

2. 千代川の現状と課題

2.1 治水の現状と課題

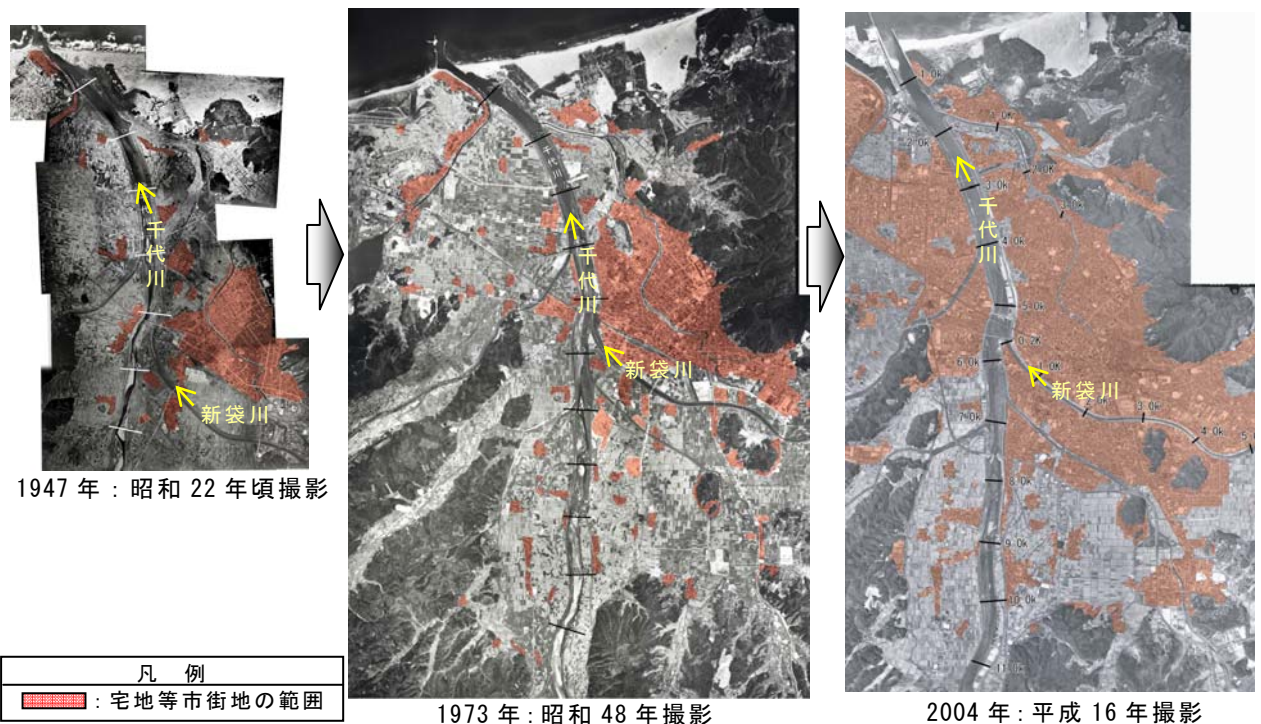
2.1.1 はん濫域の資産の増加

千代川は、下流部の低平地に人口と資産の集中する鳥取市街地を控えるとともに、流域の形状が丸く、河口から上流を眺めると扇状に山地に取り囲まれた地形であることから、下流に流水が集中するため、はん濫被害が生じやすく、過去、幾多の甚大な被害が発生してきました。

現在でも、戦後最大洪水である昭和 54 年 10 月洪水と同規模の洪水に見舞われた場合には、河川水の流れる断面積不足により、計画高水位よりも水位が高くなり堤防の決壊の危険性が高まる箇所や堤防の高さ不足により水があふれる可能性が高い箇所等があります。

