

### 3) 影響範囲 50m 内における貴重な植物及び植生の生育・分布状況

#### (1) G 地区

G 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 7.2.3-15、表 7.2.3-16 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 15 種)と比較して、平成 29 年度では合計 13 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極端な減少は確認されなかった。

平成 29 年に確認されなかった種は [ ]、[ ]、[ ]、  
[ ]、[ ]、[ ]、[ ]、  
[ ] の 7 種であった。

確認されなかった 7 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 [ ]、[ ]、[ ]、[ ]、  
[ ]、[ ]、[ ] の 6 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。

また、[ ] 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。

その他、植生断面図では、工事前と存在・供用時において、着陸帯及び無障害物帯、G 進入路の造成があった以外に大きな変化が見られなかった。(図 7.2.3-13、図 7.2.3-14)。

表 7.2.3-15 影響範囲 50m 内における貴重な植物種の確認状況 (G: 維管束植物)

No.	科名	種名	学名	評価 図書	H28年度						H29年度									
					工事前			工事中			存在・供用時									
					夏季			冬季			夏季		秋季		冬季					
					確認種	地点数	株数	確認種	地点数	株数	確認種	地点数	株数	確認種	地点数	株数	確認種	地点数	株数	
1							○	1	1											
2							○													
3					○	○	13	67	○	13	67	○	15	75	○	14	73	○	14	78
4					○	○	2	2	○	2	2	○	3	3	○	4	4	○	6	6
5					○	○	3	4	○	3	4	○	3	5	○	3	7	○	3	8
6					○															
7						○	2	2	○	1	1	○	1	1	○	2	2	○	2	2
8					○	○	39	41	○	47	50	○	57	60	○	61	65	○	65	68
9					○	○	23	31	○	28	37	○	32	42	○	32	45	○	32	44
10						○	2	2												
11					○															
12					○															
13					○	○	19	41	○	23	60	○	20	63	○	20	62	○	25	86
14					○															
15					○				○	1	2	○	1	2	○	1	2	○	3	4
16					○	○	2	2	○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	1	3
17					○				○	2	4				○	1	1	○	1	1
計	13科		17種		13	9	105	192	11	122	229	10	134	253	11	140	263	11	153	301

表 7.2.3-16 影響範囲 50m 内における貴重な植物種の確認状況 (G: 蘚苔類)

No.	科名	種名	評価 図書	H28年度				H29年度						
				工事前		工事中		存在・供用時						
				夏季		冬季		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	
1				○	1	○	1	○	1	○	1	○	1	
2				○										
3				○	○	1	○	1	○	2	○	2	○	3
計	2科		3種	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	4

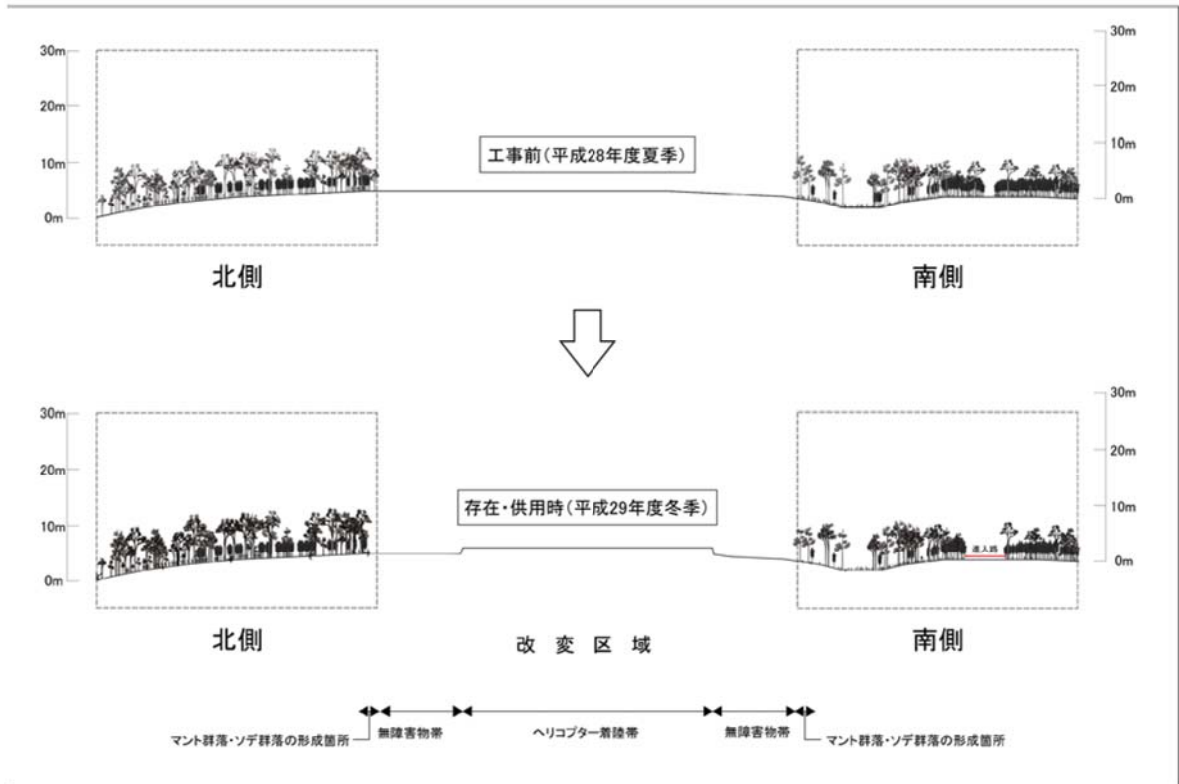


図 7.2.3-13 Gにおける植生断面図の比較(北側-南側)

