

福井県田んぼダム推進マニュアル

令和7年3月改訂

福井県 農村振興課

目次

- はじめに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Page1
(関係者全員の正しい理解が田んぼダム推進への第一歩)
- 田んぼダムの概要・・・・・・・・・・・・・・・・Page2
(取組内容、効果、留意点)
- 田んぼダムの種類・・・・・・・・・・・・・・・・Page3
(機能分離型と機能一体型に分類)
- 田んぼダムの推奨タイプ・・・・・・・・・・・・Page4
(機能分離型での取組みを推進)
- 田んぼダムの取組みにかかる費用（整備・管理）・・・・Page8
(施設整備に必要な費用（材料費のみ）の目安、管理に必要な費用の目安)
- 田んぼダムの取組みを支援する制度・・・・・・・・Page10
(田んぼダム利活用促進事業、多面的機能支払交付金)
- 田んぼダム実施上の留意点（整備・管理）・・・・Page12
(畦畔、排水桝、排水管、調整板、排水路、設置期間、点検、取組関係者からの意見)
- 田んぼダムの稲への影響・・・・・・・・・・・・Page17
(稲の生育・収量に悪影響は及ぼさない)
- 田んぼダムの効果的な地区設定のポイント・・・・・・・・Page18
(期待される効果、効果があるのは下流だけではない、検討時に注意が必要な地区条件)
- 田んぼダムを実施するために・・・・・・・・・・・・Page21
(田んぼダム実施に向けた心構え、簡易計算プログラム、チラシ)
- Q&A・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Page23

●関係者全員の正しい理解が田んぼダム推進への第一歩

農業・農村は農作物の供給に限らず、国土の保全・水源のかん養・自然環境の保全・良好な景観の形成等の多面的機能を有しており、国民全体が恩恵を受けています。

とりわけ、近年の気候変動の影響で大規模水害が頻発する中で、水田の持つ雨水貯留機能が注目されています。

この雨水貯留機能を強化する取組みである田んぼダムについて、排水施設の負担軽減に資することは各研究機関の検証により明確にされています。

また、豪雨時にのみ貯水される仕組みのため、稲の生育への悪影響はなく、特別な労力も必要ありませんが、適切な装置を正しく使用しないとその効果は期待できません。

本マニュアルは農家が安心して田んぼダムに取り組むため、県、市町、土地改良区用にポイントをまとめたものです。

●大雨時の洪水被害の軽減に効果を発揮

取組内容

排水口を小さくし、ほ場内へ雨水を一時的に貯留します。



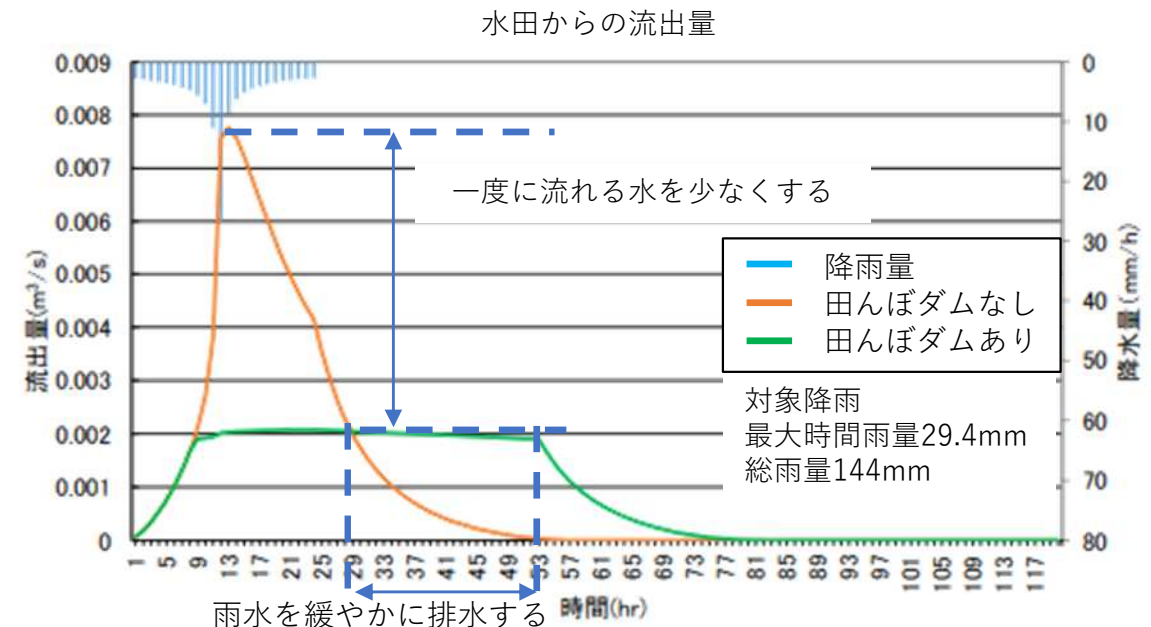
効果

排水路の水位（流量）の急上昇を抑制し排水量のピークを削減できます。



留意点

各研究機関の検証により、田んぼダムの効果は明確ですが、水田面積は国土面積の約6%（福井県では約10%）に過ぎず河川本流の流量抑制には限界があるため過大評価には注意が必要です。

