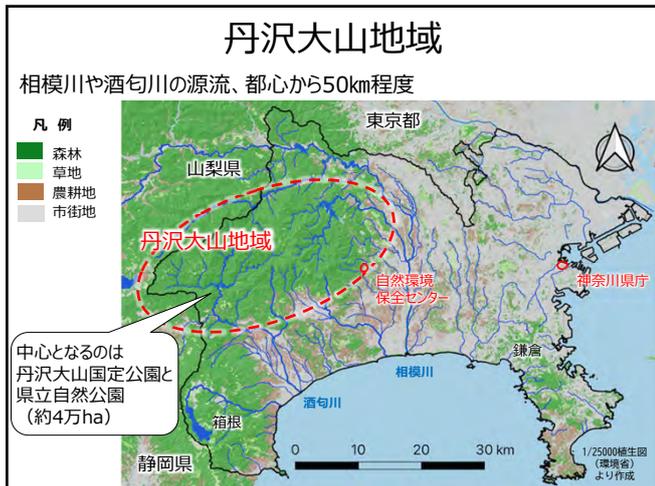


1

- 丹沢の自然と自然再生の背景
- 丹沢大山自然再生計画の概要
- 奥山域の自然再生について

2



3

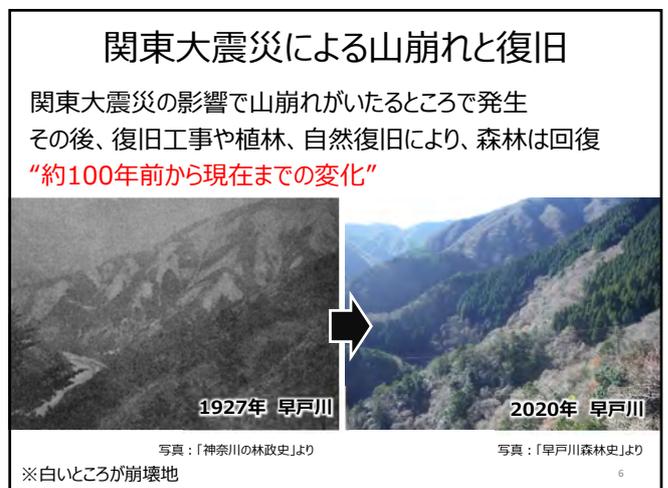


4

### 丹沢の立地 ～自然再生の前提～

- ・プレート境界（変動帯）に位置し、  
複雑でもろい地質、急峻な地形、地震や火山噴火も影響  
約300年前 富士山の宝永噴火  
約100年前 関東大震災
- ・台風や前線が通過する場所に位置し、雨が多い  
約50年前 昭和47年災（山北災害）  
6年前 令和元年東日本台風
- ・首都圏の大都市に隣接しながらも、  
クマなどの大型野生動物が生息する身近な大自然  
年間約50万人の登山者数

5



6

## 里山周辺の変化（秦野盆地の例）

山の方は、カヤ場等の草地が人工林に変化、  
盆地の中は、田畑が住宅等に変化  
“約60年前から現在までの変化”

渋沢丘陵から丹沢の表尾根方向



7

## 1980年代からの丹沢の自然の劣化



ブナなど樹木の枯死

シカによるスズダケの退行

シカによる樹皮剥ぎ



植物の絶滅の恐れ

人工林の手入れ遅れ

登山道の裸地化

身近な大自然である丹沢の劣化、心配する市民の声の高まり

8

## 市民・専門家・行政等による調査と提言

### 丹沢大山自然環境総合調査（1993～1996年）

“生態系の異変に科学的なメス” → 県に提言  
→ 県計画策定・対策開始、自然環境保全センター設立  
・・・しかし、丹沢の自然環境の劣化に歯止めがかからない

### 丹沢大山総合調査（2004～2006年）

500名を超える専門家や市民が協働。  
課題解決のための調査、対策検討 → 県に政策提言（基本構想）  
→ 県が丹沢大山自然再生計画を策定  
多様な主体による「丹沢大山自然再生委員会」の設立

9

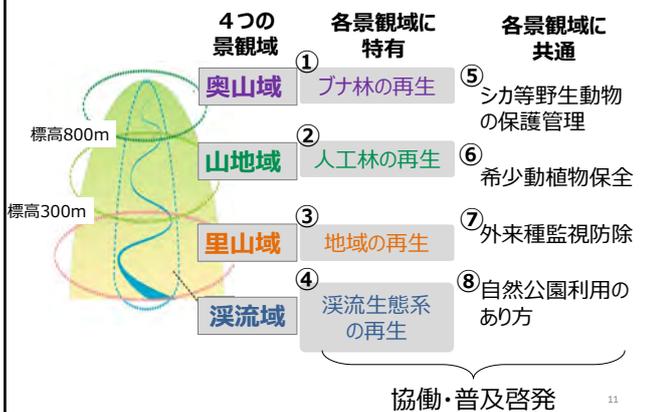
## 県の丹沢大山自然再生計画

計画期間	2007年に第1期の計画を策定 2023年度～2026年度（第4期）
対象地域	8市町村 ※相模原市は旧津久井町のみ
全体目標	人も自然もいきいきとした丹沢
計画内容	8つの特定課題と各自然再生事業
推進方法	順応的管理・参加型管理 “丹沢大山自然再生委員会”による事業評価

