

はじめに

平成23年3月11日午後2時46分、東日本大震災が発生し、しばらくして、太平洋沿岸が津波に襲われました。福島県いわき市の海岸沿いにある磐城森林管理署の庁舎は津波に襲われ、相馬市の大洲国有林など、管理する海岸防災林は甚大な被害を受けました。

しかし、被害はそれにとどまりませんでした。東京電力福島第一原子力発電所の電源喪失事故により、放射性物質が拡散したのです。当署の管轄区域を南北に分断するように避難指示区域が広がり、区域内の森林は伐採や育林の作業を行うことができないばかりか、森林に立ち入ることすら、はばかれる状態となりました。

私が当署に赴任してきたのは、平成28年4月です。それ以降、職員一同で取り組んできた、海岸防災林の再生や森林整備の再開など、震災からの復旧・復興の取組をご紹介します。

1 管内の概要

磐城森林管理署は、福島県の東部、阿武隈山地と太平洋に囲まれた浜通りを管轄区域とし、3市7町3村にまたがる国有林約8万6千haを管理しています。

早くから造林事業が進められ、中でも中部から南部の地域は、肥沃な土壤が広がっているため人工造林に適し、人工林率は民有林、国有林とも50%を超える林業地となっています。

特に、いわき市南部に代表的なスギの美林があり、「目兼スギ^{めがね}展示林」として管理しています。明治33年に植栽されたもので、現在の木材の蓄積は一般的な森林の倍の1ha当たり約1,000m³もあり、この地域の森林の生産力の高さを象徴するものです。

2 海岸防災林の再生

福島県唯一の潟湖である松川浦と太平洋との間に形成された砂州にある大洲国有林は、県立自然公園に指定されているほか、海岸防災林として保安林にも指定されています。樹齢が100年を超える松林が広がる福島県内屈指の景勝地で、多くの方が訪れる観光スポットであるとともに、市民の憩いの場となっていました。しかし、震災により、高さ10mを超える津波にさらわれ、マツが流失



地下水の影響で根が浅いマツの流木

したり、なぎ倒されるなど、甚大な被害を受けました。地盤と地下水位の高さにあまり差がなく、マツの根が地中深く伸びていなかったため、津波によって根返りや流木化してしまいました。

一方、いわき市新舞子の磐城海岸の松林は地盤の高さが約4mあり、津波のエネルギーを弱め、自動車等を林木が捕まえるなど、被害の軽減に一定の効果を発揮しました。

林野庁では、大洲国有林などの海岸防災林の再生に当たり、専門家の意見をお聞きするなどして、海岸防災林の健全な成長に必要な根を張る基盤の造成として、盛土工事を行うこととしました。



車等を捕捉した海岸防災林

(1) 盛土工事の実施

大洲国有林では、平成24年度から高さ約3m、南北約4km、面積約56haの盛土造成を開始し、平成28年度末に工事が完了しました。使用された土の量は東京ドーム1杯分の128万 m^3 に上ります。

これだけの土の量を一つの工事現場に投入するためには、工事業者、運搬業者などのきめ細やかな連携が必要でした。また、これを監督する職員も事故や渋滞の発生を避けたり、道路を汚したり、壊したりしないようにと、長期にわたり心労が絶えなかったと聞きました。関係者の努力により円滑に工事が進んだことに心から感謝申し上げます。



被災時と盛土施工後の状況

(2) 民間団体等と連携した植栽

盛土した箇所には、防風のための高さ2mの木の柵「防風柵」や砂の飛散を防ぐ垣根「静砂垣」を整備した後、平成32年度までに約44万本のクロマツ等の苗木

を植栽します。

植栽や保育活動には、復旧に協力したいというNPO法人、企業、民間団体等の力もお借りしています。

「社会貢献の森」として、これまでに地元松川浦の保護活動を行う団体や流通業者、金融機関などが当署と協定を締結した上で、市民や学生などの参加を募り、大勢の方の参加の下、クロマツのコンテナ苗の植樹祭や自然観察会の開催など活発な活動を行っています。

