令和2年度　在日米軍施設・区域環境調査

令和3年9月

環境省

１．水質調査

（１）沖縄地区

1　調査の目的、内容等

（１）名　称

令和２年度在日米軍施設・区域環境調査委託業務

（２）目　的

この調査は、在日米軍施設・区域に起因する環境汚染を防止するために、環境汚染が生じるおそれのある施設・区域について環境調査を実施し、汚染防止に必要な基礎資料を得ることを目的とする。

（３）内　容

在日米軍施設・区域の排水先の公共用水域及び地下水において、採水及び分析を行った。

（４）実　施　期　間

令和２年 12 月 10 日から令和３年 3 月 31 日まで

（５）実施項目、回数等

区　　分		海域、河川
調査回数	施設･区域	4
	調査地点	10
	調査回数	20
調査項目	生活環境項目	水素ｲｵﾝ濃度（pH）、生物化学的酸素要求量（BOD）（海域においては化学的酸素要求量（COD））、浮遊物質量（SS）（河川のみ）、溶存酸素量（DO）、大腸菌群数、全亜鉛、ノルマルヘキサン抽出物（海域のみ）、全窒素（海域のみ）、全燐（海域のみ）
	健康項目	ｶﾄﾞﾐｳﾑ、全ｼｱﾝ、鉛、六価ｸﾛﾑ、砒素、総水銀、ｱﾙｷﾙ水銀、PCB、ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ、四塩化炭素、1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ、1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ、ｼｽ-1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ、1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ、1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ、ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ、ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ、1,3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ、ﾁｳﾗﾑ、ｼﾏｼﾞﾝ、ﾁｵﾍﾞﾝｶﾙﾌﾞ、ﾍﾞﾝｾﾞﾝ、ｾﾚﾝ、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素、1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ
	その他の項目	気温、水温、色相、臭気、透視度、電気伝導率 PFOS、PFOA ＊PFOS、PFOAの分析は各地点１回とする（白比川上流を除く）。

区　　分		地下水
調査回数	施設･区域	1
	調査地点	2
	調査回数	2
調査項目	環境基準項目	ｶﾄﾞﾐｳﾑ、全ｼｱﾝ、鉛、六価ｸﾛﾑ、砒素、総水銀、ｱﾙｷﾙ水銀、PCB、ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ、四塩化炭素、ｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ、1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ、1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ、1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ、1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ、1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ、ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ、ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ、1,3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ、ﾁｳﾗﾑ、ｼﾏｼﾞﾝ、ﾁｵﾍﾞﾝｶﾙﾌﾞ、ﾍﾞﾝｾﾞﾝ、ｾﾚﾝ、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素、1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ
	その他の項目	気温、水温、色相、臭気、透視度、電気伝導率、水素ｲｵﾝ濃度（pH）、PFOS、PFOA

2　調査地点の一覧表

施設区域名	通番	No.	採水地点	水域類型	回数
公共用水域					
キャンプ・シュワブ	1	60	久志大川	－	2
	2	73	辺野古川	－	2
キャンプ・ハンセン	3	61	加武川西支流	－	2
	4	64	福地川	－	2
	5	65	美徳川	－	2
	6	66	億首川上流	－	2
嘉手納飛行場	7	11	ダクジャク川	B類型 補助地点	2
	8	33	大道川河口沖	－	2
キャンプ瑞慶覧	9	62	白比川	－	2
	10	67	白比川上流	－	2
地下水					
嘉手納飛行場	11	74	字屋良のシリーガー		1
	12	75	砂辺のインガー		1
計					22

※　調査地点のNo.は、本調査の他に沖縄県が独自で行っている調査地点を含めて割り振った番号を使用しているため、連番とはなっていない。

調査地点は、米軍施設・区域周辺の地点を独自に選定しているため、水域類型が指定されていない地点を含む。

水域類型は、生活環境の保全に関して、公共用水域を水域の利用目的、水質汚濁の状況、水質汚濁の立地状況などを考慮して、環境省大臣または都道府県知事が指定を行う。表におけるハイフン（－）は、水域類型の指定がされていないことを示す。

水域類型が指定されている水域において、その水域の水質を代表する地点で、環境基準の維持達成状況を把握するための測定点を環境基準点という。水域類型が指定されている水域で、基準地点以外の測定点を補助地点という。補助地点は、基準地点の測定において参考資料となる測定データを得ることを目的に設置されている。

3　分析方法

（１）公共用水域に係る項目

「水質汚濁に係る環境基準について（昭和 46 年環境庁告示第 59 号）」に定める方法。

（２）地下水

「地下水の水質汚濁に係る環境基準について（平成９年環境庁告示第 10 号）」に定める方法。

（３）PFOS 及び PFOA

「水質汚濁に係る人の健康の保護に関する環境基準等の施行等について（令和２年５月 28 日環境省水・大気環境局長通知）」に定める方法。

（４）その他、（１）、（２）及び（３）に定めのない項目

JIS K 0102 に定める方法。

4　評価方法

（１）公共用水域

「水質汚濁に係る環境基準について（昭和 46 年環境庁告示第 59 号）」に基づき行う。

（２）地下水

「地下水の水質汚濁に係る環境基準について（平成９年環境庁告示第 10 号）」に基づき行う。

（３）PFOS 及び PFOA

「水質汚濁に係る人の健康の保護に関する環境基準等の施行等について（令和２年５月 28 日環境省水・大気環境局長通知）」に基づき行う。

（４）その他

水質調査の一環として、気温、水温、色相、臭気、透視度、電気伝導率の測定値を記録するが、これらの６項目については、適合しなければならない規制基準がなく、基本情報としてのみ扱うものとする。

また、要監視項目に追加された PFOS 及び PFOA については、指針値（暫定）50ng/L（PFOS、PFOA の合計値）を指標とする。

5　調査結果の概要

（１）公共用水域に係る水質分析結果

水質分析結果を「水質汚濁に係る環境基準について（昭和 46 年環境庁告示第 59 号）」の基準値に照らし合わせた結果は以下のとおりである。

（ア）生活環境項目

「水質汚濁に係る環境基準について（昭和 46 年環境庁告示第 59 号）」における環境基準の B 類型に指定されている比謝川の支流であるダクジャク川（No.11）において、大腸菌群数が令和２年 12 月 16 日に採取した検体で 14,000MPN/100mL、令和３年１月 13 日に採取した検体で 54,000MPN/100mL と B 類型の基準値：5,000MPN/100mL を超過していた。

（イ）健康項目

全調査地点において基準値内であった。

（２）地下水に係る水質分析結果

水質分析結果を、「地下水の水質汚濁に係る環境基準について（平成９年３月 13 日環境庁告示第 10 号）」の基準値に照らし合わせた結果は以下のとおりである。

（ア）環境基準項目

全ての項目において基準値内であった。

6　調 査 結 果 一 覧

令和2年度在日米軍施設・区域環境調査
(1)公共用水域に係る水質分析結果

		施設・区域名		キャンプ・シュワブ		
		調査地点番号	60	60	73	73
		調査地点名	久志大川	久志大川	辺野古川	辺野古川
		環境基準類型	未指定	未指定	未指定	未指定
調査項目		採水月日	2021/2/3	2021/2/17	2020/12/23	2021/1/27
		採水時刻	13:45	10:30	11:10	10:25
		天　候	晴れ	くもり	くもり	曇り
		気　温 (℃)	18.4	12.6	23.0	19.7
		水　温 (℃)	17.0	16.2	17.3	17.3
		色相	無色透明	極微褐色	微褐色	無色透明
		臭気	土臭	無臭	無臭	無臭
		透視度 (cm)	>30	>30	>30	>30
		電気伝導率 (μS/cm)	382	229	300	304
		PFOS (ng/L)		0.2		<0.1
		PFOA (ng/L)		0.8		<0.2
		PFOSとPFOAの合計 (ng/L)		1.0		<0.3
	生活環境項目	pH	7.9	7.3	8.2	7.7
		DO (mg/L)	9.4	9.4	10	9.1
		BOD (mg/L)	0.7	<0.5	1.4	0.5
		COD (mg/L)				
		SS (mg/L)	<1.0	1.9	<1.0	<1.0
		n-ﾍｷｻﾝ抽出物質 (mg/L)				
		大腸菌群数 (MPN/100ml)	3.5E+03	3.5E+03	5.4E+03	3.5E+03
		全窒素 (mg/L)				
		全リン (mg/L)				
		全亜鉛 (mg/L)	0.002	0.003	<0.001	0.001
	健康項目	カドミウム (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
		全シアン (mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
		鉛 (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
		六価クロム (mg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
		砒素 (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
		総水銀 (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		ｱﾙｷﾙ水銀 (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		PCB (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		四塩化炭素 (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		ｼｽ-1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		1,3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		チウラム (mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		シマジン (mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		チオベンカルブ (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
		ベンゼン (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		セレン (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
		硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 (mg/L)	0.11	0.16	0.22	0.09
		ふっ素 (mg/L)	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
		ほう素 (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
		1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ (mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
		備　考				

令和2年度在日米軍施設・区域環境調査
（1）公共用水域に係る水質分析結果

		施設・区域名		キャンプ・ハンセン		
		調査地点番号		61	61	64	64
		調査地点名		加武川西支流	加武川西支流	福地川	福地川
		環境基準類型		未指定	未指定	未指定	未指定
調査項目		採水月日		2020/12/23	2021/1/27	2020/12/23	2021/1/27
		採水時刻		14:00	13:10	12:30	11:15
		天　候		くもり	晴れ	くもり	くもり
		気　温	(℃)	20.0	19.7	22.0	21.2
		水　温	(℃)	18.2	19.4	18.7	19.2
		色相		微褐色	極微褐色	微褐色	極微褐色
		臭気		無臭	無臭	無臭	無臭
		透視度	(cm)	>30	>30	>30	>30
		電気伝導率	(μS/cm)	449	241	285	219
		PFOS	(ng/L)		0.1		<0.1
		PFOA	(ng/L)		0.2		<0.2
		PFOSとPFOAの合計	(ng/L)		0.3		<0.3
	生活環境項目	pH		8.1	7.7	8.6	7.6
		DO	(mg/L)	8.5	9.2	9.3	9.3
		BOD	(mg/L)	0.6	0.8	0.6	0.5
		COD	(mg/L)				
		SS	(mg/L)	2.1	<1.0	4.6	<1.0
		n-ﾍｷｻﾝ抽出物質	(mg/L)				
		大腸菌群数	(MPN/100ml)	3.5E+03	3.5E+03	5.4E+03	5.4E+03
		全窒素	(mg/L)				
		全リン	(mg/L)				
		全亜鉛	(mg/L)	0.001	0.002	0.002	0.001
	健康項目	カドミウム	(mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
		全シアン	(mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
		鉛	(mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
		六価クロム	(mg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
		砒素	(mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
		総水銀	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		ｱﾙｷﾙ水銀	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		PCB	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		四塩化炭素	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		ｼｽ-1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		1,3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		チウラム	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		シマジン	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		チオベンカルブ	(mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
		ベンゼン	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		セレン	(mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
		硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	(mg/L)	0.35	0.06	0.29	0.13
		ふっ素	(mg/L)	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
		ほう素	(mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
		1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ	(mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
		備　考					

