

赤沼田天保ヒノキ風倒被害木の調査結果について

岐阜森林管理署小坂森林事務所
森林官 井上 智之

1 課題を取り上げた背景

当岐阜森林管理署には、名古屋分局管内では最も古く江戸時代の天保年間に植栽され、林齢160年になる超高齢級の人工林が赤沼田国有林にあります。

この林分は、「赤沼田天保ヒノキ植物群落保護林」に設定し、保護しておりますが、平成10年の台風により風倒被害木が発生しました。

これまで、この天保林をめぐることは、間伐の是非、キツツキ被害木の除去などの問題点を中心に様々な議論が繰り返されてきました。

平成7年には、岐阜大学大内名誉教授、支局長他支局関係者、小坂町関係者を交え森林施業現地検討会及び意見交換会を実施し、①戸籍簿を作成する、②キツツキ被害木の除去について検討する、③林分を見て本数調整の検討をする、こととしました。

平成8年には、戸籍簿を作成し、第2回目の検討会を実施しましたが、今後の検討方向をまとめるに至っていません。

平成9年には、署内関係者によりキツツキ被害木の調査結果について第2回検討会を実施し、その中でキツツキ被害木の伐採調査を行うこととし、地元に対し説明を行い、条件付きで調査伐倒に同意を得ました。しかし、平成10年の台風により風倒被害木が発生し、伐採調査の実行には至っていません。

天保林をめぐることは、このように機会をとらえ様々な議論がなされてきました。

今回は、その台風により被害を受けたもののうち、根倒しとなったヒノキ2本について樹幹解析及び根張り・枝張りの状態等について調査し、その結果を赤沼田天保林全体の今後の取り扱いをめぐる議論の参考にしたいと考えました。

2 技術研究の経過

(1) 被害木の位置・調査木

天保林は、232い、ろ林小班に分かれていますが、被害木は、い小班内に発生し2本の被害木(戸籍簿NO.150, NO.201)について調査を実施しました。

(2) 周囲の状況及び胸高直径・樹高

調査木の周囲は、NO.150は比較的密、NO.201は疎な状況にありました。

調査木の胸高直径・樹高はつぎのとおりです。

NO.150 胸高直径 41.3cm 樹高 32.3m

NO.201 胸高直径 60.5cm 樹高 32.1m

(3) 調査方法

樹幹解析は、年輪板を地際から0.2m、1.2m、3.2m、5.2mの位置で採取し、年輪幅の計測、肥大成長・上長成長の調査をしました。

根張り調査は、根倒し状態の調査木を、南北・東西方向の根張りとし、深さについて計測しました。

枝張り調査は、枝の広がり・枝下高を計測しました。

3. 実行結果

(1) 樹幹解析の結果

① 胸高部の肥大成長

比較的疎な状況にあった NO.201 は、樹齢 20 年頃にピークを向かえ、76 年に最小となっています。

その後、成長量が増加し 10 年前に再びピークを向かえその後また減少しています。

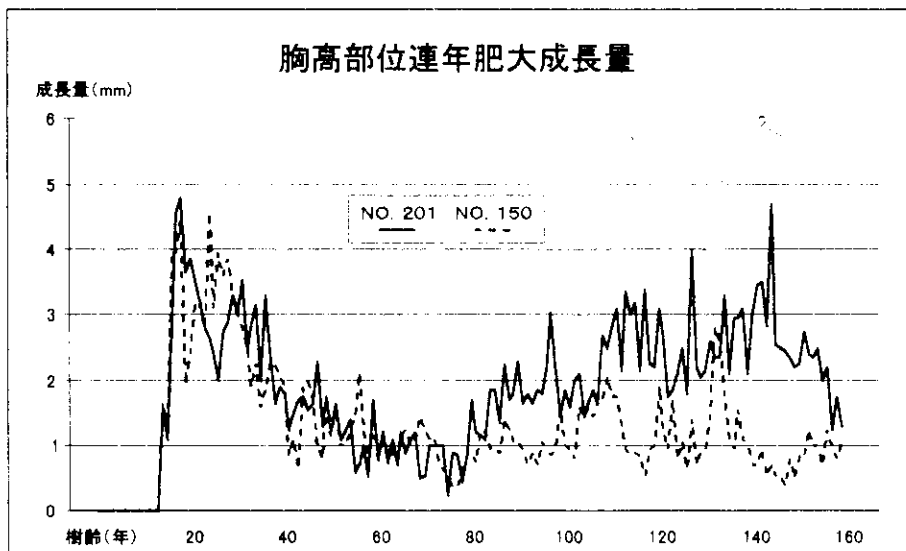
比較的密な状況にあった NO.150 は、樹齢 30 年頃ピークとなりその後は減少し 77 年に最小となっています。

