

大和川流域水害対策計画

案

令和4年5月

国土交通省近畿地方整備局

奈良県

奈良市	大和高田市	大和郡山市	天理市	橿原市
桜井市	御所市	生駒市	香芝市	葛城市
宇陀市	平群町	三郷町	斑鳩町	安堵町
川西町	三宅町	田原本町	高取町	明日香村
上牧町	王寺町	広陵町	河合町	大淀町

総説

大和川流域の奈良盆地では、「1年日照りで、1年洪水」という言葉があるように、山が浅く保水能力が低いため、昔から水不足や水害に悩まされてきた。特に、降った雨が山に貯まることなく、奈良盆地の低平地を流れ、亀の瀬狭窄部に向けて156本の支川が放射状に1本に集まるなど、洪水が流れにくく、水害が発生しやすい特性を有している。また、高度成長期に急激な都市化の進展によって、水田やため池などが減少し、流域の保水機能が著しく低下し、いわゆる都市型水害が頻発した。

そのため、大和川中上流域では、昭和58年に奈良県内の流域25市町村（当時）、奈良県及び近畿地方建設局（当時）からなる「大和川流域総合治水対策協議会」を組織し、流域がもつべき保水・遊水機能の確保及び適切な土地利用の誘導等を図ることを目的に、大和川流域整備計画（昭和60年7月）を策定し、同計画に基づき、新たな流域の開発に伴う流出を抑制するとともに、奈良県では、『大和川流域における総合治水の推進に関する条例』を制定するなど、治水対策や流域対策を推進してきた。

また、平成29年の台風21号による洪水では、昭和57年8月洪水を上回る洪水が発生し、多くの浸水被害が発生した。この洪水を契機として、『奈良県平成緊急内水対策事業』の着手などにより、総合治水の一層加速化を図っている。

しかしながら、我が国では、近年、毎年のように全国各地で水災害が頻発しているとともに、気候変動の影響により、全国の一級水系で治水計画の目標とする規模の洪水の流量の平均値は約1.2倍になり、洪水の発生頻度の平均値は約2倍と試算される等、今後、降雨量や洪水発生頻度が増加し、水災害の激甚化が予測されている。

このように、気候変動による降雨量の増加等の影響が河川整備の進捗を上回る新たなフェーズに突入したとも言える。とりわけ、大和川中上流域は、亀の瀬狭窄部によって水位の低下が難しく、水害が発生しやすい特性を有しており、近年のため池の減少、小規模開発の増加等により、内水氾濫等の浸水被害も頻発している状況にあり、施設能力を超えた水災害への対応が急務である。

このため、遊水地や河道掘削等の河川整備をより一層加速するとともに、大和川流域のあらゆる関係者の協働により、流域全体で総合的かつ多層的な水災害対策「流域治水」の考え方に基づく取組を実践していくことが重要である。

このため、大和川中上流域の治水安全度の向上においては、当面、狭窄部の開削は行えない状況であることを踏まえ、下流部への負荷を増大させずに上下流バランスを図りながら、大和川流域では、「流域治水」の実効性を高め、強力に推進するための法的枠組みである「特定都市河川浸水被害対策法等の一部を改正する法律」の全面施行に伴い、令和3年12月24日、同法律の施行後、全国初となる特定都市河川の指定を受けたものである。

この大和川流域水害対策計画は、このような流域の保水機能の低下等を踏まえ、特定都市河川浸水被害対策法改正で新たに創設された様々な制度を活用することで、これまでの大和川水系総合治水対策の取組を一歩進め、流域治水を計画的、効果的かつ早期に進めることができるよう河川管理者・下水道管理者及び流域自治体、地域の防災リーダーなど、大和川流域の関係者の協働による総合的な浸水被害対策を定めたものである。本計画に沿って、水害に強いまち（流域）づくりを目指し、関係者が一体となって流域治水を本格的に実践し、流域の早期かつ確実な治水安全度の向上を図る。

大和川流域水害対策計画（案）

目次

第1章	大和川特定都市河川流域の現状と課題	1
第1節	大和川特定都市河川流域と大和川特定都市河川、大和川特定都市下水道の概要	1
第1項	大和川特定都市河川流域の概要	1
第2項	大和川特定都市河川の概要	6
第3項	大和川特定都市下水道の概要	10
第2節	大和川流域における過去の浸水被害の状況	13
第3節	大和川流域総合治水対策	16
第1項	大和川流域総合治水対策の沿革	16
第2項	大和川流域総合治水対策の状況	17
第3項	大和川特定都市河川流域における現状の課題	19
第2章	大和川特定都市河川流域における浸水被害対策の基本方針	21
第1節	基本的な考え方	21
第2節	計画期間	25
第3節	計画区域	26
第4節	特定都市河川流域において都市浸水の発生を防ぐべき目標となる降雨	28
第3章	都市浸水想定	30
第4章	特定都市河川の整備に関する事項	32
第1節	河川工事の目的、種類及び施工の場所	33
第1項	国が行う河川の整備	33
第2項	奈良県が行う河川の整備	34
第5章	特定都市河川流域において当該特定都市河川の河川管理者が行う雨水貯留浸透施設の整備に関する事項	36
第6章	下水道管理者が行う特定都市下水道の整備に関する事項	37
第7章	特定都市河川流域において河川管理者及び下水道管理者以外の者が行う雨水貯留浸透施設の整備その他浸水被害の防止を図るための雨水の一時的な貯留又は地下への浸透に関する事項	38

第1節	雨水貯留浸透施設	39
第2節	ため池の治水利用	39
第3節	水田貯留	40
第4節	既存の防災調整池等や保水・遊水機能を有する土地の保全	40
第5節	雨水浸透阻害行為の許可等	41
第8章	雨水貯留浸透施設整備計画の認定に関する基本的事項	42
第9章	下水道管理者が管理する特定都市下水道のポンプ施設の操作に関する事項	43
第1節	基本的な運転調整の方針	43
第2節	連絡・指揮体制、情報共有及び住民への周知	43
第10章	都市浸水想定区域における土地の利用に関する事項	44
第11章	貯留機能保全区域又は浸水被害防止区域の指定の方針	46
第1節	貯留機能保全区域の指定の方針	46
第2節	浸水被害防止区域の指定の方針	48
第12章	浸水被害が発生した場合における被害の拡大を防止するための措置に関する事項	50
第1節	リスクコミュニケーションの充実	50
第2節	大規模氾濫に関する減災対策	51
第3節	洪水時及び発災時の情報収集・伝達	53
第13章	その他浸水被害の防止を図るために必要な措置に関する事項	54
第1節	既存ダムの洪水調節機能強化	54
第2節	計画対象降雨以外のあらゆる降雨への対応	54
第3節	流域水害対策計画の計画管理	55

第1章 大和川特定都市河川流域の現状と課題

第1節 大和川特定都市河川流域と大和川特定都市河川、大和川特定都市下水道の概要

第1項 大和川特定都市河川流域の概要

大和川は、その源を奈良県桜井市の笠置山地に発し、奈良盆地、亀の瀬狭窄部、河内平野を経て大阪湾に注ぐ、幹川流路延長 68km、流域面積 1,070km² の一級河川である。

大和川流域は、山が浅く保水能力が低いため、昔から水不足や水害に悩まされてきた。特に、山地から亀の瀬狭窄部までの中上流域では奈良盆地の低平地を流れ、亀の瀬狭窄部に向けて 156 本の川が放射状に 1 本に集まるなど、水害が発生しやすい特性を有している。

