

田原本町における流域治水の取り組みについて



施設概要

総貯留量	5,066 ㎡ (表面貯留含む)
構造	プレキャスト式向水地下貯留施設
諸元	① 設置面積 A=1,148 ㎡ 内空高 H=4.0m
	② 設置面積 A= 497 ㎡ 内空高 H=3.0m

田原本町産業建設部まちづくり建設課

奈良県 田原本町

目次

1. 概要説明（大和川流域の概要、特定都市河川の指定に至るまでの経緯）

- 1-1. 大和川流域の概要
- 1-2. 過去の水害概要
- 1-3. 奈良県平成緊急内水対策事業
- 1-4. 大和川流域における水害対策の取り組みと特定都市河川の指定

2. 田原本町における流域治水の取り組み

- 2-1. 浸水被害解消に向けた直接的な対策について
 - ・ 雨水貯留施設の概要と整備効果（地下貯留、オープン貯留）
- 2-2. 公共と民間の共創で取り組む流域治水について
 - ・ 水田貯留
 - ・ 既存の灌漑用ため池を活用した雨水貯留対策
 - ・ 貯留機能保全区域の指定
- 2-3. 防災意識向上の取り組みについて
 - ・ 水位監視・堰監視システムの導入、マイ・タイムライン講習会、小学生対象の水害学習、

