

令和6年度

「北九州ブロック低コスト造林技術の普及に向けた現地検討会」

場 所：現地検討会会場

令和6年9月11日（水）大分県九重町 野上平家山209い・い1林小班

12日（木）情報提供及び意見交換

大分県日田市公民館

（日田市複合文化施設アオーゼ）

九州森林管理局

目 次

P1	現地検討会式次第
P3	参加者名簿
P5～6	案内図

「北九州ブロック低コスト造林技術の普及に向けた現地検討会」次第

令和6年9月11日（水曜日）～9月12日（木曜日）

司会進行（1日目・2日目：奥田）

令和6年9月11日（水曜日）

集 合： 13:00 大分県九重町（野上平家山国有林209い・い1林小班）

開 会： 13:10

開会あいさつ： 13:15 九州森林管理局 業務管理官（梅木）

大分西部森林管理署長（平井）

検討会へ

（協力者紹介及び現地概要説明等）

現地管内説明：大分西部森林管理署 森林技術指導官（渡邊） 13:30

省力化、作業安全に資するスマート林業について 久大林産社長（工藤） 13:40

ICT等の先端技術を現場レベルで活用して、林業の効率化や省力化等を図ることを目的に新しいリモコン式のチッパー・テレックスエンジニアリングから、伐倒、集材、搬出を効率的に行う新しい機械による作業システムによる取り組み。

高性能機械の実演作業を三班に分かれて見学（一班：40分）及び意見交換会 14:00

休 息 15:00

引き続き意見交換会 15:50

現地解散（日帰り、それぞれ宿泊先へ） 16:00

令和6年9月12日（木曜日）

集 合： 9:00 日田市公民館（日田市複合文化施設アオーゼ）

開 会： 9:15

情報提供及び意見交換：9:20～

① 大分県 9:20～9:50

② 福岡県 9:50～10:20

（休息）

③ 御船町 10:35～11:05

④ 九州局（森C） 11:05～11:35

閉 会： 11:35 九州森林管理局 業務管理官（梅木）

解 散： 11:45

【参加者名簿】

「北九州ブロック低コスト造林技術の普及に向けた現地検討会」(参加者予定一覧)

