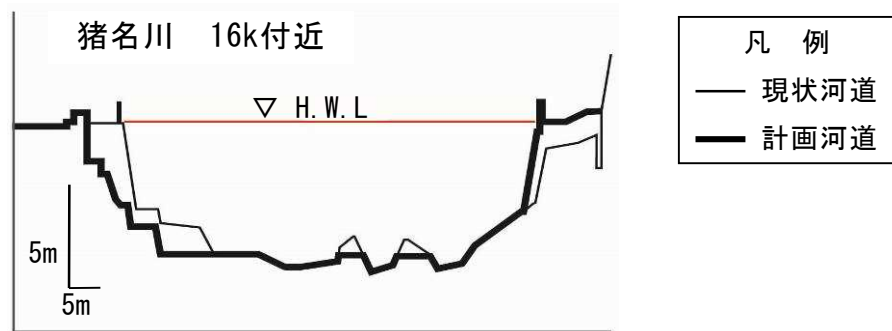


〔参考〕 主な事業の概要

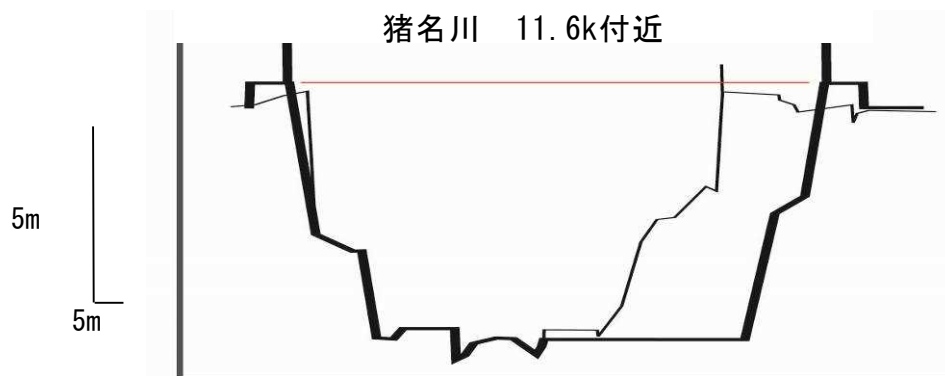
【上流域①】 猪名川：川西市多田院地先



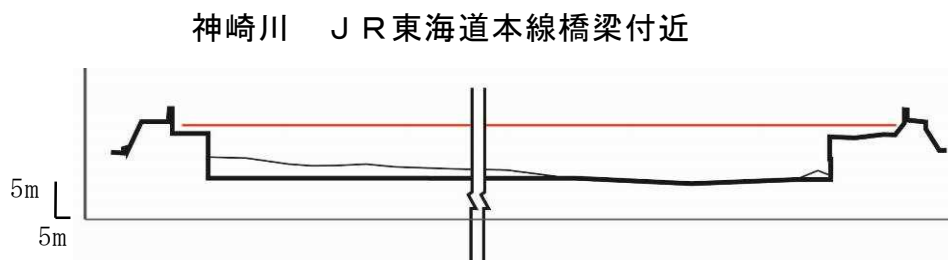
【中流域①】 猪名川：伊丹市森本地先



【中流域②】猪名川：川西市絹延町



【下流域①】神崎川：尼崎市



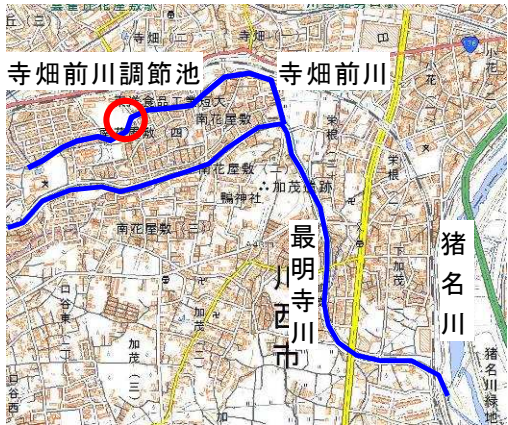
トピックス：寺畑前川調節池の概要(兵庫県)

県では、寺畑前川(川西市)に、近隣の大学のグラウンド地下に洪水調節を行うための「調節池」を設置している(平成22年)。

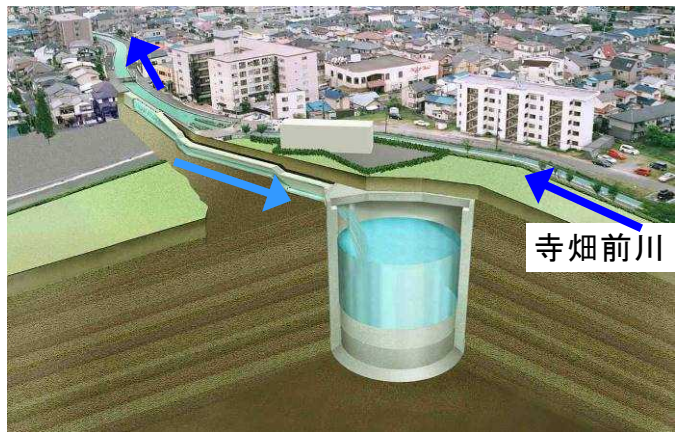
洪水発生時には、寺畑前川の水を引き込み、調節池に貯留する。調節池の貯留量は19,400m³で、これは25mプールの約36個分に相当。また、調節池に貯留された水は、降雨のピークが過ぎ去った後にポンプで排水する。

平成26年8月豪雨の際は、調節池に最大容量19,400m³の洪水を貯留し、寺畑前川の水位を約60cm低下させる効果を発揮した。

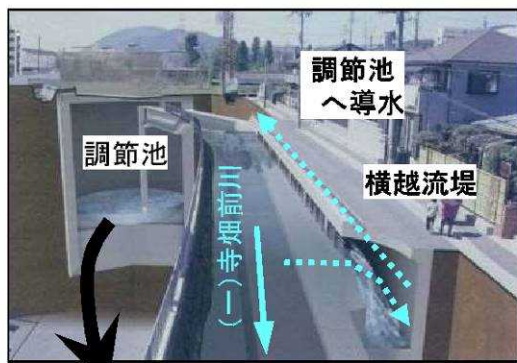
平成27年7月から平成29年末までの2年半の間に、25mプールの約25個分に相当する水を貯留するなど、洪水時の水を計5回貯留し、寺畑前川の水位上昇を抑制している。



寺畑前川調節池位置図



寺畑前川調節池 鳥瞰パース

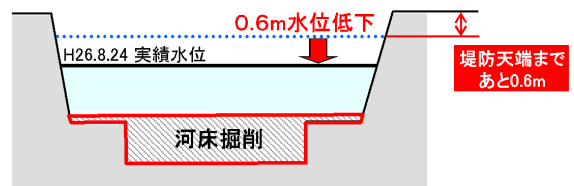


25mプールに例えると、
×36杯
が貯留可能

寺畑前川調節池 流入部

事業の効果(平成26年8月24日豪雨)

整備前：堤防天端まであと0.6mまで水位が上昇
整備後：調節池が満杯になる約19,400m³の洪水を貯留
下流河川の水位が0.6m低下



【調整池の貯水量】



今後の取組

■河川整備計画に基づく抜本的な流下能力向上対策

国及び県は、河川対策に関する既定計画にしたがって引き続き事業を実施するとともに、氾濫が発生した場合にも被害を軽減する「危機管理型ハード対策」を実施する。また、堤防、護岸、排水機場等の河川管理施設が十分に機能するように、適切な維持管理を行う。

市町は、それぞれが管理する準用河川や普通河川について、適切な維持管理を行う。

国、県及び市町は、土砂、流木、樹木等によって川の流れが阻害されていないか河川の巡視によって点検し、治水上問題があると判断した場合には河道の洪水流下機能を十分に発揮できるよう適切な断面の維持管理に努める。

表) 今後の河川対策（抜本的な流下能力向上対策）

	No	河川名	事業区間	事業概要	事業主体
上流域	①	猪名川	川西市	河川改修 L=2, 970m 護岸 他	県
中流域	②	猪名川	尼崎市 ～川西市	河床掘削 堤防天端の保護 堤防裏工法の補強	国
下流域	③	神崎川	尼崎市	河床掘削 L=2, 450m	県
	④	左門殿川	尼崎市	河床掘削 L=450m	県
	⑤	庄下川	尼崎市	河床掘削 L=770m 護岸整備 L=670m	尼崎市
	⑥	庄下川	尼崎市	矢板護岸の耐震化 L=3, 200m	県
	⑦	庄下川	尼崎市	松島排水機場の更新	県

■河川整備計画より更に上流部で行う局所的な浸水被害軽減対策

近年家屋等への浸水被害が発生している箇所において、緊急的に治水安全度の向上を図るため、上下流バランスに配慮しながら、局所的な整備を実施する。

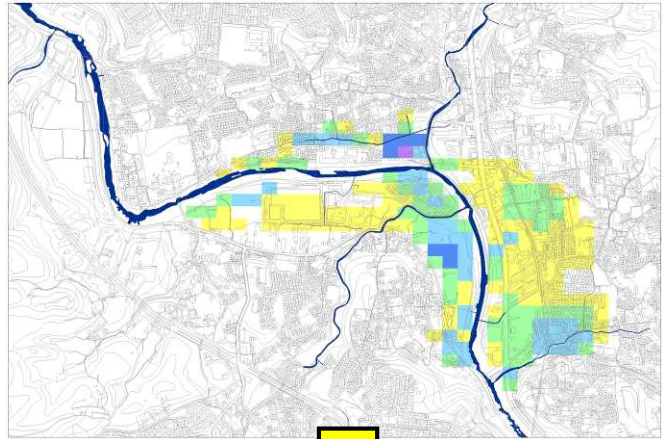
トピックス：県が実施する猪名川上流域（①）の流下能力向上対策の効果

区間①のL=2,970mにおいて河道整備を実施した場合の効果を検証する。

整備は段階的に実施することとなっており、整備計画流量である戦後最大規模の昭和42年7月洪水と同規模の洪水が発生した場合、現況河道では浸水世帯数が約1,300世帯、段階施工である910m³/s河道整備後断面では約570世帯と浸水世帯数が減少し、さらに1,400m³/s河道整備後断面では浸水世帯が解消される。

