

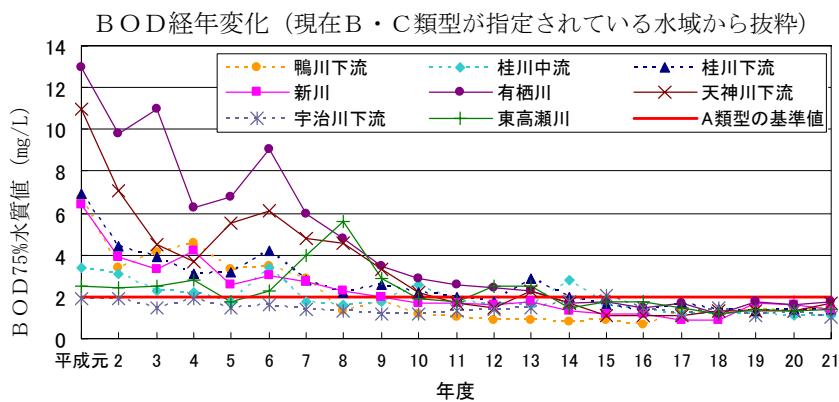
水質汚濁に係る環境保全基準の改正について（参考資料）

水質汚濁に係る京都市環境保全基準（以下「市保全基準」という。）については、「人の健康保護に係るもの」と「生活環境に係るもの」が定められている。生活環境に係るものについては、水質汚濁の状況や利用目的等に応じて水域ごとに類型をあてはめている。

近年、下水道の整備等により河川水質が改善されており、また、国の環境基準について、平成21年度から22年度にかけて既存のBOD等の項目に係る類型指定の改正や水生生物の保全に係る水質環境基準に係る新規の類型指定が行われている。これらを受けて、市保全基準について、既存の類型指定の見直しを行うと共に、水生生物保全の観点からの基準を設置し、これに係る類型を指定して、市民の快適な生活環境及び良好な水環境の保全を目指すものである。

① 類型指定の改正について

河川水質は工場排水対策や下水道整備の進捗等により改善してきており、近年は概ね横ばい傾向にある。現行の類型指定は旧京北町の合併による追加を除き平成8年に改正されたものであるが、それ以降15年が経過し、近年の河川水質は、下図のとおり代表的な指標であるBODが複数の水域において現行より上位の基準を安定して満たしている状況である。一方、河川の親水性も注目されるようになってきており、元来の利水目的以外の観点からも、より良好な水環境が求められてきている。また、国の環境基準における類型指定については、平成22年12月に改正されたところである。これらの状況を踏まえ、各水域の実態に応じた類型指定の見直しを検討した。



(1)類型指定の見直しの考え方

国の環境基準における類型指定の見直しの考え方を参考にし、以下のとおりとした。

- ・現在類型指定している全水域について検討し、上位の類型の基準を相当期間満足している水域を改正対象とする。
- ・原則、各水域のBODが、B・C類型では5年間以上、A類型では10年間以上安定して上位の類型の基準を満足している場合は、上位の類型へ改正する。その他の事項も必要に応じて検討する。

(2)検討結果

各水域のBODについての基準達成状況はP6のとおりである。BOD、溶存酸素量(DO)及び浮遊物質量(SS)については複数の水域で現行より上位のA類型の基準を概ね安定して満たしている。なお、水素イオン濃度(pH)、大腸菌群数については現行の基準値の超過も多いが、自然的要因によるものも多いと考えられる。

各水域の状況を検討した結果、下記の8水域についてA類型へ改正することが適当であると結論付けた。

対象水域	類型	
	現行	改正案
鴨川下流 (勧進橋から下流)	B	A
桂川中流 (渡月橋から天神川合流点まで)	B	A
桂川下流 (天神川合流点から宇治川合流点まで)	B	A
新川	C	A
有栖川	B	A
天神川下流 (御室川合流点から下流)	B	A
宇治川下流 (山科川合流点から三川合流点まで)	B	A
東高瀬川	B	A

② 水生生物の保全に係る新たな基準の設定等について

平成 15 年 11 月、国の環境基準の生活環境項目に新たに水生生物の保全に係る水質環境基準が追加された。その後、これに係る類型指定作業が進められており、京都市内においても平成 21 年 11 月に宇治川（淀川）、また平成 22 年 12 月に桂川に類型があてはめられたところである。

