

第5期 丹沢大山自然再生計画 (令和9～13年)

(素案)

令和8年10月

神奈川県



めざす丹沢の未来（「丹沢再生絵巻」から）

イラスト：中西のりこ

「丹沢再生絵巻」

「丹沢再生絵巻」は、丹沢大山の自然再生を、「かつての丹沢」、「丹沢で起きてきたさまざまな問題」、「自然再生に向けた取り組み」、「めざす丹沢の未来」と、時系列別・視覚的に学べる壁面イラストです。神奈川県立自然環境保全センター本館1階に常設展示しています。

解説は同センターホームページからご覧いただけます。

<https://www.pref.kanagawa.jp/docs/f4y/01about/emaki.html>

目次

序章	5
1 丹沢大山の自然環境の特徴	5
2 計画策定の経緯	6
3 自然再生の基本的な考え方	8
第1章 第5期自然再生計画の基本的事項	10
1 目的	10
2 計画の位置づけと県の関連計画との関わり	11
3 対象区域	11
4 計画期間	12
5 計画推進の基本的な考え方	12
6 推進体制	14
第2章 第5期自然再生計画における取組	16
1 奥山域における取組	16
2 山地域における取組	18
3 山麓域における取組	20
4 渓流域における取組	22
5 自然再生に向けた協働・普及啓発など景観域に共通する取組	24
6 統合再生流域	27
（参考）特定課題と第5期丹沢大山自然再生計画における主な取組	30
資料	
・資料	資-1
・用語集	資-13

序章

1 丹沢大山の自然環境の特徴

(1) 豊かな自然環境

丹沢大山は、神奈川県北西部に位置し、約4万ヘクタール余りのまとまりを有する山塊です。ひとまとまりの森林地域として県内で最も広く、神奈川県の面積の約6分の1を占めています。

丹沢大山の大部分は丹沢大山国定公園及び県立自然公園に指定され、県内最高地点の蛭ヶ岳（標高1,673メートル）や古くから信仰の対象として親しまれてきた大山（標高1,252メートル）などの山々が連なり、山頂からは遠く南アルプスや、富士山、伊豆、箱根などの山並み、相模湾沿岸から関東平野などを望むことができます。また、県内のすべての市町村から、その山容を目にすることができます。

都心からわずか50キロメートルしか離れていないにもかかわらず、ブナやモミの原生林、ニホンカモシカ、ニホンジカ（以下、シカという。）やツキノワグマなどの大型野生動物、丹沢固有の希少な動植物、多くの滝を有する深い溪谷など、豊かな自然が数多く残る「ふるさとの山」です。

(2) 丹沢大山と県民生活との関わり

丹沢大山は、神奈川県内の上水道の約9割を賄う相模川水系と酒匂川水系の源流域にあたるなど、県内の主要河川の水源地域であり、上水道や農業用水の水源地として重要な役割を果たしています。

丹沢の山並みからの眺望や豊かな自然環境を求めて首都圏等から年間約50万人の登山者が訪れるほか、観光など、多くの人々が丹沢大山を訪れています。

概ね標高300～800 mの範囲では、木材を生産するため、スギやヒノキの人工林を中心に林業活動が行われており、それらの多くは戦後に植えられたものです。こうした人工林が造成される以前には、薪や炭の材料などを得るための雑木林（広葉樹林）や草地（萱場）などとして地域住民に広く利用されていました。

山麓では、農林業の生産活動や薪炭資源の場、人々の日常生活の場として、農地や山林と集落が一体となった里地里山が長い時間をかけて形成され、これまでに棚田、茶畑や果樹園などで農作物の生産が行われています。

野生鳥獣と人との関わりでは、丹沢山地の主稜線部を中心に約2万ヘクタールの鳥獣保護区が指定され、捕獲禁止などを通じた鳥獣の保護が行われている一方で、周辺部では、市町村が管理運営する猟区などにおいて、定められたルールのもとで狩猟が行われています。

急峻な地形等の影響もあり、これまでに幾度も自然災害が発生しました。関東大震災で発生した多くの崩壊地により、流出土砂が谷を埋め、河床の上昇で水害が発生しやすくなり、水道、道路、鉄道等のインフラに重大な危機となり、治山事業等により荒廃した山の復旧が進められました。近年の被害箇所では今も森林への復旧が続いています。

2 計画策定の経緯

(1) 計画策定の経緯

1980年代から、丹沢山地の生態系に大きな異変が起こり始め、広範囲にわたるブナ等の立ち枯れや林床植生の衰退、シカの生息数の増加などが進み、特に主稜線部の自然林における自然環境の劣化が目立ち始めました。

神奈川県では、1999（平成11）年3月に「丹沢大山保全計画」を策定し、丹沢山地のかけがえのない自然環境を守るため様々な対策を講じましたが、自然環境の劣化に歯止めをかけるには至りませんでした。そこで、さらなる対策を検討していくために、県民、NPO、学識者、企業、行政など多様な主体により丹沢大山総合調査実行委員会（以下「実行委員会」という。）が組織され、2004（平成16）年度から2005（平成17）年度の2か年をかけて「丹沢大山総合調査」（以下「総合調査」という。）が実施されました。

この調査では、「丹沢大山の自然環境の劣化は、人間の様々な営みが累積的かつ複雑に絡み合って引き起こされている」ということが明らかにされました。実行委員会では、丹沢大山における諸課題を解決するためには、「保全対策の強化に加えて、統合的かつ戦略的な自然再生を実行する必要がある」との認識から、自然再生の基本方向と新たな仕組みを示した「丹沢大山自然再生基本構想」（以下「基本構想」という。）を2006（平成18）年度に取りまとめ、神奈川県に提言しました。

実行委員会からの提言を受けて、神奈川県では、これまでに進めてきた丹沢大山の自然を「保全」するという観点だけでなく、失われた自然環境を取り戻すという「自然再生」という視点から、基本構想に基づき「丹沢大山自然再生計画」（以下「自然再生計画」という。）を2007（平成19）年3月に策定しました。

この計画では、基本構想で示された「奥山域」「山地域」「里山域」「渓流域」の4つの景観域*1ごとに自然再生の目標を設定し、景観域特有の課題と景観域共通の課題を整理した8つの特定課題*1（「Ⅰブナ林の再生」「Ⅱ人工林の再生」「Ⅲ地域の再生」

「Ⅳ渓流生態系の再生」「Ⅴシカ等野生動物の保護管理」「Ⅵ希少動植物の保全」「Ⅶ外来種の監視と防除」「Ⅷ自然公園の利用のあり方」）に取り組むための事業を位置付けて実施するとともに、自然環境の状態をモニタリングし、柔軟に事業の見直しを行う「順応的管理」の仕組みを取り入れています。

また、企業、学識者、活動団体など多様な主体からなる「丹沢大山自然再生委員会（以下「自然再生委員会」という。）」*2が、PDCAサイクルに基づき、こうした事業の進捗や効果などを点検・評価しています。

*1 景観域及び特定課題の名称は第4期自然再生計画における名称(以降同じ)。「里山域」は第5期自然再生計画から「山麓域」と呼称する(後述)。

*2 企業、学識者、活動団体、行政など多様な主体が構成員となり、丹沢大山の自然環境の保全と再生を推進するため、必要となる事項の協議（自然再生事業の点検・評価、助言等）を行うとともに、自然再生事業の広報・普及啓発事業などの事業を実施することを目的として、2006（平成18）年10月24日に設立された。

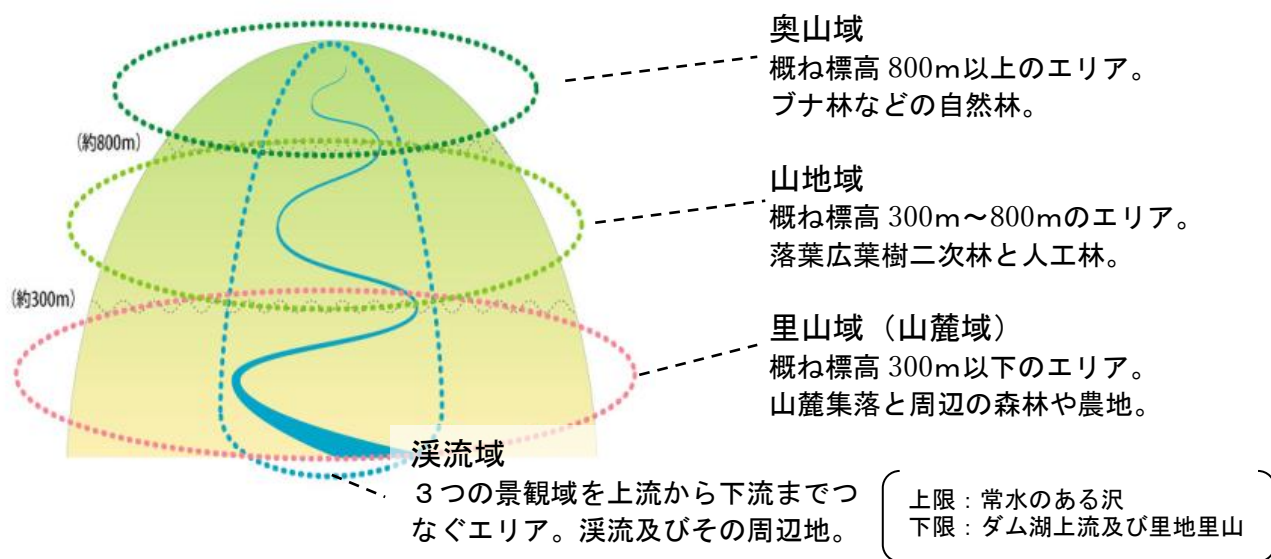


図 丹沢大山の4つの景観域



奥山域



山地域



里山域（山麓域）



渓流域

表 8つの特定課題と第4期自然再生計画までの主な取組

特定課題		第4期自然再生計画までの主な取組
景観域に特有の課題	ブナ林の再生（奥山域）	ブナ林が衰退する仕組みを解明し、その成果をもとに植生保護柵の設置などの、統合的なブナ林の再生事業等に取り組んだ。
	人工林の再生（山地域）	土壌保全対策や、林道から遠い人工林において、混交林化に向けて間伐等の森林整備を行った。
	地域の再生（里山域・山麓域）	市町村や丹沢大山自然再生委員会と連携し、里山保全活動など身近な自然再生の取組を支援した。
	溪流生態系の再生（渓流域）	「溪畔林整備の手引き」（2017（平成29）年3月発行）等を活用し溪畔林の保全に取り組んだ。
景観域に共通する課題	シカ等野生動物の保護管理	猟犬を用いた巻狩り（組猟）や小人数による高標高の山稜部でのシカの管理捕獲を行ったほか、森林整備とシカ管理との連携を進めた。
	希少動植物の保全	植生保護柵等によりシカの影響で衰退した希少植物の保全や、絶滅の恐れがあるシダ植物のヤシャイノデの保全を進めた。
	外来種の監視と防除	丹沢産の広葉樹等の苗木の生産等により在来植物による緑化を進めた。アメリカザリガニ釣りを通じた外来種問題の普及啓発を進めた。
	自然公園の利用のありかた	関係団体と連携し、環境配慮型トイレの設置や維持管理や、リーフレットによる自然公園利用のルールやマナーの普及啓発に取り組んだ。
取組を推進するための協働・普及啓発		植樹活動や登山道補修など、NPO、ボランティア等との協働を進めたほか、SNSやホームページを活用した情報発信に取り組んだ。

（２）第１期自然再生計画策定後の関連施策の動向

ア 水源環境保全・再生施策など森林関係の施策

県民が必要とする良質な水を、将来にわたって安定的に確保するため、2007（平成19）年度から「水源環境保全税（個人県民税の超過課税）」を導入し、丹沢大山を含む森林の保全・再生など、水源環境の保全・再生に取り組んできました。また、2019（令和元）年度からは森林環境譲与税により市町村が行う森林整備等への支援が行われています。

イ かながわ生物多様性計画 2024-2030 など生物多様性保全に係る施策

生物多様性保全に関する国際的な動向を踏まえ、生物多様性基本法に基づく生物多様性地域戦略として、2024（令和6）年3月に「かながわ生物多様性計画 2024-2030」が策定され取組が始まったほか、神奈川県レッドデータブックの更新など、自然環境に係る取組が進みました。

3 自然再生の基本的な考え方

（１）自然再生の定義と手法

本計画において「自然再生」とは、丹沢大山の失われた自然環境を取り戻すことを目的として、「地域社会の基盤でもある生態系等の回復や生物多様性の保全を図り、次世代に向けその健全な状態を保全し続けていくこと」と定義します。

自然再生の取組においては、次表の受動的・能動的・活用的の3つの手法により、適切に使い分け、または組み合わせて再生を図ります。

表 自然再生の手法

自然再生の手法		再生手法の内容	再生の目標
受動的手法 自然の力で再生を図る	保存	今残されている良好な自然を良好な状態で維持すること	本来あるべき （元々の）姿
	回復	自然が自律的に元の姿に戻っていくことを維持支援すること	
能動的手法 人の力で再生を図る	復元	過去にあった自然の姿を人間の手で取り戻すこと	新たな姿
	修復	自然の持つ機能を人間の手で高めること	
活用的手法 人の力で積極的に活用を図る	創出	自然が殆ど失われた場所に良好な自然を人間の手で作りに出すこと	積極的活用のもとでの姿
	維持活用	人間の手で作りに出した自然を良好な状態に維持していくこと	

3つの自然再生手法の優先度については、可能な限り自然の復元力や潜在力にゆだねて自律的な自然の回復を目指す「受動的手法」を優先します。なお、生物多様性基本法に基づく「生物多様性国家戦略 2023-2030」や、「かながわ生物多様性計画 2024-2030」では、ネイチャーポジティブ（自然再興）の実現に向け目標を掲げています。本計画においても、ネイチャーポジティブ実現のために、これらの戦略や計画の趣旨を踏まえて取り組む必要があります。

表 自然再生の各手法と具体的な取組（事業）

受動的手法	能動的手法	活用的手法
【保存】サガミジョウロウホトトギス（個体数の変化を見守るモニタリングの実施） 	【復元】ヤシャイノデの孢子培養と育成個体の植え戻し（右） シカの管理捕獲（下） 	【創出】萱(カヤ)場跡に植栽して森林づくり  萱場は人間により維持管理されてきたもので、草原性の生き物にとって重要な環境です。そのため、すべての萱場跡を森林にするわけではありません。
【回復】植生保護柵の設置 	【修復】混交林を目指して間伐 	【維持活用】人工林で木材生産  伐採後も森林として適切に育成します。