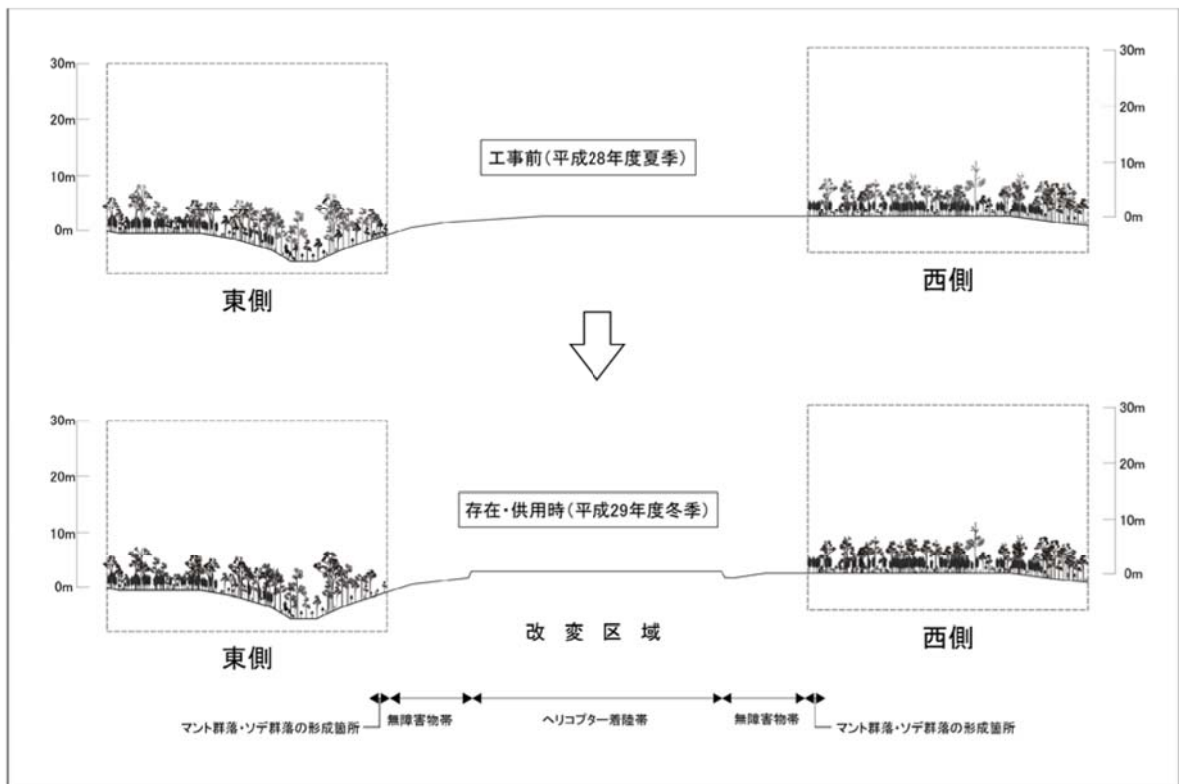


図 7.2.3-14 Gにおける植生断面図の比較(東側-西側)

## (2) H 地区

H 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 7.2.3-17、表 7.2.3-18 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 6 種)と比較して、平成 29 年度では合計 11 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 29 年度に確認されなかった種は、、、  
、、の 5 種であった。

確認されなかった 5 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 、、  
の 3 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。

、については個体が小さいこと、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ったことから自然的な枯死と考えられる。

また、平成 29 年度は、新たに の 1 種が確認された。

その他、植生断面図では、工事前と存在・供用時において、着陸帯及び無障害物帯の造成があった以外に大きな変化が見られなかった。(図 7.2.3-15、図 7.2.3-16)。

表 7.2.3-17 影響範囲 50m 内における貴重な植物種の確認状況 (H: 維管束植物)

No.	科名	種名	評価 図書	H28年度						H29年度										
				工事前			工事中			存在・供用時										
				秋季			冬季			夏季			秋季			冬季				
				確認種	地点数	株数	確認種	地点数	株数	確認種	地点数	株数	確認種	地点数	株数	確認種	地点数	株数		
1			○																	
2			○	2	2	○	2	2	○	2	4	○	4	6	○	4	7			
3									○	1	1	○	1	1	○	1	1			
4			○	13	63	○	13	63	○	13	64	○	13	64	○	14	65			
5			○	4	4	○	4	4	○	5	5	○	3	3	○	4	4			
6			○	○	19	19	○	22	24	○	20	22	○	29	31	○	33	35		
7			○	○	6	7	○	7	9	○	8	10	○	13	15	○	13	15		
9			○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	2	2			
11			○	○	3	3	○	3	3	○	6	12	○	5	12	○	5	12		
12			○	1	1	○	1	1	○	2	5	○	2	5	○	2	5			
13			○	3	6	○	4	8	○	3	8	○	3	3	○	7	11			
14			○	1	1	○	2	2												
15			○	1	2	○	1	2												
計			8科	13種	4	11	54	109	11	60	119	10	61	132	10	74	141	10	85	157

表 7.2.3-18 影響範囲 50m 内における貴重な植物種の確認状況 (H: 蘚苔類)

No.	科名	種名	評価 図書	H28年度				H29年度					
				工事前		工事中		存在・供用時		存在・供用時		存在・供用時	
				秋季		冬季		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
1			○										
2			○	2	○	2	○	2	○	2	○	2	
3			○										
合計	3科	3種	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2

