

鈴鹿川水系河川整備計画

【大臣管理区間】

平成28年12月 1日

中部地方整備局

目 次

ページ

第1章 鈴鹿川水系の概要	1-1
第1節 流域及び河川の概要	1-1
第1項 流域及び河川の概要.....	1-1
第2項 治水の沿革.....	1-3
第3項 利水の沿革.....	1-5
第4項 河川環境対策の沿革.....	1-6
第2節 現状と課題.....	1-7
第1項 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項.....	1-7
第2項 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項.....	1-13
第3項 河川環境の整備と保全に関する事項.....	1-14
第4項 河川の維持管理に関する事項.....	1-15
第5項 最大クラスの地震・津波対策.....	1-17
第6項 気候変動の影響による課題.....	1-17
第2章 河川整備計画の対象区間及び対象期間	2-1
第1節 河川整備計画の対象区間	2-1
第2節 河川整備計画の対象期間	2-1
第3章 河川整備計画の目標に関する事項	3-1
第1節 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	3-1
第1項 洪水（外水氾濫）対策.....	3-1
第2項 高潮対策.....	3-1
第3項 内水対策.....	3-2
第4項 地震・津波対策.....	3-2
第5項 施設の能力を上回る洪水等への対応.....	3-2
第2節 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項	3-3
第3節 河川環境の整備と保全に関する事項	3-4
第1項 多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・創出.....	3-4
第2項 良好な水質の保全.....	3-4
第3項 良好な景観の維持・形成.....	3-4
第4項 人と河川の豊かなふれあいの場の確保.....	3-4
第4章 河川整備の実施に関する事項	4-1
第1節 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要	4-1
第1項 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項.....	4-1

(1) 堤防整備	4-2
(2) 河道掘削、樹木伐採	4-3
(3) 横断工作物の改築等	4-5
(4) 高潮対策	4-6
(5) 地震・津波対策	4-6
(6) 施設の能力を上回る洪水等への対策	4-6
第2項 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項	4-9
第3項 河川環境の整備と保全に関する事項	4-9
(1) 多自然川づくりの推進	4-9
(2) 多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・創出	4-9
(3) 良好な水質の保全	4-9
(4) 人と河川の豊かなふれあいの推進	4-9
第2節 河川の維持の目的、種類及び施行の場所	4-11
第1項 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	4-11
(1) 水文・水理調査	4-11
(2) 河川の測量・調査	4-11
(3) 河道の維持管理	4-12
(4) 堤防の維持管理	4-12
(5) 水門等の維持管理	4-13
(6) 水門等の老朽化対策	4-15
(7) 許可工作物の適正な維持管理	4-15
(8) 不法行為に対する監督・指導	4-15
(9) 出水時等の情報伝達等	4-15
(10) 堤防の決壊時の被害軽減対策の検討	4-16
(11) 洪水・高潮浸水想定区域の指定、公表	4-16
(12) 水害リスクの評価・水害リスク情報の共有	4-16
(13) 洪水氾濫に備えた社会全体での対応	4-17
(14) 気候変動による影響のモニタリング	4-19
(15) 地震及び津波発生時の対応	4-19
第2項 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項	4-20
(1) 適正な低水管理や水利用	4-20
(2) 渇水時の対応	4-20
(3) 気候変動による影響のモニタリング	4-20
第3項 河川環境の整備と保全に関する事項	4-20
(1) 河川環境調査	4-20
(2) 多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・再生	4-20
(3) 水質調査及び良好な水質の保全	4-21
(4) 流下物及び投棄物対策	4-21
(5) 良好な景観の維持	4-21

(6) 河川敷地の適正な利用の促進.....	4-21
(7) 河川利用の安全対策.....	4-22
(8) 地域との協働による維持管理の推進.....	4-22

第1章 鈴鹿川水系の概要

第1節 流域及び河川の概要

第1項 流域及び河川の概要

鈴鹿川水系は、三重県の北部に位置し、その源を三重県亀山市と滋賀県甲賀市の県境に位置する高畑山（標高 773m）に発し、鈴鹿山脈からの幾つもの溪流を合わせながら、山間部を東流し、加太川等の支川を合わせて伊勢平野に出て、東北に流下し、安楽川を合わせ河口より 5km 付近の地点で鈴鹿川派川を分派したのち、内部川を合わせ伊勢湾に注ぐ、幹川流路延長 38km、流域面積 323 km²の一級河川である。

河床勾配は、源流から加太川合流点までの上流部は 1/50 以上の急勾配であり、加太川合流点から井尻頭首工付近の中流部では 1/200～1/400 程度、井尻頭首工付近から河口までの下流部では 1/700～1/1,100 程度の勾配である。

流域の地形は、上流部は概ね鈴鹿山脈によって占められており、急峻な地形を有し、山間をぬって溪谷が形成されている。中流部の亀山市街地周辺は、段丘上に平地が広がっており、中流部から下流部にかけて、北側は鈴鹿山麓から発する扇状の台地が波状に重なり、南側は河口まで沖積平野が広がっている。

流域の地質は、山岳部は主に花崗岩類よりなり、一部、加太川上流に中新世鈴鹿層群加太累層、御幣川上流に古生代秩父層群、三波川変成岩類がある。本川中流部及び安楽川、御幣川にはさまれた地帯は、鮮新世奄芸層群で、御幣川、内部川にはさまれた地帯は沖積層で形成されている。水源地一帯の砂岩、花崗岩類は風化が著しく、山崩れの素因となっており、古くは江戸時代より砂防工事が実施されている。また、河床材料は風化した花崗岩によるマサ土で構成されているため、河川水は伏流しやすい状況にある。

流域の気候は、年平均気温は 15℃程度で、全体的に温暖な気候を示している。流域内の平均年間降水量は、山間部で 2,200mm 超、平野部で約 1,800～2,200mm である。

また、鈴鹿山脈が西側に位置していることから、“鈴鹿おろし”と呼ばれる冬期の季節風が強いことが知られている。

鈴鹿川流域は、三重県四日市市、鈴鹿市、亀山市の 3 市からなり、流域の土地利用は山地等が約 53%、水田や畑地等の農地が約 29%、宅地等の市街地が約 18%となっている。

流域には、J R 関西本線、紀勢本線、伊勢鉄道、近鉄名古屋線、新名神高速道路及び東名阪自動車道、一般国道 1 号、一般国道 23 号、一般国道 25 号（名阪国道）等があり、この地方の交通の要衝となっている。このように発達した交通網を背景に、四日市市の臨海部には石油コンビナート群をはじめとした産業が発達し、鈴鹿市、亀山市では自動車産業や電子部品等を中心とした工業が発達している。また、中流域の扇状の台地では緩やかな地形を利用した茶の栽培が盛んで県内有数の産地となっている。

古来より鈴鹿川沿いは近江・大和方面への重要な交通路として利用されており、古代の三関のひとつである「鈴鹿の関」が置かれていた。また、鈴鹿川沿川には旧東海道が通り、宿場町が開け、今も関宿の街並みなどが当時の面影を残している。

このように、鈴鹿川流域はこの地方における社会・経済・文化の基盤を成している。

さらに、源流部は鈴鹿国定公園に指定され、石水溪せきすいけいや小岐須溪谷おぎす等の自然豊かな景勝地が点在するなど、豊かな自然環境・河川景観にも恵まれていることから、鈴鹿川水系の治水・利水・環境についての意義は極めて大きい。

源流から加太川合流点までの上流部は、急峻な鈴鹿山脈に溪谷を刻みながら流下し、支川の上流域に見られる石水溪、小岐須溪谷、宮妻峽みやづまといった豊かな溪谷美や、県指定の天然記念物である鈴鹿山の鏡岩かがみいわ、筆捨山ふですてやまといった山岳景観に代表される特徴的な景観を形成している。植生はスギ・ヒノキの人工林が大半を占めているが、標高の高い山岳部の一部にはブナの天然林が広がり、野登山ののぼりのブナ林は三重県の天然記念物にも指定されている。このような山岳地帯には、国指定の特別天然記念物であるニホンカモシカや県指定の天然記念物であるキリシマミドリシジミが生息・繁殖しているほか、清流を好むアマゴやヒダサンショウウオ、モリアオガエルなどが生息・繁殖している。

加太川合流点から井尻頭首工付近の間の中流部は、鈴鹿山麓から発する扇状の台地が広がっており、砂礫河原、瀬や淵などを形成しながら流れ、水際にはツルヨシが生育するなど、自然豊かな環境が残されている。礫河床にはアユ、アカザ、オイカワ、ヨシノボリ類などが生息し、砂礫河原にはイカルチドリ、イソシギなどの鳥類やカワラハハコなどの植物といった砂礫河原に依存する生物が生息・生育・繁殖している。また、高水敷には河畔林が点在し、竹林が繁茂しており、ヒヨドリなど、河畔林を利用する鳥類が生息・繁殖している。

井尻頭首工より河口までの下流部では、砂州が発達し、高水敷には竹林が、水際にはツルヨシが繁茂している。このような環境を反映し、イカルチドリやシロチドリなど、砂地に依存する鳥類が生息・繁殖しているほか、ツルヨシ等の草地にはカヤネズミやセッカが生息・繁殖している。また、高水敷にはサギ類の集団休息場やムクドリのねぐらとなる河畔林が点在している。さらに、鈴鹿川第一頭首工による湛水域が存在し、冬季にはカモ類の休息・採餌場となっている。

感潮区間である河口部は、ボラ、ビリンゴ、マハゼ等の汽水・海水魚が生息するほか、水際の塩沼地にはアイアシ、シオクグ等の塩沼植物群落やヨシ群落が分布し、オオヨシキリやアシハラガニ等が生息・繁殖している。また、砂浜にはコウボウムギ、ハマヒルガオなど河口部の砂浜特有の植物が生育しており、鈴鹿川派川河口部では、ウミガメの産卵が確認されている。河口付近の干潟は、環境省による「日本の重要湿地 500」に選定されており、ゴカイやハクセンシオマネキ、ヤマトシジミ等の干潟特有の生物が生息・繁殖しているほか、冬季にはカモ類、春季や秋季にはシギ・チドリ類が多く飛来し、鳥類の休息場や渡りの中継地となっている。

大臣管理区間においては、堰等の横断構造物が多く存在し、魚道が未整備の施設や魚道機能が低下している施設が存在することから、アユなどの回遊魚等の遡上・降下に影響を与えている。また、流水が伏流しやすく、流量減少時には瀬切れが発生しやすい特徴を有しており、淵やたまりは魚類の待避場として機能するほか、タカハヤ、カワムツ、メダカ等が生息している。

内部川においては、頭首工が連続し湛水域を形成している。また、河道内には砂礫河原が発達し、水際にはツルヨシが繁茂しており、砂礫河原を好むシロチドリやイカルチドリなどが生息・繁殖している。一方、特定外来生物であるアレチウリの進入・拡大も見られ、在来

種への影響が懸念されているが、地域での駆除活動や出水での流出により、アレチウリの繁茂面積は減少傾向である。

安楽川においては、砂礫河原が発達し、水際にはツルヨシが繁茂している。また、左右岸には竹林からなる河畔林が連続しており、サギ類の休息地として利用されている。一方、国内外来種であるギギが生息しており、在来種で国指定の天然記念物であるネコギギの生息・繁殖環境への影響が懸念される。

水質については、鈴鹿川本川では鈴国橋地点より上流がAA類型、鈴国橋から河口までがA類型に指定されており、BOD75%値は環境基準値を満足している。

河川の利用については、上流部では豊かな自然環境を利用して、アユ、アマゴ等の釣り場として利用されるとともに、初夏の新緑や秋の紅葉など溪谷美を楽しむ景勝地のため、散策路やキャンプ場として多くの人々が利用している。中流部は、東海道で最も長いなわてなわ段道である大岡寺たいこうじの桜並木が名所となっている。下流部の高水敷は、都市計画緑地として、グラウンドや公園が整備され、散策やスポーツ、レクリエーションの場として多くの人に利用されている。河口部では、干潟と四日市コンビナートが隣接する独特の景観を形成し、川面に映るコンビナートの夜景は写真撮影のスポットとなっている。

第2項 治水の沿革

鈴鹿川は多量の土砂流出により河道が安定せず、下流部では度々洪水による氾濫が発生した。このため、江戸時代より人々は上流部で崩壊地に石堤を設け（現在でいう砂防工事）、下流部では築堤を行ってきた。しかし、右岸側は神戸城下であることから左岸堤の強化は許されず、この地域では命がけで左岸堤を嵩上げた女人堤防なる話が伝えられている。

国による本格的な治水工事は明治末期に上流砂防事業に着手したことに端を発する。

その後、昭和13年(1938)8月に、記録的豪雨により未曾有の災害をうけたことから、土石流による河道上昇及び下流四日市周辺の軍需工場に対する洪水防御のため、昭和17年(1942)に基準地点高岡の基本高水のピーク流量を2,300 m³/sとし、河道で全て対応する計画として直轄改修事業が始められた。さらに昭和19年(1944)には崩壊の著しい内部川、鍋川なべかわの砂防事業も直轄工事に編入された。なお、砂防事業は昭和44年度(1969)の概成を期に三重県に引き継がれている。

治水事業はその後も昭和17年(1942)の計画流量を踏襲した昭和28年(1953)以降総体計画、昭和38年(1963)以降総体計画に受け継がれ、引堤、築堤、河道掘削、高水敷造成などが行われた。

昭和42年(1967)に一級河川に指定され、昭和43年には従前の計画を踏襲する工事实施基本計画が策定された。

以上の治水事業により洪水に対する脅威の軽減に至ったが、流域の発展に伴う更なる安全確保の必要性を受けて、昭和46年(1971)に基準地点高岡における基本高水のピーク流量を3,900 m³/sとする工事实施基本計画の改訂が行われ、平成20年(2008)6月に基準地点高岡における基本高水のピーク流量を3,900 m³/sとする河川整備基本方針が策定された。

鈴鹿川及び鈴鹿川派川の河口部については、昭和28年(1953)9月の台風による被害を受けて、高潮対策事業が昭和28年(1953)から同33年(1958)にかけて実施されたが、昭和34年

(1959)9月の伊勢湾台風による被害を受けたため、伊勢湾高潮対策事業として昭和35年(1960)から同38年(1963)にかけて再度、事業を実施した。

鈴鹿川流域においては、平成15年(2003)には南海トラフ地震防災対策推進地域及び南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域に指定されており、これまでに河口部において堤防の耐震対策を実施してきている。

