

3 溪畔林整備事業

1 ねらい（5か年計画から転記）

水源上流の溪流沿いにおいて、土砂流出防止や水質浄化、生物多様性の保全など森林の有する公益的機能が高度に発揮される良好な溪畔林の形成を目指す。

2 目標（5か年計画から転記）

丹沢大山保全計画の沢の重点管理区域内にある主流となる沢沿いの森林 180haのうち、土砂流出等の荒廃の著しい20haについて、5年間で整備する。

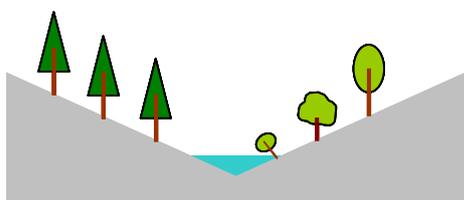
（→ 丹沢大山自然再生計画の「IV溪流生態系の再生」の中で、土砂流出等の荒廃に著しい20haについて、当初5年間で整備する。）

丹沢大山自然再生計画の対象地域

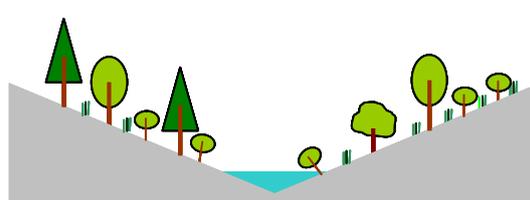


3 事業内容（5か年計画から転記）

丹沢大山自然再生計画における土砂流出等荒廃の著しい主要な沢について、概ね片岸 30mずつ、合わせて 60mを溪畔林として、択伐等の森林整備を実施するとともに、植生保護柵の設置による植生の回復や丸太柵等の設置による土砂流出防止の対策を講じる。（当初5年間は、見本林として私有林所有者への普及につながる県有林内で実施する。）



現況 下層植生が劣化した溪畔林



将来像 土壌が安定し生態系豊かな溪畔林

① 調査測量

調査測量を実施する。

② 択伐等の森林整備

調査測量の結果及び丹沢大山自然再生計画に基づき、次の事業を実施する。

（平成20年度以降）

	当初5年間
択伐等の森林整備	20ha
植生保護柵の設置	4,000m
土砂流出防止のための丸太柵等の設置	5,000m

4 事業費（5か年計画から転記）

当初5年間計 2億円（単年度平均額 4,000万円）

うち新規必要額 2億円（単年度平均額 4,000万円）

5 事業実施状況

(1) 平成19年度

溪畔林整備事業計画を策定

- ・山北町（笹子沢、白石沢、用木沢、東沢、仲ノ沢、西沢、大滝沢）
- ・清川村（本谷川支流、境沢）

(2) 平成20年度

山北町（用木沢）、清川村（境沢）において、溪畔林の整備を実施。

- ・用木沢（事業区域面積31.28ha）
 - 植生保護柵 1,560m
 - 丸太柵等土壌保全施設 620m
 - 人工林本数調整伐 1.21ha
- ・境沢（事業区域面積6.32ha）
 - 植生保護柵 483m
 - 丸太柵等土壌保全施設 188m
 - 人工林本数調整伐 0.60ha

