

カラマツ列状間伐の現状と課題

飛騨森林管理署 尾神森林官 ○ 岩倉豊樹 いわくらとよき

要 旨

日本のカラマツ人工林は、戦後の拡大造林期に小径材生産を目的として、大規模に造林されました、これらの、カラマツ材は現在間伐適齢林分となっているものの、スギ・ヒノキと比較して、市場評価が低いため間伐の実行が遅れがちになっています。

間伐の実行と、カラマツ材の利用をいかに進めるかの検討の結果、12年度より立木販売による列状間伐を当森林事務所部内で実行中ですので、今までの実行カ所の現状と、今後の課題を報告します。

はじめに

日本のカラマツは、戦後の拡大造林期に小径材生産を目的として大規模に造林されました、旧荘川管内においても、昭和30年代、苗の入手の容易さ、活着の良さ、成長の早さなどから盛んに造林されました。

この図にあるとおり、昭和37年の350haを最高に昭和47年までの間に、およそ1700haの植え付けとなっています。

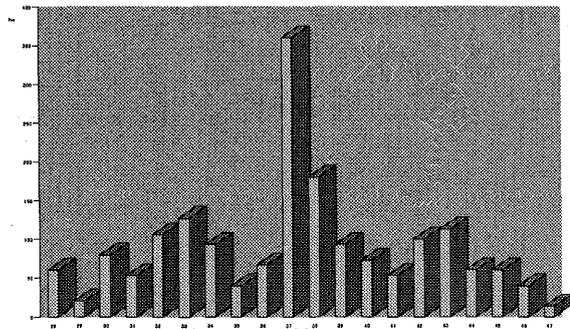
ちなみに、前生樹はブナを主体とした、広葉樹の天然林でした。

これらのカラマツ人工林は現在40年生を超え、間伐時期を迎えています、カラマツ材の市場評価等が低位なため、スギ・ヒノキの人工林と比較して、優先度が低くなり、間伐を含めて保育の実行が遅れているのが、実情でした。

平成12年、間伐の実行と、カラマツ材の利用をいかに進めるかとの検討の結果、立木販売による列状間伐を実行し、現在も継続中ですので現状と今後の課題を報告するものです。

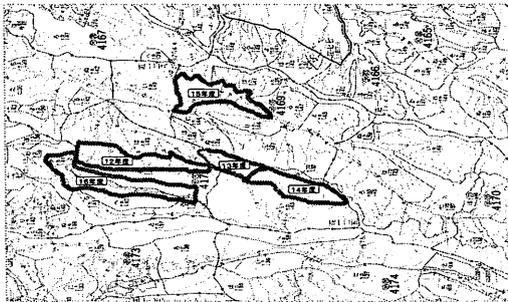
なお、カラマツ材の利用については、公共施設の木造化に積極的に取り組んでいる、地元自治体及び、治山林道工事等での活用を進めている土木業界の理解と協力があって、一定の成果が得られています。

旧荘川管内カラマツ植林の推移



1 実行カ所の位置及び林分の概況

実施箇所位置図



実行カ所の位置図です、太い線に表示してあり、平成12年より16年に実行しています、平成13年より林地保全を考慮して、出来る限り尾根部を通る継続作業道を作設しながら間伐を実行しています、作業道の延長は4年間で、4100mになります。

なお、作設はチャーター方式でm当たりの経費は1500円程度です。

調査地の林分の概況ですが、平成17年度現在で林令は42～48年生で、当初植栽本数は2500～3000本です、最終保育作業は下刈りで、一部除伐を昭和40年代に実行しており、今回が初回間伐となります、そのため、表にあるとおり優勢木と劣勢木とにバラツキがあり、劣勢木が多く残っています。

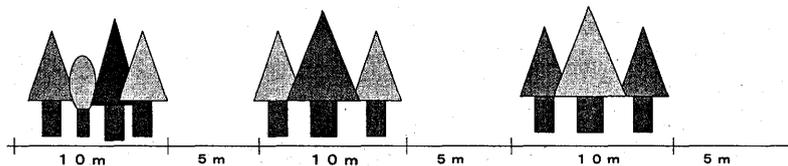
また、伐採跡地の林床への広葉樹の侵入状況はナラ類・カエデ類・ホオノキ等が成長している列と、チシマザサが繁茂し、更新が遅れているカ所があります。

