

# 地域に根ざした国有林を目指して ～台風被害跡地復旧への取り組み～

東信森林管理署 業務第二課 森林育成係長 ○ 安田 幸治  
業務第一課 森林ふれあい係長 やまぐち みのる 山口 穰

## 要 旨

平成19年9月6日から7日にかけて東日本を中心に大雨と暴風をもたらした台風9号により、東信森林管理署管内においても、土砂災害、林道の崩壊とともに、軽井沢町から小諸市にかけての浅間山麓を中心に風倒木等の甚大な被害が発生しました。

被害地の中には地域住民の生活圏に隣接し、国有林の管理経営のあり方に対し高い関心が寄せられている地域もあることから、被害跡地の復旧にあたっては森林づくりの方法について地域住民から広く意見を求めるとともに、有識者や地元区長、民有林関係者に参加を求め検討会を実施してきました。

また、ボランティア団体との協定の締結やフィールドの提供、地域住民参加による植樹を予定する等、様々な形で地域住民と連携し、台風被害跡地の復旧に取り組んで参りました。

今後も、検討会でまとめられた提言等を参考に、地域に根ざした国有林を目指し、台風被害跡地の復旧に取り組んで参ります。

## はじめに

平成19年9月に襲来した台風9号により、東信森林管理署管内の国有林は大きな被害を受けました。東信森林管理署では、地域住民参加型の復旧に取り組んで参りましたので、その取り組みについて報告します。

### 1. 管内の概要

東信森林管理署は長野県東部の千曲川上流流域を管理経営しています。東信地方は海から遠く、周囲を浅間山系、秩父山系、八ヶ岳等の山岳に囲まれ、高原地帯になっており、冷涼小雨な内陸性気候を示します。そのため、東信地方では古くからカラマツの植林が盛んで、人工林の約8割をカラマツが占め、“カラマツの里”と呼ばれています(図1)。

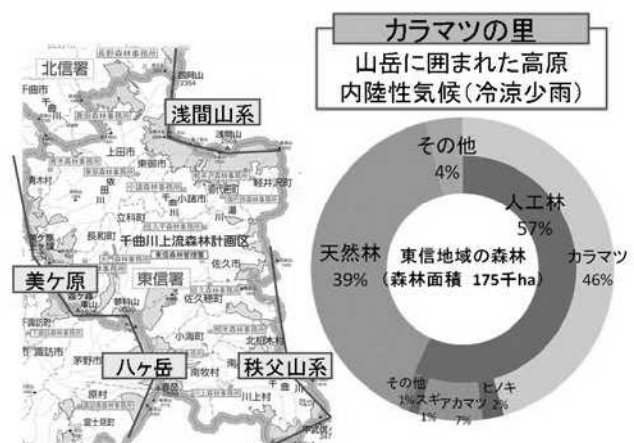


図1 東信森林管理署管内の概要

### 2. 被害状況

小雨な気候の東信地方も十数年に一度、甚大な台風の被害を受けてきました。平成19年9月6日から7日にかけて襲来した台風9号は、東日本を中心に大雨と暴風をもたらし、長野県内でも軽井沢測候所で期間降水量396mm、最大瞬間風速27.2m/秒を観測しました(図2)。この台風により、東信地方を中心に床下浸水や停電、交通網の寸断等甚大な被害が発生しました。当時の新聞は、軽井沢町の道路での倒木や、佐久市内の河川が増水していることなどを報じています(記事1)。

## 台風9号の襲来

平成19年9月6日～7日  
東信地方でも猛威

期間降水量 396mm  
最大瞬間風速 27.2m/s  
(軽井沢測候所)

床下浸水・停電  
交通網寸断等の  
甚大な被害が発生



図2 台風9号の襲来



記事1 台風9号の被害の状況を伝える新聞記事

東信森林管理署管内の国有林では、各地で林道の崩壊、倒木等の被害が発生しましたが、特に北部を中心に大きな被害を受けました。浅間山麓では風倒木が発生し、荒船山では、大規模な山腹崩壊が発生しました(図3)。

浅間山麓の標高 1,000m 付近には、千米併用林道(以下、千米林道)が通っており、地域住民の生活道路として使用されているとともに、多くの場所で官民界となっています。付近の民有地は、住宅や別荘として利用されています。

