

国立研究開発法人森林総合研究所森林整備センターシンポジウム


「山火事跡地の緑の再生」

プログラム



日時 平成27年11月17日(火) 13:00～17:00

会場 群馬県公社総合ビル

主催  国立研究開発法人 森林総合研究所 森林整備センター

後援 林野庁 消防庁 群馬県 桐生市 群馬県森林組合連合会

桐生広域森林組合 森林火災対策協会

『山火事跡地の緑の再生』の開催にあたって

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263haもの森林を消失するという大規模なものでした。被災した森林は、放置しておけば水土保全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ことが危惧されることから、被災後速やかに群馬県、桐生市をはじめ、地元の皆様が協力して、森林復旧に取り組まれております。

国立研究開発法人森林総合研究所森林整備センターでは、これまでに全国で47万haの水源の森林を整備してまいりました。このたびの桐生市における山火事跡地でも水源林造成を実施することとしており、この森林の復旧に貢献できるよう努めてまいりたいと考えております。

このたびのシンポジウムは、桐生市での山火事と関係者による被災森林復旧の取組を題材に、『山火事跡地の緑の再生』をテーマとして開催させていただくことといたしました。

本シンポジウムでは、研究者や森林再生・山火事防止に取り組む方々から、山火事が森林に及ぼす影響、山火事跡地の森林再生や山火事防止等についてご講演をいただきます。このシンポジウムを通じて、被災森林の速やかな再生と山火事防止の必要性について、多くの方々にご理解を深めて頂ければ幸いです。

森林整備センターといたしましては、地域の人々と連携し森林整備に取り組むとともに、森林整備を通じた地域とのつながりを大切にしながら、森林・林業が着実に再生し、地域が益々発展するよう努めて参ります。

本日お集まりいただきました皆さまのご健勝をご祈念申し上げますとともに、当センター業務の実施に当たり、引き続き、ご理解、ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

平成27年11月17日

国立研究開発法人森林総合研究所森林整備センター
所 長 奥田 辰幸

次 第

開 会 (13:00)

主催者挨拶

来賓挨拶

講演 1 (13:20-14:00) 「山火事防止と跡地再生」
後藤義明 (森林総合研究所気象環境研究領域)

講演 2 (14:00-14:20) 「桐生山火事と復旧対策」
角田 智 (群馬県環境森林部)

休 憩 (14:20-14:30)

講演 3 (14:30-14:50) 「桐生山火事の消火活動と再発防止」
赤石立男 (桐生消防署)

講演 4 (14:50-15:10) 「桐生市有林の歴史と山火事」
飯塚敏明 (桐生市産業経済部)

講演 5 (15:10-15:30) 「水源林造成事業による山火事跡地の再生」
相澤喜浩 (森林整備センター関東整備局前橋水源林整備事務所)

講演 6 (15:30-15:50) 「森林保険制度と森林再生」
伊藤香里 (森林保険センター)

休 憩 (15:50-16:15)

質疑応答 (16:15-16:55)

閉会挨拶

閉 会 (17:00)

山火事防止と跡地再生

国立研究開発法人森林総合研究所気象環境研究領域 後藤義明

1 はじめに

近年、日本では森林の有する諸機能に対する国民の要請が多様化・高度化してきており、保健・休養等の目的で森林を訪れる人は増加傾向にある。森林は以前よりも広く利用されていることから、山火事が発生する危険性は高まっているといえる。台風などの他の自然災害では、林床の草本類や落葉・落枝などはそのまま残されることが多いが、激しい山火事の場合にはこうしたもので灰や炭に変えてしまう。山火事が森林に及ぼす影響は、他の自然災害にくらべより大きいと考えることができる。

2 日本における山火事の発生傾向

図 1 には 1994（平成 6）年から 2013（平成 25）年までの 20 年間の林野火災発生件数と焼損面積の推移を示した。日本で発生する山火事は、発生件数、焼損面積ともに 1980 年代以降は減少傾向にあり、発生件数および焼損面積、火災 1 件当たりの焼損面積の平均値は、1994～2003 年が 3225 件、1874ha、0.6ha であり、2004～2013 年が 1920 件、1030ha、0.5ha である。日本の山火事ははっきりとした季節性を示し、発生件数、焼損面積ともに 2～5 月に顕著なピークがみられる。この 4 ヶ月間で発生する林野火災は、件数では全体の 60%、焼損面積では 74%にもなる。これは、この期間に降雨の少ない乾燥した日が継続して林内の可燃物（林床に堆積した落葉・落枝や草本類）は乾いた状態が続き、また入山者も増加するため火災発生の危険性が高くなることによるものと考えられる。

