

国道22号一宮浅野電線共同溝PFI事業

要求水準書（案）

令和元年8月

国土交通省中部地方整備局

目 次

第1	総則	1
1	要求水準の位置づけ	1
2	用語の定義	1
3	適用範囲	1
4	事業対象区域	1
5	事業の目的	1
6	事業の概要	2
7	業務の内容	2
8	遵守すべき法令等	3
9	秘密の保持	3
1 0	適用基準	3
1 1	業務の監視	4
1 2	関係者協議会の設置	4
1 3	事業期間終了時の水準	5
1 4	要求水準の変更	5
1 5	暴力団員等による不当介入を受けた場合の措置	5
第2	調査・設計業務	6
1	基本事項	6
2	BIM/CIM 活用業務について	11
3	調整マネジメント業務（設計段階）	15
4	留意事項	16
第3	工事業務	17
1	基本事項	17
2	BIM/CIM 活用工事について	29
3	流用土	32
4	土木工事材料	33
5	総則（土木工事共通編）	33
6	一般施工	37
7	舗装	40
8	電線共同溝	42
9	その他	47
1 0	既存支障施設の移設・解体撤去・復旧業務	48
1 1	本事業で整備する施設の所有権移転業務	48
1 2	調整マネジメント業務（工事段階）	48
1 3	留意事項	49

第4	工事監理業務.....	49
1	基本事項.....	49
第5	維持管理業務.....	50
1	基本事項.....	50
2	点検業務・補修業務.....	53
3	調整マネジメント業務（維持管理段階）.....	54
別紙1	事業対象区域図.....	56
別紙2	ア 調査・設計業務・イ 工事業務・ウ 工事監理業務の対象範囲.....	57
別紙3	エ 維持管理業務の対象範囲.....	58
別紙4	貸与資料一覧.....	59
別紙5	BIM/CIM 実施計画書（案）.....	60

第 1 総則

1 要求水準の位置づけ

「国道22号一宮浅野電線共同溝PFI事業 要求水準書」（以下「要求水準書」という。）は、国道22号一宮浅野電線共同溝PFI事業（以下「本事業」という。）の業務を遂行するにあたり、事業者を求める業務の水準（以下「要求水準」という。）である。

事業者は、要求水準を満たす限りにおいて、本事業に関し自由に提案を行うことができるものとする。なお、中部地方整備局は選定事業者を特定する過程における審査条件として要求水準を用いる。

また、事業者は、本事業の事業期間にわたって要求水準を遵守しなければならない。中部地方整備局による業績監視により事業者が要求水準を達成できないことが確認された場合は、別に定める規定に基づき、業務の対価の減額又は契約解除等の措置がなされる。

2 用語の定義

用語の定義は、各章で定めるほか、「事業契約書（案） 別紙 2 用語の定義」による。

3 適用範囲

要求水準書は、本事業に適用する。

4 事業対象区域

（1）事業対象区域の概要

- 1) 所在地 : 愛知県一宮市島崎一丁目～同市緑五丁目
- 2) 事業対象 : 事業延長 約3.5km (道路延長 約1.75km)

（2）事業対象区域の現況

別紙1「事業対象区域図」による。

5 事業の目的

本事業は、道路の防災性の向上、安全で快適な歩行空間の確保、良好な都市景観の形成やまちづくりの観点から、電線共同溝の整備により無電柱化を行うものであり、民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用することで、効率的かつ効果的な事業実施を図ることを目的として行うものである。

6 事業の概要

本事業は、電線共同溝（管路部・特殊部・横断部）、歩道、道路附属物（以下「本施設」という。）の設計及び工事及び維持管理をPFI法に基づき実施するものである。

本事業が対象とする範囲は、別紙1「事業対象区域図」、別紙2「ア 調査・設計業務・イ 工事業務・ウ 工事監理業務の対象範囲」、別紙3「エ 維持管理業務の対象範囲」及び次表のとおりである。

対象 区分	上り線				下り線				
	電線 共同溝 (管路部, 特殊部)	歩道	道路 附属物 (道路照明 等)	車道	電線 共同溝 (横断部)	車道	道路 附属物 (道路照明 等)	歩道	電線 共同溝 (管路部, 特殊部)
調査・ 設計 業務	○	○	○	×	○	×	○	○	○
工事 業務	○	○	○	×	○	×	○	○	○
工事監 理業務	○	○	○	×	○	×	○	○	○
維持管 理業務	○	×	×	×	○	×	×	×	○

○：特定事業が対象とする項目

ただし、電線共同溝（管路部）の引込管、連系管路を含む

7 業務の内容

事業者が実施する業務は、以下のとおりである。

(1) 調査・設計業務

- 1) 調査業務（現地踏査、必要に応じて試掘調査等）
- 2) 詳細設計業務
- 3) 調整マネジメント業務（設計段階）

(2) 工事業務

- 1) 既存支障施設の移設・解体撤去・復旧業務
- 2) 整備工事業務（電線共同溝、歩道、道路附属物の整備）
※電線の入線工事や既存電柱・電線の撤去・移設は業務に含まない。
- 3) 本事業で整備する施設の所有権移転業務
- 4) 調整マネジメント業務（工事段階）

(3) 工事監理業務

(4) 維持管理業務

- 1) 点検業務・補修業務
- 2) 調整マネジメント業務（維持管理段階）

(5) 事業期間

- 1) 調査・設計業務・工事業務：事業契約の締結～令和11年3月頃（上限10年）
- 2) 維持管理業務：本施設の完成・引渡し～令和31年3月末（20年）

なお、事業者の提案に基づき調査・設計業務・工事業務期間（上限10年）を短縮することができる。ただし、維持管理期間（20年）は変更できない。

8 遵守すべき法令等

事業者は、本事業の実施にあたり必要とされる関係法令（関連する施行令、施行規則、条例等を含む。）等を遵守しなければならない。

9 秘密の保持

事業者は、本事業により知り得た情報（個人情報を含む。）を、中部地方整備局の承諾なしに第三者に開示、漏洩せず、また、本事業以外の目的には使用しないものとする。

10 適用基準

業務実施にあたっては、関連する法令等によるもののほか、以下に掲げる基準等を適用する。

なお、当該基準等に関して、入札までの間に改訂があった場合には、原則として改訂されたものを適用するものとし、入札後の改訂については、その適用について協議するものとする。

また、当該基準等については、事業者の責任において、関係法令及び要求水準を満たすよう適切に使用するものとする。

要求水準書と当該基準等において、要求水準書の性能が上回る場合は、要求水準書を優先するものとする。

- (1) 中部地方整備局「土木設計業務等共通仕様書（平成30年4月）」
- (2) 中部地方整備局「測量業務共通仕様書（平成30年4月）」
- (3) 中部地方整備局「地質・土質調査業務共通仕様書（平成30年4月）」
- (4) 中部地方整備局「VI用地調査等業務共通仕様書 平成31年度～」
- (5) 中部地方整備局「水質監視業務共通仕様書 平成30年4月」
- (6) 中部地方整備局「水質監視分析業務共通仕様書 平成30年4月」
- (7) 国土交通省「土木工事共通仕様書（案）（平成30年3月改訂版）」
- (8) 中部地方整備局「土木工事共通仕様書 平成29年版」
- (9) 中部地方整備局「土木工事特記仕様書 平成29年版」
- (10) 中部地方整備局「道路設計要領－設計編－ 2014年3月」
- (11) 国土交通省「土木工事施工管理基準及び規格値 平成29年」
- (12) 中部地方整備局「電線共同溝設計マニュアル（案） 平成17年6月」
- (13) 中部地方整備局「電線共同溝 参考図集（案） 平成17年6月」
- (14) 日本道路協会「共同溝設計指針」昭和61年
- (15) 建設電気技術協会「光ファイバケーブル施工要領・同解説 平成25年版」
- (16) 中部地方整備局「道路維持管理方針（案） 平成31年4月」
- (17) 中部地方整備局「道路維持管理計画（案） 平成31年4月」
- (18) 中部地方整備局「電線共同溝・情報ボックス管理マニュアル（案） Ver.2.1 平成19年3月」
- (19) 名古屋国道事務所「C A B 電線共同溝台帳作成マニュアル（案） 平成22年3月」
- (20) 国土交通省道路局環境安全・防災課「道路の無電柱化低コスト手法導入の手引き（案）－ Ver.2 －」平成31年3月
- (21) 国土交通省 CIM 導入推進委員会「CIM 導入ガイドライン（案）」（平成29年3月）

1.1 業務の監視

中部地方整備局は、事業者が事業契約に基づいて本事業の実施を適正かつ確実に実施していることを確認するために、各業務の実施状況、事業者の財務状況を監視し、必要に応じて是正又は改善を要求する。

1.2 関係者協議会の設置

中部地方整備局及び事業者は、本事業を円滑に実施するために必要な事項に関する協議を行うために、中部地方整備局及び事業者等により構成する関係者協議会を設置する。

1 3 事業期間終了時の水準

事業者は、事業期間中の維持管理業務を適切に行うことにより、事業が終了する時点においても、要求水準を満たす状態で維持管理対象施設を保持していなければならない。

また、事業者は、中部地方整備局に調査報告書を提出し、維持管理対象施設が要求水準書で定める水準を満たしていることを確認するための協議を開始するものとする。

1 4 要求水準の変更

中部地方整備局及び事業者は、事業期間中に利用者のニーズや社会情勢の変化、法令等の変更、追加、大規模災害等の不可抗力その他国及び事業者の責めに帰すことができない事由が発生し、業務内容等の変更が必要と判断した場合には、双方協議の上、要求水準書を変更できるものとする。また、中部地方整備局は、その他事由により業務内容の変更が必要と判断した場合には、要求水準書の変更を求めることがある。

1 5 暴力団員等による不当介入を受けた場合の措置

- (1) 本契約において、暴力団員等による不当介入を受けた場合は、断固としてこれを拒否すること。また、不当介入を受けた時点で速やかに警察に通報を行うとともに、捜査上必要な協力を行うこと。下請負人等が不当介入を受けたことを認知した場合も同様とする。
- (2) (1)により警察に通報又は捜査上必要な協力を行った場合には、速やかにその内容を記載した書面により中部地方整備局に報告すること。
- (3) (1)及び(2)の行為を怠ったことが確認された場合は、指名停止等の措置を講じることがある。
- (4) 本契約において、暴力団員等による不当介入を受けたことにより工程に遅れが生じる等の被害が生じた場合は、中部地方整備局と協議しなければならない。

第2 調査・設計業務

1 基本事項

(1) 一般事項

事業者は、選定された自らの提案に基づき、本施設の詳細設計等を実施する。また事業者は、調査・設計業務期間中に生じる電線管理者や地域住民等関係機関と、必要な調整を行うものとする。

本業務に適用する土木設計の共通仕様書は、「設計業務等共通仕様書 平成31年4月中部地方整備局」（以下、「共仕」という。「<http://www.cbr.mlit.go.jp/>」）とする。

(2) 業務の条件

事業者は、以下の条件に基づいて設計業務を実施すること。

1. 事業者は、調査・設計業務の遂行にあたり、中部地方整備局と協議のうえ進めるものとし、その内容についてその都度書面（打合せ記録簿）に記録し、相互に確認する。なお、連絡は積極的に電子メール等を活用し、電子メール等で確認した内容については、必要に応じて打合せ記録簿を作成するものとする。
2. 事業者は、中部地方整備局に対し、調査・設計業務の進捗状況を定期的に報告するものとする。
3. 中部地方整備局は、調査・設計業務の進捗状況及び内容について、随時確認できるものとする。
4. 事業者は、必要となる各種申請業務を行い、申請手続に関する関係機関との協議内容を中部地方整備局に報告するとともに、必要に応じて各種許可等の書類の写しを中部地方整備局に提出するものとする。
5. 中部地方整備局が市民等に向けて設計内容に関する説明を行う場合、中部地方整備局の要請に応じて説明用資料を作成するとともに、必要に応じて説明に協力するものとする。

(3) 資料の貸与

共仕第1113条及び同第6408条第3項に示す中部地方整備局の貸与する資料は以下のとおりとする。

1. 平成25年度 尾張地区電線共同溝詳細設計業務
(国道22号一宮地区：電線共同溝予備設計に関するもの)
2. その他、中部地方整備局が必要と認めたもの

(4) 業務工程管理表

事業者は、契約締結後14日以内に業務工程管理表を作成し、記載内容等に関し中部地方整備局の承諾を得た後、業務計画書に添付するものとする。

(5) 打合せ等

1. 事業者及び中部地方整備局は、打合せが必要な場合は、適宜打合せを実施するものとする。
2. 打合せ記録簿については、事業者と中部地方整備局との間で相互に確認するものとする。なお、打合せ後3日（休日等を除く）以内までに確認用を送付するよう努めること。（電子メールによる送付は可とする。） また、打合せ記録簿は一覧表を作成し、要旨・指示協議等の内容がわかるようにすること。あわせて、打合せ記録簿及び打合せ記録簿一覧表は成果報告書に一括して綴り込むものとする。

(6) 合同現地踏査の実施

中部地方整備局及び事業者は、必要に応じて合同で現地踏査を実施するものとする。実施時期については、業務着手後速やかに行うことを原則とし、実施時期の変更、実施回数の追加が必要な場合は、中部地方整備局と協議するものとする。合同現地踏査において確認した事項については、打合せ記録簿に記録し、事業者と中部地方整備局との間で相互に確認するものとする。

(7) 成果品の提出

1. 共仕第6517条に定める成果物一覧表に示すものを提出するものとする。

(8) 電子納品

成果物の提出は、共仕第1117条第4項に定めるものに加え、電子納品について以下のとおりとする。

1. 本業務は電子納品対象業務とする。電子納品は、「調査、設計、工事などの各業務段階の最終成果を電子成果品として納品すること」をいう。ここでいう電子成果品とは、「土木設計業務等の電子納品要領：(以下、「要領」という)に基づいて作成した電子データを指す。
2. 業務着手時に電子納品を円滑に行うため、事業者と中部地方整備局との間でチェックシートを用いて事前協議を行い、速やかに協議結果を中部地方整備局に提出すること。また、協議結果は電子納品 REPORT フォルダに格納すること。
3. 成果品は、要領に基づいて作成した電子成果品（公開用成果品も含む）を電子媒体（CD-R またはDVD）で正副3部提出する。要領で特に記載が無い項目については、原則として電子データを提出する義務はないが、要領の解釈に疑義がある場合は中部地方整備局と協議の上、電子化の是非を決定する。
4. 本業務の契約時点で、紙及びCAD化されていない図面や資料は、CAD等電子化について、その取り扱いを中部地方整備局と協議すること。
5. 公印が必要な品質証明書等で、原本性の確認が必要となる書類は、検査時に中部地

方整備局に提示出来るよう整理するものとする。

6. 成果物の提出の際には、事前協議した内容について漏れがないことを確認し、電子納品チェックシステムによるチェックを行い、エラーがないことを確認した後、ウイルス対策を実施したうえで提出すること。
7. CAD データ交換フォーマットは SXF (P21) とする。
8. 書面における署名または押印の取り扱いについては、別途中部地方整備局と協議するものとする。

(9) 成果物

- (1) 成果の提出先は、中部地方整備局名古屋国道事務所計画課とする。
- (2) 成果物の提出は、共仕第1117条に定めるものに加え、成果物納入後の成果品の訂正について以下のとおりとする。
 - ① 中部地方整備局は、業務完了後においても、事業者の責任に帰すべき理由により成果物に不都合が生じたことを発見した場合は、速やかに事業者と協議の上、事業者へ成果物の訂正、補足そのほかの措置を命ずるものとする。
 - ② 事業者は、業務完了後においても、事業者の責任に帰すべき理由により成果物に不都合が生じたことを発見した場合は、速やかに中部地方整備局と協議の上、成果物の訂正、補足そのほかの措置を行うものとする。

(10) 再委託

再委託は、共仕第1128条に定めるものに加え、再委託について以下のとおりとする。

1. 再委託の承諾について、以下のとおりとする。
 - (1) 業務の一部（主たる部分を除く）を再委託しようとするときは、あらかじめ再委託の相手方の住所、氏名、再委託を行う業務の範囲、再委託の必要性及び契約金額等について記載した書面を中部地方整備局に提出し、承諾を得なければならない。
なお、事業者が再委託を変更する場合も同様な手続きを行うものとする。
また、中部地方整備局が再委託を承諾した場合は、業務計画書に「履行体制に関する書面」を添付し提出するものとする。
 - (2) 前項の規定は、共仕第1128条第2項に示す軽微な部分の業務を再委託しようとするときには、適用しない。
 - (3) (1) の規定は、軽微な変更に該当するときには、適用しない。
 - (4) 再委託に関して中部地方整備局の承諾が得られない場合は、事業者は再委託に付そうとした部分を自ら履行するものとする。

(1 1) 事業者と中部地方整備局の責務

事業者と中部地方整備局の責務は、共仕第1103条に定めるものに加え、事業者と中部地方整備局の責務について以下のとおりとする。

1. 本業務を履行するにあたり、事業者はその技術を駆使して確実・詳細・丁寧に行い、成果は所定の条件を満足しなければならない。なお、事業者は要求水準書に明記していない事項であっても業務上必要と思われるものについては、責任をもって充足、調整等を行うこと。
2. 事業者は、業務内容の変更において、中部地方整備局から不適切な指示等あった場合は、中部地方整備局に対し書面で報告ができるものとする。
3. 中部地方整備局は、前項の報告を受けた場合は、5日以内（休日等を含む）に事業者と協議し適切な措置を講じなければならない。

(1 2) 関連業務等との調整

1. 本業務の実施にあたっては、関連する別途発注業務と密に調整を行い、円滑に業務を進めること。
 - ・別途発注業務については、中部地方整備局と協議して決定する。
2. 本業務の実施にあたっては、関連工事と密に調整を行い、円滑に業務を進めること。
 - ・関連工事については、中部地方整備局と協議して決定する。

(1 3) 既存ストックの活用検討

既存ストック（占有者が所有する管路・マンホール（電力、通信）等の既存施設（以下「既存ストック」という））の活用について、検討すること。

事業対象区域において既存ストックを活用する場合は、その内容を中部地方整備局と協議すること。

(1 4) 地下埋設物の調査

設計業務の条件は、共仕第1209条に定めるものに加え、地下埋設物の調査について以下のとおりとする。

1. 設計箇所における地下埋設物の有無については、貸与された資料等を確認のうえ、地下埋設物の事故防止マニュアルに基づき詳細について調査するものとする。
2. 設計箇所に地下埋設物があると認められる場合は、埋設物の管理者に対して調査及び確認を行い、設計に反映するものとする。
3. 上記により、貸与資料と相違が生じた場合は、共仕第1207条第3項により、中部地方整備局と協議するものとする。

(15) 占用物件の調査

設計業務の条件は、共仕第1209条に定めるものに加え、占用物件の調査について以下のとおりとする。

1. 本業務区間内に支障となる地下埋設物及び上空占用物件（以下、「占用物件」という。）が存在するか確認を行うものとする。

また、占用者の確認を行うこととする。

なお、占用物件確認にあたり試掘が必要な場合は、中部地方整備局と協議すること。

(16) 試掘及び埋設物探査

事業者は、台帳及び占用企業からの聞き取り及び立会により埋設物の位置を把握し、埋設物管理者及び中部地方整備局（必要に応じ河川または道路管理者）に立会を求め、構造物及びその掘削に影響する範囲を試掘するとともに埋設物探査器により探査し、埋設物の種類、位置、深さ、規格、構造等を確認し、現地にマーキングを行うものとする。

試掘及び探査結果は、書面により中部地方整備局に提出し、施工方法の確認を受けるものとする。

なお、埋設物探査器は中部地方整備局から貸与するものとする。

貸与機器：バリファイヤ

試掘に要する費用については、別途中部地方整備局と協議するものとする。

(17) 公開用成果物の作成

調査業務及び計画業務の成果は、共仕第1210条第5項に定めるものに加え、公開用成果物の作成について以下のとおりとする。

1. 本業務は、公開用成果物の作成対象業務とする。

事業者は、成果物とりまとめにあたっては、中部地方整備局に「行政機関の保有する情報の公開に関する法律等」における「不開示情報」に該当する情報が含まれるか否かについて、確認を求めなければならない。

この確認において、「不開示情報」が含まれている場合は、中部地方整備局の個々の具体の指示に基づき、マスキング等の措置を行い、情報公開用資料を別途とりまとめるものとする。

