

プロット杭

別紙 1 - 2 5

材質： 合成樹脂

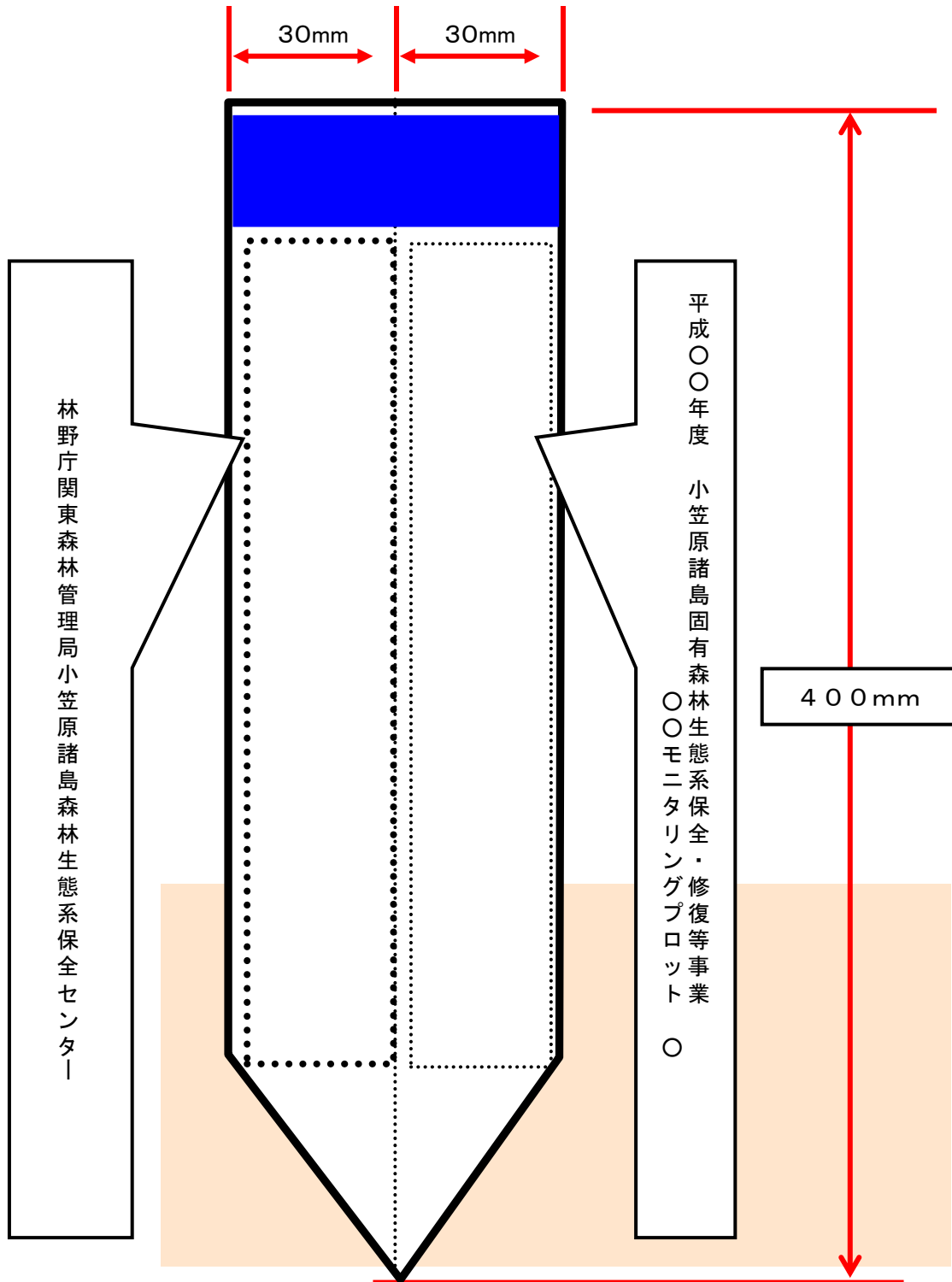
形状： L字杭

仕様： 厚さ 4 mm × 巾 3 0 mm × 巾 3 0 mm × 長さ 4 0 0 mm

頂部： 青色（他の色は使用しないこと。）

印字： 次による。

- (1) 印字内容は次のとおりとし、焼き付けること。
- (2) テプラ等の貼り付けやマジック等での記入は禁止する。



(注意) 〇印の箇所は、年度・月、植生・陸産貝類・昆虫類・シロアリ又は、プロット番号を適宜印字する。

外来植物別穿孔数一覧表

別紙 1 - 27

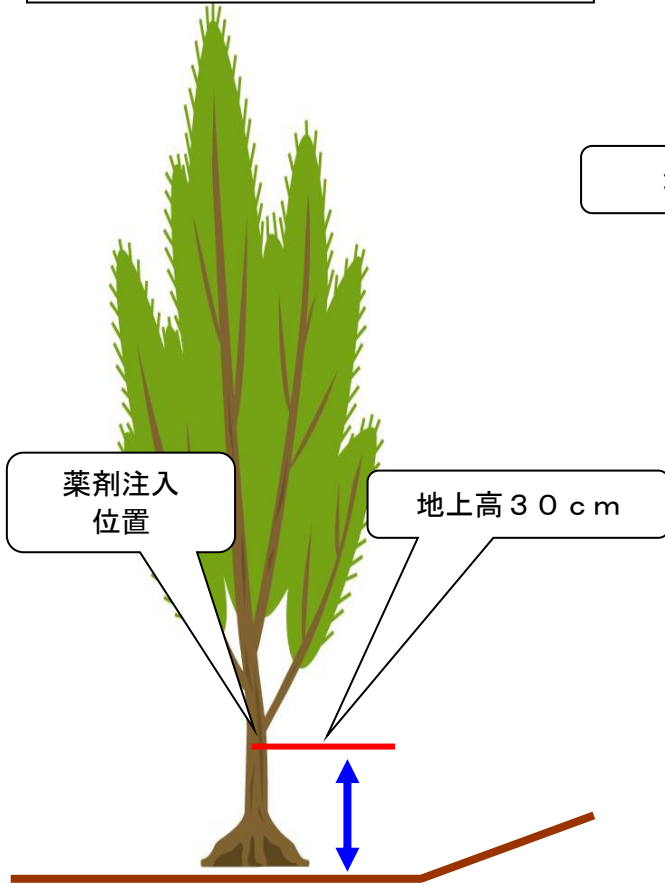
アカギ		モクマオウ・リュウキュウマツ外		備考
地上高 30 cm の径級 (cm)	穿孔数 (個)	地上高 30 cm の径級 (cm)	穿孔数 (個)	
4	2~3	4	2~3	孔 1 箇所当たりの液量は 1 ml とする。
6		6		
8		8		
10		10		
12	4~8	12	4~6	
14		14		
15		15		
16		16	7~9	
18		18		
20		20		
22	9	22	9	
24	10	24	10	
26	11	26	11	
28	12	28	12	
30	13	30	13	
32	13	32	13	
34	14	34	14	
36	15	36	15	
38	16	38	16	
40	17	40	17	
42	18	42	18	
44	18	44	18	
46	19	46	19	
48	20	48	20	
50	21	50	21	
52	22	52	22	
54	23	54	23	
56	23	56	23	
58	24	58	24	
60	25	60	25	
62	26	62	26	
64	27	64	27	
66	28	66	28	
68	28	68	28	
70	29	70	29	
72	30	72	30	
74	31	74	31	
76	32	76	32	
78	33	78	33	
80	33	80	33	
82	34	82	34	
84	35	84	35	
86	36	86	36	
88	37	88	37	
90	38	90	38	

