

田んぼダムについて

(令和4年10月)

千葉県農林水産部 農地・農村振興課
耕地課

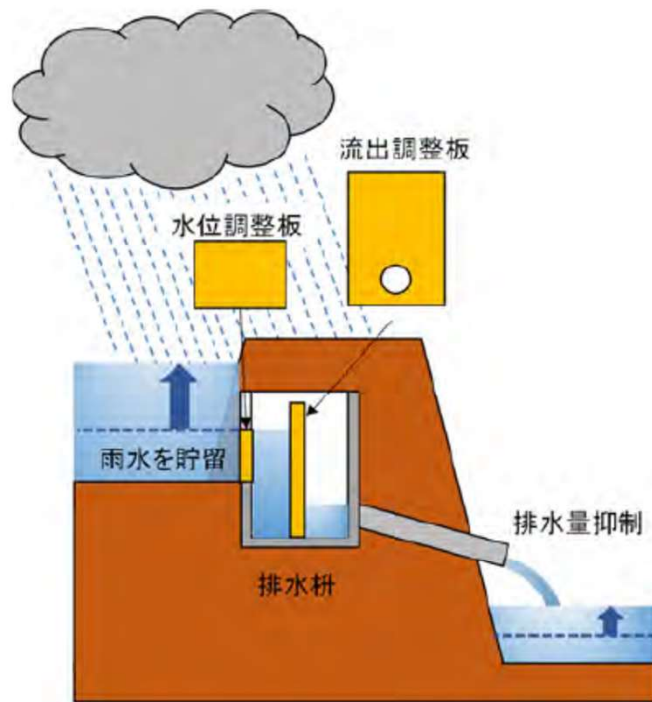
○ 「田んぼダム」の役割

近年、気候変動の影響による水害の頻発・激甚化が懸念されており、河川の整備のみならず、あらゆる関係者が流域全体で水災害対策を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となっています。

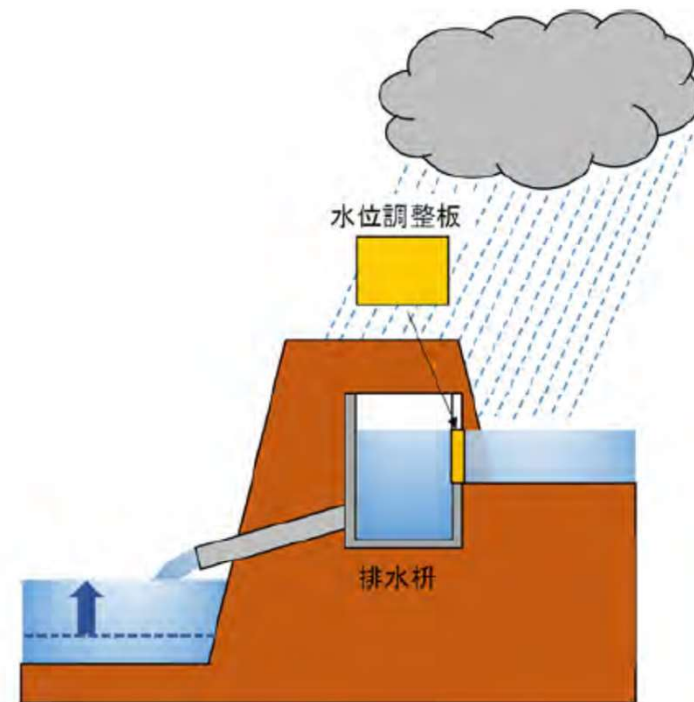
「田んぼダム」は、水田が持つ貯水機能を利用し、大雨が降った際に一時的に水を貯め、時間をかけて排水することで、排水路や河川の水位上昇を抑え、洪水で溢れる水の量や範囲を抑制し被害を軽減することができる取組です。

<田んぼダムを実施している水田の排水イメージ> (農林水産省 農村振興局 整備部「田んぼダム」の手引きより引用)

