

「田んぼダム」の手引き



令和8年3月

農林水産省 農村振興局 整備部

【 表紙写真 】

上 「田んぼダム」PR 看板設置状況 香川県提供

左下 豪雨時の水田の排水状況の比較 未実施(左)、実施(右) 福井県鯖江市提供

右下 排水柵設置状況 (機能分離型流量調整器具で実施) 熊本県提供

目次

手引きの改訂について.....	1
第1章 手引きの目的と背景.....	2
1. 1 手引きの目的.....	2
1. 2 手引き作成の背景.....	4
第2章 「田んぼダム」の概要.....	10
2. 1 「田んぼダム」とは.....	10
2. 2 基本的な考え方と検討の流れ.....	13
2. 2. 1 想定される水災害リスク.....	14
(1) 実施する地域の小麦や大豆等の被害.....	14
(2) 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.....	15
(3) 本川との合流部での浸水被害.....	16
(4) 本川からの浸水被害.....	17
2. 2. 2 水災害リスクと対策の検討と共有.....	18
(1) 農業、河川等の関係する行政機関が連携して検討.....	18
(2) 農業者・地域住民と協働・共有し、「自分ごと」化.....	18
2. 2. 3 「田んぼダム」の実施に向けた検討.....	20
(1) 十分な高さ（30cm程度）のある堅固な畦畔が必要.....	20
(2) 貯留した雨水を迅速に排水できる排水柵が必要.....	21
(3) 流出量調整器具の種類と効果発現の特徴.....	22
2. 2. 4 「田んぼダム」を継続するための留意点.....	35
(1) 整備の留意点.....	35
(2) 維持管理の留意点.....	35
(3) 持続的な取組のための留意点.....	36
2. 2. 5 「田んぼダム」の実施に向けた体制整備.....	37
第3章 「田んぼダム」の効果.....	38
3. 1 水田からの流出量抑制.....	38
(1) 水田からの流出量のピークを抑制.....	38
(2) 様々な規模の降雨に対して効果を発揮.....	40
3. 2 排水路や下流河川の水位上昇・流量抑制.....	43
(1) 排水路や下流河川の水位上昇・流量を抑制.....	43
(2) 集水域に占める取組面積の割合に応じて効果を発揮.....	46
(3) 様々な規模の降雨に対して効果を発揮.....	47

3. 3	流域での流出量抑制.....	48
(1)	浸水量や浸水面積を低減.....	48
(2)	低平地で浸水量、浸水面積を低減.....	48
(3)	傾斜地で浸水量、浸水面積を低減.....	51
(4)	一級河川流域でのピーク流量低減の可能性.....	54
3. 4	その他.....	56
(1)	土砂および栄養塩の流出抑制.....	56
(2)	排水機場の運転時間等の削減.....	58
(3)	排水機場の電気・燃料料金への影響.....	59
(4)	操作員の負担軽減.....	61
第4章	「田んぼダム」の営農への影響.....	63
4. 1	水稻の収量・品質への影響.....	63
(1)	「田んぼダム」による湛水は許容の範囲内.....	63
(2)	「田んぼダム」を実施した水田で収量・品質の明らかな影響は確認されなかった..	66
(3)	「田んぼダム」実施後の収量・品質に関する農業者の声.....	70
4. 2	管理労力への影響.....	71
(1)	「田んぼダム」は管理労力に大きく影響しない.....	71
(2)	「田んぼダム」実施後の管理作業に関する農業者の声.....	72
4. 3	農作業への影響.....	73
(1)	農作業に大きく影響しないための迅速な排水が重要.....	73
(2)	迅速な排水のための排水柵の整備と流出量調整器具の選定.....	73
(3)	十分な高さのある堅固な畦畔の整備等により畦畔を超えるような雨水の貯留を防止.....	74
(4)	「田んぼダム」実施後の農作業に関する農業者の声.....	75
4. 4	畑地への影響.....	76
(1)	畑地の湛水被害軽減効果.....	76
第5章	「田んぼダム」の取組を進めるために.....	78
5. 1	「田んぼダム」の取組実績.....	78
5. 2	「田んぼダム」の実施事例.....	80
(1)	全国の取組事例.....	80
5. 3	「田んぼダム」の支援制度.....	94
(1)	支援制度を活用し、「田んぼダム」に必要な畦畔や排水柵を整備.....	94
(2)	多面的機能支払交付金を活用し、畦畔などの機能を向上.....	97
(3)	市町村の支援制度.....	98

