

「田んぼダム」キックオフ研修会
山形県の田んぼダムの取組み

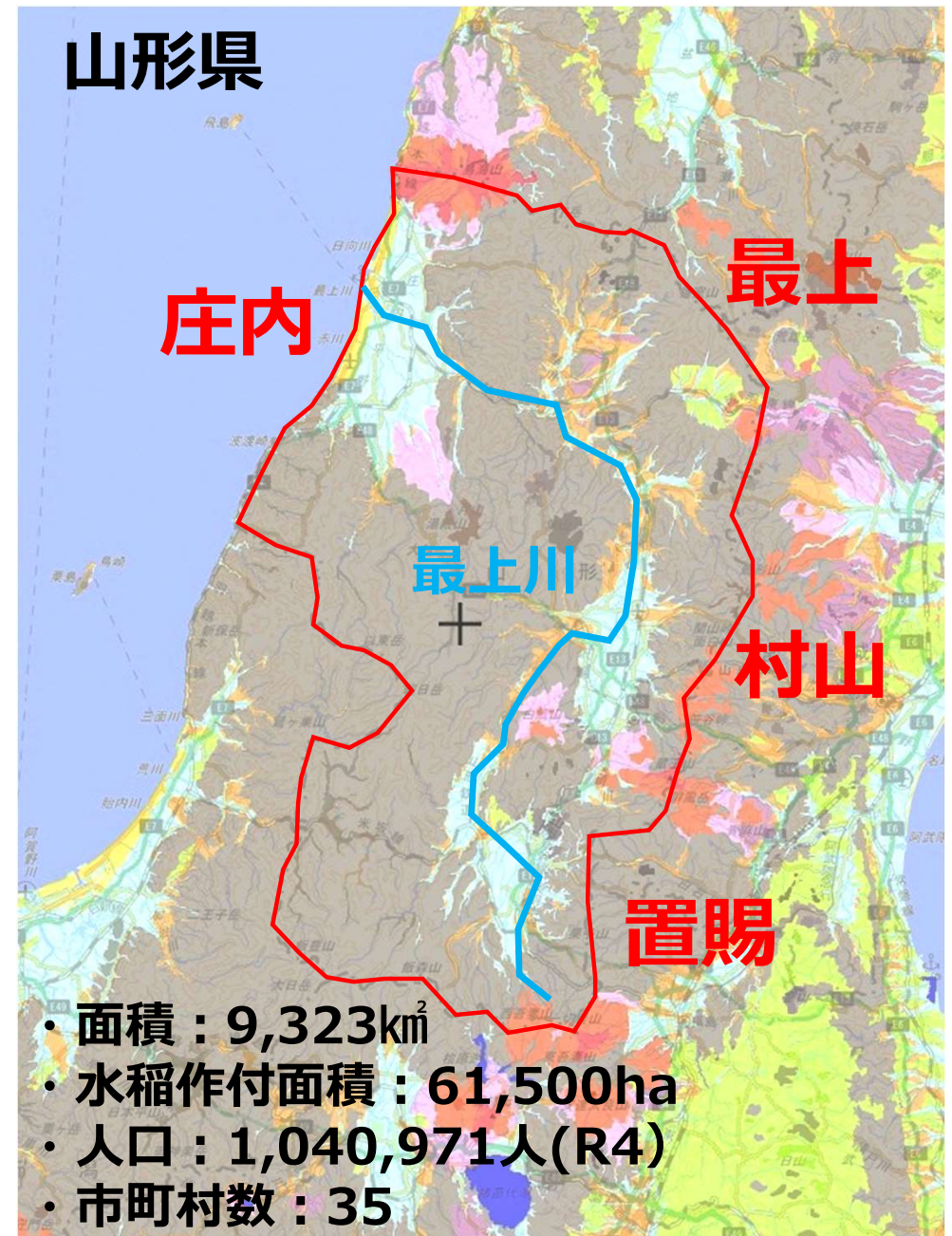
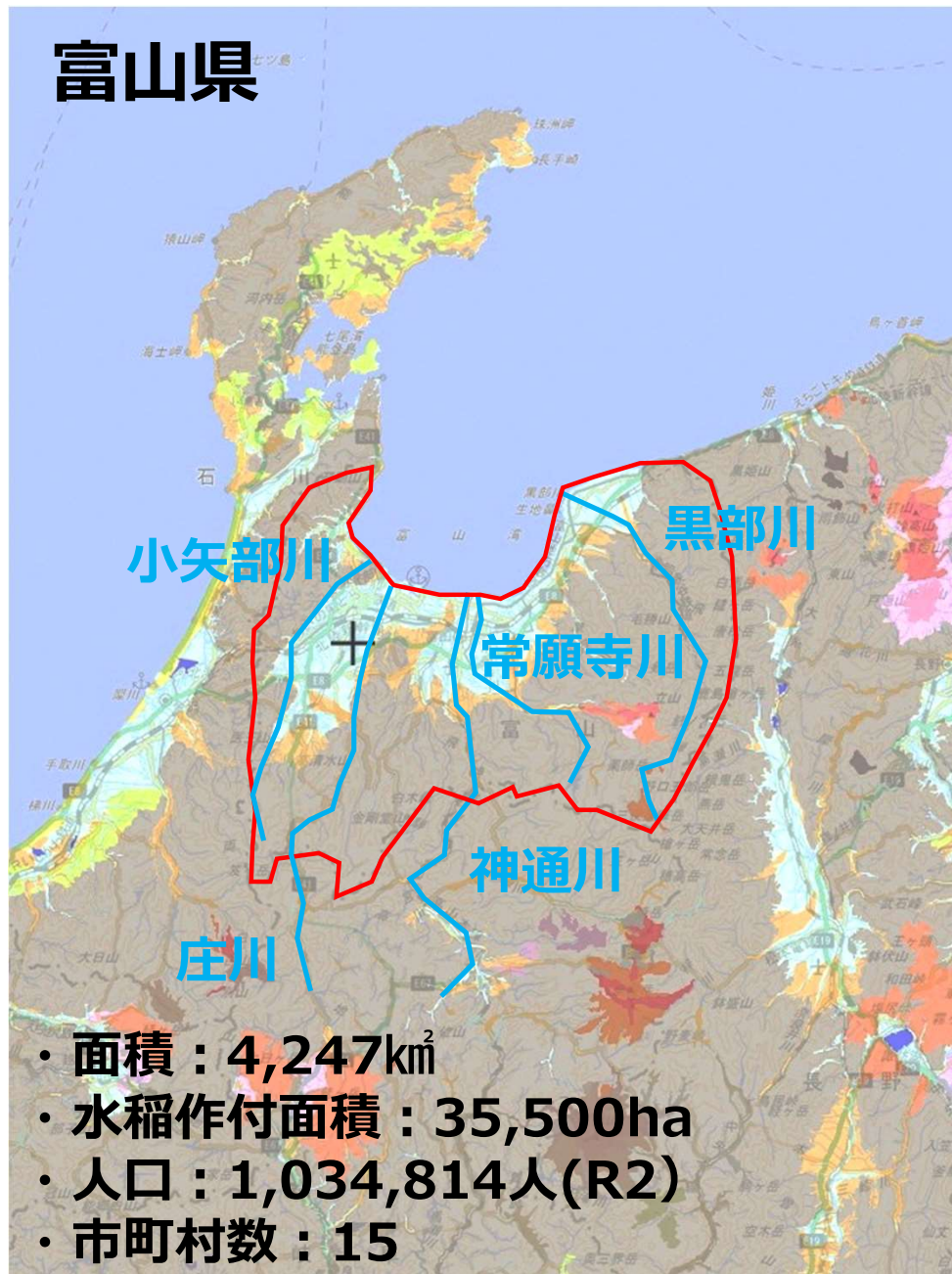
山形県農林水産部農村整備課