3. まとめ

- 3-1. 奈良県大和川流域の関係市町村の事業進捗状況

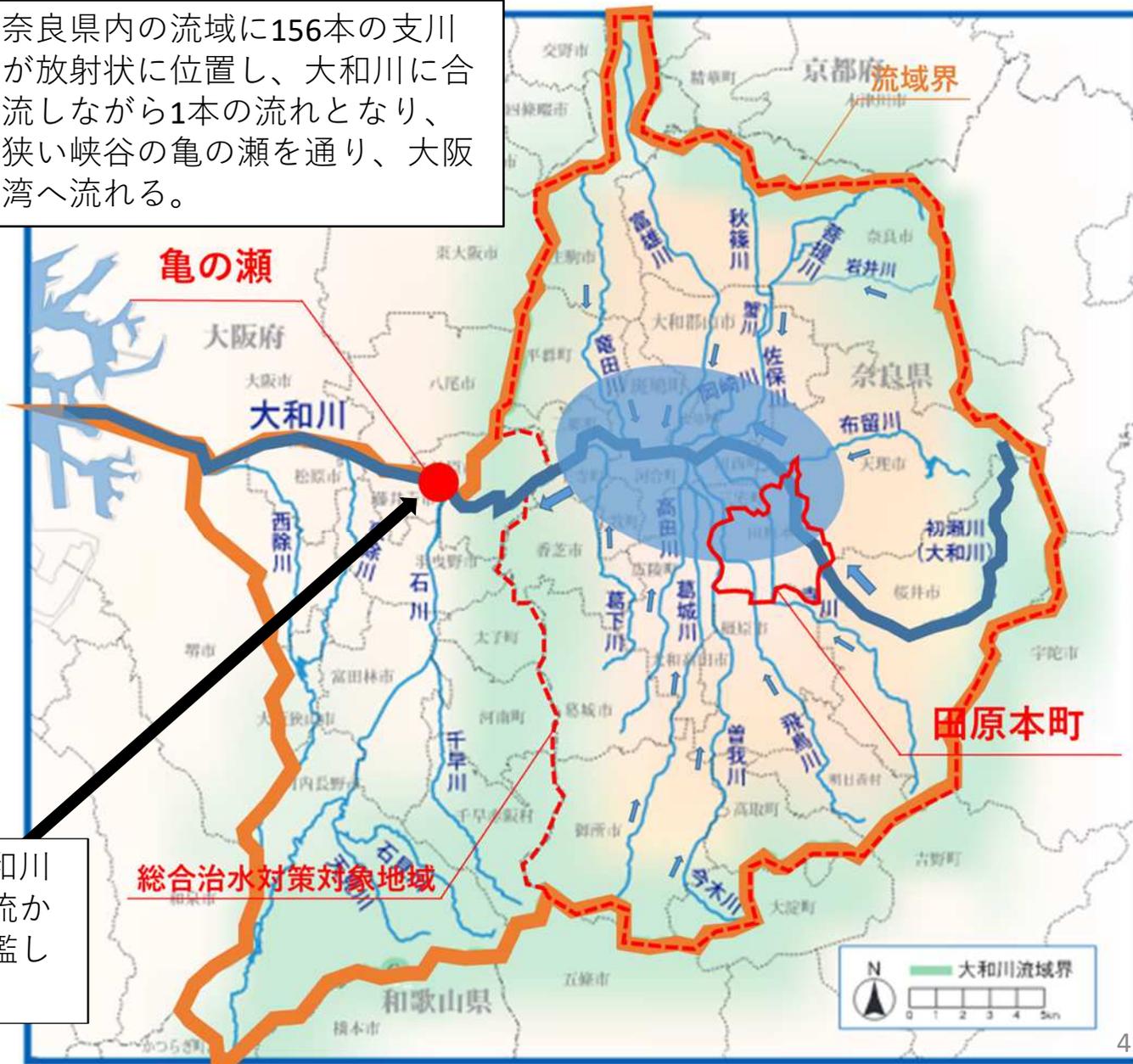
1. 概要説明

1-1. 大和川流域の概要

大和川は、大和平野の大小多数の支川を合わせながら、亀の瀬峡谷を経て、大阪湾に注ぐ一級河川である。



奈良県内の流域に156本の支川が放射状に位置し、大和川に合流しながら1本の流れとなり、狭い峡谷の亀の瀬を通り、大阪湾へ流れる。



亀の瀬の河川断面が小さく、大和川本流の水位が上昇しやすく、支流からの流入が困難となり、内水氾濫しやすい流域。

1 - 2. 過去の水害概要

昭和57年7月31日～8月3日（57水害）



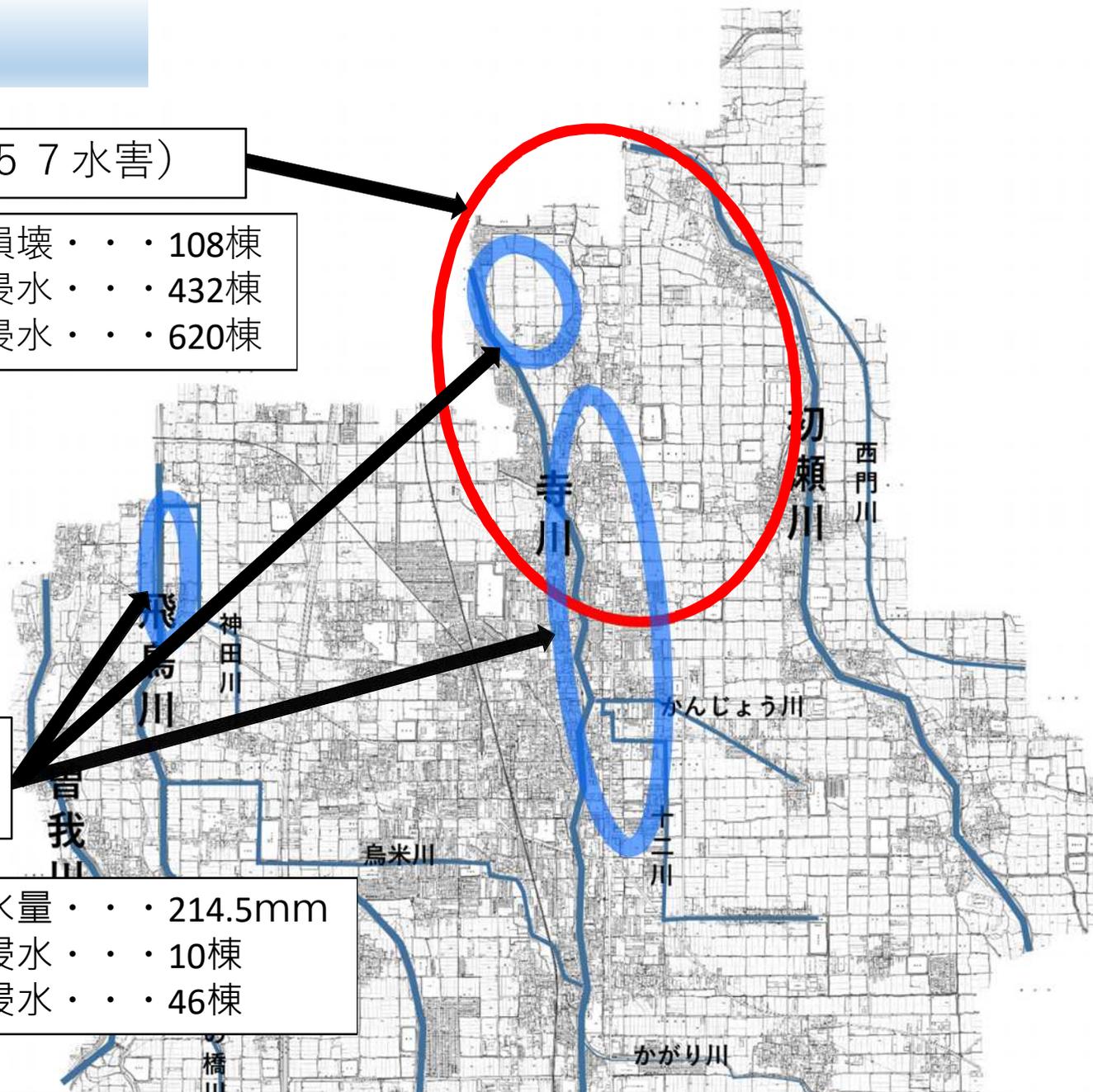
家屋損壊・・・108棟
床上浸水・・・432棟
床下浸水・・・620棟

平成29年10月22日、23日
台風21号の大雨による水害が発生



日降水量・・・214.5mm
床上浸水・・・10棟
床下浸水・・・46棟

外水氾濫・・・川の水が堤防から溢れる、あるいはそれによって川の堤防が破堤した場合等に起こる氾濫。
内水氾濫・・・川が増水して水位が上昇するため堤内地に降った雨が自然に川へ排水できなくなるため、堤内地の水路の氾濫。



