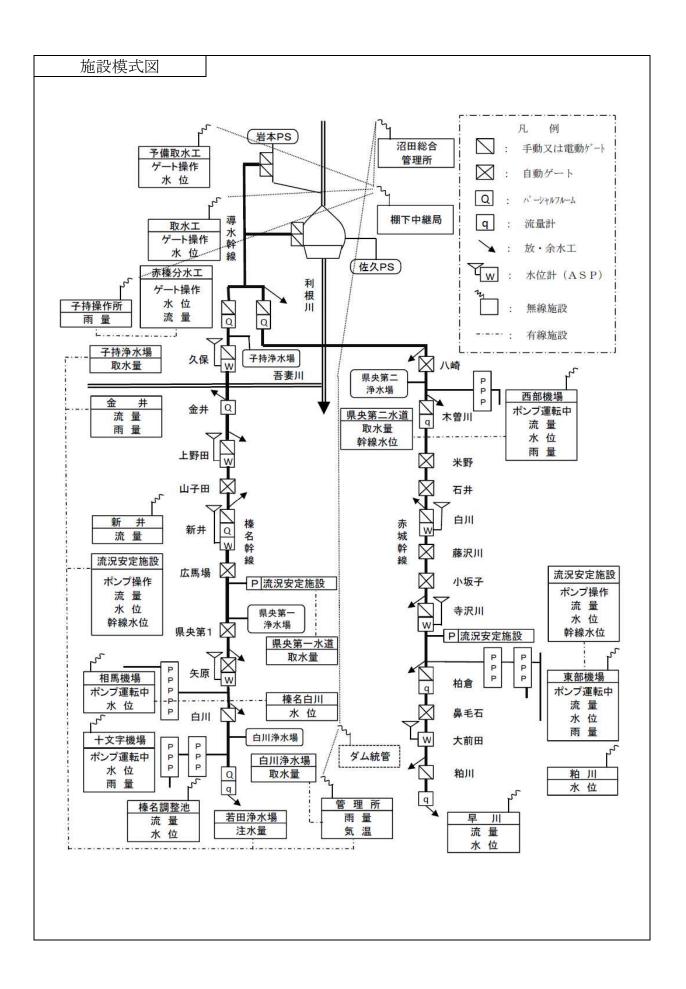
# ぐん ま よう すい 群 馬 用 水

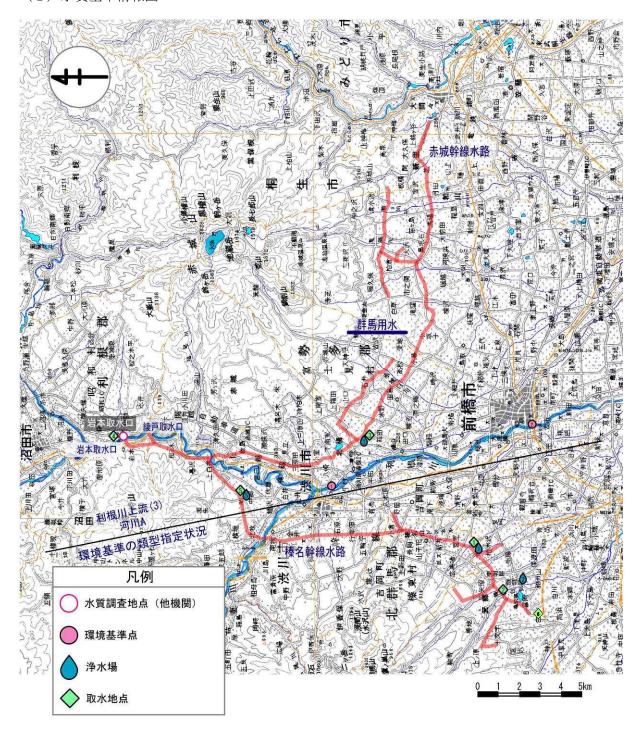
## 1. 施設諸元

群馬用水	利根川水系 利根川
种 为 用 八	管理開始:1970年4月1日
目 的	
新規利水	
農業用水	
農業用水として赤城山南麓及び榛名山東	麓の農地約 6,300ha に対し、夏期最大 12.44m³/s、冬期最大 2.75 m³/s
を供給する。	
水道用水	
群馬県内の水道用水として、年間を通じ	て最大 4.292 m³/s を取水し導水するものである。
諸元元	
1. 取水施設	
取水口	予備取水口
位置    沼田市	位置    沼田市
最大通水量 19.68 m³/s	最大通水量 11.67 m³/s
取水位 T.P. 275.70 m	取水位 T.P. 277.50 m
2. 導水施設	
導水幹線 延長 約 4.0 km	赤城幹線 延長 32.7 km
最大通水量 19.68 m³/s	最大通水量 9.88 m³/s
赤榛分水工 総延長 約 0.2 km	榛名幹線 延長 23.5 km
	最大通水量 9.72 m³/s
3. 揚水機場	相馬揚水機場(低揚程) 最大通水量 0.284 m³/s
西部揚水機場 最大通水量 0.586 m³/	
東部第1揚水機場 最大通水量 1.251 m³/	/s 十文字第1揚水機場 最大通水量 0.423 m³/s
東部第 2 揚水機場 最大通水量 0.729 m³/	/s 十文字第 2 揚水機場 最大通水量 0.390 m³/s



## 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	1	群馬県	県央第一水道事務 所	榛名幹線水路左岸 (榛東村)	水道用水
2	2	高崎市	白川浄水場	榛名幹線水路左岸 (高崎市箕郷町)	水道用水
3	3	群馬県	県央第二水道事務 所	赤城幹線水路右岸 (渋川市北橘町)	水道用水
4		群馬用水 土地改良区		利根川右岸(沼田市) (榛名幹線水路 他)	農業用水
5	5	渋川市	子持浄水場	榛名幹線水路左岸 (渋川市中郷)	水道用水
6		高崎市	若田浄水場	榛名幹線水路末端高浜川注水 (高崎市箕郷町)	水道用水

<sup>\*</sup>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。

