

令和4年度 第1回

静岡県道路メンテナンス会議

【書面開催】

議 事 次 第

1. 議 事

(1) 規約改正について

資料1

(2) メンテナンスサイクル確立に向けた取組について

資料2

(3) 事務局から情報提供

資料3～29

目次

静岡県道路メンテナンス会議規約について	【資料1】…3 [〃] -ジ
令和4年度 静岡県道路メンテナンス会議 活動計画（案）	【資料2-1】…10 [〃] -ジ
健全性の診断、対策立案に係る相談の場（令和4年度計画案）	【資料2-2】…12 [〃] -ジ
合意形成手法（パブリックインボルブメント）講習（令和4年度計画案）	【資料2-3】…14 [〃] -ジ
土木系学生採用に向けた採用情報の合同発信（令和4年度計画案）	【資料2-4】…16 [〃] -ジ
令和4年度道路関係予算概要について	【資料3】…18 [〃] -ジ
道路メンテナンス事業補助制度の拡充・概要・優先支援	【資料4】…39 [〃] -ジ
個別施設計画について	【資料5】…42 [〃] -ジ
個別施設計画における短期的な数値目標の記載事例	【資料6】…45 [〃] -ジ
公共施設等適正管理推進事業債の概要	【資料7】…60 [〃] -ジ
直轄診断・修繕代行	【資料8】…61 [〃] -ジ
地域一括発注の取り組み	【資料9】…62 [〃] -ジ
橋梁の耐震補強の推進	【資料10】…63 [〃] -ジ
路面化空洞調査における占用企業の費用負担	【資料11】…70 [〃] -ジ
コンクリート舗装の利用促進の取り組み	【資料12】…72 [〃] -ジ
地方自治体における道路橋の点検について	【資料13】…80 [〃] -ジ
点検実施者の保有資格等について	【資料14】…127 [〃] -ジ
道路橋の点検・修繕にかかる研修について	【資料15】…142 [〃] -ジ
新技術の導入促進に向けた取り組み	【資料16】…144 [〃] -ジ
直轄における点検支援技術の原則化	【資料17】…158 [〃] -ジ
全国道路施設点検データベースについて	【資料18】…159 [〃] -ジ
#9910をLINEで行うシステム	【資料18-1】…164 [〃] -ジ
大規模地震時のパトロールについて	【資料18-2】…169 [〃] -ジ
道路の技術基準体系図について	【資料19】…176 [〃] -ジ
鉄道委託工事の透明性確保の再徹底事務連絡	
道路の点検等に係る地方債について	
舗装の点検について	【資料22】…189 [〃] -ジ
道路管理の新技術・好事例集	【資料23】…193 [〃] -ジ
「道路橋の撤去・集約事例集」の公表	【資料24】…199 [〃] -ジ
道道岩見沢桂沢線道路陥没	
特車通行申請について	【資料26】…207 [〃] -ジ
国土交通省登録資格について	【資料27】…212 [〃] -ジ
積雪寒冷地の舗装における留意点について	【資料28】…250 [〃] -ジ
舗装損傷に関する調査について	【資料29】…290 [〃] -ジ

静岡県道路メンテナンス会議 規約

(設 置)

第1条 道路法第28条の2の規定に基づき、静岡県道路メンテナンス会議（以下、「会議」という。）を設置する。

(目 的)

第2条 会議は、各道路管理者等が相互に連絡調整を行うことにより、円滑な道路管理の促進を図ることを目的とする。

(協議事項)

第3条 会議は、前条の目的を達成するため、次の事項について協議する。

- (1) 道路の維持管理等に係る意見調整・情報共有に関する事。
- (2) 道路の点検、修繕計画等の把握・調整、技術支援、発注支援に関する事。
- (3) 道路の損傷事例や技術的基準に関する事。
- (4) その他、道路の管理に関連し会長が妥当と認めた事項。

(組 織)

第4条 会議は、第2条の目的を達成するため、静岡県内における高速自動車国道、一般国道、県道及び市町道（政令市を含む）の各道路管理者及び会議が必要と認めるもので組織する。

2. 会議には、会長及び副会長を置くものとし、会長は、国土交通省 中部地方整備局 静岡国道事務所長、副会長は、静岡県 交通基盤部道路局 道路整備課長及び中日本高速道路株式会社 東京支社 静岡保全・サービスセンター所長とする。
3. 会長に事故等があるときは、副会長がその職務を代行する。
4. 会議の構成は、「別表-1」のとおりとする。
ただし、必要に応じ会長が指名するものの出席を求めることができる。
5. 会議には、地域ごとの道路管理者等からなる地域部会を置くものとし、構成は、「別表-2」のとおりとする。
6. 会議には、個別課題等についての検討・調整を行うための「専門部会」を設置することができるものとする。
7. 会議に、道路の不具合発生時等における技術的な助言、専門的な研究機関等への技術相談の窓口として、「長寿命化推進室」を設置するものとし、国土交通省 中部地方整備局 静岡国道事務所、沼津河川国道事務所、浜松河川国道事務所に置く。

(地域部会)

第5条 地域部会は西部地域、中部地域、東部地域の3部会とし、地域部会ごとに第3条(1)～(3)の地域特性に応じた事項について協議する。

2. 地域部会には、部会長 及び 副部会長を置くものとし、部会長は、国土交通省 中部地方整備局の各国道事務所長（中部：静岡、西部：浜松、東部：沼津）、副部会長は、静岡県 交通基盤部道路局 道路整備課長 及び 中日本高速道路株式会社 東京支社の各保全・サービスセンター所長（西部：浜松、中部：静岡、東部：御殿場）とする。
3. 部会長に事故等があるときは、副部会長がその職務を代行する。

（事務局）

第6条 会議 及び 部会の運営に関わる事務を行わせるため、事務局を置く。

2. 会議の事務局は、国土交通省 中部地方整備局 静岡国道事務所 管理第二課、静岡県 交通基盤部道路局 道路整備課 及び 中日本高速道路株式会社 東京支社 静岡保全・サービスセンター 工務担当課が担うものとする。
3. 地域部会の事務局は、「別表－2」の事務局欄に記載された者が担うものとする。

（規約の改正）

第7条 本規約の改正等は、会議の審議・承認を得て行うことができる。

（その他）

第8条 本規約に定めるもののほか、必要な事項は、その都度協議して定めるものとする。

（附 則）

本規約は、平成26年6月4日から施行する。

1. この改訂は、令和3年8月1日から適用する。
2. この改訂は、令和 年 月 日から適用する。

静岡県道路メンテナンス会議 名簿

令和4年9月

	所属	役職
会長	国土交通省中部地方整備局	静岡国道事務所長
	〃	沼津河川国道事務所長
	〃	浜松河川国道事務所長
	〃	中部道路メンテナンスセンター長
	〃	道路部 道路保全企画官
	〃	道路部 地域道路課長
	静岡県交通基盤部	道路局 道路企画課長
副会長	〃	道路局 道路整備課長
	〃	道路局 道路保全課長
	〃	政策管理局 建設政策課長
	静岡県道路公社	道路部長
副会長	中日本高速道路株式会社東京支社	静岡保全・サービスセンター所長
	〃	御殿場保全・サービスセンター所長
	〃	富士保全・サービスセンター所長
	〃	浜松保全・サービスセンター所長
	〃	保全・サービス事業部 企画統括担当課長
	中日本高速道路株式会社八王子支社	大月保全・サービスセンター所長
	〃	高速道路事業部 企画統括課長
	静岡市	道路部長
	浜松市	土木部長
	沼津市	建設部長
	熱海市	観光建設部長
	三島市	都市基盤部長
	富士宮市	都市整備部長
	伊東市	建設部長
	島田市	都市基盤部長
	富士市	建設部長
	磐田市	建設部長
	焼津市	建設部長
	掛川市	都市建設部長
	藤枝市	都市建設部 基盤整備局長
	御殿場市	都市建設部長
	袋井市	都市建設部長
	下田市	建設課長
	裾野市	建設部長
	湖西市	都市整備部長
	伊豆市	建設部長
	御前崎市	建設経済部長
	菊川市	建設経済部長
	伊豆の国市	都市整備部長
	牧之原市	建設部長
	東伊豆町	建設整備課長
	河津町	建設課長
	南伊豆町	地域整備課長
	松崎町	産業建設課長

	所属	役職
	西伊豆町	産業建設課長
	函南町	建設経済部長
	清水町	建設課長
	長泉町	都市環境部長
	小山町	都市基盤部長
	吉田町	建設課長
	川根本町	建設課長
	森町	建設課長
事務局	国土交通省 中部地方整備局 静岡国道事務所 管理第二課 静岡県交通基盤部 道路整備課 中日本高速道路株式会社 東京支社 静岡保全・サービスセンター 工務担当課	

静岡県道路メンテナンス会議 西部地域部会 名簿

令和4年9月

	所属	役職
部会長	国土交通省中部地方整備局	浜松河川国道事務所長
	〃	道路部 道路保全企画官
	〃	道路部 地域道路課長
	〃	中部道路メンテナンスセンター 保全対策官
	静岡県交通基盤部	道路局 道路企画課長
副部会長	〃	道路局 道路整備課長
	〃	道路局 道路保全課長
	〃	政策管理局 建設政策課長
	〃	袋井土木事務所長
	〃	浜松土木事務所長
	静岡県道路公社	道路部長
副部会長	中日本高速道路株式会社東京支社	浜松保全・サービスセンター所長
	〃	保全・サービス事業部 企画統括担当課長
	浜松市	土木部長
	磐田市	建設部長
	掛川市	都市建設部長
	袋井市	都市建設部長
	湖西市	都市整備部長
	御前崎市	建設経済部長
	菊川市	建設経済部長
	森町	建設課長
オブザーバー	国土交通省中部地方整備局	静岡国道事務所 管理第二課
事務局	国土交通省中部地方整備局浜松河川国道事務所 道路管理第二課 静岡県交通基盤部 道路整備課 中日本高速道路株式会社 東京支社 浜松保全・サービスセンター 工務担当課	

静岡県道路メンテナンス会議 中部地域部会 名簿

令和4年9月

	所属	役職
部会長	国土交通省中部地方整備局	静岡国道事務所長
	〃	道路部 道路保全企画官
	〃	道路部 地域道路課長
	〃	中部道路メンテナンスセンター 保全対策官
	静岡県交通基盤部	道路局 道路企画課長
副部会長	〃	道路局 道路整備課長
	〃	道路局 道路保全課長
	〃	政策管理局 建設政策課長
	〃	富士土木事務所長
	〃	島田土木事務所長
副部会長	中日本高速道路株式会社東京支社	静岡保全・サービスセンター所長
	〃	富士保全・サービスセンター所長
	〃	保全・サービス事業部 企画統括担当課長
	静岡市	道路部長
	富士宮市	都市整備部長
	島田市	都市基盤部長
	富士市	建設部長
	焼津市	建設部長
	藤枝市	都市建設部 基盤整備局長
	牧之原市	建設部長
	吉田町	建設課長
	川根本町	建設課長
オブザーバー	国土交通省中部地方整備局	浜松河川国道事務所 道路管理第二課
事務局	国土交通省 中部地方整備局 静岡国道事務所 管理第二課 静岡県交通基盤部 道路整備課 中日本高速道路株式会社 東京支社 静岡保全・サービスセンター 工務担当課	

静岡県道路メンテナンス会議 東部地域部会 名簿

令和4年9月

	所属	役職
部会長	国土交通省中部地方整備局	沼津河川国道事務所長
	〃	道路部 道路保全企画官
	〃	道路部 地域道路課長
		中部道路メンテナンスセンター 保全対策官
	静岡県交通基盤部	道路局 道路企画課長
副部会長	〃	道路局 道路整備課長
	〃	道路局 道路保全課長
	〃	政策管理局 建設政策課長
	〃	下田土木事務所長
	〃	熱海土木事務所長
	〃	沼津土木事務所長
	静岡県道路公社	道路部長
副部会長	中日本高速道路株式会社東京支社	御殿場保全・サービスセンター所長
	〃	保全・サービス事業部 企画統括担当課長
	中日本高速道路株式会社八王子支社	大月保全・サービスセンター所長
	〃	高速道路事業部 企画統括課長
	沼津市	建設部長
	熱海市	観光建設部長
	三島市	都市基盤部長
	伊東市	建設部長
	御殿場市	都市建設部長
	下田市	建設課長
	裾野市	建設部長
	伊豆市	建設部長
	伊豆の国市	都市整備部長
	東伊豆町	建設整備課長
	河津町	建設課長
	南伊豆町	地域整備課長
	松崎町	産業建設課長
	西伊豆町	産業建設課長
	函南町	建設経済部長
	清水町	建設課長
	長泉町	都市環境部長
	小山町	都市基盤部長
オブザーバー	国土交通省中部地方整備局	静岡国道事務所 管理第二課
事務局	国土交通省 中部地方整備局 沼津河川国道事務所 道路管理課 静岡県交通基盤部 道路整備課 中日本高速道路株式会社 東京支社 御殿場保全・サービスセンター 工務担当課	

今後の新型コロナウイルス感染症流行の状況を勘案しつつ、以下の活動を計画する。

時期	活 動 内 容	※赤字が静岡県道路メンテナンス会議独自の取り組み
第2 四半期	・採用情報の合同発信(令和5年度採用分) 資料2-4 【4月～】	
	・『道路メンテナンス年報』公表(全国版) 【8月】	
	・第1回静岡県道路メンテナンス会議 【10月】	
第3 四半期	・点検ミニ講習会 【10月】	
	・相談の場 資料2-2 【10月～2月予定】	【持ち回り開催】
	・PI講習会 資料2-3 【11～12月予定】	・パネル展
第4 四半期	・第2回静岡県道路メンテナンス会議 【12月予定】	
	・橋梁補修セミナー 【1～2月予定】	
	・第1回 道路鉄道連絡会議(第1回 跨道橋連絡会議) 【4月予定】	
	・採用情報の合同発信(令和6年度採用分) 資料2-4	



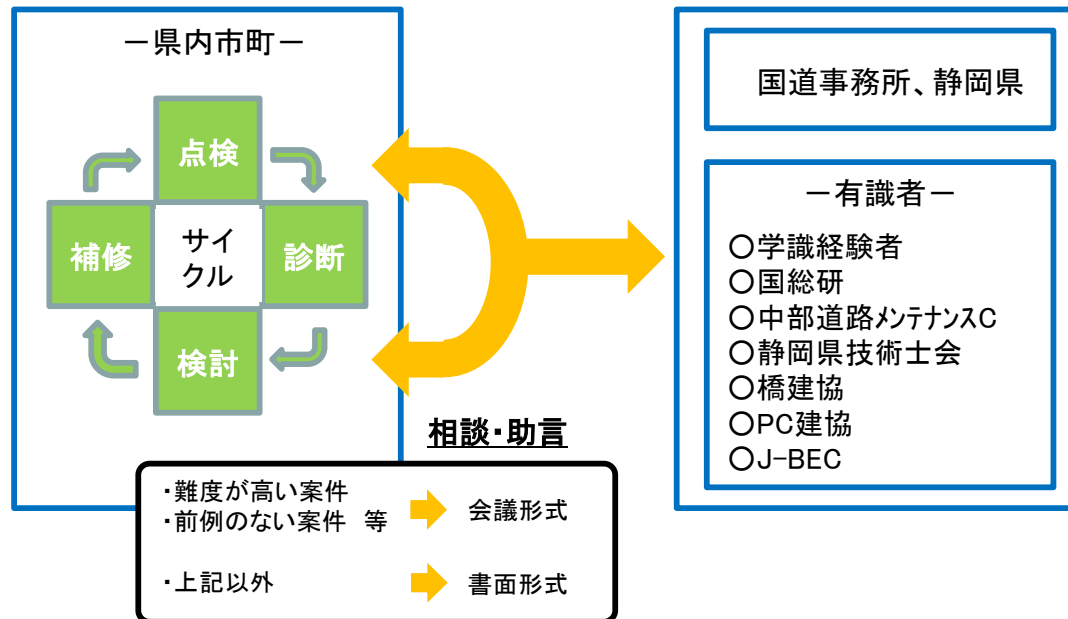
静岡県におけるメンテナンスサイクル確立に向けた主な課題と対応

課題				概要	対応
点検	診断	補修	その他		
●				個々の自治体単位では、受注される点検規模が確保できない自治体が存在する	地域一括発注を実施
●	●			直営で点検や診断を実施せざるを得ない状況だが、職員に技術力がない	担当となった地方公共団体の職員を対象に、要領に基づく点検に必要な知識・技能等を取得することを目的とする研修を創設 現地での実務講習会を開催
●	●			点検・診断等業務を発注するにあたり、業務を担当する技術者に求める知識と技術が分からない	技術者資格登録制度を創設
	●	●		対策立案から工事までに求められる技術力がない。地元で相談できる学識者もいない。	損傷補修事例集を整備 点検結果に基づく健全性の診断、対策立案に係る相談の場を 設置(案) <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-top: 5px;">⇒資料2-2</div>
		●		必要となる予算が大きく、更なる財政支援が必要	補助の採択要件等を緩和
●	●	●		全国のメンテナンスの進捗を見える化するためのDB構築に係る作業の負荷が大きい	WEB上での入力支援システムを運用開始
●	●	●		財政的、人力的な課題を解決できる新技術の導入が必須	新技術利用のガイドライン(案)及び点検支援技術性能カタログ(案)を整備
●	●	●		跨線橋の点検及び修繕が計画的かつ効率的に進む仕組みが必要	鉄道事業者と道路管理者による道路連絡会議を設置
			●	施設数が多すぎるので集約・撤去が必要だが、地元の合意が形成できない	好事例を収集し、技術資料として整備中 合意形成(PI)の講習会を開催(案) <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-top: 5px;">⇒資料2-3</div>
			●	採用したくても、土木系の学生が採用に応募してこない	関係機関での合同インターンを開催(案) <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-top: 5px;">⇒資料2-4</div>
			●	メンテナンスに必要な予算が不足	国民の理解を得るためのパネル展を市役所や「道の駅」において実施 有料道路事業や財政投融资、「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」により予算総枠を確保

1. 趣旨・目的

- メンテナンスサイクル確立に向けては、補修等の毎年度着手率を約2割に引き上げる必要がある一方で、自治体からは「技術力不足等から、コンサルタント等から提案された診断結果や修繕方法について、妥当性を判断できない」という声がある。
- このため、コンサルタント提案に対する妥当性や留意事項について自治体に助言することで、メンテナンスサイクルを円滑に廻すとともに、得られた知見を広く共有するため事例集として取りまとめる仕組みを構築する。

2. 仕組み(イメージ)



4. スケジュール

9月	・相談案件の募集
10月～2月	・書面形式または会議形式での助言
年度内	・相談及び助言をHPIに掲載

3. 役割分担

- 国道事務所
助言の整理、相談の場への案件の選定、相談の場の運営
- 静岡県
助言の整理、相談の場への案件の選定、市町への連絡
- 管内自治体
個別相談にあたり確認が必要な事項の整理

5. コロナ対策

- TV会議等オンライン化の推進
- 会議等における3密防止(席間隔、窓開放等)
- 消毒液の設置 等

活動結果(修繕代行事業)

- 国土交通省では、地方公共団体支援策の一つとして、点検等に際して緊急かつ高度な技術力を要する可能性が高い施設について、直轄診断を実施するとともに、診断の結果に応じて国による修繕代行事業等を実施
- 榛原郡吉田町にある古川橋において、直轄診断を実施し、今後の維持管理を見据えた対策に高度な専門知識と技術力・総合力が必要であることから、令和3年度に修繕代行工事と維持管理ガイドラインの作成を実施。



修繕代行工事における補修概要

【支承取替工】



【主桁連結(連結板設置)】



構造上の特徴

- H形鋼を主桁・横桁とした上部構造を有する
- パイルベント橋脚という剛性が低く地震や出水時に変状を受けやすい下部構造を有する

1. 趣旨・目的

- 施設の集約化・撤去については、実効性のある長寿命化修繕計画の策定促進を図るための方策として、令和3年3月に数値目標を策定した自治体の事業が道路メンテナンス事業補助制度における優先支援要件とされたところであるが、自治体から「総論賛成でも各論反対で地元がまとまらないために調整が進まない」という声がある。
- このため、広域的幹線道路等の合意形成において活用されている、計画立案プロセスに、その政策を立案する主体以外の人や団体などを関わらせることにより、プロセスの透明性や客観性を高め、地域のニーズを計画に反映する手法が集約化・撤去にも有効と考え、自治体担当者向けの講習会を実施する。

2. 令和4年度の実施内容

- 講師(予定)
(株)三菱総合研究所 地域創生事業本部 矢嶋 宏光氏
(広域的幹線道路でのPI手法による合意形成の豊富な実績)
- 講習の内容
「PIの基礎」
 - ・(基礎編)PIとは何か、どんな視点、姿勢で何を指すかを学ぶ
 - ・(実習編)コミュニケーションスキルの習得※なお、上記講習とは別に令和3年度講習参加者向けに実習編に特化した講習の開催可否について検討する。
- 対象者
 - ・道路メンテナンスを担当する係長・主任クラスで各市町から1~2名程度

3. 役割分担

- 国道事務所: 講師との連絡・調整、講習会資料の準備
- 静岡県: 参加者とりまとめ、会場確保・受付

4. スケジュール

9月	・令和4年度講習会の日程決定案内
10月	・参加者の募集
11月~12月	・令和4年度講習会の開催

5. コロナ対策

- 入場者に咳エチケットの徹底を周知
- 会場の換気や配席に配慮(席の間隔を空ける)
- 会場入り口に消毒液等の配置

活動結果

○施設の集約化・撤去を進めるにあたり、住民等への合意形成手法を学ぶ場として、基礎編と実習編を組み合わせたパブリック・インボルブメント(PI)講習を開催。

開催日: 令和4年1月13日(木)

講習会実施状況



令和3年度 PI講習会プログラム
(10:00~16:30)

※令和4年度 PI講習会プログラムは現在検討中です。

- (1) 開会
- (2) 講義「社会的意思決定と市民合意形成」
 - オリエンテーション
 - 社会的意思決定と市民の参画
 - 【演習1】プレスト(市民合意形成に関わる課題出し)
 - コミュニケーション理論
 - 聴く技術・再構築とファシリテーション
 - 【演習2】再構築
 - 場のデザイン
 - 【演習3】交渉ゲーム
 - プロセス設計
 - ふりかえり

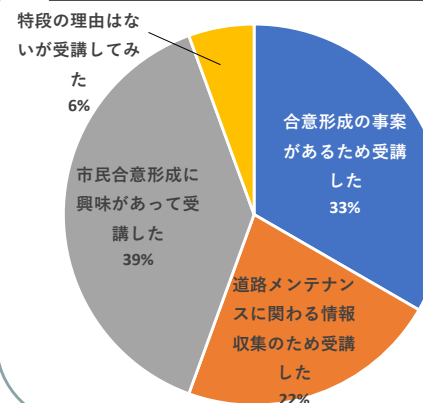
(3) 閉会

※参考

R3年度PI講習 参加者 計12名
参加自治体: 静岡県・静岡市・沼津市・富士宮市・掛川市・藤枝市
R2年度PI講習 参加者 計10名
参加自治体: 静岡市・富士市・袋井市・裾野市・伊豆の国市

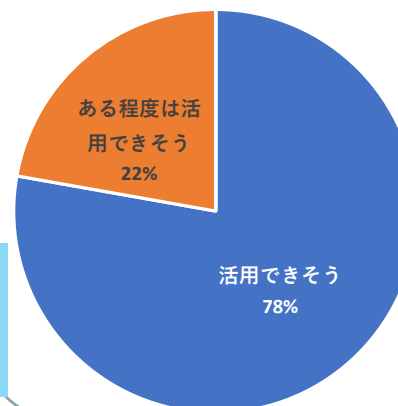
参加者アンケート結果(抜粋)

Q. 「PI講習会」を受講した理由や動機をお聞かせください。



・「合意形成の事案がある」や「興味があって受講した」との回答比率が高い。

Q. 「PI講習会」で学んだ合意形成手法は今後の仕事に活用できそうですか？



・参加者全員が「活用できそう」「ある程度は活用できそう」と回答。
・活用できないとの回答はゼロ。

1. 趣旨・目的

○メンテナンスサイクル確立に向けて、自治体においても必要な技術力を身につけた職員の採用が必要となるが、募集しても応募がないという声があることから、メンテナンス会議HPに県内道路管理者の採用情報ポータルサイトを設置し、土木系学生の採用情報へのアクセスを容易にする。

○ポータルサイトの認知を高めるため、教育機関への情報提供に着手する。

2. 令和4年度の実施内容

○静岡県道路メンテナンス会議HP(静岡国道HP)内の採用情報を更新

○ポータルサイトの設置について、首都圏及び中部圏の土木系学部のある大学や高専、県内の工業高校に情報提供、(一社)静岡県人会HPへの掲載等により周知

4. スケジュール

9月	・令和4年4月採用の実績の掲載 ・令和5年4月採用の状況の掲載
秋～ 年明け	・土木系学部のある首都圏の教育機関に協力依頼 ・令和6年4月採用の予定に関する情報の整理
4月	・令和5年4月採用の実績の掲載 ・令和6年4月採用の予定の掲載

3. 役割分担

○国道事務所
ポータルサイトの更新
県外への情報提供、周知

○静岡県
県市町の採用情報の更新
県内への情報提供、周知



最新情報はここからチェック
(月1～2回更新中)
・令和5年度 採用予定
・令和4年度 採用実績
・令和3年度 採用実績

アクセスできない場合は以下URLより
<https://www.cbr.mlit.go.jp/shizukoku/maintenance/suishin.html>

活動結果

- 道路メンテナンスサイクルの確立に向けて、必要な技術力を身につけた職員の採用が必要となりますが、静岡県内の自治体からは募集をしても応募が無いという声があります。
- その理由としては、土木系学生が各自治体の採用情報へのアクセスに手間を感じていること。また、静岡県特有の事情として、現在、静岡県内には土木系学科を有する大学が令和3年度まで存在しなかったといったことが考えられます。
- 今後、社会インフラの老朽化対応や南海トラフ地震への防災対応が求められる中、静岡県内自治体の土木系技術職員の確保が急務であることから、首都圏の土木系学科のある大学への情報提供及び協力依頼を行いました。

実施時期：令和3年12月 訪問・協力依頼した教育機関：首都圏の4つの土木系学科のある大学

大学への情報提供資料



県内自治体の採用案内パンフレット

県内自治体の過年度の採用実績と次年度の採用予定の一覧表

機関名	募集種	対象	募集	募集期間	試験日程 (1次試験日)	採用日	募集人数	リンク先
焼津市	土木職 E	社会人経験者	1次募集	2022/5/1～2022/5/31	(筆記及び面接試験) 2022/7/31	2023/4/1	若干名	https://www.city.yakuzaki.jp/~001/sayou/documents/2022_sayoua01a.pdf
	土木職 F	大学卒	1次募集	2022/5/1～2022/5/31	(筆記試験)2022/7/10	2023/4/1	若干名	https://www.city.yakuzaki.jp/~001/sayou/documents/2022_sayoua01b.pdf
	土木職 G	短大卒	1次募集	2022/7/29～2022/8/31	(筆記試験)2022/9/18	2023/4/1	若干名	https://www.city.yakuzaki.jp/~001/sayou/documents/2022_sayoua01c.pdf
	土木職 H	高校卒	1次募集	2022/7/29～2022/8/31	(筆記試験)2022/9/18	2023/4/1	若干名	https://www.city.yakuzaki.jp/~001/sayou/documents/2022_sayoua01d.pdf
掛川市	A	大学・短大・高校卒	1次募集	2022/4/28～2022/5/27	(総合検査)2022/6/16～6/26 (専門試験)2022/6/26	2023/4/1	若干名	—
	B	職務経験者	1次募集	2022/4/28～2022/5/27	(総合検査)2022/6/16～6/26	2023/4/1	若干名	—
藤枝市	土木職 D	大学卒	1次募集	2022/5/23～2022/6/10	2022/7/10	2023/4/1	D, E, F合わせて5人程度	https://www.city.fujieda.shizuoka.jp/materials/files/arcsv/136/15Sancsv.pdf
	土木職 E	短大卒	1次募集	2022/7/19～2022/8/5	2022/9/18	2023/4/1	D, E, F合わせて5人程度	https://www.city.fujieda.shizuoka.jp/materials/files/arcsv/136/15Sancsv.pdf
	土木職 F	高校卒	1次募集	2022/7/19～2022/8/5	2022/9/18	2023/4/1	D, E, F合わせて5人程度	https://www.city.fujieda.shizuoka.jp/materials/files/arcsv/136/15Sancsv.pdf
	土木職 L	就職氷河期世代	1次募集		《未確定》			—
御殿場市	土木技師 夏採用	大学・短大・高専卒	1次募集	2022/5/18～2022/6/13	2022/7/10	2023/4/1	若干名	https://www.city.gotemba.jp/~001/sayou/documents/2022_06_2023040604.pdf
	土木技師 秋採用	大学・短大・高専・高校卒	1次募集	2022/7/19～2022/8/15	2022/9/18	2023/4/1	若干名	https://www.city.gotemba.jp/~001/sayou/documents/2022_08_2023040605.pdf
袋井市	土木技術員(チャレンジ枠(SPI採用))	新卒・既卒・キャリアA/B(大学または大学院卒業見込み～卒業後2年目までの人)	1次募集	2022/3/1～2022/3/24	2022/4/10	2023/4/1	若干名	—
	土木技術員(新卒・既卒)	大学・短大・高校卒	2次募集	2022/4/26～2022/6/2	(筆記試験) 2022/6/19	2023/4/1	若干名	https://www.city.fujimori.shizuoka.jp/materials/files/arcsv/134/14Sancsv.pdf
	土木技術員 キャリア活用 A	学校で土木学科を専攻土木施工管理技士(1級・2級)、技術士(建設部門・上下水道部門)のいずれかの資格を有する人 昭57年4月2日から平成2年4月1日までに卒業した人	2次募集	2022/4/26～2022/6/2	(筆記試験) 2022/6/19	2023/4/1	若干名	https://www.city.fujimori.shizuoka.jp/materials/files/arcsv/134/14Sancsv.pdf

令和 4 年 度
道 路 関 係 予 算 概 要

令和 4 年 1 月

国 土 交 通 省 道 路 局
国 土 交 通 省 都 市 局

I はじめに ～道路の機能と目指すべき社会像～

1. 道路の機能

(1) 人・地域をつなぐ

道路は、人や地域を相互につなぎ、人・モノ・情報の移動を支援します。

通勤、通学、買い物等の日常生活の移動や、レジャーや観光など広域的な人の移動を支えます。また、食料品や日用品などの生活物資、農林水産品や工業製品などのモノの輸送を支えます。さらに、道路に敷設された光ファイバー等は多量の情報を運びます。

災害時には、救急救命、救援物資の運搬を支える、人々の命とくらしを守る生命線としての役割も担っています。コロナ禍では、人の移動は激減しましたが、国民のステイホームを支えたのはモノと情報の流れでした。

これら人・モノ・情報の移動により、地域・まちがつながって、国民生活や経済活動が営まれます。

平時・災害時を問わず安定した人・モノ・情報の移動を確保するために、近年の技術革新も踏まえ、道路の更なる機能向上が求められています。

- 旅客輸送(人)の自動車分担率¹: 約77%
(うち100km未満の国内旅客輸送(人)の自動車分担率 約96%)
- 貨物輸送(トン)の自動車分担率²: 約84%
(うち100km以下の貨物輸送(トン)における自動車分担率: 約94%)
- 品目別のトラック輸送分担率²:
野菜・果物 約96% 水産品 約99% 衣服・身の回り品 約99%
- コロナ禍における高速道路の交通状況³:
小型車は最大8割減、大型車は最大2割減 (2020年の1度目の緊急事態宣言下の対前年比)

(2) 地域・まちを創る

道路は、地域・まちの骨格をつくり、環境・景観を形成し、日々の暮らしや経済活動等を支える環境を創出します。

地域・まちの中の人・モノの流れを整流化し、人々が滞在し交流する賑わいの場や電気・ガス・水道・光ファイバー等のライフラインの収容場所としても活用されます。また、災害時には、避難場所等としての役割も担います。

かつて道路は人々のコミュニケーションを育む場でしたが、モータリゼーションの進展によりその機能が失われつつあります。空間の利活用のニーズも変化してきており、より一層魅力的な地域・まちを創造するため、地域の創意工夫で道路を柔軟に利活用することが求められています。

- 国土に占める道路面積⁴: 約110万ha (国土面積の約3%、秋田県の面積相当)
- ライフラインの道路占用割合⁵:
電気管路 100% 通信管路 約95% ガス 約90% 上下水道 100% 地下鉄 約77%
- コロナ禍における沿道飲食店等の路上利用の占用許可基準の緩和⁶:
全国、約420箇所 で取組を実施(R3年7月7日時点)

【出典】 1:国土交通省「第6回全国幹線旅客純流動調査」2015年

2:国土交通省「第10回全国貨物純流動調査」2015年

3、5、6:国土交通省道路局調べ

4:道路面積:国土交通省「道路統計年報2020」

国土面積、秋田県面積:国土地理院「令和元年全国都道府県市区町村別面積調」

2. 目指すべき社会像

道路が持つ“人・地域をつなぐ”ネットワークとしての機能と“地域・まちを創る”空間としての機能を最大限活かし、国民のくらしや経済をしっかりと支えていく必要があります。他の交通手段とも連携しつつ、世界一安全（Safe）、スマート（Smart）、持続可能（Sustainable）な道路交通システムを構築し、以下の社会の実現を目指します。

(1) 災害脆弱性とインフラ老朽化を克服した安全・安心な社会

自然災害は、国や地域の成長軌道を一瞬にして破壊する力を持ち、日本が持続的な成長を目指す上での最大の課題であると言っても過言ではありません。

近年の災害の激甚化・頻発化を踏まえて、災害時に「被災する道路」から「救援する強靱道路」として強靱で信頼性の高い国土幹線道路ネットワークを構築するとともに、急速に進展するインフラ老朽化を克服し、良好なインフラを次世代につなぐことで、誰もが安全に安心して暮らせる社会を目指します。

(2) 人・モノ・情報が行き交うことで活力を生み出す社会

社会の持続可能性を高めるためには、生産性の向上による経済成長が必要不可欠です。経済成長を支える人・モノ・情報の移動を安全で円滑に行うことが出来るよう、高規格道路をはじめとする国土幹線道路ネットワークや拠点を構築するとともに、新たな技術も活用しつつ道路の機能を進化させ、人・モノ・情報が国土全体を行き交う活力あふれる社会を目指します。

(3) 持続可能で賑わいのある地域・まちを創出する社会

今後、都市・中山間地域問わず人口が減少していく中で、高齢者、子供、障がい者を含む全ての人の生活・生業が持続可能で、かつ人々が誇りを持って暮らせる地域・まちを創出する必要があります。環状道路等の幹線道路ネットワークの進展により生まれる都市内の空間のゆとりを有効に活用することで、地域がそれぞれの工夫により、安全・安心で良好な環境や景観等を備えた、持続可能で賑わいのある地域・まちを創出する社会を目指します。

(4) 時代の潮流に適応したスマートな社会

新型コロナウイルス感染症の拡大や、カーボンニュートラルの実現に向けた動き、デジタル化やデータ活用の急速な進展など、世界全体の経済構造や競争環境がダイナミックに変化しつつあります。ポストコロナ社会の持続的な経済成長に向けて、エッセンシャルワーカーである物流事業者の環境整備、新しい生活様式を踏まえた自転車利活用の推進等に取り組むとともに、道路インフラにおける再生可能エネルギーの導入拡大や次世代自動車の普及促進、デジタル化による道路管理や行政手続きの省力化・効率化を推進し、新たな価値を創造するスマートな社会の実現を目指します。

II 決定概要

1 予算総括表

(単位: 億円)

事	項	事業費	対前年度比	国費	対前年度比
直轄事業		15,943	1.00	15,943	1.00
改築その他		10,644	0.99	10,644	0.99
維持修繕		4,226	1.03	4,226	1.03
諸費等		1,073	0.99	1,073	0.99
補助事業		8,783	1.11	5,049	1.11
高規格道路、IC等アクセス道路その他		3,816	0.98	2,106	0.98
道路メンテナンス事業		3,886	1.01	2,234	1.01
交通安全対策(通学路緊急対策)		903	皆増	500	皆増
除雪		178	1.05	119	1.05
補助率差額		—	—	90	1.36
有料道路事業等		23,155	0.94	117	1.11
合計		47,881	0.99	21,109	1.03

[参考] 公共事業関係費(国費): 60,575億円[対前年度比1.00]

注1. 上表の合計には、個別補助制度創設に伴う社会資本整備総合交付金からの移行分が含まれており、社会資本整備総合交付金からの移行分を含まない場合は国費20,609億円[対前年度比1.00]である。

注2. 上表の対前年度比は、デジタル庁一括計上相当分(国費63億円)を除いた前年度予算額を用いている。

注3. 直轄事業の国費には、地方公共団体の直轄事業負担金(2,983億円)を含む。

注4. 四捨五入の関係で、表中の計数の和が一致しない場合がある。

※ 上記の他に、令和4年度予算において防災・安全交付金(国費8,156億円[対前年度比0.96])、社会資本整備総合交付金(国費5,817億円[対前年度比0.92])があり、地方の要望に応じて道路整備に充てることができる。なお、令和3年度における社会資本整備総合交付金(道路関係)の交付決定状況(12月末時点)は、防災・安全交付金:国費3,259億円、社会資本整備総合交付金:国費1,630億円である。

※ 上記の他に、東日本大震災からの復旧・復興対策事業として、令和4年度予算において社会資本整備総合交付金(国費103億円[対前年度比1.34])があり、地方の要望に応じて道路整備に充てることができる。

※ 上記の他に、行政部費(国費8億円)およびデジタル庁一括計上分(国費61億円)がある。

2 防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策

「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」（令和2年12月11日閣議決定）に基づき、防災・減災、国土強靱化の取組の加速化・深化を図るため、令和3年度補正予算と合わせて、重点的かつ集中的に対策を講じます。具体的には、各都道府県における5か年の具体的な事業進捗見込み等を示した「防災・減災、国土強靱化に向けた道路の5か年対策プログラム」を着実に推進し、財政投融資を活用した高速道路の暫定2車線区間における4車線化を含む高規格道路ネットワークの整備や老朽化対策等の抜本的な対策など、防災・減災、国土強靱化の取組の加速化・深化を図ります。

3 通学路の合同点検を踏まえた交通安全対策

令和3年6月28日に発生した千葉県八街市での交通事故を受け、関係機関と連携し実施した通学路における合同点検の結果を踏まえ、関係機関が実施する速度規制や通学路の変更等によるソフト面での対策に加え、歩道の設置やガードレール等の防護柵などの交通安全施設等の整備等によるハード面での対策を適切に組み合わせるなど、地域の実情に対応した効果的な対策を検討し、通学路の交通安全対策を早急に推進します。

通学路の合同点検を踏まえた要対策箇所のうち、早期に着手可能な箇所については、令和3年度補正予算も活用して対策を推進するとともに、令和4年度からは、計画的かつ集中的に支援する個別補助制度を創設し、通学路における交通安全対策の更なる推進を図ります。

4 国土幹線道路部会 中間答申を踏まえた有料道路制度の見直し

「社会資本整備審議会道路分科会 国土幹線道路部会『中間答申』」（令和3年8月4日）を踏まえ、更新事業及び進化・改良への取組を進めるための料金徴収期間の延長や料金割引の見直しなど、有料道路制度の具体的な見直しについて検討します。

5 地方への重点的支援

地方公共団体の要望を踏まえ、地方の課題解決のため、補助事業や交付金事業を適切に組み合わせ、重点的に支援します。

①個別補助制度の創設等

○交通安全対策補助制度（通学路緊急対策）の創設

千葉県八街市における交通事故を受けて実施した通学路合同点検の結果に基づき、ソフト対策の強化とあわせて実施する交通安全対策に対し、計画的かつ集中的に支援する個別補助制度を創設します。

○交通安全対策補助制度（地区内連携）の見直し

一定の区域において関係行政機関等や関係住民の代表者等との間での合意に基づき実施する交通安全対策（速度低下、進入抑制等を促す面的対策や歩道の設置等）について、より一層効率的・効果的に進めるため、合意手続きを簡素化するとともに、事業完了後に効果の確認を実施するよう個別補助制度を見直します。

○道路メンテナンス事業補助制度における橋梁の単純撤去支援の拡充

点検結果を踏まえ策定される長寿命化修繕計画に基づいて実施する道路メンテナンス事業（橋梁）について、中長期的な維持管理コストの縮減を図り、持続可能な道路管理の実現に向けた取組をさらに促進するため、治水効果の向上を通じて地域の安全・安心の確保を図る場合には、改築等の実施を伴わない橋梁単体での撤去（単純撤去）を認めるよう個別補助制度を拡充します。

○無電柱化推進計画事業補助制度に係る国庫債務負担行為の拡充

無電柱化を推進するため、電線共同溝事業（補助）において、民間技術やノウハウ、資金の活用を図るためにPFI手法を活用する場合について、30箇年以内で国庫債務負担行為を設定できるよう制度を拡充します。

②交付金における重点配分対象事業の見直し

以下の事業に特化して策定される整備計画を新たに重点配分対象に拡充します。

- ・道の駅のポストコロナ対応に係るもの（衛生環境の改善・換気対策など）

なお、以下の重点配分事業については、令和5年度以降、道路施設に関する長寿命化修繕計画（個別施設計画（橋梁））が未策定の地方公共団体を除く。

- ・ストック効果を高めるアクセス道路の整備（社会資本整備総合交付金）
- ・国土強靱化地域計画に基づく事業（防災・安全交付金）

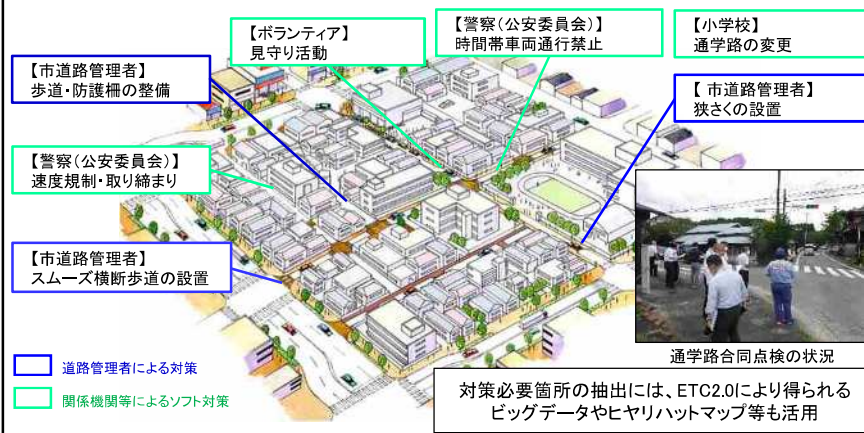
個別補助制度の創設＜交通安全対策補助制度（通学路緊急対策）＞

- 千葉県八街市における交通事故を受けて実施した通学路合同点検に基づき、ソフト対策の強化とあわせて実施する交通安全対策について、計画的かつ集中的な支援を可能とする個別補助制度を創設する。

■ 交通安全対策補助制度(通学路緊急対策)の創設

- 令和3年6月28日、千葉県八街市において、下校中の小学生の列にトラックが衝突し、5名が死傷した交通事故を受け、「通学路等における交通安全の確保及び飲酒運転の根絶に係る緊急対策(令和3年8月4日関係閣僚会議決定)」に基づく通学路合同点検を実施。
- 点検により抽出された対策必要箇所数は、全国で約7万2千箇所であり、道路管理者による対策必要箇所数は約3万7千箇所(令和3年10月末時点)。
- 対策必要箇所における交通安全対策について、速度規制や通学路の変更などソフト面での対策を組み合わせつつ、可能なものから速やかに実施することとなっており、早急に対策を実施できるよう地方公共団体に対して計画的かつ集中的な支援が必要。

- 通学路合同点検に基づき、ソフト対策の強化と合わせて実施する交通安全対策に対し、計画的かつ集中的に支援 [補助期間:5年程度(R4~)]



通学路緊急対策

- 通学路合同点検の結果、抽出された対策必要箇所における道路管理者による交通安全対策が対象

歩道・防護柵の整備



対策前



対策後

スムーズ横断歩道※の設置



対策前



対策後

狭さくの設置



対策前



対策後

個別補助制度の拡充<道路メンテナンス事業補助制度>

- 道路の老朽化対策においては、構造物の点検結果や利用状況(交通量や交通利便性への影響等)などを踏まえ、地域の合意が得られたものについては、施設の集約・撤去に取り組んでいる。
- 中長期的な維持管理コストの縮減を図り、持続可能な道路管理の実現に向けた取組をさらに促進するため、治水効果の向上を通じて地域の安全・安心の確保を図る場合には、改築等の実施を伴わない橋梁単体での撤去(単純撤去)を認めるよう制度を拡充する。

単純撤去の補助要件 : 要件①に該当する橋梁の撤去事業で、要件②を満たす個別施設計画が策定されていること

要件① 治水効果の高い橋梁の撤去

- 橋梁を撤去した場合の治水効果を確認していること



径間長不足、河積阻害による支障事例



桁下高不足による支障事例

要件② 実効性ある個別施設計画

- 橋梁の集約撤去など「コスト縮減に関する具体的な方針」と「短期的な数値目標とそのコスト縮減効果」が記載されていること(①、②)
- 当該事業が記載されていること(③)

〇〇市 橋梁長寿命化修繕計画 【個別施設計画】

記載内容

.....

①集約撤去などコスト縮減に関する具体的な方針

②撤去に関する

「短期的な数値目標」と「そのコスト縮減効果」

例) R〇年までに〇〇橋の橋梁を撤去し、
将来の維持管理コストを〇〇百万円縮減することを目指す

③当該事業の記載

例) 〇〇橋、〇年撤去予定


道路事業における社会資本整備総合交付金、防災・安全交付金の重点配分の概要

- 社会資本整備総合交付金においては、民間投資・需要を喚起する道路整備により、ストック効果を高め、活力ある地域の形成を支援するとの考えの下、広域的な道路計画や災害リスク等を勘案し、以下の事業に特化して策定される整備計画に対して重点配分を行う。
- 防災・安全交付金においては、国民の命と暮らしを守るインフラ再構築、生活空間の安全確保を図るとの考えの下、以下の事業にそれぞれ特化して策定される整備計画に対して重点配分を行う。

社会資本整備総合交付金


〈ストック効果を高めるアクセス道路の整備〉

- 駅の整備や工業団地の造成など民間投資と供用時期を連携し、人流・物流の効率化や成長基盤の強化に資するアクセス道路整備事業



工業団地へのアクセス道路

工業団地と供用時期を連携したアクセス道路の整備




駅へのアクセス道路

駅の整備と供用時期を連携したアクセス道路の整備

〈歩行者の利便増進や地域の賑わい創出に資する道路事業〉

- 歩行者利便増進道路に指定された道路における歩行者の利便増進や地域の賑わい創出に資する道路事業(立地適正化計画に位置付けられた区域内の事業に限る)

【事業イメージ】



車道：4車線→2車線、歩道：拡幅



歩行者利便増進施設

- ①有効幅員
- ②勾配
- ③歩道と車道の分離
- ④舗装

歩行者の利便増進を図る空間

〈道の駅の機能強化〉


- 全国モデル「道の駅」、重点「道の駅」、防災「道の駅」の機能強化
- 子育て応援の機能強化
- ポストコロナ対応(衛生環境の改善、換気対策等)に係るもの


防災・安全交付金

〈子供の移動経路等の生活空間における交通安全対策〉

- 通学路交通安全プログラムに基づく交通安全対策
⇒ビッグデータを活用した生活道路対策に対して特に重点的に配分
- 未就学児が日常的に集団で移動する経路における交通安全対策
- 鉄道との結節点における歩行空間のユニバーサルデザイン化
- 地方版自転車活用推進計画に基づく自転車通行空間整備
⇒ナショナルサイクルルートにおける自転車通行空間整備に対して特に重点的に配分
- 自動運転技術を活用したまちづくり計画に基づく自動運転車の走行環境整備



歩道拡幅・ユニバーサルデザイン化



自転車通行空間の整備

〈国土強靱化地域計画に基づく事業〉

- 重要物流道路の脆弱区間の代替路や災害時拠点(備蓄基地・総合病院等)への補完路として、国土交通大臣が指定した道路の整備事業
- 災害時にも地域の輸送等を支える道路の整備や防災・減災に資する事業のうち、早期の効果発現が見込める事業





重要物流道路の代替路や補完路の整備 法面法枠工 雪崩防止柵

Ⅲ 主要施策の概要

主要施策の基本方針

- 世界一安全（Safe）、スマート（Smart）、持続可能（Sustainable）な道路交通システムの構築に向け、以下の基本方針の下、道路施策に取り組みます。

1 防災・減災、国土強靱化 ～災害から国民の命と暮らしを守る～

【P10～】

発災後概ね1日以内に緊急車両の通行を確保し、概ね1週間以内に一般車両の通行を確保することを目標として、災害に強い道路ネットワークの構築に取り組むとともに、避難や救命救急・復旧活動等を支える取組や危機管理対策の強化を推進します。

2 予防保全による老朽化対策 ～安全・安心な道路を次世代へ～

【P16～】

ライフサイクルコストの低減や効率的かつ持続可能な維持管理を実現する予防保全によるメンテナンスへ早期に移行するため、定期点検等により確認された修繕が必要な施設の対策を加速するとともに、新技術の積極的な活用等を推進します。

3 人流・物流を支えるネットワーク・拠点の整備 ～人を、地域をつなぐ～

【P21～】

速達性とアクセス性が確保された国土幹線道路ネットワークの構築に向けて、高規格道路等の整備や機能強化に取り組むとともに、交通拠点の整備によるモーダルコネクットの強化や渋滞対策、物流支援等の取組を推進します。

4 道路空間の安全・安心や賑わいの創出 ～地域・まちを創る～

【P31～】

全ての人々が安全・安心で快適に生活できる社会の実現に向けて、交通安全対策やユニバーサルデザインへの対応、無電柱化、自転車通行空間の整備等を進めるとともに、新たなモビリティや地域の賑わい創出など道路空間への多様なニーズに応える取組を推進します。

5 道路システムのDX ～xROADの実現～

【P43～】

持続可能でスマートな道路システムへの変革に向けて、デジタル技術や新技術の導入等による道路管理や行政手続きの省力化・効率化を加速します。

6 グリーン社会の実現 ～2050年カーボンニュートラルへの貢献～

【P48～】

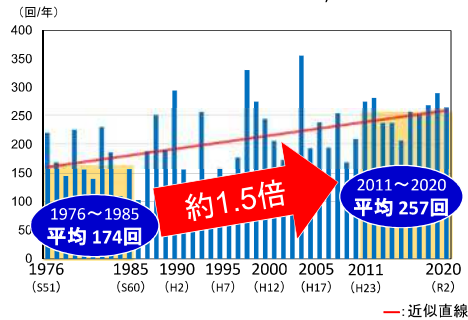
2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、道路利用（自動車からのCO₂排出）や道路整備・管理におけるCO₂排出量の削減と道路緑化による吸収量の向上に取り組み、グリーン社会の実現に貢献します。

1 防災・減災、国土強靱化 ～災害から国民の命と暮らしを守る～

■ 切迫する大規模地震や激甚化・頻発化する気象災害から国民の命と暮らしを守る必要があります。発災後概ね1日以内に緊急車両の通行を確保し、概ね1週間以内に一般車両の通行を確保することを目標として、災害に強い道路ネットワークの構築に取り組むとともに、避難や救命救急・復旧活動等を支える取組や危機管理対策の強化を推進します。

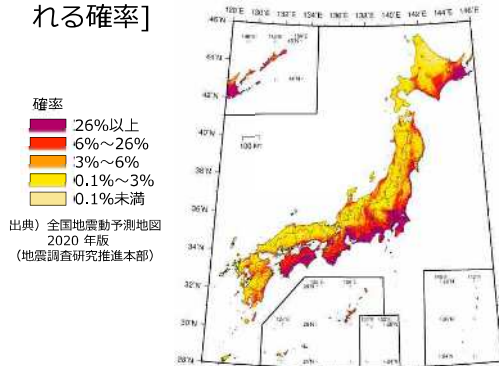
【激甚化・頻発化する気象災害】

[1時間降水量50mm以上の年間発生回数]
(7月～9月、1,000地点あたり)



【切迫する大規模地震】

[今後30年間に震度6以上の揺れに見舞われる確率]



【災害に強い道路ネットワークが効果を発揮 (令和3年の大雨の事例)】

【4車線区間の早期交通開放】

中央自動車道(岡谷JCT～伊北IC)では道路区域外からの土石流により全面通行止めとなったが、4車線区間であったことから被災のない車線を活用し、早期に交通開放



【ダブルネットワークによる交通機能確保】

国道9号(島根県出雲市)では地すべりにより通行止めとなったが、ダブルネットワークを形成する山陰自動車道を活用し、交通機能を確保

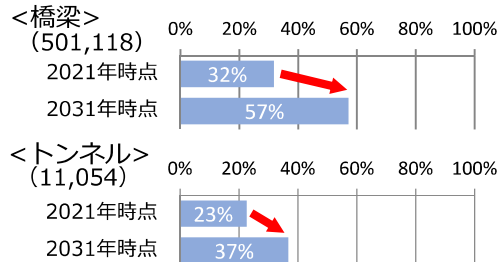


2 予防保全による老朽化対策 ～安全・安心な道路を次世代へ～

■ 「荒廃するアメリカ」の教訓を踏まえ、道路の安全・安心を守るとともに良好なインフラを次世代へと継承する責務があります。ライフサイクルコストの低減や効率的かつ持続可能な維持管理を実現する予防保全によるメンテナンスへ早期に移行するため、定期点検等により確認された修繕が必要な施設の対策を加速するとともに、新技術の積極的な活用等を推進します。

【深刻化するインフラの老朽化】

建設後50年以上経過する社会資本の施設の割合が加速度的に増加



建設後50年以上経過する施設

判定区分Ⅳ（緊急に措置を講ずべき状態）

※()は対象の橋梁・トンネル数、ただし建設年度不明の橋梁・トンネルを除く

【荒廃するアメリカ】

1980年代のアメリカでは、1930年代に大量に建設された道路構造物の老朽化に対応できず、橋梁や高架道路の損傷事故等により、大量の迂回交通が発生するなど、経済や生活の様々な面で大きな影響



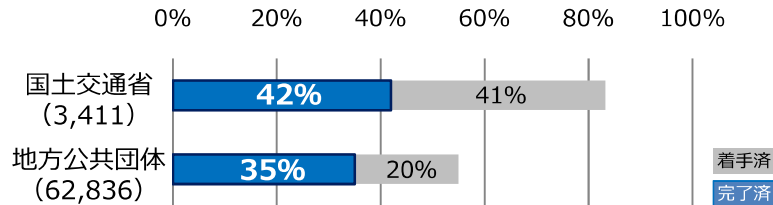
ケーブル切断事故後、通行止めになったブルックリン橋の歩道
（「高速道路と自動車」1981年11月から引用）



マイアス橋の崩壊（1983年）

【判定区分Ⅲ・Ⅳの橋梁の修繕等措置の実施状況】

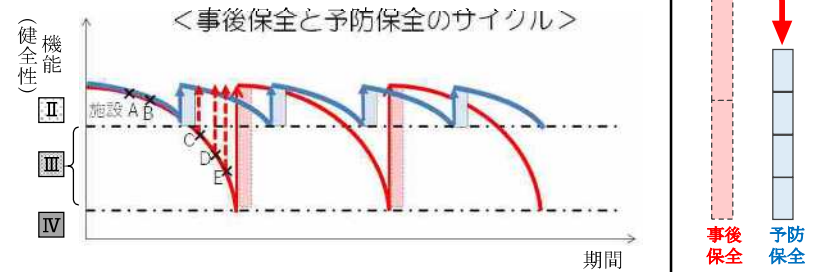
2014年度以降5年間（1巡目）の点検で、早期または緊急に措置を講ずべき状態（判定区分Ⅲ・Ⅳ）の橋梁のうち、修繕等の措置が完了した橋梁の割合は、2020年度時点で国土交通省で42%、地方公共団体で35%



※対象は2014年度～2018年度の1巡目点検を行った施設のうち、判定区分Ⅲ・Ⅳと診断された施設
（2巡目点検以降に新たに判定区分Ⅲ・Ⅳと診断された施設は含まない）

【予防保全による中長期的コスト削減】

予防保全による維持管理へ転換し、中長期的なトータルコストの縮減・平準化を図るためにも、早期又は緊急に措置を講ずべき施設（判定区分Ⅲ、Ⅳ）の早期措置が急務



3 人流・物流を支えるネットワーク・拠点の整備 ～人を、地域をつなぐ～

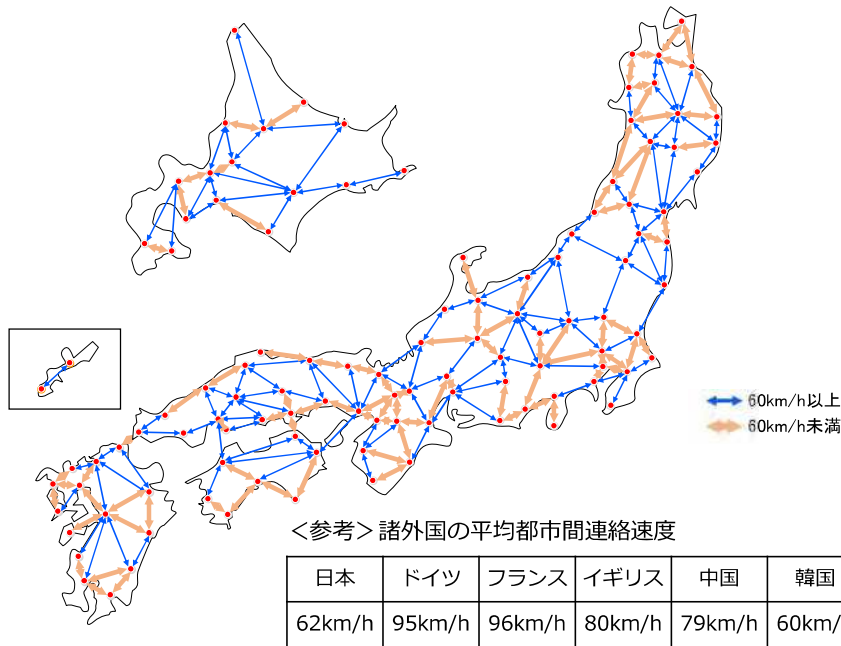
■ 東京一極集中の是正による多核連携型の国づくりや安定した物流の確保に対応するためには、国土全体として、安全で円滑な人やモノの移動を確保することが必要です。速達性とアクセス性が確保された国土幹線道路ネットワークの構築に向けて、高規格道路等の整備や機能強化に取り組むとともに、交通拠点の整備によるモーダルコネクトの強化や渋滞対策、物流支援等の取組を推進します。

【都市間の速達性】

日本の都市間連絡速度は、いまだ約4割の都市間(90/208リンク)が60km/hに満たないなど、諸外国に遅れをとっている状況

都市間連絡速度の状況

※都市間連絡速度の算出方法：対象は113都市、208リンク。ETC2.0(R2小型車)の旅行速度データを用いて算出



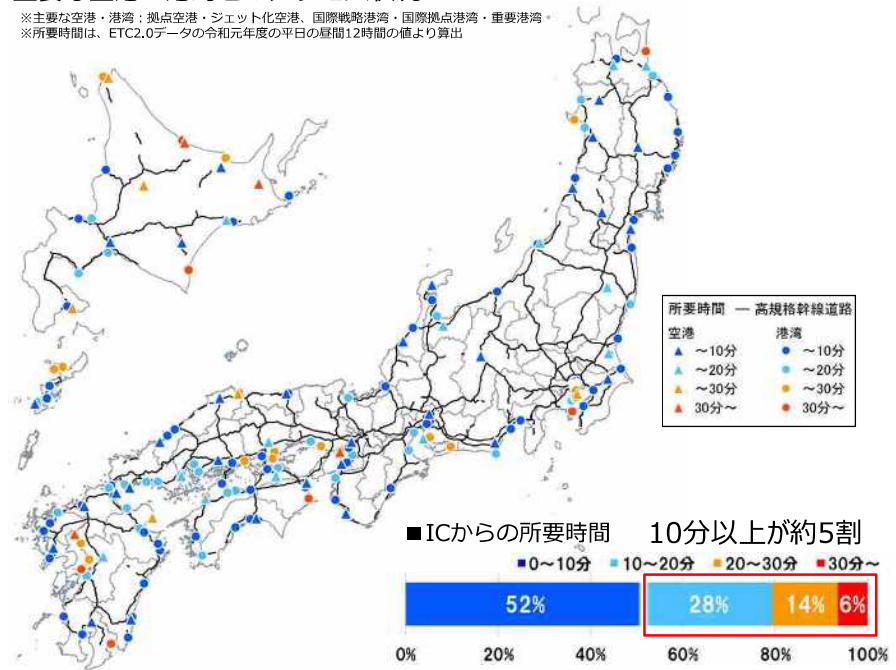
※この地図は、我が国の領土を網羅的に記したものではありません。

【空港・港湾とのアクセス性】

空港・港湾は人流・物流の広域移動を担う拠点であるが、いまだ高規格幹線道路から10分以上の所要時間を要する箇所が約5割程度存在(82/170箇所)

主要な空港・港湾とのアクセス状況

※主要な空港・港湾：拠点空港・ジェット化空港、国際戦略港湾・国際拠点港湾・重要港湾
※所要時間は、ETC2.0データの令和元年度の平日の昼間12時間の値より算出

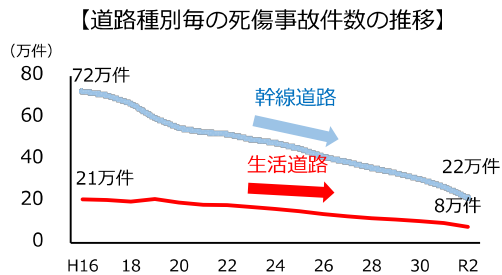


4 道路空間の安全・安心や賑わいの創出 ～地域・まちを創る～

- 全ての人々が安全・安心で快適に生活できる社会の実現に向けて、交通安全対策やユニバーサルデザインへの対応、無電柱化、自転車通行空間の整備等を進めるとともに、新たなモビリティや地域の賑わい創出など道路空間への多様なニーズに応える取組を推進します。

【安全・安心な道路空間の構築】

交通事故件数は減少傾向にあるが、生活道路の死傷事故件数の減少割合は小さく、依然として多くの事故が発生



狭い路肩を通行する小学生

※生活道路：車道幅員5.5m未満、幹線道路：車道幅員5.5m以上として集計
出典：交通事故統計年報をもとに作成

少子高齢化社会を迎えた我が国において、安全・安心でユニバーサルデザインに配慮した空間の整備が必要

【ユニバーサルデザインの歩行空間】



【自転車の通行空間の確保】



(国道246号:青山地区)

【道路空間へのニーズの多様化】

歩道上のオープンカフェなど、地域の多様なニーズが実現できる空間の利活用を推進

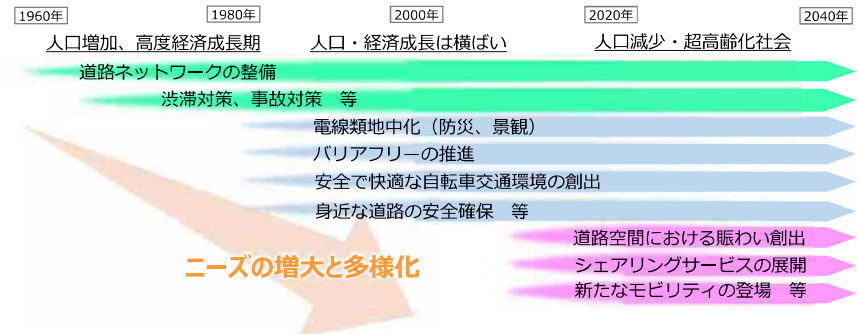


歩道上のオープンカフェ
(日本大通り:横浜市)



公道を活用した新たなモビリティの
シェアリング社会実験 (国道1号:千代田区)

【世の中のニーズに応じて多様化する道路施策】



- 限られた体制のもとでも、道路利用者に対して安全・安心な通行を確保するとともに、高度な道路利用サービスを提供することが必要です。持続可能でスマートな道路システムへの変革に向けて、デジタル技術や新技術の導入等による道路管理や行政手続きの省力化・効率化を加速します。

＜道路システムのDXの方針と取組例＞

【方針】 ITを駆使して

- ①道路利用の障害となる様々な事象を早期発見、処理する
- ②施工や維持管理作業などの徹底した自動化、無人化を図る
- ③手続きや支払いはオンライン化、キャッシュレス化・タッチレス化する
- ④道路のビッグデータを収集・蓄積、フル活用して、社会に還元する

【高レベル道路インフラサービスの提供】 【xROADの構築と多方面への活用】



パトロール車両に搭載したカメラからのリアルタイム映像をAIにより処理し、舗装の損傷を自動検知



全国統一の開かれたデータプラットフォームを構築し、新技術活用によるアプリケーションを導入することで、維持管理のほか様々な分野で活用

【高速道路等の利便性向上】



ドライブスルー ETC多目的利用システムを導入

高速道路内外の各種支払い等へのETCの活用による利便性向上を推進

【行政手続きのデジタル化・スマート化】



ETC2.0等を活用し、特殊車両通行手続等の行政手続きを迅速化・即時処理

＜道路システムの今後の展開＞

■ R3年度末

喫緊に対応すべき課題を解決

- ・特殊車両の通行手続きの即時処理
- ・人手による交通量観測を原則廃止
- ・交通障害自動検知システムの全国展開に着手

■ R4年度末

道路管理作業の自動化

- ・国道事務所において自動制御可能な除雪機械の実動配備を開始

道路利用のための手続きを高度化

- ・占用許可手続き、特定車両停留許可手続き 等

データプラットフォームの構築

- ・xROAD概成、一部データのオープン化、道路管理アプリ開発着手 等

■ R7年度末

ETC専用化等

- ・都市部はR2年度から5年での概成（目標）

6 グリーン社会の実現 ～2050年カーボンニュートラルへの貢献～

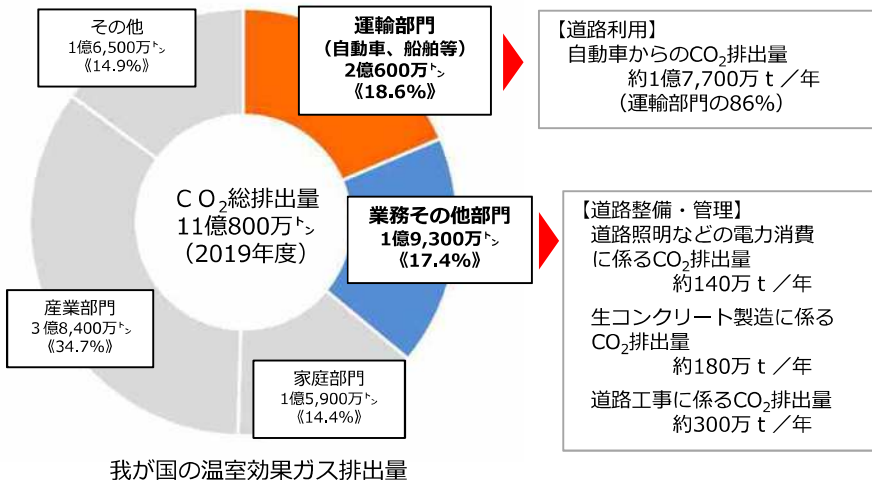
- 気候変動に伴う自然災害の激甚化・頻発化など、地球温暖化対策は待ったなしの課題です。2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、道路利用（自動車からのCO₂排出）や道路整備・管理におけるCO₂排出量の削減と道路緑化による吸収量の向上に取り組み、グリーン社会の実現に貢献します。

【2050年カーボンニュートラルに向けた目標】

- パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略（2021年10月22日閣議決定）
2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち、「2050年カーボンニュートラル」の実現を目指す。
- 地球温暖化対策計画（2021年10月22日閣議決定）
2030年度において、温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指す。さらに50%の高みに向けて挑戦を続けていく。

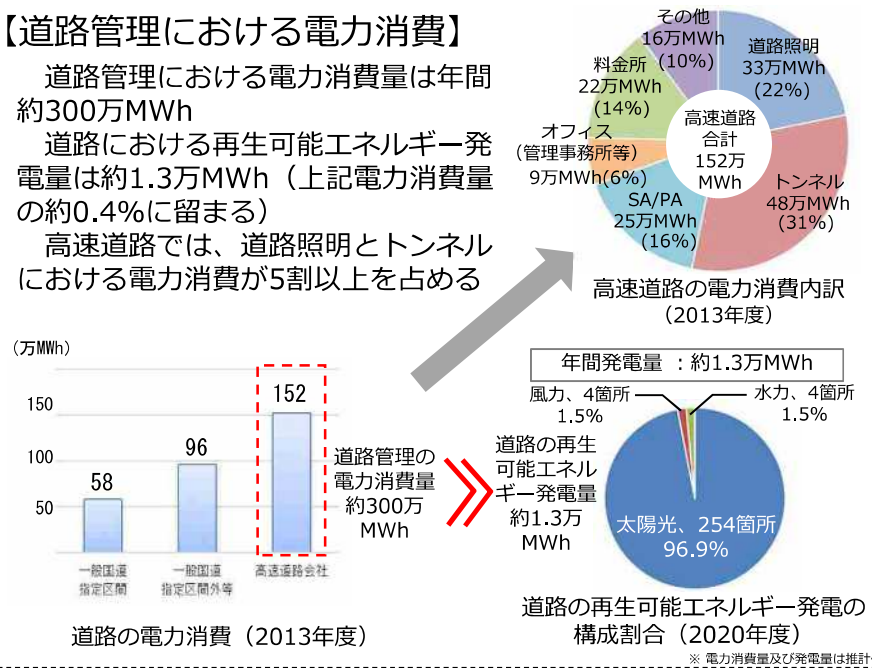
【2019年度CO₂の部門別排出量】

道路分野では、「運輸部門」及び「業務その他部門」において計約1.8億トンのCO₂を排出（全体の約16%）



【道路管理における電力消費】

道路管理における電力消費量は年間約300万MWh
 道路における再生可能エネルギー発電量は約1.3万MWh（上記電力消費量の約0.4%に留まる）
 高速道路では、道路照明とトンネルにおける電力消費が5割以上を占める



【カーボンニュートラルへの貢献の方向性】

<排出量の削減>

- 【道路利用】 自動車に使用する化石燃料の消費の低減を図る
- 【道路整備・管理】 道路整備・管理に使用する化石燃料由来のエネルギー消費を抑制しつつ、道路インフラに使用する電力を再生可能エネルギーに転換

<吸収量の向上>

- 【道路緑化】 道路緑化によるCO₂吸収の促進（2019年度 約40万 t / 年）

主な個別補助制度①

高規格道路・ICアクセス道路等補助制度

広域ネットワークを形成する等の性質に鑑みた地域高規格道路の整備及び、国土交通大臣が物流上重要な道路輸送網として指定する「重要物流道路」の整備について計画的かつ集中的に支援

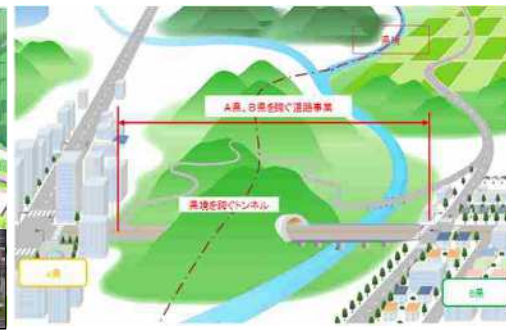
高規格幹線道路、地域高規格道路、スマートICの整備と併せて行われる、地方公共団体におけるICアクセス道路の整備について計画的かつ集中的に支援

物流の効率化など生産性向上に資する空港・港湾等へのアクセス道路の整備について計画的かつ集中的に支援

都府県境を跨ぐ構造物の整備を伴う道路の整備について計画的かつ集中的に支援



IC・空港・港湾等アクセス道路補助イメージ



都府県境道路整備補助イメージ

道路メンテナンス事業補助制度

道路の点検結果を踏まえ策定される長寿命化修繕計画に基づき実施される道路メンテナンス事業（橋梁、トンネル等の修繕、更新、撤去等）に対し計画的かつ集中的に支援

〇〇市
橋梁
長寿命化修繕計画
【個別施設計画】

記載内容
・老朽化対策方針
・新技術活用方針
・費用縮減方針
・施設名・延長・判定区分
・点検・修繕実施年度
・修繕内容・対策費用等



〇〇市
トンネル
長寿命化修繕計画
【個別施設計画】

記載内容
・老朽化対策方針
・新技術活用方針
・費用縮減方針
・施設名・延長・判定区分
・点検・修繕実施年度
・修繕内容・対策費用等



〇〇市
道路附属物等
長寿命化修繕計画
【個別施設計画】

記載内容
・老朽化対策方針
・新技術活用方針
・費用縮減方針
・施設名・延長・判定区分
・点検・修繕実施年度
・修繕内容・対策費用等



無電柱化推進計画事業補助制度

「無電柱化の推進に関する法律」に基づき国により策定された「無電柱化推進計画」に定めた目標の確実な達成を図るため、地方公共団体において定める推進計画に基づく事業を計画的かつ集中的に支援



主な個別補助制度②

交通安全対策補助制度

通学路緊急対策（R4創設）

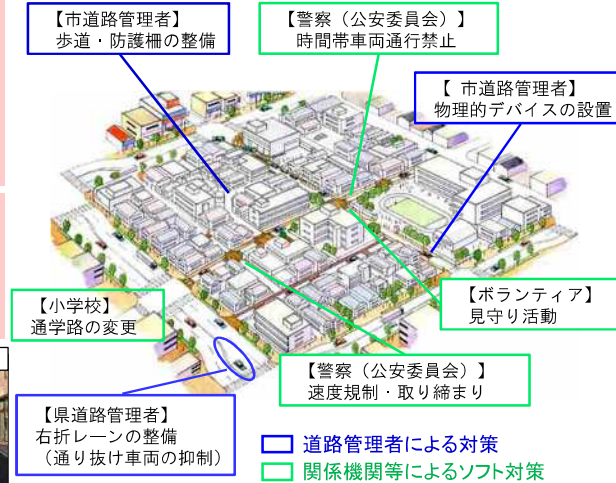
通学路の安全を早急に確保するため、千葉県八街市における交通事故を受けて実施した通学路合同点検に基づき、ソフト対策の強化とあわせて実施する交通安全対策について計画的かつ集中的に支援

地区内連携

一定の区域において関係行政機関等や関係住民の代表者等との間での合意に基づき実施する交通安全対策を計画的かつ集中的に支援

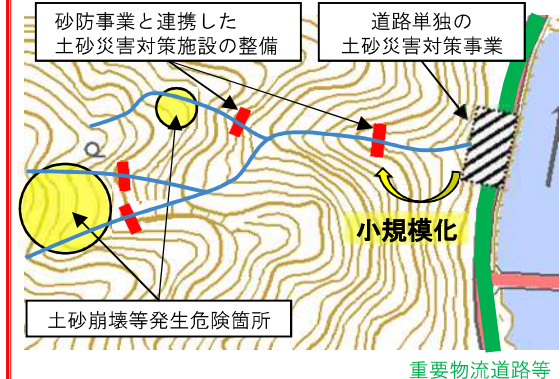


交通安全対策補助制度（通学路緊急対策）イメージ



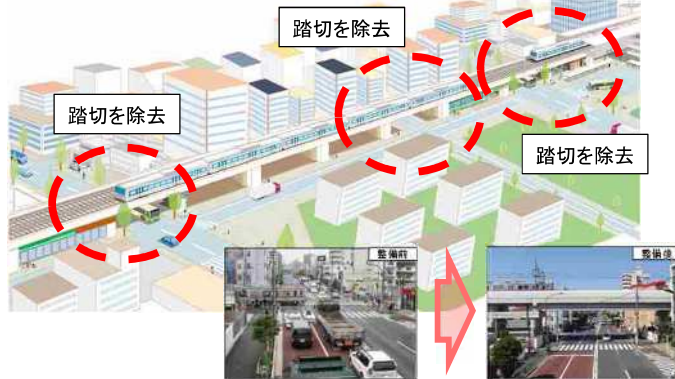
土砂災害対策道路事業補助制度

重要物流道路等において、砂防事業と連携し実施する土砂災害対策事業に対し計画的かつ集中的に支援



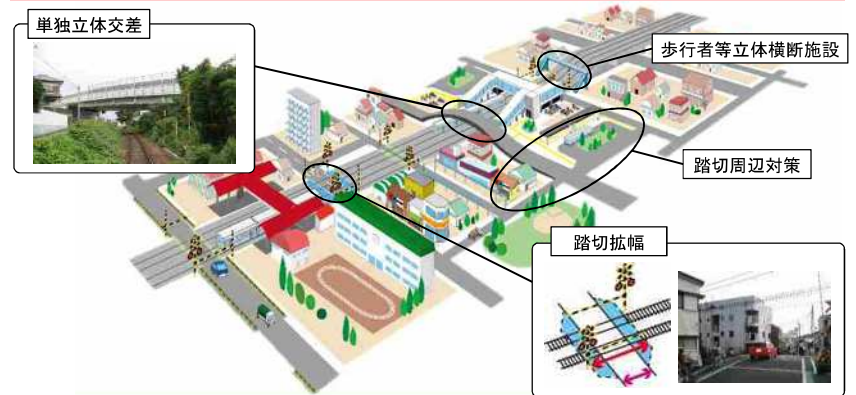
連続立体交差事業補助制度

道路と鉄道の交差部が連続する鉄道の一定区間を高架化又は地下化することで、交通の円滑化と分断された市街地の一体化による都市の活性化に資する事業を計画的かつ集中的に支援



踏切道改良計画事業補助制度

交通事故の防止と駅周辺の歩行者等の交通利便性の確保を図るため、踏切道改良促進法に基づき改良すべき踏切道に指定された踏切道の対策について計画的かつ集中的に支援



防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策 概要 決定：令和2年12月11日

1. 基本的な考え方

- 近年、気候変動の影響により気象災害が激甚化・頻発化し、南海トラフ地震等の大規模地震は切迫している。また、高度成長期以降に集中的に整備されたインフラが今後一斉に老朽化するが、適切な対応をしなければ負担の増大のみならず、社会経済システムが機能不全に陥るおそれがある。
- このような危機に打ち勝ち、国民の生命・財産を守り、社会の重要な機能を維持するため、防災・減災、国土強靱化の取組の加速化・深化を図る必要がある。また、国土強靱化の施策を効率的に進めるためにはデジタル技術の活用等が不可欠である。
- このため、「激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策」「予防保全型インフラメンテナンスへの転換に向けた老朽化対策の加速」「国土強靱化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進」の各分野について、更なる加速化・深化を図ることとし、令和7年度までの5か年に追加的に必要となる事業規模等を定め、重点的・集中的に対策を講ずる。

2. 重点的に取り組む対策・事業規模

○対策数：**123対策**

○追加的に必要となる事業規模：**おおむね1.5兆円程度を目途**

1 激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策[7.8対策]	おおむね1.2、3兆円程度
(1) 人命・財産の被害を防止・最小化するための対策[5.0対策]	
(2) 交通ネットワーク・ライフラインを維持し、国民経済・生活を支えるための対策[2.8対策]	
2 予防保全型インフラメンテナンスへの転換に向けた老朽化対策[2.1対策]	おおむね 2.7兆円程度
3 国土強靱化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進[2.4対策]	おおむね 0.2兆円程度
(1) 国土強靱化に関する施策のデジタル化[1.2対策]	
(2) 災害関連情報の予測、収集・集積・伝達の高度化[1.2対策]	
合 計	おおむね 1.5兆円程度

※対策の初年度については、令和2年度第3次補正予算により措置。次年度以降の各年度における取扱いについても、予算編成過程で検討することとし、今後の災害の発生状況や事業の進捗状況、経済情勢・財政事情等を踏まえ、機動的・弾力的に対応。

3. 対策の期間

○事業規模等を定め集中的に対策を実施する期間：令和3年度（2021年度）～令和7年度（2025年度）の**5年間**

防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策（道路関係）

○ 近年の激甚化・頻発化する災害や急速に進む施設の老朽化等に対応するべく、災害に強い国土幹線道路ネットワーク等を構築するため、高規格道路ネットワークの整備や老朽化対策等の抜本的な対策を含めて、防災・減災、国土強靱化の取組の加速化・深化を図ります。

災害に強い国土幹線道路ネットワークの構築

高規格道路のミッシングリンクの解消及び暫定2車線区間の4車線化、高規格道路と代替機能を発揮する直轄国道とのダブルネットワークの強化等を推進

〈達成目標〉

- ・5か年で高規格道路のミッシングリンク約200区間の約3割を改善（全線又は一部供用）
- ・5か年で高規格道路（有料）の4車線化優先整備区間（約880km）の約5割に事業着手

【国土強靱化に資するミッシングリンクの解消】



【暫定2車線区間の4車線化】



道路の老朽化対策

ライフサイクルコストの低減や持続可能な維持管理を実現する予防保全による道路メンテナンスへ早期に移行するため、定期点検等により確認された修繕が必要な道路施設（橋梁、トンネル、道路附属物、舗装等）の対策を集中的に実施

〈達成目標〉

- ・5か年で地方管理の要対策橋梁の約7割の修繕に着手

【橋梁の老朽化事例】



【舗装の老朽化事例】



河川隣接構造物の流失防止対策

通行止めが長期化する渡河部の橋梁流失や河川隣接区間の道路流失等の洗掘・流失対策等を推進

【渡河部の橋梁流失】

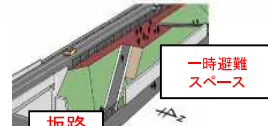


令和2年7月豪雨...熊本県道

高架区間等の緊急避難場所としての活用

津波等からの緊急避難場所を確保するため、直轄国道の高架区間等を活用し避難施設等の整備を実施

【緊急避難施設の整備イメージ】



道路法面・盛土対策

レーザープロファイラ等の高度化された点検手法等により新たに把握された災害リスク箇所に対し、法面・盛土対策を推進

【法面・盛土対策】



法面吹付工、落石防止網工

無電柱化の推進

電柱倒壊による道路閉塞のリスクがある市街地等の緊急輸送道路において無電柱化を実施

【台風等による電柱倒壊状況】

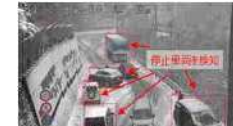


千葉県館山市

ITを活用した道路管理体制の強化

遠隔からの道路状況の確認等、道路管理体制の強化や、AI技術等の活用による維持管理の効率化・省力化を推進

【AIによる画像解析技術の活用】



防災・減災、国土強靱化に向けた道路の5か年対策プログラム

防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策(令和2年12月11日 閣議決定)

○高規格道路のミッシングリンクの解消及び暫定2車線区間の4車線化、高規格道路と代替機能を発揮する直轄国道とのダブルネットワークの強化等を推進

<達成目標> ・5か年で高規格道路のミッシングリンク約200区間の約3割を改善(全線又は一部供用)

○予防保全による道路メンテナンスへ早期に移行するため、修繕が必要な道路施設(橋梁、トンネル、道路附属物、舗装等)の対策を集中的に実施

<達成目標> ・5か年で地方管理の要対策橋梁の約7割の修繕に着手

等

防災・減災、国土強靱化に向けた道路の5か年対策プログラム(令和3年4月27日 公表)

○5か年加速化対策の目標を着実に達成するため、地方ブロックごとに具体的な事業進捗見込み等を示したプログラムを策定し、計画的な事業執行に取り組む

・**災害に強い国土幹線道路ネットワークの構築**

⇒高規格道路や直轄国道の開通目標、工事・用地着手などを明示

・**道路の老朽化対策**

⇒老朽化した橋梁やトンネル等の位置を明示

・**高架区間等の緊急避難場所としての活用**

⇒直轄国道における避難階段等の整備箇所を明示

等

※プログラムの事業進捗等については、必要に応じて見直しを実施

個別補助制度の拡充<道路メンテナンス事業補助制度>

- 道路の老朽化対策においては、構造物の点検結果や利用状況(交通量や交通利便性への影響等)などを踏まえ、地域の合意が得られたものについては、施設の集約・撤去に取り組んでいる。
- 中長期的な維持管理コストの縮減を図り、持続可能な道路管理の実現に向けた取組をさらに促進するため、治水効果の向上を通じて地域の安全・安心の確保を図る場合には、改築等の実施を伴わない橋梁単体での撤去(単純撤去)を認めるよう制度を拡充する。

単純撤去の補助要件 : 要件①に該当する橋梁の撤去事業で、要件②を満たす個別施設計画が策定されていること

要件① 治水効果の高い橋梁の撤去

- 橋梁を撤去した場合の治水効果を確認していること



径間長不足、河積阻害による支障事例



桁下高不足による支障事例

要件② 実効性ある個別施設計画

- 橋梁の集約撤去など「コスト縮減に関する具体的な方針」と「短期的な数値目標とそのコスト縮減効果」が記載されていること(①、②)
- 当該事業が記載されていること(③)

〇〇市 橋梁長寿命化修繕計画
【個別施設計画】

記載内容
.....