(18) 設計図面

設計業務の成果は、設計図面について以下のとおりとする。

1. 設計図面の作成にあたっては、「CAD製図基準」〔平成29年3月〕に準拠して作成しなければならない。

(http://www.cals-ed.go.jp/index_denshi.htm)

2. CAD製図図面の作成にあたっては、SXF 対応ソフトウェアを用いること。また確認結果は電子成果品 REPORT フォルダに格納すること。

(19) 数量計算書

設計業務の成果は、共仕第1211条第1項第4号に定めるものに加え、数量計算書について以下のとおりとする。

1. 数量計算は、平成31年度版土木工事数量算出要領（案）によるものとする。
2. 工種別、区間別に取りまとめるものとし、工種及び区間の区分は中部地方整備局との協議するものとする。

(20) 事業費内訳書

詳細設計数量計算に基づき、工種別内訳表及び内訳明細書を示した事業費内訳書を提出する。

(21) 疑義

事業者は、要求水準書に定めのない事項について疑義が生じた場合は、速やかに中部地方整備局と協議して定めるものとする。

2 BIM/CIM 活用業務について

(1) BIM/CIM 活用業務

本業務は、国土交通省が提唱するi-Construction の取組において、BIM/CIM (Building/ Construction Information Modeling, Management) を導入することによりICTの全面的活用を推進し、CIMモデルの活用による建設生産・管理システム全体の課題解決および業務効率化を図ることを目的とするBIM/CIM 活用業務（発注者指定型）である。

業務の実施にあたっては以下（2）～（6）に従い実施するものとする。

(2) 定義

1. i-Construction とは、ICT の全面的な活用、全体最適の導入、施工時期の平準化等の施策を建設現場に導入することによって、建設生産・管理システム全体の最適化を図る取組である。その実現に向けてBIM/CIM を活用した業務（BIM/CIM 活用業務）を実施するものとする。
2. BIM/CIM 活用業務とは、建設生産・管理システムの以下の各段階において、CIMモデルを活用する業務である。本業務では地下埋設物探査及び対象工種（構造物）として電線共同溝を対象とする。なお、CIMモデルとは、対象とする地下埋設物及び構造物等の形状を3次元で表現した「3次元モデル」と「属性情報」を組み合わせたものを指す。

- ① C I Mモデルの作成・更新
- ② C I Mモデルの活用
- ③ C I Mモデルの納品

(3) 業務内容及び対象範囲

BIM/CIM は、本業務の(2)に示す対象に適用することとし、具体的な業務内容及び対象範囲について「CIM 導入ガイドライン(案)」(以下、「CIMガイドライン」という。)〈http://www.mlit.go.jp/tec/tec_tk_000037.html〉を参考に、中部地方整備局と協議するものとする。なお、実施内容等については業務計画書にその概要を記載し、詳細についてはBIM/CIM 実施計画書に記載するものとする。

なお、BIM/CIM 実施計画書の作成にあたっては中部地方整備局から提示される「別紙 5 BIM/CIM 実施計画書(案)」を参考に必要事項を記載すること。

(4) BIM/CIM 活用業務の実施

BIM/CIM を活用し、以下の項目を実施する。

BIM/CIM 活用業務の実施にあたっては、業務計画書とは別に、一連のBIM/CIMの実施にかかる内容についてBIM/CIM 実施計画書を作成する。

また、BIM/CIM 実施計画書に記載された内容について実施状況に合わせて更新するとともに、BIM/CIM の実施にかかる内容について設計変更があった場合にはBIM/CIM 変更計画書の提出すること。実施結果についてはBIM/CIM 実施報告書としてC I Mモデルとともに納品するものとする。

1. C I Mモデルの作成・更新

C I Mモデルの作成・更新にあたり、C I Mガイドラインを参考に、中部地方整備局との協議で以下の内容を決定する。以下の内容について、変更が生じた場合は、契約変更の対象とする。

- ① 作成・更新するデータモデル(地形モデル、土工形状モデル、構造物モデル、統合モデル等)
- ② 3次元モデルの種類(サーフェス、ソリッド等)
- ③ C I Mモデルの活用項目
- ④ C I Mモデル作成・更新の対象範囲
- ⑤ C I Mモデルの詳細度
- ⑥ 付与する属性情報(属性情報の内容、付与方法、付与情報の更新方法等)
- ⑦ C I Mモデル作成・更新に用いるソフトウェア、オリジナルデータの種類の

事業者は、設計対象構造物について、調査段階等の上流工程から受け渡された成果品、C I Mモデル(測量データ、地形データ、地質・土質モデル、線形データ、上流工程で

作成・更新した構造物、土工形状の3次元モデル、統合モデル等)等を用いて、設計対象構造物の3次元モデルを作成・更新し、設計における属性情報をCIMモデルへ付与を行うものとする。設計変更が生じた場合は、設計変更内容に応じて、CIMモデルの再編集等、3次元モデルの形状や属性情報の変更反映を行うものとする。

なお、付与する属性情報については、CIMガイドラインに記載されているものを標準とするが、中部地方整備局との協議により変更してもよい。

2. CIMモデルの活用

CIMガイドラインを参考に、以下の活用項目についてCIMモデルを活用して業務効率化を図る。

以下の項目のうち、いずれか5つ以上の項目にBIM/CIMを活用する。ただし、②については原則として実施する。なお、現場条件等により5項目の実施が難しい場合には4項目の実施とすることも可能とする。

- ① 段階モデル確認書を活用したCIMモデルの品質確保
- ② 情報共有システムを活用した関係者間における情報連携
- ③ 後工程における活用を前提とする属性情報の付与
- ④ 工期設定支援システム等と連携した設計工期の検討
- ⑤ CIMモデルを活用した工事費の算出
- ⑥ 契約図書としての機能を具備するCIMモデルの構築
- ⑦ 施工段階におけるCIMモデルの効率的な活用方策の検討
- ⑧ 維持管理段階におけるCIMモデルの効率的な活用方策の検討

3. CIMモデルの納品

「CIM事業における成果品作成の手引き」に基づき、CIMモデルを納品する。
(http://www.mlit.go.jp/tec/tec_tk_000037.html)

(5) 使用する機器類について

上記(4)1～3を実施するために使用する機器類は、事業者が調達すること。

CIMモデルの表示、編集に使用するアプリケーション・ソフト、ファイル形式については、CIMガイドラインやCIM事業における成果品作成の手引きに掲載されているソフトウェアを参考に、事前に中部地方整備局と協議してBIM/CIM実施計画書に記載するものとする。

(掲載URL <http://www.ocf.or.jp/CIM/CIMSoftList.shtml>)

中部地方整備局は、BIM/CIM活用業務を実施する上で有効と考えられる関連業務の完成図書等は、積極的に事業者に貸与するものとする。貸与する資料等は以下のとおり。

- ・平成25年度 尾張地区電線共同溝詳細設計業務
(国道22号一宮地区：電線共同溝予備設計に関するもの)

(6) BIM/CIM 活用業務の費用について

1. BIM/CIM 活用業務で実施する項目については、前項(4)(5)におけるCIMモデルの作成・更新・活用に示す項目を想定しており、当初、予定していた実施項目から変更が生じた場合は、設計変更の対象とする。
2. BIM/CIM 活用業務に要する費用は、「BIM/CIM 実施計画書」に基づいた見積書の提出を求め、妥当性を確認したうえで計上する。
なお、見積書提出後、事業契約書の「契約の変更」の規定に基づき、「BIM/CIM 実施計画書」の変更が必要となった場合の費用負担等は、中部地方整備局と事業者が協議して定めるものとする。
3. 上記により難しい場合の費用負担等については、中部地方整備局と協議のうえ、定めるものとする。

3 調整マネジメント業務（設計段階）

（1）一般事項

事業者は、設計業務と並行して、以下に記載する各種業務について中部地方整備局と協議・連携の上、自ら主体的に業務をマネジメントし実施する。

- ① 事業説明、地元・関係者機関調整等
- ② 支障物件等調査及び移転協議
- ③ 家屋調査、地下水（井戸水）調査等
- ④ 入線業者等との電線共同溝の協議
- ⑤ 入線業者等と引込管及び連系管路の協議
- ⑥ 道路照明等の計画調整

（2）業務計画

事業者は、調整マネジメント業務（設計段階）実施にあたり、次の（3）から（8）に記載する各種業務について業務計画書を作成し、業務着手予定の前日までに、中部地方整備局へ提出する。

（3）事業説明、地元・関係者機関調整等

事業者は、地域住民及び地権者に対して事業（設計）説明会を実施し、内容に対して同意を得るよう努めなければならない。説明対象者と周知方法については中部地方整備局及び市役所と協議の上で決定し、十分な周知期間を確保するものとする。

なお、説明会の周知方法については、中部地方整備局が市役所の協力を得た上で、事業者が周知活動を行うものとする。

（4）支障物件等調査及び移転協議

事業者は、詳細設計にあたり電線共同溝の設置位置と影響範囲を現地確認した上で、必要に応じて、支障物件の抽出と移転計画を立案すること。

また、調査に伴い試掘が必要な場合は、業務計画書を中部地方整備局へ提出し、協議することとする。

なお、占用業者等への協議は事前に協議内容を中部地方整備局と協議した上で行うものとする。

（5）家屋調査、地下水（井戸水）調査等

事業者は、電線共同溝の設置位置と影響範囲を現地確認した上で、必要に応じて、家屋調査及び地下水（井戸水）調査等を実施し、工事の同意を得るものとする。

家屋調査については、電線共同溝の設置位置と影響範囲を現地確認した上で、必要に応じて、「用地関係業務請負基準（平成27年3月24日改正）」及び「地盤変動影響調査算定要領」に基づき行うものとする。実施時期は、工事着手前と工事完成後とする。

また、井戸水調査においては、井戸の使用目的と使用量、水位を調査することとし、実施時期は、工事着手1年前から工事完成1年後までとする。

(6) 入線業者等との電線共同溝の協議

事業者は、詳細設計について、電線共同溝の整備等に関する特別措置法第4条1項の規定に基づく占用許可申請書により、下記に挙げる入線業者等と協議したうえで設計図書を作成するものとする。

愛知県公安委員会

中部電力株式会社

西日本電信電話株式会社

中部テレコミュニケーション株式会社

株式会社アイシーシー

KDDI株式会社

アルテリア・ネットワークス株式会社

株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ

(7) 入線業者等と引込管及び連系管路の協議

事業者は、詳細設計にあたり、前項の入線業者等と協議した上で引込管、連系管路の設計を依頼するものとする。また、電線共同溝と引込管、連系管路の同時施工について、調整を行うこと。

なお、引込管と連系管路に係る費用については、中部地方整備局と協議して決定する。

(8) 道路照明等の計画調整

道路照明等の計画については、中部地方整備局が交差道路の道路管理者及び所轄警察署と調整を行うものとする。

・道路照明は、中部地方整備局が設置方針を検討した上で、必要に応じて事業者が詳細設計を行うものとする。

4 留意事項

設計業務に必要な許認可申請に必要な検討、計算、図書の作成、協議等は事業者において行うこと。

第3 工事業務

1 基本事項

(1) 一般事項

事業者は、設計業務の成果に基づき、本施設の整備工事を行うものとする。また事業者は、本施設の完成後、施設の所有権移転を行うと共に、工事業務期間中に生じる電線管理者や地域住民等関係機関と必要な調整を行うものとする。

- 1) 本整備工事の施工は、平成31年度 国土交通省「土木工事共通仕様書」（以下「共仕」という。）及び平成31年度 中部地方整備局「土木工事特記仕様書」（以下「特仕」という。）のほか、本土木工事追加特記仕様書（以下「追特仕」という。）によるものとし、補完基準類として以下の図書等を使用する。

図書等	発行機関等	発行年月	適用
電線共同溝設計マニュアル	国土交通省 中部地方整備局	H17.6	貸与
電線共同溝参考図集	国土交通省 中部地方整備局	H17.6 (修正版)	貸与

- 2) 「共仕」、「特仕」及び土木工事施工管理基準の改正等については、国土交通省中部地方整備局ホームページよりダウンロードする。

平成30年改訂版

(http://www.cbr.mlit.go.jp/architecture/kensetsugijutsu/doboku_shiyousyo/h30.htm)

平成29年度改訂版

(http://www.cbr.mlit.go.jp/architecture/kensetsugijutsu/doboku_shiyousyo/h29.htm)

- 3) 「共仕」、「特仕」、「追特仕」及び上記図書等の改訂が生じた場合は、別途中部地方整備局と協議の上改訂版を適用することができる。
- 4) 本整備工事に伴う数量等のとりまとめは、「平成31年度（4月版）土木工事数量算出要領(案)」に基づき行うものとする。

詳細は国土交通省中部地方整備局ホームページ (http://www.cbr.mlit.go.jp/architecture/kensetsugijutsu/doboku_sansyutsu/index.htm) のとおりとする。

- 5) 本整備工事に伴う景観の配慮事項は、「中部地方整備局公共事業における色彩・デザイン指針（第1版）（平成27年12月）」によるものとする。

詳細は国土交通省中部地方整備局ホームページ (<http://www.cbr.mlit.go.jp/utsukushi/>) のとおりとする。

(2) 業務の条件

事業者は、以下の条件に基づいて整備工事業務を実施すること。

- 1) 事業者は、本施設の整備工事を自己の責任において実施するものとする。

- 2) 整備工事の実施にあたり必要となる工事説明会や準備調査などの地域住民との対応・調整については、中部地方整備局と自治体との協議のうえ行うものとする。
- 3) 施設整備期間中の工事に電力、水等については事業者の負担とする。
- 4) 事業者は、中部地方整備局と協議のうえ、整備工事の着手の30日前までに工期を明示した施工計画書（工事全体工程表を含む）を作成し、着工予定日の前日までに、中部地方整備局に提出するものとする。
- 5) 事業者は、上記の工事全体工程表記載の日程に従い、整備工事に着手し、整備工事を遂行するものとする。
- 6) 事業者は、整備工事期間中、現場事務所に工事記録を常備するものとする。
- 7) 事業者は、中部地方整備局に対し、整備工事の進捗状況を定期的に報告するものとする。
- 8) 中部地方整備局は、整備工事の進捗状況及び内容について、随時事業者を確認できるものとする。

(3) 工事区分

- 1) 本整備工事の区分は下記によるものとするが、その適用は建設業法 第15条第2号及び施行令第5条の2に示すとおりである。

工事区分	適用
土木工事	○
その他の工事	

その他の工事とは、建設業法 第15条第2号の「指定建設業」のうち、施行令第5条の2の建築工事業、電気工事業、管工事業、鋼構造物工事業、舗装工事業、造園工事業に係る工事をいう。

(4) 関連工事企業相互の協力

- 1) 本整備工事の施工箇所は、関連工事と重複または隣接等競合するので、相互の連絡調整等を密に行い、協力して工事を円滑に進めなければならない。
 - ・ 関連工事については、中部地方整備局と協議して決定する。

(5) 建設副産物

(「共仕」第1編1-1-1-18)

- 1) 本整備工事においては、「共仕」第1編1-1-1-18第3項に記載されている「再生資源の利用の促進について」（建設大臣官房技術審議官通達、平成3年10月25日）における書面を、「建設リサイクルガイドライン」に定めた様式により中部地方整備局に提出するものとする。

① 再生資源利用計画（「共仕」第1編1-1-1-18第4項）

事業者は、「建設リサイクルガイドライン」に定めた様式 1「再生資源利用計画

書（実施書）」により再生資源利用計画を作成し、施工計画書に含め中部地方整備局に提出するものとする。

② 再生資源利用促進計画（「共仕」第1編1-1-1-18第5項）

事業者は、「建設リサイクルガイドライン」に定めた様式 2「再生資源利用促進計画書（実施書）」により再生資源利用促進計画を作成し、施工計画書に含め中部地方整備局に提出するものとする。

③ 通知完了連絡書の送付

事業者は、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（平成12年5月31日法律第104号）第11条に基づく、都道府県知事に対する通知を行った旨の書面を中部地方整備局より受領した後に、工事着手（建設リサイクル法第10条第1項に規定する工事着手をいう。）するものとする。

なお、これにより難しい場合は、中部地方整備局と協議の上決定するものとする。

④ 実施書の提出（「共仕」第1編1-1-1-18第6項）

実施書の書面は、「建設リサイクルガイドライン」に定めた様式 1「再生資源利用計画書（実施書）」及び様式 2「再生資源利用促進計画書（実施書）」により中部地方整備局に提出するものとする。

2) 本整備工事における特定建設資材の分別解体等・再資源化等については、以下の積算条件を設定している。ただし、工事発注後明らかになった事情により、予定した条件により難しい場合は、中部地方整備局と協議するものとする。

① 分別解体等の方法

工程ごとの作業内容及び解体方法	工程	作業内容	分別解体等の方法（※）
	① 仮設	仮設工事 ■有 □無	<input type="checkbox"/> 手作業 <input type="checkbox"/> 手作業・機械作業の併用
	② 土木	土工事 ■有 □無	<input type="checkbox"/> 手作業 <input type="checkbox"/> 手作業・機械作業の併用
	③ 基礎	基礎工事 ■有 □無	<input type="checkbox"/> 手作業 <input type="checkbox"/> 手作業・機械作業の併用
	④ 本体構造	本体構造の工事 ■有 □無	<input type="checkbox"/> 手作業 <input type="checkbox"/> 手作業・機械作業の併用
	⑤ 本体付属品	本体付属品の工事 <input type="checkbox"/> 有 ■無	<input type="checkbox"/> 手作業 <input type="checkbox"/> 手作業・機械作業の併用
	⑥ その他 (構造物撤去工)	その他の工事 ■有 □無	<input type="checkbox"/> 手作業 ■手作業・機械作業の併用

※「分別解体等の方法」の欄は、該当がない場合、記載の必要はない。

② 再資源化等をする施設の名称及び所在地

特定建設資材 廃棄物の種類	施設の名称 (再資源化施設)	所在地 (運搬距離)	DID の 有無	処分費 の有無	受入時間 受入条件
Co 塊 (無筋)	江南工業(株)	愛知県江南市鹿子 島町船付 99 L=11.4km	有 無	有 無	8:00~17:00 50cm 角以下
Co 塊 (有筋)		L= km	有 無	有 無	
Co 塊 (二次製品)	江南工業(株)	愛知県江南市鹿子 島町船付 99 L=11.4km	有 無	有 無	8:00~17:00 50cm 角以下
As 塊	三和興業(株)	愛知県一宮市木曾 川町玉ノ井字柳原 277 L= 9.5km	有 無	有 無	8:00~17:00 50cm 角以下
As 切削屑		L= km	有 無	有 無	
建設発生木材		L= km	有 無	有 無	

※上記②は、積算上の条件明示であり、処理施設を指定するものではない。なお、事業者の提示する施設と異なる場合においても設計変更の対象としない。ただし、現場条件や数量の変更時、事業者の責によるものでない事項についてはこの限りではない。

- 3) 事業者は、建設混合廃棄物の分別にあたり「現場分別マニュアル」の活用を努めること。

(掲載場所(URL) http://www.cbr.mlit.go.jp/a_recycle.htm)

- 4) 事業者は、下記の資材の使用に際し、再生資材を利用するものとする。

資材名		規格	使用箇所
再生加熱 アスファルト混合物	再生密粒度アスコン(13)	密粒再生	舗装工
	再生密粒度アスコン(20)	密粒再生	舗装工
	再生粗粒度アスコン(20)	粗粒再生	
	再生瀝青安定処理(40)	瀝安再生	
再生粒度調整砕石	RM-40	RM-40	
再生クラッシャーラン	RC-40	RC-40	路盤・基礎材
再生コンクリート砂	RS	RS	

なお、使用に際し、「プラント再生舗装技術指針」等を遵守するものとする。

（「特仕」第1編1-1-1-18第2項）

5) 建設発生土情報交換システム

本整備工事は、建設発生土情報交換システム（以下「システム」という。）の登録対象工事であり、事業者は、工事の実施にあたって土量、土質、土工期等に変更があった場合、中部地方整備局が通知する「登録工事番号」を用いて、速やかに当該システムのデータ更新を行い、その更新について中部地方整備局に報告を行う。

なお、これにより難い場合には、中部地方整備局と協議しなければならない。

6) 建設副産物の運搬距離について、現地状況等によりこれにより難い場合は、別途中部地方整備局と協議するものとする。

（「共仕」第1編1-1-1-23）

（6）施工管理

1) 本整備工事は、施工にあたり、「出来型管理基準及び規格値」、「品質管理基準及び規格値」及び「写真管理基準（案）」にない工種は、中部地方整備局と協議して定めるものとする。

