

令和5年6月21日 建設常任委員会

第1回 天神川氾濫災害調査委員会

5月6日(土)から8日(月)の大雨により、天神川で発生した氾濫災害の要因等を調査するため、「天神川氾濫災害調査委員会」を設置し、第1回委員会を6月8日(木)に開催しました。

第1回では、氾濫に係る事実確認を行い、今後、氾濫事象の再現や今後の河川工事のあり方等について調査することとしており、計4回の開催を予定しています。



第1回委員会 開催状況

天神川氾濫災害調査委員会

第1回委員会説明資料

令和5年6月8日

兵庫県 土木部

目次

1.	天神川氾濫災害の状況	5
2.	天神川の特性	15
3.	工事概要	32
4.	氾濫事象の再現方法について	44
5.	今後のスケジュール	64



1. 天神川氾濫災害の状況

(1) 被害状況



①

5/8 2:30 被災直後



②

5/8 5:00 被災直後



【被害概要】

(6月8日時点)

- (1) 発生日時 令和5年5月8日(月) 0時30分頃
- (2) 発生場所 伊丹市荒牧6丁目 (天神川左岸 L=約30m)
- (3) 被害状況 負傷者(軽傷)1名、床上浸水2棟、床下浸水10棟
- (4) 浸水面積 約3.3ha



③

5/8 時点

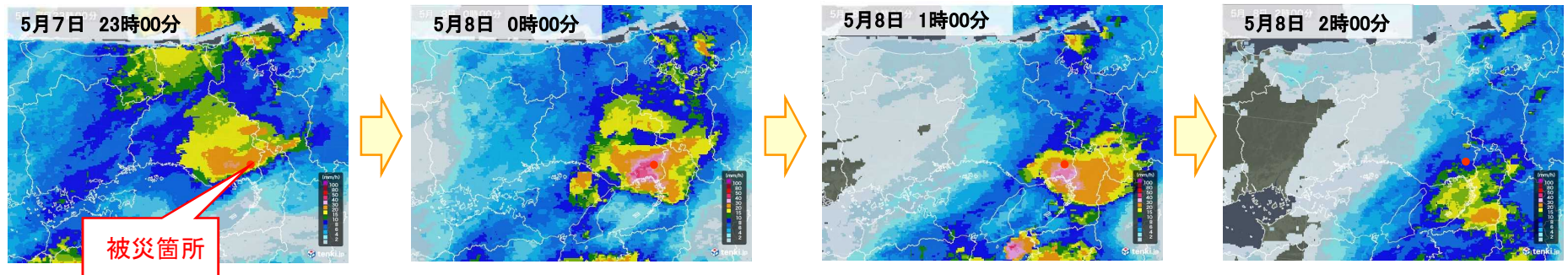
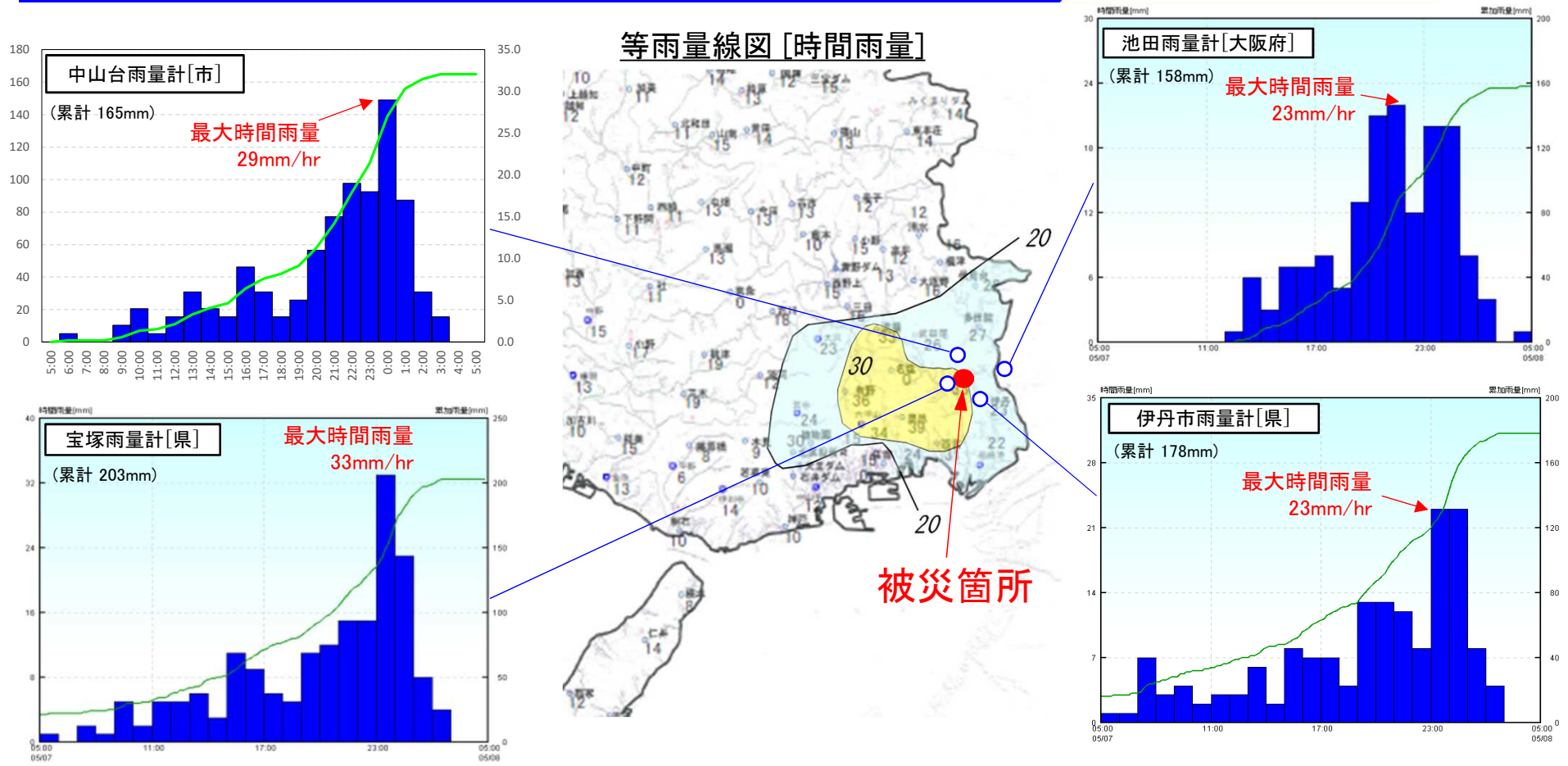


④

5/8 時点



(2) 気象状況



(2) 気象状況

注意報・警報の発表状況

月日	時	分	気象情報
5月7日	15	31	大雨注意報発表(伊丹市、宝塚市)
	18	43	大雨注意報発表(川西市)
	21	36	洪水注意報発表(伊丹市、宝塚市)
	22	53	大雨警報発表(宝塚市) 洪水注意報発表(川西市)
	23	38	大雨警報発表(伊丹市)
	23	59	大雨警報発表(川西市)
5月8日	3	50	大雨警報解除 ⇒ 注意報発表(川西市)
	6	2	大雨警報解除 ⇒ 注意報発表(伊丹市・宝塚市) 洪水注意報解除(伊丹市・宝塚市・川西市)
	11	36	大雨注意報解除(伊丹市・宝塚市・川西市)

(3) 災害発生時の対応

水防体制

日 時			水 防 指 令	水 防 警 報
月日	時	分		
5月7日	17	29	青野ダム洪水警戒体制発令	
	17	45	連絡員待機発令(宝塚)	
	19	35	1号発令(宝塚)	
	20	43		1号待機(宝塚) 猪名川(多田院)
	21	30	2号発令(宝塚)	
	23	32		2号準備(宝塚) 猪名川(多田院)
	23	32		1号待機(宝塚) 武庫川(三田)
	23	58		1号待機(宝塚) 武庫川(生瀬)
5月8日	0	8		3号出動(宝塚) 猪名川(多田院)
	0	16		1号待機(宝塚) 武庫川(武田尾)
	0	44		2号準備(宝塚) 武庫川(生瀬)
	0	53	3号発令(宝塚)	
	4	42		4号解除(宝塚) 武庫川(三田)
	5	9		4号解除(宝塚) 武庫川(武田尾)
	7	34		4号解除(宝塚) 武庫川(生瀬)
	8	5	青野ダム洪水警戒体制解除	
	15	10		4号解除(宝塚) 猪名川(多田院)
	17	30	1号切替(宝塚)	
	19	50	指令解除(宝塚)	

避難指示発令状況

日 時			避 難 情 報
月日	時	分	
5月8日	1	0	避難指示発令(春日丘4・6丁目、鑄物師3丁目、北園1丁目、北本町2丁目の一部)
	"	"	北村センター避難所開設(避難者無し)
	1	55	避難指示発令(荒牧6丁目対象)
	"	"	荒牧中学校避難所開設(避難者無し)
	2	3	避難指示解除(春日丘4・6丁目、鑄物師3丁目、北園1丁目、北本町2丁目の一部)
	2	40	北村センター避難所閉鎖
	3	45	荻野小学校避難所開設(避難者無し)
	5	0	荒牧地区避難指示解除
	6	30	鶴田センター避難所開設(避難者無し)



(4) 災害発生後の対応状況

●被災者対応

- (1) 宅地の土砂撤去・清掃 : 5/8(月)から着手(概ね完了)
- (2) 住宅の消毒(伊丹市) : 5/10(水)から着手(実施中)
- (3) 掲示板の設置 : 現地の資材置場付近に掲示板を設置(5/12(金)14:00完了)
- (4) ホームページの開設 : 掲示板の情報をインターネットにも掲載(5/12(金)15:00完了)
- (5) 健康不安の相談受付(伊丹市) : 5/16(火)に開設(受付中)
- (6) 建物・財産の被害調査 : 5/8(月)から被害の聞き取り調査開始
5/17(水)からコンサルによる立ち入り調査開始【実施中】

●降雨への対応(~5/29)

- (1) 監視カメラ設置 : 監視カメラを設置(5/12(金) 17:00配信開始)
- (2) 河川監視員の配置 : 現地を監視するため、県職員2名+業者2名を配置(24時間)

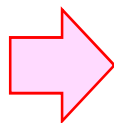
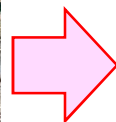
【水位が上昇した場合には以下によりお知らせ】

仮設水路の1/2を超えた場合 ⇒ 広報車でお知らせ

仮設水路の2/3を超えた場合 ⇒ 広報車でお知らせ、浸水被害を受けた各戸を訪問



土砂撤去・清掃の状況

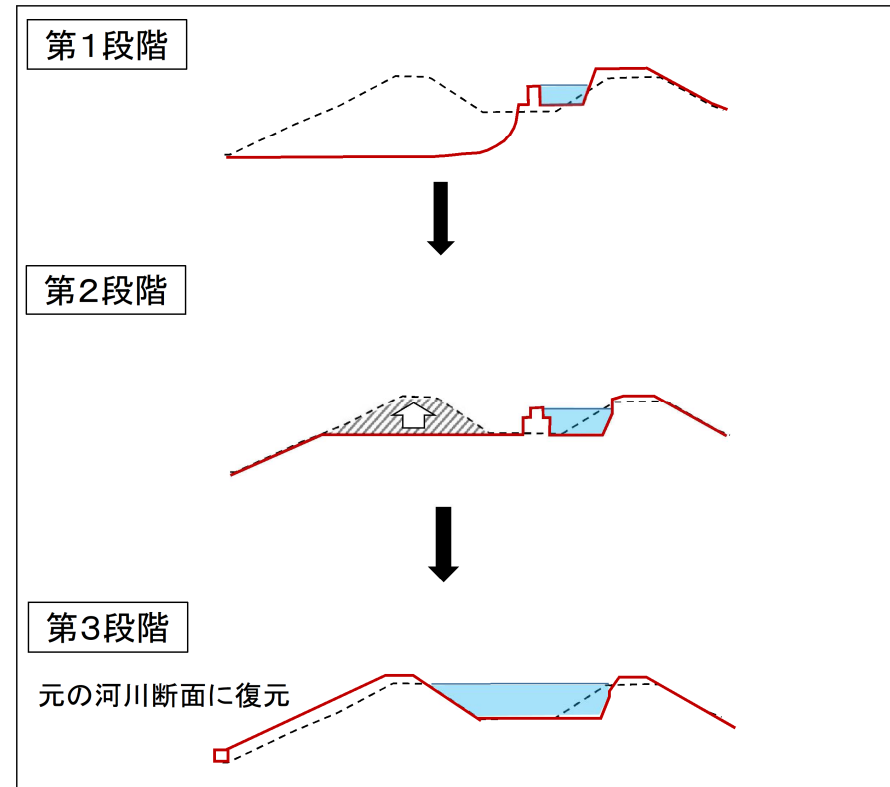
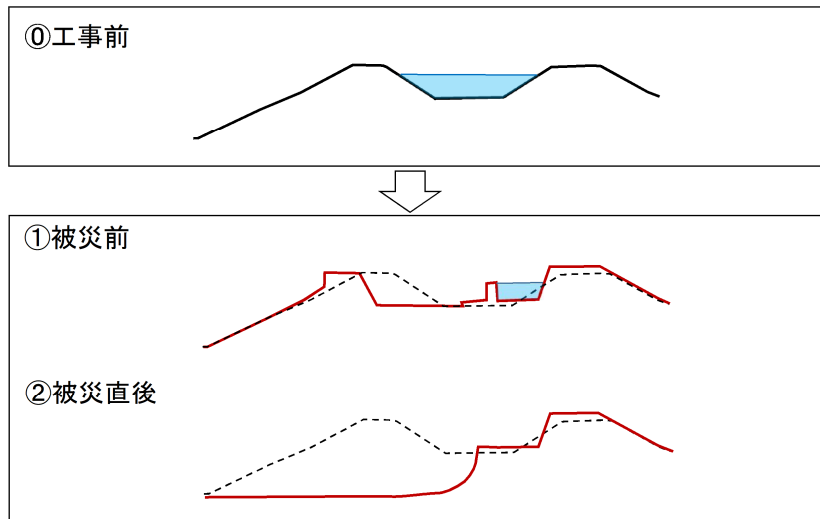


(4) 災害発生後の対応状況

● 復旧工事

【元の河川断面への復旧工事】

- | | | |
|------|-----------|------------|
| 第1段階 | (氾濫前程度) | 5/8 (月)完了 |
| 第2段階 | (氾濫前の約2倍) | 5/12 (金)完了 |
| 第3段階 | (元の河川断面) | 5/29 (月)完了 |



天神川復旧工事の状況

5/8 2:30 被災直後



5/24 時点



5/8 5:00 被災直後



5/27 時点



(5) 今後の対応

●天神川の安全確保対策（強化）

(1)工事箇所の状態監視

- ①堤防定期点検（亀裂・漏水など）【6/1(木)～】毎週
- ②堤防臨時点検（出水前）【6/1(木)～】随時
＜当面、大雨注意報発表時に実施＞

(2)動画型ライブカメラ設置（静止画型1基→動画型2基）

- ①動画型ライブカメラ設置（2基）【5/31(水)～配信開始】



●県内河川・道路の安全確保対策（強化）

(1)県内河川の安全点検

- ①出水期前点検（全河川）【完了】
＜堤防・護岸点検、水門・排水機場試運転＞
- ②天井川緊急点検（4河川）【5/26(金)完了】
＜河川の川底より下で鉄道・道路が横断している市街地河川の堤防等を目視点検：天神川、芦屋川、住吉川、石屋川＞

(2)要監視箇所への動画型ライブカメラ設置

- ①天神川（仮復旧堤防で出水期）再掲 【5/31(水)～】
- ②明石川（改修途上で狭窄部あり） 【6/30(金)～】
- ③県道宝塚唐櫃線（崩土仮設防護柵設置中） 【6/30(金)～】
- ④県道関宮小代線（落石仮設防護柵設置中） 【6/30(金)～】
- ⑤県道阿万福良湊線（落石仮設防護柵設置中） 【6/30(金)～】
- ⑥国道179号（崩土仮設防護柵設置予定） 【調整中】



2. 天神川の特性



(1) 天神川流域の状況

●位置図と流域図

■天神川概要

河川名 : 二級河川 武庫川水系 天神川

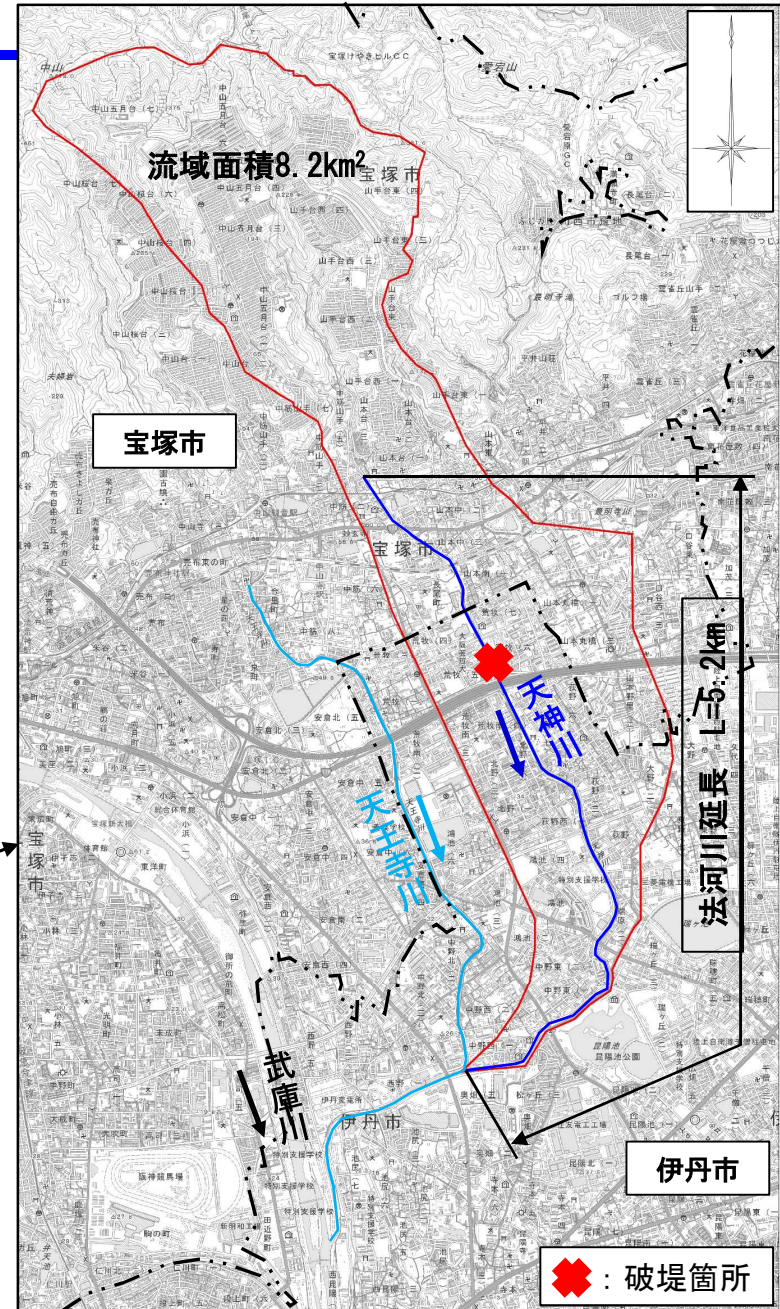
位置 : 武庫川9.5k付近左岸

流域面積 : 8.2km²

法河川延長 : 5.2km



位置図



天神川流域図

(1) 天神川流域の状況

● 河川整備計画での位置付け

■ 下流部築堤区間及び支川の堤防強化の位置付けは以下の通り

武庫川下流部の築堤区間及び沿川が市街化した天井川である天王寺川、天神川において、計画高水位以下の洪水による浸透や侵食に対して十分な安全性を確保する。さらに、計画高水位以上の洪水に対して堤防を決壊しにくくする工法についても検討する。

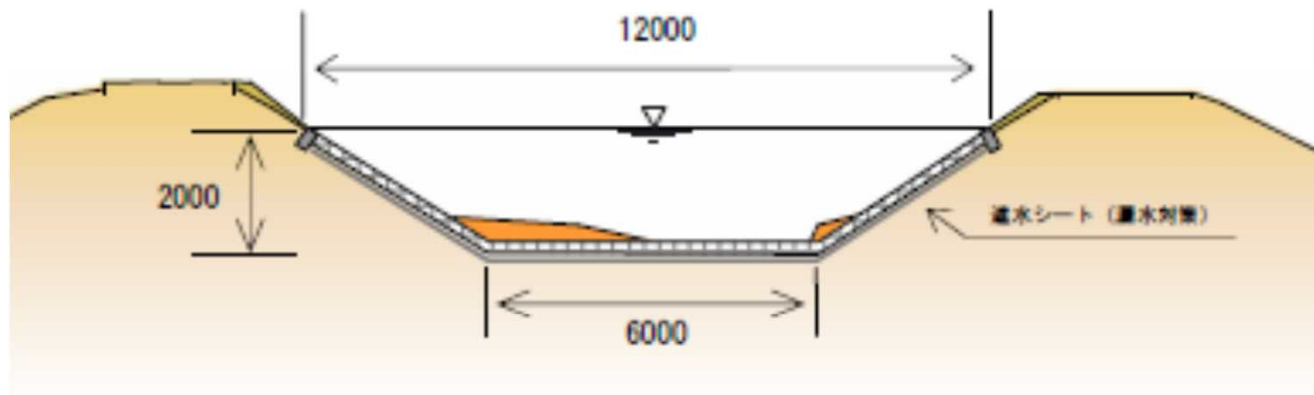


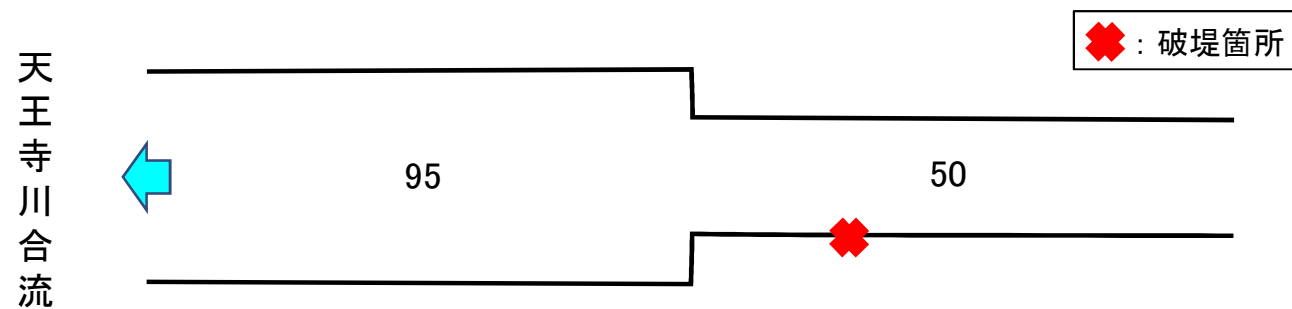
図 4.1.8 天王寺川・天神川の堤防強化イメージ
〔伊丹市荻野付近(武庫川合流点から約 4.5km 地点)〕

(二) 武庫川水系河川整備計画抜粋

(1) 天神川流域の状況

● 流量配分

■ 破堤箇所の高水流量は $50\text{m}^3/\text{s}$ (確率規模1/10)



