

第6章 事後調査結果の概要

6.1 工事前に係る調査(N-1(a)、(b))

6.1.1 植物

1) 流下経路における貴重な植物種及び溪流河岸植生の生育・分布状況

(1) 調査期間

本調査の実施期間を表 6.1.1-1 に示した。

表 6.1.1-1 調査期間一覧

区分	調査年月日
工事前	平成 26 年 6 月 19～20 日、25～27 日、 7 月 2～5 日、15 日、17 日～18 日

(2) 調査方法

調査は、流下経路を踏査し、貴重な植物種については、生育の有無や活力度の判定、植物高及び葉の枯損状況等の調査を行った。また、溪流河岸植生については、植物社会学的調査法により、生育及び分布状況等を把握した。

(3) 調査地点

調査地点は、図 6.1.1-1 に示す N-1 の流下経路である。

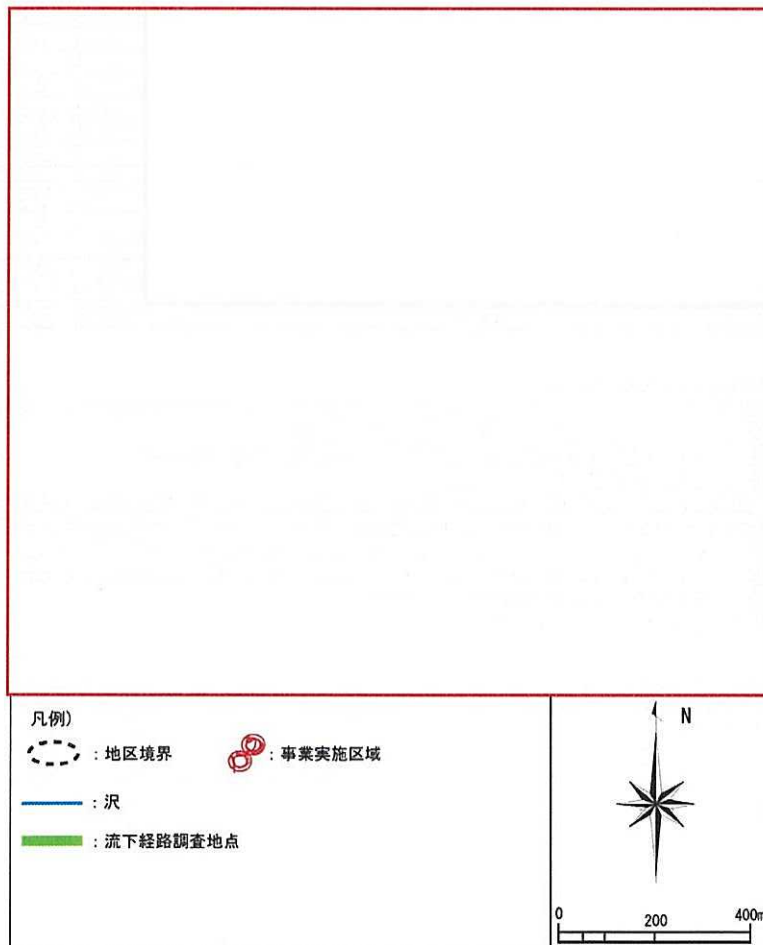


図 6.1.1-1 流下経路における貴重な植物種及び溪流河岸植生の生育・分布状況調査地点(N-1)

(4) 調査結果

a) 維管束植物

河道及び河道沿いで確認された貴重な維管束植物の確認状況を表 6.1.1-2 に、図 6.1.1-2 に写真を示した。また、生育状況を表 6.1.1-3～表 6.1.1-5 に、確認地点を図 6.1.1-3～図 6.1.1-5 に示した。

調査の結果、工事前の調査(平成 26 年 6～7 月)において確認した貴重な維管束植物は、、、、
、、、、
、、、、
、、、、、
、、の 13 科 19 種 216 地点であつた。

表 6.1.1-2 貴重な維管束植物の確認状況(N-1)

No.	科名	和名 ^{注1)}	学名	確認地点数			貴重種 ^{注2)}		
				H26年7月			環境省	沖縄県	
				N-1(a)	N-1(b)	N-1(c)	RDB	RDB	
1						1	NT		
2						1		NT	
3						1		NT	
4						6	NT	NT	
5					11	12	12	VU	
6					1		2	VU	
7					10	5	6	VU	VU
8					1			EN	VU
9							1	VU	EN
10					4	9	5		NT
11					10	4	5	NT	NT
12					8	6	8		CR
13						3		VU	VU
14					12	15	10	NT	
15						2	8	VU	EN
16					1	3	1		EN
17					8	7	4	VU	EN
18					6	4	1	NT	VU
19					2			-	-
合計	13科		19種		74	70	72	13	14

注 1) 括弧内は別名

注 2) 貴重種のカテゴリーは以下のとおりである。

環境省 RDB: 「レッドデータブック 2014-日本の絶滅のおそれのある野生生物-8 植物 I (維管束植物)」(2015 年 環境省 編)

CR: 絶滅危惧 IA 類 : ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種

EN: 絶滅危惧 IB 類 : IA 類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が高い種

VU: 絶滅危惧 II 類 : 絶滅の危険が増大している種

NT: 準絶滅危惧 : 現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種

沖縄県 RDB: 「改訂・沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物(菌類編・植物編)-レッドデータおきなわ」(2006 年 沖縄県)

CR: 絶滅危惧 IA 類 : 沖縄県では、ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの

EN: 絶滅危惧 IB 類 : 沖縄県では IA 類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの

VU: 絶滅危惧 II 類 : 沖縄県では絶滅の危機が増大している種

NT: 準絶滅危惧 : 沖縄県では存続基盤が脆弱な種

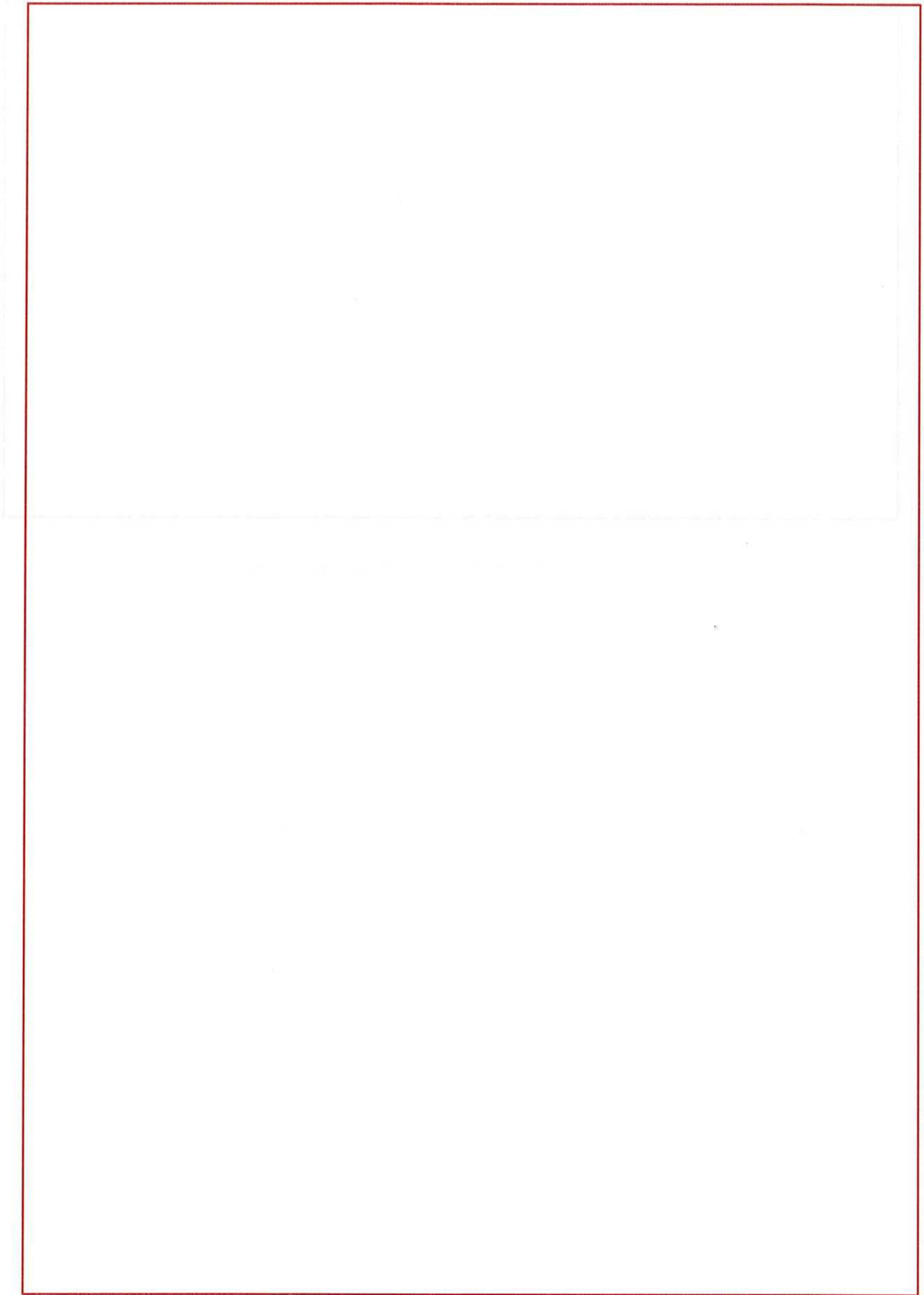


図 6.1.1-2(1) 流下経路の貴重な維管束植物種(N-1)