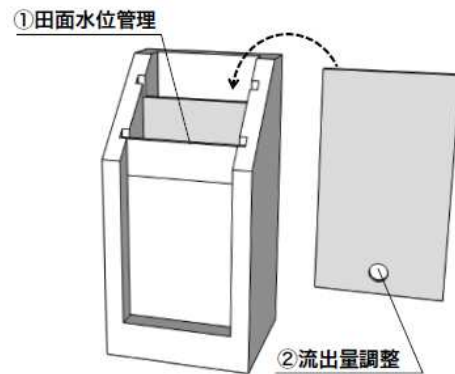


●機能分離型と機能一体型に分類

機能とは

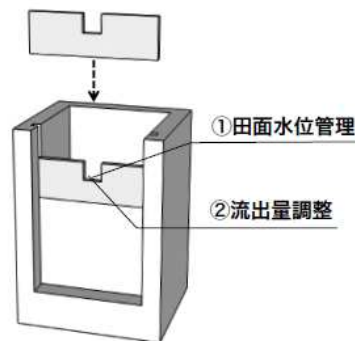
- ①日常の水管理機能 ②雨水貯留機能

機能分離型



- ①と②を個別の堰板で管理します。
- 50mm/hを越えるような大きな雨の時でも、通常の水管理以外の作業は不要です。
- 大雨時にのみ安定的で大きな効果を発揮します。

機能一体型



- ①と②を同一の堰板で管理します。
- 貯留効果が高く、少雨でも貯留できます。
ただし、中干期にはきめ細やかな管理が必要です。
- 湛水深が大きくなると効果が減少します。

●機能分離型での取組みを推進

田んぼダムの効果発現のためには

- ①河川流域全体での取組みが重要です。
- ②長期的な取組継続が重要です。

【参考動画（YouTube）】

新潟大学の吉川教授が自らご発信されてます。

<https://youtu.be/UjFMoFpRDig>



田んぼダムの取組みを継続させるためには、普段はその取組み自体を意識させないことが大切です。（手間が増えるのはご法度です。）

- ・ 田んぼダムによる水管理の手間が生じないタイプが理想です。
⇒機能分離型なら日常の水管理以外の作業は不要です。
- ・ 営農への影響が小さいタイプが理想です。
⇒機能分離型は大雨時にのみ効果を発揮し、湛水後にも比較的短時間で排水できます。（参考例は次頁参照）

原則、機能分離型での実施・普及を図ります。

ただし、機能一体型の採用を妨げるものではなく、地域毎の個別判断が必要です。

- ・ 取組地域が機能一体型での実施を希望している場合
- ・ 小さな雨でも貯水したい事情があり、農家が水管理負担増を承知している場合 等

●機能分離型での湛水時間は1日未満

R3.7.28鯖江市内の降雨状況（福井県における10年確立降水量140mm/24h）

降雨時間 【自】R3.7.28 11:00 【至】R3.7.29 9:00

最大日雨量 139mm/24h

最大時間雨量 35mm/h（R3.7.29 7:00）



R3.7.29 15:00
鯖江市川去町

鯖江市川去町の一ほ場における排水時間

（田んぼダム未実施 約10時間
田んぼダム実施 約22時間）

田んぼダムに取り組むことで緩やかに排水されるため、12時間程度長くほ場内に貯留されましたが、1日未満で排水は完了しました。

●排水柵の交換・流用タイプの特徴

機能分離型では、日常の水管理と雨水貯留を別々の堰板で行います。
⇒排水柵に2枚の堰板を設置できる構造である必要があります。

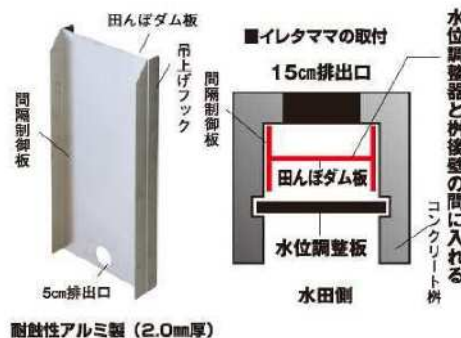
柵交換



溝が2本

- 堰板の固定に必要な溝は2本です。
- 排水柵の交換が必要となるため、柵の交換費用が必要です。
- 調整板は木材等を使用して自作できます。

既設流用

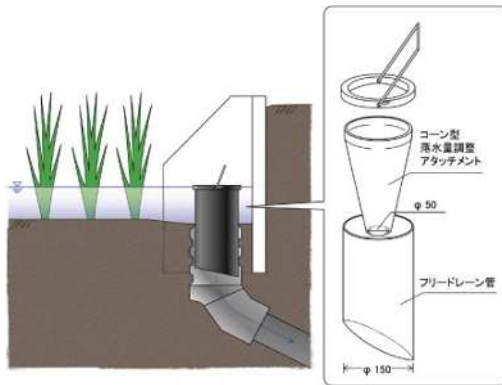


- 堰板の固定に必要な溝は1本です。
- 既設排水柵を流用するため、柵の交換費用は不要です。
- 調整板は排水柵に合わせてオーダーメイドになります。
- 既設排水柵を流用するため、工事を伴わず、溝畔を乱しません。

