

3) 林内の気温、湿度

(1) 調査期間

本調査の実施期間を表 6.1.3-15 に示した。

表 6.1.3-15 調査期間一覧(林内の気温、湿度)

調査年月日
平成 25 年 3 月 1 日～平成 26 年 3 月 9 日

(2) 調査方法

調査は、自動式記録計を用いて連続観測を行った。自動式記録計は、RTR-53A(株式会社ティアンドデイ社製)を用い、地上約 1.5m に設置した百葉箱内に設置した。

(3) 調査地点

調査地点は、図 6.1.3-19 に示す N-4.2 の 13 地点である。それぞれの観測箇所を環境を図 6.1.3-20 に整理した。

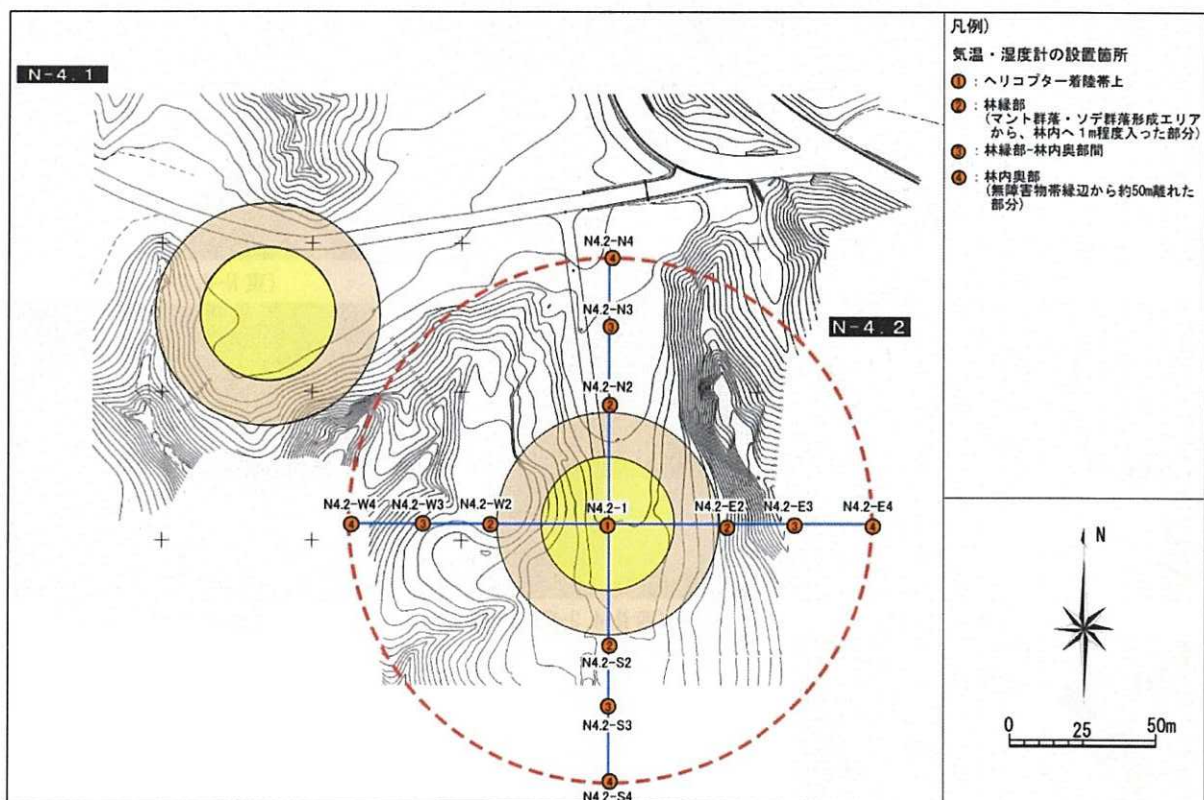


図 6.1.3-19 気象計設置位置(N-4.2)



(中央 N-4. 2-1: 着陸帯中央)



(北 N-4. 2-N2: 林脇の草地)



(北 N-4. 2-N3: 林脇の草地)



(北 N-4. 2-N4: 林脇の草地)



(南 N-4. 2-S2: 草地)



(南 N-4. 2-S3: 林縁の草地)



(南 N-4. 2-S4: 林内)



(東 N-4. 2-E2: 林内)



(東 N-4. 2-E3: 林内)



(東 N-4. 2-E4: 林内)



(西 N-4. 2-W2: 林内)



(西 N-4. 2-W3: 林内)



(西 N-4. 2-W4: 林内)

図 6.1.3-20 気象観測箇所環境及び作業状況(N-4.2)

(4) 調査結果

a) 気温

N-4.2における気温の測定結果を表 6.1.3-16 及び図 6.1.3-21 に示した。なお、グラフでは過年度結果を含めて図示した。

平成 25 年 3 月から約 1 年間の月平均気温は、20.1～21.3℃であった。N-4.2 の北側(N2～N4)と南側(S2～S3)は、既存の草地であるため、その他の林内の調査地点より気温は高い傾向にあった。なお、伐採後の調査は、秋季から冬季の約 5 ヶ月分しかないため、現段階では乾燥化等の影響の有無について判断することはできないが、次年度以降にデータを蓄積し、周辺林内の乾燥化が生じているかを検証する予定である。

表 6.1.3-16 N-4.2 気温データ一覧(月平均値を表示)