(注) リュウキュウマツ外の「外」には、シマグワ・ギンネムが含まれる。

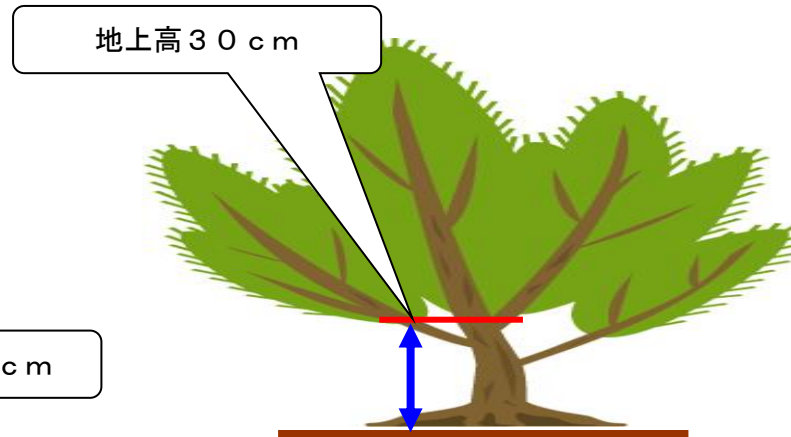
薬剤注入位置図

別紙 1 - 2 8

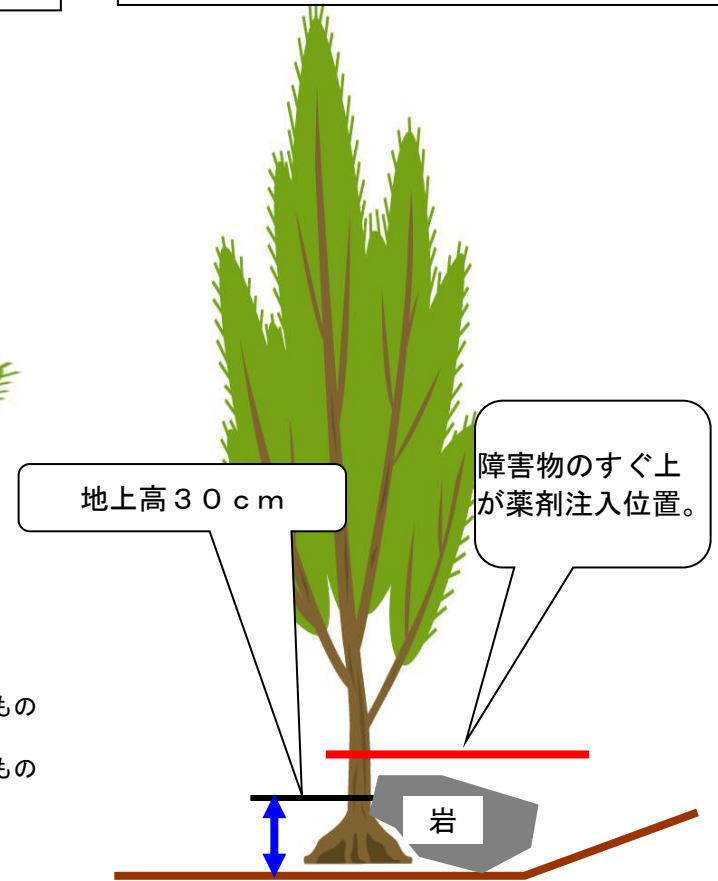
事例 1 : 樹形が正常な木



事例 2 : 分岐木



事例 3 : 障害物がある木



【分岐木の取り扱い】

注 1 : 薬剤注入位置（地上30cm高）から下で幹が分岐しているものについては、それぞれの幹に薬剤を注入する。

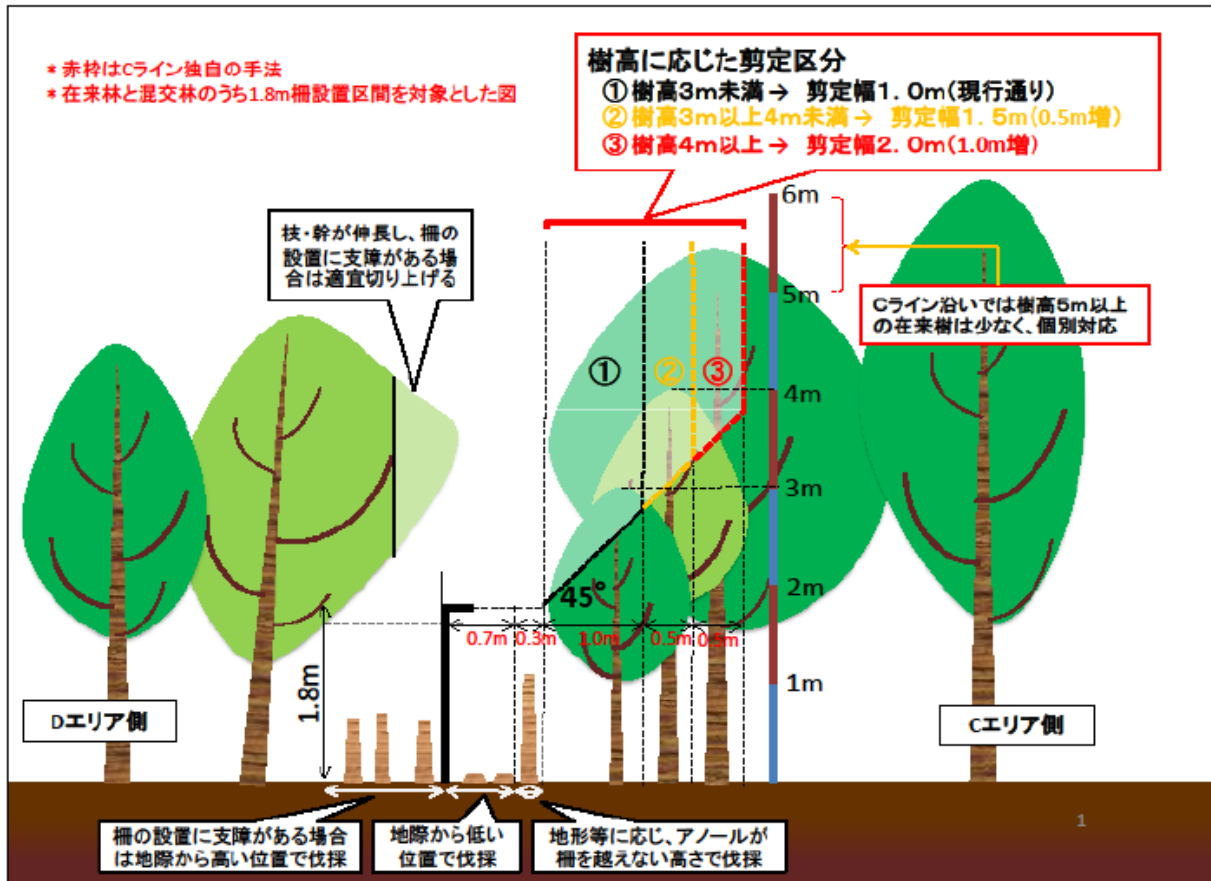
注 2 : 薬剤注入位置（地上30cm高）から上で幹が分岐しているものについては、地上30cm高の位置に薬剤を注入する。

薬剤注入後の各孔は、コルク栓、木栓又は紙粘土等で確実に蓋をすること。

伐採定規図等

別紙 1 - 29

【Cライン伐採定規図】



- ・施工全長: 1,560m
- ・柵の前面: 1.0m
- ・柵の背面: 0.5m
- ・外来種の伐開: $H \leq 6m \rightarrow 5m$ 幅
 $H \geq 7m \rightarrow 10m$ 幅

ただし、樹高及び地形等により監督職員と協議

- ・剪定: 樹高に応じて
- ・最大2m幅で刈り上げ(定規図参照)