●フリードレンタイプでも機能分離型を推進

日常の水管理をフリードレンで行っているほ場
⇒専用アタッチメントを取り付けることで田んぼダムに取組めます。

既設流用



- 既設排水柵を流用するため、柵の交換費用は不要です。
- 通常の水管理は従来通りフリードレン管の上下で行います。
- 機能分離型と機能一体型があります。
- 機能分離型なら特段の水位管理は不要で、大雨時にのみ自律的に排水量を抑制します。



【機能分離型】



【機能一体型】

【参考】

新潟県見附市

機能一体型（当初）

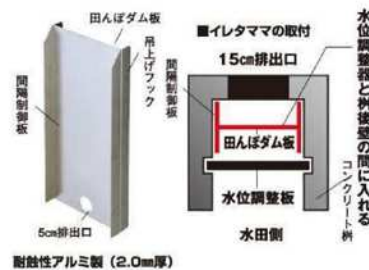
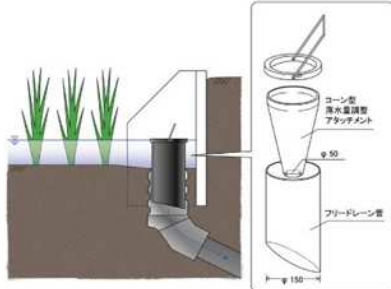
⇒実施率は翌年には38%まで低下

機能分離型（変更）

⇒実施率は10年後も95%を維持

●施設整備に必要な費用（材料費のみ）の目安

R7.3時点

排水柵		流量調整板	
写真	参考価格（円）	写真	参考価格（円）
	使用想定条件		使用想定条件
田んぼダム用排水柵 	7,900～14,000 - 排水柵が未設置の地区 - 既設柵に破損、摩耗が多く、更新が必要な地区 - ほ場整備事業等により一体的に整備を行う地区	田んぼダム用堰板（FRP） 	7,000～8,200 - 排水柵の新設または更新を行う地区 - 田んぼダムに対応した既設柵を流用する地区
東北興商/軽量落水柵 	28,000 （堰板付） - 排水柵の新設または更新を行う地区 - 軽量であるため、直営施工で対応する地区	アゼックス/イレタママ 	7,700 田んぼダムに未対応の既設柵を流用する地区 注：現場の既設柵のサイズに合わせて発注すること
新潟ニチビ/ニューフリードレーン150A 	21,000 （管類一式） フリードレーン採用地区	新潟ニチビ/ニューフリードレーン150A 	3,000 フリードレーン採用地区

●管理に必要な費用の目安

○田んぼダムの維持管理に要する年間作業時間と費用例（50aあたり）

作業内容	作業時間	費用換算
調整板の設置確認	1.5分	20円
畦畔・排水柵の補強	23.6分（※）	700円
調整板の撤去	3.4分	150円
広報活動	0.4分	5円
合計	29分	875円

※うち、軽トラック使用が7分間

田んぼダムの維持管理は多面的機能支払交付金の補助対象です。

●施設整備・更新には田んぼダム利活用促進事業を活用

<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、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。田んぼダムを実施することで、近年多発する大雨災害時の浸水被害リスクを低減させることを目的としています。

<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の整備

- ・排水柵、流量調整板等の設置
- ・溝畔、畦畔（田んぼと水路や田んぼの間の盛り上げられた箇所）の補強
- ・排水路の補修（田んぼダムを実施している圃場に隣接している排水路）など

<事業主体> 市町、土地改良区

<補助率>

国および県の補助率を100%とする（農地耕作条件改善事業）。

【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
- 総事業費200万円以上、農業者数2名以上、農振農用地

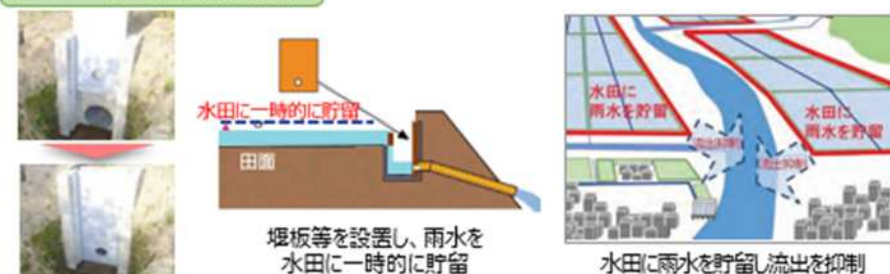
【対象地域】（①必須、②③④いずれか1つ）

- ① 地域計画が策定された地域内の農地
（令和5年度では市町村が地域計画策定に向けた工程表を作成し協議の場の設置を予定している区域及び協議を実施した区域を含み、令和6年度では協議の場で協議を実施した区域を含むことができる）
- ② 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
- ③ 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
- ④ 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