天神川流量配分図

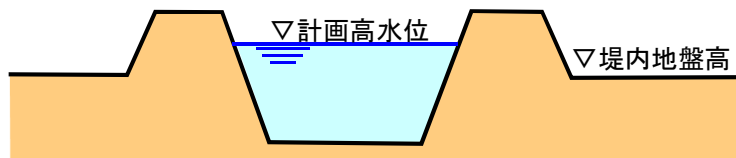
(1) 天神川流域の状況

● 天井川区間

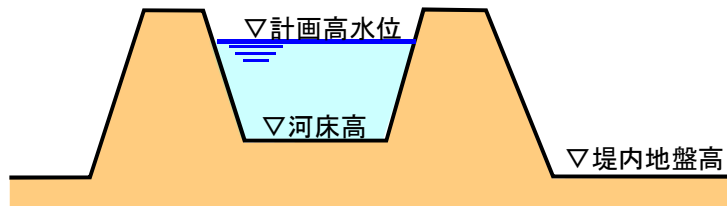
天神川の天井川区間

- ・ 2.4k~4.7k区間 (今回の被害箇所含む)
- ・ 1.3k~1.8k区間

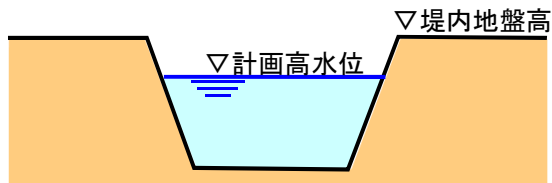
築堤河川：堤内地盤高が計画高水位※より低い河川



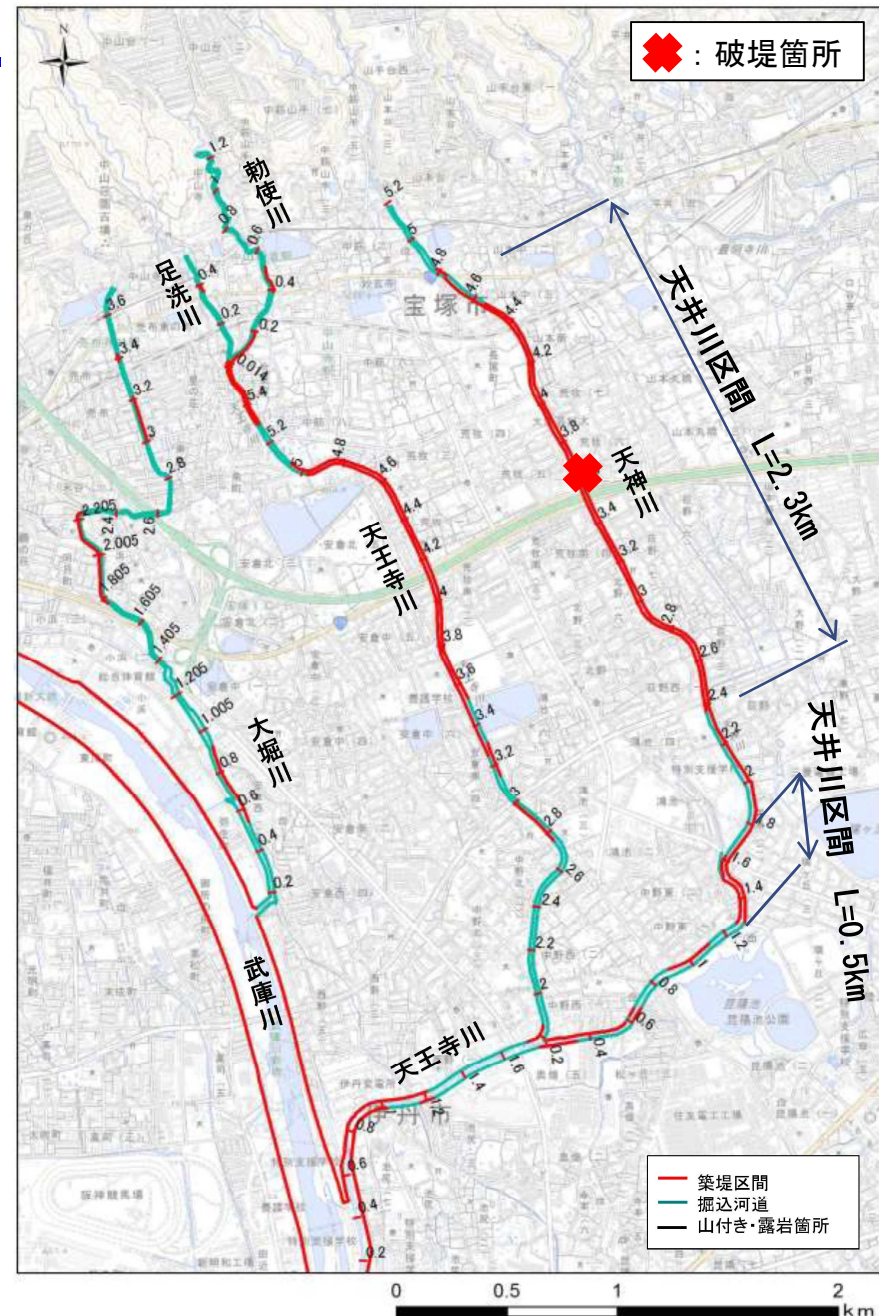
天井川：河床高が堤内地盤高より高い河川



掘込河川：堤内地盤高が計画高水位※より高い河川



※ 計画高水位：洪水を安全に流下させるための目標となる水位

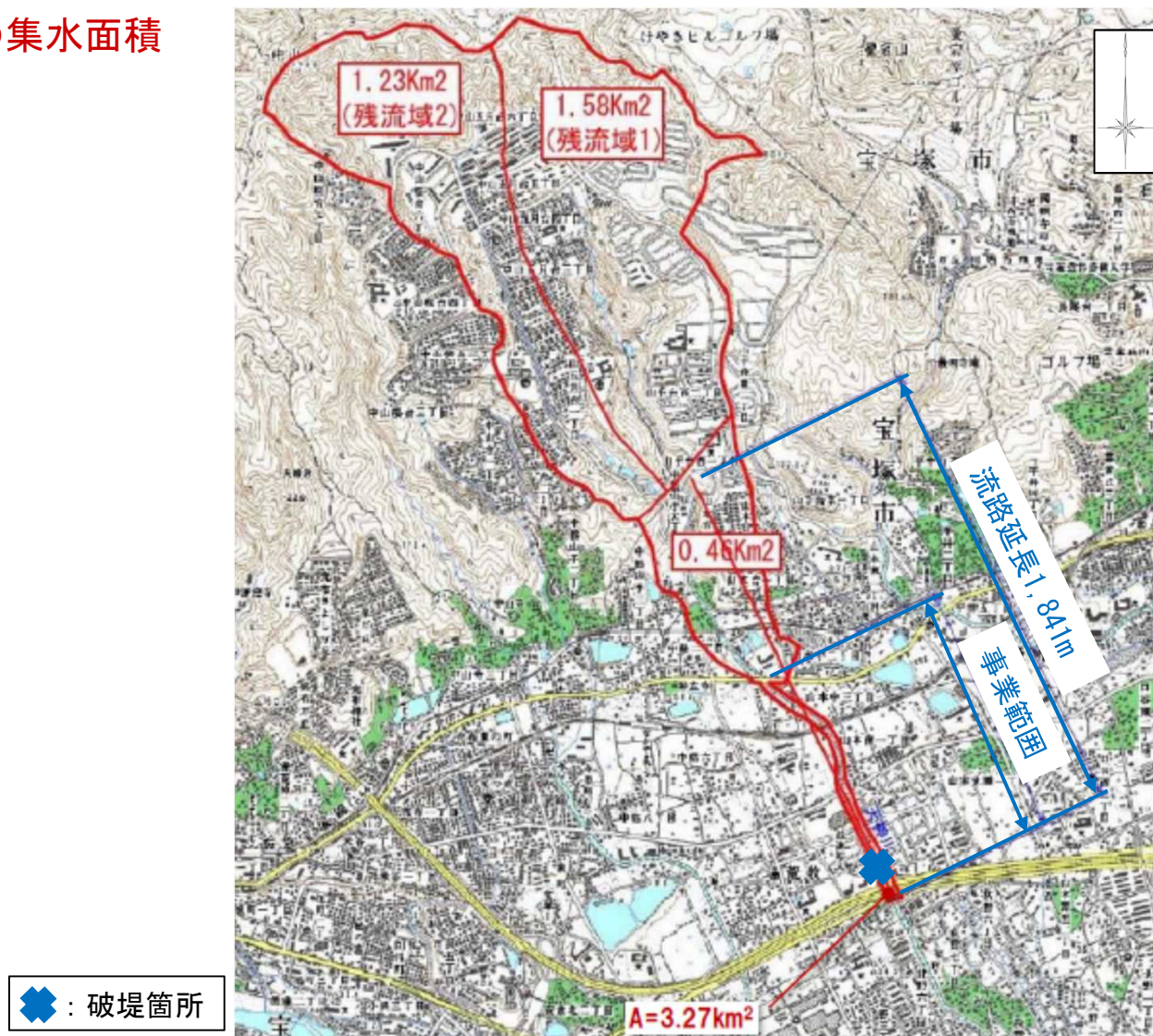


天神川平面図

(2) 破堤地点上流の集水域の状況

● 流域図 (破堤地点上流)

破堤地点上流の集水面積
 $A=3.27\text{km}^2$



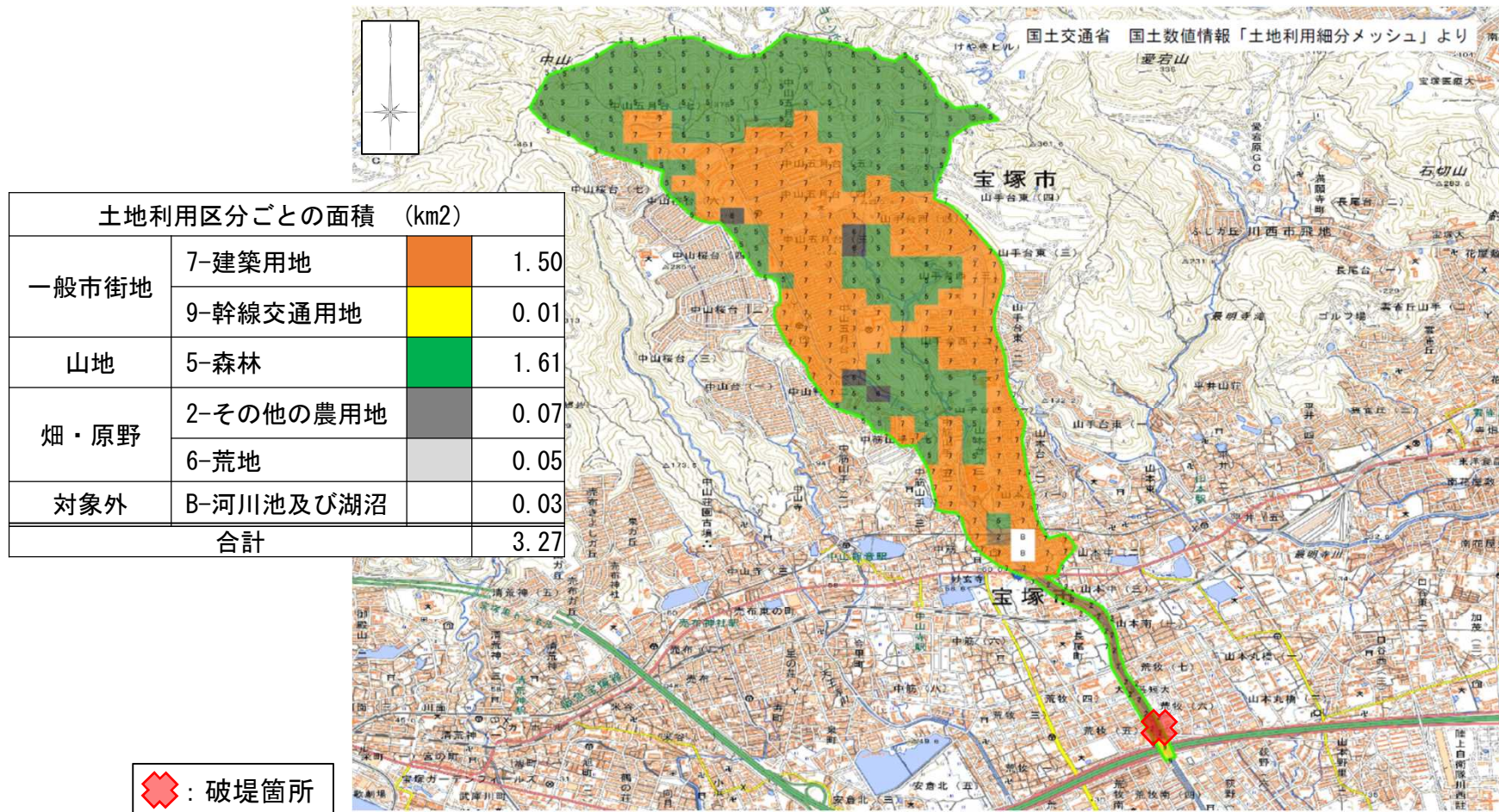
天神川流域図 (破堤地点上流)

(2) 破堤地点上流の集水域の状況

● 土地利用区分

■ 破堤地点上流の土地利用区分は以下の通り

一般市街地 : 1.51km² (約46%) 山地 : 1.61km² (約49%)
 畑・原野 : 0.12km² (約4%) 対象外 : 0.03km² (約1%)

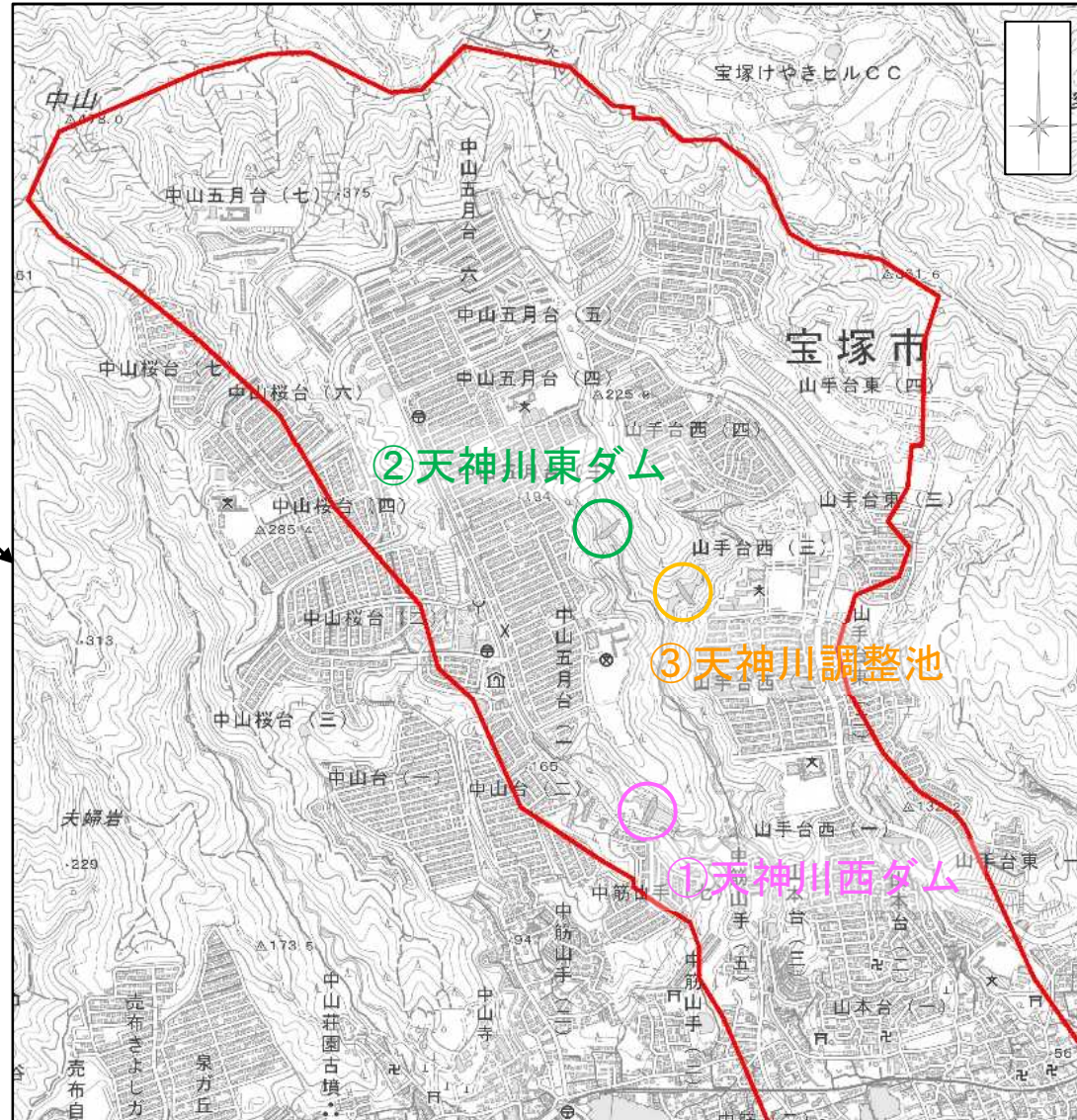
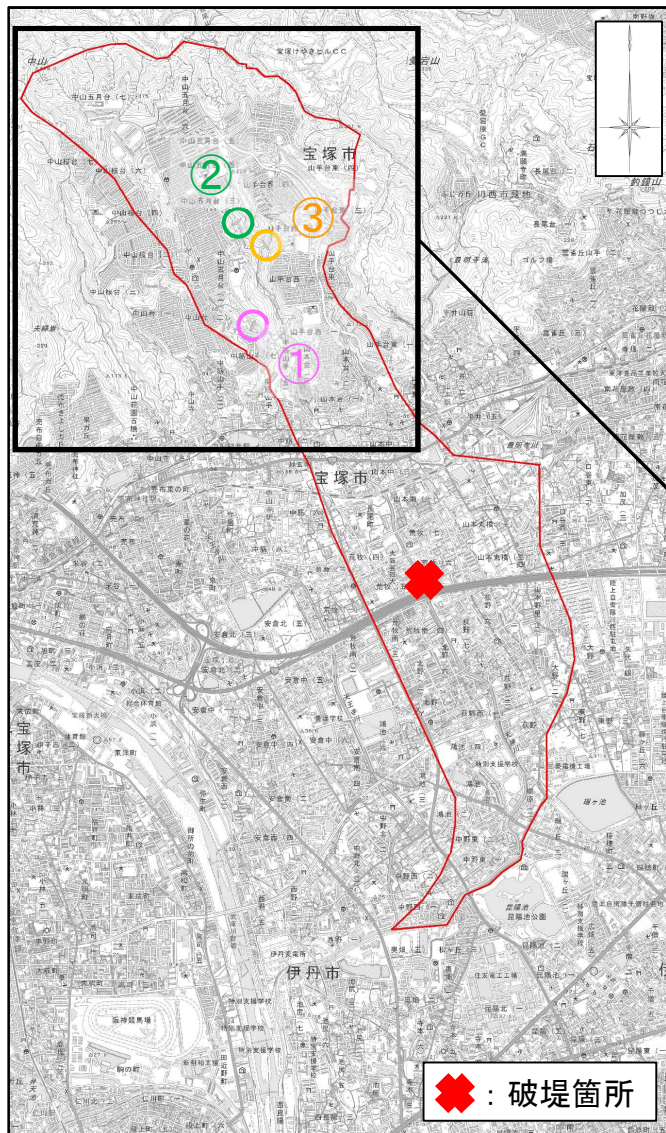


土地利用区分図

(2) 破堤地点上流の集水域の状況

● 調整池の位置

■ 天神川流域の上流部には開発に伴い築造された大規模な調整池が3基存在



(2) 破堤地点上流の集水域の状況

●調整池の概要

■調整池の概要は以下の通り

	①天神川西ダム	②天神川東ダム	天神川調整池
開発面積 (ha)	186.0	186.0	189.0
集水面積 (ha)	176.3	40.4	84.5
形式	重力式コンクリートダム	重力式コンクリートダム	重力式コンクリートダム
堤高 (m)	31.3	29.5	28.1
堤頂長 (m)	86.0	98.0	84.5
洪水調節容量 (m ³)	104,000	22,800	50,900
竣工時期	昭和46年10月	昭和50年頃	昭和60年頃
管理者	宝塚市	宝塚市	宝塚市

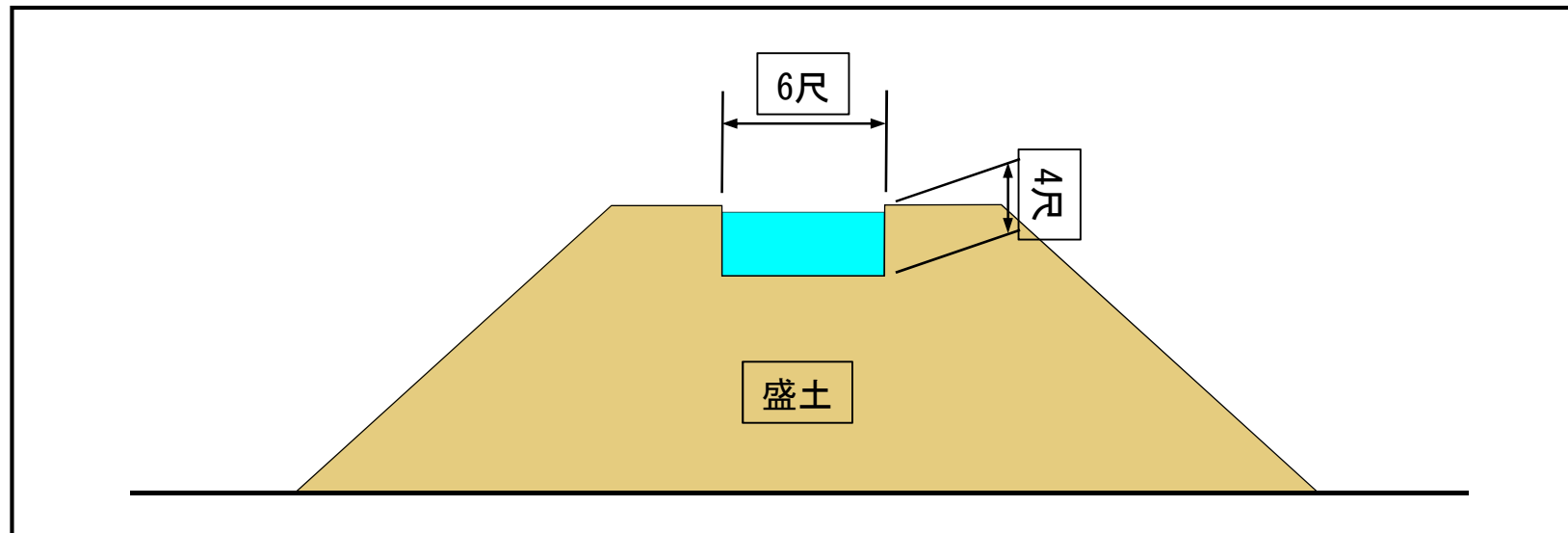
(3) 河川・流域の歴史

●天神川の成り立ち

■行基（ぎょうき）により築造・開削された人工の溝（＝現在の天神川）

奈良時代の高僧である行基により、昆陽上池（現在の昆陽池）に導水するための昆陽上池溝として端を発し、約1,300年の中で埋没・浚渫の繰り返しや災害復旧による改良工事などにより、拡幅することで現在の天神川になったという説があります。

当時の溝は、幅6尺（約1.8m）、深さ4尺（約1.2m）、延長1,200丈（約3,600m）であったと記録に残っています。



昆陽上池溝の断面（イメージ）

参考①・書名：「古代地域社会の考古学」 著者：坂井秀弥氏 発行年：2008年9月30日

参考②・書名：「行基と長屋王の時代 行基集団の水資源開発と地域総合整備事業」
著者：尾田栄章氏 発行年：2017年1月25日

参考③・書名：「新・伊丹史話」 監修：伊丹市資料修史等専門委員会
編集・発行：伊丹市立博物館 発行年：1994年3月30日

(3) 河川・流域の歴史

● 流域の開発経過 (下流部)

■ 1950年頃は田畑が広がっており、1970年頃は宅地等の開発が進んでいる。



1945年～1950年航空写真

★ : 破堤箇所



1974年～1978年航空写真

(3) 河川・流域の歴史

● 流域の開発経過 (下流部)

■ 1980年中頃には現在と変わらないぐらいに市街化している。



1984年～1986年航空写真

◆: 破堤箇所



2012年航空写真

(3) 河川・流域の歴史

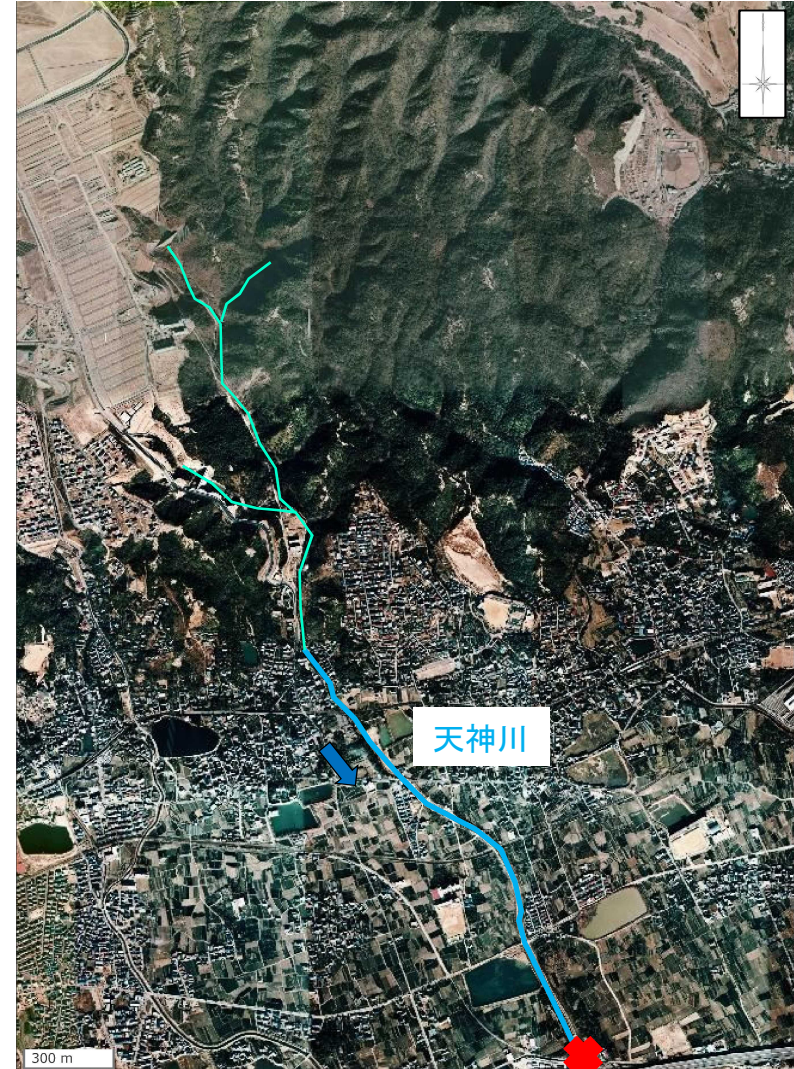
● 流域の開発経過 (上流部)

■ 1950年頃は山地が多く残っていたが、1970年頃には山地の宅地開発化が進んできた。



1945年～1950年航空写真

★ : 破堤箇所

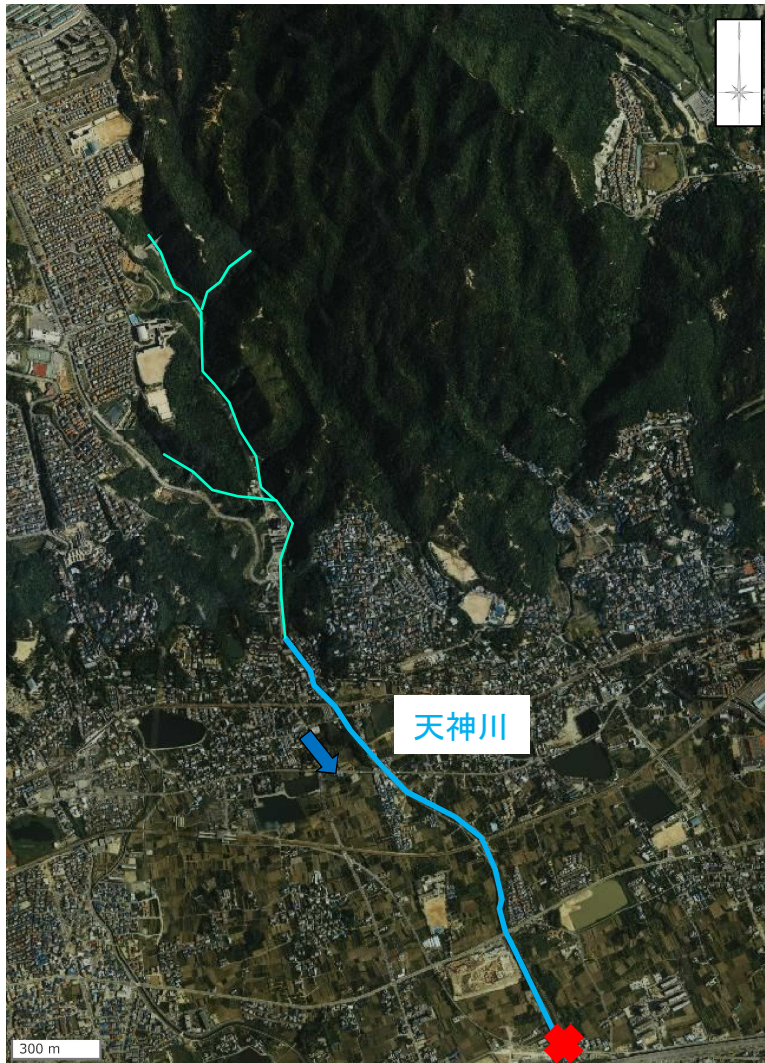


1974年～1978年航空写真

(3) 河川・流域の歴史

● 流域の開発経過 (上流部)

■ 1990年頃までは山地西側だけの開発であったが、現在では、山地東側も開発されている。



1984年～1986年 航空写真

◆ : 破堤箇所



2012年 航空写真

(3) 河川・流域の歴史

● 河川改修経過

■ 天神川における主要洪水

年月日	災害の名称	時間雨量実績	水害損失額
昭和7年7月1日	梅雨前線による豪雨	—	30,644円
昭和10年6月28日	梅雨前線による豪雨	—	408,939円
昭和13年7月5日	梅雨前線による豪雨	—	1,868,842円
昭和20年10月9日	阿久根台風	—	2,277,733円
昭和23年7月21日	—	80.1mm/h※1	52,722,600円
昭和23年9月10日	アイオン台風	—	
昭和36年6月26日～27日	梅雨前線による集中豪雨	33.8mm/h※2	約8.8億円(武庫川)



堤防決壊で黙々と作業する自衛隊員
 =伊丹市荻野・天神川で、27日午後0時半頃写す
 (神戸新聞(阪神版) 昭和36年6月28日)

伊丹でも千
 百戸が浸水
 伊丹市では一時現在武庫川がはん
 のへ、北村地区が水浸しになり、
 また新伊丹住宅街でも排水路があ
 る。また同市内の天神川右岸が
 荻野地区で十五戸にわたり決壊
 付近の民家約三百戸が浸水、伊丹
 自衛隊から車両三十台が出動、被
 災者を天神川小学校へ避難させて
 いる。

毎日新聞 昭和36年6月27日(夕刊)

※1 観測所：良元営業所
 (武庫郡良元村小林)

