

スギ人工林伐採跡地の植生 — 広葉樹の更新状況 —

1 はじめに

林業を取り巻く状況が厳しさを増す中、再造林が行われずに放置されている人工林伐採跡地が全国的に増加しています。

岩手県も例外でなく、平成15年度に実施された調査の結果、伐採後3年以上再造林されず放置された人工林伐採跡地は、約2万1千^{ヘクタール}でした。そのため、岩手県では、現在これらの伐採跡地を、植栽やそれに代わる方法で森林にするための取組みを行っています。

再造林が難しい場合、伐採後に自然に発生してきた広葉樹によって森林を再生する方法（天然更新）が有効であると考えられますが、本県の人工林伐採跡地における天然更新の実態は明らかになっていません。

そこで、岩手県林業技術センターでは、スギ人工林伐採跡地の植生回復状況を明らかにするため、平成16～18年に県内のスギ人工林伐採跡地の更新状況を調査しました。植生調査を行うとともに、草本の高さを超える1.3m以上の高木性・小高木性広

葉樹については胸高直径・樹高測定による毎木調査を実施しました。

今回は、その調査の中から、伐採後6～11年経過した跡地に発生した高木性・小高木性広葉樹の種類と本数について紹介します。この時期は、更新後の林の樹種構成を決定する重要な時期であると考えられます。

2 調査地と方法

伐採6～11年後のスギ人工林伐採跡地13箇所に、10m×30mの調査プロットを設定し、プロット内の樹高1.3m以上の高木性・小高木性広葉樹の胸高直径と樹高を測定しました（表・1）。プロットは、調査地の標準的な植生とみなされる場所に設定し、尾根から沢、林縁から中央部など地形等による変化がある場合は、その変化が反映されるように帯状に設定しました。また、株立ちしている更新木については、1.3m以上の幹は全て測定しました。

調査は平成17年6～10月（調査地No.1～6）および平成18年6～10月（調査地No.7～13）に行いました。

3 結果

(1) 高木性・小高木性広葉樹の種類
伐採6～11年後の調査地には高木性広葉樹32種、小高木性広葉樹10種

表-1 調査地の概要

No.	市町村名	面積 (ha)	伐採時の林齢	標高 (m)	平均傾斜度	斜面方位	伐採後の経過年数	隣接林分
1	奥州市江刺区	1.05	36	225	16	北	8	スギ人工林
2	奥州市江刺区	0.78	37	460	34	北	6	スギ人工林
3	奥州市江刺区	0.56	45	430	30	東	6	スギ人工林
4	一関市	3.04	48	90~150	15	東	6	広葉樹林
5	盛岡市	0.87	43	220	19	西	7	広葉樹林
6	盛岡市	0.67	51	150	22	東	10	広葉樹林
7	盛岡市	8.84	63	365	18	南	9	スギ人工林
8	盛岡市	8.84	63	321	8	北北東	9	広葉樹林
9	盛岡市	8.84	63	374	23	北西	9	アカマツ人工林
10	大船渡市	0.88	47	166	22	南西	11	スギ人工林
11	大船渡市	0.72	42	273	19	南西	11	スギ人工林
12	大船渡市	0.76	32	135	23	南東	10	スギ人工林
13	大船渡市	0.87	66	382	25	北西	11	アカマツ人工林

表-2 調査地に出現した広葉樹

高木				小高木			
樹種	※種子の散布様式	出現した調査地数	出現した調査地数	樹種	※種子の散布様式	出現した調査地数	出現した調査地数
ホオノキ	鳥	12	3	ヤマグワ	鳥	9	9
ミズキ	鳥	11	2	エゴノキ	鳥・動物	8	8
クリ	動物	11	2	アオダモ	鳥	7	7
オオヤマザクラ	鳥	10	2	クサギ	鳥	7	7
オニグルミ	動物	10	2	ヌルデ	鳥	7	7
コナラ	動物	10	1	ヤマウルシ	鳥	5	5
ウワミズザクラ	鳥	9	1	アワブキ	鳥	2	2
ハリギリ	鳥	9	1	ヤマボウシ	鳥	2	2
アオハダ	鳥	8	1	イヌエンジュ	動物	1	1
イタヤカエデ	鳥	7	1	リョウブ	重力	1	1
コブシ	鳥	7	1				
ハクウンボク	鳥・動物	5	1				
ヤマモミジ	鳥	5	1				
コシアブラ	鳥	4	1				
ニガキ	鳥	4	1				
アズキナシ	鳥	3	1				
ミズナラ							
アカシデ							
ケヤキ							
ハウチワカエデ							
バッコヤナギ							
イロハモミジ							
ウリハダカエデ							
エドヒガン							
オオバボダイジュ							
オオモミジ							
キハダ							
サワグルミ							
シナノキ							
ダケカンバ							
ナツツバキ							
ハンノキ							

