経営	88
経営	28

ドイツのバイエルン国有林施業案規定

(Forsteinrichtungs-Anweisung für die Bayer. Staatswaldungen vom 1. Oktober 1951)

昭和35年6月

農林省林業試験場経営部

正　誤　表

ページ	行	誤	正
訳者序	上から 1	Regiervnungsdirektor	Regierungsdirektor
訳者序	上から 2	厚位	厚意
4	上から 5	的収護中心	的収穫中心
4	上から10	材積収護	材積収穫
4	下から 6	資本て利子	資本と利子
5	上から 5	純収獲説	純収穫説
5	上から 10	老会林	老令林
5	上から 19	V. Huber	v. Huber
5	上から 15	Toring	Törring
5	上から 21	Toring	Törring
6	上から 1	Toring	Törring
6	上から 4	Toring	Törring
6	上から 8	Toring	Törring
6	上から 11	Toring	Törring
6	上から 16	Toring	Törring
6	上から 22	Toring	Törring
6	上から 27	Toring	Törring
7	上から 6	Toring	Törring
7	上から 17	収獲表	収穫表
7	上から 18	林種成長	材積成長
7	上から 19	林　種	材　種
7	下から 6	林　種	材　種
7	上から15	林種別	材種別
8	上から 4	製林所	製材所
8	上から 7	長大林	長大材
8	上から 8	細小林	細小材
8	上から12	成林収穫	成材収穫
8	上から14	$q = \frac{P_1 W_1 + P_2 W_2 + \cdots}{100}$	$q = \frac{P_1 W_1 + P_2 W_2 + \cdots}{100}$
8	上から 3	林　種	材　種
8	上から12	林　種	材　種
8	上から13	林　種	材　種
8	上から22	林　種	材　種
8	上から14	成　林	成　材
8	上から15	成　林	成　材
8	上から16	成　林	成　材
8	上から17	成　林	成　材
9	上から 2	Toring	Törring
9	下から 5	林分別	林分型別

ページ	行	誤	正
12	下から 2	容　体	客　体
12	上から 4	附 録 I	附属書 I
19	上から20	立地所有	土地所有
19	上から 6	研　究	確　定
20	上から11	国土調通	国土測量
21	下から11	泥炭などの	泥炭などの採取地
23	下から11～10	大きすぎてもならない	大きすぎても小さすぎてもならない
24	上から 9	木や：立木度	木や立木度
25	上から 4	確認させねば	確認せねば
25	上から13	グループは	グループ）は
26	上から 1	材種生長	材積生長
27	上から11	必要な（樹種配分	必要な数字（樹種配分
28	上から21～22	当為生長量を確認する。	当為生長量目的生長量を確認する。
29	上から18	林種収穫	材種収穫
31	下から 9	的施業の移行	的施業への移行
34	下から 6	課題人工	課題、人工
35	上から 8	たゞし1a）に	たゞし1aに
35	下から 9	地方的産物需要	地方的林産物需要
36	下から 9	非合目的で	非合目的的で
38	上から12	田樹林	母樹林
38	上から14	非林業的観点から	（削除）
39	上から 6	主材的間伐	主伐的間伐
39	下から 2	標率年伐量	標準年伐量
40	上から 6	）予定面積	）予定面積）
40	上から17	林道工事ならびに運材施設	（右端12字削除）
40	下から 1	附 録 I	附属書 I
40	下から 4	附 録 I	附属書 I
40	下から 7	萌芽林	崩芽林
41	上から10	上木階別に	上木は各上木階別に
41	下から 9	萌芽林	崩芽林
41	下から 3	萌芽林	崩芽林
41	上から 4	萌芽林	崩芽林
41	上から 2 下から15	萌芽林	崩芽林
41	上から 4	萌芽林	崩芽林
42	上から 1	萌芽林	崩芽林
43	上から 1	萌芽林	崩芽林
43	上から 2	様式1，1のよう	様式11のよう
44	上から16	論　述	論　述
45	上から 4	（ページ）	（削除）

ページ	行	誤	正
45	上から15	後だち	役だち
49	下から 8	水　班	小　班
49	上から 8	著積調査	蓄積調査
50	下から 2	全数の	全本数の
51	上から 4	Weiẞerflachen	Weiserflächen
52	上から3右端	Verfchren	Verfahren
52	上から 4	Verfahron	Verfahren
54	上から 16	様　式C	様　式15C
54	上から 6	（Einwuchs）を	（Einwuchs））を
54	上から 11	（様式112a）	（様式12a）
55	上から 16	又は標準地輪尺測定又は標準地輪尺測定	又は標準地輪尺測定
57	上から 15	減い	浅い
58	下から 7	$\times \frac{1}{W}$ $(\frac{F}{2} - \frac{Fv}{U}) \times \frac{1}{W}$	$\times \frac{1}{W} = (\frac{F}{2} - \frac{Fv}{U}) \times \frac{1}{W}$
59	上から 4	専門的に	（削除）
73	右から3つ目の欄	a) 基Iる 本に面 数上積	a) 基Iる 本に面 導上積
125	下から 13	土　旗	土　壌
127	上から 8	樹　水	樹　木
127	下から 5	もまだ	もまた
128	上から 2	関　供	関　係
128	上から 5	指導研究	研　究
128	上から 6	立地指導植生	立地指標植生
128	上から 17	の詳細は	の詳論は
129	上から 17	択　山	沢　山
129	上から 18	すむから特に	すむから。特に
129	上から 20	林）では、	林）には、
130	上から 6	森林　特に	森林——特に
130	下から10	伐採後	伐採後
130	下から 9	まはころな	まばらな
130	下から 6	大低、造林木	大抵、造林木
131	上から17	からは離れて	から離れて
131	上から19	（Stetigkeitsgrad V—I）	（Stetigkeitsgrad）
133	上から 1	土地鋭定	土地鑑定
134	上から 16～17	ボーソンタ	ボーリング
136	下から10	属するがを示し	属するかを示し
149	上から15	土壌の保護樹林分の	土壌の保護樹、林分の
150	上から 3	天然性種稚	天然性稚樹

ページ	行	誤	正
150	上から 3	萌　芽	萌　芽
150	上から 4	定　了	完　了
151	上から 2	づけたも	づけにも
151	下から12	収穫表林積	収穫表材積
151	下から11	幼令林と（	幼令林（
152	下から11	確認性	確実性
153	上から11～12	変化やた国	変化やまた国
154	上から 8	不明瞭	不明瞭
167	上から 9～10	Vollertragsgiffer	Vollertragsziffer
167	上から 15～16	Ertragsgsgrad	Ertragsklasse
167	上から17	(Hiebszng	（削　除）
167	上から18	(Hiebszng)	(Hiebszug)
167	上から 13～14	Beschirmungsgrad)	Beschirmungsgrad
167	下から1～2	Amutzungsflache	Amudszungsfläche
167	上から 10～11	Ertagstagel)	Ertragstafel)
167	上から 20	伐区別	伐区列
168	下から 11	林線保護	林縁保護
169	上から 4	会級関係	令級関係
171	上から 19	林産物需要	林産物要求
171	上から 20	林産物需要	林産物要求
171	上から 20～21	貨幣需要	貨幣要求
171	下から 2	会級状態	令級状態
173	下から 8	施林施業案	森林施業案
167	上から 13	(Schlussgrad	(Schlussgrad)

訳　者　序

本書は西ドイツのバイエルンのHerr Regiervnungsdirektor Dr. Wilhelm Mantel の厚位によつて入手したForsteinrichtungs-Anweisung für die Bayer. Staatswaldungen; Ausgabe 1951 を翻訳についての同氏の快諾をえて全訳したものである。

なお翻訳にあたつては研究室長大内技官の指導をわずらわした。

Herr Dr. Wilhelm Mantel ならびに大内技官に対して深甚の謝意を表わす。

昭和35年6月1日

中　村　三　省

解　　説

昨年わが国では国有林経営規程の大改正が行われた。その改正の過程において、しばしばドイツ林学からの脱皮ということがいわれた。それからもわかるように、明治以来、わが国の林学とくに森林経理学ー森林施業案において絶大な力を持つていたドイツ林学に対する評価は、近年俄かに凋落した感がある。これにはいろいろな理由があるだろうが、しかし、戦前におけるドイツ林学に対する評価が過当であつたのとは反対に、戦後におけるそれが過少評価されているように思われる。ドイツ林学に学ぶべき点は依然として少くない。ドイツにおける林学ならびに林業の実務における長い歴史の上に立つた発展は、一見地味ではあるが着実になされている。その発展がどのような方向に向つているのかを知ることは賛否いずれの側に立つものにとつても必要なことである。本書はドイツにおける林業経営計画の実務における発展がどのような方向に向つているのかを知るために、バイエルン国有林の森林経理規程１９５１年版を全訳したものである。

バイエルン国有林は約７６万ｈａあり、ドイツ連邦国有林中最大のウエイトをもつている。ドイツ連邦国有林には統一した森林経理規程はなく、各国（州）がそれぞれ独自の規程を作つて経営しているが、そのなかにあつて、バイエルン国有林の規程は、そのウエイトからいつて代表的なものといつてよかろう。

ここに訳出した１９５１年版は、１９４９年にでた暫定版の修正されたものであるが、それ以前は、１９１０年に改正された規程が長く使われていた。したがつて、森林経理実務における発展の方向は、１９１０年版との対比によつてえられる。

そこでまず、１９１０年における規程の改正がどのような背景のもとに、どのような考え方にもとずいてなされたかをみてみよう。

バイエルンでは１９１０年以前にも幾度か規程が変更された。１８１９年の規程では*G．L．Hartig*の材積平分法が用いられたが、１８２７年の改正では、*H．Cotta*の面積平分法が加味され、それがさらに、面積平分法と材積平分法とを折衷した、いわゆる折衷平分法となつて２０世紀に至つた。このような推移は、バイエルンに限らずドイツ全土にみられたわけであるが、一世紀にわたつて平分法の支配下にあつたドイツの

森林は、中世以降の相次ぐ戦乱などで荒された森林の整備や森林経理の発展に多大の功績をあげたが、１９世紀の末期頃になると造林技術的にも、経済的にも多くの矛盾を露呈することになつた。*C. Wagner* によると、平分法は自然法則的に、又、経済的に複雑な林業を、全く、保続的収穫中心に、機械的な取扱いをし、森林を金庫視したものであつて、かかる方法が約一世紀間行われた結果として、森林の単調、大面積皆伐による一斉同令単純林、各種被害の増加、生長量の減退といつた現象があらわれ、かくして、平方法はドイツの森林をして全く造林的負付けの状態に持ち来したという。このような造林技術的矛盾に加えて、平分法が、材積収穫数正保続の実現とかいわゆる法正状態の実現に重点を置いたため、令級配置の如何によつては多大の経済的犠牲を払わざるをえなかつた点が指摘された。

一方、１９世紀におけるバイエルン国有林の経営指導原則は、保守的な色彩が濃厚なものであつた。１８５２年の森林法では、最高の木材生産が主要目的とされ、１８６１年の森林管理規程では、国有林外の森林からは供給できないような価値の高い大径材の生産と、予見できない事情に対処するための予備林の造成ということのために、通常できるだけ高い輪伐期の採用が方針とされた。それより早く、すでに１８１９年の経営規程において、国全体の多種多様な木材需要の保続的充足と工業の発展のために強く要求されるものを考慮するという共同経済的な原則が確認されていた。このような原則のもとに経営された結果として、それに平分法の実施方法からくる事情もあつて、１９世紀初頭にははなはだ不充分であつた森林の林相や蓄積は、漸次向上し、２０世紀の初頭には林令１００年以上の老令木の面積が２５％にも達するようになつた。このような保守的な、消極的な経営方針については、１９０８年まではほとんど異論はでなかつたどころか、積極的に支持され、たとえば *Baur* は１８９５年に *München* 大学学長就任演説で、「一般に国有林では資本で利子に向けられた純然たる貨幣経済は行わるべきではない。むしろ国有林は次代の国民に対する遺産として取扱われねばならぬ」とのべた。

このように、１９世紀のバイエルン国有林は、保守的な指導原則のもとに、平分法によつて経理されてきたのであるが、他方、林学の分野では、周知のように、１９世紀の後半から２０世紀の初頭にかけて土地純収穫説と森林純収穫説の対立があり、学説としては土地純収穫説が支配

的となつていた。その学説の影響が教壇を通して、国有林経営の若き実務家の間にも次第に浸透していつた。かくして、国有林経営の実務家の間にも、保守的な伝統的経営を守ろうとする古き世代と、進歩的な収益性中心の経営に転換しようとする若き世代との対立が生れた。１９０７年、４７才で既に土地純収穫説の指導者となつていた *Endres* 教授は、就任演説のなかで「あらゆる林業活動の経営原理である保続性の確保を害することなく、近い将来にドイツの国有林の収穫量を１ *ha* 当り１ m^3 増加さすことができる。現在の収穫予定を増加さすことは、なお当分は、基本財産を侵さない。その理由は、価値が低下しはじめて、土地の生産力をもはや完全に利用できない老会林の蓄積が豊富にあるからだ」とのべた。

こうした情勢のなかで、バイエルンの国有林にとつては忘れることのできない歴史的な日である１９０８年２月７日をむかえた。たまたまこの日のミュンヘンは、フエーン台風の襲来が報ぜられていた。この日、バイエルンの貴族院で行われた *Toring* 伯の提案は、フエーン台風の如く荒れ狂い、バイエルンの国有林管理局の屋台骨を吹き倒してしまつた。当時の長官は、バイエルン式劃伐施業の創始者として著名な、そして、１８８５年以来２５年間にわたつてバイエルンの国有林管理に大きな功績をあげてきた *V. Huber* であつたが、間もなく退官を余儀なくされた。

Toring 伯の提案の内容は、過熟老令木の伐採を促進することによつて伐採収入を増加し、土地純収穫説の意味での収益性の向上を意図するもので、その結論をいえば、１９０８年から１９３８年までの３０年間継続的に成長量の５割増伐と、輪伐期の急速な低下（１３４年→105年→７０年）とを提案したものであつた。この提案は若干の修正をうけた後、両院を通過し、実行に移されることになつた。これより２年後に公布されたバイエルン国有林の森林経理規程（施業案規則）はこのような時代的背景において作られたものである。したがつて、そのときの改正は、まさに劃期的な大改正であつた。しかもわれわれの興味をよぶのは、改正の動機、方法、規模等の点で、今回のわが国の国有林経営規程の大改正と一脈通ずるものがあることである。それはともかくとして、１９１０年の規程は後述するように、従来の平分法から土地純収穫説を基調とした林分経法への移行保続原則の解釈を狭義から広義なものに変

更するなどして *Toring* の提案に答えたものであつたが、新規程にもとずいて作られた実際の施業案においては、提案よりもかなり内輪な変化に止まつた。

Toring の提案にもとずいて作られた委員会は、当時の年平均成長量を *ha* 当り4.4㎥と見積り、１９０７年における標準年伐量3.1㎥を、１９１２～１９２２年には5.2㎥、１９２３～１９４３年には4.5㎥、１９４４～１９６４年には5.0㎥とすること提案した。この提案自体、*Toring* のものよりはかなり後退しているが、施業案の標準年伐量は１９２１年に4.2㎥、１９３５年に3.9㎥、（１９５１年に3.8㎥、１９５９年に4.1㎥）で委員会のものよりも一層後退したものであつた。輪伐期の低下についても同様で、*Toring* によれば１９５０年には80年以上の林分は5％に減少するはずであつたが、実際には２９％あつて１９００年当時とあまり違わない。(もつとも老令林の立木度の低下は著しいらしい)

このように規程の改正にもかかわらず、提案と実行とはかなりくい違い、*Toing* が予定した過伐期間にはあまり強い過伐は行われなかつた。ところが皮肉なことに、その期間のあとで、１９３５～１９５３の18年間にわたつて、平均して成長量の５割の過伐が実行された。この過伐は、自給経済を志向したナチスの政策と第二次大戦とによるものであるが、こうした非常の際の過伐は第一次大戦終了後の１９１９～１９２０年にも行われた。これらの非常時における過伐は、もし、バイエルンの国有林が、*Toring* の提案通りに経営されたならば森林を著しく損うことなしには行いえなかつたであろうといわれている。こうして、過去において度々くり返された非常時伐採の苦い経験は、森林愛護の念の強いドイツ国民に、非常時に備えるための予備蓄積の造成の必要性を身にしみて感じさせた。第一次大戦前に、はなやかに開花した土地純収穫説は急速に色あせ、同時に、*Toring* の提案もフエーン台風の如くに急速に去つていつてしまつた。１９５１年の規程改正は、こうした経験の上に立つて行われたものである。このような歴史的背景をみることなしには、１９５１年の規程の真意を読みとることはおそらく不可能であろう。１９５４年、*Elsner* が過去１５０年を回顧して、「森林の実体が、何回も行われた激しい干渉（非常伐採）にもかかわらず、多くの点において疑いもなく改良されたということを満足感をもつて確認できる」とのべたが、これは今日のドイツの林業人の意見を代表したものといつてよかろう。

１９１０年の規程は、平分法から林分経済法への変換というだけではなく、細部にわたつて大巾な改正が行われ、かなり大まかだつた従来の規程より一段と精密な、数歩前進したものであつた。このことは、１９５１年の規程の多くの部分が、１９１０年の規程をそのまま踏襲していることからもいえる。*Toring* の提案自体はフエーンの如く去つたけれども、その進歩的な精神は規程の随所に生かされて、バイエルン国有林の施業の集約化に役立つた。

１９１０年の規程でとくに注目される点をあげると、森林調査の項では、林分経済法実施の前提となる林令の精密な査定、それによる令級表の作製がまずあげられる。それまでは、林分は、輪伐期の高さとは無関係に、幼令林、壮令林、概ね伐採可能、伐採可能の４令級に区分されたに止まり、実際の令級や蓄積関係は明瞭ではなかつたといわれている。蓄積の調査では今後十年間に伐採が見込まれる林分に限り行うこととしている点と同時に林種別の生産率を調べることにしている点とが注目される。成長量は今後２０年間に対するものを査定することになつているが、査定の方法は収穫表が主として使われている。成長についてはたんに林種成長だけではなく、価値成長を、地位別、主要樹種別に調べることになつており、このため、令階別に林種別生産率と連年収穫量とを調べて平均単価（*Qualitätsziffer*）を算定することにしている。これらのことは林分が経済的成熟期に達したかどうかによつて伐採個所を判定しようとする林分経済法においては当然必要となる事項なわけである。

施業仕組に関する事項では、改正の主眼点である輪伐期について詳細な規定を行つていることが注目される。わが国の国有林野経営規程では冒頭にかかげられている国有林の経営目標は、輪伐期を定める原則として、輪伐期の項でのべられており、それによると、森林法に規定された「国有林の森林経営は、収穫の保続を確保し、第三者の権利を保障して、地方もしくは一国の需要に適した林種を生産すること」に新たに、「国有林管理局は、管理を委ねられた国有財産を経済的に運用し、それによつて最多貨幣収益を達成する義務がある」ことがつけ加えられた。この原則は１９５１年の規程にもそのままうけつがれているが、しかし、この原則をより具体的に示した「一般の場合には最も需要される材種を最多に生産することに努め、もつて最多額の収入を企図すべきである」と

いうところは、１９５１年の規程では「保続的に最高の価値生産をあげることに向けらるべきである」と改められた。

ところで、１９１０年の規程では、最も需要される林種の判定について解説を試み、それはたとえば高山または渓谷にある製林所が唯一つの木材需要者かまたは人口稠密な地方では、その地方の需要を主眼とすべきであり、人口稀薄な山間の林業は確実な販路は遠隔地の大市場に依存せざるをえないといつた経済立地上の差異によつて或いは長大林の生産を可とし、或いは細小林の生産を有利とするとのべている。しかしこういつた判断がつき難い一般の場合には、経済的成熟期判定のために特別な調査が必要であるとして、主要樹種別、地位別、令階別に次の諸項目を調べる。

a) 成林収穫に対する林種の百分率 P_1 , P_2 , ……

b) 採取費を控除した各林種の平均単価 W_1 , W_2 ……

c) *a*) , *b*) より成林の平均単価 $q = \frac{P_1 W_1 + P_2 W_2}{100} + \cdots\cdots$

d) 1 *ha* に対する成林林積 M_{60} , M_{70} , ……

e) 1 *ha* の成林伐採収入 $A_{60} = M_{60} \cdot q_{60}$, ……

f) １０年間における間伐成林収入 $D_{(60-70)}$, ……

g) 1 *ha* に対する１０年間の価格増加

$A_{70} + D_{(60-70)} - A_{60}$ ……

h) 1 *ha* に対する×年間の森林純収入 r

r の１０年間の増加 $r_{70} - r_{60}$ ……

a)はいかなる時期に需要大なる林種を多量に生産するかを、*b*) は輪伐期の範囲の最高限はいつかを定めるのに使われる。規程では、それらの資料にもとずいての輪伐期の査定方法を詳説しているが、ここで特に注目される点は、指率 w によつて成熟期を判定するという *Judeich* の林分経済法とは異つて、樹種や林分の成長状況に応じて指率と森林純収入とを使い分け、どちらかといえば森林純収入を重視していることである。このことは、「……かくして得た収利率が多少低くとも、最高の森林純収入が得られる如き輪伐期によるべきである。なぜならば、国家財政にあつては、収利率がある程度低くても最大の収入をあげるのが得策だからである。しかし、これに反し、森林純収入の多大を期するために、著しく収利率（土地純収入）を損するおそれがあり、かつ技術上の手段（間伐等）によつて林積や形質成長率の増大をはかりえない場合には、たんに森林純収入の最多をはかつて輪伐期を延長すべきではない」

とのべていることから明らかである。かくして、数十年前より林学界の支配的学説となつていた土地純収穫説は、*Toring* の提案にもかかわらず、バイエルンの国有林では遂に実施されることなしに終つてしまつたわけである。学説としては、その後も、ナチスの時代に至るまでの数十年間王座に座り続けたようであるが……。

輪伐期や成熟期の判定基準は、このように *Judeich* の林分経済法とは異つた方法がとられたが、伐採林分の査定や伐採量の決定のやり方は、林分経済法そのままといつてもよいようである。そして、これは、１９５１年の規程にも大体うけつがれているが、それとの対比で、とくに注目されるのは、保続概念の解釈の仕方である。１９１０年以前の規程では、保続概念は狭義に解されていたが、１９１０年の規程では「正当の機を失せずに再植し、地力の維持、生産力の向上に努め、材積ならびに価格成長をできるだけ良好ならしめることができれば、保続作業の原則はすでに完全に実現されたというべきである」とのべていて、広義の解釈がとられている。著積調査を今後十年間に伐採される予定の林分についてだけ行うことにしていることなども、保続のこのような解釈から生れたものである。こうしたことは、収穫量の保続よりも個々の林分ごとに判定された成熟度に応じて伐採林分をきめることを優先的に考える林分経済法としては当然の帰結であるといえよう。