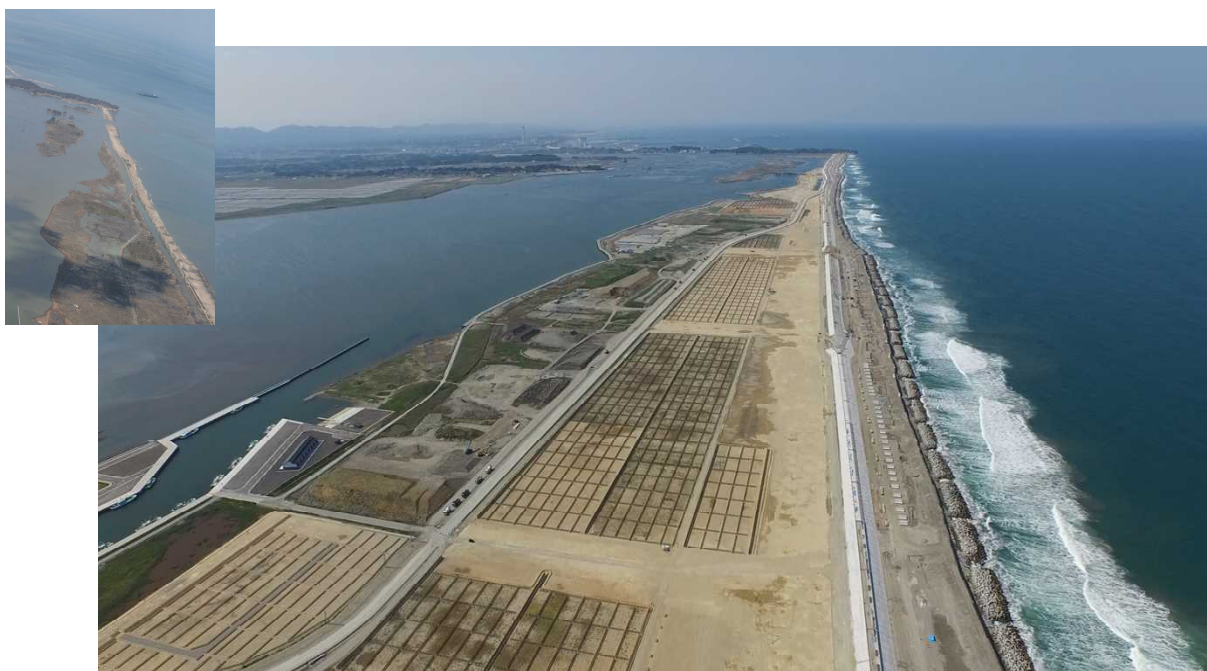


植樹祭に参加した皆さん



クロマツのコンテナ苗の植栽

当署としても、各団体が安心して取り組みを進められるようご説明やご案内などをさせていただくとともに、お呼びがあった場合は植樹祭にも出向き、この取り組みの意義や感謝の気持ちをお伝えしています。



左上：津波で浸水した

大洲国有林

中央が大洲国有林、左が松川浦、右が太平洋

海岸防災林の復旧状況（基盤の目に見えるのは防風柵と静砂垣）

3 避難指示が解除された区域での森林整備の再開

避難指示区域内の森林は、放射性物質の影響が比較的大きく、木材の生産事業や育林事業が制約されてきました。しかし、震災から6年余りが経過して、避難指示が解除された区域が広がるとともに、森林内の放射線量が低減してきており、地元市町村の要望も踏まえ、本年度から木材生産事業等の森林整備を再開しました。

(1) 木材生産事業の再開

間伐等により生産される丸太は、樹皮に放射性物質が付着している可能性があります。

福島県は、放射線量の高い樹皮を林外に持ち出さないよう、木材生産を行う基準として、空間線量率 $0.5\mu\text{Sv/h}$ 以下という基準を定めており、当署は、避難指示が解除された区域の中で、この基準を満たす箇所を木材生産事業を再開することにしました。現場の森林官や木材生産の担当者が何度も現場に足を運び、空間線量率を測りつつ、林道脇など木を伐り出しやすい箇所を選んだ結果、広野町にある45年生のスギ林約1haを列状に間伐し、川内村にある65年生のアカマツ林約1haを帯状に皆伐しました。



65年生のアカマツ林の伐採状況

また、地域住民の方々の安全・安心を確保するため、地域住民の方々が立ち入る可能性のある里山の森林除染を行い、併せて放射線量を引き下げる効果がある森林整備を行う里山再生モデル事業として、川内村において保育園に隣接する民有林の整備と連携を図りつつ、99年生のアカマツ林約5haを抜き伐りしました。



99年生のアカマツ林の伐採前と伐採後の状況



切り出されたアカマツ大径材



木の柵の設置

丸太を運び出した後は、雨などで土砂等が流出しないよう、木の柵を設置しました。

丸太は、線量計を備えた原木市場などを通じて出荷しています。

(2) 育林事業の再開

植栽した木と競合する草の刈り払いや、競合する樹木や不良木を除く除伐、丸太を運び出さない保育間伐などの育林事業については、今年度、檜葉町などで約4.7ha実施しています。また、里山再生モデル事業の一環として、葛尾村において村営住宅団地に隣接する民有林の整備と連携を図りつつ、3.5年生のヒノキ林約1haの保育間伐を行いました。