注：種子の散布様式は以下の資料によって判定した
杉田久志ら (2003) 「天然更新によるカラマツ人工林の広葉樹への誘導 - 小岩井農場山林における事例 -」 東北森林科学会誌8
長谷川幹夫 (2004) 「富山県の天然林とその管理 - 実践編 -」 富山県林業技術センター研究報告17

の計42種が出現しました（表・2）。出現率の高かった樹種は、高木性広葉樹ではホオノキ、ミズキ、クリ、オオヤマザクラ、オニグルミ、コナラ、小高木性広葉樹ではヤマグワ、エゴノキ、アオダモ、クサギ、ヌル

デでした。これら高木性の6種と、小高木性のヤマグワ、エゴノキ、アオダモはスギ人工林内にも出現しますが、クサギ、ヌルデは伐採後に多く出現するようになる傾向がみられます。

1 調査地当たりの種類数は6〜23種で、平均15種でした。

(2) 高木性・小高木性広葉樹の本数
1 調査地当たりの高木性・小高木性広葉樹の本数は1176〜1万1201本/haで、平均4680本/haでした(図・1)。

森林整備事業の適用となる植栽本数は、コナラ、ミズナラ、エンジュ、ケヤキ、ミズキ、その他広葉樹が2000本/ha以上であり、これを基準にすると、今回調査した13箇所のうち10箇所が基準を満たします。

本数の最も多かった調査地(No.13、写真・1)の成立本数は最も少なかった調査地(No.2、写真・2)の約10倍で、大きな差がみられました。

このような差が生じた原因は、今回の調査結果からは明確にすることが出来ませんでした。

本数の多かった調査地では、ホオノキ、オオヤマザクラ、ウワミズザクラなどで株立ちのものが多数見られました(写真・3)。

本数の少なかった調査地では、尾根や林縁に高木性・小高木性広葉樹が成立しているものの、尾根や林縁から離れるにつれて、モミジイチゴやタラノキなどの低木、マタタビ、サルナシ、クズなどのつる類の植被

率が高くなっている、高木性・小高木性広葉樹の本数は減る傾向がみられたことから、つる類によって広葉樹の侵入が阻害されていることが示唆されました。なお、株立ちの広葉樹はほとんど見られません(写真・2)。

4 まとめ

調査地によって種類数、本数に差はありますが、どの調査地においても高木性・小高木性広葉樹の更新が確認されました。

伐採6〜11年後のスギ人工林伐採跡地において出現率の高かった樹種は、スギ人工林内にも見られるものでした。

例えば平成16年度に盛岡市の25〜44年生のスギ人工林で行った調査ではホオノキ、ミズキ、クリ、オオヤマザクラ、オニグルミ、コナラ、ヤマゲワ、アオダモが出現しています。

また、秋田県農林水産技術センター森林技術センターが行った秋田県内のスギ皆伐跡地の植生調査においても、ウワミズザクラ、ヤマゲワ、ホオノキ、エゴノキ、ヤマウルシ、クリ、ミズキなどの出現率が高かったという結果が出ています。

広葉樹の本数が多かった調査地では、本数の少なかった調査地に

比べて株立ちのものが多数見られました。

このことから、スギ人工林伐採跡地における広葉樹の更新は、伐採前から存在していた広葉樹が萌芽によって更新する場合と、伐採前のスギ人工林に散布され、土の中で休眠していた種子が、伐採によって明るくなったために発芽した場合が考えられます。

なお、つる類の多い伐採跡地では、高木性広葉樹の更新が阻害される恐れがあるので、伐採後につる類が大発生した場合はつる切り作業などつる類の除去が必要と考えられます。

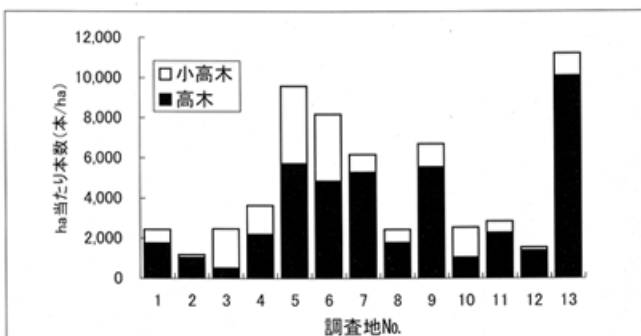


図-1 各調査地の広葉樹の ha 当たり本数
・平均は4,680本/ha
・No.13(最多)の本数はNo.2(最少)の約10倍



写真-3 調査地内のホオノキ
・伐採後10年経過



写真-2 本数の少なかった調査地 (No.2)
・1,176本/ha
・つる植物が繁茂している
・伐採後6年経過



写真-1 本数の多かった調査地 (No.13)
・11,201本/ha
・高木が多く天然更新している
・伐採後11年経過

林業技術センター 森林資源部
主任専門研究員 木戸口 佐織