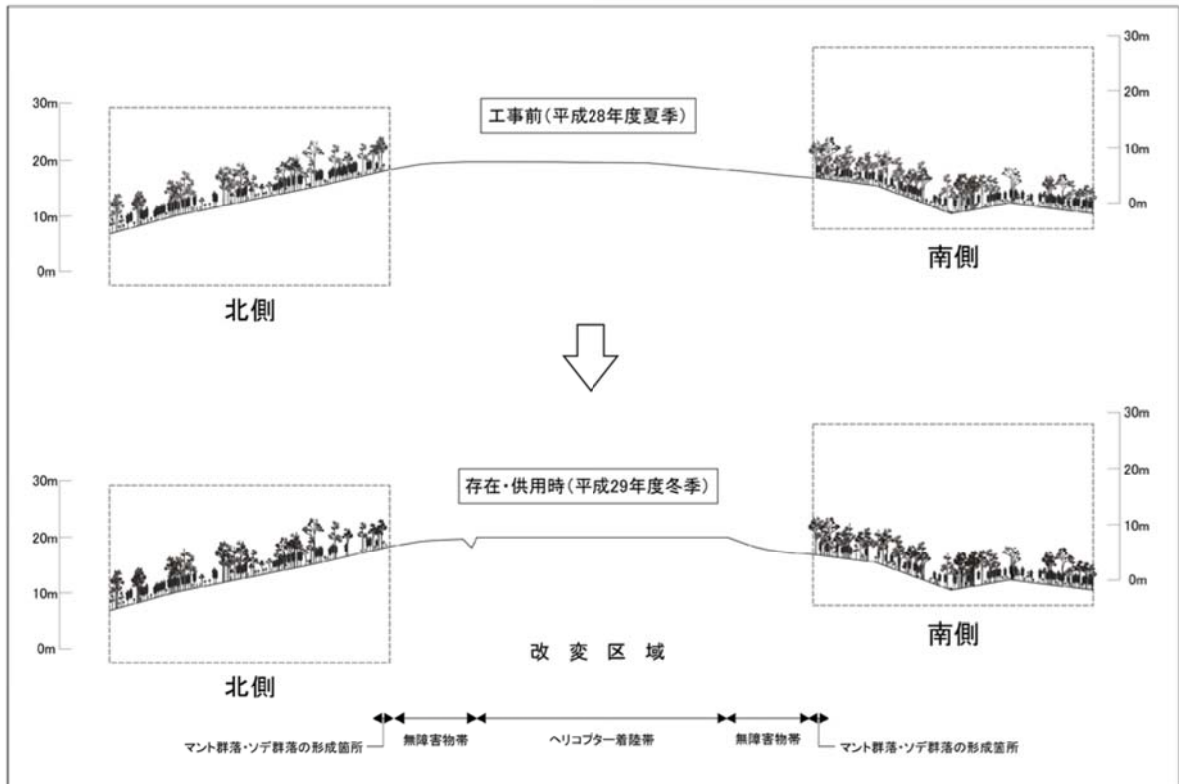


図 7.2.3-15 Hにおける植生断面図の比較(北側-南側)

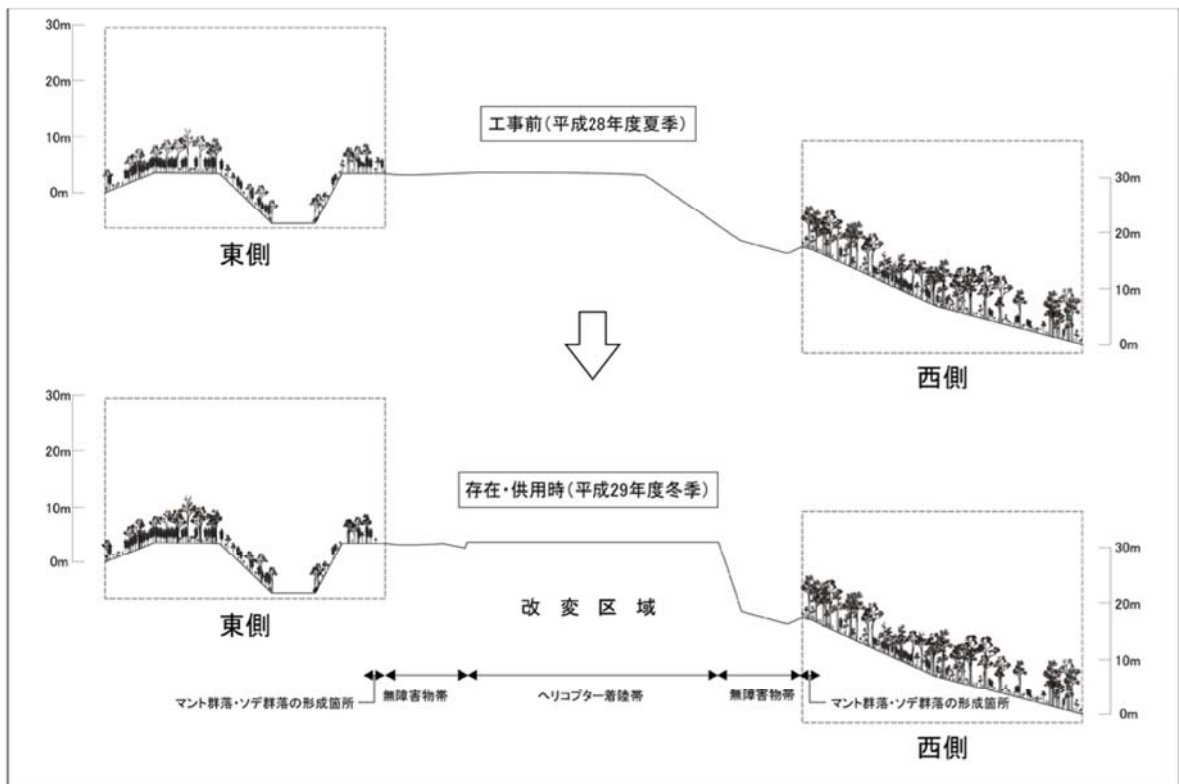


図 7.2.3-16 Hにおける植生断面図の比較(東側-西側)

### (3) N-1 地区

N-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 7.2.3-19、表 7.2.3-20 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 20 種)と比較して、平成 29 年度では合計 14 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極端な減少は確認されなかった。

平成 29 年度に確認されなかった [ ]、 [ ]、 [ ]、 [ ]、 [ ]、 [ ]、 [ ]、 [ ]、 [ ]、 [ ]、 [ ]、 [ ] の 13 種であった。

確認されなかった 13 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 [ ]、 [ ]、 [ ]、 [ ]、 [ ]、 [ ]、 [ ]、 [ ]、 [ ]、 [ ]、 [ ] の 12 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。

[ ] 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。

また、平成 29 年度は [ ]、 [ ]、 [ ] の 3 種が確認された。

その他、植生断面図では、工事前と工事中において、着陸帯及び無障害物帯の造成があった以外に大きな変化が見られなかった。(図 7.2.3-17～図 7.2.3-20)。

表 7.2.3-19 影響範囲 50m 内における貴重な植物種の確認状況 (N-1: 維管束植物)