※上の要件等に該当しない地域でも、県単小規模土地改良事業で対応可能な場合もあるため、ご相談ください

<事業イメージ>

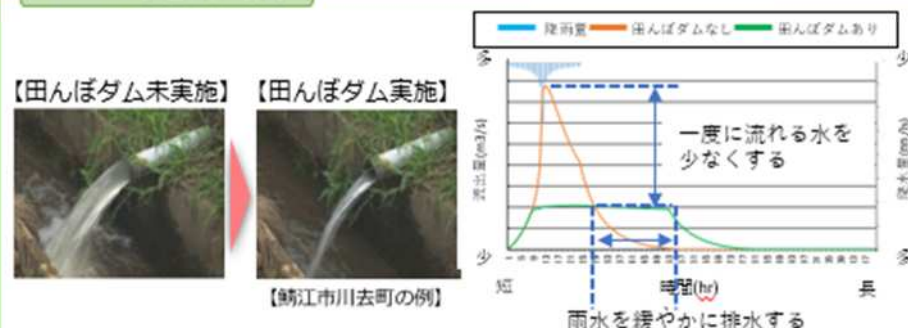
田んぼダムの取組み



田んぼダムの導入に向けた支援



田んぼダムの効果



●管理には多面的機能支払交付金を活用

R6.3時点

活動内容

畦畔の草刈り・再築立等の取組みに必要な管理を行えます。施設整備・更新も行えるので、農業農村整備事業の要件を満たさない場合は、当交付金の活用を検討してください。

活動項目	活動内容
農村環境保全活動 ↳水田貯留機能増進・地下水かん養 ↳48.水田の貯留機能向上活動	田んぼダムの活動として以下の活動を行います。 ・排水柵の更新（採用する流量調整方法で必要な場合） ・調整板の設置 ・畦畔の再築立や補強 ・田区排水の補修等（排水柵交換により必要な場合）
多面的機能の増進を図る活動 ↳55.防災・減災力の強化	水田の雨水貯留機能の活用等、地域が一体となった防災・減災力の強化のための活動を行います。

※ 田んぼダムに取組む場合には、水田貯留機能強化計画の策定（市町）、活動計画書への位置付け（組織）が必要です。

加算措置

活動項目	実施要件	地目	基本単価※2
水田の雨水貯留機能の強化（田んぼダム）を推進する活動	資源向上支払（共同活動）の交付を受ける田面積の5割以上※1で取組む場合	田	400円/10a

※1 広域活動組織の場合は、集落毎に資源向上（共同活動）の交付を受ける田面積の5割以上で取組む場合

※2 本交付金の活動を5年以上実施した活動組織または資源向上（長寿命化）に取組む活動組織は基本単価に75%を乗じた単価

●効果発現のためには適切な施工が肝要

畦畔

- 畦畔の破損・決壊しないよう高さや強度は均一になるように施工してください。
- 必要に応じて波板、止水シート等の設置し、漏水対策に努めてください。
- 畔塗機が使用できないほ場の隅部では人力による補完を行ってください。
- 原則、現況土かつ粘性土を用い、転石除去等により石礫の露出を防止してください。
- 畦畔ブロックを設置の際には、念入りに転圧してください。

排水桝

- 既設排水管を流用する場合には、接合部からの漏水に注意してください。
- 排水桝および排水管の埋戻す際には、十分な転圧を行ってください。
- 天端高が畦畔より低くなり過ぎない高さに設置してください。（高くても機械除草の障害となる点に注意してください。）
- 営農の支障にならないよう溝畔敷から前に出ない位置に設置してください。

●効果発現のためには適切な施工が肝要

排水管

- 排水管の損傷につながるため、転石等は除去してください。
- 排水管の埋戻しの際には、管を露出させないように注意してください。
- 排水柵との取付部から漏水しないようモルタル等を用いて入念に対策してください。

調整板

- 製作、加工等を自分で行う場合は、怪我防止のため、面取りを推奨します。
- 排水柵の天端から5 cm低い位置に流量調整板の天端の高さを合わせてください。

排水路

- 施行断面境からの漏水を防ぐため、特に法面整形時は一体的に施工してください。

●調整板は年間を通して設置（農閑期を含む）

	4月	5月	6月	7月	8月	9月
営農	育苗					乾燥、籾摺り
	耕起	代掻き	草刈り、水管理、施肥、防除			稲刈り、脱穀
		施肥	田植え			
水管理の一例		深水	浅水	中干し	間断通水	落水
田んぼダム	調整板の設置					
	畦畔補強					
	各施設の点検		定期的に調整板の設置状況を確認			

