

d) 植生断面図

N-4.2 の南北方向の植生断面図を図 6.3.2-23 に、東西方向の植生断面図を図 6.3.2-24 に示した。

N-4.2 の北側は疎らな草地となっている。南側は、北側と同じく無障害物帯から外側は疎らな草地環境となっているが、着陸帯中心から約 80m 以降はリュウキウマツ-リュウキウチク群落に移行し、林縁部に既存のマント群落・ソデ群落が存在している。

N-4.2 の東側は無障害物帯縁部から斜面上部までスダジイ-リュウキウチク群落が見られる。斜面では、スダジイ-ヒリュウシダ群落や、イスノキ-クロヘゴ群落が沢部まで続き、対岸斜面中部にはスダジイ-イスノキ群落等が広がり、対岸斜面上部はスダジイ-リュウキウチク群落となっている。

西側は、無障害物帯の林縁部からスダジイ-リュウキウチク群落が約 20m 続き、着陸帯中心から約 60m 以降はスダジイを中心とした群落が見られる。

本年度調査において、各断面に大きな変化はなかった。

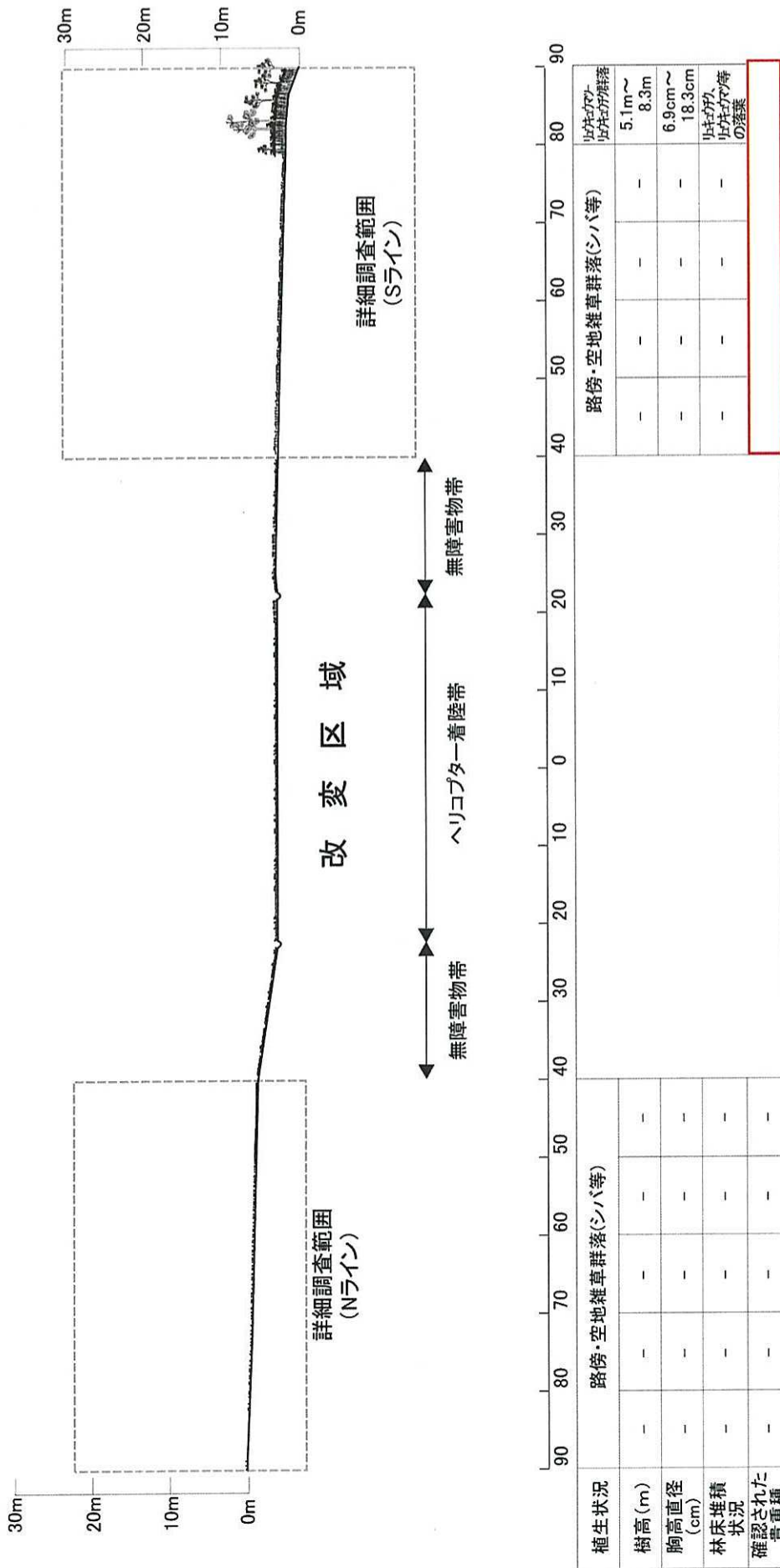
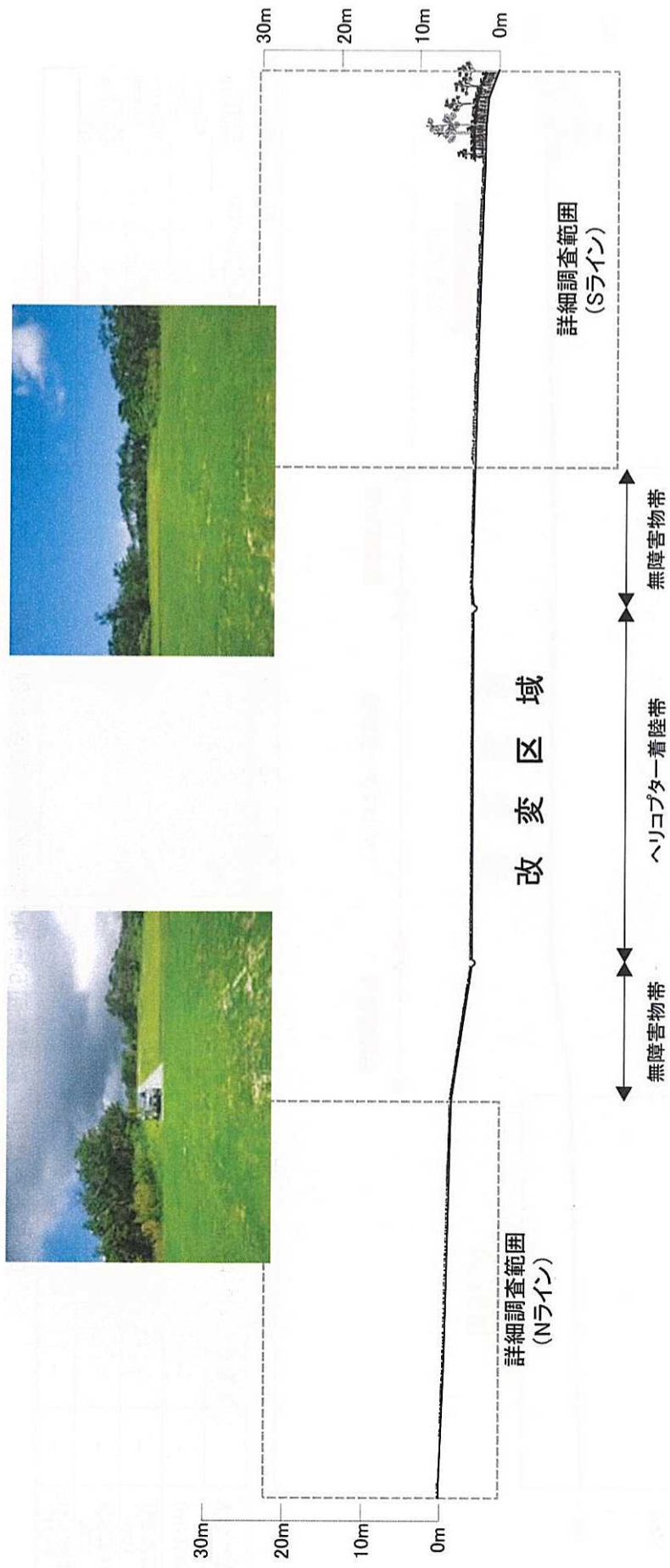
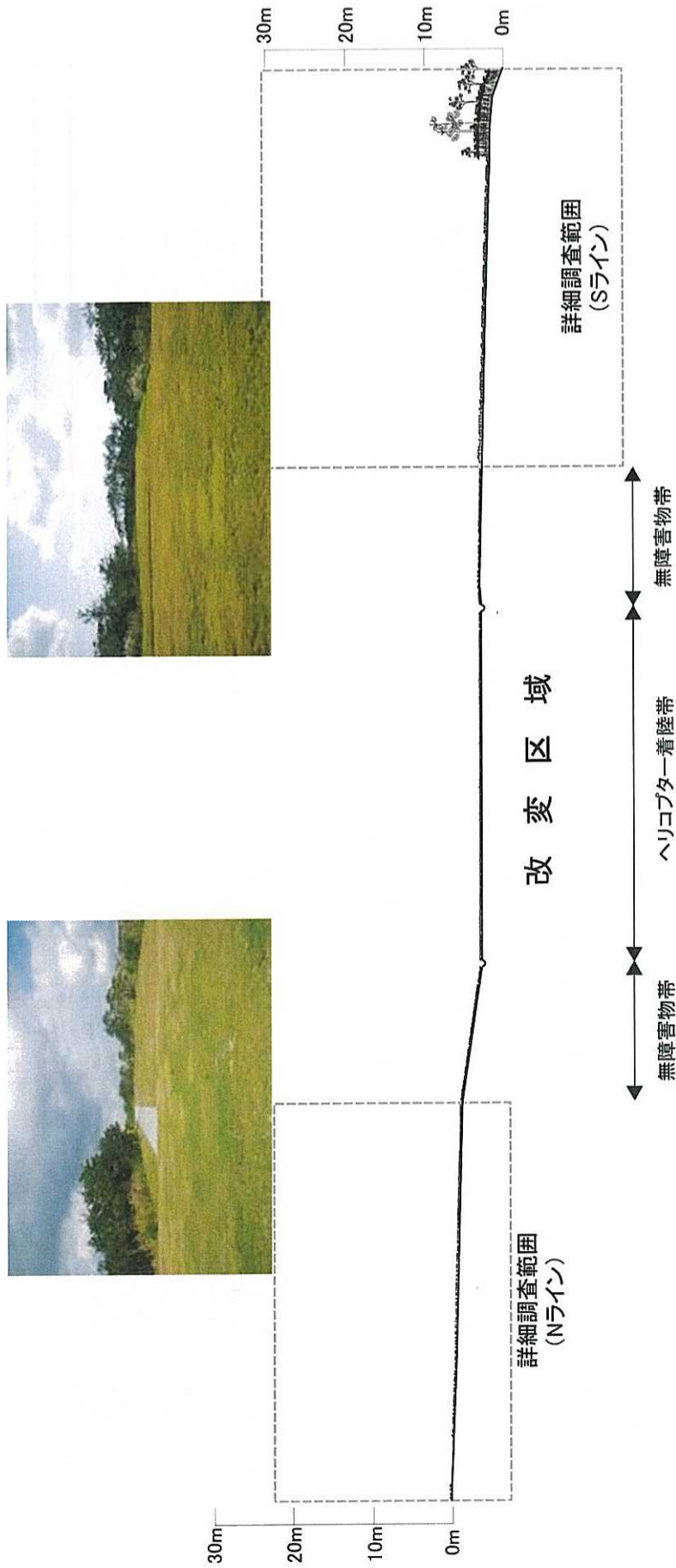