第6章 水田流出簡易計算プログラムを活用した取組.....	99
6. 1 水田流出簡易計算プログラムとは.....	99
6. 2 水田流出簡易計算プログラムの使い方.....	99
(1) 水田流出簡易プログラムの使用事例.....	99
第7章 今後の展開.....	111
7. 1 ICT を活用した「スマート田んぼダム」.....	111
(1) 事前排水を行うことでより大きな効果を発揮.....	114
(2) 様々な規模の降雨に対して効果を発揮.....	114
(3) 貯留のみでも効果を発揮.....	115
7. 2 普及啓発の事例.....	116
(1) 「宮城県田んぼダム実証コンソーシアム」を核とした普及拡大（宮城県）.....	116
(2) 田んぼダム通信（秋田県）.....	117
7. 3 地域で取り組む「田んぼダム」.....	119
(1) 「田んぼダム」実施を通じた地域連携（岡山県倉敷市）.....	119
(2) 取組の拡大と維持に効果的な「仕掛け」と「仕組み」（新潟県見附市）.....	119
(3) 農家の取組継続動機と都市市民の協力意向.....	121
(4) 都市市民の協力意向.....	122
7. 4 アンケート調査結果.....	123
(1) アンケート概要.....	123
(2) アンケート集計結果.....	124
問い合わせ先.....	131
参考資料.....	別冊

第1章 手引きの目的と背景

1.1 手引きの目的

近年、地球温暖化に伴う気候変動の影響等により、洪水などによる水災害が頻発・激甚化するとともに、水災害のリスクの増大が懸念されている中で、営農しながら取り組むことができ、地域の防災・減災に貢献する「田んぼダム」の取組が注目されています。

水田は、食料を生産する本来の機能に加えて、多面的機能の一つとして、大雨の際に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（本手引きでは、雨水貯留機能といいます。）で洪水被害を防止・軽減する役割を果たしています。

「田んぼダム」は、小さな穴の開いた調整板などの簡単な器具を水田の排水枡にとりつけて流出量を抑えることで、水田の雨水貯留機能の強化を図り、周辺の農地・集落や下流域の浸水被害リスクの低減を図る取組です。大規模な施設を造成する必要がなく、安価で、すぐに効果が発揮できることが大きな特徴で、各地で取組が広がっています。

「田んぼダム」の取組を始める際には、「田んぼダム」の効果、農作物の収量や品質への影響、取組に必要な労力などの情報を農業者、地域住民、行政機関、土地改良区等の農業関係機関、防災関係機関等の全ての関係者で共有することが重要です。

その上で、関係者間で相談・協議を重ね、取組の内容や実施体制を整えるといった過程を経ることにより、関係者相互の理解を深め、繋がりを強め、地域全体の協働による継続的な取組を実現することができます。

本手引は、「田んぼダム」の取組を導入し、継続的に実施するために、地域における話し合いの基礎となる情報や基本的な考え方をとりまとめ、「田んぼダム」の取組に携わる全ての関係者が参考にできることを目的としています。

作成にあたっては、専門的な知識を有する学識経験者、「田んぼダム」を実施している地域の自治体等の実務経験者、国土交通省水管理・国土保全局、国土技術政策総合研究所、国立研究開発法人土木研究所、国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構、農林水産省で構成する「水田の持つ雨水貯留機能の活用に向けた検討会」（参考資料1）における議論を踏まえ、農林水産省がとりまとめました。

水災害に繋がるような豪雨は、いつ発生するかわかりません。そのため、「田んぼダム」の恩恵を得るためには、地域で農業が持続的に営まれ、農地が健全に保全され、「田んぼダム」の取組が継続して行われる必要があります。「田んぼダム」を通じて地域で農業や防災・減災への理解が深まり、住民や様々な関係者間の繋がりが強化され、地域の持続性と協働力が向上することを期待します。

