複層林誘導伐の取組

森林農地整備センター　中国四国整備局　高知水源林整備事務所

はじめに

森林総合研究所森林農地整備センターが実施する水源林造成事業では、森林の有する水源涵養（かんよう）等の公益的機能をより持続的で高度に発揮するため、所内の研究者からの助言のもと、契約相手方※1の意向を確認しつつ、針葉樹単層林から複層林への誘導（複層林施業※2）に取り組んでいます。これは、地形等に合わせて帯状若しくは群状に小面積に分散して伐採（複層林誘導伐※3）し、下層木を植栽（下木植栽）をしながら二段林や三段林※4に誘導し、林齢の異なる複層状態の森林とするものです。複層林は、上層木の一部を計画的に伐採する一方で、下層木を安定的に残すことが可能となるため、森林の持つ公益的機能を持続的かつ高度に発揮させる森林施業といえます。

高知県での取組

高知水源林整備事務所（高知県高知市）では、平成22年度から契約地の一つで香美市が所有する市有林（谷相山（たにあいやま）造林地）において、複層林への誘導について取組んでいます。この森林の下流には2つのダムがあり、下流地区の重要な水源となっており、また、香美市から環境や景観に配慮した伐採への要請もあり、これまでの研究成果などを踏まえて、当センターの中でも全国に先駆けて誘導伐の取組を開始したものです。

この取組に当たっては、造林木の成長状況や造林地の地理的条件、路網の整備状況を踏まえつつ、契約相手方と協議し、初回の伐採を帯状で、2回目以降を群状で伐採することにより将来的に三段林を造成する方針の下、伐採区域を設定しました。これに基づき、誘導伐を行い、伐採木の販売、下木植栽に取り組んできたところです。

これまでの取組の結果、①伐採する帯状の長い箇所での集材・搬出には多くの手間と労力がかかること、②伐採後の植栽にあたり、シカ防除ネットを必要とする場合、小面積の伐採区画が多いと、将来の維持管理の負担が大きくなること、などの課題を把握することができました。

今後の取組

今後の誘導伐をより効果的に実施するためには、路網の整備状況、集材方法及び伐採後の維持管理を考慮して、植栽する苗木や伐採区域の大きさの設定を検討することなどが重要と考えています。今後とも継続して誘導伐の検証を進め、これまでの取組事例を情報発信するとともに、複層林施業に関する技術を広く地域に普及していくことが我々に課せられた役割であると考えています。

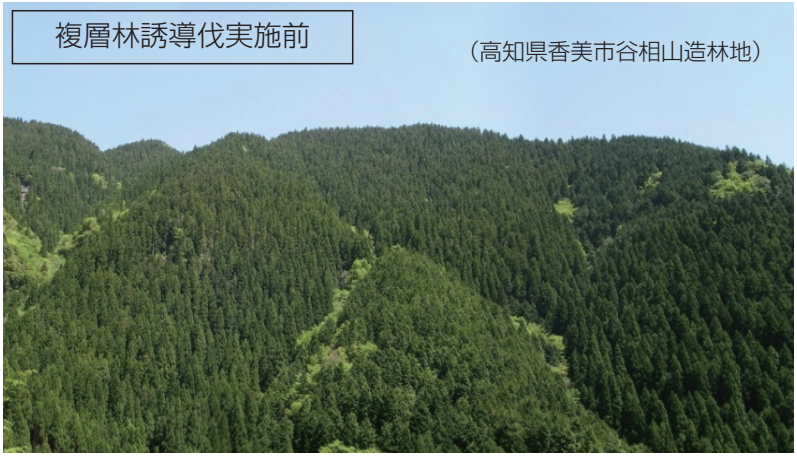
※1　**契約相手方**　森林農地整備センターは、造林地所有者や造林者（契約相手方）と分収造林契約を締結し水源林造成事業を実施しています。

※2　**複層林施業**　森林の持つ公益的機能を継続的かつ高度に発揮させるため、単層林を複層林に誘導したり、複層林を維持するために森林を取り扱う作業を実施することをいいます。