年	月	単位:℃												
		N-4.2-1	N-4.2 N2	N-4.1 N3	N-4.2 N4	N-4.2 S2	N-4.2 S3	N-4.2 S4	N-4.2 E2	N-4.2 E3	N-4.2 E4	N-4.2 W2	N-4.2 W3	N-4.2 W4
平成 25 年	3月	18.0	17.7	17.9	18.0	18.0	18.1	17.8	17.7	17.2	17.6	17.5	17.4	17.4
	4月	18.4	18.2	18.3	18.4	18.4	18.5	18.0	18.0	17.6	17.8	17.7	17.6	17.4
	5月	21.5	21.8	22.1	21.5	21.8	21.9	21.4	21.3	21.3	21.4	21.3	21.3	20.8
	6月	26.1	26.3	26.8	26.2	26.4	26.9	25.6	25.6	25.5	25.8	25.6	25.6	25.1
	7月	27.6	27.6	28.1	27.9	28.1	29.0	27.0	27.1	27.0	27.2	27.2	27.2	26.6
	8月	28.1	28.0	28.4	28.1	28.3	28.9	27.5	27.5	27.3	27.3	27.6	27.5	27.0
	9月	26.6	26.3	26.5	26.3	26.7	26.6	26.3	26.1	25.8	26.1	26.3	26.1	25.5
	10月	23.3	23.2	23.4	23.1	23.5	23.2	23.1	23.0	22.5	22.7	23.2	23.0	22.3
	11月	18.6	18.5	18.8	18.5	18.9	18.5	18.5	18.5	17.8	18.3	18.2	18.2	17.7
	12月	-	14.4	14.8	14.5	14.8	14.5	14.5	14.5	13.9	14.2	14.2	14.2	13.7
平成 26 年	1月	-	14.2	14.5	14.1	14.5	14.0	14.3	14.2	13.3	13.9	13.8	13.7	13.1
	2月	-	15.5	15.7	15.4	15.7	15.5	15.4	15.4	14.9	15.2	15.4	15.2	14.7
	3月	-	15.3	15.4	15.1	15.3	15.2	15.0	15.1	14.7	14.9	15.1	15.0	14.6
最小値		15.1	14.2	14.5	14.1	14.5	14.0	14.3	14.2	13.3	13.9	13.8	13.7	13.1
最大値		28.1	28.0	28.4	28.1	28.3	29.0	27.5	27.5	27.3	27.3	27.6	27.5	27.0
平均		-	21.0	21.3	21.0	21.3	21.3	20.8	20.7	20.3	20.6	20.7	20.6	20.1

注 1) N-4.2-1 はヘリ着陸帯中央部であり、地点名にある N・S・E・W は方位を示している。

注 2) N-4.2-1 は、工事の進捗に伴い 12 月中旬に撤去した。

注 3) 平均:平成 25 年 3 月～平成 26 年 2 月末迄の 1 年間。

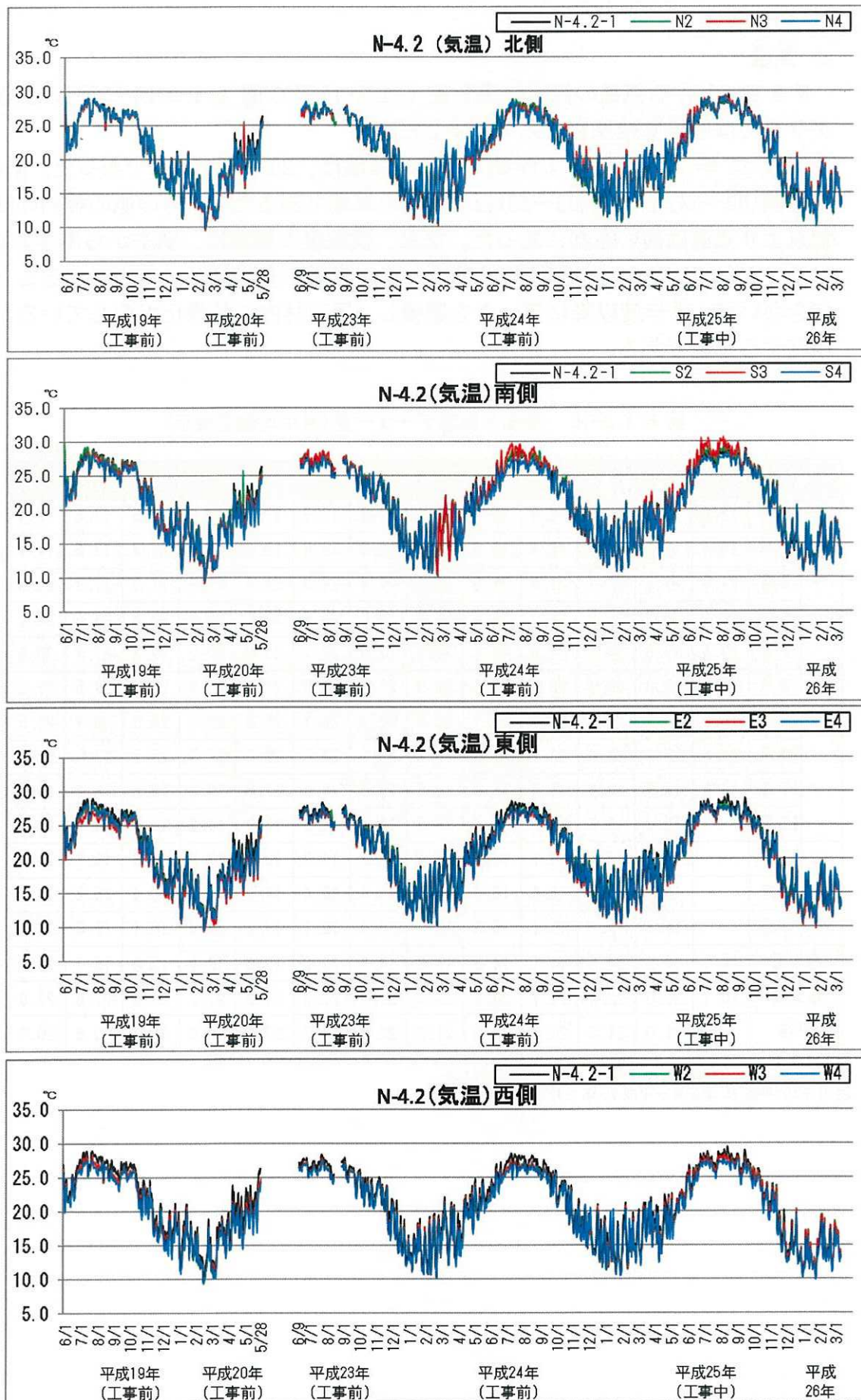


図 6.1.3-21 日平均気温の推移(N-4.2)

b) 湿度

N-4.2における湿度の測定結果を表 6.1.3-17 及び図 6.1.3-22 に示した。なお、グラフでは過年度結果を含めて図示した。

平成25年3月から約1年間の月平均湿度は77.9～89.7%と湿潤な環境であり、林内の乾燥化は確認されなかった。ただし、伐採後の調査は、秋季から冬季の約5ヶ月分しかないため、次年度以降にデータを蓄積し、周辺林内の乾燥化が生じているかを検証する予定である。

表 6.1.3-17 N-4.2湿度データ一覧(月平均値を表示)