* 「一時的な貯留」とは

本手引きでは、雨水の流出抑制により、一時的に雨水が水田に留まり、やがて自然に排水され、元の水位へと戻ることを「一時的な貯留」と表現しています。

「田んぼダム」とは、流出量調整器具を活用して、水田に降った雨水の流出抑制を行い、実施地域およびその下流域における湛水被害のリスクを低減する取り組みです。

しばしばダムと混同されますが、ダムは洪水被害を軽減するため、雨水だけでなく上流からの流水を取り入れ、貯水位が設定水位を超えないように下流への放流量を調整しながら貯留します。一方で、「田んぼダム」の貯留はその水田に降った雨水のみを貯留するため、ダムの貯留とは仕組みが異なります。

「田んぼダム」は、雨水の流出を完全に止めるのではなく、抑制しながら排水を行います。降雨が発生した場合には、流出抑制効果が発揮され、田面水位が上昇します。この田面水位の上昇量は流出量調整器具、雨の降り方等により異なりますが、最終的には自然に排水が行われ元の水位に戻ります。

河川への排水量に着目すると、図 1-1 に示すとおり、水田がない場合に比べて水田がある場合には、多面的機能の一つである雨水貯留機能により一定の流出抑制効果が認められます。また、「田んぼダム」を実施した場合には、「田んぼダム」を実施しない水田よりもさらに大きな雨水の流出抑制効果が発揮されます。

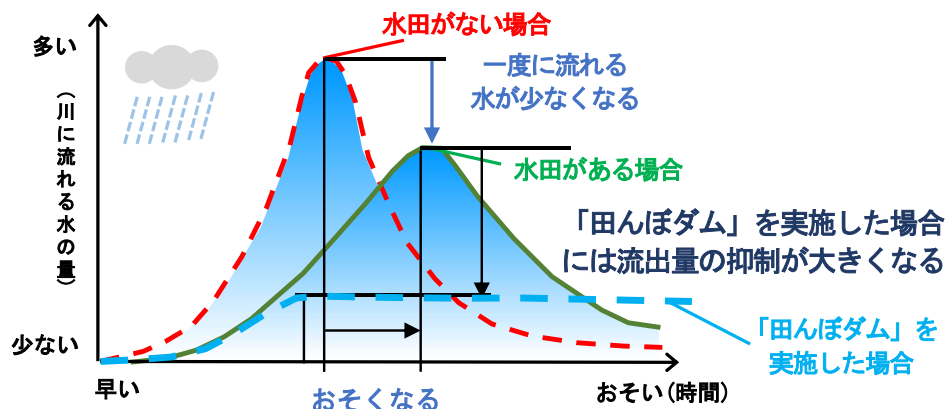


図 1-1 豪雨時の河川への流出量の比較 (イメージ)

こうした特性を包括的に表現するため、本手引きでは「一時的な貯留」という表現を用いることとしました。

1.2 手引き作成の背景

近年、気候変動の影響により、大雨（時間雨量 50mm を超える短時間強雨）の発生件数が増加しており（年間の大雨発生件数は約 40 年前の平均 226 回から 1.5 倍の 334 回）、水害が頻発・激甚化しています（図 1-2）。

