

# 森が再生できる場所は予測できる？

－自然再生が可能な場所の探索－

宮崎県林業技術センター 育林環境部 小田三保

# はじめに

- 現在、広葉樹林化や針広混交林化、長伐期化など、様々な森林づくりが行われている
- このような森林は、木材生産だけでなく、森林の機能向上や自然とふれあい、多様な生物を育む場所としても期待されている
- そこで、針葉樹人工林を抜き伐り(間伐)した後に侵入した広葉樹を利用する、自然の力を使った広葉樹林化を促進する技術開発の共同研究が行われている

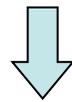
※新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業  
「広葉樹林化のための更新予測および誘導技術の開発」

# どのような場所で 広葉樹は侵入しやすいのでしょうか？

文献から・・・

- ① スギ人工林内の広葉樹林出現は、隣接する広葉樹林からの距離が遠ざかるにつれて、種類数・本数密度・多様度指数とも減少する傾向がある(小谷2004)

つまり・・・ 種子源となる広葉樹林からの距離



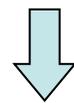
**種子源となる広葉樹に近い場所ほど  
広葉樹が侵入する可能性が高い**

# どのような場所で 広葉樹は侵入しやすいのでしょうか？

文献から・・・

- ② 針葉樹人工林において、以前の土地利用が採草地として利用されていた場所は、薪炭林として利用されていた場所に比べて森林性の木本種が欠けている (Ito et al.2004)