令和2年度在日米軍施設・区域環境調査
（1）公共用水域に係る水質分析結果

		施設・区域名		キャンプ・ハンセン		
		調査地点番号		65	65	66	66
		調査地点名		美徳川	美徳川	億首川上流	億首川上流
		環境基準類型		未指定	未指定	未指定	未指定
調査項目		採水月日		2020/12/23	2021/1/27	2020/12/23	2021/1/27
		採水時刻		14:30	13:30	13:23	11:55
		天　候		くもり	晴れ	くもり	くもり
		気　温	(℃)	20.3	21.4	21.0	19.8
		水　温	(℃)	17.8	18.2	18.0	18.0
		色相		無色透明	無色透明	無色透明	無色透明
		臭気		無臭	無臭	無臭	無臭
		透視度	(cm)	>30	>30	>30	>30
		電気伝導率	(μS/cm)	364	220	692	593
		PFOS	(ng/L)		<0.1		<0.1
		PFOA	(ng/L)		<0.2		<0.2
		PFOSとPFOAの合計	(ng/L)		<0.3		<0.3
	生活環境項目	pH		8.1	7.9	8.3	7.5
		DO	(mg/L)	9.5	9.7	10	9.0
		BOD	(mg/L)	0.5	<0.5	0.9	<0.5
		COD	(mg/L)				
		SS	(mg/L)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
		n-ﾍｷｻﾝ抽出物質	(mg/L)				
		大腸菌群数	(MPN/100ml)	5.4E+03	1.7E+04	9.2E+03	3.5E+03
		全窒素	(mg/L)				
		全リン	(mg/L)				
		全亜鉛	(mg/L)	0.001	<0.001	0.001	<0.001
	健康項目	カドミウム	(mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
		全シアン	(mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
		鉛	(mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
		六価クロム	(mg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
		砒素	(mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
		総水銀	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		ｱﾙｷﾙ水銀	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		PCB	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		四塩化炭素	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		ｼｽ-1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		1,3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		チウラム	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		シマジン	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		チオベンカルブ	(mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
		ベンゼン	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		セレン	(mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
		硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	(mg/L)	0.19	0.09	0.13	<0.05
		ふっ素	(mg/L)	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
		ほう素	(mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
		1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ	(mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
		備　考					

令和2年度在日米軍施設・区域環境調査
（1）公共用水域に係る水質分析結果

施設・区域名			嘉手納飛行場			
調査地点番号			11	11	33	33
調査地点名			ダクジャク川	ダクジャク川	大道川河口沖	大道川河口沖
環境基準類型			B類型	B類型	未指定	未指定
調査項目		採水月日	2020/12/16	2021/1/13	2020/12/16	2021/1/13
		採水時刻	10:15	10:00	13:45	13:40
		天　候	くもり	晴れ	くもり	晴れ
		気　温 (℃)	15.8	15.2	18.2	17.0
		水　温 (℃)	20.2	19.2	19.9	20.5
		色相	無色透明	微白濁	無色透明	無色透明
		臭気	無臭	無臭	無臭	無臭
		透視度 (cm)	>30	>30	>30	>30
		電気伝導率 (μS/cm)	712	694	45,600	24,000
		PFOS (ng/L)		430		3.3
		PFOA (ng/L)		21		2.8
		PFOSとPFOAの合計 (ng/L)		450		6.1
	生活環境項目	pH	7.9	7.4	8.2	7.7
		DO (mg/L)	7.5	7.8	8.9	4.4
		BOD (mg/L)	0.7	0.5		
		COD (mg/L)			<0.5	<0.5
		SS (mg/L)	5.7	<1.0	2.6	1.2
		n-ﾍｷｻﾝ抽出物質 (mg/L)			<0.5	<0.5
		大腸菌群数 (MPN/100ml)	1.4E+04	5.4E+04	1.8E+00	2.3E+01
		全窒素 (mg/L)			0.09	0.09
		全リン (mg/L)			0.009	0.016
		全亜鉛 (mg/L)	0.003	0.003	0.002	0.002
	健康項目	カドミウム (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
		全シアン (mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
		鉛 (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
		六価クロム (mg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
		砒素 (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	0.003
		総水銀 (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		ｱﾙｷﾙ水銀 (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		PCB (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		四塩化炭素 (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		ｼｽ-1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		1,3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		チウラム (mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		シマジン (mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		チオベンカルブ (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
		ベンゼン (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		セレン (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
		硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 (mg/L)	1.3	1.2	<0.05	<0.05
		ふっ素 (mg/L)	<0.08	<0.08	0.46	0.26
		ほう素 (mg/L)	<0.05	<0.05	4.4	4.1
		1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ (mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
備　考						

令和2年度在日米軍施設・区域環境調査
（1）公共用水域に係る水質分析結果

		施設・区域名		キャンプ瑞慶覧		
		調査地点番号	62	62	67	67
		調査地点名	白比川	白比川	白比川上流	白比川上流
		環境基準類型	未指定	未指定	未指定	未指定
調査項目		採水月日	2020/12/16	2021/1/13	2020/12/16	2021/1/13
		採水時刻	11:00	10:45	11:41	11:26
		天　候	くもり	晴れ	くもり	晴れ
		気　温 (℃)	15.7	15.0	16.9	18.4
		水　温 (℃)	17.9	15.5	17.7	15.8
		色相	微褐色	白濁	無色透明	無色透明
		臭気	無臭	微土	無臭	無臭
		透視度 (cm)	>30	21	>30	>30
		電気伝導率 (μS/cm)	749	123	737	430
		PFOS (ng/L)		8.0		
		PFOA (ng/L)		2.7		
		PFOSとPFOAの合計 (ng/L)		10		
	生活環境項目	pH	8.3	7.7	8.5	8.2
		DO (mg/L)	8.7	9.1	11	13
		BOD (mg/L)	1.1	2.9	1.1	1.5
		COD (mg/L)				
		SS (mg/L)	4.8	6.3	<1.0	<1.0
		n-ﾍｷｻﾝ抽出物質 (mg/L)				
		大腸菌群数 (MPN/100ml)	3.5E+04	1.1E+04	1.3E+04	5.4E+04
		全窒素 (mg/L)				
		全リン (mg/L)				
		全亜鉛 (mg/L)	0.005	0.008	0.003	0.003
	健康項目	カドミウム (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
		全シアン (mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
		鉛 (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
		六価クロム (mg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
		砒素 (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
		総水銀 (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		ｱﾙｷﾙ水銀 (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		PCB (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		四塩化炭素 (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		ｼｽ-1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		1,3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		チウラム (mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		シマジン (mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		チオベンカルブ (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
		ベンゼン (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		セレン (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
		硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 (mg/L)	2.7	2.7	2.9	2.6
		ふっ素 (mg/L)	0.10	0.09	<0.08	0.11
		ほう素 (mg/L)	0.06	0.06	0.06	0.05
		1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ (mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
		備　考				

令和2年度在日米軍施設・区域環境調査
(2)地下水に係る水質分析結果

施設・区域名				嘉手納飛行場	
調査地点番号				74	75
調査地点名				字屋良のシリーガー(地下水)	砂辺のインガー(地下水)
調項目		採水月日		2021/1/13	2021/1/13
		採水時刻		14:10	13:10
		天候		晴れ	晴れ
		気温	(℃)	19.2	17.0
		水温	(℃)	24.3	21.8
		色相		無色透明	無色透明
		臭気		無臭	無臭
		透視度	(cm)	>30	>30
		電気伝導率	(μS/cm)	405	656
		PFOS	(ng/L)	1,100	40
		PFOA	(ng/L)	57	11
		PFOSとPFOAの合計	(ng/L)	1,100	52
	健康項目	カドミウム	(mg/L)	<0.0003	<0.0003
		全シアン	(mg/L)	<0.1	<0.1
		鉛	(mg/L)	<0.002	<0.002
		六価クロム	(mg/L)	<0.02	<0.02
		砒素	(mg/L)	<0.002	<0.002
		総水銀	(mg/L)	<0.0005	<0.0005
		ｱﾙｷﾙ水銀	(mg/L)	<0.0005	<0.0005
		PCB	(mg/L)	<0.0005	<0.0005
		ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ	(mg/L)	<0.0005	<0.0005
		四塩化炭素	(mg/L)	<0.0005	<0.0005
		ｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	(mg/L)	<0.0002	<0.0002
		1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ	(mg/L)	<0.0005	<0.0005
		1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	(mg/L)	<0.0005	<0.0005
		1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	(mg/L)	<0.0005	<0.0005
		1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	(mg/L)	<0.0005	<0.0005
		1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	(mg/L)	<0.0005	<0.0005
		ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	(mg/L)	<0.0005	<0.0005
		ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	(mg/L)	<0.0005	<0.0005
		1,3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ	(mg/L)	<0.0005	<0.0005
		チウラム	(mg/L)	<0.001	<0.001
		シマジン	(mg/L)	<0.001	<0.001
		チオベンカルブ	(mg/L)	<0.002	<0.002
		ベンゼン	(mg/L)	<0.0005	<0.0005
		セレン	(mg/L)	<0.002	<0.002
		硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	(mg/L)	0.41	1.2
		ふっ素	(mg/L)	<0.08	<0.08
		ほう素	(mg/L)	<0.05	0.08
		1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ	(mg/L)	<0.005	<0.005
備考					