図 6.3.2-23(1) 影響範囲 50m 内の植生断面模式図(北側一南側) : 平成 26 年度春季(N-4.2)



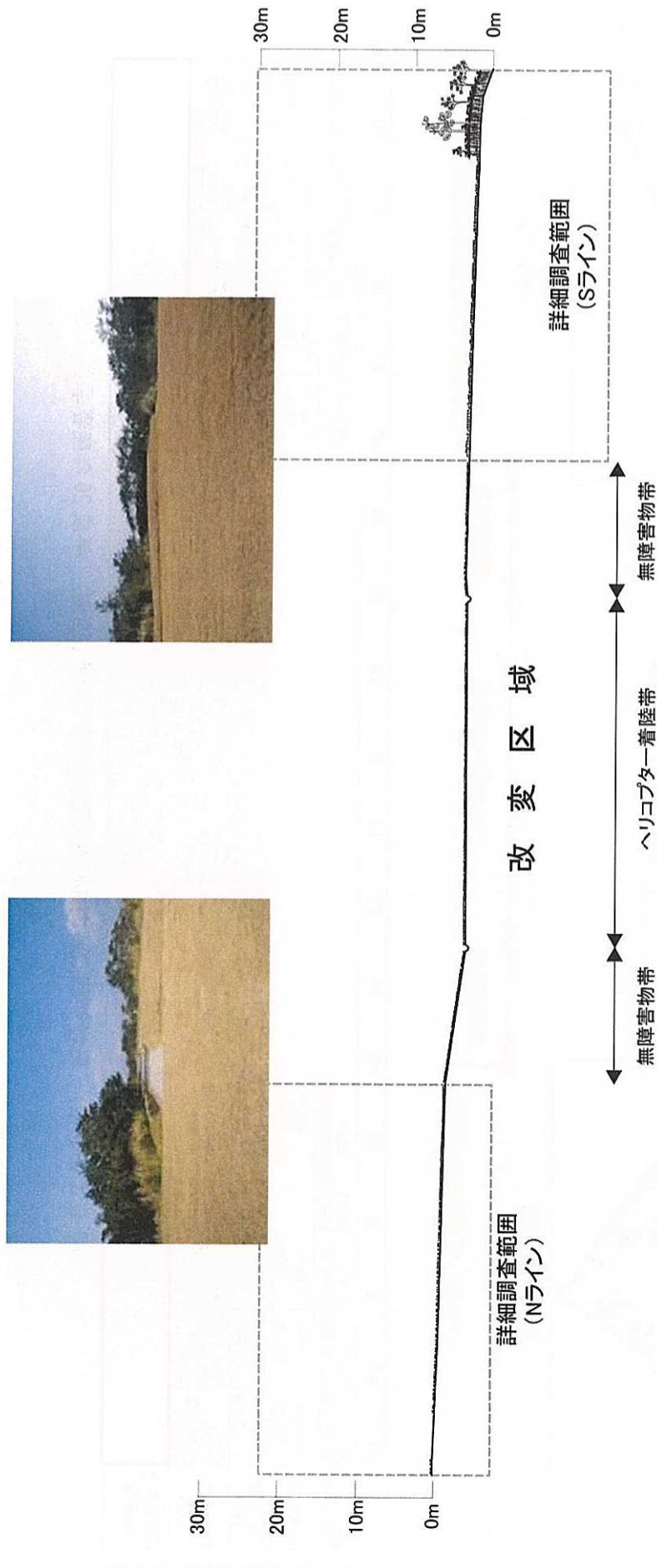
植生状況	路傍・空地雑草群落(シバ等)		路傍・空地雑草群落(シバ等)		路傍・空地雑草群落(シバ等)	
	90	80	70	60	50	40
樹高(m)	-	-	-	-	-	4.9m~ 8.3m
胸高直径(cm)	-	-	-	-	-	6.9cm~ 18.4cm
林床堆積状況	-	-	-	-	-	シバが刈 刈り残りの 落葉
確認された 貴重種	-	-	-	-	-	-