伐採等数量

在来樹

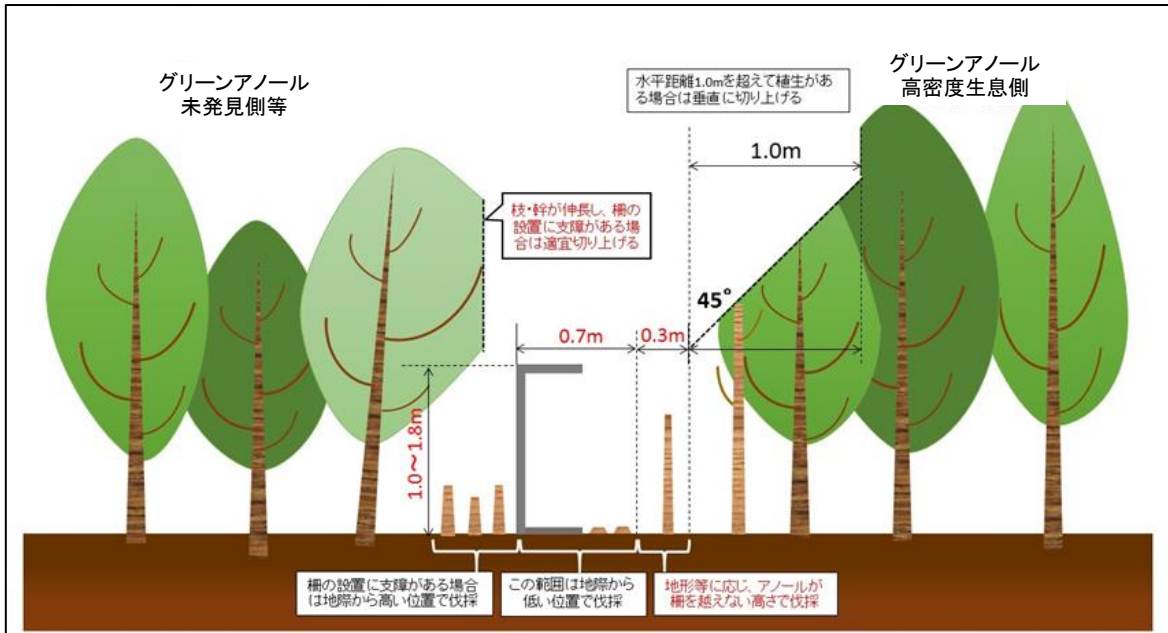
処置方法	数量 (本)	平均根元径 (cm)	平均樹高 (m)	備考
地際伐採	800	10	3	
高所伐採	100	12	3	
剪定	1,400	12	3	

外来樹

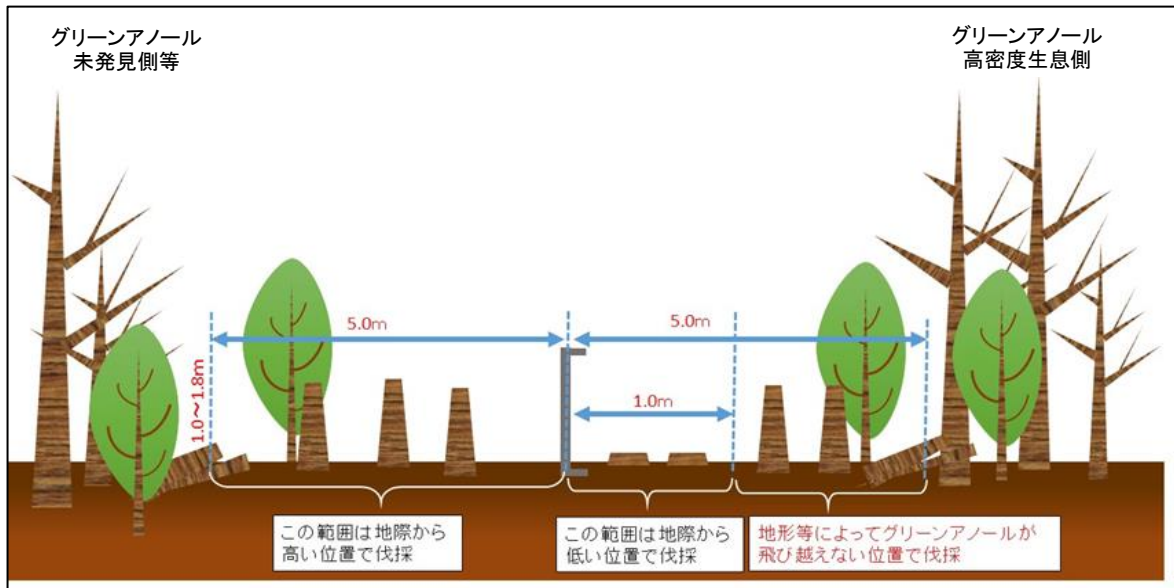
処置方法	数量 (本)	平均直径 (cm)	平均樹高 (m)	備考
地際伐採	2,800	8	5	
高所伐採	60	18	10	
特殊伐採	70	22	12	

A・Bラインメンテナンス

【A・Bライン伐採定規図(在来樹)】



【A・Bライン伐採定規図(外来樹)】



兄島の維管束植物(130512清水先生意見)

別紙 1 - 30

○: 伐採可

●: 個体としての伐採は避ける ●シダ、草本: 林床の群生地は避ける

●樹幹: 着生種のついた個体は避ける ●岩上: 引き抜かない

学名	和名	清水先生 意見	レッドリスト		小笠原 固有	父島列島		
			IUCN	環境省		兄島	父島	弟島
<i>Psilotum nudum</i>	マツバラシ	●樹幹、岩上		NT		●	●	●
<i>Selaginella boninensis</i>	ヒバゴケ					●	●	●
<i>Selaginella tamariscina</i>	イワヒバ					●	●	
<i>Ophioglossum petiolatum</i>	コヒロハハナヤ スリ					●	●	●
<i>Schizaea digitata</i>	フサシダ					●	●	●
<i>Crepidomanes minutum</i>	ウチワゴケ	●樹幹		EN	●	●	●	●
<i>Cyathea mertensiana</i>	マルハチ				●	●	●	●
<i>Hypolepis alpina</i>	セイタカイワヒ メワラビ					●	●	●
<i>Hypolepis punctata</i>	イワヒメワラビ					●		●
<i>Microlepia strigosa</i>	イシカグマ					●	●	●
<i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>latiusculum</i>	ワラビ					●	●	
<i>Lindsaea repanda</i>	ムニンエダウチ ホングウシダ	●林床		VU	●	●	●	●
<i>Sphenomeris biflora</i>	ハマホラシノブ					●	●	●
<i>Sphenomeris chinensis</i>	ホラシノブ					●	●	●
<i>Nephrolepis cordifolia</i>	タマシダ					●	●	●
<i>Nephrolepis hirsutula</i>	ヤンバルタマシ ダ					●	●	●
<i>Adiantum ogasawarense</i>	イワホウライシ ダ	未知?		EN	●	●		
<i>Onychium japonicum</i>	タチシノブ					●	●	●
<i>Pteris boninensis</i>	オガサワラハチ ジョウシダ	●林床			●	●	●	●
<i>Pteris fauriei</i>	ハチジョウシダ					●	●	●
<i>Asplenium australasicum</i>	リュウキュウト リノスシダ					●	●	●
<i>Asplenium nidus</i>	シマオオタニワ タリ	●樹幹、林床		NT		●	●	●
<i>Asplenium polyodon</i>	ムニンシダ	●		VU		●	●	●
<i>Ctenitis lepigera</i>	キンモウイノデ				●	●	●	●
<i>Cyrtomium falcatum</i>	オニヤブソテツ					●	●	●
<i>Thelypteris ogasawarenensis</i>	ムニンヒメワラ ビ				●	●	●	●
<i>Thelypteris parasitica</i>	ケホシダ					●	●	●
<i>Thelypteris torresiana</i> var. <i>torresiana</i>	アラゲヒメワラ ビ					●	●	
<i>Deparia bonincola</i>	オオシケンダ	●林床		NT	●	●	●	●
<i>Lepisorus boninensis</i>	ホソバクリハラ ン	●樹幹		NT	●	●	●	●
<i>Pinus lutchuensis</i>	リュウキュウマ ツ			LR/lc		●	●	●
<i>Juniperus taxifolia</i>	シマムロ	●(大株は、回避)	DD	VU	●	●	●	●
<i>Casuarina equisetifolia</i>	トクサバモクマ オウ					●	●	●
<i>Casuarina stricta</i>	モクマオウ					●	●	●
<i>Celtis boninensis</i>	クワノハエノキ				●	●	●	●
<i>Trema orientalis</i>	ウラジロエノキ					●	●	●
<i>Ficus boninsimae</i>	トキワイヌビワ				●	●	●	●

