

(4) N-4. 1

N-4. 1 の影響範囲 50m 内で確認された貴重な植物種の確認状況を表 7. 1. 3-21、表 7. 1. 3-22 に示した。

工事前及び存在・供用時の調査において、貴重な維管束植物及び蘚苔類の確認地点数や株数について、減少傾向はみられなかった。また、評価図書における出現種数(合計 18 種)と比較して、平成 30 年度では合計 23 種が確認され、評価図書で予測したとおり、林内の乾燥化等の影響による貴重な植物種の減少は確認されなかった。

平成 30 年度に確認されなかった種は、
[REDACTED]

[REDACTED] の 17 種であった。

確認されなかった 17 種のうち評価図書時に確認されたが工事前の調査で確認されなかった [REDACTED]

[REDACTED] の 4 種については工事前の時点で確認されなくなったことから、自然的な消失と考えられる。
[REDACTED]

[REDACTED] の 5 種については確認株が少ないと、乾燥化の影響範囲内における生育環境に極端な変化が確認されなかったことから自然的な枯死と考えられる。
[REDACTED]

[REDACTED] の 5 種については、地上部に植物体が出現する時期が限られるほか、年により出現時期が多少前後するため、調査時の確認を難しくしている可能性が考えられる。

[REDACTED] については、確認地点の自然遷移が進んだことにより、本種に不適な生育環境となったことから、確認されなくなったと考えられる。

また、[REDACTED] については、開花が見られなかつたため、分類形質とされる花の形状が確認出来なかつた。しかし、工事中から存在・供用時にかけて [REDACTED] の開花が確認されたことから、同定を行つた結果、□
[REDACTED] に分類された。

その他、植生断面図では、平成 23 年と平成 29 年を比較したところ、林縁部や林内で一部の樹木の立ち枯れや倒木が確認されたほか、林縁部ではマント群落の生育が発達していた。(図 7. 1. 3-21、図 7. 1. 3-22)。

表 7.1.3-21 影響範囲 50m 内における貴重な植物種の確認状況 (N-4. 1 : 維管束植物)

No.	科名	種名	評価 図書	平成22年度			平成23年度			平成24年度			平成25年度																											
				工事前			工事中			工事中			存在時																											
				夏季		秋季	冬季		春季	夏季		秋季	冬季		春季	夏季		秋季	冬季																					
				確認 種	地点 数	株 数																																		
1				○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	2	2	○	2	3	○	2	3	○	2	3													
2				○																																				
3																																								
4				○	○	7	20	○	7	23	○	7	23	○	7	20	○	8	20	○	8	20	○	7	18	○	7	18												
5				○	○	5	5	○	5	5	○	5	5							○	2	2	○	1	1															
6				○																																				
7				○	2	11	○	2	11	○	2	11	○	2	12	○	2	12	○	2	12	○	2	12	○	2	12	○	2	12										
8				○	○	11	11	○	12	12	○	12	12	○	12	12	○	13	13	○	11	11	○	12	12	○	11	11	○	10	10									
9				○	○	3	3	○	3	3	○	3	3	○	3	3	○	3	3	○	3	3	○	3	3	○	3	3	○	3	3									
10				○	○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	2	2	○	2	2	○	2	2	○	2	2	○	3	3									
11				○	○	1	1	○	13	14	○	16	17	○	16	17	○	15	16	○	14	15	○	16	16	○	16	18	○	17	17									
12																																								
13				○	1	1	○	2	2	○	2	2	○	2	2																									
14																				○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	1	1									
15				○	○	1	20	○	1	20	○	1	20	○	1	46	○	1	46	○	1	71	○	1	63	○	1	78	○	2	140									
16				○	○	2	2						○	1	10																									
17				○	○	1	2	○	2	3	○	1	2	○	1	2	○	1	2	○	1	2	○	1	2	○	1	2	○	1	2									
18																																								
19				○	○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	2	2	○	1	1	○	1	1	○	4	35	○	4	35									
20				○	○	2	3	○	21	67	○	21	67	○	21	67	○	19	53	○	17	48	○	19	56	○	20	70	○	18	42									
21				○	○	17	63	○	21	70	○	21	70	○	20	56	○	22	70	○	22	75	○	21	76	○	21	80	○	21	71									
22																	○	5	36																					
23				○																																				
24																	○	2	2	○	1	3	○	1	2	○	1	1	○	5	8	○	4	7						
25																				○	1	1	○	1	1															
26				○	○	1	4	○	5	81	○	8	81	○	8	81	○	9	91	○	10	111	○	10	112	○	12	124	○	12	128									
27				○																			○	12	128	○	13	120	○	15	126	○	18	100						
28																							○	2	2															
29				○	○	4	6	○	6	8	○	7	9	○	5	7	○	12	22	○	14	25	○	16	21	○	20	16	○	11	15									
30				○	○	2	5										○	1	3	○	1	1	○	2	2	○	2	3	○	1	4	○	2	4						
31				○	○	1	1	○	6	11	○	9	14	○	9	14	○	7	12	○	8	15	○	7	10	○	7	12	○	7	11									
32				○	○	2	7	○	2	7	○	2	7	○	1	5	○	2	13	○	2	16	○	2	16	○	8	21	○	7	21									
33				○	○	1	4	○	1	4	○	1	4	○	1	2	○	1	2	○	1	3	○	1	3	○	1	2	○	1	1									
34				○																○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	1	1									
35				○	○	4	19																																	
36				○	○	1	3																																	
37																																								
計	14科	37種		16	10	37	121	23	128	423	20	131	378	20	132	379	22	126	415	21	130	433	22	140	482	22	146	505	24	159	545	24	154	580	23	153	556	24	151	531