（「共仕」第1編1-1-1-26第7項、「特仕」第1編1-1-1-26第5項）

（7）工事中の安全確保

1) 本整備工事は、工事現場の現場環境改善対象工事である。

2) 「特仕」第1編1-1-1-26工事中の安全確保 6. 東海地震に係る地震防災対策強化地域における工事については、以下のとおり読み替えるものとする。

「特仕」第1編1-1-1-26 6. 南海トラフ地震防災対策推進地域における工事事業者は、南海トラフ地震防災対策推進地域における工事にあつては、南海トラフ地震に関連する情報が気象庁から出された場合には、工事中断の措置をとるものとし、これに伴う必要な補強・落下防止等の保全処置を講じなければならない。また、南海トラフ地震防災対策推進地域以外における工事にあつても、南海トラフ地震に関連する情報が気象庁から出された場合には、一般交通等第三者に対する安全及び工事現場内の安全を確保するための保全処置を講じなければならない。

① 上記保全処置については、「共仕」第1編1-1-1-4 施工計画書第1項の(10)緊急時の体制及び対応に記載しなければならない。

② 上記事実が発生した場合は、「共仕」第1編1-1-1-41（臨機の措置）の規定による。

③ 事業者は、上記の地震に限らず震度4以上の地震が発生した場合は、速やかに作業を中止するとともに現場内を点検し、その状況を中部地方整備局に連絡するものとする。また、震度3以上の地震が発生した場合は、現場内を点検し工事に

影響を与える現場内の変化や破損が見られる場合は、状況を中部地方整備局に報告するものとする。

- 3) 本整備工事は、「安全サポートマニュアル」を遵守するものとする。なお、安全サポートマニュアルに関しては、国土交通省中部地方整備局ホームページ（http://www.cbr.mlit.go.jp/architecture/kensetsugijutsu/anzaen_support/index.htm）のとおりとする。
（「共仕」第1編1-1-1-26第13項）
- 4) 工事期間中は、名古屋国道事務所安全協議会に加盟するものとする。

（「特仕」第1編1-1-1-26第2項、「特仕」第1編1-1-1-43）

（8）地下埋設物の事故防止

- 1) 事業者は、地下埋設物の事故を未然に防ぐため、「特仕」第1編1-1-1-26第2項、並びに「特仕」第1編1-1-1-43に基づき、地下埋設物（直轄トラフィックカウンター、車両重量計等含む）を確認しなければならない。
- 2) 本整備工事の施工にあたり、調整の必要な道路付属物並びに占用物件は下記のとおりである。

道路付属物並びに占用物件	所有者	条件等
別途通知する。		

なお、上記条件等に変更が生じた場合は、中部地方整備局と協議しなければならない。

（「共仕」第1編1-1-1-30第6項、「特仕」第1編1-1-1-30第1項、第2項）

（9）使用機械

- 1) 本整備工事の施工においては、排出ガス対策型建設機械を使用しなければならない。
（「共仕」第1編1-1-1-30第8項、「特仕」第1編1-1-1-30第3項）
- 2) 本整備工事の施工においては、低騒音型・低振動型建設機械を使用しなければならない。なお、低振動型建設機械については、調達が不可能な場合は、中部地方整備局と協議することができる。

（10）交通安全管理

- 1) 本整備工事を実施する区間の国道22号は、「警備員等の検定等に関する規則（平成17年国家公安委員会規則第20号）」第2条の表の5に規定される公安委員会が道路における危険を防止するため必要と認める交通誘導警備業務を行う路線である。
- 2) 本整備工事の施工にあたり、下表のとおり交通誘導警備員を配置し、交通安全に努めなければならない。
なお、施工計画書に配置計画を明示するものとする。

【全区間】

位置	人数		時間	延人数		備考
	交通誘導 警備員 A	交通誘導 警備員 B		交通誘導 警備員 A	交通誘導 警備員 B	
工事用車両出入口	1	—	昼間	1600	—	
歩行者誘導	—	5	昼間	—	8000	
			合計	1600 人	8000 人	

- 3) 本整備工事の施工にあたり、現道（直轄道路）上で交通規制が伴う場合は、「中部地区道路災害情報共有システム（<http://kiseijoho.chubu-its.jp/real/>）」に中部地方整備局が通知するID・パスワードを用いて入力を行うものとする。
（「共仕」第1編1-1-1-32、「特仕」第1編1-1-1-32）
- 4) 本整備工事の施工にあたり、各関係機関・地元要望等により標示施設及び保安施設等に変更等が生じた場合は（変更配置計画を含む）、別途中部地方整備局と協議するものとする（電光標示板・週間予定看板等）。
- 5) 本整備工事の施工にあたり、規制方法の作成については、事前に中部地方整備局と打合せを行うものとする。

(「共仕」第1編1-1-1-36)

(1) 1) 施工時期及び施工時間の変更

- 1) 本整備工事の作業時間は、次表に示す工種または場所を除き全て昼間施工とする。
これにより難しい場合は、速やかに中部地方整備局と協議するものとする。

工種又は場所	作業時間帯	機間	適用
国道 22 号一宮地区 全工種	9 時 30 分～16 時 30 分	工期内	
	時 分～ 時 分		

- ・規制時間帯：9時00分～17時00分
 - ・本整備工事は標準的作業時間に対し時間的制約を受ける工事である。
- 2) 本整備工事の施工にあたり、関係機関、自治体等からの時間的制約条件を付された場合は、速やかに中部地方整備局と協議するものとする。
- 3) 工期には、施工に必要な実日数（実働日数）以外に以下の事項を見込んでいる。

① 準備期間	90 日間
② 後片付け期間	20 日間
③ 雨休率（実働工期日数により作業が出来ない日数を見込むための係数 実働日数×係数）	0.72
④ 地元調査等による工事不可期間 平成〇年〇月〇日から平成〇年〇月〇日	一日間

- 4) 事業者は、交通の円滑化を図るため、下記期間中通行規制を伴う工事を施工してはならない。

年度	工事抑制	期間	
R1	ゴールデンウィーク	平成 31 年 4 月 27 日(土)～令和元年 5 月 6 日(月)	
	夏季観光及び帰省ラッシュ	令和元年 8 月 10 日(土)～令和元年 8 月 18 日(日)	
	紅葉シーズン	必要時応じて別途通知する。	
	年末年始の休日等	令和元年 12 月 28 日(土)～令和 2 年 1 月 5 日(日)	
	年度末	令和 2 年 3 月 1 日(日)～令和 2 年 3 月 31 日(火)	
	全面通行止めを伴う工事	土曜日、日曜日と祝日が連続する期間	
その他			

工事抑制期間は上記期間を基本とするが、沿道状況及び地域特性等を考慮して期間を変更する必要がある場合は、中部地方整備局と協議の上、工事抑制期間を設定するものとする。令和 2 年度以降については、別途通知する。

また、工事抑制期間の他に、イベント等の開催や地域特性に応じた工事抑制期間が必要となった場合は、中部地方整備局と協議の上、工事抑制期間を設定するものとする。

（「特仕」第1編1-1-1-42）

（12）主任技術者（監理技術者）の専任を要しない期間及び現場代理人の常駐を要しない期間

- 1) 請負契約の締結後、現場施工に着手するまでの期間（現場事務所の設置、資機材の搬入または仮設工事等が開始されるまでの期間）については、主任技術者（監理技術者）の工事現場への専任を要しない。

なお、現場施工に着手する日については、契約の締結後、中部地方整備局との打合せにおいて定める。

- 2) 現場代理人の常駐を要しない期間についても、上記1)に同様とする。

ただし、この期間でも現場代理人と連絡できる体制や、場合により現場代理人に代わる連絡員等の設置を必要とするが、これらについては、契約の締結後、中部地方整備局との打合せにおいて定める。

（「特仕」第1編1-1-1-44）

（13）踏荒し

- 1) 官民境界に接している箇所の工事において、踏荒し料が必要となった場合は、別途中部地方整備局と協議するものとする。
- 2) 借地が必要となった場合は、別途中部地方整備局と協議するものとする。

（「特仕」第1編1-1-1-46）

（14）電子納品

- 1) 本整備工事は、電子納品対象工事である。

電子納品とは、調査、設計、工事等の各業務段階の最終結果を「工事完成図書の電子納品等要領」（平成28年3月）[以下「要領」という]に示されたファイルフォーマットに基づいて作成された電子データで納品することをいう。

なお、書面において署名または押印が必要な場合や、電子データ化できない品質証明書の取扱いは、中部地方整備局と協議するものとする。

また、下記項目については、工事着手前に中部地方整備局と事業者との間で協議するものとする。

- ・電子納品の対象とする書類とそのファイル形式
- ・施工中の書類の取扱い
- ・検査時の対応

- 2) 中部地方整備局と事業者との間での協議結果により図面を作成することとなった

場合は、「CAD製図基準」（平成29年3月）に基づき作成しなければならない。

- 3) 「特仕」第1編1-1-1-46第6項による成果品の提出の際には、最低限、国土技術政策総合研究所が提供する電子納品チェックシステム(http://www.cals-ed.go.jp/edc_download/)によるチェックを行い、エラーが無いことを確認した後、ウイルス対策を実施したうえで提出するものとする。
- 4) 作成した電子データは、5. 総則（土木工事共通編）（2）提出書類に示す部数を電子媒体で提出するものとする。

（15）参考図

- 1) 「参考図」は、見積のための参考資料であり、製品・工法等を指定するものではない。「参考図」に該当する構造物の施工にあたっては、その構造物が「参考図」に示す構造と同等の性能を有することを証明する資料を提出し、中部地方整備局の確認を受けなければならない。

（16）路上工事の縮減

- 1) 施工計画に、「路上工事に関する道路利用者の不満縮減、満足度向上」に向けた取り組みを盛り込むものとする。

（17）産業廃棄物の取扱い

- 1) 愛知県内での産業廃棄物処理（中間処理施設）

本整備工事により発生する産業廃棄物は、中間処理施設へ持ち込むものとする。

- 2) 愛知県内での産業廃棄物処理（最終処分場）

本整備工事により発生する産業廃棄物を、事業者が排出事業者として直接愛知県内の最終処分場に搬入する場合は、愛知県産業廃棄物税条例により産業廃棄物の重量1tにつき1,000円（消費税課税対象外）が課税される。

従って、事業者は産業廃棄物の重量等が確認できる資料及び事業者が直接最終処分場へ搬入したことを証明できる資料を提出のうえ、中部地方整備局と協議するものとし、搬入した産業廃棄物の重量に対しての産業廃棄物税額を設計変更の対象とする。

- 3) 愛知県以外での産業廃棄物処理

愛知県以外で産業廃棄物の処理を行う場合は、各自治体の条例等に従って行うものとする。

（18）柵蓋

- 1) 本整備工事施工前において、下記表に記載されている事項について、現地目視調査を実施するものとする。目視調査項目、箇所については下記表のとおりである。目視調査結果は、後日中部地方整備局に提出するものとする。

(1) コンクリート側溝蓋

場 所	調査項目
歩道、乗入部	両手掛けになっている蓋
歩道、乗入部	損傷、破損している蓋

(2) グレーチング蓋

場 所	調査項目
車道、歩道、乗入部	ボルト固定化されていない蓋
車道、歩道、乗入部	損傷、破損している蓋

- 2) 現地目視調査した結果、緊急に対応しなければならないものは、中部地方整備局と協議の上で本整備工事施工内で対応するものとする。

(19) 不具合等発生時の措置

- 1) 事業者は、工事施工途中に工事目的物や工事材料等の不具合等が発生した場合または、公益通報者等から当該工事に関する情報が寄せられた場合には、その内容を中部地方整備局に直ちに通知しなければならない。

(20) 行政情報流出防止対策の強化

- 1) 事業者は、当該工事の履行に関する全ての行政情報について適切な流出防止対策をとらなければならない。
- 2) 事業者は、当該工事の実施期間中、以下の行政情報流出防止対策の基本的事項を遵守しなければならない。

(関係法令等の遵守)

- (1) 行政情報の取り扱いについては、関係法令を遵守するほか、本規定及び中部地方整備局の指示する事項を遵守するものとする。

(行政情報の目的外使用の禁止)

- (1) 事業者は、中部地方整備局の許可無く当該工事の履行に関して取り扱う行政情報を当該工事の目的以外に使用してはならない。

(社員等に対する指導)

- (1) 事業者は、事業者の社員、短時間特別社員、特別臨時作業員、臨時雇い嘱託及び派遣労働者並びに取締役、相談役及び顧問、その他全ての従業員（以下「社員等」という。）に対し行政情報の流出防止対策について、周知徹底を図るものとする。
- (2) 事業者は、社員等の退職後においても行政情報の流出防止対策を徹底させるものとする。

(電子情報の管理体制の確保)

- (1) 事業者は、電子情報を適正に管理し、かつ、責務を負う者（以下「情報管理責任者」という。）を選任及び配置し、「共仕」第1編1-1-1-4施工計画書に

記載するものとする。

(2) 事業者は次の事項に関する電子情報の管理体制を確保しなければならない。

イ 当該工事で使用するパソコン等のハード及びソフトに関するセキュリティ対策

ロ 当該工事で使用する通信ネットワークに関するセキュリティ対策

ハ 電子情報の保存等に関するセキュリティ対策

ニ 電子情報を移送する際のセキュリティ対策

(電子情報の取り扱いに関するセキュリティの確保)

(1) 事業者は、当該工事の実施に際し、情報流出の原因につながる以下の行為をしてはならない。

イ 情報管理責任者が使用することを認めたパソコン以外の使用セキュリティ対策の施されていないパソコンの使用

ハ セキュリティ対策の施されていない無線LAN、ASP、クラウドサービスの利用

ニ セキュリティ対策を施さない形式での重要情報の保存

ホ セキュリティ機能のない電磁的記録媒体を使用した重要情報の移送

ヘ 情報管理責任者の許可を得ない重要情報の移送

(事故の発生時の措置)

(1) 事業者は当該工事の履行に関して取り扱う行政情報について何らかの事由により情報流出事故にあった場合には、「共仕」第1編1-1-1-29 事故報告書に基づき直ちに中部地方整備局に報告するとともに、工事事故報告書を提出しなければならない。

(2) この場合において、速やかに、事故の原因を明確にし、セキュリティ上の補完措置をとり、事故の再発防止の措置を講ずるものとする。

3) 中部地方整備局は、事業者の行政情報の管理体制等について、必要に応じ報告を求め、確認を行う場合がある。

4) 事業者は、当該工事の目的物引渡し後、一定保存期間^{※1}内における行政情報の取扱いについては、行政情報流出防止対策の基本的事項を遵守しなければならない。また、当該工事の実施において付加、変更、作成した行政情報についても同様とする。また、一定保存期間を過ぎた行政情報については、速やかに破棄を行うものとする。

※1：建設業法施行規則 第二十八条（帳簿及び図書の保存期間）に基づく保存期間

(2 1) コリنزへの位置情報の入力

1) 「共仕」第1編1-1-1-5 コリنز (CORINS) への登録に定める「登録のための確認のお願い」を作成するにあたり、位置情報については以下のとおりとし、工事場所および座標（緯度、経度）を記載するものとする。なお、座標は、世界測地系JGD2011)に準拠する。

起点 愛知県一宮市島崎一丁目 緯度 35° 16' 54.2" N 経度 136° 49' 47.8" E

終点 愛知県一宮市緑五丁目 緯度 35° 17' 48.0" N 経度 136° 49' 28.7" E

(22) 疑義

- 1) 要求水準書に疑義が生じた場合または記載のない事項については、中部地方整備局と事業者が協議して定めるものとする。

2 BIM/CIM 活用工事について

(1) BIM/CIM 活用工事

本工事は、国土交通省が提唱するi-Construction の取り組みにおいて、BIM/CIM (Building/ Construction Information Modeling, Management) を導入することにより ICTの全面的活用を推進し、CIMモデルの活用による建設生産・管理システム全体の課題解決および業務効率化を図ることを目的とするBIM/CIM 活用工事（発注者指定型）である。

本工事の実施にあたっては、以下（2）～（7）を実施するものとする。

(2) 定義

1. i-Construction とは、ICTの全面的活用、全体最適の導入、施工時期の平準化等の施策を建設現場に導入することにより、建設生産・管理システム全体の最適化を図る取組である。その実現に向けてBIM/CIM を活用した工事（BIM/CIM 活用工事）を実施するものとする。
2. BIM/CIM 活用工事とは、建設生産プロセスの以下の各段階において、CIMモデルを活用する工事である。対象工種（構造物）は、電線共同溝とする。なお、CIMモデルとは、対象とする構造物等の形状を3次元で表現した「3次元モデル」と「属性情報」を組み合わせたものを指す。
 - ① CIMモデルの作成・更新
 - ② CIMモデルの活用
 - ③ CIMモデルの納品

(3) 業務内容及び対象範囲

BIM/CIM は、本工事の（2）に示す工種（構造物）に適用することとし、具体的な工事内容及び対象範囲について、「CIM導入ガイドライン（案）」（以下、「CIMガイドライン」という。）〈http://www.mlit.go.jp/tec/tec_tk_000037.html〉を参考に、中部地方整備局と協議するものとする。なお、実施内容等については施工計画書にその概要を記載し、詳細についてはBIM/CIM 実施計画書に記載するものとする。

なお、BIM/CIM 実施計画書の作成にあたっては「別紙5 BIM/CIM 実施計画書（案）」

を参考に必要事項を記載すること。

(4) BIM/CIM 活用業務の実施

BIM/CIM を活用し、以下の項目を実施する。

BIM/CIM 活用工事の実施にあたっては施工計画書とは別に、一連のBIM/CIM の実施にかかる内容についてBIM/CIM 実施計画書を作成する。

また、BIM/CIM 実施計画書に記載された内容について実施状況に合わせて更新するとともに、BIM/CIM の実施にかかる内容について設計変更があった場合にはBIM/CIM 実施(変更)計画書を提出する。実施結果についてはBIM/CIM 実施報告書としてC I Mモデルとともに納品するものとする。

1. C I Mモデルの作成・更新

C I Mモデルの作成・更新にあたり、C I Mガイドラインを参考に、中部地方整備局との協議で以下の内容を決定する。以下の内容について、変更が生じた場合は、契約変更の対象とする。

- ① 作成・更新するデータモデル（地形モデル、土工形状モデル、構造物モデル、統合モデル等）
- ② 3次元モデルの種類（サーフェス、ソリッド等）
- ③ C I Mモデルの活用項目（本項2. に示す活用項目）
- ④ C I Mモデル作成・更新の対象範囲
- ⑤ C I Mモデルの詳細度
- ⑥ 付与する属性情報（属性情報の内容、付与方法、付与情報の更新方法等）
- ⑦ C I Mモデル作成・更新に用いるソフトウェア、オリジナルデータの種類の

事業者は、施工対象構造物について、設計段階等の上流工程から受け渡された成果品、C I Mモデル等を用いて、施工に必要なC I Mモデルの作成・更新を行うものとする。設計変更が生じた場合は、設計変更内容に応じて、C I Mモデルの再編集等、3次元モデルの形状や属性情報の変更反映を行うものとする。

なお、付与する属性情報については、C I Mガイドラインに記載されているものを標準とするが、中部地方整備局との協議により変更してもよい。

2. C I Mモデルの活用

C I M導入ガイドライン(案)を参考に、以下の活用項目についてC I Mモデルを活用して業務効率化を図る。

以下の項目のうち、いずれか5つ以上の項目にBIM/CIMを活用する。ただし、②については原則として実施する。なお、現場条件等により5項目の実施が難しい場合には4項目の実施とすることも可能とする。

- ① 段階モデル確認書を活用したC I Mモデルの品質確保
- ② 情報共有システムを活用した関係者間における情報連携
- ③ 後工程における活用を前提とする属性情報の付与
- ④ 工期設定支援システム等と連携した設計工期の検討
- ⑤ C I Mモデルを活用した工事費の算出
- ⑥ 施工段階におけるC I Mモデルの効率的な活用方策の検討
- ⑦ 維持管理段階におけるC I Mモデルの効率的な活用方策の検討

3. C I Mモデルの納品

「C I M事業における成果品作成の手引き」に基づき、C I Mモデルを納品する。
(http://www.mlit.go.jp/tec/tec_tk_000037.html)