解説動画▲

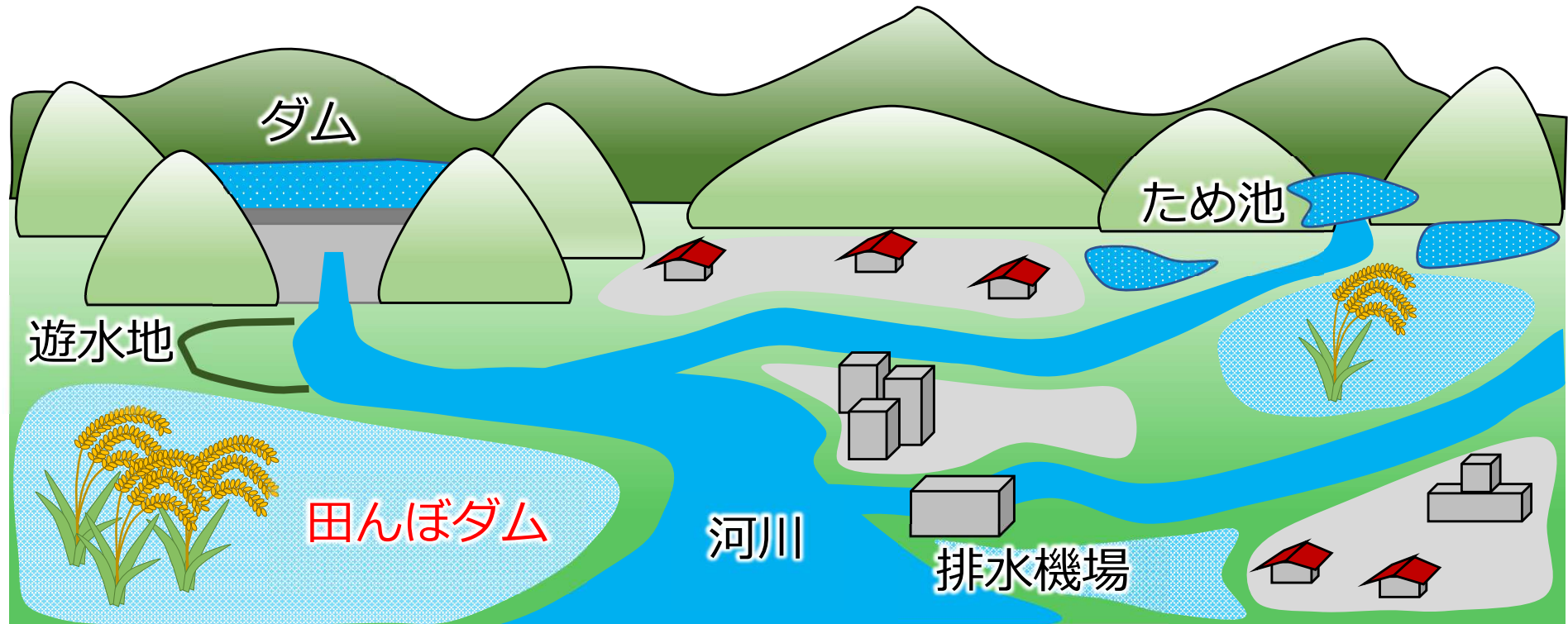
やまがたの
田んぼダム

1. 富山県と山形県の地形（重ねるハザードマップ）



2. 田んぼダムの効果

- ・ 田んぼダムは、流域全体で広く取り組むと効果的です。農地が多い山形県では、皆で取組めば大きな効果が期待できます。



令和2年7月豪雨の最上川の氾濫

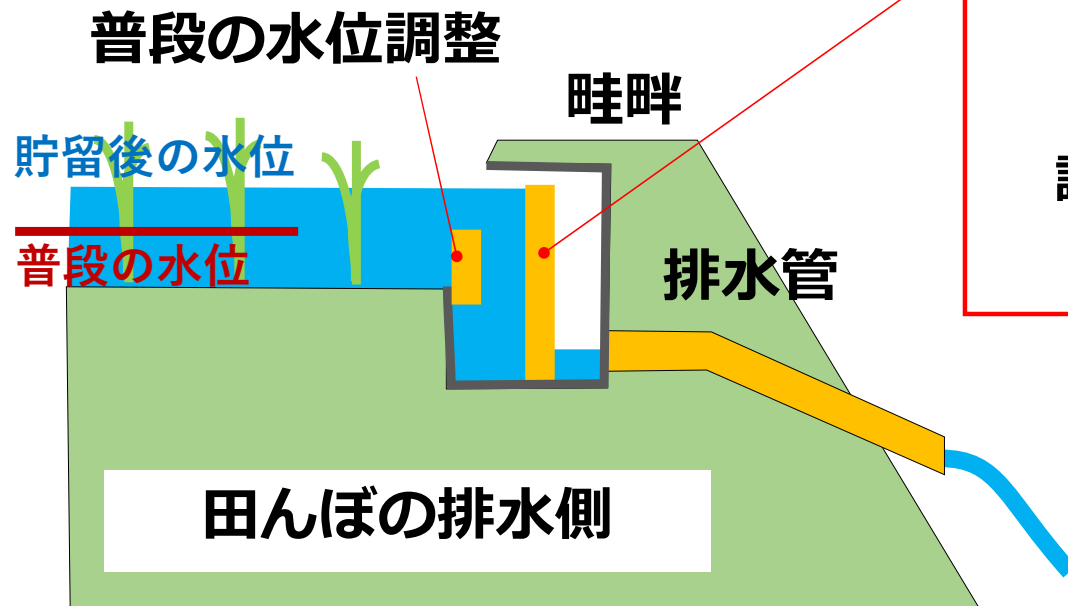
広域な田んぼで雨水を多く貯められれば、下流域の水路や河川の水位上昇を抑えることができ、氾濫範囲を小さくできたかもしれません。