つまり・・・ 造林する前の土地利用状況



採草地は共有地として各地に存在し、頻繁に利用され続けてきたため、元々あった樹木は減少・消失してしまった可能性が高い

◎種子源となる広葉樹林からの距離

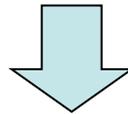
◎過去の土地利用状況

これらから

広葉樹が侵入しやすい場所を探そう！



どうやって調べる？



**地理情報システム(GIS)を利用**

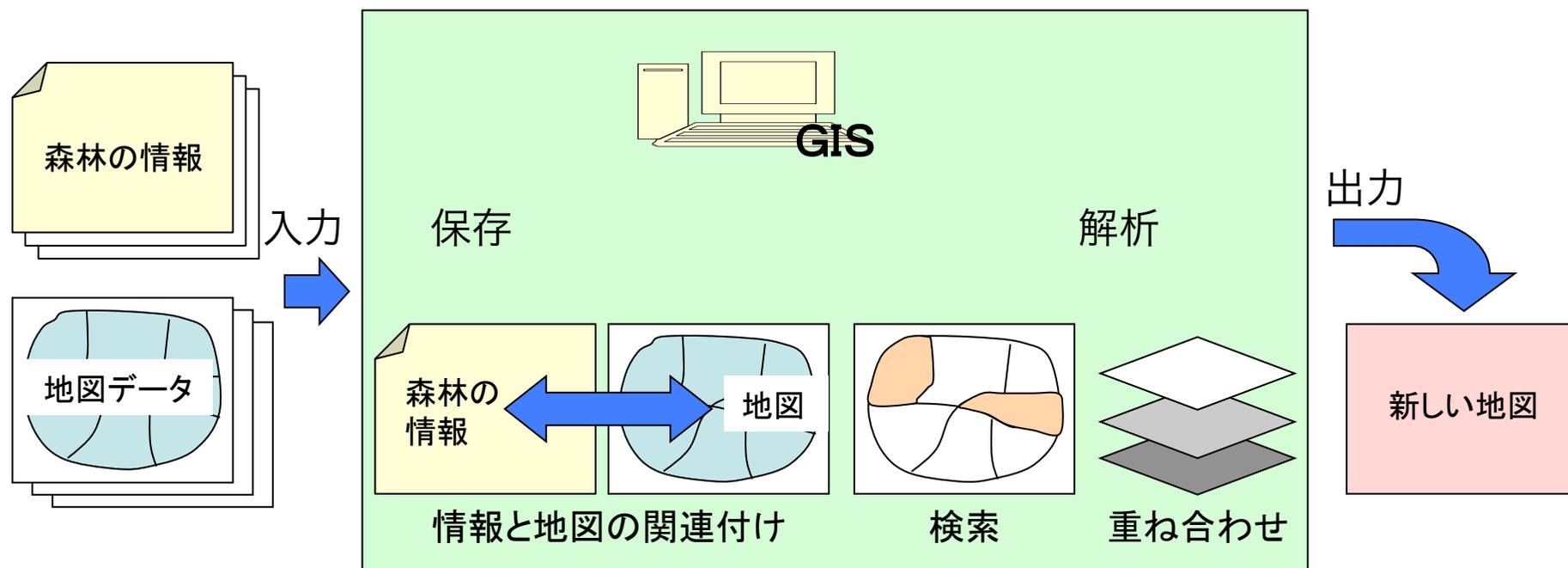
# 地理情報システム(GIS)とは・・・

**Geographic Information System = GIS**

ジオグラフィック インフォメーション システム ジーアイエス

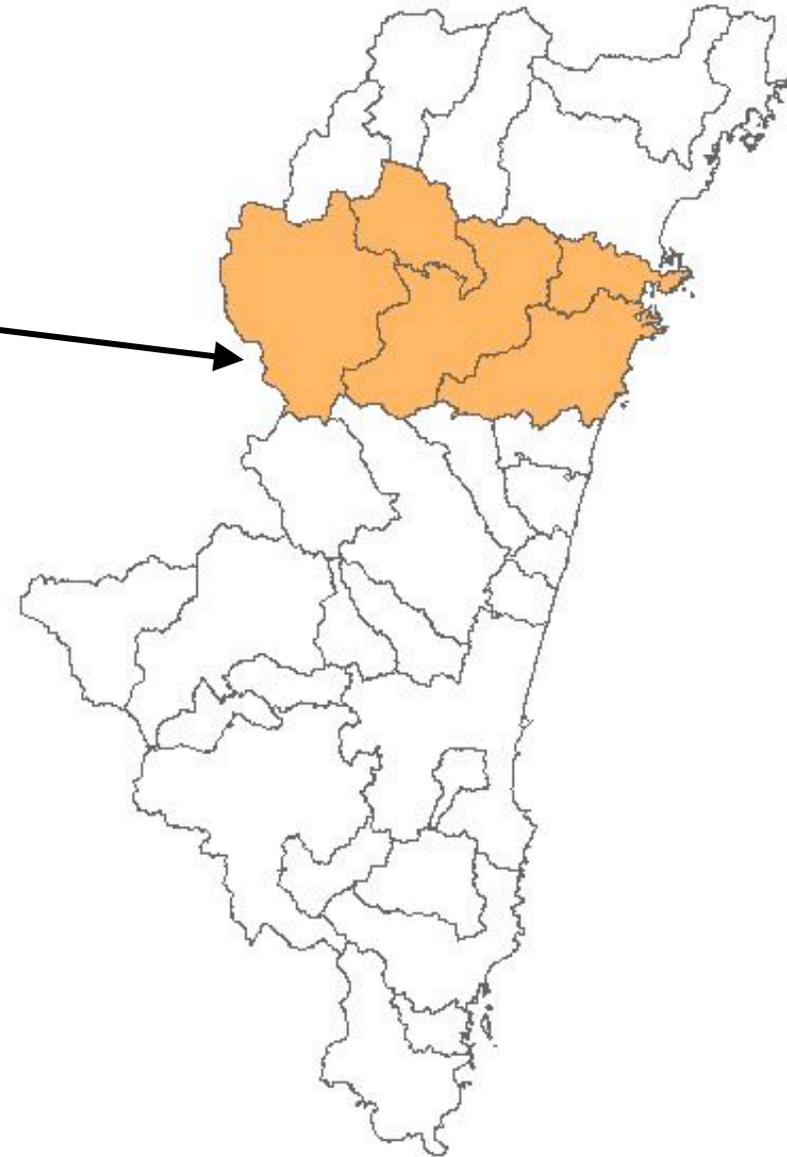
パソコンを使って、様々な地図と、それに描かれたものの位置や情報を扱うことのできるシステム

