

資料 8

情報提供について

令和5年6月9日
流域治水の実践に向けた実務者会議(北海道地区)

河道掘削土を活用した取組事例紹介

北海道開発局 河川計画課

河道掘削土を活用した取組事例紹介

【北海道開発局における治水事業】

- これまで、河道掘削土砂を堤防整備に優先し活用
- ▶ 主要箇所における堤防を着実に推進
- 今後も河道断面を広げる河道掘削を着実に進めていく
- ▶ 掘削土砂の有効活用が急務



石狩川における河道掘削状況

河道掘削土砂を活用し、
地域の取組と一体となった「流域治水」
を推進中

河道掘削

防災計画との連携

- 浸水リスクの高い箇所での避難場所整備
- 浸水範囲内の公共施設の改築にあわせた地盤の嵩上げ

避難場所整備

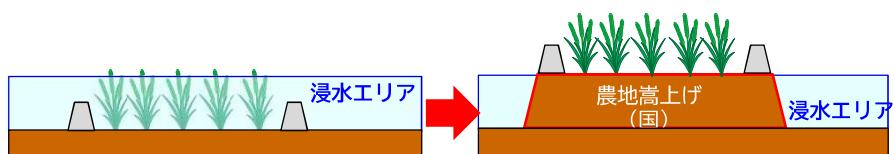
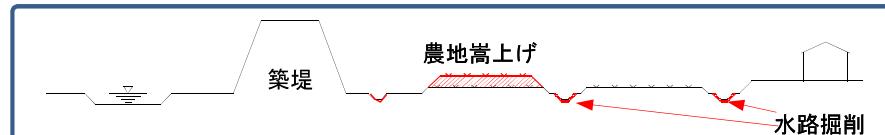


庁舎の嵩上げ



農業事業との連携

- 農地嵩上げにより浸水頻度を低下
- 排水路の整備や機能維持で排水・貯留機能を向上

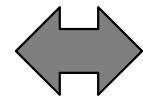


河道掘削土を活用した取組事例紹介

【高台整備による浸水リスクの軽減に向けた取組 北見市日吉地区の例】

- 平成28年の洪水により外水被害が発生、地区一帯が浸水するなどの被害を受けた地域
- 河道掘削土を用い、地域で唯一となる高台を整備し、地区の主要公共施設を集約した複合施設を整備。地域の避難場所としても活用

防災計画



掘削土砂



■ タイムラインの策定による、被害軽減対策も推進

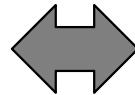
台風等に備えた日吉・福山地区事前防災行動計画（タイムライン）		日吉
タイムラインステージ	行動内容	担当課
0	台風接近	
1	台風進入	
2	・自分の家のトラクター等の高台避難	農業課
	・地区内の農機具や作物の避難支援	農業課
大雨警報発令時（台風接近時）		
大雨警報発令時（台風進入時）		
大雨警報解除時（台風通過時）		

河道掘削土を活用した取組事例紹介

【高台整備による浸水リスクの軽減に向けた取組 豊頃町大津地区の例】

- 大規模な津波が発生した場合、市街地を含めた地域一帯が浸水するおそれがあるため、避難場所となる高台を河道掘削土を活用して整備
- 地域の一時避難場所として位置づけ、アクセス路の整備や防潮堤整備等地域が一体となった取組を推進

防災計画



掘削土砂

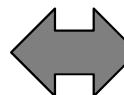


河道掘削土を活用した取組事例紹介

【浸水被害軽減を目的とした農地連携】

- ・ 地域でも特に浸水被害が発生している農地
- 国営・道営事業による排水整備や農地再編事業を実施
- 農業事業の整備に合わせ、特に低みとなっている農地への農地嵩上げの実施

農業連携



掘削土砂



排水路を整備し、内水被害を軽減



地域でも特に浸水リスクの高い状況



掘削土砂による嵩上げ、内水被害を軽減

地域が一体となった被害軽減対策を実施

河道掘削土を活用した取組事例紹介

今後の気候変動も踏まえると…

更なる河道掘削の推進が必要



引き続き、各関係機関からの協力をいただきながら、掘削土砂を活用した、「流域治水」を推進

河川の掘削土砂を活用した防災・減災の推進

○円滑な災害復旧と被災地域の回復力の向上に資する高台整備により、強靭な社会を目指す。

災害対応の課題と地域要望

【課題】

- 排水ポンプ車等の緊急対応車両の展開場や待機スペースの整備など、氾濫時の防災・減災対策の充実が急務。
- 既存のMIZBEステーション等の防災関連施設のみでは氾濫時の復旧活動体制が十分ではなく、浸水しない公共スペースの整備・充実が急務。



排水作業で堤防天端を使用すると
復旧活動で堤防上を往来できない



堤防沿いに高台が無いと
氾濫時の円滑な復旧活動は困難

【地域要望】

- 氾濫時にも浸水しない高台を一時避難場所として、地域防災力を高めたい。
- 河川沿いの高台空間は、平時においても河川利用と相まってレクリエーションや交流の場として利活用したい。



堤防への一時避難状況

強靭な社会を支える拠点「レジリエンス ベース」の整備

○河川の掘削土を効率的に活用し、高台を造成。

○災害発生時は緊急復旧活動等で使用しつつ、地域の災害対応も支援。

「レジリエンス ベース(Resilience-base)」とは

【整備目的】

①防災・減災力向上

災害発生時には、資機材の仮置きや緊急対応車両の待機・展開場として使用し、MIZBEステーション等の防災関連施設と連携して円滑な災害復旧を下支え。

②地域回復力向上

災害ゴミの仮置きや一時的な避難など、被災地域の回復・再起を支援。

	水防活動	緊急復旧活動	賑わい地域活性化
河川防災ステーション	○	○	
MIZBEステーション	○	○	○
かわまちづくり			○
レジリエンスベース		○	

既存施策の目的との関係

【平時に活用されることで更に得られる効果】

○平時はRIVASITE(リバサイト)の規制緩和も適用可能とし、占用主体を民間へ拡大。

①地域活性化

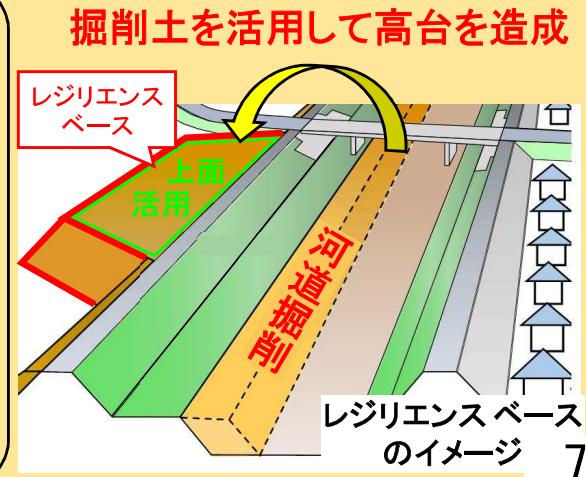
平時は自治体や事業者が占用し活用することで、河川空間を活用した賑わいの創出や地域活性化を支援。

②河川管理の効率化

RIVASITE(リバサイト)の規制緩和の適用により民間資金を活用して河川管理を効率化。

③脱炭素

レジリエンスベースの整備にあたり、近傍の河川の掘削土を活用することで運搬に係る温室効果ガスの排出を削減し、カーボンニュートラルを推進。



「田んぼダム」の手引き

(概要版)

令和4年4月

農林水産省
農村振興局 整備部

第1章 手引き作成の背景

- 近年、時間雨量50mmを超える短時間強雨の発生件数が増加しており、気候変動の影響による水害の更なる頻発・激甚化が懸念される中、営農しながら取り組むことができ、地域の防災・減災に貢献する「田んぼダム」の取組が注目されています。
- 国土強靭化年次計画2021では、気候変動の影響による降雨量の増加等に対応するため「流域治水」を推進するとし、「田んぼダム」は各水系の「流域治水プロジェクト」に位置付けられています。
- 土地改良長期計画においても、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」を推進していくことが重要であるとし、「田んぼダム」について、現状の取組面積(約4万ha)の約3倍以上とすることを目標として設定しています。

土地改良長期計画（令和3～7年度）全体概要

～持続的に発展する農業と多様な人が住み続けられる農村の実現に向けて～

農業・農村をめぐる情勢の変化

- 新型コロナウイルス感染症の拡大
 - ・デジタル化やオンライン化の流れ
 - ・都市過密、一極集中の危険性
 - ・リモートサービスの活用
 - ・新しい技術を活用できる人材の不足等
 - ・都市と農村の往来の停滞
- Society5.0^{※1}の実現に向けた取組
 - ・農業デジタルトランスフォーメーション（デジタル技術の活用による農業の変革）の推進
 - ・スマート農業の加速化
- 農業・農村の抱える課題と農村の再評価
 - ・少子高齢化、人口減少による農業者の減少と農業経営機能の低下
 - ・農業生産基盤の脆弱化
 - ・田園回帰による人の流れが継続するなど農村の持つ価値や魅力の再評価
- 大規模自然災害の頻発化・激甚化
- TPP、日EU・EPA、日米貿易協定、RCEP協定等新たな国際環境
 - ・農林水産物・意品輸出の戦略的推進
 - 2030年の農林水産物・食品の輸出額5兆円目標の達成を目指す
- SDGs（持続可能な開発目標）に対する関心の高まり

農業・農村が目指すべき姿

- 人口減少下で持続的に発展する農業
- 多様な人が住み続けられる農村

新しい時代が到来する中の土地改良事業

- コロナの時代の「新たな日常」の実現
 - ・デジタル化・オンライン化の推進
 - ・一極集中の是正、地方移住の機運増加を踏まえた田園回帰や関係人口の創出・拡大
- Society5.0^{※1}の実現
 - ・農業デジタルトランスフォーメーション（デジタル技術の活用による農業の変革）の推進
 - ・スマート農業の加速化
- SDGs（持続可能な開発目標）への貢献
 - ・SDGs達成への貢献を通じた国民理解の醸成
 - ・食料・農業の生産力向上と持続性の両立をイノベーション（技術革新）で実現させる「みどりの食料システム戦略」の推進

土地改良事業の推進に当たり踏まえるべき事項

- 中山間地域を含めた農村地域におけるスマート農業の実現
 - ・スマート農業に対応した基盤整備・施設の保全管理の省力化・高度化
- 農業者の高齢化・減少への対応
 - ・農業者の省力化
 - ・農業水利施設のストック（量と規格）適正化
- 農業・農村の多様性への配慮への対応
 - ・多様な地域条件、富農型、貧農型の需要に応じた農業の復興
 - ・地域資源の活用
- 防災・減災対策の強化
 - ・ハード、ソフト対策による事前防災の徹底
 - ・農地・農業水利施設を活用した「流域治水」の取組の推進
- 気候変動・SDGsなど地球規模の課題への対応
 - ・ハード、ソフト対策による事前防災の徹底
 - ・農地・農業水利施設を活用した「流域治水」の取組の推進

政策課題1：産業政策の視点
生産基盤の強化による農業の成長産業化

担い手への農地の集積・集約化、スマート農業の推進による生産コスト削減を通じた農業競争力の強化【政策目標1】

- ・担い手への農地の集積・集約化や生産コストの削減を図る農地の大区画化等の基盤整備の推進
- ・水田の大区画化、畑地・樹園地の区画整理や緩傾斜化等、自動走行農機・水管理等の多様化に対応可能なICT（情報通信技術）・水管路等によるスマート農業の推進

政策課題2：地域政策の視点
多様な人が住み続けられる農村の振興

所得と雇用機会の確保、農村に人が住み続けるための条件整備、農村を支える新たな動きや活力の創出【政策目標2】

- ・中山間地域等の地域の特色を活かした基盤整備と生産・販売施設等の整備との一体的推進、施設等の整備を通じた省力化により多様な働き方を実現する農村の働き方改革の推進
- ・農業集落排水施設の省エネルギー化、集落道の整備化、情報通信環境の整備等、農村の生活インフラを確実にすることにより、リモートワークや農泊などによる田園回帰や関係人口の創出・拡大の促進
- ・農業・農村を支える土地改良区等の多様な人材の参画による組織運営体制の確立

政策課題3：農業・農村の強靭化

頻発化・激甚化する災害に対応した排水施設整備・ため池対策や流域治水の取組等による農業・農村の強靭化【政策目標4】

- ・防災重点農業用ため池による劣化状況評定、地震・豪雨耐性評価、防災工事の集中的かつ計画的な推進
- ・農業水利施設の耐震対策、排水機場の整備・改修及び既存ダムの洪水調節機能強化、水田の活用（田んぼダム）による流域治水の推進

ICTなどの新技術を活用した農業水利施設の戦略的保全管理と柔軟な水管理の推進【政策目標5】

- ・ロボットやICT等を活用した施設の計画的かつ効率的な補修・更新等による戦略的な保全管理の徹底、柔軟な水管理を可能とする整備等の推進

大規模自然災害への対応

1. 東日本大震災からの復旧・復興
2. 大規模自然災害への備え

計画の円滑かつ効率的な実施に当たって必要な事項（構造的項目）

1. 土地改良区の運営体制の強化
2. 脱退施設や関係団体との連携強化
3. 技術開発の促進と普及、スマート農業への対応
4. 人材の育成
5. 入札契約の透明性、公平性及び競争性の向上と品質確保の促進
6. 国民の理解促進



あらゆる関係者が協働して行う「流域治水」
資料：国土強靭化年次計画2021（国土強靭化推進本部）

政策目標4 頻発化・激甚化する災害に対応した排水施設整備・ため池対策や流域治水の取組等による農業・農村の強靭化

○ 防災重点農業用ため池に係る防災対策の集中的かつ計画的な推進
KPI：防災重点農業用ため池における防災対策着手の割合＝【約8割以上】

○ 流域治水の推進
KPI：田んぼダムに取り組む水田の面積 ⇒ 【約3倍以上】
事業課題：ソフト対策を行う防災重点農業用ため池【約18,000箇所】、防災対策に着手する防災重点農業用ため池【約37,000箇所】、耐震対策に着手する国営造成施設【23箇所】、各種防災事業の実施【約1,900地域】

※3 田んぼダムに適した水田は全国で約20万ha程度と推計。今後5年間でこれら水田の概ね半分まで取組を拡大させることとし、現状の取組面積(約4万ha)の約3倍以上を目標と設定

第1章 手引きの目的

- 「田んぼダム」の取組を始める際には、「田んぼダム」の効果、農作物の収量や品質への影響、取組に必要な労力などの情報を農業者、地域住民、行政機関、土地改良区等の農業関係機関、防災関係機関等の全ての関係者で共有することが重要です。
- その上で、関係者間で相談・協議を重ね、取組の内容や実施体制を整えるといった過程を経ることにより、関係者相互の理解を深め、繋がりを強め、地域全体の協働による継続的な取組を実現することができます。
- 本手引きは、「田んぼダム」の取組を導入し、継続的に実施する上で、地域における話し合いの基礎となる情報や基本的な考え方をとりまとめ、「田んぼダム」の取組に携わる全ての関係者の参考となることを目的として策定しました。
- また、策定に当たっては、「田んぼダム」に係る学識経験者、実務経験者、研究機関、国土交通省(オブザーバー)からなる「水田の持つ雨水貯留機能の活用に向けた検討会」における議論・意見を踏まえ、農林水産省がとりまとめました。

水田の持つ雨水貯留機能の活用に向けた検討会

<検討会委員 (五十音順)>

桐 博英 国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 農村工学研究部門 水利工学研究領域長
斎藤 貴視 北海道岩見沢市農政部 農業基盤整備課長
椿 一雅 一般社団法人農村振興センターみつけ 事務局長
中村 公人 国立大学法人京都大学大学院 農学研究科地域環境科学専攻 教授
吉川 夏樹 国立大学法人新潟大学大学院 自然科学研究科環境科学専攻 教授
渡邊 紹裕 国立大学法人熊本大学 くまもと水循環・減災研究教育センター 特任教授

<オブザーバー (五十音順)>

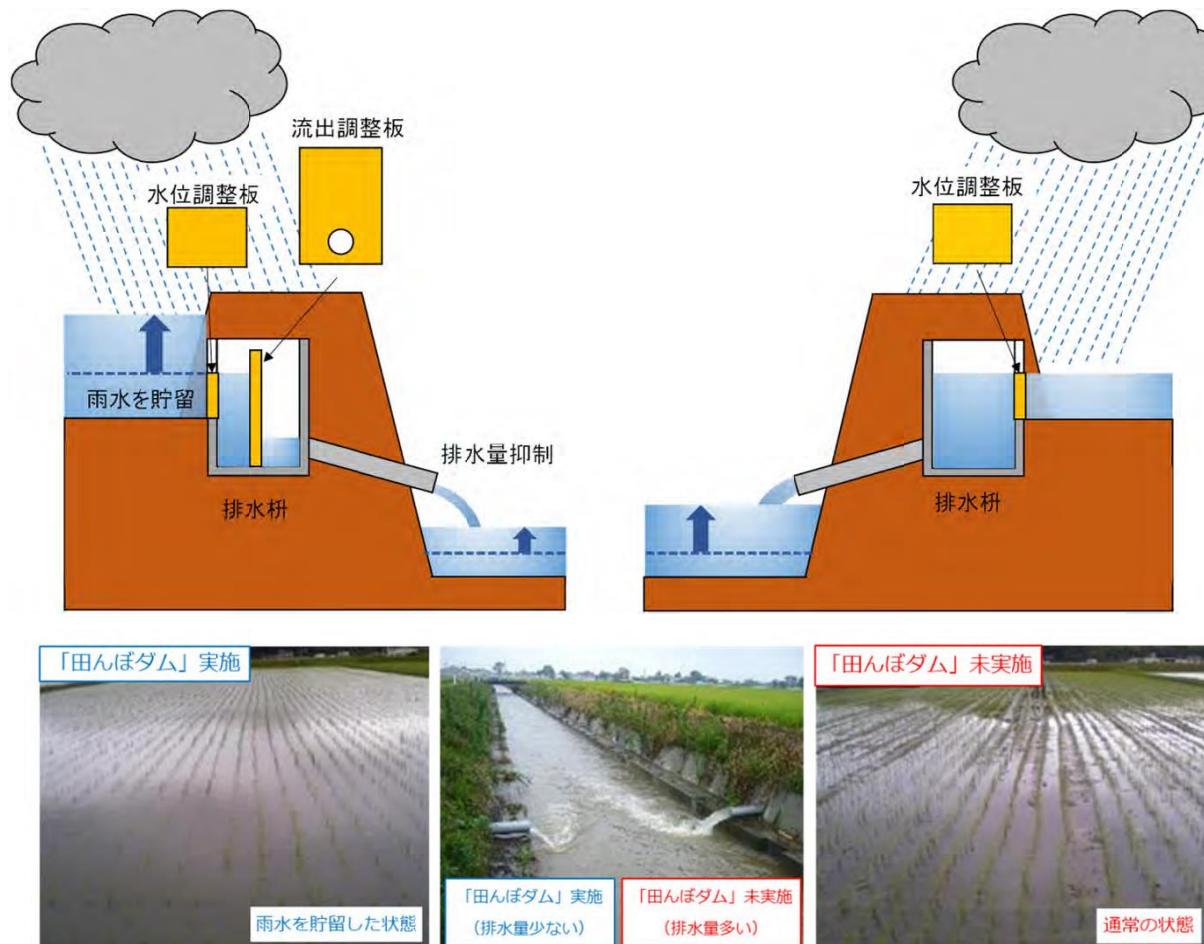
朝田 将 國土交通省水管理・國土保全局河川計画課 河川計画調整室長
大沼 克弘 国立研究開発法人土木研究所 水災害・リスクマネジメント国際センター 上席研究員
竹下 哲也 國土交通省國土技術政策総合研究所 河川研究部 水循環研究室長

