

# 田んぼダムで雨水貯留

## ～市川町の田んぼダム～



浅野美しい村づくり  
活動組織



河内農地水環境  
保全隊

姫路土地改良センター 農村整備課 藤平 昇

# 目次

- 1 田んぼダムの取組みの背景
- 2 これからの治水
- 3 田んぼダムの雨水貯留（イメージ）
- 4 「田んぼ」はため池の集合体
- 5 各地区の取組み
- 6 H28 市川町の取組み
- 7 田んぼダムの効果と留意点

# 1 田んぼダムの取組みの背景

最近、大雨による水害が増えています



平成21年台風9号による被害  
(千種川水系佐用川:佐用町)



平成23年台風12号による被害  
(加古川水系杉原川:多可町)

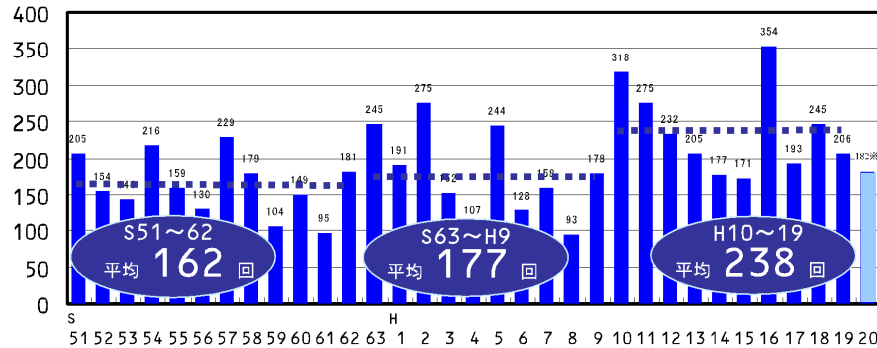


大雨で道路が水浸しになっている様子  
(神戸市内)

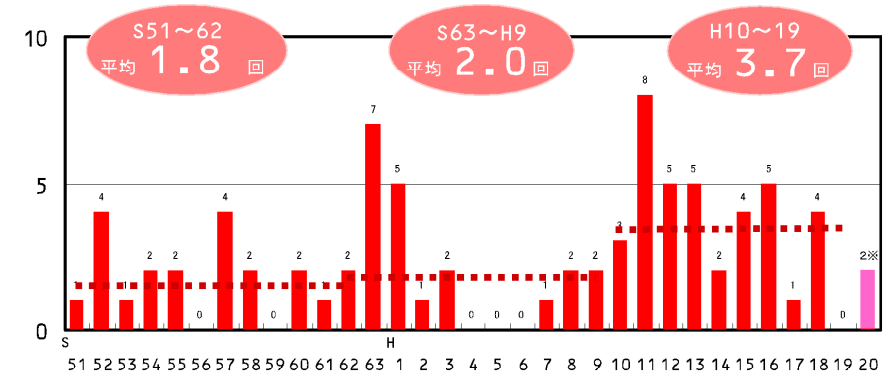
# 局地的な大雨は増加傾向にある

最近10年(H10-19)と20年前(S51-62)を比較すると  
 時間50mmの大雨は、約1.5倍  
 時間80mmの大雨は、約1.8倍  
 時間100mmの大雨は、約2.1倍 増加

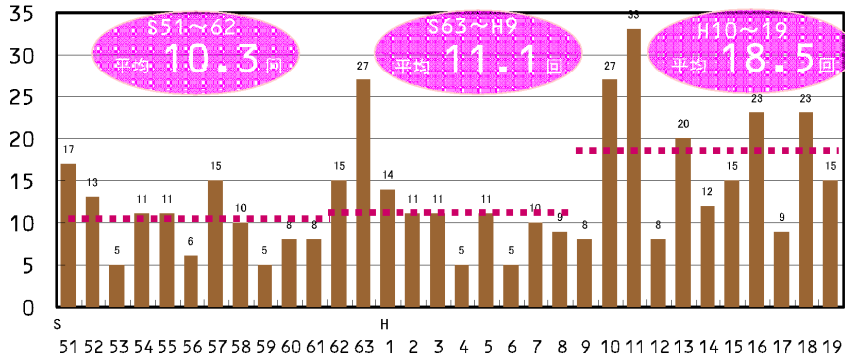
1. 1時間降水量 50 mm以上の年間発生回数(1000地点あたり)



