

多様な森林の育成のために
人工林を天然更新で広葉樹林へと
誘導できるのか？

公開シンポジウム

2010年3月8日 石垣記念ホール

主催：独立行政法人森林総合研究所

共催：農林水産省農林水産技術会議事務局

後援：林野庁

広葉樹林化のための更新予測および 誘導技術の開発

研究期間：平成19～23年

参画機関

(独)森林総合研究所

北海道、秋田県、新潟県、長野県、山梨県、三重
県、

愛媛県、福岡県、宮崎県、東北大学、東京農業大
学、

静岡大学、三重大学、(財)林政総合調査研究所

背景や社会の要請

- 広葉樹林に対する安心感や期待
 - 水土の保全、花粉症の軽減など安心な生活への期待
 - 快適な生活に対する広葉樹林への心理的な期待
- 所有者の意識の変化
 - 皆伐を避けた森林経営をしたい
 - 手間のかからない施業を行いたい
- 政策として、多様な森林の整備を推進
 - 針広混交林・広葉樹林化の推進

社会資本としての広葉樹林

人工林を広葉樹林へと誘導する技術が必要

研究面からの問題点

- 広葉樹林化技術は未確立である
 - それ以前に、誘導(更新)の可能性を判断する技術が必要
 - 過去の天然更新施業技術の検証
- 新たな誘導技術はあるのか
 - 天然更新を待つのではなく、生物間の相互作用等を利用した施業技術の開発
 - 地域性を考慮した環境攪乱を避ける技術開発
- 公益的機能が向上するか評価できるか
 - 広葉樹林化に伴う機能変動の評価技術を確立し、明示する必要

研究の構成

1) 更新を予測する技術

適地の抽出: どこが可能か不可能か(林分の抽出)

可能性判定: 天然更新出来るか出来ないか(林分内での判定)

2) 新しい誘導技術

上木制御: 適度な光を林床に
種子散布促進: 鳥や獣を使う

早期の更新: 共生菌の利用
安定更新: 種子確保や苗木生産

機能評価: 公益的機能の変化

3) 技術の総合化と情報発信

検証システム: 更新を確実にする

施業モデル: 施業方法を提示

情報発信: 意義、手法、効能の伝達

1) 更新を予測する技術

1. 流域単位（広域）で適地の抽出は出来ないか？

- どのような林分が分布するか？
- 施業の履歴はどうか？
- 過去の土地利用形態は？

2. 林分単位（ある場所）で更新予測ができないか？

- 埋土種子・稚樹・母樹は存在する？
- 生物間における更新の阻害要因は？
- 環境条件における更新の阻害要因は？

今年度までの
成果です。
この後の講演で
発表します。

2) 新しい誘導技術

1. 自然の遷移の流れを利用した誘導技術
 - 動物による種子の散布を促進し、更新を加速させる
 - 環境改善（施業）によって更新や成長を加速させる
2. 新たな人工誘導技術
 - 共生微生物を利用して植栽苗の成長を促す
 - 遺伝子攪乱に配慮した種子や苗の供給をする
3. 誘導化による公益的機能の評価
 - 水土の保全などの機能の変化を明らかにする

来年度以降
結果が出ます

3) 誘導技術の総合化と情報の発信

1. 検証システムの開発

- 更新が成功したかどうかを検証できるシステム作り

2. 誘導施業モデルの作成と普及化

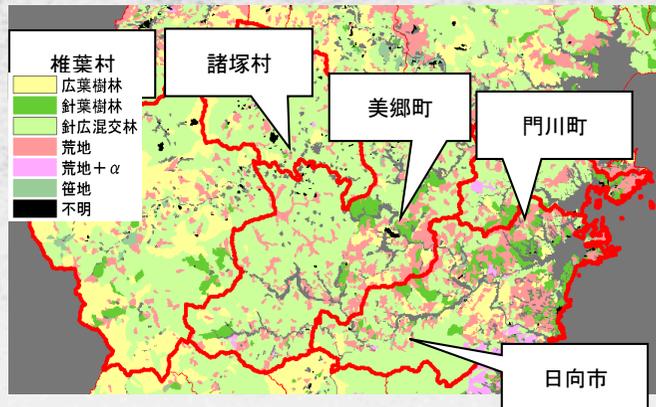
- 誘導するための施業のモデル（流れ図）を作る
- 誘導の可能性や方法等の施業診断マニュアルの作成とその普及を図る
- 「広葉樹林化」における情報の発信