<検討経緯 >

第1回検討会:令和3年9月28日 第2回検討会:令和3年12月23日 第3回検討会:令和4年2月14日 第4回検討会:令和4年3月28日

第2章 「田んぼダム」の概要

- 「田んぼダム」とは、「田んぼダム」を実施する地域やその下流域の湛水被害リスクを低減するための取組です。
- 水田の落水口に流出量を抑制するための堰板や小さな穴の開いた調整板などの器具を取り付けることで、水田に降った雨水を時間をかけてゆっくりと排水し、水路や河川の水位の上昇を抑えることで、溢れる水の量や範囲を抑制することができます。
- 水災害に繋がるような豪雨は、いつ発生するかわかりません。そのため、地域が「田んぼダム」の恩恵を得るために、地域で農業が持続的に営まれ、農地が健全に保全され、「田んぼダム」の取組が継続して行われる必要があります。「田んぼダム」を通じて地域の農業や防災・減災への理解が深まり、地域住民や様々な関係者間の繋がりが強化されることで、地域の持続性と協働力の向上が期待されます。



誤解されやすいポイント

- ① 「取組」であり、「施設」ではない
「田んぼダム」は、水田の落水口に調整板などを設置する「取組」であり、ダムや遊水地のような「施設」ではありません。
- ② 水田に降った雨を貯留する取組
「田んぼダム」は、水田に降った雨を一時的に貯留する取組です。排水路や河川から水田に水を引き入れるものではありません。
- ③ 作物の生産に影響を与えない範囲で行う取組
「田んぼダム」は、作物の生産に影響を与えない範囲で、農業者の協力を得て実施する取組です。
農作業への影響や取組の労力を最小限にするための工夫が欠かせません。

第2章 「田んぼダム」の概要（想定される水災害リスク）

- 「田んぼダム」は、排水路や河川の流下能力や排水機場の排水能力を超える降雨があった場合でも、排水路や河川の水位の上昇を抑え、溢れる水の量や範囲を抑制することで、被害を軽減することができます。
- 具体的には、以下のような水災害リスクに対する効果が想定されます。

○ 実施する地域の小麦や大豆等の被害

「田んぼダム」の効果は、まず、取組を実施している水田の排水路で発揮されます。

「田んぼダム」に取り組むことで排水路の水位上昇を抑え、排水路から溢れる水の量や範囲を抑制することができるため、小麦や大豆等の湿害に弱い作物の被害を軽減する効果が考えられます。

豪雨時の排水路の状況



「田んぼダム」未実施

写真：亀田郷土地改良区提供

「田んぼダム」実施

○ 実施する地域や下流域の排水路や小河川からの浸水被害

「田んぼダム」は、実施する地域の排水路や小河川で効果を発揮し、さらに、下流域の排水路や小河川にも効果があります。

「田んぼダム」に取り組むことで、排水路や小河川の水位上昇を抑え、溢れる水の量や範囲を抑制することができるため、周辺の農地、住宅等の浸水被害を軽減する効果が考えられます。

小河川からの浸水状況



○ 本川との合流部や本川からの浸水被害

「田んぼダム」に取り組むことで、排水路や小河川から本川への流出量を抑制する効果があることから、浸水の範囲や被害を軽減する効果が考えられます。

しかし、集水域全体に占める取組面積の割合が小さいと、大きな効果は期待できないことから、本川の水位を下げる河川整備と支川等への雨水の流出を抑制する「田んぼダム」などの取組を、流域全体で多層的に実施することが重要です。

合流部での浸水状況



本川からの浸水状況



第2章 「田んぼダム」の概要（実施に向けた検討）

- 地域の水害リスクと「田んぼダム」の効果を共有した後、「田んぼダム」の取組を実行に移す際には、以下のような確認と検討を行います。

- 十分な高さ(30cm程度)のある堅固な畦畔が必要

「田んぼダム」を実施する水田では、十分な高さのある堅固な畦畔が必要です。畦畔の高さが低いと貯留できる水量が少なくなり、堅固でなければ漏水し、畦畔が損傷するおそれがあります。

十分な高さのある堅固な畦畔は、「田んぼダム」のためだけではなく、営農する上でも必要です。「田んぼダム」の取組をきっかけとして、農地の畦畔を適切に整備し、維持していく仕組みを作ることが、地域の農業を継続していく上でも有効であると考えられます。



畦畔の再構築



畦畔塗り

写真：塩野地域資源保全会提供

- 貯留した雨水を迅速に排水できる落水口が必要

「田んぼダム」を実施する水田では、貯留した雨水を短時間で排水できる落水口が必要です。貯水した水を短時間で排水できなければ、農業機械を活用した農作業等に影響を与えるおそれがあります。

迅速に排水できる落水口は、「田んぼダム」のためだけではなく、営農する上でも必要です。「田んぼダム」の取組をきっかけとして、落水口を適切に整備し、維持していく仕組みを作ることが、地域の農業を継続していく上でも有効であると考えられます。



落水口の整備

- 想定する降雨や落水口に合った流出量調整器具が必要

想定する降雨に対して雨水貯留機能を発揮し、貯留した水を短時間で排水するには、水田の落水口や想定する降雨に応じて、適切な流出量調整器具を選定することが重要です。

流出量調整器具は、降雨が予想される度に設置するのではなく、設置したままにしておくことが基本です。このことで、常に効果が発揮されるとともに、設置及び管理の労力を削減することができます。



機能分離型

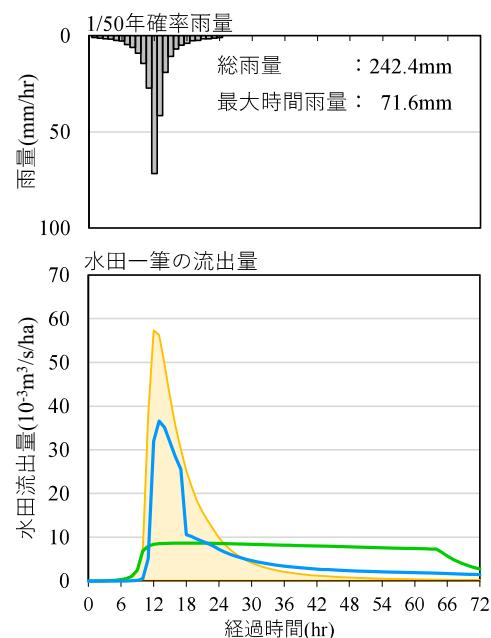
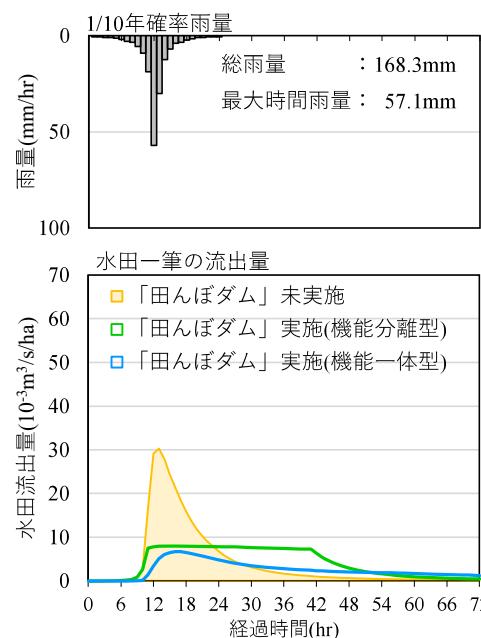


機能一体型

第3章 「田んぼダム」の効果（水田からの流出量抑制効果）

- 「田んぼダム」は、水田の排水口に流出量を抑制するための堰板や小さな穴の開いた調整板などをとりつけ、水田に降った雨を時間をかけてゆっくりと排水することで、流出量のピーク(最大流出量)を抑制する効果があります。
- 流出量抑制効果は一定ではなく、水田の畦畔等の状況、流出量調整器具、雨の降り方等により異なります。

- 「田んぼダム」は、規模の小さい降雨から大きい降雨まで様々な規模の降雨に対して効果を発揮することができます。
- また、想定する降雨に応じて適切な流出量調整器具を選定することで、より大きな効果を期待することができます。



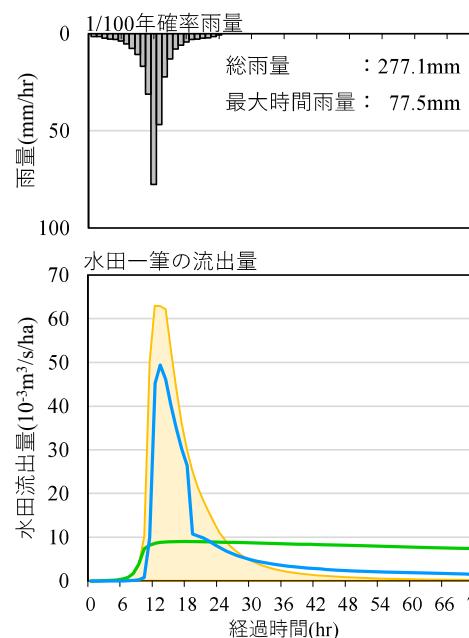
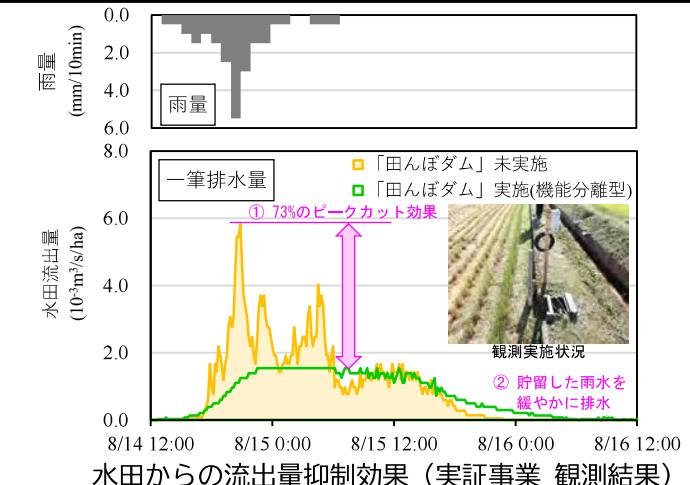
水田からの流出量抑制効果（実証事業 シミュレーション結果）

確率降雨：気象庁朽木観測所の観測値を基に算出

は場条件：畦畔高30cm、排水栓の堰幅22cm、流出口径Φ110

機能分離型：流量調整板に口径Φ40の流出孔

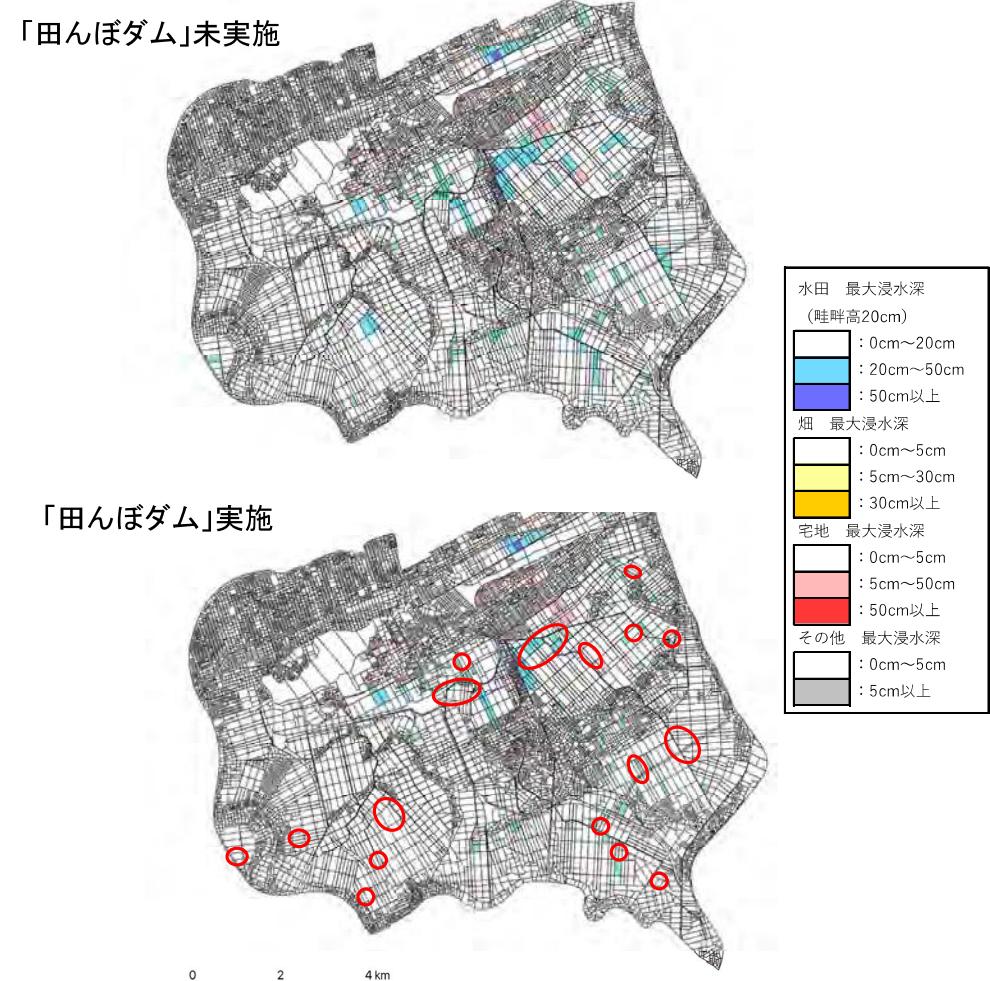
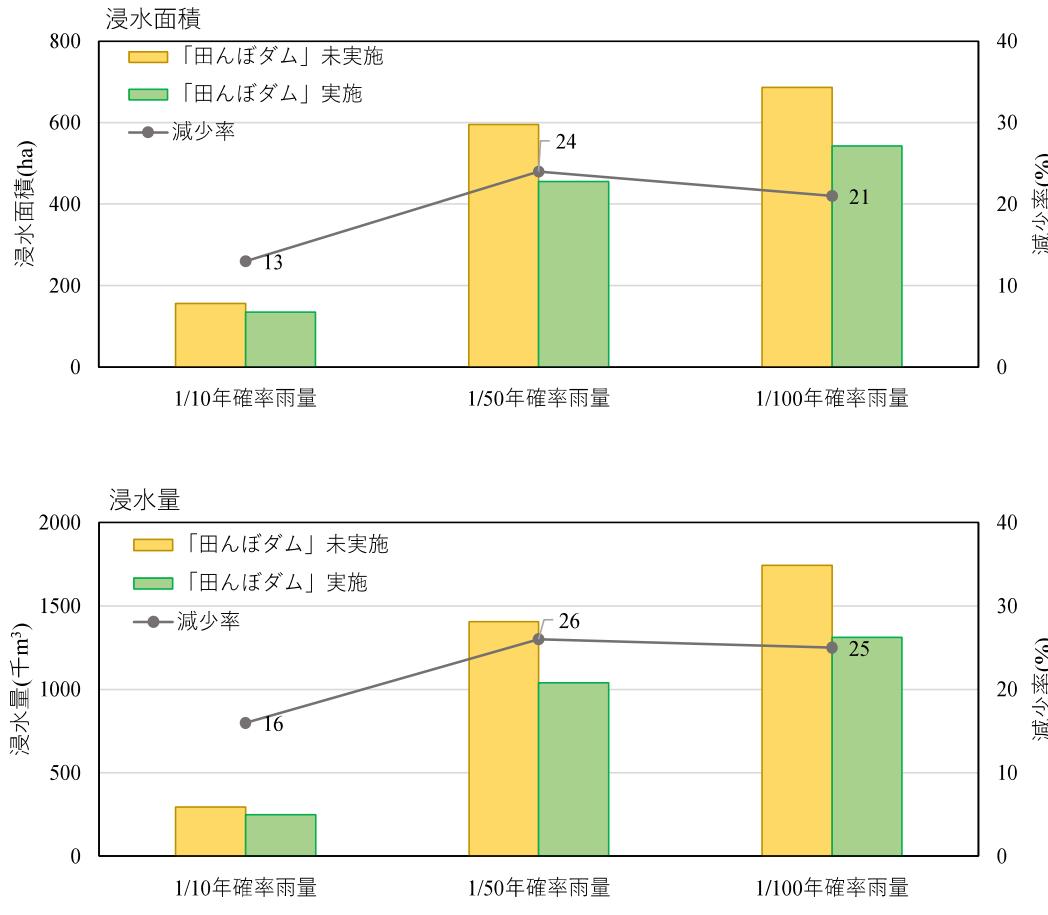
機能一体型：排水栓に上幅15cm、高さ11cmのV字切欠



初期水深 : 0 cm

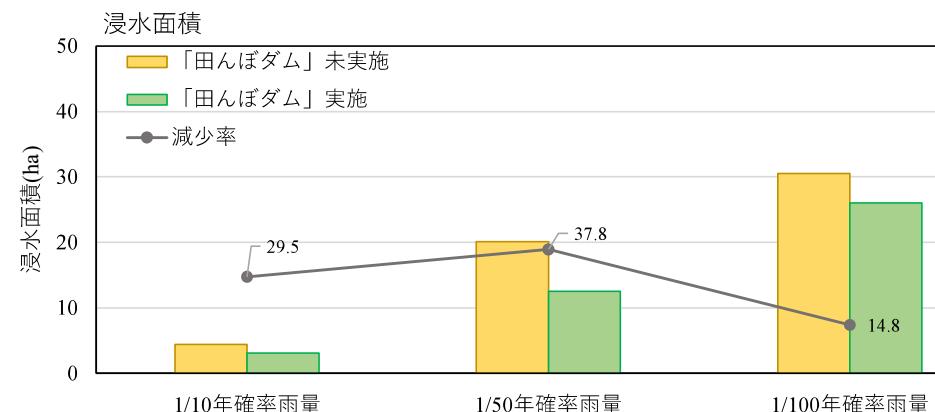
第3章 「田んぼダム」の効果（低平地における浸水量、浸水面積の低減効果）

- 「田んぼダム」は、様々な地形で効果があり、低平地でも効果を発揮することができます。
- 排水機場で常時排水を行っている低平地の新潟県新潟市の和田地区を対象に行ったシミュレーションでも、規模の小さい降雨から大きい降雨まで浸水量、浸水面積を低減する効果が示されました。
- また、「田んぼダム」を実施している地域の特定の場所ではなく、様々な場所において、浸水深や浸水面積が減少しています。

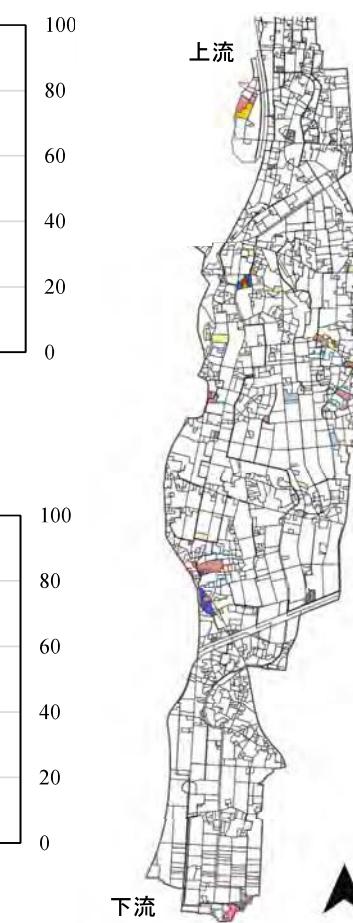


第3章 「田んぼダム」の効果（傾斜地における浸水量、浸水面積の低減効果）

- 「田んぼダム」は、様々な地形で効果があり、傾斜地でも効果を発揮することができます。
- 傾斜地の栃木県栃木市の吹上東部地区を対象に行ったシミュレーションでも、規模の小さい降雨から大きい降雨まで浸水量、浸水面積を低減する効果が示されました。
- また、「田んぼダム」を実施している地域の下流側だけでなく、上流や中流の地域も含めて、「田んぼダム」を実施している地域の様々な場所において、浸水深や浸水面積が減少しています。