当時よりも人口、資産が増えている現状を考えれば、被害はより深刻なものになることが予想されます。

このため、より安全度の高い堤防の整備や、断面積拡大により安全に流すことの出来る流量を増大させることが必要です。



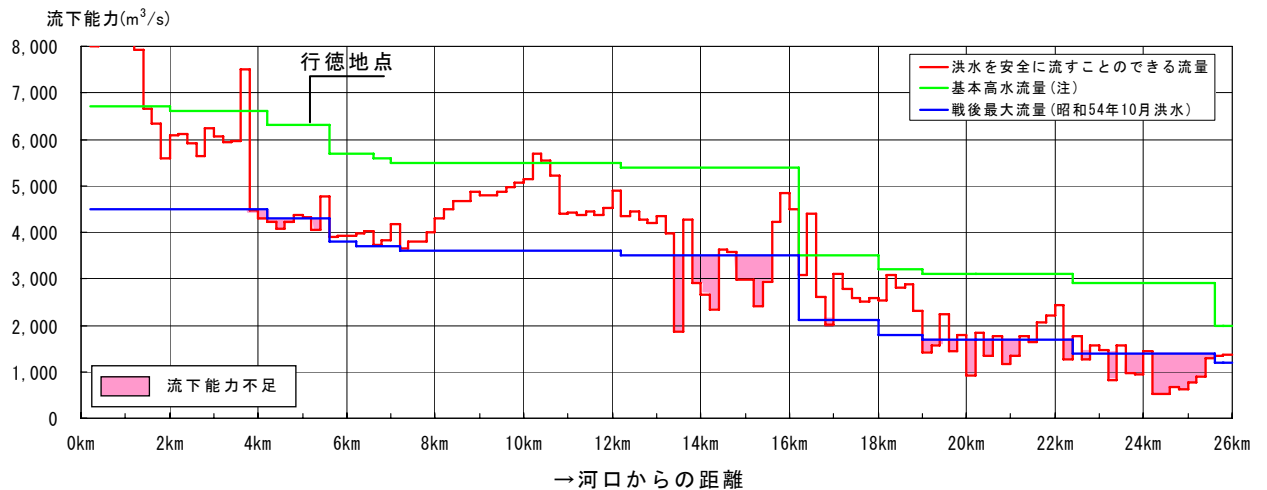
注)この市街地範囲は空中写真をもとにおおよその範囲を示したものです。

図 2.1.1 宅地等市街地範囲の変遷

2. 1. 2 河道の整備状況

(1) 千代川の河道整備状況

千代川では、100年間に1回程度発生すると考えられる洪水(行徳：6,300m³/s)に対しては、ほぼ全区間で安全に流すことができません。また、戦後最大流量(行徳：4,300m³/s)に対しても流下能力が不足する箇所が存在し、未だ安全に流すことができない箇所があります。

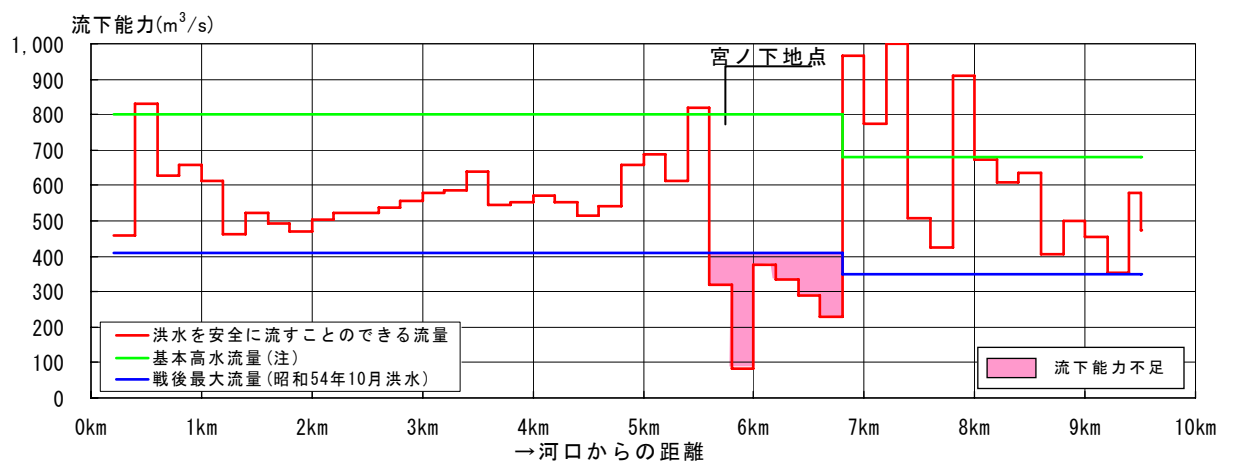


注) 基本高水流量：100年間に1回程度発生すると考えられる流量のことです。

図 2. 1. 2 現在千代川が安全に流すことの出来る流量

(2) 新袋川・袋川の河道整備状況

新袋川・袋川についても、流下能力が不足している箇所が存在し、ひとたびはん濫した場合には、鳥取の市街地に直接影響を及ぼすことから、今後さらなる安全度の向上が求められています。



注) 基本高水流量：100年間に1回程度発生すると考えられる流量のことです。

図 2. 1. 3 現在新袋川・袋川が安全に流すことの出来る流量

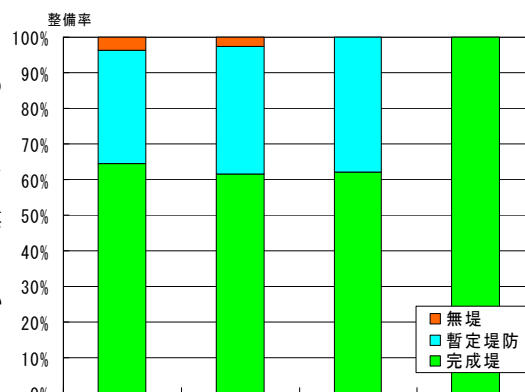
2.1.3 堤防の整備状況

(1) 堤防の量的整備

千代川他、国管理区間において堤防の整備が必要な延長は 76.5km、そのうち、堤防の機能が発揮できるとされる必要な高さおよび幅が確保されている堤防の延長は 49.5km(約 65%)となっています。

一方、堤防の高さ、幅が確保されていない延長は 24.7km(約 32%)であり、まったく堤防のない延長も 2.3km(約 3%)残っています。

今後、引き続き堤防の整備を進めていくことが必要です。



千代川 新袋川・袋川 袋川 八東川
 注)千代川：河口から 26km 上流
 新袋川・袋川：河口から 9.5km 上流
 袋川：河口から 3.6km 上流
 八東川：河口から 1.3km 上流

図 2.1.4 河川別の堤防の整備状況
(平成 17 年 3 月末時点)

(2) 堤防の質的整備

現在の堤防は、大正 15 年より順次築堤されてきたものであり、築堤年代が古く、その当時の技術も定かでなく、構造も不明な要素が多いため、堤防の決壊の危険性が否めません。そこで現在では、国管理区間内で浸透に対して堤防が安全かどうか調査を実施しており、平成 18 年度末までに全川で調査が終了する予定です。今後の調査結果により、浸透に対して危険な箇所については対策が必要となります。