※2 観測所：伊丹市 伊丹詰所

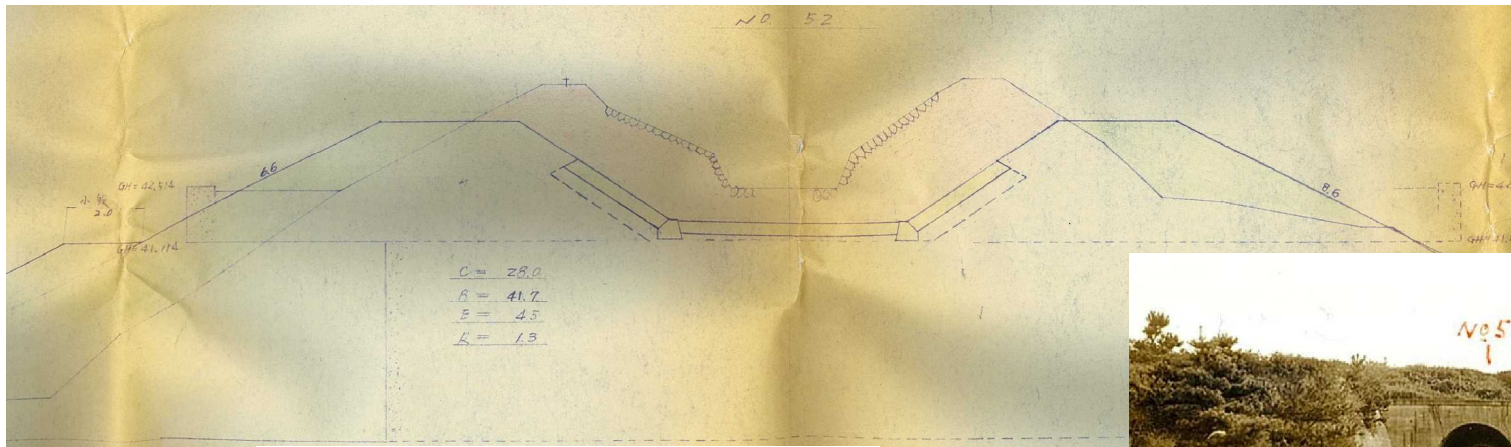
(3) 河川・流域の歴史

● 河川改修経過

■ 河川改修

- ・ 昭和26年より、中小河川改修事業に着手
- ・ 昭和23年7月21日洪水と同規模洪水（目標流量48～149.6m³/s）を安全に流下させる（破堤箇所での目標流量48m³/s）
- ・ 改修延長 5,898.5m
- ・ 改修方針

川幅を拡大し、床止工にて河床の安定を計るとともに、護岸工を施工し洪水の疎通を計る。天井川の弱点を改良すべく、できるだけ縦断勾配を緩くし、河床を下げる。裏面勾配を1.5割から2割とし、必要に応じて小段を設ける。



破堤箇所付近の計画横断面図



昭和26年頃の荒牧トンネル



3. 工事概要



(1) 天神川堤防強化事業

■事業名

阪神淡路圏域 総合流域防災事業

■事業区間

伊丹市荻野3丁目～宝塚市山本中3丁目

■事業延長 L=2,280m

(左岸L=2,000m、右岸L=1,860m)

■事業期間

平成21年～令和6年

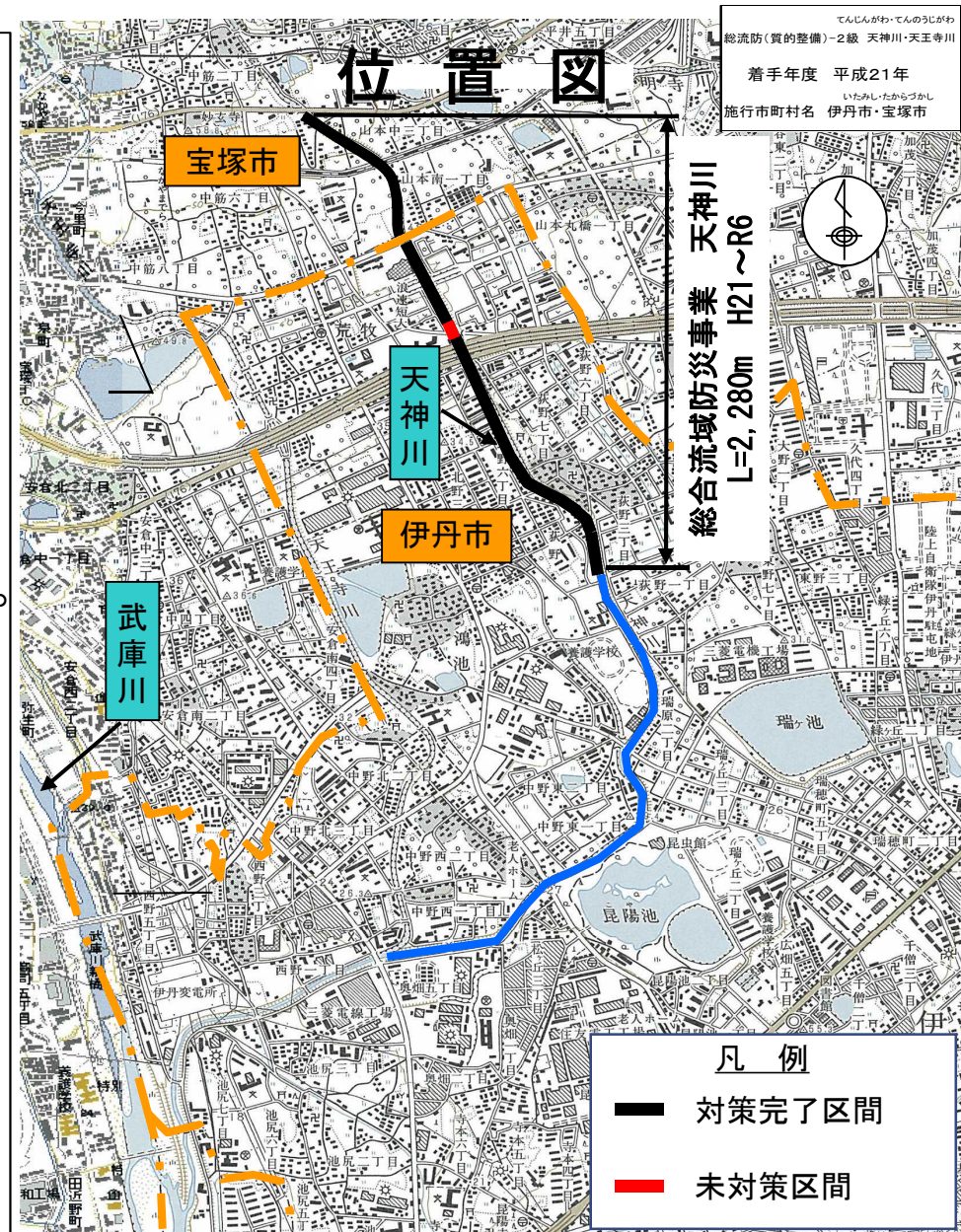
■目的

天神川は昭和26年から河川改修を実施。改修から50年余り経過しており、護岸の老朽化が見受けられる。

天井川を呈している区間があり、平成15年には堤体からの漏水が確認され堤防の質的強化の必要性が高まっている。

堤防の安全性を検討した結果、当該地域の早急な対策が必要とされたため、平成21年度から事業着手した。

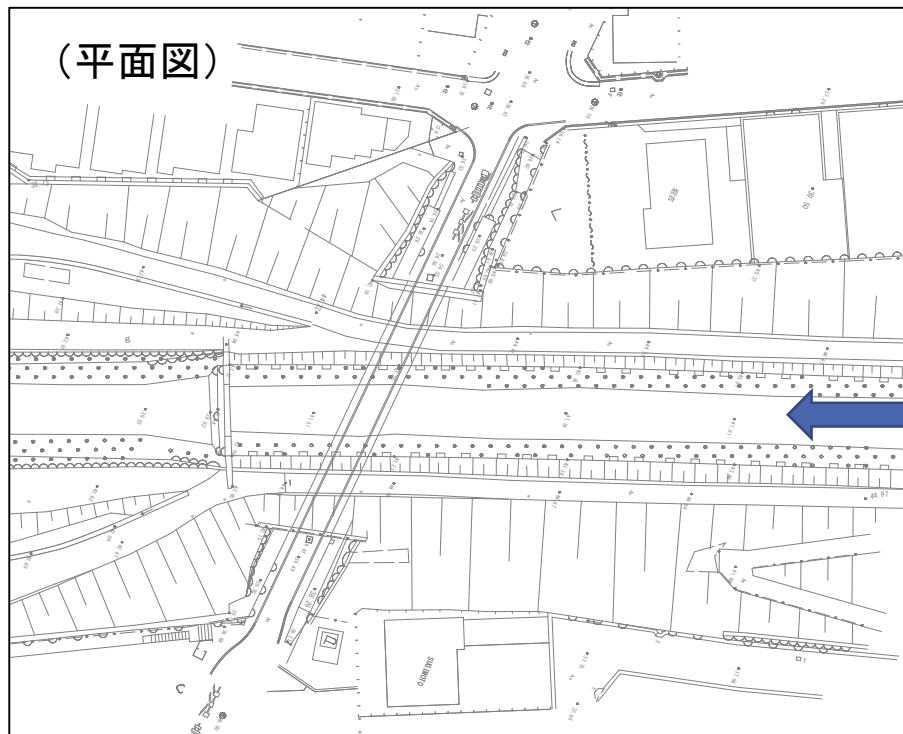
平成23年8月に策定された武庫川水系河川整備計画で、天神川の左右岸合せて延長約3.8kmを位置付け、安全度向上のため整備を進める。



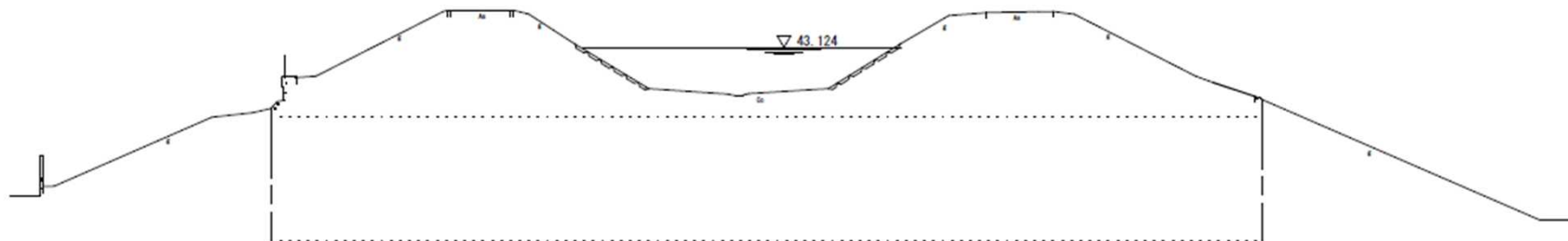
令和5年5月時点

(2) 「堤防強化対策工事（その5）」の状況

● 工事着手前

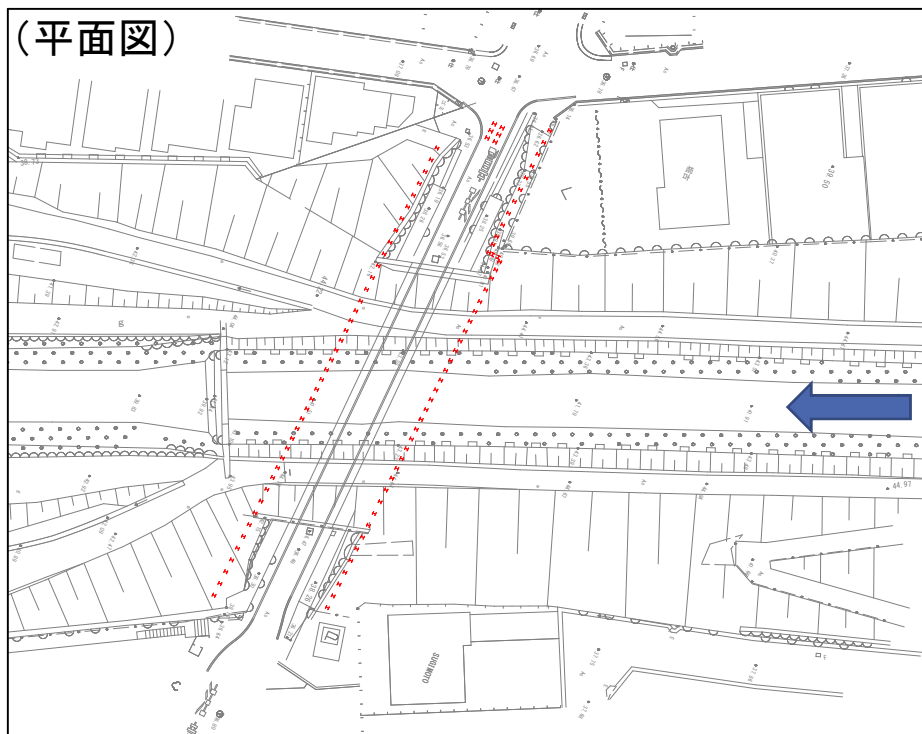


(横断図)



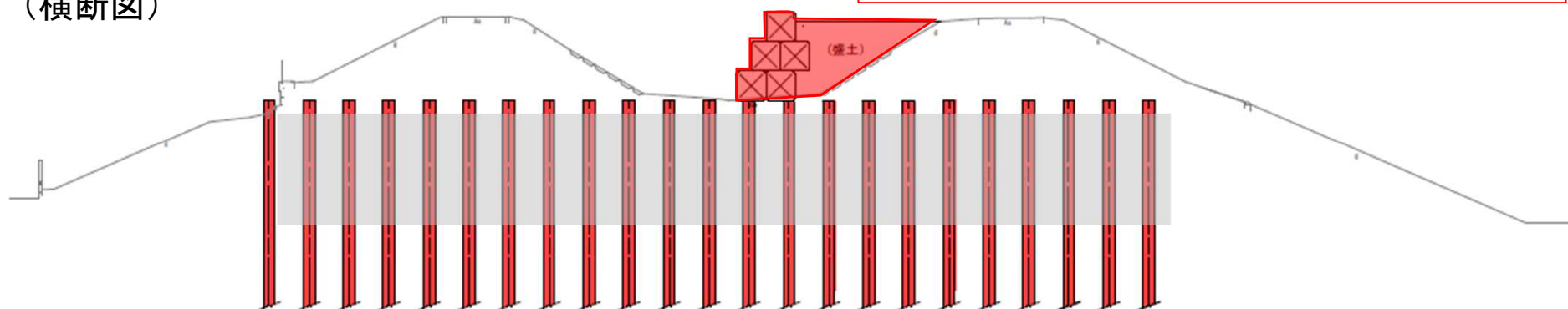
(2) 「堤防強化対策工事（その5）」の状況

●STEP2：土留め杭打設（令和4年11月第1週～12月第4週）



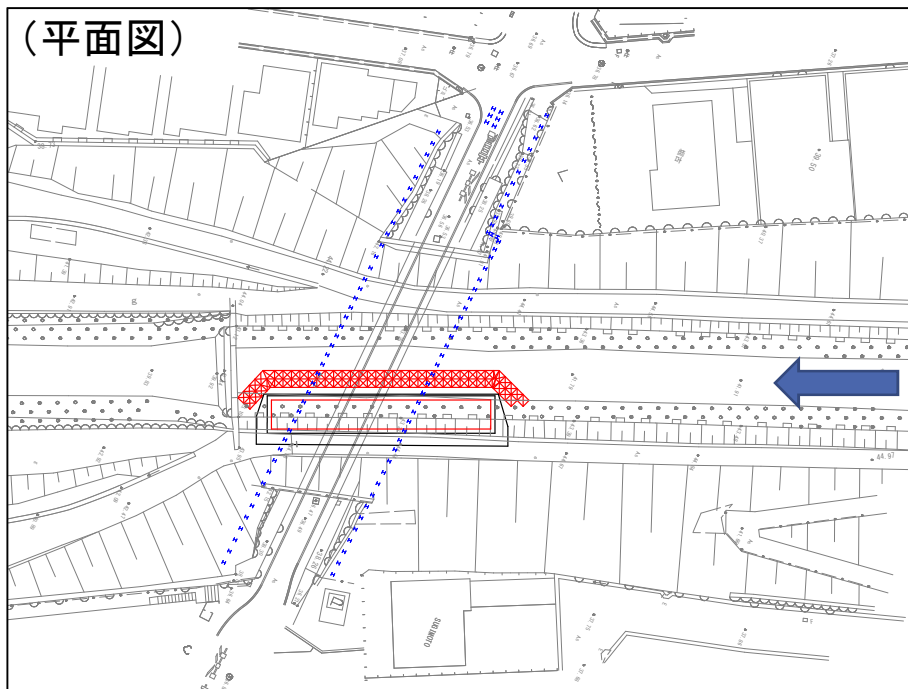
①ヤードを設置しながら土留め杭を打設

(横断図)

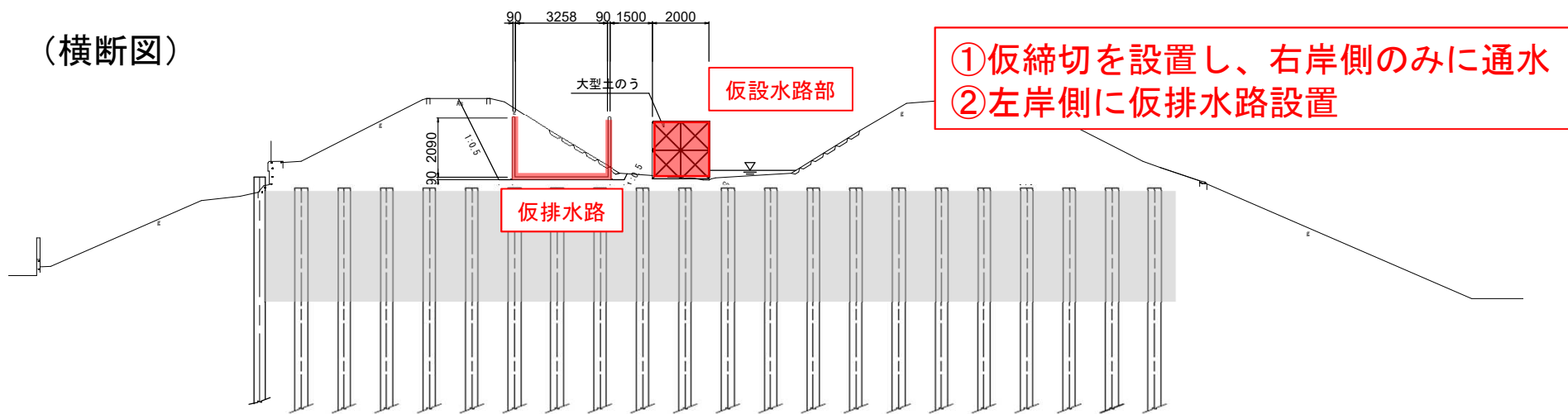


(2) 「堤防強化対策工事（その5）」の状況

●STEP3：左岸仮排水路設置（令和5年1月第1週～2月第1週）

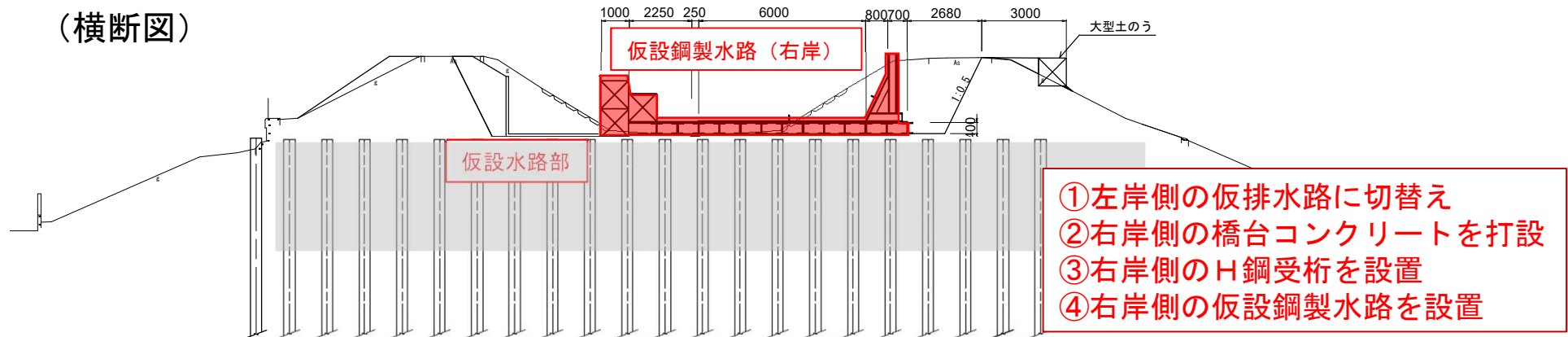
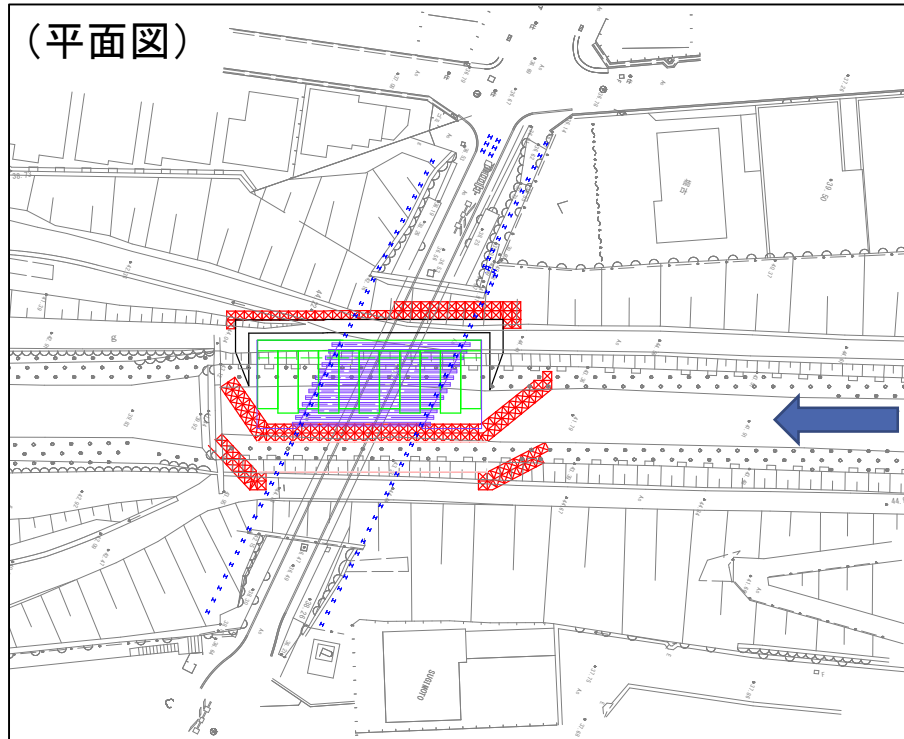


(横断図)



(2) 「堤防強化対策工事（その5）」の状況

●STEP4：右岸鋼製水路設置（令和5年2月第2週～4月第1週）

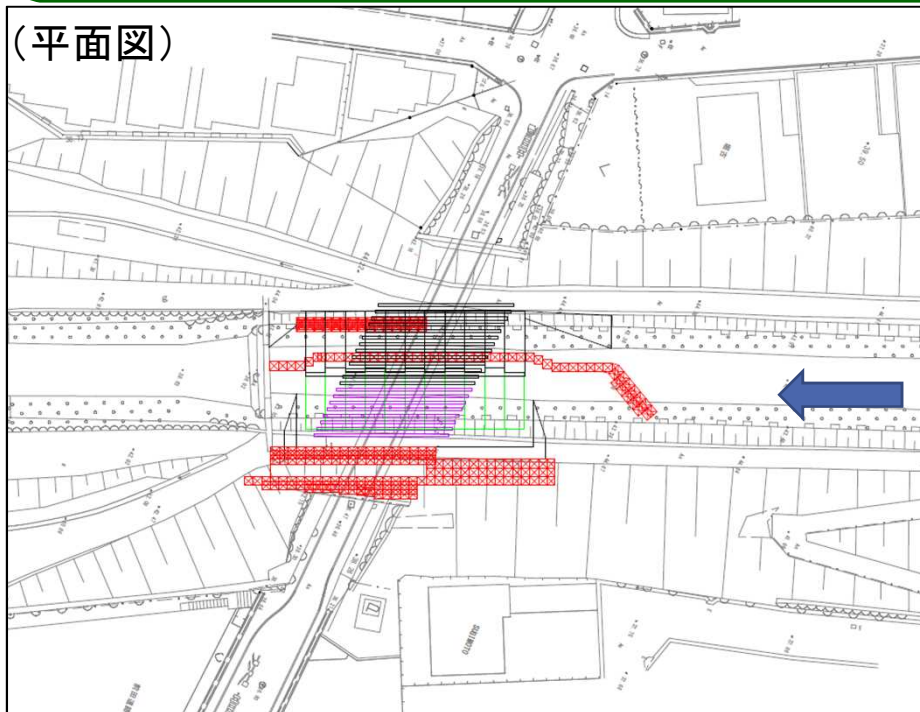


(2) 「堤防強化対策工事（その5）」の状況

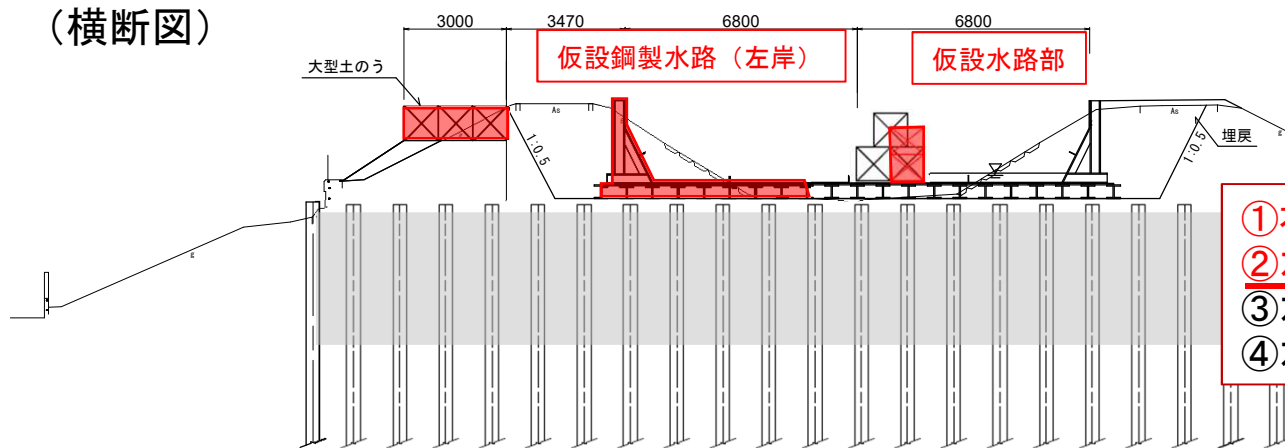
●STEP5：左岸鋼製水路設置（令和5年4月第2週～）

被災時

(平面図)



(横断図)



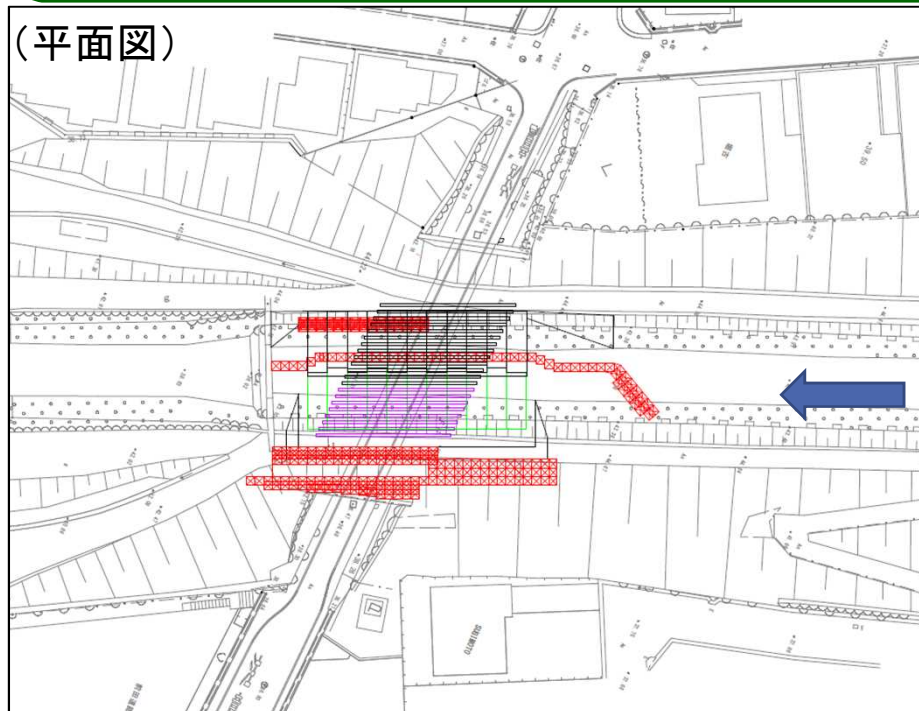
- ①右岸側の仮設鋼製水路に切替え
- ②左岸側の橋台コンクリートを打設
- ③左岸側のH鋼受桁の設置
- ④左岸側の仮設鋼製水路を設置