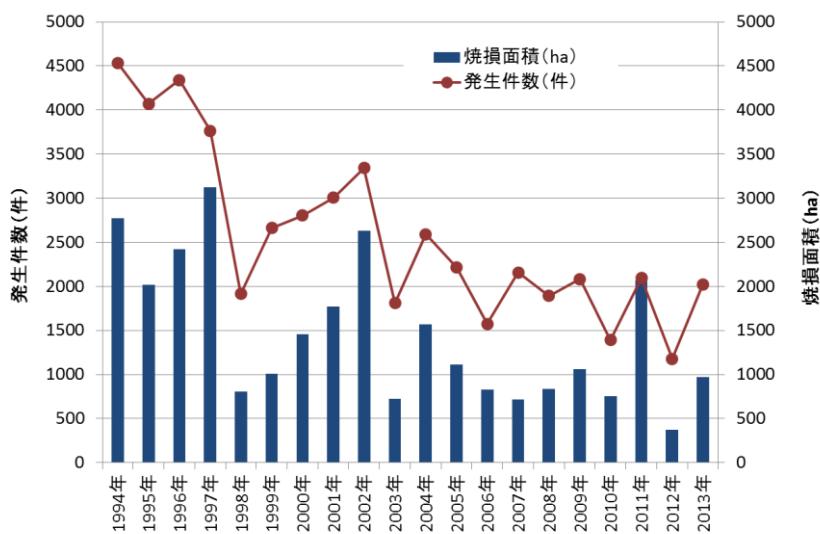


図 1 山火事の発生傾向（総務省消防庁の資料による）

3 山火事跡地の土壌侵食と植生による侵食防止効果

山火事による森林の焼失は、周辺環境に直接的にあるいは間接的に大きな影響を及ぼし、森林の持つ重要な環境調節機能を喪失させてしまう。山火事が発生すると、森林土壌は撥水性の増加や土壌保水力の減少、孔隙率低下、浸透能の低下などの変化を起こすことが知られており、表面流出量が増加することになる。また燃焼により土壌の分散性が増大することや、植生やリターの消失によって土壌が雨滴にさらされることにより、土壌の移動が促進される。これらの変化はすべて土壌の侵食を増加させることにつながっている。山火事跡地では表面侵食による土砂流出が増大し、下流域への影響が大きなものになる。これに対し植被の存在は雨滴衝撃力を緩和させ、地表面粗度の増加による地表流の抑制効果を持つことから、土壌侵食を防止する働きがあるとされている。

1986年4月に被災した岡山県相生市の山火事跡地で、植生の回復による地表被覆と侵食土砂量との関係を調査した。斜面の植被率の異なる場所にプロットを設け、プロットからの侵食土砂と流亡有機物を定期的に回収し、乾燥重量を測定した。山火事後7年が経過した1993年のプロット周辺の植生は、ススキやメリケンカルカヤなどを中心とした草本群落にヒサカキやコバノミツバツツジなどの低木がわずかに侵入した程度であり、植生高は20~120cmで全体の植被率も低く、裸地も所々にみられた。表1のように侵食土砂量は植被率30%のプロットで最大値、植被率100%のプロットで最小値を示した。植被率0%のプロットが30%のプロットよりも侵食土砂量が少ないのは、プロットを設けたことでプロット内にコケが繁茂し、侵食が起りにくくなったためと考えられる。コケの繁茂は植被率の低いプロットほど大きかった。また流亡有機物量は、植被率0%のプロットで最大値、60%および100%のプロットで最小値を示した。このように山火事によって地上の植被が失われると土壌侵食量や流亡有機物量が増大し、侵食土砂量は1年間で3 ton/ha以上に達する場所もあった。さらに植被率30%以下と60%以上では大きな差があり、侵食土砂量は植被率の増加とともに指数関数的に減少していた。

表1 山火事跡地における植被率と侵食土砂量および流亡有機物量との関係

植被率 (%)	侵食土砂量 (ton/ha/年)	流亡有機物量 (ton/ha/年)
0	2.4	0.7
30	3.1	0.5
60	0.4	0.3
100	0.2	0.3

桐生山火事と復旧対策

群馬県環境森林部森林保全課 治山係長 角田 智

1 はじめに

平成26年4月15日、群馬県桐生市菱町において、山火事が発生しました。5月2日に鎮火となるまでに、桐生市内の191ヘクタール、栃木県足利市の72ヘクタール、合計263ヘクタールの森林が被害を受けました。

