

(2) 令和3年度における関係省庁の施策・取組事例

東海財務局

国有地を活用した雨水貯留浸透施設整備について

財務省は「国民の命と暮らしを守る安心と希望のための総合経済対策」(令和2年12月8日閣議決定)の一環として、激甚化する水災害への対応を強化するため、まずは全国50箇所を目標に、国有地を活用した遊水地・貯留施設の整備を推進。

⇒国有地のリストを全国的に提供するとともに、浸水被害防止が困難な河川(特定都市河川)の流域において地方自治体(河川管理者及び下水道管理者を除く)が整備を行う場合に、国有財産の無償貸付又は譲与できる制度を新設。



無償貸付中の公園(北才光寺公園)

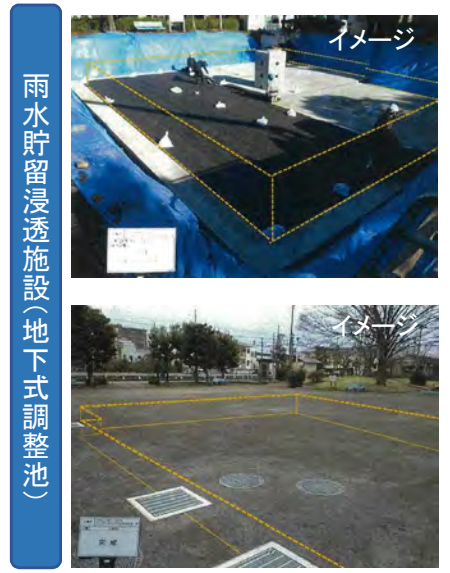
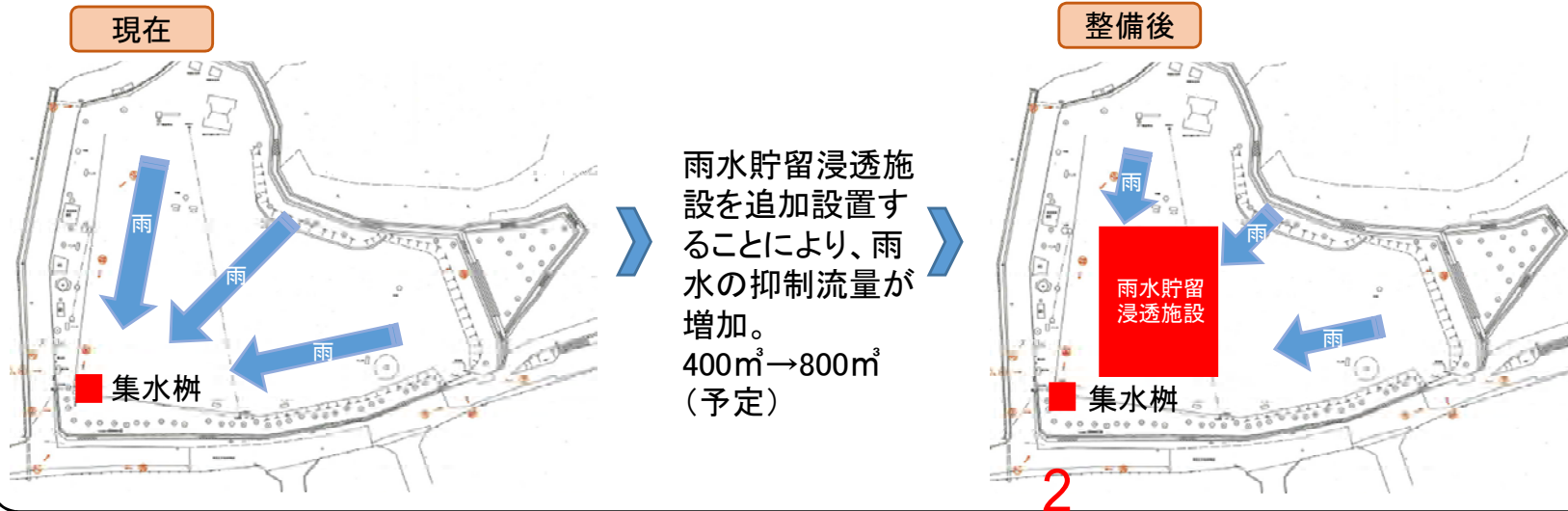
雨水貯留浸透施設整備にかかる国有地の活用事例(無償貸付中の公園)

【財産の概要】

所在地: 静岡市葵区北三丁目1658番1
面積: 3,693.70㎡
用途: 公園(名称: 北才光寺公園)
使用料: 無償にて貸付

【整備概要】

本公園は公園全体の表面に400㎡の雨水を一時的に貯留させることで、下流の河川に流れ込む雨水の流量を抑制しているが、今後、公園の地下部分に雨水貯留浸透施設を新たに設置することにより、更に400㎡(予定)の雨水を貯留することが出来るようになるもの。

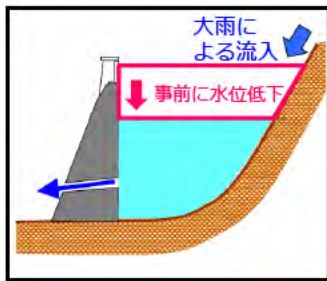


東海農政局

- 都市・市街地の近傍や上流域には、水田が広がり、多くの農業用ダム・ため池・排水施設等が位置している。これらの農地・農業水利施設の多面的機能を活かして、あらゆる関係者協働の取組である「流域治水」を推進。

農業用ダムの活用

- 大雨が予想される際にあらかじめ水位を下げることで洪水調節機能を発揮。
- 降雨をダムに貯留し、下流域の氾濫被害リスクを低減。



〔各地区の状況に応じて、放流水を地区内の調整池等に貯留〕

【施設の整備等】

- 施設改修、堆砂対策、施設管理者への指導・助言等

排水施設等の活用

- 農業用の用排水路や排水機場・樋門等は、市街地や集落の湛水も防止・軽減。

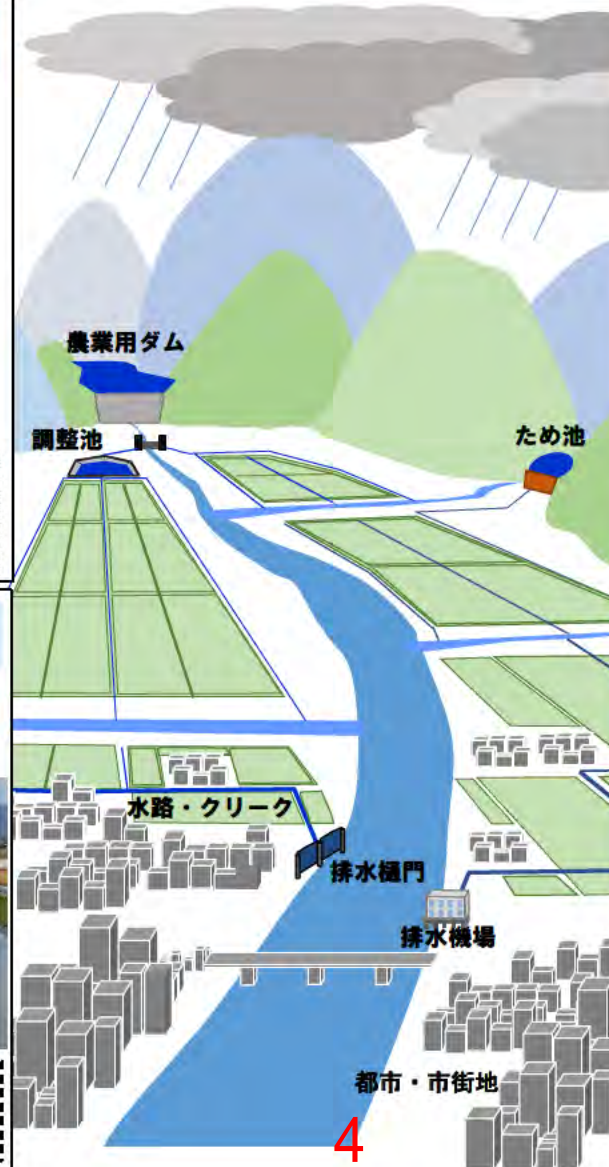
排水機場と周辺の市街地

水路・クリーク



【施設の整備等】

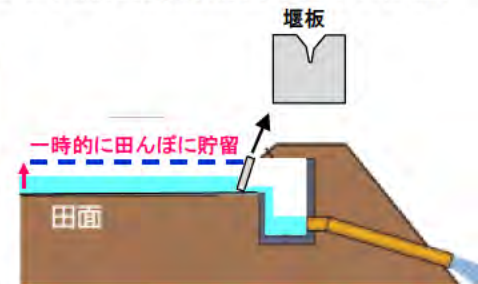
- 老朽施設改修、ポンプ増設、降雨前の排水操作等



水田の活用（田んぼダム）

- 田んぼダム（排水口への堰板の設置等による流出抑制）によって下流域の湛水被害リスクを低減。

田んぼダム堰板の例

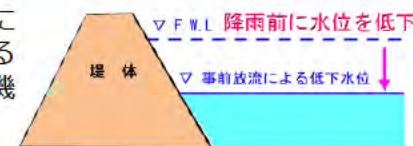


【施設の整備等】

- 水田整備、田んぼダムの取組促進

ため池の活用

- 大雨が予想される際にあらかじめ水位を下げることで洪水調節機能を発揮。



- 農業用水の貯留に影響のない範囲で、洪水吐にスリット（切り欠き）を設けて貯水水位を低下させ、洪水調節容量を確保。

スリット設置の例



【施設の整備等】

- 堤体補強、洪水吐改修、施設管理者への指導・助言等

農業農村整備事業における田んぼダムの取組の推進

<対策のポイント>

水田の洪水防止機能の発揮によって、河川や水路の水位の急上昇を抑え、下流域の浸水被害リスクを低減させるため、あらゆる関係者が流域全体で行う協働の取組である「流域治水」の一環として**水田の雨水貯留能力を高める田んぼダムの取組を推進**します。

<事業の内容>

1. 田んぼダムの導入に対する支援

<内容>

田んぼダムの導入を促進するため、調整活動や畦畔補強等を定額で支援。

【主な助成単価】 畦畔補強 14万円/100m、排水口整備 4万5千円/箇所

<対象事業>

農業競争力強化農地整備事業、農地中間管理機構関連農地整備事業、
国営農用地再編整備事業、農地耕作条件改善事業

2. 田んぼダムの効果発現に向けた支援

<内容>

田んぼダムの取組地域において、湛水による営農への影響を最小限にし、営農再開に向けて速やかな排水を行うため、基幹から末端までの農業水利施設の一体的な整備等を支援。

<対象事業>

水利施設整備事業（流域治水推進型）

【事業要件】

- 田んぼダムの取組等を定めた計画を策定すること
- 一定割合以上の田んぼダムが導入済み又は導入見込みであること

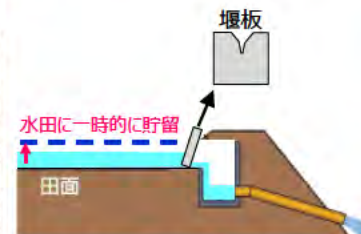
【対象地域】

- ①流域治水プロジェクトが策定・公表された水系又は当該年度中に策定・公表される見込みの水系で実施するもの
- ②治水協定の締結が完了している水系又は当該年度中に締結される見込みの水系で実施するもの
- ③地方自治体が策定・締結する防災に係る計画・協定に位置づけられたもの又は当該年度中に位置付けられる見込みのもの

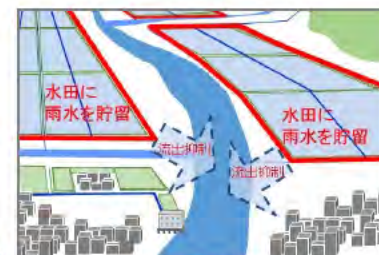
<事業イメージ>

田んぼダムの取組

田んぼダム堰板の例



堰板等を設置し、雨水を水田に一時的に貯留



水田に雨水を貯留し
下流への流出を抑制

田んぼダムの導入・効果発現に向けた支援



畦畔が痩せ
容易に雨水が流出



畦畔補強を支援



堅牢な畦畔により
雨水を安全に貯留



水利用・土地利用等の
調査・調整活動を支援



排水路の整備



排水機場の整備

農業競争力強化農地整備事業 <公共>

【令和4年度予算概算決定額 62,717 (68,045) 百万円の内数】
 (令和3年度補正予算額 91,533百万円の内数)

<対策のポイント>

農地中間管理機構等による担い手への農地集積・集約化や、農業の高付加価値化に取り組む地区等を対象として、農地の整備を推進します。

<事業目標>

- 全農地面積に占める担い手が利用する面積の割合の増加 (8割 [令和5年度まで])
- 基盤整備完了地区において、事業実施前後で高収益作物の生産額が一定程度増加している地区の割合 (約8割以上 [令和7年度まで])

<事業の内容>

1. 農地整備事業

地域農業の展開方向、生産基盤の状況等を踏まえつつ、必要な生産基盤及び営農環境の整備と経営体の育成を一体的に実施

2. 草地畜産基盤整備事業

畜産経営規模の拡大や畜産主産地の形成に必要な草地の基盤整備等を実施

3. 農業基盤整備促進事業

- ・ 畦畔除去、暗渠排水等、地域の実情に応じたきめ細かな農地の整備を実施
- ・ 病害虫の発生予防・まん延防止に資する農地の排水対策や土層改良を実施

※ 流域治水対策の推進

田んぼダム導入に係る調整活動や畦畔補強等を支援

※ 実施計画等策定事業

農地整備事業の実施に必要な実施計画や換地計画の策定 (最大4年間)
 水田農業高収益化推進計画等関連地区は定額支援 (令和7年度まで)

<事業イメージ>

地域全体の一体的な農地整備によって、労働・土地生産性が向上し、併せて担い手への農地集積や高収益作物の導入を図ることで、競争力ある農業の実現に寄与します。



(事業前) 小規模で不整形な農地

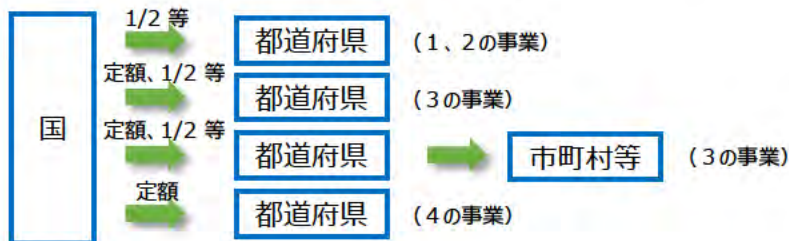


(事業後) 大区画化・整形した農地



※ 下線部は拡充内容

<事業の流れ>



水稲

暗渠の整備により水田の汎用性の向上を図り、収益性の高い作物の作付を可能にします。
 (写真は収穫中のタマネギ)

水利施設整備事業＜公共＞

【令和4年度予算概算決定額 62,717（68,045）百万円の内数】
 （令和3年度補正予算額 91,533百万円の内数）

＜対策のポイント＞

農業水利施設の適切な更新・長寿命化対策に加え、パイプライン化・ICT化等により水利用の高度化、水管理の省力化を図ります。

＜事業目標＞

- 機能保全計画に基づく適時適切な更新等を通じ、安定的な用水供給と良好な排水条件を確保
- 更新事業（機能向上を伴う事業地区を除く）の着手地区においてストックの適正化等により維持管理費を節減する地区の割合（10割【令和7年度まで】）