No.	科名	種名	評価 図書	H28年度						H29年度								
				工事前			工事中			存在・供用時								
				夏季			冬季			夏季		秋季		冬季				
				確認種	地点数	株数	確認種	地点数	株数	確認種	地点数	株数	確認種	地点数	株数	確認種	地点数	株数
1			○	1	2	○	1	3	○	1	3	○	2	4	○	2	7	
2			○															
3			○															
4			○	2	2	○	3	3	○	3	3	○	5	5	○	5	5	
5			○	10	41	○	16	65	○	12	60	○	13	62	○	13	60	
6			○	14	15	○	22	24	○	15	15	○	11	13	○	10	10	
7			○	22	23	○	20	21	○	26	28	○	28	30	○	30	31	
8												○	1	1	○	1	1	
9			○															
10			○	1	1	○	1	1										
11			○	1	1	○	2	2	○	2	2	○	2	2	○	2	2	
12			○	85	207	○	91	249	○	103	271	○	102	276	○	97	265	
13			○															
14			○	1	1	○	1	1	○	1	1	○	1	1				
15			○															
16			○															
17			○	11	13	○	19	38	○	14	20	○	17	32	○	21	45	
18			○	2	16	○	3	18	○	3	18	○	3	18	○	3	21	
19			○															
20			○									○	1	2	○	1	2	
21			○									○	1	1	○	1	1	
計	11科	21種	14	11	150	322	11	179	425	10	180	421	13	187	447	12	186	450

表 7.2.3-20 影響範囲 50m 内における貴重な植物種の確認状況 (N-1: 蘚苔類)

No.	科名	種名	評価 図書	H28年度						H29年度								
				工事前			工事中			存在・供用時								
				夏季			冬季			夏季		秋季		冬季				
				確認種	地点数	株数	確認種	地点数	株数	確認種	地点数	確認種	地点数	確認種	地点数			
1			○															
2			○															
3			○															
4			○															
5			○	○	3	○	3	○	3	○	3	○	5	○	5			
6			○															
計	6科	6種	6	1	3	1	3	1	3	1	3	1	5	1	5			



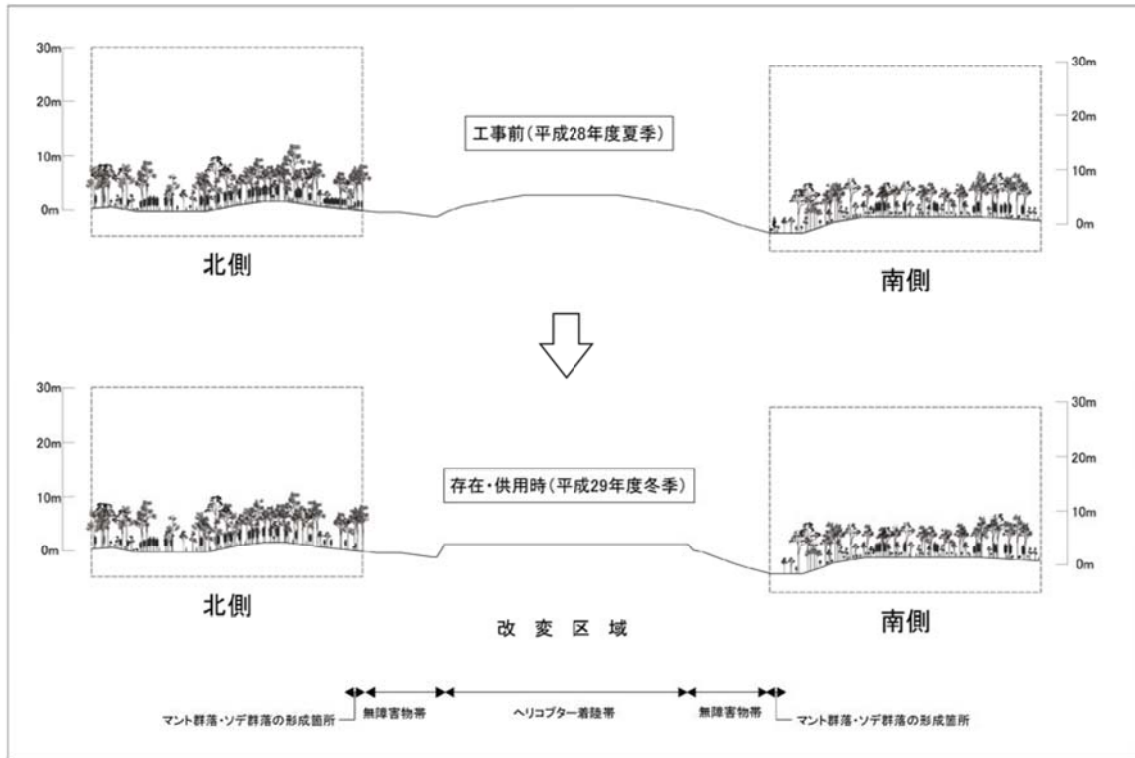


図 7.2.3-17 N-1(a)における植生断面図の比較(北側-南側)

