

(2) 水象、水質、水底の底質その他水に係る環境の状況

1) 一般的な水象の状況

事業予定地周辺における河川・湖沼等の分布を図2-2-1.4に示す。

京都府内の河川は丹波山地を分水嶺として、大阪湾に流入する淀川水系と日本海に流入する由良川水系に大別される。事業予定地周辺を流れる主な河川は、鈴鹿山脈を水源とする木津川、琵琶湖を水源とする宇治川（淀川）があり、これらは淀川水系に属している。木津川は城陽市西側を八幡市方面へ流下し、宇治川は宇治田原町中央部から宇治市北側に向かって流下しており、ともに多くの流入河川がある。

事業予定地は、木津川の支流である長谷川流域の上流に位置している。長谷川はその上流が砂防河川、中流から下流が一級河川（管理主体：京都府）で流域面積約4km²、河川延長約5kmとなっている。木津川は一級河川（管理主体：国土交通省）で流域面積約1,670km²、河川延長約76kmとなっている。

木津川の飯岡及び八幡観測所における河川流量を表2-2-1.16に示す。

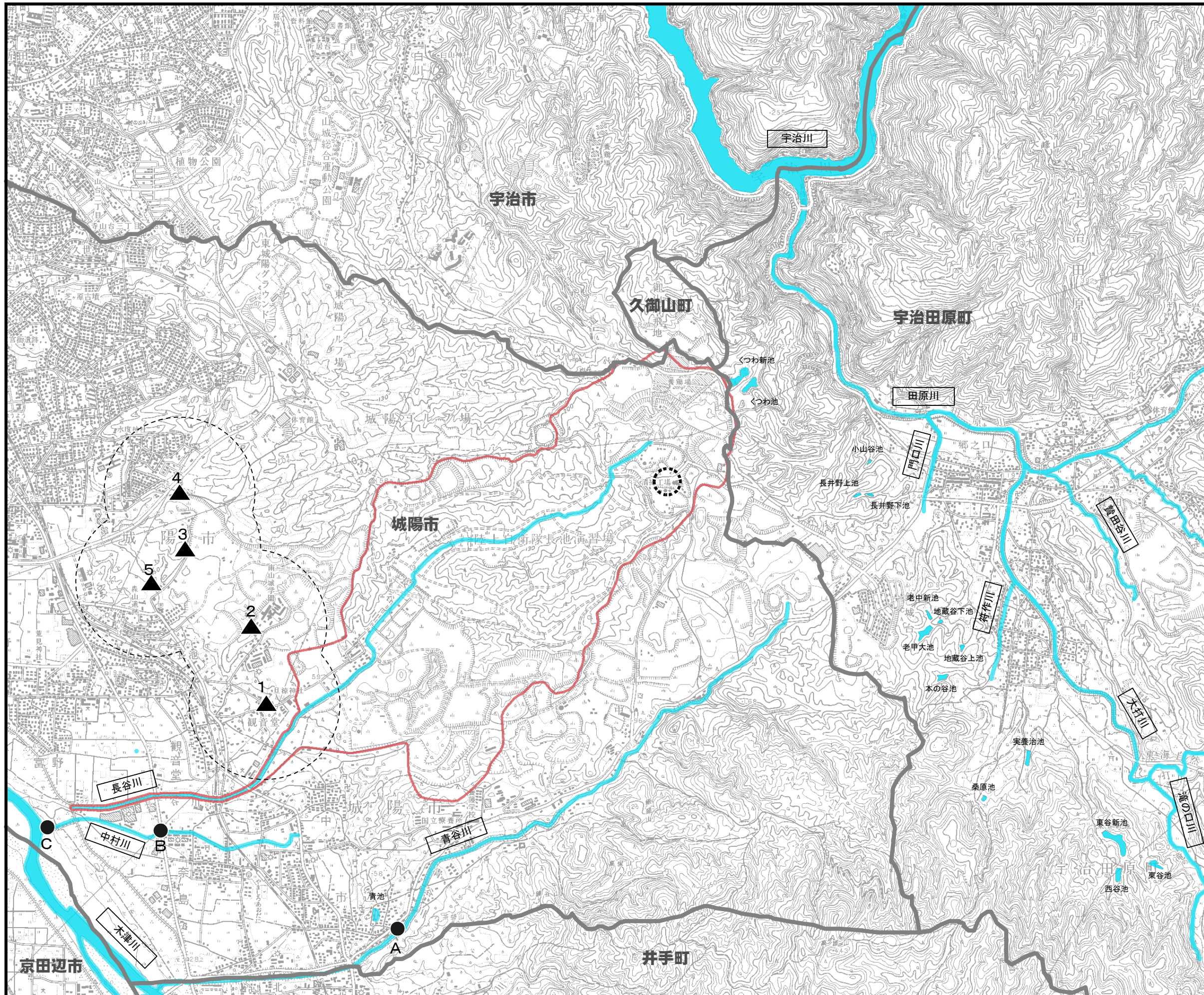
これによると、平成11年の年平均流量は、飯岡で49.87m³/s、八幡で50.69m³/sとなっている。また、このうち最も流量が多い月は飯岡、八幡とも6月、流量が最も少ない月は飯岡、八幡とも12月である。