その後、若干成長量は増加するものの NO.201 ほどの増加は見られません。

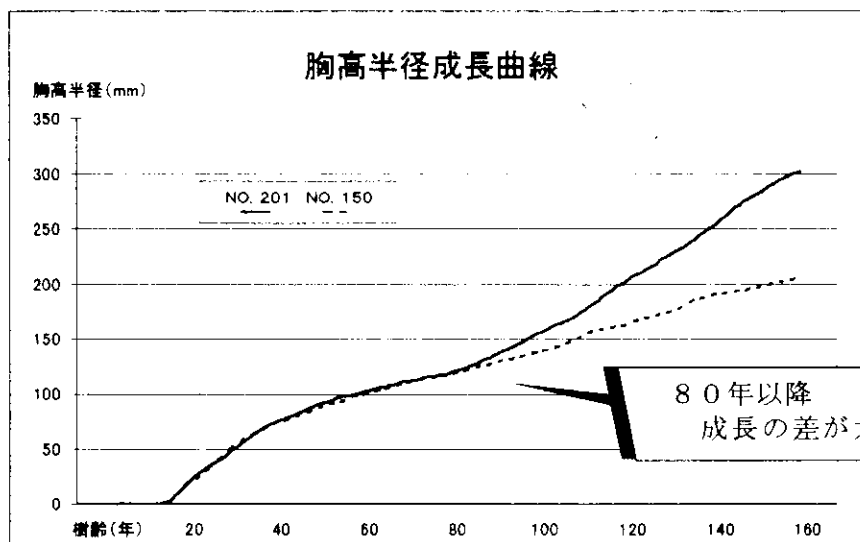
成長量が最小となっているのは、大正 6・7 年にあたり、資料によるとこの時代に間伐が実行されていることから、間伐の実行によりその後成長量が増加したと考えられます。

間伐後の成長量の差については、樹冠投影図でわかるように周りの伐採の程度による差と考えられます。

胸高半径の推移を見ると、80 年以降の成長の差がよくわかります。



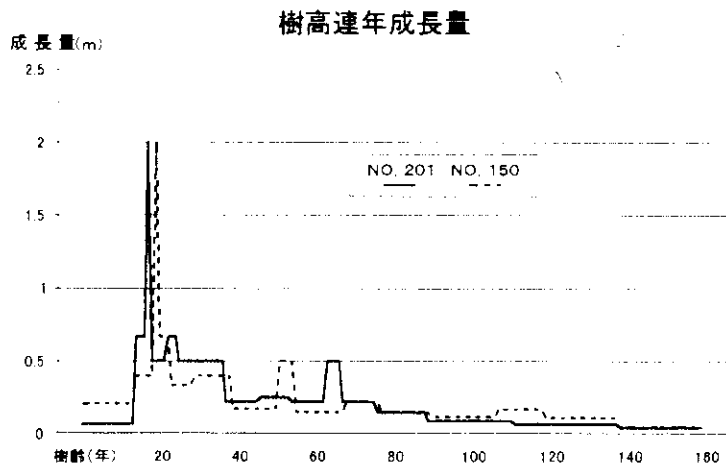
76・77年に成長量が
最小となる。(大正6・7年頃)



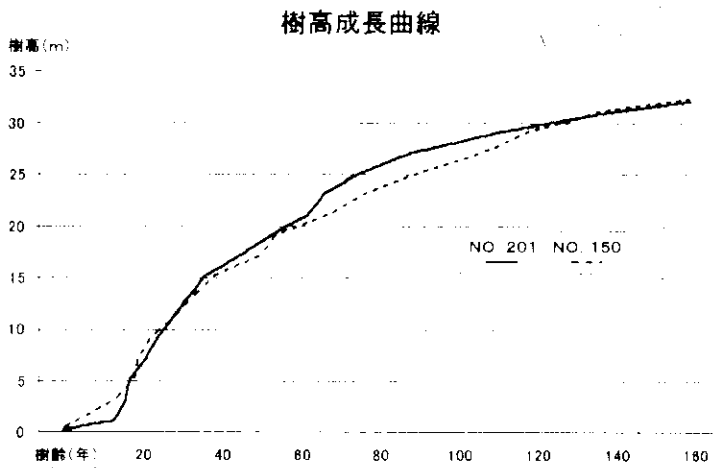
80年以降
成長の差が大きい。

②上長成長

年毎の成長量は20年頃をピークに40年頃までは成長が盛んですが、その後はしだいに減少し、20年前からは年間5 cm程度と、僅かな成長となっています。樹高の推移を見ると2本ともほとんど同様の成長をしていることが伺えます