※一部に水源環境保全税を活用（2007～2026年度）

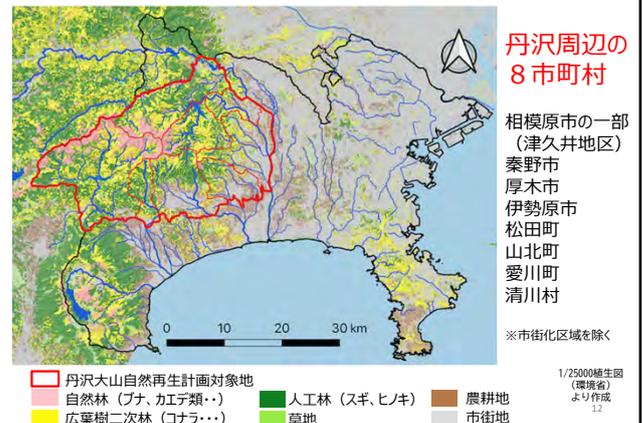
10

## 事業の柱だて “8つの特定課題”



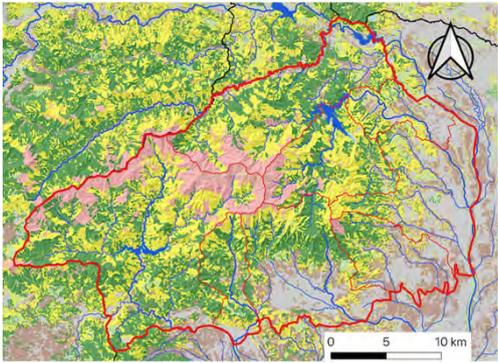
11

## 丹沢大山自然再生計画の対象地域



12

### 丹沢大山自然再生計画の対象地域

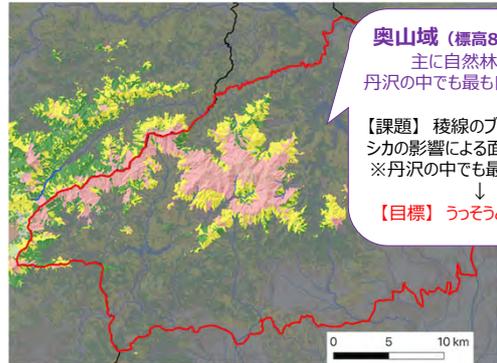


1/25000植生図 (環境省) より作成

■ 丹沢大山自然再生計画対象地  
■ 自然林 (ブナ、カエデ類・・・)  
■ 人工林 (スギ、ヒノキ)  
■ 広葉樹二次林 (コナラ・・・)  
■ 農耕地  
■ 草地  
■ 市街地

13

### 奥山域 (標高800m以上) 当初の計画



**奥山域 (標高800m以上)**  
 主に自然林が分布  
 丹沢の中でも最も自然度が高い

【課題】 稜線のブナ林の衰退とシカの影響による面的な裸地化  
 ※丹沢の中でも最も自然劣化

↓

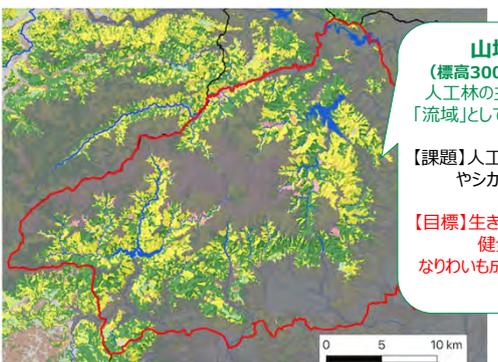
【目標】 うっそうとしたブナ林

1/25000植生図 (環境省) より作成

■ 丹沢大山自然再生計画対象地  
■ 自然林 (ブナ、カエデ類・・・)  
■ 人工林 (スギ、ヒノキ)  
■ 広葉樹二次林 (コナラ・・・)  
■ 農耕地  
■ 草地  
■ 市街地

14

### 山地域 (標高300~800m) 当初の計画



**山地域 (標高300~800m)**  
 人工林の主な分布域  
 「流域」として渓流も一体

【課題】 人工林間伐不足やシカの影響

↓

【目標】 生きものも水土も健全で  
 なりわいも成り立つ森林

1/25000植生図 (環境省) より作成

■ 丹沢大山自然再生計画対象地  
■ 自然林 (ブナ、カエデ類・・・)  
■ 人工林 (スギ、ヒノキ)  
■ 広葉樹二次林 (コナラ・・・)  
■ 農耕地  
■ 草地  
■ 市街地