	組織	氏名	県市町村・署等名	職名	現地検討会	懇談会	意見交換会	班編成 (1日目のみ)
					(1日目)		(2日目)	
1	福岡県	尾前 尚哉	福岡県	福岡県農林業総合試験場 資源活用研究センター林業普及課	○	×	○	1
2	森林組合	西田 健一郎	福岡県	福岡県八女森林組合	○	×	○	2
3	長崎県	辻 邦彦	長崎県	農林部 林政課	○	○	○	3
4		林田 真実	長崎県	農林部 林政課	○	○	○	1
5		白石 佳夏	長崎県	島原振興局 農林水産部 林務課	○	○	○	2
6	熊本県	橋田 直隆	熊本県	上益城地域振興局	×	×	○	
7	大分県	井上 八州人	大分県	林務管理課 林業普及指導班	○	×	○	3
8		松本 純	大分県	林業研究部 森林チーム	×	×	○	
9		坂本 修一	大分県	林業研究部 森林チーム	×	×	○	
10	宮崎県	甲斐 裕之	宮崎県	環境農林部環境森林課 再造林推進室 再造林推進担当	○	○	○	1
11		酒井 倫子	宮崎県	農政水産部 東臼杵農林振興局 林務課 普及担当	○	○	○	2
12		高見 麗美	宮崎県	経済部 西臼杵支庁 林務課 林政・普及担当	○	○	○	3
13	市町村	吉武 直裕	大分県 玖珠郡 九重町	農林課畜産林業グループ	○	○	○	1
14		高倉 平治	大分県 玖珠郡 九重町	農林課畜産林業グループ	○	×	○	2
15		安達 太	大分県 玖珠郡 玖珠町	農林課 林業振興班	○	○	○	3
16		横山 勝寿	大分県 玖珠郡 玖珠町	農林課 林業振興班	×	×	○	
17		橋本 裕太	大分県 日田市	農林振興部	○	○	○	1
18		佐藤 朝子	大分県 日田市	農林振興部	○	○	○	2
19		高添 孝司	熊本県 上益城郡 御船町	農業振興課 農林企画係	×	×	○	
20		嶋田 優佑	宮崎県 延岡市	農林水産部 林務課 林政係	○	○	○	3
21		梅木 洋一	九州森林管理局	業務管理官	○	○	○	1
22	局	松木 聡	九州森林管理局	森林整備部長	○	×	×	2
23		河邊 喬	九州森林管理局	流域管理指導官	○	○	○	3
24		志賀 栄一	九州森林管理局	資源活用課長	○	×	×	1
25		小山 雄平	九州森林管理局	生産係長	○	×	×	2
26		池水 寛治	九州森林管理局	技術普及課長	○	○	○	3
27		福山 拓也	九州森林管理局	技術開発主任官	○	○	○	①
28		奥田 博司	九州森林管理局	企画官(民有林連携担当)	○	○	○	②
29		古島 勝美	九州森林管理局	主査(技術開発)	○	○	○	③
30		渡田 祥吾	九州森林管理局	造林係長	○	○	○	1
31		桑原 英隆	森林技術・支援センター	所長	○	○	○	2
32		岩下 正寿	森林技術・支援センター	森林技術専門官	○	○	○	3
33		高橋 陽介	森林技術・支援センター	主事(普及担当)	○	×	○	1
34		山本 佑主	森林技術・支援センター	主事(技術開発担当)	○	×	○	2
35		川畑 地歩	森林技術・支援センター	主事(企画担当)	○	×	○	3
36	署	三吉 康治	福岡森林管理署	森林技術指導官	○	○	○	1
37		杉野 隆二	福岡森林管理署	地域林政調整官	○	○	○	2
38		藤井 武史	佐賀森林管理署	森林整備官(資源活用・ふれあい)	○	○	○	3
39		神谷 公太	佐賀森林管理署	一般職員(森林育成)	○	○	○	1
40		森 浩	長崎森林管理署	森林技術指導官	○	○	○	2
41		吉村 浩一	長崎森林管理署	主任森林整備官(森林育成)	○	○	○	3
42		有吉 正司	大分森林管理署	次長	○	○	○	1
43		廣田 光孝	大分森林管理署	森林整備官	○	×	×	2
44		平井 郁明	大分西部森林管理署	署長	○	○	○	3
45		渡邊 昭伍	大分西部森林管理署	森林技術指導官	○	○	○	1
46		梶原 奈央	大分西部森林管理署	一般職員(資源活用)	○	×	○	2
計					41	29	42	