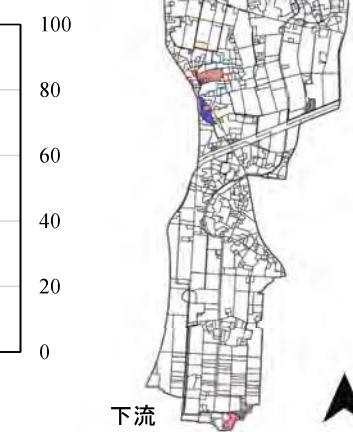
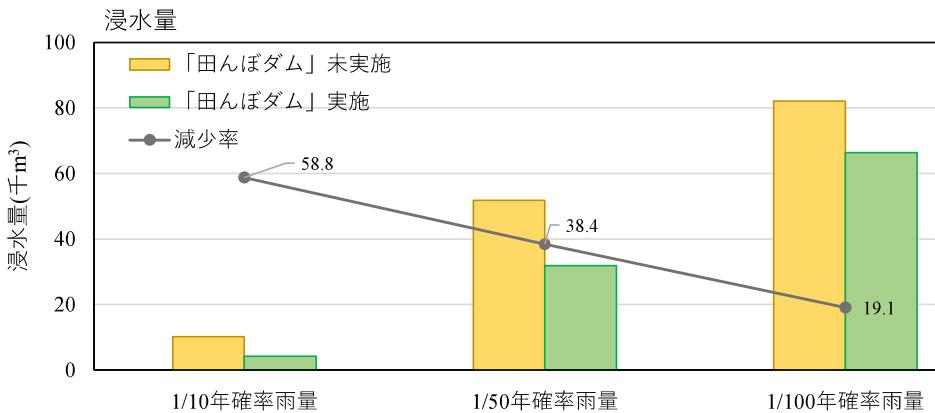


「田んぼダム」未実施



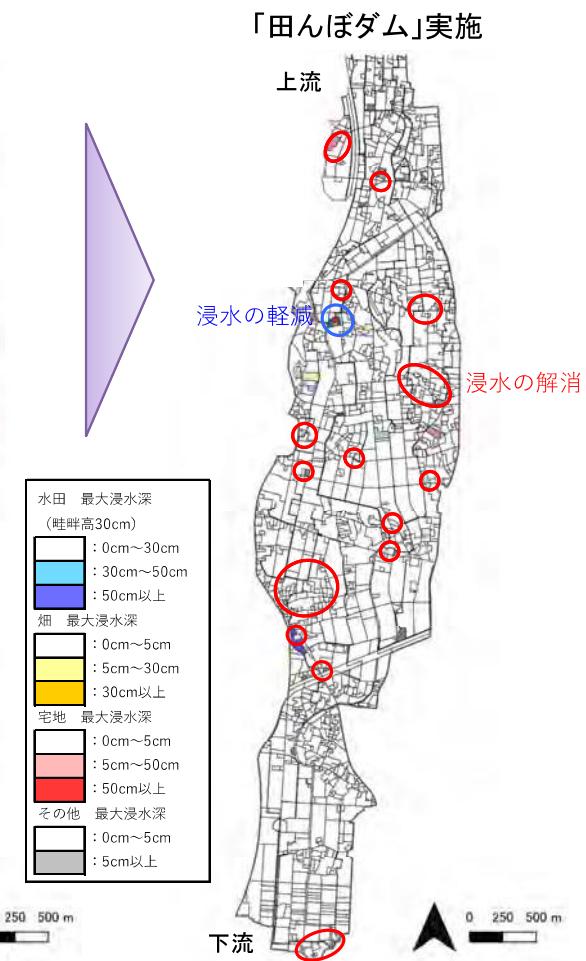
下流

上流



下流

「田んぼダム」実施



下流

上流

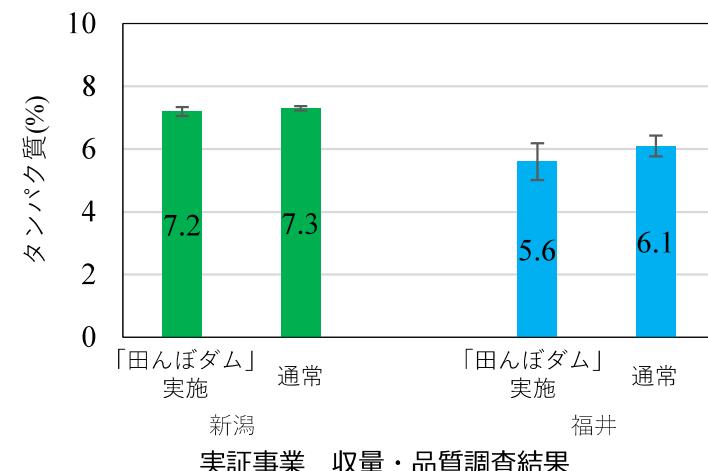
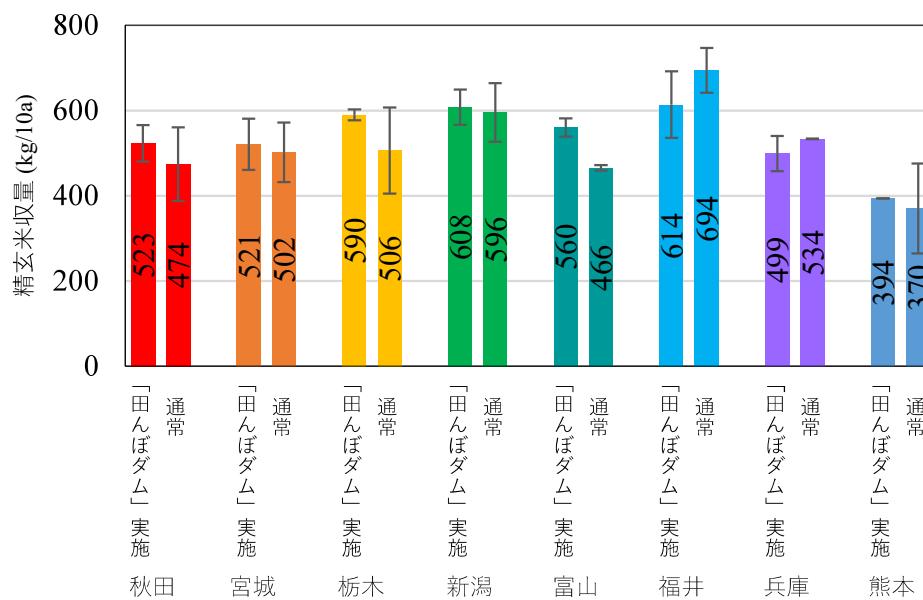
浸水量・浸水面積低減効果（実証事業 シミュレーション結果（傾斜地））

流域面積1,015 ha 水田面積率38% 地形勾配 約1/300 「田んぼダム」取組率100% 機能分離型

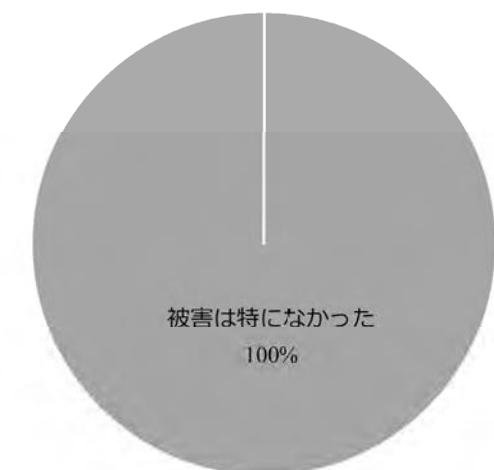
氾濫シミュレーション結果（1/50年確率雨量）

第4章 「田んぼダム」の営農への影響（水稻の収量・品質への影響）

- 水稻で湛水被害が最も生じやすいのは、穂ばらみ期(7月～8月)ですが、この時期の水稻の草丈は30cmを以上に達していることから、「田んぼダム」の実施により、畦畔の範囲内(30cm程度)で雨水を貯留しても、水稻の品質や収量には影響を与えません。
- 「田んぼダム」実施した地区における、収量・品質調査でも明らかな影響は確認されず、「田んぼダム」を継続的に実施している地区へのアンケート調査でも被害があったとする回答はありませんでした。



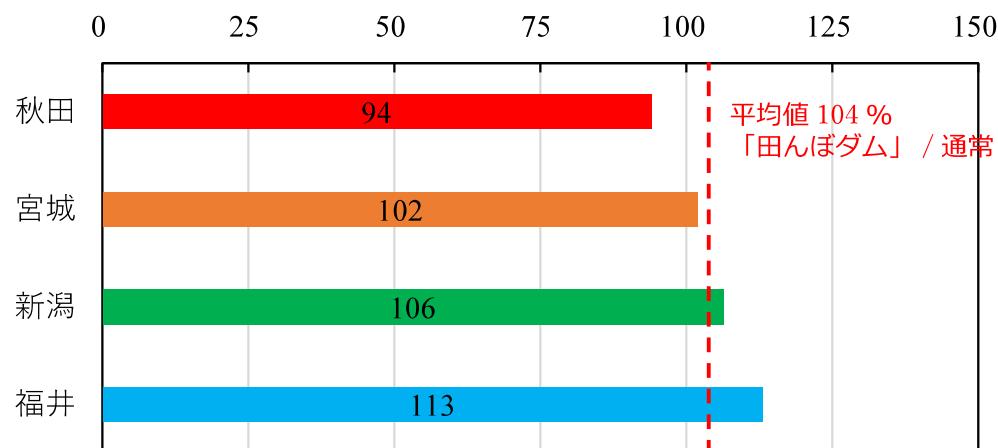
番号	項目	回答数
1	水稻が湛水して、収量が落ちるなどの被害があった	0
2	湛水が畦畔を超えて、畦畔が崩れるなどの被害があった	0
3	被害は特になかった	17
4	その他(自由回答)	0
計		17



「田んぼダム」実施地区 アンケート結果
(「田んぼダム」を4年～20年継続した12地区 回答数17)

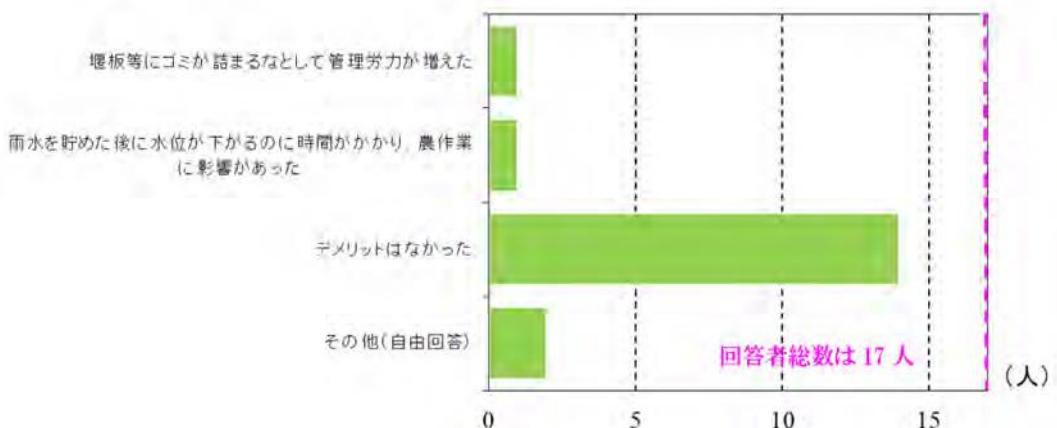
第4章 「田んぼダム」の営農への影響（管理労力への影響）

- 管理労力の調査を行った結果、「田んぼダム」を実施しなかった水田に対する「田んぼダム」実施水田の作業時間の割合は平均で104%となり、「田んぼダム」を実施することによる管理労力の大幅な増加は確認されませんでした。
- 「田んぼダム」を継続的に実施している地区へのアンケート調査でも、管理労力が増えたという回答は1者に止まりました。落水口の整備や流出量調整器具の選定により、管理労力を最小化することは可能であり、取組の継続にはそのような工夫が重要であると考えられます。



実証事業 管理労力調査結果

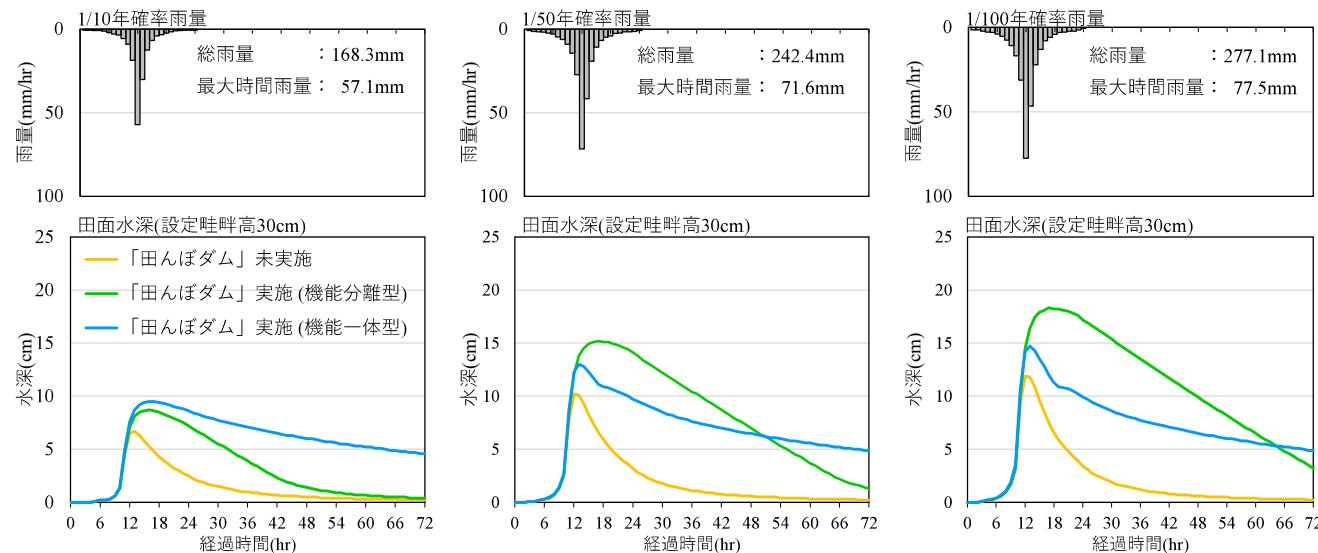
番号	項目	回答数
1	堰板等にゴミが詰まるなどして管理労力が増えた	1
2	雨水を貯めた後に水位が下がるのに時間がかかり、農作業に影響があった	1
3	デメリットはなかった	14
4	その他（自由回答）	2
計	（回答者総数は 17 人）	18



「田んぼダム」実施地区 アンケート結果
(「田んぼダム」を4年～20年継続した12地区 回答数17)

第4章 「田んぼダム」の営農への影響（湛水時間）

- 「田んぼダム」は、水田に降った雨水を時間をかけてゆっくりと排水する取組ですが、貯水した水を短時間で排水できなければ、農業機械を活用した農作業等に影響を与えるおそれがあることから、貯留した雨水を迅速に排水することが重要です。
- 「田んぼダム」を継続的に実施している地区へのアンケート調査では、雨水を貯めた後に水位が下がるのに時間がかかり、農作業に影響があったという回答は1者に止まりました。このことから、落水口の整備や流出量調整器具を機能分離型にすることなどにより、湛水時間を短くすることが可能であり、取組の継続にはそのような工夫が重要であると考えられます。

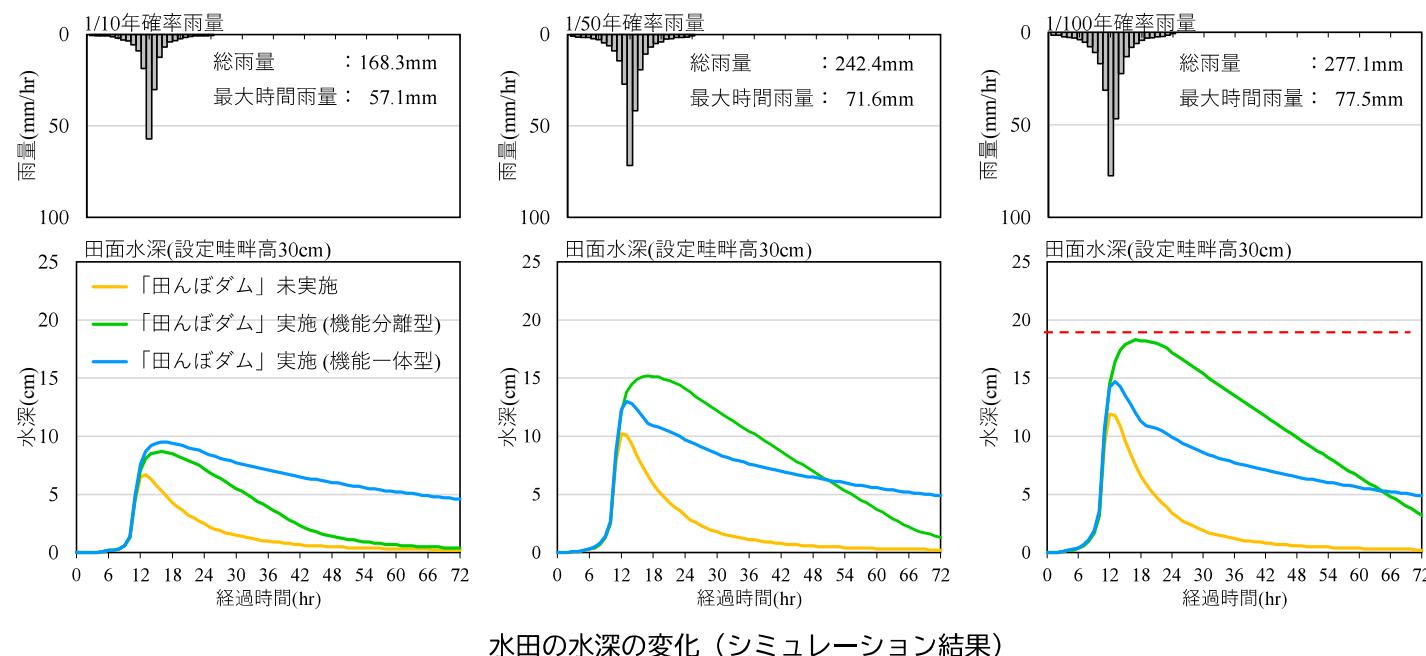


番号	項目	回答数
1	堰板等にゴミが詰まるなどして管理労力が増えた	1
2	雨水を貯めた後に水位が下がるのに時間がかかり、農作業に影響があった	1
3	デメリットはなかった	14
4	その他（自由回答）	2
計	（回答者総数は 17 人）	18

「田んぼダム」実施地区 アンケート結果（「田んぼダム」を4年～20年継続した12地区 回答数17）

第4章 「田んぼダム」の営農への影響（湛水深）

- 「田んぼダム」の実施によって、畦畔を超えるような雨水の貯留により、畦畔からの越流が生じることで、畦畔が崩れるなどの被害が心配されますが、シミュレーション結果によれば、1/100年確率雨量であっても、田面水深は20cmを超えないことが分かります。
- 「田んぼダム」を継続的に実施している地区へのアンケート調査でも、湛水が畦畔を超えて、畦畔が崩れるような被害が生じたという回答はありませんでした。十分な高さのある堅固な畦畔の整備や堰板・調整板等の設置方法により、1/100年確率雨量程度の大規模な降雨があっても、畦畔を超えるような雨水の貯留を防止することができます。