<i>Ficus microcarpa</i>	ガジュマル					●	●	●
<i>Morus boninensis</i>	オガサワラグワ	●		EN	●	●	●	●
<i>Boehmeria boninensis</i>	オガサワラモク マオ				●	●	●	●
<i>Santalum boninense</i>	ムニンビヤクダ ン	●		EN	●	●	●	
<i>Korthalsella japonica</i>	ヒノキバヤドリ ギ					●	●	●
<i>Rumex japonicus</i>	ギンギシ					●	●	
<i>Rivina humilis</i>	ジュズサンゴ					●	●	●
<i>Pisonia umbellifera</i>	ウドノキ	●谷				●	●	●
<i>Portulaca pilosa</i>	ヒメマツバボタ ン					●	●	
<i>Cerastium glomeratum</i>	オランダミミナ グサ					●	●	
<i>Cassytha filiformis</i>	スナヅル					●	●	
<i>Cinnamomum pseudopedunculatum</i>	オガサワラヤブ ニッケイ				●	●	●	●
<i>Machilus boninensis</i>	ムニンイヌグス				●	●	●	●
<i>Machilus kobu</i>	コブガシ				●	●	●	●
<i>Machilus pseudokobu</i>	テリハコブガシ	●		EN	●	●	●	●
<i>Neolitsea boninensis</i>	オガサワラシロ ダモ				●	●	●	●
<i>Neolitsea sericea</i> var. <i>aurata</i>	キンショクダモ					●	●	●
<i>Hernandia nymphaeifolia</i>	ハスノハギリ					●	●	●
<i>Peperomia boninsimensis</i>	シマゴショウ	●樹上		VU	●	●	●	●
<i>Eurya japonica</i> subsp. <i>palauensis</i>	ムニンヒサカキ	●		EN	●	●	●	●
<i>Schima mertensiana</i>	ヒメツバキ				●	●	●	●
<i>Calophyllum inophyllum</i>	テリハボク			LR/lc		●	●	●
<i>Distylium lepidotum</i>	シマイスノキ				●	●	●	●
<i>Kalanchoe pinnata</i>	トウロウソウ					●	●	●
<i>Sedum uniflorum</i> subsp. <i>boninense</i>	ムニンタイトゴ メ	●岩上		EN	●	●	●	●
<i>Pittosporum boninense</i>	シロトベラ	●			●	●	●	●
<i>Pittosporum boninense</i> var. <i>chichijimense</i>	オオミノトベラ			CR	●	●	●	
<i>Pittosporum parvifolium</i>	コバトベラ	●		CR	●	●	●	
<i>Osteomeles lanata</i>	シラゲテンノウ メ				●	●	●	●
<i>Osteomeles schwerinae</i>	タチテンノウメ				●	●	●	●
<i>Photinia glabra</i>	カナメモチ					●		
<i>Photinia wrightiana</i>	シマカナメモチ	●		VU	●	●	●	●
<i>Rhaphiolepis indica</i> var. <i>umbellata</i>	シャリンバイ					●	●	●
<i>Caesalpinia bonduc</i>	シロツブ					●	●	●
<i>Canavalia lineata</i>	ハマナタマメ					●	●	●
<i>Leucaena leucocephala</i>	ギンゴウカン					●	●	●
<i>Melilotus indica</i>	コシナガワハギ					●	●	
<i>Mimosa pudica</i>	オジギソウ					●	●	
<i>Mucuna gigantea</i>	ワニグチモダマ	●つる		NT		●	●	●
<i>Vigna marina</i>	ハマアズキ					●	●	
<i>Oxalis corniculata</i>	カタバミ					●	●	
<i>Oxalis corniculata</i> var. <i>trichocaulon</i>	ケカタバミ					●	●	●
<i>Chamaesyce hirta</i>	シマニシキソウ					●	●	●
<i>Chamaesyce hirta</i> var. <i>glaberrima</i>	テリハニシキソ ウ	●岩上		CR	●	●	●	
<i>Chamaesyce prostrata</i>	ハイニシキソウ					●	●	
<i>Chamaesyce thymifolia</i>	イリオモテニシ キソウ					●	●	

<i>Drypetes integerrima</i>	ハツバキ	●		VU	●	●	●	●
<i>Phyllanthus debilis</i>	オガサワラコミ カンソウ					●	●	●
<i>Boninia glabra</i>	シロテツ	●(兄島では希少)			●	●	●	●
<i>Boninia grisea</i>	オオバシロテツ				●	●	●	●
<i>Boninia grisea</i> var. <i>crassifolia</i>	アツバシロテツ	●		EN	●	●		
<i>Melicope nishimurae</i>	ムニンゴシュユ	●		VU	●	●	●	●
<i>Zanthoxylum ailanthoides</i> var. <i>boninshimae</i>	アコウザンショウ				●	●	●	●
<i>Zanthoxylum beecheyanum</i>	イワザンショウ					●	●	●
<i>Melia azedarach</i> var. <i>azedarach</i>	センダン					●	●	●
<i>Dodonaea viscosa</i>	ハウチワノキ					●	●	●
<i>Sapindus mukorossi</i>	ムクロジ					●	●	
<i>Ilex matanoana</i>	ムニンイヌツグ	●		EN	●	●	●	●
<i>Ilex mertensii</i>	シマモチ	●		NT	●	●	●	●
<i>Ilex percoriacea</i>	アツバモチ				●	●	●	
<i>Elaeocarpus photiniaefolius</i>	シマホルトノキ				●	●	●	●
<i>Hibiscus glaber</i>	モンテンボク				●	●	●	●
<i>Hibiscus tiliaceus</i>	オオハマボウ					●	●	●
<i>Malva rotundifolia</i>	ハイアオイ					●	●	
<i>Sida rhombifolia</i>	キンゴジカ					●	●	●
<i>Wikstroemia pseudoretusa</i>	ムニンアオガン ピ	○		NT	●	●	●	●
<i>Elaeagnus rotundata</i>	オガサワラグミ				●	●	●	●
<i>Stachyurus praecox</i> var. <i>macrocarpus</i> 1)	ナガバキブシ	●		CR	●	●	●	●
<i>Metrosideros boninensis</i>	ムニンフトモモ	●		EN	●	●	●	
<i>Psidium littorale</i>	キバンジロウ					●	●	●
<i>Syzygium buxifolium</i>	アデク					●	●	●
<i>Syzygium cleyerifolium</i>	ヒメフトモモ	○		VU	●	●	●	●
<i>Melastoma tetramerum</i>	ムニンノボタン	●		CR	●	●	●	
<i>Terminalia catappa</i>	モモタマナ					●	●	●
<i>Ludwigia octovalvis</i> subsp. <i>octovalvis</i>	ウスゲキダチキ ンバイ					●	●	●
<i>Fatsia oligocarpella</i>	ムニンヤツデ	●		VU	●	●	●	●
<i>Centella asiatica</i>	ツボクサ					●	●	●
<i>Vaccinium boninense</i>	ムニンジャシヤ ンボ	●		VU	●	●	●	●
<i>Ardisia sieboldii</i>	モクタチバナ					●	●	●
<i>Myrsine maximowiczii</i> 1)	シマタイミン タチバナ	●		VU	●	●	●	●
<i>Myrsine maximowiczii</i> 1)	マルバタイミン タチバナ	●		CR	●	●	●	
<i>Anagallis arvensis</i> f. <i>arvensis</i>	アカバナリハ コベ					●	●	●
<i>Lysimachia mauritiana</i> var. <i>rubida</i>	オオハマボッス				●	●	●	●
<i>Planchonella boninensis</i>	ムニンノキ	●		EN	●	●	●	●
<i>Planchonella obovata</i>	アカテツ					●	●	●
<i>Planchonella obovata</i> var. <i>dubia</i>	コバノアカテツ	○		VU	●	●	●	●
<i>Symplocos pergracilis</i>	チヂマクロキ	●		EN	●	●	●	
<i>Ligustrum micranthum</i>	ムニンネズミ モチ				●	●	●	●
<i>Osmanthus insularis</i>	シマモクセイ					●	●	●
<i>Geniostoma glabrum</i>	オガサワラモク レイシ	●		VU	●	●	●	●
<i>Neisosperma nakaianum</i>	ヤロード				●	●	●	●
<i>Trachelospermum asiaticum</i>	テイカカズラ					●	●	●

