

宮崎県における高性能林業機械導入の現状と今後の課題

宮崎県林務部森林保全課

林業専門技術員 大濱 充

1. はじめに

宮崎県の森林資源は、平成4年度末現在で総面積589千ha、総蓄積93,500千 m^3 、そのうち人工林が252千ha、蓄積48,500千 m^3 である。これらの人工林は、昭和30年代から40年代の拡大造林期に植林されたものが多く、人工林の蓄積は、192 m^3/ha となっている。

平成5年の本県の素材生産量は、1,264千 m^3 であるが、本県の成熟過程にある人工林を背景に、宮崎県林業振興長期計画では平成12年には1,800千 m^3 の素材生産量が見込まれている。

しかし、木材価格の長期低迷、林業就業者の減少・高齢化に伴い、林業に対する生産意欲が減退し、森林の適正な管理が十分に行われていない森林も見受けられる。

このような状況の中で、来るべき国産材時代を現実のものとし、林業生産を維持・発展させていくために

は、森林の流域管理システムを推進し、高性能林業機械の導入、新しい作業システムの定着化により低コスト林業を確立し、労働生産性の向上、労働強度の軽減、労働災害の防止、作業条件の改善等を図り、林業が若者にとって魅力ある職場とすることが重要である。

2. 本県における高性能林業機械の導入状況

本県の高性能林業機械の導入は、平成元年の住友林業株式会社日向山林事務所のタワーヤーダに始まり、平成5年度末で92台となっている。

所有形態別にみると、会社所有が54台と約6割、導入事業別では自己資金が約6割を占めている。高性能林業機械が数千万円と高価で、なかなか個人では購入できないため、資金と事業量を確保できる会社から導入が始まったが、最近では補助事業（林業構造改善事業、間伐促進強化対策事業等）、制度資金（林業改良資金、農林漁業金融公庫等）、林業担い手対策基金等を活用して、県、宮崎県林業機械化センター、森林組合、素材生産事業協同組合等に多く導入されている。

3. 高性能林業機械の稼動状況

高性能林業機械の稼動状況をみてみると、県平均で年間就労日数258日、稼動日数162日、稼動率63%となっている。

機種別にみると、フェラーバンチャの稼動率10%、スキッド30%、フォワード30%と低いプロセッサ、ハーベスタ、グラップルソーについては63~66%とかなり高い稼動率となっている。その中で、ハーベスタについては伐倒・枝払い・玉切り・集積の機能を有しているが、本県の特徴として主に土場において枝払い・玉切り用のプロセッサの稼動が多くなっている。

表-1 年度別導入状況

単位：台

区 分	平元年度	平2年度	平3年度	平4年度	平5年度	合 計
フェラーバンチャ			1			1
スキッド		1				1
プロセッサ	1	2	5	6	17	31
ハーベスタ		1	2	1	13	17
フォワード		1				1
タワーヤーダ	2		1	1		4
グラップルソー		14	2	3	18	37
計	3	19	11	11	48	92
累 計	3	22	33	44	92	

表-2 所有形態別導入状況

単位：台

公有林	会 社	森林組合	その他組合	個 人	合 計
4	54	8	9	17	92

表-3 導入事業別区分

単位：台

補助事業	制度融資	リ ー ス	自己資金	合 計
21	15	3	53	92

表-4 年間稼働実績

区分	フェラーバンチ	スキヤダ	プロセッサ	ハーベスタ	タワーダ	ターキヤダ	グラブロー	平均
稼働日数	21	75	162	178	75	110	171	162
就労日数	210	250	258	269	250	238	259	258
稼働率%	10	30	63	66	30	46	66	63
メンテナンス 経費万円	20	10	37	63	10	24	40	40

4. 本県における高性能林業機械導入促進にかかると今後の課題

本県の林業振興長期計画によると、平成12年には1,800千㎡の素材生産量が見込まれており、その実現にむけても高性能林業機械の導入による生産性の向上は必要不可欠で、素材生産量に占める割合は約8割とされている。

今後、高性能林業機械導入を推進し、低コスト林業を確立していくためには、下記のような課題の解決が挙げられる。

(1) 高性能林業機械の林業関係者への普及啓発

高性能林業機械化は、まだ始まったばかりで、全体的には高性能林業機械化に対する意識は低い状態にある。

そのため、高性能林業機械の開発、実用化状況及び導入事例等をいろんな機会に林業関係者に紹介するとともに、高性能林業機械作業システムの実証調査やシンポジウム、展示会等を開催し、普及定着を推進していくことが必要である。

(2) 受け皿となる生産組織の整備と生産圏域の広域化

森林所有者が小規模・分散的なため、現状では高価な高性能林業機械の自己資金による導入は難しい。そこで、団地共同森林施業計画制度の充実を図り、団地的に伐採計画を立てたり、森林組合等事業体への森林施業の委託を促進し、生産ロットの確保を図らなければならない。

さらに、森林組合の広域合併や、作業班員の就労条件の改善を推進し、労働力の安定確保を図る必要がある。

また、宮崎県では平成5年度より、宮崎県林業機械化センターを設置し、プロセッサ・ハーベスタの素材生産事業体への低金利の貸し出しを実施しており、平成9年度までに20台の高性能林業機械の整備を計画しており、この普及定着を図る必要がある。

(3) オペレーターの養成

高性能林業機械は、オペレーターの機械操作技術により、その生産性(能率)は大きく左右される。そのため、優れたオペレーターの養成は不可欠である。

本県の林業総合センターにおいて、平成3年度よりオペレーター研修を実施しており、平成5年度末で39名が修了し、現場で活躍している。平成5年度からは5ヶ年間で150名のオペレーターを養成する計画で積極的に取り組んでいる。

(4) 地域に適合した伐出作業体系の確立

本県の民有林の傾斜階別面積は、20°未満の地形は17.8%、残りが20°以上となっており、傾斜地型のタワーヤダ・プロセッサ、従来の集材機・プロセッサの作業システム導入が可能である。また、流域別にみると大淀川、広渡川では20°未満が約6割をしめており、緩斜地型のフェラーバンチタイプ・ハーベスタタイプの作業システムの導入も可能である。

このように、傾斜階別面積から判断すれば作業システムのタイプは大まかには区分できるが、地域の樹種、林況等の自然条件や林道、作業道、土場等の作業条件さらには事業量等を総合的に勘案して、地域にあった高性能林業機械作業システムを確立し、導入・定着を図ることが必要である。

表-5 本県の民有林傾斜階別面積

単位: ha, (%)

流域 傾斜	五ヶ瀬川	耳川	一つ瀬川	大淀川	広渡川	計
0°~ 20°未満	1,880 (1.7)	3,393 (2.7)	4,683 (8.4)	39,109 (57.9)	21,045 (60.9)	70,110 (17.8)
20°以上	106,320 (98.3)	124,473 (97.3)	50,825 (91.6)	28,578 (42.1)	13,482 (39.1)	323,678 (82.2)

(5) 高性能林業機械導入に対応した林道、作業道、作業ポイント等の路網整備

本県の林道密度は、平成5年度末で5.2m/haであるが、作業道まで含めた路網密度は30.0m/haと全国でもトップクラスであり、林業経営等に大いに役立っているが高性能林業機械導入を見越したのではない。

そこで、地域に適合した高性能林業機械作業システムの導入を可能にするような林道・作業道の開設・改良を行うとともに、林道等の道端で集材・造材作業等を効率的に行える作業ポイントの整備を促進していくことが必要である。