注) ①②③は、各班長

北九州ブロック 現地検討会会場 案内図

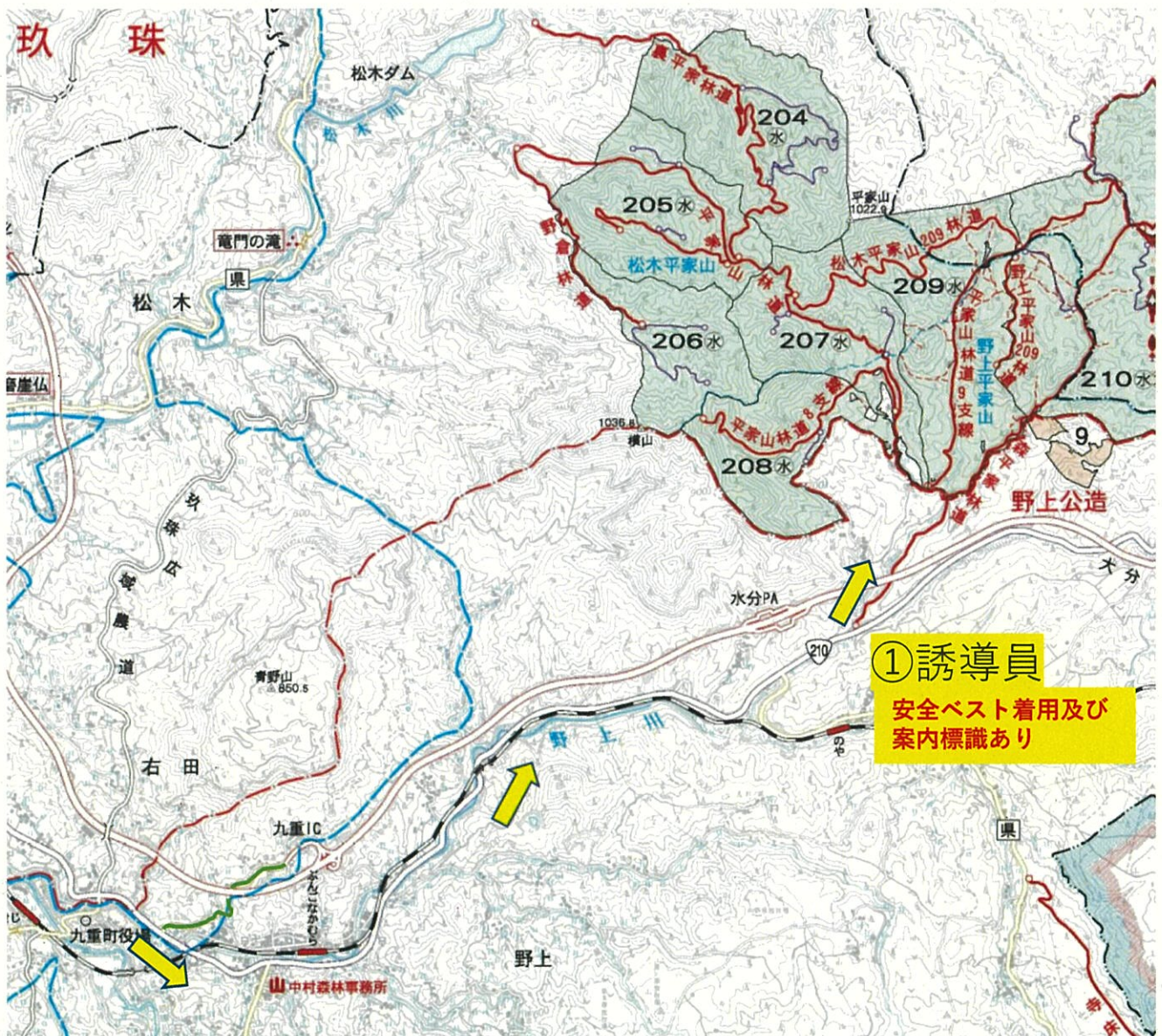
開催場所：大分県玖珠郡九重町野上平家山国有林209い・い1林小班

【大分自動車から】

- 1 大分自動車道の九重ICを出て国道210号線へ進む
- 2 210号線を「大分・湯布院」方面へ左折
- 3 左折後、約6.8km走行し①入口を左折（誘導員を配置）

【湯布院方面から】

- 1 210号線の水分峠から日田方面へ約4.8km走行
- 2 ①入口を右折（誘導員を配置）



令和6年度

「北九州ブロック低コスト造林技術の普及に向けた現地検討会」

令和6年9月11日(水)

