

森林基礎調査等の 解析の進捗について

小田原市の地形・森林資源について

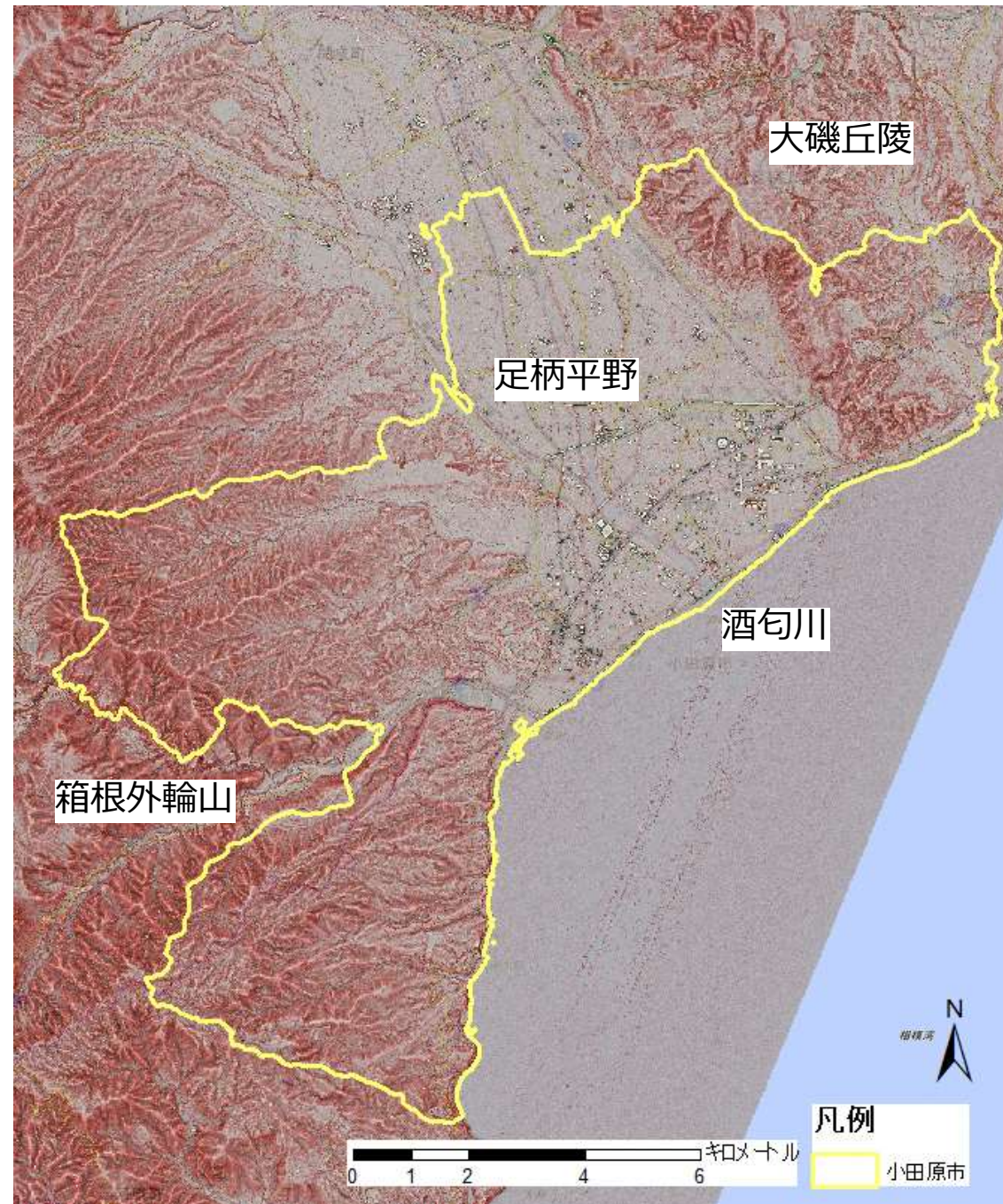
○現在の小田原の森林のすがたについて

- 1、地形から見た小田原の森林
- 2、樹種の構成からみた小田原の森林
- 3、生物多様性からみた小田原の森林



神奈川県が実施した平成31年度 水源林林況等基礎調査業務委託により実施された航空レーザ計測による解析結果をベースとしてご説明します。

地形からみる小田原市の森林①（防災）



- 1、足柄平野を中央におき、西部（箱根外輪山）と東部（大磯丘陵）に大きく分かれる。
- 2、斜面の傾斜は西部は山麓は緩やかであり外輪山方向に向かうに従い、次第に立ち上がる。
- 3、地質は箱根火山の影響による火山灰及び礫が中心であり、侵食による土砂流出の痕跡が各所に見られる。

