

田んぼダムに 取り組もう！

～田んぼを活かして地域を守る～



田んぼダム実施中の「沖の津留地区(佐伯市直川)」

一人一人の取組はわずかだけど、みんな
で取り組めば大きな効果になるよ！
いつもは米作り、
雨の日はダムとしても活躍するよ！！



大分県応援団“鳥”「めじろん」

大分県田んぼダム推進部会

「田んぼダム」とは？

田んぼの排水枡(口)に、排水量を抑制するための堰板を取付けることで、田んぼに降った雨水などを一時的に貯めて、時間をかけて少しずつ排水することで、地域の水路や河川の水位上昇を抑え洪水被害を軽減する取組です。

大雨時の浸水状況(R5.7の梅雨前線)



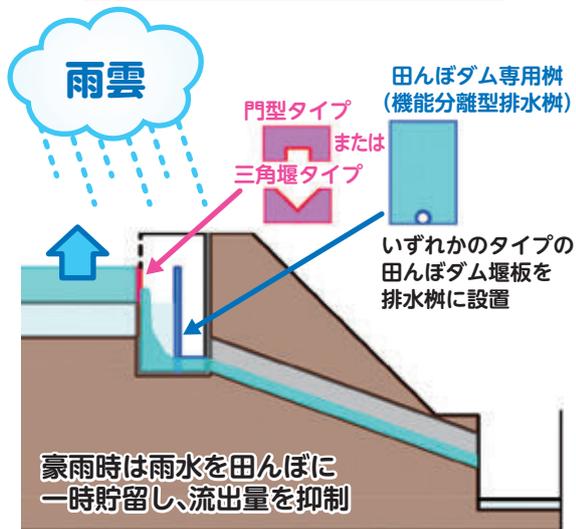
近年多発する線状降水帯などの豪雨により県内各地で浸水被害が発生し、流域治水の取組が求められているよ。

その中で、農家と地域住民の皆さんが、簡単に始められる自主防災の取組が「田んぼダム」だよ。

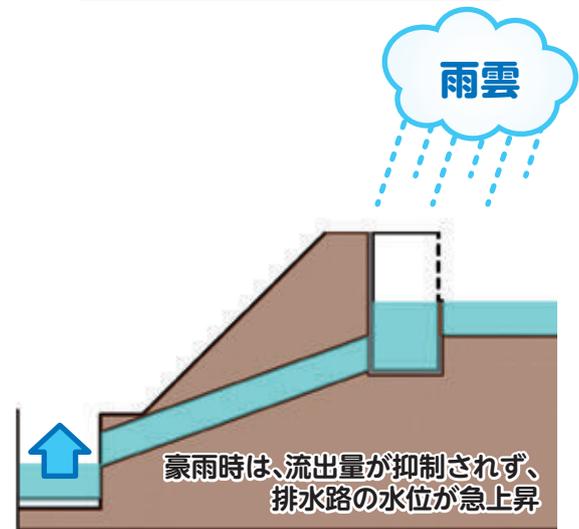


「田んぼダム」の仕組み

「田んぼダム」実施



「田んぼダム」未実施



「田んぼダム」実施



「田んぼダム」未実施



大分県の「田んぼダム」のタイプ



大分県では、田んぼダム専用桝による取組の他、田んぼダム堰板（三角堰タイプ、門型タイプ）を用いた取組を行っているよ。



田んぼダム専用桝
(機能分離型排水桝)



三角堰タイプ
(機能一体型)