単位:%

年	月	N-4.2 -1	N-4.2 N2	N-4.1 N3	N-4.2 N4	N-4.2 S2	N-4.2 S3	N-4.2 S4	N-4.2 E2	N-4.2 E3	N-4.2 E4	N-4.2 W2	N-4.2 W3	N-4.2 W4	
平成25年	3月	78.5	80.0	77.0	86.5	78.4	80.2	85.6	83.0	80.5	86.7	82.6	84.6	78.3	
	4月	81.2	78.9	79.8	80.8	85.4	80.7	88.9	87.3	82.6	90.3	87.7	89.1	81.9	
	5月	91.4	88.5	88.7	87.2	90.7	90.3	93.4	91.2	87.4	92.8	92.4	93.3	94.2	
	6月	90.7	87.4	89.2	82.9	90.0	89.1	93.5	94.7	84.1	83.0	90.5	91.7	95.9	
	7月	84.6	82.8	84.3	75.7	84.6	80.7	88.3	88.5	72.1	73.6	82.8	85.2	90.8	
	8月	83.5	84.6	86.3	74.4	85.0	80.8	88.7	88.2	73.4	73.4	83.7	86.3	91.6	
	9月	80.2	85.1	86.8	82.1	83.6	80.9	86.4	85.8	84.2	83.9	81.0	85.2	91.5	
	10月	78.4	84.5	81.8	82.4	81.9	78.2	85.3	84.0	89.7	86.9	80.2	83.8	91.8	
	11月	76.1	80.9	75.9	79.7	77.7	71.7	81.3	80.2	90.0	84.3	79.7	82.5	90.7	
	12月	-	78.8	73.4	78.2	75.6	68.1	78.7	78.1	89.5	83.1	78.0	79.5	89.3	
	平成26年	1月	-	73.5	67.5	74.1	73.0	63.9	73.7	74.1	87.4	75.8	73.3	73.2	87.9
		2月	-	84.2	79.2	82.9	82.2	69.7	84.8	83.7	92.2	82.1	81.4	82.6	92.8
3月		-	86.4	80.8	84.5	84.3	69.6	86.7	85.1	94.2	84.2	82.4	84.0	94.1	
	最小値	73.2	73.5	67.5	74.1	73.0	63.9	73.7	74.1	72.1	73.4	73.3	73.2	81.9	
	最大値	95.5	88.5	89.2	87.2	90.7	90.3	93.5	94.7	94.2	92.8	92.4	93.3	95.9	
	平均	-	82.4	80.8	80.6	82.3	77.9	85.7	84.9	84.4	83.0	82.8	84.8	89.7	

注1)N-4.2-1はヘリ着陸帯中央部であり、地点名にあるN・S・E・Wは方位を示している。

注2)N-4.2-1は、工事の進捗に伴い12月中旬に撤去した。

注3)平均:平成25年3月～平成26年2月末迄の1年間。

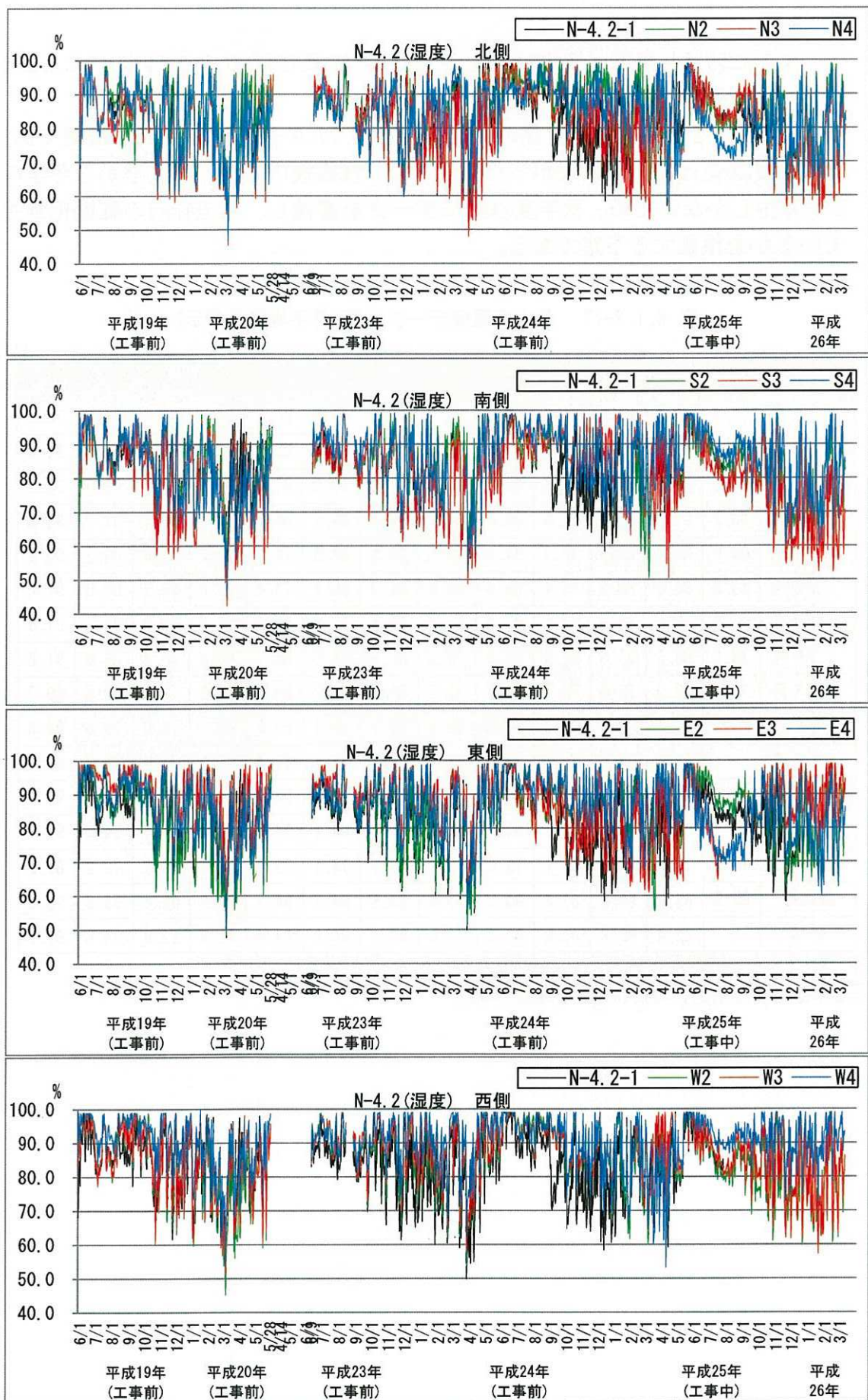


図 6.1.3-22 日平均湿度の推移(N-4.2)

4) 影響範囲 50m 内における貴重な植物種及び植生の生育・分布状況

(1) 調査期間

本調査の実施期間を表 6.1.3-18 に示した。

表 6.1.3-18 調査期間一覧(N-4.2)

