



秋田県田んぼダム技術マニュアル

～ みんなの農地と地域力で防災力の向上を ～



令和5年6月

秋田県農林水産部

農地整備課・農山村振興課

はじめに

近年、全国各地において、これまでの想定を超えるような集中豪雨が頻発しており、過去に水害を経験していない地域においても、農作物や農業用施設、住宅地等への被害が発生しています。そうした中、流域のあらゆる関係者が協働し豪雨被害を軽減する「流域治水」対策が着目され、農業分野においては、水田の多面的機能の一つである雨水貯留効果による洪水防止機能を活かした「田んぼダム」の取組が推進されています。

国では、「防災・減災、国土強靱化のための5カ年加速化対策」や土地改良長期計画において、田んぼダムの取組の数値目標が設定され、田んぼダムに取り組む地域で農地整備事業を促進するとともに、多面的機能支払交付金において田んぼダムの取組に対する加算措置を設けるなど、田んぼダムの推進を後押しする対策や支援を充実させております。

県内においては、平成29年の豪雨災害を機に田んぼダムへの関心が高まり、県では、平成30年から、ほ場整備地区に実証田を設置し、水稻の収量や品質、農作業への影響等について調査してきました。

田んぼダムに取り組むには、流域農家の合意形成が不可欠であることから、実施する農家に納得感と安心感を持って取り組んでいただくことが何よりも重要であると考えております。

また、田んぼダムの前提となる水田の整備状況や水管理の仕方などは地域によって異なるため、全県一律の仕組みや基準ではなく、その地域の営農に合った取組にも配慮が必要です。

これらのことを念頭に置き、この度、これまでの実証地区における調査結果や実施した農家の声、全国の先進事例や専門家の知見等を踏まえた留意点、田んぼダムの取組に対する支援制度などについて「秋田県田んぼダム技術マニュアル」として取りまとめました。

本県は広大な面積の水田を有する国内有数の農業県であり、全国の食料供給基地として重要な役割を担っております。そして、本県の魅力は、その豊かな田園風景抜きでは語れないと考えます。そのような身近にある水田の持つ力を最

大限活かしながら、美しい田園風景が維持されていく取組の一つとして田んぼダムが位置付けられるとともに、本マニュアルが、田んぼダムへの理解促進や取組拡大の一助になれば幸いです。

なお、今後の田んぼダムの普及に伴い、新たな成果や課題も生じてくると思いますので、それらをできるだけ「見える化」しながら本マニュアルを定期的に更新していくことが必要と考えております。

最後になりますが、当県において現地で御指導いただき、さらに本マニュアルについても監修いただいた新潟大学農学部の吉川夏樹教授には、心より御礼申し上げます。

目次

＜第1章 田んぼダムを巡る動き＞

- 1-1 田んぼダムとは
- 1-2 秋田県内の動き
- 1-3 秋田県農業農村整備実施方針における位置づけ
- 1-4 国の土地改良長期計画における位置づけ
- 1-5 流域治水プロジェクト

＜第2章 田んぼダムの種類と効果＞

- 2-1 田んぼダムの種類と特徴
- 2-2 田んぼダムの効果
- 2-3 営農との関係

＜第3章 田んぼダムに取り組む＞

- 3-1 田んぼダムに取り組む際の留意点
- 3-2 田んぼダムに取り組む際の支援制度
- 3-3 実証地区の声（実証地区調査結果）

＜第4章 参考資料＞

- 4-1 田んぼダム通信（1～7号）
- 4-2 水田貯留機能強化計画（多面的機能支払交付金）
- 4-3 農地耕作条件改善事業（農地中間管理事業との連携概要）
農地耕作条件改善事業（水田貯留機能向上計画）
- 4-4 田んぼダムの効果の概略計算

第一章

田んぼダムを巡る動き



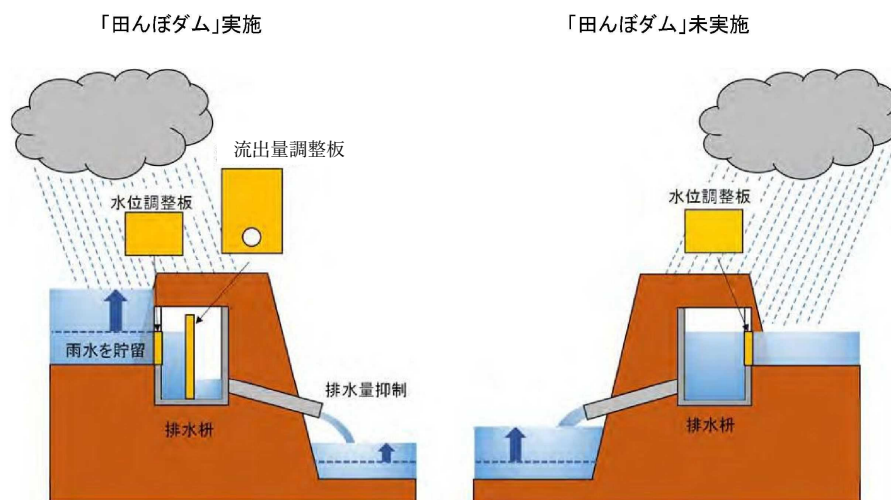
1-1. 田んぼダムとは

「田んぼダム」は、水田の貯留機能を最大限に発揮し、雨水を一時的に水田に貯水し、流域の農地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。

近年、局地的な豪雨の頻発化・激甚化が見受けられ、災害リスクが高まっています。これに対し、ダムや河川堤防の強化、河道掘削などのハード面の対策に加え、集水域（雨水が河川に流入する地域）から氾濫域（河川等の氾濫により浸水が想定される地域）にわたる流域に関わる関係者によるソフト面の協働も含め、一体的に水災害対策を行う「流域治水」の取組が進められています。このような中、比較的簡便で安価に取組が可能な田んぼダムに注目が集まっています。

田んぼダムの具体的な作業として、図表 1-1 に示すように、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（以下、秋田県では板タイプが多く用いられているため、「流出量調整板」という。）を取り付けます。これにより、水田に降った雨水が時間を掛けてゆっくりと排水され、水路や河川の水位の急激な上昇が抑制され、水路や河川から水が溢れるリスクが低減されます。

田んぼダムは平成 14 年に新潟県の旧神林村（村上市）で始まったとされ、秋田県では、平成 31 年頃から取組が開始されました。



【 図表 1-1 「田んぼダム」を実施している水田のイメージ 】



【 写真 1-1 「田んぼダム」を実施している水田の写真 】

(資料引用: 田んぼダムの手引き/農林水産省農村振興局)

1-2. 秋田県内の動き

県内では、大仙市を中心として田んぼダムの取組が近年拡大しています。令和4年度時点で、以下の面積での取組を確認しました（図表 1-2 参照）。

- ・ 多面的機能支払交付金の田んぼダム加算を活用した取組：10 地区・約 1,530ha
- ・ 県営ほ場整備事業の地区における取組：8 地区・約 80ha
- ・ 大潟村における取組：約 1,000ha

※ 秋田県庁において、補助事業や市町村聞き取り等を通じて把握している面積

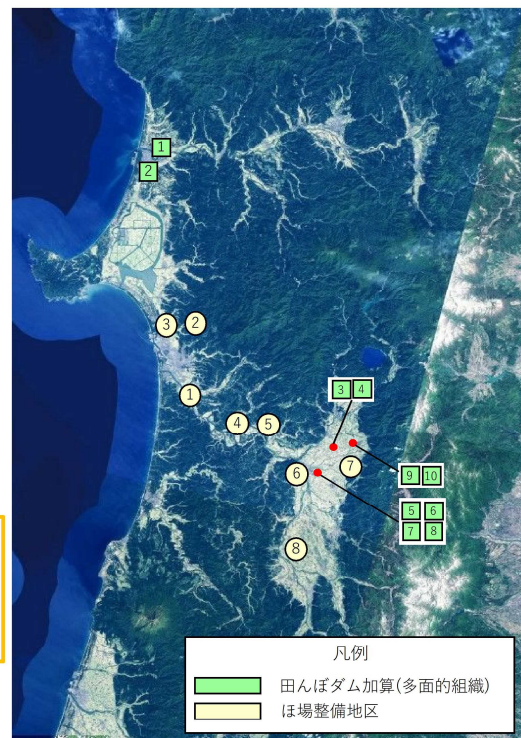
田んぼダム加算（多面的組織）の取組状況

市町村	番号	地区名	R 4
能代市	1	東雲原	約130ha
	2	浅内	
大仙市	3	中野口	約1400ha
	4	下桜田	
	5	高梨	
	6	横堀	
	7	堀板	
	8	仙北西	
	9	太田	
	10	東部	

ほ場整備地区等の取組状況

① 四ツ小屋北(秋田市)	② 金足東部 (秋田市)	取組面積 約80ha
③ 金足西部 (秋田市)	④ 下淀川 (大仙市)	
⑤ 斉内 (大仙市)	⑥ 内小友東部(大仙市)	
⑦ 畑屋中央 (美郷町)	⑧ 浅舞北部 (横手市)	

※ これら田んぼダム加算・ほ場整備地区以外で、大潟村では、別途約1,000haで田んぼダムの取組を実施
 [これら面積については、補助事業や市町村からの聞き取りを通じ、秋田県庁において把握した値]



【 図表 1-2 令和4年時点における県内の田んぼダム取組状況 】

1-3. 秋田県農業農村整備実施方針における位置づけ

県では、時代の潮流や本県の現状と課題を踏まえ、今後4年間における秋田県の県政運営指針となる「新秋田元気創造プラン」と、農林水産業及び農山漁村の振興に関する基本計画である「新ふるさと秋田農林水産ビジョン」をそれぞれ令和4年3月に策定しました。

さらに、これらプラン及びビジョンを踏まえ、本県の農業農村整備事業の具体的な方針を示す新たな「秋田県農業農村整備実施方針」を策定しました。

このなかで、安全・安心な農業・農村を目指し、安全安心を実現する農村防災力の強化の一つとして、田んぼダムを活用した流域治水の促進を取組目標として位置づけています（図表1-3参照）。



施策1 安全・安心を実現する農村防災力の強化

取組1 防災重点農業用ため池の計画的な防災・減災対策

防災上重要なため池について、ソフト・ハード両面から、計画的に防災・減災対策を実施し、農業農村の安全・安心を確保します。



取組2 農業用ため池や田んぼダム等を活用した流域治水対策の促進

農業用ため池の洪水調整容量の確保や田んぼダムの取組を促進し、流域全体で洪水被害を軽減させる流域治水対策を推進します。

施策1 関連事業

- ため池等整備事業 ●農地地すべり対策事業
- 日本型直接支払交付金(多面的機能支払) など

【 図表1-3 「秋田県農業農村整備実施方針」における田んぼダムに係る記載 】

1-4. 国の土地改良長期計画における位置づけ

田んぼダムは、令和3年3月に閣議決定された「土地改良長期計画」において、以下のように記載されています。

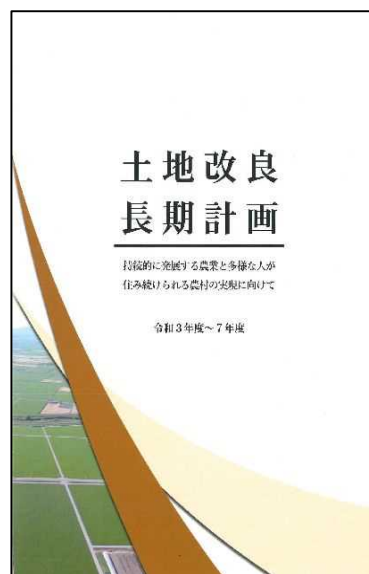
<政策目標>

頻発化・激甚化する災害に対応した排水施設整備・ため池対策や流域治水の取組等による農業・農村の強靱化

- ・ 水田への雨水の一時貯留による洪水防止機能を強化する田んぼダムに取り組むとともに、農業用ダムの洪水調節機能の強化や排水機場・ため池の活用など流域治水の取組みを推進します。

【重要業績指標】

田んぼダムに取り組む水田の面積 約3倍以上



1-5. 流域治水プロジェクト

河川管理者が主体となって行う治水対策に加え、集水域や氾濫域も含めて一つの流域として捉え、その河川流域全体のあらゆる関係者が協働し、ハード面とソフト面の対策を一体的に進め、水災害を軽減させる「流域治水」の取組が進んでいます。

全国の各一級水系において、国、流域自治体、企業等からなる流域治水協議会にて議論が行われ、令和3年3月に全国109全ての一級水系で「流域治水プロジェクト」が策定・公表されました。

秋田県内においても、米代川、雄物川及び子吉川の3流域において、それぞれ流域治水プロジェクトが策定・公表されています（図表1-4～1-6参照）。

<参考> 流域治水プロジェクト事例（国土交通省作成資料より抜粋）

米代川水系流域治水プロジェクト【位置図】

～秋田県北の発展と共にいのちとくらしを守る地域が一体となった治水対策を推進～

○ 令和元年東日本台風では、各地で戦後最大を超える洪水により甚大な被害が発生したことを踏まえ、米代川水系においては、国、県、市町村等が連携し、河川整備に併せて、水田貯留の対策や防災拠点等の整備などの取り組みを実施することにより、国管理区間においては、流域で甚大な被害が発生した昭和26年7月洪水（前線）＜上流部で戦後最大＞及び昭和47年7月洪水（前線）＜下流部で戦後最大＞と同規模の洪水に対して、家屋浸水を防止し、流域における浸水被害の軽減を図る。



【 図表 1-4 米代川水系 流域治水プロジェクト 引用：国土交通省 HP 】

雄物川水系流域治水プロジェクト【位置図】

～土地利用を考慮して流域一体となった治水対策の推進～

○ 令和元年東日本台風等により各地で甚大な被害が発生したことを踏まえ、雄物川水系では、全国有数の穀倉地帯であり広大な水田が広がる地域特性を考慮した河川整備に併せて、災害危険区域等の指定による土地利用規制や水田貯留などの対策を組み合わせた流域治水の取り組みを実施していくことにより、戦後最大の昭和22年洪水等と同規模の洪水に対して、国管理区間で氾濫を防止するとともに流域における浸水被害の軽減を図ります。

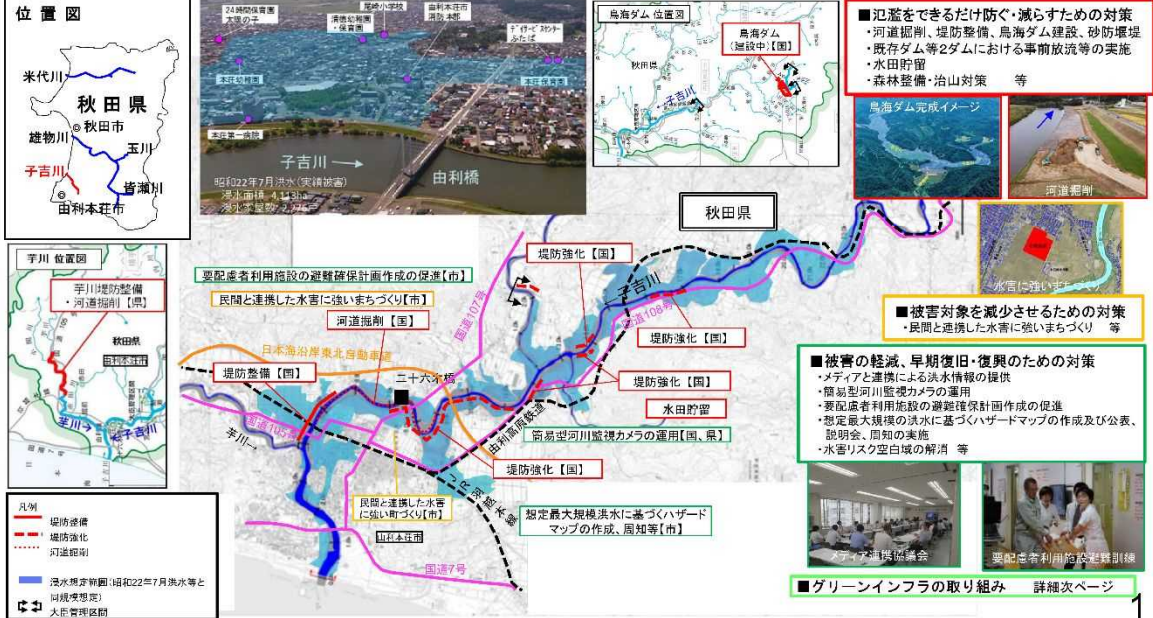


【 図表 1-5 雄物川水系 流域治水プロジェクト 引用：国土交通省 HP 】

子吉川水系流域治水プロジェクト【位置図】

～流域全体で目指す水害に強い由利本荘市～

○ 令和元年東日本台風では、各地で戦後最大を超える洪水により甚大な被害が発生したことを踏まえ、子吉川水系においては、上流部が急勾配であり急激な水位上昇が生じる地形特性を考慮し、河川整備に併せて、民間企業と連携した水害に強いまちづくりや迅速な情報提供などの対策を組み合わせた流域治水の取り組みを実施していくことで、国管理区間においては、流域で甚大な被害が発生した戦後最大の昭和22年洪水（前線及び低気圧）と同規模の洪水が発生しても床上浸水等の重大な家屋浸水は防止し、流域における浸水被害の軽減を図る。



