

鴨川河川整備計画の基本的考え方と課題整理

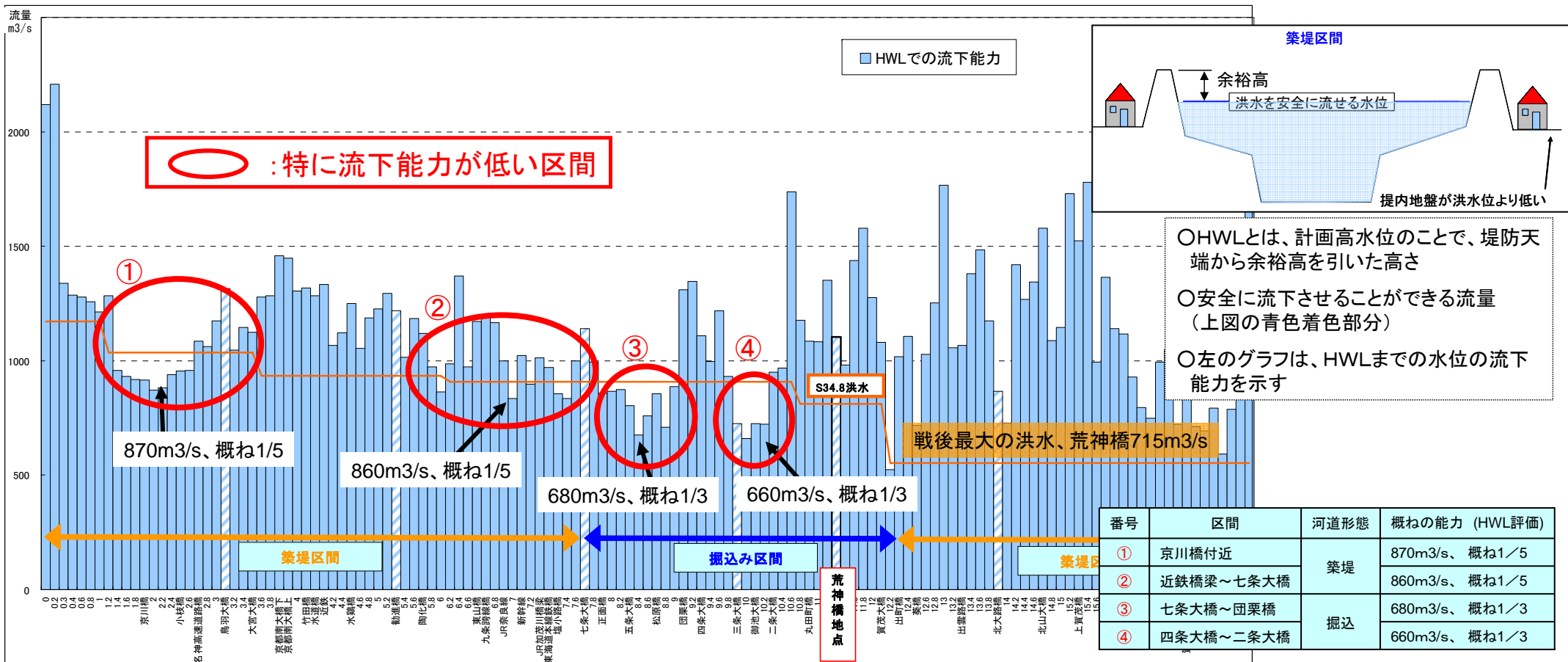


京都府建設交通部河川課・京都土木事務所

治水の基本的考え方（治水の現状）

現況の流下能力

- 鴨川で安全に流下させることのできる流量は、660m³/s (1/3確率)～870m³/s (1/5確率)程度であり、鴨川の疎通能力は、まだまだ不十分。
- しかし、それを上回る715m³/s(推定流量)の戦後最大洪水(S34. 8月洪水)も発生したが、被害は生じなかった。



治水の基本的考え方（治水の課題）

近年の洪水の傾向

○近年、時間50mmを超えるような集中豪雨が多く発生している。そのため、東海豪雨など今までに経験したことのないような**大きな洪水がいつ発生してもおかしくない。**