表 1.1 主な洪水と洪水被害

年月	気象要因	被害状況
昭和13年(1938)8月	低気圧・前線	全壊6戸、床上・床下浸水不明
昭和28年(1953)9月	台風13号	全壊11戸、床上浸水7,064戸、床下浸水不明
昭和34年(1959)9月	伊勢湾台風	死者行方不明者115名、 全壊1,250戸、床上浸水15,128戸、床下浸水3,119戸
昭和46年(1971)8月	台風23号	床上浸水161戸、床下浸水1,796戸
昭和47年(1972)9月	台風20号	全壊1戸、床上浸水29戸、床下浸水1,278戸
昭和49年(1974)7月	集中豪雨	全壊7戸、床上浸水1,147戸、床下浸水3,737戸
昭和63年(1988)8月	台風11号	床下浸水19戸
平成5年(1993)9月	台風14号	床上浸水4戸、床下浸水10戸
平成7年(1995)5月	集中豪雨	床上浸水2戸、床下浸水18戸
平成24年(2012)9月	台風17号	床上浸水24戸、床下浸水139戸、死者1名

表 1.2 改修計画の経緯

年	主な計画概要
昭和17年(1942)	直轄河川改修事業着手 計画高水流量 2,300m ³ /s (高岡地点)
昭和24年(1949)	直轄河川改修計画 計画高水流量 2,300m ³ /s (高岡地点)
昭和28年(1953)	昭和28年度以降総体計画 計画高水流量 2,300m ³ /s (高岡地点)
昭和38年(1963)	昭和38年度以降総体計画 計画高水流量 2,300m ³ /s (高岡地点)
昭和43年(1968)	工事实施基本計画の策定 計画高水流量 2,300m ³ /s (高岡地点)
昭和46年(1971)	工事实施基本計画の改定 計画高水流量 3,900m ³ /s (高岡地点)
平成20年(2008)	河川整備基本方針策定 計画高水流量 3,900m ³ /s (高岡地点)

第3項 利水の沿革

三重県北勢地方の鈴鹿山麓から伊勢湾にわたる広大な農業地帯の水田は、地区内の中小河川、ため池などを水源としていたが、いずれも水量が乏しく安定した水源の確保が強く要望されていた。特に山麓の畑地帯に至っては全く水源をもたず、雨水に依存せざるを得ない状況であった。また、鈴鹿川は砂河川であるため、昔から渇水時には河川水が伏流し、表流水が絶えるため、農業用水を確保するために河床掘削が必要になるなどの苦労があった。

このため、鈴鹿川流域では、地下にトンネルを掘り、湧き出す地下水を導く「マンボ」と呼ばれるこの地方特有の暗渠式の灌漑施設が設置されてきた。

鈴鹿川における農業用水の取水は、鈴鹿川沿岸用水の取水量が最も多く、三重県により実施された同用水と水資源機構の管理による三重用水により水源の確保が図られている。

鈴鹿川沿岸用水改良事業は、昭和27年度(1952)より県営事業として着工し、鈴鹿川右岸下流の平野地帯の鈴鹿市と隣接する四日市市(旧楠町)の一部を合わせた区域に対するかんがい用水の改良が行われ、昭和41年度(1966)に完了した。平成5年(1993)の水利権更新時には、営農形態の変化に伴う取水時期の前倒しが行われ、三重用水からも補給を受けることとなった。

三重用水事業は、三重県北勢地域の鈴鹿山麓から伊勢湾にわたる地域の慢性的な水不足を解消するため、農業用水の確保とこの地域の発展に伴い需要の増大が見込まれる都市用水の供給を目的として、昭和39年度に着工された。木曾川水系を主とする流域外からの供給を含む事業であり、平成4年度(1992)に完成し、平成5年度(1993)より、鈴鹿川沿岸用水の営農形態の変化に伴う増量分について補給を行うと共に、鈴鹿市、四日市市などへ供給している。

第4項 河川環境対策の沿革

鈴鹿川流域の源流域は急峻な鈴鹿山脈などに囲まれ、石水溪や小岐須溪谷等の自然豊かな景勝地が点在しており、その大半は鈴鹿国定公園に指定されているものの、安楽川、内部川の源流付近では砂岩、花崗岩の風化が著しく、土砂流出が多くなっている。

国による本格的な治水工事が明治末期から進められ、戦後は農業用水取水のため、鈴鹿川沿岸用水改良事業により2箇所¹の頭首工が設置された。

このような中、鈴鹿川の河川環境は変化してきたものの、現在も上流域ではキリシマミドリシジミ、モリアオガエル等が生息し、また中流域では支川安楽川に国指定の天然記念物であるネコギギが生息するなど、良好な環境が残されている。さらに、河口部の干潟は、アイアシやシオクグ等の塩沼植物が生育するとともに、シギ・チドリ類の渡りの中継地となっていることから、平成11年(1999)に環境省により「日本の重要湿地500」に選定されている。

鈴鹿川水系の大臣管理区間に設置されている取水堰等13施設(本川9施設、内部川4施設)のうち、本川6施設に魚道が整備されているが、土砂堆積や落差が生じるなど、機能が低下している施設も見られる。

河川空間利用を見ると、本川の下流部では、内部川との合流点付近の比較的幅広い高水敷を利用して鈴鹿川緑地(四日市都市計画緑地)が設けられており、野球場・サッカー場等の施設が整備されている。また、中流部では、^{きだごろうばし}定五郎橋から^{しょうのばし}庄野橋にかけて高水敷を利用した鈴鹿川河川緑地(鈴鹿都市計画緑地)が設けられており、野球場やパークゴルフ場等が整備されているほか、水辺は体験学習や、水遊び等の場として利用されている。また、この鈴鹿川河川緑地を起点として、サイクリングロードが下流7km付近にまで伸びている。このほかにも、各所に小規模な運動場などが整備されている。現在、高水敷の公園やグラウンド等を中心に年間約22万人(平成26年度(2014))の人が鈴鹿川を利用している。

このような中、流域の都市化や人々の価値観の多様化にともない、河川の有している水と緑のオープンスペースの利用に対する期待が急速に高まったことから、平成2年(1990)に「鈴鹿川水系河川環境管理基本計画」及び「鈴鹿川水系河川空間管理計画」を策定した。

河川水質は、水質の代表的な指標であるBOD75%値について見ると、鈴鹿川本川においては環境基準を満足しており、良好な水質を保持している。

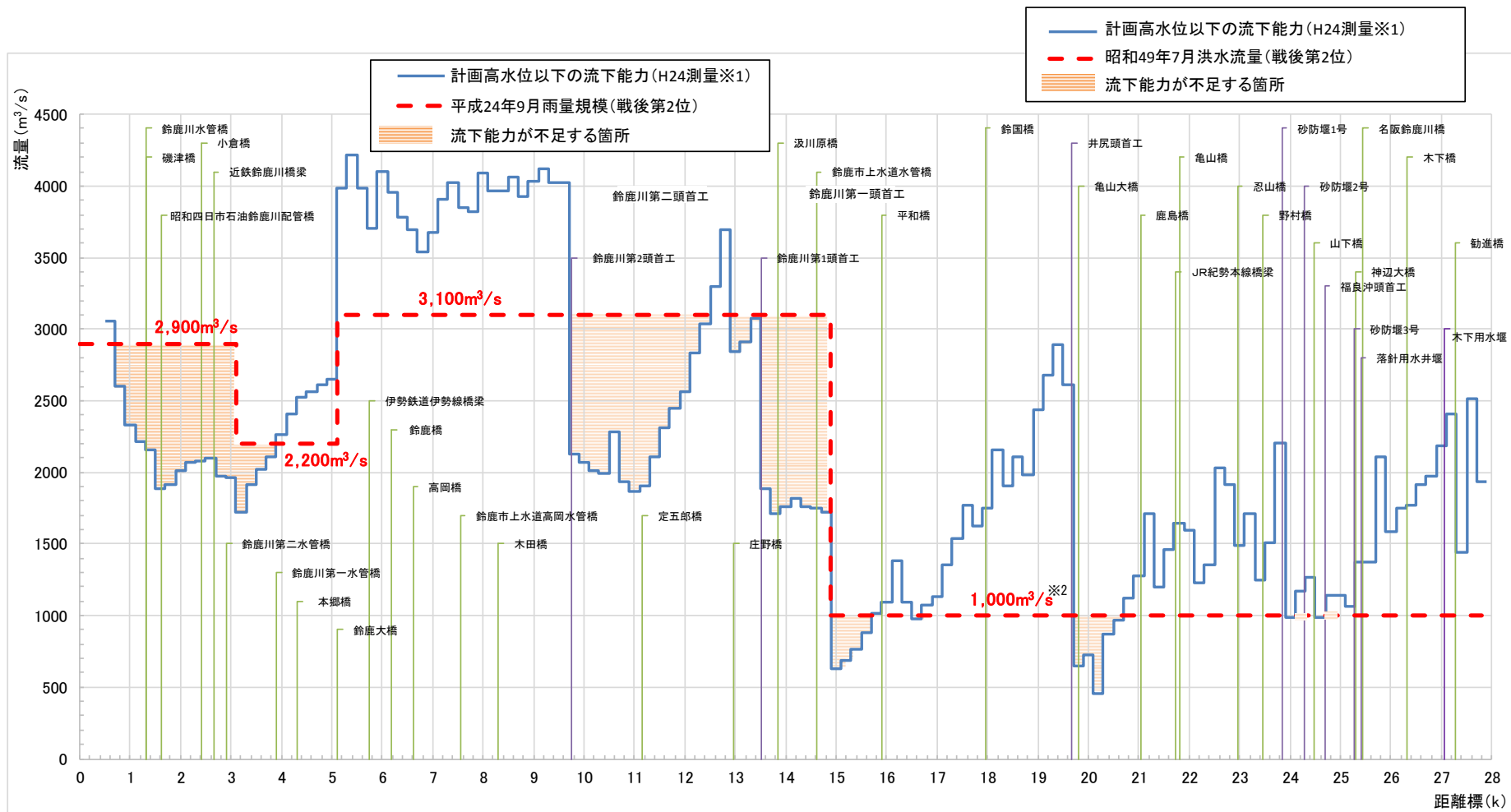
第2節 現状と課題

第1項 洪水、津波、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する事項

鈴鹿川水系では、昭和46年(1971)に策定した工事实施基本計画及び平成20年(2008)に策定した河川整備基本方針に基づき、堤防の新設、拡築及び護岸整備等を実施してきたが、計画高水位以下で流下能力の不足する箇所があることから、河道の掘削等による河積拡大も実施する必要がある。

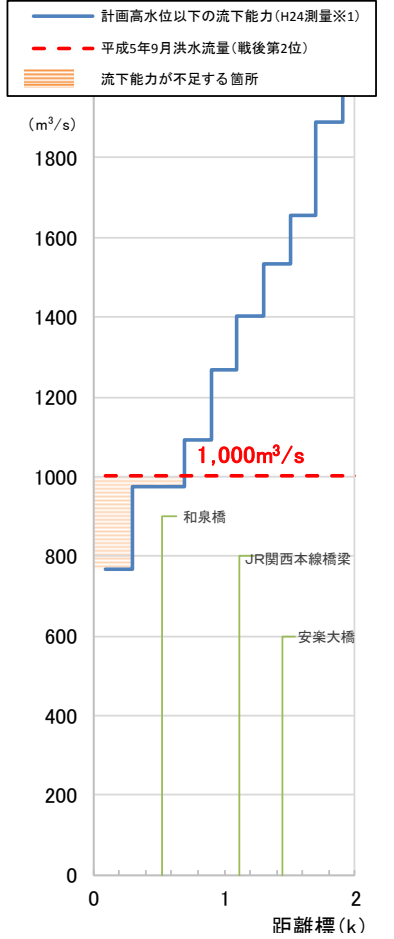
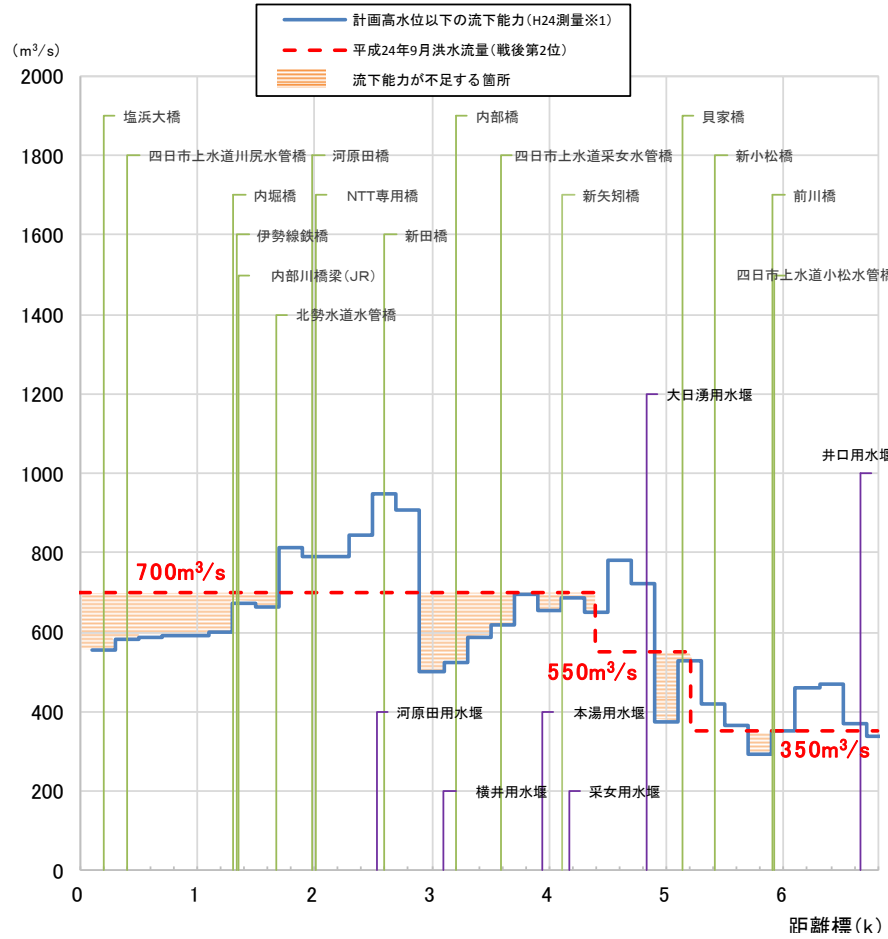
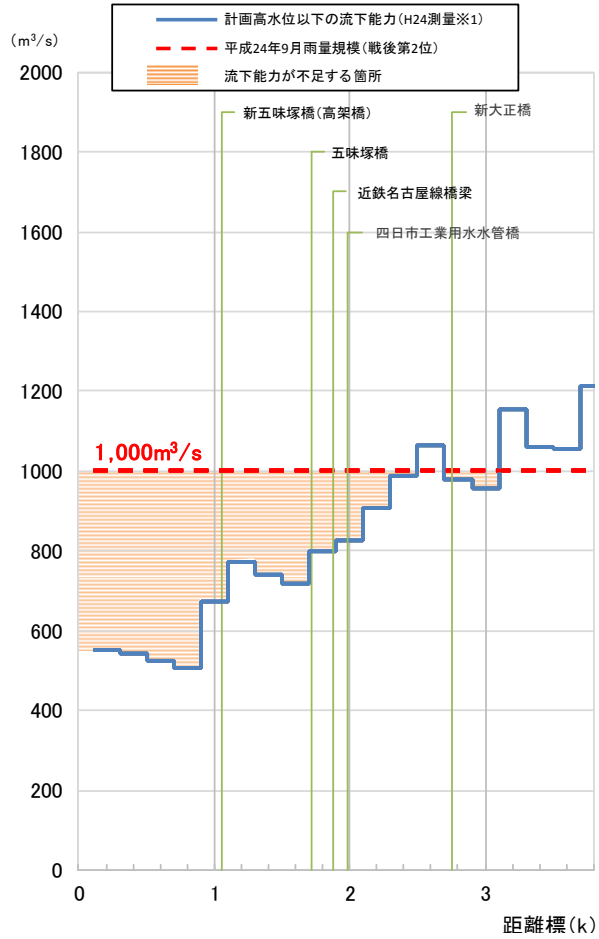
鈴鹿川、派川、内部川及び安楽川では、昭和49年(1974)7月の集中豪雨により観測史上最大流量を観測し、鈴鹿川で越水し、支川内部川などで決壊氾濫が発生し、4,884戸が浸水する等の大きな被害が発生した。

