

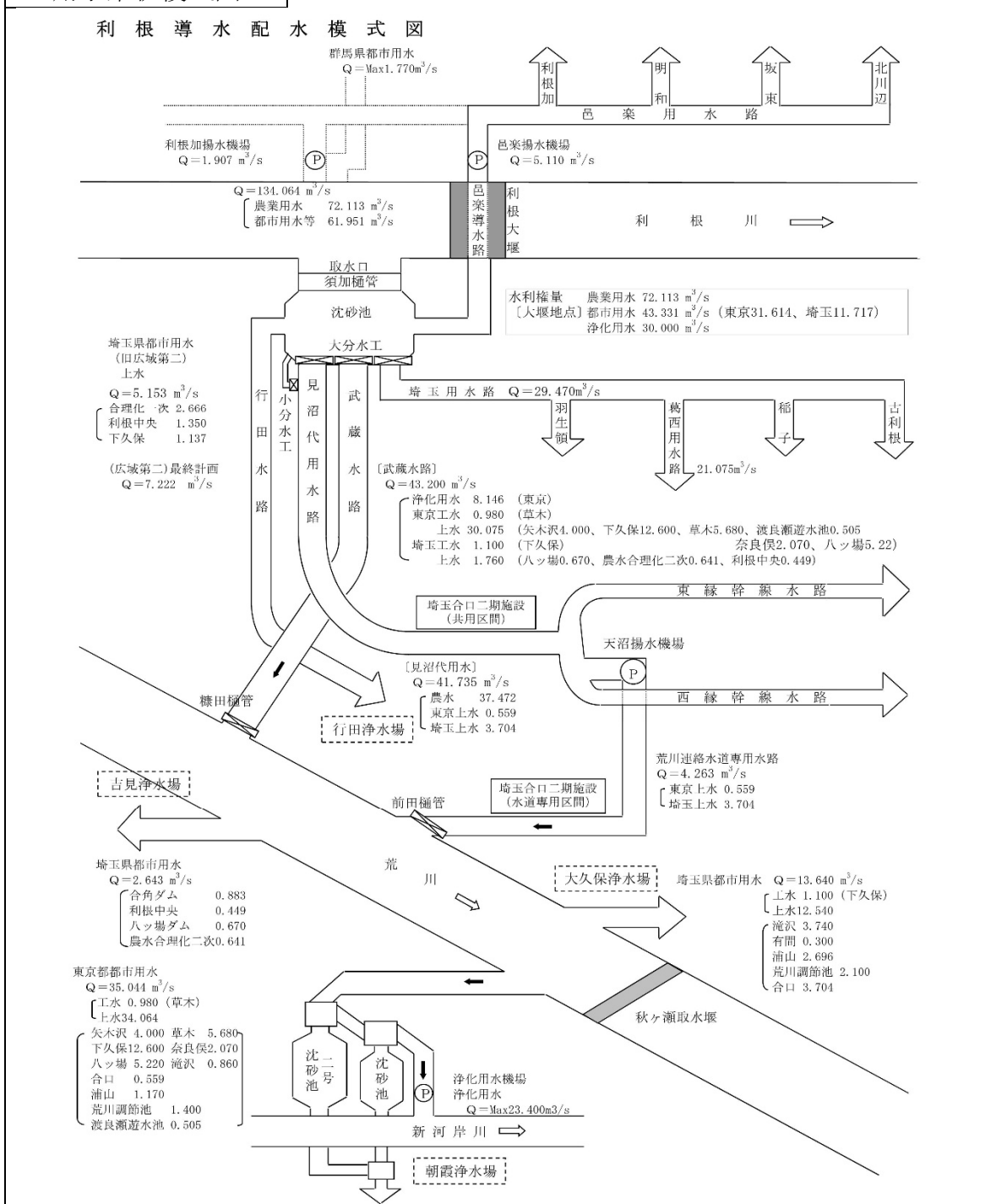
とねおおぜきとう  
利根大堰等

## 1. 施設諸元

利根大堰等		利根川水系 利根川、荒川	
		管理開始：1968年4月1日	
目的			
新規利水			
農業用水 利根川から最大 134.064m <sup>3</sup> /s を取水し、利根川中流部に農業用水最大 72.113m <sup>3</sup> /s（見沼代用水路 37.509m <sup>3</sup> /s、埼玉用水路 29.493m <sup>3</sup> /s、邑楽用水路 5.111m <sup>3</sup> /s）を供給する。			
水道用水 水道用水として 30.851m <sup>3</sup> /s（東京都 17.358m <sup>3</sup> /s、埼玉県 13.493m <sup>3</sup> /s）を供給する。			
工業用水 工業用水として（埼玉県 1.10 m <sup>3</sup> /s）を供給する。			
浄化用水 荒川に浄化用水 30.0m <sup>3</sup> /s を供給する。			
また、別途に利根大堰上流の湛水域を利用して、農業用水が毎秒 1.910m <sup>3</sup> /s（利根加揚水機場）、水道用水が 1.02m <sup>3</sup> /s（群馬県管理）、工業用水が 0.75 m <sup>3</sup> /s（群馬県管理）を取水している。			
諸元			
1. 利根大堰 (取水堰)		(取水口沈砂地等)	
位置	左岸 群馬県邑楽郡千代田町 右岸 埼玉県行田市	取水口	取入口幅 124.8 m
型式	可動式		最縮部 30.6 m