図 6.3.2-23(2) 影響範囲50m内の植生断面模式図(北側一南側)：平成26年度夏季(N-4.2)



植生状況	路傍・空地雑草群落(シバ等)		路傍・空地雑草群落(シバ等)		路傍・空地雑草群落(シバ等)		
	90	80	70	60	50	40	
樹高(m)	-	-	-	-	-	-	4.9m~ 8.3m
胸高直径(cm)	-	-	-	-	-	-	6.9cm~ 18.4cm
林床堆積状況	-	-	-	-	-	-	リキガキ リキガキ等の 落葉
確認された貴重種	-	-	-	-	-	-	

図 6.3.2-23(3) 影響範囲 50m 内の植生断面模式図(北側-南側)：平成 26 年度秋季(N-4.2)



植生状況	路傍・空地雑草群落(シバ等)										
	90	80	70	60	50	40	30	20	10	0	
樹高(m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	シバ等が群落 4.8m~ 8.3m
胸高直径 (cm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.9cm~ 18.4cm
林床堆積 状況	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	シバ等が、 シバ等の の落葉
確認された 貴重種	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

図 6.3.2-23(4) 影響範囲 50m 内の植生断面模式図 (北側—南側) : 平成 26 年度冬季 (N-4.2)

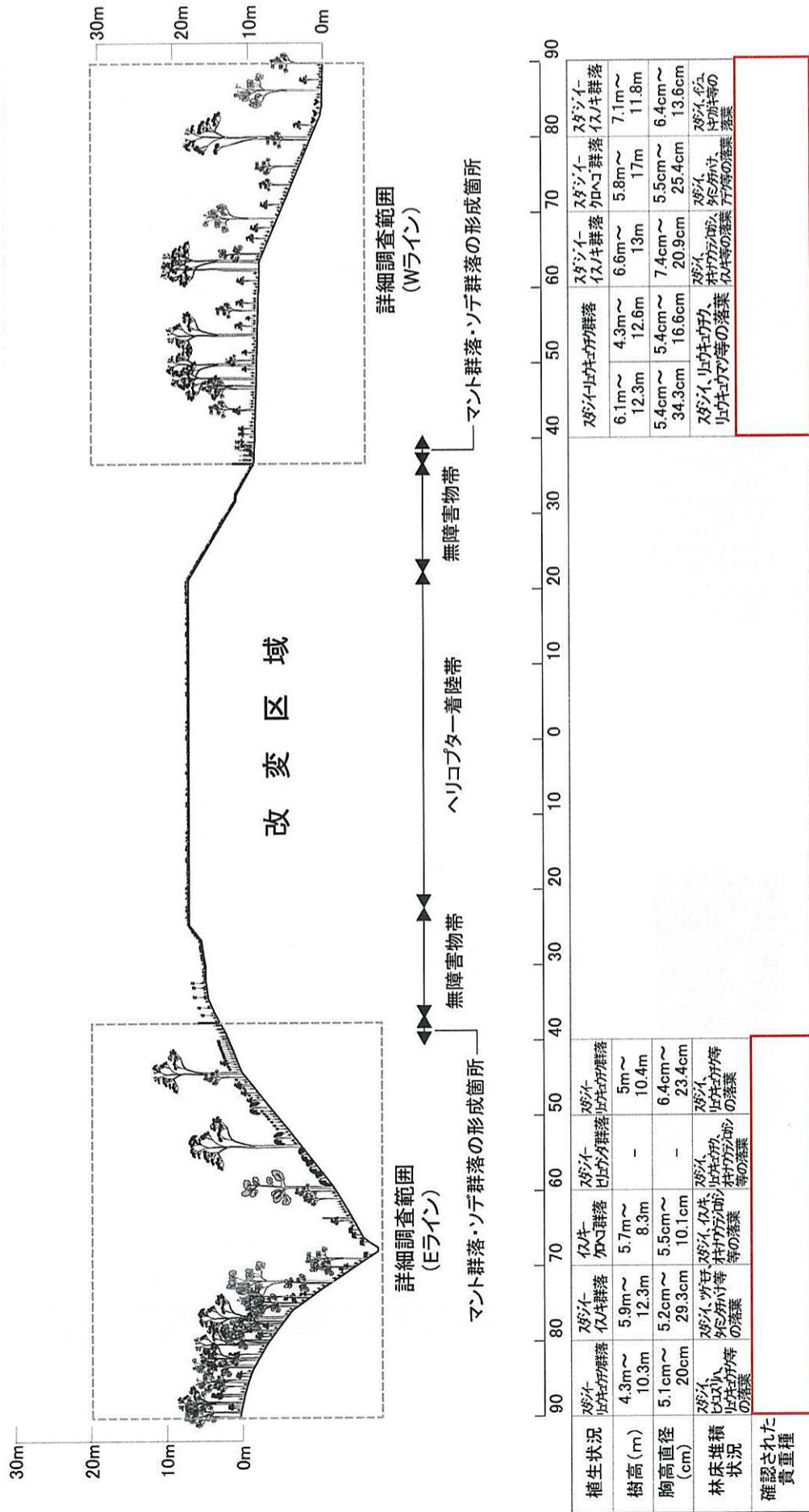


図 6.3.2-24(1) 影響範囲 50m 内の植生断面模式図 (東側一西側) : 平成 26 年度春季 (N-4.2)