（２）自然再生の基本原則

丹沢大山の自然再生においては、①流域一貫、②統合的管理、③順応的管理、④参加型管理、⑤景観域を単位とした管理、⑥情報公開の６つの基本原則に従って、地域の多様な主体の参加・連携により、合意形成を図りながら実施します。

表 基本構想で提案された自然再生の原則

流域一貫の原則	山から河川を経て海へとつながる流域単位で現状把握を行い、流域を一貫として捉えた循環系として管理を行う。
統合的管理の原則	従来のような事業実施主体ごとの縦割りの区分ではなく、横断的な主体により全体のマネジメントを行う。
順応的管理の原則	事業の実施結果をモニタリングし、それに基づき計画や事業内容の評価、検証を、客観性・柔軟性を持って確実に進める。
参加型管理の原則	利害関係のある人々が直接的・間接的に係わり、多様な主体の自主的な参加により自然再生を進める。
景観域を単位とした管理の原則	対象地域をいくつかの特徴的な景観に分けて、それぞれの領域の取組を示し、それらを統合することで全体の再生を図る。
情報公開の原則	丹沢大山の自然再生を進める、住民、NPO、行政、農林業者、研究者などが十分に意思疎通するため、情報を共有化する。

第1章 第5期自然再生計画の基本的事項

1 目的

(1) 計画策定の目的

本計画では、丹沢大山の自然再生の目標に向けて、統合的な自然再生を実行することにより丹沢大山が抱える問題の解決を図ることを目的とします。

自然再生委員会の点検・評価を受けながら進めてきた第4期自然再生計画までの取組により、ブナ林再生の方向性が明らかとなるなど、一定の成果は得られましたが、基本構想に示された景観域ごとの自然再生の目標は未だ達成されていない状況です。

そこで、時間がかかる自然再生に長期的に取り組むため、これまでの景観域ごとの自然再生の目標を引き継ぎ、第5期自然再生計画を策定して、取組をさらに進めていきます。

(2) 自然再生の目標

第1期自然再生計画の始期である2007（平成19）年から数十年後の丹沢大山の再生目標を、「人も自然もいきいきとした丹沢大山」とします。

具体的には「豊かな生物や水・土をはじめとする物質循環が健全に保たれた環境を、丹沢大山の復元力と人の新たな技術により取り戻すことで豊かな地域を再生し、次世代へ引き継ぐこと」とします。

また、標高に応じた自然環境の違いなど、多様な環境要素を踏まえて、景観域ごとの自然再生の目標とめざす姿を次のとおりとします。

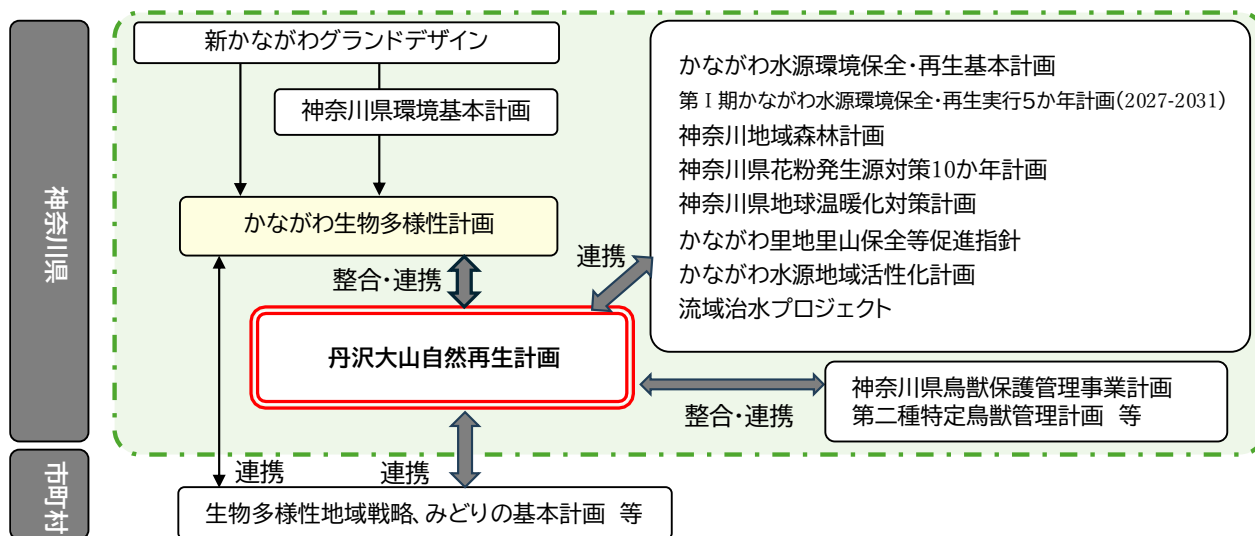
奥山域	＜自然再生の目標＞ うっそうとしたブナ林の再生 ＜めざす姿＞ シカの生息密度の低下等により林床植生が増加し、土壌が保全され、立地環境に応じた多様な植生景観から構成され、希少動植物も生育する生物多様性の保たれた自然生態系
山地域	＜自然再生の目標＞ 生きものも水・土も健全でなりわいも成り立つ森林への再生 ＜めざす姿＞ 林道沿いでは、森林資源の活用による持続的な森林管理の行われている人工林。林道から離れたところでは、スギ・ヒノキと広葉樹が混生して、多様な生きものが生息する森林
山麓域	＜自然再生の目標＞ 多様な生きものが暮らし、山の恵みを受ける里の再生 ＜めざす姿＞ シカやイノシシ等の被害が少なくなり、多様性の高い二次的自然 ^{*2} や農林業をはじめとする自然にやさしいなりわいがある里地里山
渓流域	＜自然再生の目標＞ 生きものとおいしい水を育む安心・安全な沢の再生 ＜めざす姿＞ 渓流の人工構造物による生態系への影響が最小限に抑えられ、魚類等渓流に生育・生息する生物の多様性や生息環境が保全され、水質・水量が健全になった渓流

※「山麓域」について：基本構想及び第4期自然再生計画では「里山城」と呼称していましたが、標高帯に着目し、本計画では景観域を「山麓域」と呼称することとします。

2 計画の位置づけと県の関連計画との関わり

本計画は、本県の総合計画である「新かながわグランドデザイン」及び生物多様性基本法に基づく県戦略である「かながわ生物多様性計画 2024-2030」等に基づき、丹沢大山の自然再生に関する施策の総合的な推進を図るための神奈川県の実行計画です。

また、「第Ⅰ期かながわ水源環境保全・再生実行5か年計画（2027-2031）」のほか、「神奈川県ニホンジカ管理計画」を始めとする特定鳥獣管理計画、「神奈川県アライグマ防除実施計画」、「かながわ里地里山保全等促進指針」、「神奈川地域森林計画」や山麓地域の市町村が取り組む生物多様性地域戦略などの施策とも連携を図っていきます。



3 対象区域

4市3町1村（相模原市緑区津久井地区・秦野市・厚木市・伊勢原市・松田町・山北町・愛川町・清川村）の市街化区域を除くエリア(66,388ha)

丹沢大山が抱える自然環境問題への対策として、丹沢大山国定公園及び県立丹沢大山自然公園の区域を中心として取組を実施しますが、山の麓などで行われている里地里山の保全活動や鳥獣による農業被害対策等も丹沢大山の自然再生に関連することから、これらの対策が実施される地域も含めることとします。



図 計画の対象区域

4 計画期間

2027～2031（令和9～13）年度までの5年間とします。

5 計画推進の基本的な考え方

（1）これまでに成果の得られた取組の着実な推進

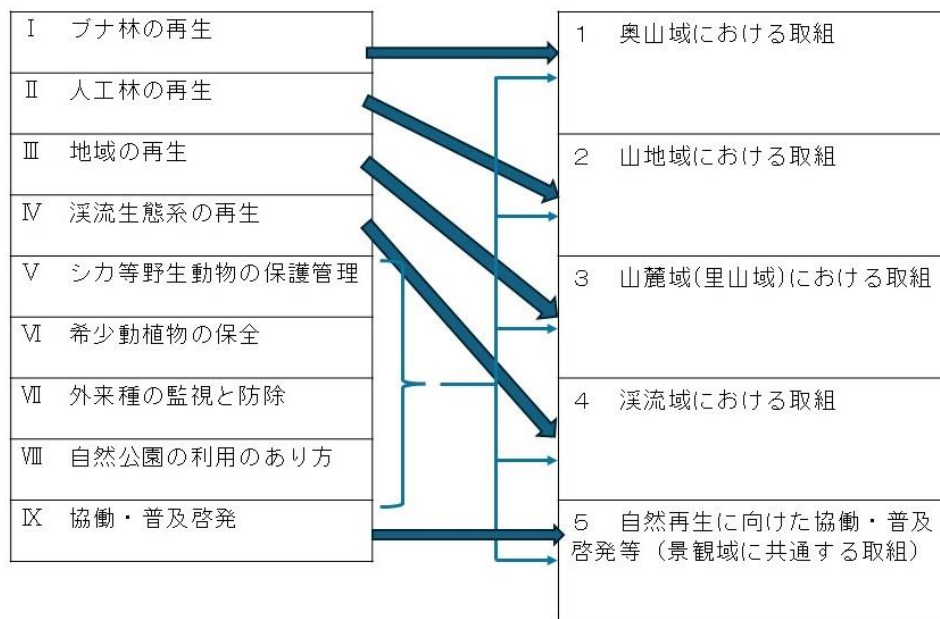
ブナ林の再生やシカ管理、土壌保全対策等、これまでの取組により一定の成果の得られた事業については、対策が必要な箇所の精査やモニタリングを行いつつ、事業を継続し、丹沢大山全域で成果が見られることを目指します。

（2）事業体系の統合化

第4期自然再生計画までは、基本構想で提言された8つの特定課題により構成事業を体系化していましたが、設定した自然再生の目標に対して、より分かりやすく、統合的に事業を推進し、進捗状況の評価を行うため、4つの景観域を基本とした事業体系に再編します。

第4期（8つの特定課題＋協働等）

第5期（4つの景観域＋協働等）



（3）水源環境保全・再生施策との連携

2027（令和9）年度から始まる「第Ⅰ期かながわ水源環境保全・再生実行5か年計画（2027-2031）」では、シカ管理による林床植生の衰退防止やブナ林等森林生態系のモニタリング、登山道付近や高標高域人工林などにおける土壌保全対策など本計画上の主要な事業が、「水源環境の公益的機能を維持・発揮するために必要な取組」や「水源環境保全・再生を支える取組」として位置付けられ、「NbS（Nature-based

Solutions 自然に根ざした社会課題の解決策)の取組として、生物多様性の保全などにも寄与することができる施策を推進する」とされています。このため、モニタリング結果の共有や科学的知見の提供等を通じて引き続き連携し、森林の保全・再生などの共通する取組を推進します。

(4) 県民との連携・協働の取組の強化

山麓域など、身近な自然の再生の取組について、それぞれの地域で活動している多様な主体と連携し、支援を行います。

また、自然再生委員会や団体等と連携・協働して行う登山道維持管理補修、山ごみ対策、希少種・外来生物等に係る情報収集や自然再生の取組に係る活動報告会の開催など、これまでに実施してきた県民連携・協働を進めるほか、特に自然と関わりを持つ機会が少ない県民への情報発信を強化し、環境学習の機会や場を提供するなど、普及啓発に取り組みます。

(5) 丹沢大山の周辺地域等との連携

本計画における課題にはブナ林の保全再生に代表される丹沢大山に固有の問題のほかに、土壌保全対策、森林資源の活用による持続的な森林管理や、地域住民等による鳥獣被害対策や里地里山の保全活動の推進など、周辺地域とも共通する課題があります。これら共通する課題については、関係市町村や国等の機関と連携し、NPO、学識者、企業など多様な主体と取組を進めます。

(6) 新たな課題への対応

「生物多様性国家戦略 2023-2030」では、世界の動向や我が国における生物多様性の危機への対応としてネイチャーポジティブ（自然再興）の実現に向けたロードマップが示されており、その基本戦略の一つとして、人と自然の適切な距離を確保しつつ、自然を持続可能に活用し、多様な社会課題の解決を図るという NbS（Nature-based Solutions）が位置付けられています。

本計画においても、気候変動に伴う自然災害の頻発化・激甚化（防災・減災）や、鳥獣被害、人口減少等の新たな課題に対応するために NbS の視点で取組を進めます。

また、取組にあたっては自然情報の収集等に関するデジタル技術も活用し、人材育成や資金なども含めた持続可能な自然再生の進め方について県民や関係団体、学識経験者、関係市町村等と議論し、知見を共有します。

6 推進体制

自然再生計画の推進に当たって、学識者や活動団体、企業など多様な主体からなる「自然再生委員会」が、本計画に位置付けられた事業について点検・評価を行います。

また、神奈川県庁内の横断的な組織である「丹沢大山自然再生推進本部」において、本計画の事業状況を進捗管理して、関係部局が連携を図りながら計画を推進します。

この上で、PDCA サイクルにより、自然再生委員会による事業の点検・評価結果を受け、概ね5か年ごとに順応的に計画を見直します。

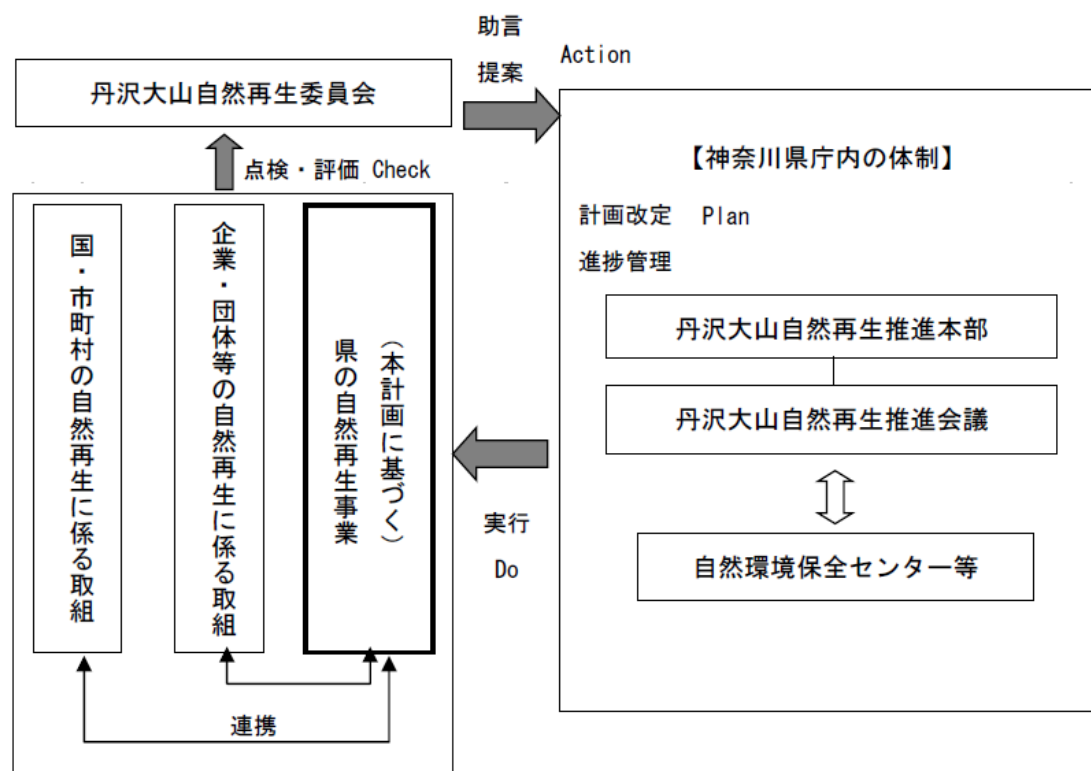


図 PDCA サイクルによる各組織・機関の関連図

【丹沢大山自然再生委員会】

2004（平成 16）年度から「丹沢大山総合調査」を実施した「丹沢大山総合調査実行委員会」を引き継ぐ形で、2006（平成 18）年 10 月 24 日に設立されました。丹沢大山自然再生委員会は、企業、学識経験者、団体、行政など多様な主体が構成員となり、自然再生事業の点検・評価・助言等や自然再生事業の広報・普及啓発を図っています。神奈川県も自然再生委員会の一員として参加しています。自然再生委員会には、次の 3 つの専門部会が置かれています。