そのため、市保全基準においても、快適な生活環境及び良好な自然環境を保全するため、同様の基準を新たに設けることを検討した。また、基準の設定に伴い、これに係る類型指定を検討した。

【基準の設定について】

(1) 基準設定の考え方

- ア 国の環境基準との整合性を考慮し、環境基準を基本として市保全基準を定める。
- イ 生活環境に係る項目として位置づける。
- ウ 類型については、比較的低温域を好む狭温性の水生生物（イワナ、サケマス等）と、比較的高温域を好む広温性の水生生物（コイ、フナ等）が生息する水域で分類し、またそれについて産卵場等の特別域を設ける。

(2) 基準設定の検討結果

項目 類型	基 準 値	(備考) 水生生物の生息状況の適応性
	全 亜 鉛	
生物 A	0.03 mg/L 以下	イワナ、サケマス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域
生物特 A	0.03 mg/L 以下	生物 A の水域のうち、生物 A の欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域
生物 B	0.03 mg/L 以下	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生育する水域
生物特 B	0.03 mg/L 以下	生物 A 又は生物 B の水域のうち、生物 B の欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域

- ・ 対象水域及びその水域が該当する類型は、別に定める。
- ・ 測定方法及び評価方法については、国の環境基準の取扱いに準ずるものとする。

【類型指定について】

(1) 類型指定の考え方

ア 基準値については環境基準値を準用するため、類型指定においても環境基準の考え方を基本とする。

イ 市内の主要な河川を指定対象とし、既存の類型指定状況等から判断して順次あてはめる。なお、既存の類型指定における水域区分を最大限活用する。

ウ 類型指定に際しての判断材料

(ア) 水質の状況

(イ) 水温の状況

(ウ) 水域の構造等の状況

(エ) 魚介類の生息状況（分類は下表による。）

(オ) 産卵場（繁殖場）及び幼稚仔の生育場に関する情報

主な魚介類の水域区分分類

生物A	魚類	サケ科	アマゴ、サツキマス、ヤマメ、サクラマス、イワナ、アメマス、カラフトマス、サケ、ニジマス、スチールヘッド、ヒメマス、ベニサケ
		カジカ科	カジカ
生物B	魚類	ウナギ科	ウナギ
		コイ科	コイ、ウグイ、オイカワ、フナ類（ギンブナ、ゲンゴロウブナ等）
		シラウオ科	シラウオ
		ドジョウ科	ドジョウ
		ナマズ科	ナマズ
		ハゼ科	ヨシノボリ類（トウヨシノボリ、カワヨシノボリ等）
		ボラ科	ボラ
甲殻類	テナガエビ科	テナガエビ、スジエビ、ヒラテテナガエビ、ミナミテナガエビ	
		ヌマエビ科	ヌカエビ
	イワガニ科	モクズガニ	
	ヤマトシジミ科	マシジミ、ヤマトシジミ	

(2)類型指定の検討結果

今回は、国の環境基準で類型指定された桂川及び宇治川（淀川）に京都市内の主要な河川である鴨川及び高野川を加えた4河川を対象に類型指定を検討した。各水域の状況（P7～P10参照）を考慮し、下記のとおり類型指定することが適当であると結論付けた。なお、桂川上流については、BOD等の項目に係る類型指定においては1水域として扱っているが、当該基準における類型指定においては、水域の状況から世木ダムを境として2水域に区分することが適当であると判断した。

対象水域	類型
鴨川上流(1)（高橋から上流）	生物A
鴨川上流(2)（高橋から高野川合流点まで）	生物B
鴨川中流（高野川合流点から勧進橋まで）	生物B
鴨川下流（勧進橋から下流）	生物B
高野川上流（花園川合流点から上流）	生物B
高野川下流（花園川合流点から下流）	生物B
桂川上流(1)（世木ダムから上流）	生物A
桂川上流(2)（世木ダムから渡月橋まで）	生物B
桂川中流（渡月橋から天神川合流点まで）	生物B
桂川下流（天神川合流点から宇治川合流点まで）	生物B
宇治川上流（山科川合流点から上流）	生物B
宇治川下流（山科川合流点から三川合流点まで）	生物B

【今後の課題】

今回は、4河川12水域について類型を指定したが、他の水域においても類型指定を検討していくべきであり、そのために、水温や水生生物の生息状況等について継続的に把握することが必要である。

