(4) ホタル類の保全対策及び生息状況

① ホタル類の保全対策

ホタル類の生息確認状況と保全対策方針を表 3-42 に、ホタル類の移設及び人工飼育の実施状況を表 3-43 に示す。

ホタル類の保全については、保全対象となるゲンジボタル及びヘイケボタルの 2 種で生息状況が異なることから、専門家委員会で検討を行って保全対策の方針を決定した。また、その後の状況の変化に対応した保全対策の変更についても、専門家委員会で検討を行い決定している。

表 3-42　ホタル類の生息確認状況と保全対策方針

種名	実施区域※	一時ストックエリア			蟹田沢ビオトープ		保全対策方針
		H21 年度	H22～R2 年度	R3～5 年度	H21 年度	H22～R5 年度	
ゲンジボタル	○	×	○	－	×	○	蟹田沢ビオトープを新たな生息地とするため、成虫及び幼虫(人工飼育) の移設を実施する。またリスク軽減のため、一時ストックエリアへの幼虫(人工飼育) の移設を実施する。
ヘイケボタル	○	○	○	－	○	○	当初から蟹田沢ビオトープに生息が確認されているため移設は行わず、生息環境整備による保全対策を実施する。また地域個体群保全のための人工飼育を実施する。

注) ○：生息、×：生息していない、－：調査実施せず
※：実施区域においては、平成 22 年夏季まで生息確認を行った。

ゲンジボタルについては、生息場所である実施区域内の北川上流部の谷戸を、平成 21 年度の工事開始後も平成 22 年 7 月末まで保全し、平成 21 年度に北川上流部から蟹田沢ビオトープへの成虫の移設を実施した。また平成 21 年度に人工飼育（p. 85 参照）及びそれによる発生個体（幼虫）のビオトープへの移設を開始し、平成 23 年度まで移設を行った。さらに移設のリスク軽減のため、実施区域に隣接する谷戸に一時的な移設先として一時ストックエリアを設け（図 3-3（p. 24））、人工飼育個体（幼虫）を平成 21 年度から平成 24 年度まで一時ストックエリアにも移設した。移設先の蟹田沢ビオトープ及び一時ストックエリアにおける成虫の出現状況の調査は、平成 22 年度に開始した。

平成 22 年度にビオトープでゲンジボタルの成虫が 21 個体確認され、平成 23 年度にも成虫が 70 個体確認されたことから、定着した可能性が高いと考えられた。平成 24 年度からはビオトープへの定着を判断するために、幼虫の移設を行わずに成虫の出現状況を調査した。その後も成虫の自然発生が確認されたため、地域個体群保存の目的で続けていた人工飼育を平成 26 年度に中止し、現場における生息状況調査及び環境整備を継続していくこととした。

ビオトープでゲンジボタルが安定的に発生することが確認され、一時ストックエリアを設置した目的が達成されたため、一時ストックエリアにおける幼虫の移設は平成 23 年度を最後に中止し、また一時ストックエリアの成虫の調査も令和 2 年度で終了した。

ヘイケボタルは、当初から実施区域、一時ストックエリア（当時は予定地）、及び蟹田沢ビオトープで生息が確認されていたことから、事後調査開始時点において、当面はビオトープへの移設は行わず、生息環境整備による保全対策を行う方針となり、その後もビオトープへの移設は実施していない。平成 22 年度にヘイケボタルの人工飼育を開始したが、人工飼育個体（幼虫）の移設は一時ストックエリアのみで実施した。ヘイケボタルについてもビオトープで成虫の自然発生が継続的に確認されたため、一時ストックエリアへの移設は平成 24 年度を最後に終了し、平成 26 年度には人工飼育を終了した。また一時ストックエリアでの成虫の調査も令和 2 年度で終了した。

表 3-43　ホタル類の移設及び人工飼育の実施状況

種名等		移設及び人工飼育		平成21年度			平成22年度				平成23年度					平成24年度		平成25年度		小計	計
				6/26	7/15	3/19	7/17	7/23	7/30	3/1	5/13	7/12	8/3	2/1	2/8	6/7	7/20	5/27	7/22		
ゲンジボタル	成虫	移設数	蟹田沢ビオトープ	11※1																11	2,129
			一時ストックエリア																	0	
	幼虫	移設数※2	蟹田沢ビオトープ		500			479		161		652		8	16					1,816	
			一時ストックエリア			270				30	2									302	
		人工飼育現存個体数※3					800	800	863	350	348	40	50	36	20	20	40	20	470	－	
ヘイケボタル	成虫	移設数	蟹田沢ビオトープ																	0	271
			一時ストックエリア																	0	
	幼虫※1	移設数※2	蟹田沢ビオトープ																	0	
			一時ストックエリア							12	13		200		42	4				271	
		人工飼育現存個体数※3							507	439	426	300	100	42	0	0	20	20	820	－	

※1:実施区域内の北川上流部から蟹田沢ビオトープへ成虫を移設。
※2:幼虫は人工飼育した個体を移設。ゲンジボタルは蟹田沢ビオトープ及び一時ストックエリアに、ヘイケボタルは一時ストックエリアに移設した。
※3:採卵して幼虫を発生させて飼育。移設や飼育中の死亡による減少を差し引いた確認日時点における個体数を示す。ゲンジボタルは平成21年度に人工飼育及びその発生個体の移設を開始し、平成23年度まで移設を行った。ヘイケボタルは平成22年度に人工飼育及びその発生個体の移設を開始し、平成24年度まで移設を行った。両種とも平成26年度に人工飼育を終了した。

② ホタル類の生息状況

令和 6 年度のホタル成虫の生息状況調査は、5 月 17 日、5 月 24 日、5 月 30 日、6 月 6 日、6 月 13 日の計 5 回、蟹田沢ビオトープで実施した。調査時間はおおよそ 19:00～20:30 とし、発光の様子を観察することで種と個体数を記録した。

令和 6 年度の調査結果を表 3-44 に、確認状況を図 3-58 及び図 3-59 に示す。調査の結果、斜面林を除くビオトープのほぼ全域で 2 種の飛翔が確認された。ゲンジボタルの発生のピークは 5 月 30 日で、その時の確認数は 151 個体であった。またヘイケボタルの発生のピークは 6 月 6 日で、その時の確認数は 176 個体であった。

表 3-44　ホタル類の調査結果（蟹田沢ビオトープ）

年度	調査日	成虫生息確認数		備考
		ゲンジボタル	ヘイケボタル	
令和 6 年	5 月 17 日	16	30	
	5 月 24 日	109	83	
	5 月 30 日	151	109	ゲンジボタルの発生ピーク
	6 月 6 日	96	176	
	6 月 13 日	26	117	

図 3-58　ゲンジボタル確認状況（左：成虫、右：発光の様子）

図 3-59　ヘイケボタル確認状況

これまでのホタル類の成虫の生息確認数及び成虫と幼虫の移設数は表 3-45 に、成虫の生息確認数の推移は図 3-60 に示すとおりである。実施区域内の北川上流部は工事開始後平成 22 年 7 月末まで保全されたため、平成 22 年度まで調査を行った。一時ストックエリアでは、人工飼育個体の移設が行われた平成 22～平成 24 年度、及びそれ以降令和 2 年度まで調査を行った。蟹田沢ビオトープでは平成 22 年度より継続して調査を行っている。蟹田沢ビオトープにおいて、ゲンジボタル、ヘイケボタルとも発生のピークにおける一日の確認数は、概ね経年的に増加している。

表 3-45(1)　ホタル類の成虫の生息確認数及び成虫と幼虫の移設数

年度	月日	ゲンジボタル個体数					ヘイケボタル個体数			
		北川上流部	一時ストックエリア		蟹田沢ビオトープ		北川上流部	一時ストックエリア		蟹田沢ビオトープ
		生息確認数	生息確認数	移設数	生息確認数	移設数	生息確認数	生息確認数	移設数	生息確認数
H21	6/26	－	－	－	－	成虫 11	－	－	－	－
	7/15	－	－	－	－	幼虫 500	－	－	－	－
	3/19	－	－	幼虫 270	－	－	－	－	－	－
H22	6/1～2	1	0	－	1	－	0	5	－	30
	6/10～11	30	13	－	15	－	0	10	－	60
	6/17	15	－	－	5	－	0	－	－	30
	6/21	23※	－	－	0	－	－	－	－	90
	6/25	10※	－	－	0	－	35※	－	－	－
	7/23	－	－	－	－	幼虫 479	－	－	－	－
	3/1	－	－	幼虫 30	－	幼虫 161	－	－	幼虫 12	－
H23	5/13	－	－	幼虫 2	－	－	－	－	幼虫 13	－
	6/8	－	45	－	20	－	－	0	－	30
	6/10	－	20 (10※)	－	50	－	－	12 (4※)	－	10
	6/17	－	8※	－	－	－	－	－	－	－
	6/30	－	30	－	0	－	－	30	－	65
	7/12	－	－	－	－	幼虫 652	－	－	－	－
	8/3	－	－	－	－	－	－	－	幼虫 200	－
	2/1	－	－	－	－	幼虫 8	－	－	－	－
	2/8	－	－	－	－	幼虫 16	－	－	幼虫 42	－
H24	6/1	－	4	－	45	－	－	0	－	4
	6/7	－	－	－	60	－	－	－	幼虫 4	0
	6/11	－	30	－	20	－	－	10	－	0
	6/20	－	－	－	20 (8※)	－	－	－	－	45
	7/5	－	－	－	－	－	－	60 (11※)	－	－
H25	5/27	－	－	－	8	－	－	－	－	－
	6/6	－	－	－	43	－	－	－	－	15
	6/17	－	15	－	30	－	－	10	－	150
H26	6/3	－	30	－	75	－	－	－	－	25
	6/10	－	－	－	40	－	－	－	－	15
	6/22	－	－	－	0	－	－	－	－	54
H27	5/25	－	10	－	30	－	－	－	－	1
	5/27	－	－	－	50	－	－	－	－	30
	6/5	－	－	－	25	－	－	－	－	15
	6/10	－	－	－	10	－	－	12	－	60
H28	5/27	－	－	－	52	－	－	－	－	15
	6/2	－	－	－	51	－	－	－	－	30
	6/10	－	18	－	15	－	－	3	－	28
	6/23	－	－	－	0	－	－	－	－	35

