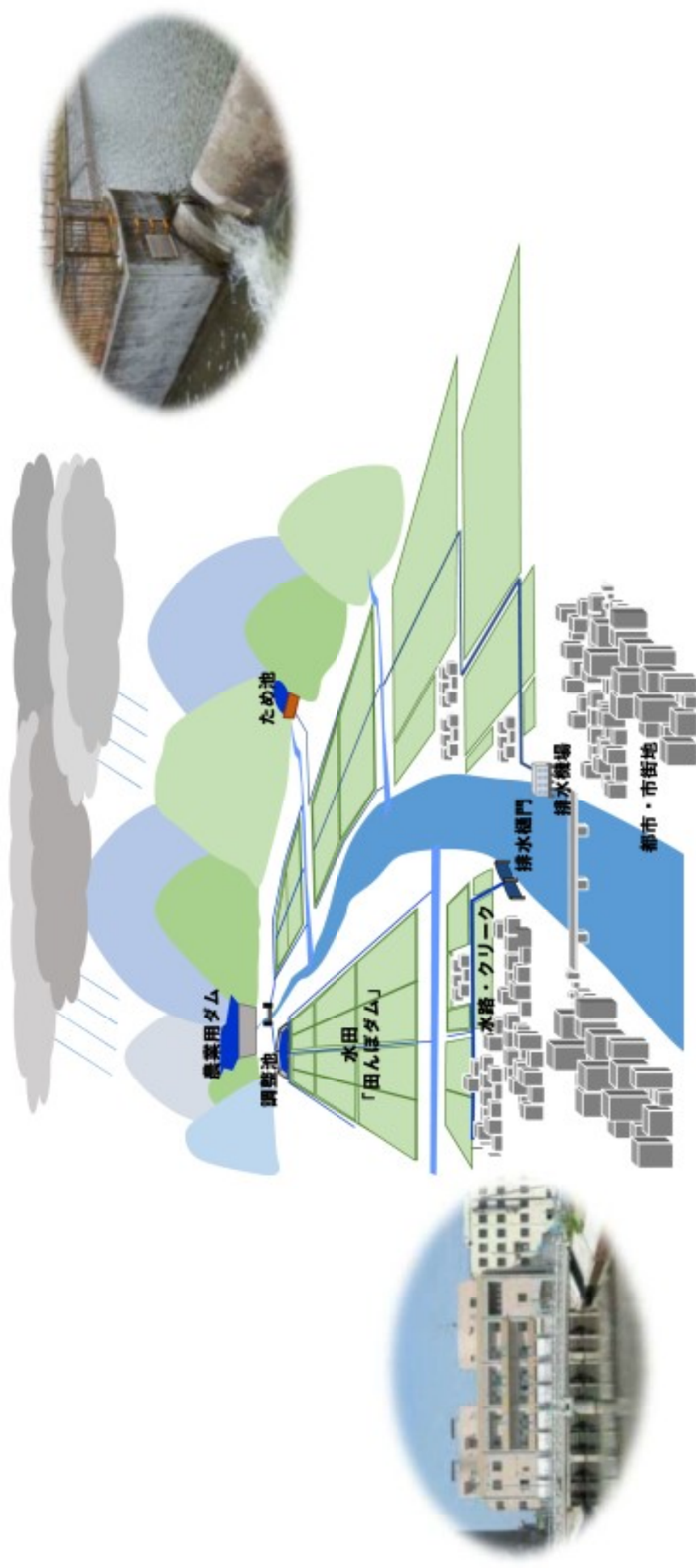


# 農地・農業水利施設を活用した主な流域治水対策の支援事業



令和5年6月 農林水産省農村振興局

## はじめに

- ◇近年、気候変動の影響により激甚化・頻発化する水災害等に対し、流域のあらゆる関係者が協働して取り組む「流域治水」の着実な推進が求められています。
- ◇都市、市街地の近傍や上流域には農地が広がり、多くの農業用ダム、ため池、排水施設等が位置していることから、これらの農地・農業水利施設の多面的機能を活かした取組が必要です。
- ◇農林水産省では、流域治水の取組を推進する施設の整備から管理に至るまで一連の取組を様々な事業制度により支援しています。
- ◇この事業制度を行政機関のみならず、農業団体や農業者の皆様方へ紹介し、現場における流域治水の推進に寄与すべく、この冊子を作成しました。

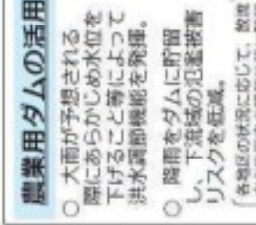
# 流域治水の取組を推進する事業制度～施設の整備から管理まで～



- ① 国営かんがい排水事業
- ② 水利施設整備事業
- ③ 基幹水利施設管理強化事業
- ④ 水利施設管理強化事業



- ② 水利施設整備事業
- ⑦ 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
- ⑧ 多面的機能支払交付金



