

広葉樹高品質材等生産林の施業方法 8-2 (ミズナラ) (308れ林小班)完了報告

1 目的

山火事再生林における優良材広葉樹を対象に、将来優良大径材生産を生産するための適切な施業方法を確立する。

2 試験地の概要

試験地は、別添図1のとおり、網走西部森林管理署308れ林小班に所在する。試験地の概況は、明治44年の山火事跡地に発生したと推測されるミズナラを主体とする広葉樹林からなっている。その後、昭和49年にミズナラの間伐を実施した後、昭和50年に試験地を設定し、その後の成長経過を観測した。

地況・林況

①標高	300～400 (方位・東)
②傾斜	20°～25°
③表層地質	石英粗面岩
④土壌型	Bd (適潤性褐色森林土)
⑤有効深度	土層30～40cm
⑥土性	埴壤土
⑦温量指数	45℃～55℃

3 施業履歴

調査内容	S49	S50	S55	S56	S58	S60	S63	H 1	H 2	H 4	H 7	H12	H14	H15	H18	H19
間伐実施	○															
試験地設定		○														
伐根調査		○														
径級測定調査			○		○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	
枝打ち				○												
側芽発生調査					○	○	○	○		○	○					
取りまとめ																○

※間伐実施の内容は次のとおり

	伐採前	伐採後	伐採率
本数	1,258本	337本	73.28%
材積	258.99m ³	116.30m ³	55.10%

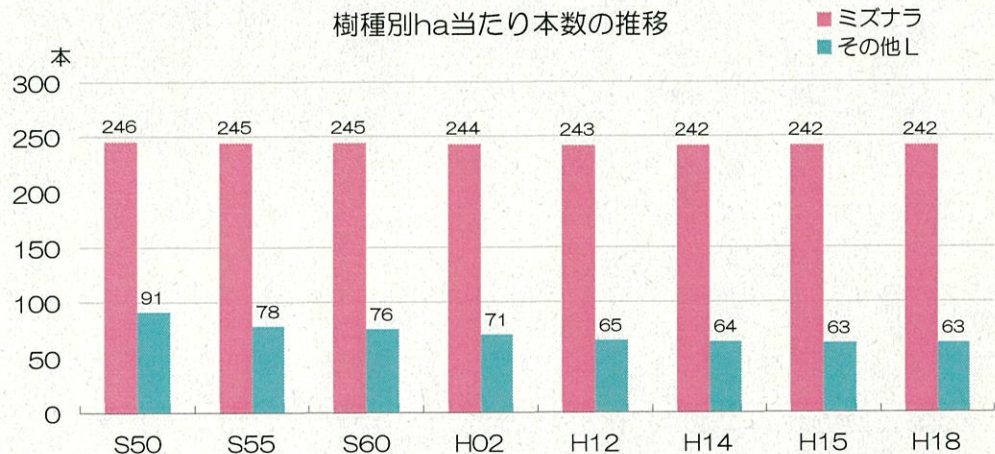
4 開発期間 昭和55年度～平成19年度

5 調査結果

(1) 本数の推移

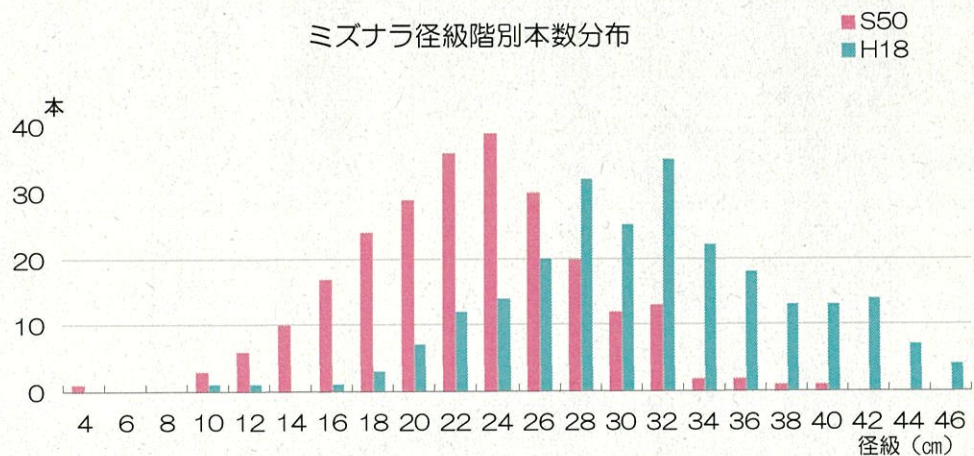
樹種別のha当たり本数は、H18年度現在でミズナラ242本、その他L63本で、S55年度からの推移では、ミズナラ-4本（2%減）、その他Lが-28本（31%減）となっている。