※：人工飼育のため捕獲して採卵した個体。

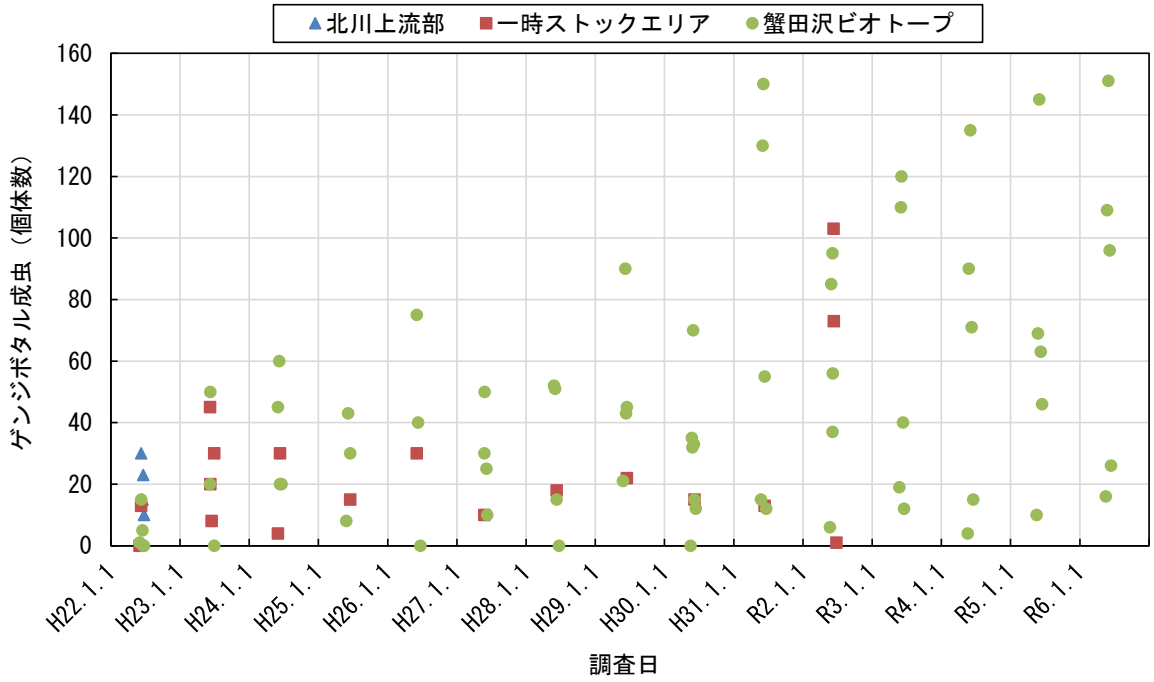
注）－：調査もしくは移設実施せず。

表 3-45(2)　ホタル類の成虫の生息確認数及び成虫と幼虫の移設数

年度	月日	ゲンジボタル個体数					ヘイケボタル個体数			
		北川上流部	一時ストックエリア		蟹田沢ビオトープ		北川上流部	一時ストックエリア		蟹田沢ビオトープ
		生息確認数	生息確認数	移設数	生息確認数	移設数	生息確認数	生息確認数	移設数	生息確認数
H29	5/26	－	－	－	21	－	－	－	－	5
	6/7	－	－	－	90	－	－	－	－	39
	6/11	－	－	－	43	－	－	－	－	20
	6/16	－	22	－	45	－	－	6	－	41
H30	5/17	－	－	－	0	－	－	－	－	30
	5/24	－	－	－	35	－	－	－	－	30
	5/27	－	－	－	32	－	－	－	－	27
	6/1	－	－	－	70	－	－	－	－	30
	6/5	－	－	－	33	－	－	－	－	120
	6/7	－	15	－	15	－	－	5	－	110
	6/14	－	－	－	12	－	－	－	－	78
R1	5/24	－	－	－	15	－	－	－	－	15
	6/1	－	－	－	130	－	－	－	－	30
	6/6	－	－	－	150	－	－	2	－	67
	6/13	－	13	－	55	－	－	－	－	50
	6/21	－	－	－	12	－	－	－	－	130
R2	5/22	－	－	－	6	－	－	－	－	26
	5/29	－	－	－	85	－	－	－	－	72
	6/4	－	－	－	95	－	－	－	－	85
	6/5	－	－	－	37	－	－	－	－	40
	6/6	－	－	－	56	－	－	－	－	47
	6/10	－	103	－	－	－	－	42	－	－
	6/12	－	73	－	－	－	－	85	－	－
	6/24	－	－	－	－	－	－	105	－	－
	6/25	－	1	－	－	－	－	145	－	－
R3	5/23	－	－	－	19	－	－	－	－	27
	5/31	－	－	－	110	－	－	－	－	60
	6/3	－	－*	－*	120	－	－	－*	－*	70
	6/11	－	－*	－*	40	－	－	－*	－*	120
	6/17	－	－*	－*	12	－	－	－*	－*	100
R4	5/19	－	－*	－*	4	－	－	－*	－*	21
	5/25	－	－*	－*	90	－	－	－*	－*	57
	6/2	－	－*	－*	135	－	－	－*	－*	91
	6/9	－	－*	－*	71	－	－	－*	－*	95
	6/17	－	－*	－*	15	－	－	－*	－*	103
R5	5/18	－	－*	－*	10	－	－	－*	－*	23
	5/25	－	－*	－*	69	－	－	－*	－*	42
	6/1	－	－*	－*	145	－	－	－*	－*	98
	6/9	－	－*	－*	63	－	－	－*	－*	85
	6/16	－	－*	－*	46	－	－	－*	－*	158
R6	5/17	－	－*	－*	16	－	－	－*	－*	30
	5/24	－	－*	－*	109	－	－	－*	－*	83
	5/30	－	－*	－*	151	－	－	－*	－*	109
	6/6	－	－*	－*	96	－	－	－*	－*	176
	6/13	－	－*	－*	26	－	－	－*	－*	117

注）－：調査もしくは移設実施せず。

　　－*：令和３年６月に一時ストックエリアが消失。調査もしくは移設実施せず。



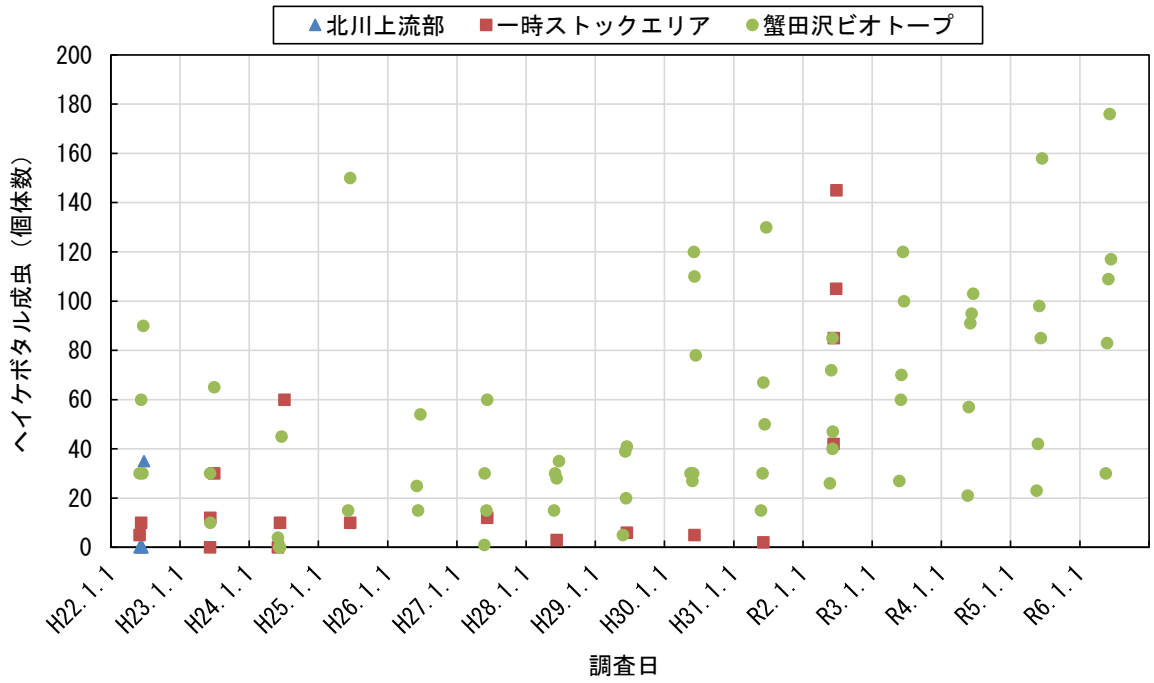


図 3-60　ホタル類の成虫の生息確認数の推移

(5) 地域個体群の保存（ミナミメダカ、ホタル類）

イ．ミナミメダカ

ミナミメダカの地域個体群の保存のための人工飼育実施状況を、図 3-61 及び図 3-62 に示す。実施区域において平成 21 年 10 月 27～28 日及び平成 22 年 1 月 7 日に採取されたミナミメダカ計 287 個体をもとに、地域個体群保存のため人工飼育を実施した。

図 3-61　ミナミメダカの人工飼育実施状況（屋内飼育）

図 3-62　ミナミメダカの人工飼育実施状況（屋外飼育）

人工飼育にあたっては、使用するネット等の飼育器具は北川水系専用のものを準備し、卵や稚魚の付着等による他の系統との交雑を避けるよう配慮している。また、水槽についても複数用意し、アクシデントによるリスクを出来るだけ軽減するよう配慮している。個体数の維持については、図 3-62 に示すように屋外にて繁殖用の容器を準備し、採集した個体が自然繁殖を行えるようにしている。

なお、北川流域から採取したミナミメダカ個体群は、ヒメダカ等の放流による当該地域に在来ではない遺伝子の混入の可能性が懸念されていたため、平成 24 年度まで新たな生息地としてのビオトープへの放流は見送ってきた。しかし、平成 25 年度の専門家委員会において議論いただいた結果を踏まえ、蟹田沢ビオトープへの移設を行うこととし、平成 25 年 6 月 17 日に 50 個体を放流し、その後の生息状況の調査結果を踏まえ、平成 26 年度は平成 26 年 5 月 24 日に 100 個体を放流し、これまでに計 150 個体のミナミメダカを放流した。

人工飼育については、当面の間、水槽飼育により地域個体群を保存する方針とし、令和 6 年度も飼育を継続している。

ロ．ホタル類

ホタル類の地域個体群の保存のための人工採卵の実施状況を図 3-63 に、人工飼育の実施状況を図 3-64 に示す。ホタル類の地域個体群保存のため、ゲンジボタルは平成 21 年度から、ヘイケボタルは平成 22 年度から人工飼育を開始した。

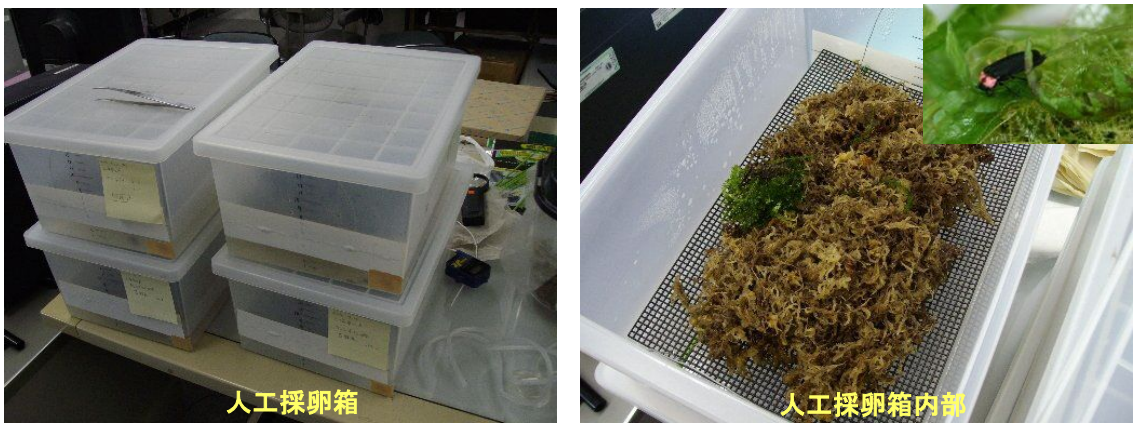


図 3-63　ホタル類の工採卵の実施状況（左：人工採卵箱、右：人工採卵箱内部及びゲンジボタル成虫）

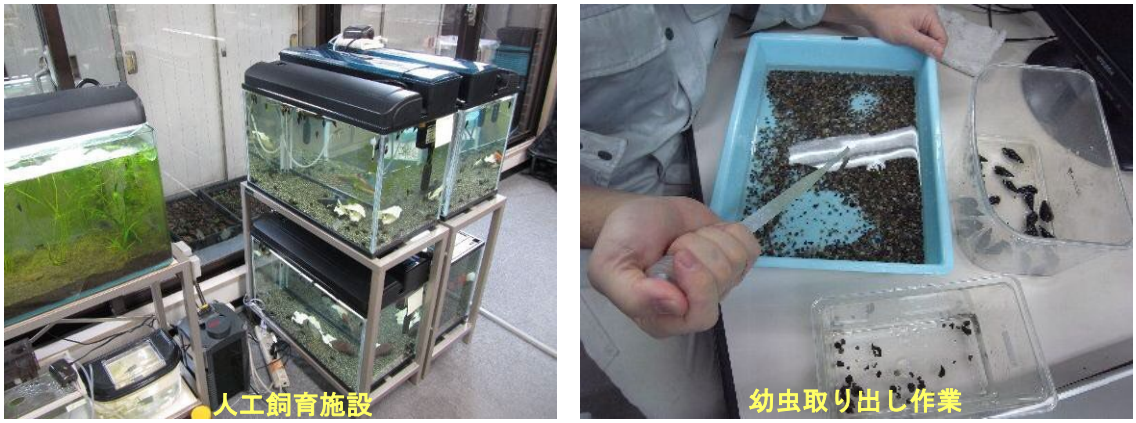


図 3-64　ホタル類の人工飼育の実施状況（左：人工飼育施設、右：幼虫取り出し作業）

実施区域（北川上流部）及び一時ストックエリアでゲンジボタルとヘイケボタルの成虫を採取し（表 3-45（p. 81、82））、図 3-63 及び図 3-64 に示す施設で採卵及び飼育を行った。育った幼虫については、ゲンジボタルは蟹田沢ビオトープ及び一時ストックエリアへ、ヘイケボタルは一時ストックエリアへ移設した。幼虫の移設数は、合計で、ゲンジボタルは蟹田沢ビオトープ 1816 個体、一時ストックエリア 302 個体、ヘイケボタルは一時ストックエリア 271 個体であった（表 3-43（p. 76））。

なお、ゲンジボタルは平成 21 年度に幼虫の移設を開始したが、蟹田沢ビオトープにおける発生が順調であることから定着度合いを確認するために平成 24 年度から移設を取りやめた（表 3-43（p. 79））。ヘイケボタルは、蟹田沢ビオトープについては元々生息が確認されていることから移設は実施せず、一時ストックエリアに平成 22～平成 24 年度に移設した（表 3-43（p. 79））。両種とも蟹田沢ビオトープの自然環境下で安定的に発生していることが確認されたことから（表 3-45（p. 81、82）参照）、平成 26 年度に人工飼育を終了し、以降は成虫の出現状況の生息状況調査のみを実施している。

