

高齢広葉樹の更新伐施業による用材利用を目指して

～持続可能な町有林管理の取組～

宮城県北部地方振興事務所林業振興部 ○佐々木智恵 名和優子

1 はじめに

広葉樹の利用は燃料やきのご原木としての利用減少により、高齢化と大径化が進んでいます。高齢化により萌芽更新能力が低下し、大径化によりナラ枯れ被害の発生が懸念されます。

一方で、広葉樹材は輸入材の価格高騰や需給不安定な傾向が強まるとともに、企業の社会的貢献を目的とした国産材の利用推進など、フローリングや家具に利用する国産広葉樹材のニーズが高まっています。

これらのことから、豊富な広葉樹資源を所有する町有林において、持続可能な広葉樹利用を推進するため、広葉樹の更新伐を実施して、早期に確実な更新を目指しました。同時に、県内の広葉樹材利用実績がある森林組合や木材加工業者からのニーズに応え、マッチングすることで、広葉樹用材のサプライチェーン構築を検討しました。

2 取組・研究方法

県北の奥羽山脈沿いに位置する加美町の町有林において、森林経営計画に基づいた森林環境保全整備事業による更新伐事業を導入しながら、用材として利用するため採材研修会を開催し、納入先のニーズに合わせた採材を実施して、確実な取引を行うことでサプライチェーンの構築を支援しました。令和2年度の事業対象森林は、5.48haの82年生のコナラ林としました。



図1：加美町位置図

目指す町有林広葉樹の更新と材活用の流れ

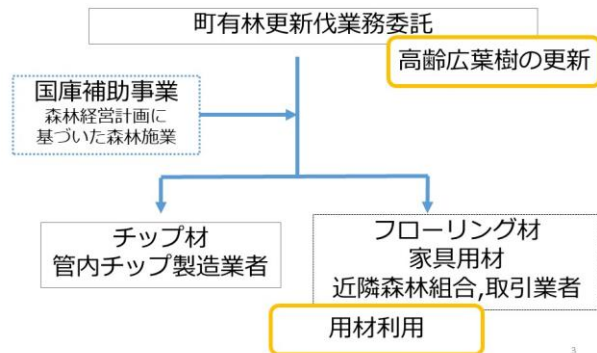


図2：本取組の体制

(1) 更新伐施業の内容の検討

補助要件を満たす施業の条件と早期で確実な更新が見込まれる林況を把握しました。補助要件に沿った施業条件では、事業目的である「天然林の質的・構造的な改善」を満たすため、立木本数の70%の立木を伐採し、30%を残存させることが条件であり、残存木に求められる条件を検討しました。県内で更新伐施業を実施している林分を調査するとともに、他地域が発行している文献を参考にし、検討を行いました。

(2) 用材のサプライチェーン構築

ニーズに合わせた用材生産を確実にするため、採材検討会を実施しました。更新伐施業地において、取引先である森林組合や木材加工業者から指導を受け、径級別に枝の有無や矢高の許容範囲等を把握し、用材利用が可能となる丸太の規格を確認しました。令和2年度と令和3年度の事業では、用材取引先が異なったため、それぞれ採材検討会を開催し、無駄のない確実な採材を目指しました。



図3：採材検討会の様子

(3) 地域における広葉樹材活用の検討

地域における広葉樹材活用の検討として、施業前に意見交換会を、施業後に報告会を実施しました。森林所有者である町に加え、地域の素材生産業者、木材加工業者等を参集し、地域で広葉樹有効活用に取り組むためのプラットフォームづくりを目指しました。

3 結果

(1) 更新伐施業の内容の検討

残存木は種子供給が可能な上層木として、施業地内にまんべんなく配置することとしました。前生樹種の多くがコナラとミズナラで、イタヤカエデ、クリ、ブナなども生育している林分であり、高木性有用広葉樹を残存させる内容で施業内容を決定しました。また、天然下種更新を阻害するササが林床に多い林分は除くこととしました。

これらに配慮しながら更新伐を実施した結果、ナラ類、サクラ類、カエデ類などの高木性広葉樹を残存させることができました。令和2年度の冬に伐採し、令和3年度夏に萌芽と実生の発生状況を確認したところ、萌芽発生状況は、伐根によってばらつきがみられました。2年後に行う更新確認検査により、樹高が30cm以上の稚樹、幼樹、若齢木、ぼう芽枝等がヘクタール当たり1,700本以上(標準地10m×10m当たり17本以上)存在するという内容の基準を満たすことを目指しています。



図4：更新伐施工後の森林



図5：萌芽発生状況

(2) 用材のサプライチェーン構築

採材検討会の結果、ナラ、イタヤカエデ、サクラの3種類はフローリング材として、末口径22cm以上、材長2.15m、矢高10cm以内を、イタヤカエデ、ウリハダカエデ、ホオノキ、ミズメ等のフローリング材以外の樹種は家具材として、末口径24cm以上、材長1.0m以上を用材取引規格としました。

令和2年度の更新伐事業による搬出材積は459.1m³となり、うち、広葉樹用材は54.4m³で、全体の11.9%となりました。用材の径級別割合では、末口径18cmから46cmまでの丸太を出荷し、径22cmから径26cmまでの丸太が全体の3/4を占めました。用材の樹種別割合では、コナラが51%と半数を占め、ほかにサクラ、クリ、イタヤカエデを利用することができました。m³単価別丸太本数では、14,000円/m³の丸太が約半数となりました。用材売上額の全体売上額に占める割合は19.9%となりました。