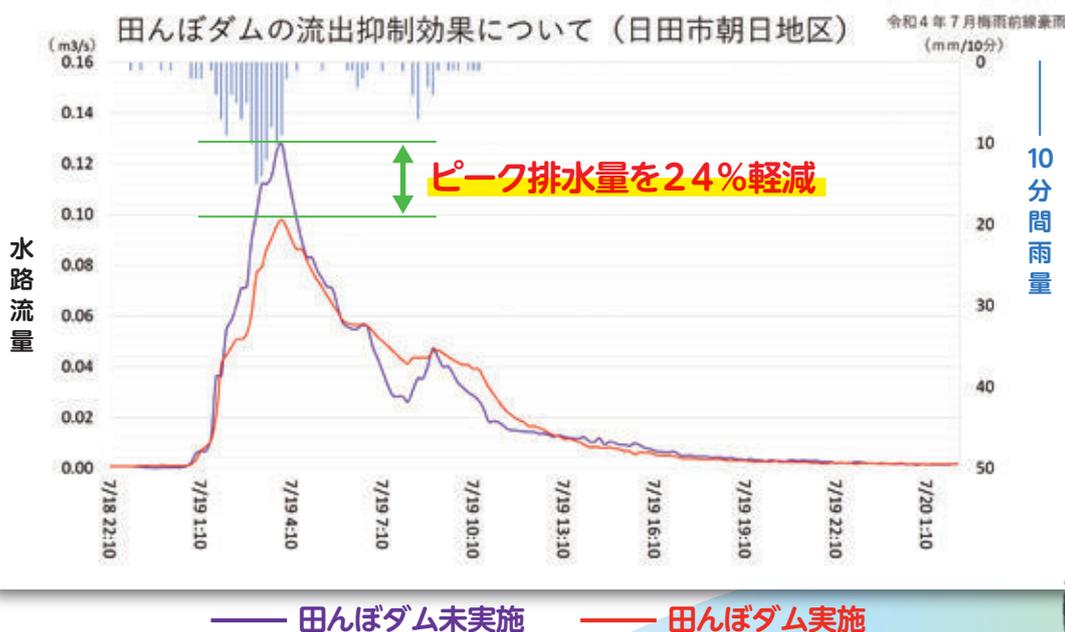


門型タイプ
(機能一体型)

「田んぼダム」に取り組むには、**農家の皆さんに、効果や取組内容を理解してもらうことが大切**だよ。



地元説明の様子



令和4年度の実証では、「田んぼダム」に取り組んだ場合、**ピーク時の排水量を24%軽減**したというデータも出ているよ。



田んぼダムの効果

貯留効果

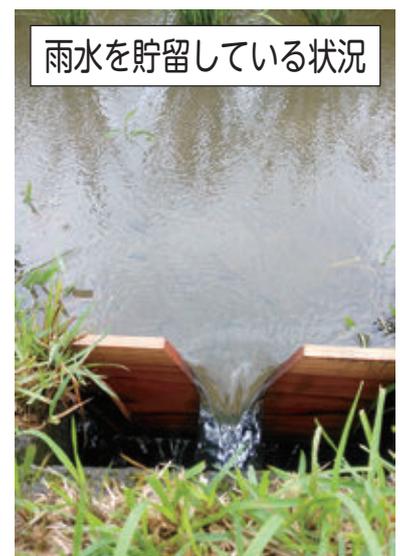
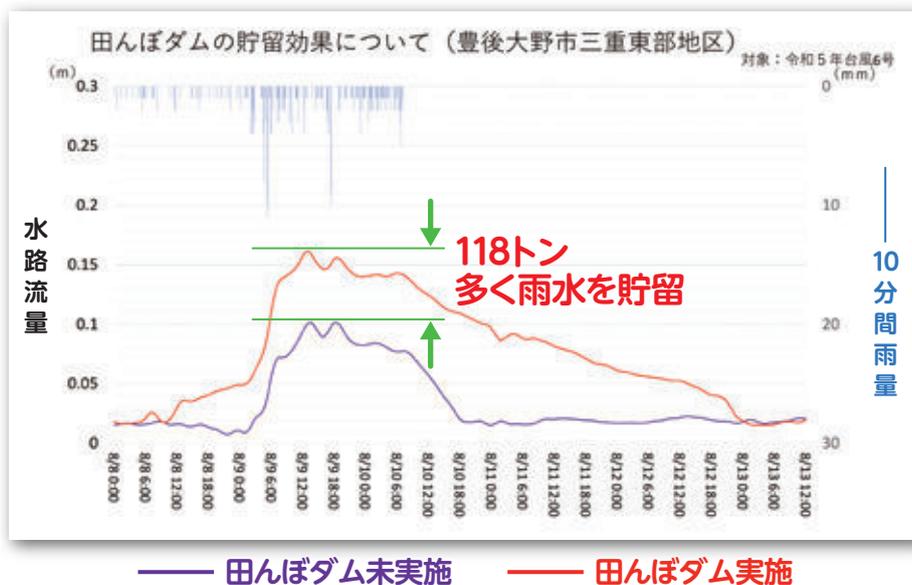


田んぼダムは専用堰板を水田の排水柵に設置することで、+10cmの雨水を貯留するよ。もし大分県の全ての水田で取り組んだ場合、**大分川(ななせ)ダム1個分と同等の雨水を貯留する効果**があるよ。

大分県の令和4年水稲作付け面積=23,300ha
 田んぼダムの貯留量=23,300ha×10cm=2,330万m³
 ※大分川(ななせ)ダム貯水量=2,400万m³とほぼ同等(ななせダムHPより)

豊後大野市三重東部地区の実証結果でも、田んぼダム堰板を設置した水田の方が、未設置の水田に比べて**最大時で118トンもの雨水を多く貯留(※)**したというデータが出ていて、これは家庭の**お風呂約600杯に相当**する量だよ。

(※2,000m²の水田1枚あたり)



流出抑制効果



田んぼダム
実施

田んぼダム**実施**ほ場からの排水
(排水量が少ない)



田んぼダム
未実施

田んぼダム**未実施**ほ場からの排水
(排水量が多い)

