

# 皆伐萌芽天然更新施業の経過報告

古川森林管理センター

夏厩森林事務所 農林水産技官 吉川 功

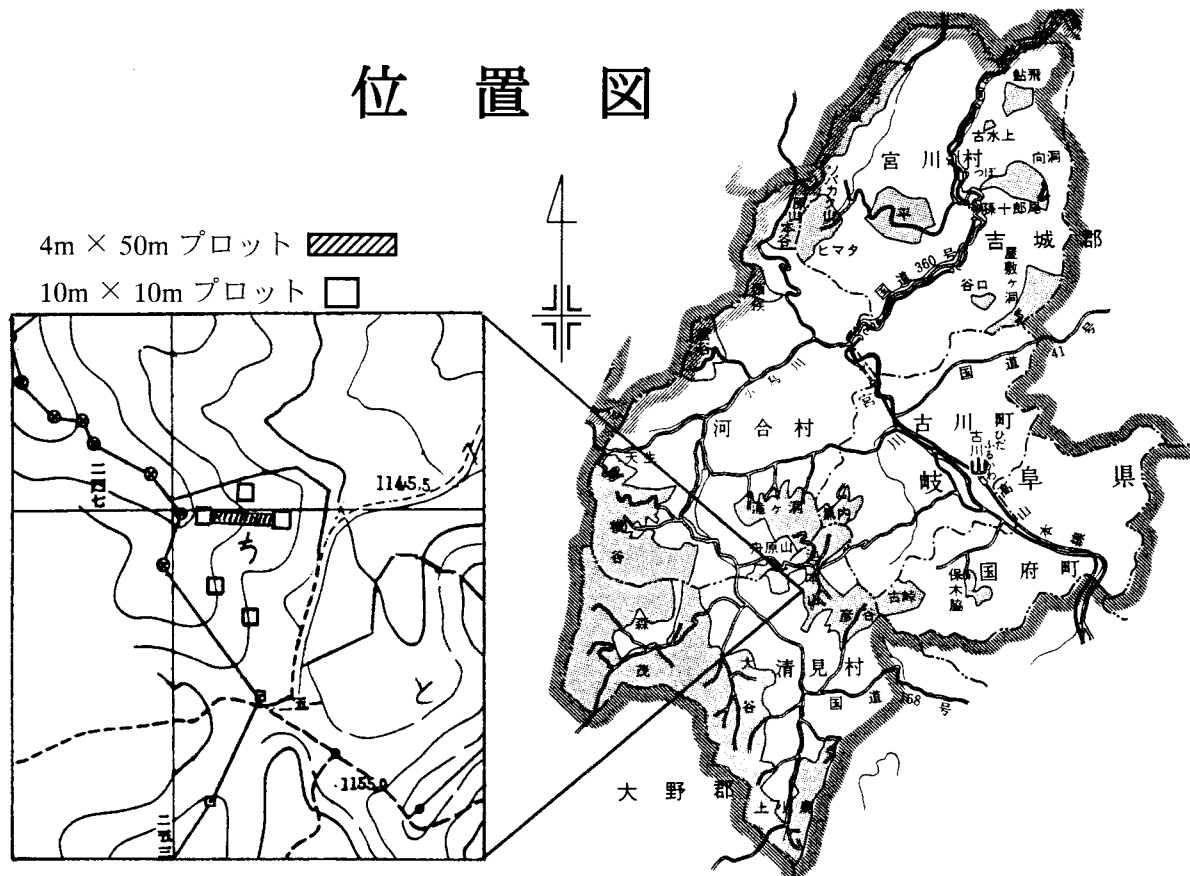
## 1. はじめに

天然林資源の伐採が進み、伐採可能な天然林が減少するのに伴い、木工・家具用材としてクリやミズナラ等の広葉樹が、貴重なものとなっています。

当センターでは、主に河合村及び宮川村の国有林において、天然林施業を実施しているところですが、池本山国有林の42ち林小班が、クリやミズナラを多く含む天然林であったため、萌芽しやすいことに着目し、萌芽更新が可能であるか試みることにしたものです。