7　参　考　資　料

(1)公共用水域・地下水　環境基準一覧表

環境基準類型			公共用水域 未指定	公共用水域 B類型
生活環境項目	pH			6.5以上8.5以下
	BOD	(mg/L)		3　以下
	COD	(mg/L)		
	SS	(mg/L)		25　以下
	DO	(mg/L)		5　以上
	大腸菌群数（MPN /100ml)			5.0E+03　以下
	全亜鉛	(mg/L)		
	全窒素	(mg/L)		
	全リン	(mg/L)		
	n-ヘキサン抽出物質	(mg/L)		
健康項目	カドミウム	(mg/L)	0.003　以下	0.003　以下
	全シアン	(mg/L)	検出されないこと	検出されないこと
	鉛	(mg/L)	0.01　以下	0.01　以下
	六価クロム	(mg/L)	0.05　以下	0.05　以下
	砒素	(mg/L)	0.01　以下	0.01　以下
	総水銀	(mg/L)	0.0005　以下	0.0005　以下
	ｱﾙｷﾙ水銀	(mg/L)	検出されないこと	検出されないこと
	PCB	(mg/L)	検出されないこと	検出されないこと
	ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ	(mg/L)	0.02　以下	0.02　以下
	四塩化炭素	(mg/L)	0.002　以下	0.002　以下
	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ	(mg/L)	0.004　以下	0.004　以下
	1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	(mg/L)	0.1　以下	0.1　以下
	ｼｽ-1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	(mg/L)	0.04　以下	0.04　以下
	1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	(mg/L)	1　以下	1　以下
	1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	(mg/L)	0.006　以下	0.006　以下
	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	(mg/L)	0.01　以下	0.01　以下
	ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	(mg/L)	0.01　以下	0.01　以下
	1,3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ	(mg/L)	0.002　以下	0.002　以下
	チウラム	(mg/L)	0.006　以下	0.006　以下
	シマジン	(mg/L)	0.003　以下	0.003　以下
	チオベンカルブ	(mg/L)	0.02　以下	0.02　以下
	ベンゼン	(mg/L)	0.01　以下	0.01　以下
	セレン	(mg/L)	0.01　以下	0.01　以下
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	(mg/L)	10　以下	10　以下
	ふっ素（海域には適用しない。）	(mg/L)	0.8　以下	0.8　以下
	ほう素（海域には適用しない。）	(mg/L)	1　以下	1　以下
	1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ	(mg/L)	0.05　以下	0.05　以下
根拠法令等			水質汚濁に係る環境基準	水質汚濁に係る環境基準

			地下水	
環境基準項目	カドミウム	(mg/L)	0.003	以下
	全シアン	(mg/L)	検出されないこと	
	鉛	(mg/L)	0.01	以下
	六価クロム	(mg/L)	0.05	以下
	砒素	(mg/L)	0.01	以下
	総水銀	(mg/L)	0.0005	以下
	ｱﾙｷﾙ水銀	(mg/L)	検出されないこと	
	PCB	(mg/L)	検出されないこと	
	ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ	(mg/L)	0.02	以下
	四塩化炭素	(mg/L)	0.002	以下
	ｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	(mg/L)	0.002	以下
	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ	(mg/L)	0.004	以下
	1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	(mg/L)	0.1	以下
	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	(mg/L)	0.04	以下
	1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	(mg/L)	1	以下
	1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	(mg/L)	0.006	以下
	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	(mg/L)	0.01	以下
	ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	(mg/L)	0.01	以下
	1,3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ	(mg/L)	0.002	以下
	チウラム	(mg/L)	0.006	以下
	シマジン	(mg/L)	0.003	以下
	チオベンカルブ	(mg/L)	0.02	以下
	ベンゼン	(mg/L)	0.01	以下
	セレン	(mg/L)	0.01	以下
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	(mg/L)	10	以下
	ふっ素	(mg/L)	0.8	以下
	ほう素	(mg/L)	1	以下
	1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ	(mg/L)	0.05	以下
根拠法令等			水質汚濁に係る環境基準	

※地下水には、生活環境項目（pH、BOD、COD、SS、DO、大腸菌群数、全亜鉛、全窒素、全リン、n-ヘキサン抽出物質）の基準なし。
　公共用水域及び地下水において、PFOS・PFOAの基準なし。ただし、指針値（暫定）50ng/L（PFOS、PFOA 合計値）が指標として設定されている。

(2)定量下限値一覧表

公共用水域

調査項目		天　候		
		気　温	(℃)	
		水　温	(℃)	
		色　相		
		臭　気		
		透視度	(cm)	
		電気伝導率	(μS/cm)	
		PFOS	(ng/L)	<0.1
		PFOA	(ng/L)	<0.2
		PFOSとPFOAの合計値	(ng/L)	<0.3
	生活環境項目	pH		
		BOD	(mg/L)	<0.5
		COD	(mg/L)	<0.5
		SS	(mg/L)	<1
		DO	(mg/L)	<0.5
		大腸菌群数	(MPN/100ml)	1.8E+00
		全亜鉛	(mg/L)	<0.001
		全窒素	(mg/L)	<0.01
		全燐	(mg/L)	<0.003
		ノルマルヘキサン抽出物	(mg/L)	<0.5
	健康項目	カドミウム	(mg/L)	<0.0003
		全シアン	(mg/L)	<0.1
		鉛	(mg/L)	<0.002
		六価クロム	(mg/L)	<0.02
		砒素	(mg/L)	<0.002
		総水銀	(mg/L)	<0.0005
		ｱﾙｷﾙ水銀	(mg/L)	<0.0005
		PCB	(mg/L)	<0.0005
		ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ	(mg/L)	<0.0005
		四塩化炭素	(mg/L)	<0.0005
		1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ	(mg/L)	<0.0005
		1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	(mg/L)	<0.0005
		ｼｽ-1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	(mg/L)	<0.0005
		1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	(mg/L)	<0.0005
		1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	(mg/L)	<0.0005
		ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	(mg/L)	<0.0005
		ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	(mg/L)	<0.0005
		1,3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ	(mg/L)	<0.0005
		チウラム	(mg/L)	<0.001
		シマジン	(mg/L)	<0.001
		チオベンカルブ	(mg/L)	<0.002
		ベンゼン	(mg/L)	<0.0005
		セレン	(mg/L)	<0.002
		硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	(mg/L)	<0.05
		ふっ素	(mg/L)	<0.08
		ほう素	(mg/L)	<0.05
		1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ	(mg/L)	<0.005

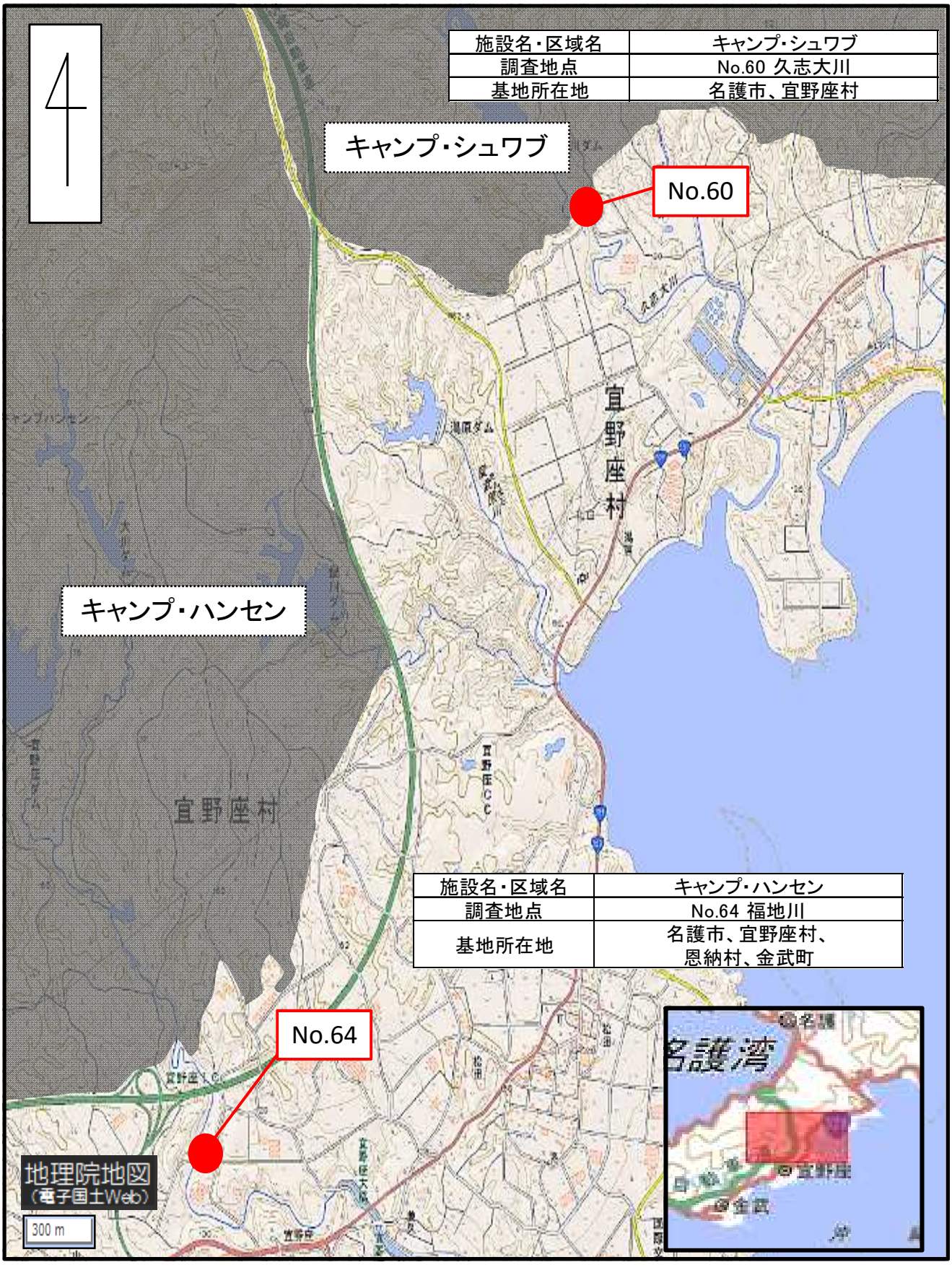
地下水

調査項目		天　候		
		気　温	(℃)	
		水　温	(℃)	
		色　相		
		臭　気		
		透視度	(cm)	
		電気伝導率	(μS/cm)	
		pH		
		PFOS	(ng/L)	<0.1
		PFOA	(ng/L)	<0.2
		PFOSとPFOAの合計値	(ng/L)	<0.3
	環境基準項目	カドミウム	(mg/L)	<0.0003
		全シアン	(mg/L)	<0.1
		鉛	(mg/L)	<0.002
		六価クロム	(mg/L)	<0.02
		砒素	(mg/L)	<0.002
		総水銀	(mg/L)	<0.0005
		ｱﾙｷﾙ水銀	(mg/L)	<0.0005
		PCB	(mg/L)	<0.0005
		ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ	(mg/L)	<0.0005
		四塩化炭素	(mg/L)	<0.0005
		ｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	(mg/L)	<0.0002
		1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ	(mg/L)	<0.0005
		1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	(mg/L)	<0.0005
		ｼｽ-1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	(mg/L)	<0.0005
		1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	(mg/L)	<0.0005
		1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	(mg/L)	<0.0005
		ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	(mg/L)	<0.0005
		ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	(mg/L)	<0.0005
		1,3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ	(mg/L)	<0.0005
		チウラム	(mg/L)	<0.001
		シマジン	(mg/L)	<0.001
		チオベンカルブ	(mg/L)	<0.002
		ベンゼン	(mg/L)	<0.0005
		セレン	(mg/L)	<0.002
		硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	(mg/L)	<0.1
		ふっ素	(mg/L)	<0.08
		ほう素	(mg/L)	<0.05
		1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ	(mg/L)	<0.005