場所:大分県九重町 野上平家山209い・い1林班

目次

P11～12 高性能機械の実演作業箇所 位置図

P13～23 高性能機械による作業システム

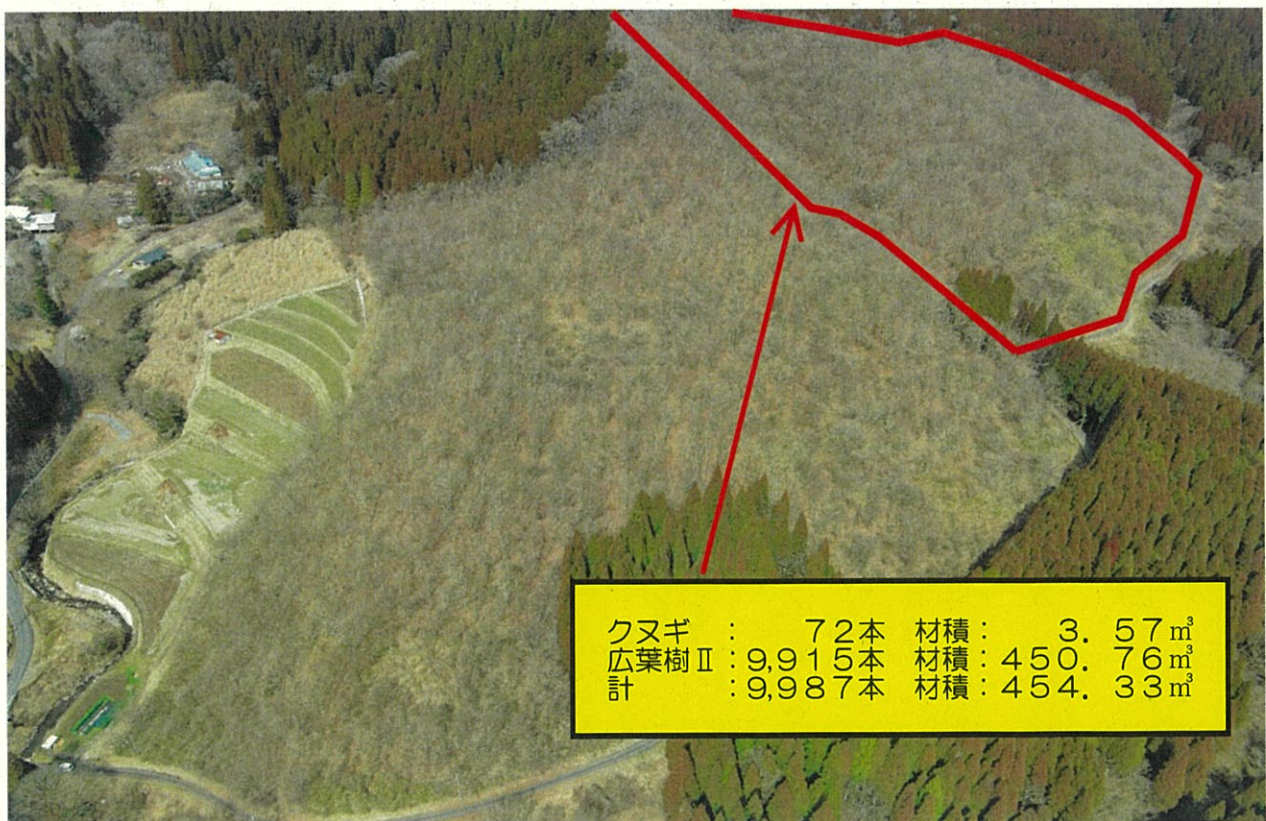
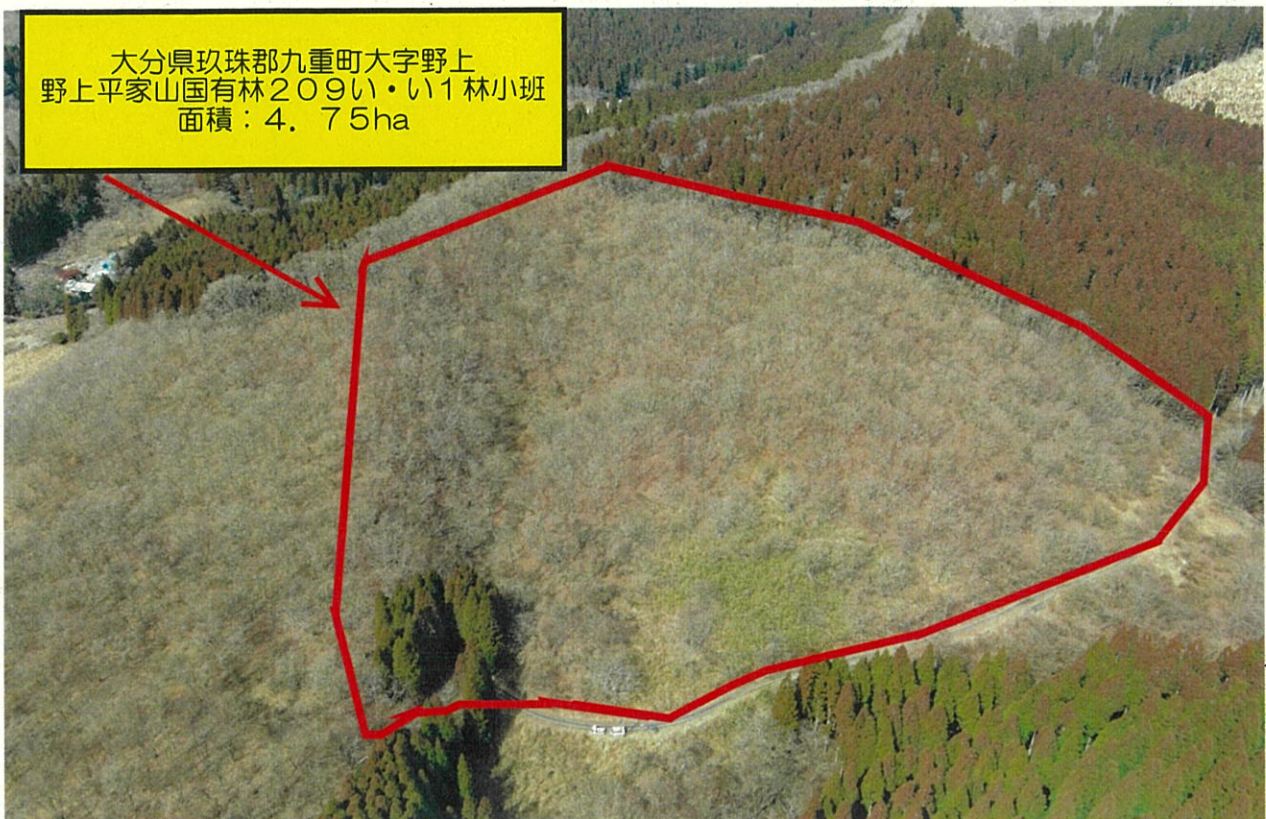
P24～27 関係資料

