

平成13年度における林業機械の開発・改良事業及び普及事業に  
関する機械化推進会議の評価の概要

1 先端技術導入林業機械開発事業、育林用林業機械開発事業及び環境負荷低減対応等  
機械緊急開発改良事業

【総合評価】

林業機械の開発・改良事業について、各事業各課題の評価を行った結果、本会議をはじめとする評価制度ができる前に着手された一部の開発課題について、開発過程における問題が見受けられ、必ずしも十分な成果が得られなかったと考えられるもの、開発課題選定の際の目標設定が十分とはいえないものがあったものの、

小型地形対応式育林機械や姿勢制御型作業用ベースマシン、伸縮式ブームとウインチを装備した自走式集材機等のように、十分に現場への普及が可能な機械の開発がなされていること、

今後の開発に応用できる特許等の技術開発成果が着実に上がっていること等から、事業として効果的な開発等であったと判断した。

【個別機械の評価】

多関節自在腕型伐倒機構：開発がスムーズに行われなかったものの、今後、既往のベースマシンに装着可能なオプションとして改良を行えば汎用性の高い機械となる可能性があるところまでは到達できた。

小型地形対応式育林機械：乗用式で下刈りができることは評価できる。今後は必要な改良をした上で低価格での商品化が望まれる。また、アタッチメントの装着可能性の検討等に農業機械分野の技術の活用も行っていくべきである。

姿勢制御型作業用ベースマシン：ベースマシンとしては目標を達成しており評価できる。今後商品化に当たっては補助ウインチの利用等も考えより一層の安定を図るべきである。また、価格設定の十分な検討が望まれる。

伸縮式ブームとウインチを装備した自走式集材機：効果的な開発であったと考えられる。しかし、ロングブームの旋回機構の安定性に関して開発当初から厳しく要求すべきであった。今後改良を加えて、アタッチメントの交換ができるようにし、育林作業等にも活用されることで稼働率を高めることを期待する。

乗用型モノレール動力車と簡易クレーン装備台車：このような実用機を作ることは意味があると思うが、技術的な面での新しさが望まれる。

エンジン水平保持型単軌条運搬機：より馬力のあるエンジンが使用可能になると考えられ、モノレールの利用度が高まると考えられる。今後必要な改良を行い商品化されることを期待する。

ラジコン式簡易ミニタワーヤード：実用機を製作・使用できたという実績は評価できる。今後、操作性、安全性を高めるとともに、価格次第では普及が期待できる。

自走式自動植付機: 植え付けに関してどこまで機械に頼るかを検討すべきである。本機については、小規模分散型の植え付けにも対応しうよう、極力小型、軽量化を工夫する必要がある。

間伐用自走式林内多工程処理機械: 既存機種との差別化あるいは本機の適合する作業条件を想定した機械性能への反映などの見直しが必要である。

## 2 高性能林業機械化普及促進関連事業

### 【総合評価】

モニタリング事業の手法や体制の点で不十分な点がみられたものの、展示会や研修教材等の作成、高性能林業機械技術者の養成等に関する各事業が着実に進められており、事業としての目的をほぼ達成し、十分に効果的であったと判断した。

### 【個別事業の評価】

高性能林業機械化普及促進事業: 高性能林業機械の普及を図るために一定の成果が得られている。モニタリングについては、モニター機械使用者のデータ収集能力や都道府県の試験研究機関の協力体制の整備等事前の準備を十分行う必要がある。

新林業機械作業システム技術者育成事業: オペレーターは現在では多数養成されているが、機械の操作研修だけでは不十分なことから、今後は森林管理等林業の総合的な知識を得られる研修が必要である。

高性能林業機械作業システム定着化促進事業: 高性能林業機械を使うシステムを全国的に普及させるためには有効なものであったと考える。現場条件に適したシステムの選択・検討は難しい問題であり、今後も確認のための調査が必要と考える。また、その際には機械と森林管理手法との十分な連携が必要である。

## 3 その他

今後は個別機械の評価だけでなく、林業経営のおかれている現状の中での機械化についても考えていく必要があるとともに、機械化を推進するシステムについてもさらなる検討が必要であると考えます。

## 評 価 対 象

### 1 評価の対象となる事業の概要

#### ( 1 ) 先端技術導入林業機械開発事業

長期的視点に立ち、メカトロニクス等の先端技術を導入して我が国の急峻な地形、特有の樹材種、多様な森林施業等に対応した、主として伐出作業に対応する高性能な林業機械を、緊急性の高いものから開発する。

#### ( 2 ) 育林用林業機械開発事業

間伐等育林の遅れ及び林業就業者の減少・高齢化等林業労働力を取り巻く現状に対応し、間伐等保育作業及び傾斜地、炎天下での人力による重筋作業である造林作業の機械化を促進し、労働強度の軽減や省力化等を図るための高性能林業機械の開発を行う。

#### ( 3 ) 環境負荷低減対応等機械緊急開発改良事業

森林の多様な機能の持続的発揮に配慮した森林施業に対応するとともに、林業経営の改善に資するため、林業機械作業に伴う環境負荷低減及び災害防止等を図るための高性能林業機械等の改良開発を行う。

#### ( 4 ) 高性能林業機械化普及促進関連事業

高性能林業機械の開発と平行し、技術情報提供、展示会開催、モデル作業システム実施等による高性能林業機械及び作業システムの普及促進、高性能林業機械技術者の養成研修等の事業により、高性能林業機械の導入、普及を促進する。

### 2 評価の対象となる個別機械等

事業名	事業の内容等	区分
先端技術導入林業機械開発事業	多関節自在腕型伐倒機	終了評価
育林用林業機械開発事業	小型地形対応式育林機械	終了評価
環境負荷低減対応等機械緊急開発改良事業	姿勢制御型作業用ベースマシン	終了評価
	伸縮式ブームとウインチを装備した自走式集材機	終了評価
	乗用型モノレール動力車と簡易クレーン装備台車	終了評価
	エンジン水平保持型単軌条運搬機	終了評価
	ラジコン式簡易ミニタワーヤーダ	終了評価
	自走式自動植付機	中間評価
高性能林業機械化普及促進関連事業	間伐用自走式林内多工程処理機械( ツーグリップ式集材機 )	中間評価
	高性能林業機械化普及促進事業	毎年度評価
	新林業機械作業システム技術者育成事業	毎年度評価
	高性能林業機械作業システム定着化促進事業	終了評価

(参考2)

林業機械化推進会議委員名簿(平成13年度)

(五十音順、敬称略)

いずみ 泉	ただよし 忠義	林業家
おおやま 大山	つよし 剛	林業・木材製造業労働災害防止協会 常任理事 業務部長
このひら 木平	ゆうきち 勇吉 (座長)	日本大学生物資源科学部教授
しばた 柴田	じゅんいち 順一	独立行政法人森林総合研究所 元研究管理官
たなか 田中	つねひさ 恒寿	全国素材生産業協同組合連合会会長
はやみ 速水	とおる 亨	林業家
やまぐち 山口	ひろと 博人	林業経営者協会副会長
やまもと 山本	ひろと 博人	全国森林組合連合会副会長