

信濃川下流域における流域治水に関するトップセミナー

農業分野の流域治水と「田んぼダム」

新潟県 農地部

構成

1 農業分野の流域治水

- (1) 概要
- (2) 排水施設の活用
- (3) 田んぼダム of 取組状況

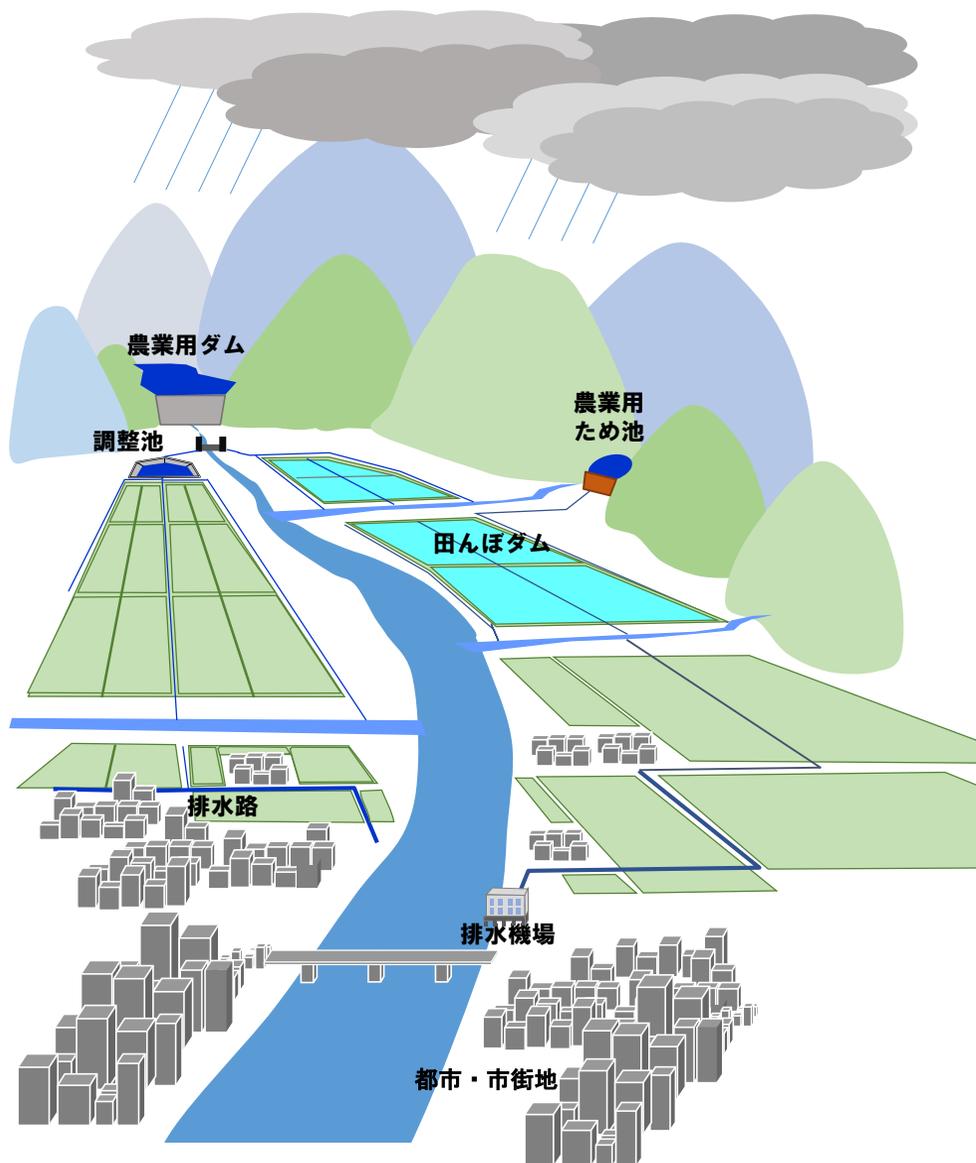
2 田んぼダム

- (1) 効果
- (2) 支援制度
- (3) 取組拡大

3 今後も農業分野の流域治水が 効果を発揮していくために

1 農業分野の流域治水 (1) 概要

- 本県の農業分野では、排水施設、水田、農業用ダム・ため池等を活用した流域治水の取組を推進。



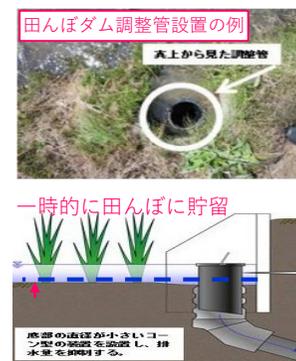
排水施設の活用

- 越後平野では19箇所の主要な農業用排水施設の多くが24時間稼働。
- その結果、越後平野の約6割に相当する約6万haの農地と、約3万8千haの宅地等を水害から守っている。



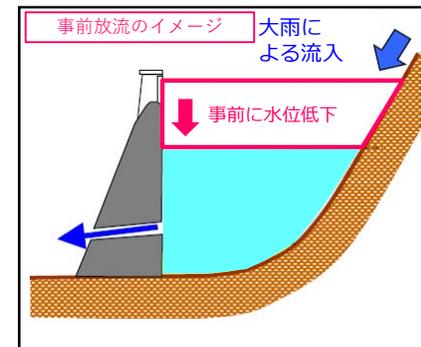
水田の活用 (田んぼダム)

- 令和4年度は県内全体で15,745haで取組。
- 田んぼダム(排水口への調整管及び調整板等の設置による流出抑制)によって、下流域の洪水被害リスクを低減。