また、平成24年(2012)9月の台風17号により、戦後2位の雨量を観測（高岡上流域平均）し、内水氾濫により169戸が浸水する等の被害が発生した。



※1：H26 年度末までに実施した工事を考慮

図 1.1 計画高水位以下の流下能力（鈴鹿川）



※1 : H26 年度末までに実施した工事を考慮

図 1.2 計画高水位以下の流下能力（派川・内部川・安楽川）

鈴鹿川水系の大臣管理区間における堤防は、河川管理施設等構造令に基づく構造（以下、「計画堤防断面」という。）で約 64%が整備されているものの、高さや厚みが不足する（以下、「今後整備が必要な区間」という。）区間が約 36%残されている（平成 28 年（2016）3 月末現在）。

堤防の浸透に対する安全性の観点から実施した詳細点検では、浸透に対する安全性を確保するために対策が必要な区間の延長は、点検実施区間の約 65%（平成 28 年（2016）3 月末現在）となっており、現在対策を行っている。

大臣管理区間における許可工作物は、樋門・樋管 58 ヶ所、揚排水機場 12 ヶ所、堰・頭首工 11 ヶ所、河底横過トンネル 5 ヶ所、伏せ越し 4 ヶ所、橋梁 60 ヶ所、鉄塔 2 ヶ所、集水埋渠 1 ヶ所の計 153 ヶ所（平成 28 年（2016）3 月末現在）存在するが、桁下高不足等河川管理施設等構造令に適合していない工作物は、橋梁 17 ヶ所となっている。

高潮災害に対する堤防等の整備は、昭和 28 年（1953）9 月の台風 13 号の被害を契機に高潮対策事業を実施したが、昭和 34 年（1959）の伊勢湾台風（台風 15 号）による高潮により、再度被害が発生したため、伊勢湾台風と同規模の台風が満潮時に再来した場合における被害を防止するため伊勢湾等高潮対策事業を実施し、昭和 38 年（1963）に竣工した。現在は竣工後約 50 年が経過したために、一部に経年的な堤防沈下による高さ不足や老朽化が見られ、適切な維持管理が必要となっている。

地震・津波については、「東海・東南海・南海地震」発生時の計画津波高は、鈴鹿川及び派川の高潮堤防高を下回るが、鈴鹿川流域は、南海トラフ地震防災対策推進地域及び南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域に指定されていること等から、基礎地盤の液状化による堤防の変形・沈下による被害の防止対策を実施する必要がある。

内水被害に対しては、昭和 49 年（1974）7 月の集中豪雨等による被害を踏まえ、低平地における排水強化を図るため直轄排水機場を 1 機整備している。

表 1.3 堤防の整備状況

河川名	大臣管理区 間延長(km)	計画堤防断面		今後整備が 必要な区間※	
		延長 (km)	率 (%)	延長 (km)	率 (%)
鈴鹿川	28.5	32.2	59.6	21.8	40.4
派川	4.0	5.6	69.4	2.5	30.6
内部川	6.8	10.4	78.1	2.9	21.9
安楽川	1.9	2.7	73.9	0.9	26.1
合計	41.2	50.9	64.3	28.1	35.7

平成 28 年(2016)3 月末現在

※：計画堤防断面に対して高さまたは幅が不足している区間

表 1.4 堤防の浸透に対する安全性

河川名※ ¹	点検が必要な 区間 A (km)	点検済み 区間 B (km)	堤防強化が 必要な区間 C (km) ※ ²	点検済み区間 に対する割合 C/B (%)
鈴鹿川	56.2	56.2	36.3	64.6

平成 28 年(2016)3 月末現在

※¹：支派川の大管管理区間を含む。

※²：堤防点検を実施し、追加調査の結果や市街地の造成等状況の変化により、対策が必用となった区間

表 1.5 排水機場一覧

河川名	施設名称	位置	完成	排水量(m ³ /s)	
				将来計画	現況
鈴鹿川	河原田排水機場	左岸 3.4k+100m	S54	6.0	6.0

平成 28 年(2016)3 月末現在

平成 24 年(2012)7 月の九州の豪雨災害等を踏まえて全国的に堤防の緊急点検が行われ、鈴鹿川水系においても、被災履歴やこれまでの堤防点検結果等の既存データを活用しつつ再確認し、堤防の浸透に対する安全性が不足する箇所、流下能力が不足する箇所、水衝部等の侵食に対する安全性が不足する箇所を「対策が必要な区間」として公表した。その後、平成 27 年(2015)9 月関東・東北豪雨を契機に、上下流バランスや背後地の状況等を勘案の上、改めて、概ね 5 年間で優先的に整備が必要な区間を設定した。

また、施設の能力を上回る洪水が発生した場合には、壊滅的な被害が発生する恐れがある。このため、被害を軽減するための対策として、河川防災ステーション、水防拠点等の施設整備、洪水浸水想定区域図の公表とこれに伴う関係する地方公共団体の洪水ハザードマップ作

成支援、河川情報伝達システム等のソフト対策を推進している。さらに、平成 27 年 9 月関東・東北豪雨を契機に、ソフト対策と一体的に取り組み、人的被害や社会経済被害を軽減するための施設による対応（以下、「危機管理型ハード対策」という。）を実施することとした。具体的には、水害リスクが高いにも関わらず、当面の間、上下流バランス等の観点から堤防整備に至らない区間などについて、概ね 5 年間で、堤防構造を工夫する対策を行う区間を設定したところである。

表 1.6 優先的に整備が必要な区間

(km)

河川名	実施区間延長 (各対策の重複を除く)	内訳			
		堤防の浸透に対する安全性		流下能力不足対策	侵食・洗掘対策
		浸透対策	パイピング対策		
鈴鹿川	4.3	—	—	4.3	—

※支派川の大臣管理区間を含む

平成 28 年(2016)3 月現在

表 1.7 堤防構造を工夫する対策を行う区間

(km)

河川名	実施区間延長 (各対策の重複を除く)	内訳	
		堤防天端の保護	堤防裏法尻の補強
鈴鹿川	20.9	19.3	4.2

※支派川の大臣管理区間を含む

平成 28 年(2016)3 月現在

第2項 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項

鈴鹿川水系における河川の利用は、農業用水が約9割を占め、鈴鹿川沿岸用水による取水が最も多い。

農業用水の取水件数は、444件（許可55件、慣行389件）で、最大約18.861m³/sの取水が行われ、かんがい面積約5,490haの農地へ供給している。水道用水の取水件数は、3件（許可2件、慣行1件）で約0.017m³/sの取水が行われ、鈴鹿市、亀山市に供給している。工業用水は、地下水や流域外の本曾川や長良川を水源とする北伊勢工業用水から供給しており、鈴鹿川水系からの取水は行われていない。

また、三重用水は、鈴鹿川の支川内部川及び御幣川の上流部で合わせて3.2m³/sを取水し、本曾川水系牧田川や員弁川等の流域外からの導水も含め、農業用水、水道用水、工業用水の供給を行っている。

鈴鹿川本川の大正管理区間内では、許可水利権は13件、約7.00m³/sに及び、鈴鹿川第二頭首工で最大3.74m³/s、鈴鹿川第一頭首工で最大1.791m³/sの取水量となっている。また、慣行水利権は15件存在し、かんがい面積は許可慣行合わせて約2,710haに及ぶ。

鈴鹿川高岡地点の昭和41年(1966)以降の流況は、昭和41年(1966)から平成25年(2013)までの48年間のうち、欠測年を除く平均で、低水流量は2.39m³/s、渇水流量は0.50m³/sであり、10年に1回程度の規模の渇水流量は0.03m³/sと極めて少なく、大臣管理区間全川を通じて瀬切れが頻繁に発生している。

流水管理については、関係者間において河川流況等の情報を相互に提供し、共有するとともに、適切な低水管理を行っている。また、渇水対策が必要となる場合においては、関係機関及び地域住民へ渇水情報を提供するとともに水利使用者間による調整を図り、水融通を円滑化することや、節水対策等を行うことが必要である。

表 2.1 高岡地点流況表

S41年～H25年の平均	豊水流量	平水流量	低水流量	渇水流量	最小流量
【48年間】	9.55m ³ /s	4.63m ³ /s	2.39m ³ /s	0.50m ³ /s	0.16m ³ /s

第3項 河川環境の整備と保全に関する事項

鈴鹿川には、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境が形成されている。上流域では、標高の高い山岳部の一部にはブナの天然林が広がり、国指定の特別天然記念物であるニホンカモシカや県指定の天然記念物であるキリシマドリシジミが生息・繁殖しているほか、清流を好むアマゴやヒダサンショウウオ、モリアオガエルなどが生息・繁殖している。

中流部は、鈴鹿山麓から発する扇状の台地が広がっており、砂礫河原、瀬や淵などを形成しながら流れ、水際にはツルヨシが生育し、礫河床にはアユ、アカザ、オイカワ、ヨシノボリ類などが生息しているほか、砂礫河原に依存するカワラハハコなどが生育するなど、自然豊かな水際環境が残されている。

下流部は砂州が発達し、イカルチドリやシロチドリなど、砂地に依存する鳥類が生息・繁殖しているほか、ツルヨシ等の草地にはカヤネズミやセッカが生息・繁殖している。

河口部には、干潟が形成され、アイアシ、シオクグ等の塩沼植物群落やヨシ群落が分布し、冬季にはカモ類、春季や秋季にはシギ・チドリ類が多く飛来し、鳥類の休息場や渡りの中継地となるほか、ハクセンシオマネキやヤマトシジミが生息している。また、砂浜にはコウボウムギ、ハマヒルガオなど、河口部の砂浜特有の植物が生育し、鈴鹿川派川では、ウミガメの産卵が確認されている。

河川の連続性を見ると、魚類ではアユなどの回遊魚が確認されているが、大臣管理区間においては、堰等の横断工作物が多く、魚道が未整備の施設や魚道機能が低下している施設が存在することから魚類等の移動の障害となっている。また、流量減少時には瀬切れが発生し、魚類の移動や生息への影響が懸念される。

鈴鹿川では、昭和50年代を中心として砂利採取が行われ、砂州・砂礫河原面積が減少していたが、近年は概ね安定している。また、砂州上に植生の繁茂が見られ、特に近年は外来種であるシナダレスズメガヤが定着し、在来種への影響が懸念される。

高水敷では竹林等の拡大が進んでおり、在来種への影響が懸念される。

河川空間の利用については、高水敷に河川公園やグラウンドが整備され、地域が主体となったイベントが開催されるなど、年間を通じて多くの市民に利用されている。また、沿川の旧東海道沿いには様々な歴史的な名所が存在している。特に大岡寺畷は東海道一の畷道で、明治以降に植えられた桜並木が名所となっている。また、近年鈴鹿川河口は、四日市コンビナートを望む夜景の景観スポットとなっている。

鈴鹿川本川の河川水質は、BOD75%値は環境基準を満足しており、今後も良好な水質を維持することが必要である。

第4項 河川の維持管理に関する事項

河川の維持管理は、災害の発生防止又は軽減、河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持、河川環境の整備などの目的に応じた管理、日常や洪水時の管理、河川管理施設の種類に応じた管理など広範、多岐にわたっている。これらを効果的・効率的に維持管理する必要がある。

鈴鹿川水系の大臣管理区間延長は 41.2km（平成 28 年(2016)3 月末現在）である。堤防は、繰り返される降雨、洪水、地震等自然現象や車両乗り入れ等の人為的行為の影響を受けて、沈下・ひび割れ、構造物周辺の空洞化等の変状が不規則に発生し、放置すると変状が拡大し、大規模な損傷となり、洪水時には損傷箇所からの漏水等により堤防が決壊する恐れがある。

堤防等の変状の早期発見のために、適切な時期に堤防除草等を行い、定期的に点検を行うとともに日常的に河川巡視等を行う。また、異常を発見したときは、必要に応じ適切な補修を実施している。出水期の前、台風期前には堤防等の詳細な点検を行うほか、出水時、地震時においても速やかに河川巡視、点検を行い、被害状況等の早期把握に努めている。

鈴鹿川の高水敷は、管理区域面積（8,960 千 m²）の 10%を占め、そのうち 13%が民有地である。これら高水敷の大半は荒地となっているため、沿川住民の利用が可能となるよう維持管理に努めることが必要である。

鈴鹿川では、水門 1 箇所、樋門・樋管 9 箇所、排水機場 1 箇所、床止め 3 箇所（平成 28 年(2016)3 月末現在）がある。堤防と同様に、河川巡視等を日常的に行い、異常・損傷箇所の早期発見に努めるとともに必要に応じ適切な補修を実施している。また、これらの施設の 7 割は設置後 30 年が経過しており、老朽化による機能低下及び周辺堤防を含む安全性の低下が懸念されている。また、施設操作に関しては、洪水、高潮、津波等が発生した場合のバックアップ機能の強化や操作員の安全確保の観点から、必要に応じ遠隔操作化や自動化等を進めて行く必要がある。