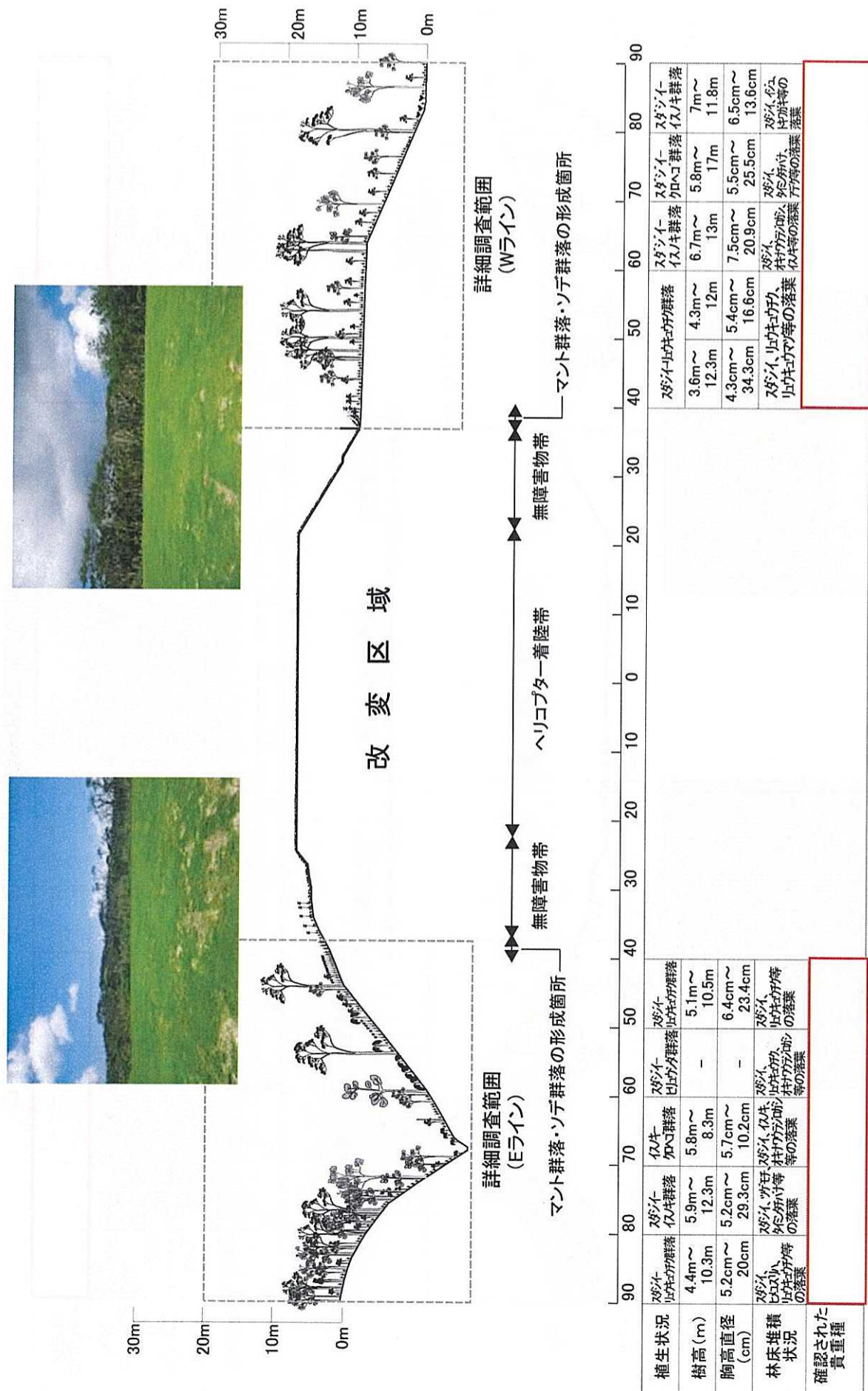
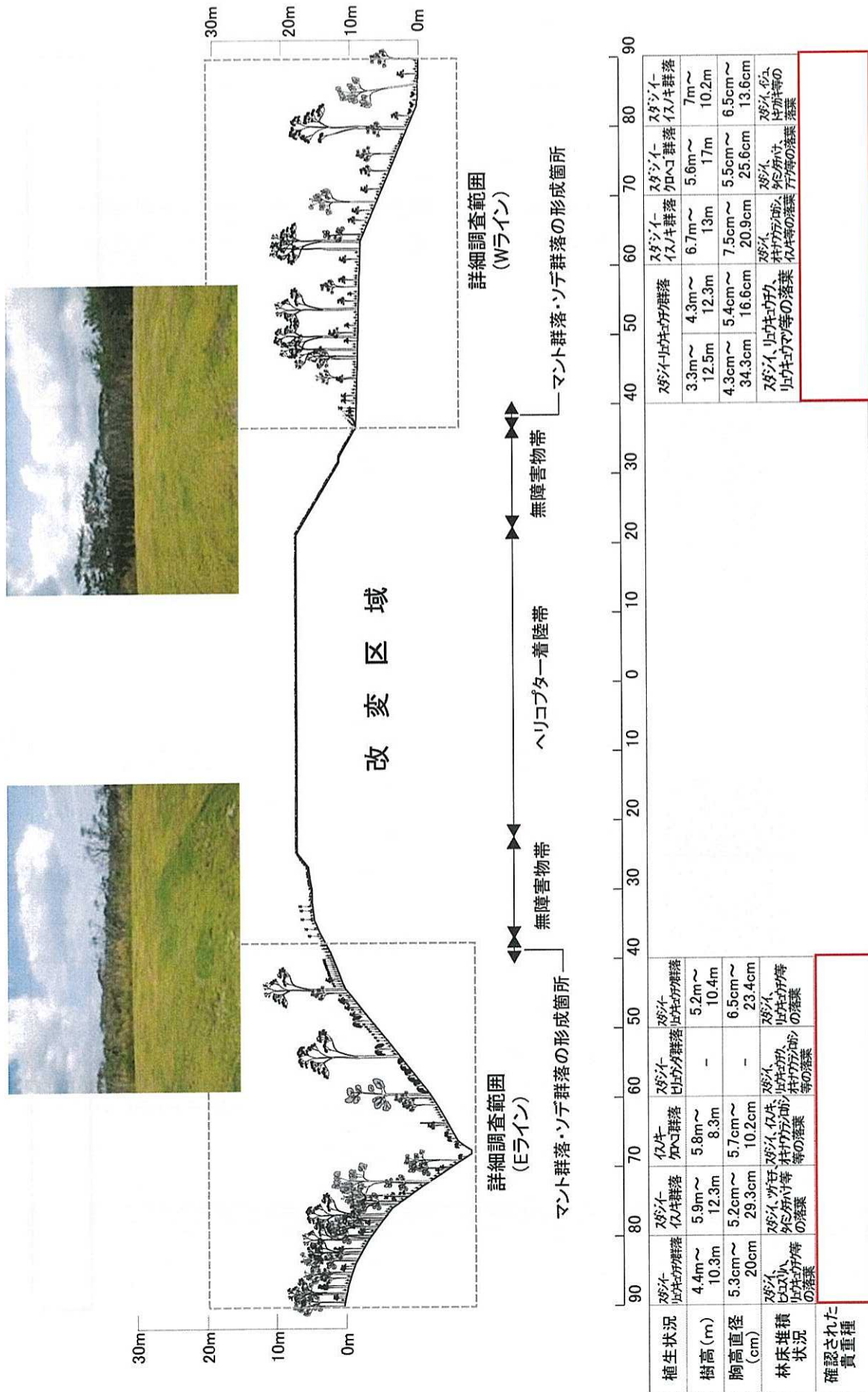


図 6.3.2-24 (2) 影響範囲 50m 内の植生断面模式図 (東側一西側) : 平成 26 年度夏季 (N-4. 2)