営農への影響について



「田んぼダム」に取り組むと、大雨の時に水深が深くなるけど、水稻の収量や品質への影響はないんかの？

- 田植え直後の生育の影響についてよく質問があるんだけど、田植え直後であれば完全冠水しても、**期間が数日以内であれば、初期生育に対する影響もほとんどない**という研究結果が出ているよ。(※)
- また、冠水による影響を避けるため、専用柵や田んぼダム堰板は、最大でも**30cm(畦畔高)以下の水深**となるように設置するから、大雨時に水田の水位が上昇しても大きな被害は発生しないよ。
- 実際に令和4年～5年にかけて県内で現地実証に取り組んだ20地区では、**収量・品質への影響は確認されなかったよ。**
(農林水産省の実証事業においても同様の結果)



【令和4～5年度の県内実証地区におけるアンケート結果】

Q1.「田んぼダム」の取組の実施により、営農にどのような影響がありましたか

番号	項目	回答数
1	影響は特になかった	19
2	収穫量が減った	0
3	品質が悪くなった	0
4	その他	0
計		19

※佐々木良治・趙志超「葉齢の異なる水稻苗の冠水耐性に関する研究-冠水期間ならびに胚乳養分が移植苗の生育に及ぼす影響-」(日作記、2000年、69巻3号、P365-371)

いつもより余分に水を溜めると、畦畔が崩れたりして水田に影響がでないのかの？



- 田んぼダムに取り組むためには、①しっかりした畦畔、②雨水を迅速に排水できる排水樹が必要だよ。
- その上でシミュレーションでは、一日261mmの雨でも畦畔を越流しないという結果が出ているよ。(※)
- また、田んぼダムの取組を20年以上続けている新潟県では、田んぼダムが原因で、畦畔が崩れた事例はないと言われているよ。



※令和5年7月10日の梅雨前線豪雨時の宇佐市での雨量データで、ほ場面積29a、排水樹1個の場合のシミュレーション結果



しっかりとした畦畔



雨水を迅速に排水する排水樹

【令和4～5年度の県内実証地区におけるアンケート結果】

Q2.「田んぼダム」の取組の実施により、水田にどのような影響がありましたか

番号	項目	回答数
1	影響は特になかった	18
2	降雨時の湛水で畦畔に亀裂ができた	0
3	畦畔からの越水があった	0
4	その他	1
計		19

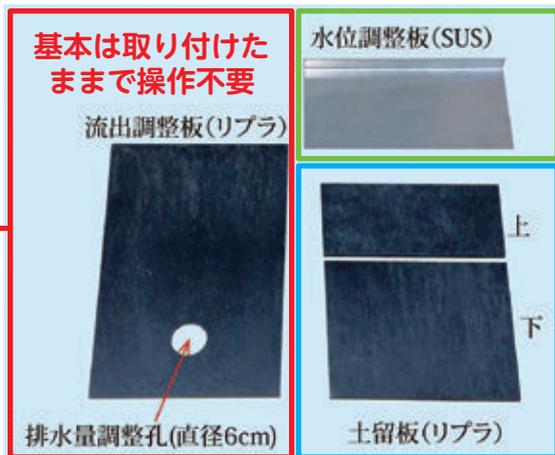
田んぼダム専用柵

大分県は、田んぼダム専用柵（機能分離型排水柵）による田んぼダムの取組を推進しており、令和5年度からは**全ての県営ほ場整備地区において田んぼダム専用柵を標準採用しているよ。**



付属堰板(4枚)

排水柵本体

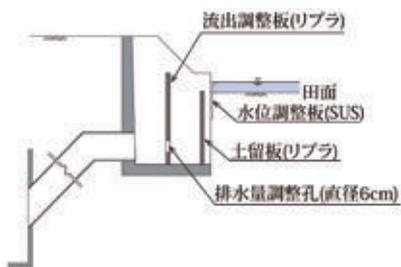


田んぼダム専用柵（機能分離型排水柵）は、**田んぼの水位調整堰板（緑枠）**と**田んぼダム堰板（赤枠）**が前後に分かれており、通常の水位調整以外の手間がかからないため、**農家の方が意識することなく田んぼダムに取り組むことができるというメリットがあるよ。**