昨年度から、桐生市を始め、関係機関により森林復旧対策や防災対策が進められています。今回は、そのうちの群馬県の治山事業による取組の概要について報告します。

2 山火事による被災状況

鎮火直後から延べ3日間、関係機関（桐生市、桐生市消防本部、桐生広域森林組合、群馬県）による被害状況調査が行われました。桐生市内の被災した森林は、大半が桐生市が所有する水源かん養保安林であり、人工林が161ヘクタール（85%）、天然林が30ヘクタール（15%）でした。壮齢の人工林が多くを占めていたため、被害額は、山火事として過去最大であった平成9年の安中榛名山火事を大きく上回る5億7千万円に及び、県内最大規模の山火事となりました。



桐生市山火事被害地

3 山火事被災地における治山事業による取組

(1) 土砂流出状況の監視

被災地では、雨水は、立木や下草の焼失のため、直接地面に当たり、地中へ浸透しにくくなり、地表面を流下します。その流下の程度によっては、表土浸食が生じたり、山腹斜面の崩壊に起因する土石流による被害が懸念されます。

このため、桐生森林事務所では、応急対策として、被災地内に14の監視ポイントを設けて、平成26年6月から11月まで土砂流出状況の定点観測を行い、著しい土砂流出が予想され下流地域に土砂災害のおそれがある場合には、桐生市などへ緊急に情報提供することとしました。

観測期間中は、溪流内の観測点で溪床の高さが上下するといった土砂の堆積や流出が確認されましたが、緊急連絡が必要と判断される事態はありませんでした。



しかし、昨年6月末の時間雨量45ミリ及び7月中旬の時間雨量38ミリの豪雨によ

って、3つの溪流から林道一色線や一級河川黒川などへ多くの土砂が流出しました。いずれの溪流も谷止工などの治山施設の整備が行われていない溪流でした。

また、被災地内の4溪流において、過去に設置した谷止工は、不安定な土砂の移動を抑制し、堆積した土砂の流下を調節するなど、所期の機能を発揮していることを再認識しました。

(2) 治山事業の実施

被災地においては、下草が焼失し立木は焼け焦げており、病虫害や風倒等の2次的被害を防ぐため、被災木を早急に伐採・撤去しなければならない状況であり、このまま放置すると、今後の豪雨により被災した森林や溪流の荒廃が進み、更なる土砂流出によって下流地域が被災するおそれがあります。



このため、下流地域の土砂災害を予防するとともに、森林を早期に復元する必要があることから、桐生森林事務所において、治山事業によって計画的に防災対策を実施することとしました。



H26に完成した谷止工

現地調査を行った結果、被災地内の7つの溪流に平成29年度までに谷止工13基の設置と、黒川左岸地域の保安林内で平成31年度までに約33ヘクタールの森林整備を行う全体計画を策定しました。

現在の進捗状況については、多くの土砂が流出した緊急性の高い2つの溪流に、平成26年度中に谷止工2基を設置しました。平成27年度も、緊急性を考慮し3つの溪流で谷止工4基の工事を実施しており、予定どおり進捗しています。森林整備についても、今秋から被災木の伐倒とコナラ苗木の植栽に着手することとしています。

4 関係機関における復旧・防災対策

桐生市は、昨年度から速やかに被災木の伐倒・搬出を開始しており、今年度からは森林整備センターとの分収造林契約による水源林造成事業を行っています。

また、桐生土木事務所は、下流域の砂防指定地内で砂防えん堤1基を計画しており、詳細設計を終え地元説明を行うなど、順調に復旧・防災対策が進んでいる状況です。

5 おわりに

今後も引き続き、下流地域の安全・安心を確保するため、治山事業全体計画に基づき、森林の公益的機能の早期回復を図る施設整備や森林整備を、関係者と連携を密にして、着実に実施していきます。

講演3

「桐生 山火事の消火活動と再発防止」

桐生市消防本部

桐生消防署 副署長 赤石 立男

1 林野火災概要

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
覚知時間 平成26年4月15日23時04分
鎮火日時 平成26年5月 2日18時00分
焼失面積 桐生市 191ha 足利市 72ha 合計 263ha
損害額 桐生市 5億7千万円 足利市 2億1千万円
合計 7億8千万円
出火現因 不明



2 活動状況

地上からの消火活動

桐生市消防職団員	延べ	車両台数	149台	人員	646名
足利市消防職団員	延べ	車両台数	132台	人員	642名
		計	281台		1288名

空中からの消火活動

防災航空隊	延べ	25機	163名	(564回の散水)
自衛隊チヌーク	延べ	30機	120名	(679回の散水)