## (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	利根川上流(3),	利根川上流	大』	E橋			河川A,	河	川生	物A	

## (4) 環境基準類型指定(2022年4月)

群馬用水の岩本取水口がある利根川の水域は、河川A類型及び河川生物A類型に指定されている。

## 1) 利根川上流(3), 利根川上流

環境基準 類型区分	類型指定年		項	目 及 び 基	準値	
		рΗ	BOD	SS	DO	大腸菌数
河川A	昭和47年	6.5以上	2mg/L	$25 \mathrm{mg/L}$	7.5mg/L	300CFU
		8.5以下	以下	以下	以上	/100mL 以下
河川生物	F 4 6 1 F	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		
A	平成21年	0.03mg/L 以下	0.001mg/L 以下	0.03mg/L 以下		

<sup>\*</sup>すべて群馬用水利水者

## 3. 水質調査の実施状況

(1)参考:2022年 他機関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)

<u>(1) 沙水</u>	7.4022十   四	<del>大</del> 心小儿(	<u>快口、例</u> 定	心心、例及	(十伊	几色数.四/
		取水口				
	調査項目	岩本取水口				
	透視度	24				
	臭気(冷時)	24				
	水温	24				
	濁度	12				
	電気伝導度	2				
	溶存酸素(DO)	24				
	水素イオン濃度(pH)	24				
	生物化学的酸素要求量(BOD)	24				
生活	浮遊懸濁物(SS) 大腸菌群数	24				
環境	大腸菌群数	6				
項目	ふん便性大腸菌	3				
環境	大腸菌数	2				
など	全窒素	6				
	全りん	6				
	全亜鉛	6				
	亜硝酸態窒素	2				
	硝酸態窒素	2				
	オルトリン酸態リン	6				
	トリハロメタン生成能	2				
	2-MIB	4				
	ジェオスミン	4				
	塩化物イオン	6				
1	同 L オマルかけた) よよがのける	[[い口・ボナ フ				