番号	項目	回答数
1	水稻が湛水して、収量が落ちるなどの被害があった	0
2	湛水が畦畔を超えて、畦畔が崩れるなどの被害があった	0
3	被害は特になかった	17
4	その他(自由回答)	0
計		17

「田んぼダム」実施地区 アンケート結果 （「田んぼダム」を4年～20年継続した12地区 回答数17）

第5章 「田んぼダム」の支援制度

- 「田んぼダム」の効果を発揮するには、十分な高さ(30cm程度)のある堅固な畦畔や貯留した雨水を迅速に排水できる落水口などが整備され、適切に維持管理することが重要です。
 - このような農地の整備や補強、流出量調整器具の購入等には農地整備事業や多面的機能支払交付金を活用することができます。このような制度を活用することにより、農業者の負担を軽減することが重要です。

農地整備事業

- 我が国農業の競争力を強化するためには、**担い手への農地集積・集約化や農業の高付加価値化等を推進すること**により、農業の構造改革を図ることが不可欠。
- 大区画化・汎用化等の**整地整備**については、農地中間管理機構とも連携して推進。

1. 事業内容

① 農地整備

工 種：区画整理、暗渠排水、土壌改良、農業用排水施設整備 等

附帯事業：農地整備促進事業 等

【事業費】農業費の12.5%

＜地域排水水路の進路＞（新規）

・田んぼ（畠）間に向たした溝渠・排水路等を主な施設

・暗渠排水等の排水路を整備等について定額支拂

② 実施計画策定等

工 種：計画策定 等（2年以内）

※ 中山間地域の地区、水田農業高収益化推進

・計画又は農業事業計画箇間に地区は令和4年まで

※ 水田農業高収益化推進又は中山間事業計画

・開港地区の場合、定期実施（令和7年度まで）

※ 財産管理制度の活用に必要な経費を支拂

2. 實施主体

都道府県 等

3. 實施要件

・受益面積20ha以上（中山間地域等においては10ha以上）

・**担い手への農地集積率50%以上** 等

条件	新規中間管理農地整備事業		既存農地再整備事業	
	耕作割合	東西化加算*	耕作割合	東西化加算*
85%以上	8.5%	+4.0%（計12.5%）	7.5%	+10%（計17.5%）
75~95%	7.5%	+2.0%（計9.5%）	1.5%	+0.8%（計1.7%）
65~75%	6.5%	+1.0%（計7.5%）	1.5%	+0.5%（計1.0%）
55~65%	6.5%	+1.0%（計6.5%）	1.4%	+0.3%（計1.3%）

* 担い手に算入する無地面積の20%以上を算出し（重複あり）する場合

※未耕水路整備による水田の汎用性の向上

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・農業用水等の保全管理に係る地域の共同活動により広域的に保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

地盤強度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 農地向上支払

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・農の関係人口の拡大」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、水路の土上げ、農道の隨面維持 等、農村の構造変化に対応した体制の充実・強化、地域資源の保全管理に関する構想の策定 等

草刈りの実際の写真

土上げの実際の写真

農道の随面維持

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

小規模の河川整備

農道の渋滞の緩和

ため池の水質改善

水路の改修実際の写真

農道の改修実際の写真

交付単価

（円/1ha）

区分	農地維持			農地向上		
	農地維持	農地維持	農地維持	農地向上	農地向上	農地向上
田	3,800	2,400	4,400	2,300	1,920	3,400
畠	2,000	1,440	2,000	1,000	480	600
墓地	250	240	400	130	120	200

【5割以上実施した場合は、①～④のいずれかを選択】

* ① ② ③ ④ 農地維持支払は、①の農地維持扶助併せて受け取引品目が必要

* ② ③ ④ ⑤ 農地向上支払は、②～④の農地維持扶助併せて受け取引品目が必要

* ③ ④ 農業用機械の導入費用等で支給する場合は、③～④の農地維持扶助併せて受け取引品目を選択

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＞

多面的機能の要なる推進

多面的機能の推進を図る活動の取組を新たに1つ以上導入させる場合等

農地整備力の深化

上記の要なる推進をし、播種農のワリテ農業整備費が4割以上を占め、かつ実績活動の農地の割合（農地に生息する2名以上をもつてしている農地）が5割以上である場合

水田の雨水野菜栽培の強化（ひざひげ）

農地資源上支払（共同）の交付を受ける田面積の1/2以上で取得済みの場合

小規模農家直接支援

既存運営組織が、地域資源の保全管理が困難な小規模農家を取り込み、集落運営組織により主導管理を行なう取組支援

項目

都道府県

北海道

交付金

（円/10ha）

400

320

240

80

40

20

400

320

1,000

700

500

300

80

40

広域化への支援

広域活動組織の国庫補助等に応じた文部省

項目

都道府県

北海道

交付金

（円/年・組合）

4万円・組合

4万円・組合

8万円・組合

16万円・組合

3年以内で15ha以上、3年以内で15ha以上、200ha以上、3,000ha以上、1,000ha以上、15,000ha以上

※下線部は扶助対象

「お問い合わせ先」農林振興局農地資源課（03-6744-2197）

大雨時に河川や水路の水位の急上昇を抑えることで下流域の湛水被害リスクを低減させることを目的に、水田の落水口に流出量を抑制するための排水調整板を設置する等して雨水貯留能力を人為的に高める取組である「田んぼダム」に一定の要件を満たして取り組む場合、資源向上支払（共同）に単価の加算を行います。

資源向上支払（共同）の加算単価（円/10a）

	都府県	北海道
田	400	320

a) 400円/10a
(化粧土: 220円/10a)

資源向上支拏（共同）

田んぼダムの
加戸原研

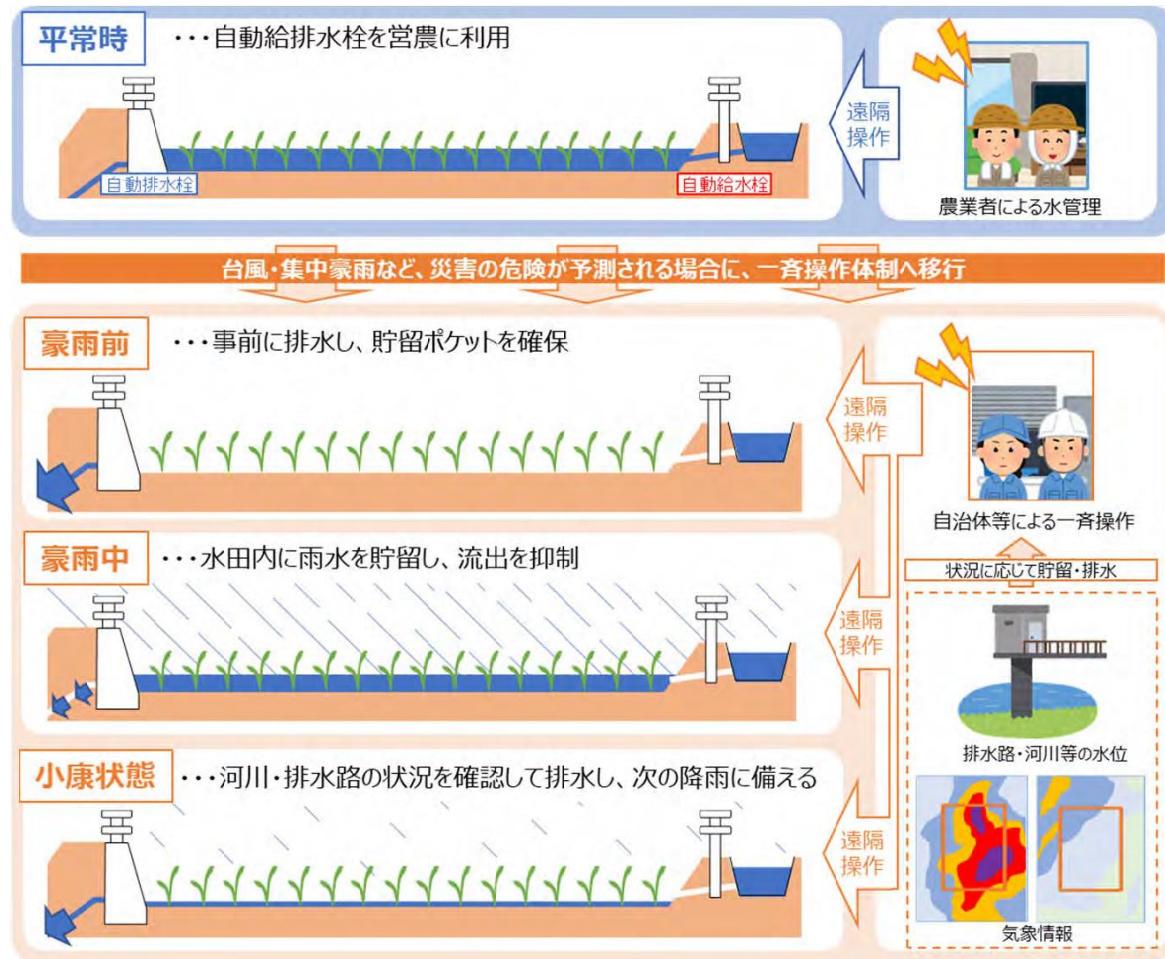
加算算术

従来の導血

※農地・水保全管理支払の取組を含め5年間以上実施、または長寿命化のための活動に取り組む地区は単価に0.75を乗じた額になります。
※要件を満たす限り、加算措置は次期の事業計画期間においても適用されます。

第6章 「スマート田んぼダム」の概要

- 「スマート田んぼダム」とは、「田んぼダム」の取組を、自動給水栓、自動排水栓を活用して行う取組です。遠隔操作により、降雨前の事前排水、降雨中の貯留・流出抑制、降雨後の排水を行うことで雨水貯留能力を向上させるとともに、地域一体となつた一斉操作により、「田んぼダム」の安全かつ確実な実施を図る取組であり、現在各地で実証的な取組が行われています。
- 「スマート田んぼダム」の取組を検討するに当たっては、以下のような点に留意することが重要です。



留意点

- ① 自動給水栓・排水栓の導入は営農への効果の観点から検討
自動給水栓・排水栓には導入時の費用に加えて、通信費等の費用が継続的に必要であることから、毎年行う営農への効果の観点から導入を検討することが重要です。
- ② 行政機関を中心に操作の条件や手法を事前に調整
事前排水、貯留、貯留後の排水といった操作について、降雨予測、降雨状況、排水路や河川の水位等がどのような状況になったら操作を行うのかといった条件(タイミング)や手法について、関係する行政機関を中心として事前に調整することが重要です。
- ③ 作物の生産に影響を与えない範囲で行う取組
「スマート田んぼダム」も「田んぼダム」と同様に、作物の生産に影響を与えない範囲で、農業者の協力を得て実施する取組です。
地域の水需要、農作業、作物の生育等の状況を踏まえて、操作の条件や手法について農業者と事前に調整し、作物の生産に影響を与えない範囲で操作を実施することが重要です。

お問い合わせ先

○ 「田んぼダム」等の検討について (流域治水、農業用排水路、排水施設等)

問い合わせ先	対象都道府県
北海道農政部農村振興局農村設計課 011-231-4111（内線27-853）	北海道
東北農政局農村振興部設計課 022-263-1111（内線4495）	青森県、岩手県、宮城県、秋田県 山形県、福島県
関東農政局農村振興部設計課 048-600-0600（内線3563）	茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県 千葉県、東京都、神奈川県、 山梨県、長野県、静岡県
北陸農政局農村振興部設計課 076-263-2161（内線3464）	新潟県、富山県、石川県、福井県
東海農政局農村振興部設計課 052-201-7271（内線2618）	岐阜県、愛知県、三重県
近畿農政局農村振興部設計課 075-451-9161（内線2527）	滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県 奈良県、和歌山县
中国四国農政局農村振興部設計課 086-224-4511 (内線2922/2622)	鳥取県、島根県、岡山県、広島県 山口県、徳島県、香川県、愛媛県 高知県
九州農政局農村振興部設計課 096-211-9111（内線4721）	福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県 大分県、宮崎県、鹿児島県
沖縄総合事務局農林水産部農村振興課 098-866-0031（内線83351）	沖縄県

農林水産省 農村振興局水資源課 03-3502-8111（内線 5516）

○ 「田んぼダム」等の検討について(流域治水、国管理の河川等)

問い合わせ先	対象都道府県
北海道開発局 建設部 河川計画課 011-709-2311	北海道
東北地方整備局 河川部 河川計画課 022-225-2171	青森県、岩手県、宮城県、秋田県 山形県、福島県(阿賀野川水系以外)
関東地方整備局 河川部 河川計画課 048-600-1335	茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県 千葉県、東京都、神奈川県、山梨県 静岡県(富士川水系)
北陸地方整備局 河川部 河川計画課 025-280-8958	福島県(阿賀野川水系)、新潟県 富山県、石川県、長野県(信濃川水系)
中部地方整備局 河川部 河川計画課 052-953-8148	長野県(天竜川、木曽川水系)、岐阜県 静岡県(富士川水系以外)、愛知県 三重県
近畿地方整備局 河川部 河川計画課 06-6942-1141	福井県、滋賀県、京都府、大阪府 兵庫県、奈良県、和歌山县
中国地方整備局 河川部 河川計画課 082-221-9231	鳥取県、島根県、岡山県、広島県 山口県
四国地方整備局 河川部 河川計画課 087-811-8317	徳島県、香川県、愛媛県、高知県
九州地方整備局 河川部 河川計画課 092-476-3523	福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県 大分県、宮崎県、鹿児島県
沖縄総合事務局 開発建設部 河川課 098-866-1911	沖縄県

国土交通省 水管理・国土保全局 河川計画課 河川計画調整室
03-5253-8445（内線 35352、35374）

- ※ 各問合せ先の「調査・計画担当」にお尋ねください。
- ※ 地方整備局の基本とする管轄の例外となる水系（かっこ書きしたもの）については、主なものを記載しています。
- ※ 国管理以外の河川については、各都道府県の土木事務所等に直接お問い合わせ下さい。連絡先等がご不明な場合には上記の地方整備局等にお問い合わせ下さい。

お問い合わせ先

○ 「田んぼダム」の支援について(農地整備事業)

問い合わせ先	対象都道府県
北海道農政部農村振興局農地整備課 011-231-4111（内線27-554）	北海道
東北農政局農村振興部農地整備課 022-263-1111（内線4176）	青森県、岩手県、宮城県、秋田県 山形県、福島県
関東農政局農村振興部農地整備課 048-600-0600（内線3531）	茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県 千葉県、東京都、神奈川県、 山梨県、長野県、静岡県
北陸農政局農村振興部農地整備課 076-263-2161（内線3561）	新潟県、富山県、石川県、福井県
東海農政局農村振興部農地整備課 052-201-7271（内線2658）	岐阜県、愛知県、三重県
近畿農政局農村振興部農地整備課 075-451-9161（内線2561）	滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県 奈良県、和歌山県
中国四国農政局農村振興部農地整備課 086-224-4511（内線2661）	鳥取県、島根県、岡山県、広島県 山口県、徳島県、香川県、愛媛県 高知県
九州農政局農村振興部農地整備課 096-211-9111（内線4781）	福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県 大分県、宮崎県、鹿児島県
沖縄総合事務局農林水産部農村振興課 098-866-0031（内線83340）	沖縄県

農林水産省 農村振興局 農地資源課
03-3502-8111(内線 5613)

○ 「田んぼダム」の支援について(多面機能支払交付金)

問い合わせ先	対象都道府県
北海道農政部農村振興局農村設計課 日本型直接支払グループ 011-231-4111（内線27-876）	北海道
東北農政局農村振興部農地整備課 022-263-1111 (内線4491/4349)	青森県、岩手県、宮城県、秋田県 山形県、福島県
関東農政局農村振興部農地整備課 048-600-0600（内線3565）	茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県 千葉県、東京都、神奈川県、 山梨県、長野県、静岡県
北陸農政局農村振興部農地整備課 076-263-2161（内線3563）	新潟県、富山県、石川県、福井県
東海農政局農村振興部農地整備課 052-201-7271（内線2658）	岐阜県、愛知県、三重県
近畿農政局農村振興部農地整備課 075-451-9161（内線2569）	滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県 奈良県、和歌山県
中国四国農政局農村振興部農地整備課 086-224-4511（内線2671）	鳥取県、島根県、岡山県、広島県 山口県、徳島県、香川県、愛媛県 高知県
九州農政局農村振興部農地整備課 096-211-9111（内線4772）	福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県 大分県、宮崎県、鹿児島県
沖縄総合事務局農林水産部農村振興課 098-866-0031（内線8334）	沖縄県

農林水産省 農村振興局 農地資源課
03-3502-8111(内線 5618)

情報提供

⑤ 要配慮者利用施設における避難確保計画の作成支援
資料の周知及び訓練実施の周知及び訓練実施の促進

別紙

避難確保計画作成支援動画

「要配慮者利用施設における避難確保計画の作成・確認のポイント」

- 避難確保計画を作成する施設管理者等、及びその計画を確認し助言等を行う市町村職員向けに、避難確保計画の作成又は確認時において、避難の実効性を確保する上で基本となるポイントや注意すべきポイントについて理解を深め、計画の充実・改善を図っていただくことを目的とした学習用動画。
- 国土交通省で公表している「計画様式」や「チェックリスト」に沿って、項目ごとの留意点について分かりやすく解説しています。

URL: <https://youtu.be/Va4O0F33ucs> 【国土交通省YouTube】



【動画の画面例】

要配慮者利用施設における
避難確保計画の作成・確認のポイント

令和5年3月
国土交通省水管理・国土保全局
河川環境課・砂防計画課

【計画様式】 【チェックリスト】

社会福祉施設
避難確保計画

対象区域：本署（大字：轟中高水、轟西、轟東）
土地の範囲（大字：轟西、轟東、轟中）

対象施設名：〇〇〇ホーム
2022年4月作成

※ 計画様式やチェックリストは、所在する市町村で独自に用意している場合があります。
避難確保計画を作成する際は、市町村にご確認ください。

2. 災害リスク等の確認

様式1-3 洪水が有する災害リスク

水害(洪水、雨水)	<input checked="" type="checkbox"/> 浸水深、浸水継続時間	0.5m~3m 1日~3日未満
洪水浸水想定区域(洪水)	<input checked="" type="checkbox"/> 該当	□該当の有無
雨水出水浸水想定区域(雨水出水)	<input checked="" type="checkbox"/> 該当なし	□該当
高瀬漫水想定区域(高瀬)	<input checked="" type="checkbox"/> 該当なし	□該当
津波災害警戒区域(津波)	<input checked="" type="checkbox"/> 該当なし	□該当

土砂災害

土砂災害特別警戒区域
土砂災害警戒区域

該当(以下の該当する分類に□)
□かけ崩れ・急傾斜地の崩壊
□土石流
□地すべり(地滑り)

5. 避難誘導

様式4-6 避難誘導

①原則、施設利用者の適切な支援を提供できるA会(系列グループホーム)に立避き避難をする。
②避難する時間が確保できない場合は、指定緊急避難場所に立避き避難をする。

洪水	避難先名称	移動距離	避難方法	避難に要する時間	避難開始済み
本町地区	A会(系列グループホーム)	100m	歩行	4 分	早朝子午時
本町地区	B学校(合宿2箇所以上)	100m	車	4 分	早朝子午時
近畿の安全な港	〇〇ビル	100m	車	4 分	早朝子午時
淀川安全な港	本施設(既存)	50m	リバーハー、車椅子、ストレッチャー	15分	既存子午時