【現況断面】

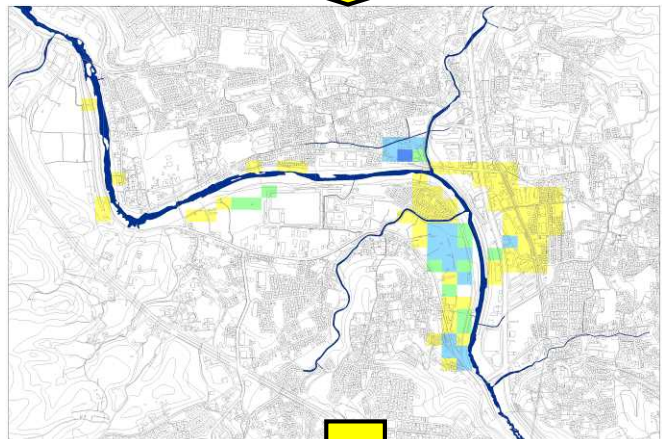
- ・ 浸水世帯数：1,294世帯
（床下世帯数：649世帯）
（床上世帯数：645世帯）



【910m³/s河道整備後断面】

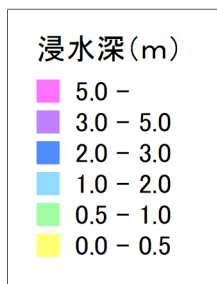
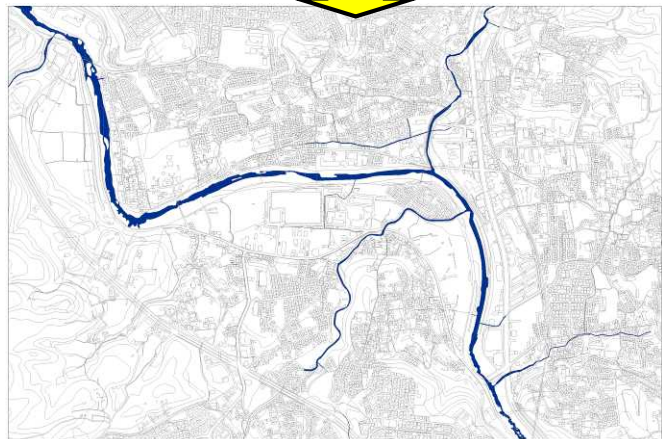
（段階施工）

- ・ 浸水世帯数：572世帯
（床下世帯数：422世帯）
（床上世帯数：150世帯）



【1,400m³/s河道整備後断面】

- ・ 浸水世帯数：0世帯



氾濫計算結果（整備計画流量規模）

トピックス：危機管理型ハード対策のイメージ

決壊までの時間を少しでも引き伸ばすよう、堤防構造を工夫する対策

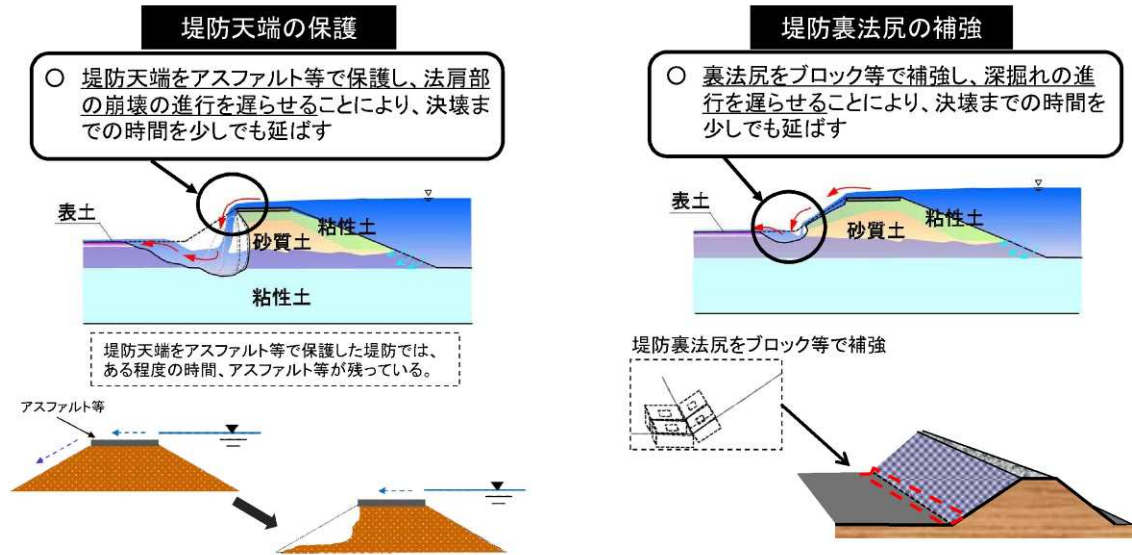


図) 「危機管理型ハード対策」イメージ図

② ダム(一庫ダム)

これまでの取組

計画地域内には唯一のダムとして、一庫大路次川の上流(川西市)に一庫ダムが設置されている。当ダムは、洪水調節(治水)、水道用水補給、流水の正常な機能の維持補給の機能を有する多目的ダムで、昭和57年に完成し、独立行政法人水資源機構が管理している。

表) 一庫ダムの概要

所在地	川西市一庫字唐松
目的	洪水調節・水道用水 ・かんがい用水
着工	昭和43年
竣工	昭和57年
ダム形式	重力式コンクリートダム
堤高	75 m
堤長	285 m
堤体積	441,000 m ³
流域面積	115.1 km ²
湛水面積	1.4 km ²
総貯水量	33,300 千m ³
有効貯水量	30,800 千m ³



一庫ダムとダム貯水池(知明湖)

出典) 独立行政法人水資源機構資料

一庫ダムでは、大雨が降りやすい6~10月の期間に貯水位を下げて容量を空けておき、大雨の際に一時的に洪水を貯留することで、たくさんの水が川に流れすぎないように調節し、洪水被害の軽減を図る運用を行っている(後述)。

なお、平成12年より、下流の河道整備状況を踏まえ、過去の主要な洪水をもとに、大きな洪水(生起確率年1/100)ではなく、中小洪水(生起確率年1/20)に治水機能を発揮できるよう、洪水調節方法を変更している。ただし、中小洪水を目標とした放流方法であるため、大きな洪水に対しては、変更前の洪水調節方法よりも多くの水を放流することとなる。

今後の取組

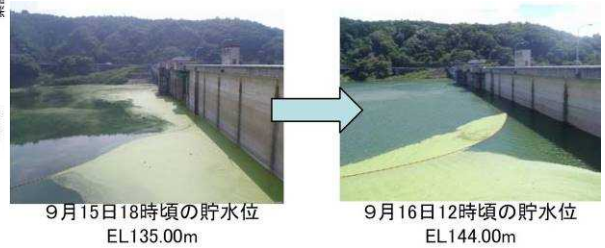
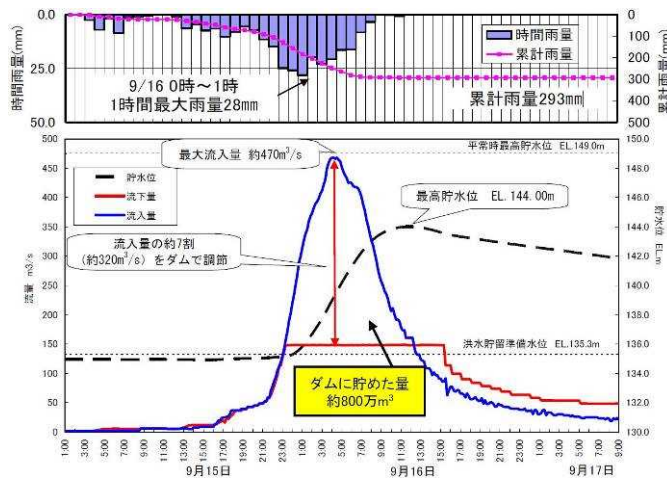
ダム管理者は、河川管理者と連携を図りながら、下流の河道整備の進捗等に応じた最適な洪水調節方法を検討する。

トピックス：一庫ダムの効果～平成25年台風18号での検証～

平成25年9月の台風18号において、一庫ダムの流域では、1時間雨量で流域最大28mm、降り始めからの総雨量は293mmを観測した。

一庫ダムでは、約470m³/s(管理開始以来最大)の最大流入量があり、このうち流入量の約7割(約320m³/s)を調節し、約800万m³(京セラドーム大阪約7杯分)をダムに貯留した。

この結果、ダム下流の多田院地点(川西市)では水位を約0.9m、小戸地点(川西市、池田市)では水位を約0.6m低下させ、洪水被害の軽減に努めた。



出典)「平成25年台風18号における淀川水系のダム等の効果」(平成25年10月 近畿地方整備局・水資源機構関西支社)

(2) 下水道の整備及び維持

これまでの取組

計画地域の下水道は、猪名川並びに大阪湾の水質保全と猪名川沿川及び臨海地域の都市環境及び居住環境の改善を目的として整備が進められ、尼崎市（昭和34年）、伊丹市（昭和44年）、宝塚市・川西市（昭和49年）、猪名川町（昭和57年）と順次供用を開始した。

現在の整備状況は44～99%である（平成29年12月現在）。

表) 下水道(雨水)の整備状況

市町名	下水道の種類	雨水排水 区域面積 (ha)	雨水整備 済み面積 (ha)	整備率 (%)	計画降雨 強度 (mm/hr)	計画降雨 確率年	完成予定 年度
猪名川町	流域関連公共下水道	666.00	479.00	71.9	57	10年	未定
	特定環境保全公共下水道	449.00	13.00	2.9	57	10年	未定
	小計	1,115.00	492.00	44.1			
川西市	流域関連公共下水道*1	2,220.22	1,534.26	69.1	51	7年	平成37年度
宝塚市	流域関連公共下水道	2,663.74	2,116.74	79.3	46.8	6年	平成37年度
伊丹市	流域関連公共下水道	1,357.65	1,026.84	75.6	46.8	6年	平成32年度
尼崎市	流域関連公共下水道(原田)	20.00	18.60	93.0	46.8	6年	—
	流域関連公共下水道(武庫川)	2,027.08	2,026.47	100.0	51.7	10年	—
	公共下水道	1,953.30	1,926.38	98.6	46.8	6年	—
	小計	4,000.38	3,971.45	99.3			