被災時：②まで完了

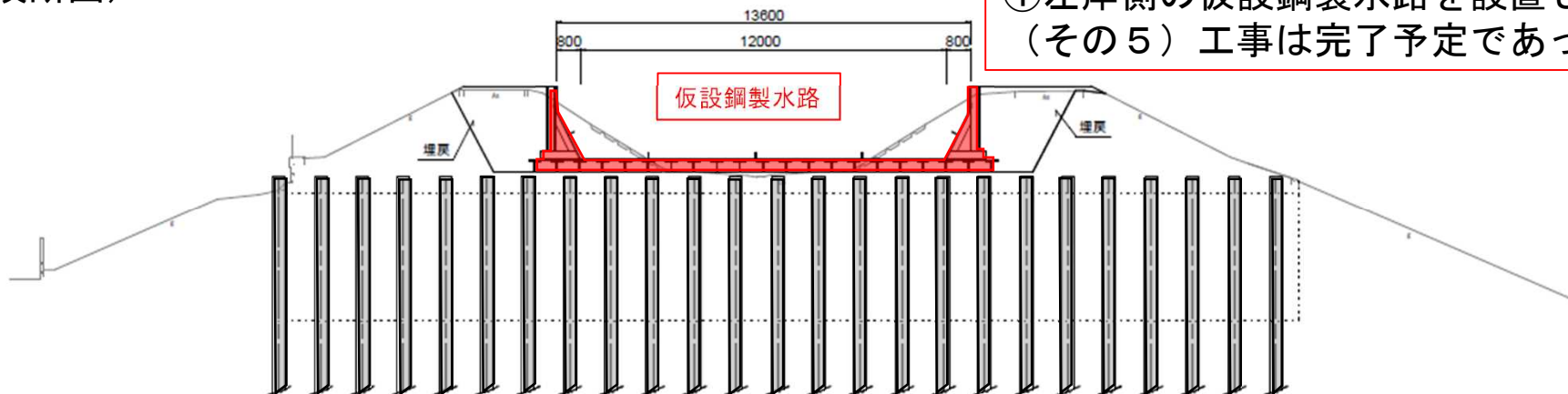
(2) 「堤防強化対策工事（その5）」の状況

●STEP6：左岸鋼製水路設置（令和5年5月～）

予定



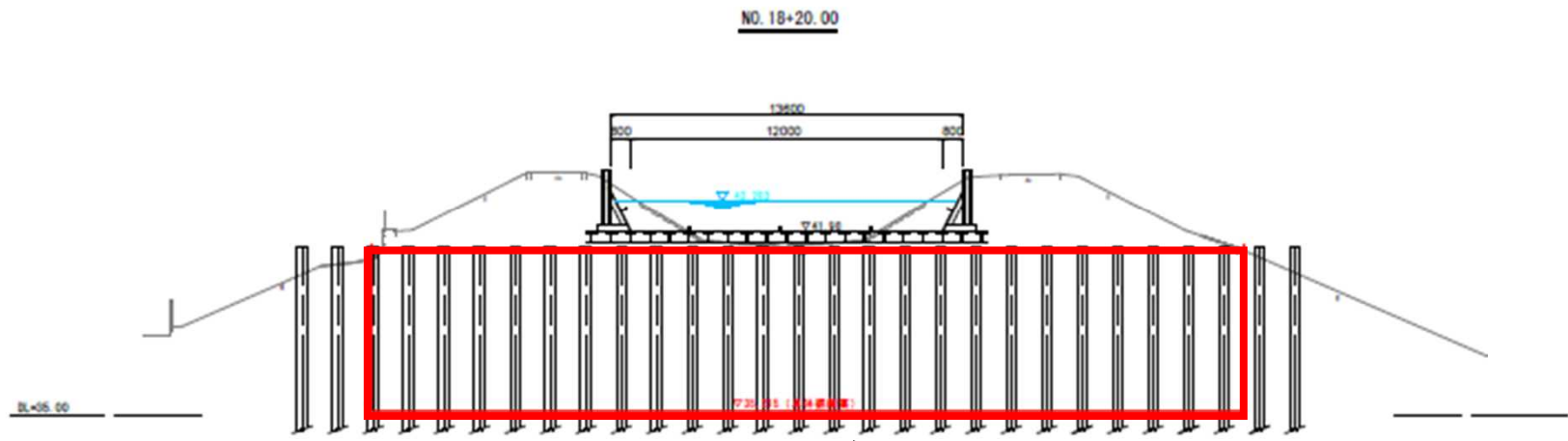
(横断図)



①左岸側の仮設鋼製水路を設置し、
(その5) 工事は完了予定であった

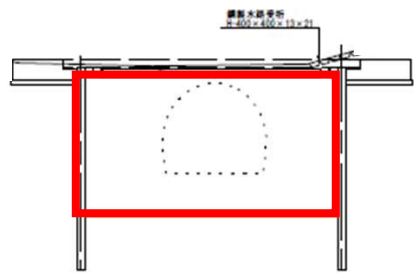
(3) 「堤防強化対策工事（その6）」の概要

予定



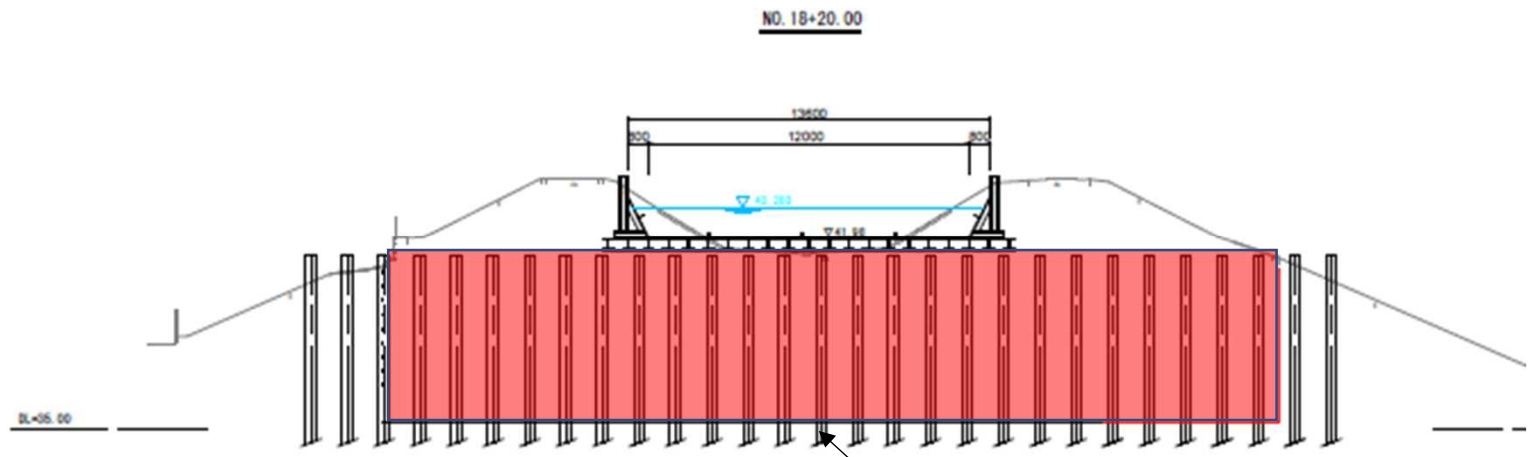
①掘削および既設トンネル撤去工

NO. 3
99-18.13
FA-18.154



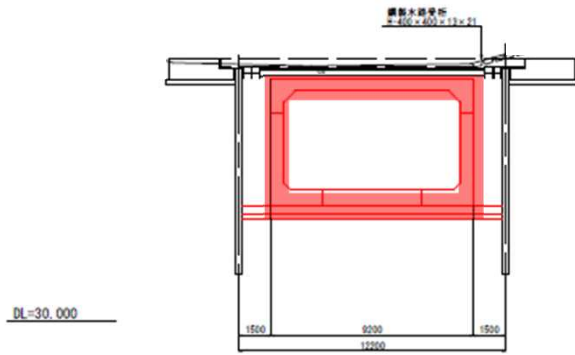
(3) 「堤防強化対策工事（その6）」の概要

予定



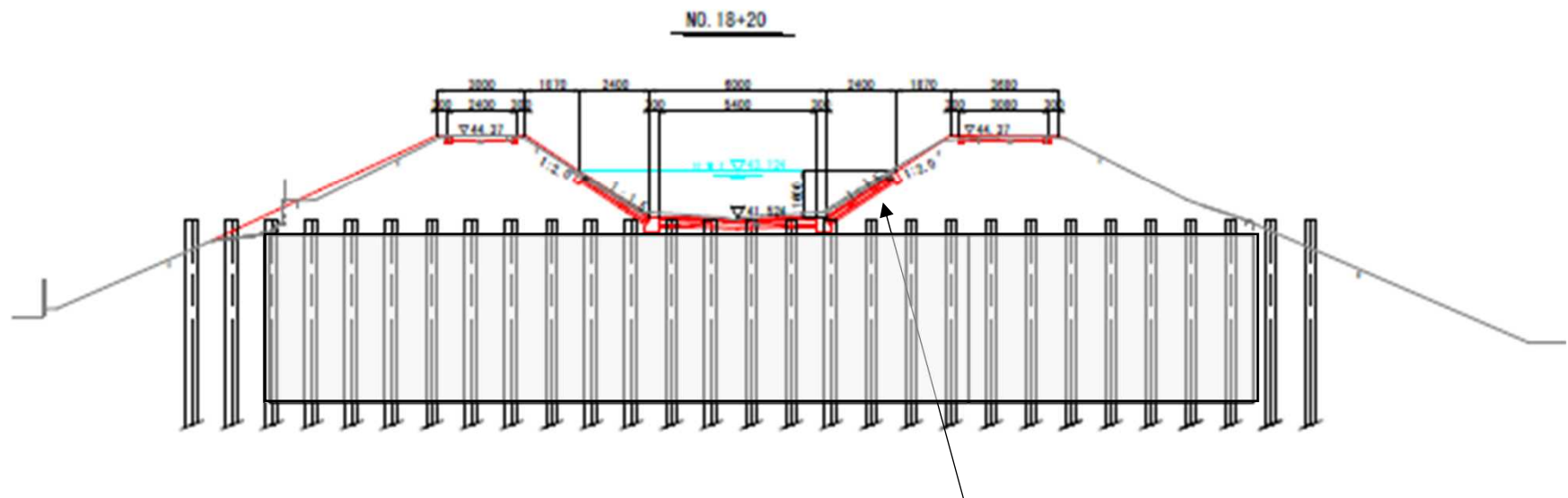
①ボックスカルバート設置工
(B) 8000 × (H) 4500

NO. 3
96-04.57
FH-04.354



(3) 「堤防強化対策工事（その6）」の概要

予定



①護岸工（張ブロック、河床張コンクリート+遮水シート）



4. 氾濫事象の再現方法について

(1) 氾濫事象の再現方法について

1 データ収集



- ①雨量
- ②水位
- ③土質
- ④計画と施工の差異
- ⑤目撃情報、状況写真

2 再現計算



- ①被災流量、被災箇所の水位
- ②大型土のうの安定性
- ③浸透、侵食に対する安全性

3 氾濫事象の再現

計算結果と目撃情報・状況写真を合わせて氾濫事象を再現

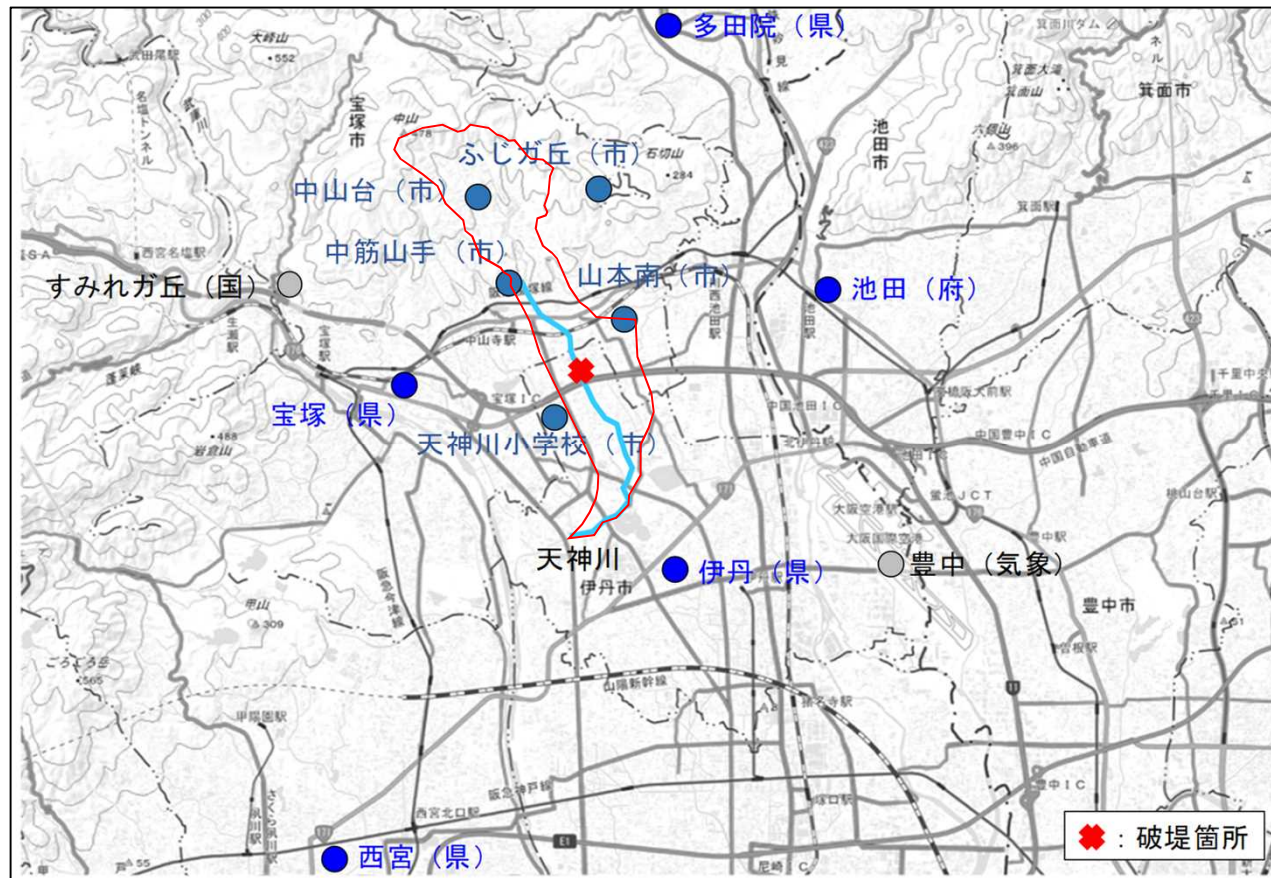
(2) データ収集

番号	区分	データ収集
①	雨量	兵庫県雨量局：宝塚、伊丹、多田院 大阪府雨量局：池田 宝塚市雨量局：中山台、中筋山手、ふじガ丘、山本南 ほか
②	水位	伊丹市ライブカメラデータ
③	土質	今回工事設計時の土質調査結果 追加土質調査
④	現場状況	被災前平面図 横断図（施工業者からの報告） 現場状況写真
⑤	破堤状況	状況写真 被災時目撃証言（施工業者からの報告）

(2) データ収集 (雨量、水位)

●雨量局、伊丹市ライブカメラ位置

雨量計設置箇所図 (天神川付近)

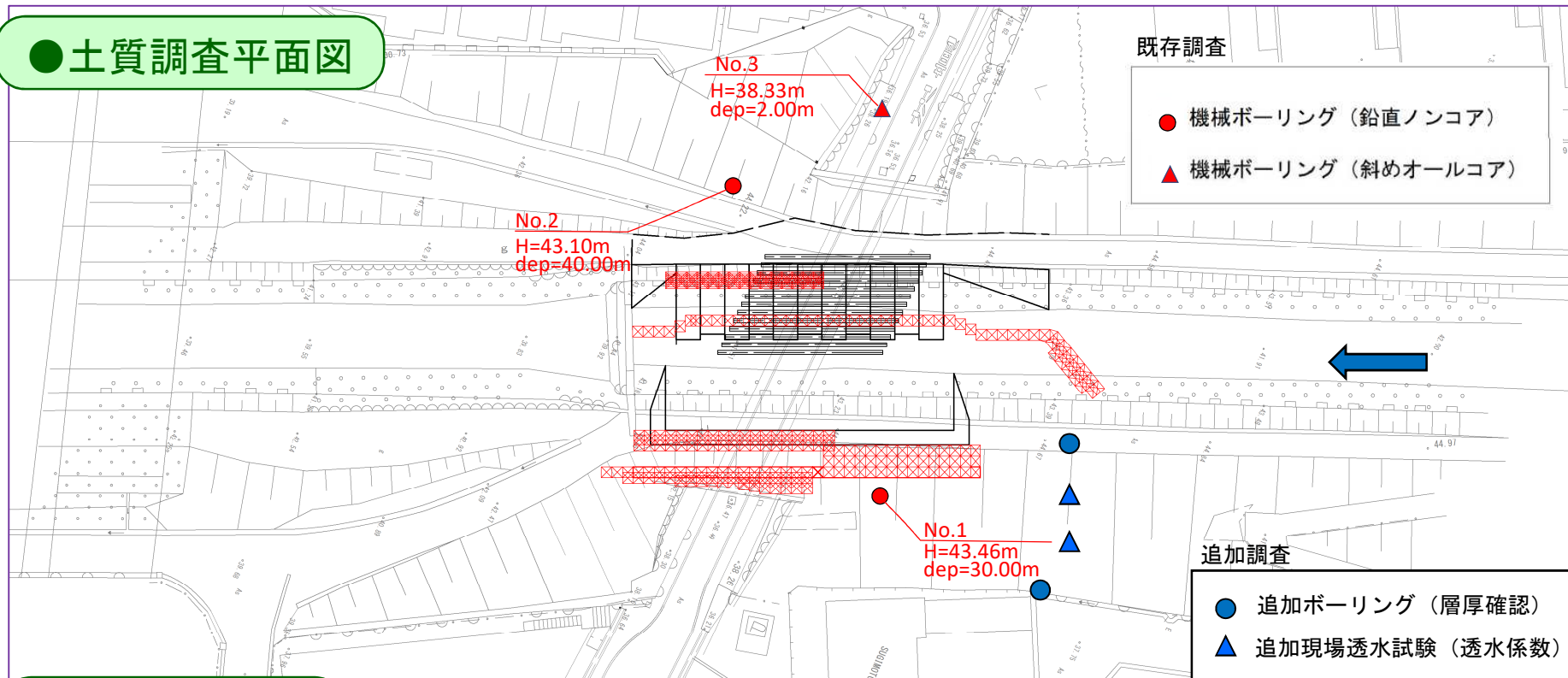


伊丹市ライブカメラ設置箇所



(2) データ収集 (土質)

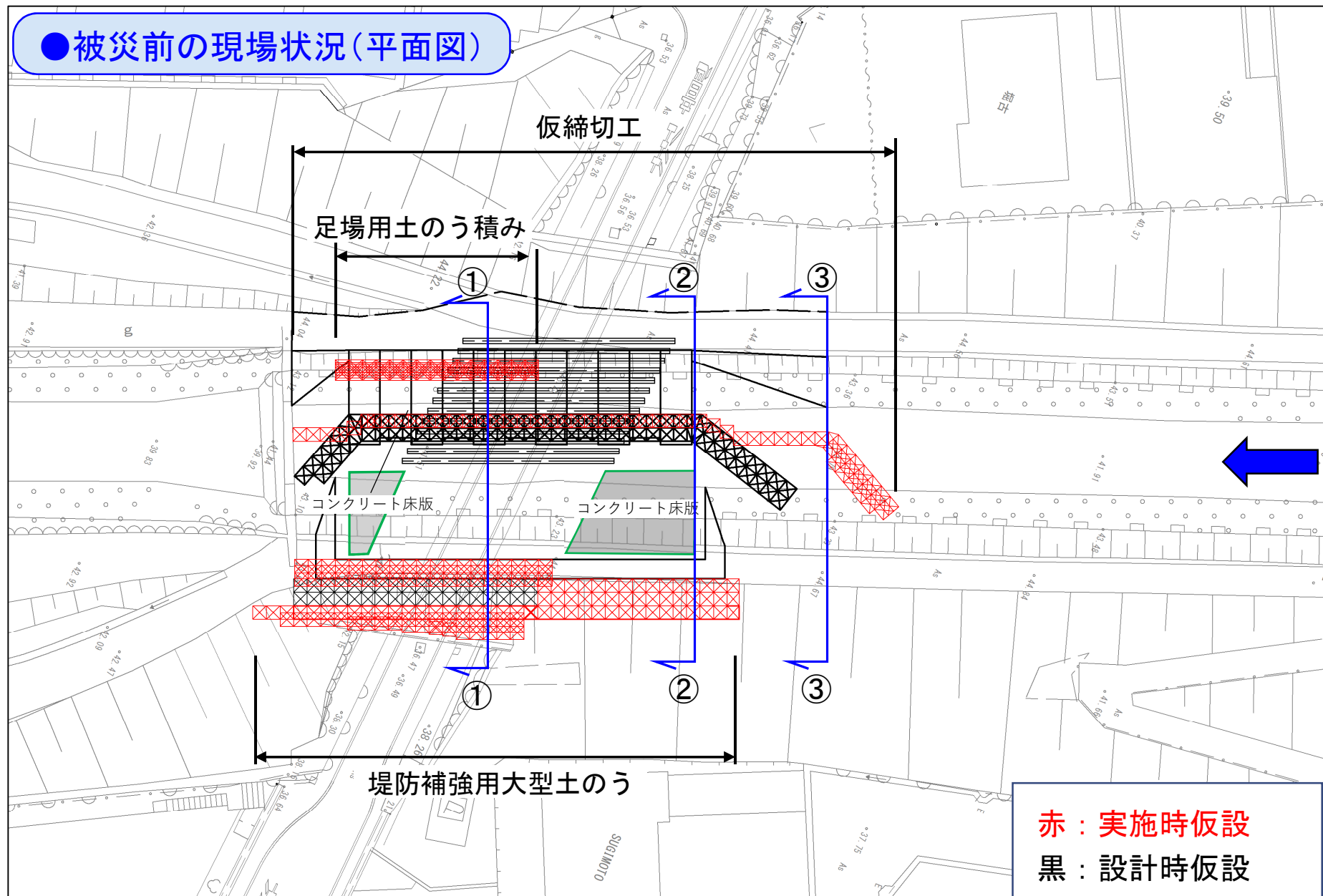
● 土質調査平面図



● 既存調査数量

孔番	機械ボーリング											原位置試験						サンプリング	室内土質試験 (試料)														
	鉛直ボーリング (ノンコア) (m)										斜めボーリング (オールコア) (m)					標準貫入試験 (回)						デニソン	物理試験					力学試験					
	φ66mm					φ86mm					掘進長 合計	φ66mm					掘進長 合計		標準貫入試験 (回)						孔内水平 載荷試験	土粒子 の密度	含水比	粒度 (ふるい沈 降)	液性限界	塑性限界	三軸圧縮 (UU)	圧密 (設備)	
	シルト・ 粘土	砂・ 砂質土	礫混じり 土砂	玉石混 り土砂	小計	シルト・ 粘土	砂・ 砂質土	礫混じり 土砂	玉石混 り土砂	小計		シルト・ 粘土	砂・ 砂質土	礫混じり 土砂	玉石混 り土砂	中硬岩			合計	シルト・ 粘土	砂・ 砂質土		礫混じり 土砂	玉石混 り土砂									軟岩
No. 1	8.3	2.0	4.4	2.7	17.4	2.0	0.8	9.8	0.0	12.6	30.0	—	—	—	—	—	11	3	13	3	0	30	1	1									9
No. 2	15.3	5.6	4.6	2.9	28.4	3.8	0.8	7.0	0.0	11.6	40.0	—	—	—	—	—	21	5	11	3	0	40	1	1	9	1	1	9	5	5	1	—	
No. 3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	0.0	1.3	0.0	0.7	2.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
実施数量	23.6	7.6	9.0	5.6	45.8	5.8	1.6	16.8	0.0	24.2	70.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.7	2.0	32	8	24	6	0	70	2	2	18	2	3	18	10	10	1	1

(2) データ収集 (現場状況)



(2) データ収集 (現場状況)

●写真

令和5年4月24日時点



令和5年4月24日時点



令和5年5月7日時点

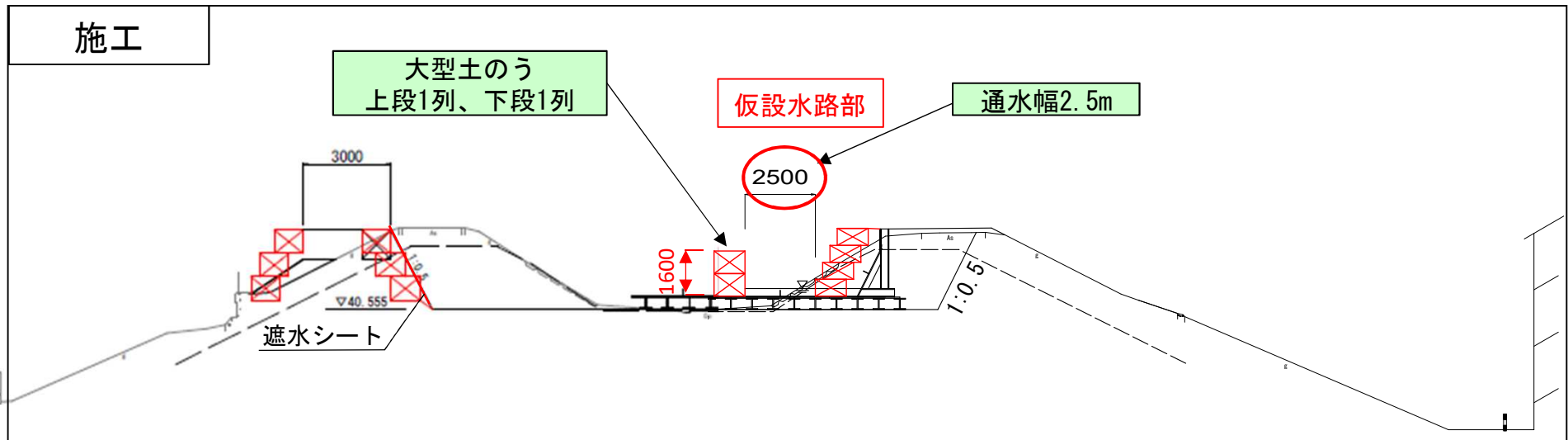
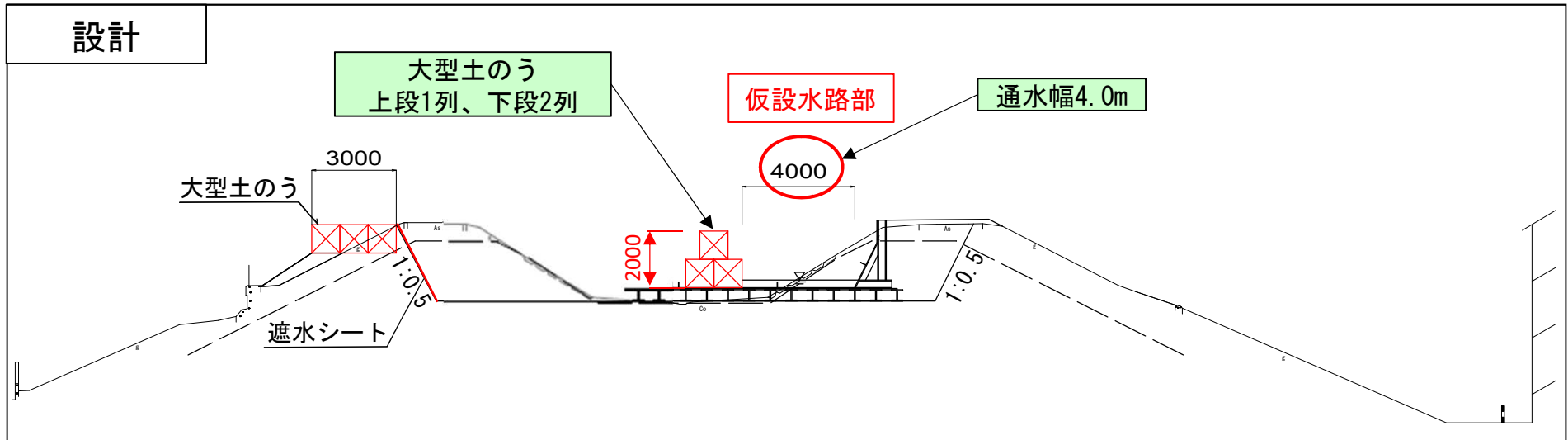