（３）調　査　地　点　図

4

施設名・区域名	キャンプ・シュワブ
調査地点	No.60 久志大川
基地所在地	名護市、宜野座村

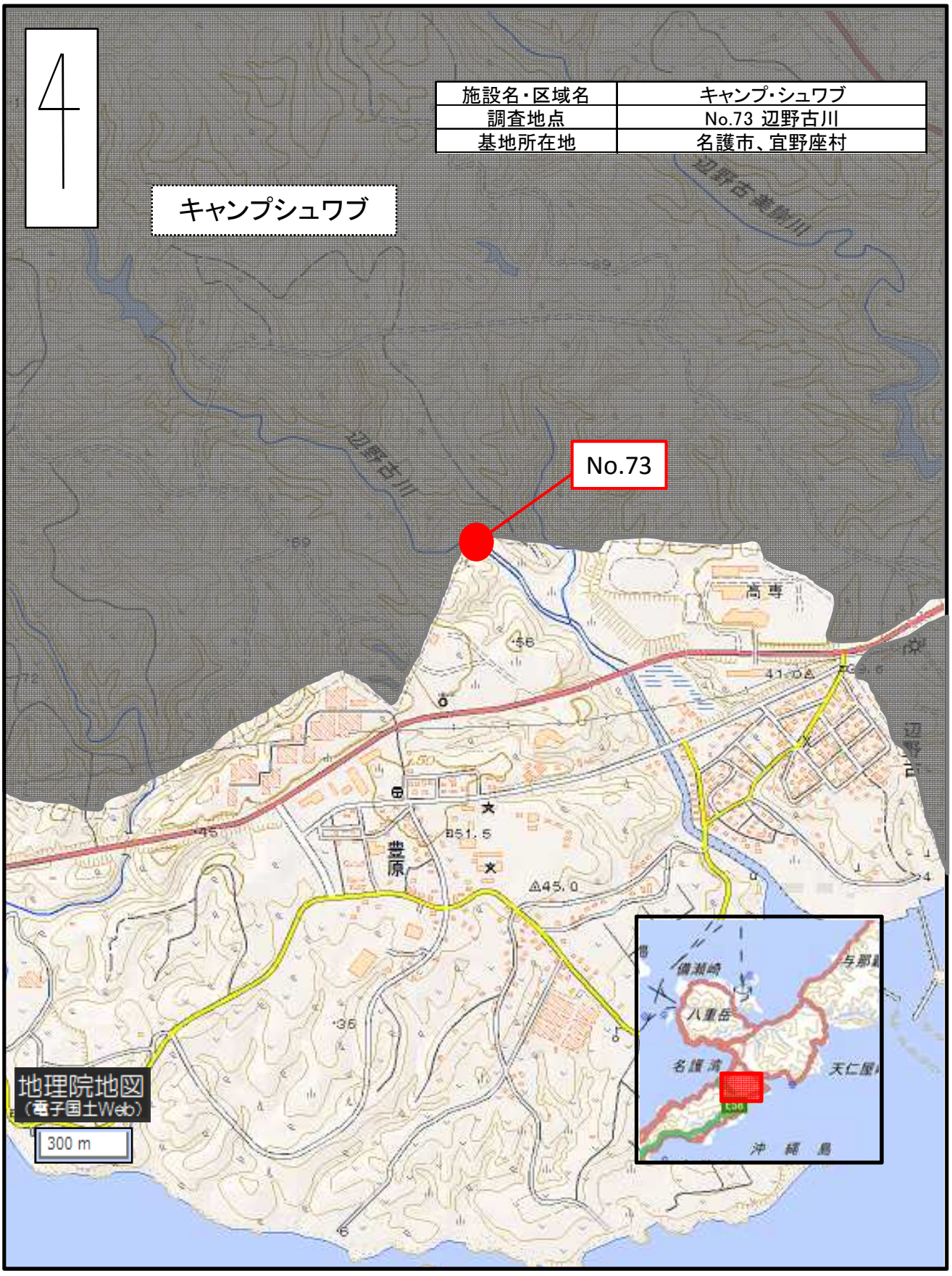


施設名・区域名	キャンプ・ハンセン
調査地点	No.64 福地川
基地所在地	名護市、宜野座村、 恩納村、金武町

4

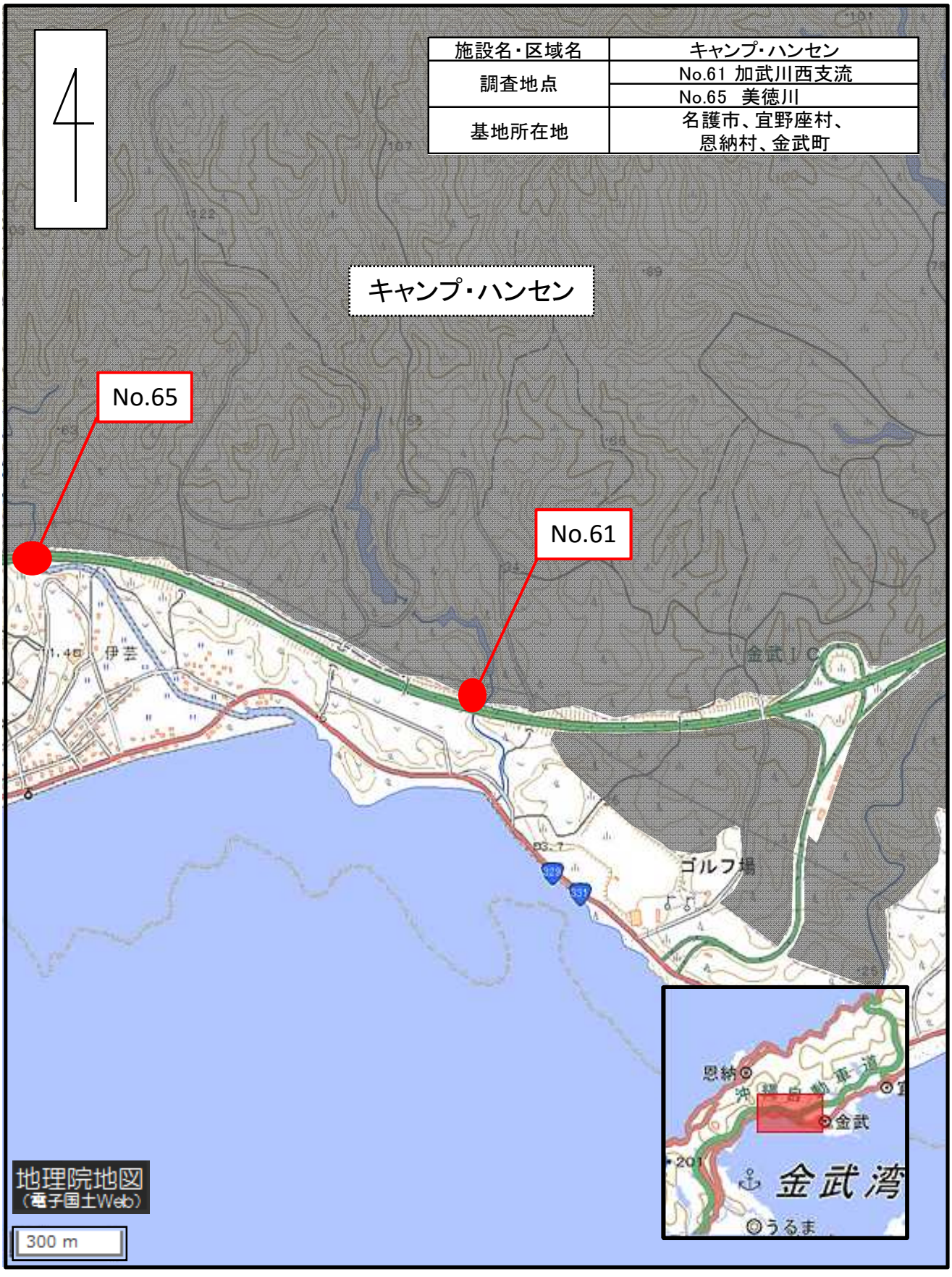
施設名・区域名	キャンプ・シュワブ
調査地点	No.73 辺野古川
基地所在地	名護市、宜野座村