なお、本課題については、平成2年度業務研究発表会において発表されたものであり、今回はその後の成育状況等の経過報告とします。

## 2. 施業地の概要



〈施業地概況〉 表-1

場所	岐阜県大野郡清見村池本 池本山国有林42ち林小班	積雪量	200cm
施業群	小面積分散伐区施業群	方位	SE
面積	1.03ha	土壌	Bd(d)
標高	1,150~1,180m	植生	笹30%・灌木70%
傾斜	17°	伐採林齢	60~120年生

当調査地の伐採は、平成元年度に立木販売により実施しました。

また、伐採に際しては、岐阜県寒冷地林業試験場より伐採時期及び伐採方法について伐採位置を高くする等のアドバイスを受けて実施しました。

伐採前の林分内容は、表-2のとおりでクリ74%、ミズナラ14%、その他は12%でした。

〈伐採前林分〉 表-2

	本数(本)	材積(m <sup>3</sup> )
ク リ	343 (74%)	108 (87%)
ミズナラ	68 (14%)	9 (7%)
ホオノキ	23 (5%)	4 (3%)
その他L	31 (7%)	4 (3%)
計	466 (100%)	125 (100%)
平均胸高直径	24 cm	
平均樹高	10 m	

### 3. 調査内容

平成2年度に設定したプロット6箇所については、表-3のとおりで、10m×10mのプロット5箇所については、樹種毎の萌芽・実生別の発生状況を調査し、50m×4mのプロット1箇所については、樹種毎の萌芽・実生別の発生状況を調査しました。

なお、萌芽のha当たりの本数と更新状況については、1株を1本としてカウントしました。

〈プロットの概要〉 表-3

サイズ	10m×10m	50m×4m
箇所数	5箇所	1箇所
設定内容	樹種毎の萌芽の発生状況	樹種毎の萌芽・実生別の発生状況

### 4. 調査結果

- ① 萌芽発生の割合は、クリは平成2年度調査時の52%から今回38%に下がりましたが、ミズナラは平成2年度調査時の総本数よりも大幅に増えた結果となりました。

ミズナラの総本数が増えた理由は、平成2年度調査時にカウントされなかった、直径の細い株から萌芽が発生したためと思われます。

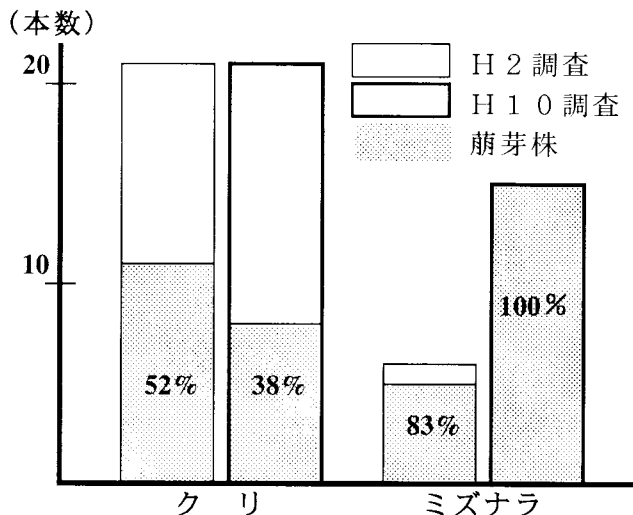
- ② 1株当たりの萌芽本数はクリが1~19本、ミズナラが2本~17本となり、1株当たりの平均本数はクリが14本、ミズナラが16本となりました。

株の径級毎の本数については、株の腐朽が進み、発生した萌芽が株を巻き込み始めたため計測できませんでしたが、株径級の細いもの(若齢木株)の方が萌芽本数が多く見られました。

- ③ 萌芽の最高樹高はクリが6.6m、ミズナラが5.8mとなり、最高根元直径はクリが9.5cm、ミズナラが4.9cmとなりました。

そして、萌芽と実生との間では成長に差が見られ、萌芽の方が成長が良

〈萌芽発生状況〉 図-1



〈萌芽生育状況表〉 表-4

		H 2 調査	H 1 0 調査
1株当たり の萌芽本数	ク リ	1~91本 (33本)	1~19本 (14本)
	ミズナラ	20~122本 (49本)	2~17本 (16本)
萌芽 の最高樹高	ク リ	1.4m	6.6m
	ミズナラ	1.0m	5.8m
萌芽 最高直径	ク リ	3.8cm	9.5cm
	ミズナラ	1.2cm	4.9cm