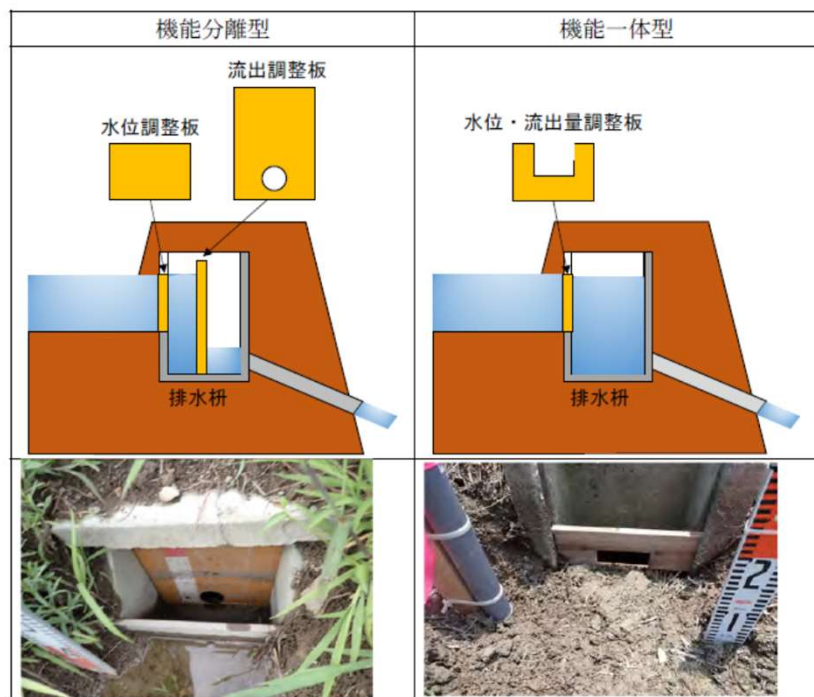
「田んぼダム」実施



「田んぼダム」未実施



○ 「田んぼダム」のしくみ



(農林水産省 農村振興局 整備部「田んぼダム」の手引きより引用)

水田の落水口に流出量を調整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る。

通常の水管理を行う堰板と別に流出量を調整する板を設ける「機能分離型」と、通常の水管理と流出量の調整を1枚の堰板で兼ねる「機能一体型」がある。

また、排水柵がない水田では、排水管に穴やスリットを設けて流出量を調整する方法もある。



○ 「田んぼダム」取組のポイント

- ☞ 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。
- ☞ 水位調整等の手間がかからない器具を選定し、営農への負担を少なくする。
- ☞ 十分な高さ（30cm程度）のある堅固な畦畔が必要となるため、畔塗や草刈りなど適切な維持管理を行う。

○県内の「田んぼダム」取組状況

多面的機能支払交付金の活動組織の取組により、令和3年度は茂原市、白子町、長南町の3市町で実施。令和4年度からは佐倉市においても実施。

田んぼの落水口の設置事例

(田んぼに溜まった水をゆっくり流すため、横に小さな穴やスリットを設ける)



佐倉市設置事例



長南町設置事例

○ 「田んぼダム」の効果

(農林水産省 農村振興局 整備部「田んぼダム」の手引きより引用)

☞ 排水路や下流河川の水位上昇を抑制

「田んぼダム」に取り組んだ水田からのピーク流出量を抑制することで、排水路や河川の水位上昇を抑制する効果に繋がります。実証事業で排水路の水位を観測したところ、「田んぼダム」に取り組んだ地区での水位上昇量が抑えられる効果が確認されました。

効果の一例として、新潟県新潟市で行った実証調査の観測結果を図に示します。「田んぼダム」を実施しなかった水田の排水路での水位上昇が約0.15mであったのに対し、「田んぼダム」を実施した水田の排水路での水位上昇が約0.08mであり、排水路の水位上昇を抑制していることが確認できました。