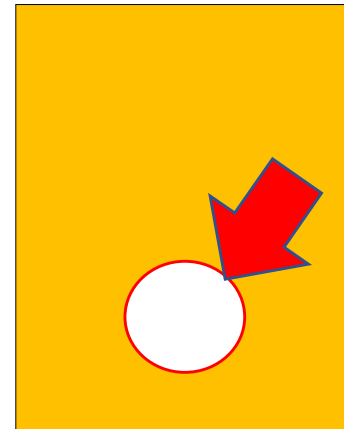
3. 田んぼダムの取り組み方

- 田んぼダムは、排水柵に調整板を設置することで可能となります。

田んぼダムは、田んぼに降った雨を一時的に貯め、時間をかけてゆっくり排水することで、下流域の氾濫被害を小さくする「取り組み」です。



ポイント！



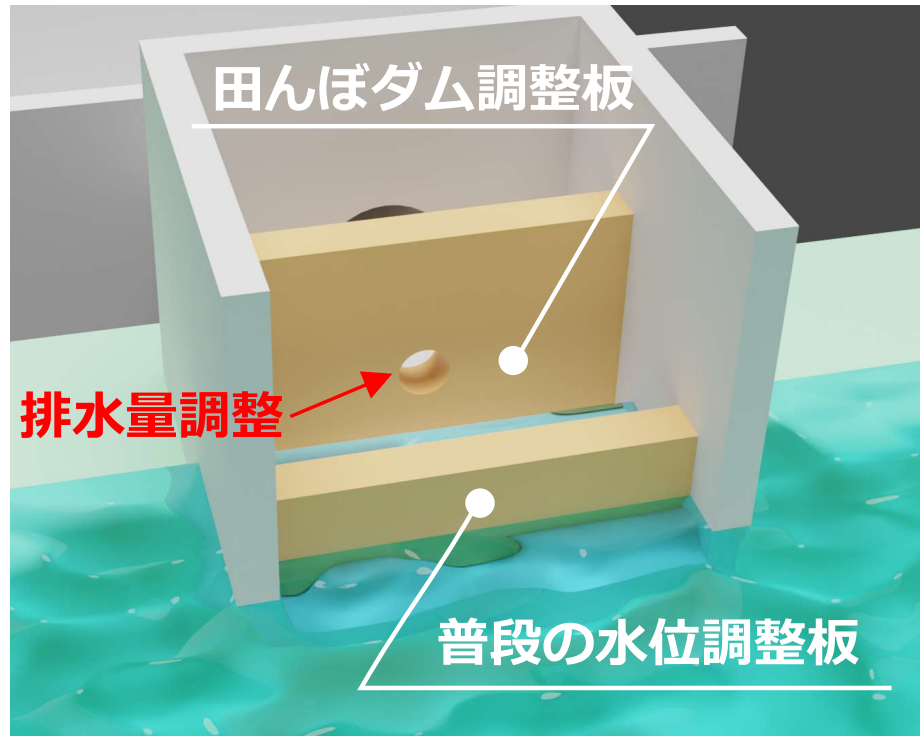
調整板（拡大図）

普段の排水は十分流れるが、豪雨時には雨水をゆっくりと排水する小さな穴が、田んぼをダムに変えます。

田んぼ1枚でなく、何千枚の取り組みが行われれば、ダムのような効果を発揮できます。

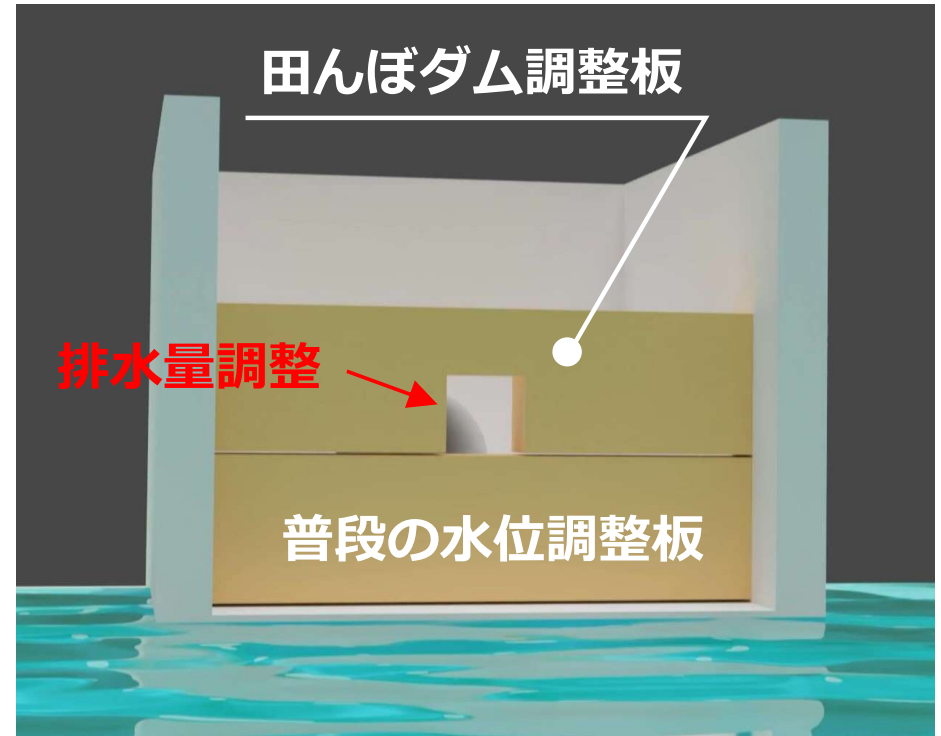
4. 田んぼダムのタイプ

● 機能分離型



- ・ 田んぼダム調整板を取り外す必要がなく、水位調整板で管理を行える。
- ・ 田んぼダム調整板を設置する専用の排水柵が必要である。

● 機能一体型

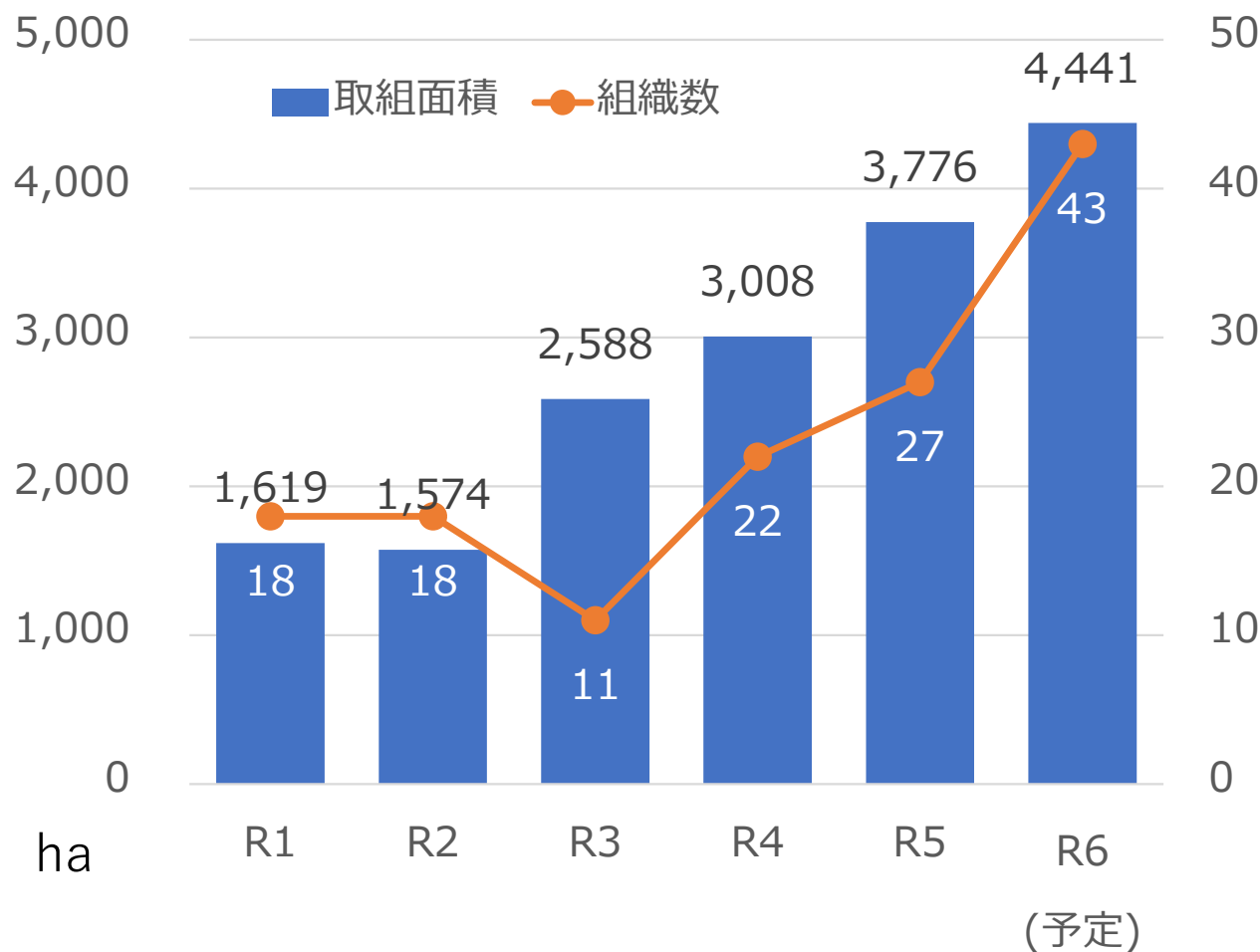


- ・ 普段の水位調整板を管理する際に、田んぼダム調整板も取り外すなどの手間が必要。
- ・ 従来型の排水柵に水位調整板を設置することが可能。

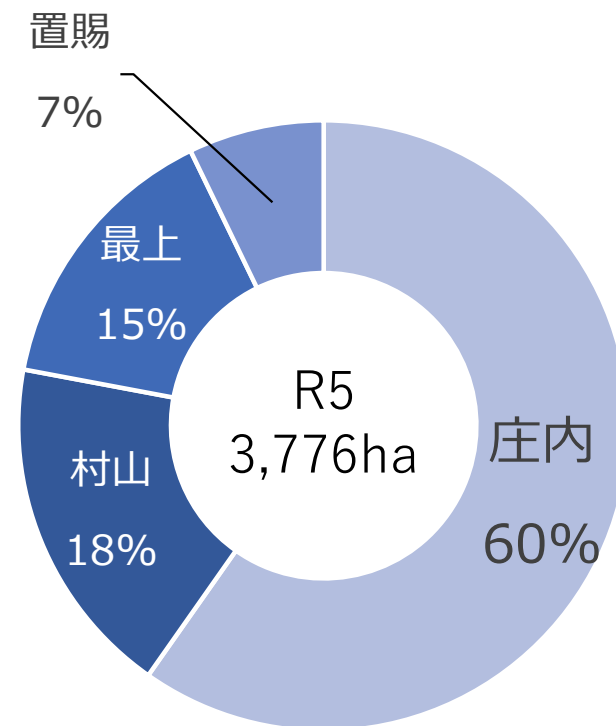
5. 多面的機能支払における取組面積の状況

- 山形県では年に数百haの規模で拡大している。全国で第4位の取組み面積となっている。

● 山形県における取組面積と組織数の推移



● 令和5年度実績 取組面積の地域割合



6. 多面的機能支払の活動団体の紹介

特定非営利活動法人 みさと田園空間クリエイターズ（山形県天童市）

- 集落単位で6組織を設立し、平成19年度「農地・水・環境保全事業」に着手。
- 平成26年7月豪雨で浸水被害が発生し、地域防災体制の整備と水害対策が急務となった。
- 平成28年に土地改良区が事務支援を行う形で広域活動組織を設立。平成29年度、組織をNPO法人化して体制を強化。
- 法人が全面的に事務を担うことで、活動組織の負担が大幅に軽減。更に、区域外への活動の啓発により、取組み面積が拡大。
- 令和元年度、地域防災体制の整備と共に「田んぼダム」に本格着手。取組み面積が拡大（R1～R3認定農用地面積約20ha増）
- R2.7月豪雨では、下流地区の洪水を軽減。治水効果が実際に感じられ、耕作者の田んぼダムへの理解が深まり、協力意識が向上
- 令和3年度より単価の加算を適用。



- ・ 検討会、先進地への視察、取組みの試行（H28～H30）
- ・ 広報誌の発行、看板の設置等、地域住民への普及・啓発の実施
- ・ 小学生を対象に田んぼダムについての学習会を実施。
- ・ 管理体制を整備・強化したことによる人材確保や、社会的信用性等、組織の安定化
- ・ 事務局が事務を担うことで組織の負担が軽減

7.山形県田んぼダム推進事業

事業内容	令和4年度	令和5年度	令和6年度	以降
1. 推進組織の設置、運営				令和6年度の推進組織の活動で、検討。
開催場所	置賜地域	村山地域	最上地域	
2. 実証ほ場の設置、調査解析				
排水抑制効果の検証	置賜地域の2地区 川西町、飯豊町 計18.5ha	村山地域の2地区 河北町、村山市 計38ha	最上地域の2地区 舟形町、最上町 計15.5ha	