「田んぼダム専用柵（機能分離型排水柵）」の仕組み

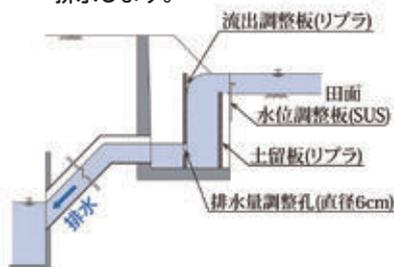
保水時

水位調整板(SUS)で農家に必要な水位を保ちます。



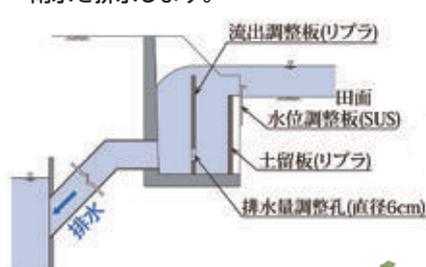
小雨時

流出調整板に設けた排水量調整孔(直径6cm)で雨水を排水します。



豪雨時

排水量調整孔(直径6cm)で排水できない雨量の場合流出調整板を越流して雨水を排水します。

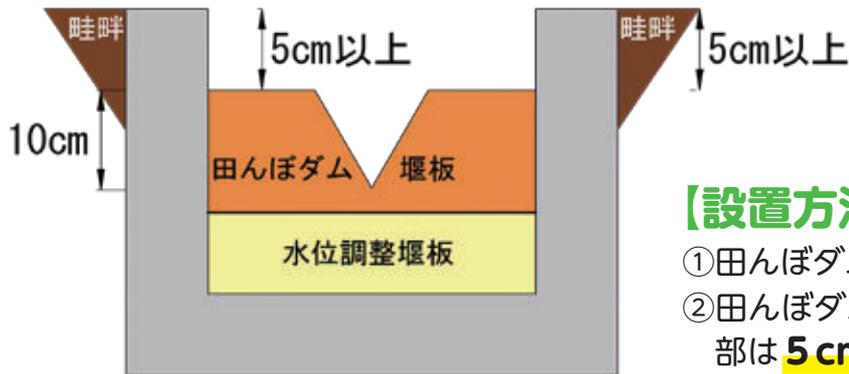


田んぼダム専用柵は専用堰板4枚を含めて、**4万円程度/箇所**（令和5年度時点）となっていて、15ページで紹介している**国の補助事業を活用して設置することも可能**だよ。



田んぼダム堰板による取組

排水柵が新しいなど、田んぼダム専用柵への交換が難しい場合には「**田んぼダム堰板**」による取組が可能だよ。「田んぼダム堰板」を取り付けるだけで、簡単に取組むことができるよ。



【設置方法】

- ① 田んぼダム堰板を水位調整堰板の上に設置
- ② 田んぼダム堰板上部と排水柵及び畦畔の上部は**5cm以上の余裕**を設けて設置

ポイント①

「田んぼダム堰板」を取り付けるタイミングは**梅雨入り前**のできるだけ早く。

ポイント②

「田んぼダム堰板」はいつ降雨があるか分からないため、基本「**取り付けたまま**」。

※特に大雨に備えて取り外しすることはNG

※中干し時の大雨に対応するため、できるだけ設置したままが望ましいが、乾きが悪い場合などは取り外しもOK。ただし、中干しが終わったら、再度設置を忘れずに!