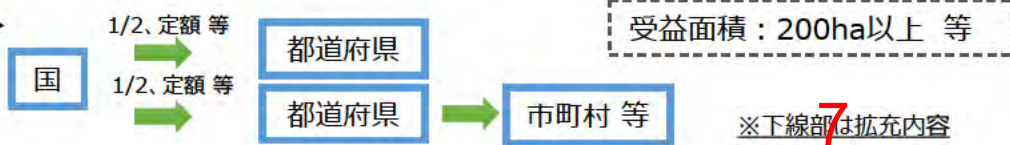
＜事業の内容＞

- 1. 基幹的な農業水利施設等(ダム、頭首工、用排水機場、幹線用水路等)の整備**
地域の営農方針に応じて農業水利施設の新設、廃止又は変更を実施
- 2. 基幹的な農業水利施設等の長寿命化対策や施設の集約・再編**
機能保全計画に基づき、農業水利施設の更新・長寿命化対策や集約・再編を実施
※国営又は県営施設と一体的に行う団体営施設の整備を対象に追加、突発事故復旧事業を同科目に統合
- 3. 農業用ダムの洪水調節機能の強化を含む流域治水対策の推進**
 - ①農業用ダムの放流施設の整備や堆砂対策、水位計等の水管理システム整備を実施
 - ②田んぼダムに取り組む地域において基幹から末端までの施設を一体的に整備
- 4. 脱炭素化の推進**
小水力発電施設の導入や用排水機の省エネ化等を加速して推進
- 5. 戦略作物(麦・大豆等)の作付や農地の集積・集約を促進するための水利システムの確立**
担い手への農地集積を推進するための農業水利施設の整備等を実施
【附帯事業】 中心経営体への農地集積・集約に応じた促進費 等
- 6. 管理の省力化・低コスト化に資する簡易な農業水利施設の整備**
ゲート・分水工の自動化など、管理の省力化等に資する簡易な整備を実施
- 7. 施設を効率的に整備・活用するための調査・実施計画策定等**
水利用の調整や施設計画・機能保全計画の策定、資産評価データの整備を実施

＜事業イメージ＞



＜事業の流れ＞



【お問い合わせ先】 農村振興局水資源課（03-3502-6246）

農地中間管理機構関連農地整備事業 <公共>

【令和4年度予算概算決定額 62,717 (68,045) 百万円の内数】

(令和3年度補正予算額 91,533百万円の内数)

<対策のポイント>

農地中間管理機構への貸出しが増加する中で、担い手は整備されていない農地を借り受けず、農地の出し手は基盤整備を行う用意がないため、担い手への農地集積が進まないおそれがあり、このため、機構が借り入れている農地で、農業者の申請・同意・費用負担によらず、都道府県が行う基盤整備を支援します。

<事業目標>

全農地面積に占める担い手が利用する面積の割合の増加 (8割 [令和5年度まで])

<事業の内容>

1. 農地整備事業

対象工種：区画整理、農用地造成、農業用排水施設、農業用道路、暗渠排水等

附帯事業：機構集積推進事業

(推進費として事業費の12.5%等を全額国費で交付)

※ 転用防止措置：所有者が農地中間管理権を解除した場合等には特別徴収金を徴収 等

※ 流域治水対策の推進

田んぼダム導入に係る調整活動や畦畔補強等を支援

2. 実施計画等策定事業

農地整備事業の実施に必要な実施計画や換地計画の策定 (最大4年間)

※ 水田農業高収益化推進計画等関連地区は定額支援 (令和7年度まで)

<主な実施要件>

事業対象農地の全てについて、農地中間管理権を設定

事業対象農地面積：10ha以上 (中山間地域は5ha以上)

(各団地：1ha以上 (中山間地域は0.5ha以上) のまとまりのある農地)

事業実施地域の収益性が事業完了後5年以内 (果樹等は10年以内) に向上 (生産コスト20%以上削減、販売額20%以上向上)

※ 下線部は拡充内容

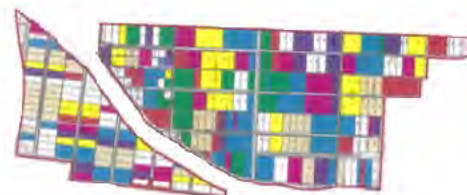
<事業の流れ>



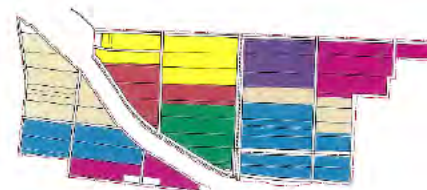
※農地整備事業の場合

<事業イメージ>

機構が借り受けている、まとまりのある農地を対象に区画整理等を実施。
(機構を通じて、担い手は利用しやすい農地を長期・安定的に借り受けることが可能。)



(施工前)



(施工後)

<農地面積・集団化の考え方>



事業実施範囲
農地の合計面積 平 場：10ha以上
中山間等：5ha以上

各団地の農地
平 場：1ha以上
中山間等：0.5ha以上

$$\text{担い手への集団化率} = \frac{p+q+r+s}{a+b+c+d}$$

a ~ d : 事業対象農地を構成する団地の面積
p ~ s : 担い手が耕作する、まとまりのある農地面積 (上図 着色部)

日本型直接支払のうち 多面的機能支払交付金

【令和4年度予算概算決定額 48,702 (48,652) 百万円】

<対策のポイント>

地域共同で行う、多面的機能を支える活動や、地域資源（農地、水路、農道等）の質的向上を図る活動を支援します。

<事業目標>

- 農地・農業用水等の保安全管理に係る地域の共同活動への多様な人材の参画率の向上（5割以上 [令和7年度まで]）
- 農地・農業用水等の保安全管理に係る地域の共同活動により広域的に保安全管理される農地面積の割合の向上（6割以上 [令和7年度まで]）

<事業の内容>

1. 多面的機能支払交付金 47,050 (47,050) 百万円

① 農地維持支払

地域資源の基礎的保全活動等の多面的機能を支える共同活動を支援します。

② 資源向上支払

地域資源の質的向上を図る共同活動、施設の長寿命化のための活動を支援します。

※「広報活動・農的関係人口の拡大」の中で「地域外からの呼び込み活動」も対応可

<事業イメージ>

農地維持支払

- ・農地法面の草刈り、水路の泥上げ、農道の路面維持 等
- ・農村の構造変化に対応した体制の拡充・強化、地域資源の保安全管理に関する構想の策定 等



農地法面の草刈り



水路の泥上げ



農道の路面維持

資源向上支払

- ・水路、農道、ため池の軽微な補修、景観形成や生態系保全などの農村環境保全活動 等
- ・老朽化が進む水路、農道などの長寿命化のための補修 等



水路のひび割れ補修



農道の窪みの補修



ため池の外來種駆除

交付単価

(円/10a)

	都府県			北海道		
	①農地維持支払 (共同) ※1	②資源向上支払 (共同) ※1	③資源向上支払 (長寿命化) ※1,2,3	①農地維持支払 (共同) ※1	②資源向上支払 (共同) ※1	③資源向上支払 (長寿命化) ※1,2,3
田	3,000	2,400	4,400	2,300	1,920	3,400
畑	2,000	1,440	2,000	1,000	480	600
草地	250	240	400	130	120	400

[5年間以上実施した地区は、②に75%単価を適用]

※1：②、③の資源向上支払は、①の農地維持支払と併せて取り組むことが必要

※2：①、②と併せて③の長寿命化に取り組む場合は、②に75%単価を適用

※3：③の長寿命化において、直営施工を行わない等の場合は、5/6単価を適用

2. 多面的機能支払推進交付金 1,652 (1,602) 百万円

都道府県、市町村等による事業の推進を支援します。また、本交付金の効果や取組状況等の調査を実施します。

<事業の流れ>



実施主体：農業者等で構成される組織（①及び③は農業者のみで構成する組織でも取組可能）
対象農用地：農振農用地及び多面的機能の発揮の観点から都道府県知事が定める農用地
【加算措置】

(円/10a)

項目		都府県	北海道
多面的機能の更なる増進	多面的機能の増進を図る活動の取組数を新たに1つ以上増加させる場合等	田 400 畑 240 草地 40	320 80 20
農村協働力の深化	上記の支援を受けた上で、構成員のうち非農業者等が4割以上を占め、かつ実践活動に構成員の8割（役員に女性が2名以上参画している場合は6割）以上が毎年度参加する場合	田 400 畑 600 草地 80	320 300 40
水田の雨水貯留機能の強化（田んぼダム）の推進	資源向上支払（共同）の交付を受ける田面積の1/2以上で取り組む場合	田 1,000 畑 600 草地 80	700 300 40
小規模集落支援	既存活動組織が、地域資源の保安全管理が困難な小規模集落を取り込み、集落間連携により保安全管理を行う取組を支援	田 1,000 畑 600 草地 80	700 300 40

項目	都府県	北海道	交付金（定額）
広域化への支援 広域活動組織の面積規模等に応じた交付額	3集落以上または50ha以上	3集落以上または1,500ha以上	4万円/年・組織
	200ha以上	3,000ha以上	8万円/年・組織
	1,000ha以上	15,000ha以上	16万円/年・組織

※下線部は拡充内容

【お問い合わせ先】農村振興局農地資源課 (03-6744-2197)

農村地域防災減災事業 <公共>

【令和4年度予算概算決定額 40,725 (44,909) 百万円】
 (令和3年度補正予算額 42,431百万円)

<対策のポイント>

地震・集中豪雨等による災害を防止し、農村地域の防災力の向上を図るための総合的な防災・減災対策を推進します。

<事業目標>

湛水被害等が防止される農地及び周辺地域の面積 (約21万ha [令和7年度まで])

<事業の内容>

1. 防災・減災対策にかかる計画の策定 (調査計画事業)

- ・地域の防災減災対策に必要な諸条件に関する調査・農村地域防災減災総合計画の策定等

2. 農業用施設等の整備 (整備事業)

- ・自然的、社会的要因で生じた農業用施設等の機能低下の回復や災害の未然防止を図るための整備、防災機能を維持するための長寿命化対策の実施、切迫する南海トラフ地震、日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震等の発生を見据えた防災インフラの整備等
- ・ため池の洪水調節機能を強化するための整備
- ・湛水被害が頻発する地域における調査・計画策定、排水施設整備、区画整理、ハウス移転等

※下線部は拡充内容

<事業イメージ>

総合的な防災減災計画に基づき、優先順位に応じて以下の防災・減災対策を推進



<事業の流れ>

1/2、定額等



都道府県

国



都道府県



市町村等

1/2、定額等

防災重点農業用ため池緊急整備事業 <公共> 【令和4年度予算概算決定額 40,725 (44,909) 百万円の内数】 (令和3年度補正予算額 42,431百万円の内数)

<対策のポイント>

「防災重点農業用ため池に係る防災工事等の推進に関する特別措置法」(ため池工事特措法)に基づき、防災重点農業用ため池のハード対策・ソフト対策を集中的かつ計画的に推進します。

<事業目標>

湛水被害等が防止される農地及び周辺地域の面積 (約21万ha [令和7年度まで])

<事業の内容>

<事業イメージ>

防災重点農業用ため池を対象として、**ため池工事特措法の有効期間**(令和13年3月まで)における以下の対策を支援します。

1. ハード対策 (補助率: 50%等)

- ① ため池の改修、附帯施設の整備等 (総事業費4千万円以上)
- ② 「大規模なもの」、「中山間地域に存在するもの」及び「**緊急性が高いもの※**」については補助率55%で支援

〔※ 浸水区域に防災拠点施設・緊急輸送道路があるもの、又は周辺区域の居住者等に甚大な被害を及ぼすおそれがあるとして知事が特に必要と認めるもの。〕

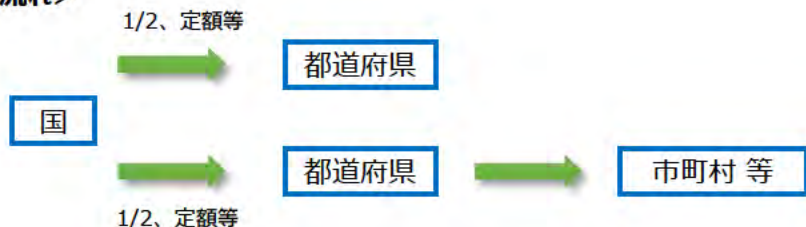
- ③ ①に併せ行う堆砂対策 (堆砂率がおおむね10%以上のもの、**洪水時等における緊急放流が阻害されているもの等**)

2. ソフト対策 (定額)

ため池の**劣化状況評価**、**地震・豪雨耐性評価**、**管理・監視体制の強化**等



<事業の流れ>



<対策のポイント>

国営造成施設等の管理について、施設の役割に応じた支援を行い、農業水利施設の有する多面的機能の適正な発揮を図ります。

<事業目標>

安定的な用水供給と良好な排水条件を確保

<事業の内容>

集中豪雨の頻発化等によって農業水利施設の公的な役割が増大し、施設管理が複雑化・高度化していることから、施設の役割に応じた支援を行い、農業水利施設の有する多面的機能の適正な発揮を図ります。

<事業イメージ>

農業水利施設を取り巻く情勢の変化による、施設管理の複雑化・高度化

集中豪雨の増加



都市化・混住化



農業構造等の変化



市街地・集落の浸水



水路への廃棄物流入



営農の多様化による水需要の変化



施設の役割に応じた支援

農業水利施設の有する多面的機能の適正な発揮

農業用ため池の低水管理



スクリーンの除塵作業



きめ細かな操作管理



【対象施設】

1. 管理強化計画に基づき土地改良区が管理する国営及び国営附帯県営造成施設
2. 洪水調節機能強化に取り組む農業用ダム及び流域治水プロジェクト等に位置付けられた農業用ため池、排水機場等の農業水利施設（1. の施設を除く）

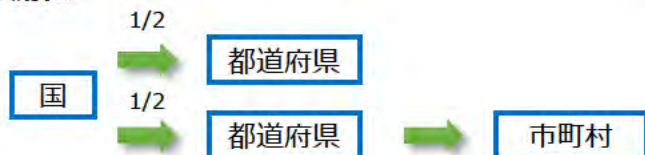
【対象経費】

1. 一般型（国営及び国営附帯県営造成施設）
 - ① 防災・減災機能を有する施設*：洪水調節機能強化等を含む多面的機能の発揮に対応した費用（維持管理費の「0.75/1.75」相当）
 - ② ①以外の施設：多面的機能の発揮に対応した費用（維持管理費の「0.6/1.6」相当）

※地方公共団体が地域防災計画等に位置付けた施設及び治水協定締結ダム
2. 特別型（治水協定ダム等）
 - ① 治水協定ダム：事前放流等利水を目的とした操作管理を超える取組に要する費用
 - ② 流域治水プロジェクト等に位置付けられた施設：農業用ため池の低水管理等利水を目的とした操作管理を超える取組等に要する費用

※下線部は拡充内容

<事業の流れ>



〈対策のポイント〉

農業生産の基礎となるダム、頭首工、用排水機場、幹線用排水路等の農業用排水施設の整備を行い、**農業用水の確保・安定供給と農地の排水改良**を図ります。

〈事業目標〉

- 機能保全計画に基づく適時適切な更新等を通じ、安定的な用水供給と良好な排水条件を確保
- 更新が早期に必要と判明している基幹的農業水利施設における対策着手の割合（10割〔令和7年度まで〕）
- 更新事業（機能向上を伴う事業地区を除く）の着手地区においてストックの適正化等により維持管理費を節減する地区の割合（10割〔令和7年度まで〕）

