# 平成 18 年度 手賀沼流域協働調査 (湧水、水質、水生生物調査)

報告書

平成 19 年 3 月

手賀沼水環境保全協議会

# 目次

第1	章	調査の概要	• • • • • • •				• • • •	• • • • •	1
1-1	調査	事項等			• • • • • • • • •		• • • • •		1
1-2	調査	地点			• • • • • • • • •		• • • • •		1
1-3	調査	体制					• • • • •		4
第2	章	調査結果	• • • • • • • •		• • • • • • • •		• • • •	• • • • •	8
		<b>調査結果</b> 湧出状況等							
2- 2-	1-2. 1-3.	水質測定結果 公定法による水質測定結果 湧水のイオン分析結果							9
2-2	2-1.	<b>水質調査結果</b> 護岸・河床の状況 水質測定結果							23
2-3	水生	生物調査結果		• • • • • • • • •		• • • • • • • •	• • • • •		39
第 3	章	まとめ	• • • • • • •		• • • • • • • •		• • • •		41
3-1	湧水						• • • • •		41
3-2	河川	水	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •				• • • • •		41
3-3	水生	生物		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •			• • • • •		41
<資	料	<b>ii</b> >							

## 第1章 調査の概要

#### 1-1 調査事項等

平成 18 年度における湧水、河川水質、水生生物調査の、調査日程と調査内容等を表 1-1に示す。

表 1-1 調査日程等

	調査日	調査地 点数	調査方法	調査内容
湧水	(春調査) 平成 18 年 6 月 (冬調査)	19	現地調査	湧水量(手カップによる測定水量÷測定時間)、水温(棒状温度計)、水素イオン濃度 p H ( p H試験紙)、電気伝導度 E C (電気伝導度計) 化学的酸素要求量 C O D・硝酸性窒素NO <sub>3</sub> ー N・亜硝酸性窒素NO <sub>2</sub> ー N (パックテストによる水質測定)、周辺状況の把握(現地での観察)
	平成 18 年 12 月~ 平成 19 年 1 月		公定法によ る水質分析	水素イオン濃度 $p$ H、電気伝導度 $E$ C 、 化学的酸素要求量 $C$ O D、全窒素 $T$ $-$ N、 全りん $T$ $-$ P、硝酸性窒素 $N$ O $_3$ $-$ N、 亜 硝酸性窒素 $N$ O $_2$ $-$ N、主要イオン
河川水質調査	(春調査) 平成 18 年 6 月 (冬調査) 平成 18 年 12 月~ 平成 19 年 1 月	37	現地調査	護岸構造、川底、植生の状況などの現地 観察 水温(棒状温度計)、色(観察)、臭い(官能)、透視度(透視度計)、pH(pH試験紙)、電気伝導度EC(電気伝導度計)、 化学的酸素要求量COD・アンモニア性窒素NO <sub>4</sub> -N・硝酸性窒素NO <sub>3</sub> -N、 亜硝酸性窒素NO <sub>2</sub> -N・リン酸態リンP O <sub>4</sub> -P(パックテストによる水質測定)
水生 生物 調査	平成 18 年 6 月	8	現地調査	川幅、川底の状態、水深、流速、水の濁り、植物等川と周辺の状況の観察、水生生物の採取・確認(タモ網等による採取)

## 1-2 調査地点

平成18年度の調査実施地点を表1-2~表1-3に、また、その位置図を図1-1に示す。

表 1-2 湧水調査地点

+m+++ h	л т Т	
市町村名	No.	調査地点
柏市	1	寺谷ツ
	2	駒込 432
	3	名戸ヶ谷小橋戸 467-1
	19	大井小山台 1488-2
	20	大井中ノ橋前 145-1
我孫子市	4	岡発戸
	5	都部
鎌ヶ谷市	6	佐津間山王台
	7	佐津間字山ノ下
印西市	8	大森 2081
	9	大森川源流付近
	10	浦部 2000
	11	木刈 3-15 奥
	12	古新田 435-5
白井市	13	名内字下定戸谷
	14	名内字屋敷附
	15	中字酉山
	16	平塚字榎台
	17	名内字入谷

参考のため、読みが難しいと思われる地名を下 記に示す。

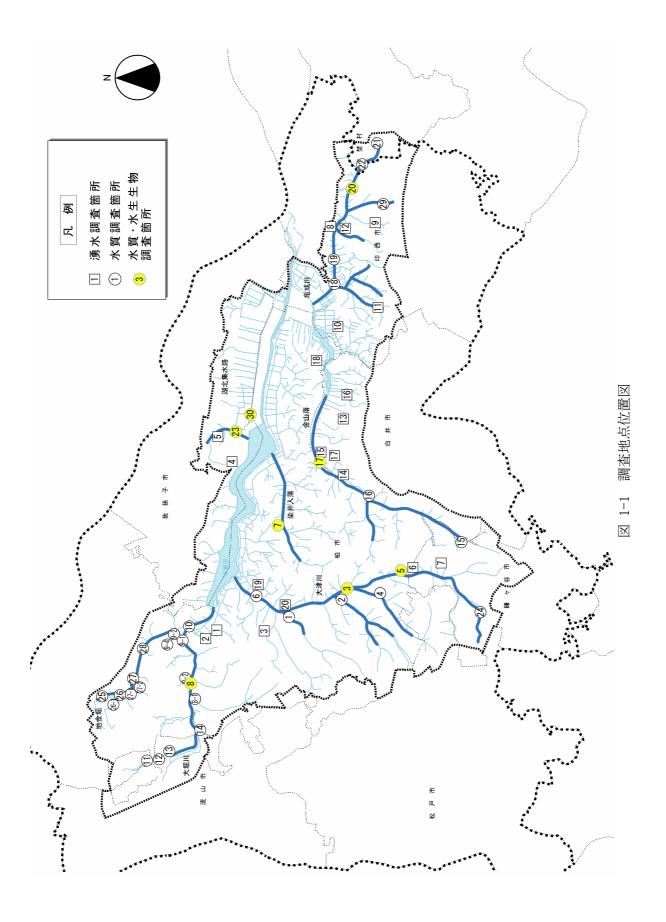
・岡発戸 : おかほっと
・都部 : いちぶ
・古新田 : こしんでん
・染井入落: そめいりおとし
・地金掘 : じがねぼり
・金山落 : かなやまおとし

・花卉 : かき・若白毛 : わかしらが・無名橋 : ななしばし

表 1-3 河川水質·水生生物調査地点

衣 1-3 門川	水質・	水生生	上物調宜地尽
流域名	No.	水生 生物	調査地点
大津川	24		栗野串崎新田(鎌ヶ谷市)
	5	0	高柳かにうち橋付近(柏市)
	4		高柳馬渡付近(柏市)
	3	0	あしかわ橋(柏市)
	2		大宮橋 (柏市)
	1		増尾橋 (柏市)
	6		大井二子橋付近(柏市)
染井入落	7	0	若白毛字宮前(柏市)
大堀川	11		駒木台 108-4 地先(流山市)
	12		駒木 650-16 地先(流山市)
	13		駒木 395-1 地先(流山市)
	14		駒木 189-2 地先(流山市)
	8-1		高田緑地西側樋管出口(柏市)
	8	0	高田緑地付近(柏市)
	8-2		高田緑地東側支流出口(柏市)
	9-1		地金堀合流直前(柏市)
	10		常磐線下(柏市)
(III A III)			大室 県企業庁下水管敷設工事
(地金堀)	25		場(柏市)
	26-1		成松興業表(支流)(柏市)
			大室、花卉卸売り場入口前
	26		(柏市)
	05.4		東葛卸センター付近支流
	27-1		(柏市)
	07.0		浅草靴卸センター付近支流
	27-2		(柏市)
	0.7		松葉町6丁目卸売市場前
	27		(柏市)
	00		松葉町1丁目県企業庁出張所
	28		跡地前(柏市)
	0.4		地金堀に西から入る支流
	9-4		(柏市)
	9-2		地金堀 (柏市)
金山落	15		大松 (白井市)
	16		富塚無名橋 (白井市)
	17	0	名内無名橋(白井市)
亀成川	21		滝 (本埜村)
	22		滝 (本埜村)
	20	0	別所青年館(印西市)
	29		古新田川源流付近(印西市)
	19		花輪橋 (印西市)
	18		水神橋 (印西市)
古松冶工品	00	6	都部新田 (湖北集水路)
直接流入域	23	0	(我孫子市)
	30	0	中央低地集水路(我孫子市)
注・原則として	地点は	流域別	こ上流から下流へ並べてある。

注:原則として地点は流域別に上流から下流へ並べてある。 水生生物の⑥印は水生生物の調査地点を意味する。



# 1-3 調査体制

湧水水質調査の調査日および調査担当団体等の一覧を表 1-4及び

表 1-6に、河川水質・水生生物調査の一覧を表 1-5及び表 1-7に示す。

表 1-4 春季調査 (湧水)

市町村名	No.	調査地点	調査 実施日	班名	調査担当団体名
柏市	1	寺谷ツ	6月6日	湧1	水と土・手賀沼の会
	2	駒込 432			柏市
	3	名戸ヶ谷小橋戸 467-1			
	19	大井小山台 1488-2	6月6日	湧 7	大津川をきれいにする会
	20	大井中ノ橋前 145-1			柏市
					県水質保全課
我孫子市	4	岡発戸	6月6日	湧 2	我孫子市史研究センター
					我孫子市野鳥を守る会
					我孫子市環境レンジャー
					個人参加
					我孫子市
	5	都部	6月12日	湧3	我孫子市環境レンジャー
					我孫子市野鳥を守る会
					個人参加
AV4 (1) -L4				\ <del>\\</del>	我孫子市
鎌ヶ谷市	6	佐津間山王台	6月7日	湧 4	緑水会
	7	佐津間字山ノ下			かわ・水・みどり
rn <del></del>	0	1.** 0001	0 T 0 T	<i>&gt;</i> ₹ =	鎌ヶ谷市
印西市	8	大森 2081	6月2日	湧 5	印西市
	9	大森川源流付近			
	10	浦部 2000			
	11	木刈 3-15 奥 大郑 3-15 奥			
白井市	12	古新田 435-5 名内字下定戸谷	6月23日	湧 6	白井の自然を考える会
ロガリ	13 14	名內子下足尸台   名内字屋敷附	0月23日	(男り	日井の自然を考える芸 日井市
	14	名內子產級的   中字酉山			
	16	平于酉山   平塚字榎台			
	17	平塚子復日   名内字入谷			
	17	和 r i 于八台			

注) No. 18 は今年度調査は実施していない。

# 表 1-5 春季調査(水質及び水生生物)

(◎は水質調査・水生生物調査を合わせて実施、その他は水質調査のみ)

流域名	No.		調査地点	調査 実施日	班名	実施、その他は小真調重のみ) 調査担当団体名
大津川	1			6月6日	河川1	水と土・手賀沼の会
) (III-) · I	2		大宮橋	0,,0 1	13//12	柏市
	3	0	あしかわ橋			松戸市
	4		高柳馬渡付近	6月19日	河川2	大津川をきれいにする会
	5	0	高柳かにうち橋付近			柏市
	24		粟野串崎新田	6月8日	河川3	緑水会+個人参加
						鎌ヶ谷市
						水質保全課
	6		大井二子橋付近	6月19日	河川4	沼南手賀沼ボランティア会
染井入落	7	0	若白毛字宮前			柏市
大堀川	8	0	高田緑地付近	6月5日	河川5	大堀川の水辺をきれいにする会
	8-1		高田緑地西側樋管出口			柏市環境保全協議会
	8-2		高田緑地東側支流出口			
	9-1		地金堀合流直前			
	9-2		地金堀			
	9-4		地金堀に西から入る支流 常磐線下			
	10		大室、県企業庁下水管敷設			
(地金堀)	25		工事場	6月5日	河川6	大堀川の水辺をきれいにする会
	26		大室、花卉卸売り場入口前			柏市環境保全協議会
	26-1		成松興業表(支流)			柏市
	27		松葉町6丁目卸売市場前			TH. TI
	27-1		東葛卸センター付近支流			
	07.0		浅草靴卸センター付近支			
	27-2		流			
	28		松葉町1丁目県企業庁出			
	20	ļ 	張所跡地前			
	11		駒木台 108-4 地先	6月5日	河川7	NPOさとやま
	12		駒木 650-16 地先			流山市
	13		駒木 395-1 地先			
Λ.1. <del>42</del>	14		駒木 189-2 地先	4 U 05 U	)#III o	
金山落	15		大松	6月25日	河川8	白井の自然を考える会
	16 17	0	富塚無名橋 名内無名橋			ちばぎん清風会 白井市
	17	0	<b>石</b> 内無石備			ロガロ 県環境研究センター
亀成川	18		水神橋	6月2日	河川 9	印西市
电水川	19		花輪橋	0 /1 4 H	פ ויקניו	Lls El     1
	20	0	別所青年館			
	29		古新田川源流付近			
	21		滝	6月14日	河川11	 本埜村
	22		滝			
直接流入域	23	0	都部新田 (湖北集水路)	6月18日	河川10	NPOせっけんの街
	30	0	中央低地集水路			谷津ミュージアムの会
						マシジミとガシャモクを復活さ
						せる会
						個人参加
						我孫子市
						県環境研究センター

表 1-6 冬季調査 (湧水)

市町村名	No.	調査地点	調査 実施日	班名	調査担当団体名
柏市	1 2 3	寺谷ツ 駒込 432 名戸ヶ谷小橋戸 467-1	12月5日	湧1	水と土・手賀沼の会 柏市
	19 20	大井小山台 1488-2 大井中ノ橋前 145-1	12月8日	湧 7	大津川をきれいにする会 沼南手賀沼ボランティア会 柏市 水質保全課 環境研究センター
我孫子市	4	岡発戸	1月17日	湧2	我孫子市史研究センター 我孫子市野鳥を守る会 我孫子市環境レンジャー 個人参加 我孫子市
	5	都部	1月18日	湧 3	我孫子市環境レンジャー 谷津ミュージアムの会 我孫子市
鎌ヶ谷市	6 7	佐津間山王台 佐津間字山ノ下	12月19日	湧 4	緑水会 かわ・水・みどり 鎌ヶ谷市
印西市	8 9 10 11 12	大森 2081 大森川源流付近 浦部 2000 木刈 3-15 奥 古新田 435-5	1月26日	湧 5	印西市環境推進市民会議委員 印西市 水質保全課 環境研究センター
白井市	13 14 15 16 17	名内字下定戸谷 名内字屋敷附 中字酉山 平塚字榎台 名内字入谷	12月9日 12月16日	湧 6	白井の自然を考える会 北総生きもの研究会 白井市

注) No. 18 は今年度調査は実施していない。

# 表 1-7 冬季調査(水質及び水生生物)

◎は水質調査・水生生物調査を合わせて実施、その他は水質調査のみ)

				調査		実施、てい他は小貝嗣重 <i>いみ)</i>
流域名	No.		調査地点	実施日	班名	調査担当団体名
大津川	1		増尾橋	12月5日	河川1	水と土・手賀沼の会
	2		大宮橋			柏市
	3	0	あしかわ橋			
	4		高柳馬渡付近	12月8日	河川 2	大津川をきれいにする会
	5	0	高柳かにうち橋付近			柏市
						水質保全課 環境研究センター
	24		   粟野串崎新田	12月18日	河川 3	- 深境研究とクラ 
	21		人名 中國初日	12/110 [	1.3711 0	鎌ヶ谷市
	6		大井二子橋付近	12月8日	河川4	沼南手賀沼ボランティア会
染井入落	7	0	若白毛字宮前			
大堀川	8	0	高田緑地付近	12月6日	河川 5	大堀川の水辺をきれいにする会
	8-1		高田緑地西側樋管出口			柏市環境保全協議会
	8-2		高田緑地東側支流出口			柏市
	9-1		地金堀合流直前			
	9-2		地金堀			
	9-4 10		地金堀に西から入る支流   常磐線下			
			大室、県企業庁下水管敷			
(地金堀)	25		設工事場	1月21日	河川 6	大堀川の水辺をきれいにする会
	26		大室、花卉卸売り場入口 前			柏市環境保全協議会
	26-1		成松興業表(支流)			
	27		松葉町6丁目卸売市場前			
	27-1		東葛卸センター付近支流			
	27-2		浅草靴卸センター付近支			
	21 2		流			
	28		松葉町1丁目県企業庁出			
			張所跡地前		<u> </u>	
	11 12		駒木台 108-4 地先	12月6日	河川 7	NPOさとやま
	13		駒木 650-16 地先 駒木 395-1 地先			江戸川大学 流山市
	13		駒木 395-1 地先   駒木 189-2 地先			All htt 111
金山落	15		大松	12月16日	河川 8	白井の自然を考える会
	16		富塚無名橋			ちばぎん清風会
	17	0	名内無名橋			白井市
亀成川	18		水神橋	1月26日	河川 9	印西市環境推進市民会議委員
	19		花輪橋			印西市
	20	0	別所青年館			水質保全課
	29	 	古新田川源流付近 	10 1 10 1	ेन्द्री । । च =	環境研究センター 
	21 22		滝   滝	12月19日	刊川11	本埜村
直接流入域		0	都部新田 (湖北集水路)	12月10日	河川10	NPOせっけんの街
	30	0	中央低地集水路			ふれあい手賀沼の会
						我孫子市環境レンジャー
						我孫子市
						水質保全課