表2-2-1.16 木津川での河川流量

月	流量 (m ³ /s)		月	流量 (m ³ /s)	
	飯岡	八幡		飯岡	八幡
1月	12.97	13.70	8月	116.33	103.44
2月	11.26	14.78	9月	77.72	70.23
3月	18.15	26.71	10月	30.66	29.64
4月	44.68	39.90	11月	11.06	15.53
5月	51.32	49.25	12月	7.49	13.38
6月	140.73	154.39	年平均	49.87	50.69
7月	74.71	75.08			

注：数値は平成11年の観測に基づくもの
資料：「流量年表」（平成11年、(社)日本河川協会）

また、湖沼については、事業予定地の北東約1kmにくつわ池、くつわ新池等がある。



- 凡例
- 事業予定地
 - 水質測定地点
A: 青谷川(明神橋)
B: 中村川(上流・フケ)
C: 中村川(下流・樋門堤外)
 - ▲ 上水取水井
(城陽市第1浄水場)
 - 第一種規制地域
(地下水)
 - 流域区分

資料：「城陽市河川等網図」(平成12年、城陽市)

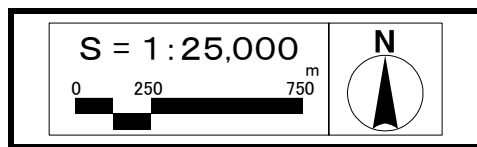


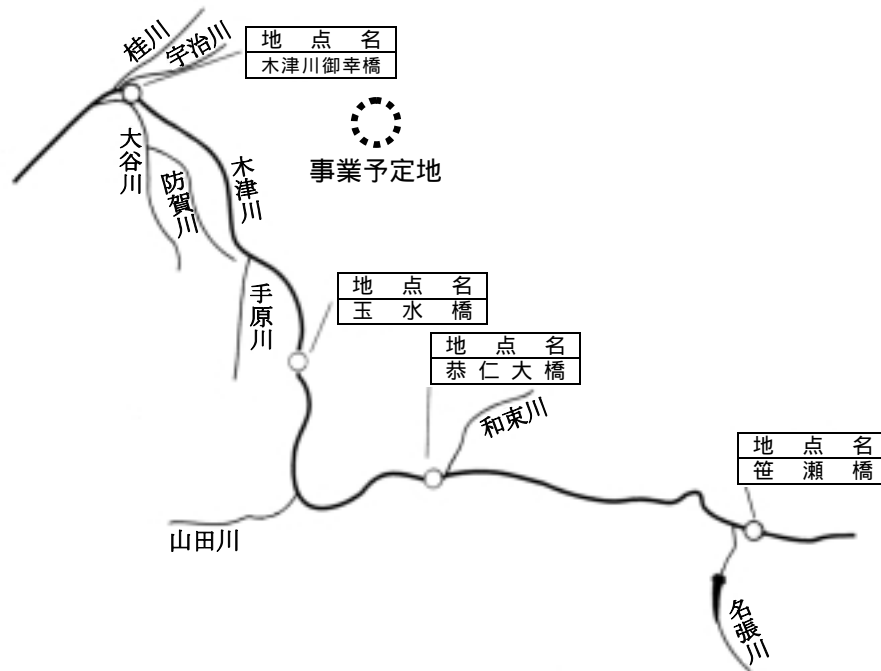
図2-2-1.4 事業予定地周辺の河川・湖沼等

2) 水質に係る環境の状況

京都府では公共用水域の水質汚濁の状況を常時監視するために、「水質汚濁防止法」に基づく測定計画を作成し、府内の河川、海域で水質測定を実施している。

このうち事業予定地下流域を流れる長谷川が流入する木津川では、2水域4地点で測定が実施されており、環境基準はA類型が指定されている。

測定地点の位置を図2-2-1.5に示す。



資料：「平成12年度公共用水域及び地下水の水質測定結果」（平成14年、京都府）

図2-2-1.5 木津川での公共用水域水質測定地点

生物化学的酸素要求量(BOD)に関する各地点の平成10年度から平成12年度における環境基準達成状況を表2-2-1.17に、平成12年度における生活環境項目及び健康項目の各測定結果を表2-2-1.18に示す。