「北九州ブロック低コスト造林技術の普及に向けた現地検討会」箇所
位 置 図

大分県九重町 野上平家山国有林209い・い1林小班



大分県玖珠郡九重町大字野上
野上平家山国有林209い・い1林小班
面積：4.75ha



クヌギ	：	72本	材積	：	3.57 m^3
広葉樹Ⅱ	：	9,915本	材積	：	450.76 m^3
計	：	9,987本	材積	：	454.33 m^3

大分西部森林管理署管内 野上平家山国有林は大分県におけるシイタケ生産を目的として約75haもの広大なクヌギ林分(分収造林契約地)があったが、シイタケ原木需要の減退や伐採後の二ホンジカによる獣害被害により萌芽更新が適正に行われずに、一部残存するクヌギやシイタケ原木に使用されなかった広葉樹林となっている。そこで分収造林の前契約者であった九重町や分収造林組合から久大林地産が分収造林契約を引き継ぐこととなった。一方、当概地は、スギの適地であり隣接するスギ造林地は優良なスギ生産団地となっている。

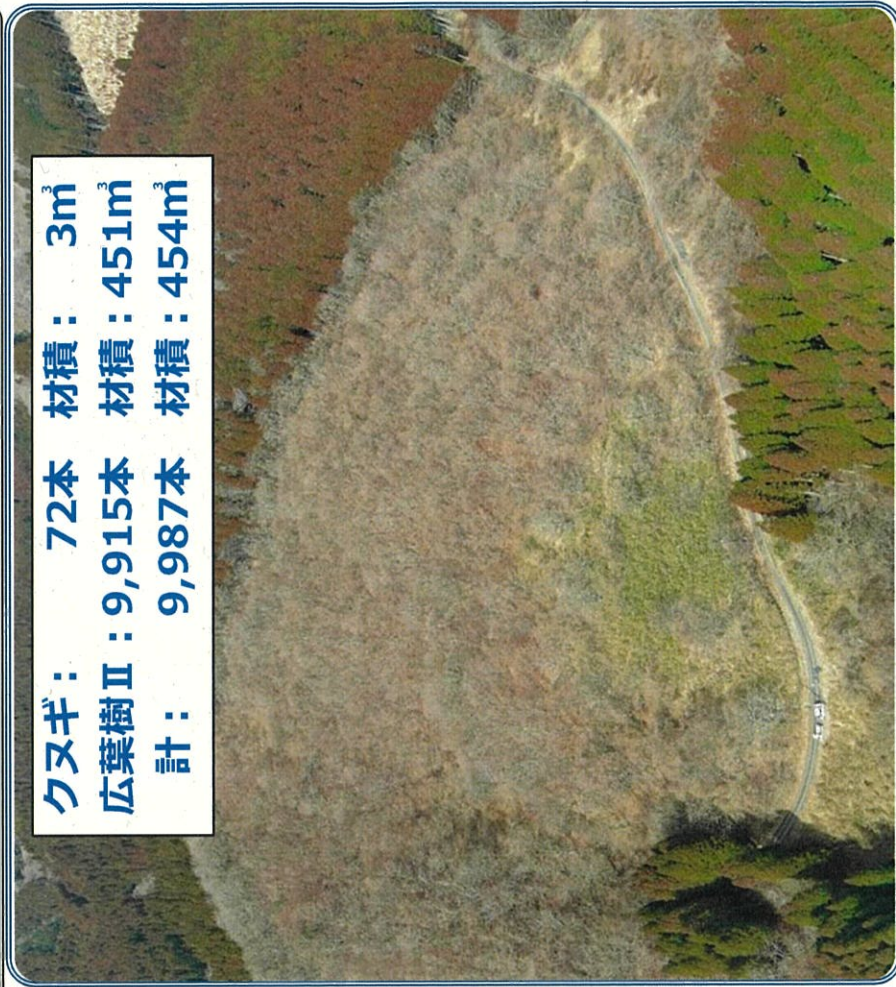
このような状況を踏まえ、クヌギや残存したその他広葉樹をバイオマス材として有効活用し、スギ(少花粉指定品種)を新たに植栽しスギの優良林分へと転換することとし、その作業効率をあげるため、高性能伐倒作業車(T-R E X)で伐倒し、森林作業道へ搬出を行い、移動式チップパーにより現地でチップ化し直接トラックに積み込み、バイオマス材として搬出を行い、新たに開発した地帯・刈り払い機による整地を行い、スギ(少花粉指定品種)を植栽する一貫作業システムに取り組むこととした。

