

千代川水系河川整備計画【大臣管理区間】 (変更)(原案)(案)の主な変更内容

令和4年4月25日

国土交通省 中国地方整備局

1. 気候変動を踏まえた治水目標の変更

気候変動への対応

- 将来の気候変動による降雨量の増大等を考慮し、河川整備基本方針(計画規模1/100)までの段階的な整備として、年超過確率1/50程度に相当する目標流量 $5,100\text{m}^3/\text{s}$ (基準地点行徳)を設定する。
- 現行整備計画目標である昭和54年10月洪水の降雨量を1.1倍程度に増大($4,900\text{m}^3/\text{s}$)しても、新たに設定した目標流量以下となり、今後の気候変動により治水安全度が低下した場合でも、現行整備計画の治水安全度(年超過確率1/40程度)を上回る整備となる。

2. 法令改正及び答申等による変更

事前防災対策の加速

- 上記の目標向上により更なる事前防災対策の加速。

流域治水への転換

- 千代川水系流域治水プロジェクトを令和3年3月に策定・公表。プロジェクトに基づき、流域内のあらゆる関係者と連携し、①氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策、②被害対象を減少させるための対策、③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策、の推進・充実を図る。

河川情報の収集・提供、危機管理体制の構築・強化

- 危機管理型水位計・河川監視カメラの設置、水害リスクラインの運用、水害タイムラインの運用
- 水害まちづくり推進のための水害リスク情報提供などの技術的支援
- 流域治水プロジェクトの推進、既存ダム洪水調節機能の強化

3. その他の事項による変更

- 現行の千代川水系河川整備計画に記載している統計データ等の時点修正や表現の適正化。

千代川水系河川整備計画【大臣管理区間】（変更）（原案）（案） 骨子について

<整備計画の修正箇所の凡例>

赤字：①「気候変動を踏まえた治水目標の変更」に関する箇所

青字：②「法令改正及び答申等による変更」に関する箇所

緑字：③「その他の事項による変更」に関する箇所

3.1 河川整備の基本理念

人々が笑顔で安全に暮らせる川づくり

千代川の歴史は人と洪水の闘いの歴史であり、過去の洪水では多くの貴重な生命、財産が失われてきました。
このため、人々がいつまでも安心して暮らせるための川づくりを進めます。

暮らしの営みを支える川づくり

比較的水には恵まれた千代川ですが、地域の水のほぼ全てが千代川により賄われているため、雨の少ない年には都市部を中心に渇水被害が発生しています。
このため、普段から安心して生活できるよう流水の安定供給に努めます。

潤いと安らぎに満ちた千代川の実現

千代川が育んできた良好な自然環境を保全するとともに、清らかな流れを次代に引き継ぐ川づくりを目指します。

“ふるさと”を実感できる千代川の次代への継承

都市域の中の貴重なオープンスペースとしての河川利用の促進、人と水が深く係りあった民俗行事等、それぞれの地域の特徴を活かし、千代川を軸として形成されてきた歴史や文化を守り、ふるさとを実感できる川づくりを目指します。

地域のつながりを深め、共に考える河川整備の推進

水辺の魅力を最大限に引き出し、住民参加と地域連携等地元主体となる川づくりを支援し、地域の活性化に寄与でき、より多くの人々が川に向き、より親しめる川づくりを目指します。また、流域全体で水害を軽減させる為、あらゆる関係者が協働し、河川整備をはじめとする治水対策を推進します。

3.3 河川整備の計画対象期間

本計画の対象期間は、概ね20年間とします。

4.1 洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する事項

4.1.2 整備の目標

長期的な目標である河川整備基本方針に定めた目標を達成するためには、多大な時間を要するため、上下流及び本支川の治水安全度バランスを確保しつつ段階的かつ着実に河川整備を実施し、洪水被害の防止又は軽減を図ることを目標とします。