	調査年月日
工事前	平成 25 年 7 月 11、26~27、30~31 日、8 月 1~3 日
伐採後	平成 25 年 11 月 30 日、12 月 4~6 日 平成 26 年 2 月 5~7 日

(2) 調査方法

貴重な植物種の生育・分布状況は、影響範囲 50m 内を踏査し、貴重な植物種の生育・分布状況を把握した。また、植生断面図を作成するため、図に示す各側線上で植生調査を実施した。植生調査は、植物社会学的調査法に基づき実施した。

(3) 調査地点

調査地点は、図 6.1.3-23 に示す N-4.2 の無障害物帯縁辺から 50m の範囲である。また、植生断面図は東西南北方向に設定した。

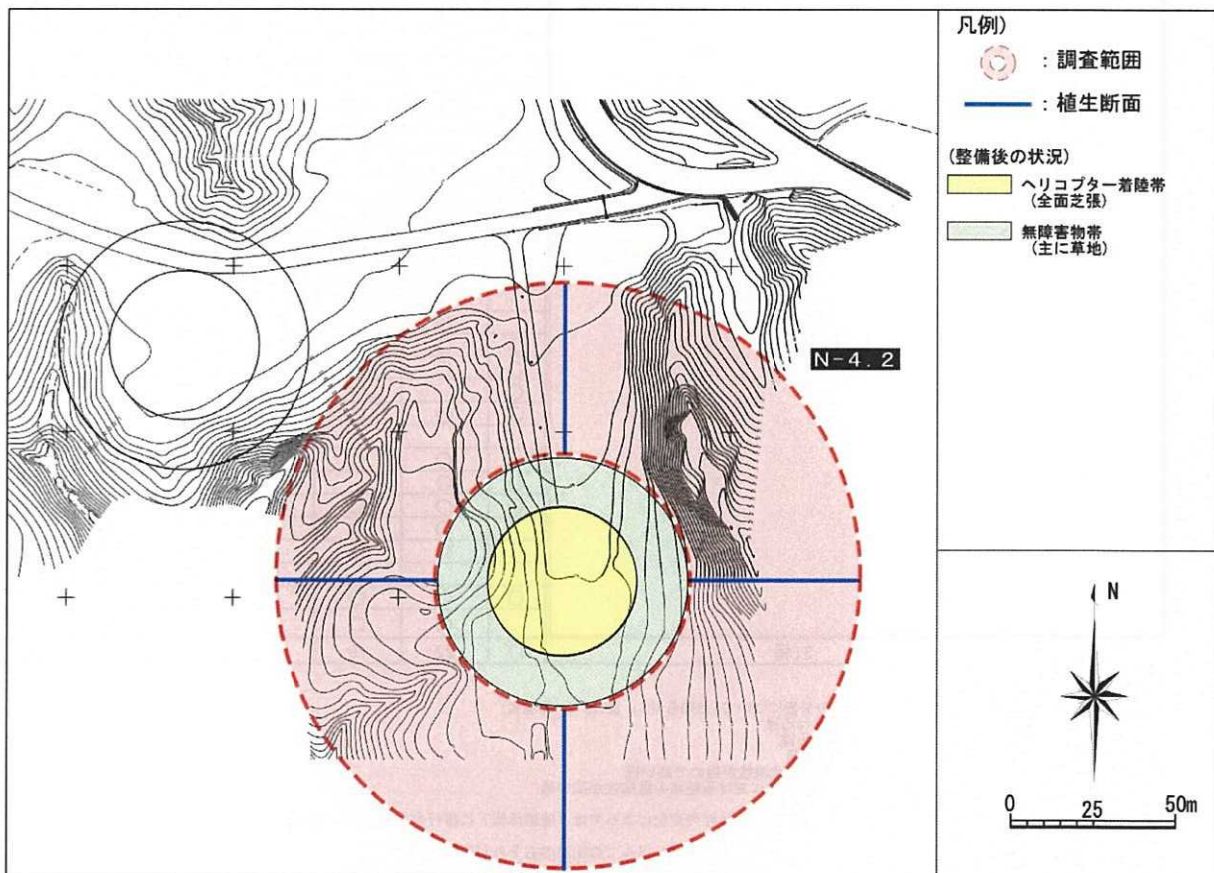


図 6.1.3-23 影響範囲 50m 内における貴重な植物種及び植生の生育・分布状況調査範囲(N-4.2)

(4) 調査結果

a) 維管束植物

N-4.2 の影響範囲 50m 内で確認された貴重な維管束植物の一覧表を表 6.1.3-19 に示した。また、確認位置図を図 6.1.3-24～図 6.1.3-26 で示し、現地で確認した種の写真を図 6.1.3-27 に示した。

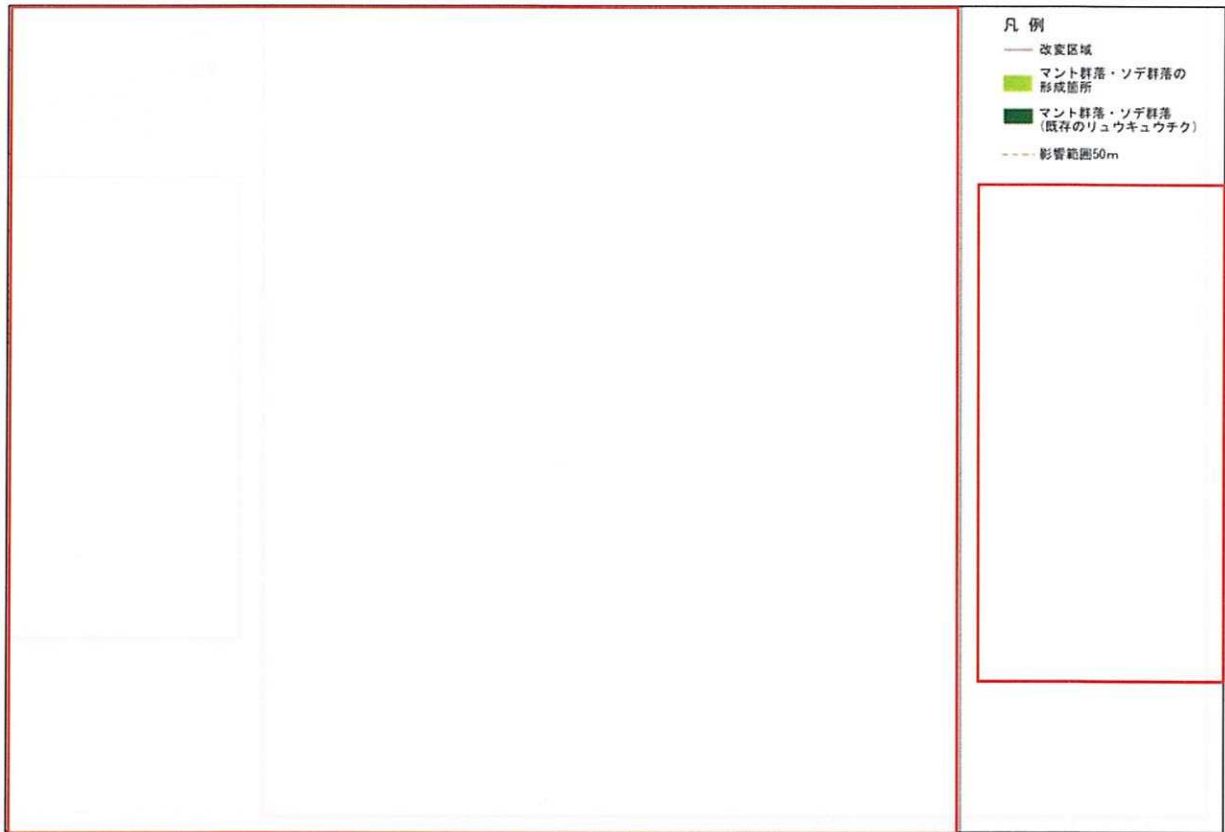
N-4.2 の影響範囲 50m 内で確認された貴重な維管束植物は、8 科 25 種であり、各季をとおして 19～22 種が確認された。特定の季節のみ確認された種のうち、、 は、腐生植物のため、季節により地上部に出現するためと考えられる。また、、、 等の植物は、季節により地上部が消失する株もあるため、調査時期によっては出現していないと考えられる。