台風9号により、千米林道沿いを中心に風倒被害が多く発生しました(図4)。東信署は、ヘリコプターによる管内の被害状況の把握を行いました。(写真1)

## 東信森林管理署管内の被害

※管内各地で林道の崩壊・倒木等が発生



図3 管内の被害状況

## 浅間山麓の国有林の被害概況

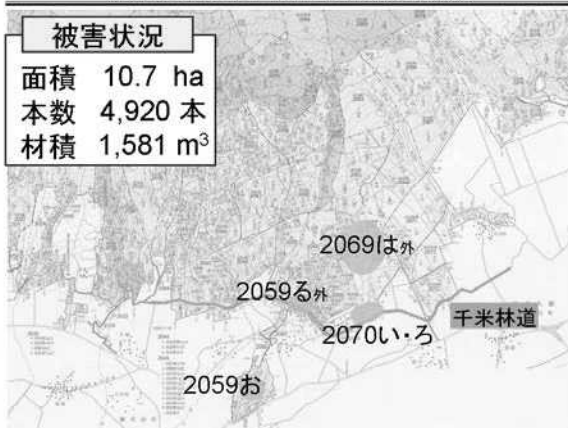


図4 浅間山麓の国有林の被害状況



浅間山麓の風倒木被害  
(平成19年9月13日 空撮)

写真1 浅間山麓の風倒木被害(空撮)

現地は被害を受ける前は、ストロブマツ、アカマツやドイツトウヒを主体とした 40～50 年生の林分でした。倒れていない木も、根こぎやかかり木や繊維断裂等が生じており、正常な状態ではありません（写真 2～3）。また、官民界では、木柵を破壊するなどの事例も発生しました。



**写真 2 浅間山国有林 2070 い林小班の被害状況** **写真 3 浅間山国有林 2069 は林小班の被害状況**

風倒被害がまとまっている箇所については、平成 19 年度から今年度までの 3 年間をかけて、道路や民有地境など緊急性を要する場所から順に請負による風倒木処理を行いました（写真 4）。被害木は、主にパルプ材として搬出されました。跡地は広大な空閑地となっています（写真 5）。



**写真 4 平成 21 年度の風倒木処理の状況** **写真 5 平成 21 年度に処理を行った跡地の状況**

### 3. 浅間山麓の国有林を取り巻く状況

国有林は、通常、脊梁山脈や奥地水源地域等に広く分布しており、隣接地は、民有林や人里離れた畑等が多いです。しかし、浅間山麓は国有林と地域住民の生活圏が隣接しているところが多く、加えて軽井沢町は避暑地として、また、自然とふれあえる場所として多くの人を訪れる場所となっています。そのため、住宅や別荘が国有林に極めて近い地域に入り組んで立地しており、千米林道も生活道路として使用されている等の実態があります。

このようなことから、台風の前からも地域住民の生活圏に隣接する国有林の管理経営や施業のあり方に対する関心が高かったといえます。そして台風の後にも、現地を踏査していると、地域住民に台風のことや被害のこと、今後の復旧の方法について話しかけられることがあり、改めて地域住民の国有林に対する関心が非常に高いことが浮き彫りになりました。



図5 浅間山麓の国有林を取り巻く状況

このことから、署の方針として被害跡地の復旧にあたっては、これまで行ってこなかった地域住民参加型による復旧をしようと考え（図5）、主に以下の4点に取り組んできました。

- ①「軽井沢台風9号被害跡地復旧検討委員会」の開催
- ②「多様な自然を育む森林整備プロジェクト」の締結、
- ③「どんぐりがえし」へのフィールドの提供
- ④郷土樹種である落葉広葉樹等を活用した植樹

#### 4. 復旧事例①～軽井沢台風9号被害跡地復旧検討委員会～

対象地は、浅間山国有林 2070い・ろ林小班の合計 2.61ha です。

前段での説明のとおり、現地は地域住民の生活圏と隣接しているため、森林づくりの方法については「地域住民から広く意見を求めるとともに、その意見を軽井沢台風9号被害跡地復旧検討委員会（以下検討委員会）で採択し、今後の方向性を導き出すこと」とし、有識者や地元区長、民有林関係者に参加を求め、検討委員を努めて頂きました。