農業用ダム・ため池の活用

- 大雨が予想される際にあらかじめ農業用ダムの水位を下げることによって洪水調節機能を強化。
- 降雨を農業用ダムやため池に貯留し、下流域の氾濫被害リスクを低減。



1 農業分野の流域治水 (2) 排水施設の活用

- 越後平野は約1万haが海拔0m以下にあり、かつて「地図にない湖」と呼ばれ、湛水被害に悩まされていた。
- 昭和30年代に農業用排水機場（以下、「排水機場」という。）が建設され、現在は19箇所の主要な排水機場の多くが24時間稼働し、約6万haの農地と約3万8千haの宅地等を水害から守っている。
- これら排水機場の運転管理には年間18億円を費やしており、国、地方公共団体、農業者で負担。
- 米価が低迷する中、近年電気料金が高騰。令和4年4月から12月までにおいて電力量料金の単価が約7割上昇。

湛水被害の防止・軽減

海拔0m地帯を排水する親松排水機場



《昭和30年以前》



【田植え】



【舟を使った稲刈り】

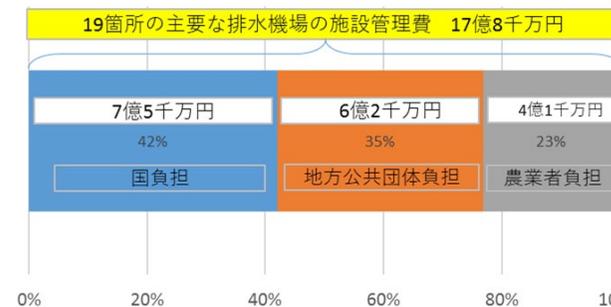
《現在の越後平野》



【乾田化された大区画ほ場】



施設維持に係る費用の負担割合 (令和3年度)