## 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軽減。

【各都道府県の状況に応じて、貯留水を都道府県の調整池等に貯留】

### 【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

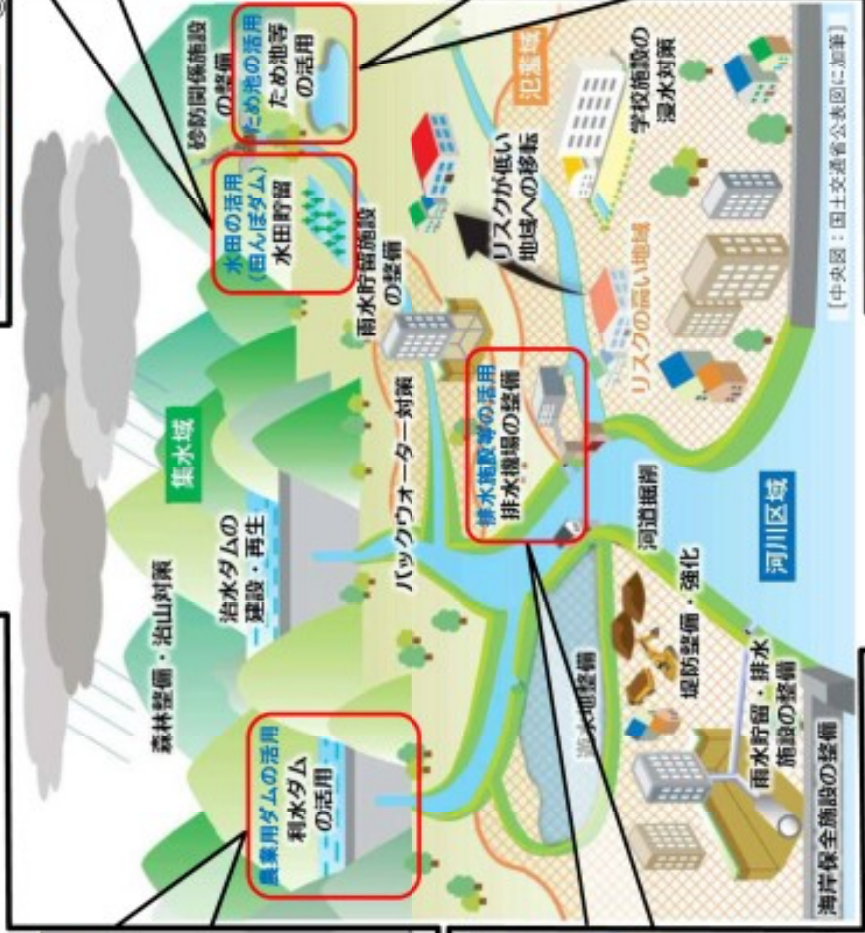


## 排水施設等の活用

- 農業用の用排水器や排水機場・樋門等は、市街地や集落の湛水も防止・軽減。

### 【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、危機管理システムの整備等



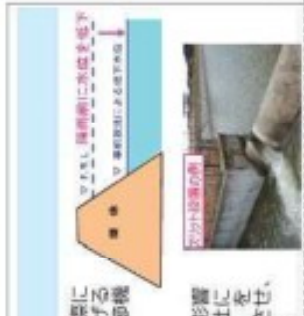
## 水田の活用 (田んぼダム)

- 「田んぼダム」(湛水口に流出量を抑制する板等を設置し、水田に降った雨をゆっくりと排水)の取組によって湛水被害リスクを軽減。



### 【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、洪水調節量を確保。

### 【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



- ① 国営かんがい排水事業
- 国営総合農地防災事業
- ② 水利施設整備事業
- ③ 基幹水利施設管理強化事業
- ④ 水利施設管理強化事業
- ⑤ 農業水路等長寿命化・防災減災事業
- ⑥ 農村地域防災減災事業



- ④ 水利施設管理強化事業
- ⑤ 農業水路等長寿命化・防災減災事業
- ⑥ 農村地域防災減災事業

## ① 国営かんがい排水事業／国営総合農地防災事業

### 目的



農業用ダムの活用  
排水施設等の活用

事業  
実施  
主体

国

■事業名：国営かんがい排水事業<国営洪水調節機能強化事業>

■実施内容：「既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた基本方針」に基づく治水協定を締結済み又は締結する見込みの農業用ダムの治水機能の確保及び洪水調節機能強化のための農業水利施設の整備  
※老朽化した排水施設の改修等については、国営かんがい排水事業の他の事業メニューでも実施可能

■実施要件：農業水利施設の新設、廃止又は変更で、

- 1) 治水協定を締結済み又は締結する見込み
- 2) 治水協定ダムの洪水調節に利用可能な容量の増大
- 3) 受益面積が500ha以上(畑の場合)にあって技術的要件を満たす場合は、100ha以上)等

■国庫負担率：農林水産省2／3、北海道・福島75％、沖縄・奄美90％等

排水能力  
Q=16.3m<sup>3</sup>/s



排水能力  
Q=45.0m<sup>3</sup>/s



■事業名：国営総合農地防災事業(豪雨災害対策型)〔排水施設の活用〕に關する  
■実施内容：豪雨により排水能力不足が顕著となった排水施設の豪雨災害を防止するための排水施設の整備

■実施要件：

- 1) 受益面積がおおむね3,000ha以上
- 2) 総事業費がおおむね100億円以上
- 3) 末端支配面積がおおむね300ha以上。ただし、流域治水プロジェクトが策定された水系で実施するもの等の一定の要件を満たす場合にあっては、おおむね100ha以上
- 4) おおむね過去10年間に想定を上回る豪雨による農地、農作物及び農業水利施設に關する被害額が当該地域の農業取得額の10%を超過した地域で実施

■国庫負担率：農林水産省2／3、北海道75％

## ② 水利施設整備事業

### 目的



農業用ダムの活用  
水田の活用「田んぼダム」  
排水施設等の活用

事業  
実施  
主体

都道府県  
市町村  
土地改良区  
等

■事業名：水利施設整備事業

■支援内容：

- (1) 農業用ダムの洪水調節機能の運用に必要な水管理システムの整備や堆砂対策による貯水容量の確保、地区内の施設更新に併せた洪水調節機能の強化に資する農業水利施設の整備。
- (2) 「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とする農業水利施設の基幹から末端までの一体的な整備の支援

■実施要件：

- (1) 洪水調整機能強化型  
農業水利施設の新設、廃止又は変更で、  
1) 治水協定を締結済み又は締結する見込みがある水系で実施  
2) 洪水調節に利用可能な容量の増大又は事前放流等の円滑な実施に必要な施設整備
- (2) 緊急水管理システム整備事業の実施に際しては、河川管理者にデータを提供するための機器の整備に限り、治水協定により新たに整備を要するダム等

(2) 流域治水推進型

受益面積がおおむね200ha以上でそのうちの5割以上で「田んぼダム」の取組が実施又は実施見込みであり、次の地域を対象。

- 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
- 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
- 3) 地方自治体が策定・締結する防災に係る計画・協定に位置付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

■国庫負担率：農林水産省・北海道50％、沖縄80％、奄美65％等



排水路  
の整備



排水機場  
の整備

### ③ 基幹水利施設管理事業

### ④ 水利施設管理強化事業

#### 目的



農業用ダムの活用  
排水施設等の活用

事業  
実施  
主体

都道府県  
市町村

#### ■事業名：基幹水利施設管理事業

■支援内容：国営土地改良事業によって造成された地方公共団体が管理している施設のうち、大規模で公共・公益性の高い施設の管理に係る経費を支援

#### ■実施要件：

ダム、頭首工等及びこれらと一元管理を行う幹線用排水路であって、

(1)一般型

- 1) 国により都道府県または市町村へ管理委託された施設
- 2) 1施設当たりの受益面積が概ね1,000ha以上(畑にあっては300ha以上)
- 3) 非農地率概ね10%以上
- 4) 施設の規模等に係る要件に該当する施設又は流域治水プロジェクト等に位置付けられた施設