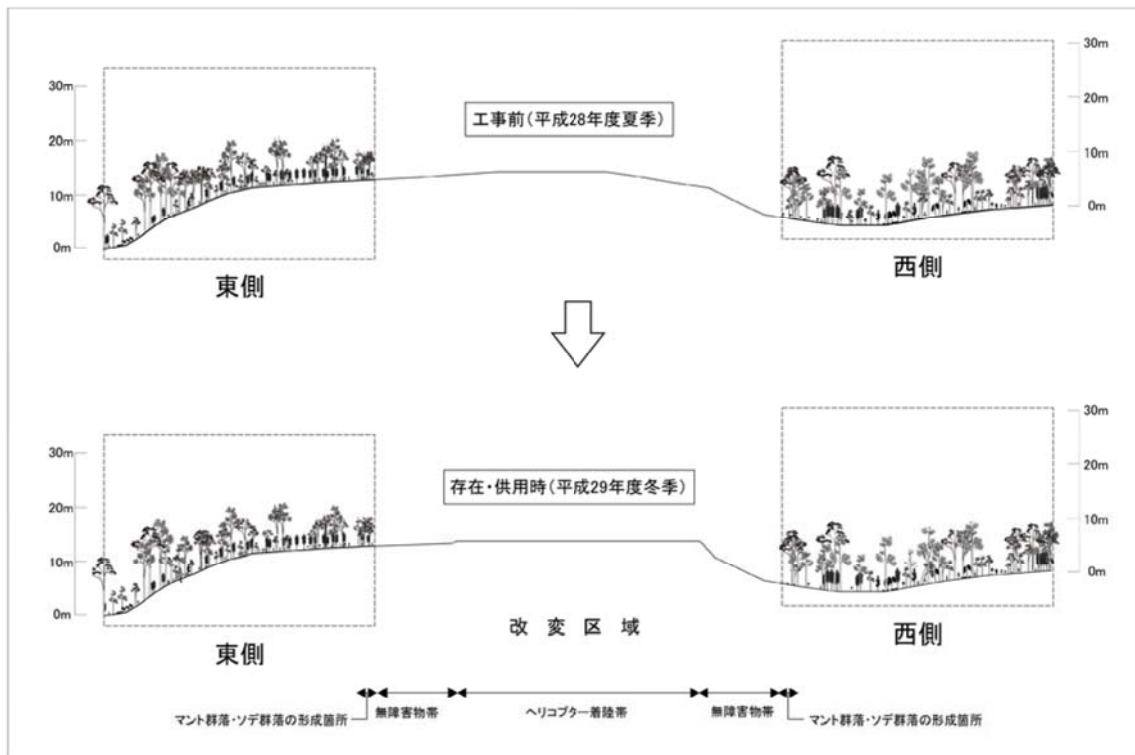


図 7.2.3-18 N-1(a)における植生断面図の比較(東側-西側)

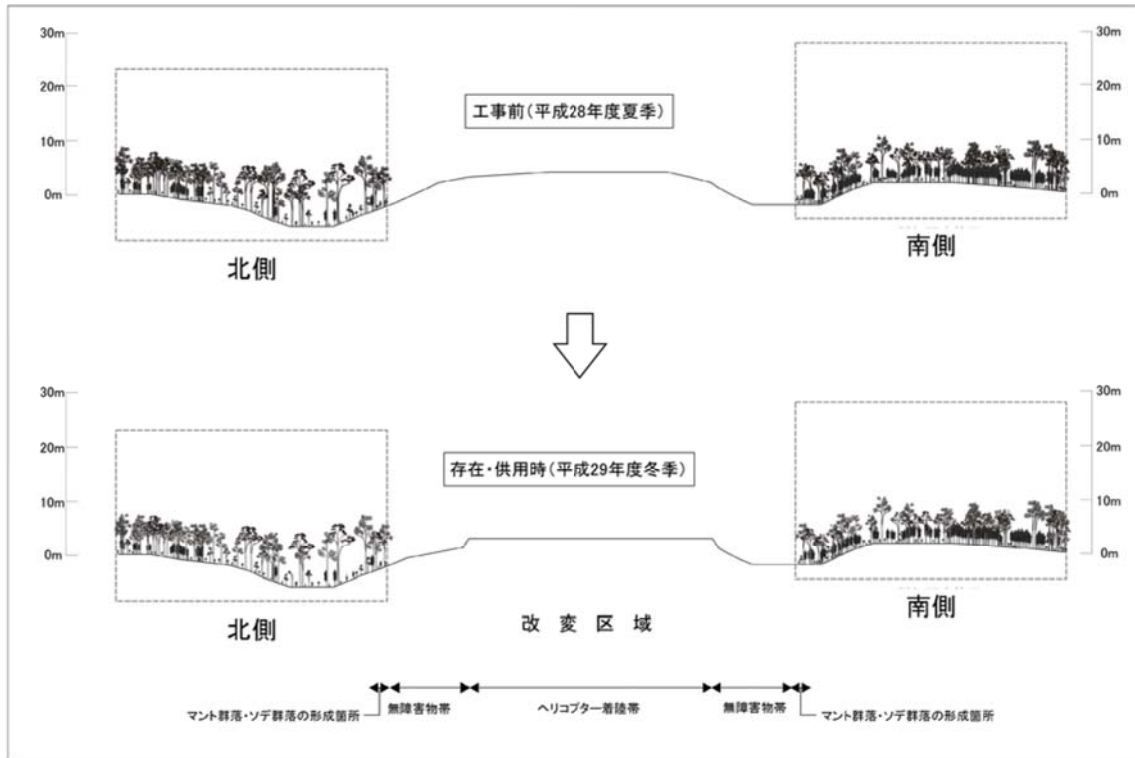


図 7.2.3-19 N-1(b)における植生断面図の比較(北側-南側)