避難方法や避難に要する時間を確認

5. 防災教育及び訓練の実施に関する事項

- 原則、年に1度以上、防災教育と避難訓練を実施し、計画を見直すことが重要です。
- 避難訓練は、立退き避難や屋内安全確保を実際に実地訓練のほかに、図面上でシミュレーションを行う訓練なども選択できます。実地訓練の場合は、参加者の負担を考慮して、複数日に分割して実施することもできます。
- 複数の種類の訓練に取り組むことによって、避難の実効性を高めるようにしましょう。
- 訓練後は、参加者全員で訓練の対応を振り返りましょう。振り返りは、以下の4つの観点で議論をすると効果的です。
 - ①何をしようとしたのか？ 例) 1時間以内に計画した避難先へ避難すること
 - ②実際には何が起きたのか？ 例) 全員の避難に1時間半かかった
 - ③なぜそうなったのか？ 例) 車両数が計画通り手配できなかった
 - ④次回すべきことは何か？ 例) 車両数が手配できない場合の協力先を設定する
- 訓練結果は市町村に報告することが“義務”づけられています。必ず報告してください。

■立退き避難訓練



■屋内安全確保訓練



■図上訓練



point

- ✓ 避難確保計画における避難経路の安全性や避難手段（車両数や手配方法）、避難に要する時間などが適切か避難訓練等で確認しましょう
- ✓ 避難先に食料や必要な資機材が確保されているか確認しましょう

避難確保計画作成・避難訓練の実施が効果を発揮した事例

- 埼玉県川越市の川越キングスガーデンでは、過去の水害経験を踏まえ、洪水に対する避難確保計画を作成しており、毎年、避難訓練を実施していました。
- 令和元年の台風第19号においても、避難確保計画及び避難訓練で得たノウハウを活かして迅速な避難行動をとり、約100人の利用者と職員の全員が無事に避難できました。

【関連ホームページ】（国土交通省）

- ・避難確保計画の作成・活用の手引き
- ・記載様式
- ・チェックリスト 等

<https://www.mlit.go.jp/river/bousai/main/saigai/jouhou/jieisubou/bousai-gensai-suibou02.html>

・避難確保に関する
eラーニング教材
【動画】



<https://youtu.be/VtMlyW9Yow4>

・避難確保計画の
作成・活用のポイント
【動画】



<https://youtu.be/Va4OFOF33ucs>

【問い合わせ先】

国土交通省 水管理・国土保全局 河川環境課 水防企画室
砂防部 砂防計画課

〒100-8918 東京都千代田区霞が関2-1-3 電話 03-5253-8111（代表）

（令和5年3月）

利用者の円滑かつ迅速な避難のために

要配慮者利用施設における 避難確保計画の作成・活用について



浸水想定区域や土砂災害警戒区域内等の要配慮者利用施設※では、
避難確保計画の作成・避難訓練の実施が“義務”づけられています。

※市町村地域防災計画に位置づけられた社会福祉施設、学校、医療施設等



国土交通省 水管理・国土保全局

「避難確保計画」は、水害や土砂災害に備え、施設利用者の円滑かつ迅速な避難の確保を図るために必要な事項を定めた計画です。

1. 基本的な事項・災害リスク

- まずは、通所・入所等の利用形態や建物の階数、施設職員・施設利用者の人数等自身の施設の特性について確認しましょう。
 - 次に、ハザードマップ等を用いて、施設が有する災害リスクを確認しましょう。



point

- ✓ 災害リスクは一つとは限りません。すべての災害リスクを把握し、災害に備えましょう
 - ✓ ハザードマップは、市町村が配布しているほか、市町村のホームページ等で確認できます
 - ✓ 国土交通省ハザードマップポータルサイト(<https://disaportal.gsi.go.jp/>)にある「わがまちハザードマップ」や「重ねるハザードマップ」をご活用ください

2. 防災体制に関する事項

- 限られた時間で迅速かつ確実に施設利用者を避難させるためには、**施設職員の役割分担を適切に定めておくことが重要です。**
 - また、情報収集や情報伝達は、初動体制を確保するために重要であり、収集する内容やその入手方法、伝達する内容と伝達先等をあらかじめ定めておくことが有効です。



point

- ✓ 夜間や休日など、職員が不在・参集が難しい場合も想定した役割分担を検討しましょう
 - ✓ 必要に応じて、地域住民や利用者家族等の避難支援協力者を確保することも重要です

3 避難場所に関する事項

- 確実な避難のためには、災害の種類に応じた避難先を定めておくことが重要です。
 - 避難方法は、主に「立退き避難」、「屋内安全確保」があります。
 - 不測の事態も想定して、避難先は複数の場所を選定しておきましょう。

立退き避難 基本の 避難行動	<ul style="list-style-type: none"> ・災害リスクのある施設を離れ、施設外の避難先に避難することを言います。 ・避難先は、系列の施設や他の類似施設、市町村が指定する指定（福祉）避難所、指定緊急避難場所等があります。
屋内安全 確保	<ul style="list-style-type: none"> ・施設に災害リスクがあつても、浸水深より高い階に移動するなどによって、施設利用者の安全を確保できる場合は、施設内に留まって避難することができます。 ・ただし、家屋倒壊等氾濫想定区域、土砂災害警戒区域、津波のおそれがある区域の施設は、建物の倒壊等の危険があるため、原則、屋内安全確保を選択できません。



point

- ✓ 避難先は、利用者のケアなどの必要な対応が可能であるか等を確認しましょう
 - ✓ 安全で確実な避難ルートを設定しましょう
 - ✓ 「屋内安全確保」を行う場合は、長時間の浸水に対応するための水や食料、医薬品等の備蓄品等を確保しましょう

4 避難のタイミングに関する事項

- 避難開始は、原則として市町村から警戒レベル3高齢者等避難が発令された時です。
 - 通所型の施設の場合は、事前休業を判断することが利用者の安全確保につながります。



point

- ✓ 避難完了までに時間が必要な場合は、「警戒レベル3高齢者等避難」の発令にとらわれず、早めの避難を開始しましょう
 - ✓ 夜間の避難は危険を伴うことから、夜間に災害が発生するおそれがある場合には、日没までに避難を完了するようにしましょう

要配慮者利用施設における避難確保計画の作成支援資料の周知 及び訓練実施の周知及び訓練実施の促進

都道府県・市町村の担当者の皆さんへ

令和3年

水防法・土砂災害防止法が改正されました

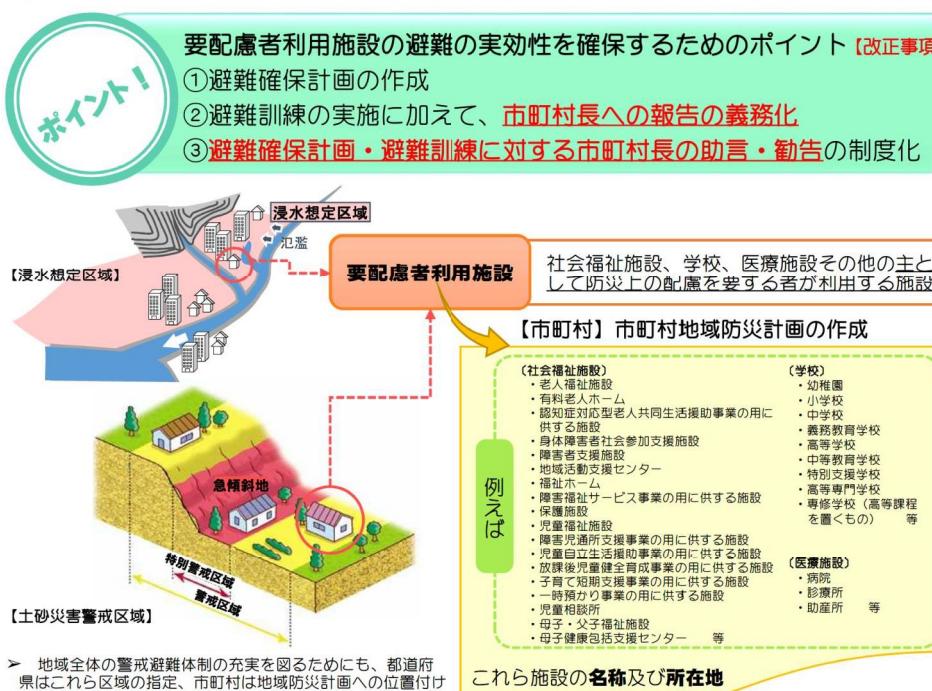
～要配慮者利用施設における円滑かつ迅速な避難のために～

※ 土砂災害防止法の正式名称：土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律

『水防法』及び『土砂災害防止法』の改正により、要配慮者利用施設の避難の実効性確保のため、避難訓練の報告が義務づけられるとともに、避難確保計画や避難訓練に対する市町村長が助言・勧告できる制度が創設されました。（令和3年7月16日改正法施行）

要配慮者利用施設の避難の実効性を確保するためのポイント【改正事項】

- ①避難確保計画の作成
- ②避難訓練の実施に加えて、**市町村長への報告の義務化**
- ③**避難確保計画・避難訓練に対する市町村長の助言・勧告の制度化**



1 避難確保計画作成の支援

- 「避難確保計画」とは、水害や土砂災害が発生するおそれがあるときに、**利用者の円滑かつ迅速な避難の確保を図るために必要な防災体制や訓練などに関する事項を定めた計画**です。
- 市町村は、要配慮者利用施設を新たに市町村地域防災計画に位置付ける際に、施設管理者等に対して水害や土砂災害の危険性を説明し、**避難確保計画の作成を促しましょう**。（既に「非常災害対策計画」や「消防計画」、「学校の危機管理マニュアル」などで、災害に対応する具体的な計画を定めている場合には、**既存の計画に避難確保計画に定める項目を加えること**でも対応できます。）
- 避難確保計画の作成について、**各施設を担当する関係部局と防災部局等が連携して積極的に支援**を行うことが重要です。

市町村長による指示及び公表

- 市町村長は、避難確保計画の作成を促進するため、避難確保計画を作成していない施設管理者等に対して、**期限を定めて作成することを求めるなどの指示**を行い、**正当な理由がなくその指示に従わなかったときは、その旨を公表**することができます。
- 避難確保計画が実効性あるものとするためには、施設管理者等が主体的に作成することが重要であることから、**市町村長が指示・公表を行う際には、施設管理者等に対して避難確保計画の必要性について丁寧な説明**を行うことが望まれます。

2 避難訓練実施の支援

- 施設管理者等は、原則として年1回以上**避難訓練を実施し、市町村長に結果を報告することが義務づけられています**。
- 避難訓練は、立ち退き避難や屋内安全確保を行う訓練のほかに、図面上でシミュレーションを行う訓練などがあります。
- 避難訓練結果を踏まえて、**避難確保計画を見直す**ことが重要です。

3 助言・勧告

※チェックリストは、国土交通省のホームページに掲載しています。

避難確保計画への助言・勧告

- 施設管理者等は、避難確保計画を作成・変更したときは、遅滞なく、その計画を**市町村長へ報告**する必要があります。
- 施設管理者等から避難確保計画の報告があったときは、国土交通省の**チェックリスト**※等を参考に、**市町村等の関係部局が連携して内容を確認**し、必要に応じて**助言・勧告**を行います。

避難訓練報告への助言・勧告

- 施設管理者等から避難訓練の報告があったときは、避難訓練の内容やそれに伴う避難確保計画の見直しについて、国土交通省の**チェックリスト**※等を参考に、**市町村等の関係部局が連携して内容を確認**し、必要に応じて**助言・勧告**を行います。

要配慮者利用施設でのより一層の避難の実効性確保に向け、関係部局が連携して支援することが重要です！

問い合わせ等

国土交通省 水管理・国土保全局

水防法関係 河川環境課水防企画室

土砂災害防止法関係 砂防部砂防計画課

TEL : 03-5253-8111 (代表)

国土交通省ホームページ [要配慮者利用施設の浸水対策]
<https://www.mlit.go.jp/river/bousai/main/saigai/jouhou/jieisubou/bousai-gensai-suibou02.html>



(令和5年3月)

要配慮者利用施設における避難確保計画の作成支援資料の周知 及び訓練実施の周知及び訓練実施の促進

要配慮者利用施設の所有者・管理者の皆さんへ

令和3年

水防法・土砂災害防止法が改正されました

～要配慮者利用施設における円滑かつ迅速な避難のために～

※ 土砂災害防止法の正式名称は「土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律」です。

『水防法』及び『土砂災害防止法』の改正により、要配慮者利用施設の避難の実効性確保のため、避難訓練の報告が義務づけられるとともに、避難確保計画や避難訓練に対して市町村長が助言・勧告できる制度が創設されました。（令和3年7月16日改正法施行）

要配慮者利用施設の避難の実効性を確保するためのポイント【改正事項】

- ①避難確保計画の作成
- ②避難訓練の実施に加えて、**市町村長への報告の義務化**
- ③**避難確保計画・避難訓練に対する市町村長の助言・勧告の制度化**



※「浸水想定区域」とは、洪水・雨水出水・高潮により浸水が想定される区域であり、国または都道府県が指定します。



※「土砂災害警戒区域」とは、土砂災害が発生した場合に、住民等の生命又は身体に危害が生じるおそれがあると認められる区域であり都道府県が指定します。

要配慮者利用施設 とは…
社会福祉施設、学校、医療施設
その他の主として防災上の配慮を要する方々が利用する施設です。

例えは

- (社会福祉施設)
老人福祉施設
・有料老人ホーム
・認知症対応型老人共同生活援助事業の用に供する施設
供する施設
・肢体障害者社会参加支援施設
・障害者支援施設
・地域活動支援センター
・福音ホーム
・障害福祉サービス事業の用に供する施設
・保護施設
- (学校)
幼稚園・義務教育学校・特別支援学校
・小学校
・中学校
・高等教育学校
・中等教育学校
・専修学校(高等課程を置くもの) 等
- (医療施設)
・病院
・診療所
・助産所 等

※義務付けの対象となるのは、これら浸水想定区域や土砂災害警戒区域内にある要配慮者利用施設のうち（津波は、津波災害警戒区域内にある施設のうち）、市町村地域防災計画にその名称及び所在地が定められた施設です。

1 避難確保計画の作成

- 「避難確保計画」とは、水害や土砂災害が発生するおそれがあるとき、**利用者の円滑かつ迅速な避難の確保を図るために必要な防災体制や訓練などに関する事項を定めた計画**です。
- 避難確保計画が実効性あるものとするためには、**施設管理者等の皆さまが主体的に作成**いただくことが重要です。
- 作成した避難確保計画は、職員のほか、施設利用者やご家族の方々も日頃より確認することができるよう、その概要などを**共用スペースの掲示板などに掲載**しておくことも有効です。

※「避難確保計画の作成・活用の手引き」を国土交通省のホームページに掲載していますので、計画作成の参考としてください。

2

避難訓練の実施・防災教育の実施



- 作成した**避難確保計画に基づいて避難訓練を実施**することが義務づけられています。（原則として年1回以上実施しましょう）
- 避難訓練は、立ち退き避難や屋内安全確保を行う訓練のほかに、図面上でシミュレーションを行う訓練なども選択できます。施設利用者の負担も考慮し、回数や内容を工夫してください。
- 職員のほか、避難の協力者となっている消防団や近隣の企業、地域住民、利用者の家族なども**参加してもらうようにしましょう**。
- **訓練後は振り返りを行い、避難確保計画の見直しを行いましょう。**
- **施設職員への防災教育のためには、市町村の研修会への参加、先進的な取組を実施している施設への見学等の方法もあります。**



避難体制のより一層の強化のためには、避難確保計画を作成し、毎年、避難訓練等を通じて内容を見直すことが重要です。

3

適切な助言・勧告を得るための報告



- 避難確保計画を作成・変更したときや、訓練を実施したときは、遅滞なく、**市町村長へ報告**する必要があります。
- 避難確保計画や避難訓練に関して**市町村から必要な助言・勧告**を受けることができますので、**適切な助言等**が得られるよう、報告の際には国土交通省の**チェックリスト***等を添付して市町村に報告しましょう。

※チェックリストは、国土交通省のホームページに掲載しています。

問い合わせ等

市町村地域防災計画（避難場所・避難経路など）・ハザードマップに関する事

施設の所在する市町村へお問い合わせください。

法律に関する事

水防法関係

国土交通省水管理・国土保全局河川環境課水防企画室

土砂災害防止法関係

国土交通省水管理・国土保全局砂防部砂防計画課

TEL : 03-5253-8111 (代表)

避難確保計画の作成・活用の手引き、チェックリスト等

国土交通省ホームページ 要配慮者利用施設の浸水対策

<https://www.mlit.go.jp/river/bousai/main/saigai/jouhou/jiesuibou/bousai-gensai-suibou02.html>



②ワンコイン浸水センサ実証実験の新規参加者の 公募開始について

いのちとくらしをまもる
防 災 減 災

令和6年1月12日
水管理・国土保全局 河川計画課

自治体・企業等からの新規参加者を公募 ～ワンコイン浸水センサ実証実験～

浸水の危険性がある地域にセンサを多数設置し、リアルタイムにその状況を把握する実証実験を実施しています。

このたび、令和6年度に継続実施する実証実験において、①追加の実施地区となる自治体、②実施地区において自らの施設等に浸水センサを設置・管理する企業・団体等を公募します。

○実証実験の目的

近年、大雨による浸水被害や河川の氾濫が頻発しており、面的に浸水の状況をいち早く把握し、迅速な災害対応を行うことが重要となっております。そのため、センサを用いてリアルタイムに浸水状況を把握する仕組みの構築に向けて、民間企業と国や自治体等の様々な関係者がセンサを設置し、センサの特性や情報共有の有効性等を実証するものです。

※これまでの実証実験概要等は以下WEBサイトに掲載しています。

<https://www.mlit.go.jp/river/gijutsu/wankoinsensa/index.html>

○公募内容

(1) 対象者

- ①実証実験実施地区となる自治体（市区町村）
 - ②浸水センサを自ら設置・管理できる企業・団体等（都道府県含む）
- ※詳細は、別添公募実施要領をご覧下さい。

(2) 公募期間（1次）

- ①自治体：令和6年1月12日（金）～2月20日（火）17時まで
- ②企業・団体等：令和6年1月12日（金）～3月8日（金）17時まで

(3) 公募説明会の開催について

- 1) 開催日時：令和6年1月22日（月）10:00～
 - 2) 開催方法：WEB会議（Microsoft Teamsによるオンライン開催）
 - 3) 参加申込：別添公募実施要領5.に従い、メールで申し込みください。
(締切：令和6年1月19日（金）14:00まで)
- ※報道関係者等の傍聴も可能です。

【問合せ先】

国土交通省 水管理・国土保全局 河川計画課 河川情報企画室

企画専門官 外山（内線 35392）、係長 中村（内線 35394）

代表 03-5253-8111 直通 03-5253-8446

ワンコイン浸水センサ 実証実験に参加しよう



浸水発生時の迅速な判断・情報発信に役立つ

ワンコイン浸水センサ実証実験

～官民連携による流域の浸水状況把握～

POINT!

国土交通省が 浸水センサ機器を用意します
(参加者自ら用意したセンサでの参加も可能です)

POINT!