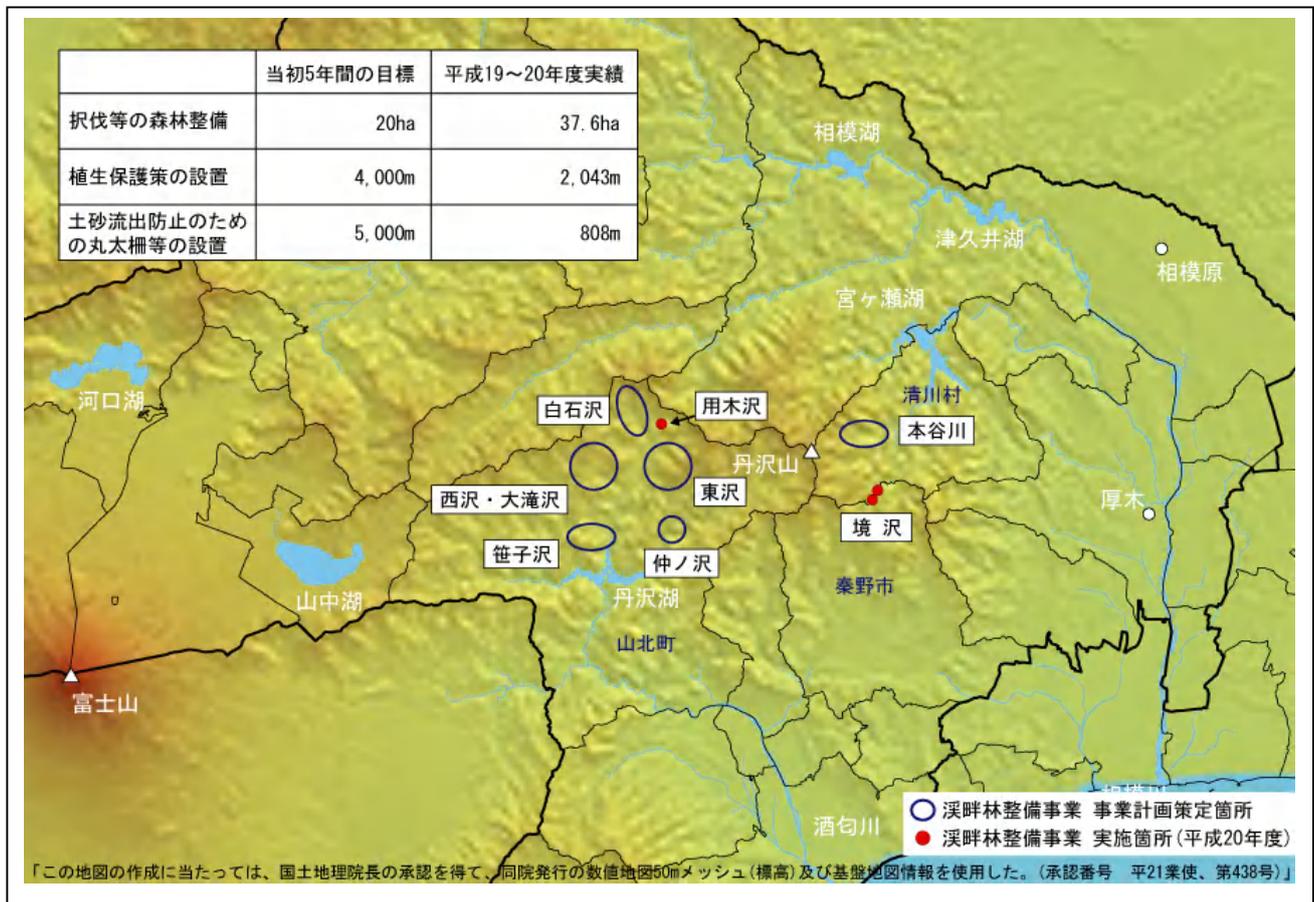
平成20年度の事業（植生保護柵）



平成20年度の事業（丸太柵等土壌保全施設）

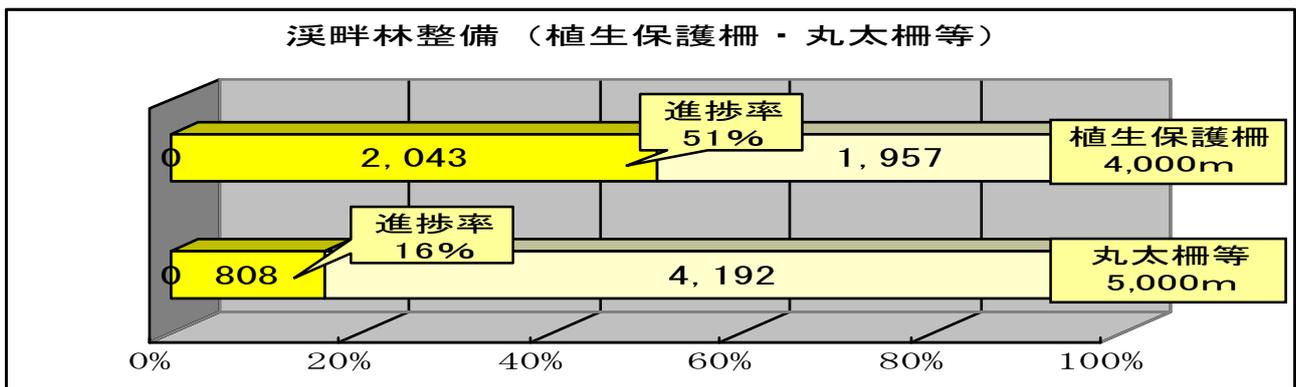
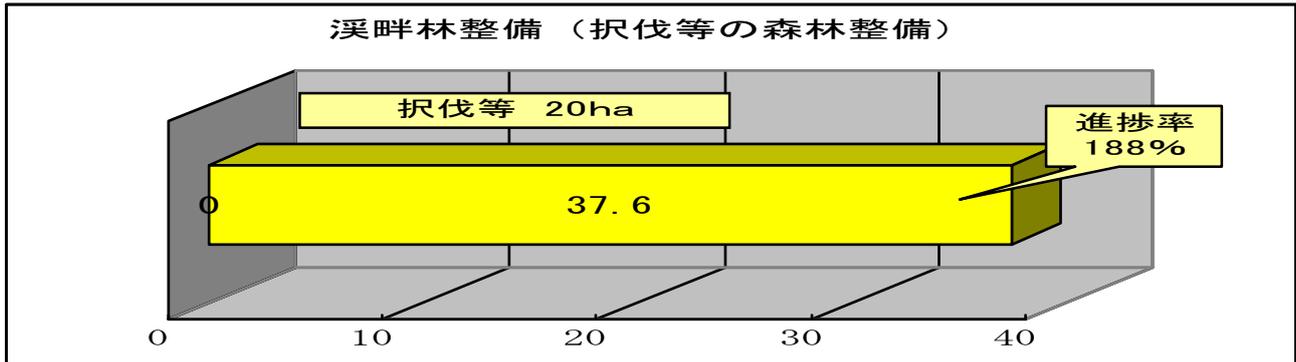


【事業実施箇所図】（平成19～20年度実績）



6 5か年計画進捗状況

	5か年計画の目標	平成19年度実績・進捗率	平成20年度実績・進捗率	19～20年度累計	平成21年度計画
調査測量		実施	—	—	—
択伐等の森林整備	20ha	—	37.6ha (188%)	37.6ha (188%)	69.0ha
植生保護柵の設置	4,000m	—	2,043m (51%)	2,043m (51%)	1,000m
丸太柵等の設置	5,000m	—	808m (16%)	808m (16%)	1,300m



※ 平成20年度実績が5か年計画の目標と異なる理由

＜「神奈川県溪畔林整備指針」の作成＞

事業開始に先立ち平成18年度に、自然環境保全センター研究部が中心となり有識者の意見をふまえ、溪畔林の具体的な管理目標、管理方法、生物多様性保全のあり方などの指針として、既往研究成果をとりまとめ、溪畔林の現状、整備のあり方、モニタリング手法等を示した「神奈川県溪畔林整備指針」を作成した。溪畔林を保全・再生するためには、人工林の択伐や植生保護柵などの局所的な対策の他に、土壌保全工や防護ネット等による樹幹保護などの対策を広範囲にわたって実施する必要がある反面、自然の推移に任せ経過を見守ることも重要な手法であることが提示された。（「神奈川県溪畔林整備指針」の概要参照）