平成16年台風23号による大手川の氾濫状況



平成16年台風23号による浸水状況（宮津市）



一時間降雨量における年間延べ回数

出典）河川事業概要2007（国土交通省）

水害に対する意識

○地下利用の拡大等、都市構造が水害に脆弱なものとなっている、また、70年以上大きな洪水が発生していないことから、**住民の水害に対する意識が低下している。**



七条大橋



団栗橋

平成9年8月豪雨による増水

ハード・ソフト対策

○河川改修（ハード対策）だけでは、あらゆる洪水に対応することが困難であり、ハード、ソフトが一体となった河川整備を計画的に進める必要がある。



鴨川沿川の防災カメラ

水害に対して脆弱な都市構造

○京都市街は高度に都市化しており、地下空間も存在し、**水害に対して脆弱。**



地下鉄博多駅入口より流入する氾濫水



御池地下駐車場

京都駅地下街



鴨川浸水想定区域図



鴨川・高野川の洪水予報

整備計画目標（長期的目標、目標設定の考え方）

長期的目標

○近年、全国では時間50mmを超えるような集中豪雨が多発していることから、鴨川においても、今まで経験したことのないような大きな洪水がいつ発生してもおかしくない現状にある。

○鴨川は、沿川に人口、資産、都市中枢機能が集積し、さらに歴史的文化遺産が多く存在しており、河川、流域の重要度は高い。

○また、淀川河川整備基本方針との整合からも、鴨川では概ね100年に1度起こり得る洪水に対応できることを長期的には目指す。

整備計画目標設定の考え方

○長期的な目標の実現には多大な時間と費用が必要。今後20～30年間で実現可能な目標と整備区間を設定し、段階的に整備を推進する。

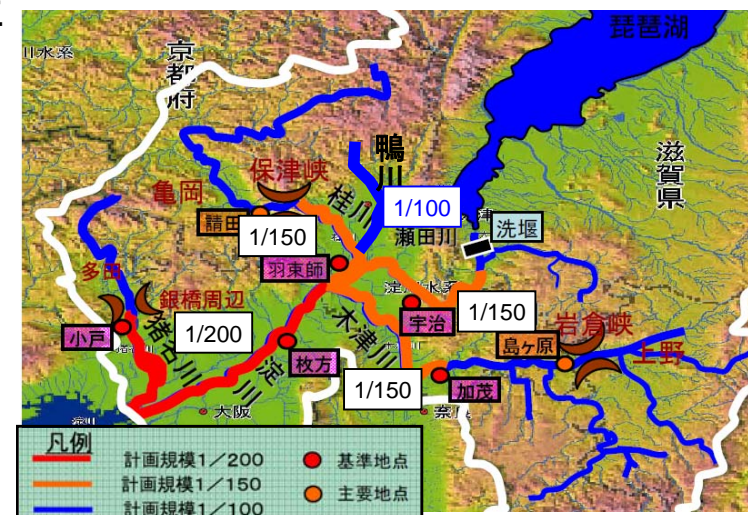
○整備目標の設定は、現況の流下能力、他河川の整備目標規模、近年の主要洪水規模、規模別架替桥梁数、規模別河道掘削量、下流河川の整備目標等の観点から総合的に決定する。

年度	主な被害要因	全国での被害
平成16年	台風23号	死者95名、行方不明者 3名 床上浸水 13,341棟、床下浸水 41,006棟
平成17年	台風14号	死者・行方不明者 41名 浸水家屋 32,581棟
平成18年	7月豪雨	死者・行方不明者 42名 浸水家屋 25,804棟
平成19年	台風4号	被災家屋 1500棟

河川の重要度と計画の規模

河川の重要度	計画の規模	河川の種類	備考
A級	200以上	1級河川の主要区間	淀川(A級) 桂川(B級)
B級	100～200		
C級	50～100	1級河川のその他の区間、2級河川、都市河川	鴨川
D級	10～50	一般河川	
E級	10以下		

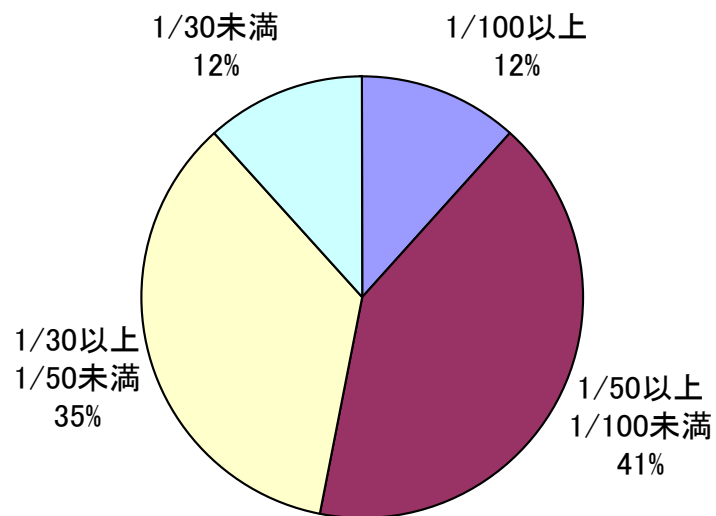
出典：河川砂防技術基準(案)同解説 計画編



整備計画目標（目標設定に関する考察その1）

考察① 全国の河川整備状況

全国の政令指定都市を代表する河川(17河川)の整備計画規模は1/30以上が9割程度を占め、過半数において1/50以上となっている。



政令指定都市を代表する河川の
整備計画規模 17例（平成19年7月調査）

考察② 目標規模と橋梁架替数

目標流量規模別の架替橋梁数から、荒神橋地点流量が1000m³/s(1/30規模相当)を超えると架替橋梁数が多くなる。
(事業費の増大や長期の事業期間が必要)