4）ビオトープ供給水の水質・流速・流量

(1) 水質・流速・流量調査結果

蟹田沢ビオトープの維持を行う上で重要な環境要素である水質・流速・流量について、平成21年度より継続して調査を行っている。令和6年度は、4月18日、7月3日、10月1日、1月16日の計4回調査を実施した。

水質等調査結果を表 3-46～表 3-48及び図 3-65に示す。

No.2地点において、令和3年7月にSSが、また令和4年1月にBODが高い値となっていた。大規模な降雨があると懸濁粒子や粒子状の有機物が流出し、これらの値が高くなる可能性があるが、2回とも大規模な降雨時もしくは降雨後ではなく、原因は不明であった。

令和6年度の水質の各項目の値は、概ね過年度の変動の範囲内にあった。季節的には明確な変化はみられなかった。

令和3年度以降、令和6年度も流速・流量が低い値で推移していたが、ビオトープの水路や池が干上がるようなことはなく、ビオトープを維持する上で問題になるような変化は認められなかった。

表 3-46　水質等調査結果（pH、BOD、SS）

水素イオン濃度(pH)	平成19年度		平成21年度		平成22年度				平成23年度				平成24年度				平成25年度			
	8/30	12/11	9/2	12/8	4/27	7/12	10/5	2/16	4/20	7/12	10/10	1/20	4/20	7/24	10/26	1/7	4/4	7/9	10/7	1/7
No.1ビオトープ(暗渠)	—	—	7.9	7.8	7.9	7.7	7.8	7.9	7.9	7.9	8.0	8.0	8.0	7.8	8.1	8.1	7.8	8.1	8.1	8.1
No.2ビオトープ(湧水)	—	—	7.3	7.1	7.3	7.3	7.9	7.5	7.5	8.0	8.0	8.1	8.1	7.9	8.1	7.5	7.8	7.7	7.6	7.5
No.3ビオトープ(水路)	7.5	7.8	7.9	7.8	8.1	8.0	7.9	8.1	8.0	7.9	8.0	8.0	8.0	7.8	7.9	8.2	7.9	8.2	8.2	8.2
No.4小網代	7.6	7.6	7.7	7.6	7.9	8.0	7.3	7.9	7.1	7.5	7.6	7.6	7.6	7.8	7.9	7.7	7.3	8.0	8.0	8.0

水素イオン濃度(pH)	平成26年度				平成27年度				平成28年度				平成29年度				平成30年度			
	4/16	7/18	10/30	1/20	4/17	7/21	10/16	1/25	4/8	7/21	10/18	1/25	4/7	7/25	10/10	1/30	4/6	7/9	10/15	1/7
No.1ビオトープ(暗渠)	8.1	8.0	8.0	8.1	8.1	7.9	8.1	8.1	8.1	8.0	8.1	8.1	8.1	8.3	7.9	8.0	8.1	8.0	7.9	8.1
No.2ビオトープ(湧水)	7.3	8.0	8.0	7.5	8.2	7.9	8.1	7.4	8.1	7.4	8.1	8.1	8.1	8.3	7.9	8.0	8.0	8.1	7.8	8.1
No.3ビオトープ(水路)	8.1	8.0	8.0	7.7	8.2	8.0	8.2	8.1	8.2	8.0	8.2	8.1	8.0	8.3	8.0	8.0	8.1	8.1	8.0	8.1
No.4小網代	7.8	8.1	8.0	8.2	8.2	7.9	8.2	7.7	7.7	7.6	7.9	7.8	7.7	8.1	7.8	8.0	7.5	7.9	7.9	7.7

水素イオン濃度(pH)	令和元年度				令和2年度				令和3年度				令和4年度				令和5年度			
	4/12	7/29	10/29	1/27	4/27	7/27	10/26	1/19	4/30	7/19	10/8	1/18	4/20	7/21	10/3	1/17	4/18	7/25	10/3	1/11
No.1ビオトープ(暗渠)	8.0	7.8	7.9	8.1	8.3	7.9	7.8	7.9	7.9	7.9	7.7	8.2	7.9	7.9	7.7	7.9	8.0	7.8	7.9	7.6
No.2ビオトープ(湧水)	8.0	8.0	7.2	8.1	8.2	7.9	7.8	8.0	8.0	7.9	7.8	8.2	7.8	7.8	7.8	7.9	7.8	7.8	7.8	7.5
No.3ビオトープ(水路)	8.0	7.9	7.9	8.1	8.3	7.9	8.0	7.9	8.0	7.9	7.8	8.2	7.8	7.9	7.8	7.9	7.9	7.9	7.9	7.6
No.4小網代	7.6	7.6	7.5	7.9	8.1	7.5	7.9	7.9	7.8	7.4	7.6	7.9	7.7	7.8	7.8	7.7	7.8	8.0	7.8	7.4

水素イオン濃度(pH)	令和6年度			
	4/18	7/3	10/1	1/16
No.1ビオトープ(暗渠)	7.9	7.9	7.7	8.0
No.2ビオトープ(湧水)	7.7	7.5	7.7	8.0
No.3ビオトープ(水路)	7.9	7.8	7.8	8.0
No.4小網代	7.6	7.6	7.9	7.7

単位:mg/L

生物化学的酸素要求量(BOD)	平成19年度		平成21年度		平成22年度				平成23年度				平成24年度				平成25年度			
	8/30	12/11	9/2	12/8	4/27	7/12	10/5	2/16	4/20	7/12	10/10	1/20	4/20	7/24	10/26	1/7	4/4	7/9	10/7	1/7
No.1ビオトープ(暗渠)	—	—	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.1	1.0未満
No.2ビオトープ(湧水)	—	—	1.6	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.8	1.0未満	1.0未満	1.6	1.1	1.0未満	1.0未満	2.5	1.0未満	1.0未満	1.1	3.4	1.7
No.3ビオトープ(水路)	1.2	1.5	1.3	1.4	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.5	1.0未満	1.0未満	1.0未満	2.1	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.1	1.0未満	1.4	1.2	1.0未満
No.4小網代	1.0	1.3	1.0未満	1.0未満	1.1	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.0未満	2.1	1.0未満	5.9	1.0未満	1.5	1.0未満	1.3	1.0未満	1.0未満	1.3	1.0未満

生物化学的酸素要求量(BOD)	平成26年度				平成27年度				平成28年度				平成29年度				平成30年度			
	4/16	7/18	10/30	1/20	4/17	7/21	10/16	1/25	4/8	7/21	10/18	1/25	4/7	7/25	10/10	1/30	4/6	7/9	10/15	1/7
No.1ビオトープ(暗渠)	1.0未満	1.0未満	1.0未満	3.5	1.0未満	1.0未満	1.1	1.0未満	1.0未満	1.2	1.0未満	1.6	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.4	1.3	1.0未満
No.2ビオトープ(湧水)	1.0未満	1.0未満	1.2	2.0	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.1	1.0未満	1.7	1.0未満	1.5	1.0未満	1.2	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.0未満	2.1
No.3ビオトープ(水路)	1.0未満	1.2	1.2	2.0	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.7	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.0	1.0未満	1.7
No.4小網代	1.0未満	1.0未満	1.1	1.4	1.0未満	1.0未満	1.3	1.1	1.0未満	1.3	1.0未満	1.8	2.0	1.0未満	1.0未満	1.0未満	2.0	1.5	1.3	2.5

生物化学的酸素要求量(BOD)	令和元年度				令和2年度				令和3年度				令和4年度				令和5年度			
	4/12	7/29	10/29	1/27	4/27	7/27	10/26	1/19	4/30	7/19	10/8	1/18	4/20	7/21	10/3	1/17	4/18	7/25	10/3	1/11
No.1ビオトープ(暗渠)	1.0未満	1.7	1.6	1.0未満	1.1	1.0未満	1.0未満	1.1	2.4	1.4	1.0未満	1.5	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.0	1.1	1.0	2.1
No.2ビオトープ(湧水)	1.0未満	1.0未満	1.1	1.0未満	1.3	1.1	1.0未満	1.0	1.6	3.3	1.0未満	10.0	1.0未満	1.0	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.1
No.3ビオトープ(水路)	1.0未満	1.6	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.1	1.6	1.2	1.0未満	1.8	1.0未満	1.3	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.1
No.4小網代	1.0未満	1.0未満	1.4	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.6	1.2	1.0未満	1.0未満	1.2	1.6	1.0未満	1.6	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.2

生物化学的酸素要求量(BOD)	令和6年度			
	4/18	7/3	10/1	1/16
No.1ビオトープ(暗渠)	1.3	1.1	1.0未満	1.0
No.2ビオトープ(湧水)	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.0未満
No.3ビオトープ(水路)	1.2	1.0未満	1.0未満	1.0未満
No.4小網代	1.0未満	1.0未満	1.0未満	1.0未満

単位:mg/L

浮遊物質量(SS)	平成19年度		平成21年度		平成22年度				平成23年度				平成24年度				平成25年度			
	8/30	12/11	9/2	12/8	4/27	7/12	10/5	2/16	4/20	7/12	10/10	1/20	4/20	7/24	10/26	1/7	4/4	7/9	10/7	1/7
No.1ビオトープ(暗渠)	—	—	5.8	4.4	7.0	3.8	7.0	3.1	3.4	6.3	8.6	6.0	5.3	3.4	4.2	7.5	6.7	5.0	18.0	7.8
No.2ビオトープ(湧水)	—	—	25.0	2.0	5.6	17.0	24.0	17.0	8.8	48.0	41.0	2.6	15.0	4.3	100.0	3.7	12.0	28.0	26.0	20.0
No.3ビオトープ(水路)	4.8	4.0	14.0	3.8	4.4	6.8	3.4	4.3	4.6	5.0	8.4	3.7	3.9	3.2	3.5	3.0	2.4	3.8	5.0	5.6
No.4小網代	1.2	64.0	5.6	2.2	6.4	12.0	3.2	4.0	17.0	3.6	11.0	20.0	7.6	48.0	8.2	3.2	11.0	11.0	43.0	32.0

浮遊物質量(SS)	平成26年度				平成27年度				平成28年度				平成29年度				平成30年度			
	4/16	7/18	10/30	1/20	4/17	7/21	10/16	1/25	4/8	7/21	10/18	1/25	4/7	7/25	10/10	1/30	4/6	7/9	10/15	1/7
No.1ビオトープ(暗渠)	4.2	3.4	5.3	14.0	6.4	3.4	3.8	3.4	4.0	1.0未満	4.1	3.5	5.1	5.0	6.2	3.8	6.5	6.1	5.7	5.5
No.2ビオトープ(湧水)	4.0	12.0	5.7	6.6	2.4	4.2	6.2	7.8	4.6	1.0未満	4.8	4.9	5.5	10.0	4.1	2.6	5.0	6.9	3.5	31.0
No.3ビオトープ(水路)	3.2	19.0	3.0	17.0	2.2	6.1	2.6	2.2	3.6	1.2	6.8	3.0	4.0	5.4	2.4	2.0	3.8	6.5	3.0	2.1
No.4小網代	7.6	16.0	4.1	2.8	3.4	3.6	6.9	9.0	6.0	1.3	4.1	12.0	33.0	34.0	1.4	1.0未満	14.0	12.0	25.0	39.0

浮遊物質量(SS)	令和元年度				令和2年度				令和3年度				令和4年度				令和5年度			
	4/12	7/29	10/29	1/27	4/27	7/27	10/26	1/19	4/30	7/19	10/8	1/18	4/20	7/21	10/3	1/17	4/18	7/25	10/3	1/11
No.1ビオトープ(暗渠)	7.0	2.8	6.5	6.4	2.8	5.8	4.8	3.0	84.0	39.0	2.3	13.0	6.8	11.0	27.0	22.0	6.2	14.0	11.0	98.0
No.2ビオトープ(湧水)	5.8	10.0	9.4	9.8	2.4	6.1	3.0	2.8	31.0	570.0	11.0	61.0	4.0	3.9	6.8	5.6	7.0	4.3	3.2	3.8
No.3ビオトープ(水路)	7.0	5.5	1.5	6.6	2.2	5.7	8.1	2.6	2.5	8.0	3.8	34.0	2.8	3.1	4.0	11.0	5.2	2.9	4.7	11.0
No.4小網代	6.6	9.1	16.0	18.0	11.0	22.0	4.1	7.7	14.0	24.0	47.0	12.0	4.5	7.4	17.0	11.0	39.0	13.0	11.0	15.0

浮遊物質量(SS)	令和6年度			
	4/18	7/3	10/1	1/16
No.1ビオトープ(暗渠)	25.0	12.0	12.0	8.3
No.2ビオトープ(湧水)	2.9	5.2	2.9	3.0
No.3ビオトープ(水路)	4.0	3.6	3.6	2.5
No.4小網代	6.1	4.3	7.9	22.0