No.	科名	種名	評価図書	平成26年度						平成27年度						平成28年度						平成29年度																		
				存在時						存在時・供用時						存在時・供用時						存在時・供用時																		
				春季			夏季			秋季			冬季			春季			夏季			秋季			冬季			春季			夏季									
				確度基準	地点数	株数	確度基準	地点数	株数	確度基準	地点数	株数	確度基準	地点数	株数	確度基準	地点数	株数	確度基準	地点数	株数	確度基準	地点数	株数	確度基準	地点数	株数	確度基準	地点数	株数										
1				○	2	2	○	2	2	○	2	2	○	2	2	○	2	2	○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	1	3	○	1	3							
2				○			○			○			○			○			○			○			○			○			○									
3				○			○			○			○			○			○			○			○			○			○									
4				○	8	19	○	8	19	○	8	19	○	8	19	○	8	20	○	8	20	○	8	20	○	8	20	○	8	20	○	8	21							
5				○			○			○			○			○			○			○			○			○			○									
6				○			○			○			○			○			○			○			○			○			○									
7				○	○	2	12	○	2	12	○	2	12	○	2	12	○	2	12	○	2	12	○	2	12	○	2	12	○	2	12									
8				○	○	13	14	○	13	14	○	15	16	○	16	17	○	16	17	○	14	15	○	13	14	○	12	13	○	13	14									
9				○	4	4	○	3	3	○	3	3	○	3	3	○	3	3	○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	1	1							
10				○	3	3	○	3	3	○	3	3	○	3	3	○	3	3	○	3	3	○	3	3	○	3	3	○	3	3	○	3	3							
11				○	○	17	17	○	17	17	○	18	18	○	19	19	○	20	20	○	20	20	○	17	17	○	16	16	○	17	17	○	22	22						
12				○			○			○			○			○			○			○			○			○			○									
13				○			○			○			○			○			○			○			○			○			○									
14				○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	1	2	○	1	3							
15				○	1	18	○	1	52	○	1	83	○	1	78	○	1	36	○	1	36	○	1	45	○	1	46	○	1	53	○	1	53							
16				○			○			○			○			○			○			○			○			○			○									
17				○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	2	2	○	2	2	○	2	2	○	1	1							
18				○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	1	1							
19				○	○	4	45	○	4	45	○	4	46	○	5	47	○	5	46	○	5	46	○	5	41	○	5	41	○	5	35	○	4	37						
20				○	○	19	52	○	19	51	○	21	54	○	21	53	○	20	52	○	20	50	○	20	52	○	22	55	○	22	50	○	21	49						
21				○	○	21	75	○	21	77	○	21	77	○	22	79	○	22	78	○	22	78	○	23	79	○	22	73	○	23	78	○	23	74						
22				○			○			○			○			○			○			○			○			○			○									
23				○			○			○			○			○			○			○			○			○			○									
24				○	3	5	○	2	3	○	2	3	○	2	3	○	2	2	○	2	2	○	2	2	○	2	2	○	2	2	○	1	1							
25				○			○			○			○			○			○			○			○			○			○									
26				○	16	119	○	17	94	○	17	99	○	17	98	○	17	103	○	17	110	○	16	113	○	14	111	○	14	115	○	14	123							
27				○			○			○			○			○			○			○			○			○			○									
28				○	○	4	6	○	7	21	○	7	11	○	7	11	○	3	4	○	7	11	○	1	1	○	7	10	○	8	10	○	8	12						
29				○	○	1	1																																	
30				○	○	7	13	○	8	12	○	8	13	○	8	13	○	9	17	○	9	16	○	10	19	○	10	19	○	10	17	○	11	17						
31				○	○	11	36	○	11	37	○	12	40	○	17	48	○	16	47	○	16	45	○	16	46	○	12	31	○	13	42	○	15	43						
32				○	○	7	10	○	7	25	○	6	23	○	6	32	○	6	15	○	6	20	○	3	7	○	3	4	○	3	9	○	5	14						
33				○	○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	2	7									
34				○			○			○			○			○			○			○			○			○			○									
35				○			○			○			○			○			○			○			○			○			○									
36				○			○			○			○			○			○			○			○			○			○									
37				○	1	1	○	2	2	○	2	2	○	2	2	○	2	2	○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	1	1							
計	14科	37種		16	23	148	456	22	151	493	22	156	528	22	165	543	21	159	481	21	161	493	23	150	491	21	145	462	20	148	481	19	153	494	20	141	411	20	143	400