- ①集約撤去などコスト縮減に関する具体的な方針
- ②撤去に関する「短期的な数値目標」と「そのコスト縮減効果」
例)R〇年までに〇〇橋の橋梁を撤去し、
将来の維持管理コストを〇〇百万円縮減することを目指す
- ③当該事業の記載
例)〇〇橋、〇年撤去予定

R4年度改正箇所

制度概要

道路の点検結果を踏まえ策定される長寿命化修繕計画に基づき実施される道路メンテナンス事業に対し、計画的かつ集中的な支援を実施するもの

対象構造物

橋梁、トンネル、道路附属物等（横断歩道橋、シェッド、大型カルバート、門型標識）

対象事業

修繕、更新、撤去※

- ※撤去は集約に伴う構造物の撤去や横断する道路施設等の安全の確保のための構造物の撤去、**治水効果の高い橋梁の撤去**を実施するもの
- ※修繕、更新、撤去の計画的な実施にあたり必要となる点検、計画の策定及び更新を含む
- ※新技術等の活用の検討を行い、費用の縮減や事業の効率化などに取り組むもの

優先支援事業

- ・ **新技術等を活用する事業**※¹
- ・ **長寿命化修繕計画に短期的な数値目標**※²**及びそのコスト縮減効果**を記載した自治体の事業

- ※¹ コスト縮減や事業の効率化等を目的に新技術等を活用する事業のうち、試算などにより効果を明確にしている事業
- ※² 「集約・撤去」や「新技術等の活用」に関する数値目標

事業イメージ

- 地方公共団体は、長寿命化修繕計画（個別施設計画）を策定
- 橋梁、トンネル、道路附属物等の個別施設毎に記載された計画に位置づけられた道路メンテナンス事業を支援

国費率

国費：5.5 / 10 × δ （δ：財政力指数に応じた引上率）

国庫債務負担行為の活用

国庫債務負担行為を可能とし、効率的な施工（発注）の実施と工事の平準化を図る

長寿命化修繕計画

〇〇市 橋梁	〇〇市 トンネル	〇〇市 道路附属物等
長寿命化修繕計画 【個別施設計画】	長寿命化修繕計画 【個別施設計画】	長寿命化修繕計画 【個別施設計画】
記載内容 ・老朽化対策方針 ・新技術活用方針 ・費用縮減方針 ・施設名・延長・判定区分 ・点検・修繕実施年度 ・修繕内容・対策費用等	記載内容 ・老朽化対策方針 ・新技術活用方針 ・費用縮減方針 ・施設名・延長・判定区分 ・点検・修繕実施年度 ・修繕内容・対策費用等	記載内容 ・老朽化対策方針 ・新技術活用方針 ・費用縮減方針 ・施設名・延長・判定区分 ・点検・修繕実施年度 ・修繕内容・対策費用等
【橋梁】	【トンネル】	【道路附属物等】

□ **背景・概要** 今後の維持管理・更新費の増加や将来の人口減少が見込まれる中、老朽化が進行する道路施設に対応するためには、新技術等の活用促進および実効性のある長寿命化修繕計画の策定促進を図る必要があることから、道路メンテナンス事業補助制度において優先的な支援を実施。

優先支援① 「新技術等の活用促進」

優先支援対象

コスト削減や事業の効率化等を目的に新技術等を活用する事業のうち、試算などにより効果を明確にしている事業

従来 近接・野帳の記入が**必要**

ボートによる近接目視



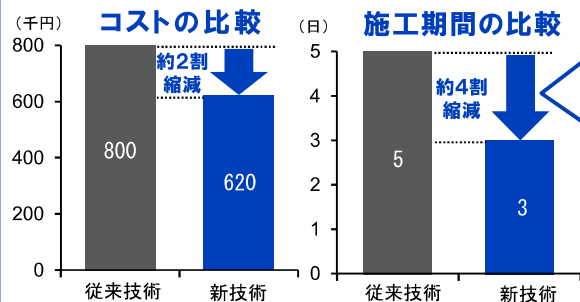
新技術 近接・野帳の記入が**不要**

点検ロボットカメラによる写真撮影



※「[点検支援技術性能カタログ\(案\)](#)」に掲載されている技術等の活用

効果の試算



・点検ロボットカメラによる写真撮影と画像処理による損傷図作成
 ・橋上や地上から損傷の把握が可能であり、損傷状況スケッチ・野帳への記入、損傷図作成に係る**コストや施工期間の削減、安全性の向上が図られる**

溝橋10橋での試算

優先支援② 「実効性ある長寿命化修繕計画の策定促進」

優先支援対象

長寿命化修繕計画において「集約・撤去」や「新技術等の活用」に関する短期的な数値目標及びそのコスト削減効果を記載した自治体の事業

○○市 橋梁 長寿命化修繕計画 【個別施設計画】 記載内容 ・老朽化対策方針 ・新技術活用方針 ・費用削減方針 ・施設名・延長・判定区分 ・点検・修繕実施年度 ・修繕内容・対策費用等	【集約化・撤去】 (例) 以下の取組を実施することで、令和7年度までに○○千万円のコスト削減を目指す ・令和5年度までに、迂回路が存在し交通量の少ない○橋の集約化・撤去を目指す	【新技術等の活用】 (例) 令和7年度までに、管理する橋梁の内○○橋で新技術を活用し、従来技術を活用した場合と比較して○○千万円のコスト削減を目指す。
--	--	--

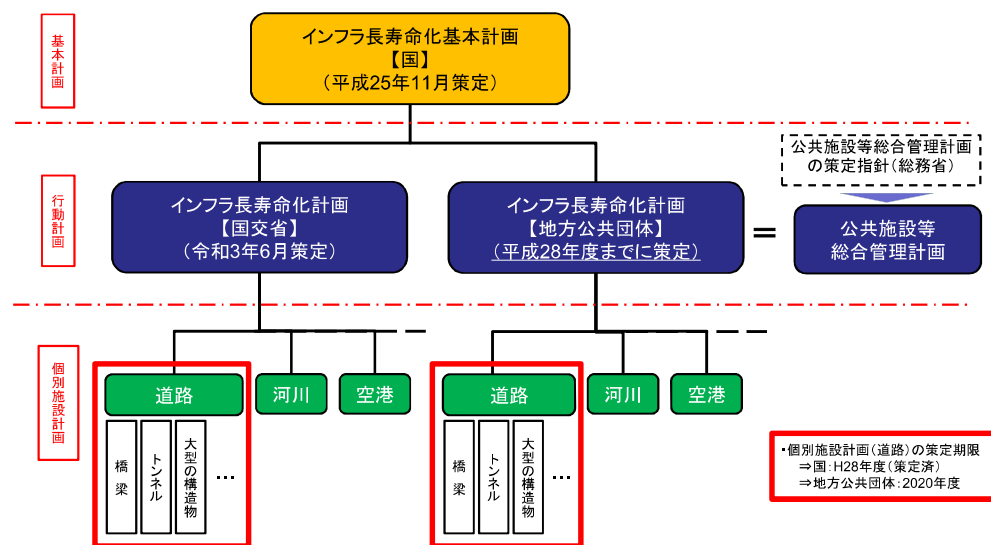
具体的な取り組み内容や期間、数値目標の記載

【記載事例】

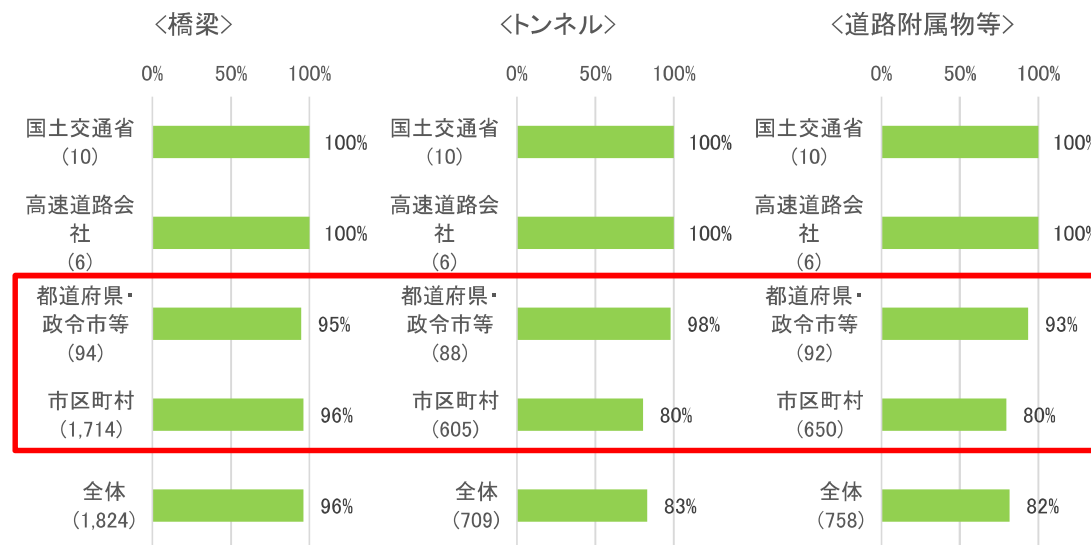
集約化・撤去	令和2年度点検の結果、 迂回路が存在し集約が可能と考えられる3橋のうち判定区分Ⅲとなった1橋について、今後、周辺状況や利用調査を基に、令和7年度までの集約化・撤去を目指す ことで、更新時期を迎える令和17年度までに必要となる 費用を約6割程度削減することを目指します。
新技術等の活用	2025年(令和7年)までの5年間に、定期点検を実施する橋梁3橋については、長大河川及び水面部、又は高橋脚等の損傷確認で、費用の削減や事業の効率化等の効果が見込まれる新技術(あるいは新技術に類する技術)を活用し、200万円のコスト削減を目指します。

全道路管理者は、定期的な点検・診断の結果に基づき個別施設計画を策定
 (地方公共団体は2020年度までに策定予定)

■インフラ長寿命化計画の体系



■個別施設計画策定状況(令和2年度末時点)



※市町村は特別区を含む
 ※割合は個別施設計画策定対象の施設を管理する団体数により算出
 ※大型の構造物は横断歩道橋、門型標識、シェッド、大型カルバートであり、いずれかの施設の個別施設計画が策定されていれば策定済みとしている

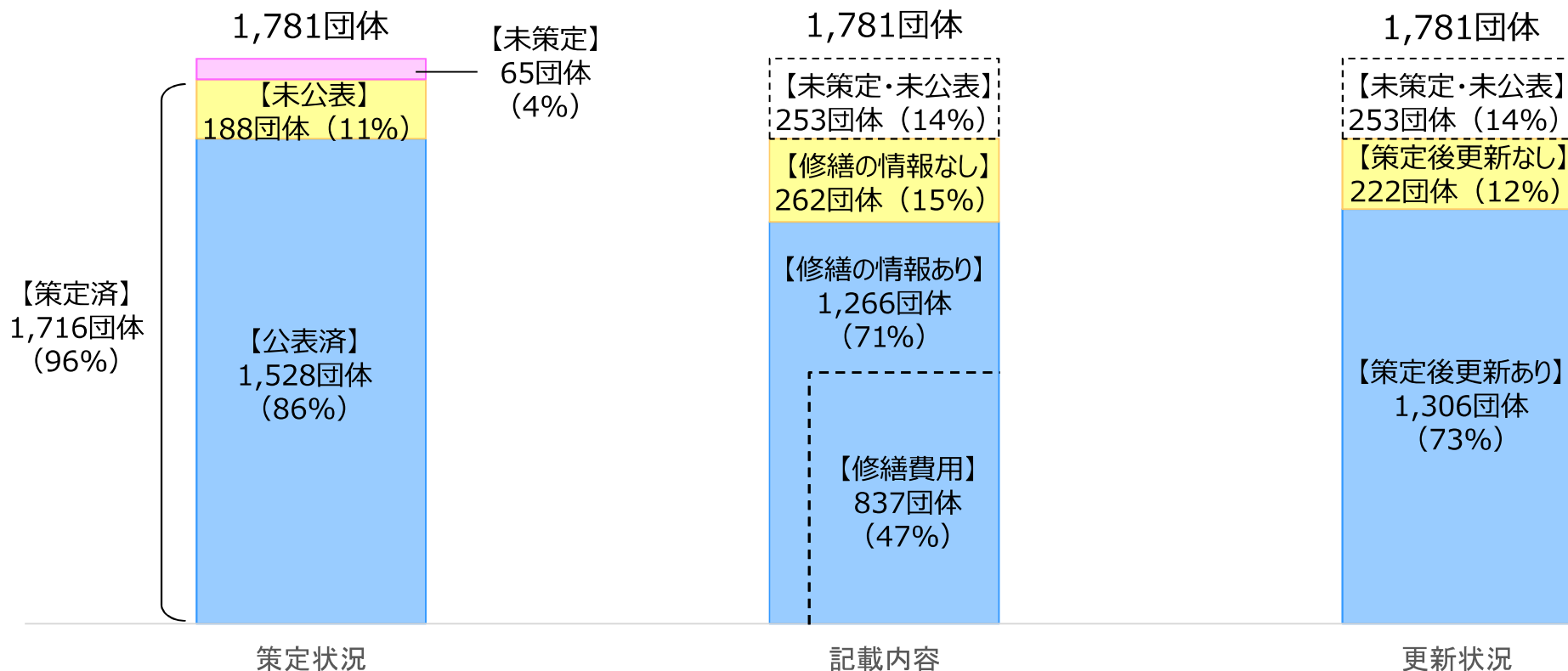
市町村では、令和2年度末時点で橋梁で約9割、トンネル、大型の構造物はともに約8～9割の団体で策定済み

予防保全によるコスト縮減やメンテナンスの計画的な実施に関する地方公共団体の支援を引き続き実施

橋梁個別施設計画の策定状況

- 国のインフラ長寿命化基本計画(2013年)では2020年頃までの長寿命化修繕計画(個別施設計画)の策定を目標としていますが、2020年度末時点で計画を策定していない地方公共団体が65団体あり、策定済みで公表していない地方公共団体は188団体あります。
- 修繕の時期や内容を橋梁毎に示していない計画となっている地方公共団体は262団体。
- また、計画の策定後に点検結果を反映するなど計画の更新を行っていない地方公共団体は222団体。
- 橋梁等の老朽化対策を計画的・効率的に進めるためにも、長寿命化修繕計画を策定するとともに、点検結果を踏まえ、更新を行うことが重要です。

【橋梁(2m以上)の長寿命化修繕計画(個別施設計画)の策定、記載内容、更新の状況(地方公共団体)】

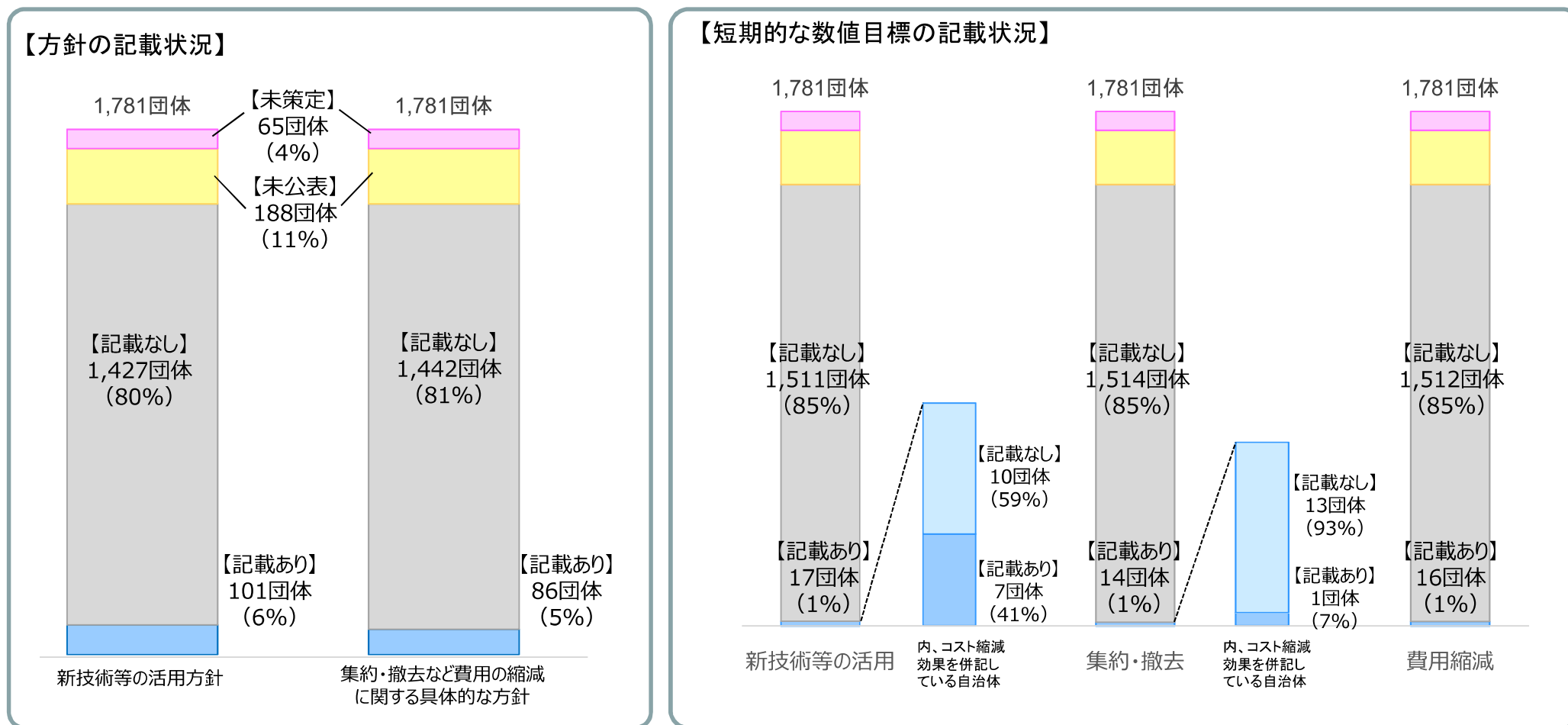


※2021年3月31日時点(国土交通省道路局調べ)

橋梁個別施設計画の記載内容

- 2020年度末時点で、橋梁の長寿命化修繕計画(個別施設計画)に「新技術等の活用方針」を記載している地方公共団体は101団体であり、「集約・撤去など費用の縮減に関する具体的な方針」を記載している地方公共団体は86団体
- 「短期的な数値目標」を記載している地方公共団体は、「新技術等の活用」で17団体、「集約・撤去」で14団体、「費用縮減」で16団体

【橋梁(2m以上)の長寿命化修繕計画(個別施設計画)における方針及び短期的な数値目標の記載状況(地方公共団体)】



※2021年3月31日時点 (国土交通省道路局調べ)

長寿命化修繕計画への記載事例

維持管理・更新に係るトータルコストの縮減・予算の平準化を図りつつ、持続可能なインフラメンテナンスの実現を図るため、第2次「国土交通省インフラ長寿命化計画（行動計画）」（計画期間：令和3年度から令和7年度まで）において、所管者として「地方公共団体におけるコスト縮減や事業の効率化につながるよう、橋梁の集約・撤去や新技術等の活用などの短期的な数値目標及びそのコスト縮減効果について、個別施設計画に記載する地方公共団体が令和7年度までに100%となるよう取り組む」こととしております。

つきましては、新技術等の活用や集約・撤去などの短期的な数値目標及びそのコスト縮減効果が記載された計画を対象に、「検討の背景」、「新技術の適用対象」、「活用予定の新技術」、「集約・撤去対象橋梁」、「短期的な数値目標及びそのコスト縮減効果の算出方法例」などを取りまとめましたので、計画改定時の参考資料としてご活用下さい。

なお、令和5年度予算以降は、長寿命化修繕計画に新技術等の活用や集約・撤去などの短期的な数値目標及びそのコスト縮減効果を記載した自治体の事業に対して、道路メンテナンス事業補助制度において優先的な支援を予定しています。

表 記載事例一覧

	管理者名	計画名
新技術等の活用に関する記載事例	北海道札幌市	札幌市橋梁長寿命化修繕計画（令和3年12月改定）
	北海道名寄市	北海道名寄市橋梁長寿命化修繕計画（令和3年11月改定）
	石川県小松市	小松市橋梁長寿命化修繕計画（変更）（令和4年2月改定）
	愛知県西尾市	西尾市橋梁長寿命化修繕計画（令和3年3月改定）
集約・撤去に関する記載事例	北海道札幌市	札幌市橋梁長寿命化修繕計画（令和3年12月改定）
	北海道名寄市	北海道名寄市橋梁長寿命化修繕計画（令和3年11月改定）
	秋田県美郷町	美郷町橋梁長寿命化修繕計画（令和3年10月改定）
	愛知県西尾市	西尾市橋梁長寿命化修繕計画（令和3年3月改定）
	広島県府中市	府中市橋梁長寿命化修繕計画（令和3年8月改定）

【3】新技術等の活用

- ・ 重要橋梁と位置づけている斜張橋について、次回点検(3巡目点検)を予定している令和7年度に新技術である「斜長ケーブル点検技術」等を活用し、従来技術(※1)を活用した場合と比較して、近接目視点検の精度の向上、安全性の向上、約2割程度のコスト縮減を目指します。
- ・ 重要橋梁と位置づけている上路式トラス橋について、次回点検を予定している令和7年度、令和8年度に新技術である「ドローン技術」等を活用し、従来技術(※2)を活用した場合と比較して、近接目視点検の精度の向上、安全性の向上、約6割程度のコスト縮減を目指します。
- ・ 修繕(設計・工事)、点検の実施にあたり、新技術・新材料・新工法等について活用の検討を行い、費用の縮減や効率化などに努めます。



※1 従来技術とは、ロープを用いた近接目視点検、大型高所作業車(最大床高さ50m相当)を用いた近接目視点検を指す。

※2 従来技術とは、ロープを用いた近接目視点検、大型橋梁点検車(差し込み長さ15m相当)を用いた近接目視点検を指す。

出典：札幌市橋梁長寿命化修繕計画(令和3年12月改定)

【記載内容の補足説明】

(1) 新技術等活用検討の背景・目的

- ・ 近接目視点検の精度向上、安全性の向上、コスト削減を図ることを目的に、新技術等の活用検討に着手している。

(2) 新技術の適用対象について

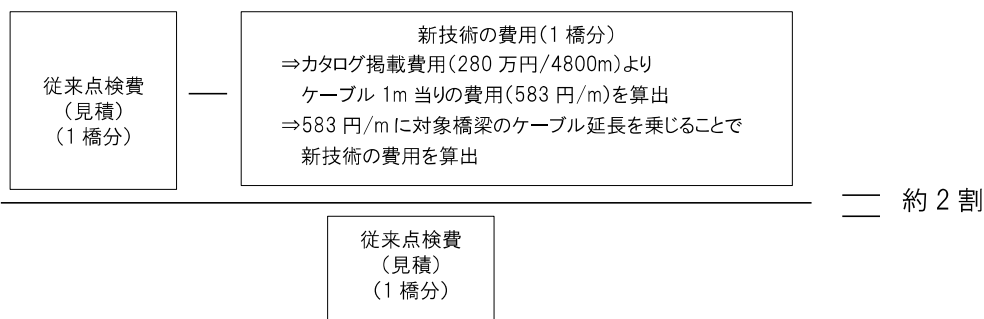
- ・ 従来点検において、ロープアクセスや特殊な大型高所作業車が必要となる斜張橋（1橋）、橋梁点検車による点検に一部難がある（ブームが入らない、作業効率が悪い）上路式トラス橋（4橋）を新技術の適用対象として設定している。

(3) 活用技術の選定について

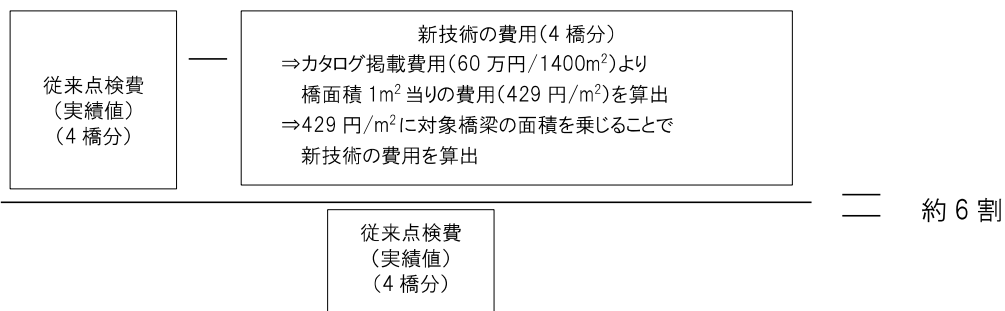
- ・ 活用技術は、「点検支援技術 性能カタログ 令和3年10月（国土交通省）」を参考に「斜張橋ケーブル点検ロボット VESPINA E（ヴェスピナエ）【BR010025-V0021】」（斜張橋）と「全方向衝突回避センサーを有する小型ドローン技術【BR010009-V0121】」（上路式トラス橋）の活用を想定している。

(4) 「短期的な数値目標」と「そのコスト削減効果」の算出方法について

- ・ 「斜張橋のケーブル点検技術」の活用効果については、対象部材（ケーブル）にのみ着目し、下式に基づき、従来点検費（見積）と新技術の費用（性能カタログに掲載されている点検費用を用いて、対象橋梁のケーブル延長を按分して算出）の比較を行い、コスト削減率を約2割と算出している。



- ・ 「上路式トラス橋の点検におけるドローン技術」の活用効果については、下式に基づき、従来点検費（実績値）と新技術の費用（性能カタログに掲載されている点検費用を用いて対象橋梁の橋面積を按分して算出）を比較し、コスト削減率を約6割と算出している。



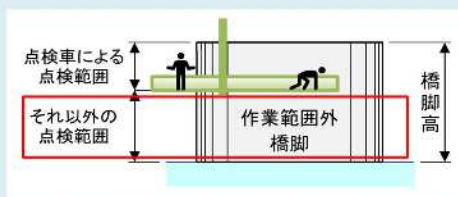
2. 新技術等の活用方針

従来技術と新技術を比較検討し、有効なものは積極的に活用していくことで、従来技術から新技術へと「技術の転換」を図り、定期点検の効率化や高度化、修繕費用の省力化や費用縮減を目指します。



2. 新技術等の活用に関する短期的な数値目標

2025年(令和7年)までの5年間に、定期点検を実施する橋梁3橋については、長大河川及び水面部、又は高橋脚等の損傷確認で、費用の縮減や事業の効率化等の効果が見込まれる新技術(あるいは新技術に類する技術)を活用し、200万円のコスト縮減を目指します。



出典：北海道名寄市 橋梁長寿命化修繕計画（令和3年11月改定）

【記載内容の補足説明】

(1) 新技術等活用検討の背景・目的

- ・ 限られた予算の中、インフラ施設の維持管理効率化、コスト縮減が喫緊の課題であったことから、新技術の活用検討に着手している。

(2) 新技術の適用対象について

- ・ 従来点検において、橋梁点検車等による近接目視が困難でありロープアクセスで点検を実施していた「高橋脚(橋台)・長大河川水面部に位置する橋脚」を新技術の適用対象として設定している。
- ・ これによりコスト縮減と点検者の安全性の向上が見込まれると想定している。

(3) 活用技術の選定について

- ・ 活用技術は、点検を発注している点検業者に相談、聞き取り調査を行い、対象とした橋梁、範囲の点検が実施できる新技術として「UAV とアクションカメラを併用した技術」の採用を予定している。
- ・ 新技術の選定にあたっては、今後の継続性も考慮し、地元の点検業者でも適用可能な技術(地元点検業者からの提案技術)も含めて検討している。

(4) 「短期的な数値目標」と「そのコスト縮減効果」の算出方法について

- ・ 短期的な数値目標及びコスト縮減効果については、従来点検(橋梁点検車及びロープアクセス)の費用と、新技術(UAV とアクションカメラを併用した技術)の費用を比較することで算出している。
- ・ 算出にあたっては、対象部材にのみ着目し従来点検方法(ロープアクセス、橋梁点検車)で実施した場合と新技術を活用した場合の見積を取り、それらを比較することでコスト縮減額を約 200 万円と算出している。

従来点検費(3 橋分の見積)

—

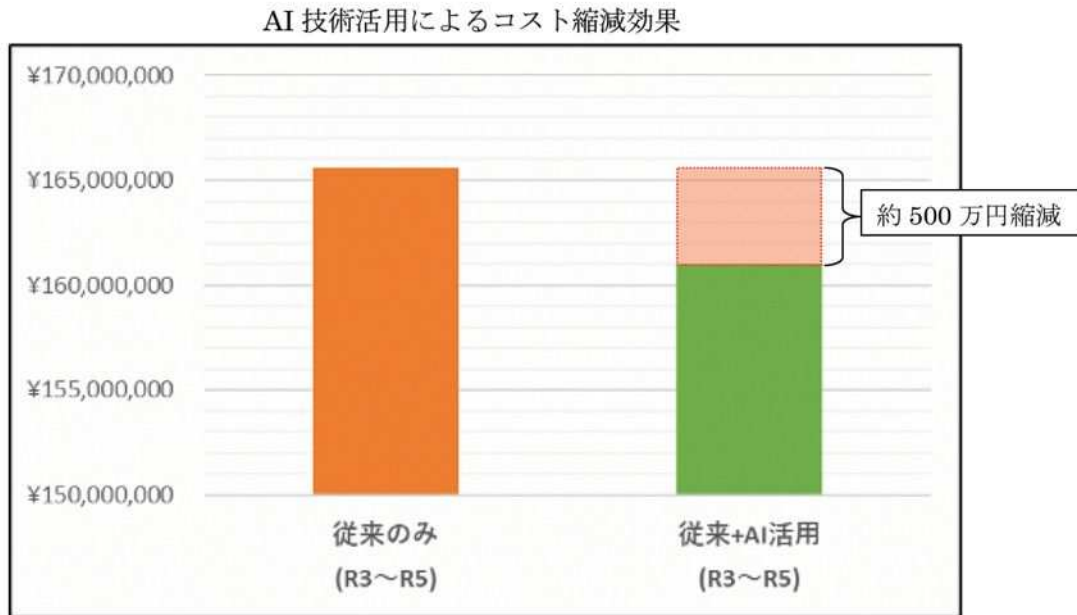
新技術の費用(3 橋分の見積)

＝

約 200 万円

• AI 技術の活用、新技術の検討（点検・診断）

→令和 3 年度～令和 5 年度の橋梁点検（N=315 橋）において、新技術である AI 橋梁診断支援システムを 143 橋に活用し、約 500 万円のコスト縮減、また点検に係る新技術の活用検討を行う。



（総点検橋梁数 N=315 橋、うち AI 活用 N=143 橋）

出典：小松市 橋梁長寿命化修繕計画（変更）（令和 4 年 2 月改定）

【記載内容の補足説明】

(1) 新技術等活用検討の背景・目的

- ・ 橋梁等の維持管理費の縮減が求められる中、まずは定期点検費を縮減し、補修費を確保していくことを目的に新技術の活用を検討している。

(2) 新技術の適用対象について

- ・ 橋長 5.0m 未満の橋梁のうち、溝橋、RC 床版橋などの単純構造の橋梁で 2 巡目以降の点検に当たる橋梁を新技術の適用対象として設定している。
- ・ 上記に該当する橋梁は市内で 209 橋あり、令和 3 年度～令和 5 年度に定期点検を予定している 143 橋で活用することを予定している。

(3) 活用技術の選定について

- ・ 活用技術は、先行して取り組んでいる石川県内の他自治体の事例を参考に、「AI 橋梁診断システム」を活用することを想定している。
- ・ 令和 2 年度に直営により 10 橋程度に対して試行的に活用したが、令和 3 年度からは委託により活用していく予定である。

(4) 「短期的な数値目標」と「そのコスト縮減効果」の算出方法について

- ・ 短期的な数値目標及びそのコスト縮減効果については、従来点検費と新技術の費用を比較することで算出している。
- ・ 従来点検費については、歩掛に基づき、橋面積、点検方法（地上、足場、橋梁点検車）に応じて直接工事費として算出し、新技術の費用については点検業者からの見積に基づき設定し、これらの差額約 500 万円を短期的な数値目標及びそのコスト縮減効果としている。

従来点検費 (歩掛) (143 橋分)	—	新技術の費用 (見積) (143 橋分)	＝	約 500 万円
---------------------------	---	----------------------------	---	----------

(4) 新技術等の活用方針

コスト削減や維持管理の効率化を図るため、国土交通省「新技術情報提供システム (NETIS)」を活用する等、維持管理に関する最新のメンテナンス技術の積極的な活用を図ります。特に定期点検・補修設計については、国土交通省の「新技術利用のガイドライン (案)」を参考にしながら新技術等の活用を検討します。

令和6年度までに、管理する橋梁のうち1橋で新技術を活用した修繕を進め、従来技術を活用した修繕と比較して100万円程度のコスト削減を目指します。

出典：西尾市 橋梁長寿命化修繕計画（令和3年3月改定）

【記載内容の補足説明】

(1) 新技術等活用検討の背景・目的

- ・ コスト削減や維持管理の効率化を図ることを目的に新技術の活用を検討している。

(2) 新技術の適用対象について

- ・ III判定の橋梁に対して実施設計の中で工法比較を行ったところ、該当1橋について従来工法よりも新技術を活用した方がコスト面で有利であるという検討結果が出たことから、新技術の適用対象として設定している。

(3) 活用技術の選定について

- ・ 活用技術は、「新技術情報提供システム (NETIS)」による情報収集と実施設計を委託しているコンサルタントからの提案により選定し、従来工法 (断面修復) と比較してコスト面で有利となる「グリッドメタル工法 (NETIS : QS-150039-A)」の活用を予定している。
- ・ 対象橋梁の補修にあたっては、工事期間が渇水期に限定されることから、工期短縮の効果があることも本技術を選定した理由の1つである。

(4) 「短期的な数値目標」と「そのコスト削減効果」の算出方法について

- ・ 短期的な数値目標及びそのコスト削減効果については、従来工法の費用と、新技術の費用を比較することで算出している。
- ・ 実施設計の中で従来工法 (断面修復) の費用と、新技術 (グリッドメタル工法) の費用を比較し、その差額の約100万円をコスト削減効果として設定している。

従来工法(断面修復)費用 (実施設計の中で算出) (1橋分)	—	新技術工法(グリッドメタル工法)費用 (実施設計の中で算出) (1橋分)	= 約100万円
--------------------------------------	---	--	----------

【4】 橋梁の集約化・撤去

- ・ 令和2年度点検の結果、迂回路が存在し集約が可能と考えられる3橋のうち判定区分Ⅲとなった1橋について、今後、周辺状況や利用調査を基に、令和7年度までの集約化・撤去を目指すことで、更新時期を迎える令和17年度までに必要となる費用を約6割程度縮減することを目指します。



出典：札幌市橋梁長寿命化修繕計画（令和3年12月改定）

【記載内容の補足説明】

(1) 集約・撤去検討の背景・目的

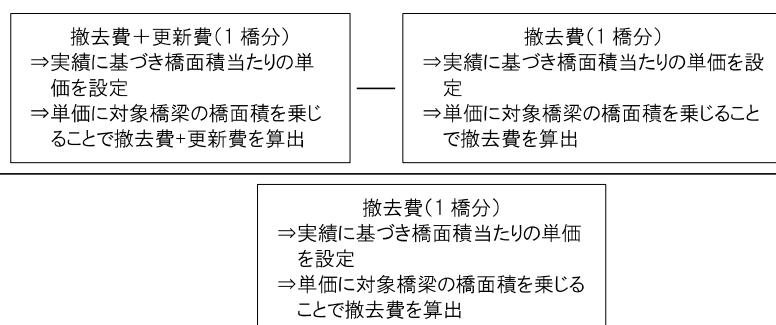
- 今後の維持管理費の抑制、日常管理を担っている維持業者の不足（減少・高齢化）、将来人口の減少が見込まれる中、利用者数を見据えた対応が必要と考え、集約・撤去の検討に着手している。

(2) 集約・撤去対象橋梁の選定について

- 集約・撤去対象橋梁の選定にあたっては、迂回路が存在し、利用者が限定的な橋梁を3橋抽出し、そのうち2巡目点検でⅢ判定となった橋梁を集約・撤去の対象候補として選定している。
- 上記について、ある程度候補となり得そうな橋梁を管理者として把握しており、その中から候補を選定している。

(3) 「短期的な数値目標」と「そのコスト縮減効果」の算出方法について

- 対象橋梁について、橋梁長寿命化修繕計画より目標供用年数を60年に設定し、建設から60年目に当たる令和17年度に「撤去・更新した場合の費用」と「撤去のみを行った場合の費用」を比較してコスト縮減率（数値目標）を約6割と算出している。
- 撤去費及び更新費については、別途設計済の橋梁の撤去費、更新費（実績）に基づき、橋面積あたりの単価を設定し、対象橋梁の橋面積を乗じることで算出している。



【橋梁のグループ分けに応じた、目標供用年数と維持管理レベル】

	グループ	適用条件	目標供用年数	維持管理レベル
重要橋梁	①	JR線、高速道路を跨ぐ橋梁、又は豊平川に架かる橋長15m以上の橋梁(新御料橋より下流)	100年以上	予防保全(1)
	②	緊急輸送道路、都市計画道路を跨ぐ橋長15m以上の橋梁、又は緊急輸送道路、都市計画道路上の橋長15m以上の橋梁で①に該当しない橋梁	100年	予防保全(2)
	③	① ②以外の橋長15m以上の橋梁		
一般橋梁	④	① ②以外の橋長15m未満の橋梁	60年	事後保全
	⑤	ボックスカルバート橋など		

※予防保全(1): できるだけ長寿命化(供用年数100年以上)を図るため、損傷が軽微な段階で対策を行うとともに、耐久性を向上させる補修工法を選択するレベルの高い保全方法

※予防保全(2): 長寿命化(供用年数100年)を図るため、損傷が軽微な段階で対策を行う保全方法

※事後保全: 橋梁点検等による経過観察を継続的に実施し、安全上の問題が生じる前の段階で対策を行う保全方法

※維持管理レベルの詳細はP18を参照。

- 出典：札幌市橋梁長寿命化修繕計画（令和3年12月改定）

1. 集約化・撤去に関する短期的な数値目標

2025年(令和7年)までの5年間に、管理橋梁である智南橋について、社会経済情勢や施設の利用状況の変化、施設周辺の道路の整備状況、点検・修繕・更新等に係る中長期的な費用等を考慮しつつ、施設の撤去に伴う迂回路整備や、機能縮小などの検討を行い、50万円のコスト縮減を目指します。

出典：北海道名寄市 橋梁長寿命化修繕計画（令和3年11月改定）

【記載内容の補足説明】

(1) 集約・撤去検討の背景・目的

- ・ 橋梁等の維持管理費の縮減が求められる中、ほとんど利用されていない橋梁があることが判明し、定期点検費もかさんでいたことから、集約・撤去の検討に着手している。

(2) 集約・撤去対象橋梁の選定について

- ・ 対象橋梁は、1 巡目、2 巡目の橋梁定期点検を行った際、いずれも橋梁自体や、橋梁にアクセスする道路が利用されている形跡がなかったことから、今後も利用頻度がほとんどないと判断し、集約・撤去の対象として選定している。
- ・ 対象橋梁は、橋長は長くない（橋長 12.7m、幅員 6m）が、桁高が高く橋梁点検車を使用した点検が必要であったため定期点検費がかさんでいた。

(3) 「短期的な数値目標」と「そのコスト縮減効果」の算出方法について

- ・ 令和7年度までに撤去を実施することで、「定期点検費1回分（約50万円：実績値）」が縮減できるものとし、これをコスト縮減効果（数値目標）として設定している。
- ・ なお、対象橋梁の点検結果はⅡ判定であったため「修繕費」の縮減は見込んでいない。

4. 新技術の活用方針

【基本方針】

・管理する橋梁について、機能縮小、複数施設の集約化などの検討を行い、点検・修繕・更新等に係る中長期的な費用の縮減を行い、維持管理の更なる高度化、効率化を目指します。

【新技術等の活用の令和3年度から令和7年度までの短期的な数値目標】

・管理する380橋のうち、5橋の橋梁で新技術の活用を目指します。

【集約化・撤去の令和3年度から令和7年度までの短期的な数値目標】

・迂回路が存在し集約が可能な橋梁について、令和7年度までに2橋の集約化・撤去を目指します。

【費用縮減の令和3年度から令和7年度までの短期的な数値目標】

・新技術等の活用や集約化・撤去の取組を実施することで、令和7年度までに約6千万円のコスト縮減を目指します。

出典：美郷町橋梁長寿命化修繕計画（令和3年10月改定）

【記載内容の補足説明】

(1) 集約・撤去検討の背景・目的

- ・ 点検・修繕・更新等に係る中長期的な費用の縮減を行うことを目的として集約・撤去を検討している。

(2) 集約・撤去対象橋梁の選定について

- ・ 直営点検を実施した橋梁のうち、Ⅲ判定の橋梁で、迂回路が存在し、利用者が限定的な橋梁 2 橋を撤去対象候補として選定している。
- ・ 管理橋梁全体（380 橋）からルールや基準を定めて抽出したのではなく、ある程度候補となり得そうな橋梁を管理者として把握しており、その中から候補の選定を行っている。

(3) 「短期的な数値目標」と「そのコスト縮減効果」の算出方法について

- ・ 令和 7 年度までに対象 2 橋について集約・撤去を実施することで、当面必要となる「修繕費（2 橋分：約 6 千万円）」が縮減できるものとし、これをコスト縮減効果（数値目標）として設定している。
- ・ 修繕費は、対象橋梁と同規模の橋梁を修繕した際に発生した修繕費（実績）に基づき、を算出している。
- ・ なお、対象橋梁は直営点検対象であったため「定期点検費」の縮減は見込んでいない。

修繕費(2 橋分) ⇒同規模の橋梁の修繕費(実績)×2

＝ 約 6 千万円

集約・撤去に関する長寿命化修繕計画への記載事例 4(愛知県西尾市)

(5) コスト縮減に関する具体的な方針

西尾市が管理する橋梁は 1,200 橋と多いため、第三者被害の可能性、交通量、地元の利便性、迂回路の存在、橋梁の損傷状況や劣化の進行性を考慮し、集約化・撤去の検討を進めていきます。また、定期点検・補修工事を実施する場合には、橋梁等の新技術（画像計測技術、非破壊検査技術）等を活用するなどコスト縮減を検討します。

新技術等の活用方針と同様に、管理する橋梁のうち 4 橋で小規模橋梁のボックスカルバート化、若しくは集約化・撤去に取組み、300 万円程度のコスト縮減を目指します。

出典：西尾市 橋梁長寿命化修繕計画（令和 3 年 3 月改定）

【記載内容の補足説明】

(1) 集約・撤去検討の背景・目的

- 橋梁定期点検の結果、Ⅲ判定となった橋梁に対して、地元へ聞き取りを行ったところ使用頻度が低い橋梁があったことから、撤去の検討を行っている。

(2) 集約・撤去対象橋梁の選定について

- 定期点検の結果、損傷が著しくⅣ判定に近いⅢ判定の橋梁が 3 橋程度あり、それらに対して撤去費と修繕費の比較、地元との合意形成を行い、撤去が可能な 1 橋を集約・撤去対象として選定している。
- 小規模橋梁に対するボックスカルバート化も並行して進めている。

(3) 「短期的な数値目標」と「そのコスト縮減効果」の算出方法について

- 撤去対象について、施工業者からの見積に基づき撤去費と修繕費を比較し、その差額約 200 万円を撤去によるコスト縮減効果としている。
- また、小規模橋梁のボックスカルバート化により橋長 2m 未満となり橋梁点検対象から外れる橋梁が 3 橋あるため、これらの橋梁と上記撤去対象の計 4 橋分の点検費約 100 万円（1 橋あたり 25 万円×4 橋）もコスト縮減効果として見込み、合計約 300 万円としている。

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{対象橋梁 修繕費} \\ \text{(見積)} \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|} \hline \text{対象橋梁 撤去費} \\ \text{(見積)} \\ \hline \end{array} = \text{約 200 万円}$$

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{点検費} \\ \text{(1 橋あたり 25} \\ \text{万円)} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{4 橋} \\ \text{⇒撤去橋梁 1 橋+ボックスカルバート化橋梁 3 橋} \\ \hline \end{array} = \text{約 100 万円}$$

コスト縮減効果(合計) 約 300 万円

(2) 橋梁の集約化・撤去

通行規制が必要となるような重大な損傷を有する橋梁や通行量が少なく近傍に機能が集約できる橋梁等については、延命化や架替えの検討と併せて、利用状況や代替ルート確保などを考慮しながら、令和7年度までに2橋の集約化・撤去について検討します。

(3) 費用縮減

橋梁の集約化・撤去に伴い、集約化の対象となる橋梁の修繕及び定期点検にかかる費用として、令和7年度までに30.7百万円の縮減を目標とします。

また、1巡目の定期点検で橋梁点検車及び高所作業車を使用した橋梁(管理橋梁の約1割)については、新技術の活用を重点的に検討し、令和7年度までに従来技術を活用した場合と比較して約1百万円のコスト縮減を目指します。

出典：府中市橋梁長寿命化修繕計画（令和3年8月改定）

【記載内容の補足説明】

(1) 集約・撤去検討の背景・目的

- 平成30年の豪雨災害の際に対象橋梁である潜水橋2橋近辺で水位が上昇し、計画高水位を超えていた。調査の結果、流木等河積阻害により潜水橋自体が50cm程度水位上昇に影響があると判明したため、今後の豪雨等により破堤などの最悪の事態を避けるためこれら2橋の撤去を実施する判断に至っている。

(2) 集約・撤去対象橋梁の選定について

- 上記のとおり平成30年の豪雨災害を契機に治水安全上(周辺市街地の安全確保)の観点から撤去対象を選定している。

(3) 「短期的な数値目標」と「そのコスト縮減効果」の算出方法について

- 令和7年度までに対象橋梁2橋について集約・撤去を実施することで、「定期点検費(1回分)」及び当面必要となる「修繕費」が縮減できるとし、これらの合計約30.7百万円をコスト縮減効果(数値目標)として設定している。
- 定期点検費は歩掛により算出し、修繕費は長寿命化修繕計画時に算出していた概算額を適用している。

定期点検費(2橋分) (歩掛)	+	修繕費(2橋分) ⇒長寿命化修繕計画時に算出していた概算額	=	約30.7百万円
--------------------	---	----------------------------------	---	----------

公共施設等適正管理推進事業債（長寿命化事業）の概要（道路事業）

資料 7

制度概要

地方公共団体において、道路の適正な管理を推進するために実施される地方単独事業について、地方財政措置を講じるもの ※期間は2017年度から2021年度までの5年間であったが、2022年度以降も2026年度まで5年間延長

対象となる道路事業

インフラ長寿命化計画等を踏まえて、補助事業や社会資本整備総合交付金事業と一体として実施される以下の事業

- ①舗装の表層に係る補修（例：切削、オーバーレイ、路上再生等）※簡易アスファルト舗装（全層）を含む
- ②小規模構造物の補修・更新
（例：道路照明施設、道路標識、防護柵、防雪柵、側溝、機械設備、小型擁壁、カルバート（大型を除く）等）
- ③法面・斜面の小規模対策工（例：落石防止柵、植生工、モルタル吹付工、排水工、土留工等）



<舗装のオーバーレイ>



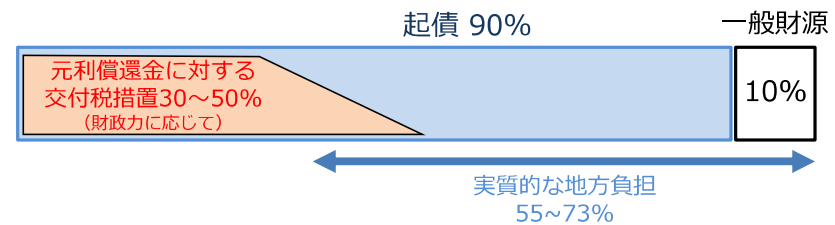
<防護柵の取替>



<落石防止柵の取替>

地方財政措置

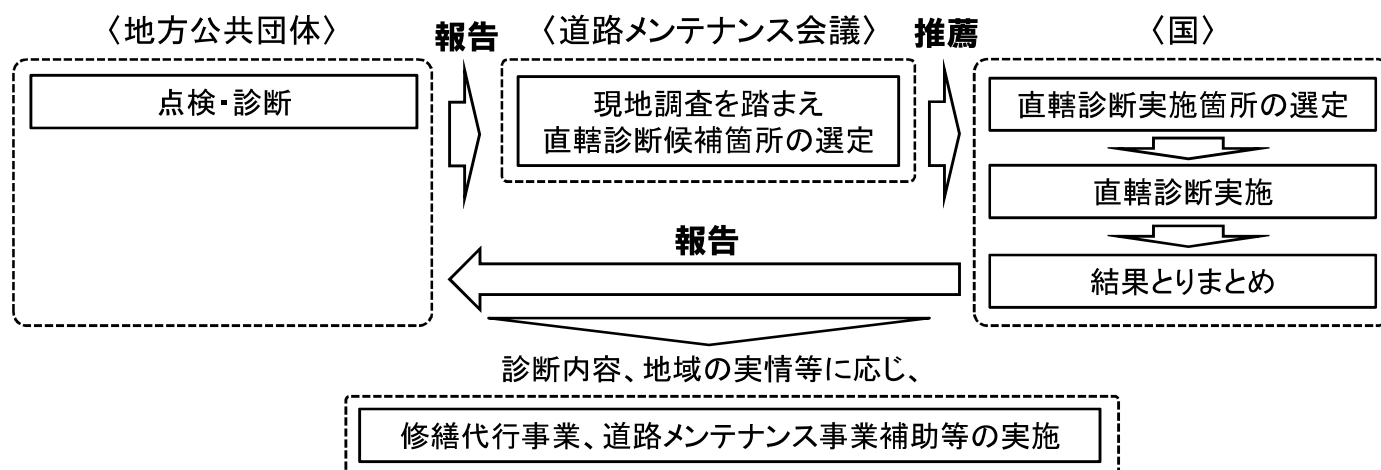
充当率90%
元利償還金に対する交付税措置率30~50%
（財政力に応じて）



※事業費は、一体的に実施する補助事業等と概ね同程度まで

- 地方公共団体への支援として、要請により緊急的な対応が必要かつ高度な技術力を要する施設について、地方整備局、国土技術政策総合研究所、土木研究所の職員等で構成する「道路メンテナンス技術集団」による直轄診断を実施。
- 診断の結果、診断内容や地域の実情等に応じ、修繕代行事業、道路メンテナンス事業補助等を実施。

【全体の流れ】



【直轄診断実施箇所とその後の対応】

実施年度	直轄診断実施箇所	措置
H26年度	三島大橋(福島県三島町)	修繕代行事業
	大渡ダム大橋(高知県仁淀川町)	修繕代行事業
	大前橋(群馬県嬬恋村)	大規模修繕・更新補助事業
H27年度	沼尾シェッド(福島県南会津郡下郷町)	修繕代行事業
	猿飼橋(奈良県吉野郡十津川村)	修繕代行事業
	呼子大橋(佐賀県唐津市呼子町)	修繕代行事業
H28年度	万石橋(秋田県湯沢市)	修繕代行事業
	御鈴橋(群馬県神流町)	修繕代行事業
H29年度	音沢橋(富山県黒部市)	修繕代行事業
	乙姫大橋(岐阜県中津川市)	修繕代行事業
H30年度	仁方隧道(広島県呉市)	修繕代行事業
	天大橋(鹿児島県薩摩川内市)	修繕代行事業
R1年度	秩父橋(埼玉県秩父市)	修繕代行事業
	古川橋(静岡県吉田町)	修繕代行事業
R2年度	白老橋(北海道白老町)	修繕代行事業
R2~3年度	鶴舞橋(奈良県奈良市)	修繕代行事業

【直轄診断実施箇所】

■ 仁方隧道(広島県呉市)



覆エコンクリートの剥落・貫通ひびわれ

■ 天大橋(鹿児島県薩摩川内市)

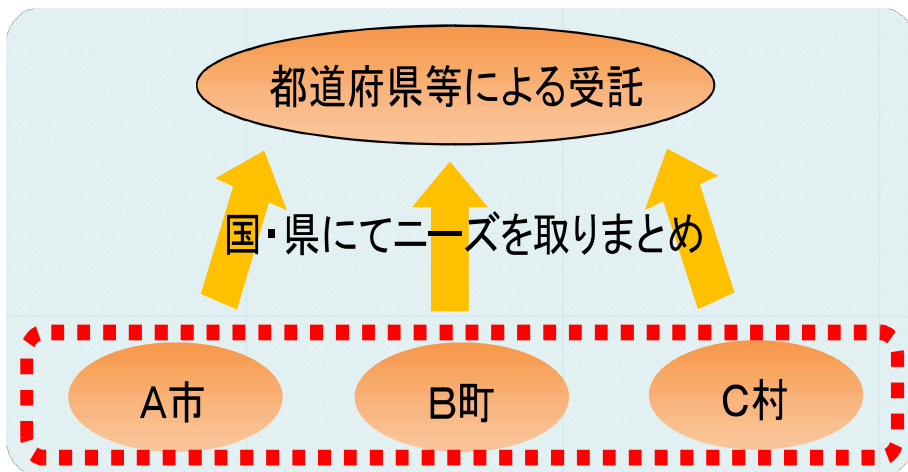


下部工のひび割れ

- 市町村の人手不足・技術力不足を補うために、市町村が実施する点検・診断の発注事務を都道府県等が受委託することで、地域一括発注を実施
- 2020(令和2)年度は464市区町村(33道府県)が地域一括発注を活用

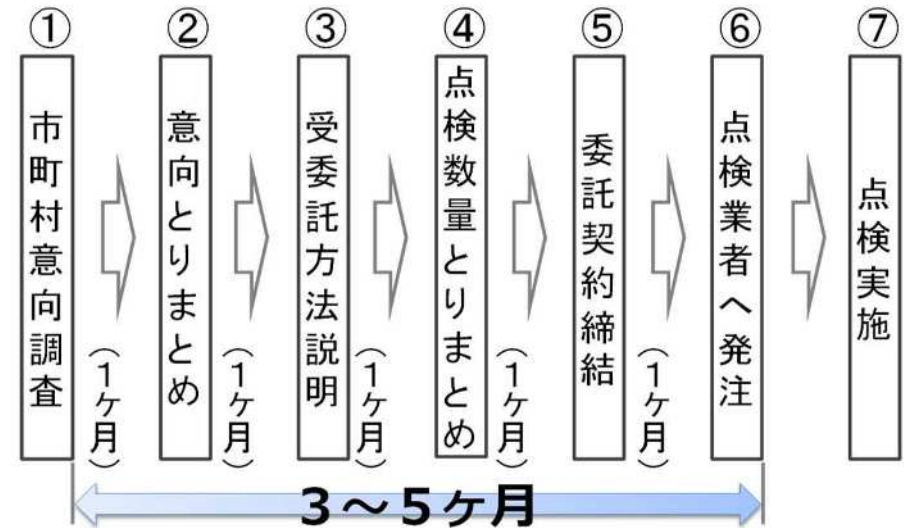
【イメージ図】

- ・市町村のニーズを踏まえ、地域単位での点検業務の一括発注等の実施



【手続きの流れ】

- ・国、都道府県にて市町村の意向調査を実施し、点検数量をとりまとめた上で、点検業者へ発注



高速道路や直轄国道について、大規模地震の発生確率等を踏まえ、落橋・倒壊の防止対策に加え、路面に大きな段差が生じないように、支承の補強や交換等を行う対策※1を加速化

- 2022年度末 全国の緊急輸送道路で約80%の対策状況
- 2025年度まで 全国の緊急輸送道路で約84%の対策目標※2

※1 目標とする耐震性能は、地震による損傷が限定的なものに留まり、橋としての機能の回復が速やかに実行可能な性能(耐震性能2)

※2 第5次社会資本整備重点計画

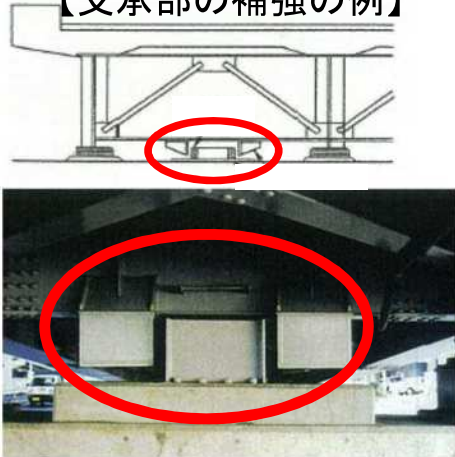
速やかに機能を回復させることを目指した対策

落橋・倒壊を防止する対策

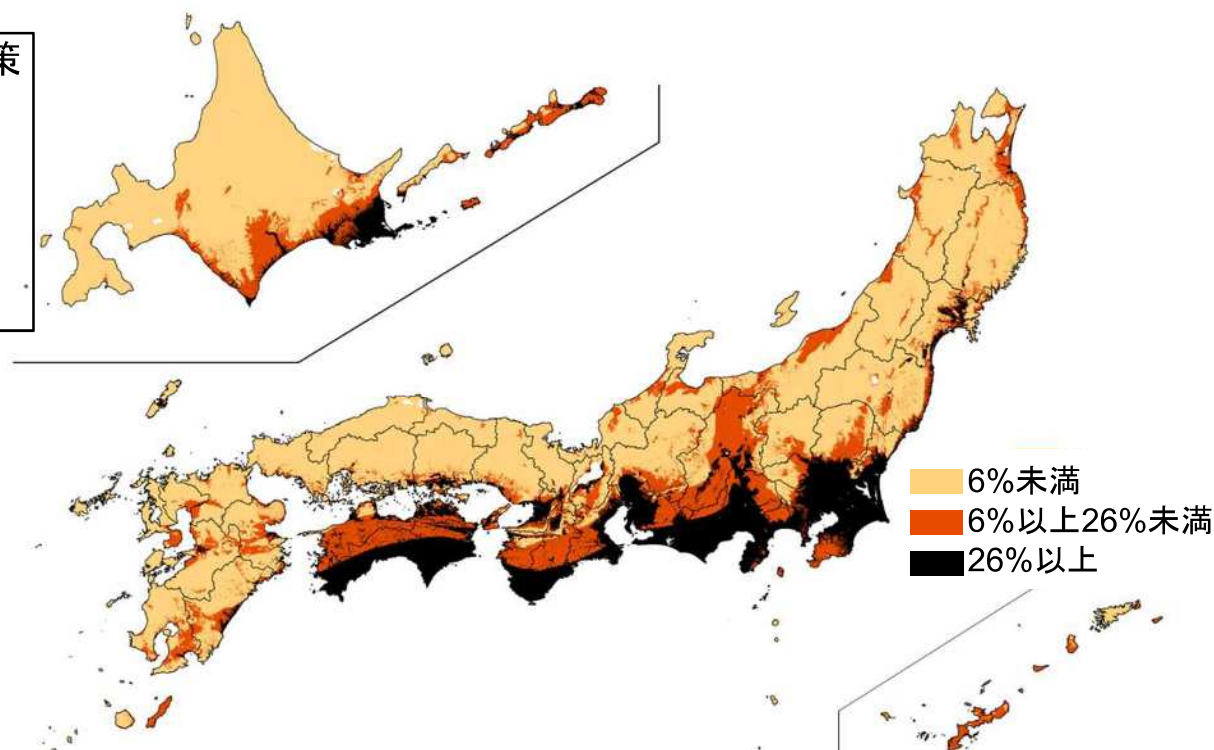
+

支承の補強・交換等

【支承部の補強の例】



水平力を分担する構造



今後30年間に震度6弱以上の揺れに見舞われる確率

※今後30年間に震度6弱以上の揺れに見舞われる確率が26%、6%であることは、それぞれごく大まかには、約100年、約500年に1回程度、震度6弱以上の揺れに見舞われることを示す。

出典) 全国地震動予測地図2016年版(地震調査研究推進本部)を基に作成

福島県沖地震(R4.3発生)に伴う橋梁の被災事例

昭和大橋（桑折町道107号線、桑折町管理）

L=291.1m（3径間連続（A1～P3）+2径間連続下路式トラス橋（P3～A2））

被災状況：P1、P2、P3上のピン支承、ピンローラー支承のピンの脱落



P3支承（可動）：ピンの脱落



P2支承（固定）：ピンの脱落

伊達橋（国道399号、福島県管理）、L=288.0m（鋼4径間連続下路式トラス橋）

被災状況：P2上のピン支承と上部構造の間の溶接の外れ、

その他の下部構造上のピン・ローラー支承のローラーからの脱落、伸縮装置の遊間異常



P3支承（可動）：
上部構造の移動に伴いローラーから脱落



P2支承（固定）：
下弦材と上桁の間の溶接が外れ上部構造が移動



A1支承（可動）：
上部構造の移動に伴いローラーから脱落



A1橋台上の伸縮装置の開き
橋軸方向：約40cm
橋軸直角方向：約20cm

福島県沖地震(R4.3発生)における被災を踏まえた留意点

R4.4.12 事務連絡「福島県沖を震源とする地震によるトラス橋等の被災事例について（情報提供）」

【抜粋】

1. 今回の被災事例について

ピン支承及びピン・ローラー支承で支持された鋼トラス橋の支承が損傷。固定点が十分に取れていない状態となり、地震等により上部構造が支承から逸脱すると上部構造の落橋や上部構造の大変形につながるおそれがあり通行止めを実施。

2. 今回の被災事例を踏まえた留意点

トラス橋やアーチ橋は、比較的規模が大きいことから支承高が高いケースが多く、支承高が高い支承が破壊した場合、落橋は免れたとしても、構造上の特徴から復旧は大規模かつ長期に渡る可能性がある。

そのため、今後、管内の道理橋の耐震補強を進めるにあたっては、長期の通行規制等を回避する観点から、トラス橋やアーチ橋では、段差防止対策や支承交換や補強時のジャッキアップスペース等にも活用できる縁端拡幅を先行して行うことも検討するのがよい。

段差防止構造の設置例



主桁下面の支承前面に設置した例

R3.3月末時点

緊急輸送道路上の橋梁の耐震補強進捗率

道路管理者	進捗率
高速道路会社管理	77%
国管理	85%
都道府県管理	81%
政令市管理	79%
市町村管理	65%
計	80%

※1 緊急輸送道路上の15m以上の橋梁

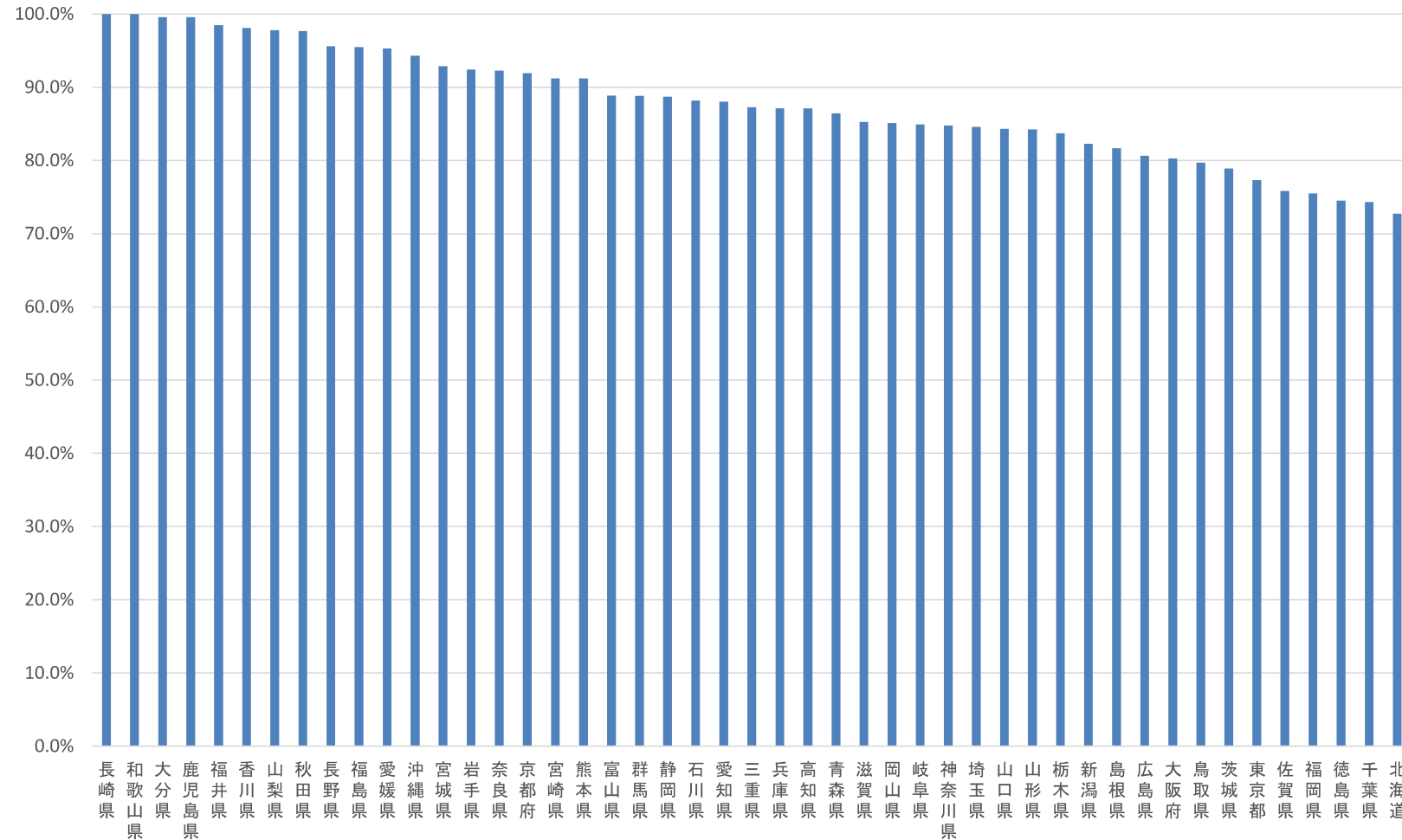
※2 進捗率は、兵庫県南部地震と同程度の地震においても軽微な損傷に留まり、速やかな機能回復が可能な耐震対策が完了した橋梁。

なお、落橋・倒壊等の致命的な損傷に至らないレベルの耐震化率は全国で約99%

※3 原則、単径間の橋梁は対策不要と整理

都道府県別の耐震補強進捗率(直轄国道)

R3.3月末時点



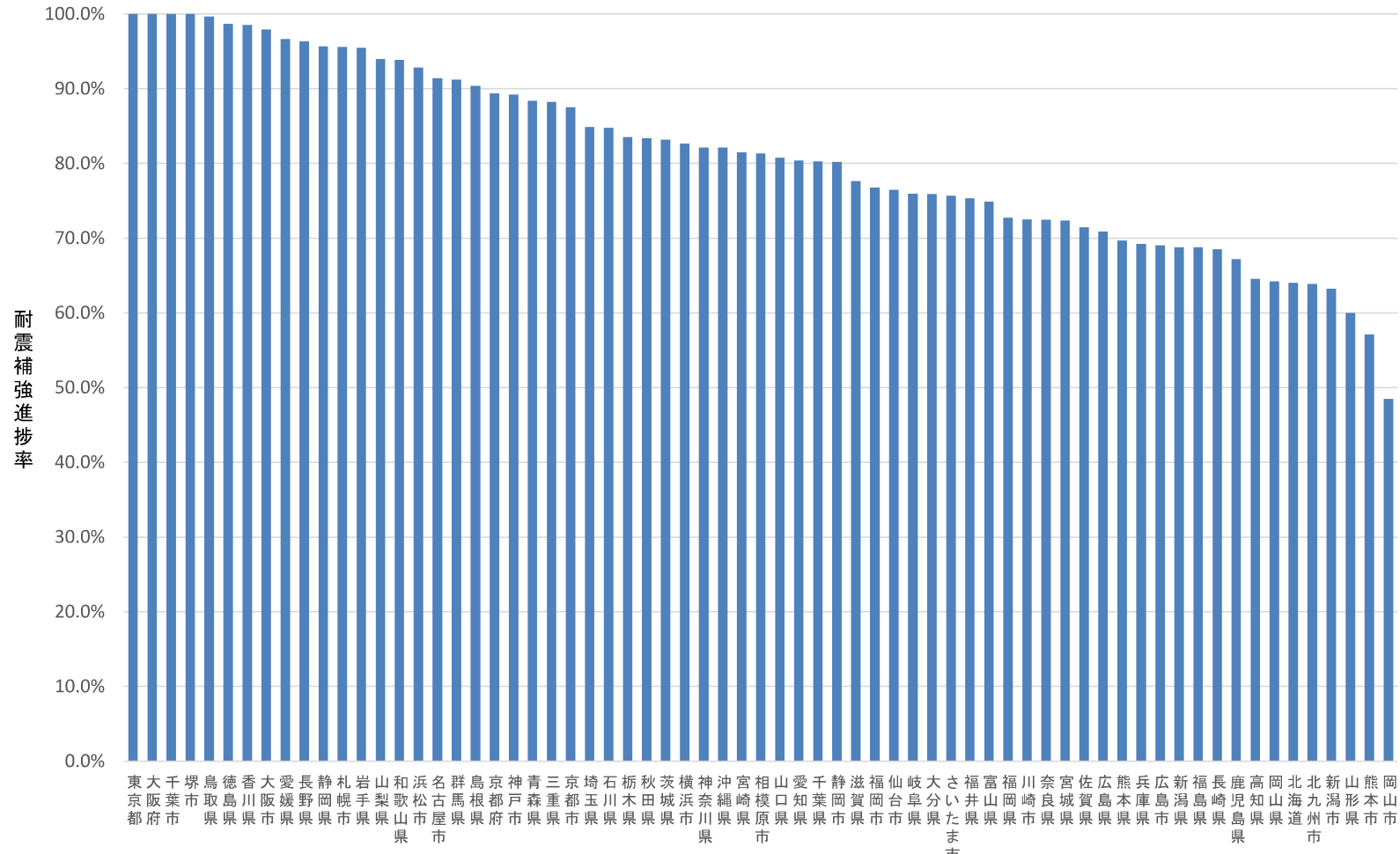
※1 緊急輸送道路上の15m以上の橋梁

※2 進捗率は、兵庫県南部地震と同程度の地震においても軽微な損傷に留まり、速やかな機能回復が可能な耐震対策が完了した橋梁の進捗率

※3 原則、単径間の橋梁は対策不要と整理

緊急輸送道路(都道府県・政令市管理道路)の耐震補強進捗率

R3.3月末時点



※1 緊急輸送道路上の15m以上の橋梁
 ※2 進捗率は、兵庫県南部地震と同程度の地震においても軽微な損傷に留まり、速やかな機能回復が可能な耐震対策が完了した橋梁の進捗率
 なお、落橋・倒壊等の致命的な損傷に至らないレベルの耐震化率は全国で約99%
 ※3 原則、単径間の橋梁は対策不要と整理

緊急輸送道路上の橋梁の耐震補強進捗率(高速)R3.3時点

道路 管理者	進捗率
高速道路会社管理	77%
東日本	81%
中日本	91%
西日本	63%
首都	100%
阪神	100%
本四	52%

平成 29 年度決算検査報告に関する説明会資料

国土交通省大臣官房会計課

平成 31 年 1 月 9 日

一般国道等の路面下空洞対策において、調査業務に要した費用について、指針等を整備することなどにより、占用企業者に応分の費用を求めるよう意見を表示したものの

1. 事業主体

国、地方公共団体（道、府、県、市、区、町）

2. 指摘内容

上水道管、下水道管等の路面下占用物件の老朽化が進む中、路面下占用物件の破損等が原因となる空洞や陥没の発生は今後も増加することが想定されており、空洞を発見するための調査業務は今後も引き続き多数実施されることが見込まれる。

このため、空洞を発見するために実施している調査業務に要した費用について占用企業者に対して応分の負担を求めるための指針等を整備して、これを技術事務所等及び道路の占用許可を行っている国道事務所等に対して周知することにより、国道事務所等が指針等に基づき関係者との合意形成を図り、占用企業者に応分の負担を求めるよう、また、地方公共団体に対して同様な助言をするよう意見を表示されたものである。

3. 改善措置

指摘の主旨を踏まえ、調査業務に要した費用について、占用企業者に負担を求めるための指針等ととりまとめ、技術事務所等及び国道事務所等に対して周知し、国道事務所等が関係者との合意形成を図った上で、占用企業者に負担を求めていく予定である。

コンクリート舗装の利用促進の取り組み

○ 平成24年12月 「国土交通省技術基本計画」への位置づけ

- ・コンクリート舗装の採用によるLCC縮減を明記

○ 平成25年度 設計業務等共通仕様書の改訂 <新設舗装>

- ・道路詳細設計において、As舗装とCo舗装をLCCも含めて比較検討したうえで決定することを規定

<設計業務等共通仕様書(抜粋)>

受注者は、設計図書に示される交通条件をもとに、基盤条件、環境条件、走行性、維持管理、経済性(ライフサイクルコスト)等を考慮し、舗装(アスファルト舗装/コンクリート舗装等)の比較検討のうえ、舗装の種類・構成を決定し、設計するものとする。

○ 平成28年10月 舗装点検要領の策定 <舗装修繕>

- ・点検結果に基づく修繕設計にあたって、コンクリート舗装等への変更も含め、LCC比較検討を行うことを明記した「舗装点検要領」を全道路管理者へ通達

○ 平成28年10月～ 地方自治体へのCo舗装のPR

- ・全都道府県に設置している「道路メンテナンス会議」の場等を活用し、コンクリート舗装の適材適所での採用推進をPR

○ 令和3年12月 舗装種別選定の手引きのとりまとめ

- ・道路管理者が道路や沿道の状況に応じて適切な舗装種別を選定する際の検討手順やポイントをわかりやすく解説

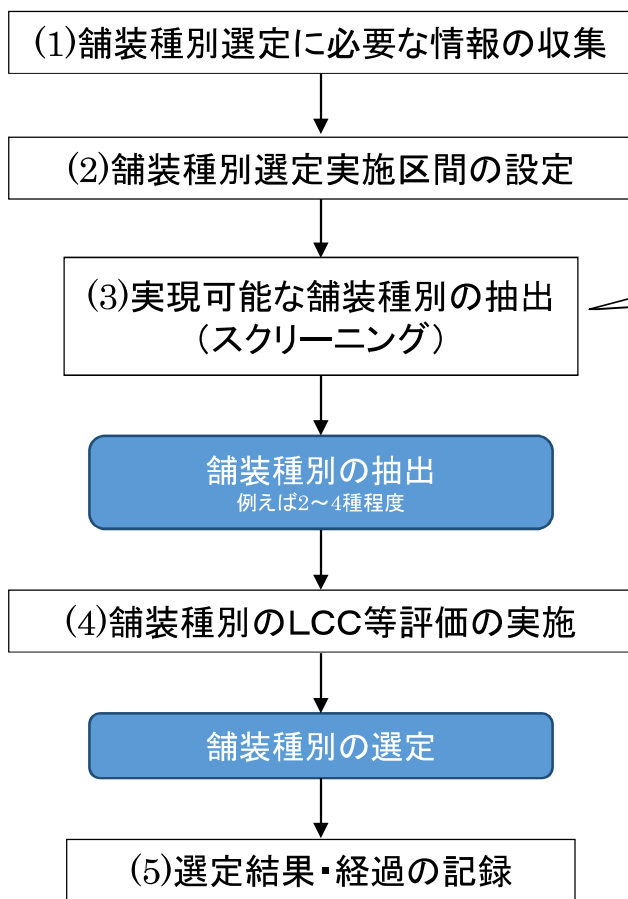
○ 令和4年3月 設計業務等共通仕様書および詳細設計照査要領の改定

- ・舗装種別選定の手引きに示されたチェックシートを用いて比較検討のうえ、舗装の種類・構成を決定し、設計すること。また、照査においてもチェックシートを用いて確認することを規定

「舗装種別選定の手引き」の概要

- 「舗装種別選定の手引き」は、道路管理者が道路や沿道の状況に応じて適切な舗装種別を選定する際の検討手順やポイントをわかりやすく解説
- 設計業務の参考図書として活用するよう各道路管理者に周知

■ 舗装選定種別の流れ



<スクリーニングのイメージ事例>

スクリーニング項目	スクリーニング項目	スクリーニング項目	備考 (注記)
大規模 道路	中規模 道路	小規模 道路	
①	②	③	④
⑤	⑥	⑦	⑧
⑨	⑩	⑪	⑫
⑬	⑭	⑮	⑯
⑰	⑱	⑲	⑳
㉑	㉒	㉓	㉔
㉕	㉖	㉗	㉘
㉙	㉚	㉛	㉜
㉝	㉞	㉟	㊱
㊲	㊳	㊴	㊵
㊶	㊷	㊸	㊹
㊺	㊻	㊼	㊽
㊾	㊿		

表中の凡例：◎：適用している ○：問題ない △：制限がある ×：不適用

<評価のイメージ例>

スクリーニングにより抽出された舗装種別	スクリーニングにより抽出された舗装種別	スクリーニングにより抽出された舗装種別	スクリーニングにより抽出された舗装種別
①	②	③	④
⑤	⑥	⑦	⑧
⑨	⑩	⑪	⑫
⑬	⑭	⑮	⑯
⑰	⑱	⑲	⑳
㉑	㉒	㉓	㉔
㉕	㉖	㉗	㉘
㉙	㉚	㉛	㉜
㉝	㉞	㉟	㊱
㊲	㊳	㊴	㊵
㊶	㊷	㊸	㊹
㊺	㊻	㊼	㊽
㊾	㊿		

表中の凡例：◎：適用している ○：問題ない △：制限がある

コンクリート舗装の最近の実績

■採用しやすい箇所の選定事例

○周囲への騒音の影響が少ない箇所

例:山間部など建物がない箇所



例:工業・商業地域など住宅のない箇所



・沿道が山林・商業施設・工業施設などの箇所については、騒音による影響が少なく、コンクリート舗装を採用しやすい。

○舗装へのダメージが大きい箇所

例:大型車混入率の高い箇所



例:交差点部



・大型車混入率が高い箇所や交差点部などは、As舗装に比べわたち掘れ・骨材飛散が生じにくいCo舗装の強みを活かすことができる。

○地下埋設物の工事が想定されない箇所

例:自動車専用道路



例:共同溝整備を行う・行った箇所



・自専道など沿道に家屋がない箇所や共同溝整備済み箇所であれば、地下埋設物による掘り返しがないため、Co舗装を採用しやすい。

○長時間の規制や迂回路の確保が可能な箇所

例:車線数が多い道路



例:バイパス等の並行する迂回路がある箇所



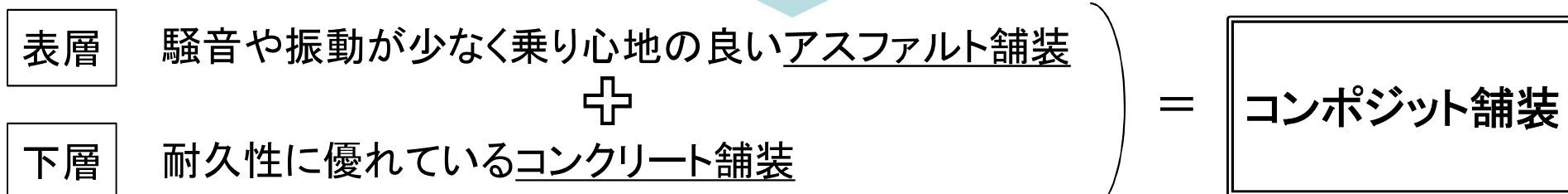
・4車線以上の道路や、バイパスなど並行する迂回路がある箇所であれば、長期の1車線規制が比較的容易であり、Co舗装を採用しやすい。

高速道路におけるコンジット舗装の施工

高速道路では

①路面の快適性

②補修工事の回数をできるだけ少なくするための強い耐久性 が求められる



※NEXCO中日本HPより

採用事例

大型車交通が多く想定される区間で施工

- ・新東名静岡県区間(2012年開通)の土工部・トンネル部の大半においてコンジット舗装を施工
- ・そのほか、新東名愛知県区間(2016年開通)、新名神(2017年開通)などでも施工
- ・中部横断自動車道(富沢～六郷)(2019年・2021年開通)のトンネル部の大半においてコンジット舗装を施工

■施工費比較

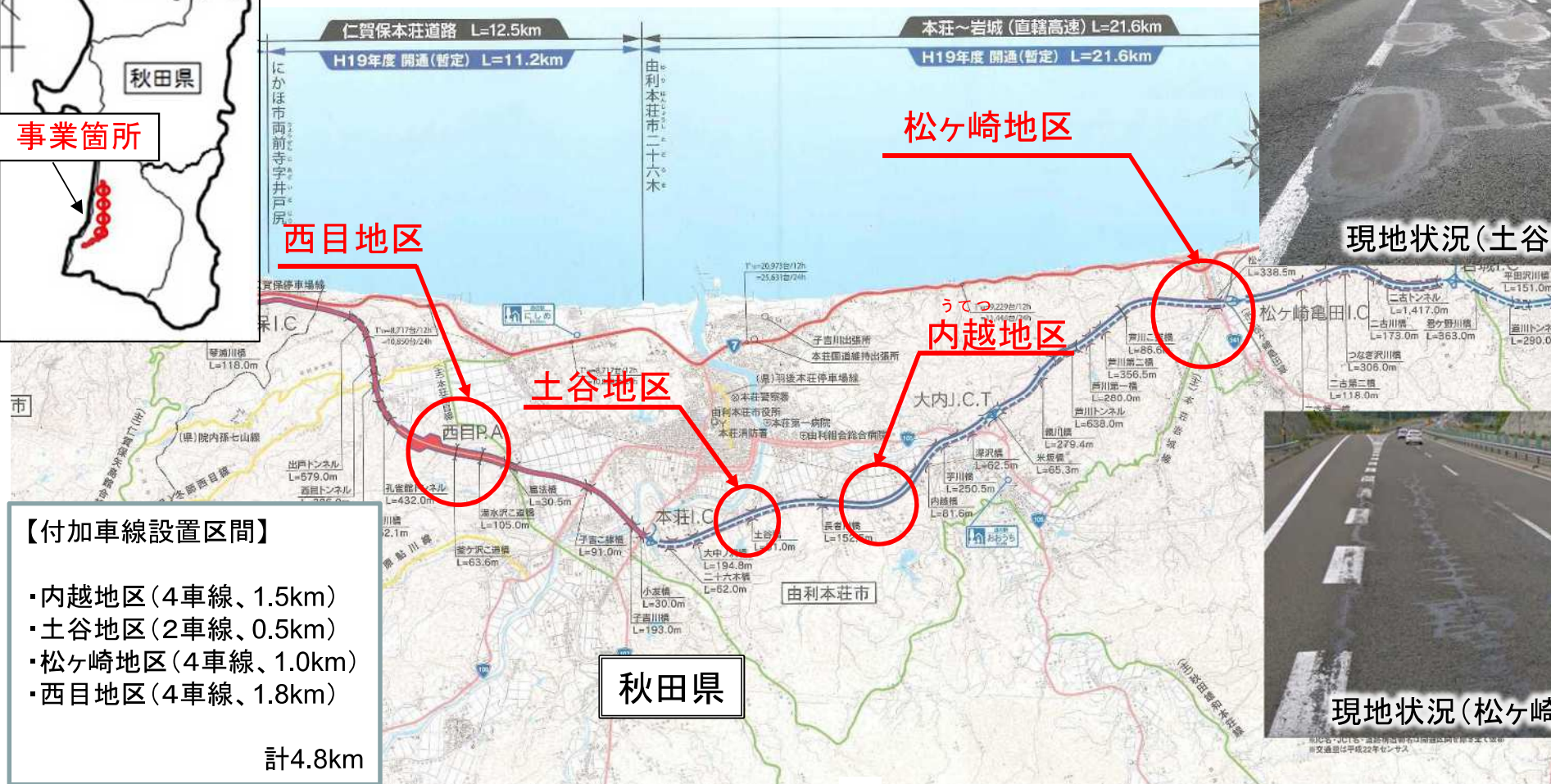
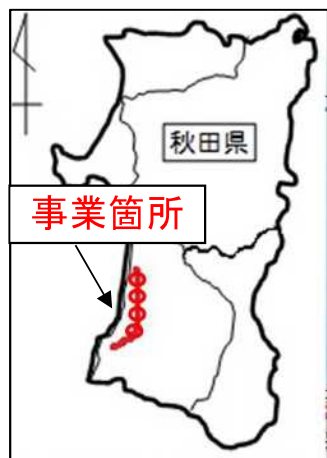
舗装種別	施工費 (As舗装を1とした場合)
アスファルト舗装	1
コンジット舗装	約 1.2

※山梨県中部横断道舗装工事における積算単価比較(H30.10単価)

コンクリート舗装(修繕)の導入【秋田県 日東道】

○ 舗装の著しい劣化に加え、軟弱地盤の影響で盛土区間の不等沈下が顕著であることから、耐久性向上等を目的に付加車線区間においてアスファルト舗装からコンクリート舗装への施工を実施予定。

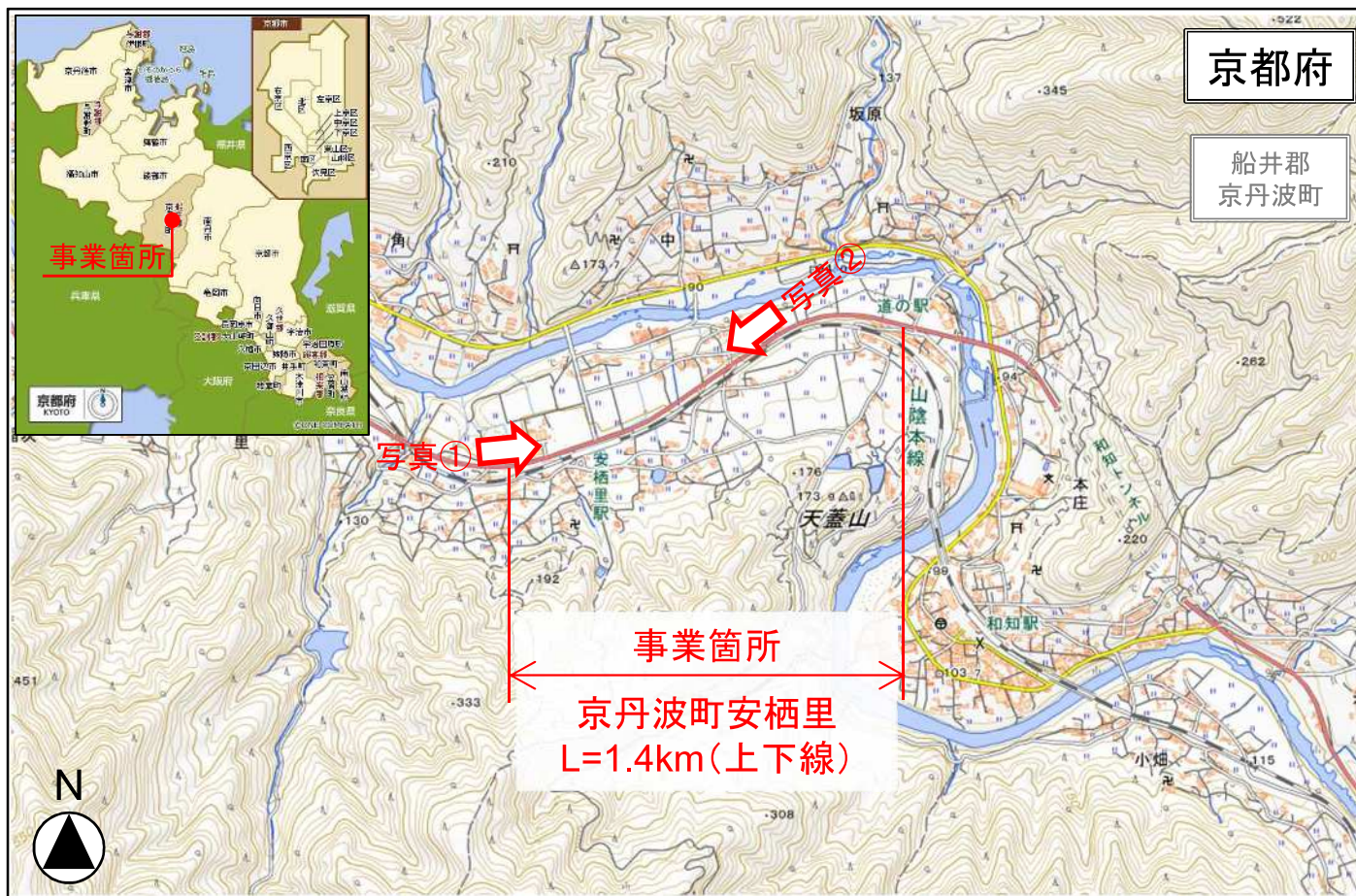
《位置図》



コンクリート舗装(修繕)の導入【京都府 国道27号】

○ 平成10年4月開通から24年が経過し、舗装劣化による亀甲状クラックの発生、高速で走行すると車両が振動・うねりを感じるような路面の凹凸等により、事故発生が懸念されることから、耐久性向上等を目的にアスファルト舗装からコンポジット舗装への施工を実施予定。

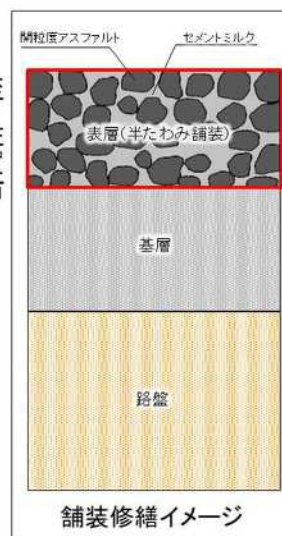
《位置図》



半たわみ舗装(修繕)の導入【佐賀県 国道203号 外18箇所】

○ 交差点付近において、交通集中・舗装劣化による路面のわだち掘れ及び縦横に派生するクラック等により、事故発生が懸念されることから、耐久性向上等を目的に、上下線の分割施工が可能であり、早期の交通開放が可能な半たわみ舗装を佐賀県多久市外18箇所において実施予定。

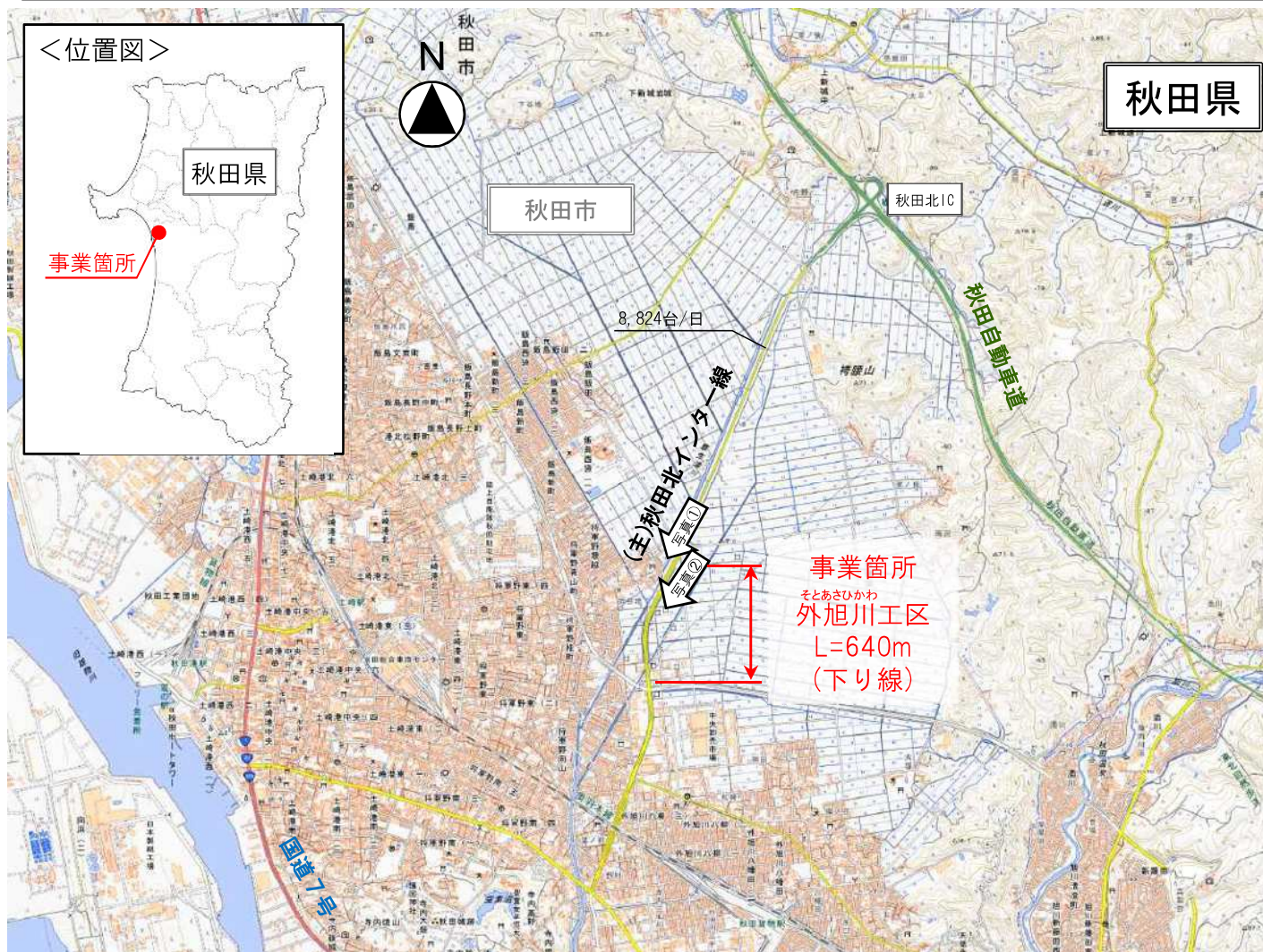
《位置図》



※年度内完成予定

コンクリート舗装(修繕)の導入【秋田県 (主)秋田北インター線】

○ 秋田自動車道(秋田北IC)と秋田市中心市街地を結ぶ主要幹線道路であり、アスファルト舗装の損傷が激しく、ひびわれが多数発生していることから、耐久性向上等を目的にアスファルト舗装からコンクリート舗装への施工を実施予定。



道路橋の定期点検について

令和4年5月

道路局 国道・技術課 技術企画室
国土技術政策総合研究所 橋梁研究室

本資料について

- 本資料は、各県のメンテナンス会議等で活用いただくことを念頭に取りまとめたものです。
- 直轄の橋梁定期点検結果は、橋の損傷の分析を行ったり、点検において留意すべき特徴的な変状への対応例などをまとめたり、そうした技術的知見を踏まえた技術基準の改定を行ったりといったことに活用されています。
- 各地方公共団体におかれては、法令等の趣旨を踏まえて、定期点検を適切に実施されていることと考えます。適切な所見を残し、健全性の診断を行うための記録の例としては、別添の「記録様式作成にあたっての参考資料(平成31年2月国道・技術課)」が参考になります。
- 本資料をご覧いただき、法定点検の位置づけや重要性についての理解と、適切な診断のための記録を残すための情報共有を図り、皆さんと議論を深めたいと考えます。
- なお、橋梁によっては、アーチ橋、トラス橋、吊橋、斜張橋といった、構造的に診断のための状態把握が大がかりとなるものや、跨線橋など相手があるもの、小規模吊橋のように橋梁点検車が載せられないなど、点検費用が大きくなる場合があると思います。そうした具体的な課題を抱える橋梁の適切な点検方法については、地域のグッドプラクティスづくりを皆さんと進めたいと考えます。

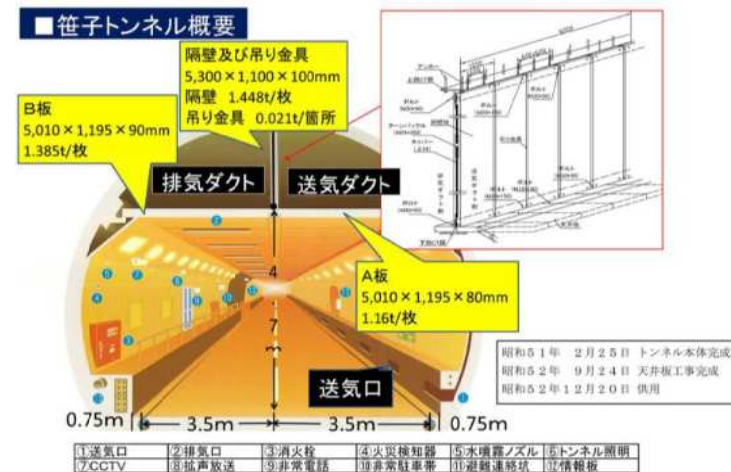
1. 道路橋の定期点検の意義とH31改定時の議論
2. 質の向上と省力化の両立に向けた取り組み
3. 次期技術的助言改定に向けた国の取り組みと
ベスト or ベター プラクティスづくり・共有へのお誘い

1. 道路橋の定期点検の意義と 方法と頻度に関するH31改定時の議論

トンネル天井板の落下事故に関する調査・検討委員会報告書(H25.6.28)より

1. 事故の概要

- 発生日時 : 平成24年12月2日AM8:03頃
- 発生場所 : 中央道上り線笹子トンネル (L=4,417m) の東京側坑口から約1,150m付近
- 事故内容 : トンネル換気のための天井板及び隔壁版等が140mにわたり落下
- 第三者被害 : 車両3台が巻き込まれ、死者9人、負傷者2人



天井板落下状況写真	天井板落下状況図
<p>笹子トンネル(上り線) 東京方面</p> <p>走行車線 隔壁板 追越車線 (12月5日撮影)</p>	<p>イメージ図</p>

路線概要

- [高速自動車国道中央自動車道西宮線 大月～勝沼]
- 設計速度 : 80km/h
- 計画交通量 : 26,000台/日
- 設計自動車荷重 : TT-43
- 車線の巾員 : 3.5m
- 車線数 : 4車線
- 工事予算 : 約 737 億円
- 完成 : 1978 (昭和 53) 年 3 月

中央道笹子トンネル天井板の崩落

トンネル天井板の落下事故に関する調査・検討委員会報告書(H25.6.28)より

2. 事故発生要因

- (1) 設計に係わる事項
- (2) 材料・製品に係わる事項
- (3) 施工に係わる事項
- (4) 点検方法・点検実施体制に係わる事項

- ①点検計画の変更、12年間にわたり天頂部ボルトに対して、ボルトに近接しての目視及び打音が未実施だったことについて、個々にみれば背景があるとしても、天井部接着系ボルトの状態について明確な裏付けがなく近接での目視及び打音の実施が先送りされていたこと
- ②膨大な数の補修補強履歴の保存体制が不備であったこと、個々の施工や点検、維持管理にて得られた情報が点検計画等の維持管理に適切に反映できていなかったこと

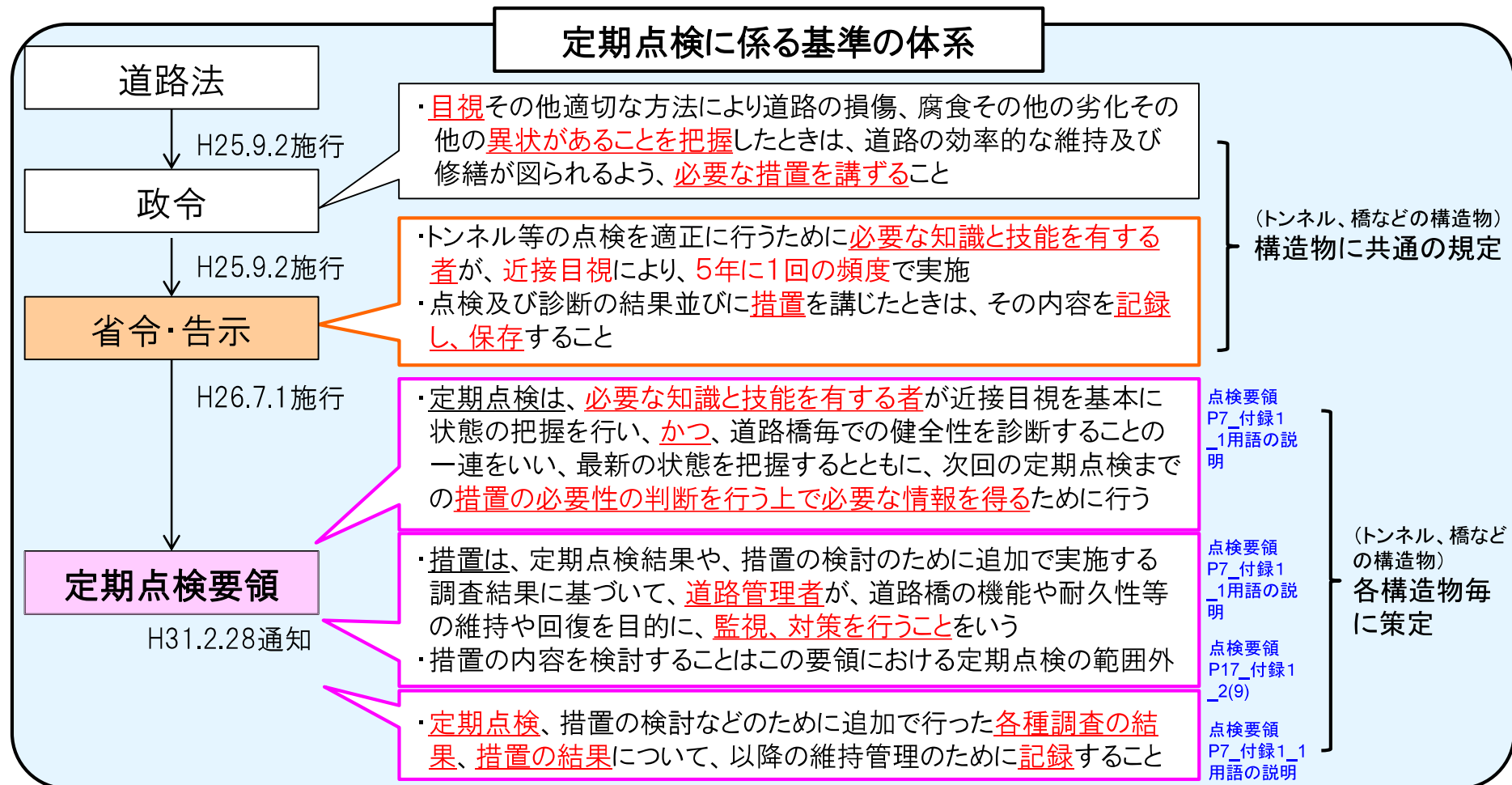
2000年以降の点検等に関する道路管理者の説明

～2000年以降2回、点検計画を途中変更、結果的に事故発生個所での近接・目視・打音は12年間未実施

～2009年に天井板撤去を含めた換気方式の変更を検討したものの、長期間通行止めなどの社会的影響を考慮し未実施

～2001年にボルトの引抜試験(4本)で定着長不足も確認されたが、原因究明がなされず、その後の点検・経過観察計画にも未反映

- 知識と技能を有する者が、“近づけばわかる事故は防ぐ”ために、そして“長寿命化”のために“近接目視と診断”を行う
- これを受けて、道路管理者は措置方針を決定し、措置を実施



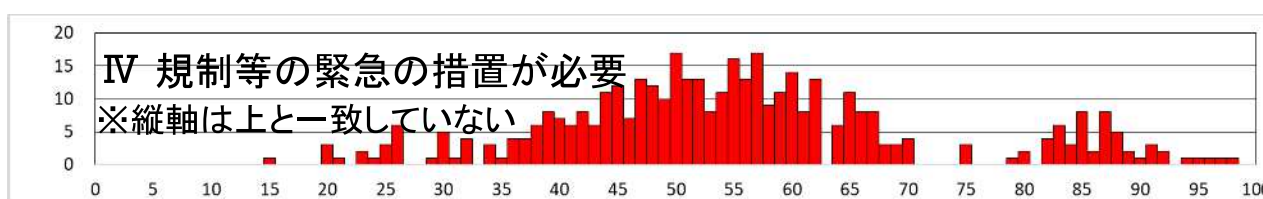
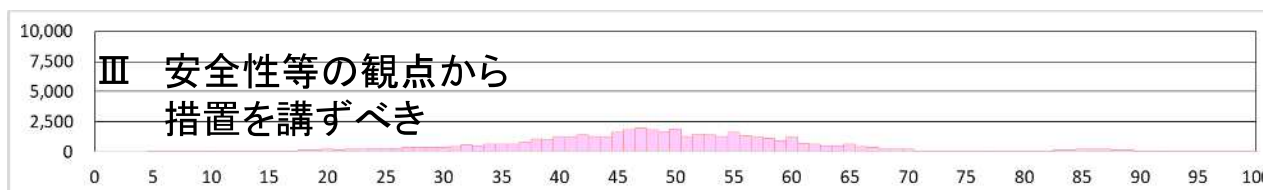
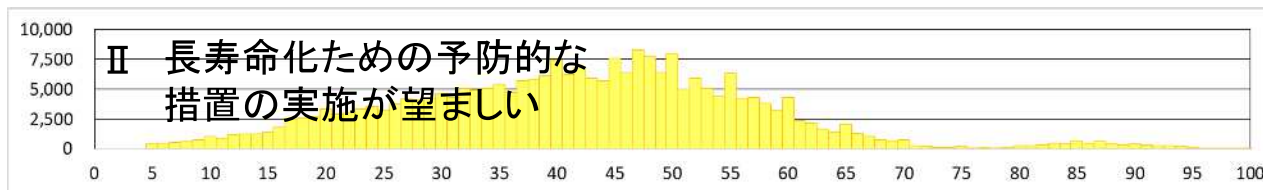
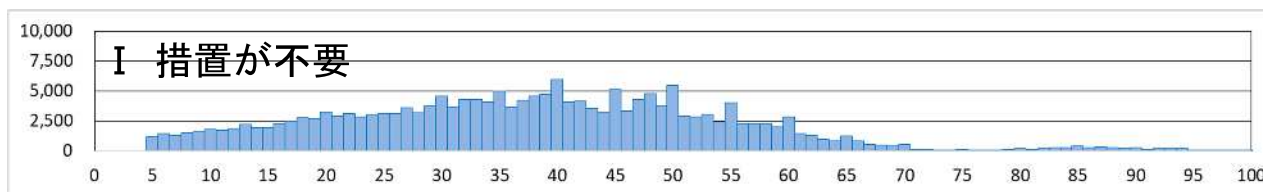
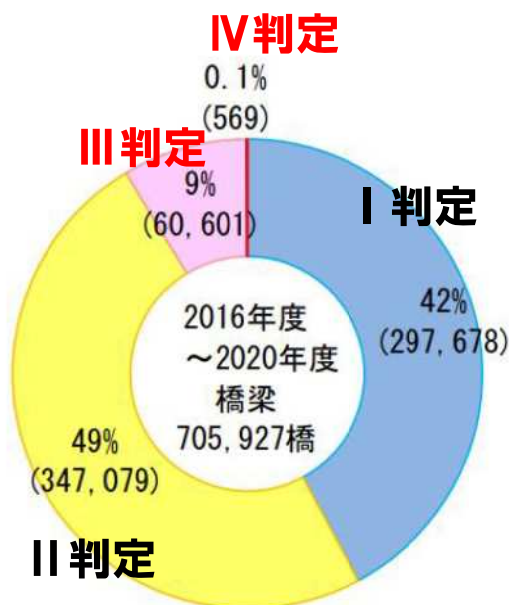
H31 技術的助言改定における議論

第10回道路技術小委員会(H30.12) 資料1-2 橋梁分野別会議における主な意見(抜粋)

<http://www.mlit.go.jp/common/001265453.pdf>

- ✓ 損傷の進行事例や状態の把握事例、一巡目点検であることを考えると、今回の改定においては、「頻度」や「近接目視を基本」とする省令を見直すまでには至らない。
- ✓ 鋼材の腐食、過去の補修箇所からのコンクリート塊の落下など、事故事例も踏まえて、状態の把握にあたっての留意点を充実させるべきである。
- ✓ パイルベント橋脚の腐食、河川内の基礎の洗掘、PC鋼材の突出事故の事例など一順目の定期点検で把握された特徴的な損傷については、より適切に診断できるように、着目点や必要に応じた非破壊検査の実施など、技術的な留意点を充実させるべきである。

■ 橋齢によらず、健全性の判定区分は幅広く分布している



建設からの経過年
※架設年度が含まれているデータ約48万橋で集計

(R3.8 道路メンテナンス年報より)

- 設計・施工品質にはばらつきがある。
- 同じ橋の中でも環境条件が異なる。排水の実態は完成後に分かることもある。

架設後2年以内に変状



箱桁ウェブ面のひびわれ



箱桁内のボルト部の腐食

架設後4年以内に変状



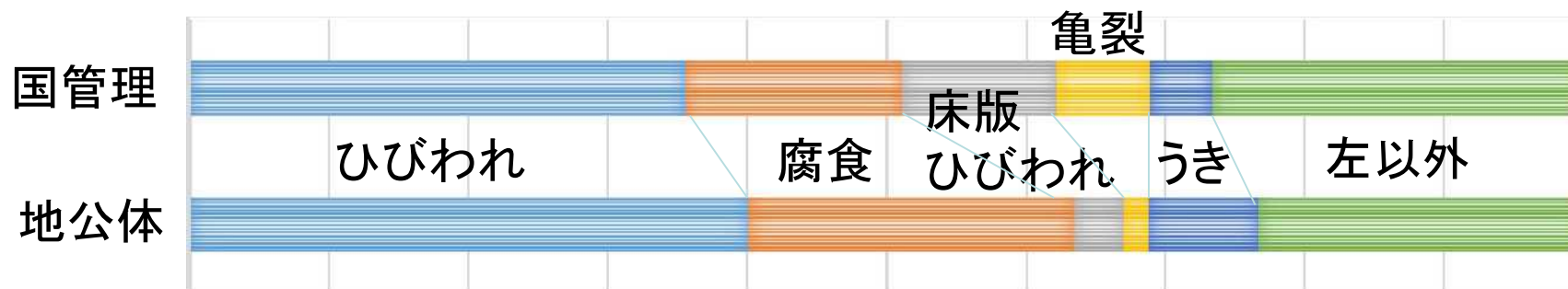
床版からの遊離石灰の析出



橋面排水の影響による腐食

早期に生じた変状の例

□ 供用後15年以内の道路橋のうち、措置が必要と判定された橋の損傷種類
(H26~H28の全国の定期点検)