河道については、出水等による河岸の侵食、構造物周辺の洗堀等に対して、適切に維持管理を行う必要がある。また、土砂堆積箇所や樹木が繁茂する箇所においては、洪水の流下等に支障が生じないよう適切に維持管理を行う必要がある。

鈴鹿川水系では、正確で迅速な情報を把握するため、光ケーブル 29km を整備し、雨量観測所 7 箇所、水位観測所 6 箇所、樋門・樋管監視カメラを含む河川監視用 CCTV カメラ 26 箇所 29 台等により観測を行っている（平成 28 年(2016)3 月末現在）。これらから得られる情報は、治水・利水・環境計画の立案や低水管理、水門、樋管等河川管理施設の操作、洪水予測、水防活動等に必要なものであるため、維持更新を適切に行うとともに、ICT を活用した技術の導入等により効率的な運用を行っている。

洪水による被害軽減のため、防災拠点等に盛土材や大型コンクリートブロック、大型土のう袋等の水防資材を備蓄している。また防災拠点は、平常時には地域交流等の場として利用されている。

また、許可工作物は、道路橋や鉄道橋などの橋梁には、桁下高不足や径間長不足などによる河積阻害^{かせきそがい}や橋梁の根入れ不足等の河川管理施設等構造令等の技術基準に適合していないものがある。数多く設置されている取水堰（頭首工）は、老朽化が見られ、洪水の安全な流下を

著しく阻害しているものがあるため、これらの許可工作物については、今後も継続的に、施設管理者による点検や適切な維持管理を促すとともに、河川管理者も施設管理者と合同での定期的な現地確認や河川巡視による現地確認を実施し、必要に応じて施設の更新・改築等の指導をしていく必要がある。

洪水時に、河道や樋門・樋管等に堆積した土砂や流木等の流下物については、洪水の疎通や、施設の機能に支障とならないよう、適宜除去を行っている。

河川内には、大型ゴミや空き缶、空き瓶等の不法投棄も見られ、特に、平成 13 年(2001)4 月の家電リサイクル法の施行後、家電リサイクル品（テレビ、冷蔵庫、洗濯機、エアコン）の不法投棄が増加傾向にある。このため、今後とも関係機関と連携し、不法投棄の監視を行っている。また、清掃美化活動「川と海のクリーン大作戦」、住民との協働による「河川愛護モニター制度」等により地域の人々の河川に対する愛護精神を啓発していく。

施設の能力を上回る洪水、津波、高潮等による被害の防止及び軽減を図るため、県、市等の関係機関と「鈴鹿川洪水予報連絡会」、「三重四川災害対応連絡会」等に基づき、迅速な情報伝達を行うことが必要である。また、水防管理団体は、3 団体存在し、約 1,400 人の団員が活動している（鈴鹿川水系大臣管理区間、平成 27 年(2015)4 月 1 日現在）が、団員の減少や高齢化、水防意識の低下などが課題となっており、強化育成が必要である。

雨量・水位情報は、洪水時等の非常時において、迅速かつ的確に情報を関係機関と共有できる体制の構築が必要である。洪水による被害軽減に向け、地方公共団体による洪水ハザードマップの作成協力等、更に流域住民にわかりやすく判断しやすい情報提供を図る必要がある。

鈴鹿川水系では、毎年のように水質事故が発生している。水質事故が発生した場合、汚濁源情報の把握、情報連絡体制の迅速化に努める必要があるため、「三重四水系水質保全連絡協議会」を設置し、情報連絡体制の充実、水質事故対策マニュアルに基づく下流への拡散防止対策を実施している。

地域と連携した取組については、美化活動などを通じて地域との連携、協働による川づくりへの取組や仕組みの確立が必要である。また、近年では河川利用者などの水難事故が増大しており、関係機関や地域と連携した対策が必要である。

第5項 最大クラスの地震・津波対策

鈴鹿川流域は南海トラフ地震防災対策推進地域及び南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域に指定されており、地震と洪水とが同時に発生する場合の想定や、中央防災会議で検討されている「南海トラフの巨大地震モデル」を踏まえ、最大クラスの地震・津波に対しては住民の避難を軸とした総合的な津波対策を含めた河川管理のあり方やその対策が求められている。

第6項 気候変動の影響による課題

近年、我が国においては、時間雨量50mmを超える短時間強雨や総雨量が数百ミリから千ミリを超えるような大雨が発生し、全国各地で毎年のように甚大な水害が発生している。

さらに、地球温暖化に伴う気候変動の影響により、今後さらに、大雨や短時間強雨の発生頻度、大雨による降水量などが増大することが予測されている。

これにより、施設の能力を上回る洪水等が頻発するとともに、発生頻度は比較的低いが施設の能力を大幅に上回る極めて大規模な洪水等が発生する懸念が高まっている。このため、様々な事象を想定し対策を進めていくことが必要となっている。

加えて地球温暖化に伴う動植物の生息・生育・繁殖環境の変化や森林などの植生変化も鈴鹿川の河川環境と関係するため、関係機関と調整・連携しつつ、その変化のモニタリングと河川環境へ与える影響の学術的知見を積み重ねていくことが求められている。

第2章 河川整備計画の対象区間及び対象期間

第1節 河川整備計画の対象区間

鈴鹿川水系河川整備計画【大臣管理区間】（以下、「本計画」という。）の計画対象区間は、以下の区間とする。

表 2.1 計画対象区間（大臣管理区間）

河川名	上流端	下流端	区間延長 (km)
鈴鹿川	三重県亀山市小野地先	河口	28.5
派川	鈴鹿川からの分流点	河口	4.0
内部川	三重県四日市市北小松地先	鈴鹿川への合流点	6.8
安楽川	三重県鈴鹿市小田地先	鈴鹿川への合流点	1.9
合計			41.2

注) 地先は告示に基づく地名

第2節 河川整備計画の対象期間

本計画の計画対象期間は、概ね30年間とする。

なお、本計画は現時点における流域の社会経済状況や水害の発生状況、河道の状況、河川環境の状況等を前提としているものであり、これらの状況の変化、新たな知見の蓄積、技術の進捗等を踏まえ、必要に応じて適宜見直しを行う。

特に、地球温暖化に伴う気候変動の影響により、洪水流量の増加や高潮による潮位・海面水位の上昇等が懸念されることから、必要に応じて見直しを行う。

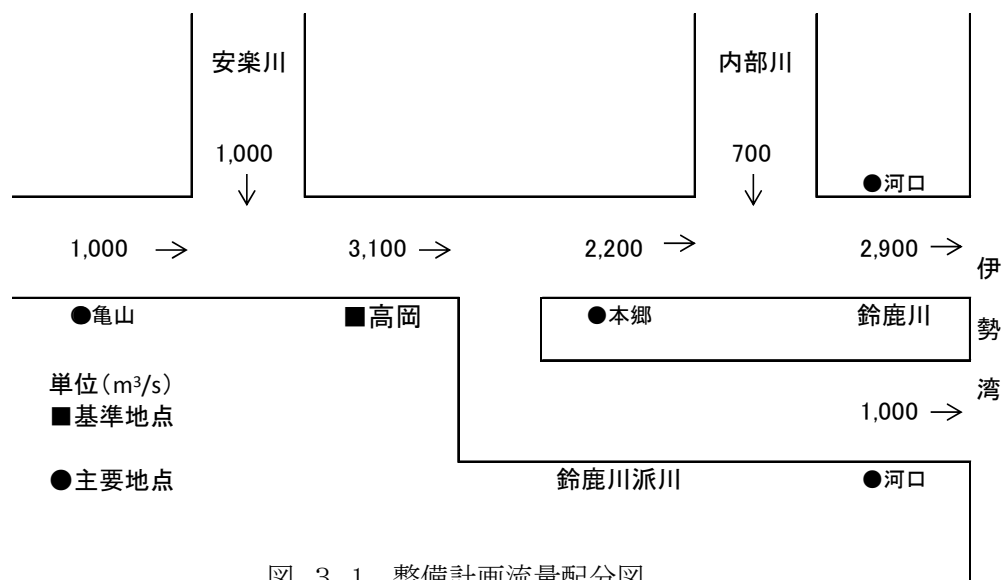
第3章 河川整備計画の目標に関する事項

第1節 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止及び軽減に関する目標は、過去の水害の発生状況、流域の重要度やこれまでの整備状況など、鈴鹿川水系の治水対策として計画対象期間内に達成すべき整備水準、河川整備基本方針で定めた最終目標に向けた段階的な整備などを含めて総合的に勘案し、以下のとおりとする。

第1項 洪水（外水氾濫）対策

洪水対策に関しては、河川整備基本方針に定めた目標に向けて、上下流の治水安全度のバランス等を確保しつつ段階的かつ着実に河川整備を実施し、洪水氾濫による災害の発生の防止又は軽減を図ることを目標とする。本計画に定める河川整備を実施することで、鈴鹿川高岡地点及び派川は、戦後第2位の降雨規模であった平成24年(2012)9月洪水と同規模の降雨の洪水が発生した場合においても、外水氾濫による家屋等の浸水被害の防止を図ることが可能となる。鈴鹿川亀山地点は、上下流のバランスに配慮し、戦後第2位の流量規模であった昭和49年(1974)7月洪水と同規模の洪水が発生した場合においても、外水氾濫による家屋等の浸水被害の防止を図ることが可能となる。安楽川は平成5年(1992)9月洪水、内部川は平成24年(2012)9月洪水と同規模の洪水が発生した場合においても、外水氾濫による家屋等の浸水被害の防止を図ることが可能となる。



第2項 高潮対策

高潮対策に関しては、本計画に定める河川整備を実施することで、昭和34年(1959)9月に発生した伊勢湾台風と同規模の台風が満潮時に再来した場合に、高潮による災害の発生を防止することを目標とする。

第3項 内水対策

内水対策に関しては、必要に応じて排水ポンプ等を整備し、家屋浸水被害の防止または軽減を図ることを目標とする。

なお、内水被害の状況や背後地の状況変化等により新たに内水対策の必要性が高まった地区等については、内水の発生要因及びその処理方策について調査検討を行い、関係機関と連携・調整し、必要に応じて内水対策を実施する。

第4項 地震・津波対策

津波対策に関しては、浸水被害の軽減を図るため調査検討を行い、必要に応じ対策を行う。

また、守りきれない規模の津波に対しては、減災の考え方を重視して、バランスのとれた施策を総合的に推進していく。

第5項 施設の能力を上回る洪水等への対応

施設の能力を上回る洪水等が発生した場合においても、人命・資産・社会経済の被害をできる限り軽減することを目標として、施設の構造や運用等を工夫するとともに、関係機関と連携して、円滑かつ迅速な避難の促進、的確な水防活動の促進、迅速な応急活動の実施、水害リスクを考慮したまちづくり・地域づくりの促進を図ることにより、危機管理型ハード対策とソフト対策を一体的・計画的に推進し、想定最大規模までの様々な規模の洪水等に対し、人命・資産・社会経済の被害をできる限り軽減できるよう努める。

表 3.1 主な地点における計画高水位及び川幅一覧

河川名	地点名	河口又は合流点からの距離(km)	計画高水位(T.P.m)※1	川幅(m)
鈴鹿川	高岡	6.2	12.23	230
	本郷	4.0	8.54	290
	河口	0.4	4.05※2	370
派川	河口	0.0	4.05※2	320

※1 T.P. : 東京湾中等潮位

※2 計画高潮位

表 3.2 計画高潮堤防高一覧

河川名	計画高潮位※1 T.P.※2(m)	計画堤防高 T.P.※2(m)	高潮区間
鈴鹿川	4.05	6.90	0.0km~0.4km
	4.05	6.50	0.4km~0.8km
	4.05	6.00	0.8km~1.6km
派川	4.05	6.90	0.0km~0.4km
	4.05	6.50	0.4km~1.2km

※1 計画高潮位=台風期(7月~10月)の平均満潮位1.05m+伊勢湾台風時の最大偏差3.00m

※2 T.P. : 東京湾中等潮位

第2節 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項

河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標は、水利用実態を考慮し、景観や動植物の生息・生育・繁殖環境の保全に努めるとともに、河川水の適正な利用を図り、関係機関と調整・連携して、合理的な水利用の推進に努める。

また、伏流しやすい地形・地質により瀬切れが頻発する河川特性及び多数の慣行水利権や伏流水・地下水取水等の複雑な水利用実態、並びに動植物の生息・生育・繁殖環境に必要な流量との関係等の正常流量設定の課題となっている事項について、引き続き調査し、設定に向けた検討を行う。

第3節 河川環境の整備と保全に関する事項

第1項 多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・創出

鈴鹿川には、砂礫河原や砂州上に形成された自然植生、瀬淵、河口部の干潟などの環境に重要種を含む多くの生物が生息している。これらの多様な動植物の生息・生育・繁殖環境について、経過監視により環境の変化を把握し、その保全・創出を図る。

具体的な保全の内容は以下のとおりとする。

- ・鈴鹿川及び鈴鹿川派川の河口部において、シギ・チドリ類の渡りの中継地として利用され、ハクセンシオマネキ、ヤマトシジミが生息する干潟や、砂丘植物が生育し、ウミガメの産卵場として利用される砂浜、アイアシ、シオクグなどが生育する塩性湿地の保全・創出を図る。
- ・中～下流部において、イカルチドリやシロチドリなどの鳥類やカワラハハコが生息・生育・繁殖する砂州・砂礫河原が分布し、カヤネズミやセッカが生息・繁殖するツルヨシ等の草地が分布することから、この様な環境の保全・創出を図る。
- ・アカザやカワヨシノボリ、スナヤツメなど、多様な魚類が生息する瀬淵の保全・創出を図る。
- ・流量減少時には瀬切れが起りやすいことから、瀬切れ発生時においても魚類が退避できるような淵やたまりの保全・創出を図る。
- ・チュウサギ、スズメ、ムクドリ等鳥類の休息場となる広葉樹林は、治水との調整を図りながら生物の生息環境の保全に配慮する。
- ・河川環境に影響を与える外来種等については、定期的なモニタリングにより、継続的に把握・監視を行っていくとともに、地域と連携し、駆除等の対策に努める。
- ・関係機関と調整しながら、アユ等の遡上環境の改善に努める。