注)平成27年度秋季～平成28年度冬季までの期間は、調査を行っていない。

表 7.1.3-22 影響範囲 50m 内における貴重な植物種の確認状況 (N-4.1: 蘭苔類)

No.	科名	種名	評価 図書	平成22 年度		平成23年度						平成24年度						平成25年度										
				工事前						工事中						工事中						存在時						
				夏季		秋季		冬季		春季		夏季		秋季		冬季		春季		夏季		秋季		冬季				
				確認 種	地 点 数	確 認 種	地 点 数																					
1				○																								
2				○	6	○	9	○	9	○	9	○	9	○	9	○	9	○	9	○	8	○	8	○	8			
3						○	1	○	1	○	1	○	1	○	1	○	1	○	1	○	1	○	1	○	1			
4				○	○	4	○	6	○	6	○	6	○	5	○	4	○	4	○	5	○	4	○	4	○	5		
計	3科	4種		2	2	10	3	16	3	16	3	16	3	15	3	14	3	14	3	15	3	13	3	13	3	14	3	14
				平成26年度						平成27年度						平成28年度						平成29年度						
				存在時						存在・供用時						存在・供用時						存在・供用時						
				春季		夏季		秋季		冬季		春季		夏季		春季		夏季		秋季		冬季		春季		夏季		
				確認 種	地 点 数	確 認 種	地 点 数	確認 種	地 点 数	確 認 種	地 点 数	確認 種	地 点 数	確認 種	地 点 数													
1				○																								
2						○	9	○	9	○	10	○	10	○	10	○	9	○	9	○	9	○	9	○	9	○	10	
3				○	2	○	2	○	2	○	2	○	2	○	2	○	2	○	2	○	2	○	2	○	2	○	2	
4				○	○	5	○	5	○	5	○	5	○	5	○	5	○	3	○	2	○	2	○	2	○	3	○	3
計	3科	4種		2	3	16	3	16	3	17	3	17	3	17	3	16	3	14	3	15	3	15	3	15	3	14	3	15