堰幅	河幅 691.7 m	延長	116.0 m
	可動堰幅 490.8 m	堤防横断樋管	延長 51.0 m
堤体積	鉄筋コンクリート 67,150m <sup>3</sup>	沈砂池	鉄筋コンクリート造り
門扉	土砂吐門扉 2門 調節門扉 4門 洪水吐扉 6門		最拡幅 100 m
魚道	3ヶ所		最深部 5.36 m
護床工	1式		延長 245.2 m
計画取水位	T.P. +22.40 m	邑楽導水路	鉄筋コンクリート開渠
利根川計画高水位	T.P. +27.50 m	導水路部分	延長 1248.6 m
底水路敷幅	490 m	邑楽揚水機場	水中渦巻ポンプ φ900mm 150kW×3台
		行田水路	延長 103.5 m
		取水口	鉄筋コンクリート
2. 見沼代用水連絡部 延長 440 m			
大分水工 起伏ゲート 1門			
水路 型式 コンクリート開渠			
3. 埼玉用水路（右岸連絡水路） 延長 16,670 m		副水路 延長 18,530 m	
幹線水路 型式	コンクリート開渠及び暗渠	余水吐工	7ヶ所
大分水工	起伏ゲート 1門	管理用道路	
水路橋	PCコンクリート単純橋	分水工	30ヶ所
水位調節堰	8ヶ所 アミルゲート	葛西分水路	開渠 延長 362.5 m
葛西分水工	テンターゲート 2門	余水吐工	7ヶ所
4. 邑楽用水路（左岸連絡水路） 延長 16,618 m			
水路 型式	コンクリート開渠及び暗渠	水路橋	鋼製プレートゲーター
水位調節堰	10ヶ所 アミルゲート	分水工	27ヶ所
	1ヶ所 ウォッチマンゲート	余水吐及びゲート	8門
伏越	1ヶ所 延長 40.35 m	利根加揚水機場	立軸斜流型ポンプ
ゲート	1門		φ700mm 220kW×2台