⇒ 樹木の根や葉が表層をカバーし、雨による土砂の流出を抑えている状態



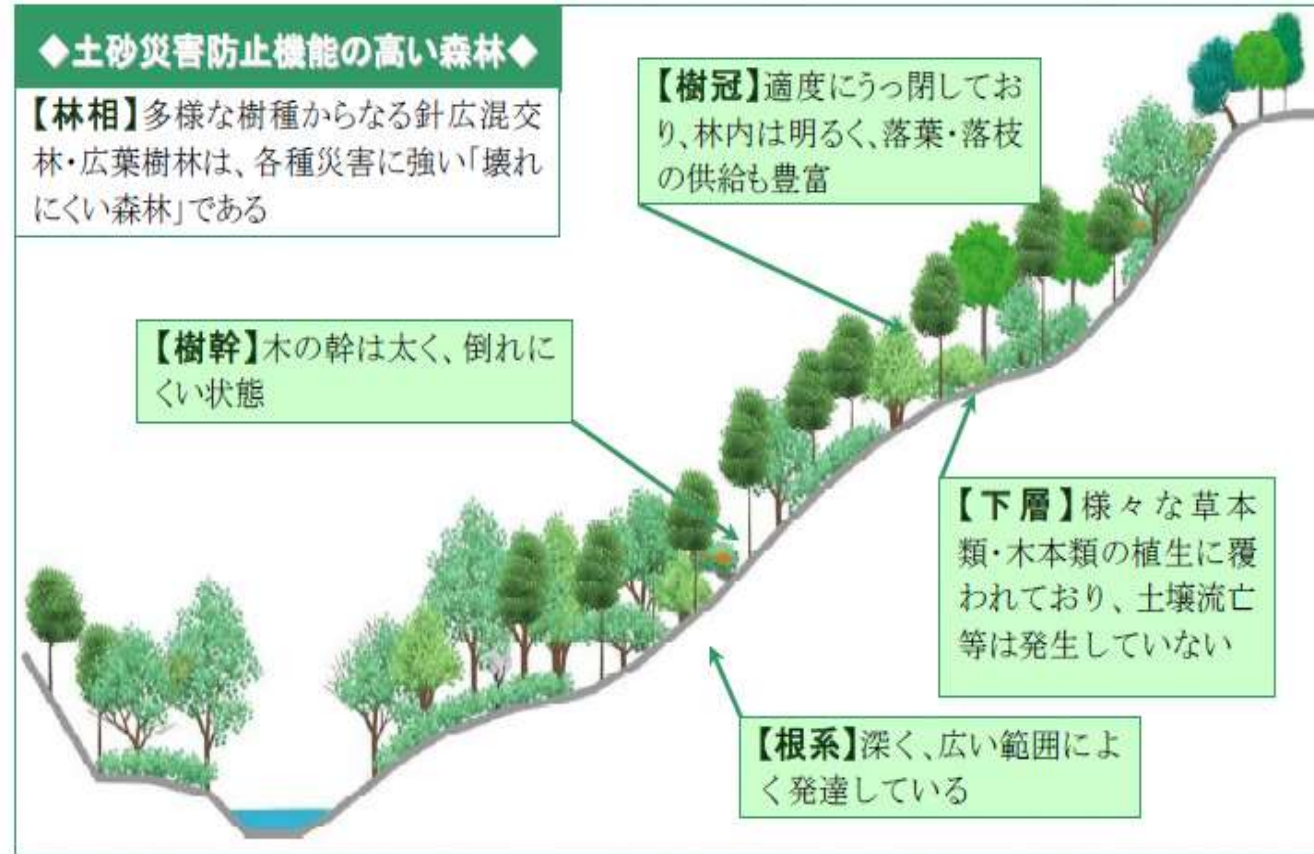
土砂崩壊・流出防止機能

地形からみる小田原市の森林②（防災）



憩いの森周辺・法面

火山灰が厚く堆積している
樹木による堆積物（A層）は薄い

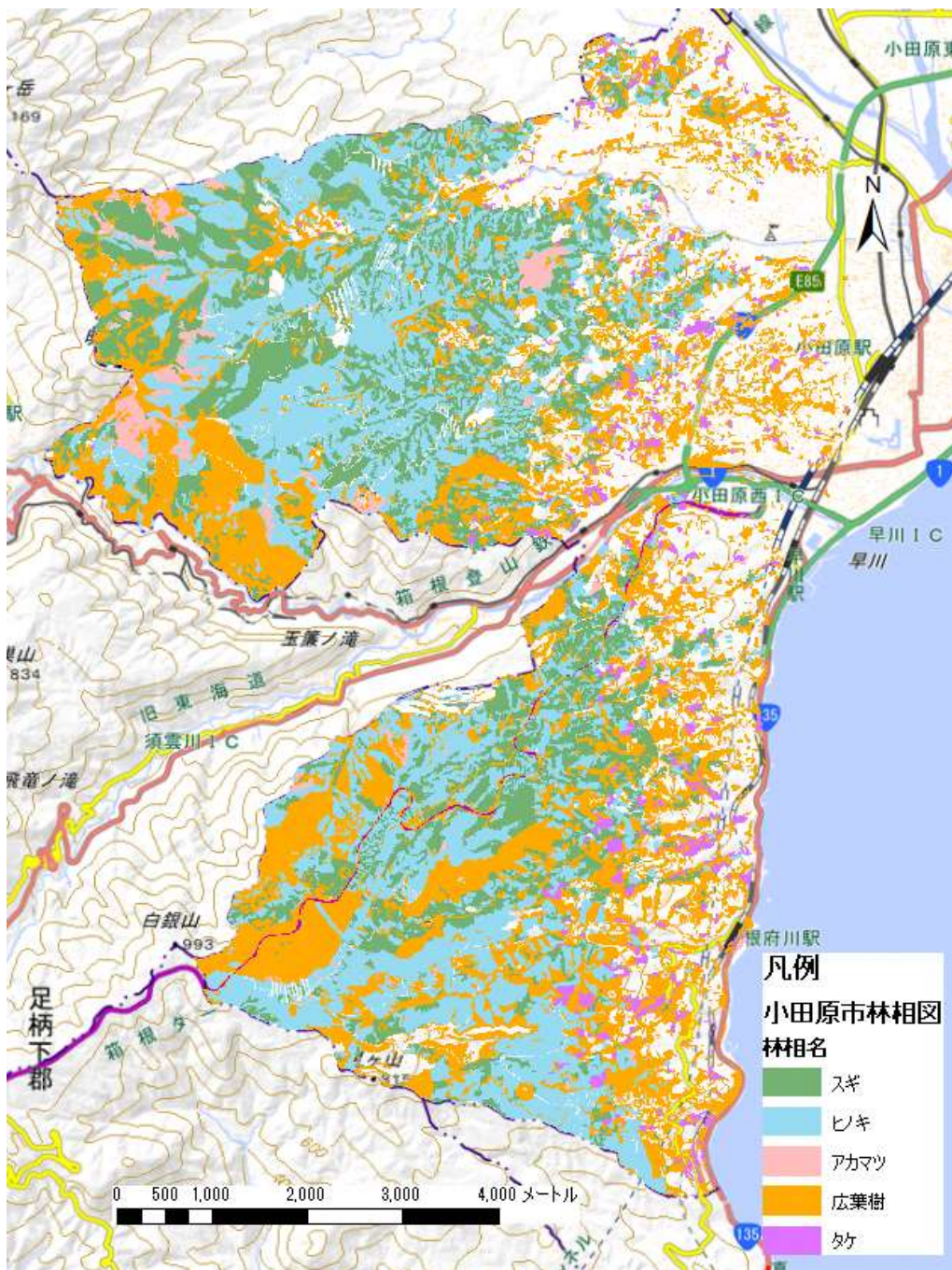


「災害に強い森林」（土砂災害防止機能の高い森林）のイメージ

出典：災害に強い森づくり指針（長野県2017）

▶ 樹木（落枝・落葉）、
下草のカバーがなければ土砂が流出する。

小田原市の森林資源①（林相図）



