

3	実証地	宮城県
	事業名称	川下側の需要を反映した川上での効率的な素材生産及び特定母樹「遠田2号」低密度植栽による低コスト造林での収支採算性向上の取り組み
	林業経営体	守屋木材(株)、(株)仙台木材市場、(株)佐藤製材所、(有)寺島木材
	支援機関	宮城県林業技術総合センター

【実証のテーマ】

川下側の需要を反映した川上での効率的な素材生産及び特定母樹「遠田2号」低密度植栽による低コスト造林での収支採算性向上の取り組み。

【実証の目標】

- ①主伐、流通、再造林、保育
 - ・各実証内容の取り組みにより、総収支をプラス化。
 - ・従来の素材生産方法や再造林方法と比較し、導入による成果や課題を洗い出す。
- ②流通
 - ・総収支のプラス化だけでなく、木材需要者と素材生産の連携によって、川下側の需要を反映した素材生産を行うことにより、工務店や最終消費者の満足度向上につなげる。
- ③再造林
 - ・低コスト再造林による実証事例を作ること、関係団体への情報提供(成果や課題等)を行い、今後の県内の低コスト再造林推進の一助とする。

【事業効果】

- ・実証事業により総収支をプラス化。
- ・適正な山元還元を行える仕組み作りに寄与。
- ・川上、川下の需給情報共有により、素材生産体制づくりに寄与。

【実証の内容】

- ①主伐
 - ・川下側の需給情報を反映した寸法でICTハーベスタに指示して採材。
 - ・ICTハーベスタの各種機能の活用(最適採材、カラーマーキング、生産制限など)。
 - ・3つの検知方法(従来の手検知・ICTハーベスタによる検知・木材検収システムの写真検知)を実施し、手検知を基準とした場合の比較。
 - ・従来方式で実施した場合の試算値と実証結果の比較から、収支改善効果を測定。
- ②流通
 - ・支援機関の協力の下、素材生産者と木材需給者が需給情報を共有し、適切な木材供給を行う体制について検討(協議会を設置)。

③再造林

- ・スギ特定母樹「遠田2号」を1,500本/haで植栽することにより、苗木費用を削減。

④保育

- ・特定母樹の植栽により下刈回数を5回刈から3回刈に設定し、経費削減効果を検証。
- ・下刈作業を従来の全刈から坪刈に転換することによる経費削減効果を検証。

【実証の結果】

①主伐

- ・ICTハーベスタを活用した実証では1,544 m³の木材生産を行い、従来の約1.4倍の労働生産性の結果が得られた。
- ・カラーマーキング機能の活用について、見分けづらい製材丸太（杭用）と薪用細丸太の仕分け作業の有効性が確認された。



Waratah 社 ICT ハーベスタ全景

②流通

- ・手検知と ICT ハーベスタによる検知の比較では、合板・製材用丸太の平均値としては本数で+2%、材積で-3.7%となり、取引上の許容範囲内に収められる可能性が確認された。ただし、ハーベスタの操作ミスが修正できない仕様や、チップ用低質材で誤差が大きいなどの改善点も明らかとなった。
- ・手検知と写真検知の比較では、チップ・合板・製材用丸太の平均で-1.8%の結果が得られた。山土場の地形条件や極積みの方法（木口の凹凸を少なくする必要、大きい極では認識できない丸太が生じること）の工夫により、誤差を少なくすることが課題。



単木認識方式での木材検収システム操作画面

③再造林

- ・保安林施業要件により、当初計画から1,600本/haに植栽密度を変更して、スギ特定母樹「遠田2号」の苗木4,320本を植栽した。

④主伐・流通・再造林

- ・今回の一連の実証による収支改善効果は+1,800千円/haとなった（湧水や獣害、近隣住民への配慮などのイレギュラー支出は含めていない）。



スギ特定母樹「遠田2号」の苗木