奈良盆地では、古代より灌漑用水を確保するため、多くのため池を築造するとともに、条里制（古代の土地区画制度）と合せて大和川支川の寺川、飛鳥川、曾我川などを付け替え、高い標高の河川から取水した水を再び低い標高の河川に集めることで、水を効率的に利用し、洪水時に一気に河川に雨水が流れ込むのを防いできた。また、奈良盆地には、集落の周囲に堀をめぐらせ、外敵の進入を防ぎ、灌漑用水の確保や水害を防ぐために造られた弥生時代の環濠集落も残っている。

このように、大和川中上流域では、昔から水を一滴も無駄なく使う工夫や雨水をできるだけ貯め、ゆっくり水を回しながら河川の増水を防ぐシステムが備わっている。

しかしながら、高度経済成長期の急激な都市開発等によって水田やため池などが減少し、保水機能が著しく低下し、いわゆる都市型の浸水被害が頻発している。また、近年、気候変動等の影響に伴う豪雨災害の頻発化・激甚化等により、さらに浸水被害が増加傾向にある。

表 1-1 流域の諸元

項目	諸元	備考
河川流路延長	68 km (42.5 km)	() は奈良県域
流域面積	1,070 km ² (712 km ²)	() は奈良県域
流域市町村	21 市 15 町 2 村 (11 市 13 町 1 村)	() は奈良県域 令和 4 年 5 月現在



図 1-1 大和川流域図

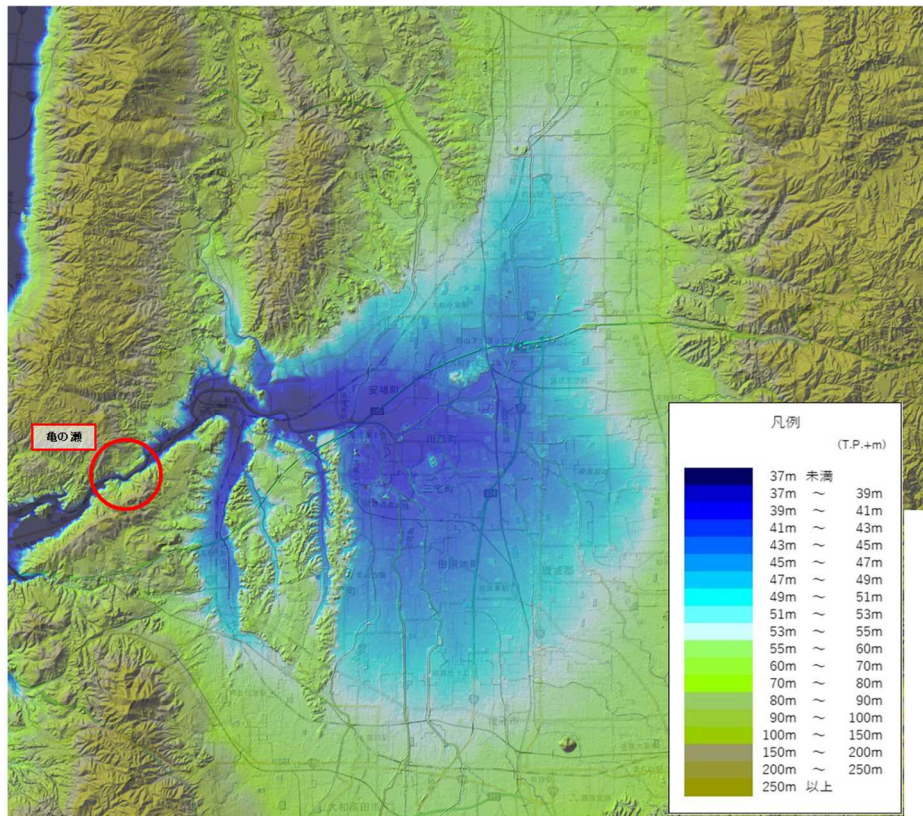
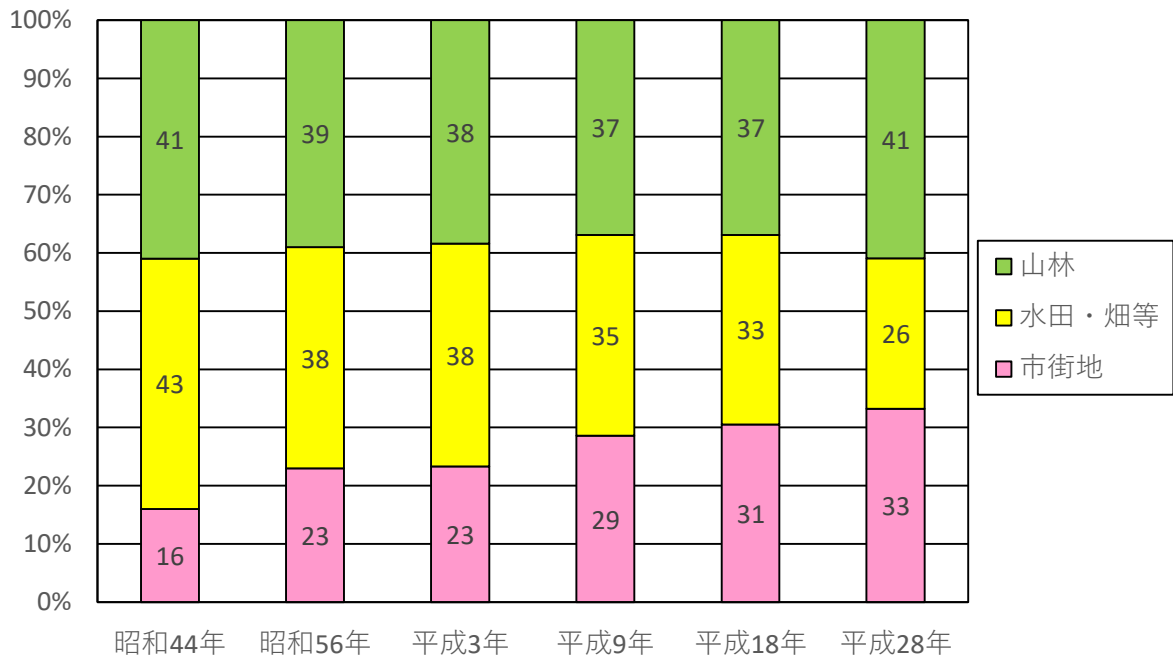


図 1-2 大和川流域 (奈良県域) の標高図

(1) 土地利用の変遷

奈良県下の大和川流域は京阪神地区に隣接しており、交通の利便性も高いことから、昭和 30 年代後半の高度経済成長期以後、流域の開発が急速に進展している。

このため、流域内の市街地は昭和 44 年には流域の約 16%に過ぎなかったが、昭和 56年には約 23%、平成 28年には約 33%となっており、特に佐保川、竜田川、富雄川、葛下川流域等の都市化の進展が著しい。



出典：昭和 44 年、昭和 56 年は「大和川流域整備計画」より、
平成 3 年、平成 9 年、平成 18 年、平成 28 年は国土数値情報「土地利用細分メッシュ」を用いて集計