前述したように、１９５１年の規程は、１９１０年の規程を踏襲した部分が少くない。たとえば輪伐期選定の基本原則である国有林の経営目標とか、伐採林分選定の基準などには殆とんど変りがない。しかし、変更された部分もかなりある。そして、この変更には、従来の規程の不備な点を改め、一層精密な実体把握を行うという方向からくるものと、考え方そのものの変化からくるものとの２種類がある。

一層精密な実態把握のためになされた修正ないし追加事項の主なるものとしては、詳細な土壌および植生調査にもとずく立地図の作製、立地、地位、樹種、林令、生長状況、閉鎖度、健全性等をメルクマールとする林分差の調査、造林計画の前提となる樹種別、林分　別の成長状態の把握や、立地不適な林分の調査、優良品種の永続的供給のための母樹林に対する配慮などがあげられる。なかでも付録 *A* として数十頁（原文で）にわたり詳述されている立地調査方針書は注目に価する。

このような、実態の精密な把握に向つての変更ないし追加は、ヨリ科

学的な施業の実行のための必須の条件であり、地味ではあるが、規程の着実な前進を示すものとして高く評価される。

考え方そのものの変更からくる修正のうちで最も基本的とみられるのは、保続概念の修正である。前述したように、1910年の規程では、*Heyer* や *Judeich* のいう意味での保続、いわゆる木材生産力の保続という広義の解釈をしていたのであるが、1951年の規程では再び木材収穫量の保続という狭義の解釈に重点が移行している。このことは、まえに、1910年の規程より引用した保続の解釈についての説明文が1951年の規程では削除されていることに端的に現われているのみならず、規程の随所に、その影響がみられる。たとえば、1910年の規程では、蓄積調査は今後十年間に伐採が予定される林分についてだけ行うことにしていたが、1951年の規程では、それ以外の林分についても蓄積ならびに成長量調査を行うことが望ましいというふうに変更している。また、新たに、作業級の現在蓄積や成長量のほかに、当為蓄積（法正蓄積）、目的蓄積、当為成長量、目的成長量の確認を規定しており、これらの数学の間の関係が標準年伐量の決定に大きな役割を果すことになつている。

1951年の規程における標準年伐量の決定方法は次のように手順をへることになつている。まず作業級全体としての次分期における収穫面積を令級の関係などから、過熟林分が多く残されたりあるいは未熟林分を伐採することのないように、かつ、収穫量の変動を必要最少限度に止める如くする方針のもとに決定する。このさい、令級配置が不法正なときには収穫量の将来の推移を十分見きわめることはもちろんである。かくしてきめられた収穫予定面積を個々の林分に下すわけであるが、このさい、予定面積を機械的に消化することなしに、弾力的にやることが必要であり、一般には、予定面積よりも若干余裕のある割当が望まれるが、割当が大きすぎて更新や保育（間伐）に支障を来さないように注意する。伐採林分指定の順序は

a) 成長が衰えた林分
b) 過去の更新林分の残り
c) 立地不適合林分
d) 配置の関係で伐採を要する林分
e) 単伐林分個所
f) 施業目的の関係で行う伐期近い林分の部分的伐採（更新予備伐の

如きもの）
g) 成熟林分
h) 今後20年以内に成熟を予定される林分

この順序により選定された林分の総量が予定面積と比較され、それをオーバーしているときには、林相を精査して良好な生長を持続しているものをはずす。こうしてきめられた伐採予定林分の伐採予定材積に間伐予定材積を加えたものが暫定的標準年伐量となる。

この暫定的標準年伐量は、各種の保続性を表わす尺度、すなわち、連年成長量、平均成長量、目的蓄積と現実蓄積との関係、現実収穫率と理想収穫率との関係などによつて検討され、さらに、数字的に把握できないような造林的状況とか林役権の関係といつた観点からも検討して最終的に確定される。

大体以上のような手順をへて標準年伐量は確定されるが、この手順自体は、1910年の規程とそれほど変つてはいない。とくに、暫定的標準年伐量をきめるところまでは旧規程における保続概念の説明が削除されたほかはほとんど同文となつている。したがつて、1951年の規程も収穫予定法のタイプとしては、旧規程と同じように林分経済法的といえないことはないが、後述する輪伐期に対する表現の違いと、収穫量保続にかなりウエイトを置くことになつたことなどよりして、林分経済法的色彩は旧規程よりもかなり薄れてきている。

旧規程において詳論されていた輪伐期は、新規程では、はるかに簡略な説明しかなされていない。とくに旧規程で重要な役割をもつていた指率（土地純収入）という言葉はおろか、森林純収入という言葉すら使われていない。これは何を物語るのであろうか。規程のみからその真意を読みとることは困難であるが、新規程で「一般に輪伐は経営的な考慮にもとずいて決定され、その際に、設定された施業目的形態から出発して、特に目的材種が考慮される」とのべているところから判断すると、指率とか森林純収入といつた数字的根拠にもとずいてきめられる性質のものではないという考え方が強いのではないかと思われる。すなわち、指率にしても、森林純収入にしても静態経済的な思考の産物であり、そのようなものでは長期にわたる動態経済的な局面を対象とする輪伐期の基準とはなりえないと判断したものと推察される。演繹的方法より経験的方法への移行はドイツの森林経理の展開における一筋の赤い糸であるとみ

てよかろう。

このことは、新規程において、極めて慎重な態度ではあるが、代表的な経験的森林経理方式である照査法をとり入れる道を開いたことにも現われている。付録Ⅰとして「照査法的方法による森林経理の実行ならびに照査林分の設置のための手引き」をつけ、造林的関係や森林構造的関係において従来の方法よりも照査法的方法による経理が適しているところでは営林署（事業区）単位で、この手引きにしたがつて経理しうるとしており、序文によると、この手引きをつけたのは「森林経理の発展のために」したのだといつている。

これまでのべてきたところで、１９５１年の規程が、いかなる経理方式をとつているかが、ほぼ画きだされたように思う。それは、もちろん、１９世紀的な単純な平分法ではなく、１９世紀末から２０世紀の初期にかけて支配的地位を占めていた林分経済法でもない。また オーストリーにおいて独自の発展をした法正蓄積法でもないし、生長量法でもない。それらの全部をミックスした組み合わせ方法といえるであろう。そして、その基調に経験主義的な態度がみられるわけである。この点について、*Mantel* 博士は、最近訳者への書簡のなかで次のようにのべている。

「３０～４０年前までは、われわれは、森林経理においても森林評価においても、そのつどただ一つの方法だけを使用していた。森林経理についてその一例をあげると、平方法、令級法、生長量法、蓄積法といった方法のどれか一つを、森林の特殊性を顧慮することなく使用していた。今日では、森林の種類や所有種を考慮し、立地（気象、土壌など）の相違をも詳細に調査し、考慮している。そして森林経理にあたつてはただ一つの結果だけから結論をだすのではなく、いろいろな方法を相互に比較しながら、巾のある鑑定的判断に委ねる。このような考え方は森林評価論でもとられており、一度にたくさんの方法を使用し、それを客体の個別的な特殊性を考慮しながら一つの鑑定的な判断に総合するのである」。

バイエルン国有林施業案編成規程

（１９５１年版）

目　　次

バイエルン国有林施業案編成規程 ---- 13

I　森林施業案編成の課題 ---- 19
II　基礎調査 ---- 19
　1. 事業区 ---- 19
　2. 所有、管理、権利関係 ---- 19
　3. 森林区画 ---- 19
　4. 面積区分 ---- 20
　5. 立地調査 ---- 22
　6. 林分型の区別 ---- 22
　7. 小班区画の形成 ---- 23
　8. 林分記事 ---- 24
　9. 樹種別、林分型別の生長状態 ---- 25
　10. 立地不適合林分、健康状態 ---- 25
　11. 種子品質承認 ---- 26
　12. 面積および令級一覧表 ---- 26
　13. 蓄積と生長量 ---- 27
　14. 価値生産 ---- 29
　15. 運材と販売 ---- 30
III　歴史的回顧 ---- 31
IV　将来の施業の大綱 ---- 31
　1. 作業種 ---- 31
　2. 経営目的、立木目的、施業目的、更新目的 ---- 31
　3. 作業級 ---- 32
　4. 輪伐期 ---- 32
　5. 造林方針 ---- 34
V　標準年伐量の算定と施業計画作製 ---- 34
　1. 収穫の区分 ---- 34
　2. 収穫面積 ---- 35
　3. 林分の配当 ---- 36
　4. 伐採計画 ---- 38

5. 標準年伐量 ---------- 38
6. 造林計画 ---------- 40
7. 林道工事と運材施設に対する計画 ---------- 40
8. 落葉採取計画 ---------- 40
Ⅵ 択伐林、萌芽林、転換林、河谷林に対する特殊事項 ---------- 40
Ⅶ 施業計画実行と実行報告 ---------- 42
Ⅷ 森林沿革簿 ---------- 43
Ⅸ 森林施業案の更新 ---------- 43
Ⅹ 森林施業案の簡易化 ---------- 44
Ⅺ 権限と業務経過 ---------- 44
Ⅻ 附則 ---------- 48
附属書 I : ---------- 49
照査法的方法による森林施業案編成ならびに照査林分の設置のための調査書 ---------- 49
1. 照査法的方法にもとずく森林施業案編成のための指導書 ---------- 49
2. 照査林分の確定と検査のための指導書 ---------- 49

附属書 II : ---------- 56
落葉採取計画作製の指導書 ---------- 56

森林施業案のための様式集 ---------- 61
様式 1. 面積および令級一覧表 ---------- 63
様式 2. 面積報告 ---------- 67
補助様式2a 利用種にもとずいた計画番号ないしDistrikt の編成 ---------- 71
補助様式3. 樹種、地位級、林分型、蓄積、生長量、直経級別林分調査の評量 ---------- 75
補助様式3a 樹種、地位級、立木面積、林分型の林分別一覧表 ---------- 79
補助様式3b 樹種、地位級別一覧表 ---------- 83
補助様式4. 平均年令、蓄積と生長量 ---------- 87
補助様式5. 直経級一覧表（樹種別、令階別、直経級別、材積毎木調査の組織づけ ---------- 89
補助様式6. 主伐収穫総括表 ---------- 91

従前の補助様式7. 目的蓄積ならびに目的生長量の計算例 ---------- 93
様式 8. 伐採計画 ---------- 94
様式 9. 落葉採取計画 ---------- 95
様式 10. 落葉採取一覧表 ---------- 97
様式 11. 標準年伐量に対比した伐採実行状況 ---------- 99
様式 12. 事業照査簿 ---------- 103
様式 12a 事業照査簿 ---------- 105
様式 13. 森林施業案の要約 ---------- 107
様式 14. 令級および収穫量推移一覧表 ---------- 109
様式 15. 林分沿革簿 ---------- 110
様式 15a 〃 ---------- 111
様式 15b 〃 ---------- 113
様式 15c 〃 ---------- 117
様式 15d 林分沿革簿の補助様式 ---------- 121
様式 16 実行簿 ---------- 123

附録 :

附録A : 立地調査のための指導書 ---------- 125
I 目的 ---------- 125
II 作業過程 ---------- 125
III 区分されるべき立地単位の確認 ---------- 126
A) 一般的観点 ---------- 126
B) 立地単位確認の前業 ---------- 127
1. 狩猟における立地調査 ---------- 127
2. 植物社会学的調査 ---------- 127
C) 立地単位の区分 ---------- 131
IV 地図作製 ---------- 134
A) 立地学的地図作製 ---------- 134
B) 植物社会学的地図作製 ---------- 135
C) 立地図完成 ---------- 135
V 林分記事 ---------- 136
IV 説明書 ---------- 136

様式、説明 ----------437

附録B： 林分記事のための指導書 ----------148

附録C： 林業図の調製 ----------153

附録D： 専 門 用 語 ----------167

附録E： 小団体有林の森林施業案編成のための指導書 ----------169
I 法律的規定 ----------169
II 方 法 ----------170
III 様 式 ----------172

I 森林施業案編成の課題

森林施業案編成の課題は

a) 事業区全体に対する現在の経済的ならびに造林的基礎について、森林統計や国土計画に対しても役立つような概観的な像を與え、

b) この基礎と、森林が用いられるべき目的から経営目的を導き出し、経営原則を展開し、そして標準年伐量を研究し、

c) 施業計画において、次分期における施業を規制し、

d) その実行を確保し、同時に経営成果を指摘することである。

II 基 礎 調 査

II—1. 事 業 区

共通の管理単位に属し、したがつて独自の経営計画を作られ得るような森林を結合して事業区とする。

通常、1営林署の国有林が一事業区を構成する。

妥当な理由がある時（たとえば著しい経済的意味がある林役権が数営林署にわたつたり、あるいは数営林署の一部におよんだりしている時）には1営林署1事業区の原則からはなれてもやむをえない。

II—2. 所有、管理、権利関係

すべて、森林施業案の編成は事業区の所有、管理、林役権などの関係を、明確にすることによつて始まる。

所有関係は歴史的に把握せねばならぬ。最近の立地所有の状態は営林署の協力のもとに、最近の状態を示した基本簿により確認する。その結果は基本簿I、IIa、IIbを通じて一致させる。不一致の場合は説明を要する。

管理関係（機構、今迄の森林施業案の沿革）に関する歴史的考察を行つて、新しい経営計画と過去との結びつきを計らねばならない。

現存している林役権には特に注意する。なんとなればこれは通常、事業区の経営に大きな影響をおよぼすから。

同時に慣行特売その他を含めた広義の林役権の現状を、種類別に確認し、それを詳細に記述し、それから経営実行のさいに受ける負担を評量する。

II—3. 森林区画

事業区はDistrikt（訳者注：我国の○○国有林に相当する）に区分され、さらに、林班に区分される。この区分に対しては概観性な

らびに組織づけに対する要求と、森林における位置の明示が決定的要素である。

したがつて District と林班は永久的区画である。他所有の森林によつて囲まれた部分は、通常、1 District を形成する。

一団の森林は District に分画される。その数と範囲は、地形の差異、林役権の負担、過去の所有関係、そのほかによつて決定される。

林班区画のさいには造林的ならびに施業技術的観点もまた考慮される（例：海抜高や方位の状況、伐採実行の難易搬出状況、風害や火災防止など）。それの境界線はできるかぎり、天然の境界（尾根、谷筋河川）を利用するがそれが利用できないときは人工的な境界（道路、区画線）による。この永久的森林区画のうち、森林の歴史に対して重要であり、住民に親しまれており、そして国土調査のさいに台帳区画の形成のために使用されているものは、やむをえない場合のほか変更することができない。

林班区画線と District 区画線には林木を生育させてはならない。これらの区画線がたゞ森林区画のためにだけ用いられる所では、その幅は3mで充分である。；同時に山火事や暴風に対する保護を兼ねる所では、それ相応の巾とする。その他の林班区画線の特徴は、場所的必要度に応ずる。

District はローマ数字で、林班区画はアラビア数字で示され、通常、東北から始まり、時計の針の方向に進む。慣習的な名称は、やむをえない理由による以外には変更してはならぬ。District の境界は緑色で、林班区画線は朱色で地図に示す。

II－4. 面積区分

適正な森林区画とならんで、正しい面積区分が状況把握のために必要である。

それはつぎのように区分する。

- A 林業地（施業地）
  - 除地
  - 林地
    - I 喬林
    - II 中林
    - III 矮林
      - a) ナラ剝皮林
      - b) そのほかの萌芽更新林
- B 林業外地

A 林業地：（施業地）

I 喬林

II 中林

III 矮林　a) ナラ剝皮林

b) そのほかの萌芽林

林業地はさらに次のように分ける。

1. 林地

a) 施業林。：永久的に林木育成に供される林地。ただし一時的に林木が生えていない場所、裸地、狭い道（幅員6m以下で番号のついていないもの。）、区画線、畑などを含む。

b) 異常施業林。：普通の施業にはあまりみられないような林分や、収穫能力や経済的利用度が1ha当り1m³以下のもの（例：萌芽林、アルプスの森林など）。

c) 保安林。：かなりの森林面積が厚生機能の維持（例：水源涵養、土地侵蝕防止）や、特殊な経営目的（例：療養所の周囲の森）のために、永久的な森林被覆に役立つ特殊な取扱いを要する時には、施業林も異常施業林もともに、保安林として、特別に分離する。

2. 除地。

a) 固定苗圃。

b) 小屋敷地、建物敷地、庭園。

c) 幅員6m以上の道路と区画線。

貯木場、滑路、森林鉄道。

d) 荒蕪地（砂利、砂、粘土、泥炭などの

e) 不毛地。；……（森林経営と有機的関聯があるか、あるいは事業区から区別されてない不毛地。）

すなわち全然収穫が行なわれない土地（例：利用されてない Moser やハイマツ地で　それが実際に収益を生まない場合。河原石の堆積した丘）。

ここには通常、ハイマツ地帯および樹木限界以上の面積を含んだ全不毛地がはいる。

f) 番号のついている林道。

g) 水面敷。

h) 1時的に農業に利用されている土地、（猟獣飼育地と獣園を

含む)。

特に山岳林地帯におけるように、比較的小さい面積がしばしば林地になつたり除地になつたりするところでは、費用の点を考量して、除地の編入測量はやらないでもよい。;それは目測で充分である。

B　林業外地

1. 国有林管林局に所属してはいるが基本簿Ⅱaと Ⅱbに示されていない土地。
2. 2°にのらない不毛地(例:樹木限界以上のハイマツ地帯)。
3. 永久的に農業に用いられる土地。

Ⅱ－5. 立地調査。

気候、位置、土壌は、森林経営に対して一般的な関係があるときも、特殊関係があるときも、できるだけ数字や図面でわかりやすく表わす。;特に顕著な局地的特殊性を強調する。土壌の種類または、それから構成される土壌の形態は、植生をあわせ考えながら立地単位にまとめ、造林に対するその特色を記述する。土壌とともに標高、傾斜状態、土地の水分経済が立地単位の区分の原因となる。すべての立地的差異を小班別に(ならびに必要に応じてさらに小さい面積単位に)伐採計画(様式8)と林分沿革簿(様式15)に記入する。

立地調査は〝立地調査のための指導書〟(附録A)にもとずいて行う。

Ⅱ－6. 林分塊の区別

林分塊の区別は施業および収穫に影響をおよぼすあらゆる相違を把握せねばならぬ。;それは森林構成の正しい像を與えるからである。

1林分は、立地、地位級、樹種、年令、林況(生長量、疎密度、健康度)ができるだけ単一でなければならぬ。

区別の前提はこれらの関係の少くとも1つにおいて、その周囲から本質的に区別されることである。

すべての本質的な林分塊のできるだけ完全な把握の重要さは、林分区分にもとづいて令級一覧表が構成される(令級一覧表は収穫面積割り当ての基礎になる)ということと、林分内の差異が大きければ大きいほど、林分調査の効果的な利用ができなくなることと、さらに、施業上の措置は、同種類の林分を対象とする時、それがより明確にしてかつ信頼できるようになることから與えられる。

他方、その区分に細かになりすぎてはならない;常に施業の集約さに

調和せねばならぬ。高山林ではたゞ特に重要な差異だけを斟酌すればたりる。

無立木地は

a) 経理期間内に造林されるもの
b) 経理期間内に造林されないもの(例えば壮令林において折れによつて生じた穴)

に区別せねばならない。

Ⅱ－7. 小班区画の形成

小班の区画は区分された林分の差異から作る。そのさい一緒にできるような林分差異をまとめ、立地や形質、伐採列区における位置、運材(高山)、組織づけを考慮して区分する。

1小班内に多くの林分差異を含んでいる場合には、さらに分班Unterflächenに分ける。小班は施業単位であり、施業の秩序づけ、森林の利用、収穫および経費の記帳、森林沿革簿の基礎となる。

小班区画は、従来の小班区画が前述の原則に適さなくなつた場合を除き、必要やむをえざる特別な場合においてのみ、変更できる。その変更のさいには施業案にその理由を示す。

小班が、天然の境界や道路で境界づけられない場合には、その境界づけは、できるだけ屈折点の少ない直線で行う。小班区画は、いろいろな樹種、混交関係、年令、を伴つた数多くの林分差異が、全体として、1つの施業単位と認められる場合には、これらの数多くの林分差異を併合できる。

小班区画はその施業単位としての性質を考慮し不釣合に大きすぎてもならない;通常1ha以上とする。

現地で小班区画をはつきりさせるために特別の場合のほかは、幅員1～2mの境界線を伐り開き、区画線に沿つた白いペンキ塗りの全円(または半円)によつて明示する。

区画線の測量は入念に行う。その面積計算は基本簿の数値と一致させる。小班の記号はラテン文字の小文字で、通常、林班の東北から始まり、時計の針と同じ方向に進み、その記号は地図では黒の実線で示す。

分班の記号は、小班の記号に数字を付記し、(a^1 a^2)その境界は地図では破線で示す。現地において、分班の境界を明らかにする必要は普通はない。必要な場合には、区画線に沿つて白点で示す。

たとえば、あまり面積が小さすぎるので、といつたような理由から分班としての区分に達さないような林分差異は、林分記事でそれ相応に論及する。通常、0.1 ha 以下の分班は区別しない。

老令木を伴つている更新中の林分は a^0、b^0 などによつて示し、そこに属している皆伐跡地と更新地は a^1、a^2 などによつて示す。

分班に別れている小班は、通常は小班記号に数字をつけて表わすが、分班が小班の全面積に比べて非常に小さい場合には、本来の小班区画に対して1つの分班記号をつけてあらわす。

重要でない老令残存木や：立木度0.3以下で蓄積が ha 当り50 m^3 以下の伐採作業の母樹は後伐（V−3b参照）として、面積区画をせずに取扱う。

II−8. 林分記事

各林分（小班乃至分班）は樹種別配分（面積の5%迄、たゞし稀少樹種——例；Tanne, Lärche, Douglasie, そのほかの広葉樹——では面積の1%まで）、年令、混交形、鬱閉度、生長、形質、立木度、地位級にしたがつて精密に記述する。

混交林においては、個々の樹種は、鬱閉面積割合に応じて占有面積を算出し、報告する。

記事は、その書かれたものから、造林的処置の必要性と合目的性が判断できるように、簡単、明瞭、充分でなければならない。それには附録Bに示した記号を用いる。それは伐採計画か様式15のどちらか一方、またはその両方に記録する。

林令は、生長給付の評量および結局は収穫の秩序づけに対する評量のための令級関係、蓄積関係、生長関係の確認に対して大きな意義をもつている。

したがつて年令の調査はできるかぎり精確に行わねばならぬ。完全に更新が完了した林分においては特に入念に行われることを要する。造林報告、実行照査簿の記入事項、林分沿革簿はこれについて必要な資料である。

ある林分の更新が完全に完成していないときには、現存する幼令林についてたゞ単に年令の上限界（たとえば12年迄というように）だけを記すに留め、平均年令の決定は造林の完成迄、差し控える。；それまでは、その面積は、暫定的に〝1−10年生〟〝11−20年生〟の欄に示す。それよりも高令の更新地は分班として区