3 出火時の気象状況

天気：晴 風向：北西
平均風速：7m/s 最大風速：12m/s
相対湿度：28% 実行湿度：37%
気温：18℃
気象情報：乾燥注意報

群馬県火災気象通報



4 今回の林野火災を教訓に様々な調査、訓練及び予防活動を実施

- ① 小型車両（四輪軽自動車）や災害用バイクをより活用できるよう、作業道及び自然水利を調査し山火事対応の地図を作成した。また、災害用バイクの増強及び桐生警察署から講師を招き運転訓練を実施した。
- ② 防災ヘリコプターによる隊員及び資機材の投入訓練を実施した。
- ③ ヘリポートとして運用した群馬大学グラウンドにヘリの補給用の消火栓を新設した。
- ④ 林野火災対策カメラの運用を開始した。
- ⑤ のぼり旗「山火事用心」を例年以上に増設（8箇所33本）した。
- ⑥ 夜間の林野火災防火広報を実施した。
- ⑦ 入山者に林野火災予防ポケットティッシュを配布した。

桐生市役所 産業経済部
林業振興課長 飯塚 敏明

1 桐生市の森林・林業

桐生市の北端部の根本山を源流とする桐生川と足尾山地を源流とした渡良瀬川が市街地を囲むように流れている桐生区域、中央に鍬木川が南北に流れる新里区域、風光明媚な渡良瀬溪谷を有する渡良瀬川の両岸に位置する黒保根区域の3地域に位置しています。

本市の森林・林業は古くから建築用材としての木材や燃料としての薪炭、椎茸原木の生産が盛んであったことから単層育成林が主体構成となっており、昨今の安価な輸入木材や建築様式の多様化、長引く経済不況などに影響される国産材価格の低迷や林業の近代化の停滞などにより産業として林業の取巻く情勢は以前に増して厳しくなっています。

2 市町村合併の沿革

大正10年3月1日	市制施行
昭和8年4月1日	境野村編入合併
昭和12年4月1日	広沢村編入合併
昭和29年10月1日	梅田村、相生村、川内村編入合併
昭和30年1月1日	毛里田村唐沢地区一部編入
昭和34年1月1日	栃木県菱村編入合併
昭和43年4月1日	栃木県田沼町入飛駒地区編入
平成17年6月13日	勢多郡新里村、勢多郡黒保根村編入合併

3 市有林の沿革

本市の歴史をひもとくと大正10年3月1日に市制施行以来、幾多の合併により都市としての発展を続け、現在の桐生市を築き上げてきました。

その中で、国有林の払い下げにより村有林化した旧梅田村村有林を核として、川内村学校林、旧栃木県菱村の県行林などを加え、当時、林業全盛期の時代にスギ、ヒノキを中心とした大面積経営林が形成され、県内有数の林業経営公有林として旧桐生市市有林が形成され、その後、平成17年の新里、黒保根両村との合併により両村の持つ公有林が加わり、現在の森林面積を有するものとなりました。

4 市有林林野火災の沿革

発生年月日	鎮火年月日	市有林名	焼失面積	市有林損害額	主な焼失樹種	主な復旧樹種
昭和45年2月19日	左同	梅田町城山市有林	4.27ha	2,113千円	マツ・ヒノキ	サクラ
昭和62年2月27日	昭和62年2月28日	菱町東ノ入市有林	22.50ha	53,955千円	スギ・ヒノキ	スギ・ヒノキ
平成25年5月6日	平成25年5月7日	菱町西ノ入市有林	9.00ha	2,355千円	スギ・ヒノキ等	スギ
平成26年4月15日	平成26年5月2日	主に菱町東ノ入市有林	143ha	450,000千円	スギ・ヒノキ等	スギ・ヒノキ等