(2)特別型

- 1) 国により都道府県へ管理委託された施設
- 2) 1施設当たりの受益面積が概ね3,000ha以上
- 3) 非農地率が概ね20%以上
- 4) それぞれの施設の区分ごとの規模要件に該当するもの

#### ■国庫負担率：

- (1)一般型：30%(流域治水プロジェクト等に位置付けられた施設は1/3)
- (2)特別型：1/3(平成7年度以前採択地区は40%)



頭首工



用水機場

#### 目的



農業用ダムの活用  
排水施設等の活用  
ため池の活用

事業  
実施  
主体

都道府県  
市町村

#### ■事業名：水利施設管理強化事業

#### ■支援内容：

- (1) 農業水利施設の持つ多面的機能に対し、役割に応じた取組にかかると費用を支援
- (2) 流域治水計画等に位置付けられた農業水利施設の管理に係る掛り増し経費の支援

#### ■実施要件：

ダム、頭首工等及びこれらと一元管理を行う幹線用排水路であって、

(1)一般型

治水協定ダムの洪水調節機能強化の発揮及び地域防災計画に位置付けた施設の防災・減災機能を含む多面的機能の発揮等に対応した維持管理に係る費用の支援

(2)特別型

流域治水計画に位置付けられた農業水利施設(一般型の施設を除く)の流域治水にかかる次の①又は②の取組支援

- 1) 流域治水推進のための管理体制構築等に係るもの
- 2) 治水協定ダムの事前放流、農業用ため池の低水位管理、農業水利施設を活用した事前排水

#### ■国庫負担率：1/2



排水機場



排水樋門

## ⑤ 農業水路等長寿命化・防災減災事業

### 目的



排水施設等の活用  
ため池の活用

都道府県  
市町村  
土地改良区  
等

事業  
実施  
主体

■事業名：農業水路等長寿命化・防災減災事業

■支援内容：農業水利施設の機能発揮に必要な防災減災対策を実施し、水災害等に対して多面的機能を発揮するための施設の整備

■実施要件：

【防災減災対策：流域治水対策】

流域治水プロジェクト等に位置付けられた施設又はこの施設と一体的に効用を発揮する施設、機能発揮に必要な施設等として、次の1)から3)のすべてを満たす施設の整備等。

- 1) 総事業費が200万円以上
- 2) 受益者(農業者)が2名以上
- 3) 工事期間が最大3年

■国庫負担率：農林水産省・北海道50%、沖縄80%、奄美65% 等



排水路



水位計

## ⑥ 農村地域防災減災事業

### 目的



排水施設等の活用  
ため池の活用

都道府県  
市町村  
土地改良区  
等

事業  
実施  
主体

■事業名：農村地域防災減災事業

■支援内容：災害発生のおそれのある用排水施設等の整備  
・決壊等による被害の防止や洪水調節機能の強化等を目的としたため池の整備

■事業メニュー：1) 用排水施設等整備事業(湛水防除事業)

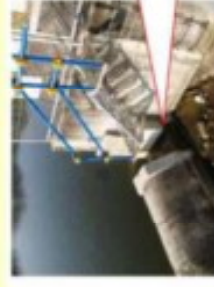
- 2) 湛水被害総合対策事業
- 3) 防災重点農業用ため池緊急整備事業
- 4) ため池洪水調節機能強化事業

■実施要件：

- 1) 受益面積が30ha以上、総事業費5,000万円以上等
- 2) 受益面積の合計が20ha以上、過去10年間に2回以上の湛水被害が生じた地域であって、流域治水プロジェクトが策定された水系で実施するもの等
- 3) 受益面積が2ha以上かつ総事業費4,000万円以上等
- 4) 防災受益面積7ha以上、総事業費800万円以上、流域治水プロジェクトが策定された水系で実施するもの等


■国庫負担率：

- 1) 農林水産省50%等、沖縄80%、奄美2/3等、離島60%
- 2) 農林水産省50%等
- 3) 農林水産省50%等、沖縄80%、奄美2/3等、離島60%
- 4) 農林水産省50%等、沖縄80%、奄美2/3等、離島60%



洪水調節機能を強化するためのため池の洪水吐スリットの設置状況

## ⑦ 農業競争力強化農地整備事業 ほか3事業

目的		水田の活用 「田んぼダム」	事業実施主体	地方公共団体等
			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	

- 事業名：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
- 支援内容：水田の落水口に流出量を抑制する堰板等を設置し、水田に降った雨をゆっくりと排水することで浸水被害リスクを低減させる「田んぼダム」の取組の推進のために必要な畦畔、排水樹、排水路等の農地整備を支援

- 実施要件：
  - ・「田んぼダム」の取組等を定めた計画の策定
  - ・受益面積の5割以上で「田んぼダム」の取組が実施又は実施見込み
  - ・次のいずれかの流域治水対策を実施する区域。
    - 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
    - 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
    - 3) 地方自治体が策定・締結する防災に係る計画・協定に位置付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 等
- 国庫負担率：定額、50%等




畦畔の再構築



排水樹の整備

## ⑧ 多面的機能支払交付金

目的		水田の活用 「田んぼダム」	事業実施主体	農業者及びその他の者で構成される活動組織等
			多面的機能支払交付金	

- 事業名：多面的機能支払交付金
- 支援内容：水田の落水口に流出量を抑制する堰板等を設置し、水田に降った雨をゆっくりと排水することで浸水被害リスクを低減させる「田んぼダム」の取組の推進のため、地域共同で行う水田の落水口への調整板の設置、畦畔嵩上げ、これらの維持管理等を支援

- 実施要件（資源向上支払（共同））：
    - ・非農業者の参画が必要 等
    - 加算措置の要件
      - ・資源向上支払（共同）の交付を受ける田面積全体のうち、5割以上で田んぼダムを実施
      - ・市町村による水田貯留機能強化計画の策定 等
- （流域治水プロジェクトの計画等に田んぼダムの設置が位置づけられている地域は策定不要）