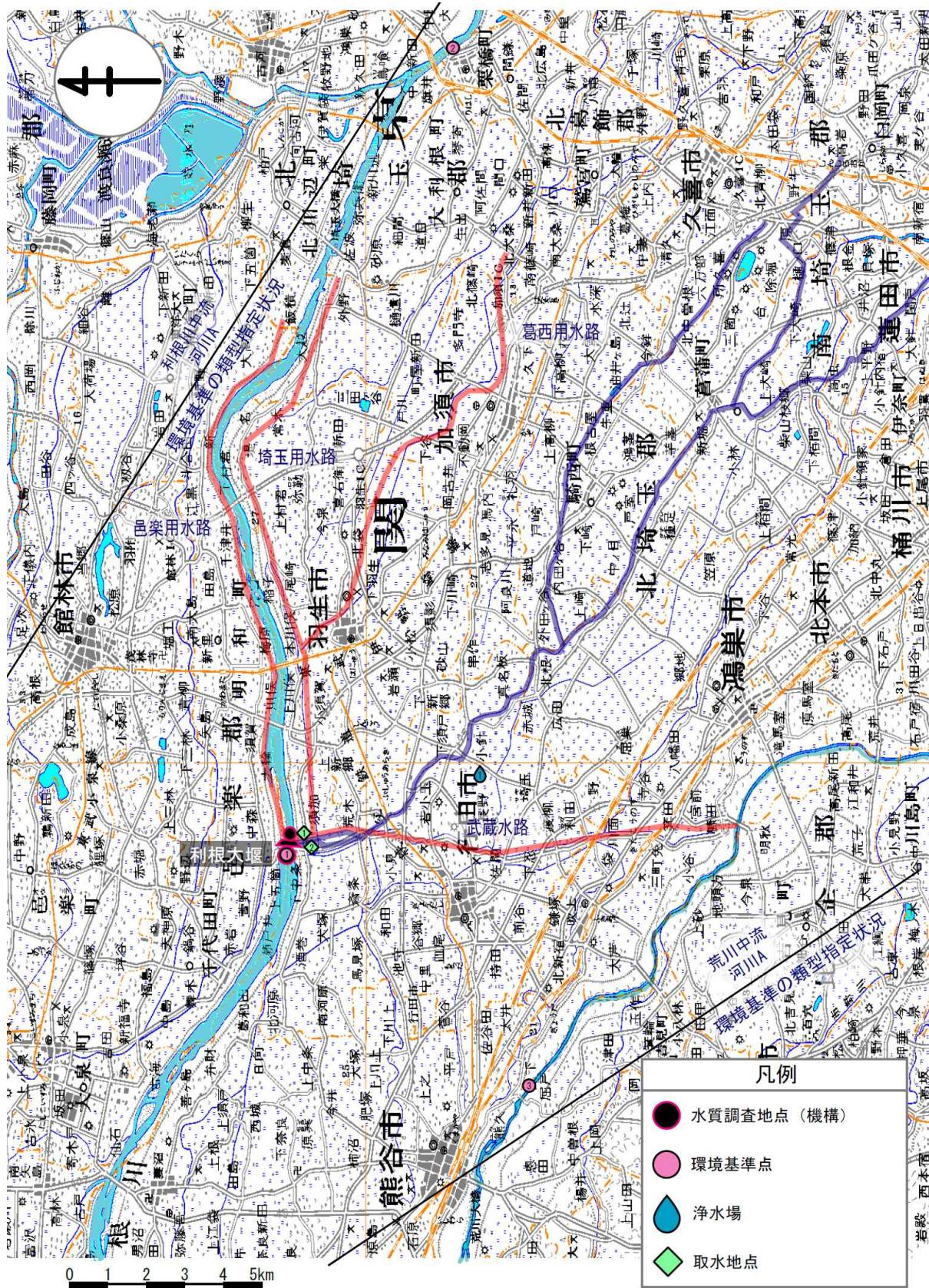
5. 葛西用水路 東谷分水工	延長 13,497 m 延長 32 m 本線ゲート ラジアルゲート 分水ゲート 起伏ゲート	会の川合流工 取付水路 合流ゲート 副水路	延長 30 m コンクリート開渠 延長 25 m ステンレス製スライドゲート 1門 コンクリート開渠及び暗渠 延長 78 m
副水路 分水工	延長 3,120 m 68ヶ所		
6. 武蔵水路 大分水工 流量調節堰 堤内水路 堤外水路 伏越 糠田樋管	延長 14,522.0 m 延長 13.5 m 延長 17.0 m 延長 13,016.0 m 鉄筋コンクリート開渠 延長 404.0 m 台形法ブロック張底コンクリート 延長 792.5 m 8ヶ所 延長 119.0 m 鉄筋コンクリート函渠	注水口 制水ゲート 糠田排水機場 糠田排水樋管 放流口 水門 管理用道路	延長 100.0 m 延長 60.0 m 5ヶ所 排水ポンプ 6台 延長 50.0 m 6ヶ所 3ヶ所