3. 1時間降水量 100 mm以上の年間発生回数(1000地点あたり)



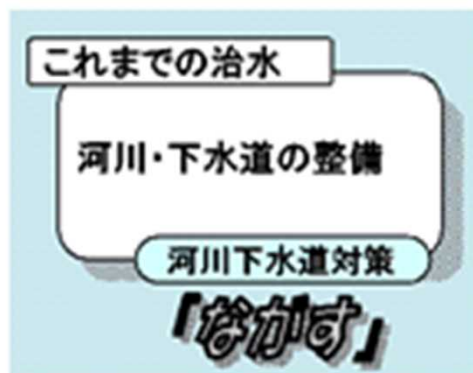
2. 1時間降水量 80 mm以上の年間発生回数(1000地点あたり)



時間50mm以上の雨は『非常に激しい雨』  
 時間80mm以上の雨を『猛烈な雨』と表現され、  
 視界が悪く車の運転等に危険を生じる。

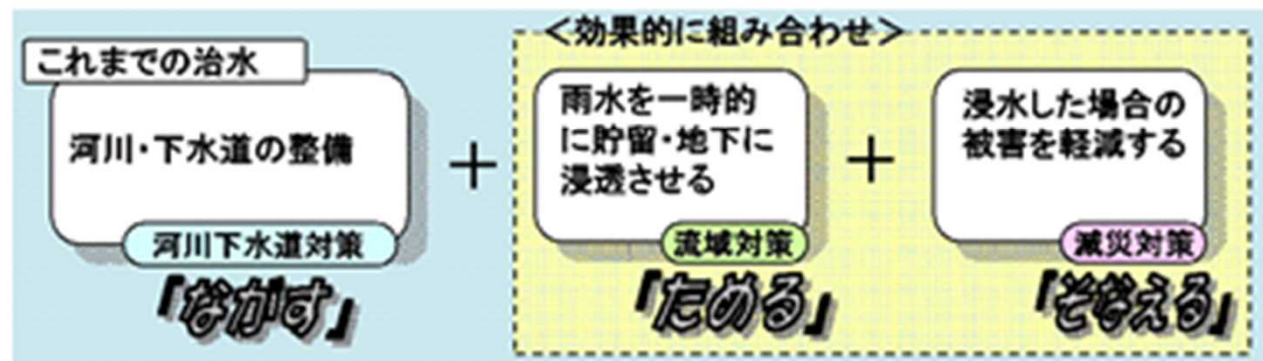
気象庁HP雨の強さと降り方より  
 ※H20は9月2日までのデータによる

## 2 これからの治水 【治水の手法】



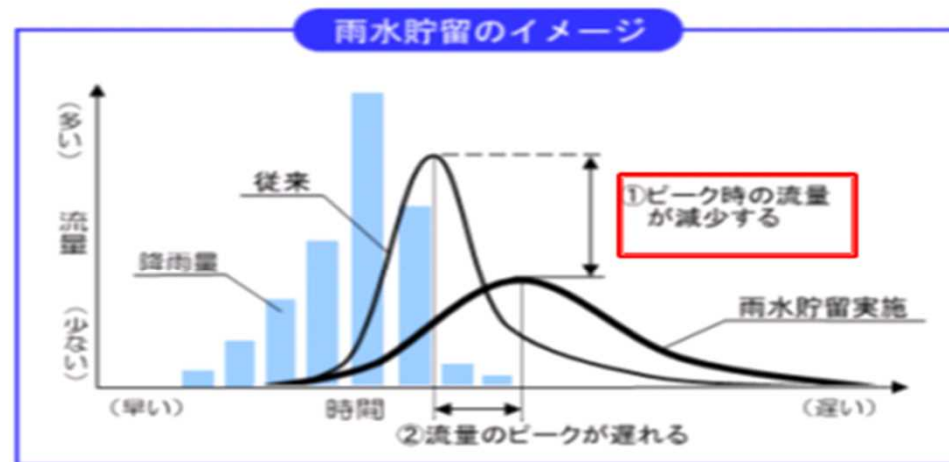