(5) 使用する機器類について

上記(4) 1～3を実施するために使用する機器類は、事業者が調達すること。

C I Mモデルの表示、編集に使用するアプリケーション・ソフト、ファイル形式については、C I MガイドラインやC I M事業における成果品作成の手引きに掲載されているソフトウェアを参考に、事前に中部地方整備局と協議してBIM/CIM 実施計画書に記載するものとする。

(掲載URL <http://www.ocf.or.jp/CIM/CIMSoftList.shtml>)

(6) 施工中の損傷等について

施工中にクラックやひび割れ等の損傷が発生し、中部地方整備局と対応を協議する場合、損傷の内容が分かる情報として、損傷の位置や状態を把握できる写真や調書を属性情報としてC I Mモデルに付与する。併せて、損傷に対する対応の有無と、対応の内容が分かる情報をC I Mモデルに付与するものとする。なお、情報をC I Mモデルに付与する方法(直接付与、外部参照など)については、事業者と中部地方整備局間で協議して決定するものとする。

(7) BIM/CIM 活用工事の費用について

1. BIM/CIM 活用工事を実施する項目については、前項(4) (5)におけるC I Mモデルの作成・更新・編集、第7項に示す項目を想定しており、当初、予定していた実施項目から変更が生じた場合は、設計変更の対象とする。
2. BIM/CIM 活用工事に要する費用は、「BIM/CIM 実施計画書」に基づいた見積書の提出を求め、妥当性を確認したうえで計上する。
なお、見積書提出後、事業契約書の「契約の変更」の規定に基づき、「BIM/CIM 実施計画書」の変更が必要となった場合の費用負担等は、中部地方整備局と事業者が協議して定めるものとする。

3. 上記により難しい場合の費用負担等については、中部地方整備局と協議のうえ、定めるものとする。

3 流用土

(1) 流用土

- 1) 「特仕」第1編1-2-3-3 1. (1)、「特仕」第1編1-2-4-2 1. (3)及び「特仕」第1編1-2-4-3 1. (1)に示す流用土は自工区での流用とするが、現場条件(狭隘等)により、土砂を搬入・搬出するために現場内等で、ダンプ積み込み等作業の中で一時仮置き等必要になった際には、別途中部地方整備局と協議するものとする。

(2) 残土処理工及び建設発生土受入地

- 2) 「共仕」第1編1-2-4-6及び「特仕」第1編1-2-4-6、1-2-4-7に示す作業残土及び建設発生土は、下記場所へ搬出するものとする。

なお、搬出する時期等については、あらかじめ調整するものとする。

工事名または事業者名 搬出場所または工種名称等	距離 土量(地山)	DIDの 有無	(ア)の 有無	(イ)の 有無	備考 (時期等)
	10.0km	有	有	有	有
別途指示する	m3	無	無	無	無
	km	有	有	有	有
	m3	無	無	無	無
	km	有	有	有	有
	m3	無	無	無	無
	km	有	有	有	有
	m3	無	無	無	無

(ア)とは、残土受入地での敷均しをいう。

(イ)とは、処理費をいう。

- 3) 各構造物にて発生する作業残土は、開削土工にて計上している。

(3) 土砂等の運搬

- 1) 流用土等の運搬にあたり、交通渋滞等環境に配慮したうえで、有料道路を利用する必要が生じた場合は、中部地方整備局と協議するものとする。
- 2) 土砂等の運搬距離について、現地状況等によりこれにより難しい場合は、別途中部地方整備局と協議するものとする。

(「特仕」第2編2-2-2-7)

4 土木工事材料

(1) 再生砕石 (RC-40)

- 1) 基礎砕石工に用いる再生クラッシャーランの品質管理は、道路用砕石JIS A 5001に準じる。ただし、地下水位以下に RC-40 を使用する場合は、アスファルト質を含まないものとする。

(2) コンクリート副産物から再生された資材

- 1) コンクリート副産物から再生された資材を利用する場合には、「コンクリート副産物の再生利用に関する用途別品質基準」によるものとする。
- 2) 事業者は、コンクリート副産物から再生された資材の利用を希望する場合は、工事着手時にその適用の有無を中部地方整備局と協議するものとする。

(3) 敷モルタル

- 1) コンクリート二次製品の据付等に使用するモルタルは、品質確認の対象としない。

(「共仕」第2編2-2-8-1)

(4) 一般瀝青材料

- 1) 本整備工事で使用する舗装用石油アスファルトの規格は、下記のとおりとする。

舗装用石油アスファルト

① 新規混合物

「共仕」第2編2-2-3-6表2-2-15の種類60～80とする。

② 再生混合物

「共仕」第2編2-2-3-6表2-2-15の種類40～60とする。

(「共仕」第3編3-1-1-8、「特仕」第3編3-1-1-8)

5 総則 (土木工事共通編)

(1) 品質証明

- 1) 本整備工事は、品質証明の対象工事であるため、品質証明員を定め、中部地方整備局に報告するものとする。

(2) 提出書類

- 1) 本整備工事において提出する書類は、「特仕」第3編3-1-1-15に示す書類及び下記のとおりとし、提出時期も以下のとおりとする。

ただし、提出する書類等については中部地方整備局と協議して決定する。

① 施工計画書 …… 契約後30日以内 (※)

② 工事打合簿(指示・承諾・協議・提出・報告・届出簿) …… 必要の都度

③ 施工体制台帳及び施工体系図 …… 当該工事着手日以前

- ④ 品質管理図表・・・中間・既済・完成検査時
 - ⑤ 出来形管理図表・・・中間・既済・完成検査時
 - ⑥ 各種台帳(植栽・照明・防護柵・標識・橋梁・舗装・品質記録保存資料)
・・・工事完成時
 - ⑦ その他中部地方整備局が必要と認めた資料・・・中部地方整備局が指示した日
 - ⑧ 変更施工計画書・・・必要の都度
 - ⑨ 施工体制台帳及び施工体系図の変更・・・必要の都度
 - ⑩ 再生資源利用促進計画書・・・当該工事着手1週間以内
- ※ただし、ISOモデル事業の場合は、90日以内。

2) 工事完成図書の作成

事業者は、工事完成図書を下記要領で作成し、工事完成時に提出するものとする。

名称	規格	単位	数量		備考
			紙	電子媒体	
完成図縮小版	白焼き A-3 版 (2つ折り製本)	部	3	—	
電子納品		部	—	4	
電子納品チェック結果	白焼き A-4 版	部	4	—	
道路管理データ		部	—	3	
道路施設台帳	白焼き A-4 版 (ファイル製本)	部	1	注イ	
※道路工事完成図等データ		部	—	注イ	
※舗装工事データ	白焼き A-4 版	部	1	注ロ	
※橋梁補修・補強調書	白焼き A-4 版 (ファイル製本)	部	1	注ロ	
※品質記録保存資料	白焼き A-4 版 (ファイル製本)	部	1	注ロ	
※道路橋関連資料	白焼き A-4 版 (ファイル製本)	部	1	3	
※附図作成に伴う資料		部	—	1	

※印は、該当工事のみ提出すること。

注イは、電子納品及び道路管理データの電子媒体に格納して提出すること。

注ロは、道路管理データの電子媒体に格納して提出すること。

電子媒体の種類は、CD-RまたはDVD(書込：ディスクアットワンス)とする。また、完成図縮小版の製本は原則として下記の通りとする。

[使用書体] DF平成明朝体W7

[書 式]

○表紙 年度 : 22pt (32Q)

タイトル : 31pt (44Q)

発行者 : 22pt (32Q)

○背表紙 : 16pt (24Q)

〔使用用紙〕 レザック66青鼠 四六判Y目130kg

なお、文字位置・記載内容については、別途中部地方整備局より指示するものとする。

3) 道路管理データの作成

事業者は、電子納品とは別に以下の電子データを作成し、工事完成時に提出するものとする。

工事完成図	PDF データとして格納 (製本版と内容が一致するもの)
道路施設台帳	道路施設基本データ作成システムで作成した道路台帳データ (作成システムの道路台帳出力ボタンから出力されるEXCEL データ)
道路工事完成図等データ	電子納品 CD に格納したデータと同じデータを格納 (該当工事のみ)
舗装工事データ	PDF データとして格納 (該当工事のみ)
橋梁補修・補強調書	PDF データとして格納 (該当データのみ)
品質記録簿	PDF データとして格納 (該当工事のみ)

フォルダ構成例

- フォルダ 工事完成図
- フォルダ 道路施設台帳
- フォルダ 道路工事完成図等データ
- フォルダ 舗装工事データ
- フォルダ 橋梁補修・補強調書
- フォルダ 品質記録簿

ラベル記載例



(2) デジタル工事写真の小黑板情報電子化

- 1) デジタル工事写真の小黑板情報電子化は、事業者と中部地方整備局双方の業務効率化を目的に被写体画像の撮影と同時に工事写真における小黑板の記載情報の電子的記入および、工事写真の信憑性確認を行うことにより、現場撮影の省力化、写真整理の効率化、工事写真の改ざん防止を図るものである。

本整備工事でデジタル工事写真の小黑板情報電子化を行う場合は、工事契約後、中部地方整備局の承諾を得たうえでデジタル工事写真の小黑板情報電子化対象工事（以降「対象工事」と称する）とすることができる。対象工事では、以下の1. から4. の全てを実施することとする。

1. 対象機器の導入

事業者は、デジタル工事写真の小黑板情報電子化の導入に必要な機器・ソフトウェア等（以降、「使用機器」と称する）については、写真管理基準「2-2 撮影方法」に示す項目の電子的記入ができること、かつ信憑性確認（改ざん検知機能を有するものを使用することとする。なお、信憑性確認（改ざん検知機能）は、「電子政府における調達のために参照すべき暗号のリスト（CRYPTREC暗号リスト）（URL「<https://www.cryptrec.go.jp/list.html>」）に記載している技術を使用していること。また、事業者は中部地方整備局に対し、工事着手前に、本整備工事での使用機器について提示するものとする。

なお、使用機器の事例として、URL「<http://www.cals.jacic.or.jp/CIM/sharing/index.html>」記載の「デジタル工事写真の小黑板情報電子化対応ソフトウェア」を参照されたい。ただし、この使用機器の事例からの選定に限定するものではない。

2. デジタル工事写真における小黑板情報の電子的記入

事業者は、同条1.の使用機器を用いてデジタル工事写真を撮影する場合は、被写体と小黑板情報を電子画像として同時に記録してもよい。小黑板情報の電子的記入を行う項目は、写真管理基準（平成30年 3月）「2-2 撮影方法」による。

ただし、対象工事において、高温多湿、粉じん等の現場条件の影響により、対象機器の使用が困難な工種については、使用機器の利用を限定するものではない。

3. 小黑板情報の電子的記入の取扱い

本整備工事の工事写真の取扱いは、写真管理基準（平成30年 3月）及びデジタル写真管理情報基準（平成28年 3月）に準ずるが、同条2.に示す小黑板情報の電子的記入については、写真管理基準（平成30年 3月）「2-5 写真編集等」及びデジタル写真管理情報基準（平成28年 3月）「6. 写真編集等」で規定されている写真編集には該当しない。

4. 小黑板情報の電子的記入を行った写真の納品

事業者は、同条2.に示す小黑板情報の電子的記入を行った写真（以下、「小黑板情報電子化写真」と称する。）を、工事完成時に中部地方整備局へ納品するものとする。なお納品時に、事業者はURL（<http://www.cals.jacic.or.jp/CIM/sharing/index.html>）のチェックシステム（信憑性チェックツール）又はチェックシステム（信憑性チェックツール）を搭載した写真管理ソフトウェアや工事写真ビューアソフトを用いて、小黑板情報電子化写真の信憑性確認を行い、その結果を併せて中部地方整備局へ提出するものとする。なお、提出された信憑性確認の結果を、中部地方整備局が確認することがある。

（3）施工体制台帳

1) 土木工事共通仕様書1-1-1-10施工体制台帳第1項「一般事項」、第2項「施工体系図」

に記載の「施工体制台帳に係る書類の提出について」は、「施工体制台帳に係る書類の提出についての一部改正について」（平成30年12月20日付け国官技第62号、国営整第154号）」を適用するものとする。

特仕1-1-1-10施工体制台帳第1項施工体制台帳の「なお、様式には監理技術者、主任技術者（下請け含む）及び元請負の専門技術者（専任している場合のみ）の顔写真、氏名、生年月日、所属会社名を記載するものとする。」を削除する。

（「共仕」第3編3-1-1-12、「特仕」第3編3-1-1-12）

6 一般施工

（1）架空線等上空施設の確認

- 1) 本整備工事区間に近接する架空線等上空施設については、貸与された資料等を確認のうえ、詳細については、現地で確認するものとする。

（2）道路台帳基準点の保全

- 1) 工事着手にあたり、道路台帳基準点（以下「基準点という。」）の設置状況を中部地方整備局より提供する資料により調査し、その調査結果を中部地方整備局に提出するものとする。
- 2) 基準点の保全には、十分留意するものとする。
- 3) 工事でやむを得ず基準点が支障となる場合は、「名古屋国道道路台帳基準点保全要領」による。これにより難しい場合は、中部地方整備局の承諾を得なければならない。

（3）国道地点標（距離標）

- 1) 工事着手にあたり、国道地点標（以下「地点標という。」）の設置状況を調査し、その調査結果を中部地方整備局に提出するものとする。
- 2) 工事により地点標を一時撤去する場合は、原則現位置に復元するものとする。なお、これにより難しい場合は、中部地方整備局と協議するものとする。

（「特仕」第3編3-2-3-3）

（4）作業土工

- 1) 床掘の掘削法勾配及び余裕幅は、「数量算出要領」に基づくものであり、施工が困難な場合には、中部地方整備局と協議するものとする。
- 2) 設計図書に特に明示なき埋戻しの仕様は、「転圧有り」とする。なお、埋戻しの転圧は、路体並に行うものとするが、密度管理は適用しない。
- 3) 図面に明示なき埋戻土は、床掘発生土を使用するものとするが、現地状況によりこれにより難しい場合は、中部地方整備局と協議するものとする。
- 4) 床掘に際し、土留工が必要となった場合は、中部地方整備局と協議するものとする。

(5) 既設構造物への対策

- 1) 本整備工事の施工にあたり、既設構造物に影響を及ぼすと判断された場合は、その対策を検討し、別途中部地方整備局と協議するものとする。

(6) 区画線

- 1) 現地状況等により、仮区画線が必要となった場合は、別途中部地方整備局と協議しなければならない。

(「共仕」第3編3-2-6-3第10項及び第13項)

(7) アスファルト舗装材料

- 1) 再生加熱アスファルト混合物の種類とアスファルト量は、「特仕」第3編3-2-6-3の表3-2-8を適用する。
- 2) 本整備工事において、現場状況により改質アスファルト乳剤の使用が必要となる場合は、中部地方整備局と協議するものとする。
- 3) 再生加熱アスファルト混合物におけるアスファルトコンクリート再生骨材の配合率は、50%以下を標準とする。

(8) 基準高管理

- 1) 道路土工と路盤工(下層路盤工)を同一工事で施工する場合、道路土工の基準高の規格値は±40mmとする。(出来形管理基準及び規格値p.71)

(9) ブロック舗装工

- 1) 歩道舗装に使用する透水型性平板ブロックの仕様は、下記条件を満足するものとする。JIS A 5371の「付属書2」に準ずる。
なお、すべり抵抗値は40BPN(湿潤状態)以上とする。
- 2) (2)乗入れ部舗装に使用する透水性平板ブロックは、「インターロッキング舗装設計施工要領(平成29年3月)(社)インターロッキングブロック舗装技術協会」第6章出来形及び品質の管理を適用する。
- 3) (3)視覚障害者誘導ブロックの色は黄色を基本とし、舗装とブロックの輝度比を1.5~2.5(晴天時)とする。
なお、色彩に配慮した舗装で輝度比の確保が困難となった場合、色彩について別途中部地方整備局と協議するものとする。

(10) 歩道舗装工

- 1) 歩道舗装の復旧にあたっては、「交通バリアフリー法(平成12年11月施行)」及び「バリアフリー新法(平成18年12月施行)」の規定に従って、改善に努めるものとする。

(11) 乗入れ

- 1) 地元及び関係機関等により、乗入れに関する要望があった場合は、速やかに中部地方整備局に報告するものとする。

(12) 地質調査

- 1) 本整備工事の施工にあたり、特に地質調査の必要が生じた場合は、別途中部地方整備局と協議するものとする。

なお、追加地質調査を行う場合には、既存調査資料の是非についても確認を行い、地質調査報告書を作成し、別途中部地方整備局に提出するものとする。

(13) 構造物取壊し工

- 1) 構造物取壊し工について、地元要望、環境への配慮により施工工法を変更する場合は、別途協議するものとする。

(14) 汚泥汚水処理

- 1) 本整備工事の施工にあたり、汚泥・汚水処理に伴う産業廃棄物（建設副産物）が生じた場合は、その処分方法等について、別途中部地方整備局と協議するものとする。

（「共仕」第3編3-2-10-7）

(15) 水替え工

- 1) 現地状況等により、水替え工が必要となった場合は、別途中部地方整備局と協議するものとする。

(16) 一時通行止

- 1) 本整備工事において、やむを得ない理由により通行止めが必要な場合は、別途中部地方整備局と協議するものとする。

(17) 切廻し道路

- 1) 本整備工事の施工にあたり、地元・警察及び道路管理者からの要望により切廻し道路が必要な場合は、別途中部地方整備局と協議するものとする。

(18) 防塵対策工

- 1) 土砂等の飛散防止対策が、関係機関・地元等の要望により必要となった場合は、別途中部地方整備局と協議するものとする。

(19) 情報共有システム

1. 本整備工事は、中部地方整備局及び事業者の間の情報を電子的に交換・共有することにより、業務の効率化を図る情報共有システム(ASP)の活用対象工事である。
なお、活用にあたっては、「土木工事の情報共有システム活用ガイドライン」(平成26年7月)に基づき実施すること。
2. 事業者は、本整備工事で使用する ASPを選定し、中部地方整備局と協議し承諾を得なければならない。使用する情報共有システムは、次の要件を満たすものとする。
 - ・工事施工中における事業者と中部地方整備局間の情報共有システム機能要件 平成30年3月版 (Rev5.0) (国土技術政策総合研究所) (ただし、5.9.2 データ連携機能を除く)
3. 中部地方整備局及び事業者が使用する ASPのサービス提供者(以下「サービス提供者」という。)との契約は、事業者が行うものとする。また、利用開始日、必要なユーザーID数、ディスク容量等の仕様やワークフロー機能の対象者等については、中部地方整備局と協議するものとする。
4. 事業者は、サービス提供者と次の内容を含めた契約を締結するものとする。
 - ① ASPに関する障害を適正に処理、解決できる体制。
 - ② サービス提供者が善良なる管理者の注意をもってしても防御し得ない不正アクセス等により、情報漏洩、データ破壊、システム停止等があった場合、速やかに中部地方整備局及び事業者に連絡を行い適正な処置を行う事項
 - ③ ②の場合において、サービス提供者に重大な管理瑕疵があると中部地方整備局若しくは事業者が判断した場合、または復旧若しくは処理対応が不適切な場合には、事業者はサービス提供者と協議の上 ASPの利用を停止することができる事項
5. 事業者は、中部地方整備局から技術上の問題点の把握、利用にあたっての評価を行うためアンケート等を求められた場合、協力しなければならない。
6. ASPを利用する中部地方整備局等及び事業者の費用は、共通仮設費の率分に含まれる。利用料金は情報共有システムへの登録料及び使用料である。

7 舗装

(1) 交差点内の骨材飛散対策

- 1) 現地照査の結果、交差点内で骨材飛散対策の必要が生じた場合は、別途中部地方整備局と協議するものとする。

(2) 仮舗装工

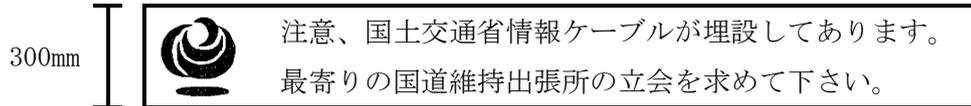
- 1) 仮舗装における密度管理は、適用除外とする。

(3) 埋設表示シート

(「特仕」第10編10-2-12-5)

ケーブル配管等の埋設位置を表示するために使用する埋設表示シートは、下記のとおりとする。

1) 形状・寸法



幅：300mm±50mm

長さ：50m/巻（マイナスは認めず）

形状：2倍に折り込んだもの（Z状ダブル）

(「特仕」第10編10-12-5-5)

