
4. 河川整備計画の目標に関する事項

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

4.1.1 目標設定の背景

天神川は、最大支川の小鴨川と天神川本川の合流点付近の低平地に人口と資産の集中する倉吉市街地が位置しており、鳥が羽を広げたような形状を呈し、急峻な山地が連なって河床勾配が急なことから、降雨が急激な出水に結び付きやすく、氾濫や堤防の決壊等にもなっており、過去、幾多の甚大な被害が発生してきました。

天神川では、昭和9年(1934年)室戸台風洪水を契機として直轄改修工事が開始され、現在まで流域を洪水被害から守るため堤防整備・護岸工事等を実施してきています。また、平成18年(2006年)4月に策定された天神川水系河川整備基本方針においても既往最大洪水である昭和9年(1934年)室戸台風洪水(小田地点：約3,500m³/s)と同規模の洪水が発生しても計画高水位^{注1)}以下で安全に流せることを将来的な整備目標と定め、平成22年(2010年)3月に策定した天神川水系河川整備計画で、段階的に治水安全度の向上を図るため、戦後最大洪水である昭和34年(1959年)伊勢湾台風洪水と同規模の洪水に対し、浸水被害を防止又は軽減するため河川整備を実施していますが、河川整備基本方針の整備目標に対しては、現状の治水施設の整備状況は十分とは言えません。

また、国土交通省では「気候変動を踏まえた治水計画に係る技術検討会」(平成30年(2018年)4月)を設置し、気候変動による外力の増加等について、気候変動予測に関する最新の知見を活用して検討を実施しました。この検討会により令和3年(2021年)4月に「気候変動を踏まえた治水対策のあり方提言」が改訂され、産業革命以前と比べて世界の平均地上気温を2℃上昇以下に抑えることを前提としたシナリオの場合、一級水系の治水計画で対象とする規模の降雨は、21世紀末には20世紀末と比べて、降雨量が全国平均1.1倍、発生頻度が2倍となるとの試算結果が示されており、気候変動による外力の増加により、被害の拡大が予想されます。さらに天神川水系の河川は急流河川であることから、水位が低い状態のときでも、激しい流れによる河床洗掘で堤防や護岸が崩壊する可能性が高い箇所等があり、倉吉市街地等の低平地の置かれている現状を考えれば、被害は深刻なものになることが予想されます。

このため、気候変動の影響による降雨量の増加等を踏まえた治水上の目標を定め、段階的な治水対策を計画的に実施していくことが必要です。

また、あらゆる関係者が連携し流域全体で実施する治水対策「流域治水」による天神川流域の強靱化を推進することで、大規模氾濫被害が発生してもその被害を最小化し、人命と地域の生業を守り、安全・安心な社会の形成を目指します。

注1) 「計画高水位」とは、河川整備基本方針で定められた目標流量が河川改修事業完了後の河道断面を流下する場合の水位です。堤防の安全性が保たれるとされる水位であり、堤防等河川管理施設の整備は計画高水位を基準にして実施されます。

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、段階的に整備することとし、計画規模を上回る洪水や全国各地で発生している甚大な洪水被害を鑑み、施設能力を超過する洪水が発生することを前提に、社会全体で洪水に備える水防災意識社会の再構築を一步進め、気候変動の影響や社会状況の変化等を踏まえ、あらゆる関係者が協働して流域全体で行う「流域治水」への転換を推進するとともに、上下流及び本支川の治水安全度バランスも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。

本計画における整備の目標は、基準地点小田で $3,000\text{m}^3/\text{s}$ とし、戦後最大洪水である昭和 34 年(1959 年)伊勢湾台風規模の洪水に気候変動の影響を考慮した洪水が発生しても、浸水被害を防止又は軽減を図ります。