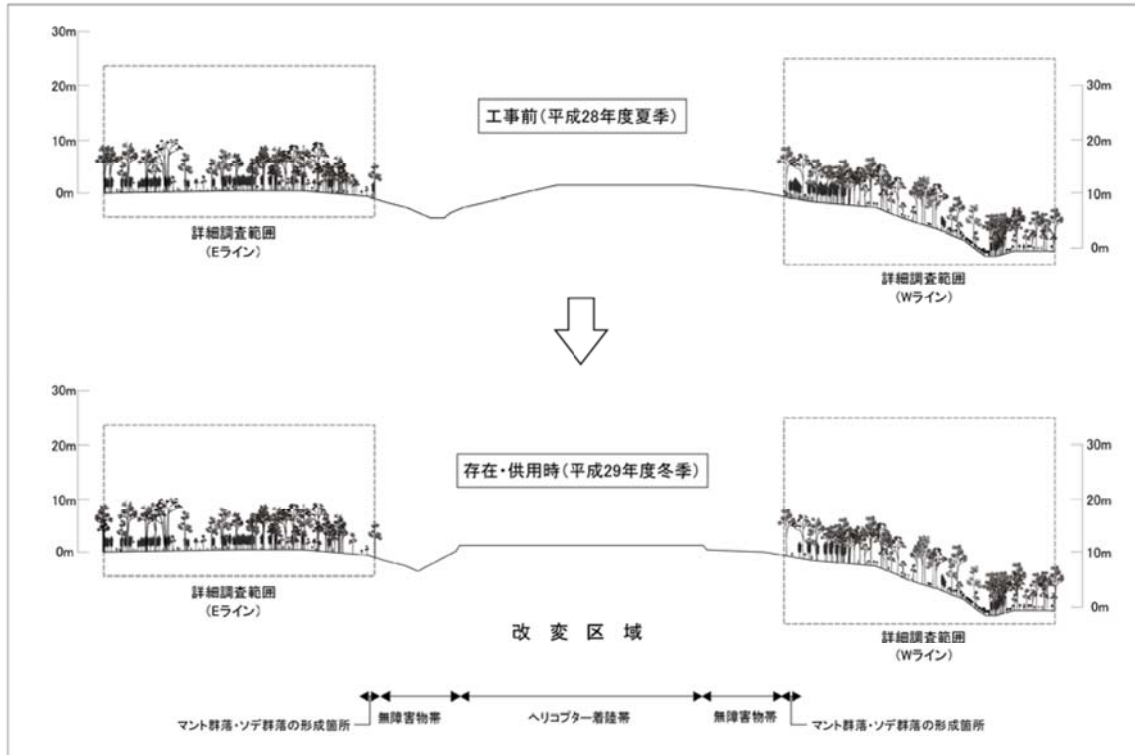


図 7.2.3-20 N-1(b)における植生断面図の比較(東側-西側)

#### (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 7.2.3-21、表 7.2.3-22 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 19 種)と比較して、平成 29 年度では合計 27 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 29 年度に確認されなかった種は、、、  
、、、  
、、、、  
、、、、 の 15  
種であった。

確認されなかった 15 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 、、、  
 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。

、、、、  
 の 5 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ったことから自然的な枯死と考えられる。

、、 の 3 種については、地上部に植物体が発見され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。

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

また、平成 29 年度は、新たに  の 1 種が確認された。

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 7.2.3-21、図 7.2.3-22)。



表 7.2.3-22 影響範囲 50m 内における貴重な植物種の確認状況 (N-4.1: 蕨苔類)

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												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	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	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			○	6	○	9	○	9	○	9	○	9	○	9	○	9	○	9	○	8	○	8	○	8	○	8	
3			○	1	○	1	○	1	○	1	○	1	○	1	○	1	○	1	○	1	○	1	○	1	○	1	
4			○	4	○	6	○	6	○	6	○	5	○	4	○	4	○	5	○	4	○	4	○	5	○	5	
5			○	2	○	2	○	2	○	2	○	2	○	2	○	2	○	2	○	2	○	2	○	2	○	2	
計	4科	5種	3	3	12	4	18	4	18	4	18	4	17	4	16	4	16	4	17	4	15	4	15	4	16		

No.	科名	種名	評価図書	平成26年度						平成27年度						平成29年度								
				存在時												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		
				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	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	○	9
3			○	2	○	2	○	2	○	2	○	2	○	2	○	2	○	2	○	2	○	2	○	2
4			○	5	○	5	○	5	○	5	○	5	○	5	○	3	○	2	○	2	○	2	○	2
5			○	2	○	2	○	2	○	2	○	2	○	2	○	2	○	2	○	2	○	2	○	2
計	4科	5種	3	4	18	4	18	4	19	4	19	4	19	4	18	4	16	4	15	4	15	4	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。

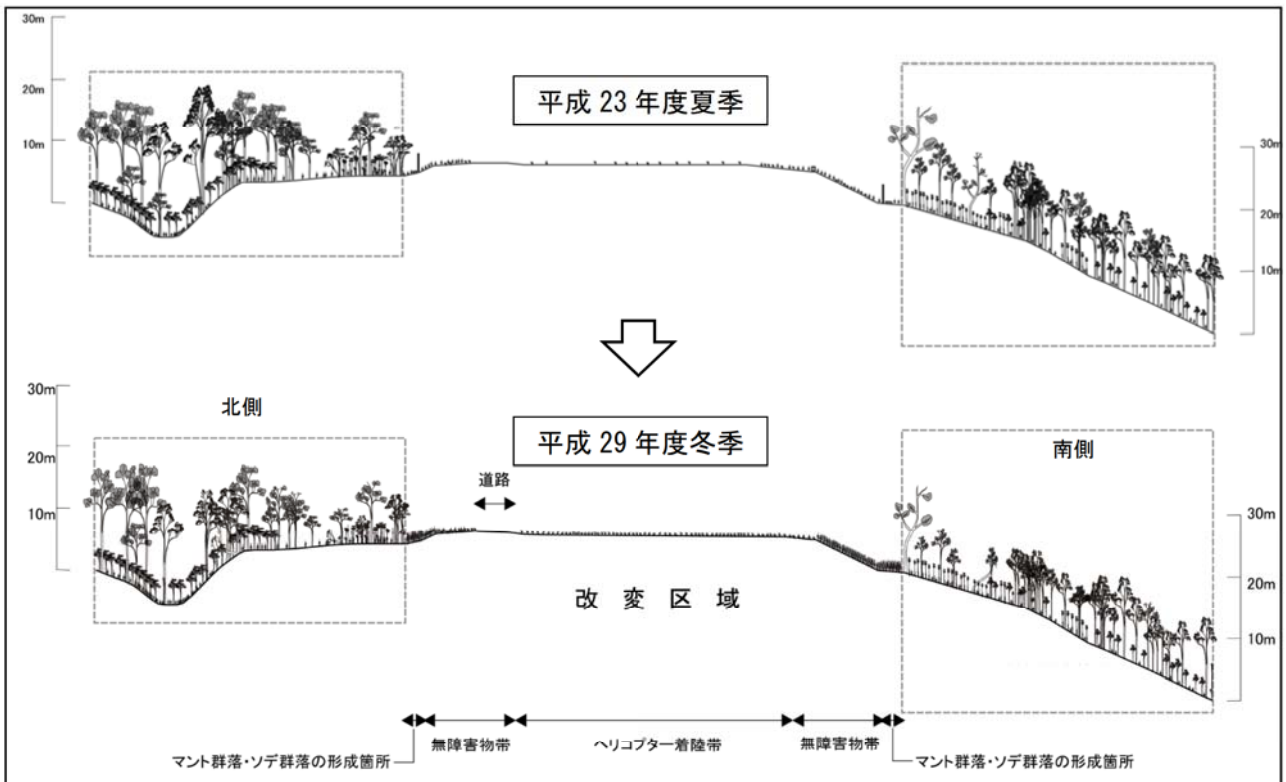


図 7.2.3-21 N-4.1 における植生断面図の比較(北側-南側)