中干期、収穫期に不安な場合には、一時的に外していただいても問題はありません。
その場合は作業終了後の再設置を忘れずに行ってください。

●貯水機能の維持のため定期的な点検を実施

畦畔

- やせている箇所がないか畔塗り時に点検を行います。
⇒畔塗りをしっかり行い、幅、高さともに30cm程度が目安です。
- 畦畔の雑草対策を行います。
⇒根まで枯らすような強い除草剤の散布は畦畔の強度低下につながるため、機械による草刈りが理想です。
草刈りが困難な場合はカバープランツ導入等を検討してください。

調整板

- 調整板の設置後は基本的に外さないでください。
- 破損、ゴミ等の詰まりがないか、通常の水管理時にあわせて点検を行います。
⇒稲わらに関しては、水に浮きますので、詰まる心配はありません。
- 全てのほ場に設置されているか、通常の水管理時にあわせて点検を行います。
⇒田んぼダムの整備を行っても、降雨時に未設置の状態では効果は発揮されないため、定期的な点検が必要です。
- あくまで排水量をしぼる取組みであり、排水口は完全に閉めないでください。

●県内における取組地区の関係者からの意見

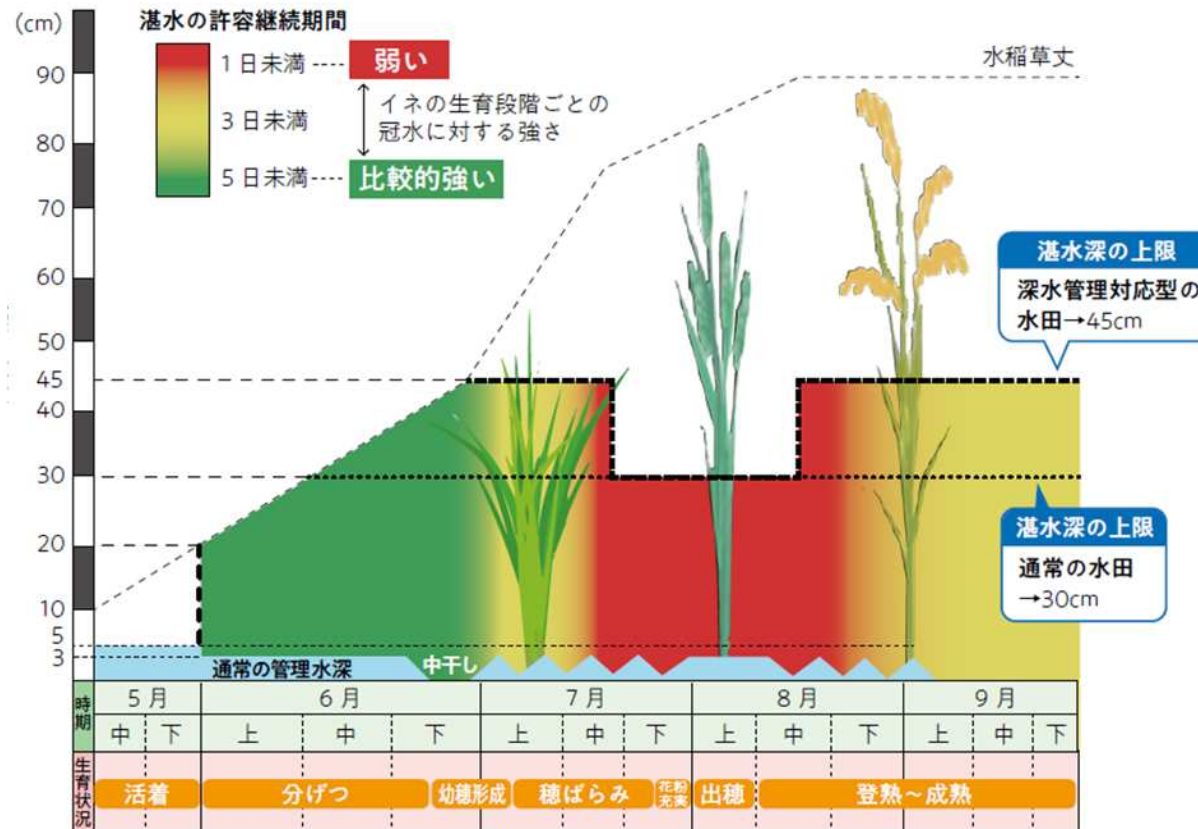
調整板

- ・ 稲わら等のゴミ詰まり防止のため、代掻き時は一旦外しており、その後の再設置を忘れることがあります。
- ・ 畦畔に穴が開き漏水するため、効果がないと判断して設置していません。
- ・ 水を貯めたくない収穫前には外しています。
- ・ 営農者には田んぼダムの効果を感じにくく、取組みに疑問を感じています。
- ・ 田んぼダムに取組んでも営農への影響を感じていないため、支障はありません。
- ・ 転作田には設置していません。
- ・ 周囲からの苦情の声は聞いたことはありません。
- ・ 田んぼダムが10年に1度の雨でしか作動しないことを知りませんでした。