収量等の実態調査				
3. 情報発信				
	県内外の事例集	動画配信等による周知		
4. 現地研修会の開催				
	県内の実証ほ場での現地研修会			
5. 取組み農家の支援（国の補助制度を活用）				
ソフト支援	多面的機能支払交付金により農家の取組み活動を支援			
ハード支援	農地耕作条件改善事業等を活用して水尻柵や排水板、排水路の改修等を支援			

8. 令和4年度 第1回連絡会のまとめ1

- 県内の活動団体や関係行政機関で構成する情報連絡会を6月24日に設置し、県内河川の上流域に位置する置賜地域を皮切りに会議を開催した。
- 先進地域では、独自に農家に補助するなどして取組みを進めている一方で、「畦畔が崩れるのではないかなどの心配の声がある」「農家にメリットがなく協力を得るのが大変」などの課題も指摘された。
- 今後、県内外の先進事例や研究成果を参考にして、県内の活動を広げていく方策を検討。

県内活動団体の取組状況

本県では23の活動団体が約2,600haの水田で田んぼダムに取り組んでいる。県内の先駆的な活動を行っている4組織の方から取組状況や課題について報告いただいた。



活動組織名	市町村	取組面積（R3）
NPO法人みさと田園空間クリエイターズ	天童市	183ha
塩野地域資源保全会	新庄市	128ha
野川地域農地・水・環境保全組織	長井市	327ha
農地・水・環境保全組織いなばエコフィールド協議会	鶴岡市	972ha

浸水被害などを契機に、先進地の事例を参考にして、農家に独自に補助するなどして取り組んでいる。一方で、次のような課題があり、苦労しながら取組みを続けていることが報告された。

- ・ 農家からは「畦畔が崩れるのではないかな」「稲ワラで詰まるのではないかな」などの心配する声が多い。
- ・ 米の価格が下落して農家の経営が厳しい中で、取り組む農家にメリットがなく、協力を得るのが大変。
- ・ 改良区職員が全ての作業を行っているから農家の理解と協力が得られている分、職員の負担が大きい。

9. 令和4年度 第1回連絡会まとめ2

基調講演

講師：新潟大学農学部 宮津助教

普及を目指すにはハード・ソフト両面からの取り組みが必要

【 ハード面 】

田んぼダムに適した「排水量調整装置※」の設置

- ① 営農への影響が小さいこと
- ② 安定した調整機能を有すること

【 ソフト面 】

農家に直接のメリットがなく支援が必要

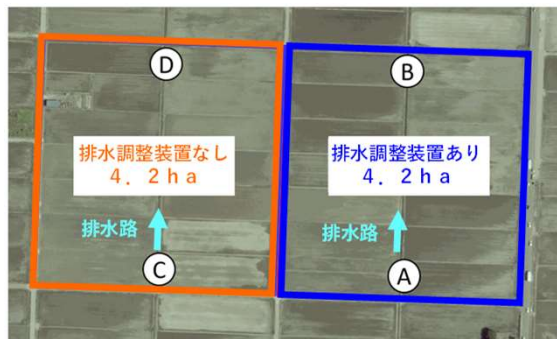
- ① 農家の取り組み負担を軽減
- ② インセンティブの付与（行政の支援）

意見交換（主なもの）

- ・ 農家の理解と協力が不可欠。粘り強く説明して農家の意識を変えていく必要がある。
- ・ 農家にメリットを与えることが必要。農林水産省の多面的機能支払交付金を最大限に活用するとともに、インセンティブとして独自の支援がなければ取り組みが進んでいかないのではないか？
- ・ ほ場整備事業に合わせて、田んぼダムの取り組みも一体的に行うなど、行政が誘導していくべき。
- ・ 実証ほ場の取り組みや効果をホームページ等で発信して、農家に見てもらうことが大切。
- ・ 地域防災が重要な課題であり、行政の防災、建設、農林担当が連携して取り組みを進める必要がある。

10. 令和4年度 第2回連絡会まとめ1

● 検証結果



田んぼの排水調整装置
(排水口径40mm)