第2項 良好な水質の保全

良好な河川水質の維持のために、関係機関との連携・調整を図るとともに、経過監視等による水質の保全に努める。

また、水生生物調査等の活動を通じて、地域住民への水質についての啓発を行う。

第3項 良好な景観の維持・形成

鈴鹿川の水の流れによって形成される砂州に代表される河川景観や、渡り鳥の中継地となる河口部の干潟とコンビナートが隣接する独特の景観、東海道で最も長い喫道で桜並木が名所となっている大岡寺喫などの鈴鹿川を特徴づける景観場等の保全に努めるとともに、良好な水辺景観について維持・形成に努める。

第4項 人と河川の豊かなふれあいの場の確保

鈴鹿川への関心を高めるため、鈴鹿川河川緑地などの憩いの場や交流の場として利用される既存の親水施設等の保全に努め、地域住民との連携による利活用を目指すと共に、良好なまちと水辺が融合した空間形成の円滑な推進に努める。

また、伊勢国分寺や伊勢国府、旧東海道等、この地域の中心地として栄えた歴史と深い関わりをもつ流域として、歴史や文化にまつわる空間の保全・整備に努める。

第4章 河川整備の実施に関する事項

河川の整備に当たっては、「洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減」、「河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持」及び「河川環境の整備と保全」のそれぞれの目標が調和しながら達成されるよう、氾濫域の資産の集積状況、土地利用の状況等を総合的に勘案し、適正な本支川、上下流及び左右岸バランスを確保しつつ整備を進め、洪水等による災害に対し、治水安全度の向上を図る。その際、風土や景観、親水、動植物の生息・生育・繁殖環境等に配慮するなど、総合的な視点で順応的・段階的な整備を行う。

さらに、河川整備の緊急性にも配慮しながら、河川整備により得られる効果・影響と費用を考慮して計画的に河川整備を進めるとともに、調査・計画・施工・維持管理の一連の取組について、河道掘削の際には、P D C Aサイクルの体系を構築し、維持管理で得られた知見を調査・計画にフィードバックし、効率的かつ、環境や維持管理に配慮した河川整備を実施する。さらに、掘削土等の発生材のリサイクルやコスト縮減に努める。

なお、実施に当たっては、地域住民や関係機関との情報の共有を図るとともに、必要に応じて学識経験を有する者の知見を踏まえて行う。

第1節 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

第1項 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

洪水等の災害の発生の防止又は軽減については、河川整備計画の目標流量の流下時に家屋等の浸水被害を防止するため、流域の土地利用状況の変化を把握し、河道の経年変化を確認しつつ、水位低下対策や堤防強化対策を実施する。

実施に当たっては、近年の浸水被害の発生状況や改修の進捗状況等を総合的に勘案し、実施する。

さらに、地震・津波対策として、堤防等の耐震対策を実施する。

(1) 堤防整備

河川整備計画の目標流量流下時に家屋等の浸水被害を防止するため、高さや厚みが不足する堤防を整備する。整備に当たっては、上下流や本支川バランス、左右岸バランス等を考慮する。これにより、計画堤防断面の整備率は約64%から約80%に向上する。

堤防の浸透に対する安全性の確保については、浸透に対する詳細点検結果を踏まえ対策を実施する。実施に当たっては、決壊による被害ポテンシャル等を総合的に評価するなど優先度を検討しながら対策を実施する。

なお、堤防の整備に伴い樋管等に影響が生じる場合には、施設管理者と連携・調整し、必要に応じて改築を行う。

表 4.1 堤防の整備（嵩上げ・腹付け）に係る施行の場所

河川名		施行の場所		機能の概要
鈴鹿川	左岸	四日市市塩浜	1.6k～2.2k 付近	流下能力の向上
		鈴鹿市山辺	9.0k～9.6k 付近	流下能力の向上
		鈴鹿市上野	10.1k～10.8k 付近	流下能力の向上
		鈴鹿市上野～庄野	11.4k～12.4k 付近	流下能力の向上
		亀山市井尻	17.6k～19.4k 付近	流下能力の向上
		亀山市東御幸	21.8k～22.2k 付近	流下能力の向上
		亀山市太岡寺	24.6k～25.0k 付近	流下能力の向上
	亀山市関町木崎	26.4k～27.2k 付近	流下能力の向上	
	右岸	鈴鹿市甲斐	9.2k、9.6k 付近	流下能力の向上
鈴鹿市和泉～国府		15.9k～17.8k 付近	流下能力の向上	
派川	右岸	四日市市楠町南五味塚	3.9k 付近	流下能力の向上
内部川	左岸	四日市市北小松	6.0k～6.8k 付近	流下能力の向上
	右岸	四日市市内堀	0.2k 付近	流下能力の向上
		四日市市南小松	5.8k～6.6k 付近	流下能力の向上
安楽川	左岸	鈴鹿市西富田	1.2k 付近	流下能力の向上
	右岸	鈴鹿市和泉	1.0k～1.2k 付近	流下能力の向上
		鈴鹿市小田	1.8k～2.0k 付近	流下能力の向上

*現時点における主な施行の場所等を示したものであり、今後の河川の状況等の変化により、変更することがある。

表 4.2 堤防の整備（浸透対策）に係る施行の場所

河川名		施行の場所		機能の概要
鈴鹿川	左岸	四日市市塩浜～貝塚	2.8k～4.8k 付近	耐浸透機能の向上
		鈴鹿市汲川原	13.0k～14.4k 付近	耐浸透機能の向上
		鈴鹿市和泉～小田	15.0k～15.8k 付近	耐浸透機能の向上
		鈴鹿市小田～亀山市川合	16.2k～17.4k 付近	耐浸透機能の向上
		亀山市東御幸	21.2k～21.6k 付近	耐浸透機能の向上
	右岸	四日市市楠町北五味塚	1.6k～1.8k 付近	耐浸透機能の向上
		四日市市本郷	3.6k～3.8k 付近	耐浸透機能の向上
		鈴鹿市高岡	4.4k～6.0k 付近	耐浸透機能の向上
		鈴鹿市高岡	7.6k～9.0k 付近	耐浸透機能の向上
		鈴鹿市甲斐	9.8k～10.2k 付近	耐浸透機能の向上
		鈴鹿市庄野	11.0k～13.4k 付近	耐浸透機能の向上
		鈴鹿市平野～和泉	14.0k～15.9k 付近	耐浸透機能の向上
	内部川	左岸	四日市市塩浜～小古曾東	0.0k～3.8k 付近
四日市市内堀			0.2k～1.0k 付近	耐浸透機能の向上
右岸		四日市市采女～貝家	3.6k～5.8k 付近	耐浸透機能の向上
派川	左岸	四日市市楠町北五味塚	1.2k 付近	耐浸透機能の向上
		四日市市楠町北五味塚～本郷	1.6k～3.8k 付近	耐浸透機能の向上
安楽川	右岸	鈴鹿市小田	1.2k～1.8k 付近	耐浸透機能の向上

*現時点における主な施行の場所等を示したものであり、今後の河川の状況の変化等により、変更することがある。

(2) 河道掘削、樹木伐採

河川整備計画の目標流量流下時に家屋等の浸水被害を防止するため必要な河道断面積が確保されていないことから、水位低下対策として河道掘削及び樹木伐採を実施する。

鈴鹿川では、河口～内部川合流点での河道掘削及び樹木伐採、各頭首工（鈴鹿川第二頭首工、鈴鹿川第一頭首工、井尻頭首工）の改築・撤去と併せて行う河道掘削及び樹木伐採、上流部での家屋浸水防止のための河道掘削及び樹木伐採を実施する。派川及び内部川、安楽川でも河道掘削及び樹木伐採を実施する他、内部川では堰の改築・撤去と併せて河道掘削及び樹木伐採を実施する。

また、必要に応じて、河道掘削の実施と併せて護岸の整備を行う。さらに、流量減少時に瀬切れが発生しやすい区間では、河道掘削等の実施と併せて、魚類等の退避場とな

る滞りやたまりが形成されるように配慮する。

なお、掘削土は堤防整備や関係機関と調整による有効活用の推進に努める。

表 4.3 河道掘削に係る施行の場所

河川名		施行の場所		機能の概要
鈴鹿川	左右岸	四日市市石原～河原田	0.0k～3.0k 付近	流下能力向上
		鈴鹿市山辺～庄野	9.7k～11.8k 付近	
		鈴鹿市汲川原	13.5k～15.0k 付近	
		亀山市井尻～東御幸	19.7k～20.6k 付近	
		鈴鹿市高岡	5.0k～5.2k 付近	適正分派比の確保
内部川	左右岸	四日市市采女	3.1k～3.4k 付近	流下能力向上
		四日市市采女	3.9k～4.5k 付近	
		四日市市貝家	4.9k～5.2k 付近	
派川	左右岸	四日市市楠町北五味塚	0.0k～2.0k 付近	

※現時点における主な施行の場所等を示したものであり、今後の河川の状況の変化等により、変更することがある。

表 4.4 樹木伐採に係る施行の場所

河川名		施行の場所		機能の概要
鈴鹿川	左右岸	鈴鹿市上野 鈴鹿市甲斐	9.7k～11.0k 付近	流下能力向上
	左右岸	鈴鹿市中富田 鈴鹿市平野	13.6k～15.0k 付近	
	左右岸	亀山市東御幸 亀山市布気	23.6～24.8k 付近	
	左岸	四日市市塩浜	1.2k～1.4k 付近	
	左岸	鈴鹿市加佐登	11.8k 付近	
	左岸	鈴鹿市庄野	12.8k～13.2k 付近	
	左岸	鈴鹿市和泉	16.0k～16.4k 付近	
	右岸	四日市市楠町小倉	2.3k～2.8k 付近	適正分派比の確保
右岸	鈴鹿市高岡	5.0k～5.2k 付近		
内部川	左岸	四日市市小古曾東	2.8k～3.1k 付近	流下能力向上
	左岸	四日市市貝家	4.6k～5.0k 付近	
	左岸	四日市市北小松	5.4k～6.0k 付近	
派川	左岸	四日市市楠町本郷	2.6k～2.9k 付近	
	右岸	四日市市楠町南五味塚	1.4k 付近	

※現時点における主な施行の場所等を示したものであり、今後の河川の状況等により、必要に応じて変更することがある。

(3) 横断工作物の改築等

河川整備計画の目標流量流下時に家屋への浸水被害を防止するため、著しく治水上の支障となる頭首工、堰、橋梁について治水効果や上下流のバランスを勘案しつつ、施設管理者と連携・調整し、必要な改築、撤去、補強等を実施する。

また、河道掘削に伴い必要となる橋梁の補強を実施する。なお、実施にあたっては、水利用の合理化及び河川環境の縦断的連続性の確保に努める。

表 4.5 横断工作物（頭首工、堰）の改築・撤去に係る施行の場所

河川名		管理者	施行の場所			機能の概要
鈴鹿川	左右岸	三重県（鈴鹿川沿岸土地改良区）	鈴鹿市山辺 鈴鹿市甲斐	9.8k 付近	鈴鹿川第二頭首工	流下能力向上
	左右岸	三重県（鈴鹿川沿岸土地改良区）	鈴鹿市汲川原 鈴鹿市平野	13.5k 付近	鈴鹿川第一頭首工	
	左右岸	井和小水利組合	亀山市井尻 亀山市菅内	19.7k 付近	井尻頭首工	
内部川	左右岸	小古曾町自治会	四日市市采女	3.1k 付近	横井用水堰	
	左右岸	本湯小藪用水組合	四日市市采女	4.0k 付近	本湯用水堰	

*現時点における主な施行の場所等を示したものであり、今後の河川の状況の変化等により、変更することがある。

表 4.6 横断工作物（橋梁）の改築に係る施行の場所

河川名		管理者	施行の場所			機能の概要
鈴鹿川	左右岸	四日市市	四日市市石原	1.4k 付近	磯津橋	流下能力向上
	左右岸	近畿日本鉄道	四日市市石原	2.6k 付近	近鉄名古屋線 鈴鹿川橋梁	
	左右岸	三重県	鈴鹿市庄野	11.2k 付近	定五郎橋	
派川	左右岸	三重県	四日市市楠町 北五味塚	1.0k 付近	新五味塚橋	

*現時点における主な施行の場所等を示したものであり、今後の河川の状況の変化等により、変更することがある。

(4) 高潮対策

伊勢湾台風と同規模の台風が満潮時に再来しても被害が生じないように、高潮区間において堤防高が不足する区間の高潮堤防を整備するとともに、必要断面を確保する。なお、高潮堤防の整備については、海岸堤防との連続性を考慮し、関係機関と連携・調整し実施する。

表 4.7 高潮対策に係る施行の場所

河川名		施行の場所		機能の概要
鈴鹿川	左岸	四日市市塩浜	1.4k～1.6k 付近	越波・越流の防止機能の向上
派川	左岸	四日市市楠町北五味塚	0.2k～0.8k 付近	越波・越流の防止機能の向上
	右岸	四日市市楠町南五味塚	0.8k～1.2k 付近	越波・越流の防止機能の向上

*現時点における主な施行の場所等を示したものであり、今後の河川の状況の変化等により、変更することがある。

(5) 地震・津波対策

発生が危惧される大規模地震等では、地震動や基礎地盤の液状化等により水門、樋門等の倒壊や堤防等の沈下、ひび割れ、崩壊等が生じた場合、施設が被災するだけでなく、地震後の洪水及び津波による浸水被害が発生する恐れがある。このため、堤防等施設の耐震性能照査を実施し、浸水による災害及び津波による被害の恐れがある堤防等については、必要に応じて耐震・液状化対策を行う。

(6) 施設の能力を上回る洪水等への対策

危機管理型ハード対策として、施設の能力を上回る洪水が発生し、越水等が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも引き延ばすよう堤防構造を工夫する対策について、水害リスクが高い区間等を優先的に実施する。さらに、応急対策や氾濫水の排除、迅速な復旧・復興活動に必要な堤防管理用通路の整備、水防拠点の整備、既存施設の有効活用、災害復旧のための根固めブロック等資材の備蓄、排水ポンプ車等災害対策車両の整備等を検討し、必要に応じて実施する。

地球温暖化に伴う気候変動の影響により大雨や短時間強雨の発生頻度の増加が予測されており、今後、洪水時における河川水位の急激な上昇が頻発することが想定されることから、水門等の確実な操作と操作員の安全確保のために、水門等の施設操作の遠隔化・自動化等の整備を必要に応じて実施する。