里山再生モデル事業の対象区域に国有林が含まれている場合は、市町村と連携し、署の担当者が現地を確認した上で、実行可能な事業内容を拾い出し、その実行方法を調整するなど、きめ細やかな対応に心がけています。

(3) 路網整備事業の再開

森林の管理や育林作業を行うための森林へのアプローチや木材の運び出しなど林業活動を行う上で路網の整備が不可欠です。今年度は、広野町で林業専用道の整備や、檜葉町の壊れた路網の復旧に向け、調査設計を行いました。また、檜葉町等において、森林の管理に不可欠な林道の砂利敷きや草刈りなどの修繕等を行うとともに、飯舘村、富岡町等の林道の修繕等のための事前調査を行いました。

(4) 今後の展開

今後とも、避難指示の解除の状況、森林内の空間線量率や土壌汚染等の状況、地元市町村の要望内容を踏まえつつ、森林整備の再開区域の拡大等に積極的に関わり、地域の震災からの復旧・復興に貢献してまいります。

4 浜通り地区国有林野等所在市町村長有志協議会の再開

当署では、従来、管内の国有林が所在する13市町村の市町村長等の皆様に出席いただいて、「浜通り地区国有林野等所在市町村長有志協議会」を開催しています。

この有志協は、国有林野事業の運営等に関して情報を共有するとともに、市町村長の皆様から意見・要望を承り、国有林野事業の運営に反映していこうというもので、平成11年度から毎年続けてきた大事な会議です。

しかし、平成23年3月11日の東日本大震災及び東京電力福島第一原子力発電所の事故により、多くの市町村が全町避難・全村避難等を余儀なくされたこともあり、有志協は平成23年度以降、開催を休止していました。

そうした中で、震災から5年が経過した平成28年、そろそろ有志協を再開してもいいのではないかとの声も踏まえ、各市町村長に個別にお伺いをして意向を確認させていただいたところ、すべての市町村長の皆様から有志協の再開に賛同をいただきました。平成28年10月には、①次年度から本格的に有志協を再開すること、②新たな代表世話人に川内村長に就任いただくことを決定しました。

そして、平成29年10月10日、有志協は6年ぶりに川内村にて再開しました。協議会では、避難指示解除区域等における森林整備の再開や林野火災への対応、小良ヶ浜海岸における治山事業の再開等について、ご意見・ご要望をいただき、地域の活性化のため、復興の加速化のために全力で取り組んでいくことを誓いました。



有志協議会の様子

当日は、協議会の開催に併せて、「里山再生モデル事業」の現地検討会も開催しました。代表世話人を引き受けていただいた川内村において、国有林が村と一体的にモデル事業を行っていたことから、現地をご覧いただく機会を持ちました。

かわうち保育園と村営住宅団地の方々の不安を取り除くため、周囲の森林除染と森林整備を行う事業で、当署も、保育園の裏山と一体となっている国有林のアカマツを伐採し、笹藪を刈り払うなどして、林の見通しをよくしました。



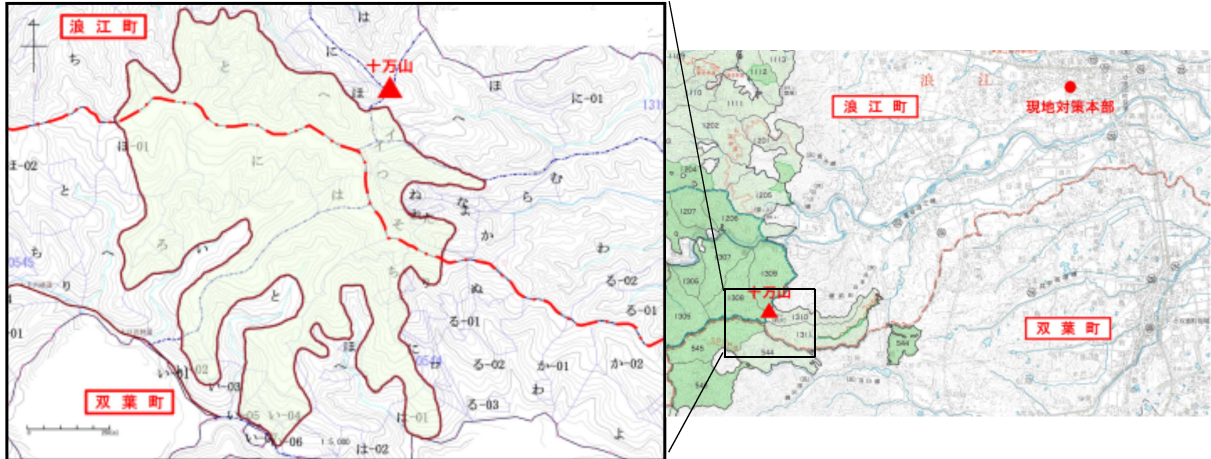
現地検討会の様子

今回の協議会や現地検討会の開催に当たっては、署内の担当者だけでなく、現場の森林官も加わって署をあげて取り組み、つつがなく、終了することができました。

5 林野火災への対応

平成29年4月29日夕刻、国有林野と思われる個所から林野火災が発生しているとの情報が、双葉地方消防本部から当署に寄せられました。

翌日、当署の職員が消防隊員とともに現地を確認したところ、林野火災は早朝に一端鎮圧に向かっていましたが、その後、火勢が戻り、私も浪江町の災害対策本部に急行することとなりました。それから11日間にわたる長い戦いが始まりました。