川西町 排水流量算定方法

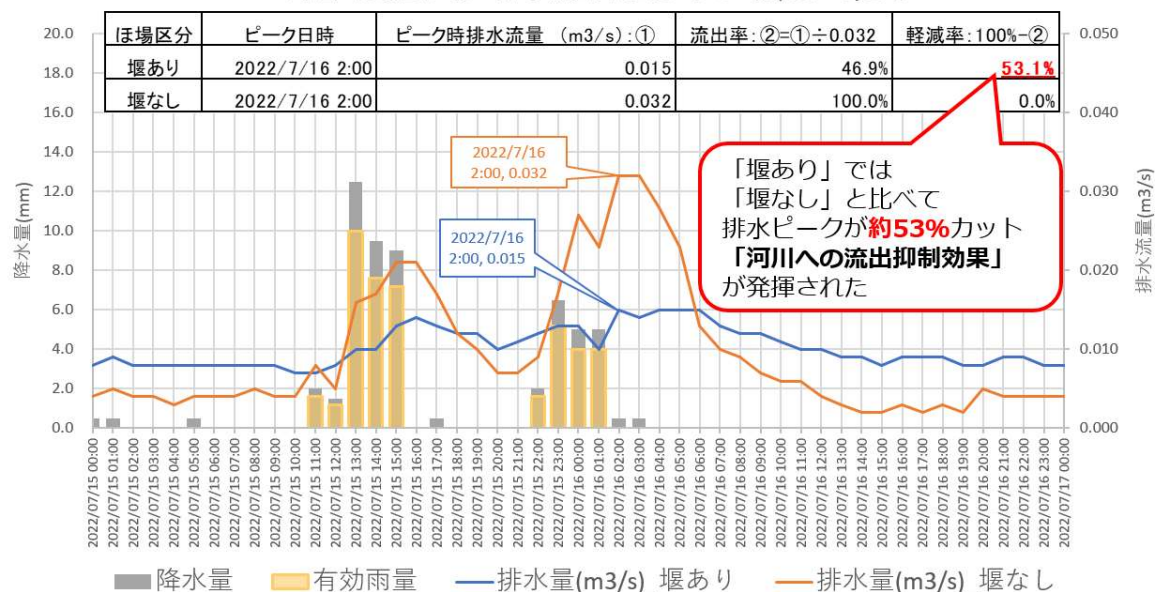
堰あり排水流量
= B地点流量-A地点流量

堰なし排水流量
= D地点流量-C地点流量

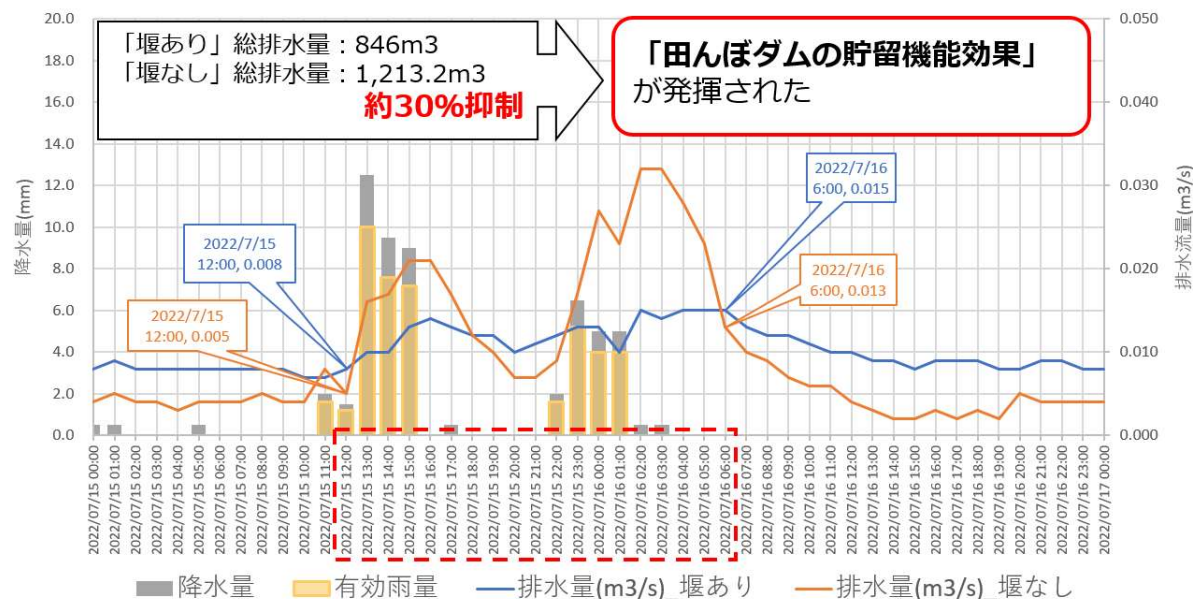
田んぼダムでピーク時の
排水流量が
53%軽減

豪雨時の総排水量を
30%抑制

川西町実証ほ場 排水流量-雨量グラフ【7/15~7/17】



川西町実証ほ場 排水流量-雨量グラフ【7/15~7/17】

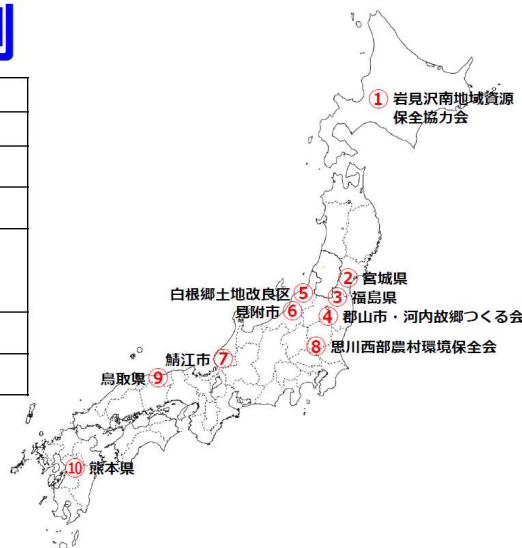


11. 令和4年度 第2回連絡会まとめ2

● 全国及び県内の取組事例集

全国の取組事例

カテゴリ名	課題への対応事例
1 営農への影響	⑨鳥取県(P14) ⑩熊本県(P15)
2 農家メリット、インセンティブ	⑥見附市(P11) ⑧思川西部農村環境保全会(P13)
3 活動組織の関わり	④郡山市・河内故郷つくる会(P9) ⑧思川西部農村環境保全会(P13)
4 行政の誘導、連携	①岩見沢南地域資源保全協力会(P6) ②宮城県(P7) ③福島県(P8) ④郡山市・河内故郷つくる会(P9) ⑨鳥取県(P14) ⑩熊本県(P15)
5 情報発信	②宮城県(P7) ⑦鯖江市(P12) ⑨鳥取県(P14)
6 適切な排水調整装置等の選定	⑤白根郷土地改良区(P10) ⑥見附市(P11)



山形県内の取組事例

カテゴリ名	課題への対応事例
1 営農への影響	
2 農家メリット、インセンティブ	⑫成興野地域資源保全会(P17) ⑬いなばエコフィールド協議会(P18) ⑭いなばエコフィールド協議会(P19)
3 活動組織の関わり	⑮塩野地域資源保全会(P21) ⑯野川地域農地・水・環境保全組織(P25)
4 行政の誘導、連携	⑮最上堰広域活動組織(P23) ⑮山形県[漆山地区](P24)
5 情報発信	⑮いなばエコフィールド協議会(P20)
6 適切な排水調整装置等の選定	⑪観音寺保全会(P16) ⑮みさと田園空間クリエイターズ(P22)



主な意見

- ・ 県内で田んぼダムの効果が実証されたことは大きな成果。今後、農家や住民にPRしていきたい。
- ・ 水尻枧が未設置や壊れている所があり、今後、地元と協議して枧の設置や畦畔補強の要望を取りまとめたい。
- ・ 田んぼダムは、一定の流域単位で取り組むことが有効で、効果を見える化することが大切。
- ・ 農業所得を得る場である水田で、農家は河川管理者の呼びかけに応じてリスクを抱えながら取り組んでいる。田んぼダムを推進するためには、総合的に治水と利水の両面から柔軟な配慮やスタンスが求められる。
- ・ 上流の農家は下流の住民を想い、下流の住民は上流の農家に感謝するという相互扶助の精神により、農家の理解と協力を得ながら、流域治水を主導する河川管理者とともに田んぼダムを広げていきたい。

12. 令和5年度 第1回連絡会まとめ

テーマ： 「いかに効果を見える化し、活動の普及につなげるか」

- 6月20日に県内の先進的な活動組織、村山地域14、置賜地域8の市町、関係団体で開催。

「山形県内外の田んぼダムの効果評価事例」

講師：新潟大学農学部 助教 宮津 進 氏

- 宮城県大崎市と山形県中山町での氾濫シミュレーション結果をもとに、流域面積と水田面積の割合による効果検証結果の違いについて紹介。
- 田んぼダムに取組むことにより、排水機場の運転時間を減らすことができる事例の紹介。



意見交換（主なもの）

田んぼダムの効果を簡単に理解できる活動が必要

- 組織の活動で説明する際、資料では理解してもらえないという悩みがある。動画などで田んぼダムの取組みの効果の比較があれば伝わりやすい。
- 集落にのぼり旗を設置して、観光客や集落の方々に実際に見てもらう啓発活動をしている。
- 組織の職員が事務処理を行い、農家の方は現場に注力できるという体制をとっている。協力をしやすい組織体制が普及には必要である。
- これまでの取組みで、農家へのインセンティブの重要性を実感している。農家にメリットのある支援を進めたい。
- 先進地での活動を勉強して、農地整備事業に取組んだことにより活動が進んだ。