大分県玖珠郡九重町大字野上

野上平家山国有林209い・い1林小班

面積：4.75ha

クヌギ： 72本 材積： 3m³
 広葉樹Ⅱ： 9,915本 材積： 451m³
 計： 9,987本 材積： 454m³



作業システム

森林作業道作設

フェラーバンチャ
ザウルス

伐倒・運材

T-REX

山土場でチップ化

ウッドハッカーメガ

運材

10tトラック

伐倒後地拵

刈払い機

植付け

デリジノロボ



林内作業車「ティレーックス」
走行方式はタイヤ8輪で、常に8輪中6輪が接地した状態となっている。

ローダークレーンは最大35度までの傾斜地でも安全に旋回させることが出来る。先端には最大切断径45cmの伐採アタッチメント「ブラキオフェラーバンチャ」を装着している。

車両の運転及びローダーアームの操作はキャビン内のレバー式コントローラーで行う。取り外しができ、車外からの操作も可能となる。



ウッドハッカーメガ

最大480馬力級の出力を有し、施設内から山土場までの作業に最適なモデルとなっており、竹材等でも安定した粉碎が可能。また、大型切削ローターで回転も安定し、余裕のパワーで樹種を問わずに大容量均一処理を実現する。

最大投入径 軟質木～56cm

硬質木～42cm

最大生産量 ～150m³/h



刈払い機 ←



デリジノロボ ←

刈払い機は両刃となっており、クランプ機構が付く等の改良がされている。

デリジノロボは、掘削から植付け、転圧まで自動で行う仕組みで、300ccまでのコンテナ苗を、1本約30秒で植え付けすることが可能である。また、植栽位置を記録するシステムも搭載している。

ウッドハッカーメガ ①



ウッドハッカーメガ ②



ウッドハッカーメガ ③

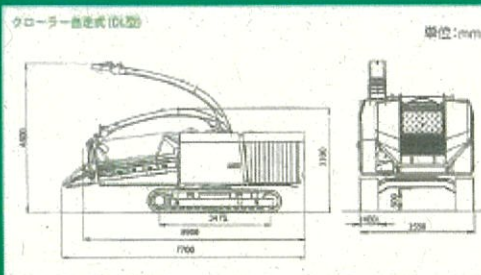
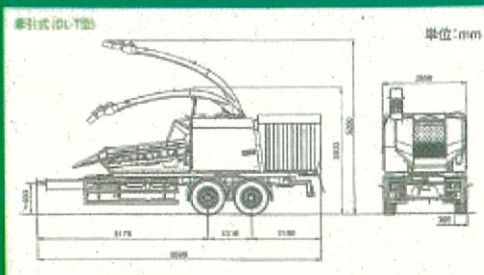


561 DL
DL-T

最大投入径	軟質木：~56cm / 硬質木：~42cm
エンジン	型式：CAT C13 / 出力：354kW
最大生産量	~150m ³ /h
切削ローター	Φ820mm
切削ナイフ	標準10枚 / オプション20枚
投入開口量	有効幅 1000mm
機体重量	クローラー式18.5t / 駆引式16.35t
排出口機	ブロー



(写真はオプション仕様を含む)