注) 平成 27 年度秋季～平成 28 年度冬季までの期間は、調査を行っていない。

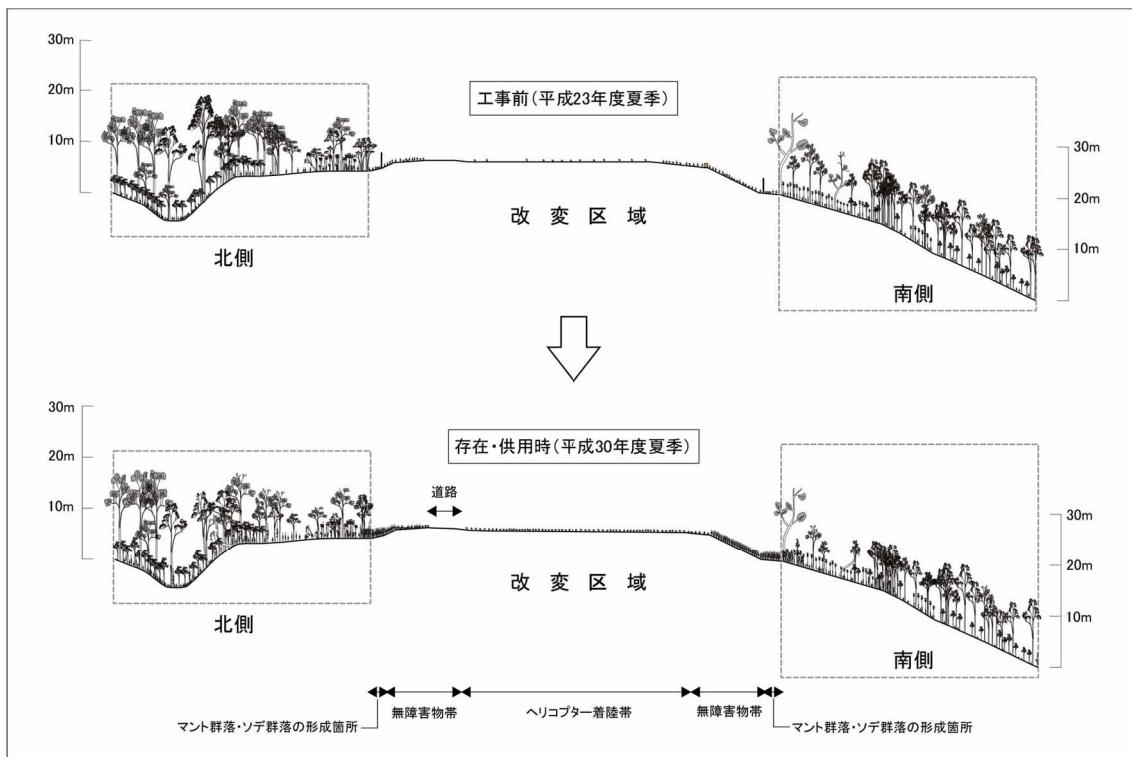


図 7.1.3-21 N-4.1における植生断面図の比較(北側-南側)