別する。

もし個々の場合に、幼令林の生長が被圧、野獣の食害、放牧、霜、虫害、そのほかによつて非常に害された場合には、自然的年令ではなく、経済的年令を確認させねばならぬ。すなわち、非常に狭い年輪部分において、その年輪の全年輪数を年令決定には用いずに、生長を妨げられなかつた場合に、その狭い部分の直径に達するために要すると思われる年輪数を年令決定に用いる。；現実の年令は括弧書きで示す。それに反して、幼令時の生長が遅いことが、立地の結果として、事業区における通常現象である場合には、現実の年令を記述する。

異令林では、林分の平均年令と同時に、その林分に生ずる年令限界を記す。

たゞきわめて小面積の部分だけにかぎられる年令差（例：前植栽樹グループは。こゝでは論じない。

更新林分において、老令樹、幼令林、裸地の、現実的分離が不可能な場合には、それぞれの部分面積に関する計算または見積りによつて、想定的分離を行う。

面積および令級一覧表では、二段喬林の林分では、上層木について調査した立木度に一致する部分面積を老令林令級に記録し、その残つた面積を、同じ行の上にその幼令林令級について示すというように報告する。経営図ではそれは、経営の重点が置かれる令級の色（記号）で示し、または特別の記号でしるす。

地位級は年令と平均樹高にもとずいて、収穫表を基礎にして確定する。

II−9. 樹種別、林分型別の生長状態

現存する樹種は面積配分、平均地位級、平均立木度、を数字的に把握し、それの造林的関係、特に場所的生長状況を評量する。総林木に対する樹種別配分百分率はその面積にしたがつて調査する。

現存している林分は、類似の取り扱いの保育的経過と更新経過に関して地方的に典型的な林分型にとりまとめる。そこに得られた林分型は面積と林地面積の%にしたがつて数字的に記述し、それの造林的状態を評量する。この確認から目的設定のための貴重な知識と、造林方針の組織的な編成のための基礎が得られる。

II−10. 立地不適合林分、健康状態

立地に不適合な林分（または林分の一部分）の伐採と合立地的樹種

の造林によつて、材種生長と価値生長が増加する。

したがつて施業案には、どの林分が疑いもなく不適合であるかを示さねばならぬ。ここにどのような造林的行為を適用するかはその施業計画が決める。

同様にして、健康状態が不法正とみなされる林分の一覧表を作る；価値の著しく低い林分（または林分の一部）を強調する。なんとなれば、伐採計画の作製のさいにはそれらを特に考量せねばならぬから。

ここで虫害、風害、そのほかの障害も考量する。

局地的な経験と同時に、伐木の時の記事、主伐と間伐の時における濃れ株の数、外観上明らかな樹幹損傷の状況、などを説明する。

Ⅱ－１１．種子品質承認

a) 林分は、それが林木品種法（Forstlichen Artgesets）の規定にもとづいて、どの程度に承認されており、育成される価値があるかということについて検査する。その結果を総論に記述する。すでに林木品種法の承認がある場合には、これを検査し、その結果を同様に、記述する。施業案には承認された林分または承認が問題となつた林分の目録を添える。

永続的な種子供給の確保のために、通常各事業区において、まだ、土着の林木を有し、健康で生長力がある若干の林分は、材質と材積給付を考慮に入れた上、更新伐採から除外して、種子採取予備林として明確にする。

Ⅱ－１２．面積および令級一覧表

面積および令級一覧表は様式１によつて作る。

林役権の負担のある事業区に存する林役権の負担を受けていない小班は赤インクで記す。ただしある小班でたゞ一部だけが林役権を負担してない場合には、単にこの部分の面積を小班の下に赤インクで記入することもできる。

一部の面積が林役権を負担しており、残りの全事業区が林役権を負担していない場合にも、同様に処理する。予備林（たとえばナラの予備林）は青で記入する。

分班はその年令に相応した令級に記入する。

令級は施業林、異常施業林、保安林に分けて集計する。

異常施業林、と保安林は面積および令級一覧表に令級別に示すが、しかし色による区別そのほかによつてわかりやすくする。

面積および令級一覧表の終りには現在の令級を面積と総林地面積に

対する％で示し、同時に目的に応じた令級配分をha と総面積に対する％で示す。

面積および令級一覧表の面積合計は基本簿の帳尻ならびに計画番号の所有目録に一致させる。

令級一覧表のほかに、通常、樹種別の令級一覧表を作る。

多くの林分とその記載から現在の林況に関する概観的像を得るために、個々のものを、樹種配分、林分型配分、地位級配分、立木度配分に応じて総括し、グループわけする。

これらの状況の記事は令級のわくにおいて行う。補助様式３と４はこのさいに用いられる。最終的総括表からは、森林統計（森林調査）のために必要な（樹種配分、平均地位級、立木度、dgx100、を含む）が容易に引用できるようにせねばならぬ。

立地不適合的林分や林分の健康状況に関した一覧表とともに、グラフ的記載は、現在の総体的森林状況を、非常に明瞭に示す。；それは樹種選択の変遷、侵害の大きさ、被害の程度、過去におけるなんらかの経営的欠陥を示す。

これらの表や図を比較することにより、壮令林と老令林の性質がわかり、それによつて後継林木（訳者注：幼令林）の価値がはかられる。収穫の価値と種類にどんな変化が近く生ずるか、何十年の間有利か、そしてどんな不利が生じうるか、なんらかの林役権関係が保続的に保証されるかどうか、どれだけの期間、一定の材種が従来の種類と量において供給され得るか、などということについて注意する。

ここから輪伐期の選択と収穫の決定に対して価値の高い根拠がえられる。

Ⅱ－１３．蓄積と生長量

a) 原　則：

蓄積と生長量の正しい調査は、信頼のおける収穫決定と経営統制の前提である。したがつて蓄積と生長量は特に慎重に、そしてできるだけ精密に調査せねばならぬ。蓄積と生長量は少くとも要更新林分のすべてについて確認せねばならぬ。さらにそのほかの残つた林分についても、蓄積調査と生長量調査を行うことが望ましい。

b) 蓄積と生長量の調査方法：

蓄積　通常、林分は別々に調査する。そしてそのさい、使用

可能、比較可能な結果を導くようないろいろな調査方法（全林毎木調査、標準地調査、統一計測器の使用その他）が許される；又採結果から類推した査定や収穫表から類推した査定は、たゞ例外的な場合にのみ許される。

生長量　更新を予定される林分の年々の生長量は、将来10年間に対して調査する。なんとなれば、原則として、遅くとも10年後には施業案が更新され、蓄積、生長量、収穫が新しく調査されるから。

伐期収穫の調査のためには、5年間の全生長量を計上する。生長量は、適当な収穫表から引用され、または林分別の調査によつて求める。（補助様式6）

後者は、不斉林分や生長が後退している林分において、前者よりも信頼できる。

過去の平均生長量から、生長量を誘導することは、若干の調査によつていろいろな立地の上で、年令の増加とともに、連年生長量と平均生長量との関係がどうなるかを確認されている場合には許される。

c) 作業級の蓄積と生長量

作業級の現在蓄積、当為蓄積（法正蓄積）、目的蓄積（Derbholz-Ist, Soll und Zielvorrat）と現実生長量、当為生長量を確認する。確認の単位は皮付素材m^3（Ernteder-bholzfestmeter mit Rinde）である。普通、90%の収穫歩止りを仮定する。；これからはずれるものはその理由を示す。確認は収穫表から誘導される。現在の蓄積ならびに生長量を求める場合に材積調査が利用できる場合にはそれを使用する。立木度の調査のために、通常、平均的な典型的林分における各令級ならびに樹種に対して、すくなくとも合計1 ha の標準地を毎木的に調査して収穫表と比較する。（様式7）

全体の現在蓄積はつぎの直経級に区分する。：（補助様式5）

直経級	I	胸高直経	7.0 — 23.9 cm
〃	II	〃	24.0 — 35.9 cm
〃	III	〃	36.0 — 47.9 cm
〃	IV	〃	48.0 — 59.9 cm

直経級　V　胸高直経　60.0cm以上

当為蓄積によつて現実の蓄積が、過剰であるか過少であるかということを判断する。現実生長量と当為生長量の比較によつて、現在の林分において、実際の給付が、生じ得る給付よりもどのくらい下まわつているかがわかる。目的蓄積に対する目的生長量の関係から、理論的な収穫率が與えられ、それにもとずいて、実際上、目標として追求されるものが判断できる。連年の生長量と、計画された標準年伐量を比較することによつて、計画された標準年伐量が、利子部分だけを意味するのか、あるいは部分的な資本侵蝕を意味するのか、あるいは資本形成を意味するのか、ということが推知できる。

連年総生長量は事業区の現在の総給付の表現である。

貴重木蓄積に関する特別な把握が必要かどうかはそのつど、検討が必要である。

I－14.　価値生産

価値生産に関する調査は、輪伐期決定について疑問がある時のみ行い、通常、全森林領域に対して共通的に行う。この時につぎのようなことが問題になる。

a) 価値生産は、直経生長の時間的経過、林種収穫、平均単価にもとづいて考量される。

直経生長の最も簡単な尺度は林分平均直経である。これは樹齢、年令、地位級、立木度、材積の等しい林分間においてさえも、その林分の造林や保育の方法に関係がある疎密形態にしたがつて変化する。

その他の状況が等しい時、ある林分の本数が多ければ多いほど、その平均直経は細くなる。

疎密が適度で枝が少い林分においては、速やかに需要される直経級の%が大になればなるほどその価値生長率は高い。

直経生長の経過は海抜高、土壌、に依存し、造林の種類や保育にも少からず依存している。

技術上の詳細については造林方針書に示されているから、こゝではいろいろな地位級において、各主要樹種がどんな直経生長をするかという事実だけを調査する。

数字的調査が行われた林分は、横軸に年令をとり、縦軸に林分平均直経をとつた図表のなかに記入する。同一地位級の点を結び合わ

せることによつて、各地位級別に個々の主要樹種の直径生長の経過を示すような曲線がえられる。

直径階別樹幹本数、断面積、材積の配分率（％）を示す曲線も書かれる。

これらの記述から、収穫表と比較したり、相互に比較したり、隣接事業区の曲線と対比したりすることによつて、間伐や偶然の結果による従来の伐採と総合して、個々の形質（Ausformung）を条件づける因子の影響を説明するような結論がみちびかれる。

b) 材積収穫は、典型的な喬林においては、ほゞ法正な立木度を示す林分の伐採結果か、あるいは材積表かのどちらかによつて調査される。

用材と燃料の配分は、材積の％で算出される。；小量の短尺材の収穫は長材に含められたり換算されたりする。

各地位級について、調査された％を林分年令にしたがつて方眼紙に記入し、それを曲線によつて結ぶ。

c) 各林分における材積別の百分率と連年の収穫（Holstaten）から、価値係数（平均単価、Qualitätsziffer）が算出される。

個々の令階の典型的な林分が欠けており、価値生産に必要な資料を完全に作製することが不可能な場合で、老令林分が現存するさいには、樹幹析解によつて推定してもよい。

Ⅱ－15. 運材と販売

森林から消費地または公設の交換施設までの運賃をできるだけ低廉ならしめうる輸送施設は、森林経営の収益性に大きな影響を与える。したがつて必要な場合には、森林内外に存在する輸送施設を示した道路図を用いて、現在の施設であらゆる森林所在地から最低の輸送費による木材搬出が可能かどうかについて論及せねばならぬ。もし、しからざる場合には、この目的の達成のために、なお必要とされるなんらかの施設を、その設立の経済性に関する記事とともに示す。

まだあまり開発されていない森林領域については、目下更新伐採が行われている林分からの木材搬出を可能にするような輸送施設に注意を払うだけではなく、すべての森林所在地の開発に対して必要とされる輸送施設網の全体を設計することが必要である。丘陵地帯や山岳地帯では、このような道路網を書き込むために地勢を記入した地図を用

いる。

林道網計画がすでに存在している場合には、どの部分が、搬出上、最も必要かを論ずる。

Ⅲ 歴史的回顧

事業区沿革簿がない場合には、事業区の造林沿革簿と収益沿革簿を、過去の施業案や経営成果を利用して、その大きな関連において調査し、そして批判的評価をつうじて、将来の経営のために利用せねばならぬ。過去は特別な考慮を払う価値がある。批判的評価にあたつては、できるかぎり、従来の目的設定、それに属している施業計画、その実行を区別する。

Ⅳ 将来の施業の大綱

実態にもとづいて、その森林が用いられる目的にしたがつて、将来の施業と利用に関する一般的原則を設定する。

まず第1に、作業種と作業級を決定する。次に樹種と林分型を造林的に、そしてまたその生産給付にしたがつて示す。

Ⅳ－1. 作業種

作業種 — 喬林、中林、矮林 — については大部分の場合には問題がない。

喬林・川添の中林および叢林は立地的に與えられる作業種である。まだ局地的に存在している矮林および中林は、土壌状況や収益性にもとずいてこの作業種の継続が適当かどうかを調査する。喬林への林種転換が動機ずけられるのが普通である。

保安林、たとえば都市や温泉の附近にある森林、高原林、自動車道路に添つた保安林帯、に対しては、択伐的施業の移行を指示できる。

Ⅳ－2. 経営目的、立木目的、施業目的、更新目的

将来の経営に対して明らかな、一義的な目的を與えることは極めて重要である。

設定されるべき経営目的は、その事業区の国民経済的ならびに私経済的な課題を序列にしたがつて記す。国民経済的課題は、いかなる場合にも、できるかぎり高い材積給付と価値給付の追及、地力の維持を含めた保続性への志向、地方的な場合には、その地方に応じた特殊な材種の供給、などである。私経済的課題は、保続的な生産ならびに収

雙への志向とできるだけ高い貨幣収益の追求である。

林分目的は所與の立地状況にもとづいた造林的ならびに経営的な考量によつて再新する。そして、現存する樹種配分に対比して、つぎの一輪伐期間において、どのような樹種配分に達まねばならないかということを示す。したがつてそれは一般的な樹種選択を決定する。

施業目的は、與えられた林分型について設定されるもので、この林分型の施業樹種の技術的な生産材種目的である。とくに、保育施業が、この方向に添つて実行されねばならぬ。（例：ブナ大径木育成、ブナ電柱材用若材、マツ大径木育成、マツ建築材育成、マツ坑木育成）。

一般的更新目的は、立地単位と林分型にもとずいて設定され、そして更新のさいに造林に対して適用される樹種選択、混交種、混交形態にもとずいて方向づけられる目的である。

Ⅳ－3　作業級

事業区の内部において、大きな林地が、残りの平均的な管理状態から非常に離れている場合には、作業級すなわち、特殊な令級一覧表と独得の標準年伐量を伴つた亜事業区（Unterverband）を選び出す。

これはつぎのような理由によつて生ずる：

いろいろな作業種の出現

生長給付の著しい差異（特に海拔高に大差がある場合）

事業区の一部だけに負担されている、経営に影響をおよぼすような著しい林産種など。

しかし、作業級の分離が施業案の統一性を害し、そして全体の整理を困難にする点には注意せねばならぬ。

したがつて、大面積にわたつてはいるが差異が小さい場合とか差異が現われてはいるが非常に小さい面積にかぎられている場合には作業級をなるべく分離しないのが普通である。

これは、差異がたしかに著しくかつ広範におよんではいるが、しかし全事業区に分散されている場合にも同様である。事業区と作業級が分離されている場合には、統計のために行う最終的総括は、営林署の国有林の全体に対して作る。

Ⅳ－4.　輪伐期

輪伐期は、事業区または1作業級に総括されている林分の造林から更新までの平均的生産期間である。すべての林分はできるかぎり、経

済的成熟に達した時点、もしくはその他伐採が必要になつた時点において更新せねばならぬ。輪伐期の高さはまず第1に、その森林が用いられる目的に適応させる。

国有林の林業には、法律的に「保続性の確保と、現存している第三者の林益権の顧慮のもとに、その地方および国の需要に適合した材種のできるかぎり高い生産を目的とするという課題」が與えられている。そのほかに国有林は「委ねられた国有財産を経済的に利用し、そして経営によつてできるだけ高い貨幣収益を追求する義務」を有する。

したがつてある森林がもつぱら（または主として）保健機の充足に用いられたり、あるいは保安林として公共の目的に用いられたり、またはそれと同様な関係（たとえば療養地や温泉の周囲の森林のようなもの）に用いられたりせねばならず、そして森林の利用がそれにしたがつて規整されねばならぬ場合以外は、その経営は保続的にできるかぎり最高の価値生産に向けられる。

一般に輪伐期の決定は確定的な考量にもとずいて行われ、そのさいに、設定された施業目的形態から出発して、特に目的材種に考慮を払う。

必要な場合には、個々において、輪伐期の決定のさいに、特殊な調査（例：個々の令級における材種配分や生長経過に関する調査）が問題となる。

これらの計算結果以外に、そのほかの数字的に計れない事情（時に輪伐期の長さが土壌状況、天然更新能力、に影響する作用、風害の増大、年令の増加に伴う健康度の減少、集約な間伐施業の実施、その他、商業的、造林的、経営技術的、管理的、なかんずく林産種負担等の諸点）もまた完全に考量せねばならぬ。

必要ならば、輪伐期は施業目的（生産材種目的）にしたがつて別々に定める。ナラ、ブナ、マツ、カラマツが主要樹種である森林においては、これが普通であり、そこでは常に、次第に失われてゆく巨令木蓄積の調査のために、長継蓄として指定された貴重木林分を大径木生産のために維持することができる。

かゝるものにおいては、受光生長的施業形（下木植栽、二段蓄林）が必要になる。

蓄林の輪伐期は10年単位で決定する。計算や考量がある範囲で示される場合には、その上限を輪伐期とする。

多くの主要樹種が非常に異なる輪伐期を示し、しかも、作業級が分離されていない所では、輪伐期はつぎの公式にしたがつて、当該面積と輪伐期の算術平均によつて決める。

$$\frac{F_1 \cdot U_2 + F_2 \cdot U_2}{F_1 + F_2}$$

いろいろな輪伐期をもつた施業型が区別される時には、事業区または作業級に対する平均的輪伐期の計算は、収穫計画のための補助値としての意味をもつているだけにすぎない。

Ⅳ－5. 造林方針

造林方針は、毎年主伐収穫と間伐収穫を行いながら、造林技術的にみて、経営の目的に最もよくかつ確実に近ずくには、現存している林木をいかに保育し、いかに更新すべきかということをできるだけ簡けつに一般的に示すものである。

造林方針は、類似した立地関係や生育関係を有する1群の営林署または森林領域について作成し、そして局地的な特殊性のみを特に挙げれば充分なことが多い。しかし状況が多様である際には、局地的な造林方針が、無条件に優先される。過伐、大災害、などの点でほかと異なる事業区の場合には、その点を特に強調しなければならない。造林方針は

更新施業

幼令林保育

除　伐

前期間伐（Jungdurchforstung）

後期間伐（Altdurchforstung）

に区分され、このなかでまた、林分型にもとづいて区分される。同種類の処置を適用する林分型は総括される。

林地保育、副収穫、運材、苗畑施業、植樹方法、とくに森林保護の課題人工施肥などはそのつど、適当な箇所に挿入する。

Ⅴ　標準年伐量の算定と施業計画作製

Ⅴ－1　収穫の区分

一主伐収穫に属するもの：

a) 更新伐採による収穫。一部分の面積が更新に編入されている林分の主伐的間伐（ＥＤ）。受光施業伐採による収穫。

b) 主伐収穫に指定されていない林分または林分部分において、自然的災害や病気によつて条件づけられた伐採で、間伐収穫として伐採されず、その林分全体またはその一部に更新を動機づけるもの。

c) 一時的または永久的に林木生産が放棄されるような林地（苗畑の設置、道路幅員拡張工事、石切場開設、そのほか）で行われる収穫。

間伐収穫に属するもの：

a) 後期間伐による収穫。すなわち年令 $U/2$ 年以上の林分における間伐、（ただし1ａ）にしたがつて主伐収穫に算入される間伐を除く）。

林分の幼令期における生長が立地的もしくは場所的に条件づけられた育成理由から、平均よりもすくない時には、後期間伐と前期間伐の分離年令は $\frac{U}{2}$ 年よりも１０～２０年高く決定されうる。輪伐期が低い林分、地位級が低い林分、特に主として針葉樹純林によつて覆われているこのような林分においては、後期間伐と前期間伐を、〝間伐〟として総括できる。

b) 前期間伐、除伐などによる収穫。異常施業林における収穫の記録は、そのつど、決定する。

Ⅴ－2. 収穫面積

各作業級に対して、将来１０年間の経営期間内に、更新のために収穫する面積を決定する。

収穫面積の大きさは非常に重要である。なんとなればそれが森林の経済的利用と年々の林木収穫の大きさを規定するから。

収穫面積を割り当てる指導原則は、「林分全体としての過熟化ならびに未熟化をできるだけ避けること」と「しかしこのために生ずる各分期の収穫の変動を、林産物販売、地方的産物需要、労働事情やさらに令級構成の規則性などを考量し、経営上やむをえない範囲内にとどめること」である。造林的要件も考量せねばならぬ。

法正林においては、１分期の収穫面積は $\frac{F}{U}$ １０である。

いろいろな輪伐期を伴つた施業目的型によつて規則的に構成されている森林では１分期の収穫面積は

$$\left(\frac{F_1}{U_1} + \frac{F_2}{U_2} + \cdots\cdots\right) \times 10$$

である。

令級が不法正である場合には、この値は単に比較尺度として用いられるにすぎない。

この場合に収穫面積の割り当てに対しては、成熟林分と将来10年以内に成熟する林分の面積合計が、さしあたり重要である。

したがつて、法正収穫面積からの偏差が、どのような範囲内に維持されねばならぬかということは、令級状態の面積関係やその性質について詳細に評量することによつてきめられる。

老令林分の占める割合とその性質は常にまず第一の基準をあたえる。

決定されるべき面積は、少くとも、次分期10年間にV－3のa)～f) として該当するすべての林分を含みうるだけの面積であることが望ましい。そして、過熟林分の不経済な天然下種をできるかぎり避けねばならぬ。；しかしそれは、通常、伐採必要林分、成熟林分、ならびにきたる10年以内に成熟する林分の総面積よりも小さくなければならぬ。

令級配置が著しく不規則なところでは、収穫の予想的経過を充分に見通すことを怠つてはならない。

落葉採取権の負担を受けている作業級では、この権利の確保のために収穫面積を特に詳細に評量する。

V－3. 林分の配当

計画的な収穫面積を確保するために、主伐収穫によつて更新に組み入れられるべき林分ならびに林分部分を十分に把握する。

決定された収穫面積を単に機械的に処理するだけでは不充分である。経営者は伐区の選択においてある程度の自由を持たなければならない。なんとなれば彼は伐採に関して弾力性を持たせ、結実年度を利用し、混交林の成立を確保するために予備更新を行い、さらに需要の変動そのほかを考量せねばならぬから。したがつてあらかじめ示された正規の予定量に加えて若干の余裕を見込む必要がある。