① できるだけ早く設置



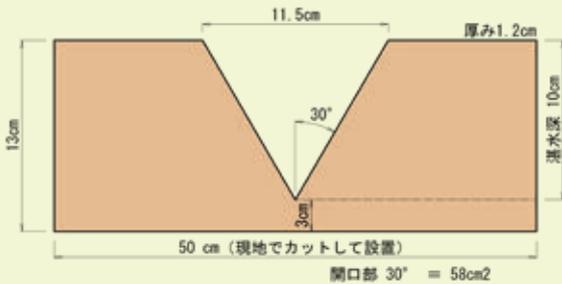
② 基本つけっぱなし



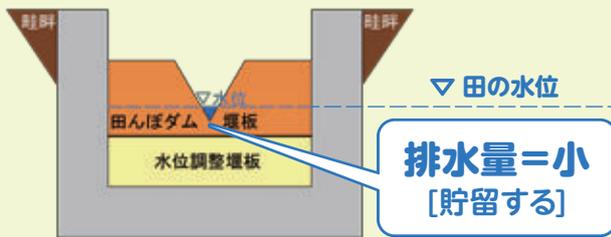


大分県で採用している田んぼダム堰板(機能一体型)の形状は2種類あって、それぞれの特徴は以下のとおりとなっているよ。どちらを採用するかは地域で話し合ってみようよ。

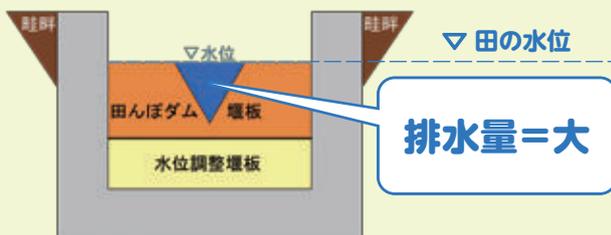
三角堰タイプ



小雨の時

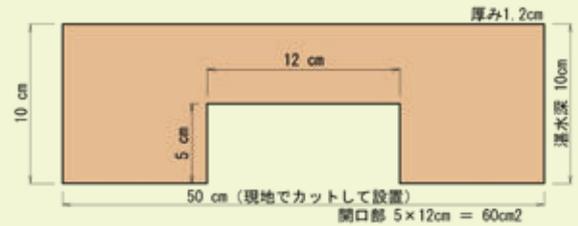


豪雨の時

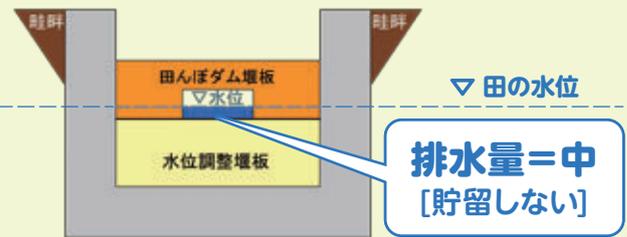


小雨の時から貯留するため、雨が降り始めてからすぐ効果を発揮するが、田からの排水時間も門型に比べて長くかかる

門型タイプ



小雨の時



豪雨の時



小雨の時は貯留せず、豪雨時のみ効果を発揮するが、三角堰型に比べて速やかに排水する

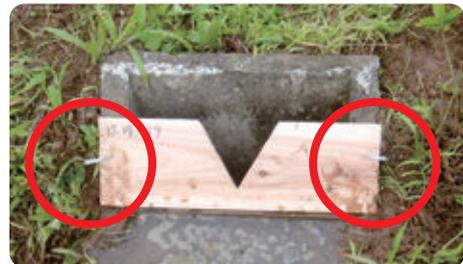
排水柵にも色々な種類があって、通常の差し込みで設置できない場合でも、下記写真のように工夫することで設置することもできます。

差し込み口が無い排水柵



排水柵の開口部前面に、田んぼダム堰板を設置し、ペグ(地中に打ち込みテントを固定する器具)で固定して設置

上部が傾斜している排水柵



垂直に田んぼダム堰板を設置すると、横に大きく隙間が空くため、上部の傾斜に合わせて田んぼダム堰板を設置し、ペグ(地中に打ち込みテントを固定する器具)で固定して設置



田んぼダムQ&A



Q1. 稲刈り後は田んぼダム堰板は外したままでいいの？

稲刈り後のほ場でも効果はあるため、営農に支障が無いのであれば台風シーズンが終わる10月末までは田んぼダム堰板を設置しておいてください。

Q2. 田んぼダムに取り組むことでゴミが詰まりやすくないの？

県内で現地実証に取り組んだ地区において、実施した農家から聞き取りを行った結果、田んぼダム堰板の有無にかかわらず、通常の排水柵と管理手間は変わらないということで、特にゴミが詰まりやすくなることはないようです。

Q3. 田植え後、ジャンボタニシ対策の農薬散布のため、10日間程度水を溜めない期間があるのだけど田んぼダム堰板はいつ設置すればいいの？

田んぼダムは「営農に影響を与えない範囲で行う取り組み」です。水を溜めだす10日後からの設置で構いません。

Q4. 田んぼダム堰板はどうやって購入するの？

多面的機能支払交付金や農地耕作条件改善事業(15ページ参照)を活用して購入可能です。詳しくは最寄りの県振興局・事務所または市町村の担当課までご相談ください。

Q5. 畦畔が低くなっているけど、田んぼダムに取り組むにはどうしたらいいの？

畦畔が低い場合には畦塗りが有効です。また、多面的機能支払交付金を活用した畦塗りや農地耕作条件改善事業を活用した畦畔補強(14~15ページ参照)も可能です。詳しくは最寄りの県振興局・事務所または市町村の担当課までご相談ください。

Q6. 機能分離型排水柵に交換したいのだけど、補助制度はあるの？

農地耕作条件改善事業を活用した排水柵設置(15ページ参照)が可能です。詳しくは最寄りの県振興局・事務所または市町村の担当課までご相談ください。

Q7. 多面的機能支払交付金の中で取り組む場合、田んぼダムへの取り組みを目的とした畦塗りを活動対象とすることはできるの？

「資源向上支払」における「48水田貯留機能向上活動(田んぼダム)」又は「55防災・減災力の強化」のいずれかを活動項目に位置づけることで、畦塗り等の畦畔の補強を活動対象とすることが可能です。

Q8. 多面的機能支払交付金の田んぼダム加算を受けるには、広域組織の場合でも全体面積の5割以上の取組が必要なの？

広域組織の場合は、集落単位での取組が可能です。集落において5割以上田んぼダムに取り組むことで、その集落は加算を受けることができます。

実際に取り組ん

日田市 朝日地区の取組



取組組織名：朝日地域資源保全組合

代表者名：組合長 池田時雄さん

取組面積：42.4ha(令和5年度)