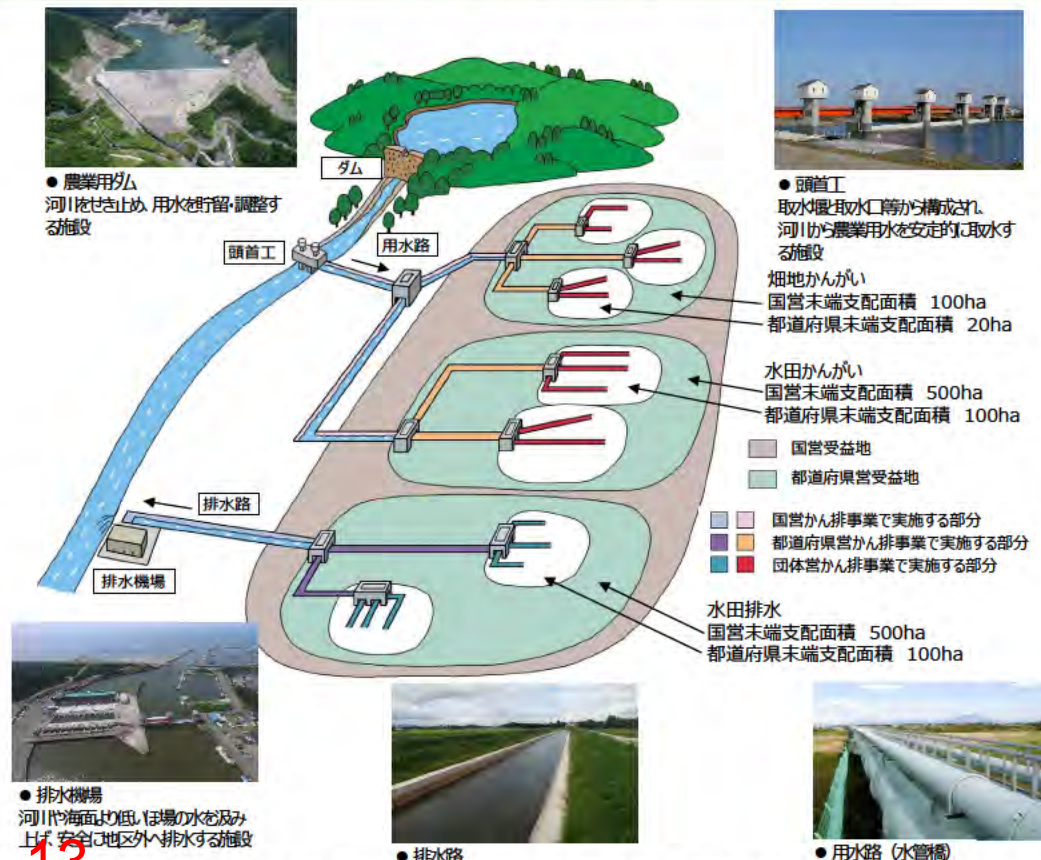
〈事業の内容〉

農業用水の確保、適期・適量供給、排水改良を図るため基幹的な農業水利施設の整備・更新を行います。

- 1. 一般型**（実施要件：受益面積3,000ha以上等）
 地域に適した水利・排水システムの確立のために行う農業用排水施設の整備
- 2. 特別型**（実施要件：受益面積500ha以上等）
 - ・ 高収益作物の導入・転換に必要な畑地化・汎用化を行うための整備
 - ・ 担い手への農地集積を目的とした水利システムの再編を行うための整備
 - ・ 治水協定ダムの利水機能の確保及び洪水調節機能の強化を行うための整備
 - ・ 老朽化等による機能低下が見られる施設の集約・再編を伴う整備
 - ・ 突発事故発生時の事後保全対策、事故リスクのある箇所の予防保全対策及び施設の長寿命化対策の一体的な実施
 - ・ 小水力等発電施設の導入や用排水機の省エネルギー化等、低炭素型の農業水利システムへの移行のための整備を加速して推進

※下線部は拡充内容

〈事業イメージ〉



〈事業実施主体〉

国（国費率：農林水産省 2/3、北海道・離島 75%、沖縄・奄美 90% 等）

<対策のポイント>

自然的・社会的な状況の変化に起因した農地・農業用排水施設の機能低下や災害発生のおそれが生じている地域において、**農業用排水施設等を整備し、施設の機能回復や災害の未然防止を図ります。**

<事業目標>

湛水被害等が防止される農地及び周辺地域の面積 (約21万ha [令和7年度まで])

<事業の内容>

1. 農業用排水施設の機能回復

湛水被害や水質汚濁、地盤沈下による障害等に対応し、施設の機能回復や災害の未然防止を図るため、ダム、頭首工、幹線用排水路、排水機場等の整備を行います。

2. 農業用排水施設の豪雨災害対策

豪雨による被害が発生した地域において、計画基準降雨の見直しを行い、必要な排水能力を有しない排水機場、排水路等の機能向上を行います。

3. 農業用排水施設の耐震化対策

大規模地震災害の発生に備え、必要な耐震性能を有していない大規模農業用排水施設の耐震化対策を推進します (農業者の申請によらず国の判断で実施可能)。

4. 防災重点農業用ため池の豪雨災害対策、耐震化対策

大規模優良農業地域において、決壊した場合の影響が大きい防災重点農業用ため池の豪雨災害対策、耐震化対策等を行います。
 [令和12年度まで]

【採択基準】受益面積3,000ha以上、末端支配面積300ha以上 等

<事業実施主体>

国 (国費率：農林水産省 2 / 3、北海道75%)

※下線部は拡充内容

<事業イメージ>



関東農政局

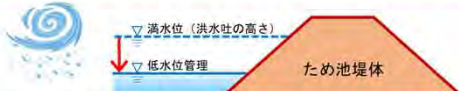
○ため池を活用した雨水貯留 (農地整備課)

リーフレットを作成し、
ため池管理者に協力を求めました



非かんがい期における ため池の低水位管理のお願い

ため池は、かんがいのために水をためていますが、水位を下げて管理することにより、豪雨や地震時に、ため池堤体からの越流による決壊のリスクを減らし、**ため池自体を守る効果**があります。
また、空き容量をつくっておくことで、流れ込む雨水をため、ため池の下流に流れ出る水量を減らす**洪水調節の効果**もあります。



ため池の水を利用しない非かんがい期に、落水や低水位管理を行うことで、台風などの豪雨の際、ため池で雨水をためることができ、下流域の家屋や農地などを守ることにつながります。
かんがいの時期や必要な水量は、ため池ごとに違います。**営農に影響しない範囲で、地域の実情に合わせて取り組んでください。**



(お問い合わせ先) 長野県 農政部 農地整備課 防災担当 (電話 026-235-7239)
●●市役所 (町村役場) ●●課 ●●係 (電話 ●●●●)

浅川流域のため池群



ため池活用のタイプと効果

タイプ	事前放流による空き容量確保	長期間における空き容量確保	
対策	ソフト対策		簡易なハード対策
手法	① 降雨前の事前放流 降雨予測等を基に、ため池の貯留水を事前に放流し、空き容量を確保	② 期別毎の落水 期別毎に水位を設定して管理し、空き容量を確保	③ 洪水吐スリット (切り欠き) の設置 洪水吐の一部にスリット (切り欠き) を設け、スリットの深さに対応した空き容量を確保
イメージ			
長所	<ul style="list-style-type: none"> 事前放流により確保された空き容量に流入水を貯留し、支流河川への流出量を軽減できる。 降雨量が多いときに、即時的な効果がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 豪雨や地震によるため池決壊のリスクを低減できる。 非かんがい期 (盆明け～10月末) に行うことで、台風期に貯留効果がある。 洪水吐スリットに比べて、かんがい期の利水への影響を抑えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> 取水施設の開閉操作が不要なため、手間がかからない。 堤体や取水施設の改修は不要。洪水吐の切開のみで対応が可能。
短所	<ul style="list-style-type: none"> 降雨量が想定を下回った場合、水位回復に時間を要し、営農に影響を与えるおそれがある。 降雨の都度、取水施設の開閉操作が必要。 放流手順等のマニュアルが必要。 	<ul style="list-style-type: none"> 常時満水位を下げるため、利水者、その他関係者の理解が必要。 所定の水位まで低下した時点で放流停止の操作が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> スリットの規模は、流入量及び放流量から算定するため、規模の決定が必要。
事例	 <浅川大池 (長野市)> 降雨予測により、取水ゲートから事前放流を行い、短期間の空き容量を確保	 <沢山池 (上田市)> 利水として必要ない期間は、落水により低水位を保ち、空き容量を確保	 <浅川大池 (長野市)> 受益面積の減少に合わせ、平時から水位を下げておくことにより、ため池堤体の安全性も確保

ため池管理者の理解・協力が得られ、着実に雨水貯留の取組が進んでいる

計画策定時 (R3.2) **18箇所**
(浅川流域の試験的实施)



R3実績 **212箇所**
空き容量の合計は約550万m³

農業用ため池を
所有・管理する皆さまへ

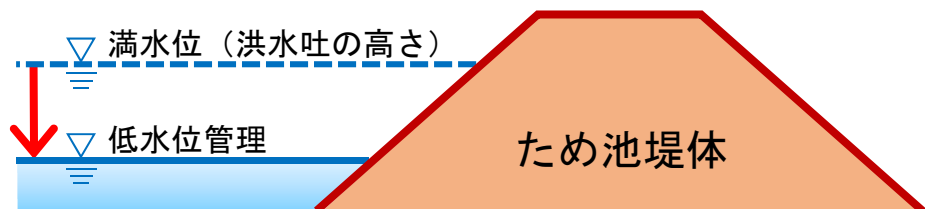
ため池を活用した 雨水貯留の取組

～地域の防災力を強化し、流域治水へ～

非かんがい期における ため池の低水位管理のお願い

ため池は、かんがいのために水をためていますが、水位を下げて管理することにより、豪雨や地震時に、ため池堤体からの越流による決壊のリスクを減らし、**ため池自体を守る効果**があります。

また、空き容量をつくっておくことで、流れ込む雨水をため、ため池の下流に流れ出る水量を減らす**洪水調節の効果**もあります。



ため池の水を利用しない非かんがい期に、落水や低水位管理を行うことで、台風などの豪雨の際、ため池で雨水をためることができ、下流域の家屋や農地などを守ることにつながります。

かんがいの時期や必要な水量は、ため池ごとに違います。**営農に影響しない範囲で、地域の実情に合わせて取り組んでください。**

かんがい期					非かんがい期						
4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
					台風シーズン						
← 通常どおり営農に使用					← 落水・低水位管理			← かんがい期に向けて貯水			

(お問い合わせ先)

長野県 農政部 農地整備課 防災担当 (電話 026-235-7239)

●●市役所 (町村役場) ●●課 ●●係 (電話●●●●)

「流域治水」の取組

【流域治水への転換】

令和元年東日本台風などのように、近年、気象災害が激甚化・頻発化しています。

そのため、これまでの国や県による治水対策に加え、市町村、民間事業者、県民など流域のあらゆる関係者が協働し、流域全体で水害を軽減させる「**流域治水**」に取り組むことが必要です。

甚大な水害が発生した長野県においては、洪水被害軽減は最優先の課題であり、県全体で「**流域治水**」の取組を進めていきます。



流域治水のイメージ

【長野県流域治水推進計画】

「流域治水」の推進に当たっては、流域の関係者全員が意識を共有し、計画的に取り組む必要があります。

県では、令和3年2月に「長野県流域治水推進計画」を策定し、令和3年度から7年度まで（5か年）の取組目標を定めました。

この計画に基づき取組を進めることにより、再度災害防止・軽減、逃げ遅れゼロ、社会経済被害の軽減を実現し、安全・安心な地域の形成を目指します。

流域治水	河川整備の取組（河川管理者が実施） 「流す」	<ul style="list-style-type: none"> ●堤防・護岸整備 ●河道掘削・支障木伐採 など 	長野県流域治水推進計画
	流域における雨水貯留等の取組 「留める」	<ul style="list-style-type: none"> ●公共施設における雨水貯留施設設置 ●市町村における各戸貯留施設設置費補助制度 ●雨水排水規制ガイドライン等の策定 ●ため池を活用した雨水貯留の取組 ●水田を活用した雨水貯留の取組 ●流域の森林整備 など 	
	まちづくりや住民避難の取組 「備える」～逃げ遅れゼロ～	<ul style="list-style-type: none"> ●危機管理型水位計・簡易型河川監視カメラの設置 ●浸水想定区域図の作成 ●住まい方の工夫の取組 ●要配慮者利用施設における避難確保計画の策定 ●地域特性に配慮した「地区防災マップ」の作成 ●防災知識の普及に関する取組 など 	

中部森林管理局

【中部森林管理局】 国有林の森林整備・治山対策について(グリーンインフラの取組)

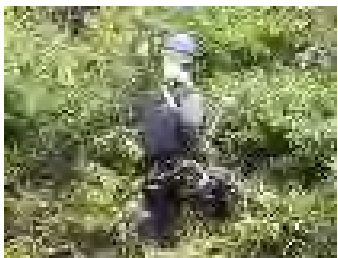
- 森林地域においては、森林の有する水源かん養機能や土砂流出・崩壊防止機能の向上を図るため、流域治水対策を推進。
- このため、間伐等の森林整備を適時適切に実施するとともに、山地災害等により機能が低下した荒廃地・荒廃森林については機動的に治山対策を実施。
- 森林整備・治山対策等による森林の適正な管理をとうし、森林の有する公益的機能の維持・増進が図られ、グリーンインフラへの取組に貢献。

対策メニュー

森林整備



植林
樹木の苗木（稚樹）を植えること。



下刈
植栽した苗木の生育を妨げる**雑草や灌木**を刈り払う作業。一般に植栽後の数年間、毎年、春から夏の間実施。



除伐
育てようとする樹木の成長を妨げる外の**樹木**を刈り払う作業、通常、育てようとする樹木の枝葉が互いに接する状況になるまでの間行う。



間伐
育てようとする樹木どうしの競争を軽減するため、混み具合に応じて一部の樹木を伐採すること。

治山対策



溪間工
土石流等の発生により荒廃した溪流を安定させ、また荒廃を未然に防止して森林を保全すると共に、下流への土砂の流出を抑制することを目的として溪流内に施行される谷止工、護岸工等の総称。



山腹工
山腹に発生した崩壊地の復旧及び拡大崩壊の防止等のため、斜面の安定を図り、植生を導入して森林を造成することを目的として施行される土留工、水路工等の総称。

令和3年度実績(見込み)

木曾川（飛騨川、揖斐川）、土岐川、庄内川、矢作川、豊川流域

対策	種別	数量	単位
森林整備	植林	330.7	ha
	下刈・除伐	958.4	ha
	間伐	1361.3	ha
治山対策	溪間工	33	基
	山腹工	8.4	ha

中部經濟產業局

企業BCP策定支援について

令和4年2月
中部経済産業局

事業継続力強化計画認定制度の概要

- 中小企業が行う防災・減災の事前対策に関する計画を経済産業大臣が認定。
- 認定を受けた中小企業は、税制措置や補助金の加点などの支援策を活用可能。

【計画認定のスキーム】

中小企業・小規模事業者

連携して計画を実施する場合：
大企業や経済団体等の連携者

①計画を
策定し
申請

②認定

経済産業大臣
(地方経済産業局)

認定対象事業者

- 防災・減災に取り組む中小企業・小規模事業者の皆様。

事業継続力強化計画の記載項目

- 事業継続力強化に取り組む目的の明確化。
- ハザードマップ等を活用した、自社拠点の自然災害リスク認識と被害想定策定。
- 発災時の初動対応手順（安否確認、被害の確認・発信手順等）策定。
- ヒト、モノ、カネ、情報を災害から守るための具体的な対策。
※自社にとって必要で、取り組みを始めることができる項目について記載。
- 計画の推進体制（経営層のコミットメント）。
- 訓練実施、計画の見直し等、取組の実効性を確保する取組。
- (連携をして取り組む場合)連携の体制と取組、取組に向けた関係社の合意。

認定を受けた企業に対する支援策

- 低利融資、信用保証枠の拡大等の**金融支援**
- 防災・減災設備に対する**税制措置**
- **補助金**（ものづくり補助金等）の優先採択
- 連携をいただける企業や地方自治体等からの支援措置

- **中小企業庁HP**での認定を受けた**企業の公表**
- 認定企業にご活用いただける**ロゴマーク**
(会社案内や名刺で認定のPRが可能)



税制措置（中小企業防災・減災投資促進税制）

- 「中小企業・小規模事業者強靱化パッケージ」の一環として、**防災・減災関連の設備投資**を加速化するため、**中小企業防災・減災投資促進税制を創設**。
- 中小企業による自然災害等に対する事前対策の強化に向けた設備投資を後押しするため、**令和3年度税制改正において対象設備を追加した上で、適用期限を延長**。