他方、余りにも大きすぎる伐採計画作成は非合目的である。経験上、それは、まだ間伐する必要がある壮令林の保育を妨げ、そしてまた計画的な労働を困難にする。なんとなんば伐採林分の数が増加するとともに、主伐収穫に該当する臨時収穫が異常に増大し、標準年伐量の大部分を占めるからである。；さらにまた、伐採計画面積があまり大きすぎる時には造林の労力の関係で更新が困難ではあるが更新しなければならない老令林の伐採があとまわしにされて、天然更新の容易な比較的若い林分の伐採が強く行われがちである。

伐採林分全体を常に更新することは不必要である。収穫可能性が制限

されている所（例：1林分のうち、伐採前線から離れた林分部分が未成熟であつたり、今後10年間に伐採されないような場合、）や、たゞ一定の目的に限られた収穫だけが予定されている所（例：ブナやモミの予備造林）では伐採に予定され、問題になつた一部分の現実面積または想定面積だけが更新されるに過ぎない。

上の配慮を保証するためには、今後10年間に対する収穫予定区域面積を約2倍と見込めば充分である。

どの林分（もしくは林分部分）が収穫着手に指定されうるかということは、伐採必要性、伐採順序、経済的な伐採必然性、伐採成熟、にもとづいて割り当てられる。

それはつぎのような順序で考量される。

a) 過熟で生長の衰えた林分、ならびにすでに既往分期において更新に着手されている林分。

b) 更新林分と全く関係のない残存林分（後伐）、ならびに、個々に、現存の林分世代から孤立している保残木で収穫されねばならぬもの、（小範囲の抜き伐り）。；面積の記述は、このような伐採の場合には行わなくてよい、なんとなれば、現存林分の更新の時にすでに収穫面積が報告されており、そして、現存林分には無関係であるから。

c) 立地不適合林分。これは、近く収穫が予定されている立地的に不適当な立木（II－10参照）や不充分な立木度の林分（風害、雪折れなど）である。

d) 位置の関係上、成熟期に達する以前に伐採列区において伐採されねばならぬようなやや若い林分。

e) 林分を必要なかぎりにおいて独立化し、あるいはやや大きい小班で数か所に分けて伐採を行わねばならぬような時の狭い伐り開き。

f) 一定の経営目的の達成のためにある想定された（または現実の）部分面積をあらかじめ更新せねばならぬような場合における未成熟林分の収穫。（たとえば傘伐作業における予備伐）この場合、収穫面積は将来10年間に予定された収穫量を1ha あたりの収穫量で割ることによつて求められる。

g) 成熟林分。これは主として、伐期令に達した林分、またはそれを過ぎた林分からなる。

h) 将来20年以内に成熟すると予想されるすべての林分。

上記の各項に該当する全面積が、伐採計画よりも大きい場合には、

高い価値生長を示し、かつ良い林分状態や土地状態を示すような林分は入念に選び出され、さしあたり、伐採せずに残される。

V－4. 伐採計画

伐採計画（様式8、）には林・小班の順序にしたがつてすべての小班と分班を記入する。

各小班ないし分班において、次分期に予定される伐採量と、必要な施業処置を掲げる。

各事業区においては通常「純然たる林業的観点から、非林業的処置（過伐）と無関係に経営されねばならぬような、1または多数の林分」（訳者注：成長量試験地のごときものではなかろうか）を選びだす。

緊急の収穫は星印（＊）や色でわかりやすく表わす。

田樹林として、（またはそのほかの理由から）、収穫したり、皆伐したりしてはならないような小班や分班とか、純然たる林業的観点から、非林業的観点から、非林業的処置（過伐）と無関係に経営されねばならぬような小班や分班には、特に記号をつける。

後伐とごく小量の抜き伐りを除き、予想されるすべての主伐収穫は、かりにその面積が場所的に区分されず、―― たとえば予備更新の時のように ―― たゞ想定的に把握できるにすぎない場合といえども、相応の面積を記載する。

前期間伐、後期間伐、除伐の収穫は、原則として地方において林分的に、収穫表を用い、皮付素材m³に換算して査定する。現存する間伐予備（訳者注：間伐繰延べによる余分の蓄積）は収穫表の値に割り増しする。立木度が不充分な所では立木度を斟酌する。

〃施業処置〃の項には造林方針書にもとづいて〃更新瓜……〃と示したり、あるいはもつとよく、実行の目的と種類を適切な表現で示す。

すでに予定された伐採処置や経営規則自体には示されていない必要造林処置はここ（訳者注：施業処置の欄）で伐採計画のなかに示す。個々の林分別の開発処置（たとえば集材道）、排水、拔打、囲垣、そのほかの施業処置も同様である。

V－5. 標準年伐量

A 計画準備

a) 主伐収穫

伐採計画において更新のために設定された総面積で、その時に伐採される材積収穫を割ると、その伐採面積のha当りの平均的

な伐期収穫がえられる。そのさいに後伐ならびにごく小量の抜き取り伐採の若干の収穫は老令立木の補足部分として示す。この平均的な伐期収穫と、年々の予定面積（V－2、参照）から更新予定材積が与えられる。（訳者注：ha当り平均材積×面積＝全体の更新予定材積）。

主材的間伐の予定材積は、主伐収穫に組み入れられた林分ならびに受容施業伐採に予定された林分において伐採計画に査定された間伐収穫の $1/10$（訳者注：1分間10年の場合）である。材積の査定にあたつては、伐採面積の二重記載によつて、更新すると予想されないような想定面積の上にある保育収穫（たとえば傘伐作業の後伐にあたるもの）も考慮する。そのほか、年々の主伐的間伐面積も確定する。

b) 間伐収穫

後期間伐予定材積は、伐採計画に査定された後期間伐収穫の $1/10$ である。その他に年々の後期間伐予定面積をも確定する。

前期間伐予定面積は、伐採計画に査定された前期間伐収穫の $1/10$ である。その他に年々の前期間伐予定面積を決定する。更に特殊な除伐予定面積と、必要な場合には伐区保育予定面積をも決定する。；このさいに伐採される材積は普通、前期間伐に加算する。

c) 暫定的な総標準年伐量

更新予定材積＋主伐的間伐予定材積＋後期間伐予定材積＋前期間伐予定材積の合計が暫定的な総標準年伐量となる。

B 最終的決定

この暫定的総標準年伐量を保続性尺度：―― 連年総生長量、平均総生長量、目的蓄積と現実蓄積の関係、現実収穫率と理想的収穫率、その他の保続性尺度 ―― と比較し、そしてつぎに、すべてのほかの数字的に把握できないような観点（造林的状況、林役負担など）を相応に評価した上で、最終的に確定する。減額が必要な場合には、この減額は普通、更新収穫によつて行う。

最終的標準年伐量は皮付素材m³で表わし、つぎのように組織づける。

主伐収穫標準年伐量

更新予定材積

主伐的間伐予定材積とその予定面積

間伐収穫標準年伐量

後期間伐予定材積とその予定面積

前期間伐予定材積とその予定面積

除伐予定面積

（伐区保育（ schlagpflege ）予定面積

総標準年伐量のこのような組織づけは、年々の計画に対して、1つの拠点を示すものにすぎず、固定的な拘束を意味するものではない。とはいうものの、分期の終りには伐採実行量は計画に、おおむね一致させる。過伐は、通常、更新伐採の節約によつて調整する。

総標準年伐量の樹種別配分と材種別配分（2級以上の幹材、小径木用材、燃材、への配分。）さらに必要な場合には主伐収穫と間伐収穫への配分は査定的に見積る。

V－6. 造林計画

造林が著しく遅滞している事業区においては、特別な造林計画を作る。

V－7. 林道工事と運材施設に対する計画、林道工事ならびに運材施設

林道工事ならびに運材施設に対する計画は事業区または個々の部分の収穫能力が、かゝる施設に本質的に依存しており、そして、その必要が必ずしも伐採計画に示されえない時にのみ作られる。個々の計画の完成には予定費用計算書を要する。

V－8. 落葉採取計画

副産物収穫のなかで、通常は、たゞ落葉収穫だけが、— 特に権利要求または著しい特典的な供給が永久的に満たされねばならない時に — 計画的な規整を必要とする。

落葉採取計画は附録Ⅱにしたがつて作る。

Ⅵ 択伐林、萌芽林、転換林、河谷林に対する特殊事項

Ⅵ－1. 択伐林

択伐林事業区は照査法にもとずいた方法によつて経理する。その時には附録Ⅰに示した指示による。：そこに示した方法は、試験的にほかの事業区においても試みることができる。この方法の応用にあたつては、大臣の許可が必要である。

皆伐喬林において、択伐林的に施業される個別林分は附録Ⅰによつ

て取扱う。

Ⅵ－2. 萌芽林

a) 林分区分

萌芽林（中林、矮林）においては、一般的に道路、区画線、河川などによる境界づけで充分であるが、しかし、立木や立地の著しい差異もまた小班区分の理由になる。樹種配分は、合目的的に、胸高断面積（標準地）によつて調査する。

b) 年令、令級一覧表

下木と上木に対しては、年令を別々に調査し、下木は伐採予定林分の面積令を、また上木階別に年令を調査する。

標準地調査にもとずいて下木ならびに各上木階の面積配分を確定し、（想定部分面積）、これを令級一覧表のなかで、所属令級に記入する。

c) 輪伐期

下木輪伐期の査定のさいには根株の萌芽能力、萌芽の生長経過、その利用価値、販売可能性（価格評価を含む）を考慮し、そして、上木の輪伐期の場合には、目的とする胸高直径に達するに必要な生産期間を考慮する。

d) 林分の配当、伐採計画

萌芽林では、伐採計画が、それの有効期間中に利用されるだけの面積を処理するのでは不充分である。多くの場合、計画期間は下木の輪伐期に等しく、したがつて編入面積は全森林面積に等しい。しかし計画期間は20年以下でなければならぬ。

伐採計画は下木と上木について別々に作る。

e) 標準年伐量

萌芽林では普通、面積だけを収穫尺度として利用する。成材、粗染材別収穫予定材積は、上木と下木に分けて別々に査定する。間伐の実行が有利な所（例：上木苗木の補植や、下木直径生長促進のため）では、成材、粗染材別の間伐標準年伐量をも指示しうる。

Ⅵ－3. 転換林

a) 林分区分

喬林に転換する予定の萌芽林においては、林分区分は喬林と同じ原理で行う。林分形成のさいには、当分保育する林分（過渡的林分）と、すぐつぎの分期に更新する林分（転換林分）を決定する。

樹種配分は萌芽林と同じように標準地法（胸高直径5cm以上の測定）を用い、その樹種別胸高面積によつて決定する。（例：林分総面積10ha、下木27年生、上木平均85年生、0.3ブナ、0.2シデ、0.1カバ、0.25老令のナラ、0.1老令のブナ、0.05老令のカバ）。

b) 年令、令級一覧表

ここでは2つの年令が調査される。すなわち下木（前の例では27年生）と上木の平均年令（上の例では85年生）ならびに年令間隔である。上木と下木の想定面積配当は、金級一覧表の相応の令級に組みいれる（例：6ha がⅡ令級、4ha がⅤ令級）。

c) 林分の調成、伐採計画

転換期のわくのなかにおいて、更新が必要な林分 ── 一部分または全体 ── を更新収穫に組みいれる。更新の必要ある林分の面積が、転換期の年予定の20倍を超過する時には、生長の良い林分を残す。

主伐収穫に組みいれられなかつたすべての林分は、伐採計画で、保育伐採（過渡的間伐）によつて示す。

d) 標準年伐量

転換林の標準年伐量は矯林の原理にしたがつて決定する。

林分別に査定される過渡的間伐は、主伐収穫に加算する。なんとなれば、この転換林分における保育目的はあらかじめ将来の林分更新を目的とし、そして下木と上木の伐採を同時に行うから、

間伐収穫の標準年伐量は転換済みの林分に対してのみ設定する。

Ⅵ--4. 河谷林

1939年のBayern州山林管理局通告第24号に抜すいして公表された『バルツ国有林ライン河河谷林施業案』に準拠して行う。

Ⅶ 施業計画実行と実行報告

1. 分期的施業計画の実行を確保するために年々の施業処置が、その実行に先立つて提議されねばならぬ。これについては施業提案作製書などを参照せよ。
2. その実行は営林局の決定によつて行われる。その実行はこのために決められた提案用紙の側に報告する。
3. 矯林作業級では、報告は皮付素材m³によつて記帳する。それに反して萌芽林では粗朶材収穫（第2行目に青色インクで書く）も記入する。
4. 標準年伐量に対比した伐採の状況は様式1-1のように記述する。
5. 個々の林分で年々行われる収穫は事業照査簿（様式12）に全数を記録し、そして分期の終りに総計する。
6. 事業照査簿、標準年伐量に比べた伐採状況、森林沿革簿は施業報告とともに検査のために営林局に提出する。
7. 皮無材として測定した材積を皮付材に換算すること、ならびに成材の概念規定はHomaの規定にしたがう。

Ⅷ 森林沿革簿

林業に対して森林沿革簿が重要であることは異論の余地がない。かゝるものが例外的に、存在していなかつたり、あるいは従来の種類と方法の継続が森林沿革法に要求される必要事項を満たさなかつたりしている場合には森林沿革簿を新たに作らねばならない。

森林沿革簿はつぎの部分からなる。

1. 林分沿革法：

林分沿革簿は、森林施業案編成のさいに各小班に対して立地と林況に関する事項を含む特殊な様式（例：様式15、15a、15b、その他）に記入する。この小班におけるすべてのおもな施業経過と出来事は、非常に簡単な形式で営林署が記入する。林分沿革簿は1冊の書類つづりまたはその他に総括し、毎年、伐採報告とともに営林局に提出する。

2. 継続的に1冊の書類つづりその他に総括される年次報告。：

これについてはそのつど指令する。

3. 普通、営林署で作られる管理沿革簿。：

これは営林署の歴史的な経営をできるだけ詳しく述べる。

Ⅸ 森林施業案の更新

森林施業案の適用期間は10年間である。

10年後には新しい森林施業案の編成が行われる。

しかし例外として：森林の状況が特別な事象によつて大きく変化したり、そのほかにも主要な部分の変更が生じ、ほかの方法による応急的な処置考慮が見つからないような時には、10年以内に森林施業案の編成が必要になる。

往々にして、このような場合には、分期が終了するまで、暫定的に通用する決定で満足される。自然的事象によつて被害を受けた森林では、その森林が再び安定し、被害の結果が判定されるまで、一定の期間を要する。

森林施業案編成では、全事業期（訳者注：＝1分期）の施業成果を確認し、森林施業案の基礎を必要に応じて更新する。そのさいに、その間に集められた資料が重要な助けになる。

前分期の森林施業案とは、できるだけ関連がつけられねばならぬ。

X　森林施業案の簡易化

森林施業案編成の遅滞を急速に取り返すために簡易施業案の編成が許される。

簡易施業案はつぎの事項に制限する。：

1. 実態調査

これは正規の森林施業案編成と同じように行われるが、しかし精密な状況調査と価値生産に関する調査を除き、また、木林搬出、木材販売、権利負担に関する論述を除く。

2. 標準年伐量の設定は普通の森林施業案編成におけると同様に行う。
3. 伐採計画の作製は普通の森林施業案におけると同様に行う。
4. 経営図の作製：

経営目的、施業目的、輪伐期変化などに関する決定が必要である場合、これは非常に簡易な形式で行いうる。古い森林施業案の利用や森林調査結果の利用による簡易化は、これが原形のままならば利用してもよい。このようなものに手を加えて作つた表の利用は、極端に制限する。

業務経過の簡易化は営林局に委されている。

XI　：権限と業務経過

XI－1　権　限

森林施業案編成作業の指令、監督、ならびに森林施業案編成は営林局の業務課題である。そこでこのために特殊な専門報告が整理されている。

営林署は、自署の管轄区域に該当する森林施業案の本質的部分のすべてに協和せねばならぬ。；　営林署の意見は森林施業案の作製につ

けられる、営林署の全職員は営林局の指令にもとづき、協力を義務づけられている。

森林施業案にはＭＦＡ（訳者注：政府山林局）の文書による許可を必要とする。そのために、森林施業案は様式１３（ページ）を用い、同時に一般的説明、施業図、立地図の写しを添えて、ＭＦＡに提出する。これらは、必要に応じて行われる全森林施業案の一層綿密な検査のために保存する。

様式の変更は、それが地方的な必要や慣習にもとずいて合目的であり、かつそれによつて、森林施業案の比較が困難にされないかぎり許される。補助様式 2 a、3、3 a、3 b、4、5、6、は選択的に使用できる。また様式１５、１５ａ、１５ｂも同様である。

XI－2　業務経過

a) 営林署は時の経過につれて継続的に「材積給付と価値給付の判定に後だちうる経営成果」を入念に調査し、林分沿革簿に記入する。しばしば特殊な研究によつて資料の補充を行うこともできる。

b) 営林署は森林施業案編成の始めに、営林局の指示にしたがつて、施業案の実行、そのさいにおける経験、林況における変化を強調するような、施業の本質的成果について報告を行い、森林施業案の基礎について鑑定的な意見を述べ、それらに基づく提案を行う。営林署幹部の間に、人事移動が行われたばかりの時には、前任者にも意見の発表の機会が与えられる。

c) 営林局の Bezirksreferent は営林署の実行に対する意見を決めねばならない。Forsteinrichtungsreferent（訳者注：我国の営林局計画課長にあたる）は Bezirksreferent ならびに営林署の管理担当官（einschlagigen Beamten der forstamtlichen Verwaltung）の参加のもとに森林状況を場所的に評量せねばならぬ。このさいの考察を基礎にし、営林署や Bezirksreferent の提案に相応の注意を払いながら、Forsteinrichtungsreferent は、非常に簡単な形式で、新しい森林施業案の基礎を作製し、仕事の予定とその他の異常な森林状態によつて条件づけられた特殊事項を決定する。このさいに営林署や Bezirksreferent の提案がない場合にはその理由を示さねばならぬ。しばしば、資料の個々の部分の確認は、はじめて行なわれた研究の結果に基礎づけ

られる。立地調査を、その他の森林施業案編成業務の始まる前に、専門家の援助のもとに行うことが奨められる。

d) 外業は、営林署職員を使用できない場合には、Forsteinrichtungsreferent の協力者によつて行われる。

森林施業案編成のために森林施業案編成班が設けられる。；その班の管理は森林施業案編成にあらかじめ経験ある協力者（班長）に任される。

森林施業案編成の外業に着手する前に、過去の森林施業案を「それがどの程度に、新しい森林施業案編成に転用できるか」という点について評価する。多くの場合、過去の森林施業案からも将来の森林施業案編成に刺激を与えたり、将来の森林施業案編成を容易にしたりするようなものが転用される。外業を始める時に Forsteinrichtungsreferent は当該営林署の管理職員の参与のもとに、班長の担当区域を定める。班長やその他の協力者にはあらゆる担当業務に関して一定の指示が、（必要な場合には文書の形式で）与えられる。

班長は、与えられた指示にもとづいて業務を正しく行う責任がある。

e) 営林署は業務の継続とその実行の種類に関して間断なく、情報を提供する。班長は、要求に応じて営林署に、これに関する説明を与える義務がある。営林署と森林施業案編成班長の間に意見の相違がある場合には、Forsteinrichtungsreferent が決定を与える。そしてこの決定はその緊急度に応じて、即刻、文書で与えられることもあるしまた、後の機会に口頭で行われることもある。

f) 外業の実行後、同様な方法で検査が行われる、そのさいに Forsteinrichtungsreferent は、彼が与えた指示の実行状況を検査する。

落葉採取計画ならびに林道計画の作製は通常、営林署によつて行われる。

外業によつてえられた資料の整理と森林施業案の作製は営林局の Forsteinrichtungsreferent が行う。施業案の本質的部分の草案ができたならばその草案は、営林署の所見や提案を求めるために営林署に渡す。その所見や提案は森林施業案に附録としてつける。

つぎにその草案を営林局の Bezirksreferenten と営林局長に

提出する。彼等は修正意見を同様に文書で記す。

草案の完成した森林施業案に関して Forsteinrichtungsreferent と Bezirksrefent の間に意見の一致を見ない場合には営林局長が決定を与える。このさいに、営林署、Forsteinrichtungsreferent 、Berirksreferenten、営林局長のそれぞれ異つた意見は特に考慮されねばならぬ。

森林施業案が許可され完成された後、営林署に、必要な経営図を加えた完全な施業案を一冊送る。この時には施業案編成のための中間資料は省略してさしつかえない。

g) 毎年4月1日に、営林局長は州政府山林局に、森林施業案編成に関する業務報告を提出する。この報告には過去1年間（4月1日～3月31日）について、正規施業案、簡易施業案別に、次の事項に関する一覧表を添える。

a) 過去1年間に完成した施業案。

b) 草案ができた施業案。

c) 目下草案作製中の施業案。

d) 今年度、着手される施業案。

業務報告にはさらに、過去1年間に使用された手段、従事職員数（予定と実行）に関する記載を行う。さいごに、必要ある場合には、経験や改善についての提案をも報告する。

XI－3. 森林施業案の形式

森林施業案は現在の規定の項目におおむね則つてとりまとめ、所属の附録をつけて1冊の簿冊に総括する。立地調査の成果は長期にわたつて重要であるから、1冊の特別な文書に総括する。

森林施業案の主要事項は様式13を用い、令級および伐採量の推移の概要は様式14を用い、本文の冒頭にのせる。

序文には森林施業案の編成の方法、作製者、費用（俸給および旅費を含む：費用総額ならびに林地1ha当り費用）を記録する。

経営図ならびにその他の図面を森林施業案の附録としてつける。現地で使用するものには様式16にしたがつた実行簿をつける。実行簿には通常、各林班ごとに $\frac{1}{5,000}$ または $\frac{1}{10,000}$ の白地図を添え、これには経営者が更新その他の施業処置を継続的に記入する。

XII 附　則

此の規定は、従来の森林施業案規定（1949年4月22日のもの）の代りにバイエルンの国有林に施行される。

ミュンヘン、1951年10月1日バイエルン州農林省山林局、
（Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Ministerialforstabteilung）

附　属　書

附属書I：

照査法的方法による森林施業案編成ならびに照査林分の設置のための指導書：

通　則

基礎調査と保続性確保の重点を面積ならびに収穫量に応じた事実の上に基礎づけているような以上の規定で定めた普通の方法の代わりに、具体的な蓄積調査と、それにもとづいた保続性検査と成果検査によつて、森林構造、施業処置の影響、生長関係、収穫関係についての深い洞察を保証するに適していると思われる別の方法の試験を研究的に行う。その基礎思想はBiolleyによつて展開された照査法である。面積的調査法は、まれには例外もあるが、一般には、多かれ少なかれ面積的に組織づけられ、そのような形で近来数十年間変更されずに維持されたような森林に適用される。森林施業案編成の方法ならびに連年の施業が、林況が複雑なために苦々にして労多くして功少き点を考量する時、この照査法的方法が別に行われねばならぬ。さしあたり、造林的関係や森林構造的関係のために、相応の前提をもつているような各営林局管轄領域では、営林署（または事業区）単位で、今後、以下の指導書の原理にしたがつて森林施業案を編成することができる。