国土交通省が実施した水質測定状況である。 ・24回:毎月測定。概ね月初めの午前8時頃、午後2時頃測定。12回:毎月測定。月初めの午後2時頃測定。・6 回(大腸菌群数):1月、2月、3月、5月、8月、11月測定。·6回(大腸菌群数以外):2月、4月、6月、8月、10月、12月測定。·4回:6月、7月、8月、9月測定。3回:1月、2月、3月測定。2回(大腸菌数):11月、12月測定。2回(大腸 菌数以外):2月、8月測定。

### (2)参考:2022年 現地測定実施状況(項目、測定地点、測定回数)

(年測定回数:回)

		取水口	群馬用水路		赤城幹	線水路	
	調査項目	綾戸 取水口	赤榛 分水工	敷島 開水路	八崎 チェック	県央第二 水道分水口	石井 チェック
生活環	水温	356	363	37	37	241	37
	水素イオン濃度(pH)	356	363	37	37	241	37
など							

ポータブル水質計による現地測定状況である。

356~363: 概ね毎日測定。

241:一日おきの測定を基本とし、灌漑期は概ね毎日測定。

37~40:一日おきの測定を基本とする。(2022年4月以降、測定地点から外した。)

35~52:一日おきの測定を基本とする。(2022年4月以降、測定地点から外した。)

36:一日おきの測定を基本とする。(2022年4月以降、測定地点から外した。)

(年測定回数:回)

		Ž	赤城幹線水路	3	7	秦名幹線水路	3
	調査項目	赤城流況 安定施設	鼻毛石 チェック	早川 調整池	久保第3 開水路	上野田チェック	山子田 チェック
生活環	/ J - 1.11112	216	37	230	36	35	37
境項目	水素イオン濃度(pH)	216	37	230	36	35	37
など							
備考	ポータブル水質計による現地測定 216~230:一日おきの測定を基本		け概わ毎日派	訓定			

(年測定同粉・同)

						(年測	<u> </u>
			榛名幹	線水路			
	調査項目	榛名流況 安定施設	県央第一 水道分水口	柏木沢第3 開水路	榛名 調整池		
生活環	水温	246	241	36	240		
境項目	水素イオン濃度(pH)	246	241	36	240		
など							
借 老	ポータブル水質計による現地測定 240~246:一日おきの測定を基本		は概ね毎日派	訓定。			

(3)参考:2022年 他機関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)

(0) 参与	-2022年   西阪民による明旦ラ		(中側足凹剱:凹)
	調査項目	取水口	
		岩本取水口	
健康	鉛	1	
項目	ヒ素	1	
	ふっ素	1	
	ほう素	1	
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	2	
備考	国土交通省が実施した水質測定状況 ・1回:8月測定 ・2回:2,8月測定	である。	

## 4. 2022 年 水質の概況

### (1) 施設全体の水質の概況

2022年の岩本取水口地点における水質状況は、大腸菌群数を除き例年と概ね同程度であった。

2022年は、利根川本川の出水等により取水口地点における濁度上昇(100ppm以上)の発生に伴い、岩本予備取水口への切り替え取水を1回行った。

なお、群馬用水施設内において油流出等の水質事故はなかった。

### (2) 地点毎の水質の状況

## 1) 岩本取水口

2022年の経月変化を過去5年平均と比較すると水温、PH、DOは、過去5年平均値と概ね同程度の傾向で推移していた。 SS、濁度は、5年平均と比べ7月は特に高い値を示した。