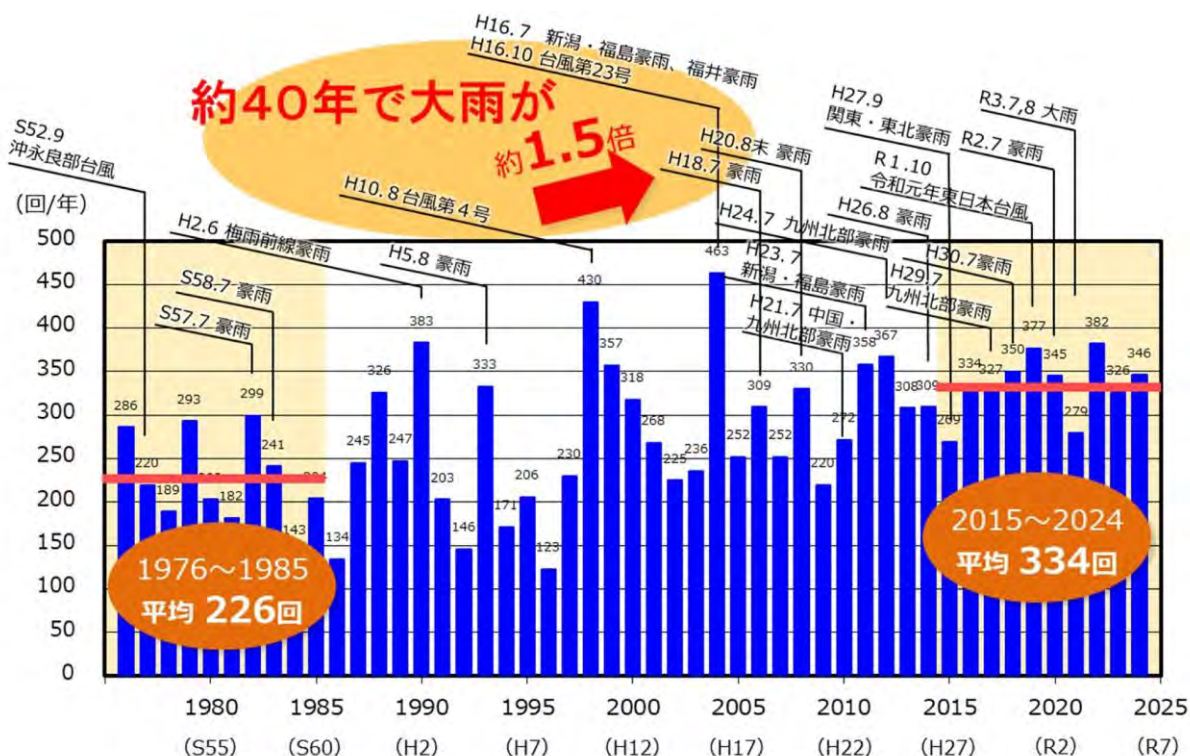


図 1-2 1時間降水量 50mm 以上の年間発生回数（アメダス 1,300 地点あたり）

出典：「流域治水」の基本的な考え方 国土交通省 水管理・国土保全局

https://www.mlit.go.jp/river/kasen/suisin/pdf/01_kangaekata.pdf P3

このような状況を踏まえ、令和 2 年 7 月、国土交通大臣から諮問を受けた社会資本整備審議会において、「気候変動を踏まえた水害対策のあり方について ～あらゆる関係者が流域全体で行う持続可能な「流域治水」への転換～」が答申されました。

「流域治水」は、河川、下水道等の管理者が主体となって行う従来の治水対策に加え、集水域と河川区域のみならず、氾濫域も含めて一つの流域として捉え、国、都道府県・市町村、企業・住民等のあらゆる関係者が一体となって、

- ① 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策
- ② 被害対象を減少させるための対策
- ③ 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

を、総合的かつ多層的に取り組むものです（図 1-3）。



図 1-3 あらゆる関係者が協働して行う「流域治水」

「流域治水」の基本的な考え方（国土交通省 水管理・国土保全局）を基に作成

https://www.mlit.go.jp/river/kasen/suisin/pdf/01_kangaekata.pdf P7

「流域治水」の実効性を高めるため、流域治水の計画・体制の強化や各種対策を内容とする「特定都市河川浸水被害対策法等の一部を改正する法律」（令和3年法律第31号）が令和3年5月に公布され、同年11月に全面施行されました。

また、国土強靱化基本計画（令和5年7月28日閣議決定）では、国土強靱化の推進方針として、「流域治水推進行動計画（令和3年7月）」に基づき、関係府省庁や地方公共団体等との緊密な連携・協力の下、上流・下流や本川・支川の流域全体を見据えた事前防災のためのハード・ソフト一体となった流域治水の取組を強化することが示されています。