森林関係では、主に森林管理分野で利用



# 今回の対象地

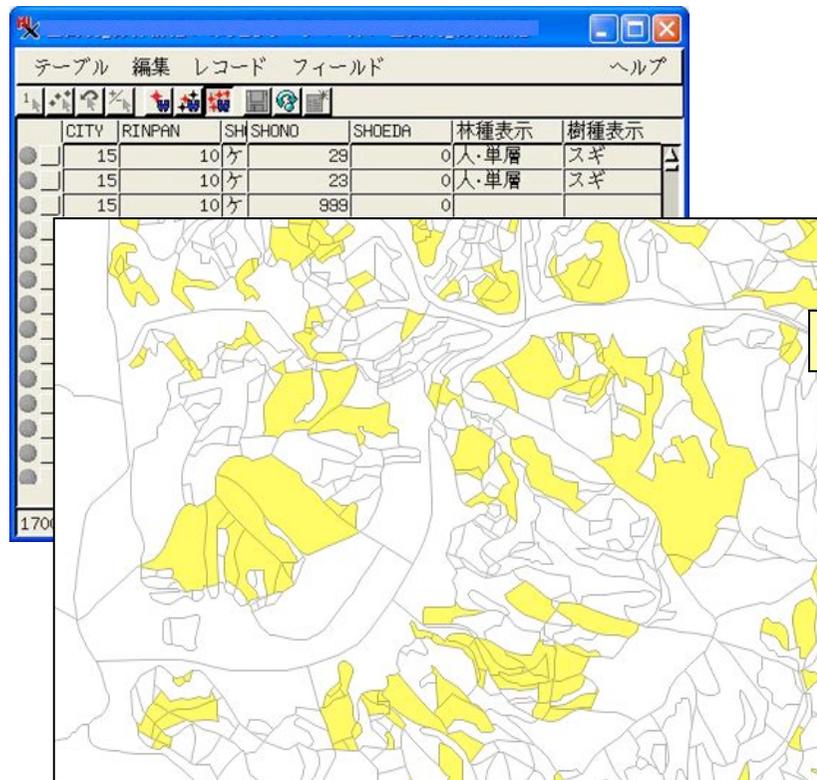
県北部の耳川流域で実施



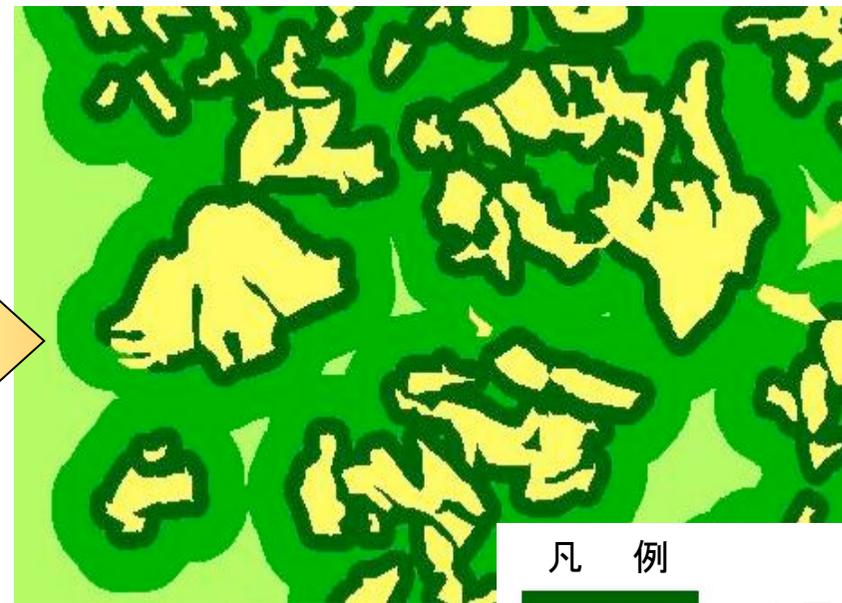
- ・面積 16万ha
- ・森林率 90%
- ・人工林率 62%

# 手順① 種子源となる広葉樹林を探す

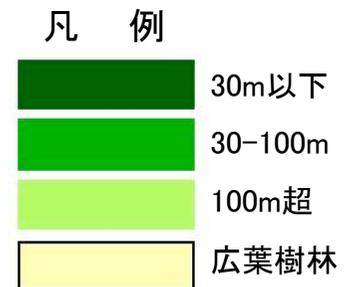
- 森林GISから天然広葉樹林を抜き出し、距離を計算



天然広葉樹林の抜き出し



距離の計算



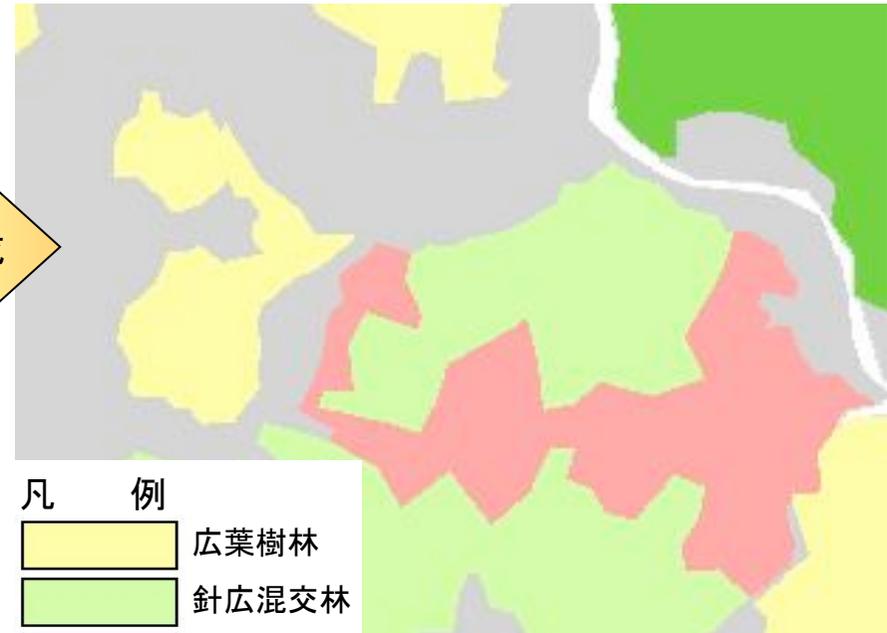