ミズナラについては本数の変化はほとんどないが、その他LはS50から55年にかけて、枯死木が13本発生するなど当初から31%減少した。



(2) 本数分布の推移

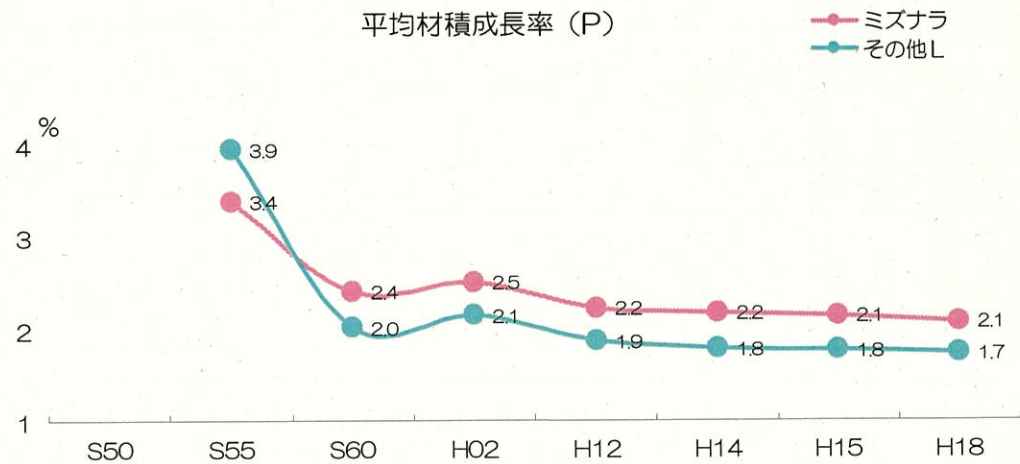
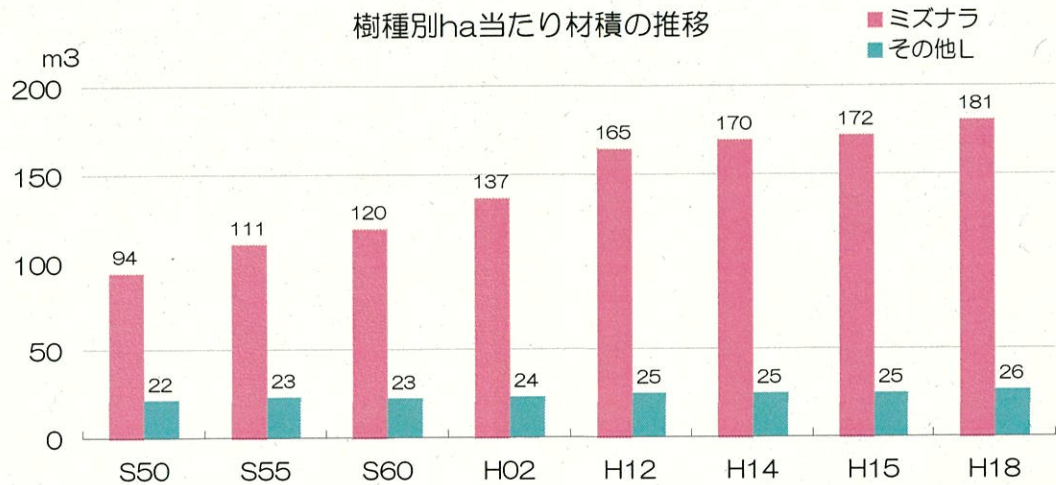
S50年度に最も多い径級は24cmで39本であったが、32年経過したH18年度では、32cmで35本となっている。径級20cm以上の比率は昭和50の74%から、H18年度の95%に増加した。また、当初分布になかった径級42cm上は、25本となり、全体の10%を占める。



(3) 材積の推移

樹種別のha当たり材積は、H18年度現在で、ミズナラ181m³、その他L26m³で、当初のS50年から、ミズナラは87m³増加しているが、その他Lは4.4m³の増加と大幅な成長は見られない。