排水枡

- ・ 設置高を溝畔に合わせており高さが不均衡であるため、貯留高が統一できません。田面高からの設置高を統一する必要があると感じています。

●稲の生育・収量に悪影響は及ぼさない



- 機能分離型の田んぼダムでは、機能が作動するのは多くても1～2年に1回程度です。
- 30年に1度あるような大雨時でも水田の最大水深は十数cm程度です。（畦畔が30cm）
- 稲の生育に影響が出るのは、穂ばらみ期以降の浸水が原因です。
⇒水位が十数cmで穂が浸水することはなく、稲の生育には影響ありません。
- 営農が最優先であり、転作時には田んぼダムを行いません。

●期待される効果

- ・実施する地域の麦や大豆等の被害

⇒取組みを実施している田んぼの排水路で効果が発揮されます。「田んぼダム」に取り組むことで排水路から溢れる水の量や範囲を抑制することができ、麦や大豆等の湿害に弱い作物被害を軽減する効果が考えられます。

- ・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

⇒取組みを実施する地域やその下流域の排水路、小河川で効果が発揮されます。「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し、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。

- ・本川との合流部や本川からの浸水被害

⇒取組みを実施する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ため河川整備と「田んぼダム」等の取組みを流域全体で多層的に実施することが重要です。

●効果があるのは下流だけではない

- 国の実証事業において栃木県を対象としたシュミレーションを実施した結果、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することが示されました。

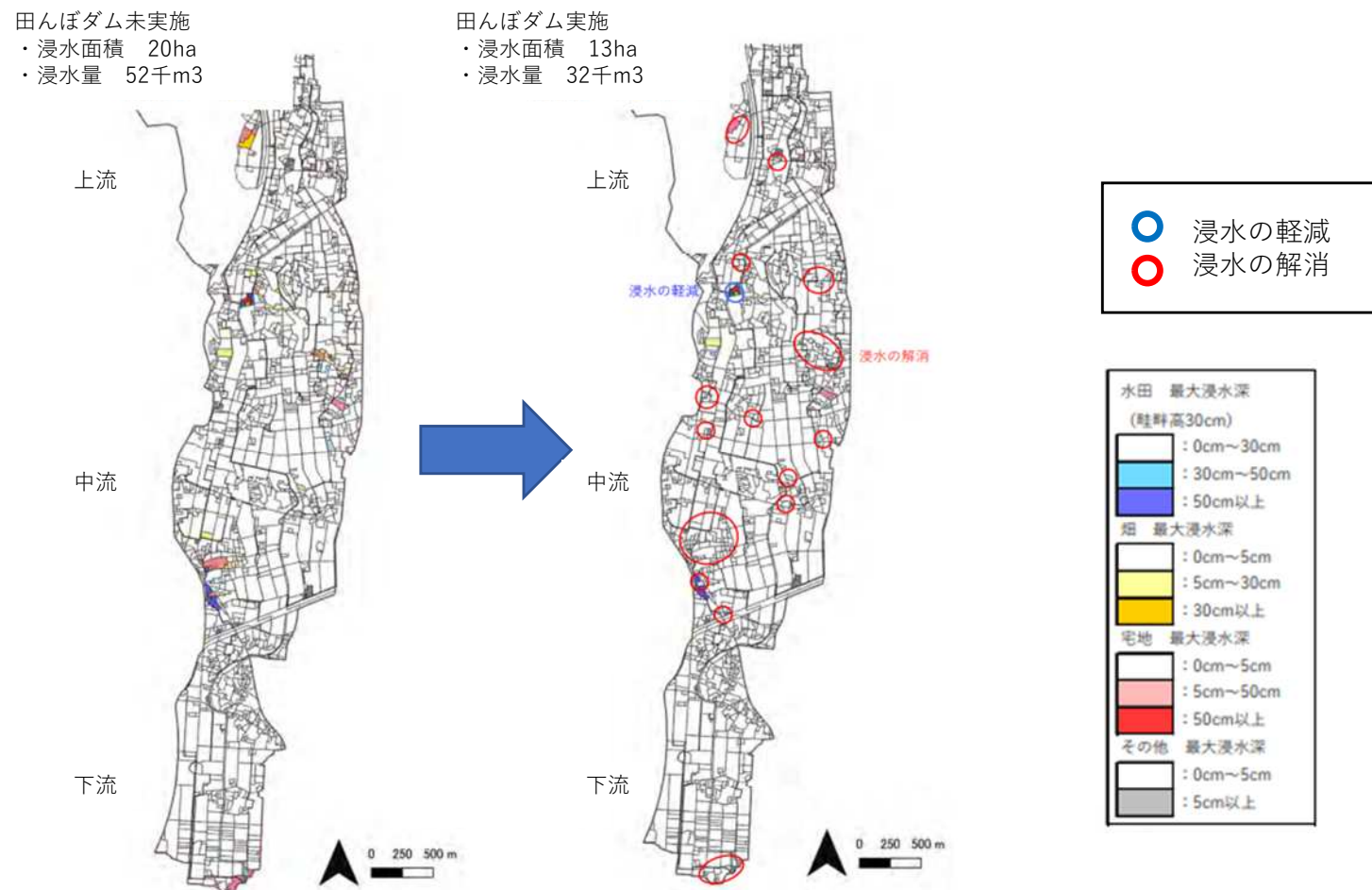
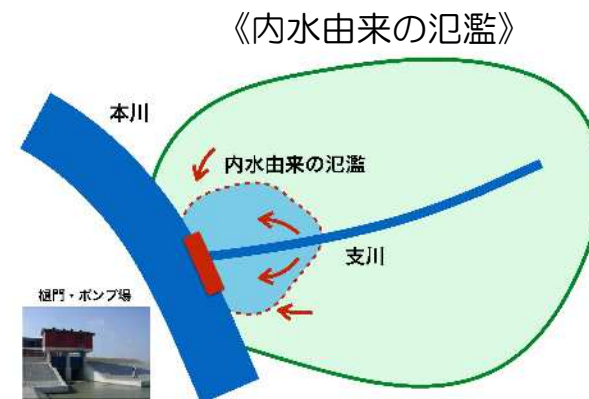
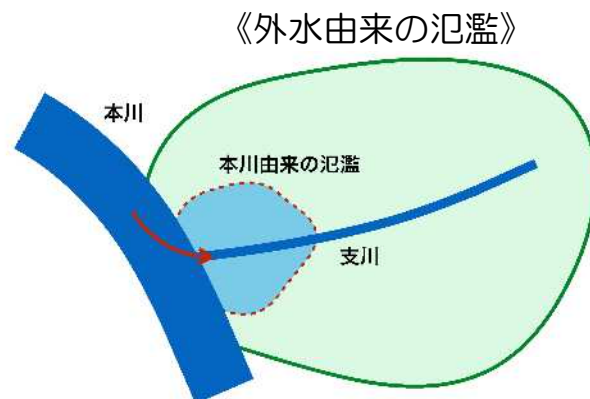