令和5年5月7日時点



(2) データ収集 (現場状況)

●被災前の現場状況 (①-①断面)



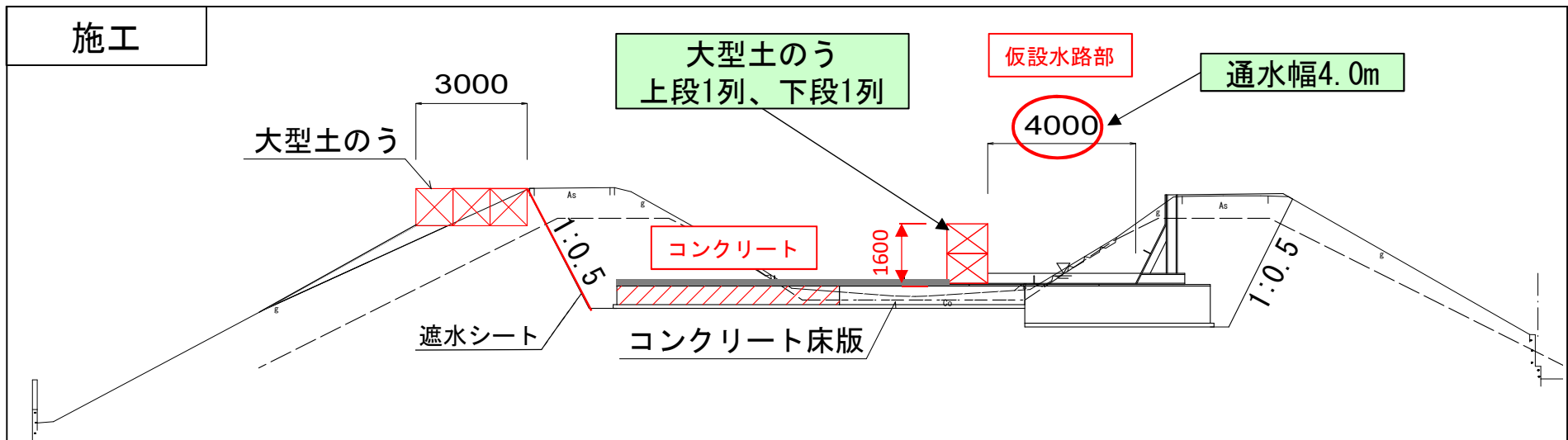
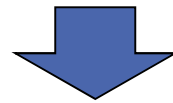
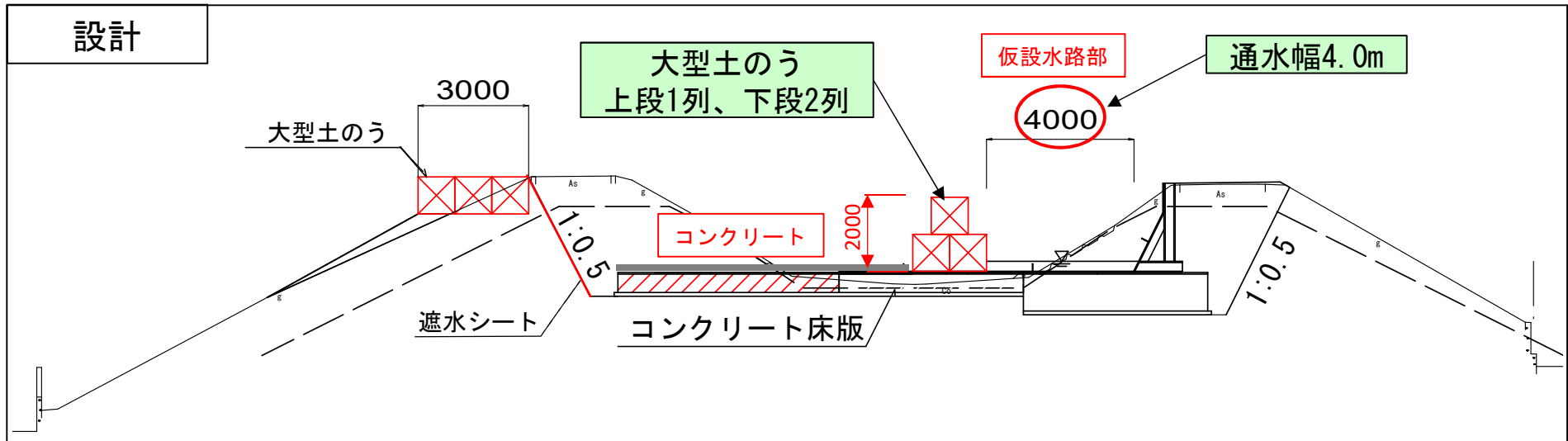
(2) データ収集（現場状況）

●被災前の現場状況（①-①断面）



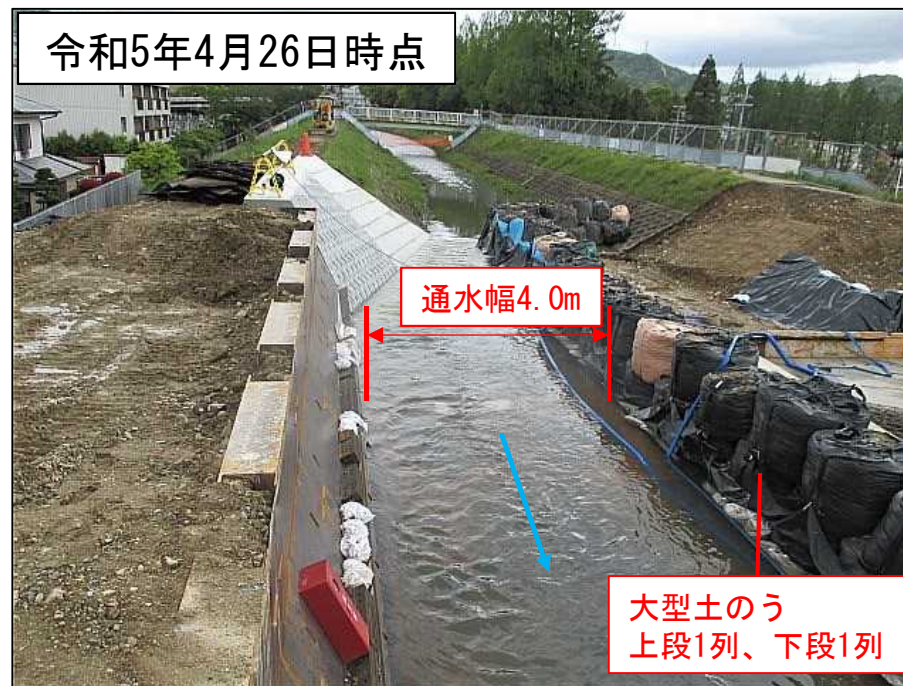
(2) データ収集 (現場状況)

● 被災前の現場状況 (②-②断面)



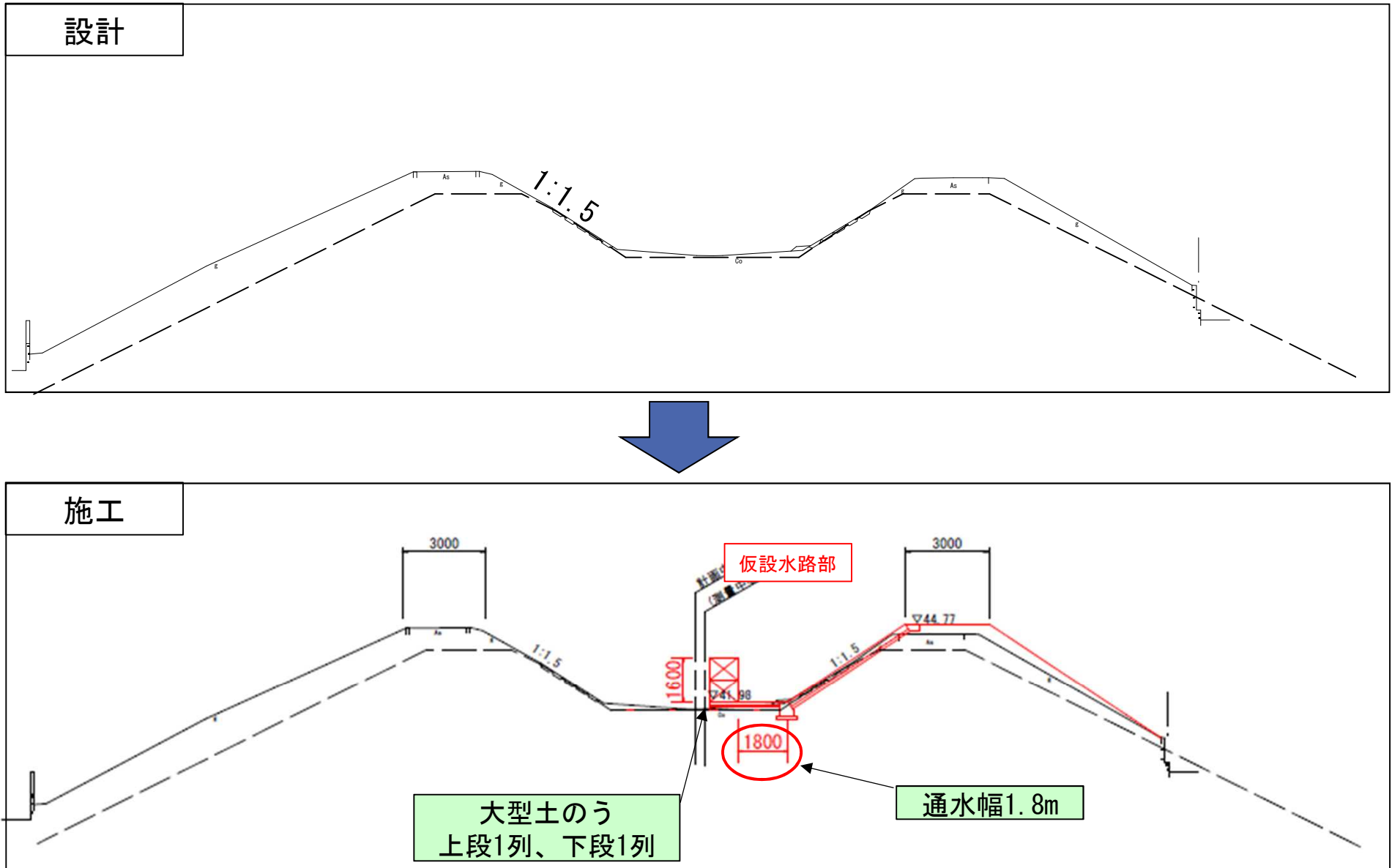
(2) データ収集 (現場状況)

●被災前の現場状況 (②-②断面)



(2) データ収集（現場状況）

●被災前の現場状況（③-③断面）



(2) データ収集 (現場状況)

● 被災前の現場状況 (③-③断面)



(2) データ収集 (破堤状況)

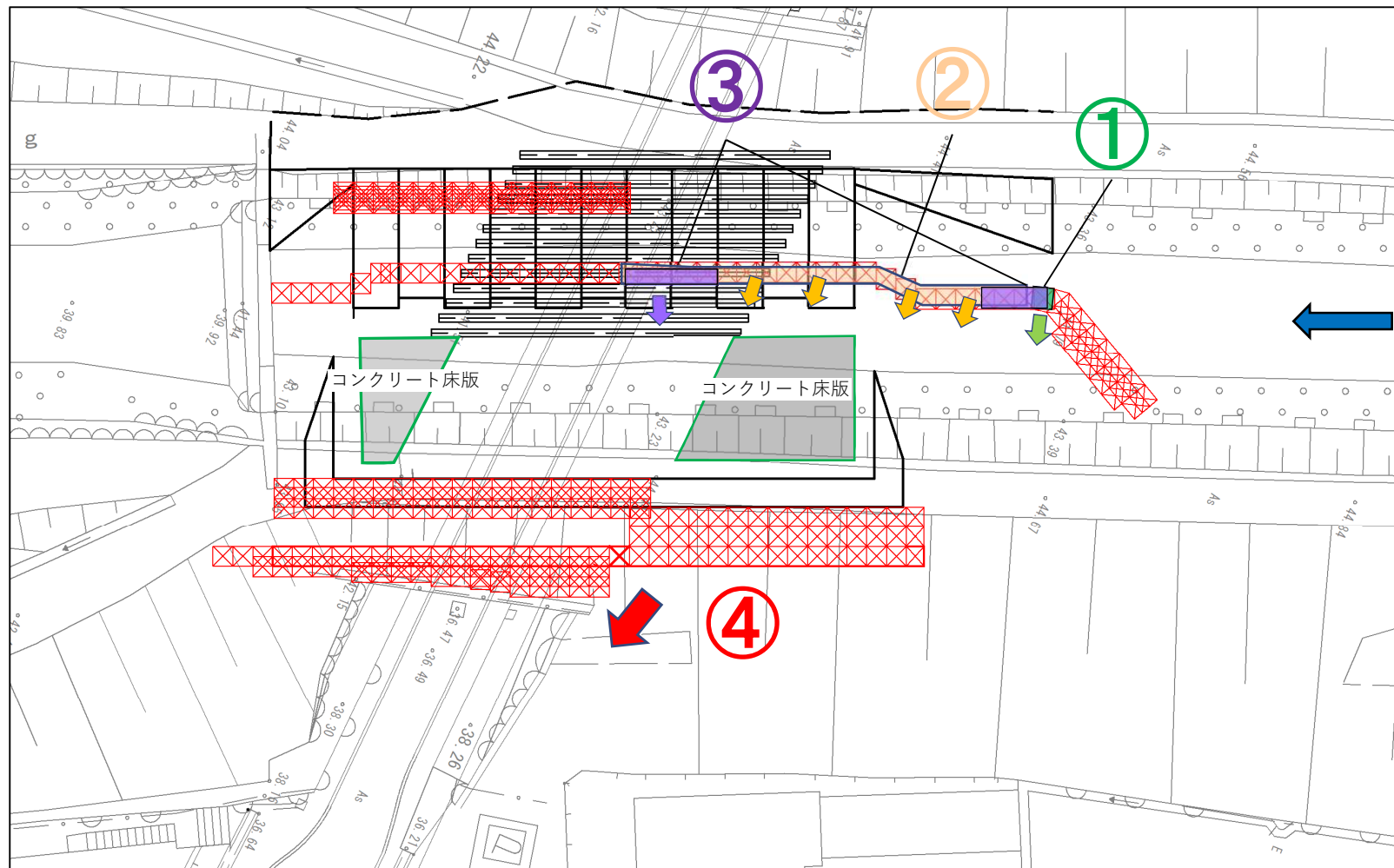
● 破堤状況



(2) データ収集（破堤状況）

● 施工業者からのヒアリング

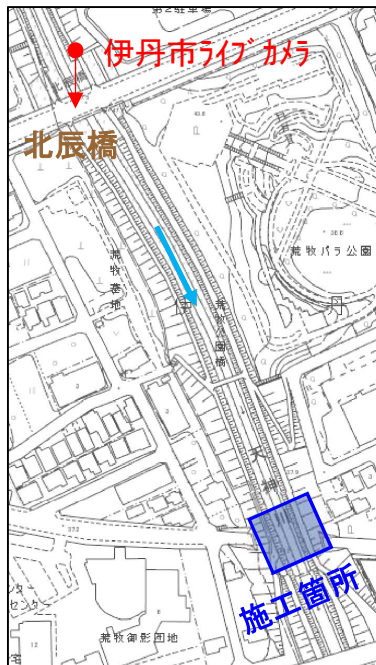
- 5/7 23:30頃 ① 土のうから越流が始まる。
- 5/7 23:40頃 ② 越流範囲が拡大。
- 5/8 0:25頃 ③ 土のうが転倒し、左岸側に流水が流れ込む。
- 5/8 0:30頃 ④ 左岸側のトンネル上流端部付近から破堤。



(3) 再現計算

● 流量

- ・ 伊丹市ライブカメラの画像から水深を読み取り、マンニングの公式から流速算定した上で流量再現
- ・ 水深は上流端で読み取り（堤防強化対策の事業区間）
- ・ 上記作業を10分毎に実施し、ハイドロを作成

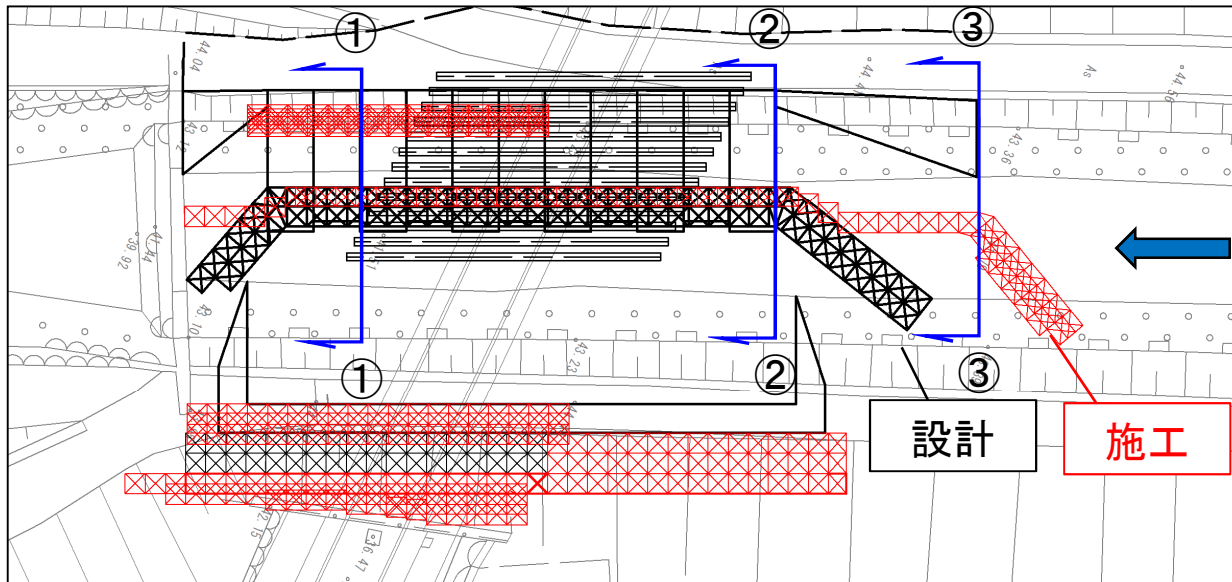


(3) 再現計算

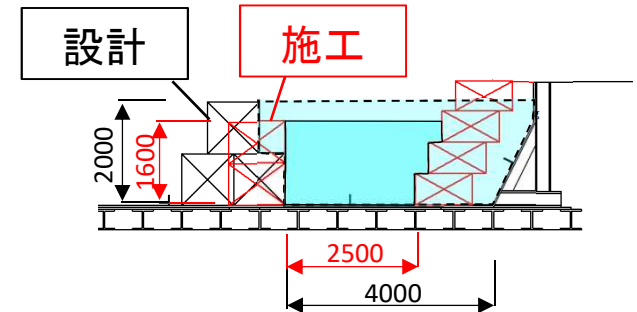
● 水位

■ 設計時、施工時の横断図により 1次元不等流計算を行い、仮締切工前面の水位を再現
 (流量は上流伊丹市ライブカメラより再現した流量ハイドロによる)

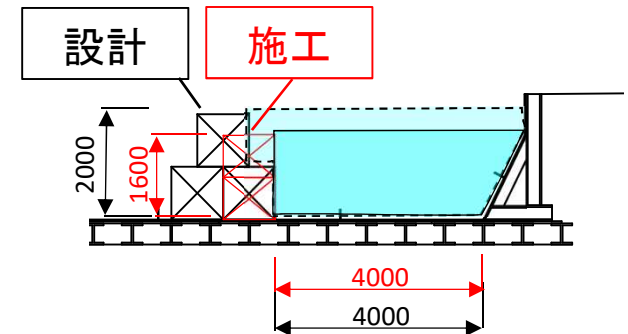
平面図



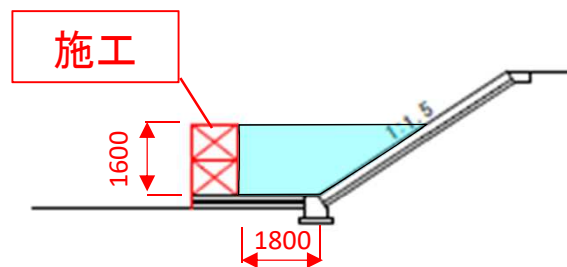
横断図 (①-①断面)



横断図 (②-②断面)



横断図 (③-③断面)



設計断面水位
 施工断面水位

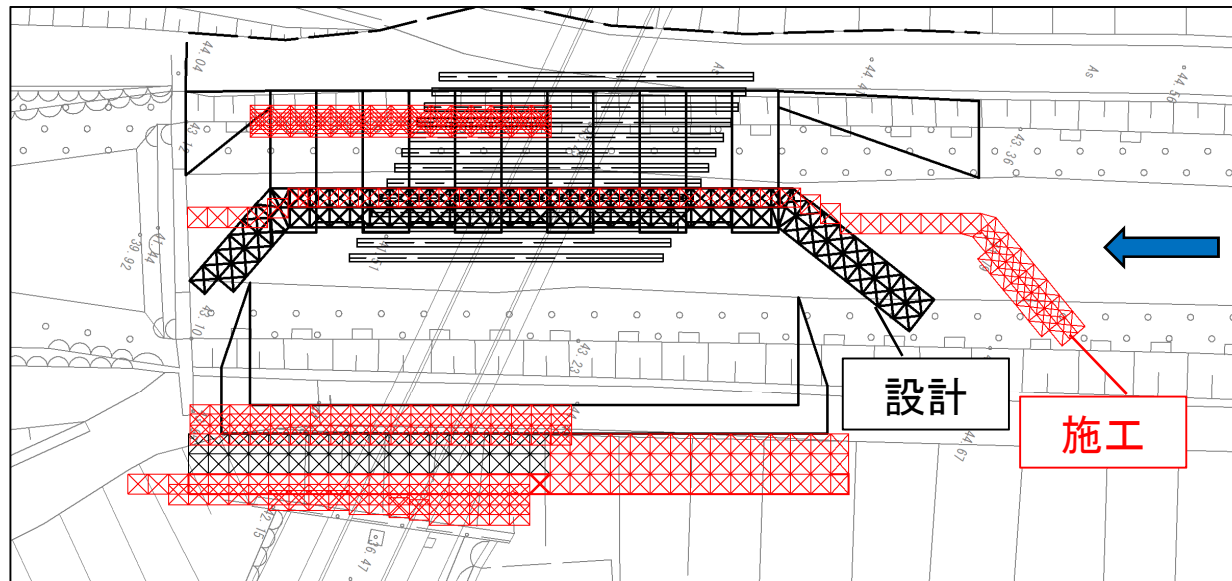
(3) 再現計算

●大型土のうの安定性

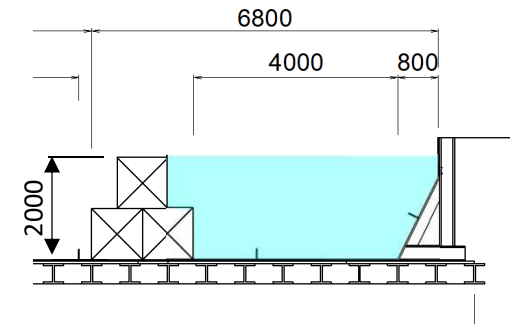
■大型土のうの安定性照査については以下の通り

- ・再現水位で安定性を照査（設計、施工）
- ・「耐候性大型土のう積層工法」設計・施工マニュアルに基づき実施（滑動、転倒、支持）

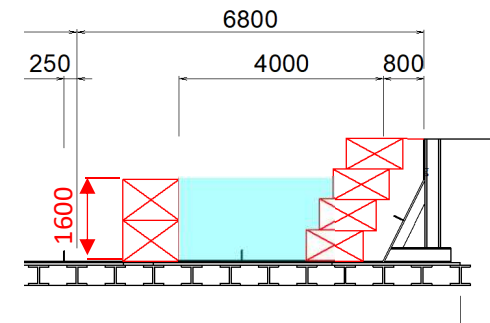
平面図



設計



施工



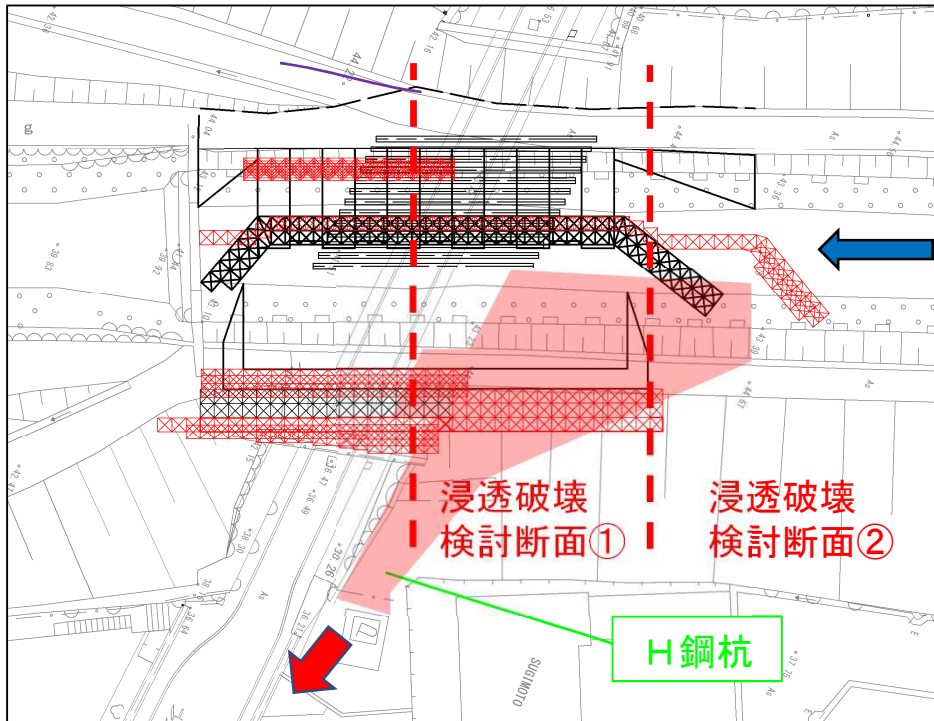
(3) 再現計算

● 浸透、侵食

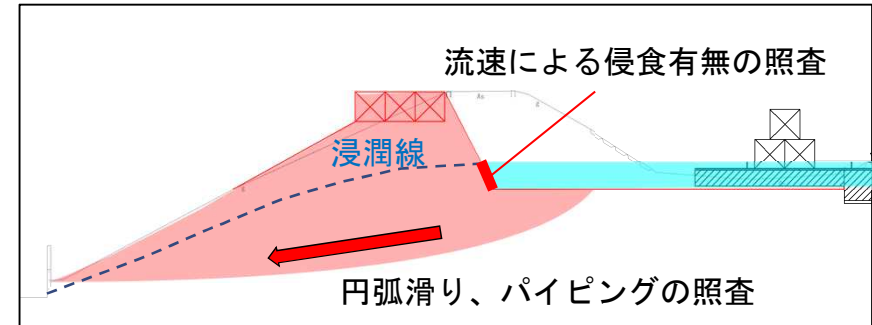
■ 浸透、侵食の検討については以下の通り

- ・ 堤防破壊について、浸透破壊、侵食破壊に対する安全性を照査

平面図



検証内容



浸透流解析の検討条件

- 検討断面：トンネル部、土堤部の2断面（図参照）
※トンネルは不透水層としてモデル化
- 事前降雨：実績降雨
- 河川水位：不等流計算結果等を踏まえて設定
- 土質定数：既往土質調査結果、追加調査から推定
- 初期地下水位：堤内地盤高