図 1-3 大和川流域(奈良県域)の土地利用変化

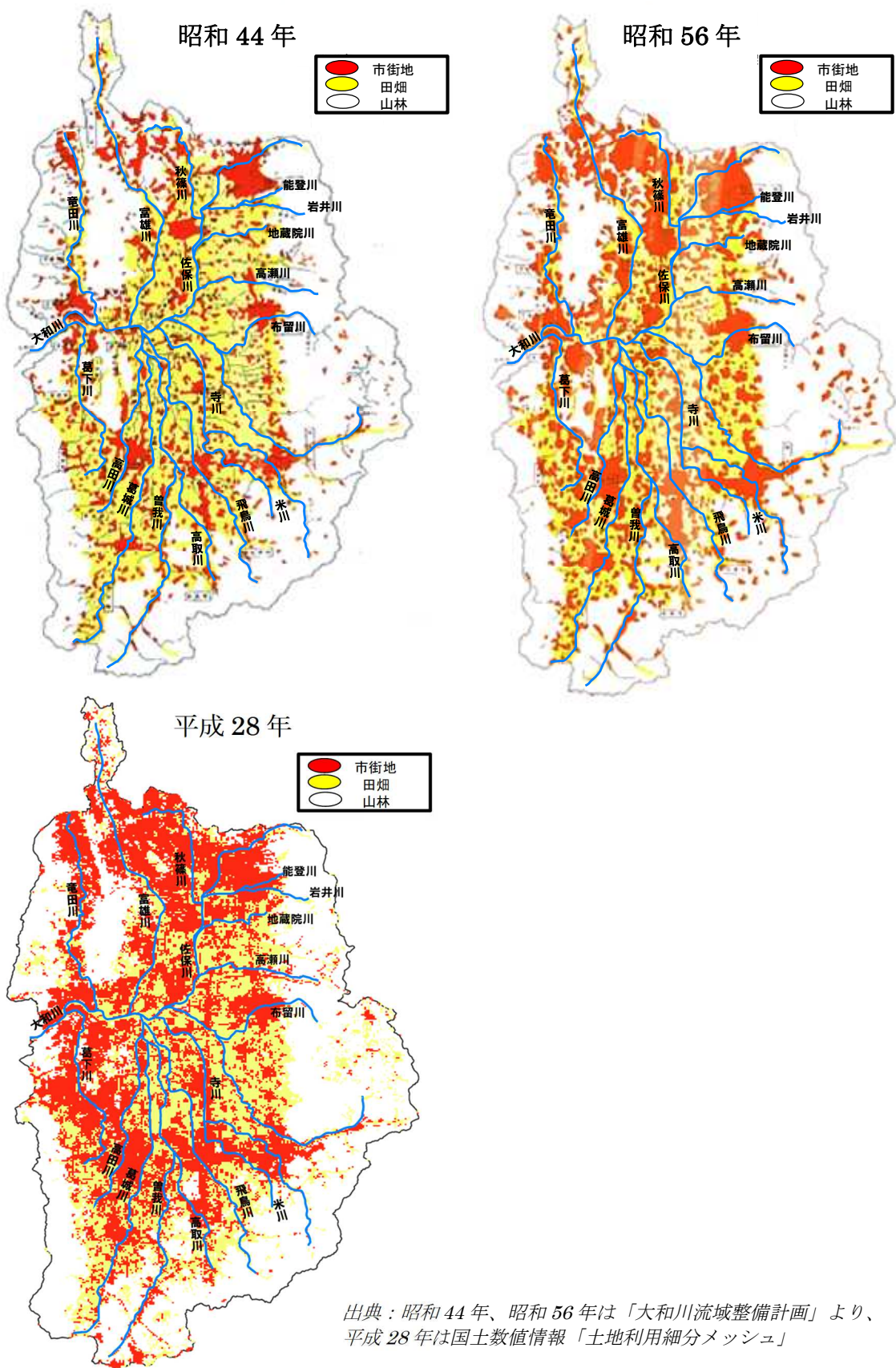
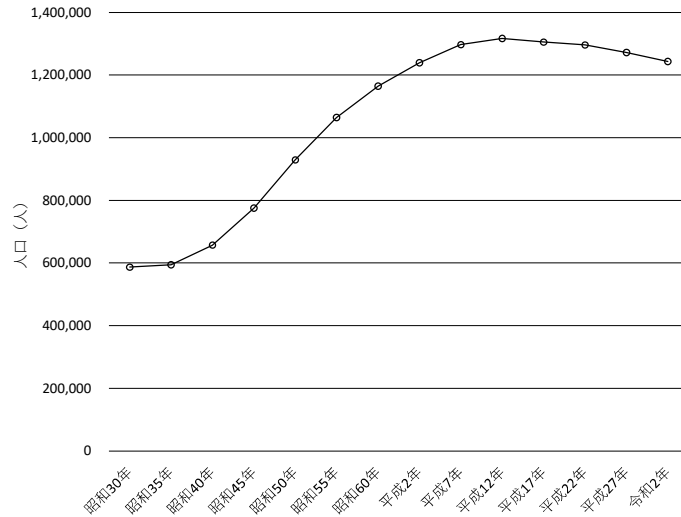


図 1-4 大和川流域(奈良県域)の土地利用変遷図

(2) 人口の推移

奈良県下の大和川流域の宅地開発は昭和 30 年代後半から急速に進み、それに伴い人口も急激に増加、平成 12 年に約 132 万人でピークとなり以降は減少傾向となっている。



出典：国勢調査人口等基本集計（総務省統計局）、令和2年のみ国勢調査人口速報集計

図 1-5 大和川流域(奈良県域)に係わる市町村の総人口の推移

(3) 降水特性

奈良盆地は内陸性気候に属し、一日の気温差と一年を通しての気温差が大きい。奈良の平年値降水量※1)は約 1,400mm であり、全国平均年降水量※2)の約 1,700mm を下回っている。

奈良観測所において時間降水量が 50 mm を超過した回数は、昭和 36 年～平成 2 年（1961～1990）の 30 年間で 1 回、平成 3 年～令和 2 年（1991～2020）の 30 年間では 6 回と増加している。

※1)奈良平年値降水量：平成 3～令和 2 年（1991～2020 年）、出典：気象庁

※2)全国平均年降水量：昭和 61～平成 27 年（1986～2015 年）、出典：国土交通省「日本の水資源の現況」)

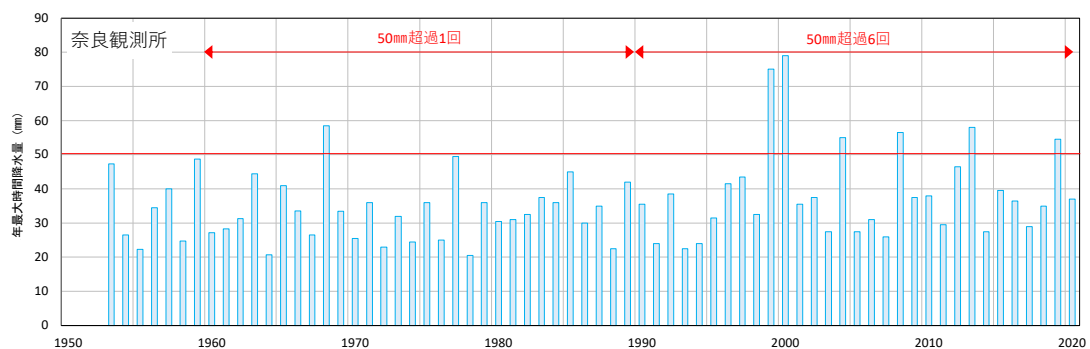


図 1-6 年最大時間降水量の経年変化（奈良観測所）

第2項 大和川特定都市河川の概要

大和川中上流域は、奈良盆地の低平地を流れ、奈良県と大阪府の府県境に位置する亀の瀬狭窄部に向けて 156 本の川が放射状に 1 本に集まるなど、水害が発生しやすい特性を有している。一方、下流部は、宝永元年（1704 年）にわずか 8 ヶ月で大和川が付け替えられた人工河川で、堤防が高く、人口・資産が高密度に集積するなど、水害リスクが極めて高い。