#### 第2章 調査結果

#### 2-1 湧水調査結果

#### 2-1-1. 湧出状況等

湧出状況の推移を表 2-1に、また湧出量の推移を表 2-2に示す。湧出状況における「しみだし」と「湧出」の判断に調査員の差が出た可能性はあるが、全体としては「湧出」から「しみだし」へ移行している様子が伺え、湧出量そのものが減少してきている可能性をうたがわせる。また、本年度春季には調査が行えたものの、冬季調査時点では湧水調査地点 No. 3 が工事により消滅していた。

なお、本年度冬季調査に湧水量の多い傾向が見られるが、調査日及び前日の天候が雨の場合があり、個別調査地点における湧出量が左右された可能性もある。

表 2-1 湧出状況の推移

<b>₹1</b> 協由状態・対応移									
				地点数					
湧出状況	H15 年度	H16 年度	H16 年度	H17 年度	H17 年度	H18 年度	H18 年度		
	冬調査	春調査	冬調査	春調査	冬調査	春調査	冬調査		
湧出	15	14	11	8	6	7	10 *1		
しみだし	4	5	9	11	11	11	9 *1		
水なし	1	0	0	0	2	1	1		
合計	19	19	20	19	19	19	18		

<sup>\*1:2</sup> 箇所について「湧出」と「しみだし」が併記されている

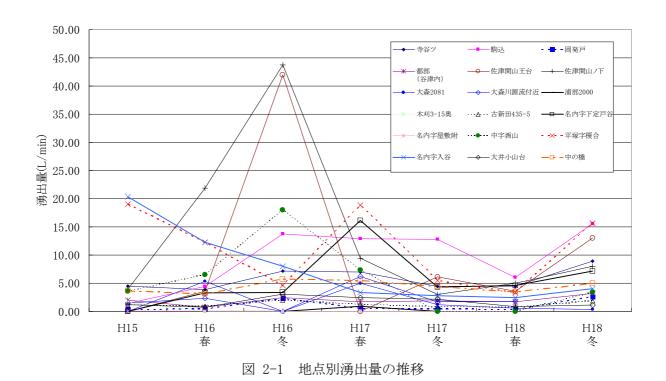
表 2-2 湧出量の平均値、最大値、最小値の推移

調査年度			平 均	最 大	最 小
平成 15	年度	湧出量(L/min)	6. 3	25. 7	0.4
(平成 16 年	三3月)	該当地点	_	No.3 小橋戸湧水	No.4 岡発戸
	春	湧出量(L/min)	6. 7	24. 6	0.5
平成 16 年度	(6月)	該当地点	_	No.3 小橋戸湧水	No.4 岡発戸
一一次 10 千皮	冬	湧出量(L/min)	11.8	43.8	2. 0
	(12月)	該当地点	_	№.7 佐津間山ノ下	No.12 古新田
	春	湧出量(L/min)	6. 7	18.8	0.6
平成17年度	(5月)	該当地点	_	No.16 平塚字榎合	No.4 岡発戸
十八八十八	冬	湧出量(L/min)	4.0	12.8	0.5
	(2月)	該当地点	_	No.2 駒込湧水	No.4 岡発戸
	春*1	湧出量(L/min)	2.9	6.0	0.41
平成18年度	(6月)	該当地点		No.2 駒込湧水	No. 4 岡発戸
一次10千度	冬 *2	湧出量(L/min)	6. 4	15. 7	0.4
	(12-1月)	該当地点		No. 16 平塚字榎台	No. 8 大森 2081

<sup>\*1:</sup>湧出量の記載がある15地点の値

<sup>\*2:</sup> 湧出量の記載がある 14 地点での最小

各地点の湧出量の推移を図 2-1に示す。平成 16 年冬季において湧出量が多かったのは佐津間山ノ下と佐津間山王台である。



# 2-1-2. 水質測定結果

水質測定結果のうち、パックテストにおける平均値、最大値、最小値を表 2-3に示す。また、現地調査における湧水水質の調査結果の推移を表 2-4から表 2-8に示す。

#### 1) 水温

春季調査時の水温は14.2°C~18.5°C、冬季調査は10.5°C~16.0°Cであった。

湧出場所の記載で「しみだし」とある地点で水温が最低や最高値を記録しており、他の「しみだし」と記載のある地点でもそれに近い値を記録している。このことは、湧水となった直後の地下水の水温ではなく、地表や大気と接触している時間が長くなったために気温の影響を受けていると考えられる。

#### 2) 湧出量

一般的には、千葉県では秋から冬にかけては降水量も少なく、湧水量も減る傾向にある。 前述したように、冬季調査で湧出量が増えているのは調査の前の天候が影響を与えた可 能性もある。

#### 3) p H

春季が  $6.4 \sim 7.4$ 、冬季が  $6.2 \sim 7.2$  の範囲にある。また過去の調査結果で得られる測定値の平均は  $6.5 \sim 6.9$  の範囲にあり、弱酸性で大きな変化は認められない。

#### 4) E C

春季が  $135\sim460\,\mu\,\mathrm{S/cm}$ 、冬季が  $68\sim390\,\mu\,\mathrm{S/cm}$  の範囲にある。

冬季調査において、No. 16 の平塚字榎台で EC が  $68 \mu$  S/cm を示しており、地質環境中における循環が極めて短い地下水が湧出していると考えられる。なお、この地点は同時期の調査において湧出量が最も大きかった地点でもある。

#### 5) C O D

春季が 0~13 mg/L、冬季が 0~7.5 mg/L の範囲にある。

春季の平均値4.6 mg/L が冬季の平均値2.8 mg/L よりも高く、白井市の調査地点で10 mg/L を超えているところが多い。なお、昨年度においてはこの傾向が逆となっている。

#### 6) 硝酸性窒素

春季が 0.5~10 mg/L、冬季が 0.35~>10 mg/L の範囲にある。

平成 16、17、18 の 3 年間で見てみると、硝酸性窒素の年平均値が年を追うごとに高くなる傾向が認められる。

#### 7) 亜硝酸性窒素

春季が<0.006~0.006 mg/L、冬季が<0.006~0.006 mg/L の範囲にある。 この傾向は昨年度の調査結果と変わってはいない。

表 2-3 湧水水質調査 (パックテスト) の結果一覧

	平成15年度					
調査項目 (単位)	平均値	最大値	最小値			
水温(℃)	12.4	16	6. 5			
p H (-)	6.6	7	6. 2			
EC (μS/cm)	308	480	55			
COD(mg/L)	1. 1	4	0			
硝酸性窒素(mg/L)	5	10	1.15			
亜硝酸性窒素(mg/L)	0.006	0.006	<0.006			

			6年度				
調査項目	平均値		最力	て値	最小値		
(単位)	春	冬	春	冬	春	冬	
水温(℃)	18. 1	15. 7	22.5	21.5	16.0	12.0	
рН (-)	6. 9	6. 5	7.6	7	6.4	6. 2	
EC (μS/cm)	293	272	510	470	82	154	
COD(mg/L)	3. 3	2. 2	>8.0	6	0	0	
硝酸性窒素(mg/L)	2.6	3. 3	10	10	0. 23	<0.23	
亜硝酸性窒素(mg/L)	0.03	0.007	0.3	0.03	<0.006	<0.006	

			平成1	7年度		
調査項目	平均	匀值	最力	<b>大値</b>	最/	<b>小値</b>
(単位)	春	冬	春	冬	春	冬
水温(℃)	15. 9	11. 2	18.5	15. 0	14.0	2.5
рН (-)	6. 5	6. 5	7	7. 3	6. 2	6. 2
EC (μS/cm)	284	298	460	480	140	115
C O D (mg/L)	2. 2	4. 1	8	8	0	1
硝酸性窒素(mg/L)	3. 5	3. 1	>10.0	10	0. 23	0. 23
亜硝酸性窒素(mg/L)	0.006	0.006	0.006	0.006	<0.006	<0.006

			平成1	8年度		
調査項目	平均	匀值	最力	て値	最小	<b>小値</b>
(単位)	春	冬	春	冬	春	冬
水温(℃)	16.6	13. 5	18.5	16.0	14. 2	10. 5
p H (-)	6. 7	6. 5	7.4	7. 2	6.4	6. 2
EC (μS/cm)	287	213	460	390	135	68
COD(mg/L)	4.6	2.8	13	7.5	0	0
硝酸性窒素(mg/L)	4.0	3. 7	10	>10	0.5	0.35
亜硝酸性窒素(mg/L)	0.006	0.006	0.006	0.006	<0.006	<0.006

#### 2-1-3. 公定法による水質測定結果

平成 18 年度における公定法と現場調査結果との比較を図 2-2に、またその値を表 2-9~表 2-10に、経年変化を表 2-11に示す。

ECについては概ね良い関係が得られているがその他の項目についてはばらつきが大きいものとなっている。なおpHについては、現場から分析室へ搬入される過程で水と空気中の炭酸ガスのやり取りが行われ、水からガスが抜けるとアルカリ側へ移行する。このことから、調査結果から判断すれば湧水から炭酸ガスが抜けてアルカリ側に傾いたものと考えられる。

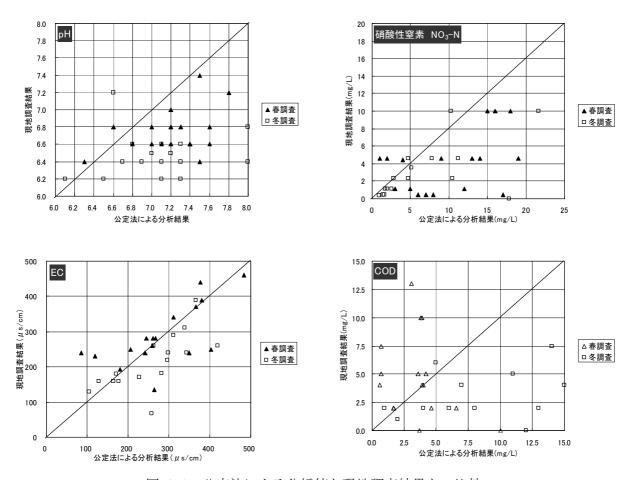


図 2-2 公定法による分析値と現地調査結果との比較

表 2-4 湧水水質現地調査結果の推移 (その1)

		斜面下	斜面下	斜面下	斜面中部	終 下	斜面下	斜面下	斜面下	斜面下	斜面下·低地部	斜面下	斜面下	4回中	斜面下	十十十十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十	低地部	斜面下	斜面下		数画下
	湧出場所	₩	类				类	<b>一</b>	<b>₩</b>	**	-阿	茶	朱	₩	米	411	-	⋘	类	_	# 
	ラ	自然	自然	自然	人工物 (集水マス)	回然	自然	自然	自然	自然	自然	自然	人工物 (塩ビ管)	回然	人工物 (三面張)	自然	自然	自然	人工物 (塩ビ館)	口祭	ű I
	H8 ₩	海田	湯出		しみだし	しみだし	湧出	用	しみだし	しみだし		しみだし	しみだし	選出しみだし	漫田	しみだし	漫田	海出しみだし		田恵	I
	H18	湯田	湯出	海田	しみだし	しみだし しみだし	海田	海田	しみだし	しみだし	しみだし	しみだし	しみだし	通田	しみだし	しみだし	湯出	しみだし	1	しみだし	
	H17 冬	しみだし	しみだし 人エ	しみだし	しみだし	しみだし	湧出	海田	しみだし	しみだし	湧出なし	湧出なし	しみだし	通出	海田	しみだし	海出	しみだし	1	田)	ļ
湧出状況	H17 春	27	湯出	通出	しみだし	しみだし しみだし	湧出	漫田	しみだし	しみだし	しみだし	しみだし	しみだし	刑無	通出	しみだし	海田	しみだし	1	しみだし	
泛	H16 ≪	海田	湯出	湯田	しみだし	しみだし	湧出	海田	しみだし	LA EU 1	しみだし	) 田鰕	通出 (	刑	海田	LA #EU	湯田	しみだし	1	しみだし	
	H16 春	漫田	湯出	海出	しみだし		海田	海田	通出	) 田鰕	) 田鰕	通出	通出	田	湯出	しみだし	湯出	しみだし	ı	しみだし	
	H15	海田	湯田	湯田	しみだし	しみだし しみだし	湧出 なし	通出	海田	漫田	海田	海出	湧出	通用	通出	しみだしし	漫出	しみだしし	海田	通出し	
天候		振	掘		屉	置	#m	#m	掘	響	业	霊	霊	世	擅	世	掘	霊	1	OFIK	
調査日 天候	H18 ≪	12/5	12/5		1/17	1/18	12/19	12/19	1/26	1/26	1/26	1/26	1/26	12/16	12/16	12/16	12/16	12/16	1	12/8	
_		擅	響	響	響	oék	計 1	垂	- 世	虚	- 世	擅	誓	06K	响	嶋	峨	D#A	1	0 <del>6</del> 4	
調査日 天候	H18 春	9/9	9/9	9/9	9/9	6/12	2/9	L/9	6/2	2/9	6/2	6/2	6/2	6/23	6/23	6/23	6/23	6/23	1	9/2	
		掘	響	掘	掘	擅	昰	虚	ŧπ	#M	DEK	ŧП	0614	響	掘	掘	霊	響	1	擅	
調査日 天候	H.	6/2	6/2	5/9	1/24	1/23	2/14	2/14	9/2	2/6	9/2	9/2	9/2	3/14	3/14	3/14	3/14	3/14	1	6/2	
天候	7	掘	掘	響	掘	擅	霊	垂	掘	掘	響	掘	霊	<b></b>	擅	拒	振	幠	1	掘	
調香日	H17 春	5/26	5/26	5/26	5/26	5/23	5/24	5/24	5/24	5/24	5/24	5/24	5/24	5/28	5/28	5/28	5/28	5/28	-	5/25	
		掘	掘	擅	Ofik	擅	霊	擅	掘	拒	掘	掘	誓	明	明	明	oérá	DŧK	1	崅	
調査日天候	H16	12/8	12/8	12/8	12/7	12/13	12/6	12/6	12/13	12/13	12/13	12/13	12/13	12/4	12/4	12/4	12/4	12/4	-	12/4	
		霊	響	擅	響	擅	0614	0614	掘	世	世	擅	曹	世	明	擂	掘	響	1	世	
調査日天候	H16 春	6/24	6/24	6/24	6/24	6/24	6/28	6/28	67/9	67/9	67/9	6/59	67/9	6/23	6/23	6/23	6/23	6/23	1	6/19	
天候		略	0614	OEK	疅	匮	睴	噩	擅	哲	振	誓	皇	<u> </u>	噩	艦	ofik	噩	擅	嶋	
調査日 天	Hi5 (調査はHi6年3月)	3/23	3/23	3/23	3/23	3/22	3/23	3/23	3/24	3/24	3/29	3/29	3/24	3/22	3/22	3/22	3/22	3/22	3/24	3/24	
	湧水名	寺谷ツ	駒込	名戸ヶ谷小橋戸	田発戸	都部 (各津内)	佐津間山王台	佐津間山ノ下	大森2081	大森川源流付近	浦部2000	木刈3-15風	古新田435-5	名内字下定戸谷	名内字屋敷附	巾屋老中	平塚字複合	名内字入谷	布瀬沖戸湧水	大井小山台	
	市町村名	柏市	柏市	柏市	我孫子市	我孫子市	鎌ヶ谷市	鎌ヶ谷市	印西市	印西市	印西市	印西市	印西市	中井	白井市	白井市	白井市	白井市	柏市(旧沿南町)	柏市 (旧沼魯町)	E
1 1 1 1	No Fi	-	2	3	4	rc	9	7	8	6	10	11	12	13	41	15	16	17	18	19	

表 2-5 湧水水質現地調査結果の推移 (その2)

