

津軽林業の成長産業化に向けて

～ 地域材安定供給と生産性向上の取組 ～

津軽森林管理署 業務グループ 森林整備官 加藤 洋介

1 背景と目的

当署管内は、森林面積に対する国有林面積割合が7割を超える国有林地帯であり、国有林の事業に携わる事業者が多数存在する。

この津軽地域においては、国有林主体の取組が必要であることから、今年度の生産・販売業務の中で、

(1) 広葉樹材・利用拡大 (2) 津軽のりんご箱を・津軽材で！
(3) 生産性向上の3つのプロジェクトを立ち上げ実践した。

(1) 広葉樹材・利用拡大について

林野庁の広葉樹材実態調査によれば、広葉樹材は輸入材の減少により家具向け等で不足しており、国産材の中小径材でも安定供給されれば使いたいとの需要動向がある。

しかし、中小径材はパルプ向けに紛れ込むなど、必ずしも家具等向けに十分活用されていない状況である。

このため、国有林材の安定供給システム販売を活用し、広葉樹材の利用拡大と地場産業の振興に寄与することを目的とした。

(2) 津軽のりんご箱を・津軽材で！プロジェクト

津軽はりんごの主産地であり、出荷用りんご箱向けにマツ材が多用されている。近年、マツ材の供給量が不足している中で、国有林材の安定供給システムにより、地産地消の促進等の振興を図ることを目的とした。

また、松くい虫被害地域近隣のマツ林の樹種転換を促進することにより、被害の拡大防止を考えた。

(3) 津軽署生産性向上プロジェクト

木材生産の生産性向上は、国有林野事業の円滑な事業実施の課題であるとともに、地域林業を支える担い手の育成、国産材の供給増大につながり、日本林業の成長産業化にも貢献できる。

このため、現在低位にある津軽署の間伐等請負事業における生産性の向上を図るため、署と素材生産業者が連携し、作業日報を活用した工程管理による生産性向上の取組を実践した。この取組を通じて、森林整備の低コスト化に向けた職員の意識改革を進めるとともに、民有林を含めた地域への普及・定着を図ることにより、官民一体となって津軽林業の成長産業化を目指すことを目的とした。

2 研究方法

(1) 広葉樹材・利用拡大について

津軽管内の実情は、広葉樹資源が多く、広葉樹の原木市場や、広葉樹特殊合板工場が存在し、広葉樹材、特に中小径材の利活用には最適と思われる。

これらを踏まえシステム販売の実施をし、間伐等に伴い生産されるブナ、ミズナラ等の広葉樹中小径の一般材の予定量 200 m³をスギ一般材等を含めて公告した。

また、加工イメージ把握のため、採材検討会を合板工場で実施した。

(2) 津軽のりんご箱を・津軽材で！プロジェクト

流通実態調査は、実態把握のため、りんご箱・仕組板・製材業者及び、りんご箱・製函業者に聞き取り調査を実施した。

(3) 津軽署生産性向上プロジェクト

津軽地域の実情は、管内の素材生産業者は10社程度存在する。

若手作業者も多いが増員はなく、国有林立木販売、民有林材含めた地域材供給量を増やすためには、生産性向上が必須である。このため「生産性向上ガイドブック」を参考に日々の日報記載や集計・分析等実施した。

3 結果及び考察

(1) 広葉樹材・利用拡大について

平成30年度のシステム販売一般材は、106 m³になり、立法あたり11,580円で全体の単価は昨年度より21%増となった。また一般材比率が8%から24%になった。

広葉樹採材検討会では、平成30年11月8日弘前市内の(株)ランバーテック工業様のご厚意により実施し、事業体主体で約30名の参加があり、青森県森林組合連合会様からは、丸太を見ながら、矢高の確認や節の扱いなど採材方法のポイントについて説明を頂いた。

工場概要や製品の説明の後、2班に分かれて、ロータリーレースや材の裁断加工など工場内を見学し、工場での加工の様子を見ることにより、製品として無駄なく、いかに付加価値がつくのかは、現場での採材が決め手となることを認識した。



90 cm幅ロータリーレース



工場見学の様子

○結果表

		平成 29 年度		平成 30 年度※1/11現在		備考（単価前年比）〈販売地点〉
		数量（m ³ ）	単価（円 / m ³ ）	数量（m ³ ）	単価（円 / m ³ ）	
システム販売	一般材	—	—	<u>106</u>	<u>11,580</u>	28 cm下 〈山元土場〉
	低質材	481	<u>7,300</u>	808	7,295	(100%) 〈山元土場〉
委託販売	一般材	83	19,838	155	26,815	(135%) 〈市場一部山元〉
	低質材	457	<u>8,218</u>	—	—	〈山元土場〉
合計		1,020	8,728	1,069	10,572	(121%) <u>一般材</u> <u>比率 8%→24%</u>

考察と今後の対応は、曲がりや節の許容範囲など中小径一般材採材の不慣れもあり販売数量が予定を下回った。合計単価は前年度2割増であり、輸送費等の軽減分も含めメリットがあったとも言えるが、前年度より市況や材が良かったこと等もあり、評価は微妙なところ。中小径一般材の販売方法をどうすべきかについては、費用面や径級別の単価比較など更なる分析が必要と考えられる。