その他：朝日営農組合の組合長も兼務しており、組合主導で田んぼダムに取り組む

これまで災害は、100年、50年周期に大きな被害が発生すると言われていましたが、最近では、天候異変によりその周期が短くなり、頻繁に災害が発生しています。日田市でも、平成29年、令和2年、5年と大きな災害が発生し、大河川の氾濫による農地、家屋の浸水、山の崩壊等の被害が発生しました。

この洪水被害を少しでも軽減できるならと考え、田んぼの雨水貯留機能を最大限に生かす「田んぼダム」に取り組むことにしました。

県からの依頼で、令和4年度に小迫工区の5.4haで実証を行いました。その結果として、1ha当たり152トンの雨水を貯留できたと聞きました。取り組んだ地域の排水路は、雨水が溢れることもなく、畦畔の被害もありませんでした。「なつほのか」の収穫も539kg/10aと、通常の収量を下回ることもなかったことから、令和5年度は、朝日地区4工区、42.4haで田んぼダムに取り組むことになりました。

令和6年度から本格実施が行われます。田んぼを使用することでダムを造る手間も、多額な費用も要らなくなります。地域全体で取り組むほどその田んぼダムの効果も大きく認められるものと思います。農家の皆さんの御理解と御協力が必要になります。災害をなくすのには、早くて高い効果があると思います。助け合いの気持ちを持って取り組むことが大切だと感じています。



朝日小学校での田んぼダム出前授業



でいる農家の声



佐伯市直川 沖の津留地区の取組



取組組織名: 沖の津留環境保全組合

代表者名: 組合長 松田寿美男さん

取組面積: 5.4ha(令和5年度)

その他: 農事組合法人なおみの理事、沖の津留水路組合長、ほたる機械組合長も兼務

流域治水の取り組みとして興味を持ったのがきっかけです。

田んぼダムに取り組み時に一番努めたのが組合の皆さんへの説明です。

実際に取り付ける堰板と、お手製のチラシを作って、イメージが湧くように周知を行いました。ただ、取り組むにあたって沖の津留地区では、一部畦畔の低い田んぼがあったため、事前に畦塗りをを行い、しっかりと水が溜めれるようにしました。

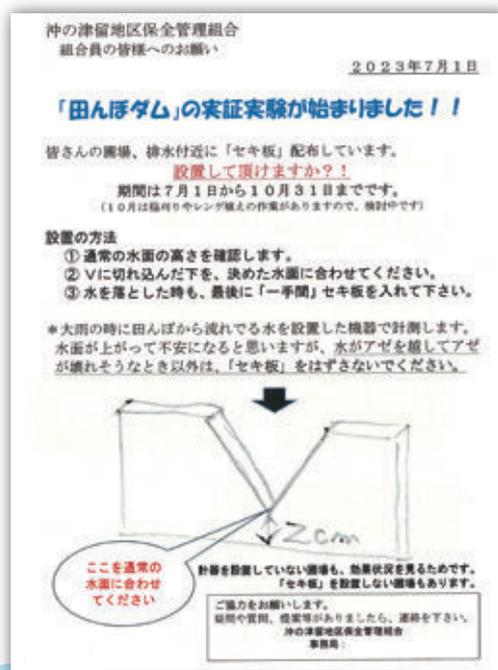
田んぼダム堰板も両タイプ試してみましたが、門型タイプの方が通常の水管理の上にもそのまま設置できる上、ゴミも詰まりにくいと感じました。また、田んぼダム専用の排水柵(機能分離型)も県の実証事業の中で1箇所設置を行いました。田んぼダム用の堰板操作手間が不要になり、意識することなく田んぼダムに取り組めることからとても良いと感じました。

心配していた稲への影響も特にありませんでしたし、各組合員のこまめな水管理(掛け流しが減った!)につながった結果、用水の節水という意外な副産物もありました。

沖の津留地区では、組合員全てが「我が家の田んぼは地域の宝」と意識するような地域を目指しています。その宝である田んぼを活用して、地域住民を守る取り組みである田んぼダムには、今後も引き続き取り組んでいきたいと考えています。



畦塗りの状況



お手製のチラシ

田んぼダムの支援制度

多面的機能支払交付金

田んぼダムに取り組む場合、資源向上支払(共同)の単価に加算されます。

1. 加算措置の内容

地目	対象地区	加算金
田	新規に共同活動に取り組む地区	400円
	共同活動または長寿命化に取り組んでいる地区	300円

<加算要件>

- 田んぼダムの実施計画を事業計画書に記載すること
- 農村環境保全活動のうち「水田貯留機能増進・地下水かん養」または多面的機能の増進を図る活動のうち「防災・減災力の強化」のいずれかを活動項目に位置づけて取り組むこと
- 事業計画期間中に資源向上支払(共同)の交付を受ける田面積全体のうち**5割以上**で活動に取り組むこと(広域活動組織にあっては**全体面積**ではなく、**取り組む集落単位で5割以上あればOK**)