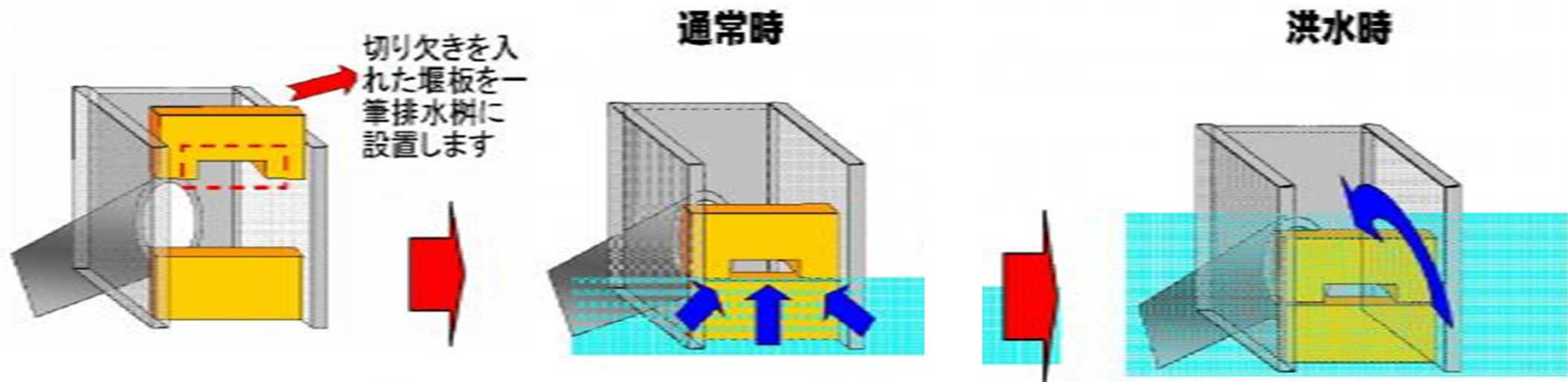
しかし...

- 開発や都市化の進行
- 多発する局地的大雨等



総合治水

### 3 田んぼダムの雨水貯留（イメージ）



洪水時に雨水を田んぼに貯留することでピーク時の流量が減少する

## 4 「田んぼ」はため池の集合体



加古大池  
満水面積49.4ha 貯水量130万m<sup>3</sup>  
平均水深 H=2.6m

150mmの降雨



100mmため込めこむと、流出は50mm  
約5万m<sup>3</sup>の出水抑制



田んぼダム 49.4haで100mmため込むと



約5万m<sup>3</sup>の出水抑制(流出は50mm)