【税制の概要】

○**対象者**：令和5年3月31までの2年間に自然災害等に対する防災・減災対策をとりまとめた「事業継続力強化計画」等の認定を受けた中小企業者

○**支援措置**：特別償却20%（令和5年4月1日以降に取得等をする資産は18%）

○**対象設備**：「事業継続力強化計画」等の認定を受けた日から1年以内に取得等をする以下の設備

－機械装置（100万円以上）：

自家発電設備、排水ポンプ、制震・免震装置、浄水装置、揚水ポンプ等

（これらと同等に、自然災害の発生が事業活動に与える影響の軽減に資する機能を有するものを含む。）

－器具備品（30万円以上）：

自然災害等の発生が事業活動に与える影響の軽減に資する機能を有する全ての設備、

感染症対策のために取得等をするサーモグラフィ

－建物附属設備（60万円以上）：

自家発電設備、キュービクル式高圧受電設備、変圧器、配電設備、電力供給自動制御システム、照明設備、貯水タンク、浄水装置、排水ポンプ、揚水ポンプ、格納式避難設備、止水板、制震・免震装置、防水シャッター、**無停電電源装置（UPS）**

（これらと同等に、自然災害の発生が事業活動に与える影響の軽減に資する機能を有するものを含む。）

※1 架台については、本税制の対象設備をかさ上げするために取得等をするもののみ対象となる。

※2 これまで対象設備であった火災報知器、スプリンクラー、消火設備、排煙設備及び防火シャッターは対象外となる。



(参考) 事業継続力強化に関する「基本方針」の改正 (令和2年10月～)

- ・ 「自然災害以外のリスク」を強靱化法の支援対象に追加。
- ・ 中小企業基盤整備機構が行う普及啓発業務等をステークホルダーによる取組に追加。

【改正項目①：支援対象の拡大】

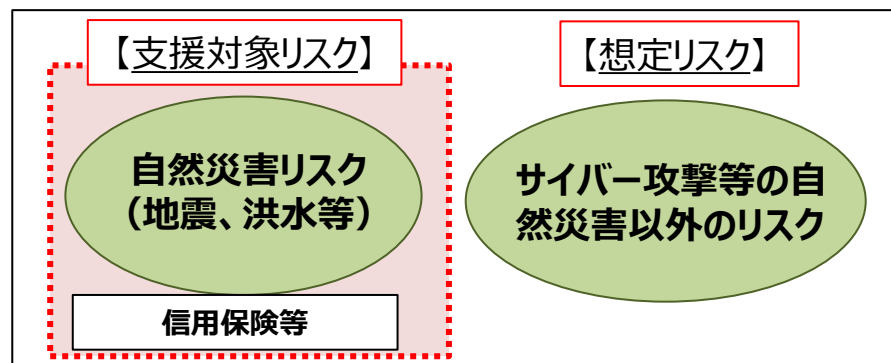
○ 従来の運用上、法に紐付く融資、信用保険等の支援措置の適用は、「自然災害リスク」のみに限定。

事業活動に影響を与える自然災害等のリスクとして、暴風、竜巻、豪雨、豪雪、洪水、崖崩れ、土石流、高潮、地震、津波、噴火、地滑りその他の異常な自然現象に直接又は間接に起因するリスクが想定される。～(略)～。そのため、中小企業者の事業継続力強化については、右に掲げる自然災害のリスクを踏まえた事前対策を実施する取組を支援対象とする。

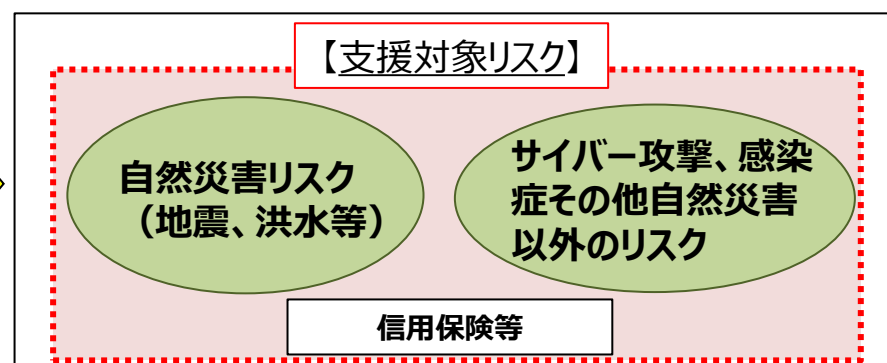
○ 一方、感染症への対応は喫緊の課題であることから、支援対象に感染症等の「自然災害以外のリスク」を追加。

事業活動に影響を与える自然災害等のリスクとして、暴風、竜巻、豪雨、豪雪、洪水、崖崩れ、土石流、高潮、地震、津波、噴火、地滑り、**サイバー攻撃、感染症その他の異常な現象に直接又は間接に起因するリスク**が想定される。～(略)～。そのため、中小企業者の事業継続力強化については、自然災害等のリスクを踏まえた事前対策を実施する取組を支援対象とする。

従来の基本方針



現行



【改正項目②：中小企業基盤整備機構が行う強靱化支援を明記】

○ 中小企業を取り巻く関係者による協力の中に「**独立行政法人中小企業基盤整備機構が行う取組**」を追加。

令和3年度中小企業強靱化対策事業（中小機構運営費交付金）

- 令和3年度は、①全国10カ所に設置する「強靱化支援人材」を通じた計画策定のワンストップ支援、②防災・減災対策に係る普及啓発、③事前対策に係る計画策定支援を実施し、中小企業の自然災害等への事前対策の取組を強力に後押し。

①強靱化支援人材設置

①ワンストップ支援

自然災害等への事前対策を促進させるため、事業者からの相談を受け付ける体制を整備。（全国10カ所に「強靱化支援人材」を設置）

②マッチング支援

被災時の代替調達先・代替生産先となる事業者の確保を図る「マッチング支援」を実施。

③関係機関と連携した連携支援

- ・損害保険会社等と連携し、情報提供を実施。
- ・認定事業継続力強化計画のブラッシュアップ、一層の計画策定の促進のため、中小企業を取り巻くステークホルダーと連携。

②普及啓発

④コンテンツの拡充

「強靱化事業ポータルサイト」の充実を図るべく、事前対策の事例や、事前対策のメリット等を訴求するコンテンツを整備し、普及啓発を強化。

⑤シンポジウムの開催

普及啓発のためのシンポジウムを実施。PR動画や周知用事例集を活用し中小企業への事前対策の普及啓発を実施。

⑥調査事業

- ・認定事業継続力強化計画の実態把握及び優良事例の把握。
- ・サイバー攻撃への有効な対策のあり方を調査。

③計画策定支援

⑦ハンズオン支援

中小企業・小規模事業者に対し、事前対策の専門家を派遣し、事業継続力強化計画等の策定に向けたハンズオン支援を実施。

⑧計画策定のための実践セミナー

各種リスクに対応した実践セミナーを開催。セミナー参加者に対して必要に応じ、計画策定支援のための専門家派遣を実施。

複数の事業者が連携して取り組む防災・減災対策

i) 組合等を通じた水平連携

<遠隔地の組合間における自然災害に備えた連携体制の構築>

- ❑ 2つの県の中央会が仲介して、両県の組合間で、連絡網を整備。被災時の応援や代替生産等を行うためのガイドラインを作成し、組合間の交流を実施。
- ❑ この取組を横展開し、両県の他の組合間でも、同様の協定を締結。



ii) サプライチェーンにおける垂直連携

<親事業者と協力会との平時からの連携>

- ❑ 親事業者へのサプライヤーが集まる協力会では、平時から、共同納入や金型保管などの協力を行っており、協力会としても、BCP策定を進めるとともに、代替生産先を検討。
- ❑ 親事業者は、協力会におけるBCPの取組状況をチェックリストなどで把握し、必要な助言等の支援を行っている。



iii) 地域における面的連携

<地域にとって重要な工業団地における災害時連携の検討>

- ❑ 大企業が実質的な核となり、工業団地内自治会に参加する大企業・中小企業が連携して、自然災害時を見据えた対応体制を検討（同工業団地は臨海部にあり、最悪の場合、孤立化するおそれあり）。
- ❑ 共同での避難訓練や、被災時の地方自治体との連絡体制の構築などを行うとともに、道路啓開や救護所運営のための体制構築についても、地方自治体と検討中。



中部運輸局

運輸安全マネジメント制度について

国土交通省 中部運輸局
総務部 安全防災・危機管理課

運輸安全マネジメント制度の概要

- 過去の運輸事業における重大事故の教訓から、各運輸事業者が経営トップのリーダーシップの下、会社全体が一体となった安全管理体制の構築や安全に関する取組について、PDCAサイクルを意識したスパイラルアップを図っていくことが重要。
- このため、陸・海・空の各事業法を改正し、平成18年10月に運輸安全マネジメント制度がスタート。
- これまでに延べ11,342回(令和3年3月末時点)の評価を実施し、運輸事業者の安全性向上に大きく寄与。

運輸安全マネジメント制度

運輸事業者

- ◆ 各事業法に基づき、①安全統括管理者(役員以上)の選任、②安全管理規程の作成等の義務付け
- ◆ 経営トップのリーダーシップの下、自主的な安全管理体制を構築・運営

<安全管理体制の主な内容>

- ①安全方針の策定・周知
- ②安全重点施策の策定、見直し
- ③コミュニケーションの確保
- ④事故、ヒヤリ・ハット情報の収集・活用
- ⑤教育・訓練の実施
- ⑥内部監査の実施 等 (全14項目)

国土交通省

- ◆ **運輸安全マネジメント評価**
本省・地方運輸局の評価チームが事業者へ赴き、輸送の安全に関する取組状況を確認し、継続的改善に向けて評価を実施
- ◆ **セミナー、シンポジウムの実施**
全国各地で中小事業者を中心に普及・啓発を実施し、事業者の自主的な取組を促進

評価
啓発

運輸安全マネジメント評価

事業者の経営トップ等**経営部門**に対するインタビュー等を通じた、**自主的な安全管理体制の構築に対する支援制度**

【主な特徴】

- 事業者の安全管理体制をガイドラインに沿って評価・助言
- 経営トップの主体的関与の下での自律的な安全管理体制の構築・改善(スパイラルアップ)を期待
- 自主的な取組の促進
- 中長期的に効果が発現

保安監査

事業者の**現場**における業務実施状況のチェックを通じた**事後監督制度**

【主な特徴】

- 事業者の法令、命令事項等に対する遵守状況等を確認、改善命令
- 現場における施設や取組内容等の法令等への適合を意図
- 改善命令等による改善
- 短期的に効果が発現

相互補完的に密接に作用

自然災害の現状と予測

1. 自然災害の頻発化・激甚化



近年、**自然災害が頻発化・激甚化**している。

① 地震

平成 23 年 3 月：東日本大震災、平成 28 年 4 月：熊本地震、平成 30 年 9 月：北海道胆振東部地震、令和元年：山形県沖の地震といった**震度 6 弱以上の地震が相次いで発生**。

② 風水害

平成 30 年 7 月の西日本豪雨、平成 30 年 9 月の台風 21 号、令和元年 9 月の 房総半島台風（台風 15 号）、令和元年 10 月の東日本台風（台風 19 号）。毎年発生して**各地に甚大な被害**。

③ 洪水発生確率の上昇

地球温暖化により、気温上昇が最大のシナリオでは、今世紀末の**洪水発生確率**は1951 年～2011 年の平均と比較し**約 4 倍と予測**。

④ 巨大災害

今後発生が懸念される**南海トラフ地震や首都直下地震**といった**巨大災害のリスクも懸念**。

自然災害から得られる課題と対応

1. 課題の顕在化

近年、運輸事業者は、従前の被害想定を上回る自然災害により、安全・安定輸送に関わる多くの課題が顕在化。

- ① 事故には至らなかったものの施設の損傷にもかかわらず鉄道の運行を継続した事例（事例その1）
- ② バス車両が水没した事例（事例その2、その3）
- ③ 空港のアクセス交通が運休したため大勢の旅客が空港施設内に滞留した事例（事例その4） など

2. 課題の内容

これらの近年の事例からは、ハード面の強化だけではなく、自然災害発生の前後でのソフト面の対応の重要性が明確になった。

運輸防災マネジメントの概要

○自然災害が頻発化・激甚化・広域化する中、輸送の安全を確保するため、国民生活や社会経済活動の維持に大きな役割を担う運輸事業者の災害対応力の向上が急務となっている。



○運輸防災マネジメントの取組により、運輸事業者の自然災害対応への取組(防災+事業継続)を促進することが重要である。

※運輸防災マネジメントは「総力戦で挑む防災・減災プロジェクト」において、主要施策の一部に位置づけられている。

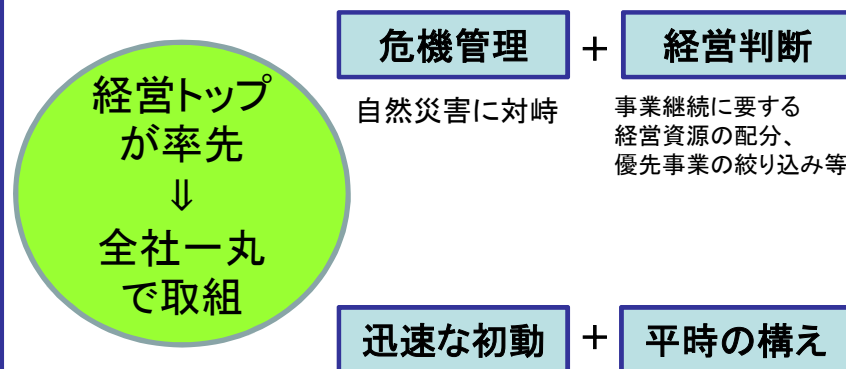
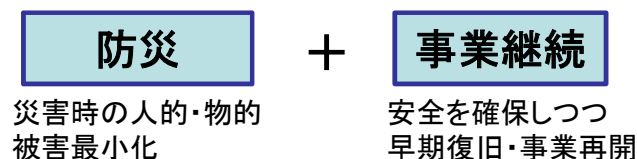
運輸防災マネジメントの推進

○運輸事業者の自然災害対応への取組(防災+事業継続)を促進するため、令和2年7月に運輸事業者の企業防災体制の構築・実践の要点をまとめた運輸防災マネジメント指針を策定。

○運輸防災マネジメント指針を活用し、運輸安全管理評価の一環として運輸事業者の取組状況を確認のうえ、評価・助言を行い、PDCAサイクルによる改善を支援。

○セミナーシンポジウム等を実施し、防災意識の啓発や取組の促進を図る。

運輸防災マネジメントの目指す姿 :「防災力の向上+事業継続」



運輸防災マネジメント指針の概要

背景

- **自然災害の頻発化・激甚化**
→ 輸送の安全の脅威に
- 運輸事業は国民生活・経済を支える重要インフラ
→ 災害時も事業継続が必要
- 運輸事業者の防災意識を一層向上させることが必要

「運輸安全マネジメント」の自然災害対応への活用

- 運輸安全マネジメントは、平成18年の制度開始以来、輸送の安全向上に実績
- 運輸安全マネジメントの基本方針及びガイドラインに「自然災害対応」を明記（H29）
- 自然災害への具体的対応が必要

「運輸防災マネジメント指針」の策定

- 自然災害対応に運輸安全マネジメントを活用するためのガイダンスの不在

「指針」を策定

- **運輸事業者**
- ・ 自然災害対応への取組（**防災＋事業継続（BCP）**）を促進
- **国土交通省**
- ・ **運輸安全マネジメント評価を活用**して事業者の「防災マネジメント」の取組を評価し、**運輸事業者の自然災害への対応の取組についてコンサルタント等の支援**を実施