Gardenia boninensis	オガサワラクチナシ	●		VU	●	●	●	●
Hedyotis grayi	シマザクラ	○		VU	●	●	●	●
Hedyotis mexicana	マルバシマザクラ	●		VU	●	●	●	●
Morinda umbellata subsp. boninensis	ムニンハナガサノキ				●	●	●	●
Psychotria boninensis	オオシラタマカズラ				●	●	●	●
Psychotria homalosperma	オガサワラボチョウジ	●		VU	●	●	●	●
Tarenna subsessilis	シマギョクシンカ	●林内低木		VU	●	●	●	●
Ipomoea pes-caprae	グンバイヒルガオ					●	●	●
Stictocardia tiliifolia	オオバハマアサガオ					●	●	
Callicarpa glabra	シマムラサキ	●		CR	●	●	●	
Callicarpa parvifolia	ウラジロコムラサキ	●		CR	●	●	●	
Callicarpa subpubescens	オオバシマムラサキ				●	●	●	●
Lantana camara var. aculeata	シチヘンゲ					●	●	●
Stachytarpheta urticifolia	ナガボソウ					●	●	●
Vitex rotundifolia	ハマゴウ					●	●	●
Scutellaria longituba	ムニンタツナミソウ	●林床草本		VU	●	●	●	
Solanum nigrum	イヌホオズキ					●	●	●
Solanum nodiflorum	テリミノイヌホオズキ					●	●	
Aeginetia indica	ナンバンギセル					●	●	●
Myoporum boninense	コハマジンチョウ				●	●	●	●
Viburnum japonicum var. boninsimense	トキワガマズミ	●		EN	●	●	●	
Scaevola taccada	クサトベラ					●	●	●
Ageratum conyzoides	カッコウアザミ					●	●	●
Artemisia indica var. maximowiczii	ヨモギ					●	●	●
Cirsium boninense	オガサワラアザミ	●海蝕崖		VU	●	●	●	●
Conyza sumatrensis	オオアレチノギク					●	●	●
Crepidiastrum grandicollum	コヘラナレン	●		CR	●	●	●	
Gnaphalium pensylvanicum	チチコグサモドキ					●	●	●
Sonchus asper	オニノゲシ					●	●	
Sonchus oleraceus	ノゲシ					●	●	●
Synedrella nodiflora	フシザキソウ					●	●	●
Tridax procumbens	コトブキギク					●	●	●
Vernonia cinerea	ムラサキムカシヨモギ*					●	●	●
Vernonia cinerea var. parviflora	コバナムラサキムカシヨモギ*					●	●	●
Wedelia prostrata	ネコノシタ					●	●	
Youngia japonica	オニタビラコ					●	●	●
Ruppia rostellata	カワツルモ	●池		NT		●	●	
Andruris japonica	ホンゴウソウ			VU		●	●	●

Sciaphila okabeana	スズフリホンゴ ウソウ			VU	●	●	●	●
Sciaphila tosaensis	ウエマツソウ			VU		●	●	●
Dianella ensifolia	キキョウラン					●	●	●
Smilax china var. yanagitani	トキワサルトリ イバラ					●	●	●
Agave americana	アオノリュウゼ ツラン					●	●	●
Aristida cumingiana	マツバシバ	●岩上		EN	●	●	●	
Cenchrus echinatus	シンクリノイガ					●	●	●
Chloris barbata	シマヒゲシバ					●	●	●
Chloris radiata	カセンガヤ					●	●	●
Cymbopogon citratus	レモングラス					●	●	●
Cymbopogon tortilis var. goeringii	オガルカヤ					●	●	●
Cynodon dactylon	ギョウギシバ	●岩上				●	●	●
Cyrtococcum patens	ヒメチゴザサ					●	●	●
Dactyloctenium aegyptium	タツノツメガヤ					●	●	●
Digitaria platycarpa	シマギョウギシ バ			EN	●	●	●	●
Digitaria pluriens	ヒトタバメヒシ バ					●	●	●
Digitaria violascens	アキメヒシバ					●	●	●
Eragrostis curvula	シナダレスズメ ガヤ					●	●	
Imperata cylindrica var. koenigii	チガヤ					●	●	●
Ischaemum ischaemoides	シマカモノハシ	●岩上		EN	●	●	●	
Miscanthus boninensis	オガサワラスス キ				●	●	●	●
Oplismenus compositus	エダウチチヂミ ザサ					●	●	●
Paspalidium distans	コゴメビエ	●岩上		VU	●	●	●	●
Paspalum conjugatum	オガサワラスズ メノヒエ					●	●	●
Paspalum dilatatum	シマスズメノヒ エ					●	●	●
Paspalum scrobiculatum var. scrobiculatum	スズメノコビエ					●	●	●
Pennisetum sordidum	シマチカラシバ					●	●	●
Pleioblastus simonii	メダケ					●	●	●
Pseudosasa japonica	ヤダケ					●	●	●
Setaria barbata	ヒメササキビ					●	●	●
Sporobolus diander	フタシベネズミ ノオ					●	●	●
Sporobolus virginicus	ソナレシバ					●	●	●
Thuarea involuta	クロイワザサ					●	●	●
Zoysia japonica	シバ					●	●	●
Zoysia pacifica	コウライシバ					●	●	●
Clinostigma savoryanum	ノヤシ	●	DD	VU	●	●	●	●
Livistona chinensis var. boninensis	オガサワラビロ ウ				●	●	●	●
Freycinetia boninensis	タコヅル				●	●	●	●
Pandanus boninensis	タコノキ				●	●	●	●
Carex hattoriana	ムニンナキリス ゲ				●	●	●	●
Carex wahuensis var. robusta	ヒゲスゲ					●	●	●
Cladium jamaicense subsp. chinense	ヒトモトススキ					●	●	●
Cyperus cyperinus	シマクグ					●	●	●
Cyperus cyperoides	クグ					●	●	●

