

令和2年度 水害に強い信濃川下流域づくり推進協議会
幹事会
流域における対策事例及び支援事業

令和3年2月4日
北陸農政局

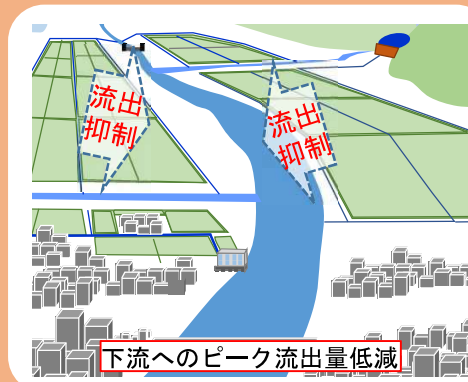
流域における対策事例について

項目	内容
流出抑制対策	<ul style="list-style-type: none">・ 田んぼダムの事例・ クリークの活用事例
内水対策	<ul style="list-style-type: none">・ 排水施設（排水機場）の活用事例
その他	<ul style="list-style-type: none">・ 洪水調整機能活用対策（ため池の活用事例）

田んぼダムの事例

- 水田の排水口への堰板の設置等による流出抑制によって下流域の湛水被害リスクを低減
- 農業者が地域共同で取り組む「田んぼダム」の取組を農林水産省の多面的機能支払交付金により支援

田んぼダムイメージ



下流に守るべき市街地等がある水田地帯で実施（農業者の協力必須）

福岡県における田んぼダムの現地実証の事例

- 通常の水田



通常
の堰板

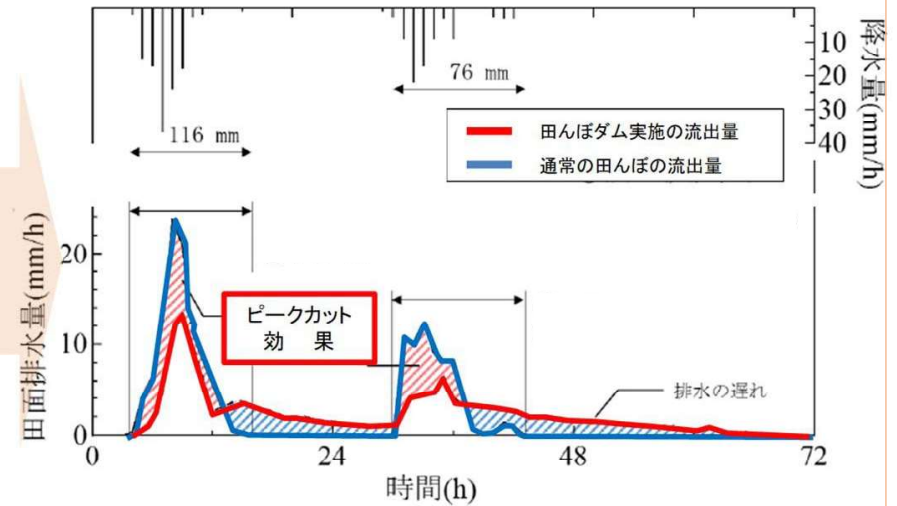
- 田んぼダムに取り組む水田



専用
の堰板

雨水貯留量UP

水田からの雨水流出のピークをカット



（参考）水田の整備

農業競争力強化を図るため、担い手への農地集積・集約化に向け、水田を整形・大区画化 ※ 田んぼダムの取組の基盤ともなる

事業イメージ



多面的機能支払交付金を活用した事例（栃木県小山市）

田んぼダムの取組により、豪雨時の水田からの流出量を抑制

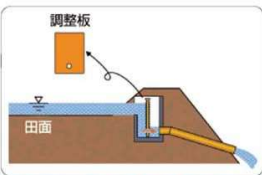
調整板を設置



調整板を外した状態



通常の水田

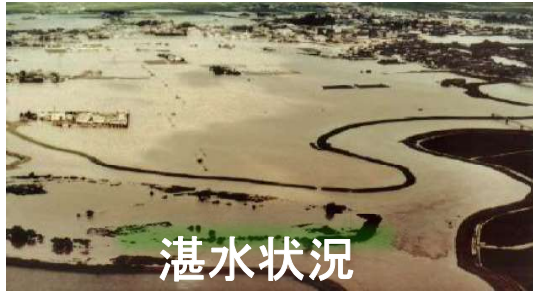


クリークの活用事例

- クリークはかんがい・排水等の目的で低湿な水郷地帯に掘られた水路であり、「水を流す機能」と「水を貯める機能」を兼ね備えた施設
- クリークを生かした洪水調節機能により湛水被害を防止

【整備前】(佐賀県白石町)

元々低平地であることに加え、**用水不足解消のためのクリークへの農業用水貯留**により、**豪雨のたびに農地の湛水被害が発生**



基盤整備

(S50年～H28年)

基盤整備

- **クリークの直線化と有効容量を拡大**(有効容量:約50万 m^3 →約240万 m^3)
- 嘉瀬川ダムからの用水の安定供給を前提として、**クリークの貯水位を低下させ、洪水調整ポケットを確保**(洪水調整容量:約140万 m^3)
- **クリーク内の余剰水を速やかに排水し、湛水被害を防止**(合計26箇所、170 m^3/s)

