

総括調査票

調査事案名	(24) 林業イノベーション推進総合対策（省力化機械開発推進対策及び新素材による新産業創出対策）		調査対象 予算額	令和2年度：194百万円 ほか (参考 令和3年度：130百万円)			
府省名	農林水産省	会計	一般会計	項	林業振興対策費、林産物供給等振興対策費	調査主体	本省
組織	林野庁			目	林業振興事業費補助金、 林産物供給等振興事業費補助金	取りまとめ財務局	-

①調査事案の概要

【事案の概要】

本事業は、林業現場の生産性・安全性等を飛躍的に向上させるため、伐採・集材・運材や造林作業の自動化等に向けた機械開発、機械の小型化や傾斜地対応等の改良・性能向上に向けた取組等に対して支援するものである。

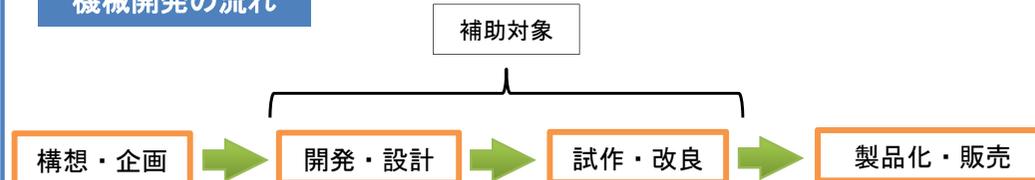
本調査では、①本事業により開発支援を行った機械の製品化に向けた現状はどうなっているか、②林野庁において、どのように採択案件を審査・決定しているか、③開発支援した事業者に対して製品化までの状況をフォローアップしているか、といった視点で調査を行った。

支援スキーム



- ①事業者による提案書の作成。
- ②林野庁において審査後、外部委員による審査を経て、採択案件を決定。
- ③事業者は、機械開発や知的財産・林業施業等の有識者で構成される検討委員会による技術的な助言・指導のもと開発を実施。

機械開発の流れ



開発支援事例

伐採機械



リモコン式伐倒作業車

造林機械



乗用式造林作業車



造林用多機能アタッチメント

集材・運材機械



リモコン式/自動化架線式グラップル



油圧式集材機



自走式搬器

総括調査票

調査事案名 (24) 林業イノベーション推進総合対策（省力化機械開発推進対策及び新素材による新産業創出対策）

②調査の視点

1. 開発機械の製品化に向けた状況について

本事業により開発を支援した機械の製品化に向けた現状はどうなっているか。

【調査対象年度】
平成27年度～令和元年度

【調査対象先数】
林業機械開発事業者
6先（11プロジェクト）

③調査結果及びその分析

1. 開発機械の製品化に向けた状況について

平成27年度～令和元年度において機械開発を支援したプロジェクト全11件について、現在の開発・製品化の状況は【表1】のとおり。

（1）製品化済（4件）

「開発前に、林業専用ではない下刈り機を林地で使用し、あらかじめ課題を抽出していた。」など、4件すべてが、現場での検証や利用者のニーズ調査といった事前の構想・企画段階の調査を実施していた。

（2）製品化未済（7件）

7件のうち5件が、事前の構想・企画段階での調査を実施していなかった。そのうち、

①開発途中である4件においては、順調に試作を重ねているとする事業者もあるものの、

- ・「操縦性や作動の円滑化など、操作面での新たな課題が判明し、あと5～6年は必要。」
- ・「現場での安全性は確認できたが、規格・能力などの性能面に課題が判明し、検討中。」

など、試作・改良段階にて、ユーザー目線での課題を把握した事業者もあり、設計変更を要するような新たな課題の判明により、開発が順調に進捗していないプロジェクトも存在した。

②製品化を断念した1件は、試作・改良段階になって、必要な性能や安全性・操縦性を確保できないと判断、販売市場の動向も不透明であり、企業の開発方針を変更したものであった。

また、開発途中の6件が現時点で要している開発期間は、販売中の3件が要した開発期間よりも、長くなっており、事前調査の有無が、開発期間の長さに影響する傾向がみられた。

【表1】開発機械の現状について

	各機械の状況		開発前の調査の有無		平均開発年数 (※)	機械の状況等
			有	無		
製品化済	販売中	3	3	0	2.8	・販売は順調に進んでいる。購入者の声に応じ、引き続き製品改良を実施中 ・さらなる販売促進のため、林業者への営業を実施するとともに、製品改良も実施中 等
	販売準備中	1	1	0	4.0	・購入に向けた問合せが多数あり、販売に向け量産方法を検討中
製品化未済	開発途中	6	2	4	4.2	・試作品の試験にて、操縦性の向上や作動の円滑化など操作面での新たな課題が判明したため改良方法等を検討中（あと5～6年開発期間が必要） ・林業現場において、安全に作業を行えることは確認できたが、登坂能力など性能面に新たな課題が判明し、改良方法を検討中（時間・資金ともに不足している） ・試作品が完成し、今後耐久試験を行い、新たな課題の把握・改良を実施予定 等
	製品化断念	1	0	1	5.0	・必要な性能や安全性等を確保できず試作・改良段階で断念
合計		11	6	5	(全体平均：3.9年)	