2. 多面的機能支払交付金活動組織で田んぼダムに取り組むメリット

STEP 3

[大分県のR5の多面機能支払交付金取組状況(見込)]

全体地区数	農地維持のみ		農地維持+資源向上共同活動の①②まで		農地維持+資源向上共同活動の①②③まで		この場合でも田んぼダム加算は対象になるよ
604	141地区	23%	269地区	45%	194地区	32%	

STEP 2

農地維持+資源向上共同活動の①②まで取り組んでいる地区



現在、「農地維持+資源向上共同活動の①②まで取り組んでいる地区」では、田んぼダムに新たに取り組むと、③多面的機能の増進を図る活動の「防災・減災力の強化」に該当するため、田んぼダム加算と合わせると、**最大600円(800円)/10aが追加**されるよ。

※全体の**45%**が該当

【交付金の構成】

【資源向上支払(共同活動)】	
①施設の軽微な補修 ②農村環境保全活動	1,500円(2,000円)/10a
【農地維持支払】	
●地域資源の基礎的な保全活動 ●地域資源の適切な保全管理のための推進活動	3,000円/10a
交付単価合計	4,500円(5,000円)/10a

田んぼダムに取り組むと…

【田んぼダム加算】	
	300円(400円)/10a
【資源向上支払(共同活動)】	
①施設の軽微な補修 ②農村環境保全活動 ③多面的機能の増進を図る活動	1,800円(2,400円)/10a
【農地維持支払】	
●地域資源の基礎的な保全活動 ●地域資源の適切な保全管理のための推進活動	3,000円/10a
交付単価合計	5,100円(5,800円)/10a + 600円(+800円)

※()内は共同活動取り組んで5年以内の地区

STEP 1

農地維持のみ取り組んでいる地区



現在、「農地維持のみ取り組んでいる地区」では、田んぼダムの取組が、資源向上共同活動の②**農村環境保全活動**に該当するため、交付単価の更なる加算にも繋がるよ。
田んぼダムを契機に是非検討してね!

【資源向上支払交付金(共同)の実施イメージ】

①施設の軽微な補修

活動計画書に位置づけた農用地、水路、農道等の機能診断や補修等を毎年度実施します。「計画策定・機能診断」「実践活動」「研修」から構成されています。



②農村環境保全活動

生態系保全、景観形成などの農村環境の保全を図るための活動をテーマを選択して毎年度実施します。「計画策定」「啓発・普及」「実践活動」から構成されます。



資料引用:農林水産省農村振興局「多面的機能支払交付金のあらしみ」より

農地耕作条件改善事業

田んぼダムに取り組み場合、畦畔の更新(補強)や排水枡(口)の整備が定額助成で実施可能。

1. 事業の概要

事業主体:市町村等

事業内容:畦畔の更新整備 排水口の更新整備 等

負担割合:国100%の定額助成

<主な採択要件>

- 受益面積の50%以上で田んぼダムに取り組みこと
- 流域治水プロジェクトが策定された水系であること(県内は全ての流域が該当)
- ハード事業費が200万円以上であること
- 受益者数が、農業者2者以上であること
- 農地中間管理事業との連携概要、水田貯留機能向上計画、農地耕作条件改善計画を作成していること

2. 主な工事メニュー



資料引用:農林水産省農村振興局
「田んぼダム手引き」より

畦畔の更新整備

- 年数が経過し、高さが低くなったり、漏水を起こしているような畦畔の改修工事を行うもの(畦塗りは対象外)

- ① 全て農業者施行で実施 @9.5万円/100m
 - [② 市町村発注で実施 @14.5万円/100m]
 - ③ + 幅広畦畔の場合 +4.5万円/100mを加算
 - ④ + 購入土が必要な場合 +2.5万円/100mを加算
 - ⑤ + 購入土(幅広畦畔)の場合 +4.0万円/100mを加算
 - ⑥ + 防草シートを設置する場合 +11.0万円/100mを加算
- ※幅広畦畔とは幅が30cm以上の畦畔をいう

