

事例 : No. 13

【緩傾斜地形におけるハーベスタ系作業システムの導入】

1. 林業事業体等名称 富山県西部森林組合 ^{ひみ}氷見支所 (富山県氷見市)

2. 林業事業体等の概要

①年間素材生産量 7, 200m³ (うち 間伐の占める割合 55%)

②生産する主な樹種 スギ

③素材生産に関わる作業員数 9名 (1セット 2～3名×4セット)

3. 取組の特長

富山県西部森林組合氷見支所（以下、当支所）では、これまでスイングヤードを中心とした作業システムにより年間5,000m³規模の素材生産量で推移している。一方、当支所が管轄する氷見市は、低標高帯で比較的緩傾斜地形が多いため、ハーベスタ系作業システムの構築が早急な課題となっていた。このため、平成22年度より本格的に新作業システムを導入することとし、ハーベスタ(0.50m³級)1台を導入、併せて

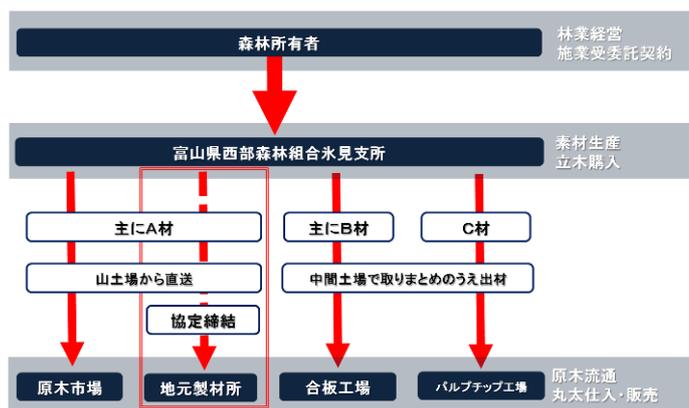


図1 当支所の主な出材先

高密度に路網を配置（目標200m/ha以上）すべく、基幹作業道4,000m及び作業路11,800mを開設した。

また、地域には地元産材の供給（住宅部材）を強く望む中小の製材所が存在することから、昨年度より取扱量と単価の協定を締結して、地元製材所へ現場から直送方式で供給を開始した。出材先の一選択肢（図1参照）として地元製材所が存在することは、想定可能な材収益の確保とともに、小運搬・直送方式による運搬コストの低減を図ることに繋がっている。

4. 具体的な内容

今年度から新たに導入したハーベスタ系作業システムは、ハーベスタとフォワーダ(4t)の2台1セット(オペレータ2名)による伐倒・木寄せ集材・造材・集搬作業である（写真1参照）。



写真1 ハーベスタとフォワーダによる作業状

初年度であることから導入事例は未だ数例だが、間伐作業における労働生産性は $9.57 \text{ m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$ (図2参照) に及ぶ現場事例もあり、従来のシステム ($5.09 \text{ m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$) から大幅に改善されている。また、高密度路網についても、設定する施業集約化実施区域内(標準面積 30ha)において、基幹道(幅員 3.5m)及び作業路(幅員 3.0m)併せて、 $200\text{m}/\text{ha}$ 以上を標準に配置し、ハーベスタとフォワーダによる間伐作業の効率化に努めている(図3参照)。

なお、当支所の保有する高性能林業機械

は、ハーベスタ1台、プロセッサ1台(リース)、スイングヤーダ3台、グラップル3台、フォワーダ2台(うちリース1台)の計10台である。

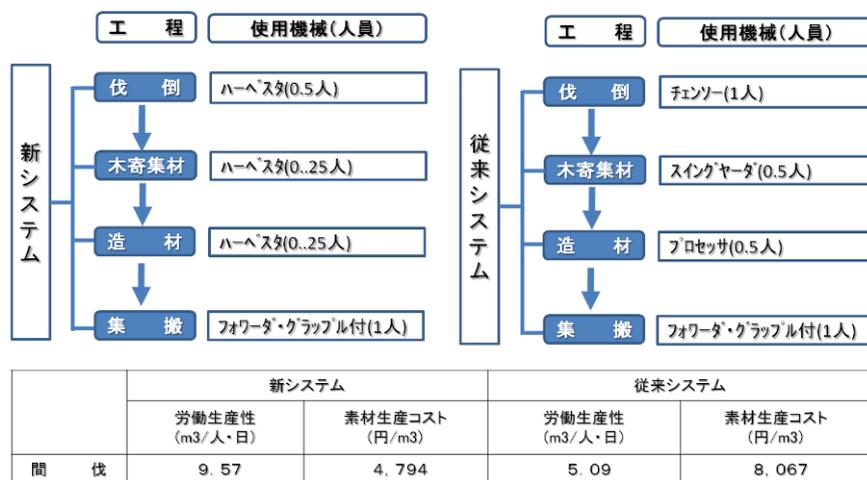
5. 今後の取組等

今後は、緩傾斜地(20° 未満)とその他の地形(20° 以上)に応じて、路網密度と作業システムを使い分け、各現場平均の労働生産性が $8 \text{ m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$ 以上となるよう更なる作業の効率化を図る。また、6tクラスのフォ

ワーダの導入により、現在の4m材中心の造材から、地元製材所のリクエストに対応した長尺物(5~6m材)の素材生産も検討していく。

更に、通年作業が可能な地域の利を活かし、冬期間の作業が困難な他支所(同森林組合内2支所)から人員や機械などの協力を得て、森林組合全体の安定的な事業量確保に努める。

最後に、生産性の向上、労働安全衛生の確保、適切な森林整備については、オペレータの資質の向上を図ることが極めて重要であることから、作業班員を対象に今年度から実施した、先進地における作業システム実地研修(平成22年度は群馬県に於いて実施)を継続的に行うこととしている。



※素材生産コストには路網開設費及び運搬費は含まない

図2 作業システムの比較



図3 施業集約化実施区域内の路網整備

【報告者】

富山県 高岡農林振興センター
林業普及指導員 成田 英隆