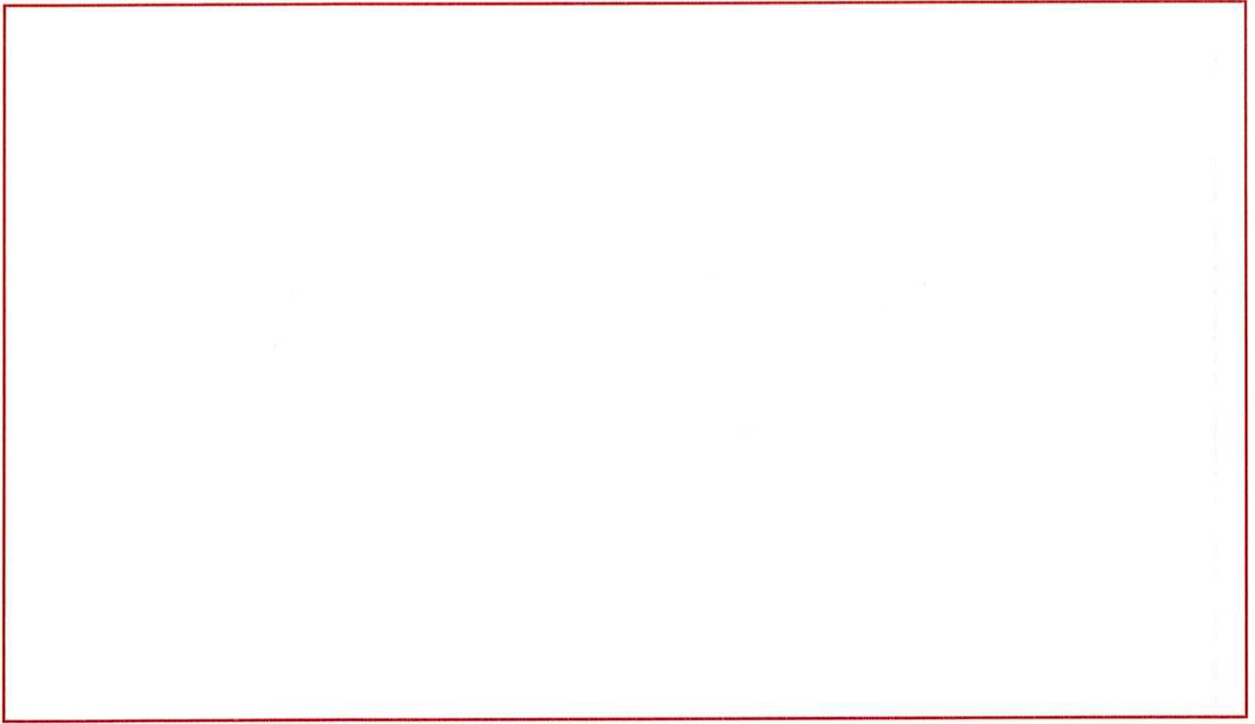


図 6.1.1-2(2) 流下経路の貴重な維管束植物種(N-1)

表 6.1.1-3(1) 流下経路における貴重な維管束植物の生育状況(N-1:N-1(a))

No.	確認地点	生育位置	種名	生育状況			備考	調査年月日
				高さ(cm)	枯損状況	開花、結実等		
1	1	左岸		30	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土	2014/7/3
2	2	右岸		31	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土 15cm×15cm内に他1株	2014/7/3
3	3	左岸		43	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土 200cm×200cm内に他3株	2014/7/3
4	4	右岸		30	僅かに黄変、僅かに虫食い	蕾、開花、新芽	溪岸赤土 200cm×200cm内に他7株	2014/7/3
5	5	左岸		4	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土	2014/7/3
6	6	左岸		10	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土 15cm×15cm内に他4株	2014/7/3
7	7	左岸		7	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土	2014/7/3
8	8	左岸		25	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土 50cm×50cm内に他1株	2014/7/3
9	9	左岸		9	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土 20cm×20cm内に他3株	2014/7/3
10	10	左岸		8	僅かに黄変	新芽	溪岸赤土 15cm×15cm内に他1株	2014/7/3
11	11	右岸		4	特になし	開花	段丘赤土 50cm×50cm内に他1株	2014/7/3
12	12	右岸		4	特になし	新芽	段丘赤土 15cm×15cm内に他2株	2014/7/3
13	13	左岸		2	特になし	開花	溪岸赤土	2014/7/3
14	14	右岸		44	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土	2014/7/3
15	15	左岸		43	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土 100cm×100cm内に他1株	2014/7/3
16	16	左岸		21	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土 50cm×50cm内に他4株	2014/7/3
17	17	右岸		27	僅かに黄変、僅かに虫食い	蕾、開花、新芽	溪岸赤土 50cm×50cm内に他1株	2014/7/3
18	18	右岸		4	特になし	開花	溪岸赤土	2014/7/3
19	19	左岸		3	僅かに黄変	新芽	溪岸赤土 10cm×10cm内に分布	2014/7/3
20	20	左岸		120	僅かに黄変、僅かに虫食い	開花、新芽	溪岸赤土 20cm×20cm内に他1株	2014/7/3
21	21	右岸		24	僅かに黄変、僅かに虫食い	蕾、開花	溪岸赤土 100cm×100cm内に他2株	2014/7/3
22	22	右岸		45	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土 50cm×50cm内に他1株	2014/7/3
23	23	左岸		4	特になし	開花	溪岸赤土 30cm×30cm内に他4株	2014/7/3
24	24	左岸		15	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土 100cm×100cm内に他2株	2014/7/3
25	25	右岸		5	特になし	開花	段丘赤土	2014/7/3
26	26	左岸		24	僅かに黄変	新芽	溪岸赤土	2014/7/3
27	27	右岸		30	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土 50cm×50cm内に他4株	2014/7/3
28	28	左岸		36	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土	2014/7/3
29	29	右岸		4	特になし	開花	溪岸赤土	2014/7/3
30	30	左岸		2	特になし	特になし	溪岸赤土	2014/7/3
31	31	左岸		4	やや黄変	特になし	溪岸赤土 20cm×20cm内に他2株	2014/7/3
32	32	左岸		3	特になし	新芽	溪岸赤土 20cm×10cm内に分布	2014/7/3
33	33	右岸		43	僅かに黄変、僅かに虫食い	開花、新芽	溪岸赤土 50cm×50cm内に他4株	2014/7/3
34	34	左岸		3	特になし	開花	溪岸赤土	2014/7/3
35	35	右岸		3	特になし	新芽	溪岸赤土 15cm×15cm内に他5株	2014/7/3
36	36	左岸		48	僅かに黄変、僅かに虫食い	蕾、開花、新芽	溪岸赤土 50cm×50cm内に他4株	2014/7/3
37	37	右岸		4	僅かに虫食い	新芽	段丘赤土 10cm×10cm内に分布	2014/7/3
38	38	左岸		45	僅かに黄変、僅かに虫食い	開花、新芽	溪岸赤土 20cm×20cm内に他1株	2014/7/3
39	39	左岸		75	僅かに黄変、僅かに虫食い	開花、新芽	溪岸赤土 50cm×50cm内に他1株	2014/7/3
40	40	右岸		25	僅かに黄変、僅かに虫食い	開花、新芽	溪岸赤土 50cm×50cm内に他1株	2014/7/3

表 6.1.1-3(2) 流下経路における貴重な維管束植物の生育状況 (N-1:N-1(a))

No.	確認地点	生育位置	種名	生育状況			備考	調査年月日
				高さ (cm)	枯損状況	開花、結実等		
41	41	右岸		30	僅かに葉枯れ	特になし	溪岸砂礫土	2014/7/3
42	42	左岸		153	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土	2014/7/3
43	43	左岸		19	特になし	結実	溪岸赤土	2014/7/3
44	44	右岸		4	特になし	新芽	溪岸赤土 10cm×10cm内に分布	2014/7/3
45	45	左岸		16	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土 50cm×50cm内に他1株	2014/7/3
46	46	右岸		24	僅かに黄変、僅かに虫食い	蕾、新芽	溪岸赤土 50cm×50cm内に他3株	2014/7/3
47	47	右岸		42	僅かに黄変	新芽	谷壁斜面岩盤 50cm×50cm内に他1株	2014/7/3
48	48	左岸		25	僅かに葉枯れ	新芽	溪岸岩盤 50cm×50cm内に他1株	2014/7/3
49	49	右岸		13	僅かに黄変	新芽	谷壁斜面赤土 20cm×20cm内に他1株	2014/7/3
50	50	左岸		3	特になし	開花	溪岸赤土	2014/7/3
51	51	河道内		20	僅かに葉枯れ	新芽	河道内岩盤 100cm×100cm内に他3株	2014/7/3
52	52	左岸		43	僅かに黄変、僅かに虫食い	蕾、開花、新芽	溪岸赤土 100cm×100cm内に他2株	2014/7/3
53	53	右岸		28	僅かに黄変、僅かに虫食い	開花、新芽	溪岸岩盤	2014/7/3
54	54	右岸		28	僅かに葉枯れ	新芽	溪岸岩盤 50cm×50cm内に他4株	2014/7/3
55	55	右岸		25	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土 30cm×30cm内に他1株	2014/7/3
56	56	左岸		18	僅かに黄変、僅かに虫食い	蕾、新芽	谷壁斜面岩盤 50cm×50cm内に他1株	2014/7/3
57	57	右岸		20	僅かに葉枯れ	新芽	溪岸岩盤 50cm×50cm内に他4株	2014/7/3
58	58	右岸		63	僅かに黄変、僅かに虫食い	開花、新芽	谷壁斜面岩盤 200cm×200cm内に他2株	2014/7/3
59	59	左岸		42	僅かに黄変、僅かに虫食い	開花、新芽	溪岸岩盤	2014/7/3
60	60	左岸		4	僅かに黄変、僅かに虫食い	特になし	谷壁斜面赤土 50cm×50cm内に他1株	2014/7/3
61	61	左岸		25	僅かに葉枯れ	新芽	溪岸岩盤	2014/7/3
62	62	左岸		15	特になし	蕾、結実	谷壁斜面赤土	2014/7/3
63	63	左岸		10	僅かに黄変	結実	谷壁斜面赤土	2014/7/3
64	64	左岸		28	僅かに葉枯れ	新芽	溪岸岩盤 50cm×50cm内に他7株	2014/7/3
65	65	右岸		4	僅かに虫食い	新芽	溪岸岩盤 30cm×30cm内に分布	2014/7/3
66	66	左岸		30	僅かに葉枯れ	新芽	溪岸岩盤 100cm×100cm内に他4株	2014/7/3
67	67	右岸		53	僅かに黄変、僅かに虫食い	開花、新芽	溪岸砂礫土 50cm×50cm内に他1株	2014/7/3
68	68	右岸		20	僅かに葉枯れ	新芽	溪岸岩盤	2014/7/3
69	69	左岸		8	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸砂礫土 30cm×130cm内に分布	2014/7/3
70	70	右岸		18	僅かに葉枯れ	新芽	溪岸岩盤 50cm×50cm内に他3株	2014/7/3
71	71	左岸		8	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸岩盤 60cm×60cm内に分布	2014/7/3
72	72	中		5	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	河道内岩盤 25cm×50cm内に分布	2014/7/3
73	73	左岸		33	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	段丘赤土 50cm×50cm内に他1株	2014/7/3
74	74	右岸		30	僅かに黄変、僅かに虫食い	開花、新芽	溪岸岩盤 50cm×50cm内に他2株	2014/7/3