※：平成 19 年 8 月及び 12 月は、予測評価書における水質調査結果であり、事後調査の地点No.3 及びNo.4 が同一の箇所であることから参考のため示す。

表 3-47　水質等調査結果（DO、全窒素、全リン）

単位：mg/L

溶存酸素量(DO)	平成19年度		平成21年度		平成22年度				平成23年度				平成24年度				平成25年度			
	8/30	12/11	9/2	12/8	4/27	7/12	10/5	2/16	4/20	7/12	10/10	1/20	4/20	7/24	10/26	1/7	4/4	7/9	10/7	1/7
No.1ビオトープ(暗渠)	—	—	8.9	8.6	8.9	8.5	8.8	6.2	7.1	8.1	9.2	8.8	7.7	9.3	8.3	11.1	8.7	8.2	4.2	7.2
No.2ビオトープ(湧水)	—	—	6.6	8.2	7.9	7.8	7.8	5.7	5.7	6.6	6.4	10.4	7.2	9.3	6.0	9.5	8.4	7.4	2.1	9.1
No.3ビオトープ(水路)	7.8	8.6	8.9	10.5	11.0	8.0	7.8	7.9	8.2	7.7	8.0	10.0	7.5	9.3	8.5	12.3	9.0	8.5	4.0	5.0
No.4小網代	7.4	7.2	7.8	10.5	10.0	7.2	7.5	8.6	3.1	2.3	4.4	10.5	8.2	7.3	6.9	6.8	8.1	7.6	3.9	9.9

溶存酸素量(DO)	平成26年度				平成27年度				平成28年度				平成29年度				平成30年度			
	4/16	7/18	10/30	1/20	4/17	7/21	10/16	1/25	4/8	7/21	10/18	1/25	4/7	7/25	10/10	1/30	4/6	7/9	10/15	1/7
No.1ビオトープ(暗渠)	8.2	8.4	8.8	6.9	6.0	8.8	8.0	9.4	7.7	6.3	8.8	6.9	9.1	8.2	5.7	8.9	9.2	9.3	8.9	7.4
No.2ビオトープ(湧水)	7.9	8.1	9.1	6.6	6.6	9.8	9.2	8.4	9.8	6.1	6.2	8.0	9.1	8.0	6.3	8.6	7.8	9.1	9.0	7.7
No.3ビオトープ(水路)	7.5	8.6	9.0	6.6	6.7	8.2	7.7	10.0	8.0	8.9	8.0	7.1	9.1	6.8	4.6	10.0	8.0	9.8	9.1	7.9
No.4小網代	7.7	8.5	8.9	7.1	6.9	8.0	6.7	10.8	7.9	6.4	8.8	8.6	9.0	7.1	4.8	9.2	7.1	8.5	8.8	10.0

溶存酸素量(DO)	令和元年度				令和2年度				令和3年度				令和4年度				令和5年度			
	4/12	7/29	10/29	1/27	4/27	7/27	10/26	1/19	4/30	7/19	10/8	1/18	4/20	7/21	10/3	1/17	4/18	7/25	10/3	1/11
No.1ビオトープ(暗渠)	8.9	7.7	8.3	9.8	8.8	9.4	8.8	9.2	7.3	8.7	7.0	6.8	9.3	9.1	8.8	10.0	9.5	7.6	8.9	10.7
No.2ビオトープ(湧水)	8.9	7.0	8.7	9.8	8.8	9.9	8.8	9.2	8.8	2.9	6.8	5.5	9.3	8.7	8.9	9.6	9.3	9.3	9.5	9.3
No.3ビオトープ(水路)	8.7	6.7	9.0	10.1	8.9	9.4	8.2	9.4	8.9	7.7	7.0	8.9	9.1	8.6	8.8	9.8	9.0	8.5	9.0	10.2
No.4小網代	9.8	6.0	8.9	8.8	8.9	8.9	9.1	10.1	8.6	5.0	7.3	8.3	9.8	8.2	8.1	10.7	9.0	8.0	8.3	10.3

溶存酸素量(DO)	令和6年度			
	4/18	7/3	10/1	1/16
No.1ビオトープ(暗渠)	8.4	9.3	8.5	10.9
No.2ビオトープ(湧水)	9.1	9.0	9.0	9.8
No.3ビオトープ(水路)	9.1	9.0	8.4	9.8
No.4小網代	8.2	8.2	8.1	10.6

単位：mg/L

全窒素	平成19年度		平成21年度		平成22年度				平成23年度				平成24年度				平成25年度			
	8/30	12/11	9/2	12/8	4/27	7/12	10/5	2/16	4/20	7/12	10/10	1/20	4/20	7/24	10/26	1/7	4/4	7/9	10/7	1/7
No.1ビオトープ(暗渠)	—	—	3.8	3.8	5.7	5.9	4.0	6.3	6.3	5.9	6.1	6.5	5.6	6.6	6.1	6.1	4.2	6.5	7.2	7.1
No.2ビオトープ(湧水)	—	—	0.5未満	0.7	0.7	0.8	2.3	0.7	0.8	6.0	5.5	6.1	5.3	6.6	1.0	0.9	3.5	1.6	2.9	2.4
No.3ビオトープ(水路)	4.9	5.5	3.2	3.4	4.2	4.5	2.9	5.5	5.3	4.7	5.2	5.2	4.2	5.8	5.0	5.2	3.7	5.6	5.8	6.0
No.4小網代	2.1	1.3	3.1	2.0	1.3	1.9	1.6	1.4	0.6	1.0	0.9	1.7	1.7	1.0	2.4	1.5	2.2	1.6	0.9	1.0

全窒素	平成26年度				平成27年度				平成28年度				平成29年度				平成30年度			
	4/16	7/18	10/30	1/20	4/17	7/21	10/16	1/25	4/8	7/21	10/18	1/25	4/7	7/25	10/10	1/30	4/6	7/9	10/15	1/7
No.1ビオトープ(暗渠)	5.8	5.4	6.3	6.9	4.9	5.6	7.5	7.1	4.6	9.4	7.0	7.1	6.3	7.0	4.6	7.1	6.0	6.1	6.3	7.0
No.2ビオトープ(湧水)	4.1	6.7	5.4	0.8	0.8	5.0	7.7	1.4	4.6	2.4	7.0	7.4	6.2	7.1	4.6	7.3	5.8	6.1	6.4	6.9
No.3ビオトープ(水路)	7.2	5.2	5.4	1.9	4.0	4.7	6.7	6.4	4.1	7.3	6.4	6.5	5.6	6.1	3.8	6.3	2.3	5.9	6.0	6.2
No.4小網代	1.1	5.0	5.1	5.8	4.0	5.5	7.4	1.4	2.9	2.6	7.0	1.2	1.3	0.5未満	2.1	1.0	0.9	1.0	1.2	1.3

全窒素	令和元年度				令和2年度				令和3年度				令和4年度				令和5年度			
	4/12	7/29	10/29	1/27	4/27	7/27	10/26	1/19	4/30	7/19	10/8	1/18	4/20	7/21	10/3	1/17	4/18	7/25	10/3	1/11
No.1ビオトープ(暗渠)	6.6	5.6	5.9	6.6	0.9	4.6	2.3	8.6	7.8	6.7	4.8	7.6	5.2	6.9	7.4	9.0	7.6	8.5	8.2	10.0
No.2ビオトープ(湧水)	6.4	5.1	2.3	7.3	0.7	3.7	8.1	11.0	4.4	3.1	5.4	1.7	3.7	4.8	6.7	10.0	7.0	8.8	7.5	9.2
No.3ビオトープ(水路)	6.6	4.4	4.4	6.2	0.8	3.9	1.8	9.6	4.4	5.6	5.7	6.8	4.7	5.8	7.1	8.8	8.2	7.3	7.8	8.7
No.4小網代	3.0	0.9	2.3	1.6	1.8	3.6	4.6	3.4	3.8	1.4	1.5	1.1	1.8	2.0	1.5	1.4	1.9	1.2	1.1	1.4

全窒素	令和6年度			
	4/18	7/3	10/1	1/16
No.1ビオトープ(暗渠)	5.5	5.7	8.1	8.3
No.2ビオトープ(湧水)	6.5	3.4	7.8	7.6
No.3ビオトープ(水路)	5.9	4.3	7.6	7.4
No.4小網代	1.0	1.6	1.1	1.3

単位：mg/L

全リン	平成19年度		平成21年度		平成22年度				平成23年度				平成24年度				平成25年度			
	8/30	12/11	9/2	12/8	4/27	7/12	10/5	2/16	4/20	7/12	10/10	1/20	4/20	7/24	10/26	1/7	4/4	7/9	10/7	1/7
No.1ビオトープ(暗渠)	—	—	3.80	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満
No.2ビオトープ(湧水)	—	—	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.06	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.19	0.12
No.3ビオトープ(水路)	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満
No.4小網代	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.11	0.06	0.05未満	0.05未満	0.06	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.07	0.05未満

全リン	平成26年度				平成27年度				平成28年度				平成29年度				平成30年度			
	4/16	7/18	10/30	1/20	4/17	7/21	10/16	1/25	4/8	7/21	10/18	1/25	4/7	7/25	10/10	1/30	4/6	7/9	10/15	1/7
No.1ビオトープ(暗渠)	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.07	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05
No.2ビオトープ(湧水)	0.1	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満
No.3ビオトープ(水路)	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満
No.4小網代	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.07	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.1	0.05未満	0.05未満	0.05未満

全リン	令和元年度				令和2年度				令和3年度				令和4年度				令和5年度			
	4/12	7/29	10/29	1/27	4/27	7/27	10/26	1/19	4/30	7/19	10/8	1/18	4/20	7/21	10/3	1/17	4/18	7/25	10/3	1/11
No.1ビオトープ(暗渠)	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.29	0.10	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.06	0.13
No.2ビオトープ(湧水)	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.23	0.05未満	0.12	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満
No.3ビオトープ(水路)	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.06	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満
No.4小網代	0.05未満	0.05未満	0.07	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.06	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満

全リン	令和6年度			
	4/18	7/3	10/1	1/16
No.1ビオトープ(暗渠)	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満
No.2ビオトープ(湧水)	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満
No.3ビオトープ(水路)	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満
No.4小網代	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満

※：平成 19 年 8 月及び 12 月は、予測評価書における水質調査結果であり、事後調査の地点No.3 及びNo.4 が同一の箇所であることから参考のため示す。

表 3-48　水質等調査結果（流速、流量）

単位：m/sec

流速	平成19年度		平成21年度		平成22年度				平成23年度				平成24年度				平成25年度			
	8/30	12/11	9/2	12/8	4/27	7/12	10/5	2/16	4/20	7/12	10/10	1/20	4/20	7/24	10/26	1/7	4/4	7/9	10/7	1/7
No.1ピオトープ（暗渠）	－	－	0.21	0.19	0.21	0.22	0.20	0.22	0.20	0.22	0.21	0.19	0.21	0.21	0.20	0.20	0.18	0.22	0.22	0.22
No.2ピオトープ（湧水）	－	－	0.16	0.15	0.16	0.20	0.16	0.16	0.15	0.21	0.20	0.19	0.16	0.20	0.20	0.19	0.17	0.20	0.22	0.20
No.3ピオトープ（水路）	－	－	0.10	0.10	0.13	0.12	0.10	0.12	0.14	0.15	0.13	0.12	0.15	0.15	0.14	0.13	0.15	0.17	0.18	0.14
No.4小網代	－	－	0.19	0.19	0.20	0.22	0.20	0.20	0.20	0.22	0.20	0.19	0.19	0.21	0.20	0.19	0.20	0.19	0.23	0.20

流速	平成26年度				平成27年度				平成28年度				平成29年度				平成30年度			
	4/16	7/18	10/30	1/20	4/17	7/21	10/16	1/25	4/8	7/21	10/18	1/25	4/7	7/25	10/10	1/30	4/4	7/9	10/7	1/7
No.1ピオトープ（暗渠）	0.20	0.21	0.20	0.21	0.20	0.19	0.23	0.20	0.21	0.21	0.21	0.21	0.20	0.20	0.19	0.20	0.21	0.20	0.18	0.17
No.2ピオトープ（湧水）	0.19	0.19	0.19	0.18	0.12	0.13	0.14	0.13	0.13	0.14	0.14	0.14	0.20	0.19	0.19	0.18	0.21	0.20	0.18	0.17
No.3ピオトープ（水路）	0.16	0.16	0.16	0.16	0.13	0.13	0.12	0.10	0.13	0.14	0.14	0.13	0.17	0.16	0.16	0.16	0.17	0.16	0.13	0.13
No.4小網代	0.21	0.18	0.21	0.20	0.15	0.15	0.18	0.15	0.18	0.18	0.17	0.16	0.21	0.17	0.20	0.19	0.19	0.20	0.16	0.15