また、この基準には国の環境基準を準用し、類型指定時の判断材料として魚介類を用いているが、これらは市民が手軽に調査できるようなものではないため、もっと市民に身近な底生生物等の生息状況を取り入れることについて、今後の検討課題としたい。また、それに向けた調査・資料整備を進めることも重要と考えられる。

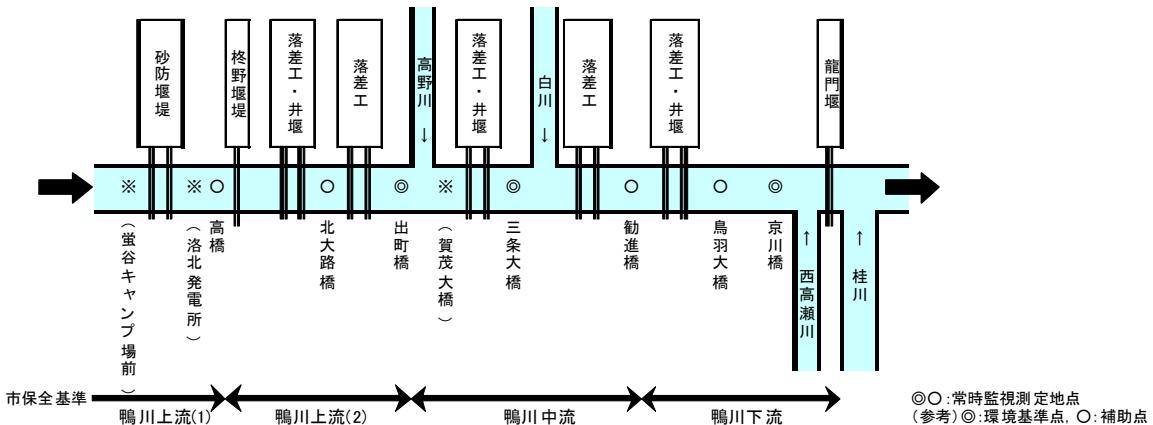
BOD 75%水質値の経年変化

		環境基準					市保全基準				BOD 75%水質値 (単位:mg/L)											
河川名	地点名	類型指定 水域名	基 準 点	類型	BOD 基準値 (mg/L)	H22.12 改正後 ()は基準値	類型指定 水域名	類型	BOD 基準値 (mg/L)	改正案 ()は基準値	備考 (上位類型達成状況)	平成 11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21 年度
1 鴨川	1 高橋	鴨川上流(1)	○ ○ ○	A	2以下	-	鴨川上流(1)	AA	1以下	改正なし	-	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	0.6	0.9	0.8	
	2 北大路橋		○ ○ ○				鴨川上流(2)	A	2以下	改正なし	(H21未達成) (H21未達成)	1.1	0.8	0.9	0.7	0.7	0.6	0.8	0.7	0.8	0.8	1.2
	3 出町橋		○ ○ ○				鴨川中流	A	2以下	改正なし	(H21未達成) (H21未達成)	1.2	0.9	0.9	0.8	0.7	0.5	0.8	0.9	1.0	1.0	1.2
	4 三条大橋	鴨川上流(2)	○ ○ ○	A	2以下	-	鴨川下流	B	3以下	A(2以下)	A達成(11年間) A達成(11年間)	1.1	0.8	0.8	0.6	0.7	0.5	0.7	0.8	1.0	1.1	1.2
	5 勧進橋		○ ○ ○				鴨川下流	B				1.0	1.0	0.8	0.9	1.1	0.7	1.1	1.0	1.4	1.2	1.3
	6 烏羽大橋	鴨川下流	○ ○ ○	B	3以下	A(2以下)	鴨川下流	B	3以下	A(2以下)	A達成(11年間) A達成(11年間)	1.0	0.9	0.9	0.8	0.9	0.7	1.3	1.1	1.4	1.1	1.5
	7 京川橋											1.0	0.9	0.9	0.8	0.9	0.7	1.3	1.1	1.4	1.3	1.5
2 白川	8 下河原橋						白川	A	2以下	改正なし	(H21未達成)	1.0	1.0	0.8	1.0	0.8	0.6	0.6	0.8	1.2	1.1	1.2
3 西高瀬川	9 天神橋						西高瀬川	C	5以下	改正なし	(H21未達成)	4.9	6.4	6.7	6.4	4.4	4.4	3.6	3.6	3.5	2.6	4.1
4 高野川	10 三宅橋	高野川上流	○ ○ ○	AA	1以下	-	高野川上流	AA	1以下	改正なし	-	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	0.7	0.9	0.9	
	11 高野橋	高野川下流	○ ○ ○	A	2以下	-	高野川下流	A	2以下	改正なし	(H21未達成) (H20未達成)	0.8	0.9	0.7	0.9	0.7	0.7	0.8	0.6	1.0	0.9	1.5
	12 河合橋		○ ○ ○									0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.6	0.5	0.6	1.0	1.1	1.0
5 岩倉川	13 千石橋						岩倉川	A	2以下	改正なし	(H21未達成)	1.3	1.0	1.2	0.8	0.9	0.7	0.6	0.8	0.9	1.1	1.4
6 桂川	14 八千代橋	桂川上流	○ ○ ○	A	2以下	-	桂川上流	A	2以下	改正なし	AA達成(9年間) AA達成(7年間)	0.6	1.2	0.9	0.7	< 0.5	0.6	< 0.5	0.5	0.8	0.6	1.0
	15 渡月橋											2.0	1.0	1.1	1.3	1.0	0.9	1.0	1.0	0.9	0.8	0.7