施工品質にはばらつきがある



骨材などの材料にはばらつきがある



環境条件にはばらつきがある



排水設計の不全は、施工してから分かることもある

設計・施工品質のばらつきに起因する損傷は一定程度は免れ得ない

- 前回点検で比較的健全に見えても、重大損傷につながった例がある。

表面のひび割れは軽微でもコンクリートに水が入っているように見える。
(内部でひび割れが進行している兆候が見られる)

くまなく近接したうえで、
腐食要因・進行性も加味した診断が必要



約5年



約5ヶ月



外側



約5年



35歳

床版の踏み抜き



42歳



内側

49歳 桁端部の孔食、破断

過去に補修補強を行った箇所の劣化

補修補強が常に完璧とは限らない

上部構造



下部構造



5年以内に補修補強を行った箇所の劣化

主桁の腐食



補修



約4年



主桁の腐食



補修



約5年



主桁の剥離・鉄筋露出



補修



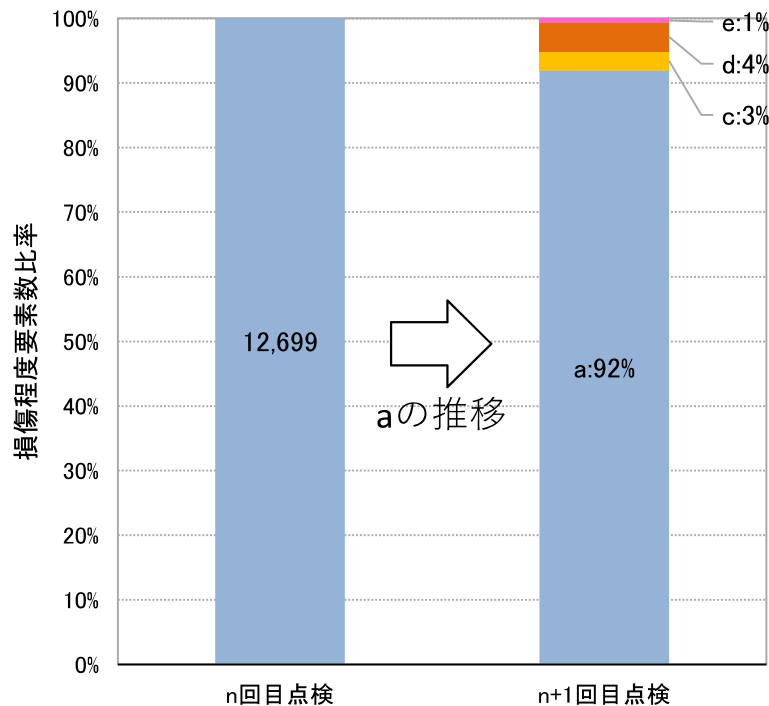
約5年



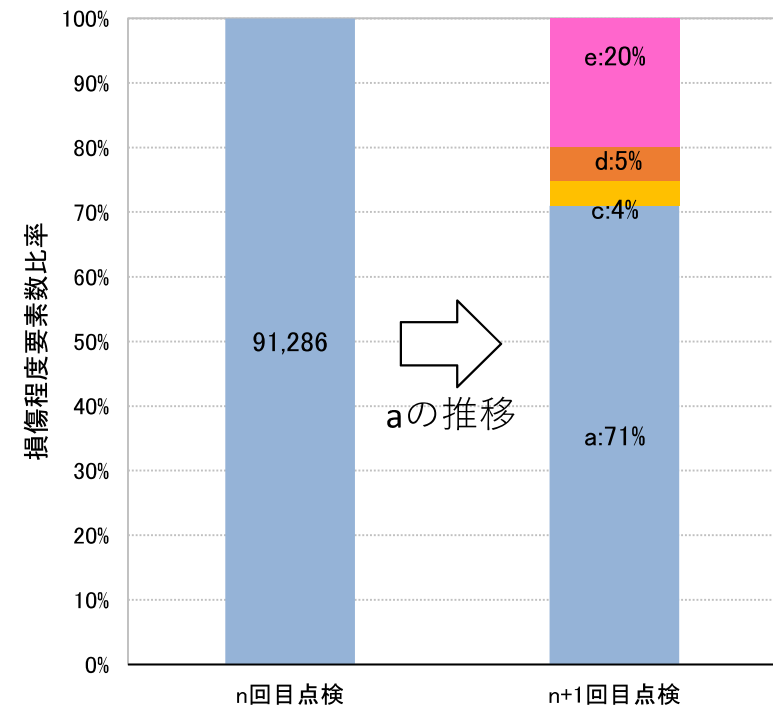
■ 分析の方法

- ・2回以上の定期点検結果のある橋を抽出。橋梁年齢は問わない
- ・n回目が損傷なし(損傷程度a)の要素を抽出し、同一要素におけるn+1回目の損傷程度を追跡
- ・H16年度～H28年度定期点検データ(国管理)を対象
- ・3回以上の定期点検結果のある橋梁では、同一の要素を複数回数え上げている場合もある

コンクリート主桁の剥離・鉄筋露出



鋼板桁の防食機能の劣化



損傷程度の評価区分(例)

評価区分	a	b	c	d	e
損傷の程度	小	-----	-----	-----	大



●経年劣化による損傷例

主桁の腐食断面欠損



パイルベント橋脚の腐食、座屈



●突発事象による損傷例

擁壁の沈下・洗掘



パイルベント橋脚の沈下



定期点検の機会にたたき落とし(措置)を行うことが求められる



確認場所



コンクリート片(40cm × 25cm × 9cm)
県道上に落下



鋼部材(8cm × 4cm × 6mm)
軌道付近に落下

2. 質の向上と省力化の両立に向けた取り組み

第10回道路技術小委員会(H30.12) 資料1-2 橋梁分野別会議における主な意見(抜粋)

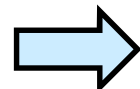
<http://www.mlit.go.jp/common/001265453.pdf>

- ✓ 現在の定期点検要領は、各管理者が実施要領を作成するための参考となるように作成しているが、その結果、法令が最低限求めている事項と、各道路管理者の運用で任意の事項のすみ分けにおいて、一部誤解を招く可能性もあり、見直しの余地がある。
- ✓ 構造特性や損傷事例から突然落橋する恐れがない溝橋や、RC床板橋のように形状が単純な上部構造については、定期点検の作業項目や留意点は、他の橋に比べると少なくなる。歩掛かりについても見直す余地がある。
- ✓ たとえば、近接目視を基本とするとしても、定期点検で達成すべき事項を明らかにすることで、多様な支援機器の活用に繋がる。
- ✓ 最低限の記録事項と、必要に応じて記録しておくべき事項を明確にすることで、管理者又は橋毎のニーズに応じて、記録の内容について取捨選択できることを明確にでき、また、必要に応じて機器等を用いて記録を作成するなどもできる。

知識と技能を有する者が状態の把握を行う

定期点検を行う者(知識と技能を有する者)が、一連を行う

状態の把握



道路橋毎での健全性の診断

(1) 定期点検

定期点検は、定期点検を行う者が、近接目視を基本として状態の把握(点検^{*1})を行い、かつ、道路橋毎での健全性^{*2}を診断することの一連を言い、予め定める頻度で、道路橋の最新の状態を把握するとともに、次回の定期点検までの措置の必要性の判断を行う上で必要な情報を得るために行うものである。

※1 点検

道路橋の変状、道路橋にある附属物の変状や取付状態の異常について近接目視を基本として状態の把握を行うことをいう。必要に応じて実施する、近接目視に加えた打音、触診、その他の非破壊検査等による状態の把握や、応急措置^{*3}を含む。

※2 健全性の診断

次回定期点検までの措置の必要性についての所見を示す。また、そのとき、所見の内容を法令に規定されるとおり分類する。

□技術的助言での記述

3. 定期点検の体制には、たとえば、
- ・道路橋に関する相応の資格または相当の実務経験を有すること
 - ・道路橋の設計、施工、管理に関する相当の専門知識を有すること
 - ・道路橋の定期点検に関する相当の技術と実務経験を有すること

- ・本編及び付録や参考資料の内容は、知識と技能を有する者に求められる知識や技能の例
- ・各地方整備局が道路管理者を対象としてこれまで実施している研修のテキストや試験問題が公表されており、これらは知識と技能の例として参考にできる

橋梁初級 I 研修

1. 研修目的(達成目標)

道路法施行規則の規定に基づく道路橋、横断歩道橋、附属物、シェッド、大型カルバート(以下、構造物)の定期点検に関して、**最低限必要な知識と技能を習得すること**を目標とする。

2. 研修内容

- ・定期点検に関する法令及び技術基準の体系
- ・構造物の基本的知識(形式、部材の名称・役割等)
- ・損傷と診断(鋼・コンクリート部材、支承ほか)
 - 損傷の種類、損傷メカニズム、健全性の診断など
- ・現地実習
 - 点検計画、点検方法(近接目視、打音など)、診断、記録にかかる留意点
- ・**達成度確認試験**
 - 所見が書けること**

近接目視によらないとき

- 自らが近接目視を行ったときと同等の品質の『診断』ができること
(手段や見え方の同等性が直接の判断の指標ではない)

4. 状態の把握

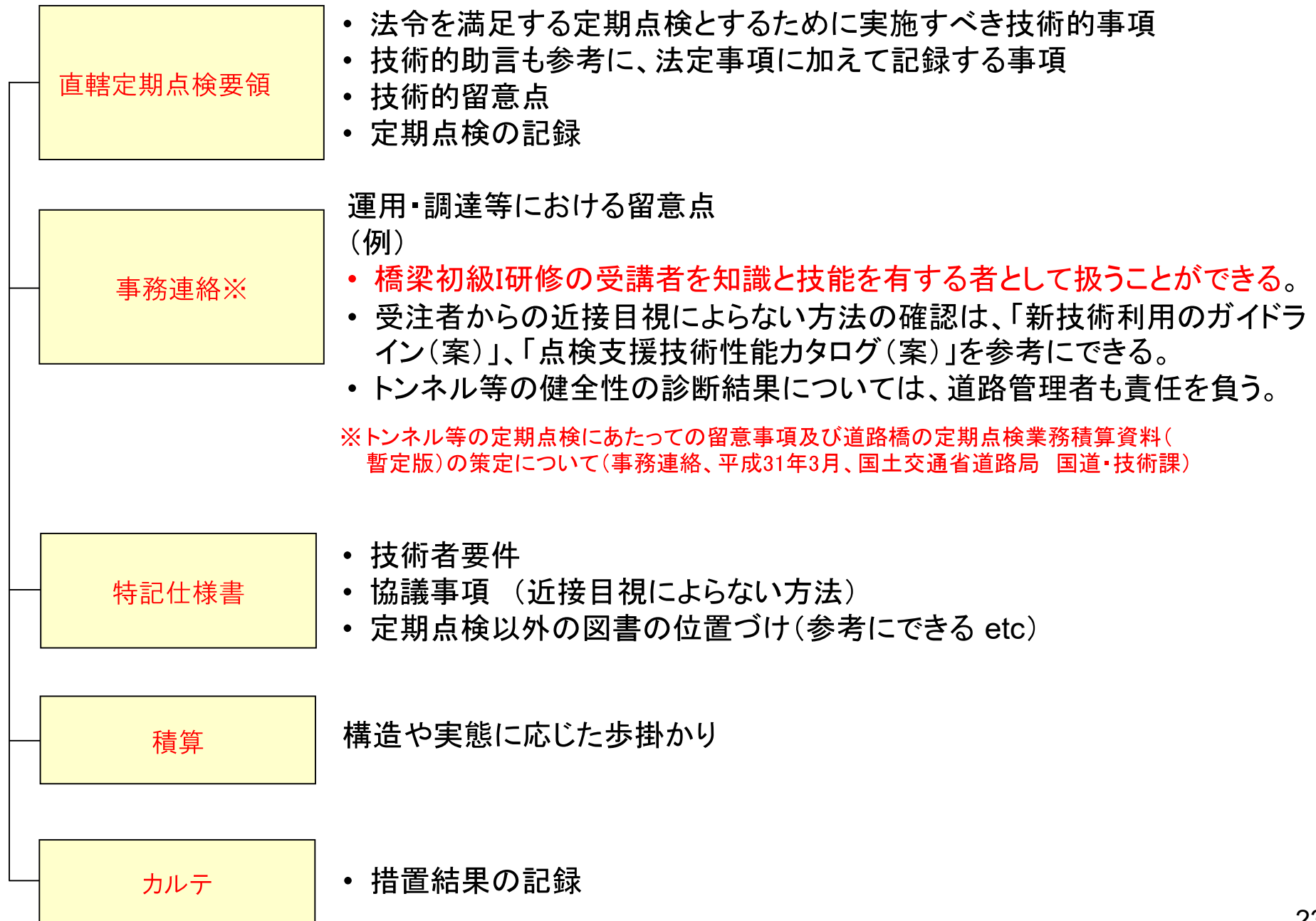
健全性の診断の根拠となる状態の把握は、近接目視により行うことを基本とする。

【法令運用上の留意事項】

定期点検を行う者は、健全性の診断の根拠となる道路橋の現在の状態を、近接目視により把握するか、または、自らの近接目視によるときと同等の健全性の診断を行うことができる情報が得られると判断した方法により把握しなければならない。

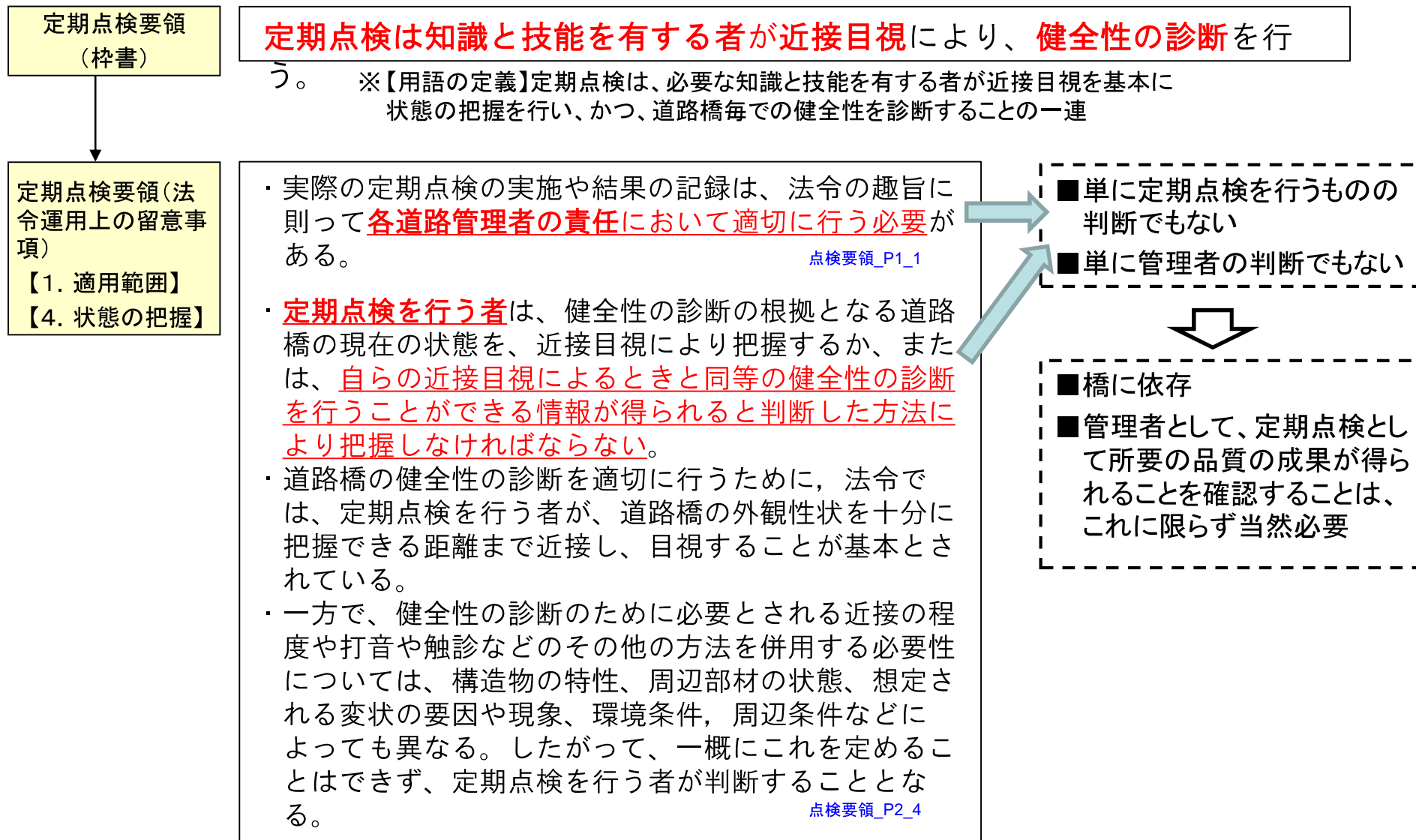
道路橋の健全性の診断を適切に行うために、法令では、定期点検を行う者が、道路橋の外観性状を十分に把握できる距離まで近接し、目視することが基本とされている。これに限らず、道路橋の健全性の診断を適切に行うために、または、定期点検の目的に照らして必要があれば、打音や触診等の手段を併用することが求められる。

一方で、健全性の診断のために必要とされる近接の程度や打音や触診などのその他の方法を併用する必要性については、構造物の特性、周辺部材の状態、想定される変状の要因や現象、環境条件、周辺条件などによっても異なる。したがって、一概にこれを定めることはできず、定期点検を行う者が橋毎に判断することとなる。



道路管理者と現地で定期点検を行う者の協働

要領の構図



(参考)近接目視によらないときに関わる技術的助言の内容

省令

点検は(中略)知識及び技能を有する者が行うこととし、近接目視により、五年に一回の頻度で行うことを基本とする。

【法令運用上の留意事項】

(点検要領_P2)

定期点検を行う者は、健全性の診断の根拠となる道路橋の現在の状態を、近接目視により把握するか、または、自らの近接目視によるときと同等の健全性の診断を行うことができると判断した方法により把握しなければならない。

【付録1:定期点検の実施にあたっての一般的な注意点】

(4)状態の把握について (点検要領_P9)

- 狭隘部、水中部や土中部、部材内部や埋込み部、補修補強材料で覆われた部材などにおいても、外観から把握できる範囲の情報では道路の状態の把握として不足するとき、**打音や触診等に加えて必要に応じて非破壊検査や試掘を行うなど、詳細に状態を把握するのがよい。**

(例)・トラス材の埋込部の腐食

- ・グラウト未充填による横締めPC鋼材の破断
- ・補修補強や剥落防止対策を実施したコンクリート部材からのコンクリート塊の落下
- ・水中部の基礎周辺地盤の状態(洗堀等)
- ・パイルベント部材の水中部での孔食、座屈、ひびわれ
- ・舗装下の床版上面のコンクリートの変状や鋼床版の亀裂

- 機器等が精度や再現性を保証するにあたって、あらゆる状況や活用方法を想定した使用条件を示すには限界があると考えれば、利用目的や条件に応じた性能を現地でキャリブレーションするなど有効と考えられる。

(5)部材の一部等で近接目視によらないときの扱い (点検要領_P12)

- **自らが近接目視によるときと同等の健全性の診断を行うことができると定期点検を行う者が判断した場合には、その他の方法についても、近接目視を基本とする範囲と**考えてよい。

- その他の方法を用いるときは、**定期点検を行う者が、定期点検の目的を満足するように、かつ、その方法を用いる目的や必要な精度等を踏まえて適切に選ぶものとする。**

必要に応じてさかのぼって検証ができるように、近接目視によらないとき、その部位の選定の考え方や状態把握の方法の妥当性に関しての所見を記録に残すようにするとよい。

道路橋定期点検要領(改定版)

- 触診、打音の必要性が予め予測できる部位もある
- 機器等なりの特性で都度使い方を考えれば、様々な技術の活用が広がる
- 現地でのキャリブレーションを検討することも有効

- 適用する構造物や部材については、個々の橋ごとに検討する
- 共通理解としての、必ずしも近接目視によらないこともできる構造や部材種類(3種類)を例示
[構造の特徴や想定すべき損傷種類の特徴から考えて、**突然の落橋**や**第三者被害**の
リスクが相対的に明らかに小さいもの
]
- 点検作業量の低減を図り、積算資料(歩掛)の見直しを実施

種類		特性	合理化の方向性	参考資料	その他			
橋梁 (約73万橋)	溝橋 (約6.1万橋)	約 32万橋 <ul style="list-style-type: none"> • ボックスの隅角部が剛結され、上下部構造が一体のコンクリート構造が大半 • 内空が水路等に活用され、第三者への影響が極めて小さい箇所もある • 定期点検の結果では活荷重や地震の影響による突発的な部材の損傷例はない 	<ul style="list-style-type: none"> • 着目すべき箇所を低減可能 • 第三者への影響が小さい箇所では内空面の打音・触診を削減可能 • 水位が高い時には、機器等により内空の状態の把握を行うことも例示 	特定の条件を満足する溝橋の定期点検に関する参考資料 付録2 1.6溝橋の一般的な構造と着目点	作業量低減に応じた歩掛の見直し			
	RC床版橋 (約24.5万橋)					<ul style="list-style-type: none"> • 版単位で上部構造が成立している構造 • 桁橋にある間詰め部がない 	<ul style="list-style-type: none"> • 着目すべき部位をコンクリート床版に準ずることができる 	付録2 1.2コンクリート橋の一般的な構造と着目点
	H形鋼橋 (約1.8万橋)					<ul style="list-style-type: none"> • 鋼桁は熱間圧延によって製造された形鋼 • 現場溶接継手やボルト継手がないものもある 	<ul style="list-style-type: none"> • 溶接部がないときには、溶接部からの亀裂を想定する必要がない 	付録2 1.1 鋼橋の一般的な構造と着目点

■ 溝橋(ボックスカルバート)



■ RC床版橋



■ H形鋼橋



- 実際には、近接目視しても1橋あたり15～20分程度の外業時間を要する程度
- 内空が水没し直接目視できないときは、機器等を活用できることを参考資料に例示
⇒ 特定条件の溝橋、単径間の床版橋、H形鋼桁橋について、歩掛を提示

■ 溝橋(ボックスカルバート) ・ 橋長2m以上かつ土被り1m未満のボックスカルバート

■ 特定の条件



- ・ 鉄筋コンクリート部材からなる剛性ボックス構造
- ・ ボックス構造内に支承や継手がなく、全面が土に覆われている構造
- ・ 地震等に対し、部材単位の損傷よりボックス全体として移動する変状が卓越するもの
- ・ 経年や突発的な事象に対して特定の弱部がないとみなせるもの
- ・ 第三者が内空に立ち入る恐れがない

■ 特定の条件のうち、構造の条件を満足する例

道路土工 カルバート工指針
剛性ボックスカルバートの設計 5-1基本方針

1-3カルバートの概要

解表1-1 従来型カルバートの適用範囲

カルバートの種類		項目	適用土かぶり (m) 注1)	断面の大きさ (m)
剛性ボックスカルバート	ボックスカルバート	場所打ちコンクリートによる場合	0.5 ~ 20	内空幅 B: 6.5 まで 内空高 H: 5 まで
		プレキャスト部材による場合	0.5 ~ 6 注2)	内空幅 B: 5 まで 内空高 H: 2.5 まで
	門形カルバート	0.5 ~ 10	内空幅 B: 8 まで	
	アーチカルバート	場所打ちコンクリートによる場合	10 以上	内空幅 B: 8 まで
プレキャスト部材による場合		0.5 ~ 14 注2)	内空幅 B: 3 まで 内空高 H: 3.2 まで	

定期点検結果を調査
(土被りが薄いとときの頂版への活荷重の累積影響)

■ 調査の方法

- ・ 道路メンテナンス年報の基礎データより溝橋(ボックスカルバート)を抽出(約9万橋)
- ・ 抽出した約9万橋の溝橋(カルバート)について、定期点検調査より定期点検が実施済で橋の健全性がⅢの溝橋(カルバート)を抽出(約2,200橋)
- ・ 約2,200橋について、頂版のひびわれが健全性Ⅲの主要因となっている溝橋(カルバート)を抽出(約160橋)

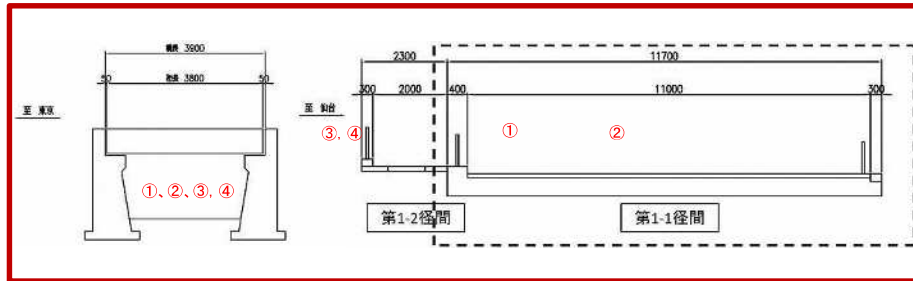
約160橋の変状及び内空幅、内空高さを確認

活荷重の繰り返しによる頂版の損傷は確認されず

場所打ちコンクリートによる場合は内空高さ5m × 内空幅6.5mまで、プレキャスト部材による場合は内空高さ2.5m × 内空幅5mまでの断面であれば、「特定の条件」に該当することが多い。

大半の橋は定期点検に手間もかからない

この橋の場合、どんなに丁寧に見ても、現地所要時間20分程度。



目的無く過度な損傷図を作成していないか？

記録に関する技術的助言

様式のマスを埋めることやCADを使った詳細な図面を作ることが定期点検の目的でない。

⇒ 技術的助言では、「利活用目的を具体的に想定するなどし、記録項目の選定や方法を選定」するのがよいことを明示

⇒ 換言すれば、記録については省力化や機械化の余地がある。

平成 26 年 6 月版	平成 31 年 2 月 改定版
<p>7. 記録</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>定期点検及び健全性の診断の結果並びに措置の内容等を記録し、当該道路橋が利用されている期間中は、これを保存する。</p> </div> <p>【補足】</p> <p>定期点検の結果は、維持・補修等の計画を立案する上で参考とする基礎的な情報であり、適切な方法で記録し蓄積しておかなければならない。</p> <p>また、定期点検後に、補修・補強等の措置を行った場合は、「健全性の診断」を改めて行い、速やかに記録に反映しなければならない。</p>	<p>点は、付録 1 が参考にできる。</p> <p>6. 記録</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>定期点検の結果を記録し、当該道路橋が利用されている期間中は、これを保存する。</p> </div> <p>【法令運用上の留意事項】</p> <p>定期点検の結果は、維持・修繕等の計画を立案する上で参考とする基礎的な情報であり、適切な方法で記録し、蓄積しておかなければならない。</p> <p>定期点検に関わる記録の様式、内容や項目について定めはなく、道路管理者が適切に定めればよい。必要に応じて記録の充実を図るにあたっては、利活用目的を具体的に想定するなどし、記録項目の選定や方法を検討するのがよい。</p> <p>(別紙 2 様式 1 様式 2 参照)</p>

参考資料による例示

- 様式A～Dの4種類を例示。Aが最低限。
- B～Dも適宜参考にすればよい。

記録様式作成にあたっての
参考資料

(道路橋定期点検版)

平成31年2月
国土交通省 道路局 国道・技術課

様式A

最小限の情報を記録するもの。

様式B

- 様式Aに加えて、診断にて着目した変状について、俯瞰的に把握できるスケッチ、写真や寸法の概略を残すもの
- スケッチにこだわることなく、写真等にコメントを書き込むことなどの工夫による作業の省力化も推奨

様式C

- 部材単位で所見を残すときの例

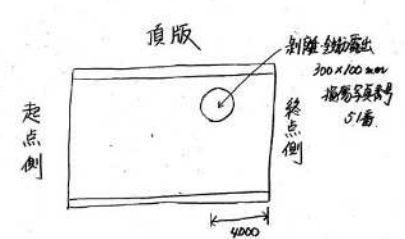
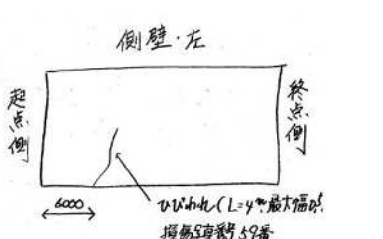
様式D


- 診断に必要な情報に加えて、基礎データ収集要領(案)のデータも記録する例

(参考) 様式B

- ❖ 精緻なひび割れ図の作成は必須で無いが、知識と技能を有する者が次回定期点検に向けて引き継ぐべき変状を選んで残すことを想定
- ❖ スマホで連続写真を撮って、コメントを書き込むなどの工夫など、スケッチにこだわらない方法も検討できる

- ❖ 診断の根拠となる損傷と所見を並べて示すもの
- ❖ マスにこだわらず、プレゼンテーションソフトのスライドなどの形で残すなどの工夫も検討できる

損傷図		記録様式(その3)		
起点側	終点側	起点側	終点側	橋梁ID
橋梁名・所在地・管理者名				
フリカテ	橋梁名	路線名	車道〇〇	管理区 〇〇県〇〇建設局〇〇土木事務所 橋梁コード
撮影場所の記録図				
撮影番号1		撮影番号1		
				
○診断視察した、主要な損傷を記載する。				

損傷写真及び判定結果		記録様式(その4)		
起点側	終点側	起点側	終点側	橋梁ID
橋梁名・所在地・管理者名				
フリカテ	橋梁名	路線名	車道〇〇	管理区 〇〇県〇〇建設局〇〇土木事務所 橋梁コード
健全度判定				
写真番号	経緯番号	部材名	主筋	部材番号
損傷の種類	状態・発生露出			
撮影写真				撮影写真
	(適切に記載する)			(適切に記載する)
部材単位の健全性の影響	II			部材単位の健全性の影響
<small>○部材単位の特定区分がII、III又はIVの場合には、当該箇所を不具合の写真を記載すること。 ○写真は、不具合の程度が分かるように撮影すること。 ○診断視察した、主要な損傷を記載する。</small>				

石橋の定期点検向けの記録様式の検討

- 九州地方整備局では、地方公共団体と共同で、石橋の定期点検の参考資料や記録様式例を検討中
- 記録様式は、様式1を参考に検討中。
 - 診断の区分だけでなく、所見をしっかりと残すようにする、定期点検の質の向上をしたい
 - CADでの清書や写真の貼り付けなどの手間を極力減らす、定期点検の省力化をしたい

要素番号図やひび割れ図に変えて、スマホ等での画像に、損傷位置などを書き込むことも視野に検討

前述の様式Bの記入枠すら取り払い、プレゼンテーションソフトなどで「所見」「写真」をまとめていくことでの記録作業の省力化と記録活用の有用性について検討




※R4年度に様々な様式案を試行し、歩掛かりと合わせて提案の予定

※なお、参考資料の素案は下記サイトから入手可能

<http://www.qsr.mlit.go.jp/n-michi/roukvvu/ishibashi/chukanhoukoku.pdf>

米国ピッツバーグ市(ペンシルバニア州)の点検調書の例

上部、下部、上下部接続部毎の所見を文章で示し、写真は1ページに2枚ずつ貼り付けてある



Agreement	E04564
Category:	D4
Inspect. Frequency	12 months
Cost	
Inspect.	\$4,078.00
PDA	0
Posting:	26 Tons
U/W Inspect. Req'd?	No
Analysis Req'd?	No
Inspection Date:	9/29/2021

2021 ROUTINE BRIDGE SAFETY INSPECTION REPORT

City of Pittsburgh, Allegheny County
Forbes Avenue over Fern Hollow and Nine Mile Run
BMS No. 02-7301-0000-3033
BRKEY: 2410

Report Approved By: [Redacted]

2021年定期橋梁安全検査報告書

PREPARED FOR:

City of Pittsburgh and Pennsylvania Department of Transportation Engineering District

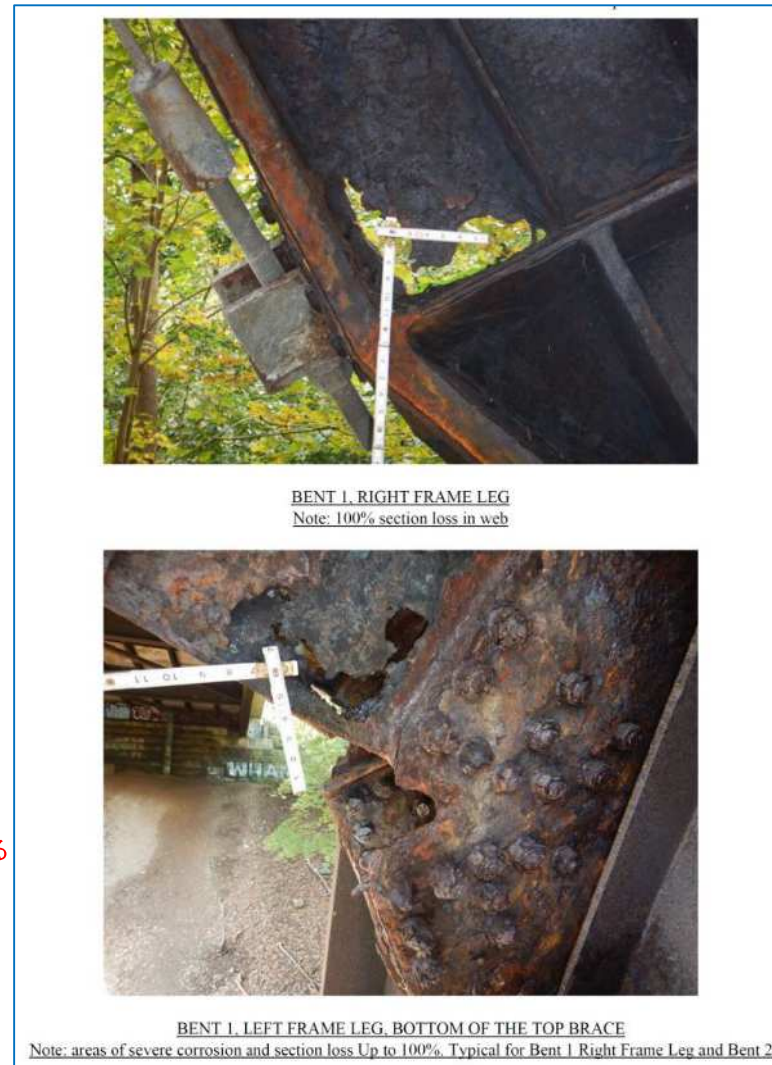
PREPARED BY:

INSPECTION BY:

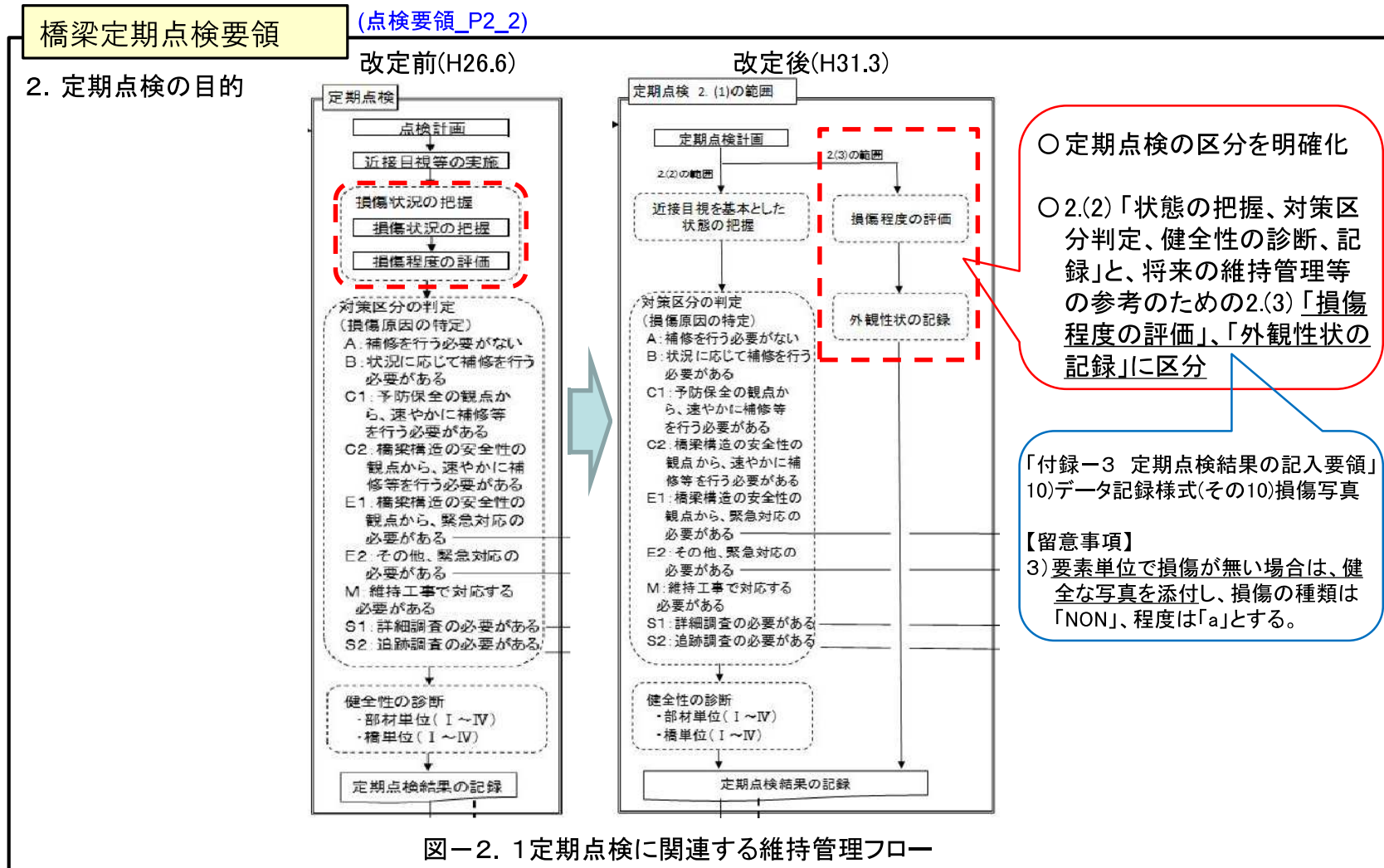
This document is the safety inspection at highway transportation document and info reproduced, release

TABLE OF CONTENTS

LOCATION MAP	位置図	1
INSPECTION SUMMARY	検査概要	2
RECOMMENDATIONS AND SUMMARIES	所見	7
Current Recommendations		
Previous Recommendations		
Need for Specialty Inspection and/or Analysis		
Recommended Inspection Frequency		
Load Rating Summary		
Load Posting Review		
Signing Needs		
Americans with Disabilities Act		
References Used in Preparation of this Report	所見が文章で述べられている 所見で引用された写真が後ろにまとめられている	
PHOTOGRAPHS	損傷写真	11
FIELD INSPECTION FORMS D-450 (iForms)	基本情報	57
DRAWINGS AND SKETCHES	橋梁一般図、損傷図	87
GIRDER CRACK TABLE	損傷箇所一覧	92
[Redacted]		93
REDLINED D-491 FORMS	橋梁台帳	94

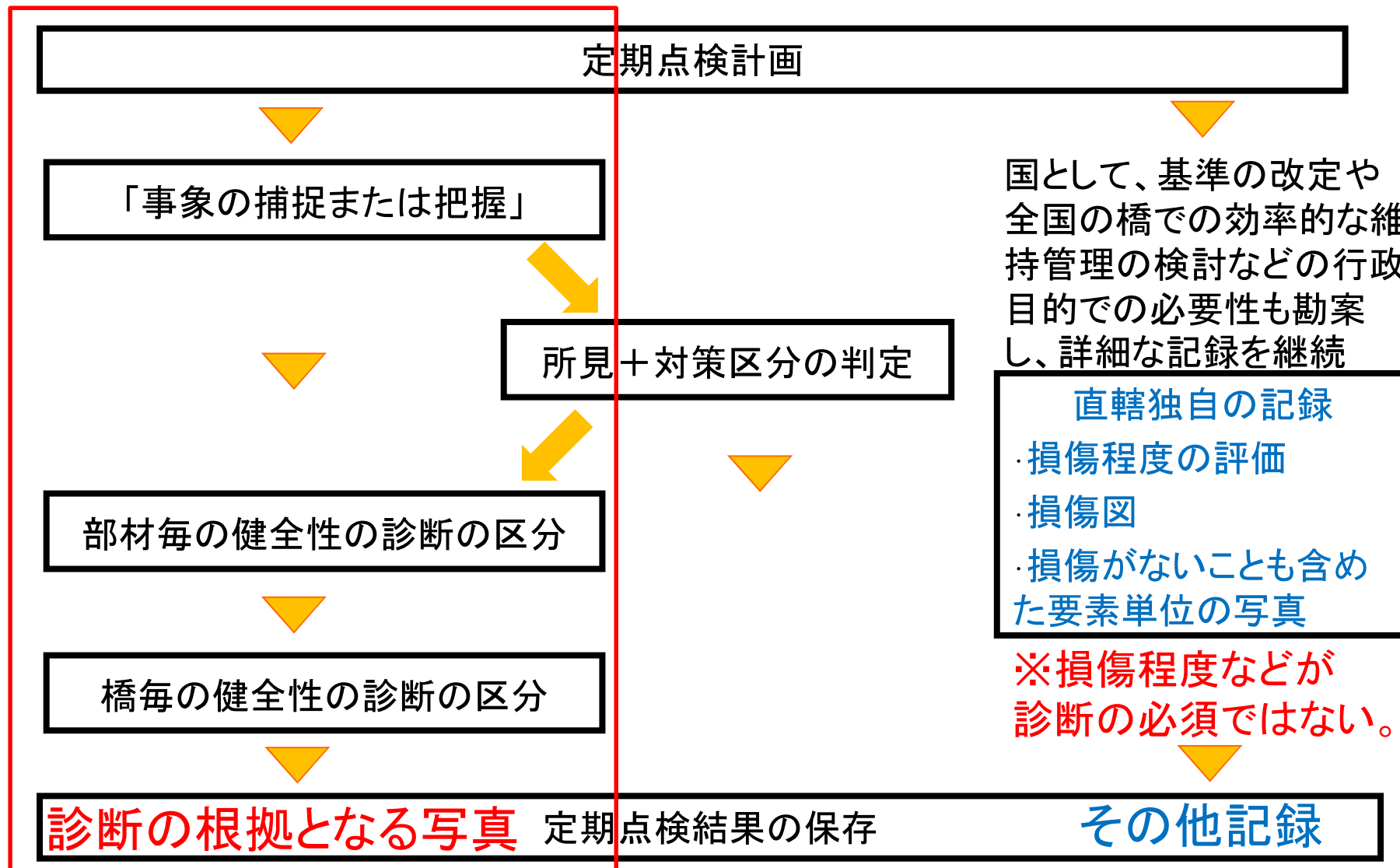


橋梁点検要領の改定(H31.3)では、「状態の把握」と「外観性状の記録」を直列でなく、並列であるようにフローを見直し(損傷程度がないと診断ができないとの誤解の解消も兼ねる)



主として技術的助言の範囲
(知識と技能を有する者)

全ての管理者での実施
義務がない部分



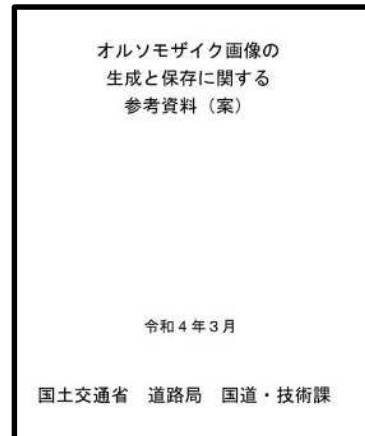
- 次期の直轄要領の改定に向け、法令に関わらない部分の記録の省力化と記録の情報量の充実の可能性を確認するため、①オルソ画像取得、②ひび割れ図作成、③データの保存のルール案を作成し、試行中。
- 全要素単位の写真撮影 ⇒ オルソ画像の活用(損傷が無くても健全な写真を記録)
- ひび割れ図 ⇒ 支援機器でのひび割れ図作成(精度が悪くても悪いなりに再現性は確保)

オルソモザイク画像の生成と保存に関する参考資料(案)
令和4年3月 国道・技術課

診断や次回点検等にも着目する変状は技能を有する者が別途様式B程度の記録を残すことも前提に、それだけでは残らない、健全部も含めた橋全体での外観を記録すること、要素単位での写真記録の代わりに成り得ることを意図

目次

1. 本資料の適用対象
2. 損傷写真の記録方法
 - 2.1 損傷写真の記録目的
 - 2.2 時期を変えて別な機器やソフトウェア等で生成するための留意事項
 - 2.3 コンクリート表面の粗度や色調などの特徴が失われないようにするための留意事項
 - 2.4 部材同士が相互干渉し、写真撮影がなされない箇所の記録の残し方
 - 2.5 点検支援機器等により生成したオルソモザイク画像のキャリブレーション
 - (1) キャリブレーションの方法
 - (2) キャリブレーション実施箇所
 - (3) キャリブレーション結果の記録
 - 2.6 オルソモザイク画像活用上の留意点
 - (1) オルソモザイク画像生成に伴う画像の加工
 - (2) オルソモザイク画像に記録すべき事項
3. **保存方法**

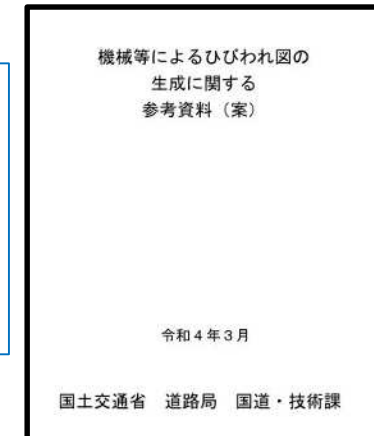


機械等によるひびわれ図の生成に関する参考資料(案)
令和4年3月 国道・技術課

診断や次回点検等にも着目する変状は技能を有する者が別途様式B程度の記録を残すことも前提に、それだけでは残らない変状を、支援技術なりの方法と精度で橋全体で俯瞰できるひびわれ図として記録しておくことを意図

目次

1. 本資料の適用対象
2. ひびわれ図の記録方法
 - 2.1 ひびわれ図生成の目的
 - 2.2 ひびわれ図に記載すべき事項
 - (1) 記録対象とする損傷の種類
 - (2) 記録対象とするひびわれの幅
 - 2.3 ひびわれ図生成上の留意点
3. **保存方法**



3. 次期技術的助言改定に向けた国の取り組みと

ベスト or ベター プラクティスづくり・共有へのお誘い

道路施設の定期点検の更なる効率化・合理化に向けて

《要領(道路橋の例)》

道路橋定期点検要領(H31.2)

※定期点検

定期点検は、定期点検を行う者が、近接目視を基本として状態の把握を行い、かつ、道路橋毎での健全性を診断することの一連をいう

- A) 機能の維持(含:第三者被害防止)
- B) 致命的状態に至ることの回避
- C) 時宜を得た長寿命化

4. 状態の把握

【法令運用上の留意事項】

近接目視により把握するか、また、自らの近接目視によるときと同等の健全性の診断を行うことができる情報が得られると判断した方法により把握

課題

- 定期点検の目的と達成水準に照らして、
- ① そもそも見えない部位・変状がある
 - ② 見えても評価・考察が難しい部位・変状がある
 - ③ ある橋の全体をくまなく近接することを一律に求めるとき、部位によっては過剰となる場合があり得る

課題に対する合理化・解決策

橋梁形式、部材構造等の条件、定期点検の目的などに応じて、下記の観点で具体的方法を提示

- ・ コストを変えず診断の質の向上
- ・ 診断の質を変えずコストを縮減

左を実現するための機器等の性能指標の具体化
(究極目標は要求仕様の設定)

《参考資料》 (実質的には解釈基準)

特定の条件を満足する溝橋の定期点検に関する参考資料(H31.2)

水中部の状態把握に関する参考資料(H31.2)

《カタログ》 (機械としての性能標示法)

点検支援技術 性能カタログ(案)
(H31.2時点)

小委員会・分野会議での審議事項

モニタリング技術等を活用した 特定部位・部材の参考資料の充実

- ✓ 非破壊検査・応答のモニタリング技術を活用した状態把握・診断について審議

新技術の性能カタログの充実

- ✓ 条件に応じた機器選定、結果解釈に必要な仕様や能力や誤差表示方法を審議

検討スピードアップのための公募・試行

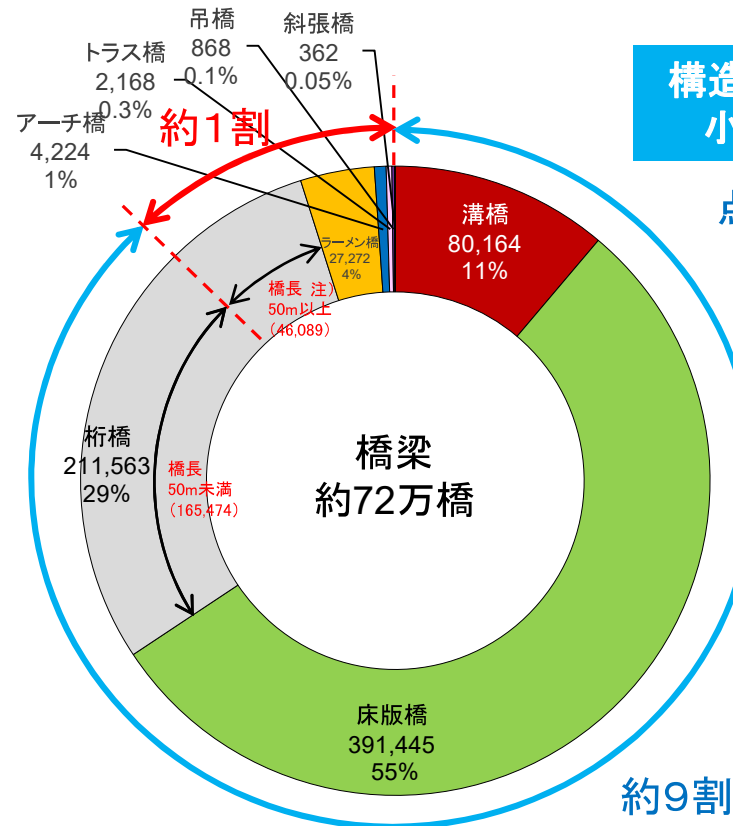
- 溝橋など、構造が単純・小規模な橋梁については、点検項目を絞り込みつつ、作業効率化に資する新技術の活用例を提示。**[2巡目点検の開始時に対応]**
- 規模が大きく、構造が複雑な橋梁は、橋梁の構造に応じて様々な技術を組み合わせることにより、点検を効率化できるように、参考資料等を充実。**[3巡目に向けて検討]**

構造が複雑、又は大規模な橋梁

部位・部材等に応じて様々な新技術を組み合わせるなどにより、点検の質の向上と効率化の両立へ



斜張橋の例



構造が単純、又は小規模な橋梁

2巡目点検の開始にあたり、定期点検要領を改定し対応

点検項目の絞り込み



簡易に、安価に活用できる技術等による作業効率化

※ 今後も、点検支援技術性能カタログ(案)の掲載技術の充実を図る



溝橋の例

注) 概ね2径間以上になる橋長

出典) 道路統計年報2020(H30.4)より

労力が大きいことが想定される例

多径間連続の渡河橋



点検車や高所作業車が乗れない吊り橋



部材間の隙間を狙ってアームを通すのが手間であるトラス橋やアーチ橋



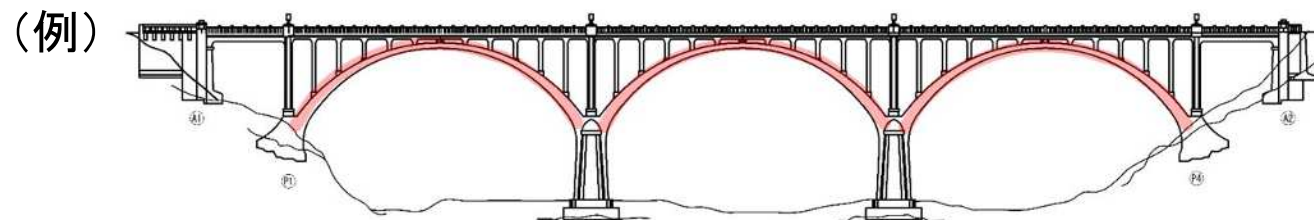
他施設との交差物



事例の創出、共有の提案

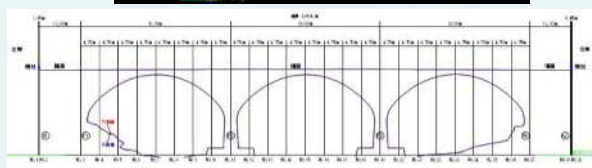
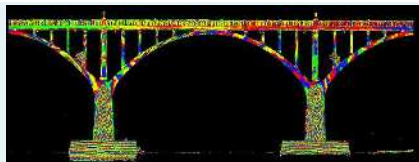
地域でのベター・ベストプラクティスを検討してみませんか？

- 記録の省力化への取り組み例の共有と意見交換
- 費用負担の大きい橋の事例の収集と工夫の余地の意見交換



- 例えば、コンクリートアーチ橋のアーチリブは、その形状が保たれていれば、ただちに橋の安定に影響しないはず → 部材軸線や洗堀、浸食の情報が診断に重要
- 外力について活荷重は支配的でなかったり、材料の劣化は顕著でなければ、環境条件が変わらなければ今後も変化も穏やかであると見込める。
- 第三者被害の防止について厳しい条件ではない。
- 以上からすると、地震や出水などの影響によるアーチの軸線の変化、河床位置の変化、コンクリートの表面の外観をして記録・比較することは、診断の根拠の一つにすることが可能ではないか。

点群データによるアーチ部の形状の確認



点群データにより、アーチ形状を確認

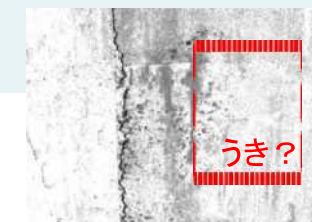


画像や点群の保存



明らかなひびわれなどがあればその変化も追跡

分からないこともあることを考慮した使い方も模索



参 考

道路管理者への聞き取り調査

【目的】 どのような橋、作業理由で、コストや作業負担がかかっているのかの**具体について、聞き取り調査を実施。**

【調査期間】 令和2年9月25日～10月29日

【調査方法】 ■地方整備局(道路構造保全官等)から直轄国道事務所(点検業務の調査職員)に聞き取り
※各地方整備局毎に3直轄国道事務所(技術事務所等が一括で点検業務を実施している場合は技術事務所のみ:東北、近畿、四国)を抽出
■地方整備局(道路構造保全官等)から地方自治体(点検業務実務担当者)に聞き取り
※各地方整備局毎に3地方自治体を抽出

【調査数】 直轄国道事務所:24事務所、地方自治体:30自治体(6県・24市)

【総意見数:301件】 直轄国道事務所:135件 地方自治体:30自治体(6県・24市):166件



多様な意見があったが、以下の(1)～(3)の3点に集約できそう

(1) 点検要領(法定事項)の課題と対応

- ✓ アーチ・トラス橋などの特殊橋、高橋脚、主塔を有する橋梁では、点検車だけでは対応出来ない。
- ✓ 人道橋や小規模吊り橋は橋梁点検車や高所作業車を用いることができない。
- ✓ これらの特徴を有する以外の橋についても手間の指摘があるが、具体的な事項は少ない

- ✓ 支承部を点検するにあたり橋座部に堆積している土砂及び植生等の撤去に時間と手間がかかる。
- ✓ 橋梁毎に現場条件が異なることから、新技術の活用について交通規制方法等の検討・協議に時間を要する。
- ✓ 点検支援技術について、点検対象橋梁の規模や架橋環境等により得失が異なるため、費用メリットがない場合も多い。基本的に点検支援技術を活用するより、近接目視を行う方が費用が安い。

■ 法定事項以外の課題と対応

(2) 法定事項外の項目の実施が負担となっている

- ✓ 床版下面のひびわれを全パネル(主桁、横桁で分割)で詳細にスケッチすることになっているが手間がかかる。
 - ✓ 健全な部材についても要素ごとの写真を撮影する作業が追加されたため作業量が増加。特に鈹桁については、部材が多いため手間と時間を要する。
- ⇒ (補足説明) 技術的助言では、これらの項目は必須(義務)ではない

(3) 歩掛かり、契約方式の不備で、積算、契約の作業負担が大きい

- ✓ 桁下の空間が狭く、点検員が入ることが難しい場合や箱桁内の桁高が低く、歩行が不可な状況での点検となる。
- ✓ 橋面積で歩掛が策定されているが、橋梁形式等で積算基準を作ることができないか。

【参考】主な意見(1/2)

(1) 点検要領(法定事項)の問題

主な意見	類似意見数
トラス・アーチなどの特殊橋梁、高橋脚、主塔や斜材ケーブルを有する橋梁では、点検手法を部材毎に変更しなければならないことから手間がかかる。ケーブルは、高所作業車の据え付け回数が増え時間がかかる。	17件
山岳での高架橋等の橋梁点検車やリフト車では点検不可なハイピアがある橋梁については、ロープアクセス点検等を別途手配する必要があり、手間が非常にかかる。小規模な吊り橋や人道橋などで、橋梁点検車が使用できず、足場設置やロープアクセス等で近接目視を行っており、手間がかかる。	15件
支承部を点検するにあたり橋座部に堆積している土砂及び植生等の撤去に時間と手間がかかる。	26件
橋梁毎に現場条件が異なることから、交通規制方法等の検討・協議に時間を要する。	48件
点検支援技術について、点検対象橋梁の規模や架橋環境等により得失が異なるため、費用メリットがない場合も多い。基本的に点検支援技術を活用するより、近接目視を行う方が費用が安く、新技術を活用しづらい。	22件

【参考】主な意見(2/2)

(2) 法定事項外の実施が負担となっている

主な意見	類似意見数
床版下面のひびわれを全パネル(主桁、横桁で分割)で詳細にスケッチすることになっているが手間がかかる。	13件
健全な部材についても要素ごとの写真を撮影する作業が追加されたため作業量が増加。特に鈹桁については、部材が多いため、手間と時間を要する。	6件

(3) 歩掛かり、契約方式の不備で、積算、契約の作業負担が大きい

主な意見	類似意見数
水路を跨ぐ橋梁など、桁下の空間が狭く、点検員が入ることが難しい場合や箱桁内の桁高が低く、歩行が不可な状況での点検となる。	6件
橋面積で歩掛が策定されているが、橋梁形式等で積算基準を作ることができないか。	17件
(直轄要領) 点検調書の作成費用について、すべての部材の写真を調書に載せること、床版のひび割れをすべてスケッチすることとなったため、実作業と積算歩掛に乖離がある。※	5件
※注: 直轄要領にはもともと選択的に行って良いというルールがないに係わらず、全体の記録がないことで修繕にて参考にできないこともあったことから、H31改定では、改めて、記録要領にて、記録内容の明確化がされている。なお、支援技術を用いて作成した場合には、そのことを記載すればよいとしてある。	

【参考】その他の主な意見

種別	主な意見	類似意見数
点検手間や調書作成に係る意見	<ul style="list-style-type: none"> ●非破壊検査で異常が確認された箇所を再度、打音検査するため2度手間となる。 ●点検支援技術は、得意とする部位と不得意とする部位があると思われますので、なかなか単体の点検支援技術で1橋全体の点検が完結しないケースが多いと感じます。 ●貸与資料が橋梁ごとに整理されておらず、複数の過去の報告書から抜粋していると、手間と時間を大きく要する。また、CADや一覧表・図のオリジナルデータが無く、入手するまでに時間を要する。 ●77条調査報告用様式を県が整備した点検データ登録システムから出力できるようにしているが、様式が変更されるとシステム改修が必要になり、すぐに対応できない。 	46件
資機材、労力、財政不足に係る意見	<ul style="list-style-type: none"> ●橋梁点検車(地整保有)が不足しているため、点検時期の調整に時間を要している。また、橋梁点検車が確保出来ない場合は、リースにて対応している。 ●跨線橋の点検に関する受注者確保に苦慮している。 ●直営による点検を増やすことで点検費用の縮減が図れるが、点検が行える職員を養成して直営点検員を増やしたい。 ●管理橋梁が増えていく一方、慢性的な財源不足の中で、今後における点検費用の確保への不安。 	52件
歩掛りに係る意見	<ul style="list-style-type: none"> ●変状原因の特定に係る簡易試験・調査費用が点検業務とは別計上となっていることから技術経費等に含んだ基準の見直し。 ●安全費の積算が積み上げのため、受注者、発注者共に多大な労力を使っているのが現状である。 ●新技術の採択において、内部で説明がしやすいように、国、県での活用実績を増やし、歩掛り化し、国、県から、積極活用するよう強く打ち出してほしい。 	20件
その他	<ul style="list-style-type: none"> ●補修費用概算額の算定にあたり、修繕設計前の損傷規模の把握に苦慮している。 ●新技術活用の国や県の支援として職員を対象とした講習会を開催してほしい。 	8件

点検技術者の質の確保

資料 1 4

背景

① 定期点検要領の改定

省令(道路法施行規則)

点検は(中略)知識及び技能を有する者が行うこととし、近接目視により、五年に一回の頻度で行うことを基本とする。

道路橋定期点検要領(平成31年2月)

4. 状態の把握

健全性の診断の根拠となる状態の把握は、近接目視により行うことを基本とする。

(法令運用上の留意事項)

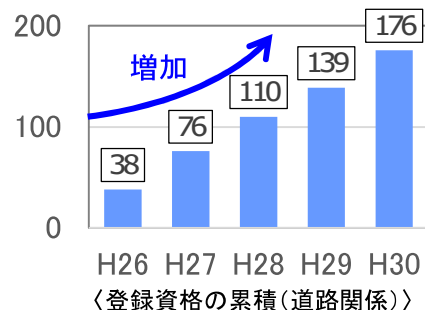
定期点検を行う者は、健全性の診断の根拠となる道路橋の現在の状態を、近接目視により把握するか、または、自らの近接目視によるときと同等の健全性の診断を行うことができると判断した方法により把握しなければならない。

(付録:定期点検の実施にあたっての一般的な留意点)

自らが近接目視によるときと同等の健全性の診断を行うことができると定期点検を行う者が判断した場合には、その他の方法についても、近接目視を基本とする範囲と考えてよい。

活用是非の判断など、一巡目に比べて点検技術者の裁量が拡大

② 民間登録資格(点検・診断)



資格	実務経験	技術研修	点検関係の設問数
A	点検実務 7年	○	5/50問
B	その他実務 4年	○	6/40問
C	その他実務 7年	×	8/30問
D	その他実務 3年	○ (点検実務1年)	14/20問

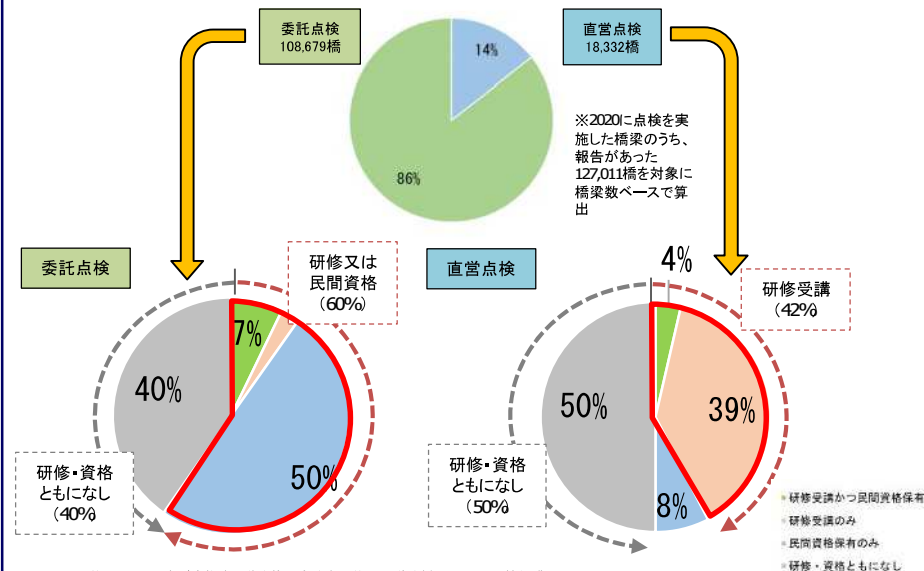
〈登録資格の例〉

資格取得に必要な実務経験等にバラツキがある

点検技術者の保有資格の現状

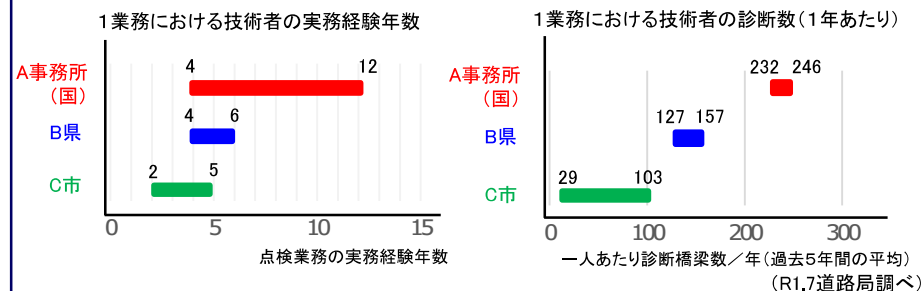
① 点検実施者の保有資格・研修受講歴

2020点検実施橋梁の直営点検と委託点検の割合



※1 研修:国土交通省が実施する道路管理実務者研修又は道路橋メンテナンス技術講習
 ※2 民間資格:国土交通省登録技術資格(公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に資する技術者資格登録規定に基づく国土交通省登録資格)
 (令和3.3末時点道路局調べ)

② 委託点検(橋梁)の技術者における経験

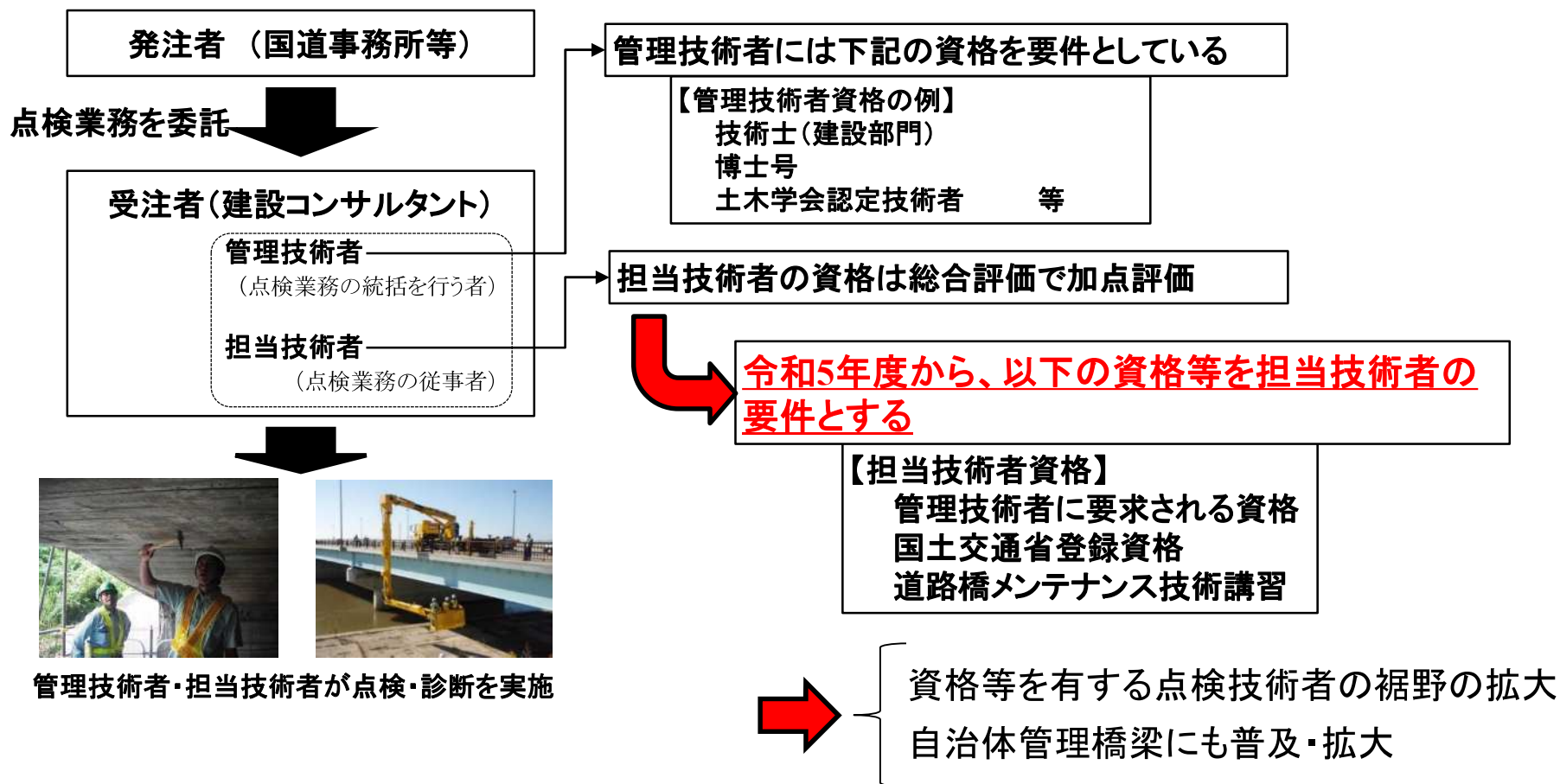


点検技術者が備えるべき知識や技術を明確にし、適切な措置に必要な診断を確実に実施できる体制を整備

直轄管理橋梁での点検資格等の取得義務化

(抜粋)令和4年3月22日 社会資本整備審議会
道路技術小委員会資料

- 直轄管理施設の点検・診断業務においても、担当技術者に資格等の取得を求めないケースがある
- 令和5年度以降、直轄管理橋梁の点検・診断業務については、担当技術者にも一定の資格等の要件を定め、全ての橋梁において、資格の取得又は講習を受講した者が点検・診断を行う事とする
- 直轄管理橋梁での義務化を通じ、資格等を有する技術者の裾野を拡大し、自治体管理橋梁でも有資格者により点検されるよう、環境整備を図る



「トンネル等の定期点検に当たっての留意事項」抜粋

(H31.3.29付け事務連絡 国道技術課課長補佐から各地整道管課長、地道課長あて)

4. 受注者の知識や技能の確認については、「橋梁初級 I 研修」と同等である「道路橋メンテナンス技術講習」講習会合格者及び「公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に資する技術者資格登録規定」に基づく「国土交通省登録技術資格」を参考とすることができる。



具体的な仕様書記載例

【直轄の例】

橋梁診断業務の標準特記仕様書(案) 抜粋

2. 担当技術者

1) 本業務に従事する「担当技術者」は、次の何れかの資格等を満たさなければならない。なお、担当技術者は、次項3. で示す「橋梁診断員」を兼ねることができる。

- ①. 技術士(総合技術監理部門一建設、又は、建設部門)
- ②. 博士(工学)(専門分野: 橋梁に関する研究)
- ③. 国土交通省登録技術者資格(※1)(施設分野: 橋梁(鋼橋)一業務: 診断)、又は、(施設分野: 橋梁(コンクリート橋)一業務: 診断)

※1: 「国土交通省登録技術者資格」とは、公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に資する技術者資格登録規程(平成26年11月28日付け国土交通省告示第1107号)に基づき、国土交通大臣の登録を受けた資格をいう。

URL: http://www.mlit.go.jp/tec/tec_tk_000098.html

【地方自治体の事例】

地方自治体における橋梁点検業務の特記仕様書から抜粋

(1) 橋梁点検員

橋梁点検員は、点検作業班を総括し、安全管理に留意して、各作業員の行動を把握するとともに、点検補助員との連絡を密にして点検調査を実施する。橋梁点検員は損傷状況の把握を行うのに必要な以下の能力と実務経験を有するものとする。

(略)

オ 「公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に資する技術者資格登録規程」に基づき技術者資格登録された資格のうち、橋梁(鋼橋)の点検業務及び橋梁(コンクリート橋)の点検業務を対象とした資格を有するものであること。

国土交通省登録資格を 活用していただくために



国土交通省登録資格制度は、国や地方公共団体等が発注する公共工事に関する調査（点検・診断を含む）及び設計等の業務において、民間団体等が運営する資格の活用を図るものです。これにより、発注業務の品質向上と資格保有技術者の活躍の機会拡大等が期待されます。

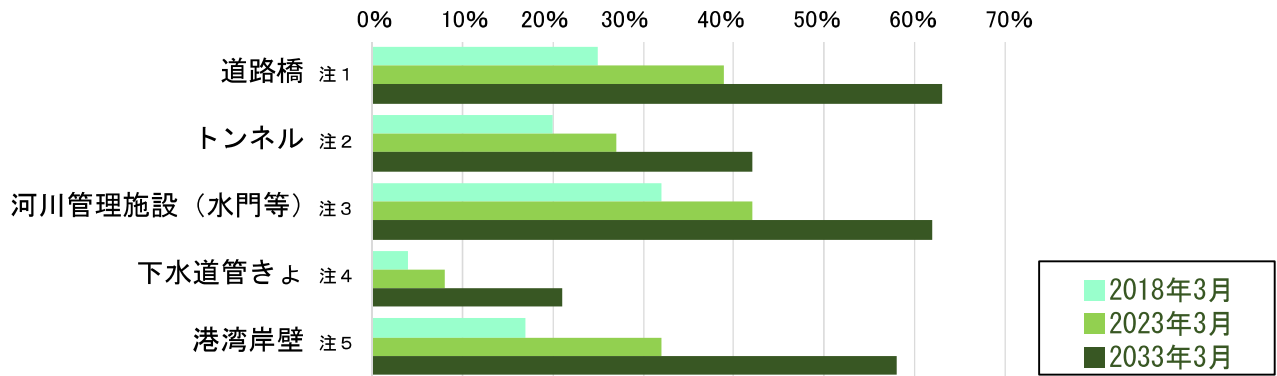
INDEX

1. 国土交通省登録資格制度の背景
2. 計画・調査・設計、維持管理分野での活用
3. 353資格に延べ17万人の資格保有者
4. 登録資格による品質の高い成果
5. 発注業務における登録資格の活用事例
6. 国土交通省登録資格一覧

1 国土交通省登録資格制度の背景

我が国では、今後急速に老朽化する高度経済成長期に集中的に整備された社会資本ストックの維持管理・更新や技術者の減少等、社会資本の品質の確保について大きな課題を抱えており、これに的確に対応していくためには、その担い手を中長期的に育成し、将来にわたり確保することが強く求められています。

社会資本の老朽化の現状と将来予測
(建設後50年以上経過する社会資本の割合)



出典) 国土交通省ホームページ「インフラメンテナンス情報」(平成26年度情報)より作成

- 注1 約73万橋（橋長2m以上の橋）。建設年度不明橋梁の約23万橋については、割合の算出にあたり除いている。
- 注2 約1万1千本。建設年度不明トンネルの約400本については、割合の算出にあたり除いている。
- 注3 約1万施設、国管理の施設のみ。建設年度が不明な約1,000施設を含む。（50年以内に整備された施設については概ね記録が存在していることから、建設年度が不明な施設は約50年以上経過した施設として整理している。）
- 注4 総延長：約47万km。建設年度が不明な約2万kmを含む。（30年以内に布設された管きよについては概ね記録が存在していることから、建設年度が不明な施設は約30年以上経過した施設として整理し、記録が確認できる経過年数毎の整備延長割合により不明な施設の整備延長を按分し、計上している。）
- 注5 約5千施設（水深-4.5m以深）。建設年度不明岸壁の約100施設については、割合の算出にあたり除いている。



このような状況を背景に、公共工事の品質確保の促進に関する法律（品確法）を根拠に、国土交通省登録資格制度が創設されました。

- 社会資本整備審議会・交通政策審議会技術分科会技術部会：「今後の社会資本の維持管理・更新のあり方について」を取りまとめ
⇒社会資本の点検・診断に関する資格制度の確立について提言（平成25年12月）
- 平成26年6月法改正「公共工事の品質確保の促進に関する法律（品確法）」
⇒公共工事に関する調査及び設計の品質確保の観点から、資格等の評価のあり方等について検討、必要な措置を講ずることを規定

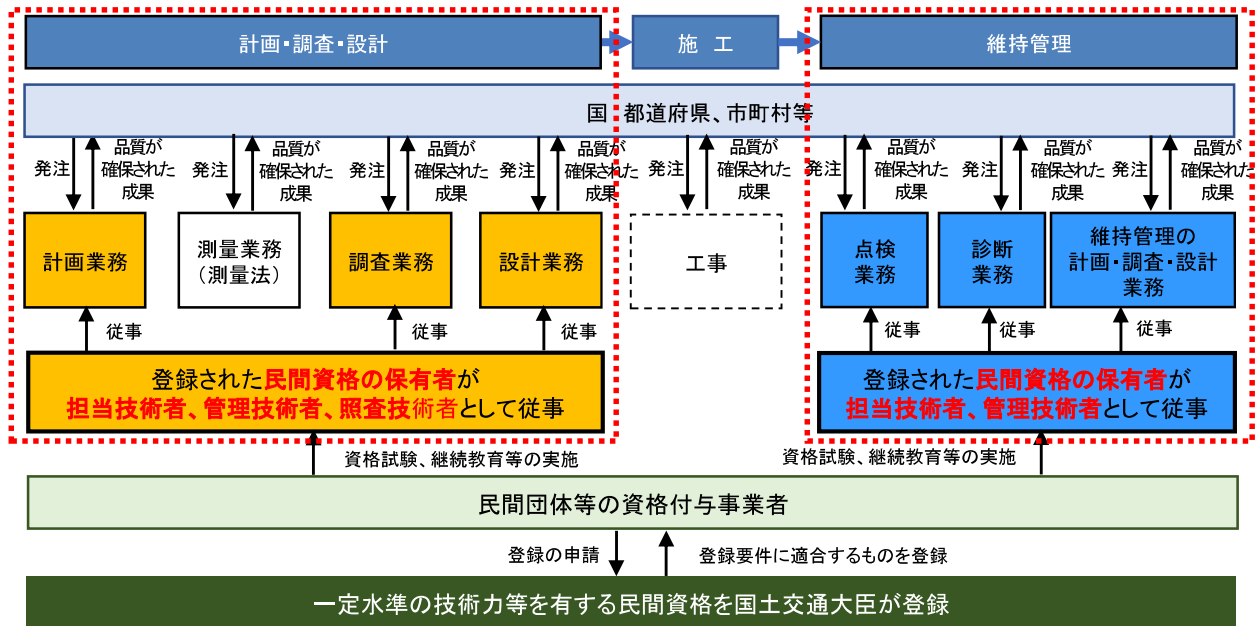


国土交通省登録資格制度を創設(平成26年度)

- ⇒民間団体等が運営する資格を活用することで、社会資本の建設、維持管理を担える技術者を確保
- ⇒技術者の技術研鑽を促すことで、点検・診断及び設計の品質を確保

2 計画・調査・設計、維持管理分野での活用

民間団体等が運営する一定水準の技術力等を有する資格（「民間資格」という）について、申請に基づき審査を行い、国土交通大臣が「国土交通省登録資格」の登録簿に登録します。国や地方公共団体等が発注する計画・調査・設計、維持管理の業務において、担当技術者、管理技術者、照査技術者として登録された資格の保有者に従事していただくことにより、品質の確保が図られます。



「点検・診断等業務」「計画・調査・設計業務」のそれぞれにおいて、民間資格を活用できる施設分野が定められています。

【点検・診断等業務の登録資格の分野】

知識・技術を求める者： 管理技術者 担当技術者 管理技術者と担当技術者の両者

部門	道路										河川	砂防			海岸	下水道	港湾	空港	都市公園	土木機械設備
	橋梁(鋼橋)	橋梁(コンクリート)	橋梁(鋼・コンクリート以外の橋)	トンネル	道路土工構造物(土工)	道路土工構造物(コンクリート)	舗装	小規模附属物	堤防・河道	砂防設備	地すべり防止施設	急傾斜地崩壊防止施設	海岸堤防等	下水道管路施設	港湾施設	空港施設	公園施設(遊具)	土木機械設備		
点検	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
診断	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
設計(維持管理)																				
計画策定(維持管理)																				

点検、診断にまたがっている施設分野は、両方の業務を担う者を求めている。

【計画・調査・設計業務の登録資格の分野】

知識・技術を求める者： 管理技術者 管理技術者と照査技術者の両者 (両者に同様の知識・技術を求める)

部門	専門分野															横断分野			
	河川・ダム	砂防	地すべり対策	急傾斜地崩壊等対策	海岸	港湾(※)	空港	道路	橋梁	トンネル	下水道	都市公園等	都市計画及び地方計画	建設機械	土木機械設備	建設電気通信	地質・土質	宅地防災	建設環境
計画	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
調査	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
設計	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

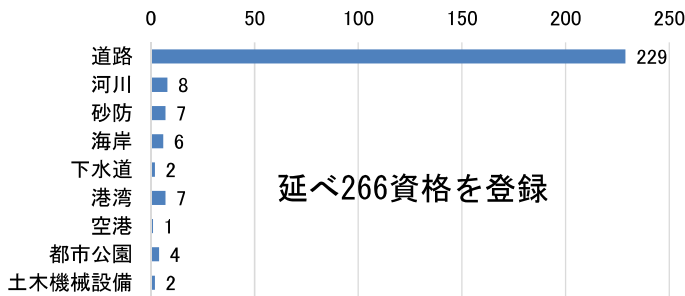
調査、計画、設計にまたがっている施設分野は、該当する業務を担える者を求めている。 ※港湾の場合、潜水作業が伴う調査の場合のみ、担当技術者にも知識・技術を求める

3

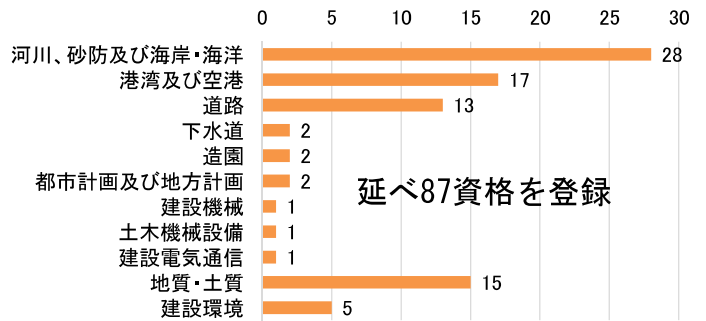
353資格に延べ17万人の資格保有者

令和4年2月までに合計353資格が登録されています。
 具体的な資格付与事業者の団体名及び資格名は8~12ページ、または国土交通省ホームページをご覧ください。

点検・診断等業務の登録資格数 N=266



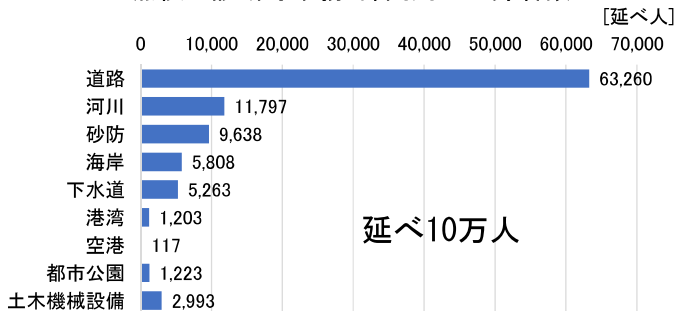
計画・調査・設計業務の登録資格数 N=87



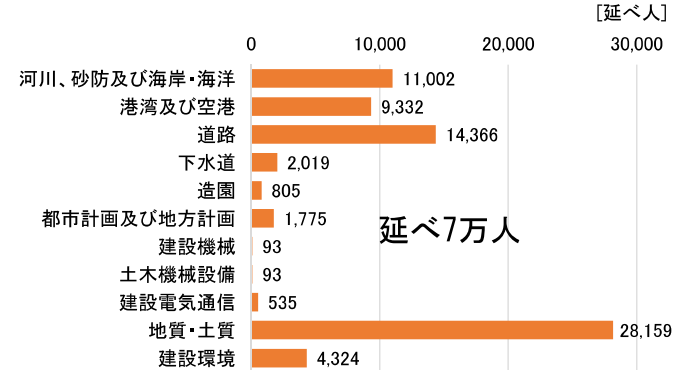
備考) 令和4年2月時点の登録状況。同一の資格名で複数登録しているものがあるため、重複を除いた資格名では49団体123資格名となります。

点検・診断等業務に延べ10万人、計画・調査・設計業務に延べ7万人の資格保有者が全国で活躍しています。

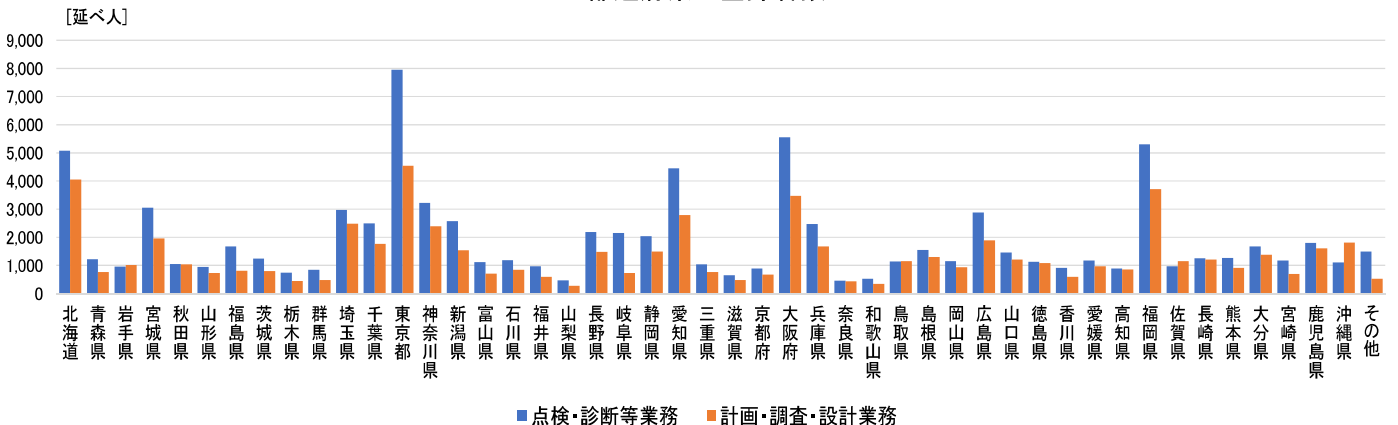
点検・診断等業務 部門別の登録者数



計画・調査・設計業務 部門別の登録者数



都道府県の登録者数



出典) 国土交通省データ

資格付与事業者に対するアンケート調査結果(令和3年4月実施)

備考) 令和2年度までに登録資格となった民間資格の資格付与事業者46団体117資格名を対象に調査し、回答のあったものを集計した。

同一資格名で複数の部門や施設分野に登録している資格があるため、それぞれの登録者数は延べ人数である。

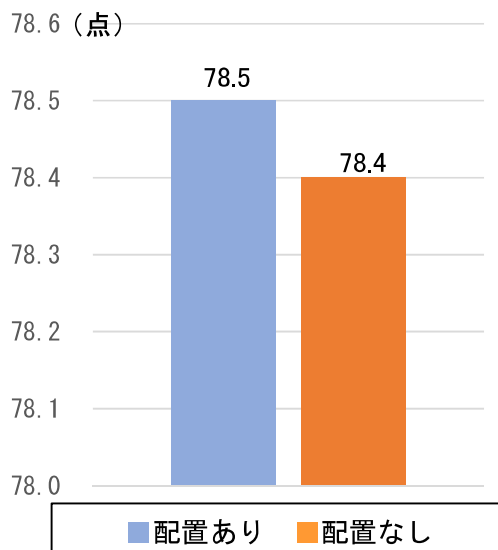
登録者とは、資格付与事業者が実施する資格付与試験に合格し、資格付与事業者が整理している有資格者名簿に記載している者を指す。

その他は、海外居住者や都道府県別に把握していない場合等である。

4 登録資格による品質の高い成果

国土交通省直轄発注の点検・診断等業務の業務成績評定は、登録資格の有資格者を配置した場合、高い傾向にあります。

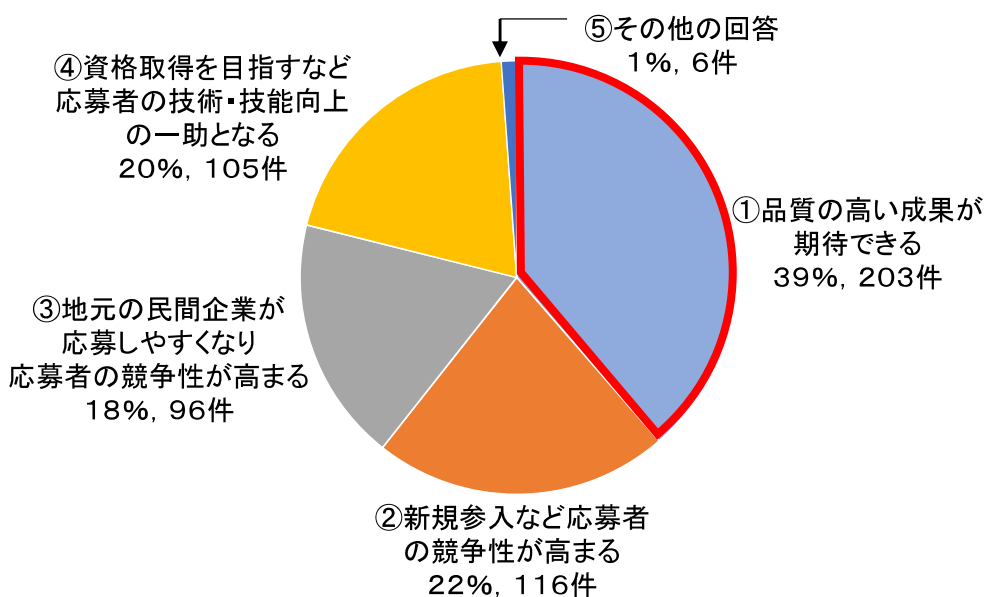
業務成績評定【平成27年度～令和2年度の平均】



出典) 国土交通省データ (北海道開発局、8 地方整備局、沖縄総合事務局発注の点検・診断等業務を対象)
 H27～H29は、入札参加時等の申請書類に記載された情報をもとに、業務成績評定が確認できた業務を対象に集計
 H30～R2は、テクリス (業務実績情報データベース) のデータにより、業務成績評定が確認できた業務を対象に集計

登録資格制度を活用している都道府県・政令市では、登録資格を活用することで品質の高い成果が期待されています。

登録資格を活用することで期待する効果
 回答者＝都道府県・政令市の発注部署 (複数回答N=526)



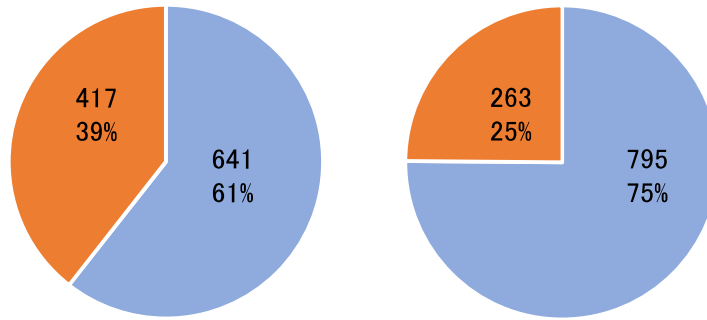
出典) 国土交通省データ
 都道府県・政令市に対するアンケート調査結果 (平成31年2月実施)

5

発注業務における登録資格の活用事例

国土交通省発注の点検・診断等業務における登録資格保有者の従事割合は、管理技術者・担当技術者ともに高い。

登録資格保有者の従事割合【令和2年度】



管理技術者 N=1,058

担当技術者 N=1,058

■登録資格の保有者が従事している ■登録資格の保有者が従事していない

出典) 国土交通省データ (北海道開発局、8 地方整備局、沖縄総合事務局発注の点検・診断等業務を対象) テクリス (業務実績情報データベース) のデータにより、管理技術者、担当技術者の登録資格の保有状況を集計

国土交通省発注業務の入札 (総合評価落札方式等) では、予定管理技術者の要件として「国土交通省登録技術者資格」が位置づけられています。発注業務の応募要件として、次のような記載例を参考に活用してください。

予定管理技術者については、下記に示す条件を満たす者であること。

- ①技術士
博士 (※研究業務等高度な技術検討や学術的知見を要する業務に適用)
- ②国土交通省登録技術者資格
- ③上記以外のもの (国土交通省登録技術者資格を除いて、発注者が指定するもの)

出典)「建設コンサルタント業務等におけるプロポーザル方式及び総合評価落札方式の運用ガイドライン」(平成31年3月一部改定)
<http://www.mlit.go.jp/common/001287887.pdf>

国土交通省発注業務の入札 (総合評価落札方式等) では、技術力の評価において、登録資格を有する技術者を配置する場合に加点評価しています。発注業務の応募者の技術力の評価にあたっては、次のような評価例を参考に活用してください。

○管理技術者の評価 (例)

①国家資格・技術士	3点
②国土交通省登録資格	2点
③上記以外の民間資格	1点

○担当技術者の評価 (例)

①国家資格・技術士	2点
②国土交通省登録資格	
③上記以外の民間資格	1点

出典)「建設コンサルタント業務等におけるプロポーザル方式及び総合評価落札方式の運用ガイドライン」(平成31年3月一部改定)
<http://www.mlit.go.jp/common/001287887.pdf>

地方公共団体のA市では、公募型プロポーザルの参加資格として「国土交通省登録技術者資格」の対象部門資格を活用しています。

A市B公園基本設計業務委託に係る公募型プロポーザル実施要領（一部編集）

4. 参加資格

(7) 次に掲げるいずれかの資格等を有する者を、管理責任者として本業務に配置することができる者であること。

- ア 技術士法（昭和58年法律第25号）の規定による建設部門「都市及び地方計画」に登録を受けている者
- イ 技術士法（昭和58年法律第25号）の規定による総合技術監理部門「都市及び地方計画」に登録を受けている者
- ウ RCCMの登録技術部門「造園」に登録を受けている者
- エ 登録ランドスケープアーキテクト（RLA）の資格を有する者
- オ 平成□年度から□年度までの間に、国または県の公園整備に係る設計業務の管理技術者として業務を完了した実績を有する者

国土交通省の土木設計業務等共通仕様書（案）においては、管理技術者、照査技術者の要件として「国土交通省登録技術者資格」が位置づけられています。一方で、都道府県の土木設計業務等共通仕様書に「国土交通省登録技術者資格」が記載されている割合は全体の45%となっています。

第1107条 管理技術者

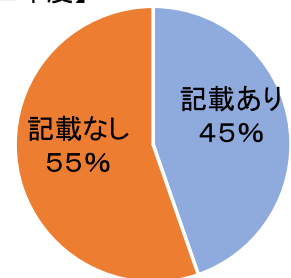
1. (略)
2. (略)
3. 管理技術者は、設計業務等の履行にあたり、技術士（総合技術監理部門（業務に該当する選択科目）又は業務に該当する部門）、国土交通省登録技術者資格（資格が対象とする区分（施設分野等一業務）は特記仕様書による）、シビルコンサルティングマネージャー（以下、RCCMという）※、土木学会認定土木技術者（特別上級土木技術者、上級土木技術者、1級土木技術者）※等の業務内容に応じた資格保有者又はこれと同等の能力と経験を有する技術者であり、日本語に堪能（日本語通訳が確保できれば可）でなければならない。
※国土交通省登録技術者資格となっている分野以外

第1108条 照査技術者及び照査の実施

1. (略)
2. 設計図書に照査技術者の配置の定めのある場合は、下記に示す内容によるものとする。
 - (1) 受注者は、設計業務等における照査技術者を定め、発注者に通知するものとする。
 - (2) 照査技術者は、技術士（総合技術監理部門（業務に該当する選択科目）又は業務に該当する部門）、国土交通省登録技術者資格（資格が対象とする区分（施設分野等一業務）は特記仕様書による）、RCCM（業務に該当する登録技術部門）※、土木学会認定土木技術者（特別上級土木技術者、上級土木技術者又は1級土木技術者）等の業務内容に応じた資格保有者又はこれと同等の能力と経験を有する技術者でなければならない。
※国土交通省登録技術者資格となっている分野以外

