保残伐の導入はどのような場所が対象になりうるか？

－沿革簿による施業履歴をふまえた検討－

環境科学研究センター　環境保全部　循環資源Ｇ　福田陽一朗・水環境Ｇ　小野　理
森林総合研究所　北海道支所　北方林管理研究Ｇ　古家　直行
林業試験場　森林環境部　環境Ｇ　長坂　晶子

三井物産環境基金
※本研究は三井物産環境基金の研究助成を受けて行われました。

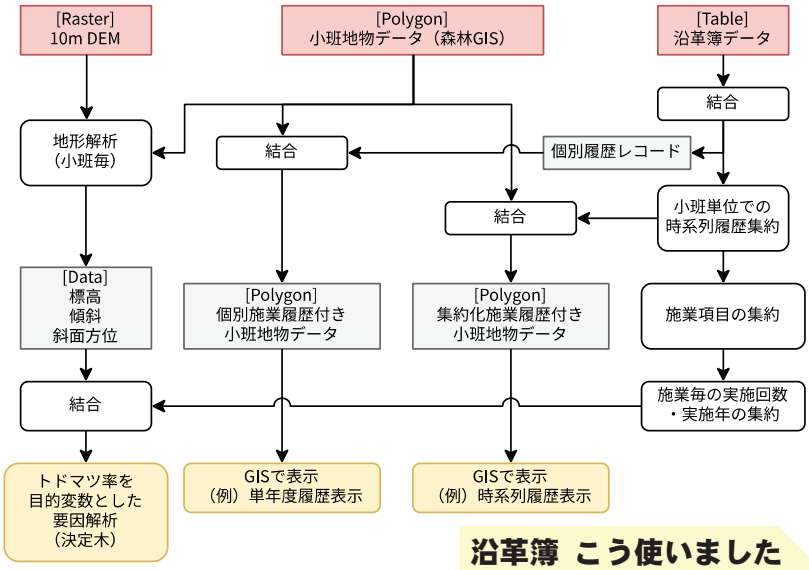
前提条件と研究の目的

- 保残伐は人工林に侵入した広葉樹を「保残木」として残すことが前提
- トドマツ人工林の成林状況（トドマツ率）の実態把握とその成因（成績の良否がなぜ生じたか）の解析により･･･「保残伐候補地」を抽出するための条件を明らかにする必要
- 森林の景観は人間による管理の影響も大きく受けるため、施業履歴などの人為要因も含めて解析する必要

本研究の目的

- **トドマツ面積率に影響を与えた要因は何か？**
- **保残伐導入候補地はどのくらいあるか？**

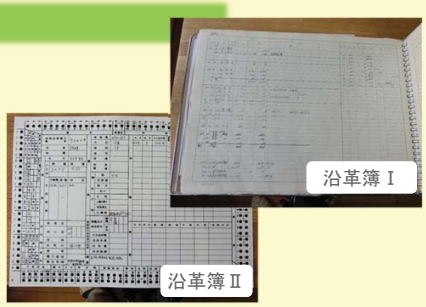
処理フロー
－沿革簿のGISデータベース化・決定木による要因解析－



沿革簿　こう使いました

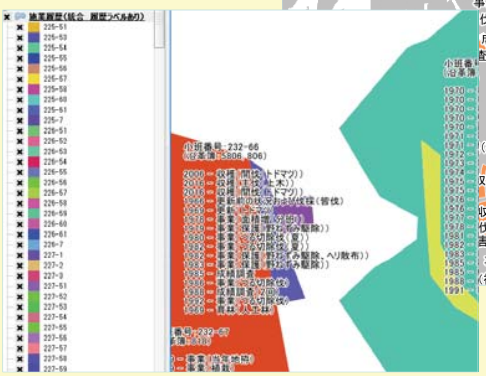
道有林の財産　沿革簿とは

- 林班・小班ごとの育林事業（下刈、枝打ち etc.）や伐採事業、被害・成績調査などの実施履歴が一定のフォーマットで記録されている（紙資料）。
- 沿革簿Ⅰ（販売を伴う収穫に関する記録）、Ⅱ（育林に関する記録）がある。
- 道有林で作成・管理している。