「事業計画・評価専門部会」・・・事業の点検・評価、情報蓄積の検討等を行う。

「県民事業専門部会」・・・自然再生事業の広報、県民協働事業の実施等の検討を行う。

「調査専門部会」・・・自然再生事業に係る調査の企画及び調査を行う。



【ブナ林の再生に向けた取組】

ブナ林の衰退原因については、当初、大気汚染やシカの影響、大発生したブナハバチによる影響など、様々な要因が考えられていましたが、丹沢大山自然再生計画策定までの調査研究により、オゾン、水ストレス（乾燥）、ブナハバチを主な衰退要因（複合的な要因）として絞り込み、関係するモニタリングの手法を検討、実施し、大学や複数の県研究機関と連携し、ブナ林が衰退する仕組みの解明、ブナ林の保全・再生技術の開発などに取り組んできました。これらの研究の成果をもとに、ブナ林再生事業の進め方を体系的に整理し、関係者間で広く認識を共有するために作成した技術指針が「丹沢ブナ林再生指針」（2016（平成 28）年度作成）です。丹沢ブナ林再生指針を参考に、丹沢山や檜洞丸周辺などを特に優先して、植生保護柵等の設置による土壌保全対策、森林再生試験、



気象やブナハバチのモニタリングと植生保護柵等による土壌保全対策、シカ管理を実施
（菰釣山付近 2026 年 5 月）

シカ捕獲などの対策を行うとともに、ブナハバチや、オゾン、気温・風速といった大気・気象のモニタリングを進めてきました。

これらの対策により拡大していた森林の草地化は歯止めがかかり、低木による森林化が始まっているところもあります。また、強風に曝されることでブナへのオゾンの影響がより増大することや、土壌の湿り具合とブナハバチ大発生とに関係性がある可能性などが明らかになっています。ブナ林の保全は、より実践的な段階に移行しており、関係機関と連携し、これまでの対策を継続するとともに、ブナ林以外の植生も含めてモニタリングを継続していきます。

【利用が多い登山道周辺等における植生保護の取組】

県では、2021（令和 3）～2023（令和 5）年度にかけて、主要な登山道の 36 箇所を設置した登山者カウンターによる入山者調査を行い、大山、丹沢山、塔ノ岳といった主要な 12 座の登頂者の合計は年間で延べ約 50 万 3 千人と推定しました。総合調査など、これまでの調査ではボランティア等の調査員が主な山頂で登山者をカウントする等の方法で調査していましたが、より正確に丹沢大山全体の利用実態を把握することができ、特に一部の登山道に利用が集中する傾向が明らかになりました。

特に利用が多い登山道を中心に、登山道周辺の植生を保護するため、構造階段や木道の設置を進めており、植生保護に大きな効果があることが確認されています。



植生保護柵（右）と構造階段（左）

第2章 第5期自然再生計画における取組

1 奥山域における取組

(1) これまでの主な取組と成果

- ・ブナ林の衰退実態の解明から、衰退する仕組みの解明、再生技術の開発、事業連携による再生事業の開始へと段階的に研究と対策を進め、得られた研究成果は「丹沢ブナ林再生指針」(2016(平成28)年度作成)や「自然環境保全センター報告18号(ブナ特集号)」(2024(令和6)年1月発行)により公表しました。
- ・巻狩り(組猟)によるシカ捕獲が困難な高標高の山稜部で、ワイルドライフレンジャーが中心となり忍び捕獲等の単独捕獲を実施し、捕獲に係る技術・知見を蓄積しました。
- ・巻狩りや単独捕獲によるシカ捕獲を継続したことで、奥山域のシカの高密度生息地は減少し、一部で林床植生の回復や稚樹等の成長が見られるようになりました。
- ・登山者が集中する登山道の利用状況を把握するため、主要な登山道沿いの36箇所に登山者カウンターを設置し、大山、丹沢山、塔ノ岳といった主要12座に登頂した登山者数が年間延べ約50万人であることが分かりました。
- ・植生保護柵の設置に加え、登山道沿いでの登山者の踏圧等により土壌流出が発生している場所に木道や構造階段等を設置したことで、登山道とその周辺の植生が回復し土壌保全につながりました。
- ・山岳団体等4団体と登山道維持管理補修協定を締結し、県が管理する7路線の登山道で県民協働による登山道補修等を実施したほか、かながわパークレンジャーと神奈川県自然公園指導員が主要な登山道を巡視し、荒廃状況を把握して、きめ細やかな登山道の維持補修を継続したことで、踏圧による植生の後退や土壌流出の防止を図ることができました。
- ・山岳地に対応した環境負荷の少ないし尿処理方式を備えた環境配慮型山岳公衆トイレをこれまでに16箇所で設置しました。県、市のほか、「丹沢大山国定公園公衆トイレ運営委員会」(県・山小屋で構成)が維持管理を行い、一部のトイレでは利用者に協力金(チップ)の負担を求めました。

(2) 課題

- ・ブナ等自然林の再生には数十年から百年単位の時間がかかるため、シカ管理や植生保護柵などの効果が見られた対策と、ブナ林の再生状況やブナハバチ等のモニタリングに継続して取り組む必要があります。
- ・奥山域において多様な生態系を保全するためには、モミ林や高標高の人工林など、ブナ林以外でも森林生態系のモニタリングを行い、また気候変動等の把握が必要です。
- ・西丹沢等県境部ではシカの採食に加え、数十年から百数十年に一度といわれるスズタケの一斉開花枯死により林床植生が衰退していることなどから、国有林や近隣自治体と連携した林床植生の保全・再生対策が必要です。
- ・山岳公衆トイレの継続的な維持管理と必要箇所への環境配慮型トイレの設置が必要で

す。

(3) 短期的な目標（5～10年後）

捕獲や植生保護柵によるシカの影響を軽減する取組とモニタリングを継続することで、多様な生態系を保全し、公益的機能の高い森林を目指します。当面は、ニシキウツギ等の小高木・低木種が成長し、一部でブナなどの高木種の成長がみられる状態を目指します。

(4) 主要施策とその構成事業

主要施策とその構成事業
(1) ブナ林等自然林の保全・再生対策 ①ブナ林（奥山域自然林）の保全・再生対策 ブナ林再生指針に基づく各種再生対策を推進し、ブナ林の衰退により生じた草地における森林再生モニタリングを継続して行うほか、ブナハバチが低密度状態を維持するのに必要となる環境条件の検証を行う。 ②林床植生衰退地等での土壤保全対策の実施 面的な植生回復・土壤保全を図るため、植生保護柵などの土壤保全工を必要な箇所を設置するとともに、既存施設の維持管理・更新を行う。 ③国有林や近隣自治体と連携した保全・再生対策の実施・検討 国有林や近隣自治体と連携した保全・再生対策の現地研修会や検討を行う。 (2) シカの管理及び影響対策 ①奥山域におけるシカの管理捕獲 シカ生息密度低減（または低密度維持）のためのシカ管理捕獲を行う。 ②植生保護柵等の効果的設置と維持管理 土壤保全対策として、植生保護柵等の設置や既存施設の維持管理等を行う。 (3) 登山等の自然公園利用に伴う環境への影響対策 ①登山道等の整備・維持管理 計画的な登山道整備・維持管理及び周辺の土壤保全対策を行うほか、団体等の協働（登山道維持管理補修協定）による登山道の補修活動を継続する。 ②環境配慮型山岳公衆トイレの整備・維持管理 必要箇所へ環境配慮型山岳公衆トイレを整備するとともに、利用者にチップの協力を求めるなどにより適切な維持管理を行う。 (4) 奥山域における森林生態系モニタリング ①森林生態系のモニタリングの実施 奥山域のブナ林やモミ林、高標高人工林等において、下層植生に加え、森林の樹種構成と成長量、及び希少種のモニタリングを実施する。 ②奥山域の大気・気象等のモニタリング 森林生態系の基盤情報である大気・気象等の観測を継続する。

2 山地域における取組

(1) これまでの主な取組と成果

- ・林道から遠い人工林等において広葉樹との混交林化を目指して間伐等森林整備を進めてきた結果、林内の光環境が改善し、広葉樹の稚樹の発生や成長が促進され、シカの不嗜好性植物が中心ではあるものの、林床植生が増加し、土壤保全が図られました。
- ・林道から近い人工林では間伐等を行い、健全な人工林を育成するとともに、間伐材の搬出を行い、様々な形で「かながわ県産木材」の活用が広がりました。
- ・森林整備と連携してシカ管理を行い、一部地域で林床植生が回復する等、取組の効果が見られました。森林整備と、より一体的なシカ捕獲を行うため、県有林において森林管理者によるシカの捕獲を試行し、実施にあたっての課題を検討しました。
- ・人工林の林床植生のモニタリングから、人工林における広葉樹の混交状況とシカの生息状況として、林床植生の植被率は増加しているもののシカの不嗜好性種が多く、木本の場合で樹高は4 m以下であることや、自動撮影カメラにより撮影された動物はシカが最も多いことなどを把握しました。
- ・対照流域法による森林モニタリングにより、森林整備やシカ対策によって林床植生が大幅に増加すると水の濁りが減少する傾向が見えてきました。
- ・林道の法面工事等の実施にあたって、必要箇所、専門家の助言を仰ぎ希少種への配慮を行いました。

(2) 課題

- ・林道から遠い人工林においては、引き続き、混交林化や自然林化を図りながら土壤保全対策を推進し、公益的機能を重視した森林整備を実施する必要があります。
- ・林道に近い人工林では、「かながわ県産木材」の有効活用を促進し、生物多様性や林地保全に配慮した伐採木の搬出に取り組むとともに、人工林の林齢が高齢級に偏っていることから、超長期にわたり良好な水源環境を安定的に維持していくためには、植替えにより森林の世代交代を段階的に進め、林齢構成の多様化を図っていく必要があります。
- ・広葉樹二次林では、カシノナガキクイムシによるナラ枯れや、シカの採食影響による林床植生の衰退が起きていることから、モミ林等自然林を含めて、森林の保全・再生対策が必要です。
- ・森林の作業だけでなく自然再生の各種取組を進めるうえでも必要な林道に対して、車両通行の安全確保のため、法面の保護や落石対策を進め、老朽化した林道施設の長寿命化等を進める必要があります。
- ・依然としてシカの密度が高いところもあり、効果的な捕獲手法の検討に加え、森林整備地での植生保護柵の設置やシカ捕獲など、森林整備と一体的なシカ管理を進め、森林整備の効果を高めるために森林管理者によるシカ捕獲を段階的に実施する必要があります。

(3) 短期的な目標（5～10年後）

森林整備とシカ管理に一体的に取り組み、林道から近い人工林では、生物多様性の保全等の公益的機能に配慮しながら適地で植替えを行い、段階的に林齢構成の多様化が進んだ状態を目指し、また、自然林や林道から遠い人工林では土壌保全対策やスギ・ヒノキと広葉樹との混交林化等により下層植生が回復した森林を目指します。

(4) 主要施策とその構成事業

主要施策とその構成事業

(1) 地域特性に応じた森林整備の推進

①人工林の混交林等への誘導

林道から遠いなど採算性の低い地域において、土壌保全対策及びスギ・ヒノキと広葉樹との混交林化等、公益的機能を重視した森林整備を行う。

②森林資源の持続的な利用を図る人工林の整備・活用

林道から近い人工林では、間伐を継続的に実施するとともに、主伐に適した箇所では、水源かん養に加えて、生物多様性の保全等の公益的機能を損なわないよう配慮しながら植替えを行い、その後の下刈りなどの森林整備も進めていく。また、林地保全に配慮した伐採木の搬出に取り組む。

③山地域自然林（広葉樹二次林・モミ林等）の保全・再生対策

カシノナガキクイムシなどの病虫害やシカの採食影響等による林床植生の衰退がみられる箇所で土壌保全や自然林再生の対策を行う。

④林道の改良と作業道の整備

木材を搬出する際の利便性の向上を図るための林道改良や、支線としての作業道の整備を行うほか、老朽化した林道施設の長寿命化等に取り組む。また、林道の法面工事等の実施にあたっては、引き続き、必要に応じて希少種の保全などについて専門家の助言を受けて工法の検討等、必要な配慮を行う。

(2) 森林整備と連携したシカ管理

①シカ管理を統合した森林管理の推進

皆伐や択伐等の森林整備が意図しないシカの増加に繋がらないよう植生保護柵の設置や、森林整備地でのシカの管理捕獲の実施など、森林整備とシカ管理の連携を継続する。森林整備の効果を高めるため、森林管理者等多様な主体によるシカ捕獲を段階的に実施する。

(3) モデル地域における多様な主体との協働（「6 統合再生流域」参照）

札掛モデル地域において自然再生委員会や団体等と連携して、森林整備、溪畔林の保全やシカ対策などの、自然再生事業を実践しながら、人材育成に資する取組や普及啓発を行う。