また、亀の瀬狭窄部では、昭和 6 年～7 年、昭和 42 年など、大規模な地すべり被害が発生しており、昭和 37 年より国直轄施工による地すべり対策事業を実施している。

そのため、河川整備計画では、新たな地すべり対策が必要となる亀の瀬狭窄部の開削を行わないことを前提に、上下流、本支川の治水安全度のバランスを確保しながら河川整備を推進している。

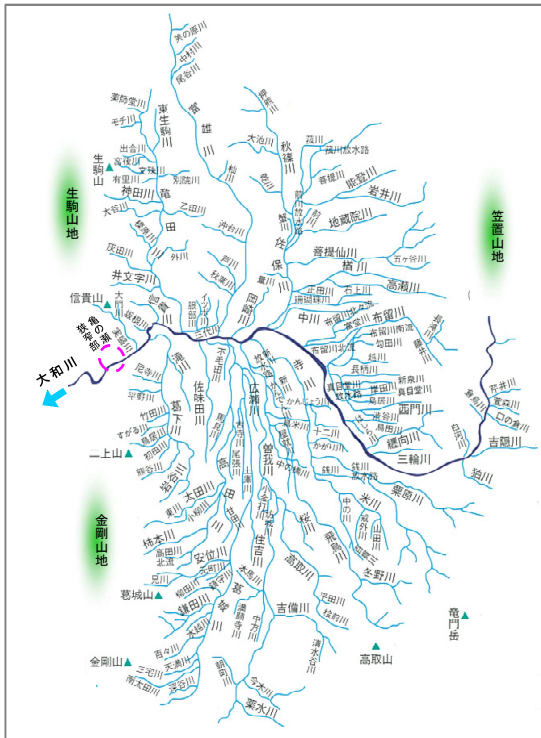


図 1-7 大和川河川図



図 1-8 大和川付替地図



写真 1-1 昭和 6 年 亀の瀬地すべり被害状況

【大和川】

近代における治水事業としては、昭和 6 年の亀の瀬地すべりによる大和川の閉塞を契機に、災害復旧工事が昭和 7 年に着工され、引き続いて昭和 8 年には大和川応急工事が着工、昭和 10 年に完成している。しかし、昭和 9 年以降も洪水による被害が相次ぎ、抜本的な改修の要請が高まったため、昭和 12 年に直轄河川改修工事として計画高水流量を柏原地点 2,000m³/s に定め、本格的な改修に着手している。

その後、昭和 28 年洪水を踏まえ、昭和 29 年に直轄改修計画を策定し、計画高水流量を柏原地点で 2,500m³/s、王寺地点で 1,900m³/s に引き上げている。

昭和 41 年には昭和 39 年の河川法の改正に伴い一級水系に指定されるとともに、工事実施基本計画を策定している。さらに、流域の開発による人口及び資産の増大、土地利用の高度化に伴い、治水安全度を高めることを目的として、昭和 51 年には柏原地点の計画高水流量を 5,200m³/s とする全面改定を行っている。

昭和 60 年には大和川中上流域の急激な都市化による浸水被害の増加を踏まえ、流域がもつべき保水・遊水機能の確保及び適切な土地利用の誘導等を図る総合治水対策の推進を目的に、大和川流域整備計画（以下、「流域整備計画」とする。）を策定している。

また、平成 9 年の河川法の改正に伴い、最新の知見を踏まえて治水計画の検証を行い、基準点柏原における基本高水のピーク流量は 5,200m³/s、これを洪水調節施設により 400m³/s を調節し、計画高水流量を 4,800m³/s とする大和川水系河川整備基本方針が、平成 21 年 3 月に策定している。

今後、概ね 30 年間ににおける具体的な河川整備として、戦後最大となる昭和 57 年 8 月洪水と同規模の洪水が発生しても、洪水氾濫による浸水被害を防止することを目的に、平成 25 年 11 月に大和川水系河川整備計画（国管理区間）を策定している。大和川ではこの計画に基づき築堤や河道掘削、下流部では超過洪水対策として高規格堤防等の整備を行い、また、洪水調節施設として、中流部に遊水地の整備を進めている。

【大和川の支川】

県管理河川の治水事業としては、流域全体を地域特性等から 4 つの圏域（平城圏域、生駒いかるが圏域、^{そがかつらぎ}曾我葛城圏域、^{ふるあすか}布留飛鳥圏域）に分割し、各圏域ごとの大和川水系河川整備計画に基づき、洪水による災害の発生を防止又は軽減するため、概ね 10 年に 1 回程度の確率で発生しうる規模の降雨の洪水を安全に流下させることを目的に河川改修や遊水地、ダム等の整備を行っている。

■ 平城圏域

圏域は西側が西ノ京丘陵、北側が標高 250m前後の平城山丘陵ならやまにより、また、東側は若草山（標高 342m）、城山（標高 529m）、高峰山（標高 633m）が南北に連なる大和青垣やまとあおがきと呼ばれる山地により囲まれており、南に向かって沖積平野が開けている。

圏域は、佐保川及びその支川から形成される流域である。佐保川の支川として、北側から順に菰川放水路こもがわ、菩提川ぼだい、菰川こも、岩井川、能登川あきしの、秋篠川、前川放水路、蟹川かに、地藏院川じぞういん、菩提仙川ぼだいせん、量川はかり、高瀬川及び珊瑚珠川さんごじゅ等がある。

本圏域の県管理河川では、総合治水特定河川の指定を受けた佐保川・秋篠川・岩井川・地藏院川等の河川改修を推進するとともに、県・市において、ため池やグラウンドを利用した雨水貯留施設の整備、ため池の保全、緑地の保全、雨水浸透阻害行為に対する調整池の設置許可等を行っている。

■ 生駒いかるが圏域

圏域の西側は、生駒山（標高 642m）・信貴山（標高 437m）が連なる生駒山地で大阪府と境し、北側は標高 250m 前後の京阪奈丘陵により淀川流域と接し、東側は西ノ京丘陵により囲まれている。さらに圏域内は、松尾山（標高 315m）を中心とする矢田丘陵により東西に大きく二分され、西側は竜田川流域、東側は富雄川流域が占めている。南東部は、大和川に向かって緩やかに傾斜した低平地が形成されている。

圏域の基幹となる河川は、竜田川たつたと富雄川の二つの一次支川である。竜田川は、生駒山地と矢田丘陵の間を南流している。途中、生駒山地・矢田丘陵に源を発する多くの二次支川を合流しながら大和川に流入する。富雄川は生駒市北部の京阪奈丘陵にその源を発し、矢田丘陵と西ノ京丘陵の間を南流し大和川に流入する。南部では、岡崎川、三代川、実盛川さねもり等の小規模な河川が大和川に流入している。

本圏域では、県管理河川である竜田川・富雄川等の河川改修を促進するとともに、県・市町において、ため池やグラウンドを利用した雨水貯留浸透施設の整備、雨水浸透阻害行為に対する調整池の設置許可等を行っている。

■ 曾我葛城圏域

圏域の北部は標高 70～80m の馬見丘陵のほかはほとんど起伏のない低平な沖積平野が広がり、西部の大阪府との府県境には標高 1,000m 級の金剛山・葛城山が、南部の竜門山地西端と東南部の巨勢山丘陵地は比較のおだやかな標高 150m～350m の起伏をなしており、これらの山に端を発する葛城川水系・曾我川水系の河川が平地部をうるおしている。