流速	令和元年度				令和2年度				令和3年度				令和4年度				令和5年度			
	4/12	7/29	10/29	1/27	4/27	7/27	10/26	1/19	4/30	7/19	10/8	1/18	4/20	7/21	10/3	1/17	4/18	7/25	10/3	1/11
No.1ピオトープ（暗渠）	0.20	0.19	0.18	0.16	0.22	0.24	0.19	0.17	0.01	0.01	0.30	0.04	0.05	0.05	0.04	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02
No.2ピオトープ（湧水）	0.21	0.20	0.18	0.18	0.20	0.21	0.18	0.16	0.01	0.00	0.00	0.00	0.07	0.08	0.07	0.03	0.02	0.04	0.04	0.03
No.3ピオトープ（水路）	0.17	0.16	0.16	0.16	0.16	0.18	0.14	0.16	0.18	0.04	0.05	0.23	0.09	0.05	0.05	0.05	0.03	0.06	0.06	0.04
No.4小網代	0.18	0.19	0.21	0.20	0.14	0.17	0.16	0.21	0.42	0.00	0.08	0.07	0.07	0.06	0.07	0.04	0.04	0.03	0.02	0.02

流速	令和6年度			
	4/18	7/3	10/1	1/16
No.1ピオトープ（暗渠）	0.01	0.01	0.01	0.01
No.2ピオトープ（湧水）	0.03	0.03	0.03	0.04
No.3ピオトープ（水路）	0.04	0.06	0.02	0.04
No.4小網代	0.01	0.02	0.01	0.03

単位：m^3/sec

流量	平成19年度		平成21年度		平成22年度				平成23年度				平成24年度				平成25年度			
	8/30	12/11	9/2	12/8	4/27	7/12	10/5	2/16	4/20	7/12	10/10	1/20	4/20	7/24	10/26	1/7	4/4	7/9	10/7	1/7
No.1ピオトープ（暗渠）	－	－	0.0063	0.0051	0.0074	0.0077	0.0070	0.0069	0.0076	0.0077	0.0057	0.0057	0.0080	0.0074	0.0054	0.0060	0.0065	0.0073	0.0066	0.0066
No.2ピオトープ（湧水）	－	－	0.0080	0.0075	0.0072	0.0100	0.0106	0.0088	0.0096	0.0132	0.0135	0.0143	0.0102	0.0126	0.0135	0.0143	0.0119	0.0130	0.0169	0.0144
No.3ピオトープ（水路）	－	－	0.0040	0.0040	0.0047	0.0060	0.0050	0.0048	0.0076	0.0095	0.0083	0.0087	0.0082	0.0095	0.0090	0.0095	0.0081	0.0112	0.0122	0.0112
No.4小網代	－	－	0.0029	0.0028	0.0040	0.0040	0.0030	0.0030	0.0030	0.0040	0.0040	0.0051	0.0029	0.0038	0.0040	0.0051	0.0048	0.0048	0.0062	0.0070

流量	平成26年度				平成27年度				平成28年度				平成29年度				平成30年度			
	4/16	7/18	10/30	1/20	4/17	7/21	10/16	1/25	4/8	7/21	10/18	1/25	4/7	7/25	10/10	1/30	4/4	7/9	10/7	1/7
No.1ピオトープ（暗渠）	0.0076	0.0074	0.0076	0.0076	0.0078	0.0076	0.0089	0.0060	0.0092	0.0092	0.0101	0.0081	0.0076	0.0070	0.0072	0.0072	0.0076	0.0080	0.0065	0.0061
No.2ピオトープ（湧水）	0.0137	0.0137	0.0137	0.0122	0.0122	0.0109	0.0148	0.0114	0.0134	0.0155	0.0155	0.0134	0.0144	0.0152	0.0139	0.0123	0.0151	0.0160	0.0130	0.0122
No.3ピオトープ（水路）	0.0084	0.0102	0.0084	0.0077	0.0117	0.0149	0.0140	0.0107	0.0129	0.0164	0.0162	0.0133	0.0088	0.0109	0.0085	0.0078	0.0084	0.0105	0.0064	0.0064
No.4小網代	0.0044	0.0054	0.0044	0.0045	0.0028	0.0038	0.0054	0.0041	0.0045	0.0045	0.0045	0.0039	0.0044	0.0051	0.0042	0.0043	0.0046	0.0060	0.0038	0.0036

流量	令和元年度				令和2年度				令和3年度				令和4年度				令和5年度			
	4/12	7/29	10/29	1/27	4/27	7/27	10/26	1/19	4/30	7/19	10/8	1/18	4/20	7/21	10/3	1/17	4/18	7/25	10/3	1/11
No.1ピオトープ（暗渠）	0.0074	0.0061	0.0068	0.0063	0.0087	0.0093	0.0070	0.0066	0.0000	0.0001	0.0136	0.0002	0.0003	0.0008	0.0005	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
No.2ピオトープ（湧水）	0.0107	0.0096	0.0131	0.0089	0.0148	0.0153	0.0134	0.0121	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0025	0.0062	0.0050	0.0017	0.0009	0.0018	0.0018	0.0008
No.3ピオトープ（水路）	0.0082	0.0068	0.0085	0.0086	0.0086	0.0093	0.0076	0.0087	0.0053	0.0015	0.0062	0.0073	0.0036	0.0043	0.0040	0.0018	0.0014	0.0022	0.0017	0.0012
No.4小網代	0.0049	0.0049	0.0050	0.0058	0.0036	0.0041	0.0040	0.0054	0.0126	0.0000	0.0012	0.0017	0.0016	0.0014	0.0012	0.0007	0.0002	0.0003	0.0002	0.0002

流量	令和6年度			
	4/18	7/3	10/1	1/16
No.1ピオトープ（暗渠）	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
No.2ピオトープ（湧水）	0.0011	0.0030	0.0012	0.0009
No.3ピオトープ（水路）	0.0019	0.0036	0.0005	0.0017
No.4小網代	0.0001	0.0007	0.0002	0.0003

※1：平成 19 年 8 月及び 12 月は、予測評価書における水質調査結果であり、事後調査の地点No.3 及びNo.4 が同一の箇所であることから参考のため示す。

※2：流速の測定は、令和 2 年度までは浮子、令和 3 年度からは電磁流速計を用いている。

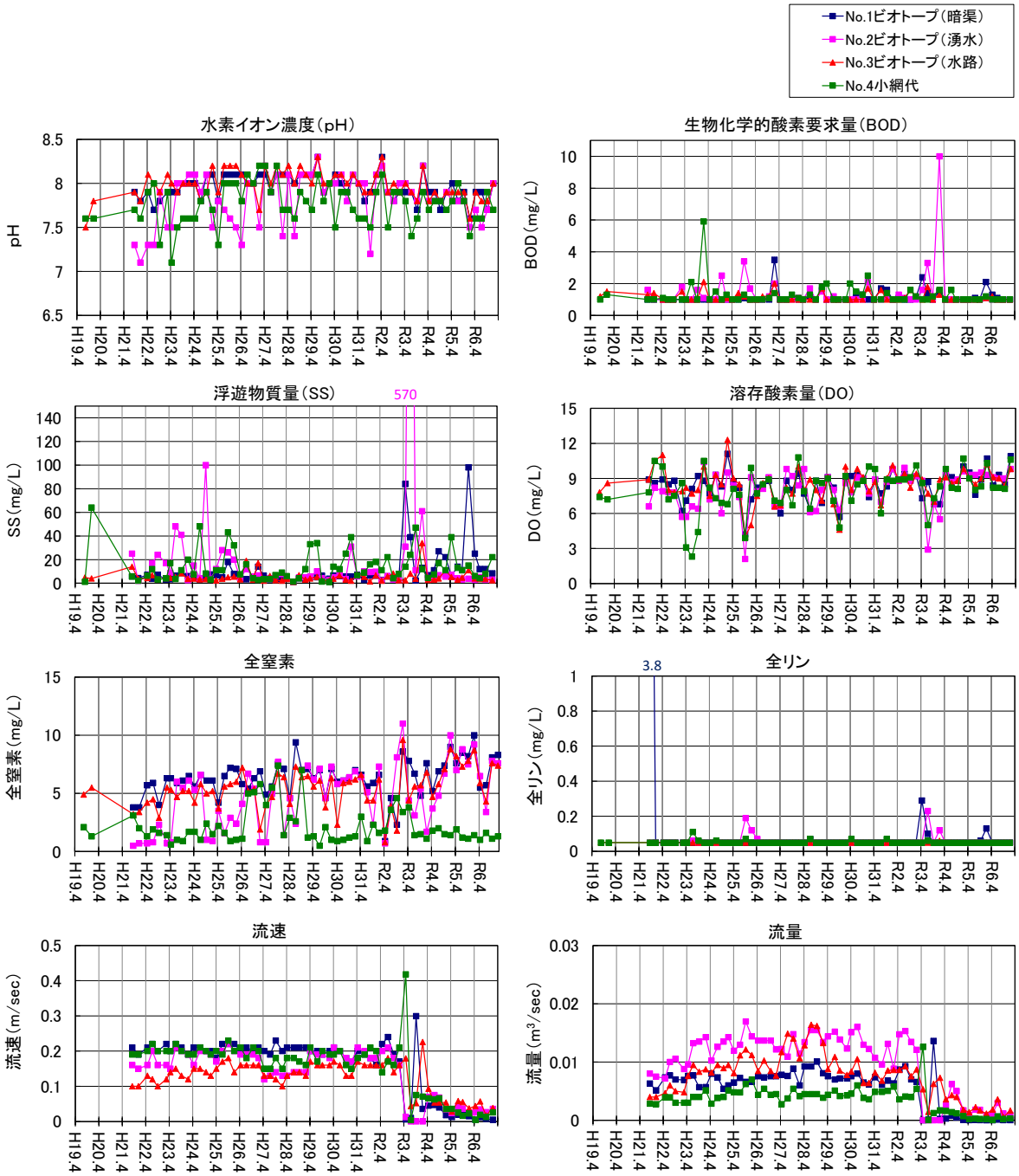


図 3-65　水質等調査結果（pH、BOD、SS、DO、全窒素、全リン、流速、流量）

※：流速の測定は、令和２年度までは浮子、令和３年度からは電磁流速計を用いている。

5）ビオトープの維持管理

(1) ビオトープ整備

蟹田沢ビオトープの整備前及び現在の状況を図　3-66～図　3-68 に示す。ビオトープについては平成 21 年秋季に基本的な整備が完了し、その後、継続して維持管理を行っている。

図 3-66　ビオトープの整備前及び整備後の状況（遠景）

図 3-67　ビオトープの整備前及び整備後の状況（ビオトープ内）

図 3-68　ビオトープの整備前及び整備後の状況（ビオトープ内の池）

(2) 台風、土砂崩れ等への対応

イ. 平成 29 年 9 月の降雨による土砂崩れへの対応（過年度の記録）

平成 29 年 9 月 28 日の集中豪雨（198.5 ㎜/日、アメダス三浦観測所）の影響による土砂崩れにより、ゲンジボタル等が生息しているビオトープ西側谷内において、崖崩れにより一部水路が土砂埋没等の影響を受けた。崖崩れの発生状況を図 3-69 に、その後の復旧作業の実施状況を図 3-70 に示す。

復旧作業により、水路、観察路等を被災前の形状に復元した。また、土砂内からカワニナ等を取り出し水路に返す等の作業を行った。

その後の確認により、マツバスゲの移植株の一部が被害を受けたことが判明したが、ヌマダイコン、ハンゲショウ、ホタル類等、その他の保全対象種は前年と同様に確認できており、土砂崩れによる被害は最小限に抑えられたと考えられる。

図 3-69　大雨による崖崩れ発生状況（左）と水路の被災状況（右）

図 3-70　水路の復旧作業（左）と復旧後の水路（右）

ロ．平成 30 年 9 月の台風による倒木への対応（過年度の記録）

平成 30 年 9 月 30 日の台風 24 号の影響により、ビオトープ内に植栽したヤナギの一部で倒伏が確認された。発生状況とその後の復旧作業の実施状況を図 3-71 に示す。

水路補修のため、ヤナギは伐採・撤去し、発生した木材は水路補修等に再利用した。

図 3-71　植栽木の倒伏（左）と復旧後の水路（右）

ハ．令和元年 9 月及び 10 月の台風による倒木への対応（過年度の記録）

令和元年 9 月 9 日の台風 15 号及び令和元年 10 月 12 日の台風 19 号の影響により、ビオトープ内で複数の倒木が発生した。発生状況とその後の復旧作業の実施状況を図 3-72 に示す。

倒木はビオトープ内の斜面林や底地に生育していた樹木で複数発生し、特にビオトープの西側谷内に生育していたエノキ大木の倒伏が最も大きな被害であった。当該樹木はビオトープ内において、風よけとしてや木陰を創出する上で重要であったが、安全面の観点から伐採処理を行った。なお、処理後の木材は、ビオトープ内における管理用通路や水路の補強材として、さらに小動物の住みかとなるエコスタックとして活用した。