植生状況	30m	20m	10m	0m	30m	20m	10m	0m	30m	20m	10m	0m	30m	20m	10m	0m	30m	20m	10m	0m			
樹高 (m)	4.4m	10.3m	5.9m	5.2m	5.8m	8.3m	12.3m	12.5m	3.3m	4.3m	4.3m	12.5m	3.3m	4.3m	4.3m	12.5m	6.7m	13m	5.6m	17m	7m	10.2m	
胸高直径 (cm)	5.3cm	20cm	5.2cm	29.3cm	5.7cm	10.2cm	23.4cm	34.3cm	4.3cm	5.4cm	16.6cm	34.3cm	4.3cm	5.4cm	16.6cm	20.9cm	7.5cm	20.9cm	5.5cm	25.6cm	6.5cm	13.6cm	
林床堆積状況	スダシ、ヒコバ、ヒコバ等の落葉	スダシ、ヒコバ、ヒコバ等の落葉	スダシ、ヒコバ、ヒコバ等の落葉	スダシ、ヒコバ、ヒコバ等の落葉	スダシ、ヒコバ、ヒコバ等の落葉	スダシ、ヒコバ、ヒコバ等の落葉	スダシ、ヒコバ、ヒコバ等の落葉	スダシ、ヒコバ、ヒコバ等の落葉	スダシ、ヒコバ、ヒコバ等の落葉	スダシ、ヒコバ、ヒコバ等の落葉	スダシ、ヒコバ、ヒコバ等の落葉	スダシ、ヒコバ、ヒコバ等の落葉	スダシ、ヒコバ、ヒコバ等の落葉	スダシ、ヒコバ、ヒコバ等の落葉	スダシ、ヒコバ、ヒコバ等の落葉	スダシ、ヒコバ、ヒコバ等の落葉	スダシ、ヒコバ、ヒコバ等の落葉	スダシ、ヒコバ、ヒコバ等の落葉	スダシ、ヒコバ、ヒコバ等の落葉	スダシ、ヒコバ、ヒコバ等の落葉	スダシ、ヒコバ、ヒコバ等の落葉	スダシ、ヒコバ、ヒコバ等の落葉	スダシ、ヒコバ、ヒコバ等の落葉
確認された貴重種																							

図 6.3.2-24 (3) 影響範囲 50m 内の植生断面模式図 (東側一西側) : 平成 26 年度秋季 (N-4.2)

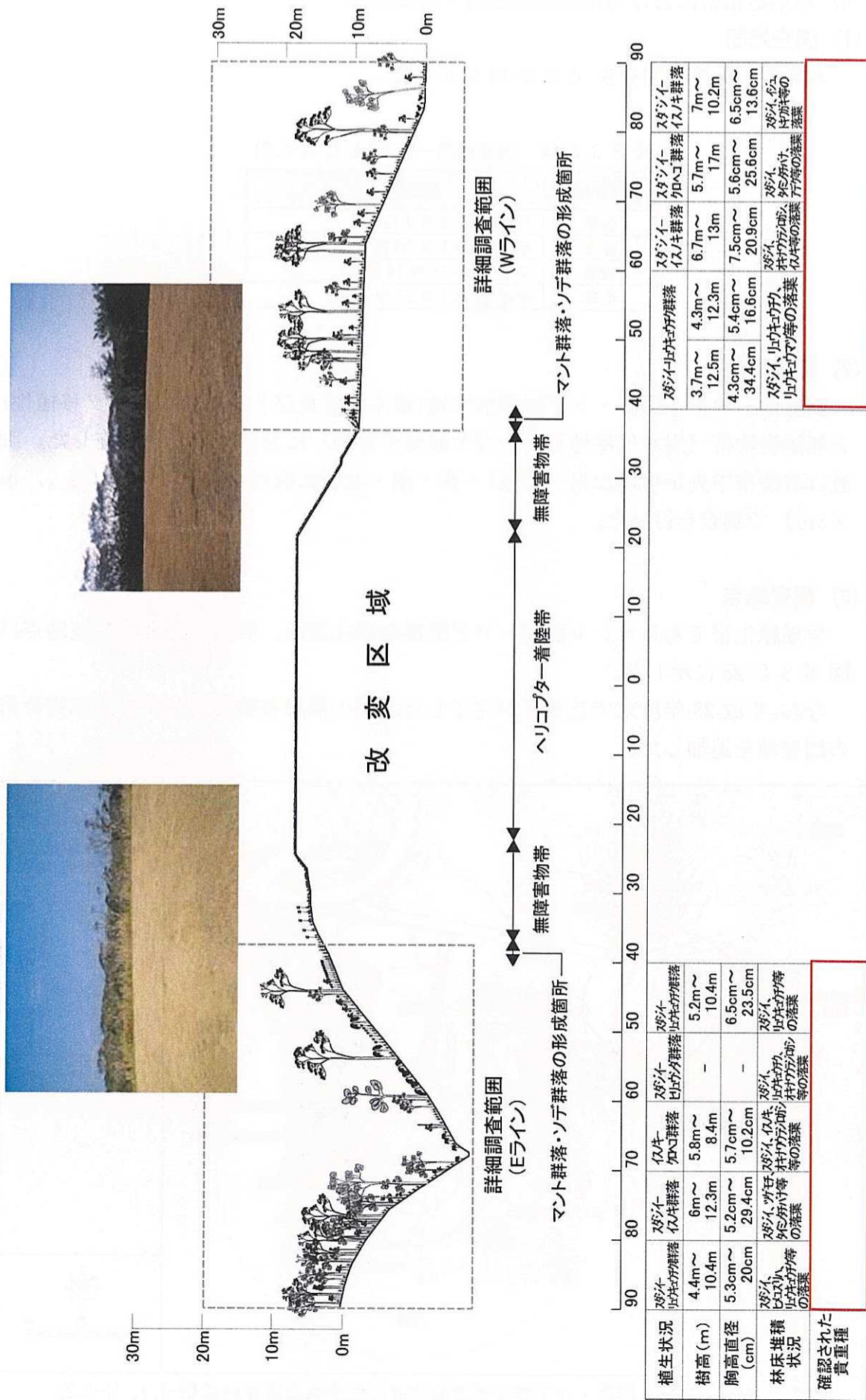


図 6.3.2-24 (4) 影響範囲 50m 内の植生断面模式図 (東側一西側) : 平成 26 年度冬季 (N-4.2)

4) 早期緑化帯における植栽種の生育・形成状況

(1) 調査期間

本調査の実施期間を表 6.3.2-14 に示した。

表 6.3.2-14 調査期間一覧(N-4.1、N-4.2)

調査期	調査年月日
春季	平成 26 年 6 月 4 日
夏季	平成 26 年 8 月 30 日
秋季	平成 26 年 11 月 14 日
冬季	平成 27 年 1 月 27 日

(2) 調査方法

調査は、マント群落・ソデ群落形成地(樹木剪定及びリュウキュウチク移植地)と無障害物帯(樹木伐採地及びチガヤ移植予定地)において調査を実施した。調査は着陸帯中央から概ね東(南東)・西・南・北側に設けた代表 15 枠(各 1.5m×3m)で調査を行った。