	16 西大橋	桂川下流(1)	○ ○ ○	B	3以下	A(2以下)	桂川中流	B	3以下	A(2以下)	A達成(7年間)	1.8	1.7	1.6	2.8	1.6	1.4	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1
	17 久世橋		○ ○ ○									1.2	1.1	1.0	1.5	1.1	0.9	1.2	0.9	0.8	1.2	0.9
	18 羽束師橋	桂川下流(2)	○ ○ ○	B	3以下	A(2以下)	桂川下流	B	3以下	A(2以下)	A達成(7年間) A達成(8年間)	2.3	1.5	2.3	2.2	1.9	1.8	1.5	1.2	1.7	1.5	1.2
	19 宮前橋		○ ○ ○									2.0	1.8	2.9	2.0	1.6	1.3	1.7	1.4	1.3	1.4	1.4
7 弓削川	20 寺田橋	弓削川	○ ○ ○	A	2以下	-	弓削川	A	2以下	改正なし	AA達成(8年間)	0.6	0.9	1.2	0.9	< 0.5	0.9	< 0.5	0.5	0.8	0.7	1.0
8 新川	21 上久世橋						新川	C	5以下	A(2以下)	A達成(11年間)	1.7	1.6	1.8	1.3	1.2	1.2	0.9	0.9	1.7	1.6	1.4
9 西羽束師川	22 自動車試験場横											2.3	1.7	1.9	1.5	2.0	1.3	1.8	1.6	1.7	1.7	1.7
10 有栖川	23 梅津新橋	有栖川	○ ○ ○	B	3以下	A(2以下)	有栖川	B	3以下	A(2以下)	A達成(8年間)	2.6	2.4	2.3	1.7	1.8	1.5	1.7	1.2	1.8	1.6	1.8
11 天神川	24 原谷川合流点	天神川	○ ○ ○	B	3以下	A(2以下)	天神川上流	A	2以下	改正なし	(H20未達成) (H21未達成)	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	0.5	1.2	0.7	
	25 二条裏橋		○ ○ ○				天神川下流	B	3以下	A(2以下)	A達成(8年間)	0.9	1.0	1.3	1.2	0.9	0.8	1.1	0.9	1.5	1.2	1.3
	26 西京極橋*1		○ ○ ○									1.7	1.5	2.3	1.7	1.1	1.1	1.1	1.3	1.3	1.7	1.7
12 御室川	27 三宝寺川合流点						御室川	A	2以下	改正なし	AA達成(10年間) (H21未達成)	1.1	0.7	0.8	0.5	< 0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.9	0.9
	28 太子道橋											2.4	1.8	1.6	1.9	1.3	1.2	1.9	0.9	1.5	1.4	1.4
13 清滝川	29 落合橋	清滝川	○ ○ ○	AA	1以下	-	清滝川	AA	1以下	改正なし	-	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	0.5	0.5	0.8	
14 小畠川	30 中山橋	小畠川上流	○ ○ ○	C	5以下	A(2以下)	小畠川上流	A	2以下	改正なし	(H21未達成) (H21未達成)	0.9	1.0	0.8	0.7	1.0	1.1	1.1	0.9	1.0	1.2	1.3
	31 京都市長岡京市境界点		○ ○ ○				小畠川上流	A	2以下	改正なし		1.8	1.1	1.2	1.0	1.0	0.7	0.9	0.6	1.0	1.3	1.3
15 宇治川	32 観月橋	宇治川(2)	○ ○ ○	B	3以下	(国が指定する水域)	宇治川下流	B	3以下	A(2以下)	A達成(11年間) A達成(6年間)	1.3	1.2	0.9	1.2	1.1	1.4	1.0	1.1	0.9	1.0	0.9
	33 宇治川大橋		○ ○ ○				宇治川下流	B	3以下	A(2以下)		1.3	1.4	1.5	1.8	2.1	1.5	1.2	1.5	1.1	1.3	1.0
16 旧安祥寺川	34 金ヶ崎橋						旧安祥寺川	A	2以下	改正なし	(H21未達成)	2.1	1.9	2.0	2.0	1.6	1.8	1.7	1.5	1.6	1.6	1.6
17 山科川	35 新金ヶ崎橋						山科川上流	A	2以下	改正なし	(H21未達成)	1.2	0.9	1								