Г	H18	9.00	15.60		2.61	3.18	13.00	8.00	0.36				1.85	7.20		3.40	15.70	4.10	-	1.10	5.04
	H18 H	4.49	6.00 14	4.40	0.41	1.73	3.6 13	2.0	9.0	1.8			8.0	. 4.6	ı	1	3.4	2.5	_	8:0	3.5
	HI7 H 冬	4.40	12.80	8.00	0.46	1.91	01.9	3.00	1.19	1.72	I	_	0.81	4.31	I	I	5.45	2.79	1	2.14	4.42
(L/min)	H17 F	7.00	12.90	8.00	0.58	1.7	-	9.5	2.0	6.3	6:0	I	1.2	16.1	I	7.3	8.8	3.4	1	2.4	5.5
)曹田憲		7.20	13.80	8.80	2.40	2.43	42.0	43.8	1	ı	I	I	2.0	3.4	ı	18.0	1.6	8.0	1	3.2	5.7
	H16 ト	3.84	4.44	24.60	0.46	0.71注	3.6 4	21.9	5.4	2.4	I	ı	6.0	3.3	I	6.5	12.3	12.3	1	8.0	3.1
	H15 F	4.56	1.37	25.74 2	0.39	1.96沿	1	4.0	1	1.5	I	1.6	1.1	I	I	3.6	19.1	20.4	4.5	1.2	3.7
(၁		14.5	0.91	2	10.5	10.5 1.9	13.0	13.0	14.0			12.5	12.0	15.0	14.2	15.0	14.0	15.0		15.0	12.0
温(°C)  大温(	H18 冬		1 0		.5		2	·					0			0		0	1	0	
気温(°C		11.0	9.0		.9	12.0	2.5	2.2	10.0			12.0	8.0	12.0	14.6	14.0	11.5	14.0	1	10.0	11.2
		17.5	18.0	18.0	16.4	14.5	15.0	17.0	17.0	15.5	Ι		16.0	18.5	18.0	18.5	16.0	18.0	1	14.8	14.2
気温(°C) 7	H18 春	23.5	22.0	22.0	21.0	20.0	21.0	20.8	25.0	24.0	26.5	26.5	24.0	23.8	25.8	28.0	23.0	26.0	1	21.0	19.0
火温(°C) €		11.0	10.0	15.0	8.6	2.5	13.0	10.0	12.0	11.0	Ι	_	9.5	15.0	14.0	12.0	13.0	15.0	ı	11.0	7.5
(S) 調(。C)	Τ "	4.0	4.0	4.0	4.5	0.5	8.2	7.0	1.5	1.5	2.0	2.0	1.0	8.0	8.0	10.0	7.0	11.0	1	7.9	7.0
水温(°C) 気		15.5	16.2	15.0	15.0	18.5	1	16.5	16.0	14.5	16.0	Ι	14.0	17.0	17.0	16.0	15.0	16.5	ı	16.0	14.8
(S) 票:	Τ 🙀	18.5	18.5	17.8	18.5	23.0	19.9	19.8	22.0	21.0	23.5	25.0	22.0	25.0	24.0	27.0	21.5	22.0	1	17.9	15.7
(%) (%) (%) (%)		15.0	16.0	17.0	14.0	12.0	14.5	14.0	21.5	17.0	16.0	16.0	21.5	16.0	15.5	15.0	14.1	16.0	ı	16.0	12.0
米 (つ。) 訳 ]	H16  &	11.8	10.5	12.0	7.8	11.5	11.0	11.0	15.0	15.0	14.0	14.0	13.0	9.0	11.0	10.8	8.0	11.0	1	10.0	8.5
(SC) (W		17.0	19.0	18.0	18.0	22.5	18.0	17.0	16.0	18.0	19.0	20.0	20.0	17.5	16.0	17.5	16.8	17.0	1	18.0	18.0
米 (Co.) 計3	H16 春	30.0	28.0	30.0	28.2	31.5	27.0	26.0	33.0	29.0	29.0	30.0	32.0	28.1	29.0	32.0	27.0	26.0	1	27.0	26.5
<b>火温(°C)</b> ∫気		13.5	11.0	16.0	6.5	9.0	1	10.0	14.0	14.0	12.0	12.0	14.0	13.0	14.0	11.5	13.5	15.0	13.5	12.0	10.5
気温(°C)  水温(°C)	H15	8.0	7.0	8.8	5.6	6.5	1	8.0	10.5	11.0	20.8	23.0	10.5	6.2	5.5	5.0	6.5	5.5	14.0	9.8	9.0
327	湧水名	寺谷ツ	駒込	名戸ヶ谷小橋戸	国発戸	都部 (谷津内)	佐津間山王台	佐津間山ノ下	大森2081	大森川源流付近	浦部2000	木刈3-15奥	古新田435-5	名内字下定戸谷	名内字屋敷附	11 显之中	平塚字複合	名内字入谷	布瀬沖戸湧水	大井小山台	中の橋
	市町村名	柏市	柏市	柏市	我孫子市	我孫子市	鎌ケ谷市	鎌ヶ谷市	印西市	中型中	印西市	印西市	印西市	4年	白井市	中十二	白井市	白井市	柏市 (旧沼南町)	柏市 (旧沼南町)	柏市 (旧沼南町)
$\vdash$			2	3	4	ro 	9	7	8	6	01	11	12	13	41	15	16	17	18	19	20
4	吧品 No.	-																			

: 2-6 湧水水質現地調査結果の推移(その3)

			Ц			Hd		1 1	H			18	(mo/:	1 1	1 4	Ц			lÖ.		1 -	1 4	Ц	4	整.	経経	3 <u>-</u> N	<u>60</u>	1 4	П
市町村名	H15			H16	₩ ₩	五4	<u> </u>	H H 中	₩ E E	15 本	6 H <sub>16</sub>	6 H17	- H - H - M	五 幸	<u>8</u> ₩	H15	H16	₩ H W	五 幸	<u> </u>	- 28	± ₩	H15	5 本	9 H ₩	5 HT7 奉	- Z	7 一 一 本	~ ₩ ₩	<b>∞</b> .
4市 寺谷ツ 6.6	9.9			6.4	6.4	6.3	6.5		6.4	210 2	220 16	167 20	200 280	10 250	158		0	2 2		2	2	2	2 4	4.6	4.6	1.15	4.6	4.6	4.6	2
柏市 駒込 6.9 7	6.9			7.6	6.4	6.4	6.9	8.9	9.9	330 4	450 34	340 33	330 480	10 250	50 290		0	1 2		2	1	2	1 3.	3.45 2	2.3	10	4.6	4.6 4	4.6	5
柏市 名戸ヶ谷小橋戸 7.0	戸ヶ谷小橋戸	7.0		9.9	6.2	6.3	7.3	9.9	.,	330 2	280 32	320 33	330 450	0 240	01	)	0 2	2 6		2	1	2	1.	1.15 0.23		0.23 0.	0.23	2.3	1.15	
我孫子市 岡発戸 6.2		6.2		6.8	6.4	6.4	6.4	6.4	6.2	240 1	190 15	154 18	182 199	192	157		2 0	0 2		0	3	2	2	10 4	4.6	4.6	10	4.6 4	4.4	10
都部 6.6 (谷津内) 6.6		6.6		7.2	6.6	6.6	9.9	7.0	6.6	200 2	220 24	240 26	260 260	10 240	174	4 0.2	2 >8	8 2		8	8	4	9	4.6 0.46		3.3 1.	1.15	2.3 1.1	1.15 1.	1.15
鎌ヶ谷市 佐津間山王台 —		Ι		6.4	6.2	Ι	6.2	6.4	6.2		82 18	182 —	115	5 240	125	.5	- 2.0	2.0	·		8 4.00		2	- 0.4	0.46 2	2.3	· 	1.2 0.46		0.46
鎌ヶ谷市 佐津間山ノ下 6.4		6.4		9.9	6.2	6.4	6.2	9.9	6.2	173 1	126 20	200 14	140 210	0 230	156	0.0	2.0	2.0	2.0		4	4	4 2	2.3	1.15 4	4.6	2.3	2.3 0.46		0.46
印西市 大森2081 6.8		6.8		7.4	7.0	8.9	9.9	7.2	6.8	430 3	390 33	330 38	380 350	0 440	10 390	0 2.0	2.0	2.0	2.0		4	2	2	10 0.23		2.3 1.	1.15	4.6 0.46		>10
印西市 大森川源流付近 6.6		9.9		6.8	9.9	9.9	6.4	9.9		260 3	300 24	240 28	280 260	10 280	01	2.0	0.9	2.0	0:0		2 (	0	4	4.6	2.3	1.15	4.6	2.3	4.6	
印西市 浦部2000 6.6		6.6		7.2	6.8	6.8	I			400 5	510 41	410 46	460 -			2.0	0.9	3.0	2.0	·	1		4	4.6 0.23		1.15	2.3	1		
印西市 木刈3-15奥 6.8		6.8		7.2	6.8	Ι	Ι		7.2	55 3	300 23	230			260	0.0	2.0	2.0			1	2	5.0 1.	1.15 0.46		1.15	ı	1	.,	2.3
印西市 古新田435-5 6.8		9.9		7.0	7.0	9.9	6.4	9.9	6.4	230 2	260 18	187 20	200 260	0 280	30 180	0.0	0.0	0.0	0:0		2 (	0	0 2	2.3 0.4	0.46 0.4	0.46 0.	23	0.5	1.15 1.	1.15
白井市 名内字下定戸谷 6.6		6.6	(0	7.0	6.4	6.4	6.2	9.9	6.5	310 2	200 20	200 26	250 197	7 260	30 220	0.1	2.0	5.0	2.0	0 5.0		വ	2	1.15	1.6 3.0		0.46 0.	0.46 4	4.6	1.15
白井市 名内字屋敷附 6.2		6.2		6.7	6.4	6.8	6.2	6.8	9.9	2 072	240 28	280 23	235 260	0 280	30 182	2 2.0	8<	8 2.0	4.0		5.0 10	01	- ∞	10 4	4.6	2.3 1.1	2	46	4.6	2
白井市 中字酉山 6.2		6.2		6.4	6.4	6.2	6.2	6.8	6.2	440 4	400 47	470 37	370 380	10 460	30 260	0.4	7.0	5.0	4.0		7.0 13	13	<u>4</u> ×	>4.6 6.	6	^ 	>10	10	0	10
白井市 平塚字複合 6.6		9.9		9.9	6.4	6.5	6.2	8.9	6.5	340 2	290 28	280 25	250 250	135		0.0	3.0	2.0	2.0		2.0 7.5	2	- 7	4	4.6	4.6	4.6	2.3	01	2
白井市 名内字入谷 6.6		9.9		7.2	9.9	7.0	6.4	7.4	6.4	410 3	360 28	280 27	275 300	370	70 240	0.0	0.9	2.0	2.0		7.0 10	0	2 1.	1.15 <0.23		0.46 0.	23 0	.23 0.46	91	0
柏 (旧沼南町) 布瀬沖戸湧水 6.6		9.9		1	1	1	1	1	7 -	480 -	1	'	ı	1	1	1.0	-	1	1	1	1	1	4.6∼ 10.0	1.6 ~ 10.0 −	1	1	1	1	ı	
柏市 (旧沼南町) 大井小山台 6.4		9.7	=	6.8	6.8	9.9	9.9	9.9	6.4	410 4	410 35	350 41	410 330	390	310	0 4.0	0.1	3.0	2.0		4	2	~	10	10	7.3	- 01	4.6	-01	4.6
柏市 (旧沼南町) 中の橋 6.4		6.4		6.7	8.9	9.9	6.4	9.9	6.4	340 3	340 31	310 28	280 390	10 460	30 240	0.0	2.0	2.0	2.0		4	2	2 2	2.3	4.6	2.3 1.	1.15	4.6	4.6	4

湧水水質現地調査結果の推移 (その4)

	H18 冬						なし		1	ĵ.			I	プェビ数匹、カワニ プナ	カワニナ多数		カワニナ	カワニナ多い	1		
	H18 春	なし		アメリカザリガニ			なし		サワガニ、カワニ ナ	カワニナ、サワガ ニ、ザリガニ	ザリガニ			アマガエル、カワニナ、ドジョウ、 ニナ、ドジョウ、 ウヤゴ数匹、ザリガ ニ、アメンボウ多 数数数数数数数数数数数数数数数数数数数数数数数数数数数数数数数数数数数数	ヤゴ、カワニナ多 数		カワニナ多数、 サワガニ	カワニナ多数、 サワガニ	1	アヒル	
	H17 冬	なし	なし	なし	つな	ヨコエビ、アメリカ ザリガニ幼生、ユ スリカの幼生	なし	7 <del>.</del>						カエルの卵(ガマ	カワニナ多数		カワニナ10個位	カワニナ多い	1	流路にクレンン	
生物	H17 春	1な	なし	なし		シュレーゲル、ア ズマヒキガエルと アマガエルのオ タマジャクシ、メ ダカ、モノアラガ イ、タニシ、その	なし	カワニナ、オニヤンマのヤゴ、ザリカガニ、デスムシ	サワガニ、カワニ ナ	ヤゴ、カワニナ、 サワガニ、トウ キョウダルマガエ	<del>ተ</del> ሀガニ			カエル、アメンボ (数匹、サワガニ (1匹)、魚(ギバ チ?1匹)、エビ(1 匹)	ヤゴ(6cm位)多数 <mark>カワニナ多数</mark>	アマガエル、近く にひばり	下流10m、カワニナ(2、6個)、林ナの中コジュケイ	カワニナ、サワガ ニ(多数)	-	アヒル	
	H16 冬	なし	なし	なし	なし	ヨコエビ、ユスリ カ、ミズミシ、アメ リカザリガニ (幼)、メダカ	なし	なし	サワガニ	なし	スジエビ	なし	なし	H H	<i>ከ</i> ワニナ	なし	サワガニ	カワニナ、サワガ ニ、ヤゴ	1	なし	
	H16 春	<b>ぐ∀≅</b> 4∨	なし	シオカラトンボ、 トカゲ	μq		なし	なし	サワガニ	カワニナ	ゲンゴロウ、ザリ ガニ、トンボ	なし	カワニナ	シオカラトンボ、 ザリガニ	なし	ザリガニ	カワニナ、サワガ ニ、ヤゴ	カワニナ、サワガ ニ	1	サワガニ、シオカ フトンボ、モンシ ロチョウ	, ı
	H15	<b>∑</b> ≡≡	コイ、フナ	アメリカザリガ ニ、蛙の卵	-	アメリカザリガニ、蛙の卵	ı	1な	カワニナ、カニ	カワニナ	アメリカザリガニ	ı	<i>Ċ</i> =¢`+=∩¢	シイ、スギ、シ デ、ニワトコ、タ り ネッケバナ、ヨモ ギ、ヒメオドリコソ ウ、オオオナモミ	スギ、シロダモ、 ムクノキ、ヒサカ キ、アカガシ	アズマザザ、ウ ツギ、タネツケバ ナ、タンポポ、ヒ メオドリコソウ	シロダモ、アカガ )シ、ケヤキ、サワ ラ	コブシ、シボ	ケレソン	0.006 クレンン	
	H18 冬	<0.006	<0.006		0.006	0.006	<0.006	く0.006 なし	0.006			<0.006		0	0.006	0	0	0	-		
/L)	H18 春	0.006	900'0	0.006	0.006	<0.006	<0.006	<0.006	0.006	0.006			0.006	00.00	<0.006	<0.006	0.006	<0.006	1	0.006	
/Sm) N-	H17 冬	~	<0.006	<0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	-	I	0.006	0.006	<0.006	0.006	0.006	0.006	1	0.006	Ī
素 NO2-N	_	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	ı	0.006	0.006	0.006	0.006	I	0.006	<0.006 <0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	1	0.006	Ī
硝酸性窒素		900'0	0.006	0.03	900'0	<0.006	<0.006	00:00	0.006	0.006	0.006	0.006	900'0	<0.006	<0.006	0.006	<0.006	<0.006	ı	0.006	J
亜型	H16 春	900'0	0.006	0.006	900'0	0.006	<0.006	0.006	0.3	0.006	0.15	0.006	900'0	900:0> 900:0>	0.006 <0.006	<0.006	<0.006	0.006	ı	<0.006 <0.006	ĺ
	H15	<0.006	<0.006	<0.006	900'0	900:0	1	<0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	900'0		0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	
	湧水名	寺谷ツ	駒込	名戸ケ谷小橋戸	三菱园	都部 (谷津内)	佐津間山王台	47四間事分	大森2081	大森川源流付近	浦部2000	木刈3-15奥	古新田435-5	名内字下定戸谷	名内字屋敷附	巾显老中	平塚字複合	名内字入谷	布瀬沖戸湧水	大井小山台	
	市町村名	柏市	柏市	柏市	我孫子市	我孫子市	鎌ヶ谷市	鎌ヶ谷市	印西市	印西市	印西市	印西市	印西市	白井市	白井市	白井市	白井市	白井市	柏市 (旧沼南町)	柏市 (旧沼南町)	
-t -≢	년 No.	-	2	3	4	5	9	7	8	6	10	Ξ	12	13	14	15	16	17	18	19	Ī

表 2-8 湧水水質現地調査結果の推移 (その5)

	H8	なし					同左	同左	ı	測定不 能	測定不 能		Ι						1		积
	H18 春	なし		なし			同左	同左	-	-	ため池	用水が出ている ため測定不能							-	なし	なし
	H17 ≪						同左	同左			水なし	水なし							1	同左	
	H17 春						子凹	军回			ため池	用水が出ている ため測定不能							-		
利用状況	H16 &				同左						同左								1	回左	池を形成
	H16 春	同左	同左	同左	同左	湧出地点	斜面下より湧出	同左			ため池			水路を形成している。前回 畑と思われたところは水田 で水路が掘り返されたた め、前回より5・6m手前で 測定	同左	同左	同左	同左	-	同左	
	H15	木の根本に湧き出し、マス に流れている	コンクリートの壁から湧き出 しマスに排水されている	斜面下から湧き出し、マス へ排出している	手水、竜頭の滝	斜面上部はゴルフ場・雑木林	-	斜面下より湧出し排水路へ 流出			ı			池·水路を形成、湧出点不明	湧出点不明。水路に流出、 20年前は池があった	畑と畑を通る水路になって いる	箱い水路になっていて田に 利用されている	斜面と休耕田の間、水路を 形成	-	アヒル池あり、周囲に湿地あり	
	湧水名	寺谷ツ	空帽	名戸ケ谷小橋戸	三条田	都部 (谷津内)	佐津間山王台	佐津間山ノ下	大森2081	大森川源流付近	0007場巣	木刈3-15奥	古新田435-2	名内字下定戸谷	名内字屋敷附	巾显专中	平塚字複合	名内字入谷	布瀬沖戸湧水	大井小山台	中の橋
:	市町村名	柏市	中中	柏市	我孫子市	我孫子市	鎌ヶ谷市	鎌ヶ谷市	半堅迫	中型山	半望迫	印西市	中型由	白井市	白井市	白井市	白井市	白井市	柏市 (旧沼南町)	柏市 (旧沼南町)	柏市 (旧沼南町)
1 年	No.	1	2	3	4	rs.	9	7	8	6	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