(単位：件、年)
※令和2年度末時点

④今後の改善点・検討の方向性

1. 開発機械の製品化に向けた状況について

過去の採択案件において、採択前(構想・企画段階)の事業者による調査が実施されていないものも多く、製品化に向けた進捗と当該調査の有無に関連性がみられる。

林野庁は、利用者のニーズ把握や技術的課題の抽出など、事業者による事前の調査等の実施内容を提案書へ記載することを求め、採択にあたってその結果を十分に検証すべき。

総 括 調 査 票

調査事案名 (24) 林業イノベーション推進総合対策（省力化機械開発推進対策及び新素材による新産業創出対策）

②調査の視点

2. 林野庁による事業採択について

事業採択（開発機械の選定）段階において、林野庁は、どのように採択案件を審査・決定しているか。

【調査対象年度】
平成27年度～令和2年度

【調査対象先数】
林野庁：1先

3. 事業実施後のフォローアップについて

過年度に採択した事業について、林野庁は製品化までの状況をフォローアップしているか。

【調査対象年度】
平成27年度～令和2年度

【調査対象先数】
林野庁：1先

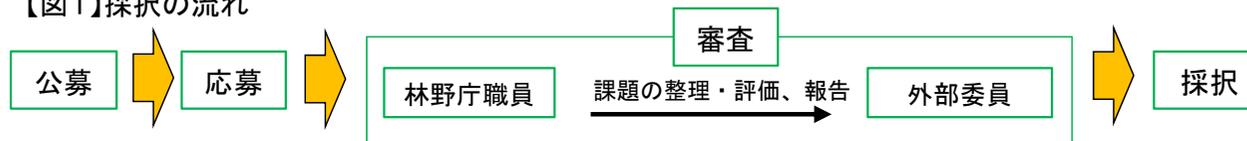
③調査結果及びその分析

2. 林野庁による事業採択について

本事業の採択までの流れは、【図1】のとおり。
林野庁職員が行う審査に加えて客観性・公平性を担保するため、林野庁の補助金全般を網羅的に審査する外部の民間委員を活用している。一方で、本事業を通じた開発、製品化に至るまでの過程が可能な限り円滑に進められるためには、開発企画や構想の良し悪しだけでなく、開発可能性、実用可能性や採算性といった専門的・技術的観点に深化した審査も並行して行われることが望ましい。

しかしながら、本事業においては、これまで専門的・技術的観点での審査が不十分であり、その結果、製品化未済のまま開発期間が長期化する一因になっていると考えられる。

【図1】採択の流れ



3. 事業実施後のフォローアップについて

本事業では、林野庁は事業終了後も成果把握などのための調査を実施することができる。しかしながら、同権限による調査を不定期に行っていたものの、必要なフォローアップを実施していなかった。

また、開発事業者からは、

- ・「補助事業期間内に開発が完成するとは限らないため、その後の開発段階においても、継続して製品化までのサポートをしてほしい」
- ・「開発機械の実証場所や実証に協力してくれる林業者を紹介してほしい」
- ・「補助事業による行政との関わりにより、一企業では入手困難な専門的知見の情報提供に期待」といった回答があり、本事業をきっかけとした事後のフォローアップ、林業者や専門家とのマッチングが求められていることがわかった。

（参考）令和2年度省力化機械開発推進対策及び新素材による新産業創出対策事業実施要領（以下「実施要領」という。）

第8 その他

林野庁長官は、本事業終了後においても、本事業の成果を把握するための調査に必要な報告を事業実施主体に求めることとし、事業実施主体は、当該調査のため、本事業終了後においても、林野庁長官の求めに応じ本事業により開発した技術等の実証等の成果について報告するものとする。

④今後の改善点・検討の方向性

2. 林野庁による事業採択について

林野庁は、採択にあたって、開発可能性や実用可能性、採算性などについて、専門的知見を用いて判断し、採択すべき。

3. 事業実施後のフォローアップについて

林野庁は、実施要領に基づく調査権限により現状をフォローアップし、製品化に向けた進捗を確認するとともに、必要に応じて専門的知見を活用し、事業者のサポートや、製品化までの見通しの再検証を行うべき。

また、令和3年度事業より導入した、事業者から毎年度、開発進捗状況を報告させる仕組みを適切に運用し、事業者のサポートや次の採択案件の選定に活用すべき。