- 農家にとってメリットが薄いけども、下流の住民には非常に大切な施設となる、それをいかに農家に理解してもらうかが重要であり、流域治水という観点から県民運動となるように広報していく必要がある。
- 田んぼダムで誤解されやすいポイントを理解してもらうことが必要。取組み者は利益がないとの話もあるが、身近な所から効果が発揮される。
- 10年に1回の大雨のときに、田んぼダムの調整装置が継続して設置されている必要があり、ソフト面の対策は活動を継続していく上で重要。そのためにインセンティブを形成することは極めて重要である。
- 流域治水を進める観点から、河川行政サイドからの支援も必要。

13. 令和5年度 第2回連絡会まとめ

意見交換（主なもの）

中山間などの上流部の理解を少しずつ得ていく取組みが必要

- 方針のまとめはよいが、田んぼダムを実施すると、排水が総量で抑制され、浸水エリアも縮小するといった、数値や地図で具体的に表せると、より理解が得られるのではないか。
- 市町村、改良区のアンケートが実態を表しているものとは思えないので、多面的機能支払活動団体が悩んでいるところを集約したアンケートも欲しかった。
- 農家への説明では、豪雨の影響が大きい7月～9月などの対策期間を示した方が取組みやすいのではないか。
- 動画については導入としてはすごく分かりやすい。紙で見ってもらうより、映像で流した方が、人にとって伝わりやすいと感じる。
- 農地整備が古い年代の土地改良区では、長寿命化の対策に費用がかかるので、田んぼダムには取り組めないとの話もある。

- 地域を面的に把握している多面活動組織や土地改良区などの組織が、リーダーシップをとって取組みを進めることが、今後、拡大のポイントになる。
- 特に中山間部で心配されている、畦畔が崩れやすい、法面が崩れるというような懸念は、今後、払拭していかなければならない。
- 上流部では、田んぼダムが進んでいない。いかに上流での取組みを進めていくかが、流域全体で氾濫を防止することに繋がっていく。
- 田んぼダムの取組みは、あまり構えずに少しずつ気長にやることが大事であり、北海道岩見沢市、新潟県見附市、栃木県小山市など、成功してる事例は全て下流から始めている。上流から取組むのは効果的ではあるが、下流側から少しの面積で取組み始め、影響が無いことが理解されると、上流の人にも了解を得ながら、地域の共感を得て少しずつ増えていっている。



14.山形県の田んぼダム推進の4つの方針

- ・ 事業の推進を4つの方針に基づき実施していく。

方針1

田んぼダムの
理解の促進

田んぼダムの効果を
簡単に理解できる活
動が必要

田んぼダムを理解し
ていないため行動に
つながらない

- ・ 事例集の公開
- ・ 解説動画の配信
- ・ 氾濫シミュレーション
- ・ テレビで広報

方針2

多面的機能支払におけ
る田んぼダムの組織的
導入の検討

多面的機能支払との
連携

多面組織での取り組
みの拡大が効果的

- ・ 資源向上支払（共
同）の加算金を周
知し、組織内での
取り組みの活性化
を図る。

方針3

各市町村、改良区など
田んぼダムに取組めな
い原因の改善

取組めない理由の整
理と、理由に対する
改善策の提案

特に河川の氾濫域と関
係が薄い市町村が取り
組む動機を持ってない

- ・ アンケート調査
- ・ 地域条件にあわせ
た各組織への働き
かけ

方針4

農地整備事業における
田んぼダム導入の働き
かけ

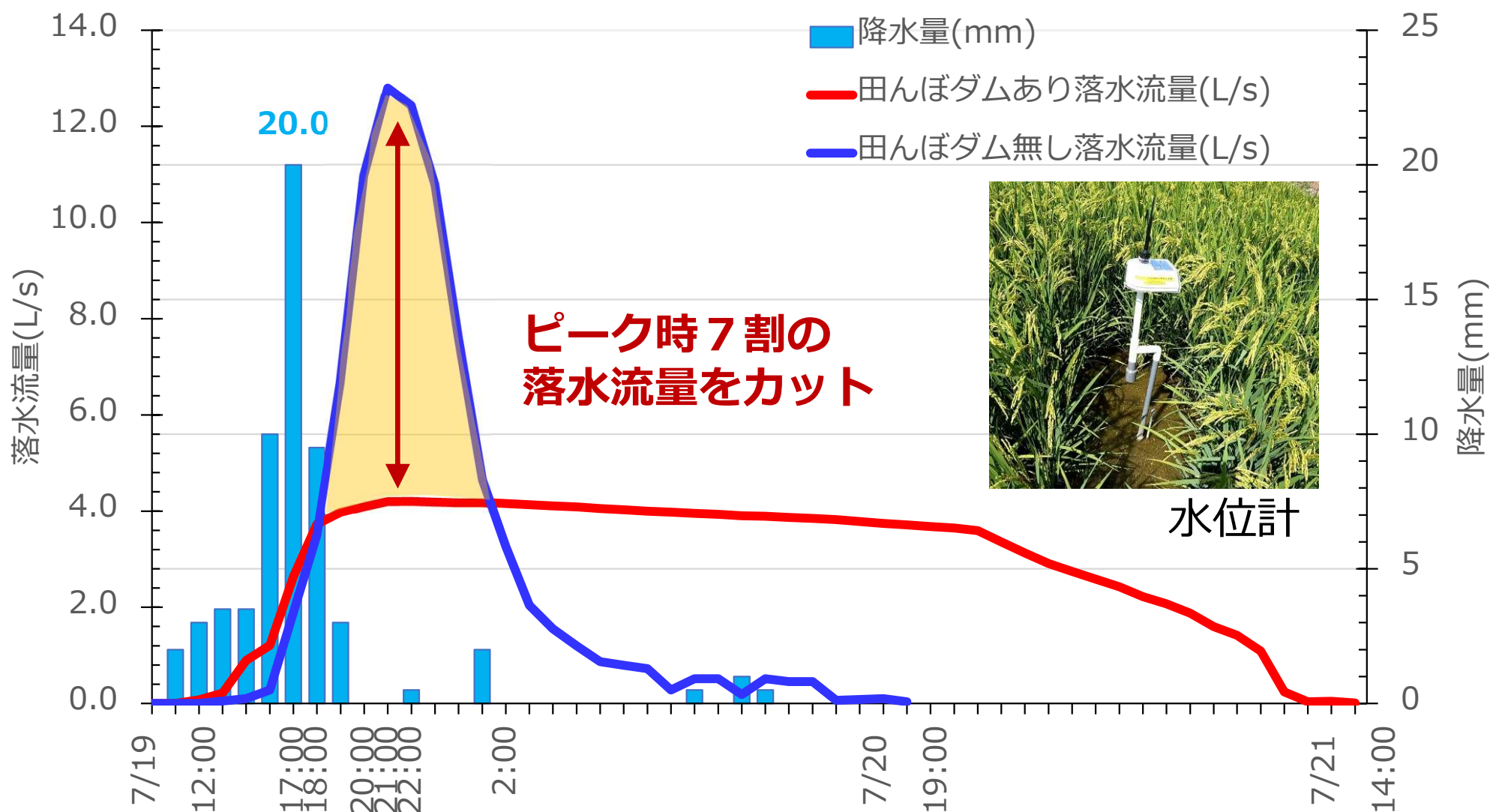
農地整備事業の実施
地区での田んぼダム
の積極的な実施

事業を契機とした田
んぼダム導入の促進
が効果的

- ・ 実施地区で働きか
けの強化
- ・ 事業計画段階での
導入強化

15. 田んぼダム貯留機能効果検証

- 村山市中田の実証ほ場で行った効果検証結果。



16.田んぼダムの作物影響調査

- 取組みの有無による収量等の比較調査を実施。茎数の区間差と穂数の区間差は概ね同様の傾向。穂数は、概ね指標値を確保されており、一時的な深水による茎数や穂数への影響はほとんどなかったものと推察される。

