

令和5年度

造林作業の機械化に向けた現地検討会

～多目的造林機械及び小型遠隔操作草刈機による下刈作業～

日時：令和5年11月21日（火）13：00～15：00

場所：宮崎県日南市 小松国有林55れ林小班

宮崎南部森林管理署

目次

1. 現地検討会次第・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P1
2. 参加者名簿・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P2
3. 造林作業の機械化に向けた実証調査委託事業（概要資料）・・・P3～9
4. メモ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P10

造林作業の機械化に向けた現地検討会次第

令和5年11月21日（火）

- ◎開 会・・・・・・・・・・13：00
- ◎開会あいさつ・・・・・・・・13：05 宮崎南部森林管理署長
- ◎受託者紹介・・・・・・・・13：10 （一社）日本森林技術協会
- ◎検討会・・・・・・・・・・13：15～
 - ①現地及び事業の概要説明 宮崎南部森林管理署
 - ②使用機械の説明 （株）キャニコム
 - ③下刈機械実演作業 （株）キャニコム
 - ④作業にあたっての留意事項・課題 （一社）日本森林技術協会
- ◎意見交換会・・・・・・・・14：15～
- ◎閉会あいさつ・・・・・・・・14：40 宮崎南部森林管理署長
- ◎閉 会・・・・・・・・・・14：45

出席者名簿

所 属	役 職	氏 名
南那珂農林振興局 林務課	技術次長	鳥原 賢治
	林務課長	日高 進
	副主幹	天本 奈津子
日南市 水産林政課	課長補佐兼林政係長	谷口 忠章
	副主幹	瀬川 貴靖
	副主幹	丸田 千秋
	主任主事	福田 訓子
串間市 農地水産林政課	主任主事	横山 祐樹
飫肥造林 有限会社	代表取締役	國部 和明
	常務	山野 誠孝
南那珂森林組合 串間事業所	課長補佐	阿部 和弘
	主任	酒井 一匡
	技術技師	山下 豪
	技術技師	山崎 雄斗
南那珂森林組合 日南事業所	主任	竹本 将三
	技術主査	倉永 昌訓
	現場職員	児玉 丈司
	現場職員	徳地 正明
有限会社 金川木材	代表取締役	金川 寿雄
	造林部部长	永嶋 一規
宮川木材 株式会社	代表取締役	宮川 幸浩
林野庁 国有林野部 業務課	技術開発・普及班 技術開発係長	坂之下 佳奈
九州森林管理局 森林整備課	課長補佐	迫畑 啓逸
九州森林管理局 森林技術・支援センター	所長	白濱 正明
	森林技術普及専門官	岩下 正斉
	業務係	川畑 地歩
宮崎北部森林管理署	森林整備官（森林育成）	都 賢太郎
		濱元 海斗
西都児湯森林管理署	森林整備官（森林育成）	木崎 真一郎
	九流水森林事務所 首席森林官	竹下 清高
宮崎森林管理署	森林技術指導官	宮本 和久
		横山 修斗
		貴島 万萌
	綾森林事務所 森林官補	増田 千恵
宮崎森林管理署 都城支署	企画官	江藤 幸二
	森林技術指導官	犬童 伸博
	総括森林整備官	白坂 進
	地域技術官（森林育成）	久木野 祐吏
宮崎南部森林管理署	署長	福嶋 貢史
	次長	大岩 根強
	森林技術指導官	森 正文
	森林情報管理官	田中 善成
	事務管理官補	濱本 桜
	総括森林整備官	谷口 慎吾
	主任森林整備官（分収林）	出田 正哲
	森林整備官（森林育成）	小中原 真
	地域技術官（資源活用）	富田 尚斗
	森林整備官補	藤山 樹
		梅見 弘太郎
	酒谷森林事務所 地域技術官	浦田 紘伸
	新村森林事務所 森林官	志戸 祐二
	黒荷田森林事務所 森林官	上之段 斗波
田代森林事務所 地域技術官	三國 卓裕	
板谷森林事務所 森林官	和田 弥己	