- 交付額：2,400円/10a（都府県）  
1,920円/10a（北海道）
- 加算措置：400円/10a（都府県）  
320円/10a（北海道）



畦畔塗り



排水調節板の設置

# 事業制度一覧

事業名	事業主体	国庫負担率	実施内容等
①国営かんがい排水事業 国営総合農地防災事業	国 国	2 / 3 等 2 / 3 等	<ul style="list-style-type: none"> <li>治水協定締結済み若しくは締結見込みの農業水利施設の洪水調節機能強化などを図る整備</li> <li>豪雨により排水能力不足が顕著となった排水施設の豪雨災害を防止するための排水施設の整備</li> </ul>
②水利施設整備事業	都道府県、市町村、土地改良区 等	50 % 等	<ul style="list-style-type: none"> <li>治水協定締結済み若しくは締結見込みの農業水利施設の洪水調節機能強化などを図る整備</li> <li>「田んぼダム」の取組地域における農業水利施設への、基幹から末端までの一体的な整備支援</li> </ul>
③基幹水利施設管理事業	都道府県、市町村	1 / 3 等	<ul style="list-style-type: none"> <li>国営土地改良事業によって造成された地方公共団体が管理している施設のうち、大規模で公共・公益性の高い施設の管理に係る経費を支援</li> </ul>
④水利施設管理強化事業	都道府県、市町村	1 / 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>農業水利施設の持つ多面的機能に対し、役割に応じた取組にかかる費用を支援</li> <li>流域治水計画等に位置付けられた農業水利施設の管理に係る掛り増し経費の支援</li> </ul>
⑤農業水路等長寿命化・防災減災事業	都道府県、市町村、土地改良区 等	50 % 等	<ul style="list-style-type: none"> <li>農業水利施設の機能発揮に必要な防災減災対策を実施し、水災害等に対して多面的機能を発揮するための施設の整備</li> </ul>
⑥農村地域防災減災事業	都道府県、市町村、土地改良区 等	50 % 等	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害発生のおそれのある用排水施設等の整備</li> <li>決壊等による被害の防止や洪水調節機能の強化等を目的としたため池の整備</li> </ul>
⑦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	国、都道府県、市町村、土地改良区 等 農業者	50 % 等	<ul style="list-style-type: none"> <li>「田んぼダム」の取組の推進のために必要な畦畔、排水樹、排水路等の農地整備を支援</li> </ul>
⑧多面的機能支払交付金		※交付額 2,400円 / 10a 等 ※加算措置 400円 / 10a 等	<ul style="list-style-type: none"> <li>「田んぼダム」の取組の推進のため、地域共同で行う水田の落水口への調整板の設置、畦畔嵩上げ、これらの維持管理等を支援</li> </ul>



## お問い合わせ先

- ・ 北海道開発局 農業設計課 (011-700-6752)
- ・ 北海道農政部 農村振興局 農村設計課 (011-204-5408)
- ・ 東北農政局 農村振興部 設計課 (022-261-8305)
- ・ 関東農政局 農村振興部 設計課 (048-740-0169)
- ・ 北陸農政局 農村振興部 設計課 (075-232-4722)
- ・ 東海農政局 農村振興部 設計課 (052-223-4635)
- ・ 近畿農政局 農村振興部 設計課 (075-414-9513)
- ・ 中国四国農政局 農村振興部 設計課 (086-224-9419)
- ・ 九州農政局 農村振興部 設計課 (096-300-6405)
- ・ 内閣府 沖縄総合事務局 農林水産部 農村振興課 (098-866-1652)

農林水産省農村振興局整備部水資源課  
〒100-8950 東京都千代田区霞が関1-2-1  
TEL:03-3502-6200(直通)

# 「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ず。
- 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 水工学研究領域長  
齋藤 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)>

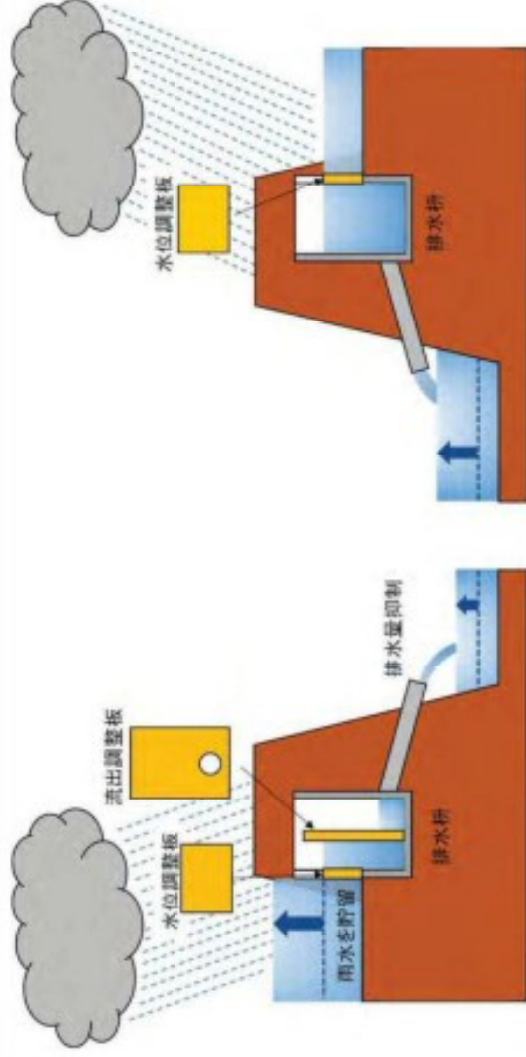
朝田 将 国土交通省水管理・国土保全局河川計画課 河川計画調整室長  
大沼 克弘 国立研究開発法人土木研究所 水災害・リスクマネジメント国際センター 上席研究員  
竹下 哲也 国土交通省国土技術政策総合研究所 河川研究部 水循環研究室長

#### <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は、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。また、「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。



写真：新潟市提供

## 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



「田んぼダム」実施

写真：亀田郷土地改良区提供

### ○ 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：進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。貯留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きにも、設置及び管理の労力を削減することができます。