出典) 各市町への聞き取り結果

※1: 平成25年3月末現在

また、各市では、ポンプ施設や雨水貯留施設(伊丹市)を整備している。

表) 下水道雨水排水ポンプ等施設の整備状況

ポンプ施設名	所在市	所在地	管理者	排水量 (m ³ /分)
前川ポンプ場	川西市	栄根2丁目	川西市上下水道局	782
加茂ポンプ場		加茂6丁目		780
湊雨水ポンプ場	伊丹市	森本1丁目	伊丹市上下水道局	188
鶴田雨水ポンプ場		岩屋2丁目		318
北河原雨水ポンプ場		北本町1丁目		166
三平雨水ポンプ場		東有岡5丁目		353
昆陽川抽水場	尼崎市	西長洲町3丁目	尼崎市都市整備局	235
大高州抽水場		大高州町		165
東難波雨水ポンプ場		東難波町1丁目		248
富松中継ポンプ場		上ノ島町1丁目		1,324
栗山中継ポンプ場		南塚口町7丁目		2,161
尾浜中継ポンプ場		尾浜町2丁目		544
中在家中継ポンプ場		中在家町1丁目		2,067
高田中継ポンプ場		高田町		2,180
東部雨水ポンプ場		東本町1丁目		1,655
昆陽川捷水路排水機場		猪名寺1丁目		1,500
東部浄化センター雨水ポンプ		西松島町		1,505
北部浄化センター雨水ポンプ		東園田町7丁目		1,330
西川中継ポンプ場		西川1丁目		1,020

表) 下水道雨水貯留施設の整備状況

市町名	施設名	位置	貯留量(m ³)
伊丹市	金岡雨水貯留施設	御願塚6丁目～桜ヶ丘2丁目	40,000
	湧雨水ポンプ場	森本1丁目	17,600
	瑞ヶ丘雨水調整池	瑞ヶ丘1丁目	2,500
	宮ノ前花摘み園広場	宮ノ前3丁目	210

今後の取組

各市町は、それぞれの下水道計画に基づき、引き続き下水道の整備を推進するとともに、管きよやポンプ施設について適切に維持管理を行う。

併せて、内水被害が頻発する地域では、雨水排水施設等の整備に要する期間及び効果を勘案し、貯留管や貯水槽など雨水貯留施設等を効果的に組み合わせた施策を検討するなどの取組を進める。

表) 下水道の整備及び維持に関するこれまでと今後の取組

市町名	これまでの取組	今後の取組
猪名川町	・年超過確率1/10(57 ^{mm/h})の規模の降雨に対して浸水が生じないことを目標に雨水対策に取り組んでいる。	左記の取組の継続。
川西市	・年超過確率1/7(51 ^{mm/h})の規模の降雨に対して浸水が生じないことを目標に雨水対策に取り組んでいる。	・左記の取組の継続。 ・雨水ポンプ場の改築・更新 ・幹線管きよの整備
宝塚市	・年超過確率1/6(46.8 ^{mm/h})の規模の降雨に対して浸水が生じないことを目標に雨水対策に取り組んでいる。	・左記の取組の継続。 ・浸水被害解消のため、雨水管等の排水施設を順次整備 ・浸水常襲地区の優先整備
伊丹市	・年超過確率1/6(47 ^{mm/h})の規模の降雨に対して浸水が生じないことを目標に雨水対策に取り組んでいる。	・左記の取組の継続。 ・雨水ポンプ場の改築、更新 ・幹線管きよの整備 ・浸水履歴、浸水被害想定地区等の優先整備
尼崎市	・年超過確率1/6～1/10(46.8～51.7 ^{mm/h})の規模の降雨に対して浸水が生じないことを目標に雨水対策に取り組んでいる。	・左記の取組の継続。 ・浸水履歴地区等、重点地区の優先整備 ・管きよ及び雨水ポンプの改築更新時期との整合を図りつつ、優先度を考慮し順次整備を推進。

トピックス：水害に対しての下水道対策（伊丹市）

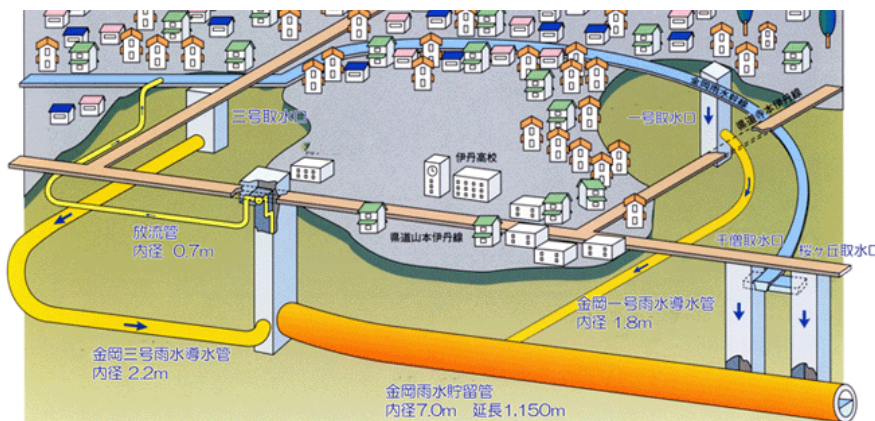
伊丹市では、県道山本伊丹線（五号橋線）の地下10mに、直径7m、長さ1,150m、貯留容量40,000m³の雨水貯留施設（貯留管）を設置し（平成13年）、大雨時に一時的に雨水を貯留することにより、周辺地域（約470ha）の浸水被害の軽減を図っている。また、現在、農業用ため池である昆陽池の治水活用や、瑞ヶ丘公園野球場における地下貯留施設整備等、下水道浸水被害軽減対策について計画中有である。



施設位置図



施設（貯留管）の内部



金岡雨水貯留施設概要

出典）伊丹市ホームページ

5 流域対策

雨水貯留、地下浸透の取り組みは、実施箇所が多いほど貯留浸透の効果が高くなるため、国、県、市町及び県民自らが、浸水被害軽減の必要性を認識し、できるだけ多くの箇所で実施することが望ましい。

このため、国、県、市町及び県民は、「雨水貯留浸透機能に係る指針」(平成24年11月 兵庫県)及び「貯水施設の雨水貯留容量確保に係る指針」(平成25年3月 兵庫県)を参考として、水田やため池など地域に備わっている雨水貯留浸透機能を保全、活用するとともに、学校・公園等を活用し、雨水貯留浸透機能の整備に努める。

(1) 調整池の設置及び保全

これまでの取組

これまで県では、1ha以上の開発行為を行う場合、開発行為に伴う雨水流出量の増大を抑制するため、「調整池指導要領及び技術基準」(平成21年9月)に基づき、開発者に対して調整池を設置するよう指導してきた。

ただし、計画地域のうち、流域整備計画に定める「猪名川小戸流域の保水地域」内の開発行為については、「猪名川流域総合治水対策における調整池技術基準」(昭和58年5月)を適用してきた。

また、既設の調整池に対しても、流域整備計画の計画降雨(生起確率年1/10)に有効となるよう洪水吐を改造するといった取組も実施してきた(対象4箇所中2箇所で実施済)。

平成25年4月以降は、総合治水条例に基づき、1ha以上の開発行為により浸水を発生させる可能性が高まる場合には、開発者に対し、「重要調整池の設置に関する技術的基準及び解説」(平成25年4月)に適合する「重要調整池」を設置させるとともに、適切に管理することを義務づけている(流域整備計画における基準は行政指導として存置)。

なお、計画地域において51箇所の調整池が設置されている。

表) 調整池の設置の状況

市町名	調整池設置数 (計画地域内)
猪名川町	13 箇所
川西市	35 箇所
宝塚市	4 箇所
伊丹市	0 箇所
尼崎市	0 箇所
合計	52 箇所

今後の取組

調整池の設置及び保全については、条例の遵守はもとより、流域整備計画の基準も適用する。

指定調整池の指定

県は、重要調整池以外の調整池のうち、その施設の規模や浸水被害の発生状況、推進協議会の協議内容等から、雨水流出抑制機能を維持することが計画地域における流域対策に特に必要と認め、所有者等の同意の得られた施設を指定調整池に指定(条例第18条)する。指定調整池の所有者等はその機能維持を図るべく、適正に管理する。

トピックス：小規模開発(~1ha)に対する調整池設置指導(宝塚市・伊丹市)

総合治水条例では、雨水流出抑制の観点から、雨水流出量が増加する全ての開発行為に対して、調整池を設置するよう求めている。そのうち、条例において調整池の設置義務を課していない開発面積1ha未満の民間による開発行為に対して、宝塚市や伊丹市では、市独自にルール(下記)を設けて、調整池を設置するよう開発者に対して行政指導している。

<宝塚市>

*参照：開発に伴う上下水道に関する基準書

3,000㎡(0.3ha)以上の一定の下水流量の増大をもたらす開発行為に対して、雨水貯留・浸透施設を設置すること。(→設置箇所数は不明)

<伊丹市>

*参照：伊丹市排水施設技術基準

2,000㎡(0.2ha)以上の全ての開発行為に対して、雨水貯留施設を設置すること(別途、雨水浸透施設の設置も指導している)。

→設置箇所数：54箇所 総貯留量約12,000㎡(全市域 H23.4現在)



凹地(芝生エリア)に雨水が貯まりやすいよう、排水口を狭めている(オリフィス構造)。

写真) 商業施設の敷地内に雨水貯留施設を設けた例(伊丹市内)

