

技術情報カード

技術情報カード No.118
平成 21 年2月

システム収穫表（ライクス）について

1. はじめに

徳島県の森林面積は、31 万 ha で県土の 75 % を占めています。そのうち、人工林は 19 万 ha で、人工林率は 62 % に達し、その多くがスギです。

また、人工林のうち 7～9 齢級（36～45 年生）の間伐対象林分が半数近くを占めており、健全な森林の育成と資源の有効利用を図るため、間伐の実施を急いでいるところです。

一方、林業経営者の世代交替期を迎えていますが、新しい林業技術や経営などの知識や経験が不足している新しい経営者へのバトンタッチが円滑に行われないのではないかと危惧されています。

このような状況の中、若い後継者が安心して林業経営に参入するためのツールの整備が求められています。このため、県では、パソコンのディスプレイ上で収穫予想等が容易にできるシステム収穫表の開発を 4 年前から開始し、改良を重ねてきました。ようやく、システム収穫表「ライクス」の改訂版が完成しましたので、その概要を紹介します。

2. ライクスの概要

森林所有者の林業経営上の関心事は、自分の山が今どんな状態なのか、いつ・どの程度の間伐をして、どれだけの収入が得られるのかということです。

従来の収穫予想ツールとしては、林分収穫表や林分密度管理図などが挙げられます。これらは専門的知識が必要なうえ、複雑で使いづらく、長伐期施業や列状間伐など近年の施業に適応できないなどの問

題があります。

そこで、全国各地で使用されている様々な収穫予想システムを比較・検討し、その中から、徳島県の森林に適合し、最も使いやすい「ライクス」を採用することにしました。当初の「ライクス」は、国有林データをもとに開発されたもので、森林の生育状況が類似している「土佐地方」のデータが用いられていました。

このため、徳島県のデータを補強した「徳島版ライクス」への改訂作業を進めてきました。平成 20 年度に、徳島県の過去の調査データの組み入れ等により、実用レベルに達し、「徳島版ライクス (Ver3.2)」が完成しました。

3. ライクスの特徴

1) 操作が簡単

現在の森林の調査データと今後の森林施業計画を入力することで、将来の収穫及び森林の情報を予想することができます。

2) 山の現況判定（診断カルテ）

ライクスは、まず標準地調査（一定面積内の立木の胸高直径や樹高を測定）を実施し、調査結果を入力することで、林分の混み具合を表す収量比数（Ry）や林木の健全性を表す形状比などの森林の情報が計算できます。

例えば、収量比数が 0.8 を越えると間伐が必要となり、0.9 を越えるとさらに緊急度が増します。また、形状比が 80 を越えると風害の危険があり、90

を越えるとその危険性がさらに大きくなります。

このように、森林現況の数値化によって客観的な診断を行いながら、間伐の実施時期を決断します。

また、将来の収穫量や材価をシミュレーションできます。標準地の調査データのほか、丸太価格、間伐の種類、時期、間伐率などの条件を変えて入力し、数種類の収穫表を作成します。その中から自分の経営方針に合ったものを採用して、施業を実行します。

3) 多様な間伐に対応

上層・下層・列状など、様々な間伐方法や間伐率に対応しています。

4) 長期予測に対応

100年までの収穫予想が可能です。

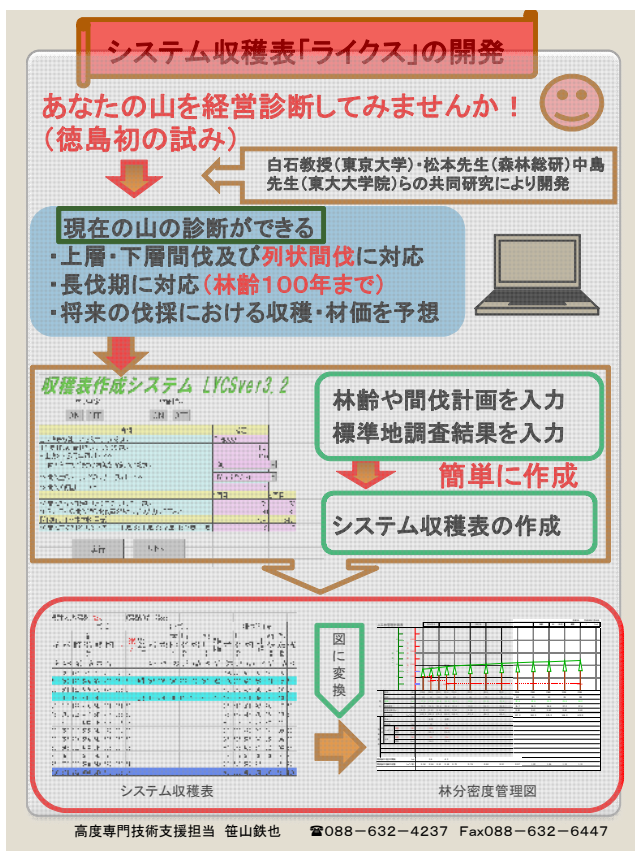
5) 材価の推定

市場価格等を入力（規格別）することで、将来計画する間伐・皆伐における収穫量や材価が推定できます。

4. ライクスの経営診断

システム収穫表「ライクス」を使っていただき、次のパンフレットのとおりに「山の経営診断」を受けてみてください。

システム収穫表「ライクス」のパンフレット



5. 「ライクス」の課題

県では、システム収穫表「ライクス」の普及を推進するため、各圏域の林業事業者・森林組合・林家を対象に説明会及び実演会を開催したところ、関係者から、主として次の意見が寄せられました。

1) 標準地調査の簡素化

標準地の周囲測量及び樹高測定など、調査に係る経費や時間の負担が大きいと、簡単に調査できる方法が必要。

2) 採材システムの現状把握

材価を推定するとき用いる採材方法は、標準的な採材方法を採用しているが、現場にあった採材システムが必要。

3) 経費の計算

搬出材積や収入を予測するだけでなく、経費がどれだけかかり、利益がいくらになるのかを予測するシステムが必要。

これらの意見は、システム開発者とともに、今後のバージョンアップに反映させたいと考えています。

6. おわりに

このシステム収穫表を普及するため、各圏域ごとに説明会を実施するほか、吉野川流域、那賀海部川流域の2つの地域の主な篤林家に、システム収穫表による収穫予想をもとに、模範的な施業を実行・実践してもらいながら、システム収穫表「ライクス」の普及を推進したいと考えています。

また、このシステムのデータが森林簿や森林施業計画・森林GISデータの修正・追加などのデータ管理に反映されることによって、今後の森林整備に役立つことを期待しています。

今後は、このシステムの精度をさらに向上させるとともに、データ収集の簡素化、育林・搬出などの経費予測等を総合的に判定するシステムへの改良を目指します。

このシステム収穫表（ライクス）の原プログラムは、東京大学の白石教授により開発され、その後、森林総合研究所の松本氏が中心となり、東京大学大学院の中島氏らとともに、ライクスの改善・開発を進めてまいりました。また、改善・開発の一部は、(社)林業機械化協会の支援を受けております。

■ 内容に関するお問い合わせ先

徳島県立農林水産総合技術支援センター

森林林業研究所 高度技術支援担当 笹山 鉄也

TEL 088-632-4237 FAX 088-632-6447