

# 平成20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

## 間伐事業部門 最優秀賞

# 伐採系森林整備(保育間伐活用型)で列状間伐と 高性能林業機械の導入により、間伐コストを大幅に縮減

中津造林株式会社 九州森林管理局推薦

### ポイント

- ◆①「簡易で壊れにくい路網」、②現地に適した搬出方法(変形列状間伐)、③列状間伐と定性間伐の適切な区分によりコストを大幅に削減
- ◆小径木が多いため、ウインチ付きプロセッサを最大限に活用し、従来方式の3分の2程度に素材生産コストを圧縮
- ◆「切捨区」を最小限にするため、①ウインチのこまめな利用、②搬出利用を最優先する列の取り方や路線の工夫により、手待ち時間を徹底的に排除

### 事業箇所

大分西部森林管理署  
安心院森林事務所部内 中州国有林

- 樹種・林齢 スギ、ヒノキ・30~51年生
- 面積 58.14ha
- 本数・材積 1,462本/ha・336m<sup>3</sup>/ha
- 林地傾斜 平均21度

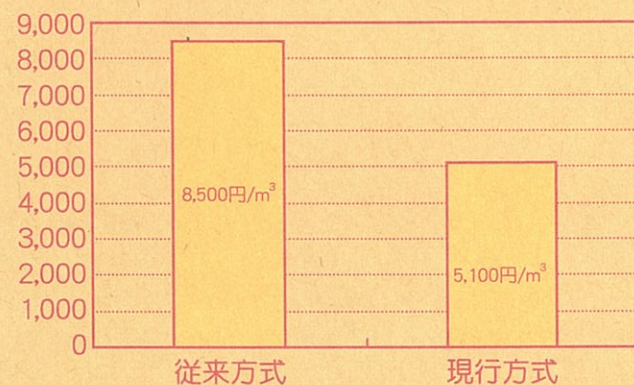


### 間伐内容

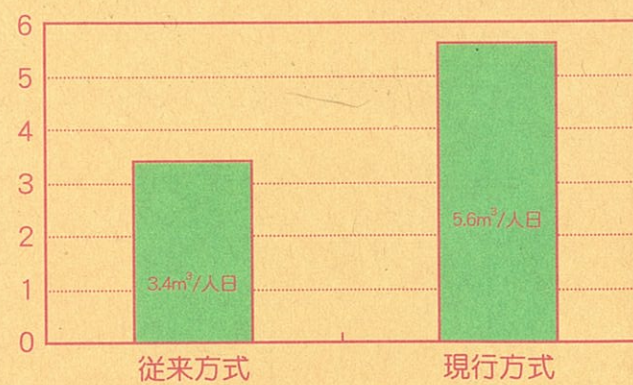
- 間伐方法 定性・列状間伐(2回目)  
(※1回目は存置型、定性間伐)
- 間伐率 本数比25% 材積比27%
- 間伐材積 6,517m<sup>3</sup>
- Ha当たり間伐材積 112m<sup>3</sup>
- 平均胸高直径・樹高 20cm・15m
- 1本当たり材積 0.23m<sup>3</sup>
- 路網密度 143m/ha



生産コストの従来方式との比較



生産性の従来方式との比較



## 中津造林の作業システム

### 作業システムの改善

- ・ウインチ付きプロセッサ又はハーベスタを林内でフル稼働させ集造材  
→ 搬出材積の増加+生産性アップ
- ・一人で運材・積み降ろしのできるフォワーダを活用 → 運材経費を圧縮
- ・変形列状間伐によりかかり木がほぼゼロ → 労働安全の確保を図り、伐倒経費の圧縮