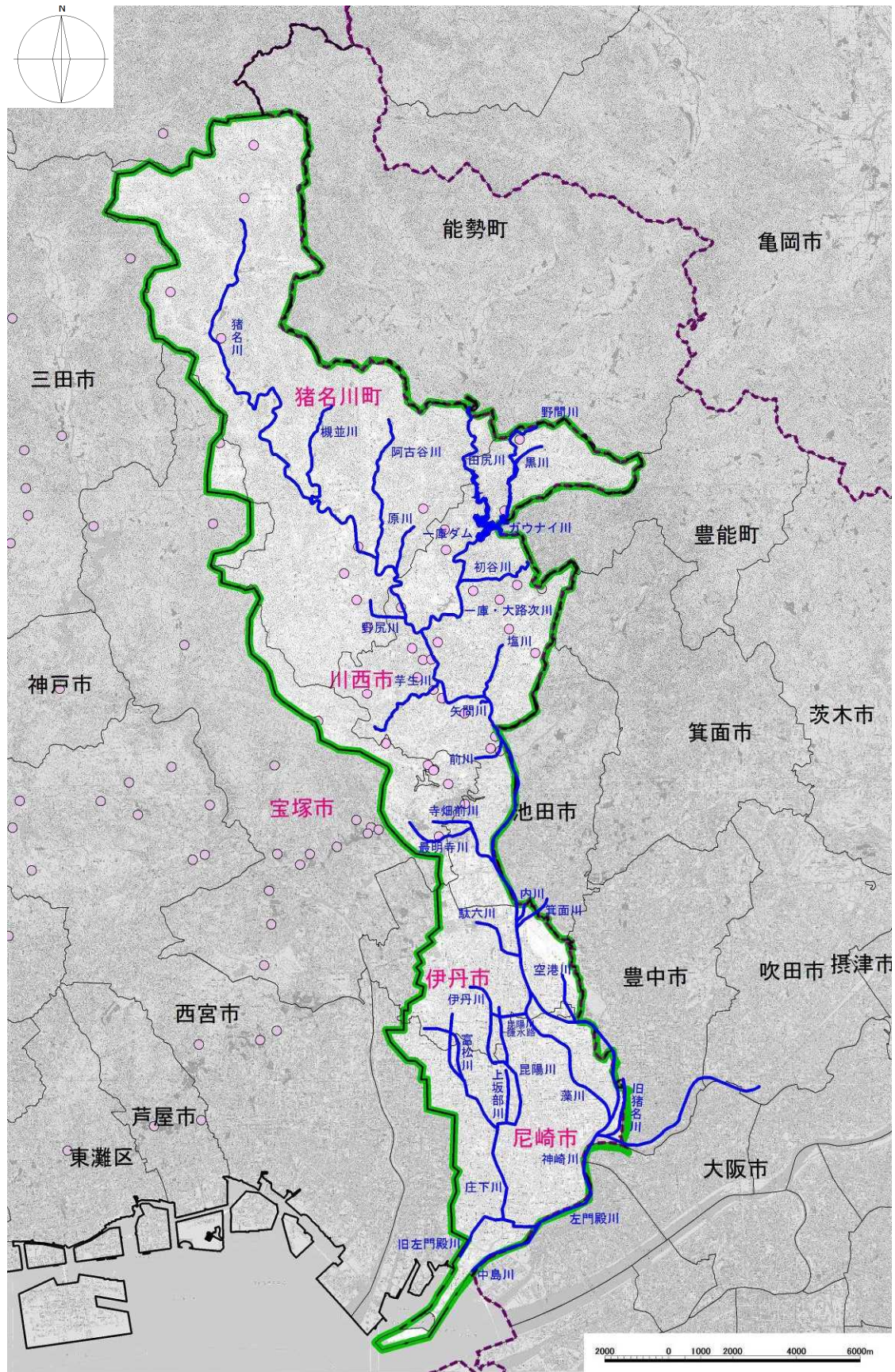


図) 調整池の分布状況

(2) 土地等の雨水貯留浸透機能

① 校庭、公園、駐車場その他広い土地を利用した施設

② 庁舎、病院、体育館その他の大規模な建物又は工作物

広い土地や大規模な建物等では、それらが有する空間を活用することにより、一定量の雨水を貯留または浸透させることができる。そのため、当該土地等の所有者は、本来の用途や機能を損なわない範囲内において、雨水貯留浸透機能を備えることが望ましい。

なお、計画地域内においては、126箇所の学校、147箇所の都市公園(3,000㎡以上)、111箇所の官公庁施設・大規模公共施設がある。

これまでの取組

国、県及び市町は、下表に示すとおり、学校の校庭、都市公園、庁舎、道路等において、雨水貯留浸透機能を備えるための施設を整備している。

主体	施設名	機能の概要
国	神戸地方法務局 伊丹支局	貯留量72m ³ 、浸透舗装、浸透柵 [伊丹市昆陽1]
	国家公務員宿舎	貯留量823m ³ 、浸透柵(駐車場) [伊丹市昆陽東]
県	尼崎総合庁舎	透水性舗装 500m ² 、貯留壁設置(延長50m、 高さ20cm)(駐車場)、タンク1基
	伊丹庁舎	透水性舗装 50台
	県住宅供給公社 賃貸住宅	貯留量73m ³ (地下)、浸透舗装、浸透柵 [伊丹市南町]
	県道尼崎宝塚線他	透水性舗装4.2km
	県立都市公園 (西猪名公園)	管理棟雨水タンク 1基
	県立都市公園 (一庫公園)	里山保全、グラスパーキング、パークセン ター雨水地下貯留槽21m ³
猪名川町	町道上野5号線他	透水性舗装0.5ha
川西市	市道1号線他	透水性舗装3.4ha
	川西南中学校	貯留量748m ³ 、貯留水深10cm(校庭)
	プロペラ公園	浸透柵16箇所
	キセラ川西せせら ぎ公園	地下貯留(835m ³)

主体	施設名	機能の概要
宝塚市	市道	透水性舗装0.8ha
伊丹市	きたほんまち 北本町公園	貯留量524m ³ 、貯留水深56cm(地表)
	いたみホール	貯留量900m ³
	スワンホール	貯留量70m ³
	市営浄水場	貯留量4m ³
	市立図書館	貯留量120m ³ (地下)
	市道山田伊丹線他	透水性舗装53.1ha
	民間開発等	透水性舗装9.9ha、浸透管787m、 浸透柵9,582箇所
尼崎市	双星高等学校	貯留量316m ³ 、貯留水深20cm(校庭)
	もすりん橋公園	貯留量312m ³ 、貯留水深20cm
	戸の内公園	貯留量204m ³ 、貯留水深20cm
	神崎川緑地	貯留量311m ³
	市道等	透水性舗装2.2ha
	民間開発等	透水性舗装7.3ha、浸透管約129km、 浸透柵44,744箇所

※平成28年度末時点

【雨水浸透の事例】

【駐車場】
神戸地方法務局伊丹支局



【駐車場】
兵庫県伊丹庁舎



【雨水貯留の事例】

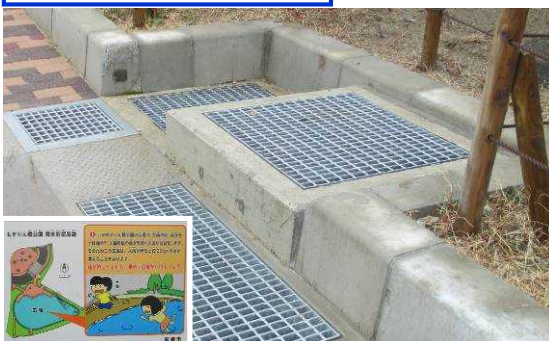
【地下貯留】伊丹市立図書館



【校庭貯留】川西南中学校



【公園貯留】
もすりん橋公園(尼崎市)



【公園貯留】
戸の内公園(尼崎市)



今後の取組

これまでの取組を継続・発展させるとともに、建物等を新築・建替する場合、当該施設の所有者は、雨水貯留浸透機能を備えるよう努める。また、その機能維持を図るべく、適正に管理する。

なお、現時点で実施が具体化している取組を下表に示す(予定・検討中を含む)。

主体	施設名	備考
県	県営伊丹野間住宅	駐車場貯留230 ^m ³
	県立尼崎高等学校	校庭貯留(平成27年度着工)