報道発表資料

防災力向上＋事業継続を目指す取組

- “自然災害対応”は、**被災時の被害を軽減する「防災」**に加え、被災後、いかに安全を確保しつつ早期に復旧して事業を再開し、**国民の生活と経済を支えるかという「事業継続」の取組**。
- 自然災害にどう対応するかという危機管理に加え、事業継続に要する経営資源（人、モノ、資金等）の配分、優先事業の絞り込み等の経営判断を伴うため、**経営トップが率先して対応**することが必要。
- 経営層参画の下で定期的にマネジメントレビュー等を行い、PDCAサイクルによるスパイラルアップを行う。

平時の「備え」と迅速な初動

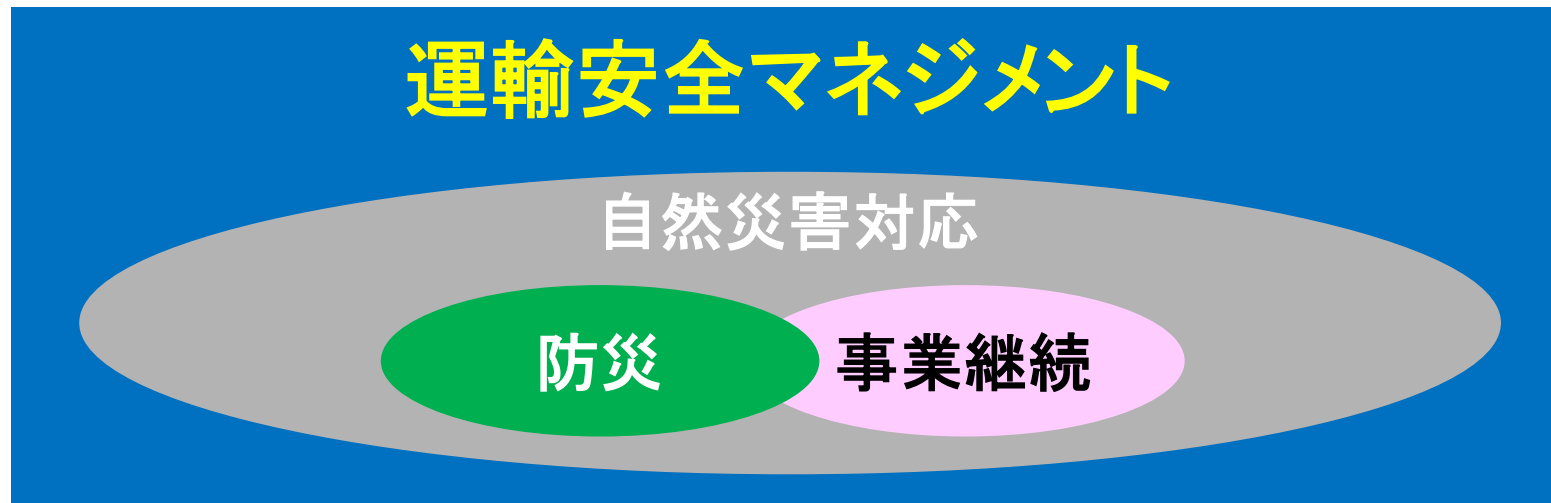
- 被災時に最も重要なのは**迅速な初動**。**トップダウンによる危機管理体制**が必要。遅れば遅れるほど被害は拡大する。
- **平時の「備え」**が初動の成否を握る。災害は必ず来ると認識しハザードマップを参考に**被害想定**を行った上で、自社の拠点等が被災した場合の**代替措置の検討も含め平時から準備**することが肝要。準備に当たっては、災害種別ごとの対応の違いを意識する。予測が可能な台風・豪雨災害等においては、タイムラインを考慮した**発災直前の備え**も重要。

「備え」と初動①：関係者との連携等

- 即応体制（災害対策本部の設置）、対応要領、情報連絡体制、事業継続計画（BCP）等の整備が必要。
- 被災時には、地方自治体をはじめ、国の行政機関、関係事業者、事業者団体等の様々な関係者が総力で対応する。このため、これら**関係者との緊密な「顔の見える関係」の構築**が防災力を高める。

「備え」と初動②：教育と訓練

- 災害に遭うことが稀なため、**実践的な訓練**を定期的に実施し、**振り返り**を行うことが必要。他機関の訓練への参加や**他事例に学ぶ**ことも重要。
- 発災時の即応能力を向上させるためには、まず、社員には基本理念と基本動作を習得させ、応用力を訓練及びレビューで鍛えるよう取組むことが効果的。



1. 運輸防災マネジメントは、運輸安全マネジメントの一部
運輸安全マネジメントは、自然災害を事業の安全を脅かすリスクとして捉えて、自然災害への対応力向上のための取組を促している。
2. 防災と事業継続
防災は、人的・物的被害の最小化が目的。事業継続は、安全最優先の上、業務の維持や早期回復を目的とする

運輸防災セミナー&運輸防災ワークショップ開催のお知らせ ～ 運輸防災マネジメント強化キャンペーン～

期間 令和3年6月～9月（4カ月間）

※詳細については、国交省HPに公開

方式 オンライン

（使用システム 本省開催：Cisco Webex 又は Microsoft Teams / 地方開催：Cisco Webex）

※スマートフォン、タブレット等での参加も可能。地方開催ではマイク・カメラ利用。

主催 国土交通省 大臣官房 運輸安全監理官・参事官（運輸安全防災）
地方運輸局、神戸運輸監理部、沖縄総合事務局

趣旨・目的

運輸防災マネジメントの推進について、運輸事業者への普及啓発を強化するため、出水期対策等として、運輸防災ワークショップと連携する形で運輸防災マネジメントセミナーを集中的に実施し（強化キャンペーン）、もって風水害、地震等に対する運輸事業者の対応力の向上に資することを目的としています。



内容（案）

運輸防災セミナー

- ◆運輸防災マネジメントのポイント
経営トップの責務、自然災害リスク評価と
その対応、防災の基本方針、各種訓練 他
- ◆取組事例、参考情報等の紹介
車両等避難タイムライン、計画運休の情報発
信等、荷主との事前調整 他

運輸防災ワークショップ

- ◆気象情報
警報・注意報等の見方、使い方等
- ◆河川情報、ハザードマップ等
河川水位、ハザードマップの見方等
- ◆ハザードマップから自然災害リスク（洪水）
を考えるワークショップ
ハザードマップの使い方、被害の想定 他

※当該セミナー・シンポジウムでは、荷主の方と運輸事業者の事前調整による配送の中止・ルート変更等についてもテーマとしています。運輸事業者のみならず、荷主企業の皆様も是非ご参加下さい。

プログラム（案）

本省開催（第1回 6月11日（金）、第2回 7月9日（金）、第3回 8月2日（月））
13:30～16:00（2時間30分）

- | | | | |
|-------------|-------|-------------------------|--|
| 13:30～13:35 | (5) | 開会 | （国土交通省大臣官房運輸安全監理官） |
| 13:35～14:05 | (30) | 基調講演 | 渡辺 研司（名古屋工業大学大学院工学研究科社会学専攻教授）
タイトル：頻発化・激甚化する風水害と運輸事業者に期待される相互連携の重要性 |
| 14:05～14:15 | (10) | ～休憩～ | |
| 14:15～16:00 | (105) | 運輸防災マネジメントセミナー及びワークショップ | （休憩10分含）（机上訓練の簡単な模擬体験を含む）（国土交通省大臣官房運輸安全監理官室） |

中部運輸局開催（第1回 7月14日（水）、第2回7月27日（火）、第3回8月3日（火））
13:30～16:00（2時間30分）

- | | | | |
|-------------|------|--|----------------|
| 13:30～13:35 | (5) | 開会 | |
| 13:35～13:50 | (15) | 雨の降り方、風の強さ、吹き方、警戒レベルや気象に関する
各種情報等について | （名古屋地方気象台） |
| 13:50～14:05 | (15) | 河川防災情報とその活用について | （中部地方整備局） |
| 14:05～14:15 | (10) | ～休憩～ | |
| 14:15～14:45 | (30) | 運輸防災マネジメントセミナー | （大臣官房運輸安全監理官室） |
| 14:45～14:55 | (10) | ～休憩～ | |
| 14:55～15:55 | (60) | ハザードマップから自然災害（洪水）リスクを考えるワークショップ | |
| 15:55～16:00 | (5) | 閉会 | |

※運輸事業者の取組状況、課題等を把握するための簡単なアンケートをご用意しておりますのでご協力をお願いします。

お申し込み方法

国土交通省HP運輸安全においてお申込みを受付致します。

以下のURL又はQRコードよりアクセスして下さい。

QRコード →



URL : https://www.mlit.go.jp/unyuanzen/unyu_bousai_campaign2021.html

お問合せ先

（本省開催分） 国土交通省 大臣官房 代表 03-5253-8111（カッコ内は内線番号）
運輸安全監理官室 岡本（22067）・山田（22062）・川島（22071）

（地方開催分） 中部運輸局 総務部 安全防災・危機管理課 052-952-8049
国土交通省 大臣官房 代表 03-5253-8111（カッコ内は内線番号）
運輸安全防災 山口（25614）・佐藤（25618）・河野（25629）

名古屋地方気象台

1. 地域における気象防災支援強化

○地域における気象防災支援の強化の取組

- 近年相次ぐ自然災害を踏まえ、気象庁の情報が防災対応判断に活かされるよう、市町村等で「理解・活用」いただくための支援を行う。

<関係機関との連携強化の取組>

平時

✓気象台長の市町村長との「顔の見える関係」を構築・深化

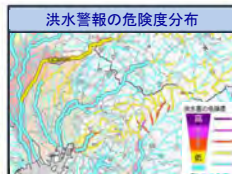
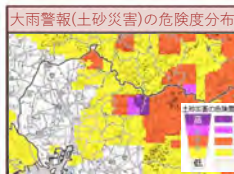
✓「あなたの町の予報官」を編成して支援・連携

✓防災気象情報の理解・活用のための実践的な研修・訓練等の実施

自治体職員対象の気象防災ワークショップ
(令和元年5月愛知県災害情報センターにて実施)



警報やキキクル(危険度分布)等を用いて防災対応を疑似体験



✓「気象防災データベース」を整備し、気象特性・災害リスク等を共有

※市町村毎のデータベースのイメージ

地域防災計画、ハザードマップ、地域特性、災害履歴と災害時の気象状況及び地震・火山活動の状況 等

緊急時

✓ホットライン等により予報官の危機感を確実に伝達

✓災害対応支援のため「気象庁防災対応支援チーム(JETT)」を派遣

○令和3年7月3日静岡県熱海市で発生した土砂災害に対応して、熱海市へ広域派遣



今後の天候や注意報・警報の見通しを解説・助言

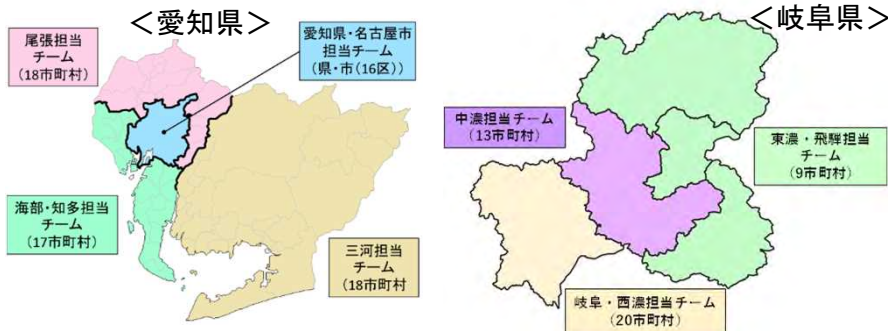


気象支援資料や防災気象情報を掲載したポータルサイト開設

災害後

✓市町村等と共同で「振り返り」、不断に取組を改善

地域担当チーム「あなたの町の予報官」



対策メニュー

短期 中・長期

【被害の軽減、早期復旧・復興のための対策】

- 被害軽減対策
 - ・気象に関する予報精度の向上
 - ・地下空間・地区タイムラインの作成・周知 (自治体が作成するタイムラインの見直し等への助言)
 - ・関係機関との連携強化 (地域の気象防災支援(あなたの町の予報官、JETT派遣))
- 住民の主体的な避難行動を促す取組
 - ・ハザードマップの周知及び住民の水害リスクに対する理解促進の取り組み (住民への防災気象情報(キキクル等)の利活用を促進)



2. 気象に関する予報精度向上

○気象に関する予報精度の向上への取組

- 線状降水帯による大雨について、今年度「顕著な大雨に関する情報」として、実況で検知したときの情報提供を開始
- 中・長期的に、線状降水帯による大雨の予測精度向上を目指す

交通政策審議会気象分科会提言「2030年の科学技術を見据えた気象業務の在り方」に基づき、線状降水帯の予測精度向上の取組を順次進めており、令和2年7月豪雨を受け、これらの取組を加速させるとともに、予測技術の精度を踏まえた線状降水帯による集中豪雨に対する情報を段階的に提供 ⇒ **国民ひとりひとりに危機感を伝え、防災対応につなげていく**

令和3年6月17日
から提供開始

線状降水帯がもたらす降り続く顕著な大雨への注意喚起

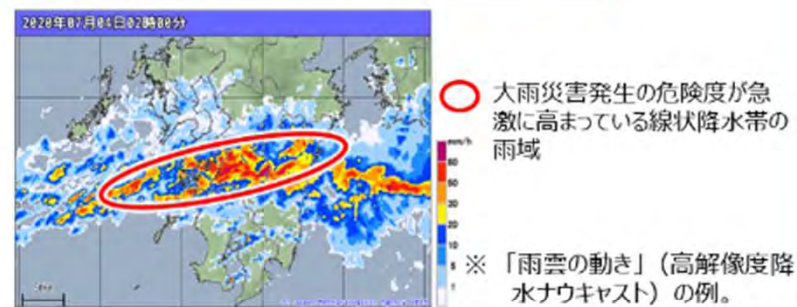
- 線状降水帯の事前予測が難しい中、レーダー等による観測で、線状降水帯が発生していることを検知した際に情報を発表
- 大雨による災害発生危険度が急激に高まっている中で、線状の降水帯により非常に激しい雨が同じ場所で降り続けている状況を「線状降水帯」というキーワードを使って解説

顕著な大雨に関する情報の例

顕著な大雨に関する〇〇県気象情報

〇〇地方、〇〇地方では、線状降水帯による非常に激しい雨が同じ場所で降り続けています。命に危険が及ぶ土砂災害や洪水による災害発生危険度が急激に高まっています。

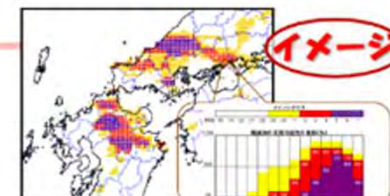
顕著な大雨に関する情報を補足する図情報の例



最新の科学的知見により解析・予測技術を向上し、徐々に精度を上げていく

令和4年以降の改善

- 半日前から線状降水帯等による大雨となる可能性についての情報を提供 (令和4年)
- 次期気象衛星への最新技術の導入やスーパーコンピュータの高性能化等を通じて、監視・予測技術の精度を向上
- 半日前から線状降水帯に伴う集中豪雨を高い確率で予測し、これに伴う災害発生危険度を面的に提供 (令和12年までに)



