

採材現地検討会の新たな標準モデル構築の取組

～新しい検討会構築時のプロセスの提示～

岩手北部森林管理署	発表者	主事	宇佐美 直輝
		森林官	大桃 早貴
	チーム員	地域技術官	中村 拓哉
	チームリーダー	事務管理官	山口 雄己
	アドバイザー	森林技術指導官	八木 修

1 はじめに

東北森林管理局・署では様々な分野において職員や自治体、関係事業体を対象に検討会を開催しています。その1つである採材現地検討会は多くの署で実施しており、「広葉樹を主とした、単木の価値を如何に高めるか」という観点に重点を置き、ものさしを使った手動による造材位置の検討が行われています。しかし、近年では高性能林業機械の普及により採材の機械化が一般化しており、針葉樹の採材には高性能林業機械が使用されるほか、令和5年度における東北森林管理局内の素材生産量は針葉樹 1,677,993m³、広葉樹は156,850m³であり、約9割を針葉樹が占めている（図1）ことから、現状に合わせた採材現地検討会の構築が必要であると考えました。また、技術の発達等により林業を取り巻く状況が変動している現在、採材現地検討会のみでなく、時代に即した検討会を新たに考える必要があります。

そのことから今回、①採材現地検討会の標準モデルを考案すること、②採材現地検討会開催までの取組を基に、新たに検討会を開催するまでのプロセスの提示を行うことの2点を目的に本研究に取り組みました。

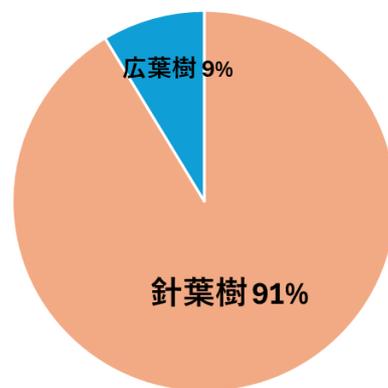


図1 令和5年度東北森林管理局針・広別素材生産量の割合

2 取組・研究方法

(1) プロジェクトチームの結成

採材現地検討会の開催に向けて、多様な視点からの創造性の発揮や知識共有が促されることを意識し、ベテラン職員、資源活用担当職員、若手職員でプロジェクトチームを結成しました。それぞれに期待した役割として、ベテラン職員には経験を活かした基本構想の作成や、他の職員に比べて知識の浅い若手職員のサポートを中心に期待し、資源活用担当職員には事業現場で実際に発生している課題点の共有、若手職員には既存の視点に捕らわれない柔軟な発想力を期待しました。

プロジェクトチームの結成後、現状では知識量が他の職員と比べて少ない若手職員のミーティング等への平等な参加を促すため、ベテラン職員とともに極積み現場を見学し、

様式2

とび腐れや目まわりの割れなど、丸太の欠点の発生要因とその影響についての勉強会を実施しました（写真1）。

若手職員の知識向上に向けた取組を行った後、月に1回程度プロジェクトチームでミーティングを実施し、企画内容の検討を行いました（写真2）。



写真1 勉強会の様子



写真2 ミーティングの様子

(2) 企画書案の作成

ミーティングの結果、採材現地検討会を「①素材の仕分け、②高性能林業機械、③植作上上の注意点」の3つの観点から実施することにしました。従来の採材現地検討会では広葉樹や針葉樹の全幹材を題材に検討していたものを、針葉樹の短幹材に変更し、材の欠点の程度に応じた一般材・合板材・低質材への仕分けに焦点を当てる内容としました。また、高性能林業機械での造材を想定した内容も加えることで機械のメンテナンス不良等によって発生しやすかった欠点の把握や改善することに着目した検討会とするため、新たに丸太の欠点整理表の作成を行い、企画書案としました（表1, 表2）。