## 手順② 過去の土地利用状況を調べる

- 古い地図(旧版地図)から調べる

明治35~36年測量の国土地理院発行5万分の1地形図から、地図記号により、広葉樹林、針葉樹林、針広混交林、荒地(採草地や雑草地等)、市街地外 に区分



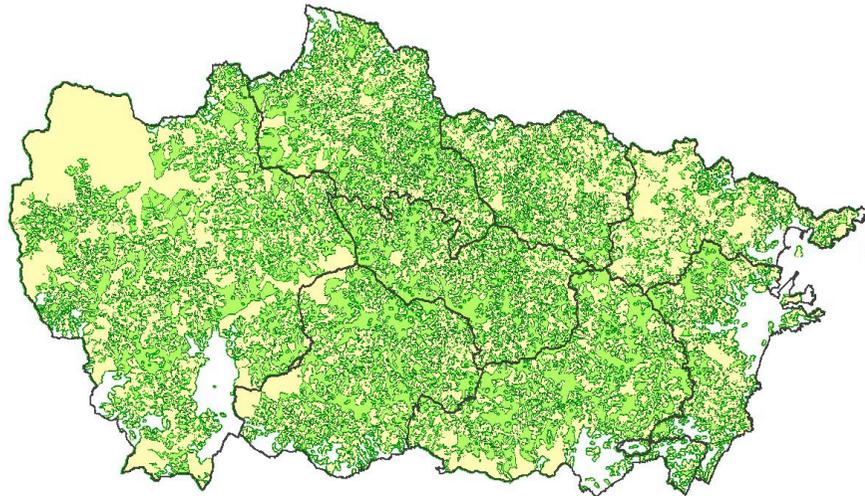
旧版地図



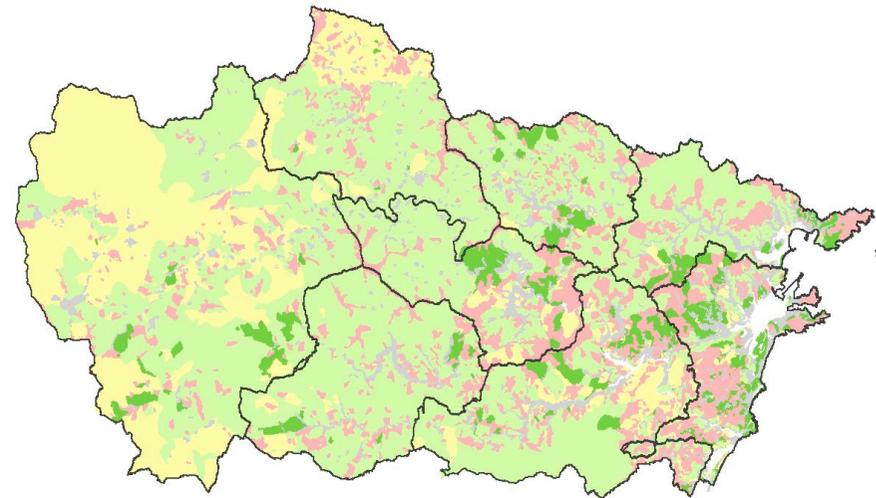
旧植生図

## 手順③ 広葉樹林化に適している場所を探す

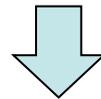
- ・ 今回は、2つの条件の組み合わせで  
広葉樹の侵入・定着に適しているかを決める