また、地震に対しても液状化等による堤防の決壊が想定されるため、今後調査し、必要な場合は対策を実施する必要があります。

表 2.1.1 堤防の詳細点検の実施状況

河川名	全体計画延長	平成 17 年度までの実施状況と要対策区間		
		実施延長	浸透に対する安全性が不足する区間の延長	安全不足区間/実施区間
千代川	40.4km	22.8km	13.1km	57%
新袋川・袋川	17.6km	12.4km	2.6km	21%
袋川	6.4km	2.7km	2.2km	81%
八東川	2.4km	2.4km	0.6km	25%
合計	66.8km	40.3km	18.5km	46%

2.1.4 河川の管理

(1) 河川管理施設の管理

洪水時に安全に河川水を下流へ流すために、堤防や護岸の点検・除草、樹木等の伐採、水門等の河川管理施設の点検補修を行っています。

河川管理施設の施設数を以下に示します。

表 2.1.2 河川管理施設の施設数等(平成 19 年 3 月現在)

施設種類	堰	排水ポンプ場		水門	排水門・取水門	その他
		排水ポンプ場	排水ポンプ場関連排水門・取水門			
数量	1	4	9	3	55	7

その他：排水ポンプ車 2 台、照明車 2 台、分分水門 3 施設

千代川は河床勾配が急なため、洪水時には三方向から集まった流水が日本海まで一気に流下するという特徴を持っているため、急激に増加した水流により堤防がさらされ、洪水時には堤防が被災した箇所もあります。



平成 16 年 9 月洪水による堤防の崩壊状況(倉田スポーツ広場付近)

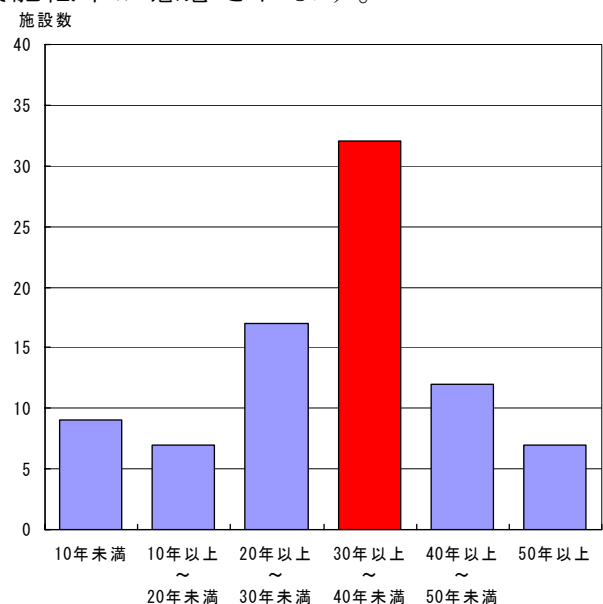
平成 16 年には 9 月と 10 月に連続して台風が接近したため、規模の大きい出水が連続しました。また、堤防の被災は場合によっては堤防の決壊に繋がることから、速やかに維持修繕・応急対策等の維持管理を行う必要があります。

さらに、河川管理施設は設置後 30 年～40 年程度経過したものが最も多く、中には 50 年以上経過したものもあり、経年的な劣化・老朽化および洪水等による破損により本来の機能低下が懸念されます。

このため、これら施設の定期的な巡視・点検を実施し、必要に応じて維持修繕・応急対策等の維持管理を行う必要があります。



今後、機器類の更新が必要な排水ポンプ場



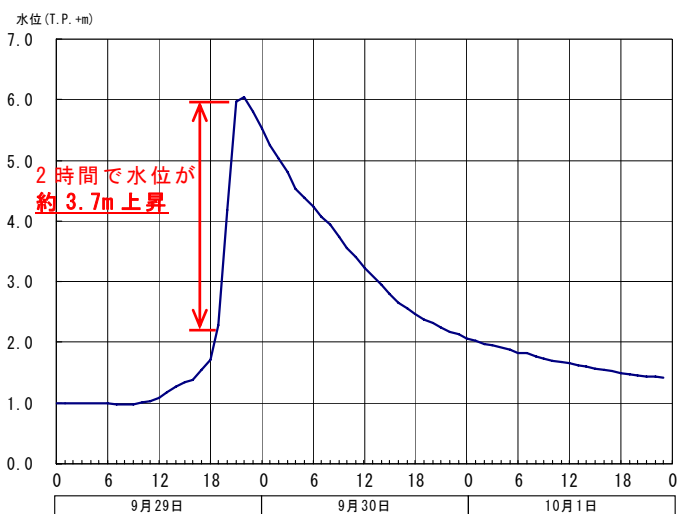
河川管理施設設置後の経過年数(平成 19 年 3 月現在)

(2) 危機管理

平成 16 年 9 月洪水時の水位上昇傾向に見られるように、千代川では短時間に水位が上昇するため、水防体制をとるまでの時間が限られています。

このため、洪水時等に十分な水防体制を取るため、雨量・水位等の情報を関係機関と共有し、また、毎年、水防関係機関による「千代川危機管理検討会」、「水防訓練」、「地域住民への防災に対する意識啓発活動」等を行っています。

