

天然林施業の一考察

荘川営林署 新潟担当区主任 ○遠藤 忠孝
新潟担当区 武田 尚之

1. 目的

2 皆伐用材林施業団の造林地の中で、天然生木との混生地や萌芽更新良好地がまとまりをもって集団的に見られることから、現地の実態に即した地帯区分を行い、天然力を最大限に活かした効率的な施業を目指す一考察です。

2. 地況

野々俣国有林は、霊峰白山のふもと、岐阜県大野郡荘川村の南端に位置し、日本海に流れいく庄川の源流にあたる典型的な豪雪地帯の森林です。

3. 林況

今回検討対象とした149い、150い林小班の面積は合わせて76 haであり、大正11年から昭和の初期にかけて植栽されたスギ、サワラを中心とした造林地です。

過去の施業経過をみると、ha当たり1,400本程度植栽されたとありますが、現地踏査を行ったところ地形や土壌条件の良いところを集中的に植えたものと推測されます。

又、一部のスギ、サワラを除き保育の手入れ不足等により、広葉樹との混交林や一斉広葉樹林となっています。(図-1参照)

4. 現地実態と分析

現地の実態を調査したところ、スギ、サワラ、広葉樹林の3タイプに分類することができました。

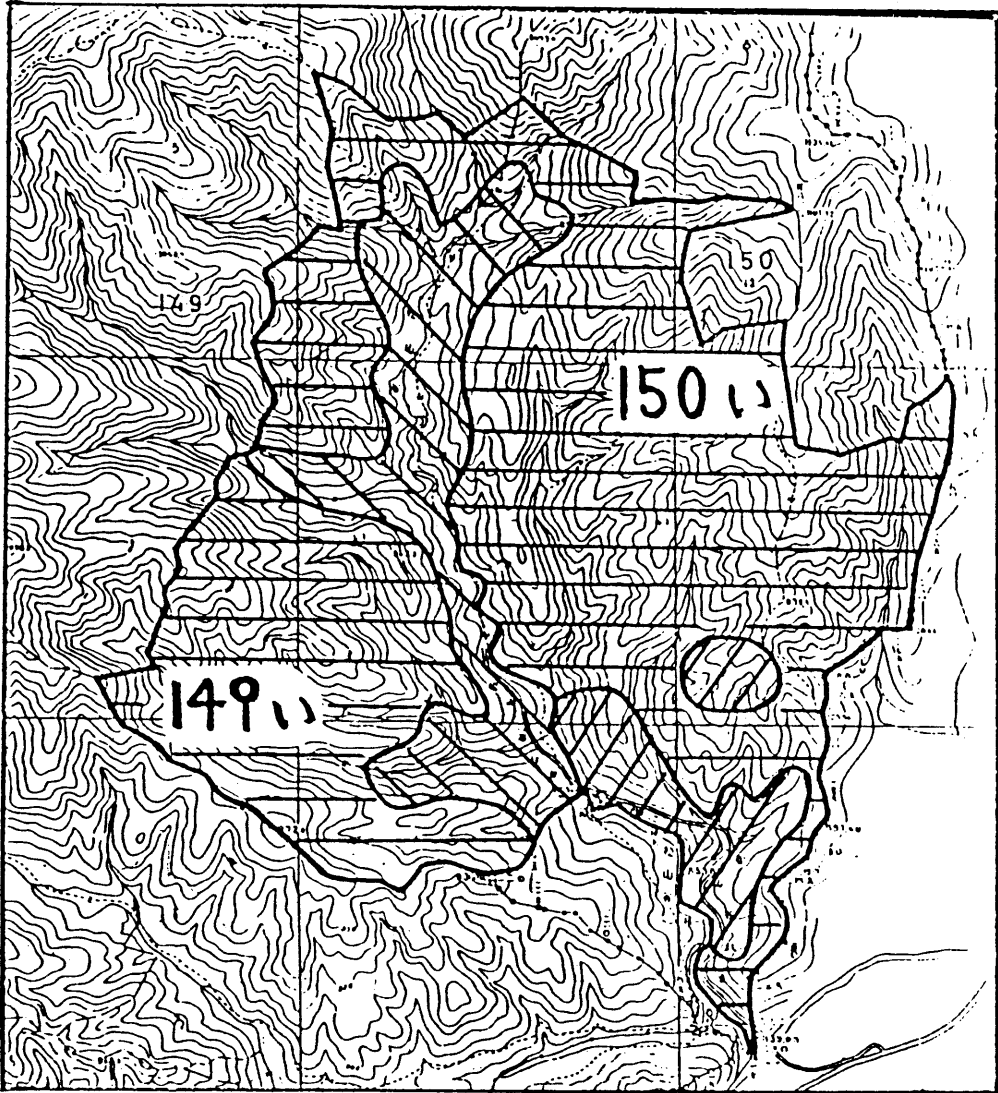
スギ造林地は、成立本数445本/ha、蓄積380 m³/ha、平均径級30 cm、平均樹高21 mであり、良好な成長をしています。