表 4.1.1 基準地点及び主要な地点における目標流量

河川名	地点名	位置	流量 (m^3/s)	備考
天神川	小田	倉吉市小田地先 (天神川 : 約 5.2k)	3,000	基準地点
	竹田橋	倉吉市伊木地先 (天神川 : 約 7.4k)	1,300	
	河戸橋	三朝町若宮地先 (天神川 : 約 12.0k)	600	
小鴨川	河原町	倉吉市河原町地先 (小鴨川 : 約 4.0k)	1,200	
国府川	福光	倉吉市福光地先 (国府川 : 約 3.6k)	600	
三徳川	賀茂橋	三朝町大瀬地先 (三徳川 : 約 0.2k)	700	

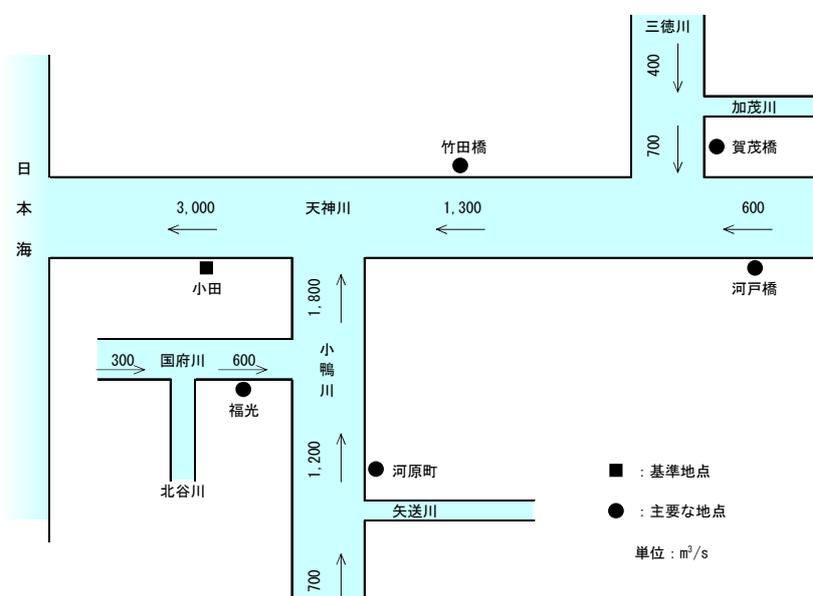


図 4.1.1 基準地点および主要な地点における目標流量

また、急流河川特有の激しい流れによる堤防・河岸の侵食や河床の洗掘の防止を旨指すとともに、浸透に対して危険であり対策が必要と判断した区間について堤防の強化を図り、安全性の向上を目指します。

4.1.3 施設の能力を上回る洪水への対応

計画規模を上回る洪水や整備途上において施設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ます。そのため、流域のあらゆる関係者と連携し、施設の運用、構造、整備手順等の工夫を図るとともに、想定し得る最大規模の外力までの様々な外力に対する水害リスク情報と危機感を地域社会と共有し、関係機関、自治体が実施する、適確な避難、円滑な応急活動、事業継続等のための備えの充実、水害リスクを考慮したまちづくり・地域づくりの支援を図ります。また日常からの防災意識の向上や情報連絡体制等、災害時に備え地域が一体となった危機管理体制の充実を図ることにより、災害発生時の被害軽減に努めます。

また、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の影響による洪水被害がさらに激甚化・頻発化することが考えられることを踏まえ、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など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。

これらにより、想定し得る最大規模の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できるよう努めます。

4.2 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

4.2.1 目標設定の背景

天神川水系では、過去、深刻な渇水被害の記録はありません。しかし、地域住民が健全な暮らしを営むとともに、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境を保全し、潤いと安らぎに満ちた天神川を実現するためには、現在置かれている河川の適正な利用を維持していく必要があります。

4.2.2 整備の目標

(1) 流水の正常な機能の維持

天神川における適正な水利用を推進するため、広域的かつ合理的な水利用の推進を図り、現状の利水状況、動植物の保護、漁業、河川景観等を考慮した流水の正常な機能を維持するために必要な流量を下回らないよう努めます。