計画流量別の架替橋梁数

目標流量(m ³ /s)	橋梁の架替	備考
850	なし	1/10
1000	1橋※	1/30
1100	5橋	1/50
1200	7橋	1/80

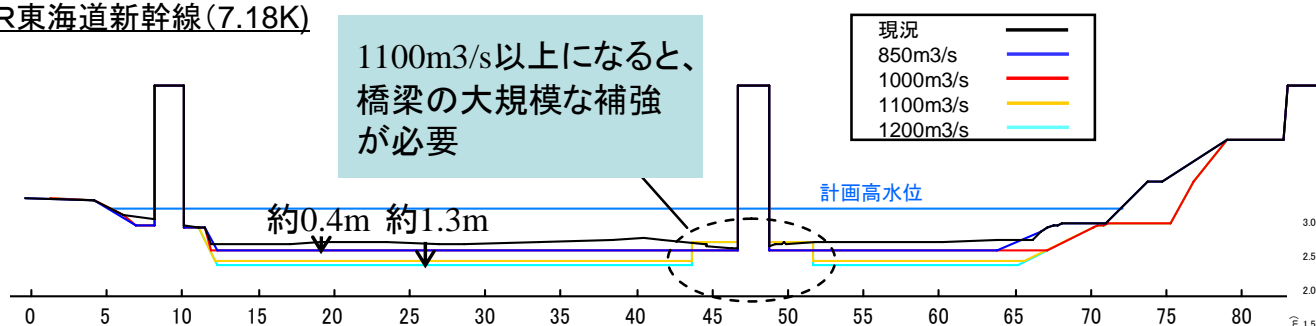
※掘込区間の流下能力を満流で評価した場合は「なし」

整備計画目標（目標設定に関する考察その2）

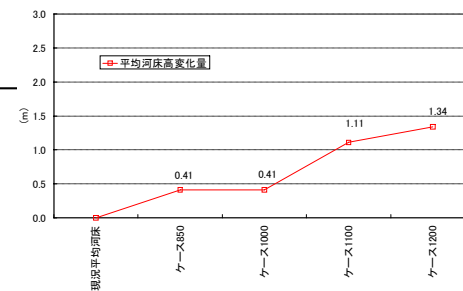
考察③ 目標規模と河道掘削

目標規模を大きくすると、河床掘削が大きくなり、橋梁や景観に与える影響が大きい。

JR東海道新幹線(7.18K)