図 氾濫シュミレーション結果（栃木県栃木市吹上東部地区1/50確率雨量）

●検討時に注意が必要な地区条件

取組環境

- 取組田が散在し、まとまりがない地区
⇒効果がないわけではないが、市町単位や流域全体での検討が必要です。
市町および土地改良区の関与により、まとまった取組みが期待されます。
〔 営農組織等への集積が進んでいる地区や多面的機能支払交付金に取組んでいる地区は管理体制の面から田んぼダムの効果が得られやすいと言えます。 〕
- 農地災害が頻発している地区
⇒雨水貯留が法面崩壊につながると想定される場合、取組まないでください。
- 河川本流からのバックを受ける等の外水由来の氾濫が生じている地区
⇒河川本流の流域面積は支流より大きく、効果は発揮されません。
- 外部から水が入ってくるほ場（山の水が入り込む山際のほ場等）
⇒外部からの水により、越流の恐れがあります。



●田んぼダム実施に向けた心構え

田んぼダムを新たに始める際に、農業者の協力を得るとともに、取組を継続的に実施するためには、農業者や地域住民にとって、取組が「他人ごと」ではなく、「自分ごと」化することが重要です。

参考：「田んぼダム」の手引き 農林水産省農村振興局整備部より

●田んぼダムの啓発のためのツール

簡易計算 プログラム

田んぼダムの取組みにより水田からの流出量の抑制や、水田の水位上昇、水位低下までの時間を簡単に計算できるツールとして、農林水産省が「水田流出簡易プログラム」を開発し、ホームページに公開しています。田んぼダム実施を検討する地域の水田条件（水田面積、畦畔の高さ、降雨の条件等）で、目標とする降雨に対する効果と影響を数字で確認するとともに、田んぼダムの器具の種類・形状等を定めるための材料となります。取組みを検討している地域への説明資料として役立つものであります。以下のURLはプログラムのエクセルとマニュアルのリンク先です。ぜひ参考としてください。

プログラム：https://www.maff.go.jp/j/nousin/mizu/kurasi_agwater/attach/other/ryuui_tisui-3.xlsm

マニュアル：https://www.maff.go.jp/j/nousin/mizu/kurasi_agwater/attach/pdf/ryuui_tisui-33.pdf