生物化学的酸素要求量(BOD)の平成10年度から平成12年度における環境基準達成状況をみると、笹瀬橋では平成10年度において環境基準を満足しているが、その他の年度は環境基準を満足していない。恭仁大橋、玉水橋、木津川御幸橋ではすべての年度において環境基準を満足している。

平成12年度における各測定結果をみると、生物化学的酸素要求量以外の生活環境項目については、大腸菌群数がすべての地点で環境基準値(A類型)を上回っている。また、健康項目については、いずれも環境基準値を下回っている。

表2-2-1.17 木津川での生物化学的酸素要求量(BOD)の環境基準達成状況

項 目	類 型	測定結果(mg/l)			
		木津川(2)	木津川(3)		
		笹瀬橋	恭仁大橋	玉水橋	木津川御幸橋
		A 口	A イ		
生物化学的酸素要求量(BOD)75%値 環境基準達成状況	平成10年度	1.9	1.4	1.6	1.8
	平成11年度	2.3 ×	1.8	1.6	1.4
	平成12年度	2.4 ×	1.3	1.6	1.5

資料：「平成11～13年度版京都府環境白書」（平成12～14年、京都府）

表2-2-1.18 木津川での水質測定結果

項 目	単 位	測定結果				環境基準値		
		木津川(2)	木津川(3)					
		笹瀬橋	恭仁大橋	玉水橋	木津川御幸橋			
		A 口	A イ			A		
生活環境項目	水素イオン濃度 (pH)	-	7.5～7.9	7.5～8.3	7.3～8.4	7.5～8.1	6.5以上8.5以下	
	溶存酸素量 (DO)	mg/l	8.4～14	8.6～12	8.2～12	7.7～12	7.5以上	
	生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/l	1.0～2.9	0.7～2.0	0.7～2.4	0.7～2.4	2以下	
	浮遊物質 (SS)	mg/l	2～23	2～9	2～11	5～17	25以下	
	大腸菌群数	MPN/ 100ml	3.1×10^3 ～ 1.7×10^5	2.3×10^2 ～ 7.9×10^4	7.9×10^2 ～ 4.9×10^4	7.9×10^2 ～ 4.9×10^4		10.0×10^2 以下
	全窒素	mg/l	1.2～2.9	1.3～1.6	1.4～2.1	1.3～2.1		-
	全 燐	mg/l	0.086～0.21	0.060～0.074	0.063～0.11	0.054～0.14		-
健康項目	カドミウム	mg/l	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		0.01以下
	全シアン	mg/l	ND	ND	ND	ND		検出されないこと
	鉛	mg/l	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		0.01以下
	六価クロム	mg/l	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		0.05以下
	砒 素	mg/l	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		0.01以下
	総水銀	mg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005		0.0005以下
	アルキル水銀	mg/l	-	-	-	-		検出されないこと
	P C B	mg/l	ND	-	ND	ND		検出されないこと
	ジクロロメタン	mg/l	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002		0.02以下
	四塩化炭素	mg/l	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002		0.002以下
	1,2-ジクロロエタン	mg/l	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004		0.004以下
	1,1-ジクロロエチレン	mg/l	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002		0.02以下
	シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/l	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004		0.04以下
	1,1,1-トリクロロエタン	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		1以下
	1,1,2-トリクロロエタン	mg/l	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006		0.006以下
	トリクロロエチレン	mg/l	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003		0.03以下
	テトラクロロエチレン	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		0.01以下
	1,3-ジクロロプロペン	mg/l	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002		0.002以下
	チウラム	mg/l	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006		0.006以下
	シマジン	mg/l	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003		0.003以下
	チオベンカルブ	mg/l	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002		0.02以下
	ベンゼン	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		0.01以下
	セレン	mg/l	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002		0.01以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/l	0.91～1.1	0.9～1.4	0.96～1.7	1.0～1.6		10以下	
ふっ素	mg/l	<0.1～0.2	<0.1～0.1	<0.1～0.1	<0.1～0.1		0.8以下	
ほう素	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		1以下	

