

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、近隣大学のグラウンド地下に洪水調整を行うための「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19,400 m^3 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、最大容量19,400 m^3 の洪水を貯留し、調節池が無い想定と比べ、寺畑前川の水位を約60cm低下させる効果を発揮した。



寺畑前川調節池位置図



寺畑前川調節池 鳥瞰パース

今後の取組

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、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平素から留意し、住民からの情報提供や河川の巡視によって、治水上問題があると判断した場合には洪水時に河川の疎通機能を十分に発揮できるように河道断面の維持に努める。

表) 今後の河川対策

	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	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	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

※①(猪名川圏域)、③～⑦(神崎川圏域)については、現在、河川整備計画の策定中であり、事業概要については変更する場合がある。

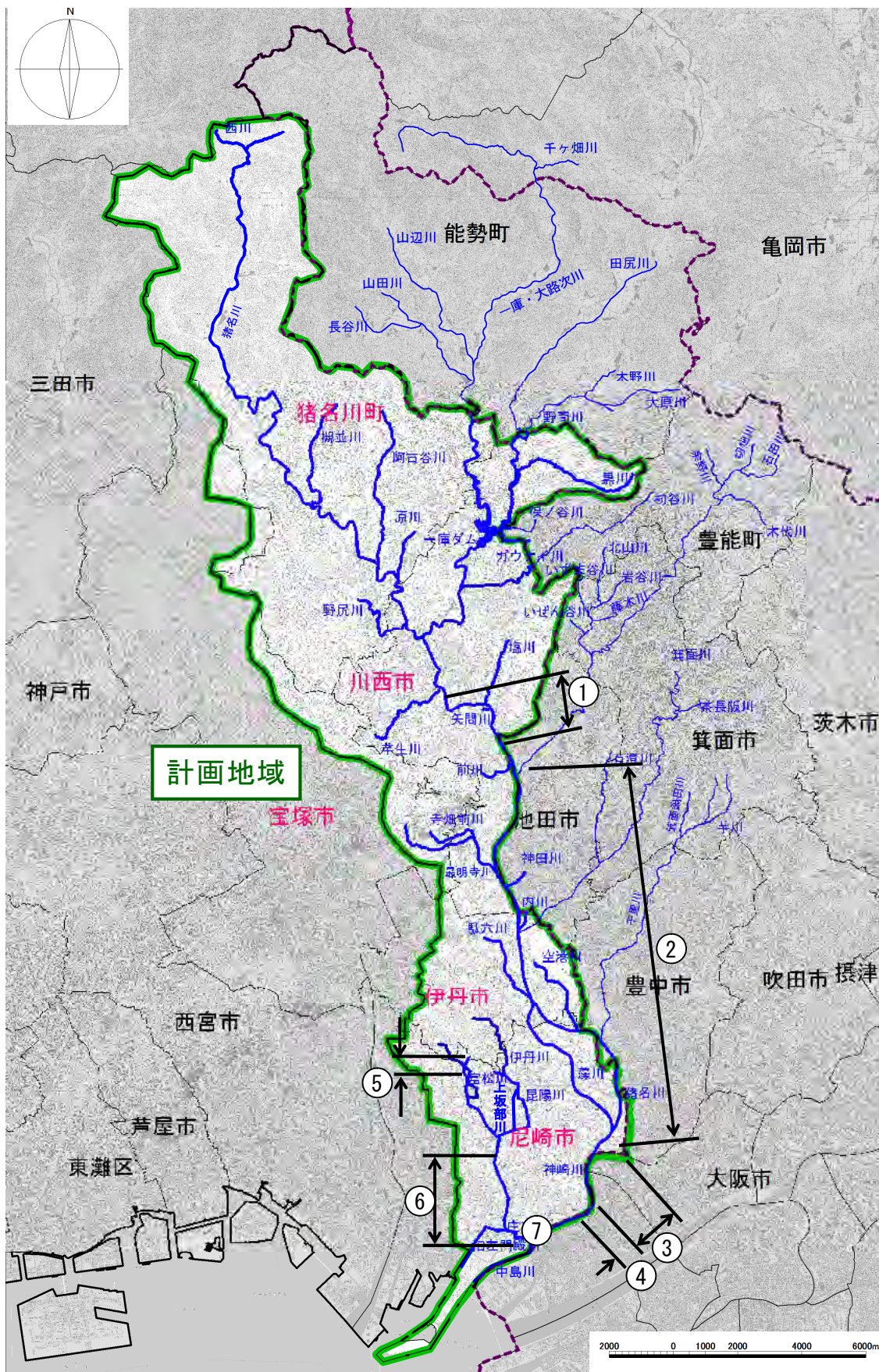


図) 河川整備を行う箇所図

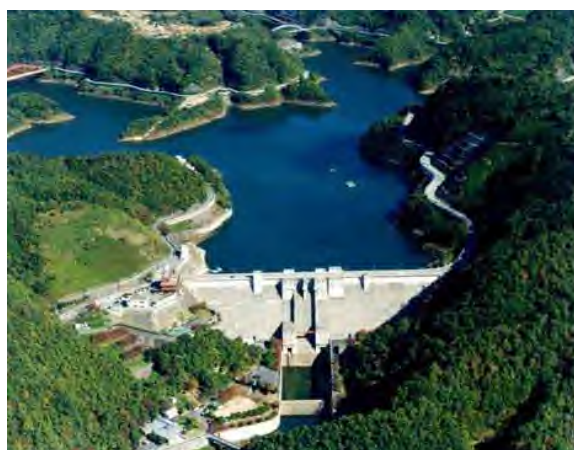
② ダム(一庫ダム)

