

## 100年生ケヤキ人工林の現況について

津軽森林管理署 経理係長 ○畠山和之  
販売係 畠山集

### 1. はじめに

当署管内では、白神山地周辺において、ボランティアが奥赤石川林道の入り口付近でブナの植樹を行っている。

また、別のボランティアが植樹活動で、平成20年度から平成24年度にかけて、皆伐跡地延べ40haに、ブナ、ミズナラなど広葉樹を主体に約10万本の植樹活動を行っており、広葉樹の人工林が少しずつ増えている。

全国に目を向けてみると、内閣府が実施した調査では、森林づくりへ参加したいと答えた人が、約50%であり、森林ボランティアの森林づくり活動の内容をみると、植え付けを行ったと答えた団体が433あり、延べ957haに広葉樹を主体として植樹をしていることから、全国各地でも広葉樹の植樹が行われていることが伺える。

広葉樹の人工林については、当署管内の鰺ヶ沢町にある国有林で、約100年前に広葉樹天然林を皆伐した跡地、約30haにケヤキを植え付けた箇所がある。

この箇所は、明治44年及び大正元年に合計23,000本植栽し、その後、下刈、補植、つる切、除伐を行っている。

結果、昭和10年には、胸高直径14cm、樹高9mとなっているが、不成績造林地として人工植栽台帳に記載があり、その後の施業履歴は確認されておらず、今日まで放置されてきたのが実態である。

この箇所については、20年前の平成5年に、当時の鰺ヶ沢営林署の職員により詳細な現地調査が実施されており、「今後、肥大成長を促進させるための施業を検討していくこ

### 植樹活動の様子



### 「森林と生活に関する世論調査」



| 年度  | 明治44年植栽箇所 |                                                                                | 大正元年植栽箇所 |                                                           |
|-----|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------|
|     | 林齢        | 実施内容・林分状況                                                                      | 林齢       | 実施内容・林分状況                                                 |
| M43 |           | 広葉樹天然林皆伐 (12.00ha)                                                             |          | 広葉樹天然林皆伐 (17.00ha)                                        |
| 44  |           | 植付(秋期)10.52ha 6,000本                                                           |          |                                                           |
| T 1 | 1         | 下刈                                                                             |          | 植付(秋期)17.00ha 17,000本                                     |
| 2   | 2         | "                                                                              | 1        | 下刈                                                        |
| 3   | 3         | "                                                                              | 2        | "                                                         |
| 4   | 4         | " 補植 2,400本                                                                    | 3        | " 補植 5,100本                                               |
| 5   | 5         | "                                                                              | 4        | "                                                         |
| 6   | 6         | "                                                                              | 5        | "                                                         |
| 7   | 7         | " 補植 2,400本                                                                    | 6        | " 補植 8,500本                                               |
| 8   | 8         | "                                                                              | 7        | "                                                         |
| 10  | 10        | "                                                                              | 9        | "                                                         |
| 12  | 12        | " つる切 10.52ha                                                                  | 11       | " つる切 17.00ha                                             |
| S 2 | 16        | " 10.52ha                                                                      | 15       | " 17.00ha                                                 |
| 7   | 21        | "                                                                              | 20       | 除伐 2.78ha                                                 |
| 9   | 23        | 除伐 10.52ha                                                                     | 22       | " 3.30ha                                                  |
| 10  | 24        | "                                                                              | 23       | "                                                         |
|     |           | 「成績一般に良好ならず、沢奥部は雑木発生著しく点在するに過ぎず、将来十分手入れを加えれば成林容易ならず生育上の箇所は、胸高14cm樹高9m」(人工植栽台帳) |          | 「手入れ不十分にして莠類の発生甚だしく手入れを要す、奥部雑木混成の箇所は施業を要せざらざると思ふ」(人工植栽台帳) |

とが重要」とされている。

そこで、前回の調査から20年が経過していることから、ケヤキ人工林がどのように生長したのか着目し、またボランティアにより広く行われている広葉樹造林の将来を見通せないかという視点から調査した。