今後も、このような活動等を行うことにより、洪水被害の軽減に努める必要があります。



平成 16 年 9 月洪水による水位の時間変化 (行徳)

2.2 河川の適正な利用及び河川環境の現状と課題

2.2.1 現況の流況と水利用

(1) 現況の流況

千代川流域は年間平均降雨量が全国平均より多く、三方向を 1,200～1,500m級の山で囲まれているため、千代川に流水が集まりやすい地形であることに加え、雪解けによる融雪水もあることから、河川流況は比較的良好な状況にあります。しかし、流水の正常な機能の維持のため必要な流量（行徳：14m³/s）を完全には満足できていません。

また、袋川においては、昭和 53 年、昭和 57 年、平成 2 年、平成 6 年の渇水により旧国府町簡易水道の取水に影響が出たほか、平成 6 年には河川水が無くなり瀨切れが生じるなど渇水被害が頻発しています。



平成 6 年 8 月の渇水（袋川：玉鉾橋付近）

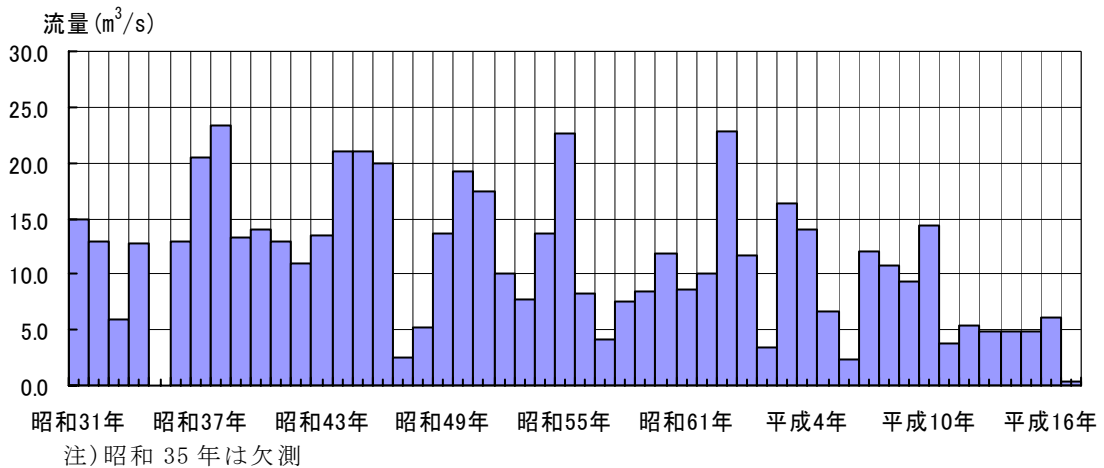


図 2.2.1 千代川行徳地点における年最小流量^{注)}の経年変化

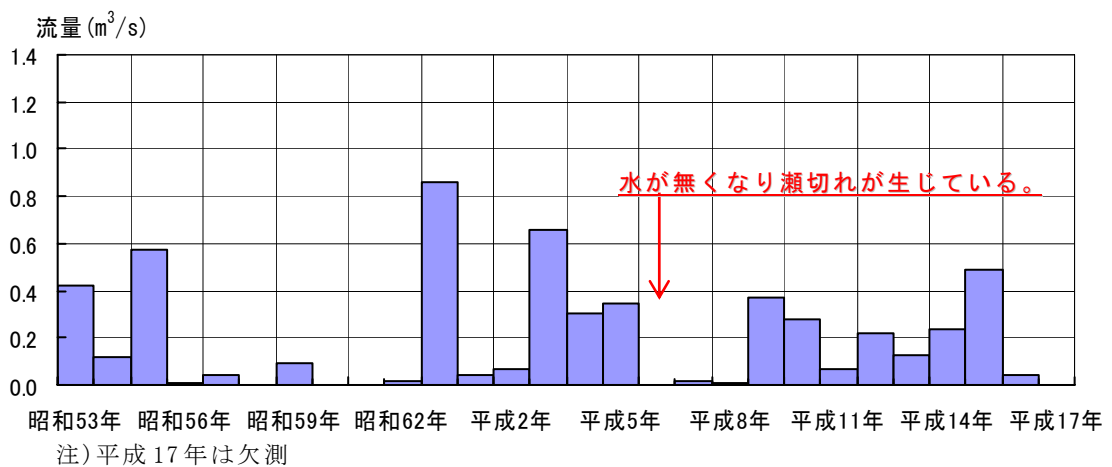


図 2.2.2 袋川 宮ノ下地点における年最小流量^{注)}の経年変化

注) 最小流量とは、1年を通じて最小の流量のことを言います。

(2) 水利用

千代川(国管理区間)の水利用については、千代川(国管理区間)で取水される流水のうち、約9割が農業用水として利用されている他、上水や工業用水として利用されています。その他、国管理区間外では、発電用水としても利用されています。

また、鳥取市街地の水利用はその多くを千代川や袋川の国管理区間における流水に依存して

いるのが現状であり、雨が降らず、国管理区間内の千代川や袋川の水が少なくなった場合は、流域に住む人々の生活に深刻な影響を及ぼすことがあります。

流域の発展と流域に住む人々の健全な生活を支えるため、安定的な水利用の確保に努める必要があります。また、渇水時には、地域住民の生活や社会活動、農業生産等に与える被害を最小限に抑えるため、利水者等の関係機関と情報を共有し、渇水時に迅速な対応が出来る体制を整備することが必要です。