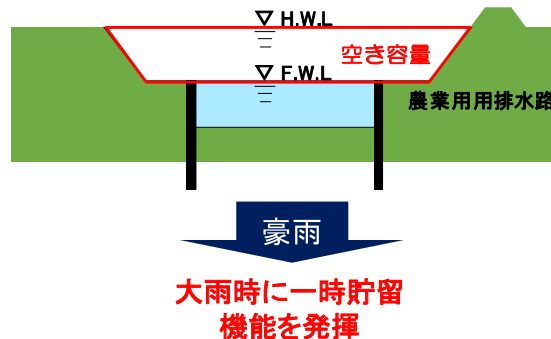
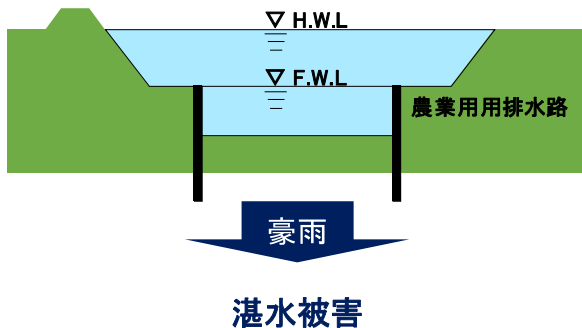


地域の取組

- クリークの水位低下による空き容量に加え、**洪水警戒時の事前放流などさらなる水位低下により、一層の洪水調整機能を確保**

農業用水を貯留するため、**貯水位の水位を下げられず**、豪雨時に湛水被害が発生

ダムから農業用水が安定的に確保できるため、**クリークの空き容量が確保でき、事前放流が可能**



取組の効果

- 令和元年8月の豪雨(総雨量404mm)による湛水状況は、平成2年の豪雨(総雨量338mm)以上の降雨であったにもかかわらず、**湛水面積・期間ともに大幅に軽減**

	H2豪雨	R1豪雨	倍率 (R1/H2)
総雨量	338mm	404mm	約1.2倍
湛水面積	6,000ha	<u>3,000ha</u>	<u>1/2倍</u>
2日以上 湛水面積	2,700ha	<u>200ha</u>	<u>約1/13倍</u>

(支援事業)

- ・国営かんがい排水事業
- ・県営ほ場整備事業
- ・県営地盤沈下対策事業

排水施設（排水機場）の活用事例

- 排水機場における見込み運転(予備排水)による湛水被害の防止
- 排水機場の耐水化により機場の浸水リスクを回避し、豪雨時における地域の湛水被害を防止

○排水機場の予備排水

【北陸農政局 亀田郷(かめたごう)地区 親松(おやまつ)排水機場】

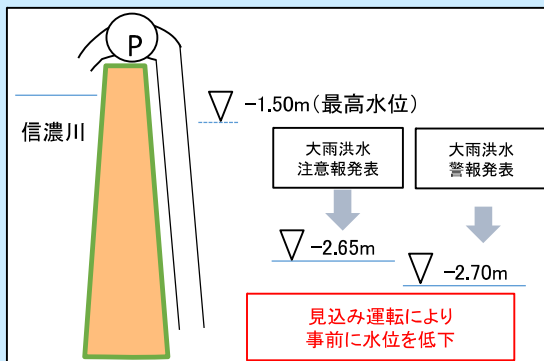
気象庁の予報と鳥屋野潟の水位から見込み運転(予備排水)を実施

見込み運転(※見込み運転について規定するマニュアル(抜粋))

2.「降水量観測・降雨等予測時の見込み運転」

郷内の降雨状況にあわせ鳥屋野潟水位を見込み運転により、事前に低下させる

- ①大雨・洪水注意報が発表された場合、「-2.65m」を目処とする
- ②大雨・洪水「警報」が発表された場合、「-2.70m」を目処とする



排水機場全景

(事例)

新潟・福島豪雨(平成23年7月)

- ・7月28日から30日にかけて319mmの降雨を記録。
- ・鳥屋野潟の最高水位-1.50mを超えないよう、28日0時から排水機場のポンプを段階的に見込み運転(予備排水)を開始
- ・30日10時に最高水位-1.49mに達したが、それ以上の上昇を回避

※豪雨に対する備えと対応(参考事例集)排水機場編(農林水産省農村振興局)を編集

○排水機場の耐水化【旧木山川排水機場】

排水機場の耐水化により、豪雨時に運転停止を回避し、地域の湛水被害を防止



- ・ハザードマップの浸水想定水位に基づき建屋の腰壁を地盤より1m程度の高さに設置
- ・電気室の床面を腰壁高に設置

- ・搬入口に角落ゲートを設置



排水機場全景

(主な支援事業)

水利施設等保全高度化事業

※信濃川水系(信濃川下流)流域治水協議会資料を編集

農業用ため池の活用事例

- 地方自治体においては、農業用ため池が有する洪水調節機能を積極的に活用
- 洪水吐きスリットの設置等について、農林水産省は農村地域防災減災事業、農業水路等長寿命化・防災減災事業により支援

