

# 山火事のあとに緑をもう一度

## ～関東整備局前橋水源林整備事務所～



写真1 山火事跡地の現在の状況



平成26年4月に群馬県桐生市・栃木県足利市で大規模な山火事が発生しました。この跡地について、地元桐生市から水源林造成事業による森林再生の要請があったことを受け、森林整備センターは平成27年度に新規契約を締結・令和3年度末までに植栽を完了しました。

## はじめに

平成26年4月に群馬県桐生市を中心に発生した山火事は、1週間以上にわたり群馬県桐生市191ha、栃木県足利市72ha、合計263haもの森林を消失するという大規模なものでした。(写真2～3)

このうち、群馬県桐生市内の被災した森林の大半は桐生市が所有する水源かん養保安林で、その多くは壮齢の人工林であったため、被害額は5億7千万円におよび群馬県内で最大規模の山火事となりました。

山火事跡地は放置しておけば水土保持機能等の公益的機能が低下し、下流域に対して土砂災害等の被害を及ぼす可能性もあることから、早期に再生・復旧に向けた取組を進めることが求められました。



写真2 山火事発生時の状況



写真3 消火活動の様子

### 【出火時の気象条件・火災概要・消火活動の状況】

#### 1 出火時の気象条件

- ・天 気：晴
- ・気 温：18℃
- ・風 向：北西、平均風速：7m/s 最大風速：12m/s
- ・相対湿度：28% 実効湿度：37%
- ・気象情報：乾燥注意報、群馬県火災気象通報

#### 2 火災概要

- ・出火場所：桐生市菱町二丁目東の入沢黒川ダム先
- ・発生日時：平成26年4月15日22時20分頃
- ・鎮火日時：平成26年5月2日18時00分
- ・焼失面積：群馬県桐生市191ha、栃木県足利市72ha、合計263ha
- ・損 害 額：群馬県桐生市5.7億円、栃木県足利市2.1億円、合計7.8億円

#### 3 消火活動の状況

- ・地上からの消火活動：消防車両数281台、延べ1,288人
- ・空中からの消火活動：防災航空隊ヘリ25機、延べ163人（散水564回）  
自衛隊ヘリ30機、延べ120人（散水679回）

出典：森林整備センターシンポジウム「山火事跡地の緑の再生」（H27年11月17日）桐生市消防本部講演資料

写真2の出典：防衛省統合幕僚監部HP ([https://www.mod.go.jp/js/Activity/Disaster\\_relief/2604forest\\_fire\\_gunma.htm](https://www.mod.go.jp/js/Activity/Disaster_relief/2604forest_fire_gunma.htm))

# 水源林造成事業による山火事跡地の再生

## 森林整備センターにおける山火事跡地再生の取組

森林整備センターでは、山火事の発生直後から跡地の再生に向けて群馬県、桐生市と協議を行い、桐生広域森林組合の協力を得て、桐生市有林90haを対象に水源林造成事業を実施することとしました。

具体的には、桐生市による被害木整理の後、当センター、桐生市、桐生広域森林組合の三者による分収造林契約を締結し、苗木の植栽、下刈（刈払い）や間伐等の保育管理を計画的に行い、山火事跡地の再生を行うこととしました。（写真4～6）



写真4 火災後の森林の状況



写真5 桐生市による被害木整理の状況



写真6 分収造林契約対象区域（赤線内の区域が契約地）

山火事跡地の再生に当たっては、火災を免れた広葉樹が一定程度まとまっている箇所や岩石地・急傾斜地等の約31haは、残存木の保残や萌芽更新<sup>注1)</sup>により天然力を活かして植生回復を行うとともに、土地や地形等の条件から植栽による早期緑化が期待できる約47haは、人工造林を行うこととし、将来的に契約地全体が針広混交林として再生することを目指し取組を進めることとしました<sup>注2)</sup>。(写真7)