造林作業の機械化に向けた実証調査委託事業（概要資料）

1 件名

令和5年度造林作業の機械化に向けた実証調査委託事業

2 事業目的

人工林資源が充実し本格的な利用期を迎える中、森林の公益的機能の発揮と持続可能な林業の発展には主伐後の再造林を着実に進める必要があります。また、再造林の推進にあたっては、保育等の今後の施業の効率化等を想定しつつ、労働強度が高い造林作業の効率化と軽労化を図ることが重要な課題であります。

このため、本事業では機械化による造林作業の効率化に向けて、国有林をフィールドに実証調査を行います。

3 事業内容

本事業の目的を達成するため、事業の実施にあたっては、令和3年度造林作業の機械化に向けた実証調査委託事業（以下「令和3年度委託事業」という。）で得られた知見等を踏まえ、多目的造林作業機及び小型遠隔操作草刈機を使用した下刈作業を実施します。以後の下刈省力化も見据え、従来の人手下刈作業との比較・分析を行い、造林作業の効率化・軽労化・安全性向上等の観点から、機械導入における課題と有効活用に向けた留意点を考察・整理します。

（1）調査の内容

- ・多目的造林作業機及び小型遠隔操作草刈機を使用した下刈を行い、工期と実施後の地表状況等を比較。
- ・令和3年度委託事業で実施した、伐根、枝条、草等の破砕作業に伴う地表部の攪乱とマルチング効果による下草の発生抑制効果、下刈省略の可能性について調査。
- ・造林作業の機械化による効率化、軽労化、安全性の向上効果に対する評価及び課題の整理、工期・コスト分析。

（2）プロット設定及び下刈方法の考え方

令和3年度委託事業において設定したプロット（別紙1）を使用し、各プロットにおける使用想定機械及び下刈の仕様については別表1及び別紙2のとおり。

なお、通常の下刈と同様に植栽木に巻きついたつる類については、植栽木を損傷しないように除去する。

別紙1

な

れ

A(等高線方向)

0.15ha

A(傾斜方向)

0.32ha

B(全刈)

0.11ha

B(伐根残)