「田んぼダム」の取組を広げていくため、地域の共同活動を支援するとともに、水田の貯留機能を向上させる農地整備を推進する旨が追加されました。

各水系においては、河川整備等に加え、雨水貯留浸透施設の整備、土地利用規制のほか、農業用ダムの事前放流や「田んぼダム」等の農地・農業水利施設を活用した取組も含め、あらゆる関係者が協働し、重点的に実施する治水対策の全体像として「流域治水プロジェクト」の策定が進められています（一級水系は全て策定済）。

また、近年の気候変動の影響により、2040年～2050年頃には降雨量が約1.1倍に増加することが見込まれていることを踏まえ、流域治水の取組を更に加速化・深化させるべく、一級水系において「流域治水プロジェクト2.0」に更新したところです。

農業農村整備事業等においても、流域治水の取組として、農地・農業水利施設の有する雨水貯留機能や洪水調節機能、水路・排水機場等の果たす地域全体の排水の役割を効果的・効率的に発揮、活用することとし、水田の「田んぼダム」としての活用、農業用ダムの事前放流、ため池の活用及び排水施設等の活用を推進しています。

（図 1-4、図 1-5）

農地・農業水利施設を活用した流域の防災・減災の推進（「流域治水」の取組）



図 1-4 農地・農業水利施設を活用した「流域治水」の取組

出典：農林水産省 Web サイト（農林水産省農村振興局）

https://www.maff.go.jp/j/nousin/mizu/kurasi_agwater/ryuuki_tisui.html

「田んぼダム」の取組の推進



図 1-5 「田んぼダム」の取組の推進

出典：農林水産省 Web サイト（農林水産省農村振興局）

https://www.maff.go.jp/j/nousin/mizu/kurasi_agwater/ryuuki_tisui.html

流域治水の中で、「田んぼダム」の取組は、氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策として、76水系（84の流域治水プロジェクト）で位置付けられ、各流域で取組が推進されることとなっています（表 1-1）。

表 1-1 「田んぼダム」が位置付けられている一級水系流域治水プロジェクト

（令和6年4月時点）

地方整備局名	水系名	流域治水プロジェクト
北海道	石狩川	石狩川（下流）水系流域治水プロジェクト 石狩川（上流）水系流域治水プロジェクト
北海道	後志利別川	後志利別川水系流域治水プロジェクト
北海道	尻別川	尻別川水系流域治水プロジェクト
北海道	鶴川	鶴川水系流域治水プロジェクト
北海道	天塩川	天塩川（上流）水系流域治水プロジェクト
北海道	留萌川	留萌川水系流域治水プロジェクト
東北	名取川	名取川水系流域治水プロジェクト
東北	鳴瀬川	鳴瀬川水系流域治水プロジェクト
東北	北上川	北上川水系流域治水プロジェクト
東北	馬淵川	馬淵川水系流域治水プロジェクト
東北	高瀬川	高瀬川水系流域治水プロジェクト
東北	岩木川	岩木川水系流域治水プロジェクト
東北	米代川	米代川水系流域治水プロジェクト
東北	雄物川	雄物川水系流域治水プロジェクト
東北	子吉川	子吉川水系流域治水プロジェクト
東北	最上川	最上川水系流域治水プロジェクト
東北	赤川	赤川水系流域治水プロジェクト
東北	阿武隈川	阿武隈川水系流域治水プロジェクト
関東	荒川	荒川水系流域治水プロジェクト
関東	利根川	利根川・江戸川流域治水プロジェクト 中川・綾瀬川流域治水プロジェクト 渡良瀬川流域治水プロジェクト 鬼怒川水系流域治水プロジェクト 小貝川流域治水プロジェクト
関東	那珂川	那珂川水系流域治水プロジェクト
北陸	荒川	荒川水系流域治水プロジェクト
北陸	阿賀野川	阿賀野川水系流域治水プロジェクト
北陸	信濃川	信濃川水系流域治水プロジェクト
北陸	関川	関川水系流域治水プロジェクト
北陸	姫川	姫川水系流域治水プロジェクト
北陸	神通川	神通川水系流域治水プロジェクト
北陸	庄川	庄川水系流域治水プロジェクト
北陸	小矢部川	小矢部川水系流域治水プロジェクト
北陸	手取川	手取川水系流域治水プロジェクト
北陸	梯川	梯川水系流域治水プロジェクト
中部	狩野川	狩野川水系流域治水プロジェクト
中部	菊川	菊川水系流域治水プロジェクト
中部	天竜川	天竜川（下流）水系流域治水プロジェクト 天竜川（上流）水系流域治水プロジェクト
中部	矢作川	矢作川水系流域治水プロジェクト
中部	庄内川	庄内川水系流域治水プロジェクト