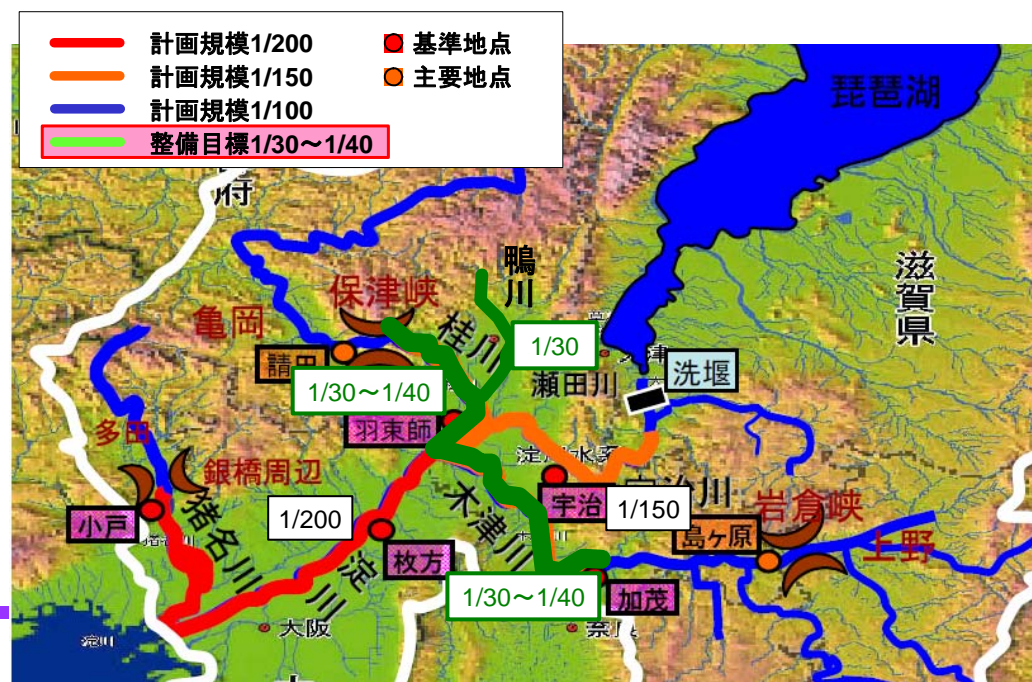


JR東海道新幹線橋梁地点での目標流量と水位の関係



考察④ 下流河川の整備目標

下流本川である桂川(直轄管理)の整備目標が概ね1/30~1/40規模であり、上流側で大きな規模の改修はできない。



整備計画目標（計画規模・整備の区間）

計画規模

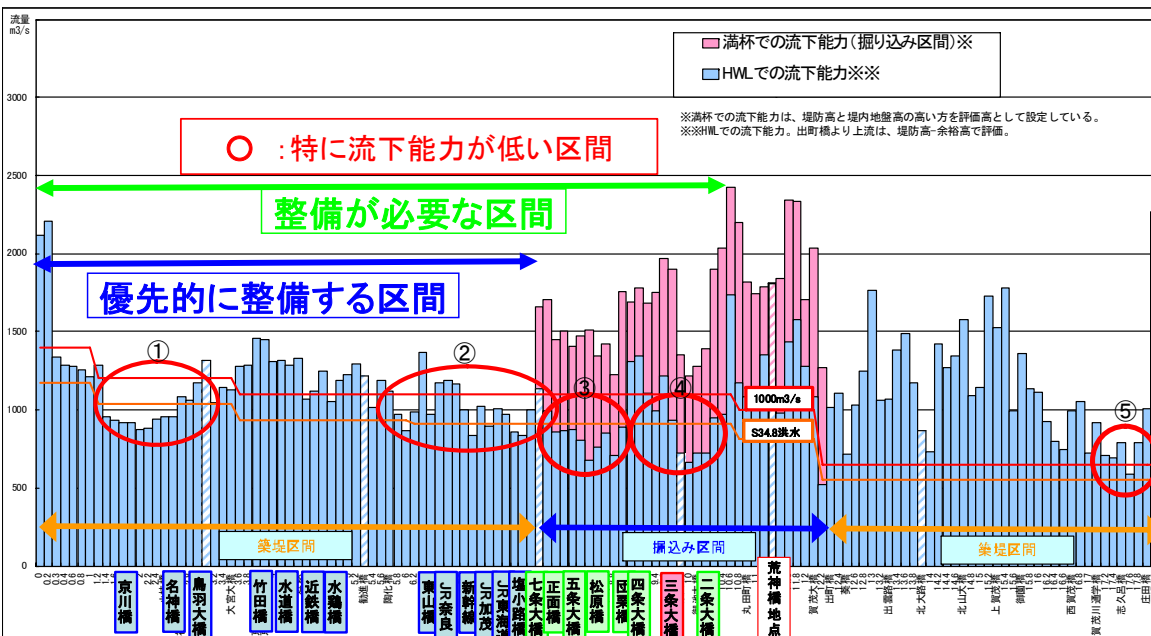
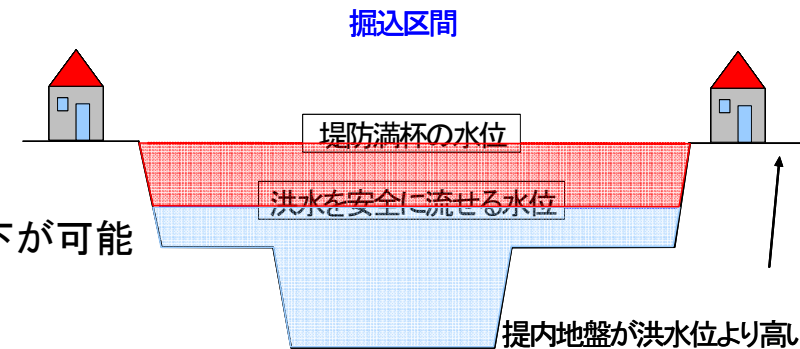
考察内容	整備目標に対する判断			
	850 m ³ /s	1000 m ³ /s	1100 m ³ /s	1200 m ³ /s
考察① 全国の河川整備状況	△	○	○	○
考察② 目標規模と橋梁架替数	○	○	△	△
考察③ 目標規模と河道掘削	○	○	△	△
考察④ 下流河川の整備目標	○	○	×	×

