

平成21年度

国有林間伐推進コンクール 表彰事例の概要



国民の森林・国有林

林野庁

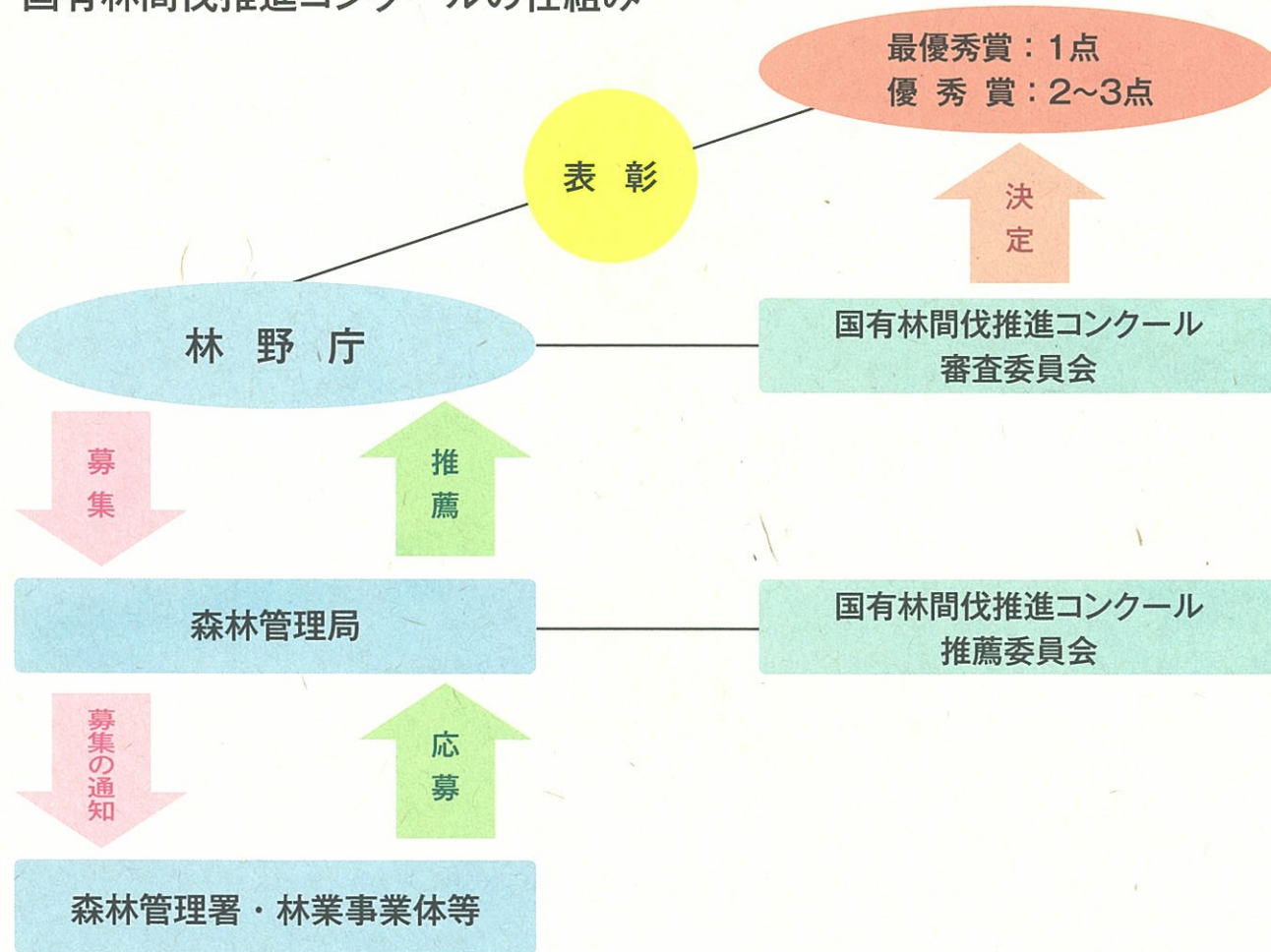
国有林間伐推進コンクールの概要



国有林間伐推進コンクールは、国有林野事業における円滑な間伐の推進及び間伐材の利用促進を図ることを目的としています。平成14年度から実施しており、今年度で8回目を迎えました。

このコンクールは、3部門からなり、具体的には①国有林における間伐作業に関する技術開発・低コスト化等又は間伐材の販売促進等に大きく貢献した事例を対象とする「間伐事業部門」、②国有林が行う森林土木事業及び各種施設の整備において、間伐材利用に関する技術開発及び利用促進等に大きく貢献した事例を対象とする「間伐材利用部門」、③過去に間伐が実行された国有林のうち、間伐のモデル林として展示、研修機能を持っている森林を対象とする「間伐モデル林部門」があります。今年度のコンクールは、このうち「間伐事業部門」について行われ、有識者で構成する審査委員会による審査を経て、最優秀賞1事例、優秀賞3事例が選ばれました。