用水系統模式図



## 2. 水質基本情報

### (1) 水質基本情報図



## (2) 主な取水状況

取水地点	浄水場地点	取水者情報		取水地点	使用用途
1		見沼代用水土地改良区		利根川右岸（行田市） （埼玉合口二期 基幹線水路 他）	農業用水
1		葛西用水土地改良区 羽生領島中領用排水路 土地改良区		利根川右岸（行田市） （埼玉用水路・葛西用水路）	農業用水
1		利根加用水土地改良区 邑楽土地改良区 北川辺領土地改良区		利根川左岸（千代田町） （邑楽用水路）	農業用水
2	1	埼玉県	行田浄水場	利根大堰施設右岸（行田市）	水道用水
		〃	吉見浄水場	荒川右岸（吉見町）	水道用水
		〃	大久保浄水場	荒川左岸（さいたま市）	水道用水 工業用水
		東京都	朝霞浄水場 東村山浄水場	荒川右岸（志木市） （秋ヶ瀬取水堰等 朝霞水路）	水道用水
		〃	三園浄水場	〃	水道用水 工業用水

\* 農業用水は各分水口から取水されているため、取水地点は取水口地点としている。

\* すべて利根大堰等施設利水者

## (3) 環境基準点

環境基準点	水域	地点名称	該当類型	機構測定地点
1	利根川中流，利根川中・下流	利根大堰	河川A，河川生物B	
2	荒川中流，荒川（ハ）	久下橋	河川A，河川生物B	

## (4) 環境基準類型指定

利根大堰がある利根川の水域は、河川A類型、河川生物B類型に指定されている。また、武蔵水路を通じて放流される荒川の水域は、河川A類型及び河川生物B類型に指定されている。

## 1) 利根川中流，利根川中・下流

環境基準 類型区分	類型指定年	項目及び基準値				
		pH	BOD	SS	DO	大腸菌数
河川A	昭和46年	6.5以上 8.5以下	2mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	300CFU /100mL 以下
		全亜鉛	ノニル フェノール	直鎖アルキルベン ゼンスルホン酸及 びその塩		
河川生物 B	平成21年	0.03mg/L 以下	0.002mg/L 以下	0.05mg/L 以下		

## 2) 荒川中流, 荒川 (ハ)

環境基準 類型区分	類型指定年	項目及び基準値				
		河川A	平成21年	pH	BOD	SS
6.5以上 8.5以下	2mg/L 以下			25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	300CFU /100mL以下
河川生物 B	平成21年	全亜鉛	ノニル フェノール	直鎖アルキルベン ゼンスルホン酸及 びその塩		
		0.03mg/L 以下	0.002mg/L 以下	0.05mg/L 以下		

## 3. 水質調査の実施状況

(1)参考:2023年 国土交通省による調査実施状況(項目、測定地点、測定回数)

(年測定回数:回)

	調査項目	取水口		
		利根大堰		
生活環境項目など	透視度	12		
	水温	12		
	濁度	12		
	溶存酸素(DO)	12		
	水素イオン濃度(pH)	12		
	生物化学的酸素要求量(BOD)	12		
	化学的酸素要求量(COD)	12		
	浮遊懸濁物(SS)	12		
	大腸菌数	12		
	全窒素	12		
	アンモニア性窒素	12		
	亜硝酸性窒素	2		
	硝酸性窒素	2		
	全りん	12		
	クロロフィルa	6		
	トリハロメタン生成能	4		
	2-MIB	12		
	ジェオスミン	12		
	電気伝導度	6		
	TOC	6		
	クロロホルム	1		
亜鉛	12			
銅	1			
陰イオン界面活性剤	2			
フェノール類	1			
LAS	4			
健康項目	カドミウム	1		
	全シアン	1		
	鉛	4		
	六価クロム	1		
	砒素	2		
	総水銀	1		
	PCB	1		
	ジクロロメタン	1		
	四塩化炭素	1		
	1,2-ジクロロエタン	1		
	1,1-ジクロロエチレン	1		
	シス-1,2-ジクロロエチレン	1		
	1,1,1-トリクロロエタン	1		
	1,1,2-トリクロロエタン	1		
	トリクロロエチレン	1		
	テトラクロロエチレン	1		
	1,3-ジクロロプロペン	1		
	チウラム	1		
	シマジシ	1		
	チオベンカルブ	1		
	ベンゼン	1		
セレン	1			
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	2			
ふっ素	1			
ほう素	1			
1,4-ジオキサン	1			
備考	国土交通省 水文水質データベース( <a href="http://www1.river.go.jp/">http://www1.river.go.jp/</a> )(閲覧日:2024/2/1) 12回:毎月測定 3回:1月、2月、3月測定 4回:2月、5月、8月、11月測定(トリハロメタン生成能)、1月、2月、3月、9月測定(鉛) 9回:4月~12月測定 1回:9月測定 2回:1月、9月測定 6回:1月、3月、5月、7月、9月、11月測定			