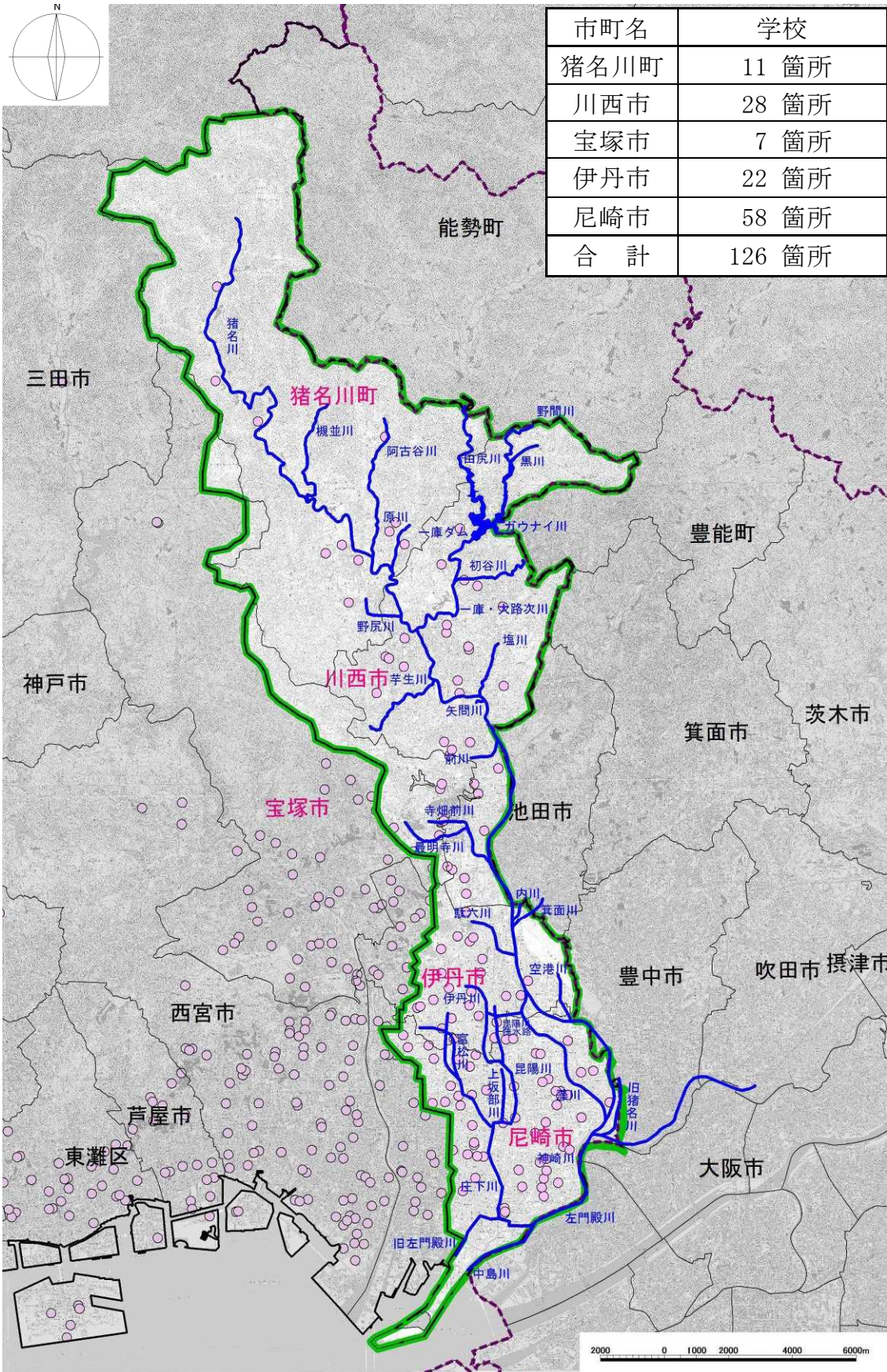


図) 学校の分布状況

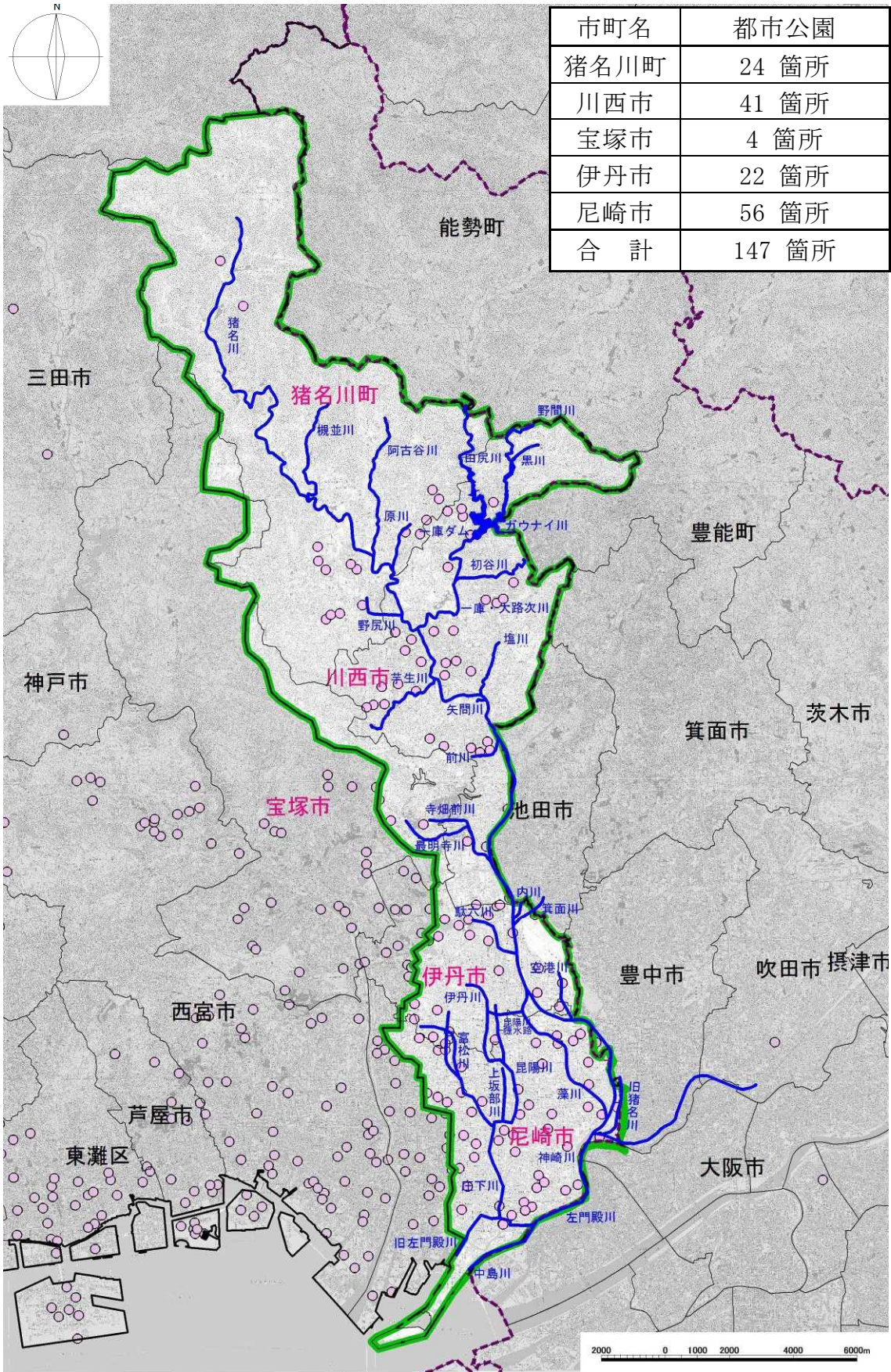


図) 都市公園の分布状況(供用面積3000㎡以上)

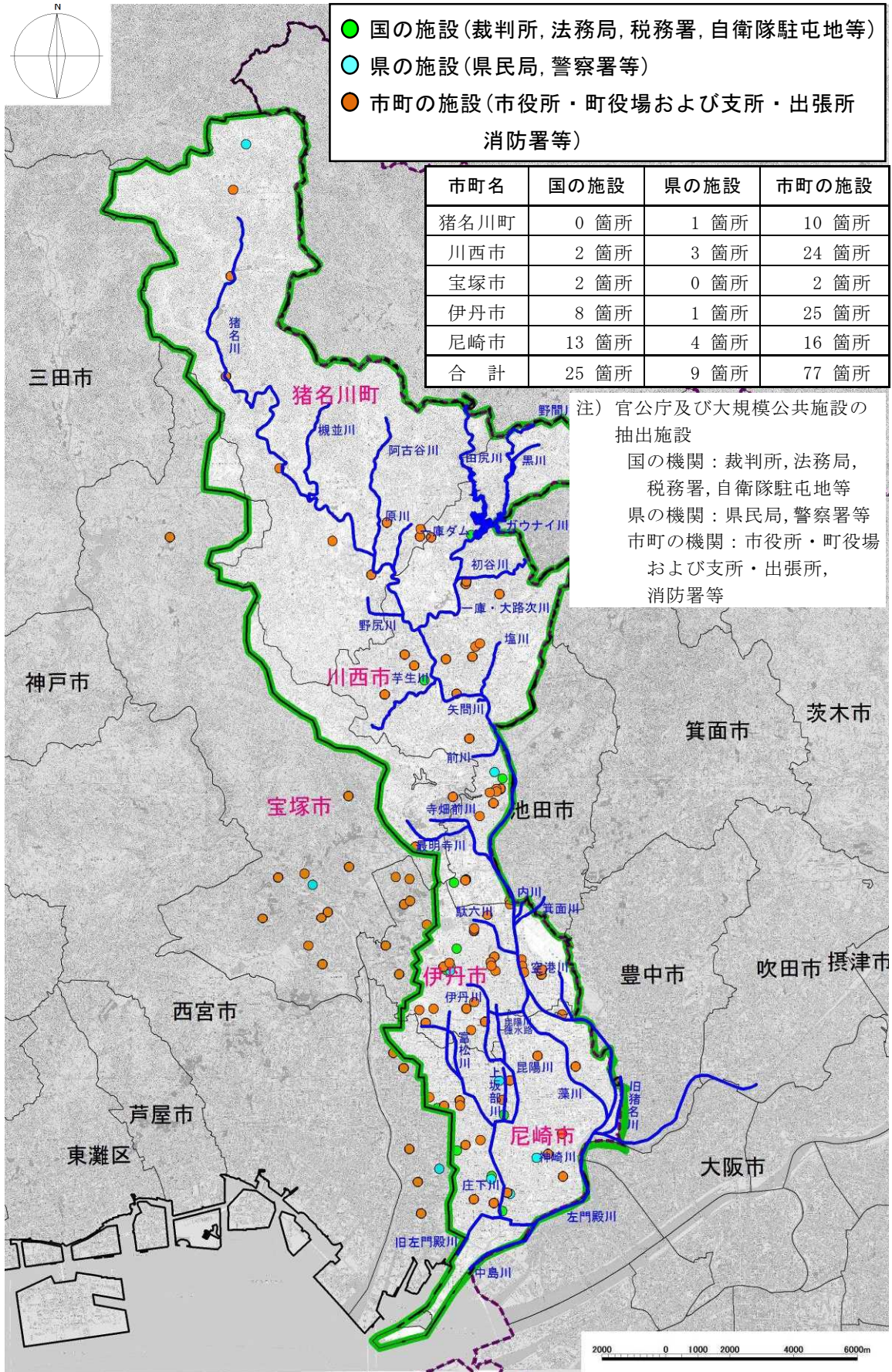


図) 関係市町における官公庁施設及び大規模公共施設の分布状況

③ 住宅、店舗その他の小規模な建物又は工作物

住宅等の小規模な建物等では、屋根に降った雨水をタンクに貯留する方法が主流であり、個々の貯留量は小さいが、一団の地区単位で実施すれば、相当量の雨水貯留が可能となる。また、貯留した雨水を、樹木への散水、庭への打ち水、災害時の用水などに利用する等、雨水利用の観点においても有用な取組である。

これまでの取組

各市町では、住宅、事業所等を対象(市町により多少異なる)として雨水貯留タンク設置費の一部を助成する事業を行ってきた(下表)。

表) 雨水貯留タンク設置費の助成の状況(市町全域)

主体	助成件数	助成開始年度
猪名川町	219件	H15～
川西市	162件	H25～
宝塚市	54件	H16～
伊丹市	148件	H23～
尼崎市	93件	H24～
計	575件	

平成28年度末時点

今後の取組

雨水貯留タンク設置助成制度を継続的に実施し、雨水の流出抑制効果の向上と雨水の有効利用を促進する。

トピックス：公共施設に設置した雨水タンク

身近な総合治水(流域対策)の取組である雨水貯留タンクは、不特定多数が目にする機会が多い場所に置くことにより、総合治水に対する“広告塔”としても大きな役割を果たす。



鉄道駅前の連絡通路下(川西市)



一庫ダム管理所の玄関(水資源機構)

④ 水田、ため池その他の雨水貯留浸透機能を現に有する施設

計画地域内には93箇所のため池(貯水容量5,000m³以上)、約950haの水田がある。

水田は、大雨や台風の時に降った雨を貯めることにより一度に流れ出るのを防ぎ、徐々に下流に流すことによって洪水を防止・軽減し、都市や農村を守っている。さらに、水田の排水口のせき板を嵩上げる等により、その機能をさらに高めていくことが期待される。

このため、水田の所有者は、営農に支障のない範囲(時期、水深等)において水田貯留に取り組むよう努めるとともに、県及び市町は、それらの普及啓発や実施にあたっての技術的な助言・指導を行う。

ため池は、主に農業用水の確保を目的として造られた施設であるが、大雨時にはため池流域からの流出量が一時的に抑制されることから、洪水を調節する機能も備えている。

このため、ため池の所有者は、農業上の利水容量に余裕があり、利水者の同意を得られる場合は、取水に支障のない範囲(時期、構造等)において、洪水吐の切り欠きや取水施設への緊急放流機能の追加等、洪水調節機能を向上させるための改良を行うよう努めるとともに、県及び市町は、それらの普及啓発や実施にあたっての技術的な助言・指導を行う。