また、雨量、水位等の観測データ、レーダ雨量計を活用した面的な雨量情報や河川監視用 CCTV カメラによる映像情報を収集・把握し、適切な河川管理を行うとともに、その情報を光ファイバー網等を通じて関係機関へ伝達し、円滑な水防活動や避難誘導等の支援に資するため、これらの施設を整備するとともに、確実な伝達のため、観測機器、電源、通信経路等の二重化等を図る。

表 4.8 堤防構造を工夫する対策を優先的に行う区間

(km)

河川名		施行の場所		機能の概要
鈴鹿川	左岸	鈴鹿市木田～上野	8.8k～10.0k 付近	堤防天端の保護
		鈴鹿市上野～上田	10.5k～11.1k 付近	
		鈴鹿市上田～加佐登	11.2k～11.6k 付近	堤防裏法尻の補強・堤防天端の保護
		鈴鹿市加佐登	11.6k～12.1k 付近	堤防天端の保護
		鈴鹿市庄野	12.4k～13.0k 付近	堤防裏法尻の補強・堤防天端の保護
		鈴鹿市汲川原～和泉	14.0k～15.0k 付近	堤防天端の保護
		鈴鹿市和泉	15.0k～16.2k 付近	堤防裏法尻の補強・堤防天端の保護
		鈴鹿市小田～ 亀山市川合	16.3k～17.4k 付近	堤防天端の保護
		亀山市和田～井尻	18.0k～19.6k 付近	
		亀山市南鹿島	20.0k～20.6k 付近	
		亀山市東御幸	21.2k～21.7k 付近	
		亀山市野村	23.0k～23.6k 付近	堤防裏法尻の補強・堤防天端の保護
	亀山市関町木崎	27.4k～27.9k 付近	堤防天端の保護	
	右岸	鈴鹿市甲斐		9.8k～10.9k 付近
		鈴鹿市平野		14.7k～15.5k 付近
		鈴鹿市国府		16.8k～17.9k 付近
		鈴鹿市国府～ 亀山市菅内		18.4k～18.8k 付近
		亀山市阿野田		19.9k～20.3k 付近
21.0k～21.4k 付近				
亀山市海本		22.1k～22.4k 付近		堤防天端の保護
亀山市山下～木下		25.5k～25.8k 付近		
亀山市関町木崎	26.3k～27.7k 付近			

*平成28年3月時点における、概ね5年間で実施する場所等を示したものであり、今後の河川の状況の変化等により、変更することがある。

表 4.8 堤防構造を工夫する対策を優先的に行う区間

(km)

河川名	施行の場所			機能の概要
派川	左岸	四日市市楠町北五味塚 ～楠町本郷	1.9k～2.0k 付近	堤防天端の保護
	右岸	四日市市楠町南五味塚	1.8k～2.0k 付近	
内部川	左岸	四日市市塩浜	0.0k～0.2k 付近	堤防天端の保護
		四日市市川尻～大治田	1.2k～1.4k 付近	
		四日市市大治田	1.6k～1.8k 付近	
		四日市市采女～貝家	4.6k～5.0k 付近	
		四日市市北小松	5.9k～6.4k 付近	
	右岸	四日市市内堀	0.0k～0.3k 付近	
		四日市市小古曾～采女	3.0k～3.2k 付近	
安楽川	左岸	鈴鹿市西富田	0.6k～2.0k 付近	堤防天端の保護
	右岸	鈴鹿市和泉～小田	0.6k～1.2k 付近	堤防裏法尻の補強
		鈴鹿市小田～ 亀山市田村	1.6k～2.0k 付近	堤防裏法尻の補強・堤防天端の保護

*平成 28 年 3 月時点における、概ね 5 年間で実施する場所等を示したものであり、今後の河川の状況の変化等により、変更することがある。

第2項 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項

河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する設定に向けた取組として、渇水時の同時流量観測、表流水や伏流水、地下水との関連性調査などにより、伏没還元機構の把握及び水利用実態調査、並びに流況の変化による魚類の移動状況の把握などの調査を行い、正常流量設定に向けた検討を行う。

第3項 河川環境の整備と保全に関する事項

(1) 多自然川づくりの推進

鈴鹿川の河川整備及び維持管理にあたっては、治水上の安全性を確保しつつ、河川全体の自然の営みを視野に入れ、地域の暮らしや歴史・文化との調和にも配慮し、河川が本来有している生物の生息・生育・繁殖環境及び多様な河川景観を保全・創出する「多自然川づくり」を推進する。

また、河川水辺の国勢調査の結果を計画に反映しながら、地域住民や関係機関と連携し、鈴鹿川とその周辺の良い河川環境の維持・保全・創出に努める。

(2) 多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・創出

鈴鹿川の多様な生態系を育む地域の環境に寄与する川づくりを推進する。

河川整備において河川環境に影響を与える恐れがある場合には、その影響の低減を図るため、堤防、護岸、河道掘削等の施工形状、工法等の工夫に努める。特にシギ・チドリ類が渡りの中継地として利用し、多様な底生動物の生息場となっている河口部干潟や砂丘植物が生育しウミガメの産卵場として利用される砂浜について代替環境の創出に努める等、良好な自然環境の保全・創出を図る。また、流量減少時に瀬切れが発生しやすい区間では、護岸整備や河道掘削の実施と併せて魚類等の退避場となる淵やたまりが形成されるように配慮するとともに、地形変化や生物の生息状況を定期的にモニタリングし、継続的な保全に努める。

さらに、関係機関と連携し既設魚道の機能改善に努めるとともに、魚道が設置されていない取水堰については魚道整備により魚類遡上環境の改善に努める。

(3) 良好な水質の保全

良好な河川水質の維持のために、引き続き関係機関との連携・調整を図るとともに、経過監視等を行い、良好な水質の保全に努める。

(4) 人と河川の豊かなふれあいの推進

① 良好な景観の維持・形成

沿川自治体の景観計画との整合を図りながら、砂州に代表される河川景観や、渡り鳥の中継地となる河口部の干潟とコンビナートが隣接する独特な景観、東海道で最も長い堰道で桜並木が名所となっている大岡寺堰などの鈴鹿川を特徴づける景観の保全に努めるとともに、自然環境の保全に配慮しつつ、地域の意見を聞きながら、まちづくりと一体となった水辺の景観の維持、形成に努める。

② 河川利用の推進

レクリエーション利用や身近な自然との触れ合い・憩いの場として活用される現状の河川空間を維持し、地域住民の利活用の促進を図るため、鈴鹿川緑地、鈴鹿川河川緑地等の高水敷の公園、グラウンドや大岡寺曙の桜つづみなどの親水空間を活用したイベントや体験学習等を通じて情報発信を行うとともに、自然環境の保全に配慮しながら、地域住民との連携や住民間の交流を創出する場となる空間形成の円滑な推進に努める。また、旧東海道等の歴史・文化にまつわる空間の保全・整備に努める。

第2節 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

河川の維持管理は、災害の発生の防止、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持、河川環境の整備と保全という目的に応じた管理、平常時から洪水時までの河川の状態に応じた管理、堤防、排水機場、さらには河道といった河川管理施設の種類に応じた管理というように、その内容は広範・多岐にわたる。そのため、鈴鹿川の河川特性を踏まえ計画的に河川の維持管理を行えるよう、概ね5年間を対象に「鈴鹿川河川維持管理計画」を作成し、計画的に維持管理を実施している。また、平常時より河川や河川管理施設について継続的・定期的に河川巡視、水文・水質調査や河川縦横断測量等の調査等を行い、状況を把握した上で年度ごとに実施内容や点検頻度を定め、計画的な河川管理施設の修繕等を実施している。今後は、その結果を基に河川の状態を評価し、維持管理計画を見直し、サイクル型維持管理を継続して行う。また、河川管理施設の老朽化対策を効率的に進めるため、施設状況等のデータ蓄積を図り、計画的かつ戦略的な維持管理・更新を行う。なお、河川の維持管理を行うに当たっては、新技術の開発や活用の可能性を検討するとともに、ライフサイクルコストの縮減に努める。

災害の発生の防止又は被害軽減のために、河川管理施設等を監視・点検し、その機能を維持するとともに、施設能力を上回る洪水や高潮が発生した場合を想定し、万が一災害が発生したとしても被害を最小限とするための危機管理対策を行う。

河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持のために、水量、水質の現状や渇水状況を把握するとともに、渇水対策が必要な場合は、関係機関と連携し、水利使用の調整等を行う。

河川環境の保全のために、水環境や自然環境の変化に配慮した維持管理を行う。

これらは相互に関連する一体不可分のものであり、河川の維持管理に当たってはこれらを総合的に勘案しつつ、地域住民や関係機関等と連携を図りながら実施する。

第1項 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

(1) 水文・水理調査

雨量、水位等の観測データ、レーダ雨量計を活用した面的な雨量情報や河川監視用 CCTV カメラによる映像情報を収集・把握し、適切な河川管理を行うとともに、治水・利水計画の検討、洪水時の水防活動、維持流量検討、河川環境の整備と保全のための基礎データの収集を行う。また、施設の能力を上回る洪水等に対し、河川水位や河川流量等を観測できるよう観測機器の改良や配備の充実を図る。

特に、リアルタイムの水位観測は、洪水時の洪水予報等の発表や市の避難勧告等発令の判断の基となる情報であり、社会的影響が大きいため正確で確実な観測を行う必要があるため、観測施設、機器について定期的に点検する。

(2) 河川の測量・調査

現況河道の流下能力、河床の変動状況を把握するため、定期的に縦横断測量等を実施する。

また、大規模な洪水の後など河道の変状が想定される場合、河川整備等により河川の縦横断形を改変した場合、堰等の横断工作物を新たに設置した場合、地盤沈下等により河道

の変状が想定される場合等については必要に応じて随時縦横断測量等を実施する。なお、これらにより今後河道が大きく変動すると想定される区間においては、より高い頻度で測量・調査し、変状の把握に努める。

(3) 河道の維持管理

① 河床・河岸の維持管理

洪水等により河道内に堆積した土砂が洪水の流下等に支障となる場合には、瀬・淵等や動植物の生息・生育・繁殖環境等、水際部の多様性などの河川環境に及ぼす影響に配慮し、堆積土砂撤去等の適切な措置を講じる。特に鈴鹿川の河口部では堆積傾向にあることから河道変化を監視し、流下能力の維持に努める。

また、鈴鹿川には耕作地等の堤外民地として利用されている高水敷もあることから、治水上支障となる場合は、適切な指導を行う。

頭首工、堰の改築・撤去、派川との適切な分派比の確保を実施する区間についても、土砂の堆積状況や移動状況に考慮し、総合的な土砂管理の観点で、河床変動状況等について継続的にモニタリングを行い適切な河道の維持に努める。

なお、堤防の侵食対策として、必要な高水敷幅が確保されていない箇所、水衝部における河岸の局所洗掘が発生する箇所及び堤防付近で高速流が発生する箇所において、堤防等の安全性が脅かされるおそれがあることから、状況を監視し、必要に応じて高水敷造成や護岸整備等の対策を実施するとともに、長期的な河床変動や河岸侵食に関してモニタリングを行い、河道の維持管理に努める。

② 河道内樹木の維持管理

河道内の樹木の繁茂による河積阻害や洪水時の樹木流出等による河川管理施設への影響等を防止するため、河川巡視等により樹木の繁茂の状況を監視し、河川環境への影響を考慮した上で必要に応じ伐採等を行う。

伐採した樹木の処理にあたっては、処分費のコスト縮減及び環境負荷の低減に資するため、チップ化や堆肥化等による有効活用を図る。

(4) 堤防の維持管理

① 堤防の維持管理

堤防や護岸の沈下、損傷状況や構造物周辺の空洞化等堤防の変状を早期に把握するため、点検や巡視等を行い、必要に応じて補修等を実施する。また、点検や巡視、水防活動が円滑に行えるよう、管理用通路等を適正に維持管理する。

出水等による漏水や河岸侵食、亀裂等により、堤防等の河川管理施設が損傷した場合には、必要に応じて速やかに対策を実施する。

② 堤防除草

堤防の点検や巡視の円滑化等のため、堤防除草を行う。堤防の機能を低下させるクラック等の変状がみられた場合には、原因を調査し、必要な対策を実施する。除草後の刈草の処理については、リサイクルやコスト縮減等に努める。

表 4.9 堤防維持管理に係る施行の延長

河川名	維持管理の延長 (km)
鈴鹿川	54.0
派川	8.1
内部川	13.3
安楽川	3.6
合計	79.0

平成 28 年(2016)3 月末現在

*現時点における主な施行の場所等を示したものであり、今後の河川の状況の変化等により、変更することがある。

(5) 水門等の維持管理

水門等の維持管理について、定期的な点検・整備による構造、機能、強度等の確保を図り、操作規則等に基づき円滑かつ適切な施設操作を実施する。

これら施設を操作する操作員に対し、施設の機能や操作等について講習会や訓練を実施する。地球温暖化に伴う気候変動の影響による大雨や短時間強雨の発生頻度の増加が予測されており、今後、洪水時における河川水位の急激な上昇が頻発することが想定されることから、水門等の確実な操作と操作員の安全確保のために、必要に応じ水門等の施設操作の遠隔化・自動化等の整備を実施する。

雨量観測所、水位観測所、水質観測所、河川監視用 CCTV カメラ、光ファイバー等の維持管理機器は、常に最適な状態で観測できるよう保守点検・整備を行うとともに、情報一元化による管理の効率化に努める。

危機管理施設となる防災拠点については、関係自治体や地域と連携し、災害発生時において、被災した河川管理施設の復旧工事や水防活動等の拠点として必要な資機材等を準備しておく等の適切な維持管理を実施するとともに、平常時は貴重なオープンスペースとなることから、防災・減災及び環境学習の場として用いる等、適正な利用を促進する。

また、これらの河川管理施設が出水等により損傷した場合には、速やかに復旧を行う。

表 4.10 水門等の維持管理に係る施行の場所

種別	河川名	施行の場所			施設名
		左岸	右岸	距離	
水門	内部川	左岸	四日市市小古曾	2.8k 付近	谷川水門
樋管・樋門	鈴鹿川	左岸	四日市市内堀	3.4km+110.0m	河原田排水機場樋管
	鈴鹿川	左岸	鈴鹿市木田	8.6km+195.0m	木田排水樋管
	鈴鹿川	左岸	鈴鹿市庄野	13.0km+20.0m	庄野排水樋管
	鈴鹿川	左岸	鈴鹿市汲川原	14.4km+148.0m	汲川原排水樋管
	鈴鹿川	左岸	鈴鹿市和泉	15.0km+16.0m	和泉第1排水樋管
	鈴鹿川	右岸	鈴鹿市国府	18.4km+75.0m	菅内排水樋門
	鈴鹿川	左岸	亀山市東御幸	21.2km+61.0m	東御幸排水樋管
	内部川	右岸	四日市市小古曾	2.0km+34.0m	小古曾排水樋管
排水機場	鈴鹿川	左岸	四日市市内堀	3.4km+100.0m	河原田排水機場
床止め	鈴鹿川	左岸 右岸	亀山市布気 亀山市野村	23.8km+42.0m	砂防堰1号
	鈴鹿川	左岸 右岸	亀山市布気 亀山市山下	24.2km+92.0m	砂防堰2号
	鈴鹿川	左岸 右岸	亀山市太岡寺 亀山市布気	25.2km+80.0m	砂防堰3号