0.30ha

C

0.42ha

D

0.30ha

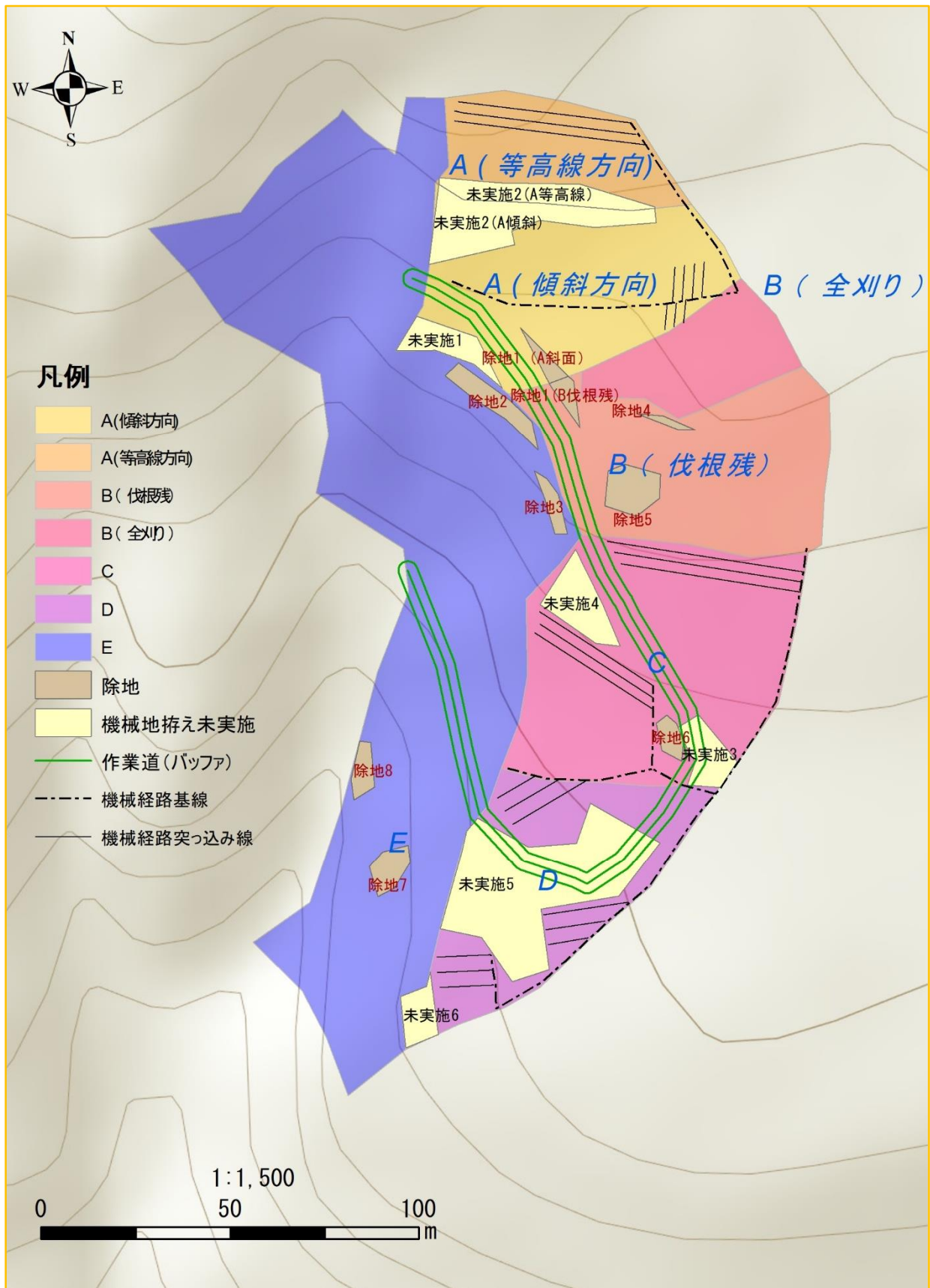
凡例

- A(等高線方向)
- A(傾斜方向)
- B(全刈)
- B(伐根残)
- C
- D

0 75[m]