<i>Cyperus odoratus</i>	キンガヤツリ					●	●	●
<i>Cyperus rotundus</i>	ハマスゲ					●	●	●
<i>Fimbristylis cymosa</i>	シオカゼテンツキ					●		
<i>Fimbristylis dichotoma</i> var. <i>tentsuki</i>	テンツキ					●	●	●
<i>Fimbristylis littoralis</i>	ヒデリコ					●	●	
<i>Fimbristylis longispica</i> var. <i>boninensis</i>	ムニンテンツキ	● 岩上		VU	●	●	●	●
<i>Fimbristylis sieboldii</i> subsp. <i>anpinensis</i>	シマテンツキ					●	●	●
<i>Gahnia aspera</i>	クロガヤ					●	●	●
<i>Machaerina glomerata</i>	ヒラアンペライ					●	●	●
<i>Machaerina rubiginosa</i>	ネビキグサ				●	●	●	
<i>Rhynchospora boninensis</i>	シマイガクサ	●		EN	●	●	●	●
<i>Rhynchospora chinensis</i> var. <i>curvoaristata</i>	ムニンイヌノハナヒゲ	●		VU	●	●	●	
<i>Rhynchospora rubra</i>	イガクサ					●	●	
<i>Scirpus ternatanus</i>	オオアブラガヤ					●	●	●
<i>Bulbophyllum boninense</i>	オガサワラシコウラン	● 樹幹		EN	●	●	●	●
<i>Calanthe hattorii</i>	アサヒエビネ	● 林床		EN	●	●	●	
<i>Eulophia toyoshimae</i>	イモラン	● 林床		EN	●	●	●	●
<i>Luisia boninensis</i>	ムニンボウラン	● 樹幹		EN	●	●	●	●
<i>Platanthera boninensis</i>	シマツレサギンウ	● 林床		EN	●	●	●	●

植生モニタリング調査仕様書

1. コドラートの設定

伐開の影響が林の奥（裸地から離れた方向）へどれだけ及ぶのかを知るため、伐開ラインに対して直角方向にベルト状にコドラートを設置する。樹高4～5 m程度の林分では、各コドラートのサイズを4 m×4 m（16 m²）、樹高2～3 m程度の林分では2 m×2 m（4 m²）とする。コドラートの配置は、伐開ライン（無樹木帯）の左右の縁を起点として3個ずつ連続させる（コドラート番号1～3と5～7）。また、伐開部分は林内とは環境が異なり、データの比較や解釈が難しくなるので、独立させてコドラートを設定する（コドラート番号4）。全体として、計7個連続する形となる。

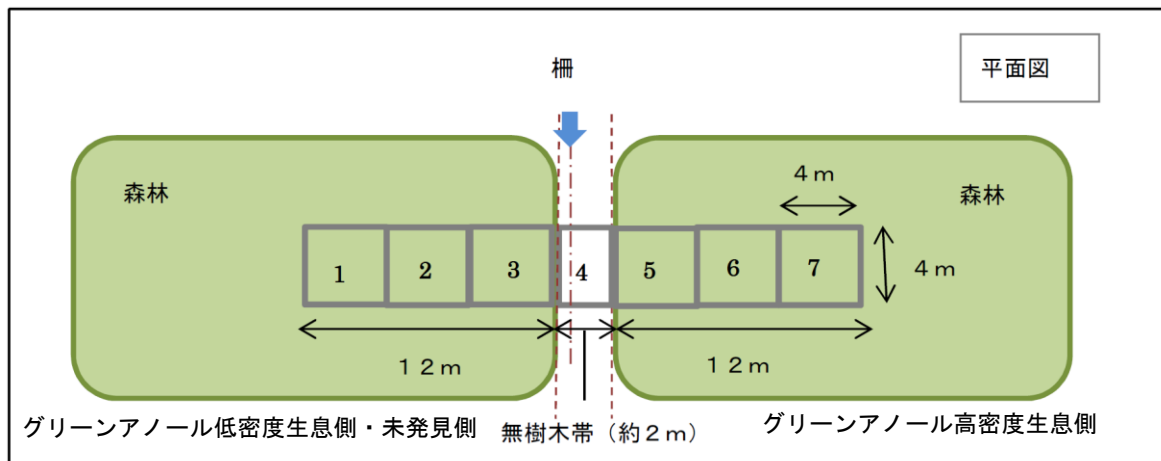


図1 コドラート配置イメージ

2. 林冠閉鎖状況調査



2-1 開空率計測

伐開ライン（無樹木帯）の林冠閉鎖状況を見るには、ライン中央部で全天空写真を撮影するのが良い。また、写真上で変化をわかりやすくするには、カメラの高さ、角度などの撮影条件を毎回同じにすることが望ましい。ただ、柵の高さが高い場合は、柵の写りこみがないようにカメラの位置も高くする必要があり、カメラを水平に維持して撮影するのが難しい場合も考えられる。

そこで、ライン中央部のほかに、写真に写りこむ柵を少なくするため、柵から 1.0～1.5m 程度離れた位置（コードラート番号 4 の林縁付近）で全天空写真を撮影し、開空率を計測する。撮影にあたっては、はじめに撮影位置を決めて杭を打ち（防草シートが張られている場所など杭が打てない場合は、テープ等で目印を付け）、撮影時のカメラのレンズ面の高さを記録する。2 回目以降の調査では、初回の撮影情報をもとに同じ条件で撮影する。撮影方位は、できるだけ毎回同じとする。