3 山麓域における取組

(1) これまでの主な取組と成果

- ・自然再生委員会及びその構成員（学識者・団体・企業・自治体等）と連携した活動報告会を共催し、開催市町村とも連携し、山麓域における自然再生の取組について、県民、学識者、NPOなど多様な参加者とともに保全事例を共有し意見交換を行いました。
- ・「かながわ水源地域の案内人と遊ぼう教室」等の自然体験交流事業への支援により都市地域住民に対して水源地域の理解促進と魅力の発信を行いました。
- ・2017（平成29）年4月に設置した「かながわ鳥獣被害対策支援センター」により、地域の実情に応じた対策の提案や対策手法に関する情報提供、対策技術の助言など鳥獣被害対策を支援したほか、JA神奈川県中央会等と連携し、「かながわ鳥獣被害対策アドバイザー」の育成と活動支援に取り組み、鳥獣被害に対する相談体制を強化しました。
- ・ツキノワグマの主要なエサ資源と考えられる堅果類（どんぐり等）の豊凶調査を行ったほか、ツキノワグマの出没状況をホームページで発信して注意喚起を図りました。
- ・里地里山保全等地域において「里地里山活動協定」の認定を受けた団体の活動を支援することで、認定団体が増えるなど里地里山保全の取組を促進しました。
- ・環境保全型農業直接支払事業による化学合成農薬等の使用量削減の取組支援や、食料システムの持続性確保に向けた「みどりの食料システム法」に基づく環境負荷低減の計画認定により、環境保全型農業への取組が促進されました。
- ・各市町村や団体が行う有害鳥獣の捕獲や防護柵の設置に係る経費に対して補助を行いました。

(2) 課題

- ・林業をはじめとする生業の喪失、産業構造の変化や生活様式の変化による農地や二次林の利用の減少等が、里地里山の荒廃を招き、シカなどの野生鳥獣による被害の恒常化などが問題となっています。
- ・かつての薪炭林としての利用がなくなり、大径化・高齢化による倒木の危険性の増大やヤブ化による鳥獣の出没、近年の気候変動に伴う気象災害リスク等、地域特有の課題を踏まえた森林整備の実施が求められています。
- ・里地里山の保全活動を行う団体の構成員の高齢化などによる担い手や活動資金の不足などの課題が生じています。
- ・野生動物による農作物への被害は、長期的に見ると依然として高い水準で推移しており、生活被害や人身被害も発生しているため、地域ぐるみの鳥獣被害対策をさらに進めていく必要があります。
- ・シカの生息状況を踏まえ、森林整備の効果を発揮させるため、森林整備とシカ管理の連携を進める必要があります。

- ・生物多様性保全など、里地里山の環境保全への配慮が求められています。

(3) 短期的な目標（５～１０年後）

森林や野生動物など自然環境の実態の把握と共有に努め、市町村、地域住民、ＮＰＯ団体や企業等、それぞれの地域で活動している多様な主体が、地域特性を踏まえつつ連携し、自然再生に取り組んでいる状態を目指します。

(4) 主要施策とその構成事業

主要施策とその構成事業
(1) 自然再生委員会を通じた多様な活動主体への支援 ①自然再生委員会を通じた多様な活動主体への支援 自然再生委員会の活動報告会における地域の活動団体の活動内容の紹介や団体間の交流の促進、必要により自然再生委員会を通じた市町村への調査協力や知見の提供などを行い多様な主体による地域の取組を支援する。 (2) 地域主体の鳥獣被害対策や森林整備等の取組の支援 ①集落周辺の里山林整備など地域特有の課題等に応じた森林整備 手入れが必要な森林で市町村が取り組む森林整備に支援を行うことで、水源かん養をはじめとする公益的機能を発揮させるとともに、集落周辺の里山林等における鳥獣の出没、生物多様性の保全などの地域特有の課題等に対処する。 ②地域主体が主体となった鳥獣被害対策等への支援 地域が主体となった鳥獣被害対策への技術的な支援や、地域で主体的に活動する人材の育成への支援等を行う。また、地域の森林の整備・利活用と連携したシカ管理を段階的に検討する。 ③シカの定着の解消のための捕獲 市町村等が主体となって行う、農地周辺におけるシカの定着解消を目標とした管理捕獲等を支援する。 (3) 里地里山の保全等の促進 ①里地里山の保全・再生・活用 「神奈川県里地里山の保全、再生及び活用の促進に関する条例」に基づいて、里地里山の保全等を促進するため、里地里山活動協定の認定を受けた団体が行う里地里山の保全等の活動に対して補助をするとともに、多様な人材の継続的な参画に向けた、活動団体と大学や企業及び都市住民等とのマッチング等を実施する。 ②環境保全に配慮した農業の推進 化学合成農薬、化学肥料の使用量を削減する取組を支援するなど、里地の環境保全に配慮した農業を推進する。

4 渓流域における取組

(1) これまでの主な取組と成果

- ・ 溪流沿いの人工林で、広葉樹林化や土壌流出の防止を図るため、県有林において溪畔林整備（間伐や植生保護柵の設置）を行いました。
- ・ 溪畔林整備地のモニタリングを行い、間伐に加えて、シカの影響を防ぐ植生保護柵の設置を行うことが、溪畔林の構成樹種の成長に有効であることが明らかになりました。
- ・ これらの成果を踏まえ「溪畔林整備の手引き」（2017（平成 29）年 3 月発行）、「溪畔林整備の流域別事例集」（2018（平成 30）年 3 月発行）を作成しました。
- ・ 溪畔林整備の効果について魚類を指標に評価する方法を検討したところ、採捕した魚類の胃から昆虫（チョウ目やアリ科）が多く検出された溪流では樹冠が密である傾向が見られ、樹冠の発達が魚類の餌の増加に寄与している可能性が示されました。
- ・ 渓流域に生育する、絶滅の恐れがある希少なシダ植物のヤシャイノデの保全に取り組みました。
- ・ 丹沢在来ヤマメが生息する可能性のある河川でヤマメを採捕し、形態解析と遺伝子解析を行った結果、酒匂川水系において丹沢在来ヤマメが生息する可能性が高い支流域を 6 河川特定し、一部で丹沢在来ヤマメを確認しました。
- ・ 治山事業や森林土壌の保全対策を通して、森林と溪流の安定を図るとともにダム湖への土砂流入の抑制を図りました。

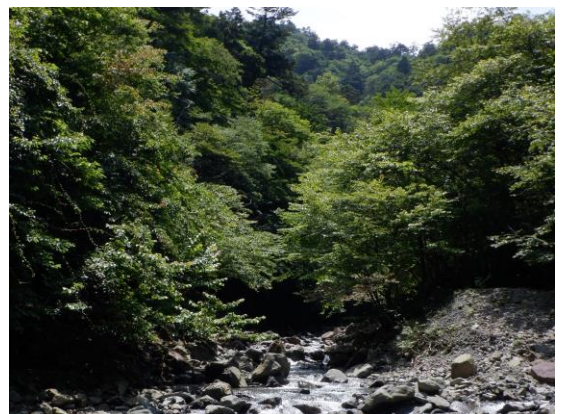
(2) 課題

- ・ 県有林で行ってきた溪畔林整備地について、整備後の動向を長期的にモニタリングし、モニタリング結果に基づいて、今後の溪畔林保全に反映させる必要があります。
- ・ 溪畔林整備のモニタリングで得られた知見を、溪流沿いの森林整備や自然再生に取り組む関係者等に対して、普及する必要があります。
- ・ 近年の自然災害の頻発化・激甚化による崩壊地の拡大や森林土壌の流出による溪流への土砂流入、夏の高温などより水生生物の生息に影響を及ぼす恐れがあります。

【溪畔林について】

河川上流（溪流）の狭い谷あい（沢）の水辺や隣接する斜面の森林を溪畔林と呼んでいます。溪畔林は、溪流の増水や土砂の影響を受ける場所ですが、こうした特徴に対応した種類の樹木が生育しています。

溪畔林は、溪流への日射を遮って水温上昇を防いだり、水辺が新たに崩れることを防いだり、生き物に隠れる場所や餌を供給したり、といった様々な役割が期待されています。



(3) 短期的な目標（5～10年後）

溪畔林整備を行った人工林において、溪畔林を主に構成する広葉樹の稚樹が成長し、混交林化が進んでいる状態を目指します。

(4) 主要施策とその構成事業

主要施策とその構成事業

(1) 溪流生態系の調査・モニタリングと保全・再生手法の検討

① 溪畔林整備地のモニタリング

溪畔林整備地においてモニタリングを継続し、整備後の長期的な変化を把握するとともに、得られた知見を今後の溪畔林の保全・再生に反映させる。

(2) 溪流生態系の保全・再生事業の実施

① ダム湖上流域等における土壌保全対策

保安林機能の向上のための治山事業や森林土壌保全対策等に取り組むことで、ダム湖等への土砂流入の抑制や溪流への土壌流入防止、生物多様性の保全を図る。

② 溪畔林の整備

「溪畔林整備の手引き」を普及・活用し、私有林を含めた溪流沿いの森林整備にあたっては、皆伐等による溪畔林の環境変化を避けるとともに、人工林の間伐等による広葉樹との混交林化や、林床植生の衰退した溪畔林の植生回復を図る。

③ ヤシャイノデの保護

絶滅の恐れがあるシダ植物のヤシャイノデの保護と現地保全対策を実施する。

④ 丹沢在来ヤマメの有効利用

丹沢在来ヤマメを活用した養殖技術に関する試験研究に取り組む。

【溪畔林整備の手引き】

丹沢大山の溪流は、1923（大正13）年の関東大震災など、これまでの自然災害で、山腹崩壊で発生した土砂が溪流に堆積したり、土石流が流れ下ったりといった大きな影響を受けてきました。この対策として治山構造物等が設置され、これを基盤として森林への復旧が進みました。一方で、溪流近くまでスギやヒノキが植栽される、治山構造物により生き物の移動が妨げられる、シカの影響により林床植生が衰退する、といった問題も生じました。

渓流域の森林を本来の機能を持つ溪畔林へと誘導するため、自然環境保全センターでは試行的な整備とモニタリングを行い、その知見を基に、溪畔林整備を行う場合の整備方針や整備の際に配慮すべき事項を「溪畔林整備の手引き」としてまとめました。また、流域ごとの調査結果等をまとめた「溪畔林整備の流域別事例集」も作成しました。



5 自然再生に向けた協働・普及啓発など景観域に共通する取組

(1) これまでの主な取組と成果

- ・自然公園利用にあたってのルール・マナーを解説したリーフレット（日本語版・英語版）を作成・配布したほか、かながわパークレンジャーや神奈川県自然公園指導員による自然公園の動植物等情報収集や公園利用の指導等により、利用者への普及啓発を図りました。
- ・自然環境保全センター及びビジターセンターにおいて自然再生に関する展示や自然教室の開催、ホームページやSNSによる自然情報の発信などを通して、県民や利用者への普及啓発を図りました。
- ・サントリーホールディングス株式会社と2009（平成21）年度に締結した協定に基づき、丹沢県有林で行われている「天然水の森 丹沢」自然再生プロジェクトの活動に協力しました。
- ・公益社団法人神奈川県猟友会と協定を締結し、シカ捕獲の人材育成に向けた取組を支援しました。
- ・自然再生委員会及びその構成員（学識者・団体・企業・自治体等）と連携した活動報告会の開催、各団体との共催による普及啓発活動や自然再生活動などに取り組み、自然再生の普及啓発を図りました。（再掲）
- ・自然公園法及び自然公園条例に基づき「採取又は損傷に許可を必要とする指定植物」について、「神奈川県レッドデータブック 2022 植物編」に基づき見直しを行い、丹沢大山国定公園について494種が環境省により指定され、県立丹沢大山自然公園についても指定植物を指定しました。
- ・協働による自然再生の取組や森林整備などの事業に向け、丹沢産の広葉樹苗木を生産し、供給しました。
- ・多様な主体と連携して自然再生に取り組むフィールドとして、札掛モデル地域を設定しました。

(2) 課題

- ・自然再生への理解と県民参加を推進するために、新たな人材や協力団体、企業の参加を広く促す必要があります。
- ・将来にわたって県民との連携・協働により丹沢大山の自然再生を進めていくため、自然再生委員会や団体、学校、企業等と連携して各種事業に取り組む札掛モデル地域を活用し、実践することで人材育成と普及啓発に取り組む必要があります。
- ・広く県民に丹沢大山の現状と課題、解決のための取組を理解してもらうため、自然環境保全センターを環境学習の拠点として機能を高め、様々な普及啓発活動に取り組む必要があります。また、取組にあたっては、将来を担う若年層に対する発信の強化が必要です。
- ・多言語による情報発信や誰もが参加しやすい自然再生活動の推進など、多様な対象を想定した取組が必要です。

(3) 主要施策とその構成事業

主要施策とその構成事業
(1) 丹沢全体の自然再生の手法の検討と事業評価 ①自然再生に関連したモニタリングの実施、情報収集 航空レーザ測量等による森林の状態把握を行うほか、整備が行われる森林では、下層植生、樹種構成や成長量等のモニタリングを行う。 ②野生動物の持続的な保護管理手法の検討 生息情報の収集・分析、対策の効果検証、技術情報の収集を大学等とも連携して行い、より効果的な保護管理手法を検討する。また、野生動物が宿主となるマダニの情報収集と注意喚起を検討し実施する。 ③自然公園の利用実態に関する情報収集と検討 かながわパークレンジャーや神奈川県自然公園指導員等の活動を通じて情報収集を行う。 ④自然再生委員会との協働による自然再生事業の検証 丹沢の自然環境の現状や自然再生の取組に関する情報を共有・活用して、自然再生事業に関する検証・評価を行う。 (2) 生物多様性保全のための情報収集と検討 ①希少動植物など生物多様性情報の収集と保全手法検討 これまでに得られた情報に加え、関連するモニタリング調査や神奈川県自然公園指導員や市民科学者等を通じて動向把握情報収集等を行う。 ②外来生物の情報収集等の動向把握 外来種の侵入の監視と侵入未然防止のため、各種事業や調査で設置されている自動撮影カメラによる情報などを活用し動向等を把握する。 ③丹沢産の地域性苗木の育成 生物多様性に配慮した広葉樹植栽による森林再生の取組を支援する一環として、丹沢産の緑化種子生産・苗木の育成と供給の取組を継続し、広葉樹母樹の選抜、母樹林の整備を行う。 (3) モデル地域における多様な主体との協働（再掲・「6 統合再生流域」参照） 札掛モデル地域において自然再生委員会や団体等と連携して、森林整備、溪畔林の保全やシカ対策などの、自然再生事業を実践しながら、人材育成に資する取組や普及啓発を行う。 (4) 自然再生の推進にかかる多様な主体との連携 自然再生委員会及びその構成員（団体・企業・自治体等）、その他の協働の枠組みにおいて取り組む丹沢大山クリーンピア 21、丹沢の緑を育む集い、丹沢大山ボランティアネットワーク等による自然再生活動への協力・連携、学校教育活動と