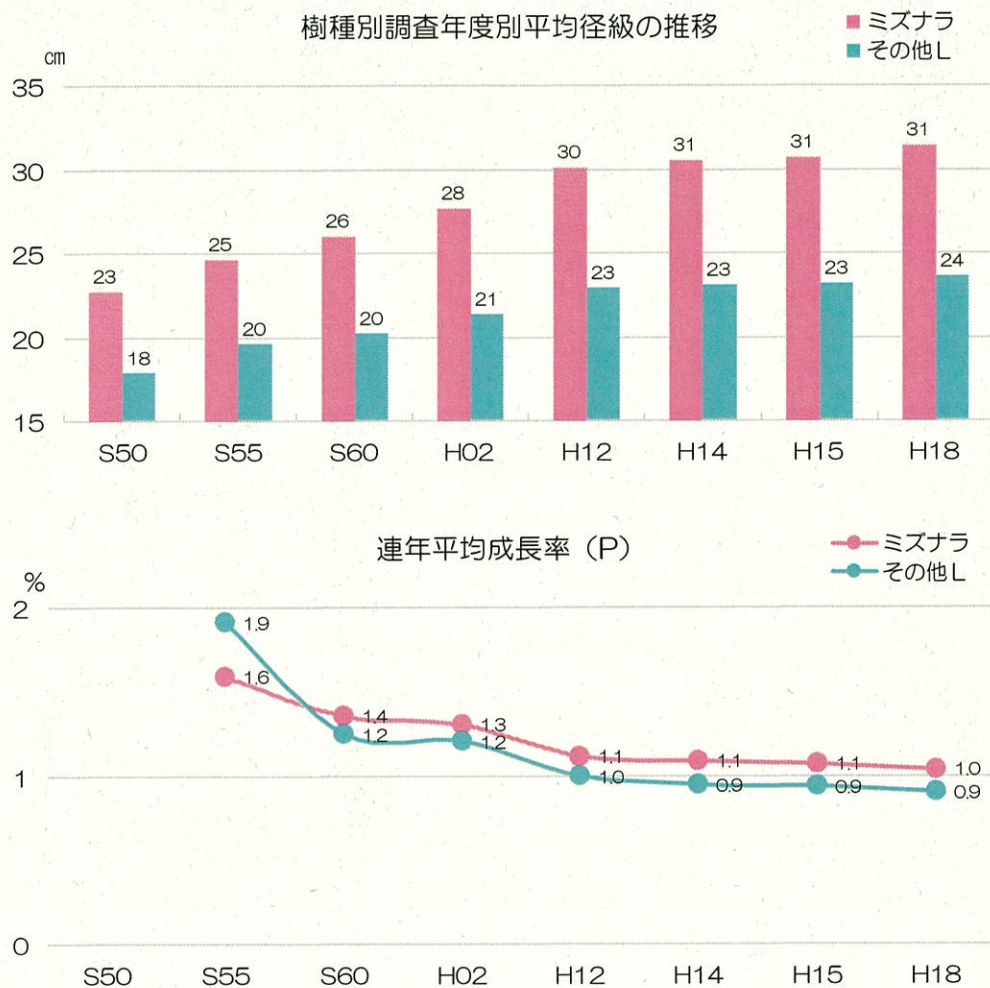
平均材積成長率では、ミズナラ、その他Lとも徐々に減少して来ている。ミズナラでは現在約2%の成長率となっている。



(4) 平均径級の推移

ミズナラの平均径級は、当初S50年の23.0cmからH18の31.5cmへ31年間で8.5cmの増加、その他Lの平均径級は当初の19.5cmからH18の24.7cmへ5.2cm増加している。

ミズナラの連年平均成長率は、間伐直後の1.9%から平成15～18年は1.0%と徐々に減少している。その他Lでも同様の傾向となっている。



6 考 察

これまでの試験の結果、間伐前後の成長量の変化については、設定時60年生と仮定すると、平均径級が、S50年に23cmであることから、60年間の年平均成長量は、0.325cmとなる。一方、間伐後5年間は年平均0.38cm、間伐後15年間は0.3cm以上の成長量を維持しており、この結果から、ミズナラ壮齢林の間伐による成長促進効果があったと推定できる。

その後、ミズナラはH12年の平均径級30.2cmまで比較的良好な成長を維持しているが、30cm以上からは成長が鈍化している。今後、当分は、この成長割合で推移するものと考えられる。

材積成長率については、間伐実施後、15年間は2%台の成長率を維持していたが、樹冠が混んできたこともあり、現在は成長がほとんど止まっている。

当初の間伐率については、本数で72.8%、材積で51.8%と強度の間伐を実施しており、

33年経過した現在において、当初伐採前材積の80%の回復率となっている。

国有林「森林施業の手引き」によると、ミズナラの林齢別仕立本数は林齢60年で、492本とされており、本試験地は通常の倍の強度の間伐を実施したことになる。

7 まとめ

昭和50年に間伐を実施し、経過の推移を観察し、間伐による成長促進効果が確認できたが、当初目的の優良大径材を生産するための適切な施業確立には至っていない。その理由としては、間伐率の違いによる比較プロットの設定がなされなかったために、本プロットとの成長量の比較ができなかったためである。今後、同様の案件を実施するに当たっては、事前に綿密に試験設計を考えておく必要がある。

しかし、本試験の結果、各年度におけるミズナラの枯死木は極めて少なく、樹齢60年の壮齢林において、間伐の実施による残存木の肥大成長が促進されることがわかり、ミズナラの壮齢林の成長における貴重なデータとなったと考える。また本数分布図からも、各径級がバランス良く成長していることがデータ結果に現れている。

成長量については、当初の間伐率とも密接に関係すると考えられるが、上述のように比較プロットを設定していない為、当初の間伐率(伐採本数率73.2%,材積率55.1%)が妥当であったか、検証することは難しい。

また、当初予定していた枝打ち後の側芽発生調査については、諸般の事情により実施できなかった。