8 電線共同溝

(1) 仮設工

1) 仮設土留工における土留材料は、軽量鋼矢板としているが、これにより難しい場合は、別途中部地方整備局と協議するものとする。

なお、掘削深さを著しく変更した場合は、設計変更の対象とする。

(2) 開削土工

1) 管路及び特殊部の床付面は、敷設に支障が生じないように不陸整正を行わなければならない。

2) 電線共同溝の埋戻し材（砂）は、0.075mmふるいの通過百分率が0～10%までの良質砂（クッション砂等）を用いるものとし、施工範囲は管路頂部10cmまでとする。

また、舗装路盤下面から管路頂部10cmまでの間については、流用土による埋戻しとする。

3) 埋戻し材（砂）は、水での締固めを標準とする。特に特殊部と管路部との接続箇所及び管崩し部では、沈下等による管路の曲がり等が発生しないように施工しなければならない。

4) 埋戻し材（砂）投入及び締固め時に、管路材の敷設位置及び配置が乱れないよう注意して施工しなければならない。

5) 本整備工事の施工にあたり、再生砂（再生コンクリート砂）を使用する場合は、六価クロムについて平成3年8月28日付け環境庁告知46号（最終改正：平成28環告30）に規定される測定方法に基づき、あらかじめ土壌の汚染に係る環境基準に適合するものとする。

なお、試料には再生砂（再生コンクリート砂）製品を直接使用し、1購入先当たり1検体の試験を行うものとする。

(3) 管路部

- 1) 管路材は、JIS-C3653に示す管路材またはこれらと同等以上の性能を有し、かつ、継手部を含め電線の敷設、防護等に必要な諸性能を有するものとする。

また、設計荷重として、自動車荷重T-25、衝撃係数 $i=0.4$ を考慮するものとする。
当初設計は、管路材の種類（共用FA管・ボディ管及びさや管を除く。）を結束型多条管で計上している。
ただし、管路材の仕様を変更する必要がある場合は、別途中部地方整備局と協議するものとする。
- 2) 管路材の運搬に際しては、積卸し時・運搬時の衝撃等により、管路材を破損、変形させてはならない。
- 3) 管路材の保管時には、有害な破損、変形、紫外線・薬品等による劣化を防ぐための防護措置を講じなければならない。
- 4) ボディ管の接合の際は、管に示された標線の1本が隠れ、1本が見える状態まで挿入するものとする。

ただし、端末用さや管ダクトスリーブ一体ボディ管（ロータス管）をボディ管ダクトスリーブに接合する場合は、標線の位置まで挿入するものとする。
- 5) ボディ管の中に敷設するさや管の施工にあたっては、以下の点に留意し施工しなければならない。
 - (1) 各さや管には、系統番号を事前に記入し、さや管の配列の乱れがないよう配置する。
 - (2) さや管は、ダクトスリーブを除き接着接合とする。接合後は、最終のさや管接合後約2分間程度が経過するまでは動かさないものとする。
 - (3) 規定の伸縮量を確保するために、さや管ダクトスリーブには、端末用さや管（1.1m）を800mm挿入するものとする。その際、滑材・接着剤などは何も塗布しないこと。
- 6) 多孔陶管の耐震管（伸縮量 $\pm 50\text{mm}$ ）の配置については、基本的に特殊部の前後に1箇所、管路敷設延長5m以内に1箇所とするが、これにより難しい場合は中部地方整備局と協議するものとする。

なお、耐震管は管路延長に含む。管路部の施工基面高については、施工管理目標値とする。
なお、基面高が計画高と著しく異なった場合は、別途中部地方整備局と協議するものとする。
- 7) 管路部施工時の施工基面は、計画路盤下面としているが、地元・関係機関等の要望及び現場状況等によりこれにより難しい場合は、別途中部地方整備局と協議するものとする。
- 8) 管路部施工時の土工断面は、電線管理者が施工する引込管路と同調施工が可能な

箇所は、同調管路を考慮した土工断面とする。

なお、同調する箇所は、電線管理者と調整し、別途中部地方整備局と協議するものとする。

- 9) 連系管路、連系設備及び引込管の施工を行うものとし、電線管理者への委託を基本とする。数量が確定した場合は、設計変更の対象とする。

10) サヤ管内清掃及び通過試験

配管が完了したときには、各さや管すべてについて次の要領に準じて清掃及び通過試験を行なわなければならない。

ただし、ハンドホール間で継手のないFEP管をワイヤー引込みする場合は、通過試験を省略することができる。

通過試験は、「共仕」第10編10-12-5-2第5項によるが、詳細は次の要領で行うことを基本とする。

① 清掃

「引き通し線」の一方に毛ブラシ、雑巾（2～3箇所）の順に清掃用具を取り付け、その後部には4.0mm以上の鉄線またはワイヤーロープを取り付けて引き通し、管路内の清掃を行うものとする。

なお、清掃用具の取り付けは、次の図を参考とする。



② 通過試験

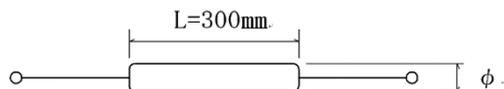
(イ) マンドリル

管内の清掃後、一方の引き通し線にマンドリルを連結し、その後部には4.0mm以上の鉄線またはワイヤーロープ等を取り付け、相手方のハンドホールまで引き通してその通過を確認する。

なお、このとき支障点にて通過不能となった時のため、直ぐに引き戻せる状態にしておく。

マンドリルの規格は、次の図によるものとする。

また、マンドリルの材質は、容易に磨耗しない堅材（樺、楠木等）とする



(ϕ = 使用する管の内径の-10mm)。

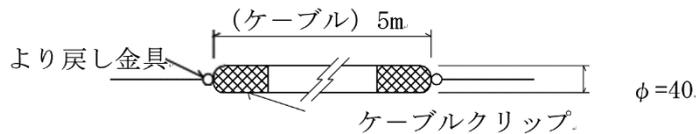
(ロ) テストケーブル

短区間の配管でマンドリルによる通過試験が不能な場合は、次のテストケーブルを使用して引き通し試験を行う。

なお、使用するケーブルは、外被に損傷の少ないものを使用し、管内部の損傷

を発見できるものでなければならない。

より戻し金具（ケーブル）



1 1) 管路工の地中管路防護板は、下記のとおりとする。

材質 樹脂系とし、再生材とする。

形状 厚さは、10mm以上とする。

性能 割れ、飛散がなく、ツルハシ試験による貫通量が50mm未満であること。

ツルハシ試験とは、回転自在の長さ1mのアームの先端に16.16kgf以上の荷重（重錘＋先端冶具）を取り付け、その内側の側面に先端がツルハシ状の冶具を取り付け、95°の角度から自然落下させて、アーム軸中心と垂直に固定した供試体（地中管路防護板）に打撃を与える試験をいう。

1 2) 管路材付属品率（共用F A管・異径複合管(多孔陶管)）

付属品率が不明であるため、「平成30年度 1号岡崎康生電線共同溝工事」相当の付属品率を計上している。

付属品率とは、共用F A管については、曲管・ダクトスリーブ・管枕の使用量、多孔陶管については、曲管・耐震管の使用量を直管の材料単価として換算し、割増した係数である。

なお、下記付属品率については、契約変更の対象とし、管割図を作成するものとする。その際には、付属品率の明示はしないものとする。

共用F A管：2.3 異径複合管：1.3

（直管を基準（付属品率：1）とした付属品率）

（4）施工方法

- 1) 支道横断部（信号交差点を除く）の施工は、支道を通行止として考えているが地元・関係機関等の要望及び現場状況等により、これにより難しい場合は、別途中部地方整備局と協議するものとする。
- 2) 本整備工事の施工にあたり、既設構造物等に影響を与えると判断またはその恐れがあると予想される場合は、その対策を検討し、別途中部地方整備局と協議するものとする。

（5）特殊部

- 1) 特殊部蓋は、シリンダー錠設置可能な構造とし、本整備工事にてシリンダー錠を設置するものとする。

シリンダー錠は、表-1に示す項目において規格等に適合するものとする。

なお、現場条件等により、これにより難しい場合は、別途中部地方整備局と協議するものとする。

表-1

項目	規格等
①耐ピッキング性	ロックセキュリティ共同組合の正会員1名が、3個の試験体に対し各3回ずつテストを実施し、解錠に5分以上要すること。
②鍵違い数	5000通り以上
③耐久性	鍵の抜き差しを10万回繰り返すことによって、機能に異常を生じないこと。
④泥水混入動作試験	JISR3503に基づく、呼び容量1000mlのビーカー内に水0.8リットルと試験体3個を投入後、粗砂（日本統一土質分類）450グラムを混合。粗砂分が十分に沈降後、試験体を取り出し、乾燥後にキーを挿入して施・解錠に支障がないこと。
⑤耐食性	塩水噴霧試験（JIS Z2371）で500時間以上実施し、施・解錠に支障のないこと。

注1)「防犯性能の高い建物部品の開発・普及に関する官民合同会議」における試験の結果に基づき、「防犯性能の高い建物部品」として公表されたシリンダー錠については、①から③の項目について省略することができる。

注2)④の試験は、粗砂と水の質量比を、別途変更指示する場合がある。

注3)各項目は、試験内容、結果が確認できる資料を中部地方整備局に提出するものとする。

なお、民間占用（希望含む）が5社以上の箇所は、「防犯性能の高い建物部品の開発・普及に関する官民合同会議」における試験の結果に基づき、「防犯性能の高い建物部品」として公表されたシリンダー錠とする。

2) 特殊部蓋、シリンダー錠の製品は、中部地方整備局に承諾を得るものとする。

なお、鍵（シリンダー）と蓋の納品時期は、同時期とする。

3) キー、専用ハンドルは製作しないものとし、作業上必要であれば、別途中部地方整備局より名古屋国道事務所経由で申請を受けた物を貸与する。

4) シリンダー錠は、販売メーカーから直接、別途中部地方整備局が指示する場所へ納品させるものとする。

5) 特殊部蓋は、設置後速やかに施錠を行うこととする。

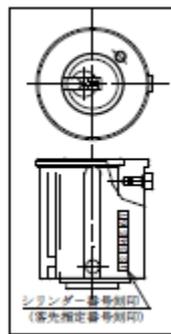
なお、シリンダー錠は、蓋設置作業日毎に必要な個数分のみ中部地方整備局から受理するものとする。

なお、これにより難しい場合は、別途中部地方整備局と協議するものとする。

6) キー及び専用ハンドルの取扱いは、施・解錠作業日のみ中部地方整備局から貸出を受けることができる。

なお、作業終了後は、速やかに中部地方整備局に返納するものとする。

- 7) シリンダー錠の施錠完了後、各蓋毎に状況撮影を行うものとする。
 なお、撮影記録は、キー、専用ハンドル返納時に中部地方整備局に提出するものとする。
- 8) 工事期間中におけるキー、専用ハンドルの取扱いは、厳重な管理のもとに行うものとし、目的外使用、関係者以外への貸出及び複製について厳禁とする。
- 9) 現地の状況等により、特殊部蓋の設置が困難な場合は、別途中部地方整備局と協議するものとする。
- 10) シリンダー錠・キー（シリンダー番号を含む）及び専用ハンドルの詳細については、別途指示する。



(6) 銘板工

- 1) 銘板工の取付位置は、中部地方整備局の指示によるものとする。

(7) その他

- 1) 施工にあたっては、占用企業の入線状況を確認し工程調整を行い実施するものとする。
 また、乗入れ等に十分注意して施工しなければならない。
- 2) 工事中の沿道への乗入れ確保、または、住民からの要望等により、仮舗装等及び敷き鉄板が必要となった場合は、別途中部地方整備局と協議するものとする。
- 3) 蓋取替時の蓋周りの舗装版等の撤去・復旧については、当初計上していない。
 撤去・復旧方法については、別途中部地方整備局と協議するものとする。
- 4) 土留め・仮締切工における軽量鋼矢板については、使用材料・数量が不明であるため設置・撤去のみ計上し、仮設賃料については計上しないこととする。
 なお、使用材料・数量が確定した場合は、設計変更の対象とする。

9 その他

(1) 騒音・振動調査

- 1) 本整備工事の施工に伴い、振動・騒音調査が必要になった場合は、別途中部地方整備局と協議するものとする。

10 既存支障施設の移設・解体撤去・復旧業務

事業者は、電線共同溝の建設に係る工事の施工に伴い、工事において支障となる既設埋設物（道路付属物及び地下埋設占用物件）及び既存の歩道（舗装・縁石等を含む）・付属施設・照明施設等の移設・解体撤去及び復旧を行うものとする。なお、既存支障施設には共架設備（信号・標識等）を含む。業務実施に際して、事業者は以下の事項に留意すること。

- 1) 試掘調査等の結果を踏まえ、支障物件の種類、範囲等を記入した移設計画平面・横断図を作成し、占有者に移設箇所、位置等の確認を行うこと。
別途、中部地方整備局と協議するものとする。
- 2) 事業者が行う信号・標識等の移設に当たっては、車両及び歩行者の安全な通行を確保するよう、活線工事の実施や適切な仮設設備の導入を検討すること。
- 3) 当該工事施工後は速やかに舗装の仮復旧を行い、車両及び歩行者の安全な通行を確保すること。

11 本事業で整備する施設の所有権移転業務

事業者は、完成（引渡）検査後、国に対して本施設の所有権を移転すること。

12 調整マネジメント業務（工事段階）

（1）一般事項

事業者は、整備工事業務と並行して、以下に記載する各種業務について中部地方整備局と協議・連携の上、自ら主体的に業務をマネジメントし実施する。

なお、調整マネジメント業務（工事段階）については、事業の効率化を図るため、調整マネジメント業務（設計段階）で実施してもよい。

また、調整マネジメント業務（工事段階）においても、必要に応じて調整マネジメント業務（設計段階）を行うこと。調整マネジメント業務（設計段階）の実施内容、入線業者及び関係機関との協議、要求水準等については、第2-3. 調整マネジメント業務（設計段階）に準じるものとする。

- ① 工事期間における規制箇所等調整
- ② 地元に対する工事説明会
- ③ 隣接家屋・店舗等との出入口調整

（2）業務計画

事業者は、調整マネジメント業務（工事段階）実施にあたり、次の（3）から（5）に記載する各種業務について業務計画書を作成し、業務着手予定の前日までに、中部地方整備局へ提出する。

(3) 工事期間における規制箇所等調整

工事期間における規制箇所等については、施工計画書に基づき、道路管理者及び所轄警察署等関係機関と調整を行うものとする。

また、工程調整会議において調整するものとし、必要に応じて、占用調整会議を毎月行うこととする。

(4) 地元に対する工事説明会

事業者は、地域住民に対して工事着手前に工事内容について説明会を実施し、同意を得るよう努めなければならない。実施方法については第2.3.(3)に準じるものとする。

(5) 隣接家屋・店舗等との出入口調整

隣接家屋・店舗等との出入口については、「乗入工事申請書作成の手引き（道路法第24条に基づく工事施行承認申請）（令和1年6月7日版）（中部地方整備局名古屋国道事務所）」に基づき幅員・構造・舗装構成を調整するものとする。

なお、以下について留意して整備工事を行うこと。

- ・縁石の位置と外側線の位置は、中部地方整備局が所轄警察署と協議して決定するものとする。
- ・歩道の民地側への擦り付けに関する費用は、中部地方整備局が負担するものとする。

1.3 留意事項

工事業務に必要な許認可申請に必要な検討、計算、図書の作成、協議等は事業者において行うこと。

第4 工事監理業務

1 基本事項

(1) 一般事項

事業者は、設計図書等と工事内容の整合性を確認するとともに、必要な検査を実施すること。

(2) 工事監理業務報告書

事業者は、工事監理期間中は原則として、工事監理業務報告書（業務月報）を中部地方整備局に提出し、工事監理状況の報告を行うこと。なお、工事監理業務報告書（業務月報）の提出は、工事開始月とする。

中部地方整備局が要請したときは、工事監理の事前説明及び事後報告並びに工事現場での施工状況の説明を書面等で行うこと。

第5 維持管理業務

1 基本事項

(1) 一般事項

事業者は、第2の調査・設計業務及び第3の工事業務に示された要求水準を維持することにより、利用者の利便性・安全性を確保することを目的とし、PFI事業としての調整マネジメント業務も含め、下記の維持管理業務を適切に遂行する。また、関係法令で定める全ての点検、検査、測定等を合わせて実施する。

- ① 点検業務・補修業務
- ② 調整マネジメント業務（維持管理段階）

(2) 業務実施体制

1) 業務実施の体制

事業者は、上記(1)の各業務を実施する体制を確立し、各業務を総括する維持管理業務責任者を業務従事者より配置し、中部地方整備局に通知する。

また、各業務の実施にあたっては、非常時の指示命令系統及び連絡体制を中部地方整備局と協議の上確立する。

2) 業務従事者の要件等

事業者は、業務従事者には必要な業務遂行能力及び資格を有する者をあて、適切な態度で誠意を持って業務に従事させること。また、業務の実施に際しては、業務及び作業に適した服装で、名札を着用させること。

(3) 提出書類

事業者は、業務提供期間中、業務計画に基づき、維持管理業務を実施し、その実施状況を書類で報告する。

事業者は、業務計画及び業務実施状況の報告として、中部地方整備局に書類を提出し、確認を受ける。その様式・内容等はあらかじめ中部地方整備局と協議して定める。

1) 業務計画書

事業者は、業務実施にあたり下表に示す業務計画書を作成し、提出する。

事業者は、提案書に記載した内容について、業務計画書へ記載するとともに、適切に業務を遂行すること。

また、次の場合は、業務計画書を修正し、再度提出する。

- ・業務計画書の提出後、業務計画書の記載内容に変更があった場合
- ・中部地方整備局に業務計画書の記載内容が不適切と判断された場合

業務計画書と提出時期

提出時期	業務計画書	
維持管理業務開始予定日の前日まで	業務計画書	<ul style="list-style-type: none"> ・ 業務実施体制 ・ 業務管理体制 ・ 各業務の責任者及び必要な有資格者等の経歴、資格等 ・ 業務担当者名及び経歴等 ・ 業務提供内容及び実施方法等 ・ 事業期間中の点検・補修業務の実施時期及び内容 ・ 業務実施の周知内容及び方法 ・ 業務報告の内容及び時期 ・ 苦情等への対応 ・ 災害時の対応及び想定外の事態が発生した場合の対応 ・ 安全管理 ・ その他、必要な事項
当該事業年度が開始する日の1ヶ月前まで	年間業務計画書	<ul style="list-style-type: none"> ・ 上記項目における当該年度実施分

2) 業務報告書

事業者は、業務ごとの実施状況について下表に示す業務報告書を作成し、中部地方整備局へ提出し、確認を受ける。

業務報告書等と提出時期

提出時期	業務報告書	
		添付すべき資料
業務開始後速やかに	<ul style="list-style-type: none"> ・入線・抜柱の管理 ・管理台帳の作成及び修正 	<ul style="list-style-type: none"> ・入線・抜柱計画書 ・電線共同溝管理台帳の作成 ・情報BOX台帳の修正 ・敷地調査図の修正
実施後速やかに提出	<ul style="list-style-type: none"> ・点検・補修記録 	<ul style="list-style-type: none"> ・点検記録表 ・補修結果記録
	<ul style="list-style-type: none"> ・事務手続き記録 	<ul style="list-style-type: none"> ・占用業者の台帳閲覧申請記録 ・電線共同溝の入構記録
	<ul style="list-style-type: none"> ・関係機関協議結果 	<ul style="list-style-type: none"> ・打合せ記録簿 ・入線・抜柱協議結果 ・苦情等及びその対応結果 ・その他、必要な資料
年報（各事業年度内）	<ul style="list-style-type: none"> ・入線・抜柱状況 ・管理台帳の修正 	<ul style="list-style-type: none"> ・入線・抜柱完了報告書 ・電線共同溝管理台帳の修正 <p>※実施がない年度は提出不要</p>

※ただし、最終事業年度の最終月は除く。

3) その他の業務報告

事業者は、業務の遂行に支障をきたすような重大な事象が発生した場合は、速やかに中部地方整備局に報告する。また、中部地方整備局から業務遂行上必要な報告・書類の提出の要請があった場合は、速やかに対応する。