1:1,500

参考1



※Eは比較対象として、従来の地拵を実施したプロット。今回の下刈りでは対象外。

宮崎南部森林管理署 令和5年度
造林作業の機械化に向けた実証調査委託事業プロット位置図

参考 2

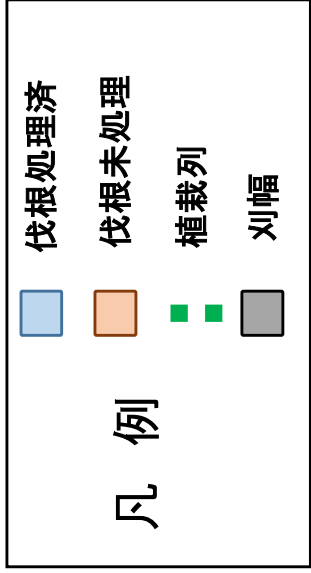


別表1

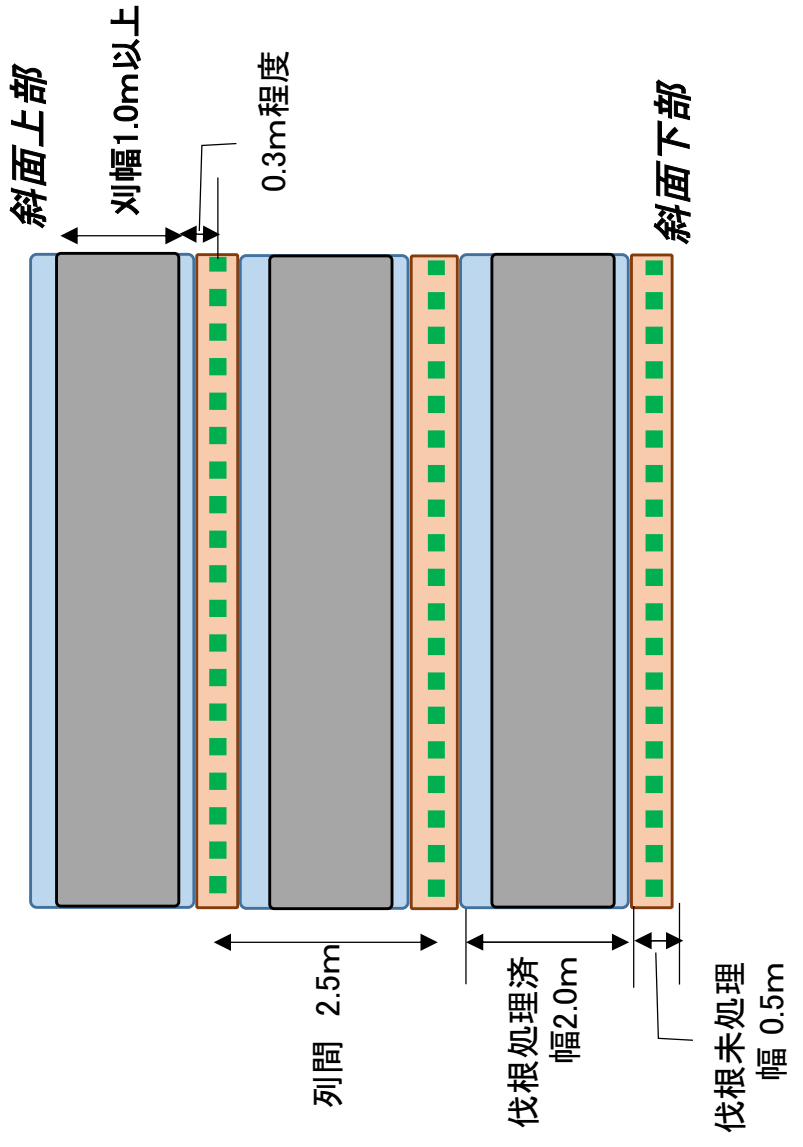
区分	地拵	植付方法 (2,000本/ha)	使用想定機械
A 等高線	<ul style="list-style-type: none"> ・機械地拵 ・等高線に沿って機械で処理し、植列の障害とならない伐根は存置 	林地傾斜に対し 横方向に列間2.5m、 苗間2.0mで植栽	小型遠隔操作草刈機
A 傾斜	<ul style="list-style-type: none"> ・機械地拵 ・傾斜方向に沿って機械で処理し、植列の障害とならない伐根は存置 	林地傾斜に対し 縦方向に列間2.5m、 苗間2.0mで植栽	
B 伐根 処理済	<ul style="list-style-type: none"> ・機械地拵 ・全ての伐根・林地残材等を破碎 	林地傾斜に対し 縦方向に列間2.5m、 苗間2.0mで植栽	多目的造林作業機
B 伐根残	<ul style="list-style-type: none"> ・機械地拵 ・機械の通行上障害となる伐根のみ破碎 	林地傾斜に対し 縦方向に列間2.5m、 苗間2.0mで植栽	
C	<ul style="list-style-type: none"> ・機械地拵 ・等高線に沿って機械で処理し、植列の障害とならない伐根は存置 	林地傾斜に対し 横方向に列間2.5m、 苗間2.0mで植栽	多目的造林作業機
D	<ul style="list-style-type: none"> ・機械地拵 ・傾斜方向に沿って機械で処理し、植列の障害とならない伐根は存置 	林地傾斜に対し 縦方向に列間3.0m、 苗間1.67mで植栽	小型遠隔操作草刈機