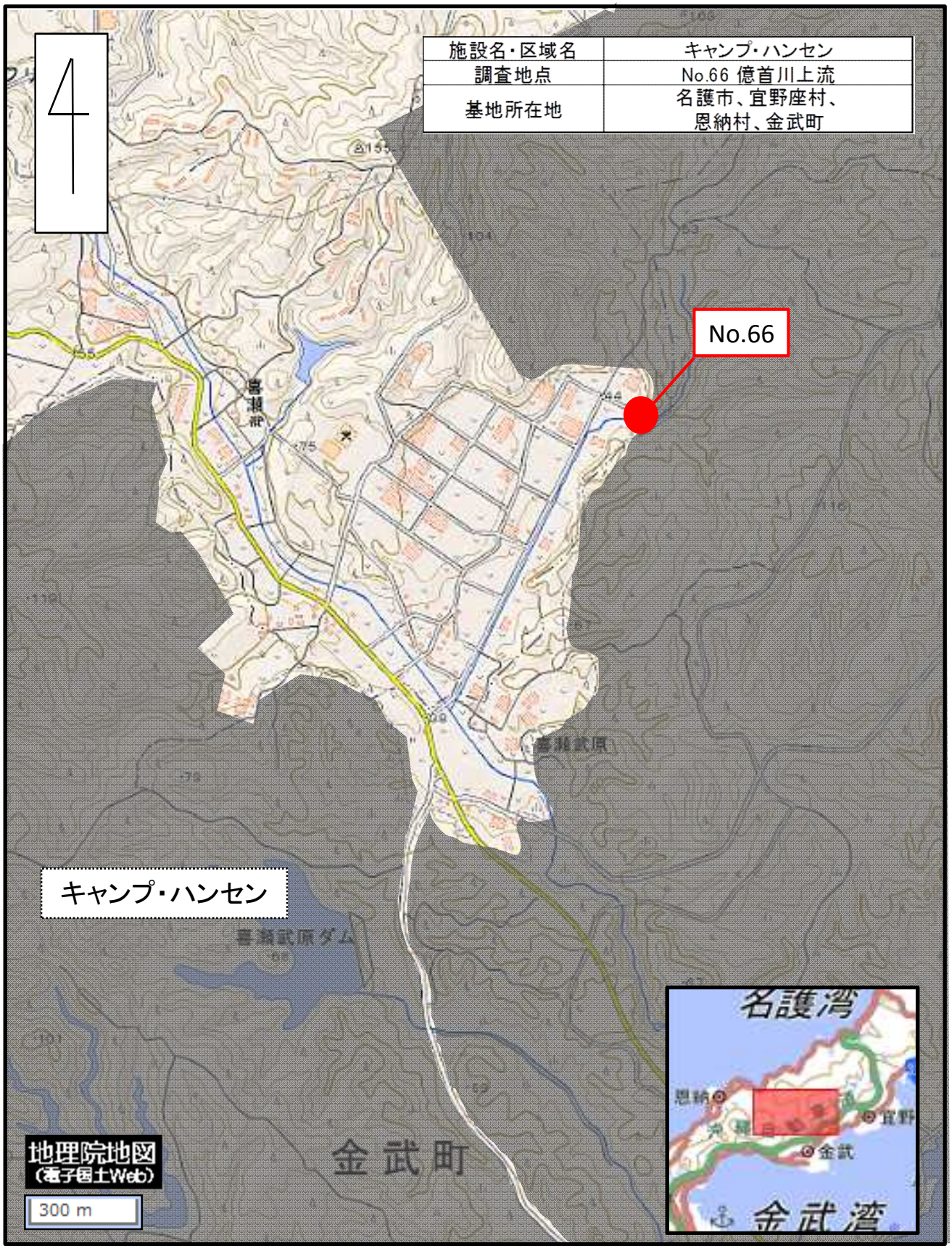
キャンプシュワブ

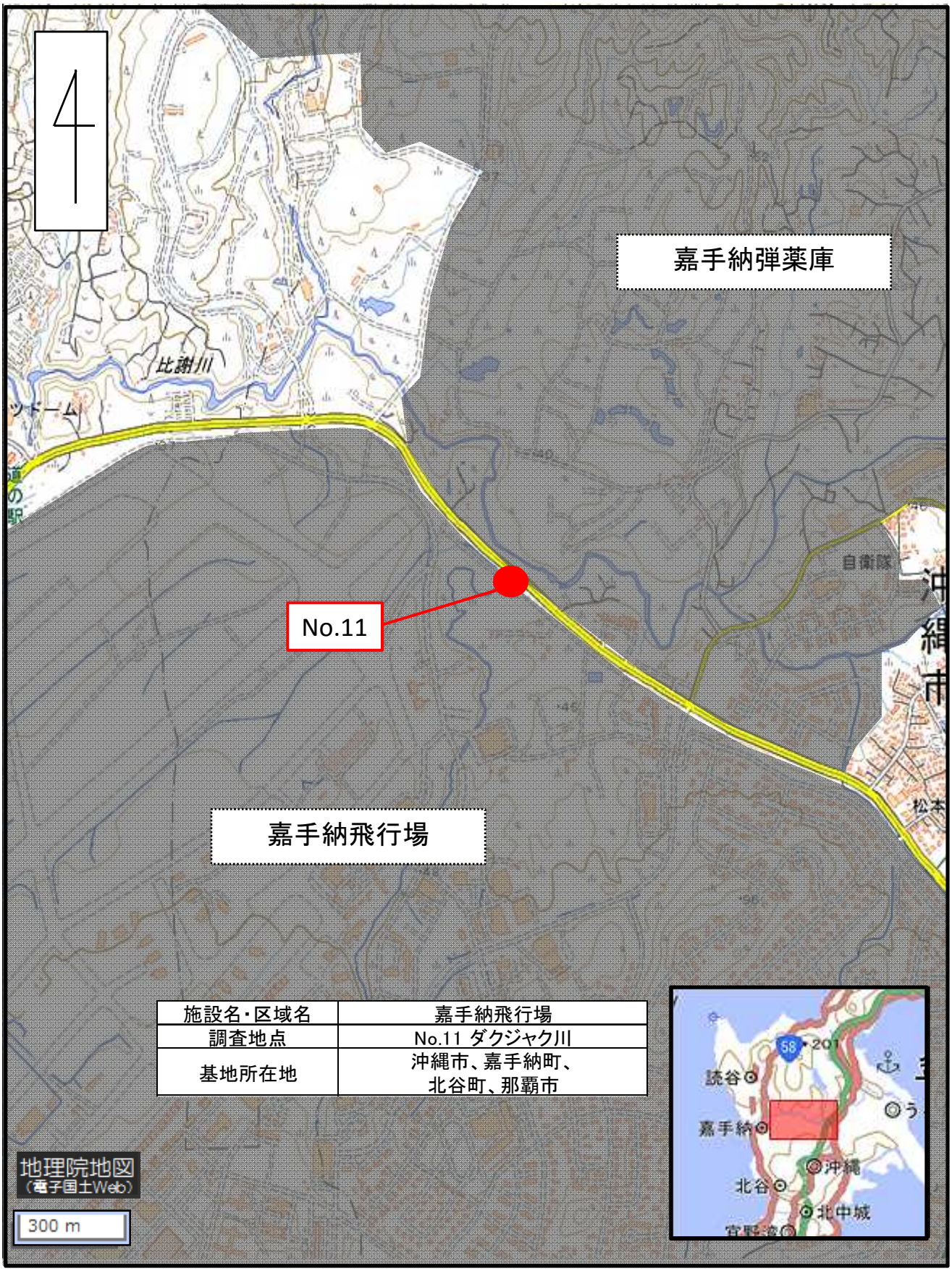


4

施設名・区域名	キャンプ・ハンセン
調査地点	No.61 加武川西支流
	No.65　美徳川
基地所在地	名護市、宜野座村、 恩納村、金武町

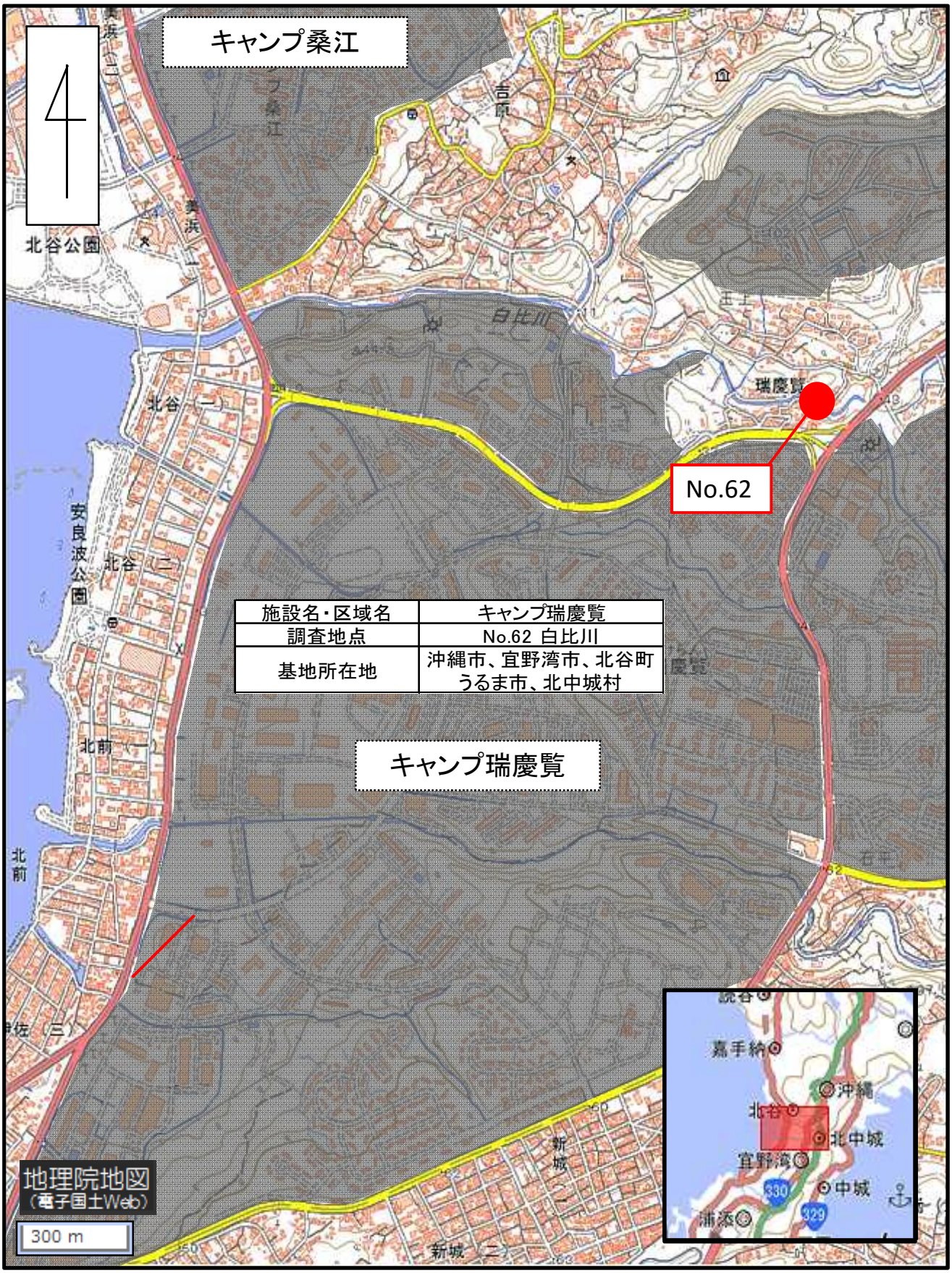



4
施設名・区域名
キャンプ・ハンセン
調査地点
No.66 億首川上流
基地所在地
名護市、宜野座村、
恩納村、金武町
No.66
キャンプ・ハンセン
金武町
地理院地図
（電子国土Web）
300 m
名護湾
恩納
宜野
金武
金武湾