注) 項目の説明

「No.」 : 移植地の全株の通し番号。

「調査地点」 : 確認地点の図面上の番号。

「生育位置」 : 生育箇所。

「種名」 : 確認した植物の種名。

「高さ (cm)」 : 地表面からの植物体の高さ。

「枯損状況」 : 葉の黄変・虫食い・先枯れ等の状態を「僅か(10%以下)」・「やや(10%~50%)」・「著しい(50%以上)」で記録。

「開花・結実等」 : 開花・結実等が見られた場合に記録。そのほかに新芽や若葉等が見られた場合にも記録。

「備考」 : その他確認の状況や特記事項を記録。

「調査年月日」 : 生育状況調査を行った年月日。

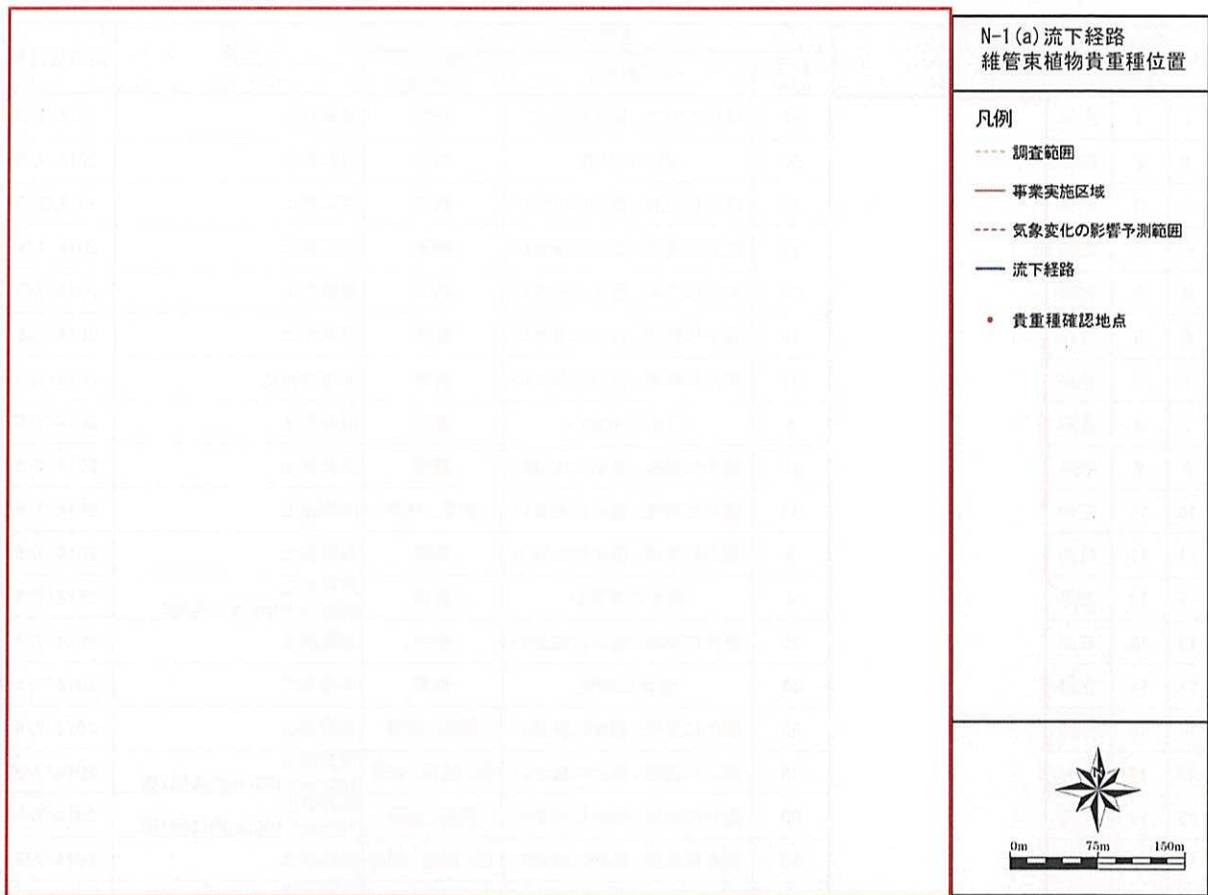


図 6.1.1-3 流下経路で確認された貴重な維管束植物(N-1:N-1(a))

表 6.1.1-4(1) 流下経路における貴重な維管束植物の生育状況(N-1:N-1(b))

No.	調査地点	生育位置	種名	生育状況			備考	調査年月日
				高さ(cm)	枯損状況	開花、結実等		
1	1	左岸		63	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土	2014/7/5
2	2	右岸		30	僅かに黄変	新芽	溪岸赤土	2014/7/5
3	3	右岸		40	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土	2014/7/5
4	4	左岸		37	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土	2014/7/5
5	5	左岸		25	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土	2014/7/5
6	6	右岸		35	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土	2014/7/5
7	7	中央		35	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	河道内赤土	2014/7/5
8	8	左岸		6	僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土	2014/7/5
9	9	右岸		25	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土	2014/7/5
10	10	左岸		47	僅かに黄変、僅かに虫食い	開花、新芽	溪岸赤土	2014/7/5
11	11	右岸		4	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土	2014/7/5
12	12	左岸		4	僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土 50cm×50cm内に他2株	2014/7/5
13	13	右岸		35	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土	2014/7/5
14	14	左岸		36	僅かに黄変	新芽	溪岸赤土	2014/7/5
15	15	左岸		53	僅かに黄変、僅かに虫食い	開花、新芽	溪岸赤土	2014/7/5
16	16	右岸		35	僅かに黄変、僅かに虫食い	蕾、開花、新芽	溪岸赤土 100cm×100cm内に他2株	2014/7/5
17	17	左岸		60	僅かに黄変、僅かに虫食い	開花、新芽	溪岸赤土 100cm×100cm内に他1株	2014/7/5
18	18	右岸		58	僅かに黄変、僅かに虫食い	蕾、開花、新芽	溪岸赤土	2014/7/5
19	19	右岸		5	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土 60cm×60cm内に他5株	2014/7/5
20	20	右岸		20	やや黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土	2014/7/5
21	21	左岸		27	僅かに虫食い	結実、新芽	溪岸岩盤	2014/7/5
22	22	右岸		62	僅かに黄変、僅かに虫食い	開花、新芽	溪岸赤土 60cm×60cm内に他1株	2014/7/5
23	23	左岸		38	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸岩盤	2014/7/5
24	24	右岸		33	僅かに黄変、僅かに虫食い	開花、新芽	溪岸岩盤	2014/7/5
25	25	右岸		32	僅かに黄変、僅かに虫食い	開花、新芽	谷壁斜面岩盤	2014/7/5
26	26	右岸		4	僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土 20cm×20cm内に他4株	2014/7/5
27	27	左岸		8	特になし	結実	谷壁斜面赤土	2014/7/5
28	28	左岸		23	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土	2014/7/5
29	29	右岸		5	僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土 60cm×60cm内に他1株	2014/7/5
30	30	左岸		9	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸砂礫土 30cm×30cm内に分布	2014/7/5
31	31	右岸		30	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	谷壁斜面岩盤 60cm×60cm内に他2株	2014/7/5
32	32	左岸		56	僅かに黄変、僅かに虫食い	開花、新芽	溪岸岩盤 100cm×100cm内に他2株	2014/7/5
33	33	右岸		3	特になし	開花	溪岸赤土 20cm×20cm内に他2株	2014/7/5
34	34	左岸		5	僅かに虫食い	新芽	谷壁斜面赤土	2014/7/5
35	35	右岸		7	特になし	結実	谷壁斜面岩盤	2014/7/5
36	36	左岸		2	特になし	新芽	溪岸岩盤	2014/7/5
37	37	左岸		8	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸岩盤 30cm×40cm内に分布	2014/7/5
38	38	右岸		10	僅かに黄変、僅かに虫食い	結実	谷壁斜面岩盤	2014/7/5
39	39	右岸		20	僅かに黄変、僅かに虫食い	結実	溪岸岩盤 40cm×40cm内に他2株	2014/7/5
40	40	左岸		6	特になし	新芽	溪岸赤土	2014/7/5

表 6.1.1-4(2) 流下経路における貴重な維管束植物の生育状況 (N-1:N-1 (b))