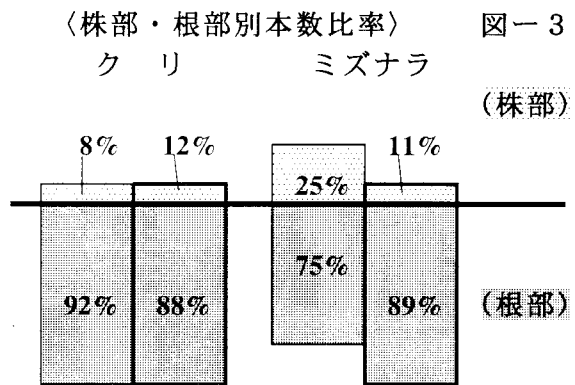
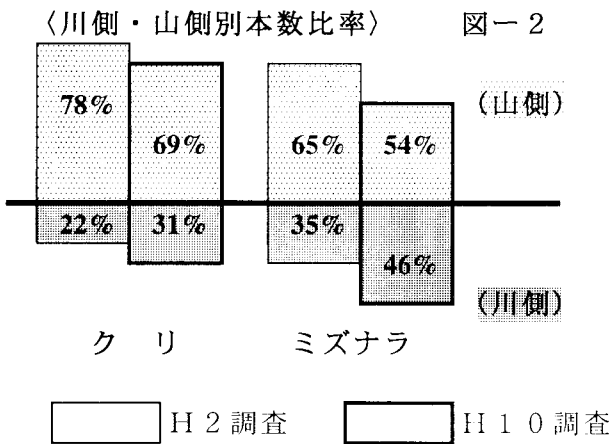
※( )内は平均本数。

い結果となりました。しかし、萌芽全般に大きな根曲がりが見られ、形状的には実生の方が良好な生育を示す結果となりました。

根曲がりの原因としては、萌芽が、株の根元から横又は斜め上方へ伸びるため、雪に押しえられやすくなると考えられ、中には地面に1 m以上這ってから上へ伸びるものもありました。

- ④ 萌芽の発生位置別の本数比率は、川側・山側別では、クリが平成2年度調査時78%から今回69%、ミズナラは65%から54%に、それぞれ平成2年度調査時より山側の比率が下がり、そして、川側の比率はクリが22%から31%に、ミズナラが35%から46%に、それぞれ平成2年度調査時より上がりました。これは、山側で密集して発生した萌芽が、自然淘汰され本数が減ったものと思われる。

また、株部・根部別ではクリは変化はなく、ミズナラは株部の本数比率が平成2年度調査時25%から今回11%に下がり、根部の本数比率は75%から89%に上がりました。ミズナラの株部の本数が減った原因は株部は乾燥しやすく、また、腐朽が進みやすいためだと思われる。



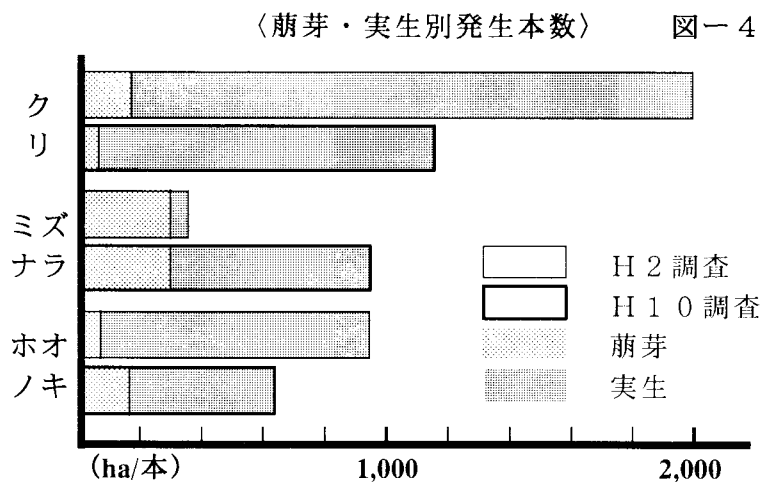
- ⑥ クリの成長は他の樹種に比べ良好でした。また、萌芽の本数が減少したのは、老齢木の株から発生した萌芽が減少したためだと思われる。