国有林間伐推進コンクールの仕組み



昨年12月、我が国の森林・林業を早急に再生していくための指針となる「森林・林業再生プラン」が作成されました。この中で、国有林には、その技術力を活かし、民有林への指導やサポート、森林・林業政策への貢献等が期待されています。

このコンクール等を通じて、間伐作業における低コストで高効率な作業システムの先導的・模範的な事例の公表と普及等に努め、間伐の推進、間伐材の安定的な供給と利用促進等に一層貢献していきます。

平成21年度の受賞事例の概要

● 最優秀賞

とうぶ

東部林業株式会社
(佐賀県佐賀市)

様々な工夫を取り入れた簡易で崩れにくい路網と列状間伐を組み合わせた作業仕組みにより、高い生産性と低コスト化を実現

受賞者は、簡易で崩れにくい路網の作設を旨とし、現地資材を有効に活用することで作設コストを低減しながら、特に大雨を想定した流水分散への配慮に重点をおいて作設しました。この結果、H21年7月の中国・九州北部豪雨後においても路網及び林内への被害は皆無という検証結果を得ました。

また、油圧ショベルを導入し、路網作設と集材作業を完全分業とすること等により、生産コストの低減、生産性の向上を実現しています。

● 優秀賞

しばた

株式会社柴田産業
(岩手県一戸町)

高性能林業機械を導入した列状間伐を実施し、水土保全機能の向上と、針広混交林化を目指す低コスト間伐を実施

受賞者は、高性能林業機械を導入した列状間伐を実施し、路網と効果的に組み合わせることにより生産性を高めています。

今回の事例では、45～50年生、カラマツの初回間伐箇所、ハーベスタによる伐倒・造材とプロセッサによる造材を並行して行い、作業を分担することによって機械の手待ち時間を減らすことで生産性を向上させています。

● 優秀賞

ひわだ

日和田林産有限会社
(岐阜県高山市)

低質材主体の林分を対象に、高性能林業機械、効率的な路網配置、列状間伐により、搬出量増加と低コスト化を実現

受賞者は、高性能林業機械と路網整備の組み合わせによる低コスト高効率な作業システムに取り組んでいます。

今回の事例では、48年生、カラマツの2回目間伐箇所、スイングヤーダによる集材距離が適切なスパンとなるように作業路を開設し、低質材主体の林分を対象に列状間伐を実施することで、パルプ材等の搬出量を増加させることができました。

● 優秀賞

にしとさむら

西土佐村森林組合
(高知県四万十市)

林地傾斜や地形等の厳しい作業条件の下での路網と林業機械を組み合わせた間伐により生産コストを大幅に縮減

受賞者は、伐木、集材、造材の各作業工程のバランスを考慮した作業計画や機械配置を工夫することにより機械の稼働率を高めています。現場の作業条件に応じて作業道、作業路、グラップル、ラジキャリ、フォワーダを組み合わせ、間伐材を効率的に搬出し、利用率を高めています。

今回の事例では、林業機械のほとんどをリースとして、機械経費の節減に努めており、路網とグラップルの組み合わせにより集材する区域、ラジキャリにより集材する区域に分けて実施することにより、生産性を高めています。

間伐事業部門 最優秀賞

様々な工夫を取り入れた簡易で崩れにくい路網と列状間伐を
組み合わせた作業仕組みにより、高い生産性と低コスト化を実現

東部林業株式会社 (九州森林管理局推薦)

ポイント

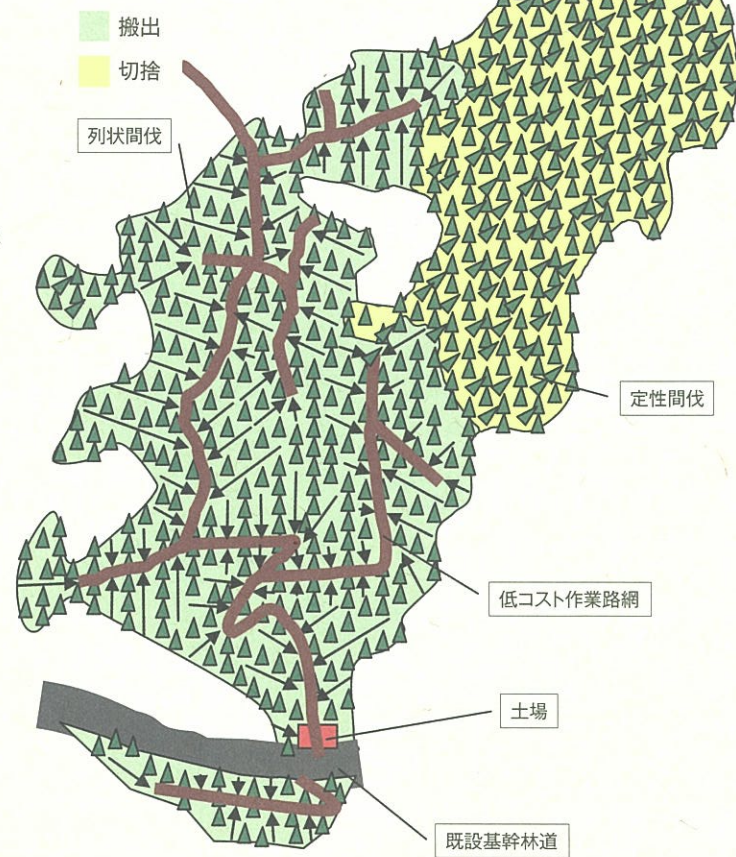
- ◆ 現地資材を有効に活用した、洗い越し等の設置や路盤の補強、残存木の保護など、非常に丁寧に作業路網が作設されており、集中豪雨でも路体が損傷していない。
- ◆ 生産性を高めコスト縮減することにより収益性を高めており、民有林への波及性も高い。

