

第6章 事後調査の結果

第1節 植物

1. 植物相調査

現地調査の結果は、表 6. 1. 1-1 に示すとおりである。

調査地域で確認した植物は、計 99 科 421 種であった。季節別の確認種数は、早春季調査で 64 科 178 種、春季調査で 84 科 298 種、夏季調査で 84 科 308 種、秋季調査で 83 科 296 種であった。

また、確認した植物のうち、注目すべき種は表 6. 1. 1-2 に示す 35 科 70 種である。

表 6. 1. 1-1 植物相調査結果

分類群		平成 31 年度調査結果										
		早春季		春季		夏季		秋季		合計		
		科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数	
シダ植物		5	11	7	20	6	20	7	14	8	25	
種子植物	裸子植物	4	6	3	5	4	6	2	3	4	7	
	被子植物	双子葉植物	33	78	46	143	48	154	45	143	53	192
		合弁花類	15	47	19	72	17	78	20	85	23	111
	単子葉植物	7	36	9	58	9	50	9	51	11	86	
合計		64	178	84	298	84	308	83	296	99	421	

注目すべき種保護の目的から確認位置等については公表しないこととしております。

写真 6. 1. 1-1 注目すべき種の確認状況

表 6.1.1-2 注目すべき種リスト

No.	科名	種名	注目すべき種 選定基準						確認時期											
			①	②	③	④			⑤	⑥	早春 季	春 季	夏 季	秋 季	計	早春 季	春 季	夏 季	秋 季	計
						学術上 重要種	減少種	環境 指標種												
1	オンシダ	リョウメンシダ					○				●	●			●					
2		オンシダ					○				●	●			●					●
3		イワシロイノデ					○				●	●			●					●
4		サカゲイノデ					○										●	●		●
5		ジュウモンジシダ					○	○			●	●	●		●					
6	メシダ	イヌガンソク					○					●								
7		クサソテツ					○								●					
8	マツ	モミ					○	○			●	●	●		●	●	●	●	●	●
9	イチイ	カヤ					○				●	●	●		●					●
10	グルミ	オニグルミ					○	○				●			●					●
11	ヤナギ	キツネヤナギ					○	○							●	●	●	●	●	●
12	カバノキ	ハンノキ				○	○	○							●	●	●	●	●	●
13		サワシバ					○	○							●					●
14		アカシデ					○	○				●	●		●	●	●	●	●	●
15		イヌシデ					○	○				●	●		●	●	●	●	●	●
16	ブナ	ブナ					○	○				●	●		●					●
17		イヌブナ					○	○	○			●	●	●	●	●	●	●	●	●
18		ミスナラ					○	○				●	●	●	●	●	●	●	●	●
19		シラカシ				○	○	○					●	●						●
20	ニレ	ケヤキ					○	○				●	●	●	●	●	●	●	●	●
21	タデ	イヌタデ					○	○				●	●	●	●	●	●	●	●	●
22	クスノキ	オオバクロモジ					○	○			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
23		シロダモ				○	○	○			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
24	ボタン	Paonia属				※2	※2	※2		※2					●					●
25	ツバキ	ヤブツバキ					○	○			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
26	ユキノシタ	トリアシショウマ					○	○				●	●	●	●	●	●	●	●	●
27		ユキノシタ					○	○							●	●	●	●	●	●
28	バラ	ヤマブキ					○	○				●	●	●	●	●	●	●	●	●
29		カスミザクラ					○	○			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
30	マメ	ヤハズエンドウ					○	○			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
31	ユズリハ	ユズリハ				○	○	○							●	●	●	●	●	●
32	ミカン	ミヤマシキミ					○	○				●	●	●	●	●	●	●	●	●
33	カエデ	ハウチワカエデ					○	○			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
34		ヤマモミジ					○	○				●	●	●	●	●	●	●	●	●
35		ウラゲエンコウカエデ					○	○				●	●	●	●	●	●	●	●	●
36		エンコウカエデ					○	○				●	●	●	●	●	●	●	●	●
37		ウリハダカエデ					○	○			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
38	モチノキ	イヌツゲ					○	○			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
39		モチノキ					○	○		要					●	●	●	●	●	●
40	スマレ	ナガハシスマレ				○	○	○			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
41	ミズキ	アオキ					○	○			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
42	ウコギ	コシアブラ					○	○			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
43	ツツジ	アブラツツジ					○	○			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
44		ヤマツツジ					○	○			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
45		トウゴクミツバツツジ				○	○	○				●	●	●	●	●	●	●	●	●
46		ナツハゼ					○	○				●	●	●	●	●	●	●	●	●
47	ヤブコウジ	ヤブコウジ					○	○				●	●	●	●	●	●	●	●	●
48	モクセイ	イボタノキ					○	○				●	●	●	●	●	●	●	●	●
49	リンドウ	ホソバツルリンドウ				VU	○	○		VU					●	●	●	●	●	●
50	クマツツラ	ヤブムラサキ					○	○				●	●	●	●	●	●	●	●	●
51	オオバコ	オオバコ					○	○			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
52	スイカズラ	オトコウツメ					○	○			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
53	キク	オクモミジハグマ					○	○			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
54		キッコウハグマ					○	○			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
55		オヤリハグマ					○	○			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
56		アキノキリンソウ					○	○			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
57	ユリ	カタクリ					○	○			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
58		ショウジョウバカマ					○	○			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
59		ヒメヤブラン					○	○			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
60		オオバジャノヒゲ					○	○			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
61		ユキザサ					○	○			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
62	アヤメ	ヒメシヤガ				NT	○	○		NT	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●
63	イネ	メヒシバ					○	○												●
64		カザクサ					○	○												●
65		スエヨザサ				○	○	○		○					●	●	●	●	●	●
66		スズダケ					○	○			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
67		シバ					○	○				●	●	●	●	●	●	●	●	●
68	ラン	ユウシュンラン				VU	○	○		NT	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●
69		シュンラン					○	○			○	●	●	●	●	●	●	●	●	●
70		ネジバナ					○	○												●
計	35科	70種	0種	0種	4種	14種	58種	37種	5種	12種	31種	45種	38種	40種	55種	23種	33種	34種	39種	49種

※1 種名は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成 30 年度生物リスト(河川環境データベース 国土交通省 2018年)」に準拠した。

※2 *Paonia* 属は「宮城県植物目録」(宮城植物の会、2000年)及び「宮城県維管束植物チェックリスト2011」(宮城植物の会、2011年)の分布情報から、ヤマシヤクヤク、ペニバナヤマシヤクヤクのいずれかである可能性が高いと考えられる。ヤマシヤクヤクの場合、選定基準③でNT、選定基準④で学術上重要及び減少種、選定基準⑤でCR+EN、選定基準⑥で注目すべき種に、ペニバナヤマシヤクヤクの場合、選定基準③でVU、選定基準④で学術上重要及び減少種、選定基準⑤でVU、選定基準⑥で注目すべき種にそれぞれ選定されている。

※3 注目すべき種の選定基準を以下に示す。

- 『文化財保護法』(1950、法律第214号)
- 『絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律』(1992、法律第75号)
- 『環境省レッドリスト2019』(2019、環境省)：絶滅危惧Ⅱ類(VU)、準絶滅危惧(NT)
- 『平成28年度自然環境に関する基礎調査報告書』(2017、仙台市)：学術上重要種、注目種(減少種、環境指標種)
- 『宮城県レッドデータブック2016』(2016、宮城県)：絶滅危惧Ⅰ類(CR+EN)、絶滅危惧Ⅱ類(VU)、準絶滅危惧(NT)、要注目種(要)
- 『都市計画道路川内旗立線整備事業に係る環境影響評価書』(2005、仙台市)：評価書で規定した注目すべき種、注目すべき群落

注目すべき種の確認地点及び株数は表 6. 1. 1-3(1)～(2)に示すとおりである。それらの確認位置は図 6. 1. 1-1(1)～(70)に示すとおりである。