5 市有林の森林構成

所有形態	種別分類		総数	1~2 齢級	3~4 齢級	5~6 齢級	7~8 齢級	9~10 齢級	11齢級 以上	
桐生市市有林	天然林	広葉樹	125.44ha	0.92ha	13.57ha	29.67ha	1.59ha	5.69ha	74.00ha	
		針葉樹	0.00ha	0.00ha	0.00ha	0.00ha	0.00ha	0.00ha	0.00ha	
		計	125.44ha	0.92ha	13.57ha	29.67ha	1.59ha	5.69ha	74.00ha	
	人工林	広葉樹	27.09ha	10.88ha	6.08ha	3.69ha	2.68ha	3.42ha	0.34ha	
		針葉樹	477.90ha	0.00ha	8.64ha	19.36ha	23.24ha	169.80ha	256.86ha	
		計	504.99ha	10.88ha	14.72ha	23.05ha	25.92ha	173.22ha	257.20ha	
	計	未立木地等	3.71ha							
		広葉樹	152.53ha	11.80ha	19.65ha	33.36ha	4.27ha	9.11ha	74.34ha	
		針葉樹	477.90ha	0.00ha	8.64ha	19.36ha	23.24ha	169.80ha	256.86ha	
		計	634.14ha	11.80ha	28.29ha	52.72ha	27.51ha	178.91ha	331.20ha	
	非市有林	天然林	広葉樹	75.96ha	0.55ha	15.26ha	6.79ha	5.96ha	10.13ha	37.27ha
			針葉樹	0.00ha	0.00ha	0.00ha	0.00ha	0.00ha	0.00ha	0.00ha
計			75.96ha	0.55ha	15.26ha	6.79ha	5.96ha	10.13ha	37.27ha	
人工林		広葉樹	0.94ha	0.44ha	0.30ha	0.00ha	0.20ha	0.00ha	0.00ha	
		針葉樹	107.34ha	0.00ha	2.64ha	15.04ha	15.91ha	26.89ha	46.86ha	
		計	108.28ha	0.44ha	2.94ha	15.04ha	16.11ha	26.89ha	46.86ha	
計		未立木地等	4.58ha							
		広葉樹	76.90ha	0.99ha	15.56ha	6.79ha	6.16ha	10.13ha	37.27ha	
		針葉樹	107.34ha	0.00ha	2.64ha	15.04ha	15.91ha	26.89ha	46.86ha	
		計	188.82ha	0.99ha	18.20ha	21.83ha	22.07ha	37.02ha	84.13ha	
合計		天然林	広葉樹	201.40ha	1.47ha	28.83ha	36.46ha	7.55ha	15.82ha	111.27ha
			針葉樹	0.00ha	0.00ha	0.00ha	0.00ha	0.00ha	0.00ha	0.00ha
	計		201.40ha	1.47ha	28.83ha	36.46ha	7.55ha	15.82ha	111.27ha	
	人工林	広葉樹	28.03ha	11.32ha	6.38ha	3.69ha	2.88ha	3.42ha	0.34ha	
		針葉樹	585.24ha	0.00ha	11.28ha	34.40ha	39.15ha	196.69ha	303.72ha	
		計	613.27ha	11.32ha	17.66ha	38.09ha	42.03ha	200.11ha	304.06ha	
	計	未立木地等	8.29ha							
		広葉樹	229.43ha	12.79ha	35.21ha	40.15ha	10.43ha	19.24ha	111.61ha	
		針葉樹	585.24ha	0.00ha	11.28ha	34.40ha	39.15ha	196.69ha	303.72ha	
		計	822.96ha	12.79ha	46.49ha	74.55ha	49.58ha	215.93ha	415.33ha	

※非市有林とは林業振興課所管以外の市有林

6 菱町市有林林野火災に伴う資源構成表の変化

所有形態	種別分類		総数	1~2 齢級	3~4 齢級	5~6 齢級	7~8 齢級	9~10 齢級	11~12 齢級	13齢級 以上	
西ノ入	天然林	面積	広葉樹	被災前	0.00ha	0.00ha	0.00ha	0.00ha	0.00ha	0.00ha	0.00ha
			被災後	0.00ha	0.00ha	0.00ha	0.00ha	0.00ha	0.00ha	0.00ha	
		針葉樹	被災前	0.00ha	0.00ha	0.00ha	0.00ha	0.00ha	0.00ha	0.00ha	
			被災後	0.00ha	0.00ha	0.00ha	0.00ha	0.00ha	0.00ha	0.00ha	
		蓄積量	広葉樹	被災前	0.00m ³	0.00m ³	0.00m ³	0.00m ³	0.00m ³	0.00m ³	0.00m ³
			被災後	0.00m ³	0.00m ³	0.00m ³	0.00m ³	0.00m ³	0.00m ³	0.00m ³	
	人工林	面積	広葉樹	被災前	7.74ha	4.05ha	3.69ha	0.00ha	0.00ha	0.00ha	0.00ha
			被災後	3.15ha	3.15ha	0.00ha	0.00ha	0.00ha	0.00ha	0.00ha	
		針葉樹	被災前	84.86ha	0.00ha	3.88ha	0.00ha	2.87ha	30.27ha	23.50ha	24.34ha
			被災後	67.87ha	0.00ha	3.88ha	0.00ha	2.57ha	27.37ha	18.86ha	15.19ha
		蓄積量	広葉樹	被災前	356.00m ³	61.00m ³	295.00m ³	0.00m ³	0.00m ³	0.00m ³	0.00m ³
			被災後	47.00m ³	47.00m ³	0.00m ³	0.00m ³	0.00m ³	0.00m ³	0.00m ³	
針葉樹	被災前	42,191.00m ³	0.00m ³	213.00m ³	0.00m ³	1,521.00m ³	14,166.00m ³	13,478.00m ³	12,813.00m ³		
被災後	38,199.00m ³	0.00m ³	213.00m ³	0.00m ³	1,521.00m ³	12,707.00m ³	11,762.00m ³	11,996.00m ³			