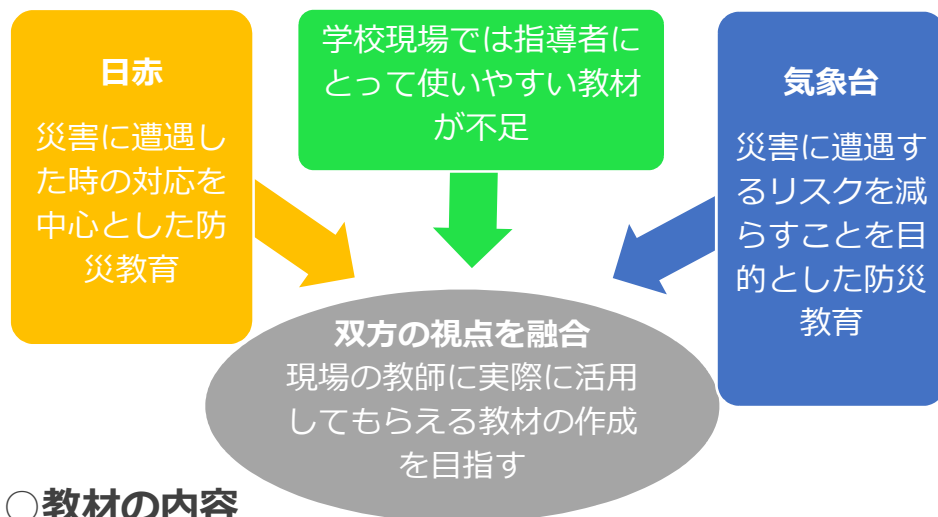
3. 日本赤十字社愛知県支部との連携事業



○防災教材「ちょこっとぼうさい」作成の取組

- 日本赤十字社愛知県支部と連携し、愛知工業大学地域防災研究センター長である横田教授の助言・協力を得て、学校現場で利用しやすい防災学習教材「ちょこっとぼうさい」作成に取り組んでいる。
- 「ちょこっとぼうさい」は小学校高学年から中学生を対象とした教材で、プリント1枚10分程度で1人でも防災学習ができる。

○取り組みの背景と経緯



○教材の内容

「ちょこっとぼうさい」

地震編・積乱雲編・台風編・津波編・火山編

学習プリント A4版 1枚

解説プリント A4版 1枚

学習ポスター

「ちょこっとぼうさい」は日本赤十字社愛知県支部のHPからDL可能
https://www.jrc.or.jp/chapter/aichi/apeal/2021/0215_017825.html

【積乱雲Ⅱ】 年 組 名前

急に大雨がふってきた!! 気づき、考え、実行しよう

質問 大雨のとき、危ない場所はどこだろう？ 次の①～⑤で危ないと思う場所全てに○をつけよう。

①マンホール ②冠水した道路 ③排水溝（側溝） ④川原 ⑤普段はおだやかな小川

*正解は、次の文章の中に書かれています。

★急な大雨による被害について

道路が冠水した*冠水=道路に水がたまること

冠水した道路
出典：気象庁パンフレット「大雨や台風に乗って」

マンホールや側溝のふたが外れて、落ちたり、流されたりすることがあります。冠水したときは、無理に避難したり、外に出たりせず、建物の2階以上に避難しよう。

ポイント! 急な大雨では、短い時間でまわりの状況が大きく変わる。川や、まわりよりも低い場所からすぐに離れよう!

豆知識 急な大雨による災害
 大きくなった積乱雲からは、せまい範囲に激しく雨が降ります。降った雨は、河川や低い土地に一気に流れ込むため、降り始めから十数分程度で河川が増水したり、低い土地や地下道に水がたまったりして、災害が起きることがあります。また、川の上流で降った大雨により急に増水し、大雨の降っていない下流で水難事故が起こっています。上流で大雨が降った場合は、たとえ自分のいる場所で雨が弱くても、川の近くからすぐに避難することが大切です。

考えてみよう!
 大雨が降ったとき、学区の中で危険な場所はどこだろう。(標高が高くても、周りよりも低いところは要注意ですよ)

答え

【作成】日本赤十字社愛知県支部、名古屋地方気象台 【監修】愛知工業大学地域防災研究センター長 横田 崇 教授

中部地方環境事務所

自然生態系を基盤とする防災減災推進について

～庄内川流域を対象に生態系機能ポテンシャルマップの作成等～

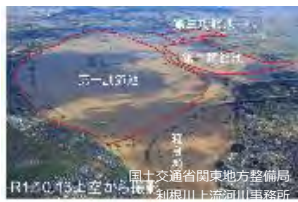


- かつての氾濫原や湿地等の再生による流域全体での遊水機能等の強化に向けた生態系機能ポテンシャルマップの作成。生態系機能ポテンシャルマップについては、今年度、庄内川流域を対象に作成予定
- 地域におけるポテンシャルマップの実装に向けた方策の検討、手引きの取りまとめ。

事業イメージ

①令和元年東日本台風被害を受けた地域、Eco-DRR※実装に関心のある地域を中心に対象を選定。

②生態系機能が流域全体での防災・減災に貢献した事例調査



③各種情報の重ね合わせ
・生物多様性情報
・地形図・地質図
・既存のハザードマップ
・古地図(旧湿地・氾濫原等)

④旧河川・旧湿地・旧氾濫原など
・希少種の生息適地、生態系サービスの向上が見込めるなど自然再生させるべき場所
・災害リスクが比較的高かつ防災効果が高い場所を抽出。

⑤生物多様性地域戦略などの保全計画や、地域づくり・国土強靱化地域計画・流域防災等の計画・構想へのインプット・提言(関係省庁と連携)。

⑥令和4年度をめどに、自治体向けに技術的知見をとりまとめた「手引き」をとりまとめ、自然と調和し、災害に強く、維持管理コストの低い地域づくり・街づくりに貢献。

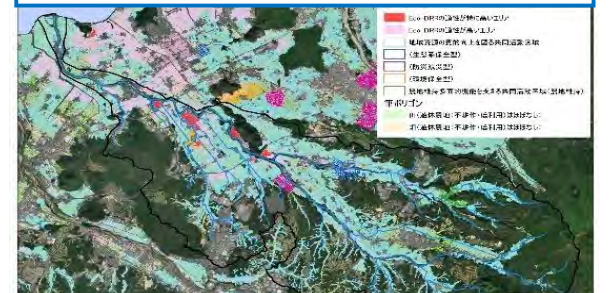
ポテンシャルマップのイメージ

- ・生物多様性情報
- ・かつての地形
- ・ハザード情報等 を重ね合わせ

Eco-DRR適地の抽出



土地利用関連施策との重ね合わせ



※Eco-DRR (Ecosystem-based Disaster Risk Reduction) : 自然災害に対して脆弱な土地の開発や利用を避け災害への暴露を回避するとともに、防災・減災など生態系が有する多様な機能を活かして社会の脆弱性を低減すること

気候変動適応計画（令和3年版）の概要 （令和3年10月22日閣議決定）

目標	気候変動影響による被害の防止・軽減、国民の生活の安定、社会・経済の健全な発展、自然環境の保全及び国土の強靱化を図り、安全・安心で持続可能な社会を構築することを目指す
計画期間	今後おおむね5年間



基本戦略	7つの基本戦略の下、関係府省庁が緊密に連携して気候変動適応を推進
1	あらゆる関連施策に気候変動適応を組み込む
2	科学的知見に基づく気候変動適応を推進する
3	我が国の研究機関の英知を集約し、情報基盤を整備する
4	地域の実情に応じた気候変動適応を推進する
5	国民の理解を深め、事業活動に応じた気候変動適応を促進する
6	開発途上国の適応能力の向上に貢献する
7	関係行政機関の緊密な連携協力体制を確保する

進捗管理 PDCAサイクルの下、分野別・基盤的施策に関するKPIの設定、国・地方自治体・国民の各レベルで気候変動適応を定着・浸透させる観点からの指標(*)の設定等による進捗管理を行うとともに、適応の進展状況の把握・評価を実施

(*)分野別施策KPI（大項目）の設定比率、地域適応計画の策定率、地域適応センターの設置率、適応の取組内容の認知度など

気候変動の影響と適応策（分野別の例）	
農林水産業	<p>影響 高温によるコメの品質低下</p> <p>適応策 高温耐性品種の導入</p>
自然生態系	<p>影響 造礁サンゴ生育海域消滅の可能性</p> <p>適応策 順応性の高いサンゴ礁生態系の保全</p>
自然災害	<p>影響 洪水の原因となる大雨の増加</p> <p>適応策 「流域治水」の推進</p>
健康	<p>影響 熱中症による死亡リスクの増加</p> <p>適応策 高齢者への予防情報伝達</p>
水環境・水資源	<p>影響 土石流等の発生頻度の増加</p> <p>適応策 砂防堰堤の設置等</p>
産業・経済活動	<p>影響 様々な感染症の発生リスクの変化</p> <p>適応策 気候変動影響に関する知見収集</p>
水環境・水資源	<p>影響 灌漑期における地下水位の低下</p> <p>適応策 地下水マネジメントの推進等</p>
産業・経済活動	<p>影響 安全保障への影響</p> <p>適応策 影響最小限とする視点での施策推進</p>

気候変動適応に関する基盤的施策
<ul style="list-style-type: none"> ・気候変動等に関する科学的知見の充実及びその活用 ・気候変動等に関する情報の収集、整理、分析及び提供を行う体制の確保 ・地方公共団体の気候変動適応に関する施策の促進 ・事業者等の気候変動適応及び気候変動適応に資する事業活動の促進 ・気候変動等に関する国際連携の確保及び国際協力の推進

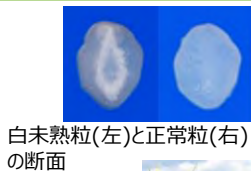
気候変動適応に関する分野別施策① (農業・林業・水産業分野の主な適応施策)



写真出典：農林水産省ほか

水稲

- ・高温による品質の低下。
- ・高温耐性品種への転換が進まない場合、全国的に一等米比率が低下する可能性。

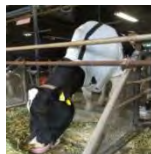


- ・高温耐性品種の開発・普及
- ・肥培管理、水管理等の基本技術の徹底



畜産・飼料作物

- ・夏季に、乳用牛の乳量・乳成分・繁殖成績の低下や肉用牛、豚、肉用鶏の増体率の低下等。
- ・一部地域で、飼料作物の乾物収量が年々増加傾向。



京都府 ヒト用の冷感素材を応用した家畜用衣料の開発

- ・畜舎内の散水、換気など暑熱対策の普及
- ・栄養管理の適正化など生産性向上技術の開発
- ・飼料作物の栽培体系の構築、栽培管理技術の開発・普及

林業

- ・森林の有する山地災害防止機能の限界を超えた山腹崩壊などに伴う流木災害の発生。
- ・豪雨の発生頻度の増加により、山腹崩壊や土石流などの山地災害の発生リスクが増加する可能性。
- ・降水量の少ない地域でスギ人工林の生育が不適になる地域が増加する可能性。



- ・治山施設の設置や森林の整備等による山地災害の防止
- ・気候変動の森林・林業への影響について調査・研究

果樹

- ・りんごやぶどうの着色不良、うんしゅうみかんの浮皮や日焼け、日本なしの発芽不良などの発生。
- ・りんご、うんしゅうみかんの栽培適地が年次を追うごとに移動する可能性。



- ・りんごやぶどうでは、優良着色系統や黄緑色系統の導入
- ・うんしゅうみかんよりも温暖な気候を好む中晩柑（しらぬひ等）への転換

農業生産基盤

- ・短時間強雨が頻発する一方で、少雨による渇水も発生。
- ・田植え時期の変化や用水管理労力の増加などの影響。
- ・農地の湛水被害などのリスクが増加する可能性。

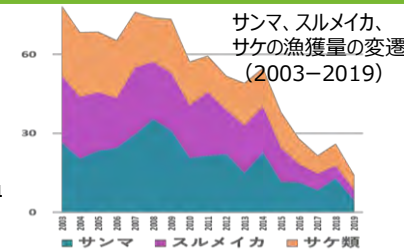


集中豪雨による農地の湛水被害

- ・ハード・ソフト対策の適切な組合せによる農業用水の効率的利用、農村地域の防災
- ・減災機能の維持・向上

水産業

- ・サンマ、スルメイカ、サケ漁獲量の減少。
- ・ホタテ貝やカキのへい死。
- ・養殖ノリの養殖期間の短縮による収穫量の減少。
- ・回遊性魚介類の分布範囲と体長の変化、夏季水温上昇による魚類養殖産地への影響の可能性。



- ・海洋環境変動の水産資源への影響を把握し、資源評価を高精度化
- ・高水温耐性を有する養殖品種や赤潮広域モニタリング技術を開発

《KPIの例》

【農業（水稲）】高温耐性品種（主食用米）の作付面積割合

【林業（木材生産（人工林等））】保全すべき松林の松くい虫による被害率が1%未満の「微害」に抑えられている都府県の割合

【水産業（回遊性魚介類（魚類等の生態））】MSY（最大持続生産量）ベースの資源評価魚種数

水環境・水資源

水供給

- ・無降雨・少雨が続くことにより日本各地で渇水が発生し、給水制限が実施されている。
- ・渇水の深刻化が予測され、水道用水、農業用水、工業用水等の多くの分野に影響を与える可能性。
- ・海面水位の上昇により下流付近で高濃度の塩水が恒常的に侵入する可能性。



平成28年の渇水時の矢木沢ダム（群馬県）
出典：「平成29年度水循環施策」



貯留槽に溜めた雨水を
トイレ用水・散水等に利用

- ・渇水リスクの評価、各主体への情報共有
- ・既存施設の機能向上や雨水・再生水の利用等の渇水対策
- ・渇水対応タイムラインの策定促進や地下水マネジメントの更なる推進
- ・効率的な農業用水の確保・利活用等を推進

《KPIの例》渇水対応タイムラインの公表数

自然生態系

※ 陸域・淡水・沿岸・海洋の各生態系は密接に関わりを持ち、気候変動に対し生態系が全体として変化することを踏まえて取組を進める。

陸域生態系

- ・気温上昇や融雪時期の早期化等による植生分布、群落タイプ、種構成の変化。
- ・日本全国でニホンジカやイノシシの分布の拡大。
- ・高山帯・亜高山帯の植物種・植生、及び動物（ライチョウ）について、分布適域の変化や縮小が予測



北アルプス等の高山帯のみに生息し分布域の減少が予測されるニホンライチョウ
出典：環境省HP

- ・高山帯等でモニタリングの重点的実施・評価
- ・溪畔林等と一体となった森林生態系ネットワークの形成を推進

《KPIの例》【野生鳥獣の影響】数値目標を設定している第二種特定鳥獣管理計画（ニホンジカ）の策定数

沿岸生態系

- ・海水温の上昇により、亜熱帯性サンゴの白化現象の頻度が増大。
- ・海水温の上昇に伴い、低温性の種から高温性の種への遷移が進行。
- ・熱帯・亜熱帯の造礁サンゴの生育に適した海域が、水温上昇と海洋酸性化により日本近海から消滅すると予測。（今世紀後半までに4℃上昇を仮定した予測）



サンゴの白化
出展：環境省

- ・サンゴ礁等のモニタリングを重点的実施・評価
- ・順応性の高い健全な生態系の再生や生物多様性の保全を行い、生態系ネットワークの形成を推進

《KPIの例》沿岸生態系【亜熱帯】関係省庁や各自治体等から報告される、サンゴ礁生態系保全に資する取組の数

河川

- ・ 氾濫危険水位を超過した洪水の発生地点数が増加傾向。
- ・ 洪水を起こしうる大雨事象が日本の代表的な河川流域において今世紀末には現在に比べ有意に増加。
- ・ 気温上昇に伴う洪水による被害の増大が予測。

- ・ 気候変動の影響を踏まえた治水計画の見直し
- ・ あらゆる関係者との協働によるハード・ソフト一体の対策である「流域治水」の推進
- ・ 流域治水におけるグリーンインフラの活用推進

沿岸（高潮・高波等）

- ・ 日本周辺の海面水位は上昇傾向であったことが、潮位観測記録の解析結果より報告。
- ・ 台風の強度や経路の変化等による高波のリスク増大の可能性が予測。
- ・ 海面水位の上昇によって、海岸が侵食される可能性が増加。

- ・ 気象・海象モニタリング、高潮・高波浸水予測等による影響評価
- ・ 粘り強い構造の堤防、胸壁及び津波防波堤の整備
- ・ 海岸防災林等の整備

《KPIの例》

【河川（洪水）】気候変動の影響を考慮した河川整備計画の策定数

【山地（土石流・地すべり等）】土砂災害ハザードマップにおける土砂災害警戒区域の新規公表数

山地（土砂災害）

- ・ 特徴のある降雨条件が気候変動によるものであれば、気候変動による土砂災害の形態の変化が既に発生しており、今後より激甚化することが予想。
- ・ 降雨条件が厳しくなれば土石流等の頻発、土砂・洪水氾濫の発生頻度の増加等が想定。