事業箇所
佐賀森林管理署
三瀬森林事務所部内 上合瀬布巻国有林

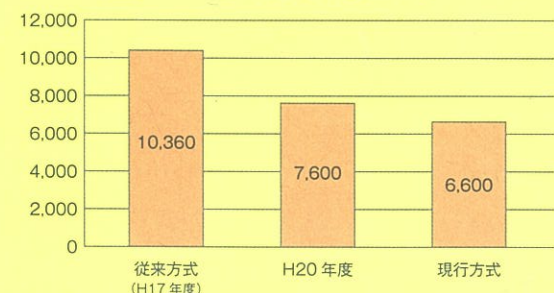
- 樹種・林齢：スギ、ヒノキ・42~57年生
- 面積：21.31ha
- 本数・材積：2,188本/ha・325m³/ha
- 林地傾斜：平均20度

- 間伐内容
- 間伐方法：定性・列状間伐 (1・2回目)
 - 間伐率：本数比36% 材積比30%
 - 間伐材積：2,075m³
 - Ha 当たり間伐材積：97m³
 - 平均胸高直径・樹高：20cm・15m
 - 1本当たり材積：0.23m³
 - 路網密度：152m/ha

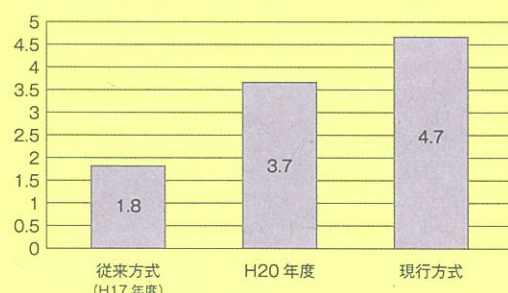
●作業イメージ図



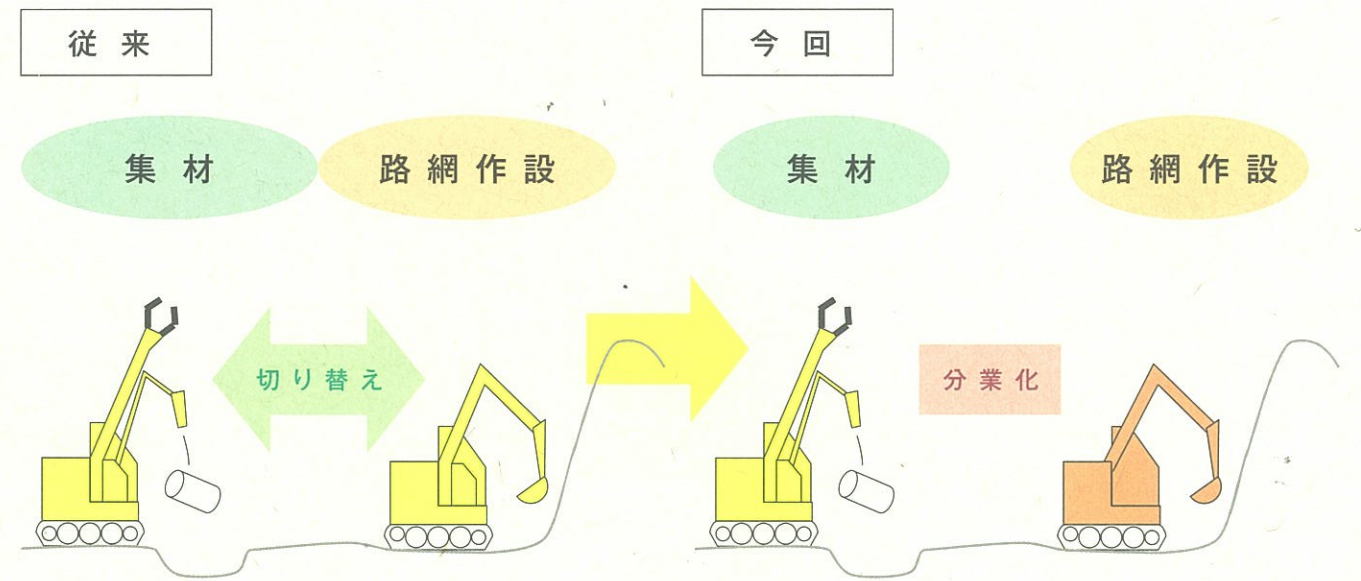
生産コストの従来方式との比較 (円/m³)