昭和57年7月31日～8月3日（57水害）

国道24号（鍵交差点付近）



八田地区



平成29年10月 台風21号の大雨による水害

阪手地区（阪手西）



阪手地区（阪手北、社協北道路周辺）



1-3. 奈良県平成緊急内水対策事業

平成29年10月22日、23日台風21号の大雨による水害被害を契機に

平成30年5月17日に大和川流域内における内水被害地区で、適地に必要な貯留施設等を整備していく

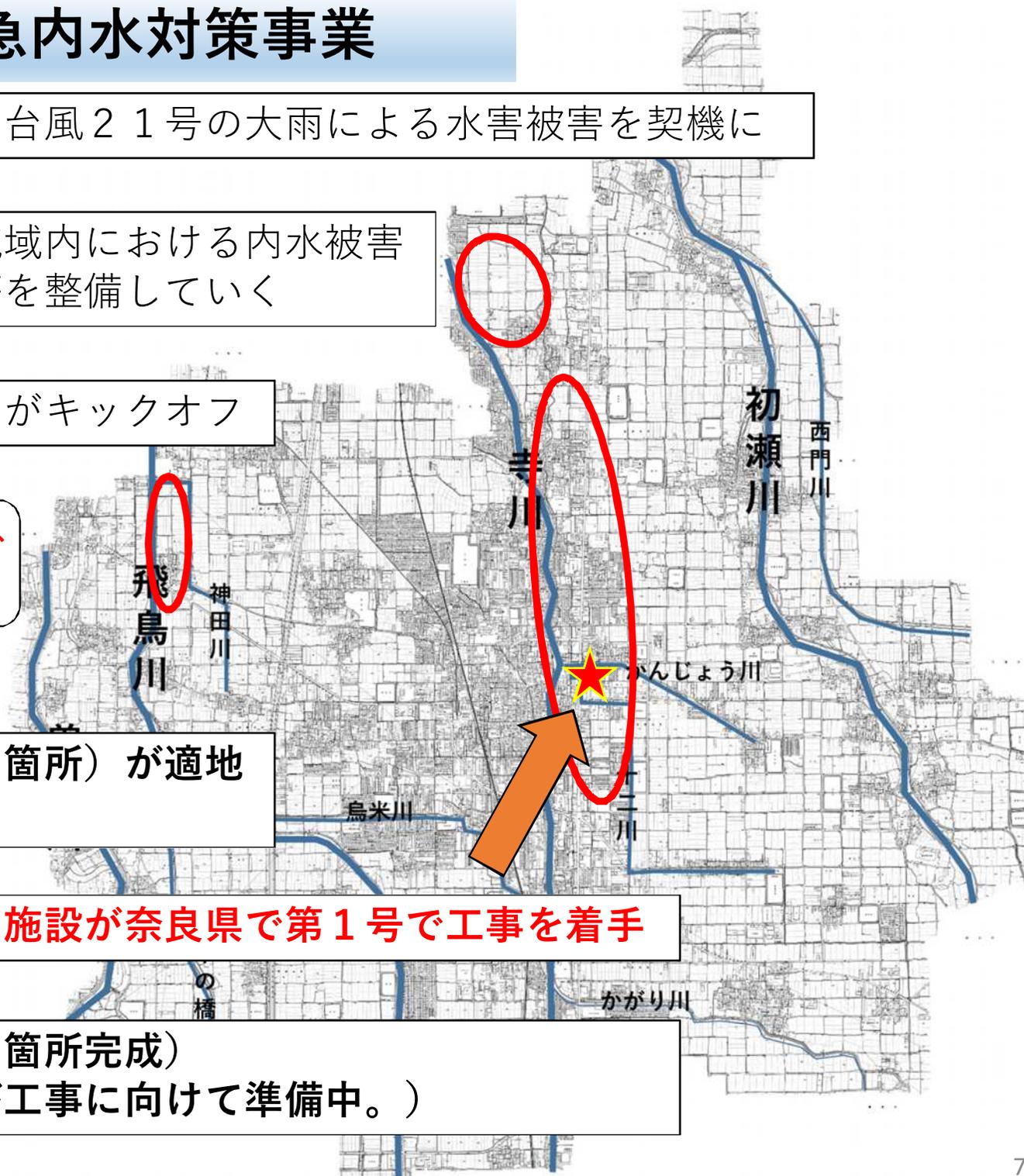
「奈良県平成緊急内水対策事業」がキックオフ

内水による家屋の床上・床下浸水被害解消のため、100年に一度の大雨にも耐えるべく必要な貯留施設等を適地に整備する事業

田原本町は7箇所（発足当時は6箇所）が適地候補地に選定

社会福祉協議会駐車場他雨水貯留施設が奈良県で第1号で工事を着手

現在、5箇所を事業推進中。（2箇所完成）
（3箇所が工事实施中、2箇所が工事に向けて準備中。）



1-4. 大和川流域における水害対策の取り組みと特定都市河川の指定

昭和58年 「大和川流域総合治水対策協議会」が発足

57水害

総合治水対策を進めるための「大和川流域整備計画」を昭和60年に策定し、対策を進める。
流域自治体毎に貯留目標値を定め、ため池治水利用や雨水貯留浸透施設の整備を推進。

平成29年 奈良県にて、大和川流域における総合治水の推進に関する条例が制定

台風21号
水害

「ながす対策」「ためる対策」「ひかえる対策」の三本柱で総合治水を推進し、課題解決を目指す。

平成30年5月 奈良県主導により、大和川流域内における内水被害地区の解消に向け「奈良県平成緊急内水対策事業」が発足

雨水貯留施設整備事業や治水機能を持つため池改修の推進。

IOTを活用した水位監視システムや堰開閉監視システムを導入。

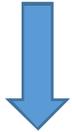
準用河川等に堆積している土砂の浚渫事業を実施。

IoTを活用した水位計の設置





令和3年1月1日 「流域治水関連法」が施行される



近年の全国各地で水災害が激甚化・頻発化していること等に対応し、国や流域自治体、企業・住民等、あらゆる関係者が協働して取り組む法律が制定

令和3年1月24日 「流域治水関連法」の施行後、全国初で大和川流域が特定都市河川に指定される



河川整備の加速化、貯留施設の整備、ため池の治水利用、浸水被害防止区域や貯留機能保全区域の指定を推進

田原本町は、関係機関と連携・協力をして流域治水の更なる推進を図るとともに、水害リスクを踏まえた総合治水対策をより一層強化し、安心・安全のまちづくりを推進

奈良県平成緊急内水対策事業、流域貯留浸透事業、緊急浚渫推進事業、緊急自然災害防止対策事業、水田貯留事業等を推進し、従来の貯留施設整備に加えて、ICT技術を活用した水位監視や農業用水利施設を監視し、防災体制の強化を図る。

また、貯留機能保全区域等の指定についての検討を積極的に行い、地域や地権者等の関係者にこれら区域等の指定についてご理解とご協力を要請。

2. 田原本町における 流域治水の取り組み

2-1. 浸水被害解消に向けた直接的な対策について

田原本町阪手流域の概況



社会福祉協議会駐車場他雨水貯留施設（地下貯留）について

社会福祉協議会周辺は、河川の合流箇所となっており、内水被害が発生し易いエリア（平成29年10月の台風でも浸水被害が発生。最大で道路冠水60cm）



社会福祉協議会駐車場他雨水貯留施設（地下貯留）について

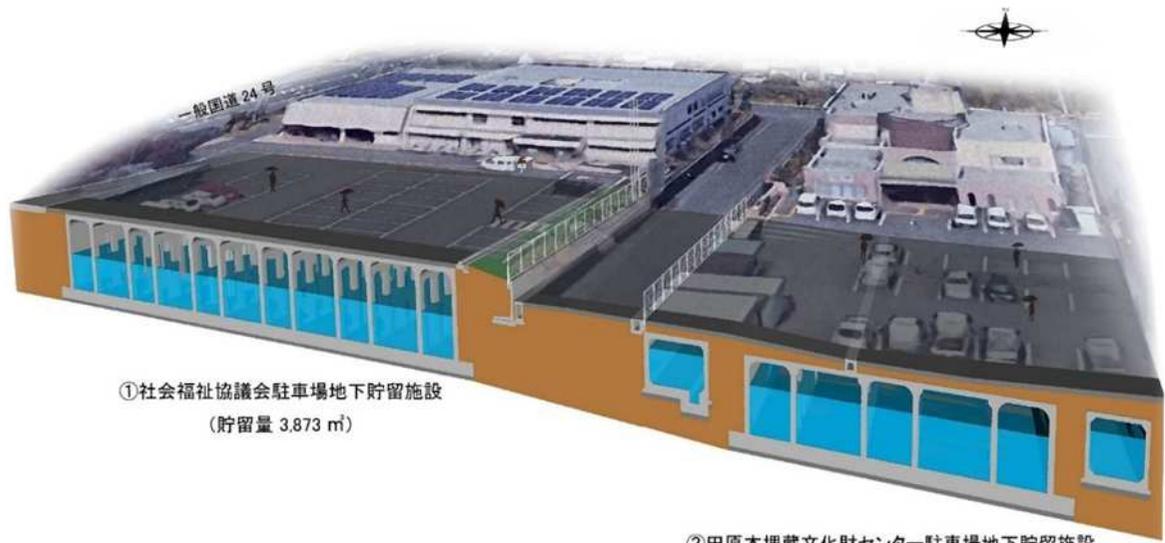
事業期間

平成30年度～令和2年度

総事業費

約5億3千万円

- 内訳 国費 約3億5千万円（約66%）
- 県費 約9千万円（約17%）
- 町費 約9千万円（約17%）

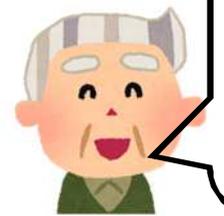
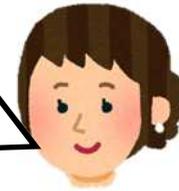