この林野火災の現場は、放射線量が高い帰還困難区域の中にありました。このため、消火活動は、放射性物質の対策のための防護服「タイベックス」を着込んでの作業となりました。浪江町長、双葉町長の指揮及び両町職員のバックアップのもと、消防隊及び自衛隊が消火活動を行うに当たり、当署の職員や関東森林管理局からの応援の職員は、現地案内等を行うため福島県職員の方々とともに現地対策本部を拠点に火災現場に入って行きました。



登山道入口から(5/1)

現地への出発に向けた打合せ

現地での打合せ

長期間にわたり少雨が続けていたこともあり、林野内はカラカラの乾燥状態でした。このため、福島県に加え、近隣の地方公共団体から派遣された災害用ヘリや自衛隊の大型ヘリなどから、炎と煙が上がる箇所にも効果的に放水されたものの、地表を這うように進む地表火を根こそぎ叩くことは困難を極めました。加えて、現場は山間部にあつて、夜明けとともに上空からの消火活動を始めものの、日没で一端終了せざるを得ないため、日中、いかに効果的に消火が進んでも翌日になるとまた火の手が上がるという、いたちごっこのような状態になり、消火活動は長期間に及

ぶこととなりました。

国有林野職員も、日の出とともに始まる消火活動に合わせ、いわき市を朝4時ごろに出発し、後片付けをして帰庁するのは20時ごろというハードスケジュールでの対応となりました。

ヘリから膨大な量の放水により炎と煙が上がる箇所を叩くとともに、地上では消防隊員及び自衛隊員が地表火を徹底的に叩くという、両面作戦は、結局、5月10日まで続き、消火活動は11日間に及びました。終盤での降雨がほとんど無い中で、延焼を食い止められたことに関係者一同、胸をなでおろしました。



消火活動の様子

消火活動の様子

ヘリから煙を確認(5/4)

ヘリによる上空からの放水は、数千トン（自衛隊ヘリだけでも約5千トン）という膨大な量に及び、人力で山頂及び林道に敷かれたホースは約4千3百m、延べ5千人を超える消防隊員及び自衛隊員が消火活動に当たり、国有林野職員や福島県庁職員が現地案内を行いました。国有林野職員は、延べ141名を動員しました。

現地対策本部には、浪江町長、双葉町長をはじめ、双葉地方消防本部、県災害担当、自衛隊等の関係機関や、国有林野職員が参集しました。ヘリコプターから送られてくる現場の映像をもとに、現地の消防隊員及び自衛隊員に細かな指示が送られ、また、現地の隊員からの報告をもとに刻々と図面などに状況が書き込まれるなど、一進一退の緊迫した雰囲気の中で、各者が自らの責任を全うしました。



現地対策本部会議

復興大臣への説明

知事への延焼状況の説明

そうして、5月10日15時5分に鎮火が宣言され、長期間にわたる林野火災との戦いに終止符が打たれました。

焼損面積は約75ha、うち双葉町が約53ha、浪江町が約22ha、樹種別の内訳は、アカマツ約45ha、スギ・ヒノキ約5ha、その他約25haでした。焼失箇所は尾根を中心にまだら模様に広がり、まとまった焼失は見られませんでした。



解散式の様子

尾根における被害の状況

アカマツ人工林の被害の状況

鎮火の翌週には、林野庁が森林総合研究所の協力も得ながら、火災による被害状況や現地の空間線量率の調査、放射性物質濃度等のモニタリング調査を行いました。

専門家の見立てとしても、焼損面積は大きいものの、火災の程度としては軽度である、空間線量率は延焼の有無によらず大きな差異はない、直ちに土砂が流出するおそれがあるとは思われないといった判断でした。林野火災による放射線量の影響はほとんど考えられないということで、ほっと胸をなでおろしたところでした。

むすびに

平成30年6月10日には南相馬市において、第69回全国植樹祭が開催されます。全国からたくさんの方が福島県にお出でになるものと思います。お出でいただいた方々にも福島復興をご覧いただけるよう、当署としても職員一同一丸となって、引き続き、海岸防災林の再生や森林整備の再開に全力で取り組んでまいります。