**田んぼダムは水深30cmの  
速効性のある「ミニダム」**

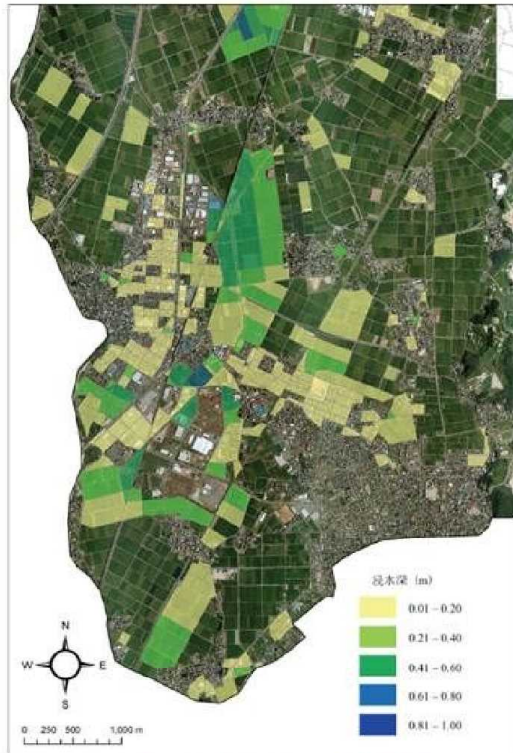
# 5 各地域の取組み

## 排水柵の構造①(例:新潟県)

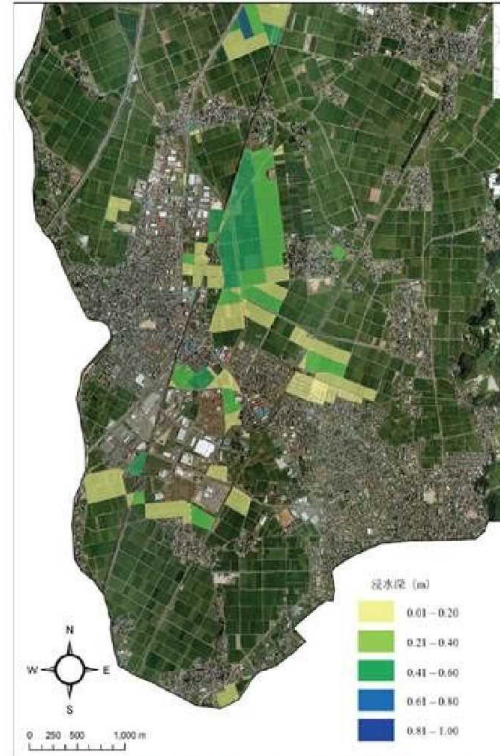




# 新潟・福島豪雨 シミュレーション結果



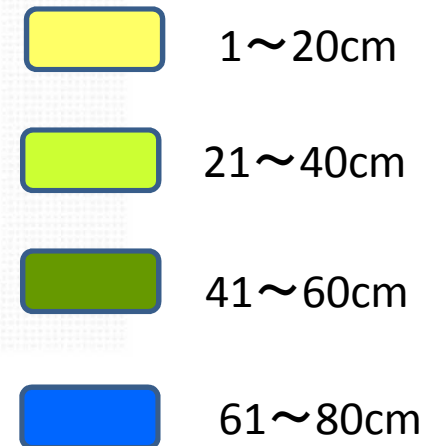
田んぼダム未実施



田んぼダム100%実施

新潟県見附市  
ほ場整備済農地  
1200haで田んぼダム

H23年豪雨  
総雨量 231mm  
24時間雨量 167mm  
1時間雨量 45mm



田んぼダム	床下浸水	床上浸水
未実施	212.4ヘクタール	9.3ヘクタール
100%実施	15.5ヘクタール	0.0ヘクタール

## 排水柵の構造②(例:兵庫県赤穂市)



# 淡路島での取組みと台風事例

## 田んぼダム市西地区 台風11号(H27.7.17)における雨水貯留状況

降雨前の田んぼ

田んぼダム  
オリフィス〇形(φ40)



円形オリフィスφ40

H27.7.17

6時50分～7時00分

田んぼダム  
オリフィス〇形(φ40)

貯留効果 大  
洪水吐部より越流

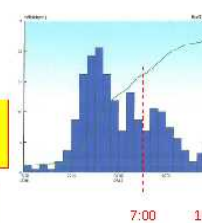


H27.7.17

15時50分～16時00分

田んぼダム  
オリフィス〇形(φ40)

貯留効果 大  
洪水調節中



観測時刻	雨量観測所 観測値(単位:mm)	
	1時間雨量	累計雨量
16日	22	6
	23	14
	24	26
	1	31
17日	2	33
	3	26
	4	18
	5	11
	6	21
	7	14
	8	11
	9	17
	10	18
	11	12
12	9	
13	6	
14	3	
15	5	
16	0	

セキパンなし  
(中干し中)



セキパンなし  
(中干し中)