なお、評価図書作成時の調査では、影響範囲 50m 内において、17 種が確認されており、本事後調査結果と比べて大きな変化は無い。

表 6.1.3-19 影響範囲 50m 内で確認された貴重な維管束植物 (N-4.2)

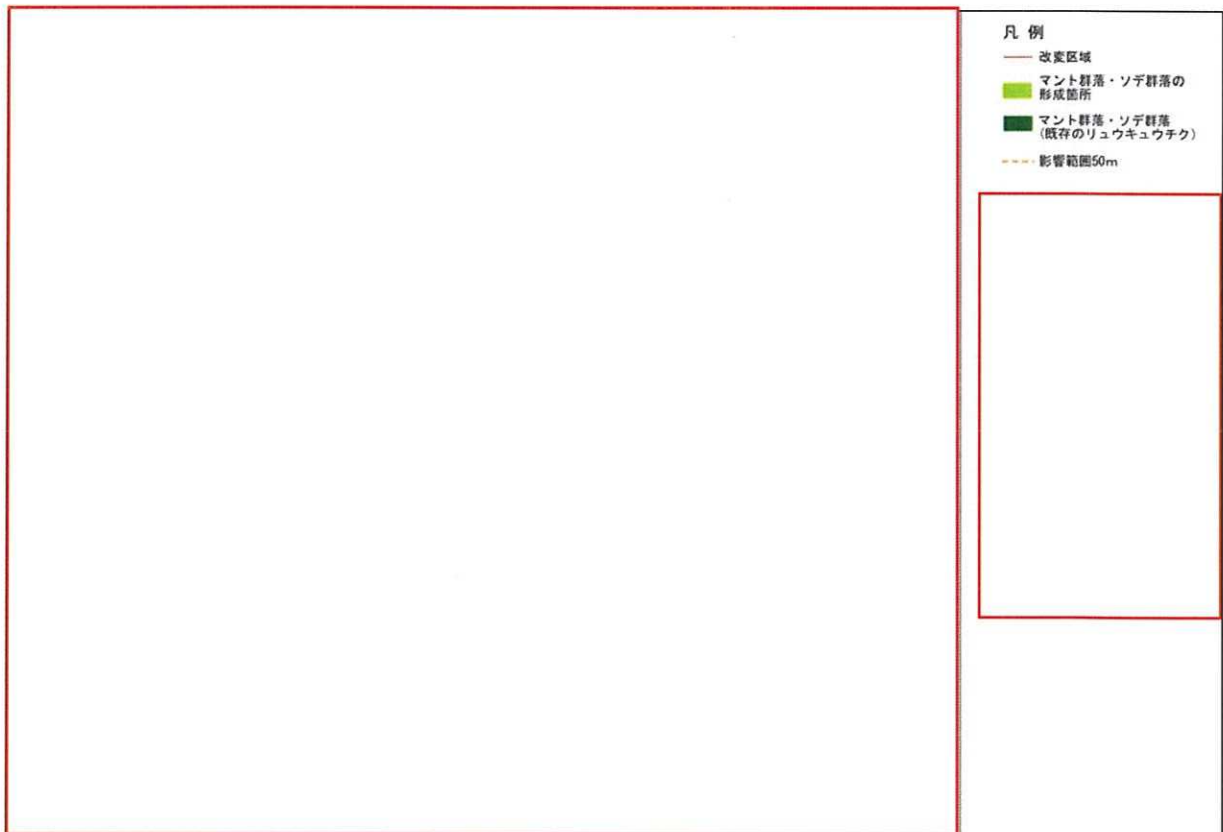
No.	科名	種名 ^{注1)}	学名	評価 図書	平成25年度			貴重種 ^{注2)}		主な 生育地
					工事前		環境省 RL 2012	沖縄県 RDB 2006		
					夏季	秋季			冬季	
1				○	○	○	○	NT		樹幹
2				○				CR	EN	林内
3				○		○	○	VU		林内
4				○				NT		林内
5					○	○	○	VU		林内
6					○	○	○	VU		林内
7					○	○	○	EN	VU	林内
8					○			VU	EN	林内
9					○	○	○	NT	NT	沢沿い
10				○				NT	VU	草地
11					○	○	○	CR	EN	林内
12				○				VU	VU	林内
13				○	○	○	○	VU	VU	林内
14				○	○	○	○	VU	VU	林内
15				○	○	○	○	NT		林内
16				○					VU	草地
17					○			CR	CR	草地
18					○	○	○	VU	VU	樹幹
19				○	○	○	○	VU	VU	林内
20				○	○	○	○	EN	VU	草地
21				○				EN	EN	草地
22				○	○	○	○	EN	VU	沢沿い
23							○	EN		草地
24					○	○	○	NT	VU	林内
25				○	○			EN	EN	林内
26				○	○	○	○	VU	EN	林内
27					○	○	○	VU	EN	林内
28					○	○	○	EN	VU	林内
29							○	NT	VU	林内
30				○	○	○	○	NT		林内
31					○	○	○	—	—	林内
計	10科		31種	17	22	19	21	29	22	-