圏域は、大和川の一次支川である曾我川、葛下川等とその支川から形成される流域である。曾我川の支川には葛城川、高田川、高取川等がある。

本圏域では、県管理河川である葛下川・高田川・葛城川・曾我川等の河川改修を推進するとともに、県・市町村において、ため池やグラウンドを利用した雨水貯留施設の整備、ため池の保全、緑地の保全、雨水浸透阻害行為に対する調整池の設置許可等を行っている。

■ 布留飛鳥圏域

圏域の東側は奈良盆地の東縁をなす大和高原(標高 300～500m)、南側は紀の川(吉野川)との分水嶺である竜門山地(標高 500～800m)により囲まれ、北西に向かって沖積平野が開けている。

圏域は、大和川とその支川から形成される流域である。大和川の支川として布留川、寺川及び飛鳥川等がある。

本圏域では、県管理河川である大和川・布留川北流・布留川南流・寺川・飛鳥川等の河川改修を推進するとともに、県・市町村において、ため池やグラウンドを利用した雨水貯留施設の整備、ため池の保全、緑地の保全、雨水浸透阻害行為に対する調整池の設置許可等を行っている。



図 1-9 圏域区分図

第3項 大和川特定都市下水道の概要

下水道については、都市化の進展に伴う公共用水域の水質汚濁の防止と快適な生活環境の確保を目的に、県内では奈良市が昭和 26 年から公共下水道の整備に着手して以来、流域内の全 25 市町村において公共下水道事業を実施している。

古くから整備された奈良市の旧市街地等、大和川の奈良県域の一部では、雨水と汚水を一緒に処理する合流式下水道が採用されている。合流式下水道は、一定量以上の降雨時に未処理下水の一部がそのまま放流されるため、公衆衛生・水質保全・景観に影響を及ぼすことが懸念されるが、公共用水域への放流回数の低減や夾雑物の流出を防止することを目的とした対策を行い、良好な環境を確保している。

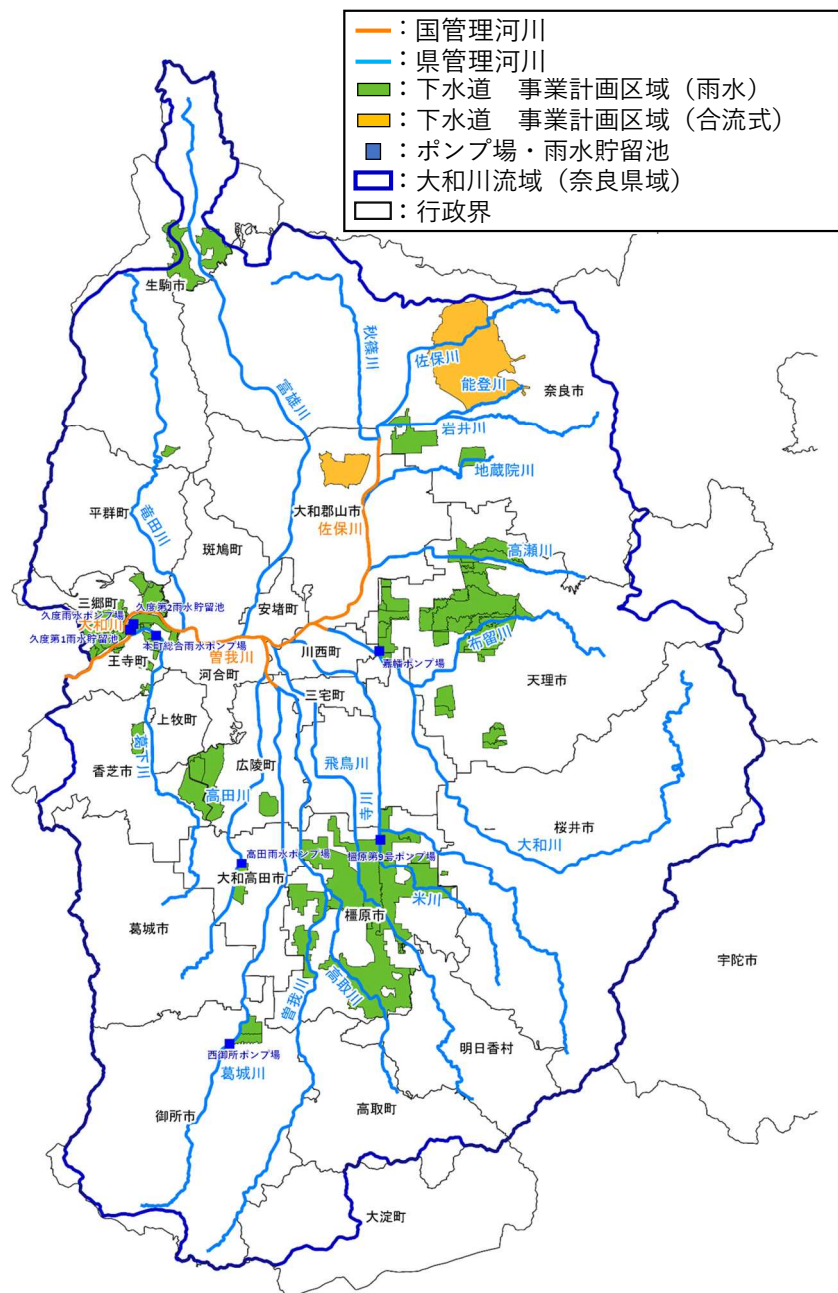


図 1-10 下水道事業計画区域（雨水および合流式）

また、雨水整備事業については、浸水被害軽減を図るため、雨水幹線、貯留管及びポンプ場の整備等による浸水対策（雨水排水施設整備）を行うとともに、総合治水対策の一環として雨水排水施設整備に取り組んでいる。各市町のこれまでの整備の状況は表 1-2、1-3、1-4 のとおりである。

一方で、大和川の奈良県域における内水による床上浸水被害は毎年のように発生しているが、特に近年では平成 19 年 7 月豪雨や平成 29 年台風 21 号による大雨の際に複数の市町村において大きな被害があった。これらの浸水実績を鑑み、河川事業等と連携しながら、浸水対策に関して下水道法に基づく事業計画に定める予定処理区域（以下、「事業計画区域」という）を持つ市町村については事業計画に基づき雨水排水施設整備を進めるとともに、気候変動による将来の降雨量の増加を考慮し、整備が完了した区域も含め、事前防災の考え方に基づいた整備を検討する必要がある。

表 1-2 雨水の事業計画区域における整備状況

市町名	事業計画面積 (ha)	整備済み面積 (ha)	整備率
奈良市	201.9	201.9	100%
大和高田市	59.8	59.8	100%
天理市	1163.3	262.9	23%
橿原市	1693.8	1448.6	86%
桜井市	4.0	4.0	100%
御所市	108.5	21.0	19%
生駒市	256.8	256.8	100%
香芝市	150.1	106.0	71%
三郷町	298.0	298.0	100%
王寺町	138.3	71.0	51%
広陵町	242.1	242.1	100%
合計	4316.6	2972.1	69%

令和 3 年 3 月末時点

※奈良市、大和郡山市においては、一部の地域において合流式下水道により雨水を排除している

表 1-3 内水排除ポンプ一覧

市町名	排水区	ポンプ場	ポンプ能力 (m^3/s)	整備状況
大和高田市	高田川排水区高田分区	高田雨水ポンプ場	5.2	整備済
天理市	布留川北流第二排水区	嘉幡雨水ポンプ場	6.8	整備済
橿原市	米川右岸排水区	橿原第9号ポンプ場	0.3	
御所市	柳田川排水区	西御所ポンプ場	2.8	整備済
王寺町	第1、第2、第3排水区	久度雨水ポンプ場	3.6	整備済
	第9排水区	本町総合ポンプ場	3.2	整備済