- ・ 「いのち」と「暮らし」を守る重点的な施設整備
- ・ ハザードマップ等の作成支援
- ・ 「土砂・洪水氾濫対策計画」に基づく対策事業の実施



「流域治水」の施策のイメージ



健康

暑熱

- ・気温上昇による超過死亡*の増加傾向が確認
* 直接・間接を問わずある疾患により総死亡がどの程度増加したかを示す指標
- ・気温上昇により心血管疾患による死亡者数が増加すること、2030年、2050年に暑熱による高齢者の死亡者数が増加することが予測



【2018年7月23日の日最高気温】

- ・気象情報及び暑さ指数 (WBGT) の提供や注意喚起、予防・対処法の普及啓発
- ・熱中症発生状況等に係る情報提供

感染症

- ・デング熱を媒介する蚊の生息域が青森県まで拡大。
- ・感染症媒介蚊の生息域や個体群密度の変化による国内での感染連鎖の発生が危惧



ヒトスジシマカ
(写真提供：国立感染症研究所 昆虫医科学部)

- ・気温上昇と感染症の発生リスクの変化の関係等について科学的知見の集積
- ・継続的な定点観測、幼虫の発生源対策、成虫の駆除等の対策、感染症の発生動向の把握

《KPIの例》【暑熱 (熱中症等)】年間の熱中症死亡者数、熱中症の普及啓発の進捗度

産業・経済活動

産業・経済活動(建設業)、その他の影響(海外影響等)

- ・職場における熱中症による死亡者数、死傷者数は、ともに建設業において最大。
- ・欧米等の国際関係や安全保障に気候変動が及ぼす影響に関する報告では、国際支援の弱体化や負担等の増加、資源管理をめぐる対立の激化などが予測。



タイ ロジャナ工業団地の浸水状況 (2011年10月～11月)
出典：国土交通省 水防の基礎知識

- ・製造業や建設業等の職場における熱中症対策
- ・海外の気候変動影響が我が国の経済・社会状況に及ぼす影響等についての調査を実施

《KPIの例》【建設業】「STOP!熱中症 クールワークキャンペーン」に係る周知

国民生活・都市生活

インフラ、ライフライン等

- ・近年、日本各地で大雨・台風・濁水等による各種インフラ・ライフラインへの影響が確認。
- ・大雨による交通網の寸断やそれに伴う孤立集落の発生、電気・ガス・水道等のライフラインの寸断が報告。



地下鉄出入口の浸水対策

- ・分野横断・官民連携によるグリーンインフラの社会実装を推進
- ・水道インフラにおける危機管理マニュアルの策定や迅速で適切な応急措置及び復旧が行える体制の整備

《KPIの例》【都市インフラ、ライフライン等 (水道、交通等)】危機管理マニュアルの策定 (水道)、災害に強い機器等の整備率 (航路標識)

気候変動適応に関する基盤的施策

DIAS
Data Integration & Analysis System



統合的気候モデル高度化研究プログラム
Integrated Research Program for Advancing Climate Models (TOUGOU)

データ統合・解析システム(DIAS)
統合的気候モデル高度化研究プログラム
〈文部科学省〉



気候変動適応広域協議会
〈環境省〉

気候リスク管理



自社の事業活動において、気候変動から受ける影響を低減させる

適応ビジネス



適応をビジネス機会として捉え、他者の適応を促進する製品やサービスを展開する

気候変動等に関する科学的知見の充実及びその活用

地方公共団体の気候変動適応に関する施策の促進

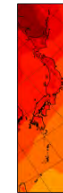
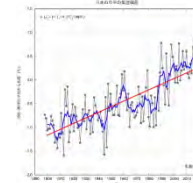
適応促進のための基盤的施策

事業者等の気候変動適応及び気候変動適応に資する事業活動の促進

気候変動等に関する国際連携の確保及び国際協力の推進

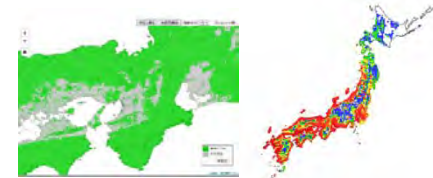
気候変動等に関する情報の収集、整理、分析及び提供を行う体制の確保

気候変動の監視・予測
〈気象庁〉



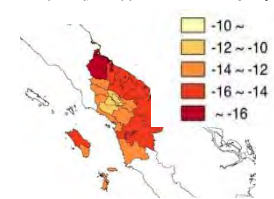
A-PLAT
気候変動適応情報プラットフォーム

気候変動影響や適応に関する情報を集約



全国・都道府県情報
〈国立環境研究所〉

米の収量割合の予測 (%)



インドネシアの米の収量予測

青: 2014年の浸水区域予測
赤: 2025年の土地利用計画に基づく浸水区域予測



フィリピンの洪水の将来予測



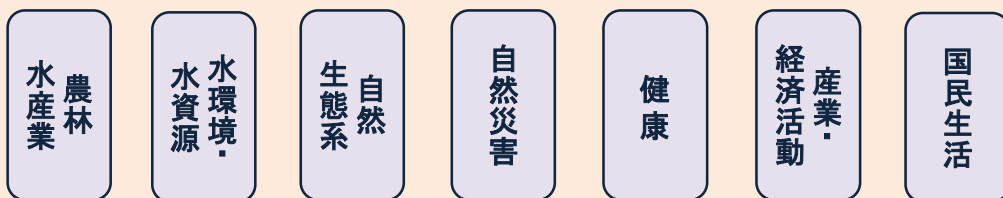
《KPIの例》

- ・日本の閣議決定された基本計画・白書のうち、気候変動適応への対応について明記されている計画の割合
- ・気候変動予測及び影響予測・評価研究に関する取組・事業の数・予算額
- ・都道府県・政令指定都市が策定する行政計画（例：総合計画、地域防災計画等）のうち、防災の取組について気候変動適応の視点が反映されている割合
- ・気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）のアクセス数
- ・アジア太平洋気候変動適応情報プラットフォーム（AP-PLAT）からの情報発信件数

1. 適応の総合的推進

- 国、地方公共団体、事業者、国民が気候変動適応の推進のため担うべき役割を明確化。
- 国は、農業や防災等の各分野の適応を推進する**気候変動適応計画**を策定。その進展状況について、把握・評価手法を開発。（閣議決定の計画を法定計画に格上げ。更なる充実・強化を図る。）
- **気候変動影響評価**をおおむね5年ごとに行い、その結果等を勘案して計画を改定。

各分野において、信頼できるきめ細かな情報に基づく効果的な適応策の推進

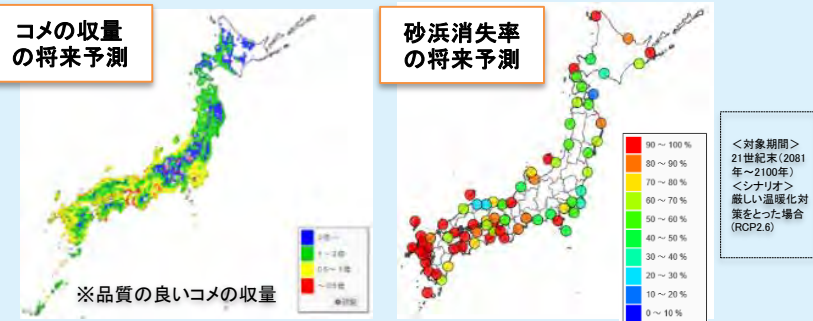


- 将来影響の科学的知見に基づき、
- ・高温耐性の農作物品種の開発・普及
 - ・魚類の分布域の変化に対応した漁場の整備
 - ・堤防・洪水調整施設等の着実なハード整備
 - ・ハザードマップ作成の促進
 - ・熱中症予防対策の推進
- 等

2. 情報基盤の整備

- 適応の**情報基盤の中核として国立環境研究所を位置付け**。

「気候変動適応情報プラットフォーム」(国立環境研究所サイト)の主なコンテンツ



<http://www.adaptation-platform.nies.go.jp/index.html>

3. 地域での適応の強化

- 都道府県及び市町村に、**地域気候変動適応計画**策定の努力義務。
- 地域において、適応の情報収集・提供等を行う体制(**地域気候変動適応センター**)を確保。
- **広域協議会**を組織し、国と地方公共団体等が連携して地域における適応策を推進。

4. 適応の国際展開等

- 国際協力の推進。
- 事業者等の取組・適応ビジネスの促進。

中部地方整備局

● 特定都市河川浸水被害対策法等の一部を改正する法律(令和3年法律第31号)

【公布:R3.5.10 / 施行: R3.7.15又はR3.11.1】

背景・必要性

○近年、令和元年東日本台風や令和2年7月豪雨等、全国各地で水災害が激甚化・頻発化

○気候変動の影響により、21世紀末には、全国平均で降雨量1.1倍、洪水発生頻度2倍になるとの試算(20世紀末比)

降雨量の増大等に対応し、ハード整備の加速化・充実や治水計画の見直しに加え、上流・下流や本川・支川の流域全体を俯瞰し、国、流域自治体、企業・住民等、あらゆる関係者が協働して取り組む「流域治水」の実効性を高める法的枠組み「流域治水関連法」を整備する必要

法律の概要

1. 流域治水の計画・体制の強化 [特定都市河川法]

◆ 流域水害対策計画を活用する河川の拡大

— 市街化の進展により河川整備で被害防止が困難な河川に加え、**自然的条件**により困難な河川を**対象に追加**(全国の河川に拡大)

◆ 流域水害対策に係る協議会の創設と計画の充実

— 国、都道府県、市町村等の**関係者が一堂**に会し、官民による**雨水貯留浸透対策の強化**、浸水エリアの**土地利用**等を協議
— 協議結果を流域水害対策計画に位置付け、確実に実施

2. 氾濫をできるだけ防ぐための対策

[河川法、下水道法、特定都市河川法、都市計画法、都市緑地法]

◆ 河川・下水道における対策の強化 ◎ 堤防整備等の**ハード対策を更に推進**(予算)

— **利水ダム等の事前放流**に係る協議会(河川管理者、電力会社等の利水者等が参画)制度の創設
— **下水道**で浸水被害を防ぐべき**目標降雨**を計画に位置付け、整備を加速
— 下水道の**樋門等の操作ルール**の策定を義務付け、河川等から市街地への逆流等を確実に防止

◆ 流域における雨水貯留対策の強化

— **貯留機能保全区域**を創設し、沿川の保水・遊水機能を有する土地を確保
— **都市部の緑地**を保全し、貯留浸透機能を有するグリーンインフラとして活用
— **認定制度、補助、税制特例**により、自治体・民間の雨水貯留浸透施設の整備を支援 (※予算関連・税制)

3. 被害対象を減少させるための対策

[特定都市河川法、都市計画法、防災集団移転特別措置法、建築基準法]

◆ 水防災に対応したまちづくりとの連携、住まい方の工夫

— **浸水被害防止区域**を創設し、住宅や要配慮者施設等の安全性を事前確認(許可制)
— **防災集団移転促進事業のエリア要件の拡充**等により、危険エリアからの移転を促進 (※予算関連)
— **災害時の避難先となる拠点の整備**や**地区単位の浸水対策**により、市街地の安全性を強化 (※予算関連)

4. 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

[水防法、土砂災害防止法、河川法]

— 洪水等に対応した**ハザードマップ**の作成を**中小河川等まで拡大**し、リスク情報空白域を解消
— 要配慮者利用施設に係る**避難計画・訓練**に対する**市町村の助言・勧告**によって、避難の実効性確保
— 国土交通大臣による**権限代行**の対象を拡大し、災害で堆積した**土砂の撤去**、**準用河川**を追加



流域治水のイメージ

【目標・効果】気候変動による降雨量の増加に対応した流域治水の実現

(KPI) ○浸水想定区域を設定する河川数: 2,092河川(2020年度)⇒約17,000河川(2025年度)

法改正の背景・必要性

気候変動の影響

速やかに対応

- 今既に激甚化している水災害に対応するため、国・都道府県・市町村が早急を実施すべきハード・ソフト一体となった対策の全体像を明らかにする「**流域治水プロジェクト**」を速やかに実施
(令和2年度内に全1級109水系で策定済)
- 〔 国管理河川で**戦後最大規模洪水**に、都市機能集積地区等で**既往最大降雨**による内水被害に対応

将来の気候変動(降雨量の増大等)を見込んだ治水計画の見直し

将来の気候変動を見込んだ更なる対応

- 現行計画よりも増大する降雨等(外力)に対応するため、河川対策の充実をはじめ、上流・下流や本川・支川の流域全体を俯瞰した、関係者による**流域治水を更に拡充**

法的枠組「流域治水関連法」の整備が必要



1. 流域治水の計画・体制の強化【特定都市河川法】

(1) 流域水害対策計画を活用する河川の拡大

- 計画策定の対象河川に、市街化の進展により河川整備で被害防止が困難な河川に加え、**自然的条件により被害防止が困難な河川※を追加**（全国の河川に拡大）

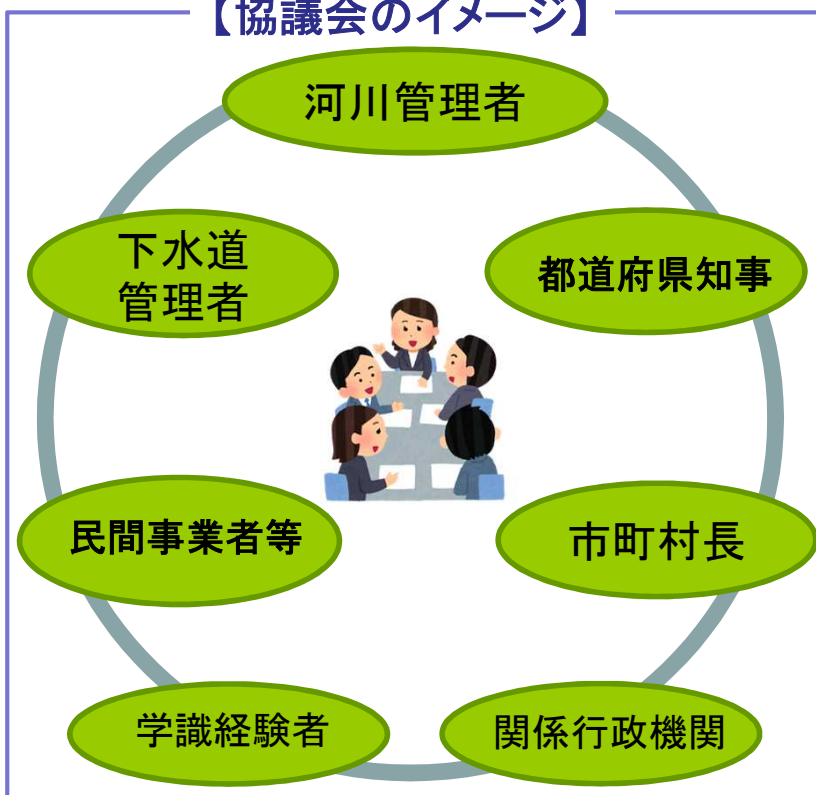
※バックウォーター現象のおそれがある河川、狭窄部の上流の河川等

(特定都市河川法)

(2) 流域水害対策に係る協議会の創設と計画の充実

- 国、都道府県、市町村等の**関係者が一堂に会し**（協議会）、**雨水貯留浸透対策の強化**、浸水エリアの**土地利用等**を協議
- 協議結果を**流域水害対策計画に位置付け** → **様々な主体が流域水害対策を確実に実施**