(3) 調査地点

早期緑化帯であるマント群落・ソデ群落の形成箇所、無障害物帯の調査地点は図 6.3.2-25 に示した。

なお、平成 25 年度末で芝張りが完了した北側の無障害物帯について無障害物帯の調査地を追加した。

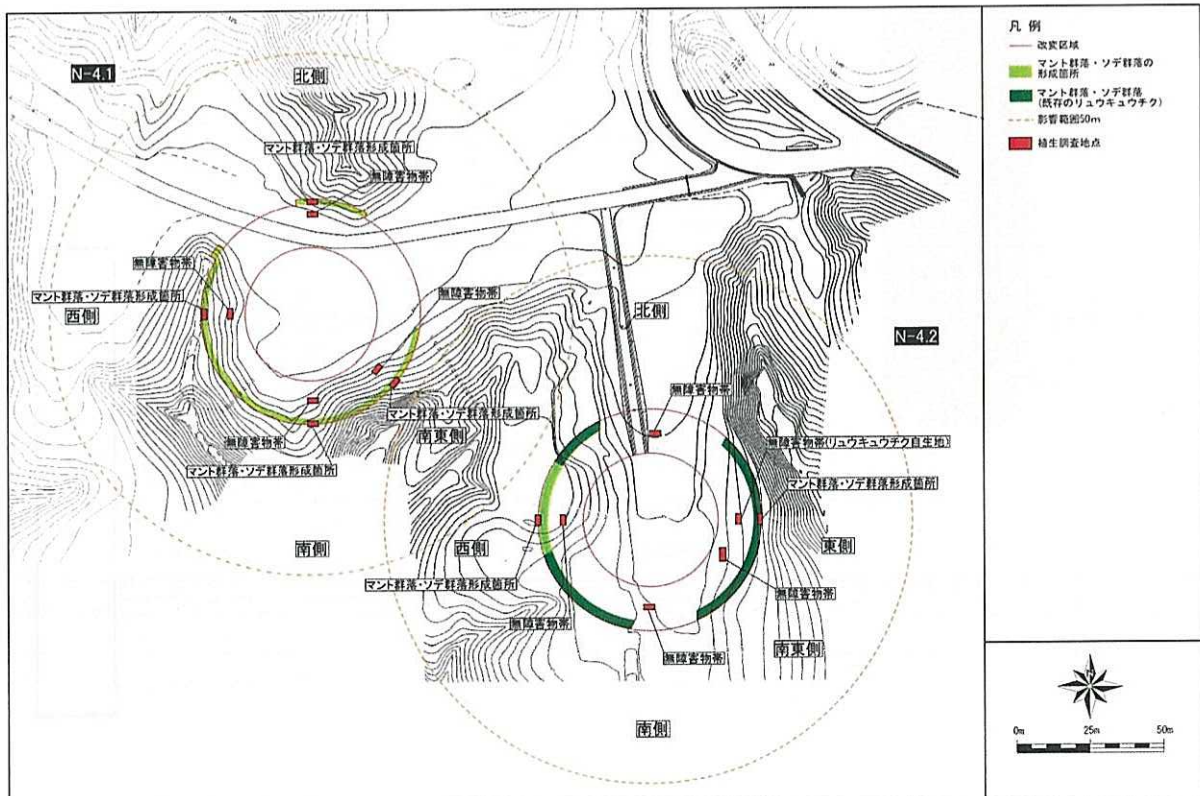


図 6.3.2-25 マント群落・ソデ群落等の植物種の生育状況調査地点(N-4.1、N-4.2)

(4) 調査結果

a) N-4.1

(a) マント群落・ソデ群落の生育状況

マント群落・ソデ群落形成地の植生調査結果を表 6.3.2-15 に示し、調査地ごとの推移状況を図 6.3.2-26～図 6.3.2-29 に示した。なお、調査結果には、過年度結果についても掲載し、植生の推移を分かるようにした。以下に、各地点の植生状況を示した。

北側は、昨年度の最終調査(平成 26 年 1 月)では、草丈 1.7m、植被率 90%、出現種 18 種であった。今年度調査においては、草丈 2.0m、植被率 80～90%、出現種 19 種であった。平成 27 年 1 月の段階では、草本類のススキが優占するほか、リュウキュウバライチゴ、ホシダ等が生育していた。また、木本類ではサキシマフヨウやシマイズセンリョウ等が生育していた。

南東側は、昨年度の最終調査(平成 26 年 1 月)では、草丈 1.8m、植被率 100%、出現種 18 種であった。今年度調査においては、草丈 2.0m、植被率 100%、出現種 18～22 種であった。平成 27 年 1 月の段階では、草本類のススキが優占しており、木本類ではシロダモ等が生育していた。

南側は、一時的に低木層と草本層に分化がみられたが、昨年度の最終調査(平成 26 年 1 月)には、草本層の 1 階層に取り込まれ、草丈 1.7m、植被率 90%、出現種 36 種であった。今年度調査においては、草丈 1.8～2.0m、植被率 90～95%、出現種 36～39 種であった。平成 27 年 1 月の段階では、草本類のススキやコゴメスゲが優占しており、木本類ではフカノキやショウベンノキ等が生育していた。

西側は、昨年度の最終調査(平成 26 年 1 月)では、低木層が高さ 3.0m、植被率 75%、出現種 6 種、草本層が高さ 1.5m、植被率 30%、出現種 31 種であった。今年度においては、低木層が高さ 3.5m、植被率 30～75%、出現種 4～9 種、草本層が高さ 1.5～1.7m、植被率 30～70%、出現種 19～29 種であった。平成 27 年 1 月の段階では、低木層におけるホソバムクイヌビワやホルトノキ等の木本類の生育や階層分化の状況から他の地点に比べ、樹林地への遷移(マント群落の形成)が進行しているものと考えられた。

表 6.3.2-15(1) マント群落・ソデ群落の植生調査結果(N-4.1)