凡例
 ○: 望ましい
 △: 望ましくない
 ×: 不可

⇒以上から、当面の整備目標は、概ね30年に1回の洪水1000m³/sを安全に流下することを目標とする。

整備の区間

- 1/30の改修が必要な区間は10.4km（桂川合流点～二条大橋）
- 七条大橋から二条大橋間の鴨川は、堀込河道（右図参照）の河川形状
- 堀込区間を満流（右図青+赤部分）で流下能力を評価すると、1000m³/sまで流下が可能（橋梁部については、桁下以下の水位で流下が可能）



⇒破堤の恐れがある七条大橋より下流の築堤区間から優先的に整備するものとする。

整備計画目標（溢水対策等）

整備の区間

- ⇒ ◆七条大橋より上流の掘込区間については、溢水対策を講ずる必要がある。
 - 護岸が低い箇所、高瀬川の取水箇所など溢水する可能性のある箇所については、特殊堤など当面の溢水対策を検討し、必要に応じて対応
 - 地下利用されている箇所については、洪水に対する危険性について周知を図り、被害軽減の観点から利用目的が見直されるよう利用者との調整に努める。そのうえで必要な溢水対策を検討



護岸が低く浸水の恐れがある箇所



高瀬川の取水箇所

- ◆七条大橋より上流の掘込区間の河川整備(1/30相当)内容は、整備区間(七条大橋より下流)が完了するまでに検討を実施
- ◆構造令を満たしていない橋梁(河積阻害率が高い、桁下余裕高不足)については、管理者との協議を継続し、改築の検討を推進

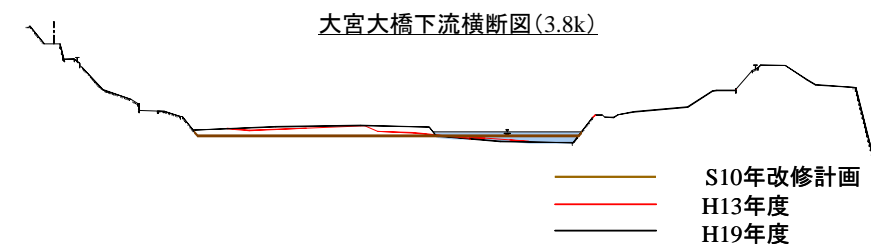
整備計画目標（河川の維持（中州））

中 州

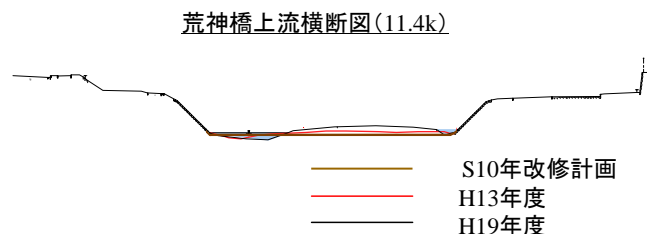
○中州に関しては、過去には治水上及び沿川住環境に配慮して定期的に河床整正を行い中州の発達を防いできたが、平成13年度以降は、生物環境の観点から定期的な対策は行っていない。（トビケラ対策として五条大橋から東山橋までの区間は、その後も毎年実施）