【協議会のイメージ】



【流域水害対策計画の拡充】

- 河川管理者による河道等の整備に加えて、流域における雨水貯留浸透対策などで被害防止

現行

- **河川・下水道管理者**による雨水貯留浸透対策が**中心**

追加

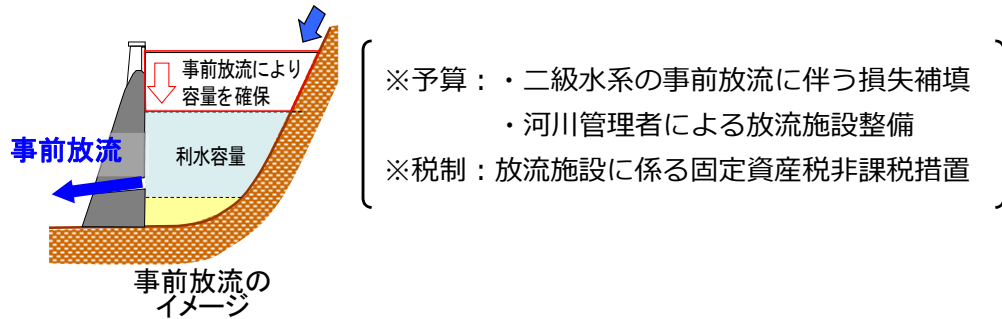
- **地方公共団体と民間**による雨水貯留浸透**対策の強化**（地方公共団体の施設と認定民間施設による分担貯留量の明確化）
- **土地利用の方針**（保水・遊水機能を有する**土地の保全**、著しく危険なエリアでの**住宅等の安全性の確保**）

2. 氾濫をできるだけ防ぐための対策 【河川法、下水道法、特定都市河川法、都市計画法、都市緑地法】

(1) 河川・下水道における対策の強化

◎ 中長期的計画に基づく堤防整備等のハード対策を更に推進(予算)

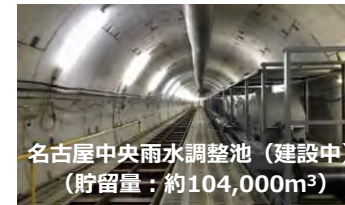
- 河川管理者、利水者（電力会社等）等で構成する**法定協議会を設置**。**利水ダム**の**事前放流の拡大**を協議・推進（河川法）



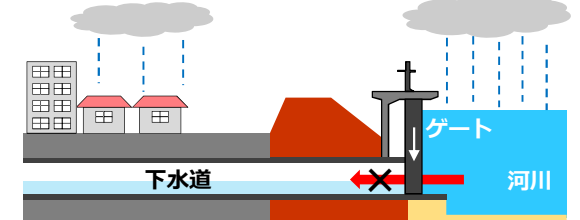
- **下水道**で浸水被害を防ぐべき**目標降雨を計画に位置付け**、整備を加速（下水道法）

- 下水道の**樋門等の操作ルールの策定**を義務付け、河川等から市街地への**逆流等を確実に防止**（下水道法）

<下水道整備による浸水対策の例>



<樋門による逆流防止のイメージ>



(2) 流域における雨水貯留対策の強化

- 沿川の**保水・遊水機能を有する土地**を、**貯留機能保全区域**として確保（盛土行為等に対する届出義務と勧告）（特定都市河川法）



貯留機能保全区域のイメージ

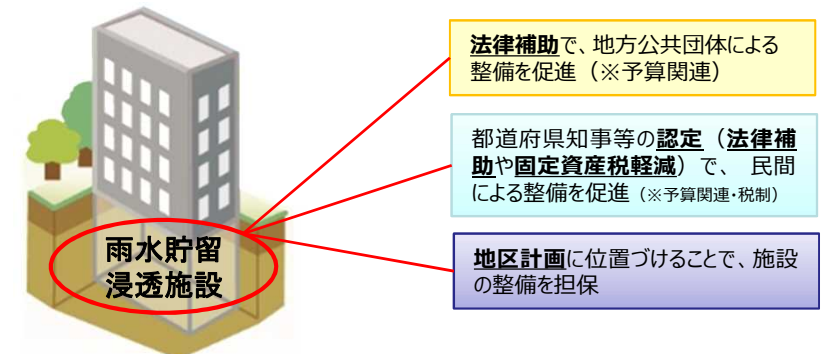
- 貯留浸透に資する**都市部の緑地を保全**し、水害の被害を軽減する**グリーンインフラ**として活用（都市緑地法）



グリーンインフラのイメージ

- **認定制度、補助、税制特例、地区計画**等を駆使して、官民による**雨水貯留浸透施設の整備**を推進（特定都市河川法、下水道法、都市計画法）

<雨水貯留浸透施設整備のイメージ>



水防災に対応したまちづくりとの連携、住まい方の工夫

① 浸水被害防止区域を創設し、住宅や要配慮者施設等の安全性を事前確認 (特定都市河川法)

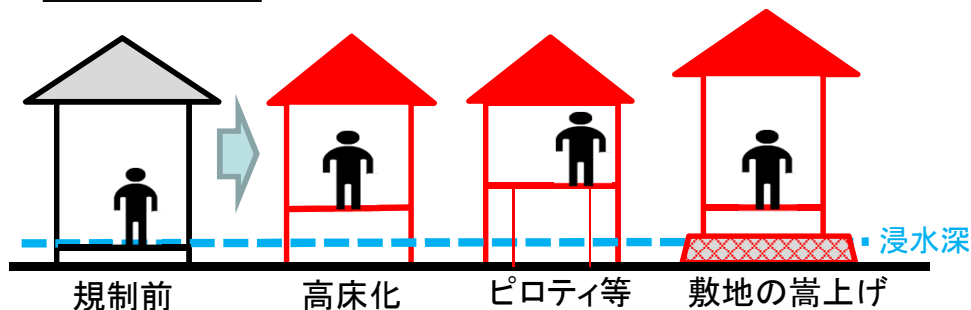
- 浸水被害の危険が著しく高いエリア
- 都道府県知事が指定
- 個々の開発・建築行為を許可制に
(居室の床面の高さが浸水深以上、建築物が倒壊等しない安全な構造)
※平成30年7月豪雨では、死亡者の多くが住宅で被災



浸水被害の危険が著しく高いエリアのイメージ

② 地区単位の浸水対策を推進 (都市計画法)

- 地域の実情・ニーズに応じたより安全性の高い防災まちづくり
- 地区計画のメニューに居室の床面の高さ、敷地の嵩上げ等を追加



③ 防災集団移転促進事業を拡充し、危険なエリアから安全なエリアへの移転を促進 (防集法) (※予算関連)

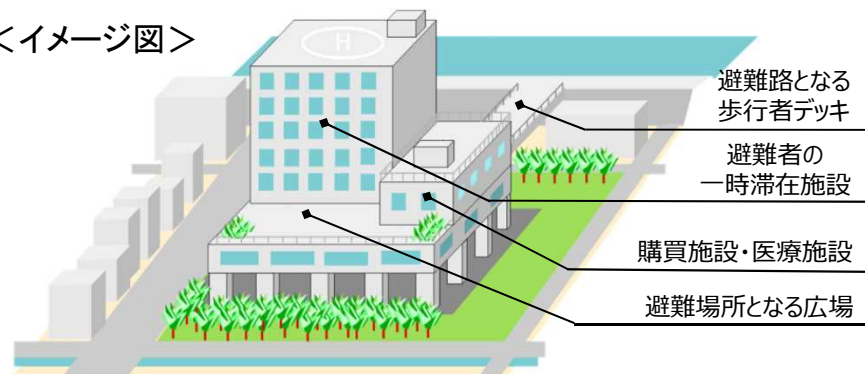
- 防災集団移転促進事業のエリア要件の拡充
【現行の区域】 災害が発生した地域・災害危険区域
【追加】 浸水被害防止区域のほか、地すべり防止区域、急傾斜地崩壊危険区域、土砂災害特別警戒区域を追加
- 事業の担い手を都道府県・URに拡充

{	①都道府県による事業の計画策定
}	②URによる事業の計画策定・事業実施の本来業務化

④ 災害時の避難先となる拠点の整備 (都市計画法)

- 水災害等の発生時に住民等の避難・滞在の拠点となる施設を都市施設として整備 (※予算関連)

<イメージ図>



4. 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策【水防法、土砂災害防止法、河川法】

(1) リスク情報空白域の解消

- 想定最大規模の洪水、雨水出水、高潮に対応した**ハザードマップ作成エリア**（浸水想定区域）を、現行の大河川等から住家等の**防御対象のあるすべての河川流域、下水道、海岸に拡大**（水防法）

- ※ 令和元年東日本台風では、阿武隈川水系の中小河川において、人的被害が発生
- ※ 浸水想定区域を設定する河川の目標数
（現在）約2,000河川 ⇒ （今後）約17,000河川（2025年度）

(2) 要配慮者施設に係る避難の実効性確保

- 要配慮者施設に係る**避難計画や避難訓練**に対し、**市町村が助言・勧告**
（水防法、土砂災害防止法）

- ※ 令和2年7月豪雨により、避難計画が作成されていた老人ホームで人的被害が発生。

(3) 被災地の早期復旧

- 国土交通大臣による**権限代行の対象を拡大**（河川法）

【対象河川】

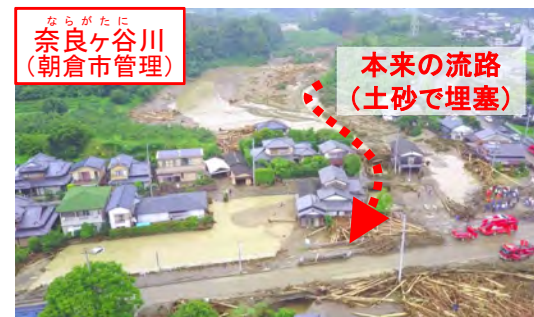
- ・ 都道府県管理河川
（1級河川の指定区間、2級河川）
- +
- ・ 市町村管理河川
（準用河川）

（追加）

【対象事業】

- ・ 改良工事・修繕
- +
- ・ 災害で堆積した河川の土石や流木等の排除

（追加）



国が準用河川の災害復旧を代行することが想定される例
（平成29年九州北部豪雨（福岡県・筑後川水系））

企業BCP(水害版)の作成支援の取組

- 令和2年度には浜松商工会議所、静岡県、浜松市と「流域治水」やハザードマップ、企業BCP作成について意見交換会や説明会を実施し、企業における水害に対するリスクの理解に取り組んできました。
- 令和3年度は浸水被害の軽減・早期復旧を図るための取り組みとして、浜松市の地域経済を支える浜松商工会議所の所属企業を対象に企業BCP作成支援セミナーを開催し、15社において企業BCP(水害版)の作成の支援を行いました。

令和2年度

浜松商工会議所 災害特別委員会(正副委員長会議)

【開催概要】

日 時: 令和2年12月14日(木)
 出 席: 浜松商工会議所、国交省浜松河川国道事務所
 内 容: 「流域治水」やハザードマップ、企業BCP作成について意見交換を実施



第24期災害対策特別委員会(浜松商工会議所)

【開催概要】

日 時: 令和3年1月21日(木)
 出 席: 第24期災害対策特別委員会委員
 浜松商工会議所、国交省浜松河川国道事務所
 静岡県浜松土木事務所、浜松市
 内 容: 天竜川の整備状況・ハザードMAP・企業BCP作成について説明を実施



令和3年度

企業BCP作成支援セミナー<第1部>

【開催概要】

日 時: <第1部> 令和3年11月 1日(月)
 参加者: 浜松商工会議所所属 64名(会場:11名 WEB53名)
 内 容: 天竜川の整備状況・ハザードMAP・企業BCP作成について説明を実施



企業BCP作成支援セミナー<第2部>

【開催概要】

日 時: <第2部(前半)> 令和3年12月 1日(水)
 <第2部(後半)> 令和3年12月16日(木)
 参加者: 浜松商工会議所所属 18名
 内 容: 企業BCP作成支援ツールを活用したBCP作成の手順の説明及び作成・ワークショップの実施



企業BCP作成の流れ(セミナー資料抜粋)

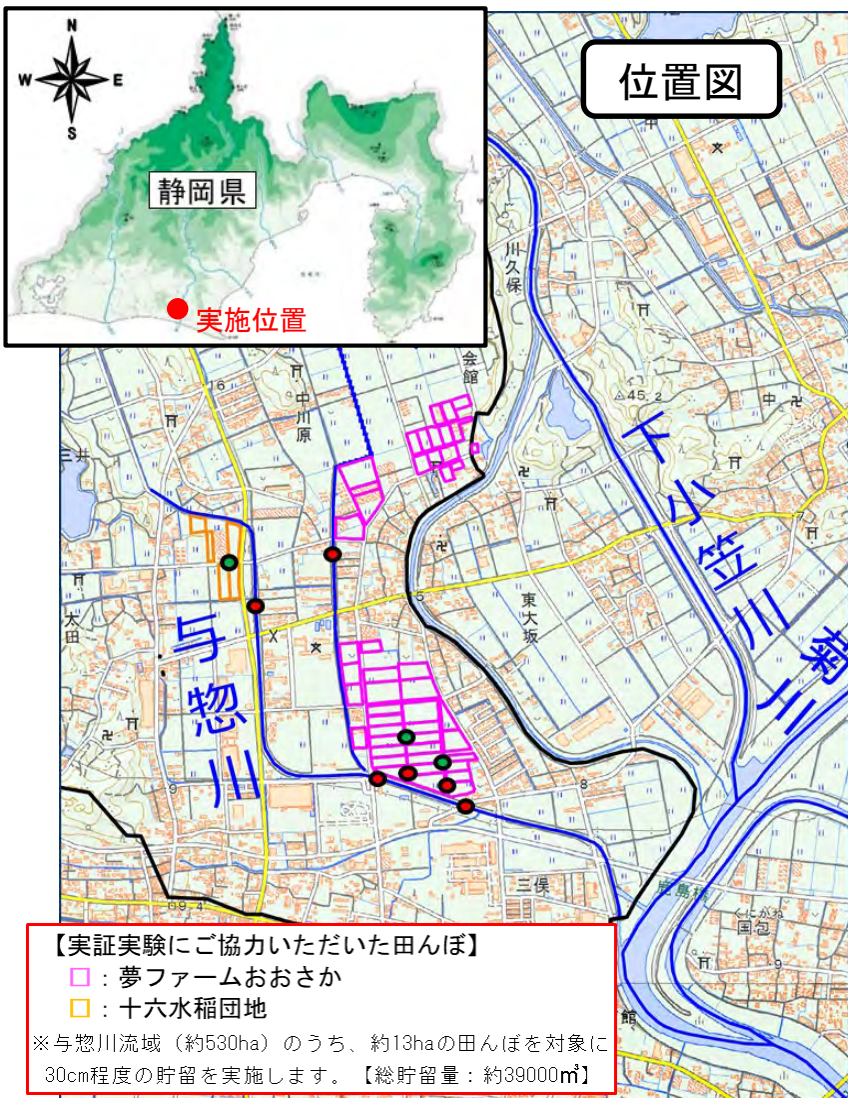


実施内容



田んぼの貯留機能を活用した河川の流量低減の取組

- 約13haの田んぼを対象に、一時的に雨水を貯留できる堰板の設置とともに排水柵を交換することで、田んぼ貯留対策を実施します。
- 田んぼ貯留対策の効果(ピーク水位・流量の低減・遅延効果)を把握するために、水位計やタイムラプスカメラを設置します。
- 今後、台風上陸の降雨を対象に田んぼ貯留の効果検証を行います。



堰板および排水柵の設置

左図に示す、約13haの圃場を対象として、上部にスリットが入った堰板と水位調整が可能な排水柵を設置する。これにより、降雨時に田んぼに最大30cm程度の貯留を予定する。



水位調整板の設置状況

水位計の設置

田んぼ貯留の効果把握するため、圃場内及び排水先の水路・河川に簡易型水位計を設置する。



● 水位計の設置予定箇所

※対象圃場やカメラ・水位計の位置は変更となる可能性がある。

タイムラプスカメラの設置

田んぼ貯留の実施中の状況を確認するため、圃場内にタイムラプスカメラを設置する。



● カメラの設置予定箇所