生産性の従来方式との比較 (m³/人日)



●東部林業の作業システムの変更



従来、作業路の作設にはスイングヤードのアタッチメントをグラブからバケットに換装していたが、今年度より作業道作設専用の油圧ショベルを配置し分業化を図ったこと等により、さらなる生産性の向上に繋がった。

低コスト作業路網の取組



低質材を活用し、暗渠排水管を補強。

中国・九州北部豪雨後の検証



路面付近まで増水したが、路盤は損傷しなかった。



丸太組工により、切取法高を抑制。



低めに抑えた法高により、崩落も最小限で済んだ。

間伐事業部門 優秀賞

高性能林業機械を導入した列状間伐を実施し、水土保持機能の向上と、針広混交林化を目指す低コスト間伐を実施

株式会社柴田産業 (東北森林管理局推薦)

ポイント

- ◆ ハーベスタ、プロセッサと路網、列状間伐を効果的に組み合わせることにより生産性を高めている。

事業箇所

岩手北部森林管理署
新町森林事務所部内安比岳国有林

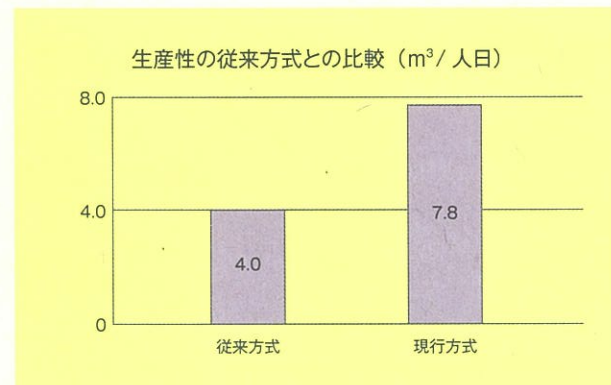
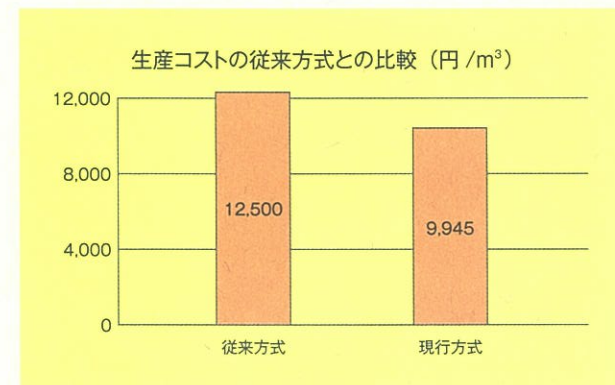
- 樹種・林齢：カラマツ・45～50年生
- 面積：42.22ha
- 本数・材積：788本/ha・219m³/ha
- 林地傾斜：平均8度

間伐内容

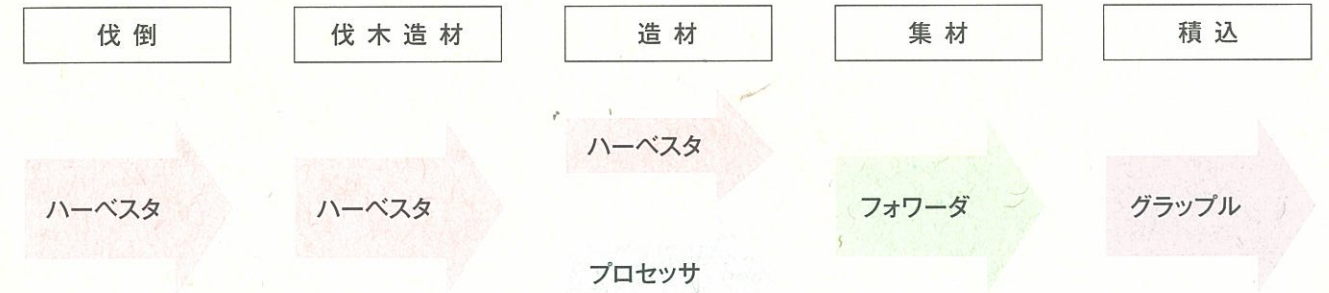
- 間伐方法：定性・列状間伐 (初回)
- 間伐率：本数比23% 材積比25%
- 間伐材積：2,317m³
- Ha 当たり間伐材積：55m³
- 平均胸高直径・樹高：22cm・16m
- 1本当たり材積：0.3m³
- 路網密度：47m/ha



間伐後の地表植生の回復状況



●柴田産業の作業システム



作業システムの改善

- ハーベスタによる伐倒・造材とプロセッサによる造材を並行して行い、作業を分担することによって機械の手待ち時間を減らすことで生産性を向上。
- 山元土場を市道近くに設定し、こまめにフォワーダ運搬を行うことで販売額の増加に繋がっている。