No.	調査地点	生育位置	種名	生育状況			備考	調査年月日
				高さ (cm)	枯損状況	開花、結実等		
41	41	左岸		5	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸砂礫土 30cm×50cm内に分布	2014/7/5
42	42	左岸		5	特になし	開花	段丘赤土	2014/7/5
43	43	右岸		70	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	段丘赤土 100cm×100cm内に他2株	2014/7/5
44	44	右岸		20	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土 60cm×60cm内に他2株	2014/7/5
45	45	左岸		10	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸砂礫土 20cm×20cm内に分布	2014/7/5
46	46	右岸		3	特になし	開花	溪岸砂礫土	2014/7/5
47	47	右岸		3	特になし	新芽	段丘砂礫土 5cm×5cm内に分布	2014/7/5
48	48	右岸		6	僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土 20cm×30cm内に分布	2014/7/5
49	49	左岸		30	僅かに葉枯れ	新芽	溪岸岩盤 60cm×60cm内に他2株	2014/7/5
50	50	右岸		17	僅かに黄変、僅かに虫食い	特になし	溪岸赤土	2014/7/5
51	51	左岸		50	僅かに黄変、僅かに虫食い	開花、新芽	谷壁斜面岩盤 60cm×60cm内に他1株	2014/7/5
52	52	左岸		10	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土	2014/7/5
53	53	左岸		4	特になし	開花	段丘赤土 20cm×20cm内に他1株	2014/7/5
54	54	右岸		3	特になし	開花	溪岸赤土 40cm×40cm内に他8株	2014/7/5
55	55	中央		20	僅かに葉枯れ	新芽	河道内岩盤	2014/7/5
56	56	右岸		8	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土 20cm×20cm内に他1株	2014/7/5
57	57	左岸		7	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸岩盤 50cm×60cm内に分布	2014/7/5
58	58	左岸		15	僅かに葉枯れ	新芽	溪岸岩盤 100cm×100cm内に他12株	2014/7/5
59	59	左岸		10	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸岩盤 30cm×60cm内に分布	2014/7/5
60	60	右岸		53	僅かに黄変、僅かに虫食い	開花、新芽	溪岸岩盤 40cm×40cm内に他1株	2014/7/5
61	61	中央		15	僅かに葉枯れ	新芽	河道内岩盤	2014/7/5
62	62	右岸		35	僅かに黄変、僅かに虫食い	結実、新芽	溪岸岩盤	2014/7/5
63	63	左岸		85	僅かに黄変、僅かに虫食い	開花、新芽	溪岸岩盤 40cm×40cm内に他1株	2014/7/5
64	64	左岸		7	僅かに黄変	新芽	溪岸岩盤 20cm×30cm内に分布	2014/7/5
65	65	左岸		33	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	谷壁斜面赤土	2014/7/5
66	66	右岸		3	特になし	開花	段丘砂礫土	2014/7/5
67	67	左岸		13	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	谷壁斜面岩盤	2014/7/5
68	68	右岸		6	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸砂礫土 30cm×100cm内に分布	2014/7/5
69	69	左岸		20	僅かに黄変、僅かに虫食い	結実、新芽	溪岸赤土	2014/7/5
70	70	左岸		18	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土 40cm×40cm内に他1株	2014/7/5

注) 項目の説明

- 「No.」 : 移植地の全株の通し番号。
- 「調査地点」 : 確認地点の図面上の番号。
- 「生育位置」 : 生育箇所。
- 「種名」 : 確認した植物の種名。
- 「高さ (cm)」 : 地表面からの植物体の高さ。
- 「枯損状況」 : 葉の黄変・虫食い・先枯れ等の状態を「僅か(10%以下)」・「やや(10%~50%)」・「著しい(50%以上)」で記録。
- 「開花・結実等」 : 開花・結実等が見られた場合に記録。そのほかに新芽や若葉等が見られた場合にも記録。
- 「備考」 : その他確認の状況や特記事項を記録。
- 「調査年月日」 : 生育状況調査を行った年月日。

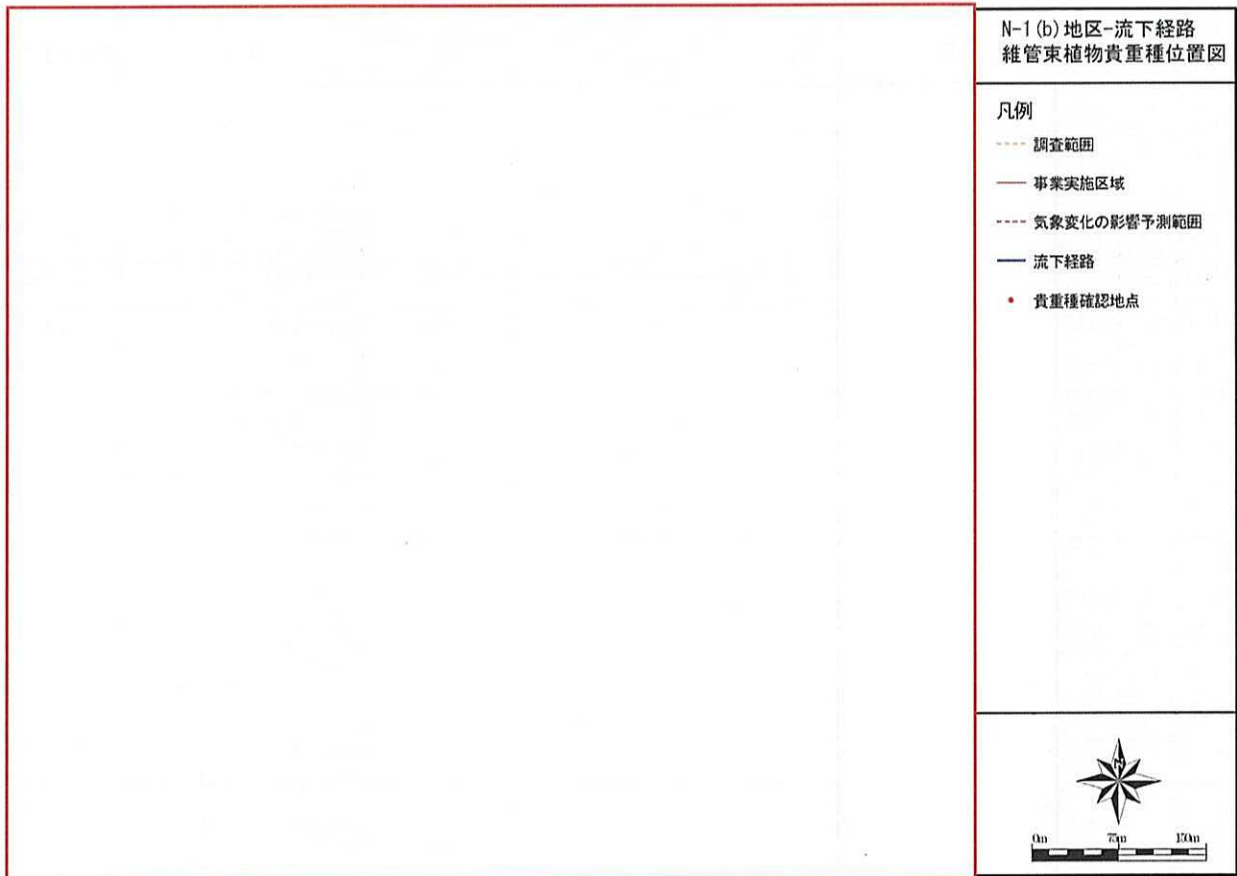


図 6.1.1-4 流下経路で確認された貴重な維管束植物(N-1:N-1(b))

表 6.1.1-5(1) 流下経路における貴重な維管束植物の生育状況(N-1:N-1(c))

No.	調査地点	生育位置	種名	生育状況			備考	調査年月日
				高さ(cm)	枯損状況	開花、結実等		
1	1	右岸		16	僅かに黄変、僅かに虫食い	結実、新芽	溪岸赤土 60cm×60cm内に他1株	2014/7/4
2	2	右岸		63	僅かに黄変、僅かに虫食い	開花、新芽	谷壁斜面赤土 50cm×50cm内に他1株	2014/7/4
3	3	右岸		33	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	谷壁斜面赤土	2014/7/4
4	4	左岸		240	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	谷壁斜面赤土	2014/7/4
5	5	左岸		7	特になし	新芽	谷壁斜面赤土	2014/7/4
6	6	左岸		27	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸岩盤	2014/7/4
7	7	左岸		3	特になし	開花	谷壁斜面岩盤 15cm×15cm内に他1株	2014/7/4
8	8	左岸		6	僅かに黄変	新芽	谷壁斜面赤土 50cm×50cm内に他2株	2014/7/4
9	9	右岸		10	僅かに黄変	新芽	溪岸岩盤	2014/7/4
10	10	左岸		45	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土 60cm×60cm内に他1株	2014/7/4
11	11	左岸		23	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土。	2014/7/4
12	12	左岸		40	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土。	2014/7/4
13	13	左岸		2	僅かに黄変	新芽	谷壁斜面赤土。 15cm×15cm内に他1株	2014/7/4
14	14	右岸		20	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土	2014/7/4
15	15	右岸		15	僅かに黄変	新芽	溪岸赤土	2014/7/4
16	16	左岸		38	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土 200cm×200cm内に他4株	2014/7/4
17	17	右岸		35	僅かに黄変、僅かに虫食い	蕾、新芽	溪岸赤土	2014/7/4
18	18	右岸		5	特になし	新芽	溪岸赤土	2014/7/4
19	19	左岸		46	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土 200cm×200cm内に他3株	2014/7/4
20	20	右岸		4	特になし	開花	溪岸赤土	2014/7/4
21	21	右岸		13	僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土 100cm×100cm内に他5株	2014/7/4
22	22	右岸		100	僅かに黄変、僅かに虫食い	開花、新芽	溪岸岩盤 200cm×200cm内に他3株	2014/7/4
23	23	右岸		5	特になし	開花	溪岸赤土 50cm×50cm内に他2株	2014/7/4
24	24	左岸		4	特になし	開花	溪岸赤土	2014/7/4
25	25	右岸		7	特になし	開花	溪岸赤土 200cm×200cm内に他2株	2014/7/4
26	26	左岸		37	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	谷壁斜面赤土 50cm×50cm内に他1株	2014/7/4
27	27	右岸		13	僅かに虫食い	新芽	谷壁斜面赤土	2014/7/4
28	28	右岸		7	僅かに黄変、僅かに虫食い	特になし	溪岸赤土	2014/7/4
29	29	左岸		18	僅かに黄変、僅かに虫食い	結実	谷壁斜面岩盤	2014/7/4
30	30	右岸		25	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土	2014/7/4
31	31	右岸		10	やや黄変	新芽	溪岸赤土 30cm×30cm内に他1株	2014/7/4
32	32	右岸		3	特になし	開花	溪岸赤土	2014/7/4
33	33	左岸		32	僅かに黄変、僅かに虫食い	開花、新芽	谷壁斜面岩盤	2014/7/4
34	34	左岸		6	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	谷壁斜面岩盤	2014/7/4
35	35	左岸		85	僅かに黄変、僅かに虫食い	開花、新芽	溪岸岩盤	2014/7/4
36	36	左岸		32	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸岩盤 100cm×100cm内に他2株	2014/7/4
37	37	左岸		4	特になし	開花	溪岸砂礫土 100cm×100cm内に他3株	2014/7/4
38	38	右岸		5	特になし	開花	溪岸砂礫土 100cm×100cm内に他2株	2014/7/4
39	39	左岸		13	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸岩盤	2014/7/4
40	40	右岸		9	僅かに黄変、僅かに虫食い	結実	溪岸岩盤 60cm×60cm内に他3株	2014/7/4