15

### 里山域 (標高300m以下) 当初の計画



**里地域 (標高300未満)**  
 森林以外の土地利用も多い  
 ダム湖下流の渓流・水辺も一体的

【課題】 鳥獣被害はじめ様々な課題

↓

【目標】 多様な生きものが暮らし  
 山の恵みを受ける里

1/25000植生図 (環境省) より作成

■ 丹沢大山自然再生計画対象地  
■ 自然林 (ブナ、カエデ類・・・)  
■ 人工林 (スギ、ヒノキ)  
■ 広葉樹二次林 (コナラ・・・)  
■ 農耕地  
■ 草地  
■ 市街地

16

### 奥山域の自然再生について

17

### 2000年代前半の奥山域の問題

(自然再生事業の開始前)

大気汚染やブナハバチの影響による**稜線のブナの立ち枯れ**



シカの影響による**スズタケ退行、面的な裸地化**



季節変化写真: 東京農工大学

18

## シカの影響による林床植生の衰退

1960年代のブナ林  
“林床にササが茂る”

2000年代のブナ林  
“本来あるはずの林床植生が消失”

平野を追われたシカが山で増え、地表の植物を食べつくした。

堂平地区（標高1000~1200m程度）

19

## 丹沢の土壌流出の実態

東京農工大学との共同研究

### 裸地の深刻な土壌流出、林床植生の重要性

- ・裸地では、かつてのはげ山と同程度の土壌流出が発生(年間1cm)。
- ・林床植生率 8 割以上だと、土壌流出もほとんど発生しない。

### 地表の被覆の重要性、水源かん養機能との結びつき

- ・林床植生と落葉等により地表面が75%以上被覆されていると大雨でも雨水の9割以上は地中に浸透し、土壌流出が抑制される。(水源かん養機能の仕組みとの関係性が明らかに)

### 林床植生と土壌物理性

- ・裸地斜面、草本斜面、低木斜面の順に、土砂生産量が少ない。低木等の木本種の増加が土壌物理性の向上にも寄与。

【本スライド注釈】上記は地表の土壌流出の話。斜面の崩壊には樹木の根系がより関係。従来の知見では、樹木の根系が、斜面の表層の崩壊を抑制する働きあり ※斜面深層の崩壊は地質や地下構造等の影響が大（令和元年台風被害で多数事例）

20

## 土壌は森林生態系の要

(森林立地学会編, 2012)

役割① 水や養分を蓄える。  
→植物の栄養

役割② 植物や動物の死骸を分解する  
微生物や土壌動物のすみかとなる。  
→森林の物質循環 ※水源かん養機能にも関係

その他、菌類・微生物など

イラスト：私たちのくらしと丹沢

21

## 問題構造に応じた自然林の土壌保全対策

問題の構造	各要因への対策
シカ高密度化	シカの捕獲 (丹沢全域を視野、長期的)
林床植生衰退	柵を設置し植生を回復させる (地区スケール、中期的)
落葉・土壌流出	土壌保全工の設置 (スポット的に配置、緊急・短期)
水源かん養機能・生物多様性保全機能への影響	稜線のブナ林衰退、登山道裸地化もこの問題構造と関連。奥山で一体に対策。

22

## 奥山域の統合的な自然再生事業

シカ管理捕獲

ブナ林再生対策  
(今あるブナを守る+森林再生)

土壌保全対策としての登山道整備

自然林内の土壌保全対策

うっそうとしたブナ林の再生へ：自然植生ならびに多様な自然生態系の再生

23

## 蛭ヶ岳山頂付近の約40年の変遷

1970年代

1990年代

2021年

柵内の森林再生  
柵外の低木の成長

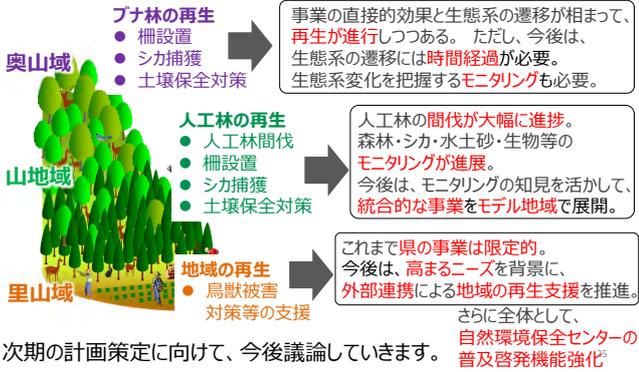
山頂園地の整備  
登山道整備

24

## 今後の再生に向けて（現時点の総括案）

現在の主な自然再生事業

事業成果・課題と今後の取組（仮）



25



26