作業路開設の状況



ハーベスタによる作業状況



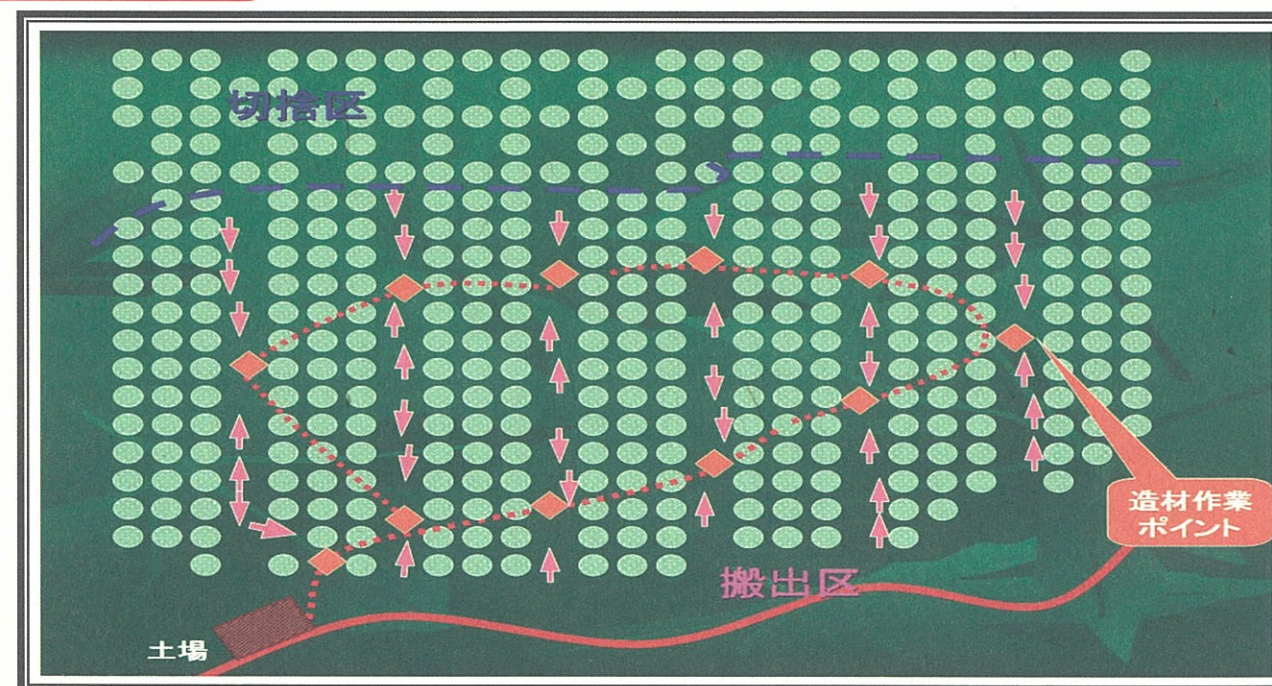
列状間伐の実施状況



検討会等の実施状況



### 作業イメージ



# 間伐事業部門 優秀賞

## 列状間伐と高性能林業機械の導入により、 間伐コストを大幅に縮減

野辺地林業有限公司 東北森林管理局推薦

### ポイント

- ◆①低コスト路網、②列状間伐、③高性能林業機械の組合せによる作業効率の大幅な向上
- ◆きめ細かな採材、多数の造材ポイントにより採材歩留まりを向上
- ◆①路網、②列状間伐、③高性能林業機械の3点セット導入に、地域で真っ先に取り組み。地域への低コスト作業システム普及の”要”

### 事業箇所

三八上北森林管理署  
野辺地森林事務所部内 地続山国有林

- 樹種・林齢 スギ・38年生
- 面積 5.80ha
- 本数・材積 1,921本/ha・247m<sup>3</sup>/ha
- 林地傾斜 平均20度

### 間伐内容

- 間伐方法 列状間伐（初回）
- 間伐率 本数比35% 材積比35%
- 間伐材積 480m<sup>3</sup>
- Ha当たり間伐材積 83m<sup>3</sup>
- 平均胸高直径・樹高 22cm・13m
- 1本当たり材積 0.253m<sup>3</sup>
- 路網密度 180m/ha