施設名・区域名	嘉手納飛行場
調査地点	No.11 ダクジャク川
基地所在地	沖縄市、嘉手納町、 北谷町、那覇市

4
嘉手納弾薬庫
クイーンズトラップゴルフコース
スポーツドーム
比謝橋
嘉手納
屋良
No.74
沖縄防衛局
文化センター
嘉手納町
嘉手納飛行場
施設名・区域名
嘉手納飛行場
調査地点
No.74 字屋良のシリーガー
基地所在地
沖縄市、嘉手納町、
北谷町、那覇市
読谷
嘉手納
沖縄
北谷
北中城
宜野湾
地理院地図
（電子国土Web）
300 m


4
キャンプ桑江
北谷公園
北谷（一）
北谷（二）
安良波公園
北前（一）
北前
新城（二）
白比川
瑞慶覧
No.62
キャンプ瑞慶覧
施設名・区域名
キャンプ瑞慶覧
調査地点
No.62 白比川
基地所在地
沖縄市、宜野湾市、北谷町
うるま市、北中城村
嘉手納
沖縄
北谷
北中城
宜野湾
中城
浦添
330
329
地理院地図
（電子国土Web）
300 m

4

施設名・区域名	キャンプ瑞慶覧
調査地点	No.67 白比川上流
基地所在地	沖縄市、宜野湾市、北谷町 うるま市、北中城村

4

施設名・区域名	嘉手納飛行場
調査地点	No.33 大道川河口沖
	No.75 砂辺のインガー
基地所在地	沖縄市、嘉手納町、北谷町、那覇市

１．水質調査

（２）本土地区

1. 業務名

令和 2 年度在日米軍施設・区域周辺環境保全対策に係る環境調査業務（以下「本業務」という。）

2. 業務の目的

本業務は、在日米軍施設・区域の周辺地域の環境状況を確認するため、以下の水質調査を行うものである。

3. 調査概要

(1) 調査地点及び調査実施日

以下の 3 施設周辺において試料を採取し、生活環境項目、健康項目及びその他の項目について分析を行った。

調査地点及び調査実施日を表 3-1 に、調査地点を図 3-1~図 3-8 に示す。

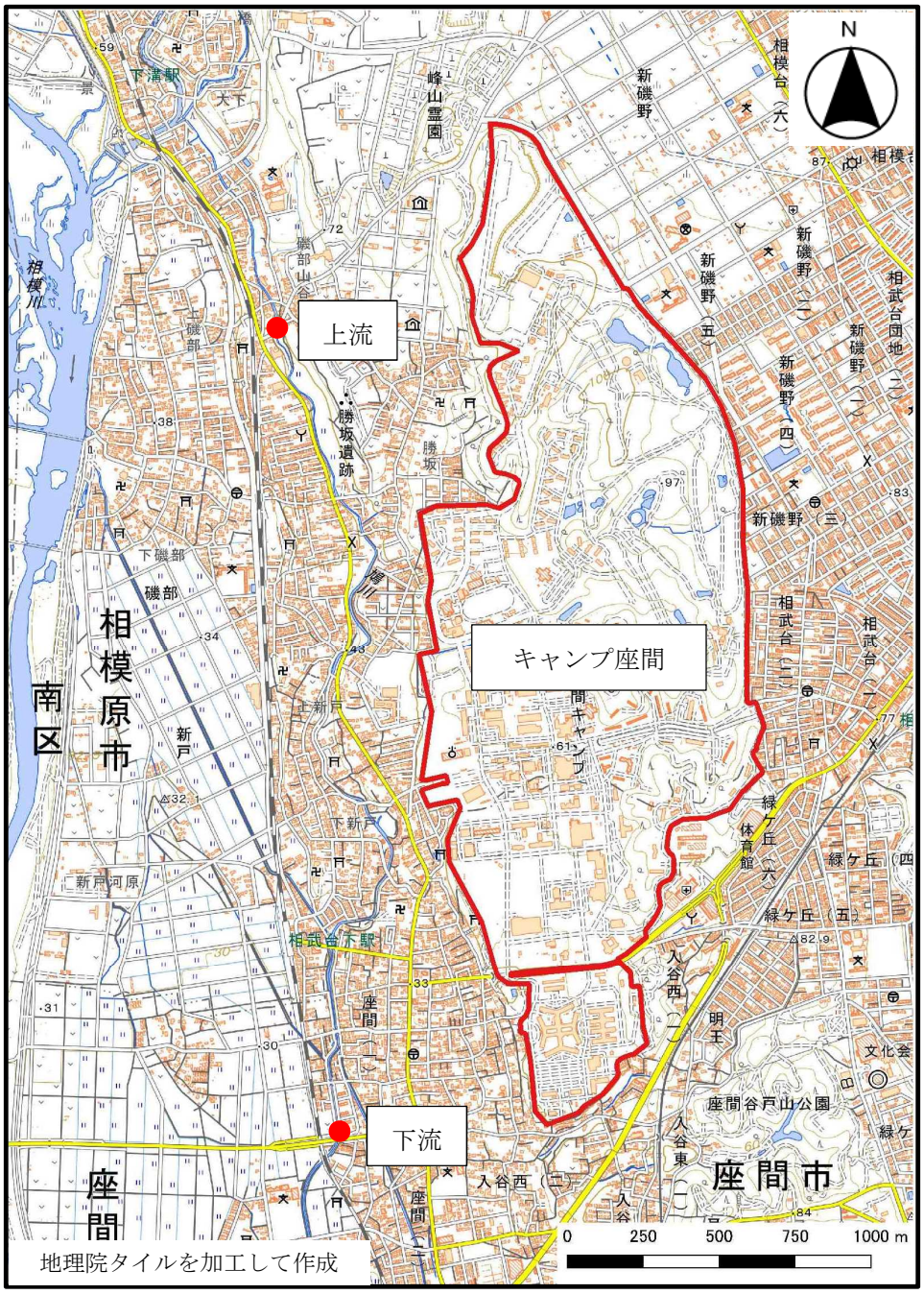
①キャンプ座間（神奈川県）	公共用水域 2 地点
②相模総合補給廠（神奈川県）	公共用水域 2 地点
③佐世保海軍施設（長崎県）	沿岸域 1 地点

表 3-1　調査地点及び調査実施日

施設	①キャンプ座間	②相模総合補給廠	③佐世保海軍施設
調査水域	鳩川	境川	佐世保川河口付近
調査地点	上流（山谷鳩川橋） 下流（上り戸橋）	上流（中村橋） 下流（常矢橋）	33° 09’ 37.8” N 129° 43’17.4” E
調査実施日	2021 年 1 月 28 日		2021 年 2 月 1 日