＜全体計画調査の実施＞

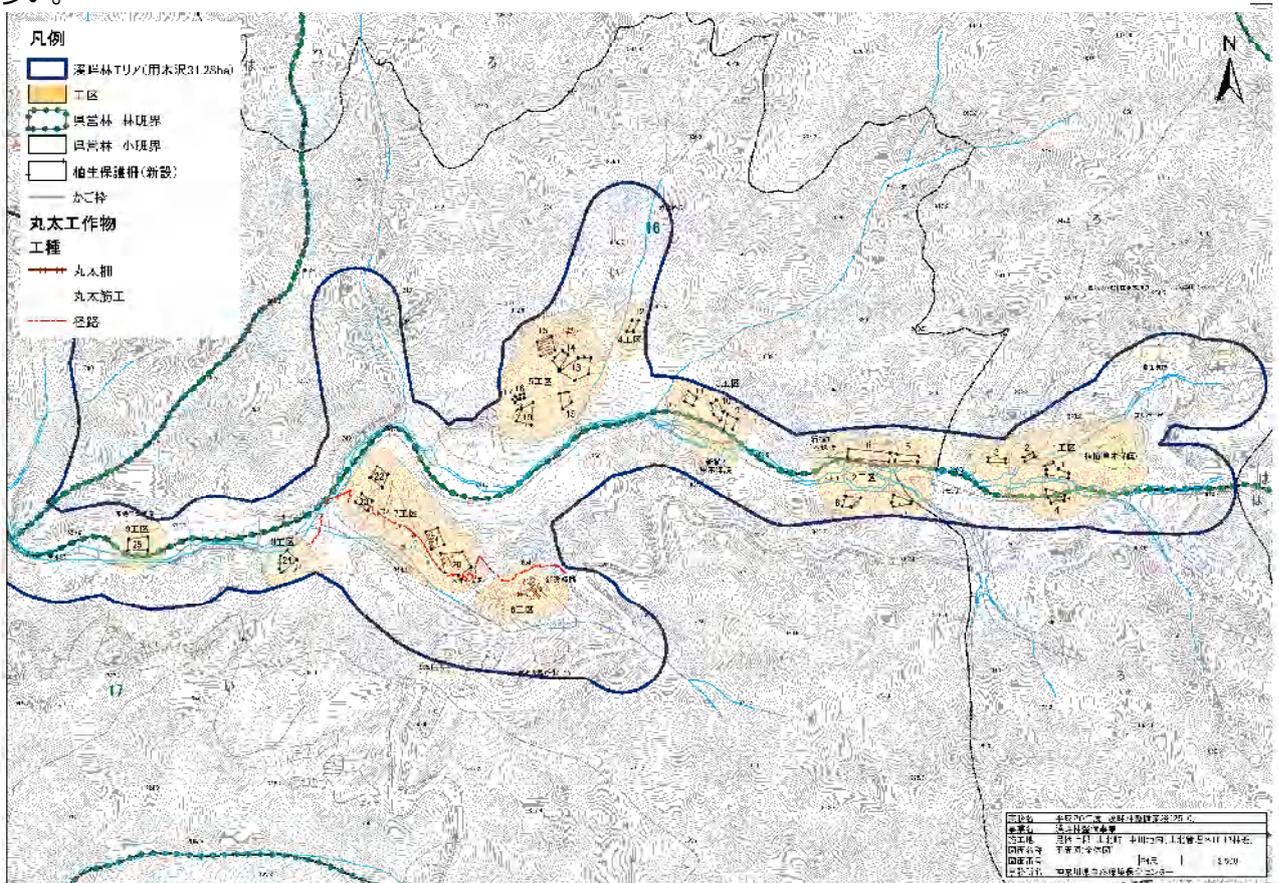
平成19年度には、重点管理区域を中心に9つのエリア（「事業実施箇所図」参照）について、委託により森林の現況や溪流の状況、食害等野生生物の痕跡などについて現地調査・測量等を実施することにより溪畔林の現況を把握し、「神奈川県溪畔林整備指針」の考え方に基づき、森林の現況・整備の方向性について、6つのタイプ（自然推移型、自然推移型（林床保全型）、林相改良型（溪畔林移行型、針広混交林化型、林床植生回復型）、森林創出型）に区分した。これらの詳細な踏査・調査結果及び有識者の意見をふまえ、それぞれのエリアにおいて、択伐などの具体的な整備の内容、工種・工法について、検討した調査結果をとりまとめた。