貯留効果 小  
貯留することなく排水

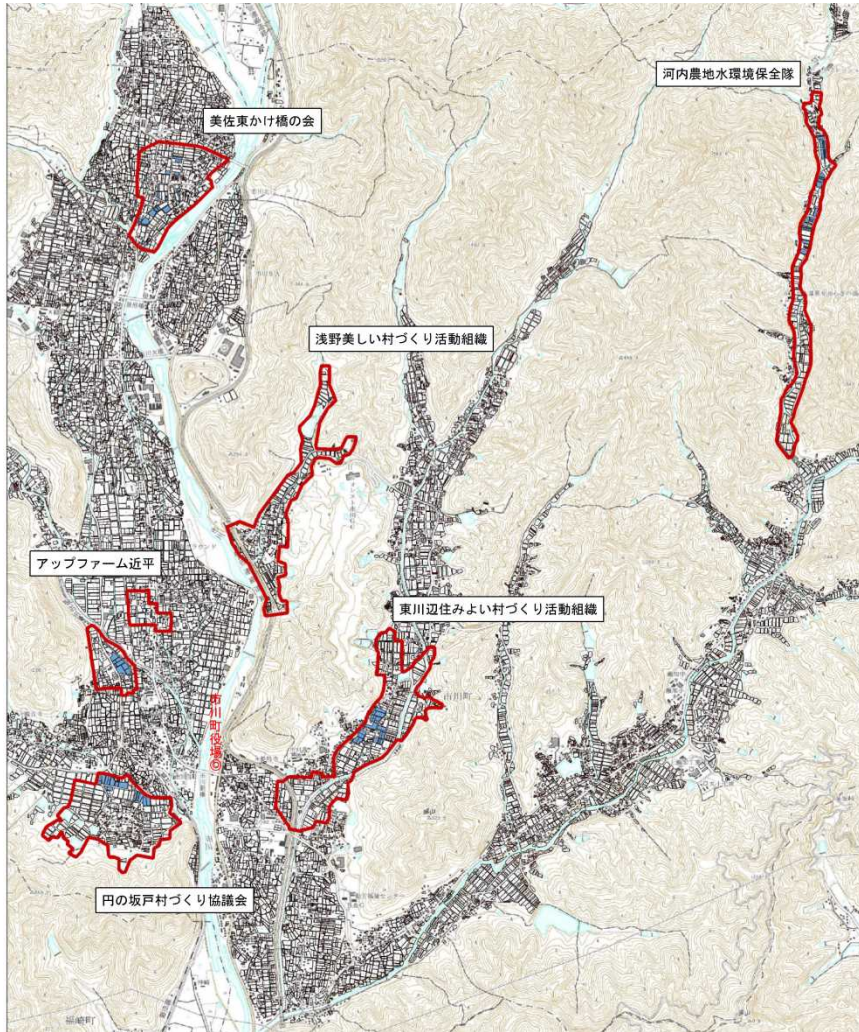


セキパンなし  
(中干し中)

貯留効果 小  
貯留することなく排水  
(田んぼに浸水なし)



## 6 H28 市川町の取組み



多面的支払交付金  
活動組織 6組織

田んぼダムセキ板  
160枚配布  
(31ha)

# 河内農地水環境保全隊の田んぼダム



# 浅野美しい村づくり活動組織 田んぼダム



手作り  
田んぼダム  
(幅の調整作業)



# 取組み動機

～みんなで みんなの田んぼダム～

浅野：住民の水害意識向上策と局地豪雨対策

坂戸：農村の多面的機能を都市部へPRしたい

東川辺：以前から興味あり、テスト的に設置

美佐東：豪雨被害軽減対策に役立てたい

アップファーム：テスト的に設置

河内：下流域の洪水被害軽減に役立ちたい

※集落住民の防災意識向上

※下流の洪水被害軽減に役立ちたい

## 7 田んぼダムの効果と留意点

- 田んぼの面積は広く、降雨を貯留した分出水抑制ができ、その効果は大きい。
- 田んぼダム セキバンを設置するだけで、効果がすぐに発現する。(ダム建設と比較して)
- セキバンの能力を超える降雨があった場合は、セキバンを取り除く必要がある。
- 自らの集落や下流集落のために、といった意識の高い志が求められる。