周辺住民の声



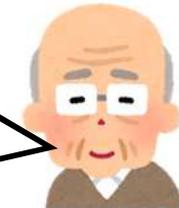
貯留施設ができたおかげで安心感が出ましたが、整備後、大雨が降っていないため、整備の効果の程が分からず、まだ少し不安ですが、水害が起きて、すぐに対策を講じて頂いたこと、地域の住民の切実な願いを聞いて頂いたこと、とても感謝しています。

基礎を高め、家を建築した。平成29年の大雨の際、あと少しで家屋が浸水するところでしたが、車は水没しました。その後、警報が出る度に不安な状況でしたが、貯留施設整備して貰えたこと、行政が水害に対して意識が高く、様々な取り組みをして頂いていることで、不安が解消しつつあります。



ひとまず、浸水被害がでなくて良かった。大雨の中、貯留施設（旧県水）が動いているのか気になり、数回見に行った。今回の雨で、貯留施設の整備の効果を実感できた。整備して頂いたことに感謝。

水路のぎりぎりまで水位が上がり、やはり不安を感じた。今回、溢れなかったのは貯留施設の整備の効果だとは思いますが、劇的に安心感を増したわけではない。今後も、水害対策を頑張ってもらいたい。



奈良県平成緊急内水対策事業 田原本町 社会福祉協議会駐車場他雨水貯留施設整備事業の概要

奈良県平成緊急内水対策事業

社会福祉協議会駐車場他 地下貯留施設完成図



①社会福祉協議会駐車場地下貯留施設
(貯留量 3,873 m³)

②田原本埋蔵文化財センター駐車場地下貯留施設
(貯留量 1,127 m³)

施設概要

総貯留量 5,000m³ (表面貯留除く)
構造 プレキャスト式雨水地下貯留施設
諸元 ①貯留量3,873m³ , 設置面積1,148m² , 内空高4.0m
②貯留量1,127m³ , 設置面積 497m² , 内空高3.0m

田原本町産業建設部まちづくり建設課

平成30年度 雨水貯留施設詳細設計委託業務

H30.11.9~H31.3.28

5,538,240円

令和元年度 社会福祉協議会駐車場他雨水貯留施設整備工事

R1.9.18~R3.1.29

385,046,200円

雨水貯留施設ポンプ設備等詳細設計委託業務

R1.5.17~R2.2.28

6,930,000円

令和2年度 社会福祉協議会駐車場他雨水ポンプ施設整備工事

R2.6.12~R3.3.29

132,554,400円

総事業費 約5億3千万円



令和元年10月26日 起工祝賀式開催



令和2年1月 仮設工(鋼矢板圧入)



令和2年3月 掘削工(2次掘削)



令和2年4月 基礎工(基礎コン打設)



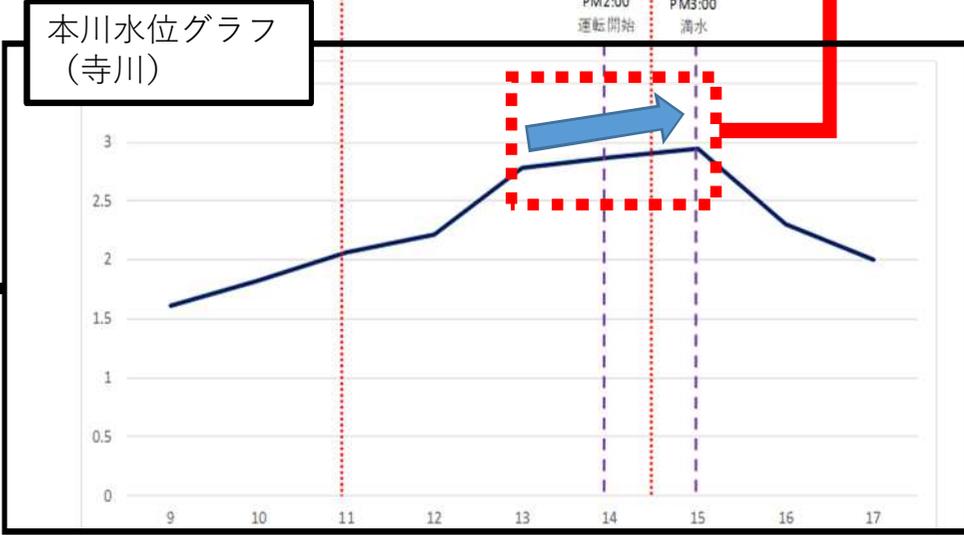
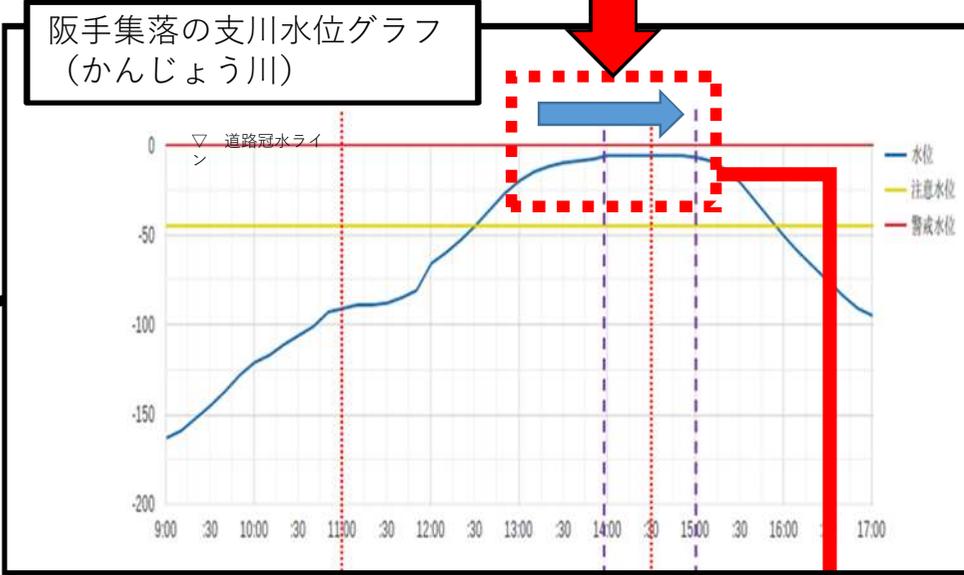
令和3年3月 完成