注1) 種名の括弧内は別名
 注2) 貴重種のカテゴリーは以下のとおりである。
 環境省 RL: 「報道発表資料 第4次レッドリストの公表について(お知らせ)」(2012年 環境省)
 EX: 絶滅 : 我が国ではすでに絶滅したと考えられる種
 EW: 野生絶滅 : 飼育・栽培下でのみ存続している種
 CR+EN: 絶滅危惧 I 類 : 絶滅の危機に瀕している種
 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
 DD: 情報不足 : 評価するだけの情報が不足している種
 LP: 絶滅のおそれのある地域個体群 : 地域的に孤立しており、地域レベルでの絶滅のおそれが高い個体群
 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) 沖縄県
 EX: 絶滅 : 沖縄県ではすでに絶滅したと考えられる種
 EW: 野生絶滅 : 沖縄県では飼育・栽培下でのみ存続している種
 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
 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 I A 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
 DD: 情報不足 : 沖縄県では評価するだけの情報が不足している種
 LP: 絶滅のおそれのある地域個体群 : 沖縄県で地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれの高いもの
 注3) 確認時開花しておらず、同定に至らなかった。



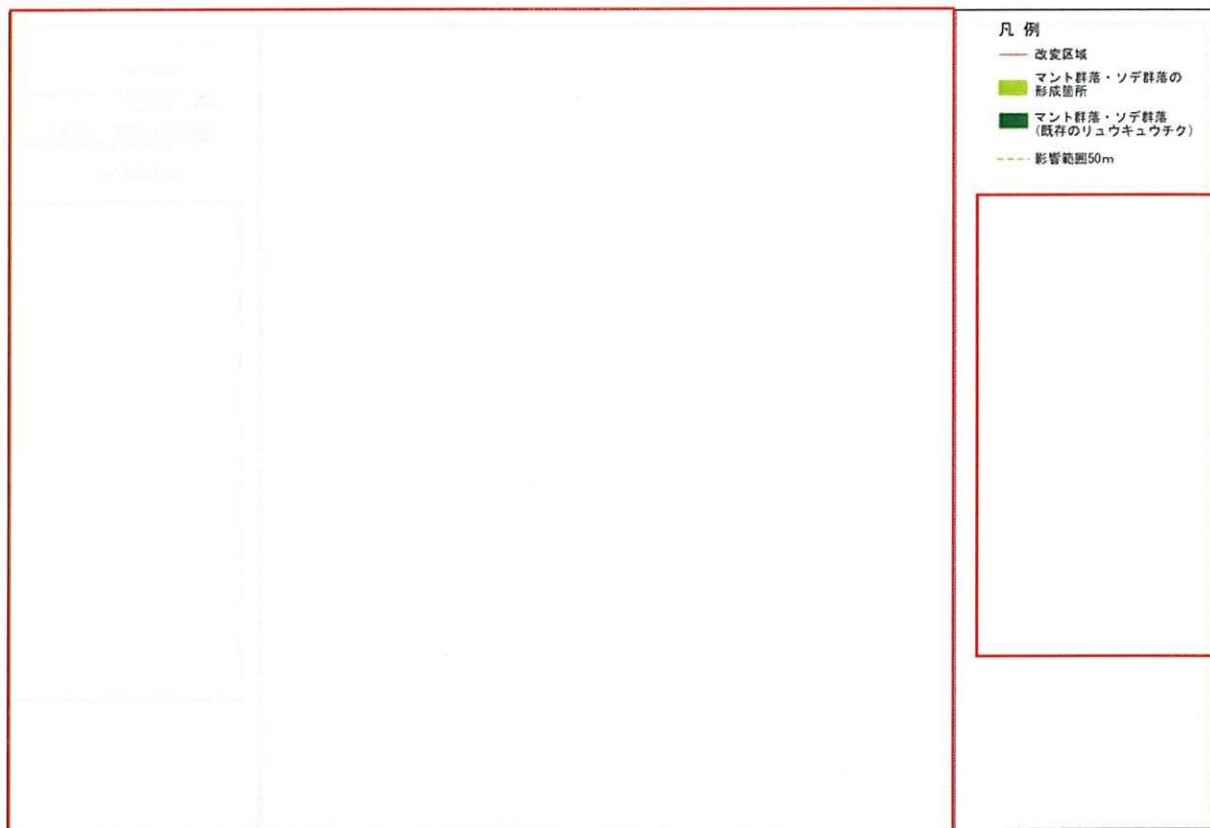
注) 図中の数字は株数を示し、1株の表記は省略した。

図 6.1.3-24 影響範囲 50m内で確認した貴重な維管束植物 (N-4.2 平成 25 年度:夏季)



注) 図中の数字は株数を示し、1株の表記は省略した。

図 6.1.3-25 影響範囲 50m内で確認した貴重な維管束植物 (N-4.2:平成 25 年度秋季)



注) 図中の数字は株数を示し、1株の表記は省略した。

図 6.1.3-26 影響範囲 50m内で確認した貴重な維管束植物 (N-4.2:平成 25 年度冬季)