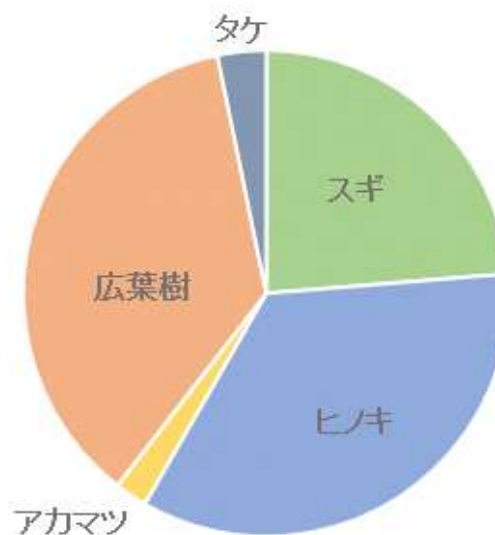
○小田原西部地域（明確に林相が分かれる）

山麓部（住宅街周辺）・・・広葉樹（里山）

山腹部・・・スギヒノキ人工林

山頂部（尾根沿い）・・・広葉樹

※海岸部分では竹林が多く増加傾向



面積

	ha
スギ	1060.19
ヒノキ	1547.38
アカマツ	96.22
広葉樹	1621.50
タケ	144.32
合計	4469.61

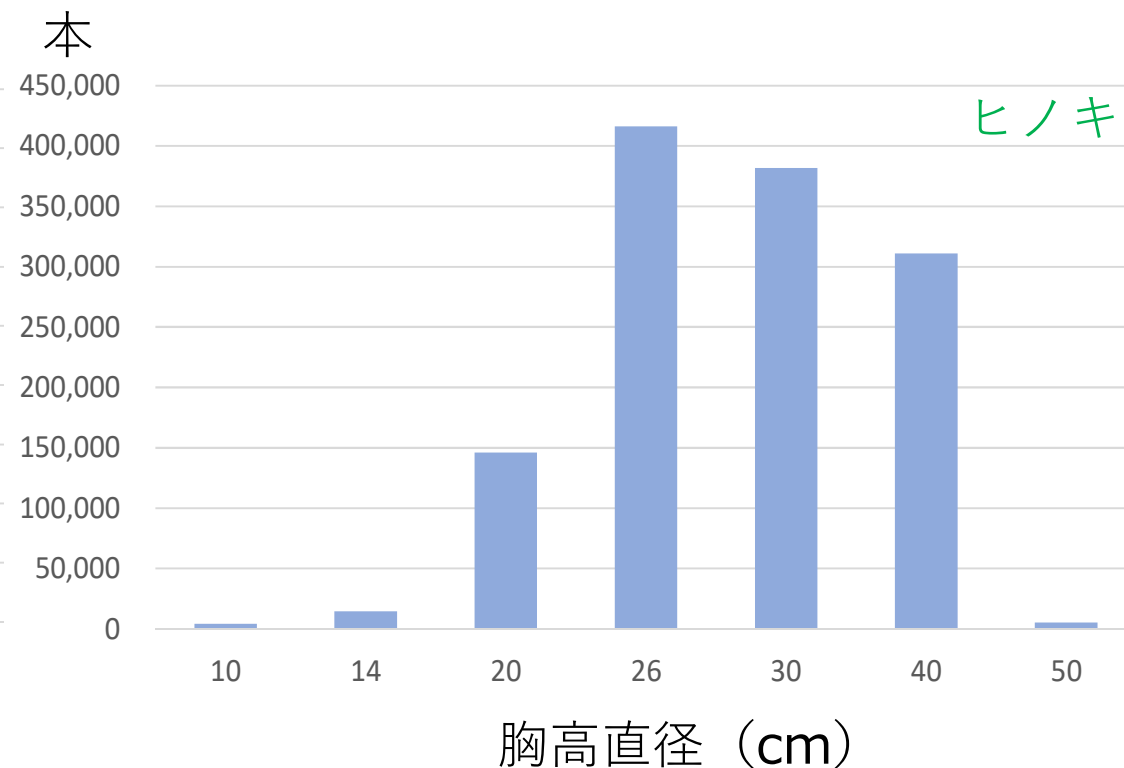
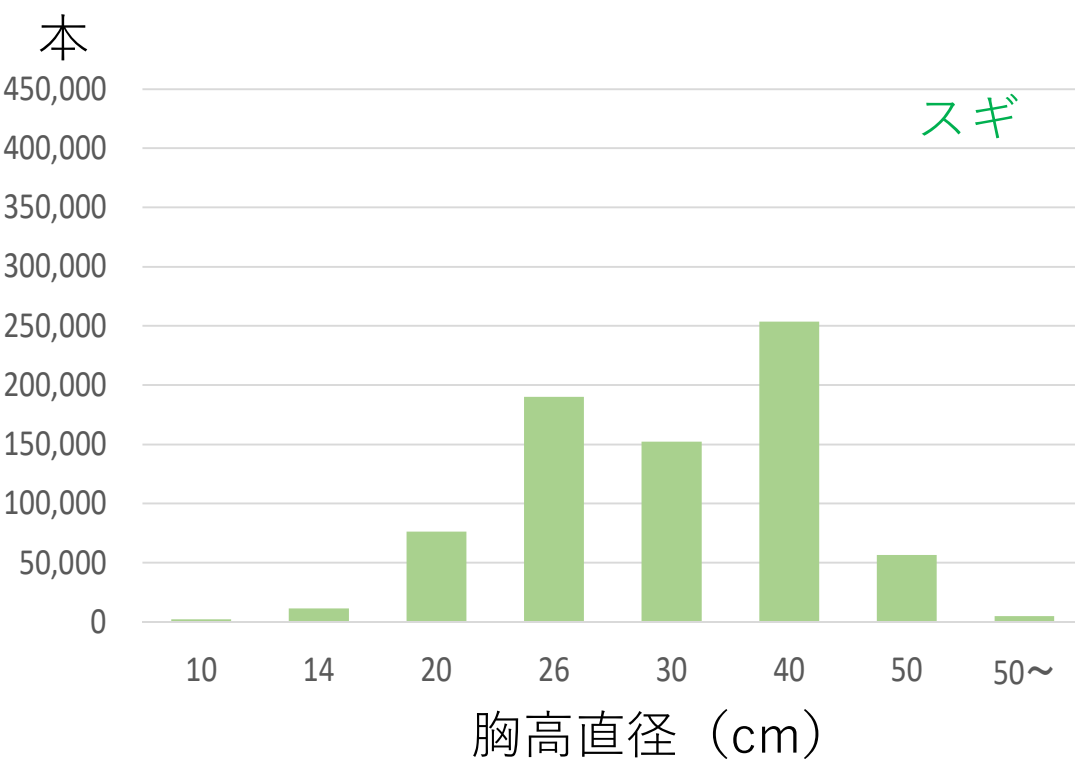
■ スギ ■ ヒノキ ■ アカマツ ■ 広葉樹 ■ タケ