各プロットの下刈り仕様

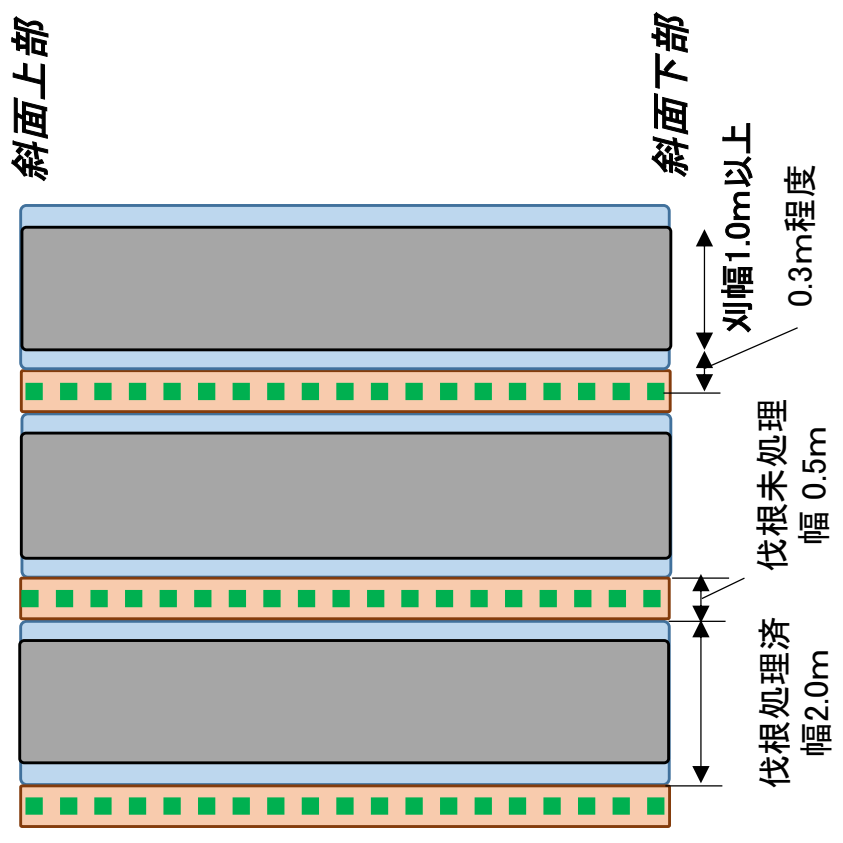
別紙2



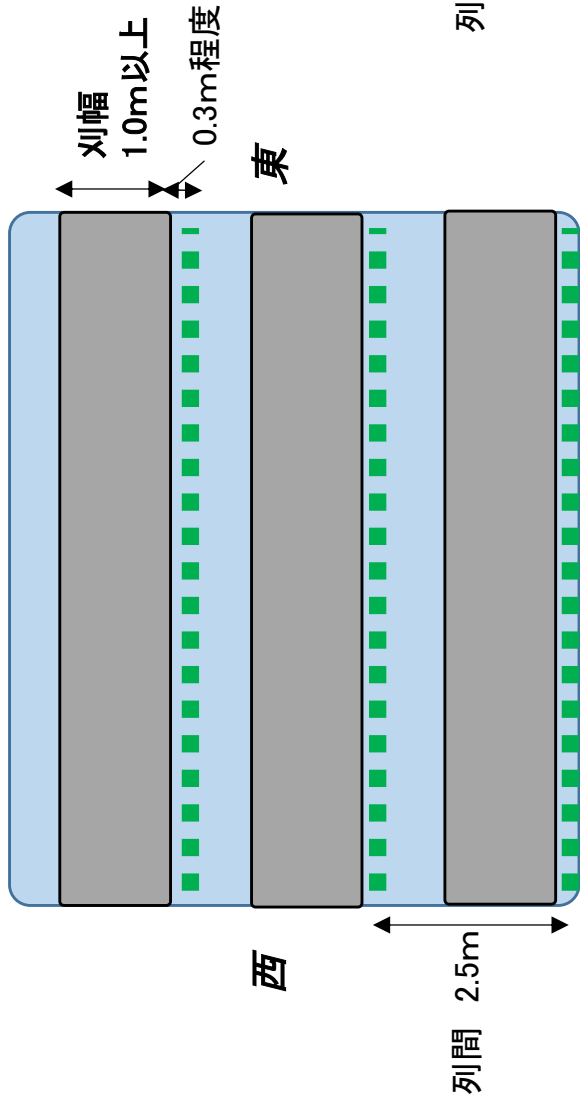
A (等高線方向)