表 6. 1. 1-3(1) 注目すべき種確認地点数

No.	科名	種名	確認地点数		株数		合計	
			確認地点数	株数	確認地点数	株数	確認地点数	株数
1	オシダ	リョウメンシダ	5	6			5	6
2		オシダ	1	1	2	5	3	6
3		イワシロイノデ	3	3			3	3
4		サカゲイノデ			4	5	4	5
5		ジュウモンジシダ	3	4			3	4
6	メシダ	イヌガンソク	1	1			1	1
7		クサソテツ			2	50	2	50
8	マツ	モミ	4	散生	9	41	13	散生
9	イチイ	カヤ	1	1			1	1
10	クルミ	オニグルミ	3	3	10	13	13	16
11	ヤナギ	キツネヤナギ			2	8	2	8
12	カバノキ	ハンノキ			2	2	2	2
13		サワシバ	1	1			1	1
14		アカシデ	12	散生	4	4	16	散生
15		イヌシデ	8	散生	2	2	10	散生
16	ブナ	ブナ	1	1			1	1
17		イヌブナ	4	5	2	2	6	7
18		ミズナラ	6	散生	4	4	10	散生
19		シラカン	1	1			1	1
20	ニレ	ケヤキ	3	3	18	散生	21	散生
21	タデ	イヌタデ			2	5	2	5
22	クスノキ	オオバクロモジ	16	散生	14	24	30	散生
23		シロダモ	16	20	11	12	27	32
24	ボタン	<i>Paeonia</i> 属			1	6	1	6
25	ツバキ	ヤブツバキ	8	14	7	8	15	22
26	ユキノシタ	トリアシショウマ	5	13			5	13
27		ユキノシタ			1	30	1	30
28	バラ	ヤマブキ			1	2	1	2
29		カスミザクラ	10	散生	2	散生	12	散生
30	マメ	ヤハズエンドウ	5	散生	2	30	7	散生
31	ユズリハ	ユズリハ			8	9	8	9
32	ミカン	ミヤマシキミ	1	20			1	20
33	カエデ	ハウチワカエデ	12	散生	12	17	24	散生
34		ヤマモミジ	1	散生	8	12	9	散生
35		ウラゲエンコウカエデ	1	散生			1	散生
36		エンコウカエデ	3	散生	1	1	4	散生
37		ウリハダカエデ	9	散生	21	42	30	散生
38	モチノキ	イヌツゲ	5	散生	18	散生	23	散生
39		モチノキ			1	2	1	2
40	スマレ	ナガハシスマレ	12	154	5	14	17	168
41	ミズキ	アオキ	4	散生	18	散生	22	散生
42	ウコギ	コシアブラ	4	散生	8	17	12	散生
43	ツツジ	アブラツツジ	20	散生	1	1	21	散生
44		ヤマツツジ	5	散生			5	散生
45		トウゴクミツバツツジ	1	1			1	1
46		ナツハゼ	5	7			5	7
47	ヤブコウジ	ヤブコウジ	5	28	18	102	23	130

表 6.1.1-3(2) 注目すべき種確認地点数

No.	科名	種名					合計	
			確認 地点数	株数	確認 地点数	株数	確認 地点数	株数
48	モクセイ	イボタノキ			6	8	6	8
49	リンドウ	ホソバツルリンドウ	1	1			1	1
50	クマツヅラ	ヤブムラサキ	41	170	19	35	60	205
51	オオバコ	オオバコ	2	31	3	70	5	101
52	スイカズラ	オトコヨウゾメ	25	53	2	4	27	57
53	キク	オクモミジハグマ	11	散生			11	散生
54		キッコウハグマ	10	64	3	3	13	67
55		オヤリハグマ	34	126			34	126
56		アキノキリンソウ	4	10			4	10
57	ユリ	カタクリ	4	149			4	149
58		ショウジョウバカマ	24	198	1	1	25	199
59		ヒメヤブラン	2	53	1	8	3	61
60		オオバジャノヒゲ	4	散生	7	148	11	散生
61		ユキザサ	1	2			1	2
62	アヤメ	ヒメシャガ	53	297	1	7	54	304
63	イネ	メヒシバ			1	20	1	20
64		カゼクサ			1	30	1	30
65		スエコザサ	1	10	3	40	4	50
66		スズダケ	2	散生	1	50	3	散生
67		シバ	1	30			1	30
68	ラン	ユウシュンラン			2	2	2	2
69		シュンラン	11	23	1	1	12	24
70		ネジバナ			2	5	2	5

※ 散生：広い範囲に生育個体が点在している状態。

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(1) 注目すべき種の確認位置 (リョウメンシダ)

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(2) 注目すべき種の確認位置 (オシダ)

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(3) 注目すべき種の確認位置（イワシロイノデ）

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(4) 注目すべき種の確認位置（サカゲイノデ）

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(5) 注目すべき種の確認位置（ジュウモンジシダ）

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(6) 注目すべき種の確認位置（イヌガンソク）

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(7) 注目すべき種の確認位置 (クサソテツ)

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(8) 注目すべき種の確認位置 (モミ)

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(9) 注目すべき種の確認位置（カヤ）

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(10) 注目すべき種の確認位置（オニグルミ）

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(11) 注目すべき種の確認位置 (キツネヤナギ)

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(12) 注目すべき種の確認位置 (ハンノキ)

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(13) 注目すべき種の確認位置 (サワシバ)

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(14) 注目すべき種の確認位置 (アカシデ)

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(15) 注目すべき種の確認位置（イヌシデ）

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(16) 注目すべき種の確認位置（ブナ）

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(17) 注目すべき種の確認位置（イヌブナ）

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(18) 注目すべき種の確認位置（ミズナラ）

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(19) 注目すべき種の確認位置（シラカシ）

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(20) 注目すべき種の確認位置（ケヤキ）

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(21) 注目すべき種の確認位置（イヌタデ）

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(22) 注目すべき種の確認位置（オオバクロモジ）

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(23) 注目すべき種の確認位置（シロダモ）

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(24) 注目すべき種の確認位置（*Paeonia*属（ボタン科））

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(25) 注目すべき種の確認位置 (ヤブツバキ)

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(26) 注目すべき種の確認位置 (トリアシショウマ)

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(27) 注目すべき種の確認位置（ユキノシタ）

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(28) 注目すべき種の確認位置（ヤマブキ）

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(29) 注目すべき種の確認位置 (カスミザクラ)

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(30) 注目すべき種の確認位置 (ヤハズエンドウ)

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(31) 注目すべき種の確認位置 (ユズリハ)

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(32) 注目すべき種の確認位置 (ミヤマシキミ)

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(33) 注目すべき種の確認位置（ハウチワカエデ）

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(34) 注目すべき種の確認位置（ヤマモミジ）

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(35) 注目すべき種の確認位置（ウラゲエンコウカエデ）

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(36) 注目すべき種の確認位置（エンコウカエデ）

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(37) 注目すべき種の確認位置（ウリハダカエデ）

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(38) 注目すべき種の確認位置（イヌツゲ）

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(39) 注目すべき種の確認位置 (モチノキ)

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(40) 注目すべき種の確認位置 (ナガハシスミレ)

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(41) 注目すべき種の確認位置（アオキ）

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(42) 注目すべき種の確認位置（コシアブラ）

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(43) 注目すべき種の確認位置（アブラツツジ）

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(44) 注目すべき種の確認位置（ヤマツツジ）

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(45) 注目すべき種の確認位置（トウゴクミツバツツジ）

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(46) 注目すべき種の確認位置（ナツハゼ）

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(47) 注目すべき種の確認位置（ヤブコウジ）

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(48) 注目すべき種の確認位置（イボタノキ）

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(49) 注目すべき種の確認位置 (ホソバノツルリンドウ)

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(50) 注目すべき種の確認位置 (ヤブムラサキ)

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(51) 注目すべき種の確認位置（オオバコ）

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(52) 注目すべき種の確認位置（オトコヨウゾメ）

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(53) 注目すべき種の確認位置（オクモミジハグマ）

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(54) 注目すべき種の確認位置（キッコウハグマ）

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(55) 注目すべき種の確認位置（オヤリハグマ）

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(56) 注目すべき種の確認位置（アキノキリンソウ）

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(57) 注目すべき種の確認位置（カタクリ）

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(58) 注目すべき種の確認位置（ショウジョウバカマ）

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(59) 注目すべき種の確認位置 (ヒメヤブラン)

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(60) 注目すべき種の確認位置 (オオバジャノヒゲ)

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(61) 注目すべき種の確認位置 (ユキザサ)

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(62) 注目すべき種の確認位置 (ヒメシャガ)

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(63) 注目すべき種の確認位置 (メヒシバ)

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(64) 注目すべき種の確認位置 (カゼクサ)

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(65) 注目すべき種の確認位置（スエコザサ）

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(66) 注目すべき種の確認位置（スズダケ）

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(67) 注目すべき種の確認位置 (シバ)

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(68) 注目すべき種の確認位置 (ユウシュンラン)

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(69) 注目すべき種の確認位置（シュンラン）

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.1-1(70) 注目すべき種の確認位置（ネジバナ）

2. 植生調査

(1) 植生図

供用後の事後調査においては、表 6.1.2-1 に示す 17 種類の植物群落あるいは土地利用が確認された。

本調査で作成した現存植生図を図 6.1.2-1 に示す。

■■■■ は、大部分がアカマツ群落、コナラ群落で構成された樹林地であり、■■■■■■■■■■ については法面雑草群落が分布している。

■■■■■■■■■■ は、落葉広葉樹群落を主体として、コナラ群落、アカマツ群落、モミ群落等の樹林地が多くを占めている。■■■■■■■■ は、北側は主にササ類が分布し、南側は本事業により創出された人工法面が生じている。

■■■■■■■■■■ は、アカマツ群落の二次林や落葉広葉樹林等が分布している。

表 6.1.2-1 確認された植物群落

群落名	
■	モミ群落
■	アカマツ群落
■	コナラ群落
■	落葉広葉樹林
■	ヤナギ低木林
■	竹林
■	植栽地
■	アズマネザサ群落
■	アズマザサ群落
■	陽地低木群落
■	ヨモギ群落
■	法面雑草群落
■	人工草地
■	法面
■	人工裸地
■	人工構造物
■	市街地
17 区分	