# ご静聴ありがとうございました









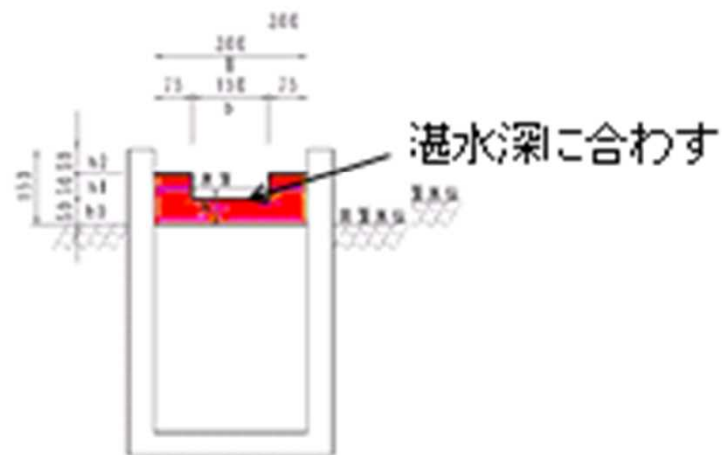
これ以降は使用しない

## (4) 県による実証実験(全4タイプ)

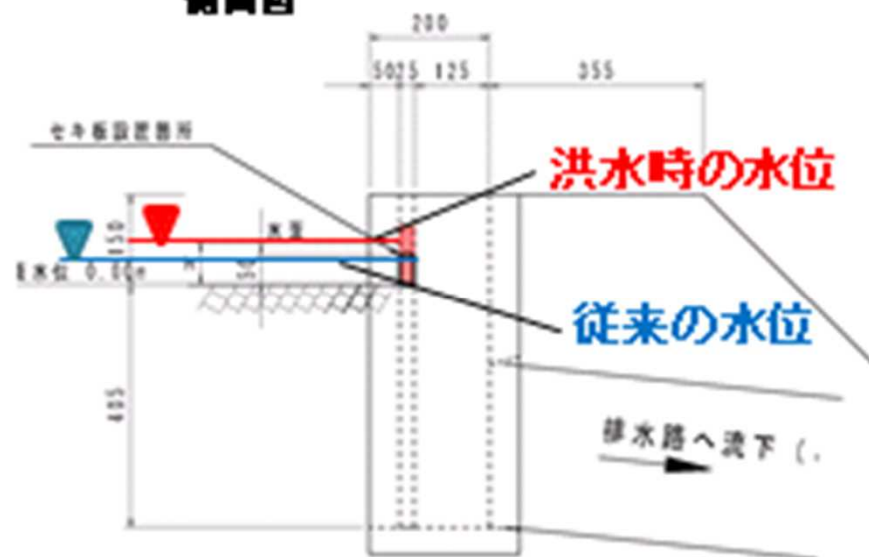
### ①市西型 (セキ板代:約500円)