【 図表 1-6 子吉川水系 流域治水プロジェクト 引用：国土交通省 HP 】

第二章

田んぼダムの種類と効果



2-1. 田んぼダムの種類と特徴

田んぼダムは、水田で雨水等を一時的に貯水・貯留することで、その効果を発揮します。このためには、水田からの排水箇所に流出量調整板を設置することが基本となります。

この流出量調整板の設置形式により、田んぼダムは一般的に2種類のタイプ(機能一体型、機能分離型)に区分されます。ここでは、本県で多く用いられる田面排水柵を利用し、流出量調整板を設置する場合を想定して説明します。

この流出量調整板は、いずれのタイプであっても、日頃より設置したままにしておくのが基本ですが、田んぼダムとしての貯水機能の適切な発揮のためには、稲わら等のゴミが詰まることを防ぐため、定期的な管理が必要です。

なお、様々な種類の流出量調整板が販売されていますが、自作も可能です。市販器具の購入や、自作材料の購入にあたっては、多面的機能支払交付金や農地耕作条件改善事業を活用し、農業者の負担を軽減することが可能です。

田んぼダムの種類 ⇒ 機能一体型 or 機能分離型

【 機能一体型 】

機能一体型は、切込みを入れた流出量調整板1枚で営農上の管理水位と田んぼダム水位を制御します。切込みの下端の高さが、通常の営農に使用される堰板(角落し)の高さと同じになります(写真 2-1 参照)。

これにより、営農の管理水位(数cm~数十cm)を超えると排水が開始されますが、通常の堰板に比べて排水断面が切込み部分のみであるため、小規模の降雨でも排水量が抑制されます。



【写真 2-1 浅舞北部地区における機能一体型設置事例 写真提供：農地整備課】

【 機能分離型 】

機能分離型は、田面排水柵の田面側(手前側)に営農上の管理水位を制御する堰板(角落とし)を設置し、奥側に水田からの排水量を抑制するための孔を設けた流出量調整板を設置します(写真 2-2 参照)。

これにより、営農上の管理水位の制御と、水田からの排水量の制御が、別々の板により行われることとなります。

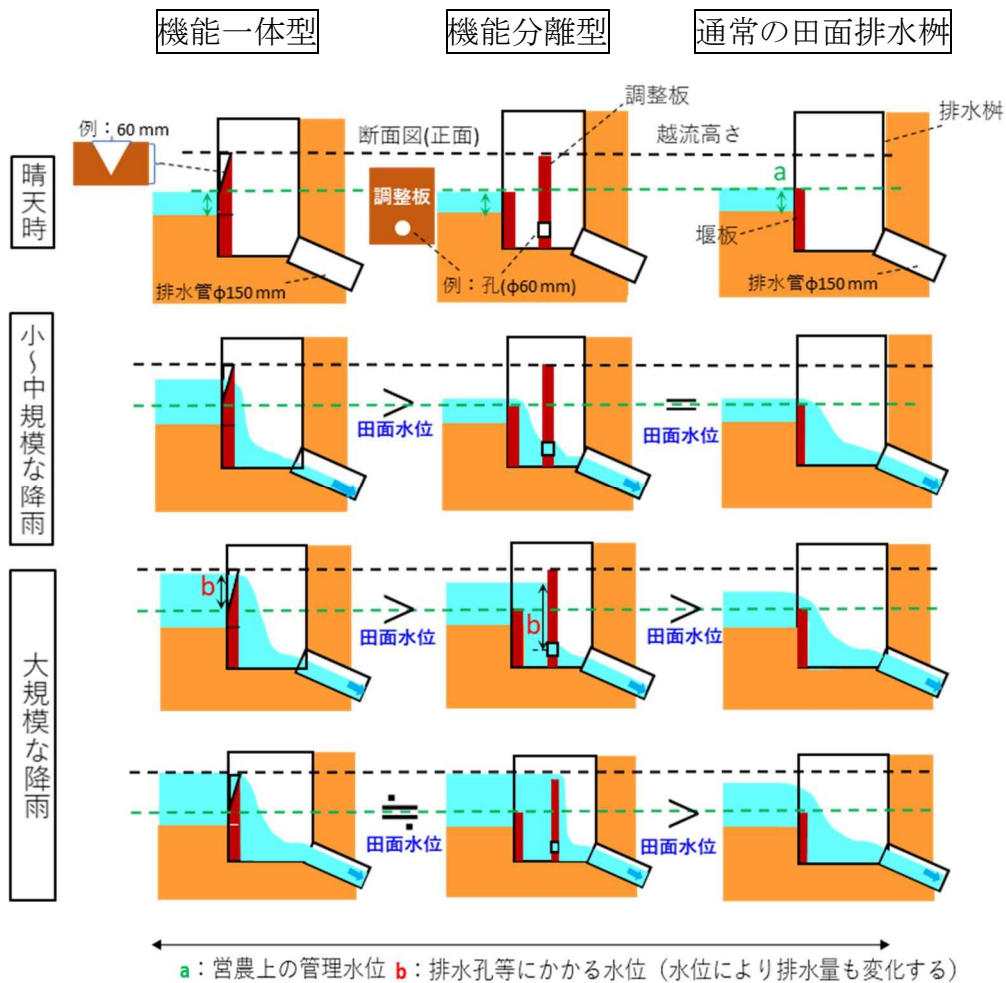


【写真 2-2 内小友西部地区における機能分離型設置事例 写真提供：農地整備課】

田んぼダムは降雨時に効果を発揮しますが、機能一体型・機能分離型それぞれで、田面排水柵から排出される水量に違いがあります。特に、機能一体型は小規模な降雨でも排水量を抑制する特徴を持つため、水田を乾かしたい時期に乾かせないといった営農への支障が生じる可能性があります。機能分離型は雨の降り始めや小規模降雨の雨水は田んぼダムを実施しない場合と同じように排水するため、営農への影響が小さいという特徴を持ちます。一方、機能一体型の仕掛けはコンパネ板などを加工すれば比較的小さなコストで実施できます。

これらの特徴を踏まえつつ、タイプを選択することが重要です。

図表 2-1 は、機能一体型、機能分離型及び田んぼダム無しの場合の降雨の強さ毎の排水量のイメージをまとめたものです。さらに、図表 2-2 は、図表 2-1 を踏まえ、機能一体型と機能分離型の特徴をまとめたものです。



【図表 2-1 機能一体型・機能分離型・田んぼダム無しの場合の降雨の強さ毎の排水量のイメージ】

特 徴	
一 体 型	<ul style="list-style-type: none"> ・通常の堰板の位置に、V字や丸孔による排水箇所を設けた調整板を設置 ⇒比較的小規模な降雨から貯留機能を発揮 ※ 田んぼダムの効果発揮が求められない比較的小規模な降雨時に、水位を通常どおりに保ちたい場合、調整板の操作が必要となる ・稲わらやゴミによる排水への影響について、調整板の排水部分からゴミが排出されず、排水に影響を与える場合がある
分 離 型	<ul style="list-style-type: none"> ・堰板（田面水位調整用）と調整板（田んぼダム用）が別 ⇒比較的小～中規模な降雨では、田面水位に影響を与えない ⇒比較的大規模な降雨で貯留機能を発揮 ・稲わらやゴミによる排水への影響について、堰板裏の水面上昇に合わせて稲わら等も浮くため、排水口が塞がれず、比較的排水への影響が少ない

【図表 2-2 機能一体型と機能分離型の特徴】

< 参 考 >

県内では様々なタイプの田面排水工や調整板を使用して、田んぼダムの取組を実施しておりますが、図表 2-3 にその例を紹介します。

機能一体型の設置事例	
浅舞北部地区（横手市） 	東雲原地区（能代市） 
大潟地域農地・水・環境保全管理協定運営委員会（大潟村） 	四ツ小屋北地区（秋田市） 
機能分離型の設置事例	
金足東部地区（秋田市） 	内小友西部地区（大仙市） 
畑谷中央地区 [大仙美郷地区]（大仙市・美郷町） 	

【 図表 2-3：県内の田んぼダム実施事例写真 写真提供：農地整備課 】

2-2. 田んぼダムの効果

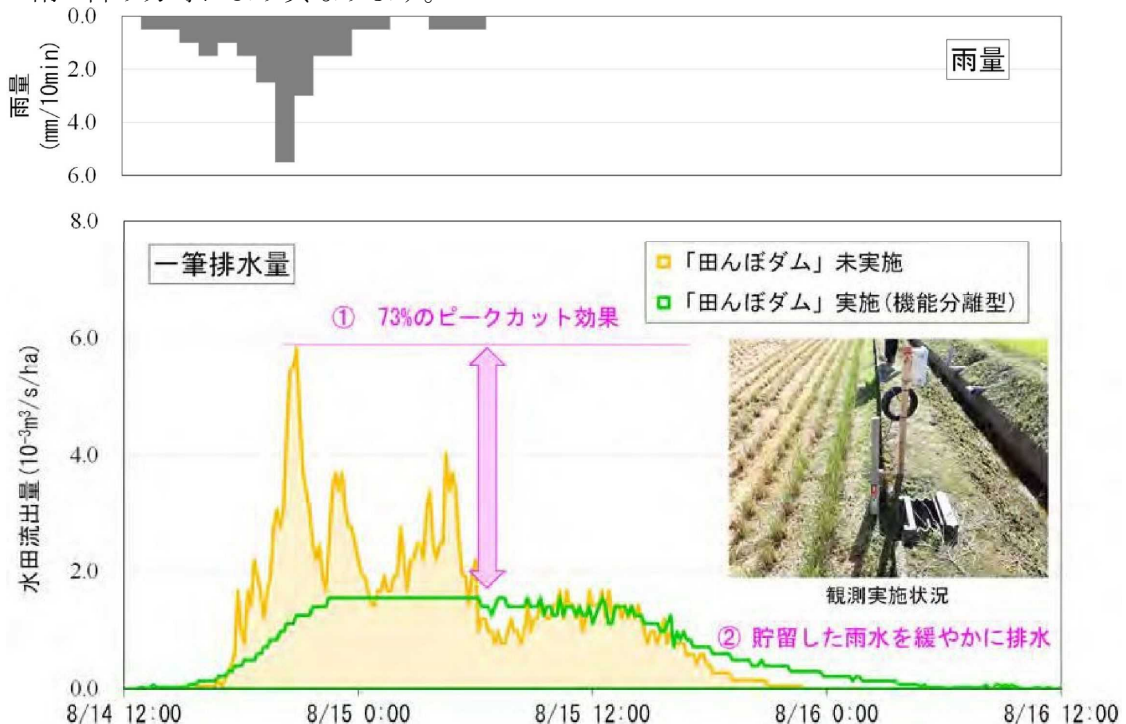
田んぼダムは、取組みを行わない場合に比べて、降雨ピーク時に水田からの流出量を抑制します。その結果、排水路や河川の水位上昇を抑え、排水路や河川から溢水するリスクを低減するものです。

ここでは、田んぼダムによる水田からの流出量抑制が、時間変化とともにどのように排水路・河川の水位上昇を抑制する効果を発揮するのか、また、どのような地域でより大きく田んぼダムの取組みの効果発揮が期待されるか、などについて説明します。

(1) 水田からの流出抑制機能

効果の一事例として、当県において実施した「令和3年度スマート田んぼダム実証事業」における、水田からの流出量のピーク抑制効果を図表2-4に示します。この事例では、田んぼダムを実施していない場合に比べて、流出量のピークが73%抑制されています。

※ 水田からの流出量は、水田の畦畔等の状況、流出量調整器具の方式（一体型か分離型）、一体型の場合の切り欠きの形状・大きさや分離型の場合の流出孔の深さ・大きさ、雨の降り方等により異なります。



【 図表 2-4：水田からの流出量抑制効果（実証事業観測結果） 】
（資料引用元：田んぼダムの手引き/農林水産省農村振興局）

(2) 排水路等の水位上昇抑制効果

「田んぼダム」に取り組んだ水田では、取組を行わない場合に比べ、水田からのピーク流出量が減少し、排水路等の水位上昇を抑制する効果をもたらします。例として、新潟県新潟市で行われた実証調査結果を図表 2-5 に示します。

当該例では、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 15cm 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は 8cm であり、排水路の水位上昇を抑制していることが確認されました。



【 図表 2-5：排水路への流出低減による排水路の水位上昇抑制効果 】

(田んぼダムの手引き/農林水産省農村振興局の資料を基に秋田県において編集)

(参考) 田んぼダムの取組効果の定量的な推定

田んぼダムの取組による効果の大きさ（あるいは規模）は、集水面積に占める水田の割合が大きく、かつ田んぼダムの取組面積の割合が増えるほど、大きくなると期待されます。

近年、田んぼダムによる効果の定量的な把握に係る研究が進められています。

学術研究レベルでの定量的な効果把握においては、詳細な数値シミュレーションが実施されますが、おおまかな効果を簡便に推定する計算も、田んぼダムに取り組む際の参考となります。

本マニュアルでは、簡便な効果推定方法の例を巻末の「参考」に示しております。

2-3. 営農との関係

田んぼダムの取組は農業者の協力のもとに実施されるため、農業経営に大きな影響を与えない範囲で、その取組が継続されることが重要です。特に、田んぼダムに初めて取り組む農業者の方からは、水稻の収量や品質に対する影響や、ほ場の維持管理に係る影響についての声が挙げられることがあります。

ここでは、田んぼダムの取組実施に際して、よく挙げられる影響について記載します。

(1) 湛水深の増

「田んぼダムの取組により、降雨時に湛水深が増加することに伴い、水稻単収に大きな影響が生じるのではないか」などの声が挙がる場合があります。

この点については、まず、田んぼダムの取組の有無にかかわらず、水田において湛水可能な最大の水深は畦畔の高さ（一般的に 30cm 程度）となります。畦畔の高さは、湛水被害が生じやすい穂ばらみ期の草丈や、水稻全体が水没した場合の水没日数と減収率の関係等を考慮し、許容湛水深が 30cm とされていることを踏まえて設定されています（図表 2-6～2-8「土地改良事業設計基準及び運用・解説計画『排水』」参照）。

このことから、田んぼダムの取組により、通常よりも深く水を溜めた場合でも、畦畔の高さ以内であれば、通常よりも大きな影響が生じることはありません。農林水産省による田んぼダムの実証事業（当県を含む全国 8 地区）においても、収量・品質に影響は確認されませんでした。

次に、田んぼダムの取組においては、水田からの排水量を抑制する流出量調整板を設置しますが、例えば「機能一体型」の写真 2-1 や「機能分離型」の写真 2-2 からわかるように、一定の湛水深を超えた場合、流出量調整板の上部から越流し、水田からの排水量が増加します。

なお、畦畔を超える湛水が生じ、水田全体が水没するようなケースは、地域全体の排水能力を超えた降雨により排水路や河川等からの逆流が原因で生じることが多いため、これは田んぼダムの取組が原因ではありません。