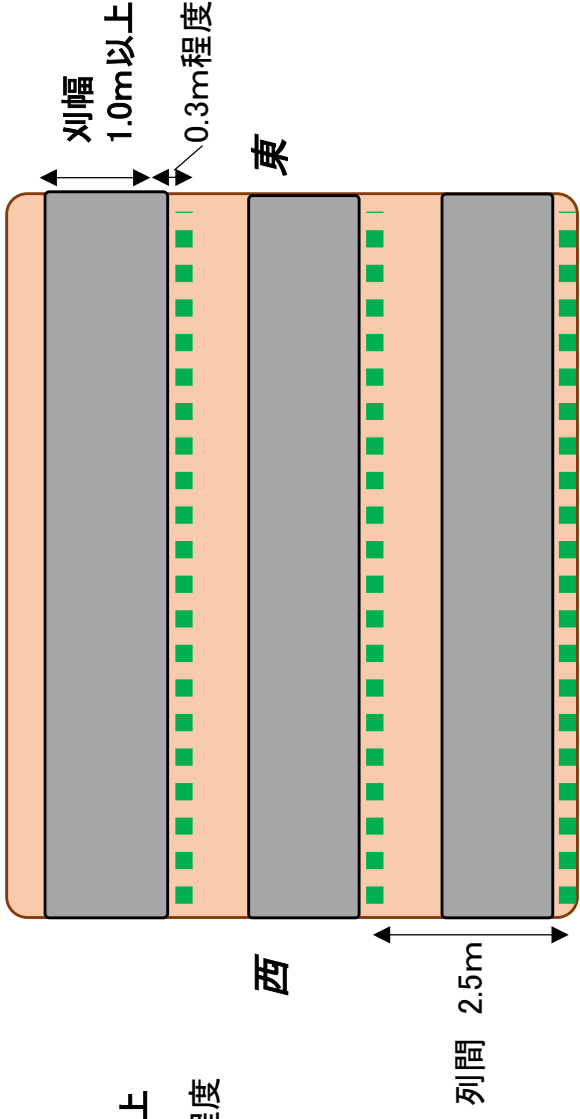
A (傾斜方向)