最終目標とする
成果です

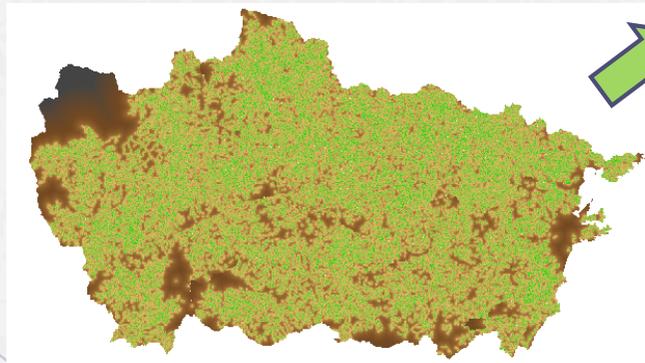
1. 天然更新を予測する技術

中間成果

(1) 適地の抽出：更新可能林分のマッピング

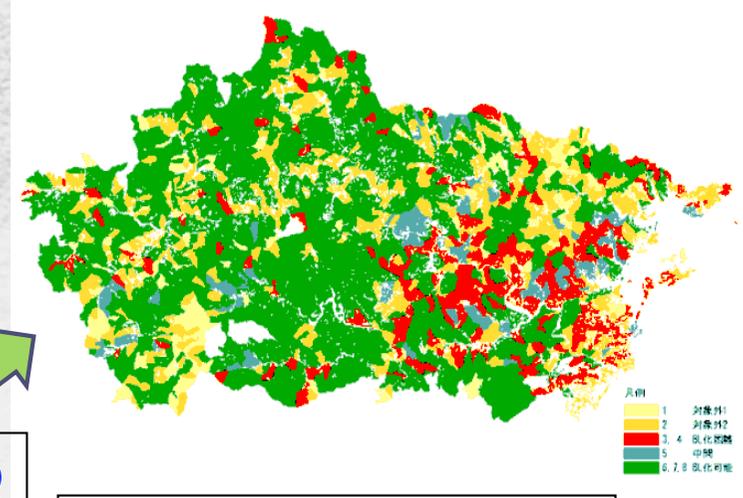


過去の土地利用区分



広葉樹林(母樹)からの距離

広葉樹林化の
可能性の判定
基準



判定結果のマッピング

i) GISを使って可能性が高い林分が抽出できた！

ii) さあ現場へ行ってみよう♪

1. 天然更新を予測する技術

中間成果

(2) 可能性判定：天然更新出来るか現地で判定

抜き伐り前



伐採直後



3年後

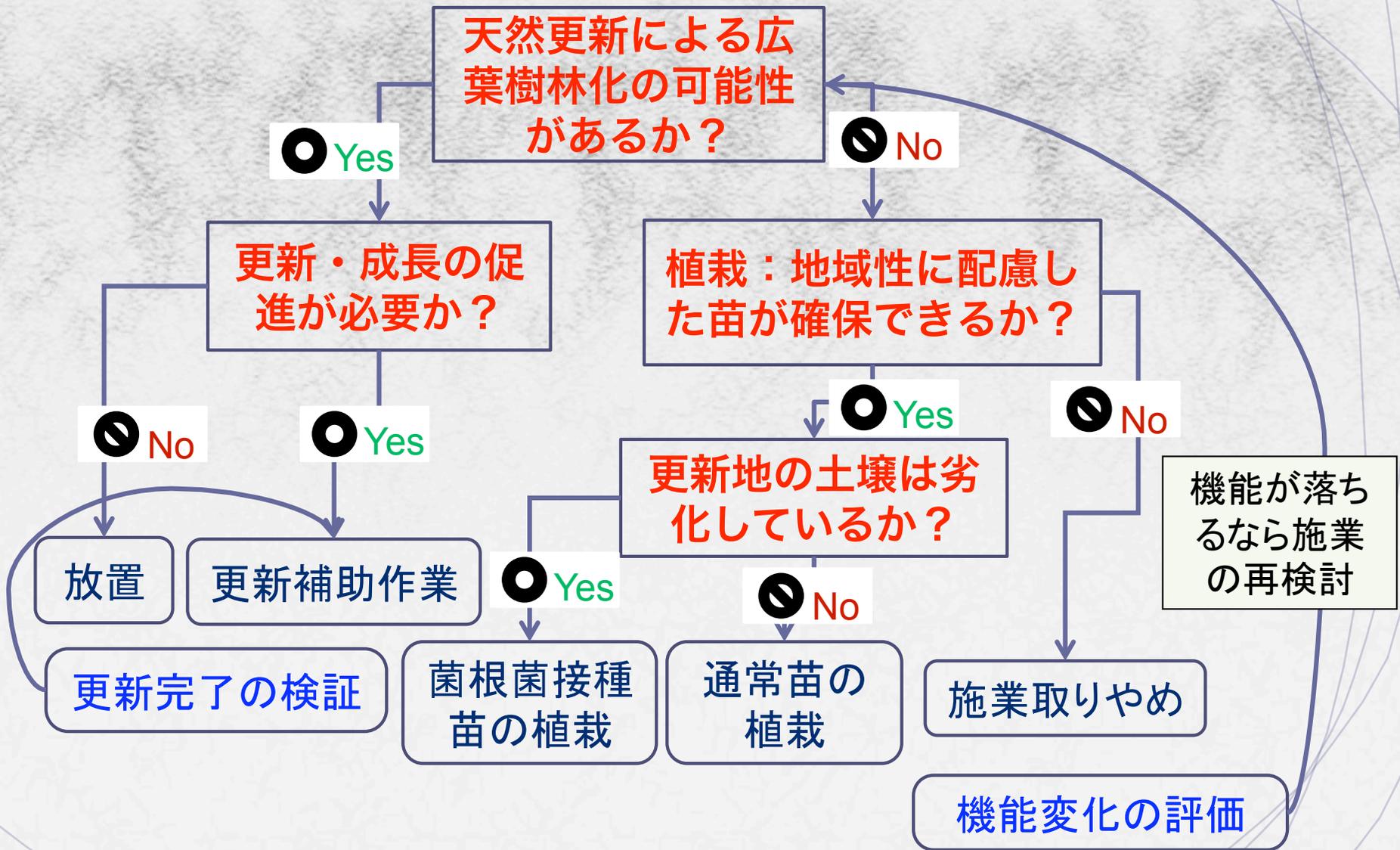


iii)現場の状況から、伐採後の稚樹数は4000本/haと予測された！

iv)これなら更新は大丈夫。でも100本/haだったら？ここは獣害が発生するのでは？

更新促進施業が必要な場合は次の課題で（H22以降成果）

広葉樹林からの距離、植栽樹種、標高、傾斜角等で稚樹数を予測



人工林を広葉樹林へと誘導するための施業の流れ

プロジェクトの情報発信



本プロジェクトの研究成果は、毎年全国各地で発表していきます。

HPでも、成果や最新情報を公開中！

検索サイトからは、

広葉樹林化

検索

クリック！