



森林ふれあい情報

平成31年3月
第50号

林野庁中部森林管理局
木曾森林ふれあい推進センター
〒397-0001 長野県木曾郡木曾町福島1250-7
TEL:0264(22)2122 FAX:0264(21)3151
E-mail:kiso-fureai@maff.go.jp

中部森林管理局 森林技術交流発表会

木曾森林管理署（長野県木曾郡王滝村）に所在する助六（すけろく）実験林は、木曾悠久の森のコアa（核心地域：温帯性針葉樹林の保存地域）に属し、平成元年度に湿性ポドゾル土壌分布域における木曾ヒノキ天然更新技術体系の確立を目的に設定された試験地です。

実験林では設定後、事業規模による漸伐（下種伐）、列状交互群状択伐（市松模様に伐採）施業試験を行い、平成11年から更新調査を実施しています。

今年度から更新調査を当センターで受け持ち、関係機関から調査方法の指導・助言をいただきながら局・木曾署と連携して11月16日に実施しました。

また、長期にわたり蓄積されてきた調査データをもとに、1月29～30日に開催された中部森林技術交流発表会で、「助六実験林70%漸伐試験地のヒノキ天然更新についてー20年間の調査データからー」と題して、分析結果等を木曾署と共同で発表しました。以下、発表内容を要約して紹介します。



発表を行う黒田自然再生指導官（左）と木曾森林管理署の早川森林技術専門官（右）

1 調査地と調査方法

助六実験林は、長野県木曾郡王滝村の木曾署管内王滝国有林内に位置し、2157、2179林班の全域及び2156林班の一部から成り、面積は89.18 haです。

調査地は、王滝国有林2156、2157林班の木曾ヒノキを主体とした約240年生の森林13.66 haにおいて、平成5年と平成7年に70%漸伐が実施された箇所であり、両林班それぞれに2箇所ずつ1m×2mの調査プロットを設けています（図ー1～2）。

本林分では、漸伐実施前年の平成3年と平成6年には伐前地拵えとしてテトラピオン粒剤（以下「ササ抑制剤」という）50kg/haの散布を行い、下種伐後も4～5回のササ抑制剤の再散布が行われてきました。

また、平成11年以降、プロット内の更新樹種の成立本数、苗長及び更新の阻害要因となるササ等の密度、被度、平均高等を毎年測定しています（平成30年からは、ふれあいセンターと木曾署が主体に調査を実施）。

2 平成30年の調査結果

更新樹種はヒノキ、ネズコ、ヒメコマツの針葉樹が94%を占め、残りの6%はダケカンバ、コシアブラの高木性広葉樹でした。中でもヒノキは全樹種の75%を占め、苗長

は10～300cmまで幅広く分布し、全体の6割に達する個体（6.8本/m²）がササ群落高である1mを越えていました（図-3，写真-1）。

3 平成11年からの調査データの分析

(1) ヒノキ苗長分布の推移から、ヒノキ稚樹の発芽と定着がなされ、消長は繰り返されるものの、多くの生残個体は順調な生育過程を経て、ササ群落高を越える1m以上に成長していたことが確認されました（図-4，5）。

また、過去の木曾ヒノキの調査に関する文献等を参考に更新完了に関する評価を行ったところ、平成30年の調査において、これらの基準をはるかに上回る成立状況となっており、更新完了と判断できるものと考えられました。

(2) 平成5年と7年に下種伐前後のササ抑制剤散布以降、平成10年から4回の再散布を行い、その結果、散布後2～3年間は抑制剤によるササの抑制効果が認められ、散布から5年経過後は散布前の水準に達し、調査地におけるササの抑制効果は5年間と考えられました。

一方、ヒノキの平均苗長は、平成11年の調査開始から年平均5cmで伸長していますが、平成19年と29年の抑制剤散布以降にヒノキが大きく成長していたことがわかり、平成30年の調査時には105cmまで成長していました。