調査地	N-4.1																													
	北側														南側															
調査年月日	H20	H23	H24	H24	H24	H24	H25	H25	H25	H26	H26	H26	H26	H26	H27	H23	H23	H24	H24	H24	H24	H25	H25	H25	H26	H26	H26	H26	H27	
	6/10	9/27	1/10	5/30	9/27	1/13	1/21	4/24	9/28	1/15	1/17	6/4	8/30	11/14	1/27	6/10	9/27	1/10	5/30	9/27	1/13	1/21	4/24	9/28	1/15	1/17	6/4	8/30	11/14	1/27
海拔 (m)	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172
方位	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
傾斜角度 (°)	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
調査区面積 (m ²)	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
低木層(S)の高さ (m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
低木層(S)の植被率 (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
低木層(S)の出現数 (種)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
草本層(H)の高さ (m)	0.3	0.6	0.7	1.3	1.3	1.3	1.5	1.7	1.7	1.7	1.7	2.0	2.0	2.0	2.0	0.25	0.6	0.7	1.2	1.2	1.2	1.5	1.7	1.7	1.8	1.8	2.0	2.0	2.0	2.0
草本層(H)の植被率 (%)	15	50	80	75	75	80	80	80	80	100	90	90	80	80	80	10	70	80	95	95	95	95	95	95	100	100	100	100	100	100
草本層(H)の出現数 (種)	17	34	28	27	19	20	22	21	20	18	18	19	19	19	19	18	25	27	19	23	24	18	23	18	16	18	21	18	20	22
出現種数 (種)	17	34	28	27	19	20	22	21	20	18	18	19	19	19	19	18	25	27	19	23	24	18	23	18	16	18	21	18	20	22
低木層	S.1 ホソバムクイスイバ S.2 ホルトノキ(モガシ) S.3 ギンゴウカン(ギンネム) S.4 ススキ S.5 オオムラサキシキブ S.6 リュウキュウイチゴ S.7 ヤシバルアカメガシワ S.8 ノボタン S.9 リュウキュウチク S.10 ショウベンノキ S.11 フカノキ S.12 エゴノキ S.13 リュウキュウウマノスズクサ																													
草本層(H)	H.1 リュウキュウチク(雄雄株) H.2 ススキ H.3 ホシダ H.4 コゴメダゲ H.5 アカメガシワ H.6 ハシロノヘンダンガサ H.7 エダウチチヂミザサ H.8 ホソバムクイスイバ H.9 ケホシダ H.10 ギンゴウカン(ギンネム) H.11 ホウロクイチゴ H.12 オキナワサルトリイバラ H.13 リュウキュウチイカズラ H.14 リュウキュウハライチゴ H.15 タブキ H.16 シロダモ H.17 オオムラサキシキブ H.18 カキハランコノキ H.19 アオクマタケラン H.20 シマイズセンリョウ H.21 リュウキュウウマノスズクサ H.22 イスビロ H.23 クレハ H.24 ヒメズリハ H.25 リュウキュウチク H.26 ササキマワヨウ H.27 ハゼノキ H.28 フカノキ H.29 ホルトノキ(モガシ) H.30 スダシイ(イタシイ) H.31 リュウキュウイチゴ H.32 ゴンズイ H.33 コンロンカ H.34 エゴノキ H.35 シラタマカズラ H.36 ツバクサ H.37 マンリョウ H.38 インドシヤリンバイ H.39 クチナン H.40 ナワシロイチゴ H.41 トベラ H.42 コバサヒメハギ H.43 H.44 シロミズ H.45 ギイマ H.46 ヒラミレモン H.47 ショウベンノキ H.48 シバギブニツケイ H.49 モクダチバナ H.50 イスノキ H.51 トキワカモヅル H.52 ヒカゲヘゴ H.53 オオバギ H.54 コバンモチ H.55 クロミ/オキナワスズクサ H.56 ヤマダク H.57 カタバシ H.58 ヘクソカズラ H.59 タイミンチバナ H.60 シマサルナシ H.61 ササクサ H.62 クロガヤ H.63 オニタビラコ H.64 タカゴウソリナ H.65 サネカズラ H.66 ノボタン H.67 ナガバハリフタバ H.68 リュウキュウマツ H.69 ウスベニガナ H.70 ビナンカズラ H.71 ヤシバルアカメガシワ H.72 マルバタケハギ H.73 キダチコメカンソウ H.74 ハナガサノキ H.75 シシアクチ H.76 ツバクサ H.77 ササバサンキライ H.78 ナガバカニクサ H.79 コシダ H.80 モチノキ H.81 H.82 ソメノカズラ H.83 ガラスキバサンキライ																													

注) 結果欄の網掛は過年度結果を示す。

表 6.3.2-15(2) マント群落・ソデ群落の植生調査結果(N-4.1)

調査地	N-4.1																												出 現 回 数				
	南側														西側																		
調査年月日	H23 6/10	H23 9/27	H24 1/10	H24 5/30	H24 9/27	H24 11/13	H25 1/21	H25 4/24	H25 9/26	H26 11/16	H26 1/17	H26 6/4	H26 8/30	H26 11/14	H27 1/27	H23 6/10	H23 9/27	H24 1/10	H24 5/30	H24 9/27	H24 11/13	H25 1/21	H25 4/24	H25 9/26	H26 11/16	H26 1/17	H26 6/4	H26 8/30	H27 11/14	H27 1/27			
海拔 (m)	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170			
方位	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W			
傾斜角度 (°)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20			
調査区面積 (m ²)	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5			
低木層(S)の高さ (m)	*	*	*	*	*	*	3	5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	15	20	20	20	30	50	70	75	30	30	30
低木層(S)の出現数 (種)	*	*	*	*	*	*	1	2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	5	5	8	9	8	6	9	5	4	4	
草本層(H)の高さ (m)	0.4	0.5	0.6	0.6	0.6	0.8	1.2	1.2	1.5	1.5	1.7	1.8	2.0	2.0	2.0	0.25	0.7	1.0	1.0	1.3	1.0	1.3	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.7	1.7		
草本層(H)の種比率 (%)	20	40	40	40	40	40	60	70	80	90	90	90	90	90	90	20	60	75	80	80	70	60	70	20	30	30	30	30	70	70	70	70	
草本層(H)の出現数 (種)	28	38	34	36	32	36	34	34	35	35	36	37	36	39	36	23	33	32	29	27	26	27	34	24	29	31	29	17	19	19	19		
出現種数	29	38	34	36	32	36	35	36	35	35	36	37	36	39	36	23	33	32	30	27	31	32	36	27	31	31	31	19	21	21	21		
低木層	S.1 ホソバムクダイソウ S.2 ホルトノキ(モガシ) S.3 キンゴウカン(ギンネム) S.4 ススキ S.5 オオムラサキシキブ S.6 リュウキュウイチゴ S.7 ヤンバルアカメガシワ S.8 ノボタン S.9 リュウキュウチク S.10 ショウベンノキ S.11 フナノキ S.12 エゴノキ S.13 リュウキュウウマノズクサ 草本層(H) H.1 リュウキュウチク(総種株) H.2 ススキ H.3 ホシダ H.4 コゴメダ H.5 アカメガシワ H.6 ハシロノセンダングサ H.7 エダウチヂミザサ H.8 ホソバムクダイソウ H.9 ケホシダ H.10 キンゴウカン(ギンネム) H.11 ホウクイチゴ H.12 オキナワサルトリイバラ H.13 リュウキュウチカイカズラ H.14 リュウキュウバライチゴ H.15 タブキ H.16 シロダモ H.17 オオムラサキシキブ H.18 カキノカノコ H.19 アオノクマタケラン H.20 シメズセンリョウ H.21 リュウキュウウマノズクサ H.22 イヌビロ H.23 カクレミノ H.24 ヒメズリハ H.25 リュウキュウチク H.26 サキシマフヨウ H.27 ハゼノキ H.28 フナノキ H.29 ホルトノキ(モガシ) H.30 スズメノミ(イタダシ) H.31 リュウキュウイチゴ H.32 ゴンズイ H.33 コンロンカ H.34 エゴノキ H.35 シロタマカズラ H.36 ツボクサ H.37 マンリョウ H.38 インドシヤリンバイ H.39 クチナシ H.40 ナワシロイチゴ H.41 トベラ H.42 コバサヒメハギ H.43 H.44 シロミズ H.45 キイマ H.46 ヒラミレモン H.47 ショウベンノキ H.48 シバヤブツツクイ H.49 モクダチハタ H.50 イヌノキ H.51 トキワカミメツル H.52 ヒカゲヘゴ H.53 オオバギ H.54 コンモチ H.55 クロミノオキナワスメウリ H.56 ヤマメグ H.57 カタハシ H.58 ヘウソカズラ H.59 タイミンチハバ H.60 シマサルナン H.61 ササクサ H.62 クロガヤ H.63 オニタビロコ H.64 タカサゴコウソリナ H.65 サネカズラ H.66 ノボタン H.67 ナガバハリフタバ H.68 リュウキュウマツ H.69 ウスベニガナ H.70 ビナンカズラ H.71 ヤンバルアカメガシワ H.72 マルバタケハギ H.73 キダチコシカンソウ H.74 ハナガサノキ H.75 シアケチ H.76 ツボクサ H.77 ササバサンキライ H.78 ナガバカニクサ H.79 コシダ H.80 モチノキ H.81 H.82 ソメモノカズラ H.83 カラスキバサンキライ																																