図 3-72　倒木の状況（左）と処理後の状況（右）

ニ．令和２年７月の降雨による土砂崩れへの対応（過年度の記録）

令和２年７月 17～18 日の集中豪雨（17 日：50.5 ㎜/日、18 日：79.0 ㎜/日、アメダス三浦観測所）の影響により、平成 29 年に発生した箇所と同じビオトープ西側谷内において崖崩れが発生した。崖崩れの発生状況とその後の復旧作業の実施状況を図 3-73 に示す。

復旧作業により、流れ込んだ土砂や倒木等を除去し、被災前の形状に復元した。なお、処理後の土砂や木材は、ビオトープ内における土留めのための資材や水路の補強材として、さらにエコスタックとして活用した。

図 3-73　大雨による崖崩れ発生状況（左）と復旧状況（右）

(3) 外来種駆除対策

蟹田沢ビオトープにおいて、外来種の生育・生息が確認されており、保全対象の生物の調査やビオトープの日常的な保守、点検、維持管理において確認された場合は、適宜駆除対策を実施している。以下に、駆除対策の実施状況を示す。

イ．ウシガエル

ウシガエルは外来生物法に基づき指定された特定外来生物であり、令和 6 年度も春季、初夏季及び夏季の動植物の調査（夜間含む）において、鳴き声、目撃による確認はなかった。平成 28 年以降確認は無いため、ウシガエルはほぼ根絶できたと思われる。

ロ．オオカナダモ

オオカナダモは、環境省及び農林水産省が作成した生態系被害防止外来種リストの重点対策外来種である。維持管理作業の中で確認次第駆除することとしており、平成 26 年以降確認は無く、ビオトープ内における繁茂を抑制できている。

ハ．アレチウリ

アレチウリは特定外来生物であり、平成 28 年度に初めて確認された。ビオトープ周辺の農地等に本種の生育を確認しており、その種子が海岸に漂着し、根付いたものと考えられる。本種は、北アメリカ原産のウリ科の一年生草本で、生育速度が非常に速いつる性植物で、長さ数～十数ｍになる。群生することが多く、果実に鋭い棘を密生する。これまで、少数の株がビオトープ内へ侵入していることが確認されており、結実前にすべて除去している。また、隣接している海岸部で生育が見られるため、管理団体等により引き抜きによる駆除が実施されており、令和 6 年度も駆除が実施されている。令和 6 年度においては、ビオトープでアレチウリは確認されなかった。

ニ．ノハカタカラクサ

ノハカタカラクサ（別名トキワツユクサ）は重点対策外来種であり、令和元年度に初めて確認された。本種は、南アメリカ原産の常緑多年草であり、昭和初期に観賞用のものが逸出し野生化したとされている。ビオトープの境界付近での生育が確認され、周辺の農地から侵入したと考えられる。ビオトープ内で勢力が拡大しつつあったため、駆除を行い、マルチによる再生抑止対策を実施した。令和 6 年度も本種の生育が確認され、駆除作業を実施した。

ホ．その他の外来種

その他、重点対策外来種のセイタカアワダチソウとオランダガラシ（別名クレソン）、生態系被害防止外来種リストのその他の総合対策外来種のタチスズメノヒエ、アレチヌスビトハギ等についても、生育が確認された場合は適宜駆除を行っている。

別添3-3. 調査等の結果との検証結果

1. 検証方法

検証は事後調査の結果、前提とした予測条件（環境保全対策）及び評価目標を勘案して行った。なお、事後調査結果については、専門家委員会にて、効果を検証するため意見の聴取を行い、維持・管理における改善等に反映した。環境保全対策と事後調査の実施体制を図 3-74 に示す。

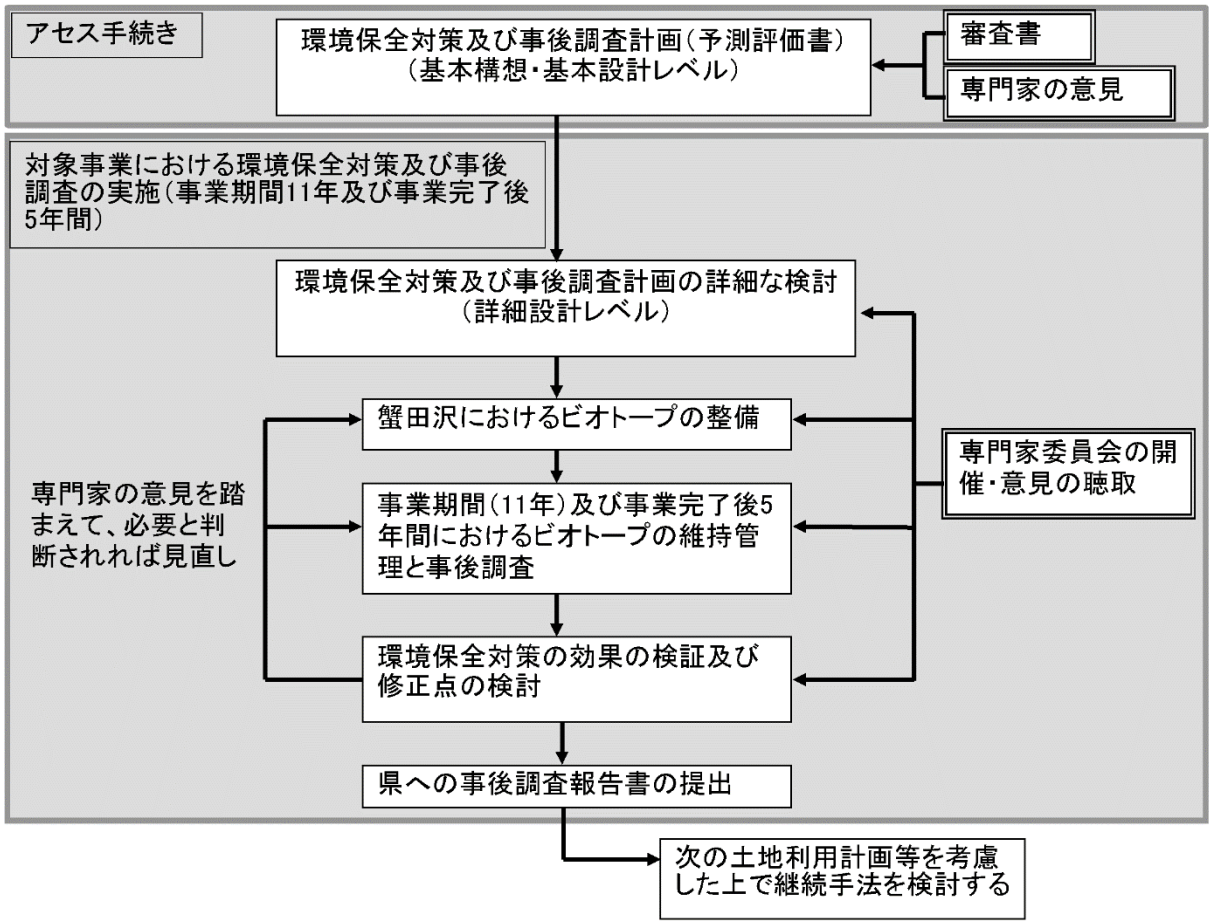


図 3-74　環境保全対策と事後調査の実施体制

2. 検証結果

1）植生

植生については、過年度に引き続き、令和 6 年度も蟹田沢ビオトープにおける緑化法面の植栽木の生育状況調査、及び保全対象種及び群落の生育状況調査を実施した。緑化法面では、一部で虫害、タイワンリスによる食害、風害または塩害の影響の可能性がある枯死が見られるものの、植栽木の生育は概ね順調であった。

保全対象種及び群落のうち、ナギランは令和 4 年度に地上部が消失し、それ以降令和 6 年度も確認されず、マヤランも平成 29 年度以降は開花株が確認されていない。これらのような菌従属栄養植物（腐生植物）は、親木と菌と腐生植物の共生関係に依存して生活している植物であるため、生育を維持することが難しい面があることが専門家委員会で指摘されている。しかし、ナギランは平成 22 年度の移植後、移植した株数よりは減少したものの令和 4 年 4 月まで 11 年

以上生育が確認され、またマヤランは平成 22 年度の移植後、翌年の H23 年度と 6 年後の H28 年度に確認されており、移植は一定の成果を上げたと考えられる。また、ある時期に三者の相互関係がうまくいかず確認されなくても、時間がたてば共生関係が回復して再び出現する可能性もあると考えられる。

ナギラン、マヤラン以外の保全対象種及び群落については、平成 22、23 年度の移植後、令和 6 年度まで引き続き生育していることを確認した。

以上のことから、現時点では実施した保全対策は適切であったと考えられる。

2）藻類

実施区域において、チャイロカワモズクの生育が確認されたため、専門家委員会にて対策を協議し、新たな保全対象種としてビオトープへの移植を実施し、生育状況を調査した。平成 21 年度に移植を実施して以降、平成 24 年度に水路延長、定着用ブロック設置箇所数の増加を行い、また毎年水路周辺の草刈り及び定着用ブロックの清掃等メンテナンスを行うなど、継続的な維持管理を行っている。令和 6 年度は維持管理のほか、水路流心部の草の除去や上流側へのチャイロカワモズクの移植等を行った。ビオトープへの移植以降、株数に変動はあるもののチャイロカワモズクは毎年確認されている。令和 6 年度はこれまでで最も多い株数が確認された。

以上のことから、実施した保全対策は適切であったと考えられる。

3）動物・水生生物

(1) 保全対象種の生息状況調査

令和 6 年度は事後調査 16 年目であり、移設した保全対象種の生息状況調査を行った。

カエル類については平成 21、22、27 年度にアズマヒキガエルを、平成 21 年度にニホンアカガエルを、平成 21、22 年度にシュレーゲルアオガエルをビオトープに移設し、アズマヒキガエルとシュレーゲルアオガエルは平成 21 年度から、ニホンアカガエルは平成 24 年度から、令和 6 年度まで継続して生息が確認されている。

魚類は、ミナミメダカ、ドジョウ類、クロヨシノボリの 3 種をビオトープへ移設した。クロヨシノボリは平成 21 年度の移設後、平成 22～25 年度までビオトープで確認されたが、平成 26 年度以降は確認されていない。一方、ミナミメダカは平成 25、26 年度に移設を行い、平成 25 年度から令和 6 年度まで、ドジョウ類は平成 21 年度に移設を行い、平成 22 年度から、令和 6 年度まで生息が確認されている。

底生生物については、ヌマエビ、トゲナシヌマエビを平成 21 年度に、また水生昆虫類計 11 種（トゲナシヌマエビ、ヌマエビ、アサヒナカワトンボ、コシボソヤンマ、ヤマサナエ、オニヤンマ、オオシオカラトンボ、マツモムシ、ヤマトクロスジヘビトンボ、マメゲンゴロウ、ゲンジボタル）を平成 21、22 年度にビオトープに移設した。これらの内、令和元及び 2 年度の確認のみであったネグロセンブリを除く種は毎年、もしくはおおむね毎年確認されている。また移設した種ではないが、環境省のレッドリストで準絶滅危惧種（NT）になっているヨコハマシジラガイと考えられる種も平成 22～令和 6 年度にビオトープで確認されている。

昆虫類はビオトープで平成 21～令和 6 年度に 19 目 196 科 1079 種が確認されている。確認された昆虫類の種の組成や種数については、多少の変動はあるものの平成 21 年度から著しい

変化は見られず、ビオトープ内の昆虫類相は安定していると考えられる。

サラサヤンマは平成 23～令和 6 年度に毎年ビオトープで成虫が確認されている。平成 24、25 年度には人工飼育個体のビオトープへの放流を行っている。

トゲナナフシは平成 23～令和 6 年度に毎年ビオトープで確認されている。平成 24 年度には実施区域からビオトープへの移設を行っている。

ウラナミアカシジミは、平成 22、27、28 年度、平成 30～令和 6 年度にビオトープで確認されている。

ゲンジボタルは、平成 21～23 年度にビオトープに移設を行った。平成 22 年度の成虫の調査開始以降、令和 6 年度まで毎年ビオトープで成虫の発生が確認されている。ヘイケボタルについては当初からビオトープに生息しており、ビオトープへの移設は行わず生息環境の整備により保全を図る方針となったが、平成 22～令和 6 年度に毎年ビオトープで成虫が確認されている。両種とも発生のピークにおける一日の確認数は、概ね経年的に増加している。

以上のように、クロヨシノボリとネグロセンブリの確認年数が少ないことを除き、動物・水生生物の保全対象種はおおむね毎年確認され、ビオトープ内に定着しているものと考えられる。