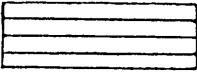

今後もスギを主体とした人工林施業を継続していく林分と考えられます。

サワラ造林地は、成立本数1,530本/ha、蓄積270 m³/ha、平均径級17 cm、平均樹高13 mで、期待どおりの成長をしているとはいえなく、沢筋の一部を除き不成績な林分や広葉樹との混生地が大半を占めています。これは、植栽樹種の選定に誤りがあったと思われます。

図-1

林況図



凡 例	
	2皆伐用材林施業団継続地帯
	5漸伐用材林施業団準用地帯
	シイタケ原木生産林地帯

今後は森林土壌の状況等から、ヒノキを主体とした林分へ転換するのが最良と考えられます。

広葉樹化した林分は、ブナの小径木が80%を占める林分と、過去の主伐時に小径木を残存させたとみられるナラの小径木が70%を占める2とおりの林分となっています。

ブナの小径木を主体とした林分は、成立本数1,700本/ha、平均径級14cmでした。

ナラの小径木を残存させたとみられる林分は、成立本数1,500本/ha、平均径級22cmでした。

全体でみると、平均径級18cm、平均樹高15m、成立本数1,600本/ha、蓄積293m³/haでした。

参考のため樹幹解析を行った結果、林齢は約50年で、今後120年経過すれば平均径級38cm程度に成育すると推測されるので、現時点で造林木と同時に伐採するには非常に惜しいと考えられます。

ナラが70%を占める林分は平均径級16cm、平均樹高13m、成立本数1,430本/ha、蓄積206m³/haでした。

天然林化している林分の今後の取り扱いについて検討したところブナを主体とした林分に、5漸伐用材林施業を準用することが適切であると考えましたが、ナラを主体とした林分についてはシイタケ原木生産林として取り扱うことで考えてみました。