国土交通省が 浸水情報をリアルタイムで収集・共有します

国土交通省HP ワンコイン浸水センサ実証実験

<https://www.mlit.go.jp/river/gijutsu/wankoinsensa/index.html>



官民連携で浸水状況をリアルタイムで把握する仕組みを作っています

国・自治体・企業・大学など、流域内のあるゆる関係者が参加して実証実験を実施中！

官民連携による浸水域把握（活用のイメージ）



ワンコイン浸水センサ

小型、低コストかつ長寿命で、流域内に多数の設置が可能な浸水センサ

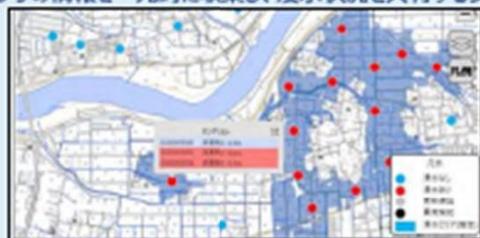


- ・小型
- ・低コスト
- ・長寿命

実証実験に用いている6種類の浸水センサ

リアルタイムの浸水状況表示システム

各センサの情報を一元的に収集し、浸水状況を共有するシステム



※浸水センサ表示システムのイメージです。
現在はワンコイン浸水センサ実証実験参加者限定で共有しています。

ワンコイン浸水センサ実証実験参加者の声



A自治体

「**浸水センサを活用することで、浸水範囲や浸水深を早期に把握することができるため、避難情報発令及び通行規制の判断や面的な被害状況の把握に繋げたい。**」



B企業

「**急な浸水や内水氾濫をいち早く把握することで管理施設の被害防止・軽減、早期復旧に活用したい。**」

お問い合わせ先

国土交通省 水管理・国土保全局 河川計画課 河川情報企画室
ワンコイン浸水センサ 担当
TEL : 03-5253-8446 (直通)
E-Mail : hqt-immersion-sensor@gxb.mlit.go.jp

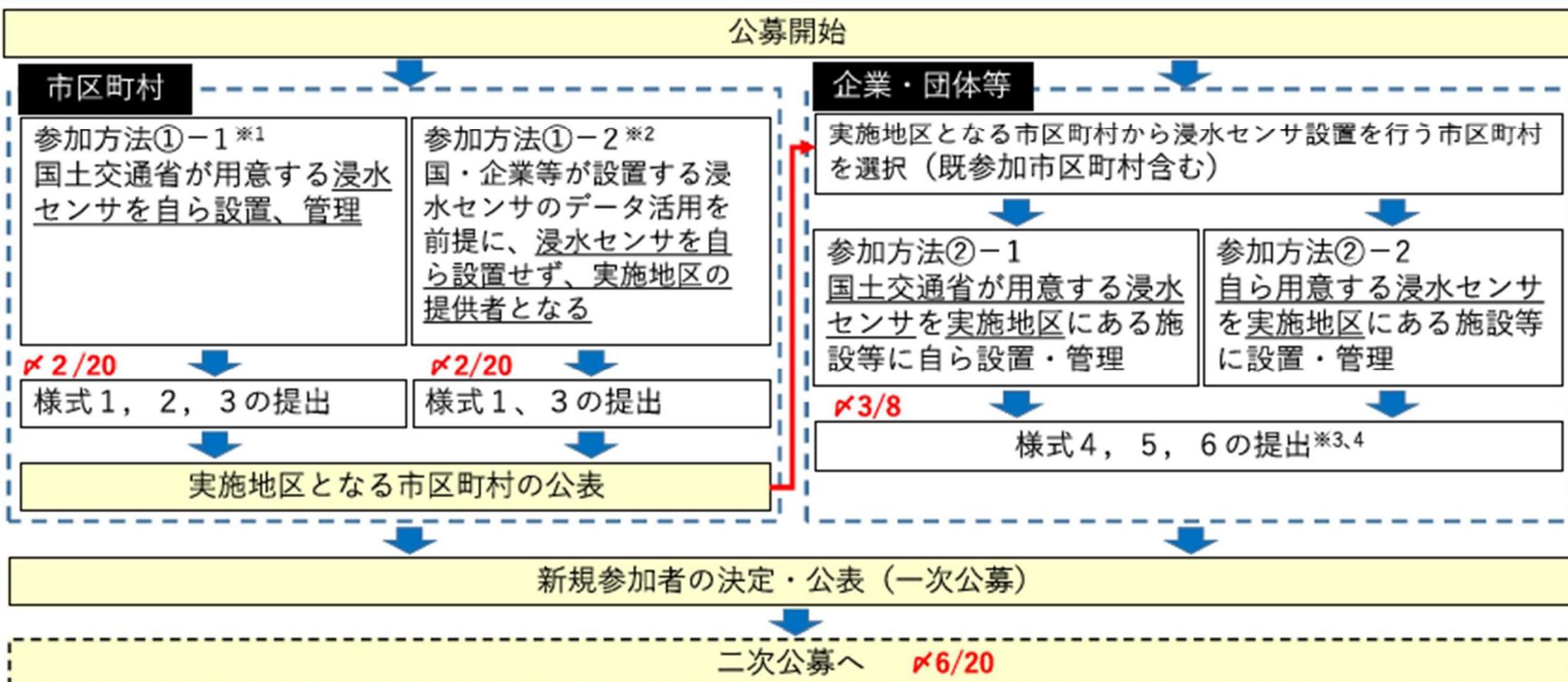
ワンコイン浸水センサ実証実験 参加者の分類

参加者の分類	参加目的の事例	参加の形式	費用負担
① 市区町村	・管内の浸水状況把握 ・浸水情報の自治体防災関係システムへの連携 など	①-1 国交省が用意するセンサを設置 (対象の複数社のセンサから希望するメーカー及び数量を選択する) ①-2 浸水センサを自ら設置せず、モデル地区の提供者となる	○センサの設置費 ○翌年度以降（令和7年4月～）のランニングコスト (センサ通信費・センサメーカーのクラウド運用経費) ○電気代など管理に係る費用 ※以下の費用は国負担※ ○センサ及び関係機器費 ○初年度のランニングコスト (センサ通信費・センサメーカーのクラウド運用経費) ○データ共有サーバ等の表示システム運用に関する経費
② 企業・団体等 (都道府県含む)	・自社施設に対する浸水把握 ・自社開発センサの現地実証 ・浸水情報を活用した自治体向けシステム開発、保険商品開発など、企業による新たな商品開発 ・大学等による研究 ・都道府県管理河川周辺の浸水状況把握 など	②-1 国交省が用意するセンサを設置 (対象の複数社のセンサから希望するメーカー及び数量を選択する) ②-2 自社で用意するセンサを設置 どちらか又は両方でも可	同上 「データ共有サーバ等の表示システム運用に関する経費」 以外は全て参加者負担
③ 国土交通省 (河川関係事務所)	管内（直轄管理河川周辺）の浸水状況把握 など	国交省が用意するセンサを設置	-

*公募の対象は、①と②の参加者

ワンコイン浸水センサ実証実験 参加の流れ（令和6年度新規参加者）

参考資料3



※1:参加方法①-1の場合も、実証実験を希望する企業と自治体の浸水把握ニーズなどを調整し、企業の受け入れに関して調整を受けることを条件とします。

※2:企業等が市区町村と連携して②-1または②-2で参加する場合、市区町村の①-2での参加エントリーが合わせて必要です。

※3:都道府県としての参加の場合は、企業・団体等の参加者（②-1または②-2）としてエントリーしてください。

※4:企業の自社施設に設置する場合も、市区町村が実施地区として参加エントリーしていることが条件となります。（その場合は、市区町村への設置箇所の調整等は不要）

(参考)令和5年度 ワンコイン浸水センサ実証実験

(参考) 令和5年度実証実験で国土交通省が用意した対象の6社のセンサ



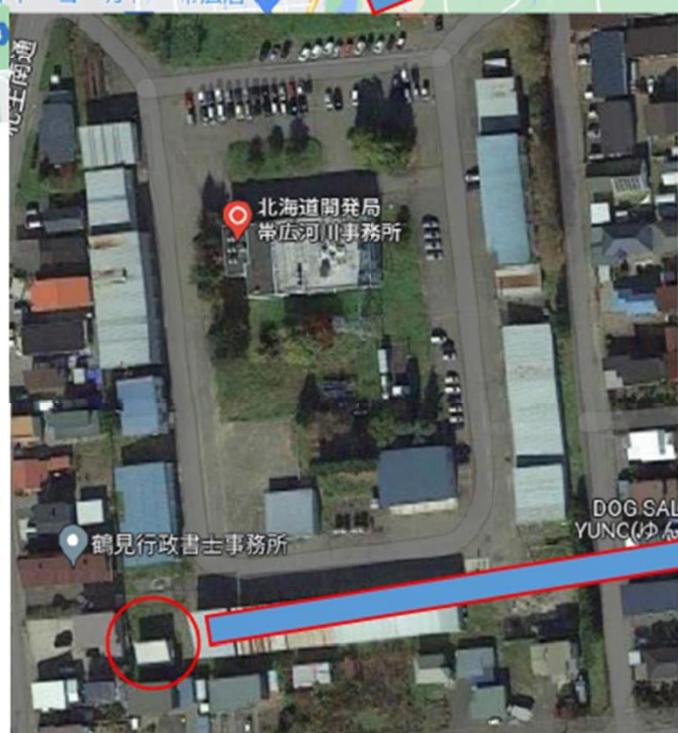
センサメーカー	検知方式	浸水判定場所	通信方式	電池寿命	商用電源
光陽無線（株）／太陽誘電（株）	電波式	サーバ	LTE等	8年 (センサ)	必要 (中継装置・通信装置)
太平洋工業（株）	圧力式	サーバ	LTE-M	10年 (センサ)	必要 (中継装置・通信装置)
リプロ（株）	接触式	センサ	Sigfox	5年 (センサ)	不要
NTTインフラネット（株）	フロート式	センサ	LTE	10年 (通信装置)	不要
京セラコミュニケーションシステム（株）／マスプロ電工（株）	接触式	センサ	Sigfox	3年 (センサ)	不要
ニタコンサルタント（株）	接触式	センサ	特定省電力無線 (ARIB STD-T108 準拠)	5年 (通信装置)	必要 (通信装置)

ワンコイン浸水センサ 寒冷地設置試験

令和4年6月1日
北海道開発局 河川管理課

■寒冷地設置試験の実施箇所

【目的】積雪寒冷地における浸水センサの耐寒性を確認するため、帯広地区を対象に冬季の設置試験を実施



帯広河川事務所構内の建物脇に
ワンコインセンサを設置

R4 実験で実績のあった3機種を雪中埋設
及び、気中に設置

- ・令和5年2月6日設置（太平洋工業、リプロ）
- ・令和5年2月28日設置（光陽無線）



■寒冷地設置試験の実施箇所

【手法】雪中での稼働状況と気中での耐寒性を確認するため、それぞれ地表面付近に1基、地上高2m付近に1基の計2基を設置。

(1) 雪中での稼働状況の確認用

令和5年2月6日設置（太平洋工業、リプロ）

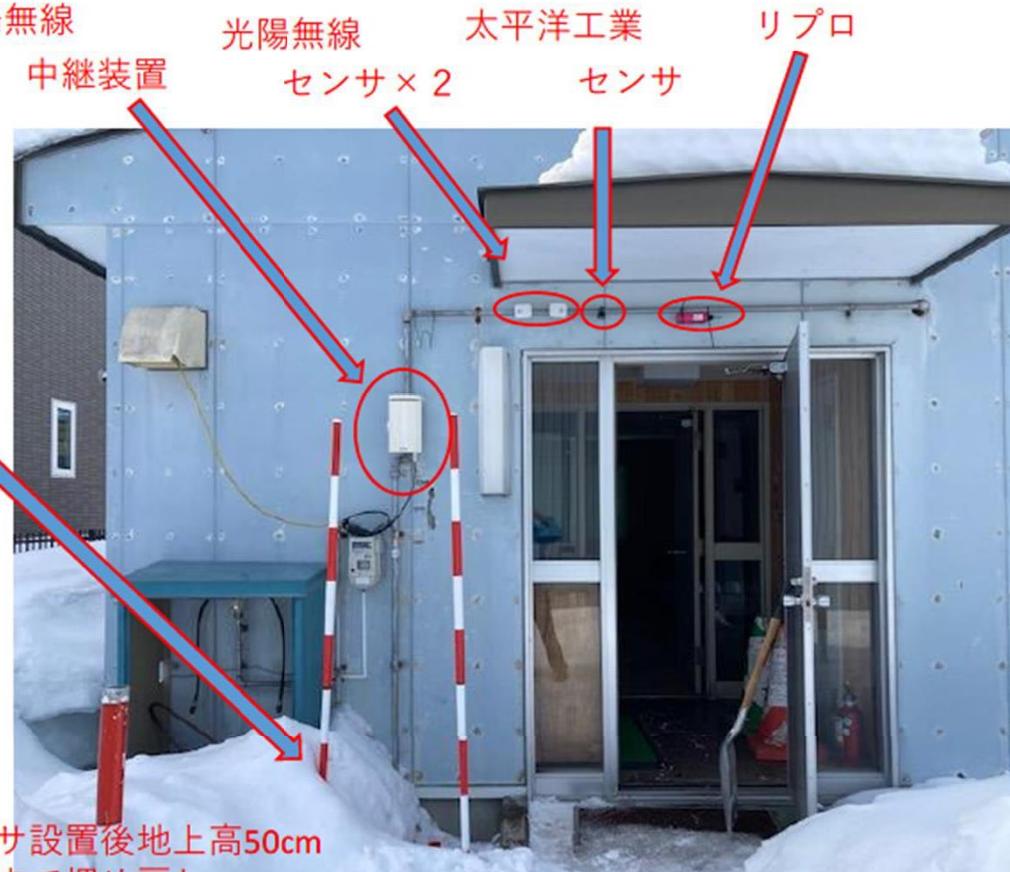


令和5年2月28日設置（光陽無線）



(2) 気中で耐寒性を確認

光陽無線 中継装置
光陽無線 センサ×2
太平洋工業 センサ
リプロ



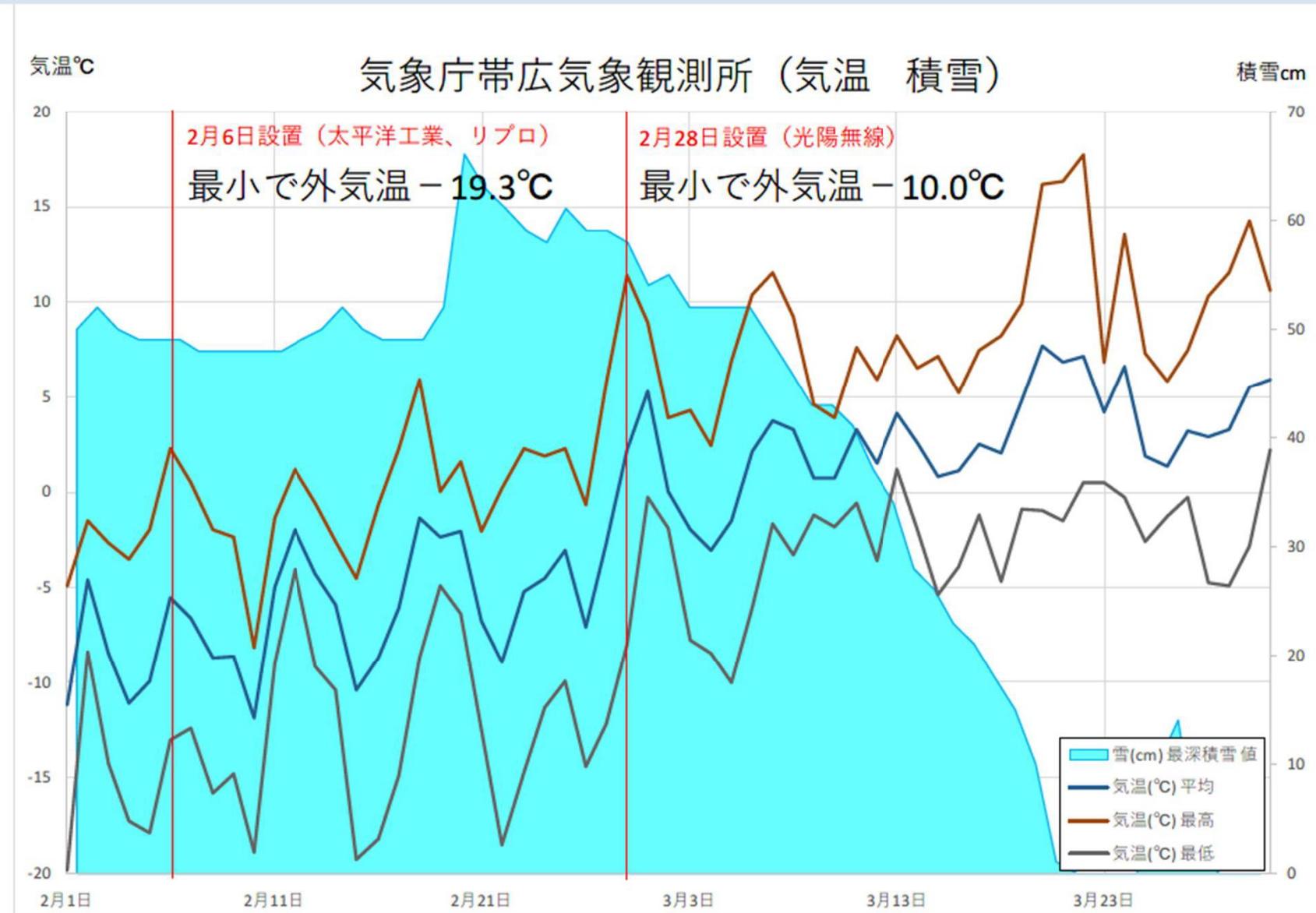
※いずれのセンサも設置（埋設）時点で、電波の不通や浸水の検知はなかった

■設置機器仕様

メーカー名	光陽無線	太平洋工業	リプロ
検知方式	電波式	電波式	接触式
中継機	あり	あり	なし
通信方式	センサ-中継装置通信：buletooth	センサ-中継装置通信：特定小電力	中継装置不要
電源方式	センサ：化学電池式 中継装置：商用電源	センサ：化学電池式 中継装置：商用電源	化学電池式
到達距離	壁へ設置した場合 垂直設置：30~40m	見通し約20m以内	中継装置不要
使用環境	センサ：-20°C~+70°C 中継装置：-10°C~60°C 通信装置：-20°C~+70°C	センサ：-40°C~100°C 中継装置：-20°C~60°C 結露なきこと	使用時：-10°C~60°C 保存時：-20°C~70°C 結露なきこと
構成図	<p>機器構成図(屋外施設型) センサ (Sigfox/LoRaWAN) 中継装置 (Sigfox/LoRaWAN) 各部構成 (WLAN/LTE Cat4) PTI インターネット</p>	<p>[全体構成] センサ (特定小電力) 中継装置 (LTE) クラウドサーバ 共有サーバ ※ 今日が実証実験で、潜水深度をクラウドへ直接実験。(最終的には中継装置での処理を目指します。)</p>	<p>◆システム図 水位センサ 基地局 クラウド Webブラウジ 920MHz</p>

■耐寒試験中の気象条件

- ・設置期間における最低気温は-19.3°C（※光陽無線は-10.0°C）、最大積雪深は55cm～65cm程度（帯広気象観測所）
- ・3月20日頃に積雪ゼロ（帯広気象観測所）



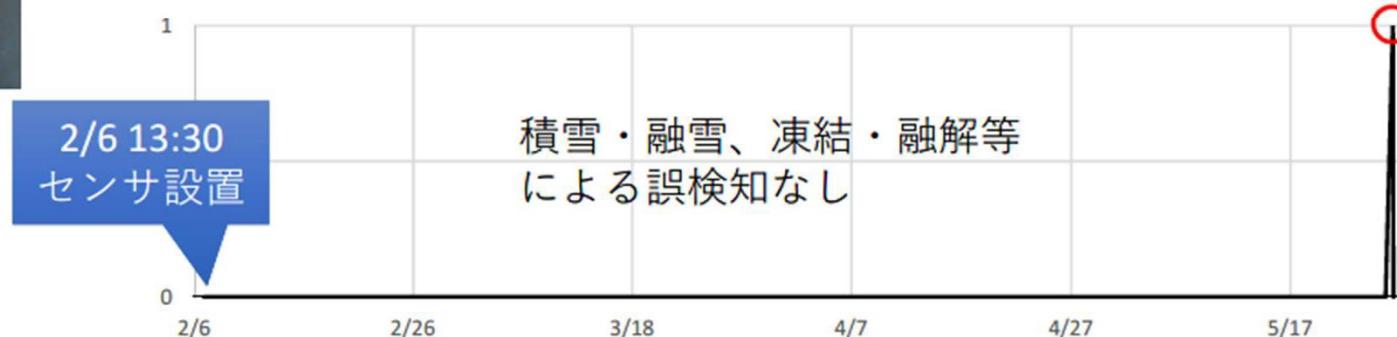
(1) 厳冬期における稼働状況【リプロの浸水センサ】



【試験方法】

- ・令和5年2月6日 浸水センサを地上・気中に各1基設置し、厳冬期の耐寒試験を開始。
- ・令和5年5月26日 雪解け後、各センサを水を張ったバケツに浸し、機器の動作を確認。