【参考】水田地帯における許容湛水深の考え方について

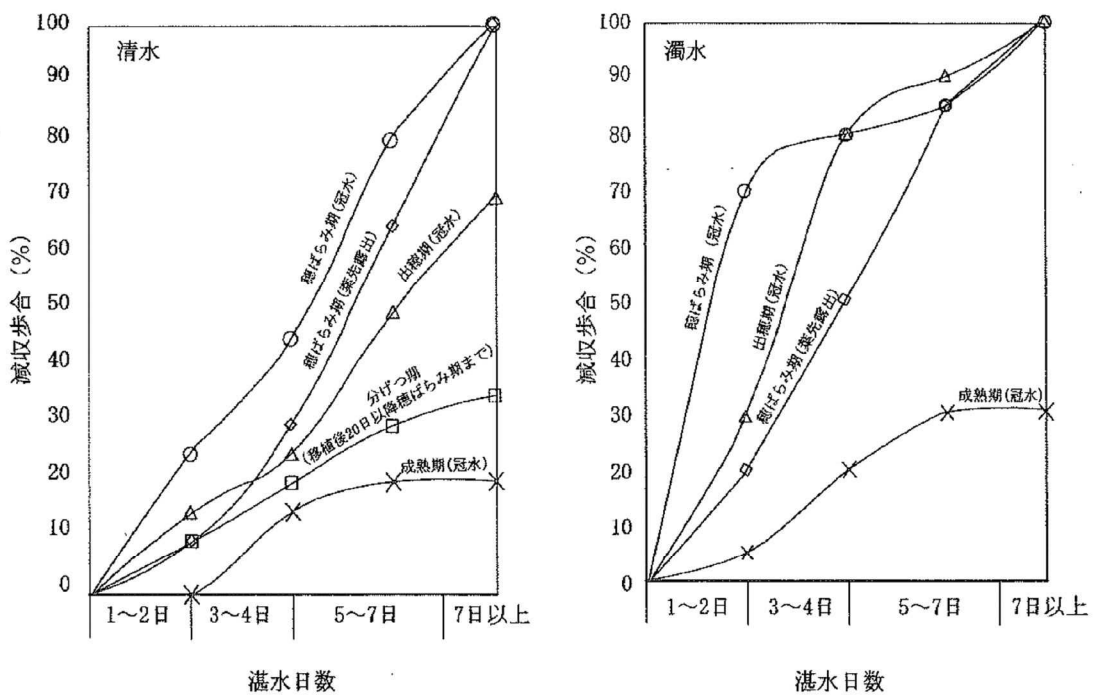
水稻の湛水被害は、水稻減収推定尺度（農林水産省大臣官房統計情報部 平成6年9月）の資料を基に作成した図-6.2のとおり、水稻の生育時期、湛水時間及び湛水深によって被害の程度が異なる。また、水稻の生育ステージと草丈の関係は図-6.3のとおりである。

図-6.2に示すように、穂ばらみ期において湛水被害が最も起きやすい。穂ばらみ期の草丈は図-6.3に示すとおり30cm以上に達していること、及び我が国における水害が7～9月にかけて多く発生しており、この時期の草丈も30cm以上に達していることを考慮し、許容湛水深は30cmを標準とする。

また、30cmを超えても、穂ばらみ期以外においては1～2日の湛水であれば被害も5～30%程度であり3日以上になれば被害が急増すること、穂ばらみ期においても葉先が露出していれば1～2日の湛水で20%程度の被害であることから、許容湛水深を超える場合の湛水の継続時間は24時間以内とする。

畑作物は原則として湛水を許容できないので、畑や水田の畑利用では湛水を考慮しない。そのため、畑や水田の畑利用を計画する場合はなるべく高位部に設定することが望ましい。

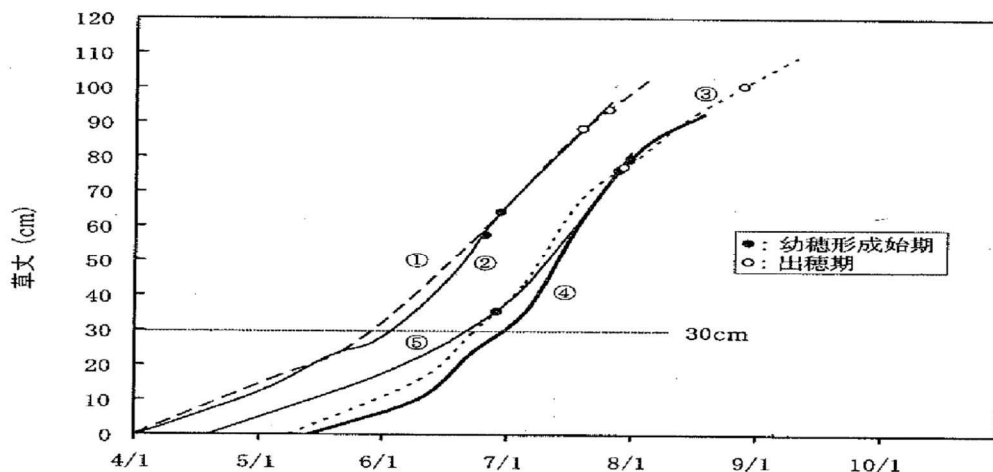
【 図表 2-6：土地改良事業設計基準及び運用・解説 計画「排水」P.184 】



※ 冠水：稲株全部が水中に没した場合
葉先露出：水面に葉先が10～15cm出ている場合

図-6.2 水稻減収推定尺度

【 図表 2-7：土地改良事業設計基準及び運用・解説 計画「排水」P.184 】



【 図表 2-8 : 土地改良事業設計基準及び運用・解説 計画「排水」 P.185 】

(2) 畦畔・溝畔

「田んぼダムに取り組むことにより、畦畔や溝畔の崩壊が誘発されるのではないか」という声が挙がることがあります。

これに関しては、田んぼダムの取組が 20 年以上続いている新潟県内において、田んぼダムの取組によって畦畔や溝畔が崩れた事例は無いとされています。

なお、田んぼダムは畦畔や溝畔を利用して水田の持つ貯留機能を最大限に発揮させるものですが、そもそも畦畔や溝畔は営農に必要な構造であることから、通常の営農活動の範囲での適切な維持・管理が必要です。



Q20. 「田んぼダム」の取組の実施により、被害などが生じたことはありましたか

番号	項目	回答数
1	水稻が湛水して、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

【 図表 2-9 : 田んぼダムの取組による畦畔への影響】

(農林水産省「田んぼダムの手引き」より抜粋)

(3) 取組継続に要する手間

「田んぼダムに取り組み場合、流出量調整板の頻繁な操作が必要となり、農業者にとって多大な手間・時間が生じるのではないか」という声が挙がることがあります。

特に、湛水深の維持のための調整が不要な「機能分離型」の流出量調整板は、湛水を開始する際に設置した後は、そのまま存置することが基本となるため、追加的に多大な手間を要することは無いと言われています。

田んぼダムの取組を長年実施している新潟県の地域では、1年を通じて仕掛けを設置しており、取り外す作業がないため、「田んぼダムの取組により営農に大きな支障や変化がなく、農家は調整板を設置していることを忘れるほど現場に馴染んでいる」といった声があるようです。

(4) 田面排水柵へのゴミ詰まり

「田んぼダムの取組で、(田面排水柵に) ゴミ詰まりによる排水不良が発生するのではないか」との声が挙がる場合があります。

図表 2-10 に示すように、農林水産省による実証事業地区においても、このような課題が発生した地区はごく一部にとどまっています。

Q21. 「田んぼダム」の取組の実施により、デメリットはありましたか

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

【 図表 2-10： 田んぼダムの取組による畦畔への影響】
(農林水産省「田んぼダムの手引き」より抜粋)

また、「機能分離型」については、営農用水位調整板と流出量調整板の間にゴミが入り込むが、排水量が増加した際にゴミが浮き、流出孔をゴミが阻害しにくい
ため、「機能一体型」よりもゴミ詰まりの影響を受けにくいと言われています。

なお、ゴミについては、田んぼダムの取組の有無にかかわらず、通常の営農の範囲において、田面排水柵から排除することが重要です。

第三章

田んぼダムに取り組む



3-1. 田んぼダムに取り組む際の留意点

(1) 取り組む前の確認及び準備

田んぼダムは、地域の農家の皆様の自発的な協力を得ながら行う取り組みであり、持続的に取り組まれることが重要です。本章では、取り組む際の留意点を記載します。

① 地域の災害履歴とリスクの共有

田んぼダムの取組は、地域の水田において、取組が実施される水田の割合が高まるほど効果が高くなります。他方、その効果をどの部分で得るのか、すなわち、地域のどの箇所の水害リスクを軽減するのか等を見定めつつ、農業者・非農業者を含め、地域の関係者が一体となって取組が継続されることが重要です。

このためには、過去の水害等履歴や、将来水害が生じるリスクのある箇所やその影響などを地域で情報共有し、「なぜ田んぼダムに取り組むのか」との基本的なスタンスに係る合意形成を図ることが重要です。

② 現場条件の確認

田んぼダムは、水田の畦溝畔を利用し、より多くの降雨を水田に貯留する取組です。ほ場整備事業等の実施直後には強固な畦溝畔が整備されますが、これらは時間の経過と共に経年劣化していくため、通常の営農の範囲における適切な維持管理が重要です。

また、田んぼダムの取組には、流出量調整板を設置することが可能な田面排水柵等が水田に設置されていることが必要です。

このため、田んぼダムの取組実施を検討する場合、まずはこれら畦溝畔や田面からの排水施設などの現場状況を確認することが重要です。

<具体的な確認項目>

- 十分な高さ（30cm程度）と堅固な畦畔があるか。
- 貯留する雨水を安全に、迅速に排水できる落水口があるか。



【写真 3-1：畦畔の維持管理（畔塗り・草刈） 提供：秋田県八郎湖環境対策室、農山村振興課】

③ 通常の営農の範囲内での無理の無い取組

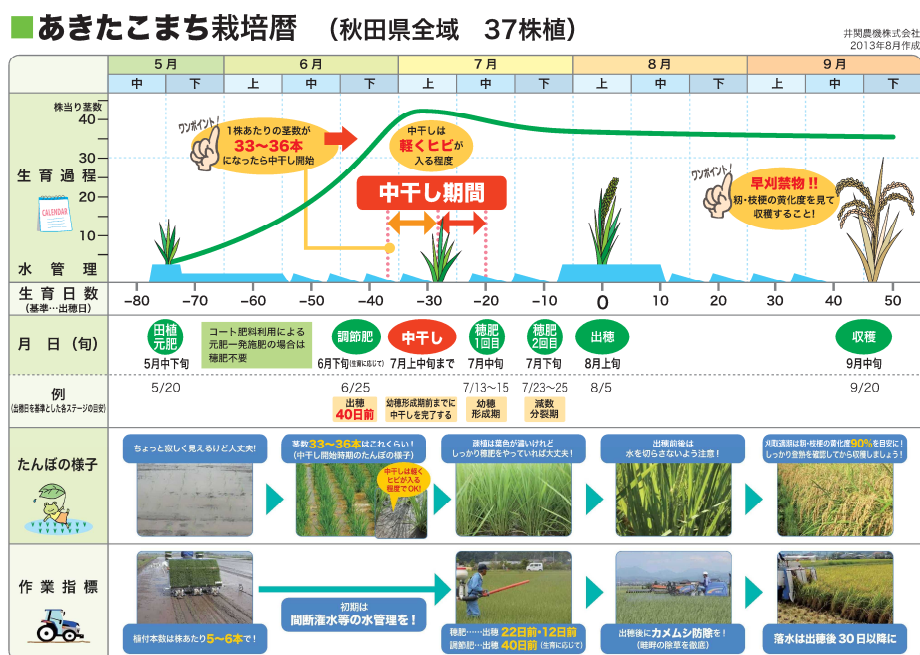
田んぼダムの取組は営農の中で実施されますが、例えば「あきたこまち」を栽培する場合であっても、地域の中で耕作者毎に湛水や落水の方法・時期に違いがあると考えられます。

このため、田んぼダムの取組に際しても、各農業者に対し同一の細かなルールを定める場合、地域の農業者の理解を得にくくなる可能性があります。

田んぼダムの取組は持続的に実施されることが重要であるため、はじめのうちは、できる範囲で田んぼダムに取り組むことが重要です。

<具体的な確認項目>

☑現在の営農の範囲で、無理せずに行う。



【図表 3-1：あきたこまち栽培暦 引元元:井関農機(株)HP】

④ 地域の合意形成

県内の田んぼダムの取組では、その多くで多面的機能支払交付金が活用されています。多面的機能は、営農において農地や農業用排水路が活用される中で、農業以外にも外部効果として便益を及ぼすものです。

このため、同交付金の活用を検討する際、地域住民を含め、「なぜ、田んぼダムに取り組むのか」、「どの場所に、どの者にメリットが生じるのか」「どの場所で、誰に負担が生じる可能性があるのか」などについて、地域で十分な話し合いを行い、合意形成を得ることが重要となります。

<具体的な確認項目>

☑地域の合意形成を図りながら、地域全体で田んぼダムを行う



【写真 3-2：田んぼダムの設置状況 提供：齊内地区（秋田県田沢疏水土地改良区）】

【図表 3-2：田んぼダムに取り組む場合の留意すべきポイント】

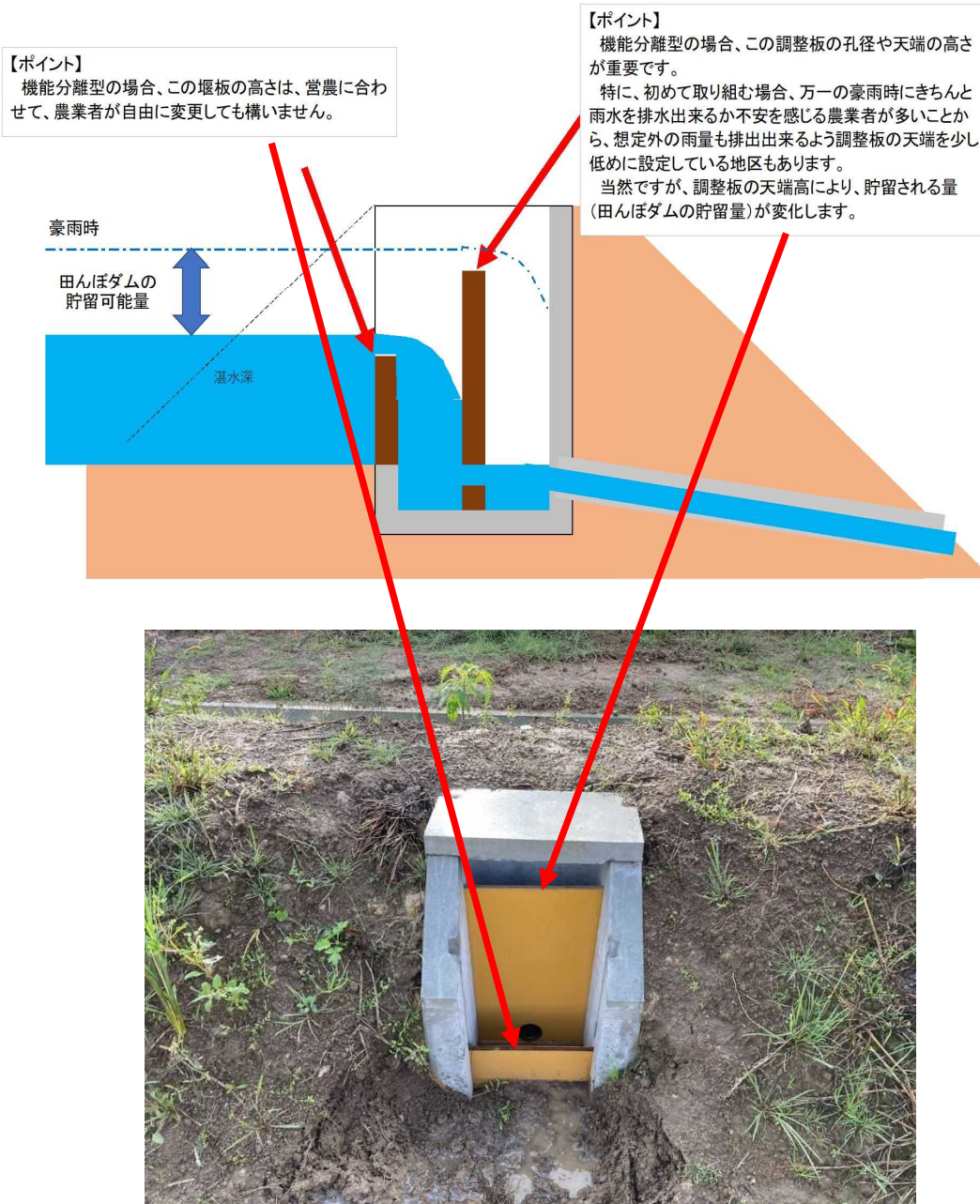
項目	チェックリスト		備考
水害履歴とリスクの評価 (情報共有)	過去に地域で洪水被害が生じているか	<input type="checkbox"/>	
	地域の農業者や関係団体、地方自治体が洪水被害によるリスクなどの情報を共有しているか	<input type="checkbox"/>	
現場条件の確認	十分な高さ(30cm程度)と堅固な畦畔があるか。	<input type="checkbox"/>	
	貯留する雨水を安全に、迅速に排水出来る落水口があるか。	<input type="checkbox"/>	
現場条件が整わない場合、農地耕作条件改善事業などの事業要件を満たし、条件整備が可能か		<input type="checkbox"/>	
地域の営農との関係	地域の営農体系と合致するか (地域で畑作との調整が可能か)	<input type="checkbox"/>	
地域の協働力	地域で合意形成出来るか	<input type="checkbox"/>	
多面的機能支払交付金等を活用する場合、活動組織内で合意形成を行う事が可能か。		<input type="checkbox"/>	