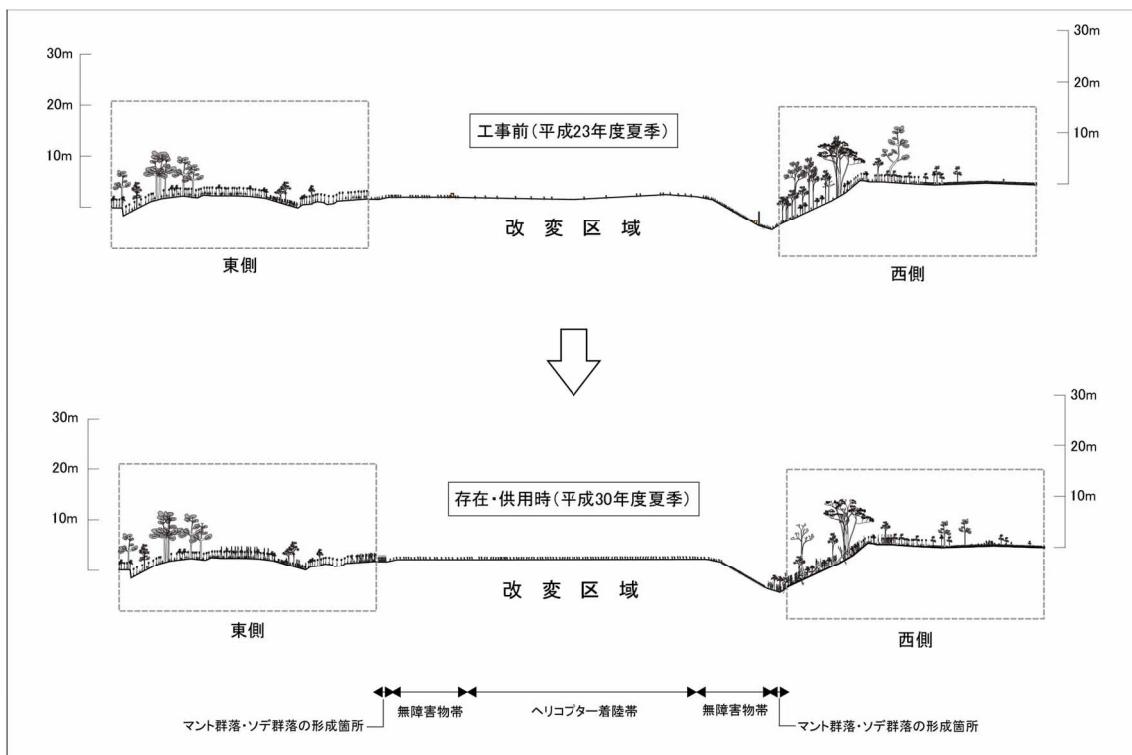


図 7.1.3-22 N-4.1における植生断面図の比較(東側-西側)

(5) N-4. 2

N-4. 2 の影響範囲 50m 内で確認された貴重な植物種の確認状況を表 7. 1. 3-23、表 7. 1. 3-24 に示した。

工事前及び存在・供用時の調査において、貴重な維管束植物及び蘚苔類の確認地点数や株数について、減少傾向はみられなかった。また、評価図書における出現種数(合計 23 種)と比較して、平成 30 年度では合計 25 種が確認され、評価図書で予測したとおり、林内の乾燥化等の影響による貴重な植物種の減少は確認されなかった。

各種の状況として、平成 30 年度に確認されなかつた種は

[REDACTED]

[REDACTED] の 19 種であった。

確認されなかつた 19 種のうち評価図書時に確認されたが工事前の調査で確認されなかつた [REDACTED]

[REDACTED] の 7 種については工事前の時点で確認されなくなっていたことから、自然的な消失と考えられる。

[REDACTED]

[REDACTED] の 7 種については、確認株が少ないこと、乾燥化の影響範囲内における生育環境に極端な変化が確認されなかつたことから自然的な枯死と考えられる。

[REDACTED]

[REDACTED] の 5 種については、上部に植物体が出現する時期が限られる他、年により出現時期も多少前後するため、調査時に確認できないなど、調査結果に年変動がある。

その他、植生断面図では、平成 25 年度と平成 30 年度を比較したところ、北側で張芝による植生の変化が見られたのみで、林縁部の後退など大きな変化は見られなかつた。また、林縁部ではマント群落の生育が発達していた(図 7. 1. 3-23、図 7. 1. 3-24)。

表 7.1.3-23 影響範囲 50m 内における貴重な植物種の確認状況 (N-4.2: 維管束植物)