また、ビオトープの保全目標には、「コナラを中心とした落葉広葉樹林及び暖地性昆虫類の生息場所を保全整備する」ことが挙げられており、さらにその中で「蟹田沢沿い周辺域に、樹林性の種の誘致・発生・定着を目的とした環境を創出する」こととなっている。ウラナミアカシジミは、上述の環境を代表する種であり、指標種として保全対象種に設定されている。ウラナミアカシジミの確認数は少ないが、毎年コナラが生えている場所で確認されており、個体群が維持されていると考えられ、ウラナミアカシジミに係るビオトープの保全目標に関して一定の成果を上げていると考えられる。

以上のことから、現時点では実施した保全対策は適切であったと考えられる。

(2) 地域個体群の保存（ミナミメダカ、ホタル類）

ミナミメダカについては、実施区域において平成 21 年度に採取された個体をもとに、人工飼育を開始した。ミナミメダカについては、ビオトープで毎年生息が確認されているものの、念のため当面の間人工飼育を継続し地域個体群の保存を行う方針となっており、令和 6 年度においても飼育を行っている。

ゲンジボタルは平成 21 年度から、ヘイケボタルは平成 22 年度から人工飼育を開始した。その後ビオトープにおいて両種の成虫の発生が毎年順調に確認されたことから、ホタル類の人工飼育を平成 26 年度で終了した。

両種とも飼育による地域個体群の保存を行い、またビオトープへの定着が確認されていることから、実施した保全対策は適切であったと考えられる。

4) ビオトープ供給水の水質・流速・流量

管理開始後 16 年目となる令和 6 年度は、過年度に引き続き、蟹田沢ビオトープの維持を行う上で重要な環境要素である水質・流速・流量について調査を行った。水質の各項目の値は、概ね過年度の変動の範囲内にあった。季節的には明確な変化はみられなかった。令和 3 年度以降、令和 6 年度も流速・流量が低い値で推移していたが、ビオトープの水路や池が干上がるよ

うなことはなく、ビオトープを維持する上で問題になるような変化は認められなかった。

5）ビオトープの維持管理

蟹田沢ビオトープについては、発生土処分場の事業着手時（平成 21 年 6 月）以降の平成 21 年 8 月から整備を開始した。平成 21 年秋季には、水路、池、通路等の基本的な形状の整備を完了した。ビオトープは放置や管理を怠ることによって劣化してしまう環境であり、継続的な維持管理によって良好な環境が保たれることから、その後も草刈りや水路の泥上げ等の維持管理作業を継続的に実施している。

蟹田沢ビオトープにおいて、外来種については、特定外来生物であるウシガエルは駆除によりほぼ根絶し、生態系被害防止外来種リストの重点対策外来種であるオオカナダモの生育も抑止できている。特定外来生物であるアレチウリが平成 28 年以降ビオトープ及び隣接する海岸部で確認されており、駆除を実施している。令和 6 年度も海岸部でアレチウリの駆除を実施しており、ビオトープへの侵入は確認されなかった。重点対策外来種であるノハカタカラクサが令和元年度よりビオトープで確認されており、令和 6 年度も駆除を実施した。その他、重点対策外来種のセイタカアワダチソウとオランダガラシ、生態系被害防止外来種リストのその他の総合対策外来種のタチスズメノヒエ、アレチヌスビトハギについても適宜駆除を行っている。

以上のことから、現時点ではビオトープの維持管理は適切であると考えられる。

6）まとめ

以上のことから、植物・動物・生態系の全ての評価目標は、現時点において概ね達成されているものと考えるが、移植及び移設等の環境保全対策の効果の検証には、継続的な監視が必要であるため、令和 7 年 6 月末の事後調査の終了まで、保全対象の生物の生育・生息状況及びビオトープ供給水の水質・流速・流量の調査を継続する。なお、チャイロカワモズクについては生育状況の調査を冬季に実施しているため、今回報告した令和 7 年 1 月が最後の調査となる。専門家委員会については、事後調査終了後に開催する。

ビオトープの維持管理については、事後調査の期間及びその終了後も継続し、ビオトープの環境及び保全対象の生物の生育・生息の維持に努める方針とする。

参考資料

参考資料１　事業の概要 ..... 資 1-1
1. 目的又は実施を必要とする理由 ..... 資 1-1
2. 計画の内容 ..... 資 1-4
3. 実施方法 ..... 資 1-7
4. 変更届による対象事業の内容の変更について ..... 資 1-14
5. 土地区画整理事業について ..... 資 1-20

参考資料２　専門家委員会の開催状況 ..... 資 2-1

参考資料３　植生調査票 ..... 資 3-1

参考資料４　植栽木の生育状況調査結果 ..... 資 4-1

参考資料1　事業の概要

三浦市三戸地区発生土処分場建設事業（以下「対象事業」という。）は、三浦市初声町三戸地区において、建設工事に伴い副次的に発生する土砂を受け入れる処分場を建設するものである。対象事業の概要を以下の 1 から 4 に示した（p.資 1-1～資 1-19）※1。また、対象事業に関連する別事業の、土地区画整理事業の現在の状況について 5 に示した（p.資 1-20）※2。

※1：「(仮称)三浦市三戸地区発生土処分場建設事業環境影響予測評価書（平成 21 年 5 月）京浜急行電鉄株式会社」及びその後の変更届出書（p.資 1-14～資 1-19 参照）に基づき整理。

※2：「(仮称)三戸プロジェクトの概要」（神奈川県ウェブサイト）に基づき整理。
(https://www.pref.kanagawa.jp/docs/pf7/cnt/f247/148gaiyou.html)

1. 目的又は実施を必要とする理由

対象事業の目的又は実施を必要とする理由は次のとおりである。

神奈川県内では、社会資本整備や民間の宅地開発等による建設発生土が恒常的に発生しており、これを適正に処理するための建設発生土の受入施設が求められています。しかし、横浜市、横須賀市及び三浦市を抱える東部地域においては、適地の不足から慢性的な受入処分場の不足が建設事業推進の問題点となっています。そのため、対象事業は三浦市初声町三戸地区において発生土処分場を建設し、東部地域における建設発生土処分場不足の解決を図るための一助となることを目的としています。

京浜急行電鉄株式会社は、「都市生活創造企業」として、都心から三浦半島にいたる公共交通機関としての社会的使命を遂行しますとともに、主に鉄道沿線を中心とした地域の活性化のために、自然環境の保全と創造に十分配慮しながら、さまざまな分野で地域の発展に努力してまいりました。

対象事業となる発生土処分場を計画している区域につきましては、昭和 40 年代から土地利用のあり方について検討されてきました「三浦市三戸・小網代地区」（約 160ha）のなかに位置しており、同地区につきましては、平成 7 年に京浜急行電鉄株式会社・三浦市・神奈川県の三者で調整をした結果、次の五つの土地利用計画に沿って事業が行われることになりました。

①農地造成区域　　（約 40ha…市街化調整区域　平成 12 年に逆線引きで 10ha 増加）
②三戸地区宅地開発区域（約 50ha…市街化区域　土地区画整理事業を予定）
③保全区域・小網代地区（約 70ha…市街化区域）
④都市計画道路西海岸線（市街化区域内）
⑤鉄道延伸区域　　（市街化区域内）

このような土地利用計画に基づき、今回の発生土処分場は、②三戸地区宅地開発区域における土地区画整理事業の早期完成のための準備事業として位置付けています。

三戸・小網代地区における実施区域の位置とその他の事業・保全区域の位置関係を図 1-1 に示します。また、これまでの三戸・小網代地区における土地利用計画の検討経緯等の概要を表 1-1 に示します。

なお、「市街化区域」となっていた「小網代地区（小網代の森）（約 70ha)」につきましては、京浜急行電鉄株式会社は神奈川県との調整により、首都圏における貴重な自然環境

資源であるとの認識に立って、開発を行わない方向で保全することとし、「首都圏近郊緑地保全法」に基づく「小網代近郊緑地保全区域」の指定に同意をいたし、平成 17 年 9 月 22 日に、国土交通省から告示が行われました。

したがいまして、京浜急行電鉄株式会社は三浦半島における貴重な自然環境の拠点として「小網代の森」を積極的に保全する措置をとってまいりました。

一方、三戸地区における土地区画整理事業につきましては、諸般の要因から実施が遅れており、事業実施の諸条件の確立を検討しているところでありますが、対象事業の実施につきましては、この土地区画整理事業における基盤の整備に寄与させることができ、三浦市三戸地区における早期の街づくりに貢献することができるものと考えております。