調査林分の概況

実行年度	林小班	林令(H17)	残存立木			保育状況	広葉樹の侵入状況
			平均直径	平均樹高	優劣割合		
12	41713	42	18	14	40	下刈	ホオノキ カエデ・ナラ
13	4171に	44	22	15	40	下刈	ナラ カエデ
14	41713	42	20	14	50	下刈	ナラ
	4169は	48	22	15	50	除伐	カエデ
15	41713	42	20	14	50	下刈	ブナ・ナラ カエデ
16	41713	42	20	14	30	下刈	ナラ
	4172へ	41	22	15	30	下刈	カエデ

2 間伐・搬出方法

間伐方法 2残1伐



・搬出システム
スイングヤード



プロセッサ



フォワーダ



伐採方法については、若齢なカラマツ人工林を立木販売する場合、従来型の間伐では、伐採・搬出等で採算がとれないため、上の図にあるように10m残・5m切の列状間伐で実行し、搬出については、集材はスイングヤード、枝払い・玉切りはプロセッサ、造材した丸太は継続作業道を利用してフォワーダが林道の集積場所まで運搬します。

3 年度別の説明



写真 1



写真 2



写真 3

12年度実行カ所です、写真1では伐開側よりカラマツの枝が双方生長しているのと、下層の植生も、カエデ類、ナラ類が見受けられます。

写真2では12年度実行カ所で、下層植生の状態を写した物です、このように笹の繁茂の少ないところでは、ホオノキ等有用広葉樹が見受けられます。

写真3は下層植生に笹の繁茂したカ所を写した物です、両側より広葉樹が侵入し、少しですが、広葉樹の稚樹の発生も見受けられます。



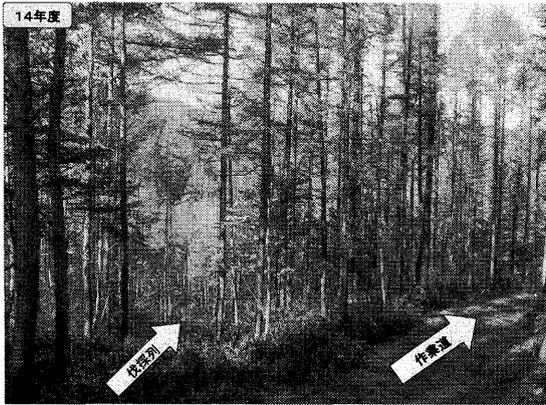
写真 4

写真4は13年度実行カ所内にある継続作業道です、この作業道を作設することにより、間伐可能エリアが拡大されました。

写真5は13年度実行カ所の列を写した物です、間伐列の平均は70mで、高性能機械の性能を最大限引き出し、沢筋より尾根筋の作業道に引き上げる集材で実行しています。



写真 5



14年実行カ所です。13年・14年と同じ作業道を使い、13年・14年と作業道にたいし斜めに列を入れています

優勢木と劣勢木とに、バラツキがあり、劣勢木が多く残されているのが分かります。

写真 6

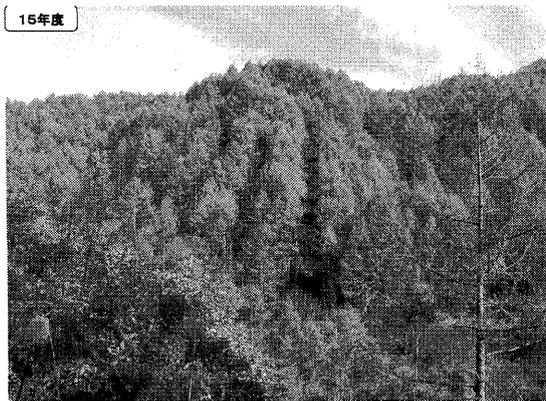
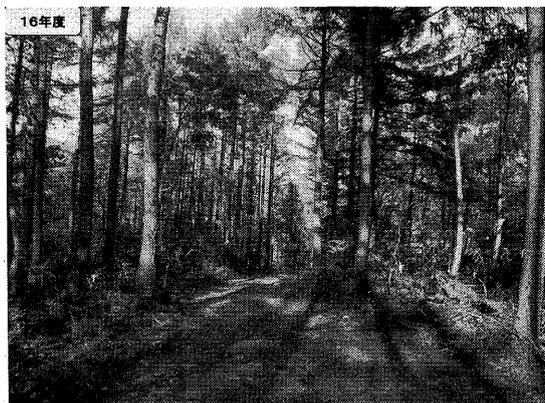


写真 7

写真 8

写真7・写真8ともに15年度実行カ所です、林地傾斜は約30度です。

下層植生ではチシマザサが見受けられますが、まだ薄い状態です。



16年度実行カ所における、継続作業道です、先ほどの作業道もそうですが、作業道は事業を実行する前年に作設しています。