令和3年4月運用開始

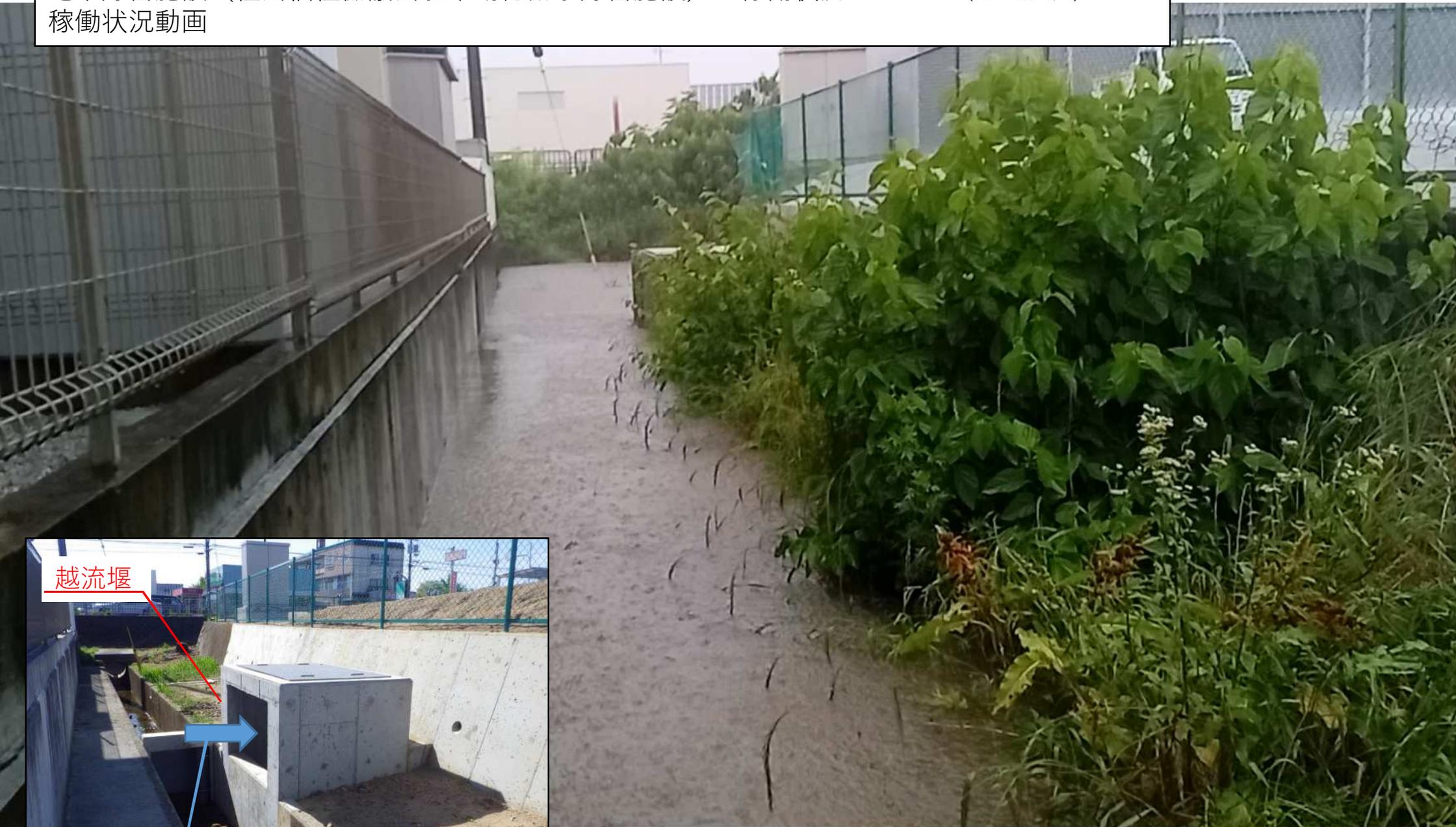
田原本町 貯留施設整備効果について (R5.6.2大雨における2貯留の効果検証)