(4) 氾濫事象の再現

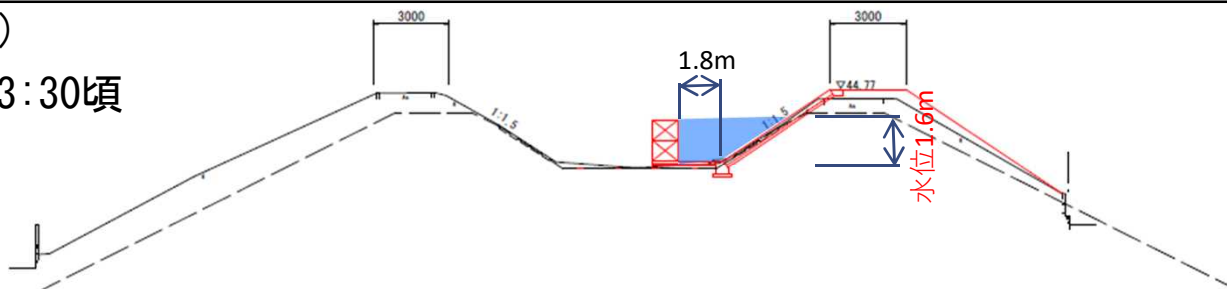
●時刻歴の状況再現

■目撃証言が得られた時点の雨量、流量、水位、図面を整理

日時	目撃証言	雨量	再現流量	再現水位
5/7 (日)	8:00~	—	—	—
	18:00~	—	—	—
	23:30頃	〇〇mm	〇〇m ³	〇〇m
	23:40頃	〇〇mm	〇〇m ³	—
5/8 (月)	0:00頃	〇〇mm	〇〇m ³	—
	0:25頃	〇〇mm	〇〇m ³	—
	0:30頃	〇〇mm	〇〇m ³	—

(イメージ)

5/7 (日) 23:30頃



5. 今後のスケジュール

今後のスケジュール

■ 現地調査（令和5年5月18日（木）～23日（火））

【調査事項】 委員による現地確認

■ 第1回（令和5年6月8日（木）14～16時：県民会館7F鶴）

【調査事項】 ① 氾濫に係る事実確認

■ 第2回（令和5年7月中旬）

【調査事項】 ② 氾濫事象の再現

■ 第3回（令和5年8月上旬）

【調査事項】 ③ 氾濫災害の発生要因（設計、施工、雨量）

■ 第4回（令和5年秋頃）

【調査事項】 ④ 残工事の施工方法

⑤ 今後の安全な河川工事のあり方

河川・砂防事業について

土 木 部

目 次

第1章 河川事業について

1 河川の現況	5
(1) 河川の現況	5
2 河川整備の考え方	7
(1) ひょうご・人と自然の川づくり	7
(2) 河川整備基本方針・河川整備計画	7
(3) 総合治水の推進	8
3 減災のためのハード対策の推進	9
(1) 河川の事前防災対策の推進	9
(2) 津波対策の推進	16
(「津波防災インフラ整備計画」(平成26年度～令和5年度))	
(3) 高潮対策の推進	16
(「兵庫県高潮対策10箇年計画」(令和元年度～10年度))	
(4) 流域対策の推進	17
4 減災のためのソフト対策の推進	20
(1) 減災対策の取組体系	20
(2) 迅速・的確な災害危険情報の発信	20
(3) 県民の自助意識の喚起	22
(4) 災害対応能力の向上	23
5 河川管理施設の適切な維持管理	24
(1) 計画的・効率的な老朽化対策	24
(「ひょうごインフラ・メンテナンス10箇年計画」(令和元年度～10年度))	
(2) 河川管理施設の管理	25
(3) 参画と協働による河川美化	25

第2章 砂防事業について

1 砂防の概要	26
(1) 現況	26
(2) 砂防事業の区分	26
2 山地防災・土砂災害対策等の推進	28
(1) 第4次山地防災・土砂災害対策計画（R3～R7）	28
(2) 令和5年度事業の概要	28
(3) 堆積土砂撤去の推進	30
(4) 六甲山系グリーンベルト整備事業	31
(5) 砂防関係施設の老朽化対策（ひょうごインフラ・メンテナンス10箇年計画）	32
3 減災のためのソフト対策の推進	35
(1) 土砂災害警戒区域等の指定	36
(2) 警戒避難活動に役立つ災害危険情報の発信	37
(3) 防災意識の啓発	38

第1章 河川事業について

1 河川の現況

(1) 河川の現況

面積 8,401km²、人口 537万人（R5.4.1現在）を有する県土には、97水系 685河川、総延長 3,494kmの河川法が適用される河川があり、このうち 678河川、3,311kmを県が管理している。

なお、二級河川のうち福田川水系小川と土池谷川の2河川、3kmについては、令和4年4月1日付けで神戸市に管理権限を移譲し、指定区間とした。

【県内河川の指定状況(河川法適用河川)】

(令和5年4月1日現在)

区分	水系名	河川数	延長 (km)	管理区間 (km)		
				国	県	神戸市
一級河川	由良川	18	76	—	76	—
	淀川	33	124	32	92	—
	円山川	99	504	40	464	—
	加古川	130	778	41	737	—
	揖保川	47	291	67	224	—
	5水系計	327	1,773	180	1,593	—
二級河川	92水系	358	1,721	—	1,718	3
合計	97水系	685	3,494	180	3,311	3

県管理河川の改修率※ 60.1%（令和4年度末現在）

※ 改修済の定義 … ア、イに相当する降雨を流下させることが可能な区間

ア：流域面積 200 km²以上の河川(武庫川、市川等 14 河川) →概ね30年に1度の降雨

イ： " 未満の河川(上記以外 664 河川) →概ね5～10年に1度の降雨

① 河川の区分

区分	管理者	定義
一級河川	国土交通大臣 (直轄管理区間)	国土保全上又は国民経済上特に重要な水系※（一級水系）の中で、国土交通大臣が政令で指定したもの（河川法適用）
	県知事 (指定区間)	一級河川の指定を受けた河川で、国土交通大臣が指定した区間については、県知事が管理
二級河川	県知事	一級水系以外の水系で、公共の利害に重要な関係がある河川として、県知事が指定したもの（河川法適用）
	政令指定都市の長 (指定区間)	二級河川の指定を受けた河川で、都道府県知事が指定した区間については、政令指定都市の長が管理
準用河川	市町長	一級河川及び二級河川以外の河川で、市町長が指定したもの（河川法準用）
普通河川	市町	一級河川、二級河川及び準用河川のいずれにもあたらない公共の水流で、河川法の規定が適用又は準用されないもの

※ 河川は上流部から小さな河川が合流し、この合流を繰り返しながら徐々に海へ向かうに従い、大きな河川になっており、これら一群の河川を合わせた単位を「水系」と呼ぶ。

② 管理ダムの状況

県では、治水と利水等を兼ね備えた多目的ダム15ダム、治水ダム6ダムの計21ダムを管理している。このうち、3ダム（引原ダム、生野ダム、青野ダム）ではゲート操作による洪水調節を行っている。

区分	洪水調節方式	ダム名	目的*	水系	河川名	市町名	堤高(m)	堤頂長(m)	総貯水容量(万m ³)	完成年度
多目的ダム	ゲート	引原ダム	FNIP	揖保川	引原川	宍粟市	66.0	184.4	2,195	S32
		生野ダム	FNWI	市川	市川	朝来市	56.5	220.0	1,800	S47
		青野ダム	FNW	武庫川	青野川	三田市	29.0	286.0	1,510	S62
	自然調節	安室ダム	FNW	千種川	安室川	上郡町	50.0	172.0	430	H3
		三宝ダム	FNW	由良川	大谷川	丹波市	35.1	178.0	27	H6
		大目ダム	FN	三原川	大目川	南あわじ市	36.0	247.0	110	H9
		牛内ダム	FNW		牛内川		59.0	216.0	220	H9
		大路ダム	FNW	円山川	大路川	朝来市	32.1	138.0	38	H10
		成相ダム	FNW	三原川	成相川	南あわじ市	61.0	223.5	405	H11
		北富士ダム	FNW		北富士川		52.5	162.5	130	H11
		但東ダム	FNW	円山川	横谷川	豊岡市	25.7	120.0	47	H18
		石井ダム	FR	新湊川	烏原川	神戸市	66.2	155.0	220	H20
		みくまりダム	FNW	加古川	三熊川	丹波篠山市	26.0	86.0	38	H21
		与布土ダム	FNW	円山川	与布土川	朝来市	54.4	145.0	108	H26
		栗柄ダム	FNW	由良川	滝の尻川	丹波篠山市	26.7	172.0	38	H26
治水ダム	自然調節	諭鶴羽ダム	FN	三原川	諭鶴羽川	南あわじ市	43.9	173.0	130	S49
		菅生ダム	FN	夢前川	菅生川	姫路市	55.7	157.0	195	S53
		天王ダム	F	新湊川	天王谷川	神戸市	33.8	127.0	80	S55
		安富ダム	FN	揖保川	林田川	姫路市	50.5	145.0	295	S60
		長谷ダム	FN	千種川	長谷川	たつの市	30.3	125.0	24	H3
		金出地ダム	FN	千種川	鞍居川	上郡町	62.3	184.0	470	H30

※ F：洪水調節 N：河川の正常な流量の維持 W：上水道 I：工業用水 P：発電 R：レクリエーション

③ 排水機場・水門等の状況

上記のダムに加え、排水機場、水門・堰、調節池、樋門・陸閘、矢板護岸、雨量・水位計等も管理している。

主な施設	箇所数
排水機場	34箇所
水門・堰	43箇所
調節池	4箇所
樋門・陸閘	989箇所
雨量・水位計	332箇所



金出地ダム（上郡町）



松島排水機場（尼崎市）

2 河川整備の考え方

(1) ひょうご・人と自然の川づくり

「治水・利水」「生態系」「水文化・景観」「親水」の四つを柱とする『“ひょうご・人と自然の川づくり”基本理念・基本方針(平成8年5月)』に基づき、“人と自然が共生する川づくり”を進め、「躍動する兵庫」のベースとなる安全安心の網を広げていく。

(2) 河川整備基本方針・河川整備計画

「“ひょうご・人と自然の川づくり”基本理念・基本方針」のもと、将来目指すべき河川整備の方針である「河川整備基本方針」を水系毎に策定している。

また、この「河川整備基本方針」に基づき今後20～30年の整備目標と内容を定めた「河川整備計画」を策定し、計画的な整備に取り組んでいる。

① 河川整備基本方針の策定状況(令和5年6月1日現在)

ア 一級水系(国土交通省が策定)

5水系全てについて策定済。

水系数	水系名
5	淀川水系、加古川水系、揖保川水系、由良川水系、円山川水系

イ 二級水系(県が策定)

49水系について策定済。引き続き残る水系について策定を進める。

水系数	水系名
49	武庫川、市川、夢前川、千種川、矢田川、岸田川、洲本川、三原川 等

※ 二級河川は国土交通大臣の同意を要する。

② 河川整備計画の策定状況(令和5年6月1日現在)

ア 一級水系(県管理区間)

県下5水系について、地域特性を考慮し10圏域に分割して策定済。

圏域数	圏域名
10	淀川水系：神崎川圏域、猪名川圏域、 加古川水系：下流圏域、中流圏域、丹波圏域 揖保川水系：揖保川圏域 由良川水系：竹田川圏域 円山川水系：下流圏域、上流圏域、出石川圏域

※ 一級河川は国土交通大臣の認可を要する。

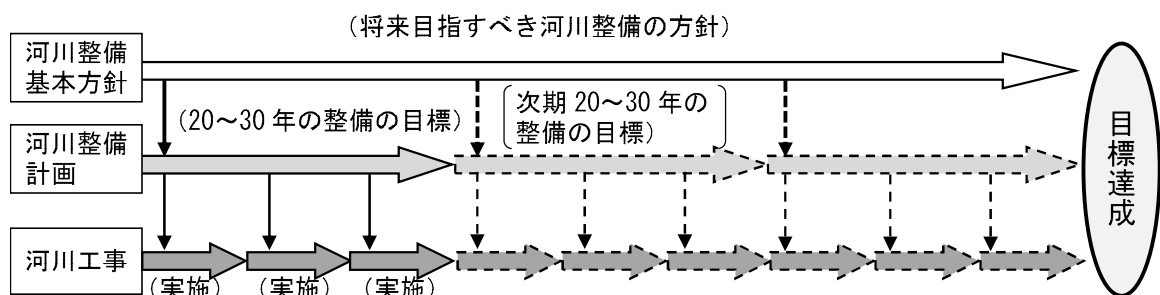
イ 二級水系

33水系について策定済。河川整備基本方針に沿って整備を進める水系で策定。

水系数	水系名
33	武庫川、東川、明石川、市川、千種川、香住谷川、洲本川、本庄川 等

※ 二級河川は国土交通大臣の同意を要する。

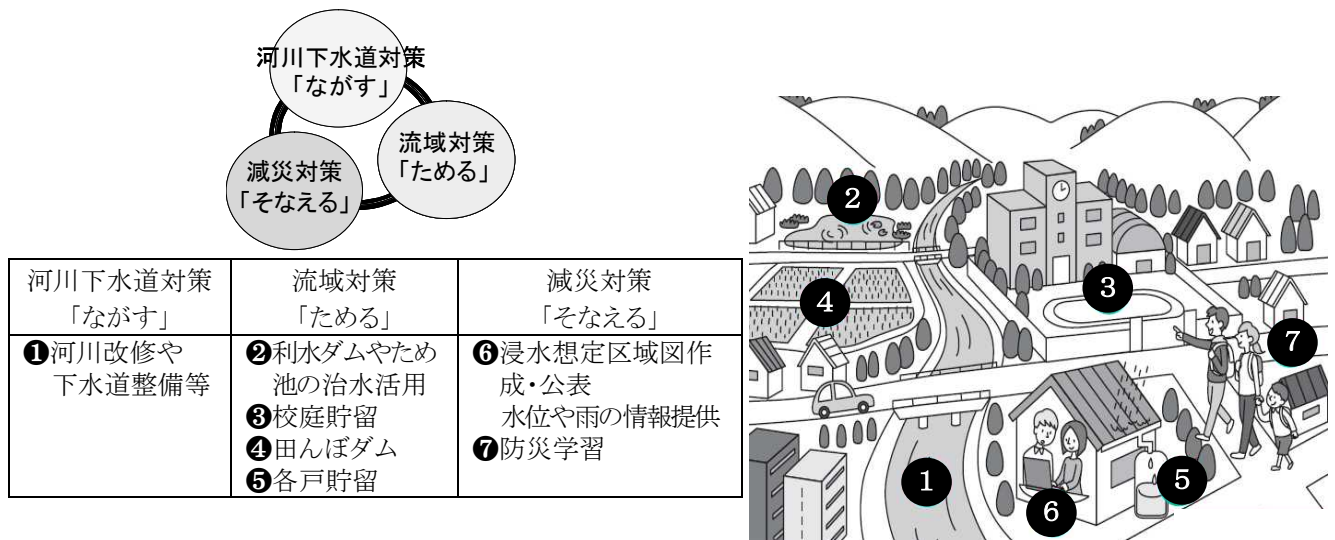
【河川整備基本方針・河川整備計画と河川工事の関係】



(3) 総合治水の推進

県は、平成24年4月に都道府県初の「総合治水条例」を施行。降った雨を安全に流すために河川や下水道を整備する「ながす」対策に加え、校庭やため池などを活用し雨水を一時的に貯留・浸透させて流出量を抑える「ためる」対策、浸水した場合でも被害を小さくする「そなえる」対策を組み合わせ「総合治水」に、流域全体で取り組んでいる。

国土交通省は、あらゆる関係者が協働して流域全体で水害を軽減する流域治水へ転換するため、全ての一級水系において「流域治水プロジェクト」を進めている。県においても管理する二級水系について、「総合治水」の取組に土砂災害対策と津波・海岸高潮対策の「分野別計画」を加え「流域治水プロジェクト」として策定し、公表した。



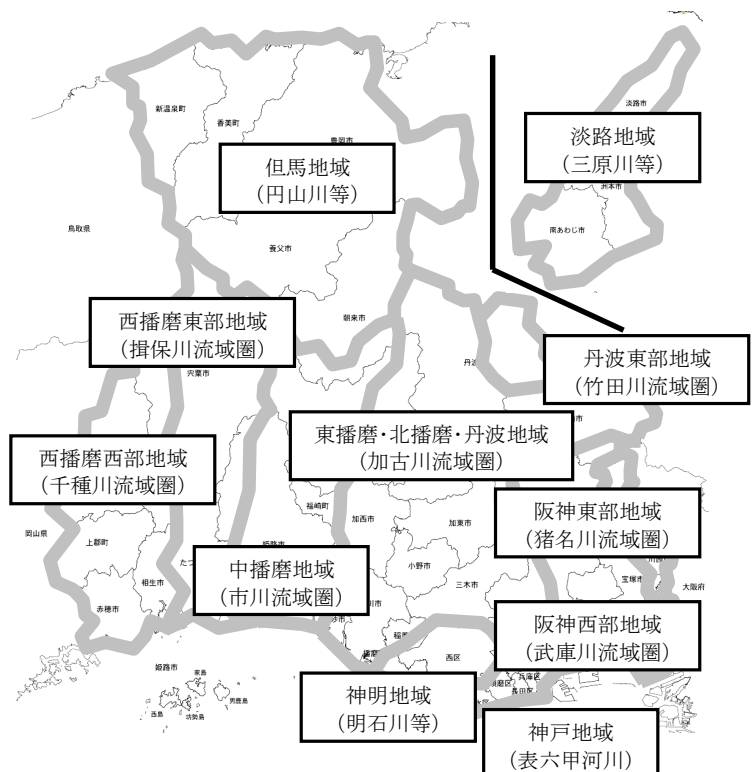
① 地域総合治水推進計画に基づく取組の推進

県下11地域ごとに各地域の特徴や課題を踏まえ策定した「地域総合治水推進計画」に基づき、総合治水の取組を推進している。

<地域総合治水推進計画>

(計画期間：概ね10箇年)

- ・ 地域ごと(右図)に設置した、県・市町・県民等で構成する「地域総合治水推進協議会」の意見を踏まえ、平成24～26年度に策定。
- ・ 平成28, 29年度、令和2年度に中間見直しを実施。
- ・ 計画策定より概ね10年が経過したことから、取組の進捗状況を把握するとともに、新たな取組を追加する等の改訂を本年度より実施。



3 減災のためのハード対策の推進

(1) 河川の事前防災対策の推進

平成 30 年 7 月豪雨や令和元年東日本台風等、風水害が激甚化・頻発化していることを踏まえ、令和 3 年 3 月に策定した「河川対策アクションプログラム(令和 2～10 年度)」に基づき、河川の事前防災対策を推進している。

【対策内容】

項目	内容
①河川改修等の推進	河川整備計画に基づく河川改修や都市浸水対策
②既存ダムの有効活用	治水ダムの堤体かさ上げや、既存ダム利水容量の事前放流、期間放流等による洪水調節機能の強化
③中上流部対策の強化	
ア)河川中上流部治水対策	河川中上流部の河川整備計画区間外における上下流バランスを考慮した堤防かさ上げ等の局所的な対策
イ)河川上流土砂流木流出対策	溪流や河川上流部に複数の砂防堰堤等を配置することによる土砂洪水氾濫の事前防止対策
④超過洪水に備えた堤防強化	堤防の法尻補強や堤防の天端保護による決壊しにくい堤防整備
⑤堆積土砂撤去の推進	人家等が密集する地区や河川合流点付近等での計画的な堆積土砂の撤去

① 河川改修等の推進

河川整備計画に基づき、流下能力を向上させるための河道対策や洪水調節施設整備による都市浸水対策等を重点的に推進している。

【主な事業箇所】

区分	河川名(市町名) 〔全体延長〕	主な事業内容	令和 5 年度の 主な取組
河道対策	武庫川(尼崎市、西宮市、伊丹市、宝塚市、丹波篠山市) 〔L=16.3km〕	河床掘削、橋梁架替、護岸整備、床止改築など	河床掘削、床止改築、護岸整備
	猪名川(川西市) 〔L=2.9km〕	築堤、護岸、河床掘削、橋梁架替	護岸、仮橋
	明石川(明石市) 〔L=0.1km〕	JR橋梁改築、河道拡幅	JR橋梁仮設工、橋台撤去
	加古川(西脇市) 〔L=3.1km〕	河床掘削	河床掘削
	市川(姫路市) 〔L=3.0km〕	護岸整備、築堤、河床掘削、樋門改築	樋門改築
	千種川(赤穂市) 〔L=5.0km〕	護岸	護岸
	円山川(朝来市) 〔L=9.1km〕	築堤、護岸、橋梁架替、井堰改築など	井堰改築
洪水調節施設整備	津門川(西宮市) 〔L=1.8km〕	地下貯留管整備	立坑整備、貯留管整備
	八家川(姫路市) 〔調節池 N=1箇所〕	調節池整備	調節池整備(池底地盤改良)

整備状況



河床掘削に先立つ護岸整備
武庫川（尼崎市・西宮市）



護岸整備 猪名川（川西市）



JR橋梁改築 明石川（明石市）



河床掘削 加古川（西脇市）



護岸整備 千種川（赤穂市）



橋梁改築、護岸整備 円山川（朝来市）



地下貯留管整備 津門川（西宮市）



調節池整備 八家川（姫路市）

トピックス①

津門川現場見学会の開催で防災意識の向上

西宮市の南部を流れる津門川の沿線地域は、これまで台風や梅雨前線に伴う豪雨により浸水を繰り返してきました。平成 11 年には 2 度の浸水被害が発生したほか、近年にも浸水被害が発生していることから、県では、地下貯留管（貯留量 34,000m³、25m プール 56 杯相当）を整備し、治水安全度の向上を図っている。

そこで、県民の理解および防災意識の向上を目的に、事業の効果や現場における取り組み内容等について周知するため、メディア及び地元住民を対象に現場見学会を実施しました。

【工事概要】

事業費：96 億円

事業期間：平成 29 年度～令和 8 年度

事業概要：地下貯留管 延長 1.7km、内径 4.9m

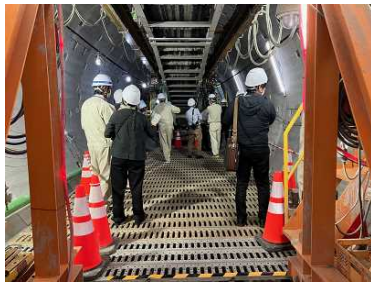
【見学会概要】

日 時：令和 5 年 5 月 20 日（土）

参加者：メディア 4 社、地元住民 55 名



平成25年8月 浸水状況



メディア見学会



地元住民見学会

トピックス②

井堰改築により流下断面が 2.4 倍に向上

近年、激甚化・頻発化する風水害に対応するため、一級河川加古川水系杉原川の改修に取り組んでいます。その一環として、河川断面を広げるため、コンクリート製の固定堰をポンプ取水の新しい井堰に改築しました。

6 月 10 日（土）に藤井衆議院議員、内藤県会議長など来賓出席のもと通水式を開催しました。守本北播磨県民局長は主催者を代表して、「安全・安心の確保に加え、定住・移住の促進、若者の定着など、北播磨の魅力向上につなげていく」と挨拶しました。

井堰の改築により、流下断面は最大で 2.4 倍と大幅に向上し、甚大な被害をもたらした平成 16 年台風 23 号と同程度の洪水を安全に流下させることが可能となります。



式典開催



稚魚の放流

② 既存ダムの有効活用

ア ダム再生等事業

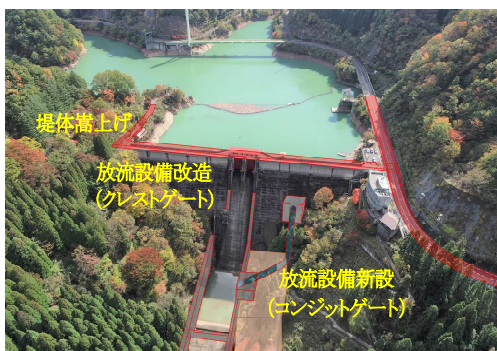
既存ダムの機能を最大限活用するため、引原ダムの堤体かさ上げ等によるダム再生事業を進める。また、令和4年度に引き続き、神戸市の水道用の千苺ダムを治水にも活用する試行運用に取り組む。

【事業箇所】

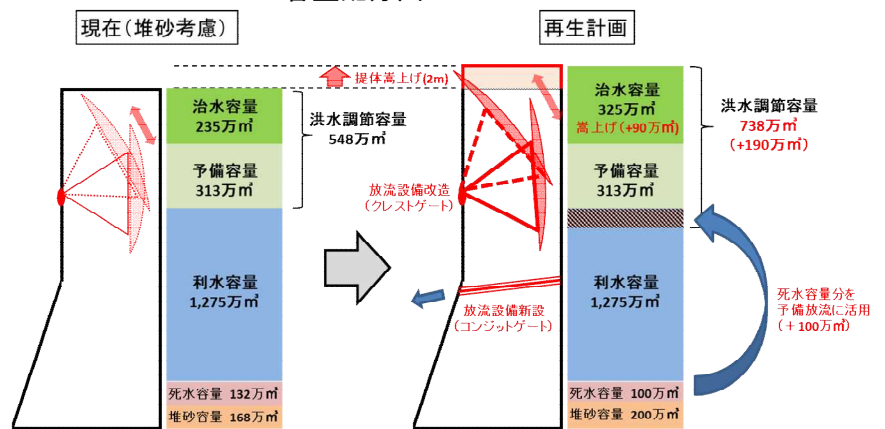
ダム名	所在地	種類	管理者	治水活用容量※	令和5年度の主な取組
引原ダム	宍粟市	治水	兵庫県	190万m ³	測量、環境・地質調査・詳細設計

※治水活用容量：治水容量の拡大や利水容量の一部を治水容量として活用する容量

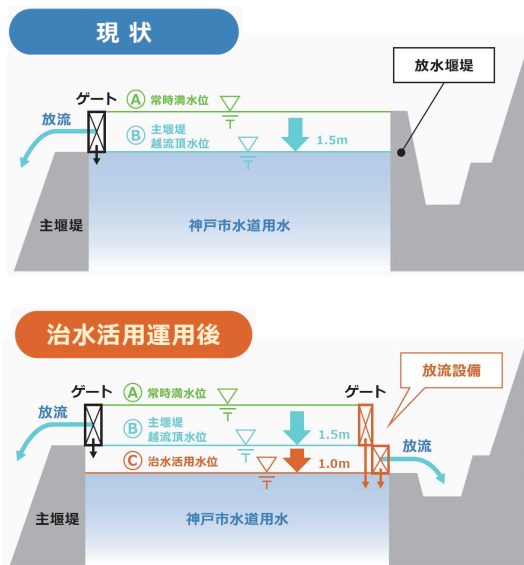
引原ダム全景



容量配分図



引原ダム再生 (宍粟市)