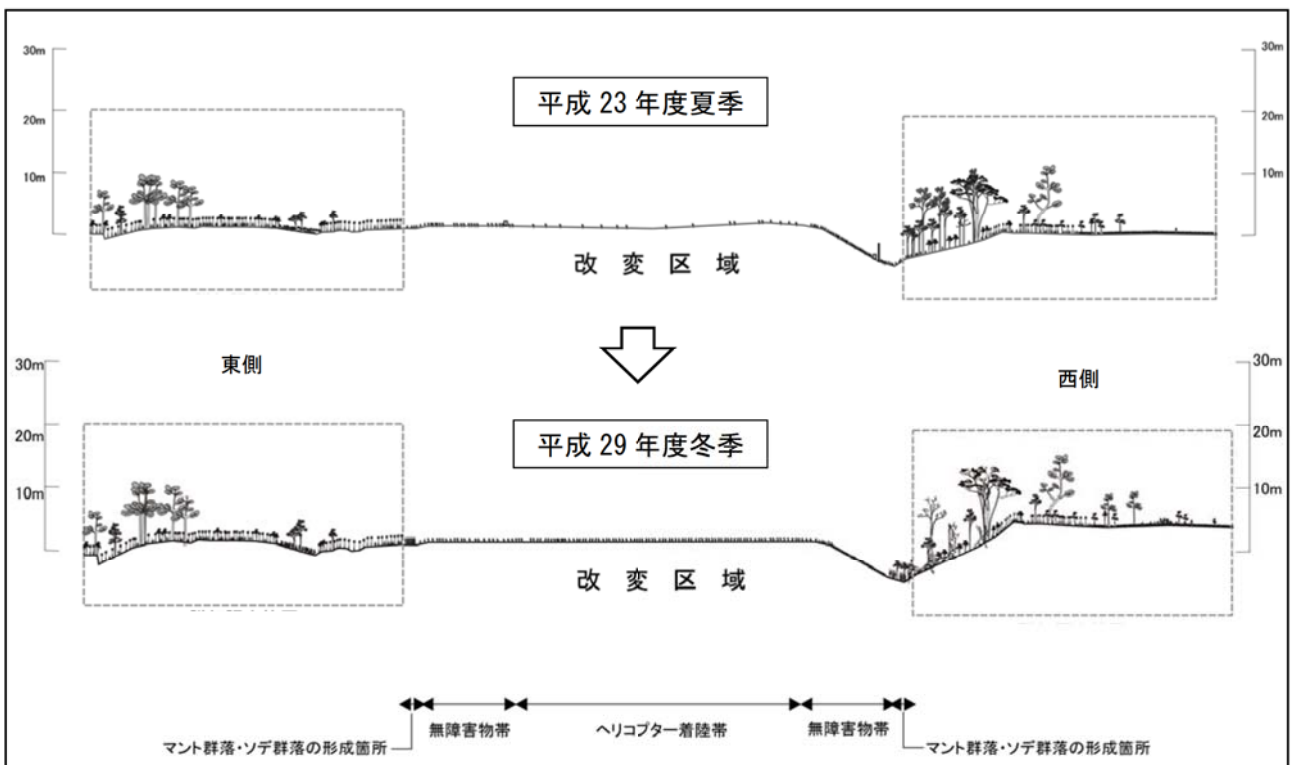


図 7.2.3-22 N-4.1 における植生断面図の比較(東側-西側)

(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 7.2.3-23、表 7.2.3-24 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 24 種)と比較して、平成 29 年度では合計 26 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 29 年度に確認されなかった種は [ ]、 [ ]、 [ ]、 [ ]、 [ ]、 [ ]、 [ ]、 [ ]、 [ ]、 [ ]、 [ ]、 [ ]、 [ ]、 [ ]、 [ ]、 [ ]、 [ ]、 [ ]、 [ ] の 19 種であった。

確認されなかった 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った [ ]、 [ ]、 [ ]、 [ ]、 [ ]、 [ ]、 [ ]、 [ ] の 8 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。

[ ]、 [ ]、 [ ]、 [ ]、 [ ]、 [ ]、 [ ] 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ったことから自然的な枯死と考えられる。

[ ]、 [ ]、 [ ]、 [ ] の 4 種については、上部に植物体が発見され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 29 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った。また、林縁部ではマント群落の生育が発達していた(図 7.2.3-23、図 7.2.3-24)。





表 7.2.3-24 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						平成27年度					
				工事前		工事中				存在時		存在・供用時									
				夏季		秋季		冬季		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	確認種	地点数	確認種	地点数	確認種	地点数
1				○	1	○	1	○	1	○	1	○	1	○	1	○	1	○	1		
2																					
3			○	2	○	2	○	2	○	2	○	2	○	2	○	2	○	2	○	1	
4			○																		
5			○																		
6			○																		
7			○																		
8			○	7	○	6	○	6	○	6	○	5	○	5	○	5	○	5	○	4	
9			○																		
10			○	2	○	2	○	2	○	2	○	2	○	2	○	2	○	2	○	2	
計	8科	10種	7	4	12	4	11	4	11	4	10	4	10	4	10	4	10	4	10	4	8

No.	科名	種名	評価図書	平成29年度																	
				存在・供用時																	
				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										
1																					
2			○	2	○	3	○	3	○	3	○	3	○	3	○	3	○	3	○	3	
3			○	1	○	1	○	1	○	1	○	1	○	1	○	1	○	1	○	1	
4			○																		
5			○																		
6			○																		
7			○																		
8			○	4	○	4	○	4	○	4	○	4	○	4	○	4	○	4	○	4	
9			○																		
10			○	3	○	3	○	3	○	3	○	3	○	3	○	3	○	3	○	3	
計	8科	10種	7	4	10	4	11	4	11	4	11	4	11	4	11	4	11	4	11	4	11