## (2)2023年 水機構実施状況(項目、測定地点、測定回数)

(年測定回数:回)

	調 査 項 目	取水口			
		導水路部分			
生活環 項目な	2-MIB	52			
	ジェオスミン	52			
健康 項目	ジクロロメタン	24			
	四塩化炭素	24			
	1,2-ジクロロエタン	24			
	1,1-ジクロロエチレン	24			
	シス-1,2-ジクロロエチレン	24			
	1,1,1-トリクロロエタン	24			
	1,1,2-トリクロロエタン	24			
	トリクロロエチレン	24			
	テトラクロロエチレン	24			
	ベンゼン	24			
備 考	52回:毎月4回測定				
	24回:毎月2回測定				

## 4. 2023年 水質の概況

### (1) 施設全体の水質の概況

2023年の利根大堰等の水質状況は例年とほぼ同程度であったが、全りん、クロロフィルaについては、例年とは逆の傾向(3月以前は低く、3月以降は高い値)を示していた。

### (2) 地点毎の水質の状況

#### 1) 利根大堰(国土交通省測定)

2023年の経月変化は、過去5年平均値と比較すると、SSの9月・10月、全りんの6月・9～11月は高く、クロロフィルaの7月・9月は高い値を示していた。その他は例年と同程度であった。

2023年の経年変化は、10年平均値または75%値及び90%値と比較すると、各項目とも概ね横ばい傾向であった。また、各項目とも環境基準値を満足した。



## 5. 2023年 水質調査結果

## (1)一般項目、生活環境項目、富栄養化関連項目

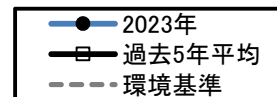
測定項目	地点名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	最小	最大	平均
水温 (°C)	利根川(利根大堰)	5.4	6.1	9.1	16.5	16.5	20.8	23.9	25.0	27.4	20.2	18.5	10.3	5.4	27.4	16.6
水素イオン濃度(pH)	利根川(利根大堰)	7.6	7.6	7.4	7.5	7.4	7.4	7.4	7.6	7.7	7.8	7.8	7.6	7.4	7.8	7.6
生物学的酸素要求量(BOD) (mg/l)	利根川(利根大堰)	0.6	1.4	1.1	1.2	1.0	0.8	1.4	0.9	0.7	1.0	1.0	0.8	0.6	1.4	1.0
化学的酸素要求量(COD) (mg/l)	利根川(利根大堰)	1.9	1.9	2.1	2.6	3.2	3.8	3.2	2.8	3.4	3.2	2.7	2.1	1.9	3.8	2.7
浮遊懸濁物(SS) (mg/l)	利根川(利根大堰)	2	2	3	5	8	20	16	10	16	15	6	3	2	20	9
濁度 (度)	利根川(利根大堰)	2	3	2	3	5	10	5	2	4	4	3	1	1	10	4
溶存酸素(DO) (mg/l)	利根川(利根大堰)	12.0	12.0	11.0	9.5	9.5	8.2	6.9	7.4	7.2	7.6	9.5	11.0	6.9	12.0	9.3
大腸菌数 (CFU/100ml)	利根川(利根大堰)	30	18	9	17	37	93	320	140	53	230	46	44	9	320	86
全窒素(T-N) (mg/l)	利根川(利根大堰)	1.90	1.80	1.90	1.70	1.60	2.00	1.80	1.50	2.10	2.50	2.60	1.70	1.50	2.60	1.90
全りん(T-P) (mg/l)	利根川(利根大堰)	0.073	0.079	0.076	0.073	0.082	0.120	0.110	0.079	0.120	0.140	0.140	0.088	0.073	0.140	0.098
クロロフィルa (μg/l)	利根川(利根大堰)	2	-	3	-	4	-	5	-	6	-	3	-	2	6	4
全亜鉛 (mg/l)	利根川(利根大堰)	0.007	0.009	0.006	0.009	0.008	0.012	0.011	0.011	0.011	0.011	0.009	0.010	0.006	0.012	0.010
LAS(アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩) (mg/l)	利根川(利根大堰)	-	0.0012	-	-	<0.0006	-	-	0.0006	-	-	<0.0006	-	<0.0006	0.0012	0.0008