表 6.1.1-5(2) 流下経路における貴重な維管束植物の生育状況 (N-1:N-1(c))

No.	調査地点	生育位置	種名	生育状況			備考	調査年月日
				高さ (cm)	枯損状況	開花、結実等		
41	41	左岸		3	特になし	開花	溪岸赤土	2014/7/4
42	42	右岸		15	やや黄変、僅かに虫食い	新芽	段丘赤土	2014/7/4
43	43	右岸		9	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	谷壁斜面岩盤 20cm×20cm内に分布	2014/7/4
44	44	中央		3	僅かに黄変	新芽	河道内岩盤 30cm×100cm内に分布	2014/7/4
45	45	左岸		36	僅かに虫食い	胞子嚢、新芽	谷壁斜面岩盤 100cm×100cm内に分布	2014/7/4
46	46	中央		3	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	河道内岩盤 20cm×30cm内に分布	2014/7/4
47	47	右岸		20	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸岩盤	2014/7/4
48	48	右岸		100	僅かに黄変、僅かに虫食い	開花、新芽	溪岸岩盤 100cm×100cm内に他1株	2014/7/4
49	49	中央		3	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	河道内岩盤 15cm×30cm内に分布	2014/7/4
50	50	左岸		50	僅かに黄変、僅かに虫食い	開花、新芽	谷壁斜面岩盤	2014/7/4
51	51	左岸		30	僅かに葉枯れ	新芽	溪岸赤土 20cm×20cm内に他1株	2014/7/4
52	52	右岸		7	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸岩盤 60cm×60cm内に分布	2014/7/4
53	53	左岸		17	僅かに葉枯れ	特になし	段丘へゴ へゴに他4株	2014/7/4
54	54	右岸		33	僅かに黄変、僅かに虫食い	蕾、新芽	谷壁斜面岩盤 50cm×50cm内に他1株	2014/7/4
55	55	右岸		6	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸岩盤 30cm×60cm内に分布	2014/7/4
56	56	中央		25	僅かに葉枯れ	新芽	河道内岩盤 60cm×60cm内に他4株	2014/7/4
57	57	左岸		8	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸砂礫土 30cm×50cm内に分布	2014/7/4
58	58	右岸		30	僅かに黄変、僅かに虫食い	結実、新芽	溪岸赤土 20cm×20cm内に他1株	2014/7/4
59	59	左岸		43	僅かに黄変、僅かに虫食い	開花、新芽	段丘赤土 100cm×100cm内に他6株	2014/7/4
60	60	右岸		33	僅かに葉枯れ	新芽	溪岸岩盤	2014/7/4
61	61	左岸		3	僅かに黄変	新芽	溪岸岩盤 50cm×60cm内に分布	2014/7/4
62	62	右岸		40	僅かに黄変、僅かに虫食い	開花、新芽	谷壁斜面岩盤 50cm×50cm内に他1株	2014/7/4
63	63	右岸		5	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸岩盤 40cm×50cm内に分布	2014/7/4
64	64	右岸		30	僅かに葉枯れ	新芽	溪岸岩盤	2014/7/4
65	65	左岸		9	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸砂礫土 20cm×30cm内に分布	2014/7/4
66	66	右岸		10	僅かに黄変	新芽	谷壁斜面岩盤 40cm×50cm内に分布	2014/7/4
67	67	右岸		3	僅かに黄変	新芽	谷壁斜面岩盤	2014/7/4
68	68	左岸		15	やや葉枯れ	新芽	谷壁斜面岩盤	2014/7/4
69	69	左岸		6	僅かに黄変	新芽	溪岸岩盤 50cm×80cm内に分布	2014/7/4
70	70	右岸		13	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸赤土	2014/7/4
71	71	右岸		31	僅かに黄変、僅かに虫食い	新芽	溪岸岩盤	2014/7/4
72	72	右岸		2	僅かに葉枯れ	特になし	溪岸岩盤 10cm×10cm内に分布	2014/7/4

注) 項目の説明

- 「No.」 : 移植地の全株の通し番号。
- 「調査地点」 : 確認地点の図面上の番号。
- 「生育位置」 : 生育箇所。
- 「種名」 : 確認した植物の種名。
- 「高さ (cm)」 : 地表面からの植物体の高さ。
- 「枯損状況」 : 葉の黄変・虫食い・先枯れ等の状態を「僅か(10%以下)」・「やや(10%~50%)」・「著しい(50%以上)」で記録。
- 「開花・結実等」 : 開花・結実等が見られた場合に記録。そのほかに新芽や若葉等が見られた場合にも記録。
- 「備考」 : その他確認の状況や特記事項を記録。
- 「調査年月日」 : 生育状況調査を行った年月日。



図 6.1.1-5 流下経路で確認された貴重な維管束植物(N-1:N-1(c))

b) 蘚苔類

河道及び河道沿いで確認された貴重な蘚苔類の確認状況を表 6.1.1-6 に、写真を図 6.1.1-6 に示した。また、生育状況を表 6.1.1-7～表 6.1.1-9 に、確認地点を図 6.1.1-7～図 6.1.1-9 に示した。

調査の結果、工事前の調査(平成 26 年 6～7 月)において確認した貴重な蘚苔類は、
、、、
、、、、
、、、
 の 9 科 11 種 60 地点であった。

表 6.1.1-6 貴重な蘚苔類の確認状況(N-1)

No.	科名	種名	学名	確認地点数			貴重種 ^{注)}	
				H26年7月			環境省	沖縄県
				N-1(a)	N-1(b)	N-1(c)	RDB	RDB
1				2	1		NT	VU
2				4	2	2		VU
3					2	3	VU	VU
4					1	2	CR+EN	VU
5				5	3	3	VU	VU
6					2	1	NT	VU
7				1	2	2		VU
8				3	4	4	NT	
9				1		3		VU
10				2				VU
11				2		3	NT	
合計	9科		11種	20	17	23	7	9

注)貴重種のカテゴリーは以下のとおりである。
 環境省 RDB:「レッドデータブック 2014-日本の絶滅のおそれのある野生生物-9 植物Ⅱ(蘚苔類・藻類・地衣類・菌類)」(2015 年 環境省 編)
 CR+EN:絶滅危惧Ⅰ類 : 絶滅の危機に瀕している種
 VU:絶滅危惧Ⅱ類 : 絶滅の危険が増大している種
 NT:準絶滅危惧 現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧Ⅰ」に移行する可能性のある種
 沖縄県 RDB:「改訂・沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物(菌類編・植物編)-レッドデータおきなわ-」(2006 年 沖縄県)
 CR+EN:絶滅危惧Ⅰ類 : 沖縄県では絶滅の危機に瀕している種
 VU:絶滅危惧Ⅱ類 : 沖縄県では絶滅の危険が増大している種
 NT:準絶滅危惧 : 沖縄県では存続基盤が脆弱な種

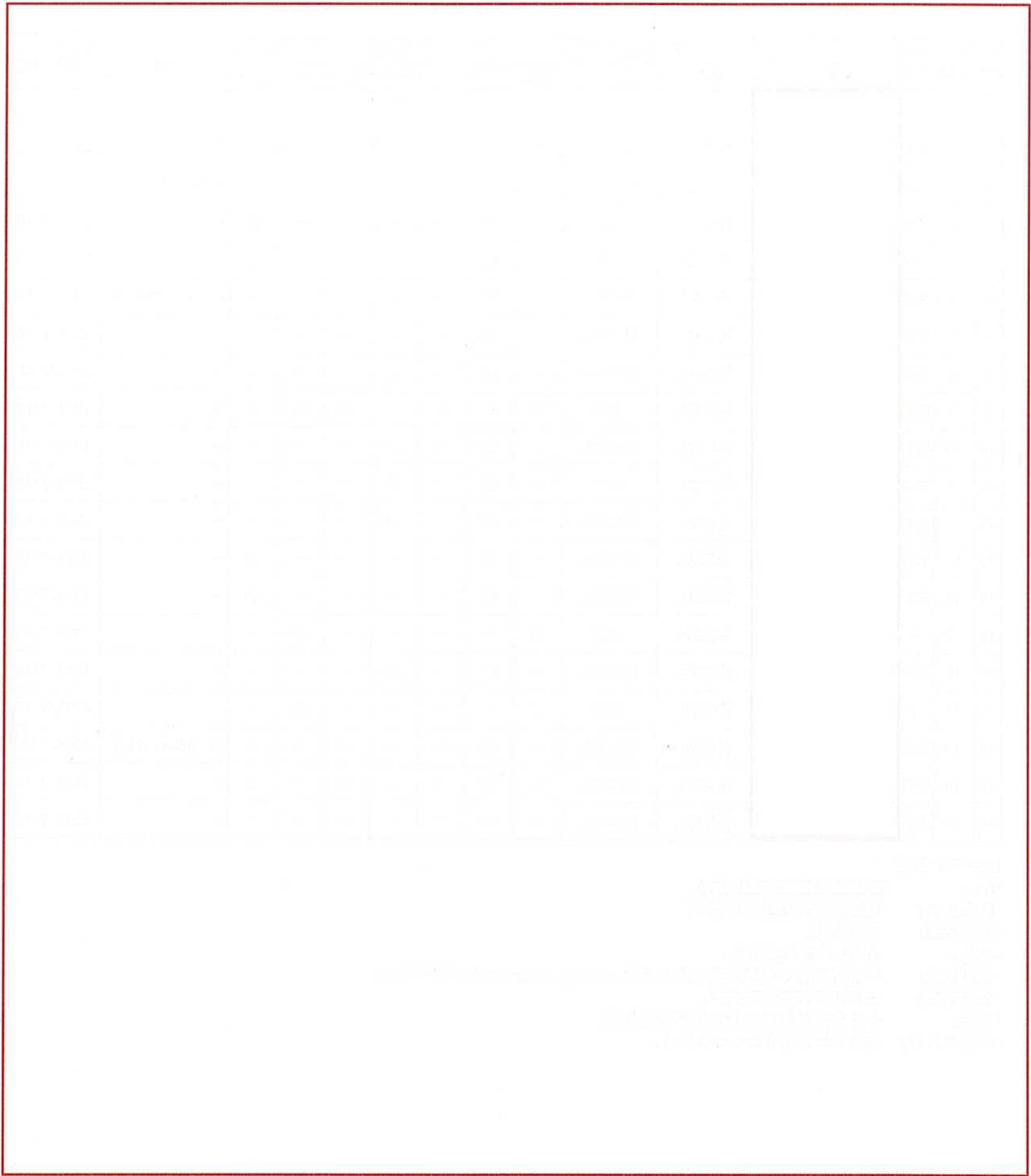


図 6.1.1-6 流下経路の貴重な蘚苔類(N-1)