千代川においては、戦後最大洪水である昭和54年10月洪水（超過確率で1/40程度）に対し、洪水氾濫による浸水被害の防止に向けた整備が概ね完了したことから、次の段階の整備目標として年超過確率で1/50規模を目標とし、基準地点行徳において5,100m³/sを目標とし、このうち、河道に配分する流量は4,900m³/sとし、既設の殿ダムで200m³/s調節することで、洪水氾濫による浸水被害の防止を図ります。

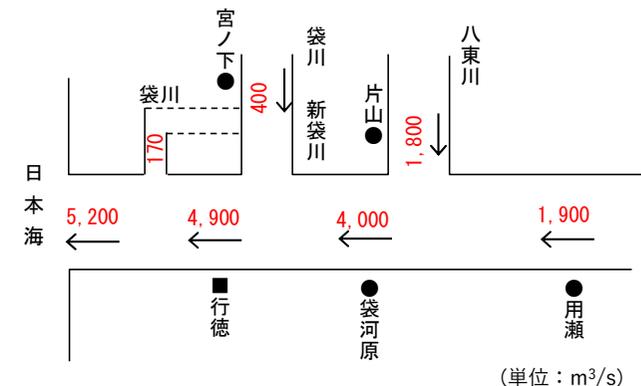
この整備により、目標を超える洪水に対しても被害軽減に寄与します。なお、気候変動の影響により降雨量が1.1倍（2℃上昇の場合）も増加するという試算もあり、本計画の整備により、現行整備計画の目標である昭和54年10月洪水の降雨量が1.1倍程度に増大した場合でも、洪水氾濫による浸水被害の防止が図られます。

また、同様に中流部、上流部においても昭和54年10月洪水の降雨量が1.1倍程度に増大した場合でも洪水氾濫による浸水被害の防止が図られるよう、主要地点である袋河原地点で4,000m³/s、用瀬地点で1,900m³/sを目標流量とします。

支川（袋川、新袋川・袋川、八東川）では、本・支川バランスや将来の気候変動の影響による降雨量の増大等を踏まえ、目標流量（袋川下流地点：170m³/s、新袋川・袋川宮ノ下地点：400m³/s、八東川片山地点：1,800m³/s）に対し、洪水氾濫による浸水被害の防止を図ります。

施設整備により達成される流量

河川名	地点名	位置	目標流量 (m ³ /s)	備考
千代川	行徳	鳥取市古海地先(千代川:約5.1k)	4,900	基準地点
	袋河原	鳥取市河原町袋河原地先(千代川:約15.0k)	4,000	
	用瀬	鳥取市用瀬町用瀬地先(千代川:約24.5k)	1,900	
新袋川・袋川	宮ノ下	鳥取市国府町宮ノ下地先(袋川:約5.7k)	400	
八東川	片山	鳥取市河原町今在家地先(八東川:約1.0k)	1,800	



施設整備により達成される流量

※本川と支川のピーク流量のタイミングが異なるため、本川地点の河道の目標流量は、支川地点と本川上流地点の河道の目標流量の合計値にならない

4.3 河川環境の整備と保全に関する事項

4.3.1 整備の目標

(1) 動植物の生息・生育及び繁殖環境の保全

千代川水系においては、河道掘削、堰改築等にあたり、魚道等の改良や瀬・淵・ワンド・水際等の保全・創出を行くことで、重要な水産資源となっているアユ等回遊性魚類の遡上降下環境や、産卵環境を確保する等、動植物の生息・生育及び繁殖環境の保全・創出を図ります。

また、今後、魚類等生物移動の縦断的連続性を確保し、千代川水系における自然再生の必要性を勘案して、千代川の特徴である豊かで清らかな流れが育んできた河川特有の自然環境の保全を図る等、自然環境が有する多様な機能を活かす流域治水におけるグリーンインフラ*の観点より、長期的には自然再生事業の実施を検討します。