これらを考慮し、目標とする流量は、小田地点において概ね $2\text{m}^3/\text{s}$ とします。

なお、渇水等の発生時には、水利用や動植物の生息・生育・繁殖環境への被害を最小限に抑えるため、地域住民、関係機関と情報を共有し、円滑な水利用の推進を目指します。

表 4.2.1 流水の正常な機能を維持するため目標とする流量

河川名	地点名	目標とする流量
天神川	小田	概ね $2\text{m}^3/\text{s}$

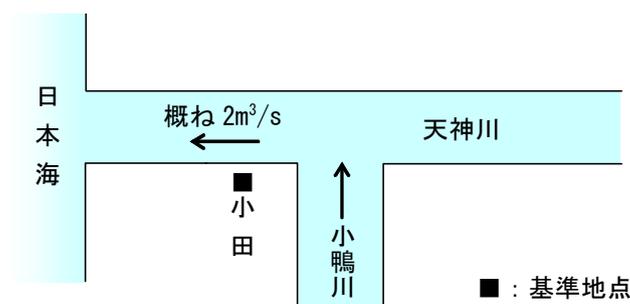


図 4.2.1 流水の正常な機能を維持するため目標とする流量

4.3 河川環境の整備と保全に関する目標

4.3.1 目標設定の背景

倉吉市街地に隣接する広い河川敷は都市部の貴重なオープンスペースであり市民の憩いの場やイベント、スポーツの会場として利用されています。また、流域内の5箇所に設置された「水辺の楽校」では、子どもたちが水辺学習等を実施しています。このような天神川と人々との関わりに配慮しながら、流域の歴史・文化・風土に深く根ざしている天神川の現状を踏まえ、川づくりにあたっての基本理念を実現するため、豊かな自然が織りなす良好な河川景観、清らかな水の流れの保全を図るとともに、多様な動植物が生息・生育・繁殖する天神川の豊かな自然環境を次代に継承します。

このため、河川環境の整備と保全が適切に行われるよう、空間管理等の目標を定め、地域住民や関係機関と連携しながら地域づくりにも資する川づくりを推進していく必要があります。

4.3.2 整備の目標

(1) 自然環境

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^{注1)}の観点から、治水対策を適切に組み合わせることにより、持続可能で魅力ある国土・都市・地域づくりを関係機関と連携して推進します。

天神川水系においては、河道掘削、堤防侵食対策、河岸侵食対策等の河川整備にあたり、自然裸地、水生植物帯、瀬・淵、ワンド・たまり等の積極的な保全・創出を行うことで、多様な動植物の良好な生息・生育・繁殖環境を保全・創出します。

取水堰等の横断工作物については、施設管理者と調整を図りながら、堰の構造の工夫や堰改築等によりアユやヤマメ（サクラマス）等の回遊性魚類をはじめ、年間を通じた様々な生物の遡上・降下環境の改善を目指します。

新たな自然環境の変化により、動植物の良好な生息・生育・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、取組を行います。

また、生態系ネットワークの形成に向けて、流域のコハクチョウの生息環境等の保全や創出を図るほか、まちづくりと連携した地域経済の活性化や賑わいの創出を図ります。

(2) 河川の空間利用

日常生活の中の散策や運動のできる貴重な空間として、また時にはイベントの会場としても多くの人々から親しまれ、愛されている現在の天神川の特性を踏まえ、整備にあたっては、次のとおり目標を定めます。

注1) 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。

表 4.3.1 区間別の目標

ブロック名	河川名	区分	目標
都市 ブロック	天神川	河口～河戸橋	市街地に隣接するイベントの場やスポーツの場、人々のふれあいの場を提供することを図るとともに、自然に親しみ、楽しめる場の確保を図ります。
	小鴨川	天神川への合流点～生田橋	
	国府川	小鴨川への合流点～福光橋	
	三徳川	天神川への合流点～大臣管理区間上流端	
田園 ブロック	天神川	河戸橋～大臣管理区間上流端	清らかな流れと周辺の緑に心のやすらぎを感じる河川景観を有しており、これら自然の中での水遊び、魚釣り等自然と調和した健全な活動の場の確保を図ります。
	小鴨川	生田橋～大臣管理区間上流端	
	国府川	福光橋～大臣管理区間上流端	