全窒素は、5年平均と比べ4、6、12月は同程度であったが、2、8、10月は下回った。

全りんは、5年平均と比べ2月 $\sim$ 6月は同程度であったが、8、10、12月は下回った。

BOD は、2、4、5、11 月は5年平均と比べ上回ったが、1、3月、8~10 月、12 月は5年平均と比べ下回った。

全亜鉛は、2、4、12月は5年平均と比べ上回ったが、6、8、10月は下回った。

大腸菌群数は、2月は5年平均と比べ上回り、5、11月は下回った。

2022 年の年平均値の経年変化をみると、大腸菌群数、全りんでは一定の傾向が得られていないが、他の項目は概ね横ばい傾向を示している。

2022 年の年平均値を環境基準値と比較すると、大腸菌群数以外の項目は環境基準値を満たしていた。

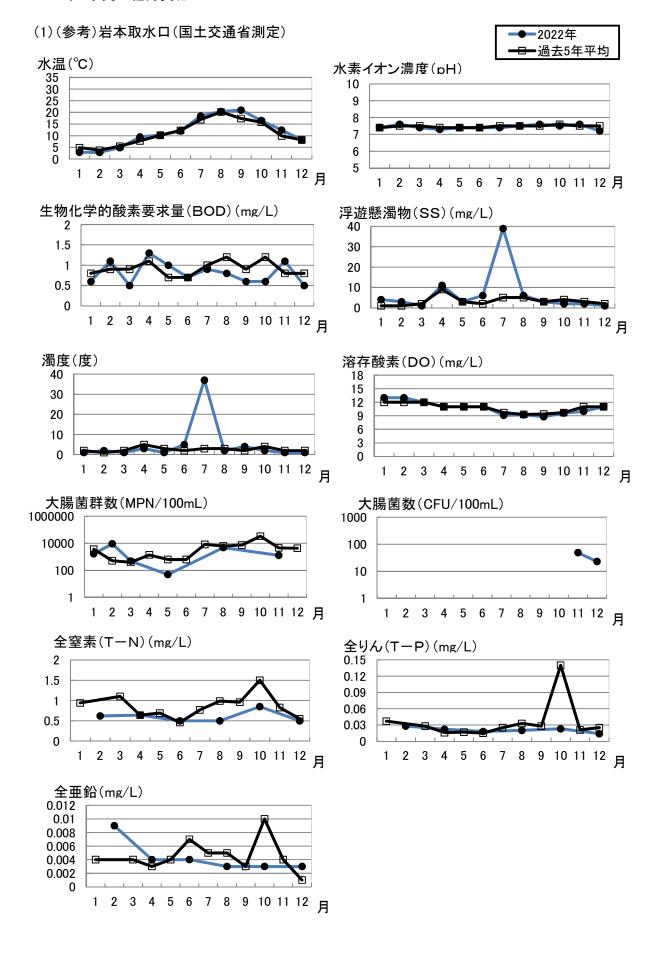
5. 2022年 水質調査結果 (1)一般項目、生活環境項目、富栄養化関連項目

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)	岩本取水口	2.9	2.8	4.9	9.5	10.3	12.0	18.5	20.4	21.0	16.5	12.4	8.1	2.8	21.0	11.6
水素イオン濃度(pH)		岩本取水口	7.4	7.6	7.4	7.3	7.4	7.4	7.4	7.5	7.6	7.5	7.6	7.2	7.2	7.6	7.4
生物化学的酸素要求量(BOD)	(mg/l)	岩本取水口	0.6	1.1	0.5	1.3	1.0	0.7	0.9	0.8	0.6	0.6	1.1	0.5	0.5	1.3	0.8
浮遊懸濁物(SS)	(mg/l)	岩本取水口	4	3	1	11	3	6	39	6	3	2	2	1	1	39	7
濁度	(度)	岩本取水口	1	2	1	3	1	5	37	2	4	2	1	1	1	37	5
溶存酸素(DO)	(mg/l)	岩本取水口	13.0	13.0	12.0	11.0	11.0	11.0	9.1	9.2	8.8	9.6	10.0	11.0	8.8	13.0	11.0
大腸菌群数	(MPN/100ml)	岩本取水口	1700	9200	490	-	49	-	-	4900	-	-	1300	-	49	9200	2900
大腸菌数	(CFU/100ml)	岩本取水口	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49	23	23	49	36
全窒素(T-N)	(mg/l)	岩本取水口	-	0.62	-	0.64	-	0.50	-	0.50	-	0.85	-	0.50	0.50	0.85	0.60
全りん(TーP)	(mg/l)	岩本取水口	-	0.028	-	0.022	-	0.018	-	0.020	-	0.023	-	0.014	0.014	0.028	0.021
全亜鉛	(mg/l)	岩本取水口	-	0.009	1	0.004	-	0.004	-	0.003	-	0.003	1	0.003	0.003	0.009	0.004