主要施策とその構成事業

の連携による担い手づくり等や、山麓域をはじめとした地域の再生に向けた連携構築にかかる調整を行う。

(5) 自然再生の取組や生物多様性に係る情報発信・普及啓発

① 自然環境保全センターの普及啓発機能の強化

野外施設及び展示施設を自然再生の体験実習フィールドとして位置づけ、環境学習の拠点として自然環境保全センターの機能を高め、普及啓発を一層推進する。また、SNS やホームページを活用して丹沢の自然や自然再生の取組を情報発信する。

② ビジターセンター等との連携による自然再生活動の推進

ビジターセンターとの連携を強化し、丹沢の自然再生に関する企画など、多様な手法により、自然公園利用時のマナーや自然情報等について利用者へ発信・普及啓発を図る。

③ かながわパークレンジャー・神奈川県自然公園指導員等による自然公園利用に関する普及啓発

かながわパークレンジャーや神奈川県自然公園指導員等の活動、自然環境保全センターホームページ等により、自然公園利用時のマナー等の普及啓発と、登山道の状況等を情報発信する。

④ 都市部住民との交流

水源地域における水環境学習や都市部住民との交流を通じた里山体験や里山林の整備、都市部における普及啓発など、多様な主体による水環境学習・地域交流の充実強化を図ることで、水源環境の保全・再生に取り組む重要性等について、都市部住民を中心とした県民の理解を促進する。

【希少植物の保全】

シカの採食から植生を保護するために設置した植生保護柵の内側では、シカの採食に弱く県内での絶滅が危惧されていたオオモミジガサや、レンゲショウマなどの植物が確認されています。柵の外側でも、シカの管理捕獲よりシカの生息密度が抑制されたことから、シカの採食に弱いユリ科の植物の開花が一部で確認されました。

また、溪流近くなどに生育し、国内で絶滅が危惧される希少なシダ植物であるヤシャイノデの保護増殖を行い、2015（平成 27）年に現地に植え戻した 3 個体のうち 2 個体が 2026（令和 8）年時点で順調に生育し、1 個体には孢子が形成していることを確認しています。



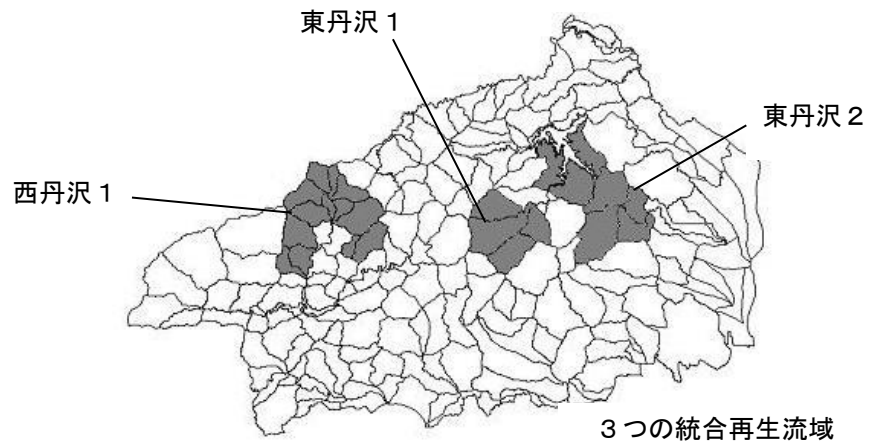
培養したヤシャイノデ（植え戻し前）

6 統合再生流域

(1) 統合再生流域

丹沢大山が抱える課題は相互に密接に関連していることから、自然再生事業の実施にあたっては、関連する事業を横断的・統合的な視点で進める必要があります。

そこで、各対策間の連携を図るモデル地域として3箇所の「統合再生流域」（東丹沢1、東丹沢2、西丹沢1）を設定し、それぞれの流域内で行う事業の連携を進めてきました。第5期自然再生計画では、これまでに行われた事業及びモニタリング結果を踏まえて、それぞれの自然再生の取組を進めるとともに、東丹沢1内に設定した「札掛モデル地域」において、自然再生委員会等と連携、協働して自然再生事業に取り組めます。



ア 東丹沢1

場所	中津川上流域の塩水川、本谷川、タライゴヤ沢流域。
流域の特徴	シカの生息密度の上昇による林床植生の衰退と、それに起因する森林土壌の流出が課題となっている。
これまでの事業連携の状況と成果	奥山域では、各種調査研究によりブナ林衰退の仕組みが概ね明らかとなり、ブナ林再生のための技術開発が進展した。また、シカの捕獲と、植生保護柵の設置等による土壌保全対策を進めてきた結果、シカの生息密度が低下し、土壌流出が抑制された場所では、一部で林床植生の植被率の増加や高木種の生育がみられるなど一定の連携効果が現れてきている。 特に、堂平地区において、2023（令和5）年度から「堂平プロジェクト」として、実施しうる最大限のシカ捕獲（集中捕獲）を一定範囲で継続しながら、並行して同じ範囲内で自動撮影カメラによるシカの行動調査や植生変化の把握等を行い、シカの集中捕獲による植生回復への効果や課題等を検証する取組を開始している。 域内の山地域や渓流域においても、森林整備を実施して、シカの管理捕獲を進めた場所では、林床植生の回復傾向が見られるなど、事業連携の効果がみられている。

【堂平プロジェクトについて】

堂平は、丹沢山の東側の標高約 900～1,300m 付近に広がる傾斜が緩やかな地域です。シカの影響による林床植生の衰退が見られたことから 2003（平成 15）年度からシカの管理捕獲を開始し、2007（平成 19）年度から土壌保全対策も進めてきました。さらに 2023（令和 5）年度から「堂平プロジェクト」としてシカの集中捕獲とその効果検証を行っています。これまでの取組で日中はシカがほぼ見られない状況となり、行動が夜間中心に変化したことを確認しています。今後も植生の変化を注視しつつ取組を継続していきます。



堂平（2026 年 8 月）不嗜好性種が中心だが林床は植生で覆われ一部でブナの稚樹が見られる。

イ 西丹沢 1

場所	檜洞丸から大室山、畦ヶ丸にかけての稜線部から中川温泉周辺部にかけての奥山域からなる流域。
流域の特徴	東丹沢に比べるとシカの高密度化による林床植生の衰退などの影響は低い地域として、東丹沢 1 の対照区としての側面も踏まえて設定されたが、2013（平成 25）年と 2014（平成 26）年のスズダケの一斉開花枯死や、アクセスが悪く地形が急峻等の理由でシカ捕獲を実施できない場所などで、林床植生の衰退が拡大した。また、檜洞丸と大室山において、ブナハバチの大発生などを要因とするブナ林の衰退が見られる。
これまでの事業連携の状況と成果	檜洞丸や大室山周辺を重点対策地区として位置付け、植生保護柵等による土壌保全対策とシカの管理捕獲、それらの検証のためのモニタリングを連携して進めている。植生保護柵内では希少種が出現し、小高木種の成長が認められ、柵外の一部では藪化しつつあるところもある。 さらに、東丹沢 1 も含めてブナ林再生のための調査やブナハバチ対策等の現地適応化試験を進めた結果、ブナ林再生の対策を段階的に実施することが可能となった。

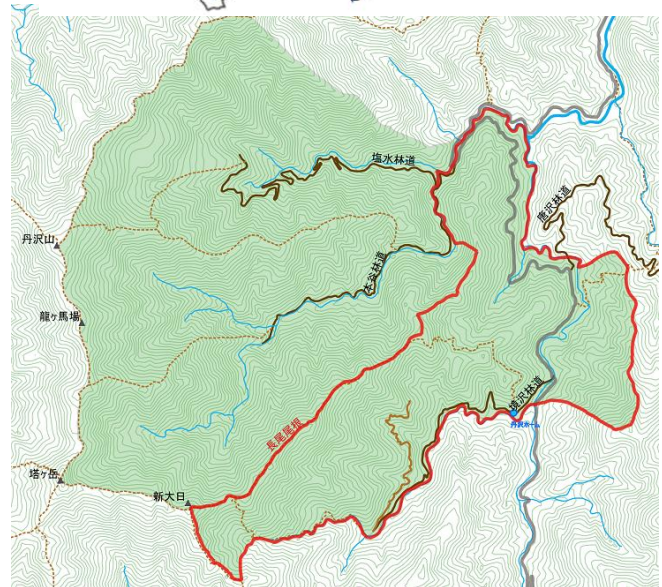
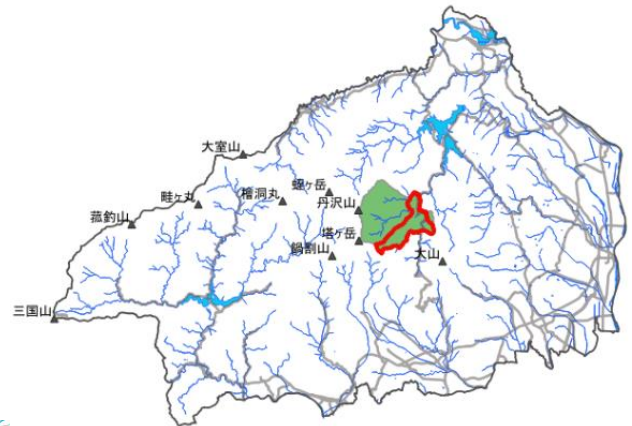
ウ 東丹沢 2

場所	丹沢大山の東側の山麓に広がる山麓域で、清川村の小鮎川流域及び宮ヶ瀬湖周辺からなる地域。
流域の特徴	地域住民の暮らしと自然のつながりが希薄になる一方で里山林や人工林の放置による荒廃や鳥獣による農林業被害が問題となっている。
これまでの事業連携の状況と成果	地域の農業協同組合、村、県の各機関などが連携して、ニホンジカ等の効果的な捕獲方法を検討するとともに、各種被害対策や森林整備実施状況等について定期的に情報交換を行った。 各事業主体がそれぞれの役割を担いながら、効果的に事業を実施するための情報を共有し、連携を図ることが可能となった。

（２）札掛モデル地域

第４期自然再生計画において、各流域内での事業連携を継続するとともに、東丹沢１内の溪流から尾根までの同一集水域において、自然再生委員会等と連携、協働して、自然再生事業に取り組む「モデル地域」を設定しました。

第５期自然再生計画では、札掛モデル地域において自然再生委員会や団体等と連携して、森林整備、溪畔林の保全やシカ対策などの、自然再生事業を実践・試行しながら、普及啓発や人材育成に資する取組を行います。また、これまでに成果の上がった事業連携とモデル地域の取組について、ホームページ等を通じて発信していきます。



【札掛モデル地域における主な取組】

（協働による取組を含む）

- ・人工林の混交林等への誘導
- ・持続可能な人工林の整備・活用
- ・溪畔林整備と溪畔林整備地のモニタリング
- ・シカ捕獲の人材育成等
- ・大洞沢における水文観測（流量等）
- ・生物多様性や自然再生の取組についての普及啓発

【協働による自然再生の取組】

札掛モデル地域では、すでに様々な協働による自然再生の取組が行われています。

サントリーホールディング株式会社と県は、2009（平成 21）年から、連携して「サントリー『天然水の森 丹沢』プロジェクト」として、水源涵養機能の高い森林づくりを進めています。

公益社団法人神奈川県猟友会と県は、2025（令和 7）年から、連携して、シカ生息状況の把握やシカの捕獲に係る人材育成に取り組んでいます。

特定非営利活動法人 丹沢自然保護協会では、丹沢大山自然再生委員会との共催により、小中学生を対象にした年３回の宿泊型の自然体験活動「森の学校」を行っています。



「天然水の森 丹沢」でこれまでに整備した森林（2025 年 5 月）

(参考) 特定課題と第5期丹沢大山自然再生計画における主な取組

特定課題		第5期丹沢大山自然再生計画における主な取組
景観域に特有の課題	ブナ林の再生 (奥山域)	・ 土壌保全対策や森林再生の取組とその検証モニタリングなど、ブナ林等の自然林の保全再生対策を行います。 ・ 植生、希少種、大気、気象等の奥山域における森林生態系のモニタリングを実施します。
	人工林の再生 (山地域)	・ 林道から遠い人工林では混交林化等への誘導を進め、林道から近い人工林では、森林資源の持続的な利用を図る人工林の整備・活用を進めます。これらの取組に必要な林道の改良等を行います。 ・ シカ管理と連携し植栽地での植生保護柵の設置等を進めます。
	地域の再生 (里山域・山麓域)	・ 地域主体の鳥獣被害対策や森林整備等の取組を支援します。 ・ 里地里山保全や環境に配慮した農業を推進します。
	溪流生態系の再生 (渓流域)	・ 溪畔林整備地のモニタリングを継続し、今後の溪畔林保全に反映します。 ・ 溪畔林の整備や森林の土壌保全対策等により溪流生態系の保全・再生に取り組みます。
景観域に共通する課題	シカ等野生動物の保護管理	・ 奥山域等におけるシカの管理及び植生保護柵等によるシカの影響対策を行います。 ・ 森林管理者等多様な主体によるシカ捕獲を段階的に進めます。
	希少動植物の保全	・ 植生保護柵等によりシカの影響で衰退した希少植物の保全とモニタリングを行います。 ・ 絶滅の恐れがあるシダ植物のヤシャイノデの保全とモニタリングを行います。
	外来種の監視と防除	・ 丹沢産の広葉樹等の苗木の生産等により在来植物による緑化を進めます。 ・ 関係団体等と連携し、外来生物の動向把握や、外来生物問題についての普及啓発に取り組みます。
	自然公園の利用のあり方	・ 登山道周辺の土壌保全対策、環境配慮型山岳公衆トイレの整備・維持管理を進めるほか、協働による登山道の維持活動を継続します。 ・ 関係機関等の連携・協働により自然公園利用時マナーや自然情報について普及啓発や情報発信を進めます。
取組を推進するための協働・普及啓発		・ 自然再生に関連した自然情報や知見等についての情報収集を行うほか、自然再生委員会による検証を行います。 ・ 札掛モデル地域において多様な主体と協働して自然再生事業の実践、人材育成及び普及啓発を行います。 ・ 神奈川県自然環境保全センターの普及啓発機能を強化し、関係機関との連携や協働により情報発信や普及啓発を推進します。

資料

1 丹沢大山自然再生委員会について

2004（平成 16）年度から 2005（平成 17 年）度の 2 か年をかけて「丹沢大山総合調査」を実施し、2006（平成 18 年）6 月に丹沢大山自然再生基本構想を作成した、丹沢大山総合調査実行委員会を引き継ぐ形で、2006（平成 18）年 10 月 24 日に設立されました。