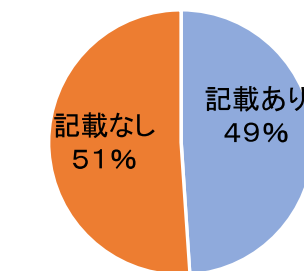
都道府県の土木設計業務等共通仕様書に「国土交通省登録技術者資格」の記載の有無

【令和2年度】



■ 記載あり ■ 記載なし

【令和3年度】



■ 記載あり ■ 記載なし

出典) 各都道府県のホームページを調べ

6

国土交通省登録資格一覧

国や地方公共団体等が発注する計画・調査・設計、維持管理の業務において活用できる国土交通省登録資格は次のとおりです。（令和4年2月までに登録された353資格）

● 登録資格を適用できる段階

管理：管理技術者を対象とする資格

担当：担当技術者を対象とする資格

管理/主任：管理技術者又は主任技術者を対象とする資格

管理・照査：管理技術者及び照査技術者を対象とする資格

()内の数字は登録番号

各施設分野での並び順は、資格付与事業者名の50音順

部門	施設分野	資格名	資格付与事業者名	計画	調査	設計	点検	診断	計画策定 (維持管理)	設計 (維持管理)	
地質・土質	地質・土質	1 港湾海洋調査士 (土質・地質調査部門)	一般社団法人 海洋調査協会		● 管理/主任(107)						
		2 R C C M (地質)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会		● 管理/主任(105)						
		3 R C C M (土質及び基礎)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会		● 管理/主任(106)						
		4 地すべり防止工事士	一般社団法人 斜面防災対策技術協会		● 管理/主任(108)						
		5 地質調査技士資格 (現場技術・管理部門)	一般社団法人 全国地質調査業協会連合会		● 管理/主任(100)						
		6 地質調査技士資格 (現場調査部門)	一般社団法人 全国地質調査業協会連合会		● 管理/主任(101)						
		7 地質調査技士資格 (土壌・地下水汚染部門)	一般社団法人 全国地質調査業協会連合会		● 管理/主任(102)						
		8 応用地形判読士資格 (応用地形判読士)	一般社団法人 全国地質調査業協会連合会		● 管理/主任(103)						
		9 応用地形判読士資格 (応用地形判読士補)	一般社団法人 全国地質調査業協会連合会		● 管理/主任(104)						
		10 土壌環境監理士	一般社団法人 土壌環境センター		● 管理/主任(350)						
		11 上級土木技術者 (地盤・基礎) コースA	公益社団法人 土木学会		● 管理/主任(199)						
		12 上級土木技術者 (地盤・基礎) コースB	公益社団法人 土木学会		● 管理/主任(201)						
		13 1級土木技術者 (地盤・基礎) コースA	公益社団法人 土木学会		● 管理/主任(200)						
		14 1級土木技術者 (地盤・基礎) コースB	公益社団法人 土木学会		● 管理/主任(248)						
	宅地防災	1 地盤品質判定士	地盤品質判定士協議会		● 管理・照査(249)						
建設環境	建設環境	1 R C C M (建設環境)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会		● 管理(109)						
		2 環境アセスメント士認定資格	一般社団法人 日本環境アセスメント協会		● 管理(110)						
		3 1級ビオトープ施工管理士	公益財団法人 日本生態系協会		● 管理(250)						
		4 1級ビオトープ計画管理士	公益財団法人 日本生態系協会		● 管理(251)						
		5 自然再生士	一般財団法人 日本緑化センター		● 管理(319)						
建設電気通信	電気施設・通信施設・ 制御処理システム	1 R C C M (電気電子)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会		● 管理・照査(111)						
建設機械	建設機械	1 R C C M (機械)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会		● 管理・照査(112)						
土木機械設備	土木機械設備	1 R C C M (機械)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会		● 管理・照査(113)			● 管理(51)			
		2 1級ポンプ施設管理技術者	一般社団法人 河川ポンプ施設技術協会					● 管理(62)			
都市計画及び 地方計画	都市計画及び 地方計画	1 R C C M (都市計画及び地方計画)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会		● 管理・照査(114)						
		2 認定都市プランナー	一般社団法人 都市計画コンサルタント協会		● 管理・照査(327)						
造園	都市公園等	1 R C C M (造園)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会		● 管理・照査(116)						
		2 登録ランドスケープアーキテクト	一般社団法人 ランドスケープコンサルタンツ協会		● 管理・照査(115)						
都市公園	公園施設(遊具)	1 公園施設点検管理士	一般社団法人 日本公園施設業協会				● 管理(53)	● 管理(55)			
		2 公園施設点検技士	一般社団法人 日本公園施設業協会				● 担当(54)	● 担当(56)			
河川	河川・ダム	1 R C C M (河川、砂防及び海岸・海洋)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会		● 管理・照査(117)						
		2 上級土木技術者 (流域・都市) コースA	公益社団法人 土木学会		● 管理・照査(351)						
		3 上級土木技術者 (河川・流域) コースB	公益社団法人 土木学会		● 管理・照査(118)						
		4 1級土木技術者 (流域・都市) コースA	公益社団法人 土木学会		● 管理・照査(352)						
		5 1級土木技術者 (河川・流域) コースB	公益社団法人 土木学会		● 管理・照査(202)						
	堤防・河道	堤防・河道	1 河川技術者資格 (河川維持管理技術者)	一般財団法人 河川技術者教育振興機構					● 管理(212)		
			2 河川技術者資格 (河川点検士)	一般財団法人 河川技術者教育振興機構					● 担当(214)		
			3 R C C M (河川、砂防及び海岸・海洋)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会				● 管理・担当(213)	● 管理・担当(215)		
			4 上級土木技術者 (流域・都市) コースA	公益社団法人 土木学会					● 管理(329)		
			5 上級土木技術者 (河川・流域) コースB	公益社団法人 土木学会					● 管理(330)		
			6 1級土木技術者 (流域・都市) コースA	公益社団法人 土木学会					● 担当(331)		
			7 1級土木技術者 (河川・流域) コースB	公益社団法人 土木学会					● 担当(332)		

部門	施設分野	資格名	資格付と事業者名	計画	調査	設計	点検	診断	計画策定 (維持管理)	設計 (維持管理)
砂防	砂防	1 RCCM (河川、砂防及び海岸・海洋)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会		● 管理・照査(120)					
		2 砂防・急傾斜管理技術者	公益社団法人 砂防学会		● 管理・照査(121)					
	砂防設備	1 RCCM (河川、砂防及び海岸・海洋)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会					● 管理(1)		
		2 砂防・急傾斜管理技術者	公益社団法人 砂防学会					● 管理(68)		
	地すべり対策	1 RCCM (河川、砂防及び海岸・海洋)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会		● 管理・照査(122)					
		2 地すべり防止工事士	一般社団法人 斜面防災対策技術協会		● 管理・照査(123)					
	地すべり防止施設	1 RCCM (河川、砂防及び海岸・海洋)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会					● 管理(2)		
		2 地すべり防止工事士	一般社団法人 斜面防災対策技術協会					● 管理(3)		
	急傾斜地崩壊等対策	1 RCCM (河川、砂防及び海岸・海洋)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会		● 管理・照査(124)					
		2 砂防・急傾斜管理技術者	公益社団法人 砂防学会		● 管理・照査(126)					
		3 地すべり防止工事士	一般社団法人 斜面防災対策技術協会		● 管理・照査(125)					
	急傾斜地崩壊防止施設	1 RCCM (河川、砂防及び海岸・海洋)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会					● 管理(4)		
		2 砂防・急傾斜管理技術者	公益社団法人 砂防学会					● 管理(60)		
		3 地すべり防止工事士	一般社団法人 斜面防災対策技術協会					● 管理(69)		
下水道	下水道	1 RCCM (下水道)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会		● 管理・照査(119)					
		2 管更生技士 (下水道)	一般社団法人 日本管更生技術協会		● 管理(353)					
	下水道管路施設	1 下水道管路管理専門技士 調査部門	公益社団法人 日本下水道管路管理業協会					● 担当(57)		
		2 下水道管路管理主任技士	公益社団法人 日本下水道管路管理業協会					● 管理(162)		
海岸	海岸	1 海洋・港湾構造物設計士	一般財団法人 沿岸技術研究センター		● 管理・照査(130)					
		2 RCCM (河川、砂防及び海岸・海洋)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会		● 管理・照査(127)					
		3 上級土木技術者 (流域・都市)コースA	公益社団法人 土木学会		● 管理・照査(128)					
		4 上級土木技術者 (海岸・海洋)コースB	公益社団法人 土木学会		● 管理・照査(129)					
		5 1級土木技術者 (流域・都市)コースA	公益社団法人 土木学会		● 管理・照査(203)					
		6 1級土木技術者 (海岸・海洋)コースB	公益社団法人 土木学会		● 管理・照査(204)					
		7 港湾海洋調査士 (深淺測量部門)	一般社団法人 海洋調査協会		● 管理・照査(134)					
		8 港湾海洋調査士 (危険物探査部門)	一般社団法人 海洋調査協会		● 管理・照査(135)					
		9 港湾海洋調査士 (気象・海象調査部門)	一般社団法人 海洋調査協会		● 管理・照査(136)					
		10 港湾海洋調査士 (土質・地質調査部門)	一般社団法人 海洋調査協会		● 管理・照査(137)					
		11 港湾海洋調査士 (環境調査部門)	一般社団法人 海洋調査協会		● 管理・照査(138)					
海岸堤防等	海岸堤防等	1 海洋・港湾構造物維持管理士	一般財団法人 沿岸技術研究センター					● 管理(5)		
		2 RCCM (河川、砂防及び海岸・海洋)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会					● 管理(6)		
		3 上級土木技術者 (流域・都市)コースA	公益社団法人 土木学会					● 管理(7)		
		4 上級土木技術者 (海岸・海洋)コースB	公益社団法人 土木学会					● 管理(8)		
		5 1級土木技術者 (海岸・海洋)コースB	公益社団法人 土木学会					● 管理(163)		
		6 1級土木技術者 (流域・都市)コースA	公益社団法人 土木学会					● 管理(164)		
道路	道路 (計画・調査・設計)	1 RCCM (道路)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会		● 管理・照査(139)					
		2 交通工学研究会認定TOE	一般社団法人 交通工学研究会		● 管理・照査(141)					
		3 上級土木技術者 (交通)コースA	公益社団法人 土木学会		● 管理・照査(140)					
		4 上級土木技術者 (交通)コースB	公益社団法人 土木学会		● 管理・照査(208)					
		5 1級土木技術者 (交通)コースA	公益社団法人 土木学会		● 管理・照査(207)					
		6 1級土木技術者 (交通)コースB	公益社団法人 土木学会		● 管理・照査(209)					
	道路 (計画・調査・設計)	橋梁 (計画・調査・設計)	1 RCCM (鋼構造及びコンクリート)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会		● 管理・照査(142)				
			2 RCCM (土質及び基礎)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会		● 管理・照査(143)				
			3 上級土木技術者 (橋梁)コースB	公益社団法人 土木学会		● 管理・照査(144)				
			4 1級土木技術者 (橋梁)コースB	公益社団法人 土木学会		● 管理・照査(210)				
	道路 (橋梁)	橋梁 (鋼構)	1 橋梁AM点検士 (道路部門)	公益財団法人 青森県建設技術センター				● 担当(221)	● 担当(222)	
			2 四国社会基盤メンテナンス エキスパート	国立大学法人 愛媛大学				● 担当(168)	● 担当(175)	
			3 道路橋点検士	一般財団法人 橋梁調査会				● 担当(9)		
			4 道路橋点検士補	一般財団法人 橋梁調査会				● 担当(67)		
			5 RCCM (鋼構造及びコンクリート)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会				● 担当(10)	● 担当(20)	
			6 高速道路点検士 (土木)	公益財団法人 高速道路調査会				● 担当(216)		
			7 高速道路点検診断士 (土木)	公益財団法人 高速道路調査会				● 担当(217)	● 担当(219)	
			8 橋梁点検技術者	独立行政法人 国立高等専門学校機構				● 担当(170)		
※次ページへ続く	9 橋梁診断技術者	独立行政法人 国立高等専門学校機構					● 担当(336)			

部門	施設分野	資格名	資格付と事業者名	計画	調査	設計	点検	診断	計画策定 (維持管理)	設計 (維持管理)		
橋梁 (鋼橋)		10 都市道路構造物点検技術者	一般財団法人 首都高速道路技術センター				● 担当(171)	● 担当(177)				
		11 土木設計技士	職業訓練法人 全国建設産業教育訓練協会				● 担当(68)					
		12 社会基盤メンテナンス エキスパート	国立大学法人 東海国立大学機構 (岐阜大学)				● 担当(66)	● 担当(73)				
		13 橋梁点検士	国立大学法人 東海国立大学機構 (名古屋大学)				● 担当(64)					
		14 橋梁診断士	国立大学法人 東海国立大学機構 (名古屋大学)					● 担当(174)				
		15 上級土木技術者 (橋梁) コースB	公益社団法人 土木学会				● 担当(15)	● 担当(22)				
		16 上級土木技術者 (鋼・コンクリート) コースA	公益社団法人 土木学会				● 担当(165)	● 担当(172)				
		17 上級土木技術者 (鋼・コンクリート) コースB	公益社団法人 土木学会				● 担当(167)	● 担当(173)				
		18 上級土木技術者 (メンテナンス) コースA	公益社団法人 土木学会				● 担当(333)	● 担当(337)				
		19 1級土木技術者 (橋梁) コースB	公益社団法人 土木学会				● 担当(16)					
		20 1級土木技術者 (鋼・コンクリート) コースA	公益社団法人 土木学会				● 担当(166)					
		21 1級土木技術者 (鋼・コンクリート) コースB	公益社団法人 土木学会				● 担当(218)					
		22 1級土木技術者 (メンテナンス) コースA	公益社団法人 土木学会				● 担当(334)					
		23 道守コース	国立大学法人 長崎大学				● 担当(18)	● 担当(24)				
		24 特定道守コース	国立大学法人 長崎大学				● 担当(17)					
		25 特定道守 (鋼構造) コース	国立大学法人 長崎大学					● 担当(23)				
		26 道守補コース	国立大学法人 長崎大学				● 担当(19)					
		27 土木鋼構造診断士	一般社団法人 日本鋼構造協会				● 担当(13)	● 担当(21)				
		28 土木鋼構造診断士補	一般社団法人 日本鋼構造協会				● 担当(14)					
		29 一級構造物診断士	一般社団法人 日本構造物診断技術協会				● 担当(11)	● 担当(69)				
		30 二級構造物診断士	一般社団法人 日本構造物診断技術協会				● 担当(12)					
		31 コンクリート診断士	公益社団法人 日本コンクリート工学会				● 担当(61)	● 担当(70)				
		32 インフラ調査士 橋梁(鋼橋)	一般社団法人 日本非破壊検査工業会				● 担当(65)					
		33 主任点検診断士	一般財団法人 阪神高速先進技術研究所				● 担当(62)	● 担当(71)				
		34 点検診断士	一般財団法人 阪神高速先進技術研究所				● 担当(63)	● 担当(72)				
		35 ふくしまME (基礎)	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議 会審査委員会				● 担当(252)					
		36 ふくしまME (保全)	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議 会審査委員会				● 担当(289)	● 担当(290)				
		37 木橋・総合診断士	一般社団法人 木橋技術協会				● 担当(335)	● 担当(338)				
		38 社会基盤メンテナンス エキスパート山口	国立大学法人 山口大学				● 担当(169)	● 担当(176)				
		39 構造物の補修・補強技士	一般社団法人 リペア会				● 担当(253)	● 担当(255)				
		40ブリッジインスペクター	琉球大学工学部附属地域創生研究センター				● 担当(254)					
		道路		1 橋梁AM点検士 (道路部門)	公益財団法人 青森県建設技術センター				● 担当(323)	● 担当(324)		
				2 四国社会基盤メンテナンス エキスパート	国立大学法人 愛媛大学				● 担当(181)	● 担当(188)		
				3 道路橋点検士	一般財団法人 橋梁調査会				● 担当(25)			
				4 道路橋点検士補	一般財団法人 橋梁調査会				● 担当(79)			
				5 RCCM (鋼橋連及びコンクリート)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会				● 担当(26)	● 担当(37)		
				6 高速道路点検士 (土木)	公益財団法人 高速道路調査会				● 担当(220)			
				7 高速道路点検診断士 (土木)	公益財団法人 高速道路調査会				● 担当(221)	● 担当(224)		
				8 建造物保全技術者	一般社団法人 国際建造物保全技術協会				● 担当(222)			
				9 建造物保全上級技術者	一般社団法人 国際建造物保全技術協会					● 担当(225)		
10 橋梁点検技術者	独立行政法人 国立高等専門学校機構						● 担当(183)					
11 橋梁診断技術者	独立行政法人 国立高等専門学校機構							● 担当(342)				
12 都市道路構造物点検技術者	一般財団法人 首都高速道路技術センター						● 担当(184)	● 担当(190)				
13 土木設計技士	職業訓練法人 全国建設産業教育訓練協会						● 担当(80)					
14 社会基盤メンテナンス エキスパート	国立大学法人 東海国立大学機構 (岐阜大学)						● 担当(78)	● 担当(85)				
15 橋梁点検士	国立大学法人 東海国立大学機構 (名古屋大学)						● 担当(76)					
16 橋梁診断士	国立大学法人 東海国立大学機構 (名古屋大学)							● 担当(187)				
17 上級土木技術者 (橋梁) コースB	公益社団法人 土木学会						● 担当(31)	● 担当(39)				
18 上級土木技術者 (鋼・コンクリート) コースA	公益社団法人 土木学会						● 担当(178)	● 担当(185)				
19 上級土木技術者 (鋼・コンクリート) コースB	公益社団法人 土木学会						● 担当(180)	● 担当(186)				
20 上級土木技術者 (メンテナンス) コースA	公益社団法人 土木学会						● 担当(339)	● 担当(343)				
21 1級土木技術者 (橋梁) コースB	公益社団法人 土木学会						● 担当(32)					
22 1級土木技術者 (鋼・コンクリート) コースA	公益社団法人 土木学会						● 担当(179)					
23 1級土木技術者 (鋼・コンクリート) コースB	公益社団法人 土木学会						● 担当(223)					
24 1級土木技術者 (メンテナンス) コースA	公益社団法人 土木学会						● 担当(340)					
25 道守コース	国立大学法人 長崎大学						● 担当(35)	● 担当(41)				
26 特定道守コース	国立大学法人 長崎大学						● 担当(34)					
27 特定道守 (コンクリート構造) コース	国立大学法人 長崎大学							● 担当(40)				
28 道守補コース	国立大学法人 長崎大学						● 担当(36)					

※次ページへ続く

部門	施設分野	資格名	資格付と事業者名	計画	調査	設計	点検	診断	計画策定 (維持管理)	設計 (維持管理)			
橋梁 (コンクリート橋)		29	土木鋼構造診断士	一般社団法人 日本鋼構造協会				● 担当(259)	● 担当(262)				
		30	土木鋼構造診断士補	一般社団法人 日本鋼構造協会				● 担当(260)					
		31	一級構造物診断士	一般社団法人 日本構造物診断技術協会				● 担当(27)	● 担当(81)				
		32	二級構造物診断士	一般社団法人 日本構造物診断技術協会				● 担当(28)					
		33	コンクリート診断士	公益社団法人 日本コンクリート工学会				● 担当(33)	● 担当(82)				
		34	インフラ調査士 橋梁(コンクリート橋)	一般社団法人 日本非破壊検査工業会				● 担当(77)					
		35	主任点検診断士	一般財団法人 阪神高速先進技術研究所				● 担当(74)	● 担当(83)				
		36	点検診断士	一般財団法人 阪神高速先進技術研究所				● 担当(75)	● 担当(84)				
		37	ふくしまME (基礎)	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議 会審査委員会				● 担当(256)					
		38	ふくしまME (保全)	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議 会審査委員会				● 担当(291)	● 担当(292)				
		39	コンクリート構造診断士	公益社団法人 プレストレストコンクリート工学 会				● 担当(29)	● 担当(31)				
		40	プレストレストコンクリート技士	公益社団法人 プレストレストコンクリート工学 会				● 担当(30)					
		41	木橋・総合診断士	一般社団法人 木橋技術協会				● 担当(341)	● 担当(344)				
		42	社会基盤メンテナンス エキスパート山口	国立大学法人 山口大学				● 担当(182)	● 担当(189)				
		43	構造物の補修・補強技士	一般社団法人 リペア会				● 担当(257)	● 担当(261)				
		44	ブリッジインスペクター	琉球大学工学部附属地域創生研究センター				● 担当(258)					
		橋梁 (鋼・コンクリート 以外の橋)		1	木橋・総合診断士	一般社団法人 木橋技術協会			● 担当(345)	● 担当(346)			
		道路 トンネル		1	四国社会基盤メンテナンス エキスパート	国立大学法人 愛媛大学			● 担当(192)	● 担当(196)			
				2	RCCM (トンネル)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会			● 担当(42)	● 担当(46)			
				3	高速道路点検士 (土木)	公益財団法人 高速道路調査会			● 担当(226)				
				4	高速道路点検診断士 (土木)	公益財団法人 高速道路調査会			● 担当(227)	● 担当(228)			
				5	都市道路構造物点検技術者	一般財団法人 首都高速道路技術センター			● 担当(194)	● 担当(198)			
				6	土木設計技士	職業訓練法人 全国建設産業教育訓練協会			● 担当(93)				
				7	社会基盤メンテナンス エキスパート	国立大学法人 東海国立大学機構 (岐阜大学)			● 担当(92)	● 担当(98)			
				8	RCCM (トンネル)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会		● 管理・調査(145)					
				9	上級土木技術者 (トンネル・地下) コースB	公益社団法人 土木学会		● 管理・調査(146)		● 担当(86)	● 担当(94)		
				10	1級土木技術者 (トンネル・地下) コースB	公益社団法人 土木学会		● 管理・調査(211)		● 担当(87)			
				11	上級土木技術者 (メンテナンス) コースA	公益社団法人 土木学会				● 担当(347)	● 担当(349)		
				12	1級土木技術者 (メンテナンス) コースA	公益社団法人 土木学会				● 担当(348)			
				13	道守コース	国立大学法人 長崎大学				● 担当(44)			
				14	道守 (トンネル)	国立大学法人 長崎大学					● 担当(326)		
				15	特定道守コース	国立大学法人 長崎大学				● 担当(43)			
				16	特定道守 (トンネル)	国立大学法人 長崎大学					● 担当(325)		
				17	道守補コース	国立大学法人 長崎大学				● 担当(45)			
				18	コンクリート診断士	公益社団法人 日本コンクリート工学会				● 担当(88)	● 担当(95)		
				19	インフラ調査士 トンネル	一般社団法人 日本非破壊検査工業会				● 担当(91)			
				20	主任点検診断士	一般財団法人 阪神高速先進技術研究所				● 担当(89)	● 担当(96)		
				21	点検診断士	一般財団法人 阪神高速先進技術研究所				● 担当(90)	● 担当(97)		
				22	ふくしまME (基礎)	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議 会審査委員会				● 担当(263)			
				23	ふくしまME (防災)	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議 会審査委員会				● 担当(293)	● 担当(294)		
				24	コンクリート構造診断士	公益社団法人 プレストレストコンクリート工学 会				● 担当(191)	● 担当(195)		
				25	社会基盤メンテナンス エキスパート山口	国立大学法人 山口大学				● 担当(193)	● 担当(197)		
		道路土工構造物 (土工)		1	RCCM (道路)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会			● 担当(268)	● 担当(275)			
				2	RCCM (地質)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会			● 担当(269)	● 担当(276)			
3	RCCM (土質及び基礎)			一般社団法人 建設コンサルタンツ協会			● 担当(270)	● 担当(277)					
4	RCCM (施工計画、施工設備及び積算)			一般社団法人 建設コンサルタンツ協会			● 担当(240)						
5	のり面施工管理技術者資格			一般社団法人 全国特定法面保護協会			● 担当(264)	● 担当(272)					
6	社会基盤メンテナンス エキスパート			国立大学法人 東海国立大学機構 (岐阜大学)			● 担当(295)	● 担当(302)					
7	上級土木技術者 (地盤・基礎) コースA			公益社団法人 土木学会			● 担当(296)	● 担当(303)					
8	上級土木技術者 (地盤・基礎) コースB			公益社団法人 土木学会			● 担当(297)	● 担当(304)					
9	1級土木技術者 (地盤・基礎) コースA			公益社団法人 土木学会			● 担当(298)						
10	1級土木技術者 (地盤・基礎) コースB			公益社団法人 土木学会			● 担当(299)						
11	グラウンドアンカー施工士			一般社団法人 日本アンカー協会			● 担当(300)	● 担当(305)					
12	主任点検診断士			一般財団法人 阪神高速先進技術研究所			● 担当(266)	● 担当(273)					
13	点検診断士			一般財団法人 阪神高速先進技術研究所			● 担当(267)	● 担当(274)					
14	ふくしまME (基礎)			ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議 会審査委員会			● 担当(265)						
15	ふくしまME (防災)			ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議 会審査委員会			● 担当(301)	● 担当(306)					

部門	施設分野	資格名	資格付と事業者名	計画	調査	設計	点検	診断	計画策定 (維持管理)	設計 (維持管理)	
道路	道路土工構造物 (シェッド・大型カルバート等)	1 RCCM (道路)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会				●担当(280)	●担当(284)			
		2 RCCM (鋼構造及びコンクリート)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会				●担当(281)	●担当(285)			
		3 上級土木技術者 (鋼・コンクリート) コースA	公益社団法人 土木学会				●担当(307)	●担当(312)			
		4 上級土木技術者 (鋼・コンクリート) コースB	公益社団法人 土木学会				●担当(308)	●担当(313)			
		5 1級土木技術者 (鋼・コンクリート) コースA	公益社団法人 土木学会				●担当(309)				
		6 1級土木技術者 (鋼・コンクリート) コースB	公益社団法人 土木学会				●担当(310)				
		7 コンクリート診断士	公益社団法人 日本コンクリート工学会				●担当(279)	●担当(283)			
		8 ふくしまME (防災)	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議会 審査委員会				●担当(311)	●担当(314)			
		9 コンクリート構造診断士	公益社団法人 プレストレストコンクリート工学会				●担当(278)	●担当(282)			
	舗装	1 RCCM (道路)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会				●担当(233)	●担当(237)			
		2 社会基盤メンテナンス エキスパート	国立大学法人 東海国立大学機構 (岐阜大学)				●担当(315)	●担当(317)			
		3 舗装診断士	一般社団法人 日本道路建設業協会				●担当(232)	●担当(236)			
		4 インフラ調査士 付帯施設	一般社団法人 日本非破壊検査工業会				●担当(229)				
		5 主任点検診断士	一般財団法人 阪神高速先進技術研究所				●担当(230)	●担当(234)			
		6 点検診断士	一般財団法人 阪神高速先進技術研究所				●担当(231)	●担当(235)			
		7 ふくしまME (基礎)	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議会 審査委員会				●担当(286)				
		8 ふくしまME (保全)	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議会 審査委員会				●担当(316)	●担当(318)			
	小規模附属物	1 RCCM (施工計画・施工設備及び積算)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会				●担当(241)	●担当(244)			
		2 道路構築点検診断士	一般社団法人 全国道路標識・標示業協会				●担当(287)	●担当(288)			
		3 インフラ調査士 付帯施設	一般社団法人 日本非破壊検査工業会				●担当(238)				
		4 主任点検診断士	一般財団法人 阪神高速先進技術研究所				●担当(239)	●担当(242)			
		5 点検診断士	一般財団法人 阪神高速先進技術研究所				●担当(240)	●担当(243)			
	港湾	港湾 (計画・調査全般)	1 港湾海洋調査士 (総合部門)	一般社団法人 海洋調査協会				●全般 管理・調査(328)			
			2 RCCM (港湾及び空港)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会				●全般 管理・調査(147)			
		港湾 (深淺測量・水路測量)	1 1級水路測量技術 (沿岸)	一般財団法人 日本水路協会				●深淺測量・水路測量 管理・調査(148)			
			2 1級水路測量技術 (港湾)	一般財団法人 日本水路協会				●深淺測量・水路測量 管理・調査(149)			
			3 港湾海洋調査士 (深淺測量部門)	一般社団法人 海洋調査協会				●深淺測量・水路測量 管理・調査(150)			
港湾 (磁気探査)		1 港湾海洋調査士 (危険物探査部門)	一般社団法人 海洋調査協会				●磁気探査 管理・調査(151)				
港湾 (潜水探査)		1 港湾海洋調査士 (危険物探査部門)	一般社団法人 海洋調査協会				●潜水探査 管理・調査(152)				
港湾 (気象・海象調査)		1 港湾海洋調査士 (気象・海象調査部門)	一般社団法人 海洋調査協会				●気象・海象調査 管理・調査(153)				
港湾 (海洋地質・土質調査)		1 港湾海洋調査士 (土質・地質調査部門)	一般社団法人 海洋調査協会				●海洋地質・土質調査 管理・調査(154)				
港湾 (海洋環境調査)		1 港湾海洋調査士 (環境調査部門)	一般社団法人 海洋調査協会				●海洋環境調査 管理・調査(155)				
港湾 (潜水)		1 特別港湾潜水技士	一般社団法人 日本潜水協会				●潜水 担当(320)				
		2 港湾潜水技士1級	一般社団法人 日本潜水協会				●潜水 担当(156)				
		3 港湾潜水技士2級	一般社団法人 日本潜水協会				●潜水 担当(157)				
		4 港湾潜水技士3級	一般社団法人 日本潜水協会				●潜水 担当(158)				
港湾 (設計)		1 海洋・港湾構造物設計士	一般財団法人 沿岸技術研究センター				管理・調査(160)				
		2 RCCM (港湾及び空港)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会				管理・調査(159)				
港湾施設		1 海洋・港湾構造物維持管理士	一般財団法人 沿岸技術研究センター					管理(48)	管理(47)	管理(49)	
		2 海洋・港湾構造物設計士	一般財団法人 沿岸技術研究センター							管理(50)	
		3 RCCM (港湾及び空港)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会					管理(245)	管理(246)	管理(247)	
空港		空港施設	1 RCCM (港湾及び空港)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会				●管理・調査(161)			
	1 空港土木施設点検評価技士		一般財団法人 港湾空港総合技術センター					管理(98)			

国土交通省登録資格制度については、国土交通省ホームページをご覧ください。

URL https://www.mlit.go.jp/tec/tec_tk_000098.html

国交省 登録資格

検索

問合せ先

国土交通省 大臣官房 技術調査課
 TEL : 03-5253-8220 (直通)
 国土交通省 大臣官房 公共事業調査室
 TEL : 03-5253-8258 (直通)

2022年版

橋梁初級Ⅰ研修

道路橋の**定期点検**に関する研修

＜省令に適合する知識と技能を有する者＞

- ◆省令に定義される知識と技能を有する者が少なくとも必要とする知識と技能を取得（診断所見を書くことに特化）
- 現地実習及び試験あり

橋梁初級Ⅱ研修

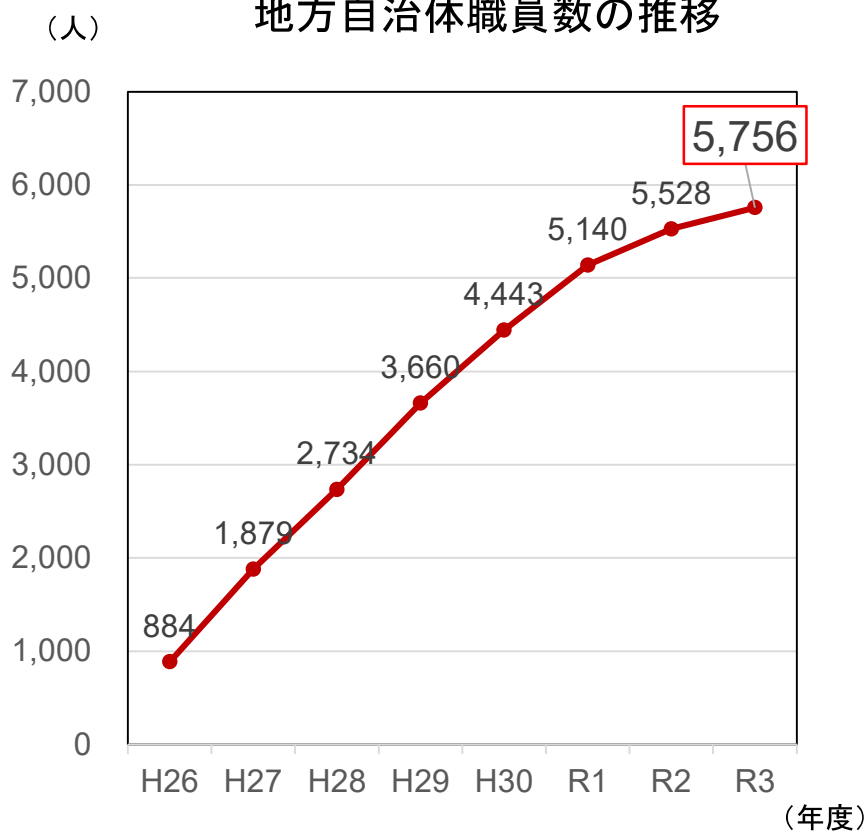
道路橋の**措置（修繕など）**に関する研修

＜道路管理実務者全般＞

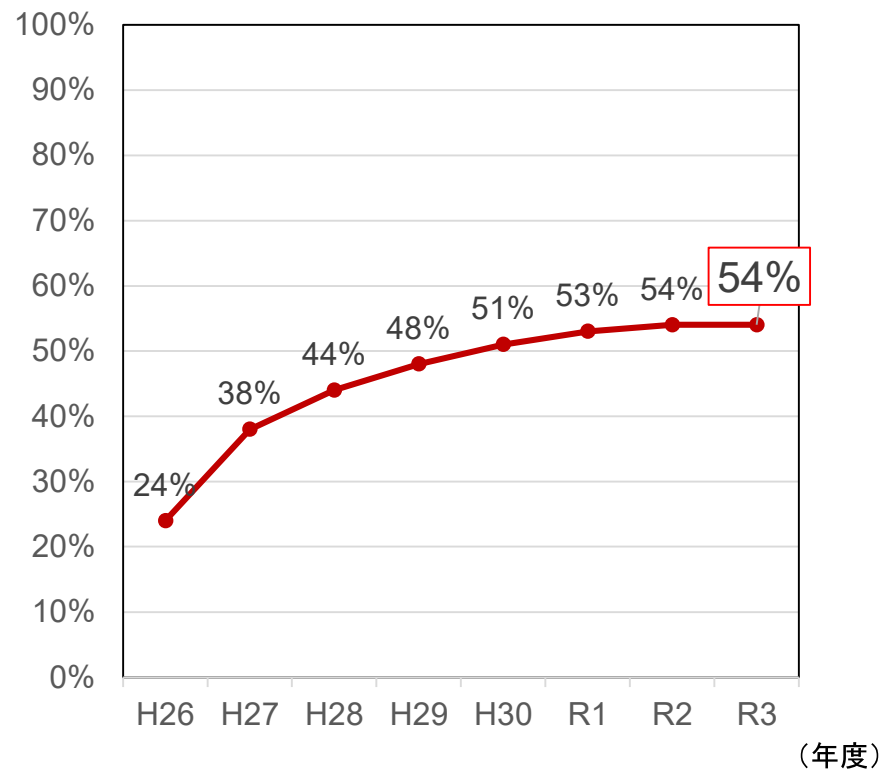
- ◆適切に構造物の状態や原因を評価し、また、技術を評価・適用するための要点を概観
- 道路橋示方書や定期点検要領（措置）について、骨子や趣旨を概観
- 代表工種の成立させるための力学原理を学ぶ
- これらを運用するにあたっての留意事項を学ぶ
- 座学のみ

研修に参加した地方自治体の推移

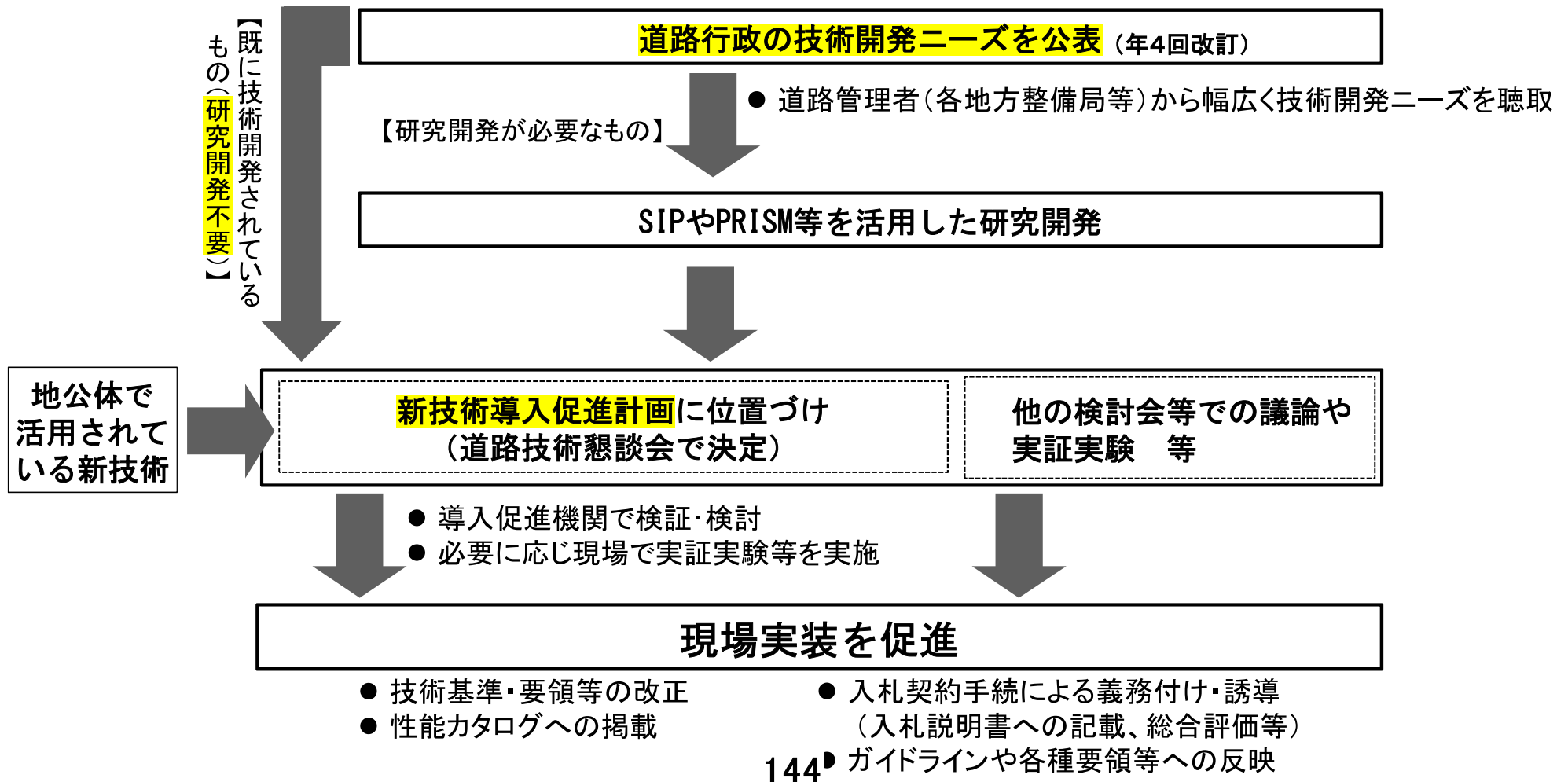
研修に参加した
地方自治体職員数の推移



研修に参加した
地方自治体の割合の推移

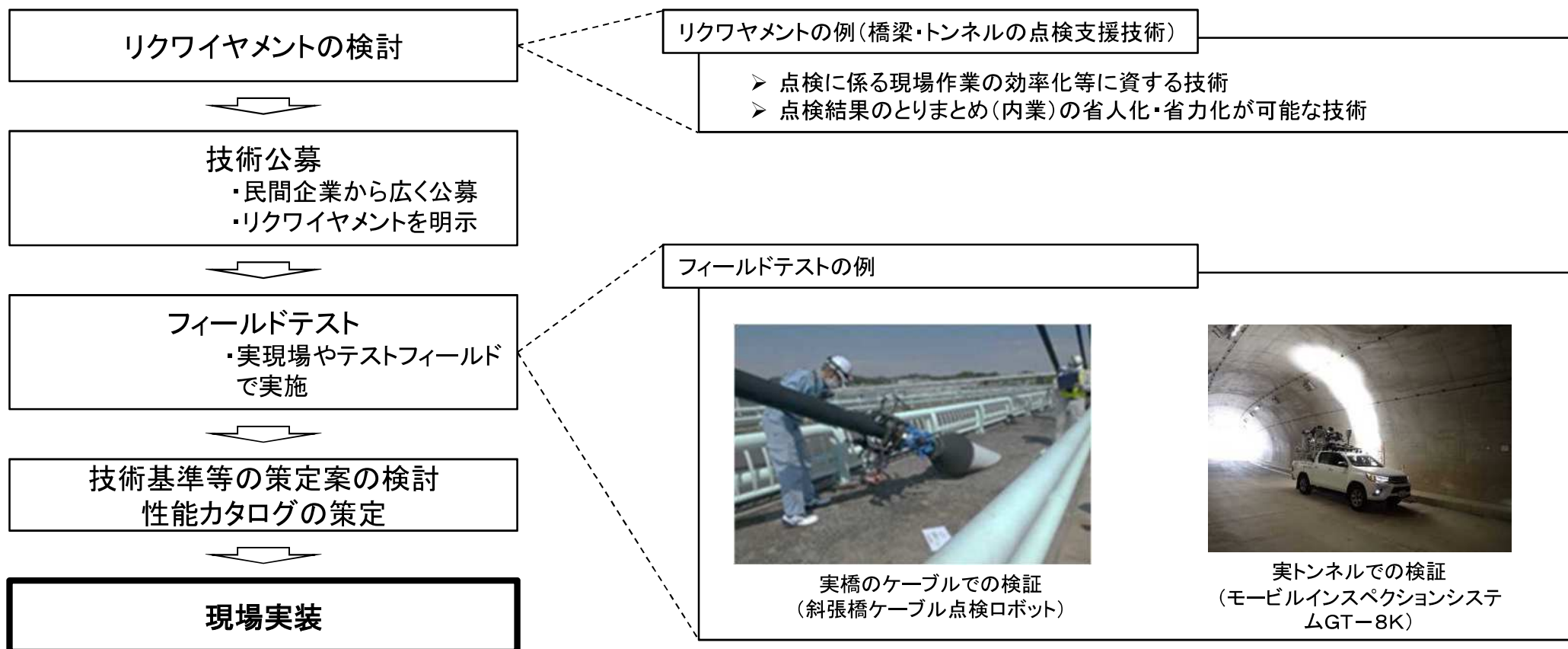


- ▶ 「道路行政の技術開発ニーズ一覧」は、各地方整備局等の技術開発ニーズを取りまとめたもの（全137件 令和4年3月時点）
- ▶ 今後の道路技術の研究開発は、本ニーズに基づき以下のフローで現場実装を目指す
- ▶ 各ニーズには、単独ではなく、複数のニーズを組み合わせた技術開発を期待されるものも含まれる
- ▶ 各ニーズの担当の連絡先を明示し、技術開発相談等に応じる



- 国土交通省道路局では、良い技術は活用するという方針のもと、道路行政ニーズや技術のシーズを考慮し、「新技術導入促進計画」を毎年度作成
- 計画に位置付けられたテーマごとに、民間企業からの技術の公募やフィールドテストを行い、導入に必要な基準の改定等を通じて、新技術の現場実装を図る

【新技術導入促進計画の流れ(例)】



定期点検に係る法令及び関係資料の位置づけ

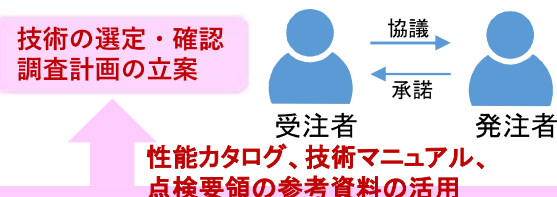
法令上の記載

- トンネル等の点検は、点検を適正に行うために必要な知識及び技能を有する者が行うこととし、近接目視により5年に1回の頻度で行うことを基本
- 健全性の診断を行い、結果を分類する(区分Ⅰ～Ⅳ ※告示)
- 措置を講じたときは、その内容を記録・保存する (道路法施行規則第4条の5の6)

点検要領(技術的助言) [H31.2改正]	
分野	<ul style="list-style-type: none"> ●道路橋 ●道路トンネル ●シート、大型カルハート等 ●横断歩道橋 ●門型標識等 ○舗装 ○小規模附属物 ○道路土工構造物 <p>●:5年に1回の定期点検を実施することを基本とする分野</p>
本文	<p>1. 適用範囲</p> <p>2. 定期点検の頻度</p> <p>3. 定期点検の体制</p> <p>4. 状態の把握 → (点検支援技術に関する記載)</p> <p>5. 健全性の診断</p> <p>6. 記録</p> <p>7. 措置</p> <p>定期点検を行う者は、(略)近接目視により把握するか、または、自らの近接目視によるときと同等の健全性の診断を行うことができる情報が得られると判断した方法により把握しなければならない。</p>
付録	<ul style="list-style-type: none"> ・定期点検の実施に当たっての一般的な注意点 ・一般的な構造と主な着目点 ・判定の手引き ・コンクリート片の落下等第三者被害につながる損傷の事例 ※道路橋のみ
参考資料	<p>(点検支援技術の活用に関し、参考となる資料)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・モニタリング技術も含めた定期点検の支援技術の使用について(令和2年6月) ・監視計画の策定とモニタリング技術の活用について(令和2年6月) ・トンネル定期点検における本体外(覆工)の状態把握の留意点(令和2年6月) ・トンネル定期点検における附属物の状態把握の留意点(令和2年6月) ・特定の条件を満足する溝橋の定期点検に関する参考資料(平成31年2月) ・水中部の状態把握に関する参考資料(平成31年2月) ・引張材を有する道路橋の損傷例と定期点検に関する参考資料(平成31年2月) <p>(R2.6時点)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・記録様式作成にあたっての参考資料(道路橋定期点検版)(平成31年2月) ・記録様式作成にあたっての参考資料(道路トンネル定期点検版)(平成31年2月) ・記録様式作成にあたっての参考資料(シート、大型カルハート等定期点検版)(平成31年2月)

点検に関する「新技術利用のガイドライン」

- [H31.2策定]
- ・定期点検業務の中で使用する技術を受発注者が確認するプロセスを明示
 - ・技術の性能値の確認に用いる標準項目を明示



点検支援技術性能カタログ^{131技術} (R3.10時点)

- ・標準項目に従い、各技術の性能値を整理・掲載 (今後、拡充予定)

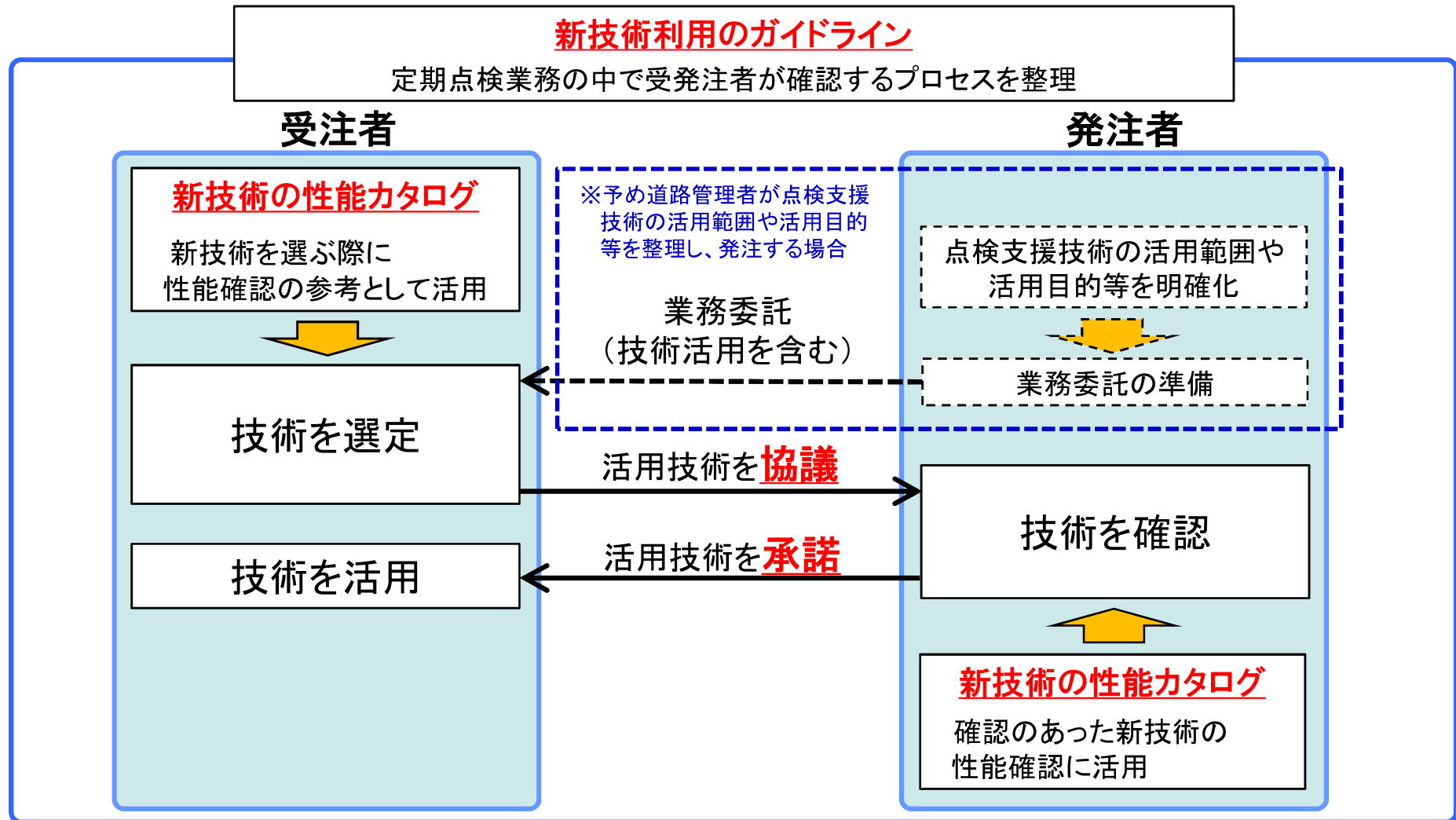
画像計測 <ul style="list-style-type: none"> ・橋梁 : 34技術 ・トンネル : 16技術 	非破壊検査 <ul style="list-style-type: none"> ・橋梁 : 19技術 ・トンネル : 13技術
計測・モニタリング <ul style="list-style-type: none"> ・橋梁 : 38技術 ・トンネル : 8技術 	データ収集・通信 (3技術)

開発者が作成する「技術マニュアル」

- ・性能カタログに掲載する技術ごとに、開発者が作成
- ・現場で機器等を適切に活用するために必要な情報を整理

ガイドライン・性能カタログの概要

- ガイドラインは、定期点検業務の中で受発注者が使用する技術を確認するプロセス等を例示。
- 性能カタログは、国が定めた技術の性能値を開発者に求め、カタログ形式でとりまとめたもので、受発注者が新技術活用を検討する場合に参考とできる。



- 点検支援技術性能カタログは、国が定めた標準項目に対する性能値を開発者に求め、開発者から提出されたものをカタログ形式でとりまとめたもの（令和3年10月時点で131技術を掲載）
- 受発注者が、点検支援技術性能カタログを参照することにより、点検への新技術の活用を推進

点検支援技術性能カタログの構成

第1章 性能カタログの活用にあたって

1. 適用の範囲
 2. 用語の定義
 3. 性能カタログの活用について
 4. 性能カタログの標準項目について
 - (1) 基本諸元
 - (2) 性能の裏付け
 - (3) 調達・契約にあたってのその他必要な事項
 - (4) その他
 5. 点検支援技術に関する相談窓口の設置
- 付録1 点検支援技術性能カタログの標準項目

第2章 性能カタログ

- 画像計測技術(橋梁／トンネル)
 - 非破壊検査技術(橋梁／トンネル)
 - 計測・モニタリング技術(橋梁／トンネル)
 - データ収集・通信技術
- 付録2 技術の性能確認シート

※国土交通省ホームページ
<https://www.mlit.go.jp/road/sisaku/inspection-support/>

<主な掲載技術

> 画像計測

- ・橋梁 : 34技術
- ・トンネル : 16技術



ドローンによる損傷把握



レーザースキャンによる変状把握

非破壊検査

- ・橋梁 : 19技術
- ・トンネル : 13技術



電磁波技術を利用した床版上面の損傷把握



レーダーを利用したトンネル覆工の変状把握

計測・モニタリング

- ・橋梁 : 38技術
- ・トンネル : 8技術



センサーによる橋梁ケーブル張力のモニタリング



トンネル内附属物の異常監視センサー

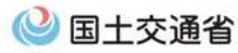
データ収集・通信

- ・3技術

点検支援技術性能カタログの閲覧サイト

ホームページURL : <https://www.mlit.go.jp/road/sisaku/inspection-support/>

<使用方法>



点検支援技術性能カタログ 令和03年10月

● [点検支援技術性能カタログ全文](#)

● [点検支援技術性能カタログの掲載技術一覧](#)

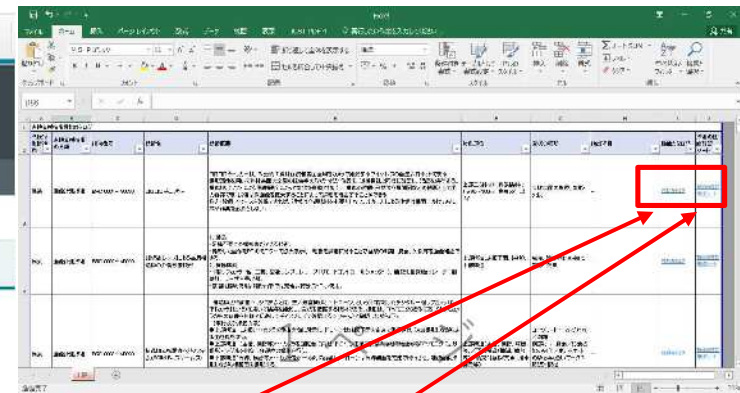
使用方法

- 上記のリンクからエクセルファイルをダウンロードしてください。
- エクセルファイルのフィルター機能にて技術の検索が可能です。
- セルの右端に記載されている「性能カタログ」、「技術の性能確認シート」をクリックすると、該当する技術のページへ移動します。
- 点検支援技術性能カタログの活用にあたっては、「第1章 性能カタログの活用にあたって」をご一読ください。

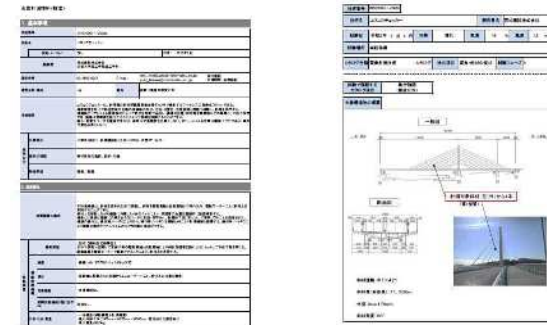
● 点検支援技術性能カタログに関する問い合わせ先

- ht-tenkencatalog@gcb.mlit.go.jp
※送信時は@を半角にして送信下さい。
- [問い合わせ窓口一覧](#)
- ホームページへのリンクについて

②エクセルファイルをダウンロードし、フィルター機能にて技術を検索

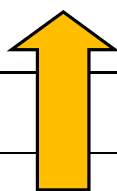


③「性能カタログ」「性能確認シート」をクリックすると掲載ページへ移動



開発者から問合せや相談等を受け付ける窓口

相談窓口	受付内容	問合せ先
道路局 国道・技術課 技術企画室	<ul style="list-style-type: none"> ・点検支援技術の活用に関する事項 ・カタログへの技術掲載、カタログ掲載技術の更新等に関する事項 	03-5253-8498 hqt-tenkencatalog@gxb.mlit.go.jp



情報を一元化

北海道開発局 建設部 道路保全対策官	<ul style="list-style-type: none"> ・点検支援技術の活用に関する事項 ・カタログへの技術掲載、カタログ掲載技術の更新等に関する事項 	代表：011-709-2311 内線：5358
東北地方整備局 道路部 道路保全企画官		代表：022-225-2171 内線：4121
関東地方整備局 道路部 道路保全企画官		代表：048-601-3151 内線：4121
北陸地方整備局 道路部 道路保全企画官		代表：025-280-8880 内線：4121
中部地方地方整備局 道路部 道路保全企画官		代表：052-953-8166 内線：4121
近畿地方整備局 道路部 道路保全企画官		代表：06-6942-1141 内線：4121
中国地方整備局 道路部 道路保全企画官		代表：082-221-9231 内線：4121
四国地方整備局 道路部 道路保全企画官		代表：087-851-8061 内線：4121
九州地方整備局 道路部 道路保全企画官		代表：092-471-6331 内線：4121
沖縄総合事務局 開発建設部 道路保全企画官		代表：098-866-0031 内線：4414

令和3年10月29日
道路局 国道・技術課

点検支援技術性能カタログを131技術に拡充！

国土交通省では、道路橋等の道路構造物の定期点検に新技術の活用を推進しています。

点検に活用できる新技術を参考資料として取りまとめている「点検支援技術性能カタログ」について、令和2年12月～令和3年1月に技術公募を実施し、今回、131技術（+51技術）に拡充しましたのでお知らせします。

1. 点検支援技術性能カタログの概要

点検支援技術性能カタログは、国が定めた標準項目に対する性能値を開発者に求め、開発者から提出されたものをカタログ形式でとりまとめ、点検で活用可能な新技術の参考資料として活用しています。

■掲載技術数

(単位：技術)

項目	R2.6版	R3.10版	追加数
画像計測	32	50	18
非破壊検査	17	32	15
計測・モニタリング	28	46	18
データ収集・通信	3	3	0
計	80	131	51

※詳細は別添のとおり

2. 国土交通省ホームページ

<https://www.mlit.go.jp/road/sisaku/inspection-support/>

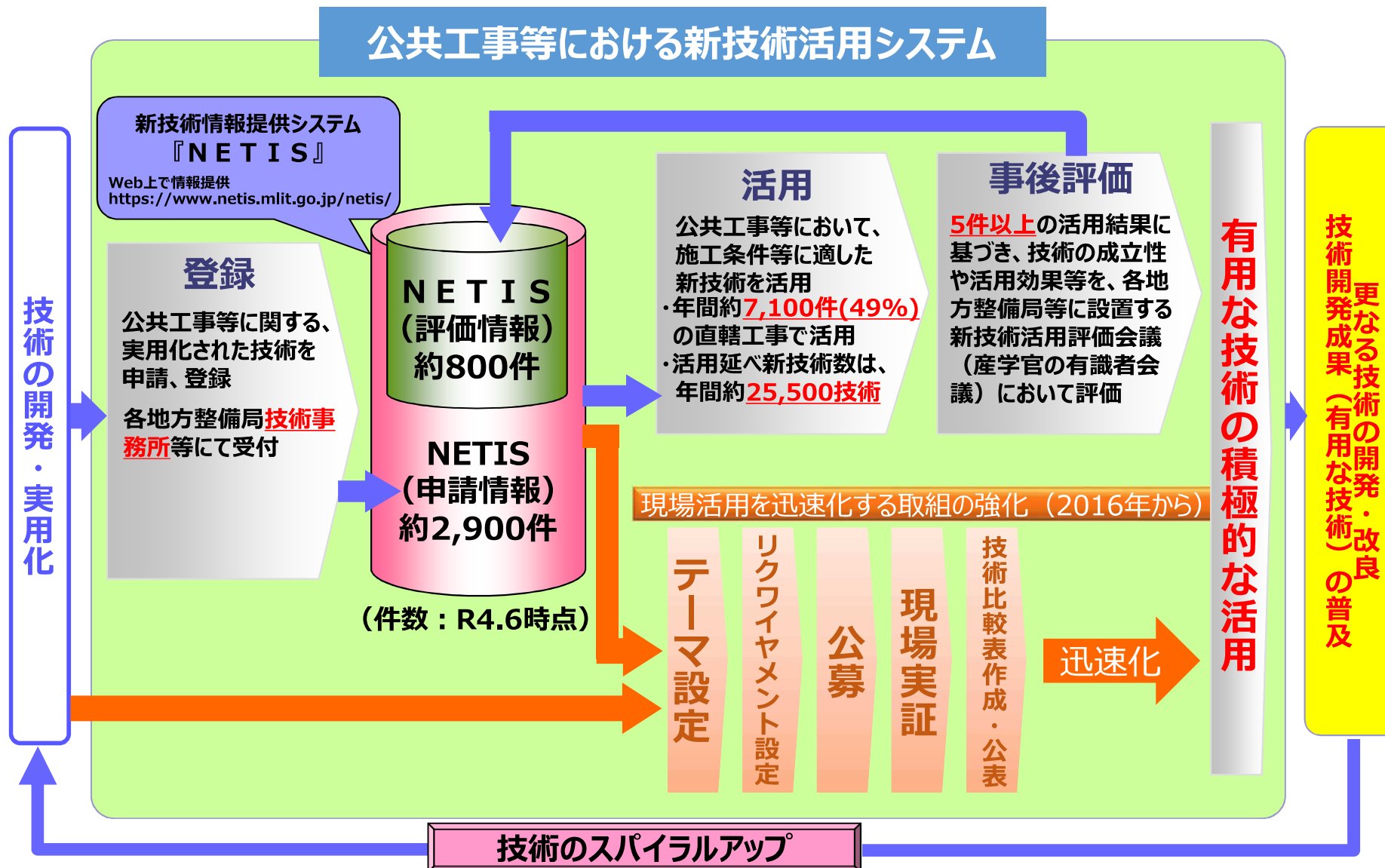
<お問い合わせ先>

道路局国道・技術課技術企画室 課長補佐 大西、係長 木村

代表：03-5253-8111（内線 37862、37855）

直通：03-5253-8498 FAX：03-5253-1620

民間事業者等により開発された有用な新技術を公共工事等において積極的に活用・評価し、技術開発を促進していくためのシステム（2001年度より運用）。



NETIS (New Technology Information System : 新技術情報提供システム) とは、公共事業が抱える様々な課題に対し、民間企業などで開発された技術を募集し、新技術情報をインターネット上に公開し、検索を可能にしたデータベースシステムです。運営は国土交通省が行っています。現在の掲載技術数は約2,900件となっています。

NETISの活用により可能になること

- ・工種、技術の区分、キーワード等を選択して、知りたい新技術情報の取得
- ・新技術の概要、期待される効果、適用条件、適用範囲の確認
- ・従来技術との比較の確認
- ・単価や施工方法、施工実績の確認
- ・新技術の開発者への問合せ先の確認
- ・設計時において、新技術の積極的な活用の検討への利用

NETISサイトアドレス
<https://www.netis.mlit.go.jp/netis/>



NETISサイトトップページ

NETIS掲載新技術の活用によるメリット

- ・施工コストの削減
- ・工期短縮の実現
- ・品質の向上



発注者・受注者共に
メリットとなり得ます

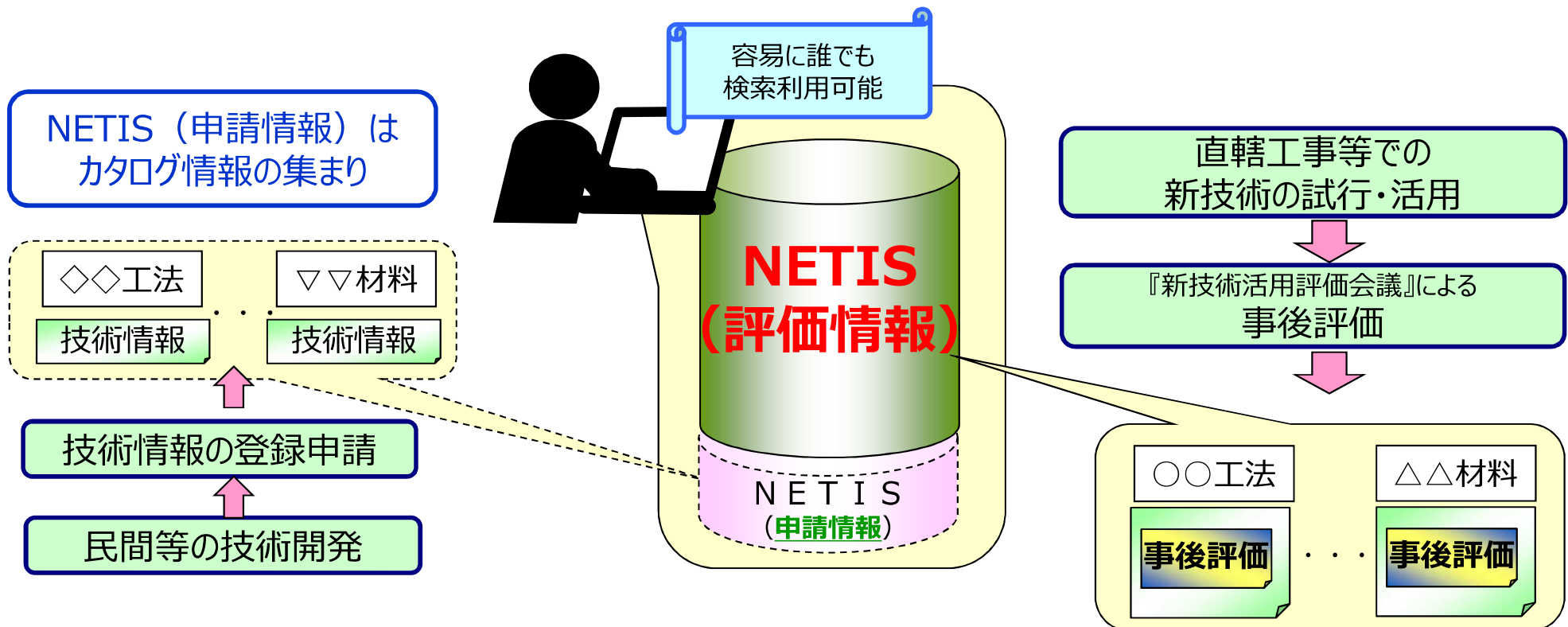
【国土交通省発注工事における受注者メリットとなるNETIS新技術の活用方法例】

- ・施工時に新技術の活用を提案すると、工事成績評定での加点の対象となる。また活用した結果の効果が良好な場合には、さらに加点される。
- ・すでに請け負っている現場で使える自社開発技術があれば、施工者選定型として提案できる。
- ・工事成績評定だけでなく、総合評価方式の入札において、事後評価で有用と認められた新技術の活用等の提案を行った場合は、評価の対象になる。

- NETISは「申請情報」と「評価情報」から構成。
- 「申請情報」は、技術開発者からの申請に基づく情報であり、その内容について、国土交通省が評価を行っているものではありません。
- 「評価情報」は、当該技術の活用等を行った結果に基づき評価を行ったものであり、個々の現場の条件その他により評価は変わりうる等の性格を有するものです。

※新技術の活用は、現場毎の条件の適合性等による判断に応じて設計・工事担当部署がそれぞれ行うものであり、評価結果に基づき当該技術の活用等の実施が保証されるものではありません。

※NETIS掲載情報は、当該技術に関する証明、認証その他何ら技術の裏付けを行うものではなく、あくまで新技術活用にあたっての参考情報です。



事後評価(活用効果評価表)の公表

評価会議にて評価した
「活用効果評価結果」を公表しています。

- ①「所見」
 - ・当該技術の特性や優位性などをコメント
- ②「次回以降の評価に対する視点と評価の必要性」
 - ・今後活用時の調査項目や次回評価の必要性を記載
- ③「留意事項」
 - ・今後の活用における留意点をコメント
- ④「活用効果調査表における改良点及び要望」
 - ・技術を活用した施工者、監督職員からのコメント
- ⑤ [参考] 「項目の平均と従来技術の比較」
 - ・技術の特性(経済性、工程、品質・出来形、安全性、施工性、環境の6項目)をレーダーチャートで表示
- ⑥ [参考] 「活用効果調査結果」
 - ・評価対象工事と工事毎の6つの評価項目の評価結果を掲載
- ⑦「今後、当該技術を活用できる工事に活用したいか」
 - ・技術を活用した施工者、監督職員からの意向を集計表示

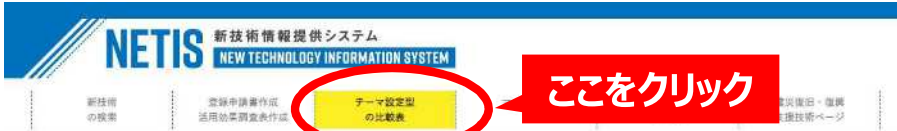
開発目標		経済性の向上、安全性の向上、品質の向上																																																																			
新技術登録番号	区分	工法	有用な技術の位置づけ	活用促進技術																																																																	
分類	共通工 - 軟弱地盤処理工 - 表面安定処理工																																																																				
新技術名	〇〇〇〇工法																																																																				
比較する従来技術(従来工法)	バックホウによる安定処理工(H=3.0m、土留の矢板設置、層別仕上げ)																																																																				
新技術の概要及び特徴	本工法は、バックホウに超ロングブームアームと油圧回転式の特殊攪拌機(〇〇〇〇〇 型)を装備し、軟弱土と固化材を連続的に攪拌混合し、土と固化材を化学反応させて、土質性状の安定と強度を高める工法である。																																																																				
所見	<p>【従っていた所】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河川工事及び軟弱地盤地帯での表層改良工事においては、従来技術と比較して品質・出来形や施工性、安全性の向上などの効果発揮が可能である。 ・混合攪拌作業については、なるべく向直な攪拌ができ従来技術より優れている。 ・掘削については、層別仕上げを容易でできるので従来工法より優れている。 ・ロングブームにより、有効作業範囲が拡大できる。 ・必要改良厚を一括処理できることから仮設土留め等が必要となり、改良深度が深い場合は従来技術と比較して経済性に優れ、工期の短縮ができる。 <p>【実っていた所】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・攪拌機の消耗が従来技術より高い。 																																																																				
活用効果調査結果	<p>② 活用効果調査結果に対する視点と評価の必要性</p> <p>経済性において活用効果調査結果にばらつきが見られ、その理由が不明であることから継続調査を実施する。 よって、情報種別記号「-」に上ずる。 評価の視点(調査項目)は変更しない。</p>																																																																				
留意事項	<p>③ 留意事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ・改良厚が最大のH=4.0mになると構造上、改良面状況について上層・下層ではバラつきも考えられる。 ・攪拌機がシンプルな構造でロータリータイプであるため、地中に捨石等の大きな障害物が存在する場合は、除去作業が別途必要である。 ・施工場所により固化材散布時の粉塵対策に留意する。 ・石灰混合時間を現場配合試験で把握しておき、常に混合時間の管理を行う必要がある。 																																																																				
当該技術における改良点及び要望	④ 特記事項なし																																																																				
対象工事	<p>⑤ [参考] 「項目の平均と従来技術の比較」</p> <p>レーダーチャートで表示</p>																																																																				
活用効果調査結果	<p>⑥ [参考] 「活用効果調査結果」</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>H17</th> <th>H18</th> <th>H19</th> <th>H20</th> <th>H21</th> <th>項目の平均点(点)</th> <th>従来技術(従来工法)の平均点(点)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>経済性</td> <td>D</td> <td>B</td> <td>B</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>工程</td> <td>C</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>品質・出来形</td> <td>B</td> <td>B</td> <td>B</td> <td>B</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>安全性</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>C</td> <td>B</td> <td>B</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>施工性</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>B</td> <td>B</td> <td>B</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>環境</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>C</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>C</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					項目	H17	H18	H19	H20	H21	項目の平均点(点)	従来技術(従来工法)の平均点(点)	経済性	D	B	B	A	A	B	C	工程	C	B	C	A	A	B	C	品質・出来形	B	B	B	B	A	B	C	安全性	B	C	C	B	B	B	C	施工性	B	C	B	B	B	B	C	環境	B	C	C	B	C	C	C	その他							
項目	H17	H18	H19	H20	H21	項目の平均点(点)	従来技術(従来工法)の平均点(点)																																																														
経済性	D	B	B	A	A	B	C																																																														
工程	C	B	C	A	A	B	C																																																														
品質・出来形	B	B	B	B	A	B	C																																																														
安全性	B	C	C	B	B	B	C																																																														
施工性	B	C	B	B	B	B	C																																																														
環境	B	C	C	B	C	C	C																																																														
その他																																																																					
活用効果調査結果	<p>⑦ 「今後、当該技術を活用できる工事に活用したいか」</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>活用したいか</th> <th>今後もしも活用したい</th> <th>活用を検討したい</th> <th>場合によっては活用することも</th> <th>技術の改良を待つ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25%</td> <td>50%</td> <td>20%</td> <td>5%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					活用したいか	今後もしも活用したい	活用を検討したい	場合によっては活用することも	技術の改良を待つ	25%	50%	20%	5%																																																							
活用したいか	今後もしも活用したい	活用を検討したい	場合によっては活用することも	技術の改良を待つ																																																																	
25%	50%	20%	5%																																																																		

テーマ設定型（技術公募）とは

- 現場ニーズ・行政ニーズ等により、求める技術募集テーマを設定。
- 評価指標、要求水準、試験方法等を明確にした上で、テーマに沿った技術を募集。
- 同一条件下での現場実証等を経て、個々の技術の特徴を明確にした比較表を作成・公表。

道路メンテナンスに関するテーマとして、これまでに

- ・コンクリート構造物のうき・剥離を検出可能な非破壊検査技術
 - ・道路トンネル点検記録の作成支援ロボット技術
 - ・道路橋点検記録作成支援ロボット技術
- 等を作成・公表しています。



▼ 技術比較表の例（道路トンネル点検記録の作成支援ロボット技術）

テーマ設定型（技術公募）

我が国の社会資本ストックは、高度経済成長期などに集中的に整備され、今後急速に老朽化することが懸念されることから、社会資本を安全により長く利用するための施策を確実に把握することで、短期的な維持管理・更新を行うことが課題となっています。国土交通省としても、これらの老朽化対策に全力を挙げて取り組んでいるところです。その取組の一環として、新技術情報提供システム（NETIS）のテーマ設定型、技術公募を行っています。

テーマ設定型（技術公募）の比較表を公表した技術テーマ

No.	技術テーマ（技術応募）	リクワイアメント	選定技術	技術比較表	参考資料
1	土塗り塗装施工したままで可能な溶接部の亀裂・劣化調査技術	H26.11 PDF		H28.07 PDF	
2	鉄筋コンクリート並びにプレストレストコンクリートのかぶり部における塩化物イオン含有量の非破壊・微破壊調査可能な技術			H28.07 PDF	
3	目視困難な水中部にある鋼構造物の腐食や損傷等を非破壊で検査可能な技術	H26.02 PDF	H26.09 PDF	H29.02 PDF	
4	コンクリート構造物のうき・剥離を検出可能な非破壊検査技術	H29.06 PDF	H29.10 PDF	H30.03 PDF	
15	道路附属物の基礎を簡易に設置する工法	H31.02 PDF	H31.03 PDF	R01.09 PDF	
16	UAV等を用いた砂防環境の自動巡回・画像取得技術①	H31.01 PDF	H31.02 PDF	R02.03 PDF	
17	建設機械の騒音低減に資する技術			R02.07 PDF	
18	道路トンネル点検記録の作成支援ロボット技術	H30.07 PDF	H30.09 PDF	R02.07 PDF	
19	施工性の良好なコンクリート合浸材技術(塩害対策)	H27.03 PDF	H27.10 PDF	H28.03 PDF	
20	施工性の良好なコンクリート合浸材技術(中性化対策)	H28.09 PDF	H29.02 PDF	R02.08 PDF	

ここをクリック

項目	1	2	3	4	5
技術名	三菱インフラモニタリングシステム (MMS-システム)	東行産業建設トンネル点検システム (MMS-システム)	トンネルモニタリングシステム (MMS-システム)	一般車用搭載型トンネル点検システム (MMS-システム)	トンネルモニタリングシステム (MMS-システム)
開発者	三菱電機株式会社	パシフィックコンサルタンツ株式会社	西日本産業建設トンネルエンジニアリング株式会社	株式会社リコー	株式会社トラス
開発年度	なし	計画年度未定	なし	なし	株式会社トラス
NETIS番号	HR-180204-VR	HR-180220-VR	QB-170015-VR	KT-190042-VR	KT-190037-VR
NETIS登録技術名	社会インフラモニタリングシステム (MMS)	東行産業建設トンネル点検システム (MMS-システム)	トンネルモニタリングシステム (MMS-システム)	一般車用搭載型トンネル点検システム (MMS-システム)	トンネルモニタリングシステム (MMS-システム)
技術概要	本技術は道路トンネルの点検記録の作成支援ロボット技術であり、トンネル内を走行しながら点検データを取得し、点検記録の作成支援を行います。また、トンネル内の点検データをリアルタイムで取得し、点検記録の作成支援を行います。また、トンネル内の点検データをリアルタイムで取得し、点検記録の作成支援を行います。	本技術は道路トンネルの点検記録の作成支援ロボット技術であり、トンネル内を走行しながら点検データを取得し、点検記録の作成支援を行います。また、トンネル内の点検データをリアルタイムで取得し、点検記録の作成支援を行います。また、トンネル内の点検データをリアルタイムで取得し、点検記録の作成支援を行います。	本技術は道路トンネルの点検記録の作成支援ロボット技術であり、トンネル内を走行しながら点検データを取得し、点検記録の作成支援を行います。また、トンネル内の点検データをリアルタイムで取得し、点検記録の作成支援を行います。また、トンネル内の点検データをリアルタイムで取得し、点検記録の作成支援を行います。	本技術は道路トンネルの点検記録の作成支援ロボット技術であり、トンネル内を走行しながら点検データを取得し、点検記録の作成支援を行います。また、トンネル内の点検データをリアルタイムで取得し、点検記録の作成支援を行います。また、トンネル内の点検データをリアルタイムで取得し、点検記録の作成支援を行います。	本技術は道路トンネルの点検記録の作成支援ロボット技術であり、トンネル内を走行しながら点検データを取得し、点検記録の作成支援を行います。また、トンネル内の点検データをリアルタイムで取得し、点検記録の作成支援を行います。また、トンネル内の点検データをリアルタイムで取得し、点検記録の作成支援を行います。
開発者					
対象対象部位	■ トンネルアーチ部 ■ 側壁部 ■ 床面部 ■ 出入口	■ トンネルアーチ部 ■ 側壁部 ■ 床面部 ■ 出入口	■ トンネルアーチ部 ■ 側壁部 ■ 出入口	■ トンネルアーチ部 ■ 側壁部 ■ 出入口	■ トンネルアーチ部 ■ 側壁部 ■ 出入口
必要な機器・装置等	専用車両	専用車両	専用車両	一般車両・対面装置	専用車両
必要な能力・資格等	不要	不要	不要	不要	不要
車種・寸法	車種 車体長さ 2380mm 3340mm	トラック4軸	208 cm 599 cm	3.2m 3.7m	トラック3.5軸 一般車両
天候	雨天時は走行不可	雨天時は走行不可	雨天時は走行不可	雨天時は走行不可	雨天時は走行不可
気象条件	-10～+45℃	0～+40℃ (動作時) -20～+60℃ (待機時)	5℃～40℃程度	0～+40℃	0℃～40℃ (積雪システムの動作温度)
時間帯・日照条件	昼夜問わず使用可能	特に指定なし	晴天時の光線の量に限り時間差は、夜間走行も可能である。	制限無し	なし
計画時の走行速度条件	10～80km/h	80 km/h以下	5～100km/h	40km/h以下	80km/h以下
道路幅員の制限可否	10m程度の道路幅員であれば計画可能。停止する場合は計画不可	可能であるが狭い	車両が停止すると再発進時に衝突の恐れがある可能性がある。	30秒以上停車しなければ計画不可	可
設備等による走行条件	表面からの照明のみ。(設備がトンネル壁面に付着している場合は計画を中止し、設備の取り付け位置を確認する)	計画時の走行速度が80km/h以下	計画時の走行速度が80km/h以下	計画時の走行速度が80km/h以下	計画時の走行速度が80km/h以下
車輻射から発生する電磁波の制限条件	0.3～8.0m	10 m程度以下	特に制限なし	約8m程度	なし
トンネル壁面の状態	なし	特に制限なし (積雪状態時は除外)	制限なし (積雪状態時は除外)	制限なし (積雪状態時は除外)	制限なし (積雪状態時は除外)
車輻射の制限	なし (積雪状態時は除外)	特に制限なし (積雪状態時は除外)	制限なし (積雪状態時は除外)	制限なし (積雪状態時は除外)	制限なし (積雪状態時は除外)
断面形状の制限	円形、高脚形、扇形に対応	断面形状に依存しない	トンネル内径：およそ4.9～1.9m	トンネル内径：6.8m以上	トンネル内径：3.0m以上
トンネル内径の制限	なし	なし	なし	なし	なし
トンネル内径の制限	なし	なし	なし	なし	なし
トンネル内径の制限	なし	なし	なし	なし	なし

申請・相談窓口一覧

北海道開発局	事業振興部 技術管理課 技術活用係	011-709-2311	〒060-8511 北海道札幌市北区北8条西2丁目 札幌第一合同庁舎
東北地方整備局	東北技術事務所 施工調査・技術活用課	022-365-8211	〒985-0842 宮城県多賀城市桜木3-6-1
	仙台港湾空港技術調査事務所 技術開発課	022-791-2113	〒983-0842 宮城県仙台市宮城野区五輪1-3-20 仙台第二法務合同庁舎4階
関東地方整備局	関東技術事務所 施工調査・技術活用課	047-389-5127	〒270-2218 千葉県松戸市五香西6-12-1
	横浜港湾空港技術調査事務所 調査課	045-461-3895	〒221-0053 神奈川県横浜市神奈川区橋本町2-1-4
北陸地方整備局	北陸技術事務所 施工調査・技術活用課	025-231-1281	〒950-1101 新潟県新潟市西区山田2310番地5
	新潟港湾空港技術調査事務所 技術開発課	025-222-6115	〒951-8011 新潟県新潟市中央区入船町4-3778
中部地方整備局	中部技術事務所 技術活用・人材育成課	052-723-5701	〒461-0047 愛知県名古屋市東区大幸南1-1-15
	名古屋港湾空港技術調査事務所 技術開発課	052-612-9984	〒457-0833 愛知県名古屋市南区東又兵衛町1-57-3
近畿地方整備局	近畿技術事務所 技術活用・人材育成課	072-856-1941	〒573-0166 大阪府枚方市山田池北町11-1
	神戸港湾空港技術調査事務所 技術開発課	078-331-0409	〒651-0082 兵庫県神戸市中央区小野浜町7-30
中国地方整備局	中国技術事務所 施工調査・技術活用課	082-822-2340	〒736-0082 広島県広島市安芸区船越南2-8-1
	広島港湾空港技術調査事務所 調査課	082-250-1902	〒734-0011 広島県広島市南区宇品海岸3-10-28
四国地方整備局	四国技術事務所 技術開発相談室	087-845-3135	〒761-0121 香川県高松市牟礼町牟礼1545
	高松港湾空港技術調査事務所 技術開発課	087-811-5661	〒760-0064 香川県高松市朝日新町1-30 高松港湾合同庁舎3階
九州地方整備局	九州技術事務所 技術活用・人材育成課	0942-32-8245	〒830-0002 福岡県久留米市高野1-3-1
	下関港湾空港技術調査事務所 技術開発課	083-224-4130	〒750-0025 山口県下関市竹崎町4丁目6-1
沖縄総合事務局	沖縄総合事務局 開発建設部 技術管理課	098-866-1904	〒900-0006 沖縄県那覇市おもろまち2丁目1番1号 那覇第2合同庁舎2号館
	那覇港湾・空港整備事務所 技術調査室	098-867-3710	〒900-0001 沖縄県那覇市港町2-6-11

相談窓口一覧

東北地方整備局	企画部 施工企画課	022-225-2171 (内線3471)	〒980-8602 宮城県仙台市青葉区本町3-3-1 仙台合同庁舎B棟
	港湾空港部 海洋環境・技術課	022-716-0004 (内線6461)	
関東地方整備局	企画部 施工企画課	048-600-1347 (内線3471)	〒330-9724 埼玉県さいたま市中央区新都心2-1 さいたま合同庁舎2号館 〒231-8436 神奈川県横浜市中区北仲通5-57 横浜第二合同庁舎
	港湾空港部 海洋環境・技術課	045-211-7420 (内線5838)	
北陸地方整備局	企画部 施工企画課	025-280-8880 (内線3471)	〒950-8801 新潟県新潟市中央区美咲町1-1-1 新潟美咲合同庁舎1号館
	港湾空港部 海洋環境・技術課	025-280-8761 (内線6326)	
中部地方整備局	企画部 施工企画課	052-953-8180 (内線3481)	〒460-8514 愛知県名古屋市中区三の丸2-5-1 〒460-8517 愛知県名古屋市中区丸の内2-1-36 NUP-フジサワ丸の内ビル
	港湾空港部 海洋環境・技術課	052-209-6329 (内線374)	
近畿地方整備局	企画部 施工企画課	06-6942-1141 (内線3481)	〒540-8586 大阪府大阪市中央区大手前1-5-44 〒650-0024 兵庫県神戸市中央区海岸通20 神戸地方合同庁舎
	港湾空港部 海洋環境・技術課	078-391-3103 (内線6475)	
中国地方整備局	企画部 施工企画課	082-221-9231 (内線3471)	〒730-8530 広島県広島市中区上八丁目6-30 広島合同庁舎2号館 〒730-0004 広島県広島市中区東白島町14番15号 NTTクレド白島ビル
	港湾空港部 海洋環境・技術課	082-511-3908 (内線212)	
四国地方整備局	企画部 施工企画課	087-851-8061 (内線3471)	〒760-8554 香川県高松市サンポート3-33 高松サンポート合同庁舎
	港湾空港部 海洋環境・技術課	(内線6581)	
九州地方整備局	企画部 施工企画課	092-471-6331 (内線3471)	〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東2-10-7 福岡第二合同庁舎
	港湾空港部 海洋環境・技術課	092-418-3380 (内線448)	
国土交通省 本省	大臣官房 技術調査課	(内線22346)	〒100-8918 東京都千代田区霞が関2-1-3
	大臣官房 公共事業調査室	(内線24296)	
	大臣官房 官庁営繕部整備課	03-5253-8111 (内線23514)	
	総合政策局 公共事業企画調整課	(内線24955)	
	港湾局 技術企画課 技術監理室	157 (46613)	

直轄国道における点検支援技術の活用原則化

(抜粋)令和4年3月22日 社会資本整備審議会
道路技術小委員会資料

資料 17

- 令和4年度より、直轄国道の橋梁とトンネルの定期点検業務において、点検支援技術の活用を原則化することにより、定期点検の高度化・効率化を促進
- 点検業務の大幅な効率化が期待できる項目について、新技術の活用を原則化
- この取り組みにより、地方公共団体など他の道路管理者における新技術活用を促すとともに、民間企業の技術開発の促進も期待

【活用を原則とする項目(橋梁)】

- ・ 近接目視による状態の把握が困難な箇所での写真撮影・記録
- ・ 3次元写真記録
- ・ 機器等による損傷図作成
- ・ 水中部の河床、基礎、護床工等の位置計測

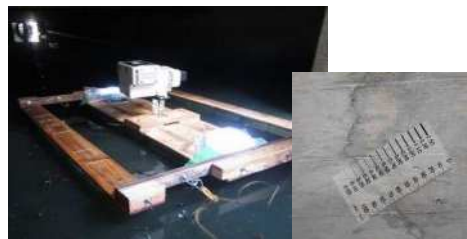
【活用を原則とする項目(トンネル)】

- ・ トンネル内面の覆工等の変状(ひび割れ、うき、剥離等)を画像等で計測・記録

橋梁点検での活用例



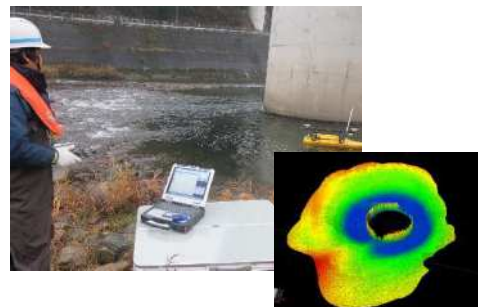
滞水した溝橋内部の目視点検



ボート型ロボットカメラによる画像計測



潜水調査による河床洗掘の把握



マルチビーム搭載ボートによる測量

トンネル点検での活用例



近接目視による変状の把握



画像計測技術による変状の把握



打音検査による変状の把握



レーザー打音による変状の把握 1

令和 4 年 7 月 12 日
道路局 国道・技術課

道路施設の詳細な点検データの公開開始

- 国土交通省道路局では、デジタル道路地図等を基盤として各種データを紐付けるデータプラットフォーム(xROAD)の構築を進めています。
- xROAD の一環として、民間企業等による技術開発の促進、これによる維持管理の更なる効率化等を目指し、「全国道路施設点検データベース」の整備を進めています。
- 5 月から「全国道路施設点検データベース～ 損傷マップ ～」において橋梁、トンネル等の基礎的なデータ(諸元、点検結果等)を無料で公開していましたが、本日から、より詳細なデータの有料公開を開始いたします。

1. 全国道路施設点検データベースとは

全国道路施設点検データベースは、橋梁、トンネル等の諸元、点検結果等の基礎的なデータを持つ基礎データベースと道路施設のより詳細なデータを持つデータベース(詳細データベース)群で構成されています。

道路管理者毎に蓄積されている定期点検のデータを一元的に活用できる環境を構築することで、研究機関や民間企業等による技術開発の促進、更にはこれらによる維持管理の効率化・高度化等を目指しています。

2. 本日公開したデータ等

基礎データベース部分を 5 月に無料で公表したところですが、詳細データベース部分を本日から有料で公開いたします。ご希望の方は、下記 URL から利用者登録等をお願いいたします。料金等の詳細につきましては下記 URL からご確認ください。

<https://road-structures-db.mlit.go.jp/>

3. 今後の取り組み

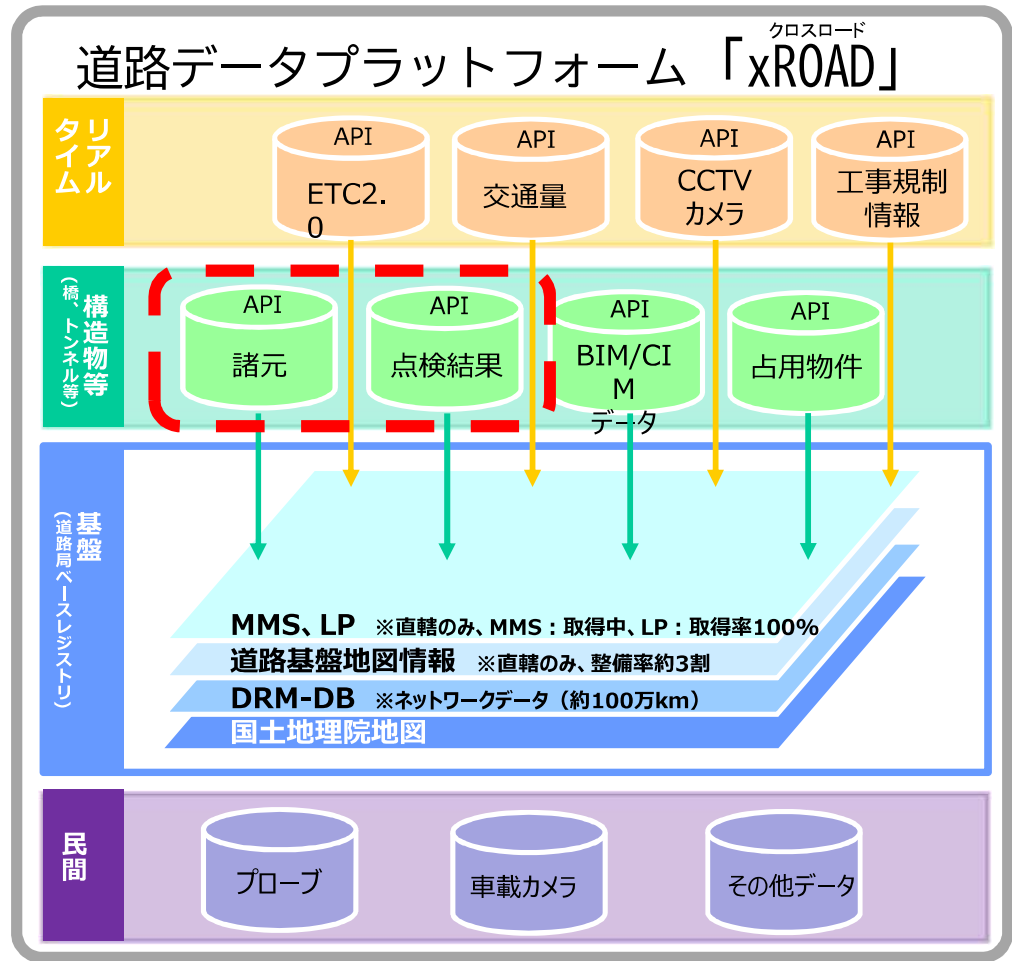
地方公共団体等の道路管理者との連携等によるデータの拡充や国土交通データプラットフォームとの連携等を進めてまいります。

<問い合わせ先>

国土交通省道路局 国道・技術課 松實、小林(内線 37862、37863)
(代表) 03-5253-8111 (直通) 03-5253-8498 (FAX)03-5253-1620

道路データプラットフォーム(xROAD)の構築

- DRM-DBや道路基盤地図情報、MMS等を基盤とした3次元プラットフォームを構築。構造物等の諸元データや交通量等のリアルタイムデータをAPIで紐付け。
- このプラットフォームを、施策検討や現場管理等に活用するとともに、APIを公開し、一部データを民間開放。オープンイノベーションを促進。



リクエスト
データ

道路管理アプリケーション

イメージ (NEXCO東日本 SMH)
その他
○ヒヤリハットマップ ○通れるマップ など

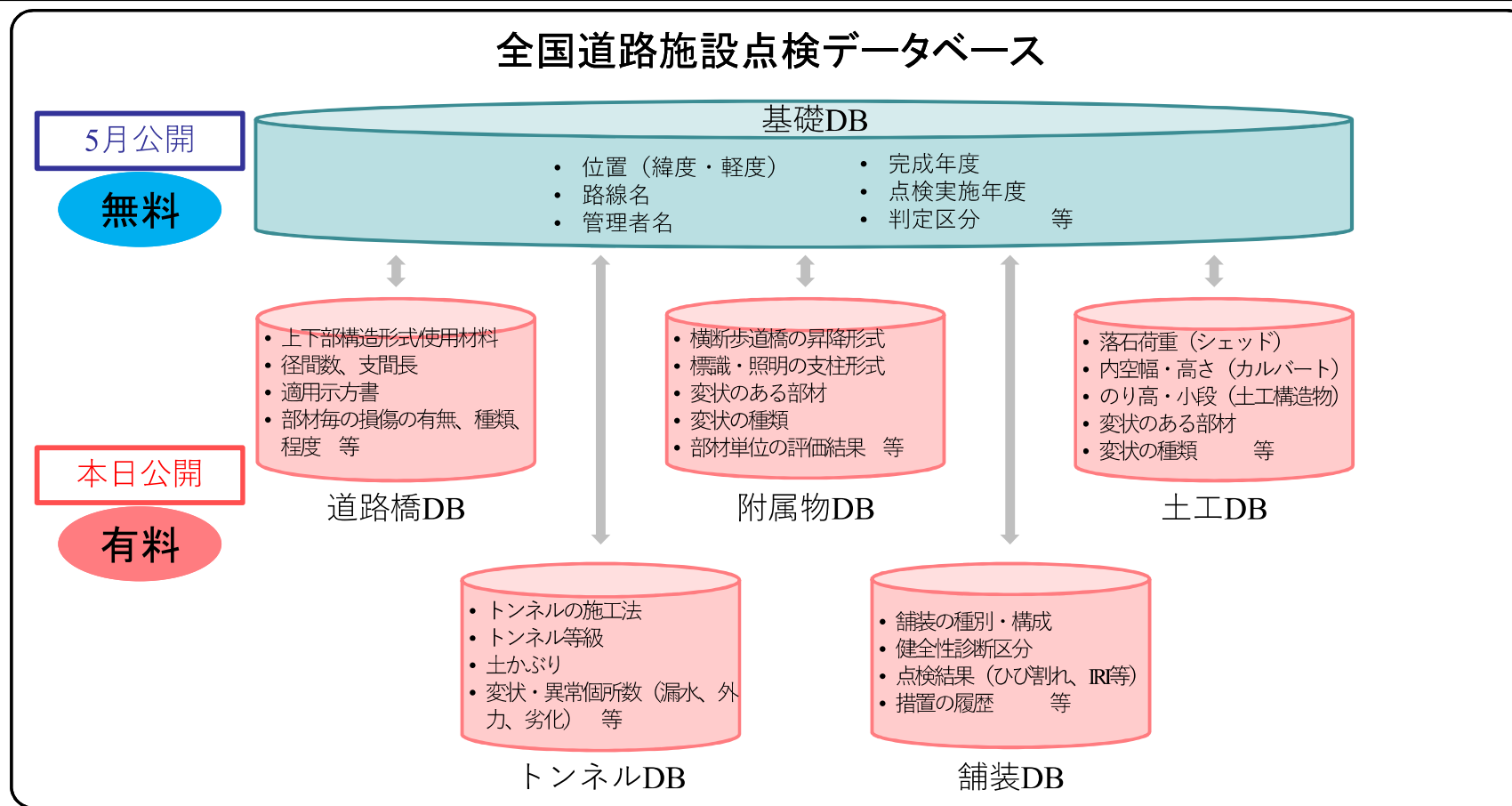
高品質な道路管理アプリケーションは積極的に採用

民間開発アプリケーション

道路管理以外にも、マーケティングや自動運転等、民間分野も含めて広範な活用を視野

全国道路施設点検データベースの概要

- 道路施設の定期点検は2巡目に入り、道路管理者毎に様々な仕様で膨大な点検・診断のデータが蓄積
- その様なデータを一元的に活用できる環境を構築：全国道路施設点検データベース
- 全国道路施設点検データベースは、基礎的なデータを格納する基礎DB及び道路施設毎のより詳細なデータを格納するデータベース群（詳細DB）で構成
- 本日、詳細DBの公開を開始（基礎DB部分は5月に公開済み）：webブラウザからの閲覧等が可能。加えてAPI（Application Programming Interface）を公開