(2) 調整板の設定

田んぼダムに取り組み際に最も大切なのは流出量調整板の設定です。この調整板の設置方法により、貯留される雨水の量が異なります。

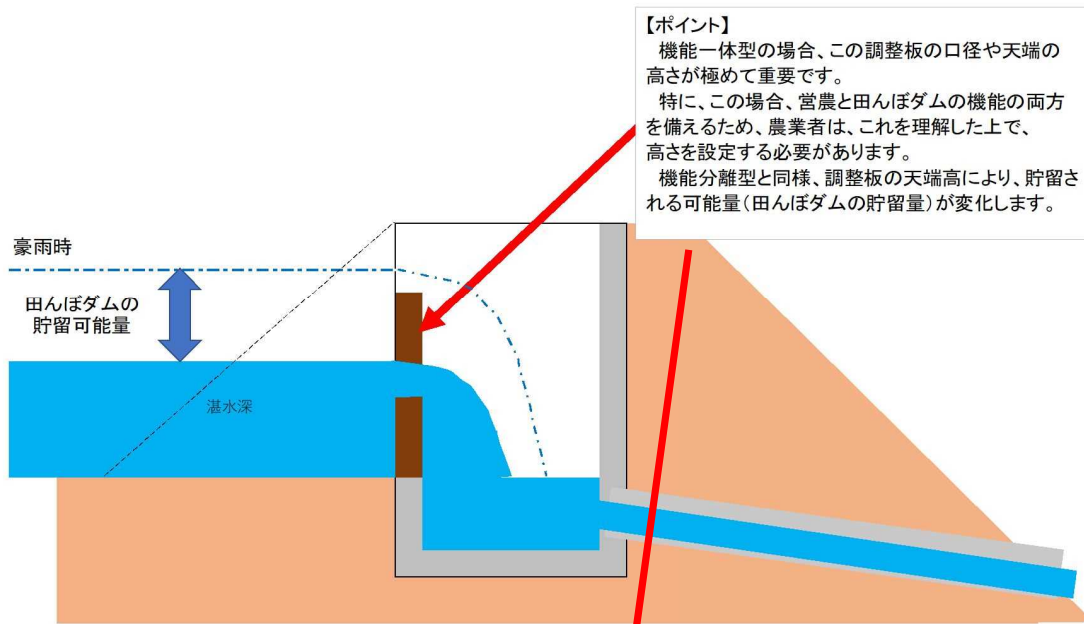
ここでは、実際に田んぼダムに取り組んでいる地域で、どのように流出量調整板の設置を行っているかについて、機能分離型と機能一体型に分け、それぞれ図表 3-3 及び 3-4 により紹介します。

<機能分離型の場合>



【図表 3-3： 機能分離型の場合（写真：大仙市・内小友西部地区 設置事例）】

<機能一体型の場合>



【図表 3-4： 機能一体型の場合（写真：大潟村内 設置事例）】

3-2. 田んぼダムに取り組む際の支援制度

田んぼダムの取組を支援する制度として、多面的機能支払交付金や農地耕作条件改善事業があります。

(1) 多面的機能支払交付金

令和3年度より、一定の要件を満たして田んぼダムに取り組む場合、資源向上支払（共同）に「単価の加算」が創設されました（図表 3-5 参照）。

新たな加算措置が創設されます

水田の雨水貯留機能の強化(田んぼダム)の推進

田んぼダムの取組を行い、一定の取組面積等の要件を満たす場合、資源向上支払（共同）の単価が加算されます。

1. 加算対象となる田んぼダムの定義

「田んぼダム」とは、大雨時に河川や水路の水位の急上昇を抑えることで下流域の湛水被害リスクを低減させることを目的に、水田の落水口に流出量を抑制するための排水調整板を設置する等して雨水貯留能力を人為的に高める取組。



流出を抑制する落水量調整装置の例



写真：新潟市
田んぼダム実施



田んぼダム未実施

2. 加算措置の要件

①事業計画の変更
市町村が策定する水田貯留機能強化計画に基づいて、資源向上支払（共同）の活動項目「48 水田の貯留機能向上の活動」または「55 防災・減災力の強化」の取組として田んぼダムを実施すること。
実施面積、年度別計画及び位置図を様式第1-3号の事業計画書に記載すること。

②実施面積
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（広域活動組織の場合は、加算措置に取り組む集落毎に交付を受ける田面積全体の5割以上）**で田んぼダムに取り組むこと。

3. 加算単価

資源向上支払（共同）の加算単価（円/10a）		
	都府県	北海道
田	400	320

※ 本支払の活動を5年以上実施、または長寿命化のための活動に取り組む地区は加算単価に0.75を乗じた額とする。

資源向上支払（共同）

新たに創設する加算単価
400円/10a
(北海道：320円/10a)

従来の単価
2,400円/10a
(北海道：1,920円/10a)

事業計画期間5年

注1）加算対象面積は、当該活動を実施する活動組織の対象農用地面積のうち田面積全体です。
注2）要件を満たす限り、加算措置は次期の事業計画期間においても適用されます。

【図表 3-5： 多面的機能支払交付金の「田んぼダム加算」の概要】

(2) 農地耕作条件改善事業

令和4年度より、農地耕作条件改善事業の中に「水田貯留機能向上型」が創設され、畦畔更新や田面排水工などの整備が可能となりました(図表 3-6 参照)。

水田貯留機能向上型

概要

「田んぼダム」の実施に向けた調査・調整経費や実施するために必要な畦畔の更新、排水口の整備等を支援します。

「田んぼダム」の取組をきっかけに、畦畔や排水口を整備できて、地域の浸水被害リスクの軽減にも貢献できました。



事業実施主体

都道府県、市町村、土地改良区、農業協同組合、農業法人等

支援の例



畦畔更新



排水口整備



「田んぼダム」の実施状況
「田んぼダム」実施の排水量 「田んぼダム」未実施の排水量

採択要件と支援メニュー

- ・ 農地中間管理機構の重点実施区域（指定される見込みのある区域含む）、又は人・農地プランが実質化された地域内の農地であるとともに、流域治水プロジェクトが策定・改定される水系、治水協定が締結される水系、地方公共団体が策定もしくは締結する防災に係る計画又は協定に位置付けられる地域のいずれかに指定もしくは指定される見込みの地域であること。
- ・ ハード事業費が200万円以上であること。
- ・ 事業の受益者数が、農業者2者以上であること。

ハード事業

- ・ 区画拡大
- ・ 湧水処理
- ・ 土層改良（客土、除礫）
- ・ 更新整備（用排水路、農作業道、畦畔、排水口等）

ハード事業

- ・ 区画整理
- ・ 土層改良、共同利用機器導入
- ・ 農業用排水施設
- ・ 農作業道等
- ・ 農用地の保全
- ・ 管理省力化支援

※ 共同利用機器導入は、国費が投入された基盤整備地区を対象とします

ソフト事業

- ・ 条件改善推進費

ソフト事業

- ・ 品質向上支援
- ・ 条件改善促進支援
- ・ 指導

※ メニューの詳細はP10以降に記載しています。

【図表 3-6： 農地耕作条件改善事業「水田貯留機能向上型」の概要】

田んぼダムに係る各種支援制度を詳しく知りたい場合には、各市町村や土地改良区、最寄りの各地域振興局農林部農村整備課まで問い合わせ下さい。

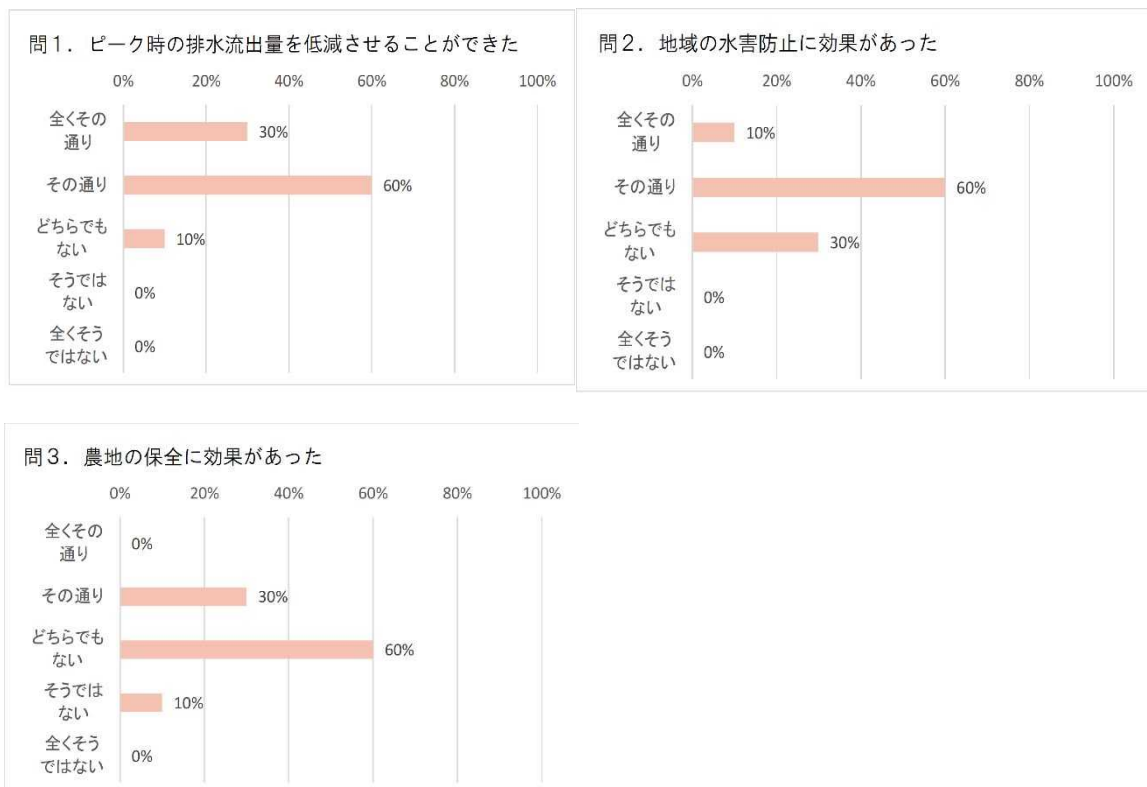
3-3. 実証地区の声（実証地区調査結果）

本章では、県内で田んぼダム実証事業に取り組んでいる地域の声を紹介します。なお、本調査は令和4年9月に田んぼダム実証地区の各土地改良区に対し聞き取りをした結果です。（メールによりアンケート配布、回答率は100%）

<調査対象> 県内10土地改良区

山本管内：2地区、秋田管内：3地区、仙北管内：4地区、平鹿管内：1地区

（1）効果について



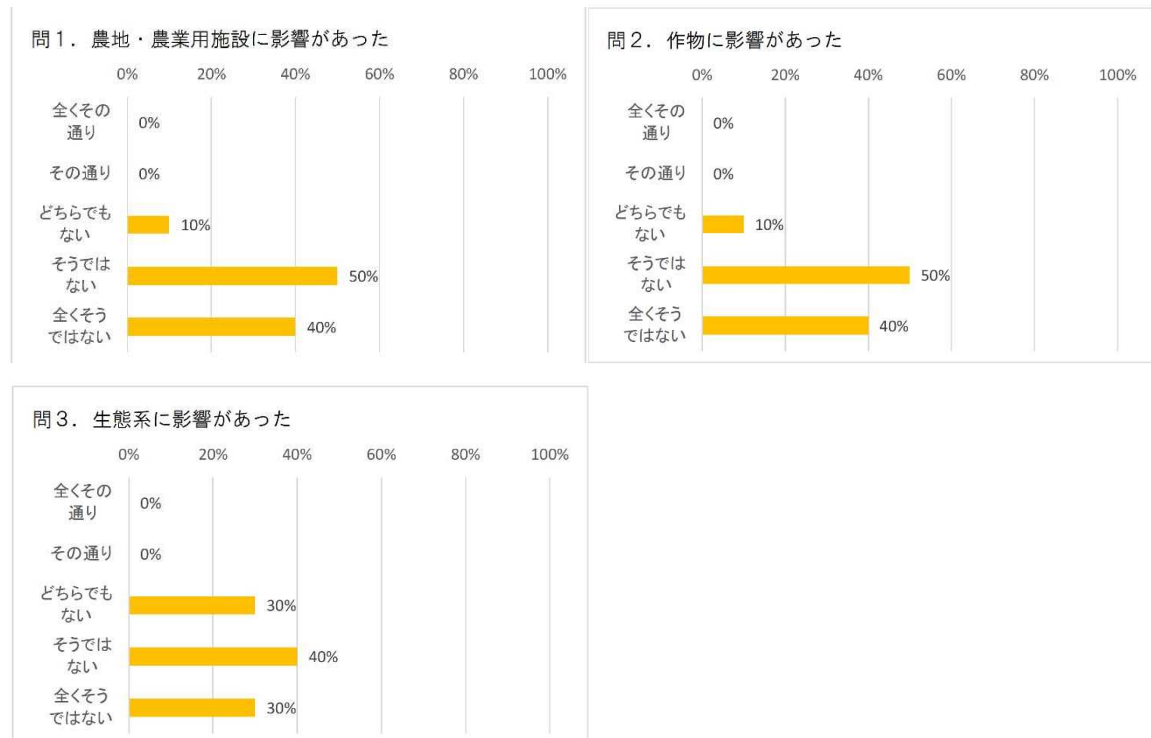
【結果】

取組を行っている方々は、ピーク時の排水流出量の低減や水害防止効果が有ることを実感していることが伺われます。

（自由記載欄への回答）

- ・河川流域全体での取組により、その効果が期待できるため、一層支援制度の充実を図ってほしい。
- ・田んぼダムを実施するほ場自体は恩恵を受けないため、地域全体で取り組む必要性を理解し、実行に移して頂くことが難しい。
- ・取組に地域差が出ている。
- ・今年も豪雨が無かったため効果や影響はよく分からなかった。

(2) 影響について



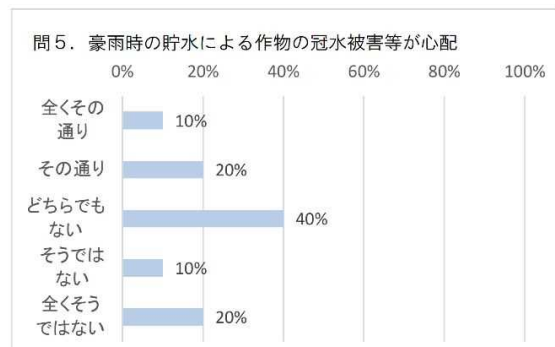
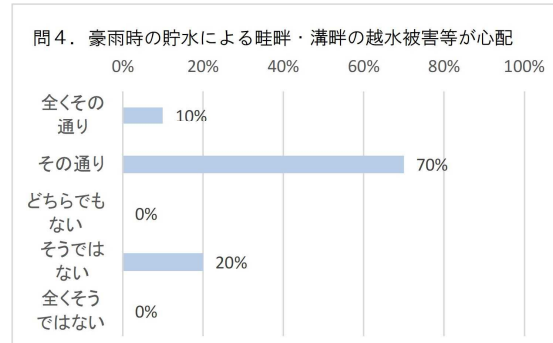
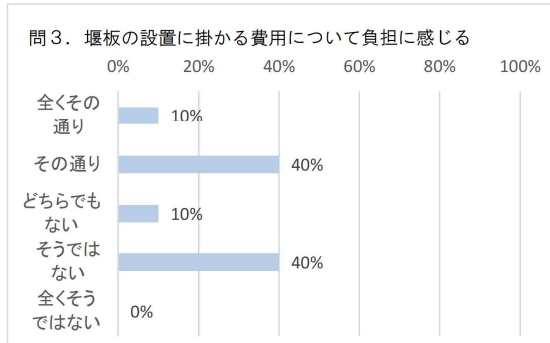
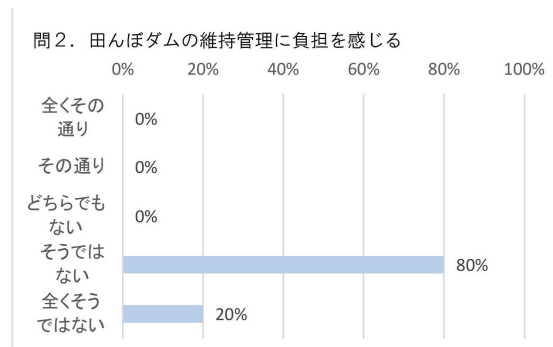
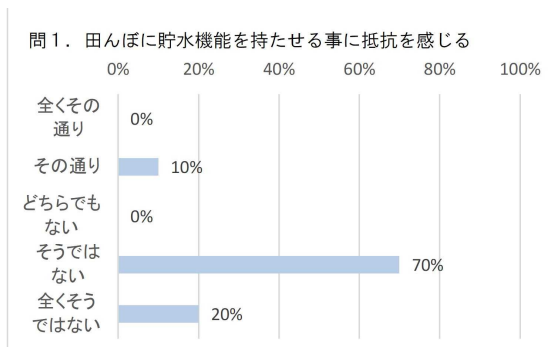
【結果】