丹沢大山自然再生委員会（以下「自然再生委員会」という。）は、企業、学識経験者、団体、行政など多様な主体が構成員となり、丹沢大山の自然環境の保全と再生を推進するため、必要となる事項の協議（自然再生事業の点検・評価・助言等）を行うとともに、自然再生事業の広報・普及啓発を図っています。神奈川県も自然再生委員会の一員として参加し、自然再生委員会の点検と助言を受けながら、丹沢大山自然再生計画を進めています。なお、自然再生委員会には、「事業計画・評価専門部会」「県民事業専門部会」「調査専門部会」の 3 つの専門部会が置かれています。

「事業計画・評価専門部会」・・・全体構想の策定、再生事業の点検・評価、モニタリング設計、情報蓄積の検討を行う部会

「県民事業専門部会」・・・自然再生事業の広報、県民協働事業の実施等の検討を行う部会

「調査専門部会」・・・自然再生事業に係る調査の企画及び調査を実施する部会

2 景観域について

「景観域」は、丹沢の自然再生の課題や取組を検討しやすくするために、多様な景観要素を持つ丹沢大山を、森林のタイプ、地形など主要な景観要素と標高によって便宜的に区分した概念です。

なお、ここでは、景観という言葉は、地質、気候、生物などの相互作用で成り立っている樹林地や湿地など、複数の生態系で構成された一定の土地のまとまりとして使っています。

・奥山域

概ね標高 800m 以上のエリア。丹沢山地には 1,500m 以上の山が 9 座あり、最高峰は標高 1,673m の蛭ヶ岳です。奥山域は人の手があまり加わっていないエリアで、ブナやウラジロモミを代表とする冷温帯自然林が分布しています。主にブナから構成される自然林の林床はスズダケといわれるササで覆われている場所が多いですが、近年では、シカによる過度の採食等によりスズダケが衰退しています。丹沢大山国定公園の特別保護地区（景観を維持するために特に必要な地区）の大部分はこのエリアに含まれます。



山北町玄倉（日高）



相模原市緑区鳥屋（不動の峰～蛭ヶ岳）

・山地域

概ね標高 300m から 800m のエリア。標高としては、本来、スダジイやカシ類などの暖温帯自然林が分布するエリアですが、戦後の復興造林や拡大造林により、急激に人工林が増加したため、スギやヒノキの人工林の割合が高く、かつて薪炭林として利用された場所では二次林も多く残ります。



秦野市菩提



厚木市七沢

・山麓域（里山域）

概ね標高 300m 以下のエリア。山麓の集落・農地とその周辺域の里地里山。里地里山は、農林業の生産の場や生活の場として形成・維持され、良好な景観の形成や生物多様性の確保、災害の防止、生活文化の伝承など、多面的機能を発揮しています。しかしながら、近年では、産業構造や生活様式が変化する中で適切な管理がされにくくなり、里山のもつ多面的な機能が失われつつあります。



伊勢原市子易

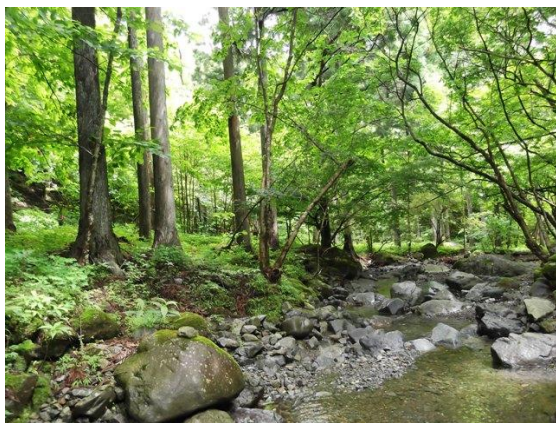


清川村煤ヶ谷

・ 渓流域

標高で分けた3つの景観域を上流から下流までつなぐ水系のエリア。上限は常水のある沢とし、下限はダム湖上流と里地里山になります。丹沢には大きく分けて相模川水系と酒匂川水系があります。渓流沿いの森林は、水域のかく乱を受けるため、斜面に成立する森林とは異なった特徴を有し、サワグルミやシオジ、フサザクラなどが代表的な構成種です。

関東大震災とその後の台風や豪雨などによる崩壊地の対策のため設置された治山施設や砂防えん堤は、丹沢の渓流をコンクリート構造物の並ぶ人工的な眺望へと変化させましたが、近年の丹沢の土砂災害の減少や森林の回復に寄与しています。



清川村煤ヶ谷（タライゴヤ沢）



相模原市緑区鳥屋（早戸川）

3 丹沢大山保全計画(1999～2006)

神奈川県では、1999（平成 11）年に「丹沢大山保全計画」（以下、「保全計画」という）を策定し、また 2000（平成 12）年には実行機関である「神奈川県自然環境保全センター」を設立し、丹沢大山の保全・再生に向けた様々な取組を行いました（表 1）。

保全計画の実行により、シカの科学的管理の開始や植生保護柵の設置による絶滅危惧種の回復など、一定の成果（表 2）が得られました。

表 1 丹沢大山保全計画（1999～2006 年度）の事業実績（一部 1997～1998 年ロット事業を含む）

基本方向	主要施策	主な構成事業
ブナ林や林床植生等の保全	ブナ林の保全・再生 林床植生の保全・再生 登山道周辺の植生の回復 その他の森林の保全・再生	後継樹保護のための植生保護柵の設置 17ha ブナ林保護のための立入禁止区域の設定 3,782m 登山道周辺の崩壊地、裸地の補修 3,174 m ² モミ、ウラジロモミ等の保護 971 本
大型動物個体群の保全	シカ個体群の管理 大型動物個体群孤立化の解消	植生回復目的の管理捕獲 192 頭 農林業被害等防止に係る管理捕獲 1,506 頭 大型動物移動性確保のための防鹿柵撤去 15,822 m
希少動植物の保全	希少動植物の保全	植生保護柵の設置による希少種の保全 17ha
オーバーユース対策	オーバーユースによるゴミやし尿等の対策 特別保護地区指定等保全手法の検討 公園区域の拡大等の検討	環境配慮型の山岳公衆トイレの設置 8 基 登山道周辺の木道の整備 2,049m

（数値は 2005（平成 17）年度末時点）

表 2 丹沢大山保全計画の成果

項 目	主 な 内 容 ・ 成 果
保 全 計 画	神奈川県自然環境保全センターを設立し、丹沢大山地域全域に対する重点的・効果的な施策展開の実施
実 行 体 制	丹沢大山ボランティアネットワークなど県民参加の基盤構築と保全活動の定着
基 本 方 向	ブナ林や林床植生等の保全
	植生保護柵による林床植生の回復、稚樹の保全 複合的な要因によるブナの枯死メカニズムの解明
	大型動物個体群の保全
	特定鳥獣保護管理計画（神奈川県ニホンジカ保護管理計画）によるシカの密度管理（管理捕獲）の実施
	希少種の保全
基 本 方 向	植生保護柵による希少種の保護
	オーバーユース対策等
基 本 方 向	木道や丸太筋工、むしろ等の設置による登山道周辺の裸地化した箇所の植生の回復
	その他
	事業実施主体に対する「自然環境配慮のガイドライン」による環境配慮の徹底

一方で課題も多く、例えば保全計画そのものが国定公園内の自然環境に関する施策に限定されていること、組織間・事業間の連携、モニタリングの実施・検証体制、オーバーユースの抜本的対策等が十分に実施されなかったことが挙げられます（表 3）。さらに、計画策定時では想定していなかった、ヤマビルの被害、外来種の侵入等の新たな課題も出てきており、結果的には、ブナの立ち枯れ、土壌流出の進行など自然環境の劣化に歯止めをかけ

るに至らず、自然再生の側面から大幅に見直す必要が生じてきました。

表 3 丹沢大山保全計画の課題

項 目		主 な 内 容
保 全 計 画		計画区域が国定公園・自然公園地域に限定 大流域単位の計画と丹沢の複雑な自然特性との不一致
実 行 体 制		部局間連携の不足 事業間の連携の不足、役割分担の認識不足 県民参加を支援する体制の不足
基 本 方 向	ブナ林や林床植生等の保全	植生保護柵設置目標数量と実行可能数量との乖離 ブナの枯死の進行
	大型動物個体群の保全	生息環境管理を担う森林整備との不連動 大型動物の生態や移動状態の知見不足
	希少種の保全	希少種の生態等の知見不足と植生保護柵以外の抜本的な対策の欠如
	オーバーユース対策等	木道等整備以外のオーバーユース対策（通行規制等）の未実施
	その他	事業における自然環境への配慮不足 モニタリングやPDCA サイクルによる検証不足

4 丹沢大山総合調査(2004～2006)

丹沢大山の自然環境問題に対し、県民が主体となって新たな解決の仕組みを提案するため、丹沢大山に関わる民間団体、企業、関係機関、行政、専門家など多様な主体で構成される実行委員会が組織され（図1）、2004（平成16）年度から2005（平成17）年度の2か年をかけて「丹沢大山総合調査」が実施されました。

実行委員会では、500名を超える調査員からなる調査団を組織し、丹沢大山が抱える課題を8つに分類し、様々な角度から調査を実施しました。

調査結果は、重ね合わせによる総合解析を経て、丹沢大山における自然再生の基本的な考え方や事業の方向を示した「丹沢大山自然再生基本構想」として取りまとめられました。

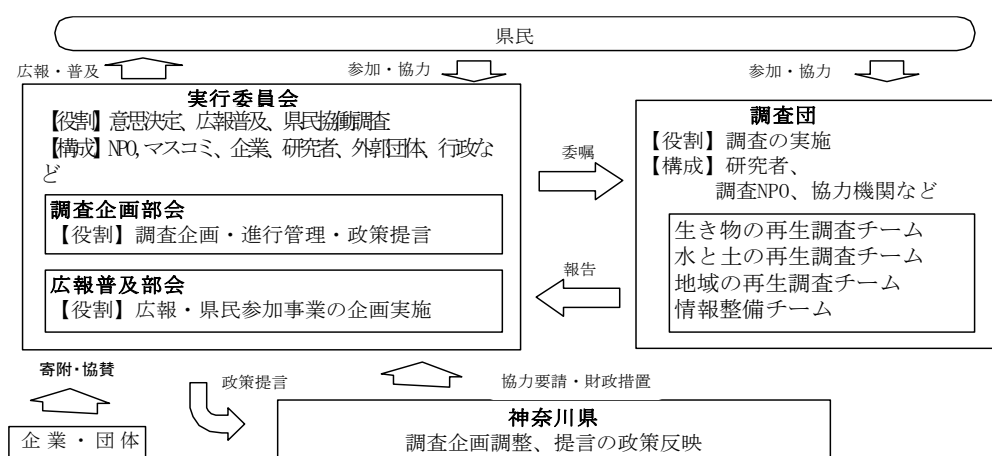


図1 丹沢大山総合調査の実行体制

5 丹沢大山総合調査実行委員会による政策提言 (2006. 7)

基本構想の中でも特に重要な次の5項目について、2006（平成18）年7月30日に実行委員会から神奈川県に対し政策提言が行われました（表4）。

表4 丹沢大山総合調査実行委員会による政策提言項目一覧表

	提言項目	提言内容
1	県民参加による丹沢大山保全計画の改定	丹沢大山自然再生基本構想をふまえ、県民参加により丹沢大山保全計画を改定し実行すること
2	自然再生委員会の設置	自然再生事業を進める協議機関として、多様な主体が参画、設置する「自然再生委員会」において、県はその中心的役割を担うこと
3	自然再生推進本部の設置と神奈川県自然環境保全センターの拡充強化	丹沢大山の自然再生を全庁的な取組とするために、「丹沢大山自然再生推進本部」を設置するとともに、神奈川県自然環境保全センターの組織の拡充強化を図ること
4	モニタリングと総合解析に基づく事業の見直し	継続的なモニタリングと総合解析の実施に基づき事業の見直しを行うこと
5	特定課題の対策及び統合再生流域 ^(注) における事業の推進	8つの特定課題解決のための対策を推進すること。推進に当たっては、複数の対策が重複する地域に統合再生流域を設定し、各事業主体が連携・協力し、自然再生の基本原則に基づき次のように自然再生事業を進めること (ア) 生き物統合再生流域 a 比較的良好な自然が残されている地域では、植生保護柵による天然更新の保護や希少種保護のための立入規制、溪畔林保全など生き物保全を主体とした受動的対策を総合的に推進する。 b 自然の劣化が進んだ地域では、ブナの植栽、シカの個体数管理など生き物再生を主体とした能動的対策を総合的に推進する。 (イ) なりわい統合再生流域 a 自然劣化が進み自然資源の活用に悪影響を及ぼしている地域では、荒廃人工林整備、溪畔林再生など能動的対策を総合的に推進する。 b 地域資源を活用した自然再生が可能な場所では、人工林資源や文化・自然資源の持続的・循環的利用など活用的対策を地域と協力して推進する。 (ウ) 水源環境保全施策との連携 a 水土再生を実現する観点から、これらの自然再生事業を水源環境保全施策と密接に連携して推進する。

(注) 統合再生流域 … 自然再生を効果的、効率的に展開するため、複数の事業の連携・調整を要する流域

基本構想では、丹沢大山で発生しているさまざまな自然環境問題は、自然環境の許容量を超える人為的な負荷をかけてきた事に加え、現行計画の施策体系が森林諸機能の階層性※（図2）に対応していなかったため、十分な対策の効果が発揮できなかったこと、計画の対象が自然公園内に限定していること、統合的・順応的な事業実施の仕組みなどが欠けていること等によると結論付け、併せて緊急的な対策の必要性を指摘しています。

丹沢大山で「自然再生」に積極的に取り組むために、基本構想で提案された6つの自然再生の原則（表5）を踏まえ、把握された8つの特定課題を対象に、保全計画を改定する必要があるとしました。

表5 基本構想で提案された自然再生の原則

流域一貫の原則	山から河川を経て海へとつながる流域単位で現状把握を行い、流域を一貫として捉えた循環系として管理を行う。
統合的管理の原則	従来のような事業実施主体ごとの縦割りのな区分ではなく、横断的な主体により全体のマネジメントを行う。
順応的管理の原則	事業の実施結果をモニタリングし、それに基づき計画や事業内容の評価、検証を、客観性・柔軟性を持って確実に進める。
参加型管理の原則	利害関係のある人々が直接的・間接的に係わり、多様な主体の自主的な参加により自然再生を進める。
景観域を単位とした管理の原則	対象地域をいくつかの特徴的な景観に分けて、それぞれの領域の取組を示し、それらを統合することで全体の再生を図る。
情報公開の原則	丹沢大山の自然再生を進める、住民、NPO、行政、農林業者、研究者などが十分に意思疎通するため、情報を共有化する。