ハーベスタによる伐倒



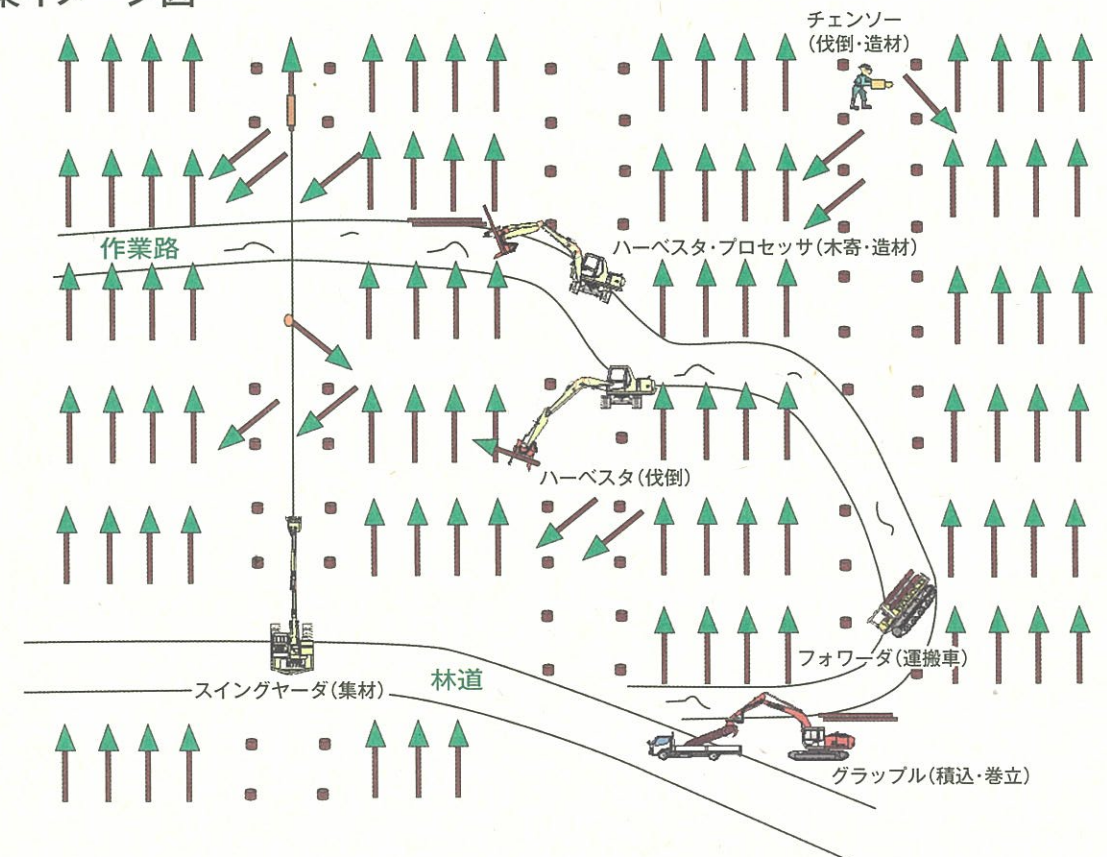
ハーベスタによる造材



フォワーダによる運材



●作業イメージ図



間伐事業部門 優秀賞

低質材主体の林分を対象に、高性能林業機械、効率的な路網配置、列状間伐により、搬出量増加と低コスト化を実現

日和田林産有限公司 (中部森林管理局推薦)

ポイント

- ◆ これまで利用に向けられていなかった低質材主体の林分を対象にして、パルプ材等の生産・搬出を実現しており、今後の課題のひとつである木質バイオマス利用促進につながるもの。

事業箇所

飛騨森林管理署

上ヶ洞森林事務所部内阿多野郷国有林

- 樹種・林齢：カラマツ・48年生
- 面積：31.10ha
- 本数・材積：1,129本/ha・408m³/ha
- 林地傾斜：平均18度

間伐内容

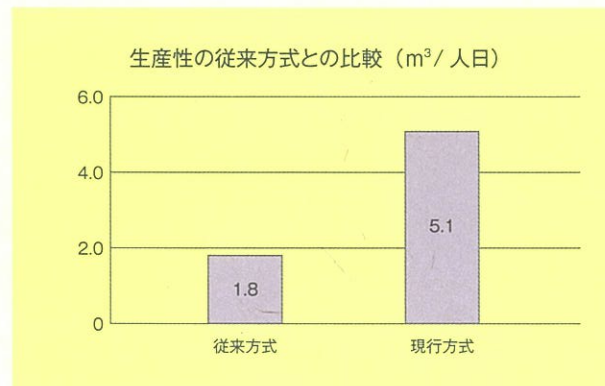
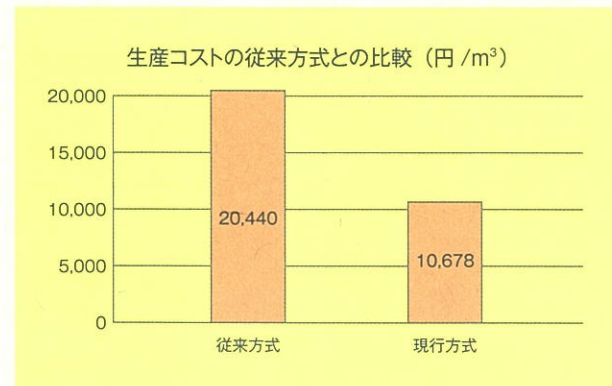
- 間伐方法：列状間伐 (2回目)
- 間伐率：本数比32% 材積比25%
- 間伐材積：3,160m³
- Ha 当たり間伐材積：102m³
- 平均胸高直径・樹高：24cm・17m
- 1本当たり材積：0.36m³
- 路網密度：113m/ha