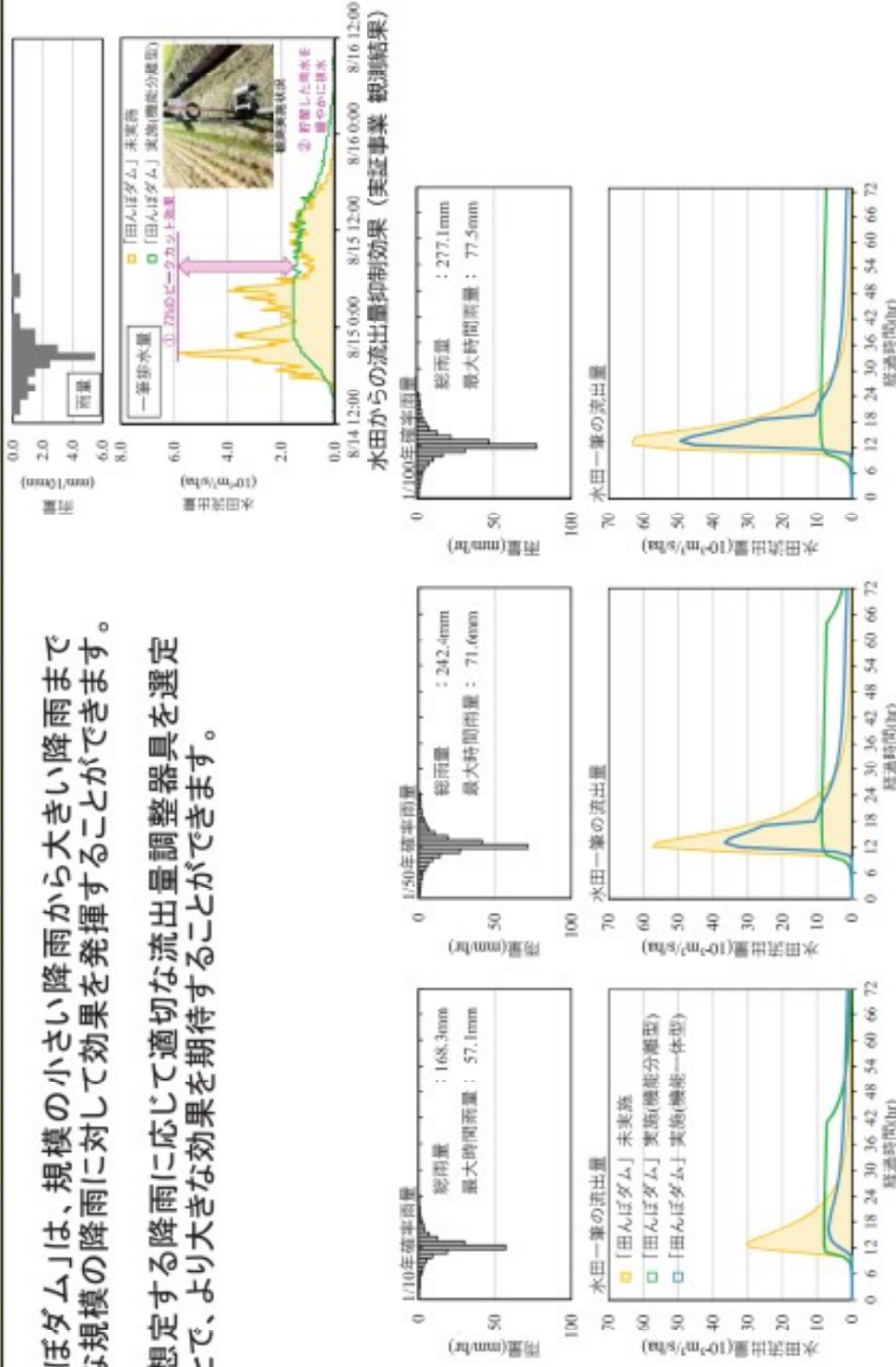
機能分離型

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堰板などをとりつけ、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。



観測箇所：気象庁栃木観測所の観測値を基に算出  
は場条件：畦畔高30cm、排水柵の堰高27cm、流出口径φ110

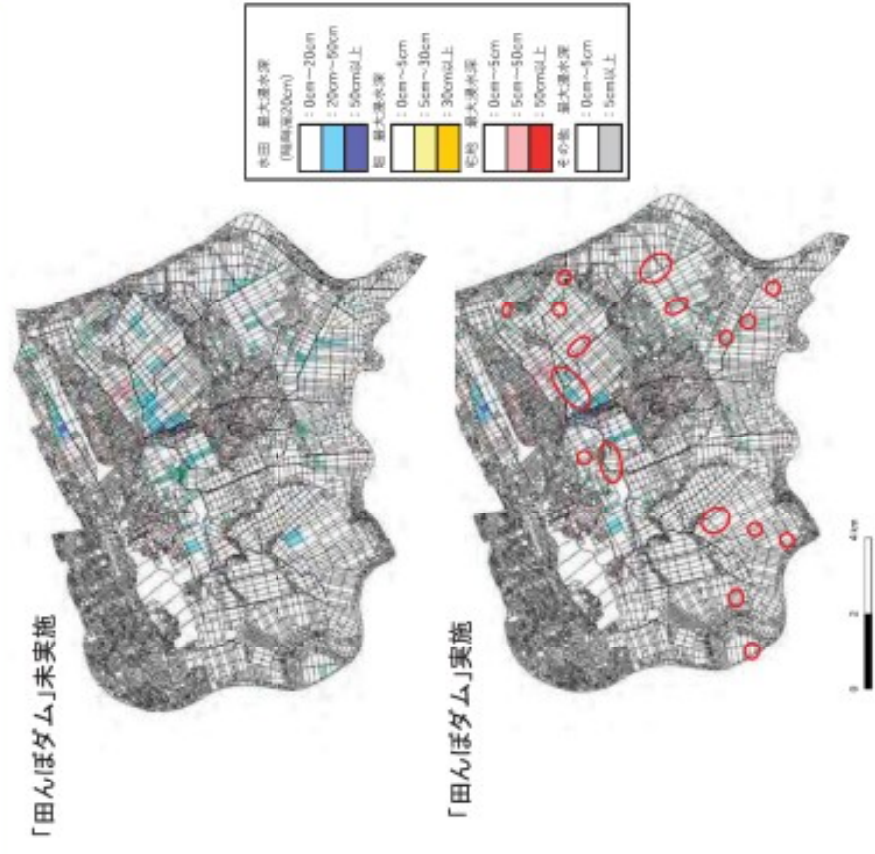
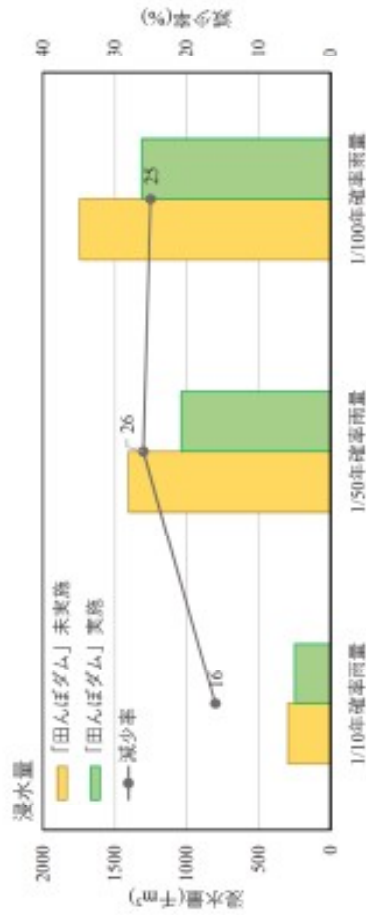
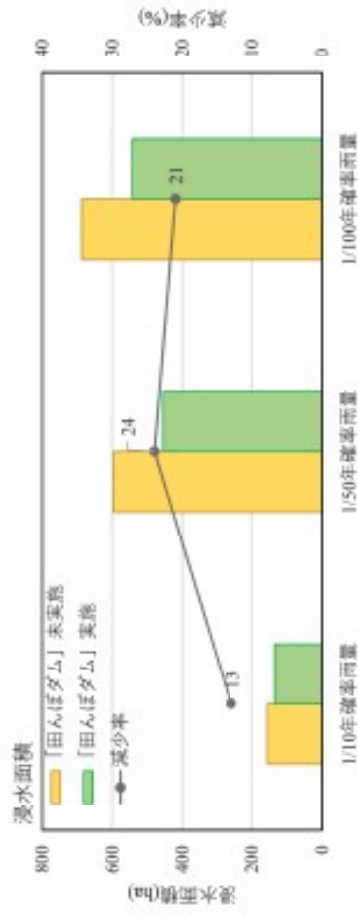
機能分離型：流量調整堰に口径φ40の流出孔  
機能一体型：排水柵に上層15cm、高さ11cmの十字切欠