「生態系の良好な環境を生み出している」といった声もある反面、「景観上好ましくない」、「治水上不安を感じる」といった声もある。

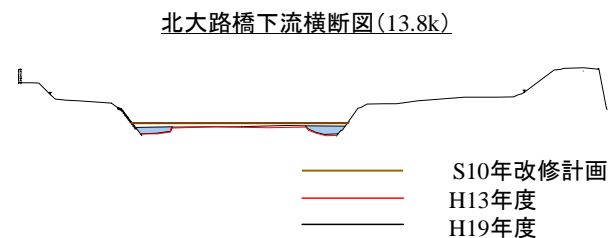
大宮大橋付近の砂州の状況



荒神橋付近の砂州の状況



北大路橋付近の砂州の状況

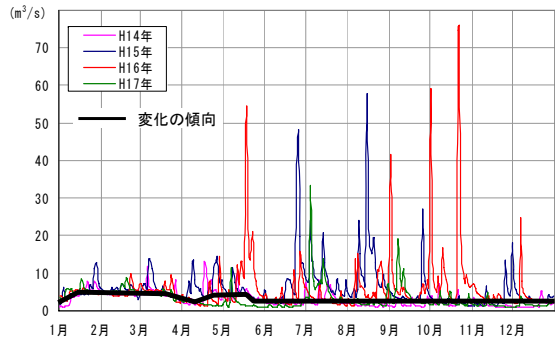


河川の適正な利用や河川環境の整備と保全（利水、水質）

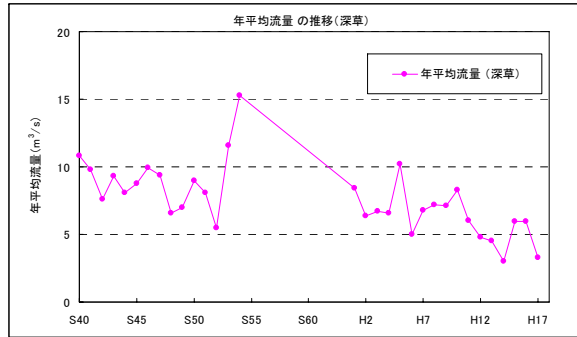
流況

○流況は、洪水時を除いて夏から秋に減少する傾向が見られる。

気候変動、市街化や下水道整備の進展など様々な要因により、**長期的には流量の減少傾向にある。**



年間流況図(深草)



平水流況図(深草)

出典) 流量年表(国土交通省河川局)

下水道の整備状況

○流域の下水道整備率は99%(京都市域99.1%、滋賀県域100%)を越えているが、**処理方式が合流式下水道であり、降雨の初期には下水管内にたまっていた汚濁物が雨水とともに放流されることが懸念される。**



合流式下水道からの雨天時放水(京都市上下水道局HPより)

京都市での雨水吐口の分布図(京都市上下水道局HPより)



※赤字は、河川管理者が認識している課題

河川の適正な利用や河川環境の整備と保全（自然環境）

上流部

○上流部は、オオサンショウウオの生育も確認されており、豊かな自然環境が保持されている。

○川沿いに産業廃棄物中間処分場等が点在しており、**土砂の河川への流入などの影響が懸念される。**

中下流部

○中下流部は、植物150種、魚類27種、鳥類55種が確認され、大都市の中にあつては豊かな自然を有しており、下流部では、中流部と比べるとコイなどの大型魚類や礫中州を好むチドリ(鳥類)が多いなど若干の変化が見られる。

鴨川で確認された主な生物たち	
植物	セイタカヨシ・ツルヨシ・ セイヨウカラシナ ・ヤナギタデ・ミゾソバ・ セイタカアワダチソウ ・ オオカナダモ 等
魚類	アユ・オイカワ・カワヨシノボリ・カワムツ・ニゴイ・ ズナガニゴイ 等
鳥類	カイツブリ ・ユリカモメ・ヨシガモ・マガモ・ヒドリガモ・カルガモ・カワセミ・ イカルチドリ ・ イソシギ ・ コサメビタギ ・ハクセキレイ 等
爬虫類・両生類等	オオサンショウウオ ・アマガエル・シマヘビ・ クサガメ ・ ミシシッピアカミミガメ 等

特定種

外来種

特定種は、「京都府レッドデータブック」などを参考に設定。



オオサンショウウオ



オイカワ



イカルチドリ



アユ



河川敷に繁殖するヨシ群落



カワセミ

※赤字は、河川管理者が認識している課題

河川の適正な利用や河川環境の整備と保全（景観）

下流部

○近年、整備されている区間については植栽などの配慮が必要である。（現地調査）

○新しい橋の橋脚について、コンクリート表面はきれいだが、味気がない。（現地調査）



中流部

○クーラー室外機のカバーを統一が必要ではないか。（検討委員会）



中流部

○中流部などでは景観を阻害する要因（看板、ネオンサイン、ビル、老朽橋梁、室外機など）、納涼床の材質、構造、色彩の不統一が景観を阻害している。



ネオンサイン



ビル群

中心市街地の鴨川周辺景観



室外機

河川の適正な利用や河川環境の整備と保全（河川利用）

利用者の問題

全域

○様々な迷惑行為が発生している。

- 放置自転車(撤去件数:237台 H20.5.31時点)
- バイク等乗り入れ(指導件数:244台 H20.5.31時点)
- バーベキュー(指導件数:34件 H20.5.31時点)
- 危険な花火(指導件数:2件 H20.5.31時点)
- 落書き
- 鳥の餌づけ
- ホームレス(確認数:107人 H19.11.29時点)

中流部

○また、利用者からは、照明の設置やバリアフリー整備を求める声もある。



不法投棄



放置自転車

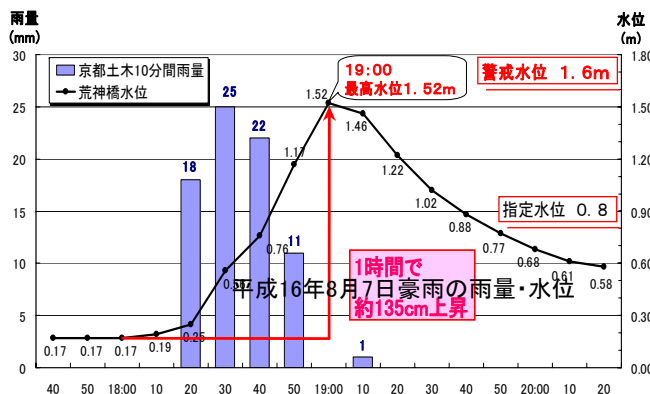


ホームレス

利用者の危険性

全域

○局地的な集中豪雨による急激な水位上昇も発生。
危険性の認識低下に加え、利用者の安全確保対策が課題。



平成16年8月7日豪雨の雨量・水位
1時間で約135cm上昇



中下流部

○川側が街の表側になるような回廊整備ができないか。(検討委員会)