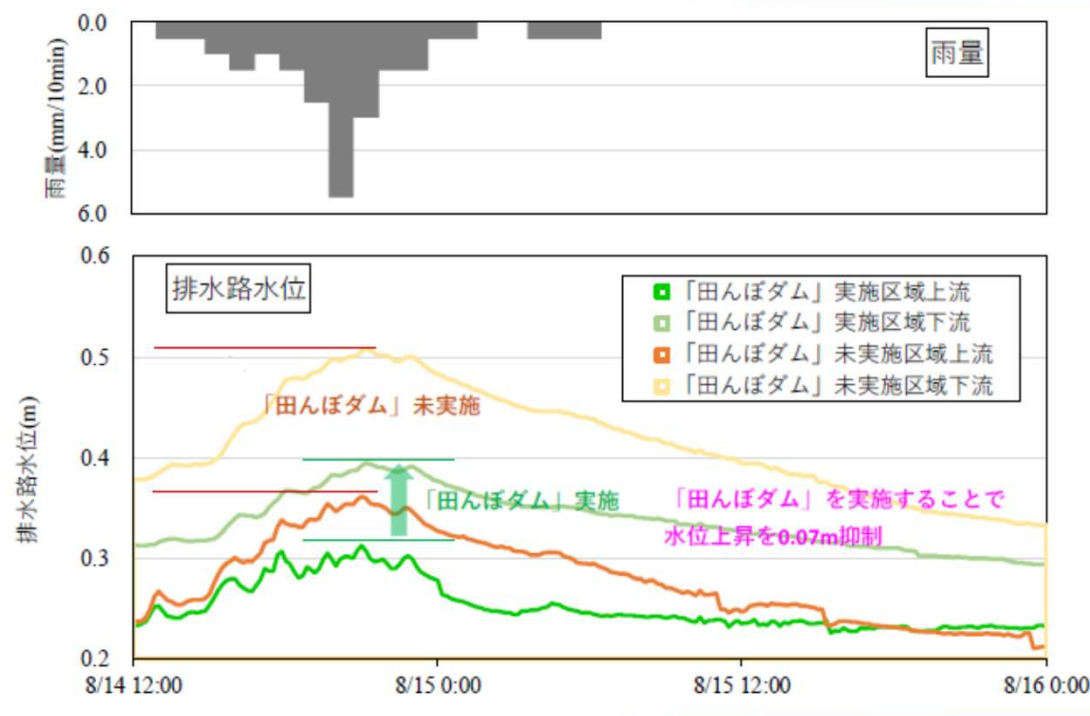


図 排水路の水位上昇抑制効果 (新潟市)

○ 「田んぼダム」の効果

(農林水産省 農村振興局 整備部「田んぼダム」の手引きより引用)

☞ 浸水量や浸水面積を低減

「田んぼダム」の取組により、水田からのピーク排水量を抑制し、排水路や河川の水位上昇を抑制することで、排水路や河川からの浸水量や浸水面積を軽減する効果に繋がります。

☞ 低平地で浸水量、浸水面積を低減

「田んぼダム」は低平地で効果を発揮することができます。

実証事業において、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の結果を図に示します。

50年に1回程度の降雨（最大時間雨量54mm、総降水量171mm）の場合に浸水量が26%、浸水面積が24%低減する効果が示されており、10年に1回程度の降雨（最大時間雨量40mm、総降水量133mm）や、100年に1回程度の降雨（最大時間雨量62mm、総降水量176mm）でも浸水量、浸水面積を低減する効果が示されました。