表1 植に混入しやすい丸太の欠点整理表

一般材の植に混入しやすい欠点の整理表	
	欠点の性質 ・製材歩留まりの低下（木材大辞典） ・本材内部にアテを含んでおり、ゆがみ・狂いの原因となる（木材大辞典）
	欠点の性質 ・樹皮等の外見からはわからない ・被害が進んだものは腐れが生じている ・製材の品質を低下させる（外観劣化、強度低下）
	欠点の性質 ・製材歩留まりの低下 ・合板用の機械に通しづらい ・板にした時の見た目がよろしくない一価値歩留まりの低下 ・どの程度の花びらなら一般材でもいけるのか、合板材でもいけるのかという判断が難しい
	欠点の性質 ・気候の急激な変化や台風などの外部からの力が加わって大きくゆすられたショック等が原因 ・長さ方向に長く割れているが外観からはわからないことが多い（木材大辞典） ・重機OPからは視認しづらい欠点 ・割れの種類であり、製材歩留まりの低下

表2 高性能林業機械が絡む丸太の欠点整理表

高性能林業機械が絡む丸太欠点の整理表				
欠点の分類	欠点の種類	写真	発生原因（個別）	対処法
丸太の木口面に現れる欠点	造材割れ		・造材時に面に浮かせた状態で切ったときに多く発生する（完全に割れて千切れると「欠け」となる）。 ・造材途中で重力によって元口が振り子のように地面方向に下がり、その際の衝撃で割れが起こるものなので、一定の確率で起こるはやむを得ない（頻度の問題） ・ガイドバーが曲がっていたり、ソーチェーンが研ぎが甘く、鋸断に時間をかけて重力で造材割れが発生している可能性 ・ソーを材に押し付ける圧力が不足しており、鋸断に時間を要し、重力で造材割れが発生している可能性	・元口を接地させたり切り株にのせて支えにする（造材時の衝撃による割れ） ・ローダー下ろしによる割れの軽減（難易度高）
	造材割れ（切り残し）		・上記の造材割れと同じ現象の可能性（完全に割れて千切れるとの状態になる） ・直径計測システムの不具合により、コンピューターが実際よりも細い幹を玉切っていると誤認して、ガイドバーが実際の直径の先まで振り抜いてくれなかった可能性（千切れて残った部分が切り残し） ・油圧システムやクリスアップの不具合によりソーを最後まで振り抜く力が出ていない可能性。	・上記の造材割れ対処法と同じ ・直径計測システムの日常的なメンテナンス ・油圧システムや潤滑部位の確認 発生原因と対策（共通）

(3) 採材現地検討会参加対象者との意見交換

新しい採材現地検討会の検討内容が現状の問題解決に繋がっているか、他に検討すべきことがあるかどうか確認するため、作成した企画書案を基に採材現地検討会参加対

象者である、林業事業体・素材流通業者・岩手県・岩手北部署管内の市町村（八幡平市・二戸市・一戸町・葛巻町・軽米町・九戸村）と意見交換を実施しました。

林業事業体や素材流通業者からは、「現状の林業作業の実態に即している」、「従来の採材現地検討会より勉強になる」など、良い反応をいただくことができました。一方で一部の市町村からは、林業経営体等と同様の反応の他に「林務担当になってから日が浅いため、自分たちの現状の知識量では話についていけるかどうか不安は残る」などの意見もいただきました。そのため、検討内容については当初の予定どおりとし、採材方法の説明や巻き立て時のルールなど、基本的な内容の説明も重点的に行い、林務経験の浅い職員でも分かりやすい説明を行うよう心がけることとしました。

（４）採材現地検討会の開催

採材現地検討会当日には林業事業体や地方自治体等合計 69 名の方に参加いただき、意見交換の甲斐もあり、岩手北部署管内全ての市町村の参加がありました。

検討を行うにあたって進行を円滑にするため、検討結果の発表については、八幡平市田沢・曲田地域森林整備協定締結者（岩手北部森林管理署・八幡平市・浄安森林組合）で構成した班単位で行うことにしました。

① 素材の仕分けについて

素材流通の基本的な規格を学ぶことを目的に、欠点の混ざった丸太を含め、一般材・合板材・低質材への仕分けの検討を行いました。ここでは初めに、参考資料を用いてとび腐れや割れなどといった素材の欠点とは何かを説明し、参加者間で欠点について共通の認識を持った後、仕分けの検討を行いました。検討内容の発表後、岩手県森林組合連合会より講評をいただき、欠点のある丸太をチェーンソーで切断し、丸太内部への影響がどの程度及んでいるかを参加者全員で確認しました。