しかしさらに、造林的処置の検査と森林構造の推移を明確にするために、典型的な森林構造形を持つ営林署又は森林領域において、通常、林班または水班単位で、「照査林分（Kontrollflächen）」の名称のもとに蓄積、蓄積組織づけ、価値構成、樹種配分、ならびに土壌・地表植生の推移に関し、継続的に精確な照査にゆだねることが合目的的である。

したがつて次の二項目が区別される。

1. 営林署（事業区）における照査法的な森林施業案編成のための指導書
2. 照査林分の設置と検査のための指導書

第　1　章

照査法的方法にもとずく森林施業案編成のための指導書

以下に特に示した点以外は、照査法的方法にもとずく森林施業案編成もまた、１９５１年の森林施業案編成規定（ＦＥＡ）にのつとつて行われる。

Ⅱ－６　林分造の区別

林分造が面積的に不明瞭である場合には、事実の精確な把握、地図的確認、統計的目的のために区分を行う。

Ⅱ－７　小班区画の形成．

無条件に変化のない森林で小班区分を行う場合には，施業技術的・造林的単位としての小班の意義が薄れてきているのでやや大規模に、むしろ、できるかぎり統一的な立地関係を伴つた場所的にまとまりのある面積単位を形成するという目的を考慮する。

Ⅱ－８．林分記事。

林分構成と林分構造のできるかぎり精密な数字的把握は、多段林においては、それが困難であるにもかかわらず、当分の間拒否できない。したがつていろいろな段階の樹種配分と年令を別々に調査せねばならぬ

Ⅱ－１２．面積および令級一覧表

面積及び令級一覧表の作製は、統計ならびに経営単位評価法の理由から、必要である。

Ⅱ－１３．蓄積と生長量

照査法的森林施業案編成の重点は現存する材木蓄積の精密な把握にある。この目的のために次の処置がとられる。

a)　５０年生以上の同令林分は蓄積を全林輪尺測定によつて調査する。照査法的森林施業案編成の利用可能性は輪尺測定の精度に特に依存している。；したがつてこれには特に注意を要する。

b)　胸高直径１２cm以下の樹木の本数が、全　数の2/3以上を占めると査定されるような大きい異令林分では、輪尺測定は１６cm以上の

樹木のみ行う。；その他の樹木については標準地法によつて７cm以上のものを調査する。

c)　若い、約５０年生以下の同令的林分では、蓄積は標準地（同時に指林分（Weiserflächen）として使えるような標準地）によつて調査することができる。したがつてこの標準地は永久的にマータする。標準地決定の種類はそのつどの状況に依存する。

d)　あらゆる場合において、輪尺測定された測定位置は、ペンキその他で水平に線をかき、永続的な記号をつける。

e)　輪尺測定の年は各林分毎に精確に記入する。

f)　輪尺測定は２cm又は４cm括約で行う。必要に応じ、輪尺測定の際に品等級にもとずいた分類を行う。そしてその場合、価値の判定には、Homa の品等規定に従つて、樹木の下から６m迄の部分についてＡ、Ｂ、Ｃの３価値級を区別すれば、通常は充分である。

g)　樹種は全樹幹本数の５％迄，また、稀少樹種（モミ、カラマツ、ダグラスモミなど）では１％まで、別々に把握する。

h)　樹高は、適当ないわゆるTarif(表)（樹高測定を必要としないもの）を使う場合以外は、普通は調査せねばならぬ。樹高曲線は林分沿革簿の一部として森林施業案につけ加えておく。

i)　樹高測定が実行できなかつたり、あるいは合目的的でない場合には、蓄積の代りに、樹幹本数と胸高断面積合計を個々の直径別に用いる。

j)　各林分（林班又は小班）について調査し、乃至計算するもの。：

ha 当りおよび年当りの％ならびに材積（fm）で示した連年生長量、（普通は梢端を除いた樹幹材積についてpressler　公式を用いて計算し、これにHohenadel 公式又はproden　の補正を伴つたschneider 公式による方法を結びつける）。

蓄積調査を繰返す場合には蓄積比較も利用する。

平均樹高、（調査可能な場合に限る）。

平均直径。

k)　蓄積（代替的には胸高断面積合計）と樹木本数を事業区単位に総括するも個々の林分の連年生長量も同様である。

l)　目的蓄積は鑑定的考量にもとずいて調査する。そのさい収穫表の記述や、比較できる他経営の成果や、設定される目的に応じて実際に調査された蓄積を立地単位に組織づけて、また、時としては令級

別に組織づけて、根拠として使用する。

m) 使用する材積調査法（バイエルン材積表、クレン法（Krennsche Verfahren）、ホーヘナーデル法（Hohenadlsche Verfahren）スピーカー法（Verfahren nach Spiecker）その他）は自由である。しかし定期的に調査を繰り返す場合には、初めの調査の時に使用したのと同じ方法を用いるか、あるいは、前の調査を新しい方法にしたがつて計算しなおさなければならない。

II－14. 価値生産

価値生産に関する調査は、適わしい場合には、蓄積、直径配分、目的直径について試みる。

IV－4. 輪伐期

輪伐期の代りに目的直径を設ける。普通はたゞ1つの目的直径だけが指標となるのではなく、沢山の目的直径を設定する。したがつてたゞ単に個々の目的直径だけが調査されるのではなく、それら相互の間に成立している数字的関係を求める。これには、需要関係、販売技術関係、造林的関係、収穫論的関係が決定をあたえる。このさいにはII－14（価値生産）にもとずく調査を採用できる。

計画される造林的処置の期間（例：林分の収穫までの期間）に関しては、目的直径に達するまで年々の直径生長が解明を与える。

V－1. 収穫の区分

林分の状況が許すかぎり、次の区分が行われる。

1. 更新収穫。
2. 受光伐採。
   2a 転換林における転換間伐。
3. 後期間伐。
4. 前期間伐。
5. 除伐。

これらの区分は造林の施業処置を明確にする目的だけを持つているにすぎない。；主伐（En）、間伐（Vn）別の区分は不必要である。

V－3. 林分の配当

固有林施業案編成規定（FEA）V－3に令級法を対象として詳論してあるような意味で、更新のために林分を明確に配当する必要はない。ただしこれは、林木などの目的に注意を払いながら、明確に規定された取扱方法を各林分に対して確認することを妨げるものではない。

V－5. 標準年伐量

次分期10年間に対する標準年伐量は：

a) 伐採計画において、将来10年間に予定された伐採処置の素材m³（Efm）の計、を10で割つたものと、

b) 色々な保続性指標（連年の総生長量、平均総生長量、現実蓄積と目的蓄積の関係、現実収穫率と理想的収穫率、その他の保続性指標）を比較して求める。

標準年伐量の最終的確定はその他の数字的に表現できないようなあらゆる関係（造林的関係、林役補、など）も相応に評価した上で、鑑定的に行う。

標準年伐量は皮付素材m³（Efm. m. R.）で決定する。その樹種別配分ならびに蓄積組織づけを前提とした直径級別配分は、査定的に見積ることができる。

森林施業案の1有効期間が経過した後の将来の森林施業案編成の時には、公式 $Z = Vo - Vn + N$（但し進階木（Einwuchs）を除く）を将来の標準年伐量の確定に関連づけることができる。ただしこれは、蓄積調査の信頼性と収穫の調査がそれを可能にする場合にかぎる。

VII 施業計画実行と実行報告

分期の施業計画の実行を確保するために、年々の施業処置がその実行にさきだち、指導書にしたがつて施業に関する提案などの作製のために提案されねばならぬ。その実行は営林局によつてなされた確認に応じて行われる。その実行は提案様式の、このために規定された欄に報告する。更新伐採、受光伐採などの区別がどの程度になされねばならないかということは森林施業案の指示にもとづいて規定される。報告は皮付素材m³（Erntederbholzfestmeter mit Rinde）で行う。

伐採を予定された材木（偶然的結果を含む）は伐採前に、（やむをえない場合には伐採直後でもよいが、しかし造材する前にかぎる）胸

高（1.3m）位置にペンキで示した線の所を正確に測定する。；この測定は、森林施業案編成のさいに標準地だけが調査された林分においては、この標準地だけでよい。

樹高としては森林施業案編成の時に使用されたもの（樹高曲線その他）と同じものを用いる。測樹限界以下に属する樹木（いわゆる進階木（EinWuchs））を収穫するときには、その収穫を報告のなかに（2行目に）記入する。；このために様式15dが用いられる。

標準年伐量に対する伐採量の関係は、様式11を相応に変化して明示する。

個々の林分で年々収穫される収穫は事業照査簿（様式112a）と林分史に全体の数字を記録し、分期の終りに合計する。

森林施業案編成の時に樹高が調査されず、したがつて材積が調査されなかつた場合には、様式12aには、材積の代りに胸高断面積を記入する。

林分沿革簿には様式15、15a、15bの代りに様式cが用いられる。

地図類は原則として森林施業案編成規定に示されているのと同一のものを用いる。

蓄積および蓄積配分が、相応の範囲にわたつて監督されるようなところでは補完的に蓄積図を加えることができる。

第　2　章　：

照査林分の確定と検査のための指導書。

（文献のなかでは慣用的に照査林分の同義語として、指林分、試験林、展示林、標準地 — という語が用いられることがある）。

1. 照査林分設置の目的は、

a) 他の普通に行われる障害物（例：下草採取権、課税、権利）とは無関係に、森林施業形態を実証的に実行すること。

b) 新しい経営方法の試験。この時、同時に「普通に現われるような森林に対する障害物を考慮しないもの」と「附属していたりあるいは比較可能な森林と同一条件のもとに取扱われるもの」とを区別する。

c) 正しい経営と誤つた経営（例えば落葉掃除）に対する比較林分の設定。

d) 私有林所有者に対する講義、教育、忠告のためにモデル経営を作ること。

と同時に、生長量と収穫の数字的監査（精密な収穫照査）を行うことである。

2. 選択されるべき林分（小班、林班）は、その構成と立地関係から判断して、営林署（事業区）の主要林分型に対して典型的なものでなければならぬ。

それは、場所的に境界が明瞭であり、施業技術的に独立していなければならぬ。境界を明確に確定する。

必要な場合には、対照的な取扱方法を用いた比較林分を作る。

3. 調　査

立地があらかじめ明確に知られていない場合には、予定された照査林分に対して特殊な立地調査を行う。それに、一般的論述と全体的な森林の実態に関する記載を添える。蓄積は状況に応じ、全林毎木輪尺測定又は標準地輪尺測定又は標準地輪尺測定によつて求める。測定位置は正確且つ永続的に、ペンキで記す。

4. 照査林分の目的の確認

照査林分設置の目的と、造林的ならびに収穫論的目的を正確かつ明瞭に確認する。

5. 照査簿

調査の結果と照査林分によつて追求される目的は、地図を含めて2冊の照査簿に記入する。その2冊の照査簿のうち、1冊は営林局に保管する。

6. 報　告

経営の年々の結果と、その際に気づいたその他の観察（例えば天候に関する観察）を、照査簿に記入する。伐採が決定された林木は、伐採前に立木のまゝで測定し、（標準地による場合にはその標準地にかぎる）、その材積を伐採前後について調査し、（後者は材種的にも調査する）調査簿に記入する。年々、締め切つた照査簿を、毎年、木材収穫計算と同時に営林局に提出する。；営林局では営林署の照査簿から、営林局の照査簿に記入事項を転記する。

7. 照査林分の経営成果は、普通、森林施業案編成の機会に利用される。

8. 森林施業案への組入れ

普通、照査林分は事業区の補充的な部分を構成し、補充的部分として森林施業案に包含される。

2 様　式

照査簿に必要とされる様式で、こゝに附加されていないものはさしあたり、営林局で作る。

附属書Ⅱ：

落葉採取計画作製の指導書

落葉採取計画は、以下の規定にしたがつて十年ごとに作る。：

a) 特典的採取

毎年、若しくはほとんど毎年、著しく多量の落葉を採取する森林に対しては、落葉採取計画を作る。

1事業区又は1作業級の森林が多数の森林落葉採取地区に属する場合には、各関係地区別に、それぞれの計画が必要である。

落葉採取計画では、あらゆる保護面積を区別し、林分落葉採取が問題になる森林について定められた境界づけを行い、面積を示し、そして落葉採取が行われる年を拘束的ではない形であげる。

計画の適用期間（10年）以内に、1つの林分が繰り返し採取される場合には、予定される繰り返しのおのおのについてその面積を繰り返し記入する。

計画および一覧表の作製にあたつては、その固有林の気象関係、立地関係、立木関係、ならびに森林経営の種類が決定を与える。そしてそのさい、落葉、落葉の肥料価値、ならびに森林土壌、なかんずくその腐植化、土壌水分、地温調節におよぼす落葉の制御的作用の林業的意義に関して、森林落葉に関連したあらゆる研究成果を考慮する。

保護面積は、必ずしも、場所的にまとまて区分された面積とは限らない。落葉が全面積についてではなく、たゞ局地的、帯状、または部分的に採取される場合には、保護面積を想定的に区分する。

いかなる場合にも、つぎのような個所の落葉採取は行つてはならない。

a) 輪伐期の½の年令よりも若い林分群。これを決定するのは令級一覧表に示された平均年令である。

b) 伐期に達した老令林分のなかで、その経営的に適正な更新が、落葉採取によつて不可能にされたり、危害をこうむつたり、不利益を受けたりする時。

このような保護期間の長さは状況にしたがつて割り当てられる。あらゆる場合において、なんらかの更新処置が必要な時、または意図されたモミ、トウヒ、ブナなどの天然更新が開始された時には直ちに保護し始めなければならぬ。前に保護された落葉が造林の障害となつたり、あるいはその他の理由から、落葉採取が必要とされる場合にかぎり、最小限の想定的部分保護が行われ、もしくは採取が、造林の直前に許される。ただしあらかじめなんの理由もなく、長い間、伐採以前から許されるのではない。トウヒが天然更新するような林分では、落葉を帯状または斑状に採取する。

落葉採取を禁じたり、少くとも保護的に取扱つたり、そして特にできるだけ高令になつてからはじめて落葉採取を許可したりするようなものは：

c) 土壌の浅い、石の多い、鉱物質成物の少い土壌、堆積地土壌、泥炭土壌、低湿地の林分。

d) 風や陽光にさらされている林木、特に南、南西、西向の林木、篤山林。

e) 落葉採取が樹木の安定を妨げるような林分。

f) 相応の幅をもつた林縁部分。

g) 水源涵養地域。

h) 疎開した林分や、最近間伐されたばかりの林分。ならびに近く間伐される予定の林分。

i) トウヒ林分、トウヒの下木を伴つたマツ林分、まだ大きくならない下木を伴つた林分。

定期的に落葉採取を繰返す期間、いわゆる収穫循環期は重大な意味をもつている。それはあらゆる関係を考慮して決定する。

落葉採取計画が作られる10年間について、極端な場合にはその総面積から落葉が採取される。そのさいは総面積が落葉採取計画に組まれる。各落葉採取林分に対しては、落葉採取計画で標準地での成果や同様の落葉採取場所の収量を根拠にして収穫を査定する。この最高収量の1/10が平均的な年々の数量となる。このうち、緊急状態に備えるために、落葉採取の年々（普通の年）の最高額を70％とする。

例外的にしか、落葉採取が課せられていないような作業級や事業区

においては、落葉採取一覧表（様式１０）の作製が問題になる。落葉採取一覧表は、分期の間に落葉が採取される林分の記入と、それに属した報告からなる。

b) 権利的な落葉採取

各落葉採取権利地区に対して、有権者に、その権利に相応する収量を、森林をできるだけ保護しながら保証するような落葉採取計画を立てねばならぬ。

森林法５０条にもとづく落葉採取権の解除によつて、国庫に帰属する落葉採取量は、落葉採取計画にあらかじめマータせねばならぬ。

落葉採取権においては、しばしば ——ａ節に規定した方法とは逆に——平均的な収穫循環期が明示してあり、この場合には、局所的な収穫循環期が平均的収穫循環期を基準にして調節される。

局所的収穫循環期は、この場合には、純然たる専門的見地から計画されないで、むしろ、契約的または慣習的に規定された平均的収穫循環期を下まわることのないように予定される。しかし、$\frac{U}{2}$年以下の林分面積が非常に多い場合、その事実を考慮せずに公式$\left[\frac{F}{U}\left(\frac{U}{2}-V\right)\div W\right]$から誘導した落葉収穫面積を示すと、ａ節で制限された限界内で、それが達成されないようなことが時々生ずる。（訳者脚注参照）（たゞしこの式でＦ＝総面積、Ｕ＝輪伐期、Ｖ＝保護、Ｗ＝平均的循環期）

落葉採取が予定された林分を黄色で地図に明示し、収穫が行われたものは、その年度を記入する。

（訳者脚注）

この式を$\left[\frac{F}{U}\left(\frac{U}{2}-V\right)\div W\right]=f$　とおく。

これを若干変形して：

$$f=\frac{1}{U}\left(\frac{UF}{2}-FV\right)\times\frac{1}{W}\left(\frac{F}{2}-\frac{FV}{U}\right)\times\frac{1}{W}$$

とおくと、最後の式の各項目はそれぞれ：

$\frac{F}{2}$：$\frac{U}{2}$年以上の林分面積（$\frac{U}{2}$年以上の面積は、ａ節にしたがつて、保護のために落葉採取が禁ぜられている）。

$\frac{F}{U}$：令階１年当り面積

$\frac{FV}{U}$：保護を要する面積

$\left(\frac{F}{2}-\frac{FV}{U}\right)$：落葉採取のために使用可能な森林面積

$\left(\frac{F}{2}-\frac{FV}{U}\right)\times\frac{1}{W}=f$＝１年当り落葉採取面積、

この公式は法正令級配置の作業級を前提としている。したがつて、現実の作業級で$\frac{U}{2}$年以下の林分が多い場合には、此の公式からえられたfの値よりも、実際に専門的に許容できる収穫可能面積（＝ａ節の限界内）は小になる。

森林施業案編成のための様式集

様式 1

面積および令級一覧表

19……年

事業区

除地および林業外地内訳：

a) 固定苗圃

b) 小屋敷、建物敷、庭園

c) 林道（道路）および区画線

d) 砂利取場

d2) その他の荒廃地

e1) 沼沢地

e2) 施業面積内にある上記以外の不毛地

e3) 林業外地の不毛地

f) NO. のついている道路

g) 水面敷

h1) 一時的に農業に使用されている面積

h2) 永久的に農業に使用されている面積

i) 基本図

林班 District NO.	名	小班	年令	I 無立木地	I 1-10	I 11-20	II 21-30	II 31-40	III 41-50	III 51-60	IV 61-70	IV 71-80	V 81-90	V 91-100
				ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
I	Kronholz													
1	Kopfleite	a0	125											
		a1	101											
		a2	85 (60-110)										1.4	
		a3	30 (20-40)				2.0							
		a4	15 (10-20)			2.7								
		a5	—	0.1										
		a6	—											
		a7	—											
		b0	85 (65-100)										4.7	
		b1	37					0.4						
		b2	30 (20-40)				1.1							
		b3	15 (10-20)			1.0								
		b4	—	0.3										
		b5	125											
		b6	—											
		b7	—											
2	Eicherg	a0	105											
		a1	120以下		1.8									
		a2	—	0.8										
		b	34			8.5								
		c	—											
施業林				1.2	1.8	3.7	3.1	4.9					6.1	
そのうち保安林													1.4	
異常施業林														
そのうち保安林														
保安林計														

VI 111-110	VI 111-120	VII 121-130	VII 131-140	VIII 140以上	施業林	異常施業	保安林 そのうち	除地と林業外地		小班合計	林班合計
ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	区分		
		2.4			2.4						
0.9					0.9						
					1.4		1.4				
					2.0						
					2.7						
					0.1						
								0.2	b		
								0.1	g	9.8	
					4.7						
					0.4						
					1.1						
					1.0						
					0.3						
						1.3	1.3				
								0.1	d		
								0.5	f	9.4	19.2
					3.0						
					1.8						
					0.8					5.6	
					8.5					8.5	
								6.0	h	6.9	23.2
1.9		2.4			31.1			7.8			40.2
						1.3	1.4	内訳 0.1 砂利採掘場 0.7 水のついている道路 0.1 水面敷 0.9 農業用地			
							1.3 (2.7)				

様式 2.