所有形態	種別分類		総数	1~2 齢級	3~4 齢級	5~6 齢級	7~8 齢級	9~10 齢級	11~12 齢級	13齢級 以上		
東ノ入	天然林	面積	広葉樹	被災前	27.18ha	0.00ha	0.38ha	1.59ha	0.40ha	9.39ha	15.42ha	
			被災後	13.72ha	0.00ha	0.00ha	0.00ha	0.00ha	6.53ha	7.19ha		
		針葉樹	被災前	0.00ha	0.00ha	0.00ha	0.00ha	0.00ha	0.00ha	0.00ha		
			被災後	0.00ha	0.00ha	0.00ha	0.00ha	0.00ha	0.00ha	0.00ha		
		蓄積量	広葉樹	被災前	4,179.00m ³	0.00m ³	0.00m ³	31.00m ³	174.00m ³	52.00m ³	1,408.00m ³	2,514.00m ³
			被災後	1,080.00m ³	0.00m ³	0.00m ³	0.00m ³	0.00m ³	0.00m ³	431.00m ³	649.00m ³	
	人工林	面積	広葉樹	被災前	3.92ha	1.24ha	0.00ha	0.00ha	2.68ha	0.00ha	0.00ha	
			被災後	0.68ha	0.00ha	0.00ha	0.00ha	0.68ha	0.00ha	0.00ha		
		針葉樹	被災前	122.08ha	0.00ha	0.00ha	14.12ha	6.65ha	37.59ha	21.17ha	42.55ha	
			被災後	5.93ha	0.00ha	0.00ha	0.51ha	1.68ha	0.53ha	0.00ha	3.21ha	
		蓄積量	広葉樹	被災前	298.00m ³	7.00m ³	0.00m ³	0.00m ³	291.00m ³	0.00m ³	0.00m ³	
			被災後	0.00m ³	0.00m ³	0.00m ³	0.00m ³	0.00m ³	0.00m ³	0.00m ³		
針葉樹	被災前	59,185.00m ³	0.00m ³	0.00m ³	2,819.00m ³	2,291.00m ³	14,835.00m ³	13,321.00m ³	25,919.00m ³			
被災後	8,777.00m ³	0.00m ³	0.00m ³	383.00m ³	861.00m ³	5,517.00m ³	0.00m ³	2,016.00m ³				

講演5

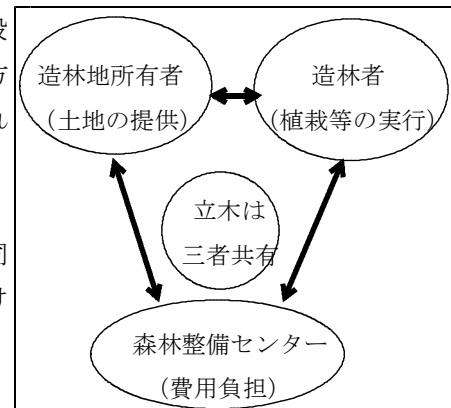
水源林造成事業における山火事跡地の再生

国立研究開発法人森林総合研究所

森林整備センター関東整備局前橋水源林整備事務所 相澤喜浩

1 水源林造成事業

- 水源林造成事業は、戦中・戦後の大量伐採等により荒廃した森林の災害防止・水源かん養機能の回復を図るため、治山事業の一環として昭和24年に開始されました。
- 立地条件のよくない奥地水源地域では、土地の所有者による主体的な森林造成が見込めず、公的な整備が不可欠とされたのです。
- 昭和36年に当時の「森林開発公団(昭和31年設立)」に水源林造成事業が承継され、「分収造林方式」により全国の重要な水源地域において、これまでに47万ヘクタール(民有保安林面積の約1割)に及ぶ森林造成を計画的に進めてきました。
「分収造林方式」とは、図のとおり関係者が共同で森林を育て、将来、立木を販売した収益を分け合う方式です。



分収造林方式の概念図

2 被災森林の機能回復

- これまでに林業生産活動を通じて育成されてきた森林でも、立木が台風で倒されたり山火事で焼失してしまい、水源かん養機能等の発揮のために改めて森林を造成し直す必要が生じることがあります。
- これらの被災森林では、被害木を販売することができずに放置されるようなケースもあります。
- このため、例えば、平成3年に九州地方を襲った台風により広範囲に発生した風倒被害地や、平成23年の東日本大震災により岩手県沿岸部で発生した大規模な山火事の跡地では、その復旧の一部を水源林造成事業で実施しています。