春調査) (平成 18 年度 湧水の公定法による分析結果と現場での測定結果の比較 表 2-9

pH EC(μS/cn
場調査   現場調査   公定法   現場調査   公定法   現場調査
17.5 6.8 6.6 (21 °C) 250 206
18.0 6.8 7.3 (25 °C) 250 403
18.0 6.6 7.4 (25 °C) 2.40 350
16.4 6.4 7.5 (25 °C) 192 181
14.5 7.0 7.2 (25 °C) 240 242
15.0 6.4 6.3 (25 °C) 240 86
17.0 6.6 7.1 (25 °C) 230 119
17.0 7.2 7.8 (25 °C) 440 377
15.5 6.6 7.2 (25 °C) 280 245
_
-
16.0 6.6 7.6 (25 °C) 280 261
18.5 6.6 6.8 (25 °C) 260 259
18.0 6.8 7.2 (25 °C) 280 268
18.5 6.8 7.6 (25 °C) 460 484
16.0 6.8 7.0 (25 °C) 135 265
18.0 7.4 7.5 (25 °C) 370 366
14.8 6.6 7.4 (25 °C) 390 381
14.2 6.6 7.0 (25 °C) 340 312

新七分 # -6

<sub>声N</sub> 。 市町村名	湧水名	気温	水温		Hd		EC( # S/cm)	S/cm)	COD(mg/L)	ng/L)	NO <sub>3</sub> -N(mg/L)	I(mg/L)	$NO_2-N(mg/L)$	(mg/L)
.02.		現場調査	現場調査	現場調査	公定法	洪	現場調査	公定法	現場調査	公定法	現場調査	公定法	現場調査	公定法
柏市	寺谷ツ湧水	11.0	14.5	6.4	6.7	(25 °C)	160	165	2	8.3	4.60	4.74	900'0>	不検出
2 柏市	駒込湧水	9.0	16.0	9.9	7.3	(25 °C)	290	311	-	8'0	4.60	LL'L	900'0>	不検出
3 柏市	小橋戸湧水													
4 我孫子市	田発戸	6.5	10.5	6.2	7.3	(25 °C)	160	178	2	2.2	10.00	10.23	900'0	不檢出
5 我孫子市	都部(谷津内)	12.0	10.5	9.9	8.9	(25 °C)	170	227	9	2.0	1.15	1.94	900'0	不検出
6 鎌ヶ谷市	佐津間山王台	2.5	13.0	6.2	6.1	(25 °C)	130	105	2	2.6	0.46	1.49	900'0>	不検出
7 鎌ヶ谷市	佐津間山ノ下	2.2	13.0	6.2	2	(24.9 °C)	160	129	4	2.3	0.46	1.65	900'0>	不検出
8   印西市	大森2081	10.0	14.0	8.9	8.0	(25 °C)	390	366	2	2	>10	17.78	900'0	不検出
9   印西市	大森川源流付近													
10 印西市	浦部2000													
印西市	木刈3-15奥	12.0	12.5	7.2	9.9	(25 °C)	260	263	2	0.7	2.30	2:80	900'0>	不檢出
12 印西市	古新田435-5	8.0	12.0	6.4	7.3	(25 °C)	180	171	0	<0.5	1.15	1.69	900'0	不核出
13 白井市	名内字下定戸谷	12.0	15.0	6.5	7.0	(25 °C)	220	297	2	3.0	1.15	2.53	0000	不核出
4 白井市	名内字屋敷附	14.6	14.2	9.9	7.1	(25 °C)	182	283	8	7.6	2.30	4.68	900'0	不檢出
15 白井市	中字酉小	14.0	15.0	6.2	7.1	(25 °C)	260	420	4	9'0	10.00	21.66	000'0	不検出
16 白井市	平塚字複合	11.5	14.0	6.5	7.2	(25 °C)	89	258	2	1.0	2.30	10.46	000'0	不検出
7 白井市	名内字入谷	14.0	15.0	6.4	8.0	(25 °C)	240	343	2	3.6	0.35	96'0	0000	不核出
19 柏市 (旧沼南町)	五) 大井小山台	10.0	15.0	6.4	7.1	(25 °C)	310	339	2	1.1	4.60	11.20	900'0	不検出

表 2-11 公定法による湧水の水質経年変化

X ±	4次 4 1.1 第4m4 H門 村夕	4年147 	6	R	\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	± 15	のおからからは一人人口	1			EC( // S/cm	(m,		$\vdash$		COD	COD(mg/1)		ľ		强器性器素		NO <sub>2</sub> -N	(mø/L)			<b>举器</b>		N-,ON	(mg/L)	
			H16	H16	H17	H17	H18	H18	H16	$\vdash$	H17   F	ŀ	$\vdash$	_	H	$\vdash$	H17	H18	H18	H16	H16			H18	H18	$\vdash$	H16		_	⊩	H18
			- 悔	<b>₩</b>	. 悔	₩	) : 悔 ·	₩	<b>#</b>	₩	+	₩.	- 秦	今	₩	梅	W	<b>一</b>	₩	*	$\dashv$	棒	<b>₩</b>	<b>#</b>	<b>₩</b>	梅	₩/	梅	₩	_	₩
-	相市	寺谷ツ	6.6(21°C)	7.0(17°C)	6.6(21°C) 7.0(17°C) 6.6(21°C)	6.8(16°C)	6.6 (21 °C)	(25 °C)	237	188	224	228 20	206 16	165 0.7	1.1	9.9	2.9	9.9	8.3	6.33	4.74	99.9	5.13	6.2	4.7	大参田	本田様田	不被田田	大参田	不檢出	不検出
2	相市	駒込	7.2(22°C)	7.3(17°C)	7.0(21°C)	7.2(22°C) 7.3(17°C) 7.0(21°C) 6.9(16°C)	7.3 (25 °C)	(2) 7.3 (25 °C)	481	411	406	399 40	403 311	11 4.1	1.7	2.2	3.3	1.7	0.8	7.52	13.00	5.78	5.85	5.3	7.8	不被出	A 一 出 禁 二	不検出	不檢出	不検出	不検出
က	柏市	名戸ヶ谷 小橋戸	7.3(21°C)	7.0(17°C)	6.9(21°C)	7.3(21°C) 7.0(17°C) 6.9(21°C) 7.1(16°C)	7.4 (25 °C)	- (0	380	386	381	380 35	350 -	- 0.9	9 0.5	1.8	1.8	1.7	1	2.69	2.92	3.14	3.43	3.0	1	不檢出 :	不檢出	不検出	不検出 :	不檢出	_
4	我孫子市	正衆国	7.5(18°C)	7.7(17°C)	7.3(21°C)	7.5(18°C) 7.7(17°C) 7.3(21°C) 7.2(15°C)	7.5 (25 °C)	(25 °C)	208	156	186	184 18	181	178 不検出	田 0.7	-	0.8	0.7	2.2	12.47	6.97	80.6	68'6	8.6	10.2	不参田、	A 田 本 日	不検出	不被出	不被出	不検出
2	我孫子市	帮部 (公平内)	6.8(19°C)	6.8(17°C)	6.8(20°C)	6.8(17°C) 6.8(20°C) 7.0(15°C)	7.2 (25 °C)	(25 °C)	329	254	260 2	254 24	242 227	27 3.8	3 7.3	4.8	4.1	9:0	2.0	1.61	2.90	2.12	3.52	1.8	1.9	大 田 本	本出	不檢出	本出	子 田 本 子	不檢出
9	鎌ヶ谷市	佐津間山王 台		6.0(22°C) 6.0(17°C)	-	-	6.3 (24.9 °C)	(25 °C)	98	161	1	- 8	86 10	105 8.4	1.3	1	-	4.0	2.6	0.94	2.83	1	-	1.3	1.5	不検出 :	不検出	_	-	不検出	不検出
7	鎌ヶ谷市	佐津間山ノ下 6.9(22°C) 6.2(17°C) 7.0(20°C) 6.8(16°C)	(6.9(22°C)	6.2(17°C)	7.0(20°C)	6.8(16°C)	7.1 (25 °C)	(S) (6.5 (25 °C)	130	208	145	123 11	119 12	129 2.4	1.1	8.3	1.4	3.9	2.3	1.22	4.30	1.81	2.10	1.2	1.6	不検出 :	不検出:	不検出	不検出	不検出	不検出
8	印西市	大森2081	7.6(22°C)	7.6(17°C)	7.3(20°C)	7.6(22°C) 7.6(17°C) 7.3(20°C) 6.8(16°C)	7.8 (25 °C)	(25 °C)	384	387	400	414 37	377 366	36 5.3	3 5.8	5.6	2.5	4.6	2.0	12.31	14.63	15.68	18.13	14.2	17.8	A 被 H	不泰田	不検出	不檢出	不検出	不檢出
6	印西市	大森川 源流付近	7.1(18°C)	7.1(17°C)	7.1(18°C) 7.1(17°C) 7.2(20°C)	6.7(16°C)	7.2 (25 °C)	-	246	272	316 2	231 24	245 -	- 0.5	5 56.2	13.9	2.3	10.0	1	4.46	8.37	15.79	15.92	10.0	1	不被出	オを出	不検出	不檢出	不被出	1
10	印西市	浦部2000		7.8(17°C)	7.4(18°C) 7.8(17°C) 7.0(20°C)	-	1	ı	206	473	208	1	-	(66.5)	5) 38.8	9.1	ı	-	ı	12.79	9.94	13.35	1	1	1	不被压	A 田 本 日	不検出	-	1	1
Ξ	印西市	未刈3-15奥	7.3(18°C)	6.7(17°C)	1	1	-	6.6 (25 °C)	273	280	1	_	- 263	(66.	5) 73.7	1	1	_	7.0	2.65	2.90	-	-	1	2.8	不検出 :	不検出	_	-		不檢出
12	印西市	古新田435-5 7.0(18°C)  7.0(17°C)  7.0(20°C)  6.6(16°C)	7.0(18°C)	7.0(17°C)	7.0(20°C)	6.6(16°C)	7.6 (25 °C)	) 7.3 (25 °C)	244	210	251 2	255 26	261 171	71 不検出	出 2.5	0.8	2.9	3.7	<0.5	4.51	3.29	2.35	3.52	3.1	1.7	不検出 :	不檢出	不検出	不検出 :	不検出	不検出
13	白井市	名内 字下定戸谷	7.0(21°C)	6.8(16°C)	7.0(20°C)	7.0(21°C) 6.8(16°C) 7.0(20°C) 7.4(16°C)	6.8 (25 °C)	(25 °C)	225	252	308	240 25	259 297	97 0.8	3 0.5	3.6	5.3	3.6	3.0	2.19	3.57	2.89	4.56	3.7	2.5	不検出	不檢出	不検出	不検出	不検出	不検出
14	白井市	名内字屋敷 附		7.0(16°C)	7.5(20°C)	6.8(21°C) 7.0(16°C) 7.5(20°C) 7.4(16°C)	7.2 (25 °C)	(25 °C)	281	300	295 2	297 26	268 283	33 1.2	2.4	0.7	8.9	3.8	7.6	5.47	5.82	4.95	6.03	5.2	4.7	不檢出 :	不檢出	不検出	不檢出 :	不検出	不検出
15	白井市	巾屋老中	6.9(22°C)	6.8(16°C)	7.5(20°C)	6.9(22°C) 6.8(16°C) 7.5(20°C) 7.3(16°C)	7.6 (25 °C)	(25 °C)	474	488	434 4	476 48	484 420	20 1.4	1 2.7	11.9	4.9	3.1	0.5	23.46	26.22	23.04	25.29	25.8	21.7	不検出	不檢出	不検出	不検出	不検出	不検出
16	白井市	平塚字複合		6.9(16°C)	7.3(20°C)	6.9(22°C)   6.9(16°C)   7.3(20°C)   7.4(16°C)	7.0 (25 °C)	(25 °C)	281	289	231 2	292 26	265 258	58 7.3	3 1.3	9.9	0.5	0.7	1.0	9.78	11.27	9.44	11.74	10.5	10.5	不検出 :	不檢出	不検出	不検出 :	不検出	不検出
17	自井市	名内字入谷		7.0(16°C)	7.5(21°C) 7.0(16°C) 7.4(20°C)	7.2(16°C)	7.5 (25 °C)	(25 °C)	449	599	373	378 36	366 34	343 3.8	-	6.4	6.3	3.9	3.6	06:0	0.85	06:0	06:0	8:0	6:0	大	不檢出	A 横田	不検出	不検出	不核田
18	沼南町	布瀬沖戸湧 水		7.8(19°C) 7.5(16°C)	1	1	-	1	202	564	1	_	_	- 1.2	2.1	1	1	_	1	11.89	15.20	-	-	-	1	不検出 :	不被出	-	-	1	1
19	沿南町	大井小山台		7.3(16°C)	7.3(20°C)	7.4(19°C) 7.3(16°C) 7.3(20°C) 7.1(15°C)	7.4 (25 °C)	) 7.1 (25 °C)	427	407	456 9	935 381	81 339	39 7.5	5 2.1	10.6	1.4	4.2	17	15.41	13.39	18.14	12.78	12.4	11.2	A 在 出	A 田 田	不検出	不被出	不核田	不檢出
20	沿南町	中の静	7.0(20°C)	7.2(16°C)	7.0(20°C) 7.2(16°C) 7.0(20°C) 7.1(15°C)	7.1(15°C)	7.0 (25 °C)	(25 °C)	360	382	345	331 31	312 299	99 5.7	11.3	12.8	3.6	1.7	7.5	4.81	5.77	4.81	5.17	5.2	5.2	林田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田	林田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田	不被田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田	大 本 田	ı	A 田 田
公定法	公定法定量下限值	. 便									1( µS/cm)	É.				0.5 (1	0.5 (mg/L)				NO3	,—として(0.5mg ≒0.113(mg/L)	$\begin{array}{l} NO_3 - \mathcal{LLT}(0.5 \text{mg/L}) \\ \rightleftharpoons 0.113 (\text{mg/L}) \end{array}$	î				0.1 (mg/L)	g/L)	:	
(世)	ッ 中 の H の ト ジ	(注) pHのカッコ内は測定時の水温である。	の水温でる	58.																											Ī

(注) pHのカッコ内は測定時の水温である。 硝酸性窒素濃度は、硝酸イオン濃度からの換算値である。

#### 2-1-4. 湧水のイオン分析結果

平成 18 年度における春と冬に実施した湧水のイオン分析結果を表 2-12から表 2-13に示す。またその結果をヘキサダイアグラムとして図 2-3に示す。この図では同一地点を対照できるように、左側に春の組成を、右側に冬の組成を示した。

基本的には春も冬もそのパターンに大きな違いは認められない。

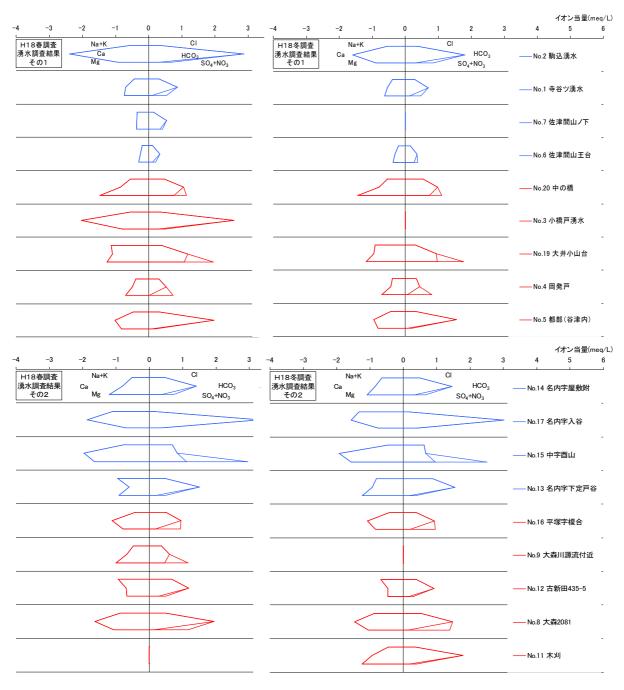


図 2-3 湧水のイオン組成 ヘキサダイアグラム

表 2-12 公定法による湧水イオン分析結果 (春季)