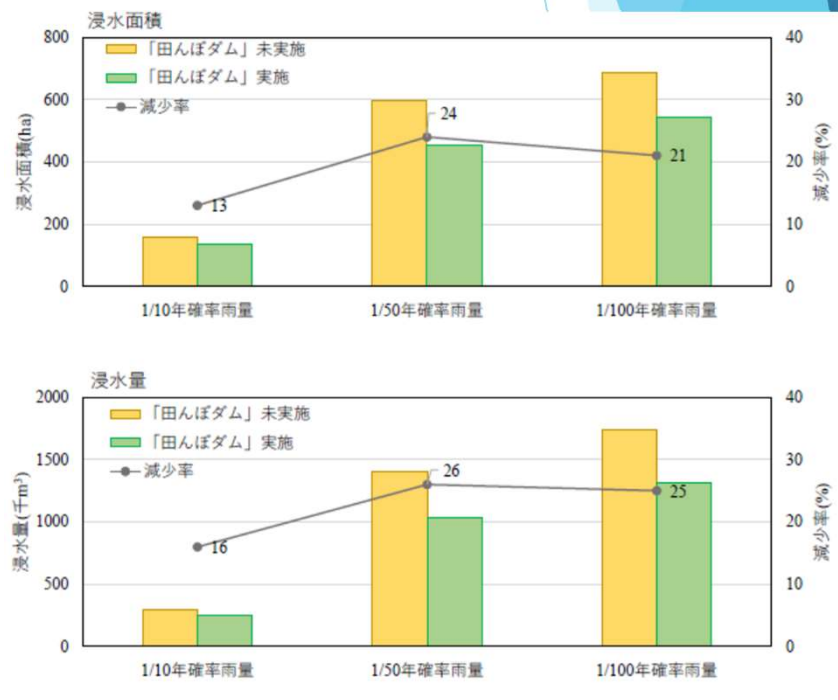


図 浸水量、浸水面積の低減効果（実証事業 シミュレーション結果）

○ 「田んぼダム」の効果

(農林水産省 農村振興局 整備部「田んぼダム」の手引きより引用)

☞ 低平地で浸水量、浸水面積を低減

50年に1回程度の降雨があった場合のシミュレーション結果を図に示します。「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。

「田んぼダム」未実施

- ・ 浸水面積 596 ha
- ・ 浸水量 1,406 千 m³

「田んぼダム」実施

- ・ 浸水面積 456 ha
- ・ 浸水量 1,039 千 m³

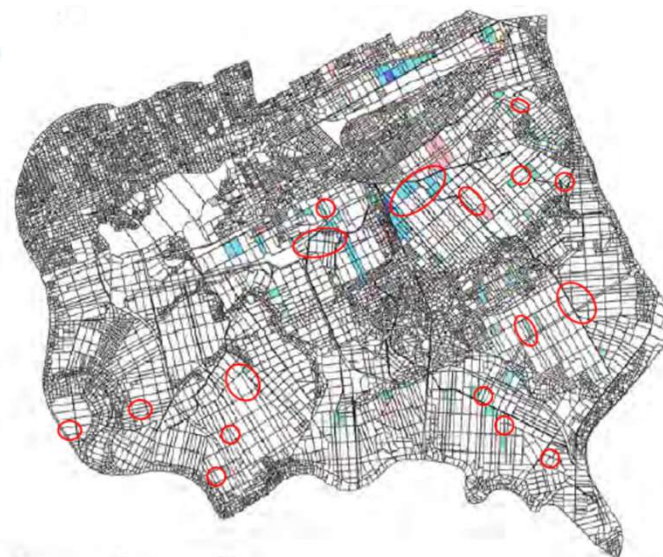
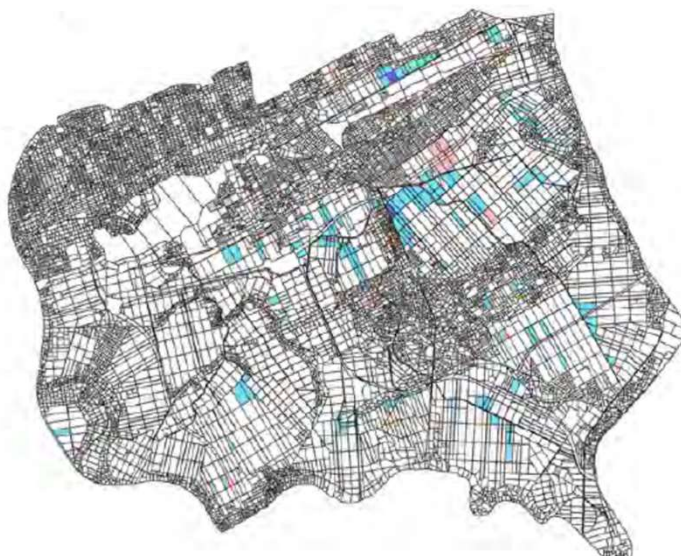
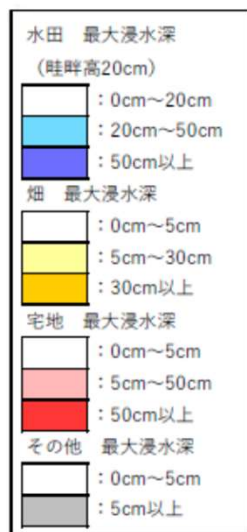