併せて、ため池の管理者は日常点検や維持管理など適切なため池の管理に努める。

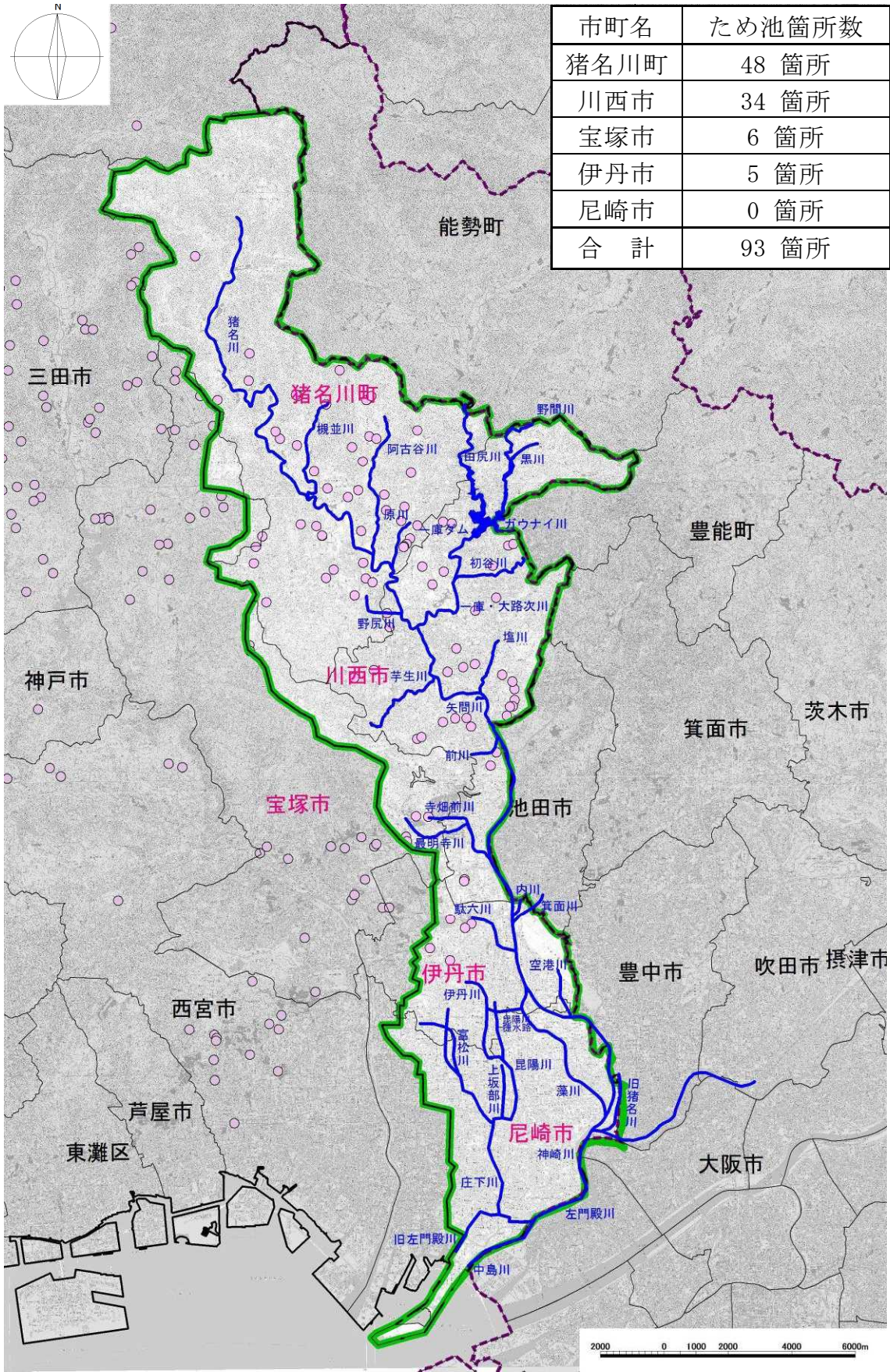


図) ため池の分布状況 (5,000m³以上)

トピックス：「たんぼダム」の取組（兵庫県）

県では、水田における雨水貯留「たんぼダム」の全県的な普及拡大を図るための取組を進めている。

- 平成25年度 西播磨地域の水田をモデルに実施効果等を検証
- 平成26年度 排水を調節するためのせき板等を希望集落に配布する「せき板1000枚配布大作戦」を展開

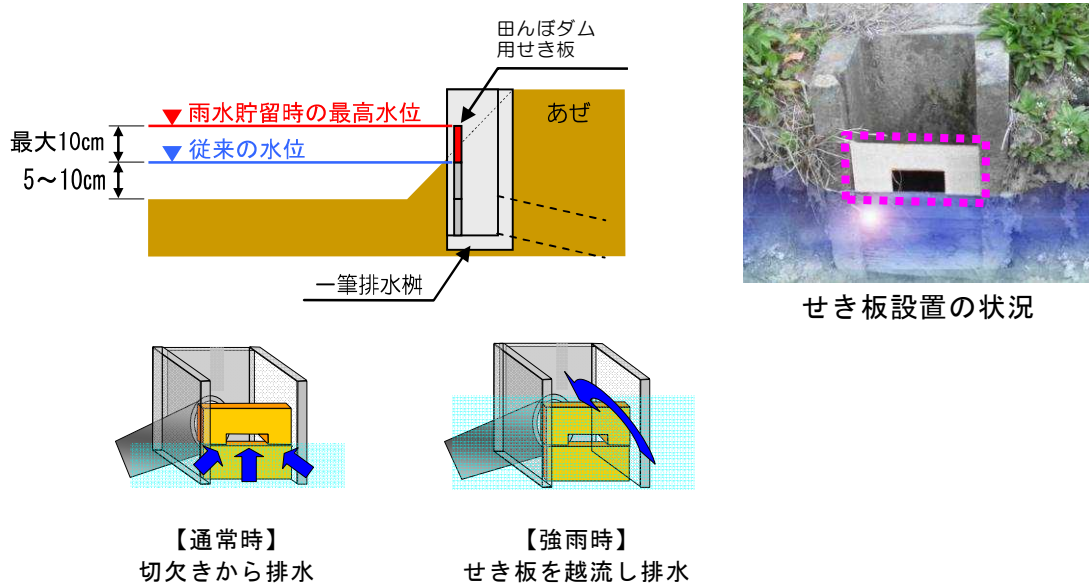


図) たんぼダムのイメージ(せき板)

トピックス：「ため池貯留（洪水吐の切下げ）」の取組（兵庫県）

洪水吐の越流堰を一部切り下げ、営農に支障のない期間中、これを常時開放することにより、一定の治水容量を確保する。

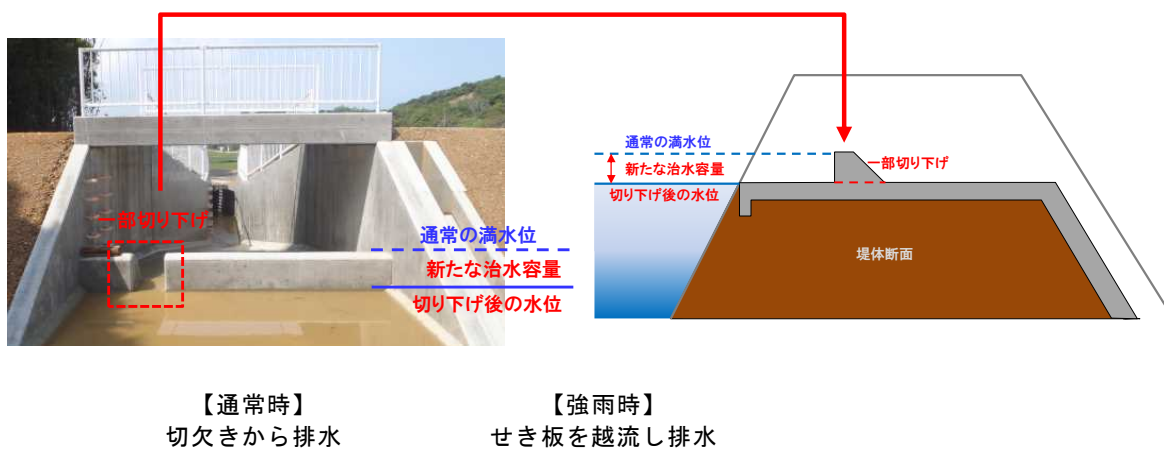


図) ため池貯留（洪水吐の切下げ）のイメージ

⑤ 維持管理

前記①～④に関する施設の所有者は、当該施設の雨水貯留浸透機能を維持するよう、適正な管理に努める。

⑥ 指定雨水貯留浸透施設の指定

県は、前記①～④に関する取組のうち、その施設の規模や浸水被害の発生状況、推進協議会の協議内容等から、雨水貯留浸透機能を備え、又は維持することが計画地域における流域対策に特に必要と認め、所有者等の同意の得られた施設を指定雨水貯留浸透施設に指定(条例第22条)し、所有者等はその機能維持を図る。

雨水貯留浸透施設の整備者と施設管理者が異なる場合は、管理協定を締結する等により適正な管理に努め、将来にわたる維持管理に努める。

(3) 貯水施設の雨水貯留容量の確保

利水ダム、ため池その他の雨水を貯留し、利用する目的で設置された貯水施設の管理者は、大雨に備えて、事前に貯水量を減らしておくよう努める。

また、当該施設の所有者は、当該施設の雨水貯留容量を確保できるよう、適正な管理に努める。

一庫ダムでは、大雨が降りやすい6～10月の期間に貯水位を下げ、容量を空けておき、大雨の際に一時的に洪水を貯留することで、たくさんの水が川に流れすぎないように調節し、洪水被害の軽減を図る運用を行っている。