取組を行っている方々は、農地・農業用施設や作物の営農上において、田んぼダムの影響が殆ど無いことを実感していることが伺われます。

(自由記載欄への回答)

- ・今年の8/13の豪雨により堰板が流されてしまった(樋門が閉じ、水田が冠水した)
- ・流失防止の工夫や、別の堰板調整の検討も必要と感じた。

(3) 負担について



【結果】

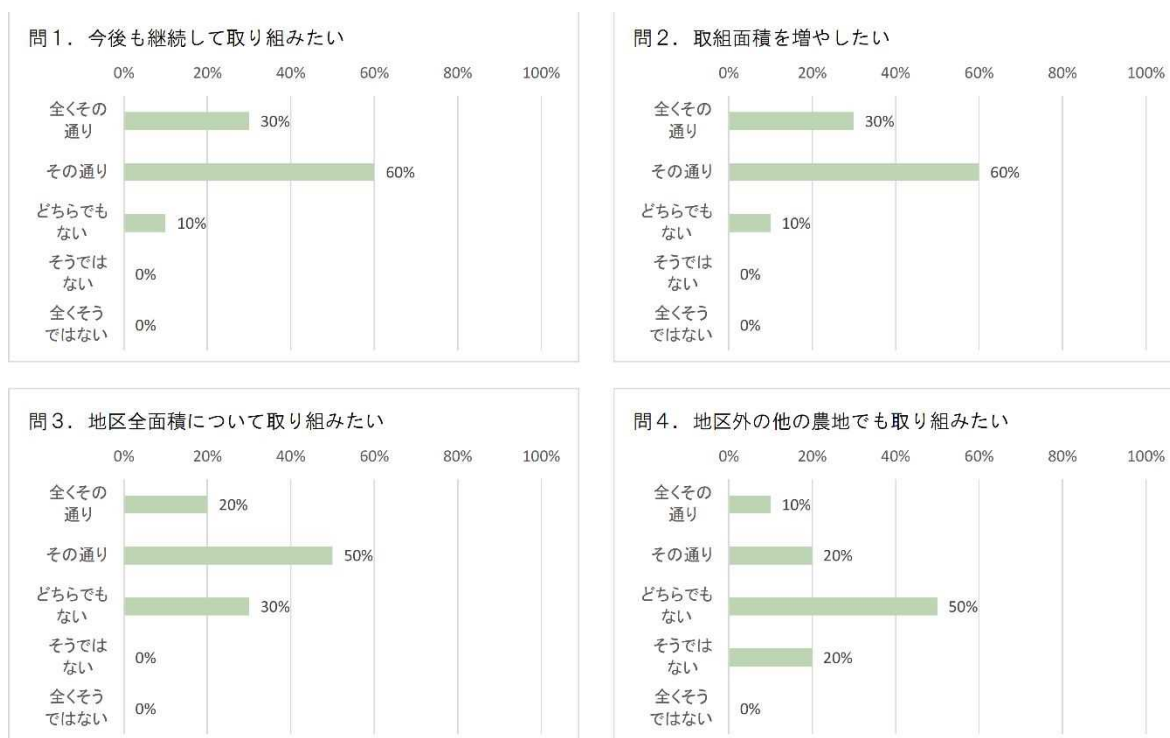
取組を行っている方々は、田んぼダムによる貯水機能の増加に抵抗はそれほど感じず、また、維持管理の負担もあまり感じていないことが伺われます。

他方、堰板の設置には一定の負担感を感じていることや、豪雨の際の畦畔や溝畔の崩落などの被害を心配していることなどが伺われます。

(自由記載欄への回答)

- ・(田んぼダムを)設置した場合、きめ細かく操作を行う必要があるとすれば、どのタイミングで調整作業を行えば良いのか。個々に操作を委ねると効果が薄くなると思う。調整作業を行う上で取決めが必要。
- ・市町村の防災担当と連携し、調整のタイミング等を指示してもらうことも良いのではないかと。
- ・費用や管理(操作や巡回等)が負担にならないような方法にしたい。
- ・今年度、機能一体型に取り組んでみたが、調整板の設置(高さ調整)に苦慮した。また実際の管理においては機能分離型のほうが管理しやすいし、取り組みやすい。
- ・現在機能一体型を利用しているが、取組面積の拡大を考えた場合、田面排水柵の形状と農家の管理を考慮すれば、機能分離型を利用したい。
- ・設置器具としてアゼックス株式会社の深水バンダムを採用しており、幼穂形成期から落水時期の間は、器具の水位調整の高い位置に常時調整しておいても何ら影響がないと思っている。
- ・流量調整板を取り付けてしまえば田んぼダムに取り組んでいることをほとんど意識しないで営農できている。

(4) 今後の方向



【結果】

取組を行っている方々は、現在取組中の水田における継続と、同一地区内での取組拡大の意向を示していますが、他の地域（ほ場整備外への取組）に拡大することについては、拡大する・しないの意見が半々程度となっています。

(自由記載欄への回答)

- ・ほ場整備地区外は、排水路が不良で（田んぼダムの取組は）難しい。
- ・ほ場整備後には排水口と畦畔がしっかりした構造となっており、田んぼダムの取組が可能。未整備ほ場では、なかなか難しい。
- ・田んぼダムの取組は積極的に実施していきたい。
- ・畑作物を作付けしているほ場では、少しでも早く排水したい場合もあるため、水稻を作付するほ場に限定して田んぼダムの取組を推進したい。
- ・多面的機能支払の交付金を活用し、田んぼダムの取組を推進していきたいと考えているが、まだ取組の必要性への理解が十分に進んでいないと感じる。今後も、地域全体の合意形成を図ることができるように丁寧な説明をしていきたい。
- ・現在は事業継続中であり、畦畔や溝畔に不具合が生じた場合は再形成など事業内で対応できる。他方、事業完了後の対応については管理や修繕等の取り決めが必要になってくると思う。

(5) その他の要望等（自由記載欄への記載内容）

- ・設置と維持管理に対する助成金制度は継続してほしい。
- ・多面的機能支払交付金の支援のほか、県、市等（河川管理者）の支援が必要。
- ・設置指針（許容湛水深、許容湛水時間 例：24時間、100mm等）の設定をすべき。

第四章

参考資料



4. 参考資料

(1) 田んぼダム通信

第1号

田んぼダム通信

2021年5月24日(月)

田んぼダムの実証が始動 ～水田を使った水害防止効果に期待～



R2.7月豪雨時(大仙市)

これまで、水田の多面的機能として田んぼダムの取組が行われてきましたが、近年、集中豪雨による災害が頻発化・激甚化し、人や農業用施設、畑作物等への被害が増加しています。このため県では、10地区程度のほ場整備事業実施地区において、本年度から本格的に田んぼダムの実証に取り組み予定としています。「田んぼダム通信」では、田んぼダムの取組状況・効果のほか、取組農家の声などを定期的に情報発信していきます。

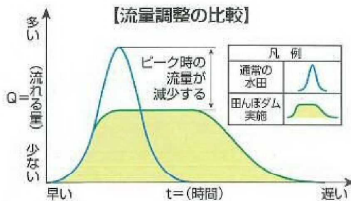


図1 (出典：農林水産省HPより)



田んぼダムとは？

通常の水田では、大雨時に降った雨がそのまま排水路へ流出してしまうため、水田や農道等への冠水被害が懸念されます。一方、田んぼダムの場合、一時的に水田へ雨水を貯留させ、流出の時間を遅らせることにより、ピーク時の流出量を軽減することができます。このことから、周辺の水田等を含め、下流域の被害を未然に防止する効果が期待されます。(図1参照)

田んぼダム通信

発行所
秋田県農林水産部
農地整備課
水利整備・防災班
TEL：018-860-1830
農地整備班
TEL：018-860-1824

スマート田んぼダム実証事業

仙北管内のほ場整備事業実施地区区内でスマート田んぼダム実証事業(大仙美郷地区)に今年度より着手します。約十鈴の実証田に自動給排水栓装置(写真③)を設置し、大雨前にスマートフォンによる遠隔操作で一斉落水した後、大雨時の貯留と流出抑制を行い、流出量を計測し効果の検証・分析を行う予定です。



(写真③)



図2(農林水産省HPより)

田んぼダムの構造は？

水田から水路へ排水するための柵には、角落とし用の溝が2箇所あります。水田側には、これまで同様、営農のための調整板(写真①)を設置します。排水路側には、田んぼダム用の流出調整板(写真②)を設置します。この効果として、排水路へ接続している塩ビ管より小さい孔が空いている流量調整板を設置することで、大雨時に排水量を軽減できる仕組みです。(図2参照)

スマート田んぼダム実証が開始

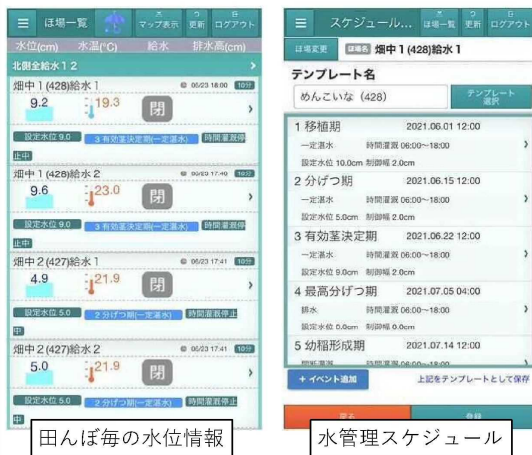
県内は、6月19日に梅雨入りし、梅雨前線による大雨被害が懸念されますが、今年度から本格的に実証が始まった「田んぼダム」の取組が注目されています。そこで、今回の田んぼダム通信では、仙北管内の取組事例について紹介します。

美郷町・大仙市のほ場整備事業実施地区内でスマート田んぼダム実証事業（大仙美郷地区）による自動給排水システムや流量調整板の設置が完了し、実証試験が始まりました。

実証ほ場を、3タイプ【表1】設定し、大雨時の田んぼからの流出量を測定により、田んぼダムの効果を比較・検証するほか、水稻の生育・収量調査を行い、営農への支障について確認する予定です。

ほ場タイプ	取組面積
スマート田んぼダム実証ほ場	9.2ha
従来型田んぼダム実証ほ場	10.3ha
通常営農ほ場	5.7ha

【表1】



田んぼ毎の水位情報

水管理スケジュール

【スマートフォンによるシステム確認画面】

ICT水管理

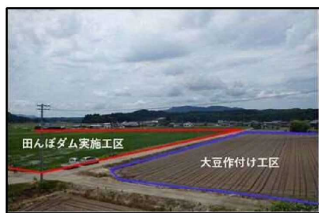
スマート田んぼダム実証ほ場の水管理については、自動給排水システムの設置により全自動での水管理が可能ですが、あらかじめ水管理スケジュール（期別毎に田んぼの水位）を設定することによって、ほ場に設置した水位計のデータを基に自動で給排水操作を行います。このことから、用水管理の省力化が期待されます。

田んぼダム通信

【第2号】

発行所
秋田県農林水産部
農地整備課
水利整備・防災班
TEL：018-860-1830
農地整備班
TEL：018-860-1824

地元の声



【田んぼダム実証田の状況】



【流量調整板設置状況】

下淀川地域一帯は、大雨が降れば水害が常襲化している地域のため、田んぼダムの取組で少しでも水害が軽減されることを期待している。今回の実証で、田んぼダムの効果を確認し、取り組み面積を拡大していきたい。

【秋田県協和土地改良区鈴木理事長】

実証モデル地区紹介

【1】下淀川地区

大仙市協和で実施中の下淀川地区は、平成29年・30年に淀川の氾濫により、人家や道路等への被害のほか、区画整理工事中の表土が流出するなど甚大な被害を受けた地域です。

区画整理工事・暗渠排水工事は、令和2年度までに完成し、水稻+大豆のブロックローテーションを実施中です。今年度からは、大豆ほ場への湛水被害を防止することを目的に地区上流部の水稻を付けするほ場で田んぼダムに取り組んでいます。

田んぼダム実証地区による意見交換会の開催

地区名	流量調整方法
1 下淀川	調整板(丸孔)
2 東雲原	調整板(スライド式)
3 河戸川・浅内	調整板(スライド式)
4 畑屋中央	調整板(丸孔)
5 金足西部	調整板(丸孔)
6 四ツ小屋北	ホリ製ロート型
7 内小友東部	調整板(丸孔)
8 金足東部	調整板(丸孔)
9 斉内	調整板(丸孔)
10 浅舞北部	調整板(V字カット)

7月29日(木)に秋田市の社会福祉会館において、「田んぼダム実証地区意見交換会」が開催されました。各実証地区の関係者から設置状況、田んぼダムの効果や課題等について意見が出されました。今回の田んぼダム通信では、その一部について紹介します。



(意見交換会の様子)

田んぼダム通信

【第3号】

発行所
秋田県農林水産部
農地整備課
水利整備・防災班
TEL：018-860-1830
農地整備班
TEL：018-860-1824

実証地区の取組

□東雲原地区(能代市)

本地区の排水は、下流の農業用ため池に流入しており、大雨によるため池の災害リスクの軽減を図るため、田んぼダムに取り組んでいます。関係者からは、「降雨時には場を確認したが、田んぼダムを実施していない場合と比べ、貯水量が多く一時貯留の効果を確かできた」とのこと、田んぼダムの有効性を確認することができました。

東雲原地区	
流量調整方法	調整板(スライド式)
取組面積	87.3ha
【設置状況】	

□四ツ小屋北地区(秋田市)

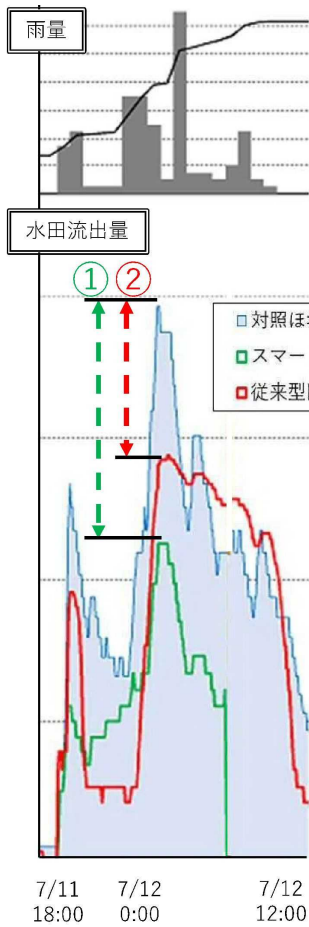
本地区は、大雨時に古川の増水により洪水被害が頻発化している地域です。そこで古川へ排水している本地区では、少しでも被害の軽減を図るため、田んぼダムの実証を行っています。関係者からは、「田んぼダムの効果は実感できたが、一時貯留により畦溝畔の一部が崩れてしまった」などの課題があげられました。

四ツ小屋北地区	
流量調整方法	ホリ製ロート型
取組面積	4 ha
【設置状況】	

□まとめ

今回の意見交換会を通して、様々な意見・課題等を共有することができました。今回紹介した2地区の他にも、県内で活用事例が多い調整板(丸孔)の田んぼダム実証地区からは、「田面排水樹の寸法に合わせて調整板を加工する必要がある、調整板の製作に苦慮した」との意見が多くありました。今後はこれらの意見・課題等の解決に向けて対策を検討していきます。

スマート田んぼダム実証事業全体会議の開催



9月17日(木)に農林水産省主催のスマート田んぼダム実証事業(全国8地区)の担当者による全体会議(Web会議形式)が行われ、実証データを基に、各地区から効果や課題等について意見が出されました。本県では、仙北管内の「大仙美郷地区」で実証事業を行っています。今年は例年に比べ、まとまった降雨が少ない状況でしたが、「スマート田んぼダム」、「従来田んぼダム」、「対照ほ場(通常のほ場)」の実証データを比較し、一時貯水の効果を確認することができました。