なお、新たな自然環境の変化により、動植物の良好な生息・生育及び繁殖環境の保全・創出の必要が生じた場合は、自然再生計画を策定し、その計画に基づき整備を実施します。

*グリーンインフラ：社会資本整備や土地利用等のハード・ソフト両面において、自然環境が有する多様な機能（生物の生息の場の提供、良好な景観形成、気温上昇の抑制等）を活用し、持続可能で魅力ある国土づくりや地域づくりを進めるものです。

5.1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川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

5.1.2 段階的な河川整備の考え方

河川の整備手順については、上下流、本支川バランス等を考慮し、次のとおり実施します。

なお、一般的に整備が進捗すると河川水の氾濫が減少するため、上流側を先行して整備すると下流側に流下する流量が増加し、下流側の氾濫が拡大します。よって、河川整備は、その整備による影響を考慮し、下流から上流に向かって実施するのが基本となっています。このため、千代川においては、環境面及び取水堰・高水敷利用等を踏まえ、河川全体の治水安全度を向上させるため、その整備影響を確認しつつ、以下の手順で実施します。

(1) 千代川下流部の河道掘削（新袋川・袋川合流点付近より下流）

河口から新袋川・袋川合流点付近より下流の低水路や高水敷の掘削を行い、河積の拡大を図ります。固定堰である秋里潮止堰、古海揚水堰は、洪水時の阻害とならないように改築します。

(2) 千代川中流部の河道掘削（新袋川・袋川合流点付近～八東川合流点）

千代川中流部は、中州や高水敷の掘削を行い、河積の拡大を図ります。

(3) 千代川上流部の河道掘削（八東川合流点上流）

千代川上流部は、宇戸川合流点より上流の中州、低水路、高水敷の掘削を行い、河積の拡大を図ります。また、固定堰である徳吉堰、山手堰、下井出頭首工は、洪水時の阻害とならないように改築します。

(4) 袋川の築堤

袋川は、堤防の高さを確保し、洪水の氾濫防止を図ります。

(5) 堤防の浸透に対する質的強化整備

堤防の浸透に対する質的強化については、その安全度や背後地の資産の状況、また堤防整備の状況等より優先順位を評価し適宜実施します。

整備手順

実施箇所	河川整備計画対象期間(20年)
千代川下流部の河道掘削	
千代川中流部の河道掘削	
千代川上流部の河道掘削	
袋川の築堤	
堤防の浸透に対する質的強化整備	

5.1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川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

5.1.3 施行の場所

(1) 河道の整備

2) 河道掘削及び堰改築

河川整備により達成される流量を計画高水位以下で流下させるため、河道掘削及び堰改築を実施します。河道掘削等は、当該箇所での流下能力を向上させることとなりますが、一方でその下流に対し流下する流量を増加させる場合があるため、下流から上流に向かって実施することを基本とし、その整備が下流の整備状況やその影響を考慮しつつ実施します。

また、河道掘削等により河川水の流れが改変し、局所流や偏流といった治水上の影響はもちろん、現況の自然環境も改変することとなるため、自然環境への影響について動植物の生息・生育及び繁殖環境や景観等を考慮した総合的な視点による検討を行い実施します。

なお、河道掘削等を実施する際には、以下について配慮します。また、それらについては、環境への影響についてモニタリングによる確認を行い、適宜対策を実施します。

【河川環境の整備と保全】

・河道掘削にあたっては、瀬や淵の保全・創出を図るとともに、水際部の掘削面の勾配を緩やかにし、一部に浅瀬を残す等、多様な動植物の生息・生育及び繁殖環境の保全・創出を図ります。

・樹木伐採にあたっては、生物の繁殖期等の生活史を考慮し、影響の小さい時期に伐採します。また、段階的な伐採や、治水上問題でない程度に選択伐採をする等の必要な保全措置を行う等、伐採箇所の動植物の生息・生育及び繁殖環境に配慮します。

5.1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川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