ijiiđ	調査委託		柏市		我孫子市	子市	鎌ケ	鎌ヶ谷市		印西市		
iline	調査地点	寺谷ツ	駒込432	小橋戸467-1	岡発戸	棉部	佐津間 山王台	佐津間 山ノ下	大森2081	大森川源流附近	浦部2000	定量下限値
項目及び単位	調査月日	6月6日	6月6日	日9日9	6月6日	6月12日	6月7日	6月7日	6月2日	6月2日	Ι	
pH(水温°C)	I	6.6 (25.0)	7.3 (25.0)	7.4 (25.0)	7.5 (25.0)	7.2 (25.1)	6.3 (24.9)	7.1 (25.0)	7.8 (25.0)	7.2 (25.0)	1	1
電気伝導率	mS/m	20.6	40.3	35.0	18.1	24.2	8.6	11.9	27.78	24.5	I	0.1
化学的酸素要求量(COD)	mg/L	9.9	1.7	1.7	2.0	9.0	4.0	3.9	4.6	10	Ι	0.5
全窒素(T-N)	mg/L	8.9	5.5	3.0	10	1.8	1.5	1.4	15	12	ı	0.03
全りん(T-P)	mg/L	0.027	0.016	0.023	0.005	0.017	0.038	0.035	0.058	0.095	1	0.003
ナトリウムイオン	mg/L	9.6	13.3	12.3	8.4	10.2	4.1	8.9	18.9	10.6	1	0.1
カリウムイオン	mg/L	8.0	1.0	6.0	0.5	9:0	0.5	1.5	2.0	0.7	-	0.1
カルシウムイオン	mg/L	13.9	47.6	40.7	6.6	20.2	4.8	0.7	32.7	13.4	1	0.1
マグネシウムイオン	mg/L	0.6	11.2	6.7	8.5	10.0	3.7	4.5	13.0	12.1	ı	0.1
植行数イギン	mg/L	11.3	13.8	13.2	11.0	11.5	4.2	5.3	17.5	12.7	ı	0.5
硝酸イオン	mg/L	27.9	23.6	13.5	43.6	7.9	5.8	5.2	63.0	44.2	1	0.1
硫酸イオン	mg/L	4.5	14.7	13.5	1.3	3.7	11.6	16.4	7.0	21.8	ı	0.5
重炭酸イオン	mg/L	53	175	121	32	120	21	33	118	37	ı	4
亜硝酸性窒素	mg/L	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	-	0.03
	調杏茶計	印两市	上			世 年 十				柏市		
	1   <del> </del>	_		名内字	名内字	1	! !!	* - +	大井小山台	大井中ノ橋	作格许可	<u>†</u> 8 1
//	調査地点	<b>木刈3-15</b> 圏	古新田435-5	下定戸谷	屋敷附近	中字茜山	平塚字複台	名内字入谷	1488-2	バルキン1幅 前145-1	2749–1	定量下限値
項目及び単位	調査月日	1	6月2日	6月23日	6月23日	6月23日	6月23日	6月23日	日9日9	6月5日	1	
pH(水温°C)	I	1	7.6 (25.1)	6.8 (25.0)	7.2 (25.0)	7.6 (25.0)	7.0 (25.0)	7.5 (25.0)	7.4 (25.0)	7.0 (25.0)	_	-
電気伝導率	mS/m	1	26.1	25.9	26.8	48.4	26.5	9.98	38.1	31.2	I	0.1
化学的酸素要求量(COD)	mg/L	1	0.5	3.7	3.8	3.1	0.7	3.9	4.2	1.7	1	0.5
全窒素(T-N)	mg/L	1	3.3	4.0	5.3	26	10	0.91	13	5.8	Ι	0.03
全りん(T-P)	mg/L	1	< 0.003	0.016	0.018	0.035	0.008	0.046	0.054	0.013	I	0.003
ナトリウムイオン	mg/L	Ι	13.4	21.3	11.4	15.0	9.4	24.9	22.3	11.3	_	0.1
カリウムイオン	mg/L	1	13.7	1.3	1.0	4.3	9.0	1.1	0.9	1.9	I	0.1
カルシウムイオン	mg/L	1	13.9	12.0	16.2	39.3	22.4	37.5	21.7	16.9	_	0.1
マグネシウムイオン	mg/L	I	8.1	11.2	14.6	20.0	9.6	9.8	15.2	17.9	1	0.1
塩化物イイン	mg/L	_	23.7	16.1	16.6	24.6	17.5	4.9	13.8	16.9	_	0.5
硝酸イオン	mg/L	Ι	13.9	16.4	22.8	114	46.4	3.4	54.7	23.1	_	0.1
硫酸イオン	mg/L	I	13.2	10.3	17.2	53.5	8.8	17.5	51.4	36.9	I	0.5
重炭酸イオン	mg/L	Ι	72	95	86	51	58	202	72	65	-	4
亜硝酸性窒素	mg/L	I	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	ı	0.03

表 2-13 公定法による湧水イオン分析結果(冬季)

	調査委託		柏市		我孫子市	子市	鎌ケ	鎌ヶ谷市		印西市		
福   	調査地点	寺谷ツ	駒込432	小橋戸467-1	岡発戸	都部	佐津間 山王台	佐津間 山ノ下	大森2081	大森川源流附近	浦部2000	定量下限値
項目及び単位	調査月日	12月5日	12月5日	ı	1月17日	1月18日	12月9日	12月9日	1月26日	ı	Ι	
pH(水温°C)	1	6.7(25.0)	7.3(25.0)	I	7.3(25.0)	6.8(25.0)	6.1(25.0)	6.5(24.9)	8.0(25.0)	Ι	-	I
電気伝導率	mS/m	16.5	31.1	1	17.8	7.22	10.5	12.9	36.6	1	_	0.1
化学的酸素要求量(COD)	mg/L	8.3	0.8	1	2.2	2.0	2.6	2.3	2.0	_	_	0.5
全窒素(T-N)	mg/L	5.5	8.3	I	10	2.0	1.7	1.9	19	ı	_	0.03
全りん(TーP)	mg/L	0.032	900'0	I	0.007	0.013	0.028	0.019	0.024	I	-	0.003
ナトリウムイオン	mg/L	8.9	12.0	I	9.1	10.1	4.2	8.9	19.2	I	I	0.1
カリウムイオン	mg/L	9.0	8.0	ı	0.3	0.5	6:0	1.8	1.8	I	1	0.1
カルシウムイオン	mg/L	11.1	32.0	I	8.9	19.1	6.3	7.8	29.2	I	I	0.1
マグネシウムイオン	mg/L	7.6	10.9	ı	9.8	10.1	4.5	4.7	12.8	ı	ı	0.1
<b>福行参 アナン</b>	mg/L	10	13	I	12	12	2	9	19	ı	_	2
硝酸イオン	mg/L	21.0	34.4	ı	45.3	9.8	9.9	7.3	78.7	I	I	0.1
硫酸イオン	mg/L	9	14	I	3	8	13	18	9	ı	_	1
重炭酸イオン	mg/L	42	110	ı	26	94	21	27	06	I	I	10
亜硝酸性窒素	mg/L	< 0.03	< 0.03	I	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	I	I	0.03
	) 					4				1		
nici.	調査委託	印西市	西山	•	•	日井山			•	相市		
iiii	調査地点	木刈3-15奥	古新田435-5	名内字下定户谷	名内字 屋敷附近	中字茜山	平塚字複台	名内字入谷	大井小山台 1488-2	大井中/橋 前145-1	<b>右점</b> ¥戸 2749−1	定量下限値
項目及び単位 調	調査月日	1月26日	1月26日	12月16日	12月16日	12月16日	12月16日	12月16日	12月8日	12月8日	1	
pH(水温°C)	1	6.6(25.0)	7.3(25.0)	7.0(25.0)	7.1(25.0)	7.1(25.0)	7.2(25.0)	8.0(25.0)	7.1(25.0)	6.9(25.0)	_	1
電気伝導率	mS/m	26.3	17.1	29.7	28.3	42.0	25.8	34.3	33.9	59.9	_	0.1
化学的酸素要求量(COD)	mg/L	7.0	<0.5	3.0	7.6	0.5	1.0	3.6	1.1	1.5	Ι	0.5
全窒素(T-N)	mg/L	3.1	1.9	3.1	7.9	24	11	1.4	12	5.5	1	0.03
全りん(TーP)	mg/L	0.051	<0.003	0.019	0.23	0.010	0.012	0.11	0.008	0.019	1	0.003
ナトリウムイオン	mg/L	10.1	9.8	17.9	13.5	8.3	9.3	29.7	18.8	11.1	I	0.1
カリウムイオン	mg/L	0.5	9.6	1.3	2.2	4.3	0.7	1.3	4.0	2.6	I	0.1
カルシウムイオン	mg/L	18.7	9.5	18.5	17.1	38.5	21.6	31.3	19.3	16.0	_	0.1
マグネシウムイオン	mg/L	15.1	5.6	15.0	13.2	19.1	10.2	9.2	14.4	17.6	I	0.1
塩化物イオン	mg/L	13	14	31	17	22	14	5	11	19	_	5
硝酸イオン	mg/L	12.4	7.5	11.2	20.7	95.9	46.3	4.2	49.6	22.8	I	0.1
硫酸イオン	mg/L	6	8	6	16	46	10	18	46	35	_	1
重炭酸イオン	mg/L	109	56	94	89	41	57	184	57	59	-	10
亜硝酸性窒素	mg/L	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	Ι	0.03

#### 2-2 河川水質調査結果

#### 2-2-1. 護岸・河床の状況

平成 18 年度冬季調査における野帳の記載では、37 調査地点のうち人工護岸が 24 箇所、自 然護岸が 13 箇所となっている。

#### 2-2-2. 水質測定結果

河川水質調査結果の推移を表 2-14から表 2-17に示す。

#### 1) 水質測定結果の河川別経年変化

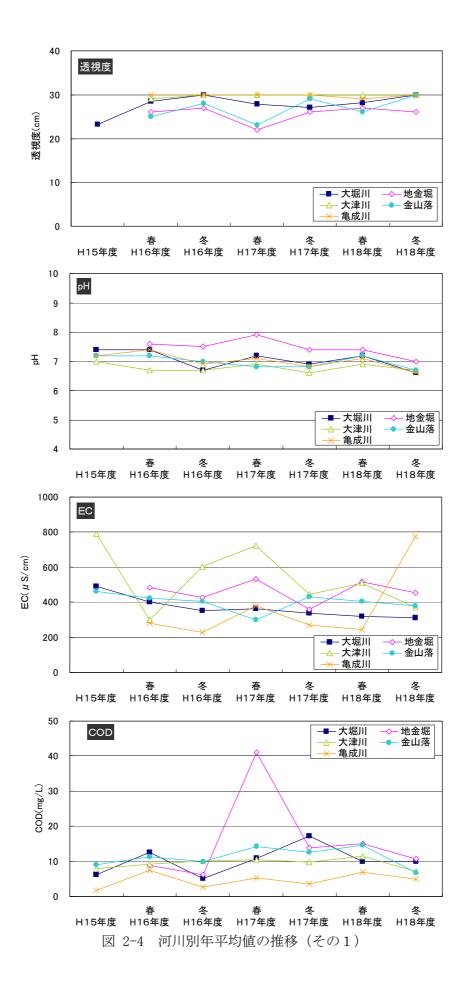
現場における河川別年平均値の推移を図 2-4から図 2-5に示す。

河川別の平均値は、表 1-3に示した大津川、大堀川、地金掘、金山落、亀成川について、 それらの本川と枝川を合わせて求めた。

5 つの流域のうち亀成川は最も変動が少なく、COD、窒素及びりんの濃度も低い値を示している。一方、地金堀は最も各項目の濃度変化が大きく、COD、窒素及びりんの濃度も高い値を示している。

各項目については、平成 15 年度から平成 18 年度冬の調査までで大きな変化を示しているのは硝酸性窒素であり、金山落では平成 18 年度冬の調査結果は平成 15 年度調査の 10 倍の値となっている。金山落については、年度平均で見るとアンモニア性窒素も僅かながら増加傾向を示している。

なお、調査において透視度計が 30cm 型と 50cm 型が用いられているため、比較のため 50cm 透視度計測定における 30cm 以上の記録値および 30cm 透視度計測定値の 30cm 以上の値は、すべて 30cm として図示した。また、CODについては高濃度用と低濃度用の記載がある場合、高濃度用の測定値を用いた。



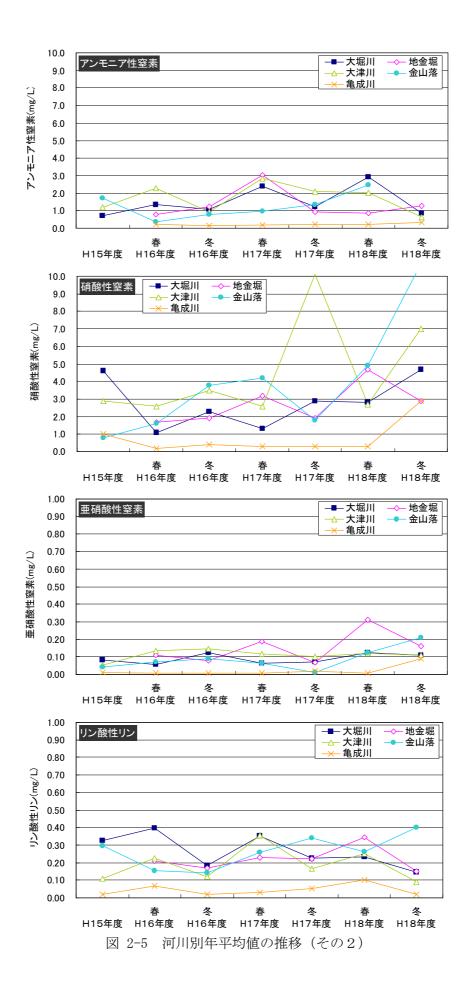


表 2-14 河川水質現地調査結果の推移 (その1)