シイタケ原木の需要先である荘川村、白川村では慢性的な原木不足となっており、原木不足解消のため材質の堅い寒冷地材であっても、供給を強く望む声があります。

なお、生産現地は原木伐採の適期である冬期間にでも容易に作業できる状況にあります。

そこで、荘川村、白川村の需給状況について調査したところ、年間7,450本の需要に対して両村内で250本しか生産供給されておらず、大部分を村外に依存していました。

原木には末口径8cmから12cmが最も適していると言われていますが、今回は使用可能な6cmから15cmについて検討してみました。

広葉樹低質材とシイタケ原木との価格比較は表-1のとおり、末口径級12cm以下はシイタケ原木を生産した方が有利ですが、13cmをこえると不利になります。

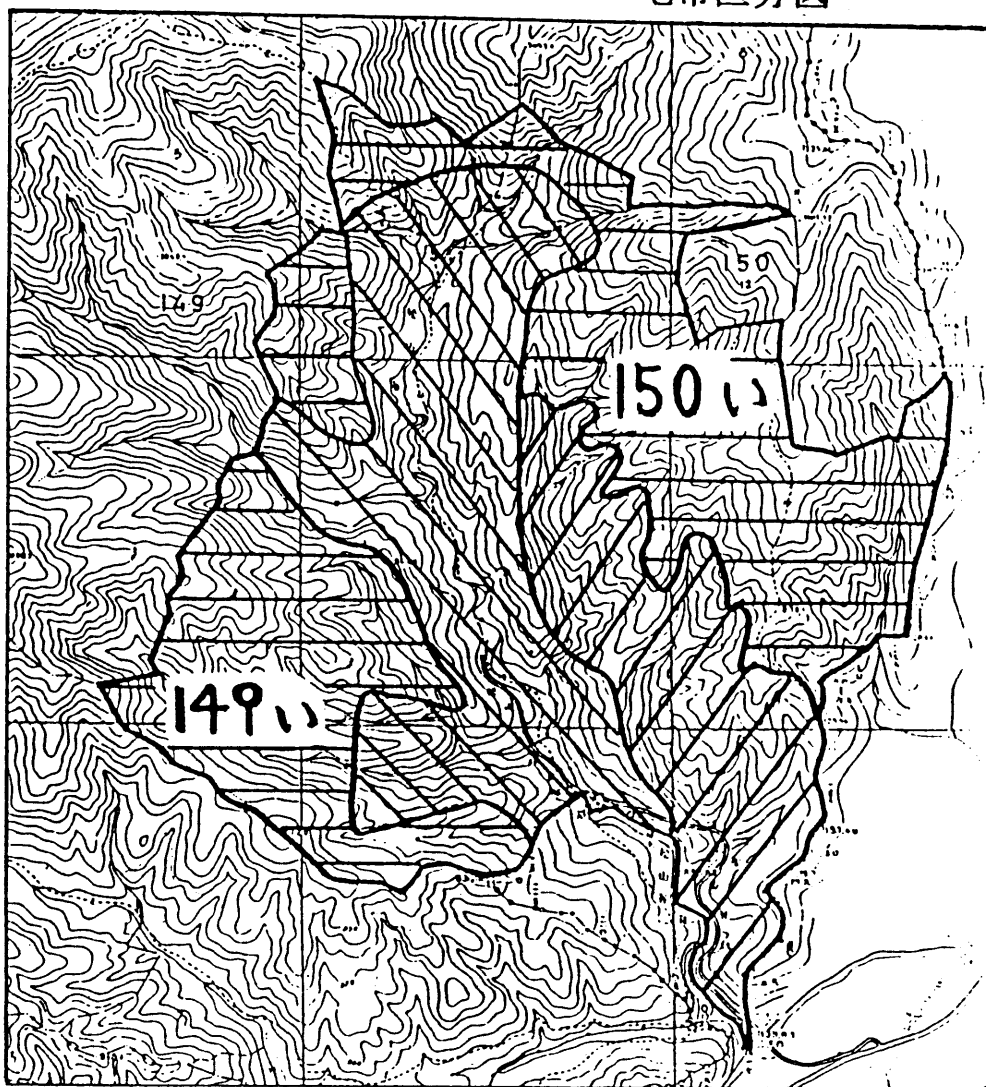
次に樹幹解析を行い原木の生産可能本数を見てみると、図-3のとおり胸高直径12cmの立木については1m規格の原木が7本生産できます。胸高直径14cmについては8本生産できます。ただし、価格分析結果から黒塗りの部分は低質材として販売したほうが有利ですが、今回はシイタケ原木として取り扱うことにしました。


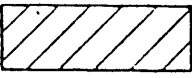
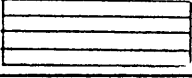
参考のため胸高直径22cmの立木についても分析してみました。価格の上で不利な黒塗りの部分が多くなります。(図-3参照)