列状間伐の実施によりかかり木処理が減少し、労働安全の確保に繋がった。



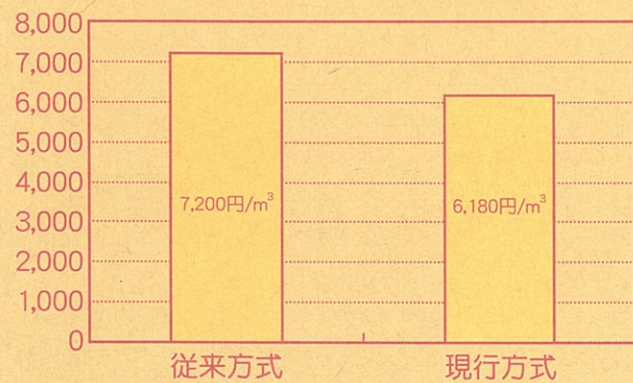
列状間伐の伐採列

ハーベスタを導入し、多数の造材ポイントを設定することで、小径木まで利用が可能となった。

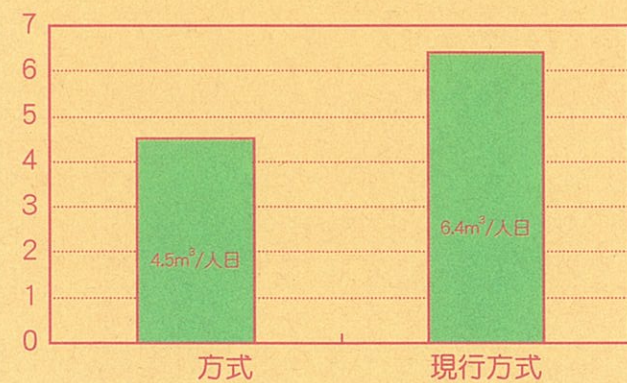


山元土場に集められた間伐材

生産コストの従来方式との比較



生産性の従来方式との比較



## 野辺地林業の作業システム

チェーンソー伐倒後、造材ポイントまではグラブプル等で集材を行います。アームが届かない場合は、ウィンチを使用して木寄せを行います。



造材ポイントでは、ハーベスタにより造材を行います。造材ポイントを多数設けることで、小径木など径級毎の仕分けが容易になり、歩留まりが向上します。



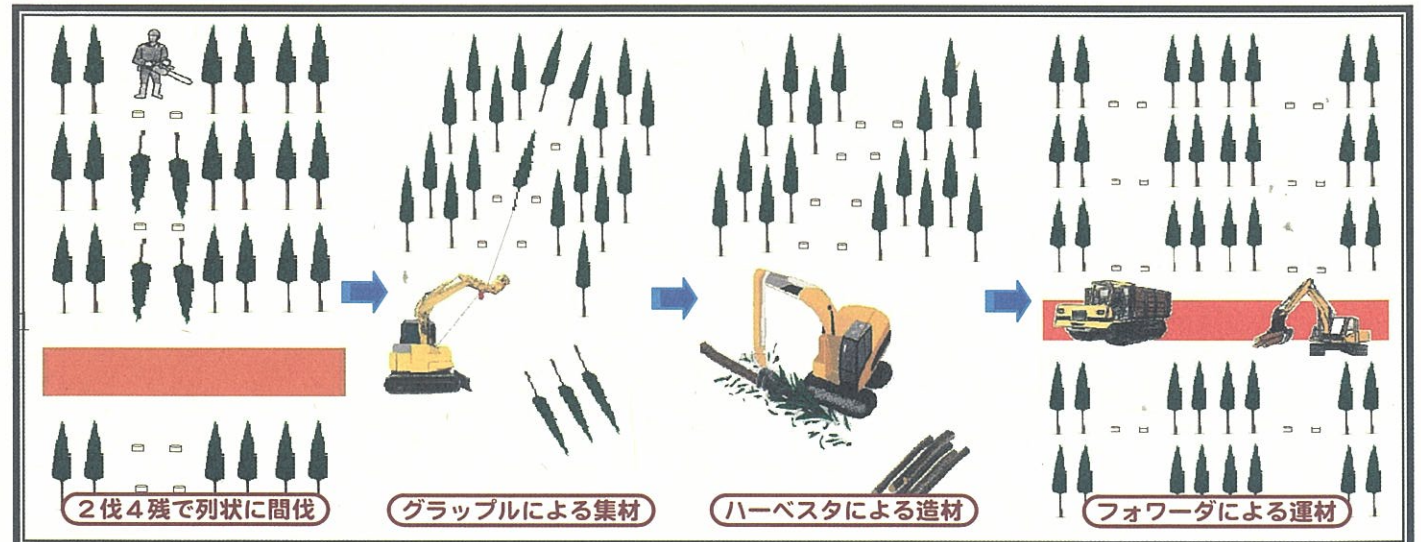
造材ポイントからの運材は、フォワーダで行います。径級毎に仕分けされた木材を、ハーベスタによりフォワーダへ積み込みます。