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、灌漑用水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^{ちみょう})

出典) 独立行政法人水資源機構資料

一庫ダムでは、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)だけではなく、中小洪水(生起確率年1/20)にも治水機能を発揮できるよう、ダムからの放流方式を変更している。

さらに、大雨が降りやすい6~10月の期間、大雨の際にたくさんの水が川に流れすぎないように調節して洪水被害の軽減を図る運用を行っている(後述)。

今後の取組

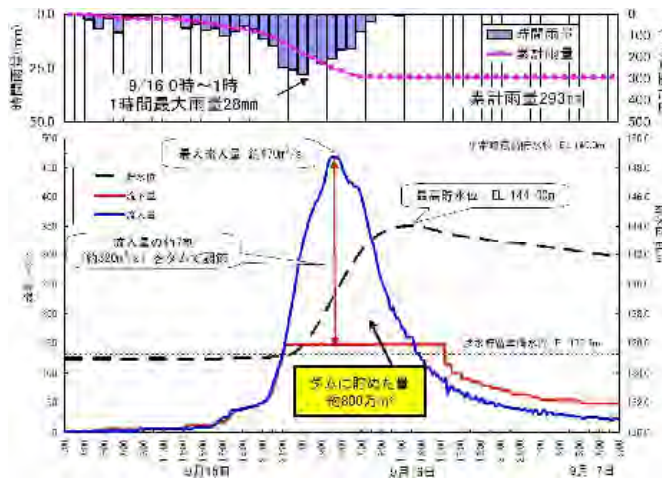
ダム管理者は、河川管理者と連携を図りながら、下流の河道整備の進捗等に応じた最適な洪水調節方法を検討する。

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470 m^3/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320 m^3/s)を調節し、約800万 m^3 (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・川西市(昭和34年)、伊丹市(昭和44年)、宝塚市(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26年9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	2,701.22	2,210.66	81.8	51	7年	平成27年度
	特定環境保全公共下水道	48.54	38.20	78.7	51	7年	平成27年度
	小計	2,749.76	2,248.86	81.8			
宝塚市	流域関連公共下水道	2,663.74	2,408.69	90.4	46.8	6年	平成37年度
伊丹市	流域関連公共下水道	1,357.65	1,022.18	75.3	47	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

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
東多田雨水ポンプ設備		多田桜木2丁目		27
矢間3丁目雨水ポンプ設備		矢間3丁目		13
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		1,971
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	40,000
	湊雨水ポンプ場	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

トピックス：金岡雨水貯留施設の概要(伊丹市)

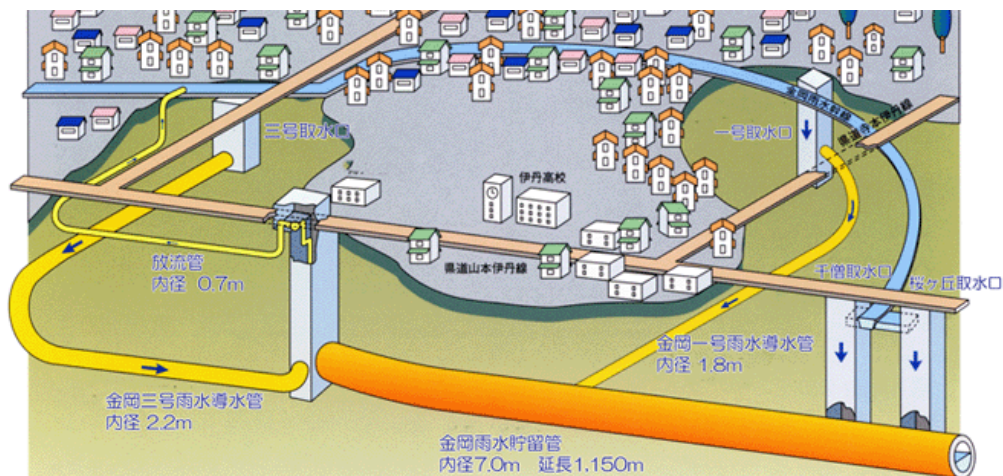
伊丹市では、県道山本伊丹線(五号橋線)の地下10mに、直径7m、長さ1,150m、貯留容量40,000m³の雨水貯留施設(貯留管)を設置し(平成13年)、大雨時に一時的に雨水を貯留することにより、周辺地域(約470ha)の浸水被害の軽減を図っている。



金岡雨水貯留施設 位置図



施設(貯留管)の内部



施設概要

出典) 伊丹市ホームページ

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。	左記の取組を継続する。
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。	左記の取組を継続する。
宝塚市	・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。	<ul style="list-style-type: none"> ・左記の取組を継続する。 ・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。	<ul style="list-style-type: none"> ・左記の取組を継続する。 ・雨水ポンプ場の改築、更新 ・幹線管きよの整備
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。	<ul style="list-style-type: none"> ・左記の取組を継続する。 ・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進める。

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1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)。

平成25年度末現在、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	12 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	51 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による行政指導も継続する。

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(調整池)を設けた例(伊丹市内)