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発揮することができず。
- 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。

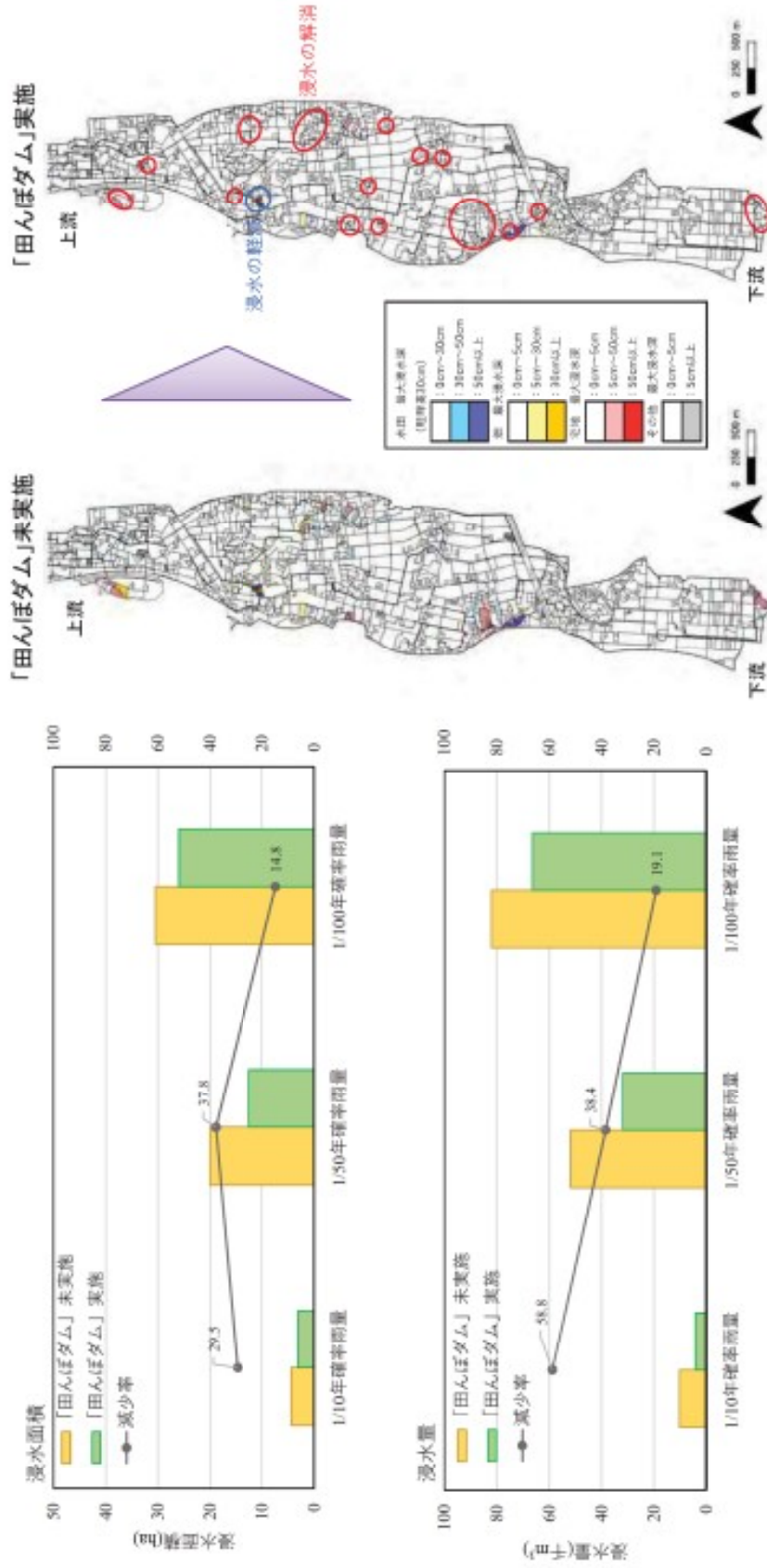


浸水量・浸水面積低減効果（実証事業 シミュレーション結果（低平地））  
 浸水面積0.623 ha 水田面積率41% 「田んぼダム」取組率100% 機能分離型

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 downstream 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。