今回はその一部について紹介します。左のグラフは、7月11・12日の降雨時の観測データです。グラフの①・②の矢印のとおり、対照ほ場と比較すると、田んぼダム実施水田では、排水量のピークを低減させる効果が確認できます。また、①・②の差はスマート田んぼダムの自動排水栓により、降雨前に一斉落水したことで、従来型田んぼダムより多くの貯水容量を確保できたためと考えられます。スマート田んぼダムの有効性を確認できました。

(グラフ：観測結果※速報値)

田んぼダム通信

【第4号】

発行所
秋田県農林水産部
農地整備課
水利整備・防災班
TEL：018-860-1830
農地整備班
TEL：018-860-1824

PICKUP

□区画整理工事現場での取組
今回は、区画整理工事実施中の内小友西部地区(大仙市)での、施工業者による「田んぼダム」の取組について紹介します。

区画整理工事では、良好な施工条件を確保するため、通常降雨時には、現場内の排水を速やかに行いますが、工事が本格化する6月～8月にかけて、梅雨前線等の影響により、現場周辺や下流域での湛水被害が懸念されています。

本地区の施工業者6社で組織する「内小友西部地区安全協議会」では、工事期間中も、田んぼの一時貯水の機能を確認し、現場に降った雨が下流域へ直接放流されることを防ぐため、田面排水柵へ田んぼダム用の流量調整板を設置しています。

この取組は、施工業者による創意工夫として、地域貢献活動の一環として行われていますが、豪雨時には有効な取組であるため、県内各地域への拡大が期待されます。



(流量調整板の設置状況)

田んぼダム通信

【第5号】

発行所
秋田県農林水産部
農地整備課
水利整備・防災班
TEL：018-860-1830
農地整備班
TEL：018-860-1824
農山村振興課
地域環境保全班
TEL：018-860-1853

広がる田んぼダムの事業と制度！！



写真1：スマート田んぼダム自動排水栓



写真2：田んぼダムセミナー

昨年度の取組
ほ場整備事業実施地区において、実証田の設置や国事業を活用したデータの収集・解析を行い、田んぼダムの有効性を検証しました（写真1）。
検証結果として田んぼダム実施ほ場では、降雨時に排水量のピーク流量が減少するなど、一定の効果が確認できました。
また、3月には「田んぼダムセミナー」を開催し、専門家である、新潟大学の吉川教授による講話や実証地区の取組事例の紹介などを行いました（写真2）。
多くの方が参加し、田んぼダムについての知識や有効性などを発信し、普及啓発を図りました。

昨年度の取組

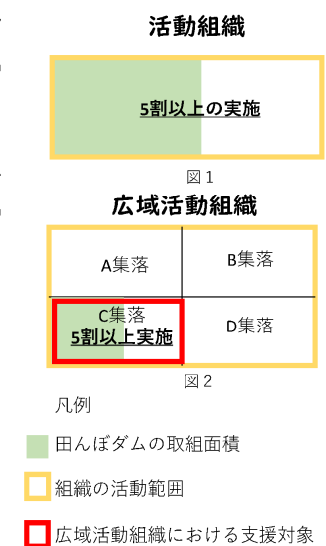
田んぼダム取組への支援制度！

補助額			
調査調整事業	経費を定額支援 (300万円/年)		
整備事業	畦畔補強 (14.0万円 / 100m)	排水柵 (4.5万円 / 箇所)	排水路 (14.5万円 / 10m)
要件			
<ul style="list-style-type: none"> 流域治水プロジェクト、治水協定等防災に係る取組が策定されている地域 地区内の5割以上の面積で田んぼダムを実施 水田貯留機能向上計画の策定 1地区あたりの事業費の合計が200万円かつ受益者数が農業者2名以上 			

【農地耕作条件改善事業】
今年度から国の農地耕作条件改善事業に「水田貯留機能向上型」が新設されました。このメニューにより、田んぼダム実施に向けたほ場の簡易な整備を行えるようになりました。具体的な内容は畦畔の補強や排水柵の設置、調整板の購入への助成や調査・調整への支援などです。
要件等は次の表の表の通りです。

(注1)整備事業の補助額は請負施工の単価です
ただし、農業者施工を含むことが必須となります
(注2)農地耕作条件改善事業は農地中間管理機構との連携が必須です

今年度の取組について
引き続き、スマート田んぼダム、従来型田んぼダムの実証を継続し、効果検証やデータの比較等を行うとともに、取組農家や地域の皆様の声を幅広く情報発信する予定です。



要件

- 水田貯留機能計画の策定
- 資源向上支払の対象田面積で、田んぼダムを5割以上取り組むこと（図1）
- 広域活動組織にあっては、加算措置に取り組む集落毎に、田面積で5割以上が取り組むこと（図2）

【多面的機能支払交付金】
令和3年度から資源向上支払（共同）が拡充され、田んぼダムを推進する活動への支援が受けられるようになりました。
支援内容と要件は次の通りです。

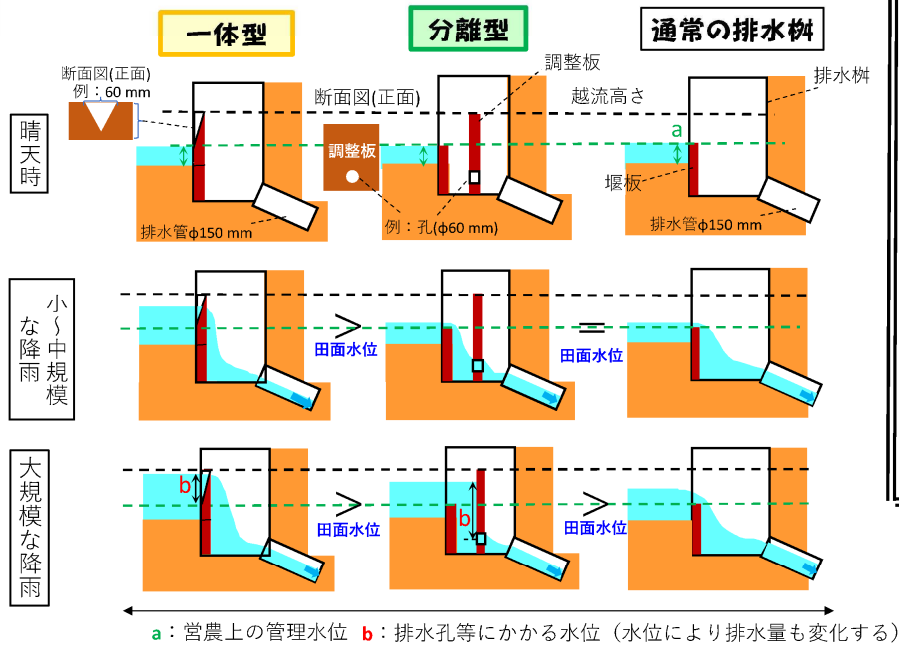
支援内容

- 10アールあたり3000円の単価を加算（新規組織の場合は10アールあたり4000円の単価を加算）

田んぼダムの排水方式の徹底解剖！



田んぼダムの排水方式の種類
 県内では多面的機能支払交付金等を通じ、田んぼダムの取組が広がっています。取組を行っている田んぼダム用の排水方式には、
 ・「機能一体型」(以下、**一体型**)
 ・「機能分離型」(以下、**分離型**)
 の2つの形式があります。
 今回はこれまでの実証を踏まえて**分離型**と**一体型**の特徴や構造などを紹介します。



特徴	
一体型	<ul style="list-style-type: none"> 通常の堰板の位置に、V字や丸孔による排水箇所を設けた調整板を設置 ⇒ 比較的小規模な降雨から貯留機能を発揮 ※ 田んぼダムの効果発揮が求められない比較的小規模な降雨時に、水位を通常どおりに保ちたい場合、調整板の操作が必要となる 稲わらやゴミによる排水への影響について、調整板の排水部分からゴミが排出されず、排水に影響を与える場合がある
分離型	<ul style="list-style-type: none"> 堰板(田面水位調整用)と調整板(田んぼダム用)が別 ⇒ 比較的小～中規模な降雨では、田面水位に影響を与えない ⇒ 比較的大規模な降雨で貯留機能を発揮 稲わらやゴミによる排水への影響について、堰板裏の水面上昇に合わせて稲わら等も浮くため、排水口が塞がれず、比較的排水への影響が少ない

田んぼダム通信

発行所
 秋田県農林水産部
 農地整備課
 水利整備・防災班
 TEL: 018-860-1830
 農地整備班
 TEL: 018-860-1824
 農山村振興課
 地域環境保全班
 TEL: 018-860-1853

田んぼダムの比較・特徴まとめ
 左図は一体型・分離型、通常の排水柵における排水量の比較(横軸)、降雨状態(縦軸)をイメージしたものです。

吉川教授を迎え「田んぼダム报告会」開催!!

現地で意見交換



田んぼダム报告会



田んぼダムの取組が拡大している大仙市で、十月二十一日に新潟大学農学部吉川夏樹教授を迎え「田んぼダム报告会」を開催しました。

(1) 現場での意見交換
洪水被害が頻発している福辺内川流域で、市の担当者から流域の被害状況や被害軽減に係る市独自の取組について説明がありました。

また、多面的機能支払交付金を活用して田んぼダムに取り組んでいる実際の現場で、活動組織から、構造や効果、日頃から感じている疑問や不安などについて、吉川教授と意見交換を行いました。

(2) 田んぼダム报告会
同报告会では、県、大仙市、美郷町、関係土地改良区、多面的機能支払交付金の活動組織が一堂に会し、取組状況や課題等について報告や意見交換を行いました。主な内容は下表のとおりです。

なお、吉川教授より报告会の総括として次の意見を頂きました。

田んぼダムの取組を持続的に進めていくためには、下流域の住民が上流域で取り組んでいる農家を支援するなど、地域一体の仕組み作りが理想である。

今回の报告会では、実際に田んぼダムに取り組む方々から様々な御意見を頂きました。

県では、こうした意見を踏まえ、多くの方々から田んぼダムに興味を持てるよう、またその取組を拡大出来るよう、効果や事例紹介など、様々な情報の発信を今後行う予定です。

田んぼダム通信

発行所
秋田県農林水産部
農地整備課
水利整備・防災班
TEL : 018-860-1830
農地整備班
TEL : 018-860-1824
農山村振興課
地域環境保全班
TEL : 018-860-1853

田んぼダム报告会 意見交換まとめ

取組組織

- 調整板は組織自らが用意しているが、材質によっては長期間使用できない。
- 今年大きな雨が無かったため、田んぼダムの効果が実感できなかった。
- ゴミ詰まりによる排水不良が発生しないか不安である。
- 田んぼダムの貯留によって畦溝畔が崩れるなどの影響がないか不安である。

吉川教授

- 他県では調整板の配布を市町村が行い、劣化・破損に対して再交付を行っている例もある。また、現在、長く使用できる調整板を開発中である。
- 田んぼダムが効果を発揮する雨は50 mm/h以上と想定している。(調整板φ50 mm) 長年実施している地域では、営農に大きな支障や変化がなく、農家が調整板を設置していることを忘れるほど現場に馴染んでいるといった事例もある。
- ゴミ詰まりについて、一体型では発生する可能性が高いが、分離型では可能性が低い。
- 畦溝畔が崩れる等の不安について、適正な管理を行っていれば影響は殆ど無い。

(2) 水田貯留機能強化計画

多面的機能支払交付金で田んぼダム加算を適用する場合、同計画を各市町村が策定し、協議する必要があります。

事務連絡
令和3年 6月 1日

各地域振興局農林部農村整備課
多面的機能支払交付金担当者 様

農山村振興課
地域環境保全班長

水田貯留機能強化計画の策定に係る協議について

多面的機能交付金の令和3年度改正において、田んぼダムの取組を行い、一定の取組面積等の要件を満たす場合、資源向上支払（共同）の単価が加算されることとなりました。

この取組を行うにあたり、国の実施要領第2の6の規定では、市町村が県と協議のうえ水田貯留機能強化計画を策定するとともに、事業計画書に実施面積等を記載する必要があります。

これを受け、県では、秋田県多面的機能支払の実施に関する基本方針（要綱基本方針）を改正し、水田貯留機能強化計画の策定における留意事項等について、次のとおり周知しますので対応方よろしくをお願いします。

1. 実施要領第2の6の(1)に関する策定フロー

①市町村は、「水田貯留機能強化計画（様式第2-17号）（案）」を作成し、県（地域振興局長）へ提出する。

②県（地域振興局長）は、①で提出された（様式第2-17号）（案）に水田の雨水貯留機能の強化を推進する対象区域が示されているなど必要事項が記載されていることを確認（必要に応じて市町村に内容の聞き取りを実施）し、修正の有無を市町村に連絡する。

この時点で「様式第2-17（別添）水田の雨水貯留機能の強化を推進する対象区域図」に「推進区域（記載例の赤枠）」を示す。

※「水田の雨水貯留機能の強化を推進する対象区域図」の「推進区域（記載例の赤枠）」について、記載例を作成した国に確認したところ、河川の排水流域図などを作成して排水流域エリア（赤枠）を作ることまでは想定しておらず、あくまでも多面的機能支払交付金の活動として市町村が考える「貯留機能の強化推進する区域」を囲うことでよいとのこと。

従って過去の経験から湛水しやすい場所を考慮し「〇〇川」周辺で赤枠区域で活動を推進することにより、過去に被災があった場所が少しでも改善されるというような考えで作成することとなります。

③市町村長は、②の結果をもとに（様式第2-17号）の確定版を策定し、県（地域振興局長）へ協議書を提出する。

④県知事（地域振興局長）は、（様式第2-17号）の修正事項などを確認し、同意のうえ（参考様式）を市町村に提出する。

2. 実施要領第2の6の(2)に関する策定フロー

①対象組織は、市町村が策定した(様式第2-17号)に基づき、水田の雨水貯留機能強化に係る実施面積、年度別計画(様式第1-3号)を事業計画書に記載するとともに、「d.活動実施区域位置図」として、(別添3)「田んぼダム実施区域位置図」を添付し、市町村長に提出する。

なお、別添1「実施区域位置図」に田んぼダム実施区域位置図を記載している場合は(別添3)は省略できることとなっている。

※この時点で「様式第2-17号(別添)水田の雨水貯留機能の強化を推進する対象区域図」に活動組織の「田んぼダム実施区域(記載例の緑枠)」を追記し、「事業計画書(別添3)田んぼダム実施区域位置図」とする。

3. その他

協議の相手先については、資源向上支払における長寿命化整備計画書を作成し県と協議する場合と同様に、市町村長と地域振興局長で協議する手続きとなります。

<参考1>

多面的機能支払交付金実施要領第2の6の規定による「水田貯留機能強化計画(様式2-17)」策定に係る協議について(抜粋)

第2 資源向上支払交付金

6 水田貯留機能向上計画

(1) 市町村長は、対象組織が資源向上活動における水田の雨水貯留機能の強化(田んぼダム)を推進する活動を実施する場合には、様式第2-17号により都道府県知事と協議の上、水田貯留機能強化計画を策定するものとする。

(2) 対象組織は、市町村長の策定する水田貯留機能強化計画に基づき、水田の雨水貯留機能強化に係る実施面積、年度別計画及び位置図を様式第1-3号の事業計画書に記載するものとする。

<参考2>

秋田県 多面的機能支払の実施に関する基本方針(要綱基本方針)抜粋

3. 資源向上支払交付金(地域資源の質的向上を図る共同活動)に関する事項

(1) 地域活動指針の策定及び同指針に基づき定める要件の設定

⑤水田貯留機能強化計画書の策定について

水田の雨水貯留機能強化(田んぼダム)を推進する活動を実施する場合、県知事と協議の上、市町村が秋田県の資源向上支払交付金(地域資源の質的向上を図る共同活動)に関する水田貯留機能強化計画の策定を行う。

(様式第2-17号)

○年○月○日

○○都道府県知事 殿

○○市町村長

○○市における水田貯留機能強化計画の〔策定／変更〕について（協議）

このことについて、○○市における水田貯留機能強化計画を〔制定／変更〕したいので、多面的機能支払交付金実施要領第2の6の規定に基づき、下記関係書類を添えて協議する。