表1：用途別生産量と割合

		単位：m ³	
		生産量	(%)
1	(広) チップ材	208.6	45.5
2	(松) チップ材	74.1	16.1
3	(広) 用材	54.4	11.9
4	(松) 合板	61.2	13.3
5	薪材	60.8	13.2
合計		459.1	

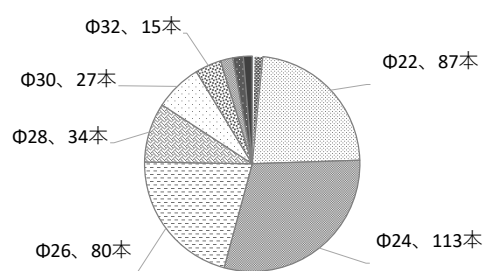


図6：径級別丸太本数

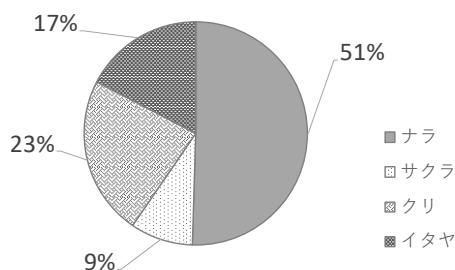
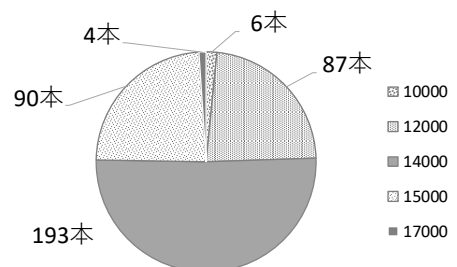


図7：樹種別製材材積割合



※山土場の原木価格

図8：m³単価別製材材積割合

用材利用を見込んでいた丸太の中には、ナラ枯れによる穿孔生存木が含まれ、材内部の変色が確認されました。これらはチップ材として販売されたため、今後はナラ枯れ被害を受ける前の利用と更新が必要と考えられました。

また、このような変色や色むら、キクイムシの穿孔を天然の特徴として捉え、利用することも有効と考えます。ナラ枯れ被害材を活用して製作した椅子は、木目に沿った黒い着色やキクイムシの穿孔が見られますが、菌や虫が生み出す模様が受け入れられ、評判がよかったとの報告もあります。



図9：(左) ナラ枯れ被害材で製作した椅子

(3) 地域における広葉樹材活用の検討

意見交換会では、大崎地域の素材生産業者や森林組合、木材加工業者を参集し、国産広葉樹の需給動向やフローリングや家具などの製品化事例について情報を提供しました。また、加美町が所有する広葉樹資源や町の森林整備方針を伝達しました。報告会では、令和2年度に取組んだ更新伐事業における施業方針や搬出材積実績などを伝達し、地域における共同出荷などについて検討を行いました。



図 10：意見交換会の様子

意見交換会や報告会では、素材生産業者から次のような声が寄せられました。「町の広葉樹資源が豊富であれば、委託業務や立木売払等を実施して欲しい」、「チップ用材として広葉樹を伐採した際にも、規格が合うものは材として販売したい」、「岩手県の市場に出荷しているが、宮城県でサプライチェーンが構築されているとより良い」、など、広葉樹の用材利用について、情報を共有し、地域関係者の要望を把握することができました。

4 考察・結論

更新伐施業では、上層木を残存させることができましたが用材利用推進の観点から、大径木はほぼ収穫しました。高齢木の萌芽更新は確実ではないので、今後、残存木からの種子供給と周辺林分からの種子供給、前生樹種の生育、高齢木以外の萌芽更新により、天然更新完了基準を満たすことが可能かどうかを見極め、刈り出しやササの除去など必要な天然更新補助作業についても検討を行う必要があります。

また、用材利用割合は全体の10～20%程度であるとの報告もあることから、出荷量を確保し、安定的に供給するために、市町有林のほか、民有林のチップ生産でも用材利用を進め、共同で販売するなど、地域関係者による利用の組織化も検討する余地があると考えます。

大崎地域関係者による広葉樹活用の検討

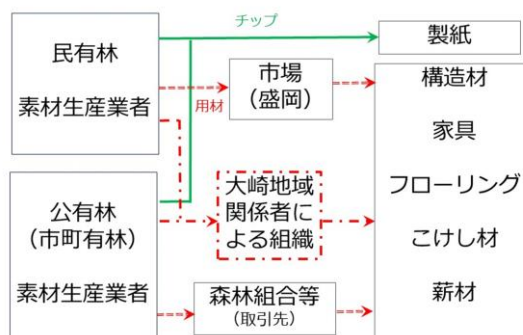


図 11：地域ぐるみの広葉樹活用イメージ図

高齢広葉樹の更新伐施業により更新を確保しつつ、用材利用を目指すことで、持続的な町有林管理に取り組みました。今回生産された材を活用し、テーブル・椅子セットを製作しています。地元公民館に設置し、広葉樹の持つ木の良さをPRしながら、継続して広葉樹の用材利用推進に取り組んでいきます。