国土地理院タイルに解析結果を表示

小田原市の森林資源②（人工林資源）

○小田原のスギ・ヒノキの人工林（西部）について

スギ 約75万本（約51万m³） ヒノキ 128万本（約63万m³）

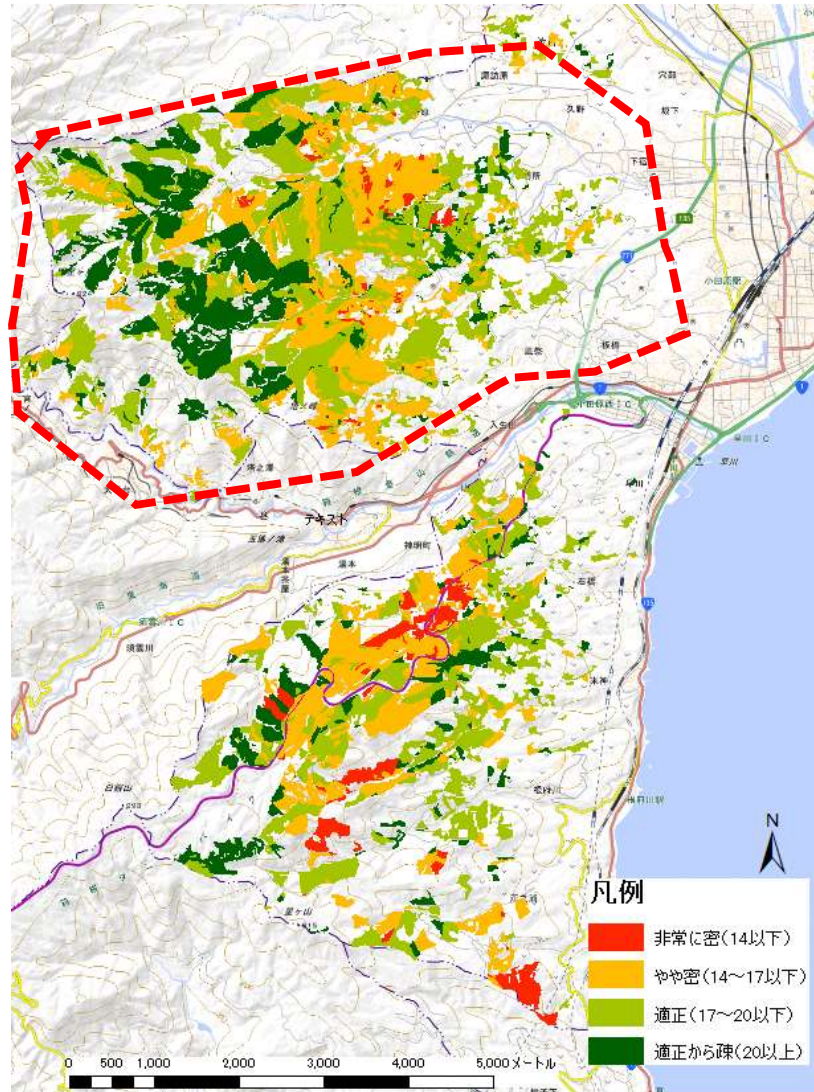


- ※ サイズから見れば、利用適期にはあるが虫害など課題は多い。
- ※ 経済・エネルギーを支える持続可能な資源だが、若木は少ない
⇒ 将来の成長を計算しつつ、何を植えるか？ゾーニングが必要