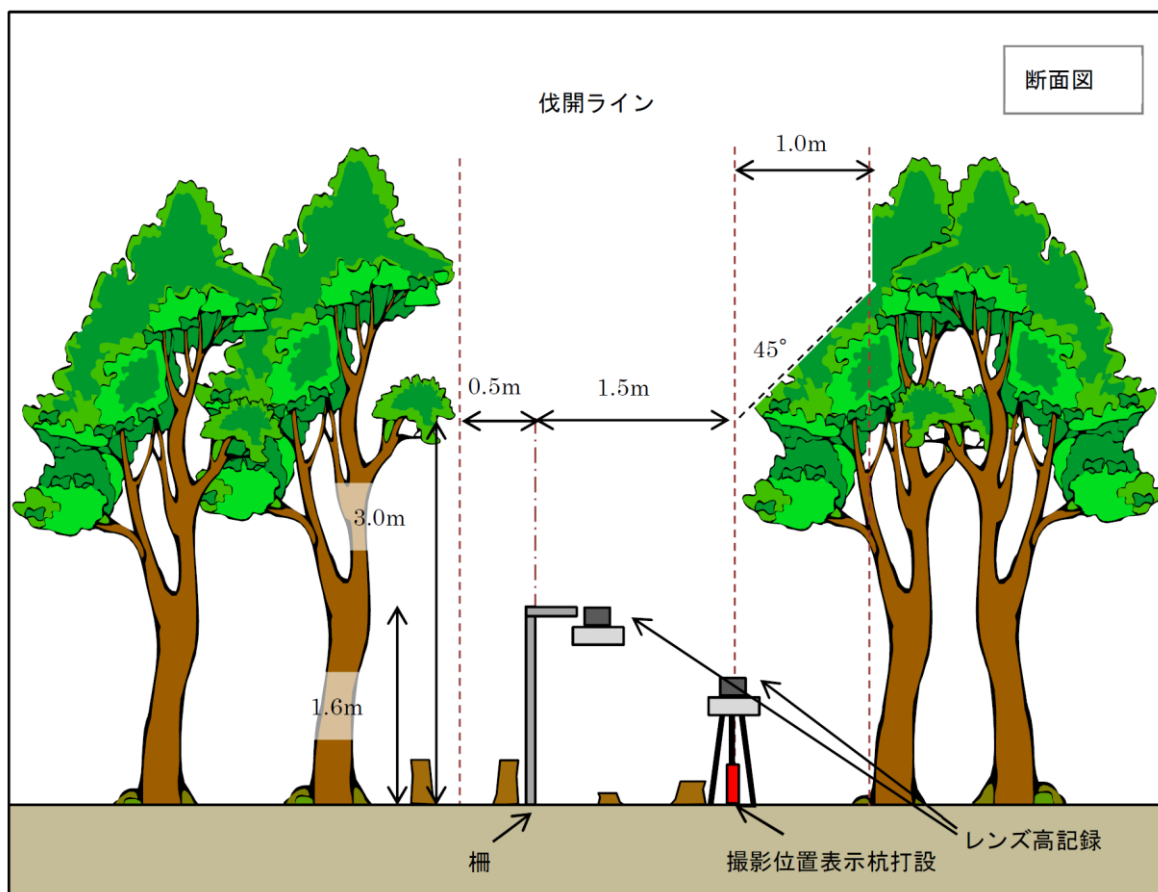


図2 伐開ラインおよび全天空写真撮影位置の断面イメージ

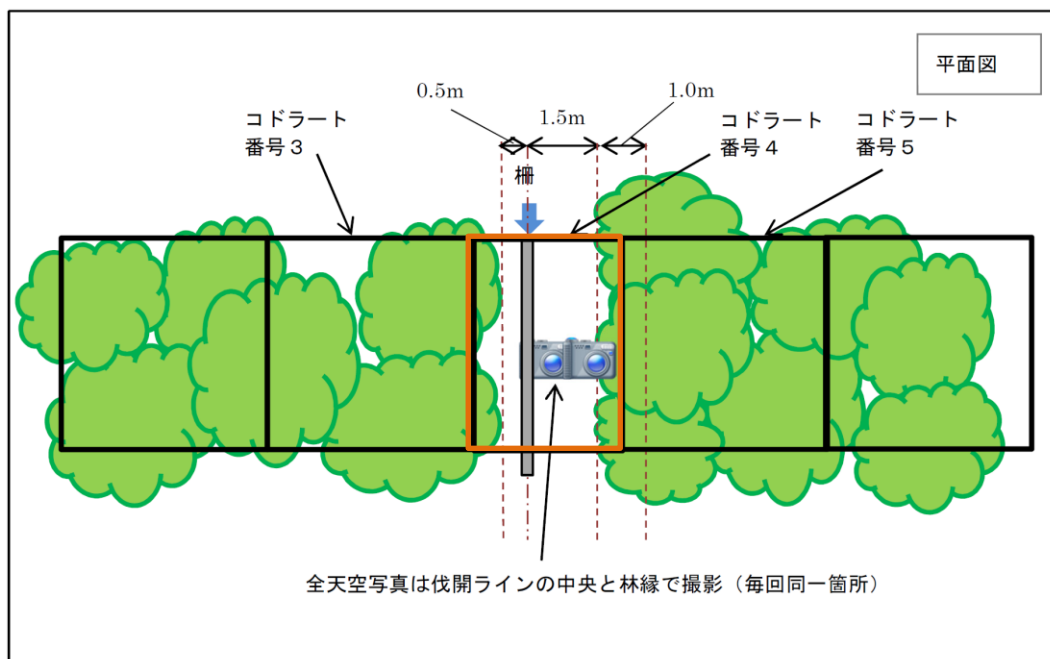


図3 伐開ラインおよび全天空写真撮影位置の平面イメージ

2-2 林縁部樹冠投影図作成

全天空写真だけでは伐開ラインの林冠閉鎖状況がわかりにくく、開空率でも数値の変化が表れにくいことが考えられる。そのため、現地で林縁部分（伐開により生じた空間の両端）の投影図を描き、図から開空部分（ドット部分）の面積も計測する。こうして得られた写真、開空率、開空部面積の経年変化から林冠閉鎖状況の把握を行う。

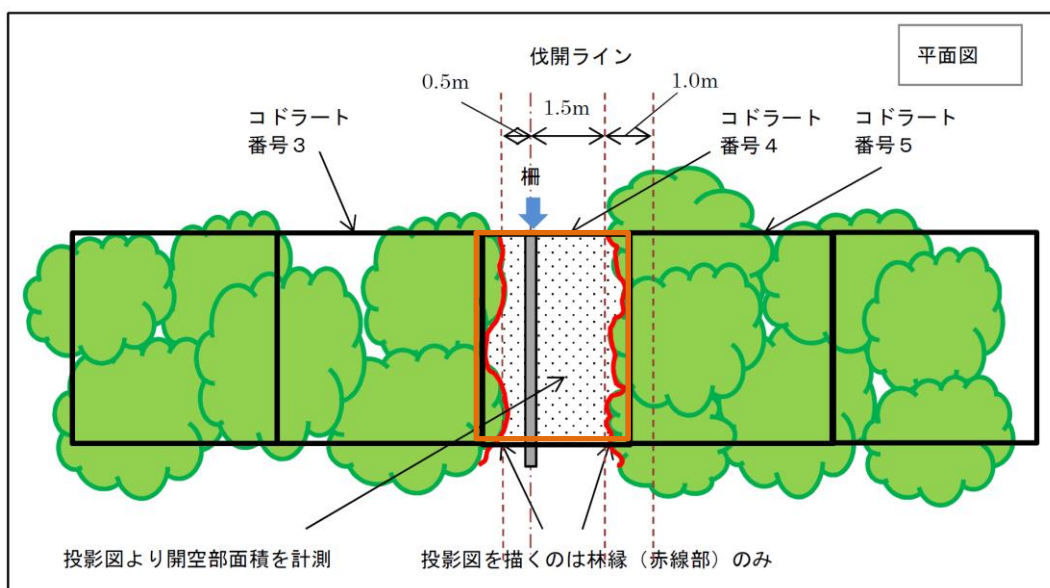


図4 樹冠投影図作成イメージ（赤線部）

3. 外来植生侵入状況調査

伐開後の外来植生の侵入状況を把握する。調査項目は樹種、高さ、根元直径とし、コードラート番号1～7のどこにあるか記録する。コードラート内の詳細な位置は計測しない。
 ※コードラート番号4に防草シートが張られた場合、シートの敷設状況と外来植生の侵入状況を記録する。



(例)

方形区番号	樹種	高さ(m)	直径(cm)
1	なし		
2	なし		
3	なし		
4	リュウキュウマツ	0.1	1.0
	リュウキュウマツ	0.2	1.0
	モクマオウ	0.1	1.0
	モクマオウ	0.1	1.0
5	モクマオウ	0.2	1.0
	モクマオウ	0.1	1
6	なし		
7	なし		
高さは0.1m単位で計測			
直径は1.0cm単位で計測			

4. 在来植生衰弱、枯損状況調査

伐開による環境の変化で、衰弱木や枯損木が生じるかを調べる。調査対象は衰弱している個体のみとし、コードラート内に対象とする樹木があればマーキングして追跡調査する。調査項目は樹種、活力度、高さ、根元直径とし、コードラート番号1～3、5～7のどこにあるか記録する。コードラート内の詳細な位置は計測しない。



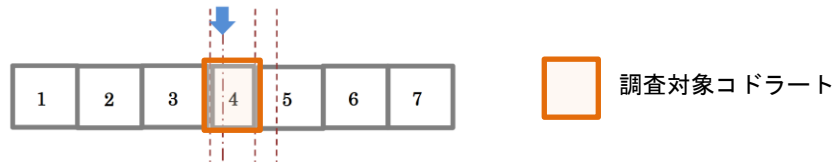
(例)

方形区番号	樹種	高さ(m)	地際直径(cm)	活力度
1	なし			
2	なし			
3	シマイスノキ	5.0	8.0	V
5	シマイスノキ	5.0	8.0	V
	シャリンバイ	4.5	7.0	IV
6	シマイスノキ	4.0	7.5	IV
7	なし			
高さは0.1m単位で計測				
直径は1.0cm単位で計測				