図 氾濫シミュレーション結果（新潟県新潟市和田地区 1/50年確率雨量）

○ 「田んぼダム」の効果

(農林水産省 農村振興局 整備部「田んぼダム」の手引きより引用)

☞ 傾斜地で浸水量、浸水面積を低減

「田んぼダム」は傾斜地でも効果を発揮することができます。

実証事業において、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の結果を図に示します。

50年に1回程度の降雨(最大時間雨量72mm、総雨量242mm)の場合に浸水量、浸水面積ともに約40%低減する効果が示されており、10年に1回程度の降雨(最大時間雨量57mm、総雨量168mm)や、100年に1回程度の降雨(最大時間雨量77mm、総雨量277mm)でも浸水量、浸水面積を低減する効果が示されました。

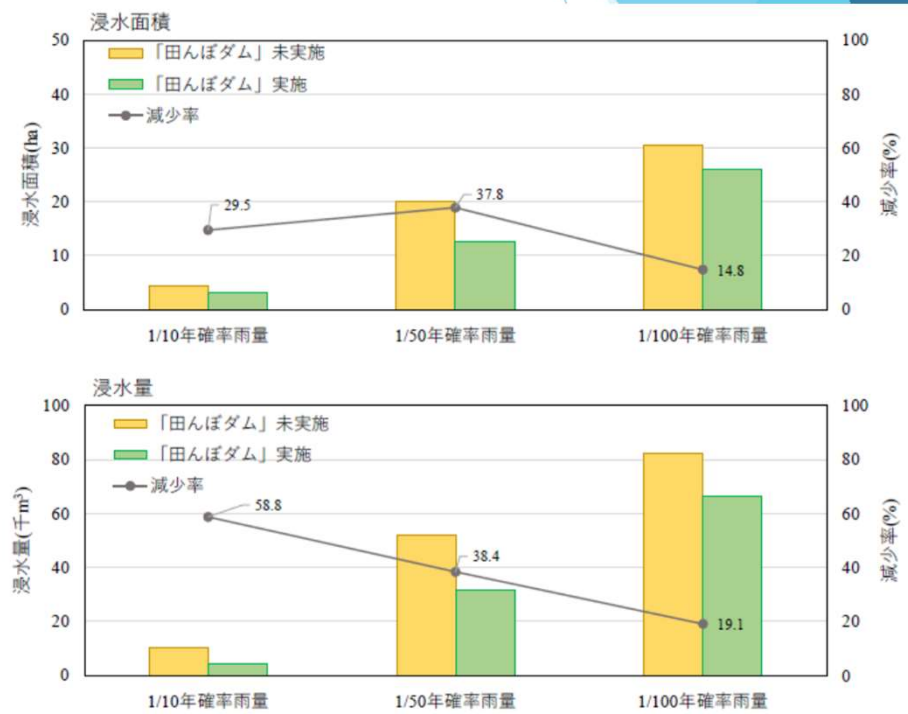


図 浸水量、浸水面積の低減効果

(栃木県栃木市吹上東部地区 シミュレーション結果)