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.2-1 現存植生図

1) 群落組成

各群落について、図 6.1.2-1 及び表 6.1.2-2 に示す地点において群落組成調査を実施した。

群落組成調査の概要を表 6.1.2-3(1)～(4)に示す。

南 8 のヨモギ群落については、早春季～夏季まではヨモギが優占しているが、秋季はクズが優占し、クズ群落となっている。

表 6.1.2-2 群落組成調査結果

地点名	アカマツ				コナラ				法面雑草				竹林				
群落名	アカマツ				コナラ				法面雑草				竹林				
調査季	早春季	春季	夏季	秋季	早春季	春季	夏季	秋季	早春季	春季	夏季	秋季	早春季	春季	夏季	秋季	
種数	17	51	47	43	12	58	56	51	7	10	13	14	3	6	10	8	
群落高(m)	高木	10~24	10~24	10~24	10~24	10~20	12~20	12~20	12~20	-	-	-	-	-	-	-	-
	亜高木	5~10	5~10	5~10	5~10	3~7	4~10	4~10	4~10	-	-	-	-	-	-	-	-
	低木	1.5~5	1.7~5	1.7~5	1.7~5	1~3	1.4~3.5	1.4~3.5	1.5~3.5	-	-	-	-	1.5~4	1.5~4	1.5~4	1.5~4
	草本	0~1.5	0~1.7	0~1.7	0~1.7	0~1	0~1.2	0~1.5	0~1.5	0~0.2	0~0.5	0~0.5	0~0.4	0~1.5	0~1.5	0~1.5	0~1.5
植被率(%)	高木	60	50	40	40	40	80	70	60	-	-	-	-	-	-	-	-
	亜高木	10	10	10	10	10	40	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-
	低木	15	40	40	40	5	20	40	5	-	-	-	-	95	95	90	95
	草本	80	90	90	90	45	80	70	90	80	100	100	90	20	20	20	20

地点名	アズマネザサ				アズマザサ				ヤナギ低木林				コナラ				モミ				
群落名	アズマネザサ				アズマザサ				ヤナギ低木林				コナラ				モミ				
調査季	早春季	春季	夏季	秋季	早春季	春季	夏季	秋季	早春季	春季	夏季	秋季	早春季	春季	夏季	秋季	早春季	春季	夏季	秋季	
種数	10	7	8	8	8	8	8	8	10	18	20	25	17	18	20	24	19	25	35	39	
群落高(m)	高木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.5~18	3.5~18	3.5~18	3.5~18	10~19	10~19	10~19	10~19
	亜高木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	低木	-	-	-	-	1.3~2	1.3~2.5	1.3~2.5	1.3~2.5	0.5~1.2	0.6~1.3	0.8~1.3	0.8~1.3	1.3~3.5	1.3~3.5	1.3~3.5	1.3~3.5	1.2~2	1.2~4	1.2~4	1.2~4
	草本	0~1.2	0~1.2	0~1.2	0~1.2	0~1.3	0~1.3	0~1.3	0~1.3	0~0.5	0~0.6	0~0.8	0~0.8	0~1.3	0~1.3	0~1.3	0~1.3	0~1.2	0~1.2	0~1.2	0~1.2
植被率(%)	高木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	75	75	75	70	70	70	70
	亜高木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	低木	-	-	-	-	20	40	40	40	80	80	80	80	20	10	20	20	20	20	20	20
	草本	100	100	100	100	100	100	100	100	60	50	60	60	80	80	90	90	70	70	60	60

地点名	落葉広葉樹林				アカマツ				ヨモギ(早春季～夏季)→クズ(秋季)				陽地低木				
群落名	落葉広葉樹林				アカマツ				ヨモギ(早春季～夏季)→クズ(秋季)				陽地低木				
調査季	早春季	春季	夏季	秋季	早春季	春季	夏季	秋季	早春季	春季	夏季	秋季	早春季	春季	夏季	秋季	
種数	12	23	27	26	23	46	58	64	11	8	10	6	16	20	20		
群落高(m)	高木	6~9	6~10	6~10	6~10	7~22	7~22	7~22	7~22	-	-	-	-	-	-	-	-
	亜高木	3.5~6	3.5~6	3.5~6	3.5~6	3~7	4~7	4~7	4~7	-	-	-	-	-	-	-	-
	低木	1.3~3.5	1.3~3.5	1.3~3.5	1.3~3.5	1~3	1.4~4	1.4~4	1.4~4	-	-	-	-	1.5~4.5	1.5~4.5	1.5~4.5	
	草本	0~1.3	0~1.3	0~1.3	0~1.3	0~1	0~1.4	0~1.4	0~1.4	0~0.2	0~0.5	0~0.8	0~0.8	0~1.5	0~1.5	0~1.5	
植被率(%)	高木	10	30	40	40	35	40	40	40	-	-	-	-	-	-	-	-
	亜高木	5	5	5	5	5	10	20	20	-	-	-	-	-	-	-	-
	低木	5	10	10	10	20	50	50	50	-	-	-	-	20	25	20	
	草本	90	80	90	90	90	70	80	80	80	100	100	90	100	100	100	

表 6.1.2-3(1) 植生群落の概要

地点名	植生群落名	植生の概要	確認状況			
			早春季	春季	夏季	秋季
■	アカマツ群落	アカマツが優占する高木群落。群落の構成は高木層・亜高木層、低木層、草本層の4層構造であった。高さが約24m程度の高木層は、アカマツの他コナラ、カスミザクラが生育していた。				
■	コナラ群落	コナラが優占する高木群落。群落の構成は高木層・亜高木層、低木層、草本層の4層構造であった。高さが約20m程度の高木層は、コナラの他アカマツ、ミズナラが生育していた。				
■	法面雑草群落	早春季はイネ科、春季以降はスギナが優占する草本群落。群落の構成は草本層のみであった。高さ0.4mまでの草本層は、スギナの他ヨモギ、ハルジオン等が生育していた。				
■	竹林	マダケが優占する低木群落。群落の構成は低木層、草本層の2層構造であった。高さ4mまでの低木層である。				

表 6.1.2-3(2) 植生群落の概要

















地点名	植生群落名	植生の概要	確認状況			
			早春季	春季	夏季	秋季
■	アズマネザサ群落	アズマネザサが優占する草本群落。群落の構成は草本層のみであった。高さ1.2mまでの草本層は、アズマネザサの他ミツバアケビ、アオキ等が生育していた。				
■	アズマザサ群落	アズマザサが優占する草本群落。群落の構成は低木層、草本層の2層構造であった。高さ1.3mまでの草本層は、アズマザサの他アズマネザサ等が生育していた。				
■	ヤナギ低木林	キツネヤナギが優占する低木群落。群落の構成は低木層、草本層の2層構造であった。高さ1.3mまでの低木層は、キツネヤナギの他バッコヤナギ、ヤマハギが生育していた。				
■	コナラ群落	コナラが優占する高木群落。群落の構成は高木層、低木層、草本層の3層構造であった。高さ約18m程度の高木層は、コナラの他イヌブナ、キツタ等が生育していた。				

表 6.1.2-3(3) 植生群落の概要



地点名	植生群落名	植生の概要	確認状況			
			早春季	春季	夏季	秋季
■	モミ群落	モミが優占する高木群落。群落の構成は高木層、低木層、草本層の3層構造であった。高さ19m程度の高木層は、でモミの他アカマツ、アカメガシワ等が生育していた。				
■	落葉広葉樹林	オニグルミが優占する高木群落。群落の構成は高木層、亜高木層、低木層、草本層の4層構造であった。高さ10m程度の高木層は、でオニグルミの他 Prunus 属、マタタビが生育していた。				
■	アカマツ群落	アカマツが優占する高木群落。群落の構成は高木層、亜高木層、低木層、草本層の4層構造であった。高さ22m程度の高木層は、でアカマツの他ツタが生育していた。				
■	ヨモギ群落 (早春季～夏季) →クズ群落 (秋季)	早春季～夏季はヨモギ、秋季はクズが優占する草本群落。群落の構成は草本層のみであった。高さ0.8mまでの草本層は植被率90%でヨモギの他クズ、スギナ等が生育していた。				

表 6.1.2-3(4) 植生群落の概要




地点名	植生群落名	植生の概要	確認状況			
			早春季	春季	夏季	秋季
■	陽地低木群落	クサギが優占する低木群落。群落の構成は低木層、草本層の2層構造であった。高さ4.5mまでの低木層は、クサギの他アカメガシワ、オニグルミ等が生育していた。				