18

北九州ブロック現地検討会

【高性能林業機械】

林内作業車【ティーレックス】



北九州ブロック現地検討会

【高性能林業機械】

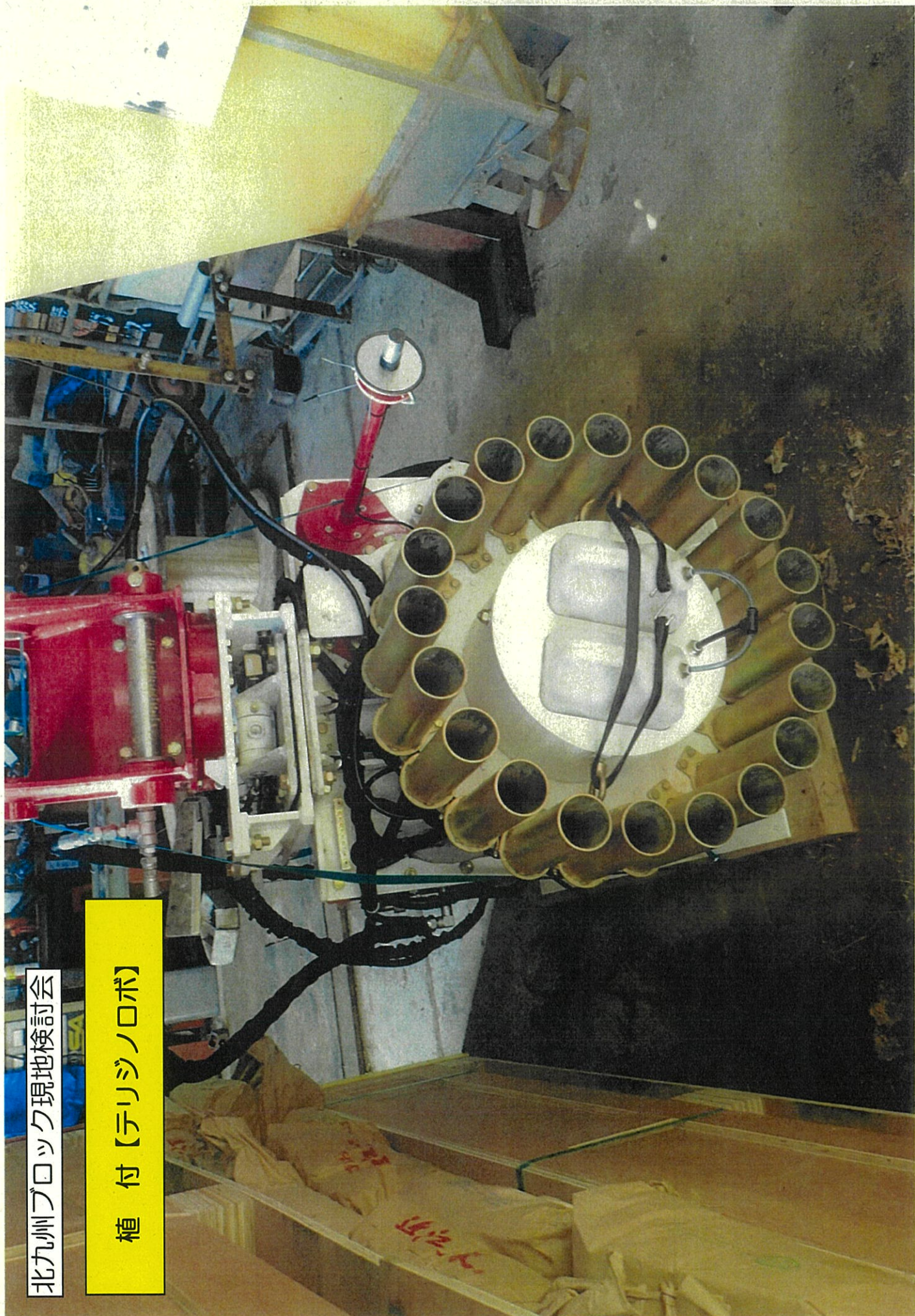
林内作業車【ディーレックス】







植 付【テリジノロボ】



大分県の人工林の年齢構成は主伐期を迎えた森林が年々増加しているものの、大分県内の苗木の供給割合は約60%台で推移しており、他県からの協力で何とか需要に対応している。