表 6.1.1-7 流下経路における貴重な蘚苔類の生育状況(N-1:N-1(a))

No.	調査地点	生育位置	種名	生育状況		生育環境						備考	調査年月日	
				枯損状況	萌等	河道内	溪岸	水中	赤土	砂礫土	転石			岩盤
1	1	右岸		特になし	あり	-	○	-	○	-	-	-	-	2014/7/15
2	2	右岸		特になし	特になし	-	○	-	-	-	-	-	樹元	2014/7/15
3	3	右岸		やや枯れ	特になし	-	○	-	-	-	-	-	樹幹(枯木)	2014/7/15
4	4	左岸		特になし	あり	○	-	-	-	-	-	○	-	2014/7/15
5	5	右岸		特になし	特になし	-	○	-	-	-	-	○	-	2014/7/15
6	6	左岸		特になし	特になし	-	○	-	-	-	-	-	スジヒツバに付着	2014/7/15
7	7	左岸		特になし	特になし	-	○	-	-	-	-	○	-	2014/7/15
8	8	左岸		特になし	特になし	-	○	-	○	-	-	-	-	2014/7/15
9	9	右岸		特になし	あり	○	-	-	-	-	○	-	-	2014/7/15
10	10	右岸		特になし	特になし	-	○	-	○	-	-	-	-	2014/7/15
11	11	右岸		特になし	あり	-	○	-	○	-	-	-	-	2014/7/15
12	12	左岸		特になし	特になし	-	○	-	○	-	-	-	-	2014/7/15
13	13	右岸		特になし	特になし	-	○	-	-	-	-	○	-	2014/7/15
14	14	右岸		特になし	特になし	-	○	-	-	-	-	○	-	2014/7/15
15	15	中		特になし	あり	○	-	-	-	-	○	-	-	2014/7/15
16	16	左岸		特になし	特になし	-	○	-	○	-	-	-	-	2014/7/15
17	17	中		特になし	あり	○	-	-	-	-	○	-	-	2014/7/15
18	18	左岸		特になし	特になし	-	○	-	-	-	-	-	スジヒツバに付着	2014/7/15
19	19	右岸		特になし	特になし	-	○	-	-	-	-	○	-	2014/7/15
20	20	右岸		特になし	特になし	-	○	-	-	-	-	-	-	2014/7/15

注)項目の説明

- 「No.」 : 移植地の全株の通し番号。
- 「調査地点」 : 確認地点の図面上の番号。
- 「生育位置」 : 生育箇所。
- 「種名」 : 確認した植物の種名。
- 「生育状況」 : 「枯損状況」や「萌等」の有無を記録。萌とは、蘚苔類の胞子囊のこと。
- 「生育環境」 : 生育箇所の状況を記録。
- 「備考」 : その他確認の状況や特記事項を記録。
- 「調査年月日」 : 生育状況調査を行った年月日。

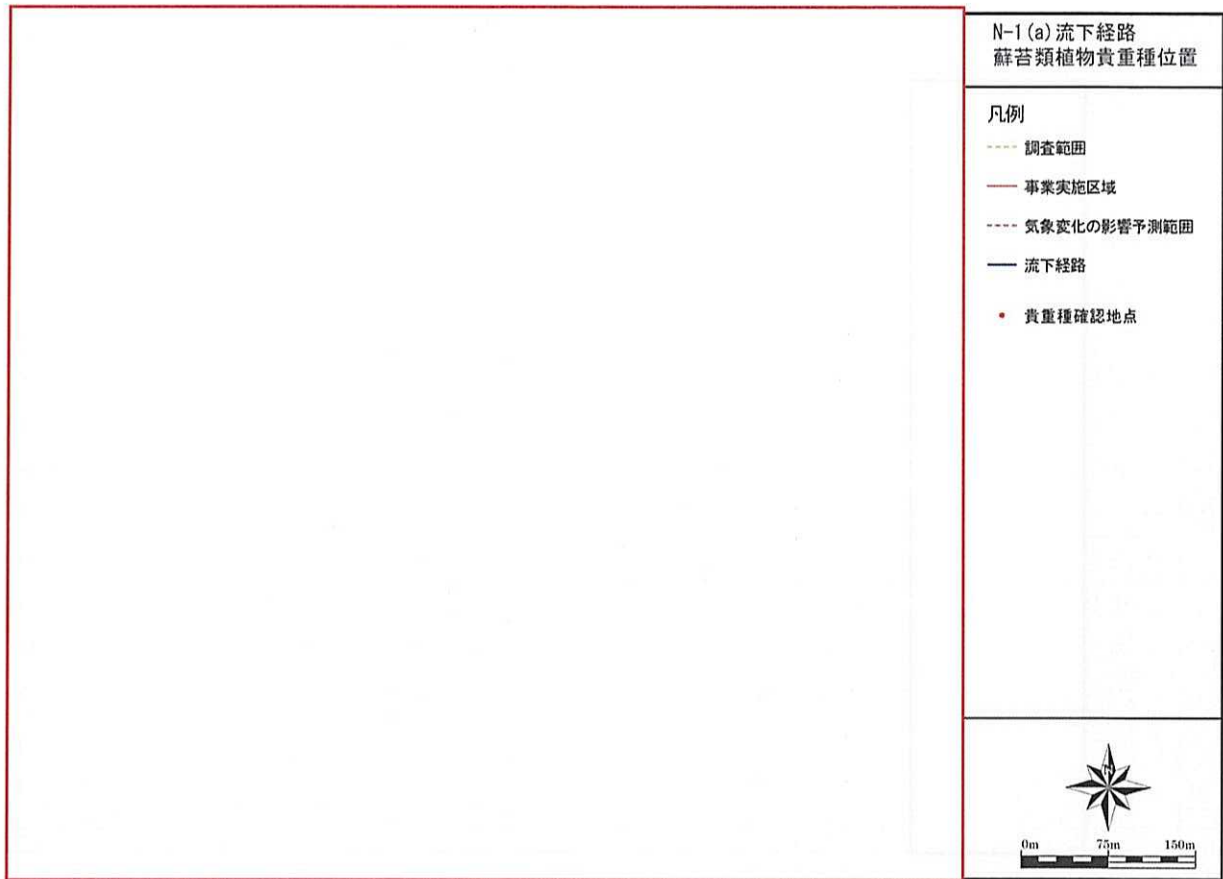


図 6.1.1-7 流下経路で確認された貴重な蘇苔類(N-1:N-1(a))

表 6.1.1-8 流下経路における貴重な蘚苔類の生育状況(N-1:N-1(b))

No.	調査地点	生育位置	種名	生育状況		生育環境						備考	調査年月日	
				枯損状況	蒴等	河道内	溪岸	水中	赤土	砂礫土	転石			岩盤
1	1	右岸		特になし	あり	-	○	-	○	-	-	-	-	2014/7/18
2	2	左岸		特になし	あり	-	○	-	-	-	○	-	-	2014/7/18
3	3	中央		特になし	あり	○	-	-	-	-	○	-	-	2014/7/18
4	4	右岸		特になし	特になし	-	○	-	-	-	-	○	-	2014/7/18
5	5	左岸		特になし	あり	-	○	-	-	-	○	-	-	2014/7/18
6	6	右岸		特になし	特になし	-	○	-	-	-	-	○	-	2014/7/18
7	7	右岸		特になし	特になし	-	○	-	○	-	-	-	-	2014/7/18
8	8	左岸		特になし	特になし	-	○	-	-	-	-	-	樹幹根元	2014/7/18
9	9	左岸		特になし	あり	-	○	-	-	-	○	-	-	2014/7/18
10	10	右岸		特になし	特になし	-	○	-	-	-	-	○	-	2014/7/18
11	11	左岸		特になし	特になし	-	○	-	-	-	○	-	-	2014/7/18
12	12	左岸		特になし	あり	-	○	-	-	-	-	-	朽木	2014/7/18
13	13	中央		特になし	あり	○	-	-	-	-	-	-	朽木	2014/7/18
14	14	中央		特になし	特になし	○	-	-	-	-	-	○	-	2014/7/18
15	15	右岸		特になし	特になし	-	○	-	○	-	-	-	-	2014/7/18
16	16	左岸		特になし	特になし	-	○	-	-	-	-	-	樹幹	2014/7/18
17	17	右岸		特になし	あり	-	○	-	-	-	○	-	-	2014/7/18