注1：伐採後の根株や根から生じた萌芽枝を育てて森林を造成する手法  
注2：契約面積90haのうち約12haは施業除地等であり植栽の対象外



写真7 植栽箇所選定のイメージ



写真8 苗木の植栽作業

植栽はスギ2年生の裸苗<sup>注3)</sup>を1ha当たり2,500本植栽することとし、造林者である桐生広域森林組合と労務等を調整の上、平成28年度、平成30年度から令和3年度の5年間にわたって、年平均で約9haのペースで段階的に人工造林しました。(写真8及び図)

注3：土壌（培地）がない苗木



図 年度別植栽区域図

また、植栽や下刈等の森林施業やその後の管理を効率的に実施するためには、作業道の整備が欠かせないことから、総延長約8,000mの作業道を整備するとともに、適切な維持管理に努めています。(写真9)

植栽に当たっては、当該地域ではシカによる苗木の食害等が顕著なため、植栽地を複数の小面積区画に分割してシカ害防護柵を設置する「ブロックディフェンス」を実施しました。この手法は、シカの通り道を残置することで、シカ害防護柵への干渉を防ぎ、シカによるネットの噛み切りや潜り込み等の被害を軽減する効果が期待されるものであり、当センターが実施する全国の施業箇所で行われて進んでいます<sup>注4</sup>。(写真10)

注4：ブロックディフェンスの詳細は、2021年12月「季刊水源林」第3号参照

植栽後は、下草との競争を回避し、苗木の健全な育成を図るため、下刈(刈払い)が不可欠となります。下刈に当たっては、年1回の全面刈りを基本とし、草の繁茂が顕著な場合は年2回の刈払いを実施しています。



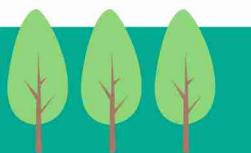
写真9 作業道の整備状況



写真10 ブロックディフェンス

## 今後に向けて

現在、植栽した苗木等は順調な成育が確認されており、引き続き、桐生市・桐生広域森林組合と連携しながら、下刈や間伐等の保育作業、シカの食害防止対策、作業道の維持管理等を適切に実施することにより、山火事跡地の早期再生を進めていくこととしています。また、来年度からは、山火事跡地周辺の桐生市有林において、育成複層林の面的整備に取り組む予定であり、引き続き、水源涵養機能や土砂流出防止機能等の持続的な発揮に向けて、森林整備を通じた流域保全の取組を進めていく考えです。



### 緑の仕事 ただ今現場からお伝えします

前橋水源林整備事務所 折笠世紀所長



山火事発生当初は、地表の植生が失われたことにより、雨水が一気に流れ、土砂の流出が増加し、下流の林道の損壊や砂防ダムへの土砂の堆積がみられましたが、現在では植栽が完了し、土砂流出等も落ち着き、地元でも安心の声を聞きます。

桐生市周辺は、冬場は乾燥し、風が強いため、頻りに山火事が発生している地域です。この山火事をきっかけに、地元でも山火事の監視のためのカメラを2台設置するなど山火事防止に対する意識も高まっています。

契約地周辺はシカの生息数が多いことから、食害防止のためにシカ害防護柵を設置しましたが、山火事跡地であるため、表土が脆く支柱やアンカーピンが抜けやすいように感じています。また、地形が急峻であるため、降水量によっては、作業道に土砂が流出するケースがあります。このため、年4回の巡視を行うほか、桐生広域森林組合と連携し、作業中に異常を発見した場合は迅速に対応するよう注意を払っています。

こうした災害対応は、森林整備センターの重要な仕事の一つであり、引き続き、県や市町村等の関係者と意思疎通を図りながら連携して対応していきたいと考えています。また、来年度からは育成複層林の面的整備が予定されていますが、桐生市の担当者からは、専門的・技術的なノウハウが少ないことなどから、「大変ありがたい」と積極的な反応をいただいています。このような地元の期待が「やりがい」につながっています。