市町村	区別	穂数平均 (本/㎡)	品種	指標値（本/㎡）
河北町	田んぼダム　あり	5　1　8	はえぬき	・ はえぬき　4　8　0 ・ 雪若丸　　5　6　0 ・ つや姫　　4　1　0
	田んぼダム　なし	5　1　9		
村山市	田んぼダム　あり	4　4　5	はえぬき、 雪若丸、 つや姫	
	田んぼダム　なし	4　2　0		

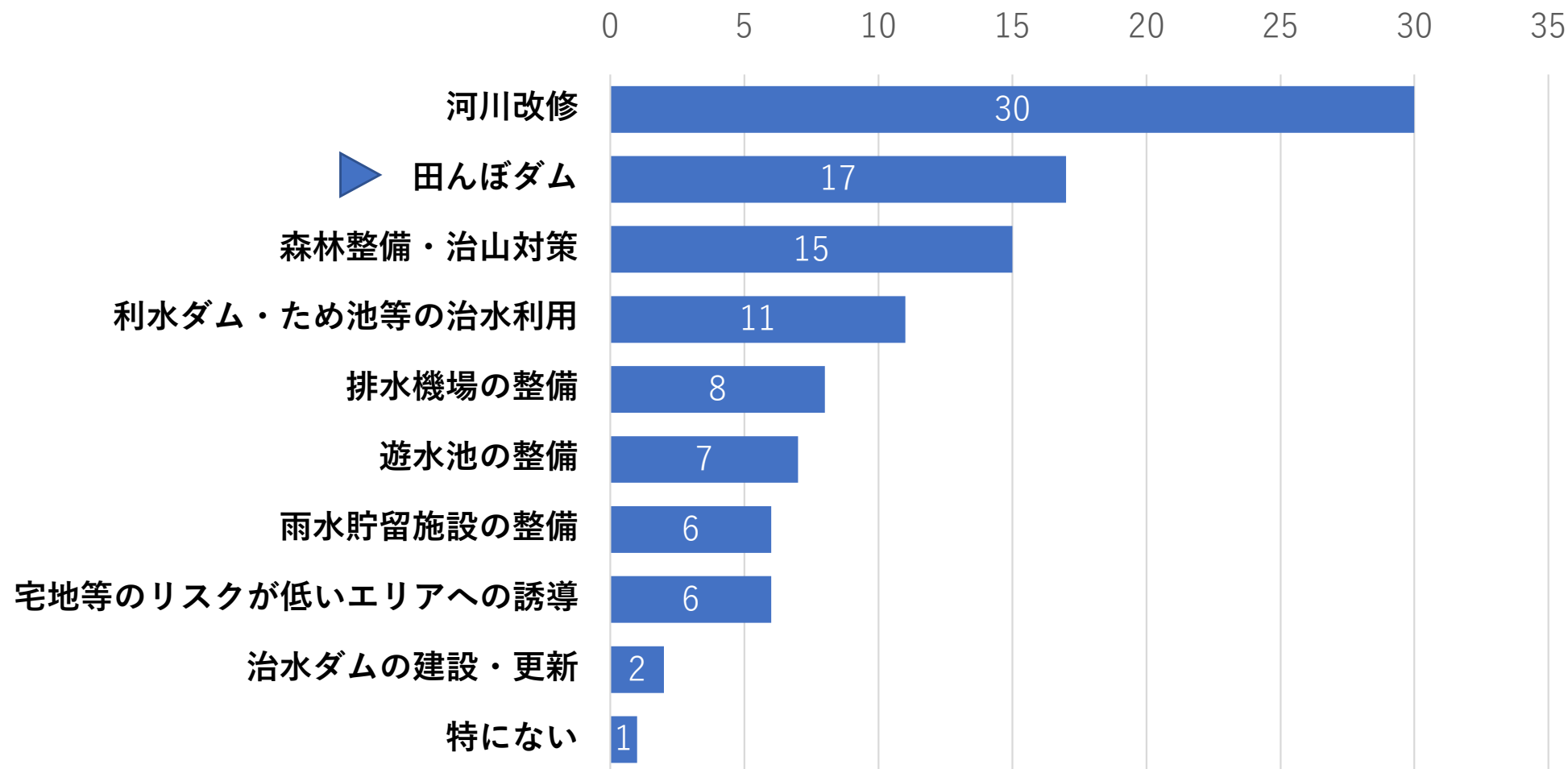
●調査項目

- ・ 生育（最高分けつ期頃及び成熟期）
- ・ 収量：1 圃場につき 3 か所坪刈り(各40株)し、単位面積あたり収量に換算
- ・ 収量構成要素（籾数、千粒重、精玄米粒数歩合）
- ・ 食味関連成分（玄米粗タンパク質含有率）