(2)健康項目

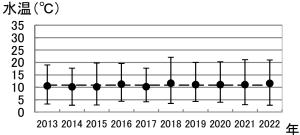
測定項目		環境基準値	地点名	2月	8月
鉛	(mg/l)	0.01	岩本取水口	-	<0.005
砒素	(mg/l)	0.01	岩本取水口	-	<0.005
ふっ素	(mg/l)	0.8	岩本取水口	-	<0.08
ほう素	(mg/l)	1	岩本取水口	-	<0.1
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	(mg/l)	10	岩本取水口	<1	<1

## 6. 2022年 水質の経月変化

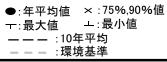


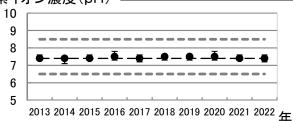
## 7. 2022年 水質の経年変化

## (1)(参考)岩本取水口(国土交通省測定)

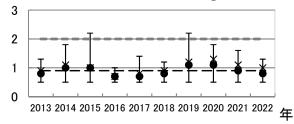


# 水素イオン濃度(pH)

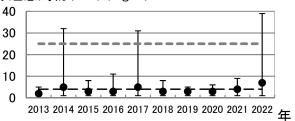




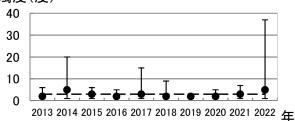
## 生物化学的酸素要求量(BOD)(mg/L)



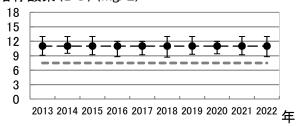
## 浮遊懸濁物(SS)(mg/L)



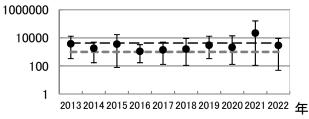
## 濁度(度)



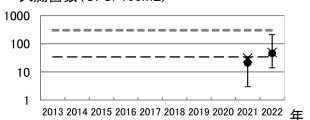
溶存酸素(DO)(mg/L)



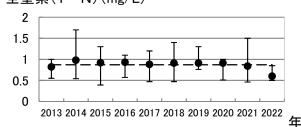
### 大腸菌群数(MPN/100mL)



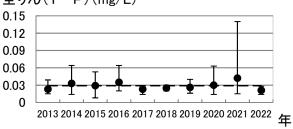
## 大腸菌数(CFU/100mL)



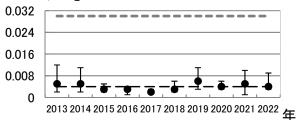
## 全窒素(T-N)(mg/L)



全りん(T-P)(mg/L)



### 全亜鉛(mg/L)



## 8. 水質異常の発生状況 (群馬用水榛名幹線 榛名流況安定施設)

水質年報として取りまとめを始めた2003年以降における水質異常の発生状況は次図のとおりである。

	水質異常	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2003年													
2004年													
2005年													
2006年													
2007年													
2008年													
2009年													
2010年													
2011年													
2012年													
2013年													
2014年													
2015年													
2016年	アオコ										10/53~	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	12/6 •
2017年	アオコ										10/123	<b>~</b> ミクロキスティ	z 11/30
2018年	アオコ									′27③ <b>~</b> ≷⁄		•••••	
2019年													
2020年													
2021年													
2022年													
凡例	発生期間・規模(アオコ、 <mark>淡水赤潮、水の華</mark> ) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・					アオコ0 ② レハ ③ レハ ④ レハ ⑤ レハ	ドル2 ドル3 ドル4 ドル5	アオコが水 膜状にアオ 厚くマット* アオコがス	すじ状にア くの表面全 トコが湖面 犬にアオコ カム状(厚	オコの発生 体に広がり を覆う が湖面を覆 く堆積し表で 切面を覆い、	、所々パッラ う 面が白っぽっ	F状になって くなったり青	