5.1.3 施行の場所

(3) さらなる治水安全度の向上に資するための調査・検討

千代川水系全体の治水安全度を、段階的かつ効率よく向上させるためには、河川整備や洪水調節施設の整備等千代川水系での従来の治水対策手法にとどまらず、既存施設の有効活用等を含めた洪水調節機能の増強や流域における流出抑制施設による対策等、様々な手法について調査・検討を行うことが重要であり、関係機関等と連携・調整を図りつつ、様々な治水対策について幅広く調査・検討を行います。なお、調査・検討にあたっては、経済性・実現性・確保できる地域の安全度・地域社会への影響・環境への影響等を考慮し、手法の組合せも含めた総合的な視点に立って実施します。

(4) 氾濫被害の軽減のための対策

近年頻発している施設能力を上回る洪水や今後も気候変動による洪水被害がさらに頻発化・激甚化することが考えられることを踏まえ、危機管理型ハード対策を令和2年度末までに完了しました。さらに今後も洪水時の河川水位を下げる対策を治水対策の大原則としつつ、氾濫リスクが高いにも関わらず、その事象が当面解消困難な区間であって、河川堤防が決壊した場合に甚大な被害が発生するおそれがある区間において、避難のための時間を確保する、浸水面積を減少させるなどにより被害をできるだけ軽減することを目的に、河川堤防を越水した場合であっても、決壊しにくく、堤防が決壊するまでの時間を少しでも長くする等の減災効果を発揮する粘り強い河川堤防等を検討します。

また、堤防の決壊等により氾濫が生じた場合でも、被害の軽減を図るために、応急対策や氾濫水の排除、氾濫水の早期排除のための排水機場の耐水化や燃料補給対策等を実施します。また、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(河川防災ステーション等)の整備、既存施設の有効活用、排水ポンプ車等災害対策車両の整備等を検討し、必要な対策を実施します。

5.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

5.2.1 洪水等による被害軽減に関する事項

(14) 避難を促す水位情報等の周知

水位や雨量等の河川情報は、地元自治体や地域住民にとって、水害危険度の把握や防災対策を行う上で重要な情報であり、その判断や行動に役立つ情報の整備とともに、確実に伝達するための体制づくりが必要です。

また、個別の氾濫ブロックについて危険となるタイミングをタイムリーに把握するため、水害リスクラインを導入するとともに、洪水予測の高度化を進めます。

地域住民自ら洪水時の危険度を確認し、的確な判断や行動に繋がられるように、橋脚や水位観測所等に「氾濫危険水位」等の水位情報を表示します。水位表示等を設置する際は、地域住民の目線で設置する事が重要です。避難時に使用する道路が冠水する水位を表示する等、安全な避難行動を促すための情報を提供するとともに、防災意識の向上に繋がる工夫をします。

また、洪水時における地域住民の迅速な避難や水防活動等の支援のため、レーダー雨量観測を含む雨量情報及び水位情報、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、インターネット及び携帯端末、ケーブルテレビ、地上デジタル放送(データ放送)等を積極的に活用し、危険の切迫度が住民に伝わりやすくなるよう、分かりやすい情報の提供に努めます。

さらに、洪水時のみならず、河川環境の保全・改善や既得用水の取水安定化及び水資源の有効活用が図れるように、河川流量やダム貯水量等についても、広く情報提供を行います。



NHKの地上データ放送画面

5.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

5.2.1 洪水等による被害軽減に関する事項

(16) 水害リスクの評価・水害リスク情報の共有

水害リスクを考慮したまちづくり・地域づくりや、的確な避難、円滑な応急活動、事業継続等のための事前の備えを進めるためには、対策の主体となる地方公共団体、企業、住民等が、どの程度の発生頻度でどのような被害が発生する可能性があるかを認識して対策を進める必要があります。