表 6.1.2-4(1) 植生模式断面図

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

表 6.1.2-4(2) 植生模式断面図

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

表 6.1.2-4(3) 植生模式断面図

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

表 6.1.2-4(4) 植生模式断面図

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

表 6.1.2-4(5) 植生模式断面図

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

表 6.1.2-4(6) 植生模式断面図

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

表 6.1.2-4(7) 植生模式断面図

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

3. 予測結果と調査結果の比較・検証

(1) 調査実施状況

植物相の調査実施状況は表 6.1.3-1 に示すとおりである。

表 6.1.3-1 植物相調査実施状況

時期	工事前		供用後
	第1回事後調査報告書	第4回事後調査報告書	
	平成17、18年	平成23年度	
早春季	平成18年4月24日	平成23年4月18日	平成31年度(令和元年度)
春季	平成18年5月25～26日	平成23年6月1日	令和元年5月20～21日
夏季	平成17年8月27～28日	平成23年8月8日	令和元年8月1～2日
秋季	平成17年10月14～15日	平成23年10月17日	令和元年10月11日、21日
調査箇所		●	●
		●	●

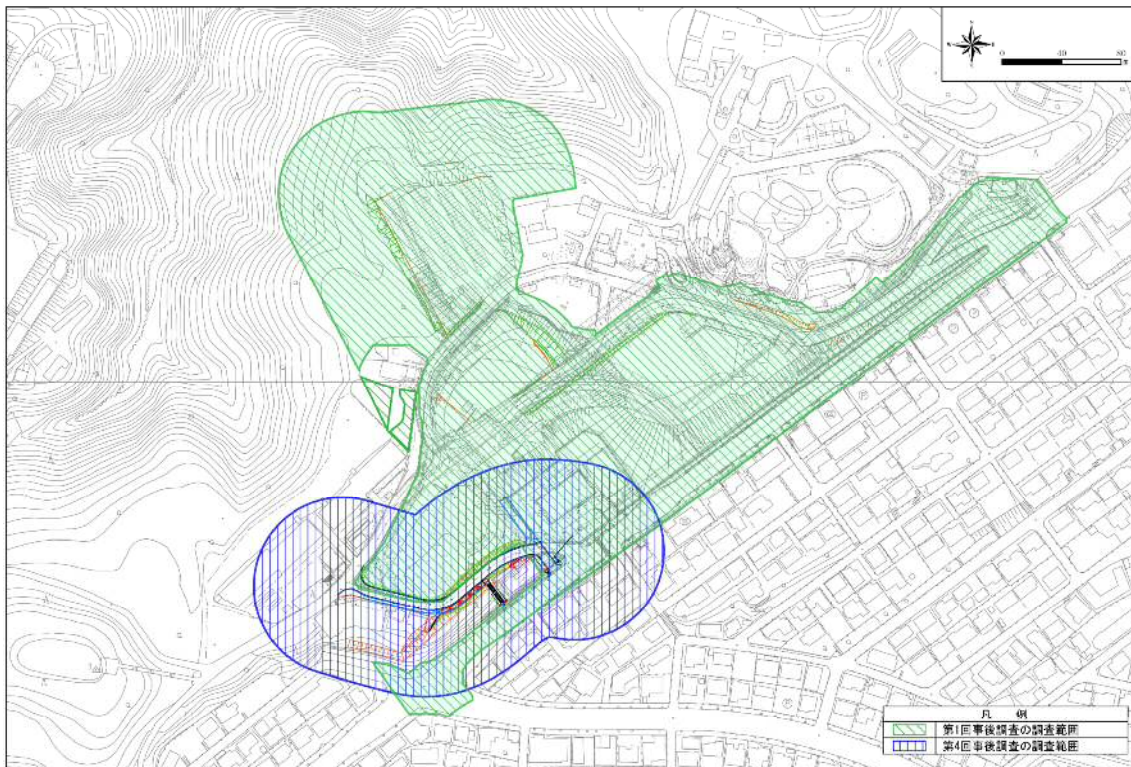


図 6.1.3-1 植物調査 調査範囲

(2) 植物相の経年変化

1) 工事前後における植物相の推移

工事前後における植物相の推移は、表 6.1.3-2 に示すとおりである。

工事前の第 1 回事後調査において 94 科 413 種、第 4 回事後調査において 90 科 356 種、合計で 100 科 490 種の植物が確認されている。

供用後においては、99 科 421 種の植物が確認されており、概ね工事前と同等の種数が確認された。

表 6.1.3-2 工事前後における植物相の推移

調査結果		工事前				供用後		
調査年		H17、18 年		H23 年度		平成 31 年度 (令和元年度)		
事後調査時期		第 1 回事後調査※1		第 4 回事後調査※2		第 12 回事後調査		
分類群		科数	種数	科数	種数	科数	種数	
シダ植物		7	27	7	24	8	25	
種子植物	裸子植物	4	5	3	4	4	7	
	被子植物	双子葉植物	51	188	50	173	53	192
		合弁花類	21	106	19	87	23	111
	単子葉植物	11	87	11	68	11	86	
合計		94	413	90	356	99	421	
調査箇所	●	●	●	●	●	●	●	

※1 事後調査報告書（第 1 回）において、XXXXXXXXXX の改変区域周辺を対象に工事前調査が実施された。

※2 事後調査報告書（第 4 回）において、XXXXXXXXXX の改変区域周辺を対象に工事前調査が実施された。

① 工事前後における注目すべき種の推移

評価書で規定した注目すべき種、影響があると予測された注目すべき種について、工事前後における確認状況の推移は、表 6.1.3-3 に示すとおりである。

評価書において規定された注目すべき種 60 種については、[] では 14 種の生育が確認されており、供用後は 12 種が確認されている。

また、評価書で影響があると予測された注目すべき種 16 種については、[] では 10 種の生育が確認されており、供用後は 9 種が確認されている。

工事前の調査と概ね同等の注目すべき種の生育が確認されており、供用後においても []、[] における注目すべき種の構成に大きな変化は生じていないものと考えられる。

生育状況については、工事前と比較して、概ねの種がほぼ同等に生育している。なお、トウゴクミツバツツジについては、[] に生育する全個体の移植を行っているものの、枯死に至っている。生育状況悪化の要因は、工事の関係で移植適期に移植が出来なかったこと、移植後も夏季の高温や小雨により厳しい気象条件であったことがあげられた。（第 6 回事後調査報告において報告済）本種は、供用後の調査で新たに [] において [] が確認されている。

供用後に確認されなかった種は、ギンラン、ササバギンランの 2 種であった。この 2 種については、第 1 回事後調査終了後に、環境保全措置として [] へ全個体移植を実施している。

表 6.1.3-3 工事前後における注目すべき種の推移

No.	科名	種名	評価書で影響があると予測された注目すべき種	工事前		供用後	環境保全措置の実施状況
				平成 17, 18 年	平成 23 年	平成 31 年 (令和元年)	
				第 1 回事後調査*1	第 4 回事後調査*2	第 12 回事後調査	
1	マメ	ヤハズエンドウ	●	●	●	●	
2	ユズリハ	ユズリハ			●	●	
3	ミカン	ミヤマシキミ		●		●	
4	ツツジ	アブラツツジ	●	●	●	●	第 4 回確認後→移植 []
5		トウゴクミツバツツジ	●	●	●	●	第 4 回確認後→移植 []
6	クマツヅラ	ヤブムラサキ	●	●	●	●	第 1, 4 回確認後→移植 []
7	スイカズラ	オトコヨウゾメ	●	●	●	●	第 1, 4 回確認後→移植 []
8	キク	オヤリハグマ	●	●		●	第 1 回確認後→移植 []
9	アヤメ	ヒメシャガ	●	●	●	●	第 1, 4 回確認後→移植 []
10	イネ	スエコザサ	●	●	●	●	
11	ラン	ギンラン		●			第 1 回確認後→移植 []
12		ユウシュンラン		●		●	
13		ササバギンラン	●	●			第 1 回確認後→移植 []
14		シュンラン	●	●		●	第 1 回確認後→移植 []
合計			10 種	9 科 13 種	7 科 8 種	10 科 12 種	-
				10 科 14 種			
調査箇所				●		●	
			●	●	●		

*1 事後調査報告書（第 1 回）において、[] の改変区域周辺を対象に工事前調査が実施された。

*2 事後調査報告書（第 4 回）において、[] の改変区域周辺を対象に工事前調査が実施された。

表 6.1.3-4 供用後における注目すべき種の生育状況

No.	種名	事業による改変			環境保全措置(移植)の有無				供用後の生育状況
		改変	一部改変	非改変	■	■	■	■	
1	ヤハズエンドウ			●					○ 工事実施前から継続して生育
2	ユズリハ			●					○ 工事実施前から継続して生育
3	ミヤマシキミ			●					○ 工事実施前から継続して生育
4	アブラツツジ		●		●				○ 工事実施前と比較して、ほぼ同等に生育
5	トウゴクミツバツツジ		●				●		△ ■■■■■の全個体を移植したが、全て枯死した。 全個体移植したものの、供用後は非改変箇所1個体が生育している。
6	ヤブムラサキ		●		●	●	●		○ 工事実施前と比較して、ほぼ同等に生育
7	オトコヨウゾメ		●		●	●	●		○ 工事実施前と比較して、ほぼ同等に生育
8	オヤリハグマ		●				●		○ 工事実施前と比較して、ほぼ同等に生育
9	ヒメシャガ		●		●	●			○ 工事実施前と比較して、ほぼ同等に生育
10	スエコザサ		●						○ 工事実施前と比較して、ほぼ同等に生育
11	ギンラン	●						●	- 全個体移植したため供用後は未確認
12	ユウシュンラン			●				●	○ 工事実施前と比較して、ほぼ同等に生育
13	ササバギンラン	●							- 全個体移植したため供用後は未確認
14	シュンラン		●					●	○ 工事実施前と比較して、ほぼ同等に生育