水生生物の保全に係る基準における類型指定のための情報

1 鴨川

(1) 主な流入河川及び河川構造物



(2) 水質 (過去 5 年間の年間平均値の平均)

測定項目	鴨川上流(1)		鴨川上流(2)		鴨川中流		鴨川下流	
	螢谷キャンプ場前 ^{※1}	高橋	北大路橋	出町橋	三条大橋	勧進橋	鳥羽大橋	京川橋
最高水温 (°C)	19.6	22.1	27.2	28.1	27.4	30.6	29.0	29.9
平均水温 (°C)	13.1	13.9	17.5	17.4	17.8	19.3	19.3	19.0
BOD75%水質値(mg/L)	0.7	0.7	0.9	1.0	1.0	1.2	1.2	1.3
全垂鉛(mg/L)	0.001	0.002	0.003	0.002	0.003	0.003	0.002	0.003
流量(m³/s)	—	1.5	—	1.5	3.1	—	3.4	3.5

※1 河川上流域調査結果（常時監視計画外）より

(3) 魚介類の生息状況

既存資料調査結果

	鴨川上流(1)	鴨川上流(2)	鴨川中流	鴨川下流
調査地点	洛北発電所	賀茂大橋	三条大橋	鳥羽大橋
生物A	アマゴ			
生物B	コイ オイカワ カワヨシノボリ テナガエビ スジエビ	コイ オイカワ フナ類 カワヨシノボリ ナマズ	コイ オイカワ フナ類 ドジョウ カワヨシノボリ ナマズ	コイ オイカワ フナ類 ドジョウ カワヨシノボリ ナマズ
				スジエビ マシジミ

ヒアリング調査結果

	鴨川上流(1)	鴨川上流(2)	鴨川中流	鴨川下流
生物A	アマゴ イワナ カジカ			
生物B		コイ オイカワ カワヨシノボリ ナマズ	コイ ウグイ オイカワ フナ ドジョウ カワヨシノボリ ナマズ	ウナギ コイ オイカワ フナ ドジョウ カワヨシノボリ ナマズ

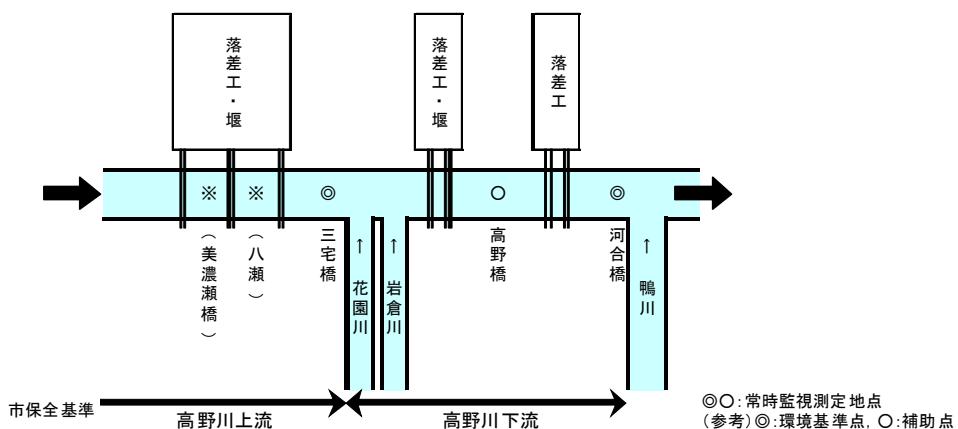
※太字: 数が多いもの, **魚介類名**: 放流対象のもの,

魚介類名: 自然繁殖が確認されているもの

以上の調査結果から、生物Aに属する冷水性の魚介類が確認されている水域「鴨川上流(1)」は生物A、その他の生物Bに属する温水性の魚介類のみ確認されている水域は生物Bをあてはめることが適当である。なお、生物特A、生物特Bを指定すべき情報は得られていない。