利用者登録等はここから→<https://road-structures-db.mlit.go.jp/>

詳細DB	施設	閲覧可能データ (5月無料公開範囲 ^{※1})		閲覧・取得可能データ (7月有料公開範囲 ^{※1})	
		対象	データ項目	対象	データ項目
道路橋	橋梁	全道路管理者の 約72万橋		全道路管理者の 約72万橋	詳細データ約200項目 ：構造諸元（代表値）、点検結果、耐震補強状況等
				国交省管理の 約3.8万橋	詳細データ計約1,400項目 ：上記に加え構造諸元（構造体毎）、構造・材料種別点検結果（要素・部材単位を含む）、点検・補強履歴等
トンネル	トンネル	全道路管理者の 約1.1万本		全道路管理者の 約1.1万本	詳細データ約100項目 ：施工法、変状・異常個所数（漏水、外力、材質劣化）等
				国交省管理の 0.2万本	詳細データ計約300項目 ：上記に加え諸元（トンネル等級、土かぶり等）、非常用施設諸元、診断結果等
附属物	横断 歩道橋	全道路管理者の 約1.2万施設		全道路管理者の 約1.2万施設	詳細データ約130項目 ：構造諸元（代表値）、点検結果、橋下の管理者等
	門型 標識等			国交省管理の 約0.2万施設	詳細データ計約1,300項目 ：上記に加え構造諸元（構造・材料種別等）、変状のある部材、変状の種類、部材単位の評価結果等
舗装	舗装	名古屋国道事務所の 約800km ^{※2}		全道路管理者の 約1.7万施設	詳細データ約40項目 ：構造諸元（代表値）、点検結果、施設設置場所等
				国交省管理の 約0.4万施設	詳細データ計約900項目 ：上記に加え構造諸元（標識表示内容等）、変状のある部材、変状の種類、部材単位の評価結果等
土工	シェッド	全道路管理者の 約0.3万施設		国交省管理の 約4.6万km ^{※2}	詳細データ約130項目 ：舗装の種類・構成、健全性診断区分、点検結果（ひび割れ、IRI等）、措置の履歴等
				全道路管理者の 約0.3万施設	詳細データ約30項目 ：内空断面、上部・下部構造、点検結果の判定区分（代表値）、所見等
土工	大型 カルバート	全道路管理者の 約0.8万施設		国交省管理の 約750施設	詳細データ計約200項目 ：上記に加え設計条件（落石荷重等）、変状のある部材、変状の種類等
				全道路管理者の 約0.8万施設	詳細データ約30項目 ：内空施設、構造形式、使用材料、点検結果の判定区分（代表値）、所見等
特定 土工		-	-	国交省管理の 約2,500施設	詳細データ計約100項目 ：上記に加え内空幅・高さ、変状のある部材、変状の種類等
				国交省管理の 約1.8万箇所	詳細データ約200項目 ：のり高・代表勾配・小段数、主な構成施設、変状の種類等

基礎
データ
約15項目^{※3}

※1：7月の有料公開に伴い無料公開の対象を拡大

※2：上下線別の数字

※3：施設名称、路線名、管理者区分、管理者名、管理事務所名、都道府県名、市町村名、緯度・経度、完成等年度、延長、幅員、点検実施年度、判定区分等

データベースの活用に係る料金

- データベースを継続的に管理運営するためデータの登録・利用を一部有料とさせていただきます
- 登録サービスは順次開始いたします

	登録	利用（閲覧・取得）
基礎データ	無料	無料
詳細データ	有料 道路法第77条に基づき全道路管理者に対し毎年行っている調査結果の登録は無料 <small>※独自のデータベースを保有する道路管理者との連携については、その方法も含め引き続き検討</small>	有料 道路管理者が自身のデータを利用する場合は無料

#9910を LINE で行うシステム(来年度本格運用)

<ポイント>

- 基本的に、自治体の費用負担なし
- 道路利用者から、災害情報、道路損傷などの情報を得られる

<道路利用者等>

- LINE お友達登録
- 災害、異変等を見つけたら、写真、位置情報を発信

<システム>

- 位置情報から一番近い道路管理者にメール送信

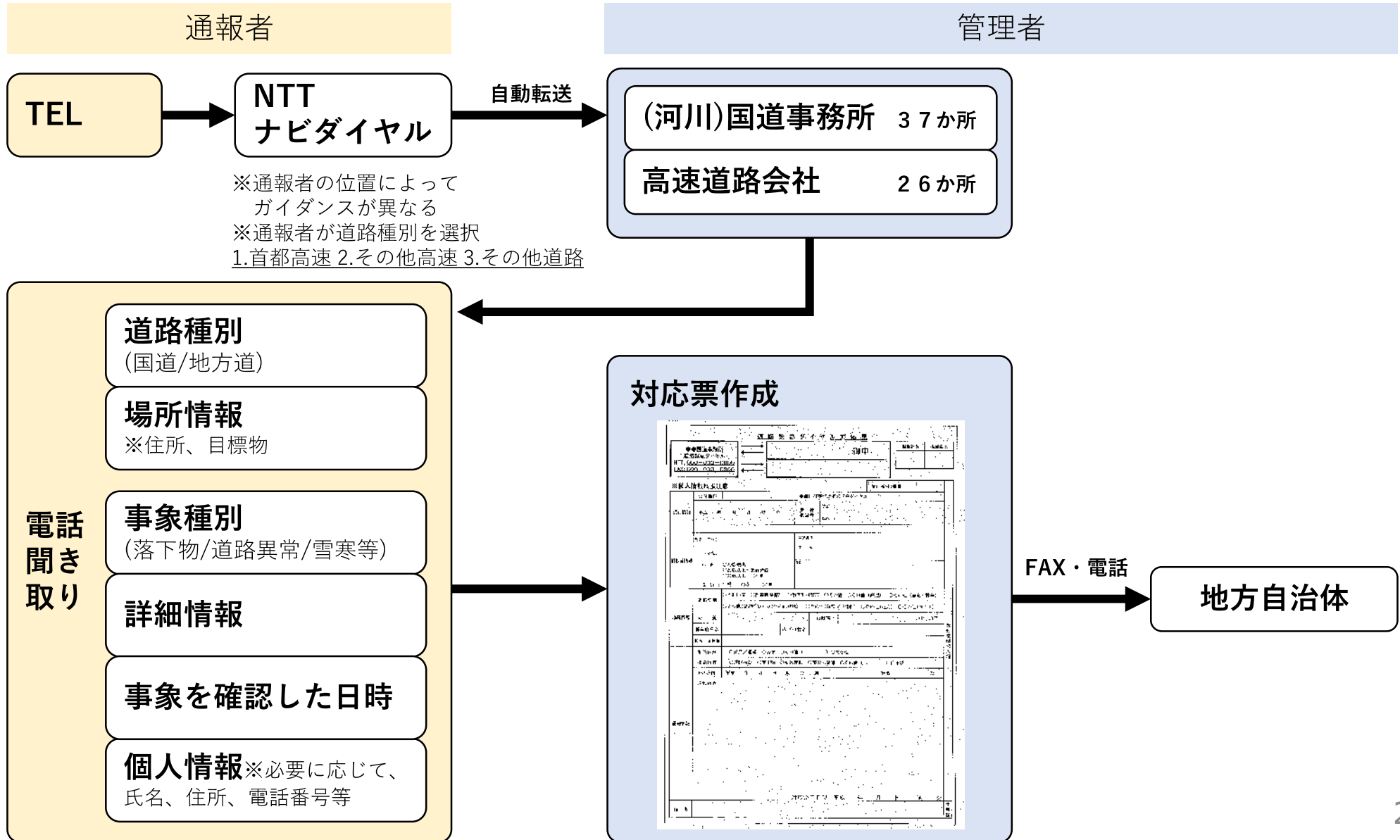
<道路管理者>

- 事前に情報を受け取るメールアドレスを登録
- 道路利用者等から、写真、地図上での位置情報等を受け取る

道路緊急ダイヤル(#9910)の 運用方法の見直しについて

現状 道路緊急ダイヤル（#9910）の通報フロー

【課題】 ● 現場位置が分からず、場所確認に時間を要する ● 聴覚障がい者が使えない



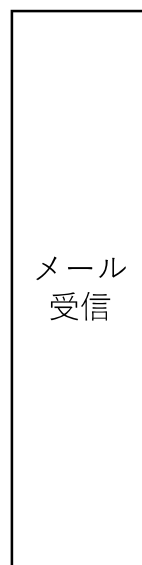
道路緊急ダイヤル（#9910）のスマホアプリ(LINE)を活用した通報システム

概要・特徴

- スマホアプリ(LINE)により、道路の異常を通報するシステム ※利用には友達登録が必要
- スマートフォンの位置情報を取得し、状況写真をアプリにて通報可能
- 聴覚障害者でも利用可能
- 自治体の費用負担はなし（自治体へはメールにて通知）
- 災害時に管理者からLINE登録者へ通知が可能

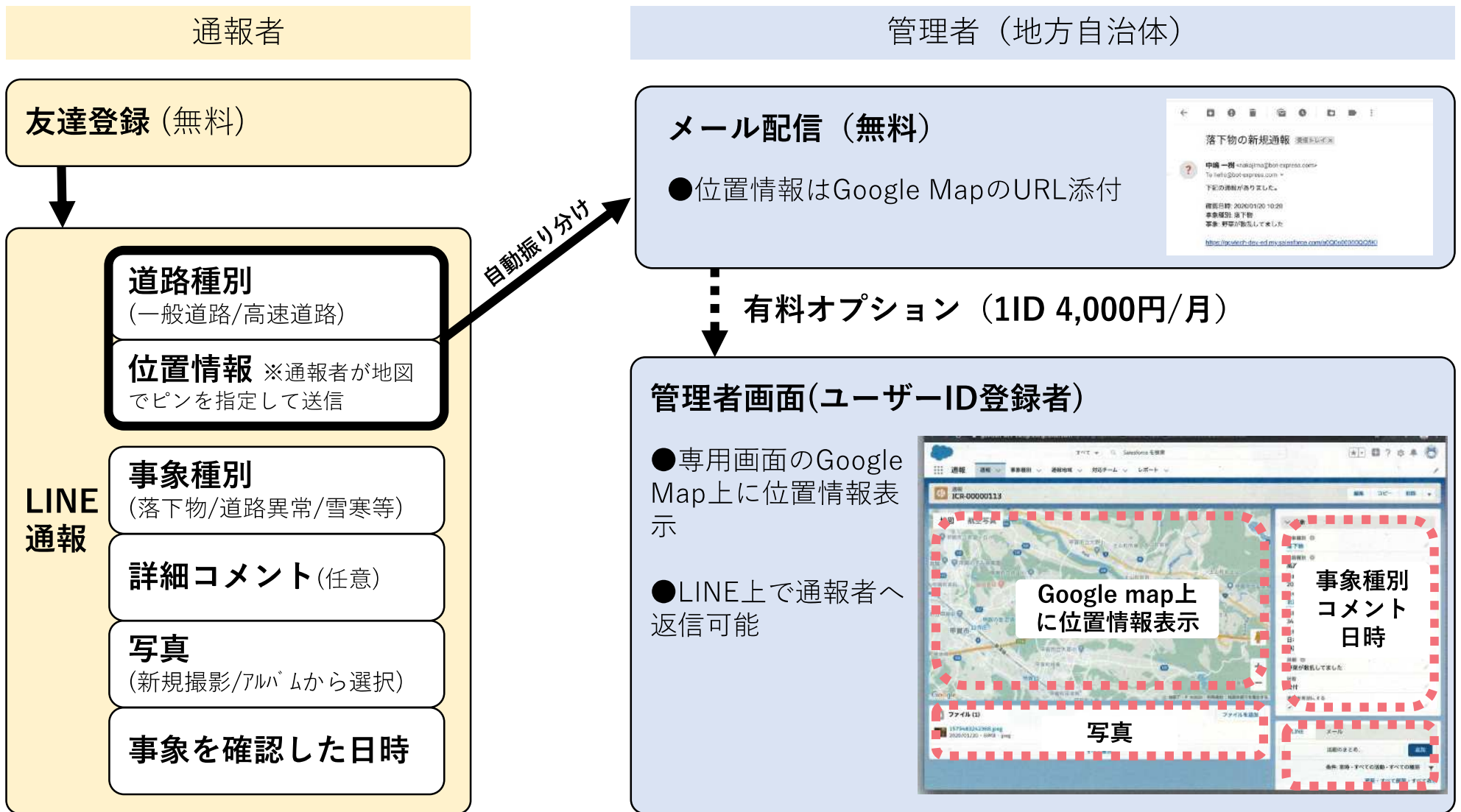
スマホアプリ(LINE)による通報のイメージ

- ① あらかじめ友だち登録し、通報時に通報ボタンを押下
- ② 道路種別（高速・一般）などを選択
- ③ 道路の異常に関する写真を撮影しアップロード
- ④ 道路の異常に関する位置情報※等を入力（現在位置から調整可能）
- ⑤ 位置情報を含む道路の異常に関する情報を送信
- ⑥ 位置情報により自動的に割り振られ、管理者へメール送信



※ 位置情報より、ゼンリンデータを参照し、所在市町村と路線名を判別し、自動で管理者へ振り分け可能

【スケジュール】 R4.12までにシステム構築、R4.12~R5.3 一部地域(関東エリアを予定)試行、R5.4から全国導入予定 ³



＜参考事例＞ 大規模地震時のパトロールについて

現状、災害時に職員がパトロールを実施している都道府県におかれ
ては参考にして頂きたい。

【課題】

○大規模地震時には、早期の被災者救助、緊急物資の搬送のため、通行可能なルートを見つけ出すことが求められ、できる限り早くパトロールを開始することが重要。

○一方で、大規模地震時には、交通機関の乱れ、道路損傷等により、職員参集が遅れる可能性。

【解決案】

○ある一定の大規模地震時には、維持関係工事を通年契約している業者に、自動的にパトロールへ出してもらう契約とする。

別添は、長野県の事例。

○業界との調整も必要であり、各自治体で実情に応じて実施可否、実施内容を検討して頂ければよい。

【備考】 #9910を LINE で行うシステム(来年度本格運用)を活用すれば、パトロールに出た業者からの一報もいち早く受け取れる。

路線名： 一般国道〇〇号他

箇所名： 〇〇市 〇〇地区

小規模維持補修工事（及び除雪並びに凍結防止剤散布業務）

特記仕様書

令和3年 月

長野県〇〇建設事務所

第1条 総則

この特記仕様書は長野県土木工事共通仕様書（建設部）（令和3年10月1日適用）（以下「共通仕様書」という。）に規定する特記仕様書で、小規模維持補修工事（及び除雪並びに凍結防止剤散布業務）に適用する。

1. 当該工事の施工にあたっての一般的事項は、「共通仕様書」によるものとする。
2. 受注者は、別紙「道路維持補修業務の民間委託に伴う維持補修工事に係る大規模地震発生時の道路パトロール運用要領」（以下、「運用要領」という。）により、大規模地震（震度6弱以上）が発生した場合、自主的に道路パトロールを行うこととする。

第2条 現場代理人及び主任技術者

1. 当該工事の現場代理人及び主任技術者又は監理技術者は、請負者が入札時に提出した技術提案資料に記載した配置予定の者でなければならない。
2. 配置技術者は建設業法第26条第1項の規定によらなければならない。また、他の工事との兼務は可能とするがその工事の請負額が3,500万円以上の場合にはこの限りではない。
3. 現場代理人は工事現場に常駐しなければならない。
4. 契約中における配置技術者の交代については、「監理技術者制度運用マニュアル」（平成28年12月19日付 国土建第349号）に定めるとおりとする。

第3条 施工計画書

1. 受注者は工事を実施するにあたって共通仕様書1-1-1-6に定める施工計画書を提出しなければならない。また、現場組織表を変更する場合は、速やかに提出しなければならない。
2. 受注者は施工計画書に基づき工事を実施する場合は、作業日、工程、箇所及び数量等について予め監督員と協議することとする。
3. 受注者は、運用要領（案）に基づくパトロールの実施体制表について、施工計画書に記載し、実施計画について予め監督員と協議することとする。

第4条 貸付機械等

当該工事において長野県が管理する建設機械を受注者に貸し付ける場合は、その取扱いについて別途定めるものとする。

第5条 廃棄物及び建設副産物

1. 受注者は、本工事の施工に伴い発生した産業廃棄物及び一般廃棄物は「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき適正に処理しなければならない。
2. 共通仕様書第1編第1章1-1-1-23建設副産物の第4項、第5項及び第6項の規定における提出にあたっては、事前に監督員の確認を受けるものとする。

第6条 施工管理等

1. 当該工事の施工管理は、「長野県土木工事施工管理基準」によるものとする。
2. 当該工事の写真管理は、「写真管理基準」によるものとする。

第7条 工事中の安全確保

1. 受注者は工事の施工にあたっては周辺の地形・地質・交通状況等に応じ、十分な安全確保に努めなければならない。
2. 工事期間中、特に夜間においては道路灯、バリケード等を設置し、十分な安全確保を行わなければならない。
3. 工事の施工に際し、地下埋設物件等が予想される場合には、その管理者と立会いのうえ、当該物件の位置、深さ等を確認し、保安対策について十分打ち合わせを行い、事故の発生を防止しなければならない。
4. 受注者の責により第三者等に損害を与えた場合には、速やかに監督職員に報告するとともに、関係機関に連絡したうえで応急措置を講じ、受注者の負担により補修しなければならない。
5. 交通規制を伴う工事を実施する場合には、原則として交通誘導警備員を配置するものとし、資格者又は経験1年以上のものとする。ただし、交通量が少ない場合は監督員との協議のうえ、信号による規制等に代えることができる。

第8条 概算数量

当該工事の発注にあたり示した数量は概算数量であり、詳細については監督員の指示によるものとする。

第9条 守秘義務

受注者は、業務の遂行上知り得た内容について第三者に漏らしてはならない。また、その雇用する職員についても同様とする。

第10条 工事成績

当該工事は精算額に係わらず「長野県工事成績評定要領」の対象工事とはならない。

道路維持補修業務の民間委託に伴う維持補修工事に係る 大規模地震発生時の道路パトロール運用要領

(適用)

第1 この要領は、長野県建設部が管理する道路の維持補修業務の民間委託に伴う小規模維持補修工事等に係る、大規模地震発生時の道路パトロールに適用する。

(業務目的)

第2 大規模地震発生時には、人命の救急救命や、被災地の復旧・支援活動のため、早期に通行可能な路線を把握することが、「道路の啓開」とともに最優先に求められるため、民間委託している道路維持補修業務において道路パトロールを実施し、早急に道路状況を把握することを目的とする。

(業務の実施者)

第3 実施者は、小規模維持補修工事等に係る施工体制確認型契約方式の入札により契約した企業または特定共同企業体（以下「受注者」という。）とする。

(業務の実施)

第4 受注者は、受注した地区の建設事務所管内において、震度6弱以上の地震が発生し、かつ受注地区の市町村で震度4以上を観測した場合に、建設事務所等からの連絡の有無に係わらず自主的に道路パトロールに出動することとし、業務手順は「別添1」に示すとおりとする。
(なお、震度5強以下までの地震発生の場合は、建設事務所職員がパトロールを行うため、受注者の出動は実施しない。)

2 受注者は「別添2」に示すパトロールの実施体制表について、小規模維持補修工事の施工計画書に記載し、実施計画について予め監督員と協議することとする。

(業務の対象範囲)

第5 パトロールの対象範囲は、受注した地区の建設事務所管内において、震度6弱以上の地震が発生し、かつ受注地区内で震度4以上を観測した市町村における全ての建設事務所管理道路（以下「対象道路」という。）とする。

(業務の内容)

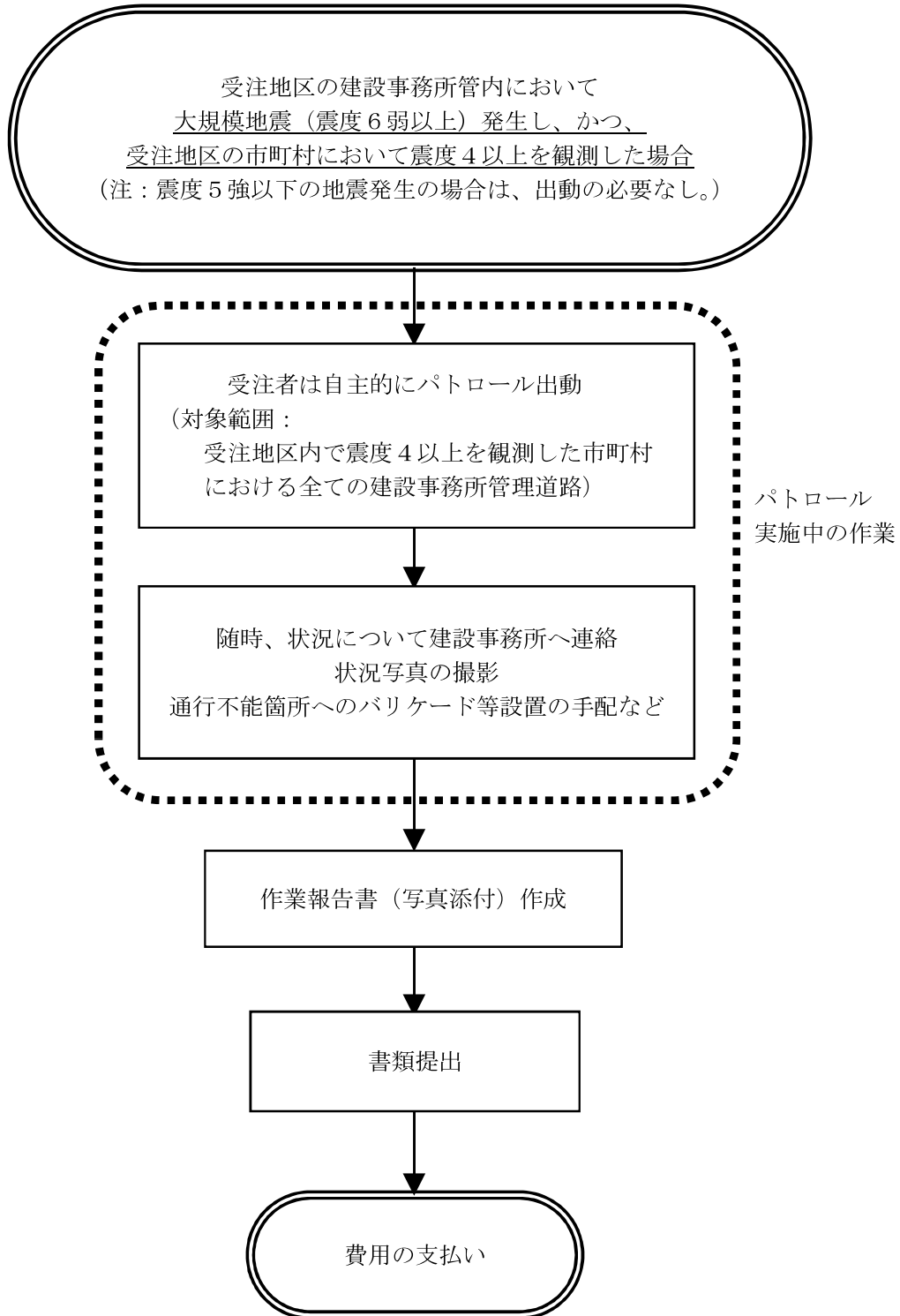
第6 パトロールの内容は以下のとおりとする。

- (1) パトロールは少なくとも2名体制で行うこととする。
- (2) 対象道路について状況を把握し、管理する建設事務所にこまめに状況について連絡をする。連絡手法については、事前に建設事務所と確認することとする。
- (3) 緊急輸送道路の状況把握と、通行可能な対象道路の把握を最優先とする。
- (4) 地震発生後、できるだけ早期に完了するよう実施する。(概ね3時間以内でのパトロール完了を目途とする。)
- (5) 通行不能箇所や危険箇所については、バリケード等の設置を手配することとする。
- (6) パトロール中の写真を撮影し、後日、作業報告書(写真添付)を建設事務所に提出する。

(業務費用の支払い)

第7 業務についての費用についての支払いは「**土木施設**における小規模維持補修工事試行要領」の規定によるものとし、支出科目は「役務費」とする。

【別添1】



【別添2】

大規模地震（震度6弱以上）時の道路パトロールの実施体制表

パトロール路線名 (区間)	パトロール実施者、地震時連絡先			備考
	担当会社名	氏名	連絡先(携帯番号)	
(記載例) (国) ○○○号 (◇◇◇～△△△)	△△建設(株)	○○ ○○		第一連絡者
		◇◇ ◇◇		
		□□ □□		
	(上記が出動不能な場合) (株)◇◇建設	○○ ○○		
	(上記が出動不能な場合)			
	(上記が出動不能な場合)			
	(上記が出動不能な場合)			

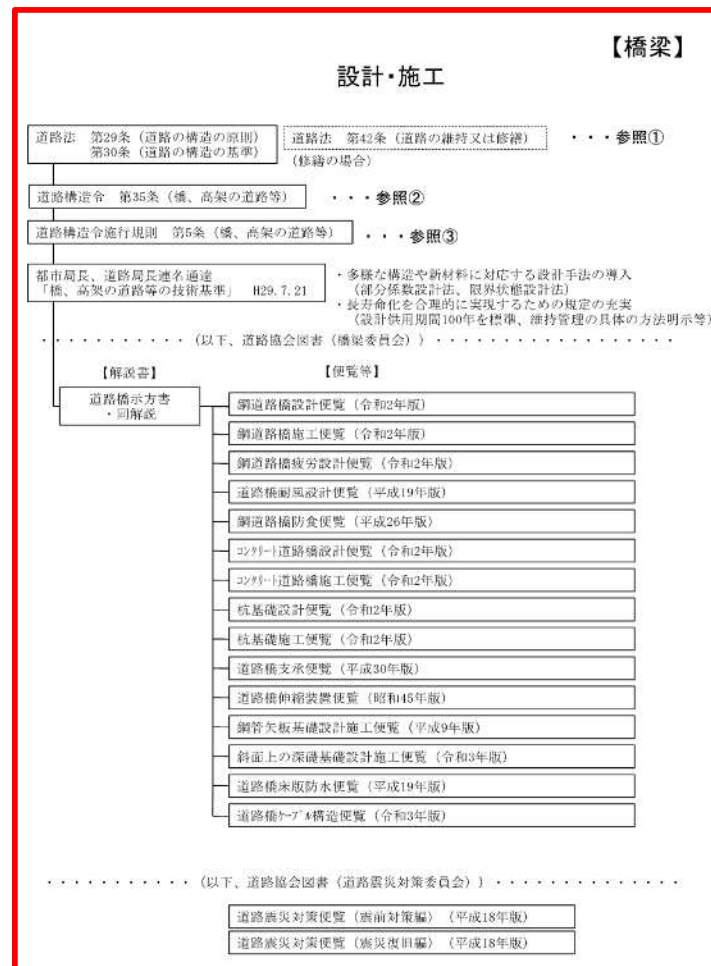
(※ 受注地区内の全ての県管理道路について記載すること。)

○道路橋などの道路の各施設等について、実務者の参考資料として活用いただくことを念頭に、法令などの技術基準や、参考とできる書籍を体系化した「道路の技術基準体系図」を作成。

目次構成

目次			
■幾何構造	—設計	・・・	1
■バリアフリー	—設計	・・・	4
■橋梁	—設計・施工	・・・	7
■橋梁	—維持管理	・・・	10
■トンネル	—設計・施工	・・・	14
■トンネル	—維持管理	・・・	16
■舗装	—設計・施工	・・・	20
■舗装	—維持管理	・・・	24
■土工	—設計・施工	・・・	26
■土工（シット [*] ・大型加ハート [*] 等）	—維持管理	・・・	28
■土工（シット [*] ・大型加ハート [*] 等以外）	—維持管理	・・・	32
■附属物	—設計・施工	・・・	34
■附属物（門型標識・横断歩道橋）	—維持管理	・・・	40
■附属物（門型標識・横断歩道橋以外）	—維持管理	・・・	44
■その他維持管理	—維持管理	・・・	46

「橋梁—設計・施工」の例



国土交通省HP

<https://www.mlit.go.jp/road/sign/kijyun/pdf/20220511gijutukijuntaikeizu.pdf>

資料 2 2

5. 舗装・小規模附属物・土工構造物の点検結果及び修繕等措置の実施状況

(1) 舗装

1) 概要

舗装については、各道路管理者により、道路の役割や性格、修繕実施の効率性、ストック量、管理体制の視点から管内の道路を分類し、その分類に基づき点検などを行っています。

国土交通省の管理する道路の舗装は、2017年度より舗装点検要領（2017年3月 国土交通省 道路局 国道・防災課）に基づき、5年に1回の頻度で目視を基本とする点検を実施しています。

舗装の健全性の診断は、以下の通り区分します。

<アスファルト舗装>

区分		状態
I	健全	損傷レベル小：管理基準に照らし、劣化の程度が小さく、舗装表面が健全な状態
II	表層機能保持段階	損傷レベル中：管理基準に照らし、劣化の程度が中程度
III	修繕段階	損傷レベル大：管理基準に照らし、それを超過している又は早期の超過が予見される状態
	III-1 表層等修繕	表層の供用年数が使用目標年数を超える場合（路盤以下の層が健全であると想定される場合）
	III-2 路盤打換等	表層の供用年数が使用目標年数未満である場合（路盤以下の層が損傷していると想定される場合）

<コンクリート舗装>

区分		状態
I	健全	損傷レベル小：目地部に目地材が充填されている状態を保持し、路盤以下への雨水の浸入や目地溝に土砂や異物が詰まることができないと想定される状態であり、ひび割れも認められない状態
II	補修段階	損傷レベル中：目地部の目地材が飛散等しており、路盤以下への雨水の浸入や目地溝に土砂や異物が詰まる恐れがあると想定される状態、目地部で角欠けが生じている状態
III	修繕段階	損傷レベル大：コンクリート版において、版央付近又はその前後に横断ひび割れが全幅員にわたって、一枚の版として輪荷重を支える機能が失われている可能性が高いと考えられる状態、または、目地部に段差が生じたりコンクリート版の隅角部に角欠けへの進展が想定されるひび割れが生じているなど、コンクリート版と路盤の間に隙間が存在する可能性が高いと考えられる状態

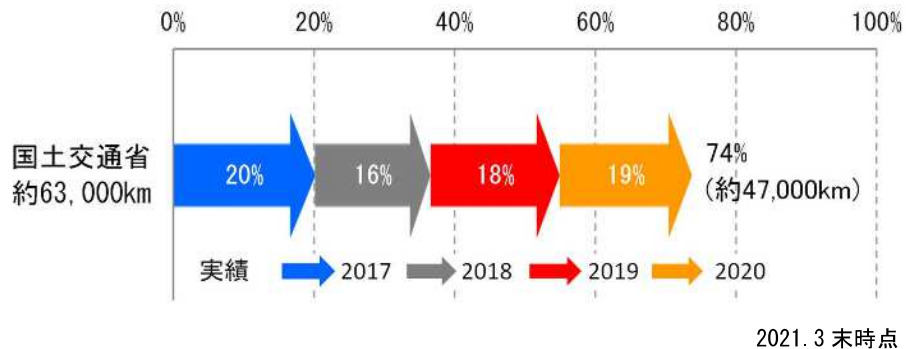
国土交通省以外の道路管理者は、舗装点検要領（2016年10月 国土交通省 道路局）（技術的助言）等を参考に、適切に管理を行っています。

2) 点検結果(国土交通省)

- 国土交通省が管理する道路では、2017 年度より舗装点検を行っており、2020 年度末時点の点検実施率は約 74%と着実に進捗しています。
- 判定区分Ⅲ（修繕段階）の割合（延べ車線延長^{※1}ベース）は、アスファルト舗装は 14%、コンクリート舗装では 6%となっています。

※1 延べ車線延長：点検対象となる車線延長の合計。

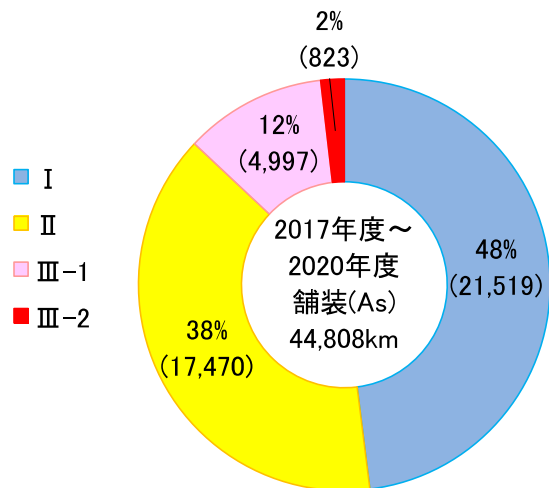
○ 国土交通省の点検実施率(延べ車線延長ベース)



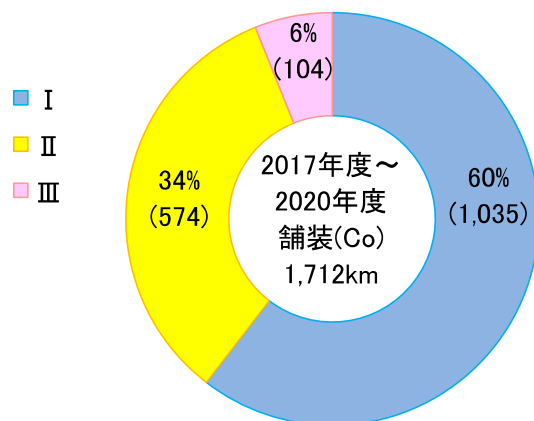
※()内は、2017～2020 年度に点検を実施した車線延長の合計。

○ 国土交通省の判定区分の割合(アスファルト舗装・コンクリート舗装)

アスファルト舗装の健全性判定区分 (延べ車線延長ベース)



コンクリート舗装の健全性判定区分 (延べ車線延長ベース)



2021.3 末時点

※四捨五入の関係で判定区分毎の延べ車線延長と合計値が一致しない場合がある。

3) 修繕の実施状況(国土交通省)

- 国土交通省が管理する道路で、判定区分Ⅲ（修繕段階）となった区間のうち、修繕等を実施した区間の割合は、アスファルト舗装で15%、コンクリート舗装で5%であり、道路利用者の安全安心の確保やライフサイクルコスト低減のため、効率的な修繕を実施する必要があります。

判定区分Ⅲ-1、Ⅲ-2の修繕の実施状況(アスファルト舗装・国土交通省)

As舗装	修繕が必要な延長(km) (A)	修繕に着手済の延長(km) (B) (B/A)	工事に着手済の延長(km) (C) (C/A)	修繕完了の延長(km) (D) (D/A)	点検実施年度						
						0%	20%	40%	60%	80%	100%
Ⅲ-1	4,997	753 (15%)	724 (14%)	714 (14%)	2017	16%	16%				
					2018	19%	20%				
					2019	18%	18%				
					2020	15%	6%				
Ⅲ-2	823	114 (14%)	112 (14%)	105 (13%)	2017	20%	21%				
					2018	17%	18%				
					2019	3%	3%				
					2020	11%	12%				
合計	5,820	868 (15%)	835 (14%)	819 (14%)	2017	16%	17%				
					2018	19%	20%				
					2019	15%	16%				
					2020	16%	6%				

2021.3 末時点

※四捨五入の関係で判定区分毎の延長の和と合計値が一致しない場合がある。

判定区分Ⅲの修繕の実施状況(コンクリート舗装・国土交通省)

Co舗装	修繕が必要な延長(km) (A)	修繕に着手済の延長(km) (B) (B/A)	工事に着手済の延長(km) (C) (C/A)	修繕完了の延長(km) (D) (D/A)	点検実施年度						
						0%	20%	40%	60%	80%	100%
Ⅲ	104	5 (5%)	4 (4%)	2 (2%)	2017	14%	14%				
					2018	3%	3%				
					2019	0%	5%				
					2020	0%	0%				

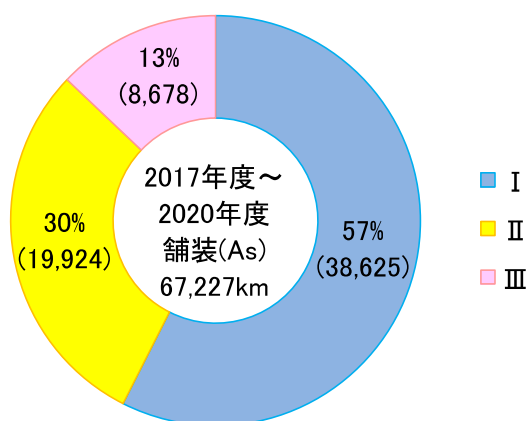
2021.3 末時点

4) 地方公共団体の点検・修繕の実施状況

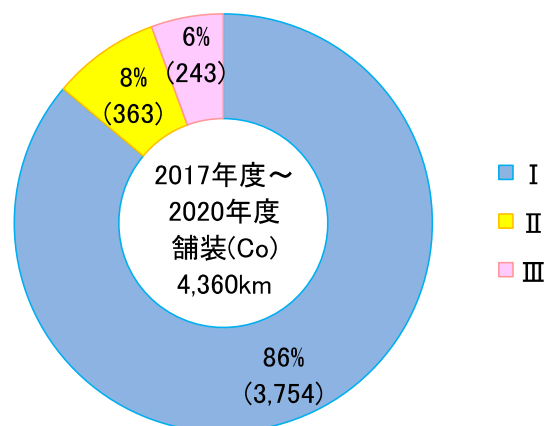
- 国土交通省では、地方公共団体に対する技術的助言として 2016 年度に舗装点検要領を示しています。
- この点検要領に準じて、2017～2020 年度に地方公共団体が点検を実施した延長は、アスファルト舗装：約 67,227km、コンクリート舗装：約 4,360km となっています。
- 判定区分Ⅲ（修繕段階）の舗装延長は、アスファルト舗装：約 8,678km、コンクリート舗装：約 243km です。
- このうち、修繕等措置に着手した区間の割合は、アスファルト舗装で 16%、コンクリート舗装で 10%であり、道路利用者の安全安心の確保やライフサイクルコスト低減のため、効率的な修繕を実施する必要があります。

○ 地方公共団体の健全性判定区分(アスファルト舗装・コンクリート舗装)

アスファルト舗装の健全性判定区分
(延べ車線延長ベース)



コンクリート舗装の健全性判定区分
(延べ車線延長ベース)



2021.3 末時点

○ 地方公共団体管理道路の舗装における修繕等措置の実施状況

舗装種別	判定区分	修繕が必要な延長 (A)	修繕に着手済の延長 (B) (B/A)	工事に着手済の延長 (C) (C/A)	修繕完了の延長 (D) (D/A)
アスファルト	Ⅲ	8,678 km	1,352 km (16%)	1,167 km (13%)	1,048 km (12%)
コンクリート	Ⅲ	243 km	25 km (10%)	22 km (9%)	22 km (9%)
合計	—	8,921 km	1,377 km (15%)	1,189 km (13%)	1,070 km (12%)

2021.3 末時点

※舗装点検要領(2016年10月 国土交通省道路局)に準じて点検及び健全性の診断を実施している地方公共団体を対象に集計。

※2017～2020年度の4年間の点検により判定区分Ⅲと診断された延長(延べ車線延長)。

※延べ車線延長:点検対象となる車線延長の合計。

※幅員 5.5m 以下の生活道路を含む。

道路管理の新技术・好事例集

道路の維持管理については、増加する道路の老朽化施設への対応、激甚化する災害・豪雪への対応による業務量の増加、維持管理に従事する建設就業者の高齢化や担い手不足など、維持管理を取り巻く状況は大きく変化しています。

一方で、ICT や AI 等の新技术は急速な勢いで進展し、道路をはじめとする様々な社会インフラで、維持管理業務への活用が広がっています。

この事例集は、日本道路協会・維持修繕委員会が、令和2年に地方公共団体団体から収集した事例や令和3年度の直轄国道等における取り組みの中から好事例を選定し取りまとめたものです。

ここに掲載した事例が多く道路管理者に参照され、各地域の道路の維持管理の課題解決や高度化・効率化に有効と判断される場合には、試行や導入へとつながることを期待しています。

令和4年4月

日本道路協会・維持修繕委員会

この事例集の構成は以下のとおりです。

- I. 本事例集について
- II. 事例の一覧（事例リスト）
- III. 各事例の詳細（個表）

I. 本事例集について

①事例の分類

収集した38事例のカテゴリー分け及び各カテゴリーの事例数は以下のとおりです。

1. 新技術を用いた取組	
スマートフォンアプリ等による市民からの通報受付	5件
路面損傷の発見・診断等の技術	4件
パトロールの効率化	4件
清掃	1件
除雪	1件
その他維持管理全般	7件
2. ボランティアや民間団体等と連携した取組	
物品の支給による支援	3件
補助金・報奨金等を活用した支援	2件
ボランティア制度の制定	3件
民間業者、市民団体への委託	7件
活動への表彰等	1件

②事例リスト

凡例は以下のとおりです。事例リストの取組事例名をクリックすると各事例の詳細(個表)に移動します。

取組事例名 取組事例の概要	自治体名 (掲載時期)
------------------	----------------

③問い合わせ等

各事例についての質問やさらに詳細を知りたい場合は、各事例の詳細(個表)に記載された連絡先へ問い合わせるか、ホームページをご覧ください。

1. 新技術を用いた取組

事例番号	①-(1)
事例名	既存システムを活用したスマートフォン等による市民からの道路異常通報の受付
自治体名	埼玉県草加市
導入時期	平成31年4月(試行)
取組の背景・目的	・近年急速に拡大している舗装の老朽化に対し、早期に状況を把握し対応を図るため。
取組の概要	・スマートフォンなどを利用した道路異常箇所通報システムを導入し、市民の方々から通報をいただくことにより、異常箇所の早期発見、早期対応を図る。
内容	<p>【システム概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> 「草加市 電子申請・届け出 サービス(埼玉県で運用している電子申請・届け出サービス)」を活用し、申請項目の一つとして、「道路の補修依頼」という項目を設けている。 <p>【導入経緯】</p> <ul style="list-style-type: none"> 先行して通報システムを導入している近隣自治体の取組について情報提供をお願いし参考にする中で、専用システムやフリーアプリケーションについても検討を行ったが、既存の電子申請システムで必要な機能を網羅できるため、導入コストのかからない既存システムを活用することとなった。 <p>【周知方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> 市民への認知度を向上するための広報等として、自治体で発行している広報紙に掲載するとともに、ホームページにも情報をアップしている。 <p>【通報状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> スマートフォン等による通報件数 令和元年度 43件 令和2年度 26件(令和3年1月7日現在)
取組によって得られた効果	・市民の方々から、道路の異常箇所を通報いただくことにより、異常箇所の早期発見、早期対応が可能となった。
工夫した点	<ul style="list-style-type: none"> 既存の申請システムを用いることにより、導入コスト及び運用コストの低減を図ることができた。(当該通報システムを導入することによるコストは実質0円)。 道路付置物のうち、街路灯やカーブミラー等は、他部署の所管であるが、当該システムにて情報提供がなされることが考えられるため、関連する所管部署と調整を図り、共同で運用している。
その他	・システムによる通報だけでなく、市内で活動する、協会や団体及び占用業者等に対し異常箇所発見時の通報を呼びかけることにより、危険箇所の把握を図り、より多くの異常箇所を把握することができた。
連絡先	埼玉県草加市 維持補修課 [電話番号 048-922-2412]

道路等の不具合をスマートフォンやパソコンで通報できます。

草加市ホームページ画面(左)、電子申請・届け出サービス画面(右)

道路の補修依頼

草加市ホームページURL「道路等の不具合をスマートフォンやパソコンで通報できます」
http://www.city.soka.saitama.jp/cor/cor/1805_039_010_020/PAGE000009806000059245.html

〇この事例集全般についてのご質問やご要望は、以下にメールでお願いします。

公益社団法人日本道路協会 : <mailto:info.book@road.or.jp>

Ⅱ. 事例リスト

1. 新技術を用いた取組

① スマートフォンアプリ等による市民からの通報受付	
<p><u>既存システムを活用したスマートフォン等による市民からの道路異常通報の受付</u></p> <p>スマートフォンなどを利用した道路異常箇所の通報システムを導入し、市民の方々から通報をいただくことにより、異常箇所の早期発見、早期対応を図る。</p>	埼玉県草加市 (R3.6掲載)
<p><u>スマートフォンアプリによる市民からの道路異常通報受付と市民協働の取組</u></p> <p>身近な地域課題についてスマートフォンやパソコンを使って市民が投稿し、市民と行政、市民と市民の間で課題を共有し、合理的、効果的に解決することを目指す仕組みである「ちばレポ」(My City Report)を運用している中で、道路の不具合等についても通報を募る。</p>	千葉県千葉市 (R3.6掲載)
<p><u>Twitterを活用した損傷箇所の通報受付</u></p> <p>Twitterを活用した『平塚市道路通報システムみちれぽ』を開発し、市民から道路損傷の情報を収集、対応する。</p>	神奈川県平塚市 (R3.6掲載)
<p><u>スマートフォンアプリ「みっけ隊」による損傷箇所の通報受付</u></p> <p>「みっけ隊」アプリで、市民から写真と位置情報を用いて、公共土木施設の損傷状況を投稿いただき、その情報を基に補修等を行う。 投稿された損傷の対応状況について、「みっけ隊」アプリで写真とコメントを付けてお知らせし、進捗状況を確認することができる。</p>	京都府京都市 (R3.6掲載)
<p><u>LINEを活用した市民からの道路等の損傷に関する通報の受付</u></p> <p>福岡市のLINE公式アカウントを利用して、市民が発見した道路等の損傷に関する通報を受けている。</p>	福岡県福岡市 (R3.6掲載)
② 路面損傷の発見・診断等の技術	
<p><u>IT技術を活用した路面状況の把握</u></p> <p>①スマートフォン端末を道路巡回パトロール車に設置し、スマートフォンの加速度センサーで道路の凹凸を検知し路面状況を把握する。 ②市販のビデオカメラを車載して路面の動画像を取得しAIに解析させることで道路のひび割れ等を把握する。</p>	北海道札幌市 (R3.6掲載)
<p><u>スマートフォンの加速度センサーにより路面の凹凸を検知し路面状況を把握</u></p> <p>道路パトロールの車両に搭載したスマートフォンにて道路の凹凸を検知し路面状況を記録することにより路面劣化状況の確認を図った。 当該スマートフォンにて異常箇所の撮影を行うことにより、路面状況と位置情報を紐付けて保存できる。</p>	埼玉県草加市 (R3.6掲載)
<p><u>道路損傷自動検出スマートフォンアプリにより路面異常の把握</u></p> <p>My City Reportの「道路損傷自動抽出システム(MCR for Road Managers)」を利用している。 道路パトロール車にスマートフォンを搭載し、アプリで路面の損傷位置と画像を取得する(ポットホール、亀甲状ひび割れ等に対応)</p>	滋賀県大津市 (R3.6掲載)
<p><u>スマートフォン及びカメラによる路面状況診断区分の判定</u></p> <p>一次調査としてスマートフォンによる平坦性の診断を行い、IRI7以上の延長を抽出し、二次調査でカメラによる走行調査、画像判定を行い、診断区分の判定を行う。 専用システムではなく、スマートフォンによる簡易診断と簡易機材(カメラ)を一般車両に搭載し、撮影した画像で判定する。</p>	熊本県熊本市 (R3.6掲載)

③ パトロールの効率化	
<p><u>スマートフォンを活用したインフラの日常管理システム</u></p> <p>スマートフォン等を用いて道路の維持管理に関する情報を、クラウド上のデータベースへ保存。ゼンリンの地図機能及び町道の認定路線網図を搭載し、スマートフォンのGPSから現場の位置をプロット、現場写真等の記録保存、情報収集票として出力が可能。プロットされた地図やリストにより情報の検索や分析が可能。</p>	千葉県多古町 (R3.6掲載)
<p><u>道路パトロール業務にスマートフォン等を活用したICT管理システム</u></p> <p>県管理道路の維持管理に当たり、道路パトロール中の異状箇所、外部からの通報・苦情等を効率的に一元管理するとともに、修繕工事の発注に必要な書類作成の簡略化を可能とする、クラウド型の道路パトロール業務ICT管理システム（民間会社のシステム）を本年利用する。</p>	富山県 (R3.6掲載)
<p><u>スマートフォンを活用した道路パトロール業務の効率化</u></p> <p>汎用のスマートフォンを用いた業務支援アプリの導入により、道路巡回業務の効率化を図るとともに、スムーズな情報共有と迅速な対応、調達コストの軽減を図る</p>	中部地方整備局ほか (R4.4掲載)
<p><u>カメラ映像共有システムとAI技術を活用した道路維持管理業務の効率化</u></p> <p>道路パトロール車に搭載した車載カメラで、走行時の映像を常時録画し、クラウドを介して録画された映像を関係者間でリアルタイムに共有する。</p>	九州地方整備局 (R4.4掲載)
④ 清掃	
<p><u>窓掃除ロボットの導入（試行）</u></p> <p>ボタンを一つ押すだけで、自動で窓を清掃（クリーニングパッドに汚れが吸着）。吸引ファン方式でロボットが窓に張り付くので、窓の厚さなどに関係なく1台のロボットで内側も外側も清掃が可能。</p>	神奈川県藤沢市 (R3.6掲載)
⑤ 除雪	
<p><u>GPSを利用した除雪車稼働データ管理</u></p> <p>除雪車にGPSを搭載し、取得した位置情報や稼働状況を市ホームページに掲載し、除雪状況を公開。</p>	山形県尾花沢市 (R3.6掲載)
⑥ その他維持管理全般	
<p><u>タブレット端末を使用した橋梁点検システムの活用</u></p> <p>道路法に基づき実施する橋梁定期点検において、タブレット端末に内蔵した橋梁点検システムを活用し、点検を実施。（交通量が少なく、構造が比較的単純な小規模橋梁が対象） 従来、橋梁点検を建設コンサルタントに委託していたが、本取り組みではタブレットの活用により業務の簡便化が図られることから、点検経験の少ない地元の建設業者に委託することが可能。</p>	新潟県新潟市 (R3.6掲載)
<p><u>法定点検対象施設の点検補修結果データをクラウド上において管理</u></p> <p>施設の施設諸元、定期点検結果、補修履歴などのデータを一元化したクラウド型データシステム上で管理。 施設完成時から現在までの、点検・診断・補修履歴をタイムラインで表示でき、過去に実施した点検記録とリンクしているため、点検時の内容を確認することができる。</p>	福井県 (R3.6掲載)
<p><u>クラウドサービスを利用したシステムによる道路維持管理業務の効率化</u></p> <p>市民からの通報に対して、受付から対応に至る一連業務をクラウドサービスを利用して通報情報の入力/共有/管理を行い、業務の効率化を図る。また、蓄積された情報を分析し、修繕計画等の立案や維持管理手法の見直しに活用する。</p>	大分県大分市 (R3.6掲載)
<p><u>ウェアラブルカメラによるリアルタイム情報共有</u></p> <p>民間で普及しているウェアラブルカメラサービスを、道路の維持管理業務で活用することで、関係部署とリアルタイムでの情報共有を図る。</p>	関東地方整備局 (R4.4掲載)

<p>AI 技術による CCTV カメラ画像からの交通障害自動検知システム</p> <p>CCTV カメラ映像から、冬期の雪害期間におけるスタック車両の発見や、自動車専用道路における事故発生を検知するための AI 技術を導入する。</p>	<p>近畿地方整備局ほか (R4. 4 掲載)</p>
<p>ドローンを使った橋梁点検の高度化・効率化</p> <p>アーチ橋やトラス橋、山間部に架かる吊り橋などの高所や橋の下等、容易にたどり着けない箇所への調査にあたり、ドローンを活用して、迅速かつ正確に状態を把握する。</p>	<p>関東地方整備局 (R4. 4 掲載)</p>
<p>車載センサおよびビッグデータ分析の活用による道路維持管理業務の効率化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 公用車、ごみ収集車に取り付けた通信機能付き車載センサにより、走行時の路面状態を監視し、路面の異常箇所の早期発見、早期対応を行う。 ・ 市民から連絡の入った道路異常をクラウド上で管理し、対処状態を職員間でリアルタイムに共有。スマホとの連携も合わせて、情報伝達の効率化や、進捗状況の管理を行うことでより細やかな市民サービス向上につなげる。 	<p>株式会社アイシン 愛知県岡崎市 (R4. 4 掲載)</p>

2. ボランティアや民間団体等と連携した取組

① 物品の支給による支援	
<p>住民団体等による清掃美化活動に対する支援</p> <p>住民や企業など道路の清掃美化活動を行うボランティア団体に対し、県と市町村が支援するもの。(彩の国ロードサポート制度)</p>	<p>埼玉県 (R3. 6 掲載)</p>
<p>地域住民・団体や企業等の自発的なボランティア活動に対する支援</p> <p>地域住民・団体や企業等の自発的なボランティア活動により、道路の一定区間を定期的に清掃、除草、除雪などの道路維持管理を行っていただく。(ぎふ・ロード・プレーヤー)</p>	<p>岐阜県 (R3. 6 掲載)</p>
<p>自治会等との協働による道路整備</p> <p>普段利用している市道や里道が地域の共有財産であるとの考えのもと、地域住民と市との協働と共汗により、市道の簡易な改良工事を行なう事業。(協働・共汗(きょうかん)みちづくり事業)</p>	<p>宮崎県延岡市 (R3. 6 掲載)</p>
② 補助金・報奨金等を活用した支援	
<p>地域住民による歩道等の自主管理に対する交付金制度</p> <p>地域住民や NPO 団体、または企業の方などが市道における歩道等の清掃・点検及び植樹帯の除草及び中低木管理、側溝清掃等の自主管理活動を定期的に行っていただくことに対して市から交付金を支給し、自主管理活動を支援するもの。</p>	<p>大阪府箕面市 (R3. 6 掲載)</p>
<p>草刈りを実施した地元自治会等に対する報奨金制度</p> <p>市の管理する市道沿いの草刈りを実施した地元自治会等に対し、報奨金を交付する事業。(市道草刈奨励事業)</p>	<p>宮崎県延岡市 (R3. 6 掲載)</p>
③ ボランティア制度の制定	
<p>県民参加の無償ボランティア活動による地域の道路を地域で見守る制度</p> <p>県民参加の無償のボランティア活動として、「社会基盤メンテナンスサポーター」に登録して頂き、普段利用している道路の舗装や側溝などの損傷や、落石、穴ぼこ等緊急対応を要する道路の異常箇所について情報提供をしていただく。(社会基盤メンテナンスサポーター)</p>	<p>岐阜県 (R3. 6 掲載)</p>
<p>企業等が維持管理に参画するボランティア制度(美知メセナ制度)</p> <p>道路の清掃や植栽の剪定、歩道の除雪等をお願いし、実施いただくボランティア制度</p>	<p>滋賀県 (R3. 6 掲載)</p>
<p>道路の一定区間を定常的に通行する方からの異常通報の登録制度(マイロード登録者制度)</p> <p>通勤、通学、買い物、営業活動などで通行する個人又は団体に、通行途中に道路の穴ぼこや側溝蓋の破損など、通行の支障になる状態を見つけた場合に、速やかに各土木事務所まで連絡をしていただくボランティア制度</p>	<p>滋賀県 (R3. 6 掲載)</p>

④ 民間業者、市民団体への委託	
<p><u>住民団体等への草刈り業務委託制度</u></p> <p>自治会等の団体と委託業務契約を行い、県が管理する道路の草刈を実施する。 県は草刈りの面積に応じた委託金額を支払い、また、必要に応じて、ヘルメットやバリケード等の安全施設の貸し出しを行う。</p>	<p>岩手県 (R3.6 掲載)</p>
<p><u>地域住民に対する除草作業の委託</u></p> <p>市道の草刈りについて、地元住民以外の人で「草刈り隊」を編成し（地区の総区長と契約）、草刈りができない集落につながる市道の草刈りを行う。</p>	<p>石川県輪島市 (R3.6 掲載)</p>
<p><u>維持管理業をシルバー人材センターへ委託</u></p> <p>シルバー人材センターへの道路保守管理業務として、維持管理全般（軽作業）を委託している</p>	<p>三重県いなべ市 (R3.6 掲載)</p>
<p><u>地域住民団体等に対する道路維持管理の委託（滋賀県道路愛護活動事業）</u></p> <p>県が管理する道路の植栽施設や路肩の維持管理をするにあたり、地域の団体などに委託して道路の植栽管理や路肩の除草をお願いする事業</p>	<p>滋賀県 (R3.6 掲載)</p>
<p><u>除草作業等を地域住民へ委託</u></p> <p>県管理道路の草刈り及び側溝清掃（基本的に比較的作業が簡易な蓋無しU型側溝及び三角側溝）を、地域の人たちに委託する。 『地域委託』は、県と地域の団体等と委託契約を結び、草刈り費用として、実費程度を支払っている。また、作業中の万一の事故に備えて「傷害・賠償責任保険」に加入している（高知県土木部道路課が一括して加入（掛け金は高知県が負担））</p>	<p>高知県 (R3.6 掲載)</p>
<p><u>道路パトロール及び除草をシルバー人材センターへ委託</u></p> <p>道路パトロール及び軽微な除草等に関して、シルバー人材センターと業務委託契約し、作業及び補修等を実施している。</p>	<p>熊本県宇土市 (R3.6 掲載)</p>
<p><u>デジタルサイネージによる広告収入を活用した維持管理費の削減</u></p> <p>日本橋地下歩道整備に伴う、地域団体等との官民連携した維持管理運用体制構築に向けた調整を行い、地下歩道内で広告収入を活用して維持管理費削減を目指す。</p>	<p>関東地方整備局 (R4.4 掲載)</p>
⑤ 活動への表彰等	
<p><u>地域住民による道路清掃・美化活動に対する表彰制度</u></p> <p>市民生活に欠かせない身近な道路について、道路愛護意識の高揚を図るため、各地区から報告のあった道路清掃状況を広報のべおかと併せて市内全域の区長へ毎月報告している。 また、他の模範となる顕著な功績のある団体・個人に対して市長表彰を行っている（ふれあいロード事業）。</p>	<p>宮崎県延岡市 (R3.6 掲載)</p>

※R3.6 掲載の事例は、R2 年に収集した地方公共団体の取り組み

※R4.4 掲載の事例は、R3 年度の直轄国道等の取り組み

令和4年3月28日
道路局 国道・技術課

「道路橋の集約・撤去事例集」の公表

～地方公共団体における集約・撤去の取組を促進～

- 今後、道路橋等の維持管理・更新費の増加が懸念される中、持続可能な道路管理を実現するためには、老朽化対策の一つとして、地域の実情や利用状況などに応じ、集約・撤去を選択肢として検討していくことが重要です。
- そのため、地方公共団体における集約・撤去の取組の一助となるよう、道路橋の集約・撤去の取組事例をもとに、好事例や参考となる情報をとりまとめましたのでお知らせします。

「道路橋の集約・撤去事例集」の概要

1. 道路橋における集約・撤去の意義

地方公共団体において、集約・撤去に取り組むきっかけを与えられるように、道路橋における集約・撤去の必要性、集約・撤去に取り組むメリットを整理

2. 道路橋における集約・撤去事例

取組事例として、対象橋梁の概要、位置図、事業内容、集約・撤去の経緯、担当課を紹介

3. 集約・撤去を進めるうえでの検討項目・留意事項

事業着手までの主な検討事項や長寿命化修繕計画策定時における検討事項、利用者・住民との合意形成事例、関係機関との協議における留意事項を記載

「道路橋の集約・撤去事例集」は、以下の Web ページにてご覧いただけます。

<https://www.mlit.go.jp/road/sisaku/yobohozen/pdf/tekkyo-jirei.pdf>

<問い合わせ先>

国土交通省道路局 国道・技術課 道路メンテナンス企画室 課長補佐 谷、二宮(内線 37892、37863)

(代表) 03-5253-8111 (直通) 03-5253-8494 (FAX) 03-5253-1620

道路橋の集約・撤去事例集の概要

□集約・撤去事例集の公表目的と位置付け

- 今後、道路橋等の維持管理・更新費の増加が懸念される中、持続可能な道路管理を実現するためには、従来の事後保全から予防保全への早期転換を図るとともに、老朽化対策の一つとして、地域の実情や利用状況などに応じ、集約・撤去を選択肢として検討していくことが重要。
- 地方公共団体に向け実施した「集約・撤去に関するアンケート」では、「地元や利用者の理解が得られない」が約6割、「集約・撤去を進める順序・作業内容がわからない」が約2割を占めるなど集約・撤去を進めるうえでの課題が明らかになっている。
- そのため、地方公共団体における取組の一助となることを目的に、本事例集では、集約・撤去の取組事例をもとに、好事例や参考となる情報をとりまとめて公表。

□各章における主な記載事項および活用例

目次構成		記載事項	活用例
1.はじめに		本事例集を作成する背景等を記載	—
2.道路橋における集約・撤去の意義		地方公共団体において、集約・撤去に取り組むきっかけを与えられるように、道路橋における集約・撤去の必要性、集約・撤去に取り組むメリットを整理	利用者・住民等に対して集約・撤去の必要性を説明する際の参考とする
3.道路橋における集約・撤去事例		取組事例として、対象橋梁の概要、位置図、事業内容、集約・撤去の経緯、担当課を紹介	集約・撤去の対象候補を抽出・選定する際や事業内容を検討する際に参考とする
4.集約・撤去を進めるうえでの検討項目・留意事項	4.1 主な検討項目	集約・撤去を進めるうえでの事業着手までの主な検討項目(検討事例)を一覧表として記載	集約・撤去を進めるうえで、どのような検討が必要かを把握する際に参考とする
	4.2 計画・調整段階	長寿命化修繕計画策定時における検討事例、留意事項を記載(対象候補の抽出事例、コスト効果算出事例等)	管理橋梁全体から集約・撤去対象候補を抽出する等、計画策定時の検討事項として参考とする
	4.3 利用者・住民との合意形成	利用者・住民との合意形成事例、留意事項を記載	利用者・住民との合意形成時に参考とする
	4.4 関係機関との協議	関係機関との協議における留意事項を記載	関係機関との協議時に参考とする

2章:道路橋における集約・撤去の意義

記載事項: 地方公共団体において、集約・撤去に取り組むきっかけを与えられるように、道路橋における集約・撤去の必要性、集約・撤去に取り組むメリットを整理。

活用例: 利用者・住民等に対して集約・撤去の必要性を説明する際の参考とする。

<道路橋における集約・撤去の必要性>

○道路橋を取り巻く社会構造の変化

- ・ 周辺道路網の整備、土地利用等の変化等に伴い、利用交通量が減少している橋梁も散見。
- ・ 建設時からの役割が変化している橋梁も存在。

○道路橋における老朽化の進展

- ・ 建設後の経過年数の増加に伴い、判定区分Ⅲ、Ⅳの割合が高くなっている。
- ・ 地方公共団体における判定区分Ⅲ、Ⅳに対する修繕等措置に着手した割合は55%に留まっている。



写真1 老朽化が原因で落橋した国内事例

○老朽化に伴う落橋リスクの増加

- ・ 国内において老朽化が原因で落橋した事例も確認(写真1参照)。
- ・ 通行止め等を実施していたとしても、落橋によって桁下の河川断面を阻害するなど、二次的な被害に波及してしまうリスクも懸念。

○地方公共団体における厳しい財政状況

- ・ 老朽化対策の財源確保が課題。
- ・ 約9割の自治体が現状の予算では、既存の道路施設を維持しきれなくなることを懸念。

○管理職員の不足(人材不足)

- ・ 橋梁管理に携わる土木技術者が存在しない割合は、町で2割以上、村で5割以上(図1参照)。

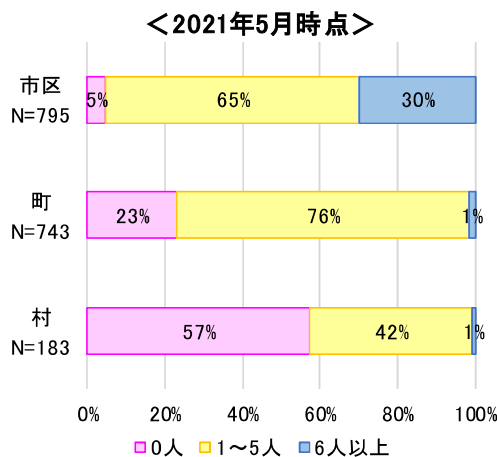


図1 市区町村における橋梁管理に携わる土木技術者の人数

<集約・撤去に取り組むメリット>

○管理者としてのメリット

- ・ 維持管理・更新費等の縮減
- ・ 管理瑕疵リスクの除去
- ・ 管理負担の軽減(点検や補修等の実施に伴う手続き・調整・管理等)
- ・ 河積阻害の解消(治水効果の向上)

○利用者・周辺住民にとってのメリット

- ・ 落橋による事故の危険性の排除
- ・ 集約・撤去による付加的なメリット(人道橋へのダウンサイジングにより通行安全性が向上等)(図2参照)

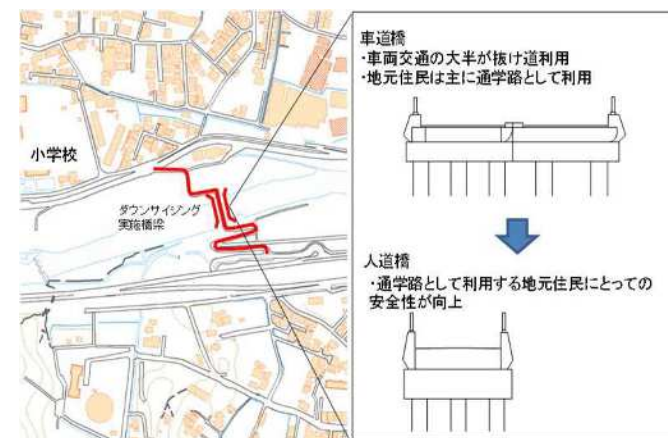


図2 集約・撤去による付加的なメリット事例

道路橋の集約・撤去事例集の概要(各章の記載内容)

3章: 道路橋における集約・撤去事例

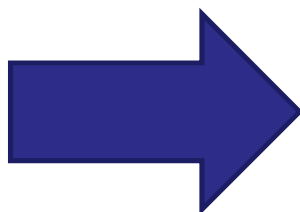
記載事項: 取組事例として、対象橋梁の概要、位置図、事業内容、集約・撤去の経緯、担当課を紹介。

活用例: 集約・撤去の対象候補を抽出・選定する際や事業内容を検討する際に参考とする。

表1 集約・撤去の取組事例一覧

事業内容	橋梁名 (管理者名)	橋長	供用年	交差 物件	健全度	主な実施理由 (きっかけ)	道路メンテナ ンス事業補助 制度活用事例	
単橋撤去	新那珂橋 (栃木県)	302.0m	1935年	河川	IV	老朽化・被災		
	掛淵橋 (山口県長門市)	78.4m	1948年	河川	IV	老朽化		
	小国2号橋 (山形県鶴岡市)	5.0m	1968年	河川	IV	老朽化		
	月夜ノ平橋・漢上橋 (山梨県西桂町)	40.9m 40.1m	1966年 1969年	高速道路	II	利用者なし		
	東名千禧橋 (静岡県裾野市)	51.3m	1968年	高速道路	II	利用者なし		
	赤狩吊橋 (群馬県高山村)	16.2m	不明	河川	II	利用者なし		
撤去+迂回路整備	新利根橋 (茨城県稲敷市)	88.0m	1927年	河川	IV	老朽化・被災	○	
	黒川橋 (山形県鶴岡市)	300.8m	1935年	河川	III	老朽化	○	
	御庄橋 (山口県岩国市)	215.6m	1953年	河川	IV	老朽化	○	
	向田橋 (山形県鶴岡市)	8.5m	1962年	河川	IV	老朽化		
	高峰橋 (鹿児島県原島市)	7.0m	1966年	河川	III	老朽化		
	上梁怒田大橋 (静岡県御殿場市) 市道141号線1号橋 (京都府城陽市)	58.0m 13.4m	1975年 1970年	河川	II II	道路拡幅事業 に伴う撤去 河川改修事業 に伴う撤去		
ダウンサイジング	既設縮小化	晒屋橋 (徳島県徳島市)	37.8m	1970年 1960年	河川	IV	老朽化	
	新設縮小化	下香春橋 (福岡県香春町)	46.2m	1934年	河川	III	老朽化	
		西新開中道線1号橋 (広島県呉市)	17.8m	不明	河川	III	老朽化	
		竹垂橋(鮎橋橋) (佐賀県有田町) 赤平橋(下り線) (北海道) 和口橋 (静岡県静岡市)	12.4m 140.9m 120.6m	不明 1952年 1960年頃	河川	III III III	老朽化 老朽化 河川改修事業	
複数橋梁の集約	尾藤橋・波美橋 (京都府)	118.8m 131.7m	1955年 1978年	河川	—	老朽化 緊急水防対策		
	川原橋・長興寺橋 (愛知県豊田市)	9.0m 11.0m	1979年 1979年	河川	I III	河川改修事業 に伴う集約		

事業内容ごとの取組事例を一覧表(表1参照)で示したうえで、個々の取組事例について対象橋梁の概要、位置図、事業内容、集約・撤去の経緯、担当課等を紹介



～渡河橋における迂回路整備を伴う撤去事例～

○事業概要
-老朽化が進捗する中で東日本大震災で甚大な損傷を受けて通行止めとなった新利根橋を撤去。路線の再編により、同一路線の隣接橋に接続する道路の拡幅及び交差点改良を実施することで新利根川の渡河機能を集約。
-本橋は、震災前に橋梁長寿命化による点検を実施し、補修に向けた計画を検討していたが、震災による被害の大きさと経年劣化により補修が困難となり、明らかに利用者が少なく、国道125号の新利根橋及び側道橋で迂回可能であることから、経済性と安全性から撤去の判断に至った。

○位置図
○担当課
稲敷市土木管理部 建設課

○撤去橋梁【全貌】
【新断面】
【断面図】
【項目】
橋梁形式 鋼橋
橋長 88m
幅員 4.2m
供用年 1927(S2)年
成橋経費 IV (H23)

○集約・撤去(撤去+迂回路整備)
【交通量調査]-未実施
【迂回路(国道・新利根橋)までの距離]約60m
【交差点改良]
【遷移区間]
【道路拡幅]
【橋梁点検]
【撤去区間]
【新断面図]
【断面図]
【項目】
橋梁形式 鋼橋
橋長 88m
幅員 4.2m
供用年 1927(S2)年
成橋経費 IV (H23)

○集約・撤去の経緯

実施年	経緯内容	撤去までの経緯	計画・調査段階	利用者の合意形成	関係機関の協議	実施設計工事
2011年 1月 3月11日 3月17日	橋梁点検(近後目標)実施(田相当判定) 東日本大震災 災害調査を実施(IV相当判定) 東日本大震災で、震災による損傷の状況、橋台と橋梁上部の浸食、舗装面の陥没、橋脚の感震など、甚大な被害を受けたために全面通行止め。 ※震災前に橋梁長寿命化による点検を実施し、補修に向けた計画を検討していたが、震災による被害の大きさと経年劣化により補修が困難となり、明らかに利用者が少なく、国道125号の新利根橋及び側道橋で迂回可能であることから、経済性と安全性から撤去の判断に至った。	撤去決定の経緯				
2013年	撤去橋上事業所新利根川整備課上協議					
2014年	新利根橋撤去設計業務委託(測量・設計・地質調査)					
2016年 5月 11月 12月	沿岸の地権者に説明 新利根橋撤去修正設計業務委託(設計) 撤去橋上事業所新利根川整備課及び沿岸地権者と新利根橋周辺整備(国道の新利根橋と市道の新利根橋をつなぐ道路の整備)について協議					
2020年	新利根橋の撤去工事 迂回路(側道橋)整備について地権協議					

2013年3月 撤去工事完了

2018年 撤去工事完了

4章:集約・撤去を進めるうえでの検討項目・留意事項

4.1:主な検討項目

記載事項:集約・撤去を進めるうえでの事業着手までの主な検討項目を一覧表として記載。

活用例:集約・撤去を進めるうえで、どのような検討が必要かを把握する際に参考とする。

4.2:計画・調整段階

記載事項:長寿命化修繕計画策定時における検討事例、留意事項を記載。

活用例:管理橋梁全体から集約・撤去対象候補を抽出する等、計画策定時の検討事項として参考とする。

表2 集約・撤去を進めるうえでの主な検討項目(検討事例)

検討段階	主な検討項目
計画・調整段階	利用状況の把握
	迂回距離(隣接橋梁との距離等)、迂回時間の把握
	集約・撤去対象候補の抽出
	集約・撤去実施時期の設定
	概算費用及びコスト効果の算出
	長寿命化修繕計画への反映
利用者・住民との合意形成	説明会等の開催による利用者・住民との合意形成
関係機関との協議	交差物件の管理者(鉄道事業者、道路管理者、河川管理者等)との協議
	占用物件の管理者との協議

長寿命化修繕計画策定時の検討事例として利用状況、迂回距離等の把握事例、集約・撤去対象候補の抽出事例(図3参照)、コスト効果の算出例等を整理。

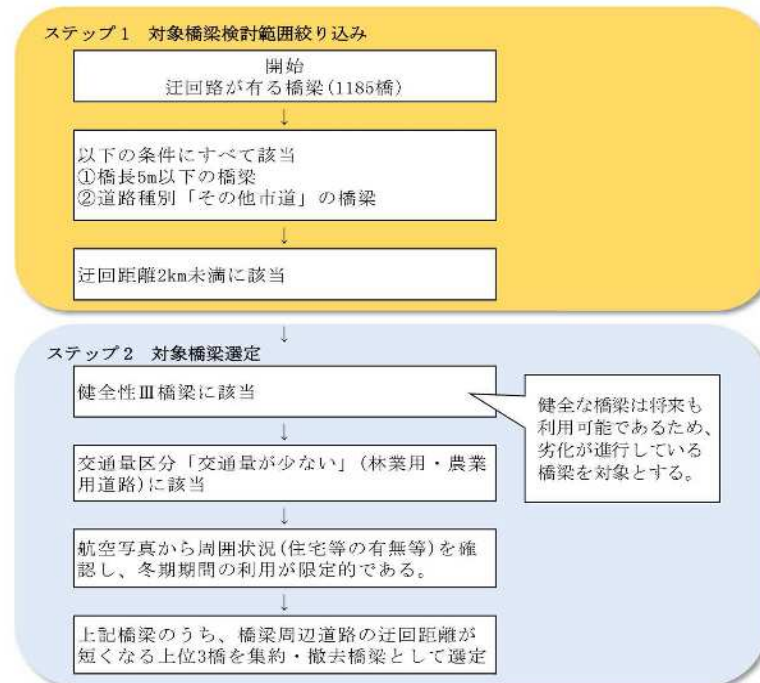


図3 集約・撤去対象橋梁選定フロー例

道路橋の集約・撤去事例集の概要(各章の記載内容)

4章:集約・撤去を進めるうえでの検討項目・留意事項

4.3:利用者・住民との合意形成

記載事項:利用者・住民との合意形成事例、留意事項を記載。

活用例:利用者・住民との合意形成時に参考とする。

合意形成の対象者、説明内容(図4参照)、合意形成に向けた対応・工夫事例等、合意形成時に参考となる情報を整理。

対象橋梁の状況

- 架設年度が古く(80年経過)、レールを利用した特殊な橋梁
- 全体的に損傷が著しく
- 構造的な問題(安定性、耐震性)
- 根本的な補修・補強が難しい
- 利用者の安全が確保できない可能性
- 第三者被害の可能性
- 交通量は少なく構造に与える影響が小さい
- 5年程度であれば状況は大幅に変わらない

損傷状況(鋼材基礎部)

調査結果(歩行者)

- 利用者数:10人(5人往復)
- 目的:ゴミステーション(6時~10時)

調査結果(車両)

迂回路現状

のスケジュール

- 公共施設の老朽化に伴う維持管理費の増大
- 少子化に伴う生産人口減少と取収の減少
- 高齢化に伴う社会保障支出の増大
- すべての橋梁等インフラを安全に維持管理することは不可能
- 現段階から将来の道路網の安全性を確保するために長期を見据えて対策を考えていく必要がある

図4 説明資料例

4.4:関係機関との協議

記載事項:関係機関との協議における留意事項を記載。

活用例:関係機関との協議時に参考とする。

交差物件の管理者や占用物件管理者等の関係機関との協議に当たっての留意事項を整理。

(1) 交差物件の管理者との協議

集約・撤去の実施に向けて、交差物件の管理者(鉄道事業者、道路管理者、河川管理者等)と施工条件、工期、費用負担等について協議。

- 踏切橋や跨道橋(特に高瀬道路を跨ぐ場合)は、交差物件の管理者との協議の結果、想定よりも工事費用が高額になっている事例や、想定よりも工期が延びている事例が多い。
- また、交差物件の管理者との協議(施工条件、施工方法等)が長期化している事例もある(協議が複数年にわたり、20回を超える協議を実施している事例もある)。

<鉄道事業者との協議に当たっての留意事項(踏切橋の場合)>

- 施工時間が電等止時間に限定されるため、施工に長期期間を要する可能性のあることに留意が必要である。
- 特殊条件での施工となる場合が多く、工事費用が高額となる可能性があるとともに、鉄道事業者への委託工事となる場合が多いため、予算確保等に留意が必要である。

<道路管理者との協議に当たっての留意事項(跨道橋の場合)>

- 交差物件の条件(特に交通量)によって、交通規制の方法、仮設、撤去工法が異なり、施工期間、工事費用に大きく影響することに留意が必要である。
- 他の管理者の道路を跨ぐ場合は、交差物件の道路管理者との調整が必要で、それらを加味したスケジュールとする必要がある。

<河川管理者との協議に当たっての留意事項(渡河橋の場合)>

- 施工期間が、非汛期に限定される場合があり、施工期間に大きく影響することに留意が必要である。
- 架替を行う場合は、既存不連続(河川阻害等)により自然害、道路経断の変更が生じる場合があることに留意が必要である。

(2) 占用物件管理者との協議

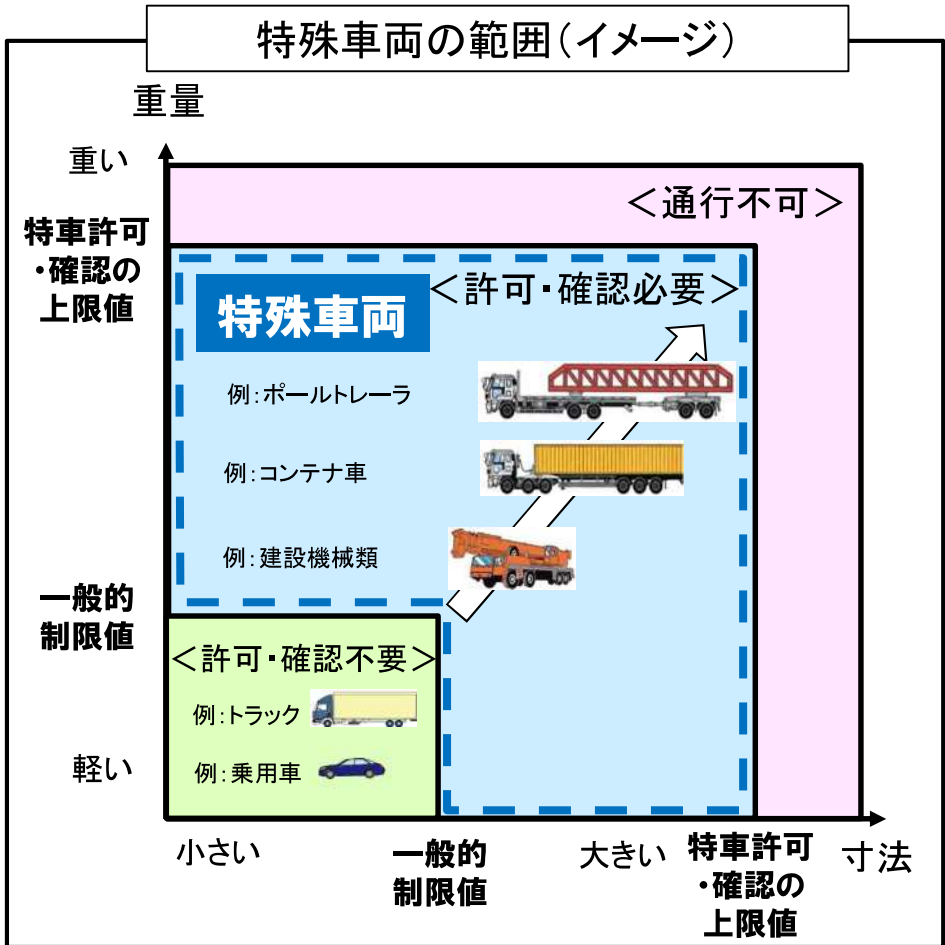
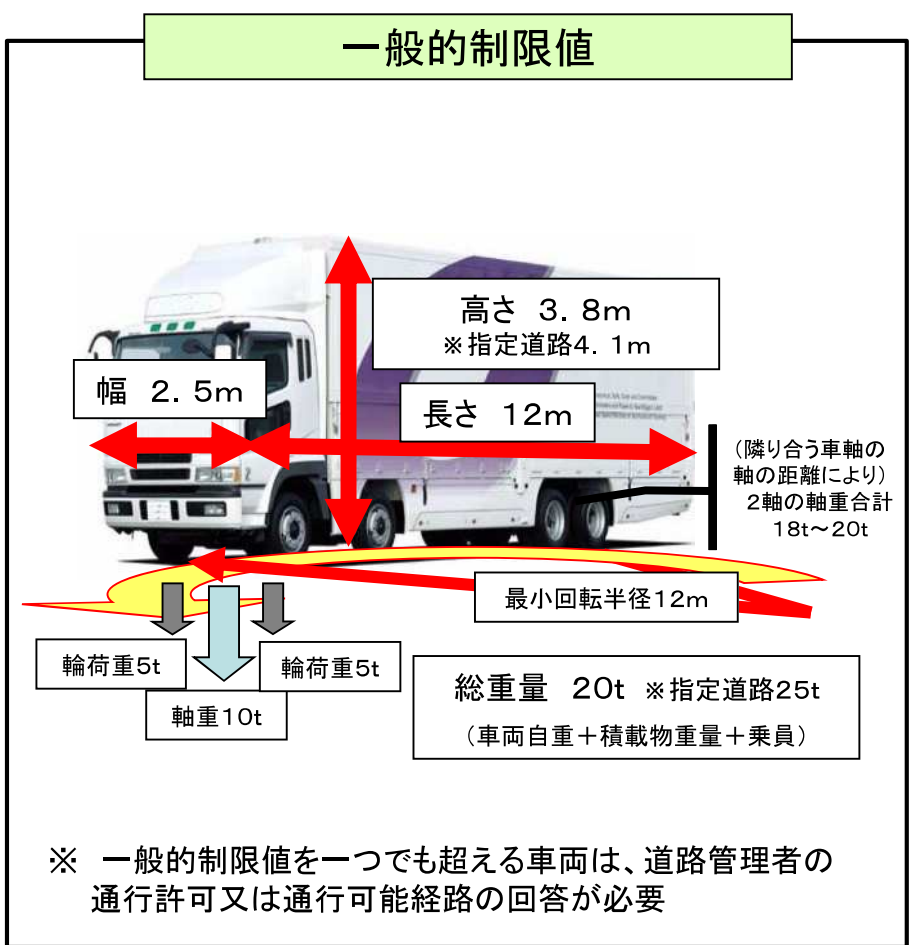
電気、水道等、占用物件がある場合は、それぞれの管理者と移設等について協議。

- 占用物件が多い場合は、関係機関も多くなり、仮設、本設等の許可取得に時間を要する可能性があることから、協議・調整時期に留意が必要である。

(3) その他協議

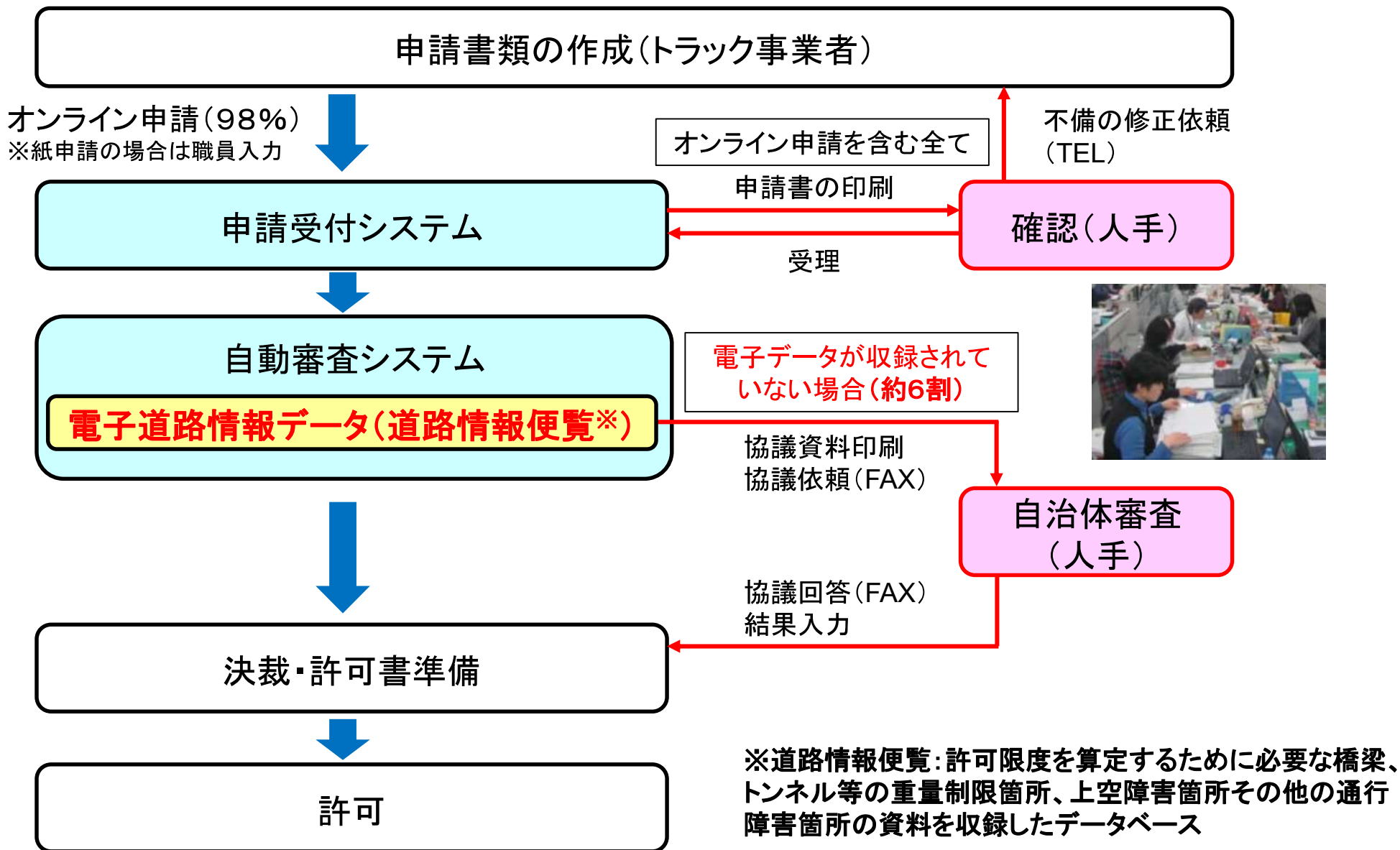
- 集約・撤去建築が通学路に指定されている場合は、学校関係者等と通学路の変更について協議を行っている事例もある。
- 迂回路整備において交差点改良を行う場合や道路拡張を実施する場合は、接続する路線の管理者や公安委員会と協議を行っている。
- 県と市の橋梁を集約する事業の場合は、県と市で基本協定を締結して事業を進めている事例もある。

- 一定の重量・寸法(一般的制限値)を超える車両について、道路を通行させる場合、道路法に基づき、通行の許可又は通行可能経路の確認を受ける必要があります
- 道路管理者は、道路と車両の物理的関係を審査し、道路の構造の保全及び交通の危険の防止上、必要な条件を付して通行を許可又は通行可能経路を回答します



特殊車両通行許可審査の流れ

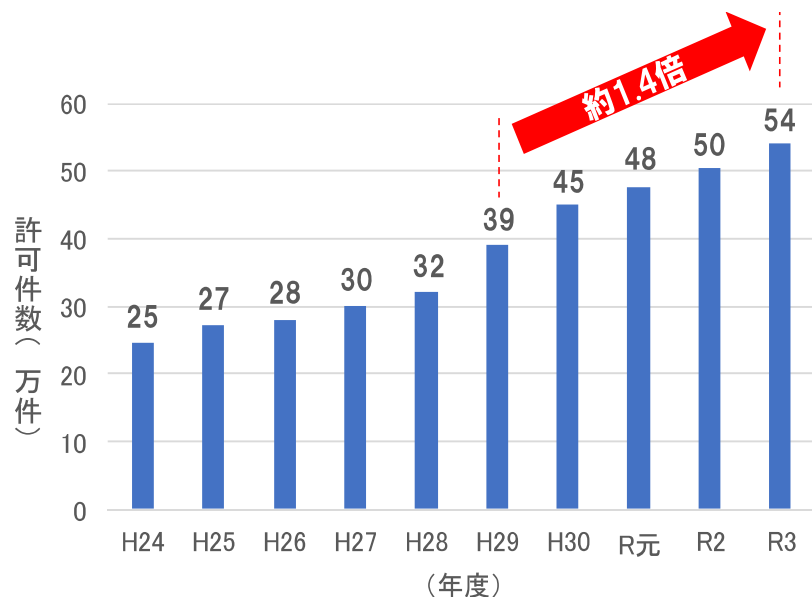
○ 人手による確認作業が未だ大きなウエイトを占めている状況



特殊車両通行許可制度の現状

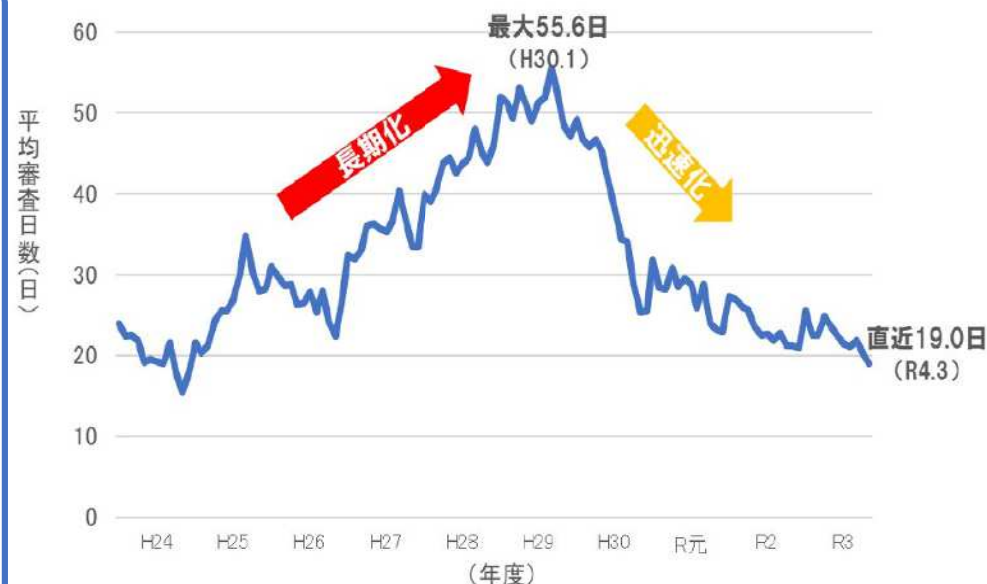
許可件数の推移

- ドライバー不足等に伴う車両の大型化の進展により、**許可件数が増加**(直近の5年間(H29年度からR3年度)で約1.4倍)



審査日数の推移

- 申請件数の増加に伴い、**審査日数が長期化する中**、迅速化に向けた**電子化等の取組みにより、一定程度短縮したが、更なる短縮は困難な状況**



審査の自動化・電子化を進める必要がある(現行許可制度の抜本的見直し)

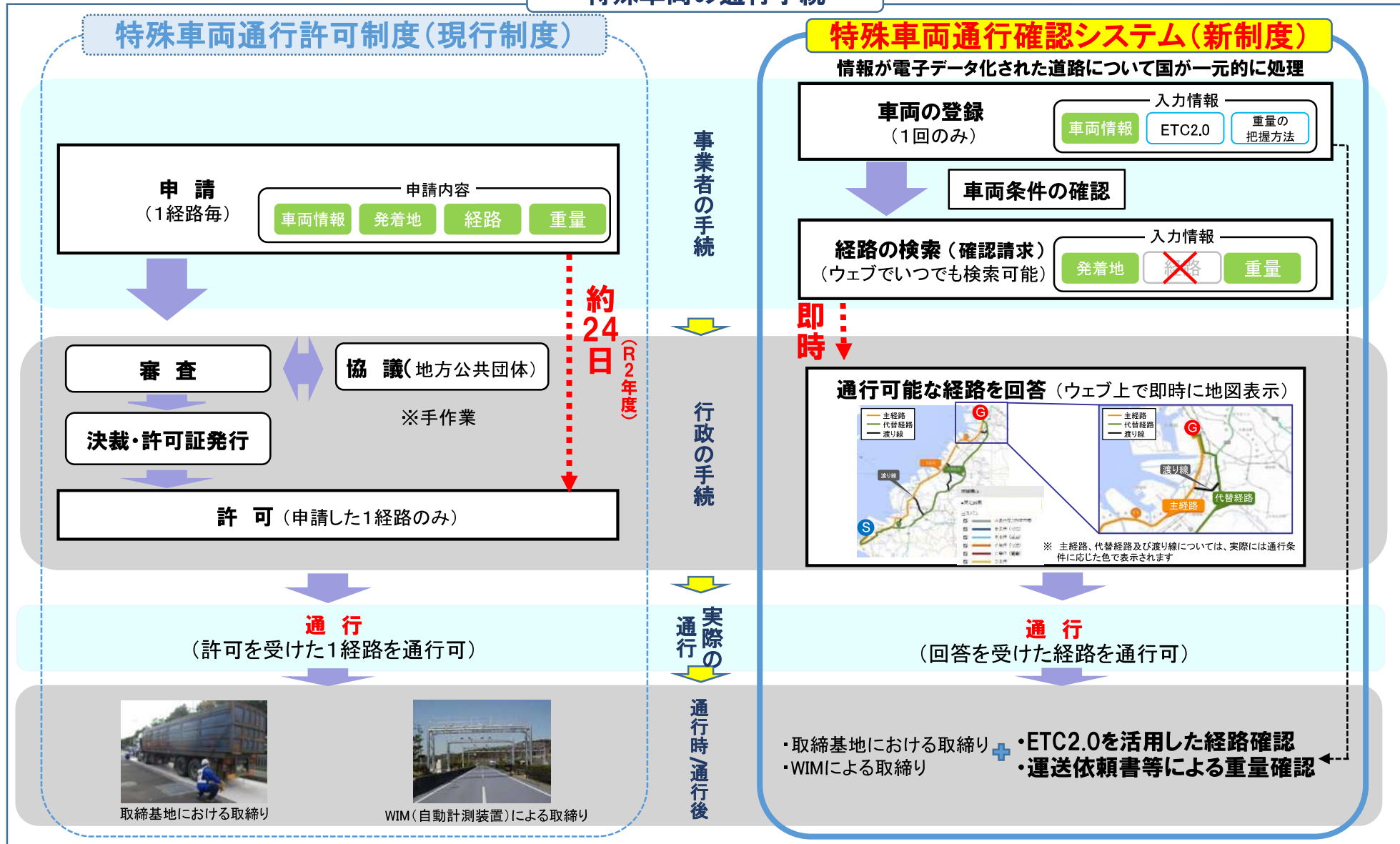
- ・ R4.4に**特殊車両通行確認システム(新制度)**をスタート
- ・ **道路情報便覧の収録加速化**を実施中