種子源となる広葉樹からの距離図



過去の土地利用図

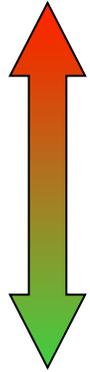


条件の組み合わせによる判定表を作成

# 条件の組み合わせによる広葉樹林化適地判定表

## 【暫定版】

条件：悪



条件：良

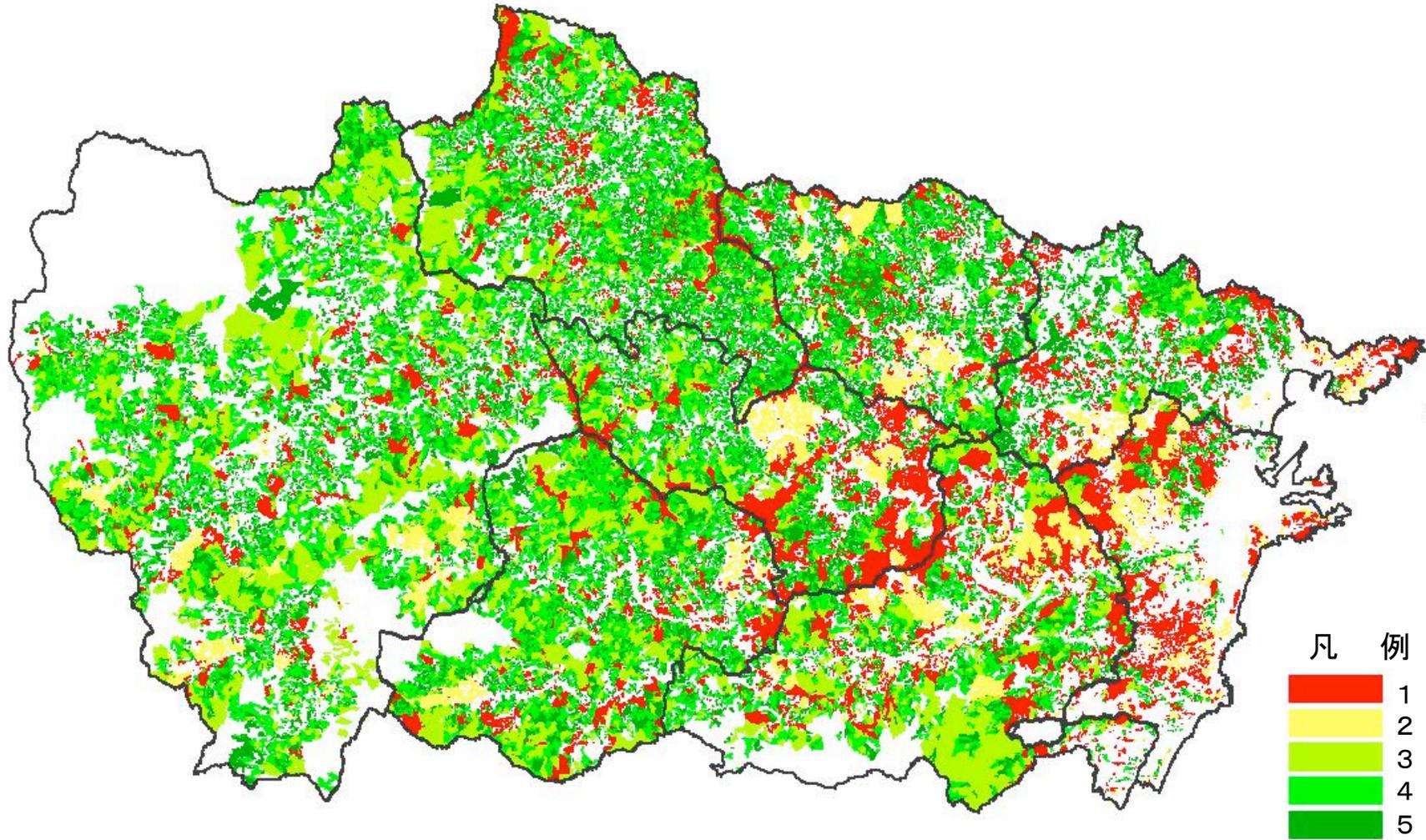
区 分		過去の土地利用	広葉樹からの距離
1	広葉樹林化困難	荒地	—
2	中間	針葉樹林 外	—
3	広葉樹林化可能	広葉樹林 針広混交林	100m超
4			30～100m以下
5			0～30m