貯留施設の作動により支川の水位上昇を抑制



地下貯留施設（社会福祉協議会駐車場他雨水貯留施設）の稼働状況について（R5.6.2大雨）
稼働状況動画



水路から溢れた水が越流堰へ流れ込み、貯留槽に流入。

オープン貯留施設（旧県水資材置場雨水貯留施設）の稼働状況について（R5.6.2大雨）
貯留開始状況動画



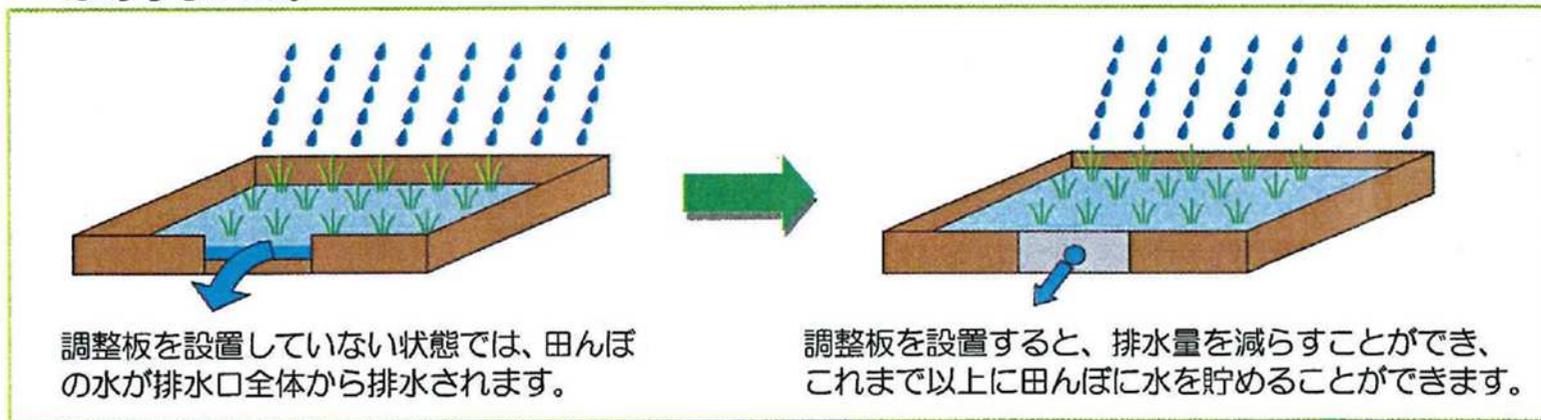
2-2. 公共と民間で取り組む流域治水について

水田貯留

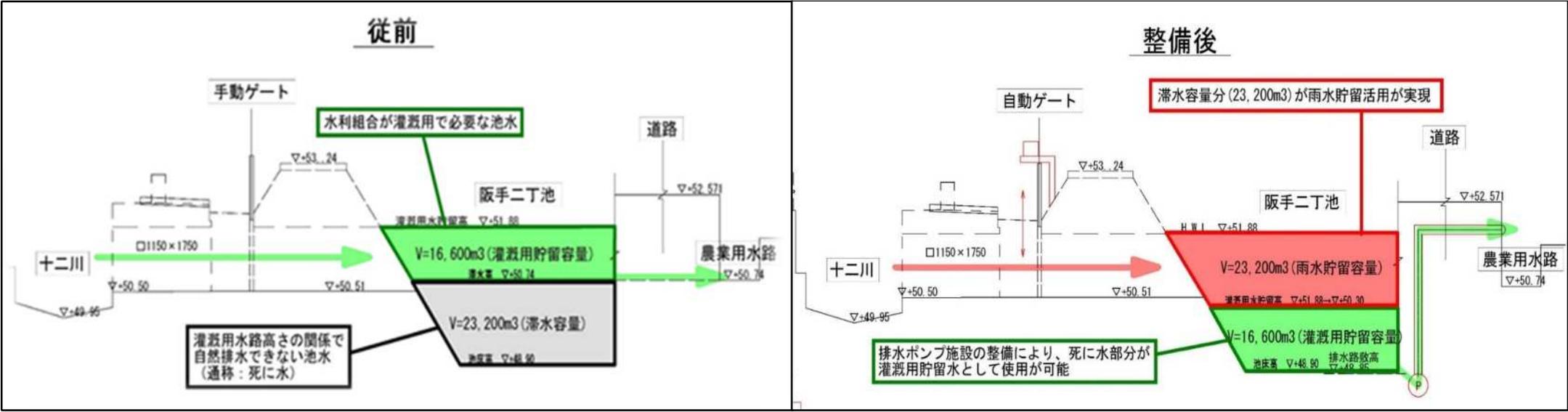
農地所有者の協力のもと、水田の排水柵にオリフィスを設置、大雨時の雨水流出抑制を図る。
(現在、31.9haの農地地権者から合意を得て、水田貯留を実施中。)

■ 水田貯留の仕組みは簡単！

田んぼの排水口に穴を開けた調整板を設置し、排水量を調整することで、田んぼに水を貯めるといった仕組みです。田んぼに降った雨を貯めるので、田んぼの中の水がにごることはありません。



既存の灌漑用ため池を活用した雨水貯留対策



<農家の課題> ため池の必要性が低下、維持管理の負担増が課題

- ① 田原本町内の農業用ため池は、自然に抜けない水（死に水）が存在。住宅開発や農地の減少により、死に水を活用する頻度は皆無な状況。
- ② 死に水は、ため池の天日干しのために水を抜くが、農家の減少等で水抜き作業は大きな負担。
- ③ ため池の老朽化が進んでおり、修繕するにも受益者負担が大。

<田原本町の課題> 用地、事業費の確保が課題

- ① 流域貯留浸透事業を推進は、用地の確保、整備工事と事業が大きく、国、県の手厚い財政支援があるものの、町負担が少ないとは言えない。
- ② 農業用ため池は、河川に隣接しており、もともと水を有する機能が備わっており、活用可能であれば、事業費が小さくて済む。

水利組合の協力を得て、農業ため池を治水機能を持つため池に改修することで、それぞれの課題が解消！

治水機能を有するため池整備（公共と民間との共創）により、

<農家>

- ・ 複合的な施設となり、修繕や日常維持管理の負担が軽減。

<田原本町>

- ・ 既存ため池の活用により、新たな土地の取得が不要で、貯留施設の基本構造物が出来ており、整備が安価で期間が短く実施できる。

ため池の水の出し入れの運用の方法

- ★ 灌漑用は、ポンプ流入ポンプ排水とし、16,600m³の水位に達した時点でポンプが停止。排出ポンプは自由に排出。
- ★ 治水用は、自然流入自然排水とし、隣接する河川が危険水位に達すると、自動ゲートが開き雨水が流入。排水は手動操作。

令和元年度に阪手二丁池が完成。現在、阪手新池を整備中。（令和8年完成予定）

貯留機能保全区域の指定について

全国初

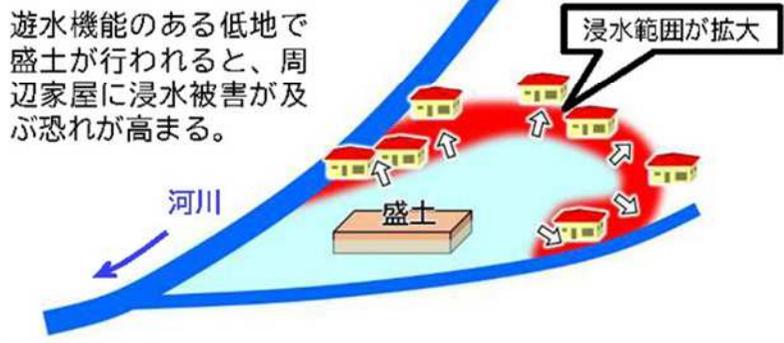
貯留機能保全区域を指定

- ◆特定都市河川浸水被害対策法が令和3年5月に改正され、新たに土地利用対策として貯留機能保全区域制度が創設されました。
- ◆貯留機能保全区域とは、その土地が元来有している遊水機能(貯留機能)を可能な限り保全していくことを目的としており、浸水被害の拡大を抑制する効用があると認められる区域を貯留機能保全区域として県が指定できる制度です。
- ◆貯留機能保全区域の指定にあたっては、土地所有者の同意が必要となりますが、川西町唐院(とういん)地区(約3.7ha)と田原本町西代(にしんだい)地区(約11.6ha)において、遊水機能の保全に向け土地所有者の方の同意を得ることができたことから、令和6年7月30日に全国で初めて両地区を「貯留機能保全区域」に指定しました。

遊水機能保全の必要性 (イメージ)



遊水機能のある土地で盛土が行われると...