(4) 業務の実施

事業者は、業務の実施に際して次のことに対応すること。

1) 苦情等への対応

事業者は、利用者からの維持管理に関する苦情・要望等に対し、緊急を要する場合は速やかに中部地方整備局に報告し、再発防止措置を含め迅速かつ適切に対応し、その対応結果を中部地方整備局に報告する。なお、緊急を要さない場合は、中部地方整備局と協議の上対応する。また、事業者は、適用範囲外に関する苦情等（地域住民等からの苦情等）を受けた場合、速やかに中部地方整備局に報告し、対応について協議する。

2) 災害発生及び想定外の事態が発生した場合の対応

事業者は、災害が発生した場合、想定外の事態の発生、または発生が予測された場合、迅速かつ適切に対応する。

(5) 維持管理関連貸与図面等

事業者は、図面・資料等を、維持管理期間中、中部地方整備局より借り受け、善良な管理者の注意をもって管理すること。

(6) 打合せ

維持管理業務を適正かつ円滑に実施するため、中部地方整備局と事業者は、常に密接な連絡をとり、業務の方針及び条件等の疑義を正すものとし、その内容についてはその都度事業者が書面（打合せ記録簿）に記録し、相互に確認しなければならない。

なお、連絡は積極的に電子メール等を活用し、電子メールで確認した内容については、必要に応じて打合せ記録簿を作成するものとする。

1) 業務計画書作成時

初年度は前年度中に確認、各年度は年度当初の打合せと合わせて実施する。

2) 業務報告提出時

3) 抜柱、入線等の調整のための協議時（実施時期は適宜）

2 点検業務・補修業務

(1) 一般事項

点検業務・補修業務は、電線共同溝の性能を満足することを目的に、関係法令に基づく点検等の業務を含め、定期的にその機能、劣化状況、損傷等異常の有無の点検と特殊部の蓋の補修を実施する。

点検・補修の結果等により、上記の目的を達成できないおそれがある場合は、必要な対応を実施する。

なお、補修及び対応に関する費用負担については中部地方整備局と協議すること。

(2) 要求水準

1) 点検・補修

① 「道路維持管理計画（案）（中部地方整備局）」及び「電線共同溝・情報ボックス管理マニュアル（案）Ver. 2.1（中部地方整備局）」を参考に点検を実施し、補修が必要と判断した場合には、中部地方整備局と協議の上補修を行い、所要の性能を発揮できる状態を維持する。

② また、異常を発見した場合には、同様の異常の発生が予想される箇所の点検を実施する。

(3) 特記事項

1) 点検及び確認周期

定期点検及び確認周期は、施設完成後5年毎に実施するものとする。また、通常巡回は、1回/月程度を基本に実施する。

なお、中部地方整備局が行う道路巡回時に異常を発見した場合は、中部地方整備局より事業者へ報告した後、事業者は早急に状況を確認し、中部地方整備局と協議の上補修を行うこと。

2) 災害及び想定外の事態が発生した場合の対応

災害等が発生した場合、または不測の事態が発生した場合、事業者は安全を確認した上で、直ちに施設の点検を行い、被害状況を速やかに中部地方整備局に報告する。

3) 応急措置

点検の結果、継続使用することにより著しい損傷等が発生することが想定される場合は、応急措置を講ずる。

3 調整マネジメント業務（維持管理段階）

(1) 一般事項

本業務は、他の占用業者等と必要な調整を行い、円滑な維持管理業務の遂行を実施することを目的とする。

なお、調整マネジメント業務（維持管理段階）については、事業の効率化を図るため、調整マネジメント業務（工事段階）で実施してもよい。

(2) 業務の範囲

本業務は、中部地方整備局と事業者で手続きを分担して、実施するものである。工事完了後に行う連系設備、入線及び抜柱に関する各業務範囲の役割分担を下表に示す。

担当	協議 ・調整	申請 ・受理	承認	実施	連絡 ・報告
中部地方整備局	—	○ 受理	○	—	—
事業者	○	—	—	—	○ 完了報告
占用業者	○	○ 申請	—	○ ※事業者が希望する場合は別途協議	—

事業者は、設計した連系設備整備、入線及び抜柱までを計画的に実施するため、占用業者と実施工程の調整及び管理を行い、実施箇所や実施月を中部地方整備局と調整す

ること。申請許可申請等の手続き及び実施に関する業務は中部地方整備局と占有業者で直接行う。

なお、連系設備整備や抜柱を事業者が実施することを希望する場合は、実施計画を実施の前年度に中部地方整備局と協議を行うこと。

(3) 業務計画

事業者は、調整マネジメント業務（維持管理段階）実施について、業務計画書を作成し、業務着手予定の前日までに、中部地方整備局へ提出する。

(4) 要求水準

1) 協議・調整

事業者は、維持管理対象施設の点検・補修、抜柱・入線等の係わる調整、管路利用の管理に際して、第2 3. (6)に示す入線業者等を含む占有業者等と必要な協議・調整を行う。

事業者が行う抜柱・入線等に係る調整については、入線業者との各種会議を活用しつつ進捗管理を行う。また、抜柱・入線についての予定時期を確認し、進捗状況について適宜中部地方整備局に報告を行うこと。

事業者が行う管路利用の管理とは、占有業者の台帳閲覧申請、電線共同溝の入構に関する事務とする。

2) 連絡・報告

事業者は、他の占有業者等と必要な協議・調整を行った際は、中部地方整備局に連絡・報告を行う。

3) 抜柱完了時期

抜柱は、施設完成の2年後を目途に完了すること。

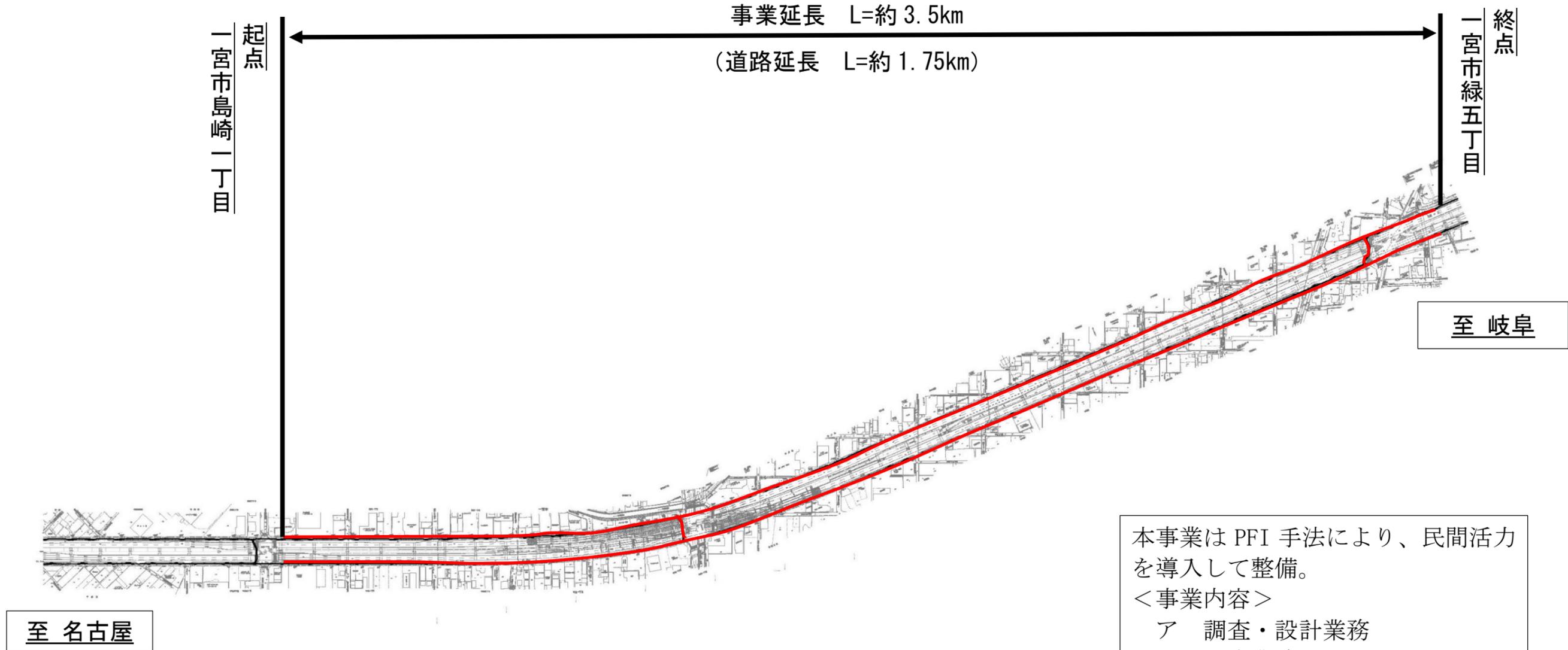
なお、2年以内に完了が困難な場合は、中部地方整備局と協議して対応すること。

4) 管理台帳の作成、修正

事業者は、電線共同溝の管理台帳を作成するとともに、点検業務・補修業務等を踏まえ、必要に応じて修正する。

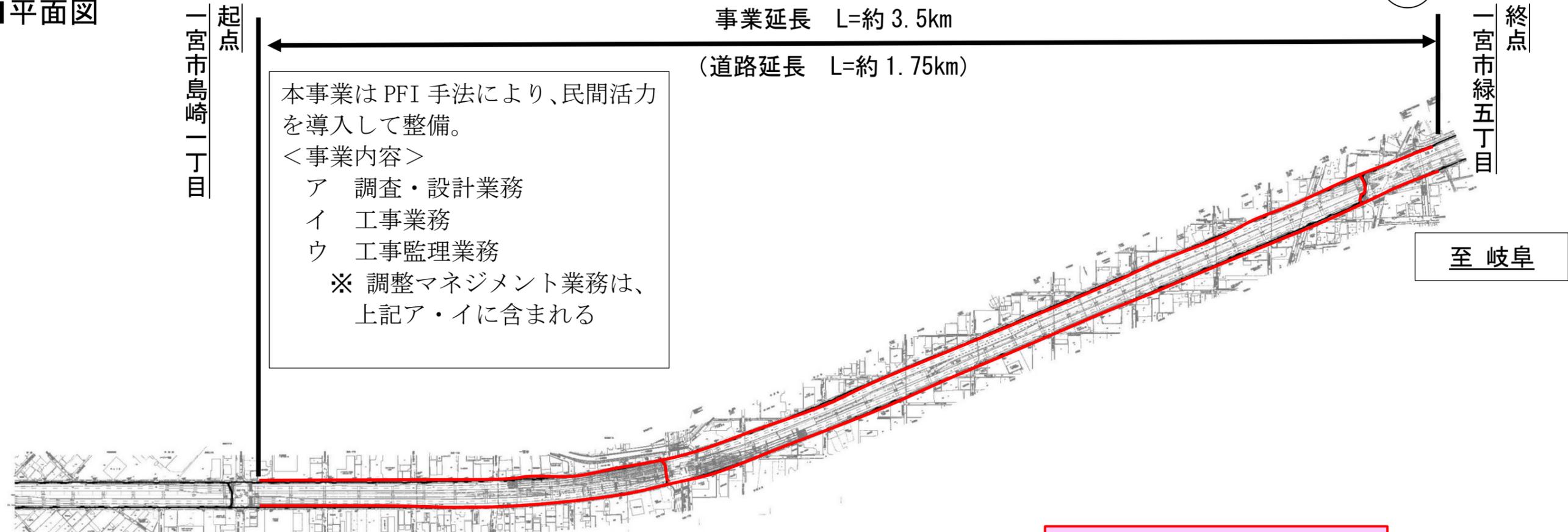
また、中部地方整備局が作成済みの情報BOX台帳及び敷地調査図について、必要に応じて修正を行う。

なお、これらの修正に伴う費用については、中部地方整備局と協議して決定する。



本事業はPFI手法により、民間活力を導入して整備。
<事業内容>
ア 調査・設計業務
イ 工事業務
ウ 工事監理業務
エ 維持管理業務
※ 調整マネジメント業務は、上記ア・イ・エに含まれる

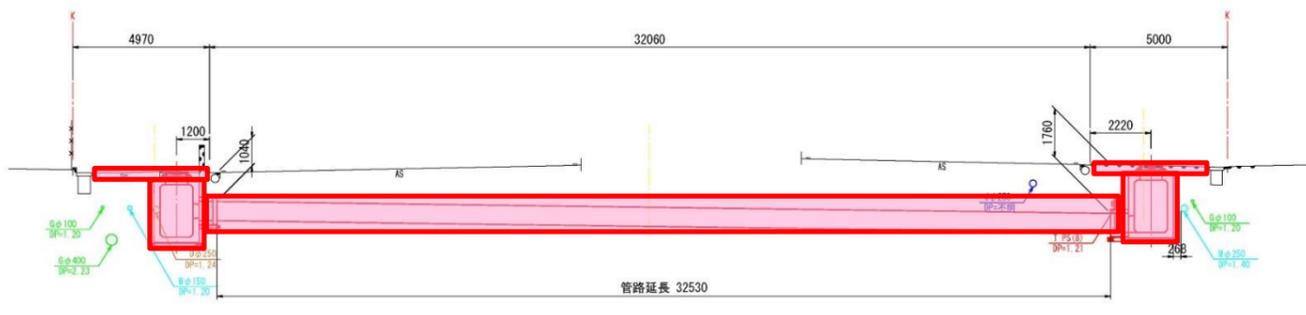
■ 平面図



至 名古屋

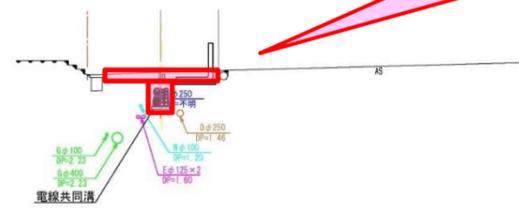
■ 標準横断図

(横断部)

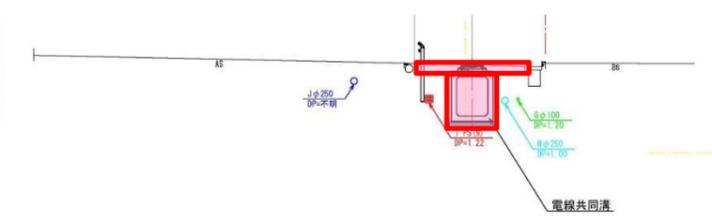
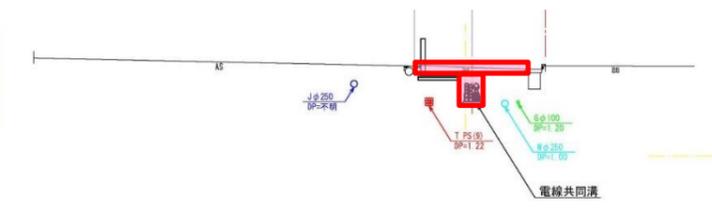
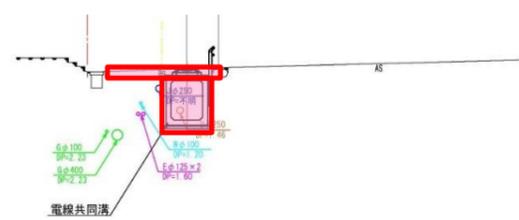


本事業 (管路部・特殊部・横断部)
 ・①設計：電線共同溝、歩道、道路附属物
 ・②工事：電線共同溝、歩道、道路附属物

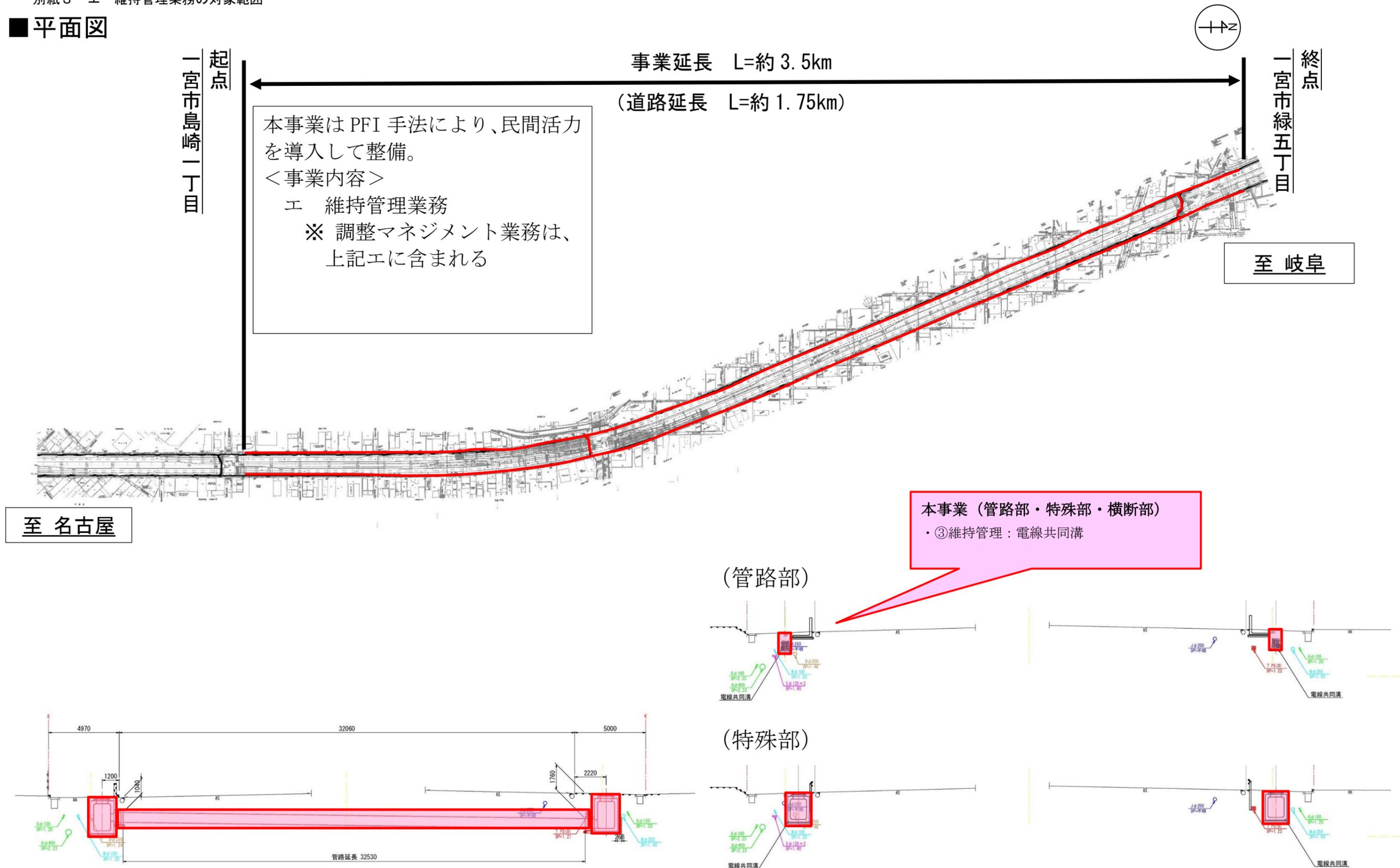
(管路部)



(特殊部)



■ 平面図



別紙4 貸与資料一覧

NO.	資料名	備考
【設計業務】		
1	平成25年度 尾張地区電線共同溝詳細設計業務	国道22号一宮地区：電線共同溝予備設計に関するもの
【その他関連資料】		

平成31年度 BIM/CIM 実施計画書（案）

【記載における留意事項】

（青字）：記載内容の解説（提出時は削除します。）

（紫字）：記載時の留意点（提出時は削除します。）

※記載例を参考としてBIM/CIM活用における実施計画を記載ください。

※協議結果等に応じて記載に変更が生じた場合には実施内容を明確にして再提出すること。

目次

1. 業務もしくは工事の概要	2
2. 担当者の配置	3
2.1 BIM/CIM 担当技術者	3
2.2 体制組織図	3
3. 工程表	5
4. BIM/CIMに関する実施内容	6
4.1 実施目的	6
4.2 実施内容	6
4.2.1 段階モデル確認書を活用した CIM モデルの品質確保	6
4.2.2 関係者間における情報連携	7
4.2.3 後工程における活用を前提とする属性情報の付与	8
4.2.4 工期設定支援システム等と連携した設計工期等の検討	9
4.2.5 CIM モデルを活用した工事費等の算出	10
4.2.6 契約図書としての機能を具備する CIM モデルの構築（設計）	12
4.2.7 CIM モデルを活用した効率的な照査	15
4.2.8 施工段階における CIM モデルによる効率的な活用方策の検討	16
4.3 CIM モデルの作成仕様	17
4.4 成果品の作成	17
4.4.1 BIM/CIM 実施計画書	18
4.4.2 使用するソフトウェア	18
4.4.3 情報共有システム	18
5. 実施成果	19
5.1 成果物一覧	19
5.2 成果物の納品ファイル形式及び閲覧方法	19