○まちづくりとセットにして鴨川を考えるべき、周辺でどういったまちづくりが現状で行われているかということをもう少し知りたい。(検討委員会)

全域

○セアカゴケグモなどの害虫や不快虫に関する注意喚起も必要ではないか。(検討委員会)

下流部

○下流部において、人が集まる仕掛け(ジョギングロードの整備等)が必要ではないか。(現地調査)

河川の適正な利用や河川環境の整備と保全（河川利用）

河川敷の利用

下流部

- 五条より下流は、高水敷きの未整備区間もあり利用者数は激減する。
- そのため、不法占用、不法投棄、落書きなど大規模なものが見られる。
- ただし、一部では鴨川と民家が接する地域においては、川からの侵入など防犯上の観点から散策路の整備をして欲しくないとの声もある。



不法投棄



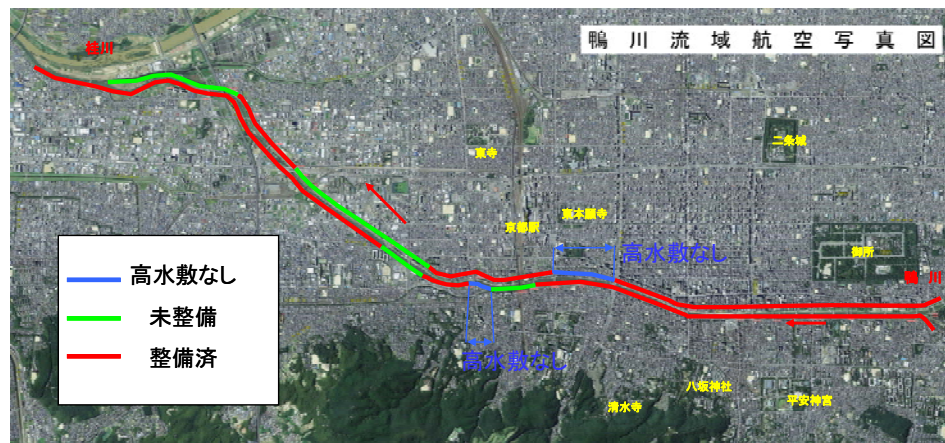
不法占有



落書き



不法耕作地



高水敷の整備状況

河川整備の基本的考え方

河川整備の基本的考え方(案)

◆整備計画の期間は、20～30年とする。

(治水整備)

◆当面の整備目標は、概ね30年に1回の洪水1000m³/sを安全に流下させることとする。

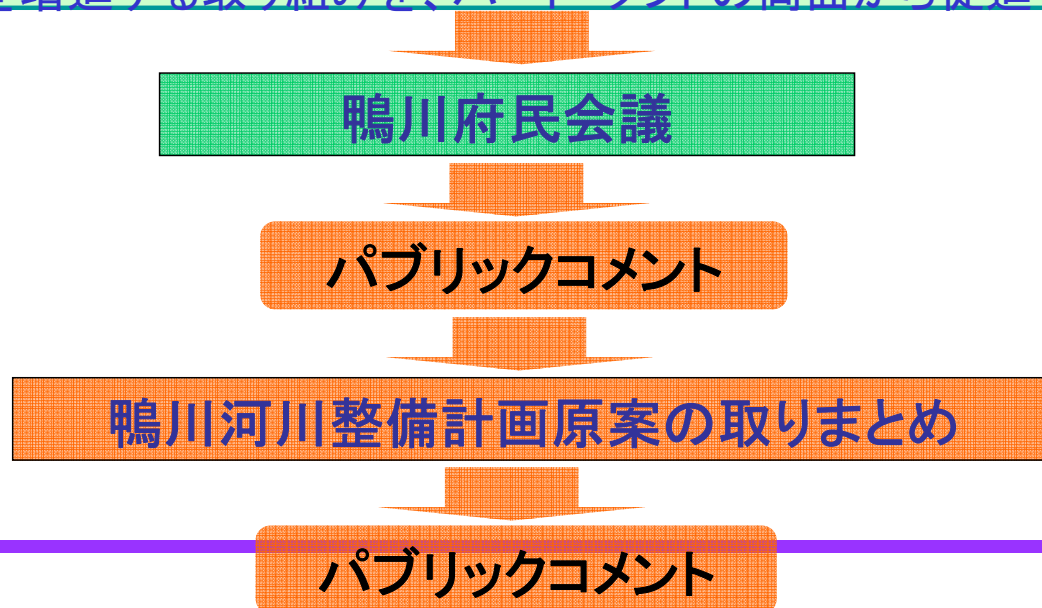
◆破堤の恐れがある下流部の築堤区間から段階的に河道を整備する。

◆中流部の掘込区間では、溢水対策やソフト対策を併せて実施する。

(公共空間整備)