令和4年5月時点

表 1-4 雨水貯留施設一覧

市町名	排水区名	雨水貯留施設	貯留量 (m^3)	整備状況
御所市	住吉川排水区	住吉川貯留管	3,350	
	本馬川排水区	本馬川貯留管	4,070	
	柳田川排水区	西御所貯留管	2,000	
		西御所貯留池	220	整備済
		柳田川貯留管(1)	900	
		柳田川貯留管(2)	180	
王寺町	第1、第2、第3排水区	久度第1雨水貯留池	2,400	整備済
	第1、第2、第3排水区	久度第2雨水貯留池	30,000	整備済

令和4年5月時点

第2節 大和川流域における過去の浸水被害の状況

大和川流域では過去に大規模な浸水被害が発生しており、昭和6年から7年には亀の瀬狭窄部における大規模な地すべりに伴い、大和川の河道が閉塞し、上流部では氾濫被害が発生している。

昭和57年8月の梅雨前線、台風10号及び台風9号崩れの低気圧に伴う降雨による洪水では、全半壊、床上、床下浸水による被害家屋が約10,000戸を超え戦後最大の洪水被害となった。また、近年においても平成7年、平成11年、平成19年、平成29年の洪水等で、100戸を超える浸水被害が生じており、特に亀の瀬狭窄部上流域や奈良盆地の地盤が低い地域で繰り返し浸水被害が発生している。

表 1-5 大和川流域（奈良県域）の主要洪水一覧表

発生年月	発生原因	柏原上流域 12時間雨量 (mm/12hr)	被害状況（戸）			
			死者・行方不明者	家屋全・半壊	床上浸水	床下浸水
昭和6年 9月	亀の瀬 河道閉塞	—	亀の瀬地すべりにより、河床が9m以上隆起したことで河道が閉塞され、上流部で浸水被害が発生。（地すべりは、昭和6年9月ごろから発生、昭和7年11月にほぼ収束）			
昭和28年 9月	台風13号・前線	106	11	1,169	2,205	8,444
昭和31年 9月	台風15号・前線	106	2	17	559	3,642
昭和40年 9月	台風24号・前線	104	—	10	891	2,700
昭和42年 3月	亀の瀬	—	亀の瀬地すべりにより、大和川対岸の国道25号が1.3m以上隆起し、大和川の川幅を1m狭めるなどの被害が生じた。			
昭和57年 8月	台風10号・前線 台風9号崩れ低気圧	146	—	256	2,983	7,387
平成7年 7月	梅雨前線	101	—	1	211	2,179
平成11年 8月	低気圧	133	—	2	23	211
平成19年 7月	低気圧	90	—	2	101	1,030
平成25年 9月	台風18号	117	—	1	1	24
平成26年 8月	台風11号	137	—	0	1	54
平成29年 10月	台風21号	155	—	1	78	180
平成30年 7月	梅雨前線	99	1	1	1	19

出典：水害統計

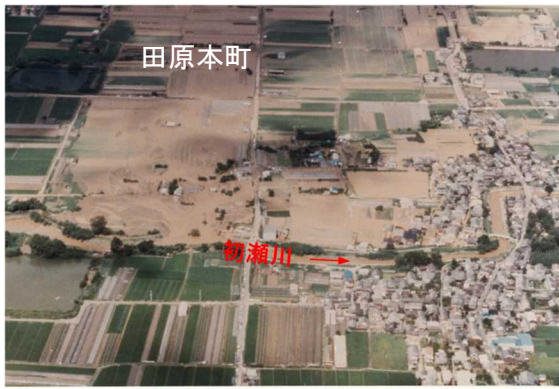


写真 1-2 昭和 57 年 8 月洪水浸水状況（左：田原本町付近、右：王寺町付近）



写真 1-3 平成 7 年 7 月洪水浸水状況（左：安堵町・河合町付近、右：斑鳩町付近）



写真 1-4 平成 29 年 10 月洪水浸水状況（斑鳩町・河合町付近）

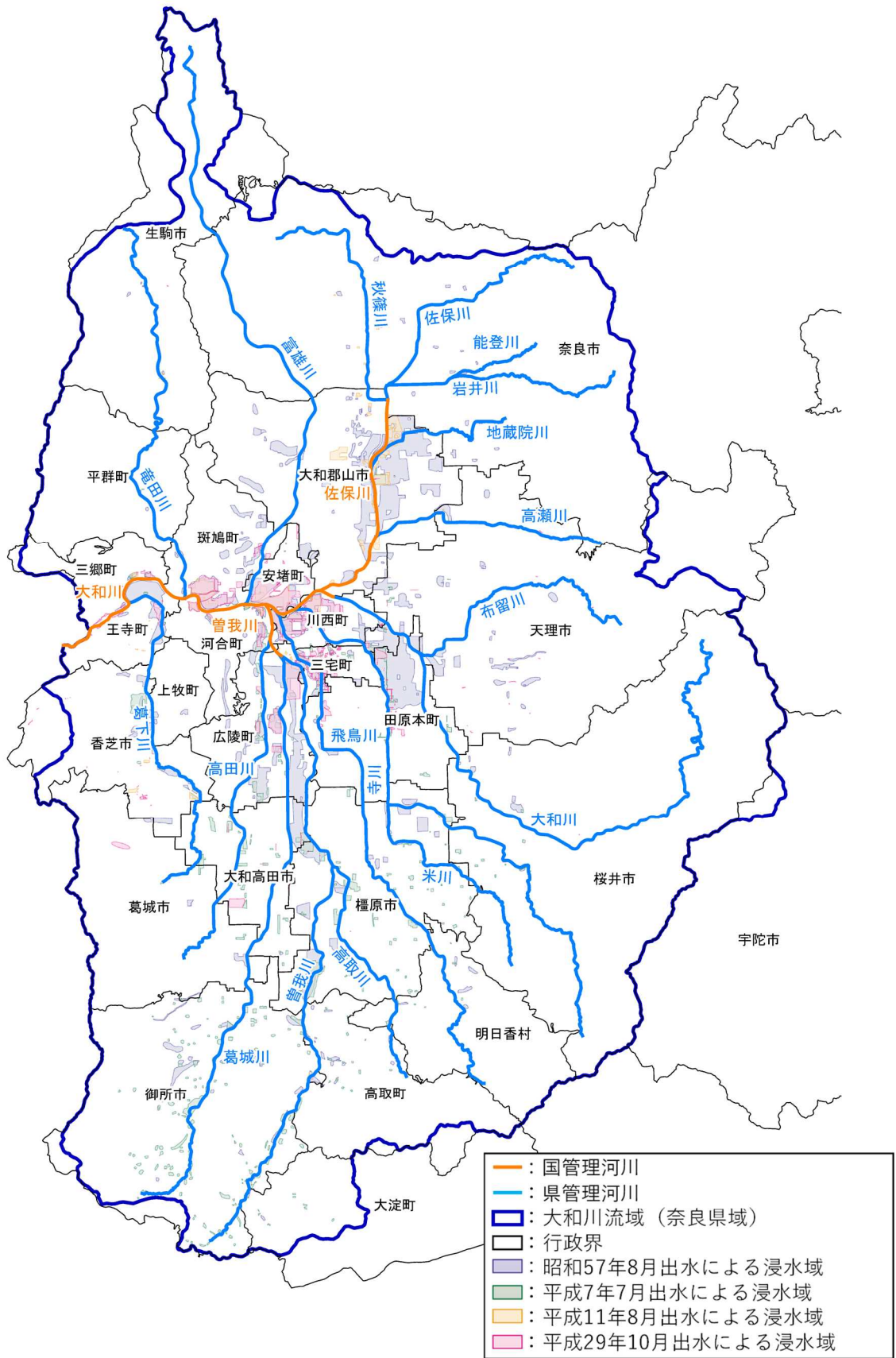


図 1-11 大和川流域(奈良県域) 浸水実績図

第3節 大和川流域総合治水対策

第1項 大和川流域総合治水対策の沿革

大和川流域では昭和 57 年に、北部河川（佐保川、竜田川、東生駒川、富雄川、岩井川、秋篠川、地藏院川）が建設省河川局長（当時）通知（建設省河計発第 37 号）に基づく「総合治水対策特定河川」の指定を受け、治水施設の積極的な進捗と流域の持つ保水・遊水機能の適性な維持の実施を図るため、奈良県内の市町村と奈良県、建設局（当時）により、昭和 58 年 2 月に「大和川流域総合治水対策協議会」を設置し、昭和 60 年 7 月に「流域整備計画」を策定した。