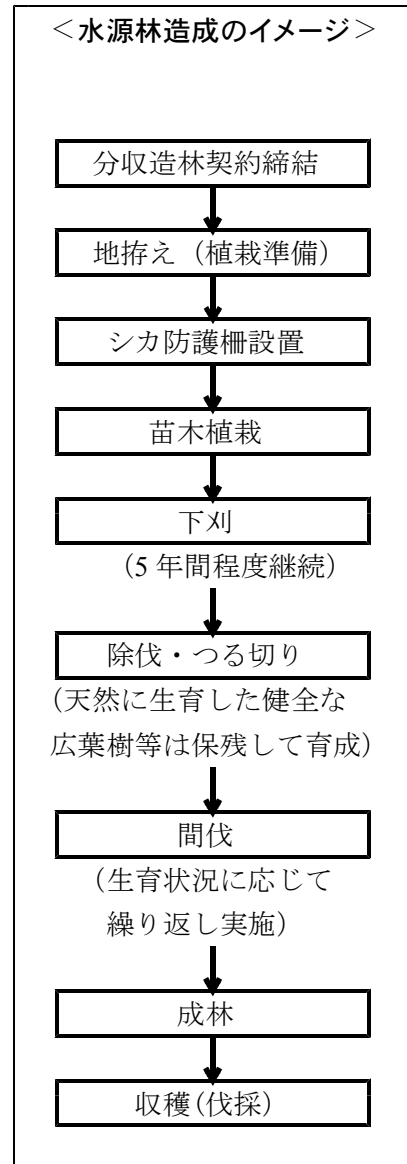
台風被害地(大分県)



山火事被害地(岩手県)

3 桐生山火事跡地の再生

- 平成 26 年 4 月に桐生市を中心に発生した山火事については、その直後から跡地再生に向けた対応が構想され、群馬県、桐生市と森林整備センターが協議を行い、桐生広域森林組合の協力を得て、桐生市有林 90 ヘクタールを対象として水源林造成事業を実施することとなりました。
- 具体的には、被害木を整理した後に、5 年をかけて苗木を植栽し、その後、下刈や間伐等の手入れと管理を計画的に進めていく 100 年間の契約を締結しました。
- 森林の育成は極めて長期にわたるとともに、自然が相手であるため、様々な状況に応じた取り組みを進めていかななくてはなりません。
- 例えば、近年では、苗木がシカに食われないような対策が必須です。山火事跡地は水の浸透能力が低下しており、土砂が流れないように注意しなくてはなりません。将来、カエデやカンバなどの種子が飛んできて定着したときは、植栽した苗木とともに育てていきます。また、間伐の時期や強度は立木の生育状況に応じて決定する必要があります。
- 森林の育成・管理用の道（作業道）を整備し、維持・管理していくことも欠かせません。
- 桐生の現場においても、100 年先を見通しつつ、関係者が協力して、状況に応じた的確な 対策を講じ、健全な森林を将来に引き継いでいく考えです。



4 おわりに



森林整備センターでは、全国各地における水源林造成事業を通じ、研究部門との連携を図りつつ、壊れにくい作業道の整備、造林コストの削減に資する精英樹やコンテナ苗の植栽、シカ被害対策等の技術の実証・普及にも努めています。