2 高野川

(1) 主な流入河川及び河川構造物



(2) 水質 (過去 5 年間の年間平均値の平均)

測定項目	高野川上流		高野川下流	
	美濃瀬橋※1	三宅橋	高野橋	河合橋
最高水温 (°C)	21.6	25.3	27.8	25.7
平均水温 (°C)	15.1	15.5	17.8	16.8
BOD75%水質値 (mg/L)	0.8	0.7	1.0	0.8
全亜鉛 (mg/L)	0.002	0.002	0.002	0.002
流量 (m³/s)	—	0.88	—	1.42

※1 河川上流域調査結果（常時監視計画外）より

(3) 魚介類の生息状況

既存資料調査結果

	高野川上流	高野川下流
調査地点	八瀬	賀茂大橋
生物A	アマゴ	
生物B	コイ オイカワ ドジョウ カワヨシノボリ	コイ オイカワ フナ類 ナマズ カワヨシノボリ スジエビ マシジミ

ヒアリング調査結果

	高野川上流	高野川下流
生物A		アマゴ イワナ
生物B		コイ オイカワ フナ カワヨシノボリ

※太字:数が多いもの, **魚介類名**:放流対象のもの,

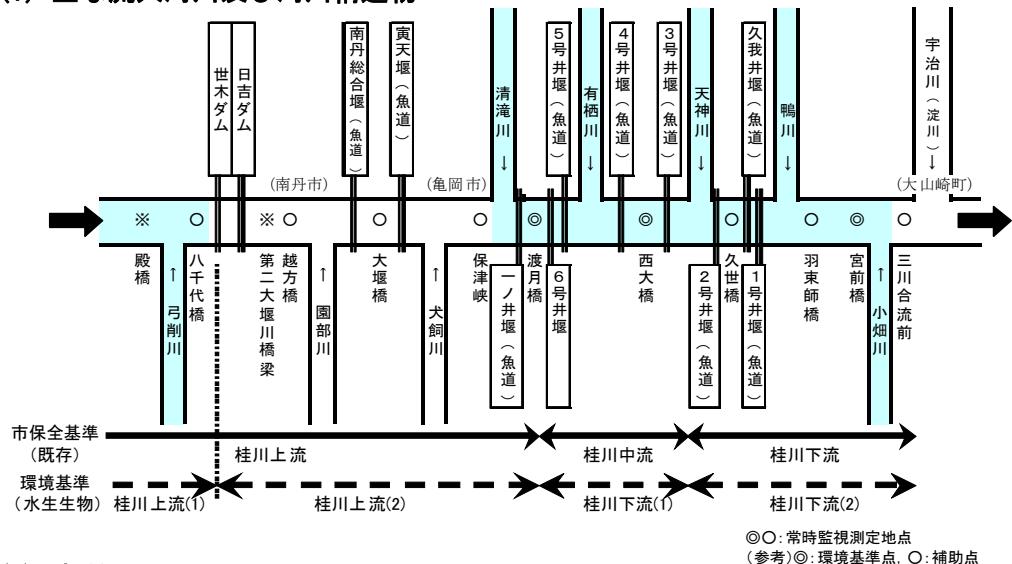
魚介類名:自然繁殖が確認されているもの

* アマゴの再生産は確認されていない。

以上の調査結果から、高野川上流で生物Aに属するアマゴが確認されているが、アマゴは放流対象種であり、さらに自然繁殖が確認されていないため、高野川上流・下流ともに生物Bをあてはめることが適当である。なお、生物特A、生物特Bを指定すべき情報は得られていない。

3 桂川

(1) 主な流入河川及び河川構造物



(2) 水質 (過去 5 年間の年間平均値の平均)

