



Title	照査法に関する実証的研究
Author(s)	大金, 永治; 菱沼, 勇之助
Citation	北海道大学演習林試験年報, 1, 30-32
Issue Date	1984-03
Doc URL	<a href="http://hdl.handle.net/2115/72618">http://hdl.handle.net/2115/72618</a>
Type	bulletin (article)
File Information	1982_1-14.pdf



[Instructions for use](#)

# I-14 照査法に関する実証的研究

大金 永治・菱沼 勇之助

## まえがき

照査法にもとづく実証的な施業は、ビオレイ (Henri E. Biolley) により、1889年以降スイスのヌウシャテル州ではじめられ、現在なお継続して実施されている。わが国でこの施業法が実施されているのは、北海道に2箇所あり、これらは北海道大学中川地方演習林と北海道有林置戸林務署管内にある。このうち北海道大学のそれは、1966年に北海道大学農学部林学科森林経理学講座と同大学中川地方演習林の共同研究として発足したものである。

本研究の目的は、『あらゆる森林の部分が恒続的に最高の生産力を発揮する状態に導かれる集約的な森林施業法』としての照査法を、天然林を対象として実施し、技術と経済の両面から長期にわたって調査・分析することにある。

### 1. 試験林の概要

表-1 林班別面積

林班	面積(ha)	林班	面積(ha)
1	14.42	7	8.47
2	9.05	8	7.07
3	15.11	9	13.20
4	10.70	10	17.94
5	11.56	対照区	5.88
6	5.33	計	102.83

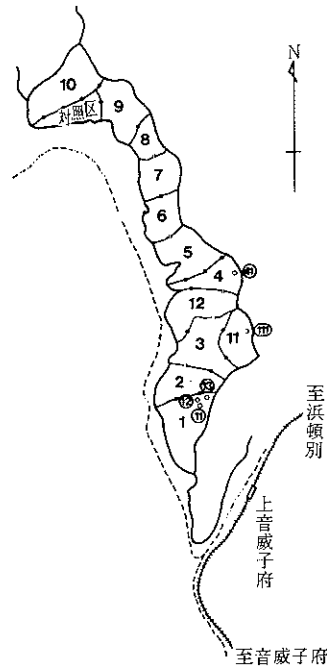


図-1 照査法試験林・林班配置図

本試験林は、北大中川地方演習林208~211林班に位置し、研究対象区域の面積は102.83haである(図-1, 表-1参照)。なお、図-1の11, 12林班は、他の林班と異なる林分構成をもち、本試験の対象外林分としている。試験対象の森林は、総体的に針広混交天然林で、南斜面では針葉樹の混交率が、北斜面では広葉樹のそれが高いことが特徴といえる。

またこの地域は、昭和初期に製炭原木として大量の広葉樹が伐採され、さらに戦前戦後を通じて、自家用の用薪材供給のために、良質の大径木が数回にわたり抜き伐りされている。このため、

本試験林設定当時には、針葉樹・広葉樹を問わず不良木が目立っていた。

## 2. 調査および試験の方法

### 〔調査方法〕

前掲図一に示したように、航空写真を用い10箇林班に区分し、10年回帰で1箇林班ごとに全林毎木を行っている。測定方法は、胸高直径は5 cm 括約で、15cm以上のものの胸高部にI字型に赤ペンキを塗布し、さらにアルミ製の番号札を取付けながら測定している。材積は、伐倒木の測定結果から得られた樹高曲線により決定しているが、この場合の経理表は中島広吉の北海道立木幹材積表によって計算されている。この経理表は、針葉樹 (N:エゾマツ・トドマツ・イチイ)、広葉樹1級 (L<sub>1</sub>:ヤチダモ・ミズナラ・シナノキ・ハリギリ・カツラ・ウダイカンバ)、広葉樹2級 (L<sub>2</sub>:L<sub>1</sub>以外の広葉樹) に分けて作成している。

### 〔試験方法〕

収穫については、樹形級区分にもとづいている。この区分は、ソ連の天然林における針広混交複層林に適用されている<sup>2)</sup>。I級木 (上層木)、II級木 (下層木)、III級木 a (I・IIの生育を直接妨害するもの)、III級木 b (枯損・半枯損・虫菌害木・幹形不良木) によるもので、当面林分の健全化に中心をおいて、III級木を主体とし選木・伐採している。