特殊車両通行確認制度(新制度)について

デジタル化の推進による新たな特殊車両通行確認制度の導入

令和4年4月1日から運用開始

特殊車両の通行手続



※国土交通大臣は、登録等の事務を行わせるため、道路法に基づき(一財)道路新産業開発機構を指定登録確認機関として指定

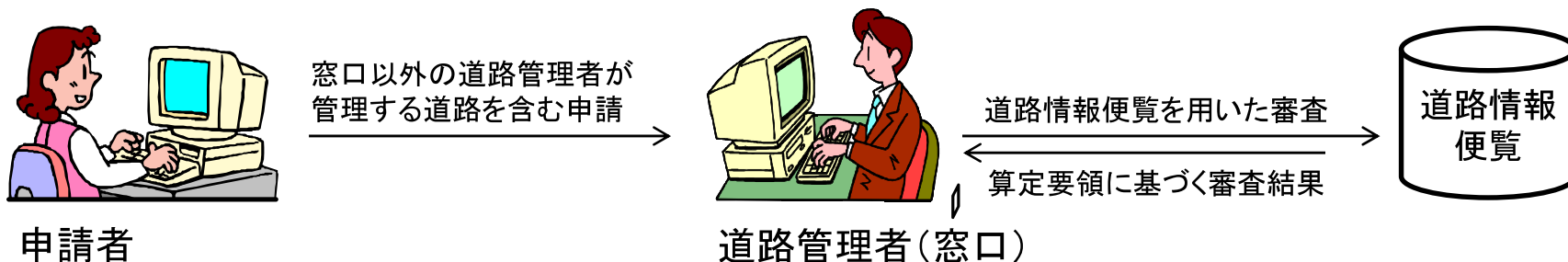
道路情報便覧に収録していない道路の場合

他の道路管理者が管理する道路を含む申請を受理した場合、**他の道路管理者への協議が必要**



道路情報便覧に収録されている道路の場合

他の道路管理者が管理する道路を含む申請を受理した場合、道路情報便覧に収録されている道路であれば**協議不要で審査可能**



道路管理者の審査業務の効率化、許可発行までの審査期間の短縮につながりますので、道路情報便覧への情報収録にご協力ください
(申請頻度の高い道路は国土交通省から各道路管理者に収録の要請をしています)

令和4年2月22日
大臣官房技術調査課
大臣官房公共事業調査室

新たに25の民間資格を登録します！

～「令和3年度 公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に資する技術者資格」の登録～

国土交通省は2月22日付けで、国土交通省登録資格に新たに25の民間資格を登録し、50の民間資格を更新します。

社会資本ストックの維持管理・更新を適切に実施するためには、点検・診断の質が重要であり、これらに携わる技術者の能力を評価し、活用することが求められます。国土交通省では、一定水準の技術力等を有する民間資格を「国土交通省登録資格」として登録する制度を平成26年度より導入し、これまでに328の資格を登録しています。

今般、新たに25の資格を登録するとともに、今年度末に登録期間満了を迎える50の資格について更新し、計353の登録資格となります。

国土交通省登録資格は、点検・診断等の業務において、その資格保有者を総合評価落札方式で加点評価することなどにより、積極的に活用するとともに、地方公共団体等でのさらなる活用に向けて周知を図って参ります。

■国土交通省登録資格について

①国土交通省登録資格の概要（参考）

⇒【別添1】参照

②登録資格一覧（公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に資する技術者資格登録簿）

⇒【別添2】参照

③国土交通省登録資格の活用に向けて

⇒【別添3】参照（国土交通省登録資格パンフレット）

【参考HP】

- ※1 公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に資する技術者資格登録規程
(<https://www.mlit.go.jp/tec/content/001429930.pdf>)
- ※2 登録の申請・登録の更新について
(https://www.mlit.go.jp/tec/tec_tk_000100.html)
- ※3 技術者資格制度小委員会について
(https://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/s201_gi_jyutsusyashikaku01.html)

【問い合わせ先】

国土交通省 大臣官房

技術調査課 課長補佐 吉田（内線22352）

係長 檜原（内線22354）

公共事業調査室 主査 中尾（内線24297）

TEL 代表：03-5253-8111

直通：03-5253-8220（技術調査課）

03-5253-8258（公共事業調査室）

FAX 直通：03-5253-1536（技術調査課）

国土交通省登録資格の概要(参考)

1. 制度導入の背景・目的

社会資本ストックの維持管理・更新を適切に実施するためには、点検・診断の質が重要であり、これらに携わる技術者の能力を評価し、活用することが求められます。

平成26年6月に改正された「公共工事の品質確保の促進に関する法律(品確法)」においても、公共工事に関する調査及び設計の品質確保の観点から、資格等の評価のあり方等について検討を加え、その結果に基づいて必要な措置を講ずることが規定されているところです。

そこで、民間団体等が運営する一定水準の技術力等を有する資格について、国や地方公共団体の業務に活用できるよう、国土交通省が「国土交通省登録資格」として登録する制度を平成26年度に導入しました。

これまでに7回の公募を行い、全328資格が登録されていますが、今回新たに25資格を追加登録するとともに50資格の更新を行うものです。

国土交通省では、国土交通省登録資格の保有者について、総合評価落札方式の業務において加点評価するなどの措置を通じて活用を進めています。

2. これまでの経緯等

- 平成26年 6月 ・公共工事の品質確保の促進に関する法律(品確法)改正
- 平成26年 8月 ・社会資本整備審議会・交通政策審議会技術分科会技術部会より提言
「社会資本メンテナンスの確立に向けた緊急提言：民間資格の登録制度の創設について」
(<http://www.mlit.go.jp/common/001051826.pdf>)
- 平成26年11月 ・「公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に資する技術者資格登録規程」の告示
・技術者資格制度小委員会(委員長：日本大学 木下誠也教授)設置
計画・調査・設計分野の資格制度の検討に着手
(http://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/s201_gijyutsusyashikaku01.html)
- 平成26年11月 ・公募開始(第1回)
- 平成27年 1月 ・登録資格の公表(第1回) 50資格を登録
- 平成27年10月 ・「公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に資する技術者資格登録規程」改正 ※「点検・診断等業務」の3施設分野、「計画・調査・設計業務」の18施設分野等を拡充。
- 平成27年10月 ・公募開始(第2回)
- 平成28年 2月 ・登録資格の公表(第2回) 111資格を追加登録(計161資格)
- 平成28年11月 ・公募開始(第3回)
- 平成29年 2月 ・登録資格の公表(第3回) 50資格を追加登録(計211資格)
- 平成29年11月 ・「公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に資する技術者資格登録規程」改正 ※「点検・診断等業務」の2施設分野、「計画・調査・設計業務」の1施設分野を拡充。
- 平成29年11月 ・公募開始(第4回)
- 平成30年 2月 ・登録資格の公表(第4回) 40資格を追加登録(計251資格)
- 平成30年11月 ・「公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に資する技術者資格登録規程」改正 ※「点検・診断等業務」の2施設分野を拡充。
- 平成30年11月 ・公募開始(第5回)
- 平成31年1月 ・登録資格の公表(第5回) 37資格を追加登録(計288資格)
- 令和元年11月 ・「公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に資する技術者資格登録規程」改正 ※登録の更新に関する規定を改正
(<http://www.mlit.go.jp/common/001259849.pdf>)
- 令和元年11月 ・公募開始(第6回)
- 令和2年2月 ・登録資格の公表(第6回) 32資格を追加登録、平成27年1月登録の50資格については更新登録(計320資格)
- 令和2年10月 ・公募開始(第7回)
- 令和3年2月 ・登録資格の公表(第7回) 8資格を追加登録、平成28年2月登録の111資格については更新登録(計328資格)
- 今回**
- 令和3年10月 ・公募開始(第8回)
- 令和4年2月22日 ・登録資格の公表(第8回) 25資格を追加登録、平成29年2月登録の50資格については更新登録(計353資格)

3. (参考)分業別登録資格数

総計 353資格 (維持管理分野266資格+計画・調査・設計分野87資格)

●維持管理分野(点検・診断等業務)

維持管理分野 266資格

施設等名	登録資格数								計
	H27.1 (R2.2)	H28.2 (R3.2)	H29.2 (R4.2)	H30.2	H31.1	R2.2	R3.2	R4.2	
橋梁(鋼橋)	16	13	13	4	4	2	2	6	60
橋梁(コンクリート橋)	17	12	13	6	7	2	2	6	65
橋梁(鋼・コンクリート以外の橋)	—	—	—	—	—	—	—	2	2
トンネル	5	13	8	3	1	2	2	3	37
舗装	—	—	—	9	1	4	0	0	14
小規模附属物	—	—	—	7	2	0	0	0	9
道路土工構造物(土工)	—	—	—	—	14	12	0	0	26
道路土工構造物(シェッド・大型カルバート等)	—	—	—	—	8	8	0	0	16
堤防・河道	—	0	0	4	0	0	0	4	8
砂防設備	1	1	0	0	0	0	0	0	2
地すべり防止施設	2	0	0	0	0	0	0	0	2
急傾斜地崩壊防止施設	1	2	0	0	0	0	0	0	3
下水道管路施設	—	1	1	0	0	0	0	0	2
海岸堤防等	4	0	2	0	0	0	0	0	6
港湾施設	4	0	0	3	0	0	0	0	7
空港施設	0	1	0	0	0	0	0	0	1
公園(遊具)	0	4	0	0	0	0	0	0	4
土木機械設備	—	2	0	0	0	0	0	0	2
計	50	49	37	36	37	30	6	21	266

※()は更新年月

●計画・調査・設計分野

計画・調査・設計分野 87資格

施設等名	登録資格数							計
	H28.2 (R3.2)	H29.2 (R4.2)	H30.2	H31.1	R2.2	R3.2	R4.2	
道路	3	3	0	0	0	0	0	6
橋梁	3	1	0	0	0	0	0	4
トンネル	2	1	0	0	0	0	0	3
河川・ダム	2	1	0	0	0	0	2	5
砂防	2	0	0	0	0	0	0	2
地すべり対策	2	0	0	0	0	0	0	2
急傾斜地崩壊等対策	3	0	0	0	0	0	0	3
海岸	12	4	0	0	0	0	0	16
港湾	14	0	0	0	1	1	0	16
空港	1	0	0	0	0	0	0	1
下水道	1	0	0	0	0	0	1	2
都市計画及び地方計画	1	0	0	0	0	1	0	2
都市公園等	2	0	0	0	0	0	0	2
建設機械	1	0	0	0	0	0	0	1
土木機械設備	1	0	0	0	0	0	0	1
電気施設・通信施設・制御処理システム	1	0	0	0	0	0	0	1
地質・土質	9	3	1	0	0	0	1	14
宅地防災	—	—	1	0	0	0	0	1
建設環境	2	0	2	0	1	0	0	5
計	62	13	4	0	2	2	4	87

※()は更新年月

公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に資する技術者資格登録簿

○ここに記載のある資格は、「公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に資する技術者資格登録規程（平成26年国土交通省告示第1107号）」に基づいて、技術者資格登録簿に登録された資格の一覧です。

○この告示に基づく資格登録制度は、公共工事に関する調査（点検及び診断を含む。）及び設計等に関し、品質の確保と技術者の育成及び活用の促進を図ることを目的として創設されたもので、登録申請のあった資格について、上記の告示で定めた必要な知識・技術等に関する要件をすべて満たしていることが申請書類において確認された資格を登録したものです。

○国土交通省としては、この趣旨を踏まえ、登録された資格の積極的な活用を期待しております。なお、今回の登録は、登録されていない資格について活用をただちに妨げる趣旨ではないことも併せてご理解いただき、各発注機関においては、業務の発注要件の設定等にあたり、配慮をお願いいたします。
（参考）建設コンサルタント業務等におけるプロポーザル方式及び総合評価方式の運用ガイドライン（令和3年3月一部改正）

※赤文字箇所：新規登録資格、又は更新登録の年月日

登録年月日	登録番号 (品確技資第〇号)	資格の名称	資格が対象とする区分			資格付与事業又は事務を行う者の氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名	資格付与事業又は事務を行う事務所の名称及び所在地
			施設分野	業 務	知識・技術を求める者		
令和2年2月5日	第1号	RCCM (河川、砂防及び海岸・海洋)	砂防設備	点検・診断	管理技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会（RCCM資格制度事務局） 東京都千代田区三番町1番地
令和2年2月5日	第2号	RCCM (河川、砂防及び海岸・海洋)	地すべり防止施設	点検・診断	管理技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会（RCCM資格制度事務局） 東京都千代田区三番町1番地
令和2年2月5日	第3号	地すべり防止工事士	地すべり防止施設	点検・診断	管理技術者	一般社団法人斜面防災対策技術協会 辻 裕 東京都港区新橋6丁目12番7号 新橋SDビル6階	一般社団法人斜面防災対策技術協会 東京都港区新橋6丁目12番7号 新橋SDビル6階
令和2年2月5日	第4号	RCCM (河川、砂防及び海岸・海洋)	急傾斜地崩壊防止施設	点検・診断	管理技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会（RCCM資格制度事務局） 東京都千代田区三番町1番地
令和2年2月5日	第5号	海洋・港湾構造物維持管理士	海岸堤防等	点検・診断	管理技術者	一般財団法人沿岸技術研究センター 宮崎 祥一 東京都港区西新橋1-14-2 新橋エス・ワイビル5階	一般財団法人沿岸技術研究センター 東京都港区西新橋1-14-2 新橋エス・ワイビル5階
令和2年2月5日	第6号	RCCM (河川、砂防及び海岸・海洋)	海岸堤防等	点検・診断	管理技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会（RCCM資格制度事務局） 東京都千代田区三番町1番地
令和2年2月5日	第7号	上級土木技術者 (流域・都市) コースA	海岸堤防等	点検・診断	管理技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和2年2月5日	第8号	上級土木技術者 (海岸・海洋) コースB	海岸堤防等	点検・診断	管理技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和2年2月5日	第9号	道路橋点検士	橋梁（鋼橋）	点検	担当技術者	一般財団法人橋梁調査会 藤川 寛之 東京都文京区音羽2-10-2 音羽NSビル8階	一般財団法人橋梁調査会 東京都文京区音羽2-10-2 音羽NSビル8階
令和2年2月5日	第10号	RCCM (鋼構造及びコンクリート)	橋梁（鋼橋）	点検	担当技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会（RCCM資格制度事務局） 東京都千代田区三番町1番地
令和2年2月5日	第11号	一級構造物診断士	橋梁（鋼橋）	点検	担当技術者	一般社団法人日本構造物診断技術協会 森元 峯夫 東京都新宿区西新宿六丁目2番3号 新宿アイランドアネックス307号室	一般社団法人日本構造物診断技術協会 東京都新宿区西新宿六丁目2番3号 新宿アイランドアネックス307号室
令和2年2月5日	第12号	二級構造物診断士	橋梁（鋼橋）	点検	担当技術者	一般社団法人日本構造物診断技術協会 森元 峯夫 東京都新宿区西新宿六丁目2番3号 新宿アイランドアネックス307号室	一般社団法人日本構造物診断技術協会 東京都新宿区西新宿六丁目2番3号 新宿アイランドアネックス307号室

登録年月日	登録番号 (品確技資第〇号)	資格の名称	資格が対象とする区分			資格付と事業又は事務を行う者の氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名	資格付と事業又は事務を行う事務所の名称及び所在地
			施設分野	業 務	知識・技術を求める者		
令和2年2月5日	第13号	土木鋼構造診断士	橋梁（鋼橋）	点検	担当技術者	一般社団法人日本鋼構造協会 藤野 陽三 東京都中央区日本橋3-15-8 アミノ酸会館ビル3階	一般社団法人日本鋼構造協会 土木鋼構造診断士特別委員会 東京都中央区日本橋3-15-8 アミノ酸会館ビル3階
令和2年2月5日	第14号	土木鋼構造診断士補	橋梁（鋼橋）	点検	担当技術者	一般社団法人日本鋼構造協会 藤野 陽三 東京都中央区日本橋3-15-8 アミノ酸会館ビル3階	一般社団法人日本鋼構造協会 土木鋼構造診断士特別委員会 東京都中央区日本橋3-15-8 アミノ酸会館ビル3階
令和2年2月5日	第15号	上級土木技術者 (橋梁) コースB	橋梁（鋼橋）	点検	担当技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和2年2月5日	第16号	1級土木技術者 (橋梁) コースB	橋梁（鋼橋）	点検	担当技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和2年2月5日	第17号	特定道守コース	橋梁（鋼橋）	点検	担当技術者	国立大学法人長崎大学 河野 茂 長崎県長崎市文教町1-14	国立大学法人長崎大学 大学院工学研究科インフラ長寿命化センター 長崎県長崎市文教町1-14
令和2年2月5日	第18号	道守コース	橋梁（鋼橋）	点検	担当技術者	国立大学法人長崎大学 河野 茂 長崎県長崎市文教町1-14	国立大学法人長崎大学 大学院工学研究科インフラ長寿命化センター 長崎県長崎市文教町1-14
令和2年2月5日	第19号	道守補コース	橋梁（鋼橋）	点検	担当技術者	国立大学法人長崎大学 河野 茂 長崎県長崎市文教町1-14	国立大学法人長崎大学 大学院工学研究科インフラ長寿命化センター 長崎県長崎市文教町1-14
令和2年2月5日	第20号	RCCM (鋼構造及びコンクリート)	橋梁（鋼橋）	診断	担当技術者	一般社団法人建設コンサルタント協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタント協会（RCCM資格制度事務局） 東京都千代田区三番町1番地
令和2年2月5日	第21号	土木鋼構造診断士	橋梁（鋼橋）	診断	担当技術者	一般社団法人日本鋼構造協会 藤野 陽三 東京都中央区日本橋3-15-8 アミノ酸会館ビル3階	一般社団法人日本鋼構造協会 土木鋼構造診断士特別委員会 東京都中央区日本橋3-15-8 アミノ酸会館ビル3階
令和2年2月5日	第22号	上級土木技術者 (橋梁) コースB	橋梁（鋼橋）	診断	担当技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和2年2月5日	第23号	特定道守 (鋼構造) コース	橋梁（鋼橋）	診断	担当技術者	国立大学法人長崎大学 河野 茂 長崎県長崎市文教町1-14	国立大学法人長崎大学 大学院工学研究科インフラ長寿命化センター 長崎県長崎市文教町1-14
令和2年2月5日	第24号	道守コース	橋梁（鋼橋）	診断	担当技術者	国立大学法人長崎大学 河野 茂 長崎県長崎市文教町1-14	国立大学法人長崎大学 大学院工学研究科インフラ長寿命化センター 長崎県長崎市文教町1-14
令和2年2月5日	第25号	道路橋点検士	橋梁（コンクリート橋）	点検	担当技術者	一般財団法人橋梁調査会 藤川 晃之 東京都文京区音羽2-10-2 音羽NSビル8階	一般財団法人橋梁調査会 東京都文京区音羽2-10-2 音羽NSビル8階
令和2年2月5日	第26号	RCCM (鋼構造及びコンクリート)	橋梁（コンクリート橋）	点検	担当技術者	一般社団法人建設コンサルタント協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタント協会（RCCM資格制度事務局） 東京都千代田区三番町1番地
令和2年2月5日	第27号	一級構造物診断士	橋梁（コンクリート橋）	点検	担当技術者	一般社団法人日本構造物診断技術協会 森元 峯夫 東京都新宿区西新宿六丁目2番3号 新宿アイランドアネックス307号室	一般社団法人日本構造物診断技術協会 東京都新宿区西新宿六丁目2番3号 新宿アイランドアネックス307号室
令和2年2月5日	第28号	二級構造物診断士	橋梁（コンクリート橋）	点検	担当技術者	一般社団法人日本構造物診断技術協会 森元 峯夫 東京都新宿区西新宿六丁目2番3号 新宿アイランドアネックス307号室	一般社団法人日本構造物診断技術協会 東京都新宿区西新宿六丁目2番3号 新宿アイランドアネックス307号室

登録年月日	登録番号 (品確技資第〇号)	資格の名称	資格が対象とする区分			資格付与事業又は事務を行う者の氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名	資格付与事業又は事務を行う事務所の名称及び所在地
			施設分野	業 務	知識・技術を求める者		
令和2年2月5日	第29号	コンクリート構造診断士	橋梁（コンクリート橋）	点検	担当技術者	公益社団法人プレストレストコンクリート工学会 阿波野 昌幸 東京都新宿区津久戸町4-6 第3都ビル5階	公益社団法人プレストレストコンクリート工学会 東京都新宿区津久戸町4-6 第3都ビル5階
令和2年2月5日	第30号	プレストレストコンクリート 技士	橋梁（コンクリート橋）	点検	担当技術者	公益社団法人プレストレストコンクリート工学会 阿波野 昌幸 東京都新宿区津久戸町4-6 第3都ビル5階	公益社団法人プレストレストコンクリート工学会 東京都新宿区津久戸町4-6 第3都ビル5階
令和2年2月5日	第31号	上級土木技術者 (橋梁) コースB	橋梁（コンクリート橋）	点検	担当技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和2年2月5日	第32号	1級土木技術者 (橋梁) コースB	橋梁（コンクリート橋）	点検	担当技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和2年2月5日	第33号	コンクリート診断士	橋梁（コンクリート橋）	点検	担当技術者	公益社団法人日本コンクリート工学会 二羽 淳一郎 東京都千代田区麴町1-7 相互半蔵門ビル12階	公益社団法人日本コンクリート工学会 東京都千代田区麴町1-7 相互半蔵門ビル12階
令和2年2月5日	第34号	特定道守コース	橋梁（コンクリート橋）	点検	担当技術者	国立大学法人長崎大学 河野 茂 長崎県長崎市文教町1-14	国立大学法人長崎大学 大学院工学研究科インフラ長寿命化センター 長崎県長崎市文教町1-14
令和2年2月5日	第35号	道守コース	橋梁（コンクリート橋）	点検	担当技術者	国立大学法人長崎大学 河野 茂 長崎県長崎市文教町1-14	国立大学法人長崎大学 大学院工学研究科インフラ長寿命化センター 長崎県長崎市文教町1-14
令和2年2月5日	第36号	道守補コース	橋梁（コンクリート橋）	点検	担当技術者	国立大学法人長崎大学 河野 茂 長崎県長崎市文教町1-14	国立大学法人長崎大学 大学院工学研究科インフラ長寿命化センター 長崎県長崎市文教町1-14
令和2年2月5日	第37号	RCCM (鋼構造及びコンクリート)	橋梁（コンクリート橋）	診断	担当技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会（RCCM資格制度事務局） 東京都千代田区三番町1番地
令和2年2月5日	第38号	コンクリート構造診断士	橋梁（コンクリート橋）	診断	担当技術者	公益社団法人プレストレストコンクリート工学会 阿波野 昌幸 東京都新宿区津久戸町4-6 第3都ビル5階	公益社団法人プレストレストコンクリート工学会 東京都新宿区津久戸町4-6 第3都ビル5階
令和2年2月5日	第39号	上級土木技術者 (橋梁) コースB	橋梁（コンクリート橋）	診断	担当技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和2年2月5日	第40号	特定道守 (コンクリート構造) コース	橋梁（コンクリート橋）	診断	担当技術者	国立大学法人長崎大学 河野 茂 長崎県長崎市文教町1-14	国立大学法人長崎大学 大学院工学研究科インフラ長寿命化センター 長崎県長崎市文教町1-14
令和2年2月5日	第41号	道守コース	橋梁（コンクリート橋）	診断	担当技術者	国立大学法人長崎大学 河野 茂 長崎県長崎市文教町1-14	国立大学法人長崎大学 大学院工学研究科インフラ長寿命化センター 長崎県長崎市文教町1-14
令和2年2月5日	第42号	RCCM (トンネル)	トンネル	点検	担当技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会（RCCM資格制度事務局） 東京都千代田区三番町1番地
令和2年2月5日	第43号	特定道守コース	トンネル	点検	担当技術者	国立大学法人長崎大学 河野 茂 長崎県長崎市文教町1-14	国立大学法人長崎大学 大学院工学研究科インフラ長寿命化センター 長崎県長崎市文教町1-14
令和2年2月5日	第44号	道守コース	トンネル	点検	担当技術者	国立大学法人長崎大学 河野 茂 長崎県長崎市文教町1-14	国立大学法人長崎大学 大学院工学研究科インフラ長寿命化センター 長崎県長崎市文教町1-14

登録年月日	登録番号 (品確技資第〇号)	資格の名称	資格が対象とする区分			資格付与事業又は事務を行う者の氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名	資格付与事業又は事務を行う事務所の名称及び所在地
			施設分野	業 務	知識・技術を求める者		
令和2年2月5日	第45号	道守補コース	トンネル	点検	担当技術者	国立大学法人長崎大学 河野 茂 長崎県長崎市文教町1-14	国立大学法人長崎大学 大学院工学研究科インフラ長寿命化センター 長崎県長崎市文教町1-14
令和2年2月5日	第46号	RCCM (トンネル)	トンネル	診断	担当技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会(RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
令和2年2月5日	第47号	海洋・港湾構造物維持管理士	港湾施設	計画策定 (維持管理)	管理技術者	一般財団法人沿岸技術研究センター 宮崎 祥一 東京都港区西新橋1-14-2 新橋エス・ワイビル5階	一般財団法人沿岸技術研究センター 東京都港区西新橋1-14-2 新橋エス・ワイビル5階
令和2年2月5日	第48号	海洋・港湾構造物維持管理士	港湾施設	点検・診断	管理技術者	一般財団法人沿岸技術研究センター 宮崎 祥一 東京都港区西新橋1-14-2 新橋エス・ワイビル5階	一般財団法人沿岸技術研究センター 東京都港区西新橋1-14-2 新橋エス・ワイビル5階
令和2年2月5日	第49号	海洋・港湾構造物維持管理士	港湾施設	設計 (維持管理)	管理技術者	一般財団法人沿岸技術研究センター 宮崎 祥一 東京都港区西新橋1-14-2 新橋エス・ワイビル5階	一般財団法人沿岸技術研究センター 東京都港区西新橋1-14-2 新橋エス・ワイビル5階
令和2年2月5日	第50号	海洋・港湾構造物設計士	港湾施設	設計 (維持管理)	管理技術者	一般財団法人沿岸技術研究センター 宮崎 祥一 東京都港区西新橋1-14-2 新橋エス・ワイビル5階	一般財団法人沿岸技術研究センター 東京都港区西新橋1-14-2 新橋エス・ワイビル5階
令和3年2月10日	第51号	RCCM (機械)	土木機械設備	診断	管理技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会(RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
令和3年2月10日	第52号	1級ポンプ施設管理技術者	土木機械設備	診断	管理技術者	一般社団法人河川ポンプ施設技術協会 喜田 明裕 東京都港区赤坂二丁目2番15号	一般社団法人河川ポンプ施設技術協会 東京都港区赤坂二丁目2番15号
令和3年2月10日	第53号	公園施設点検管理士	公園施設(遊具)	点検	管理技術者	一般社団法人日本公園施設業協会 内田 裕郎 東京都中央区湊2-12-6	一般社団法人日本公園施設業協会 事務局 東京都中央区湊2-12-6
令和3年2月10日	第54号	公園施設点検技士	公園施設(遊具)	点検	担当技術者	一般社団法人日本公園施設業協会 内田 裕郎 東京都中央区湊2-12-6	一般社団法人日本公園施設業協会 事務局 東京都中央区湊2-12-6
令和3年2月10日	第55号	公園施設点検管理士	公園施設(遊具)	診断	管理技術者	一般社団法人日本公園施設業協会 内田 裕郎 東京都中央区湊2-12-6	一般社団法人日本公園施設業協会 事務局 東京都中央区湊2-12-6
令和3年2月10日	第56号	公園施設点検技士	公園施設(遊具)	診断	担当技術者	一般社団法人日本公園施設業協会 内田 裕郎 東京都中央区湊2-12-6	一般社団法人日本公園施設業協会 事務局 東京都中央区湊2-12-6
令和3年2月10日	第57号	下水道管路管理専門技士 調査部門	下水道管路施設	点検	担当技術者	公益社団法人日本下水道管路管理業協会 長谷川 健司 東京都千代田区岩本町2丁目5番11号	公益社団法人日本下水道管路管理業協会 東京都千代田区岩本町2丁目5番11号
令和3年2月10日	第58号	砂防・急傾斜管理技術者	砂防設備	点検・診断	管理技術者	公益社団法人砂防学会 藤田 正治 東京都千代田区平河町二丁目7番4号	公益社団法人砂防学会 東京都千代田区平河町二丁目7番4号
令和3年2月10日	第59号	地すべり防止工事士	急傾斜地崩壊防止施設	点検・診断	管理技術者	一般社団法人斜面防災対策技術協会 辻 裕 東京都港区新橋6丁目12番7号 新橋SDビル6階	一般社団法人斜面防災対策技術協会 東京都港区新橋6丁目12番7号 新橋SDビル6階
令和3年2月10日	第60号	砂防・急傾斜管理技術者	急傾斜地崩壊防止施設	点検・診断	管理技術者	公益社団法人砂防学会 藤田 正治 東京都千代田区平河町二丁目7番4号	公益社団法人砂防学会 東京都千代田区平河町二丁目7番4号

登録年月日	登録番号 (品確技資第〇号)	資格の名称	資格が対象とする区分			資格付与事業又は事務を行う者の氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名	資格付与事業又は事務を行う事務所の名称及び所在地
			施設分野	業 務	知識・技術を求める者		
令和3年2月10日	第61号	コンクリート診断士	橋梁（鋼橋）	点検	担当技術者	公益社団法人日本コンクリート工学会 二羽 淳一郎 東京都千代田区麹町1-7 相互半蔵門ビル12階	公益社団法人日本コンクリート工学会 東京都千代田区麹町1-7 相互半蔵門ビル12階
令和3年2月10日	第62号	主任点検診断士	橋梁（鋼橋）	点検	担当技術者	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 西岡 敬治 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号
令和3年2月10日	第63号	点検診断士	橋梁（鋼橋）	点検	担当技術者	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 西岡 敬治 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号
令和3年2月10日	第64号	橋梁点検士	橋梁（鋼橋）	点検	担当技術者	国立大学法人東海国立大学機構 松尾 清一 愛知県名古屋市中千種区不老町1番	国立大学法人東海国立大学機構 名古屋大学大学院工学研究科土木工学専攻橋梁長寿命化推進室 愛知県名古屋市中千種区不老町1番
令和3年2月10日	第65号	インフラ調査士 橋梁（鋼橋）	橋梁（鋼橋）	点検	担当技術者	一般社団法人日本非破壊検査工業会 松村 康人 東京都千代田区内神田2-8-1 富高ビル3階	一般社団法人日本非破壊検査工業会 東京都千代田区内神田2-8-1 富高ビル3階
令和3年2月10日	第66号	社会基盤メンテナンス エキスパート	橋梁（鋼橋）	点検	担当技術者	国立大学法人東海国立大学機構 松尾 清一 愛知県名古屋市中千種区不老町1番	国立大学法人東海国立大学機構 岐阜大学工学部附属インフラマネジメント技術研究センター 岐阜県岐阜市柳戸1-1
令和3年2月10日	第67号	道路橋点検士補	橋梁（鋼橋）	点検	担当技術者	一般財団法人橋梁調査会 藤川 寛之 東京都文京区音羽2-10-2 音羽NSビル8階	一般財団法人橋梁調査会 東京都文京区音羽2-10-2 音羽NSビル8階
令和3年2月10日	第68号	土木設計技士	橋梁（鋼橋）	点検	担当技術者	職業訓練法人全国建設産業教育訓練協会 才賀 清二郎 静岡県富士宮市根原492-8	職業訓練法人全国建設産業教育訓練協会 静岡県富士宮市根原492-8
令和3年2月10日	第69号	一級構造物診断士	橋梁（鋼橋）	診断	担当技術者	一般社団法人日本構造物診断技術協会 森元 峯夫 東京都新宿区西新宿六丁目2番3号 新宿アイランドアネックス307号室	一般社団法人日本構造物診断技術協会 東京都新宿区西新宿六丁目2番3号 新宿アイランドアネックス307号室
令和3年2月10日	第70号	コンクリート診断士	橋梁（鋼橋）	診断	担当技術者	公益社団法人日本コンクリート工学会 二羽 淳一郎 東京都千代田区麹町1-7 相互半蔵門ビル12階	公益社団法人日本コンクリート工学会 東京都千代田区麹町1-7 相互半蔵門ビル12階
令和3年2月10日	第71号	主任点検診断士	橋梁（鋼橋）	診断	担当技術者	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 西岡 敬治 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号
令和3年2月10日	第72号	点検診断士	橋梁（鋼橋）	診断	担当技術者	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 西岡 敬治 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号
令和3年2月10日	第73号	社会基盤メンテナンス エキスパート	橋梁（鋼橋）	診断	担当技術者	国立大学法人東海国立大学機構 松尾 清一 愛知県名古屋市中千種区不老町1番	国立大学法人東海国立大学機構 岐阜大学工学部附属インフラマネジメント技術研究センター 岐阜県岐阜市柳戸1-1
令和3年2月10日	第74号	主任点検診断士	橋梁（コンクリート橋）	点検	担当技術者	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 西岡 敬治 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号
令和3年2月10日	第75号	点検診断士	橋梁（コンクリート橋）	点検	担当技術者	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 西岡 敬治 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号
令和3年2月10日	第76号	橋梁点検士	橋梁（コンクリート橋）	点検	担当技術者	国立大学法人東海国立大学機構 松尾 清一 愛知県名古屋市中千種区不老町1番	国立大学法人東海国立大学機構 名古屋大学大学院工学研究科土木工学専攻橋梁長寿命化推進室 愛知県名古屋市中千種区不老町1番

登録年月日	登録番号 (品確技資第〇号)	資格の名称	資格が対象とする区分			資格付と事業又は事務を行う者の氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名	資格付と事業又は事務を行う事務所の名称及び所在地
			施設分野	業 務	知識・技術を求める者		
令和3年2月10日	第77号	インフラ調査士 橋梁(コンクリート橋)	橋梁(コンクリート橋)	点検	担当技術者	一般社団法人日本非破壊検査工業会 松村 康人 東京都千代田区内神田2-8-1 富高ビル3階	一般社団法人日本非破壊検査工業会 東京都千代田区内神田2-8-1 富高ビル3階
令和3年2月10日	第78号	社会基盤メンテナンス エキスパート	橋梁(コンクリート橋)	点検	担当技術者	国立大学法人東海国立大学機構 松尾 清一 愛知県名古屋市中千種区不老町1番	国立大学法人東海国立大学機構 岐阜大学工学部附属インフラマネジメント技術研究センター 岐阜県岐阜市柳戸1-1
令和3年2月10日	第79号	道路橋点検士補	橋梁(コンクリート橋)	点検	担当技術者	一般財団法人橋梁調査会 藤川 寛之 東京都文京区音羽2-10-2 音羽NSビル8階	一般財団法人橋梁調査会 東京都文京区音羽2-10-2 音羽NSビル8階
令和3年2月10日	第80号	土木設計技士	橋梁(コンクリート橋)	点検	担当技術者	職業訓練法人全国建設産業教育訓練協会 才賀 清二郎 静岡県富士宮市根原492-8	職業訓練法人全国建設産業教育訓練協会 静岡県富士宮市根原492-8
令和3年2月10日	第81号	一級構造物診断士	橋梁(コンクリート橋)	診断	担当技術者	一般社団法人日本構造物診断技術協会 森元 肇夫 東京都新宿区西新宿六丁目2番3号 新宿アイランドアネックス307号室	一般社団法人日本構造物診断技術協会 東京都新宿区西新宿六丁目2番3号 新宿アイランドアネックス307号室
令和3年2月10日	第82号	コンクリート診断士	橋梁(コンクリート橋)	診断	担当技術者	公益社団法人日本コンクリート工学会 二羽 淳一郎 東京都千代田区麹町1-7 相互半蔵門ビル12階	公益社団法人日本コンクリート工学会 東京都千代田区麹町1-7 相互半蔵門ビル12階
令和3年2月10日	第83号	主任点検診断士	橋梁(コンクリート橋)	診断	担当技術者	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 西岡 敬治 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号
令和3年2月10日	第84号	点検診断士	橋梁(コンクリート橋)	診断	担当技術者	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 西岡 敬治 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号
令和3年2月10日	第85号	社会基盤メンテナンス エキスパート	橋梁(コンクリート橋)	診断	担当技術者	国立大学法人東海国立大学機構 松尾 清一 愛知県名古屋市中千種区不老町1番	国立大学法人東海国立大学機構 岐阜大学工学部附属インフラマネジメント技術研究センター 岐阜県岐阜市柳戸1-1
令和3年2月10日	第86号	上級土木技術者 (トンネル・地下) コースB	トンネル	点検	担当技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和3年2月10日	第87号	1級土木技術者 (トンネル・地下) コースB	トンネル	点検	担当技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和3年2月10日	第88号	コンクリート診断士	トンネル	点検	担当技術者	公益社団法人日本コンクリート工学会 二羽 淳一郎 東京都千代田区麹町1-7 相互半蔵門ビル12階	公益社団法人日本コンクリート工学会 東京都千代田区麹町1-7 相互半蔵門ビル12階
令和3年2月10日	第89号	主任点検診断士	トンネル	点検	担当技術者	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 西岡 敬治 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号
令和3年2月10日	第90号	点検診断士	トンネル	点検	担当技術者	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 西岡 敬治 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号
令和3年2月10日	第91号	インフラ調査士 トンネル	トンネル	点検	担当技術者	一般社団法人日本非破壊検査工業会 松村 康人 東京都千代田区内神田2-8-1 富高ビル3階	一般社団法人日本非破壊検査工業会 東京都千代田区内神田2-8-1 富高ビル3階
令和3年2月10日	第92号	社会基盤メンテナンス エキスパート	トンネル	点検	担当技術者	国立大学法人東海国立大学機構 松尾 清一 愛知県名古屋市中千種区不老町1番	国立大学法人東海国立大学機構 岐阜大学工学部附属インフラマネジメント技術研究センター 岐阜県岐阜市柳戸1-1

登録年月日	登録番号 (品確技資第○号)	資格の名称	資格が対象とする区分			資格付与事業又は事務を行う者の氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名	資格付与事業又は事務を行う事務所の名称及び所在地
			施設分野	業 務	知識・技術を求める者		
令和3年2月10日	第93号	土木設計技士	トンネル	点検	担当技術者	職業訓練法人全国建設産業教育訓練協会 才賀 清二郎 静岡県富士宮市根原492-8	職業訓練法人全国建設産業教育訓練協会 静岡県富士宮市根原492-8
令和3年2月10日	第94号	上級土木技術者 (トンネル・地下) コースB	トンネル	診断	担当技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和3年2月10日	第95号	コンクリート診断士	トンネル	診断	担当技術者	公益社団法人日本コンクリート工学会 二羽 淳一郎 東京都千代田区麹町1-7 相互半蔵門ビル12階	公益社団法人日本コンクリート工学会 東京都千代田区麹町1-7 相互半蔵門ビル12階
令和3年2月10日	第96号	主任点検診断士	トンネル	診断	担当技術者	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 西岡 敬治 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号
令和3年2月10日	第97号	点検診断士	トンネル	診断	担当技術者	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 西岡 敬治 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号
令和3年2月10日	第98号	社会基盤メンテナンス エキスパート	トンネル	診断	担当技術者	国立大学法人東海国立大学機構 松尾 清一 愛知県名古屋市中千種区不老町1番	国立大学法人東海国立大学機構 岐阜大学工学部附属インフラマネジメント技術研究センター 岐阜県岐阜市柳戸1-1
令和3年2月10日	第99号	空港土木施設点検評価技士	空港施設	点検・診断	管理技術者	一般財団法人港湾空港総合技術センター 林田 博 東京都千代田区霞が関3-3-1 尚友会館3階	一般財団法人港湾空港総合技術センター 東京都千代田区霞が関3-3-1 尚友会館3階
令和3年2月10日	第100号	地質調査技士資格 (現場技術・管理部門)	地質・土質	調査	管理技術者又は 主任技術者	一般社団法人全国地質調査業協会連合会 成田 賢 東京都千代田区内神田1-5-13 内神田TKビル3階	一般社団法人全国地質調査業協会連合会 事務局 東京都千代田区内神田1-5-13 内神田TKビル3階
令和3年2月10日	第101号	地質調査技士資格 (現場調査部門)	地質・土質	調査	管理技術者又は 主任技術者	一般社団法人全国地質調査業協会連合会 成田 賢 東京都千代田区内神田1-5-13 内神田TKビル3階	一般社団法人全国地質調査業協会連合会 事務局 東京都千代田区内神田1-5-13 内神田TKビル3階
令和3年2月10日	第102号	地質調査技士資格 (土壌・地下水汚染部門)	地質・土質	調査	管理技術者又は 主任技術者	一般社団法人全国地質調査業協会連合会 成田 賢 東京都千代田区内神田1-5-13 内神田TKビル3階	一般社団法人全国地質調査業協会連合会 事務局 東京都千代田区内神田1-5-13 内神田TKビル3階
令和3年2月10日	第103号	応用地形判読士資格 (応用地形判読士)	地質・土質	調査	管理技術者又は 主任技術者	一般社団法人全国地質調査業協会連合会 成田 賢 東京都千代田区内神田1-5-13 内神田TKビル3階	一般社団法人全国地質調査業協会連合会 事務局 東京都千代田区内神田1-5-13 内神田TKビル3階
令和3年2月10日	第104号	応用地形判読士資格 (応用地形判読士補)	地質・土質	調査	管理技術者又は 主任技術者	一般社団法人全国地質調査業協会連合会 成田 賢 東京都千代田区内神田1-5-13 内神田TKビル3階	一般社団法人全国地質調査業協会連合会 事務局 東京都千代田区内神田1-5-13 内神田TKビル3階
令和3年2月10日	第105号	RCCM (地質)	地質・土質	調査	管理技術者又は 主任技術者	一般社団法人建設コンサルタント協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタント協会 (RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
令和3年2月10日	第106号	RCCM (土質及び基礎)	地質・土質	調査	管理技術者又は 主任技術者	一般社団法人建設コンサルタント協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタント協会 (RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
令和3年2月10日	第107号	港湾海洋調査士 (土質・地質調査部門)	地質・土質	調査	管理技術者又は 主任技術者	一般社団法人海洋調査協会 川嶋 康宏 東京都中央区日本橋本町2-8-6	一般社団法人海洋調査協会 東京都中央区日本橋本町2-8-6
令和3年2月10日	第108号	地すべり防止工事士	地質・土質	調査	管理技術者又は 主任技術者	一般社団法人斜面防災対策技術協会 辻 裕 東京都港区新橋6丁目12番7号 新橋SDビル6階	一般社団法人斜面防災対策技術協会 東京都港区新橋6丁目12番7号 新橋SDビル6階

登録年月日	登録番号 (品確技資第〇号)	資格の名称	資格が対象とする区分			資格付与事業又は事務を行う者の氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名	資格付与事業又は事務を行う事務所の名称及び所在地
			施設分野	業 務	知識・技術を求める者		
令和3年2月10日	第109号	RCCM (建設環境)	建設環境	調査	管理技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 (RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
令和3年2月10日	第110号	環境アセスメント士認定資格	建設環境	調査	管理技術者	一般社団法人日本環境アセスメント協会 梶谷 修 東京都千代田区集町2-13 US半蔵門ビル7階	一般社団法人日本環境アセスメント協会 資格教育センター 東京都千代田区集町2-13 US半蔵門ビル7階
令和3年2月10日	第111号	RCCM (電気電子)	電気施設・通信施設・ 制御処理システム	計画・調査 ・設計	管理技術者・ 照査技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 (RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
令和3年2月10日	第112号	RCCM (機械)	建設機械	計画・調査 ・設計	管理技術者・ 照査技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 (RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
令和3年2月10日	第113号	RCCM (機械)	土木機械設備	計画・調査 ・設計	管理技術者・ 照査技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 (RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
令和3年2月10日	第114号	RCCM (都市計画及び地方計画)	都市計画及び地方計画	計画・調査 ・設計	管理技術者・ 照査技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 (RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
令和3年2月10日	第115号	登録ランドスケープ アーキテクト	都市公園等	計画・調査 ・設計	管理技術者・ 照査技術者	一般社団法人ランドスケープコンサルタンツ協会 金清 典広 東京都中央区東日本橋3-3-7 近江会館ビル8階	一般社団法人ランドスケープコンサルタンツ協会 登録ランドスケープアーキテクト資格制度運営事務局 東京都中央区東日本橋3-3-7 近江会館ビル8階
令和3年2月10日	第116号	RCCM (造園)	都市公園等	計画・調査 ・設計	管理技術者・ 照査技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 (RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
令和3年2月10日	第117号	RCCM (河川、砂防及び海岸・海洋)	河川・ダム	計画・調査 ・設計	管理技術者・ 照査技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 (RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
令和3年2月10日	第118号	上級土木技術者 (河川・流域)コースB	河川・ダム	計画・調査 ・設計	管理技術者・ 照査技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和3年2月10日	第119号	RCCM (下水道)	下水道	計画・調査 ・設計	管理技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 (RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
令和3年2月10日	第120号	RCCM (河川、砂防及び海岸・海洋)	砂防	計画・調査 ・設計	管理技術者・ 照査技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 (RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
令和3年2月10日	第121号	砂防・急傾斜管理技術者	砂防	計画・調査 ・設計	管理技術者・ 照査技術者	公益社団法人砂防学会 藤田 正治 東京都千代田区平河町二丁目7番4号	公益社団法人砂防学会 東京都千代田区平河町二丁目7番4号
令和3年2月10日	第122号	RCCM (河川、砂防及び海岸・海洋)	地すべり対策	計画・調査 ・設計	管理技術者・ 照査技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 (RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
令和3年2月10日	第123号	地すべり防止工事士	地すべり対策	計画・調査 ・設計	管理技術者・ 照査技術者	一般社団法人斜面防災対策技術協会 辻 裕 東京都港区新橋6丁目12番7号 新橋SDビル6階	一般社団法人斜面防災対策技術協会 東京都港区新橋6丁目12番7号 新橋SDビル6階
令和3年2月10日	第124号	RCCM (河川、砂防及び海岸・海洋)	急傾斜地崩壊等対策	計画・調査 ・設計	管理技術者・ 照査技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 (RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地

登録年月日	登録番号 (品確技資第〇号)	資格の名称	資格が対象とする区分			資格付与事業又は事務を行う者の氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名	資格付与事業又は事務を行う事務所の名称及び所在地
			施設分野	業 務	知識・技術を求める者		
令和3年2月10日	第125号	地すべり防止工事士	急傾斜地崩壊等対策	計画・調査・設計	管理技術者・照査技術者	一般社団法人斜面防災対策技術協会 辻 裕 東京都港区新橋6丁目12番7号 新橋SDビル6階	一般社団法人斜面防災対策技術協会 東京都港区新橋6丁目12番7号 新橋SDビル6階
令和3年2月10日	第126号	砂防・急傾斜管理技術者	急傾斜地崩壊等対策	計画・調査・設計	管理技術者・照査技術者	公益社団法人砂防学会 藤田 正治 東京都千代田区平河町二丁目7番4号	公益社団法人砂防学会 東京都千代田区平河町二丁目7番4号
令和3年2月10日	第127号	RCCM (河川、砂防及び海岸・海洋)	海岸	計画・調査・設計	管理技術者・照査技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 (RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
令和3年2月10日	第128号	上級土木技術者 (流域・都市) コースA	海岸	計画・調査・設計	管理技術者・照査技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和3年2月10日	第129号	上級土木技術者 (海岸・海洋) コースB	海岸	計画・調査・設計	管理技術者・照査技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和3年2月10日	第130号	海洋・港湾構造物設計士	海岸	計画・調査・設計	管理技術者・照査技術者	一般財団法人沿岸技術研究センター 宮崎 祥一 東京都港区西新橋1-14-2 新橋エス・ワイビル5階	一般財団法人沿岸技術研究センター 東京都港区西新橋1-14-2 新橋エス・ワイビル5階
令和3年2月10日	第131号	RCCM (河川、砂防及び海岸・海洋)	海岸	調査	管理技術者・照査技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 (RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
令和3年2月10日	第132号	上級土木技術者 (流域・都市) コースA	海岸	調査	管理技術者・照査技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和3年2月10日	第133号	上級土木技術者 (海岸・海洋) コースB	海岸	調査	管理技術者・照査技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和3年2月10日	第134号	港湾海洋調査士 (深淺測量部門)	海岸	調査	管理技術者・照査技術者	一般社団法人海洋調査協会 川嶋 康宏 東京都中央区日本橋本町2-8-6	一般社団法人海洋調査協会 東京都中央区日本橋本町2-8-6
令和3年2月10日	第135号	港湾海洋調査士 (危険物探査部門)	海岸	調査	管理技術者・照査技術者	一般社団法人海洋調査協会 川嶋 康宏 東京都中央区日本橋本町2-8-6	一般社団法人海洋調査協会 東京都中央区日本橋本町2-8-6
令和3年2月10日	第136号	港湾海洋調査士 (気象・海象調査部門)	海岸	調査	管理技術者・照査技術者	一般社団法人海洋調査協会 川嶋 康宏 東京都中央区日本橋本町2-8-6	一般社団法人海洋調査協会 東京都中央区日本橋本町2-8-6
令和3年2月10日	第137号	港湾海洋調査士 (土質・地質調査部門)	海岸	調査	管理技術者・照査技術者	一般社団法人海洋調査協会 川嶋 康宏 東京都中央区日本橋本町2-8-6	一般社団法人海洋調査協会 東京都中央区日本橋本町2-8-6
令和3年2月10日	第138号	港湾海洋調査士 (環境調査部門)	海岸	調査	管理技術者・照査技術者	一般社団法人海洋調査協会 川嶋 康宏 東京都中央区日本橋本町2-8-6	一般社団法人海洋調査協会 東京都中央区日本橋本町2-8-6
令和3年2月10日	第139号	RCCM (道路)	道路	計画・調査・設計	管理技術者・照査技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 (RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
令和3年2月10日	第140号	上級土木技術者 (交通) コースA	道路	計画・調査・設計	管理技術者・照査技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地

登録年月日	登録番号 (品確技資第〇号)	資格の名称	資格が対象とする区分			資格付と事業又は事務を行う者の氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名	資格付と事業又は事務を行う事務所の名称及び所在地
			施設分野	業 務	知識・技術を求める者		
令和3年2月10日	第141号	交通工学研究会認定TOE	道路	計画・調査 ・設計	管理技術者・ 照査技術者	一般社団法人交通工学研究会 中村 英樹 東京都千代田区神田錦町3-2-3 錦町MKビル	一般社団法人交通工学研究会 資格制度事務局 東京都千代田区神田錦町3-2-3 錦町MKビル
令和3年2月10日	第142号	RCCM (鋼構造及びコンクリート)	橋梁	計画・調査 ・設計	管理技術者・ 照査技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 (RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
令和3年2月10日	第143号	RCCM (土質及び基礎)	橋梁	計画・調査 ・設計	管理技術者・ 照査技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 (RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
令和3年2月10日	第144号	上級土木技術者 (橋梁) コースB	橋梁	計画・調査 ・設計	管理技術者・ 照査技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和3年2月10日	第145号	RCCM (トンネル)	トンネル	計画・調査 ・設計	管理技術者・ 照査技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 (RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
令和3年2月10日	第146号	上級土木技術者 (トンネル・地下) コースB	トンネル	計画・調査 ・設計	管理技術者・ 照査技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和3年2月10日	第147号	RCCM (港湾及び空港)	港湾	計画・調査 (全般)	管理技術者・ 照査技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 (RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
令和3年2月10日	第148号	1級水路測量技術 (沿岸)	港湾	計画・調査 (深淺測量 ・水路測量)	管理技術者・ 照査技術者	一般財団法人日本水路協会 細野 克彦 東京都大田区羽田空港1丁目6番6号 第一綜合ビル6階	一般財団法人日本水路協会 東京都大田区羽田空港1丁目6番6号 第一綜合ビル6階
令和3年2月10日	第149号	1級水路測量技術 (港湾)	港湾	計画・調査 (深淺測量 ・水路測量)	管理技術者・ 照査技術者	一般財団法人日本水路協会 細野 克彦 東京都大田区羽田空港1丁目6番6号 第一綜合ビル6階	一般財団法人日本水路協会 東京都大田区羽田空港1丁目6番6号 第一綜合ビル6階
令和3年2月10日	第150号	港湾海洋調査士 (深淺測量部門)	港湾	計画・調査 (深淺測量 ・水路測量)	管理技術者・ 照査技術者	一般社団法人海洋調査協会 川嶋 康宏 東京都中央区日本橋本町2-8-6	一般社団法人海洋調査協会 東京都中央区日本橋本町2-8-6
令和3年2月10日	第151号	港湾海洋調査士 (危険物探査部門)	港湾	計画・調査 (磁気探査)	管理技術者・ 照査技術者	一般社団法人海洋調査協会 川嶋 康宏 東京都中央区日本橋本町2-8-6	一般社団法人海洋調査協会 東京都中央区日本橋本町2-8-6
令和3年2月10日	第152号	港湾海洋調査士 (危険物探査部門)	港湾	計画・調査 (潜水探査)	管理技術者・ 照査技術者	一般社団法人海洋調査協会 川嶋 康宏 東京都中央区日本橋本町2-8-6	一般社団法人海洋調査協会 東京都中央区日本橋本町2-8-6
令和3年2月10日	第153号	港湾海洋調査士 (気象・海象調査部門)	港湾	計画・調査 (気象・ 海象調査)	管理技術者・ 照査技術者	一般社団法人海洋調査協会 川嶋 康宏 東京都中央区日本橋本町2-8-6	一般社団法人海洋調査協会 東京都中央区日本橋本町2-8-6
令和3年2月10日	第154号	港湾海洋調査士 (土質・地質調査部門)	港湾	計画・調査 (海洋地質 ・土質調査)	管理技術者・ 照査技術者	一般社団法人海洋調査協会 川嶋 康宏 東京都中央区日本橋本町2-8-6	一般社団法人海洋調査協会 東京都中央区日本橋本町2-8-6
令和3年2月10日	第155号	港湾海洋調査士 (環境調査部門)	港湾	計画・調査 (海洋環境 調査)	管理技術者・ 照査技術者	一般社団法人海洋調査協会 川嶋 康宏 東京都中央区日本橋本町2-8-6	一般社団法人海洋調査協会 東京都中央区日本橋本町2-8-6
令和3年2月10日	第156号	港湾潜水技士1級	港湾	調査(潜水)	担当技術者	一般社団法人日本潜水協会 鉄 芳松 東京都港区新橋三丁目4番10号 新橋企画ビル5階	一般社団法人日本潜水協会 東京都港区新橋三丁目4番10号 新橋企画ビル5階

登録年月日	登録番号 (品確技資第○号)	資格の名称	資格が対象とする区分			資格付と事業又は事務を行う者の氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名	資格付と事業又は事務を行う事務所の名称及び所在地
			施設分野	業 務	知識・技術を求める者		
令和3年2月10日	第157号	港湾潜水技士2級	港湾	調査(潜水)	担当技術者	一般社団法人日本潜水協会 鉄 芳松 東京都港区新橋三丁目4番10号 新橋企画ビル5階	一般社団法人日本潜水協会 東京都港区新橋三丁目4番10号 新橋企画ビル5階
令和3年2月10日	第158号	港湾潜水技士3級	港湾	調査(潜水)	担当技術者	一般社団法人日本潜水協会 鉄 芳松 東京都港区新橋三丁目4番10号 新橋企画ビル5階	一般社団法人日本潜水協会 東京都港区新橋三丁目4番10号 新橋企画ビル5階
令和3年2月10日	第159号	RCCM (港湾及び空港)	港湾	設計	管理技術者・ 照査技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会(RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
令和3年2月10日	第160号	海洋・港湾構造物設計士	港湾	設計	管理技術者・ 照査技術者	一般財団法人沿岸技術研究センター 宮崎 祥 東京都港区西新橋1-14-2 新橋エス・ワイビル5階	一般財団法人沿岸技術研究センター 東京都港区西新橋1-14-2 新橋エス・ワイビル5階
令和3年2月10日	第161号	RCCM (港湾及び空港)	空港	計画・調査 ・設計	管理技術者・ 照査技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会(RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
令和4年2月22日	第162号	下水道管路管理主任技士	下水道管路施設	点検・診断	管理技術者	公益社団法人日本下水道管路管理業協会 長谷川 健司 東京都千代田区岩本町2丁目5番11号	公益社団法人日本下水道管路管理業協会 東京都千代田区岩本町2丁目5番11号
令和4年2月22日	第163号	1級土木技術者 (海岸・海洋)コースB	海岸堤防等	点検・診断	管理技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和4年2月22日	第164号	1級土木技術者 (流域・都市)コースA	海岸堤防等	点検・診断	管理技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和4年2月22日	第165号	上級土木技術者 (鋼・コンクリート)コース A	橋梁(鋼橋)	点検	担当技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和4年2月22日	第166号	1級土木技術者 (鋼・コンクリート)コース A	橋梁(鋼橋)	点検	担当技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和4年2月22日	第167号	上級土木技術者 (鋼・コンクリート)コース B	橋梁(鋼橋)	点検	担当技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和4年2月22日	第168号	四国社会基盤メンテナンス エキスパート	橋梁(鋼橋)	点検	担当技術者	国立大学法人愛媛大学 仁科 弘重 愛媛県松山市道後樋又10番13号	国立大学法人愛媛大学 社会連携推進機構防災情報研究センター 愛媛県松山市文京町3番
令和4年2月22日	第169号	社会基盤メンテナンス エキスパート山口	橋梁(鋼橋)	点検	担当技術者	国立大学法人山口大学 岡 正明 山口県山口市吉田1677-1	国立大学法人山口大学 工学部附属社会基盤マネジメント教育研究センターME山口事務局 山口県宇部市常盤台2-16-1
令和4年2月22日	第170号	橋梁点検技術者	橋梁(鋼橋)	点検	担当技術者	独立行政法人国立高等専門学校機構 谷口 功 東京都八王子市東浅川町701-2	舞鶴工業高等専門学校社会基盤メンテナンス教育センター 京都府舞鶴市宇白屋234
令和4年2月22日	第171号	都市道路構造物点検技術者	橋梁(鋼橋)	点検	担当技術者	一般財団法人首都高速道路技術センター 安藤 憲一 東京都港区虎ノ門三丁目10番11号 虎ノ門PFビル4階	一般財団法人首都高速道路技術センター 東京都港区虎ノ門三丁目10番11号 虎ノ門PFビル4階
令和4年2月22日	第172号	上級土木技術者 (鋼・コンクリート)コース A	橋梁(鋼橋)	診断	担当技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地

登録年月日	登録番号 (品確技資第〇号)	資格の名称	資格が対象とする区分			資格付と事業又は事務を行う者の氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名	資格付と事業又は事務を行う事務所の名称及び所在地
			施設分野	業 務	知識・技術を求める者		
令和4年2月22日	第173号	上級土木技術者 (鋼・コンクリート)コースB	橋梁(鋼橋)	診断	担当技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和4年2月22日	第174号	橋梁診断士	橋梁(鋼橋)	診断	担当技術者	国立大学法人東海国立大学機構 松尾 清一 愛知県名古屋市中千種区不老町1番	国立大学法人東海国立大学機構 名古屋大学大学院工学研究科土木工学専攻橋梁長寿命化推進室 愛知県名古屋市中千種区不老町1番
令和4年2月22日	第175号	四国社会基盤メンテナンスエキスパート	橋梁(鋼橋)	診断	担当技術者	国立大学法人愛媛大学 仁科 弘重 愛媛県松山市道後樋又10番13号	国立大学法人愛媛大学 社会連携推進機構防災情報研究センター 愛媛県松山市文京町3番
令和4年2月22日	第176号	社会基盤メンテナンスエキスパート山口	橋梁(鋼橋)	診断	担当技術者	国立大学法人山口大学 岡 正朗 山口県山口市吉田1677-1	国立大学法人山口大学 工学部附属社会基盤マネジメント教育研究センターME山口事務局 山口県宇部市常盤台2-16-1
令和4年2月22日	第177号	都市道路構造物点検技術者	橋梁(鋼橋)	診断	担当技術者	一般財団法人首都高速道路技術センター 安藤 憲一 東京都港区虎ノ門三丁目10番11号 虎ノ門PFビル4階	一般財団法人首都高速道路技術センター 東京都港区虎ノ門三丁目10番11号 虎ノ門PFビル4階
令和4年2月22日	第178号	上級土木技術者 (鋼・コンクリート)コースA	橋梁(コンクリート橋)	点検	担当技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和4年2月22日	第179号	1級土木技術者 (鋼・コンクリート)コースA	橋梁(コンクリート橋)	点検	担当技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和4年2月22日	第180号	上級土木技術者 (鋼・コンクリート)コースB	橋梁(コンクリート橋)	点検	担当技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和4年2月22日	第181号	四国社会基盤メンテナンスエキスパート	橋梁(コンクリート橋)	点検	担当技術者	国立大学法人愛媛大学 仁科 弘重 愛媛県松山市道後樋又10番13号	国立大学法人愛媛大学 社会連携推進機構防災情報研究センター 愛媛県松山市文京町3番
令和4年2月22日	第182号	社会基盤メンテナンスエキスパート山口	橋梁(コンクリート橋)	点検	担当技術者	国立大学法人山口大学 岡 正朗 山口県山口市吉田1677-1	国立大学法人山口大学 工学部附属社会基盤マネジメント教育研究センターME山口事務局 山口県宇部市常盤台2-16-1
令和4年2月22日	第183号	橋梁点検技術者	橋梁(コンクリート橋)	点検	担当技術者	独立行政法人国立高等専門学校機構 谷口 功 東京都八王子市東浅川町701-2	舞鶴工業高等専門学校社会基盤メンテナンス教育センター 京都府舞鶴市白屋234
令和4年2月22日	第184号	都市道路構造物点検技術者	橋梁(コンクリート橋)	点検	担当技術者	一般財団法人首都高速道路技術センター 安藤 憲一 東京都港区虎ノ門三丁目10番11号 虎ノ門PFビル4階	一般財団法人首都高速道路技術センター 東京都港区虎ノ門三丁目10番11号 虎ノ門PFビル4階
令和4年2月22日	第185号	上級土木技術者 (鋼・コンクリート)コースA	橋梁(コンクリート橋)	診断	担当技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和4年2月22日	第186号	上級土木技術者 (鋼・コンクリート)コースB	橋梁(コンクリート橋)	診断	担当技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和4年2月22日	第187号	橋梁診断士	橋梁(コンクリート橋)	診断	担当技術者	国立大学法人東海国立大学機構 松尾 清一 愛知県名古屋市中千種区不老町1番	国立大学法人東海国立大学機構 名古屋大学大学院工学研究科土木工学専攻橋梁長寿命化推進室 愛知県名古屋市中千種区不老町1番
令和4年2月22日	第188号	四国社会基盤メンテナンスエキスパート	橋梁(コンクリート橋)	診断	担当技術者	国立大学法人愛媛大学 仁科 弘重 愛媛県松山市道後樋又10番13号	国立大学法人愛媛大学 社会連携推進機構防災情報研究センター 愛媛県松山市文京町3番

登録年月日	登録番号 (品確技資第〇号)	資格の名称	資格が対象とする区分			資格付と事業又は事務を行う者の氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名	資格付と事業又は事務を行う事務所の名称及び所在地
			施設分野	業 務	知識・技術を求める者		
令和4年2月22日	第189号	社会基盤メンテナンスエキスパート山口	橋梁（コンクリート橋）	診断	担当技術者	国立大学法人山口大学 岡 正朗 山口県山口市吉田1677-1	国立大学法人山口大学 工学部附属社会基盤マネジメント教育研究センターME山口事務局 山口県宇部市常盤台2-16-1
令和4年2月22日	第190号	都市道路構造物点検技術者	橋梁（コンクリート橋）	診断	担当技術者	一般財団法人首都高速道路技術センター 安藤 憲一 東京都港区虎ノ門三丁目10番11号 虎ノ門PFFビル4階	一般財団法人首都高速道路技術センター 東京都港区虎ノ門三丁目10番11号 虎ノ門PFFビル4階
令和4年2月22日	第191号	コンクリート構造診断士	トンネル	点検	担当技術者	公益社団法人プレストレストコンクリート工学会 阿波野 昌幸 東京都新宿区津久戸町4-6 第3都ビル5階	公益社団法人プレストレストコンクリート工学会 東京都新宿区津久戸町4-6 第3都ビル5階
令和4年2月22日	第192号	四国社会基盤メンテナンスエキスパート	トンネル	点検	担当技術者	国立大学法人愛媛大学 仁科 弘重 愛媛県松山市道後樋又10番13号	国立大学法人愛媛大学 社会連携推進機構防災情報研究センター 愛媛県松山市文京町3番
令和4年2月22日	第193号	社会基盤メンテナンスエキスパート山口	トンネル	点検	担当技術者	国立大学法人山口大学 岡 正朗 山口県山口市吉田1677-1	国立大学法人山口大学 工学部附属社会基盤マネジメント教育研究センターME山口事務局 山口県宇部市常盤台2-16-1
令和4年2月22日	第194号	都市道路構造物点検技術者	トンネル	点検	担当技術者	一般財団法人首都高速道路技術センター 安藤 憲一 東京都港区虎ノ門三丁目10番11号 虎ノ門PFFビル4階	一般財団法人首都高速道路技術センター 東京都港区虎ノ門三丁目10番11号 虎ノ門PFFビル4階
令和4年2月22日	第195号	コンクリート構造診断士	トンネル	診断	担当技術者	公益社団法人プレストレストコンクリート工学会 阿波野 昌幸 東京都新宿区津久戸町4-6 第3都ビル5階	公益社団法人プレストレストコンクリート工学会 東京都新宿区津久戸町4-6 第3都ビル5階
令和4年2月22日	第196号	四国社会基盤メンテナンスエキスパート	トンネル	診断	担当技術者	国立大学法人愛媛大学 仁科 弘重 愛媛県松山市道後樋又10番13号	国立大学法人愛媛大学 社会連携推進機構防災情報研究センター 愛媛県松山市文京町3番
令和4年2月22日	第197号	社会基盤メンテナンスエキスパート山口	トンネル	診断	担当技術者	国立大学法人山口大学 岡 正朗 山口県山口市吉田1677-1	国立大学法人山口大学 工学部附属社会基盤マネジメント教育研究センターME山口事務局 山口県宇部市常盤台2-16-1
令和4年2月22日	第198号	都市道路構造物点検技術者	トンネル	診断	担当技術者	一般財団法人首都高速道路技術センター 安藤 憲一 東京都港区虎ノ門三丁目10番11号 虎ノ門PFFビル4階	一般財団法人首都高速道路技術センター 東京都港区虎ノ門三丁目10番11号 虎ノ門PFFビル4階
令和4年2月22日	第199号	上級土木技術者 (地盤・基礎) コースA	地質・土質	調査	管理技術者又は主任技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和4年2月22日	第200号	1級土木技術者 (地盤・基礎) コースA	地質・土質	調査	管理技術者又は主任技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和4年2月22日	第201号	上級土木技術者 (地盤・基礎) コースB	地質・土質	調査	管理技術者又は主任技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和4年2月22日	第202号	1級土木技術者 (河川・流域) コースB	河川・ダム	計画・調査・設計	管理技術者・照査技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和4年2月22日	第203号	1級土木技術者 (流域・都市) コースA	海岸	計画・調査・設計	管理技術者・照査技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和4年2月22日	第204号	1級土木技術者 (海岸・海洋) コースB	海岸	計画・調査・設計	管理技術者・照査技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地

登録年月日	登録番号 (品確技資第○号)	資格の名称	資格が対象とする区分			資格付与事業又は事務を行う者の氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名	資格付与事業又は事務を行う事務所の名称及び所在地
			施設分野	業 務	知識・技術を求める者		
令和4年2月22日	第205号	1級土木技術者 (流域・都市) コースA	海岸	調査	管理技術者・ 照査技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和4年2月22日	第206号	1級土木技術者 (海岸・海洋) コースB	海岸	調査	管理技術者・ 照査技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和4年2月22日	第207号	1級土木技術者 (交通) コースA	道路	計画・調査 ・設計	管理技術者・ 照査技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和4年2月22日	第208号	上級土木技術者 (交通) コースB	道路	計画・調査 ・設計	管理技術者・ 照査技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和4年2月22日	第209号	1級土木技術者 (交通) コースB	道路	計画・調査 ・設計	管理技術者・ 照査技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和4年2月22日	第210号	1級土木技術者 (橋梁) コースB	橋梁	計画・調査 ・設計	管理技術者・ 照査技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和4年2月22日	第211号	1級土木技術者 (トンネル・地下) コースB	トンネル	計画・調査 ・設計	管理技術者・ 照査技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
平成30年2月27日	第212号	河川技術者資格 (河川維持管理技術者)	堤防・河道	点検・診断	管理技術者	一般財団法人河川技術者教育振興機構 黒川 純一良 東京都千代田区麹町2-6-5	一般財団法人河川技術者教育振興機構 事務局 東京都千代田区麹町2-6-5
平成30年2月27日	第213号	RCCM (河川、砂防及び海岸・海 洋)	堤防・河道	点検・診断	管理技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 (RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
平成30年2月27日	第214号	河川技術者資格 (河川点検士)	堤防・河道	点検・診断	担当技術者	一般財団法人河川技術者教育振興機構 黒川 純一良 東京都千代田区麹町2-6-5	一般財団法人河川技術者教育振興機構 事務局 東京都千代田区麹町2-6-5
平成30年2月27日	第215号	RCCM (河川、砂防及び海岸・海 洋)	堤防・河道	点検・診断	担当技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 (RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
平成30年2月27日	第216号	高速道路点検士 (土木)	橋梁(鋼橋)	点検	担当技術者	公益財団法人高速道路調査会 長尾 哲 東京都港区南麻布2-11-10 OJビル2F	公益財団法人高速道路調査会 東京都港区南麻布2-11-10 OJビル2F
平成30年2月27日	第217号	高速道路点検診断士 (土木)	橋梁(鋼橋)	点検	担当技術者	公益財団法人高速道路調査会 長尾 哲 東京都港区南麻布2-11-10 OJビル2F	公益財団法人高速道路調査会 東京都港区南麻布2-11-10 OJビル2F
平成30年2月27日	第218号	1級土木技術者 (鋼・コンクリート) コース B	橋梁(鋼橋)	点検	担当技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
平成30年2月27日	第219号	高速道路点検診断士 (土木)	橋梁(鋼橋)	診断	担当技術者	公益財団法人高速道路調査会 長尾 哲 東京都港区南麻布2-11-10 OJビル2F	公益財団法人高速道路調査会 東京都港区南麻布2-11-10 OJビル2F
平成30年2月27日	第220号	高速道路点検士 (土木)	橋梁(コンクリート橋)	点検	担当技術者	公益財団法人高速道路調査会 長尾 哲 東京都港区南麻布2-11-10 OJビル2F	公益財団法人高速道路調査会 東京都港区南麻布2-11-10 OJビル2F

登録年月日	登録番号 (品確技資第〇号)	資格の名称	資格が対象とする区分			資格付と事業又は事務を行う者の氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名	資格付と事業又は事務を行う事務所の名称及び所在地
			施設分野	業 務	知識・技術を求める者		
平成30年2月27日	第221号	高速道路点検診断士 (土木)	橋梁(コンクリート橋)	点検	担当技術者	公益財団法人高速道路調査会 長尾 哲 東京都港区南麻布2-11-10 OJビル2F	公益財団法人高速道路調査会 東京都港区南麻布2-11-10 OJビル2F
平成30年2月27日	第222号	建造物保全技術者	橋梁(コンクリート橋)	点検	担当技術者	一般社団法人国際建造物保全技術協会 立松 英信 東京都渋谷区代々木3丁目1番11号 パシフィックスクエア代々木3階	一般社団法人国際建造物保全技術協会 東京都渋谷区代々木3丁目1番11号 パシフィックスクエア代々木3階
平成30年2月27日	第223号	1級土木技術者 (鋼・コンクリート)コースB	橋梁(コンクリート橋)	点検	担当技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
平成30年2月27日	第224号	高速道路点検診断士 (土木)	橋梁(コンクリート橋)	診断	担当技術者	公益財団法人高速道路調査会 長尾 哲 東京都港区南麻布2-11-10 OJビル2F	公益財団法人高速道路調査会 東京都港区南麻布2-11-10 OJビル2F
平成30年2月27日	第225号	建造物保全上級技術者	橋梁(コンクリート橋)	診断	担当技術者	一般社団法人国際建造物保全技術協会 立松 英信 東京都渋谷区代々木3丁目1番11号 パシフィックスクエア代々木3階	一般社団法人国際建造物保全技術協会 東京都渋谷区代々木3丁目1番11号 パシフィックスクエア代々木3階
平成30年2月27日	第226号	高速道路点検士 (土木)	トンネル	点検	担当技術者	公益財団法人高速道路調査会 長尾 哲 東京都港区南麻布2-11-10 OJビル2F	公益財団法人高速道路調査会 東京都港区南麻布2-11-10 OJビル2F
平成30年2月27日	第227号	高速道路点検診断士 (土木)	トンネル	点検	担当技術者	公益財団法人高速道路調査会 長尾 哲 東京都港区南麻布2-11-10 OJビル2F	公益財団法人高速道路調査会 東京都港区南麻布2-11-10 OJビル2F
平成30年2月27日	第228号	高速道路点検診断士 (土木)	トンネル	診断	担当技術者	公益財団法人高速道路調査会 長尾 哲 東京都港区南麻布2-11-10 OJビル2F	公益財団法人高速道路調査会 東京都港区南麻布2-11-10 OJビル2F
平成30年2月27日	第229号	インフラ調査士 付帯施設	舗装	点検	担当技術者	一般社団法人日本非破壊検査工業会 松村 康人 東京都千代田区内神田2-8-1 富高ビル3階	一般社団法人日本非破壊検査工業会 東京都千代田区内神田2-8-1 富高ビル3階
平成30年2月27日	第230号	主任点検診断士	舗装	点検	担当技術者	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 西岡 敬治 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号
平成30年2月27日	第231号	点検診断士	舗装	点検	担当技術者	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 西岡 敬治 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号
平成30年2月27日	第232号	舗装診断士	舗装	点検	担当技術者	一般社団法人日本道路建設業協会 西田 義則 東京都中央区八丁堀2-5-1 東京建設会館3階	一般社団法人日本道路建設業協会 舗装技術者資格試験委員会 東京都中央区八丁堀2-5-1 東京建設会館3階
平成30年2月27日	第233号	RCCM (道路)	舗装	点検	担当技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会(RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
平成30年2月27日	第234号	主任点検診断士	舗装	診断	担当技術者	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 西岡 敬治 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号
平成30年2月27日	第235号	点検診断士	舗装	診断	担当技術者	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 西岡 敬治 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号
平成30年2月27日	第236号	舗装診断士	舗装	診断	担当技術者	一般社団法人日本道路建設業協会 西田 義則 東京都中央区八丁堀2-5-1 東京建設会館3階	一般社団法人日本道路建設業協会 舗装技術者資格試験委員会 東京都中央区八丁堀2-5-1 東京建設会館3階

登録年月日	登録番号 (品確技資第○号)	資格の名称	資格が対象とする区分			資格付与事業又は事務を行う者の氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名	資格付与事業又は事務を行う事務所の名称及び所在地
			施設分野	業 務	知識・技術を求める者		
平成30年2月27日	第237号	RCCM (道路)	舗装	診断	担当技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 (RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
平成30年2月27日	第238号	インフラ調査士 付帯施設	小規模附属物	点検	担当技術者	一般社団法人日本非破壊検査工業会 松村 康人 東京都千代田区内神田2-8-1 富高ビル3階	一般社団法人日本非破壊検査工業会 東京都千代田区内神田2-8-1 富高ビル3階
平成30年2月27日	第239号	主任点検診断士	小規模附属物	点検	担当技術者	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 西岡 敬治 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号
平成30年2月27日	第240号	点検診断士	小規模附属物	点検	担当技術者	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 西岡 敬治 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号
平成30年2月27日	第241号	RCCM (施工計画、施工設備及び積算)	小規模附属物	点検	担当技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 (RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
平成30年2月27日	第242号	主任点検診断士	小規模附属物	診断	担当技術者	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 西岡 敬治 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号
平成30年2月27日	第243号	点検診断士	小規模附属物	診断	担当技術者	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 西岡 敬治 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号
平成30年2月27日	第244号	RCCM (施工計画、施工設備及び積算)	小規模附属物	診断	担当技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 (RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
平成30年2月27日	第245号	RCCM (港湾及び空港)	港湾施設	点検・診断	管理技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 (RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
平成30年2月27日	第246号	RCCM (港湾及び空港)	港湾施設	計画策定 (維持管理)	管理技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 (RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
平成30年2月27日	第247号	RCCM (港湾及び空港)	港湾施設	設計 (維持管理)	管理技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 (RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
平成30年2月27日	第248号	1級土木技術者 (地盤・基礎) コースB	地質・土質	調査	管理技術者又は 主任技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
平成30年2月27日	第249号	地盤品質判定士	宅地防災	計画・調査 ・設計	管理技術者・ 照査技術者	地盤品質判定士協議会 三村 衛 東京都文京区千石4-38-2 (公社)地盤工学会JGS会館内	地盤品質判定士協議会 事務局 東京都文京区千石4-38-2 (公社)地盤工学会JGS会館内
平成30年2月27日	第250号	1級ビオトープ施工管理士	建設環境	調査	管理技術者	公益財団法人日本生態系協会 池谷 泰文 東京都豊島区西池袋2-30-20 音羽ビル	公益財団法人日本生態系協会 東京都豊島区西池袋2-30-20 音羽ビル
平成30年2月27日	第251号	1級ビオトープ計画管理士	建設環境	調査	管理技術者	公益財団法人日本生態系協会 池谷 泰文 東京都豊島区西池袋2-30-20 音羽ビル	公益財団法人日本生態系協会 東京都豊島区西池袋2-30-20 音羽ビル
平成31年1月31日	第252号	ふくしまME (基礎)	橋梁(鋼橋)	点検	担当技術者	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議会審査委員会 中村 晋 福島県福島市五月町4-25 福島県建設センター6階	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議会事務局 福島県福島市五月町4-25 福島県建設センター6階

登録年月日	登録番号 (品確技資第〇号)	資格の名称	資格が対象とする区分			資格付と事業又は事務を行う者の氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名	資格付と事業又は事務を行う事務所の名称及び所在地
			施設分野	業 務	知識・技術を求める者		
平成31年1月31日	第253号	構造物の補修・補強技士	橋梁(鋼橋)	点検	担当技術者	一般社団法人リペア会 廣瀬 彰則 大阪府大阪市西淀川区柏里3丁目16-18 きど興産ビル3階	一般社団法人リペア会事務局 大阪府大阪市西淀川区柏里3丁目16-18 きど興産ビル3階
平成31年1月31日	第254号	ブリッジインスペクター	橋梁(鋼橋)	点検	担当技術者	琉球大学工学部附属地域創生研究センター 千住 智信 沖縄県中頭郡西原町字千原1番地	琉球大学工学部附属地域創生研究センター 沖縄県中頭郡西原町字千原1番地
平成31年1月31日	第255号	構造物の補修・補強技士	橋梁(鋼橋)	診断	担当技術者	一般社団法人リペア会 廣瀬 彰則 大阪府大阪市西淀川区柏里3丁目16-18 きど興産ビル3階	一般社団法人リペア会事務局 大阪府大阪市西淀川区柏里3丁目16-18 きど興産ビル3階
平成31年1月31日	第256号	ふくしまME (基礎)	橋梁(コンクリート橋)	点検	担当技術者	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議会審査委員会 中村 晋 福島県福島市五月町4-25 福島県建設センター6階	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議会事務局 福島県福島市五月町4-25 福島県建設センター6階
平成31年1月31日	第257号	構造物の補修・補強技士	橋梁(コンクリート橋)	点検	担当技術者	一般社団法人リペア会 廣瀬 彰則 大阪府大阪市西淀川区柏里3丁目16-18 きど興産ビル3階	一般社団法人リペア会事務局 大阪府大阪市西淀川区柏里3丁目16-18 きど興産ビル3階
平成31年1月31日	第258号	ブリッジインスペクター	橋梁(コンクリート橋)	点検	担当技術者	琉球大学工学部附属地域創生研究センター 千住 智信 沖縄県中頭郡西原町字千原1番地	琉球大学工学部附属地域創生研究センター 沖縄県中頭郡西原町字千原1番地
平成31年1月31日	第259号	土木鋼構造診断士	橋梁(コンクリート橋)	点検	担当技術者	一般社団法人日本鋼構造協会 藤野 陽三 東京都中央区日本橋3-15-8 アミノ酸会館ビル3階	一般社団法人日本鋼構造協会 土木鋼構造診断士特別委員会 東京都中央区日本橋3-15-8 アミノ酸会館ビル3階
平成31年1月31日	第260号	土木鋼構造診断士補	橋梁(コンクリート橋)	点検	担当技術者	一般社団法人日本鋼構造協会 藤野 陽三 東京都中央区日本橋3-15-8 アミノ酸会館ビル3階	一般社団法人日本鋼構造協会 土木鋼構造診断士特別委員会 東京都中央区日本橋3-15-8 アミノ酸会館ビル3階
平成31年1月31日	第261号	構造物の補修・補強技士	橋梁(コンクリート橋)	診断	担当技術者	一般社団法人リペア会 廣瀬 彰則 大阪府大阪市西淀川区柏里3丁目16-18 きど興産ビル3階	一般社団法人リペア会事務局 大阪府大阪市西淀川区柏里3丁目16-18 きど興産ビル3階
平成31年1月31日	第262号	土木鋼構造診断士	橋梁(コンクリート橋)	診断	担当技術者	一般社団法人日本鋼構造協会 藤野 陽三 東京都中央区日本橋3-15-8 アミノ酸会館ビル3階	一般社団法人日本鋼構造協会 土木鋼構造診断士特別委員会 東京都中央区日本橋3-15-8 アミノ酸会館ビル3階
平成31年1月31日	第263号	ふくしまME (基礎)	トンネル	点検	担当技術者	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議会審査委員会 中村 晋 福島県福島市五月町4-25 福島県建設センター6階	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議会事務局 福島県福島市五月町4-25 福島県建設センター6階
平成31年1月31日	第264号	のり面施工管理技術者資格	道路土工構造物(土工)	点検	担当技術者	一般社団法人全国特定法面保護協会 寶輪 洋一 東京都港区新橋5丁目7-12 丸石新橋ビル3階	一般社団法人全国特定法面保護協会 東京都港区新橋5丁目7-12 丸石新橋ビル3階
平成31年1月31日	第265号	ふくしまME (基礎)	道路土工構造物(土工)	点検	担当技術者	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議会審査委員会 中村 晋 福島県福島市五月町4-25 福島県建設センター6階	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議会事務局 福島県福島市五月町4-25 福島県建設センター6階
平成31年1月31日	第266号	主任点検診断士	道路土工構造物(土工)	点検	担当技術者	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 西岡 敬治 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号
平成31年1月31日	第267号	点検診断士	道路土工構造物(土工)	点検	担当技術者	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 西岡 敬治 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号
平成31年1月31日	第268号	RCCM (道路)	道路土工構造物(土工)	点検	担当技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会(RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地

登録年月日	登録番号 (品確技資第〇号)	資格の名称	資格が対象とする区分			資格付与事業又は事務を行う者の氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名	資格付与事業又は事務を行う事務所の名称及び所在地
			施設分野	業 務	知識・技術を求める者		
平成31年1月31日	第269号	RCCM (地質)	道路土工構造物(土工)	点検	担当技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 (RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
平成31年1月31日	第270号	RCCM (土質及び基礎)	道路土工構造物(土工)	点検	担当技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 (RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
平成31年1月31日	第271号	RCCM (施工計画、施工設備及び積算)	道路土工構造物(土工)	点検	担当技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 (RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
平成31年1月31日	第272号	のり面施工管理技術者資格	道路土工構造物(土工)	診断	担当技術者	一般社団法人全国特定法面保護協会 寶輪 洋一 東京都港区新橋5丁目7-12 丸石新橋ビル3階	一般社団法人全国特定法面保護協会 東京都港区新橋5丁目7-12 丸石新橋ビル3階
平成31年1月31日	第273号	主任点検診断士	道路土工構造物(土工)	診断	担当技術者	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 西岡 敬治 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号
平成31年1月31日	第274号	点検診断士	道路土工構造物(土工)	診断	担当技術者	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 西岡 敬治 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号	一般財団法人阪神高速先進技術研究所 大阪府大阪市中央区南本町4丁目5番7号
平成31年1月31日	第275号	RCCM (道路)	道路土工構造物(土工)	診断	担当技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 (RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
平成31年1月31日	第276号	RCCM (地質)	道路土工構造物(土工)	診断	担当技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 (RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
平成31年1月31日	第277号	RCCM (土質及び基礎)	道路土工構造物(土工)	診断	担当技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 (RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
平成31年1月31日	第278号	コンクリート構造診断士	道路土工構造物(シェッド・大型カルバート等)	点検	担当技術者	公益社団法人プレストレストコンクリート工学会 阿波野 昌幸 東京都新宿区津久戸町4-6 第3都ビル5階	公益社団法人プレストレストコンクリート工学会 東京都新宿区津久戸町4-6 第3都ビル5階
平成31年1月31日	第279号	コンクリート診断士	道路土工構造物(シェッド・大型カルバート等)	点検	担当技術者	公益社団法人日本コンクリート工学会 二羽 淳一郎 東京都千代田区麴町1-7 相互半蔵門ビル12階	公益社団法人日本コンクリート工学会 東京都千代田区麴町1-7 相互半蔵門ビル12階
平成31年1月31日	第280号	RCCM(道路)	道路土工構造物(シェッド・大型カルバート等)	点検	担当技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 (RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
平成31年1月31日	第281号	RCCM (鋼構造及びコンクリート)	道路土工構造物(シェッド・大型カルバート等)	点検	担当技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 (RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
平成31年1月31日	第282号	コンクリート構造診断士	道路土工構造物(シェッド・大型カルバート等)	診断	担当技術者	公益社団法人プレストレストコンクリート工学会 阿波野 昌幸 東京都新宿区津久戸町4-6 第3都ビル5階	公益社団法人プレストレストコンクリート工学会 東京都新宿区津久戸町4-6 第3都ビル5階
平成31年1月31日	第283号	コンクリート診断士	道路土工構造物(シェッド・大型カルバート等)	診断	担当技術者	公益社団法人日本コンクリート工学会 二羽 淳一郎 東京都千代田区麴町1-7 相互半蔵門ビル12階	公益社団法人日本コンクリート工学会 東京都千代田区麴町1-7 相互半蔵門ビル12階
平成31年1月31日	第284号	RCCM (道路)	道路土工構造物(シェッド・大型カルバート等)	診断	担当技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 (RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地

登録年月日	登録番号 (品確技資第〇号)	資格の名称	資格が対象とする区分			資格付と事業又は事務を行う者の氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名	資格付と事業又は事務を行う事務所の名称及び所在地
			施設分野	業 務	知識・技術を求める者		
平成31年1月31日	第285号	RCCM (鋼構造及びコンクリート)	道路土工構造物(シェッド・大型カルバート等)	診断	担当技術者	一般社団法人建設コンサルタンツ協会 野崎 秀則 東京都千代田区三番町1番地	一般社団法人建設コンサルタンツ協会(RCCM資格制度事務局) 東京都千代田区三番町1番地
平成31年1月31日	第286号	ふくしまME (基礎)	舗装	点検	担当技術者	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議会審査委員会 中村 晋 福島県福島市五月町4-25 福島県建設センター6階	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議会事務局 福島県福島市五月町4-25 福島県建設センター6階
平成31年1月31日	第287号	道路標識点検診断士	小規模附属物	点検	担当技術者	一般社団法人全国道路標識・標示業協会 清水 修一 東京都千代田区麹町3丁目5番19号	一般社団法人全国道路標識・標示業協会 道路標識点検診断士資格制度事務局 東京都千代田区麹町3丁目5番19号
平成31年1月31日	第288号	道路標識点検診断士	小規模附属物	診断	担当技術者	一般社団法人全国道路標識・標示業協会 清水 修一 東京都千代田区麹町3丁目5番19号	一般社団法人全国道路標識・標示業協会 道路標識点検診断士資格制度事務局 東京都千代田区麹町3丁目5番19号
令和2年2月5日	第289号	ふくしまME (保全)	橋梁(鋼橋)	点検	担当技術者	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議会審査委員会 中村 晋 福島県福島市五月町4-25 福島県建設センター6階	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議会事務局 福島県福島市五月町4-25 福島県建設センター6階
令和2年2月5日	第290号	ふくしまME (保全)	橋梁(鋼橋)	診断	担当技術者	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議会審査委員会 中村 晋 福島県福島市五月町4-25 福島県建設センター6階	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議会事務局 福島県福島市五月町4-25 福島県建設センター6階
令和2年2月5日	第291号	ふくしまME (保全)	橋梁(コンクリート橋)	点検	担当技術者	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議会審査委員会 中村 晋 福島県福島市五月町4-25 福島県建設センター6階	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議会事務局 福島県福島市五月町4-25 福島県建設センター6階
令和2年2月5日	第292号	ふくしまME (保全)	橋梁(コンクリート橋)	診断	担当技術者	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議会審査委員会 中村 晋 福島県福島市五月町4-25 福島県建設センター6階	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議会事務局 福島県福島市五月町4-25 福島県建設センター6階
令和2年2月5日	第293号	ふくしまME (防災)	トンネル	点検	担当技術者	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議会審査委員会 中村 晋 福島県福島市五月町4-25 福島県建設センター6階	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議会事務局 福島県福島市五月町4-25 福島県建設センター6階
令和2年2月5日	第294号	ふくしまME (防災)	トンネル	診断	担当技術者	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議会審査委員会 中村 晋 福島県福島市五月町4-25 福島県建設センター6階	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議会事務局 福島県福島市五月町4-25 福島県建設センター6階
令和2年2月5日	第295号	社会基盤メンテナンス エキスパート	道路土工構造物(土工)	点検	担当技術者	国立大学法人東海国立大学機構 松尾 清一 愛知県名古屋千種区不老町1番	国立大学法人東海国立大学機構 岐阜大学工学部附属インフラマネジメント技術研究センター 岐阜県岐阜市柳戸1-1
令和2年2月5日	第296号	上級土木技術者 (地盤・基礎)コースA	道路土工構造物(土工)	点検	担当技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和2年2月5日	第297号	上級土木技術者 (地盤・基礎)コースB	道路土工構造物(土工)	点検	担当技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和2年2月5日	第298号	1級土木技術者 (地盤・基礎)コースA	道路土工構造物(土工)	点検	担当技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和2年2月5日	第299号	1級土木技術者 (地盤・基礎)コースB	道路土工構造物(土工)	点検	担当技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和2年2月5日	第300号	グラウンドアンカー施工士	道路土工構造物(土工)	点検	担当技術者	一般社団法人日本アンカー協会 中原 藤 東京都千代田区神田三崎町二丁目9番12号	一般社団法人日本アンカー協会 東京都千代田区神田三崎町二丁目9番12号

登録年月日	登録番号 (品確技資第〇号)	資格の名称	資格が対象とする区分			資格付と事業又は事務を行う者の氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名	資格付と事業又は事務を行う事務所の名称及び所在地
			施設分野	業 務	知識・技術を求める者		
令和2年2月5日	第301号	ふくしまME (防災)	道路土工構造物(土工)	点検	担当技術者	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議会審査委員会 中村 晋 福島県福島市五月町4-25 福島県建設センター6階	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議会事務局 福島県福島市五月町4-25 福島県建設センター6階
令和2年2月5日	第302号	社会基盤メンテナンス エキスパート	道路土工構造物(土工)	診断	担当技術者	国立大学法人東海国立大学機構 松尾 清一 愛知県名古屋千種区不老町1番	国立大学法人東海国立大学機構 岐阜大学工学部附属インフラマネジメント技術研究センター 岐阜県岐阜市柳戸1-1
令和2年2月5日	第303号	上級土木技術者 (地盤・基礎)コースA	道路土工構造物(土工)	診断	担当技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和2年2月5日	第304号	上級土木技術者 (地盤・基礎)コースB	道路土工構造物(土工)	診断	担当技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和2年2月5日	第305号	グラウンドアンカー施工士	道路土工構造物(土工)	診断	担当技術者	一般社団法人日本アンカー協会 中原 巖 東京都千代田区神田三崎町二丁目9番12号	一般社団法人日本アンカー協会 東京都千代田区神田三崎町二丁目9番12号
令和2年2月5日	第306号	ふくしまME (防災)	道路土工構造物(土工)	診断	担当技術者	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議会審査委員会 中村 晋 福島県福島市五月町4-25 福島県建設センター6階	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議会事務局 福島県福島市五月町4-25 福島県建設センター6階
令和2年2月5日	第307号	上級土木技術者 (鋼・コンクリート)コースA	道路土工構造物(シェッド・ 大型カルバート等)	点検	担当技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和2年2月5日	第308号	上級土木技術者 (鋼・コンクリート)コースB	道路土工構造物(シェッド・ 大型カルバート等)	点検	担当技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和2年2月5日	第309号	1級土木技術者 (鋼・コンクリート)コースA	道路土工構造物(シェッド・ 大型カルバート等)	点検	担当技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和2年2月5日	第310号	1級土木技術者 (地盤・基礎)コースB	道路土工構造物(シェッド・ 大型カルバート等)	点検	担当技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和2年2月5日	第311号	ふくしまME (防災)	道路土工構造物(シェッド・ 大型カルバート等)	点検	担当技術者	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議会審査委員会 中村 晋 福島県福島市五月町4-25 福島県建設センター6階	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議会事務局 福島県福島市五月町4-25 福島県建設センター6階
令和2年2月5日	第312号	上級土木技術者 (鋼・コンクリート)コースA	道路土工構造物(シェッド・ 大型カルバート等)	診断	担当技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和2年2月5日	第313号	上級土木技術者 (鋼・コンクリート)コースB	道路土工構造物(シェッド・ 大型カルバート等)	診断	担当技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和2年2月5日	第314号	ふくしまME (防災)	道路土工構造物(シェッド・ 大型カルバート等)	診断	担当技術者	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議会審査委員会 中村 晋 福島県福島市五月町4-25 福島県建設センター6階	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議会事務局 福島県福島市五月町4-25 福島県建設センター6階
令和2年2月5日	第315号	社会基盤メンテナンス エキスパート	舗装	点検	担当技術者	国立大学法人東海国立大学機構 松尾 清一 愛知県名古屋千種区不老町1番	国立大学法人東海国立大学機構 岐阜大学工学部附属インフラマネジメント技術研究センター 岐阜県岐阜市柳戸1-1
令和2年2月5日	第316号	ふくしまME (保全)	舗装	点検	担当技術者	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議会審査委員会 中村 晋 福島県福島市五月町4-25 福島県建設センター6階	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議会事務局 福島県福島市五月町4-25 福島県建設センター6階

登録年月日	登録番号 (品確技資第〇号)	資格の名称	資格が対象とする区分			資格付与事業又は事務を行う者の氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名	資格付与事業又は事務を行う事務所の名称及び所在地
			施設分野	業 務	知識・技術を求める者		
令和2年2月5日	第317号	社会基盤メンテナンスエキスパート	舗装	診断	担当技術者	国立大学法人東海国立大学機構 松尾 清一 愛知県名古屋市中種区不老町1番	国立大学法人東海国立大学機構 岐阜大学工学部附属インフラマネジメント技術研究センター 岐阜県岐阜市柳戸1-1
令和2年2月5日	第318号	ふくしまME (保全)	舗装	診断	担当技術者	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議会審査委員会 中村 晋 福島県福島市五月町4-25 福島県建設センター6階	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議会事務局 福島県福島市五月町4-25 福島県建設センター6階
令和2年2月5日	第319号	自然再生士	建設環境	調査	管理技術者	一般財団法人日本緑化センター 矢嶋 進 東京都港区赤坂1-9-13	一般財団法人日本緑化センター 自然再生士事務局 東京都港区赤坂1-9-13
令和2年2月5日	第320号	特別港湾潜水技士	港湾	調査(潜水)	担当技術者	一般社団法人日本潜水協会 鉄 芳松 東京都港区新橋三丁目4番10号 新橋企画ビル5階	一般社団法人日本潜水協会 東京都港区新橋三丁目4番10号 新橋企画ビル5階
令和3年2月10日	第321号	橋梁AM点検士 (道路部門)	橋梁(鋼橋)	点検	担当技術者	公益財団法人青森県建設技術センター 忍 達也 青森県青森市中央三丁目21-9	公益財団法人青森県建設技術センター 青森県青森市中央三丁目21-9
令和3年2月10日	第322号	橋梁AM点検士 (道路部門)	橋梁(鋼橋)	診断	担当技術者	公益財団法人青森県建設技術センター 忍 達也 青森県青森市中央三丁目21-9	公益財団法人青森県建設技術センター 青森県青森市中央三丁目21-9
令和3年2月10日	第323号	橋梁AM点検士 (道路部門)	橋梁(コンクリート橋)	点検	担当技術者	公益財団法人青森県建設技術センター 忍 達也 青森県青森市中央三丁目21-9	公益財団法人青森県建設技術センター 青森県青森市中央三丁目21-9
令和3年2月10日	第324号	橋梁AM点検士 (道路部門)	橋梁(コンクリート橋)	診断	担当技術者	公益財団法人青森県建設技術センター 忍 達也 青森県青森市中央三丁目21-9	公益財団法人青森県建設技術センター 青森県青森市中央三丁目21-9
令和3年2月10日	第325号	特定道守 (トンネル)	トンネル	診断	担当技術者	国立大学法人長崎大学 河野 茂 長崎県長崎市文教町1-14	国立大学法人長崎大学 大学院工学研究科インフラ長寿命化センター 長崎県長崎市文教町1-14
令和3年2月10日	第326号	道守 (トンネル)	トンネル	診断	担当技術者	国立大学法人長崎大学 河野 茂 長崎県長崎市文教町1-14	国立大学法人長崎大学 大学院工学研究科インフラ長寿命化センター 長崎県長崎市文教町1-14
令和3年2月10日	第327号	認定都市プランナー	都市計画及び地方計画	計画・調査 ・設計	管理技術者・ 照査技術者	一般社団法人都市計画コンサルタント協会 松田 秀夫 東京都千代田区平河町2-12-18 ハイツニュー平河3階	一般社団法人都市計画コンサルタント協会 東京都千代田区平河町2-12-18 ハイツニュー平河3階
令和3年2月10日	第328号	港湾海洋調査士 (総合部門)	港湾	計画・調査 (全般)	管理技術者・ 照査技術者	一般社団法人海洋調査協会 川嶋 康宏 東京都中央区日本橋本町2-8-6	一般社団法人海洋調査協会 東京都中央区日本橋本町2-8-6
令和4年2月22日	第329号	上級土木技術者 (流域・都市) コースA	堤防・河道	点検・診断	管理技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和4年2月22日	第330号	上級土木技術者 (河川・流域) コースB	堤防・河道	点検・診断	管理技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和4年2月22日	第331号	1級土木技術者 (流域・都市) コースA	堤防・河道	点検・診断	担当技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和4年2月22日	第332号	1級土木技術者 (河川・流域) コースB	堤防・河道	点検・診断	担当技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地