このため、単一の規模の外力だけでなく様々な規模の外力について浸水想定を作成して提示するとともに、床上浸水の発生頻度や人命に関わるリスクの有無等の水害リスクを評価し、地方公共団体、企業及び住民等と水害リスク情報の共有を図ります。

(17) 水害リスクを考慮した減災対策の推進

想定し得る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対応策を、関係地方公共団体と連携して検討します。特に、千代川上中流部の点在する小集落については、地域毎の地形的特徴等を考慮し検討します。

具体的には、浸水想定や水害リスク情報に基づき、浸水想定区域内の住民の避難の可否等を評価した上で、避難困難者への対策として、早めの避難誘導や安全な避難場所及び避難路の確保等、関係自治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等に努めます。市町村地域防災計画に記載され、浸水想定区域内にある要配慮者利用施設や大規模工場等の施設の所有者または管理者が、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支援を行い、地域水防力の向上を図ります。

また、令和2年6月に都市再生特別措置法等の一部が改正され、災害ハザードエリアにおける開発抑制や立地適正化計画の強化等が定められたことから、水害リスク情報等の提供など、関係自治体に対して技術的支援等を行います。

5.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

5.2.1 洪水等による被害軽減に関する事項

(18) 千代川水害タイムライン

千代川では、住民の命を守りさらに社会経済被害を最小化することを目的に、時間軸に沿って、関係機関の災害に対する役割や対応行動を取りまとめた防災行動計画（タイムライン）を令和2年5月に策定し、令和2年6月から運用しています。本タイムラインは毎年、出水期後に運用実績に基づき振り返り、課題等があれば改善し必要に応じて見直しを行うなど、関係機関との連携強化に努めます。



千代川水害タイムライン
【令和元年度版】



千代川水害タイムライン検討会

(19) 防災教育の推進

自主防災組織の結成等、地域の自主的な取り組みを促すとともに、水防演習等においては、自治体や地域住民、学校及び企業等の参加を促し、平常時から防災意識の向上を図ります。また、洪水時に迅速かつ主体的な行動をとれるよう、関係機関が実施するハザードマップを活用した防災訓練や防災ワークショップ等の開催、要配慮者利用施設や大規模工場等の避難計画等の策定の取り組みに対して、関係機関と連携を図り必要な支援を行います。

また、地域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意識の醸成、地域の連帯感のもと自助・共助・公助が根付く地域社会の構築を図るために、河川環境の保全活動や防災意識の普及・啓発活動等の支援に努めます。

台風の接近等によって、河川水位が上昇する時に、住民一人ひとりの家族構成や生活環境に合わせて、「いつ」「何をするのか」をあらかじめ時系列で整理した自分自身の防災行動計画（マイ・タイムライン）の普及に取り組みます。

5.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

5.2.1 洪水等による被害軽減に関する事項

(20) 既存ダムの洪水調節機能の強化

平成30年7月豪雨では、中国山地を挟み南側に位置する高梁川水系において、倉敷市真備町地区の小田川の堤防決壊により大規模な浸水被害が発生しました。また、令和元年10月に発生した台風第19号では、全国各地で堤防決壊や越水等により広域的に甚大な被害をもたらしました。

このような水害の激甚化等を踏まえ、令和元年12月には、水利用を目的とする利水ダムを含めた全ての既存ダムを対象として、ダムに洪水を貯める機能を強化するための基本方針である「既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた基本方針」が示され、事前放流の取組が全国に拡大することとなりました。

千代川水系では、この「既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた基本方針」に基づき、河川管理者である国土交通省並びにダム管理者及び関係利水者は、河川について水害の発生の防止等が図られるよう、水系内で運用されている5ダムを対象に「千代川水系治水協定」を令和2年5月に締結しました。この協定に基づき、既存ダム(利水ダムを含む)の洪水調節機能強化を推進する取り組みとして、事前放流等を実施します。さらに、本取組について関係者の密接な連携の下に継続・推進を図るため、令和3年10月に河川法第51条の2に基づく「千代川水系大規模氾濫時の減災対策協議会ダム洪水調節機能部会」を設立し、取組を推進します。