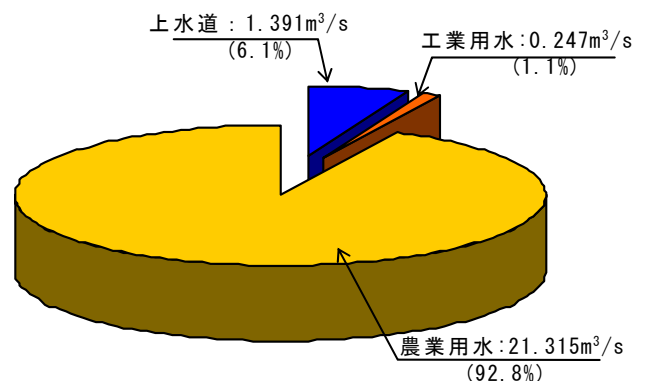


図2.2.3 千代川水系(国管理区間)で取水される水利流量割合
注)水利流量は平成16年度利水年表による。ただし、農業用水の流量については、現況調査等により算定した慣行水利流量を加えています。

2.2.2 河川環境の現状と課題

(1) 動植物の生息・生育状況の現状と課題

1) 千代川水系(国管理区間)に生息・生育する動植物

千代川(国管理区間)において「河川水辺の国勢調査」で確認されている動植物は表 2.2.1 に示すとおりです。

表 2.2.1 千代川水系(国管理区間)で確認している動植物

分類群	調査時期	確認種数
植物	平成 14～15 年度	112 科 571 種
哺乳類	平成 16 年度	5 目 8 科 13 種
鳥類	平成 13 年度	13 目 32 科 85 種
爬虫類	平成 16 年度	2 目 4 科 7 種
両生類	平成 16 年度	2 目 4 科 7 種
魚類	平成 17 年度	11 目 25 科 54 種
昆虫類	平成 15～16 年度	16 目 246 科 1466 種
底生動物	平成 17 年度	9 綱 29 目 99 科 240 種

2) 千代川の国管理区間に生息・生育する動植物

山付部が多い上流部は、周辺の山地の樹林地に生息するホンドジカやオオタカ等の山地性の動植物が多く生息します。一方、河川の所々に広がる砂礫の中州や寄州ではツルヨシが群落を形成するほか、ツルヨシが生えない自然裸地ではイカルチドリ、コチドリが営巣します。

瀬では、千代川を代表する魚類であるアユが生息し、シーズンには多くの釣り人で賑わいます。また、流れの緩やかな砂泥地にはスナヤツメが生息するほか、湧き水がある場所に生息するホトケドジョウも生息します。

鳥取市中心市街地に位置する下流部は、河口から 4 km 付近に秋里潮止堰があり、堰下流の感潮域では、スズキやボラ等の汽水魚が生息します。堰上流の湛水区間では冬期にコハクチョウ等、多くの野鳥が渡来するほか、水際にはヨシやヤナギ等が繁茂し、オオヨシキリ等の鳥類が生息します。この様な場所には、ミクリやカワヂシャ、ヒメガマ等の抽水植物も生育し、多様な生物の生息場所となっています。

また、河口から 7～9 km 付近に広がる大規模な平瀬は、千代川の重要なアユの産卵場となっています。



アユの産卵場付近(源太橋下流)

表 2.2.2 千代川(国管理区間)で確認している動植物

分類群	確 認 種
植物	ツルヨシ、クズ、マコモ、オギ、セイタカアワダチソウ、コナラ、アベマキ、タブノキ、テリハノイバラ、ハマヒルガオ、アオネカズラ、ナガミノツルキケマン、ミズマツバ、カワヂシャ、サンインギク、フジバカマ、ミクリ、ウキヤガラ 他
哺乳類	コウベモグラ、カヤネズミ、タヌキ、キツネ、テン、ヌートリア、ホンドリジカ、アカネズミ、ジネズミ 他
鳥類	マガモ、カルガモ、ヒドリガモ、ホオジロ、アオサギ、ハヤブサ、ノスリ、ヒバリ、ムクドリ、オオヨシキリ、スズメ、カワガラス、キセキレイ、イワツバメ、カンムリカイツブリ、チュウサギ、コハクチョウ、オシドリ、ミサゴ、オオタカ、ハイタカ 他
爬虫類	カナヘビ、シマヘビ、アオダイショウ、ヤマカガシ、ヒバカリ、マムシ、クサガメ
両生類	アマガエル、トノサマガエル、ツチガエル、カジカガエル、ウシガエル、イモリ、ヌマガエル
魚類	アユ、ウグイ、カワヨシノボリ、ムギツク、スナヤツメ、ヤマメ、メダカ、カマキリ、オオヨシノボリ 他
昆虫類	シロタニガワカゲロウ、シロスジコガネ、コハンミョウ、キタテハ、タイコウチ、トノサマバッタ、ジョロウグモ、アオモンイトトンボ、アオハダトンボ、カワトンボ、アオサナエ、トゲヒシバッタ、ズイムシハナカメムシ、タガメ、ツマグロキチョウ 他
底生動物	ウルマーシマトビケラ(幼虫)、イシマキガイ、モノアラガイ、ヤマトシジミ、オオカワトンボ(幼虫)、ニシカワトンボ(幼虫)、キイロサナエ(幼虫)、アオサナエ(幼虫) 他