以上のことから、漸伐による更新では、初期の段階において周期的にササを抑制することが、天然更新の成否につながるものと結論づけられました（図-6）。

助六実験林設定から30年が経過した現在、目標の更新樹種であるヒノキは良好に生育していることが確認でき、平成11年からの長期にわたる更新調査の分析から、湿性ポドゾル土壌を中心とするせき悪な土壌分布域であっても、漸伐と薬剤によるササ抑制を組み合わせた事業規模による本試験調査において、木曾ヒノキの天然更新施業の実行可能性が示されました。

今後、同様の立地で漸伐施業を行う場合、更新期間を20年と仮定するならば、5年に1回の抑制剤散布により、ササ群落高を抑制することで、ヒノキの天然更新が成功する可能性が高まるものと考えられました。



図-1 位置図

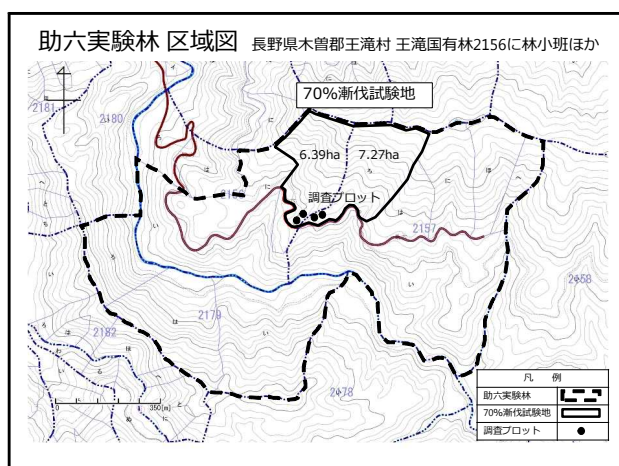


図-2 区域図

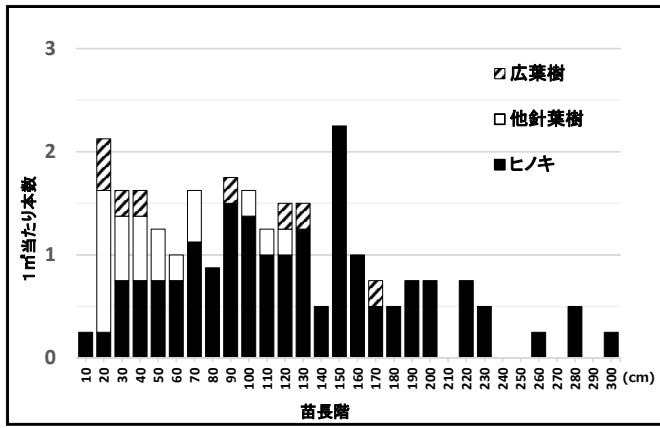


図-3 H30苗長分布図



写真-1 ヒノキの更新状況

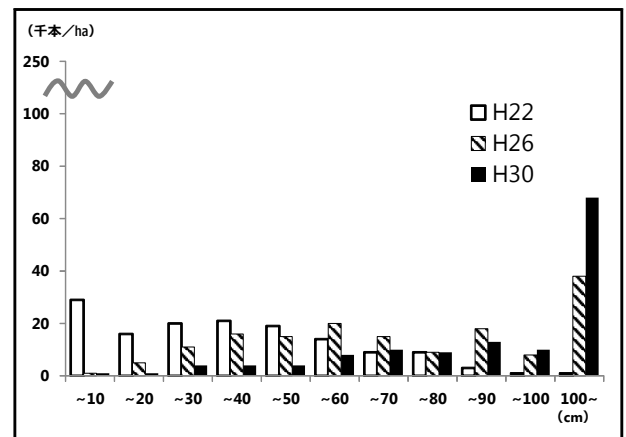
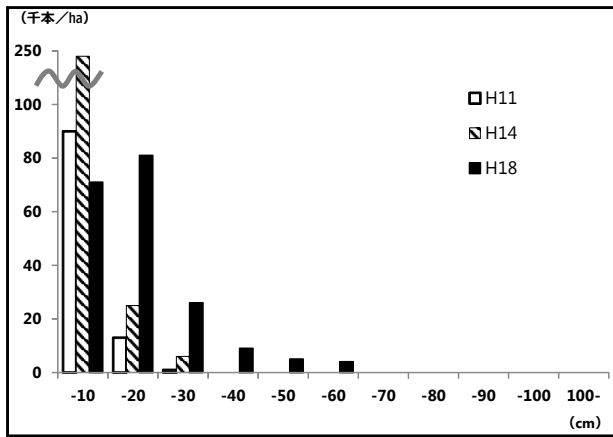