参考：水田流出簡易計算プログラム操作マニュアル 農林水産省農村振興局整備部より

●農家の方から質問があった際の回答例

- 難しくてよく分からないので、簡単に説明してください。
⇒田んぼからの排水量を減らすことで排水路や河川水位の急激な上昇を抑えようという取り組みです。
そのため、河川の水位を下げる必要がある規模の大雨時しか貯水しません。(P2参照)
- 調整板の設置、撤去はいつ行うのでしょうか。
⇒農閑期を含め、年間を通して設置したままの状態にしてください。
排水しながら貯水する仕組みなので、通常の雨ではほ場内に雨水は貯まりません。(P3参照)
- 農作業の手間が増えるのは困ります。
⇒調整板の設置後は取外す必要はありませんので、必要な作業は念入りの畔塗りだけになります。
(P3、14参照)
- 必要以上に水が貯まると不安を感じます。
- 畦畔を越流するようなことがあると手直しの手間が増えて困ります。
- 稲の生育や収量への影響はないのでしょうか。
⇒通常の雨では機能は作動せず、実際に作動するのは年に1～2回程度です。
30年確立降雨であっても水田の最大水深は十数cm程度です。
稲の減収は主に穂ばらみ期以降の浸水が原因とされますが、穂が水に浸かることはありません。(P17参照)
- 穴を小さくすると稲わらが詰まるのではないのでしょうか。
⇒代掻き後の排水を行った際、排水柵の底に一時的に溜まることはあります。
ただし、水位が上がると稲わらも浮き上がるため、何もしなくても水と一緒に排出されます。
(P15参照)
- 取組んでみて効果を感じなかったら（取組んでみたが効果を感じないため）外してもいいですか。
⇒年に1～2回程度しか作動せず、貯められた水も1日未滿で排水されます。
効果を感じる機会はないかもしれませんが、適切なタイミングで効果は発揮されているため、
取組みの継続をお願いします。(P17参照)

●農家の方から質問があった際の回答例

■麦や大豆等の転作田への影響はないのでしょうか。

⇒営農が最優先であり、転作田では実施しません。(P16, 18参照)

■下流域にしか恩恵はないのでしょうか。

⇒排水路の水位を下げるができるため、下流域だけでなく身近な転作田を守ることにつながります。

他県では、転作田を守るために取組みを始めた事例もあります。

田んぼダムに取組む場合、多面的機能支払交付金を畦畔管理等にも活用することできるとともに、一定規模以上での取組みが見込まれる場合には加算措置を受けられるため、活動の幅が広がります。排水路水位の急激な上昇を抑えるため、排水路法面の浸食防止にも効果があります。(P18, 19参照)

■取組んでみたいが、こういった支援が受けられますか。

⇒田んぼダムの導入のため、排水口整備、畦畔補強、排水路整備に市町、土地改良区が主体となり田んぼダム利活用促進事業等の補助事業を活用できます。

多面的機能支払交付金の活用により、維持管理への支援も可能です。

詳しくはお近くの県、市町村庁舎までお問合せください。(P10, 11参照)

■田んぼダムに取組みたいがどうしたらいいのかわかりません。

⇒まずは地域内で取組むための合意形成を行い、実施するほ場の選定を行います。

続いて大雨時に貯水量を確保できそうかどうか、畦畔の幅、高さ、排水口の詰まり等の点検を行い、不具合があれば補修等を行います。

最後に調整板を設置して（必要に応じて排水柵の更新）田んぼダムの取組みは完了です。

維持管理として必要になるのは、草刈りと水管理にあわせた調整板等の定期的な点検になります。

草刈り時、畦畔の強度低下を防ぐため、根まで枯らすような強い除草剤の散布は控えてください。

(P12～16参照)

■調整板を設置したままでも問題ないのであれば排水柵の穴自体を小さくすればいいのではないですか。

⇒麦や大豆等の転作田で田んぼダムを実施すると排水障害を起こす可能性があります。

同一ほ場で稲作、転作を実施するためには、従来からの排水口の径を確保しておく必要があります。

(P18参照)

●農家の方から質問があった際の回答例

- 過去に水害を経験したため、取組みを検討していますが、どのくらいの取組面積が必要ですか。
⇒取組みにあたっては、過去に発生した水害の要因、今後のリスク等の把握が重要であるため、県、市町、土地改良区へ相談をしてください。
田んぼダムは各ほ場に雨水を少しずつ貯める取組みであるため、集水域内の取組面積が広いほど、発揮される効果は大きくなります。
そのため、河川流域における全ての市町が連携して取組むことが大切です。(P18、20、21参照)
- ほ場内に雨水を溜めるのであれば排水口を閉じればよいのではないですか。
⇒あくまで排水量をしぼる取組みであり、排水を止めるものではありません。排水口を閉じるとほ場に雨水が溜まる一方になり、その水が畦畔からあふれて被害を発生させることも考えられます。そのため、排水口は完全には閉じないでください。(P15参照)

福井県田んぼダム推進マニュアル

令和4年3月策定

令和6年3月改訂

令和7年3月改訂

－お問い合わせ先－

福井県農村振興課	0776-20-0453
福井農林総合事務所	0776-21-8216
坂井農林総合事務所	0776-82-8481
奥越農林総合事務所	0779-65-1288
丹南農林総合事務所	0778-23-4963
嶺南振興局二州農林部	0770-22-0185
嶺南振興局農村整備部	0770-56-2219