記

- 1 水田の雨水貯留機能の強化を推進する活動の対象区域図（別添）
- 2 水田貯留機能強化計画の基本的な考え方

ア. 水田貯留機能の強化の推進に関する基本的考え方

活動組織へ田んぼダムに係る啓発活動や研修を実施し、水田貯留機能の強化の推進を図る。

イ. 水田貯留機能強化計画の制定における基本的考え方

・○○川（二級河川）、○○幹線水路への流出抑制
・○○川流域（当市より下流も含む）への流出抑制による被害軽減

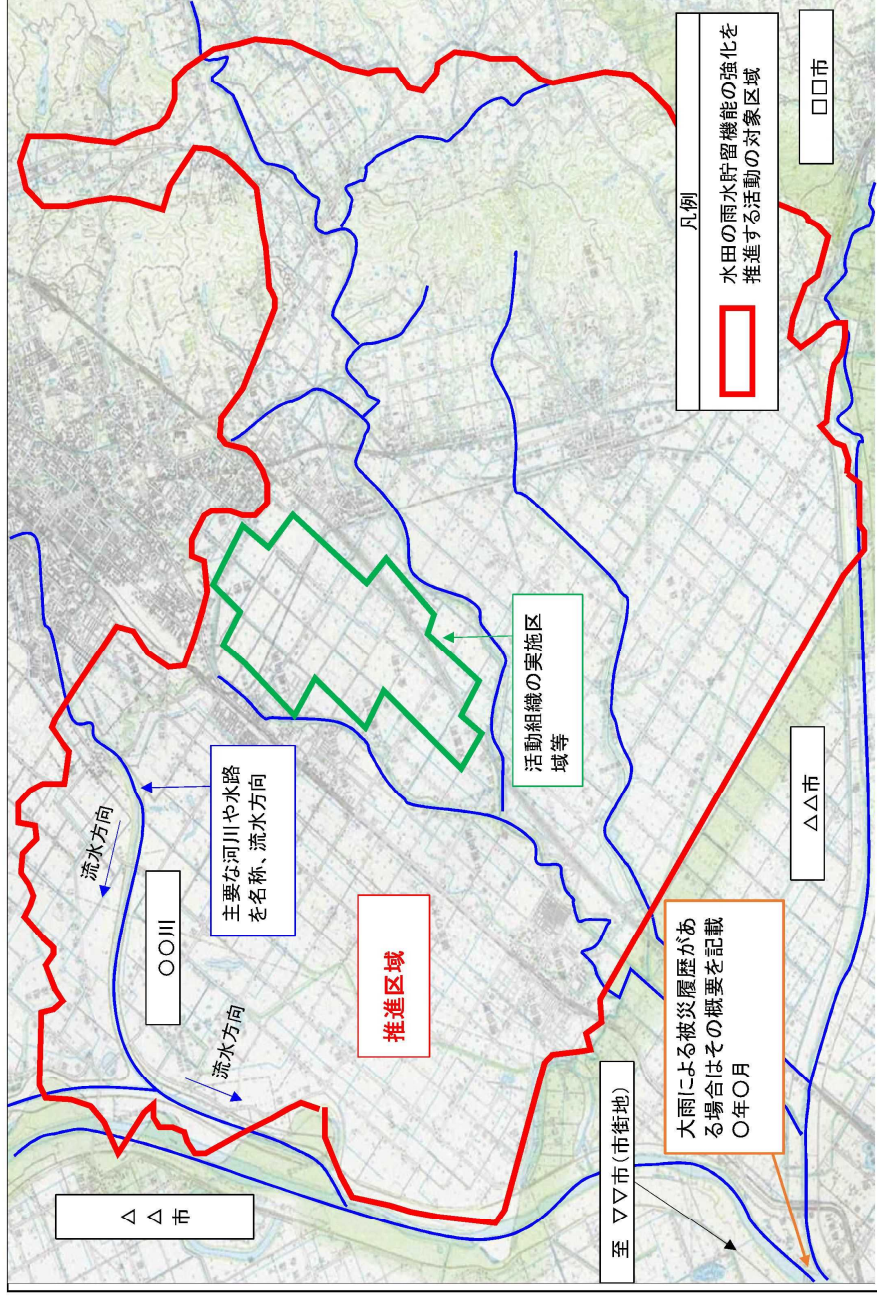
- 3 備考（必要に応じて記載）

(別添)

水田の雨水貯留機能の強化を推進する活動の対象区域図

市町村名称：

〇〇市



注1) 流域治水プロジェクト等の県の認定を受けた計画に田んぼダムが位置付けられている地域は、本様式の代わりに当該計画を添付することが出来るものとする。

(3) 農地耕作条件改善事業（農地中間管理事業との連携概要）

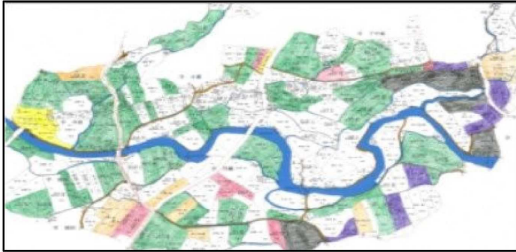
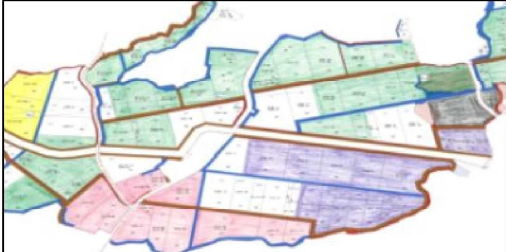
（水田貯留機能向上計画）

別記様式第1号

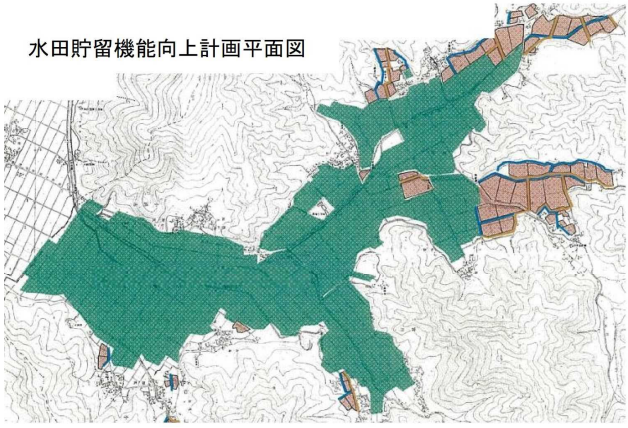
農地中間管理事業との連携概要 記載例

〇〇県△△市 □□区域（◎◎地区）

※ □□区域は農地中間管理事業の重点実施区域名（予定も可）、◎◎地区は農地耕作条件改善事業の地区名を記載

1. 農地中間管理事業の進め方（該当する箇所に○を記載）※複数回答可			
○	①	市町村・各地域の人・農地の状況の把握からのアプローチ	
	②	公募に応募した受け手のニーズの把握からのアプローチ	
	③	法人・認定農業者などの担い手のニーズの把握からのアプローチ	
必須	④	基盤整備（簡易整備を含む）からのアプローチ	
2. 地域の概要			
<p>・□□地区は、△△市のほぼ中心に位置し、AA川水系のBB川沿いに広がる平野部で市の中心的な水田地帯となっているが、小区画・不整形で耕作農地が各所に分散していることから、効率的な水田作を実現するため、「農地耕作条件改善事業（◎◎）地区」による大区画化と農地中間管理事業による集積・集約化を行うものである。</p> <p>・□□地区のある△△市は中山間地域であり、安定的な農業経営を実現するためには水田作から高収益作物への転換が効果的であることから、「農地耕作条件改善事業（◎◎地区）」により一部高収益作物への転換を図りつつ、大区画化等より農地中間管理機構による集積・集約化を行うものである。</p>			
3. 機構の活用イメージ（農地利用図）			
			
<p>注1： 農地中間管理事業の重点実施区域の範囲及び農地耕作条件改善事業の受益範囲を明記すること。</p> <p>注2： 他事業（国営事業、都道府県営事業等国費が投じられている事業のこと）と組み合わせる場合はその受益範囲を明記すること。</p>			
【活用前（令和〇〇年）】			
①	機構から転貸を受ける担い手の集積面積及び集積率	〇. 〇ha、〇%	備考
②	機構から転貸を受ける担い手の平均経営面積	〇. 〇ha/〇経営体	
③	機構から転貸を受ける担い手が利用する団地数	〇箇所	
④	機構から転貸を受ける担い手が利用する団地の平均面積	〇ha/1団地	
【活用後（令和〇〇年）】			
①	機構から転貸を受けた担い手の集積面積及び集積率	〇. 〇ha、〇%	備考
②	機構から転貸を受けた担い手の平均経営面積	〇. 〇ha/〇経営体	
③	機構から転貸を受けた担い手が利用する団地数	〇箇所	
④	機構から転貸を受けた担い手が利用する団地の平均面積	〇〇ha/団地	
⑤	機構から転貸を受けた新規就農者数	〇人	
⑥	機構から転貸を受けた参入企業数	〇法人	
注3： 団地：連続して作付けができるほ場			
4. 機構の活用に関しての創意工夫があれば、記載してください。			

水田貯留機能向上計画（事業達成状況報告）

地区名	事業実施主体	関係都道府県・市町村名	6法指定地域等				
事業実施期間	関連事業地区名						
<p>基盤の整備状況</p> <p>(例) 事業実施区域では、県営〇〇事業〇〇地区により、〇〇haにおいて標準区画〇〇haの大区画化ほ場が整備されている。本事業ではこのうちの〇〇haにて田んぼダムを導入し水田貯留機能向上を図る。</p>							
関連事業概要 〇〇地区	受益面積：〇〇ha、総事業費：〇〇百万円、工期：R〇～R〇、主要工事内容：区画整理〇〇ha、暗渠排水〇〇ha、用排水路〇〇m						
<p>見込まれる水田貯留機能効果</p> <p>(例) 事業実施区域では、かつてより豪雨に見舞われ、水害の恐れのあるところである。このため、地区内の〇〇haにおいて田んぼダムを導入することで、下流域への排水を緩和し、豪雨時における洪水被害の防止を図る。</p>							
<p>水田貯留機能向上に向けた施設の導入イメージ</p> <div style="text-align: center;"> <p>水田貯留機能向上計画平面図</p>  <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="background-color: #008000; width: 20px; height: 10px;"></td> <td>田んぼダム導入地区</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FF8C00; width: 20px; height: 10px;"></td> <td>〇〇地区事業実施地域</td> </tr> </table> </div> <p>(例) 事業実施区域内の〇〇haを対象に畦畔補強、排水路整備を行い、水田貯留機能の向上を目指す。</p>					田んぼダム導入地区		〇〇地区事業実施地域
	田んぼダム導入地区						
	〇〇地区事業実施地域						
<p>実施する工種</p>							
No.	工種	概要	効果	面積	事業費	備考	
1	畦畔補強	〇〇haにおいて畦畔補強を実施	水田貯留に向けた畦畔補強を行うことで豪雨時の貯留を実現する	〇ha	〇〇千円		
2	排水路整備	〇〇mの排水路を整備する	排水路整備により、豪雨後の排水を速やかにする。	〇ha	〇〇千円		
合 計				〇台	〇〇千円		
<p>その他</p>							

注1： 「見込まれる水田貯留機能効果」においては、これまでの水害などの背景も記載し、その効果についても定量的な数値があるならばそれらも用いて示すこと。

注2： 「水田貯留機能向上に向けた施設の導入イメージ」においては、水田貯留機能向上に向けた施設を導入するほ場をわかるように示すこと。

スマート農業導入支援										
GNSS基地局整備	基地局 ○機									
先進的省力化技術支援導入支援	自動操舵システム○機 UAV ○機									
調査・調整、実施計画策定支援	実施内容○○									
管理省力化支援	実施内容○○									
品質向上支援	実施内容○○									
条件改善促進支援	実施内容○○									
高収益作物導入支援	実施内容○○									
指導	実施内容○○									
小計										
合計										
その他必要な事項										

- 注：1) 定額助成の事業の場合、定額助成の実施計画、施工位置及び受益面積（施工対象の耕地面積）を記した図面を添付する。また、その実施結果の報告には、実施前・施工状況・完了後の写真を添付する。
- 2) 農地耕作条件改善計画の変更及び実施結果の報告は、変更箇所にも二重線を付し変更後の内容を追記する。
- 3) 年度計画の上段には事業量を、下段には事業費（百万円）を記入する。また、小計及び合計には、総事業費（百万円）及び年度事業費（百万円）を記入する。
- 4) 第6の1の（1）イの適用を受ける場合、集約化計画を添付する。
- 5) 定額助成の事業のうち、土層改良を行う際には、土層改良計画を添付する。
- 6) 定額助成の事業のうち、更新整備（特認事業を除く）を行う際には、別添定額助成補足説明資料のとおり、実施内容の詳細及び更新整備の必要性を記した資料を添付する。
- 7) 定額助成の事業のうち、更新整備（特認事業）を行う際には、別添定額助成補足説明資料のとおり、実施内容及び設定単価を記入の上、実施内容の詳細、更新整備の必要性及び単価の考え方を記した資料を添付する。
- 8) 定額助成の事業のうち、条件改善推進費及び高収益作物転換推進費を行う際には、別添定額助成補足説明資料のとおり、実施内容及び年基準額を記入の上、実施内容の詳細及び積算の考え方を記した資料を添付する。
- 9) 定額助成の事業のうち、営農環境整備支援、管理省力化支援、品質向上支援、条件改善促進支援及び高収益作物導入支援を行う際には、別添定額助成補足説明資料のとおり、実施内容を記入の上、実施内容の詳細及び積算の考え方を記した資料を添付する。
- 10) 指導事業を行う際には、「事業実施主体」の欄に指導事業の事業実施主体を記入する。また、「事業の概要」の欄に指導事業の実施内容について記入する。
- 11) 定額助成の事業のうち、田の区画拡大又は畑の区画拡大を行う際には、「事業の概要」の欄に現場条件について記入する。
- 12) 定額助成の事業のうち、暗渠排水を行う際には、「事業の概要」の欄に施工方法及び施工方法の選定理由等について記入する。施工方法の選定に当たっては、農業者の保有機械の状況や経済性等を踏まえて、できるだけ事業費の低減につながる工法とすること。
- 13) 定額助成の事業を実施する場合は、事業採択申請時に、「うち定額助成額」の欄及び「農業者施工の内容」の欄にそれぞれ必要事項を記入する。また、事業達成状況報告時に、「総事業費」の欄に農業者施工等（無償分）を金額換算した金額を含む総事業費を記入する。

(4) 田んぼダムの効果の概略計算 (付録 Excel ファイル参照)

※ 当該内容は、新潟大学農学部 吉川教授提供資料をベースに、秋田県庁において改編。

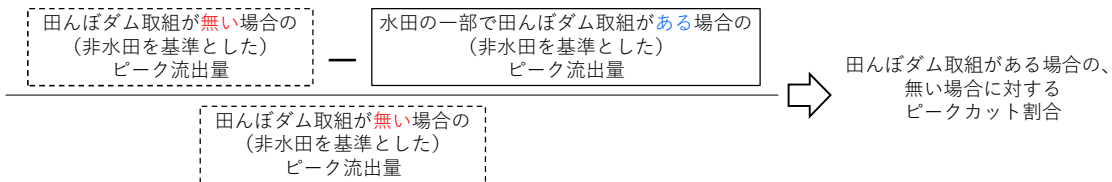
※ 多くの前提を置いた概略計算のため、その正確性を担保するものではありません。より精緻な推定のためには、降雨の状況や現場条件等を踏まえた排水解析等が必要。

【計算の前提条件】

- 対象流域内での各土地からのピーク流出の時期は同一であり、かつ流域内の各土地からのピーク流出時期と、排水到達箇所での流量ピーク時期も同一（時間遅れがあまり生じないエリアを想定しているが、概ね 300km² 以下の流域においては新潟大学の吉川教授らにより実証済み）
- 対象流域外からの流入は無い（閉じたエリア）
- 土地利用形態は、非水田、田んぼダムに取り組まない水田、田んぼダムに取り組む水田の3形態のみに分類
- 各土地利用形態（上述の3形態）の単位面積当たりピーク流出量は、同一の土地利用形態であれば同じ（土地利用形態ごとに均一な流出特性）

【基本的な考え方】

計算の基本的な考え方は以下のとおり。



【式中の略字】

AC : $\frac{A_{\text{非水田}}}{A_{\text{流域}}}$ 全流域面積に占める、非水田面積の割合。

AP : $\frac{A_{\text{全田}}}{A_{\text{流域}}}$ 全流域面積に占める、全水田面積の割合。

APD : $\frac{A_{\text{田D}}}{A_{\text{全田}}}$ 全水田面積に占める、田んぼダム取組水田面積の割合。

PP : $\frac{Q_{\text{max普通田}}}{Q_{\text{max非水田}}}$ 非水田からのピーク流出量に対する、田んぼダムを行わない水田からのピーク流出量の比。

PF : $\frac{Q_{\text{max普通田}} - Q_{\text{max田D}}}{Q_{\text{max普通田}}}$ 特定の水田において、田んぼダムを行わなかった場合に対する、田んぼダムを行った場合のピークカット率。