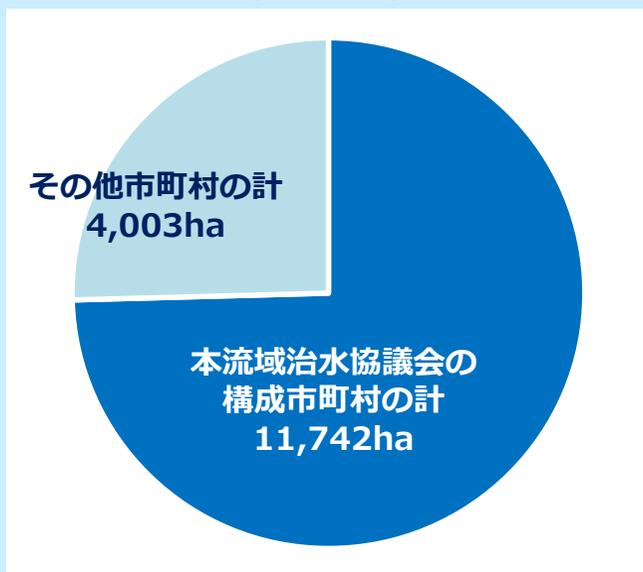


1 農業分野の流域治水 (3) 田んぼダムの取組状況

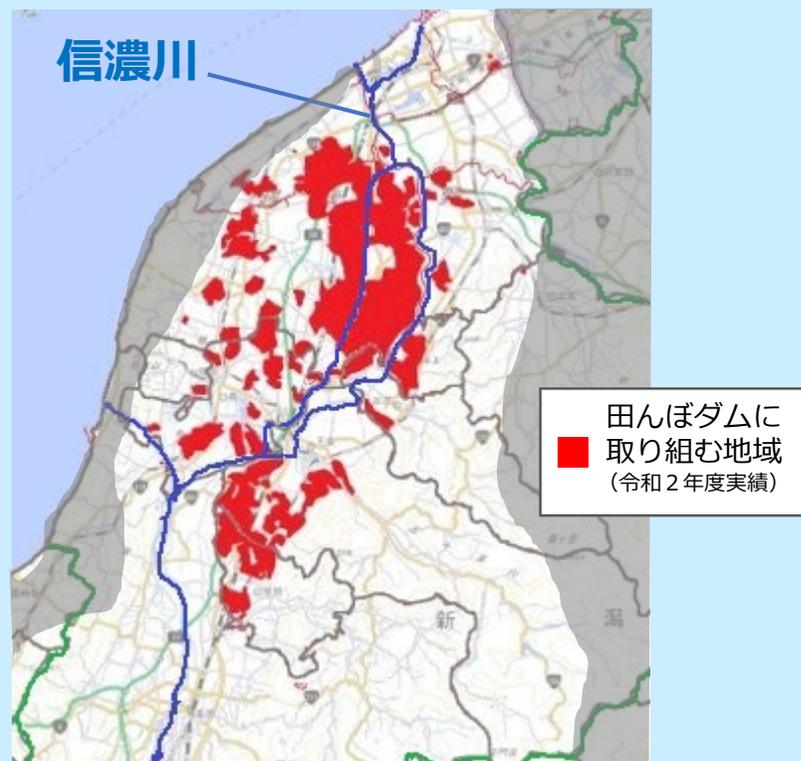
- 令和4年度は県内19市町村が田んぼダムに取組み、その面積は15,745ha。
- うち本流域治水協議会を構成する市町村では8市町村が取組み、その面積は11,742haで県内全体の約75%を占める。

県内の田んぼダムの
取組面積 (令和4年度)

県内合計
15,745ha
(19市町村)



信濃川下流域の
田んぼダムの取組状況



2 田んぼダム (1) 効果

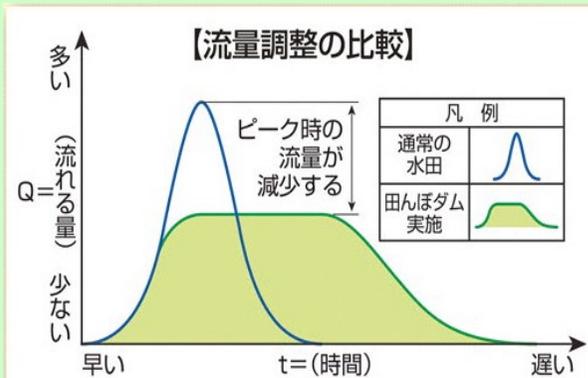
- 田んぼダムとは、田んぼが元々持っている水をためる機能を利用する仕組み。
(水田は宅地と比べ約2.5倍の流出量の抑制効果が期待)
- 大雨時に一時的に畦畔の高さまで降雨を貯めることで、排水路や河川への急激な流出を抑制し、洪水被害リスクを低減する取組。

水田が持つ洪水防止機能

- 水田は、雨水を一時的に貯留し、時間をかけてゆっくりと下流に流すことで洪水を防ぐ機能を有している。
- 宅地と比較し、水田があることで、約2.5倍の流出量の抑制効果が期待。