洪水吐きスリットは、側水路型や正面越流型の洪水吐の一部の切欠のことであり、スリットの深さに対応した空容量を確保することにより、農業用ため池が有する洪水調節機能を強化する。

兵庫県での事例



洪水吐きスリット※

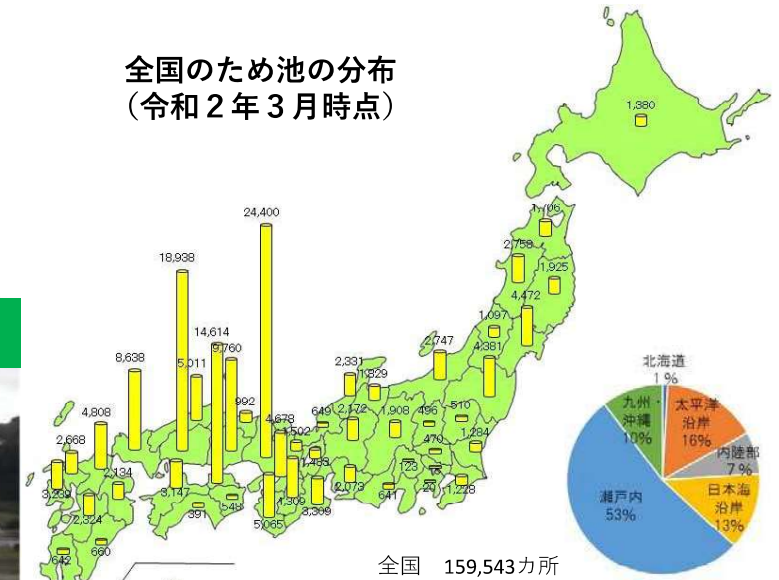
(洲本市 上大池)



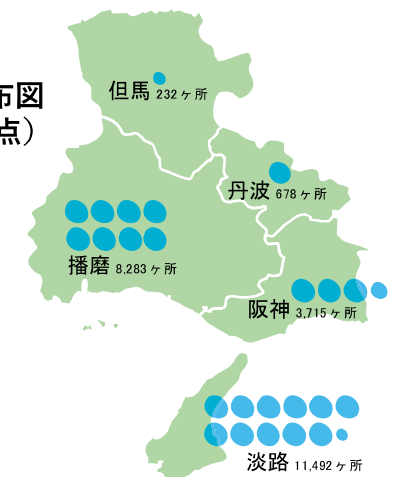
台風前に落水したため池

(H26.10 淡路市 黒田池)

全国のため池の分布
(令和2年3月時点)



兵庫県ため池分布図
(平成31年4月時点)



(支援事業)

- 地方公共団体が行う洪水調節のための洪水吐きスリット設置等に対しては、農村地域防災減災事業により支援
- 地方公共団体が行う避難対策としてのハザードマップ作成に対しては、農業水路等長寿命化・防災減災事業により支援

流域治水対策等の主な支援事業(農林水産省に係る支援策)

令和2年9月末時点

内容	支援策	交付金等	交付対象事業	所管官庁	支援先	詳細(HP)	問合せ先
流出抑制対策等							
大雨時の水田からの排水を調節するため、水田の落水口に排水調整板の設置等を行うこと等 ・田んぼダム	交付金	多面的機能支払交付金	農業・農村の有する多面的機能が維持・発揮されるとともに地域全体で担い手を支えるため、農業者等で構成される活動組織が農地を農地として維持していくために行う地域活動や、地域住民を含む活動組織が行う地域資源の質的向上を図る活動への支援	農林水産省	農業者等で構成される活動組織	https://www.maff.go.jp/j/nousin/kanri/attach/pdf/tamen_sihara1-50.pdf ※制度のパンフレット	北陸農政局 農村振興部農地整備課 076-232-4725
クリークの整備	補助金	農村地域防災減災事業	クリークの密度又は貯留容量が一定以上あり、溢水被害及び水路機能被害が生じる地域において、都道府県が定める「クリーク地域防災機能保全対策基本計画」に基づき行う排水施設の整備	農林水産省	都道府県		北陸農政局 農村振興部防災課 076-232-4727
内水対策							
排水施設の整備、耐水化	補助金	水利施設等保全高度化事業	農業用排水施設の新設、廃止又は変更を実施するもの	農林水産省	都道府県		北陸農政局 農村振興部水利整備課 076-232-4724
その他							
ハザードマップ作成	交付金	農業用水路等長寿命化・防災減災事業	農業用ため池の避難対策としてのハザードマップ作成を支援するもの。	農林水産省	地方公共団体(都道府県、市町村等)		北陸農政局 農村振興部防災課 076-232-4727
洪水調整機能活用対策 ・農業用ため池の整備や洪水吐きスリットの設置	補助金	農村地域防災減災事業	農業用ため池の管理における副次的な効果として発揮される洪水調節機能を強化するための洪水吐きスリット設置を支援するもの。	農林水産省	都道府県		北陸農政局 農村振興部防災課 076-232-4727