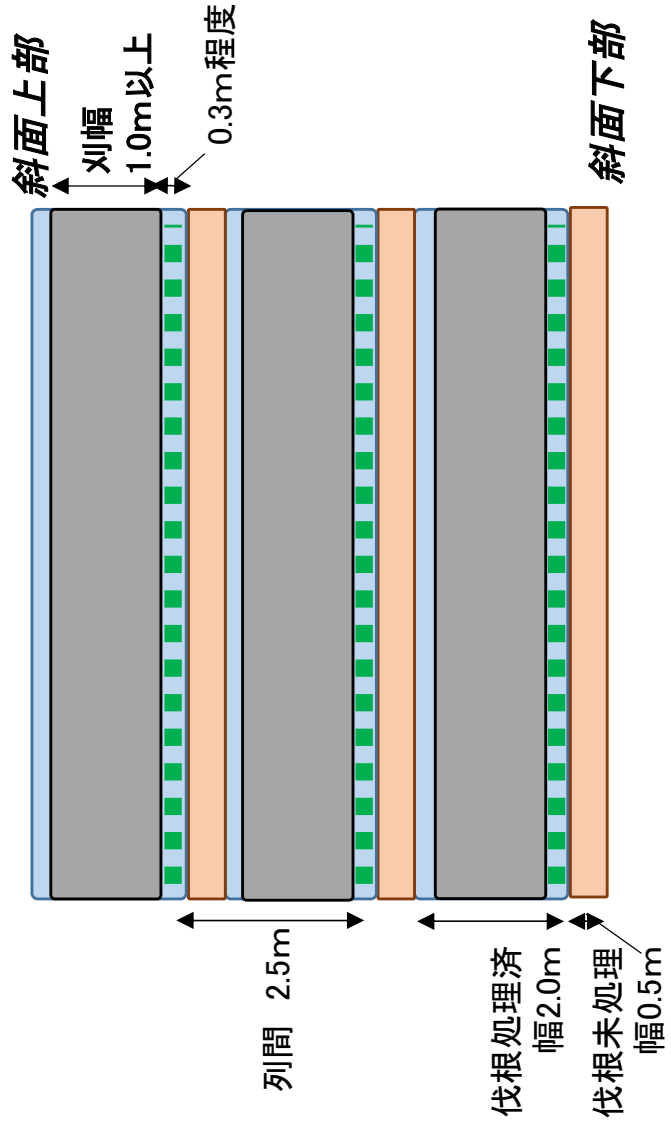
B (伐根处理済)



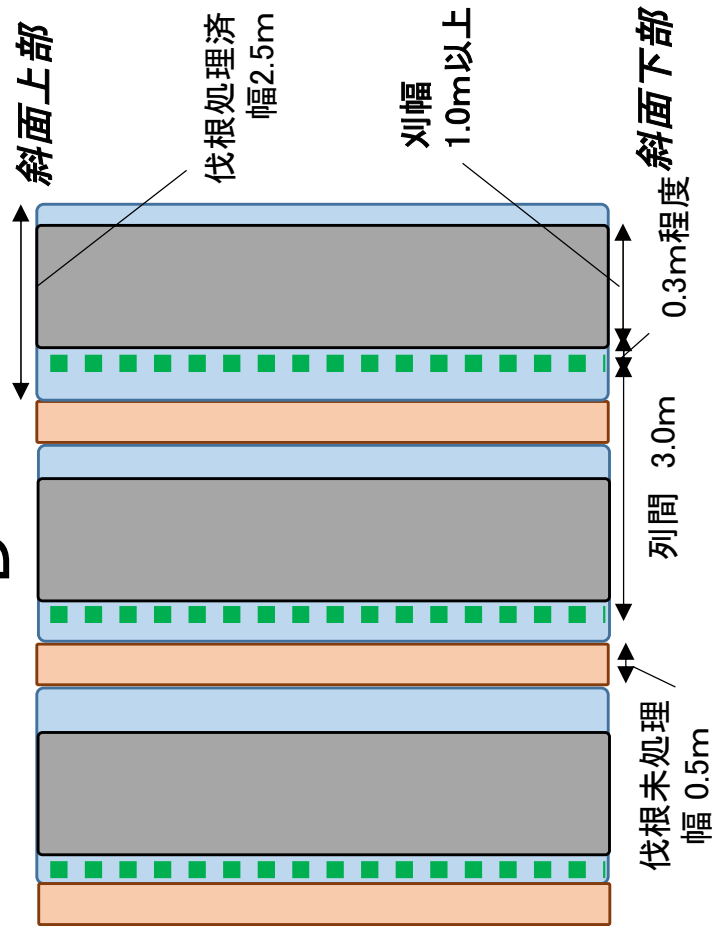
B (伐根残)



C



D



～ ヌ モ ～