全て農業者施行で、幅広畦畔を購入土を用いて補強すると、

①+③+⑤=18.0万円/100mが交付されるよ。



排水口(枡)の更新整備

- 老朽化した排水枡を田んぼダム専用枡(機能分離型)等に更新するもの

- ① 全て農業者施行の場合 @3.0万円/箇所
 - [② 市町村発注の場合 @4.0万円/箇所]
- ※田んぼダム専用枡の付属堰板も単価に含む

畦畔の更新整備と併せて実施するのがオススメだよ。

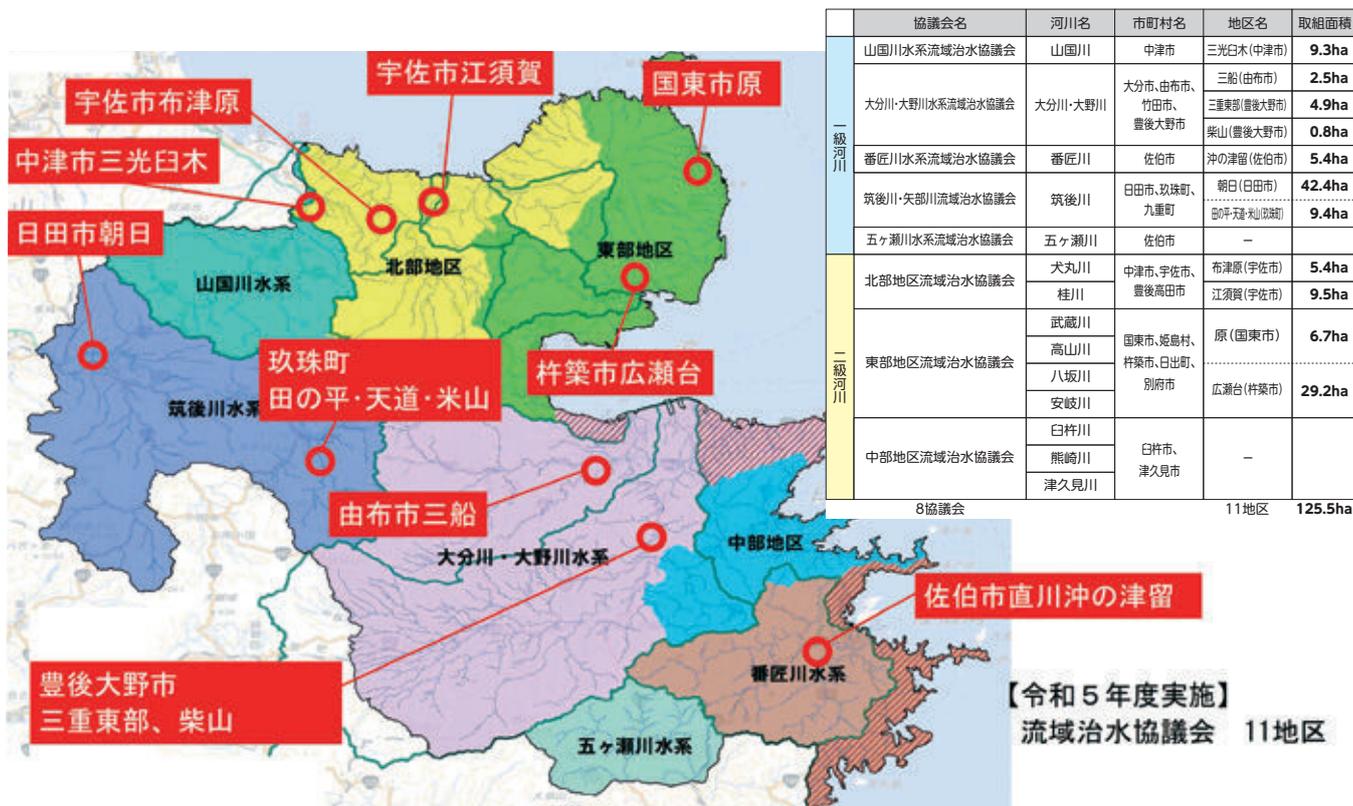


3. 関連ソフトメニュー

条件改善推進費

- 田んぼダムの効果算定や実施計画を策定するための調査実証、地元における話し合いに要する経費、印刷物に要する経費等として活用可能な他、2.の「排水口の更新整備」を行わない場合は、田んぼダム堰板単体での購入配布が可能
- 単年度当たり300万円まで、最大5年、年度間融通可能(1年目1,000万円+2年目500万円等)

大分県の田んぼダム取組状況



令和5年度時点で9市町11地区で取り組まれています。

お問い合わせ先

【推進体制】

◎大分県では、多面的機能支払推進協議会の下部組織として、「田んぼダム推進部会」を設置し、課題の共有・解決策の討議を行いながら、地域の実情に応じた田んぼダムの取組を推進していきます。
さらに、各地域ごとに市町を中心としたワーキンググループを設置しています。

大分県田んぼダム推進部会 事務局

大分県 農林水産部 農地・農村整備課
TEL097-506-3722

大分県土地改良事業団体連合会 会員支援課
TEL097-536-6631

※上記またはお住まいの市町村担当課までお問い合わせ下さい。

【組織図】