② 高性能林業機械について

高性能林業機械の有用性と使用上の注意点を伝えることを目的とし、林業事業体に協力いただき、高性能林業機械での造材を実演してもらいました。その後、メンテナンス不良等によって起こる造材割れや木口の斜め切り、計測長の不具合などのトラブル事例を解説し、作動状況の定期的な確認やメンテナンスが必要であることを説明しました。

③ 桧作成上の注意点について

規格に応じた桧の完成度及び桧作成時の安全対策に対する見識を得ることを目的としたこのパートでは、素材の取引は桧単位で行うことが主流であること、桧は同じ規格の丸太を集めたものであることを初めに説明しました。その後、一般材・合板材の桧に紛れている不適格材の混入理由等を検討し、岩手県森林組合連合会より検討結果の講評をいただきました。

続いて桧作成上の注意点について解説を加え、桧としての価値を高めるための工夫や安全対策について理解を深めました。

3. 結果

検討会終了後、参加者に対しパートごとに、①事前知識、②説明の分かりやすさ、③今後の事業に活かせるか、の3点についてアンケート調査を実施しました（図2～図10）。

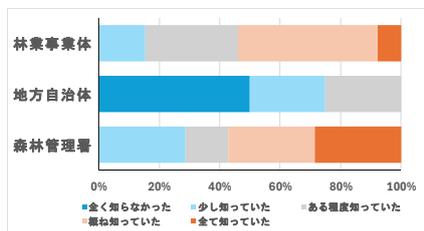


図2 事前知識（素材の仕分け）

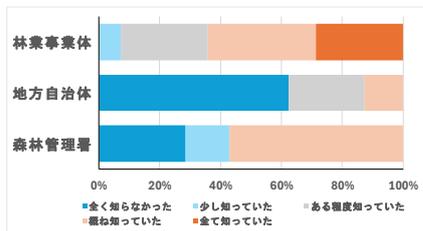


図3 事前知識（高性能林業機械）

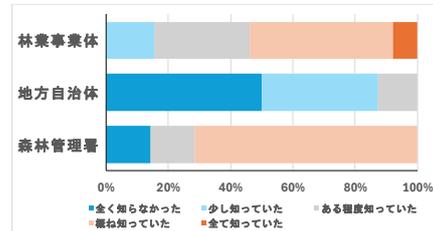


図4 事前知識（樅の作成）

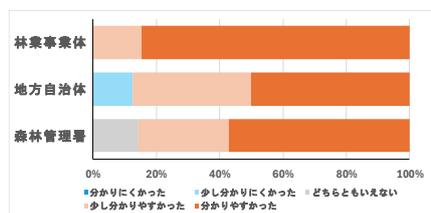


図5 説明の分かりやすさ（素材の仕分け）

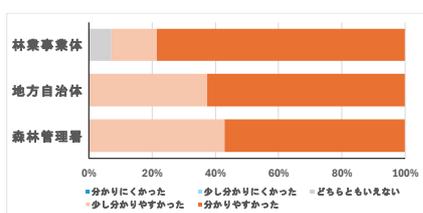


図6 説明の分かりやすさ（高性能林業機械）

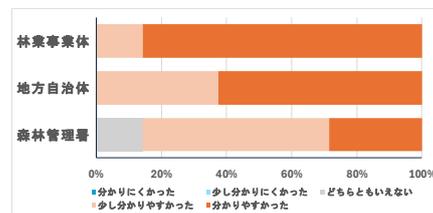


図7 説明の分かりやすさ（樅の作成）

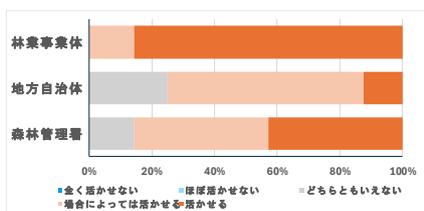


図8 事業に活かせるか（素材の仕分け）

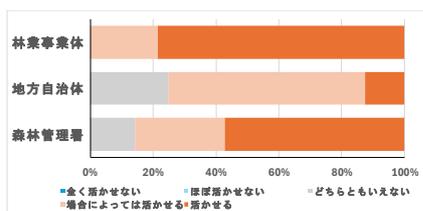


図9 事業に活かせるか（高性能林業機械）

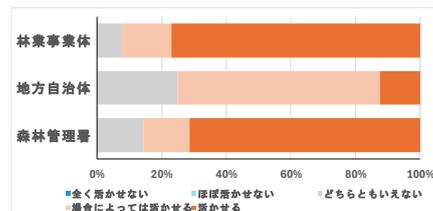


図10 事業に活かせるか（樅の作成）

事前知識について地方自治体職員と林業事業体・森林管理署の職員とでは知識量に差があることが分かりました。説明の分かりやすさ、今後の事業に活かせるかの質問では所属間で大きな差は無く、良い評価を得ることができました。

4. 考察・結論

(1) 新しい採材現地検討会

今回開催した新しい採材現地検討会について、アンケート調査にて「今後の事業に活かせるか」という質問に対し、全てのパートで官民間わず約70%以上の方から今後の事業に活かせると回答を得たこと、特に採材現地検討会のメインターゲットである林業事業体からは約90%以上が今後に活かせると回答を得られたことから、今回開催した新しい採材現地検討会は新たな標準モデルとして評価できると考えられます。