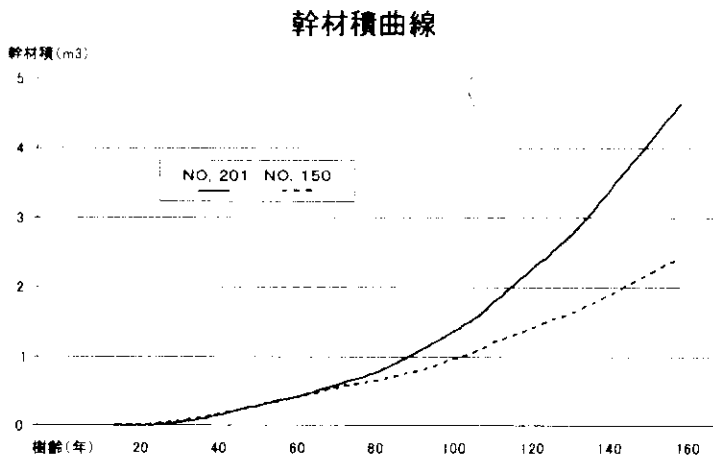
20年～40年
がピーク
最近は5 cm程度
の成長



2本ともほとんど
同様の成長

③幹材積の推移

70年頃までほぼ同様の成長が見られますが、その後の差が大きくなっています。肥大成長の差が材積の推移に大きく影響しているといえます。



70年以降
成長の差が大きい

(2) 昭和50年の樹幹解析

このときの調査木は、林道側のろ小班内の立木であり、周囲の状況等も不明ですが、今回の調査結果と若干異なる結果が得られています。

肥大成長は、今回の調査木と同様に20年から30年頃にピークを迎えています。が、最小となっている時期が45年から50年頃と20年以上早くなっています。

その後の2本の成長量は大きく違っています。

上長成長については、今回の調査とほぼ同様の結果となっています。

(3) 根張りとは張り

根張りの大きさはNO.201で3.2m, 4.6m, NO.150で3.3m, 4.3mと、枝張りの大きさや胸高直径・周囲の状況に関わらず、非常に小さいといえます。

また、根の深さも1.7m, 1.0mと浅いことから、風などに対して非常に弱い状況であったといえます。

通常、根張りは枝張りに比例していますが、この場合は枝張りが大きくても根張りはほとんど変わっていません。

枝下高もともに高く、特にNO.150は19mと非常に高くなっています。

周囲が密のため枯れ上がりが高くなったと想定されます。

No.	胸高直径	樹高	形状比	枝下	根張りA		枝張りB		A/B%		根深
					南北	東西	南北	東西	南北	東西	
201	60.5cm	32.1m	0.53	13m	3.2m	4.6m	7.8m	7.0m	41.0	65.7	1.7m
150	41.3cm	32.3m	0.78	19m	3.3m	4.3m	4.9m	5.1m	67.3	84.3	1.0m

4. 考察（今後、本数調整等施業の必要性について議論する上での参考とするために）

(1) 平成8年度に実施した戸籍調査の結果から（林分全体の調査）

- ①形状比が、木曾ヒノキ林の0.48以下に比べ、赤沼田ヒノキ林の0.61は大きい
- ②枝下高が高い
- ③樹冠投影図を見ると枝が重なりあっており、隣接木と接している

(2) 今回の風倒木の状態と樹幹解析の結果から

- ①根の発達、著しく小さい。
- ②肥大成長・枝張りの成長に比例して根張りが発達していない。
- ③肥大成長・樹高成長とも量は小さくなっているものの僅かに成長を続けている。

わずか2本の調査ではありますが、本数調整によって枝張りの成長及び肥大成長は期待できますが、根の発達があまり期待できず、それ以降の風による被害が心配されます。

今後の取り扱いについては、みんなの天保林として維持していくために、今回の調査結果等について広く地域の人たちに公表し、更に議論を重ねていく必要があります。