田んぼダムの活用

- 田んぼダムとは、水田の排水口に調整管、調整板を設置し、大雨ピーク時の水田からの流出量を人為的に減少させる取組であり、排水路や河川への急激な流出を抑制。

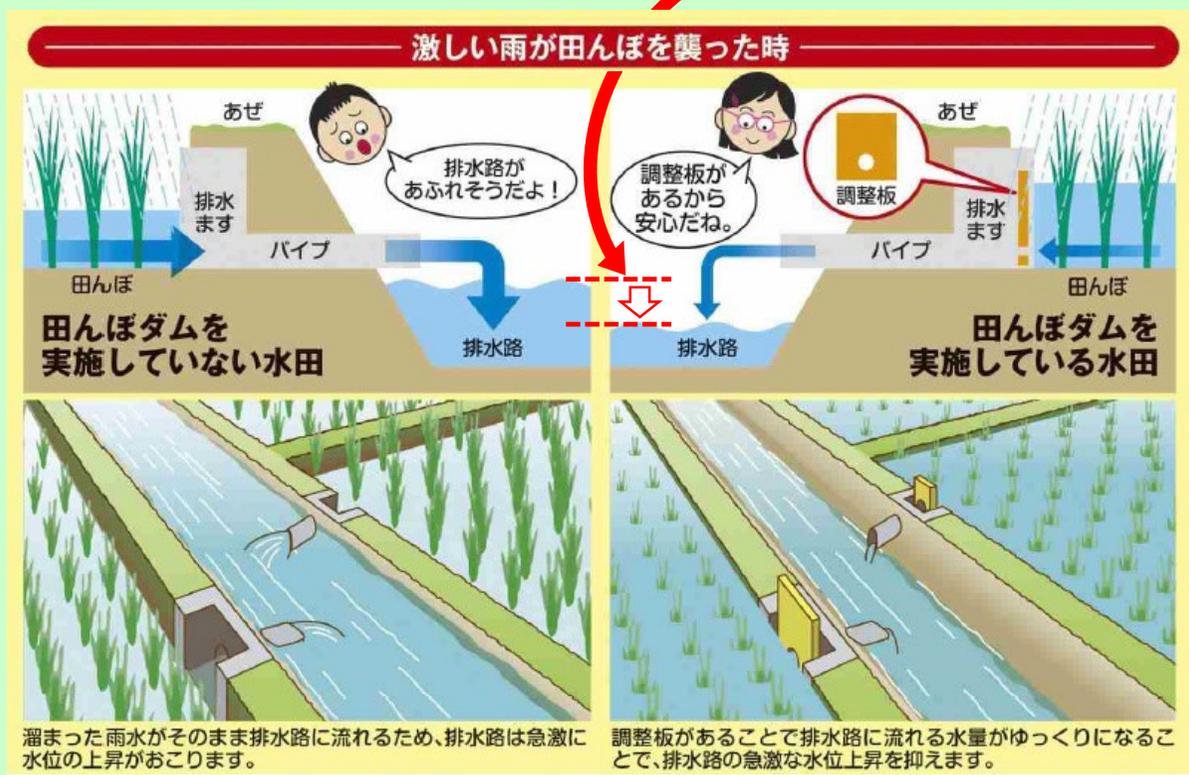


調整管 (見附市)



調整板 (新潟市)

田んぼダムの効果



2 田んぼダム (1) 効果

- 低平地であり、浸水被害が頻発している信濃川下流域には、20～50年に1度発生する大雨（3日間で概ね250～300mm）があったときに浸水被害が最小限に留まるように排水機場が設置。
- しかしながら、気候変動により、今後は3日間で300mmを超える大雨あるいはゲリラ豪雨の頻発化が想定。一気に排水路へ流出し、排水機場の排水能力を超えてしまうと多くの住宅も浸水の被害。
- このようなエリアにおいて田んぼダムに取り組むことで、急激な流出を抑制し、住宅地の治水の安全度も向上。市民の財産を守ることに繋がると期待。