3) 新袋川・袋川(国管理区間)に生息・生育する動植物

千代川合流部付近は市街地が広がりますが、新袋川が分派する付近から上流は、のどかな田園地帯を流れます。この付近の河岸はコンクリート護岸が連続していますが、河道内には小さな瀬が連続し、所々に砂州が発達し、良好な河川景観を形成しています。

表 2.2.3 新袋川・袋川(国管理区間)で確認されている動植物

分類群	確 認 種
植物	ツルヨシ、クズ、マコモ、オギ、セイタカアワダチソウ、 タチヤナギ、ジャヤナギ、アカメヤナギ、ヒシ、オオブタクサ、 カナムグラ、ミクリ、ウキヤガラ 他
哺乳類	コウベモグラ、カヤネズミ、タヌキ、キツネ、テン、アカネズミ、ドブ ネズミ 他
鳥類	マガモ、カルガモ、ホオジロ、アオサギ、ヒバリ、ムクドリ、 オオヨシキリ、スズメ、カワガラス、キセキレイ、イワツバメ、 ハイタカ、イカルチドリ 他
爬虫類	カナヘビ、シマヘビ、アオダイショウ、ヤマカガシ
両生類	アマガエル、トノサマガエル、ツチガエル、カジカガエル、イモリ
魚類	アユ、ウグイ、オイカワ、タカハヤ、ドンコ、カワヨシノボリ、 ムギツク、スナヤツメ、ヤマメ、オオヨシノボリ 他
昆虫類	カゲロウ類、トビケラ類、コオニヤンマ、テングスケバ、 イネキンウワバ、オオクロツヤヒラタゴミムシ、コカブトムシ、 マエキトビエダシャク、ハラビロアシナガグモ、カワトンボ、 ブタクサハム 他
底生動物	ウルマーシマトビケラ(幼虫)、オオカワトンボ(幼虫)、ニシカワトンボ (幼虫)、ヨコミゾドロムシ、キタガミトビケラ(幼虫)、シロタニガワ カゲロウ(幼虫) 他

4) 動植物の生息・生育場に関する課題

千代川では堰等の横断工作物により、回遊魚等の水生生物の移動の妨げになっていると考えられます。また、河床掘削等による河床の平坦化により、水生生物の生息に貴重な瀬・淵が失われる危険性もあることから、河川工事の実施に際しては瀬・淵の保全・再生に配慮する必要があります。

また、外来生物の生息・生育を確認していることから、外来生物及び在来生物の生息・生育状況を把握していくことが必要です。

(2) 水質の現状と課題

千代川水系の水質保全の目標となる水質汚濁に係る環境基準^{注1)}の水
域類型指定^{注2)}は、河口から有富川合流点までがA類型であり、有富川合
流点から上流がAA類型に指定されています。

千代川の水質は環境基準を満足し、概ね良好な水質ですが、鳥取中心
市街地を流れる袋川については、新袋川分派地点の袋川分水水門からの
導水を開始した平成7年以降、改善傾向にあるものの、流域内で最も水
質が悪い状況にあります。



水質改善が望まれる袋川(湯所付近)

表 2.2.4 千代川水系環境基準水域類型指定状況

水系	水域名	該当 類型	告知年月日	指定 機関
千代川	千代川下流 (有富川との合流点から下流)	A ^{注3)}	昭和46年9月14日	県
	千代川上流 (有富川との合流点から上流)	AA ^{注3)}	昭和46年9月14日	県

出典：鳥取県告示第740号(昭和46年9月14日)

注1) 環境基準とは、人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準のことで、
大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音について定められています。

注2) 水域類型指定とは、環境基準で定めた類型を水域で指定することです。

注3) A 類型：水遊びが可能で、沈殿ろ過等による通常の浄水操作により水道水として利用できる程度の水質。
AA 類型：自然探勝等の環境保全や、ろ過等による簡易な浄水操作を行うことで水道水として利用できる
程度の水質。