注1：平成12年度測定結果

注2：「ND」とは検出下限値未満、「< 数値」（数値＝定量下限値）は定量下限値未満であったことを示す

資料：「平成12年度公共用水域及び地下水の水質測定結果」（平成14年、京都府）

その他、国土交通省が平成12年度に実施した河川中のダイオキシン類測定結果では、木津川の恭仁大橋で0.51pg-TEQ/l、玉水橋で0.55pg-TEQ/l、木津川御幸橋で0.59pg-TEQ/lといずれも環境基準値（1pg-TEQ/l）を下回っている。

城陽市では市内河川の水質測定を毎年実施しており、そのうち事業予定地周辺の青谷川及び中村川の3地点における平成12年度の水質測定結果を表2-2-1.19に示す。（位置は図2-2-1.4参照）

青谷川及び中村川はいずれも、生活環境項目について環境基準の水域類型が指定されていない。また、健康項目についてはいずれも環境基準値を下回っている。

表2-2-1.19 青谷川及び中村川での水質測定結果

項目	単位	測定結果			環境基準値	
		青谷川 明神橋	中村川上流 フケ	中村川下流 樋門堤外		
生活環境項目	水素イオン濃度 (pH)	-	7.5	8.5	7.8	-
	生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/l	3.1	9.0	11	-
	浮遊物質 (SS)	mg/l	11	11	11	-
	溶存酸素量 (DO)	mg/l	8.7	15	7.7	-
	大腸菌群数	MPN/100ml	7.8 × 10 ⁴	1.3 × 10 ⁴	6.9 × 10 ⁴	-
	ノルマルヘキサン抽出物質	mg/l	ND	0.5	0.6	-
	全窒素	mg/l	3.0	3.9	14	-
	全燐	mg/l	0.55	0.45	1.1	-
	健康項目	カドミウム	mg/l	<0.005	-	<0.005
全シアン		mg/l	ND	-	ND	検出されないこと
鉛		mg/l	<0.005	-	<0.005	0.01 以下
六価クロム		mg/l	<0.02	-	<0.02	0.05 以下
砒素		mg/l	<0.005	-	<0.005	0.01 以下
総水銀		mg/l	<0.0005	-	<0.0005	0.0005 以下
アルキル水銀		mg/l	ND	-	ND	検出されないこと
P C B		mg/l	ND	-	ND	検出されないこと
ジクロロメタン		mg/l	0.0004	-	0.0002	0.02 以下
四塩化炭素		mg/l	<0.0001	-	<0.0001	0.002 以下
1,2-ジクロロエタン		mg/l	<0.0001	-	<0.0001	0.004 以下
1,1-ジクロロエチレン		mg/l	<0.0001	-	0.0002	0.02 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン		mg/l	<0.0001	-	<0.0001	0.04 以下
1,1,1-トリクロロエタン		mg/l	<0.0001	-	0.0012	1 以下
1,1,2-トリクロロエタン		mg/l	<0.0001	-	<0.0001	0.006 以下
トリクロロエチレン		mg/l	<0.0001	-	0.0001	0.03 以下
テトラクロロエチレン		mg/l	<0.0001	-	<0.0001	0.01 以下
1,3-ジクロロプロペン		mg/l	<0.0001	-	<0.0001	0.002 以下
チウラム		mg/l	<0.0005	-	<0.0005	0.006 以下
シマジン		mg/l	<0.0005	-	<0.0005	0.003 以下
チオベンカルブ		mg/l	<0.0005	-	<0.0005	0.02 以下
ベンゼン		mg/l	<0.0001	-	<0.0001	0.01 以下
セレン		mg/l	<0.002	-	<0.002	0.01 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸態窒素		mg/l	1.8	1.5	2.9	10 以下
ふっ素		mg/l	<0.1	-	0.3	0.8 以下
ほう素		mg/l	0.08	-	0.17	1 以下

注1：平成12年度測定結果

注2：「ND」とは検出下限値未満、「< 数値」（数値 = 定量下限値）は、定量下限値未満であったことを示す

注3：生活環境項目は測定結果の平均値

資料：「城陽市の環境（平成13年度版）」（平成14年、城陽市）

3) 水底の底質に係る環境の状況

国土交通省が平成12年度に実施した河川底質中のダイオキシン類測定結果では、木津川の恭仁大橋で1.1pg-TEQ/g、玉水橋で0.27pg-TEQ/g、木津川御幸橋で1.2pg-TEQ/gであった。なお、各測定結果を環境基準値(150pg-TEQ/g以下)と比較してみると、いずれも環境基準値を下回っている。