今後、国有林及び民有林でも主伐が増加することは確実であり、苗木の増産は必要不可欠となっている。そのため、新たにコンテナ苗を生産する事業者である久大林産及び苗木業者の穴井種苗園（九重町）と連携して、少花粉品種等の山取り穂木からコンテナ苗を生産する取組を進めている。

また、新たにコンテナ苗を生産する久大林産のコンテナ苗の目標生産本数は令和6年度が2万本以上、令和7年度が4万本以上、令和8年度が7万4千本以上としており、将来的には年間40万本の生産に向けて、大分県、当署と連携して支援・指導を行っている。



コンテナ苗生産地（上）：大分県玖珠郡九重町大字野上
採穂園予定地（下）：大分県玖珠郡九重町大字野上



コンテナ苗の生産箇所のビニールハウスでは、スギ品種の高岡署1号が約14,000本、シャカインは約14,000本を生産中である。



令和5年度にコンテナ苗の生産に向けて大分県西部振興局、大分県農林水産研究指導センター、九重町、久大林区、当署で現地検討会等を実施した。

その中で、ボーリングにより発生した水蒸気を冬季のコンテナ苗生産の暖房として利用できないか検討中である。(写真右)



当署管内には大分県の指定するスギの早生樹推進品種の造林地が無いことから都城支署、森林技術・支援センターの協力を得て、新たに苗木を生産する久大林区と共に、令和6年2月に都城支署管内の造林地からスギ品種(高岡署1号)の穂木取りを行った。



都城支署管内での穂木採取は九重町までの運送距離が長距離であるため、穂木の乾燥防止を目的に長枝で採取し、それらを久大林区の倉庫で穂木づくりを行い(写真左)、コンテナ等に挿し付けた(写真右)。



穴井種苗園を招き、令和6年3月に当署管内の国有林で大分県西部振興局と連携して、スギ品種のシヤカインの穂木作り研修会を開催した。

大分西部森林管理署管内ではシカの生息密度が高い区域が多く、造林地への被害が多発している。対策としてシカ柵の設置及びくくり罠等によるシカの駆除は、職員実行、委託契約、猟友会との協定で実施しているものの、シカの生息密度を下げるまでには至っていない。

そのため、大分県でシカネットについて先行して行っている佐伯広域森林組合に出向き、現地検討会を実施し、改良されたシカネットを当署管内に試行的に設置することとした。

また、そのような状況の中で、久大林産との分収造林契約は141.83ha（28契約）を締結しており、シカ被害についても隣接造林地を含め、深刻な被害となっている。そこで、令和6年7月に当署が実施した有害鳥獣捕獲の研修に、久大林産全職員が受講し、国有林内でのシカ捕獲が可能となった。

今後、久大林産とのシカ捕獲協定の締結に向けて取り組みものとしている。



令和6年6月7日大分県玖珠郡九重町大字野上 野上平家山国有林外でシカ被害対策について、大分県、大分県西部振興局、九重町、玖珠町、久大林産、当署で現地検討会を行った（写真上）。

また、令和6年6月19日に佐伯広域森林組合を伺い、大分県西部振興局、玖珠町、久大林産、当署等で、改良されたシカネットの視察を行った（写真下）。



令和6年7月12日に行った有害鳥獣捕獲研修では、久大林産23名、当署職員11名で、野上公民館において座学（狩猟法の内容や国有林の有害鳥獣捕獲等について説明）を行い、野上平家山国有林210林班で実際に獣道に笠松式くくり罠設置の実習を行った。

大分西部署管内でのシカによる被害

大分西部署管内の造林地は、シカ被害箇所が多く、100mmのシカネットを設置しているが、植栽後ネットを潜り抜け、スギ苗木の食害を受けている箇所（Ⅰ）やシカネットを設置しているにも関わらず、ディアラインを越えた下刈り終了後の5年生以上の造林地が剥皮被害を受けている（Ⅱ）。

また、ヘキサチューブを設置している箇所でも、植栽木の生育が進み、ヘキサチューブから先端部が出た時点で押し倒され食害を受けている。さらに、ヘキサチューブが劣化した際、割れた箇所から剥皮被害も受けている（Ⅲ）。

スギ苗木の食害（Ⅰ）



↑森平家山214い1林小班



↑森平家山214い3林小班

シカ剥皮被害（Ⅱ）



↑森平家山209な1林小班

ヘキサチューブ（Ⅲ）



↑森平家山214ぬ4林小班