登録年月日	登録番号 (品確技資第〇号)	資格の名称	資格が対象とする区分			資格付与事業又は事務を行う者の氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名	資格付与事業又は事務を行う事務所の名称及び所在地
			施設分野	業 務	知識・技術を求める者		
令和4年2月22日	第333号	上級土木技術者 (メンテナンス) コースA	橋梁(鋼橋)	点検	担当技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和4年2月22日	第334号	1級土木技術者 (メンテナンス) コースA	橋梁(鋼橋)	点検	担当技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和4年2月22日	第335号	木橋・総合診断士	橋梁(鋼橋)	点検	担当技術者	一般社団法人木橋技術協会 島谷 学 東京都千代田区鍛冶町1-9-4 KYYビル	一般社団法人木橋技術協会 事務局 東京都千代田区鍛冶町1-9-4 KYYビル
令和4年2月22日	第336号	橋梁診断技術者	橋梁(鋼橋)	診断	担当技術者	独立行政法人国立高等専門学校機構 谷口 功 東京都八王子市東浅川町701-2	舞鶴工業高等専門学校社会基盤メンテナンス教育センター 京都府舞鶴市宇白屋234
令和4年2月22日	第337号	上級土木技術者 (メンテナンス) コースA	橋梁(鋼橋)	診断	担当技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和4年2月22日	第338号	木橋・総合診断士	橋梁(鋼橋)	診断	担当技術者	一般社団法人木橋技術協会 島谷 学 東京都千代田区鍛冶町1-9-4 KYYビル	一般社団法人木橋技術協会 事務局 東京都千代田区鍛冶町1-9-4 KYYビル
令和4年2月22日	第339号	上級土木技術者 (メンテナンス) コースA	橋梁(コンクリート橋)	点検	担当技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和4年2月22日	第340号	1級土木技術者 (メンテナンス) コースA	橋梁(コンクリート橋)	点検	担当技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和4年2月22日	第341号	木橋・総合診断士	橋梁(コンクリート橋)	点検	担当技術者	一般社団法人木橋技術協会 島谷 学 東京都千代田区鍛冶町1-9-4 KYYビル	一般社団法人木橋技術協会 事務局 東京都千代田区鍛冶町1-9-4 KYYビル
令和4年2月22日	第342号	橋梁診断技術者	橋梁(コンクリート橋)	診断	担当技術者	独立行政法人国立高等専門学校機構 谷口 功 東京都八王子市東浅川町701-2	舞鶴工業高等専門学校社会基盤メンテナンス教育センター 京都府舞鶴市宇白屋234
令和4年2月22日	第343号	上級土木技術者 (メンテナンス) コースA	橋梁(コンクリート橋)	診断	担当技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和4年2月22日	第344号	木橋・総合診断士	橋梁(コンクリート橋)	診断	担当技術者	一般社団法人木橋技術協会 島谷 学 東京都千代田区鍛冶町1-9-4 KYYビル	一般社団法人木橋技術協会 事務局 東京都千代田区鍛冶町1-9-4 KYYビル
令和4年2月22日	第345号	木橋・総合診断士	橋梁(鋼・コンクリート以外の橋)	点検	担当技術者	一般社団法人木橋技術協会 島谷 学 東京都千代田区鍛冶町1-9-4 KYYビル	一般社団法人木橋技術協会 事務局 東京都千代田区鍛冶町1-9-4 KYYビル
令和4年2月22日	第346号	木橋・総合診断士	橋梁(鋼・コンクリート以外の橋)	診断	担当技術者	一般社団法人木橋技術協会 島谷 学 東京都千代田区鍛冶町1-9-4 KYYビル	一般社団法人木橋技術協会 事務局 東京都千代田区鍛冶町1-9-4 KYYビル
令和4年2月22日	第347号	上級土木技術者 (メンテナンス) コースA	トンネル	点検	担当技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和4年2月22日	第348号	1級土木技術者 (メンテナンス) コースA	トンネル	点検	担当技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地

登録年月日	登録番号 (品確技資第〇号)	資格の名称	資格が対象とする区分			資格付与事業又は事務を行う者の氏名又は名称及び 住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名	資格付与事業又は事務を行う 事務所の名称及び所在地
			施設分野	業 務	知識・技術を 求める者		
令和4年2月22日	第349号	上級土木技術者 (メンテナンス) コースA	トンネル	診断	担当技術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和4年2月22日	第350号	土壌環境監理士	地質・土質	調査	管理技術者又は主任 技術者	一般社団法人土壌環境センター 関口 猛 東京都千代田区麹町4丁目5番地 KSビル3階	一般社団法人土壌環境センター 東京都千代田区麹町4丁目5番地 KSビル3階
令和4年2月22日	第351号	上級土木技術者 (流域・都市) コースA	河川・ダム	計画・調査・ 設計	管理技術者・照査技 術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和4年2月22日	第352号	1級土木技術者 (流域・都市) コースA	河川・ダム	計画・調査・ 設計	管理技術者・照査技 術者	公益社団法人土木学会 谷口 博昭 東京都新宿区四谷一丁目無番地	公益社団法人土木学会 技術推進機構 東京都新宿区四谷一丁目無番地
令和4年2月22日	第353号	管更生技士 (下水道)	下水道	計画・調査・ 設計	管理技術者	一般社団法人日本管更生技術協会 小野 造成 東京都港区港南一丁目8番27号	一般社団法人日本管更生技術協会 東京都港区港南一丁目8番27号

国土交通省登録資格を 活用していただくために



国土交通省登録資格制度は、国や地方公共団体等が発注する公共工事に関する調査（点検・診断を含む）及び設計等の業務において、民間団体等が運営する資格の活用を図るものです。これにより、発注業務の品質向上と資格保有技術者の活躍の機会拡大等が期待されます。

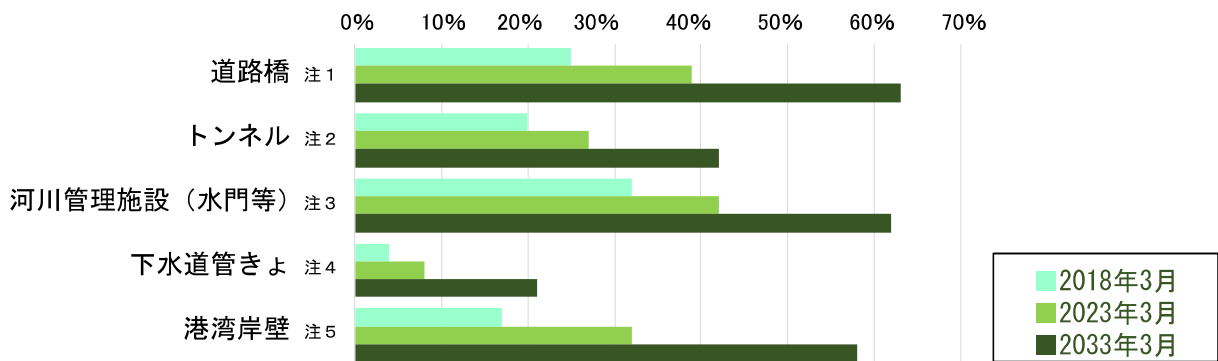
INDEX

1. 国土交通省登録資格制度の背景
2. 計画・調査・設計、維持管理分野での活用
3. 353資格に延べ17万人の資格保有者
4. 登録資格による品質の高い成果
5. 発注業務における登録資格の活用事例
6. 国土交通省登録資格一覧

1 国土交通省登録資格制度の背景

我が国では、今後急速に老朽化する高度経済成長期に集中的に整備された社会資本ストックの維持管理・更新や技術者の減少等、社会資本の品質の確保について大きな課題を抱えており、これに的確に対応していくためには、その担い手を中長期的に育成し、将来にわたり確保することが強く求められています。

社会資本の老朽化の現状と将来予測
(建設後50年以上経過する社会資本の割合)



出典) 国土交通省ホームページ「インフラメンテナンス情報」(平成26年度情報)より作成

- 注1 約73万橋(橋長2m以上の橋)。建設年度不明橋梁の約23万橋については、割合の算出にあたり除いている。
- 注2 約1万1千本。建設年度不明トンネルの約400本については、割合の算出にあたり除いている。
- 注3 約1万施設、国管理の施設のみ。建設年度が不明な約1,000施設を含む。(50年以内に整備された施設については概ね記録が存在していることから、建設年度が不明な施設は約50年以上経過した施設として整理している。)
- 注4 総延長:約47万km。建設年度が不明な約2万kmを含む。(30年以内に布設された管きよについては概ね記録が存在していることから、建設年度が不明な施設は約30年以上経過した施設として整理し、記録が確認できる経過年数毎の整備延長割合により不明な施設の整備延長を按分し、計上している。)
- 注5 約5千施設(水深-4.5m以深)。建設年度不明岸壁の約100施設については、割合の算出にあたり除いている。



このような状況を背景に、公共工事の品質確保の促進に関する法律(品確法)を根拠に、国土交通省登録資格制度が創設されました。

- 社会資本整備審議会・交通政策審議会技術分科会技術部会:「今後の社会資本の維持管理・更新のあり方について」を取りまとめ
⇒社会資本の点検・診断に関する資格制度の確立について提言(平成25年12月)
- 平成26年6月法改正「公共工事の品質確保の促進に関する法律(品確法)」
⇒公共工事に関する調査及び設計の品質確保の観点から、資格等の評価のあり方等について検討、必要な措置を講ずることを規定

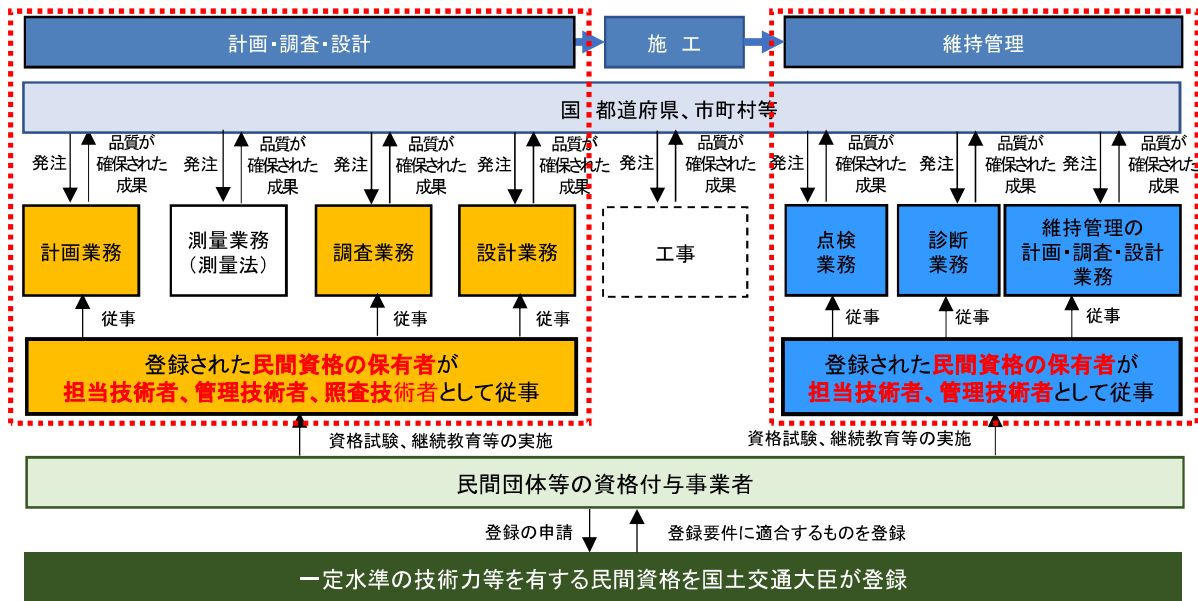


国土交通省登録資格制度を創設(平成26年度)

- ⇒民間団体等が運営する資格を活用することで、社会資本の建設、維持管理を担える技術者を確保
- ⇒技術者の技術研鑽を促すことで、点検・診断及び設計の品質を確保

2 計画・調査・設計、維持管理分野での活用

民間団体等が運営する一定水準の技術力等を有する資格（「民間資格」という）について、申請に基づき審査を行い、国土交通大臣が「国土交通省登録資格」の登録簿に登録します。国や地方公共団体等が発注する計画・調査・設計、維持管理の業務において、担当技術者、管理技術者、照査技術者として登録された資格の保有者に従事していただくことにより、品質の確保が図られます。



「点検・診断等業務」「計画・調査・設計業務」のそれぞれにおいて、民間資格を活用できる施設分野が定められています。

【点検・診断等業務の登録資格の分野】

知識・技術を求める者： 管理技術者 担当技術者 管理技術者と担当技術者の両者

部門	道路										河川	砂防			海岸	下水道	港湾	空港	都市公園	土木機械設備
	橋梁(鋼橋)	橋梁(コンクリート)	橋梁(鋼・コンクリート以外の橋)	トンネル	道路土工構築物(土工)	道路土工構築物(カルバート等)	舗装	小規模附属物	堤防・河道	砂防設備	地すべり防止施設	急傾斜地崩壊防止施設	海岸堤防等	下水道管路施設	港湾施設	空港施設	公園施設(遊具)	土木機械設備		
点検	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
診断	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
設計(維持管理)															<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
計画策定(維持管理)															<input type="checkbox"/>					

点検、診断にまたがっている施設分野は、両方の業務を担う者を求めている。

【計画・調査・設計業務の登録資格の分野】

知識・技術を求める者： 管理技術者 管理技術者と照査技術者の両者 (両者に同様の知識・技術を求める)

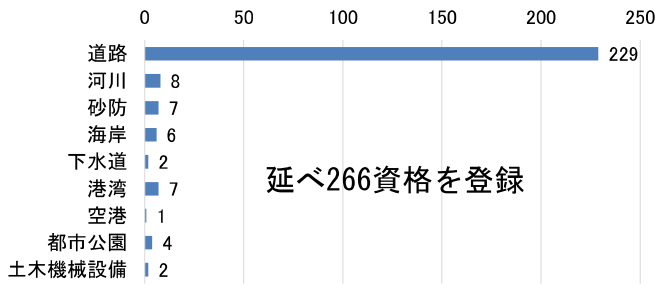
部門	専門分野															横断分野				
	河川・ダム	砂防	海岸・海洋	地すべり対策	急傾斜地崩壊等対策	海岸	港湾(※)	空港	道路	橋梁	トンネル	下水道	都市公園等	都市計画及び地方計画	建設機械	土木機械設備	建設電気通信	地質・土質	宅地防災	建設環境
計画	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
調査	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
設計	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

調査、計画、設計にまたがっている施設分野は、該当する業務を担える者を求めている。 ※港湾の場合、潜水作業が伴う調査の場合のみ、担当技術者にも知識・技術を求める

3 353資格に延べ17万人の資格保有者

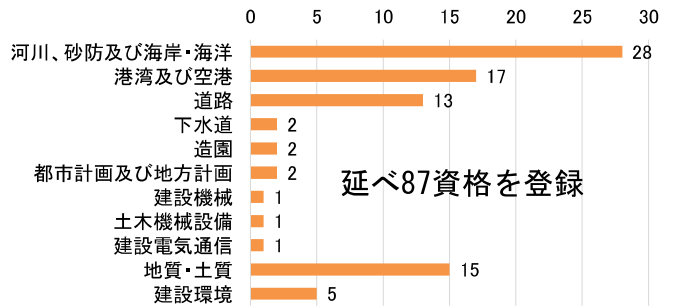
令和4年2月までに合計353資格が登録されています。
 具体的な資格付与事業者の団体名及び資格名は8～12ページ、または国土交通省ホームページをご覧ください。

点検・診断等業務の登録資格数 N=266



延べ266資格を登録

計画・調査・設計業務の登録資格数 N=87

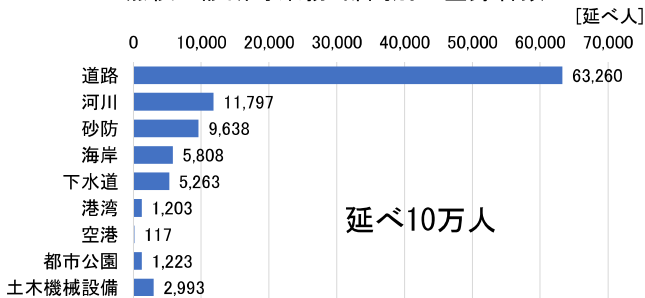


延べ87資格を登録

備考) 令和4年2月時点の登録状況。同一の資格名で複数登録しているものがあるため、重複を除いた資格名では49団体123資格名となります。

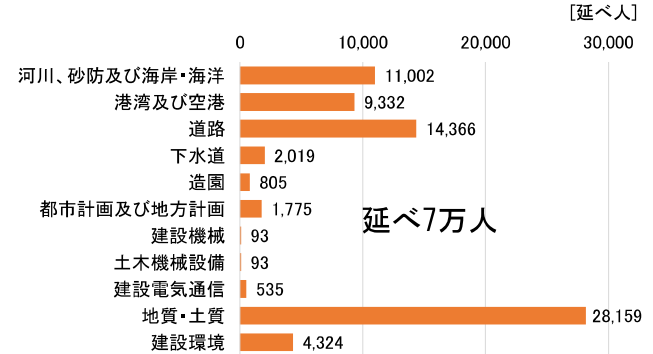
点検・診断等業務に延べ10万人、計画・調査・設計業務に延べ7万人の資格保有者が全国で活躍しています。

点検・診断等業務 部門別の登録者数



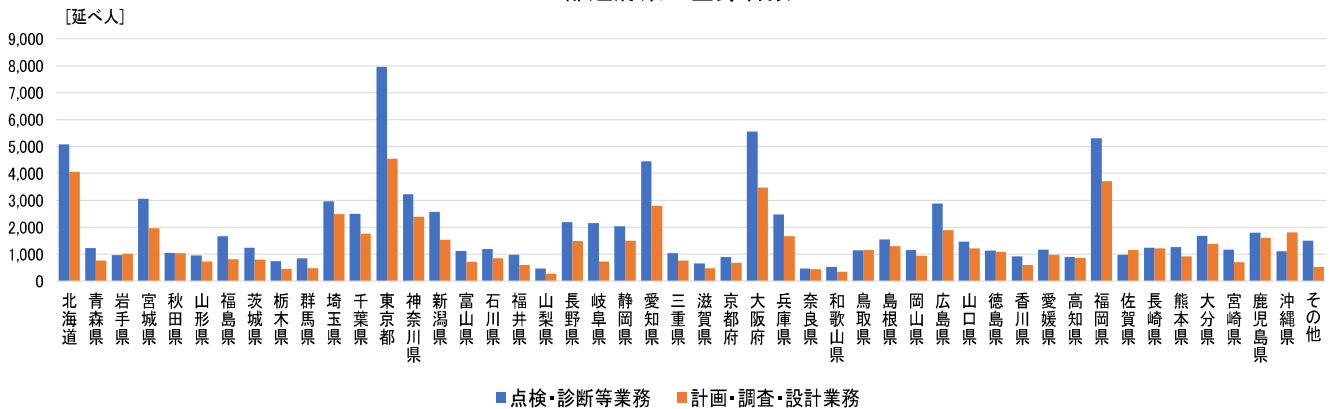
延べ10万人

計画・調査・設計業務 部門別の登録者数



延べ7万人

都道府県の登録者数



出典) 国土交通省データ

資格付与事業者に対するアンケート調査結果(令和3年4月実施)

備考) 令和2年度までに登録資格となった民間資格の資格付与事業者46団体117資格名を対象に調査し、回答のあったものを集計した。

同一資格名で複数の部門や施設分野に登録している資格があるため、それぞれの登録者数は延べ人数である。

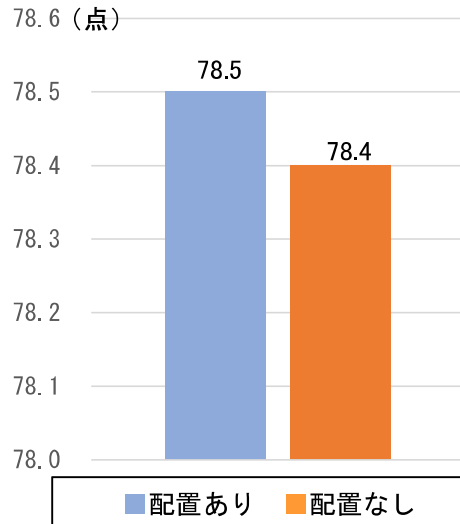
登録者とは、資格付与事業者が実施する資格付与試験に合格し、資格付与事業者が整理している有資格者名簿に記載している者を指す。

その他は、海外居住者や都道府県別に把握していない場合等である。

4 登録資格による品質の高い成果

国土交通省直轄発注の点検・診断等業務の業務成績評定は、登録資格の有資格者を配置した場合、高い傾向にあります。

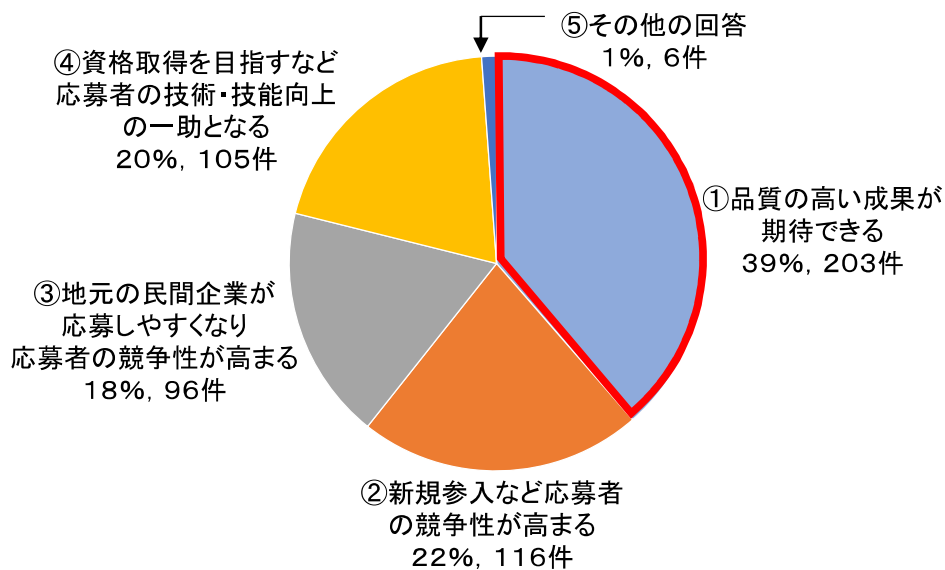
業務成績評定【平成27年度～令和2年度の平均】



出典) 国土交通省データ (北海道開発局、8 地方整備局、沖縄総合事務局発注の点検・診断等業務を対象)
 H27～H29は、入札参加時等の申請書類に記載された情報をもとに、業務成績評定が確認できた業務を対象に集計
 H30～R2は、テクリス (業務実績情報データベース) のデータにより、業務成績評定が確認できた業務を対象に集計

登録資格制度を活用している都道府県・政令市では、登録資格を活用することで品質の高い成果が期待されています。

登録資格を活用することで期待する効果
 回答者＝都道府県・政令市の発注部署 (複数回答N=526)

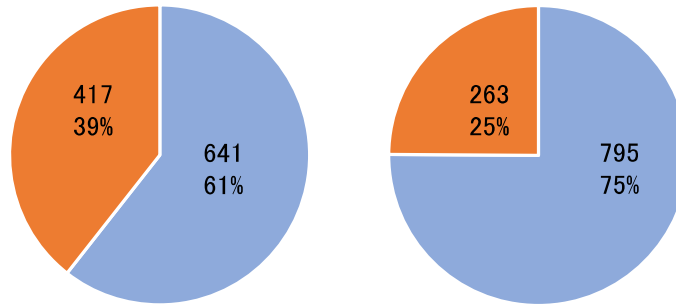


出典) 国土交通省データ
 都道府県・政令市に対するアンケート調査結果 (平成31年2月実施)

5 発注業務における登録資格の活用事例

国土交通省発注の点検・診断等業務における登録資格保有者の従事割合は、管理技術者・担当技術者ともに高い。

登録資格保有者の従事割合【令和2年度】



管理技術者 N=1,058

担当技術者 N=1,058

■登録資格の保有者が従事している ■登録資格の保有者が従事していない

出典) 国土交通省データ（北海道開発局、8 地方整備局、沖縄総合事務局発注の点検・診断等業務を対象）テクリス（業務実績情報データベース）のデータにより、管理技術者、担当技術者の登録資格の保有状況を集計

国土交通省発注業務の入札（総合評価落札方式等）では、予定管理技術者の要件として「国土交通省登録技術者資格」が位置づけられています。発注業務の応募要件として、次のような記載例を参考に活用してください。

予定管理技術者については、下記に示す条件を満たす者であること。

- ①技術士
博士（※研究業務等高度な技術検討や学術的知見を要する業務に適用）
- ②国土交通省登録技術者資格
- ③上記以外のもの（国土交通省登録技術者資格を除いて、発注者が指定するもの）

出典)「建設コンサルタント業務等におけるプロポーザル方式及び総合評価落札方式の運用ガイドライン」(平成31年3月一部改定)
<http://www.mlit.go.jp/common/001287887.pdf>

国土交通省発注業務の入札（総合評価落札方式等）では、技術力の評価において、登録資格を有する技術者を配置する場合に加点評価しています。発注業務の応募者の技術力の評価にあたっては、次のような評価例を参考に活用してください。

○管理技術者の評価（例）

①国家資格・技術士	3点
②国土交通省登録資格	2点
③上記以外の民間資格	1点

○担当技術者の評価（例）

①国家資格・技術士	
②国土交通省登録資格	2点
③上記以外の民間資格	1点

出典)「建設コンサルタント業務等におけるプロポーザル方式及び総合評価落札方式の運用ガイドライン」(平成31年3月一部改定)
<http://www.mlit.go.jp/common/001287887.pdf>

地方公共団体のA市では、公募型プロポーザルの参加資格として「国土交通省登録技術者資格」の対象部門資格を活用しています。

A市B公園基本設計業務委託に係る公募型プロポーザル実施要領（一部編集）

4. 参加資格

(7) 次に掲げるいずれかの資格等を有する者を、管理責任者として本業務に配置することができる者であること。

ア 技術士法（昭和58年法律第25号）の規定による建設部門「都市及び地方計画」に登録を受けている者

イ 技術士法（昭和58年法律第25号）の規定による総合技術監理部門「都市及び地方計画」に登録を受けている者

ウ RCCMの登録技術部門「造園」に登録を受けている者

エ 登録ランドスケープアーキテクト（RLA）の資格を有する者

オ 平成□年度から□年度までの間に、国または県の公園整備に係る設計業務の管理技術者として業務を完了した実績を有する者

国土交通省の土木設計業務等共通仕様書（案）においては、管理技術者、照査技術者の要件として「国土交通省登録技術者資格」が位置づけられています。一方で、都道府県の土木設計業務等共通仕様書に「国土交通省登録技術者資格」が記載されている割合は全体の45%となっています。

第1107条 管理技術者

1. (略)
2. (略)
3. 管理技術者は、設計業務等の履行にあたり、技術士（総合技術監理部門（業務に該当する選択科目）又は業務に該当する部門）、国土交通省登録技術者資格（資格が対象とする区分（施設分野等一業務）は特記仕様書による）、シビルコンサルティングマネージャー（以下、RCCMという）※、土木学会認定土木技術者（特別上級土木技術者、上級土木技術者、1級土木技術者）※等の業務内容に応じた資格保有者又はこれと同等の能力と経験を有する技術者であり、日本語に堪能（日本語通訳が確保できれば可）でなければならない。

※国土交通省登録技術者資格となっている分野以外

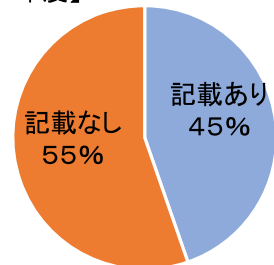
第1108条 照査技術者及び照査の実施

1. (略)
2. 設計図書に照査技術者の配置の定めのある場合は、下記に示す内容によるものとする。
 - (1) 受注者は、設計業務等における照査技術者を定め、発注者に通知するものとする。
 - (2) 照査技術者は、技術士（総合技術監理部門（業務に該当する選択科目）又は業務に該当する部門）、国土交通省登録技術者資格（資格が対象とする区分（施設分野等一業務）は特記仕様書による）、RCCM（業務に該当する登録技術部門）※、土木学会認定土木技術者（特別上級土木技術者、上級土木技術者又は1級土木技術者）等の業務内容に応じた資格保有者又はこれと同等の能力と経験を有する技術者でなければならない。

※国土交通省登録技術者資格となっている分野以外

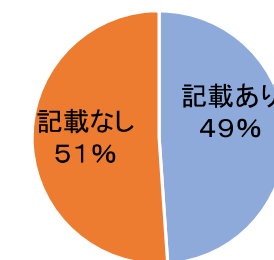
都道府県の土木設計業務等共通仕様書に「国土交通省登録技術者資格」の記載の有無

【令和2年度】



■ 記載あり ■ 記載なし

【令和3年度】



■ 記載あり ■ 記載なし

出典）各都道府県のホームページを調べ

6

国土交通省登録資格一覧

国や地方公共団体等が発注する計画・調査・設計、維持管理の業務において活用できる国土交通省登録資格は次のとおりです。（令和4年2月までに登録された353資格）

- 登録資格を適用できる段階
- 管理：管理技術者を対象とする資格
- 担当：担当技術者を対象とする資格
- 管理/主任：管理技術者又は主任技術者を対象とする資格
- 管理・照査：管理技術者及び照査技術者を対象とする資格
- ()内の数字は登録番号
- 各施設分野での並び順は、資格付与事業者名の50音順

部門	施設分野	資格名	資格付与事業者名	計画	調査	設計	点検	診断	計画策定 (維持管理)	設計 (維持管理)	
地質・土質	地質・土質	1 港湾海洋調査士 (土質・地質調査部門)	一般社団法人 海洋調査協会		● 管理/主任(107)						
		2 R C C M (地質)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会		● 管理/主任(105)						
		3 R C C M (土質及び基礎)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会		● 管理/主任(106)						
		4 地すべり防止工事士	一般社団法人 斜面防災対策技術協会		● 管理/主任(108)						
		5 地質調査技術士資格 (現場技術・管理部門)	一般社団法人 全国地質調査業協会連合会		● 管理/主任(100)						
		6 地質調査技術士資格 (現場調査部門)	一般社団法人 全国地質調査業協会連合会		● 管理/主任(101)						
		7 地質調査技術士資格 (土壌・地下水汚染部門)	一般社団法人 全国地質調査業協会連合会		● 管理/主任(102)						
		8 応用地形判読士資格 (応用地形判読士)	一般社団法人 全国地質調査業協会連合会		● 管理/主任(103)						
		9 応用地形判読士資格 (応用地形判読士補)	一般社団法人 全国地質調査業協会連合会		● 管理/主任(104)						
		10 土壌環境監理士	一般社団法人 土壌環境センター		● 管理/主任(350)						
		11 上級土木技術者 (地盤・基礎)コースA	公益社団法人 土木学会		● 管理/主任(199)						
		12 上級土木技術者 (地盤・基礎)コースB	公益社団法人 土木学会		● 管理/主任(201)						
		13 1級土木技術者 (地盤・基礎)コースA	公益社団法人 土木学会		● 管理/主任(200)						
		14 1級土木技術者 (地盤・基礎)コースB	公益社団法人 土木学会		● 管理/主任(248)						
	宅地防災	1 地盤品質判定士	地盤品質判定士協議会		● 管理・照査(249)						
建設環境	建設環境	1 R C C M (建設環境)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会		● 管理(109)						
		2 環境アセスメント士認定資格	一般社団法人 日本環境アセスメント協会		● 管理(110)						
		3 1級ビオトープ施工管理士	公益財団法人 日本生態系協会		● 管理(250)						
		4 1級ビオトープ計画管理士	公益財団法人 日本生態系協会		● 管理(251)						
		5 自然再生士	一般財団法人 日本緑化センター		● 管理(319)						
建設電気通信	電気施設・通信施設・ 制御処理システム	1 R C C M (電気電子)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会		● 管理・照査(111)						
建設機械	建設機械	1 R C C M (機械)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会		● 管理・照査(112)						
土木機械設備	土木機械設備	1 R C C M (機械)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会		● 管理・照査(113)			● 管理(51)			
		2 1級ポンプ施設管理技術者	一般社団法人 河川ポンプ施設技術協会					● 管理(52)			
都市計画及び 地方計画	都市計画及び 地方計画	1 R C C M (都市計画及び地方計画)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会		● 管理・照査(114)						
		2 認定都市プランナー	一般社団法人 都市計画コンサルタンツ協会		● 管理・照査(327)						
造園	都市公園等	1 R C C M (造園)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会		● 管理・照査(116)						
		2 登録ランドスケープアーキテクト	一般社団法人 ランドスケープコンサルタンツ協会		● 管理・照査(115)						
都市公園	公園施設(遊具)	1 公園施設点検管理士	一般社団法人 日本公園施設業協会				● 管理(53)	● 管理(55)			
		2 公園施設点検技士	一般社団法人 日本公園施設業協会				● 担当(54)	● 担当(56)			
河川	河川・ダム	1 R C C M (河川・砂防及び海岸・海洋)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会		● 管理・照査(117)						
		2 上級土木技術者 (流域・都市)コースA	公益社団法人 土木学会		● 管理・照査(351)						
		3 上級土木技術者 (河川・流域)コースB	公益社団法人 土木学会		● 管理・照査(118)						
		4 1級土木技術者 (流域・都市)コースA	公益社団法人 土木学会		● 管理・照査(352)						
		5 1級土木技術者 (河川・流域)コースB	公益社団法人 土木学会		● 管理・照査(202)						
	堤防・河道	1 河川技術者資格 (河川維持管理技術者)	一般財団法人 河川技術者教育振興機構					● 管理(212)			
		2 河川技術者資格 (河川点検士)	一般財団法人 河川技術者教育振興機構					● 担当(214)			
		3 R C C M (河川・砂防及び海岸・海洋)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会					● 管理・担当(213)	● 管理・担当(215)		
		4 上級土木技術者 (流域・都市)コースA	公益社団法人 土木学会					● 管理(329)			
		5 上級土木技術者 (河川・流域)コースB	公益社団法人 土木学会					● 管理(330)			
6 1級土木技術者 (流域・都市)コースA	公益社団法人 土木学会					● 担当(331)					
7 1級土木技術者 (河川・流域)コースB	公益社団法人 土木学会					● 担当(332)					

部門	施設分野	資格名	資格付と事業者名	計画	調査	設計	点検	診断	計画策定 (維持管理)	設計 (維持管理)	
砂防	砂防	1 RCCM (河川、砂防及び海岸・海洋)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会		● 管理・調査(120)						
		2 砂防・急傾斜管理技術者	公益社団法人 砂防学会		● 管理・調査(121)						
	砂防設備	1 RCCM (河川、砂防及び海岸・海洋)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会					● 管理(1)			
		2 砂防・急傾斜管理技術者	公益社団法人 砂防学会					● 管理(58)			
	地すべり対策	1 RCCM (河川、砂防及び海岸・海洋)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会								
		2 地すべり防止工事士	一般社団法人 斜面防災対策技術協会								
	地すべり防止施設	1 RCCM (河川、砂防及び海岸・海洋)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会						● 管理(2)		
		2 地すべり防止工事士	一般社団法人 斜面防災対策技術協会						● 管理(3)		
	急傾斜地崩壊等対策	1 RCCM (河川、砂防及び海岸・海洋)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会								
		2 砂防・急傾斜管理技術者	公益社団法人 砂防学会								
		3 地すべり防止工事士	一般社団法人 斜面防災対策技術協会								
	急傾斜地崩壊防止施設	1 RCCM (河川、砂防及び海岸・海洋)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会						● 管理(4)		
2 砂防・急傾斜管理技術者		公益社団法人 砂防学会						● 管理(60)			
3 地すべり防止工事士		一般社団法人 斜面防災対策技術協会						● 管理(58)			
下水道	下水道	1 RCCM (下水道)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会		● 管理・調査(119)						
		2 管更生技士 (下水道)	一般社団法人 日本管更生技術協会		● 管理(353)						
下水道管路施設	1 下水道管路管理専門技士 調査部門	公益社団法人 日本下水道管路管理業協会						● 担当(57)			
	2 下水道管路管理主任技士	公益社団法人 日本下水道管路管理業協会						● 管理(162)			
海岸	海岸	1 海洋・港湾構造物設計士	一般財団法人 沿岸技術研究センター		● 管理・調査(130)						
		2 RCCM (河川、砂防及び海岸・海洋)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会		● 管理・調査(127)						
		3 上級土木技術者 (流域・都市) コースA	公益社団法人 土木学会		● 管理・調査(131)						
		4 上級土木技術者 (海岸・海洋) コースB	公益社団法人 土木学会		● 管理・調査(128)						
		5 1級土木技術者 (流域・都市) コースA	公益社団法人 土木学会		● 管理・調査(129)						
		6 1級土木技術者 (海岸・海洋) コースB	公益社団法人 土木学会		● 管理・調査(133)						
		7 港湾海洋調査士 (深淺測量部門)	一般社団法人 海洋調査協会		● 管理・調査(203)						
		8 港湾海洋調査士 (危険物探査部門)	一般社団法人 海洋調査協会		● 管理・調査(206)						
		9 港湾海洋調査士 (気象・海象調査部門)	一般社団法人 海洋調査協会		● 管理・調査(204)						
		10 港湾海洋調査士 (土質・地質調査部門)	一般社団法人 海洋調査協会		● 管理・調査(206)						
		11 港湾海洋調査士 (環境調査部門)	一般社団法人 海洋調査協会		● 管理・調査(134)						
海岸堤防等	海岸堤防等	1 海洋・港湾構造物維持管理士	一般財団法人 沿岸技術研究センター					● 管理(5)			
		2 RCCM (河川、砂防及び海岸・海洋)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会					● 管理(6)			
		3 上級土木技術者 (流域・都市) コースA	公益社団法人 土木学会					● 管理(7)			
		4 上級土木技術者 (海岸・海洋) コースB	公益社団法人 土木学会					● 管理(8)			
		5 1級土木技術者 (海岸・海洋) コースB	公益社団法人 土木学会					● 管理(163)			
		6 1級土木技術者 (流域・都市) コースA	公益社団法人 土木学会					● 管理(164)			
道路	道路 (計画・調査・設計)	1 RCCM (道路)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会		● 管理・調査(139)						
		2 交通工学研究会認定TOE	一般社団法人 交通工学研究会		● 管理・調査(141)						
		3 上級土木技術者 (交通) コースA	公益社団法人 土木学会		● 管理・調査(140)						
		4 上級土木技術者 (交通) コースB	公益社団法人 土木学会		● 管理・調査(208)						
		5 1級土木技術者 (交通) コースA	公益社団法人 土木学会		● 管理・調査(207)						
		6 1級土木技術者 (交通) コースB	公益社団法人 土木学会		● 管理・調査(209)						
	橋梁 (計画・調査・設計)	1 RCCM (鋼構造及びコンクリート)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会								
		2 RCCM (土質及び基礎)	一般社団法人建設コンサルタンツ協会								
		3 上級土木技術者 (橋梁) コースB	公益社団法人土木学会								
		4 1級土木技術者 (橋梁) コースB	公益社団法人土木学会								
	橋梁 (鋼橋)	1 橋梁AM点検士 (道路部門)	公益財団法人 青森県建設技術センター						● 担当(321)	● 担当(322)	
		2 四国社会基盤メンテナンス エンジニア	国立大学法人 愛媛大学					● 担当(166)	● 担当(175)		
		3 道路橋点検士	一般財団法人 橋梁調査会					● 担当(9)			
		4 道路橋点検士補	一般財団法人 橋梁調査会					● 担当(67)			
5 RCCM (鋼構造及びコンクリート)		一般社団法人 建設コンサルタンツ協会					● 担当(10)	● 担当(20)			
6 高速度道路点検士 (土木)		公益財団法人 高速度道路調査会					● 担当(216)				
7 高速度道路点検士 (土木)		公益財団法人 高速度道路調査会					● 担当(217)	● 担当(219)			
8 橋梁点検技術者		独立行政法人 国立高等専門学校機構					● 担当(170)				
※次ページへ続く	9 橋梁診断技術者	独立行政法人 国立高等専門学校機構					● 担当(336)				

部門	施設分野	資格名	資格付与事業者名	計画	調査	設計	点検	診断	計画策定 (維持管理)	設計 (維持管理)		
道路	橋梁 (鋼橋)	10 都市道路構造物点検技術者	一般財団法人 首都高速道路技術センター				● 担当(171)	● 担当(177)				
		11 土木設計技士	職業訓練法人 全国建設産業教育訓練協会				● 担当(68)					
		12 社会基盤メンテナンス エキスパート	国立大学法人 東海国立大学機構 (岐阜大学)				● 担当(66)	● 担当(73)				
		13 橋梁点検士	国立大学法人 東海国立大学機構 (名古屋大学)				● 担当(64)					
		14 橋梁診断士	国立大学法人 東海国立大学機構 (名古屋大学)					● 担当(174)				
		15 上級土木技術者 (橋梁) コースB	公益社団法人 土木学会				● 担当(15)	● 担当(22)				
		16 上級土木技術者 (鋼・コンクリート) コースA	公益社団法人 土木学会				● 担当(165)	● 担当(172)				
		17 上級土木技術者 (鋼・コンクリート) コースB	公益社団法人 土木学会				● 担当(167)	● 担当(173)				
		18 上級土木技術者 (メンテナンス) コースA	公益社団法人 土木学会				● 担当(333)	● 担当(337)				
		19 1級土木技術者 (橋梁) コースB	公益社団法人 土木学会				● 担当(16)					
		20 1級土木技術者 (鋼・コンクリート) コースA	公益社団法人 土木学会				● 担当(166)					
		21 1級土木技術者 (鋼・コンクリート) コースB	公益社団法人 土木学会				● 担当(216)					
		22 1級土木技術者 (メンテナンス) コースA	公益社団法人 土木学会				● 担当(334)					
		23 道守コース	国立大学法人 長崎大学				● 担当(18)	● 担当(24)				
		24 特定道守コース	国立大学法人 長崎大学				● 担当(17)					
		25 特定道守 (鋼構造) コース	国立大学法人 長崎大学					● 担当(23)				
		26 道守補コース	国立大学法人 長崎大学				● 担当(19)					
		27 土木鋼構造診断士	一般社団法人 日本鋼構造協会				● 担当(13)	● 担当(21)				
		28 土木鋼構造診断士補	一般社団法人 日本鋼構造協会				● 担当(14)					
		29 一般構造物診断士	一般社団法人 日本構造物診断技術協会				● 担当(11)	● 担当(69)				
		30 二級構造物診断士	一般社団法人 日本構造物診断技術協会				● 担当(12)					
		31 コンクリート診断士	公益社団法人 日本コンクリート工学会				● 担当(61)	● 担当(70)				
		32 インフラ調査士 橋梁(鋼橋)	一般社団法人 日本非破壊検査工業会				● 担当(65)					
		33 主任点検診断士	一般財団法人 阪神高速先進技術研究所				● 担当(62)	● 担当(71)				
		34 点検診断士	一般財団法人 阪神高速先進技術研究所				● 担当(63)	● 担当(72)				
		35 ふくしまME (基礎)	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議 会審査委員会				● 担当(252)					
		36 ふくしまME (保全)	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議 会審査委員会				● 担当(289)	● 担当(290)				
		37 木橋・総合診断士	一般社団法人 木橋技術協会				● 担当(335)	● 担当(338)				
		38 社会基盤メンテナンス エキスパート山口	国立大学法人 山口大学				● 担当(169)	● 担当(176)				
		39 構造物の補修・補強技士	一般社団法人 リペア会				● 担当(253)	● 担当(255)				
		40 プリジインスペクター	琉球大学工学部附属地域創生研究センター				● 担当(254)					
		道路	橋梁 (コンクリート橋)	1 橋梁AM点検士 (道路部門)	公益財団法人 青森県建設技術センター				● 担当(323)	● 担当(324)		
				2 四国社会基盤メンテナンス エキスパート	国立大学法人 愛媛大学				● 担当(181)	● 担当(188)		
				3 道路橋点検士	一般財団法人 橋梁調査会				● 担当(25)			
				4 道路橋点検士補	一般財団法人 橋梁調査会				● 担当(79)			
				5 R C C M (鋼構造及びコンクリート)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会				● 担当(26)	● 担当(37)		
				6 高速道路点検士 (土木)	公益財団法人 高速道路調査会				● 担当(220)			
				7 高速道路点検診断士 (土木)	公益財団法人 高速道路調査会				● 担当(221)	● 担当(224)		
				8 建築物保全技術者	一般社団法人 国際建築物保全技術協会				● 担当(222)			
				9 建築物保全上級技術者	一般社団法人 国際建築物保全技術協会					● 担当(225)		
10 橋梁点検技術者	独立行政法人 国立高等専門学校機構						● 担当(183)					
11 橋梁診断技術者	独立行政法人 国立高等専門学校機構							● 担当(342)				
12 都市道路構造物点検技術者	一般財団法人 首都高速道路技術センター						● 担当(184)	● 担当(190)				
13 土木設計技士	職業訓練法人 全国建設産業教育訓練協会						● 担当(90)					
14 社会基盤メンテナンス エキスパート	国立大学法人 東海国立大学機構 (岐阜大学)						● 担当(78)	● 担当(85)				
15 橋梁点検士	国立大学法人 東海国立大学機構 (名古屋大学)						● 担当(76)					
16 橋梁診断士	国立大学法人 東海国立大学機構 (名古屋大学)							● 担当(187)				
17 上級土木技術者 (橋梁) コースB	公益社団法人 土木学会						● 担当(31)	● 担当(39)				
18 上級土木技術者 (鋼・コンクリート) コースA	公益社団法人 土木学会						● 担当(178)	● 担当(185)				
19 上級土木技術者 (鋼・コンクリート) コースB	公益社団法人 土木学会						● 担当(180)	● 担当(186)				
20 上級土木技術者 (メンテナンス) コースA	公益社団法人 土木学会						● 担当(339)	● 担当(343)				
21 1級土木技術者 (橋梁) コースB	公益社団法人 土木学会						● 担当(32)					
22 1級土木技術者 (鋼・コンクリート) コースA	公益社団法人 土木学会						● 担当(179)					
23 1級土木技術者 (鋼・コンクリート) コースB	公益社団法人 土木学会						● 担当(223)					
24 1級土木技術者 (メンテナンス) コースA	公益社団法人 土木学会						● 担当(340)					
25 道守コース	国立大学法人 長崎大学						● 担当(35)	● 担当(41)				
26 特定道守コース	国立大学法人 長崎大学						● 担当(34)					
27 特定道守 (コンクリート構造) コース	国立大学法人 長崎大学							● 担当(40)				
28 道守補コース	国立大学法人 長崎大学						● 担当(36)					

※次ページへ続く

部門	施設分野	資格名	資格付と事業者名	計画	調査	設計	点検	診断	計画策定 (維持管理)	設計 (維持管理)		
橋梁 (コンクリート橋)		29 土木橋構造診断士	一般社団法人 日本橋構造協会				● 担当(259)	● 担当(262)				
		30 土木橋構造診断士補	一般社団法人 日本橋構造協会				● 担当(260)					
		31 一般構造物診断士	一般社団法人 日本構造物診断技術協会				● 担当(27)	● 担当(81)				
		32 二級構造物診断士	一般社団法人 日本構造物診断技術協会				● 担当(28)					
		33 コンクリート診断士	公益社団法人 日本コンクリート工学会				● 担当(33)	● 担当(82)				
		34 インフラ調査士 橋梁(コンクリート橋)	一般社団法人 日本非破壊検査工業会				● 担当(77)					
		35 主任点検診断士	一般財団法人 阪神高速先進技術研究所				● 担当(74)	● 担当(83)				
		36 点検診断士	一般財団法人 阪神高速先進技術研究所				● 担当(75)	● 担当(84)				
		37 ふくしまM E (基礎)	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議 会審査委員会				● 担当(256)					
		38 ふくしまM E (保全)	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議 会審査委員会				● 担当(291)	● 担当(292)				
		39 コンクリート構造診断士	公益社団法人 プレストレストコンクリート工学 会				● 担当(29)	● 担当(31)				
		40 プレストレストコンクリート技士	公益社団法人 プレストレストコンクリート工学 会				● 担当(30)					
		41 木橋・総合診断士	一般社団法人 木橋技術協会				● 担当(341)	● 担当(344)				
		42 社会基盤メンテナンス エキスパート山口	国立大学法人 山口大学				● 担当(182)	● 担当(189)				
		43 構造物の補修・補強技士	一般社団法人 リペア会				● 担当(257)	● 担当(261)				
		44ブリッジインスペクター	琉球大学工学部附属地域創生研究センター				● 担当(258)					
		橋梁 (鋼・コンクリート 以外の橋)	1 木橋・総合診断士	一般社団法人 木橋技術協会				● 担当(345)	● 担当(346)			
		道路	トンネル	1 四国社会基盤メンテナンス エキスパート	国立大学法人 愛媛大学				● 担当(192)	● 担当(196)		
				2 R C C M (トンネル)	一般社団法人 建設コンサルタツツ協会				● 担当(42)	● 担当(46)		
				3 高速道路点検士 (土木)	公益財団法人 高速道路調査会				● 担当(226)			
				4 高速道路点検診断士 (土木)	公益財団法人 高速道路調査会				● 担当(227)	● 担当(228)		
				5 都市道路橋構造点検技術者	一般社団法人 首都高速道路技術センター				● 担当(194)	● 担当(198)		
				6 土木設計技士	職業訓練法人 全国建設産業教育訓練協会				● 担当(93)			
				7 社会基盤メンテナンス エキスパート	国立大学法人 東海国立大学機構 (岐阜大学)				● 担当(92)	● 担当(98)		
				8 R C C M (トンネル)	一般社団法人 建設コンサルタツツ協会				● 管理・調査(145)			
				9 上級土木技術者 (トンネル・地下) コースB	公益社団法人 土木学会				● 管理・調査(146)	● 担当(96)	● 担当(94)	
				10 1級土木技術者 (トンネル・地下) コースB	公益社団法人 土木学会				● 管理・調査(211)	● 担当(87)		
				11 上級土木技術者 (メンテナンス) コースA	公益社団法人 土木学会				● 担当(347)	● 担当(349)		
				12 1級土木技術者 (メンテナンス) コースA	公益社団法人 土木学会				● 担当(348)	● 担当(348)		
				13 道守コース	国立大学法人 長崎大学				● 担当(44)			
				14 道守(トンネル)	国立大学法人 長崎大学				● 担当(43)	● 担当(326)		
				15 特定道守コース	国立大学法人 長崎大学				● 担当(45)	● 担当(325)		
				16 特定道守(トンネル)	国立大学法人 長崎大学				● 担当(45)			
				17 道守補コース	国立大学法人 長崎大学				● 担当(68)	● 担当(65)		
				18 コンクリート診断士	公益社団法人 日本コンクリート工学会				● 担当(91)			
				19 インフラ調査士 トンネル	一般社団法人 日本非破壊検査工業会				● 担当(89)	● 担当(96)		
				20 主任点検診断士	一般財団法人 阪神高速先進技術研究所				● 担当(90)	● 担当(97)		
				21 点検診断士	一般財団法人 阪神高速先進技術研究所				● 担当(263)			
				22 ふくしまM E (基礎)	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議 会審査委員会				● 担当(293)	● 担当(294)		
				23 ふくしまM E (防災)	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議 会審査委員会				● 担当(191)	● 担当(195)		
				24 コンクリート構造診断士	公益社団法人 プレストレストコンクリート工学 会				● 担当(193)	● 担当(197)		
				25 社会基盤メンテナンス エキスパート山口	国立大学法人 山口大学							
		道路土工構築物 (土工)		1 R C C M (道筋)	一般社団法人 建設コンサルタツツ協会				● 担当(266)	● 担当(275)		
				2 R C C M (地盤)	一般社団法人 建設コンサルタツツ協会				● 担当(269)	● 担当(276)		
3 R C C M (土質及び基礎)	一般社団法人 建設コンサルタツツ協会						● 担当(270)	● 担当(277)				
4 R C C M (施工計画、施工設備及び積算)	一般社団法人 建設コンサルタツツ協会						● 担当(240)					
5 のり面施工管理技術者資格	一般社団法人 全国特定法面保護協会						● 担当(264)	● 担当(272)				
6 社会基盤メンテナンス エキスパート	国立大学法人 東海国立大学機構 (岐阜大学)						● 担当(295)	● 担当(302)				
7 上級土木技術者 (地盤・基礎) コースA	公益社団法人 土木学会						● 担当(296)	● 担当(303)				
8 上級土木技術者 (地盤・基礎) コースB	公益社団法人 土木学会						● 担当(297)	● 担当(304)				
9 1級土木技術者 (地盤・基礎) コースA	公益社団法人 土木学会						● 担当(298)					
10 1級土木技術者 (地盤・基礎) コースB	公益社団法人 土木学会						● 担当(299)					
11 グラウンドアンカー施工士	一般社団法人 日本アンカー協会						● 担当(300)	● 担当(305)				
12 主任点検診断士	一般財団法人 阪神高速先進技術研究所						● 担当(266)	● 担当(273)				
13 点検診断士	一般財団法人 阪神高速先進技術研究所						● 担当(267)	● 担当(274)				
14 ふくしまM E (基礎)	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議 会審査委員会						● 担当(265)					
15 ふくしまM E (防災)	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議 会審査委員会						● 担当(301)	● 担当(306)				

部門	施設分野	資格名	資格付与事業者名	計画	調査	設計	点検	診断	計画策定 (維持管理)	設計 (維持管理)	
道路	道路土工構造物 (シェッド・大型カルバート等)	1 RCCM (道路)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会				● 担当(260)	● 担当(284)			
		2 RCCM (鋼構造及びコンクリート)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会				● 担当(281)	● 担当(285)			
		3 上級土木技術者 (鋼・コンクリート) コースA	公益社団法人 土木学会				● 担当(307)	● 担当(312)			
		4 上級土木技術者 (鋼・コンクリート) コースB	公益社団法人 土木学会				● 担当(306)	● 担当(313)			
		5 1級土木技術者 (鋼・コンクリート) コースA	公益社団法人 土木学会				● 担当(309)				
		6 1級土木技術者 (鋼・コンクリート) コースB	公益社団法人 土木学会				● 担当(310)				
		7 コンクリート診断士	公益社団法人 日本コンクリート工学会				● 担当(279)	● 担当(283)			
		8 ふくしまME (防災)	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議会審査委員会				● 担当(311)	● 担当(314)			
		9 コンクリート構造診断士	公益社団法人 プレストレストコンクリート工学会				● 担当(278)	● 担当(282)			
	舗装	1 RCCM (道路)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会				● 担当(233)	● 担当(237)			
		2 社会基盤メンテナンスエキスパート	国立大学法人 東海国立大学機構 (岐阜大学)				● 担当(315)	● 担当(317)			
		3 舗装診断士	一般社団法人 日本道路建設業協会				● 担当(232)	● 担当(236)			
		4 インフラ調査士 付帯施設	一般社団法人 日本非破壊検査工業会				● 担当(229)				
		5 主任点検診断士	一般財団法人 阪神高速先進技術研究所				● 担当(230)	● 担当(234)			
		6 点検診断士	一般財団法人 阪神高速先進技術研究所				● 担当(231)	● 担当(235)			
		7 ふくしまME (基礎)	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議会審査委員会				● 担当(286)				
		8 ふくしまME (保全)	ふくしまインフラメンテナンス技術者育成協議会審査委員会				● 担当(316)	● 担当(318)			
	小規模附属物	1 RCCM (施工計画、施工設備及び積算)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会				● 担当(241)	● 担当(244)			
		2 道路構構点検診断士	一般社団法人 全国道路標識・標示業協会				● 担当(287)	● 担当(288)			
		3 インフラ調査士 付帯施設	一般社団法人 日本非破壊検査工業会				● 担当(238)				
		4 主任点検診断士	一般財団法人 阪神高速先進技術研究所				● 担当(239)	● 担当(242)			
		5 点検診断士	一般財団法人 阪神高速先進技術研究所				● 担当(240)	● 担当(243)			
	港湾	港湾 (計画・調査全般)	1 港湾海洋調査士 (総合部門)	一般社団法人 海洋調査協会		● 全般 管理・照査(328)					
			2 RCCM (港湾及び空港)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会		● 全般 管理・照査(147)					
港湾 (深淺測量・水路測量)		1 1級水路測量技術 (沿岸)	一般財団法人 日本水路協会		● 深淺測量・水路測量 管理・照査(148)						
		2 1級水路測量技術 (港湾)	一般財団法人 日本水路協会		● 深淺測量・水路測量 管理・照査(149)						
		3 港湾海洋調査士 (深淺測量部門)	一般社団法人 海洋調査協会		● 深淺測量・水路測量 管理・照査(150)						
港湾 (磁気探査)		1 港湾海洋調査士 (危険物探査部門)	一般社団法人 海洋調査協会		● 磁気探査 管理・照査(151)						
港湾 (潜水探査)		1 港湾海洋調査士 (危険物探査部門)	一般社団法人 海洋調査協会		● 潜水探査 管理・照査(152)						
港湾 (気象・海象調査)		1 港湾海洋調査士 (気象・海象調査部門)	一般社団法人 海洋調査協会		● 気象・海象調査 管理・照査(153)						
港湾 (海洋地質・土質調査)		1 港湾海洋調査士 (土質・地質調査部門)	一般社団法人 海洋調査協会		● 海洋地質・土質調査 管理・照査(154)						
港湾 (海洋環境調査)		1 港湾海洋調査士 (環境調査部門)	一般社団法人 海洋調査協会		● 海洋環境調査 管理・照査(155)						
港湾 (潜水)		1 特別港湾潜水技士	一般社団法人 日本潜水協会		● 潜水 担当(156)						
		2 港湾潜水技士 1級	一般社団法人 日本潜水協会		● 潜水 担当(157)						
		3 港湾潜水技士 2級	一般社団法人 日本潜水協会		● 潜水 担当(158)						
		4 港湾潜水技士 3級	一般社団法人 日本潜水協会		● 潜水 担当(159)						
港湾 (設計)		1 海洋・港湾構造物設計士	一般財団法人 沿岸技術研究センター			● 管理・照査(160)					
	2 RCCM (港湾及び空港)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会			● 管理・照査(159)						
港湾施設	1 海洋・港湾構造物維持管理士	一般財団法人 沿岸技術研究センター				● 管理(48)		● 管理(47)	● 管理(49)		
	2 海洋・港湾構造物設計士	一般財団法人 沿岸技術研究センター						● 管理(50)			
	3 RCCM (港湾及び空港)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会				● 管理(245)		● 管理(246)	● 管理(247)		
空港	1 RCCM (港湾及び空港)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会			● 管理・照査(161)						
	1 空港土木施設点検評価技士	一般財団法人 港湾空港総合技術センター					● 管理(59)				

国土交通省登録資格制度については、国土交通省ホームページをご覧ください。

URL https://www.mlit.go.jp/tec/tec_tk_000098.html

国交省 登録資格

検索

問合せ先

国土交通省 大臣官房 技術調査課
 TEL : 03-5253-8220 (直通)
 国土交通省 大臣官房 公共事業調査室
 TEL : 03-5253-8258 (直通)

2022年版

12

積雪寒冷地域の舗装における留意点について

1. 積雪寒冷地域と一般地域における舗装の損傷状況の比較（国道）

- ・舗装路面の経年的なひび割れの損傷状況を両地域で比較すると、供用早期（供用10年以内）は相違が小さいが、供用が10年より長くなると積雪寒冷地域では損傷の進行度合いが一般地域と比較して大きくなる傾向がみられる。
 - ・月別のポットホール件数は、いずれの地方でも冬期から融雪期に多くなる傾向がみられる。特に、積雪寒冷地域を含む、北海道や東北、北陸等の地方ではその傾向が顕著である。
- ⇒積雪寒冷地域では一般地域と比較して冬期から融雪期にかけてポットホールの発生が多く、注意が必要である。

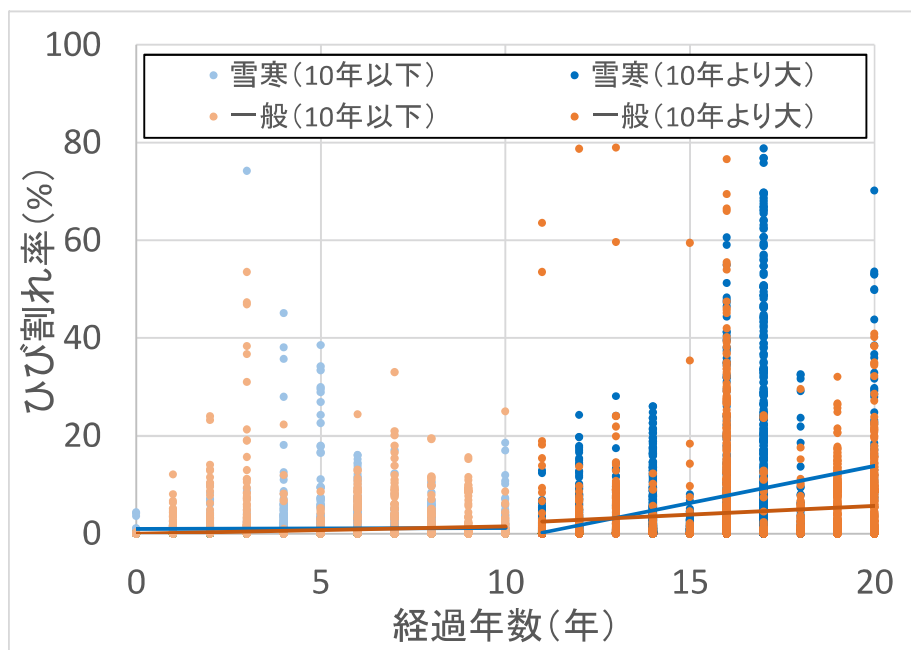


図1 経過年数に対するひび割れ率の推移

※ひび割れ率のデータは、H29～R2に実施された「舗装点検要領」に基づく点検結果で、道路の分類がA、ひび割れ率や経過年数が数値入力され、第1車線のデータを抽出。
 なお、各点検区間の延長の重み付けは考慮していない。また、積雪寒冷地域は、北海道・東北・北陸地方の全事務所を対象としている。

※ポットホール件数は、H26～R3に維持管理で作業した1年あたりの件数を示す。

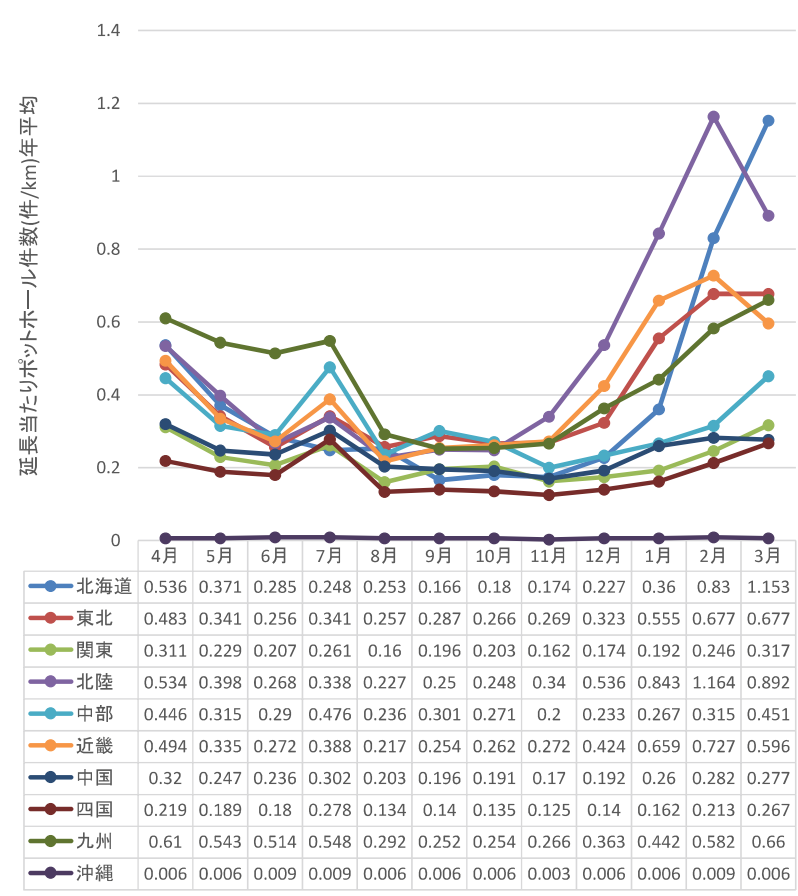


図2 発生月別の延長当たりポットホール件数

2. 積雪寒冷地域における主な対策

・積雪寒冷地域では、設計、施工、維持管理の各段階において以下に示す主な対策を適切に行うことが重要である。

[段階] 積雪寒冷地のリスク	主な対策	参考資料
[設計・施工] 路床・路盤の凍結 融解	凍上抑制層の設定 凍上抑制層用材料 ・排水性がよく、凍上を起こしにくい砂、切込み砂利およびクラッシュラン等の粒状材料を用いる。	舗装設計便覧 p74 舗装施工便覧 p51
[維持管理] 雨水(融水)のアスファルト混合物層への浸入による損傷進行	シール材注入工法の適用 アスファルト舗装面に発生したひび割れにシール材を充填して雨水等の浸入を遮断し、舗装の破損を遅延させるために行う ※一般地域と共通	舗装の維持修繕ガイドブック 2013 p100, 101, 103
[設計・施工] タイヤチェーンによる摩耗	路面(表層)を構成する材料に摩耗抵抗性の高い材料等を使用	
	混合物の種類 フィラーの配合比率を高めた混合物を適用 (アスファルト量に対する75 μ mふるい通過量の比率は、通常、一般地域で0.8~1.2程度なのに対して、積雪寒冷地域では1.3~1.6程度の範囲とすることが多い)	舗装設計施工指針 p69, 106, 107, 221 舗装施工便覧 p56, 94, 99
	配合設計 交通量区分がN6、N7の道路であっても、流動によるわだち掘れのおそれが少ないところにおいては、マーシャル安定度試験の突き固め回数は50回とする	舗装設計施工指針 p195, 221 舗装設計便覧 p80 舗装施工便覧 p100
	耐摩耗混合物の配合設計においては、次の点に留意する。 ・アスファルト量が多いほど耐摩耗性は向上する。しかし、耐摩耗用混合物はアスファルト量が多くなる傾向になるので、夏期の対流動性についても考慮しておく。 ・必要に応じてラベリング試験を行い、耐摩耗性の検討をするとよい。	舗装施工便覧 p104, 107
瀝青材料	ポリマー改質アスファルトの使用	舗装設計施工指針 p107

			舗装施工便覧 p20
		舗装用石油アスファルトは、主として 80~100 の針入度の高いアスファルトを使用 使用するアスファルトは低温時にもろくなりやすく、骨材の把握力の大きなものがよい	舗装設計施工指針 p222 舗装施工便覧 p19 舗装施工便覧 p107
	骨材	骨材は硬く、すり減り減量が小さいものがよい 凍結防止剤によって変質する砕石もある。特に積雪寒冷地において実績のない砕石を用いる場合は変質しないことを確認する必要がある。	舗装設計施工指針 p107 舗装施工便覧 p107 舗装施工便覧 p29
	特殊工法	ロードアスファルト舗装、砕石マスチックアスファルト舗装、大粒径アスファルト舗装	舗装設計施工指針 p69 舗装施工便覧 p209~216
【施工】 施工における混合物 温度の早期低下	その他アスファルト舗装用 素材	中温化添加剤 混合物の転圧温度を低減できることにより、寒冷期でも締固め作業時間を確保できる。	舗装施工便覧 p37~38, 116

参考資料「舗装設計施工指針」の抜粋

表-2.4.4 路面に見られるアスファルト舗装の破損

破損の種類		主な原因等	原因と考えられる層		
			表層	基層以下	
ひび割れ	亀甲状ひび割れ (主に走行軌跡部)	舗装厚さ不足, 路床・路盤の支持力低下・沈下, 計画以上の交通量履歴	○	○	
	亀甲状ひび割れ(走行軌跡部～舗装面全体)	混合物の劣化・老化	○	○	
	線状ひび割れ (走行軌跡部縦方向)	混合物の劣化・老化	◎	○	
	線状ひび割れ(横方向)	温度応力	○	○	
	線状ひび割れ (ジョイント部)	転圧不良, 接着不良	◎	○	
	リフレクションクラック	コンクリート版, セメント安定処理の目地・ひび割れ		◎	
	ヘアークラック	混合物の品質不良, 転圧温度不適	◎		
	構造物周辺のひび割れ	地盤の不等沈下		◎	
	橋面舗装のひび割れ	床版のたわみ	○	◎	
わだち掘れ	わだち掘れ(沈下)	路床・路盤の沈下		◎	
	わだち掘れ(塑性変形)	混合物の品質不良	◎	○	
	わだち掘れ(摩耗)	タイヤチェーンの走行	◎		
平坦性の低下	平坦性	縦断方向の凹凸	混合物の品質不良, 路床路盤の支持力の不均一	◎	○
		コルゲーション, くぼみ, より	混合物の品質不良, 層間接着不良	◎	
	段差	構造物周辺の段差	転圧不足, 地盤の不等沈下		◎
浸透水量の低下	滞水, 水はね	空隙づまり, 空隙つぶれ	◎		
すべり抵抗値の低下	ポリッシング	混合物の品質不良(特に骨材)	◎		
	ブリージング(フラッシュ)	混合物の品質不良(特にアスファルト)	◎		
騒音値の増加	騒音の増加	路面の荒れ, 空隙づまり, 空隙つぶれ	◎		
ポットホール	混合物の剥奪飛散	混合物の品質不良, 転圧不足	○	○	
その他	噴泥	ポンピング作用による路盤の浸食		◎	

[注] ◎：原因として特に可能性の大きいもの ○：原因として可能性のあるもの

表-2.4.5 路面に見られるコンクリート舗装の破損

破損の種類		主な原因等	原因と考えられる層		
			路面	コンクリート版以下	
ひび割れ	初期ひび割れ	施工時における異常乾燥, 打設後コンクリートの急激な温度低下	○	○	
	隅角部ひび割れ	路床・路盤の支持力不足, 目地構造・機能の不完全, コンクリート版厚の不足, 地盤の不等沈下, コンクリートの品質不良等		◎	
	横断方向ひび割れ		◎		
	縦断方向ひび割れ		◎		
	亀甲状ひび割れ		◎		
	構造物付近のひび割れ	構造物と路盤との不等沈下, 構造物による応力集中		◎	
平坦性の低下	摩耗わだち	ラベリング	◎		
	段差	縦断方向の凹凸	地盤の不等沈下, 路床・路盤の支持力不足	○	○
		版と版の段差	ダウエルバー・タイバーの機能の不完全, ポンピング現象, 路床・路盤の転圧不足, 地盤の不等沈下		◎
		版とアスファルト舗装との段差		○	○
	構造物付近の段差		◎		
浸透水量の低下	滞水, 水はね	空隙づまり (ポーラスコンクリート)	◎		
すべり抵抗値の低下	ポリッシング	摩耗, 粗面仕上げ面の摩損, 軟質骨材の使用	◎		
騒音値の増加	騒音の増加	路面の荒れ	◎		
目地部の破損	目地材の破損	目地板の老化, 注入目地材のはみ出し, 老化・硬化・軟化・脱落, ガasketの老化・変形・はく脱飛散等	◎		
	目地縁部の破損	目地構造・機能の不全	○	○	
その他	はがれ(スケーリング)	凍結融解作用, コンクリートの施工不良, 締固め不足	◎		
	穴あき	コンクリート中に混入した木材等不良材料の混入, コンクリートの品質不良	◎		
	座屈(ブローアップ, クラッシング)	目地構造・機能の不全		◎	
	版の持ち上がり	凍上抑制層厚さの不足		◎	
	路盤のエロージョン	ポンピング作用による路盤の浸食		◎	

[注] ◎：原因として特に可能性の大きいもの ○：原因として可能性のあるもの

表-3.5.1 路面（表層）を構成する材料と主に期待できる性能の例（1）

期待できる性能	材料種類	
	材料分類	材料・工法等
塑性変形抵抗性	アスファルト系材料	①半たわみ性舗装
	セメント系材料	①舗装用コンクリート，繊維補強コンクリート ②プレキャスト版
平坦性	アスファルト系材料（混合物型）	①連続粒度混合物，ギャップ粒度混合物 ②常温混合物
	アスファルト系材料（表面処理型）	①薄層舗装
透水性	アスファルト系材料（混合物型）	①ポーラスアスファルト混合物
	セメント系材料	①ポーラスコンクリート
	樹脂系材料（混合物型）	①透水性樹脂モルタル
	水質系材料	①ウッドチップ，樹皮 ②木塊ブロック
	土系材料	①クレイ，ローム，ダスト ②混合土，人工土 ③芝生
排水性	アスファルト系材料（混合物型）	①ポーラスアスファルト混合物
	セメント系材料	①ポーラスコンクリート
	樹脂系材料（混合物型）	①透水性樹脂モルタル
騒音低減	アスファルト系材料（混合物型）	①ポーラスアスファルト混合物
	セメント系材料	①ポーラスコンクリート
	樹脂系材料（混合物型）	①透水性樹脂モルタル ②ゴム，樹脂系薄層舗装
すべり抵抗性	アスファルト系材料（混合物型）	①連続粒度混合物，ギャップ粒度混合物
		②開粒度混合物
		③常温混合物
	アスファルト系材料（表面処理型）	①チップシール
		②マイクロサーフェシング
		③薄層舗装
セメント系材料	①ポーラスコンクリート	
樹脂系材料（表面処理型）	①ニート工法	

表-3.5.2 路面（表層）を構成する材料と主に期待できる性能の例（2）

期待できる性能	材料種類		
	材料分類	材料・工法等	
摩耗抵抗性	アスファルト系材料（混合物型）	①F付混合物	
		②SMA（砕石マッシュアップアスファルト）	
	セメント系材料	①舗装用コンクリート，繊維補強コンクリート	
骨材飛散抵抗性	樹脂系材料（混合物型）	①透水性樹脂モルタル	
	樹脂系材料（表面処理型）	①排水性トップコート工法	
衝撃吸収性	樹脂系材料（混合物型）	①ゴム，樹脂系薄層舗装	
	木質系材料	①ウッドチップ，樹皮 ②木塊ブロック	
		土系材料	①クレイ，ローム，ダスト ②混合土，人工土 ③芝生
	路面温度低減		アスファルト系材料（混合物型）
セメント系材料		①ポーラスコンクリート	
土系材料		①クレイ，ローム，ダスト ②混合土，人工土 ③芝生	
		樹脂系材料（表面処理型）	①遮熱材料の塗布，充填
明色性	アスファルト系材料	①半たわみ性舗装	
	セメント系材料	①舗装用コンクリート，繊維補強コンクリート ②プレキャスト版	
		樹脂系材料（混合物型）	①石油樹脂系結合材料 ②樹脂混合物・モルタル ③透水性樹脂モルタル
	樹脂系材料（表面処理型）		①ニート工法 ②排水性トップコート工法
			ブロック，タイル系材料

(2) アスファルト混合物

1) アスファルト混合物の種類

一般的に使用されるアスファルト混合物の種類を表-4.4.3に示す。

これらの混合物には、全て新規骨材による混合物と再生骨材を使用している再生混合物がある。再生混合物は混合物の種類名の前に再生を付けて呼称する。

なお、再生アスファルト混合物に関しては、「舗装再生便覧」を参照する。

アスファルト混合物には、表-4.4.3に示した一般的なもののほか、要求される多様な性能に対応した各種のアスファルト混合物がある。これらに

表-4.4.3 一般的に使用されるアスファルト混合物の種類

アスファルト混合物の種類
粗粒度アスファルト混合物 (20)
密粒度アスファルト混合物 (20, 13)
細粒度アスファルト混合物 (13)
密粒度ギャップアスファルト混合物 (13)
密粒度アスファルト混合物 (20F, 13F)
細粒度ギャップアスファルト混合物 (13F)
細粒度アスファルト混合物 (13F)
密粒度ギャップアスファルト混合物 (13F)
開粒度アスファルト混合物 (13)
ポーラスアスファルト混合物 (20, 13)

- [注1] () 内の数字は最大粒径を、Fはフィラーを多く使用していることを示す。
[注2] これらのアスファルト混合物の配合等を、本指針の「付録-8 1-2 材料・素材の付表および付図」および「付録-8 2-2 アスファルト混合物の配合設計例」に参考として示す。
[注3] ポーラスアスファルト混合物 (20, 13) にはポリマー改質アスファルトH型を使用する。
[注4] ポーラスアスファルト混合物 (20, 13) は、主に排水性舗装、低騒音舗装、車道に透水性舗装を適用する場合等に使用される。配合等は、「舗装施工便覧」を参照する。
[注5] 開粒度アスファルト混合物は、マーシャル安定度試験により配合設計を行ったもので、すべり止め舗装として車道に用いられ⁽¹³⁾たり、歩道の透水性舗装などに用いられ⁽¹³⁾たりする。

については、「4-8 各種の舗装の施工」を参照する。

2) アスファルト混合物の物性

アスファルト混合物の物性には、構造設計に必要な「舗装の構造に関する技術基準」別表1に示された品質規格とともに材料定数（弾性係数およびポアソン比）や、舗装の性能を検討する際に必要な動的安定度、すべり抵抗値、および透水係数等がある。材料定数は、配合設計時等に混合物の性能、品質とともに検討を加え、確認する。

3) アスファルト混合物に要求される性能を考慮した対策

アスファルト混合物に要求される性能を考慮した対策には、アスファルト混合物自身の性能を高めるものと、要求される性能に対応した材料を路面に塗布したり、貼り付けたりするものがある。

① 混合物の性能および品質面での対応

混合物に要求される性能を考慮した対策には、以下のものがある。

i) 耐流動対策

耐流動対策には、ポリマー改質アスファルトの使用等により、主として動的安定度 (DS) を高める方策がある。

ii) 耐摩耗対策

耐摩耗対策には、ポリマー改質アスファルトや硬質骨材の使用、フィラーの配合比率を高めた混合物を適用するなどの方策がある。

iii) すべり止め対策

すべり止め対策としては、排水性、透水性等の路面に水を滞留させない方法、骨材のミクロあるいはマクロな粗さを路面に確保する方法、グルーピング等タイヤと路面のグリップ効果と排水効果を期待する方法等が一般に用いられている。

② 環境面での対応

環境保全・改善から要求される性能を考慮した対策には、研究開発中のものも含め、以下のようなものがある。

付表-4.1 舗装各層に用いる材料・工法の等値換算係数

使用する層	材料・工法	品質規格	等値換算係数a
表層 基層	加熱アスファルト混合物	ストレートアスファルトを使用 混合物の性状は付表-4.2による。	1.00
上層路盤	瀝青安定処理	加熱混合：安定度3.43kN以上	0.80
		常温混合：安定度2.45kN以上	0.55
	セメント・瀝青安定処理	一軸圧縮強さ 1.5~2.9MPa 一次変位量 5~30 (1/100cm) 残留強度率 65%以上	0.65
	セメント安定処理	一軸圧縮強さ [7日] 2.9MPa	0.55
	石灰安定処理	一軸圧縮強さ[10日] 0.98MPa	0.45
	粒度調整碎石・粒度調整鉄鋼スラグ	修正CBR 80以上	0.35
	水硬性粒度調整鉄鋼スラグ	修正CBR 80以上 一軸圧縮強さ[14日] 1.2MPa	0.55
下層路盤	クラッシュラン、鉄鋼スラグ、 砂など	修正CBR 30以上	0.25
		修正CBR 20以上30未満	0.20
	セメント安定処理	一軸圧縮強さ[7日] 0.98MPa	0.25
	石灰安定処理	一軸圧縮強さ[10日] 0.7MPa	0.25

注：
 1. 表層、基層の加熱アスファルト混合物に改質アスファルトを使用する場合には、その強度に応じた等値換算係数aを設定する。
 2. 安定度とは、マーシャル安定度試験により得られる安定度 (kN) をいう。この試験は、直径101.6mmのモールドを用いて作製した高さ63.5 ± 1.3mmの円柱形の供試体を60 ± 1℃の下で、円形の載荷ヘッドにより載荷速度50 ± 5mm/分で載荷する。
 3. 一軸圧縮強さとは、安定処理混合物の安定材の添加量を決定することを目的として実施される一軸圧縮試験により得られる強度 (MPa) をいう。
 [] 内の期間は供試体の養生期間を表す。この試験は、直径100mmのモールドを用いて作製した高さ127mmの円柱形の供試体を圧縮ひずみ1%/分の速度で載荷する。
 4. 一次変位量とは、セメント・瀝青安定処理路盤材料の配合設計を目的として実施される一軸圧縮試験により得られる一軸圧縮強さ発現時における供試体の変位量 (1/100cm) をいう。この試験は、直径101.6mmのモールドを用いて作製した高さ68.0 ± 1.3mmの円柱形の供試体を載荷速度1mm/分で載荷する。
 5. 残留強度率とは、一軸圧縮強さ発現時からさらに供試体を圧縮し、一次変位量と同じ変位量を示した時点の強度の一軸圧縮強さに対する割合をいう。
 6. 修正CBRとは、修正CBR試験により得られる標準荷重強さに対する相対的な荷重強さ (%) をいう。

付表-4.2 マーシャル安定度試験に対する基準値

混合物の種類	突固め回数		空隙率 (%)	飽和度 (%)	安定度 (kN)	フロー値 (1/100cm)
	1,000 ≤ T	T < 1,000				
①粗粒度アスファルト混合物 (20)	75	50	3~7	65~85	4.90以上	20~40
(20)			3~6	70~85	4.90 [7.35] 以上	
②密粒度アスファルト混合物 (13)						
③細粒度アスファルト混合物 (13)						
④密粒度ギャップアスファルト混合物 (13)	50	50	3~7	65~85	4.90以上	20~80
(20F)						
⑤密粒度アスファルト混合物 (13F)			3~5	75~85		
⑥細粒度ギャップアスファルト混合物 (13F)						
⑦細粒度アスファルト混合物 (13F)	75	50	2~5	75~90	3.43以上	
⑧密粒度ギャップアスファルト混合物 (13F)			3~5	75~85	4.90以上	20~40
⑨開粒度アスファルト混合物 (13)	75	50	-	-	3.43以上	

注：
 1. T：舗装計画交通量
 2. 積雪寒冷地域、1,000 ≤ T < 3,000であっても流動によるわだち掘れのおそれが少ないところにおいては、突固め回数を50回とする。
 3. 安定度の欄の[]内の値：1,000 ≤ Tで突固め回数を75回とする場合の基準値
 4. 水の影響を受けやすいと思われる混合物又はそのような箇所に舗設される混合物は、次式で求めた残留安定度が75%以上であることが望ましい。
 残留安定度 (%) = (60℃, 48時間水浸後の安定度 / 安定度) × 100

と目標骨材配合率

- 付表-8.1.29 ロールドアスファルト混合物の推定アスファルト量の中央値
- 付表-8.1.30 ロールドアスファルト混合物のマーシャル安定度試験に関する目標値
- 付表-8.1.31 半たわみ性舗装用浸透用セメントミルクの標準的性状
- 付表-8.1.32 半たわみ性舗装用アスファルト混合物の種類と標準的な粒度範囲
- 付表-8.1.33 半たわみ性舗装用アスファルト混合物のマーシャル安定度試験に対する標準的性状
- 付表-8.1.34 目地板の品質試験結果の例
- 付表-8.1.35 加熱施工式注入目地材の品質
- 付表-8.1.36 粒状材料の粒度 (JIS A5001-1995)
- 付表-8.1.37 粒状材料の品質規格
- 付表-8.1.38 鉄鋼スラグ (主として路盤材料) の品質規格
- 付表-8.1.39 安定処理材料の品質規格
- 付表-8.1.40 安定処理に用いる骨材の品質の目安 (上層路盤の場合)
- 付表-8.1.41 安定処理用石灰の一般的性状
- 付表-8.1.42 補修に使用する材料の例
- 付表-8.1.43 路盤を築造する工法と一層仕上がり厚の目安
- 付図-8.1.1 中空目地材の例

付表-8.1.7 アスファルト混合物の種類と粒度範囲, アスファルト量

混合物の種類	①	②		③	④	⑤		⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
	粗粒度 アスファルト 混合物 (20)	密粒度 アスファルト 混合物 (20)	密粒度 アスファルト 混合物 (13)	細粒度 アスファルト 混合物 (13)	密粒度 ギャップ アスファルト 混合物 (13)	密粒度 アスファルト 混合物 (20F)	密粒度 アスファルト 混合物 (13F)	細粒度 ギャップ アスファルト 混合物 (13F)	細粒度 アスファルト 混合物 (13F)	密粒度 ギャップ アスファルト 混合物 (13F)	開粒度 アスファルト 混合物 (13)	ポラス アスファルト 混合物 (20)	ポラス アスファルト 混合物 (13)
仕上り厚cm	4~6	4~6	3~5	3~5	3~5	4~6	3~5	3~5	3~4	3~5	3~4	4~5	4~5
最大粒径mm	20	20	13	13	13	20	13	13	13	13	13	20	13
通過 質量 百分 率%	26.5mm	100	100			100						100	
	19mm	95~100	95~100	100	100	100	95~100	100	100	100	100	95~100	100
	13.2mm	70~90	75~90	95~100	95~100	95~100	75~95	95~100	95~100	95~100	95~100	64~84	90~100
	4.75mm	35~55	45~65	55~70	65~80	35~55	52~72	60~80	75~90	45~65	23~45	10~31	11~35
	2.36mm	20~35	35~50	50~65	30~45	40~60	45~65	65~80	30~45	15~30		10~20	
	600μm	11~23	18~30	25~40	20~40	25~45	40~60	40~65	25~40	8~20			
	300μm	5~16	10~21	12~27	15~30	16~33	20~45	20~45	20~40	4~15			
150μm	4~12	6~16	8~20	5~15	8~21	10~25	15~30	10~25	4~10				
75μm	2~7	4~8	4~10	4~10	6~11	8~13	8~15	8~12	2~7			3~7	
アスファルト量 %	4.5~6	5~7	6~8	4.5~6.5	6~8	6~8	7.5~9.5	5.5~7.5	3.5~5.5	4~6			

付表-8.1.8 マーシャル安定度試験に対する基準値

混合物の種類	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨			
	粗粒度 アスファルト 混合物 (20)	密粒度 アスファルト 混合物 (20)	密粒度 アスファルト 混合物 (13)	細粒度 アスファルト 混合物 (13)	密粒度 ギャップ アスファルト 混合物 (13)	密粒度 アスファルト 混合物 (20F)	密粒度 アスファルト 混合物 (13F)	細粒度 ギャップ アスファルト 混合物 (13F)	細粒度 アスファルト 混合物 (13F)	密粒度 ギャップ アスファルト 混合物 (13F)	開粒度 アスファルト 混合物 (13)	
突固め回数	1,000 ≤ T	75					50				75	
回	T < 1,000	50									50	
空隙率 %	3~7	3~6		3~7		3~5		2~5	3~5		-	
飽和度 %	65~85	70~85		65~85		75~85		75~90	75~85		-	
安定度 kN	4.90以上	4.90(7.35)以上		4.90以上				3.43以上		4.90以上		3.43以上
フロー値1/100cm	20~40							20~80		20~40		

- [注] (1) T: 舗装計画交通量 (台/日・方向)
 (2) 積雪寒冷地域の場合や、1000 ≤ T < 3000 (N_c交通) であっても流動によるわだち掘れのおそれが少ないところでは突固め回数を50回とする。
 (3) () 内は 1000 ≤ T (N_c交通以上) で突固め回数を75回とする場合の基準値を示す。
 (4) 水の影響を受けやすいと思われる混合物またはそのような箇所に舗設される混合物は、次式で求めた残留安定度が75%以上であることが望ましい。

$$\text{残留安定度 (\%)} = \frac{\text{60℃, 48時間水浸後の安定度 (kN)}}{\text{安定度 (kN)}} \times 100$$

 (5) 開粒度アスファルト混合物を歩道部の透水性舗装の表層として用いる場合、一般に突固め回数を50回とする。

付表-8.1.9 舗装用石油アスファルトの品質規格 (JIS K 2207:1996)

項目	種類	40~60	60~80	80~100	100~120
針入度(25℃) 1/10mm		40を超え60以下	60を超え80以下	80を超え100以下	100を超え120以下
軟化点	℃	47.0~55.0	44.0~52.0	42.0~50.0	40.0~50.0
伸度(15℃)	cm	10以上	100以上	100以上	100以上
トルエン可溶分	%	99.0以上	99.0以上	99.0以上	99.0以上
引火点	℃	260以上	260以上	260以上	260以上
薄膜加熱質量変化率	%	0.6以下	0.6以下	0.6以下	0.6以下
薄膜加熱後の針入度残留率	%	58以上	55以上	50以上	50以上
蒸発後の針入度比	%	110以下	110以下	110以下	110以下
密度(15℃)	g/cm ³	1.000以上	1.000以上	1.000以上	1.000以上

[注] 各種類とも120℃, 150℃, 180℃のそれぞれにおける動粘度を試験表に付記すること。

付表-8.1.10 改質アスファルトの種類と使用目的の目安

項目	種類	ポリマー改質アスファルト						セミブローンアスファルト	硬質アスファルト	
		付加記号	I型	II型	III型	III型-W	III型-WF			H型
混合物機能	主な適用箇所		密粒度, 細粒度, 粗粒度等の混合物に用いる。I型, II型, III型は, 主にポリマーの添加量が異なる。				ポーラスアスファルト混合物に用いられる, ポリマーの添加量が多い改質アスファルト。		密粒度や粗粒度混合物に用いられる, 塑性変形抵抗性を改良したアスファルト。	グースアスファルト混合物に使用される。
塑性変形抵抗性	一般的な箇所	◎								
	大型車交通量が多い箇所		◎				◎	◎	◎	
	大型車交通量が著しく多い箇所			◎	○	○	○	○		
摩耗抵抗性		◎	◎	○	○	○				
骨材飛散抵抗性	積雪寒冷地域						○	◎		
耐水性	橋面(コンクリート床版)		○	○	◎					
たわみ追従性	橋面(鋼床版)		○	○		◎			◎(基層)	
	たわみ小					◎			◎(基層)	
	たわみ大					◎				
排水性(透水性)							◎	◎		

付加記号の略字 W:耐水性(Water-resistance), F:可撓性(Flexibility)
 凡例 ◎:適用性が高い
 ○:適用は可能
 無印:適用は考えられるが検討が必要

付表-8.1.11 ポリマー改質アスファルトの標準的性状

項目	種類	ポリマー改質アスファルト					
		I型	II型	III型	III型-W	III型-WF	H型
軟化点	℃	50.0以上	56.0以上	70.0以上		80.0以上	
伸度	(7℃) cm	30以上	—	—		—	—
	(15℃) cm	—	30以上	50以上		50以上	—
タフネス(25℃)	N·m	5.0以上	8.0以上	16以上		20以上	—
テナシティ(25℃)	N·m	2.5以上	4.0以上	—		—	—
粗骨材の剥離面積率	%	—	—	—	5以下		—
フラス脆化点	℃	—	—	—	—	-12以下	—
曲げ仕事量(-20℃)	kPa	—	—	—	—	—	400以上
曲げスティフネス(-20℃)	MPa	—	—	—	—	—	100以下
針入度(25℃)	1/10mm	40以上					
薄膜加熱質量変化率	%	0.6以下					
薄膜加熱後の針入度残留率	%	65以上					
引火点	℃	260以上					
密度(15℃)	g/cm ³	試験表に付記					
最適混合温度	℃	試験表に付記					
最適締固め温度	℃	試験表に付記					

付加記号の略字 W:耐水性(Water-resistance), F:可撓性(Flexibility)

付表-8.1.12 セミブローンアスファルト(AC-100)の品質規格

項目	規格値	
粘度(60℃)	Pa·s	1,000 ± 200
動粘度(180℃)	mm ² /s	200以下
薄膜加熱質量変化率	%	0.6以下
針入度(25℃)	1/10mm	40以上
トルエン可溶分	%	99.0以上
引火点	℃	260以上
密度(15℃)	g/cm ³	1.000以上
粘度比(60℃, 薄膜加熱後/加熱前)		5.0以下

[注] 180℃のほか, 140℃, 160℃における動粘度を試験表に付記すること。

参考資料「舗装設計便覧」の抜粋

表-3.4.2 基盤条件の設定と適用する設計方法との関係

基盤条件の設定	適用する設計方法との関係等
設計CBR	アスファルト舗装およびコンクリート舗装の経験にもとづく設計方法の基盤条件として用いる。
設計支持力係数	コンクリート舗装の経験にもとづく設計方法の基盤条件として用いる。
各地点のCBRの平均	①信頼性を考慮したアスファルト舗装およびコンクリート舗装の理論解析にもとづく設計方法の基盤条件として用いる。 ②構築路床の設置の検討に用いる。
各地点の支持力係数の平均	信頼性を考慮したコンクリート舗装の理論的設計方法の基盤条件として用いる。
各地点の弾性係数およびポアソン比	信頼性を考慮したアスファルト舗装およびコンクリート舗装の理論的設計方法の基盤条件として用いる。

〔注〕アスファルト舗装の理論的設計方法を用いて路床厚の設計を行う場合は、路体の各地点の弾性係数およびポアソン比の平均値を求め、設計条件として用いる。

と考えられる箇所のアメダスなどの気象観測データを用いて設定する。

環境条件の設定と設計方法の関係を表-3.4.3に示す。なお、環境条件に関する詳細および具体的な設定例は、本便覧の「第5章 アスファルト舗装の構造設計」および「第6章 コンクリート舗装の構造設計」を参照する。

3-4-4 材料条件

舗装各層に使用する材料の特性や定数を設定する。

材料条件の設定と設計方法の関係を表-3.4.4に示す。

- ① アスファルト舗装やコンクリート舗装の経験にもとづく設計方法では、舗装各層に使用される材料の特性は、品質規格として設定されている。
- ② アスファルト舗装やコンクリート舗装の理論的設計方法では、舗装各層に使用される材料の弾性係数、ポアソン比などを設定する。

なお、材料条件に関する詳細や具体的な設定例は、本便覧の「第5章 アスファルト舗装の構造設計」および「第6章 コンクリート舗装の構造設計」を参照する。

表-3.4.3 環境条件の設定と適用する設計方法との関係

環境条件の設定	適用する設計方法との関係等
気温	①アスファルト舗装やコンクリート舗装などの凍結深さの検討に用いる。 ②アスファルト混合物層やコンクリート版の温度推定に用いる。
凍結深さ	寒冷地におけるアスファルト舗装やコンクリート舗装などの凍上抑制層が必要かどうかの検討に用いる。
舗装温度	①アスファルト舗装の理論的設計方法におけるアスファルト混合物層の弾性係数の設定に用いる。 ②コンクリート舗装の理論的設計方法におけるコンクリート版の温度差の設定に用いる。
降雨量	①透水性舗装の構造設計に用いる。 ②アスファルト舗装やコンクリート舗装などの排水施設の設計に用いる。

表-3.4.4 材料条件の設定と適用する設計方法との関係

材料条件の設定	適用する設計方法との関係等
材料の特性(品質規格)	品質規格として設定されている舗装各層に使用する材料特性は、アスファルト舗装やコンクリート舗装の経験にもとづく設計方法における材料条件として用いる。
材料の特性や定数	舗装各層に使用される材料の弾性係数、ポアソン比などは、アスファルト舗装やコンクリート舗装の理論的設計方法における材料条件として用いる。

3) 凍上抑制層

寒冷地域における舗装は、路床土の凍結融解の影響により破損することがあるので、その対策が必要である。すなわち、凍結融解の影響が大きければ、冬期は凍上により路面のひび割れや平坦性の悪化を招く一方、春先には融解により路床土の支持力が低下し、舗装の破損を招くことになる。したがって、寒冷地域の舗装では、このような破損を防ぐため、必要な深さまで路床を凍上の生じにくい材料、たとえば砂利や砂のような均一な粒状材料で置き換える必要がある。