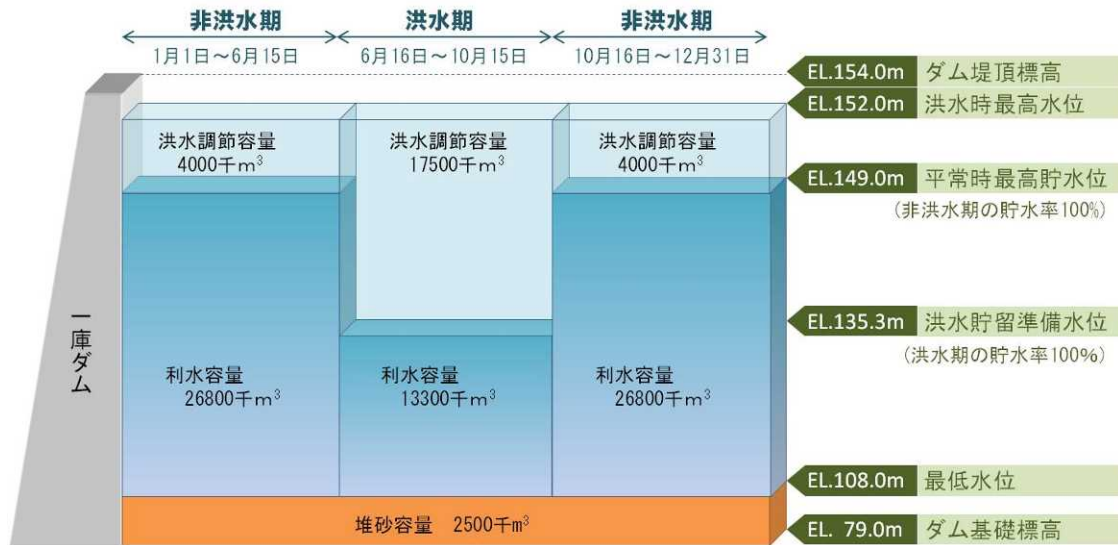


図) 一庫ダムの貯水池運用

出典) 水資源機構HP

指定貯水施設の指定

貯水施設の雨水貯留容量に関する取組のうち、施設規模、推進協議会の意見等から、雨水貯留浸透機能を備え又は維持することが計画地域における流域対策に特に必要と認められる施設にあつては、当該施設の本来設置目的、機能に支障のない範囲で、県は、所有者等の同意を得て、条例第27条に基づき指定貯水施設に指定する。指定貯水施設の所有者等は所要の雨水貯水容量を確保する。

トピックス: 「ため池の事前放流」の取組 (兵庫県)

大雨に備えて、事前にかんがい用取水口を開放し、あらかじめ決めておいた放流水位に達するまで貯留水を放流し、貯水量を減らしておくよう努める。

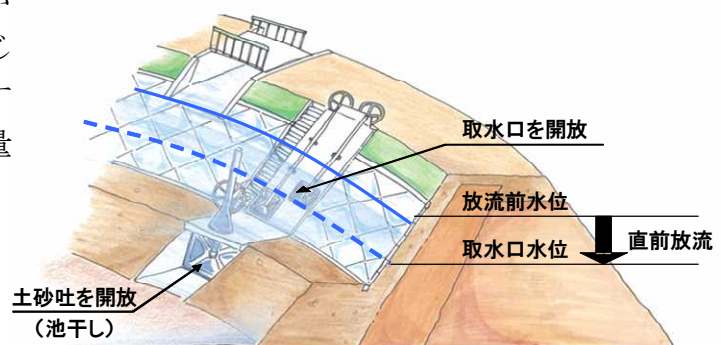


図) ため池の事前放流のイメージ

(4) ポンプ施設との調整

築堤河川に隣接した内水区域等の雨水を河川へ排水するために設置されたポンプの大部分は、河川水位が上昇し堤防が決壊する恐れがある場合でも排水が継続されることから、河川のさらなる水位上昇を招き、河川の溢水や堤防の決壊を助長する危険性を有している。

そのため、河川増水時にはポンプ運転を停止する等の調整が重要である。

計画地域のうち、猪名川では、対策協議会において、平成13年度から河川管理者である国の主導の下、ポンプ管理者である市等と意見交換を行ってきた。

今後も、引き続き、ポンプ運転調整を行う際の水位設定や運転調整の有無による浸水シミュレーション等による検討・検証を重ね、関係機関の連携のもと、運転調整のためのルールづくり(排水計画の策定)を目指す。

表) 雨水排水に係るポンプ施設一覧(河川管理施設以外)

№	ポンプ施設名	所在市	所在地	管理者	排水量 (m ³ /分)
①	前川ポンプ場	川西市	栄根2丁目	川西市上下水道局	782
②	加茂ポンプ場		加茂6丁目		780
③	湊雨水ポンプ場	伊丹市	森本1丁目	伊丹市上下水道局	188
④	鶴田雨水ポンプ場		岩屋2丁目		318
⑤	北河原雨水ポンプ場		北本町1丁目		166
⑥	三平雨水ポンプ場		東有岡5丁目		353
⑦	昆陽川抽水場	尼崎市	西長洲町3丁目	尼崎市都市整備局	235
⑧	大高州抽水場		大高州町		165
⑨	東難波雨水ポンプ場		東難波町1丁目		248
⑩	富松中継ポンプ場		上ノ島町1丁目		1,324
⑪	栗山中継ポンプ場		南塚口町7丁目		2,161
⑫	尾浜中継ポンプ場		尾浜町2丁目		544
⑬	中在家中継ポンプ場		中在家町1丁目		2,067
⑭	高田中継ポンプ場		高田町		2,180
⑮	東部雨水ポンプ場		東本町1丁目		1,655
⑯	昆陽川捷水路排水機場		猪名寺1丁目		1,500
⑰	東部浄化センター雨水ポンプ		西松島町		1,505
⑱	北部浄化センター雨水ポンプ		東園田町7丁目		1,330
⑲	西川中継ポンプ場		西川1丁目		1,020

指定ポンプ施設の指定

県は、ポンプ施設の規模や浸水被害の発生状況、推進協議会の協議内容等から、河川増水時に運転を停止すること等が計画地域における流域対策に特に必要と認め、管理者の同意の得られた施設を指定ポンプ施設に指定(条例第32条)する。

指定ポンプ施設の管理者は、排水計画を策定するとともに、同計画に従って、適正な操作を行う。また、適切な運転調整が行えるよう、日常からの維持管理に努める。

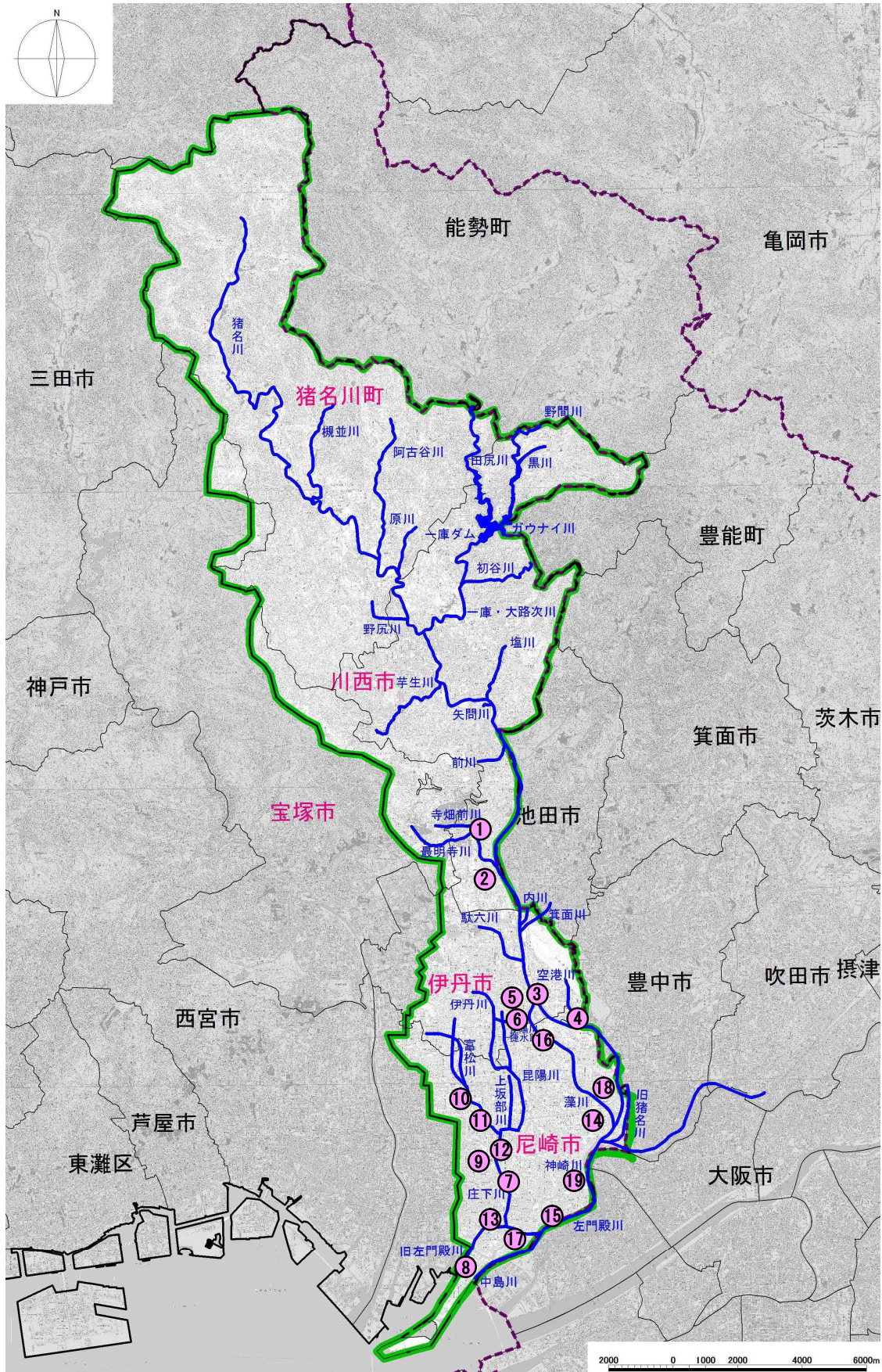


図) 雨水排水に係るポンプ施設の位置図

注) ○番号は前頁表の番号に対応している

(5) 遊水機能の維持

現在の大規模な土木工事が行えなかった時代から、先人達は、住宅は高台に建築したり、連続堤防ではなく越流堤等を存置するなどして、河川沿いの浸水しやすい農地等の土地に遊水機能を持たせることにより、その地点や下流の洪水被害を軽減してきた。そのような土地において盛土等が行われると遊水機能が減少し、住宅等が建築されると洪水時に甚大な浸水被害が発生するので、連続堤防の整備等河川が整備されるまでの間には、遊水機能を維持することが望ましい。

今後は、河川対策の進捗や周辺土地利用の計画・動向等を踏まえ、遊水機能を有する土地の保全に努める。

(6) 森林の整備及び保全

計画地域の中～上流部の大半を森林が占める。保全の行き届いた森林は土砂流出の抑制や斜面崩壊防止に対して有効に機能する。同時に、水源涵養機能、水質浄化機能や保水機能も有し、治水・利水・環境の面において非常に重要な役割を果たす。

これまで、兵庫県及び各市町は、「新ひょうごの森づくり」(第1期、第2期計画)及び「災害に強い森づくり」の推進(兵庫県)、住民参画型森林整備として森林ボランティアの支援(猪名川町、川西市)等を行ってきた。

今後は、森林の持つ公益的機能の高度発揮を図るため、公的関与による森林管理の徹底、多様な担い手による森づくり活動の推進を基本方針として、「新ひょうごの森づくり：第2期対策(平成24～33年度)」を推進し、人工林に関する“森林管理100%作戦”では、間伐が必要なスギ・ヒノキ人工林について市町と連携した公的負担による間伐及び作業道開設を実施するほか、里山林対策においては手入れされなくなった里山林の再生を行う。