地方整備局名	水系名	流域治水プロジェクト
中部	木曾川	木曾川水系長良川流域治水プロジェクト 木曾川水系木曾川流域治水プロジェクト
中部	雲出川	雲出川水系流域治水プロジェクト
中部	榑田川	榑田川水系流域治水プロジェクト
中部	宮川	宮川水系流域治水プロジェクト
近畿	大和川	大和川水系流域治水プロジェクト
近畿	淀川	淀川水系流域治水プロジェクト
近畿	加古川	加古川水系流域治水プロジェクト
近畿	揖保川	揖保川水系流域治水プロジェクト
近畿	円山川	円山川水系流域治水プロジェクト
近畿	由良川	由良川水系流域治水プロジェクト
近畿	北川	北川水系流域治水プロジェクト
近畿	九頭竜川	九頭竜川水系流域治水プロジェクト
中国	旭川	旭川水系流域治水プロジェクト
中国	高梁川	高梁川水系流域治水プロジェクト
中国	佐波川	佐波川水系流域治水プロジェクト
中国	高津川	高津川水系流域治水プロジェクト
中国	斐伊川	斐伊川水系流域治水プロジェクト
中国	日野川	日野川水系流域治水プロジェクト
中国	千代川	千代川水系流域治水プロジェクト
四国	吉野川	吉野川水系流域治水プロジェクト
四国	那賀川	那賀川水系流域治水プロジェクト
四国	仁淀川	仁淀川水系流域治水プロジェクト
四国	肱川	肱川水系流域治水プロジェクト
四国	土器川	土器川水系流域治水プロジェクト
九州	遠賀川	遠賀川水系流域治水プロジェクト
九州	山国川	山国川水系流域治水プロジェクト
九州	大分川	大分川水系流域治水プロジェクト
九州	大野川	大野川水系流域治水プロジェクト
九州	番匠川	番匠川水系流域治水プロジェクト
九州	五ヶ瀬川	五ヶ瀬川水系流域治水プロジェクト
九州	大淀川	大淀川水系流域治水プロジェクト
九州	小丸川	小丸川水系流域治水プロジェクト
九州	球磨川	球磨川水系流域治水プロジェクト
九州	緑川	緑川水系流域治水プロジェクト
九州	白川	白川水系流域治水プロジェクト
九州	矢部川	矢部川水系流域治水プロジェクト
九州	筑後川	筑後川水系流域治水プロジェクト
九州	嘉瀬川	嘉瀬川水系流域治水プロジェクト
九州	六角川	六角川水系流域治水プロジェクト
九州	松浦川	松浦川水系流域治水プロジェクト

※流域治水プロジェクト 2.0 への位置付けを含む

図 1-6 に「田んぼダム」の取組が含まれている「流域治水プロジェクト」の事例を示します。

① 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策【集水域での対策】 山形県鶴岡市

○ 田んぼダムによる防災・減災

つるおかし
農地・水・環境保全組織いなばエコフィールド協議会（山形県鶴岡市）

- 当地区は、ほ場整備後35年程度が経過し、施設の老朽化等から、豪雨時の排水対策に苦慮している状況にあった。
- 豪雨による水害等の対策として「田んぼダム」に着目し、平成23年度から一部のエリア（43ha）においてモデル的に取組を実施。
- この取組により、水害対策への地域住民の理解が深まり、農家組織と各集落の自主防災組織との連携による新たな防災管理体制の構築のきっかけとなっている。