※森林諸機能の階層性とは、土壌保全、木材生産、水源かん養、生物多様性保全、保健休養といった森林のもつ様々な機能が相互に影響しあい、かつ土壌保全という機能が基盤にある、ということを意味している。

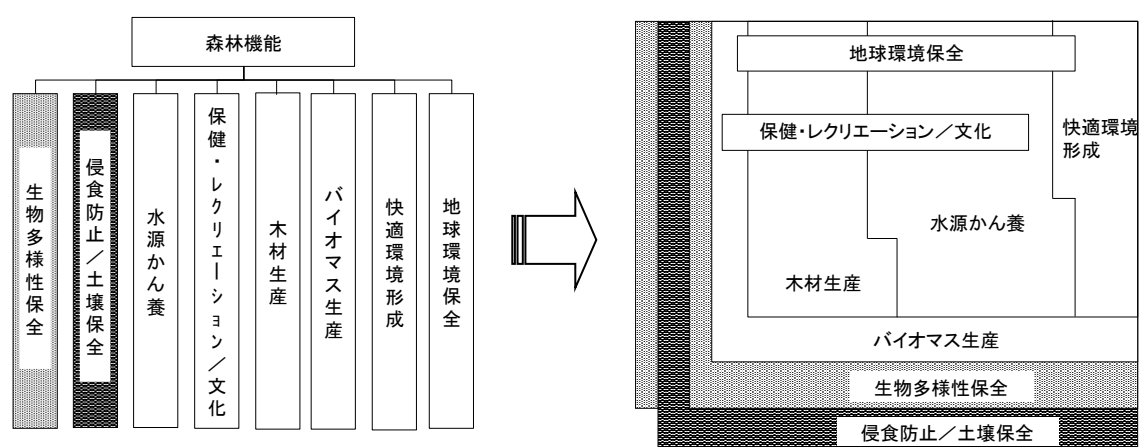


図2 森林諸機能の階層性イメージ図

6 丹沢大山の自然環境の特徴と自然環境を取り巻く状況

＜丹沢大山の自然環境の特徴＞

○ 地 史

約1,500 万年前、丹沢山地はフィリピン海プレート上の海底火山であり、活発な火山活動の噴出物で10,000m にも及ぶ厚い地層を形成しました。この地層からサンゴの化石が見つかることから、当時のこの海域は今よりもかなり温暖であったと考えられています。約550 万年前には、丹沢山地はフィリピン海プレートの北上に伴い本州に衝突し、本州の一部になりました。そして約100 万年前には、丹沢山地の南に位置していた伊豆が丹沢山地に衝突しました。これにより丹沢山地は激しく隆起し、その後、侵食作用を受けて、現在のような地形になりました。

○ 地 勢

丹沢山地は、最高峰の蛭ヶ岳（1,673m）をはじめ、標高1,000m を超える山々が連なり、「神奈川の屋根」と呼ばれています。首都圏に近いながらも、急峻な山岳と深い溪谷を持っています。また、急峻な山腹斜面を持つ山岳地形とは対照的に、尾根や山頂部には火山灰や火砕流の堆積による緩斜面が発達していることも大きな特徴です。

○ 気 候

神奈川県は、東と南が海に面し太平洋の黒潮の影響を受けているため、温暖で雨量の多い太平洋側気候です。年平均気温は、横浜は15.8℃ですが（1981（昭和56）～2010（平成22）年）、丹沢山山頂付近の標高1,450m地点では6.4℃（1993（平成5）～1996（平成8）年）です。降水量は、平野部に比べて丹沢や箱根の山地で多く、年降水量が横浜で1,689mm（1981（昭和56）～2010（平成22）年）であるのに対し、丹沢湖では2,299mm（1991（平成3）～2020（令和2）年）になっています。冬季に積雪は丹沢山地の稜線部では局所的に2～3mになる年もありますが、平年は稜線部でも1m 以下です。

○ 水 系

丹沢山地は山梨県の山中湖を源流とする相模川と、富士山東麓を源流とする酒匂川の2つの水系に囲まれており、丹沢山地の南側には金目川（花水川）水系があります。いずれの水系も相模湾に注いでいます。河川の勾配は、道志川流域や中津川流域で比較的緩やかですが、酒匂川水系や金目川水系は全般に急峻です。「丹沢」の「丹（タン）」は、「谷」を表すという説もあるとおり、いずれの水系も山間部では深い溪谷が多く見られ、溪流は落差が大きいため、たくさんの滝が形成されているのも特徴です。

○ 植 生

丹沢山地の植生は、低標高域から高標高域に向かうにつれて、スダジイ・カシ類などの暖温帯自然林からブナなどの冷温帯自然林に移行します。丹沢山地ではその境界は標高800m 前後です。高標高域のブナ林は多く残されていますが、低標高域ではスギやヒノキなどの植生の割合が高く、それ以外の場所ではかつて薪炭林として利用されたクヌギ・コナラなどの二次林が多くあります。また、大山や札掛などの山腹の急斜面や尾根筋には、モミ・ツガ林が発達している場所もあります。

○ 動植物

丹沢山地においては、これまでに維管束植物で1,627 種、蘚苔類で452 種、地衣類で158種、大型菌類で792種、微小菌類で約220種、哺乳類で38 種、鳥類で247 種、両生類・爬虫類では23 種、淡水魚類で22 種、昆虫類で7,779 種、蜘蛛類で553種と非常に多くの種が確認されており、この中には、丹沢山地にしか生息生育しない種や国や県のレッドデータブックに記載された希少な種も多く含まれ、多様で豊かな自然環境を反映しているといえます。また、本来は生息しない外来種が確認され、本来の生態系へ与える影響が懸念されています。（上記の種数は、丹沢大山自然環境総合調査報告書（1997）及び丹沢大山総合調査学術報告書（2007）による）

<丹沢大山の自然環境をとりまく状況>

○ 土地利用と開発

土地利用について見ると、戦中から戦後にかけて大量伐採された森林の復旧や、1950～60年代の国を挙げての植林政策で、スギ・ヒノキの造林が大面積にわたって行われ、同時に急峻な山地には林道が建設されました。1980 年代には、土木工事が急増し、ダムや送電線の建設などの大規模な工事が相次ぎました。丹沢大山8市町村の1976（昭和51）年から1997（平成9）年までの土地改変を見ると、森林がダム湖やゴルフ場になっているのが目立ちます。山麓部では、農業が営まれています。近年では条件が不利な地域で、耕作放棄地が増加しています。

○ 水利用

神奈川県内の上水道の約9割は2つの水系によって賄われています。相模川水系の本流には相模ダム（相模湖）と城山ダム（津久井湖）、支流の中津川には宮ヶ瀬ダム（宮ヶ瀬湖）があり、酒匂川水系には支流の河内川に三保ダム（丹沢湖）があります。このうち、宮ヶ瀬ダムと三保ダムは丹沢山地を主な集水区域としており、また、丹沢周辺の市町村の多くが湧水や伏流水、地下水を水道水源として利用しているなど、丹沢山地は神奈川県民の大切な水源地域になっています。

○ 自然公園の指定

丹沢山地は、1960（昭和35）年に県立自然公園に指定され、1965（昭和40）年にその中心部の約27,000haが国定公園に指定されました。国定公園区域のうち、特に、稜線部などの約1,800ha は特別保護地区として動植物の捕獲・採取など各種の行為が厳しく規制されています。また、丹沢山地はさほど標高が高くありませんが、多様な自然と独特の景観を持ち、首都圏に近いこともあり、登山・沢登り・キャンプ・自然観察などに多くの人が訪れています。

○ 土地所有と森林管理

神奈川県は県土の約4割を占める森林は、木材だけでなくきれいな空気や水を生み出す重要な役割を担っています。その森林の半分以上は丹沢山地のある8市町村に集中しています。丹沢山地の森林は、国有林と県有林を併せて3割余りで、残りのほとんどが

私有林等になっています。また、丹沢山地の山麓から標高800m前後の範囲には、スギやヒノキの人工林が広がり、それらの多くは戦後に植林されたものです。これらの人工林では、木材価格の低迷や林業を取り巻く社会・経済環境の変化により、山林の手入れが行き届いていないものが見られます。

○ 鳥獣保護区・猟区

丹沢山地の主稜線部を中心に約20,000ha の鳥獣保護区が指定され、狩猟禁止などを通じた鳥獣の保護が行われています。一方、周辺部には市町村が管理運営する猟区が設定されています。

○ 自然災害の復旧

1923（大正12）年9月に発生した関東大震災によって、丹沢山地の全域で山腹斜面の表層土が樹木とともに崩れ落ち、多数の崩壊地が形成されました。また、その直後の台風に伴う降雨やその後の豪雨でも崩壊発生と土砂流出が続き、著しい崩壊が見られました（図3）。その後、崩壊地に森林を回復するための治山事業が取り組まれ、現在多くの斜面は緑が回復しています（図4）。しかし、崩れやすい地質のため、森林が回復せず土砂流出が継続している崩壊地も残っています。



図3 昭和20年代後半の斜面崩壊状況（大山山頂より）



図4 現在の状況（大山山頂付近より）

あ=====

NbS（エヌビーエス）

自然を活用した解決策（NbS：Nature-based Solutions）のことで、健全な自然生態系が有する水源涵養や生物多様性保全などの機能を活かして、防災・減災や地域経済の活性化などの社会課題の解決を図るという比較的新しい概念です。「生物多様性国家戦略 2023-2030」でも目標達成に向けた基本戦略の1つとして位置づけられています。NbSには、社会課題の解決において、自然環境が有する多様な機能を活用する「グリーンインフラに関する取組」、「生態系を活用した防災・減災（Eco-DRR）」などが含まれます。

オゾン

窒素酸化物や炭化水素等の大気中の汚染物質が太陽光に照射されて光化学反応を起こし、二次的に生成される酸化性物質（オキシダント）の一種。

オーバーユース

登山者が山岳地の環境に及ぼす影響。オーバーユース（過剰利用）とは、その山の自然環境や利用者の体験に、回復不能な影響を生じさせるほど利用者の数が多すぎることを指します。

か=====

外来種

自然分布域外に導入された種、亜種、それ以下の分類群であり、生存し、繁殖することができあらゆる器官、配偶子、種子、卵、無性的繁殖子を含みます。導入年代のはっきりしないものについては、おおむね明治時代以降に導入されたと推定されるものを対象としています。

カシノナガキクイムシ

ナガキクイムシ科の一種で、体長約5mmの黒褐色の甲虫です。落葉ナラ類や常緑カシ類、スダジイなどのブナ科樹木に穿入します。

神奈川地域森林計画

地域森林計画は、森林法第5条の規定に基づき、全国森林計画に即して、知事が民有林（私有林及び公有林）の森林整備等の目標について、森林計画区別に5年ごとに立てる10年を1期とする計画です。

神奈川県では、全県を1区とする神奈川計画区内の民有林について「神奈川地域森林計画」を策定しており、現行計画の期間は2023（令和5）年4月1日から2033（令和15）年3月31日までとなっています。

神奈川県自然環境保全センター

神奈川県環境農政局緑政部に属する行政機関で、丹沢大山自然再生計画の総合的な推進を図るとともに、緑関連施策の効果的な展開や森林などの自然環境の保全再生に関する事業を実施しています。

2000（平成12）年4月に、自然保護センター、箱根自然公園管理事務所、丹沢大山自然公園管理事務所、森林研究所、県有林事務所を統合して設立されました。

かながわ里地里山保全等促進指針

「里地里山の多面的機能の発揮と次世代への継承を図る」ことを目的として制定された「神奈川県里地里山の保全、再生及び活用の促進に関する条例」（平成19年神奈川県条例第61号。2008（平成20）年4月1日施行）の第7条の規定に基づき、里地里山の保全等の促進に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るために、2009（平成21）年3月に定められた

指針です。2025（令和 7）年 3 月に社会情勢の変化を踏まえて改定しました。

かながわ水源環境保全・再生施策大綱

神奈川県が、2005（平成 17）年 11 月に策定した施策大綱。将来にわたり県民が必要とする良質な水の安定的確保を目指すため、県外上流域を含めたダム上流域を中心に、河川水及び地下水の取水地点の集水域全体（水源保全地域）で、森林、河川、地下水の保全・再生や水源環境の負担軽減など、総合的な施策を推進することとしています。

なお、「かながわ水源環境保全・再生施策大綱」の計画期間が 2026（令和 8）年度末で終了することから、これまでの取組により回復した水源環境を維持し、公益的機能を持続的に発揮させるため、2027（令和 9）年度以降の新たな計画となる、「かながわ水源環境保全・再生基本計画」を 2026（令和 8）年 1 月に策定しました。

かながわ水源環境保全・再生実行 5 か年計画

神奈川県が、「かながわ水源環境保全・再生の施策大綱」に基づき、水源環境保全・再生の取組を効果的かつ着実に推進するために策定した実行 5 か年計画。5 年間に充実・強化して取り組む特別の対策について明らかにしています。第 1 期（2007～2011 年度）、第 2 期（2012～2016 年度）、第 3 期（2017～2021 年度）に引き続き第 4 期計画が 2022（令和 4）年度から実施されています。

なお、「かながわ水源環境保全・再生施策大綱」の計画期間が 2026（令和 8）年度末で終了することから、これまでの取組により回復した水源環境を維持し、公益的機能を持続的に発揮させるため、2027（令和 9）年度以降の新たな計画となる、「第 I 期かながわ水源環境保全・再生実行 5 か年計画（2027-2031）」を 2026（令和 8）年 1 月に策定しました。

かながわ生物多様性計画

生物多様性基本法に基づき、本県の区域内における生物多様性の保全及び持続可能な利用に関する基本的な計画（生物多様性地域戦略）として、2016（平成 28）年 3 月に策定しました。その後、生物多様性国家戦略 2023-2030 の策定などの動向を踏まえ 2024（令和 6）年 3 月に、かながわ生物多様性計画 2024-2030 として改定しました。

かながわパークレンジャー

丹沢大山国定公園、県立丹沢大山自然公園、県立陣馬相模湖自然公園及び東海自然歩道の自然環境の大切さについて県民と協働した諸活動を通じて普及啓発するとともに、自然環境の保全と自然公園等の適正な利用を促進することを目的として、2007（平成 19）年 9 月から自然環境保全センターに配置している職員。