間伐前



間伐後



●日和田林産の作業システム

作業システムの改善

- 作業路の開設を、スイングヤーダによる集材距離が適切なスパン (60m程度) となるよう配置。
- スイングヤーダによる集材、プロセッサによる造材、フォワーダによる運材の組み合わせにより作業効率を向上。
- 暗渠排水には現地資材を有効活用。

●作業イメージ図

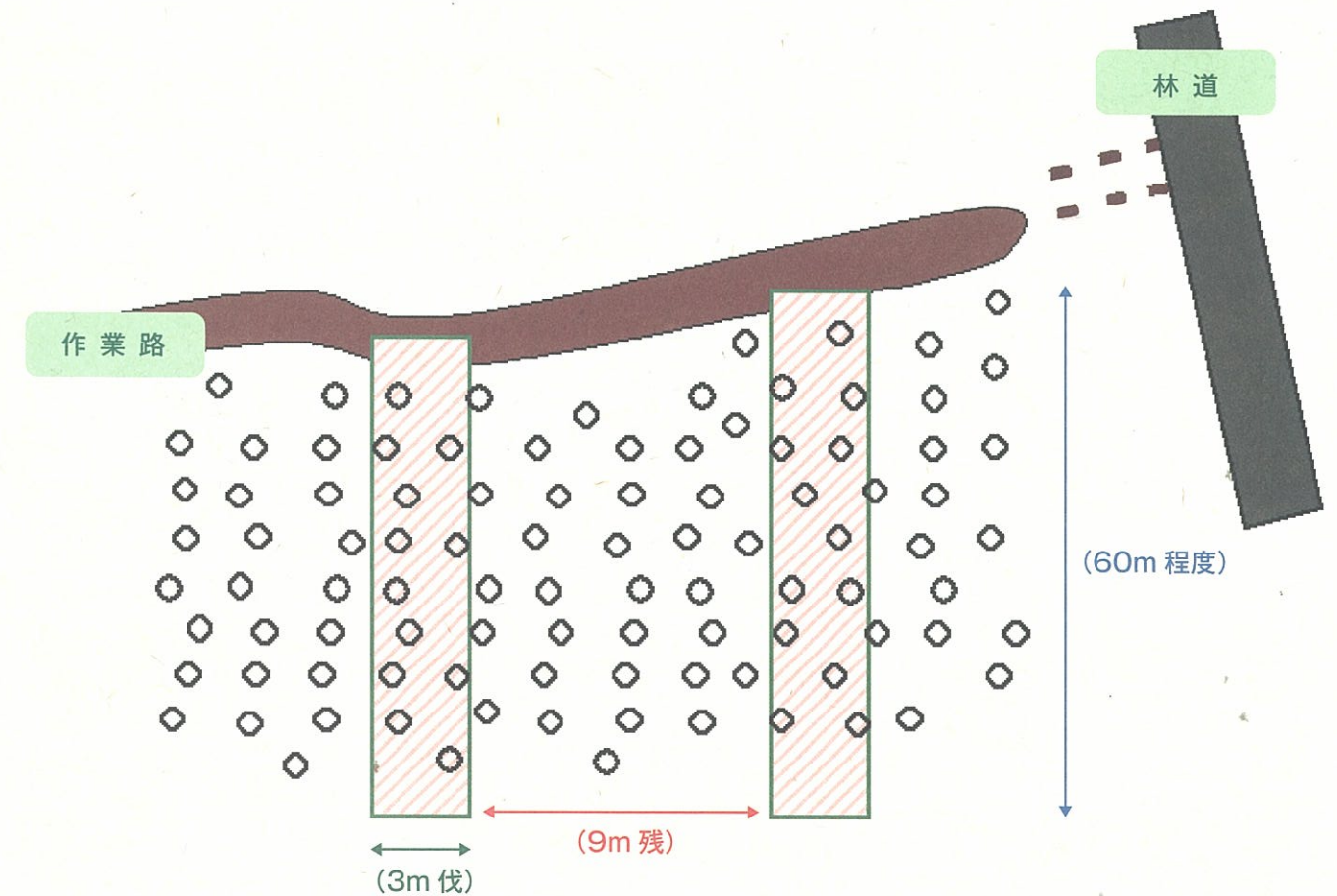
スイングヤーダによる集材



プロセッサによる造材・積込



フォワーダによる運材



間伐事業部門 優秀賞

林地傾斜や地形等の厳しい作業条件の下での路網とラジキャリ等の
林業機械を組み合わせた間伐により生産コストを大幅に縮減

西土佐村森林組合 (四国森林管理局推薦)