(					1	T	1	#	1 1		40	ŀ	1	4	L	1			4			40	F		
型区	河川名	地点名	市町村名		2		_			`  -					+				101					護庫 (H18条)	川底の状況 (H18条)
į				調香日	事	天像	調査日	時刻	天候	調整日田	時刻 3	天候調	調査日 時刻	刘天候	候 調査日	田瀬	工人候	英 調査日	時刻	天候	調売日	時刻	天衛	(110.4)	(3-011)
24	無土	粟野串崎新田	鎌ケ谷市				6/9	10:15	雌	12/18	9:20	晴 5/	5/22 9:30		- 2/15	5 10:00	悟	8/9	9:50	輸	12/18	9:40	惬	三面張り	泥、ヘドロ多い
ß		高夢かにごち橋	相市	3/20	9:30	<b>E</b>	6/9	9:50	蝴	12/18	9:30	雪 2/	5/22 10:00	90	2/2	10:10	···	1/8	9:55	嘣	12/8	10:30	鹹	二面張り	砂、泥
4		高柳馬渡	相市	3/20	10:40	靈	6/9	11:00	畹	12/18	9:50	晴 5/	5/22 11:00	<b>夢</b> 00	₹ 2/2	10:50	· · ·	6/19	10:10	善	12/8	11:02	鹹	二面張り	砂、れき
т		あしかわ橋	柏市	3/20	10:40	歷	6/9	10:20	雌	12/18	10:30	語 5/	5/22 10:20	iiii	2/9	10:50	悟	9/9	10:25	惬	12/5	10:40	哲	自然護岸	水草
2		大宮橋	柏市	3/20	11:24	歷	6/9	10:00	嶼	12/18	10:10	聖 2/	5/22 10:00	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	2/9	10:30	響	9/9	10:10	撫	12/5	10:15	撫	自然護岸	泥
-		增尾橋	柏市	3/20	10:03	<b>E</b>	6/9	9:00	峭	12/18	9:40	晴 5/	5/22 9:30	·····································	₹ 2/9	9 9:50	哲	9/9	9:35	擅	12/5	9:40	振	三面張り	十一でくこ
9		大井二子橋	柏市	3/20	9:16	歷	6/9	11:10	嶼	12/18	9:50	晴 5/	5/22 9:55	2	₹ 2/18	8 10:40	響	6/19	9:43	鹹	12/8	10:38	DÉÁ	人工護岸	蛇籠の延長有り
7	染井入落	著白毛字宮前	柏市	3/20	10:25	歷	6/9	9:40	蝴	12/18	9:12	誓 2	5/22 10:50	90	\$ 2/18	8 9:50	哲	6/19	10:30	峭	12/8	11:15	168	自然護岸	仓
1	大福三	駒木台108-4地先	流山市	3/20		歷	ı	ı	ı	ı	ı	- 5/	5/16 11:00	哲 00	事 2/20	0 11:10	榊	9/2	10:45	鹹	12/21	14:45	DÉÁ	三面張り	いたロ少ししあり
12		駒木650-16地先	流山市	3/20	10:05	靈	5/31	10:40	快晴 13	12/14	10:30	晴 5/	5/16 10:40	10 時	事 2/20	0 10:50	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	9/2	10:25	嘭	12/21	14:25	DÓÁ	三面張り	りる情報を
13		駒木395-1地先	流山市	3/20	9:30	噩	5/31	10:11	快晴 13	12/14	10:00	2/	5/16 10:25	雪 52	事 2/20	0 10:30	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	9/2	10:05	邮	12/21	14:05	160	三面張り	ሰዌገገがロメト
14		駒木189-2地先	流山市	3/20	9:00	<b>E</b>	5/31	9:45	快晴 1:	12/14 9	9:30	晴 5/	5/16 10:00	90 暗	事 2/20	0 10:10	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	9/2	9:40	葶	12/21	13:30		二面張り	ሰዌገገጥロֈֈ֊
-8		応田 後 も 田 金 を も を を を を を を を を を を を を を を を を を	柏市	ı	1	1	1	ı	ı	1	ı	- 5	5/16 9:50		- 2/2	9:35	盤 20	9/2		螂	12/6	9:40	撫	人工護岸	斑
80		高田緑地前	相市	3/20	9:30	屉	5/31	9:10	哲	12/14 9	9:30	晴 5/	5/16 9:45	2 書	事 2/2	9:30	哲	9/2	9:50	部	9/71	9:40	哲	石積	底
8-2		高田緑地東側 支流出口	柏市	I	ı	I	ı	ı	Ι	1	ı	- 5/	5/16 10:00	00	- 2/2	9:40	響	9/2		鹹	12/6	10:20	響	矢板	泥
9–1		地金堀合流前	相市	3/20	10:55	匮	5/31	10:30	哲	12/14	10:30	晴 5/	5/16 11:15	12	- 2/2	10:00	哲 0	9/2		嶼	12/6	1	誓	自然護岸	沤
10		本流·地金堀合流後	柏市	3/20	11:15	噩	5/31	10:30	# 1	12/14	10:30	晴 5/	5/16 11:15	12	- 2/2	10:40	哲	9/2		峋	12/6	-	哲	自然護岸	泥
25	(地金堀)	) 田中中学校前	柏市	1	1	1	5/31	8:50	哲	12/14 9	版 06:6		5/16 9:33	3 雷	事 2/2	9:35	哲	9/2	9:40	鹹	12/6	9:38	摭	自然護岸	泥
26–1		成松興業表(支流)	柏市	Ι	Ι	Ι	Ι	ı	ı	1	ı	- 5/	5/16 10:20	部 02	事 2/2	9:55		9/2	10:00	阃	12/6	10:10	哲	三面張り	十一い个くこ
26		花卉卸売市場入口前	柏市	ı	ı	I	5/31	10:10	哲	12/14	10:20	晴 5/	5/16 10:10	哲 0	事 2/2	9:55		6/5	9:57	峬	12/6	10:03	哲	三面張り	ナーバウイロ
27–1		東葛卸センター付近支流	柏市	1	ı	1	1	1	1	1	1	- 5/	5/16 10:30	30 暗	事 2/2	10:35	2	9/2	10:25	嘣	12/6	10:30	擅	三面張り	十二つ
27-2		浅草料卸センター 付近支流	柏市	I	ı	ı	I	ı	ı	1	ı	- 5/	5/16 10:37	37 晴	₹ 2/2	10:35	ı,	9/2	10:25	峭	12/6	10:40	哲	二面張り	泥
27		松葉町6丁目パス 車庫付近	柏市	ı	ı	ı	5/31	10:25	響	12/14	11:00	晴 5/	5/16 10:55	聖 92	₹ 2/2	2 10:35	班 2	9/2	10:15	鹹	12/6	10:45	振	三面張り	十一でくこ
28		松葉町1丁目バス停コープタウン付近	相市	T	Ι	Ι	5/31	10:40	晴 1:	12/14	11:50	晴 5/	5/16 11:15	15 晴	事 2/2	11:10	0	9/2	10:50	嶼	9/71	11:00	鞋	三面張り	十一でく口
9-4		地金堀に西から 入る支流	柏市	1	-	1	1	1	1	1	1	- 5/	5/16 11:15	- 21	- 2/2	10:30	9 課	9/2		鬡	12/6	-	肆	矢板	邓
9-2		地金堀出口	柏市	3/20	10:55	靊	5/31	10:30	晴 1:	12/14	10:30	晴 5/	5/16 11:15	- 21	- 2/2	10:10	9 書	6/5		鹹	12/6	10:50	擅	三面張り	十一つろくロ
15	州田州	大松	白井市	3/20	9:15	小雨	9/9	9:55	雨 13	12/18	9:40	晴 5/	5/22 9:35	5 海	3/14	4 9:45	5 快晴	青 6/25	9:50	鹹	12/16	9:50	鹹	土水路	落ち葉
16		富塚無名橋	白井市	3/20	10:30	<b>B</b>	9/9	10:35	雨 13	12/18	10:10	晴 5/	5/22 10:20	20 震	3/14	4 10:45	5 快晴	青 6/25	10:25	崳	12/16	10:25	薄曇り	自然護岸	<b>不多 薬・薬</b>
17		名内無名橋	白井市	3/20	11:00	<u> </u>	9/9	10:55	11	12/18	10:35	晴 5/	5/22 10:50	警 09	3/14	4 11:15	5 快晴	青 6/25	10:50	嶼	12/16	10:50	薄糠り	自然護岸	(いなえ見)
21	亀成川	滝(本埜村)	印西市	3/20	9:20	冊	6/4	9:30	快晴 1:	12/18	8:50	晴 5/	5/22 8:55	5		_	_	- 6/14	9:30	媊	12/18	14:00	碧	自然護岸	<b>漸爆一、</b> 砲
22		滝(本埜村)	印西市	3/18	9:40	珊	6/4	9:55	快晴 1:	12/18	9:10	晴 5/	5/22 9:30	0		-	-	- 6/14	10:00	鹹	12/18	14:45	擅	自然護岸	Pe
20		別所青年館	印西市	3/20	10:45	<u> </u>	6/4	11:30	晴 13	12/18	9:25	晴 5/	5/22 9:40	0 震	₹ 2/3	3 9:30	量 (	6/2	9:17	醬	1/26	9:15	醋	自然護岸	Ŧ
29		古新田川源流	印西市	I	I	1	6/4	10:40	晴 13	12/18	9:40	晴 5/	5/22 10:20	20 震	2/3	3 10:00	哲	6/2	9:55	哲	1/26	10:50	誓	自然護岸	#
19		花輪橋	印西市	3/20	10:00	歷	6/4	10:45	誓	12/18	10:05	를 2/	5/22 10:45	15 端	£ 2/3	3 10:30	響	6/2	15:00	撫	1/26	11:32	響	石積	部
18		水神橋	印西市	3/20	10:25	₩	6/4	11:00	======================================	12/18	10:20	晴 5/	5/22 10:55	55 m	2/3	3 10:42	2 晴	6/2	14:35	醬	1/26	11:45	擅	石積	泥
23	直接 流入域	都部新田 (湖北集水路)	我孫子市	3/27	10:00	快晴	6/11	10:10	崩	12/18	10:10	晴 5/	5/22 10:00	00	1/28	8 10:00	響の	6/18	10:00	珊	12/10	10:00	冊	自然護岸	411/く、砲
30		中央低地集水路	我孫子市	1	ı	Ι	6/11 11:40	11:40	鲱	12/18	11:05	晴 5/	5/22 11:20		曇 1/28	8 11:00	哲 0	6/18	11:00	<u>@</u>	12/10	11:00	雨	地盤改良 セベント混入土	

表 2-15 河川水質現地調査結果の推移 (その2)

(次) (次) (次) (次) (2) (2) (3) (3) (4) (4) (4) (5) (5) (6) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7	
## 19 203 180 203 180 203 180 203 180 203 180 203 180 203 203 203 203 203 203 203 203 203 20	<ul><li>5 におい 気温 水温 色</li></ul>
施した報告 185 185 18 185 18 185 18 185 18 185 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18	
藤じない 205 165 本し 180 197 様子7典 180 195 なし 200 210 なし 195 190 	かずかに 感じる程度 19.5 18.5
(本) (187)	懸じない 20.5 18.5
#KFブ奥 180 195 黄褐色 なし 185 180 3 20 210 3 20 240 白濁色 ドブ奥 290 250 重色 17 2 286 286 186 186 186 186 187 286 286 186 186 186 186 186 186 186 186 186 1	なし 18.0 18.7
なし 18.5 18.0 無色 なし 20.0 21.0 薄灰色 	徴ドブ臭 18.0 19.5
なし、 200 210 (21	なし 18.5 18.0
本 - 1955 1950 - 1 ドブ集 3000 2400 ドブ集 2300 2550 本 4 1 286 2600	なし 20.0 21.0
トブ集 300 240 ドブ集 230 250 本し 286 280	なし 19.5 19.0
ドブ奥 300 240 ドブ奥 290 250 なし 286 260	
ドブ集 29.0 25.0 なし 28.6 26.0	ドブ臭 30.0 24.0
なし 28.6 26.0 無色	ドブ臭 29.0 25.0
1	こ なし 28.6 26.0
なし 30.5 24.0 無色	淡黄色 なし 30.5 24.0 無色 なし
色 無臭 32.0 27.1 黄褐色 なし	32.0 27.1 黄褐色
場色 微下水臭 32.0 27.2 黄褐色 なし	32.0 27.2 黄褐色
- 29.5 24.2 淡黄色 青臭	29.5 24.2 淡黄色 青
- 28.2 24.7 黄濁色 淡下水臭	28.2 24.7 黄濁色 淡
-	1
	-
- 27.3 25.8 淡黄色 微	27.3 25.8 淡黄色
- 28.7 29.6 淡黄色 微	28.7 29.6 淡黄色
弱下水臭 32.0 27.1	32.0 27.1
場色 下水臭 24.0 21.0 青味がかった 乳白色	24.0 21.0
ごり なし 22.5 21.0 淡黄褐色 なし	22.5 21.0 淡黄褐色
ごり なし 22.0 21.2 淡黄褐色	22.0 21.2
明 微土臭 29.0 22.0 無色 かび臭	29.0 22.0 無色
明 なし 28.0 21.0 無色	28.0 21.0
明 做土臭 32.0 22.0 茶褐色 泥臭	32.0 22.0 茶褐色
- 26.0 22.0 薄茶色 泥臭	22.0 薄茶色
明 做土臭 28.0 20.5 淡茶褐色	28.0 20.5
褐色   土臭   31.0   23.0   茶褐色	土臭 31.0 23.0
明 無臭 24.2 22.0 —	24.2
- 21.5 22.2 淡褐色 なし	22.2 淡褐色

表 2-16 河川水質現地調査結果の推移 (その3)

河三名	地点名	市町村名	ŀ		727	ZZTZZ C III)											Ū	ES A Z						47									
				H	H	H	H	H	4	⊢	⊢	⊢	H	H	۰	H	210	111	1111	H	+	- 1-	-	2 <b>—</b>	1 6	H	-	ŀ	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	" —	111	1 9 1	ij
			H15	の作	- 1	· · ·	<u>-</u> ₩	20年	H15	中	° ₩	皇梅	<u>:</u> ₩	単 を	H15	S 中	£₩	È #e	- ₩	2 梅	≟ ₩	H15	alle 中 W H le	· 梅	- ₩	2 俸	ž W		の事	ol w w m	⋛₩	2 条	ž W
	粟野串崎新田	鎌ケ谷市	Τ	>30.0	>30.0	>30	>30	>30	>30	- 6.8	3 6.6	6.8	9.9	6.8	6.4	- 550	50 430	500	570	630	4 10	Τ	20	13	20	20 20	0 10	Τ	00	1.6	8.0 4.0	4.0	0.4
	高柳かにうち橋	柏市	>30.0	>30.0	>30.0	>30	>30	>30	>30 7.	7.0 6.8	9.9	6.6	9.9	7.2	6.8	450 330	30 210	450	400	440	300	00	80	80	20	6 (馬)10	9 0	2.8	1.6	0.8	2.0 0.8	4.0	1.6
	高柳馬渡	柏市	18.8	>30.0	>30.0	>30	>30	>30	>30 7.	7.0 6.8	9.9	7.2	9.9	7.2	9.9	- 320	380	430	200	380	2 90	9	n.	7	9	4	4	0.4	0.4	0.4	0.4 0.4	0.4	0.8
	あしかわ橋	柏市	>30.0	>30.0	>30.0	>30	>30	>30	>30 6.	9.9 9.9	9.9	7.0	6.8	6.4	6.6	360 390	30 420	370	580	250	200	2	80	13	2	4 13	3 4	0.8	8.0	0.8	4.0 1.6	9.0	0.4
	大宮橋	柏市	7	>30.0	>30.0	>30	>30	>30	>30 <7.2	.2 6.6	9.9	7.0	6.9	6.4		440 4	48 450	410	540	290	220	13	80	13	7	8 13	3 6	0.8	4	1.6	4.0 3.0	4	9.0
	增尾橋	柏市	>30.0	>30.0	>30.0	>30	>30	>30	>30 <7.2	.2 6.8	3 7.2	9.9	6.4	7.4 7.5	7.2以 2500	991 009	1840	2300	160	1300	099	10	80	13	80	01 9	13	1.6	4.0	0.4	0.4 4.0	0.8	0.4
i .	大井二子橋	相市	30.0	23.0 >	>30.0	29.6	>30	< 8.72	>30	- 6.6	9.9	7.2	6.4	9.9	6.4 20	- 200	- 490	290	009	290	520	r.	_	4 南		20 (標)10 (低)6	7.5	0.8	0.8	-	1.0 0.8	3 0.16	0.16
	若白毛字宮前	柏市	>30.0	>30.0	>30.0	>30	>30	^ 00	>30	- 6.8	3 7.0	6.8	6.4	9.9	9.9	- 04	- 1160	410	1120	410	8 40	7	- 80	(美)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)	m N	13 (概)13 (低)7.8	13	4.0	4.0	-	1.0	0.4	0.16
	駒木台108-4地先	第二十	I	I	T	26	22	8	30	_		6.8	6.8	7.0	6.4	· 	_	420	540	300	2 90	ı	ı	1	_	13 13	3 8以上	I	ı	1	4.0 1.6	4.0	1.6
1	駒木650-16地先	流山市	8.0	17.9	>30.0	20	16	16	30 7.	7.2 7.6	9 6.0	_	9.9	7.0	6.6 38	380 400	360	380	290	310	300	13	20	13	20	20 20	平/18 0	1.6	1.6	4	4.0 4.0	4.0	1.2
1	駒木395-1地先	第山市	27.0	29.0	>30.0	25	8	78	30 7.	7.2 7.3	3 6.0	_	6.8	7.0	6.6	450 400	360	350	260	330	300	01	13	9	13	13 13	3 8以上	1.6	9.1	1.6	4.0 3.0	4.0	1.6
ı	駒木189-2地先	流山市	30.0	>30.0	>30.0	>30	>30	>30	30 7.	7.2 7.2	2 6.0	7	7	7.0	6.4 92	920 530	300	290	400	220	270	2	13	8	N	2	2 5	0.4	4	0.4	0.8 0.2	0.2	0.4
ı	高田徽地西側 福田口 第出口	柏市	Ι	Ι	1	53	56	> 20	>30		I .	7.4	7.17	9.7	6.8	, T		290	8	320	390	1	-	I	LO.	20	7 20	Ι	Ι	-	0.4 0.4	0.5	0.16
1	高田緑地前	柏市	>30.0	>30.0	>30.0	26	38	> 20	>30 7.	7.5 7.4	4 7.33	7.31	7.11	7.2	6.6 36	360 260	30 290	290	77	230	1 65	ю	10	2	10	13	13	0.16	0.4	0.16 0.	0.16 0.4	9.0	0.2
	高田緑地東側 支流出口	柏市	I	1	1	35	43	> 20	>30	_	1	7.33	7.05		9.9	_		390	177	320	330	Ι	ı	Ι	18	18 16	5 20	Ι	1	8	8.0 0.8	8.0	0.4
1	地金堀合流前	相市	>30.0	>30.0	>30.0	62	38	>20	>30 7.	7.5 7.3	3 7.36	7.64	6.91	7.2以 下	6.8	310 280	300	310	270	270	330	-	LO.	4	4	13	9	0.16	0.16	0.16	0.16 0.4	8.0	0.4
ı <del>t</del> ₹ l	本流·地金堀合流後	柏市	14.0	>30.0	>30.0	65	41	> > > > > > > > > > > > > > > > > > > >	>30 7.	7.6 7.5	7 7.43	7.74	6.98	7.2	6.6 52	520 530	30 460	440	360	220	4 10	80	14	e	80	13	9 9	0.4	0.4	0.16	0.16 0.4	8.0	0.4
1	田中中学校前	柏市	1	>30.0	>30.0	26.5	>50	>50	>30	- 7.2	2 7.54	6.54	7.58	7.6	7.0	- 260	30 230	370	210	390	2 60	_	7	9	80	7 13	3 4	Τ	0.4	1 4:0	1.6 0.2	0.2	0.16
-	成松興業表(支流)	柏市	Ι	Т	Т	14	16.5	39	- 58			9.48	8.2	7.4	7.0	_		350	240	380	390	Т	Т	- 13~20	20	6 10	01 10	Т	Т	-	0.4 0.5	10	0.4
1/1	花卉卸売市場入口前	柏市	Ι	9.8	13.0	10.5	25	11	- 01	7.3	7 7.44	7.45	7.35	7.4	7.4	- 470	70 400	640	320	650	630	I	7	13 50~ 100		15 20	20	Ι	1.6	4 8	8.0 0.4	1.6	4
	東葛卸センター付近支流	柏市	Ι	Τ	Т	_	25	24	- 23	H	_	7.06	7.34	-	7.2	_		200	430	460	450	Т	Т	Т	20	17 20	20	Τ	_	-	8.0 1.0	_	4
	浅草靴卸センター 付近支流	柏市	Ι	Τ	Т	Τ	22	25	- 25	1	1	6.93	7.36	-	6.8	-	1	200	520	390	3 90	I	ı	_	>100	17 20	01 0	Ι	Ι	-	4.0 1.0	'	0.8
	松葉町6丁目バス 車庫付近	柏市	I	>30.0	>30.0	Τ	23	49	>50	7.8	3 7.38	8.13	7.72	7.2	7.2	- 420	20 420	290	330	610	420	Т	7	4	20	17 20	01 0	Ι	0.8	0.8	1.6 4.0	0.8	0.8
	讼葉町1丁目バス停 コープタウン付近	柏市	Ι	>30.0	>30.0	I	30.5	>50	>50	7.5	5 7.66	9.3	7.47	7.4	6.8	- 510	10 450	290	330	610	450	Ι	10	4	30	12 13	3 10	-	0.8	0.8	1.2 0.5	0.4	0.4
	地金堀に西から 入る支流	柏市	Ι	I	Т	36	20	20	30		_	7.31	6.62	7.2	9.9	· 	_	450	300	370	3 60	Ι	T		20	20 10	o 6	Ι	Ι	_	1.6 0.4	1.6	0.4
1	地金堀出口	柏市	7.9	>30.0	>30.0	48	43	>50	>30 7.	7.5	3 7.49	8.48	6.92	7.8	7.0 86	860 750	50 630	810	550	790	7 30	7	13	4	20		3 6	0.4	0.24	0.16	0.8 0.4	0.6	0.4
	大松	白井市	24.5	13.8	24.0	15	. 22	19.6	30 <7.2	.2 7.2	2 7.2	6.8	6.8	7.2	6.8	563 590	90 470	535	560	510	380	17	20	LO.	20	20 30	0 10	4	0.8	1.6	2.0 2.0	0.9	
	富塚無名橋	白井市	30.0	>30.0	>30.0	>30	>30	>30	30 <7.2	2.	7 6.9	6.8	7	7.4	6.6 46	460 350	50 390	36.5	390	360	390	8.1	4	20	13	10	3 5	0.8	0.16	0.4 C	0.8 1.5	9.0	
	名内無名橋	白井市	30.0	>30.0	>30.0	23.2	>30	28	30 <7.2	.2 7.3	3 7.0	6.8	9.9	6.9	6.6	360 330	30 350	325	340	340	3 60	2	10	co.	10	7.5	5 5	0.4	0.16	0.4 0.	0.16 0.5	9.0	
	滝(本埜村)	印西市	>30.0	>30.0	>30.0	>30	Т	30	30 7.	7.2 7.2	2 6.8	6.8	Ι	7.2	6.4 195	1950 220	20 194	700	Т	1.41	3 60	0	4	7	ω.		2 4	0.16	0.16	0.16 0.	0.16	0.16	0.4
	淹(本埜村)	印西市	>30.0	>30.0	>30.0	>30	1	23	30 7.	7.2 7.8	9.9	7	T	7.2	6.4	230 310	199	280	T	1	930	8	œ	4	4		2	0.16	0.16	0.16 0.	0.16	0.4	0.4
1	別所青年館	印西市	>30.0	>30.0	>30.0	>30	>30	>30	30 7.	7.2	8.9	_	7	7.0	6.6 20	200 260	30 199	450	200	310	17 10	0	2	2	4	4	9.9	0.16	0.16	0.16 0.	0.16 0.16	0.16	0.16
	古新田川源流	印西市	Ι	>30.0	>30.0	>30	>30	>30	30	7.6	5 7.2	7.4	6.8	7.2	6.6	- 250	50 210	220	350	220	240	Ι	80	7	4	2	5 2	Τ	0.4	0.16	0.2 0.4	0.16	0.4
	花輪橋	印西市	>30.0	>30.0	>30.0	>30	>30	>30	30 7.	7.2 7.2	6.8	7.4	6.8	6.8	7.0 24	240 290	90 240	310	260	340	7 50	2	10	2	CJ.	4 10	4	0.4	0.4	0.16 0.	0.16 0.16	0.16	0.16
		印西市	20.0	>30.0	>30.0	>30	>30	>30	>30 7.	7.4 7.6	5 7.2	6.8	9.9	7.0	6.8 27	270 310	10 340	310	270	350	6 70	4	13	4	10	4 10	01 0	0.4	0.16	0.16	0.4 0.165	0.4	0.4
	都部新田 (湖北集水路) 手	我孫子市	>30.0	20.4	>30.0	>30		26.5	>30 7.	7.2 6.8	9.9	6.6	6.8	9.9	6.8	320 290	310	360	199	250	2 90	13	10	8 (馬)1	01	>8 (鹿)	3 6	0.8	0.8	0.4	1.6 0.8	3 0.16	0.8
	中央低地集水路	我孫子市	I	>30.0	22.4	>30		^30	>30	7.5	2 6.8	9.9	8.9	6.8	9.9	360	360	380	199	300	3.70	I	10	<u>ê</u>	ω (	10 (2)	10		,		000	010	0