注)項目の説明

「No.」 : 移植地の全株の通し番号。

「調査地点」 : 確認地点の図面上の番号。

「生育位置」 : 生育箇所。

「種名」 : 確認した植物の種名。

「生育状況」 : 「枯損状況」や「蒴等」の有無を記録。蒴とは、蘚苔類の孢子囊のこと。

「生育環境」 : 生育箇所の状況を記録。

「備考」 : その他確認の状況や特記事項を記録。

「調査年月日」 : 生育状況調査を行った年月日。

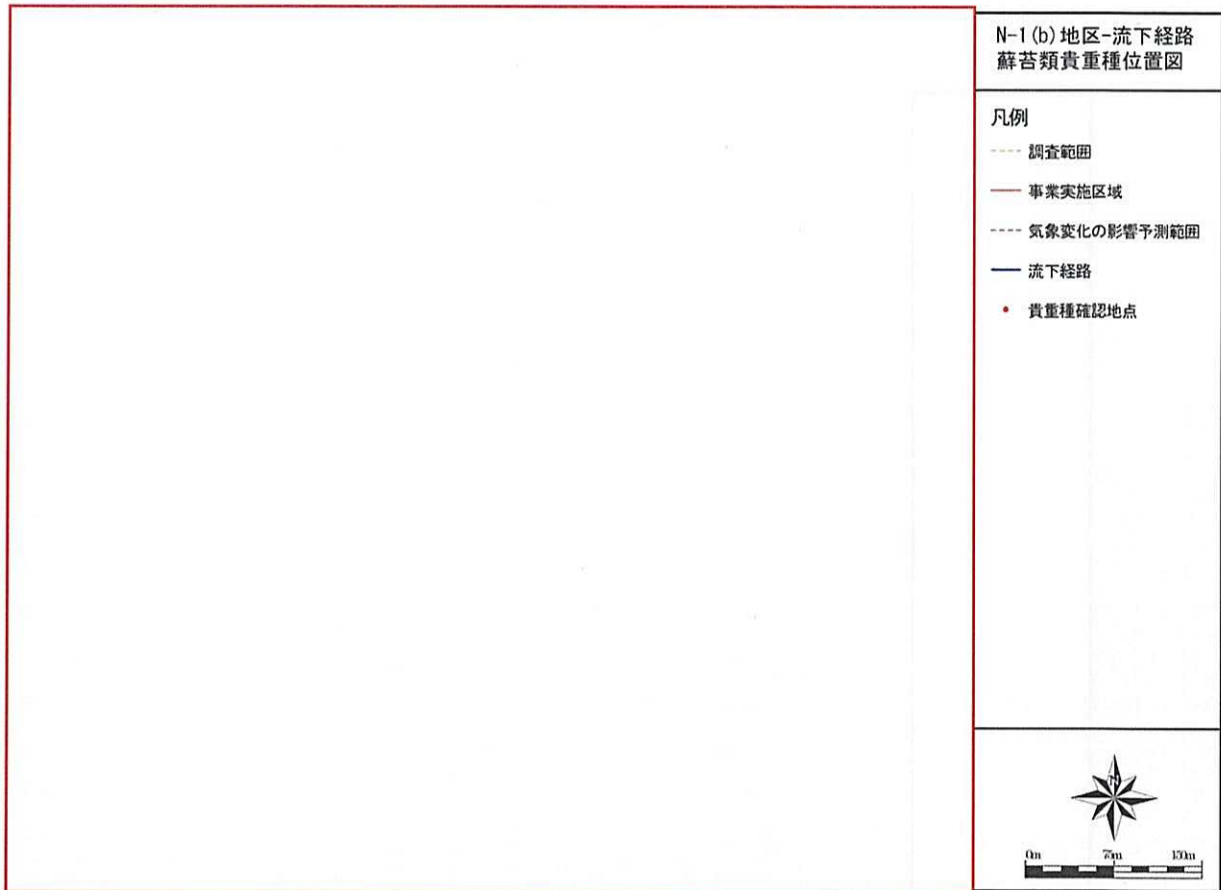


図 6.1.1-8 流下経路で確認された貴重な蘚苔類 (N-1:N-1 (b))

表 6.1.1-9 流下経路における貴重な蘚苔類の生育状況(N-1:N-1(c))

No.	調査地点	生育位置	種名	生育状況		生育環境						備考	調査年月日	
				枯損状況	萌等	河道内	溪岸	水中	赤土	砂礫土	転石			岩盤
1	1	左岸		特になし	特になし	-	○	-	○	-	-	-	-	2014/7/17
2	2	右岸		特になし	あり	-	○	-	-	-	-	-	朽木	2014/7/17
3	3	左岸		特になし	特になし	-	○	-	-	-	-	-	スジヒツバに付着	2014/7/17
4	4	中央		特になし	特になし	-	○	-	-	-	-	○	-	2014/7/17
5	5	左岸		特になし	特になし	-	○	-	-	-	-	○	-	2014/7/17
6	6	右岸		特になし	特になし	-	○	-	-	-	-	-	スジヒツバに付着	2014/7/17
7	7	右岸		特になし	特になし	○	-	-	-	-	-	○	-	2014/7/17
8	8	左岸		特になし	あり	-	○	-	-	-	-	○	-	2014/7/17
9	9	右岸		特になし	特になし	-	○	-	-	-	-	○	-	2014/7/17
10	10	中央		特になし	あり	○	-	-	-	-	-	○	-	2014/7/17
11	11	右岸		特になし	特になし	○	-	-	-	-	-	○	-	2014/7/17
12	12	左岸		特になし	特になし	-	○	-	-	-	-	-	樹上	2014/7/17
13	13	右岸		特になし	特になし	-	○	-	-	-	-	○	-	2014/7/17
14	14	右岸		特になし	特になし	-	○	-	-	-	-	○	-	2014/7/17
15	15	右岸		特になし	特になし	-	○	-	-	-	-	○	-	2014/7/17
16	16	右岸		特になし	特になし	-	○	-	-	-	-	○	-	2014/7/17
17	17	右岸		特になし	特になし	-	○	-	-	-	-	○	-	2014/7/17
18	18	右岸		特になし	特になし	-	○	-	-	-	-	○	-	2014/7/17
19	19	右岸		特になし	あり	-	○	-	-	-	-	○	-	2014/7/17
20	20	左岸		特になし	特になし	-	○	-	-	-	-	○	-	2014/7/17
21	21	左岸		特になし	特になし	-	○	-	-	-	-	○	-	2014/7/17
22	22	左岸		特になし	特になし	-	○	-	-	-	-	○	-	2014/7/17
23	23	左岸		特になし	特になし	-	○	-	-	-	-	-	スジヒツバに付着	2014/7/17

注)項目の説明

- 「No.」 : 移植地の全株の通し番号。
- 「調査地点」 : 確認地点の図面上の番号。
- 「生育位置」 : 生育箇所。
- 「種名」 : 確認した植物の種名。
- 「生育状況」 : 「枯損状況」や「萌等」の有無を記録。萌とは、蘚苔類の孢子囊のこと。
- 「生育環境」 : 生育箇所の状況を記録。
- 「備考」 : その他確認の状況や特記事項を記録。
- 「調査年月日」 : 生育状況調査を行った年月日。



図 6.1.1-9 流下経路で確認された貴重な蘚苔類(N-1:N-1(c))

c) 付着藻類

河道及び河道沿いで確認された貴重な大型付着藻類の確認状況を表 6.1.1-10 に、写真を図 6.1.1-10 に示した。また、生育状況を表 6.1.1-11～表 6.1.1-12 に、確認地点を図 6.1.1-11～図 6.1.1-12 に示した。

調査の結果、工事前の調査(平成 26 年 6 月)において確認した貴重な付着藻類は、、、、の 3 科 4 種 6 地点(、は河道内で多数が点在)であった。

表 6.1.1-10 貴重な付着藻類の確認状況(N-1)

No.	科名	種名	学名	確認地点数			貴重種 ^{注1)}	
				H26年6月			環境省 RDB	沖縄県 RDB
				N-1(a)	N-1(b)	N-1(c)		
1					1 ^{※)}	1 ^{※)}	NT	NT
2					1		CR-EN	
3					2		— ^{注2)}	— ^{注2)}
4						1 ^{※)}	NT	NT
合計	3科	4種		0	4	2	4	3

※)河道内で多数点にて確認。

注 1) 貴重種のカテゴリーは以下のとおりである。

環境省 RDB: 「レッドデータブック 2014-日本の絶滅のおそれのある野生生物-9 植物II (蘚苔類・藻類・地衣類・菌類)」(2015 年 環境省 編)

CR+EN: 絶滅危惧Ⅰ類 : 絶滅の危機に瀕している種

NT: 準絶滅危惧 : 現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種

沖縄県 RDB: 「改訂・沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物(菌類編・植物編)-レッドデータおきなわ」(2006 年 沖縄県)