## 2 研究方法

林内を踏査したところ、標高200m以上の傾斜地にはケヤキはほとんど残っておらず、ケヤキが多く残存する区域のなかで、平成5年に行われた調査のプロットと思われる箇所を、当時調査した方に協力してもらい推定し、区域測量を行った。プロットの大きさは0.83haとなった。

次に、プロットがどのような林分構成になっているのか全木調査を行った。植栽されたケヤキは、枝が左右に張りだしていたり、隣の木と枝が交錯していたり、樹幹が不整形なものが大半を占めているという状況となっている。

植栽されたケヤキがどのような生長経過を辿ったのかを調査するため、樹幹解析を行った。樹幹解析の対象となるケヤキを探したが、標準的となるケヤキを選定しようとしても枝がらみや、伐倒方向に空間が無いなどの安全上の理由で、標準的なケヤキは選定できなかった。安全に伐倒ができるものは、不整形木しかなかったため、樹高28m、胸高直径60cmのケヤキを解析木として選定した。

また、樹幹解析を行うための円盤採取は、1m毎に厚さ5cmの円盤を27枚採取した。

伐倒作業中



伐 根



## 3 研究成果

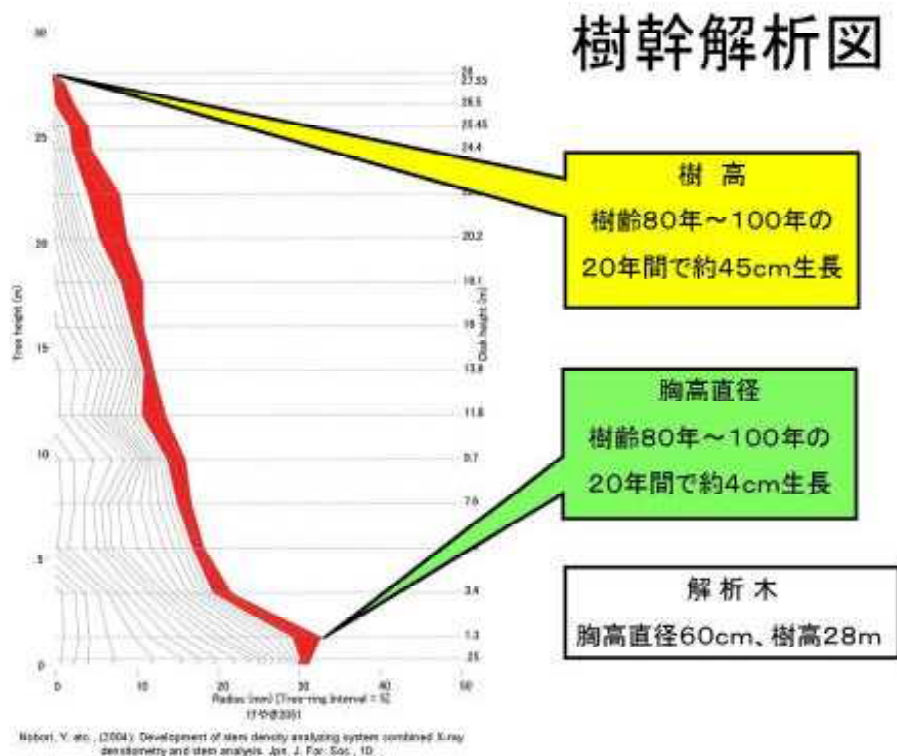
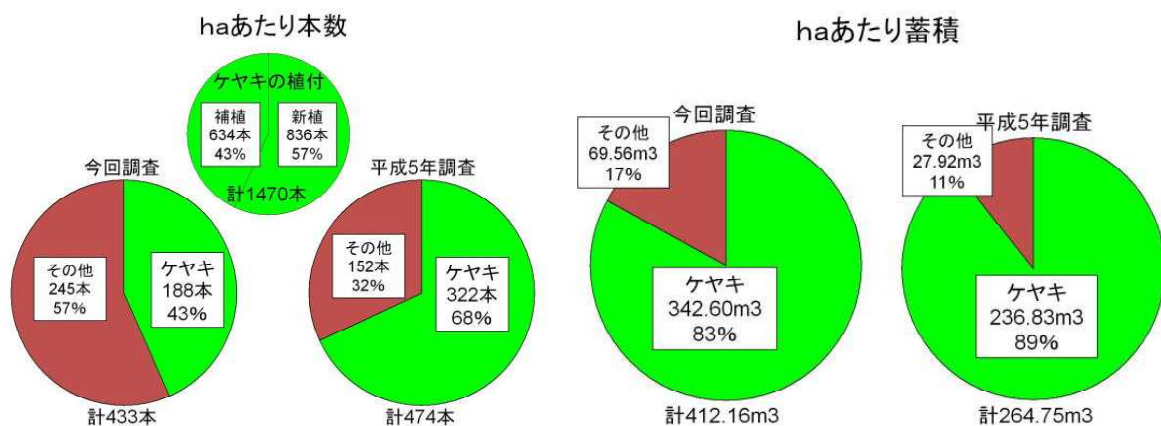
プロット調査の結果、ヘクタール当たりの本数は全樹種合計で433本であり、うちケヤキが188本、トチノキなどその他の広葉樹が245本となっており、ケヤキの比率が全体の43%となっている。