採材検討会では、「初めて見た」という参加者も多く、その後出材が進んだことも含め一定の効果があったと思われる。若手作業者から、「広葉樹の樹種判別や伐採方法が難しい」との声もあることから、これらへの対応が課題である。

引き続き広葉樹材・利用拡大プロジェクトを実施する予定である。

(2) 津軽のりんご箱を・津軽材で！プロジェクト

地域の実情は、りんごの集出荷、保管用等のりんご箱（木箱）は、プラスチックコンテナへの置き換えも進んでいるが、強度面など木箱にもメリットがあるとのこと。古箱の流通もあるがワンウェイ利用も多く、新箱として100万箱規模の需要があるが、年毎のりんごの収穫量や玉の大きさ等により増減している。H29は不足気味とのことであった。

りんご箱の加工・実態調査の結果は、製材屋様からは、「最近の箱不足で増産要請も原

木の確保に苦慮している、アカマツが良いがクロマツも可能、儲けは少ない、冬場のつなぎ仕事である」ことなどの話があった。

箱屋様からは、「木箱のメリットは、りんごの色つきが良いこと、強度があることや、ワンウェイ利用が多い、仕入れは岩手がメイン、マツ材を手当しているが足りないし高い」などの話があった。



組立作業の様子



りんご箱を天然乾燥している様子

考察等としては、システム協定後、協定に基づく立木販売を実施予定である。木箱の優位性もあり、木材利用推進の観点からも、原木の安定供給等を通じて地場産業の振興を図っていく考えである。

しかし、①単価が安く儲からない等の声があること、②規模拡大等も難しいこと等から、丸太販売を含めた地域材の高付加価値化にはつながりにくい木材需要と認識した。

引き続き、地域の木材需要であるりんご箱の流通状況等の把握に努めていく考えである。

(3) 津軽署生産性向上プロジェクト

取組結果は、7社すべて取組、前年より全体で2割ほど上昇した。

現場見学会は、7月12日金木支署管内にて成田林業土木様のご厚意により作業見学会を行った。津軽署及び6社から計約60名の参加があり、見学後に工夫点などを聞いた参加者からは、「勉強になる。」などの声が複数あった。実際に作業の一部を取り入れた会社もある。



事前説明会



計画会議



実行点検会議



現場見学会



改善会議

○結果表

	H29 (※ H28)			H 30			B/A
	生産量 (m ³)	人工 (人)	生産性A (m ³ / 人・日)	生産量 (m ³)	人工 (人)	生産性B (m ³ / 人・日)	
A社	3,876	1,232	3.15	5,688	1252	4.54	144%
B社	13,627	1,930	※7.06	5,505	768	7.17	102%
C社	8,223	820	10.03	7,913	900	8.80	88%
D社	1,583	437	3.62	4,315	691	6.10	169%
E社	5,664	1,489	3.80	3,758	477	7.90	208%
F社	6,698	1,508	4.44	(2,836)	(473)	(6.00)	(135%)
G社	7,183	2,306	※3.11	(4,137)	(1,095)	(3.80)	(122%)
合計	46,854	9,722	4.82	(34,152)	(5,656)	(6.04)	(125%)

注) 生産性にはトラック運搬は含まない。()は1/17現在見込み数値。

ボトルネックの把握とシステムの改善例については、今回は、生産性を左右する造材工程を重点的に作業システムを点検・改善した。

日報分析の結果、他に比べ造材工程が低めの現場があったため点検会議等で、プロセッサをフル稼働し前後の作業工程を合わせるシステムにするよう改善提案した。

話し合いの結果、①プロセッサの機動的配置、②フル稼働を意識、③足場の良い土場で再造材する手法の採用により作業システムを改善。

改善後、造材工程は1.7倍に向上し作業員からも造材量が倍になった等の声があり、取組を通じて作業員同士の話し合いが増えコミュニケーションの向上にも繋がった。

考察と今後の対応であるが、事業体により濃淡はあるが、署全体の生産性は取組前に比べ大きく向上し、一定の成果があった。

日報作成や整理等は現場代理人や担当職員の負担が大きく、継続実施には簡素化等の負担軽減が必要だと思った。大きな改善事項なく生産性が上がった現場もあり、作業条件等や数値の見える化による効果も大きいと分析した。

現場見学会は、日頃他社の現場を見る機会も少なく参考になったとの意見も多く、その後の作業仕組みの改善につながった例もあり、効果的だったと思われる。

今後、現在実行中の現場の結果を含めたとりまとめを行い、成果報告会を開催予定である。来年度については、今年度の成果等を踏まえ、事業体の意見も聞きながら、実施方法を含めて継続した取組を行っていくことを検討する予定である。

最後に、本研究にあたり御協力いただいた（株）ランバーテック工業様、青森県森林組合連合会様及び、りんご箱・仕組板・製材業者様、りんご箱・製函業者様並びに（株）成田林業土木様、津軽管内の請負事業体様各位に感謝の意を表す。