平成20年7月に行われた第1回検討委員会では、委員に経過を説明し、被害跡地を視察した後、どのようにすれば地域住民が森林づくりに積極的に参加できるかを検討しました。

その結果、「地域住民から森林づくりのアイデアを募集する。」「ふれあいの森協定の公告を出すことにより、ボランティアによる森林整備の参加を模索する。」の2点を決定しました。（図6）

アイデア募集にあたっては、軽井沢町の協力で広報誌に記事を掲載、FM軽井沢にも記事の内容を放送していただきました。また、信濃毎日新聞に記事をのせていただきました。

「ふれあいの森」については、中部森林管理局ホームページ及び署掲示板により公示しました。



図6 軽井沢台風9号被害跡地復旧検討委員会

アイデアの応募は4件ありました。内容は、

- ①「画一的な更新ではなく、自然の推移に任せて天然更新を図り、経過を見守りたい」が2件、
  - ②「ヒノキとナラを疎植にし、混交林にして災害に強い森林にしたい。」が1件、
  - ③「季節ごと、花の途切れることがないように花の咲く木を植樹したい。」が1件ありました。
- なお、「ふれあいの森」については、申請がありませんでした。

応募されたアイデアをもとに、第2回検討委員会では、今後の方向性について検討を行いました。検討委員からは、

- ①「軽井沢本来の植生が再生する様子を観察できる場として貴重である。」
- ②「現地は水源かん養保安林に指定されているので機能が発揮される森林にする必要がある。」
- ③「ナラなどを植えることにより野生動物を誘引してしまうのではないか。」
- ④「被害地は、崩壊に至る要因もなく、既に多様な樹種が芽吹き始めているので、緊急に植林する必要がない。」

など、活発に意見が述べられました(図7)。

その結果、

- ① 被害跡地は植栽を行わず、天然更新により多種多様な樹種で構成される風害に強い森林を目指すしていくこと。これは、平成21年度に東信森林管理署管内で行われたカラマツの天然更新に関する調査からも明らかのように、天然更新で発生した木は、植栽木と比較して土の中深くまで根が発達しており(図8)、風に強い木になると考えられます。さらに、多様な樹種で森林を形成することで様々な高さ、形の樹冠層が形成され、風に強い森林を作ることができると考えられます。現地の地理的状況、植生回復状況も考慮し、この2つを組み合わせることで、風に強い森林を目指すこととされました。
  - ② 今後については、経過を見守り、藪になる前に検討委員会を開催し、その中で残すべき樹種を選木し、下刈り等の森林整備を実施していくこと。
  - ③ 更新不良の場合は植樹を実施すること。
- 以上の3点が決められました。

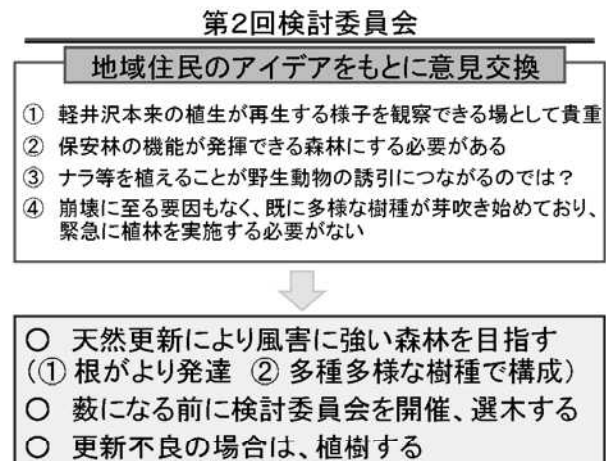


図7 第2回検討委員会の結果



図8 カラマツ根系の違い

検討委員会の決定を踏まえ、現状の更新状況を知るための植生調査を平成21年6月に実施しました。調査方法は、2m×20mの带状標準地を被害跡地の平坦部、沢地、林縁の3箇所に設定し、プロットごとに樹種名や草本名等を調査しました(図9)。