以降、現在に至るまで 30 回を超える協議会を開催し、流域全体で水害に強いまちづくりを推進してきた。

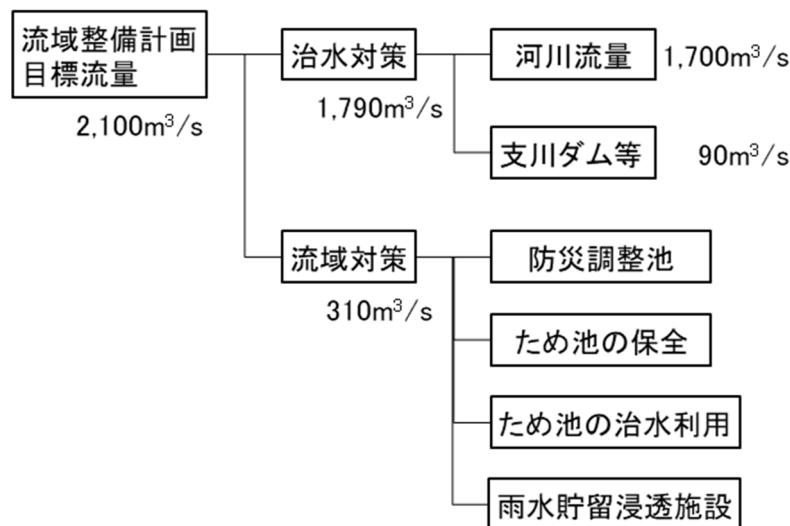
表 1-6 総合治水対策の経緯

年 月	流域の動向
昭和56年 10月	大和川流域総合治水対策協議会準備会設立
昭和57年 6月	総合治水対策特定河川指定（大和川北部河川）
8月	出水 →大和川上流河川激甚災害対策特別緊急事業（S57年～S61年度）
昭和58年 2月	大和川流域総合治水対策協議会設立 流域対策に着手
昭和60年 7月	大和川流域整備計画策定
平成14年 2月	大和川水系河川整備計画（生駒いかるが圏域）策定
5月	大和川水系河川整備計画（平城圏域）策定
平成16年 5月	大和川流域委員会を発足
平成17年 8月	大和川水系河川整備計画（布留飛鳥圏域）策定
平成20年 5月	大和川水系河川整備計画（布留飛鳥圏域）第一回変更
平成21年 3月	大和川水系河川整備基本方針策定
平成22年 3月	大和川水系河川整備計画（布留飛鳥圏域）第二回変更
平成23年 9月	大和川水系河川整備計画（曾我葛城圏域）策定
平成25年 11月	大和川水系河川整備計画（国管理区間）策定
平成30年	大和川本川（奈良県域）の事業に着手
4月	大和川流域における総合治水の推進に関する条例を施行
5月	奈良県平成緊急内水対策事業に着手
令和元年	奈良県平成緊急内水対策事業の推進
令和3年	特定都市河川・特定都市河川流域の指定に向けて合意
12月	大和川水系大和川等を特定都市河川に指定

第2項 大和川流域総合治水対策の状況

流域整備計画においては、藤井地点での流域整備計画目標流量を $2,100\text{m}^3/\text{s}$ と定め、そのうち河川と支川ダム等で受け持つ流量を $1,790\text{m}^3/\text{s}$ として整備を進め、現在はその進捗状況を踏まえ、平成 25 年に策定した大和川水系河川整備計画（国管理区間）に基づき、 $1,920\text{m}^3/\text{s}$ として整備を進めている。また、流域対策については、その分担量を $310\text{m}^3/\text{s}$ として目標を定め、流域全体で雨水貯留浸透施設の整備等の対策を進めてきたものの、未だ目標を達成できておらず、さらなる対策には時間を要するものと考えられる。そのため、新たな流域水害対策計画においては、実行性の高い流域対策を新たに位置付け、河川整備とともに流域対策の加速化が必要である。

流域整備計画における流量分担の考え方は図 1-12 のとおりである。



※流域対策には内水湛水を含む。

図 1-12 流量分担図（藤井地点）

(1) 治水対策

大和川では、流域整備計画における治水対策として、昭和 57 年 8 月洪水を踏まえ、実施した大和川上流激甚災害対策特別緊急事業などにより、藤井地点で $1,700\text{m}^3/\text{s}$ が流下する河道を整備した。また、支川ダム等の事項についてはダム建設や遊水地整備を進めてきた。

(2) 流域対策

流域対策については、流域整備計画に基づき、ため池の治水利用、雨水貯留浸透施設、防災調整池といった施設整備やため池の保全、森林・緑地等の自然地の保全、盛土・残土処分等を抑制した土地の保全といった保水機能の保全に取り組んできた。

しかし、ため池の保全については、流域整備計画策定時からため池の廃止が進み、4割程度減少している。

また、防災調整池は、0.3ha以上の開発を対象として義務付けていたが、防災調整池の設置を必要としない0.3ha未満の小規模開発が増加し、開発に伴う雨水の流出抑制が講じられていないことが課題であった。

このような状況を踏まえ、奈良県では平成30年に『大和川流域における総合治水の推進に関する条例』を施行し、ため池廃止の届出や0.1ha以上の開発に対して防災調整池等を設置することを義務付けた。

更に、平成29年10月の台風21号において内水氾濫による大規模な内水被害が発生したことを受け、奈良県では内水被害の軽減に向けて市町と連携し各支川に必要な貯留施設等を適地に整備する『奈良県平成緊急内水対策事業』に平成30年度から着手し、優先的に浸水被害の解消を目指す重点地区において内水被害の解消に向けた更なる対策を推進している。

これまで、総合治水対策として取り組んできた流域対策は、流域整備計画に基づき、流出抑制を目的とした雨水貯留浸透施設等を整備し、特にため池治水や雨水貯留浸透施設、水田貯留については流域対策貯留量の目標を設定し、進捗状況を確認しながら推進している。