凍結深さから求めた必要な置換え深さと舗装の厚さを比較し、もし置換え深さ大きい場合は、路盤の下にその厚さの差だけ、凍上の生じにくい材料の層を設ける。この部分を凍上抑制層と呼び、路床の一部と考えTAの計算には含まない。

凍上抑制層に関する留意点を表-5.2.7に示す。

表-5.2.7 凍上抑制層に関する留意点

項目	留意点
置換え深さ	置換えの深さは、設計期間n年に一度生じると推定した凍結深さの70%あるいは経験値から求める。また、舗装の一部に断熱性の高い材料を使用する場合は、別途検討する必要がある。
凍結深さの推定	気象観測データから、凍結指数の年変動を統計処理して凍結深さを推定するには、まずn年確率凍結指数を求めたのち、図-5.2.3に示す凍結指数と凍結深さとの関係を用いればよい。 n年確率凍結指数については、本便覧の「付録-3 n年確率凍結指数の推定方法」を参照する。
設計CBRの再計算	凍上抑制層を設けるために20cm以上の置換えを行った場合、設計CBRの再計算を行う。

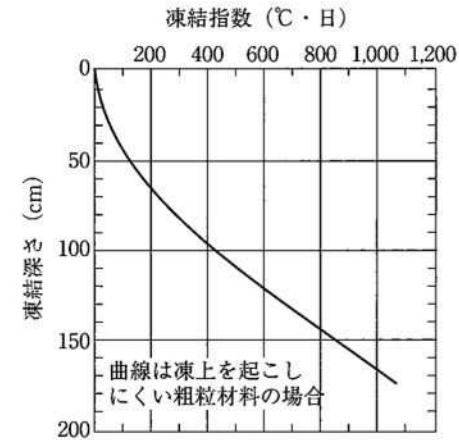


図-5.2.3 凍結指数と凍結深さの関係

(3) 構造設計

舗装の必須の性能指標である疲労破壊輪数を満足する構造設計方法として、普通道路の設計に適用するTA法について以下に述べる。

1) TA法による構造設計の概要

TA法にもとづいて設計されたアスファルト舗装は、過去の実績から所要の疲労破壊輪数を有しているとみなすことができる。

設計条件を満足する舗装構成とするためには、舗装計画交通量、路床の支持力などの設計に用いる値の将来予測に伴うリスク等を勘案した信頼性設計を行う必要がある。

信頼性設計の方法には、信頼度に応じた係数を用いる方法などがある。その詳細については本便覧の「付録-1 舗装の信頼性設計」を参照する。

ここでは、信頼度に応じた係数を用いた方法による構造設計方法の例を以下に示す。

信頼度に応じたTAの計算式は式(5.2.6)～式(5.2.8)に示すとおりである。

舗装厚さの設計に当たっては、設定された信頼度に対するTAの計算式を用いて、路床の設計CBRと疲労破壊輪数から求められる必要等値換算厚TA

表-5.2.12 マーシャル安定度試験に対する基準値

混合物の種類	突固め回数 (回)		空隙率 (%)	飽和度 (%)	安定度 (kN)	フロー値 (1/100cm)
	N ₇ , N ₆	N ₅ ~N ₁				
①粗粒度アスファルト混合物 (20)	75	50	3~7	65~85	4.90以上	20~40
②密粒度アスファルト混合物 (20, 13)			3~6	70~85	4.90 [7.35]以上	
③細粒度アスファルト混合物 (13)			3~7	65~85	4.90以上	
④密粒度ギャップアスファルト混合物 (13)	50	50	3~5	75~85	4.90以上	
⑤密粒度アスファルト混合物 (20F, 13F)			2~5	75~90	3.43以上	20~80
⑥細粒度ギャップアスファルト混合物 (13F)			3~5	75~85	4.90以上	20~40
⑦細粒度アスファルト混合物 (13F)	75	50	-	-	3.43以上	20~40
⑧密粒度ギャップアスファルト混合物 (13F)			-	-	-	
⑨開粒度アスファルト混合物 (13)	50		-	-	-	-
⑩ポーラスアスファルト混合物 (20, 13)	50		-	-	-	-

〔注〕

- N₇~N₁: 交通量区分
- 積雪寒冷地域で交通量区分 N₇ および N₆ の道路であっても、流動によるわだち掘れのおそれが少ないところにおいては突固め回数を 50 回とする。
- 安定度の欄の [] 内の値は、N₇ および N₆ で突固め回数を 75 回とする場合の基準値
- 水の影響を受けやすいと思われる混合物またはそのような箇所に舗設される混合物は、次式で求めた残留安定度が 75% 以上であることが望ましい。
残留安定度 (%) = (60℃, 48 時間水浸後の安定度 / 安定度) × 100
- 再生アスファルト混合所において製造した再生加熱アスファルト混合物にも同様の基準値を適用する。
- ポーラスアスファルト混合物の設計アスファルト量の決定は、一般にマーシャル安定度試験によらないため、基準値を示していない。

表-5.2.13 舗装の各層に使用される材料に関する留意点

項目	留意点	
適用層と等値換算係数	通常、上層路盤に用いられる粒度調整碎石、粒度調整鉄鋼スラグなどの材料・工法を下層路盤に使用する場合は、下層路盤に示すクラッシャーラン、鉄鋼スラグなどの等値換算係数を用いる。	
セメント安定処理工法の厚さと等値換算係数の低減	<ul style="list-style-type: none"> セメント安定処理工法を路盤に用いる場合には、その最小厚さは、舗装計画交通量 T < 1,000 では 15cm, T ≥ 1,000 では 20cm 以上を確保することが望ましい。 なお、T < 1,000 では、リフレクションクラック（セメント安定処理路盤の収縮ひび割れによって誘発されたクラック）を防止するため、表-5.2.11 の一軸圧縮強さおよび等値換算係数を下げて用いることがある。 低減値の目安は、養生期間 7 日の一軸圧縮強度が 2.5MPa で 0.5, 2.0MPa で 0.45 である。 	
再生混合物	表層・基層および路盤に再生アスファルト混合所において製造した再生加熱アスファルト混合物を使用する場合や、路盤に再生路盤材混合所で製造された再生路盤材を使用する場合がある。詳細については、「舗装再生便覧」を参照する。	
フルデプスアスファルト舗装	市街地などで舗装厚を目標値まで厚くして施工することが困難な場合は、目標とする T _A をすべて加熱アスファルト混合物で構成するフルデプスアスファルト舗装を採用することがある。設計に当たっては、「7-3-4 フルデプスアスファルト舗装」を参照する。	
瀝青安定処理工法	舗装計画交通量 T ≥ 1,000 の上層路盤においては、粒度調整碎石に比べて平坦性を得やすいこと、ひび割れ発生後の急速な破損を防ぐことができることなどから、瀝青安定処理工法（加熱混合式）が使用されることが多い。	
新たな材料・工法の等値換算係数	表-5.2.11 の材料・工法は、現時点で等値換算係数が明確なものだけを示している。これ以外の新たな材料・工法については、その強度などに応じた等値換算係数を道路管理者が設定することで、T _A 法の適用が可能となる。	
等値換算係数の求め方	試験舗装	試験舗装により等値換算係数を求める方法としては、供用性の推移から、MCI, PSI 等の指数が一定の値に達するときの累積 49kN 換算輪荷を求め、T _A が既知の工区と比較することにより各工区の T _A を推定し、それから対象材料・工法の等値換算係数を定めることが多い。
	室内試験	試験舗装を通じて等値換算係数を求めるためには、多大な費用と時間を必要とするため、室内試験から等値換算係数を評価することもできる。室内試験から等値換算係数を求める方法として、一般的には弾性係数あるいは一軸圧縮強さ等の値を類似した材料と比較することから求める方法がある。このような室内試験から得られた値を等値換算係数として暫定的に定め、その値を採用してもよい。室内試験から求めた等値換算係数を一般値として定めるには、その後の供用性を確認する必要がある。

参考資料「舗装施工便覧」の抜粋

六価クロムの溶出量等の環境基準に、適合していることを確認しておくことが必要である。また、六価クロム溶出抑制対策を施したセメント系安定材もあり、現場条件等を考慮して安定処理材料を選択することが好ましい。

(4) 石 灰

石灰安定処理用の安定材には、工業用石灰 (JIS R 9001) に規定される生石灰 (特号および1号), 消石灰 (特号および1号), またはそれらを主成分とする石灰系安定材がある。

石灰系安定材は、生石灰や消石灰に、石膏・セメント・スラグ粉末・フライアッシュ等のボゾラン物質を加え、石灰の安定処理効果を高めたもので、有機質土、粘性土、ヘドロ等の固化に有効ことが多い。

生石灰は水に接すると発熱するので、貯蔵に当たっては雨水の浸透や吸湿等を防止するとともに、可燃物との遮断にも十分注意する。また作業時の取扱いにおける火傷などにも留意する。なお、生石灰 (酸化カルシウム 80%以上を含有するもの) の 500kg 以上の取扱いまたは貯蔵については、最寄りの消防署への届出が必要である。

一方、消石灰は発熱作用がなく、消防署への届出の必要はないが、貯蔵時の雨水の浸透等への防止対策は必要である。

3-3-2 アスファルト表層・基層等用素材

(1) 瀝青材料

1) 概 要

瀝青材料には、舗装用石油アスファルト、ポリマー改質アスファルト、セミブローンアスファルト、トリニダッドレイクアスファルト (天然アスファルト) および石油アスファルト乳剤等がある。

瀝青材料の種類別の用途として、舗装用石油アスファルトおよび改質アスファルトは、主として加熱アスファルト混合物に使用される。石油アスファルト乳剤は、主として常温アスファルト混合物、タックコート、プライムコートおよびシールコート等に使用される。

トリニダッドレイクアスファルトは、グースアスファルト混合物やロー

ルドアスファルト混合物用アスファルトの改質材として用いられる。

2) 舗装用石油アスファルト

舗装用石油アスファルトの品質規格を表-3.3.1に示す。

種類別の使い方としては、一般地域では主として 60~80 を用いることが多く、積雪寒冷地域では主として 80~100 を用いることが多い。なお、一般地域でも交通量が多い場合には 40~60 を使用し、積雪寒冷地域でも特に耐流動対策を必要とする場所には、60~80 を使用することもある。また、温度ひび割れが特に予想される低温地域では、100~120 を使用することもある。

表-3.3.1 舗装用石油アスファルトの品質規格 (JIS K 2207-1996)

項 目	種 類	40~60	60~80	80~100	100~120
針入度 (25℃)	1/10mm	40を超え60以下	60を超え80以下	80を超え100以下	100を超え120以下
軟化点	℃	47.0~55.0	44.0~52.0	42.0~50.0	40.0~50.0
伸度 (15℃)	cm	10 以上	100 以上	100 以上	100 以上
トルエン可溶分	%	99.0 以上	99.0 以上	99.0 以上	99.0 以上
引火点	℃	260 以上	260 以上	260 以上	260 以上
薄膜加熱質量変化率	%	0.6 以下	0.6 以下	0.6 以下	0.6 以下
薄膜加熱針入度残留率	%	58 以上	55 以上	50 以上	50 以上
蒸発後の針入度比	%	110 以下	110 以下	110 以下	110 以下
密度 (15℃)	g/cm ³	1.000 以上	1.000 以上	1.000 以上	1.000 以上

[注] 各種類とも 120℃, 150℃, 180℃のそれぞれにおける動粘度を試験表に付記する。

3) 改質アスファルト

改質アスファルトは、ポリマーや天然アスファルト等を加えて、石油アスファルトの性状を改善したもので、アスファルト混合物の各種の性状 (耐流動性、耐摩耗性、耐剥離性、骨材との付着性、たわみ追従性等) を向上させるために使用する。

現在、舗装に主として使用されている改質アスファルトには、ゴムや熱可塑性エラストマーを、単独または両者を併用したポリマー改質アスファルト I 型, II 型, III 型や、ポーラスアスファルト混合物用の H 型などがある。また、アスファルトを軽度ブローイングしたセミブローンアスファ

ルトや、改質剤としてエポキシ樹脂を用いたものなど、各種のものがある。
 改質アスファルトを舗装用材料に用いる場合は、その使用目的、適用箇所
 の交通条件、環境条件等に応じて適切なものを選定する。これらの使用
 目的を表-3.3.2に、標準的性状を表-3.3.3~表-3.3.6にそれぞれ示す。

表-3.3.2 改質アスファルトの種類と使用目的の目安

混合物機能	種類 付加記号	ポリマー改質アスファルト						セミアスファルト	硬質アスファルト	
		I型	II型	III型		H型	H型-F			
				III型-W	III型-WF					
混合物機能 主な適用箇所	適用混合物	密度・細粒度・粗粒度等の混合物に用いることが多い。I型・II型・III型は、主にポリマーの添加量が異なる。						ポーラスアスファルト混合物に用いられる。ポリマーの添加量が多い改質アスファルト	粗粒度や粗粒度混合物等に用いられる。塑性変形抵抗性を改良したアスファルト	グースアスファルト混合物に使用される
塑性変形抵抗性	一般的な箇所 大型車交通量が多い箇所 大型車交通量が著しく多い箇所及び交差点	◎	◎				◎	◎	◎	
摩耗抵抗性	積雪寒冷地域	◎	◎	○	○	○		○	◎	
骨材飛散抵抗性										
耐水性	橋面 (コンクリート床版)		○	○	◎				◎(基層)	
たわみ追従性	橋面 (鋼床版)		○	○		◎			◎(基層)	
	たわみ小						◎			
排水性(透水性)	たわみ大						◎	◎		

付加記号の略字 W:耐水性(Water resistance) F:可撓性 Flexibility
 凡例 ◎:適用性が高い ○:適用は可能 無印:適用は考えられるが検討が必要

ポリマー改質アスファルトには、プレミックスタイプとプラントミック
 スタイプがある。プレミックスタイプは、あらかじめ工場アスファルト
 と改質剤を均一に混合したもので、通常ローリ車で供給される。プラント
 ミックスタイプは、アスファルトプラントでアスファルト混合物を製造す
 るときに、ミキサの中に直接改質剤を液状あるいは粉末状の形で、添加・
 混合して使用するものである。プラントミックスタイプの場合には、使用
 するアスファルトに、改質材を所定量添加調整したポリマー改質アスファ
 ルトが、表-3.3.3の標準的性状を満足することを事前に確認しておく。

表-3.3.3 ポリマー改質アスファルトの標準的性状

項目	種類 付加記号	I型	II型	III型		H型	
				III型-W	III型-WF	H型-F	
軟化点	℃	50.0以上	56.0以上	70.0以上		80.0以上	
伸度	(7℃) cm	30以上	—	—		—	—
	(15℃) cm	—	30以上	50以上		50以上	—
タフネス(25℃)	N·m	5.0以上	8.0以上	16以上		20以上	—
テナシティ(25℃)	N·m	2.5以上	4.0以上	—		—	—
粗骨材の剥離面積率	%	—	—	—		5以下	—
フラース脆化点	℃	—	—	—		—12以下	—12以下
曲げ仕事量(-20℃)	kPa	—	—	—		—	400以上
曲げスティフネス(-20℃)	MPa	—	—	—		—	100以下
針入度(25℃)	1/10mm	40以上					
薄膜加熱質量変化率	%	0.6以下					
薄膜加熱後の針入度残留率	%	65以上					
引火点	℃	260以上					
密度(15℃)	g/cm ³	試験表に付記					
最適混合温度	℃	試験表に付記					
最適締め温度	℃	試験表に付記					

付加記号の略字 W:耐水性(Water resistance) F:可撓性 Flexibility

表-3.3.4 セミアスファルト(AC-100)の品質規格

項目	規格値
粘度(60℃)	Pa·s 1,000±200
粘度(180℃)	mm ² /s 200以下
薄膜加熱質量変化率	% 0.6以下
針入度(25℃)	1/10mm 40以上
トルエン可溶分	% 99.0以上
引火点	℃ 260以上
密度(15℃)	g/cm ³ 1.000以上
粘度比(60℃、薄膜加熱後/加熱前)	5.0以下

[注] 180℃のほか、140℃、160℃における動粘度を試験表に付記する。

れた石油樹脂を主成分とし、石油系の重質油類を混合したものである。また、合成ゴム等の高分子材料類を混合したものもある。この結合材料は、顔料等により比較的容易に着色可能なことから、主として加熱混合物型の白色舗装や着色舗装等に使用されている。

2) エポキシ樹脂

エポキシ樹脂は、一般にエポキシ樹脂をベースとする主剤と、アミン系化合物などによる硬化剤の二液型として使用する。

エポキシ樹脂は、付着性、強度およびたわみ性などにも優れている。この性状を利用して、硬質骨材によるすべり止め用の散布式表面処理工法の接着剤、あるいは橋面舗装や歩道舗装の混合物用結合材料として用いられている。また、耐水性、耐油性および耐摩耗性にも優れ、着色も可能である。

なお、耐流動性、耐摩耗性および鋼床版橋面舗装用としての可撓性を向上させる等の目的で、エポキシ樹脂を舗装用石油アスファルトや石油樹脂系結合材料に添加し、加熱型混合物の結合材料として使用する場合もある。

3) アクリル樹脂

アクリル樹脂は、軟質アクリルポリマーを、メタクリル酸メチル (MMA) などのモノマーに溶解させた液状樹脂であり、触媒添加により重合を開始させることによって硬化する触媒硬化型の合成樹脂である。硬化速度が早いので、冬期あるいは短時間施工に適している。なお、一般的に施工時の路面温度は、40℃以下が望ましい。

4) ウレタン樹脂

ウレタン樹脂は、着色可能で硬化後の性状が弾性に富んでいるため、弾力性が要求される歩道舗装や、テニスコート等の運動施設の舗装の結合材料に適している。

上記以外の樹脂も、着色舗装など各種の舗装で用いられているが、使用に当たっては樹脂の特性を十分考慮して使用する。

(3) 骨 材

骨材には、砕石、玉砕、砂利、鉄鋼スラグ、砂および再生骨材などがある。

骨材の材質や粒度は、舗装の性状に大きく影響を与えるので、その選定や使用に当たっては以下の点に注意して慎重に行う。

- ① 骨材を受け入れるに当たっては、その数量を確認するとともに品質について観察評価する。異常を認めた場合には、その品質に関する試験を行って受入れの可否を決めるとよい。骨材は種類別に貯蔵し、相互に混ざり合ったり、ごみ、泥などが混入したりしないようにする。
- ② アスファルト混合物に使用する場合、骨材と瀝青材料との付着性は、骨材の性質等に影響される。過去の使用実績や調査などから付着性に問題がある場合には、剥離防止剤、消石灰およびポリマー改質アスファルトなどを用いて剥離防止対策を行う。
- ③ ポーラスアスファルト混合物に使用する粗骨材については、配合量が多いことから、特にアスファルトとの付着性、耐摩耗性、破碎に対する抵抗性、凍結融解に対する抵抗性などに十分配慮して選定する。
- ④ 舗装発生材からの再生骨材はもとより、他産業からの発生材等も、資源循環の観点から再資源化して積極的な活用を検討する。また低品質であっても、何らかの処理をして品質に問題がないと判断される場合は、それを用いることができるので、使用目的に応じて経済性を考慮して適切に選定する必要がある。

1) 砕 石

砕石は、原石を機械的に破碎し、必要に応じて粒度ごとに分級したものであり、一般には、表-3.3.9 に示す粒度に適合するものを用いる。なお、この表に示すもの以外にも、舗装の性能を高めるために、粒径13~10mm、10~5mm、8~5mm等の砕石を用いることがある。

砕石は、均等質、清浄、強硬で耐久性があり、細長いあるいは扁平な石片、ごみ、泥、有機物などを有害量含んではならない(表-3.3.12を参照)。

表-3.3.9 砕石の粒度 (JIS A 5001-1995)

ふるい目の開き (mm)		ふるいを通るものの質量百分率 (%)											
粒度範囲 (mm)		106	75	63	53	37.5	31.5	26.5	19	13.2	4.75	2.36	1.18
呼び名													
単 粒 度 砕 石	S-80 (1号)	80~60	100	85~100	0~15								
	S-60 (2号)	60~40		100	85~100	0~15							
	S-40 (3号)	40~30			100	85~100	0~15						
	S-30 (4号)	30~20				100	85~100	0~15					
	S-20 (5号)	20~13						100	85~100	0~15			
	S-13 (6号)	13~5							100	85~100	0~15		
	S-5 (7号)	5~2.5								100	85~100	0~25	0~5

砕石の品質は表-3.3.10を目標とする。

なお、呼び名別の粒度の規定に適合しない砕石であっても、他の砕石、砕等と合成したときの粒度が、混合物の所要の骨材粒度に適合すれば使用することができる。

表-3.3.10 砕石の品質の目標値

項目	用途	表層・基層	上層路盤
表乾密度	(g/cm ³)	2.45 以上	—
吸水率	(%)	3.0 以下	—
すり減り減量	(%)	30 以下	50 以下

[注] 表層、基層用砕石のすり減り減量試験は、粒径 13.2~4.75mmのものについて実施する。

砕石は、同種の原因でも原石の産出場所、あるいは使用する破砕機の種類によっては、偏平に割れることがあるので注意が必要である。特にポーラスアスファルト混合物に使用する場合には、偏平な石の含有量が多いほど透水性が低下する傾向があるため、可能な範囲で偏平な石の含有量の少ないものを用いる。

さらに、花崗岩や頁岩などを含む砕石で、加熱することによってすり減り減量が大きくなったり、破壊したりするものは、特に表層およびポーラスアスファルト混合物に用いてはならない。

砕石の耐久性を損なう原因の一つに、目視では判断できない微細なひび割れ等がある。これを硫酸ナトリウムによる安定性試験で判定するときの目標値を表-3.3.11に示す。また、表層や基層に用いる砕石で、特に有害物含有量を判定するときの目標値を表-3.3.12に示す。

凍結防止剤として用いられている、塩化カルシウムや尿素などによって変質する砕石もあるので、特に積雪寒冷地において実績のない砕石を用いる場合には、使用する砕石をその薬剤に浸してみるなど、変質しないことを確認する必要がある。

表-3.3.11 安定性試験の目標値

用途	表層・基層	上層路盤
損失量 (%)	12 以下	20 以下

表-3.3.12 有害物含有量の目標値

含有物	含有量(全試料に対する質量百分率%)
粘土、粘土塊	0.25 以下
軟らかい石片	5.0 以下
細長、あるいは偏平な石片	10.0 以下

2) 玉 砕

玉砕は、玉石または砂利を砕いたもので、4.75mm ふるいにとどまるもののうち、質量で40%以上が少なくとも1つの破砕面をもつものを用いる。特にポーラスアスファルト混合物に使用する場合には、所定の空隙率を確保することが困難となることがあるので、出来るだけ多くの破砕面を持つものを使用する。粒度および品質は、砕石の規格および品質を準用する。

玉砕の原料となる玉石や砂利は、種々の材質をもつ岩石からできており、もろく砕けやすい石等が混じる場合がある。また、水による剥離が問題と

の試験を省略してもよい。

ポーラスアスファルト混合物に、回収ダストをフィラーの一部として使用する場合は、使用量を全フィラー量の50%以下とし、30%以上となる場合には剥離試験に合格することも確認しておくことが望ましい。

表-3.3.18 回収ダストをフィラーの一部として使用する場合の目標値

項目	目標値
PI	4以下
フロー試験 (%)	50以下

[注] この試験は、75 μ m 通過分について行う。ただし、回収ダストを含めてフィラーが2種類以上となる場合には、75 μ m 通過分の混合割合に応じて混合したもので試験する。

3) フライアッシュは、火力発電所等の石炭ボイラから発生する微小粉塵を、電気集塵機などで回収したもので、フィラーとして使用することがある。

JIS A 6201 (コンクリート用フライアッシュ) の規格に、適合していないフライアッシュの場合には、表-3.3.17 および表-3.3.19 に適合することを確認してから用いる。

フライアッシュは、発生地が限定されることなどにより、入手困難な地域もあるので、使用に当たっては入手方法や経済性についても検討する。

4) 石灰岩以外の岩石を粉砕した石粉を、フィラーとして用いる場合は、表-3.3.17 および表-3.3.19 に適合することを確認する。

表-3.3.19 フライアッシュ、石灰岩以外の岩石を粉砕した石粉をフィラーとして使用する場合の目標値

項目	目標値
PI	4以下
フロー試験 (%)	50以下
吸水膨張率 (%)	3以下
剥離試験	1/4以下

5) ここで示した以外の副産物等を、フィラーとして用いる場合は、「舗装設計施工指針」に示されている、材料の選定手順と選定の考え方にもとづく検討を行い、その結果をもとに採否を決定する。このような副産物等には、電気炉製鋼還元スラグダスト、各種焼却灰、鋳物ダスト、洗鉞屑等の細粒分がある。

(5) その他アスファルト舗装用素材

アスファルト混合物等の性状を改善、もしくは新たな効果を付与するために、剥離防止剤、繊維質補強材、およびその他の添加材料等を用いる場合がある。これら添加材料を用いる場合には、その性状を把握しておく必要がある。

1) 剥離防止剤

アスファルト混合物の剥離防止を目的に、添加するものである。無機系として消石灰やセメント、有機系としてアミン系界面活性剤がある。これらの使用に当たっては、本便覧の「6-3-4 (3) 剥離防止対策」を参照する。

2) 繊維質補強材

繊維質補強材は、アスファルト混合物の、耐久性を向上するため等に用いるものである。植物性繊維や、ポリビニルアルコール、ポリエステル等の繊維を、適当な長さに切断した耐熱性の高い合成繊維等がある。なお、ポーラスアスファルト混合物のダレを防止する目的で、用いることもある。

3) 中温化添加剤

中温化添加剤は、加熱アスファルト混合物の混合温度を、20~30℃程度下げることによって、製造過程において発生するCO₂を削減することを主目的として使用される。また、夏期の交通開放時間を短縮する目的で、使用されることもある。一方、加熱アスファルト混合物の転圧温度も、20~30℃程度低減できることより、通常の混合温度で出荷した場合、寒冷期における混合物の早期温度低下に対して、締固め作業時間を確保することができる。

中温化の方法には、以下に示すようなものがある。使用する添加剤の種類、作業環境、混合から転圧完了までの時間などにより、その効果が異なる。

る場合があるので、使用に当たっては十分に検討する必要がある。

① 発泡剤と発泡強化剤により、アスファルトに微細な気泡を発生させ、その泡によりアスファルトの見かけの粘度を低下させ、混合時と締固め時の混合物特性を確保するもの。

② 混合物製造、施工温度領域のアスファルトの被膜表面の粘度、すなわちアスファルト混合物のコンシステンシーを調整するもの。このタイプには、以下に示すものがある。

i) 特殊な添加剤を加えた乳剤により、アスファルトの粘度を調整し、混合および締固め温度を低下させるタイプ

ii) アスファルトの粘度を調整する添加剤を、混合時に添加し、混合および締固め温度を低下させるタイプ

なお、これらの他にフォームドアスファルト工法を応用したものもあり、これについては、本便覧の「9-4-4 フォームドアスファルト舗装」を参照するとよい。

4) その他の添加材料

その他の添加材料としては、以下に示すようなものなどがある。

① セメント安定処理路盤材の硬化収縮性や、凍結融解性等を改善するために添加する材料

② アスファルト舗装面の凍結を抑制するために添加する凍結抑制材料

③ 耐流動性を高めるために添加する吸油性材料

④ アスファルトコンクリート再生骨材や、既設アスファルト混合物に含まれる、アスファルトの針入度等の性状を回復させるために、プラントで添加もしくは、現位置で添加して使用される再生用添加剤

⑤ アスファルトの性状を調整する天然アスファルト系の材料

3-3-3 コンクリート版用素材

(1) セメント

コンクリートに用いるセメントは、通常は JIS 規格に適合したものを用いる。JIS に規定されているセメントには、ポルトランドセメント (JIS R 5210)、

高炉セメント (JIS R 5211)、シリカセメント (JIS R 5212)、フライアッシュセメント (JIS R 5213) およびエコセメント (JIS R 5214) がある。

現在までの使用実績では、普通ポルトランドセメントならびに、冬季施工や比較的早期の交通開放を必要とする場合には、早強ポルトランドセメントを使用するのが一般的である。また、高炉セメント等の混合セメントは、長期にわたる強度発現性に優れるが、その特性を発揮させるためには、十分な湿潤養生を必要とする場合があるので留意する。

このほか、初期水和熱による温度応力の低減を目的とした、中庸熟ポルトランドセメントや低熱ポルトランドセメント、および都市ごみ焼却灰や下水汚泥などの廃棄物を主原料とした、エコセメントがある。エコセメントは、種類によっては塩化物量が多いので、鉄筋などの補強筋を有する構造物に使用する場合には、普通エコセメントを使用するとよい。

これら JIS に規定されたセメント以外にも、局部的な補修や早期交通開放に適した、超速硬セメントや超早強コンクリート用セメントがある。使用に当たっては、それぞれのセメントの特性を十分把握して使用する必要がある。

(2) 水

コンクリートの練り混ぜに用いる水は、有害物を多量に含むものを使用すると、コンクリートの凝結時間が大きく変わったり強度の低下を生じたりすることがあるので留意する。

コンクリートの練り混ぜに用いる水は、上水道水などの飲用に適するものであれば通常は問題がない。飲用に適さない水や飲用されているものでも、塩分の影響等が懸念される場合には、JIS A 5308 (レディーミクストコンクリート) 附属書 3 (規定) に適合しているかを確認して使用する。

なお、海水は、鋼材の腐食やアルカリ骨材反応を促進させるなど、悪影響をもたらすことがあるので、練り混ぜ水や養生水として用いてはならない。

(3) 細骨材

細骨材は、川砂、山砂および海砂等の天然砂と、砕砂および高炉スラグ細骨材等の人工砂がある。粒度、粒形、耐久性等から、川砂が最も適している。しかし、良質な川砂の入手が困難な地域では、山砂や海砂あるいは、JIS A 5005

3-4 舗装用材料

3-4-1 構築路床用材料

(1) 構築路床用材料の要求性能

構築路床は、交通荷重を支持する層として適切な支持力と変形抵抗性が要求される。したがって、構築路床は与えられた条件を満足するように、適切な材料および工法を選定し、築造することが重要となる。

構築路床に用いる材料には、盛土材料、セメントや石灰等による安定処理材料、置換え材料等があり、それぞれ所要とする CBR 等を考慮して選定する。また、寒冷地域などの凍結深さから設ける凍上抑制層には、凍上を起こしにくい材料を選定する。なお、路床の設計 CBR が 3 未満の軟弱路床の場合は、通常安定処理するか、良質土で置き換える。

(2) 構築路床用材料

構築路床用の各材料の用途および選定上の留意点を、以下に示す。

1) 盛土材料

盛土材料は、在来地盤の上に盛り上げて構築路床とする場合や、水田地帯等の地下水位が高く、路床土が軟弱な箇所、支持力を改善する場合等に用いる。一般に、良質土や地域産材料を安定処理したもの等を用いる。

2) 安定処理材料

安定処理材料は、現位置で路床土とセメントや石灰等の安定材を混合し、路床の支持力を改善する場合に用いられる。安定材は通常、砂質土に対してはセメントが適し、粘性土に対しては石灰が適している。しかし、一般に固化材と呼ばれている、セメント系または石灰系の安定処理専用の安定材が効果的な場合も多い。

セメント安定処理に用いる安定材は、本章の「3-3-1 (3) セメント」に示されているものを用いる。なお、粒状材料の PI (塑性指数) が大きい場合等は、セメント系安定材を用いた方が効果的な場合もある。

石灰安定処理に用いる安定材は、本章の「3-3-1 (4) 石灰」に示

されているものを用いる。

3) 置換え材料

置換え材料は、切土箇所が軟弱な部分がある場合等に、路床の一部を掘削して良質土で置き換える場合に用いる。置換え材料には、一般に良質土や地域産材料を安定処理したもの等がある。

4) 凍上抑制層用材料

凍結融解を受ける寒冷地域においては、その地区の凍結深さから求めた必要な置換え深さと、舗装厚を比較して、凍上抑制層の検討を行う。そして、置換え深さの方が大きい場合には、路盤の下にその厚さの差だけ、凍上を起こしにくい材料を用いて、凍上抑制層を構築する。

凍上抑制層には、排水性がよく、凍上を起こしにくい砂、切込み砂利およびクラッシュラン等の粒状材料を用いる。その他の凍上抑制対策工法としては、板状の押し発泡ポリスチレンなどの断熱材を、路盤と路床の境界付近に設置する工法がある。また、発泡ビーズ、セメント、砂等を混合した気泡コンクリートを、断熱層に利用する断熱工法や、セメントや石灰などの安定材を用いる安定処理工法等がある。

凍上を起こしにくい材料の目安を、表-3.4.1 に示す。なお、凍上抑制層に関する詳細は、「道路土工-排水工指針」を参照する。

表-3.4.1 凍上を起こしにくい材料の目安

材料名	摘要
砂	75 μ m ふるいの通過質量百分率が全試料の 6% 以下となるもの。
切込砂利	全試料について 75 μ m ふるいを通過する量が 4.75mm ふるいを通過する量に対して 9% 以下となるもの。
クラッシュラン	全試料について 75 μ m ふるいを通過する量が 4.75mm ふるいを通過する量に対して 15% 以下となるもの。

3-4-2 路盤用材料

(1) 概要

路盤に用いる材料には、粒状材料、安定処理材料およびアスファルト中間層用材料等があり、それぞれ設計条件、施工条件、気象条件、地域性、経済

(4) コンクリート舗装のアスファルト中間層

アスファルト中間層は、路盤の耐水性および耐久性を改善する等の目的で、コンクリート舗装の路盤の最上部に設けるものである。アスファルト中間層は、コンクリート版の施工の基盤となる。コンクリート版の施工時には型枠を設置する基盤となり、また、スリップフォームペーパーなど舗設機械の走行を基盤として用いられる場合もある。したがって、アスファルト混合物は、所要の条件を満足する支持力や耐久性、耐水性を有し、かつ平坦な仕上がりに優れたものである必要がある。

アスファルト中間層に用いるアスファルト混合物は、一般に表-6.3.2に示す品質規格を満足する密粒度アスファルト混合物(13)が使用される。

3-4-3 アスファルト混合物

アスファルト混合物は、要求される性能と、適用箇所、適用層、交通量、環境条件、地域特性、経済性および施工性等を考慮して選定する。一般的に用いられる混合物の種類を表-3.4.8に示す。

表-3.4.8 一般的に使用されるアスファルト混合物の種類

種	類
粗粒度アスファルト混合物	(20)
密粒度アスファルト混合物	(20, 13)
細粒度アスファルト混合物	(13)
密粒度ギャップアスファルト混合物	(13)
密粒度アスファルト混合物	(20F, 13F)
細粒度ギャップアスファルト混合物	(13F)
細粒度アスファルト混合物	(13F)
密粒度ギャップアスファルト混合物	(13F)
開粒度アスファルト混合物	(13)
ポーラスアスファルト混合物	(20, 13)

〔注1〕()内の数字は最大粒径を、Fはフィラーを多く使用していることを示す。

〔注2〕ポーラスアスファルト混合物(20, 13)は、主に排水性舗装、低騒音舗装、車道に透水性舗装を適用する場合等に使用される。配合等は、本便覧の「第7章 ポーラスアスファルト混合物の施工」を参照する。

〔注3〕開粒度アスファルト混合物は、マーシャル安定度試験により配合設計を行ったもので、すべり止め舗装として車道に用いられ、歩道の透水性舗装などに用いられる。

これらの他に、環境に配慮した混合物として、周辺住民の住環境を改善する目的での低騒音舗装用混合物、地球温暖化防止に向けての中温化技術により製造した混合物、常温混合物等がある。

補修用混合物として、一般的には加熱アスファルト混合物が用いられるが、本格的補修を行う前の予防的維持と併せて、ライフサイクルコストの削減を図る目的で、常温のマイクロサーフェシング混合物等を採用する場合もある。

混合物の物性としては、構造設計に必要な「舗装の構造に関する技術基準」別表1に示された品質規格とともに、材料定数(弾性係数、ポアソン比)や、舗装の性能を検討する際に必要な動的安定度、すべり抵抗値、および透水係数等がある。

混合物に使用する結合材料は、要求される機能や性能等を考慮して選定する。この場合の結合材料には、樹脂も含まれる。また、混合物の種類(骨材粒度)についても、用途や要求される機能および性能を考慮して選定する。

なお、排水性舗装等に使用するポーラスアスファルト混合物については、本便覧の「第7章 ポーラスアスファルト混合物の施工」を参照する。

また、以上に示したもののほかに、要求される多様な性能に応じたアスファルト舗装もある。これらについては、本便覧の「第9章 各種の舗装」を参照する。

3-4-4 コンクリート

コンクリート版は、交通荷重、気象作用など厳しい環境条件に直接さらされるので、これに使用するコンクリート材料は、事前の調査や試験により品質を確かめてから使用する。

コンクリートは、JIS A 5308に規定されているレディーミクストコンクリートの標準品を使用する場合と、転圧コンクリートや特殊コンクリートなど個別に配合設計を行って使用する場合がある。ここでは、レディーミクストコンクリートにおける舗装用コンクリートについて示す。

なお、コンクリートのアルカリ骨材反応抑制対策としては、平成14年8月に国土交通省より、「アルカリ骨材反応抑制対策」として通達が出されている。抑制対策としては、コンクリート中のアルカリ総量の抑制、抑制効果のある混合セ

6-2-2 アスファルト混合物の種類

(1) 混合物の種類

アスファルト混合物の種類は、表-6.2.1に示すものを標準とする。

表-6.2.1 アスファルト混合物の種類

使用層	一般地域	積雪寒冷地域
基層	①粗粒度アスファルト混合物(20)	
表層	②密粒度アスファルト混合物(20, 13) ③細粒度アスファルト混合物(13)	⑤密粒度アスファルト混合物(20F, 13F) ⑥細粒度ギャップアスファルト混合物(13F)
	④密粒度ギャップアスファルト混合物(13) ⑨開粒度アスファルト混合物(13)	⑦細粒度アスファルト混合物(13F) ⑧密粒度ギャップアスファルト混合物(13F)
	⑩ポーラスアスファルト混合物(20, 13)	

〔注1〕 () 内の数字は最大粒径を表す。

〔注2〕 Fはフィラーを多く使用していることを示す。

〔注3〕 粒度が不連続なものをギャップアスファルト混合物という。

〔注4〕 ここでいう地域の区分は、タイヤチェーン等による摩耗が問題になる地域を積雪寒冷地域といい、その他の地域を一般地域という。

〔注5〕 開粒度アスファルト混合物(13)は、すべり止め舗装として車道に用いられ、歩道の透水性舗装などに用いられる。

〔注6〕 ⑩ポーラスアスファルト混合物(20, 13)は、本便覧の「第7章 ポーラスアスファルト混合物の施工」を参照する。

(2) アスファルト混合物の選定上の留意点

- 1) 基層には、通常、粗粒度アスファルト混合物(20)を用いる。
- 2) 積雪寒冷地域の表層には、通常、耐摩耗性に優れるF付の混合物を用いる。ただし、F付の混合物は細粒分が多いため耐流動性に劣る傾向がある。
- 3) 大型車交通量が多い箇所の表層には、一般に耐流動性に優れた混合物を選定する。また、交通量の少ない箇所の表層には、たわみ性や耐水性に富み、ひび割れの起こりにくい混合物を選定する。
- 4) 骨材の最大粒径が20mmのもの、13mmのものとを比較すると、一般に、前者は耐流動性、耐摩耗性、すべり抵抗性などの品質に優れ、後者は耐水性やひび割れに対する抵抗性に優れている。
- 5) 表層用混合物の種類と特性および主な使用箇所は、表-6.2.2のとおりである。

表-6.2.2 表層用混合物の種類と特性および主な使用箇所

アスファルト混合物	特性					主な使用箇所		
	耐流動性	耐摩耗性	すべり抵抗性	耐水性・耐ひび割れ	透水性	一般地域	積雪寒冷地域	急勾配坂路
②密粒度アスファルト混合物(20, 13)						※		※
③細粒度アスファルト混合物(13)	△			○		※		
④密粒度ギャップアスファルト混合物(13)			○			※		※
⑤密粒度アスファルト混合物(20F, 13F)	△	○					※	
⑥細粒度ギャップアスファルト混合物(13F)	△	○		○			※	
⑦細粒度アスファルト混合物(13F)	△	○		○			※	
⑧密粒度ギャップアスファルト混合物(13F)	△	○	○				※	※
⑨開粒度アスファルト混合物(13)		△	○		○	※		
⑩ポーラスアスファルト混合物(20, 13)	○	△	○		○	※	※	

〔注1〕 特性欄の○印は、②密粒度アスファルト混合物を標準とした場合、これより優れていることを、無印は同等であることを、△印は劣ることを示す。

〔注2〕 △印の場合、その特性を改善するために改質アスファルトを使用することもある。

〔注3〕 主な使用箇所欄の※印は、使用実績の多い地域、場所を示す。

〔注4〕 ⑥細粒度ギャップアスファルト混合物(13F)は摩耗層として、また、⑦細粒度アスファルト混合物(13F)は摩耗層や歩行者系道路舗装の表層として用いられることもある。

〔注5〕 ⑩ポーラスアスファルト混合物(20, 13)は、排水性舗装や低騒音舗装、車道の透水性舗装の表層あるいは表・基層に用いられる。

6-3 加熱アスファルト混合物の配合設計

6-3-1 概要

基層および表層用の加熱アスファルト混合物の配合設計は、所定の品質を有する材料を用い、安定性と耐久性に優れ、敷きならし、締固めなどの作業が行いやすい混合物が得られるように行う。さらに表層ではすべり抵抗性に優れ、表面仕

表-6.3.1 アスファルト混合物の種類と粒度範囲

混合物の種類	① 粗粒度アスファルト混合物		② 密粒度アスファルト混合物		③ 細粒度アスファルト混合物	④ 密粒度キヤップアスファルト混合物	⑤ 密粒度アスファルト混合物		⑥ 細粒度キヤップアスファルト混合物	⑦ 細粒度アスファルト混合物	⑧ 密粒度キヤップアスファルト混合物	⑨ 開粒度アスファルト混合物
	(20)	(20)	(13)	(13)	(13)	(13)	(20F)	(13F)	(13F)	(13F)	(13F)	(13)
仕上り厚 cm	4~6	4~6	3~5	3~5	3~5	3~5	4~6	3~5	3~5	3~4	3~5	3~4
最大粒径 mm	20	20	13	13	13	13	20	13	13	13	13	13
通過質量百分率 %	26.5mm	100	100				100					
	19.0mm	95~100	95~100	100	100	100	95~100	100	100	100	100	100
	13.2mm	70~90	75~90	95~100	95~100	95~100	75~95	95~100	95~100	95~100	95~100	95~100
	4.75mm	35~55	45~65	55~70	65~80	35~55	52~72	60~80	75~90	45~65	23~45	
	2.36mm	20~35	35~50	50~65	30~45	40~60	45~65	65~80	30~45	15~30		
	600μm	11~23	18~30	25~40	20~40	25~45	40~60	40~65	25~40	8~20		
	300μm	5~16	10~21	12~27	15~30	16~33	20~45	20~45	20~40	4~15		
	150μm	4~12	6~16	8~20	5~15	8~21	10~25	15~30	10~25	4~10		
75μm	2~7	4~8	4~10	4~10	6~11	8~13	8~15	8~12	2~7			
アスファルト量 %	4.5~6	5~7	6~8	4.5~6.5	6~8	6~8	7.5~9.5	5.5~7.5	3.5~5.5			

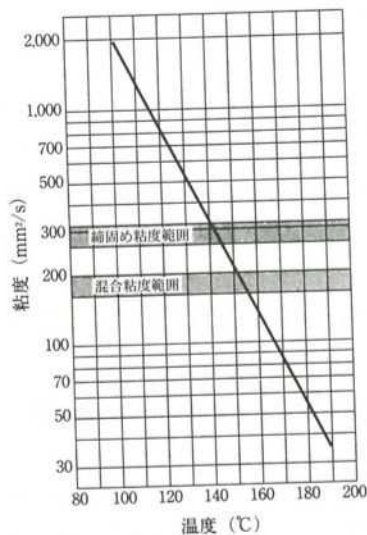


図-6.3.2 アスファルトの温度粘度関係の一例

(2) 配合設計上の留意点

- 1) 配合設計に使用する試料は、製造時に使用する材料と大きく相違しないものとする。
- 2) 粒度曲線には、一般に表-6.3.1に示す粒度範囲の中央値を結ぶ曲線を用いる。中央値に一致させることが難しい場合は、粒度がその粒度範囲にあり、かつできるだけ中央値に近い曲線を用いる。
- 3) ギャップ粒度は、一般的に単粒度の粗骨材と細骨材との組合せによって得られるが、細骨材の粒度によってはギャップ粒度の配合が得られないことがある。やむを得ない場合には、そこで得られる粒度で所要の目的を達するように混合物の種類、配合を検討するとよい。
- 4) アスファルト量に対する75μmふるい通過量の比率は、通常、一般地域で0.8~1.2程度、積雪寒冷地域では耐摩耗性の混合物を得るために1.3~1.6程度の範囲とすることが多い。
- 5) やむを得ず、スクリーニングスを天然砂よりも多く使用する場合には、含水比や粒度の管理に留意する。
- 6) 回収ダストをフィラーの一部として利用する場合は、本便覧の「3-3-2(4)フィラー」を参照する。
- 7) 剥離が懸念される骨材を用いる場合は、本章の「6-3-4(3)剥離防止対策」を参照する。
- 8) 製鋼スラグ等、密度の大きな骨材を用いた混合物は、通常天然骨材を用いた混合物に比べて、アスファルト量が1%程度少なくなる。
 なお、粗骨材に製鋼スラグ、細骨材に天然骨材を使用する場合のように、骨材に密度差がある場合は、骨材配合比の密度補正が必要となる。その方法については、本便覧の「付録-2 アスファルト混合物の骨材配合比の決定例」を参照する。
- 9) アスファルト混合物に用いる製鋼スラグの規格は、本便覧の「3-3-2(3)4)鉄鋼スラグ」に示すが、製鋼スラグの水浸膨張性については、マーシャル安定度試験用供試体を作製し、60℃の温水中に72時間浸漬し、大きなひび割れや供試体の崩壊の有無を観察することで、大まかな判断をする

ことができる。試験の詳細については、「舗装試験法便覧」を参照する。

6-3-3 設計アスファルト量の設定

(1) 設計アスファルト量設定の基準値

設計アスファルト量は、マーシャル安定度試験の結果が表-6.3.2の基準値を満足する範囲で設定する。

(2) 設計アスファルト量設定の手順

- 1) 本章の「6-3-2 配合設計の手順」に従い、0.5%きざみでアスファルト量を変えた混合物について、それぞれマーシャル安定度試験用供試体を作製する。
- 2) 供試体の密度、安定度、フロー値を測定し、空隙率、飽和度を計算する。

表-6.3.2 マーシャル安定度試験に対する基準値

混合物の種類	① 粗粒度アスファルト混合物		② 密粒度アスファルト混合物		③ 細粒度アスファルト混合物	④ 密粒度キヤップアスファルト混合物	⑤ 密粒度アスファルト混合物		⑥ 細粒度キヤップアスファルト混合物	⑦ 密粒度アスファルト混合物	⑧ 密粒度キヤップアスファルト混合物	⑨ 開粒度アスファルト混合物	
	(20)	(20)	(13)	(13)	(13)	(20F)	(13F)	(13F)	(13F)	(13F)	(13)	(13)	
突固め回数	1,000 ≤ T		75			50						75	
	T < 1,000		50									50	
空隙率	%		3~7		3~6		3~7		3~5		2~5		3~5
飽和度	%		65~85		70~85		65~85		75~85		75~85		-
安定度	kN		4.90以上		4.90(7.35)以上		4.90以上		3.43以上		4.90以上		3.43以上
フロー値	1/100cm		20~40							20~80		20~40	

【注1】 T: 舗装計画交通量 (台/日・方向)

【注2】 積雪寒冷地域の場合や、1,000 ≤ T < 3,000 (N₆交通) であっても、流動によるわだち掘れのおそれが少ないところでは、突固め回数を50回とする。

【注3】 () 内は、1,000 ≤ T (N₆交通以上) で突固め回数を75回とする場合の基準値を示す。

【注4】 水の影響を受けやすいと思われる混合物、またはそのような箇所に舗装される混合物は、次式で求めた残留安定度が75%以上であることが望ましい。

$$\text{残留安定度}(\%) = (60^\circ\text{C}, 48\text{時間水浸後の安定度}(\text{kN}) / \text{安定度}(\text{kN})) \times 100$$

【注5】 開粒度アスファルト混合物を、歩道の透水性舗装の表層として用いる場合、一般に突固め回数を50回とする。

3) 各供試体ごとのアスファルト量を横軸に、密度、空隙率、飽和度、安定度、フロー値を縦軸にとり、それぞれの値をプロットして図-6.3.3のように、なめらかな曲線で結ぶ。

4) 表-6.3.2に示す基準値を満足するアスファルト量の範囲を、図-6.3.3よりそれぞれ求める。

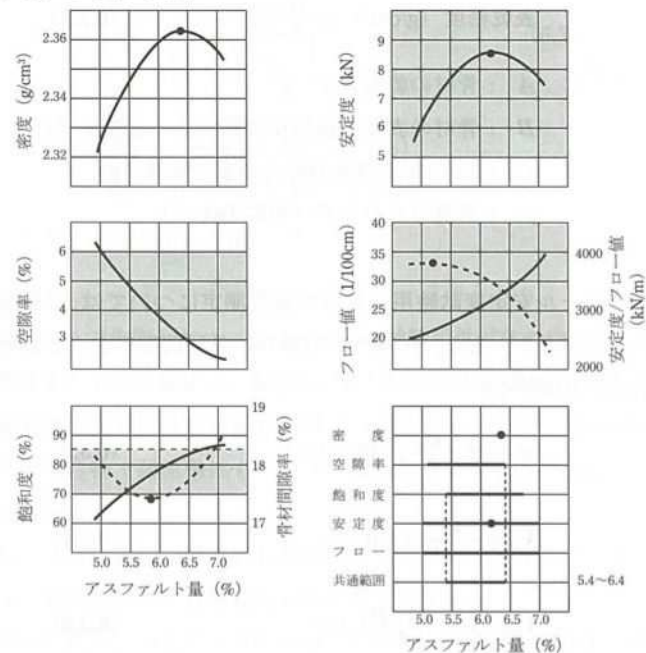


図-6.3.3 設計アスファルト量の設定

5) すべての基準値を満足するアスファルト量の範囲 (以下、共通範囲という) を求め、一般にはその中央値を設計アスファルト量とする。ただし、一般地域で交通量の多い道路では、中央値から下限値の範囲内で減らすことができ、交通量の少ない道路では、中央値から上限値の範囲内で増やすことができる。

(3) 設計アスファルト量設定のための計算

1) 混合物の理論最大密度の計算に用いる骨材の密度は、式(6.3.1)より求めた見掛け密度とする。ただし、吸水率が1.5%を超える粗骨材は、見掛け密度と式(6.3.2)より求めた表乾密度との平均値を用いる。

$$\text{見掛け密度 (g/cm}^3\text{)} = \frac{A \times \rho_w}{A - C} \quad (6.3.1)$$

$$\text{表乾密度 (g/cm}^3\text{)} = \frac{B \times \rho_w}{B - C} \quad (6.3.2)$$

ここに A : 骨材の乾燥質量 (g)
 B : 骨材の表面乾燥飽和状態における質量 (g)
 C : 24時間水浸後の骨材の水中質量 (g)
 ρ_w : 常温の水の密度 (通常 1g/cm³)

マーシャル安定度試験用供試体の密度測定については、「舗装試験法便覧」を参照する。また、供試体の空隙率、骨材間隙率および飽和度は次式によって計算する。

$$V_v = (1 - \frac{D_m}{D_t}) \times 100 \quad (\%) \quad (6.3.3)$$

$$V_{fa} = \frac{V_a}{V_a + V_v} \times 100 \quad (\%) \quad (6.3.4)$$

$$V_{ma} = V_v + \frac{W_a \times D_m}{D_a} \quad (\%) \quad (6.3.5)$$

$$V_a = \frac{W_a \times D_m}{D_a / \rho_w} \quad (\%) \quad (6.3.6)$$

ここに V_v : 空隙率 (%)
 V_{fa} : 飽和度 (%)
 V_{ma} : 骨材間隙率 (%)
 D_m : 密度 (g/cm³)
 D_t : 理論最大密度 (g/cm³)

V_a : アスファルト容積百分率 (%)
 W_a : アスファルトの配合率 (%)
 D_a : アスファルトの密度 (g/cm³)
 ρ_w : 常温の水の密度 (通常 1g/cm³)

なお、理論最大密度は次式によって計算する。

$$D_t = \frac{100}{\frac{W_a}{D_a} + \frac{1}{\rho_w} \times \sum_{i=1}^n \frac{W_i}{G_i}} \quad (6.3.7)$$

ここに W_i : 各骨材の配合率 (%)
 G_i : 各骨材の密度 (g/cm³)

ただし $W_a + \sum_{i=1}^n W_i = 100$

2) 試験練りで作製したマーシャル安定度試験用供試体の空隙率、飽和度、骨材間隙率などの計算には、配合設計に用いた骨材の密度をそのまま用いる。

(4) 耐流動性や耐摩耗性を重視した場合の設計アスファルト量の設定

通常混合物で耐流動性もしくは耐摩耗性を重視する場合には、以下の対策を施すとよい。

なお、さらに特別な対策が必要な場合は、本章の「6-3-4 加熱アスファルト混合物に対する特別な対策」を参照する。

1) 骨材間隙率、安定度/フロー値(S/F)を求め、図-6.3.3のようにプロットしてなめらかな曲線で結び、最大点、最小点のあるものはその点を求めておく。骨材間隙率は、骨材の最大粒径が20mmのときは15%以上、13mmのときは16%以上がよい。安定度/フロー値は、一般地域で2,000~4,900kN/m、積雪寒冷地域で1,500~4,400kN/mの範囲がよい。

2) 一般地域で特に流動が予想される場合の表層用混合物(特別な場合は基層用混合物も含む)の設計アスファルト量は、共通範囲の中央値から下限値の範囲で設定するとよい。この場合、骨材間隙率の最小点のアスファルト

ト量より少なく、安定度/フロー値の最大値のそれより多い範囲でアスファルト量を選定する方法がある。しかし、中央値のアスファルト量より0.5%以上少なくしない方がよい。

3) 積雪寒冷地域で特に摩耗作用が著しい場合や、一般地域で交通量が少ない場合、および多雨多湿な地域などにおける設計アスファルト量は、共通範囲の中央値から上限値の範囲で設定するとよい。この場合、骨材間隙率の最小点、安定度の最大点のアスファルト量より多く、密度の最大点のアスファルト量よりあまり多くない範囲で選定する方法がある。

(5) 開粒度アスファルト混合物の設計アスファルト量の設定

開粒度アスファルト混合物の設計アスファルト量の設定は、マーシャル安定度試験のみでは困難であり、最終的には、経験を重視して目視観察により決定する。

6-3-4 加熱アスファルト混合物に対する特別な対策

舗装に対するニーズの多様化により、基層および表層用混合物について、各種の対策を必要とすることが多いが、従来の一般的な材料、工法では対応しきれないことがある。そのため、ここでは加熱アスファルト混合物の性能である耐流動性、耐摩耗性、耐剥離性のうち、一つを向上または改善する必要がある場合について、混合物に対して実施する特別な対策を示す。

なお、ここで挙げた対策以外の新しい材料、工法であっても、有効なものは積極的に採用を検討するとよい。

(1) 重交通道路における耐流動対策

大型車交通量の多い道路では、路面にわだち掘れが生じやすいので、特に耐流動性を向上させた混合物を表層または表・基層に使用する。一般的な耐流動対策には、本章の「6-3-2 配合設計の手順」および「6-3-3 設計アスファルト量の設定」に示した方法があるが、特に重交通道路においては、図-6.3.4に示す手順に従い、以下に示す対策を施すとよい。

1) 動的安定度 (DS) の設定

アスファルト混合物の耐流動対策は、ホイールトラッキング試験で求め

る DS によって、その塑性変形抵抗性を評価することによって行う。目標 DS は、交通条件、気象条件および経済性を考慮して 1,500 回/mm 以上で設定するが、舗装計画交通量が 3,000 台/日以上箇所では 3,000 回/mm 以上で設定する。ただし、DS を 5,000 回/mm 以上とした場合、混合物の種類や適用箇所によっては、ひび割れの発生しやすいものもあるので、過去の実績や製造メーカーの資料などと併せて検討するとよい。

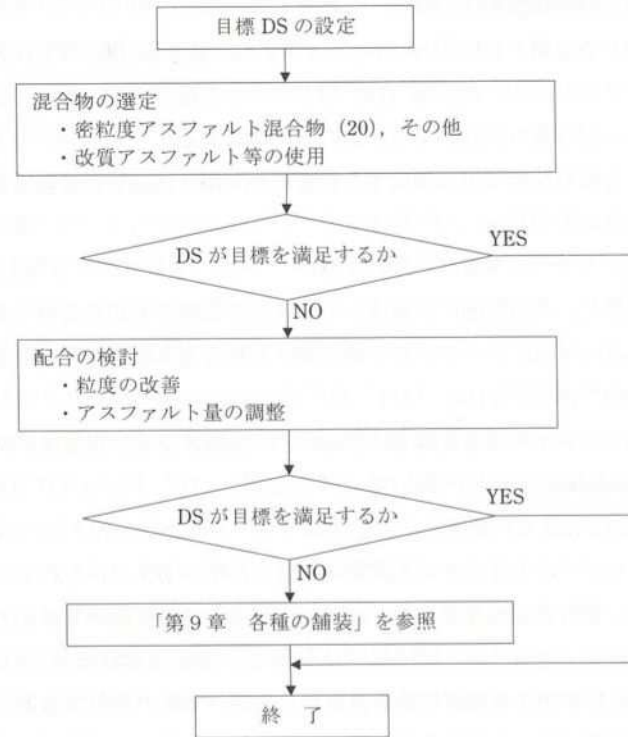


図-6.3.4 耐流動性に関するアスファルト混合物の検討フロー

なお、DS の設定においては次の点に留意する。

- ① DS の変動係数は、同一機関が同一条件で試験を行った場合でも 20% を超えることがあり、条件が異なる場合にはさらに大きな差異を生ずる

ことも多い。したがって、試験結果の評価に際してはこれらのことを考慮しておく必要がある。

- ② 目標 DS の設定手法として、対象路線における交通量等の各種条件からわだち掘れ量の推定を行い、その結果をもとに補修のサイクルを想定し、建設費用、維持費用、補修費用、工事渋滞に係わる時間損失費用などを総合的に考慮して設定する方法もある。

2) 混合物の種類および配合

混合物は表-6.2.1 の密粒度アスファルト混合物 (20, 13), 密粒度ギャップアスファルト混合物 (13) などの中から選ぶ。耐流動性を改善した混合物の配合設計においては、次の点に留意する。

- ① 骨材の粒度は中央値以下を目標とし、 $75\mu\text{m}$ ふるい通過質量百分率は小さめにする。
- ② アスファルト量は、本章の「6-3-3 設計アスファルト量の設定」に準じ、共通範囲の中央値かそれ以下を目標とするとよい。なお、骨材によっては、アスファルト量を減少させると剥離しやすくなるがあるので注意する。
- ③ マーシャル安定度は 75 回突固めで 7.35kN 以上、安定度/フロー値は $2,500\text{kN/m}$ 以上を目標とする。
- ④ $75\mu\text{m}$ ふるい通過分のうち、回収ダスト分は 30% を超えないようにする。
- ⑤ ホイールトラッキング試験の結果、目標の DS が得られなかった場合は、骨材合成粒度のうち、 2.36mm ふるい通過質量百分率を小さくし、下限値へ近づける。同時に $75\mu\text{m}$ ふるい通過質量百分率も小さくする。さらに使用する瀝青材料を再検討し、高い DS の得られるような瀝青材料に替える。この場合は、瀝青材料の種類によって、最適アスファルト量の値が変わる場合もあるので、注意を要する。

3) 瀝青材料の選定

耐流動性改善を目的とした混合物の瀝青材料には、本便覧の「3-3-2 (1) 3) 改質アスファルト」に示す、改質アスファルト等を使用するとよい。

4) 層構造の検討

特に大型車交通量の多いところでは、表層による耐流動対策だけでなく、基層まで含めた耐流動対策を検討する。また、表層と基層の DS に極端な差がある場合は、ひび割れの原因となることがあるので、必要に応じて基層にも耐流動対策を施すとよい。

5) 特殊工法の採用

特殊工法を採用する場合は、本便覧の「第 9 章 各種の舗装」を参照する。耐流動対策の舗装としては、「9-4-1 半たわみ性舗装」、「9-4-5 碎石マスタック舗装」、「9-4-6 大粒径アスファルト舗装」がある。

(2) 耐摩耗対策

積雪寒冷地域や路面の凍結する箇所では、タイヤチェーン等による路面の摩耗が著しい。したがって、そのような地域では、耐摩耗性の高い混合物を表層に使用する。

1) 混合物の種類および配合

混合物の種類は、表-6.2.1 の密粒度アスファルト混合物 (20F, 13F), 細粒度ギャップアスファルト混合物 (13F), 細粒度アスファルト混合物 (13F), 密粒度ギャップアスファルト混合物 (13F) の中から選ぶ。

耐摩耗性改善を目的とした混合物の配合設計においては、次の点に留意する。

- ① アスファルト量が多いほど耐摩耗性は向上する。したがって、耐摩耗性改善を目的とした混合物はアスファルト量が多くなる傾向にあるので、夏期の耐流動性についても考慮しておく。
- ② 配合設計は、本章の「6-3-2 配合設計の手順」に従って行う。得られた配合の混合物については、必要に応じてラベリング試験を行い、他の混合物との相対比較等により、耐摩耗性の検討を行うとよい。ラベリング試験については、「舗装試験法便覧」を参照する。

2) 瀝青材料、骨材の選定

使用するアスファルトは、低温時にもろくなりやすく、骨材の把握力の大きなものがよい。このようなアスファルトとしては、本便覧の「3-3

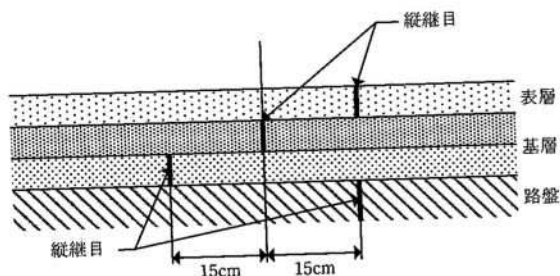


図-6.4.2 各層縦継目の一例

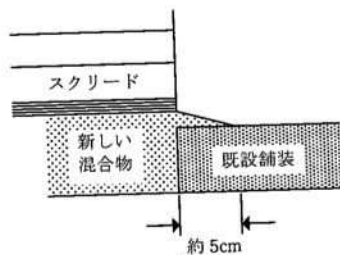


図-6.4.3 縦継目の重ね合わせ

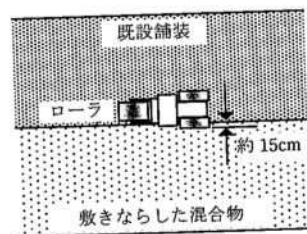


図-6.4.4 縦継目の転圧

6-4-7 交通開放温度

転圧終了後の交通開放は、舗装表面の温度がおおむね50℃以下となつてから行う。交通開放時の舗装の温度は、舗装の初期のわだち掘れに大きく影響するが、表面の温度を50℃以下とすることにより、交通開放初期の舗装の変形を小さくすることができる。

夏期や夜間作業などで作業時間が制約されている場合には、以下の対策を施すとよい。

- 1) 舗装の冷却時間を考慮した舗設作業時間を検討する。
- 2) 舗装冷却機械等による強制的な冷却により、舗装の温度を早期に低下させる方法を検討する。
- 3) 通常の混合物よりも低い温度で、製造・施工が行える中温化技術の適用を

検討する。

6-4-8 改質アスファルト混合物の舗設

改質アスファルト混合物の舗設は、基本的には通常の加熱アスファルト混合物と同様に行う。

ただし、通常の加熱アスファルト混合物に比べて、より高い温度で舗設を行う場合が多いので、特に温度管理に留意してすみやかに敷きならしを行い、締め固めて仕上げる。以下に施工上の留意点を示す。

- 1) 改質アスファルト混合物の望ましい舗設温度は、製品により異なるので、詳細は製造メーカの仕様を参考にするとよい。
- 2) 改質アスファルト混合物の敷きならしは、原則としてアスファルトフィニッシャーを用い、混合物が適切な温度を保持している内にすみやかに行う。
- 3) 締め固めは、初転圧に10t以上のロードローラを、二次転圧に12t以上のタイヤローラまたは6~10tの振動ローラを用いることが望ましく、可能な範囲で大型のローラを使用するとよい。
- 4) ローラへの混合物の付着防止には、水に付着防止剤を添加するか、軽油などを噴霧器等で薄く塗布するとよい。
- 5) コールドジョイント部は、温度が低下しやすく締め固め不足になりやすいため、ガスバーナ等の使用により、直前に過加熱に注意しながら既設舗装部分を加熱しておくるとよい。
- 6) 寒冷期において気温5℃以下の場合、あるいは、5℃以上であっても風の強い場合には、本章の「6-4-9 寒冷期における舗設」を参照するほか、ローラの台数を増やしたりするとよい。

6-4-9 寒冷期における舗設

寒冷期に加熱アスファルト混合物を舗設すると、混合物温度の低下が早く、所定の締め固め度が得られにくい。やむを得ず5℃以下の気温で舗設する場合には、現場状況に応じて次の方法を組み合わせるなどして、所定の締め固め度が得られることを確認したうえで舗設を行う。

- 1) 舗設現場の状況に応じて、混合物製造時の温度を普通の場合より若干高めとする。ただし、アスファルトの劣化をさけるため、混合物の温度は必要以上に上げないように留意する。
- 2) 混合物温度が低下しても、良好な施工性が得られる中温化技術を必要に応じて使用することもある。なお、この場合には混合温度の低減は行わない。
- 3) 混合物の運搬に当たっては、運搬車の荷台に帆布を2～3枚重ねて用いたり、特殊保温シートを用いたり、木枠を取り付けたりするなど、運搬中の保温方法の改善を行うとよい。
- 4) 瀝青材料を散布する場合には、散布しやすくするために瀝青材料の性質に応じて、加温しておくことが望ましい。その他は本章の「6-4-3 タックコート」を参照する。
- 5) 敷きならしに際しては連続作業に心掛け、局部加熱に注意しながらアスファルトフィニッシャのスクリッドを断続的に加熱するとよい。
- 6) 締固めに際しては、以下の点に留意する。
 - ① 転圧作業のできる最小範囲まで、混合物の敷きならしが進んだら、直ちに締固め作業を開始する。初転圧時のヘアクラックを少なくするためには、線圧の小さいローラを用いるとよい。
 - ② ローラへの混合物の付着防止には、水を用いず、軽油などを噴霧器で薄く塗布するとよい。
 - ③ コールドジョイント部は、温度が低下しやすく締固め不足になりやすいため、直前に過加熱に注意しながらガスバーナ等を使用して、既設舗装部分を加熱しておくことよい。

第7章 ポーラスアスファルト混合物の施工

7-1 概 説

ポーラスアスファルト混合物を用いた表・基層の施工は、本便覧の「第6章 アスファルト表・基層の施工」に準じて実施する。ただし、ポーラスアスファルト混合物は他の加熱アスファルト混合物と比べ、粒度が粗く空隙率が大きいため、アスファルトのダレや温度低下を生じやすいので、施工計画に定めた事項を適切に実施する必要がある。

ここでは、ポーラスアスファルト混合物の配合設計および標準的な施工方法などについて示す。なお、ここで対象とするポーラスアスファルト混合物とその施工厚は、本便覧の「第3章 材料」の表-3.4.8に示されたポーラスアスファルト混合物(20, 13)であり、表-7.1.1に示す仕様のものである。これ以外の仕様の場合には、本便覧の「9-4-7 ポーラスアスファルト舗装」を参照する。

表-7.1.1 ポーラスアスファルト混合物(20, 13)の仕様

施工厚	4～5cm
バインダ	ポリマー改質アスファルトH型
粗骨材の最大粒径	20もしくは13mm
目標空隙率	20%程度

〔注1〕開粒度アスファルト混合物は空隙率の大きな混合物の総称であり、次のような混合物がある。

- ① すべり止め舗装や歩道の透水性舗装などに用いられる開粒度アスファルト混合物(13)
- ② 半たわみ性舗装の母体として用いられる半たわみ性舗装用アスファルト混合物
- ③ 排水性舗装や低騒音舗装、車道の透水性舗装などに用いられるポーラスアスファルト混合物(20, 13)

〔注2〕開粒度アスファルト混合物(13)は、本便覧の「6-3 加熱アスファルト混合物の配合設計」、半たわみ性舗装用アスファルト混合物は本便覧の「9-4-1 半

め、アスファルトプラントより排出された混合物は直ちにクッカに入れ、40分以上混練するとよい。ただクッカによる混練時間が長くなる場合は、混合物の品質の変化に注意する。

4) 施 工

- ① 鋼床版上に直接グースアスファルト混合物を舗設する場合、床版面に錆、泥、ごみ、油などがあつたり、乾燥が不十分な場合には混合物の敷きならし後にプリスタリングが発生したりすることがある。このため、舗設面は敷きならし前にケレン等により汚れを除去し、十分に乾燥しておかなければならない。特に、降雨や結露には注意する。また、鋼床版では、溶剤型のゴムアスファルト系接着剤を $0.3\sim 0.4\ell/m^2$ 塗布する。なお、ボルト等突起物がある場合は10mm以上のかぶりを確保することが望ましい。
- ② クッカより排出された混合物は通常、グースアスファルト混合物専用のフィニッシャで敷きならす。
- ③ グースアスファルト混合物を表層に用いる場合は、すべり抵抗性や耐摩耗性、耐流動性を大きくするために、通常、敷きならし直後にプレコート碎石を散布し、鉄輪ローラなどで圧入する。ただし、混合物の温度によっては自重で沈降する場合もあり、表面に残るプレコート碎石の量がばらつくことがある。このため、グースアスファルト混合物をできるだけ均一な温度に保ちながら敷きならし、プレコート碎石を一様に散布するように管理する。舗装表面に圧入されていないプレコート碎石は、交通開放前に除去する。
- ④ グースアスファルト混合物を基層に用いる場合も、表層とのかみ合わせや耐流動性の向上のため5号碎石および6号碎石のプレコート碎石を用いることがある。舗装表面に圧入されていないプレコート碎石は、表層舗設前に除去する。
- ⑤ 一般に、プレコート碎石が5号碎石および6号碎石の場合、その散布量は $5\sim 15\text{kg}/\text{m}^2$ 、7号碎石の場合、その散布量は $8\text{kg}/\text{m}^2$ 程度である。
- ⑥ プレコート碎石は、あらかじめアスファルト量1%程度でプレコートしておく。また、プレコート碎石に石粉を添加する場合にはアスファル

ト量と同じ量とする。

- ⑦ コンクリート床版上に、直接グースアスファルト混合物を舗設すると、床版からの水蒸気の上昇によりプリスタリングを生じることがあるので、一般の加熱アスファルト混合物でレベリング層を設けるなどの処置を行う。
- ⑧ 路肩部や歩道部などに敷きならす場合は人力施工となるが、この場合、特に温度管理に注意する。

9-4-3 ロールドアスファルト舗装

(1) 概 要

ロールドアスファルト舗装は、細砂、フィラー、アスファルトからなるアスファルトモルタル中に、比較的単粒度の粗骨材を一定量配合した不連続粒度のロールドアスファルト混合物を敷きならし、その直後にプレコート碎石を圧入した舗装である。ロールドアスファルト舗装は、すべり抵抗性、疲労破壊抵抗性、水密性、耐摩耗性等の性能を有する舗装である。ロールドアスファルト舗装は、このような性能に優れているため積雪寒冷地域や山岳部の道路に使用されることが多い。仕上がり厚は $2.5\sim 5\text{cm}$ とするのが一般的である。

(2) 適用上の留意点

1) 材 料

ロールドアスファルト混合物に使用する材料は、本便覧の「第3章 材料」に示すものを用いる。

① アスファルト

瀝青材料としては、一般に40~60、60~80のストレートアスファルトを用いるが、重交通道路で流動が予測される場所では、改質アスファルトを使用するか、トリニダッドレイクアスファルトを混合することもある。

② 骨 材

粗骨材は、施工厚さによって4号碎石から6号碎石を使用する。

2) 混合物の配合

ロールドアスファルト混合物の配合は、マーシャル安定度試験によって

行う。ロールドアスファルト混合物の粗骨材の混合割合は、主に施工厚さによって決定されるが、一般に、6号砕石以上の粗骨材の混合率が45%以下の混合物であるため、プレコート砕石を散布、圧入して安定性を高めるとともに、すべり抵抗性を確保する。

① マーシャル安定度試験による配合

マーシャル安定度試験による配合は、表-9.4.8に示す骨材配合をもとに配合率を定め、推定アスファルト量の中央値から0.5%ずつアスファルト量を増減させてマーシャル安定度試験を行う。推定アスファルト量の中央値を表-9.4.9に示すが、既に過去に同様の試験によりアスファルト量の中央値が分かっている場合はそれを中央値としてよい。

表-9.4.8 配合設計における施工厚さと目標骨材配合率

施工厚さ (mm)	粗骨材 (%)	細骨材 (%)	フィラー (%)
25	0	84.5	15.5
40	35.0	54.5	10.5
50	45.0	46.0	9.0

表-9.4.9 推定アスファルト量の中央値

粗骨材量 (%)	推定アスファルト量中央値 (%)
0.0	10.0
35.0	7.5
45.0	6.5

② 最適アスファルト量の選定

最適アスファルト量は、表-9.4.10に示すマーシャル安定度試験の目標値を満足し、混合物の空隙率がマーシャル安定度試験の目標値の範囲内で最小となるアスファルト量から-2.0%の範囲で選定する。地域による設定の範囲は、おおむね図-9.4.2に示す例のとおりである。

アスファルト量の選定は、一般地域で使用する場合は最小空隙率のアスファルト量から-1.0~-2.0%の範囲で、積雪寒冷地域では-1.0%の範囲で選定するとよい。なお、特に耐流動性、耐摩耗性を考慮する必要がある場合は、ホイールトラッキング試験、ラベリング試験等を行って検討するとよい。

表-9.4.10 マーシャル安定度試験に関する目標値

項目	目標値
安定度 kN	4.9以上
フロー値 1/100cm	20~40
空隙率 %	3~7
飽和度 %	70~85
突固め回数 回	50

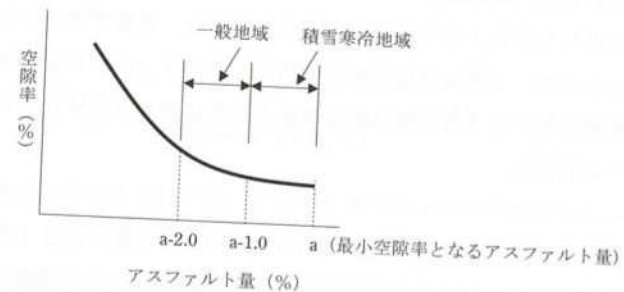


図-9.4.2 アスファルト量の選定範囲の例

3) 施 工

ロールドアスファルト舗装の施工は、本便覧の「第6章 アスファルト表・基層の施工」に準ずる。

① 混合物の製造

混合物の製造は、通常のアスファルトプラントで行う。また、舗装用石油アスファルトにトリニダッドレイクアスファルトを混合する場合は、攪拌ケトルを準備し、あらかじめ小割りしたトリニダッドレイクアスファルトを溶解、攪拌しておくるとよい。

② 敷きならし

敷きならしは、一般にアスファルトフィニッシャーで行う。プレコート砕石は、チップブレッダ、または人力によりできるだけ均一に散布し、鉄輪ローラで圧入する。さらに、混合物とプレコート砕石の結合を高めるため、タイヤローラで転圧するとよい。プレコート砕石は、一般に5号砕石を5~12kg/m²程度散布して仕上げる。

9-4-4 フォームドアスファルト舗装

(1) 概要

フォームドアスファルト舗装は、加熱アスファルト混合物を製造する際に、加熱したアスファルトを泡状（フォームド状）にし、容積を増大させるとともに粘度を下げ、混合性を高めて製造した混合物を用いる舗装であり、この特性を利用してさまざまな用途に応用されている。加熱アスファルトを泡状にする方法には、水蒸気または水と加熱したアスファルトを噴射時に専用の装置で接触混合する方法や特殊添加剤を混合時に加える方法などがある。

(2) 適用上の留意点

フォームドアスファルトはアスファルトの混合性を改善する技術であり、最近ではこの機能を応用して施工性の改善や環境対策などさまざまな舗装に応用されている。代表的な利用方法を以下に示すが、その機能や機能の持続性は泡状にする方法や使用する添加剤、適用するアスファルト混合物等により異なる。よって、事前に効果や適用することによるアスファルト混合物の物性に対する影響等を確認することが望ましい。

- 1) 骨材の最大粒径が20mmのギャップ粒度で、フィラー量をアスファルトの2倍以上とする混合物を製造する場合などに用いると効果がある。
- 2) アスファルト混合物の製造時の混合性を高める性能を利用して製造時や施工時の温度を低下させ、省エネルギー、作業環境の改善を目的に用いることもあり、中温化技術のひとつである。
- 3) 路上路盤再生工法の施工において、混合性を高める性能を利用してアスファルト乳剤と置換えて利用することがある。

- 4) アスファルト混合物の粘度が下がるため、通常温度条件で製造し寒冷期の施工などの施工温度領域を広くするために用いることがある。

9-4-5 砕石マスチック舗装

(1) 概要

砕石マスチック舗装は、粗骨材の量が多く、細骨材に対するフィラーの量が多いアスファルトモルタルで粗骨材の骨材間隙を充填したギャップ粒度のアスファルト混合物を用いた舗装である。アスファルトモルタルの充填効果と粗骨材のかみ合わせ効果により耐流動性、耐摩耗性、水密性、すべり抵抗性、疲労破壊抵抗性を有する。これらの性能を生かして、重交通道路の表層や橋面舗装の基層や表層、リフレクションクラックの抑制層として用いられる。仕上がり厚さは、粗骨材の最大粒径が13mmの場合3~5cmとするのが一般的である。

[注] 砕石マスチック混合物は、海外でストーンマスチックアスファルト (Stone Mastic Asphalt)、スプリットマスチックアスファルト (Split Mastic Asphalt)、ストーンマトリックスアスファルト (Stone Matrix Asphalt) 等と称され、SMAとも呼ばれる。

(2) 適用上の留意点

1) 材料

砕石マスチック混合物に使用する材料は、本便覧の「第3章 材料」に示すものを用いる。なお、砕石マスチック混合物には、耐久性を向上させるために繊維質補強材や改質アスファルト等を使用することが多い。

2) 配合

砕石マスチック混合物の特性は、配合により大きく左右されるため、各種耐久性試験によって十分確認することが大切である。砕石マスチック混合物の粒度範囲の例を表-9.4.11に示す。施工後の水密性は、混合物の締固め度に大きく依存するため、必要に応じて配合時に空隙率と水密性の関係を調べる。

表-9.4.11 砕石マスチック混合物の粒度範囲の例

	粒度1	粒度2	粒度3
最大粒径 mm	13	13	5
ふるい目の開き	粒度範囲		
通過質量百分率 %	19.0mm	100	100
	13.2mm	95~100	95~100
	9.5mm	—	—
	4.75mm	20~40	30~50
	2.36mm	20~35	35~50
	600 μ m	—	—
	300 μ m	10~20	13~20
	150 μ m	—	—
75 μ m	8~13	8~13	8~13
アスファルト量 %	5.5~7.5	5.5~7.5	6.5~9.0

注1) 繊維質補強材の添加量は0.3%~0.5% (外割)とする場合が多い。

注2) 粒度1は耐流動性を重視して表層に用いた例、最大粒径を20mmとする場合もある。粒度2は水密性を重視して基層に用いた例、粒度3は水密性を重視し橋面の基層(施工厚さ3cm)に用いた例。

3) 施工

砕石マスチック舗装の施工は、本便覧の「第6章 アスファルト表・基層の施工」に準ずる。施工に当たっては、所定の性能を損なうことのないよう、十分検討した作業計画で行う。

- ① 混合物の製造時において、粗骨材が多いことによる過加熱や、石粉が多いことによる温度低下に注意する。
- ② 繊維質補強材を使用する場合、混合時間を通常より長くするなどの対策を講じる。
- ③ 水密性が要求される場合は、混合物の仕上がり密度に依存するので、必要な締固め度が確保できる施工方法を事前に検討しておくことが望ましい。

9-4-6 大粒径アスファルト舗装

(1) 概要

大粒径アスファルト舗装は、最大粒径の大きな骨材(25mm以上)をアスファルト混合物に用いて行う舗装で、耐流動性、耐摩耗性等の性能を有する。一般に、重交通道路の表層、基層、中間層、および上層路盤に用いられる。最大粒径30mmの大粒径アスファルト混合物を上層路盤と基層部分に適用し、一度に10~30cmの厚さで敷きならすシックリフト工法を採用することで、急速施工が求められる場合に適用されることが多い。

(2) 適用上の留意点

1) 材料

大粒径アスファルト混合物に使用する材料は、本便覧の「第3章 材料」に示すものを用いる。表層に適用する場合は、表面のキメ粗さの均一性を確保することを目的に繊維質補強材が用いられることもある。

① アスファルト

瀝青材料としては、60~80のストレートアスファルトを用いるが、重交通道路では、改質アスファルトを使用することもある。

② 骨材

大粒径アスファルト混合物は、粗骨材の性状、形状が耐久性に影響する。そのため、良質な粗骨材を選定するとよい。

2) 配合

大粒径アスファルト混合物の配合設計は、配合設計方法が確立されるまでに至っていないが、直径101.6mm、高さ100mmの円筒供試体や直径152.4mm、高さ95.3mmの円筒供試体を用いたマーシャル安定度試験による方法が提案されている。

大粒径アスファルト混合物の粒度範囲の例を表-9.4.12に示す。これらを参考に粒度を選定するとよい。

表-9.4.12 大粒径アスファルト混合物の粒度範囲の例
(骨材の最大粒径が30mmの例)

ふるい目の開き		粒度範囲
通過質量百分率 %	37.5mm	100
	31.5mm	90~100
	19.0mm	70~90
	13.2mm	55~75
	4.75mm	30~50
	2.36mm	20~35
	600 μ m	11~23
	300 μ m	5~16
	150 μ m	4~12
	75 μ m	2~7

3) 施 工

大粒径アスファルト舗装の施工は、本便覧の「第6章 アスファルト表・基層の施工」に準ずる。シックリフト工法を併用して施工する場合、平坦性の確保に注意する必要がある。

- ① 大粒径アスファルト混合物の製造は、通常のアスファルト混合所で行うが、その製造能力は、通常混合物に比べ低下する場合があるため、施工量に応じて適切な製造能力を有する混合所を選定する。
- ② 粒径の大きい混合物のため、配合によっては施工時の材料分離や締め固めにくい場合もあるので、施工方法を事前に検討しておくことが望ましい。
- ③ 表層に適用する場合には、路面のキメ粗さの均一性や平坦性など所定の性能が確保できるように注意する。
- ④ シックリフト工法による厚層施工では、交通開放後の初期わだちが生じないように舗装内部の温度が十分に低下したことを確認して交通開放を行う必要がある。

9-4-7 ポーラスアスファルト舗装

(1) 概 要

ポーラスアスファルト舗装は、ポーラスアスファルト混合物を表層あるいは表・基層などに用いる舗装で、高い空隙率を有することから、雨水を路面下にすみやかに浸透させる機能や、タイヤと路面の間で発生する音を低減させる機能などを有する。ポーラスアスファルト舗装は、排水機能を有する舗装、透水機能を有する舗装、低騒音舗装などに用いられている。

一般的に用いるポーラスアスファルト混合物は、本便覧の「第7章 ポーラスアスファルト混合物の施工」の表-7.1.1に示す仕様であるが、ここでは特殊な材料を用いて騒音低減効果を向上させたり、低温時、高温時における耐久性を向上させたりする等の場合について示す。

(2) 適用上の留意点

1) 材 料

ポーラスアスファルト混合物に使用する材料は、本便覧の「第3章 材料」に示すものが一般的に用いられる。

骨材については、低騒音舗装用としてJISに規定されていない粒径の骨材(たとえば最大粒径10mmや8mmなど)が使用されることがあるが、専用のふるいや整粒機などを使用するなど、特別な措置を講じることもある。

バインダについては、表層用には一般的にポリマー改質アスファルトH型を用いるが、表層以外に用いる場合や軽交通の場合などはポリマー改質アスファルトII型を使用する例もある。また、積雪寒冷地用(ポリマー改質アスファルトH-F型)、橋梁用、小粒径混合物用など、さまざまなポリマー改質アスファルトも市販されており、材料特性をよく把握した上で、必要に応じてこれらを使用する。

2) 配 合

ポーラスアスファルト混合物の配合設計は、原則として本便覧の「7-2 ポーラスアスファルト混合物の配合設計」に従う。

なお、低騒音舗装の表層用として、最大粒径が13mm未満の小粒径ポー

参考資料「舗装の維持修繕ガイドブック 2013」の抜粋



写真-4.2.8 常温全天候型施工前状況



写真-4.2.9 スコップによる締固め状況

4-2-2 シール材注入工法（シーリング工法）

シール材注入工法は、アスファルト舗装面に発生したひび割れにシール材を充填して雨水等の進入を遮断し、舗装の破損を遅延させるために行う工法である。また、シール材の充填をより確実にするために、予めひび割れに沿ってカッタやルータ（溝堀機）を用いて溝を設けて開口幅を確保する事前処理工を適用する場合もある。同様の措置をコンクリート舗装面に施す場合は、シーリング工法という。

シール材には、ブローンアスファルトやアスファルトをゴム等で改質した加熱アスファルト系、常温施工できるアスファルト乳剤系や樹脂系の材料がある。表-4.2.2に主なシール材料とその適用箇所を示す。これらの材料の中から、ひび割れの損傷程度、路面の乾湿の状態、気温、可使用時間などに応じて、対象とするひび割れ幅に適用できるものを選定する。なお、シール材の種類、施工方法やひび割れの損傷程度等により耐久性に差が生じる知見も一部蓄積されつつあるので、参考にするとよい¹⁾。

表-4.2.2 主なシール材料とその適用箇所

材料種別	材料種別	適用箇所		
		密粒系 アスファルト舗装	ポーラス アスファルト舗装	コンクリート舗装
加熱 アスファルト 系シール材	クラックシール	○	△※1	○
	アスファルトモルタル	○	△※1	△
	ブローンアスファルト	○	△※1	○
	注入目地材	○	△※1	○
アスファルト 乳剤系シール材	特殊乳剤系	○	△※1	○
	特殊乳剤・セメント系	○	△※1	○
	二液混合型	○	△※1	○
樹脂系シール材	エポキシ樹脂	○	△※1	○
	MMA樹脂	○	△※1	○

○：適用可能、△：条件により適用可能

※1：シール施工箇所では水平方向の排水機能は失われる。

また、コンクリート舗装のひび割れには、ひび割れ幅の狭い非進行性のものと進行性のものがあり、それぞれ施工方法が異なるので注意が必要である。非進行性のひび割れには樹脂系シール材を用いることが多い。進行性のひび割れの場合、樹脂注入だけではひび割れ幅の伸縮にシール

材が追従できないため、ひび割れに沿って図-4.2.5²⁾のようにU字型やV字型の溝を設け、注入目地材や樹脂系シール材を注入する。

当工法をポーラスアスファルト舗装に適用した場合、水平方向の排水能力が低下もしくは無くなるがあるので注意が必要である。

(1) 加熱アスファルト系シール材による注入工法

加熱アスファルト系シール材による注入工法は、アスファルト・ゴムなどからなる加熱注入式シール材を注入する工法である。高温時の流動・流出および低温時の脆化・硬化破壊がなく、粘着力を有し接着性が高く、弾力性に優れているため膨張・収縮に良く順応する。後述する樹脂系シール材と比較して粘性が高いため、比較的幅の広い（5～10mm程度）ひび割れやコンクリート舗装の目地部の補修に適用する。

- ① ひび割れ周囲に緩んだ部分があれば取り除き、ひび割れ内部のごみや泥を圧縮空気などで吹き飛ばして清掃する。
- ② シール材を所定の温度で加熱溶解する。
- ③ 材料の特性に応じて、プライマを塗布する。
- ④ シール材をひび割れに沿って流し込む(写真-4.2.10)。余剰分はケレン等ですき取り、表面を成型する。
- ⑤ 必要に応じて、砂等を散布し、タイヤへの付着防止を図る。
- ⑥ シール材が十分硬化したことを確認した後、交通開放する。

施工に際し、施工面が湿潤状態の場合は、バーナなどを用いて十分に乾燥させる。

(2) アスファルト乳剤系シール材による注入工法

アスファルト乳剤系シール材には、特殊アスファルト乳剤系液剤とセメント系固着材を混合するものや、二液混合型ゴム化アスファルト乳剤タイプなどがあり、いずれも常温で施工が可能である。これらの材料の多くは、湿潤面への適用も可能である。

二液混合型ゴム化アスファルト乳剤タイプシール材を用いた本工法の施工手順例を以下に示す。

- ① ひび割れ周囲に緩んだ部分があれば取り除き、ひび割れ内部のごみや泥を圧縮空気などで吹き飛ばして清掃する。
 - ② 外気温に応じた量の硬化剤を主剤の入った容器へ入れ、よく混合する。
 - ③ 混合したシール材をひび割れに沿って注入する(写真-4.2.11³⁾)。余剰分はケレン等ですき取り、表面を成型する。
 - ④ 必要に応じて、砂等を散布し、タイヤへの付着防止を図る。
 - ⑤ シール材が十分硬化したことを確認した後、交通開放する。
- 施工に際しては、材料の可使用時間内に素早く注入作業を行う必要がある。

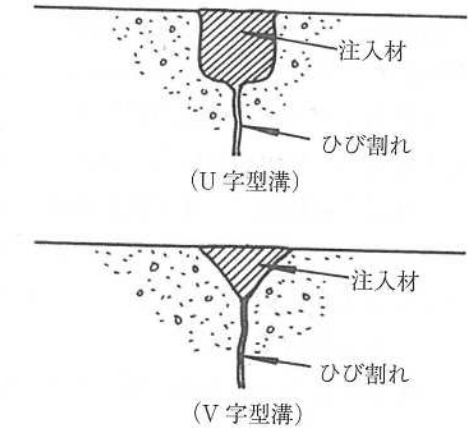


図-4.2.5 コンクリート舗装における進行性ひび割れのシール溝形状



写真-4.2.10 シール材注入状況

(3) 樹脂系シール材による注入工法

樹脂系シール材による注入工法は、エポキシ樹脂やMMA樹脂などの常温硬化型樹脂系シール材を注入する工法である。使用材料にもよるが、一般的に硬化が速く、低温でも硬化し、柔軟性がありひび割れに追従しやすいため、作業性に優れ迅速な施工が可能である。このような柔軟性から、幅の狭いひび割れ（5mm程度以下）にも適用できる。

エポキシ樹脂系シール材を用いた本工法の施工手順例を以下に示す。

- ① ひび割れ周囲に緩んだ部分があれば取り除き、ひび割れ内部のごみや泥を圧縮空気などで吹き飛ばして清掃する。
- ② 硬化剤を主剤の入った容器に入れ、よく混合する。
- ③ 混合したシール材をひび割れに沿って注入する（写真-4.2.12⁴⁾）。余剰分はケレン等ですき取り、表面を成型する。
- ④ シール材が十分硬化したことを確認した後、交通開放する。

本工法の適用に際しての留意事項を以下に示す。

- ・材料により施工面の乾湿状態に条件があるので、メーカーの技術資料などを確認するとよい。
- ・定められた材料の可使用時間内に素早く注入作業を行う。



写真-4.2.11 シール材注入状況



写真-4.2.12 樹脂系シール材の施工状況

4-2-3 切削工法

切削工法は、アスファルト舗装表面に連続的あるいは断続的に凹凸が発生して平坦性が極端に悪くなった場合などに、その部分を機械によって削り取り、路面の平坦性とすべり抵抗性を回復させる工法である。わだち掘れ、寄りが生じて混合物が押し出された部分や交差点付近などの流動により発生した変形の切削、すべり抵抗のごく小さくなった部分のはぎ取りなどに多く用いる。

切削工法は、写真-4.2.13⁵⁾のように路面切削機を用いるのが一般的である。最近では、路面切削機の切削ドラムのビットのピッチを非常に小さくしてきめの細かい仕上げが可能な工法も開発されている。この工法は施工時の騒音も小さく、交通開放後のタイヤ/路面騒音の低減も期待されている。

本工法は応急的な処置であるため、流動わだち掘れやコルゲーションなどアスファルト混合物層に原因がある路面では切削を行っても早期に凹凸が再発する恐れがある。特に短期間に進行した凹凸の切削は再発の可能性が高いので、切削オーバーレイや打換えなど凹凸の原因となった層を撤去する工法を選択する方がよ



写真-4.2.13 路面切削機による切削状況

い。また、舗装の劣化が進行した路面に切削を行うと、浸水による剥離破損が促進するおそれがあるため、施工後の経過に注意する必要がある。

4-2-4 表面処理工法

表面処理工法は、既設舗装の上に3cm未満の薄い封かん層を設ける工法である。使用材料、施工方法によっていくつかの工法がある。

表面処理工法は、路面の老化やひび割れ、摩耗などが生じた場合や予防保全の観点から行い、舗装の表面を再生することで遮水性やすべり抵抗の向上など舗装の機能を回復・向上させる効果が期待できる。

表面処理工法は、予防的維持工法として用いる場合、舗装の破損が軽微なうちに処置することで延命効果が期待できる。

表面処理工法には、乳剤系、アスファルト混合物系、樹脂系材料を用いる工法があり、路面の状況や交通量を勘案して選定することになる。

(1) フォグシール

フォグシールは、アスファルト舗装に適用され、アスファルト乳剤を水で1～3倍に希釈したものを舗装面に0.5～0.9 l/m^2 散布し、小さいひび割れや表面の空隙を充填して、古くなった舗装面を若返らせる工法である（写真-4.2.14）。また、他の表面処理工法の施工後に骨材やダストを落ち着かせるために用いることもある。アスファルト乳剤にはMK-2, 3を用いる。交通量の少ない箇所に有効で、施工後1～2時間で交通開放することができる。交通開放を急ぐ場合には、散布した乳剤の上から砂をまくと良い。



写真-4.2.14 フォグシール施工状況

また、最近ではポーラスアスファルト舗装表面の保護、強化を目的として特殊改質アスファルト乳剤を舗装面に0.4 l/m^2 程度散布する工法も開発されている。

(2) チップシール

チップシールは、アスファルト舗装に適用され、乳剤を用いて骨材を単層あるいは複層に仕上げる表面処理工法であり、それぞれシールコート、アーマーコートと呼ばれる。シールコートは既設舗装面に乳剤および骨材を各々一層ずつ散布するもので、アーマーコートはこれを二層以上重ねて施工するものである。

チップシールを施工する目的は以下のとおりである。

- ① 微細なひび割れをふさぎ、路面の水密性を高めて耐水性・耐久性を向上させる。
- ② 既設舗装の老化を防止する。
- ③ 路面を若返らせる。
- ④ 耐摩耗性を向上させる。

本工法は一般には交通量区分N₃以下の道路に適用される。

チップシールに用いる乳剤や骨材の種類、ならびにこれらの使用量は、気象条件、交通量、路線状況、既設舗装面の状態などに応じて、適宜選択することが必要である。使用乳剤としては、比較的交通量の少ない箇所にはPK-1, 2, 比較的交通量の多い箇所にPKR-S-1, 2, そして勾配がある箇所や分解を特に速めたいときにはPK-Hを使用するのが一般的である。骨材は硬質で、で

○舗装損傷の要因・形態例

疲労(交通荷重)
劣化・老朽化
外力(地震・振動・沈下等)
異常高温・低温
施工不良(締固不足)
地下埋設物の有無
地下水の影響
除雪作業・チェーン摩耗
凍結融解作用

舗装損傷の要因の1つとされるが
損傷メカニズムの明確化が必要



▲凍結融解が要因とされるポットホール

○調査概要

- ・ 積雪寒冷地特有の要因が、ポットホール等の舗装損傷に与える影響の度合いを把握するため、調査検証を実施

○調査経緯

- R1~2** 舗装損傷の要因や損傷状況等の把握・整理
調査検証方法の立案
- R3** 舗装損傷状況を踏まえた路面性状調査箇所抽出
→積雪寒冷地以外も含む全国11地点を抽出
調査地点:千歳、旭川、秋田、山形、新潟、甲府、岐阜、滋賀、岡山、徳島、熊本
- R4~** 路面性状調査【調査時期: R4. 7~9, R5. 5~7】
(ひび割れ展開図、ひび割れ率、わだち掘れ量、平坦性)
分析に必要とする気象等のデータの収集整理
(気温、降雪量、降水量、交通量、舗装構成等)



▲路面性状測定車

○調査地点の比較等を通じて、積雪寒冷地特有の要因 (特に凍結融解作用) について

- ・ 損傷メカニズム
 - ・ 舗装損傷に与える影響度合い
- } 等を分析

○分析結果を踏まえ、維持管理における対策等を検討