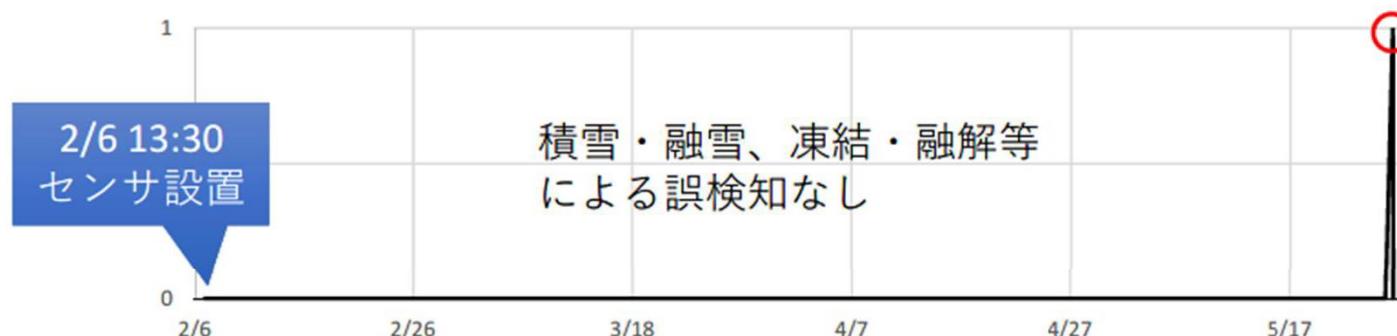
リプロセンサ（地表面付近）



5/26 8:50
水に浸す
⇒ 浸水検知

※浸水検知 = 1

リプロセンサ（地上高 2 m 付近）



5/26 8:50
水に浸す
⇒ 浸水検知

※浸水検知 = 1

【結果】

- ・厳冬期の気象条件下（積雪・融雪、凍結・融解）における誤検知（浸水検知）は確認されなかった。
- ・厳冬期の影響による機器異常は確認されず、融雪後も正常に稼働（浸水検知）することを確認。
→積雪寒冷地での使用に問題なし

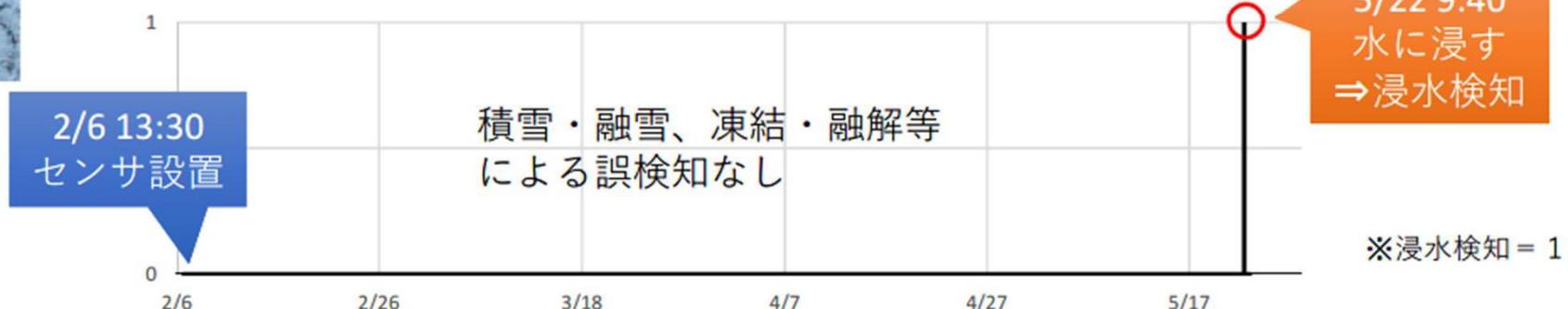
(2) 厳冬期における稼働状況【太平洋工業の浸水センサ】



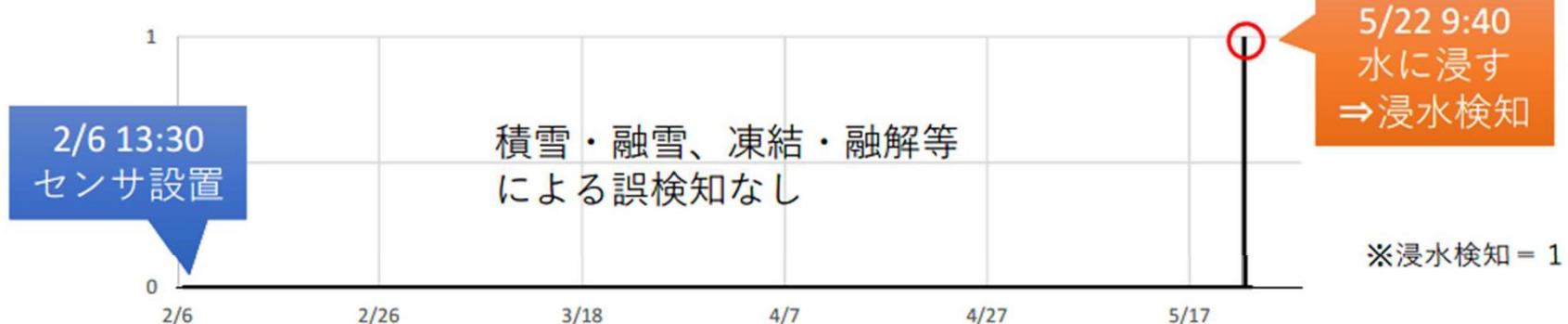
【試験方法】

- ・令和5年2月6日 浸水センサを地上・気中に各1基設置し、厳冬期の耐寒試験を開始。
- ・令和5年5月22日 雪解け後、各センサを水を張ったバケツに浸し、機器の動作を確認。

太平洋工業センサ（地表面付近）



太平洋工業センサ（地上高 2 m 付近）



【結果】

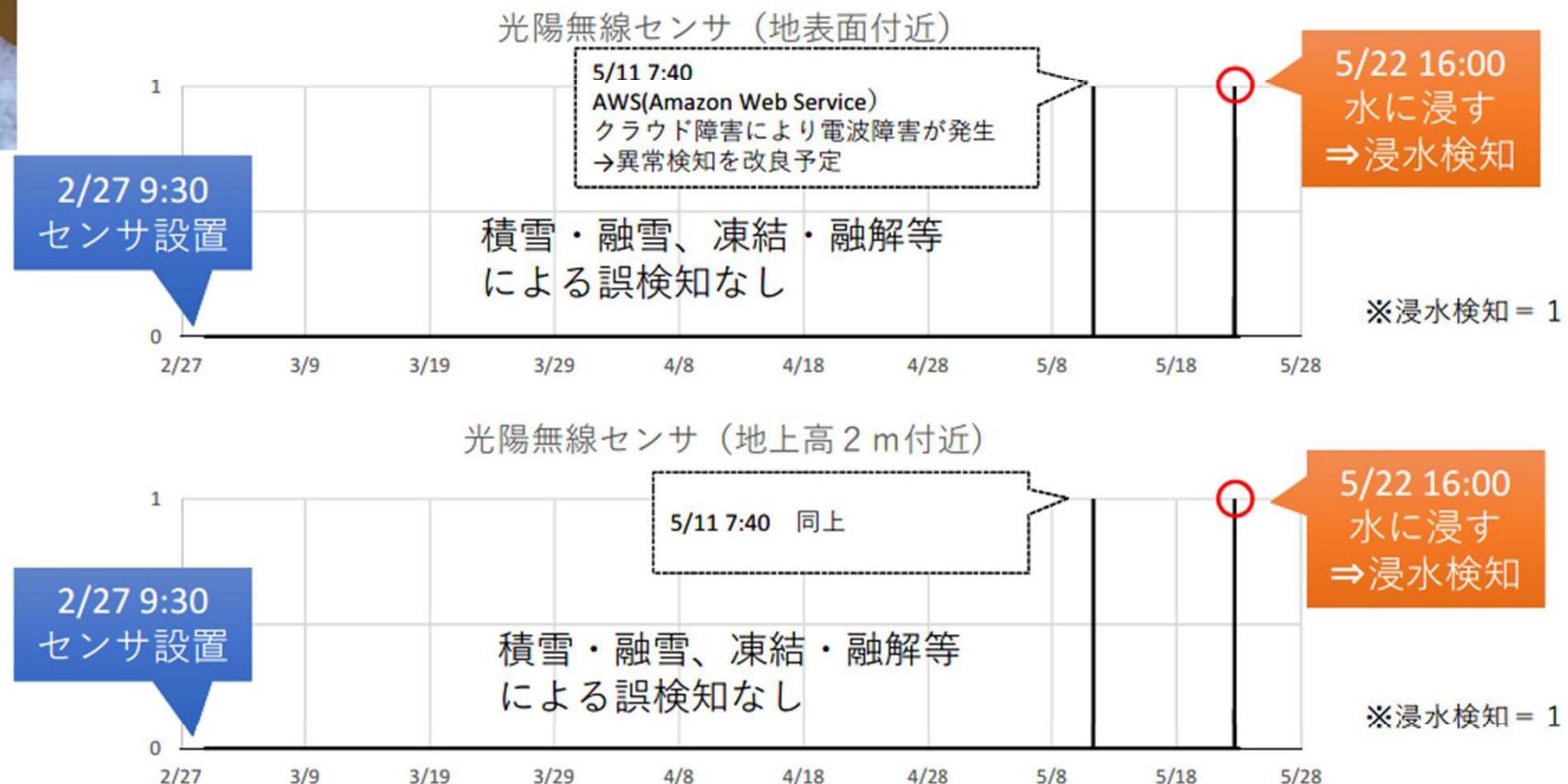
- ・厳冬期の気象条件下（積雪・融雪、凍結・融解）における誤検知（浸水検知）は確認されなかった。
 - ・厳冬期の影響による機器異常は確認されず、融雪後も正常に稼働（浸水検知）することを確認。
- 積雪寒冷地での使用に問題なし

(3) 厳冬期における稼働状況【光陽無線の浸水センサ】



【試験方法】

- 令和5年2月27日 浸水センサを地上・気中に各1基設置し、厳冬期の耐寒試験を開始。
- 令和5年5月22日 雪解け後、各センサを水を張ったバケツに浸し、機器の動作を確認。



【結果】

- 厳冬期の気象条件下（積雪・融雪、凍結・融解）における誤検知（浸水検知）は確認されなかった。
- 厳冬期の影響による機器異常は確認されず、融雪後も正常に稼働（浸水検知）することを確認。
→積雪寒冷地での使用に問題なし（※電波障害対策として検知方法の改良を予定）

まとめ

計3種の浸水センサ（リプロ・太平洋工業、光陽無線）について、厳冬期の耐寒テストを実施

【気象条件】

設置期間における最低気温は-19.3°C（※光陽無線は-10.0°C）、最大積雪深は55cm～65cm程度（※設置箇所ではなく、帯広気象観測所の値）

【結果】

- いずれのセンサについても、厳冬期の気象条件下（積雪・融雪、凍結・融解）における誤検知（浸水検知）は確認されなかった。
- 厳冬期の影響による機器異常は確認されず、融雪後も正常に稼働（浸水検知）することを確認した。

以上より、上記センサに関しては、積雪寒冷地（上記の気象条件下）での使用に問題ないことを確認した。

流域治水対策等の主な支援事業集(R5.4)



令和5年4月

流域治水の推進に向けた関係省庁実務者会議

流域治水対策等の主な支援事業						
内容	支援策	交付金等	交付対象事業	所管官庁	支援先	詳細(HP)
利水ダムを含む既存ダムの洪水調節機能の強化	利水ダム等における事前放流の更なる推進	特別交付税措置	事前放流に伴う損失補填	総務省	河川管理者	https://www.mlit.go.jp/page/content/001379033.pdf ※P4参照
	直轄	国営かんがい排水事業	二級水系の河川管理者である北海道府県が利水ダム等の事前放流に伴う損失補填を行う場合に特別交付税措置(措置率0.8)を講じる。(一級水系の都道府県所管の多目的ダムも同様)	農林水産省	直轄事業	PR版 https://www.maff.go.jp/i/nousin/soumu/yosan/R5_zentai/attach/pdf/R5_zentai-67.pdf
	補助金	水利施設整備事業	施設更新に合わせた洪水調節機能の強化に資する施設整備等	農林水産省	地方公共団体(県、市町村、改良区)	PR版 https://www.maff.go.jp/i/nousin/soumu/yosan/R5_zentai/attach/pdf/R5_zentai-68.pdf https://www.maff.go.jp/i/nousin/soumu/yosan/R5_zentai/attach/pdf/R5_zentai-49.pdf
	補助金	農業水利施設のかんがい排水事業	施設更新に合わせた洪水調節機能の強化に資する施設整備等	農林水産省	独立行政法人(水資源機構)	PR版 https://www.maff.go.jp/i/nousin/nn_yousoku/attach/pdf/yousoku-28.pdf
	補助金	基幹水利施設管理事業	施設更新に合わせた洪水調節機能の強化に資する施設整備等	農林水産省	地方公共団体(県、市町村)	PR版 https://www.maff.go.jp/i/nousin/soumu/yosan/R5_zentai/attach/pdf/R5_zentai-50.pdf
	補助金	水利施設管理強化事業	流域治水プロジェクト等に位置付けられた農業水利施設の流域治水のための取組	農林水産省	地方公共団体(県、市町村)	PR版 https://www.maff.go.jp/i/nousin/soumu/yosan/R5_zentai/attach/pdf/R5_zentai-50.pdf
	補助金	農村地域防災減災事業	洪水調節機能の強化に資するため池整備等	農林水産省	地方公共団体(県、市町村、改良区)	PR版 https://www.maff.go.jp/i/nousin/soumu/yosan/R5_zentai/attach/pdf/R5_zentai-61.pdf
	利水ダムの事前放流の強化	補助金	利水ダム治水機能施設整備費補助	国土交通省	利水ダム設置者(民間事業者、地方公共団体、公営企業等)	PR版 https://www.mlit.go.jp/river/dam/dam_risuitai.pdf https://www.mlit.go.jp/page/content/001379033.pdf ※P4参照
	利水ダム等における事前放流の更なる推進	税制特例	事前放流のために整備された利水ダムの放流施設による特例措置(固定資産税等)	国土交通省	民間事業者等(民間事業者、地方公共団体、公営企業等)	PR版 https://www.maff.go.jp/i/nousin/keiku/noutaisai-49.pdf https://www.maff.go.jp/i/nousin/soumu/yosan/R5_zentai-41.pdf https://www.maff.go.jp/i/nousin/soumu/yosan/R5_zentai-49.pdf
		補助金	農業競争力強化農地整備事業	農林水産省	地方公共団体(県、市町村)	PR版 https://www.maff.go.jp/i/nousin/keiku/noutaisai-49.pdf https://www.maff.go.jp/i/nousin/soumu/yosan/R5_zentai-41.pdf https://www.maff.go.jp/i/nousin/soumu/yosan/R5_zentai-49.pdf
農業農村整備事業における「田んぼダム」の取組の推進						
<p>＜対策のポイント＞ 水田の落水口に流出量を抑制する堰板等をとりつけ、水田に降った雨を一時的に貯留することで、実施する地域や下流域の河川や水路における水位の急上昇を抑え、浸水被害リスクを低減させる「田んぼダム」の取組を推進します。</p>						
<p>＜事業の内容＞</p> <p>1. 「田んぼダム」の取組に対する支援</p> <p>「田んぼダム」の取組を推進するため、調整活動や畦畔再構築等を定額で支援します。 【主な助成基準】 畦畔築立 14万円/100m、排水口整備 4万5千円/箇所（令和4年度単価）</p> <p>【対象事業】 農業競争力強化農地整備事業、農地中間管理機関連農地整備事業、国営農用地再編整備事業、農地耕作条件改善事業</p> <p>2. 「田んぼダム」の効果発現に向けた支援</p> <p>「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します。</p> <p>【対象事業】 水利施設整備事業（流域治水推進型）</p>						
<p>＜事業イメージ＞</p> <p>「田んぼダム」の取組</p> <p>「田んぼダム」の導入・効果発現に向けた支援</p> <ul style="list-style-type: none"> 畦が痩せ 易く雨水が流出 畦畔の再構築を支援 堅牢な畦畔により 雨水を安全に貯留 <p>水利用・土地利用等の 調査・調整活動を支援</p> <p>排水路の整備</p> <p>排水機場の整備</p>						

流域治水優良事例集(R5.12)

流域治水 優良事例集

みんなのアクション

目次

	施策	優良事例内容	実施場所	Page
1 沼澤を防ぐ・減らす	#1 河道掘削・築堤・引堤・放水路、ダム・遊水地、輸中堤	・平時における遊水地の利活用 ・区域指定を見据えた内外水対応型の遊水地整備	沖館川水系沖館川(青森県青森市) 大和川水系大和川(奈良県磯城郡川西町)	p.3 p.4
	#2 ダム事前放流	・ピーク流量を低減し、洪水被害を防止・軽減する	木曾川水系王滝川 (長野県木曾郡木曽町・王滝村)	p.5
	#3 海岸保全施設の整備 (流域の関係者との土砂融通による砂浜の保全・再生)	・海岸の養浜工に河川の河道掘削土を活用	仙台湾南部海岸(山元海岸) (宮城県亘理郡山元町) 阿武隈川水系阿武隈川 (宮城県角田市、柴田郡柴田町、伊具郡丸森町)	p.6
	#4 排水施設・ポンプ(河川)	・内水被害を防ぐ排水施設の整備	鈴鹿川水系竜川(三重県龜山市)	p.7
	#7 排水施設・ポンプ(普通河川・水路)	・排水ポンプ施設の増強による支川流域の浸水被害軽減	淀川水系小川・反田川(京都府木津川市)	
	#5 排水施設・ポンプ(下水道)	・下水道施設による内水被害対策	雲出川水系雲出川(三重県松阪市)	p.8
	#6 用排水施設・ポンプ(農業水利施設)	・農業用施設の有効活用 排水機場を活用した予備排水による貯水容量の確保	高梁川水系高梁川(岡山県倉敷市)	
	#8 雨水貯留浸透施設 (調整池・公共施設)	・排水機場・河川整備と連携した貯留施設整備と平常時の有効活用	江の川水系馬洗川(広島県三次市)	p.9
	#9 雨水貯留浸透施設(下水道)	・市街地における浸水対策(下水道)	八木・緑井地区(広島県広島市 太田川水系古川)	p.10
	#10 雨水貯留浸透施設(民間施設)	・空間の有効活用による環境に配慮した治水対策	境川水系境川(東京都町田市)	p.11
	#11 ため池の活用	・ため池監視の省力化・高度化 ・地元農家による継続的なため池の保全管理	荒川水系荒川(山形県小国町) 荒川水系荒川(新潟県村上市)	p.12
	#12 「田んぼダム」	・水田の貯留機能を活用した「田んぼダム」の普及・啓発	信濃川水系信濃川下流(新潟県見附市)	p.13
	#13 土砂・洪水氾濫対策	・河川事業と砂防事業を一体的に推進	球磨川水系万江川(熊本県球磨郡山江村)	p.14
	#14 流域流木対策	・林野事業と砂防事業が協働で、下流の流木被害を防止	石狩川水系美瑛川(北海道上川郡美瑛町)	p.15
	#15 森林整備・治山対策	-	-	-
	#16 貯留機能保全区域	-	-	-
	#17 浸水被害防止区域	-	-	-
	#18 災害危険区域	・輸中堤整備と災害危険区域指定を組み合わせた効率的な治水対策	雄物川水系雄物川(秋田県秋田市)	p.16
	#19 住宅等の防災改修 (嵩上げ・ビロティ化等)	・住まい方の工夫。家屋被害の軽減対策	最上川水系最上川(山形県河北町)	p.17
	#20 住居の集団移転	・安全な土地への集団移転。効率的な治水対策	雄物川水系雄物川(秋田県大仙市)	p.18
#21 家屋個別移転	-	-	-	
#22 居住誘導区域、防災指針 (立地適正化計画)	・災害リスクを踏まえた防災まちづくりの推進	筑後川水系筑後川(福岡県久留米市) 信濃川水系信濃川(新潟県長岡市)	p.19 p.20	
#23 防災まちづくり連携土砂災害対策	・砂防事業とまちづくり計画の一体的な検討	神奈川県横須賀市	p.21	
#24 避難路・避難施設等の確保	・官民連携による緊急一時避難場所等の整備	荒川水系新河岸川(東京都板橋区)	p.22	
#25 浸水被害軽減地区(盛土構造物等)	・氾濫拡大を抑制し、浸水被害の対象を減らす	木曾川水系木曾川(岐阜県輪之内)	p.23	
#26 リスク情報空白域の解消 (浸水想定区域・ハザードマップ)	・雨水出水浸水想定区域の指定に向けた取組	大阪府	p.24	
#27 要配慮者利用施設の避難確保計画・訓練	・円滑な避難に向けた避難確保計画の作成	福岡県久留米市	p.25	