ポイント

- ◆ 路網開設が難しい急峻地において、ラジキャリを核にして生産性を引き上げている。
- ◆ リースの林業機械を活用し、機械経費を極力抑えている。

事業箇所

四万十森林管理署

藤の川森林事務所内山ノ子山国有林

- 樹種・林齢：スギ、ヒノキ・49～50年生
- 面積：25.54ha
- 本数・材積：2,373本/ha・504m³/ha
- 林地傾斜：平均26度

間伐内容

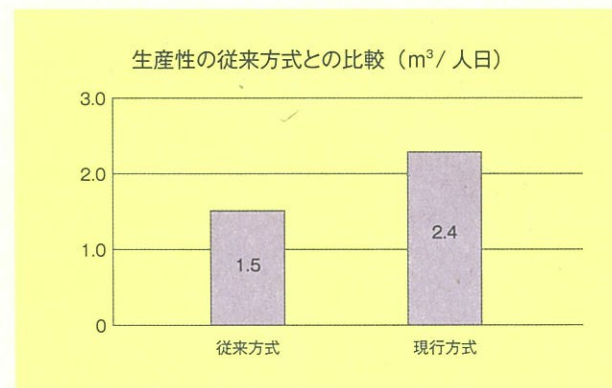
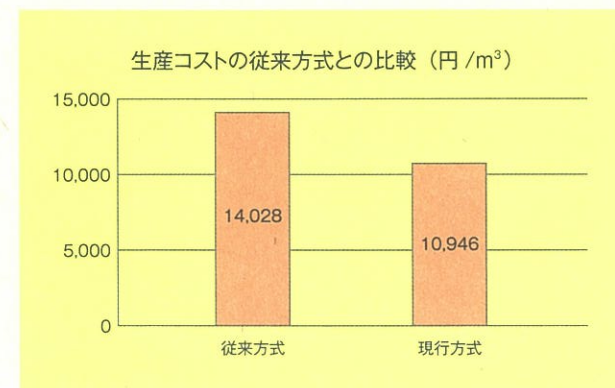
- 間伐方法：定性間伐 (2回目)
- 間伐率：本数比32% 材積比22%
- 間伐材積：2,975m³
- Ha 当たり間伐材積：116m³
- 平均胸高直径・樹高：18cm・16m
- 1本当たり材積：0.21m³
- 路網密度：200m/ha