小田原市の森林資源③（人工林資源）

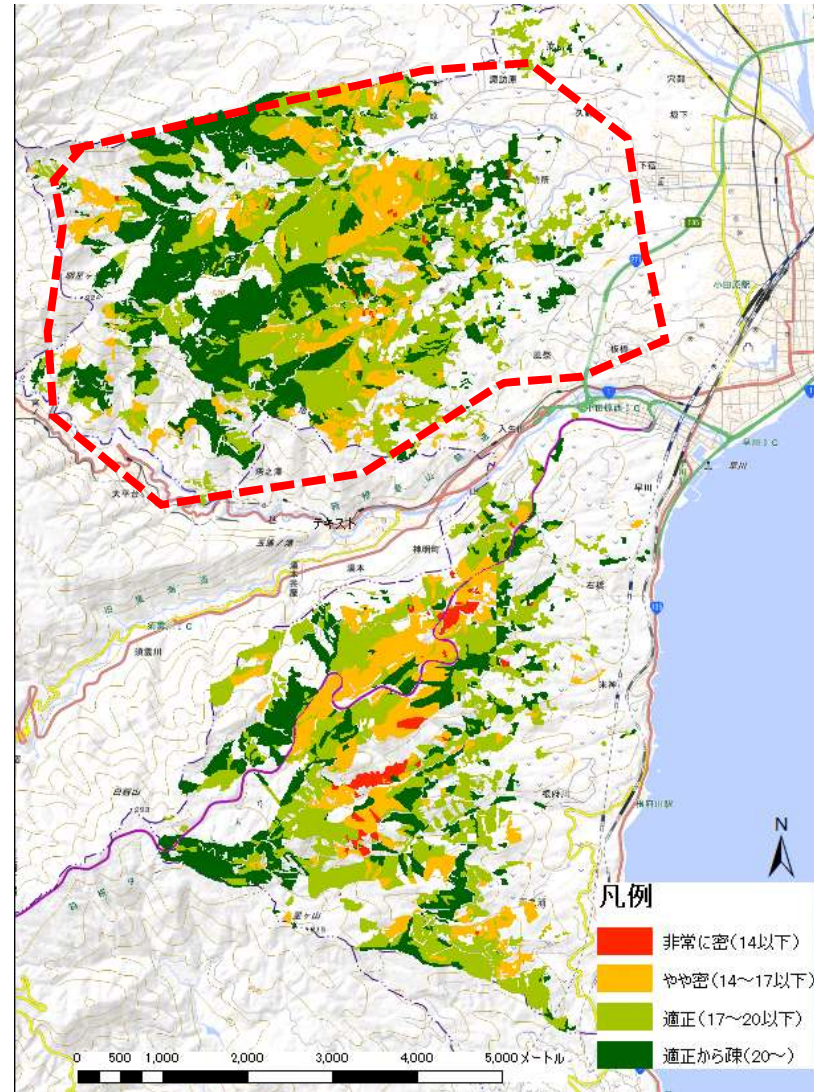
立木の樹高と間隔から込み具合を算出する

スギ



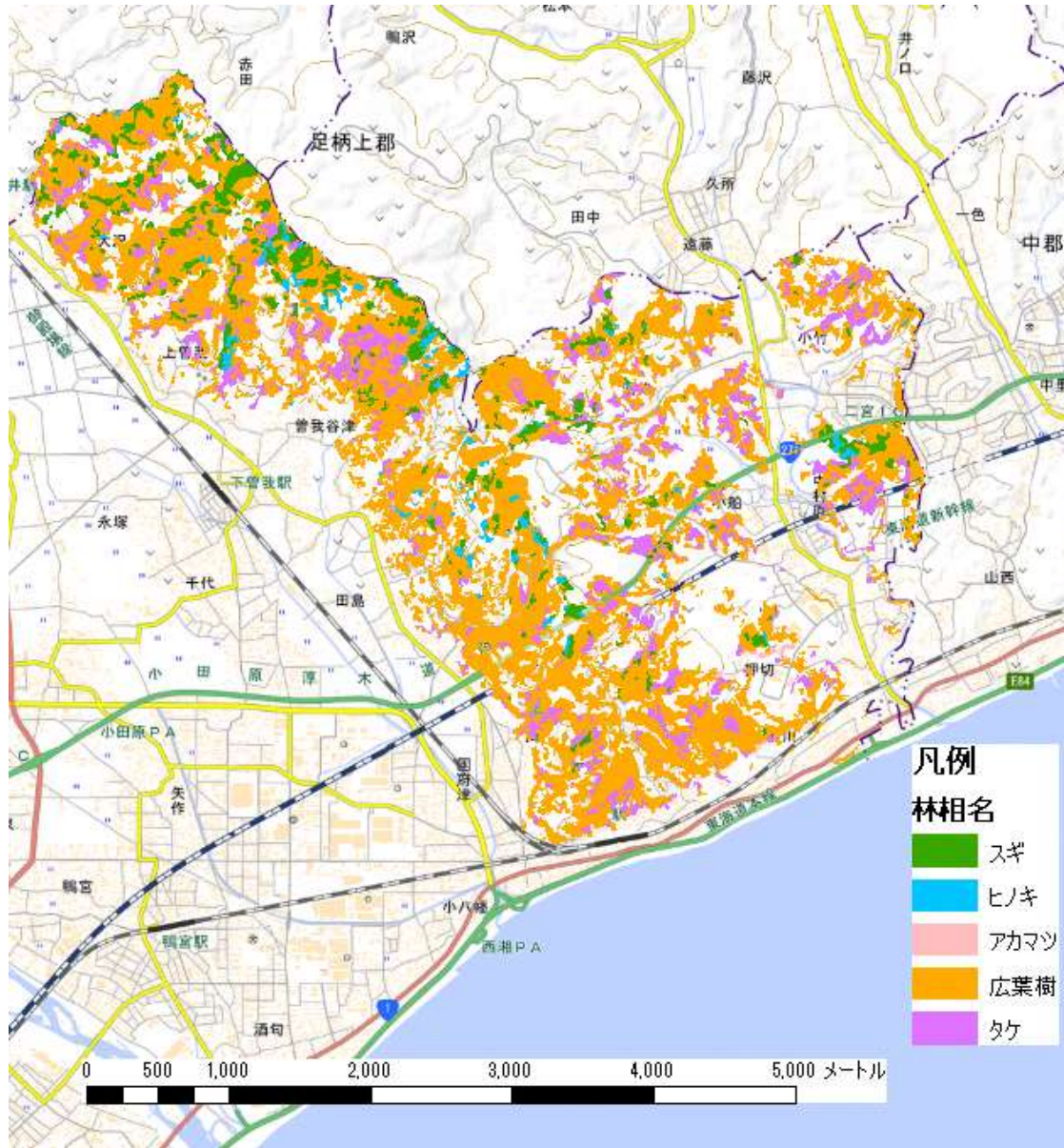
国土地理院タイルに解析結果を表示

ヒノキ



水源の森林づくり事業範囲内外で混み具合が異なる⇒今後南部も重点的に実施の必要性

小田原市の森林資源④（東部の森林）



○小田原東部地域

基は耕作地と河岸段丘の谷部が樹林化したもの。

人工林は一部にとどまるほか、西部よりも傾斜は急峻で里山としての利用は難しい