更新については、既往および伐採後の孔状裸地を対象に、1967年以降針葉樹の植込みが行なわれている (表一2参照)。植栽樹種は主としてトドマツで、1980年以降はアカエゾマツも植栽している。植栽の最小面積は0.03haで、現在までの植栽総面積は約7.5haあり、ha当り植栽本数はトドマツ3,000~5,000本、アカエゾマツは1,900本である。またこの地拵方法は全刈に依っている。さらにまだ若齢のため除伐等の保育作業は行っていない。

### 〔調査結果のとりまとめ〕

試験林設定後毎年経理表を作成して、原蓄積・経理期間中の伐採木材積・終蓄積などから、10箇年間の林分生長量および生長率、径級別構成、進級木、さらに進級年数等を算出している。これらの結果の分析は、次の収穫時に重要な役割を果している。

表一2 人工造林地一覽

植栽年月	林 班	面 積	樹 種	本 数	地拵方法	ha当	台 番
43.10	211(1)	1.43 <sup>ha</sup>	トドマツ	5,100	全刈	3,500 <sup>本</sup>	138
44.10	"(2)	0.71	"	2,500	"	"	140
45.10	"(2)	0.77	"	5,600	"	"	} 147
"	"(11)	0.61	"	(#)	"	"	
46.9	210(12)	0.77	"	3,200	筋刈	"	} 153
"	211(3)	0.20	"	(#)	"	"	
48.9	209(6)	0.19	"	550	レキ全押	3,000	163
49.9	"(7)	0.36	"	1,700	"	4,000	175
51.9	"(8)	0.23	"	737	全刈	5,000	192
52.5	"(9)	0.82	"	2,897	"	4,000	198
55.5	211(2)	0.35	アカエゾ	708	"	1,900	} 230
"	"(3)	0.03	"	(#)	"	"	

### 3. 従来の研究経過

1) 固定試験地調査；本試験林内には、前掲図一1にあるように、それぞれ林分構成の異なる5つの固定試験地（面積 $50\text{m} \times 50\text{m} = 0.25\text{ha}$ ）が設定されているが、これらは択伐林型林分が2箇、漸伐林型林分、一斉林型林分、広葉樹林分がそれぞれ1箇である。これらの試験地における3回の調査と分析の結果から、択伐林型林分で広葉樹の混交歩合が30~40%、ha当り蓄積が $300\text{m}^3$ 前後、伐採率が30%前後の林分における生長率が、他の林分に比べて最も高い値を示すことがわかった<sup>3)</sup>。

2) 各林班ごとの生長経過；このことについては、すでに報告済みのものをふくめて、分析とりまとめ中であるが、森林経理学教室で作成された経理表により、1~7林班の10カ年間の蓄積・生長量をまとめた結果は、表一2に示すとおりである。

このほか、素材生産・林道等に関する資料がまとめられているが、本報告では省略する。

表一3 林班別生長結果

林 班	原 蓄 積 ( $\text{m}^3$ )	終 蓄 積 ( $\text{m}^3$ )	ha当り年生長量 ( $\text{m}^3$ )	生 長 率 (%)	伐 採 率 (%)
1	2,646	3 027	2 71	1.4	4
2	1 512	2 008	5 04	3.3	19
3	3.116	3,497	3.40	1.2	11
4	2.568	2,830	3.42	1.0	18
5	2,609	3 182	3 27	2.2	35
6	1.612	1,712	1.37	0.6	11
7	1,551	1,831	3 55	1.8	14

### お わ り に

本研究は、半永久的に行われる性格をもつもので、設定後から現在までの結果および分析についての詳細は、これらを中間報告としてとりまとめ中である。

### 引 用 文 献

- 1) 岡崎文彬；照査法の実際，P 1~12，日本林業技術協会，1961.
- 2) 大金永治・菱沼勇之助ほか；照査法に関する実証的研究，日林北支講，20，P15~18，1971.
- 3) 大金永治・菱沼勇之助・藤原滉一郎ほか；照査法試験林の収穫・林分構造と生長に関する分析，日林北支講，27，1978.