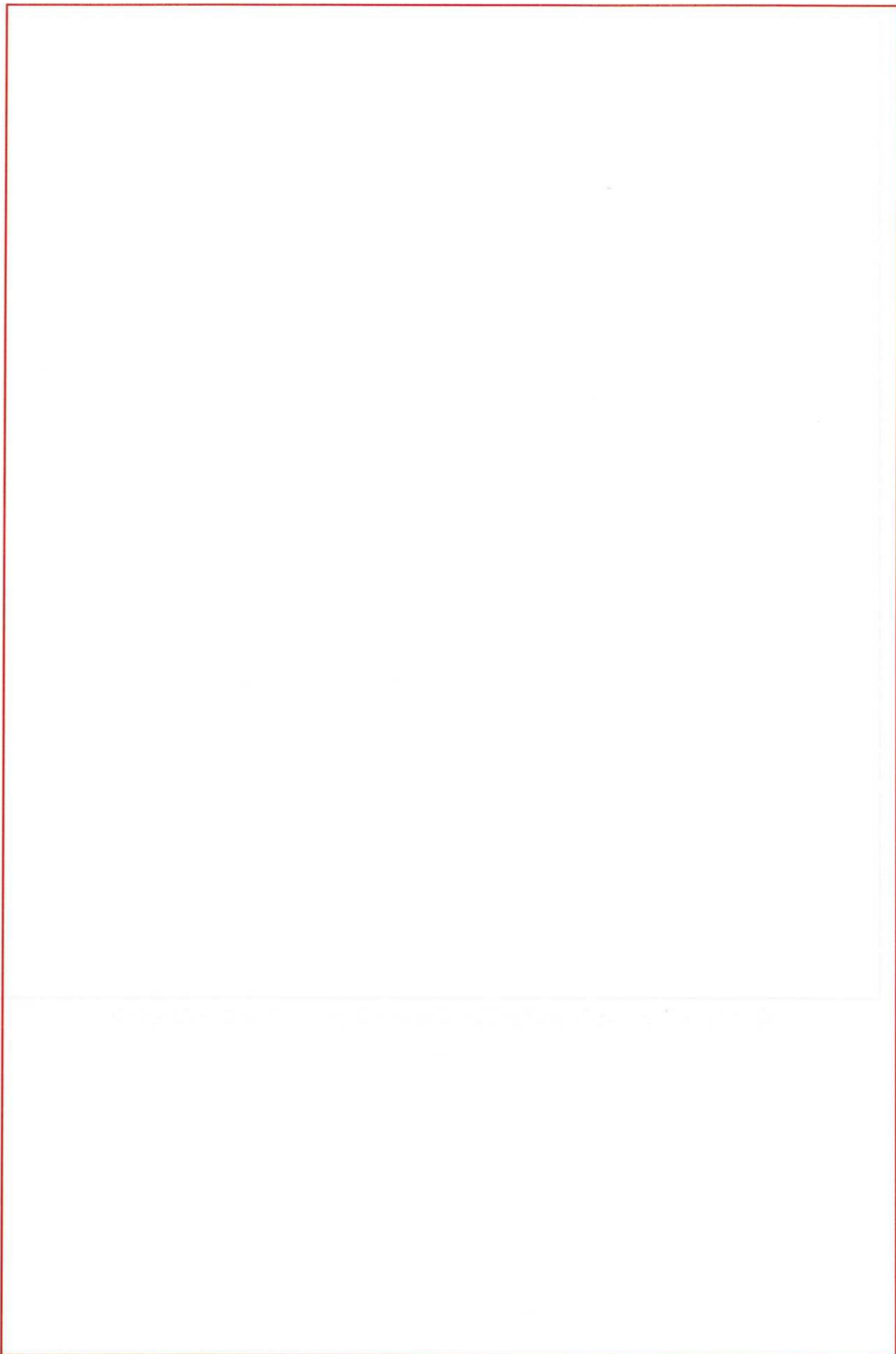


図 6.1.3-27(1) 確認された貴重な維管束植物(N-4.2:平成25年度確認種)

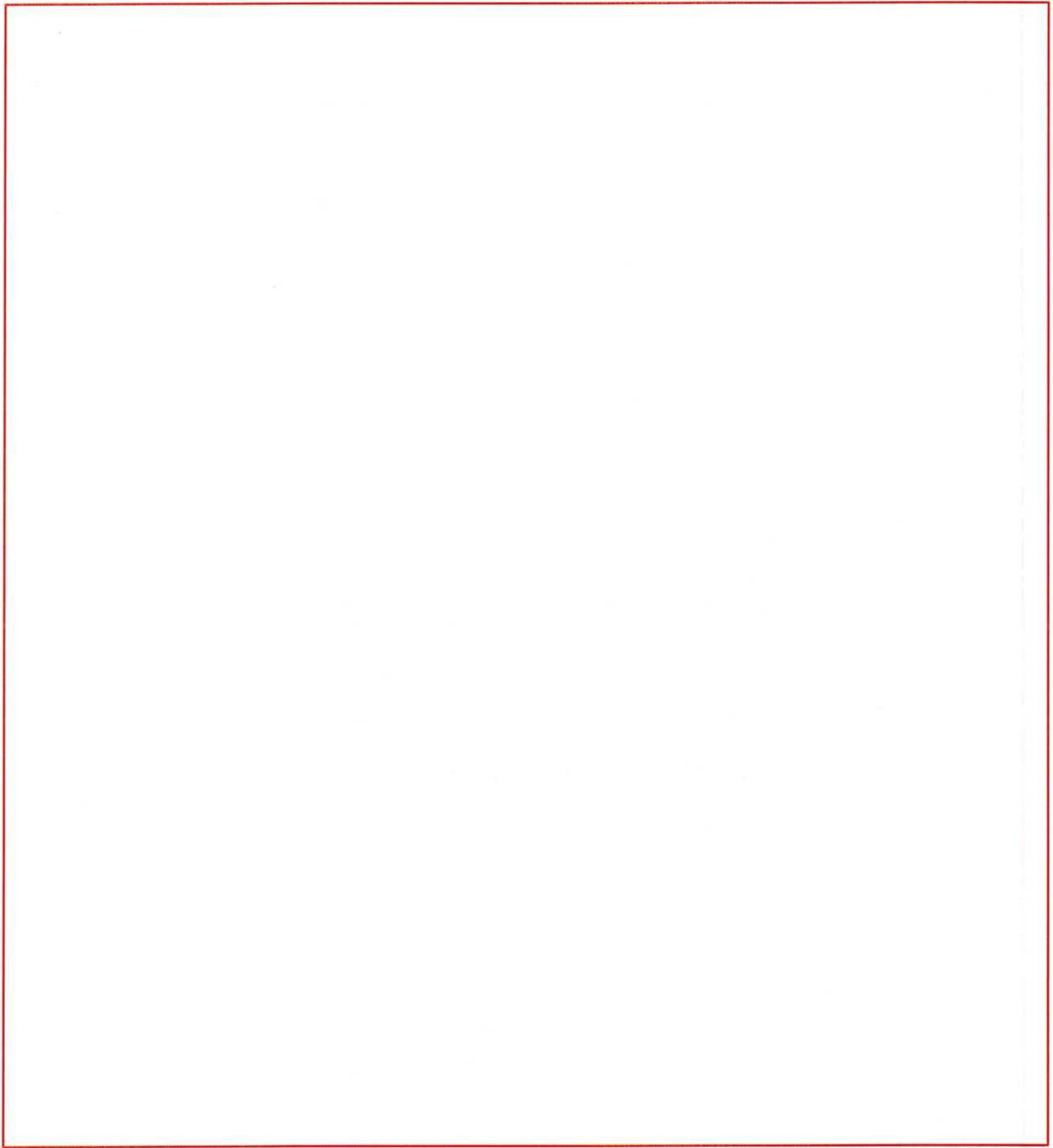


図 6.1.3-27(2) 確認された貴重な維管束植物(N-4.2:平成25年度確認種)

b) 蘚苔類

N-4.2 の影響範囲 50m 内で確認された貴重な蘚苔類の一覧表を、表 6.1.3-20 に示した。また、確認した蘚苔類の写真を図 6.1.3-28 に示し、確認位置図を図 6.1.3-29～図 6.1.3-31 に示した。