ミズナラについては、萌芽は変化はありませんが、実生は平成2年度調査時以降に発生したため大幅に増加しました。

ホオノキについては、実生は減少し萌芽が増える結果となりました。これは、平成2年度調査時には萌芽が発生しておらず、その後発生したためと思われる。

- ⑦ 平成2年度調査時と今回調査の更新状況は表一5のとおりとなり、更新指数については平成2年度調査時0.41が、今回1.11となりました。

また、更新指数1.11の萌芽・更新別の内訳は、萌芽が16%、実生が84%となっています。

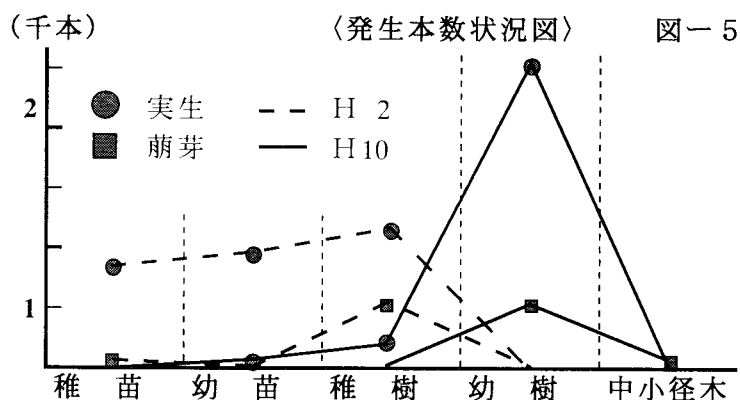


(単位：ha当たり本数)

〈更新状況表〉 表-5

		ハウノキ		ク　　リ		ミズナラ		そ　　他		計	
		H 2	H10	H 2	H10	H 2	H10	H 2	H10	H 2	H10
稚　　苗	萌芽			50						50	
	実生	750		50						800	
幼　　苗	萌芽										
	実生	50		850	50					900	50
稚　　樹	萌芽	50		100		300				450	
	実生	150	50	950	150	50				1,150	200
幼　　樹	萌芽		150				300				450
	実生		450		850		650		600		2,550
中小径木	萌芽				50						50
	実生				50						50
計	萌芽	50	150	150	50	300	300			500	500
	実生	950	500	1,850	1,100	50	650		600	2,850	2,850
更新指数		H 2	0.41				H10	1.11			

⑧ 更新状況をグラフで表すと図一5のとおりとなり、平成2年度調査時は稚樹までしか見られませんでしたでしたが、今回は幼樹や中小径木まで見られ、順調に成長していることが分かります。



### 5. まとめ

- ① 萌芽に比べ実生の方が形質が良く、本数も多いため将来的に有利と思われます。
- ② 林地傾斜や傾斜方向等の諸条件が整えば、皆伐箇所でも天然更新は可能であると思われます。
- ③ 将来的には、株の密集している萌芽の本数調整を行う必要性が考えられます。
- ④ 野兎や野鼠等の食害及び笹による被圧の害は見られませんでしたでしたが、萌芽の一部に雪害が見られました。

### 6. おわりに

萌芽更新の可能性については、今回の調査から考察すると萌芽発生したものは、一部に雪害を受け著しい根曲がりを生じているものや、密集して発生したため本数が減少したもの等が観察されましたが、生育は順調でした。

前回の調査から8年経過し、その間の変化としてミズナラの実生の発生が多くあり、この実生発生樹の生育により、現状林分における萌芽と実生の更新指数に占める割合は、実生が84%となりました。

以上のことから、萌芽しやすいクリやナラ類を前生樹とする林分での天然更新は、萌芽が比較的早い時期から発生して生育するものの、萌芽のみで林分が形成されるのではなく、実生によるものとの混成により更新すると考えられます。

今後も経過観察を続けながら、適切な施業に向けて努力していきたいと思います。