5.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

5.2.1 洪水等による被害軽減に関する事項

(21) 流域治水プロジェクトの推進

令和2年7月に、国土交通大臣の諮問機関である社会資本整備審議会が公表した「気候変動を踏まえた水災害対策のあり方について 答申」では、気候変動による影響、人口減少・高齢化社会の到来等の社会の動向、AI等の技術革新を踏まえて、「強靱性」、「包摂性」、「持続可能性」を治水対策の重要な観点とし、気候変動の影響を踏まえた治水計画の見直しと、流域内のあらゆる関係者が協働して流域全体で行う治水対策「流域治水」への転換が示されています。

千代川水系では、千代川水系大規模氾濫時の減災対策協議会において、平成28年7月に流域治水に関する議論を開始し、令和3年3月に「千代川水系流域治水プロジェクト」が策定・公表されました。プロジェクトでは、①氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策、②被害対象を減少させるための対策、③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策、の3つの観点で関係機関の取組をとりまとめています。

また、流域治水の取組として、特定都市河川浸水被害対策法に基づき、河川管理者が行う河川整備に加え、下水道整備、流域における雨水貯留浸透施設の整備等の流出抑制対策を一体的に推進する特定都市河川の指定を流域内の支川等で行う場合には、関係する地方公共団体、下水道管理者等が浸水被害対策の総合的な推進のために策定する「流域水害対策計画」と連携して流域治水対策に取り組めます。

河道掘削、堰改築等にあたり、動植物の生息・生育及び繁殖環境の保全・再生を目標として、魚類等生物移動の縦断的連続性を確保し、清らかな水の流れを再生するための袋川の水質改善を検討する等、自然環境が有する多様な機能を活かすグリーンインフラを活用して流域治水を推進します。

気候変動により増大する水災害リスクに対して、河川管理者として基幹となる河川整備を推進していきますが、河川整備を完了させるには多大な時間と予算が必要となります。また、河川整備が完了したとしても、それ以上の洪水が発生した場合には浸水被害が発生します。そのため、河川管理者としては様々な水害リスク情報を提供することで、水害リスクを考慮したまちづくりや避難体制の構築等、流域内のあらゆる関係者と連携して取組を行い、地域の安全度向上を推し進めてまいります。

5.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

5.2.3 河川環境の整備と保全に関する事項

(5) 動植物の生息・生育及び繁殖環境の整備と保全

千代川には多様な自然環境が残り、様々な動植物が生息・生育及び繁殖していることから、これらの環境を保全し、次世代に引き継ぐため、千代川の環境の特徴を把握・分析・評価し、治水事業と河川環境の調和を図ります。

本計画で実施を予定している河道掘削箇所各区分には、緩やかな流れの水際を好むカワデシヤ、ミクリ、ウキヤガラ等の重要種やヤナギタデ群落が生育し、連続する瀬・淵を好むカマキリ、カジカ、スナヤツメ南方種等の重要種やアユ等の回遊魚等の産卵場が確認されています。よって、河道掘削の際には、必要な治水効果が確保される範囲で、千代川における河川環境の良好な区間に生息・生育及び繁殖する動植物が保全・創出される掘削方法を検討し、影響の緩和を図ります。

また、河道掘削、堰改築にあたり、魚道等の改良や瀬・淵・ワンド・水際等の保全・創出を行うことで、アユをはじめとする回遊魚等の移動の連続性を確保、産卵環境の保全を図ります。

なお、河道掘削方法の検討にあたっては、流量規模、河道形状及び河川環境の関係性等総合的な視点で行うとともに、学識経験者等の意見を伺い、地域と連携して行います。検討の結果、効果的な方策を得られた場合は、河道掘削等の整備に合わせ環境の保全・創出を図ります。