調査の結果、いずれの箇所においても、アカマツ等の針葉樹及び広葉樹については、高木から低木まで多種にわたり確認できました。

確認された木本類は、平坦地では21種324本、沢地では18種115本、林縁では24種391本となっています。天然更新が完了したか否か判断する、「中部森林管理局亜高山帯漸伐施業要領」に基づく配置率調査の結果は73%となり、更新判定ラインの70%を越え、更新が順調に進んでいると判断されました。しかし、小さな稚樹まで数えると有用樹種だけでもヘクタール当たり29,000本発生していることとなり、今後、樹種の構成に変化がでる可能性もあります。

このほかにもプロット内外で、つる性木本、草本類を含む多様な植物が確認されました(図10)。

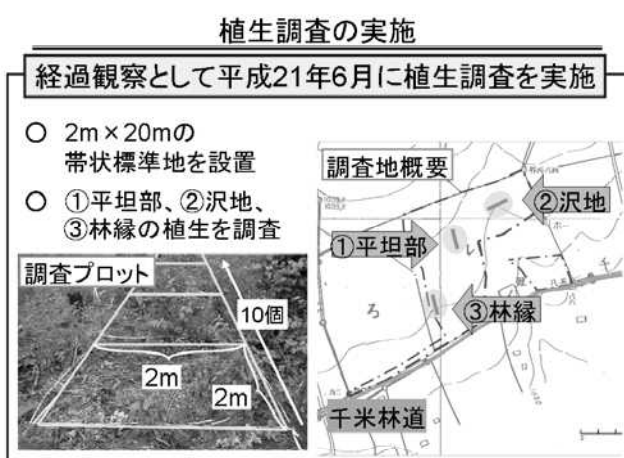


図9 植生調査の方法

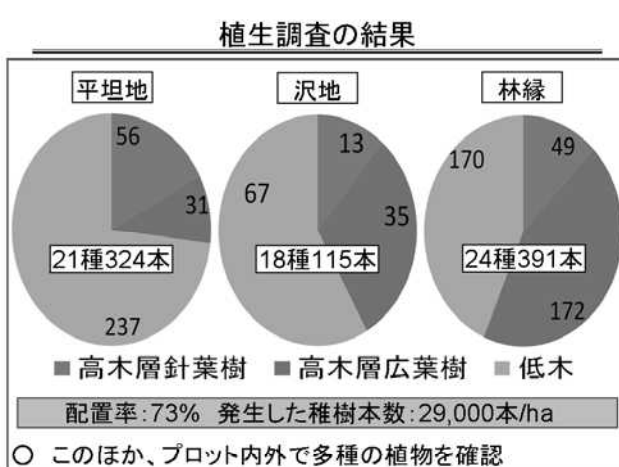


図10 植生調査の結果

調査結果を踏まえ、第3回検討委員会を現地にて開催しました。その結果、「現地は今後も樹種の構成に変化が出る可能性もあることから、今回は選木をせず、経過観察を続けていくこと。」

「隣接する千米林道が、通学路としても利用されていることから、道路沿いについては、野生動物との『ばったり遭遇』をなくすため、林道沿いは刈払うことで野生動物が潜みにくい環境を作るとともに、見通しを確保すること。」の2点が決定されました(図11)。

刈り払いは、平成21年7月に、ボランティアの協力を得て実施しました。

今後は、経過観察を続けるとともに、定期的に植生調査を実施していきたいと考えています。



図11 第3回検討委員会の概要

## 5. 復旧事例②～「多様な自然を育む森林整備プロジェクト」の締結～

協定相手方の「軽井沢サクラソウ会議」は、サクラソウを保護することを基本に、軽井沢の自然環境や生物多様性の維持再生をすることを目的としている団体であり、活動フィールドを求めています。そこで、被害跡地 1.98ha をフィールドとして提供することとしました。今後、軽井沢サクラソウ会議では、有識者や地域住民を交えて、軽井沢の自然について考える場として国有林を利用し、かく乱された土壌からどのような植物が発芽するか、希少な植生の復元ができるかなどの調査を行う予定です（図13）。