流域治水優良事例集(R5.12)

12 「田んぼダム」

流域治水優良事例集

信濃川水系信濃川下流
(新潟県見附市)



実施主体

・新潟県見附市

関係者

・農林水産省
・国土交通省
・新潟大学
・新潟県
・流域市町村
・農業者

活用制度

・多面的機能支払交付金

水田の貯留機能を活用した「田んぼダム」の普及・啓発

推進のポイント

- 新潟県見附市では、「田んぼダム」を推進するため、調整管の初期設置費用を市が負担し、設置・管理は圃場施設維持管理組合(土地改良区の関連組織)に委託し実施。多面的機能支払交付金を活用し、「田んぼダム」に係る緊急時の点検作業や調整管の破損部品の取替えなどの費用を提出。
- 新潟大学の協力のもと改良型調整管を開発し、農家の作業負担軽減に寄与することで「田んぼダム」の普及を促進。

事例概要

見附市では、平成22年度から市内を流れる貝喰川流域の農地や市街地の洪水被害を軽減することを目的に、見附市、刈谷田川土地改良区、維持管理組合（農家）の3団体が協力して県営は場見附地区内1,200ヘクタールの水田に少量ずつ水を放流する調整官を設置し、「田んぼダム」の普及を促進。



取組前後の変化

取組当初の課題

多額な経費の捻出方法、調整管の設置・維持管理の仕方、農家の不安解消等

農家の不安解消を図り、「田んぼダム」の普及を促進

市が調整管の初期設置費を負担し、設置・管理を圃場維持管理組合へ委託、農家の作業負担を軽減する改良型調整管を導入。稼働率は39%から96%（2022年7月現在）に向上

PRポイント

- 北陸地方整備局では、流域治水における「田んぼダム」の推進に対する認識レベルを引き上げるために、「田んぼダム」推進に向けたトップセミナーを令和5年3月に開催。セミナーでは、見附市からは「田んぼダム」の推進状況について講演いただき、「水害に強い信濃川下流域づくり推進協議会」の会員等を対象に、「田んぼダム」に関する知識・ノウハウを各機関のトップ及び担当者に広く周知することで、流域治水や「田んぼダム」の推進に向けた機運を醸成。



27 要配慮者利用施設の避難確保計画・訓練

流域治水優良事例集

福岡県久留米市



実施主体

・田主丸中央病院

関係者

・福岡県久留米市

円滑な避難に向けた避難確保計画の作成

推進のポイント

- 令和3年水防法等の改正により、施設管理者等から市町村に訓練実施の報告をすることが義務化されるとともに、市町村が施設管理者等に対し避難確保計画の内容について助言・勧告できる制度が創設。
- 要配慮者利用施設の避難の実効性確保のためには、避難訓練を継続的に実施し、必要に応じて避難確保計画を見直すことが重要。



事例概要

令和5年7月10日の大雨により、福岡県久留米市にある田主丸中央病院では、病院内に水が流れ込み、1階部分が30cm程浸水しました。1階入居者約50人をエレベーターにて2階に垂直避難させたため、人的被害はありませんでした。（なお、避難後、停電によりエレベーターは停止。）



PRポイント

- 施設ではハザードマップを通して、河川氾濫など水害の危険性を認識。
- 水防法に基づく避難確保計画を作成しており、毎年避難訓練を実施するなど災害に対する備えの意識が高かった。
- 普段からの訓練により、早期に垂直避難の開始に踏み切れた。

水害リスクを踏まえた学校施設の水害対策の推進のための手引（概要）

～子供の安全確保と学校教育活動の早期再開のための柔軟な学校施設を目指して～



近年の水害と学校施設を取り巻く現状【第1章】

○近年の水害による学校施設の被害

- ・近年、豪雨等の水害の頻発化・激甚化により、校舎や屋内運動場等への浸水等の被害が多発
(平成30年7月豪雨 物的被害667校など)



平成30年7月豪雨の被害



令和2年7月豪雨の被害

- ・学校教育活動の早期再開にも支障
〔1. 2ヶ月休校した学校も発生したほか、完全な復旧に1年以上かかるケースがあった〕

○国の水害対策と学校施設の取組

- ・水害リスクに対応するため『流域治水』への転換
(令和3年5月流域治水関連法制定)
⇒ 流域にかかわるあらゆる関係者により治水対策に取り組むことが必要

- ・学校施設の水害対策の状況
⇒ 公立学校の約2割が浸水想定区域に立地※、うち施設や受変電設備への浸水対策済みは、約15%

※地域防災計画に要配慮者利用施設として位置づけられた学校

学校施設の水害対策の基本的な考え方【第2章】

○流域治水等に対して学校施設が担う役割

《発災時に学校施設として第一に果たすべき役割》

- ・緊急時の児童生徒等の安全確保
- ・学校教育活動の早期再開

《公共施設の一つとしての地域防災上の役割》

- ・地域の避難所や避難場所としての機能
- ・流域治水の取組への参加（雨水貯留浸透機能の向上等）

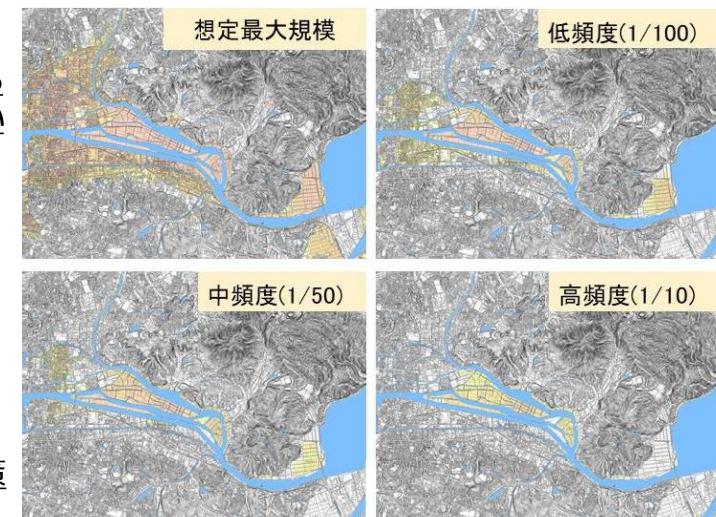
○学校設置者と治水担当部局や防災担当部局等の連携体制の構築

- ・ハザード情報や河川整備・まちづくりの方向性の把握に当たって、専門的な知見をもつ担当部局や、国の河川事務所と連携

○水害リスクを踏まえた浸水対策

- ・ハザード情報について、想定最大規模の降雨による浸水範囲や浸水深だけでなく、より発生頻度の高い浸水想定等※にも着目して対策を検討
※例えば年超過確率※1/10など

- ・発生頻度ごとの浸水想定に対して、
 - －事前避難等や、施設整備によらない平時の点検・確認等の「ソフト面」
 - －施設整備による「ハード面」の両面から水害対策を検討・実施
- ・他の災害も含めた総合的な安全性を考慮
- ・タイムライン（防災行動計画）作成など水害対策の実効性の担保



○土砂災害防止対策

- ・警戒避難体制の整備、特定開発行為の許可や建築基準法への適合（新築、改築、大規模な修繕・模様替え時）

多段階の浸水想定図
(図右肩の数は年超過確率※)

※年超過確率1/10の降雨とは、毎年、1年間にその規模を超える降雨の発生する確率が1/10(10%)の規模の降雨。対して想定最大規模の降雨とは、年超過確率1/1,000程度の降雨。

凡例
浸水した場合に想定される水深（ランク別）
5.0m～10.0m未満の区域
3.0m～5.0m未満の区域
1.0m～3.0m未満の区域
0.5m～1.0m未満の区域
0.3m～0.5m未満の区域
0.3m未満の区域

学校施設の水害対策の検討手順等（学校設置者と関係部局等が連携して検討）【第3章】

＜連携体制の構築と検討手順＞

地方公共団体の関係部局等との連携体制の構築

- ハザード情報や河川整備等の共有など専門的な知見をもつ関係部局等※と連携して検討する体制を構築

※河川担当、下水道担当、港湾担当、国の河川事務所や都道府県の河川担当部局 等

ハザード情報の整理

- 河川等のハザード情報を基に、学校ごとにハザード情報を整理

※洪水・内水・高潮の浸水想定区域図、多段階の浸水想定図（年超過確率別の想定
浸水深など）、浸水履歴、河川の計画・整備を踏まえた浸水想定 など

施設の脆弱性の確認、 対策の方向性・優先度 の検討

[施設の脆弱性の確認]

- 過去の被害、現在の学校
整備の状況等に応じて浸水
時に想定される被害や影響
を確認

[対策の方向性の検討]

- 学校周辺の浸水深と頻度
からハード・ソフト両面から対
策を講じる範囲を検討

【例1】想定される浸水深は大きいが、
発生頻度が低い場合、事前避難等の
ソフト面の対策を前提とし、ハード面も
検討

【例2】想定される浸水深は大きくない
が、発生頻度が高い場合、ハード面の
対策を基本に検討

[優先度の検討]

- ハザード情報を踏まえ学校
の優先度を検討

個々の学校施設の 対策内容・整備方針等の検討

[対策目標浸水規模※の設定]

- 対策目標ごとに対策目標浸水規模※
を設定

- ・緊急時の児童生徒等の安全確保
→想定最大規模の浸水想定を踏まえて設定
- ・学校教育活動の早期再開に資する被害軽減・復旧
の対策
→施設の使用期間（学校施設の長寿命化対策
で目安としている80年）に経験する可能性の
高い浸水想定を基本に設定

※対策目標浸水規模とは、対策目標を達成するため
に実施する水害対策の対象とする想定浸水深など

[ハード・ソフト対策の設定]

[整備方針・計画の検討]

- 学校ごとの実情に応じて、例えば以下の
とおり検討

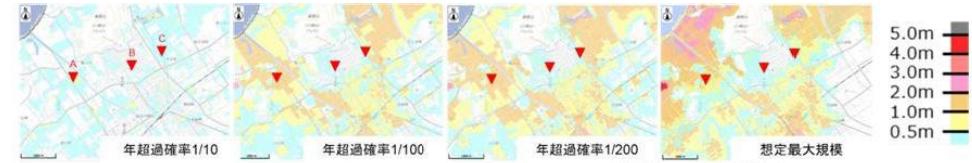
- ・想定浸水深が大きく浸水が高頻度かつ施設に脆弱
性がある優先度の高い学校を迅速に整備
- ・水害リスクを踏まえ長寿命化改修計画との調整、特
に重要な対策は早期に重点的に整備
- ・まちづくり計画による高台移転の検討との連携

流域内の雨水貯留浸透機能の向上に 資する取組の検討

＜留意事項＞

- 国・都道府県・市町村等の関係者で実施する『流域治水協議会』等との連携に加え、
・浸水被害を踏まえ、学校以外の公共施設も含め全庁的に検討する体制の構築
・河川・防災担当等で検討する既存の体制に教育委員会が参加 などが考えられる

○年超過確率別の浸水想定図と学校の位置の重ね合わせ



→学校の近隣一帯が浸水する恐れがあるか等を把握できる

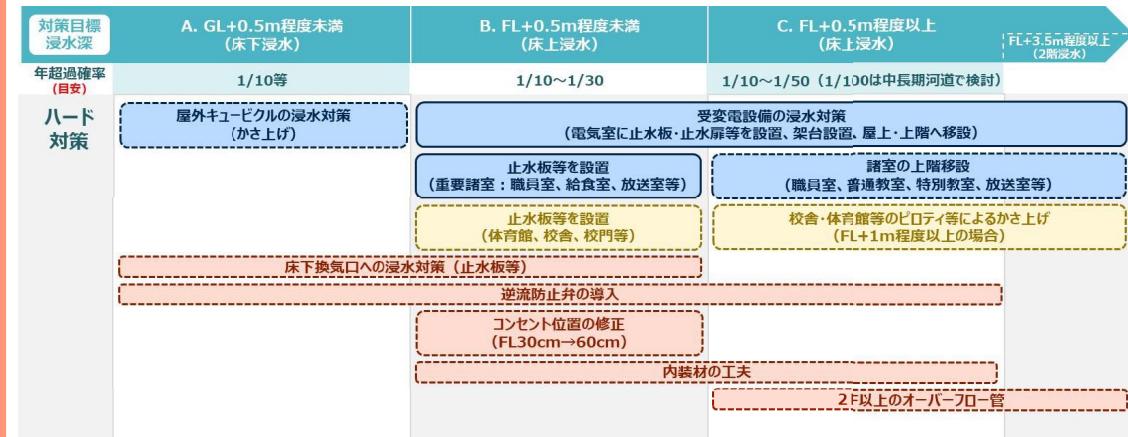
○学校ごとのハザード情報の整理表（年超過確率別の想定浸水深）の作成

	洪水					内水	高潮	土砂		浸水歴
	1/10	1/50	1/100	1/200	想定最大			警戒	特別警戒	
A校	●m	●m	●m	●m	●m	-	●m	○	-	●
B校	-	-	-	●m	●m	●m	-	-	-	-
C校	-	●m	●m	●m	●m	-	-	-	-	●

→国管理河川の場合、データを保有する河川事務所と相談し、整理表を作成

○学校教育活動の早期再開のための対策モデルを活用した検討

- ・浸水頻度と想定浸水深に応じて、学校ごとに対策モデルに当てはめて検討
- ・水害対策の詳細は、施設の改修等の設計の際に学校の意見も伺いつつ検討



□: 学校教育活動の早期再開のために重要なエリアの浸水を防ぐ □: 敷地や建物内の浸水を防ぐ □: 復旧までの期間を最小限にとどめる
□ (実線): 実施が望ましい対策 □ (破線): 学校毎に個別検討を行う対策(オプション)

学校施設の水害対策のポイント・対策例（学校設置者と学校等が連携して検討・実施）【第4章】

緊急時に児童生徒等の安全を確保するための対策

[対策のポイント]

(ソフト面)

- 学校を中心に、危機管理マニュアルや気象情報等に即した的確な対応など
ソフト面の対策が前提 ※危険が予測される場合は学校に来させない、早めに下校させる

- 臨時休業等の事前の対応がない中で、局地的な豪雨など突発的な気象災害が発生した場合も想定しておくことが必要

(ハード面)

- 併せて学校設置者と学校が連携してハード面の対策も検討することが重要

- 児童生徒等の安全に万全を期す観点から、想定最大規模の浸水想定図を踏まえ、想定した対策の検討が重要

- ①避難場所や避難経路、②避難誘導のためのバリアフリー化、③上階に垂直避難する場合の対策などを確認

- まちづくり計画による高台整備の検討があった際は、関係部局と連携した学校の高台移転の検討も考えられる

[対策例：ハード面]

対策	概要
緊急的な安全確保の場所の確保	<ul style="list-style-type: none">・想定浸水水位以上の階の避難スペース等の確保（上階待機）・ピロティ化や、基礎・敷地のかさ上げの検討・学校周囲の高層の建物への避難・高層化や階高の設定等の検討
要配慮者の垂直避難のための避難路のバリアフリー化等	<ul style="list-style-type: none">・避難路のスロープの整備・エレベーター等の整備
上階での備蓄品の確保	<ul style="list-style-type: none">・備蓄倉庫の想定浸水水位以上の階への配置・備蓄品を想定浸水水位以上の階などに迅速に運ぶ体制の整備
上階での電気設備等の最低限の機能維持	<ul style="list-style-type: none">・受変電設備、非常用発電設備を高い位置に設置・可搬型発電機を迅速に上階へ運ぶ体制の整備・浸水が想定される諸室と、上階の避難スペースとなる諸室の電気系統の切り離し
上階での通信の確保	<ul style="list-style-type: none">・停電時に上階で使用できる通信の確保（相互通信が可能な防災行政無線、災害時優先電話等）
土砂災害特別警戒区域における安全性の確保	<ul style="list-style-type: none">・外壁等の改修・校舎等の周囲に土砂を有効に遮る壁体の設置など

国による推進方策【第5章】

○関係省庁との連携

○財政的な支援

○災害復旧事業の運用改善

学校教育活動の早期再開のための施設の被害軽減・早期復旧対策

[対策のポイント]

(ソフト面)

- 平時の点検・確認等のソフト面は、学校設置者と学校が連携し、ハード面の対策に関わらず着実に取り組む。台風等の気象情報が発表された際は、学校を中心に応急措置を迅速に実施できるよう平時から準備

(ハード面)

- ハード面の対策は、学校設置者と学校が連携して検討。

- 変電設備等が浸水から守られ、普通教室・職員室等が利用可能な状態であることが重要。

- 想定浸水深に応じて、①重要なエリアへの浸水を防ぐ、②可能なら敷地や建物内への浸水を防ぐ、③浸水を防げない場合でも復旧期間や費用を最小限にとどまるように工夫する、という考え方で対策の内容を検討。

[施設整備によらない平時の点検・確認等の対策例：ソフト面]

概要

- ・平時の重要な書類等の管理場所の見直し・検討
- ・気象情報の発表時に上階へ上げる物品等の検討（タブレット端末、個人情報関係資料、重要機器等）
- ・重要な書類等の電子化
- ・日常の点検、清掃（排水口、雨どい、側溝、雨水ます等の詰まり）
- ・復旧工事等の早期着工のため、施設・設備に係る台帳や既存施設の建築図面の整理
- ・気象情報の発表時に施設被害軽減のための応急措置を行う人員・タイミングを整理
- ・防災設備・備品の確認
- ・被災時の学校教育活動場所の確保のため、代替的な教室等の確保策の検討

[対策例：ハード面]

重要なエリアの浸水を防ぐ



受変電設備のかさ上げ



止水板の設置
(給食室への浸水を防ぐ)

敷地や建物内の浸水を防ぐ



ピロティによる高床化

復旧期間を最小限にとどめる

- 床下換気口への浸水対策（止水板等）
- 逆流防止弁の導入
- コンセント位置の修正
- 内装材の工夫
- オーバーフロー管の設置 等

○学校設置者への情報提供や技術的支援

○防災教育への活用