平成 28 年 (2016) 3 月末現在

注) 現時点における施行の場所等を示したものであり、今後の河川の状況の変化等により、変更することがある。

(6) 水門等の老朽化対策

水門等の経年劣化が進み、必要とする機能が得られなくなるおそれがある場合には、診断を行い、補修・更新を行う。なお、施設更新にあたっては、施設の信頼性の向上や長寿命化を図り、戦略的・計画的に部品の修理・交換及び施設の補修・更新を実施する。

(7) 許可工作物の適正な維持管理

橋梁や樋門・樋管等の許可工作物は、老朽化等により機能や洪水時の操作に支障が生じるおそれがあるため、施設管理者と合同で定期的に確認を行うことにより、施設の管理状況を把握し、定められた許可条件に基づき施設を良好な状態に保つよう、許可工作物の施設管理者に対し、技術的基準を踏まえた適切な指導を行い、必要な機能の維持管理に努める。

(8) 不法行為に対する監督・指導

不法占用等については、違反行為の是正・適正化を行うよう関係機関と連携・調整して取り組む。

(9) 出水時等の情報伝達等

① 水防警報、洪水予報等の発表

鈴鹿川は昭和 42 年(1967)に「水防警報河川」に指定されていることから、出水時における水防活動の判断に資するため、水防管理団体等へ適切かつ迅速に水防警報の発表を行う。

また、鈴鹿川と派川は平成 8 年(1996)に「洪水予報河川」、内部川は平成 21 年(2009)に「水位周知河川」に指定されていることから、自治体の速やかな避難勧告等の発令に資するよう、津地方气象台と共同で作成する洪水予報を迅速かつ確実に発表し、洪水被害の防止及び軽減に努める。

これらの情報発信にあたっては、平常時に洪水対応演習等を実施することにより、水防管理団体や関係機関への迅速な情報伝達に努めていくとともに、必要に応じて報道機関等と連携を図り、地域住民への分かりやすい情報提供に努めていく。

② 観測等の充実

受け手の判断・行動に役立つ情報の整備とともに、それを確実に伝えるための体制づくりが必要であるため、レーダー雨量観測を含む雨量情報及び水位情報、河川監視用 CCTV カメラによる基準水位観測所等の主要地点の画像情報等について、光ファイバー網、河川情報表示板等の情報インフラ、インターネット及び携帯端末、地上デジタル放送（データ放送）等を積極的に活用し、分かりやすくかつ迅速に防災情報を提供する。

また、洪水による河川水位の上昇、高潮による海面水位の上昇等の現象の進行に応じて危険の切迫度が地域住民に伝わりやすくなるよう、これらの情報を早い段階から提供する。

③ 河川巡視等

出水時には河川巡視等により堤防等の河川管理施設における異常の早期発見に努める。重要水防箇所や老朽化した施設については重点的な点検を行い、特に浸透・侵食に関する監視の強化を図る。

また、漏水や河岸の侵食、堤体の亀裂等により堤防の安全性が損なわれる等、河川管理施設の損傷を発見した場合には、速やかに関係自治体へ情報連絡するとともに、必要な対策を実施する。なお、迅速な対策が行えるよう水防管理団体が行う水防活動等との連携を図る。

(10) 堤防の決壊時の被害軽減対策の検討

万一、堤防の決壊等の重大災害が発生した場合に備え、浸水被害の拡大を防止するための緊急的な災害復旧手順について事前に計画しつつ、氾濫水を速やかに排水するための対策等の強化に取り組むとともに、必要な資機材の準備等、早期復旧のための体制の強化を図る。また、平常時から、災害復旧に関する情報共有及び連絡体制の確立が図られるよう、地方公共団体、自衛隊、水防団、報道機関等の関係機関との一層の連携を図る。

大規模水害時等においては、自治体の災害対応全般にわたる機能が著しく低下するおそれがあるため、TEC-FORCE（Technical Emergency Control FORCE：緊急災害対策派遣隊）等が実施する、災害発生直後からの被害状況調査、排水ポンプ車による緊急排水等の支援、自治体への支援体制のより一層の強化を図る。

(11) 洪水・高潮浸水想定区域の指定、公表

洪水時の円滑かつ迅速な避難を確保し、又は浸水を防止することにより、水害による被害の軽減を図るため、想定最大規模の洪水等が発生した場合に浸水が想定される区域を洪水浸水想定区域として指定し、公表していく。

また、高潮浸水想定区域については、自治体へ必要な支援・協力をを行う。

(12) 水害リスクの評価・水害リスク情報の共有

想定最大規模の洪水等が発生した場合でも人命を守ることを第一とし、減災対策の具体的な目標や対応策を、関係する地方公共団体と連携して検討する。

具体的には、浸水想定や水害リスク情報に基づき、浸水区域内の住民の避難のあり方を検討した上で、避難困難者の対策として、早めの避難誘導や安全な避難場所及び避難路の確保など、関係する地方公共団体において的確な避難体制が構築されるよう技術的支援に努める。

洪水浸水想定区域内の要配慮者利用施設及び大規模工場等の所有者又は管理者が、避難確保計画又は浸水防止計画の作成、訓練の実施、自衛水防組織の設置等をする際に、技術的な助言や情報伝達訓練等による積極的な支援を行い、地域水防力の向上を図る。

(13) 洪水氾濫に備えた社会全体での対応

行政・住民・企業等の各主体が水害リスクに関する知識と心構えを共有し、氾濫した場合でも被害の軽減を図るための、避難や水防等の事前の計画・体制、施設による対応が備えられた社会を構築していく。

そのため、ソフト面では、三重県及び沿川の3市と連携し、住民の避難を促すためのソフト対策として、タイムラインの整備とこれに基づく訓練の実施、地域住民等も参加する洪水に対してリスクの高い箇所の共同点検の実施、広域避難に関する仕組みづくりなどを進めていく。

① 自治体による避難勧告等の適切な発令の促進

重要水防箇所等の洪水に対しリスクが高い区間について、自治体、水防団、自治会等との共同点検を確実に実施する。実施に当たっては、当該箇所における氾濫シミュレーションを明示する等、各箇所の危険性を共有できるよう工夫する。

また、避難勧告等の発令範囲の決定に資するため、堤防の想定決壊地点毎に氾濫が拡大していく状況が時系列で分かる氾濫シミュレーションを自治体に提供するとともに、ホームページ等で公表する。

さらに、洪水氾濫の切迫度や危険度を的確に把握出来るよう、洪水に対しリスクが高い区間における水位計や河川監視用 CCTV カメラの設置等を行うとともに、上流の水位観測所の水位等も含む水位情報やリアルタイムの映像を自治体と共有するための情報基盤の整備を行う。

避難に関する計画が、河川管理者等が行う洪水時における水位等の防災情報を十分に活用したものとし、広域避難も視野に入れ、避難勧告等に関するタイミングや範囲、避難場所や避難勧告等、避難に関する計画について適切に定めることができるよう自治体と河川管理者が参画した協議会等の仕組みを整備する。

また、避難勧告等に着目したタイムライン（時系列の防災行動計画）の策定がなされるよう技術的な支援を行う。

② 住民等の主体的な避難の促進

洪水時の円滑かつ迅速な避難を確保し、又は浸水を防止することにより、氾濫による被害の軽減を図るため、想定最大規模の洪水が発生した場合に浸水が想定される区域を洪水浸水想定区域として指定し、公表する。公表に当たっては、多様な主体が水害リスクに関する情報を多様な方法で提供することが可能となるよう、洪水浸水想定区域に関するデータ等のオープン化を図る。

また、想定最大規模の洪水により家屋が倒壊・流失するおそれがある区域（家屋倒壊危険区域）を公表する。公表に当たっては、自治体等と連携し住民への周知を徹底する。

なお、スマートフォン等を活用した洪水予報等をプッシュ型で情報提供するためのシステムについて、双方向性も考慮して整備に努めるとともに、従来から用いられてきた水位標識、サイレン等の地域特性に応じた情報伝達手段についても、関係する地方公共団体と

連携・協議して有効に活用する。

③ 防災・減災教育や防災・減災知識の普及

学校教育現場における防災・減災教育の取組を推進するために、年間指導計画等の作成に資する情報を教育委員会等に提供するなど支援する。また、住民が日頃から河川との関わりを持ち親しんでもらうことで防災・減災知識の普及を図るために、河川協力団体等による河川環境の保全活動や防災・減災知識の普及啓発活動等の支援に努める。

④ 的確な水防活動の促進

水害による被害軽減のため、水防計画に基づき水防管理団体が行う水防活動に協力する。水防管理団体や関係機関、河川管理者が連携し、出水期前に重要水防箇所の手合同巡視や情報伝達訓練、水防技術講習会、水防訓練等を実施し、水防上特に注意を要する箇所の周知や水防技術の習得を図り、水防活動時の水防団員の安全確保を促すとともに、水防活動に関する理解と関心を高め、洪水等に備える。また、住民の防災意識の向上のため、過去の災害の経験、知識を生かした啓発活動を推進するとともに、地域住民、学校、企業等が災害に対する意識を高め、洪水時等に自主的かつ適切な行動がとれるよう、ハザードマップを活用した避難訓練等の取組に対して必要な支援・協力をを行う。また、多様な主体の参画による水防体制の一層の充実を図るために水防協力団体制度等の普及に努める。

また、災害情報普及支援室を窓口として、氾濫が生じた場合でも、円滑な避難を促進し、人的被害の防止を図るために、想定最大規模の洪水等が発生した場合の浸水深、避難の方向、避難場所の名称や距離等を記載した標識を関係自治体と適切な役割分担のもとで設置するとともに、避難場所や避難経路の確保に向けた自治体の取組に対して技術的な助言等の支援を行い、地域の水防力の向上を図る。

堤防の漏水や河岸侵食に対する危険度判定等を踏まえて、重要水防箇所をきめ細かく設定し、水防管理者に提示するとともに、的確かつ効率的な水防を実施するために、洪水に対してリスクの高い箇所に水位計や河川監視用CCTVカメラを設置し、洪水に対してリスクの高い箇所の洪水時の情報を水防管理者に提供する。また、水防資機材の備蓄、水防工法の普及、水防訓練の実施等を関係機関と連携して行うとともに、平常時からの関係機関との情報共有と連携体制を構築するため、水防協議会等を通じて重要水防箇所の周知、情報連絡体制の確立、防災情報の普及等を図る。

広域的な災害等が発生した場合は、所有する排水ポンプ車や照明車、災害対策本部車等により、各地方自治体への積極的な災害支援を実施する。

さらに、洪水、津波又は高潮による著しく激甚な災害が発生した場合において、水防上緊急を要すると認めるときは、当該災害の発生に伴い浸水した水の排除のほか、高度の機械力又は高度の専門的知識及び技術を要する水防活動（特定緊急水防活動）を行う。

(14) 気候変動による影響のモニタリング

地球温暖化に伴う気候変動の影響により洪水等の外力が増大することが予測されていることを踏まえ、流域の降雨量、降雨の時間分布・地域分布、流量、河口潮位等についてモニタリングを実施し、経年的なデータ蓄積に努め、定期的に分析・評価を行う。

(15) 地震及び津波発生時の対応

地震及び津波災害の発生時には、気象庁や県・市と連携し、河川監視用 CCTV カメラ等を活用して情報の収集及び伝達を適切に実施する。

管内で一定規模以上の地震が発生した場合には、安全性に十分留意しつつ、河川管理施設等の状況把握、異常の早期発見のために巡視・点検を実施することで災害の防止を図る。また、津波に対する操作が伴う水門等の河川管理施設については、津波発生時に操作員の安全性を確保するとともに、迅速、確実な操作により被害の軽減に努める。

さらに、平常時より地震を想定した被災状況等の情報収集・情報伝達手段を確保するほか、大規模地震を想定した訓練を実施する等、迅速な巡視・点検並びに円滑な災害復旧作業に向け、関係機関との連携体制の強化を図る。

第2項 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項

(1) 適正な低水管理や水利用

①合理的な水利用の促進

流水の正常な機能を維持するため、関係機関と調整・連携を図り、既存施設の統廃合などによる合理的な水利用の促進に努める。

②水利権の適正な見直し

許可水利権については、水利権の更新時に行う水利審査において、使用水量の実態や給水人口の動向、受益面積や営農形態等の変化を踏まえて水利権の見直しを適正に行う。

慣行水利権については、取水実態の把握に努め、取水施設の改築等の各種事業実施の機会を捉えるなど、積極的に許可水利権化を進める。

(2) 渇水時の対応

渇水時において、節水や水利調整を円滑に進められるよう、関係機関及び地域住民に対し、雨量、流量、水質等の積極的な情報提供を行う。

また、渇水対策が必要になる恐れのある場合には、河川管理者、水利使用者及び関係機関が連携・調整を図り、水融通の円滑化や節水対策等を推進する。

さらに、流量調査、水質調査、被害状況調査、生態系調査等を行い、渇水による影響の把握に努める。

(3) 気候変動による影響のモニタリング

地球温暖化に伴う気候変動の影響により渇水が頻発化、長期化、深刻化する可能性があることを踏まえ、流域の降雨量、流量等についてモニタリングを実施し、経年的なデータ蓄積に努め、定期的に分析・評価を行う。

第3項 河川環境の整備と保全に関する事項

(1) 河川環境調査

鈴鹿川の良好な動植物の生息・生育・繁殖環境の現状や経年変化を把握するため、「河川水辺の国勢調査」等の環境調査を定期的に継続して実施する。

また、河川工事の実施箇所においては、必要に応じて学識経験者等の意見を聞きながらモニタリング調査等を行う。

(2) 多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・再生

動植物の生息・生育・繁殖の場の保全については、河口部特有の多様な生物の生息生育場となっている干潟及び塩性湿地、中～下流部では鈴鹿川を特徴づける砂州・砂礫河原、瀬淵環境について、地形変化や生物の生息状況を定期的にモニタリングしながら、保全・再生を図っていく。また、流量減少時に瀬切れが発生した場合に魚類の退避場として機能