② 最新の選定基準における注目すべき種の整理

工事前に実施した現地調査から、環境省レッドリストを始めとした注目すべき種の選定基準の改訂が行われていることから、注目すべき種の確認状況について最新の選定基準による再整理を行った。

再整理の結果は、表 6.1.3-5 に示すとおりであり、新たに注目すべき種へ追加となった種は、キツネヤナギ、オオバクロモジ等の 12 種であり、注目すべき種から除外された種はヤブソテツ、ミツバツチグリ等の 11 種である。

整理結果の詳細は表 6.3.1-7(1)～(3)に示すとおりである。

表 6.1.3-5 注目すべき種の状況（各調査回当時の選定基準）

調査結果			工事前				供用後		
調査年			H17、18年		H23年度		平成31年 (令和元年)		
事後調査時期			第1回事後調査※1		第4回事後調査※2		第12回事後調査		
分類群			科数	種数	科数	種数	科数	種数	
シダ植物			2	7	3	6	2	7	
種子植物	裸子植物		2	2	1	1	2	2	
	被子植物	双子葉植物	離弁花類	17	26	17	26	19	33
		合弁花類	5	12	5	10	8	14	
	単子葉植物		4	17	3	7	4	14	
合計			30	64	29	50	35	70	
調査箇所			●		●		●		
●			●		●		●		

※1 事後調査報告書（第1回）において、[] の変更区域周辺を対象に工事前調査が実施された。

※2 事後調査報告書（第4回）において、[] の変更区域周辺を対象に工事前調査が実施された。

※3 注目すべき種の選定基準は、表 5.2.1-3 に示すとおりである。

表 6.1.3-6 選定基準の更新に伴う注目すべき種の変更状況

新たに追加された種	注目すべき種から除外された種
キツネヤナギ	アカハナワラビ
イヌタデ	ヤブソテツ
オオバクロモジ	ミツバツチグリ
ヤマブキ	シラキ
カスミザクラ	オオモミジ
ヤブコウジ	タカノツメ
オオバコ	バイカツツジ
オクモミジハグマ	ウスノキ
アキノキリンソウ	クサヨシ
ユキザサ	アズマネザサ
メヒシバ	クモキリソウ
スズダケ	
12 種	11 種

表 6.1.3-7(1) 注目すべき種の確認状況 (1/3)

No.	科名	種名	第1回事後調査		第4回事後調査		第12回事後調査		選定基準																		備考								
			確認地点数	株数	確認地点数	株数※3	確認地点数	株数※3	第1回事後調査								第4回事後調査						第12回事後調査												
									①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	①	②	⑤	⑥	⑦	⑧	①	②	⑤	⑥		⑦	⑧						
1	ハナヤスリ	アカハナワラビ			1	1									●																				選定基準更新に伴い削除
2	オシダ	リョウメンシダ	8	—	2	2			5	6						●																			
3		ヤブソテツ	1	—	1	1										●																	選定基準更新に伴い削除		
4		オシダ	2	—	2	2			3	6						●																			
5		イワシロイノデ	2	—					3	3						●																		第4回のみ未確認	
6		サカゲイノデ			2	2			4	5						●																		第4回以降確認	
7		ジュウモンジシダ	※4	—					3	4						●																		第4回のみ未確認	
8		メシダ	イヌガンソク	9	—				1	1						●																		第4回のみ未確認	
9	クサソテツ		3	—	3	散生		2	50						●																				
10	マツ	モミ	43	—	5	散生		13	散生						●																				
11	イチイ	カヤ	3	—				1	1						●																		第4回のみ未確認		
12	クルミ	オニグルミ	12	—	12	19		13	16						●																				
13	ヤナギ	キツネヤナギ						2	8																								選定基準更新に伴い追加		
14	カバノキ	ハンノキ						2	2						●																	第12回のみ確認			
15		サワシバ			1	1		1	1						●																		第4回以降確認		
16		アカシデ	6	—	1	1			16	散生						●																			
17		イヌシデ	10	—	8	13			10	散生						●																			
18	ブナ	ブナ						1	1						●																		第12回のみ確認		
19		イヌブナ	5	—	1	1		6	7						●																				
20		ミズナラ	21	—	2	2			10	散生						●																			
21		シラカシ	2	—					1	1						●																		第4回のみ未確認	
22	ニレ	エノキ	3	—	1	1									●																		第12回のみ未確認		
23		ケヤキ	16	—	12	11			21	散生						●																			
24	タデ	イヌタデ						2	5																								選定基準更新に伴い追加		
25		ミゾソバ	※4	—	1	6										●																		第12回のみ未確認	
26	クスノキ	オオバクロモジ						30	散生																								選定基準更新に伴い追加		
27		シロダモ	15	—	4	4			27	32						●																			
28	ボタン	<i>Paeonia</i> 属						1	6						※5	※5	※5																第12回のみ確認		

※1 ■: 選定基準更新に伴い追加となった種、■: 選定基準更新に伴い削除となった種

※2 種名は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成30年度生物リスト(河川環境データベース 国土交通省 2018年)」に準拠した。

※3 「散生」とは、広い範囲に生育個体が点在している状態をさす。

※4 調査を開始した夏季の時点において、⑥を選定基準としていなかったため、確認地点を特定できていない種。

※5 *Paeonia* 属は「宮城県植物目録」(宮城県植物の会、2000年)及び「宮城県維管束植物チェックリスト 2011」(宮城県植物の会、2011年)の分布情報から、ヤマシャクヤク、ベニバナヤマシャクヤクのいずれかである可能性が高いと考えられる。

第1回、第4回事後調査の選定基準においては、ヤマシャクヤクの場合、選定基準⑤でNT、選定基準⑥で学術上重要及び減少種、選定基準⑦でCR+EN、選定基準⑧で注目すべき種に、ベニバナヤマシャクヤクの場合、選定基準⑤でVU、選定基準⑦でVU、選定基準⑧で注目すべき種にそれぞれ選定されている。

第12回事後調査の選定基準においては、ヤマシャクヤクの場合、選定基準⑤でNT、選定基準⑥で学術上重要及び減少種、選定基準⑦でCR+EN、選定基準⑧で注目すべき種に、ベニバナヤマシャクヤクの場合、選定基準⑤でVU、選定基準⑥で学術上重要及び減少種、選定基準⑦でVU、選定基準⑧で注目すべき種にそれぞれ選定されている。

表 6.1.3-7(3) 注目すべき種の確認状況 (3/3)

No.	科名	種名	第1回事後調査		第4回事後調査		第12回事後調査		選定基準															備 考												
			確認地点数	株数	確認地点数	株数※3	確認地点数	株数※3	第1回事後調査								第4回事後調査					第12回事後調査														
									①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	①	②	⑤	⑥	⑦	⑧	①		②	⑤	⑥	⑦	⑧							
62	スイカズラ	オトコヨウヅメ	29	-	3	4	27	57																												〜移植
63	キク (キク)	オクモミジハグマ					11	散生																										選定基準更新に伴い追加		
64		キッコウハグマ	29	-	1	1	14	68																												
65		オケラ	※4	-																															第4回以降未確認	
66		オヤリハグマ	18	-			34	126				●																							第1回確認後→移植	
67		エゾタンポポ	6	-																															第4回以降未確認	
68		アキノキリンソウ					4	10																											選定基準更新に伴い追加	
69	ユリ	カタクリ	5	-			4	149																										第4回のみ未確認		
70		ショウジョウバカマ	14	-			25	199																										第4回のみ未確認		
71		ニッコウキスゲ	1	-																															第4回以降未確認	
72		ヒメヤブラン	3	-			3	61																											第4回のみ未確認	
73		オオバジャノヒゲ	19	-	7	散生	11	散生																												
74		ユキザサ					1	2																											選定基準更新に伴い追加	
75	アヤメ	ヒメシャガ	41	-	3	22	54	304				●	●	●	●	●				●	●	●	●				●	●	●	●				〜移植		
76	イネ	メヒシバ					1	20																									選定基準更新に伴い追加			
77		カゼクサ	2	-	1	1	1	30																												
78		クサヨシ			3	散生																												選定基準更新に伴い削除		
79		アズマネザサ	68	-	9	散生																												選定基準更新に伴い削除		
80		オオクマザサ	6	-																															第4回以降未確認	
81		スエコザサ	6	-	1	散生	4	50																												
82		スズダケ					3	散生																											選定基準更新に伴い追加	
83			シバ			2	散生	1	30																										第4回以降未確認	
84		ラン	ギンラン	2	-																														第1回確認後→移植	
85			ユウシュンラン	1	-			2	2																										第4回のみ未確認	
86	キンラン		1	-																															第4回以降未確認	
87	ササバギンラン		2	-																															第1回確認後→移植	
88	シュンラン		18	-			12	24																											第1回確認後→移植	
89	クモキリソウ		※4	-																															選定基準更新に伴い削除	
90		ネジバナ	※4	-			2	5																										第4回のみ未確認		
計	37科	90種	64種	50種	70種	0	0	1	1	5	67	11	14	0	0	5	67	11	14	0	0	5	71	6	14											