フォワーダにより運材された木材を、自社のグラブプル付きトラックへ積み込み、山元土場及び契約先の製材所へ運びます。



### 作業イメージ



間伐の低コスト化と、間伐材の販売促進

白鳥林工協業組合 中部森林管理局推薦

ポイント

- ◆中大径材に合わせた①低めの路網密度、②列状間伐、③スイングヤードとクローラードンプ (10t) の組合せによる生産コストの軽減
- ◆当地域への低コスト作業システムの普及を図るため、率先して新たな作業システムを導入するとともに、現地をフィールドと活用し検討会を開催  
また、地域の住民や小学生等を対象にしたイベントを開催
- ◆急傾斜で中大径材が主なので、路網の開設は低めに。スイングヤードによる出材量の増加に合わせフォワーダ (通常2~3t) の代わりに大型のクローラードンプ (10t) を使用
- ◆作業ポイントは設置せず、作業路全体を山土場として機能させ、効率的な作業を実施

事業箇所

飛騨森林管理署  
荘川森林事務所部内 山中山国有林

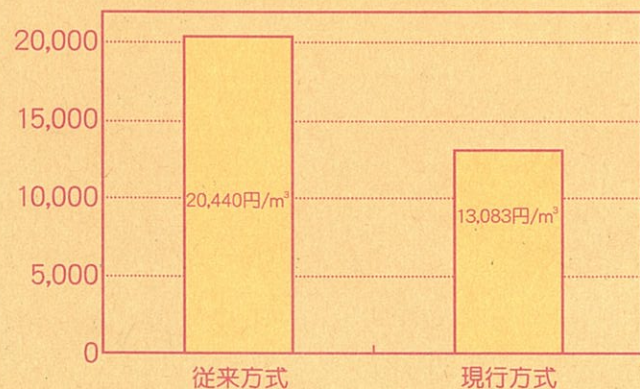
- 樹種・林齢 スギ、カラマツ・47~56年生
- 面積 16.96ha
- 本数・材積 996本/ha・485m<sup>3</sup>/ha
- 林地傾斜 平均24度



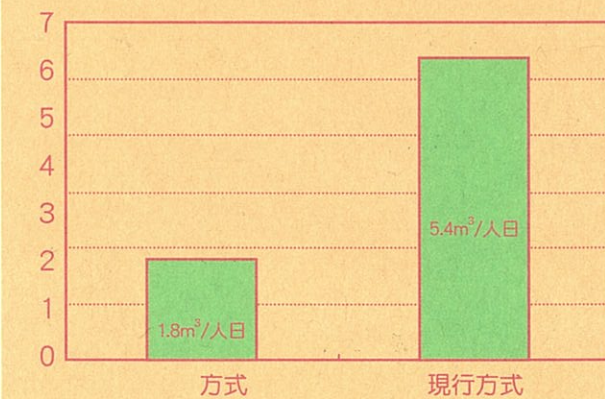
間伐内容

- 間伐方法 列状間伐 (2回目)
- 間伐率 本数比43% 材積比29%
- 間伐材積 2,397m<sup>3</sup>
- Ha当たり間伐材積 141m<sup>3</sup>
- 平均胸高直径・樹高 30cm・16m
- 1本当たり材積 0.49m<sup>3</sup>
- 路網密度 80m

生産コストの従来方式との比較



生産性の従来方式との比較



白鳥林工協業組合の作業システム

作業システムの改善

低コスト路網整備のモデル箇所として、作業路を開設しながら列状間伐を実施し、ハーベスタ、スイングヤード、クローラードンプ等を組み合わせることにより、搬出コストを軽減し、作業効率の向上を図った。

作業路の開設



(丸太による路面工)



(作業路の開設)