<「神奈川県溪畔林整備指針」の考え方に基づいた事業の実施>

5か年計画では、森林を直接整備する面積を想定して「土砂流出等の荒廃の著しい20haを5年間で整備する」ことを目標としていたが、平成20年度の森林整備の実施面積は、平成18年度に作成された溪畔林整備指針の考え方に基づき、沢の中心からの距離で範囲を定め、森林整備や施設の設置が必要であるか否かの判断を行った事業区域全体の面積とした。そのため、森林整備面積については5年間の目標面積である20haを超過した。また、丸太柵等の数量については、溪畔林整備指針に基づき必要と判断された箇所を設置したために、目標の25%を下回った。9つのエリアは地形地質などの諸条件がそれぞれ異なることから、丸太柵等の必要な整備については、今後も指針等の考え方に基づき実施していく予定である。

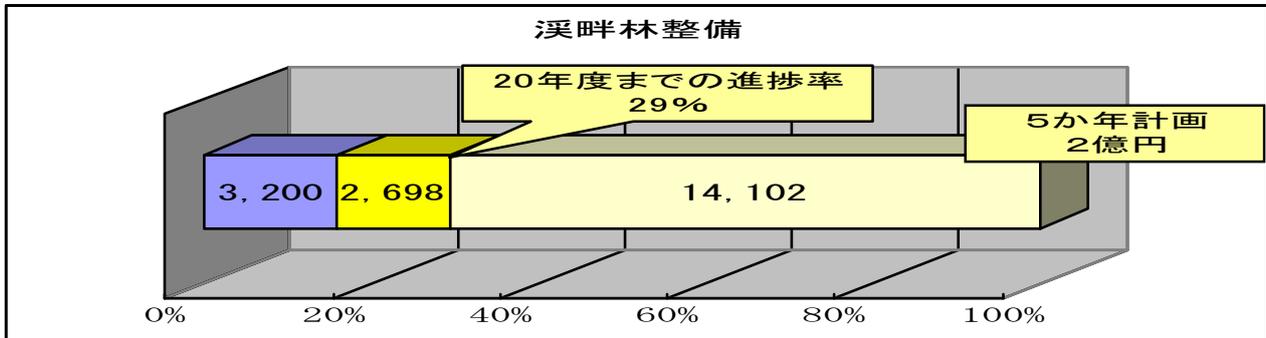
平成20年度の整備事例 用木沢（青い太枠が溪畔林エリア：沢の中心から左右50m）

溪畔林エリアのうち、工作物を設置した主な箇所は、左図のとおりであり、自然の推移に任せることとした部分も多い。



7 予算執行状況

5か年計画 合計額	平成19年度 執行額・進捗率	平成20年度 執行額・進捗率	19～20年度 累計	平成21年度 予算額
2億円	3,200万円 (16%)	2,698万円 (13%)	5,898万円 (29%)	4,000万円