表 2-17 河川水質現地調査結果の推移 (その4)

	周囲の補生(H18冬)	מר	土手は刈り込み、水田		雑草	雑章	雑草	枯れたヨン・他	セイタカアワダチソウ、ギシギシ、ヒメオドリコ	0.33 枯れ草あり	枯れ草あり	やや枯れ草あり	雑草あり	雑草低い	雑草低い	雑草低い	雑草	掛機	枯れ草 密生	雑草		雑草	雑草			なし	なし	维木林	段、田	田、田	水田	水田	川の両端のり面ともに多数の植物あり	川の両端、のり面ともに多数の植物あり	川の両端のり面ともに多数の植物あり	の両端のり面ともに多数の植物あり	水田	米田
	₩ ±	0.165	0.165	0.165	0.017	0.017	0.033	0.066	0.066	0.33	0.33	0.33	0.066	0.066	0.033	0.066	0.033	0.066	0.165		99'0	,		0.33	0.17	0.0165	0.066	_	0.1	0.1	0.0165	0.0165	0.0165	0.0165	0.0165	0.0165	0.066	0.066
(	£#	99:0	0.165	0.165	0.165	0.066	0.33	0.2	0.066	対対が	対対	反応なし	反形なけれ	0	0.165	0.50	0.165	0.165	0.066	'	>0.66	_		0.66	0.33	0.5	0.165	>0.66	0.066	0.066	0.23	0.23	0.0165	0.033	0.033	0.066	0.033	0.033
-	± 4	0.660	0.165	0.066	0.017	0.017	0.033	0.200	0.100	0.330	0.660	0.330	0.066	0.066	0.066	0.165	0.165	0.165	0.050	0.200	0.300	0.500	0.200	0.300	0.200	0.066	0.165	0.660	0.165	0.200	_	_	0.017	0.017	0.017	0.165	0.066	0.033
	7-7-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1	0.660	>0.66	0.165	0.330	0.165	0.330	0.165	0.066	0.660	0.660	0.660	0.066	0.066	0.066	0.660	0.165	0.165	0.017	0.017	0.017	0.016	0.017	0.660	0.330	0.660	0.330	0.550	0.165	0.066	0.017	0.033	0.017	0.017	0.033	0.066	0.165	0.165
11、海色结形11、	展示 H16	0.165	0.165	0.165	0.165	0.033	0.066	0.066	0.06	I	0.33	0.33	0.033	1	0.165	ı	0.066	0.165	0.0165	1	0.33	1	ı	0.165	0.165	_	0.165	0.33	0.066	0.033	0.0165	0.033	0.0165	0.0165	0.0165	0.0165	<0.016 5	<0.016 5
É	H16	99.0	0.165	0.165	0.33	0.033	0.165	0.066	0.066	Ι	0.66	0.66	0.66	ı	0.165	I	0.066	0.165	<0.066	ı	0.165	-	ı	0.33	0.165	_	0.33	0.33	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	990'0	0.066	0.165	0.066
	H15	Ι	0.0165	0.132	0.165	-	0.165	0.066	0.165	I	0.66	0.66	0.066	ı	0.33	ı	0.066	0.165	ı	ı	ı	ı	ı	Ι	ı	Ι	0.033	0.66	0.165	0.066	0.0165	0.0165	0.0165	Ι	0.0165	0.033	0.165	
	£ ₩	0.15	90'0	0.05	0.15	0.15	0.15	90.0	90.0	0.3	0:30	0.15	0.05	0.015	0.015	90.0	90.0	0.03	0.015	90.0	0.3	0.3	0.3	0.15	0.3	0.006	0.03	0.03	0.5	0.1	0.15	0.15	0.15	0.006	0.015	0.06	0.06	0.015
(	2 E#	0.006 FL	0.2	0.06	0.06	0.15	0.3	0.1	0.05	90.0	0.30	0.06	0.015	0.3	0.03	0.15	0.03	0.15	0.006	'	>0.66	-	1	99.0	0.33	0.06	0.15	<0.006	0.3	0.06	0.006	0.015	0.015	0.006	0.006	0.006	0.033	0.033
1	¥ ± 4	0.006	0.060	0.015	0.200	090'0	0.300	090'0	0.080	090'0	0.300	0.006	0.030	0.030	0.015	090'0			0.020	0.100	0.050	0.100	0.100	0.050	0.100	0.006		<0.006	-	0.015	Ι	Ι	0.006	0.006	0.006	0.060	0.030	0.006
N CN 并仍未指定并	# H17	0.006	0.015	0.150	0.150	0.150	0.300	0.040	0.100	0.150	0.300	090'0	0.020	0.006	0.015	0.006	0.015	0.015	900'0	0.150	0.300	0.150	0.300	0.150	0.300	0.015	0.300	<0.006	0.150	0.030	0.015	0.006	0.015	0.006	900'0	0.006	0.150	0.030
Zf6 64-222	MIE W	0.3	0.03	0.03	0.15	0.3	0.15	0.06	90.0	Ι	0.3	0.3	90'0	ı	0.03	I	0.015	0.03	0.006	ı	0.15	ı	ı	0.06	0.15	Т	0.03	0.06	0.15	0.06	0.006	0.006	<0.006	0.006	0.006	0.006	90.0	0.015
五年	H16	0.15	0.015	90:0	90:0	0.3	0.3	90'0	90'0	Ι	0.15	0.03	90'0	ı	0.015	I	0.015	90.0	900.0	I	0.03	ı	ı	0.15	0.3	Ι	0.06	0.006	0.15	90.0	0.006	0.015	1	900'0	1	Т	90.0	0,015
	H15	Τ	0.03	0.12	0.03	90'0	90:0	0.015	90'0	Ι	0.3	90'0	0.03	I	0.03	I	0.015	90.0	I	I	Ι	ı	Ι	Т	ı	Ι	0.15	0.006	90:0	90.0	0.006	0.006	0.006		0.015	0.015	90.0	Ι
	₩ Ξ	4.6	10	4.6	10	4.6	10	Ŋ	20	10	2.3	4	4.6	4.6	2.3	10	2.3	2.3	0.23	2.3	4.6	2.3	4.6	2.3	4.6	0.23	4.6	2	20	10	4.6	4.6	2.3	1.15	2.3	2.3	2.3	0.23
	# I	0.23	2.3	4.6	0.46	4.6	4.6	2.3	2.3	2.3	4.6	0.46	1.15	7	2.0	4.6	1.15	2.3	0.23	4.6	>10	1.158	2.3	>10	10	1.15	3	<0.23	10	4.6	0.23	0.23	0.46	0.46	0.23	0.23	1.15	0.46
	17 &	0.46	10.00	0.46	4.60	35.00	10.00	10.00	8.00	4.60	10.00	2.30	2.00	0.23	1.15	2.30	1.15	2.30	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	0.46	4.60	<0.23	0.20	5.000	_	_	0.23	0.23	0.46	0.23	1.15	1.15
		0.23	0.46	2.30	4.60	4.60	4.60	1.15	2.50	2.30	4.60	1.15	0.46	0.23	1.15	0.23	0.46	1.15	0.23	1.15	2.30	0.46	>10	2.30	10.00	0.23	2.30	<0.23	10.00	2.30	0.46	0.23	0.46	0.46	0.23	0.23	1.15	0.46
11年11年11日	MH6 **	2	1.8	1.15	2.3	2.3	4.6	2.3	1.15	Ι	2.3	4.6	1.15	Т	2.3	Ι	1.15	2.3	0.46	Т	2.3	ı	Ι	2.3	2.3	Т	2.3	2.3	4.6	4.6	0.23	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	1.15
2362	H16	2.3	0.46	2.3	2.3	4.6	4.6	1.6	2	Ι	2.3	0.23	1.15	I	0.46	I	1.15	1.15	0.23	I	0.23	Ι	I	2.3	4.6	_	1.15	<0.23	3.45	1.15	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.46	0.46
:	H15	Τ	1.15	2.99	8	0.345	4.6	0.46	1.15	Ι	01	4.6	10	Ι	1.15	Ι	0.46	1.15	I	Ι	Ι	Ι	Ι	_	I	_	1.15	<0.23	0.805	1.38	0.46	1.15	1.15		1.15	1.15	0.46	Ι
	市町村名	鎌ケ谷市	相市	柏市	柏市	柏市	柏市	柏市	柏市	流山市	第山市	第二市	第二市	柏市	柏市	柏市	柏市	柏市	柏市	柏市	柏市	柏市	相市	柏市	柏市	柏市	柏市	白井市	白井市	白井市	印西市	印西市	印西市	印西市	印西市	印西市	我孫子市	我孫子市
	地点名	粟野串崎新田	高様かにつち橋	高柳馬渡	あしかわ橋	大宮橋	增尾橋	大井二子橋	若白毛字宮前	駒木台108-4地先	駒木650-16地先	駒木395-1地先	駒木189-2地先	高田線地西側 衛出口	高田緑地前	高田緑地東側 支流出口	地金堀合流前	本流·地金堀合流後	田中中学校前	成松興業表(支流)	花卉卸売市場入口前	東島卸センター付近支流	浅草料御センター 付近支流	松葉町6丁目パス 車庫付近	松葉町1丁目バス停 コープタウン付近	地金堀に西から 入る支流	地金堀出口	大松	富塚無名橋	名内無名橋	滝(本埜村)	滝(本埜村)	別所青年館	古新田川源流	花輪橋	水神橋	都部新田(湖北集水路)	中央低地集水路
	河三名	一十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二							染井入溶	大樹三									(地)相									金田湖			亀成川						直接流入域	_
1	型 No.	24	ις	4	3	2	-	9	7	Ξ	12	13	4	7	∞	8-2	<u>1</u>	10	25	26–1	26	27–1	27-2	27	28	9-4	9-2	15	16	17	21	22	20	29	19	18	23	30

#### 2) 平成 18 年度における上流から下流への水質測定結果

平成18年度における春季と冬季の上流から下流に向けての、項目別濃度等の変化を図2-6から図2-13に示す。

なお、透視度については、>30cm あるいは>50cm と表記されるものについて、ここでは全て 30cm あるいは 50cm として扱った。

CODについては>8の表記は8として処理し、パックテストの低濃度用と高濃度用をともに使用している場合は高濃度用の測定値を採用した。

硝酸性窒素や亜硝酸性窒素について、測定値の記載欄に不等号記号(以上あるいは以下という表現を含む)のついたものについては、その値(測定の上限値あるいは下限値)でグラフを表示している。

#### ①大堀川

多少の変動はあるもののCODはほぼ一定の値を示している。

形態別窒素については、No. 13 より下流でアンモニア性窒素が減少し、硝酸性窒素が少しずつ増加しており、窒素の形態が変化していることを示している。なお、No. 8-2 からは本流よりも汚れている水質が流れ込んでいることが伺える。特に春の調査では、アンモニア性窒素及びリン酸性リンが高い値を示した。

#### ②地金堀

CODについては、No. 27 より下流で僅かながら減少傾向が認められる。形態別の窒素は冬については、変動は少なかったものの春の調査では、No. 27 より下流でアンモニア性窒素が減少し、硝酸性窒素が増加する様子が確認されている。

#### ③大津川

COD等のグラフからは春冬とも大きな変化は認められない。

形態別窒素については、No.6までの間ではアンモニア性窒素が減少し、硝酸性窒素が増加する水質浄化のパターンが認められるものの、No.2からはアンモニア性窒素及び亜硝酸性窒素が高い水質が流入している様子が確認された。なお、CODについては、変動はほとんど認められないことから、無機系の窒素類と推測される。