また、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、豊かな暮らしを支える川づくりを実施することにより、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。

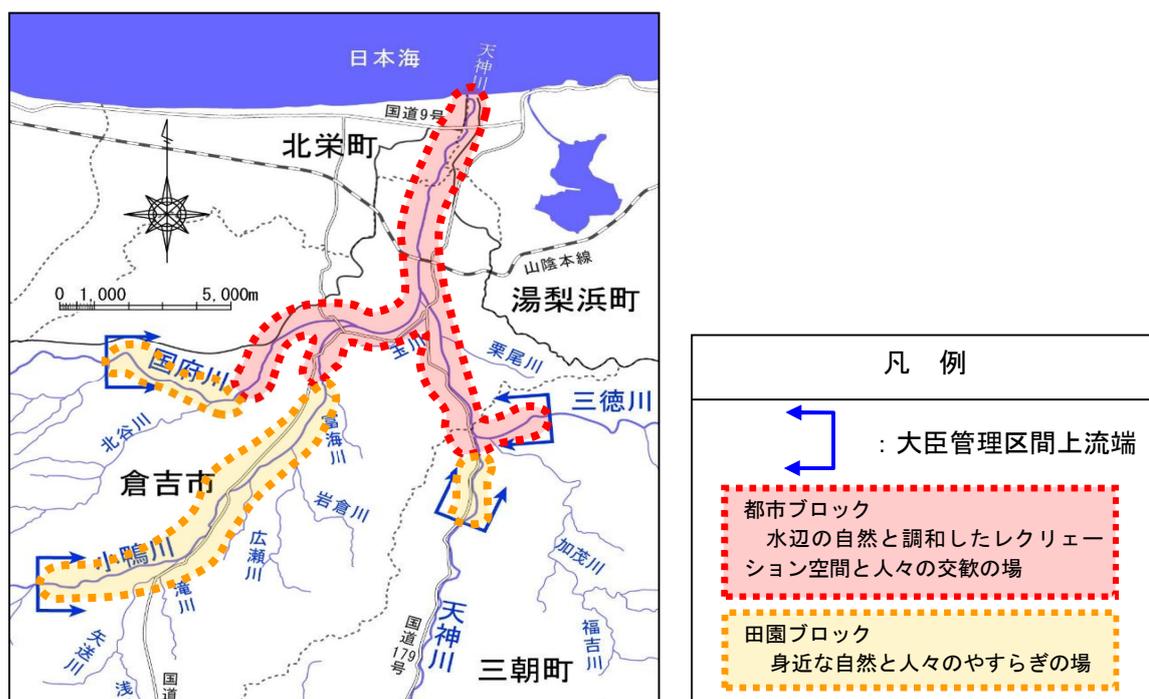


図 4.3.1 ふれあいの場の創出のためのブロック計画図（大臣管理区間）

(3) 景観

河道内に繁茂する草本類や樹林は、水面の見える美しい河川景観を阻害しているため、かつての「礫河原の見える天神川」の回復を図ります。また、天神川らしい水辺景観の保全、創出を図ることにより、ふるさとの歴史の中に育まれた天神川らしさを織り成す自然環境、歴史的環境を維持します。

(4) 水質

水質については、関係機関と連携して現在の良好な水質の確保を目指します。

表 4.3.2 環境基準目標

範 囲	環境基準 BOD (mg/l)	環境基準点
天神川（小鴨川合流点より下流）	2.0	たじり 田後、こだ 小田
天神川（小鴨川合流点より上流）	1.0	おはら 大原