8 事業進捗状況から見た評価

溪畔林整備事業の平成20年度の事業実績（累計）の進捗率は、①択伐等の森林整備は188%、②植生保護柵の設置は51%、③土壌流出防止のための丸太柵等の設置は16%であった。4年間（平成20～23年度）の数値目標を設定している事業であるため、次の基準により、達成状況は①がAランク、②がAランク、③がCランクと評価される。但し、③については必要と判断された箇所のみを設置したため、数値目標を下回ってはいるが、実際には現地の土壌流出防止に必要な数量が設置されている。（写真「平成20年度の事業（丸太柵等土壌保全施設）」参照）

4年間（平成20～23年度）の数値目標を設定している事業

平成20年度の実績（累計）	ランク
目標の25%以上	A
目標の20%以上25%未満	B
目標の15%以上20%未満	C
目標の15%未満	D

9 モニタリング調査実施状況

この事業は、水源上流の溪流沿いにおいて、土砂流出防止や水質浄化、生物多様性の保全など森林の有する公益的機能が高度に発揮される良好な溪畔林の形成を目指すものであり、量的には整備面積を指標とし、質的には「植生が回復し、土壌が保全されている状態」を指標とし、中期的に把握して評価する。

質的指標の「植生が回復し、土壌が保全されている状態」を把握するため、溪畔林整備指針の考え方にに基づき、調査間隔を5年とし、各整備型ごとにモニタリング項目を選んで、調査を実施する。

平成19年度に実施した委託調査で、「平成19年度丹沢大山保全再生対策 航空測量等業務委託」の航空測量等の成果を踏まえ、現地調査・測量を行い、統合再生流域内の溪畔林整備流域について、2,500分の1の地形図を39.5km² デジタル図化し、モニタリングの利便性を考慮して地理情報システム上に搭載できるデータとした。

森林整備実施箇所や植生保護柵、丸太柵等土壌保全施設の設置位置をGPSを活用して、地理情報システム上で表示させており、モニタリング調査箇所の選定の判断基準として活用していく。

項目	林分構造／林床植生／天然性稚樹・植栽木／光環境 (整備型ごとに項目を選択する)
手法	溪流の現況を調査する 事業実施予定地にてコドラート調査区を26箇所設置(20×10m)
頻度	調査間隔は基本的に5年
コドラート調査区(計26箇所)	西丹沢 仲の沢流域 1箇所／白石沢流域 4箇所／用木沢流域 3箇所／ 東沢流域 4箇所／笹子沢流域 5箇所／大滝沢流域 2箇所 東丹沢 境沢流域 3箇所／本谷川支流流域 4箇所
平成19年度実施状況	事業計画策定時に、モニタリングポイントを設置し、整備開始前の植生状況を把握。
平成20年度実施状況	平成20年度は、実際の整備業務の初年度。事業効果を把握するためには、植生回復のために時間の経過が必要であるため、モニタリング調査を実施せず。

※コドラート…生物の分布を調査する時に、対象とする場を特定の大きさの区画に分け、それぞれに含まれる個体数を数える調査方法

10 モニタリング調査結果に基づく評価

事業効果を把握するためには、植生回復のための時間の経過が必要であり、今後5年おきを目途に調査を実施し、その調査結果に基づき、解析・評価が必要である。

11 総括

溪畔林整備事業について、19年度は調査測量及び事業計画の策定を実施し、20年度は2流域において、択伐等の森林整備や植生保護柵の設置等を実施した。今後も、事業を計画的に進捗するとともに、モニタリング調査を継続し、植生回復や土壌保全の効果を検証することが課題である。

溪畔林は、箇所によっては、天然林が多く、過度に手を加える必要はないと思われるが、現状は様々であり、その対応も異なってくる。全国的にも事例が少ないため、神奈川県が先進的に取り組み、全国的に発信することが期待される。

○事業の進め方等に対する施策調査専門委員会委員のコメント

- ・溪流に沿った段丘に植栽されたスギ・ヒノキ人工林の広葉樹林化、沢の上下を分断する治山堰堤のスリット化、溪流の生息環境分断の負担軽減を試行する実験事業など、多様性に配慮した考えの下で、実験的な事業展開に期待したい。