する淵やたまりの機能維持に努める。

また、河川環境に影響を与える外来種については、定期的なモニタリングにより継続的に把握・監視を行っていくとともに、地域と連携した駆除等の対策に努める。

(3) 水質調査及び良好な水質の保全

日々の河川巡視、定期的な水質調査により河川の水質を継続して監視する。また、インターネット等を活用し広く情報提供を行ない水質改善を啓発するとともに、関係機関等と連携し、流域一体となった水質の保全に努める。

有害物質等の河川への流入は河川環境や取水等に著しい障害を発生させる。このような水質事故の被害を最小限に食い止めるため、日常の河川巡視や地域住民からの情報の収集等、地域と一体となった取組を強化する。さらに、「三重四水系水質保全連絡協議会」において関係機関と連携し、訓練や知識習得を継続的に実施するなど水質事故対策の技術向上を図る。また、所要の水質事故対策資機材の備蓄を行う。

水質事故発生時には、「三重四水系水質保全連絡協議会」を構成する関係機関と調整・連携し、被害状況及び原因等情報の迅速な伝達と的確な対策を行い、被害の拡大防止を図る。

(4) 流下物及び投棄物対策

洪水時の河道の流下阻害となる流木・ゴミ等の流下物は、適切に除去する。流木処分は有効活用の推進に努める。

また、洪水時に流出するゴミや流草木、不法投棄されたゴミ等の処理は、河川環境への影響を低減するため、地域住民や自治体等関係機関と連携し、速やかな撤去処分に努める。また、河川監視用 CCTV カメラの設置、河川巡視等により監視体制の強化を図り、不法投棄マップの作成や看板設置等により不法投棄に対する地域住民への啓発活動を実施するとともに、必要に応じて車両の進入を阻止するなど、不法投棄の解消のため必要な取組を進める。

(5) 良好な景観の維持

鈴鹿川水系を特徴づける自然景観や地域の歴史的・文化的な背景を踏まえ、河川が本来有する良好な河川景観が維持・形成されるよう努める。

河川敷地の占用や工作物の設置等の許可に際しては、本計画や「三重県景観計画」、地域の景観計画との整合を図り、良好な景観の維持に努める。また、周辺景観との調和を図るため、必要に応じて周辺景観の誘導・規制等について関係機関と調整していく。

(6) 河川敷地の適正な利用の促進

沿川に存在する史跡やまち並みと調和した水辺空間を保全・活用し、「鈴鹿川水系河川環境管理基本計画」、「鈴鹿川水系河川空間管理計画」におけるゾーニングなどを踏まえ、地域住民や関係機関などと連携し、バランスのとれた自然環境の保全と河川空間の適正な保全・利用を図る。

さらに、河川利用マナー向上、マナー遵守の啓発等、河川空間利用の向上を図るとともに、必要に応じて河川利用者とのルールづくりなどの取組により、適正な河川利用の推進を図る。

(7) 河川利用の安全対策

河川の安全な利用の向上を目指して、洪水に対してリスクの高い箇所把握、解消及び注意喚起等に努めるとともに、「三重四川安全な河川敷地利用のための協議会」を構成する関係機関と調整・連携し対策を実施する。

また、河川は、増水時には急激な水位上昇や速い流れが発生するなど、様々な危険性が内在している。安全な河川敷利用・水面利用の推進にあたっては、河川利用者一人一人が、安全利用のための留意事項、危険を回避する手段等を認識した上で利用することが重要であり、河川利用者等への啓発活動の推進に努める。

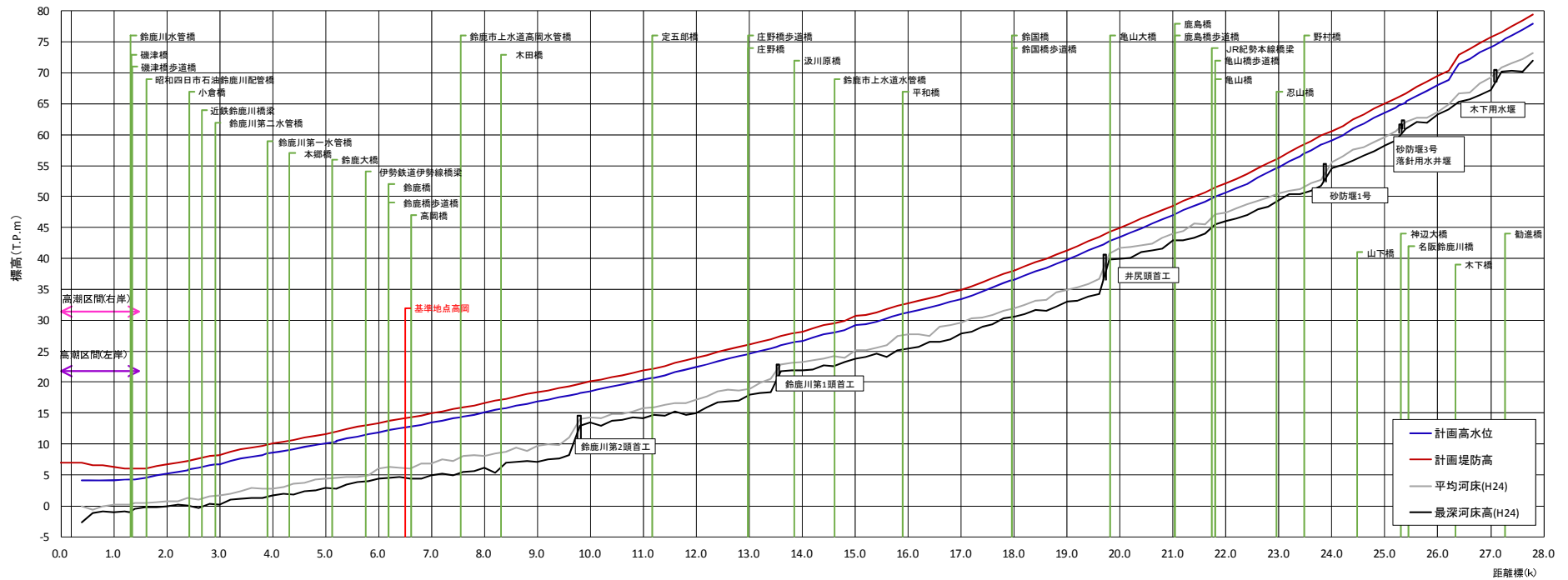
(8) 地域との協働による維持管理の推進

流域の豊かな自然環境を保全しつつ、より良い河川環境を実現していくため、水生生物調査などの環境教育や自然体験を通して、地域住民が身近な自然である鈴鹿川に親しむための活動を地域住民やNPOなどの関係機関と一体となって実施する。

流域沿川に暮らす地域住民が鈴鹿川に誇りや親しみを持ち、より良い河川環境を実現していくため、河川愛護団体等とパートナーシップを確立するとともに、河川愛護団体や地域住民等と協働して河川清掃活動や、河川利用者に対する河川愛護啓発活動など地域住民等の自主的な参画による活動を促進し、地域と一体となった河川管理を推進する。

計 画 諸 元 縦 断 図

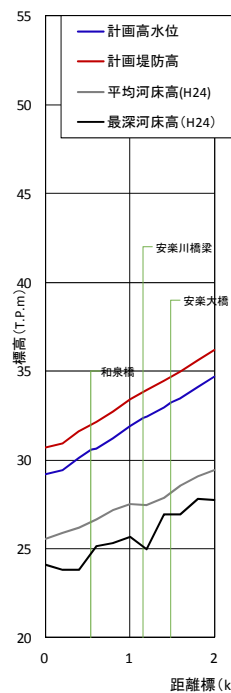
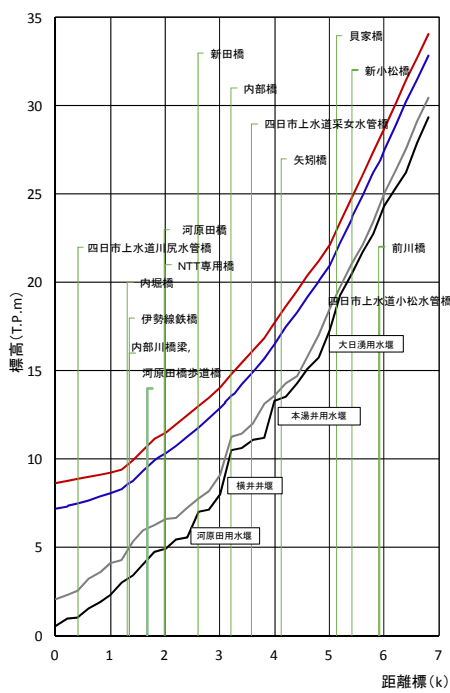
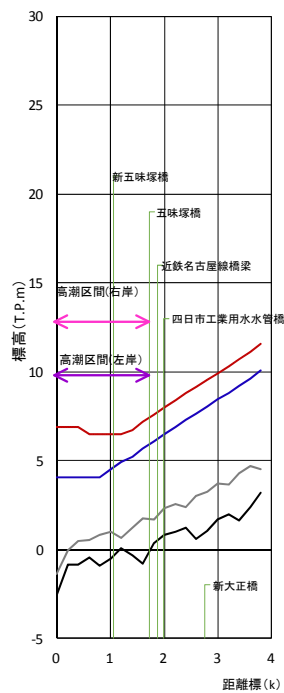
(鈴 鹿 川)



距離標	警知距離	計画高水位	HWL勾配	計画堤防高	平均河床高	最深河床高
0.4	0.4	4.05	LEVEL	6.90	-0.11	-2.70
0.6	0.6	4.10	LEVEL	6.50		-1.20
1.0	1.0	4.10	LEVEL	6.30		-0.97
1.2	1.2	4.25	LEVEL	6.00		-0.99
1.4	1.4	4.25	LEVEL	6.00	0.41	0.53
1.6	1.6	4.36	1/753	6.36	0.60	-0.23
1.8	1.8	4.56		6.66	0.72	-0.05
2.0	2.0	5.16				
3.0	3.0	6.74		8.24	1.60	0.22
4.0	4.0	8.54	1/612	10.04	2.74	1.62
5.0	5.0	10.13		11.63	4.33	2.86
6.0	6.0	11.83		13.33	5.94	4.38
6.2	6.2	12.23		13.73	6.22	4.49
7.0	7.0	13.44		14.94	6.84	4.97
8.0	8.0	15.12	1/610	16.62	7.98	6.14
9.0	9.0	16.86		18.36	9.61	7.05
9.6	9.6	17.86		19.36	11.05	8.24
9.8	9.8	18.27		19.77	13.95	12.89
10.0	10.0	18.56		20.06	14.29	13.40
11.0	11.0	20.33	1/604	21.83	15.80	14.18
11.2	11.2	20.87		22.17	15.88	14.72
11.4	11.4	21.12		22.62	16.33	14.56
12.0	12.0	22.42		23.92	17.18	14.98
13.0	13.0	24.59	1/467	26.09	18.94	17.93
14.0	14.0	26.67		28.17	23.22	21.88
14.2	14.2	27.15		28.65	23.47	22.02
15.0	15.0	29.21		30.71	25.19	23.79
16.0	16.0	31.21	1/422	32.71	27.74	25.48
17.0	17.0	33.38		34.88	29.62	27.81
17.2	17.2	34.00		35.50	30.27	28.14
18.0	18.0	36.59	1/305	38.09	31.88	30.58
18.8	18.8	39.08		40.58	34.52	32.16
19.0	19.0	39.80		41.30	34.88	32.98
20.0	20.0	43.46		44.96	41.66	38.97
21.0	21.0	47.01	1/276	48.51	44.02	42.86
22.0	22.0	50.63		52.13	47.37	46.00
22.4	22.4	52.09		53.59	48.74	47.00
22.6	22.6	53.07		54.57	49.27	47.89
23.0	23.0	54.77		56.27	50.58	49.40
24.0	24.0	59.07	1/227	60.57	55.52	54.56
25.0	25.0	63.52		65.02	59.58	58.29
26.0	26.0	68.02		69.52	63.74	63.27
26.2	26.2	68.90		70.40	64.11	64.11
26.4	26.4	71.40		72.80	66.74	65.27
26.6	26.6	72.82	1/80	73.82	68.67	67.19
27.0	27.0	74.22	1/317	75.72	69.24	67.29

計画諸元表 (鈴鹿川 0.0~27.8k)

鈴鹿川は、平成 24 年度時点の測量結果を示す。



距離標	参加距離	計画高水位	HWL 勾配	計画堤防高	平均河床高	最深河床高
0.0	0.0	4.05		6.90	-1.36	-2.57
0.4	0.4	4.05	LEVEL	6.90	0.46	-0.83
1.0	1.0	4.54	1/517	6.90	1.03	-0.63
1.2	1.2	5.22	1/650	6.92	0.96	-0.35
1.4	1.4	5.88	1/436	7.18	1.24	-0.82
1.6	1.6	6.68		7.56	1.74	0.34
1.8	1.8	6.90		7.56	1.71	0.60
2.0	2.0	6.96		7.56	2.21	0.60
3.0	3.0	8.43	1/518	9.93	3.72	1.71

距離標	参加距離	計画高水位	HWL 勾配	計画堤防高	平均河床高	最深河床高
0.0	0.0	7.19	1/1000	8.69	2.06	0.54
1.0	1.0	8.07		9.27	4.08	2.26
1.2	1.2	8.86		9.46	4.25	2.59
1.4	1.4	9.76		9.86	5.22	3.27
2.0	2.0	10.30	1/418	11.50	6.59	4.92
3.0	3.0	12.68		14.06	9.12	7.97
3.2	3.2	13.61		14.81	11.27	10.46
3.8	3.8	15.66	1/291	16.86	13.11	11.21
4.0	4.0	16.51		17.71	13.55	13.27
5.0	5.0	20.99	1/221	23.16	18.74	17.29
5.2	5.2	22.42		23.94	19.75	18.23
6.0	6.0	27.50	1/146	28.70	25.05	24.37

距離標	参加距離	計画高水位	HWL 勾配	計画堤防高	平均河床高	最深河床高
0.0	0.0	29.21		30.71	25.52	24.09
1.0	1.0	31.89	1/333	33.39	27.53	25.67
2.0	2.0	34.71		36.21	29.43	27.73

計画諸元表 (派川、内部川、安楽川)

派川、内部川、安楽川は、平成 24 年度時点の測量結果を示す。