GISデータベース化された沿革簿情報の表示例

図.沿革簿の表示例 →
（単年度履歴表示）

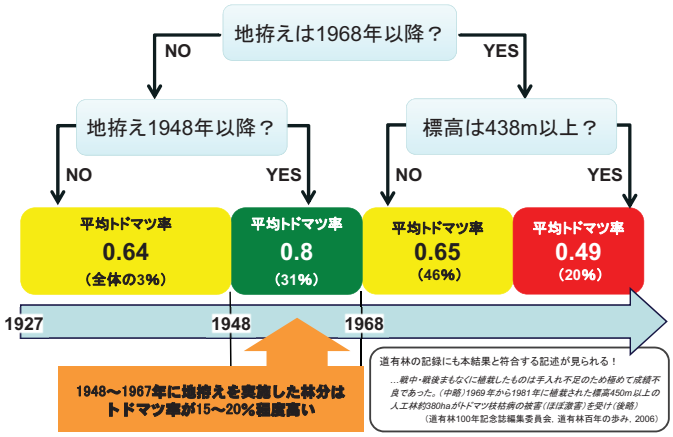


← 図.沿革簿の表示例
（時系列履歴表示）

まとめ

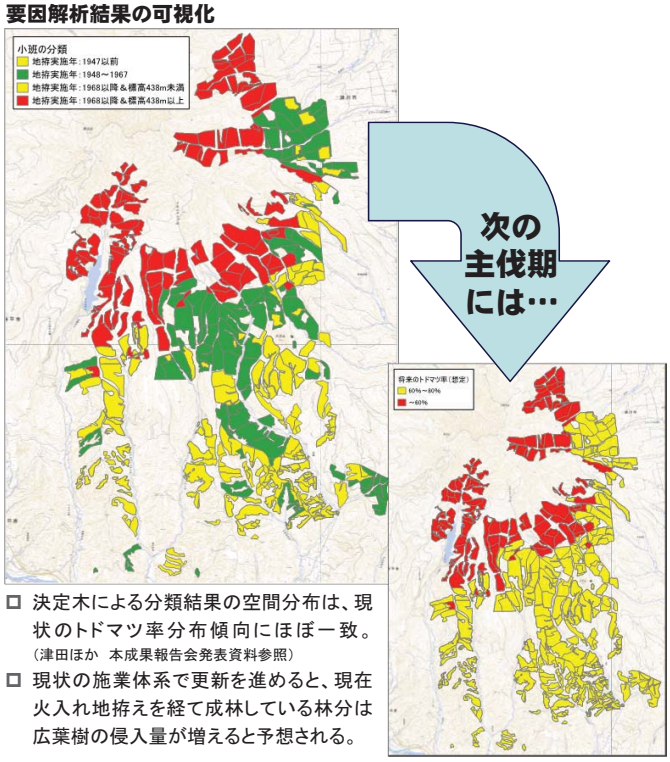
- 森林の成因（トドマツ率の高低要因）を解析した結果、
  ①1947年以前に地拵えした林分
  ②1968年以降に地拵えした林分で、かつ標高が438m未満
  の林分の集合が平均トドマツ率0.65程度であり、保残伐導入候補（トドマツ率60-80%）となった。
- いっぽう、トドマツ率が高い小班は1948年～1967年に地拵えを実施している林分に収斂し、火入れ地拵えの実施記録と符合していた。
- 分類結果の傾向は道有林の記録における記述とも一致しており、結果の妥当性を示すものとなった。
- 地拵えの手法が成林率の決定要因かどうかは慎重に検討する必要があるが、同時期には下刈りや除伐がまめに実施されていたなど、火入れ地拵えの時代に“付随した”効果も指摘されており、直接・間接的に成林率に影響したものと考えられる。
- 当該地域では既に火入れ地拵えを前提とした施業は実施されていないため更新後は広葉樹侵入量が増加し、保残伐候補地が増える可能性がある。

どのような要因が森林の組成を規定するのか？
－施業履歴を人為要因とした解析の結果－



要因解析からうかがえる将来の森林景観

要因解析結果の可視化



- 決定木による分類結果の空間分布は、現状のトドマツ率分布傾向にほぼ一致。
  （津田ほか　本成果報告会発表資料参照）
- 現状の施業体系で更新を進めると、現在火入れ地拵えを経て成林している林分は広葉樹の侵入量が増えると予想される。