営林署……事業区……

面積報告

（地域別）

営林署 …… 事業区 ……

利用種	区域													
	Ausmärk. Forstbez oberer Wald		Haldenwang		Stadtbergen		Böseneck		Wasserkondeu		Burggrub			
	ha	a	ha	a	ha	a	ha	a	ha	a	ha	a	ha	a
A 森林地														
1 林地														
a) そのうち保安林	1874 (114)	65 (89)	115	24	87	63	15	47	118	13	35	29		
b) 異常施業そのうち保安林	129 (78)	31 (12)												
2 除地														
a) 固定苗圃	3	44	0	75					0	55				
b) 建物敷・小屋敷・庭園・その他			0	44	0	61	–	74	0	52				
c) 幅員6m以上の道路と区画線	19	17	1	29	1	79	0	92	1	21	1	12		
d) 荒廃地	3	15												
e) 不毛地														
f) 砂のついた道路	22	44	2	12	0	63			1	14				
g) 水面敷	9	82	1	86										
h) 一時的に農業に利用されている面積	–										1	53		
B 森林外地														
a) 本法工による面積			1	19										
b) 不毛地(但しAzeを除く)														
c) 永久的に農業に利用される面積			1	27										
	2161	98	123	66	90	66	17	13	121	85	37	94		

営林署　　事業区

編成

利用種にもとづいた計画番号

乃至 Distikte の編成

営林署……事業区……

面積報告……市町村別

市町村	計画番号 (District)	A. 1 林地				A. 2			林業地 除地					B. 林業外地		
		a) 純業林	保安林 そのうち	b) 異常態林	保安林 そのうち	a) 固定苗圃	b) 小屋 建物数	苗圃	c) 道路 幅員6尺以上	d) 荒廃地	e) 不毛地	f) 道路 (のみ)	g) 水面敷	h) 一時的に農業に使用されている面積	a) 面積 基本数	b) (A'2に以外の) 不毛地	c) 農業に使用されている面積 永久的に
		反	反	反	反	反	反	反	反	反	反	反	反	反	反	反	反

営林署

事業区

樹種、地位級、林分型、蓄積、
生長量、直至級別
林分調査の評量
（事業区別、令級別に作ること）

例：

トウヒ　＝青
マツ　＝赤
モミ　＝スミレ
カラマツ　＝黒
ブナ　＝緑
ナラ　＝黄
ハンノキ、カバ＝茶
トネリコ、カエデ、ホダイジュ＝緑破線

林分	面積	年令	年令×面積	立木度	面積×立木度	10分率で示した樹種配分	1位で示した樹種配分	ha で示した地位級別面積配分（第7項）I	I₅	II	II₅	III	III₅	IV	IV₅	V	合計表の平均地位級	トウヒ	マツ
1	2	3	4	5	6	7	8												
		例	▽合計の記入例 81-100年生																
II 32	1.4	85	119.0	1.1	1.54														
						0.7	0.7			0.9									
						0.4	0.3		0.3										
						0.1	0.2	0.2											
60	4.7	85	399.5	1.2	5.64														
						0.6	2.9				2.9								
						0.3	1.3				1.3								
						0.1	0.5			0.5									
						合計：事業区 I. 合級 ▽(81-100年生)													
		(第10欄÷第2欄 ※)		(第4欄÷第2欄 ※)															
	6.1	85	518.5	1.18	7.18												(最終平均)		
							3.8			0.9	2.9						II.4		
							0.3										1.5		
							1.5	0.2			1.3						II.3		
							0.5			0.5							II.0		

※）この欄の計算は実務的には各林分別数値の合級別合計によって行われる。
※）この欄の計算は実務的には個の樹種に対する平均年令別、地位級別の全林分別数値の合級別合計によって行われる。

林分型 haで示した面積（第2項） トウヒ、マツ	トウヒ、モミ	ブナ、トウヒ、モミ	オニトウヒ（マツ）	ブナ	ナラ	ザツ	蓄積調査 林分毎不調査面積 ha	標準地調査 ha	比較目測	収穫表 ha	蓄積 蓄積 ha当り現実 E㎥	蓄積 現実蓄積 E㎥	生長量 生長量 ha当り連年 E㎥	生長量 連年生長量 年 E㎥	直径級別材積 E㎥ I	II	III	IV	V
												（第4欄×第2欄）	（第7欄×第2欄 ※）		※）	合計 ※）	※）	※）	※）
							1.4				401	562		10.9					
												328	8.5	2.7	8.7	156	75	10	—
												115	3.4	1.0	61	51	3	—	—
												119	10.8	2.2	6	50	53	10	—
		4.7					4.7				412	1938		36.0					
												917	7.7	22.4	161	393	265	80	18
												858	8.4	10.9	89	414	296	47	12
												163	5.4	2.7	7	96	63	7	—
											(第10欄÷第2欄 ※)		(第7欄÷第2欄 ※)						
		6.1					6.1				410	2500	7.7	26.9	44	1180	765	154	3.0
												1245		30.1	248	549	540	90	18
												1.5		1.0	6.1	51	3	—	—
												9.0		1.1	4.5	401	259	57	12
												1.53		2.7	7	96	63	7	—

様式 3a

営林署

事業区

樹種、地位級、立木面積、

林分型の林分別一覧表

註：

様式3のかわりに補助様式3a、3b、4、5、を、林分調査の総括と評量のため使用することができる。

林分	面積	樹種及び地位級																					
		其之他	ナラ			ブナ									マツ			トウヒ					
			上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下

			立木面積									林分型												
			総面積	ナラ	ブナ			マツ	トウヒ															
上	中	下										1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			

様式 3b

宮林署

事業区

樹種、地位級別

令級一覧表

[illegible]	[illegible]号	標式	樹種と地位級																		
			ナラ			ブナ															
			I	II	III	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	

マツ					トウヒ					カラマツ									
I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V

様式 4

営林署

事業区

平均年令
蓄積と生長量

……年……月……日 現在

オ9欄：蓄積調査のために
K＝全林輪尺測定
P＝標準地的測定
B＝比較目測
E＝収穫表から引用した蓄積
オ10欄，11欄はEだけによる

林分	面積	年令	面積	年令	樹種配分 面積(十分割)	樹種配分 面積 ha	地位級	立木度	蓄積調査	現実蓄積 ha当り E㎥	現実蓄積 総(スギ6.6換) E㎥	現実蓄積 計 E㎥	理論上限 ha当り E㎥	理論上限 総(スギ6.6換) E㎥	理論上限 計
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

補助様式 5

営林署……年月日……

事業区……

直径級一覧表

（樹種別、令階別、直径級別、材積毎木調査の組識づけ）

森林位置	面積 ha	樹種	年令 年	直径級 I 7～23.9 cm	直径級 II 24～35.9 cm	直径級 III 36～47.9 cm	直径級 IV 48～59.9 cm	直径級 V 60 cm以上	計 E㎥	1 ha当り E㎥
				胸高直径						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

表式 6

省林業　　事業区

主伐收穫總括表

……年

林分				面積 ha	現在の林分蓄積 fm		現在の年生産量	主伐収穫 fm		中間収穫の年収穫 fm		主分状況の樹種別区分					
小班	林況	地位	小班									トウヒ	マツ(カラマツ)	ナラ	ブナ	その他の広葉樹	
				1	2	3	4	5		6		7	8	9	10	11	
I	1	1	2a	2.4	1.0	125	1392	580	1464	26	72	1162			302		
			5b			85	412	450	450	28	28	135	45		270		

成林の目的蓄積ならびに目的生長量の計算例

(当為蓄積と当為生長量の計算には林分状態の代りに現在存在している立木状況を用う)

林分状況	地位級	ha	U(輪伐期)
0.3ブナ(+その他の広葉樹)	II	712.7	120
0.3ブナ, 大径木育成	II	712.7	140
0.2ナラ(予備林)	II	475.1	240
0.15カラマツ(マツ)	II	356.4	120
0.05トウヒ	II	119.1	70
		2376.0	

a) 目的蓄積　　ha当り目的蓄積

ブナ	713 X 165 Efm	= 117645 Efm
ブナ大径木	713 X 191	= 136183
ナラ	475 X 208	= 98800
カラマツ(マツ)	356 X 228	= 81168
トウヒ	119 X 146	= 17474
		451270

(ha当り10%の収穫損失を減じた目的蓄積は法正蓄積として補助表に示されている。)

前述の立地には収穫表記載の0.9倍より高い立木度は存在していない。

目的蓄積は, したがつて, 0.9 X 451270 = 約406000 Efm と査定される。

b) 目的生長量　(輪伐期における平均生長量)

ブナ	713 X 6.7 Efm	(dGx im Alter	120)	= 4777 Efm
ブナ大径木	713 X 6.8 〃	(〃	140)	= 4848 〃
ナラ	475 X 4.1 〃	(〃	240)	= 1948 〃
カラマツ(マツ)	356 X 5.5 〃	(〃	120)	= 1958 〃
トウヒ	119 X 8.3 〃	(〃	70)	= 988 〃
				14519 〃

第1ページ　　様式8

営林署……　　事業区……

伐採計画

（自 19——年
　至 19——年）

第2ページ

林分名	面積 ha	年令（年）	記事 a)位置 b)立地（土壌地被） c)林分	主伐収穫 更新伐採 ha	更新伐採 fm	主伐的間伐 ha	主伐的間伐 fm

第3ページ

間伐 老令林間伐 ha	老令林間伐 fm	幼令林間伐 ha	幼令林間伐 fm	風害伐 ha	風害伐 fm	更新目的，土不目的施業処置

様式9

採取計画

（自——年
　至——年）

第1ページ	第2ページ	小班面積	内訳 保護面積	内訳 収穫 正規のもの	内訳 収穫 緊急を要するもの	内訳 収穫	既伐採の搬出採取 手	既伐採の搬出採取 面積	搬出採取見積り ha当り	搬出採取見積り 搬
		ha	ha	ha	ha			ha		m³

採取報告

第3ページ	——年 面積 ha	——年 m³	——年 面積 ha	——年 m³	——年 面積 ha	——年 m³	——年 面積 ha	——年 m³	——年 面積 ha	——年 m³	——年 面積 ha	——年 m³	——年 面積 ha	——年 m³	——年 面積 ha	——年 m³	——年 面積 ha	——年 m³	——年 面積 ha	——年 m³

様式 10

落葉採取一覧表

落葉樹取予定面積			実行報告								
District 林班	面積	落葉樹取量		面積	落葉樹取量		面積	落葉樹取量		面積	
小班	ha	m³	年	ha	m³	年	ha	m³	年	ha	m³

様式 11

営林署　　事業区

標準年伐量に対比した伐採実行状況

備考

この様式は標準年伐量が主伐収穫と間伐収穫別に樹種別材種別予定において課せられており，そのうえ，除伐面積予定が決められている時に適用される．

ただし，この様式は除伐材積予定と伐区保有面積予定が計上されない場合に適用する様式である．

営林局はその管轄面積に対して，その必要に応じて様式を相応に変更する权限を有している．

	[illegible]収穫			主伐収穫												後期		
				主伐的間伐						主伐収穫合計								
	実行	予定	差	面積			材積			伐採量		標準年伐量	差	区分		面積		
				実行	予定	差	実行	予定	差	年度	既往					実行	予定	区分
	fm		±	ha		±	fm		±	万fm		m石	±			ha		±
一年度														トウヒ/モミ	用材			
														マツ/カラマツ				
														広葉樹				
既往														針葉樹	燃料			
														広葉樹				
														合計				
19—年 年														同上				
既往																		
19—年 年																		
既往																		
19—年																		

1) 面積，材積の記入は絶対の数字による．
2) 予定はその都度赤インクで書く
3) 中林，矮林はその期度の面積予定，実行欄の2行目に書く．
4) 主伐収穫と間伐収穫が区別できない場合にはその合計を主伐収穫の欄に記入する
後期間伐と前期間伐が区別できない時には，総間伐量を全合林間伐の欄に記入する．
5) 総数は事業照査簿から，また，樹種は伐採実行一覧表から転記する．
6) 除伐の時に材積が収穫された場合には前期間伐材積の欄に記入する．

間伐																	
間伐			前期間伐						除伐			間伐合計					
材積			面積			材積			面積			伐採量		標準年伐量	差	区分	
実行	予定	区分	実行	予定	差	実行	予定	差	実行	予定	差	年	既往				
fm		±	ha		±	fm		±	ha		±	E fm		m石	±		
																トウヒ/モミ	用材
																マツ/カラマツ	
																広葉樹	
																針葉樹	燃料
																広葉樹	
																合計	

様式 12

営林署……　　事業区……
　　収穫班……

事業照査表

（自　　年
（至　　年

備考

1) 材積は実材 m3（Efm m.R.）で1行目に記入し、面積（主伐ならびに間伐面積）はhaで、そのつぎ2行目に記入する。

2) 材積ならびに面積の記入は端数（ha当りでないもの＝訳者注）で示す。

3) 相原材収穫（前年度におけるもの）は2行目に青インクで示す。

林分	19—			19—			19—			19—						
	更新伐採	主伐的間伐	主伐收穫合計	更新伐採	主伐的間伐	主伐收穫合計	更新伐採	主伐的間伐	主伐収穫合計							

これと同じ様式のものを、主伐收穫について次ページに続けて記入する。

林分	19—				19—				19—				19—			
	後期間伐	前期間伐	除伐	間伐收穫合計	後期間伐	前期間伐	除伐	間伐收穫合計	後期間伐	前期間伐	除伐	間伐收穫合計				

これと同じ様式のものを間伐收穫について次ページに続ける。必要な場合には個々の收穫種の記入を並記せずに別々に行ってもよい。

例：1. 更新林分
—— 個々の林分別実行帳票 ——
2. 主伐的間伐
—— 個々の林分別実行帳票 ——

様式 12a

営林署　　事業区
　　収穫班

事業賦課台帳

備考：照査簿的方法のもの

編成	計	㎥
対標合計		㎥
樹種配置級	V	
	IV	
	III	
	II	
	I	
対標合計		㎥
樹種配置級	V	
	IV	
	III	本数
		材積 ㎥
	II	本数
		材積 ㎥
	I	本数
		材積 ㎥
対標合計		
樹種配置級	V	本数
		材積 ㎥
	IV	本数
		材積 ㎥
	III	本数
		材積 ㎥
	II	本数
		材積 ㎥
	I	本数
		材積 ㎥
計		

小計

様式 13

森林施業区の手帖

当該区 / 収穫級　　営林署 / 年月日

I 面積

林地	ha	施業林	ha	そのうち保安林	ha
疎地	ha	そのうち保安林	ha		ha
林業地	ha	海中林	ha		ha
林業外地	ha	異常施業林	ha		ha
総面積	ha	林地合計	ha		ha

総面積の中 aus mä rKiSch (境界外) …… ha　in mä rKiSch (境界内) …… ha

II. 樹種および令級

樹種	令級 年	U	I 1~20	II 21~40	III 41~60	IV 61~80	V 81~100	VI 101~120	VII 121以上	合計		dgz100 ha当り	樹種別 蓄積分率(%)
樹種 トウヒ, モミ											ha		
											地位級		
マツ カラマツ											ha		
											地位級		
ブナ											ha		
											地位級		
ナラ											ha		
											地位級		
その他広葉樹											ha		
											地位級		
合計											ha		
現在%													
計画%													
蓄積平均年令													
工不度													

III. 蓄積および生長量

	総	ha当り		総	ha当り
現実蓄積			E㎥	現実生長量	E㎥
当為蓄積			E㎥	当為生長量	E㎥
目的蓄積			E㎥	目的生長量	E㎥

IV 収穫

自分明白な林地面積　法正 ha　現実 ha

伐期収穫　ha当り　E㎥

毎年の伐採準量

内訳: 主伐収穫　更新伐採 …… EN= …… E㎥　毎年の予定面積

主伐的間伐 …… EN= …… E㎥ …… ha

間伐収穫　後期間伐 …… VN= …… E㎥ …… ha

前期間伐 …… VN= …… E㎥ …… ha

疎伐 …… VN= …… ha

総標準年伐量　総 …… E㎥ = …… E㎥ 幅世/ha当り

収穫率　当為 …… %　目的 …… %　現実 …… %

樹種別材種別標準年伐量

樹種	総標準年伐量				
	2級以上の幹材	細い用材	用材合計	燃料	総計
	Efm				
トウヒ・モミ					
マツ・カラマツ					
ナラ					
ブナ					
その他広葉樹					
合計					

註 必要な場合には総標準年伐量を主伐別に区分してもよい。

直径級別蓄積

樹種	I 7~23.9cm	II 24~35.9cm	III 36~47.9cm	IV 48~59.9cm	V 60cm以上	合計
	Efm					
トウヒ・モミ						
マツ・カラマツ						
ナラ						
ブナ						
その他広葉樹						
合計						

令級および収穫予想

分期年度	年数	間伐(試地)年	収穫年	間伐材積 総 ㎥	令級(%) I 切捨	II 切捨	III 切捨	IV 切捨	V 切捨	VI 切捨	主伐収穫 ㎥ 標準年伐量 総	材	内保安林 総	材	間伐収穫 ㎥ 標準年伐量 総	材	内保安林 総	材	総計 ㎥ 標準年伐量 総	材	内保安林 総	材
1899/1899	21	5988	120		27	23	24	26	26	26	244,062	53,392	245,992	53,392	24,089	0.4	24,089	0.4	269,197	5.7	318,247	6.4
1900/1926	27	3837	120		28	17	25	28	28	28	342,030	54,000	345,302	54,000	91,260	0.4	93,969	0.4	434,290	0.8	439,269	0.8
1927/1937	11	3818	120		21	15	18	18	18	18	143,000	27,000	143,000	27,000	42,600	0.2	42,600	0.2	185,600	0.4	226,209	0.4
1938/1948	13	3522	120		25	18	19	19	19	19	132,000	27,000	132,000	27,000	11,440	0.2	25,116	0.6	143,440	0.1	249,492	0.5

1) 古い地番名で標準年伐量が優勢なもの(5%以)を示している場合(1902年以前のもの)は、1901年分の日付が1901,1292(FMB1,1901,5ページ)のFM三(不明検査記)にしたがって解釈する。

2) 1902年～1942年は、総標準年伐量を主として解釈(FM三(日付)によっている。

3) 代表収穫量は1947年を新日付(現行)で示されている。そして標準の方では1920年以後(1942年以前)NE分計載された。

様式 15

林分沿革簿

林分 II 36 Nordberg 4.7 ha

記事

土壌 深い砂質ローム土壌

地床群落：針葉樹の稚苗が多くあり、広葉樹の稚苗も若干見じている。
林立的に色々な植物の草本類がある。
Bには、赤ヤ科の草本類が生えている。

林分沿革 1949 B' 3.0 ha の外りに、0.1 ha 林立的にトラ $\frac{50\sim65}{55}$ 年生 密に樹冠トウヒの地位級はWiedemannの収穫表のII B ハクヒ ha、トウヒ 1.0、30年生、だだし、除間されている。

施業処置

伐採

1949：北において帯状択伐 50 fm
1950：主伐的間伐 100 fm
1951：キクイムシ被害木伐採
1952：偶発的事故のため伐採

その他の施業処置

1949：北において5年生のトウヒを植栽 (Holstenbek. Harzer 種)
1952：地拵え

その他

1951：さくい虫
1952：東北端に風倒

林小分沿革簿

様式 15a

19・・・・・年現在

林分　　面積：　　ha

立地：	記事
位置	
土壌及び地床植物	
立地	

年令	ha当り蓄積 …… Efm	総蓄積 …… Efm
樹種		
地位級	過年生長量 (ha当り) …… Efm	総生長量 …… Efm
立木度	ha当り収穫 …… Efm	総収穫 …… Efm

施業処置：

造林行為ならびに更新成果に関する数字的記事

年	地ぢ拵 ha	新造林 ha		苗木本数または播種量	費用 総	費用 ha当り	補植 数量	補植 費用	成績保証 不足 株数	成績保証 不足 費用	備考

伐採結果の数字的記帳

収穫		成長 蓄積		樹種	材種区分																	
					長材						短尺材						小丸太	枝木	屑材		薪材	
年度	種類	総 fm	ha当り fm		1級	2級	3級	4	5	6	1	2a	3a	3ab	3b	4	5以上			用材	燃材	硬材	軟材
					E fm														E fm			

林分沿革誌

様式 15 b

営林署　　林分（林小班）

記入（年月日現在）

1. 立地記事　　面積

a) 海抜高

b) 地形傾斜，傾斜方向

c) 土壌

地質系統

地質（土壌断面）

d) 立地単位

e) 自然的植物

II 林分沿革

備考

様式15bを使用するさいには，これの諸様式を1冊の紙挟みにはさむ。したがってその継続記入がもはやできなくなつた場合にかぎり，森林施業案の更新のさいになかの紙片（第3頁，4頁）が取りだされる。

第1，2，5，6頁の記入は唯一回限りとし，そして次回の森林施業案編成の時には単に記入事項を補充するに留める。

第2ページ

Ⅲ. 蓄積状態

分班	樹種	本数	胸高断面積	林種						平均本			ha当り生長量		主伐収穫	更新伐採の種類
				Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	計	直径	樹高	材積	5年間	%		
		ha当り	ha割						ha割						ha割	

第3ページ

Ⅳ. 林分記事

管林署

年　　林分

分班	年令	面積	樹種	地位級	100年生の平均生長量	立木度	
							面積 ha
							うち林地 ha
							除地 ha
							一般的林地

分班	a) 成立　c) 混交形態　e) 形質　g) 疎密度 b) 地床植物　d) 生長状況　f) 健康度

第4ページ

Ⅴ. 至当的処置

分班 No	年令	面積 ha	收穫種	調整 ha	調整 Efm 1ha当り	調整 Efm 總	a) 更新目的 b) 立木目的	造林処置及び共に経済的処置

第5ページ

Ⅵ 林分沿革　　営林署

森林の位置

年	伐採跡地の手持殊に自然繁殖故	

第6ページ

年	面積 ㏊	造林跡地（色地 等）	造林地の服装

様式 15c

林分沿革簿

林班 ……

小班 ……

Ⅰ 状況

面積 …… ㏊ 現在 …… ㏊　変更：

そのうち

立地（位置、土壌、地床植物、立地単位、）

立木、樹種 混交 地位級 年令、立木度 平均胸高直径 平均樹高	年		
	19 年	19 年	19 年
分班 順			

備考：照査清的方法のためのもの

蓄積 樹齢	7－23.9	24.0－35.9	36－47.9	48.0－59.9	60 cm 以上	計
	cm					
19－年						
19－年						
・						

Ⅱ　施業案に計画された処置

19……年

Ⅲ 皆伐

α）林木皆伐

年	7－23.9 本数	7－23.9 蓄積	24－35.9 本数	24－35.9 蓄積	36－47.9 本数	36－47.9 蓄積	48－59.9 本数	48－59.9 蓄積	60 cm 以上 本数	60 cm 以上 蓄積	疎 ｰ4	疎 ｰ5	密 ｰ4	密 ｰ5	柾 ｰ4	柾 ｰ5	抗木	小丸太	電柱用材（パイプ用材）	鑑賞	命苗
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		

b) 造林行為

年	地拵 ha	新造林 ha	播種量または苗木本数	費用	補植 量 ha	補植 費用	伐区種類	保育費用	備考
→									

c) その他

補様式 15d

林分沿革表の補助様式

自 ——— 年
至 ——— 年

a) 林木收穫

年	7～28.9 本数	7～28.9 ㎥	29～36.9 本数	29～36.9 ㎥	37～47.9 本数	37～47.9 ㎥	48～59.9 本数	48～59.9 ㎥	60cm以上 本数	60cm以上 ㎥	長 1～4級 ㎥	長 5級以上 ㎥	玉切 1～3級 ㎥	玉切 3級以上 ㎥	抗木 ㎥	薪炭用材 ㎥	燃材 ㎥	合計 ㎥
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1																		

b) 造林行為

年	地拵	新造林	苗木数または播種量	總経費	補遺		保育と保護		備考
	ha	ha			数量 ha	費用	種類	費用	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

第1ページ　　様式 16

営林署 ……　事業区 ……

実　行　表

施業年伐量　　自 ___ 年 至 ___ 年

主伐			間伐				
更新収穫	主伐的間伐		後期間伐		前期間伐		除伐
fm	ha	fm	ha	fm	ha	fm	ha

第2頁

森林の位置	面積 ha	年令	立木	主伐又は間伐	蓄積 fm	更新種と至営方法

第3頁

報告			
年	伐採実行量 fm	造林	備考

備考

1. 林班別に新しいページを始めること。
2. 各林班の前に林分の詳細事項を記入した $\frac{1}{5000}$ の罫紙を印刷した地図を添える。

附録　A

立地調査のための指導書：

（この指導書の作製にあたつては、特に G. Krauss 教授の学問ならびに実務における経験を利用した）

I　目　的

立地調査の目的は、一定の領域に現われる森林植生を含めた立地単位を調査し、記録し地図的に確認することである。

その課題は、自然的条件の広汎な調査によつて、造林的計画の目的設定を立地論的に基盤づけることである。

立地単位を確認することによつて造林、天然更新、林分保育の問題に対して指示が与えられる。合立地的区分の可能性によつて、従来の調査にもとづいた森林区画もまた関連づけられる。