また、防災面での機能を高めるため、「災害に強い森づくり：第3期対策(平成28～32年度)」に取り組み、以下の施策を推進する。

- ① 緊急防災林整備 (流木・土石流災害が発生する恐れのある渓流域の森林機能強化)
- ② 里山防災林整備 (集落等裏山森林の防災機能強化)
- ③ 針葉樹林と広葉樹林の混交整備(高齢人工林の機能強化)
- ④ 野生動物共生林整備 (人と野生動物が共生できる森林育成)
- ⑤ 住民参画型森林整備 (地域住民の自発的活動支援)

表) 森林の整備及び保全に関するこれまでと今後の取組一覧

主体	これまでの取組	今後の取組
県	<ul style="list-style-type: none"> ・ 保全のみではなく森の回復と再生を目指し、平成14年度から10ヵ年計画で「新ひょうごの森づくり」を進めた。現在では、平成24年度を初年度とする第2期計画(10ヵ年計画)を推進している。 ・ 平成18年度から導入した県民緑税を活用し、森林の防災面での機能強化を早期、確実に進めるため、「災害に強い森づくり」を推進している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 関係機関、森林所有者、地域住民等と連携し、人工林の間伐等を進める。 ・ 急傾斜地にある間伐対象人工林の表土侵食の防止対策や高齢人工林の一部を広葉樹林へ誘導する。 ・ 保安林・林地開発許可制度を適切に運用し、無秩序な伐採・開発行為の規制等に努める。
猪名川町	<p>森林ボランティアの支援 (⑤住民参画型森林整備)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 上阿古谷地域で森林整備及び植林、地域環境美化活動等を実施している1団体を支援 ・ 上阿古谷字向山地内における森林整備、伐採木の再利用を行っている。 	左記の取組を継続して実施
川西市	<p>森林ボランティアの支援 (⑤住民参画型森林整備)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 市内森林や緑地の整備活動を実施している森林ボランティア6団体の活動を支援 ・ 台場クヌギ林の整備・エドヒガンザクラの保護・里山の保全・市民等への森林保全の啓発・森林整備に係る次世代の育成 等 	左記の取組を継続して実施

〔参考〕 流木・土砂流出防止対策

谷あい部付近では、大雨によって発生する山腹崩壊に伴って流木や土砂が下流部に流出する。これらは、直接、人家や農地等に流れ込み、深刻な被害をもたらすだけでなく、河川や水路を埋塞させ、または橋に引っかかる等して、河川や水路からの溢水・氾濫を招く危険性を有している。

平成21年8月台風9号や平成26年8月の豪雨時には、県下で流木・土砂流出により甚大な被害が発生した。一方、治山ダムや砂防えん堤を設置していた谷筋では、流木や土砂が当該施設に捕捉され、下流の被害軽減に効果があることがあらためて確認された。

県では、これらのことを教訓として、平成21年度から山地防災・土砂災害対策5箇年計画を定め、谷筋ごとに治山ダムや砂防えん堤を重点的に整備する等の取組を進めており、今後も、引き続き、総合治水対策と併行して、これら流木・土砂流出防止対策に取り組んでいく。

6 減災対策

(1) 浸水が想定される区域の指定・県民の情報の把握

これまでの取組

① 浸水想定区域の指定等(国、県)

■計画規模降雨

国及び県は、水防法の規定に基づき、計画規模降雨における各管理河川が氾濫した場合に浸水が想定される区域を浸水想定区域として指定し、想定される水深を明らかにしている。

さらに、県では、県民の防災意識の向上を図り、災害時に県民がよりの確に行動できることを目指して、風水害(洪水、土砂災害、津波、高潮)の危険度(浸水エリア、危険箇所等)や避難に必要な情報などを記載した「CGハザードマップ」を作成し、県ホームページ(<http://www.hazardmap.pref.hyogo.jp/>)で公開している。

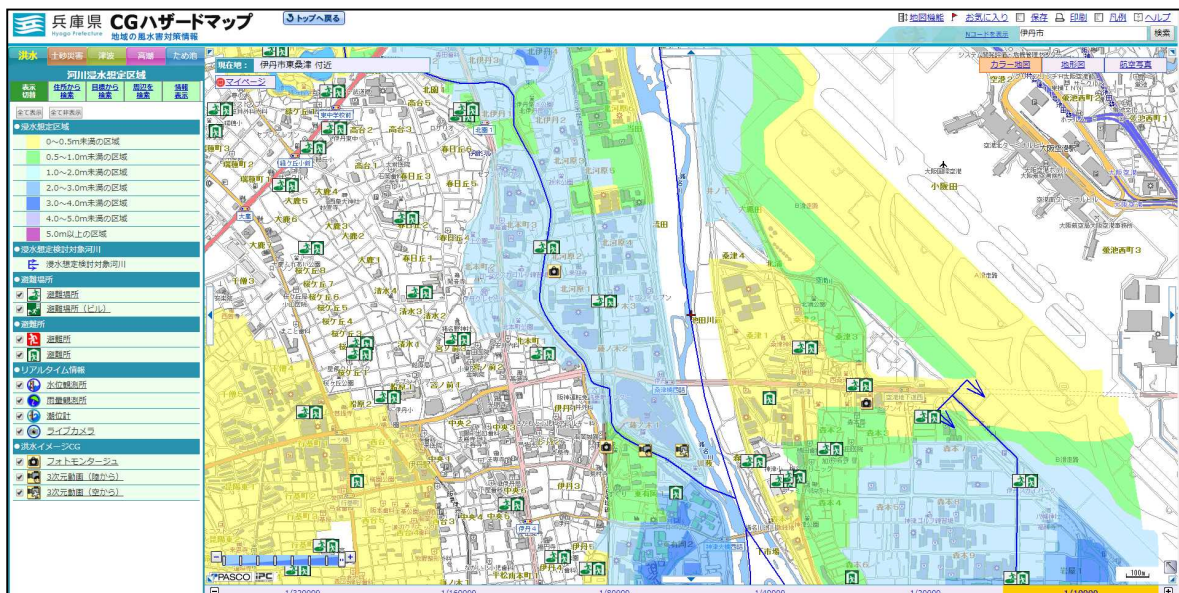


図) 兵庫県地域の風水害対策情報の例(CGハザードマップ)

■想定最大規模降雨

国は、災害対策基本法及び水防法の平成27年改正を受けて、猪名川において想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図を作成し、平成28年6月に指定した。また、想定最大規模の降雨により河川が氾濫した場合に想定される浸水継続時間、さらに、家屋の倒壊・流失をもたらすような堤防決壊に伴う激しい氾濫流や河岸侵食が発生することが想定される区域(家屋倒壊等氾濫想定区域)についても公表している。

② ハザードマップの作成・配布(市町)

■計画規模降雨

市町は、水防法の規定に基づき、浸水想定区域に避難場所等を記した「ハザードマップ」を作成し住民に配布している。

表) ハザードマップ作成状況

市町名	外水ハザードマップ 更新年月	内水ハザードマップ 更新年月
猪名川町	平成26年1月	—
川西市	平成29年6月	—
宝塚市	平成29年3月	—
伊丹市	平成28年3月	—
尼崎市	平成26年12月	平成26年12月

トピックス：“内水浸水”を想定したハザードマップの作成(尼崎市)

尼崎市では、内水※による浸水に備えるため、前記の河川氾濫を想定したハザードマップとは別に「内水ハザードマップ」を平成22年度から作成している。

※内水：・河川の水を外水と呼ぶのに対し、背後の土地にある水。
通常は、下水道等を通して河川や海に排出される。



写真) 内水ハザードマップの一例(尼崎市)

出典) 尼崎市資料

■ 想定最大規模降雨

市町は、想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図を踏まえた「ハザードマップ」を作成し住民に配布している。

表) ハザードマップ作成状況

市町名	作成年月
猪名川町	—
川西市	平成29年6月※
宝塚市	—
伊丹市	—
尼崎市	—

※国の想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図のみを対象としたハザードマップである。

③ 地域掲示型の防災情報“まるごと・まちごとハザードマップ”の取組

国、県及び市町は、過去の災害を忘れないために、さらに、災害発生時に安全かつスムーズな避難行動につなげるために、公共施設等への実績浸水深や避難所の案内表示板の掲示に取り組んでいる。

表) 実績浸水深表示板設置数

設置箇所	表示板設置数
川西市	31箇所
伊丹市	6箇所
尼崎市	9箇所



S13災害・尼崎市園田出張所



S35災害・伊丹市八幡神社前



S13災害・尼崎市富田水防倉庫



S35災害・川西市多田公民館前

図) 対策協議会によるまるごと・まちごとハザードマップの例

今後の取組

国及び県は、河川整備基本方針の変更や河川対策の進捗、大規模な土地利用転換等、必要と認められる場合には適宜、浸水想定区域を見直す。兵庫県CGハザードマップについても、より利用しやすいよう改良に努める。

また、市町は、県民にとってハザードマップの内容を的確に理解できるものとなるよう、適宜記載情報の更新や記載方法の改良に努め、国、県はこれらハザードマップの取組みについて支援する。

国、県、市町はハザードマップをはじめとする水害に関する有益な情報について、広報紙、イベントなどで県民に発信し、県民は、これらの防災情報を収集し、水害に対する認識の向上に努める。さらに、まるごと・まちごとハザードマップについても引き続き掲示箇所を増やしていく。

[想定最大規模降雨]

県は、国と同様に想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図等を作成し、指定する。また、兵庫県CGハザードマップについても充実を図る。

市町は、想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図及び氾濫シミュレーションの活用方法について検討を進め、想定最大規模降雨による洪水に基づくハザードマップを作成・周知する。

表) 浸水が想定される区域の指定・県民の情報の把握に関する取組一覧(その1)

主体	今後の取組	備考
国	<ul style="list-style-type: none">・必要に応じて浸水想定区域を見直し、市町のハザードマップ作成を支援する。・イベントなどの中でハザードマップなど水害に関する有益な情報を県民に発信する。 <p>[想定最大規模降雨]</p> <ul style="list-style-type: none">・想定最大規模降雨による洪水の氾濫シミュレーションを浸水ナビで公表する。	
県	<ul style="list-style-type: none">・必要に応じて浸水想定区域を見直し、市町のハザードマップ作成を支援する・イベントなどの中でハザードマップなど水害に関する有益な情報を県民に発信する。・兵庫県CGハザードマップの利用を促進するために改良に努める。	