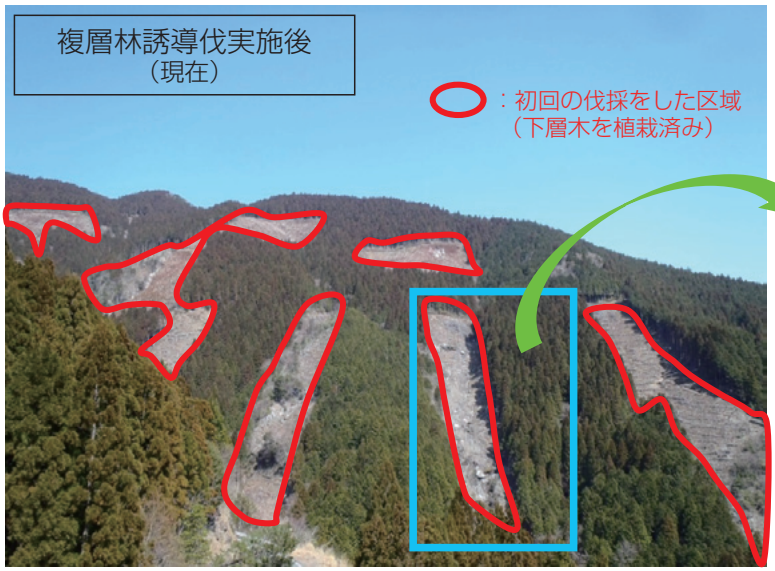
※3　**複層林誘導伐**　単層林が複層状態になるまでに地形に合わせて「帯状」や「群状」に上層木（成熟した木）を抜き伐りすることをいいます。（図参照）

※4　**二段林、三段林**　複層林のうち、上層木と下層木で異なる樹冠層を2層持つのが「二段林」、3層持つものを「三段林」といいます。（図参照）

森林（もり）を



同一樹種（スギ）を同時期に植栽しているため、樹冠（地上部にある枝や葉の部分）が均一な単層林となっています。

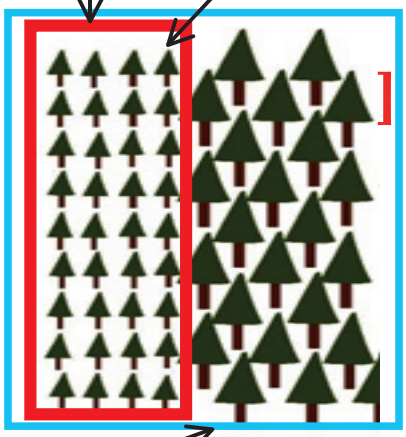


帯状

地形を考慮して初回は帯状に伐採しました。

下層木を植栽
（下木植栽）

森林を複数の樹冠で構成させるために伐採時に下層木（スギ・ヒノキ）を植栽しています。



樹冠

地上に出ている枝や葉の部分のことをいいます。

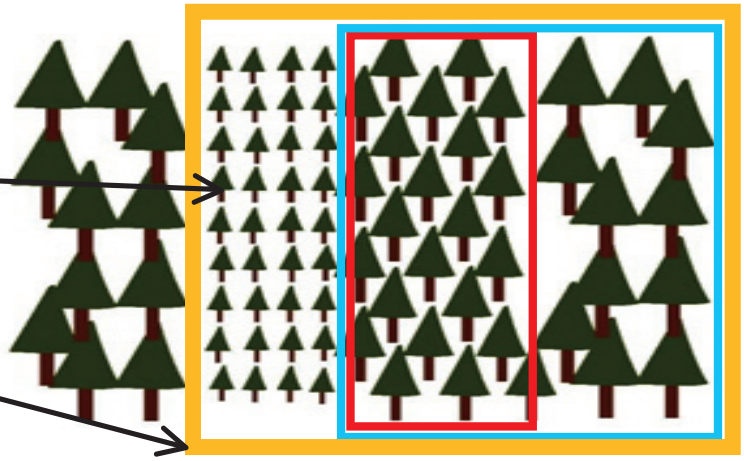
二段林

樹冠層が上木と下木の二つある森林をいいます。

複層林のイメージ
（将来）

30年後の
複層林誘導伐実施後

新たに帯状に伐採し、下層木を植栽した区域です。

三段林

樹冠層が三つある森林をいいます。