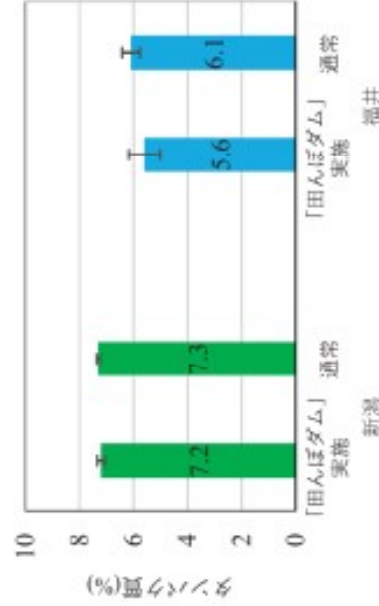
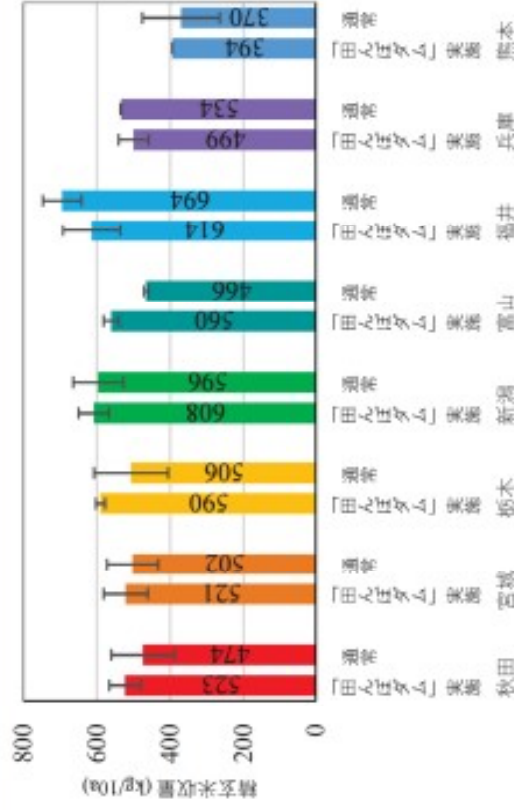


浸水量・浸水面積低減効果（実証事業 シミュレーション結果（傾斜地））  
 流域面積1,015 ha 水田面積率38% 地形勾配 約1/300 「田んぼダム」取組率100% 機能分層型

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（水稲の収量・品質への影響）

- 水稲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、この時期の水稲の草丈は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、畦畔により、畦畔の範囲内(30cm程度)で雨水を貯留しても、水稲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る影響は確認されず、「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回答はありませんでした。



実証事業 収量・品質調査結果

番号	項目	回答数
1	水稲が湛水して、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、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

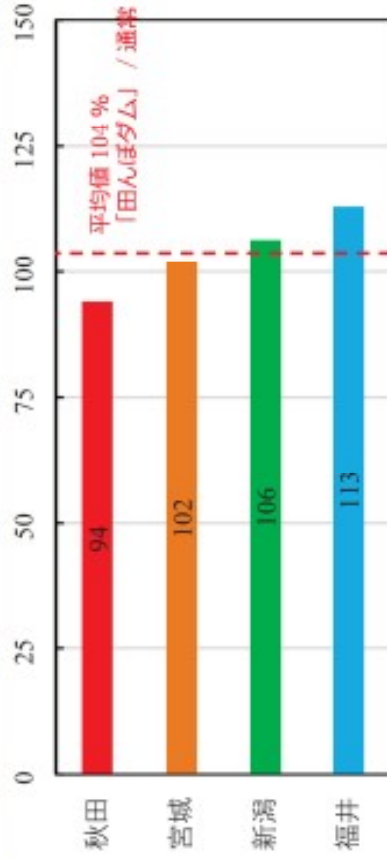


「田んぼダム」実施地区 アンケート結果

(「田んぼダム」を4年～20年継続した12地区 回答数17)

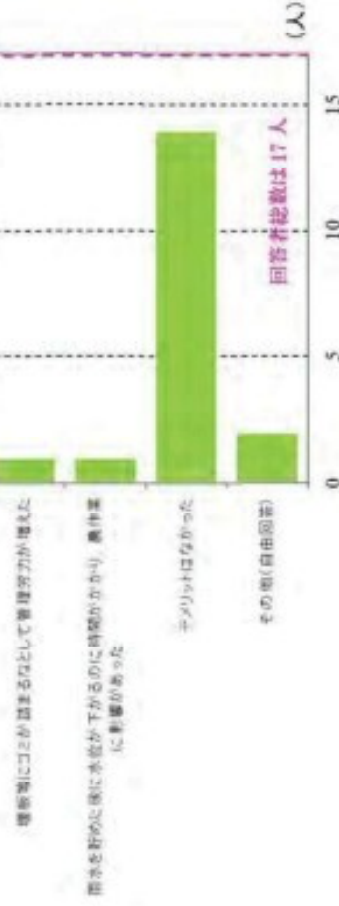
## 第4章 「田んぼダム」の影響への影響（管理労力への影響）

- 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

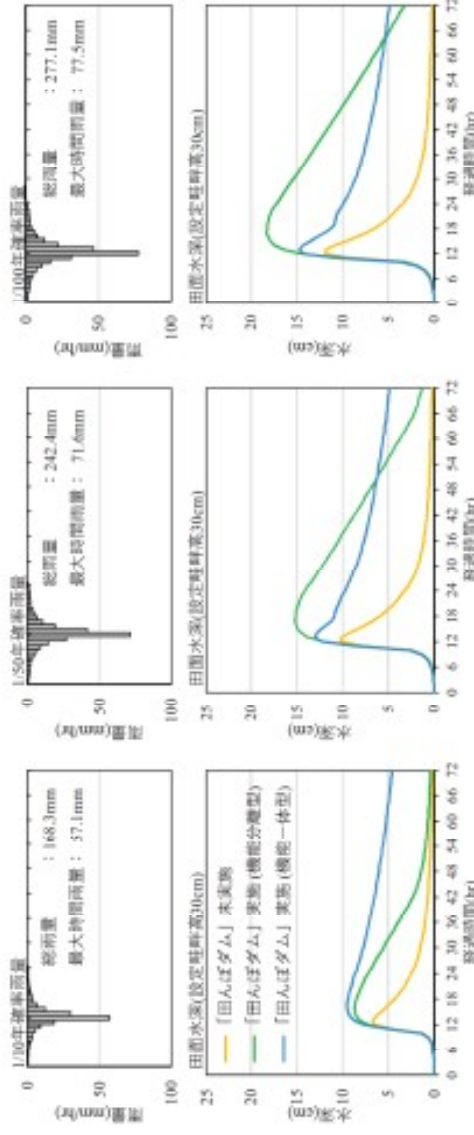
番号	項目	回答数
1	権限等にゴミが詰まるなどして管理労力が増えた	1
2	雨水を貯めた後に水位が下がるのに時間がかかり、農作業に影響があった	1
3	デメリットはなかった	14
4	その他（自由回答）	2
計	（回答者総数は17人）	18