図-4, 5 ヒノキ苗長階の推移

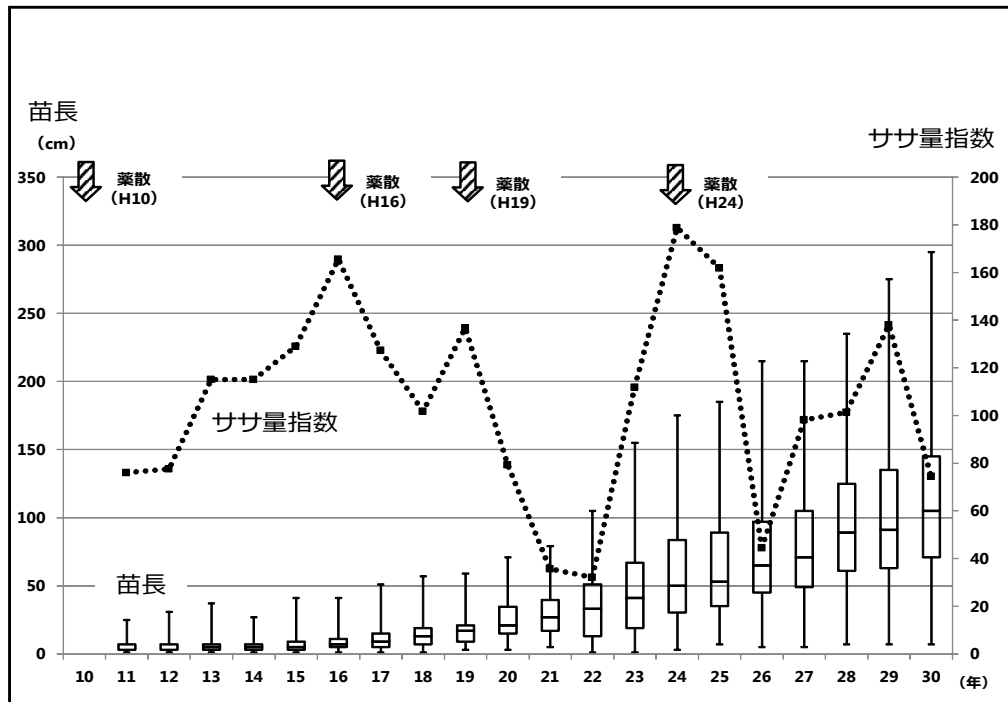


図-6 ササ量指数とヒノキの生長の推移

「ササ量指数」：ササの現存量を簡易に表す指標としてササの平均高 (m) と桿密度 (本数/㎡) を乗じたもの。

ニホンジカ対策への取組

深刻化しているニホンジカによる森林及び高山植物への被害について、木曽地域では顕著に現れていない状況ですが、中央アルプス山麓ではニホンジカが確認されています。

今後、各地への被害が懸念されており、木曽森林管理署及び木曽森林管理署南木曽支署では実態に応じた対策が進められています。

当センターでも関係機関等との連携を図り、センサーカメラ及びライトセンサによる生息調査、クマ錯誤捕獲防止実証試験を行っています。

センサーカメラによる生息調査

センサーカメラによる生息調査は、平成28年度から中央アルプス山麓及び高山帯にセンサーカメラを設置し、ニホンジカの移動状況等の観測を行っており、確認された地点ではセンサーカメラを増設するなど監視を続けています。

昨年度も中央アルプス南部に位置する空木岳周辺、越百山（こすもやま）周辺の標高2,500～2,600m付近でニホンジカの生息が確認されたことから、引き続き設置し調査したところ、越百小屋付近の標高2,379mの林内でニホンジカのオス2頭、メス1頭が確認されました。