千苺ダム治水活用 (神戸市)

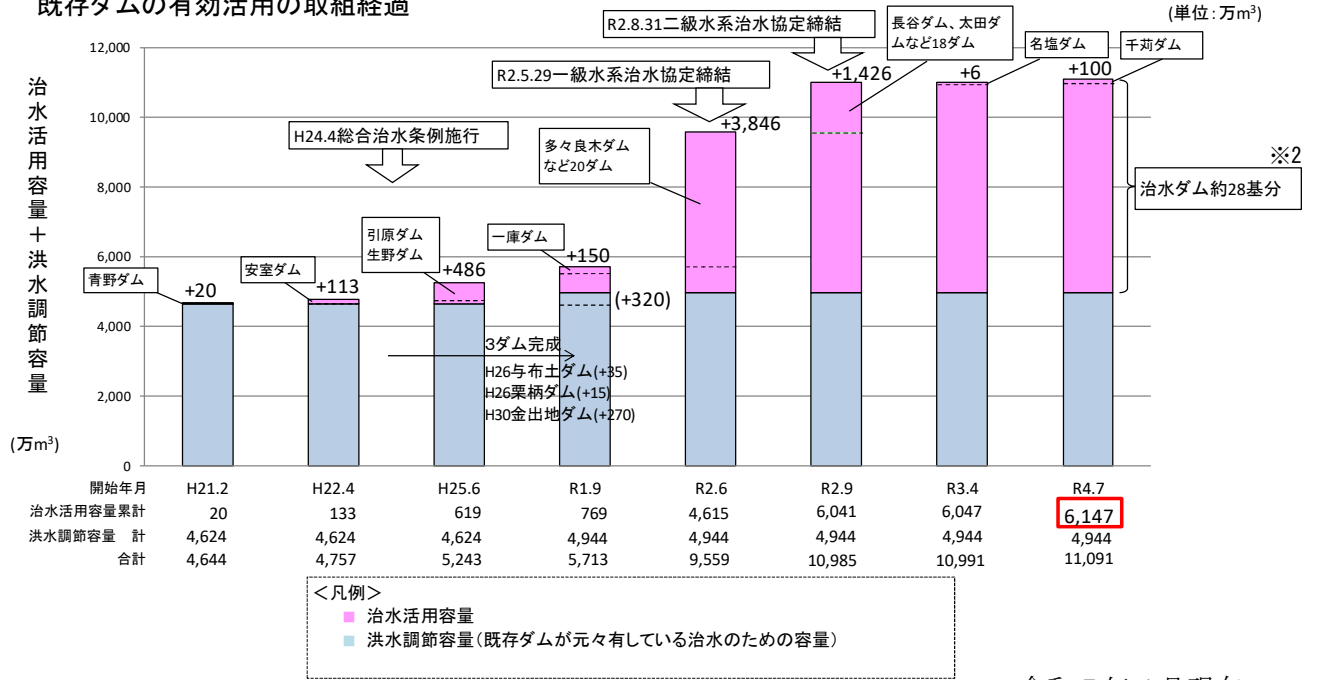
イ 事前放流等※1の取組

既存ダムの利水容量の事前放流や期間放流は、多くのコストをかけずに効果が得られる有効な治水対策であり、平成21年から青野ダムで試行を開始し、生野ダム、引原ダムで先行的に取り組んできた。

利水ダムを含む45ダムで令和4年7月までに利水者と治水協定を締結し、合計約6,100万m³の治水活用容量を確保した。

今後、さらなる事前放流等の拡大に向け、利水者等と協議を進める。

既存ダムの有効活用の取組経過



令和5年4月現在

※1 事前放流：利水容量の一部を大雨の直前に放流して一時的に水位を下げる
 期間放流：利水容量の一部を台風期の前に放流して数ヶ月間水位を下げたままで維持

※2 県内治水ダム1基あたりの治水容量(洪水調節容量)の平均値：約218万m³
 $6,147 \text{ 万 m}^3 \div 218 \text{ 万 m}^3 = \text{約 } 28 \text{ 基}$

③ 中上流部対策の強化（河川中上流部治水対策）

河川の中上流部で、近年、浸水実績のあった箇所や、家屋等に浸水のおそれがある箇所において、上下流バランスに配慮しながら、堤防かさ上げ等の局所的な対策を重点的に推進している。

【主な事業箇所】

河川名（市町名）	令和5年度の主な取組
<small>あなみかわ</small> ㊦穴見川（豊岡市）	河道拡幅、護岸整備
<small>しずきがわ</small> 志筑川（淡路市）	

整備状況



堤防かさ上げ おおやがわ 大屋川（養父市）



堤防かさ上げ しづみがわ 志文川（宍粟市）

④ 超過洪水に備えた堤防強化

異常豪雨等に伴う超過洪水に対し、決壊しにくい堤防とするため、破堤・氾濫により甚大な被害が生じるおそれのある主要河川等のうち、合流点付近や橋梁上流部などの水位上昇が生じやすい箇所等で、堤防の法尻補強や天端保護を推進している。※令和4年度で対策完了。

⑤ 堆積土砂撤去の推進

人家等が密集する地区や河川合流点付近等、放置すれば更なる土砂堆積が見込まれる箇所等、堆積土砂の撤去等を推進している。

【主な事業箇所】

河川名（市町名）	令和5年度の主な取組
<small>だろくがわ</small> 駄六川（伊丹市）	堆積土砂撤去
杉原川（多可町）	

整備状況



堆積土砂撤去 生穂川（淡路市）

(2) 津波対策の推進 (「津波防災インフラ整備計画」(平成26年度～令和5年度))

30年以内の発生確率が70～80%程度とされる南海トラフ地震による津波に備えるため、発生頻度を踏まえた2つのレベルの津波を対象に、防潮水門の整備など効果的かつ効率的な津波対策を計画的に推進している。

【取組内容】

河川名 (市町名)	令和5年度の主な取組
<small>しんかわ</small> ⑨新川水門 (西宮市)	防潮堤の新設
<small>ほんじょうがわ</small> ⑩本庄川水門 (南あわじ市)	電気通信設備工事、附帯設備工事

整備状況



新川水門 (西宮市)



本庄川水門 (南あわじ市)

(3) 高潮対策の推進 (「兵庫県高潮対策10箇年計画」(令和元年度～10年度))

大阪湾沿岸で既往最高潮位を記録した平成30年台風第21号等を踏まえ、計画的に高潮対策を推進している。

台風第21号で浸水した緊急対策箇所のうち、宮川(芦屋市)の対策は令和2年6月に完了し、高橋川(神戸市)の対策は令和5年5月に完了した。

【取組内容】

河川名 (市町名)	令和5年度の主な取組
新川・東川統合排水機場 (西宮市)	防潮堤の新設 再掲
千種川 (赤穂市)	防潮堤の補強

整備状況



緊急対策完了 高橋川(神戸市)



防潮堤の補強 千種川(赤穂市)

(4) 流域対策の推進

既存ダムの有効活用に加え、ため池の治水活用や校庭・公園貯留などの流域対策を市町や農林水産部、教育委員会等との協力のもと推進しており、令和5年4月末時点で、約1,130万m³の雨水貯留容量を確保している。

① ため池の治水活用

ため池の治水活用をため池所有者・管理者に働きかけ、総合治水条例に基づく指定貯水施設等^{※3}の指定を進めるとともに、ため池の治水活用に要する費用の支援や施設改良を行い、ため池を活用した事前放流等の取組を推進している。

ア 指定貯水施設、指定雨水貯留浸透施設の指定

将来にわたって流域対策の効果を確保するため、総合治水条例に基づく「指定貯水施設」や「指定雨水貯留浸透施設」に指定する。

※3 「指定貯水施設」：あらかじめ利水容量を放流して洪水を貯留する施設

「指定雨水貯留浸透施設」：治水容量を有する施設

【指定状況】

	～H29	H30	R1	R2	R3	R4
指定箇所数	47	18	55	97	92	42
累 計	47	65	120	217	309	351

イ ため池の治水活用支援

ため池期間放流の取組を拡大するため、県と市町がため池管理者の施設操作・点検・清掃等の費用を支援する県単独補助事業（ため池治水活用拡大促進事業）を平成30年度に創設した。令和4年度からは農林水産省の補助事業（水利施設管理強化事業）を活用してため池管理者へ支援している。

【補助制度の概要】

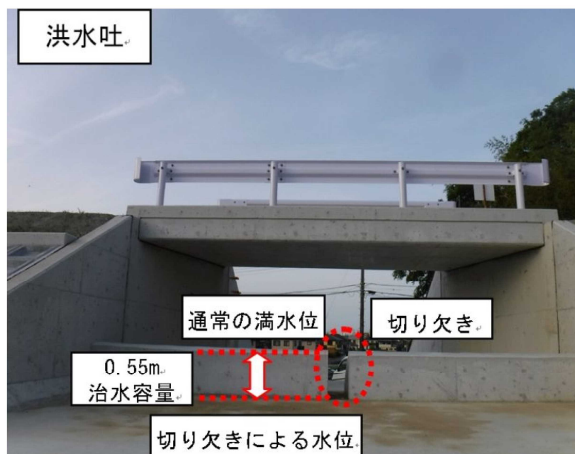
	ため池治水活用拡大促進事業	水利施設管理強化事業
対象ため池	3,000m ³ 以上の雨水貯留容量を確保するため池	1,000m ³ 以上の雨水貯留容量を確保するため池
負担割合	県50%、市町50%	国50%、県25%、市町25%
年助成額	35,000円×2ヶ月／年	35,000円×2ヶ月／年
取組期間	出水期（6～10月）の1～2ヶ月	出水期（6～10月）の1～2ヶ月
補助期間	3年	期限なし
要件	指定貯水施設に指定済または指定見込み	指定貯水施設、指定雨水貯留浸透施設に指定済または指定見込み

【主な取組箇所】

(令和5年4月末現在)

総合治水推進計画の地域名	施設名
阪神西部地域[武庫川流域圏]	たぐちいけ 田口池(丹波篠山市)
神明地域【明石川等】	おおいけ (神戸市)、だいごういけ (明石市)
東播磨・北播磨・丹波地域 [加古川流域圏]	さおいけ (高砂市)、ソウブチ池(播磨町)、しんいけ (西脇市)、 ひがしたにいけ (三木市)、りょうとくじいけ (加西市)、すそうじいけ (加東市)、 ながさかいけ (多可町)
中播磨地域[市川流域圏]	おくいけ (姫路市)、だいしういけ (市川町)、しんいけ (福崎町)
西播磨東部地域[揖保川流域圏]	たいしよういけ 大正池(たつの市)
西播磨西部地域[千種川流域圏]	きのめいけ 木ノ目池(赤穂市)
但馬地域[円山川等]	おくやまいけ (新温泉町)、とうげしういけ (養父市)
淡路地域[三原川等]	たろういけ (洲本市)、いちいけ (南あわじ市)、きらいけ (淡路市)

ため池治水活用の事例



太郎池(洲本市)

② 校庭・公園貯留

ア 県有施設での雨水貯留浸透施設の整備

県民や市町等の主体的な取組につなげるため、県有施設において校庭貯留等の雨水貯留浸透施設整備を率先して実施している。

【主な取組箇所】

(令和5年4月末時点)

総合治水推進計画の地域名	施設名
阪神西部地域[武庫川流域圏]	宝塚北高校(宝塚市)、西宮甲山高校(西宮市)
阪神東部地域[猪名川流域圏]	尼崎高校(尼崎市)
神明地域[明石川等]	明石公園(明石市)
東播磨・北播磨・丹波地域 [加古川流域圏]	氷上西高校(丹波市)、丹波年輪の里公園(丹波市)、 丹波医療センター(丹波市)
中播磨地域[市川流域圏]	県立大学(姫路市)、福崎高校(福崎町)
西播磨東部地域[揖保川流域圏]	伊和高校(宍粟市)
西播磨西部地域[千種川流域圏]	相生産業高校(相生市)、佐用高校(佐用町)
但馬地域[円山川等]	豊岡総合高校(豊岡市)、豊岡総合庁舎(豊岡市)

貯留状況(県立豊岡総合高校)



平常時の状況



大雨時の状況

4 減災のためのソフト対策の推進

(1) 減災対策の取組体系

災害時における県民の的確な避難判断・行動、市町の水防活動及び避難指示の発令等を支援するため、迅速・的確な災害危険情報の発信、防災知識の普及・啓発による県民の自助意識の喚起、防災訓練等による災害対応能力の向上等、減災対策を推進している。

(2) 迅速・的確な災害危険情報の発信

★：現況情報
☆：予測情報

①県民への情報（インターネット等）

- ア CGハザードマップ
- ★イ 河川水位・雨量
- ★ウ 河川ライブカメラ画像
- エ 洪水浸水想定区域
- ☆オ 洪水予報（洪水注意報・警報）

②市町等への情報（フェニックス防災システム等）

- ☆ア 氾濫予測情報
- ★イ 河川情報ホットライン

③河川親水施設利用者への注意喚起

- ★ア 増水警戒情報（現地）

(3) 県民の自助意識の喚起

①普及・啓発活動への取組

- ア CGハザードマップの普及
- イ 出前講座等の実施

(4) 災害対応能力の向上

①円滑な水防活動へ向けた演習等

- ア 水防情報伝達演習
- イ 水防技術講習会
- ウ 門扉等の点検及び操作訓練

(2) 迅速・的確な災害危険情報の発信

① 県民への情報発信

ア 避難に必要な情報等を掲載したCGハザードマップの発信〔インターネット〕

河川水位や雨量、河川のライブカメラ画像等のリアルタイム情報に加え、洪水浸水想定区域などの情報をCGハザードマップにて発信している。また、自宅周辺など任意に登録した地点の各ハザードマップやリアルタイム情報を集約するマイ防災ページ機能をスマートフォン上で運用している。

イ 河川水位・雨量情報の発信〔インターネット・TV〕

河川水位198箇所・雨量303箇所のリアルタイム情報をインターネットやテレビのデータ放送で発信している。



マイ防災ページ

ウ 河川ライブカメラ画像の発信〔インターネット・TV〕

河川やダム、水門等の増水状況を視覚的に確認できるよう、河川ライブカメラ画像(332箇所)をインターネットで発信するとともに、一部の画像(CCTVカメラ14河川19台)をNHK神戸放送局に提供し、ニュース番組やデータ放送等で発信している。



河川ライブカメラ画像

エ 洪水浸水想定区域等の公表〔インターネット・縦覧〕

洪水氾濫による人的被害の軽減を目的とした水防法に基づき、想定最大規模降雨(1/1,000年確率規模以上)による①洪水浸水想定区域、②浸水継続時間、③家屋倒壊等氾濫想定区域等を、県内680河川で公表している。

オ 河川管理者(県)と神戸地方気象台が共同した洪水予報の発表

〔テレビ、ラジオ、インターネット、ひょうご防災ネット〕

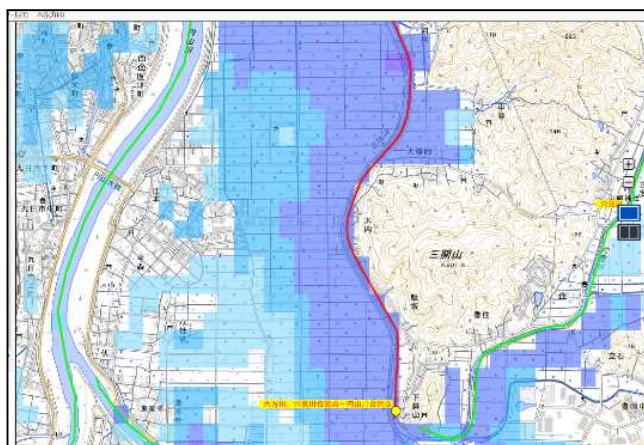
洪水の恐れがある場合に、県は気象台と共同して洪水予報を発表し、報道機関の協力を求め、これを一般に周知させることとしており、3河川(武庫川、市川、千種川)で実施している。

② 市町等への情報発信

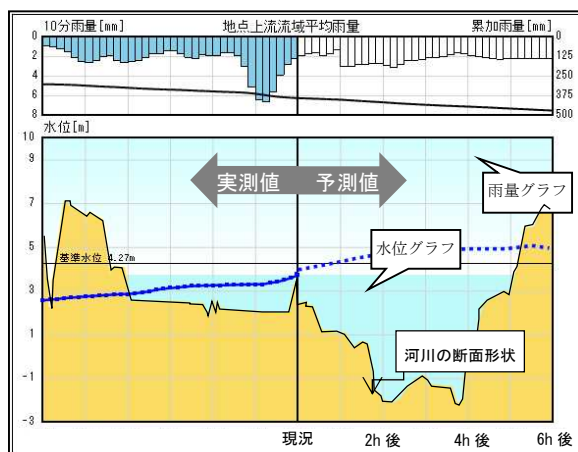
市町長が行う避難指示の発令等を支援するため、氾濫予測情報の配信や河川情報ホットラインの取組を行っている。

ア 氾濫予測情報の配信〔フェニックス防災システム〕

市町が避難指示発令の判断や水防活動に活用できるよう、河川の水位や氾濫状況について6時間先までの予測を行い、市町へ配信している(令和2年10月～)。



氾濫状況(イメージ図)



水位グラフ及び断面図(イメージ図)

イ 河川情報ホットライン

河川の状況、水位変化、今後の見通し等を必要に応じて河川管理者(各土木事務所長等)から市町長等へ直接電話等で伝える「河川情報ホットライン」を平成29年に構築し、出水時には市町との情報共有を図っている。

③ 河川親水施設利用者への注意喚起〔増水警戒情報の発信(現地)〕

ア 増水警戒情報

親水施設を有し、急激な水位上昇が見込まれる20河川118箇所で、大雨洪水注意報・警報の発表と連動して回転灯を作動させる増水警報システムを設置し、注意喚起を行っている。

特に、平成20年に水難事故が発生した都賀川では、回転灯に加えて電光掲示板の設置や大雨洪水注意報発表での出入口ゲート閉鎖、音声による注意喚起のためのスピーカー設置（5箇所）などの安全確保対策を実施している。



回転灯(甲橋)
かぶとぼし



電光掲示板(甲橋)
かぶとぼし
(増水時の状況)

(3) 県民の自助意識の喚起

防災知識の普及・啓発活動への取組

(令和4年度参加者実績：約6,000人[75回])

小学生や自治会など一般県民を対象に出前講座を行うとともに、工業高校等の生徒が製作したジオラマ模型を用いての総合治水企画展などを実施している。また、小中学校・高校等への防災教育教材の提供等を行っている。



総合治水企画展(人と自然の博物館)
「東播工業高校製作のジオラマ模型を活用」



防災教育資料集
「小中学校・高校等へ提供」

(4) 災害対応能力の向上

円滑な水防活動に向けた演習等の実施

ア 水防情報伝達演習の実施

水防時に情報共有が確実に行われるよう、市町、警察、消防、建設業者等と連携した水防情報伝達演習を実施している。(令和5年5月23日～24日実施)
演習では、河川管理者から市町長等へのホットライン演習も実施している。

イ 水防技術講習会の実施

水防技術の向上を図るため、県・市町職員、消防団員を対象に、技術講習会を実施している。(令和5年5月30日実施 参加者56人)

ウ 門扉等の点検及び操作訓練の実施

水防時に操作が必要な水門、樋門、門扉等の点検を行うとともに、閉鎖手順や態勢を確認するため操作訓練を実施している。



月の輪工作り

水防技術講習会



訓練の様子

左門橋防潮鉄扉点検操作訓練

5 河川管理施設の適切な維持管理

(1) 計画的・効率的な老朽化対策

（「ひょうごインフラ・メンテナンス 10 箇年計画」（令和元年度～10 年度））

社会基盤施設の老朽化の割合が急増することを踏まえ、毎年、点検を実施し、適時適切な修繕や更新により、計画的・効率的な老朽化対策を推進している。

【施設総数及び10年間(R1～R10)で老朽化対策に取り組む対象施設】

施設名	単位	施設総数	対象施設数	令和5年度の主な取組
排水機場	箇所	36	35	倭文川排水機場（南あわじ市）【設備更新】
水門・堰	箇所	42	40	市川潮止堰（姫路市）【ゴム堰補修】
樋門・陸閘	箇所	989	94	船場川樋門（姫路市）【樋門改修】
矢板護岸	km	92.4	8.8	大津川（赤穂市） 【矢板護岸工（老朽化・耐震対策）】 再掲
ダム管理施設	箇所	21	21	成相ダム（南あわじ市）【放流設備更新】

整備状況



ゴム堰補修
市川潮止堰（姫路市）



老朽化対策（被覆防食）



前処理
（溶接）



潜水士による
防食材の被覆

被覆防食の作業状況

入貫川矢板護岸（南あわじ市）

(2) 河川管理施設の管理

堤防・護岸等については、治水上の重要度（A～C区間※）に応じ区間ごとに頻度を定めて点検を実施し、施設の健全性を確認している。令和4年度からは、破堤すれば甚大な被害につながる盛土構造の堤防について、管理水準の向上を図るため、点検前に草刈りを行い健全度を確認する。

また、ダム、排水機場・水門、樋門・樋管等では、出水の際に確実に操作が行えるよう動作確認等の点検を実施するなど、適切な維持・日常管理を行っている。

※治水上の重要度に応じた点検の頻度

A区間(盛土構造の堤防・人家密集等、氾濫時の影響が特に大きい) : 年1回程度実施

B区間(人家連担等、氾濫時の影響が大きい) : 2年又は3年に1回程度実施

C区間(山間部等、氾濫時の影響が軽微) : 変状の通報等により必要に応じ実施



樋門点検
武庫川(三田市)



放流ゲート点検
石井ダム(神戸市)

(3) 参画と協働による河川美化

良好な河川環境を形成するため、市町や地域住民等と連携して除草や清掃等の河川美化活動を実施している。

【地域住民との連携事業】

区分	主体	令和4年度実績
川のクリーン作戦	県と市町	36市町
河川愛護活動	地域住民	716団体・約83,200人 ※河川愛護月間(7月)を中心に活動
ひょうごアドプト	県とアドプト(養子縁組)した団体	143団体・約11,400人・76河川・159.9km



川のクリーン作戦
山根川(たつの市)



河川愛護活動
谷山川(豊岡市)

第2章 砂防事業について

1 砂防の概要

近年は地球規模の気候変動の影響もあり、令和元年東日本台風や令和2年7月豪雨など全国的に土砂・流木災害が激甚化・頻発化している。

このため山地が県土の7割を占める本県では、令和3年度からの「第4次山地防災・土砂災害対策計画」に基づき、県民の生命・財産を守るため、砂防堰堤や急傾斜地崩壊防止施設の整備によるハード対策を強力に進めている。加えて、県民の自主避難や市町の警戒避難体制の整備等を支援する「減災のためのソフト対策」にも取り組み、ハード・ソフトを両輪とする総合的な土砂災害対策を推進している。

(1) 現況

県内には、土砂災害が発生した場合に、住民等の生命又は身体に危害が生じるおそれのある「土砂災害警戒区域」が約21,500箇所ある。このうち、保全対象人家5戸以上など、砂防関係施設の要整備箇所は9,280箇所あり、令和5年4月1日現在の整備率は約31%となっている。

【砂防関係施設の整備状況】

(令和5年4月1日現在)

区分	土石流対策	地すべり対策	がけ崩れ対策	合計
事業要件	5戸以上の人家等に被害が生ずるおそれがある。	河川や人家、公共施設等に被害が生ずるおそれがある。	傾斜度30度以上かつ高さ5m以上のがけ地で、5戸以上の人家等に被害が生ずるおそれがある。	
要整備箇所数(a)	4,310 箇所	286 箇所	4,684 箇所	9,280 箇所
整備箇所数(b)	1,645 箇所	98 箇所	1,153 箇所	2,896 箇所
整備率(b)/(a)	38.2 %	34.3 %	24.6 %	31.2 %

「土石流」：溪流の土石が水と一体となって一気に流出する現象

「地すべり」：地下水の作用により地面全体がゆっくりとすべり出す現象

「がけ崩れ」：急な斜面が崩壊する現象

(2) 砂防事業の区分

① 砂防事業

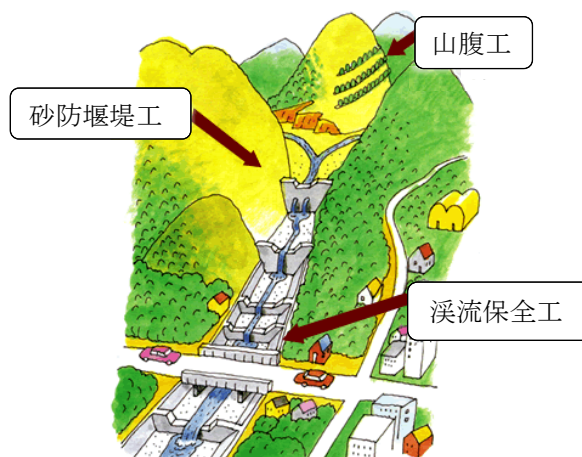
砂防事業は、砂防堰堤などにより土石流を受け止めるとともに、荒廃した山地からの土砂の流出を抑制することで、下流域への土砂災害を防止するものである。

【砂防事業の主な工法】

工法	効果等
砂防堰堤工	上流から流れてくる土石流(土砂や流木)を捕捉する。
山腹工	山地崩壊を防止して土砂の発生を抑制する。
溪流保全工	溪流の勾配を緩やかにして土砂の移動を防いだり、溪流や溪流の侵食を防ぐ。

県下では、明治28年に武庫川及び夢前川流域で「山腹工」、「砂防堰堤工」などの県営砂防工事が初めて実施された。その後、明治30年に施行された「砂防法」に基づき砂防堰堤等の整備を実施している。

また、六甲山系では、昭和13年災害(阪神大水害)を契機として、国土交通省の直轄事業が進められている。

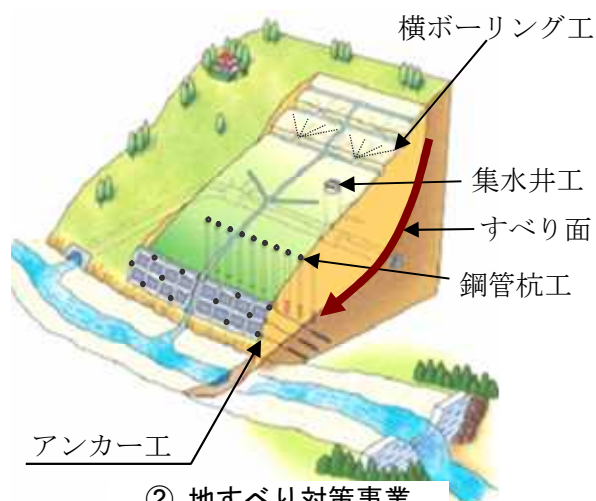


① 砂防事業

② 地すべり対策事業

地すべり対策事業は、地すべり活動の誘因となる地下水を区域外へ流す地下水排除工(集水井工、横ボーリング工)、地すべりの動きを抑える抑止工(鋼管杭工、アンカー工)などの工事を行うものである。