植生社会学的研究は特に、地方の本来の植物社会を認識し、限界づける目的を追求する。

しかし森林植生社会の区分は、それ自体の自己目的を持つているのではなく、立地的に合目的的な樹種ないし樹種混交の選択を、従来よりも一層異論のない基礎の上に置くために用いられる。

合立地的樹種選択によつて特に土壌の悪化を防止し、ないしは土壌の健康を促進せねばならぬ。

II　作業過程：

立地調査は、造林的目的設定ならびに施業実行に対する本質的な立地単位の暫定的確認によつて始められる。（事前調査）

個々の立地ならびに植物社会学的群落の地帯的確定と地図作製を事前調査に結びつける。

個々の立地ならびに植物社会学的群落の地帯的確認は、別々に行われることもあるし、あるいは１つの作業過程で行われることもある。特定の立地について、事情によつては、双方の作業の１つを全然省略したりまたは部分的に省略することができる。

立地単位の最終的確認は、個々の立地と植物社会学的群落の地図作製後に行なう。

個々の立地と植物社会学的鑑定の総括から、立地図に対する立地単位の限界づけを行なう。

その次に立地調査の結果は、林分別に林分沿革簿や伐採計画に記入されるとともに、全体が説明報告に記入される。

その組織的実行のために森林施業案編成規定も参照される。

Ⅲ　区分されるべき立地単位の確認

A　一般的観点

立地単位の確認にとつて特に重要なことは次の諸事項である。

1. 位置（生育地区、海抜高、地形、傾斜、起伏など）。
2. 気象（一般的ならびに地方的特殊性、年降水量、植物生育期間降水量、降水量の頻度、降水量の配分、気温関係、晩霜、積雪関係、霧氷、風）。
3. 土壌（基岩、地質、風化程度、土壌断面から判定されるもの、土壌型、無機塩養分含量、透水性、通気性、土壌気象、腐植質状況など）。
4. 自然的な森林社会

これらのいろいろな立地の影響は、局地的な特殊性に応じてさまざまに現われる。傾斜地位の判定（たとえばニラ地方や山岳地帯の北向斜面）や地下水の作用には特に注意を要する。地下水は降水量の少ない所や透水性の大きな土壌のところでは予備的水分として作用し、降水量が豊富な所や重粘な土質の所では阻害的に（過湿）作用する。地質的な差異もほかの因子の影響によつて広汎に変亙する。たとえば極端に砂質の地質が豊富な降水量や土壌内水分または地下水の流出によつて改良されたりあるいは湿潤化し、重くなる傾向のある極端に粘土質乃至陶土質の土壌が、有利な土壌構造や根の貫入によつて、むしろ壌土質土壌に似て来たりする。

これらの例から、林業においては、いろいろな立地の影響を、併地査定の時のように、一つの普偏的に通用する枠の中に組み入れることは不可能であることがわかる。そこから実際的な林業の立地調査の時には、各立地をその個々の立地要因にしたがつて批判的に判断せねばならぬという結論が生ずる。このために立地のメルクマールとして使用されるものはつぎの事項である。

a）土壌断面：これからは風化の程度、深さ、透過性、水分および空気の分布状況、吸収力、腐植状況が判断される。

）地表植生（立地的指標植物）は一定の湿潤さとか、ある養分が豊富にあること（石灰植物、硝酸塩植物）とか酸度とかを指示する。往々にして、地下水状況もまた植生によつて示される。同時に一定の指標価値をもつた植物の出現や、植物社会や生態からも助言がえられる。沖積層においては植生の方が土壌断面よりもよい指標になることさえある。したがつてこの場合には植生は特に、立地を特徴づけるような能力がある。

）樹木の状況。樹水は多くの場合、地表植生よりも深い土壌層を占めており、そして、―― たとえそれが立地に適合していなかつたとしても ―― その生長、樹形、根系発達から、経済的に、現在のものをより有利な樹種にどこまで変えうるかについて価値の高い指示と、往々にしてまた直接的な啓発がえられる。

B　立地単位確認の前業

狭義における立地調査

地図作製の前業は地質学的な関係の解明によつて始められる。最近の地質図とその説明書の詳細な研究が是非必要である。全体の景観の形成は地質学的影響にもとづいている。それ故、地質学的に異つた土壌がその地方に現われているかどうか、そしてそれはどのような状況で現われているかということを調査することが必要である。したがつて山岳誌的な景観区分は、往々にして、一定の領域の地質学的状況について価値の高い指示をあたえる。

調査地域の地質学的基礎の研究と同時に気象的な関係を調査する。全体的な一般気象は、最寄りの気象測候所のデータによつて解明される。これは ―― できるかぎり ―― もつと狭い調査領域の観測によつて補完せねばならぬ。

勿論、森林沿革簿の研究は必要である。そしてこれによつて、過去の森林に関する指示が与えられ、その助力によつて、将来の処置の影響がしばしば解明される。過去の森林施業案編成の時に行われた土壌調査と立地確定もまだ研究せねばならぬ。

立地的な調査に先立ち、森林施業案から、林分の地位級を抜き書きしておくことが有益である。さらに長い間その地方の経営者であつた人の経験、その他を考慮する。

森林における外業は、立地的事実の調査に用いられる土壌試孔点（

Bodeneinschlagen）の支脈網の設定によつて始まる。それは地質的調査の一層深い解明にもまた役立つ。土壌試孔は、未風化土層ないしは地下水に達するまで深く設けねばならなぬ。土壌試孔の分布は、地質図、地形、立木状況にもとづいて、選択する。同時にその選択は、それによつていろいろな典型的立地が調査され、指導研究できるように行う。そのさいに、立地指導植生からも貴重な指示がえられる。土壌試孔は腐植状況と表土の状況をよく比較するためにできるかぎり、壮・老令林分に設定する。

大面積にわたつて典型的に現われるような土壌試孔は様式1にしたがつて記録する。そしてこれは —— それが特徴的な土壌試孔だと考えられるかぎり —— 後に行う本格的な調査（深い土壌試孔を行わずに、立地単位の確認と限界づけにもつと簡単な手段、たとえば試堀、植物学的確認、その他のメルクマール、を使用する調査）の出発点になる。

2. 植物社会学的調査

その地域の植生調査

（以下の詳細はこれに関連した植物社会学の文献を前提とし、そしてその特殊な目的に対して考慮する価値のある点だけを強調している）

植物社会学は森林社会の鑑識と境界づけのために、地方における植生調査を利用する。

このさいの前提は、天然生の樹種が生えている一定の林分において行われる調査が立地的に完全に統一的であることである。すなわち、この統一性を乱すような人類乃至自然のあらゆる影響が排除されねばならぬ。したがつて、特に林道、森林区画線、林縁、落葉採取林分、野獣の通路、さらに、岩石地、河原、小川、水系は、それの植物社会を調査せねばならぬ場合を除き、除外する。

標準地の大きさは、多くの場合、森林調査の場合には２００m²とする。ただし特別の場合には、それよりも大きかつたり小さかつたりしてもさしつかえない。

入念な選択の後、植生調査が行われる。この植生調査は周知の植物社会学的鑑定方法にしたがつて頻度と被度によつて行なう。われわれの目的のためには霧木層、潅木層、草本層、蘚苔層を区分する。草本層のなかでは、林業的に重要な樹木の芽、稚苗をも調査する。それの入念な調査は、事情によつては天然更新の問題に対して重要であることがある。

いわゆる Sozialitätsziffer（社会性度）は、第２義的に用いられ、それが上述の調査による数字と非常に異つている時、したがつて頻度が小さいが、それが点在的、集落的、群生的出現に対比される時にのみ記入する必要がある。このようなことはたとえば、林業的に重要な草本、スゲ、　苔類において往々見られる。植物社会学的調査の例は、多くの植物社会的学の文献に見られる。それは基礎調査（基礎表）と呼ばれる。

一定の森林社会のグループ分けを異論なく確認するためには、何個所ぐらいのこのような植生調査が必要であるか、ということを一般的にいうことはできない。なんとなれば作業する面積の大きさとその立木の種類が重要な問題であるから。簡単な場合には、森林社会を厳密に区分した上で、調査をすれば３～４カ所で満足されることもあるが、しかし別な場合には１０カ所も調査しても、不充分なことが往々にしてある。ここで初心者は、少数の調査にもとづいて軽卒な結論を下すよりも、択山の調査を行つたほうがよい。なんとなれば、まさにその後の各調査は、上述のものよりも極めてわずかな労働ですむから、特に典型的な森林社会で、それが小面積で、容易に概観できるような林地に生じている場合（トネリコ・カニデ峡谷林）では、熟練した植物社会学者は、事情によつては調査を全く省略しても差支えない。

しばしば、１つの森林社会が面積的に大きな広がりをもつて現われ１事業区の大部分を占めており（主要森林社会）、一方、それと異つた森林社会はごくわずかの面積しか占めていないというようなことがある。このような場合には、もちろん、その主要森林社会を特に鋭くつかむ —— いいかえれば、それを数多くの調査によつてよく基礎づける。同時に勿論、地形及び土壌関係を常に相応に考慮し、そして森林社会の広がりをつうじてできるかぎり、統一的な立地型にまとめる。しかしすべての一覧表を作るさいに、「森林社会はしばしば、完全に区切りづけられた形で生じているのではなく、往々にして貫入（Durchdringungen, Verzahnungen）の形がみられ、そしてこの貫入は、『貫入部分』として取り扱うことを注意しなければならない。これは、部分的には不規則な形をしているが、しかし多くの場合には線状（例えば水脈に沿つた線状）をしていることもある。このような場

合には、統一的な立地型が期待できない。

しばしばおこるように、天然生林が存在していない場合には、近隣の類似した立地の上にまだ現存している天然生林からの確実な推論が可能である場合や、天然生林の構成に関する異論の余地のない歴史的文書が存在している場合を除けば、植物社会学の意味における森林社会を区別することは、まずできない。このような第2次的森林　特にブナ立地の上にあるトウヒ林分――では、トウヒ林の（植物社会学的意味で）高い建設力が全く別の地表植生を作り、そしてしかも多くの場合には広がつた蘚苔類の地覆をかたちずくる。

このような場合には、植生調査は自然的森林社会の鑑識に用いられるのではなくして、たゞ単に土壌におよぼす森林の影響を調査しているだけにすぎない。蘚苔類のなかには土壌状態に対する良い指標植物が見られるので、それから、土壌の最上層が第二次的立木によつてすでにどの程度退化しているかを結論づけることができる。

矮林もまた、多くの場合、非常に貧困化している；土壌の急速に交互に行われた裸出（訳者注：皆伐跡地の裸地によるもの）と、ほとんど常に非常に疎開されている立木のために、ここでは地表植生は自然的な森林社会と裸地植生社会の植物が混在している。

しかし幼令林や小丸太林やブナ老令林においても、しばしば、自然地表植生が欠けており、調査が不可能であることがある。

皆伐伐区において、その皆伐面に造林する順序を決めることが問題になる時、植生調査は価値がある。造林は、それが皆伐後直ちに、まだもつれ合つた草の根がその面積を占領する前に、行う時最も容易に成功することはよく知られた経験的事実である。

伐採後生ずる硝酸塩指標植物（ノボロギタ、ヤナギラン、イタチジソ、その他）が特に形成するようなまはこらな雑草の生長は、森林植物の生長を阻害しないばかりではなく、しばしば、変悪化から土壌を適切に保護しさえする。それに反して旺盛な生長をするドジョウツナギやスゲによつて土壌が完全に閉鎖されている時には、大低、造林木の生長、生育が著しく不利となり、造林費が非常にかさむ機械的な地拵でさえも、（例えば、アシが広がりをもつて現われている時には）雑草生長を必ずしも制御できない。

しかしその状態は立地と、過去の立木によつて異つており、したがつて多くの場合には、標準地を適切に選定した場合にのみ、雑草化の

発展段階を追求し、そして造林計画をそれに応じて作ることができる。

多くの場合、皆伐面積のこのような雑草化は非常に急速に進むので森林施業案はたゞ一般的な方針を与えることができるにすぎない。したがつて、個別調査と造林計画の作製は営林署に委せざるをえない。

基礎表（Grundtabellen）の利用

ある地帯について作られた調査記録は直接に使用されたり、あるいはそれ以上に利用されたりする。

第1の場合には、それをすでに書かれた森林社会と比較する。そのさい、特色植物ないしは差別植物と同伴植物が決定をあたえる。これらが一致する場合には、それによつて森林社会が確認される。どの程度の相違まで無視しうるかとかどういう時に新しい森林社会が区別されねばならぬかということは、一般的にはいえない。それはその地方の実際的行為によつて体得されねばならぬ。マツ林社会ではそれのわずかな特色植物と差別植物によつて、支配植物に、ほかの森林社会よりも大きな意義が与えられる。

多くの場合、特に森林社会の統一性が疑わしいような所では、全体の基礎表の数字からは離れている記録を1つの特別な新しい表に統一することが必要である。これは、それが、喬木層、灌木層、蘚苔層別に特色植物と差別植物を示すと同時に、恒常性度（StetigKeitsgrad V—I）がさがるにつれて同伴植物を示すように構想する。そうすることによつて、それ自体において統一的な森林社会の記録が得られ、同時に地図作製（Kartierung）に対しても亦良い拠点が得られる。ある植物社会にのみ現われ、そしてほかの植物社会には現われない植物は、差別植物として重要である。これは、標準地が適切に設定された時には、しばしばその他の場合の区別に対して決定を与えるものとして適用できる。

様式1、と調査簿（様式5、）にば、土壌試孔の周囲の特長的植物と自然的な森林社会が、確認できれば、それを記入する：第2次的森林は地表植生型（すなわち支配的種類）に記入する。

c　立地単位の区分

立地学的ならびに植物社会学的前業の後、現存する立地差を立地単位に総括しそして組織づけるという困難な問題が生ずる。林業的に非常に類似している立地は、すべて1つの立地単位に総括する。森林社会の考慮のもとに個々の立地を確定することないしはそれを立地単位に総括す

ることによつて造林計画を容易にし、施業目的型の作製に利用することに意を用いねばならぬ。したがつてこの課題は地方の経営者や森林施業案編成者との密接な接触によつてのみ、解決できる。立地単位をあまり細分化することはできるだけ避けねばならぬ。この前業に非常にわずかの時間しか使わずに、本格的な立地図作製に早く着手しようとすると過失を繰返すことになる。現存している立地単位を明確な体系にもたらさねばならぬ。立地図作製者はその林業的な特色と相互間の差異を完全にマスターせねばならぬ。立地単位の体系が適切に作られ、よく確定されればされるほど、その地方における立地区分が迅速に行われる。

立地単位組織づけの基礎にするメルクマールは、個々の場合ごとに異なる。

山岳地帯や岳陵地帯では、局地的な位置（例：高原、傾斜面、盆地）が通常、立地型の区分に対して重要となる。基岩露出部（Exposition）や斜面の傾斜もまた、立地の区分に関連を持つている。

そのほかには土壌湿度の多少が重要である（例：適潤性のローム土壌。）なんとなれば土壌の湿度は林地の給付能力に対して常に決定的に重要であるから。これと同時に一般的ならびに地方的な気候条件がそれの土地に制約され条件づけられた影響（保水性）としてある役割りを演ずる。地下水関係はできるだけ注意する。

土壌の種類はいかなる場合にも記入する。なんとなれば通気性、保水性、透水性といつたような土壌の重要な物理的性質は土壌の種類（Bodenart）に依存しているから；そして土壌の種類は化学的にもまた重要な意味をもつている。吸収力、塩基交換、緩衝作用、酸度、土地改良可能性、は土壌の種類に密接な関連を有する。さらに、いろいろな所で行われた立地調査の比較も土壌の種類の記載なくしては保証できない。

いうまでもなく、それによつて農業的な土壌鑑定との接合もまた可能となるから。

地質学的な特徴（例：疎いローム土壌Lösslehmböden,Würmschotterböden）は補完資料として貴重である。

土壌の無機成分関係（例：硅酸塩に富んだ洪積層の砂、石灰分を含んだ砕石風化ローム）もまた重要である。土壌の無機成分によつて立地の安定性と、その自然的な養分貯蔵が表現される。

植物社会的特徴は特に湿潤な立地（例：ハンノキのはえている沼沢地）と有機質土壌（例：森林泥炭地）では特に重要である。

それに反して農業的土地鑑定で用いられている状態の分類基準 —— それと関連して土壌型 —— は林業的な立地区分の特徴づけにはあまり適していない。軽鬆な砂質の土壌は、たとえ表土の貧団化が、化学的な点において常に不利であり、そして落葉の分解が不利に作用しているような時においてさえも適当な深さの所で形成されている溶脱層（Einwaschungshorizontes）が存在している場合には、水分経済の点で有益である。ある意味において、林業では、軽度の土壌の悪化が、往々にして有利なことさえありうる。たとえば無機成分に富んだ土壌には、雨の多い地方では、邪魔な雑草が繁茂する。したがつてそのような所ではある程度、土壌の表層土部分が痩悪化しているほうが更新技術的に有利だと判断されている。傾斜地では土壌型についての記録を完全に省略する。なんとなれば傾斜地では土壌型の乱されることなき発達は全然見られないから。そのほかの所では、土壌型の発展傾向は普偏的な気象条件に高度に依存している；したがつてある一定の土壌型の形成は多くの場合、大面積にわたつて現われる。したがつて“普辺的なもの”が個々の立地図の対象とされずに、一般論で論ぜられるのと同じように、土壌型についても論述的説明で指摘すれば充分である。

当該立地調査区域における立地判定に対して決定を与える立地要因に重きをおくように常に努力する。なんとなればすべての特長を1枚の立地図の上に明記することは不可能であるから。地図は、ある区域で特に重要視される要因と、最も不足している要因と、それによつて条件づけられる欠陥が土地的影響や局地気象の影響によつてどのくらい緩和されたり強められたりしているかということを解明せねばならぬ。

その成果は立地単位と施業目的型に関する表（様式2）に確認する。

立地単位と森林社会

一般に立地型と森林社会は一致すると仮定して差支えない。この仮定があてはまらない場合には、所与の場合にいかにすればこの一致が達せられるかということを吟味せねばならぬ。しかしいかなる場合にも、立地型と森林社会の一致があらかじめ確実だと仮定してはならない。なんとなればたとえばさらに区別を要するような要因を、充分に考慮しない、というようなことによつて、立地型と森林社会の撰別に誤りを犯すようなことがあるから。したがつて、事後的な検査はいかなる場合にも十分な客観性を保たせねばならぬ。最終的な不一致があつた場合にはそれを

明示しその根拠をあげる。もし第2次林のように森林社会を分離できない時には、支配的な種類にもとづいて、地表植生で満足せざるをえない。これらもまた常に立地単位に結びつけることが試みられうる。たとえば、痩せた、日当りの良い傾斜地では悪い蘚苔型が支配的であり、盆地では中庸、もしくは良好な　苔型が支配的である。貫入部分では立地型でも森林社会でも厳密な限界を期待することはできない：貫入部分は貫入部分として明確に特長づけねばならぬ。

Ⅳ　地図作製

A　立地学的地図作製

立地学的地図作製の目的は個々の立地の局地的確認とその区分である。確認点の間隔は局地的事情にしたがう。それは平地では、平均して100mぐらいである。ただし事情によつてはこのかぎりではない。山地では地形の変化を考慮する。同じ種類の状況下においては間隔は200～300mで充分である。その他の場合には本質的な差異を把握せねばならぬという原則にしたがう。小さな差異は地図のうえでは、面積的区分をせずに記入する。ある立地形ないし土壌型への所属については、通常、ボーリングその他の確認によつて調査された鑑定が決定をあたえる。

調査結果を調査簿（様式3）に明記する。記録の記事と概念規定に対する特殊な説明をここに注意しよう。

確認点は野帳図（Feldkarte）のなかに小さい点で記入し、番号（アラビヤ数字）をつける。土壌試孔の位置は小さい丸で記入する。調査地域において選別されるべき立地単位の面積的区分を容易ならしめるために、できるかぎり、確認された鑑定結果を、アルファベット（略号）、数字、その他の記号によつて明示する。

区別される土壌型ないし立地型の土壌の種類、深度、湿潤度は、適切な凡例で表現する（様式1、第10欄に対する説明を参照せよ）。

地図作製は通常縮尺$\frac{1}{5000}$で行う。等高線図の使用に努める。等高線図はボーリング点の確認と個々の立地の区分を容易にし、地形と水分関係の像をわかりやすくする。

通常、野帳図（訳者注：＝縮尺$\frac{1}{5000}$）をReinkarte（普通、縮尺$\frac{1}{10000}$）に転記することは省略して差支えない。

B　植物社会学的地図作製

個々の生育領域（Wuchsgebieten）において、土壌学的確認と植生学的確認を調和させるためには、なお詳細な調査を必要とする。この目的のために、自然的森林社会と二次的森林社会、ならびにその（林分の年令にしたがつた）いろいろな発展段階を土壌学的鑑定と明確に関係づけることが必要である。

この目的を達成するために植生記録を植物社会学的地図のなかに書きこむ。植生学的地図は個々の森林社会とその境界を明確に認識させるはずである。；貫入部分のように、はつきりとした境界を引くことができない所は、「境界を引けない所」として、斜線を引いて表わす。

地図作製のためには、いろいろな斜線を色彩で分類し、彩色することで充分である。広葉樹林とモミの植生社会に対しては明るい色を選び、針葉樹林に対しては暗い色を選ぶことが推奨される。；提案としてはナラ林には黄、ブナ林には黄緑、マツ林には茶色、トウヒ林には青、ハンノキ林には灰色があげられる。

自然的森林社会に対して二次林の配分が確認できるような場合の二次林はすべて、当該森林社会に属する色彩で画き、そしてその森林型（例：良い（又は普通、或は悪い）蘚苔型その他）は別の記号で表現する。

当分自然的森林社会に配分され得ないような二次林は、色をつけずに森林型に対してのみ考慮される記号を用いる。

皆伐跡地の植生社会は、それが大面積にあたる場合には薄色で縁取り、植生発展段階そのものを —— 必要な場合にかぎり —— 異つた斜線であらわす。例えば：

粗い斜線＝第1段階
中ぐらいの斜線＝草本段階
細かい斜線＝先駆的灌木段階。

C　立地図定成

立地図は縮尺$\frac{1}{10000}$で、土壌学的調査と植物学的調査の結果を融合し、組み合わせて描き出す。

立地単位は、主として植生学的に区分されているのかあるいは主として土壌学的に区分されているのかということには無関係に、面積的に種々な色彩によつて示す。そのさい、色彩の選択はできるだけそのつど、決定的な立地要因を示すようにする。彩色は少くとも従来の訓練に使用さ