流域対策(ため池治水利用+雨水貯留浸透施設+水田貯留)の進捗状況

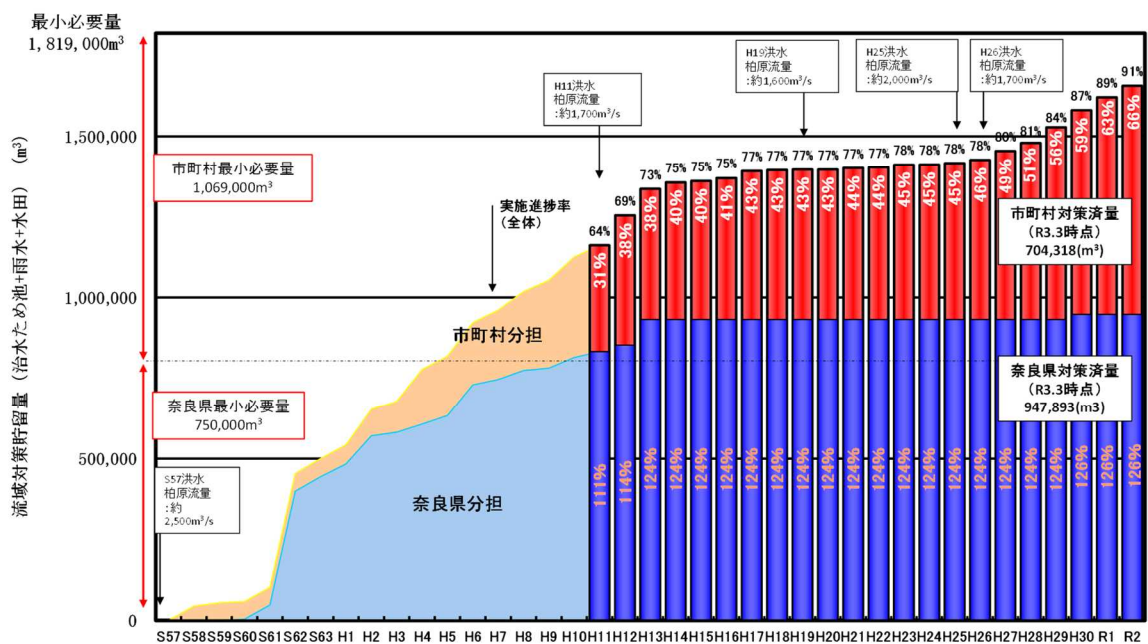
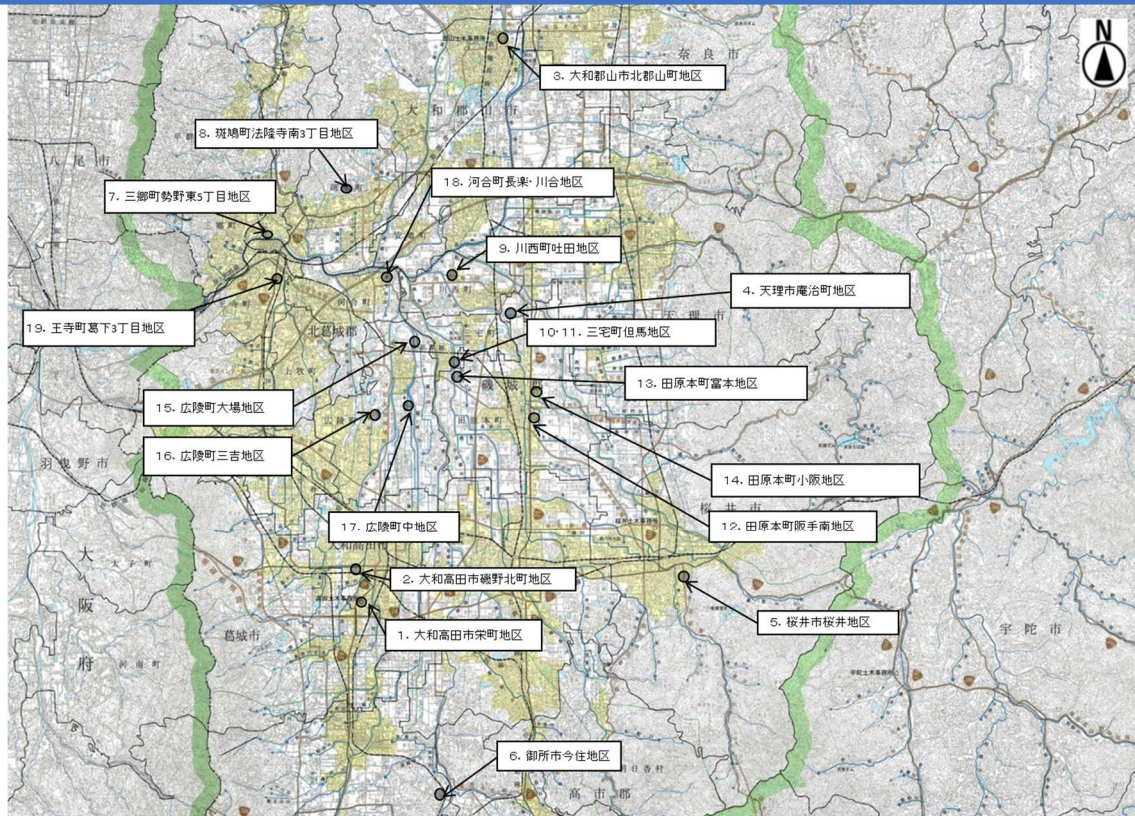


図 1-13 大和川流域(奈良県域)における流域対策の進捗状況



令和4年3月時点

図 1-14 平成緊急内水対策 重点地区・事業箇所

大和川特定都市河川流域における現状の課題

大和川の奈良県域では、亀の瀬狭窄部の開削が困難であり、放射状に広がる多くの支川が本川に集中して合流する地形等の影響もあり、特に内水による浸水被害が多発している。

さらに、近年では、気候変動の影響による短時間降水量は増加傾向にあり、更なる降水量の増加も懸念される。

【流域の課題】

流域整備計画の策定時の想定と異なり、保水力のあるため池数の減少、防災調整池の設置を必要としない小規模開発の増加、治水ため池や雨水貯留浸透施設の整備など流域対策の進捗の低迷、市町村間の取組状況のばらつきなど近年新たな課題が発生している。現在もなお内水による浸水被害が発生しているなかで、気候変動の影響も踏まえ、これまで実施してきた流域対策のより一層の強化を図るとともに、水害リスクを踏まえた土地の利用、防災まちづくりの検討が必要である。

【河川の課題】

大和川は、奈良県から亀の瀬地すべり地区を流下し、大阪府を経て大阪湾に注ぐ河川であり、府県境に存在する亀の瀬狭窄部の流下能力不足や奈良盆地の河川勾配の緩い地形も相まって、洪水時には奈良県域の大和川の水位が上昇しやすく、大和川中上流域では、洪水氾濫や内水による浸水被害が起きやすい。

現在も、大阪府側の大和川の河川改修による流下能力向上や、継続的な亀の瀬地すべり対策を実施しているものの、大規模地すべり地形という特徴から、亀の瀬狭窄部の開削等による抜本的な河道改修は当面困難な状況である。このため、大和川中上流域の治水安全度の向上においては、当面、狭窄部の開削は行えない状況であることを踏まえ、下流部への負荷を増大させずに河川改修を進める必要があることから、中上流域において、遊水地の整備や流域全体での雨水貯留浸透施設の整備などの貯める対策が必要である。

また、中上流域においては水田、畑等の農耕風景が地域の景観や自然環境を形成しており、これらの自然環境も踏まえた整備を行うことが必要である。

【下水道の課題】

公共下水道の雨水の事業計画を策定しているのは、関連市町村のうち一部にとどまっている。これは、亀の瀬狭窄部の堰上げによって洪水時に大和川水位が上昇し、河川への十分な雨水排除が困難な状況にあるとともに、昭和 57 年 8 月豪雨を契機に新たな内水排除ポンプの設置が認められていないことがあげられる。

また、雨水貯留については下水道事業計画に位置づけている市町村もあるが、新たに整備を計画する場合も上記の状況にあることから、排水先の河川の整備状況を勘案し、計画を策定していく必要がある。