No.	科名	種名	評価回書	平成25年度								平成26年度													
				工事前				工事中				工事中				存在時									
				確 認 種	地 点 数	株 数																			
1				○	○	4	9	○	3	8	○	3	8	○	4	8	○	4	8						
2				○												○	1	3	○	2	3				
3																			○	1	5				
4				○			○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	1	2	○	2	3				
5																									
6																									
7				○	11	13	○	17	22	○	21	27	○	23	29	○	23	29	○	23	31				
8				○	2	2	○	2	2	○	3	3	○	3	3	○	3	3	○	4	4				
9				○	16	25	○	17	24	○	17	24	○	18	26	○	20	29	○	21	30				
10				○	1	1				○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	1	1				
11				○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	1	1				
12				○																					
13				○	1	2	○	1	2	○	1	2	○	1	1	○	1	1	○	1	1				
14				○																					
15				○																					
16				○	○	3	34	○	3	38	○	3	39	○	4	45	○	4	45	○	4	47			
17				○	○	12	17	○	12	17	○	12	19	○	13	17	○	15	19	○	15	20			
18				○	○	8	21	○	8	21	○	8	21	○	8	22	○	7	21	○	6	21			
19				○																					
20				○																					
21				○	1	1																			
22				○	11	64	○	13	60	○	14	64	○	12	49	○	13	49	○	13	51				
23				○	○	2	3																		
24				○	○	3	3	○	4	11	○	7	9			○	2	2	○	2	2				
25				○																					
26				○																					
27				○	○	10	19	○	16	37	○	13	30	○	14	32	○	14	33	○	14	38			
28				○																	○	1	30		
29				○	2	7	○	2	2	○	1	1	○	1	1	○	2	2							
30				○	1	1	○	1	1	○	3	3	○	2	2	○	2	2	○	1	1				
31				○	○	1	2																		
32				○	○	17	28	○	14	25	○	14	25	○	13	21	○	14	20	○	14	21			
33				○	2	7	○	2	8	○	3	10	○	3	10	○	3	9	○	3	9				
34				○	○	8	16	○	13	53	○	17	31	○	12	42	○	13	58	○	10	39			
35				○	○	1	2	○	1	2	○	1	3	○	1	2	○	1	2	○	2	3			
36				○																					
計	12科	36種		17	22	118	278	19	131	335	21	147	361	20	136	315	23	148	342	21	143	337	23	155	374

No.	科名	種名	評価回書	平成27年度								平成29年度								平成30年度						
				存在・供用時				存在・供用時				存在・供用時				存在・供用時				存在・供用時						
				春季	夏季	春季	夏季																			
1				○	○	4	8	○	4	8	○	3	12	○	3	13	○	4	15	○	4	17				
2				○	○	1	1	○	1	1																
3																										
4				○	○	2	4	○	2	4	○	2	4	○	2	3	○	2	3	○	2	4				
5																										
6																										
7				○	22	29	○	22	29	○	15	17	○	13	15	○	13	16	○	13	16					
8				○	3	3	○	3	3	○	3	3	○	3	3	○	3	3	○	3	3					
9				○	23	30	○	23	32	○	21	30	○	20	28	○	21	29	○	22	30					
10				○	1	1				○	1	2														
11				○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	1	1					
12				○																						
13				○	5	10				○	1	3								○	1	3				
14				○	1	1	○	1	1	○	2	2	○	2	2	○	2	2	○	1	1	○	1	1		
15				○																						
16				○	5	46	○	5	46	○	5	41	○	5	41	○	5	35	○	4	37	○	4	33		
17				○	○	14	19	○	14	18	○	15	20	○	14	18	○	13	16	○	13	15	○	15	19	
18				○	○	6	21	○	7	22	○	7	22	○	7	23	○	7	20	○	6	19	○	7	20	
19				○	2	7																				
20				○	3	3	○	3	3																	
21				○	1	1	○	1	1																	
22				○																						
23				○	13	56	○	13	60	○	12	56	○	9	46	○	9	51	○	9	59	○	6	45		
24				○																○	1	1				
25				○	○	1	2	○	3	9				○	1	1	○	2	2	○	3	3	○	1	2	
26				○																						
27				○	○	12	26	○	14	29	○	11	23	○	11	33	○	11	42	○	11	42	○	11	43	
28				○															○	1	2					
29																										
30																										
31				○	2	4	○	1	1	○	1	8										○	2	18		
32				○	○	16	28	○	16	27	○	14	24	○	17	27	○	17	25	○	19	26	○	18	20	
33				○	3	9	○	3	9	○	3	8	○	2	7	○	4	14	○</td							