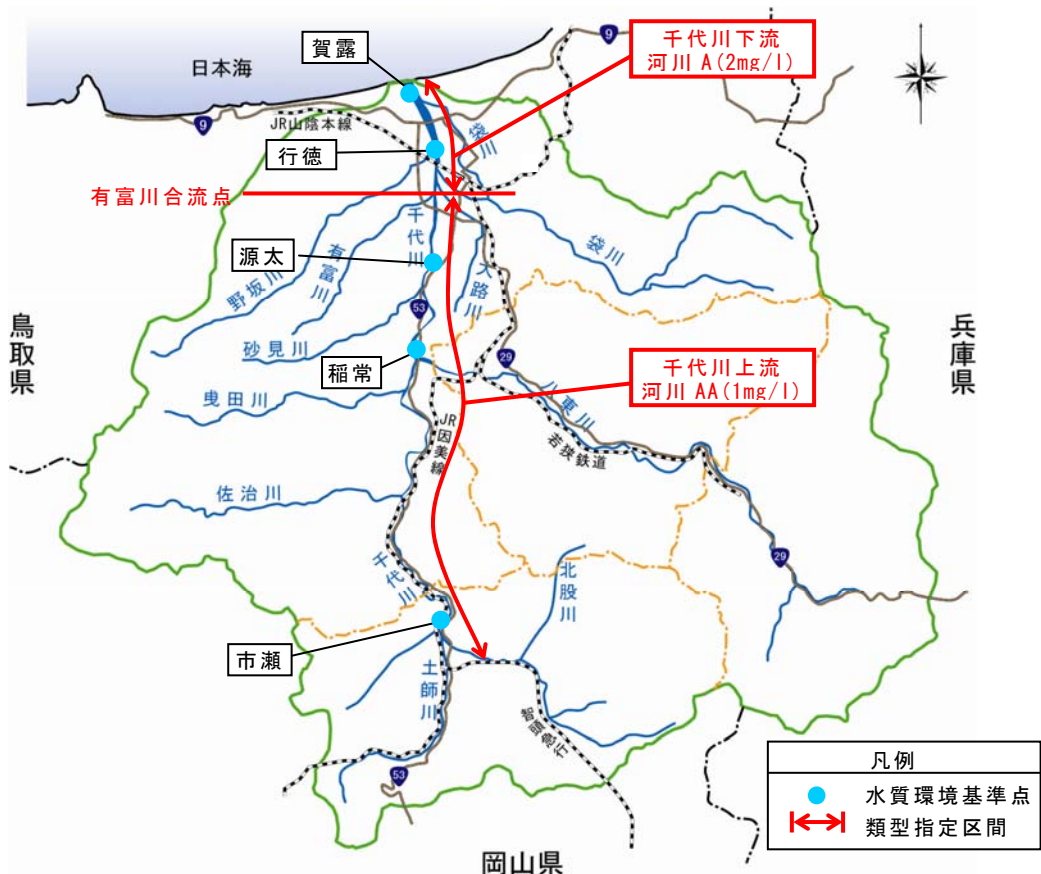
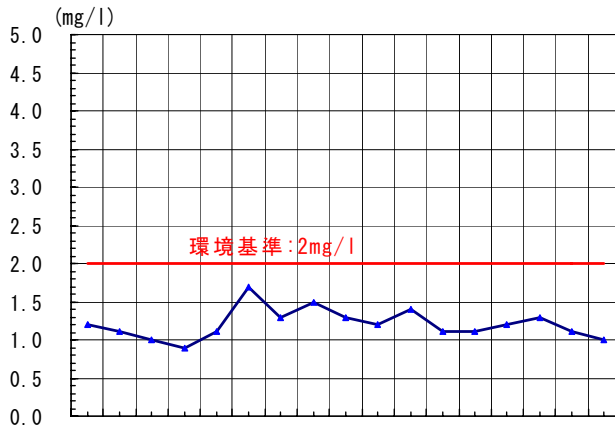
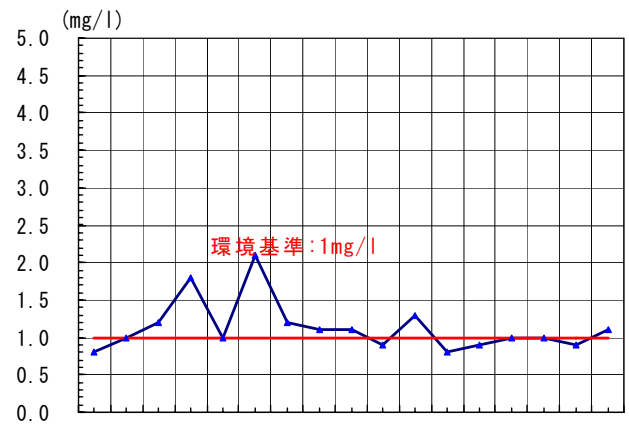


図 2.2.4 水質環境基準点および類型指定区間



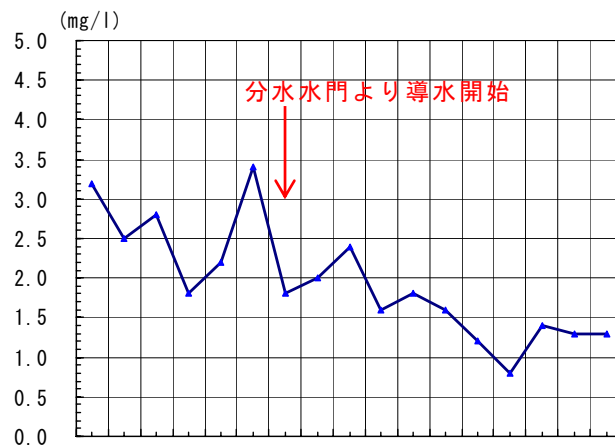
千代川：行徳地点のBOD75%値^{注1)}の経年変化
(平成元年～平成17年)



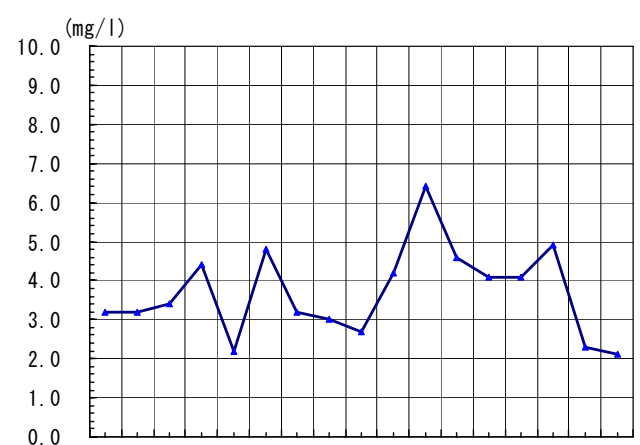
千代川：稲常地点のBOD75%値^{注1)}の経年変化
(平成元年～平成17年)