(2) 検討会の成功要因について

①参加者との意見交換

アンケート結果から事前知識の程度は林業事業体・森林管理署と比較して地方自治体の知識量は少ないという結果になりました。これは、市町村との意見交換の際に聞いた「林政分野間での異動のみでなく、他部署からの異動もあるため、林政に関わることが初めて

の人が赴任する機会が多い」等、森林・林業に関する十分な知識・能力を持たない職員が林政を担っていることが影響していると考えられます。しかし、「説明の分かりやすさ」に関する質問への回答ではどの所属からも「分かりやすかった」と回答を得ることができました。これは意見交換の際に企画書案を提示しながら企画について説明することで、参加者の検討に対するイメージを想起することができたこと、参加者の知識量に合わせ説明内容を変更したことにより、参加者が理解しやすい説明を行えたと考えられます。そのため、採材現地検討会成功の1つの要因として、企画書を提示しながら参加者と意見交換を行ったことが考えられます。

②プロジェクトチームでの取組

従来の採材現地検討会は資源活用担当者が過去の採材現地検討会をもとに実施することが多く、年齢や担当分野の違う多様なメンバーで新たな検討会の企画を行うことは多くはありませんでした。そうした中、チームを編成し、ベテラン職員が過去の経験からくる採材現地検討会の改善すべき点及び基本構想を提示し、若手職員が勉強会等を通して持った疑問やそれに対する検討方法の発案を行い、事業担当者は検討方法が適切であるか、参加者の今後の事業に活用できる内容であるか等、現場視点から意見を共有するなど、それぞれに期待していた役割を発揮することにより積極的な議論が行われました。

加えて、参加者との意見交換で好感触を得たことで取組に対する自信が付き、チームパフォーマンスを維持することに繋がったと考えられます。その結果、機械化が進む林業作業に適した、採材現地検討会を実施することができました。

以上のことから、今回のプロジェクトチームでの取組はチーム設計やチームパフォーマンスの維持に配慮したものであったことが検討会の成功の一因であると思われます。

5. まとめ

今回開催した新たな採材現地検討会において、検討内容とした3つのパートは機械化が進む現代の林業作業に即しており、今後の事業に活用できるとする意見が多かったことから、採材現地検討会の新たな標準モデルになると考えられます。

加えて、プロジェクトチームの結成から検討会参加者との意見交換の実施など、検討会開催までのプロセスについても新しい形式で取り組みました。メンバーに多様性をもたらすことにより従来までの取組では見られなかった検討内容の創造ができたことに加え、参加者との意見交換を行うことにより参加者が抱える課題や知識量を把握することができました。このように、チームの有効的な取組を行えたこと、検討会対象者の実情に対する理解を深めたこのプロセスが、新たな採材現地検討会の成功の一因であると考えられます。

また、このプロセスは採材現地検討会のみでは無く、その他の新たな検討会を企画する際にも用いることができると考えられることから、このプロセスを新たな検討会を企画する際のプロセスモデルとして提示します。