白抜きで表している根元部分は、太くて扱いにくいこともあって原木には不向きです。

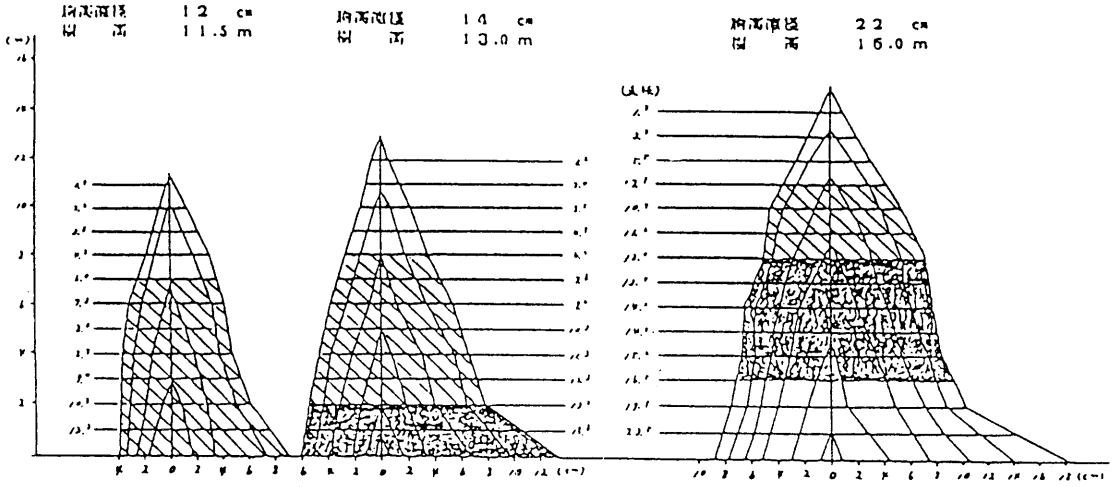
図-2



地帯区分図



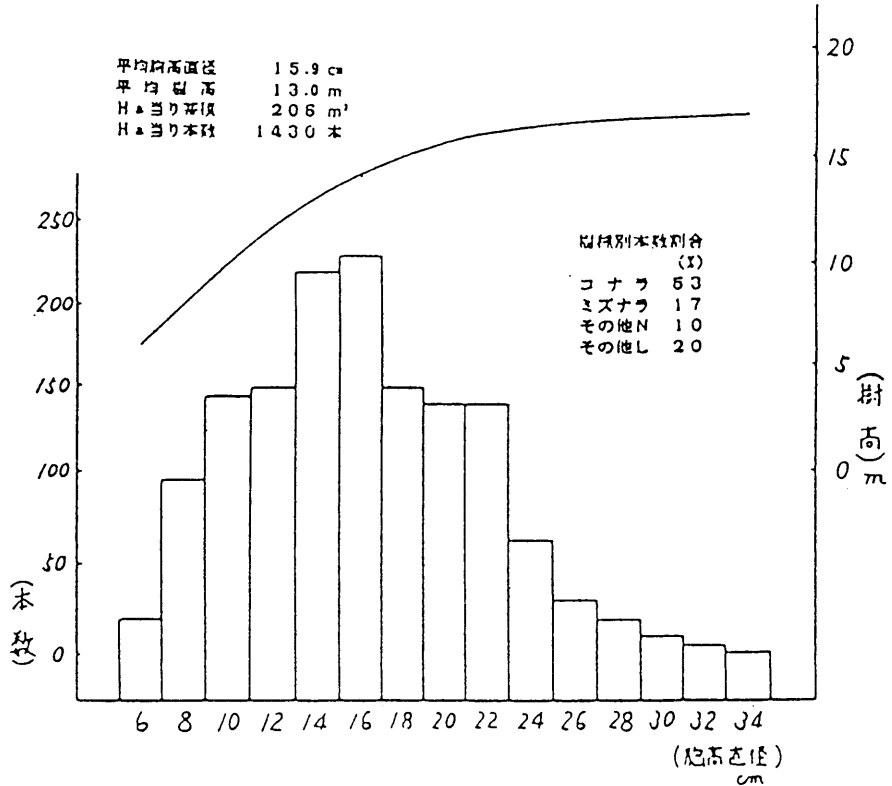
凡	例
	スギ人工林
	サワラ人工林
	広葉樹主体林分

樹幹解析図 (ナラ)



凡		例	
	原木最適部分		価格不利部分

径級別本数分布図 (ナラ)



次に立木1本当たりの価格を比較してみると胸高直径12cmから14cmが最も价格的に有利なことが分かります。(表-2参照)

又、径級20cmをこえるものは、表-2のとおり用材や低質材として販売したほうが有利です。

以上のことからナラ林分は原則として次のように取り扱うことにしました。

- ① 径級6cm未満の立木は将来のシイタケ原木としてそのまま残す。
- ② 径級8cmから18cmについては原木として伐採する。
- ③ 20cm以上の立木については母樹としての役目をもたせながら大径木への誘導を図ることにする。

更新については中小径木であっても結実がみられ、稚樹による更新も十分期待でき、さらに、昭和62年度に少量ですがシイタケ原木生産を行った跡地で活発に萌芽していることから、問題ないと考えています。

表-1 広葉樹低質材とシイタケ原木との価格比較

(長さ1.0m)

末口径 (cm)	丸太材積 (m ³)	価格 (円)	
		低質材	シイタケ原木
6	0.004	53	200
7	0.005	67	
8	0.006	80	
9	0.008	106	
10	0.010	133	
11	0.012	160	
12	0.014	186	
13	0.017	226	
14	0.020	266	

表-2 立木1本当りの価格比較

胸高直径 (cm)	樹高 (m)	立木評定価格 (円)			シイタケ原木	
		T B	T A	一用(異)	生産本数	金額 (円)
8	8	87	—	—	3	600
10	10	182	—	—	5	1,000
12	11	277	—	—	7	1,400
14	13	—	772	—	8	1,600
16	15	—	1,230	—	8	1,600
18	15	—	1,518	—	8	1,600 + α
20	15	—	2,120	2,941	8	1,600 + α
22	15	—	2,619	3,653	8	1,600 + α

シイタケ原木金額欄の + α は根元部分の原木適径級を超える用材、低質材の金額である。

5. 地帯区分

以上の検討結果から今後の施業方法を

- ① 2皆伐用材林施業団継続地帯
- ② 5漸伐用材林施業団継続地帯
- ③ シイタケ原木生産林地帯

の3つに地帯区分しました。

地帯区分は、図-2に表示のとおり、2皆伐用材林施業団継続地帯は造林地としてある程度のまとまりを考え、成育良好なスギ、サワラ林分を中心に25haとしました。

5漸伐用材林施業団準用地帯はブナを主体とした部分で37haとし、今後120年間存置し大径材生産を目指します。

サワラの不成績林分及びナラ林分14haは、シイタケ原木生産を行いつつ大径材への誘導を図ります。

6. おわりに

今回、現地の実態に即した多種多様な森林づくりを模索しましたが、具体的な取り組みは来年度以降になります。

この成果を今後の施業に活かして、より良い山づくりを目指す考えです。