○ 「田んぼダム」の効果

(農林水産省 農村振興局 整備部「田んぼダム」の手引きより引用)

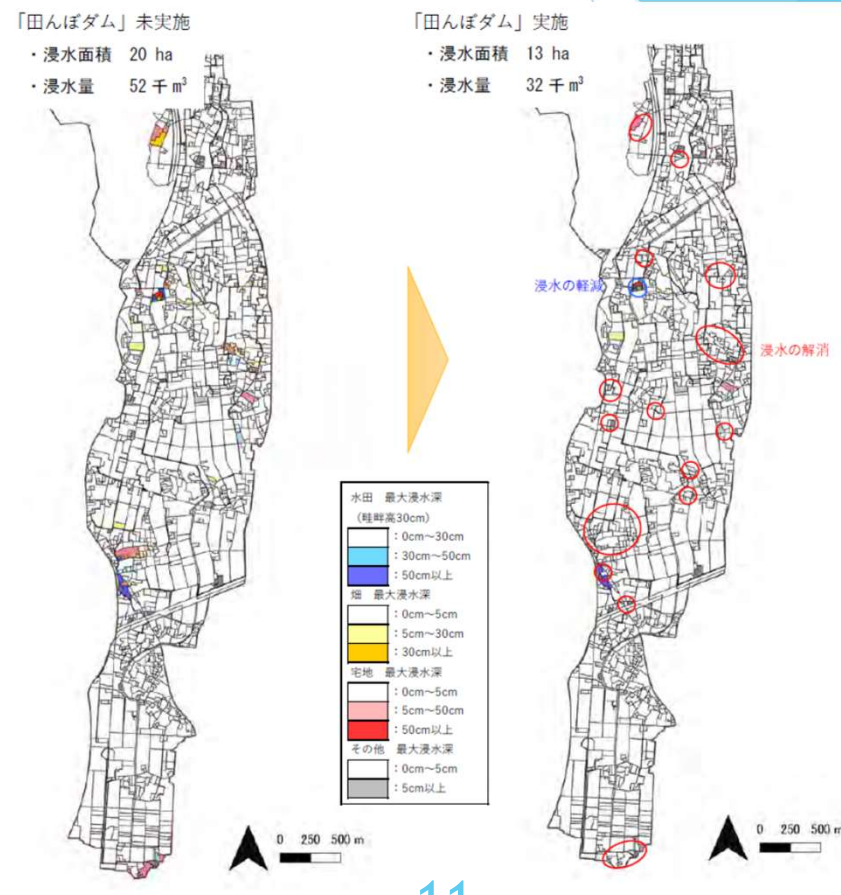
👉 傾斜地で浸水量、浸水面積を低減

50年に1回程度の降雨があった場合のシミュレーション結果を図に示します。

下流の地域だけでなく、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で浸水量や浸水面積が減少しています。

図 氾濫シミュレーション結果

(栃木県栃木市吹上東部地区 1/50年確率雨量)