17.市町村への田んぼダムアンケート

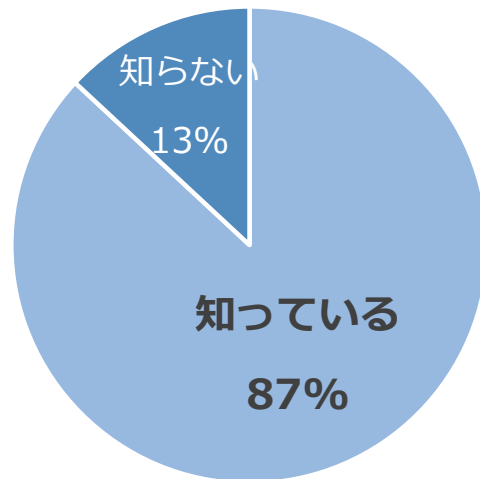
- 田んぼダムは、県内の市町村でも注目している取組みである。

Q 流域治水において貴市町村で特に重視する取組みは何ですか。（市町村）

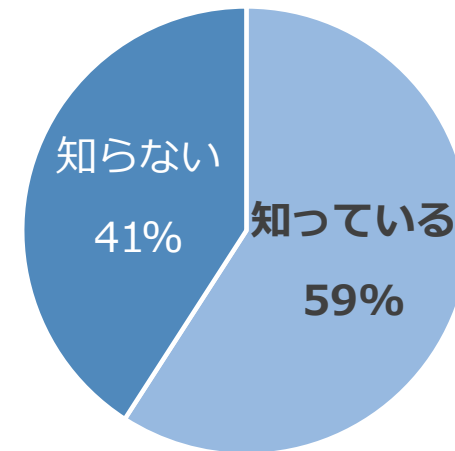


18.多面的機能支払活動組織へのアンケート

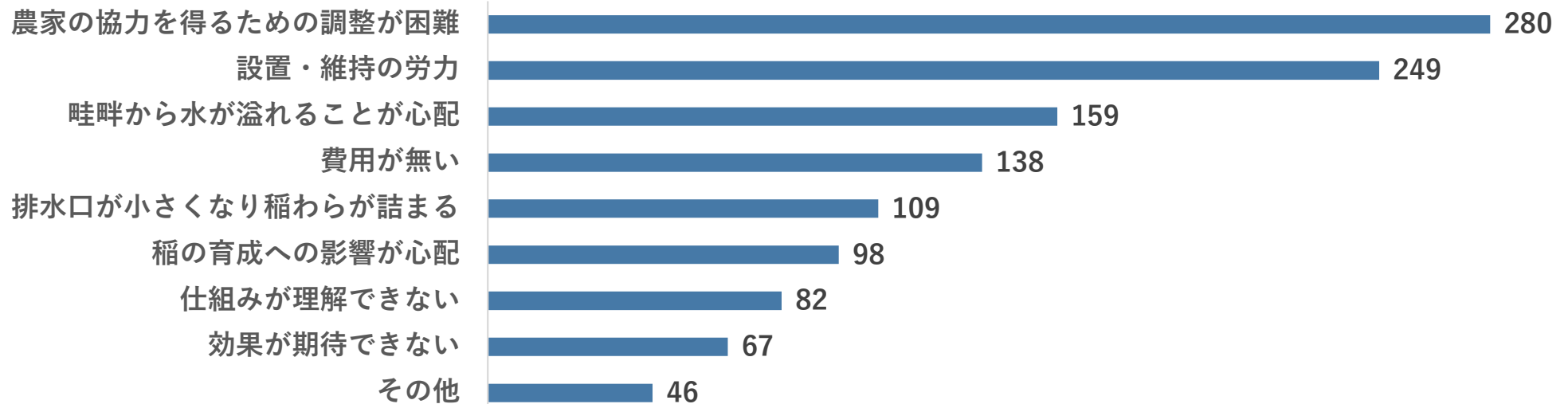
問1 田んぼダムの取組みを知っていますか。<回答：680組織>



問2 資源向上支払単価の加算を知っていましたか。<回答：668組織>



問3 取組みを行うにあたって障害となっていることは何ですか。<回答：680組織>



19. 県営農地整備事業での導入

- 県全体の農地整備事業で、田んぼダムのR 5実績として56ha

大倉地区（村山市）95.5haでは、地区全域で田んぼダムを計画。



- 事業で田んぼダム用の排水柵を設置し、田んぼダムに取り組む。村山東根土地改良区では、理事会での学習会を積極的に実施して、田んぼダムの取り組み拡大を行っている。

20.山形県の気象災害の履歴（1960年以降）

- ・ 6月～10月が大雨・台風の気象災害に注意が必要な期間といえる。

発生日	要因・名称	気象状況と主な被害
1961.9.16	第2室戸台風	台風第18号、県内各地で暴風や強風となった。
1967.8.28-29	羽越豪雨	東北地方に前線が停滞、河川氾濫が発生。
1969.8.7-8	大雨	東北地方に前線が停滞、河川氾濫が発生。
1978.6.25-27	大雨	東北地方南部に前線が停滞し、浸水、冠水。
1981.8.22-23	台風第15号	東北地方を縦断、河川氾濫や土砂崩れ多数。
1987.8.28-29	大雨	東北地方に前線が停滞、河川氾濫が発生。
2004.8.19-20	台風第15号	日本海を北東進、暴風で深刻な塩害が発生。
2008.8.14-15	大雨	低気圧からのびる前線が停滞、浸水、冠水。
2019.10.11-13	令和元年東日本台風	置賜地方を中心に記録的な大雨、河川氾濫等。
2020.7.26-29	令和2年7月豪雨	東北地方に前線が停滞し、河川氾濫が発生。
2022.8.3-5	大雨	置賜を中心に線状降水帯が発生、土砂災害。
2024.7.24-27	大雨	庄内、最上に線状降水帯が発生、土砂災害。

- ・ 山形地方気象台HPより 大雨・台風災害を抜粋

21. 田んぼダム of 取組みに活用できる事業

多面的機能支払交付金

資源向上支払(共同)単価の加算を受けることができる

田：400円／10a【300円／10a】

【 】：農地・水保全管理支払の取組みを含め5年間以上実施、または長寿命化のための活動に取組む地区の単価（通常単価に0.75を乗じた額）

●実施主体

農業者及びその他の者（地域住民、団体など）で構成される活動組織又は広域活動組織

●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割以上で活動に取組むこと
※ 広域組織においては、取組む集落ごとに交付を受ける田面積全体のうち5割以上で活動に取組むこと

●補助対象

共同活動にかかる支出であればよい
(例) 排水調整板の購入費用
 畦畔の再構築
 取組み状況を確認する役員の日当

農地耕作条件改善事業

水田貯留の機能を発揮するために畦畔、排水口の整備にかかる経費の補助を受けることができる

**定額補助 畦畔：14.5【9.5】万円／100m
排水口：4.0【3.0】万円／箇所**

※農業者施工や自らの費用負担が必要

【 】：施工の全部を農業者施工により実施する場合の単価

**定率補助 畦畔、排水口：事業費の71／100
（六法指定地域：76／100）**

※補助残は市町村が負担

●実施主体

市町村、土地改良区、農業者団体、多面的機能支払交付金広域活動組織、2戸以上の農業者の団体

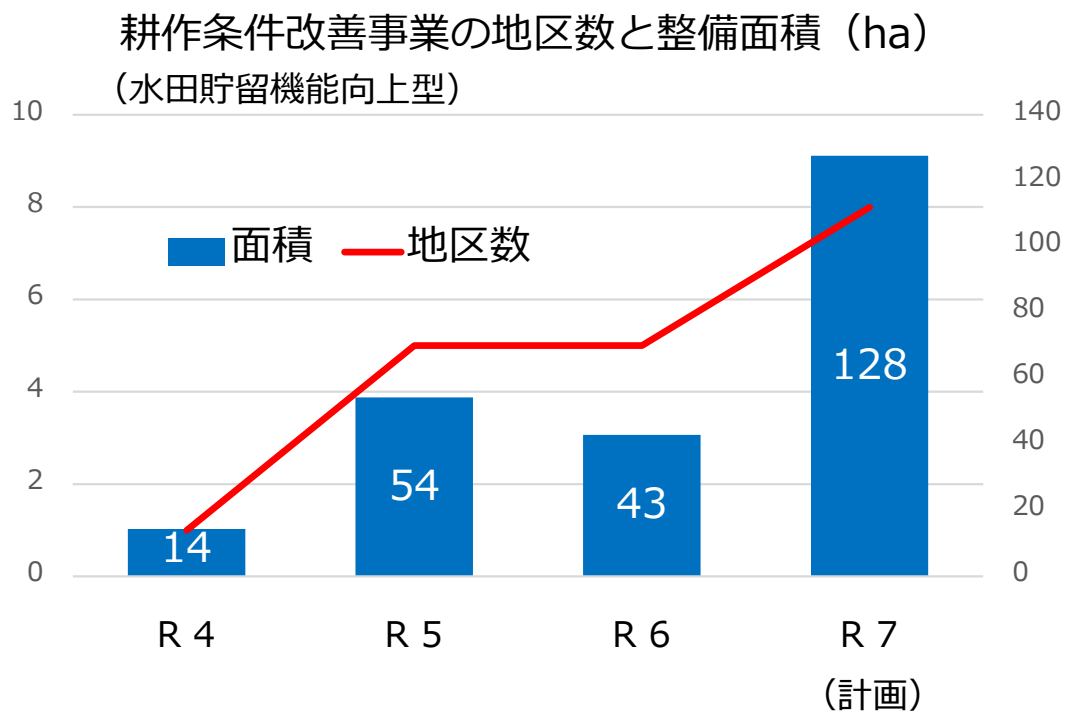
●要件

- (1) 農地中間管理機構との連携を行うこと
- (2) 水田貯留機能向上計画を作成していること
- (3) 農地耕作条件改善計画を作成していること
- (4) 1地区当たりの事業費の合計が200万円以上
- (5) 1地区当たりの受益者が農業者2者以上
- (6) 地区の受益面積の水田5割以上で田んぼダムを取組む

●補助対象

畦畔：整備後かなりの年数が経過し、水田貯留が困難な状況である排水口：田んぼダム導入に伴い、更新整備する必要がある

22.農地耕作条件改善事業での実施状況



- 市町村、土地改良区が事業実施主体。
- 令和4～6年度の3年間で制度の周知を含め、各地域で取り組む。
- 令和7年度は128haを実施する計画。
- 定率補助で実施中。

23.田んぼダム推進活動で見えてきたもの

- 10年に1回程度の大雨のときに、田んぼダムの調整装置が継続して設置されている必要がある。
- 田んぼダムは個々の農家の取組みではなく、組織的で継続的な取組みが必要である。
- 農地整備事業を行う際は、「機能分離型」での整備を進めている。
- 「機能一体型」は堰板を設置するだけで取組みやすいが、設置の確実性を担保する取組みとの組み合わせが必要である。
- 山形県の災害履歴から、機能一体型は大雨の可能性が高い6月～10月が、農家の方に協力いただく期間として設定するべきか。
- 今後も、氾濫被害を受けやすい下流域での拡大を進めるとともに、中山間地域などの上流部の理解を少しずつ得ていく取組みが必要である。