地すべり対策事業は、昭和33年に施行された「地すべり等防止法」に基づき実施している。

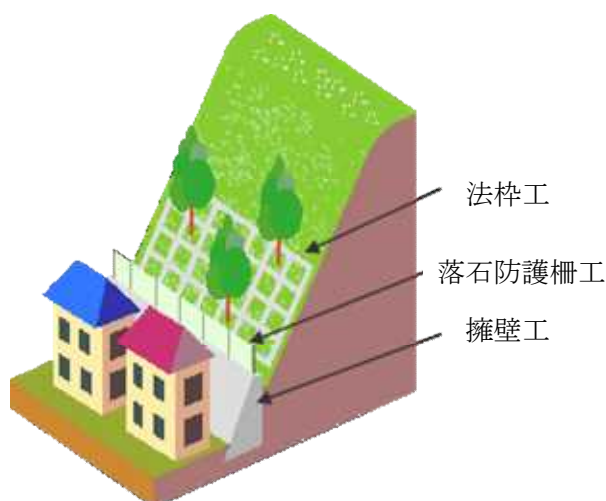


② 地すべり対策事業

③ 急傾斜地崩壊対策事業

急傾斜地崩壊対策事業は、自然斜面の崩壊から人命を守るため、斜面の地形・地質等の現場条件に応じ、擁壁工や法枠工等の工事を行うものである。

急傾斜地崩壊対策事業は、昭和44年に施行された「急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律」に基づき実施している。



③ 急傾斜地崩壊対策事業

2 山地防災・土砂災害対策等の推進

(1) 第4次山地防災・土砂災害対策計画(R3～R7)

令和2年度末に新たに「第4次山地防災・土砂災害対策計画」を策定した。
当計画では、これまでの計画に引き続き、人家保全対策として、次の対策を優先的に進めていく。

- ①R区域内に人家があるなど緊急性の高い箇所の対策
- ②土砂・洪水氾濫対策
- ③緊急輸送道路や重要物流道路など、災害時・災害後に重要な役割を果たす公共施設等の保全対策
- ④要配慮者利用施設の保全対策

【第4次山地防災・土砂災害対策計画】(土木部所管分) (箇所)

計画：R3～R7			R3	R4	R5	R6	R7	合計
人家等 保全対策	公共	通常分	47	47	47	47	47	235
		加速化分(※)	—	12	12	12	12	48
	県単		18	18	18	18	18	90
	計		65	77	77	77	77	373

※加速化分とは、国の「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策(R3～R7)」を活用し実施するもの。

(参考) 第1次～第3次山地防災・土砂災害対策計画の実績：737箇所

第1次計画(H21～H25)：252箇所(50箇所/年)

第2次計画(H26～H29)：263箇所(66箇所/年)

第3次計画(H30～R2)：222箇所(74箇所/年)

(2) 令和5年度事業の概要

土砂災害を未然に防止し、県民の生命及び身体を守るために砂防関係施設の整備を推進するとともに、適切な維持管理に取り組んでいる。

【令和5年度砂防事業の概要】

区分	事業名	箇所名	箇所数
公共	砂防事業	<small>すみよし</small> 住吉川(たつの市)等	131箇所
	地すべり対策事業	<small>やなぎたに</small> 柳谷地区(神戸市北区)	1箇所
	急傾斜地崩壊対策事業	<small>とたに</small> 戸谷(1)地区(姫路市)等	91箇所
県単	砂防事業	<small>よろいきたたに</small> 鎧北谷川(香美町)等	25箇所
	地すべり対策事業	<small>おおたお</small> 太田尾地区(洲本市)等	2箇所
	急傾斜地崩壊対策事業	<small>えげやま</small> 会下山(1)地区(神戸市兵庫区)等	32箇所
合計			290箇所

【 令和4年度に完成した事業 】

〈砂防事業〉

たろうだゆう
太郎太夫川（多可町）



たまちに
滝谷川(2)（姫路市）



あさひ あさひ
旭6川、旭7川（相生市）



はま
浜川（淡路市）



〈急傾斜地崩壊対策事業〉

しおや
塩屋(3)地区（神戸市垂水区）



はんだに
飯谷地区（豊岡市）



トピックス③

地元自治会が砂防関係事業の完成を祝う

県内各地で砂防堰堤や急傾斜地崩壊防止施設の整備による地域の安全・安心の向上を祝う完成式や見学会を地元自治会で開催していただきました。

1 はた川堰堤（神戸市北区八多町中）

開催日 令和4年6月18日

〔新聞記事掲載〕
令和4年6月21日 兵庫建通



2 かじわら 梶原地区（豊岡市梶原）

開催日 令和4年7月25日

〔新聞記事掲載〕
令和4年8月5日 神戸新聞



トピックス④

コスト縮減及び環境配慮への取り組み

これまで、砂防堰堤はコンクリートを主な材料としてきました。

近年、コンクリート価格が上昇しており、これに伴いコンクリートを主な材料とする砂防堰堤の工事費が上昇しています。

今後の砂防堰堤の整備においては、コンクリートに代えて現地で発生した土砂等にセメントを加えて主な材料とする『砂防ソイルセメント工法』を積極的に導入し、コスト縮減と環境配慮に取り組めます。

コンクリート価格

10年前からの上昇幅

神戸市 1.5倍 ↑
姫路市 1.8倍 ↑
豊岡市 1.5倍 ↑

近年の実績(完成箇所数)

年度	箇所
R 2	1
R 3	2
R 4	1



砂防ソイルセメント工法の事例
福本上谷川堰堤（神河町）（令和4年度完成）

(3) 堆積土砂撤去の推進

令和元年東日本台風（19号）では河川氾濫等の大規模な浸水被害等が相次いだことを受け、国が令和2年度から令和6年度までの5年間の措置として緊急浚渫推進事業債を創設した。

本県の砂防施設においても、本事業債を活用し、砂防堰堤の背面に土砂が堆積し、上流で新たな土石流が発生した際に人家等に被害が及ぶおそれがある箇所について、事前防災の観点から砂防堰堤背後の堆積土砂を撤去し、土砂捕捉空間を確保する。

	R2	R3	R4	R5	R6	合計
事業費（億円）	5	5	2	1	1	14
実施箇所数	23	20	12	4	6	65

トピックス⑤

砂防堰堤の種類と効果

砂防堰堤の型式には、透過型、部分透過型、不透過型の3種類があり、過去の土砂災害における流木被害等を踏まえ、流木対策の強化を目的として平成28年度から透過型・部分透過型の堰堤を基本としています。ただし、小さな礫しかない溪流や人家が近い溪流など透過構造を採用できない場合には、不透過型を用います。なお、透過型・部分透過型については、捕捉した土砂や流木を撤去するための管理用道路を整備する必要があります。

【透過型堰堤・部分透過型堰堤】県下約260基

平常時は水と土砂は下流へ流れるが、土石流が発生した際には、大きな岩や流木などを含む土砂は堰堤に引っかかって止まり、下流への流出を防止する。



透過型



部分透過型



効果



【不透過型堰堤】県下約2,800基

土砂が貯まって満杯になることで安定勾配となる。土石流発生時には、一時的に土砂を貯留し、一気に下流へ流出することを防ぐ。（貯留した土砂は徐々に下流へ流される。）



(4) 六甲山系グリーンベルト整備事業

① 事業の概要

阪神・淡路大震災により六甲山地で山腹崩壊が多数発生したことを受け、「土砂災害の防止」、「無秩序な市街地の拡大防止」、「安全に自然と親しめる場の提供」等を目的として、樹林整備や砂防堰堤、斜面对策工等の整備を行っている。

表六甲山麓約1,600haの区域を対象に、国と県が分担して取り組んでおり、県は5地区区約450haの整備を担当している。

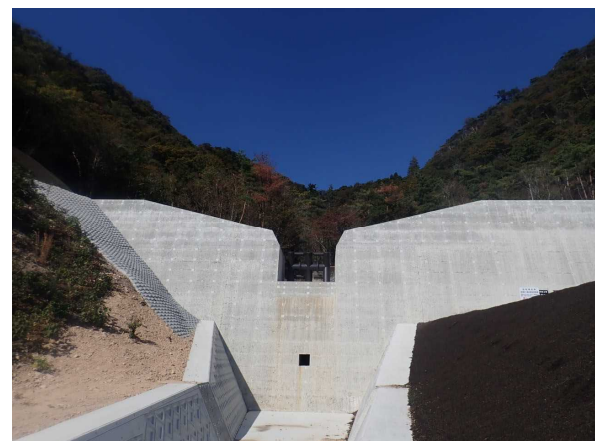


② 事業の実施内容

ブロック名	令和5年度の主な取り組み
武庫川	本工事（砂防堰堤工、斜面对策工）、樹林整備
観音寺	（平成21年度 完成）
中尾谷	（令和3年度 完成）
追谷	（未着手）
塩屋谷	本工事（斜面对策工）、用地買収



塩屋谷ブロック
斜面对策工（R5年6月完成）



武庫川ブロック
焼石原地区堰堤工（R5年2月完成）

(5) 砂防関係施設の老朽化対策（ひょうごインフラ・メンテナンス10箇年計画）

砂防関係施設は土砂災害防止の機能を有する重要な社会資本であり、県民の安全・安心を確保するには、既存施設の劣化を防止し、所定の機能及び性能を長期にわたり維持・確保し続ける必要がある。

このため、施設の維持、修繕、改築、更新などの維持管理を適切に行っていく。

① 計画概要

平成27年度に「砂防設備」、「地すべり防止施設」、「急傾斜地崩壊防止施設」の砂防関係3施設を「ひょうごインフラ・メンテナンス10箇年計画」に位置づけ、平成28年度から計画的・効率的に老朽化対策を推進している。

② 対策方針

平成31年3月末時点で「早期対策(特A)」全14箇所、「要対策(A)」36箇所については完了しており、令和元年度～令和10年度の10箇年計画においては、残る「要対策(A)」241箇所の対策を進め、「要対策(A)」を全て完了させる。

【ひょうごインフラ・メンテナンス10箇年計画（R元～R10）】

施設	総数 (箇所)	10年間で 取り組む 箇所数	内訳（着手予定箇所数）			
			令和4年度 まで		令和5年度	令和6年度 以降
			累計着手率	累計着手率		
砂防設備	3,115	141	63 (45%)	10 (52%)	68	
地すべり防止施設	98	16	13 (81%)	3 (100%)	0	
急傾斜地崩壊防止施設	952	84	47 (56%)	17 (76%)	20	
合計	4,165	241	123 (51%)	30 (63%)	88	

③ 計画の見直し

令和2年度に実施した砂防関係施設の健全度調査（施設点検）の結果を基に、現在計画の見直しを行っている。

早期対策(特A)の事例

地すべり防止施設 けびおか 粗岡地区（美方郡香美町村岡区粗岡）



アンカー工が変状するなど災害防止機能が低下（対策前）



アンカー工を増設することにより災害防止機能を向上（対策後）

3 減災のためのソフト対策の推進

土砂災害の発生するおそれのある箇所を周知し、避難活動につなげるため、(1) 土砂災害警戒区域等の指定、(2) 警戒避難活動に役立つ災害危険情報の発信、(3) 防災意識の啓発等、「減災のためのソフト対策」に重点的に取り組む。

【 ソフト対策の取組体系 】

(1) 土砂災害警戒区域等の指定

- ① 土砂災害警戒区域等（Y・R区域）の見直し・解除
- ② CGハザードマップでの周知

(2) 警戒避難活動に役立つ災害危険情報の発信

県民・市町への情報発信

- ① 土砂災害警戒情報
- ② 地域別土砂災害危険度

市町への情報発信

- ③ 箇所別土砂災害危険度

(3) 防災意識の啓発

- ① 土砂災害防止の広報活動
- ② 防災パトロールの実施
- ③ 防災訓練の実施
- ④ 要配慮者利用施設の避難確保計画作成の支援
- ⑤ 「砂防の父」赤木正雄博士等の広報・伝承
- ⑥ 地すべり資料館の運営

【 インターネットからの情報入手方法 】

兵庫県 CGハザードマップ
地域の風水害対策情報

平常時から災害に備えよう
5つの自然災害のハザードマップを確認しよう
(に賢になりたいハザードマップ)

土砂災害
ハザードマップ
を見る
click

洪水
ハザードマップ
を見る
click

津波
ハザードマップ
を見る
click

高潮
ハザードマップ
を見る
click

ため池
ハザードマップ
を見る
click

身の回りの危険箇所を知ろう ~CGハザードマップ~

洪水 土砂災害 津波 高潮 ため池災害

郵便番号、住所、目標物から検索
入力例：650-8567、神戸市中央区下山手通、元町 検索

地図から検索 マイページの画面へ

災害時に利用しよう

観測情報

気象情報

兵庫県気象情報
気象庁ホームページ

リアルタイム情報

川の情報
県内各地の雨量、河川水位がわかります

道の情報
県内各地の雨量がわかります

山の情報
県内各地の土砂災害危険度がわかります

海の情報
県内各地の潮位がわかります

ライブカメラの情報

河川カメラ・港内カメラ

防災学習 ~災害について知ろう~

洪水
について学習

土砂災害
について学習

津波
について学習

高潮
について学習

(1) ② CGハザードマップでの周知

土砂災害の発生するおそれがある土砂災害警戒区域・土砂災害特別警戒区域等の情報を配信

(2) ② 地域別土砂災害危険度

県内を1kmメッシュに細分化し2時間先までの土砂災害の危険度を配信

(3) ① 土砂災害防止の広報活動

【防災学習】過去の土砂災害の記録や避難時の留意点等を学習

兵庫県CGハザードマップ トップ画面

(1) 土砂災害警戒区域等の指定

① 土砂災害警戒区域等（Y・R区域）の見直し・解除

令和3年度にR区域の指定が完了したことから、引き続き、地形改変箇所などの区域の見直しを行うとともに、対策工事が完了した箇所のR区域の解除に取り組む。

土砂災害警戒区域（Y区域）

土砂災害が発生した場合に、住民等の生命又は身体に危害が生ずるおそれがある区域

(効果)

- ・市町地域防災計画への警戒避難体制の記載
- ・災害時要援護者施設利用者への情報伝達の徹底
- ・土砂災害ハザードマップによる周知の徹底

土砂災害特別警戒区域（R区域）

Y区域のうち、土石の直撃等により建築物が破壊されるおそれのある、特に危険度が高い区域

(効果)

- ・宅地分譲等の開発行為に対する許可制
- ・建築物の構造の規制
- ・建築物の移転等の勧告

急傾斜地の崩壊

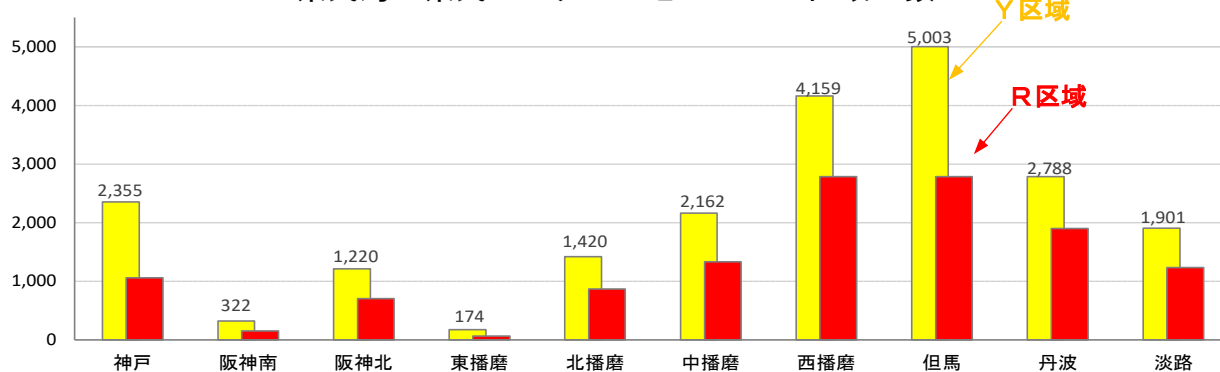
土石流

※ 土砂災害の種類には「急傾斜地の崩壊」、「土石流」のほか「地滑り」がある

【Y・R区域の指定数（R5.5末時点）】

区分	急傾斜	土石流	地滑り	合計
Y区域	14,155	6,993	356	21,504
R区域	10,674	2,183	0	12,857

県民局・県民センターごとのY・R区域の数



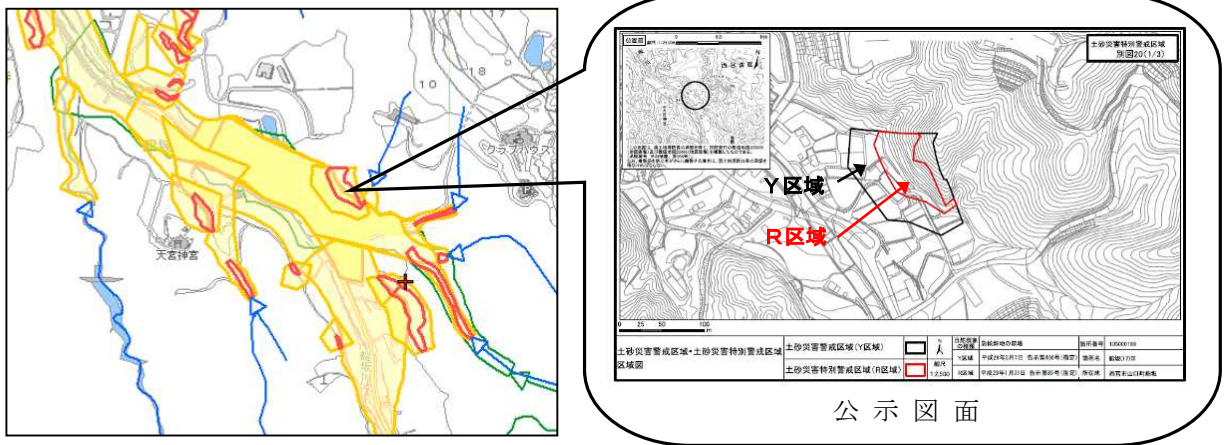
トピックス⑥ 急傾斜地崩壊対策事業の完了により、R区域を解除（神戸市北区大原）

砂防事業や、急傾斜地崩壊対策事業の完了によって安全度が高まった場合に、R区域の指定を速やかに解除することとして、令和3年度から取り組んでいます。



② CGハザードマップでの周知

指定した土砂災害警戒区域等については、CGハザードマップ（兵庫県ホームページ）に掲載するとともに、公示図面（1/2,500）を閲覧可能とし、広く県民に周知している。



(2) 警戒避難活動に役立つ災害危険情報の発信

県民・市町への情報発信

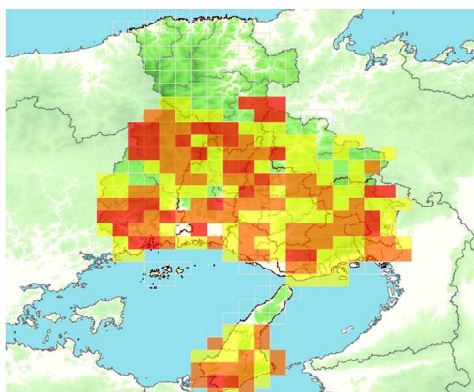
① 土砂災害警戒情報

「土砂災害警戒情報」は、大雨により土砂災害の危険度が上がった際に、県と気象台が共同して市町単位で発表する防災情報である。この情報は、市町長が避難指示等を発令する際の判断や住民の自主避難を促すことなどを目的としている。住民へは、TV・ラジオのニュースやテロップにより発信する。また、「ひょうご防災ネット」による携帯電話メール等への情報発信も行っている。

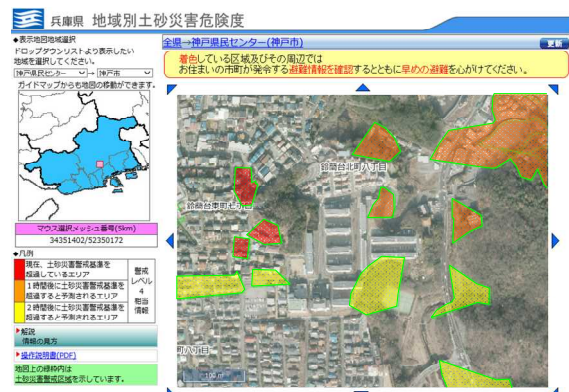
予測精度の向上を図るため、令和4年度から危険度を判断する土砂災害警戒基準の見直しに取り組んでいる。

② 地域別土砂災害危険度

「地域別土砂災害危険度」は、市町単位で発表している「土砂災害警戒情報」を補足することを目的としている。県内を1kmメッシュに細分化したメッシュの色分けにより2時間先までの危険度を表示し、県のホームページで情報発信している。令和元年7月から航空写真を背景に土砂災害警戒区域(Y区域)毎の危険度の表示を開始するなど、順次改善に努めており、引き続き、細やかな情報が提供できるよう改善を進める。



兵庫県HP（地域別土砂災害危険度）



危険度の判定状況（拡大表示）

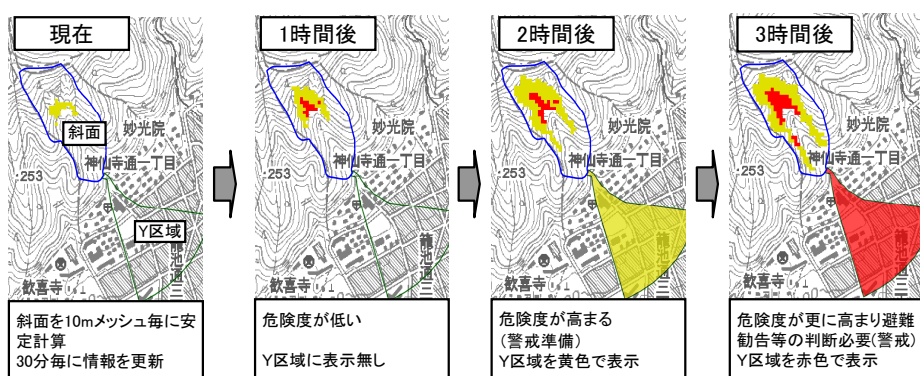
市町への情報発信

③ 箇所別土砂災害危険度

「箇所別土砂災害危険度」は、土砂災害警戒区域毎に3時間先までの危険度を算定し、赤色(警戒)、黄色(警戒準備)の2色で表示する県独自のシステムであり、市町と県が共同出資してシステムを構築している。地形・地質情報と実績降雨・予測降雨を用いており「地域別土砂災害危険度」に比べより局所的に危険度を予測することができ、現在、神戸市等14市町で運用している。

システムを導入した市町は、避難指示発令・解除の判断、重点パトロール箇所 の絞り込み等に活用している。

今後、過去の災害実績を踏まえた予測精度の向上を図るとともに、未導入市町へのシステム導入の促進に取り組む。



凡例

黄色 (警戒準備)：降雨が継続した場合、警戒に変わる可能性が高い

赤色 (警戒)：土砂災害の危険度が高く、避難勧告等の判断が必要

運用中：神戸市・西宮市・芦屋市・豊岡市・宝塚市(表六甲山系のみ)・三田市
(14市町) 丹波篠山市・丹波市・養父市・朝来市・上郡町・新温泉町・香美町・猪名川町

(3) 防災意識の啓発

① 土砂災害防止の広報活動

土砂災害に関する県民の理解と関心を深め、防災意識の啓発や被害の防止を目的として、土砂災害防止月間(6/1～6/30)に、街頭キャンペーン等の広報活動を実施している。

併せて、出前講座等の防災教育への支援、小中学生を対象とした土砂災害防止に関する絵画・ポスター・作文の募集及び表彰を行っている。



地元での現地見学会(丹波市青垣町文室)



街頭キャンペーン(神戸市・JR元町駅)
(令和5年6月5日)

② 防災パトロールの実施

土砂災害防止月間に市町や消防など関係機関と合同で土砂災害警戒区域等のパトロールを実施している。



防災パトロール（丹波市）

③ 防災訓練の実施

各土木事務所で開催する「総合土砂災害対策推進連絡会」では、市町に対し土砂災害に対する避難訓練等の積極的な取り組みを依頼し、令和4年度は、神戸市等18市町が避難訓練を実施した。（延べ約9.6万人が参加）

また、県・市町間でも毎年出水期前に土砂災害情報伝達演習を実施している。



避難訓練（養父市）

④ 要配慮者利用施設の避難確保計画作成の支援

平成29年度からY区域内に在する要配慮者利用施設*の管理者に義務付けされた避難確保計画作成について、市町担当者会議等を通じて支援している。（※市町地域防災計画にその名称及び所在地が定められた施設）

避難確保計画 県内の作成状況

	H31.3	R5.3
対象施設数	786	965
作成済施設数	166	885
避難確保計画作成率	21.1%	91.7%

⑤ 「砂防の父」赤木正雄博士等の広報・伝承

「砂防の父」と呼ばれる豊岡市出身の赤木正雄博士等の県出身の著名土木技術者の広報や伝承のため、県・市・関係団体で協議会を設置している。

これまでに、赤木正雄博士像の周辺駐車場や案内標識などを整備した。

案内標識



赤木正雄博士像

⑥ 地すべり資料館の運営

阪神・淡路大震災時の経験と教訓を踏まえ、震災で発生した土砂災害や土砂災害対策の必要性、防災等について周知・啓発するため、西宮市仁川百合野町地区の地すべり復旧跡地に、地すべり資料館を設置している。

（参考）

年度	来場者数
R3	6,899人
R4	6,653人



地すべり資料館 見学風景

1 経緯

令和3年度に発生した熱海土砂流出事故を受けて実施した盛土総点検により抽出された危険盛土のうち、神戸市北区の盛土は、砂防法等の許可を受けずに実施された違法盛土でした。この盛土の土砂が、国道428号（有馬街道）と人家1戸に到達するおそれがあるため、これまで県と神戸市は盛土行為者に対し、撤去工事もしくは土砂流出予防工事の実施を再三にわたり指導・命令してきました。

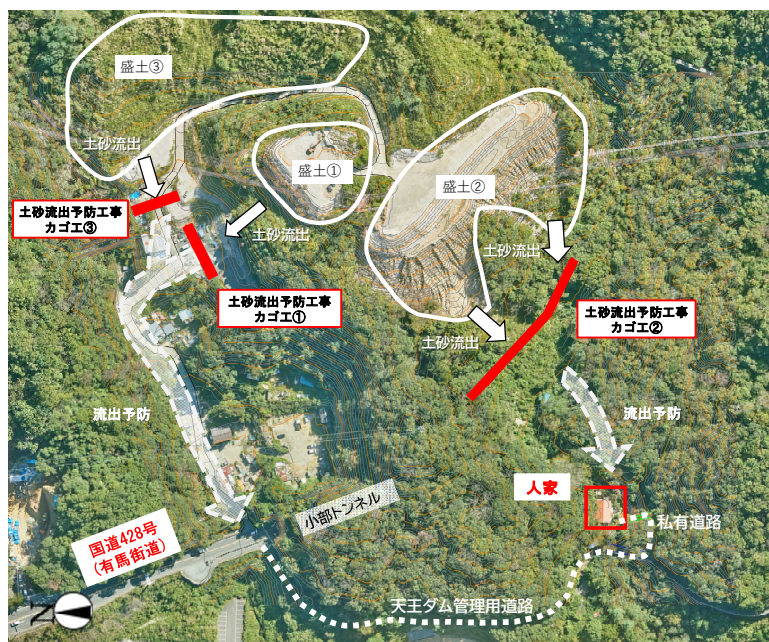
しかしながら、盛土行為者は命令に従わず、このまま放置すると県民の安全が確保できないため、県と神戸市が共同で行政代執行法に基づく代執行（土砂流出予防工事）に令和4年10月に着手し、令和5年3月に終了しました。

2 違法盛土の概要

- (1) 土地の所在：神戸市北区山田町下谷上
- (2) 違法行為の内容：砂防法に基づく砂防指定地管理条例の許可（砂防指定地内制限行為許可）及び宅地造成等規制法の許可を得ずに、盛土を実施
- (3) 盛土量：約17万m³（推定）

3 代執行の概要

- (1) 執行内容
土砂流出予防工事（カゴ工 3箇所）
- (2) 実施期間
令和4年10月26日～ 令和5年3月24日
→ 行為者への引渡し完了



土砂流出予防工事（カゴ工①～③）

土砂流出予防工事（完了時）