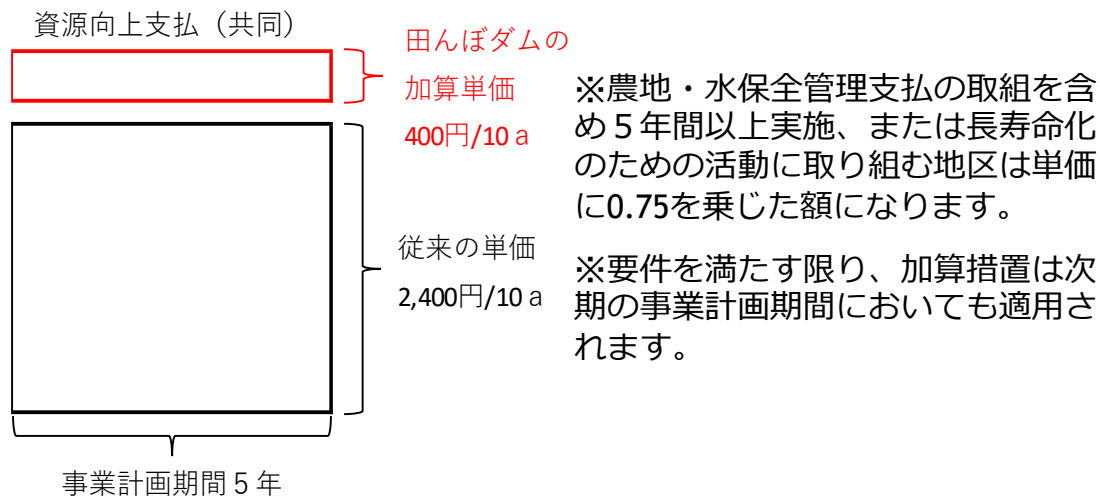


○ 「田んぼダム」の支援制度①

＜多面的機能支払交付金＞（R3 拡充）

地域が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行う多面的機能支払交付金の活動組織等が、市町村が策定する水田貯留機能強化計画に基づき、田んぼダムに一定の要件（田面積全体のうち5割以上等）を満たして取り組む場合に、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（10a 当たり） 田400円



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



ため池の外来種駆除

○「田んぼダム」の支援制度②-1 ＜農業農村整備事業＞（R4拡充）

農地の大区画化・汎用化等の基盤整備を行う農地整備事業等において、田んぼダムに一定の要件を満たして取り組む場合に、田んぼダムの導入を促進するための調査・調整活動や畦畔更新・排水口整備等について定額支援します。

○主な事業

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、
農地耕作条件改善事業

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

○ 「田んぼダム」の支援制度②-2 ＜農業農村整備事業＞（R4 拡充）

※以下に示す助成の要件、対象地域、助成単価は、田んぼダム取組支援を受けるための要件等を記載したものであり、本体事業実施の要件・対象地域等は別に定められており、また事業ごとに異なりますのでご注意ください。

○助成の要件

- ・田んぼダムの取組等を定めた水田貯留機能向上計画を策定すること。
- ・受益面積の50%以上で水田貯留機能の向上に向けた取組が実施または実施見込みであること。

○対象地域

以下のいずれかの流域治水対策を実施する区域

- ・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。
- ・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。
- ・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。

○「田んぼダム」の支援制度②-3 <農業農村整備事業> (R4 拡充)

○主な助成単価

	事業内容等	助成単価	
		通常の助成単価	集約化加算単価
畦畔更新	畦畔築立 (バックホウ)	14万円/100m 【8.5万円/100m】	16.5万円/100m 【10万円/100m】
排水口整備	土工, 附帯工(桝据付工)	4.5万円/箇所 【2.5万円/箇所】	5万円/箇所 【3万円/箇所】
水田貯留機能向上 支援(条件改善推 進費)	水田貯留機能向上に向けた 地元調整に関する調査・調 整活動	単年度当たり 300万円迄	

※事業完了時まで同一の中心経営体に集約(1ha以上のまとまりを有する状態)されている受益地については、集約化加算単価が適用。(詳細は要綱・要領を参照)

※【 】は施工の全部を農業者施工により実施する場合の単価。

※畦畔更新にあっては、幅広畦畔の場合は3万円/100m、購入土が必要な場合は2.5万円/100m(幅広畦畔の場合は5万円/100m)、防草シートを設置する場合は9万円/100mをそれぞれ加算。

○ 「田んぼダム」 参考資料

- 「田んぼダム」の手引き 令和4年4月
(農林水産省 農村振興局 整備部)

https://www.maff.go.jp/j/nousin/mizu/kurasi_agwater/ryuui_tisui.html

- 「多面的機能支払 活動実践マニュアル7
流域治水で水害に挑む 田んぼダムで守ろう！
私たちの地域と農業」
(一般社団法人 農山漁村文化協会 発行)

※農地・農村振興課に在庫がありますのでご希望あれば配付します。