CR+EN: 絶滅危惧Ⅰ類 : 沖縄県では絶滅の危機に瀕している種

NT: 準絶滅危惧 : 沖縄県では存続基盤が脆弱な種

注 2) の多くは、環境省の RDB に選定されていることから、ここでは、重要な種として扱った。

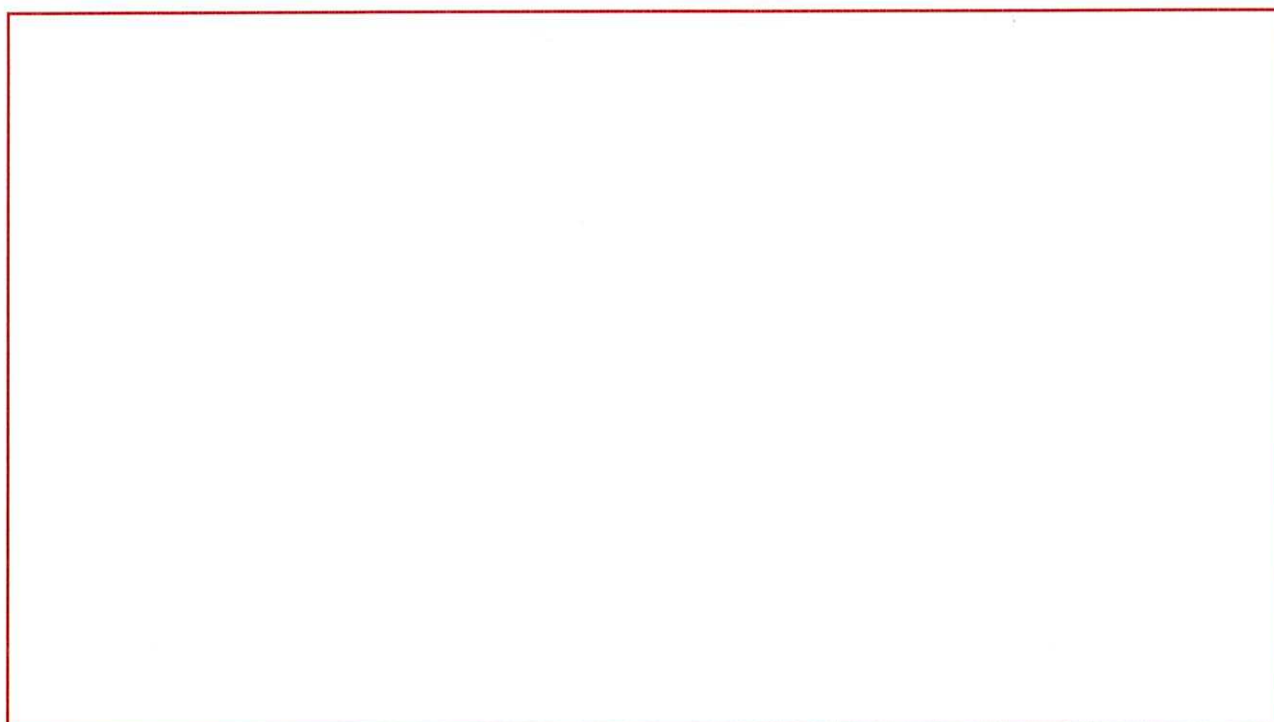


図 6.1.1-10 流下経路の貴重な付着藻類(N-1)

表 6.1.1-11 貴重な付着藻類の生育状況 (N-1:N-1 (b))

No.	調査地点	種名	生育状況 枯損状況	生育環境						備考	調査年月日	
				河道内	溪岩	水中	赤土	砂礫土	転石			岩盤
1	1		特になし	-	-	○	-	-	-	○	岩盤に付着、点在	2014/6/20
2	2		特になし	-	-	○	-	-	○	-	岩盤に付着	2014/6/20
3	3		特になし	-	-	○	-	-	○	-	転石に付着	2014/6/20
4	4		特になし	-	-	○	-	-	○	-	転石に付着	2014/6/20

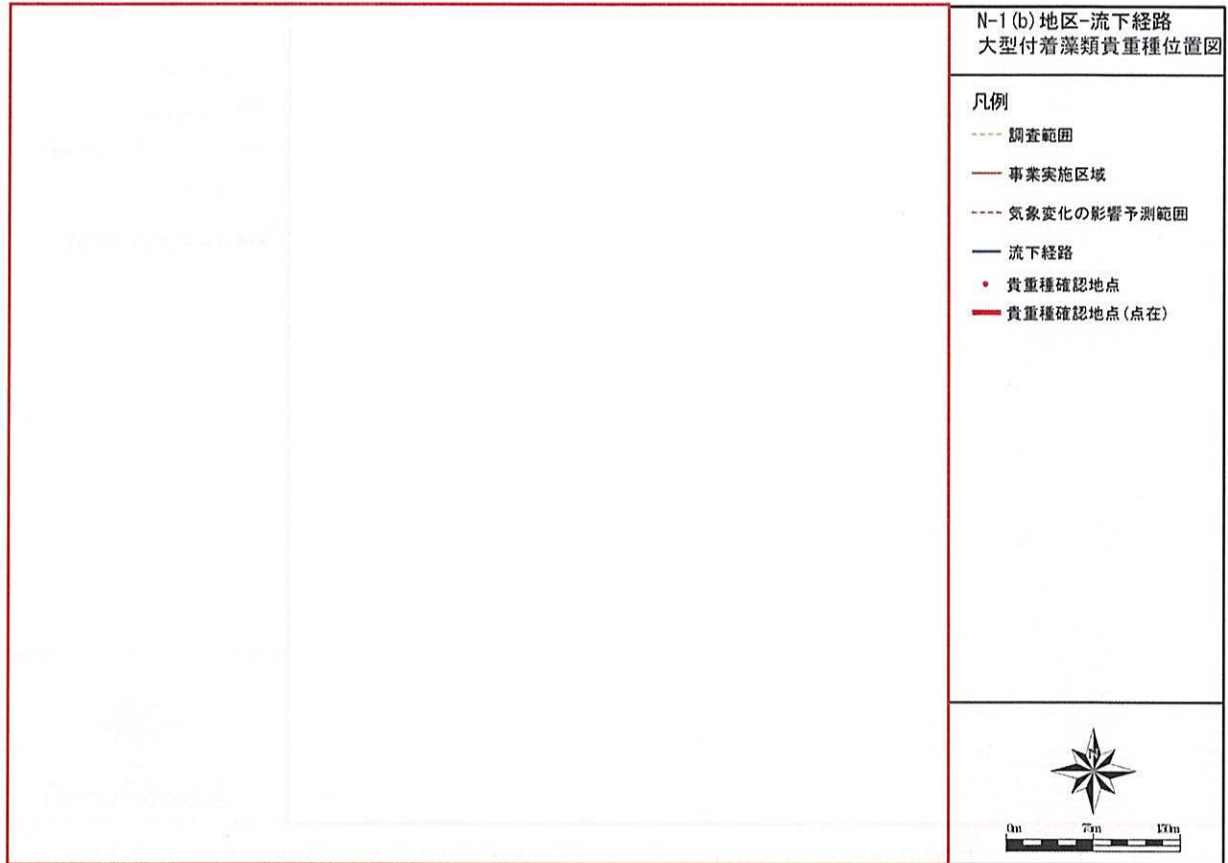


図 6.1.1-11 流下経路で確認された貴重な大型付着藻類の生育状況の変化 (N-1:N-1 (b))

表 6.1.1-12 貴重な付着藻類の生育状況(N-1:N-1(c))

No.	調査地点	種名	生育状況	生育環境						備考	調査年月日	
			枯損状況	河道内	溪岩	水中	赤土	砂礫土	転石			岩盤
1	1		特になし	—	—	○	—	—	—	○	岩盤に付着、点在	2014/6/20
2	2		特になし	—	—	○	—	—	—	○	岩盤・転石に付着、点在	2014/6/20

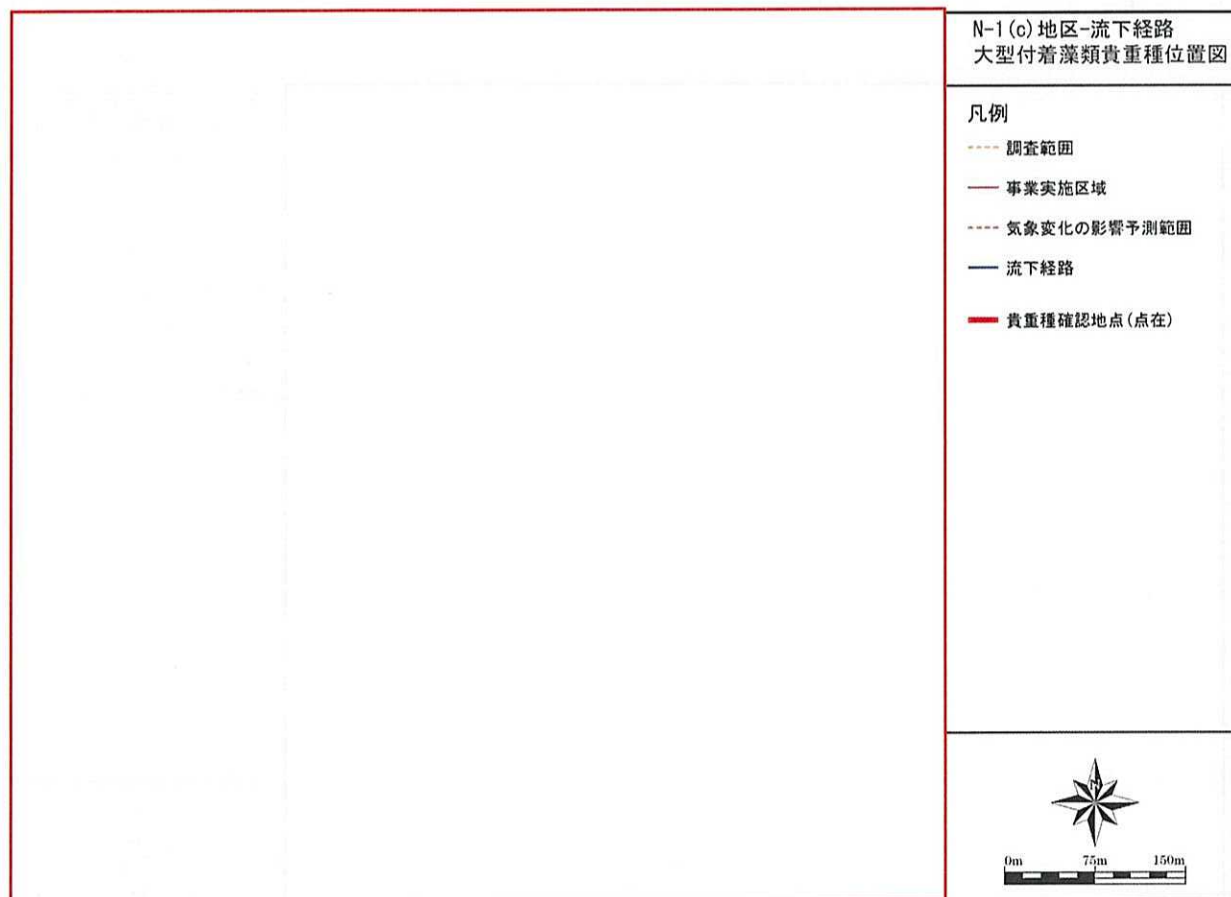


図 6.1.1-12 流下経路で確認された貴重な大型付着藻類の生育状況の変化(N-1:N-1(c))