谷部の土砂崩壊・侵食を守る重要な役割を担っており、これに応じた整備が必要ではないか。

また、竹林（上部から確認できる）が全体の15%を占めており、今後も拡大が考えられ土砂流出防止機能の上で懸念される

小田原市の生物多様性①

※生物の多様性を維持する上で、水辺は最も重要なポイント

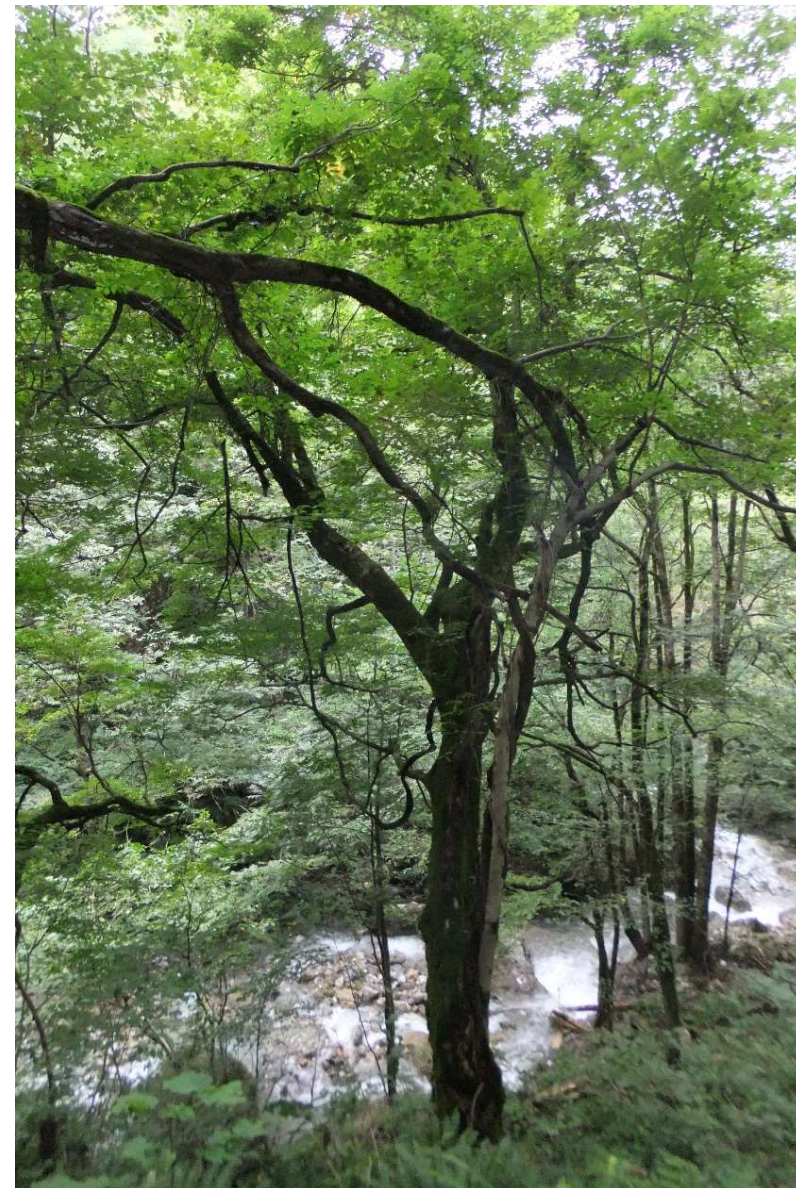
森林認証（SGEC）審査基準（抜粋）生物多様性について

2-2 対象森林内で生物多様性の確保に重要な構成要素（原生林を含む天然林、里山林、草地、湿地、沼、農地など）が地図上で明らかにされ、それらの保護・保全に関する管理方針が定められていなければならない。