#### 4金山落

各項目ともあまり大きな変化は認められないが、形態別窒素及びリン酸性リンからは、 下流に進につれ、浄化が行われている様子が伺える。

#### ⑤亀成川

各項目とも大きな変化は認められない。

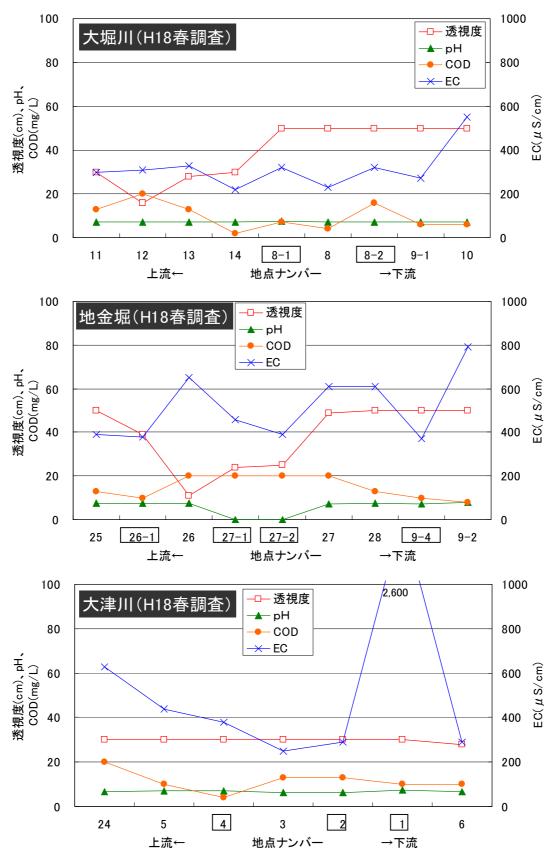


図 2-6 上流から下流に向けての水質変化(その1) 四角の枠は枝川での測定を意味する。

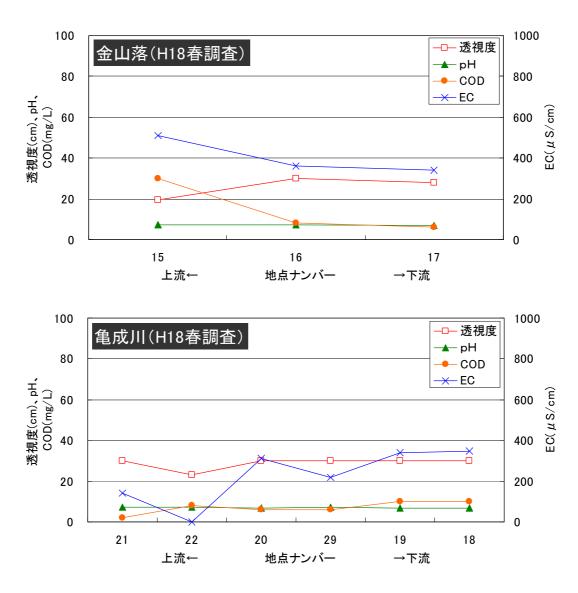


図 2-7 上流から下流に向けての水質変化(その 2) 四角の枠は枝川での測定を意味する。

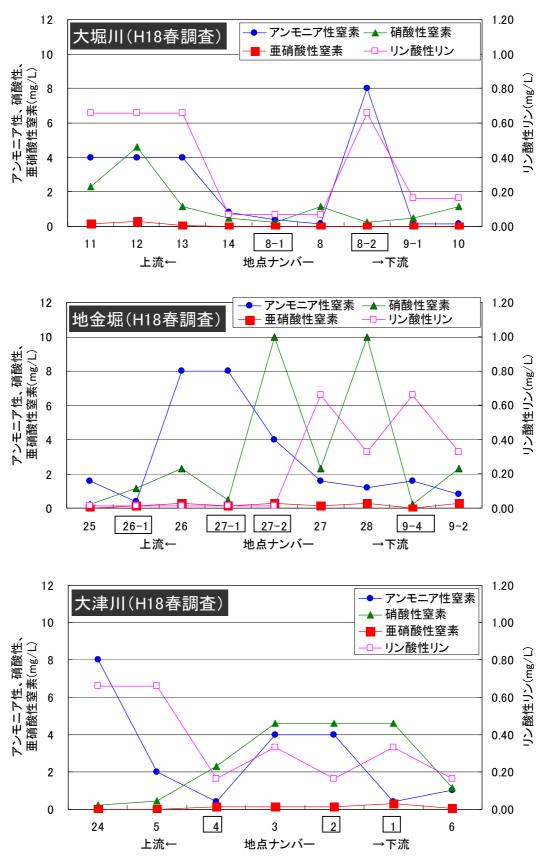
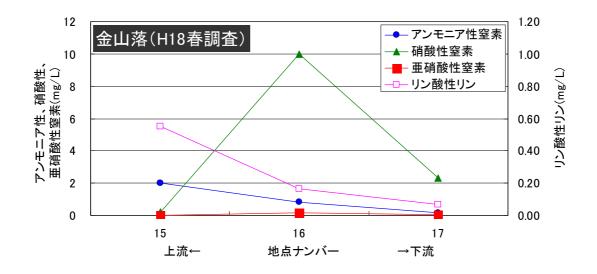


図 2-8 上流から下流に向けての水質変化 (その3) 四角の枠は枝川での測定を意味する。



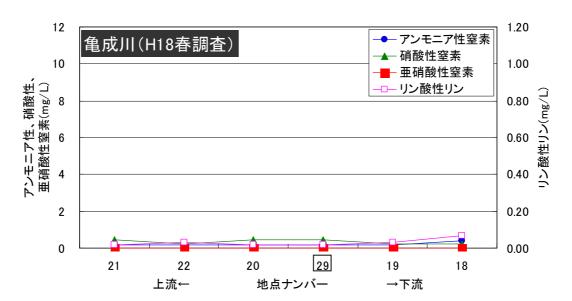


図 2-9 上流から下流に向けての水質変化(その4) 四角の枠は枝川での測定を意味する。

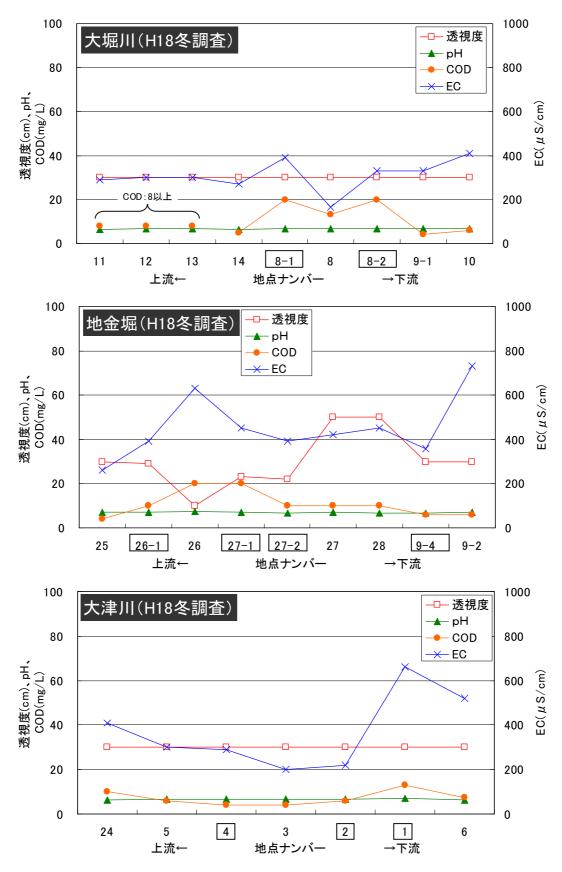


図 2-10 上流から下流に向けての水質変化 (その5) 四角の枠は枝川での測定を意味する。

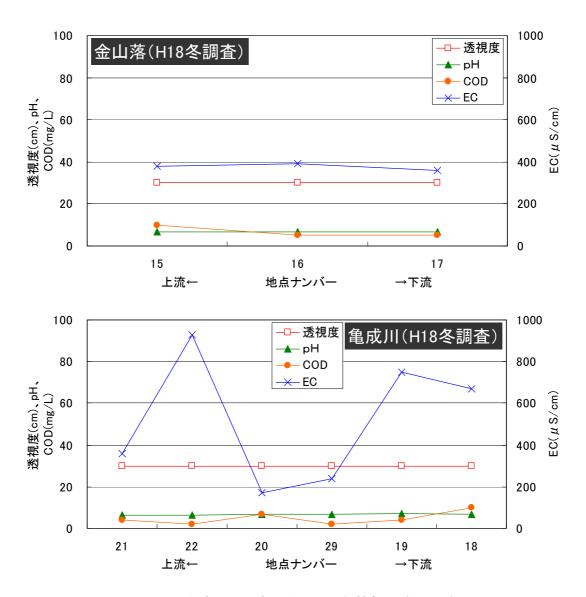


図 2-11 上流から下流に向けての水質変化(その6) 四角の枠は枝川での測定を意味する。

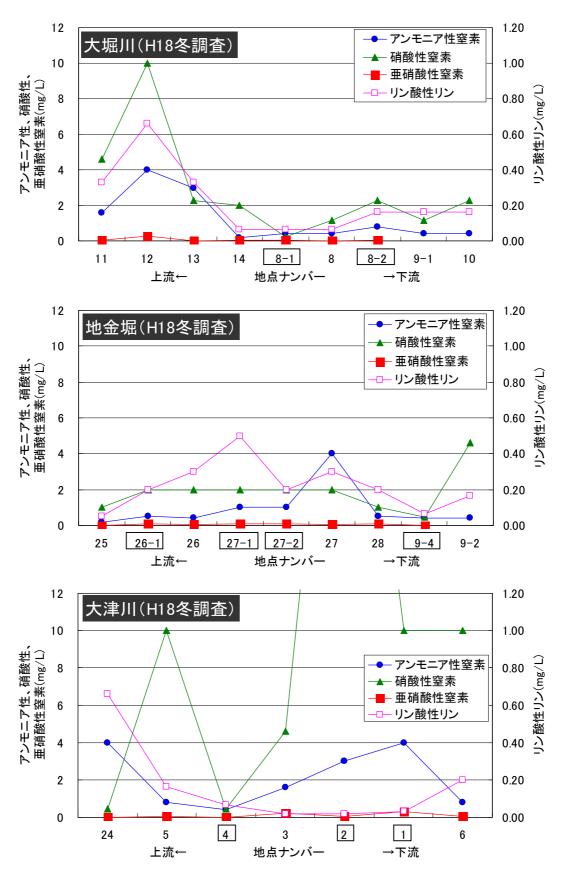


図 2-12 上流から下流に向けての水質変化(その7) 四角の枠は枝川での測定を意味する。

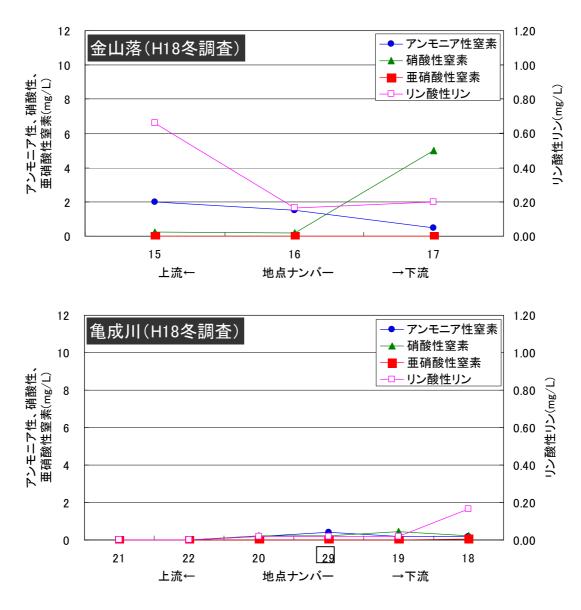


図 2-13 上流から下流に向けての水質変化 (その8) 四角の枠は枝川での測定を意味する。

#### 2-3 水生生物調査結果

今までの調査結果の推移を表 2-18に、平成 18 年度春季調査の詳細を表 2-19に示す。

表 2-18 指標生物による水質判定結果及び COD 値の推移

I	Vo.	3	5	7	8	17	20	23	30
泂	川名	大津川	大津川	染井入 落	大堀川 本流	金山落	亀成川	湖北 集水路	低地 集水路
調査	地点名	あしか わ橋	高柳か にうち 橋	若白毛 字宮前	高田 緑地前	名内 無名橋	別所 青年館	湖北	上沼田
市田	丁村名	柏市	柏市	柏市	柏市	白井市	印西市	我孫子 市	我孫子 市
平成 15	水質判定 結果	IV	IV	Ш	П	IV	П	IV	_
年度	COD (mg/L)	5	8	7	3	2	0	13	
平成 16	水質判定 結果	IV	IV	III∼IV	IV	Ш	П		Ш
年度	COD (mg/L)	8	8	8	10	10	2	10	10
平成 17	水質判定 結果	IV	IV	П	IV	IV	II ~ III	IV	Ш
年度	COD (mg/L)	5	20	12	10	10	4	10	10
平成 18	水質判定 結果	IV	IV	П	П	IV	Ш	IV	П
年度	COD (mg/L)	13	10	13	4	6	6	13	13

COD の値については、低濃度・高濃度用ともに記載がある場合、高濃度用の測定値を記載した。

平成 18 年度について、No. 7、20 地点の水質判定は水質階級Ⅱの種が確認され、No. 7 についてはその数も多いことからⅡとなっているが、COD 値はともに 13 mg/L となっている。

全体の傾向として、No. 3、5、17、23 の各点については水質階級が $\blacksquare$ あるいは $\blacksquare$ のケースが多い。また、No. 7 や 30 は $\blacksquare$ から $\blacksquare$ へ、No. 20 は $\blacksquare$ から $\blacksquare$ へ傾向してきているように見える。

ハグロトンボ(幼虫)、ナツアカ ネ(幼虫)、コガタシマトビケラ (幼虫) ンオカラトンボ(幼虫)、タイコ ウチ(成虫)、オオタニシ、スジ エビ アカトンボ属(幼虫)、サカマキ ガイ テナガエビ、ユスリカ(幼虫) コミズムシ(成虫)、ユスリカ (幼虫)、貧毛類の一種 テナガエビ、アマガエル(幼生)、ナツアカネ(幼虫) 後日同定 ユスリカ(幼虫) 魚・水草・その他の生物 ロアーヤンマ(7)、コガタンマトピケー (5)、タニシ(1)、ミズカマキリ(2)、、 (3)、カーン(1)、ドスカマキリ(2)、、 (4)、カーガー、サーボー、カイン・オッシュン・インボリ(2)、ドジョウ、(1)、タナゴ(2)、 アメリカザリガニ(4)、サカマキガイ (1)、オタマジャクシ(1)、アメンボ ダボハゼ(1)(5cm)、ヤゴ(1)(2cm)、コ ドジョウ(1)(10cm弱)、クチボソ (1)(7cm弱) スジエビ(1)、タイコウチ(1)、タニシ(2)、トウキョウダルマガエル(1)、ヤゴ(1)、オタマジャクシ(1) タニシ、アメリカザリガニ、セスジ ユスリカ、アメンボ、ドジョウ、アカ ムシ、オタマジャクシ、 アメリカザリガニ(1)、サカマキガイ(3)、アカムシ(多数)、ヤゴ、ヨシノボリ(5) モツゴ(1)、ヨシノボリ(2)、ヤマカガ シ、金魚、ユスリカ(5)、スジエビ、 アメンボ、コイ(10) アメリカザリガニ(2)、ミジンコ、ザ リガニ、ヤゴ、アカムシ スジエビ、ヤゴ、オタマジャクシ (多)、カダヤシ、ゲンゴロウ、ミズ スマシ、アメンボウ、ザリガニ ※1) 下畿はその地点で採取した物の中で、発見数が多い上位2種。水質階級エーNOの生物中、**解体の生物**は後日鑑定により確認された種(H18年度は該当なし)※2)流速は「おそい」:03(m/s)以下、「ふつう]:03~0.6(m/s)以下、「はやい」:08(m/s)以上 **匂い無し、適** りわずか(薄 茶色) 雨後で濁りを 感じる。 流速 も平時より速 く圧力を感じ 水の濁り ・におい 濁り有り 濁り有り なし ット 川底 の状況 띘 石と土 砂状 鸟 炒 蚐  $^{H}$ ふつう 57cm/s おそい 16cm/s おそい 21cm/s おそい 18cm/s おそい ふつう おそい おそい 25cm/s 流速 九岸 左岸·右岸 採取場所 中 左岸 右岸 右岸 中来 3 ≝ 6.5 4 3.4 1.5 6.5 2.5 2.8 光 (m) >10 0.40 0.50 0.66 0.50 0.38 0.83 0.5 で い。 と い。 11.0 19.0 20.0 21.0 23.0 20.0 22.0 22.0 《 》 。 。 。 。 。 21.0 24.1 19.0 26.5 23.5 24.0 27.0 26 (H18 天気 靊 喞 豐 # 111 聖生 10:00 11:30 10:25 10:30 10:50 9:30 9:50 9:17 醧 調香日 9.9 6.19 6.19 6.5 6.25 6.2 6.18 6.18 水生生物調査結果-市町村名 我孫子市 我孫子市 白井市 印西市 柏市 柏市 柏市 柏市 若白毛字宮前 高田緑地付近 調査地点名 高柳かにうち 名内無名橋 別所青年館 あしかわ橋 中央何岩 無大路 都部新田 槴 大樹三本 消 道光集水 路 低地集水 路 染井入落 河三名 | 世末 | 世末 金田茶 亀成川 2 - 19表 Š 17 20 23

Ħ

タイコウチ、ソコン

スジエビ

≥

アメリカザリガ 三、セスジュ スリカ

ダニツ

Ħ

スジエビ

大 型 写 写

水質階級IV の生物

水質階級田 の生物

水質階級 I の生物

≥

<u>アメリカザリガ</u> ニ、<u>サカマキ</u> ガイ

≥

アメリカザリガ

Ħ

ミズカ アメリカザリガ ニ

ダニツ、ジャン・フィキリ

<u>コオニヤン</u> マ、<u>コガダンマ</u> ドビケラ

Ħ

スジエビ

≥

アメリカザリガ ニ、サカマキ ガイ

-40-

#### 第3章 まとめ

今年度は春季調査を6月に、冬季調査を12月~1月にかけて実施した。

#### 3-1 湧水

湧出状況の形態が「湧出」から「しみだし」へ移行している様子が伺え、湧出量そのものが 減少してきている可能性をうたがわせるものとなった。

公定法と現地調査結果の比較では、ECについては概ね良い関係が得られているがその他の項目についてはばらつきが大きいものとなった。

イオン分析の結果では、基本的には春も冬もそのパターンに大きな違いは認められなかった。

#### 3-2 河川水

河川別経年変化において、平成 15 年度から平成 18 年度冬の調査までで大きな変化を示しているのは硝酸性窒素であり、金山落では平成 18 年度冬の調査結果は平成 15 年度調査の 10 倍の値となっている。

平成 18 年度の結果では、大堀川や大津川では下流に向かうほどアンモニア性窒素が減少し、 硝酸性窒素が増加するといった窒素の形態が変化している状況を示しており、水質浄化の様子 が認められる。

#### 3-3 水生生物

全体の傾向として、No. 3、5、17、23 の各点については水質階級がIIIあるいはIVのケースが多い。また、No. 7 や 30 はIIIからIIへ、No. 20 はIIからIIIへ傾向してきているように見える。