測定項目	桂川上流		桂川中流		桂川下流		
	八千代橋	渡月橋	西大橋	久世橋	羽束師橋	宮前橋	
最高水温 (°C)	26.3	26.8	29.6	27.8	28.9	29.7	
平均水温 (°C)	15.4	17.0	18.4	18.3	19.6	19.6	
BOD75%水質値(mg/L)	0.7	0.9	1.2	1	1.4	1.4	
全亜鉛(mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.017	0.017	
流量(m³/s)	5.38	16.09	11.17	—	30.89	25.03	

(3) 魚介類の生息状況

既存資料調査結果

調査地点	桂川上流					桂川下流	
	殿橋	第二大堰 川橋梁	寅天堰堤	保津峡	渡月橋		
生物A					カジカ		
生物B	コイ ウグイ オイカワ フナ類 ナマズ カワヨシ ノボリ スジエビ	ウナギ ウグイ オイカワ オイカワ フナ類 ナマズ カワヨシ ノボリ スジエビ	ウナギ コイ ウグイ オイカワ オイカワ フナ類 ドジョウ ナマズ カワヨシ ノボリ スジエビ	ウナギ コイ ウグイ オイカワ オイカワ フナ類 ドジョウ ナマズ カワヨシ ノボリ スジエビ	コイ ウグイ オイカワ オイカワ フナ類 ドジョウ ナマズ カワヨシ ノボリ スジエビ	カジカ	

ヒアリング調査結果

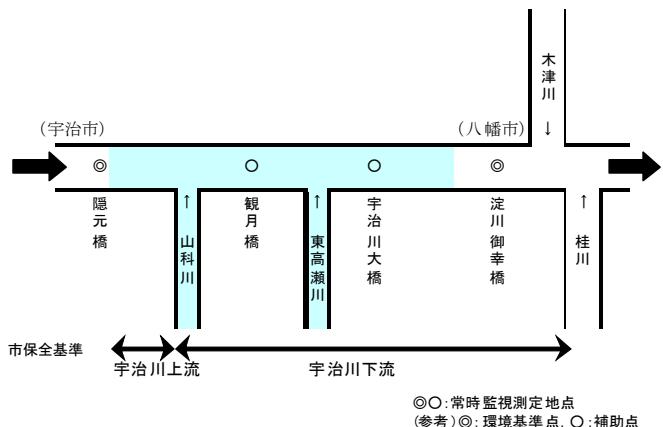
生物A	桂川上流			桂川中流		桂川下流	
	世木ダムより上流	世木ダムから上桂川総合堰まで	上桂川総合堰からJR東海道線鉄橋まで	JR東海道線鉄橋から下流	アマゴ カジカ	カジカ	アマゴ
生物B	ウナギ コイ ウグイ オイカワ オイカワ フナ類 ドジョウ ナマズ カワヨシ ノボリ スジエビ						

※ 魚介類名：自然繁殖が確認されているもの
魚介類名：優占種

以上の調査結果から、世木ダムより上流部には生物Aに属する冷水性の魚介類が確認されたが、下流部は温水性の魚介類がほとんどであり、一部生物Aに属するカジカが確認されているものの主に温水性に生息するカジカであるとのことであったため、「桂川上流」については現在の類型指定の水域区分を世木ダムを境に区分し、その上流部に生物Aを、世木ダムより下流の全水域には生物Bをあてはめることが適当である。なお、生物特A、生物特Bを指定すべき情報は得られていない。

4 宇治川

(1) 主な流入河川及び河川構造物



(2) 水質 (過去 5 年間の年間平均値の平均)

測定項目	宇治川上流	宇治川下流	
	(参考) 隠元橋 (宇治市)	観月橋	宇治川大橋
最高水温 (°C)	30.1	29.9	30.0
平均水温 (°C)	18.4	18.7	18.9
BOD75%水質値 (mg/L)	1.0	1.0	1.2
全亜鉛 (mg/L)	<0.005	<0.005	0.006
流量 (m³/s)	—	115.86 ^{※1}	—

※1 測定のあった過去 2 年間の年間平均値の平均

(3) 魚介類の生息状況

既存資料調査結果

	宇治川上流	宇治川下流
調査地点	隠元橋	三川合流点直下流
生物A	(確認されず)	
生物B	オイカワ フナ類 カワヨシノボリ トウヨシノボリ テナガエビ スジエビ	オイカワ フナ類 テナガエビ スジエビ