N-4.2 で確認された貴重な蘚苔類は、、、、 の計 4 種であった。工事前後において、確認状況に大きな変化は確認されなかった。

なお、評価図書作成時の調査では、影響範囲 50m 内において、7 種が確認されており、一部の種では工事前の調査時から確認されていない。

表 6.1.3-20 影響範囲 50m 内で確認された貴重な蘚苔類(N-4.2)

No.	科名	種名	学名	評価図書	平成25年度			貴重種 ^{注)}	
					工事中		環境省 RL 2012	沖縄県 RDB 2006	
					夏季	秋季			冬季
1					○	○	○	NT	VU
2				○	○	○	○	VU	VU
3				○				CR+EN	CR+EN
4				○				CR+EN	CR+EN
5				○				CR+EN	VU
6				○				CR+EN	VU
7				○	○	○	○	NT	
8				○					VU
9					○	○	○	NT	
合計	8科		9種	7	4	4	4	8	7

注) 貴重種のカテゴリーは以下のとおりである。

環境省 RL: 「絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト (植物Ⅱ) 蘚苔類」(2012年 環境省編)

EX: 絶滅: 我が国ではすでに絶滅したと考えられる種

EW: 野生絶滅: 飼育・栽培下でのみ存続している種

CR+EN: 絶滅危惧Ⅰ類: 絶滅の危機に瀕している種

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

DD: 情報不足: 評価するだけの情報が不足している種

LP: 絶滅のおそれのある地域個体群: 地域的に孤立しており、地域レベルでの絶滅のおそれが高い個体群

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 沖縄県)

EX: 絶滅: 沖縄県ではすでに絶滅したと考えられる種

EW: 野生絶滅: 沖縄県では飼育・栽培下でのみ存続している種

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

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

DD: 情報不足: 沖縄県では評価するだけの情報が不足している種

LP: 絶滅のおそれのある地域個体群: 沖縄県で地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれの高いもの



図 6.1.3-28 確認された貴重な蘚苔類(N-4.2:平成 25 年度確認種)



図 6.1.3-29 影響範囲 50m内で確認した貴重な蘚苔類 (N-4.2:平成 25 年度夏季)



図 6.1.3-30 影響範囲 50m内で確認した貴重な蘚苔類 (N-4.2:平成 25 年度:秋季)

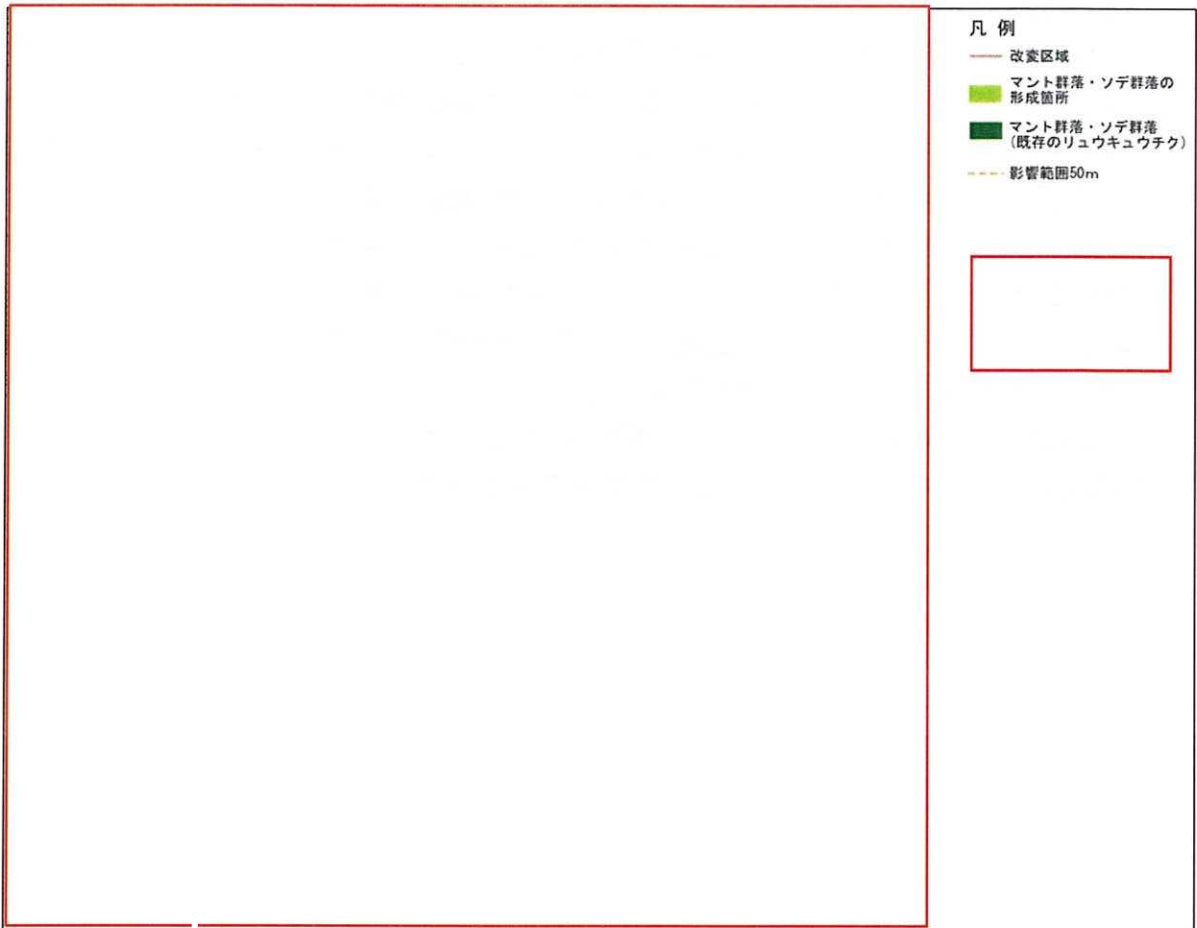


図 6.1.3-31 影響範囲 50m内で確認した貴重な蘚苔類 (N-4.2:平成 25 年度冬季)