(2) 調査項目及び調査方法

調査項目及び検体数を表 3-2、調査方法及び環境基準値を表 3-3 に示す。



凡例

●：調査地点

図 3-1　調査地点（キャンプ座間）

図 3-2　調査地点（キャンプ座間上流）

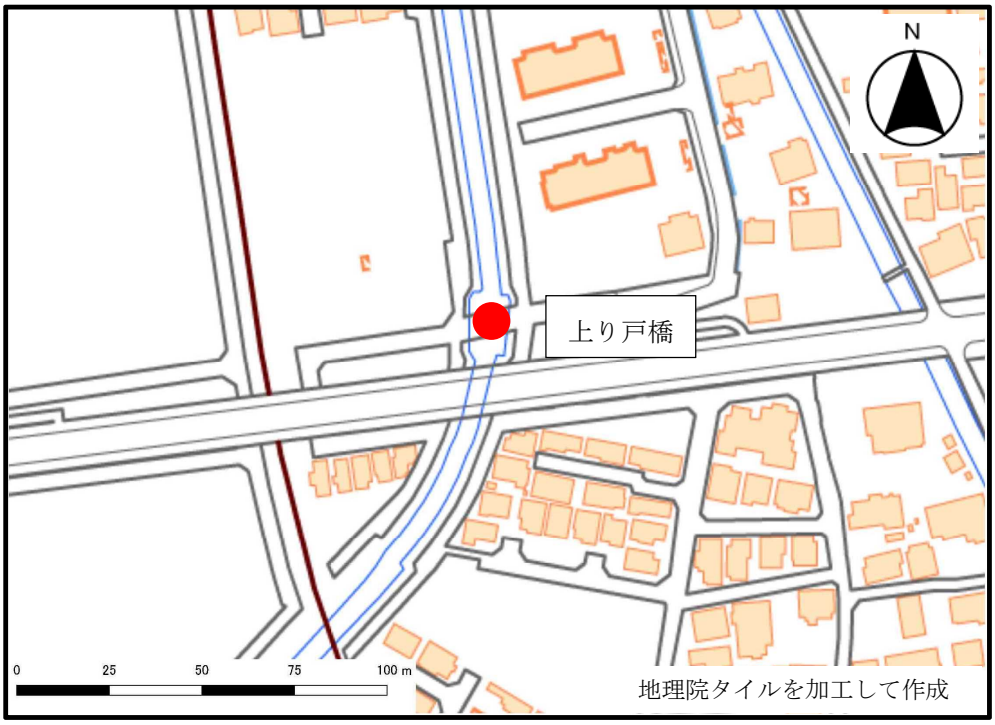


図 3-3　調査地点（キャンプ座間下流）

凡例

● ：調査地点

図 3-4　調査地点（相模総合補給廠）

図 3-5　調査地点（模総合補給廠上流）

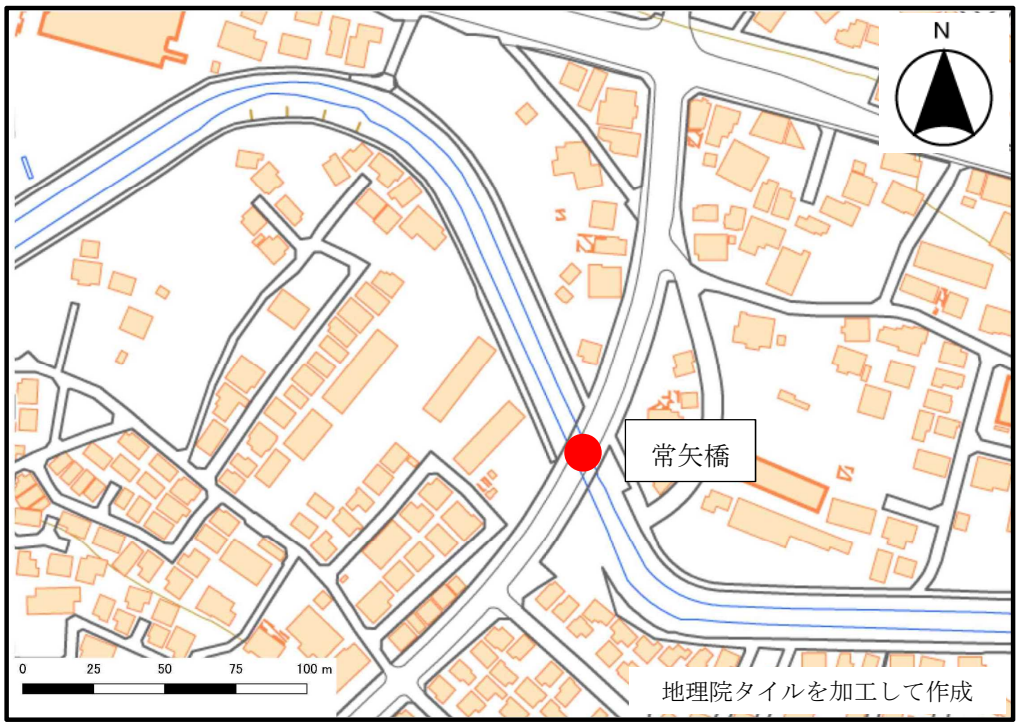


図 3-6　調査地点（相模総合補給廠下流）

図 3-7　調査地点（佐世保海軍施設：広域図）

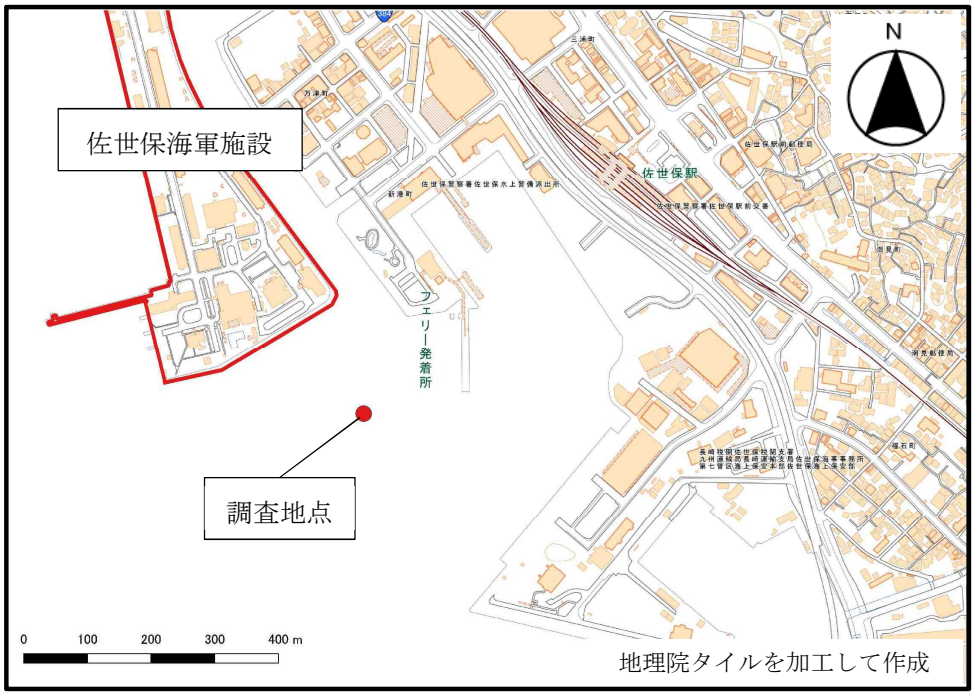


図 3-8　調査地点（佐世保海軍施設：詳細図）

表 3-2　調査項目及び検体数

分析項目		①キャンプ座間	②相模総合補給廠	③佐世保海軍施設	合計
生活環境項目	水素イオン濃度	2	2	1	5
	生物化学的酸素要求量（BOD）（河川のみ）	2	2	—	4
	化学的酸素要求量（COD）（海域のみ）	—	—	1	1
	浮遊物質量（河川のみ）	2	2	—	4
	溶存酸素量	2	2	1	5
	大腸菌群数	2	2	1	5
	全亜鉛	2	2	1	5
	ノニルフェノール	2	2	1	5
	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	2	2	1	5
	n-ヘキサン抽出物質（油分等）（海域のみ）	—	—	1	1
	全窒素（海域のみ）	—	—	1	1
	全燐（海域のみ）	—	—	1	1
健康項目	カドミウム	2	2	1	5
	全シアン	2	2	1	5
	鉛	2	2	1	5
	六価クロム	2	2	1	5
	砒素	2	2	1	5
	総水銀	2	2	1	5
	アルキル水銀	2	2	1	5
	PCB	2	2	1	5
	ジクロロメタン	2	2	1	5
	四塩化炭素	2	2	1	5
	1,2-ジクロロエタン	2	2	1	5
	1,1-ジクロロエチレン	2	2	1	5
	シス-1,2-ジクロロエチレン	2	2	1	5
	1,1,1-トリクロロエタン	2	2	1	5
	1,1,2-トリクロロエタン	2	2	1	5
	トリクロロエチレン	2	2	1	5
	テトラクロロエチレン	2	2	1	5
	1,3-ジクロロプロペン	2	2	1	5
	チウラム	2	2	1	5
	シマジン	2	2	1	5
	チオベンカルブ	2	2	1	5
	ベンゼン	2	2	1	5
	セレン	2	2	1	5
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	2	2	1	5
	ふっ素	2	2	1	5
	ほう素	2	2	1	5
	1,4-ジオキサン	2	2	1	5
その他	水温	2	2	1	5
	色相	2	2	1	5
	臭気	2	2	1	5
	透視度（河川のみ）	2	2	—	4
	透明度（海域のみ）	—	—	1	1
	電気伝導率	2	2	1	5
	ペルフルオロオクタンスルホン酸（PFOS）	1	1	1	3
	ペルフルオロオクタン酸（PFOA）	1	1	1	3

表 3-3　調査方法及び環境基準値

分析項目	単位	下限値	基準値			分析方法
			海域	公共用水域		
			B類型 Ⅲ類型	A類型 生物B類型	D類型 生物B類型	
水温	℃	－	－	－	－	JIS K 0102 （2019） －7.2
色相	－	－	－	－	－	JIS K 0102 （2019） －8
臭気	－	－	－	－	－	JIS K 0102 （2019） －10.1
透視度（河川のみ）	度	1	－	－	－	JIS K 0102 （2019） －9
透明度（海域のみ）	m	0.1	－	－	－	海洋観測指針3.2
電気伝導率	mS/m	－	－	－	－	JIS K 0102 （2019） －13
水素イオン濃度	－	－	7.8~8.3	6.5~8.5	6.0~8.5	JIS K 0102 （2019） －12.1
生物化学的酸素要求量（BOD）（河川のみ）	mg/L	0.5	－	2	8	JIS K 0102 （2019） －21
化学的酸素要求量（COD）（海域のみ）	mg/L	0.5	3	－	－	JIS K 0102 （2019） －17
浮遊物質量（河川のみ）	mg/L	1	－	25	100	昭和46年環境庁告示第59号付表9
大腸菌群数	MPN/100mL	2	－	1000	－	昭和46年環境庁告示第59号別表2備考4
溶存酸素量	mg/L	0.5	5以上	7.5以上	2以上	JIS K 0102 （2019） －32.1
全亜鉛	mg/L	0.003	－	0.03		JIS K 0102 （2019） －53.4
ノニルフェノール	mg/L	0.00006	－	0.002		昭和46年環境庁告示第59号付表11
直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	mg/L	0.0006	－	0.05		昭和46年環境庁告示第59号付表12
n－ヘキサン抽出物質（油分等）（海域のみ）	mg/L	0.5	検出されないこと	－		昭和46年環境庁告示第59号付表14
全窒素（海域のみ）	mg/L	0.01	0.6	－		JIS K 0102 （2019） －45.6
全燐（海域のみ）	mg/L	0.003	0.05	－		JIS K 0102 (2019) －46.3.4
カドミウム	mg/L	0.0003	0.003			JIS K 0102 （2019） －55.4
全シアン	mg/L	0.1	検出されないこと			JIS K 0102 （2019） －38.1.2及び38.3又は38.1.2及び38.5
鉛	mg/L	0.001	0.01			JIS K 0102 （2019） －54.4
六価クロム	mg/L	0.005	0.05			JIS K 0102 （2019） －65.2.1
砒素	mg/L	0.005	0.01			JIS K 0102 （2019） －61.4
総水銀	mg/L	0.0005	0.0005			昭和46年環境庁告示第59号付表2
アルキル水銀	mg/L	0.0005	検出されないこと			昭和46年環境庁告示第59号付表3
PCB	mg/L	0.0005	検出されないこと			昭和46年環境庁告示第59号付表4
ジクロロメタン	mg/L	0.002	0.02			JIS K 0125 （2016） －5.2
四塩化炭素	mg/L	0.0002	0.002			JIS K 0125 （2016） －5.2
1,2－ジクロロエタン	mg/L	0.0004	0.004			JIS K 0125 （2016） －5.2
1,1－ジクロロエチレン	mg/L	0.002	0.1			JIS K 0125 （2016） －5.2
シス－1,2－ジクロロエチレン	mg/L	0.004	0.04			JIS K 0125 （2016） －5.2
1,1,1－トリクロロエタン	mg/L	0.0005	1			JIS K 0125 （2016） －5.2
1,1,2－トリクロロエタン	mg/L	0.0006	0.006			JIS K 0125 （2016） －5.2
トリクロロエチレン	mg/L	0.001	0.01			JIS K 0125 （2016） －5.2
テトラクロロエチレン	mg/L	0.0005	0.01			JIS K 0125 （2016） －5.2
1,3－ジクロロプロペン	mg/L	0.0002	0.002			JIS K 0125 （2016） －5.2
チウラム	mg/L	0.0006	0.006			昭和46年環境庁告示第59号付表5
シマジン	mg/L	0.0003	0.003			昭和46年環境庁告示第59号付表6第1
チオベンカルブ	mg/L	0.002	0.02			昭和46年環境庁告示第59号付表6第1
ベンゼン	mg/L	0.001	0.01			JIS K 0125 （2016） －5.2
セレン	mg/L	0.002	0.01			JIS K 0102 （2019） －67.4
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	0.01	10			JIS K 0102 (2019) －43.2.1又は43.1.3及び43.2.6
ふっ素	mg/L	0.08	－	0.8		JIS K 0102 （2019） －34.1又は34.4
ほう素	mg/L	0.1	－	1		JIS K 0102 （2019） －47.3
1,4－ジオキサン	mg/L	0.005	0.05			昭和46年環境庁告示第59号付表8第3
ペルフルオロオクタンスルホン酸（PFOS）	ng/L	0.1	指針値（暫定） 0.00005 mg/L （PFOS及びPFOAの合計値）			水質汚濁に係る人の健康の保護に関する環境基準等の施行等について（通知）
ペルフルオロオクタン酸（PFOA）	ng/L	0.2				
PFOS及びPFOAの合計値	ng/L	0.3				