※1 (黄色)：選定基準更新に伴い追加となった種、(青)：選定基準更新に伴い削除となった種
 ※2 種名は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成30年度生物リスト(河川環境データベース 国土交通省 2018年)」に準拠した。
 ※3 「散生」とは、広い範囲に生育個体が点在している状態をさす。
 ※4 調査を開始した夏季の時点において、⑥を選定基準としていなかったため、確認地点を特定できていない種。

表 6.1.3-8 注目すべき種の選定基準（各調査回当時の選定基準）

番号	区分	工事前		工事前		供用後		改訂
		第1回事後調査		第4回事後調査		第12回事後調査		
		資料名	選定基準	資料名	選定基準	資料名	選定基準	
①	法	「文化財保護法」(1950、法律第214号)	特別天然記念物 天然記念物	「文化財保護法」(1950、法律第214号)	特別天然記念物 天然記念物	「文化財保護法」(1950、法律第214号)	特別天然記念物 天然記念物	
②	令	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(1992、法律第75号)	国内希少野生動植物	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(1992、法律第75号)	国内希少野生動植物	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律施行令」(2020、政令第6号)	国内希少野生動植物種	●
③		「緑の国勢調査－自然環境保全調査報告書－」(1976、環境庁)	貴重植物					
④		「我が国における保護上重要な植物種の現状」(1989、日本自然保護協会)	絶滅(EX) 絶滅寸前(EN) 危険(V) 現状不明(U)					
⑤	文	「植物I(維管束植物)レッドリスト」(2007、環境省) ※	絶滅(EX) 野生絶滅(EW) 絶滅危惧I A類(CR) 絶滅危惧I B類(EN) 絶滅危惧II類(VU) 準絶滅危惧(NT) 情報不足(DD) 絶滅のおそれのある地域個体群(LP)	「植物I(維管束植物)レッドリスト」(2007、環境省)	絶滅(EX) 野生絶滅(EW) 絶滅危惧I A類(CR) 絶滅危惧I B類(EN) 絶滅危惧II類(VU) 準絶滅危惧(NT) 情報不足(DD) 絶滅のおそれのある地域個体群(LP)	「環境省レッドリスト2019」(2019、環境省)	絶滅(EX) 野生絶滅(EW) 絶滅危惧I A類(CR) 絶滅危惧I B類(EN) 絶滅危惧II類(VU) 準絶滅危惧(NT) 情報不足(DD) 絶滅のおそれのある地域個体群(LP)	●
⑥	献	「平成15年度自然環境に関する基礎調査報告書」(2005、仙台市)	学術上重要種 注目種：減少種 注目種：環境指標種 注目種：ふれあい種	「平成15年度自然環境に関する基礎調査報告書」(2005、仙台市)	学術上重要種 注目種：減少種 注目種：環境指標種 注目種：ふれあい種	「平成28年度自然環境に関する基礎調査報告書」(2016、仙台市)	保全上重要な種：学術上重要種 保全上重要な種：減少種 保全上重要な種：環境指標種	●
⑦		「宮城県の希少な野生動植物種－宮城県レッドデータブック－」(2001、宮城県)	絶滅(EX) 野生絶滅(EW) 絶滅危惧I類(CR+EN) 絶滅危惧II類(VU) 準絶滅危惧(NT) 情報不足(DD) 絶滅のおそれのある地域個体群(LP) 要注目種(要)	「宮城県の希少な野生動植物種－宮城県レッドデータブック－」(2001、宮城県)	絶滅(EX) 野生絶滅(EW) 絶滅危惧I類(CR+EN) 絶滅危惧II類(VU) 準絶滅危惧(NT) 情報不足(DD) 絶滅のおそれのある地域個体群(LP) 要注目種(要)	「宮城県レッドデータブック2016」(2016、宮城県)	絶滅(EX) 野生絶滅(EW) 絶滅危惧I類(CR+EN) 絶滅危惧II類(VU) 準絶滅危惧(NT) 情報不足(DD) 絶滅のおそれのある地域個体群(LP) 要注目種(要)	●
⑧		「都市計画道路川内旗立線整備事業に係る環境影響評価書」(2005、仙台市)	評価書で規定した注目すべき種	「都市計画道路川内旗立線整備事業に係る環境影響評価書」(2005、仙台市)	評価書で規定した注目すべき種	『都市計画道路川内旗立線整備事業に係る環境影響評価書』(2005、仙台市)	評価書で規定した注目すべき種、注目すべき群落	

※1 調査の実施時期はH17.8～H18.5であるが、事後調査報告書が作成されたH19時点での最新のレッドデータリストを反映させている。

2) 供用後における植生の推移

①

については、工事前の事後調査結果（第1回）と比較すると、コナラ群落、アカマツ群落は継続して確認されているものの、マツ枯れ等による感染木の伐採等によりアカマツ群落の面積が減少し、コナラ群落の面積が拡大している。

に生育していたケヤマハンノキ群落及びアズマザサ、アズマネザサ群落については、平成23年に発生した東日本大震災の際に地盤沈下が生じたため、斜面の復旧工事において法面を造成し、現在は法面雑草群落が形成されている。に生育していた先駆低木林や人工草地は樹林の発達により、アカマツ群落、コナラ群落へと遷移した。

工事前後でにおける、植生の優占種、構成種等に変化が生じているものの、植生の遷移や森林病虫害被害によるものと考えられ、道路の存在及び供用による影響は小さいものと考えられる。

また、帰化植物が優占する群落は確認されておらず、顕著な帰化植物の侵入は生じていないものと考えられる。

表 6.1.3-9 植生の推移

調査結果	工事前		供用後
	平成 17、18 年	平成 23 年度	平成 31 年 (令和元年)
調査年			
事後調査時期	第 1 回事後調査 ^{※1}	第 4 回事後調査 ^{※2}	第 12 回事後調査
群落名			
アカマツ群落	●		●
コナラ群落	●		●
竹林	●		●
アズマネザサ群落	●		
アズマザサ群落	●		
ケヤマハンノキ群落	●		
法面雑草群落			●
人工草地	●		

※1 事後調査報告書（第1回）において、周辺を対象に工事前調査が実施された。

※2 事後調査報告書（第4回）において、の改変区域周辺を対象に工事前調査が実施された。

②

については、工事前の事後調査結果（第1、4回）と比較すると、コナラ群落、アカマツ群落は継続して確認されているものの、アカマツ群落の面積が徐々に減少し、代わってオニグルミやミズキ等で構成される落葉広葉樹林の面積が拡大している。で確認されていたアレチウリ・カナムグラ・ヤブガラシ群落は徐々に減少し、供用後においては陽地低木群落へと遷移が進んでいる。

については、工事前の事後調査報告書（第4回）調査結果と比較すると、アカマツ群落、落葉広葉樹林は継続して確認されているものの、アカマツ群落の面積が徐々に減少し、落葉広葉樹林の面積が拡大している。また、市街地に隣接しているため、植栽地、人工草地が供用後に新たに確認された。

全体としては、樹林環境は維持されているもののマツ枯れによるアカマツ群落の減少が顕著であり、周辺のコナラ群落や落葉広葉樹林が拡大している箇所が多くみられた。

また、既往調査で注目すべき群落に指定されているモミ群落については、これまでには分布していなかったが、新たに出現している。

工事前後でにおける植生の優占種、構成種等に変化が生じているものの、植生の遷移によるものと考えられ、道路の存在及び供用による影響は小さいものと考えられる。

また、帰化植物が優占する群落は確認されておらず、顕著な帰化植物の侵入は生じていないものと考えられる。



写真 6.1.3-1 におけるマツ枯れ感染木の伐採状況

表 6.1.3-10 植生の推移

調査結果	工事前		供用後
調査年	平成 17、18 年	平成 23 年度	平成 31 年 (令和元年)
事後調査時期	第 1 回事後調査※1	第 4 回事後調査※2	第 12 回事後調査
群落名			
モミ群落			●
アカマツ群落	●	●	●
コナラ群落	●	●	●
落葉広葉樹林		●	●
ヤナギ低木林			●
アズマネザサ群落	●		●
アズマザサ群落	●	●	●
陽地低木群落		●	●
ヨモギ群落		●	
アレチウリ・カナムグラ・ ヤブガラシ群落	●	●	
ススキ群落	●		
セリ群落		●	
法面		●	●