活力度の判定は、以下の5段階の活力度階級によって区分				
V	幹および樹冠全て完全、葉量80%以上。			
IV	新梢に枯枝が目立つ、葉量60～80%			
III	主幹上部に枯れが目立ち、主幹の枯れが目立つ、葉量40～60%			
II	樹皮剥離、キノコ着生、葉量20～40%			
I	枯死または枯死寸前、葉量20%以下			

5. 在来植生萌芽再生状況調査

伐開時に切断した幹や枝からの萌芽再生状況を調べるため、伐開ラインであるコードラート番号4において萌芽の伸長量を計測する。



5-1 切株からの萌芽伸長量

柵を中心としてグリーンアノール低密度生息側・未発見側と高密度生息側で、切り株の高さを変えることが検討されている。樹幹切断位置が高い場合と低い場合とでは、萌芽再生状況が異なる可能性がある。そこで、コードラート番号4を対象に、切り株から出た萌芽の一部（1つの切り株につき1～数本、合計10本以下程度）にテープ等でマーキングし番号を付け、樹種、切り株の根元直径、断面高、萌芽伸長量（基部からの長さ）を計測する。樹種は多い方が望ましい。

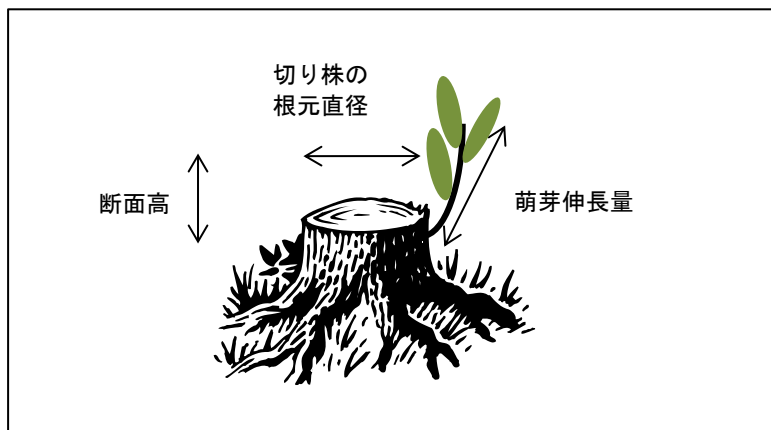


図5 切株からの萌芽伸長量計測位置のイメージ

5-2 枝からの萌芽伸長量

切断した枝からの萌芽は、伐開で生じた空間の閉鎖に大きな役割を果たすと考えられる。そこで、コードラート番号4を対象に、切断した枝を1樹種につき5本程度選び、テープ等でマーキングし番号を付け、樹種、枝の切断面直径、萌芽伸長量（基部からの長さ）を計測する。

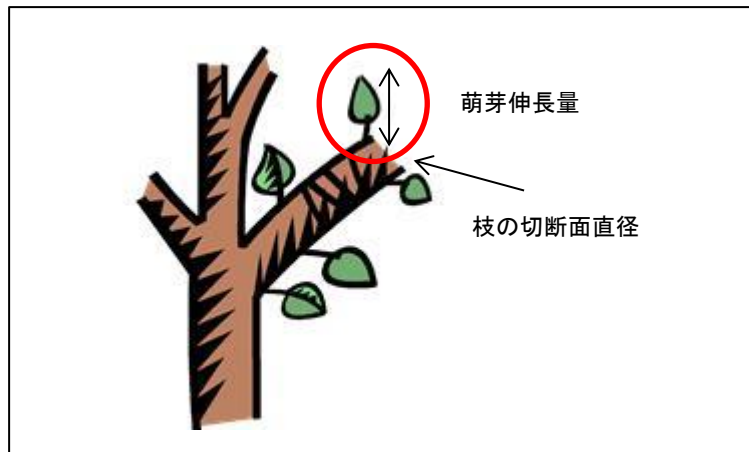


図6 枝からの萌芽伸長量計測位置のイメージ

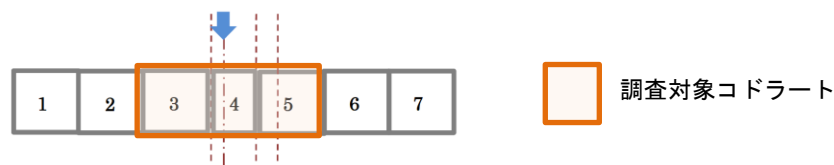
6. 岩場における伐開影響調査

岩場でも在来草本の被度変化や外来植物の侵入、土壌の浸食などの影響が出る可能性が高い。そのため、岩場部分でも2箇所調査地を設定して、下記の調査を行う。

調査コードラートは森林部分と同様に、伐開ラインに対して直角方向にベルト状に設置する。各コードラートのサイズは2m×2m（4㎡）とする。コードラートの配置は、伐開ラインの左右の縁を起点として3個ずつ連続させる（コードラート番号1～3と5～7）。また、伐開部分は独立させてコードラートを設定する（コードラート番号4）。全体として、計7個連続する形となる。

6-1 下層植生再生状況調査

伐開後の草本の回復状況を把握する。コードラート番号3～5において、草本の種名、被度、高さ、植被率を計測し、各コードラートの写真を撮影する。



6-2 外来植生侵入状況調査

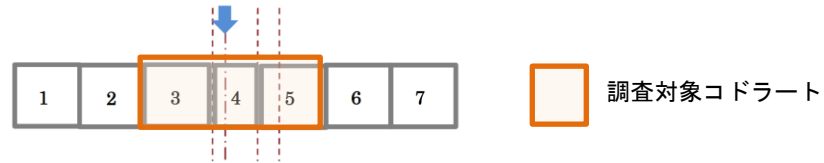
伐開後の外来植生の侵入状況を把握する。調査項目は樹種、高さ、根元直径とし、コードラート番号1～7のどこにあるか記録する。コードラート内の詳細な位置は計測しない。

※コードラート番号4に防草シートが張られた場合、シートの敷設状況と外来植生の侵入状況を記録する。



6-3 土壌浸食状況調査

雨水による土壌浸食が生じているかどうか、地表の様子を撮影した写真と現地観察から判断する。写真撮影と観察はコードラート番号3～5で行い、気付いたことを記録する。



7. その他

- ・調査林分の優占種と平均樹高を記録する。
- ・伐開後の植生の変化がわかるように、柵の設置方向（進行方向）の写真を撮る。
- ・調査地は樹高5m程度の林分に3箇所、2m程度の林分に3箇所設置する。
 - ※これら6か所の調査地は、緊急を要する第2次防衛ラインの850mの中で計画する。
- ・調査間隔は、以下のとおりとする。
 - 当初は半年に1回（年2回）とし、様子を見て間隔を検討するもの：
 - 「2. 林冠閉鎖状況調査」「5. 在来植生萌芽再生状況調査」「6. 岩場における伐開影響調査」
 - 2年に1回を目安とし、変化が小さい場合は調査間隔を広げることも検討するもの：
 - 「3. 外来植生侵入状況調査」「4. 在来植生衰弱、枯損状況調査」
- ・伐開後の閉鎖状況の全体的な傾向を捉えるため、補足調査として任意の箇所で「林縁部樹冠投影図作成」と「萌芽再生状況調査」を実施する。調査方法は上記2-2、5-1、5-2に準じるものとし、できるだけ広範囲で調査結果が得られるように、第2次防衛ライン沿いに10箇所程度調査箇所を設置する。
 - ※これについては、電柵を中心とした850m以外（魚見山方面および二本岩方面）で計画する。
- ・特に調査箇所は設けないが、柵の周囲において樹木の衰弱が見られた場合など、気付いた点があれば随時位置と状況を記録する。