◆環境や住民に優しい、安心・安全な日本一の都市河川にするため、特に整備の遅れている南鴨川(七条大橋より下流部)を多くの人から親しまれる公共空間となるよう、周辺地域との連携を図りつつ重点整備する。

◆公共空間の利用を増進する取り組みを、ハード・ソフトの両面から促進する。



鴨川府民会議（鴨川の整備課題）

課題の把握と整理

- 河川の適正な利用や河川環境の整備保全に関すること
（利水、河川利用、景観、水質、自然環境等）
- 河川の維持管理に関すること

鴨川府民会議

パブリックコメント

府民会議やパブリックコメントで寄せられた課題や意見を整理
○河川整備計画に反映させるべきもの
○他の計画等に対応するべきもの を仕分け

鴨川河川整備計画原案の取りまとめ

パブリックコメント

(参考) 河川管理者が認識している課題及び府民からよせられた課題等

第1回委員会(6月13日)で示した課題

事務局から示した課題

(治水)

- 現況の流下能力は、まだまだ低い
 - 大きな洪水がいつ発生してもおかしくない
 - 京都市街は高度に都市化し、水害に対して脆弱
 - 住民の水害に対する意識が低下している
- (流水の正常な維持)
- 長期的傾向として、河川の流量は減少傾向にある

(河川環境)

- 合流式下水道の吐口があり、下水管内にたまっていた汚濁物が雨水とともに放流されることが懸念される
- 上流部の川沿いに産業廃棄物中間処分場等が点在し、河川への影響が懸念
- 中流部などでは、景観を阻害する要因がある
- 川の危険性認識低下、利用者の安全確保対策
- 様々な迷惑行為が発生
- 五条より下流は、利用者が激減、また不法占用、不法投棄、落書き等の大規模なものがみられる

委員から戴いた主な意見

- 中流部は満流では、1000m³/s程度の洪水も流れるとあるが、護岸が低いところもあり、安全であると言えない、溢水対策などの対策が必要では
- 川側が街の表側になるような回廊整備ができないか
- まちづくりとセットにして鴨川を考えるべき、周辺でどういったまちづくりが現状で行われているかということをもう少し知りたい
- セアカゴケグモなどの害虫や不快虫に関する注意喚起も必要ではないか

これまでの要望

- 中州は見苦しく、治水上も不安であり、除去して欲しい
- 五条大橋付近の右岸側高水敷きは防犯上設置してもらっては困る
- 河川敷に夜間照明を設置して欲しい

下流現地調査(6月28日)での主な意見

(景観、河川空間利用)

- 不法投棄など、下流には今まで持っていた鴨川のイメージがない
 - 整備されているところも殺風景、人工的な雰囲気、植栽を考えた方がよい
 - 新しい橋の橋脚は、味がない
 - 勧進橋から竹田橋付近の直線区間は、桜並木が似合う
 - 人が集まる仕掛け(ジョギングロードの整備など)を考えることが必要
- (管理)
- 管理されていないため、荒れた感じがする、ゴミが多い
 - スーパー堤防として植樹帯や遊歩道を整備してはどうか
 - 交流拠点が欲しい、管理事務所が必要
 - 不法占用の対策に、訴訟などが必要で時間や手間がかかることを知った
 - 歩行者と自転車とのすみわけが必要

(治水)

- 現地を歩くことで、河幅が大きく変化し流下能力が低い箇所など現状が良く理解できた

(中州)

- 中州はとるべきだ
- 中州は生物の生息場所であり残すべき、中州がある方が自然的、ないことが不自然

委員会傍聴者等の整備計画に対する意見

(中州)

- 中州に生えている雑草が美しいか疑問
 - 川の中に草が繁茂しているのは見苦しい、中州の撤去に一票
 - 中州は生物にとって良好な環境となっている、ただし、水がよどむような箇所では適切に管理してほしい
 - ゴミが引っ掛かり見苦しいなどの声もあるが、京都から出たゴミを京都で処理してくれと言っているのではないかと、適度な管理を期待する
- (その他)
- 五条大橋の橋名版がないので付けて欲しい