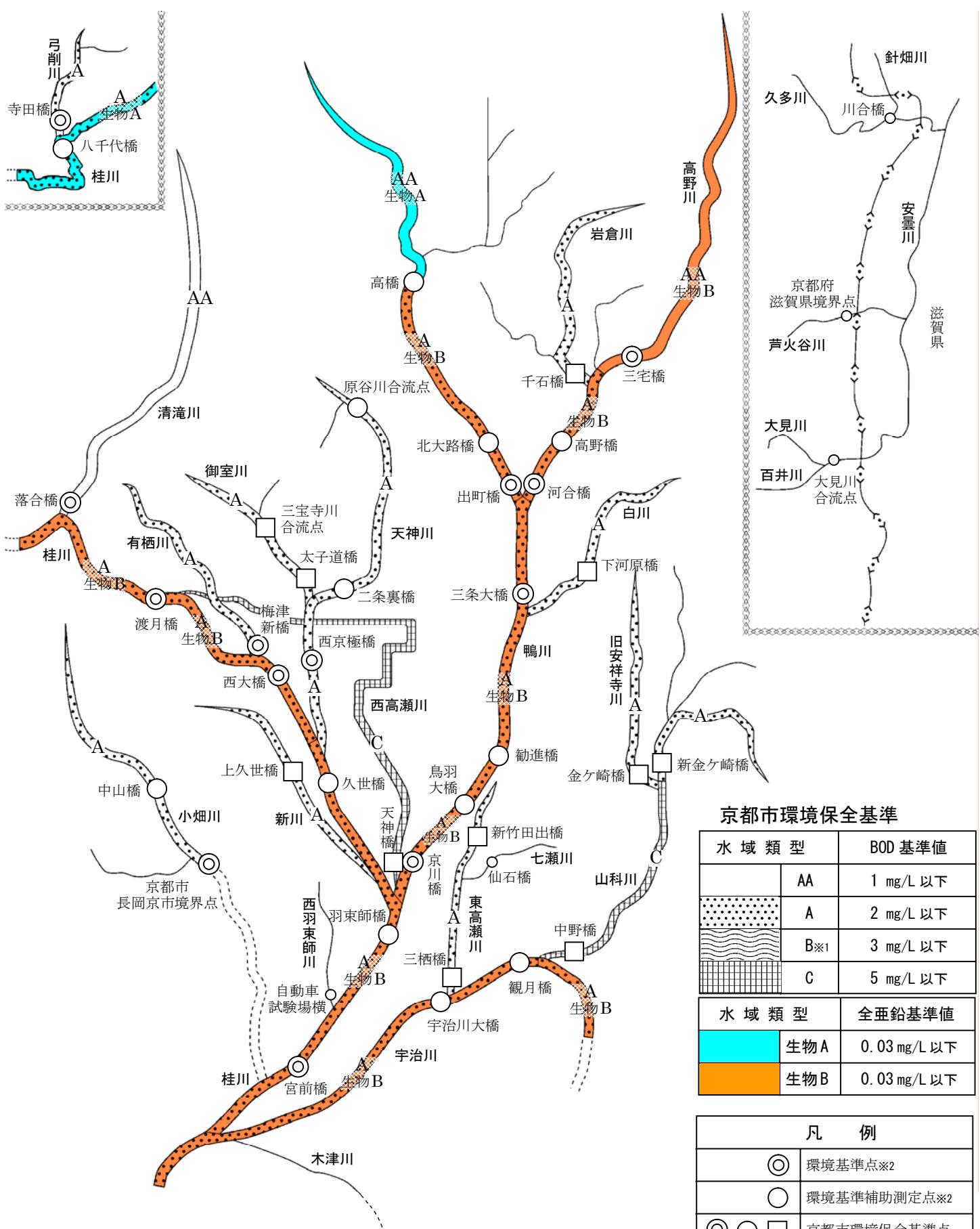
ヒアリング調査結果

	宇治川上流	宇治川下流
生物A	(確認されず)	
生物B	コイ オイカワ フナ類	コイ オイカワ フナ類

※太字:数が多いもの

以上の調査結果から、全域で生物Bに属する生物が確認されているため、高野川上流・下流ともに生物Bをあてはめることが適当である。なお、生物特A、生物特Bを指定すべき情報は得られていない。

京都市環境保全基準改正案における類型指定状況及び水質測定地点



※1 B類型が指定された水域はありません。
※2 八千代橋は、水生生物保全環境基準においては環境基準点です。