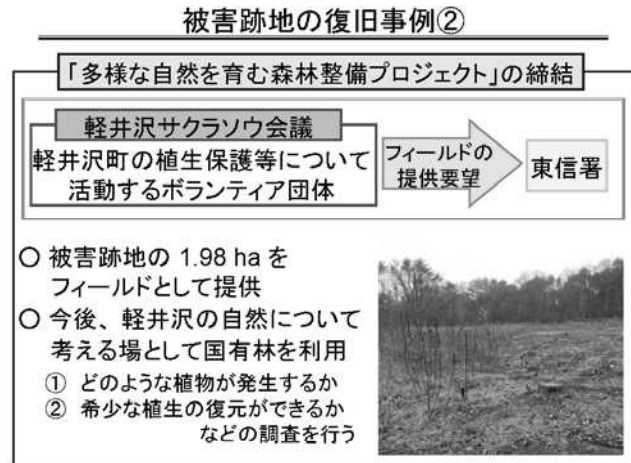


図13 多様な自然を育む森林整備プロジェクト

## 6. 復旧事例③～どんぐりがえし～

「どんぐりがえし」とは、広葉樹林を育てたいという思いから、自然保護に関心のある軽井沢町の住民有志が設立した「どんぐり運動の会」が主催する行事です。毎年秋、地域の子供たちに呼びかけてどんぐりを集め、そのどんぐりから苗木を育て、一般参加を募り町内の国有林に植樹を行っております。平成2年から20年間で2,000人以上が参加し、植栽面積は延べ約28ha、本数は約28,000本になります。被害跡地の復旧に協力していただけることとなり、浅間山国有林2069林班の被害跡地の一部、約1haを植樹してもらっています（図14）。



図14 どんぐりがえし

## 7. 復旧事例④～郷土樹種である落葉広葉樹等を活用した植樹～

佐久市の荒船山国有林では、集中豪雨による山腹崩壊が発生しました。

この被害地は、災害関連緊急治山事業により平成21年12月に復旧工事が完了しました。現地では、郷土樹種である落葉広葉樹等を活用し早期に森林再生を図る取り組みとして、今年の5月に地域住民や小学生等の参加のもと植樹を実施する予定です。

以上のように、東信森林管理署では、様々な手法による、地域住民参加型の台風被害跡地復旧に取り組んでいます。

## 8. まとめ

東信森林管理署は台風9号からの復旧にあたり、分収造林に加え地域住民参加型の復旧に取り組んでまいりました（図15）。これまで地域住民の生活圏と隣接しているにも関わらず、地域住民の声を直接聞く機会は少なかつたように思います。しかし今回、検討委員会を通じ、小規模ではありますが、地域住民の森林に対する考え方を施業に反映させるなど、大きな進展を遂げることができたと思います。また、あわせて多様な自然を育む森林整備プロジェクトやどんぐりがえし、住民参加型の植樹の実施を予定する等、国有林サイドから地域住民やボランティア団体に森林の現状を伝えるなどの働きかけにより、多くの地域住民の協力を得て、一緒に森林づくりに取り組むことができました。

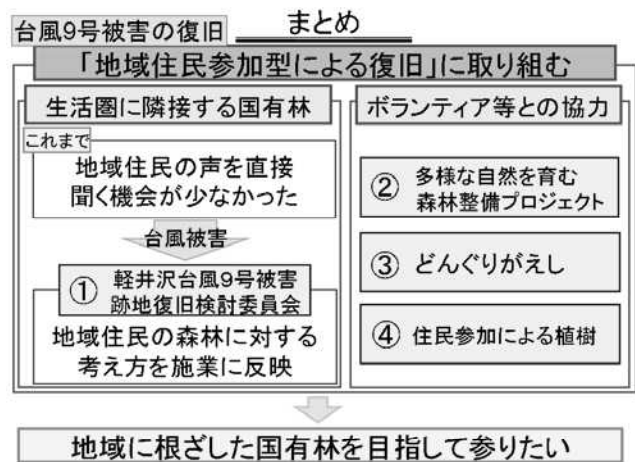


図15 まとめ

### おわりに

今後も地域に根ざした国有林を目指して、積極的に情報を提供し、地域住民と協働していくことなどにより、台風被害跡地の復旧を図るだけでなく、より良い森林づくりに努めていきたいと考えております。