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。

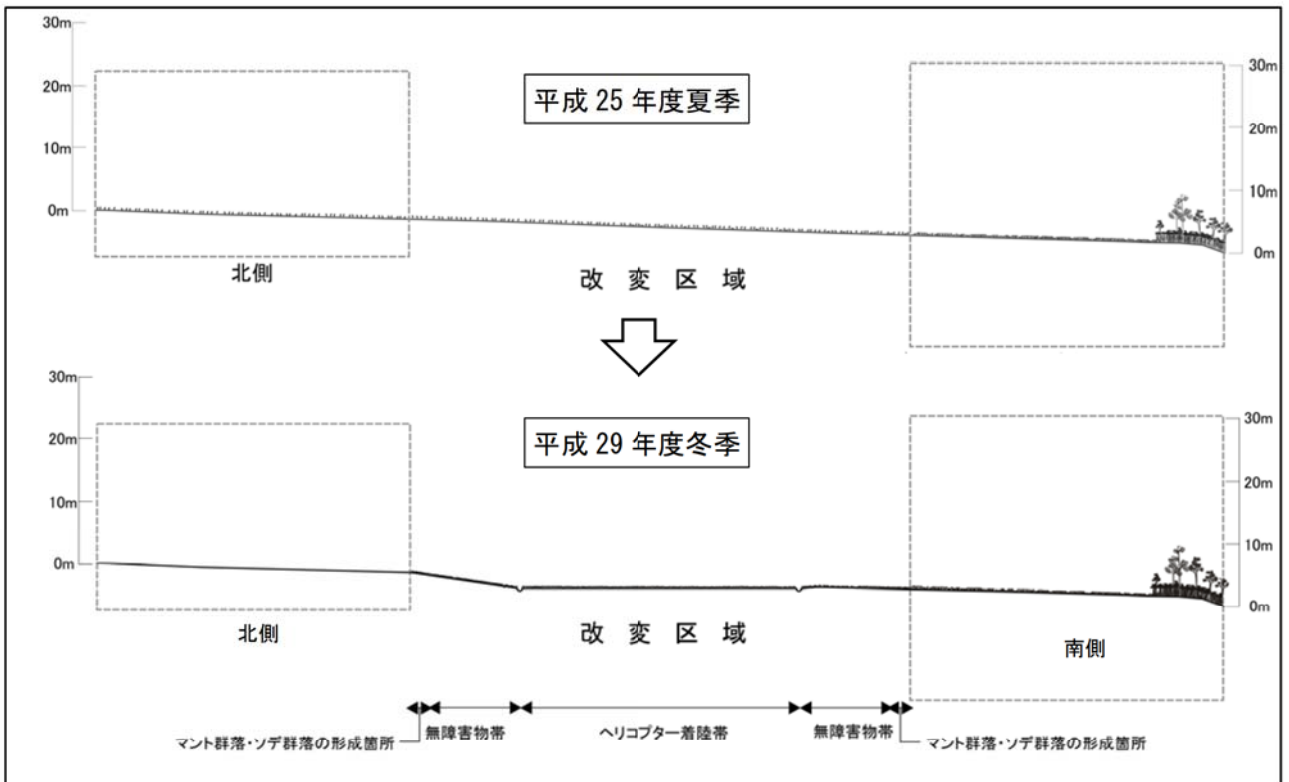


図 7.2.3-23 N-4.2 における植生断面図の比較(北側-南側)

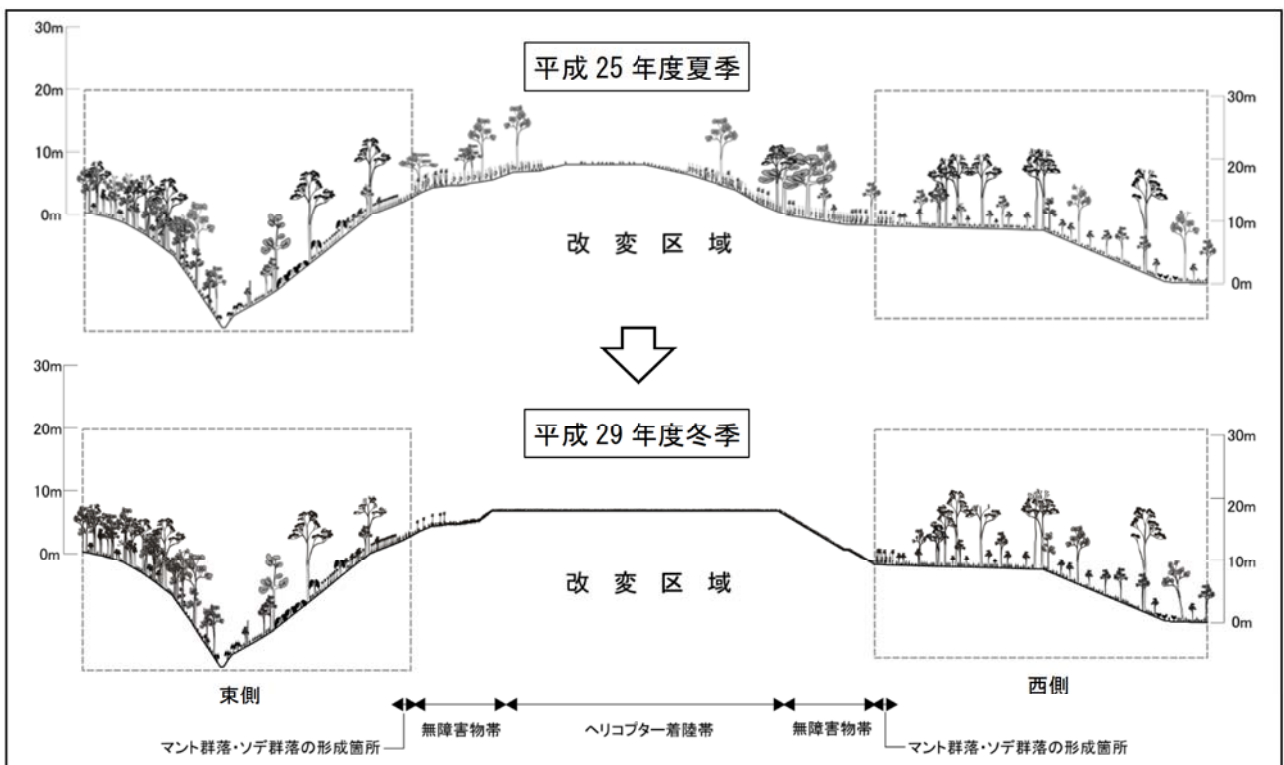


図 7.2.3-24 N-4.2 における植生断面図の比較(東側-西側)