環境学習・教育

環境や環境問題に対する興味・関心を高め、必要な知識を与えるために行われる教育活動のこと。学校教育以外でも様々な活動が行われています。

環境配慮型山岳公衆トイレ

水洗トイレの建設やし尿処理に必要な輸送手段・電気・水の確保が難しい山岳地に対応する、環境負荷の少ないし尿処理方式を備えた公衆トイレ。多くの方式が検討されています。

環境要素

大気環境、水環境、土壌環境、植物・動物・生態系、人との関わり方など様々な環境に関連する要素のこと。

気候変動

さまざまな要因により、気候が短期的に変動することです。その要因として、温室効果ガス（二酸化炭素等）の排出によるものや森林伐採などの土地利用の変化、大気汚染物質（硫酸塩エアロゾルや黒色炭素など）の排出などがあります。

希少種

もともと個体数が少ない種や何らかの要因により個体数が少なくなった種をいいます。また絶滅危惧種や減少種等を含めることもあります。

（林冠）ギャップ

森林の最上層の枝葉の集まりである葉群層（林冠）に形成された欠如部のこと。林冠ギャップは上層を占める樹木の枯死や幹折れ、根返りにより形成されます。ギャップでは待機していた樹木稚樹や新たに芽生えた稚樹が成長したり、周囲の樹木の枝葉が成長したりして、林冠が修復されます。国内の自然林でのギャップの広さは概ね 400 m²以内に収まり、最大でも 800 m²未満です。

協働事業

企業や団体、行政など複数の主体が、目標を共有し、ともに力を合わせて行う事業を指します。

溪畔林

河川上流の溪流の狭い谷底及び隣接する谷壁斜面に成立する森林群集。水域と相互に影響し合いながら成立しています。

水域から陸域への連続性があり、さらに源流部から下流へ連続する河川周辺の森林のうち、上流の狭い谷底や斜面にあるものを「溪畔林」、下流の氾濫原（洪水時に氾濫水に覆われる土地）にあるものを「河畔林」といいます。溪畔林にはサワグルミ、フサザクラなどが生育します。

（森林の）公益的機能

森林には多様な機能があります。例えば、渇水や洪水を緩和し良質な水を育む水源かん養機能、山地災害の防止機能、気象緩和や騒音防止など生活環境保全機能、レクリエーションの場の提供、教育の場の提供などの保健文化機能、多くの生物の生息・生育の場となる生物多様性保全機能、木材や山菜などを産出する物質生産機能です。これらのうち物質生産機能を除いたものが森林の公益的機能です。

荒廃人工林

人工林において間伐などが行き届かず、過密となって森林の様相が壊れたもの。

国定公園

国立公園に準ずる自然の風景地を保護し、自然とのふれあいを増進するため、国が指定する自然公園。自然環境を改変する各種の行為が要許可行為として規制されており、また、自然とのふれあいの場として、各種の利用施設を整備しています。

丹沢大山地域は、その中心部が 1965（昭和 40）年に国定公園に指定されています。

【さ】=====

採食圧

シカ等の採食行動により、植生が退行することなど、森林や草地に与える影響力（プレッシャー）のこと。

砂防

降雨や地震などに伴う土石流やがけ崩れ、地すべり等の土砂災害を防止・軽減するための対策のことです。砂防事業は国土交通省が所管するものです。

シカ管理

第二種特定鳥獣管理計画の目標を達成するための施策として、個体数管理、生息環境管理、被害防除対策などの多岐にわたる事業を多様な事業主体との連携や協力を図りつつ総合的・体系的に実施すること。

（森林の）資源循環

木材を利用するために、人工林を伐採した後、に再び植えて育成していくことです。

自然公園

自然公園法に基づく地域制の公園で、国立公園、国定公園、都道府県立自然公園の3種類があります。国立公園は日本を代表する自然の風景地であり、国が指定します。都道府県立自然公園は都道府県を代表する自然の風景地で、都道府県が指定する公園です。

→国定公園を参照

（神奈川県）自然公園指導員

富士箱根伊豆国立公園（箱根地域）、丹沢大山国定公園、県立丹沢大山自然公園、県立真鶴半島自然公園、県立奥湯河原自然公園及び県立陣馬相模湖自然公園の風致景観の保護及び適正な利用について、利用者への指導普及活動を行う指導員として、神奈川県知事が委嘱しているボランティア。定員は180名だが、活動地域の実情を勘案し、必要と認められるときは、定員を超えて委嘱することができることとしています。

市民科学者

研究を職業とする者（職業研究者）だけが科学者なのではなく、市民の中には職業としなくても職業研究者に勝るとも劣らない専門性をもつ人や、職業研究者のボランティアとして科学的なデータ収集に貢献している人が大勢います。こうした人々を、本計画では市民科学者

としました。

順応的管理（PDCA サイクル）

事業の実施結果をモニタリングし、その結果に基づき計画や事業内容の評価、検証、見直しを行う管理の進め方。計画の策定

（Plan）、計画の実行（Do）、結果の検証

（Check）、計画の見直し（Action）の頭文字をとってPDCAサイクルと呼ばれています。

植生保護柵

森林や草原などを動物や人が入れないように柵で囲み、採食や踏みつけによる植物の衰退を防止して自然植生の回復を図るために設置する柵。丹沢大山では、シカの採食によって植物の減少や種類の変化が生じていることから、丹沢大山自然再生計画に基づく事業の一環として、主稜線部のブナ林域を中心に植生保護柵を設置しています。

柵の構造は、シカによる農林業被害を防止するための柵とほぼ同じで、高さ1.8m、一辺40mの方形を標準としていますが、現地の地形や樹木の配置などに合わせて設置するため、形や大きさは様々です。

水源かん養機能

森林の土壌が降水を貯留し、河川へ流れ込む水の量を平準化して洪水を緩和するとともに、川の流量を安定させる機能のこと。同時に、森林土壌を通過する雨水の水質を浄化する機能のこと。

水土（保全機能）

森林は、木材を生産するだけでなく、①洪水や渇水を緩和する機能、②土砂の流出や斜面の崩壊を防ぐ機能、③清浄な水を供給する機能、④CO₂を吸収し、固定する機能、⑤動植物の生息の場を提供する機能など、多種多様な機能を発揮しています。このうち、①②③をまとめ

て水土保持機能と呼んでいます。

水分ストレス

水分の欠乏、水不足が植物の成長や生理機能、栄養状態に与える（悪）影響を指します。

生態系

自然界に存在するすべての種は、各々が独立して存在しているのではなく、食うもの食われるものとして食物連鎖など、相互に影響しあって自然界のバランスを維持しています。これらの生物に加えて、それに影響している気象、土壌、地形などの環境も含めて生態系と呼びます。

互いに関連を持ちながら安定が保たれている生物界のバランスは、ひとつが乱れるとその影響が全体に及ぶだけでなく、場合によっては回復不能なほどの打撃を受けることもあります。

生物多様性

生物の遺伝子、種、生態系の多様さをいいます。同じ環境の下では、多様な生物が生息するほど生態系は健全であると考えられ、希少な種や利用価値のある種を保護するだけではなく、多様な生物が生息する環境そのものを保全することが重要であると考えられています。

た=====

対照流域法

地形、植生、気象条件等が類似した二つの流域で、一方に森林施業などの対策を施しながら、流域ごとの流出量等を測定し、それぞれのデータの経年変化を比較・解析する調査方法。

丹沢大山自然再生推進本部

丹沢大山の自然環境問題の解決を目指した丹沢大山総合調査の調査結果に基づく政策提言を受け、丹沢大山の自然環境の保全・再生対策を総合的かつ効果的に推進することを目的

として設置された神奈川県庁内の会議。

副知事を本部長とし、政策局長、文化スポーツ観光局長、環境農政局長、県土整備局長、企業局長、県央・湘南・県西の地域県政総合センター所長から構成されます。

丹沢大山ボランティアネットワーク

丹沢大山で自然環境にかかわる活動を実践しているボランティア団体の自主的な連携を図り、かつ行政とのパートナーシップのもとで丹沢大山の自然環境の保全に係る活動の推進を図ることを目的としたネットワーク組織。

2021(令和3)年度末現在27団体が参加し、各種の保全活動や調査、広報活動などを行っており、丹沢大山総合調査でも実行委員会の公募型事業として、丹沢大山の水質調査を実施しています。

治山

森林法と地すべり等防止法に基づいて、斜面の崩壊地やはげ山、荒廃地を復旧させるために山地などの保安林内で行われる対策工事です。治山事業は、「保安林」が持っている様々な機能を高度に発揮させることを目的とした事業のことで、農林水産省林野庁が所管するものです。

鳥獣保護区

鳥獣の保護繁殖を図ることを目的として、「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律（鳥獣保護法）」に基づいて環境大臣又は都道府県知事が指定する区域のこと。

一般に、環境大臣が指定したものを国指定鳥獣保護区、都道府県知事が指定したものを県（都道府）指定鳥獣保護区と呼んでいます。鳥獣保護区の存続期間は20年以内と定められています。鳥獣保護区の区域内では狩猟が禁止されているほか、多様な鳥獣の生息環境を保全するために、国又は都道府県が繁殖施設などの

鳥獣保護施設の設置等を行います。地権者には鳥獣保護施設が設置されることについての受認義務が生じます。

特定外来生物

「外来生物法」の下で生態系や人間生活に悪影響を及ぼす、あるいは及ぼすおそれがあるとして指定された外来生物のことで、卵、種子、器官なども含みます。

輸入、飼育、栽培、保管、運搬、販売、放野、播種、植栽などが原則禁止されています。

特別保護地区

自然公園法に基づき、国立公園及び国定公園の景観を維持するために、特に必要があるときに特別地域内で指定された地域。最も規制の厳しい地域で、植物や落葉落枝、土石の採取などが禁止されています。

な=====

ナラ枯れ

カシノナガキクイムシに集中的に穿入されたミズナラやコナラなどのブナ科樹木は、ナラ菌の作用により、水分などを吸い上げる機能を失い、急速に葉の色が赤褐色に変色し、枯死する場合があります。全国的には1990

(平成2)年前後より日本海側を中心に被害が目立つようになりました。本県では2017(平成29)年に初めて被害が確認されました。ナラ枯れの被害拡大の要因の一つとして、ナラ類やシイ・カシ類の高齢化・大径化によりカシナガが繁殖しやすい森林環境になったことが考えられています。

西丹沢

丹沢主脈線を基準に主峰蛭ヶ岳以東は東丹沢、以西は西丹沢と呼ばれています。また、塔ノ岳周辺を表丹沢、蛭ヶ岳北側を北丹沢と呼ぶ

こともあります。

二次林

伐採や風水害、山火事などにより森林が破壊された跡に、土中に残った種子や植物体の生長などにより成立した森林。

溶岩など土壌のない地盤に森林が成立していく過程と違って、土壌が存在する場合には、初めからハンノキ類やマツ類などの陽性の樹木が成長し、長い年月をかけて、やがて陰性の樹木に置き換わり安定した森林(極相)となる。このような遷移を二次遷移と呼び、二次遷移の途中にある森林を主に二次林と呼びます。

ネイチャーポジティブ (NP)

「自然を回復軌道に乗せるため、生物多様性の損失を止め、反転させる」ことで、「生物多様性国家戦略2023-2030」において2030(令和12)年に向け目標とされています。「自然再興」と訳されます。

「生物多様性国家戦略2023-2030」ではネイチャーポジティブの実現に向け、生態系の健全性の回復や、自然を活用した社会課題の解決など5つの基本戦略を掲げています。

は=====

ビジターセンター

自然公園内の自然情報を分かりやすく展示・解説し、来訪者が自然公園を散策する際の出発点になるための施設。丹沢大山地域には、秦野ビジターセンターと西丹沢ビジターセンターの2施設があります。

不嗜好性植物

草食動物がエサとして忌避する植物。

主に、アルカロイドなど毒成分が含まれているなど不快な味や匂い成分のある植物や、トゲがあるなどして草食動物の採食を免れている

植物を指します。丹沢山地におけるシカの不着好性植物の例には、オオバイケイソウ、マルバダケブキ、フタリシズカ、マツカゼソウなどがあります。

ブナハバチ

ハバチ科のヒゲナガハバチ亜科というグループに属す昆虫で、幼虫時代にブナの葉を摂食します。丹沢での大発生を期に同定したところ、2000（平成 12）年に新属新種（新しい属に属する新しい種）として発表され、*Fagineura crenativora* と命名されました。

保安林

水源の涵養、土砂の崩壊その他の災害の防備、生活環境の保全・形成等特定の公益目的を達成するため、農林水産大臣又は都道府県知事によって指定される森林です。保安林では、それぞれの目的に沿った森林の機能を確保するため、立木の伐採や土地の形質の変更等が規制されます。

ま=====

モニタリング

継続的な調査・監視を行うこと。自然環境の保全を進める上では、科学的なデータが不可欠で、動植物やその生息環境をはじめとするさまざまな自然環境を長期的に監視することにより、各生態系の基礎的な環境情報を継続的に収集して蓄積することが重要になります。蓄積された情報から、生物種の増減をはじめとする様々な自然環境の変化の兆候を早期に把握し、生物多様性の保全のための対策をとることができます。

このような、継続的な実態把握を行い、あらかじめ設定した目標に対して、目標と実際の状況（実績）を比較し、基準以上の差異が生じた場合には適時にアクションをとることを、モニ

タリングといいます。

ら=====

立地（環境）

地質、地形、土壌から植生、大気、気象までを含む、ある場所の環境のことをいいます。

林床植生

森林は高木や低木、草本など様々な高さをもった植物の組み合わせによる多層構造ですが、林床植生はこれらのうち低木以下の階層を構成する植生をいいます。下層植生と同義で用いられることがあります。

レッドデータブック

絶滅のおそれのある野生生物の情報を取りまとめた本。

国際自然保護連合（IUCN）が、1966（昭和 41）年に初めて発行しました。日本では、1991（平成 3）年に環境庁（現・環境省）が『日本の絶滅のおそれのある野生生物』というタイトルでレッドデータブックを作成し、2000（平成 12）年からはその改訂版が、植物や動物の大きなグループごとに順次発行されています。

また、ほとんどの都道府県において、都道府県版のレッドデータブックを作成しており、神奈川県においても、1995（平成 7）年に神奈川県立生命の星・地球博物館により「神奈川県レッドデータ生物調査報告書」が作成され、2006（平成 18）年には「神奈川県レッドデータ生物調査報告書 2006」が作成されました。2022（令和 4）年には県庁自然環境保全課と生命の星・地球博物館により「神奈川県レッドデータブック 2022 植物編」が作成され、2026（令和 8）年には「神奈川県レッドリスト昆虫類・クモ類」が公表されました。

わ=====

ワイルドライフレンジャー

野生動物保護管理に関する専門的知識・経験を有する専門家で、かつ、シカ管理捕獲に専従的に携わるハンターのこと。