表 7.1.3-24 影響範囲 50m 内における貴重な植物種の確認状況 (N-4.2: 蘚苔類)

No.	科名	種名	評価 図書	平成25年度				平成26年度			
				工事前		工事中		工事中		存在時	
				夏季		秋季		冬季		春季	
				確認種	地点数	確認種	地点数	確認種	地點数	確認種	地点数
1				○	1	○	1	○	1	○	1
2				○	○	2	○	2	○	2	○
3				○							
4				○							
5				○							
6				○							
7				○	○	7	○	6	○	6	○
8				○	2	○	2	○	2	○	2
計	7科	8種		6	4	12	4	11	4	11	4
				10	4	11	4	10	4	10	4
											10

No.	科名	種名	評価 図書	平成27年度				平成29年度				平成30年度				
				存在・供用時				存在・供用時				存在・供用時				
				春季		夏季		春季		夏季		秋季		冬季		
				確認種	地点数	確認種	地点数	確認種	地点数	確認種	地点数	確認種	地点数	確認種	地点数	
1				○	1	○	1							○	1	
2				○	○	2	○	1	○	1	○	1	○	1	○	1
3				○												
4				○												
5				○												
6				○												
7				○	○	5	○	4	○	4	○	4	○	4	○	4
8				○	2	○	2	○	3	○	3	○	3	○	3	○
計	7科	8種		6	4	10	4	8	3	8	3	8	3	8	4	9
				10	4	11	4	10	4	10	4	10	4	10	4	9
																9