【所与パラメータの例】（新潟大学の吉川教授他による既存の研究からの例）

■ PP : 0.6

流域モデル構築により計算された結果を踏まえた概略値で、0.6~0.7程度。

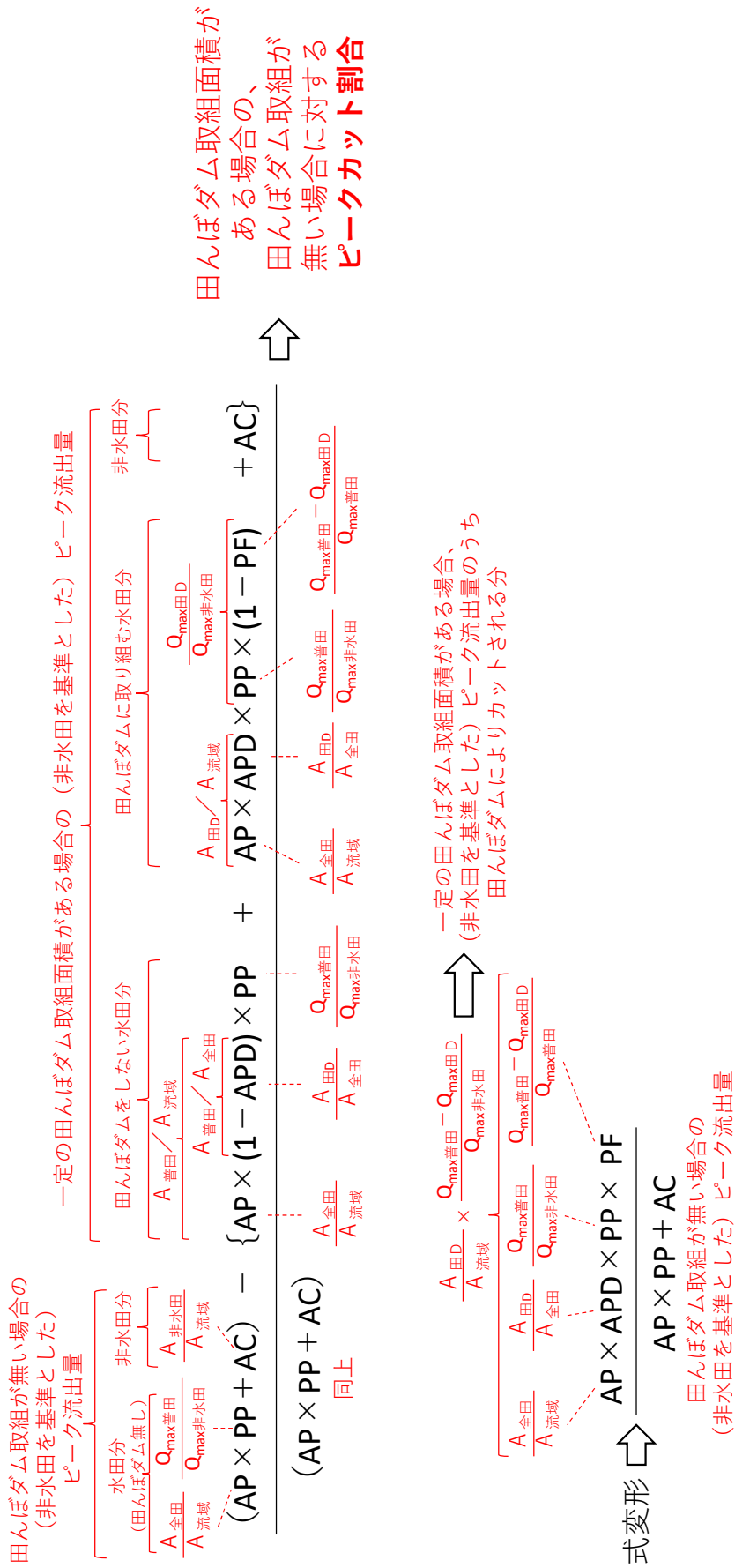
与える総降水量や、山林・都市域の割合により変動すると考えられるが、水田からの流出は経路する落水孔がボトルネックとなり山林や都市域と比較して小さくなるとの仮定に拠る（都市域は不透水域であり、また山林は一度土壌が飽和すると雨水が迅速に流出するとの仮定）。

■ PF : 0.8

「機能分離型」の場合で新潟気象台の30年確率雨量で約70%、100年確率雨量で約80%カットとの結果より。厳密には対象地域において想定する確率雨量を与えることや、流量調整板の孔の高さ等を考慮することが必要。

傾斜地を含む河川流域が前提。これは、対象流域において水没する水田面積の割合が無視できる程度に小さいという仮定（水没する水田では田んぼダムの機能が失われる）。このため、極めて勾配の小さい低平地には当てはまりにくい。

⇒ AC、AP及びAPDについては、土地利用や田んぼダム取組面積により求まるため、これらPP及びPFを所与とすれば、田んぼダムによる概略のピークカット率が求まる。（あくまで多種の前提を置いた概略値であることに留意）

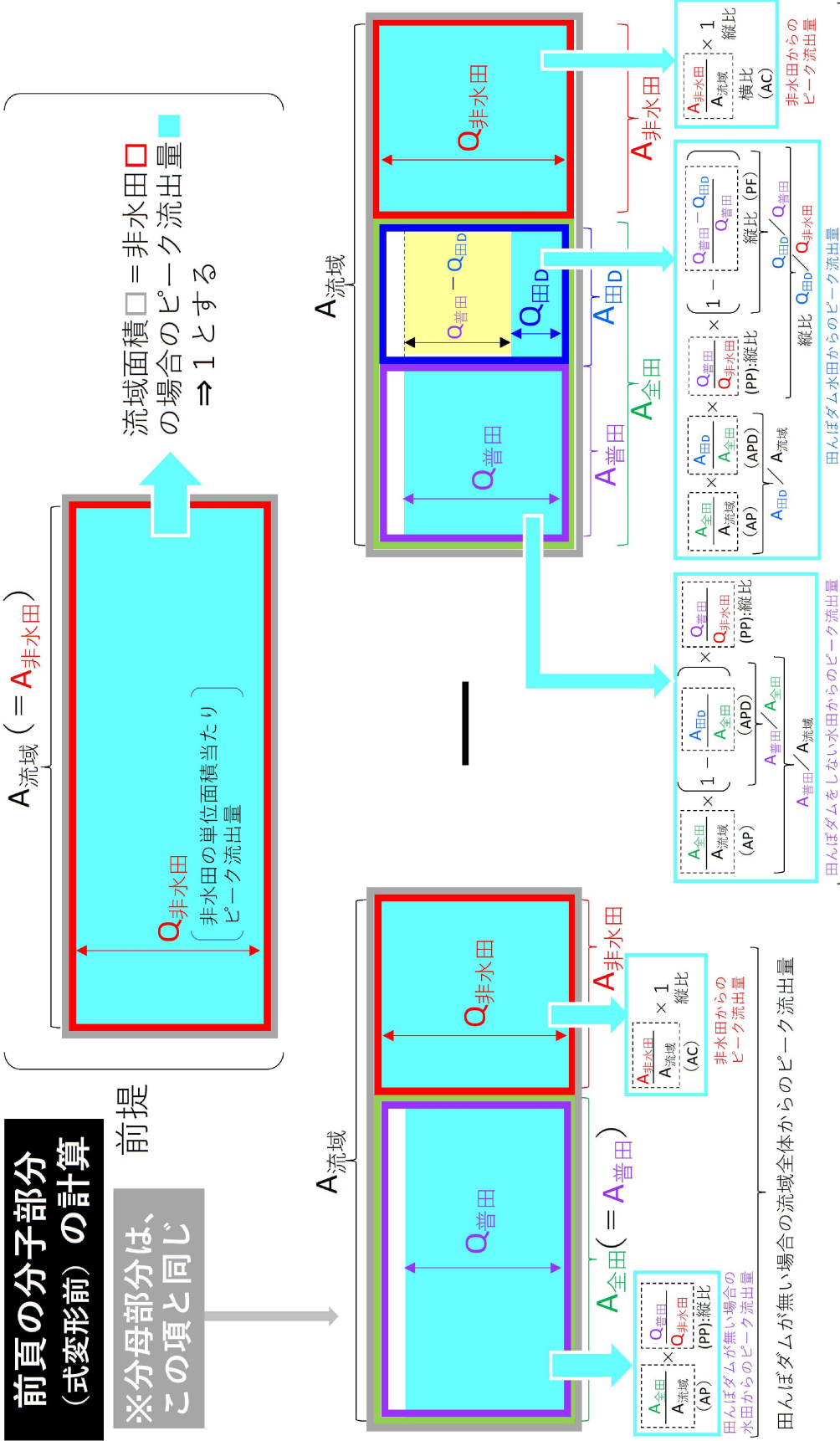


【 図表 2-6 : 田んぼダムの効果の概略計算 】

前頁の分子部分 (式変形前) の計算

前提
※分母部分は、
この項と同じ

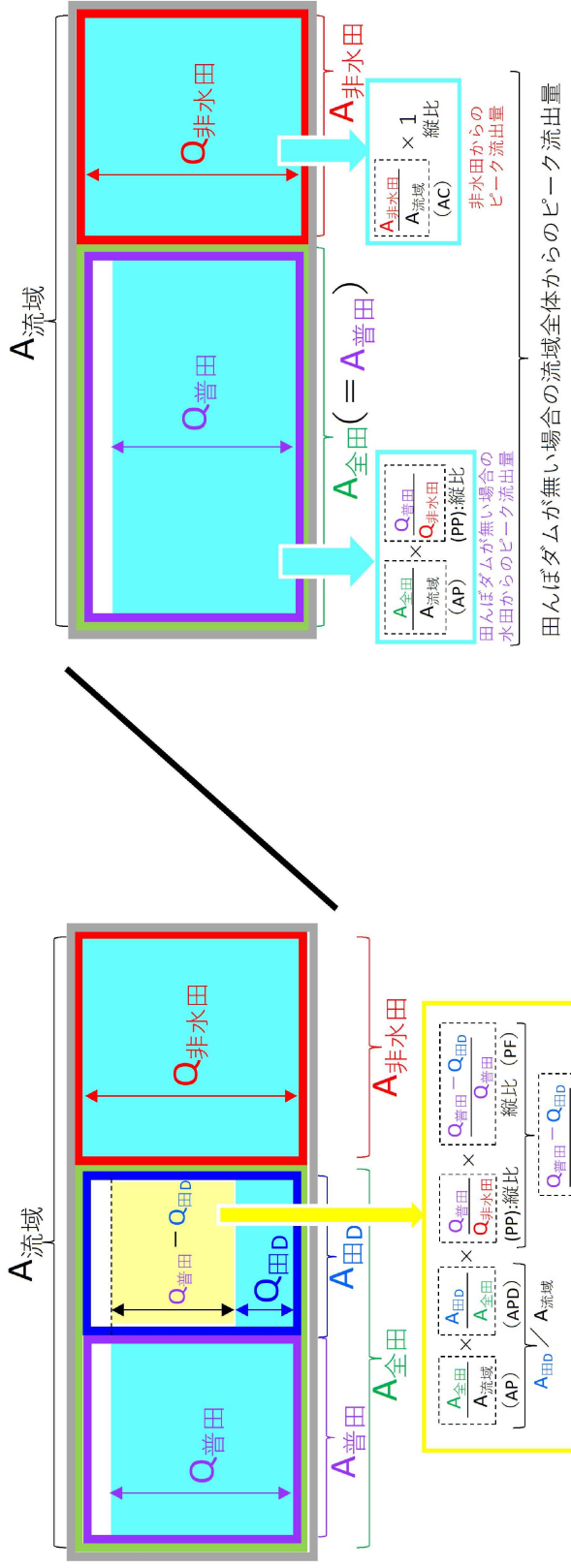
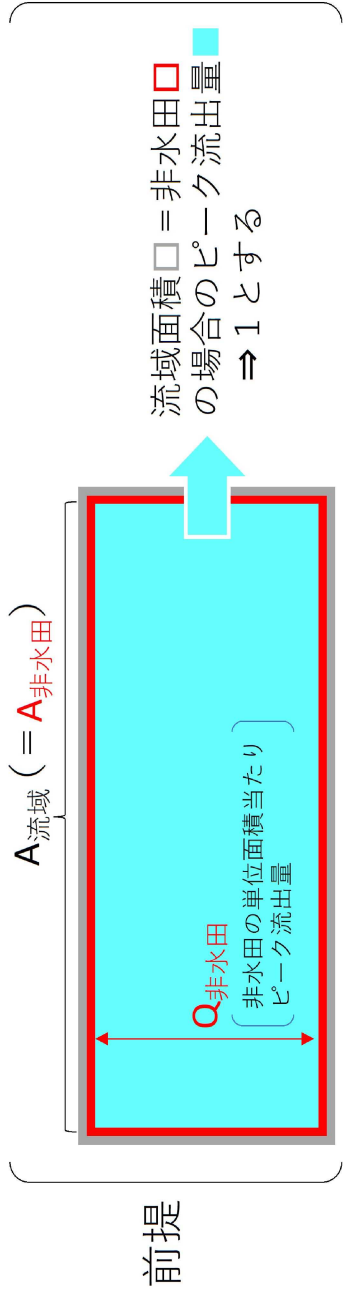
流域面積□ = 非水田□
の場合のピーク流出量
⇒ 1 とする



【 図表 2-7 : 田んぼダムの効果の概略計算の図解 (式変形前の場合の解説) 】

流域面積□の中に全水田□があり、その中で田んぼダムに一定の面積□で取り組んだ場合、カットされるピーク流出量

**前々頁の
(式変形後)
の計算**



【 図表 2-8 : 田んぼダムの効果の概略計算の図解 (式変形後の場合の解説) 】

<参考文献>

- ・「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
- ・多面的機能支払交付金改正のポイント（令和3年4月）農林水産省
- ・土地改良事業計画設計基準及び運用・解説 農林水産省監修社団法人農業土木学会
- ・田んぼダムの公益的機能の評価と技術的可能性 新潟大学吉川夏樹ら
- ・流域治水における田んぼダムの可能性 新潟大学吉川教授
- ・農業生産と地域減災活動を両立する手軽で安全な「田んぼダム」による豪雨対策
農村工学研究部門 農地基盤情報研究領域農地整備グループ北川巖ら
- ・新潟県見附市 HP「見附市田んぼダム事業」
- ・「田んぼダムで安全な暮らしを！」「田んぼダムのススメ」新潟県農地部パンフレット
- ・多面的機能支払制度令和2年度活動取り組み事例集（令和3年3月）新潟県農地部
- ・「普段は田んぼ、時々ダム」田んぼダム実施中！宮城県 HP（宮城県農村振興課調整班）
- ・農業・農村の多面的機能～洪水を防ぐ動き～田んぼダム（水田の貯留機能の強化）
兵庫県多面的機能発揮推進協議会・兵庫県農政環境部農地整備課
- ・熊本県の田んぼダムの取組について 熊本県
- ・秋田県稲作営農指針（秋田県水田総合利用課）
- ・「田んぼダムによる総合治水（流域対策）の実施 兵庫県西播磨県民局 HP
- ・淡路（三原川等）地域総合治水推進計画 兵庫県 HP
- ・田んぼダムは農地あってこそその防災対策。実施する農家のメリットとは
マイナビ農業 HP
- ・田んぼダムについて 千葉県農林水産部農地・農村振興課、耕地課 HP
- ・田んぼダムモデルほ場実証研修 鳥取県庁 HP
- ・豪雨に対応するほ場の排水・保水機能活用手法の開発（穂ばらみ期および出穂期の冠水
による減収は茎葉や穂が水面に露出する 60cm 以下の水深で軽減される）
秋田県農業試験場 青羽遼・三浦恒子
- ・豪雨に対応するための圃場の保水・排水機能活用手法の開発（気候変動対策プロジェクト
研究成果発表会（令和元年1月21日）農研機構農村工学研究部門 北川巖
- ・冠水による「あきたこまち」の減収・品質低下尺度の解明「農業分野における気候変動
適応技術の開発成果発表会（令和2年1月21日）」秋田県農業試験場 青羽遼ら
- ・冠水による水稻減収尺度と許容湛水管理に基づく田んぼダムとしての水田利活用法
農研機構農村工学研究部門・北海道立総合研究機構・秋田県農業試験場
農研機構 農村工学研究部門 皆川裕樹ら

<監修者>

新潟大学農学部教授 吉川夏樹

秋田県田んぼダム技術マニュアル

令和5年6月 印刷

令和5年6月 発行

発行：秋田県農地整備課 水利整備・防災チーム

住所：秋田市山王4丁目1-1

電話：018 (860) 1830