【地区概要】

- ・取組面積 1,219ha
（田 1,213ha、畑 6ha）
- ・資源量 開水路144.5km、
パイプライン34.9km、
農道59.7km
- ・主な構成員
農業者、非農業者、農業団体・自治会
等その他団体 94団体
- ・交付金 約109百万円（H29）
農地維持支払
資源向上支払（共同、長寿命化）

位置図

取組の経緯

- 水路の老朽化に加え、集中豪雨により排水路側壁の崩壊や法面崩壊が度々発生していた。
- 排水路等の施設の保全のために、農地・水保全管理支払で取り組める「田んぼダム」により改善を図ることとした。
- 取組当初は田んぼダムの基礎資料も少なく、摸索しながらの活動に苦慮。

田んぼダムによる防災・減災の取組

田んぼダムの効果

- 田んぼに降った雨を、排水口を絞り、ゆっくり排水、豪雨時に雨水が一時的に田んぼに貯留され、洪水被害を軽減。
- 田んぼダムの取組がきっかけとなり、農家組織、各集落、消防団等で自主防災組織が結成されるなど、新たな防災管理体制が整備された。
- 今後は、行政、土地改良区等と一体となって田んぼダムの取り組み範囲を拡大していく、地域において更なる防災・減災への意識醸成を目指す。

※具体的な対策内容については、今後の調査・検討等により変更となる場合があります。

出典：「最上川水系流域治水プロジェクト」

https://www.thr.mlit.go.jp/yamagata/river/chisui/kyougikai/r05_project.pdf P34

■ 対策事例【利根川上流流域治水プロジェクト：栃木県 小山市】

『小山市における田んぼダムの整備』

- 1. 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策
- (5) ③流域の貯留機能向上(田んぼダム、調整池整備)等

R7.5 更新

➤ 田んぼが持つ貯留機能を活用することにより、河川への流出を抑制します。

1. 田んぼダムとは

- 流域上流部の田んぼにおいて、排水口（落水工）を改良することにより雨水を一時的に貯留させ、田んぼから排水路や河川への流出を抑制し、下流域での浸水被害の軽減を図ります。
- 田んぼダムの実施にあたっては、土地改良区等が田んぼを所有する農家の協力を得て進めています。

2. 小山市の取組状況

- ・ 小山市では、平成27年9月関東・東北豪雨により市内各地で大規模な浸水被害が生じたことが契機となり、浸水被害の軽減に向けた取組の一つとしてこの取組に着手しました。
- ・ 田んぼダムの整備に際しては、「多面的機能支払交付金」（農林水産省所管）を活用することとし、その活動組織や土地改良区と連携して取組を推進し、これまでに取組総面積は2,594ha（R6.3月時点）となっています。

実施前

雨水が排水路に流れる

水位が上昇
排水路の水は河川へ

実施後

貯留効果

排水穴

排水路

排水路への水位上昇を抑え
河川への流出を軽減

出典：「利根川・江戸川流域治水プロジェクト（利根川上流区間）」

https://www.ktr.mlit.go.jp/ktr_content/content/000916001.pdf P36

図 1-6 流域治水プロジェクト（「田んぼダム」の取組）の事例

8

土地改良長期計画（令和7年9月12日閣議決定）においては、気候変動等により自然災害の激甚化・頻発化が進み、農地・農業水利施設等においても多大な被害が発生している現状を踏まえ、農業生産活動の継続と農村の安全・安心な暮らしの実現を図るため、災害被害の防止又は軽減を行う必要があるとしています。

このため、同計画では政策課題として「増大する災害リスクに対応するための農業・農村の強靱化」を掲げ、気候変動等を踏まえた農業水利施設の整備、農地・農業水利施設を活用した流域治水の取組を講ずべき施策として位置付けしています。