伐採時に天然林・溪流部分はバッファゾーンとして保残する。特に溪流部分は生物の重要なコリドーであることから、水際より極力範囲を最低限保残するものとする。道路開設などやむおえない場合は、モニタリング等を行って、その影響を慎重に調査し、最低限の伐採、拡幅にとどめる。

溪流沿いの森林 = 溪畔林

溪畔林（岐阜県）



小田原市の生物多様性②



出典：水辺林の生態学（東京大学出版会）

良い溪畔林とはどのようなものか

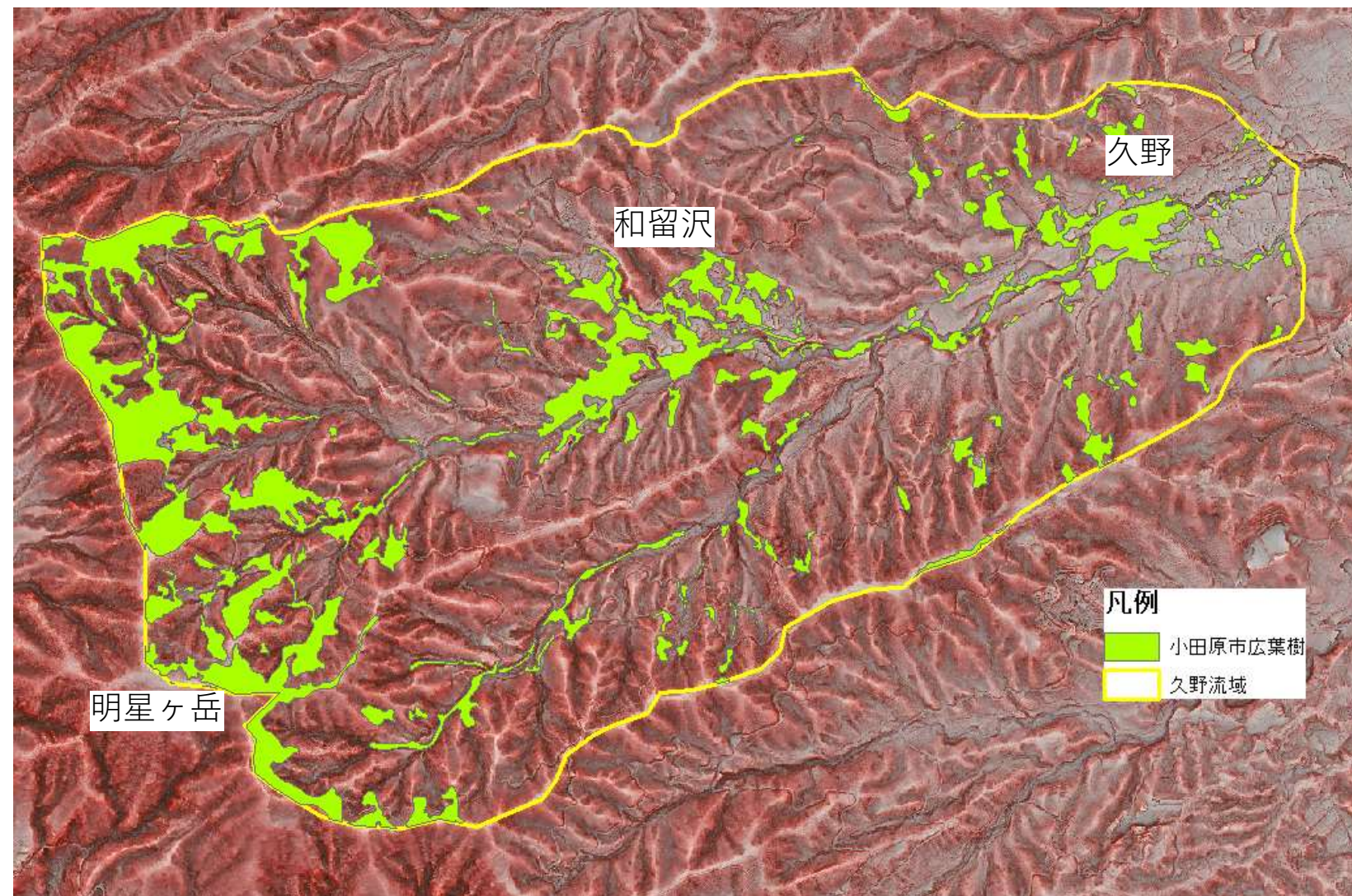
- ①連続である
⇒上流から下流まで繋がっている
- ②規模がある
⇒水流を中心として幅がある
- ③多様性がある
⇒様々な樹種にモザイク状に覆われている。



神奈川県では主として8つのタイプ（シオジ・サワグルミ・ケヤキ・フサザクラ・ヤシャブシ、シデオオバアサガラ、ケヤマハンノキウラジロガシ）に分類されている。

小田原市の生物多様性③

※久野川流域を事例として広葉樹の位置をみる



広葉樹が多いのは
箱根外輪山尾根と
各集落地域一体



沢沿いに
広葉樹帯が伸びるが
分断されている



沢沿いの広葉樹帯を
繋げ回廊を創ることが
一つの目標
(多様な樹種が必要)