田んぼダムの効果が見込まれるエリアの例

排水機場名	関係市町村	浸水被害を防止している範囲※ ¹		流域内での田んぼダムの取組割合※ ²
		農地 (ha)	住宅戸数 (戸)	
新川河口 他	新潟市、弥彦村、燕市	13,490	9,013	2割程度
刈谷田川右岸	三条市、見附市	2,061	1,664	8割程度
白根 他	新潟市、加茂市	2,363	4,803	5割程度
田上郷	田上町	808	382	6割程度
加茂郷	加茂市	391	223	取組なし
新長	長岡市、燕市	657	202	約1%
桑山川	新潟市、五泉市	120	37	取組なし

※¹ 排水機場がなかった場合に、50年に一度発生する大雨が降ったときに発生する浸水被害範囲（農地の場合は5cm以上の湛水）

※² 排水機場の流域と田んぼダム取組図を用いて概算割合を算出

2 田んぼダム (2) 支援制度

- 多面的機能支払交付金 (1,500~2,400円/10a) は、調整板の設置費用等に活用することが可能。加えて、一定の要件を満たして取り組む場合に単価の加算を (400円/10a) 措置し、田んぼダムの取組を支援。
- 田んぼダム加算は、令和4年度は県内8市が活用。

多面的機能支払交付金による田んぼダムの取組への支援

資源向上支払 (共同) の単価
1,500~2,400円/10a
(取組年数や活動項目の追加により異なる)



田んぼダム加算
10aあたり400円※

※ 5年以上取り組む組織は
10aあたり300円

<活用できる取組の例>

- ・ 水田の落水口の調整板等の設置費用
- ・ 実施状況把握のための見回り
- ・ 水田での貯留機能を向上させるための畦畔の嵩上げ等

- ① 市町村による水田貯留機能強化計画の策定
- ② 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の要件を満たすことが条件

【令和4年度に加算を活用した8市】
新潟市、三条市、見附市、長岡市、
村上市、小千谷市、上越市、糸魚川市



調整板の設置



畦畔の嵩上げと畦畔塗り

2 田んぼダム (3) 取組拡大

- 市民の財産を守ることに繋がると期待されることから、田んぼダムの取組拡大は重要であり、引き続き推進。
- 推進には次の3つのポイントを考えており、市町村はじめ関係機関と連携して推進していきたい。
 - ① 効果が明らかと見込まれるエリアの検討
 - ② エリア内での田んぼダムの取組に対する理解の促進
 - ③ 多面的機能支払交付金（田んぼダム加算）などの支援策を活用した合意形成

ポイント	進め方
① 効果が明らかと見込まれるエリアの検討	・ インフラの整備状況や災害履歴を踏まえて、効果が明らかと見込まれるエリアを検討
② エリア内での田んぼダムの取組に対する理解の促進	・ 研修会やパンフレットの活用による取組方法・取組効果の理解促進
③ 多面的機能支払交付金（田んぼダム加算）などの支援策を活用した合意形成	・ 田んぼダム加算の一層の周知、事例等の情報提供など

農業分野の流域治水は 農業生産活動があつてこそ その効果が発揮されるもの

- 信濃川下流域では、排水機場が農地や宅地の浸水被害防止に貢献。
気候変動による集中豪雨の頻発化が心配される中、排水機場の能力を超える降雨が発生した場合、田んぼダムの取組により急激な流出を抑制し、宅地等の浸水被害が軽減することが期待。
- 新潟県の田んぼダムの取組は、関係者の皆さまのご尽力のおかげで全国的に先進的な地域といわれているが、取組状況は地域差があり、さらなる取組拡大で効果の一層の発揮を期待。
- 排水機場の活用や田んぼダムの取組は、農業生産活動があつてこそ、可能となるもの。
- 一方で、農業は、農業者の急速な減少に加え、肥料・資材費・電気代の高騰、農産物価格の停滞といった課題を抱えている。営農の継続が困難となり、耕作放棄地が増加すると、田んぼダムの取組が減少するのみならず、農地の持つ水を貯める機能が失われ、下流域での浸水被害が頻発化。
- そのため、災害を防止する観点からも、引き続き、地域の農業が健全に営まれるようご協力をお願いしたい。