「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とに時間がかかり、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。



水田の水深の変化（実証事業 シミュレーション結果）

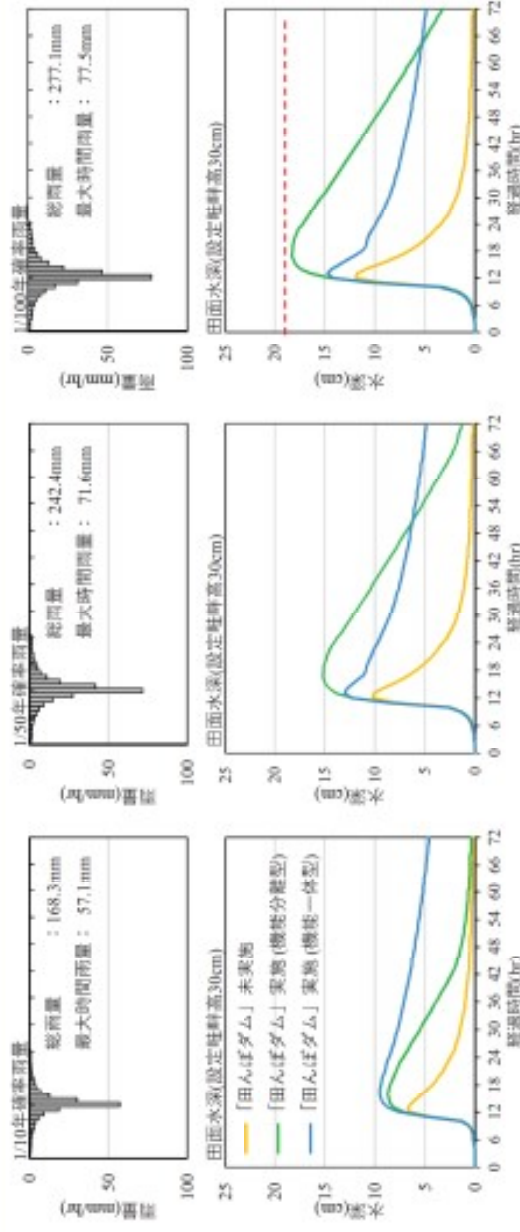
※ 隣田および排水路からの流出による水深の変動であり、減水深は考慮していない

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とに時間がかかり、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、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。



水田の水深の変化（シミュレーション結果）

番号	項目	回答数
1	水稲が湛水して、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、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

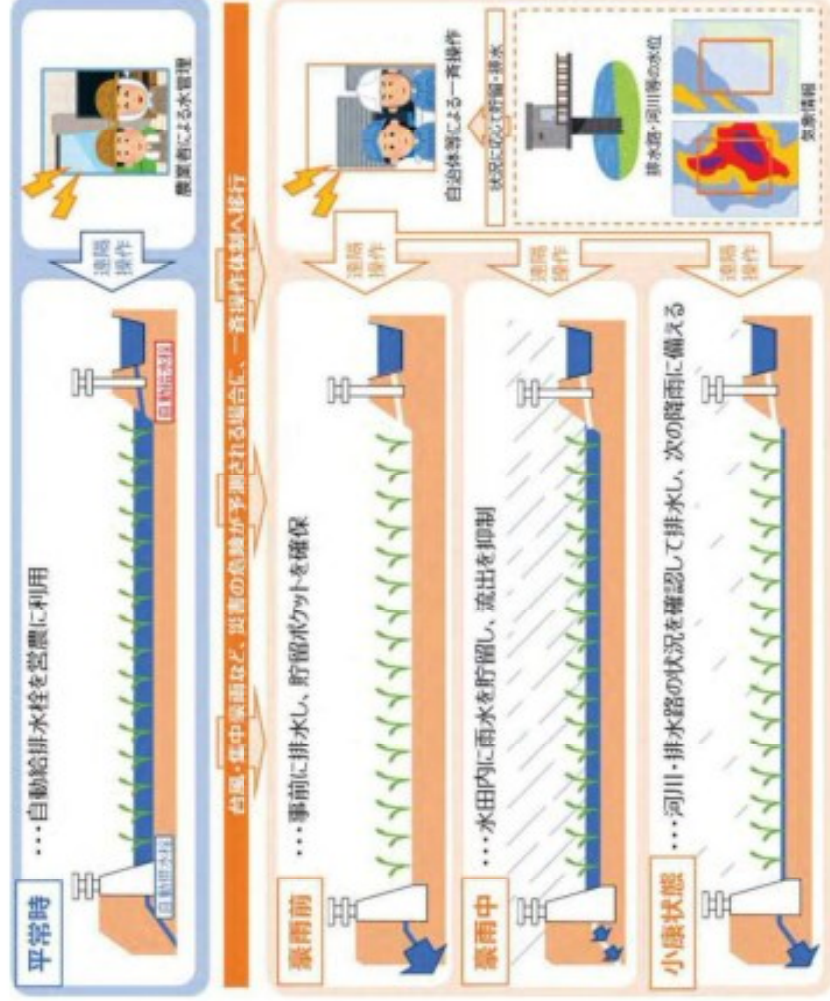
「田んぼダム」実施地区 アンケート結果 「田んぼダム」を4年～20年継続した12地区 回答数17



## 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、地域一体となった一斉操作により、「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、和歌山県
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 022-2225-2171	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、木曾川水系)、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、和歌山県
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、主なる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 日本型高沼支払グループ 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83334）	沖縄県

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