20年前の調査結果では、ケヤキの比率が全体の68%。この箇所は、延べ1,470本植え付けしていたが、前回調査した80年後には植栽本数の5分の1、さらに100年後の今回の調査では、8分の1にまで、ケヤキの本数が激減している。これは、ケヤキ以外の樹種が天然で更新したものが多く入り込んで来て、ケヤキを被圧しているものと考え

られる。

蓄積は全樹種合計で412m<sup>3</sup>であり、うちケヤキが342m<sup>3</sup>、サワグルミ、トチノキなどその他の広葉樹が70m<sup>3</sup>となっており、ケヤキの比率が全体の83%を占めている。20年前の調査結果では、ケヤキの比率が全体の89%であり、20年の間にケヤキが枯死したり、ケヤキ以外の樹種が生長したことにより、ケヤキの割合が減少したものと考えられる。

樹幹解析の結果、解析木については前回調査した後の20年間に於いて、胸高直径が4センチ、樹高が45センチ生長していることがわかった。



#### 4 考察

今回調査したケヤキ人工林は、ケヤキ以外の樹種が多く侵入し、前回調査からの20年

間でケヤキが激減していることから、今後も徐々に天然林に移行するものと推定される。今後は間伐を行うことも考えられるが、枝がらみなどの不整形木がほとんどであることから、伐倒時の安全上、現実的ではないと考られる。

今回、ケヤキ人工林の調査をしてみて、今後広葉樹を植栽する際には、どのようなことに注意すればよいのか考えてみた。

ボランティアが行う広葉樹の植樹や、国土保全や景観上の配慮が必要な箇所に広葉樹を植える場合は、密植することが必要ではないかと考えられる。今回調査したケヤキ人工林は、植栽本数がヘクタール当たり、600～1,000本となっているが、現在行われているスギの人工造林のように、ヘクタール当たりの植栽本数を2,500～3,000本程度にする。

補植が必要な場合は、樹木の間隔が均等になるように、周囲の間隔を考慮して補植する。これにより、今後の下刈り等の保育作業がやりやすくなる、主間伐時にかかり木になりにくい、枝下高が高くなること、木材の品質向上につながるなどの、メリットがあると考えられる。

また、適期に間伐を実施する。暴れ木や曲がり木などを伐採し、残存木の材としての価値を高めることにより、神社仏閣の建築等のニーズに対応できると考えられる。針葉樹、広葉樹を問わず、人工造林した林分については、適時に適切な手入れをすることで、健全な林分に近づけることができると考えられ、樹木個体については、素性の良い高品質材の生産が期待できる。

広葉樹では、杣（もく）についても装飾性が高い価値がある製品の生産が期待でき、様々なニーズに対応できると考えられる。

今後、分収林の多くが伐期を迎え、皆伐跡地の増加が見込まれるためボランティア団体へ植樹フィールドを提供することが重要ではないかと考えられる。ボランティア造林などで植栽された広葉樹林分に、適正に維持管理し超長伐期林分へと導いていくことが求められると考えられる。