1. 業務もしくは工事の概要

BIM/CIM 活用業務を実施する場合、業務概要として、業務名、プロジェクト名（必要に応じて）、履行場所、発注者、調査職員、受注者、履行期間、業務概要、設計対象構造物等の情報を記載する。

BIM/CIM 活用工事を実施する場合、工事概要として、工事名、プロジェクト名（必要に応じて）、工事場所、発注者、監督職員、受注者、工期、工事面積、工事種別等の情報を記載する。

【記載例】

表 1 業務もしくは工事の概要

項目名	詳細
業務名	〇〇高架橋橋梁詳細設計業務
プロジェクト名	〇〇道路事業
履行場所	〇〇県 〇〇市 〇〇地先
発注者	〇〇地方整備局 〇〇国道事務所 〇〇課
調査職員	主任調査員：〇〇課長 〇〇 〇〇 担当調査員：〇〇課 〇〇員 〇〇 〇〇
受注者	(株) 〇〇コンサルタント
履行期間	平成〇〇月〇〇月〇〇日～平成〇〇年〇〇月〇〇日
業務概要	<p>【発注者指定型の場合】</p> <p>BIM/CIM 活用業務として以下の項目において CIM モデルを活用する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 【実施内容より選定した項目を記載】 ・ 【実施内容より選定した項目を記載】 ・ 【実施内容より選定した項目を記載】 <p>【CIM モデルの作成・活用及び属性情報の付与や CIM モデル等の共有等項目に応じて留意点等を具体的に記載する。】</p> <p>【受注者希望型の場合】</p> <p>BIM/CIM 活用業務として、CIM モデルを用いた干渉チェック、上下部工の整合性確認や 3次元モデルを用いた設計協議等を実施し、その効果を確認する。なお、協議が整った場合には以下項目において CIM を活用する。【※協議が整った場合には改めて実施計画書を提出する】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 【実施内容より選定した項目を記載】 ・ 【実施内容より選定した項目を記載】 ・ 【実施内容より選定した項目を記載】 <p>【CIM モデルの作成・活用及び属性情報の付与や CIM モデルの共有等の項目に応じて留意点等を具体的に記載する。】</p>
BIM/CIM 対象構造物	【BIM/CIM 非対象】 〇〇工 【BIM/CIM 対象】 〇〇工

2. 担当者の配置

2.1 BIM/CIM 担当技術者

本業務（工事）において BIM/CIM に関係する担当者の情報を記載する。担当者の情報として、役割名、氏名、所属・役職、資格・実績（担当業務に関連する免許や資格、もしくは過去の経験や実績）及び担当する業務内容（BIM/CIM 業務全体統括、CIM モデルの作成・調整、CAD オペレータ（責任者）、照査や発注者との協議等）を記載する。また、連絡窓口の情報（担当者名、電話番号とメールアドレス等）を記載する。

※BIM/CIM 活用業務・工事において主たる担当者全てを記載する。

【記載例】

表 2 BIM/CIM 担当技術者

役割名	氏名	所属・役職	資格・実績	担当内容
BIM/CIM 全体統括				
CIM モデル作成調整者				
CAD オペレータ（責任者）				
照査責任者				
……				

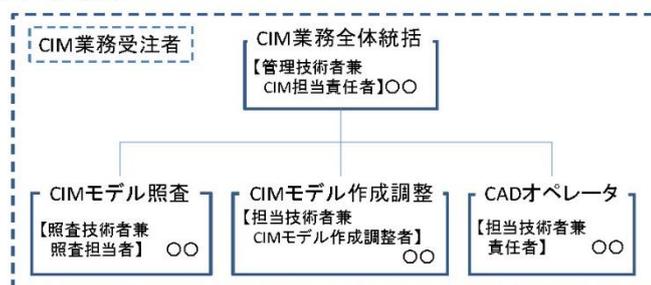
連絡先：

担当者名 : ○○ ○○
電話番号 : ○○○-○○○-○○○○
メールアドレス : ○○○○○○@○○○.co.jp

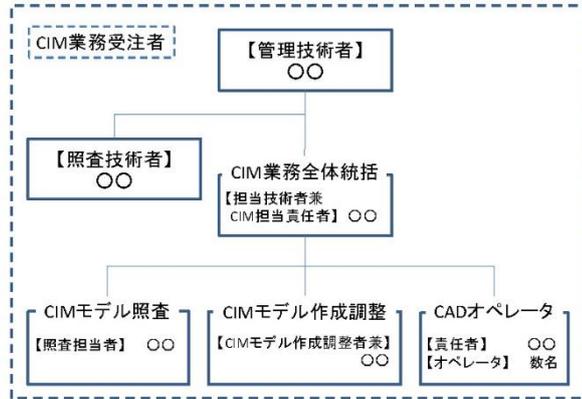
2.2 体制組織図

BIM/CIM を担当する技術者の体制組織図を記載する。また、必要に応じて CIM モデルの修正に関する連絡や承認の手続き等、各技術者の担当業務の範囲及び情報連携の方法を記載する。

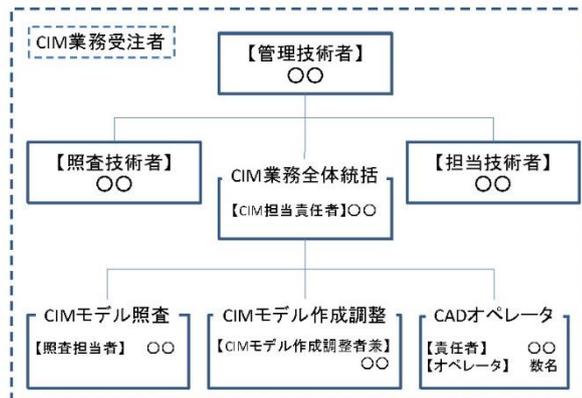
【兼業体制の場合の記載例】



【専兼混在体制の場合の記載例】



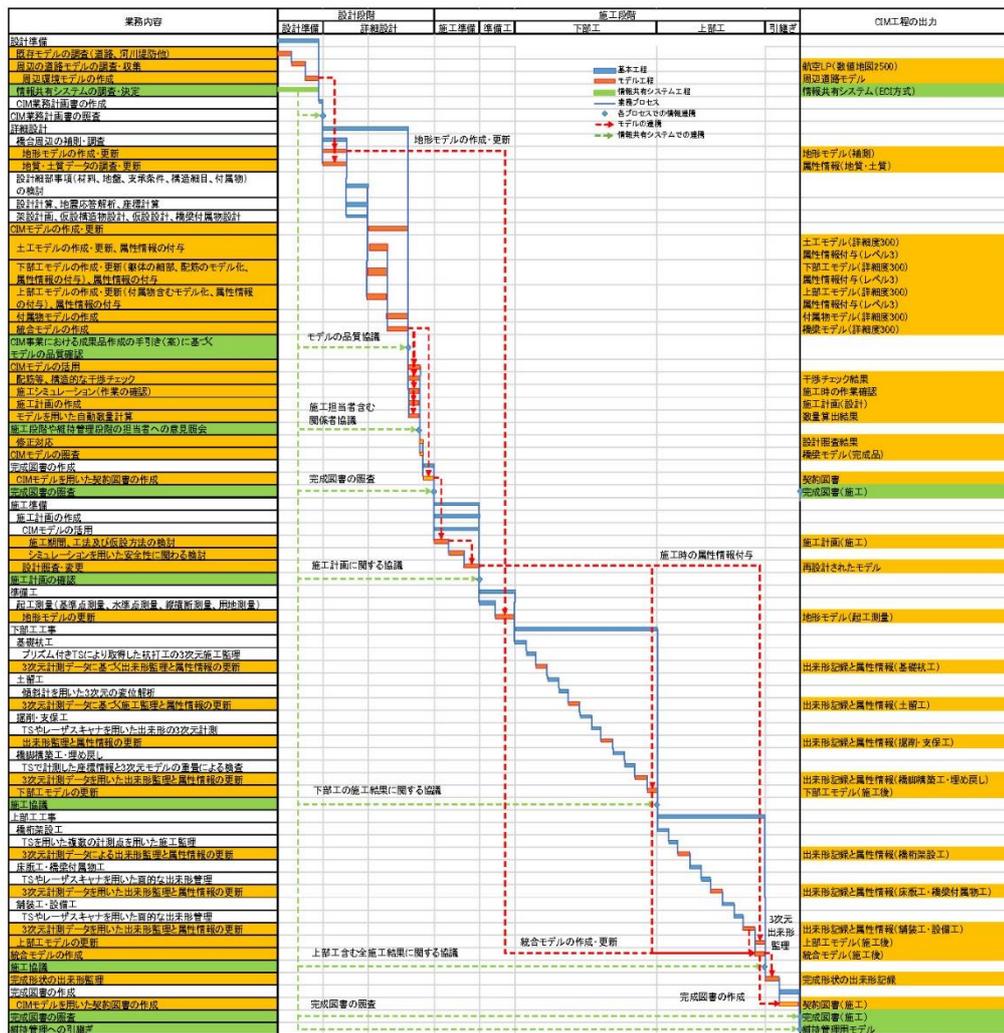
【専業体制の場合の記載例】



3. 工程表

BIM/CIMを工程や段取り等で項目ごとに分け、矢印等で必要な作業期間を掲載する。その際、CIMモデルの作成と活用、設計業務や工事の実業務との間の対応関係を明確にするため、業務と工事の工程表を関連づけて作成する。なお、BIM/CIM活用業務の活用効果の調査に関する事項が特記仕様書内に追記された場合、工程表に同工程を記載し、BIM/CIMの活用効果を取りまとめる。

【記載例】



4. BIM/CIMに関する実施内容

特記仕様書やCIM導入ガイドラインの内容を反映し、本業務におけるBIM/CIMの目的と実施範囲及び注意事項を記載する。発注者指定型と受注者希望型で、記載内容を書き分けること。

【記載例】

本業務は、国土交通省が提唱するi-Constructionに基づき、ICT技術の全面的活用を図るため、BIM/CIM (Building/ Construction Information Modeling, Management) を導入し、ボーリング成果等を基に3次元の地質データを作成し、CIMモデルを活用するBIM/CIM活用業務である。

4.1 実施目的

本業務でのCIMモデルの活用目的や期待する効果を記載する。発注者指定型の業務では、発注仕様書と対応するように記載する。受注者希望型の業務では、発注者に意図が伝わるように留意する。

【発注者指定型の記載例】

本業務は、国土交通省が提唱するi-Constructionの取組において、ICTの全面的な活用を図るため、a)「段階モデル確認書を活用したCIMモデルの品質確保」、b)「情報共有システムを活用した関係者間における情報連携」、c)「後工程における活用を前提とする属性情報の付与」、d)「工期設定支援システム等と連携した設計工期の検討」、e)「CIMモデルを活用した工事費の算出」、f)「契約図書としての機能を具備するCIMモデルの構築」、g)「CIMモデルを活用した効率的な照査」、h)「施工段階におけるCIMモデルの効率的な活用方策の検討」を実施することを目的とする。【その他付随してBIM/CIM活用を実施する場合は適宜記載する。】

【受注者希望型の記載例】

本業務では、橋梁設計においてCIMモデルを用いた「干渉チェック」「上下部構造取り合い確認」及び「3次元モデルを用いた設計協議」を通じて、業務効率化を行う。また、国土交通省が提唱するi-Constructionの取組みにおいて、ICTの全面的な活用を図るため、協議結果に応じて以下の項目においてBIM/CIM実施による効率化を実施する。

4.2 実施内容

BIM/CIMの実施内容を記載する。BIM/CIMの各段階と工事での利活用目的の対応関係を明記し、見込まれる効果と評価方法を記載する。特に受注者希望型の場合は、発注者に意図が伝わるように留意する。

4.2.1 段階モデル確認書を活用したCIMモデルの品質確保

【設計業務の記載例】工事の場合は適宜修正すること。

1) 実施内容

BIM/CIM活用項目を実施するにあたり、「段階モデル確認書」に基づきCIMモデルの共有、確認等を実施し、これを活用した場合の効果や課題について抽出する。

2) 実施方法

① 段階モデル確認書の内容協議

発注者から提示された段階モデル確認書について、実施する内容及び確認項目を調査職員と協議のうえ、必要に応じて修正し決定する。

② 段階モデル確認書に基づく CIM モデルの確認

①で合意した段階モデル確認書に基づき CIM モデルを作成し、段階モデル確認を受ける。なお、実施にあたり、必要に応じて確認の記録様式を作成する。

③ 段階モデル確認書の効果検証

段階モデル確認書を活用した場合の効果及び課題について整理し、調査職員へ提出する。

4.2.2 情報共有システムを活用した関係者間における情報連携

建設生産・管理システム全体を見据えた属性情報等の付与が行えるよう、情報共有システムの3次元データ等表示機能等を活用して受発注者に加え、関係者による情報連携を実施する。また、オンライン電子納品の試行について発注者から別途指示がある場合は、別途指示する試行要領に従い、情報共有システムを活用したオンライン電子納品を実施する。

なお、情報共有システム等に具備する「3次元データ等表示機能」「オンライン電子納品機能」等は、開発（又は、改善）途中であることから、『業務履行中における受発注者間の情報共有システム機能要件』及び『工事施工中における受発注者間の情報共有システム機能要件』に記載している要件を踏まえ、今後の技術開発にかかる提案事項について BIM/CIM 実施報告書に記載すること。

【設計業務の記載例】 工事の場合は適宜修正すること。

1) 実施内容

設計段階において、建設生産プロセス全体を見据えた属性情報の検討や関係者間での現地条件の再確認等が行えるよう、情報共有システムの「3次元データ等表示機能」等を活用し、関係者による情報連携を実施する。関係者の選定は受発注者との協議により決定するものとし、受発注者に加えて必要な者を選定する。また、「情報共有を行う目的」、「共有の頻度（時期）」等を事前に取り決める。

発注者環境およびセキュリティ対策の確認方法、時期（頻度）等を記載する。

情報連携にあたり、Application Service Provider (ASP) やクラウドコンピューティング (Cloud Computing) 等を使用する場合には、『業務履行中における受発注者間の情報共有システム機能要件』に記載する「セキュリティ要件」を満たしていることを確認すること。

2) 実施方法

情報共有システムの契約は受注者で一括して行い、関係者へ ID を付与するものとする。ただし、関係者へ ID の付与、廃止等の必要な手続きを実施する際には発注者へ確認を行う。

なお、発注者側の関係者としては職員〇名【調査職員等の他、施設管理段階の共有を想定している場合、管理課等の職員も含めて記載する】への ID 付与を想定している。

3) 要領・基準類

- ・ 『業務履行中における受発注者間の情報共有システム機能要件』
- ・ 国土交通省 電子納品に関する要領・基準 HP <http://www.cals-ed.go.jp/>

4.2.3 後工程における活用を前提とする属性情報の付与

【記載例】

属性情報の付与にあたっては、CIMガイドラインの記載項目を参考として、当該分野において必要な属性情報を、対象ごとに「工程」「属性種別」「属性名称」「付与時の用途」「申し送り事項」「最終更新日時」等を付与属性項目一覧表としてとりまとめた上で、CIMモデルに付与する。その際、CIMモデルに付与する属性情報として必須とすべき項目と当該事業の特性等から選択項目として設定したかがわかるように整理する。

なお、属性情報を付与する方法は、以下の形式とする。

- ・ CIMモデルとリンクする別ファイルに付与する（外部参照）。
- ・ CIMモデルに直接付与する（直接付与）。

外部参照又は直接付与のいずれかを選択。

「CIMモデルとリンクする別ファイルに付与」

以下に示す一覧表での整理方法を参考に実施するものとし、記載内容はわかりやすく簡潔となるように配慮すること。また、「付与時の用途」については付与した段階での当該属性情報の利用目的（用途）を記載するものとし、「申し送り事項」については属性情報を付与することで活用が見込まれる後工程での活用の際に必要な申し送り事項を記載し、後工程にて使用できるようなファイル形式にて成果品に収めるものとする。なお、付与する属性及びとりまとめにあたっての詳細については発注者との協議によるものとする。

表 3 付与属性項目一覧表：作成例

工程	属性種別	属性名称	付与時の用途	申し送り事項	最終更新日時	必須	選択
設計時	部材情報	ID (※)	属性管理	属性情報を管理するため、1000～1999 までを○○【工種など】、2000～2999 を○○【工種など】に付与。	2017/8/22	○	
		構造物名称	属性管理	属性情報を管理するため、名称を区画ごとに○○といった規則で付与。	2017/8/22	○	
		部材名称	属性管理	属性情報を管理するため、名称を部材ごとに○○といった規則で付与。	2017/8/22	○	

【工事の記載例】

『設計—施工間の情報連携のための4次元モデルの考え方(素案)』を参考に、施工ステップ等に沿ったCIMモデルを構築するものとする。また、施工ステップ等に応じた工期の情報を属性情報として付与し、工程管理表等と連携が図れるように配慮する。

なお、工程管理表との連携にあたっては、作業前と作業後の比較資料を作成し、CIMモデルとともに成果品として提出する。また、作成するモデルの施工ステップ等の粒度については、発注者と協議のうえで決定する。

4.2.5 CIMモデルを活用した工事費等の算出

*CIMモデルを活用した工事費等の算出*を実施する場合は、原則として「4.2.4 工期設定支援システム等と連携した設計工期等の検討」と併せて実施するものとする。

【予備設計業務の記載例】

CIMモデルから概算事業費の算出に必要な各数量を算出するとともに、算出された数量に基づく概算事業費の算出を行う。また、算出された数量を用いた工期の算出を行い、設定工期支援システム等との連携を図る。

『土木工事数量算出要領(案)』に記載の無い方法によって数量算出を実施した場合は、算出方法についてその過程と結果を整理するとともに、算出された数量と従来の2次元図面により算出した数量と比較し、その結果についてとりまとめるものとする。

【詳細設計業務の記載例】

(A) 工事数量算出

ソフトウェアの機能を用いて、CIMモデルから工事数量の自動算出を行なうとともに、算出された数量に基づく第三工事費の算出を行う。また、算出された数量を用いた工期の算出を行い、工期設定支援システム等との連携を図る。

『土木工事数量算出要領(案)』に記載の無い方法によって数量算出を実施した場合は、算出方法についてその過程と結果を整理するとともに、算出された数量と従来の2次元図面により算出した数量と比較し、その結果についてとりまとめるものとする。

a) 土構築物

『土木工事数量算出要領(案)』の「第1編(共通編)」「1章 基本事項」の土構築物に関する記述に従い、工事数量を算出する。土質区分に用いる「3次元地盤モデル」は、平均断面法と同様にボーリングデータ等に基づく地質断面図を用いて土質区分の断面を表現し、一次比例で断面を補完して、断面間を接続し、土質区分の境界面を表現することを想定しているが、『土木工事数量算出要領(案)』に記載の無い方法によって数量算出を実施した場合には算出方法についてその過程と結果についてとりまとめる。

3次元モデルからの工事数量算出には、「点高法(4点法、1点法)」を用いることを標準とする。

b) コンクリート構造物、鋼構造物

『土木工事数量算出要領(案)』の「第1編(共通編)」1章 基本事項」のコンクリート構造物、鋼構造物に関する記述に従い、工事数量を算出する。なお、『土木工事数量算出要領(案)』に従って作成したCIMモデルより算出した工事数量は、従来の2次元図面より算出した工事数量との差異は生じない。なお、『土木工事数量算出要領(案)』の「第1編(共通編)」1章 基本事項」1.4 構造物の数量から控除しないものと「1.4 構造物数量に加算しないもの」に該当し、『土木工事数量算出要領(案)』に従わないことが、工事数量算出の効率化に値し、2次元図面からの工事数量算出結果が僅差である場合には、その過程と結果についてとりまとめる。