## (2)健康項目

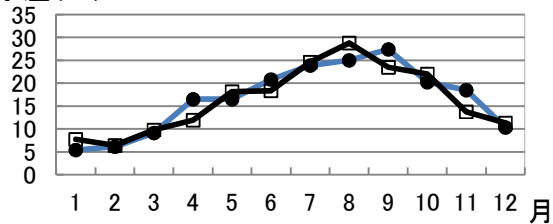
測定項目	環境基準値	地点名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
カドミウム (mg/l)	0.003	利根川(利根大堰)									<0.0003			
全シアン (mg/l)	検出されないこと	利根川(利根大堰)									<0.1			
鉛 (mg/l)	0.01	利根川(利根大堰)	<0.005	<0.005	<0.005						<0.005			
六価クロム (mg/l)	0.02	利根川(利根大堰)									<0.01			
砒素 (mg/l)	0.01	利根川(利根大堰)	<0.005								<0.005			
総水銀 (mg/l)	0.0005	利根川(利根大堰)									<0.0005			
PCB (mg/l)	検出されないこと	利根川(利根大堰)									<0.0005			
ジクロロメタン (mg/l)	0.02	利根川(利根大堰)									<0.002			
四塩化炭素 (mg/l)	0.002	利根川(利根大堰)									<0.0002			
1,2-ジクロロエタン (mg/l)	0.004	利根川(利根大堰)									<0.0004			
1,1-ジクロロエチレン (mg/l)	0.1	利根川(利根大堰)									<0.01			
シス-1,2-ジクロロエチレン (mg/l)	0.04	利根川(利根大堰)									<0.004			
1,1,1-トリクロロエタン (mg/l)	1	利根川(利根大堰)									<0.1			
1,1,2-トリクロロエタン (mg/l)	0.006	利根川(利根大堰)									<0.0006			
トリクロロエチレン (mg/l)	0.01	利根川(利根大堰)									<0.001			
テトラクロロエチレン (mg/l)	0.01	利根川(利根大堰)									<0.001			
1,3-ジクロロプロペン (mg/l)	0.002	利根川(利根大堰)									<0.0002			
チウラム (mg/l)	0.006	利根川(利根大堰)									<0.0006			
シマジン (mg/l)	0.003	利根川(利根大堰)									<0.0003			
チオベンカルブ (mg/l)	0.02	利根川(利根大堰)									<0.002			
ベンゼン (mg/l)	0.01	利根川(利根大堰)									<0.001			
セレン (mg/l)	0.01	利根川(利根大堰)									<0.002			
ふっ素 (mg/l)	0.8	利根川(利根大堰)									0.12			
ほう素 (mg/l)	1	利根川(利根大堰)									<0.1			
1,4-ジオキサン (mg/l)	0.05	利根川(利根大堰)									<0.005			
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 (mg/l)	10	利根川(利根大堰)	1.5								1.6			

6. 2023年 水質の経月変化

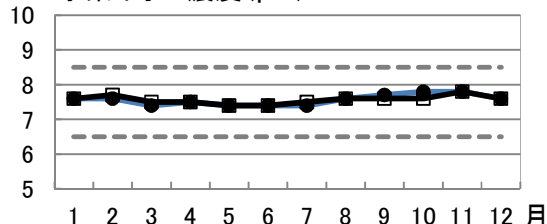
(1) (参考)利根川・利根大堰地点(国土交通省測定)



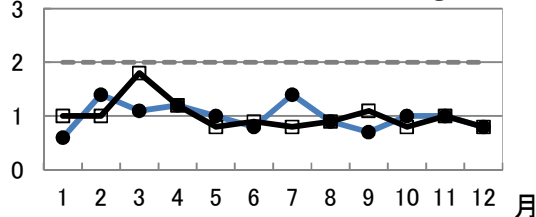
水温(°C)



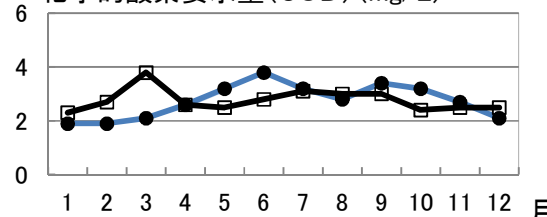
水素イオン濃度(pH)