注1) BODとはBiochemical Oxygen Demandの頭文字をとったもので、日本語では「生物化学的酸素要求量」といいます。これは、水の有機物が微生物によって分解されるときに消費される酸素の量で表され、数字が小さいほど水質が良いとされています。また、75%値とは、年間観測データを良い方から並べて、上から75%目の数字です。

図 2.2.5 千代川：行徳地点および稲常地点における水質の経年変化



袋川：出合橋(湯所)地点のBOD75%値^{注1)}の経年変化
(平成元年～平成17年)



袋川：浜坂地点のBOD75%値^{注1)}の経年変化
(平成元年～平成17年)

注1) BODとはBiochemical Oxygen Demandの頭文字をとったもので、日本語では「生物化学的酸素要求量」といいます。これは、水の有機物が微生物によって分解されるときに消費される酸素の量で表され、数字が小さいほど水質が良いとされています。また、75%値とは、年間観測データを良い方から並べて、上から75%目の数字です。

注2) 袋川については類型指定はされていません。

図 2.2.6 袋川：湯所地点および浜坂地点における水質の経年変化

また、油等の汚濁物質の流出事故に対し、日常の河川パトロールによる確認の他、オイルフェンス、マット等の事故対応資材の備蓄などに加え、平成3年3月に「水質汚濁防止連絡協議会」を設置し、情報連絡体制の整備や関係機関との役割分担を明確にし、流出拡大の防止対応を図るとともに、水質の監視等を行っています。

(3)河川空間利用の現状と課題

1)河川空間利用の現状と課題

千代川では、鳥取市民スポーツ広場や倉田広場、河原広場などの整備された河川敷はスポーツ大会やイベント会場として利用されています。また、千代川の水辺と深く関わりあった民俗行事として、用瀬地区では毎年旧暦の三月三日に「流しびな」（鳥取県無形民俗文化財）が催されています。



倉田スポーツ広場のサッカー大会

さらに、用瀬地区を流れる千代川の河道内の露岩には、それぞれ名称が付けられ河川景観のポイントとしても地域住民に親しまれているとともに、変化に満ちた流れはカヌーの競技会場や初心者を対象としたラフティング教室の会場としても利用されています。



用瀬の“流しびな”

一方、袋川では3箇所^{がっこう}で水辺の楽校が整備され、子供たちが身近に水辺に触れることの出来る場や環境学習の場として利用されています。



用瀬の露岩

このように、千代川では、都市域を流れる下流域では鳥取市民の貴重なオープンスペースとして利用され、中上流域では人々の暮らしと清らかで変化に満ちた流れが密接に係わりあっていることが特徴となっています。



河原町のアユ祭り

このような水と深く係わりあっている千代川の特徴を次代に継承するため、利用形態、地域の特徴を活かした空間整備が必要です。

また、新袋川・袋川については、水辺の楽校が整備され環境学習の場として利用されていますが、千代川本川の鳥取市民スポーツ広場へと続く新袋川の下流端付近は樹木が繁茂し、容易に水辺に近づくことが困難な状況にあります。



新袋川下流端付近の様子

背後地には鳥取市街地が控えるとともに、鳥取市民スポーツ広場に隣接した場所であることから、人々が普段目にする機会も多く、水と親しめるような場に改善する必要があります。

2) 河川空間の適正な利用の現状と課題

不法投棄や不法係留等により、河川敷の適正な利用がなされていない箇所も見られ、それら不法行為の監視や指導が必要です。

今後も、関係自治体等と連携を強化するとともに、ボランティア活動等への支援等を通じて美化活動を推進することで河川の適正な利用を促進することが必要です。

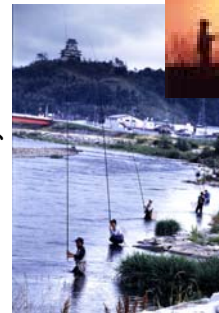
(4) 河川景観の現状と課題

千代川には名称が付けられ地域に親しまれている露岩を始め、歴史的な構造物や学術的に貴重な岩が存在し、千代川の中でも特徴ある景観を形成しています。また、千代川は春の草花が咲き誇る姿や、夏のアユ釣りで賑わう風景、秋の紅葉に彩られた水辺、冬の河原に積もった雪など四季折々の景観を私達に見せてくれます。

このような千代川らしい景観を保全することで、ふるさとを流れる川として誇れる千代川の姿を次代に継承することが必要です。



早春の千代川



アユ釣りで賑わう夏の千代川



夕闇迫る千代川



用瀬付近



和奈見付近



稲常橋上流付近

2.3 地域連携

千代川では用瀬地区の「流しびな」の民俗行事が有名で、地域住民がふれあう機会としても重要な伝統文化と考えられます。

人々が千代川に集うことで、「流しびな」等の伝統文化の継承や千代川独自の河川景観の保全を図るとともに、地域の人々の潤いのある生活を創出する必要があります。

千代川の豊かな自然環境を保全、創造し、次代へ良好な形で引き継ぐためには、関連機関、流域の人々と連携しつつ整備を実施していくことが必要です。

また、引き続き、平成9年12月12日に発足した『千代川流域圏会議』等の活動を支援するとともに、「千代川ニュース」や「KINANSE」を通じて千代川に関する情報を発信し、住民と行政が一体となった千代川の豊かなふるさとの創造、地域住民とのネットワークの強化を図る必要があります。



毎月1回発行される
千代川ニュース