高性能林業機械による作業状況



(ハーベスタによる伐倒)



(フォワーダへの積込)

検討会・見学会等の開催



(現地検討会の開催状況)



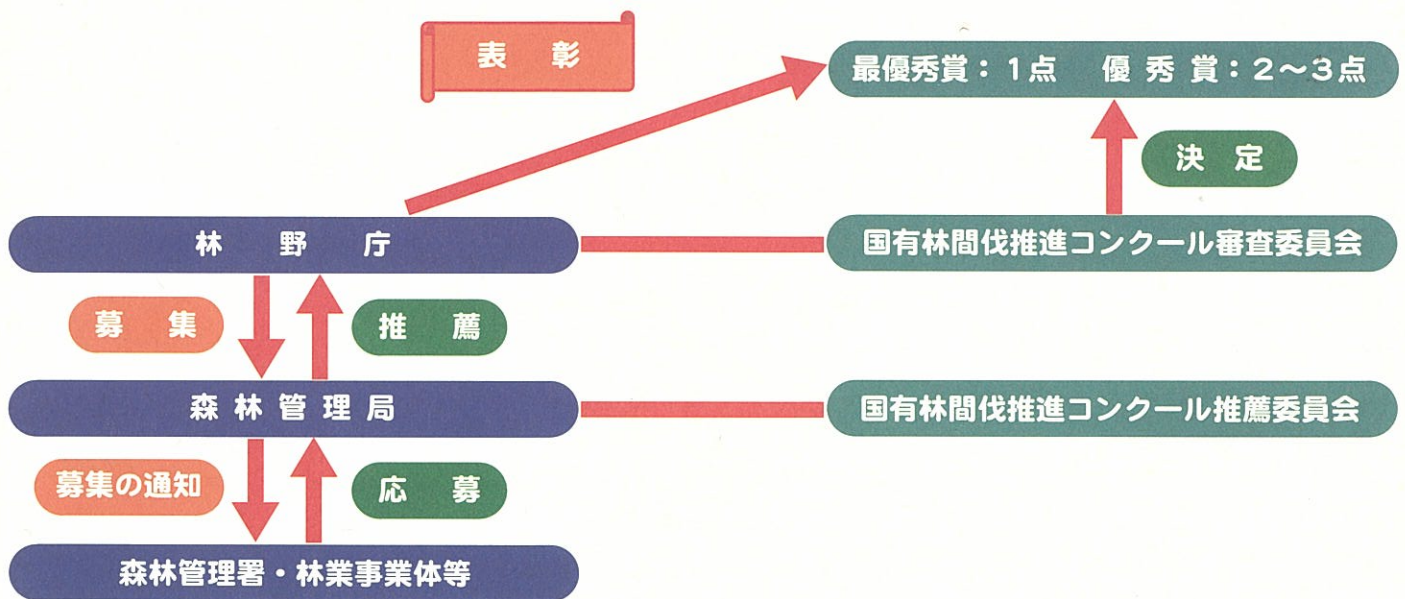
(小学生を対象とした見学会)

## ○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（治山、林道）及び各種施設（庁舎・森林空間施設）の整備において、国有林の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、国有林又は地域の間伐のモデル林となるような森林としての管理がなされ、現在でもその機能を果たし、民有林、国有林を問わず展示、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」の3部門があり、下図のような仕組みとなっています。

今回の表彰は、このうち「間伐事業部門」について行われたものです。

## ○国有林間伐推進コンクールの仕組み



## ○問い合わせ先

中津造林有限会社	大分県宇佐市院内町羽馬礼129-2	電話	0978-42-6866
大分西部森林管理署	大分県日田市中城町1-1	電話 IP電話	0973-23-2161 050-3160-6210
野辺地林業有限会社	青森県上北郡野辺地町字大月平67-51	電話	0175-64-3417
三八上北森林管理署	青森県十和田市西二番町1-27	電話 IP電話	0176-23-3551 050-3160-5890
白鳥林工協業組合	岐阜県岐阜県郡上市白鳥町大島1546	電話	0575-82-2127
飛騨森林管理署	岐阜県高山市西之一色町3-747-3	電話 IP電話	0577-32-0101 050-3160-6085