「検出されないこと」とは、記載した方法により測定した場合において、その結果が当該測定方法の定量下限値を下回ることをいう。

4. 調査結果

（1）キャンプ座間

キャンプ座間における調査結果を表 4-1 に示す。

水素イオン濃度について、下流（上り戸橋）で環境基準値を超過した。調査地点の周辺は、日光が十分に河床へ到達する状況であり、溶存酸素量も上流（山谷鳩川橋）と比べ高いことから藻類の光合成により、pH 値が上昇したと考えられる。

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素について、上流で環境基準値を超過しており、鳩川周辺は、農用地や住宅街のため、農地で用いられる肥料や生活排水等による影響と考えられる。

大腸菌群数について、上流及び下流で環境基準値を超過した。上流及び下流ともに基準値を超えていることから、生活排水や農用地、自然由来の大腸菌群が検出されたものと考えられる。

その他の生活環境項目、健康項目については環境基準値を下回っていた。

表 4-1　キャンプ座間　調査結果

施設			キャンプ座間		環境基準 A類型　生物B類型
対象河川名			鳩川		
採水地点			上流（山谷鳩川橋）	下流（上り戸橋）	—
採水年月日			2021年1月28日		—
採水時刻			10:30	11:00	—
天気			曇		—
気温		℃	7.2	6.7	—
生活環境項目	水素イオン濃度	—	8.1(24℃)	**8.6(24℃)**	6.5~8.5
	生物化学的酸素要求量（BOD）	mg/L	0.9	0.6	2
	浮遊物質量	mg/L	2	<1	25
	大腸菌群数	MPN/100mL	**2200**	**7900**	1000
	溶存酸素量	mg/L	9.9	14.5	7.5以上
	全亜鉛	mg/L	<0.003	<0.003	0.03
	ノニルフェノール	mg/L	<0.00006	<0.00006	0.002
	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	mg/L	0.012	0.0019	0.05
健康項目	カドミウム	mg/L	<0.0003	<0.0003	0.003
	全シアン	mg/L	検出せず	検出せず	検出されないこと
	鉛	mg/L	<0.001	<0.001	0.01
	六価クロム	mg/L	<0.005	<0.005	0.05
	砒素	mg/L	<0.005	<0.005	0.01
	総水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	0.0005
	アルキル水銀	mg/L	検出せず	検出せず	検出されないこと
	PCB	mg/L	検出せず	検出せず	検出されないこと
	ジクロロメタン	mg/L	<0.002	<0.002	0.02
	四塩化炭素	mg/L	<0.0002	<0.0002	0.002
	1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0004	<0.0004	0.004
	1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.002	<0.002	0.1
	シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.004	<0.004	0.04
	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0005	<0.0005	1
	1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0006	<0.0006	0.006
	トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	0.01
	テトラクロロエチレン	mg/L	<0.0005	<0.0005	0.01
	1,3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.0002	<0.0002	0.002
	チウラム	mg/L	<0.0006	<0.0006	0.006
	シマジン	mg/L	<0.0003	<0.0003	0.003
	チオベンカルブ	mg/L	<0.002	<0.002	0.02
	ベンゼン	mg/L	<0.001	<0.001	0.01
	セレン	mg/L	<0.002	<0.002	0.01
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	**14**	8.3	10
	ふっ素	mg/L	<0.08	0.09	0.8
	ほう素	mg/L	<0.1	<0.1	1
	1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	<0.005	0.05
その他項目	水温	℃	10.9	8.8	—
	色相	—	無色	無色	—
	臭気	—	無臭	無臭	—
	透視度	度	100以上	100以上	—
	電気伝導率	mS/m	43	35	—
	ペルフルオロオクタンスルホン酸（PFOS）	ng/L	—	18	—
	ペルフルオロオクタン酸（PFOA）	ng/L	—	11	—
	PFOS及びPFOA 合計値	ng/L	—	29	—

赤字は、環境基準値の超過を示す。
「検出せず」とは、定量下限値未満を示す。

(2) 相模総合補給廠

相模総合補給廠における調査結果を表 4-2 に示す。

全亜鉛について、下流（常矢橋）で環境基準値を超過し、上流（中村橋）でも 0.027 mg/L で環境基準値の 0.03 mg/L に近い値であった。亜鉛は、食品類や生活用品に幅広く含まれているほか、亜鉛を含む排水の排出源となる業種も多岐にわたる。両地点において検出されたことから、周辺地域における生活排水、工場等からの排水によるものと考えられる。

その他の生活環境項目、健康項目については環境基準値を下回っていた。

表 4-2　相模総合補給廠　調査結果

施設			相模総合補給廠		環境基準 D類型　生物B類型
対象河川名			境川		
採水地点			上流（中村橋）	下流（常矢橋）	—
採水年月日			2021年1月28日		—
採水時刻			9:20	8:50	—
天気			曇		—
気温		℃	5.5	5.0	—
生活環境項目	水素イオン濃度	—	8.1(24℃)	8.1(24℃)	6.0~8.5
	生物化学的酸素要求量（BOD）	mg/L	0.9	1.7	8
	浮遊物質量	mg/L	1	1	100
	大腸菌群数	MPN/100mL	13000	17000	—
	溶存酸素量	mg/L	12.0	10.9	2以上
	全亜鉛	mg/L	0.027	**0.045**	0.03
	ノニルフェノール	mg/L	0.00008	0.00024	0.002
	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	mg/L	0.0036	0.0067	0.05
健康項目	カドミウム	mg/L	<0.0003	<0.0003	0.003
	全シアン	mg/L	検出せず	検出せず	検出されないこと
	鉛	mg/L	<0.001	<0.001	0.01
	六価クロム	mg/L	<0.005	<0.005	0.05
	砒素	mg/L	<0.005	<0.005	0.01
	総水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	0.0005
	アルキル水銀	mg/L	検出せず	検出せず	検出されないこと
	PCB	mg/L	検出せず	検出せず	検出されないこと
	ジクロロメタン	mg/L	<0.002	<0.002	0.02
	四塩化炭素	mg/L	<0.0002	<0.0002	0.002
	1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0004	<0.0004	0.004
	1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.002	<0.002	0.1
	シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.004	<0.004	0.04
	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0005	<0.0005	1
	1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0006	<0.0006	0.006
	トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	0.01
	テトラクロロエチレン	mg/L	<0.0005	<0.0005	0.01
	1,3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.0002	<0.0002	0.002
	チウラム	mg/L	<0.0006	<0.0006	0.006
	シマジン	mg/L	<0.0003	<0.0003	0.003
	チオベンカルブ	mg/L	<0.002	<0.002	0.02
	ベンゼン	mg/L	<0.001	<0.001	0.01
	セレン	mg/L	<0.002	<0.002	0.01
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	1.8	2.6	10
	ふっ素	mg/L	0.09	0.08	0.8
	ほう素	mg/L	0.1	0.1	1
	1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	<0.005	0.05
その他項目	水温	℃	7.4	7.8	—
	色相	—	無色	淡黄色	—
	臭気	—	無臭	無臭	—
	透視度	度	100以上	100以上	—
	電気伝導率	mS/m	32	38	—
	ペルフルオロオクタンスルホン酸（PFOS）	ng/L	—	4.9	—
	ペルフルオロオクタン酸（PFOA）	ng/L	—	5.9	—
	PFOS及びPFOA 合計値	ng/L	—	10	—

赤字は、環境基準値の超過を示す。
「検出せず」とは、定量下限値未満を示す。

(3) 佐世保海軍施設

佐世保海軍施設周辺における調査結果を表 4-3 に示す。

佐世保海軍施設周辺における沿岸域の調査結果は、生活環境項目、健康項目ともに環境基準値を下回っていた。

表 4-3　佐世保海軍施設　調査結果

施設			佐世保海軍施設	環境基準 B類型　Ⅲ類型
採水地点			33°09'37.8"N　129°43'17.4"E	—
採水年月日			2021年2月1日	—
採水時刻			10:05	—
天気			曇	—
気温		℃	12.8	—
生活環境項目	水素イオン濃度	—	8.0(25℃)	7.8~8.3
	化学的酸素要求量（COD）	mg/L	2.9	3
	大腸菌群数	MPN/100mL	7	—
	溶存酸素量	mg/L	9.6	5以上
	全亜鉛	mg/L	0.004	—
	ノニルフェノール	mg/L	<0.00006	—
	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	mg/L	<0.0006	—
	n-ヘキサン抽出物質（油分等）	mg/L	検出せず	検出されないこと
	全窒素	mg/L	0.17	0.6
	全燐	mg/L	0.019	0.05
健康項目	カドミウム	mg/L	<0.0003	0.003
	全シアン	mg/L	検出せず	検出されないこと
	鉛	mg/L	<0.001	0.01
	六価クロム	mg/L	<0.005	0.05
	砒素	mg/L	<0.005	0.01
	総水銀	mg/L	<0.0005	0.0005
	アルキル水銀	mg/L	検出せず	検出されないこと
	PCB	mg/L	検出せず	検出されないこと
	ジクロロメタン	mg/L	<0.002	0.02
	四塩化炭素	mg/L	<0.0002	0.002
	1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0004	0.004
	1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.002	0.1
	シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.004	0.04
	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0005	1
	1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0006	0.006
	トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	0.01
	テトラクロロエチレン	mg/L	<0.0005	0.01
	1,3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.0002	0.002
	チウラム	mg/L	<0.0006	0.006
	シマジン	mg/L	<0.0003	0.003
	チオベンカルブ	mg/L	<0.002	0.02
	ベンゼン	mg/L	<0.001	0.01
	セレン	mg/L	<0.002	0.01
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	0.01	10
	ふっ素	mg/L	1.3	—
	ほう素	mg/L	4.1	—
	1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	0.05
その他項目	水温	℃	13.4	—
	色相	—	無色	—
	臭気	—	無臭	—
	透明度	m	4.0	—
	電気伝導率	mS/m	4300	—
	ペルフルオロオクタンスルホン酸（PFOS）	ng/L	0.6	—
	ペルフルオロオクタン酸（PFOA）	ng/L	1.7	—
	PFOS及びPFOA 合計値	ng/L	2.3	—

「検出せず」とは、定量下限値未満を示す。