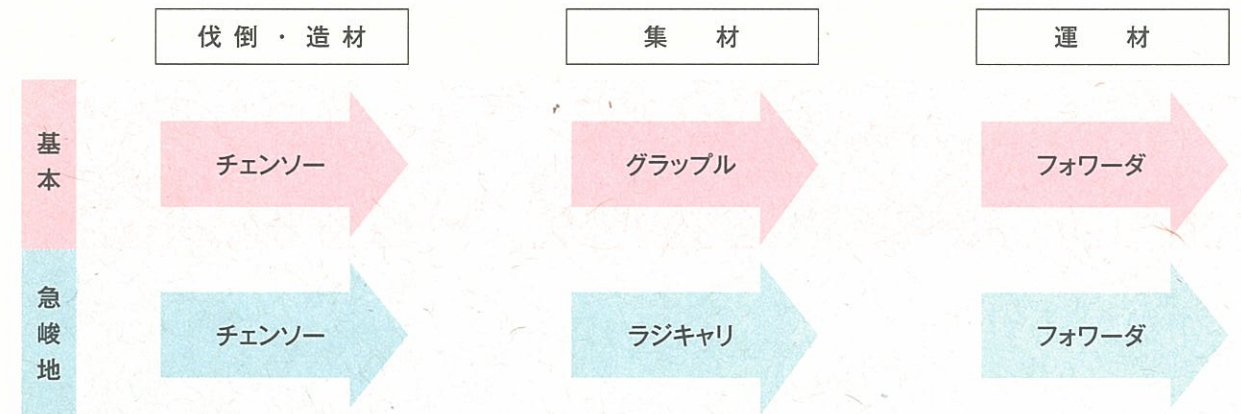
ラジキャリによる集材



フォワーダによる運材



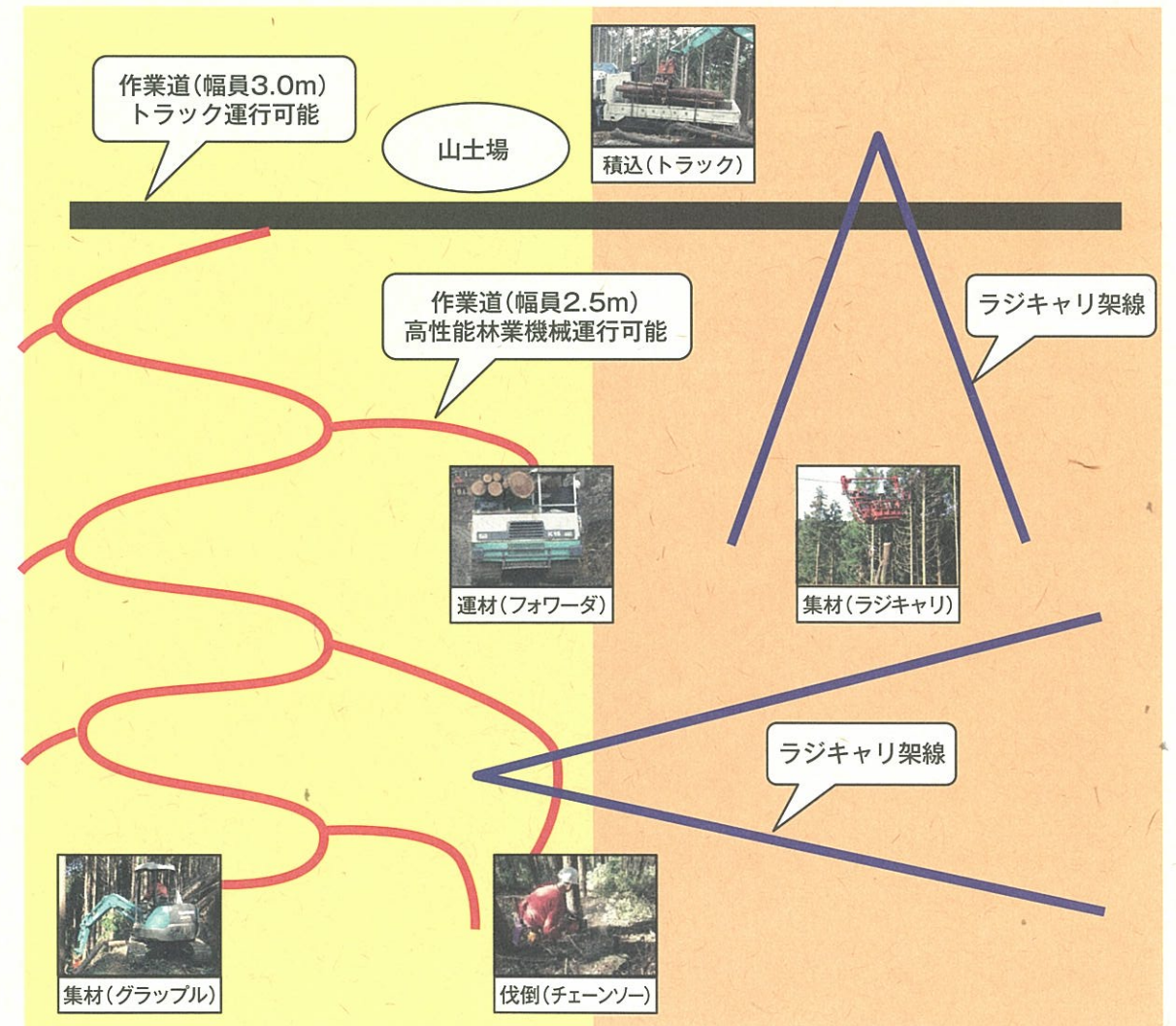
●西土佐村森林組合の作業システム



作業システムの改善

- 林地全体から万遍なく搬出するため、路網とグラップルにより集材する区域と、ラジキャリにより集材する区域に分けて実施することにより、利用率を68%に高めることができた。

●作業イメージ図



路網とグラップル等を組み合わせた間伐箇所
(傾斜が中程度、路網密度 200m/ha)

ラジキャリを活用した間伐実施箇所
(急傾斜地等)

 問 い 合 わ せ 先 

東部林業株式会社

佐賀県佐賀市大和町大字川上 2878-1 電 話 0952-62-6238

佐賀森林管理署

佐賀県佐賀市成章町 2-11 電 話 0952-26-1111
I P 電 話 050-3160-6190

株式会社柴田産業

岩手県二戸郡一戸町鳥越字上野平 17 電 話 0195-32-2043

岩手北部森林管理署

岩手県八幡平市荒屋新町 41-8 電 話 0195-72-2221
I P 電 話 050-3160-5895

日和田林産有限会社

岐阜県高山市高根町日和田 710 電 話 0577-59-2447

飛騨森林管理署

岐阜県高山市西之一色町 3-747-3 電 話 0577-32-0101
I P 電 話 050-3160-6085

西土佐村森林組合

高知県四万十市西土佐江川崎2180 電 話 0880-52-1152

四万十森林管理署

高知県四万十市中村丸の内 1707-34 電 話 0880-34-3155
I P 電 話 050-3160-5640



このパンフレットは、日本の森を育てるために
間伐材を積極的に使用しています。

リサイクル適性 (A)

この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。