写真 9



写真10



写真11

写真10・写真11ともに16年度実行カ所です、伐採後1年しか経過していないためか、下層植生もチシマザサも少なく、有用広葉樹の発生も見られません、残存列の中に広葉樹や劣勢木が見受けられます。

以上、列状間伐の跡地の現状を、見て来ましたが、将来目標とする森林の姿が、針広混交林化した育成林であることから、間伐の実施の際に侵入した広葉樹の保残・育成を図る必要があります。

そこで、次のような課題を今後検討したいと考えています。

4 今後に向けての課題

(1) 伐採列の早期更新

今回の間伐は、更新を直接目的とはしていませんが、疎開されたことにより光が入り事により広葉樹が侵入したカ所があります、また、チシマザサの繁茂が優先した林床もあります、将来の針広混交林化に向けて、時間が必要ですが、笹の処理あるいは補助植え込み等を行う事により、可能ではないかと思えます。

光についても、林床に到達する光の種類には、直接光と散光がある訳ですが、林床の樹木にとって重要なのは、直射光のエネルギーの量と言われています、光環境だけで見れば、列の方向が重要で、南北の列より東西方向の列にして、いつも直射光が入る配慮も早期更新には大切となります。

(2) 残存列の劣勢木の扱い

下刈り後ほとんど施業をしなかったため、今回の間伐後も劣勢木がかなり残っています、残存列側の劣勢木も肥大成長しつつも、今後立木の優劣の差が拡大し、直径分布が二分化されると思われ、密度調整を行わなければ、林分の成長及び形質の向上を図る事が出来ないと思われ。

(3) 残存列の間伐

いろいろな方法があるかとは思いますが、考え方の一つとして、伐採列に侵入した広葉樹の成長の目処が立てば、10m残っている列の内、伐採率を考慮し真ん中の4m前後を列状間伐してカラマツ材の資源活用を図りつつ残存列内の本数調整を行う方法もあるかと思えます。

列状の場合、残存列の幅によって、間伐効果を受ける立木の割合が大きく変わることが予想されます、残存列の幅が狭いほど効果は高まるものと思われ。

おわりに

列状間伐に昭和45年頃から取り組まれている、元信州大学教授の島崎先生が「間伐の方法はいろいろあって、あくまでも列状間伐はその一つなんです」と語っておられるように、最終の丸太生産目標に向けて多様な間伐方法の開発も緊急課題となっています。

列状間伐の利点である、低コストや能率が高い事ばかりを強調するのではなく、間伐効果についてもその得失を明らかにして行けば、間伐の選択肢の一つとして生かせるのではないかと思います。

当森林事務所部内で列状間伐を初めて6年が経過しましたが、林分の疎開により広葉樹の侵入が見込まれ、一部チシマザサとの競合で更新に時間がかかりそうですが、将来カラマツの針広混交林の形成が期待でき、森林の質の充実と公益的機能の向上につながる物と思います。