4) 地下水に係る環境の状況

事業予定地周辺での地下水の状況については、長谷川下流域に位置する城陽市の公共用水道水源井(城陽市第1浄水場)において定期的な水質測定(原水)が行われており、平成13年の水質測定結果を表2-2-1.20に示す。水道水の水質基準値及び指針値は処理前の原水に適用されるものではないが、参考として、測定結果と比較すると、大腸菌群が水質基準値を上回り、その他の項目は水質基準値又は指針値を下回る結果となっている。

なお、「平成13年度版京都府環境白書」(平成14年、京都府)によると、京都府が平成12年度に実施した地下水のダイオキシン類測定結果では、城陽市内で0.068pg-TEQ/ℓと環境基準値(1pg-TEQ/ℓ以下)を下回る結果となっている。

表2-2-1.20 事業予定地下流域の地下水水質測定結果

	項目	単位	測定結果	基準値等
健康に関連する項目	一般細菌	個/ml	検出せず	100 以下
	大腸菌群	-	検出	検出されないこと
	カドミウム	mg/l	<0.001	0.01 以下
	水銀	mg/l	<0.00005	0.0005以下
	セレン	mg/l	<0.001	0.01 以下
	鉛	mg/l	<0.001	0.05 以下
	ひ素	mg/l	<0.001	0.01 以下
	六価クロム	mg/l	<0.005	0.05 以下
	シアン	mg/l	<0.001	0.01 以下
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/l	1.39	10 以下
	フッ素	mg/l	<0.08	0.8 以下
	四塩化炭素	mg/l	<0.0002	0.002 以下
	1,2-ジクロロエタン	mg/l	<0.0004	0.004 以下
	1,1-ジクロロエチレン	mg/l	<0.002	0.02 以下
	ジクロロメタン	mg/l	<0.002	0.02 以下
	シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/l	<0.004	0.04 以下
	テトラクロロエチレン	mg/l	<0.001	0.01 以下
	1,1,2-トリクロロエタン	mg/l	<0.0006	0.006 以下
	トリクロロエチレン	mg/l	<0.001	0.03 以下
	ベンゼン	mg/l	<0.001	0.01 以下
	1,3-ジクロロプロペン	mg/l	<0.0002	0.002 以下
	シマジン	mg/l	<0.0003	0.003 以下
	チウラム	mg/l	<0.0006	0.006 以下
チオベンカルブ	mg/l	<0.002	0.02 以下	
水道水が有すべき性状に関連する項目	亜鉛	mg/l	0.014	1.0 以下
	鉄	mg/l	<0.03	0.3 以下
	銅	mg/l	<0.01	1.0 以下
	ナトリウム	mg/l	7.5	200 以下
	マンガン	mg/l	<0.005	0.05 以下
	塩素イオン	mg/l	4.2	200 以下
	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	mg/l	10.8	300 以下
	蒸発残留物	mg/l	74	500 以下
	陰イオン界面活性剤	mg/l	<0.02	0.2 以下
	1,1,1-トリクロロエタン	mg/l	<0.001	0.3 以下
	フェノール類	mg/l	<0.005	0.005 以下
	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	mg/l	0.1	10 以下
	pH値	-	6.36	5.8~8.6
	臭気	-	異常なし	異常でないこと
	色度	度	<1	5 以下
濁度	度	<0.1	2 以下	
監視項目	ダイオキシン類	pg-TEQ/l	0.0058	1 以下(暫定)

注1：ダイオキシン類以外の採水日は平成13年9月12日、ダイオキシン類の採水日は平成13年10月24日である

注2：対象は城陽市第1浄水場取水井5ヶ所をまとめた原水である

注3：基準値等とは、健康に関連する項目及び水道水が有すべき性状に関連する項目については水道水の水質基準値、監視項目については水道水の指針値(ダイオキシン類は暫定)を示す。なお、これらの基準値及び指針値は水道水(上水)に適用するものであり、水道水の原水に適用するものではない

注4：「検出せず」とは検出下限値未満、「< 数値」(数値=定量下限値)は定量下限値未満であったことを示す

資料：「平成13年度第1浄水場原水水質検査結果書(写し)」(平成14年、城陽市)