今後溪流部分の植生について調査が必要

まず、めざす森林

まず、手始めとしてどのような方向性を目指せばよいのか



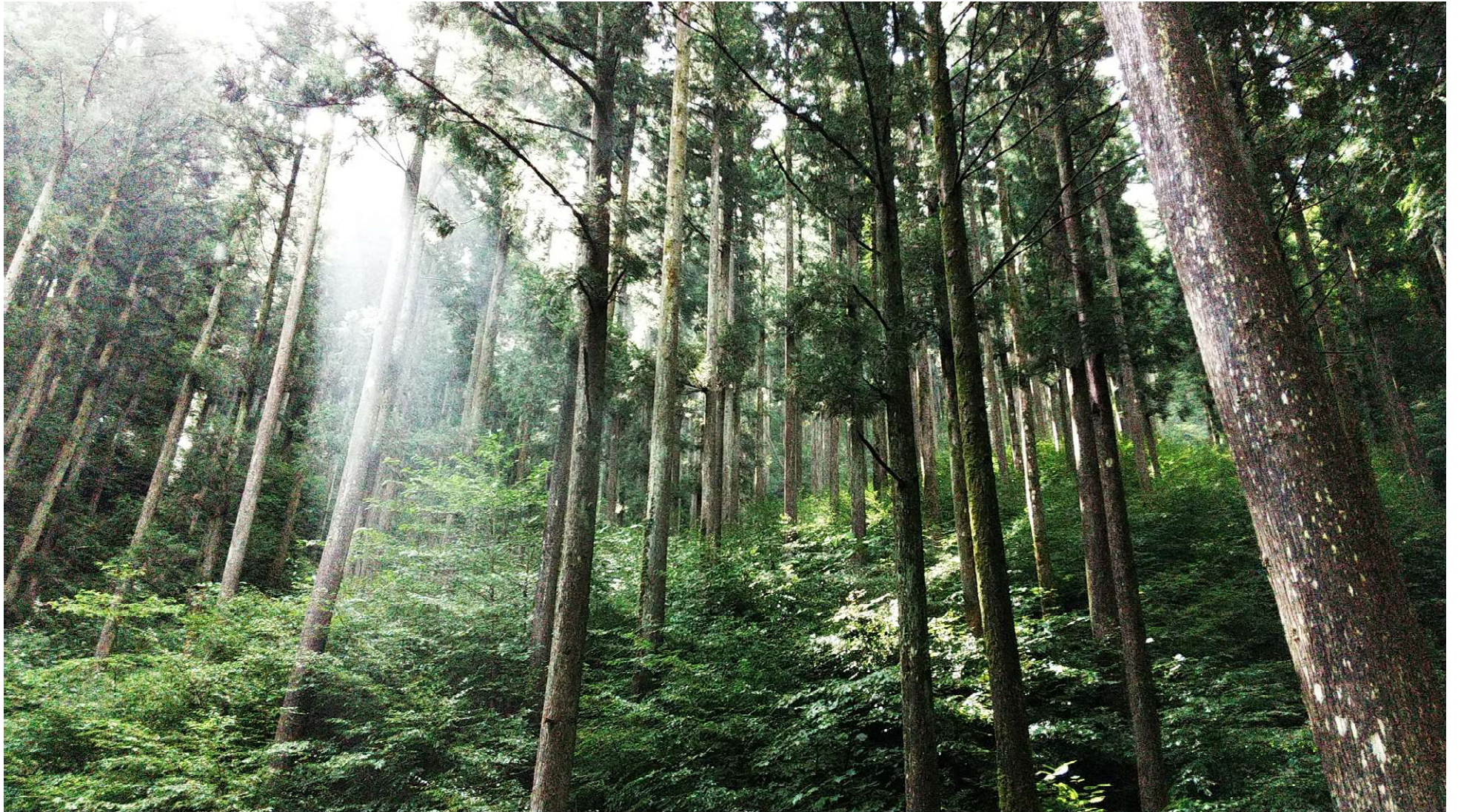
高知県高岡郡栲原町
(ゆすはらちょう)

<http://www.town.yusu-hara.kochi.jp/>

四万十川の源流部にあり、日本で2番目に森林認証（FSC）を取得した町
⇒しかしスギ・ヒノキの人工林率は5割を超えており、森林の多様化を模索するようになった。⇒町に専門の部署を設置して取り組む。

まず、めざす森林①

事例：高知県梶原町の目指す多様性の森（スギ40年～60年生）



スギ・ヒノキの山を守りつつ、多様性のある森に仕立てていく

まず、めざす森林②

水辺部分の伐採は土砂が川に
流れ込まないように作業を行う
(簡易架線集材)

低木が溪流を覆うようになり
溪畔林としての効果が期待



基本方針

1. 環境にやさしい、分解しやすい植物系のチェーンオイルを使用して、環境への負荷を少なくする。
2. 沢沿いの人工林については、現場の状況に応じて間伐を繰り返しながら、徐々に広葉樹林へ誘導し、今ある天然林はできるだけ伐採しないようにして守り、河川の生物が住みやすい環境をつくることを心がけ、沢沿いには伐採木や枝条などを残さないようにする。
3. 人工林は繰り返し間伐を行い、そのすき間に広葉樹が生えるような多様な森づくりを進め、四万十川の清流を守っていく。
4. 林道・作業道の開設に当たっては、林地や溪流の保全に留意し、丸太組工法などを用いて自然環境をこわさない、環境に配慮した施工に心がける。
5. 森の生き物と共生していくため、森林の環境に変化を与えないことを決め、今後、都市住民と連携した森林づくりのため、自然に触れることのできる環境教育やエコツアーのフィールドとして利用していく。
6. 事業実施前後における環境や社会への影響を評価し、適切な事業実施に努める。

森林組合による
森林整備方針

まず、めざす森林③

事例：広葉樹を植える

写真の森は針葉樹皆伐跡地に広葉樹を植栽し
15年から20年が経過した森林
(クヌギ、サクラ、カエデ、ウツギなど)

民間企業と連携し、10年程度の継続した
下刈りを実施



シカの被害や労働集約を検討すれば
広葉樹造林も利便性の高い部分が良い。

スギ・ヒノキの森林から比べれば、木材利用と
しては不向きだが、小田原では多様な木材
が利用できる環境を活かせる



今後・山の全体の取りあつかいの方向性
(ゾーニング)を進めていくことが必要