注) 平成 27 年度秋季～平成 28 年度冬季までの期間は、調査を行っていない。

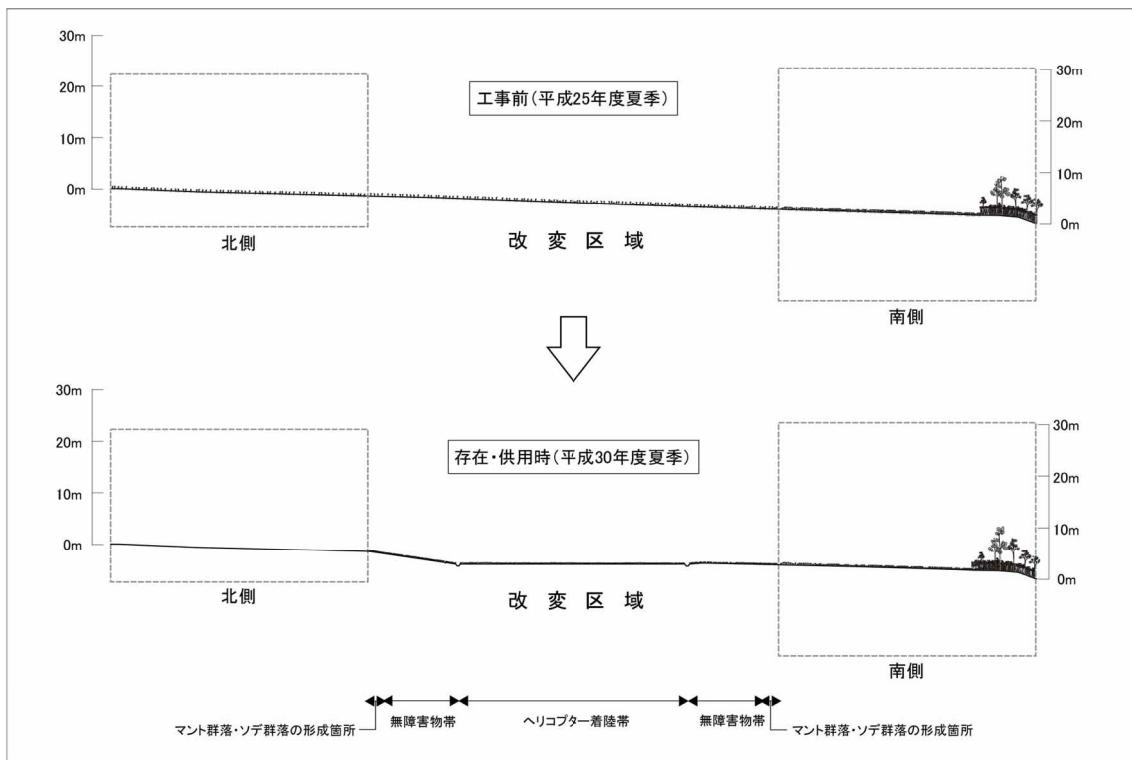


図 7.1.3-23 N-4.2 における植生断面図の比較(北側-南側)

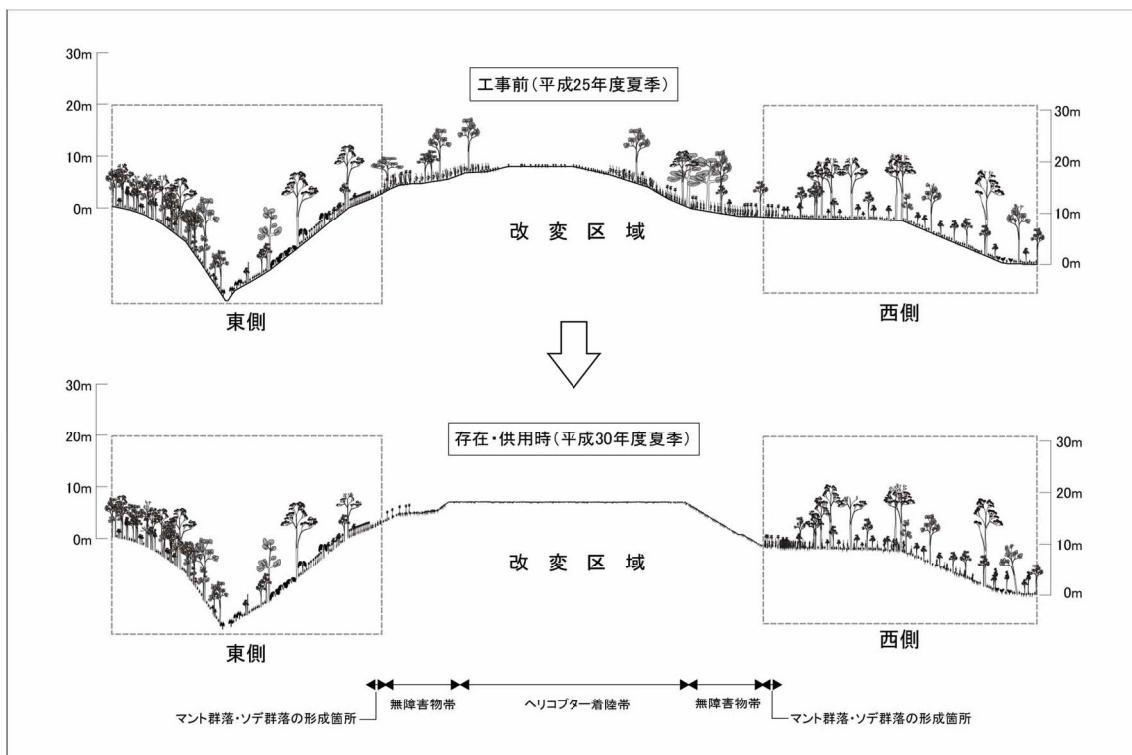


図 7.1.3-24 N-4.2 における植生断面図の比較(東側-西側)