出典：「(仮称)三浦市三戸地区発生土処分場建設事業環境影響予測評価書（平成 21 年 5 月）京浜急行電鉄株式会社」

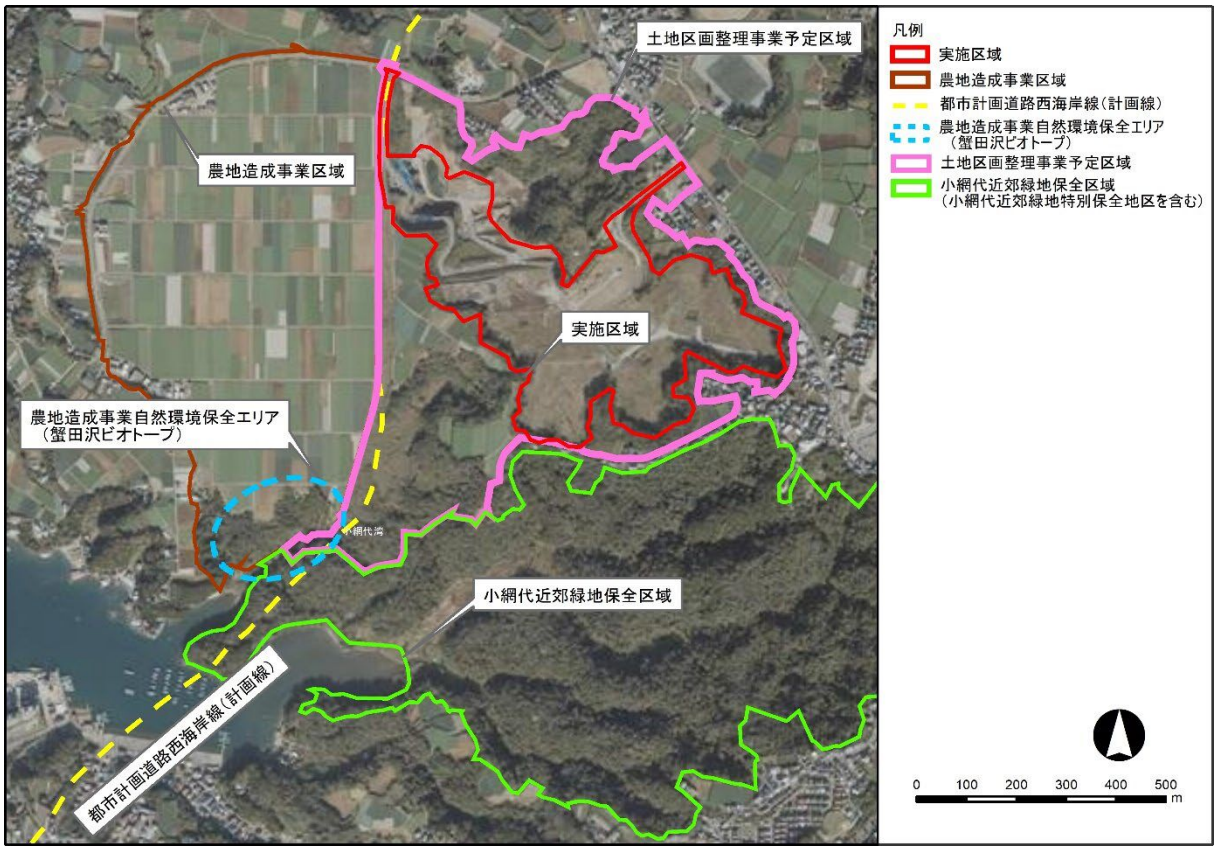


図 1-1　三戸・小網代地区における実施区域の位置とその他の事業・保全区域の位置関係

航空写真出典：国土地理院ウェブサイト（https://maps.gsi.go.jp）

表 1-1　三戸・小網代地区における土地利用計画の検討経緯等の概要

年度	京浜急行電鉄㈱の取り組み等	地元、神奈川県及び三浦市の取り組み等
昭和43年	開発計画書を神奈川県及び三浦市に提出 ・開発面積　　135ha ・代替農地造成　41.8ha	
昭和45年	開発事前審査願書を神奈川県及び三浦市に提出 ・開発面積　　165ha	都市計画法に基づく線引き（区域区分）の実施（当初） ・宅地部分（現在の宅地開発区域及び「小網代の森」） ⇒市街化区域 ・農地造成区域　⇒市街化調整区域
	三戸地区地権者に対し、京浜急行電鉄㈱の開発計画に対する協力の条件として代替農地造成計画を提示	地権者代表、三浦市農業協同組合、神奈川県、三浦市により「三戸地区集団農地造成推進協議会」を発足
昭和50年	開発計画変更書を三浦市に提出 ・開発面積 165ha（住宅73ha、ゴルフ場88ha、鉄道4km）	
昭和57年		三戸地区集団農地造成連絡会の設置（三戸地区地権者代表、三浦市農業協同組合、神奈川県、三浦市）
昭和60年	開発基本計画審査願書を三浦市に提出 ・開発面積 126.2ha（宅地30.4ha、ゴルフ場90.3ha、鉄道5.5km）	地権者において、代替農地造成を実施するための基本方針（22項目）を決定
昭和63年	開発基本計画審査願書を三浦市に提出 ・開発面積 126ha（宅地41ha、ゴルフ場82ha、鉄道3km） ・農地造成計画（案）を作成	三浦市議会・三浦市商工会・三浦市青年会議所が「三戸・小網代開発」の促進を決議 三浦市は神奈川県に対し、ゴルフ場開発を軸とした5点セット開発（ゴルフ場、宅地開発、鉄道延伸、西海岸線道路、農地造成）を求める
平成2年		都市計画法に基づく線引き（区域区分）の見直し実施（第3回） 「三戸・小網代地区は周辺土地利用や都市施設計画との整合を図り、自然と共生した市街地の形成を誘導するものとする。…三戸・小網代地区にスポーツ・レクリエーション施設の配置を図る。」
平成3年		三浦市が三戸地区地権者に対し、生産緑地指定申請及び農地造成参加に関する土地利用意向調査を実施（H3.12.25～H4.1.10）
平成4年		神奈川県が「小網代の森等約88haの緑地保全」の方針を示す
		平成３年の意向調査に基づき「三戸地区農地整備と都市基盤整備の進め方に関するマスタープラン」を提示し、再度意向調査を実施（平成４年意向調査）
	農地造成、土地区画整理事業、西海岸線道路法線について三浦市、神奈川県、京浜急行電鉄㈱とで調整が行われ、三戸地区地権者の基本的合意が得られる	
平成5年		三戸地区地権者によって土地改良区及び土地区画整理組合の設立準備委員会が発足
平成7年	神奈川県、三浦市、京浜急行電鉄㈱の3者で意見調整 ⇒「三戸・小網代地区の土地利用方針について」として「五つの土地利用計画」の内容がまとまる	
平成9年		神奈川県が、かながわトラストみどり基金で「小網代の森」の土地の買い入れを開始
平成12年		農地造成事業着手
平成13年		都市計画法に基づく線引き（区域区分）の見直し実施（第5回） 「三戸・小網代地区は周辺土地利用や都市施設計画との整合を図るとともに、開発区域と保全区域を明確にして、自然と共生した市街地の形成を誘導するものとする。小網代の森、…を生物とのふれあい緑地として整備する。」
平成17年	「小網代の森」の近郊緑地保全区域（約70ha）指定への同意	「小網代の森」の近郊緑地保全区域（約70ha）の指定（国土交通省告示第1016号）
平成18年	土地区画整理事業に先立ち計画した発生土処分場建設（本事業）についてアセスメント手続きを開始（実施計画書提出）	
平成20年	発生土処分場建設（本事業）の評価書案提出	
平成21年	発生土処分場建設（本事業）の評価書提出	
平成23年		小網代近郊緑地保全区域の大部分が小網代近郊緑地特別保全地区となる

2. 計画の内容

(1) 対象事業の規模

対象事業の規模は表 2-1 に示すとおりである。

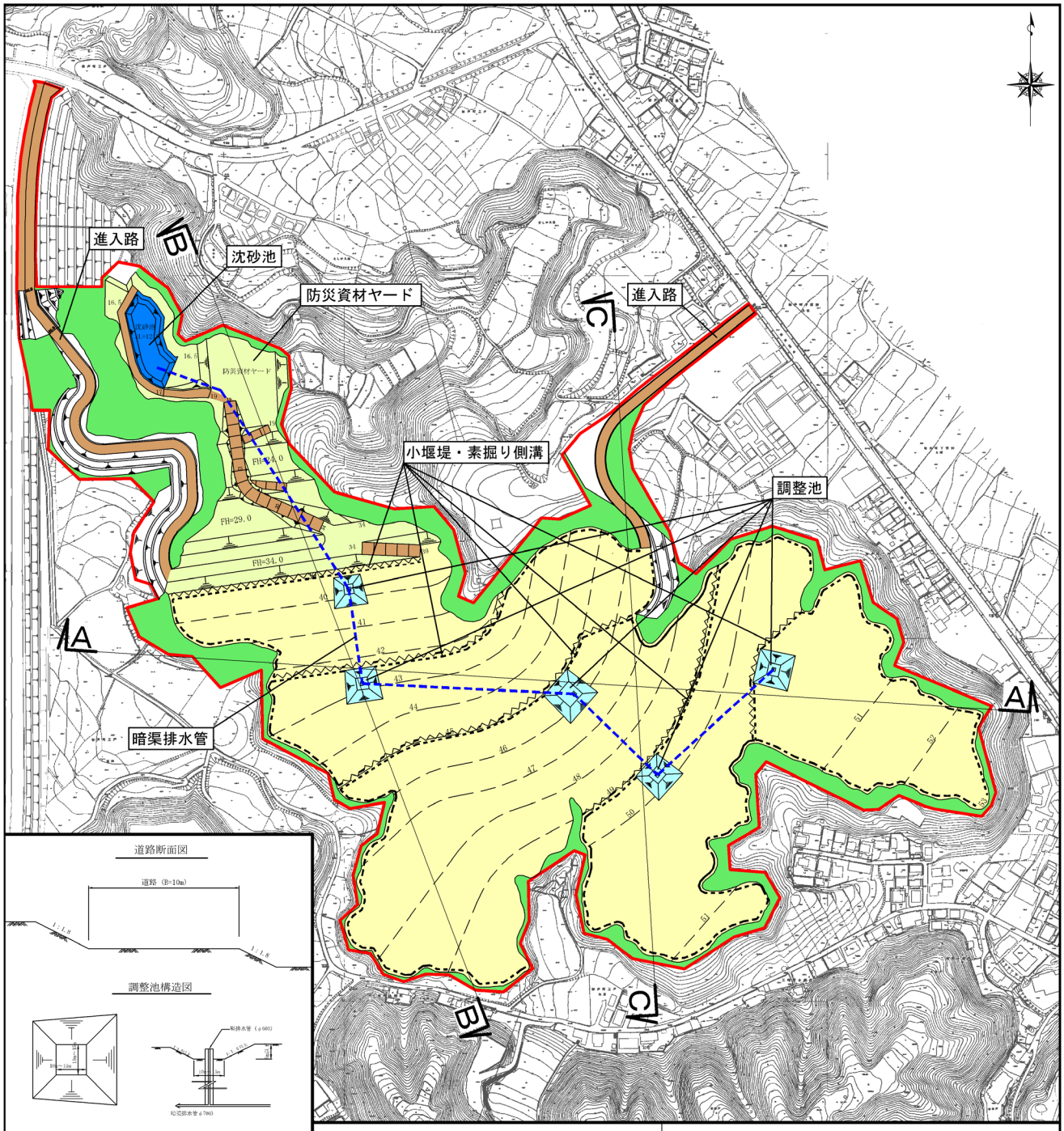
表 2-1　実施区域の規模

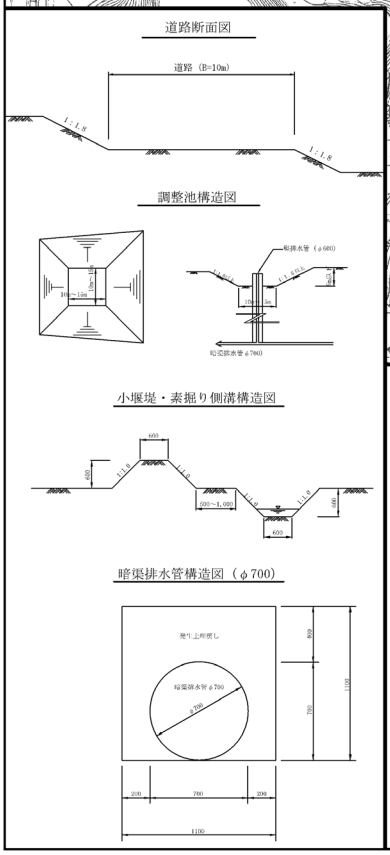
項　目	規　模
実施区域	面積　21.8ha
受入土砂量	約 187 万m^3
受入期間	約 11 年

(2) 土地利用計画

対象事業の発生土処分場の完了時（事業着手約 11 年後）は、法面と緩やかな勾配を持った平坦地が造成され、平坦地上には調整池、素掘り側溝及び小堰堤等の防災施設が継続して設置された。対象事業の完了時における土地利用計画平面図を図 2-1 に、土地利用計画断面図を図 2-2 に示す。

対象事業完了後は、法面には草本類の種子吹付、平坦地には散水、その他には粉塵ネットの設置を実施し、粉じんの発生防止対策を実施した。





凡　　例

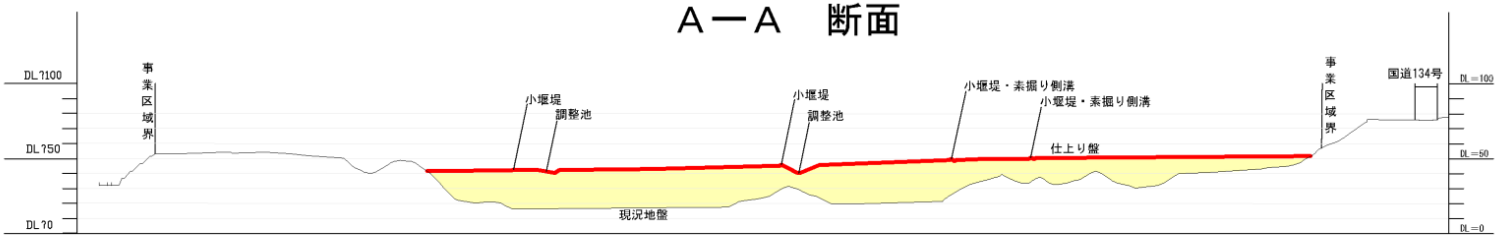
色　別	名　称
	実　施　区　域
	土砂受入区域（盛土）
	区　域　内　の　緑　地
	調　　整　　池
	暗渠排水管（φ700）
	素　掘　り　側　溝
	小　　堰　　堤
50	標高（仕上がり盤）

図 2-1　土地利用計画平面図

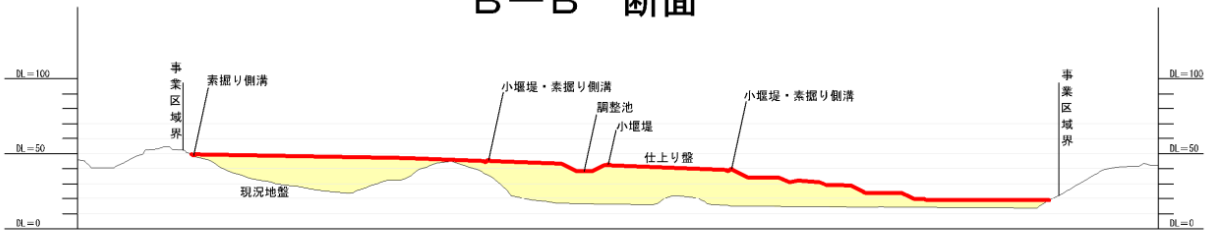
1:5,000

0　50m　100m　200m　300m

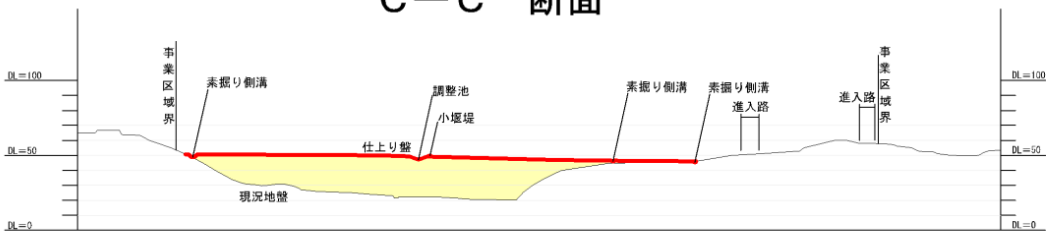
Ａ－Ａ　断面



Ｂ－Ｂ　断面



Ｃ－Ｃ　断面



凡　例

色　別	名　称
	現　況　地　盤
	仕　上　り　盤
	盛　土　（土砂埋立）
	切　土　（進入路等）

図 2-2　土地利用計画断面図