(B) 工期、施工手順

工事数量算出に用いたCIMモデルを使用することを想定し、施工個所や区割り等を含め施工手順を表現し、工期を算出する。

【工事の記載例】

(A) 工事数量算出

ソフトウェアの機能を用いて、CIMモデルから工事数量の自動算出を行なうとともに、算出された数量に基づく概算事業費の算出を行う。

『土木工事数量算出要領(案)』に記載の無い方法によって数量算出を実施した場合には算出方法についてその過程と結果についてとりまとめる。

a) 土構造物

『土木工事数量算出要領(案)』の「第1編(共通編)」1章 基本事項」の土構造物に関する記述に従い、工事数量を算出する。土質区分に用いる「3次元地盤モデル」は、平均断面法と同様にボーリングデータ等に基づく地質断面図を用いて土質区分の断面を表現し、一次比例で断面を補完して、断面間を接続し、土質区分の境界面を表現することを想定しているが、『土木工事数量算出要領(案)』に記載の無い方法によって数量算出を実施した場合には算出方法についてその過程と結果についてとりまとめるものとする。

工事着手前に、「点高法(4点法、1点法)」等により、工事数量算出を行ない施工する工事数量を確定するものとし、変更又は竣工時には、工事着手時に用いた数量算出方法を用いて完成数量を確定するものとする。

表 4 CIMモデルを用いた数量算出方法(土工)

	着手時	変更又は竣工時
○	点高法(4点法)	点高法(4点法)
×	点高法(4点法)	点高法(1点法)
×	点高法(4点法)	プリズモダイル法

※必ず、着手時に使用した数量算出方法を、変更又は竣工時に用いること。
3次元モデルからの工事数量算出には、「点高法(4点法、1点法)」を用いることを標準とする。

b) コンクリート構造物、鋼構造物

『土木工事数量算出要領(案)』の「第1編(共通編)」1章 基本事項」のコンクリート構造物、鋼構造物に関する記述に従い、工事数量を算出する。なお、『土木工事数量算出要領(案)』に従って作成したCIMモデルより算出した工事数量は、従来の2次元図面より算出した工事数量との差異は生じない。なお、『土木工事数量算出要領(案)』の「第1編(共通編)」1章 基本事項」1.4 構造物の数量から控除しないものと「1.4 構造物数量に加算しないもの」に該当し、『土木工事数量算出要領(案)』に従わないことが、工事数量算出の効率化に値し、2次元図面からの工事数量算出結果が僅差である場合には、その過程と結果についてとりまとめる。

(B) 工期、施工手順

工事数量算出に用いたCIMモデルを使用することを想定し、施工個所や区割り等を含め施工手順を表現し、工期を算出する。

4.2.6 契約図書としての機能を具備するCIMモデルの構築(設計)

【設計業務の記載例】

『3次元モデル表記標準(案)』に従い、CIMモデルに寸法、材質・強度、数量等を付与し、契約図書としての要件を備えたCIMモデルを作成、納品する。なお、2次元図面は作成したCIMモデルより出力することを基本とし、CIMモデルと別工程において2次元図面を作成している場合には、その整合を確認した上で調査職員に提出する。

また、CIMモデルで表示されていない情報の確認は、CIMモデルから切り出した2次元図面を利用する。

作成したCIMモデル及び2次元図面の対応表を、以下の「対応表 記載例」の様式で作成する。

実施にあたっての詳細(CIMモデルから切り出す2次元図面の対象、2次元図面とCIMモデルの整合確認方法等)について、調査職員と協議の上BIM/CIM実施計画書に反映すること。

3次元モデルより出力した2次元図面の作成にあたり、『CAD製図基準』に従った図面の作成に制限等がある場合がある。この場合には、その扱いについて「技術開発提案事項」にまとめるものとする。

参照 国土交通省電子納品に関する要領・基準 [HPhttp://www.cals-ed.go.jp/](http://www.cals-ed.go.jp/)

成果物：CIMモデル(3D-PDF等)+2次元図面(※)、CIMモデル(IFC、オリジナル)

※ 3次元モデルより出力した2次元図面：現状のソフトウェアでは表現困難な図面(例：位置図、曲線橋の側面図、等)について、従来の2次元図面を補助的に使用する。

対応表 記載例

橋梁上部工(鋼多径間連続箱桁橋)			CIMモデルより作成	図面単体で作成
No.	図面名称	枚数		
1	線形図	3	3	0
2	支承配置図	1	1	0
3	主桁図 G1	15	14	1
4	主桁図 G2	15	12	3
5	枝桁図	3	3	0

(別添-2)

6	キャンバー図	1	0	1
7	横桁・ダイアフラム図	15	0	15
8	拡幅部横桁・ブラケット図	5	0	5
9	横リブ図	2	0	2

橋台・橋脚工及び橋台・橋脚基礎工			CIMモデルより作成	図面単体で作成
No.	図面名称	枚数		
1	A1 橋台構造一般図	2	2	0
2	A1 橋台配筋図	8	8	0
3	A1 橋台踏掛版配筋図	1	1	0
4	P1 橋脚構造一般図	1	1	0
5	P1 橋脚配筋図	4	4	0
6	A1 橋台基礎工（杭詳細）図	1	1	0
7	P1 橋脚基礎工（杭詳細）図	1	1	0

〈技術開発提案事項〉（例）

CIMモデルへの寸法、材質・強度、数量等を付与については、3次元CADソフトウェア等の機能の開発（又は、改善）途中であるため、契約図書としての要件を備えたCIMモデルを作成することに制限等がある場合がある。このため、『3次元モデル表記標準（案）』の目次構成を踏まえ、CIMモデルに対する寸法表記の必要性を含め、今後の技術開発にかかる提案事項を定めることとする。

- ① CIMモデルの構成
- ② 設計モデルの作成・表示方法
- ③ モデル管理情報の作成・表示方法
- ④ 構造特性の作成・表示方法
- ⑤ 座標系の表示方法
- ⑥ 設計変更箇所の表示方法 等

【工事（3次元データを契約図書とする試行工事）の記載例】

『3次元データを契約図書とする試行マニュアル（案）』に基づき、CIMモデルを契約図書とした場合の検討を実施し、効果及び課題についてとりまとめBIM/CIM実施報告書に記載するものとする。また、以下の各段階において想定される具体的な活用内容を提案するものとし、3次元モデルを契約図書と想定した場合の想定される効果及び課題について、あわせて整理する。

- 1) 設計照査
- 2) 設計変更
- 3) 施工管理（品質・出来形・安全管理 等）
- 4) 監督・検査

(別添-2)

作成した CIM モデル及び 2 次元図面の対応表を、以下の「対応表 記載例」の様式で作成する。
実施にあたっての詳細 (CIM モデルから切り出す 2 次元図面の対象、2 次元図面と CIM モデルの整合確認方法等) について、調査職員と協議の上 BIM/CIM 実施計画書に反映すること。
3 次元モデルより出力した 2 次元図面の作成にあたり、『CAD 製図基準』に従った図面の作成に制限等がある場合がある。この場合には、その扱いについて「技術開発提案事項」にまとめるものとする。
参照 国土交通省電子納品に関する要領・基準 [HPhttp://www.cals-ed.go.jp/](http://www.cals-ed.go.jp/)

対応表 記載例

橋梁上部工 (鋼多径間連続箱桁橋)			活用項目			
No.	図面名称	枚数	設計照査	設計変更	施工管理	監督検査
1	線形図	3	○		○	
2	支承配置図	1	○		○	○
3	主桁図 G1	15	○		○	○
4	主桁図 G2	15	○		○	○
5	枝桁図	3	○		○	
6	キャンバー図	1			○	
7	横桁・ダイヤフラム図	15			○	
8	拡幅部横桁・ブラケット図	5			○	
9	横リブ図	2			○	

橋台・橋脚工及び橋台・橋脚基礎工			活用項目			
No.	図面名称	枚数	設計照査	設計変更	施工管理	監督検査
1	A1 橋台構造一般図	2	○		○	
2	A1 橋台配筋図	8	○	○	○	
3	A1 橋台踏掛版配筋図	1	○	○	○	
4	P1 橋脚構造一般図	1	○	○	○	
5	P1 橋脚配筋図	4	○	○	○	
6	A1 橋台基礎工 (杭詳細) 図	1	○		○	○
7	P1 橋脚基礎工 (杭詳細) 図	1	○		○	○

【工事の記載例】

設計変更にあたり、『3 次元モデル表記標準 (案)』に従い、CIM モデルに寸法、材質・強度、数量等を付与し、契約図書としての要件を備えた CIM モデルを作成する。

変更設計に用いる 2 次元図面は作成した CIM モデルより出力することを基本とし、CIM モデルと別工程において 2 次元図面を作成している場合には、その整合を確認した上で調査職員に提出する。また、CIM モデルで表示されていない情報の確認は、CIM モデルから切り出した 2 次元図面を利用する。

現時点でのソフトウェアの対応状況等により、『3 次元モデル表記標準 (案)』に基づく CIM モデルの作成が困難な場合は、今後の技術開発にかかる提案事項について「技術開発提案事項」としてと

りまとめ、BIM/CIM 実施報告書に記載するものとする。

施工段階における、設計照査、設計変更、施工管理や監督・検査への活用は、現時点におけるソフトウェア等の対応状況等も考慮して記載するものとし、新たに技術開発を求めるものは「技術開発提案事項」にまとめるものとする。なお、自社開発等の新規性の高い技術を用いた場合と、新技術情報提供システム（NETIS[ネティス]）等に登録済みの既存技術を区別して記載すること。

（技術開発提案事項）（例）

CIM モデルの設計照査、設計変更、施工管理や監督・検査への活用にあたり、3次元 CAD ソフトウェア、UAV やレーザスキャナの計測機器やフォロレンズや VR グラス等のウェアラブル機器の開発及び、3次元データを用いた施工管理または、監督・検査にかかる提案事項を求めることとする。

4.2.7 CIM モデルを活用した効率的な照査

照査の実施にあたっては、当該分野の詳細設計照査要領に示す照査項目の内、3次元モデル及び付随する属性情報に基づき実施することによって効率的かつ確実な実施が見込まれるものの選定を行う。また、選定結果について以下の表を参考に確認事項一覧を作成し、選定理由（効率的かつ確実な実施が見込まれる理由）と実施により想定される効果を取りまとめ、BIM/CIM 実施報告書に記載する。

なお、将来的には CIM モデルを用いた照査の自動化を想定していることから、自動化する際の懸案等について現時点でのソフトウェアの対応状況等も考慮して整理し、今後の技術開発にかかる提案事項について BIM/CIM 実施報告書に「技術開発提案事項」として取りまとめるものとする。

【記載例】

照査にあたっては、3次元モデル及び付随する属性情報に基づき実施することによって効率的かつ確実な実施が見込まれるものの選定を行い、選定結果について以下の表を参考に確認事項一覧を作成する。

また、選定理由（効率的かつ確実な実施が見込まれる理由）と実施により想定される効果を取りまとめ、BIM/CIM 実施報告書に記載する。

照査項目：確認事項一覧例

項目(例)	照査内容(例)	選定理由	想定される効果
要領・基準の照査	適用した要領・基準類の名称、発行年等を対象物ごとの一覧で照査。	属性情報(又は3次元形状)を用いて〇〇が可能のため。	従来と比較して〇〇(人・日)程度の効率化が可能。
構造物の干渉チェック	既存構造物と CIM モデルとの干渉を照査。	属性情報(又は3次元形状)を用いて〇〇が可能のため。	従来と比較して〇〇(人・日)程度の効率化が可能。
施工計画の照査	施工時のシミュレーション等により支障物、ヤード、交通条件等、施工計画の妥当性を照査。	属性情報(又は3次元形状)を用いて〇〇が可能のため。	従来と比較して〇〇(人・日)程度の効率化が可能。
周辺影響の照査	施工中の周辺影響(騒音、振動、汚染等)について照査。	属性情報(又は3次元形状)を用いて〇〇が可能のため。	従来と比較して〇〇(人・日)程度の効率化が可能。
周辺環境の照査	竣工後の周辺環境(日照、景観等)について照査。	属性情報(又は3次元形状)を用いて〇〇が可能のため。	従来と比較して〇〇(人・日)程度の効率化が可能。
測量成果の整合確認	測量成果(基準点、縦横断等)を取り込み CIM モデルとの整合を照査。	属性情報(又は3次元形状)を用いて〇〇が可能のため。	従来と比較して〇〇(人・日)程度の効率化が可能。

地質調査結果の整合確認	地質調査成果(土質定数、地下水位等)を取り込み CIM モデルとの整合を照査。	属性情報(又は 3 次元形状)を用いて〇〇が可能のため。	従来と比較して〇〇(人・日)程度の効率化が可能。
部材の干渉チェック	鉄筋同士及び鉄筋と部材等の干渉について照査。	属性情報(又は 3 次元形状)を用いて〇〇が可能のため。	従来と比較して〇〇(人・日)程度の効率化が可能。
数量結果の照査	CIM モデルと数量算出結果の整合を照査。	属性情報(又は 3 次元形状)を用いて〇〇が可能のため。	従来と比較して〇〇(人・日)程度の効率化が可能。
構造計算結果の照査	構造計算結果(かぶりや鉄筋量等)と CIM モデルとの整合について照査。	属性情報(又は 3 次元形状)を用いて〇〇が可能のため。	従来と比較して〇〇(人・日)程度の効率化が可能。
図面との整合	CIM モデルと 2 次元図面との整合について照査。	属性情報(又は 3 次元形状)を用いて〇〇が可能のため。	従来と比較して〇〇(人・日)程度の効率化が可能。
更新履歴チェック	CIM モデルの更新履歴を出力し、更新内容を照査。	属性情報(又は 3 次元形状)を用いて〇〇が可能のため。	従来と比較して〇〇(人・日)程度の効率化が可能。

4.2.8 施工段階における CIM モデルによる効率的な活用方策の検討

CIM モデルの構築にあたっては CIM モデルを用いた仮設計画及び施工計画を立案可能とするように実施すること。具体的には施工ステップの各段階における 3 次元モデルに時間軸を付与することで「施工方法および工程等の実現性」について確認するものとする。本体構造物と仮設構造物や支障物との干渉や搬入出路の確保、資機材等の搬入出等の計画について考慮するものとする。なお、作成する CIM モデルでは、一連のフローを動画等で確認できるように作成するものとする。さらに、現場条件等により施工計画に変更が生じた場合を想定して、現場での判断が必要な箇所について申し送り事項を付与する等の配慮をするとともに、修正可能な CIM モデルを構築するものとする。

【工事の記載例】

出来形管理の実施にあたっては計測機器等と連携し、出来形情報を CIM モデルに反映、比較することで段階確認および出来形管理を実施するものとする。具体的には施工時に取得した 3 次元点群データをもとに基準面を作成し、CIM モデル上の基準位置と比較することで出来形の管理を効率的に実施するものとする。必要な精度については出来形管理基準及び出来形管理要領等の規定によるものとする。

また、以上の取組を実施することによって段階確認等の実施と同様の効果が得られる場合には受発注者の協議によって代替して実施したものとできるものとする。

4.3 CIMモデルの作成仕様

業務で作成する CIM モデルの作成仕様を記載する。仕様としては、モデルの詳細度、属性情報の項目を記載する。モデルごとの詳細度は、国土交通省の HP で公開されている「CIM 導入ガイドライン(案)」(http://www.mlit.go.jp/tec/tec_tk_000037.html) を参照の上、設定する。

【記載例】

(1) モデルの詳細度

上下部構造・基礎構造を対象に、詳細度 300 での 3 次元モデルを作成する。本試行は一般モデルであるため、上部構造の細部（鋼桁の板厚表現や床版ハンチ等の詳細寸法、その他付属物等）を詳細にモデル化しない。

(2) 属性情報の項目

〇〇橋の橋台及び橋脚（合計〇基）の各モデルを対象に、各部材の属性を追加する。本業務では、自動的な数量算出技術を検討するため、寸法、使用数量及び単価の情報を設定する。

4.4 成果品の作成

作成する CIM モデルの具体的なフォルダ構成やデータの内容を記載する。

【記載例（業務・工事とも）】

電子納品要領で定めた ICON フォルダ内に、CIM フォルダを格納する。電子成果品全体のフォルダ構成は、巻末の「【参考】電子成果品全体のフォルダ構成」を参照する。CIM フォルダ以下のフォルダ構成ならびにフォルダ名は、「CIM 事業における成果品作成の手引き（案）（平成 30 年 3 月）」に基づき記載例の構成を原則とする。格納するファイルがないフォルダは記載不要。構造物モデル等で、構成する構造物等の単位でサブフォルダを設けて格納する場合は、サブフォルダも記載する。

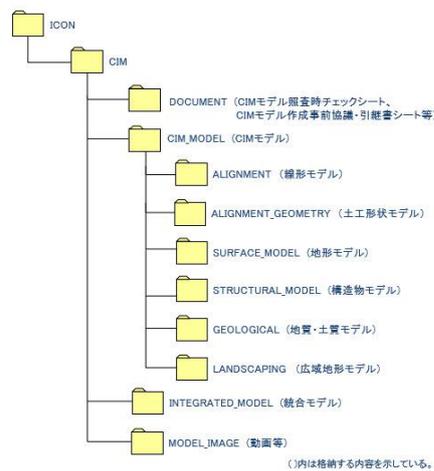


図 4-1 CIMモデルのフォルダ構成

4.4.1 BIM/CIM 実施計画書

BIM/CIM 実施計画書、BIM/CIM 実施（変更）計画書、BIM/CIM 実施報告書については、保存フォルダ・ファイル命名規則に従い成果品を作成する。なお、「BIM/CIM 実施（変更）計画書」に記載された事項の実施内容、達成状況、課題等を「BIM/CIM 実施報告書」へ記載する。

また、「技術開発提案事項」を含め BIM/CIM 活用にかかる実施内容をすべて 1 式にとりまとめる。



図 4-2 BIM/CIM 実施計画書の保存フォルダと命名規則

4.4.2 使用するソフトウェア

業務中で使用したソフトウェア名とバージョンを明記する。電子納品物の内容を閲覧するために必要なソフトウェアも併せて記載する。また、業務の項目に使用機器のスペック等の情報が必要な場合は、併せて記載する。

【記載例】

表 5 使用するソフトウェア

ソフトウェア名（開発会社名）	バージョン	用途
〇〇〇〇	〇〇	〇〇〇〇〇〇
••••		

4.4.3 情報共有システム

クラウドサービスの名称やシステムの構成を明記する。発注者側で使用する PC 環境や無償ソフトウェアのインストール可否等を事前に確認の上、共有する CIM モデルを発注者側が閲覧するための方策も明記する。

【記載例】

本業務の実施に当たり、情報共有システムには Web ブラウザを利用してインターネットを介してファイル共有、意見交換（掲示板機能）を行う〇〇社のクラウドサービス「〇〇」（情報共有システ

ムの名称)を用いる。また、発注者側での CIM モデルの閲覧には同サービスの 3 次元モデル表示機能を使用する※。情報共有システムの利用にあたっては、国土交通省の資料「工事施工中における受発注者間の情報共有システム機能要件 (Rev.5.1)【要件編】」に示されたセキュリティ要件を満たしていることを確認する。

各 BIM/CIM 担当者には、「閲覧者」「編集者」「管理者」の情報が付与され、これらの情報を基に、アクセス権限の管理を行う。

※ビューソフト等を使用する場合は、そのソフトウェア名称を記載する。

5. 実施成果

5.1 成果物一覧

成果物の内容や提出方法及び提出数は、電子納品要領および CIM 事業における納品作成の手引き(案)に基づき、調査職員または監督職員との協議によって決定した事項を記載する。また、本業務(工事)の検討に際して検討した事項の結果報告として、別途様式を配布する「BIM/CIM 実施報告書」も成果物として記載する。

【記載例】

本業務の成果品は、「土木設計業務等の電子納品要領 (平成 28 年 3 月)」および「CIM 事業における成果品作成の手引き(案) (平成 30 年 3 月)」に従い、他の成果品とあわせて以下の方法で提出する。
CIM モデルデータ (DVD-R (一度しか書き込みできないもの)) 2 部
BIM/CIM 実施報告書 (電子データ ※PDF もしくは DOC 形式)

5.2 成果物の納品ファイル形式及び閲覧方法

成果物 (CIM モデル) の納品ファイル形式、閲覧ソフトウェア、CIM モデルの確認方法を記載する。データ形式は、調査職員または監督職員との協議により決定する。

【記載例】

成果品の CIM データの納品ファイル形式は、以下の通りである。

表 6 CIM モデルの納品ファイル形式

CIM モデル名	ファイル形式	閲覧ソフトウェア名	確認用ファイル名、又は 3 次元モデルビューア名
〇〇〇〇	〇〇	〇〇〇	〇〇〇
.....			

【参考】電子成果品全体のフォルダ構成