※1 事後調査報告書（第 1 回）において、XXXXXXXXXXの改変区域周辺を対象に工事前調査が実施された。
 ※2 事後調査報告書（第 4 回）において、XXXXXXXXXXの改変区域周辺を対象に工事前調査が実施された。

表 6.1.3-11 植生の推移

調査結果	工事前		供用後
調査年	平成 17、18 年	平成 23 年度	平成 31 年 (令和元年)
事後調査時期	第 1 回事後調査※1	第 4 回事後調査※2	第 12 回事後調査
群落名			
アカマツ群落		●	●
コナラ群落		●	
落葉広葉樹林		●	●
植栽地			●
アズマザサ群落		●	●
ヨモギ群落		●	●
人工草地			●
法面		●	
人工裸地		●	●

※1 事後調査報告書（第 1 回）において、XXXXXXXXXXの改変区域周辺を対象に工事前調査が実施された。
 ※2 事後調査報告書（第 4 回）において、XXXXXXXXXXの改変区域周辺を対象に工事前調査が実施された。

注目すべき種保護の目的から確認位置等については
公表しないこととしております。

図 6.1.3-2 工事前後における植生変化の推移

第2節 景観調査

1. 主要な眺望点の状況及び主要な眺望点からの眺望の状況

主要な眺望点からの事後調査結果と、フォトモンタージュによる予測結果の比較を行った。比較結果は以下に示すとおりである。

供用後の予測結果においては、歩道の植樹等により緑化に努めているものの、駐車場に施された壁面緑化については、緑化に用いたつる性の植物の繁茂状況に差が生じている。

これらの検証より、駐車場の壁面緑化のつる性植物の生育不良が確認されたことから、事業者の環境配慮への取り組みとして、壁面緑化植物の生育環境の改善策を検討した。

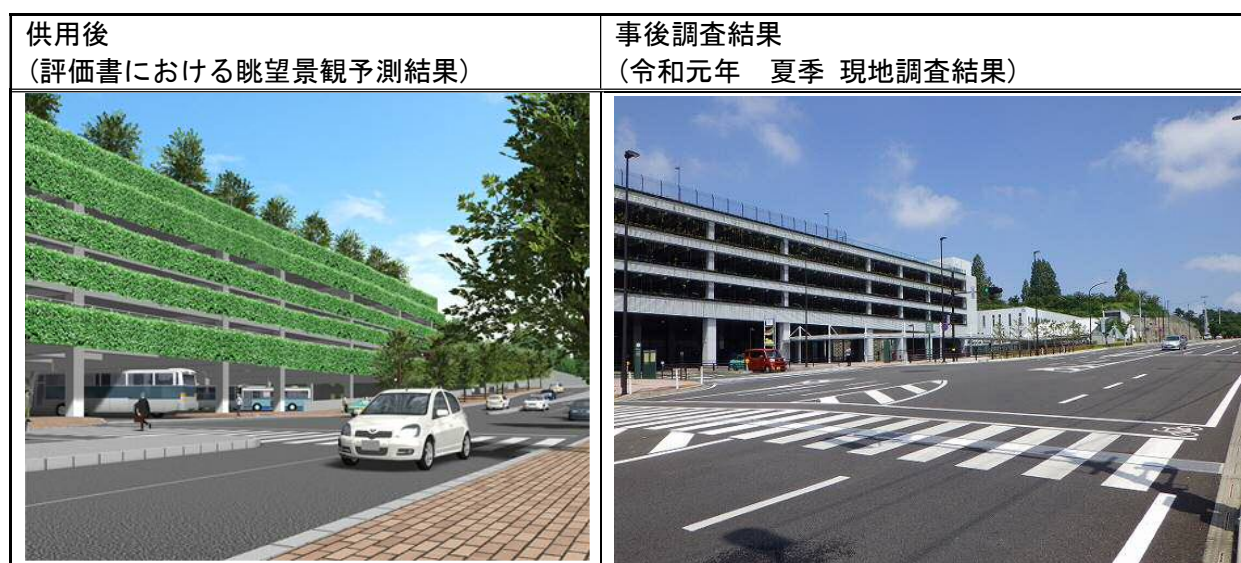


図 6. 2. 1-1 事後調査結果と予測結果の比較

(1) 緑化植物の生育状況の現況把握

平成 27 年 8 月の施設完成後と現在の状況を比較すると、いずれもつる性植物がプランターの下部方向に延伸しているものの、施工完成後と比べると着葉が少ない状況であった。また、屋上に植えられた個体については、多少着葉がみられたものの、2～4 階については、ほとんど着葉がみられなかった。

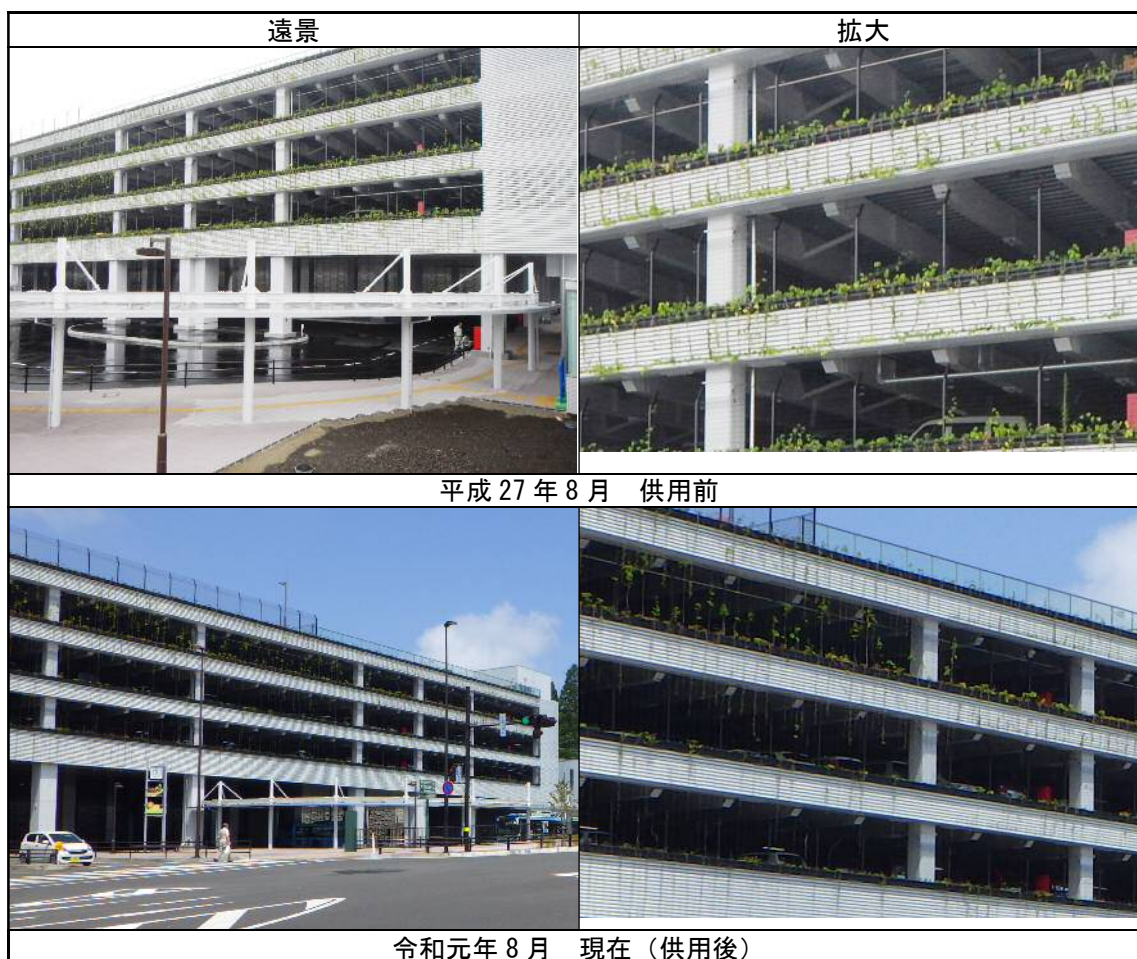


写真 6. 2. 1-1 施設完成後と現在の状況の比較

壁面緑化には、在来種であるムベ、テイカカズラ（常緑のつる性植物）を選定し、両種を交互にプランター内に植樹している。自動灌水システムにより給水管理を行っているものの、供用前と比較して生育状況は衰退しており、設計図に示された緑化面積約835m²を満足していない状況である。

現況の生育状況について詳細な確認を行った所、壁面緑化に使用した1,544株のうち、655株（約42%）が枯損と判断され、このうち、枯損率はテイカカズラが30%、ムベが70%であった。

なお、上層階と比較して、低層階は枯損株数が多い傾向であるが、この要因については、給水システムより上階から下階へ、水を供給しているため、下層へ行くほど、水分が行きわたってなかったことが考えられる。