注) 結果欄の網掛は過年度結果を示す。

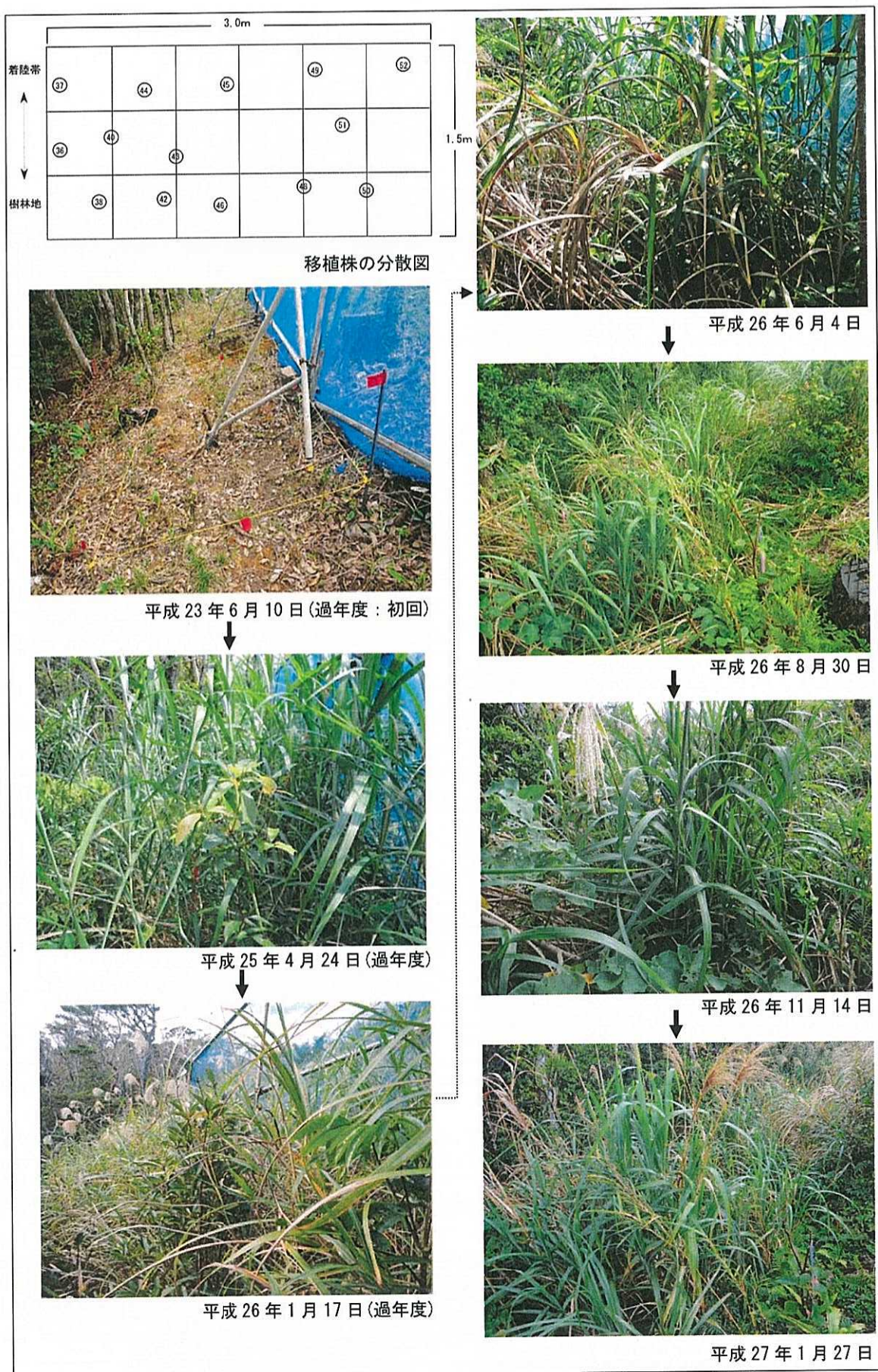


図 6.3.2-26 マント群落・ソデ群落の植生状況の推移(N-4.1 北側)



図 6.3.2-27 マント群落・ソデ群落の植生状況の推移 (N-4.1 南東側)



図 6.3.2-28 マント群落・ソデ群落の植生状況の推移(N-4.1 南側)



図 6.3.2-29 マント群落・ソデ群落の植生状況の推移 (N-4.1 西側)

(b) 無障害物帯形成地の植生

無障害物帯の調査位置は、マント群落・ソデ群落形成地と同様に北側、南東側、南側、西側の4ヶ所を代表として実施し、植生調査結果を表 6.3.2-16 に示した。また、調査地点の植生の変化を図 6.3.2-30～図 6.3.2-33 に示した。なお、調査結果には、過年度結果についても掲載し、植生の推移を分かるようにした。

無障害物帯は、平成 22 年度末に樹木の伐採が行われた後、地形が現状のまま保全されていたことから表土が維持され、埋土種子からの発芽による実生株や周辺からの草本類の侵入等が確認されている。以下に、各地点の植生状況を示した。

北側は、昨年度の最終調査(平成 26 年 1 月)では、草丈 1.2m、植被率 90%、出現種 24 種であった。今年度調査においては、草丈 1.6～1.8m、植被率 50～100%、出現種 15～23 種であった。平成 27 年 1 月の段階では、草本類のススキが優占するほか、コゴメスゲ、ホシダ等が生育していた。

南東側は、昨年度の最終調査(平成 26 年 1 月)では、草丈 1.0m、植被率 90%、出現種 18 種であった。今年度調査においては、草丈 1.5～2.0m、植被率 95～100%、出現種 17～23 種であった。平成 27 年 1 月の段階では、草本類のススキが優占するほか、コゴメスゲ、ホシダ等が生育していた。

南側は、昨年度の最終調査(平成 26 年 1 月)では、草丈 1.3m、植被率 100%、出現種 19 種であった。今年度調査においては、草丈 1.5m、植被率 100%、出現種 19～22 種であった。平成 27 年 1 月の段階では、草本類のススキが優占するほか、コゴメスゲ、リュウキュウチクが生育していた。

西側は、昨年度の最終調査(平成 25 年 1 月)では、草丈 0.2m、植被率 100%、出現種 9 種であった。今年度調査においては、草丈 0.2～0.7m、植被率 100%、出現種 7～10 種であった。平成 27 年 1 月の段階では、過年度に芝張りされた草本類のシバが優占していた。