貯留機能保全区域に指定されることで、盛土等による浸水範囲の拡大が抑制され、その周辺の地域を浸水被害から守ります。

貯留機能保全区域に指定された区域では

規制

貯留機能保全区域に指定された区域内では、盛土等の貯留機能阻害行為を行おうとする場合は「届出」が必要

また、知事は必要に応じて、助言又は勧告を行うことができます

支援策

貯留機能保全区域の指定を受けている土地に係る固定資産税等について、指定後3年間、課税標準を市町村の条例で定める割合に軽減

※奈良県河川整備課資料より抜粋

貯留機能保全区域の指定について

区域指定した地区の概要



天理市が奈良県平成緊急内水対策事業により、約88,000m²の内水の貯留対策を実施 (令和6年5月竣工)

田原本町西代(にしんだい)地区

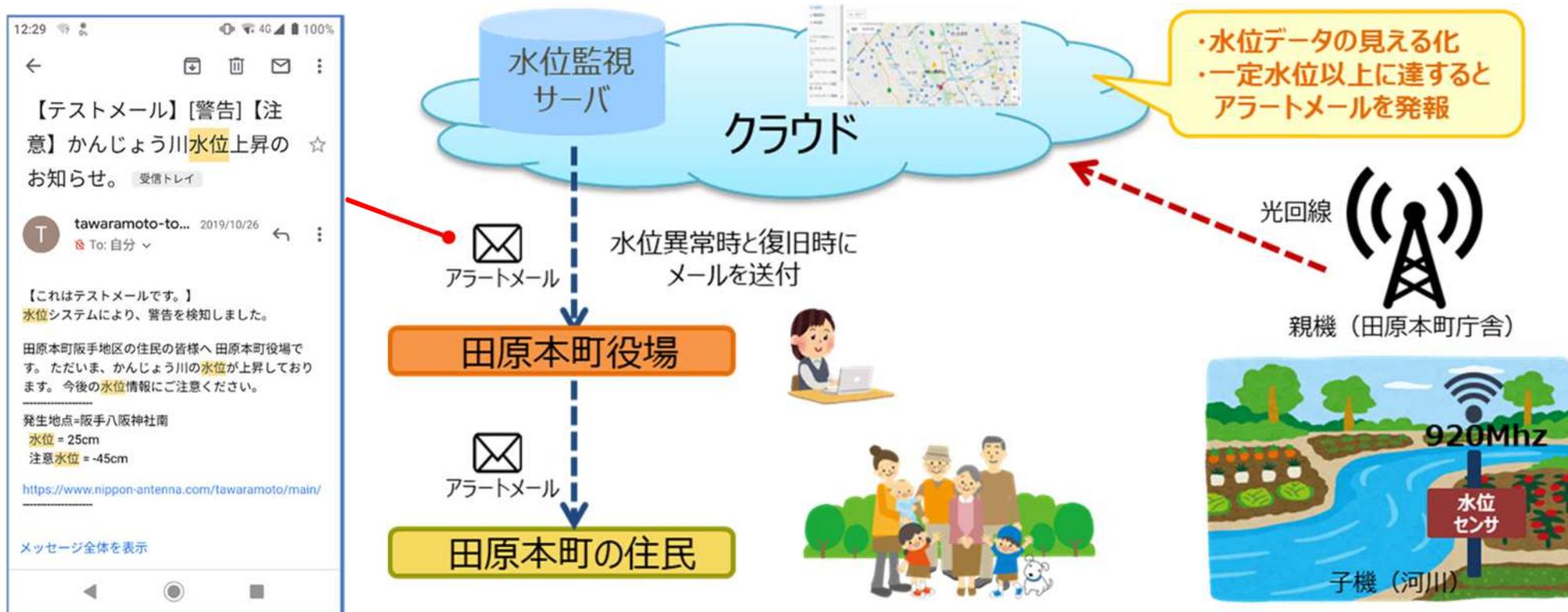
- ◆ 天理市庵治町(おうじちょう)周辺の住宅地や田原本町西代周辺の田畑では、寺川の水位により、内水氾濫が発生しやすい
- ◆ 平成29年10月豪雨では大規模な内水氾濫が発生し、78軒の家屋浸水被害も発生
- ◆ 地域の安全を守るため、田畑の遊水機能(貯留機能)を保全していくことに同意が得られた約11.6ヘクタールの田畑を令和6年7月30日に貯留機能保全区域に指定

※奈良県河川整備課資料より抜粋

2-3. 防災意識向上の取り組みについて

水位監視システムの導入

河川氾濫による浸水被害に備え、河川水位をリアルタイムで観測し、注意喚起のメールを自動配信



堰監視システムの導入

河川を占有している水門等の開閉状況をリアルタイムで監視し、情報端末で状況が把握できるシステム

これまでの課題
大雨時は職員が現場パトロールを行い水門開閉状況を確認するが・・・

- ・ 増水時や夜間は、水門の開閉状況把握が困難。
- ・ 水門管理者は水利組合のため、操作依頼や操作後報告は電話対応のみ。
- ・ 突発的な大雨の際、迅速な水門の開閉状況把握が困難。

⇒確実に状況把握を行いたい。
⇒信頼性を高めたい。
⇒スピーディーな対応に努めたい。

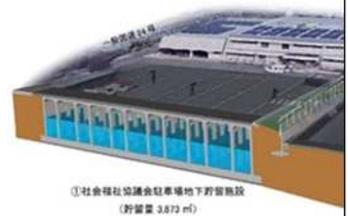


スマホ等で、いつでもどこでも、そして安全で正確に水門開閉状況の情報収集が可能となり、迅速な防災体制の強化が実現！

小学生対象の水害学習について

水防意識向上における取組の一つとして、職員が講師となり、町内小学4年生に対し水害に関する社会学習を毎年実施。

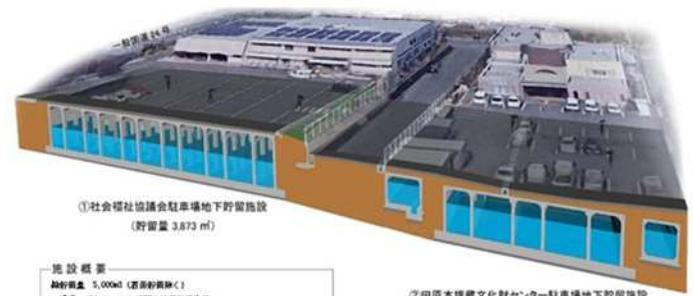
地下貯留施設



①社会福祉協議会駐車場地下貯留施設 (貯留量 3,873 m³)

奈良県 田原
令和5年11

地下貯留施設



①社会福祉協議会駐車場地下貯留施設 (貯留量 3,873 m³)

施設概要
貯留容量 5,000m³ (標準貯留水深)
構造 プレキャスト式貫通地下貯留施設
総長 ①貯留量3,873m³、②田原本理蔵文化財センター駐車場地下貯留施設 44m³、内空高4.0m
③貯留量1,127m³、④東原原野 497m³、内空高1.0m

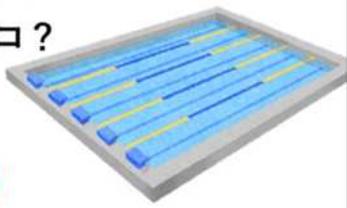
②田原本理蔵文化財センター駐車場地下貯留施設 (貯留量 1,127 m³)

5000m³(500万ℓ)
水をためる

1m³(1000ℓ)
どれくらい?