また、昨年度、御嶽山の八合目の岐阜県側で岐阜森林管理署が設置したセンサーカメラにニホンジカが確認されたことから、御嶽山の長野県側に4台（中の湯跡、女人堂付近、三ノ池、継子岳頂上付近）のセンサーカメラを8月～10月まで間設置し、調査を行いました。ニホンジカを確認することはできませんでした。



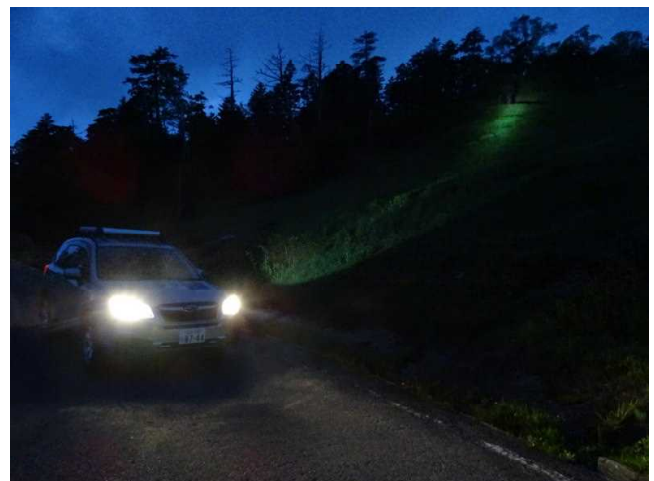
越百小屋付近で撮影されたメスジカ

ライトセンサスによる生息調査

ライトセンサスによる生息調査は、平成29年度から中央アルプス山麓の国有林等での調査に加え、御嶽山八合目の岐阜県側でニホンジカが確認がされたことから、長野県側の御嶽山麓王滝村「おんたけ2240スキー場（標高1,680m～2,240m）」を中心に、実施箇所を追加して調査を行いました。

実施方法は5月～翌年1月の間で、毎月1回を目標に日没後、長野県木曽地域振興局林務課および木曽森林管理署と共同で調査を行いました。

調査した結果、平成29年度は一度も目撃情報はありませんでした。中央ア



ライトセンサスによる調査

ルプス山麓で5月の第1回目の調査で、初めてオスのニホンジカ1頭を目撃することができましたが、それ以外は双方での目撃することはできませんでした。

クマ錯誤捕獲防止実証試験

ニホンジカの被害対策で、くくりワナによる捕獲を実施しているなかで、クマの錯誤捕獲と見回りの省力化が課題となっています。このことから中央アルプス山麓国有林において、クマ錯誤捕獲防止実証試験を地元猟友会に委託し、10～11月の間で実施しました。

実証試験ではクマ錯誤捕獲防止対策としてバネなし足用くくりワナ「いのしか御用」を使用し、また、ワナ設置後の見回りの省力化を図るため、ワナが作動すると通報するメール通信システム「メールでハンター」を活用して行いました。

「いのしか御用」はクマの太い足が枠の中に入らない設計となっており、12cmタイプを5台、17cmタイプを5台、計10台を設置し、そのうちの3箇所にセンサーカメラと、効率良く捕獲するために干し草を角型に整形固形化した誘引餌「ヘイキューブ」を2箇所に設置しました。



バネなくくりワナの設置



誘引餌の設置状況

実証試験の結果、ニホンジカの捕獲には結びつきませんでした。ワナ付近に設置したセンサーカメラには、クマがワナを踏んでも掛からないことが推測される静止画及び動画が撮れていました。

また、「メールでハンター」を3箇所に設置したところ、そのうち1箇所の通信機から通報がありました。枝の落下による誤作動とわかり、次に設置する際には設置方法に工夫を行うことが課題となりました。



ワナ捕獲通信機設置状況（子機）



撮影されたクマ

ニホンジカ対策への取組は検討すべき課題が沢山ありますが、関係機関等と連携しながら引き続き進めたいと考えています。