過去に広葉樹が  
存在していた可能性

種子供給の可能性

# 判定結果図

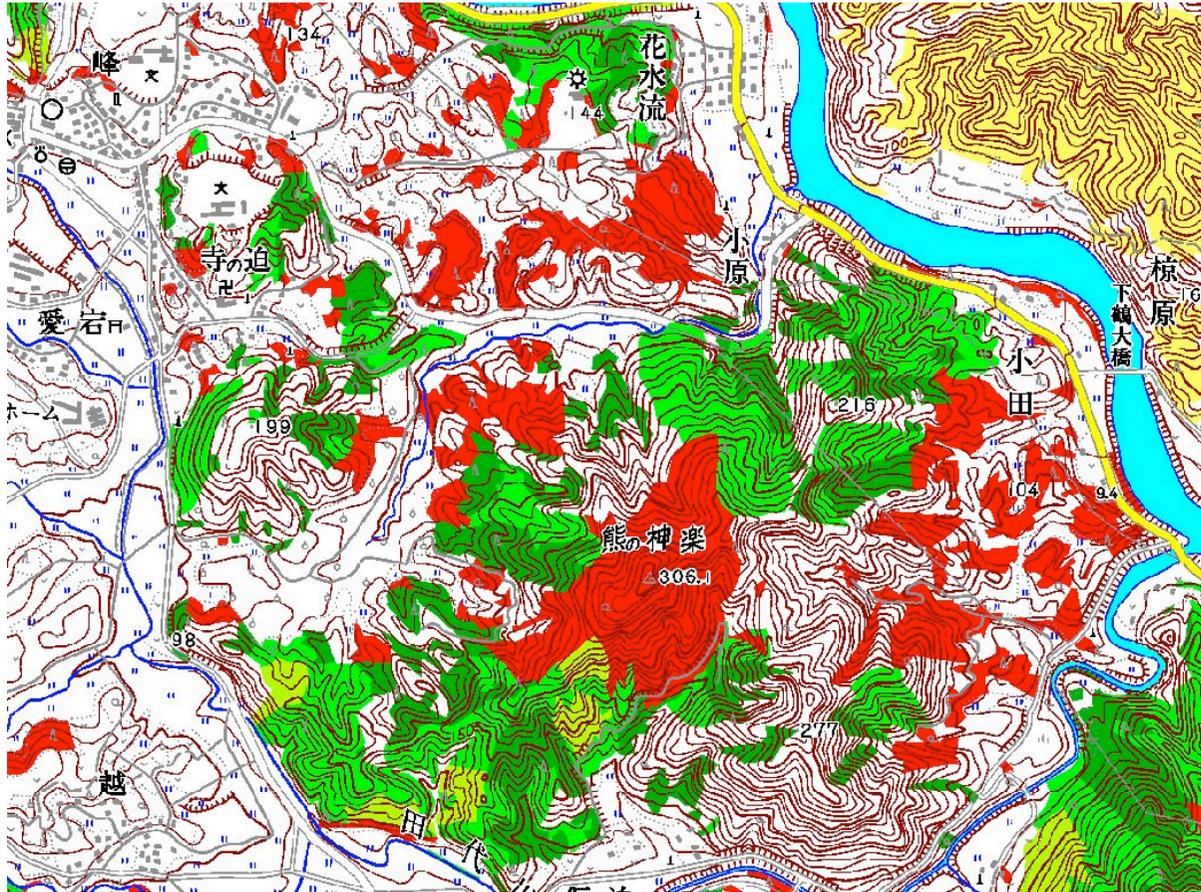
【暫定版】(民有林のみ)



# GISで地図と重ねて、新しい地図の完成



今回は、国土地理院発行の2万5千分1地形図を使用



広葉樹林化に  
適していると  
判定された  
場所が分かる

# まとめ

- 種子源となる広葉樹からの距離、過去の土地利用状況から、広葉樹の侵入・定着しやすい条件により広葉樹林化適地を探し出し、地図を作成  
→現在、判定表の結果を基に現地調査による検証中。その結果を基に判定表を再検討する予定
- しかし、今回使用した旧版地図は縮尺が5万分の1であるため、狭い範囲の状況を把握するには十分でない  
→林班や流域といった単位で区分けする方法を検討予定  
(事業実施地域の絞り込みやゾーニングでの利用に期待)
- 広葉樹林化には、このほかにも様々な条件が影響すると考えられる  
→適地について詳細な調査を行うことで、より確実な判定が可能