田原本小学校プール何コ分?
①15コ? ②8コ? ③11コ?

答え、③11コ分



地下貯留施設の高さは4m



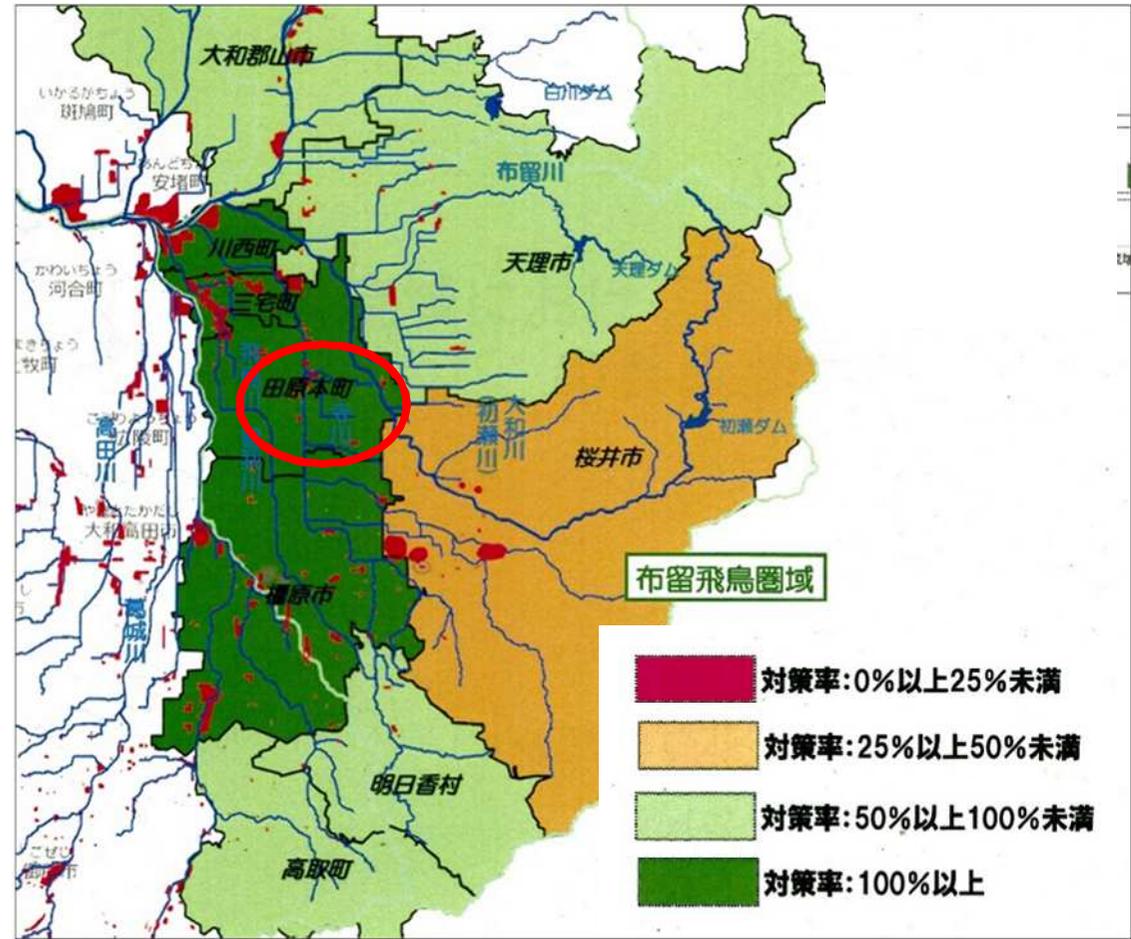
P1



3. まとめ

3-1. 奈良県大和川流域の関係市町村の貯留進捗状況

市町村名	【C】 最小必要量 (m ³)	ため池+雨水貯留+水田 (R3.3)		ため池+雨水貯留+水田 (R4.3)		直近一年の増加量 B-A 増加量 (m ³)	直近一年の進捗率 (B-A)/C×100 進捗率 (%)
		【A】 対策済量	対策率 (%)	【B】 対策済量	対策率 (%)		
奈良市	325,110	109,079	33.6	110,539	34.0	1,460	0.4
大和高田市	22,090	27,812	125.9	27,812	125.9		
大和郡山市	77,110	60,850	78.9	60,850	78.9		
天理市	69,220	46,575	67.3	46,575	67.3		
橿原市	46,970	54,294	115.6	54,294	115.6		
桜井市	35,440	16,444	46.4	16,444	46.4		
御所市	52,960	29,730	56.1	29,730	56.1		
生駒市	68,110	30,170	44.3	30,170	44.3		
香芝市	58,010	34,783	60.0	38,607	66.6	3,824	6.6
葛城市	41,890	36,677	87.6	50,289	120.1	13,612	32.5
平群町	22,050	17,669	80.1	39,223	177.9	21,554	97.7
三郷町	26,880	46,396	172.6	46,396	172.6		
斑鳩町	31,330	27,689	88.4	27,689	88.4		
安堵町	9,940	2,575	25.9	37,076	373.0	34,501	347.1
川西町	7,510	8,458	112.6	8,458	112.6		
三宅町	3,270	7,520	230.0	7,520	230.0		
田原本町	32,140	40,810	127.0	40,810	127.0		
高取町	19,980	13,956	69.8	13,956	69.9		
明日香村	16,440	15,398	93.7	16,423	99.9	1,025	6.2
上牧町	22,950	7,477	32.6	11,450	49.9	3,973	17.3
王寺町	22,950	24,639	107.4	24,639	107.4		
広陵町	34,300	14,378	41.9	14,378	41.9		
河合町	20,850	25,610	122.8	25,610	122.8		
大淀町	1,500	6,000	400.0	6,000	400.0		
小計	1,069,000	704,989	65.9	784,938	73.4	79,949	7.5
奈良県	750,000	947,893	126.4	947,893	126.4		
合計	1,819,000	1,652,882	90.9	1,732,831	95.3		



田原本町は、今後も関係機関と連携・協力をして流域治水の更なる推進を図るとともに、水害リスクを踏まえた総合治水対策をより一層強化し、安心・安全のまちづくりを推進していきたいと考えています。