流域治水の取組においては、農地が有する雨水貯留機能を効果的・効率的に発揮・活用するため、畦畔や落水口、暗渠排水、排水路の整備等による水田の「田んぼダム」としての活用を推進することとしており、「田んぼダム」の取組面積を17万haまで拡大することを成果目標として設定しています。

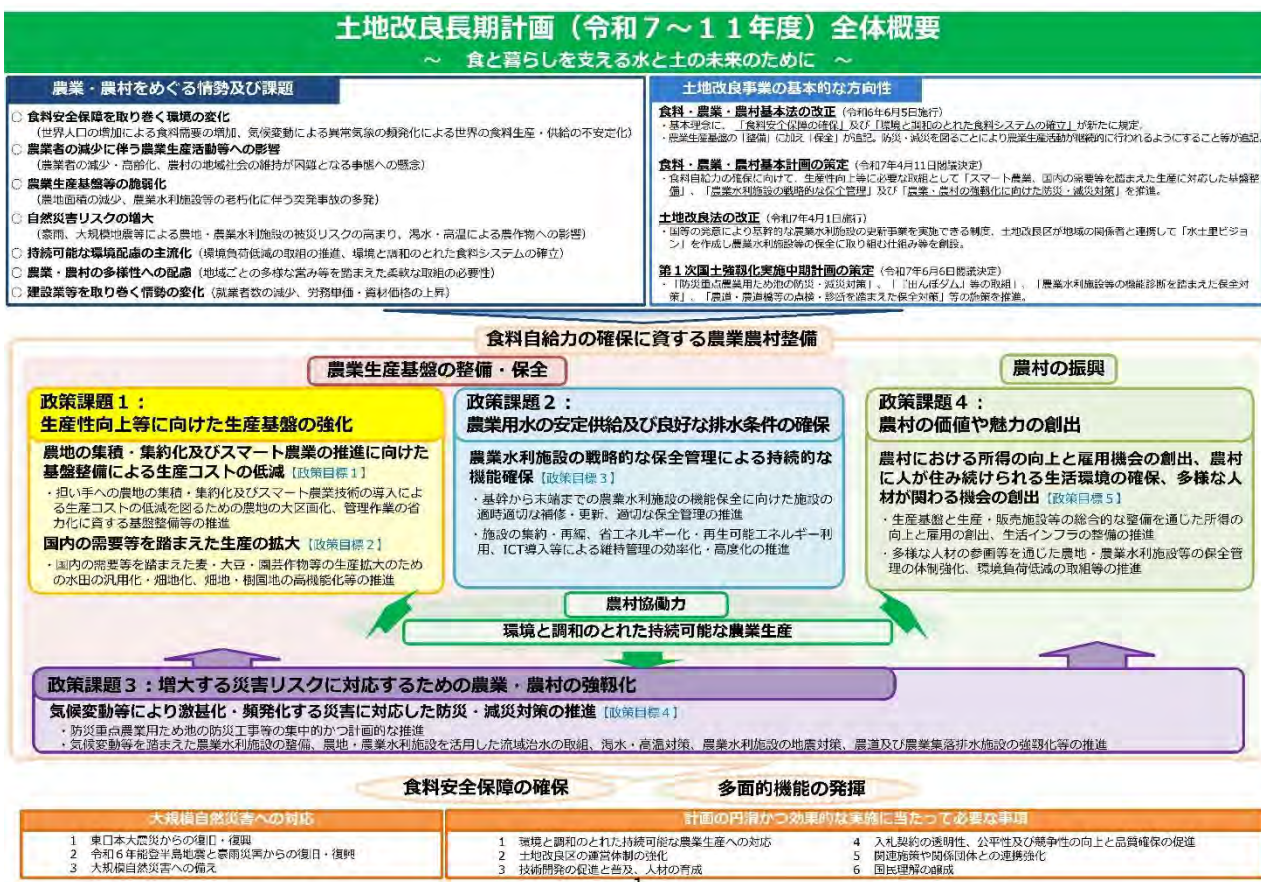


図 1-7 土地改良長期計画（令和7～11年度）全体概要

<https://www.maff.go.jp/j/nousin/sekkei/totikai/attach/pdf/index-50.pdf>