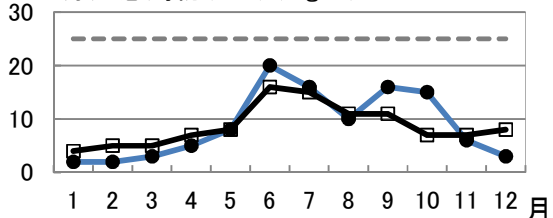
生物学的酸素要求量(BOD)(mg/L)



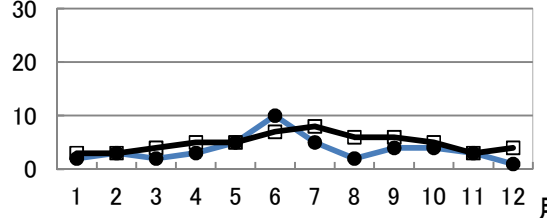
化学的酸素要求量(COD)(mg/L)



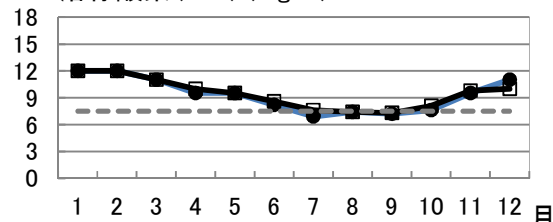
浮遊懸濁物(SS)(mg/L)



濁度(度)

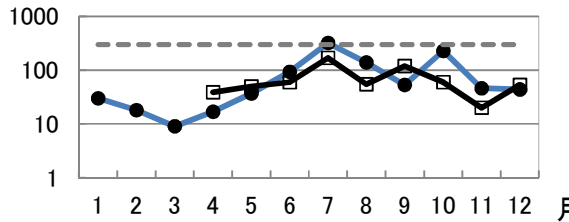


溶存酸素(DO)(mg/L)

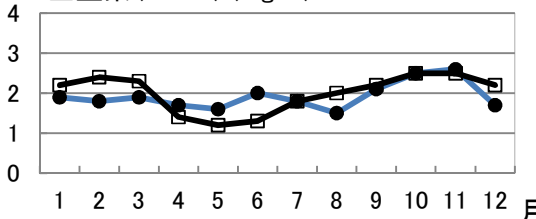


大腸菌数(CFU/100mL)

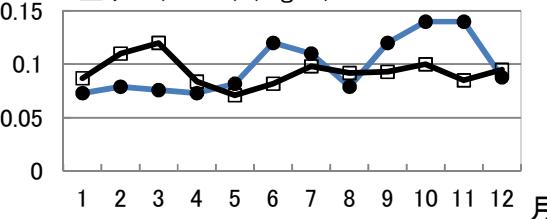
※2022年4月より測定



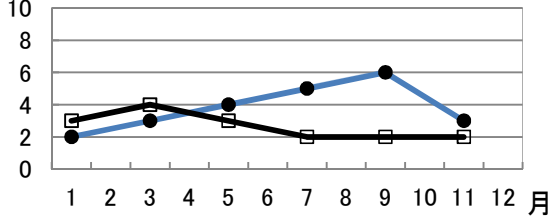
全窒素(T-N)(mg/L)



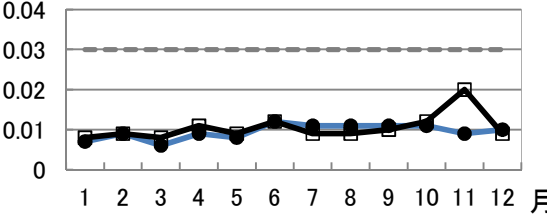
全りん(T-P)(mg/L)



クロロフィルa(μg/L)

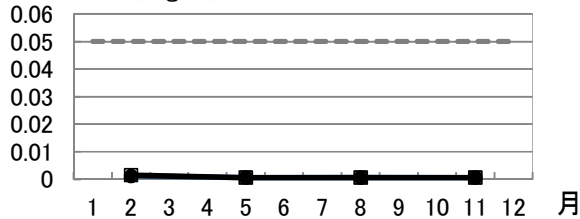


全亜鉛(mg/L)



LAS(mg/L)

※2021年2月より測定



7. 2023年 水質の経年変化

(1)(参考)利根川・利根大堰地点(国土交通省測定)