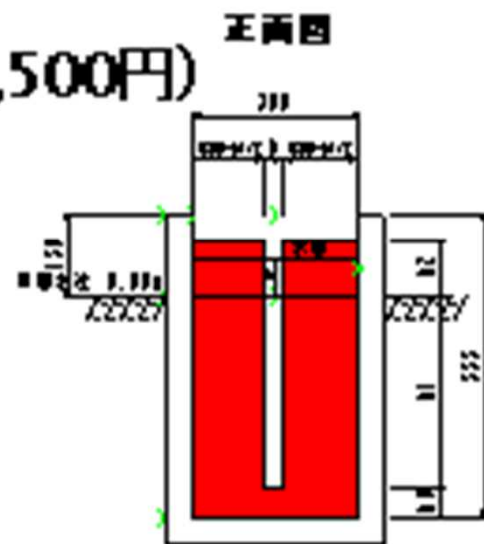
正面図



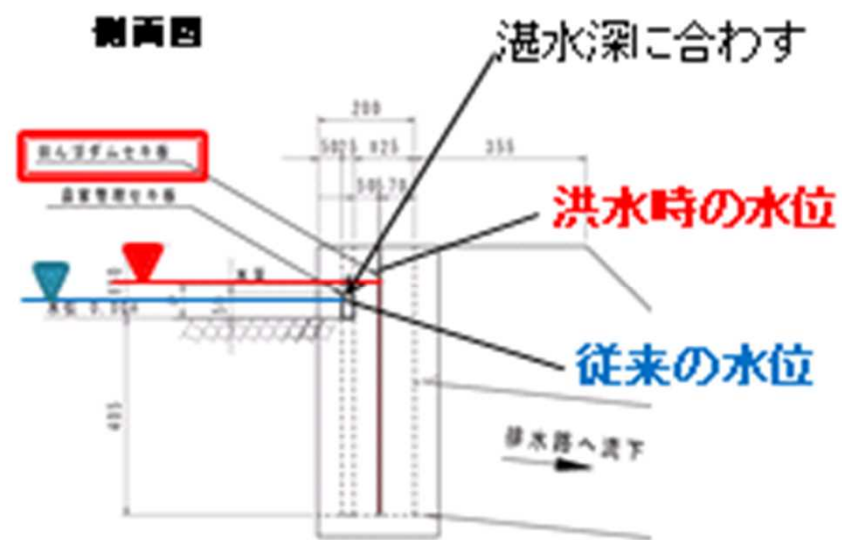
側面図



②分離型(スリットタイプ)  
 (セキ板代:約1,000円~1,500円)



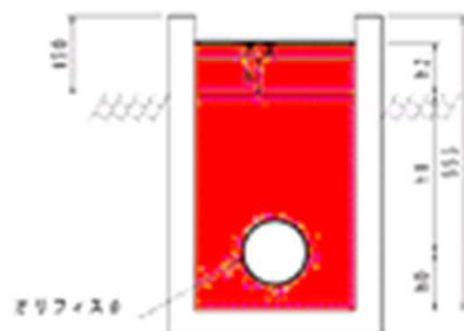
※田んぼダム用の  
 堰板は操作不要



③分離型(オリフィス〇タイプ)  
 (セキ板代:約1,000円~1,500円)

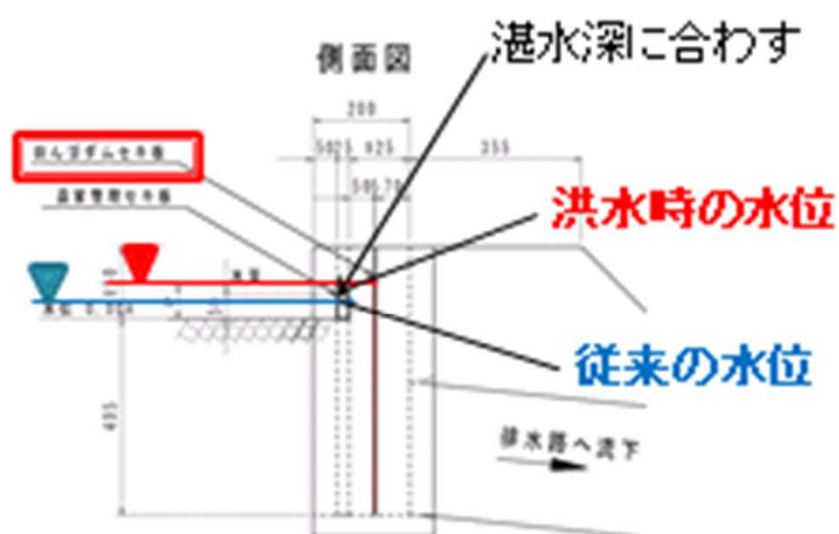


正面図



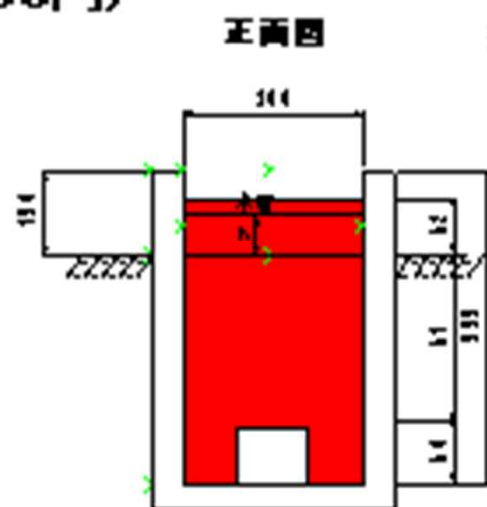
※田んぼダム用の  
 堰板は操作不要

側面図





④分離型(オリフィス口タイプ)  
 (セキ板代:約1,000円~1,500円)



※田んぼダム用の  
堰板は操作不要