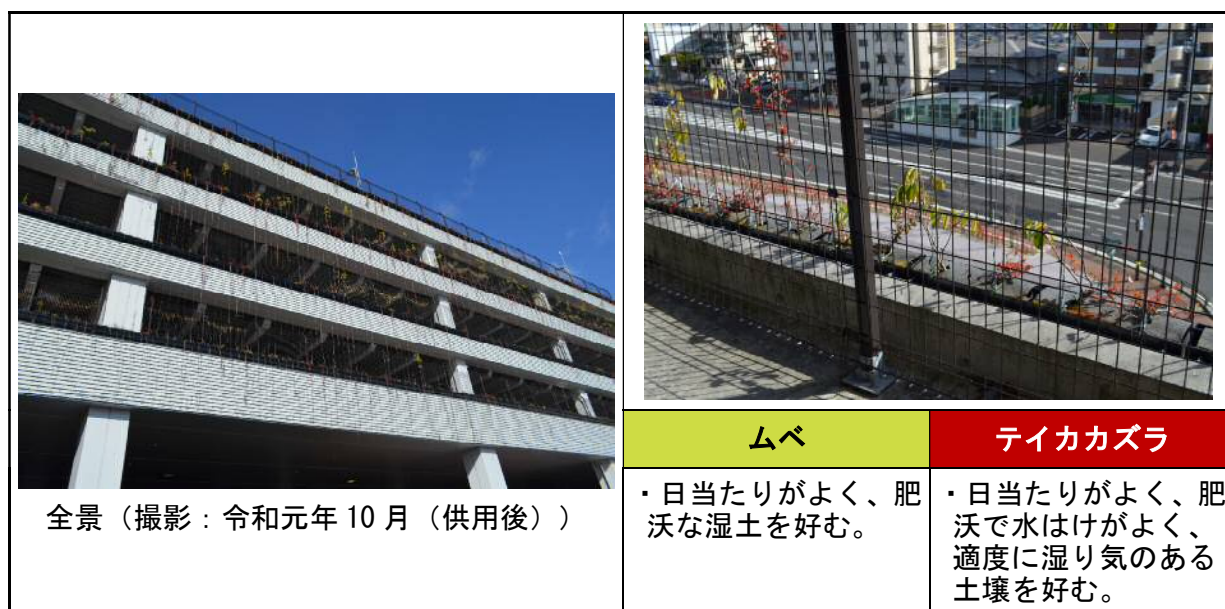
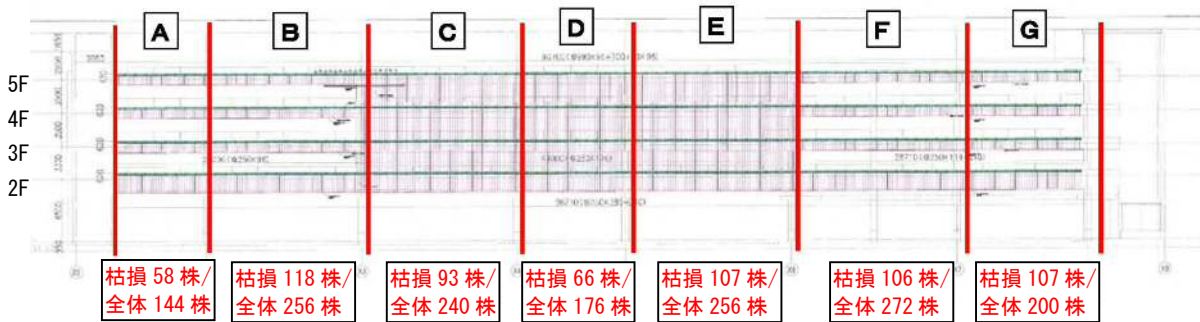


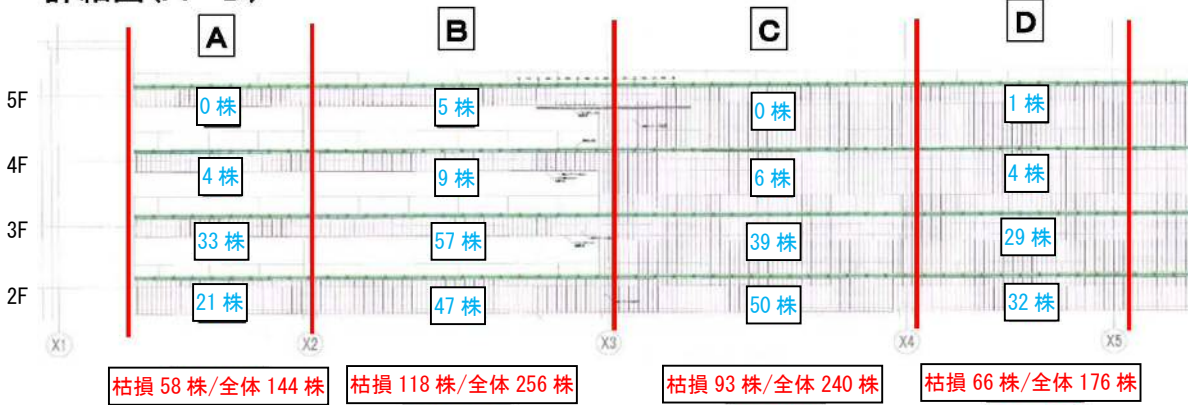
写真 6.2.1-2 壁面緑化実施箇所及び緑化植物の生育状況

枯損株数 / 植栽株数
 枯損 655 株 / 全体 1,544 株

全体図



詳細図(A~D) : 枯損株数



詳細図(E~G) : 枯損株数

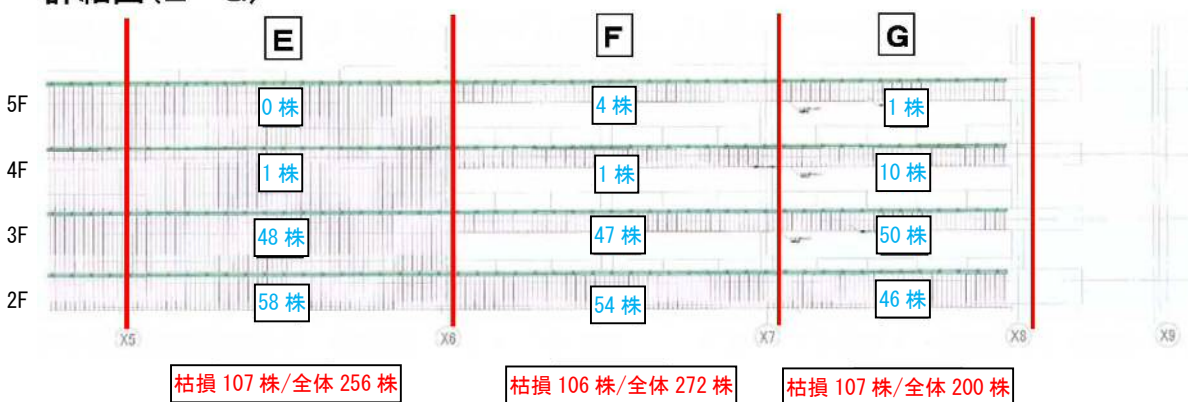


図 6.2.1-2 緑化植物枯損株数確認結果

(2) 改善対策案の検討

現在の緑化植物の生育状況を踏まえ、改善対策案について検討した。

1) 枯損・衰弱の要因の推定

緑化植物の枯損・衰弱の要因の推定を行った結果、以下に示す事項が生育不良の要因として考えられた。

- ①自動灌水システムによる給水が行われているが、現地確認時には表土の乾燥がみられた。また、冬季は凍結防止のため自動灌水システムが停止している他、近年は猛暑、暖冬等の影響もあることから、自動給水システムの見直しを行い、給水量を増加させ乾燥防止に努めることが望ましい。
- ②ムベ、テイカカズラはプランター付固定型ボックスに植樹されており、植栽基盤も小さく、現状では、施肥は行われていないことから、土壌養分が乏しくなり衰弱した可能性が考えられる。

この他、壁面緑化にあたっては環境に配慮し、在来種のムベ、テイカカズラを選定したが、一般的に使用される外来種のヘデラ類と比べて、被覆状態は疎であり、フォトモンタージュによる予測結果と差異が生じた可能性が考えられる。

2) 改善対策案の検討

上記の要因を踏まえ、改善対策案の検討を行った。今後は、表 6.2.1-1 に示す「給水方法の見直し」、「土壌養分の補充」による対策を施すことにより、生育状況の回復を促すものとした。

また、枯損株の植え替えの実施にあたっては、ムベの枯損率が高いことから、テイカカズラを用いることとした。

表 6.2.1-1 壁面緑化植物の改善対策案

改善対策案	内容
① 給水方法の見直し	維持管理方法の見直しにより、定期的な給水システムの点検の他、給水量、頻度の増加を検討する。 また、早春季の個体が芽吹く時期に、多くの水分を必要とするため灌水が必要である。冬期については、天候・生育状況を考慮しながら灌水の可否を検討する。
② 土壌養分の補充	土壌改良剤を用いて、養分補充を行う。 植栽管理項目に追肥（施肥）を追加し、定期的に養分補充を行い、樹勢回復を促す。