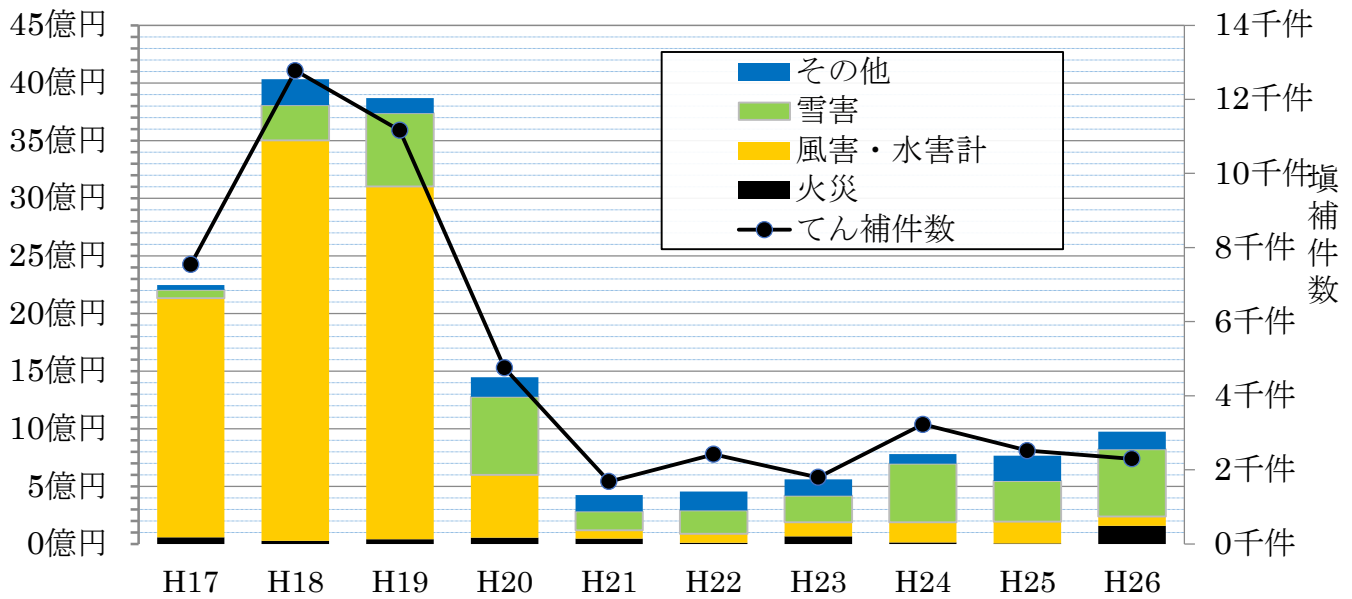
今後とも、山火事跡地の再生など、森林所有者の自助努力による適正な整備が進みがたい森林における公的整備の主体として、期待される役割を十全に果たしていくよう努めてまいります。

森林保険制度と森林再生

森林保険センター 保険審査課 伊藤香里

1 森林保険の概要

森林保険制度は森林所有者を被保険者として、火災、気象災及び噴火災により森林に発生した被害を補償する総合的な保険である。森林所有者自身が災害に備える唯一のセーフティネット手段であるとともに、林業経営の安定と被災後の再造林の促進に必要不可欠な制度であるといえる。近年では平成 16 年(2004)年に観測史上最多の 10 個の台風が上陸したことともなう風倒木被害に対して、約 101 億円の保険金の支払い(平成 17 年度から平成 19 年度の合計)が行われた。平成 26 年度には 9.7 億円の保険金が支払われており、内訳は火災(桐生市森林火災を含む)で 1.6 億円、雪害で 5.8 億 等である。



森林国営保険の過去 10 年の災害別填補状況

2 森林保険の歴史と役割

森林保険の歴史は、1872 年にフランスで組織された森林所有者相互組合、森林火災相互保険会社などがその起りとなる。我が国では大正 5 年(1916 年)の大日本山林会大会で森林火災保険制度確立の必要性が訴えられたことをきっかけに、大正 9 年(1920 年)には民間保険会社による森林火災保険の取り扱いが開始され、昭和 12 年には森林火災国営保険法により国が保険者となる森林火災国営保険の取り扱いが開始された。特に国営保険では火災の危険が大

きかった 20 年生以下の森林において損害を填補し、再造林を確保することが期待された。

当初は林齢 20 年生以下で火災のみを対象としていた森林火災国営保険であったが、昭和 27 年には林齢の制限がなくなり、また、昭和 36 年には火災の他に気象災（風害、水害、雪害、干害、凍害及び潮害）を保険事故に追加し森林国営保険となったほか、昭和 53 年には噴火災が保険事故に追加されている。

森林国営保険はその時々々の要望に応えるようにその範囲を拡大し、特に昭和初期から戦後の造林を支える制度として現在の森林資源の充実に寄与してきたといえる。近年は森林資源の成熟化により以前のような森林火災による被害の割合は減っているが、一旦火災が起きれば甚大な被害が起きている。また火災のみならず気象災害についても一旦被害を受けた森林を復旧するには長い年月がかかるが、森林の有する土壌保全機能、水源涵養機能の他生物多様性の保全、地球環境保全などの多面的な役割がますます重視されるなかで、被害地の早急な復旧が重要となっている。被災地の復旧には公的支援も行われるが、森林保険は所有者自らが災害に備えるための手段であり、災害後の損失を補填するという点で森林経営の安定と所有者の経営意欲の維持に貢献している。

平成 27 年度からは行政改革の一環として、森林国営保険は、森林総合研究所森林保険センターに移管された。これまで以上に安定的・効率的な業務運営を行うとともに森林所有者へのサービス向上に努めていきたい。

平成 27 年 11 月 17 日発行
(編集・発行・事務局)
国立研究開発法人森林総合研究所
森林整備センター関東整備局

〒212-0013
神奈川県川崎市幸区堀川町 6 6 番地 2
(興和川崎西口ビル 1 1 階)
TEL 044-542-5545・FAX 044-541-3017