れた原則に反してはならない。

したがつて、たとえば、土壌の種類が決定的である時には、砂土には黄色系、ローム土壌には褐色系、赤色粘土には藤色系、泥炭土には灰色系の色を選ばねばならぬ。

土壌湿度が決定を与える場合には過湿な土壌の立地は藤色、湿性な土壌の立地は青、適潤な土壌の立地は緑色、乾性の土壌の立地は黄色で表わす。

石灰含有量が決定的である場合には、青色調を用いる等。

もちろん、このような原則が必ずしもすべての色について厳守されなくてもさしつかえない。むしろ、場合によつては特長を明らかにするために2つの特長を示す色彩の線を同時に用いることができる。　小さな生長領域の内部では、最も重要な立地単位に対する色調を選択することに努める。

立地学的ならびに植生学的な個々の確認（例：土壌の種類、自然的森林社会、地表植生型）は記号で地図に記入する。年代が経過するにつれて、さらに個々の要因が調査された場合には、当該記号をそのつど書きたす。

将来においては、経験を重ねることによつて、色彩の選択と記号を一般に比較できるようにすることが期待される。

V 林分記事

立地調査の成果は、小班別に、（必要な場合には分班別に）、林分沿革簿と伐採計画に記入する。この場合、当該小班（ないし分班）がどの立地に属するかを示し、附加的に局地的な特殊性（例：斜面位置、傾斜度、結霜状況、当該立地単位の内部において偏倚的な、地図上に表現できないような立地差など）を記入すれば通常、充分である。

VI 説明書

説明書は立地的ならびに植物社会的な調査の総合結果に関する説明を行うものである。

ここでは　地図に表現されなかつた所見や結果を記述し、評量する。説明書はたとえば次のように区分する。

序文、（地図作製年月日、地図を作製した森林、調査員氏名、これに要した総経費、および1ha当り経費――、作業経過）

1. 位置、（一般的位置と特殊位置、海抜高）
2. 気象（年降水量と植物生育期間の降水量、風、温度、霜、雪、など）
3. 土壌関係
   - a 地質学的関係
   - b 理学的ならびに化学的性質
   - c 土壌型
   - d 腐植状態
   - e 根系貫入と深度
   - f 湿潤度
4. 植物社会学的調査結果
5. 立木関係（森林の沿革、自然的森林社会、現在の立木、従来の経施業法の影響）
6. 立地単位と施業目的型の区分と特徴づけ。

結　語、（作業実行のさいの総括的経験）

様式1.　特徴的な土壌試孔記事

立地単位名	通し番号	林班	海抜高	地形位置	地質学的由来	土壌断面記事（腐植など）	根系貫入
1	2	3	4	5	6	7	8

（様式１の続き）

土壌型	地図記号	指標的地表植物	自然的森林社会（植生）	樹種	年令	立木度	地位級	備考
9	10	11	12	13	14	15	16	17

様式１の説明：

土壌試孔の記事：

土壌試孔の記事は様式１のように行う。これについてつぎのように説明する。

第１欄：立地単位は作業の完了後にはじめて記入する。

第５欄：地形　斜面位置、傾斜。地形の簡単な特徴。例：高原、盆地北向斜面、上斜面、下斜面、山麓。

斜面の傾斜の記入はつぎの傾斜度による。（訳者注：日本よりも区分が細分され、かつ名称に応ずる傾斜度は日本よりも１段階乃至２段階ずれている

平坦—殆ど平坦	(eben-fast eben)	0 — 2°
微斜	(lehn)	2 — 5°
緩斜	(Schwach geneigt)	5 — 10°
中斜	(mässig steil)	10 — 15°

急斜	(steil)	15 — 20°
強度の急斜	(Sehr steil)	20 — 30°
険阻	(Schroff)	30 — 30°
絶険	(abschüssig)	40°以上

第６欄：基岩の名称は、できるかぎり鉱物学的組成に関する指示も含ませる。（例：雲母花崗岩、上中新世の泥灰岩）。

第７欄：土壌断面記事。個々の土壌層（落葉層及び、土壌の上にある腐植層を含む）の厚さを１０cm単位で記入する。その時、腐植の状態と表層土壌の状態の確認には特に重点を置く。土壌の種類、土壌の色、腐植の保持以外に土壌の構造と堅密度を区別する。土壌の水分状況の確認と養分含有率、（土壌の供給する鉱物質養分）には特に注意する。したがつて土壌はその鉱物的組成と、（必要な場合には石灰含有量—塩酸試験による—）によつても区別する。地質学的由来はこの点において特に注目に価する。土壌の種類（ Bodenarten)は粒子の大きさにしたがつてつぎのように区別する。

Ⅰ　礫土　（ Skelettböden ）

石礫（粒径　２０mm以上）ないし礫（ Kies ：略号Ki)および砂礫（ Grus ：略号Gr)(＝粒径２０－２mm）が過度（８０％以上）に含まれているもの。同時に円礫土と角礫土を区別する。礫土は多かれ少かれ細かい土（ Feinerde 、sandige bis lehmige bis tonige Feinerdefüllung ）を常に持つている。この細かい土が壌土的ないし粘土的な性質を持つている時には、つぎの様に区分される。

Ⅱ　礫壌土（ Kieslehm　略号KiL ）ないし砂礫壌土（ Gruslehm 略号GrL ）。

これは礫土からほかの土壌の種類（粗い土の少い別な土壌種類）の移行を示す。

Ⅲ　砂土（ Sandböden ）

これはつぎのように分類できる。

Kaum anlehmig (Sl″)

泥状物質（ abschlämmbaren Material ）１～２％を含むもの

Anlehmig (Sl′)

〃　２～５％　〃

Schwach lehmig (Sl′)

泥状物質(abschlämmbaren Material) 5～10％を含むもの
lehmig(lS):
〃　　10～20％

Ⅳ　壌土、(Lehmböden;粒径はいろいろなものが混つている)。約20～50％の泥状物質を含むもの

a) 砂壌土(Sandige Lehm (SL))砂を豊富に含む
b) 細壌土(Fein Lehm(fL))粗い粒子のものを含まない。
c) 壌土(Lehm)いろいろな粒径のものが混つたもの
d) 粘土質壌土(Stark toniger Lehm (LT))粘土のような構成部分を豊富に含んでいるもの。

Ⅴ　粘土(Tonböden)。粒径0.002mm以下のものが大部分を占めている土壌

Ⅵ　微砂土(Staubsandböden, Lettenböden, Molmboden)。支配的な粒径が0.2－0.1－0.05mmのもの。

Ⅶ　泥灰岩土壌(Mergelböden, 石灰分を含んだ砂土ないし粘土)

a)	Sandmergel	石灰分　5—20％
b)	Lehmmergel	〃　20—40％
c)	Tonmergel	〃　40—50％
d)	Kalkmergel	〃　50％以上

腐植を含んだ鉱物質土壌の腐植含有量は2％(弱腐植性)～15％(強腐植性)の間を変動する。

20％以上の高い腐植含有率を示す鉱物質土壌は"混合土"(Mischböden)と呼ぶ。それは有機質土壌(organischer Böden)への移行を示しており、また、腐植含有率が50％以上の土壌は有機質土壌と呼ぶ。たとえば泥炭土)。

腐植形態についてはつぎの定義を適用する。

Rohhumusは、主として繊維性の酸性の腐植堆積である。

Moderは、繊維性の構成部分とともにコロイド性の腐植物質をも沢山含んでおり、特に腐植堆積の下部にある。

Mull は鉱物質土壌と混じ、腐植性の鉱物質土壌への漸次的移行を示す熟した腐植である。

Mull は、ミミズによつてこねられる。

Mullerdeはミミズによつて深くこねられた最善の腐植化された鉱物質土壌(Gartenerde, 庭土)である。

有機質土壌と混合土はAlpenvorland (アルプスの北側の高原)ではWeichbodenと呼ばれることがしばしばある。しかしWeichbodenという概念は土壌の種類の差異だけにもとづいているのではない。むしろそれは湿度の高いあらゆる立地の上にひろがつており、したがつて、部分的には湿潤性の鉱物質土壌をも含んでいる。Weichboden が、降水量が多いアルプスの北側高原で、その有害な同伴現象(風倒の危険等)によつて特に特長づけられていることは偶然ではない。

したがつて

1. 一時的Weichboden(時々湿潤化する鉱物質土壌)
2. 本来のWeichboden(有機質土壌ならびに混合土壌)

を区別する。

土壌の堅密度を特長づけるために頗る疎(lose)疎(locker)軟(mürb),堅(dicht),頗る堅(Verdichtet)固結(fest)という段階づけを用いる。土壌構造の段階づけはKrümelig order bröcklig, Klumpig, Schollig, Schieferig, plattig, prismatisch, klüftigである。

無機質養分含有量の検査は特に炭酸カルシユウムの含有量について塩酸試験を行う。このさいには5倍(重量比)の水で薄めた濃塩酸を用いる。(弱いあわだち：1～2％の石灰、持続的な強いあわだち：5％以上の石灰)。たゞし塩酸試験はたゞ単に炭酸カルシユウムが解明されるにすぎないという点を考慮しなければならぬ。この塩酸試験の結果がマイナスの時でも、その土壌が充分な石灰を供給しうることがある。吸着性の強い石灰は実験室で決定する。

深さと水分含有量は略号で表現する。第10欄に対する説明を参照せよ。

第8欄では土壌の根系貫入を、それが土壌試孔で観察された範囲で、簡単に記入する。例：粗腐植の中にトウヒの細根が見られ、ブナの主根生長が40cmまで均等に行われている、など。

第9欄：土壌型は往々にして確認困難である。その理由は、傾斜面では土壌型の形成が行われないためであることもあり、土壌断面の判定がしばしば不正確であるためであることもある。たとえば、表層だけがポドソール化した土壌と、還元作用によつて灰色になつた表土とを区別することは往々にして困難である。褐色森林土壌やポドソール化した森林

土壌と、グライ土壌（地下水土壌）は区別する。石灰分に富んだ心土の上には乾燥したRendzinabödenが見られる。

酸性のanmoorigen Böden と、Bruchbödenになるような石灰分を含んだ水を伴つている腐植性の強い湿潤土壌とを明瞭に区別する。有機質の土壌最表層が２０cm以上におよぶ時にはこれをmoorigen Böden ないしMoorböden と呼ぶ。それは養分含有量と水分関係に応じてHochmoore (mit Stauwasser) またはWaldmoore (Lohen)と呼ぶ。

Brüche(Erlenbruch)は無機質養分の供給に有利である。

第１０欄、略号で示した地図記号は立地の全体的性質を示す。それは土壌の種類、深さ、水分関係、をすべて記号で示し、同時に深さを土壌の種類のアンダーラインによつて示す。例：腐植性の弱いローム土壌：$h'\underline{L}$，“略号”を参照せよ。土壌の種類について、各層別に再掲する必要はない。しかし特に林業的意味をもつている複層性は指示せねばならない。たとえば石灰を含んだロームの上に砂の層がある場合には$\frac{S}{KaL}$と示す。

深度は樹木の根系発達に利用される土壌層の深さに関係する。砂土と壌土では、樹木に充分な養分を保証するに必要な深さが異なる。したがつて深さ３０cmの風化土壌は砂土では「深度“浅”」と呼ばねばならないが、壌土では水分および養分に関する樹木の要求を満足させるから「深度“中”」に値する。

その基準としては大体つぎの尺度を適用できる。

深度		砂土 cm	壌土 cm
最浅	(Sehr flachgründig)	0－20	0－15
浅	(flachgründig)	20－50	15－30
中	(mittelgründig)	50－100	30－60
深	(tiefgründig)	100－200	60－100
最深	(Sehr tiefgründig)	200以上	100以上

土壌湿度は平均的な土壌湿潤のていでによつて特長づける。これは序与の立木を伴つた全土壌層の水分状況を表わす。

このさいつぎのような段階を区別する。：（乾燥、D$\ddot{u}$rr)非常に乾(Sehr trocken)、乾（trocken)、やや乾（mässigtrocken）やや潤（massig frisch），潤（frisch），非常に潤（Senr frisch)湿（feucht)、多湿（Sehr feucht)、過湿（nass)。略号を用いた地図様式で表現する時には、土壌の種類の記号の後に記入する。たとえば:深度“深”の“潤”な弱度の腐植を含む壌土はh'L/frと示す。“略号”を参照せよ。

特殊性を示すためにはつぎのような概念も（G.Krauss の意味で）用いる。

Sommerfrisch (Sofr):土壌の湿潤性が主として夏季の降雨によつて保証されている場合（したがつて土壌の貯水能力が低い場合）。

Grundfrisch (gfr) ないしgrundfeucht (gfeu)、:まだ固有の地下水は存在していないが、しかし深い所に湿潤性の支援がある場合。“過湿”の概念は酸素の欠乏した地表水が停滞していることを前提とする。

hagfrisch(hfy):傾斜面の中腹以下にある水分経済的に有利な位置のために土壌に水湿性があたえられている時、

Vorratsfrisch(Vfr): 土壌の湿度が土壌の保水性が高いことに原因しており、したがつて通常、夏季の降雨量が少ない時に見られる。

乾燥した湿度は夏季降水量がある程度少くないことと、多かれ少なかれ滲透性の土壌を常に前提とするので、湿度の段階を、それに作用する立地要因の随伴作用によつていろいろに変えることができる。

様式２

立地単位と施業目的に関する一覧表

（林小班）　　（立地単位）　　（施業目的型）

例：

（Muschelkalkの上にある特徴的な森林社会を伴つた立地単位）

I　高　原

Ia	深い、湿度の変化し易いStaublehme、Lösslehm，深層部は石灰分を含む。生長旺盛なナラ、シデ、混交林	0.5 ブナ 0.3 ナラ 0.2 トネリコ、カエデ
Ib	深度「中」の「やや潤」な石灰風化壌土、深層部に石灰分を含む、―典型的なナラ、シデ混交林	0.7 ブナ 0.3 カエデ、ナラ トネリコ
Ic	深度「浅」、水湿度「乾」の石灰を含んだ壌土、基岩は石灰岩―ブナ林	1.0 ブナ

II　傾　斜　地

IIa　1.　日蔭面

深度「中」、湿度「やや湿」、石灰を含んだ砂壌質土、Staublehmdecke を伴つている。典型的な、ナラ、シデ混交林	0.7 ブナ 0.2 トウヒ 0.1 トネリコ
IIb 2. 日当面 深度「中」、湿度「乾」、石灰砂礫土、Staublehm は混じていない——ナラ、シデ混交林	広葉樹択伐林
III 谷と盆地 湿度は grundfeuchte, 石灰分を含んだ有利な壌土——湿地性のナラ、シデ林	0.5 ナラ 0.5 トリネコ、カエデ、ボタイジュシデ

様式 3

調査簿

営林署……

通し番号	海抜高	地形 斜面位置 傾斜	土壌断面記事（総括的形容による）	特長的な地表植物と植生型	自然的森林社会（植生）	立地単位	備考
1	2	3	4	5	6	7	8

略号 (ABKÜRZUNGEN)

1. Geländesbeschreibung 地形

e, E	ebene, Ebene
We	Wellig
Hü, hü	Hügel, hügellig
Be, be	Berg, bergig
Muld, muld	Mulde, muldig
gsch, ugsch	geschützt, ungeschützt
Ri	Rippe
Rü	Rücken
Hg	Hang
Uhg, Ohg	Unterhang, Oberhang
Ke	Kessel
Ku	Kuppe

2. Humusverhältnisse 腐植関係

H, h	Humus, humos
Mu, mu	Mull, mullartig
MuE	Mullerde
Mod, mod	Moder, moderig
Rohh, rohh	Rohhumus, rohhumusartig
fa	faserig

3. Bodenarten 土壌の種類

Blo	Blöcke (Steine grösser als 20 cm)
St, st	Steine (200–20mm), steinig
Ki, Gru, Ki, gru	Kies, Grus (20–1mm), kiesig, grusig
S, s	Sand, mittlerer order aller korngrössen sandig
gS	grober Sand, Grobsand
fS	feiner Sand, Feinsand
schlS	Schluffiger Sand
Sl″	Kaum anlehmiger Sand
Sl′	anlehmiger Sand

Sl	schwach lehmiger Sand
L,l	Lehm,lehmig
lS	lehmiger Sand
T,t	Ton,tonig
LT	starktoniger Lehm
Ge	Geröll
Schu	Schutt
Scho,scho	Schotter,schotterig
Let,let	Letten,lettig
Ka,ka	Kalk,kalkhaltig
Me,me	Mergel,mergelig
Mo,mo	Moor,moorig
To,to	Torf,torfig
anmo	anmoorig
Bru,bru	Bruch,bruchartig
Gli,gli	Glimmer,glimmerhaltig
fsp	feldspatreich

4. Bodengefüge 土壌構造

Krü,Krü	Krümel,krümelig
Schie,schie	Schiefer,schieferig
Klü,klü	Klüfte,klüftig
lo	locker
mü	mürbe
brö	bröckelig
di	dicht
udi	verdichtet
fe	fest
Vfe	verfestigt
Fle,fle	Flecken,fleckig
Bä	Bänder
Ne	Nester
Ei,ei	Eisen,eisenhaltig

Ort,ort	Orterde,ortsteinhaltig
Konkr,konkr	Konkretionen,konkretionenartig

5. Bodenfarben 土 色

gestf	gesteinfarbig
rostf	rostfarbig
Rostfl,rostfl	Rostflecken,rostfleckig
redfl	reduktionsfleckig
oxfl	oxygationsfleckig
schw,schw'	schwarz,schwärzlich
gr	grau
ge	gelb
br,br'	braun,bräunlich

6. Die Gründigkeit wird wie folgt gekennzeichnet: 深 度

zB.:sL	sehr flachgründiger sandiger Lehm
SL	tiefgründiger sandiger Lehm
	normale Gründigkeit:ohne Bezeichnung

7. Wasserverhältnisse 水 湿 関 係

tr,tr,mtr ztr	sehr trocken,trocken,mässig trocken, ziemlich trocken
mfr,fr,fr	mässig frisch,frisch,sehr frisch
feu	feucht
na	nass
ona	oberflächlich nass
gfr,gfeu,gna	grundfrisch,grundfeucht,grundnass
vfr,sofr	Vorratsfrisch,sommerfrisch
hfr	hangfrisch
wfr	Wechselfrisch(Zwischen nass und trocken)
GWa	Grundwasser
Qu,qu	Quelle,quellig

8. Bodentyp 土 壌 型

ue	unentwickelt
gebl	gebleicht(Podsoliert)

gebl'	Schwach gebleicht
Gl,gl	Gloi,gleiartig
pod	Podsol
Glpod	Gleipodsol
Huka	Humuskarbonatboden

9. Wurzelwachstum 根　系

Hwu	Hauptwurzelwachstum
Swu	Senkwurzeln
Dwu	Dörbwurzeln
Fwu	Feinwulzeln
ofl	oberflächlich
Wukr	Wurzelkrans

附　録　B

林分記事のための指導書

（１９０８年の森林調査のさいの“立地記事と林分記事のための指導書”にもとずく）

完全な林分記事とは年令、樹種、混交型、成立、生長量、地位級、立木度、疎密形態、樹型、健康状況、翌分期内造林的処置、施業目的、立木目的、の全てを示したものをいう。

A　樹　種

林分はまず、純林と混交林に分ける。

I　純林では施業に決定的な樹種が一種だけ現われている。ある林分に混交する他の樹種が経済的または生物学的に見て非常に少ない時（面積の５％以下を占めているにすぎない時）には、その林分は、なお純林とみなす。ただしこれらの混交樹種について記述する。（II., 8.8 参照）

II　混交林はつぎのように区別する。

a) 樹種の年令によつて：同令混交林（年令の相違が１０年以下のとき）、異令混交林。

b) 混交形態によつて：

1　群状混交。

これは、混交形態が帯状をなしていない場合である。混交樹種のまとまつた面積が 2ar ～ 20ar ,0.2ar ～ 2ar 0.2ar 以下、に応じてそれぞれ Horsten,Gruppen,Truppe（特に幼令樹）における混交と呼ぶ。

2　帯状混交、たとえば数例にたらんで混交する場合

3　線状混交、たとえば一例に混交している場合

4　単木的混交、各樹種一本ずつの混交。

主林木を形造つている各樹種の配当は林分面積の１０分率で記録する。混交形態の種類は略号によつて示す。：たとえば 0.6 トウヒ、0.3 ブナ、群状たらびに単木的、0.1 モミ単木的、個々にマツあり。同時になお、「その混交が経営上継続するものかあるいは単に一時的なものか」とか「その混交にそのほかにどういう林業的意味があるのか（例：土壌の保護樹林分の保護樹（前造林）、主林木生長促進のための助成樹）」というようなことを記録する。

B　作　業　種

作業種はつぎのように分類する。

1　喬　林。

これは保残木施業、受光施業、択伐施業などのような特殊な形態を含む。

2　矮　林。

これには矮林混農施業、ナラ剝皮林などのような種々な形態を含む。

3　中　林。

ここではあらゆる記録を上木と下木に分けて行う。

4　頂木施業と截枝作業

C　成　立

ここでは、できるかぎり、その林分が播種（全面播種、筋条播種、群状播種）、植栽、(単木植栽、群状植栽、散状植栽)、天然播種、萌芽のどれによつて成立したかを記録する。林分の沿革（例：間伐、材積収穫、被害）に関してはできるだけ精密な記述が望ましい。すべての林分、特に幼令林分では、以前の林分についてもできるかぎり記述する。

D　林分年令

I　自然的令級としてはつぎの名称を選ぶ。

1. 喬林施業の場合：

a) 天然生稚樹、萌芽、幼令林、すなわち造林をはじめてから林分の鬱閉が完了するまでの幼令林分。

b) Dickung 鬱閉が完了してから自然に被圧木が枯れはじまるまでの林分。

c) Stangenholz　自然に被圧木が枯れはじめてから平均胸高直径２０cm位になるまでの林分、ただし地位級の悪い所では輪伐期の½の年令まで。

d) Baumholz　平均胸高直径２０cm以上の林分、ただし地位級の悪い所では輪伐期の約½以上の年令の林分

2. 中林の場合

中林では上木に関連してつぎのように区別する。

a) Laasreidel。下木の１輪伐期を経過した上木。

b) Oberständer。下木の２輪伐期を経過した上木。

c) Ältere OberholzKlassen。下木の３輪伐期以上を経た上木。

II　年令の記載は、異令林の場合は平均年令による。年令は成立年度または年輪数、明瞭にみとめられる幹節より与えられるがこのさい保残木や前生樹は除く。それと同時に年令の範囲を記す。

矮林では伐採予定林分の面積年令を示す。中林では年令を下木（伐採予定林分の面積令）と上木のいろいろな層（想定的な占有面積）を別々に調査する。択伐林では年令範囲と平均年令を鑑定的に示し、あるいは、必要に応じいろいろな段階の平均年令をその想定的な占有面積とともに挙げる。転換林では下層木の年令と平均年令ならびに上層木の年令間隔を挙げる。

E　林分の状態

1. おおむね一斉林でまだ更新期に達しない喬林では、疎密さの形態はつぎのように表現する。：過密（gedrängt）密（geschlossen）中（licht geschlossen）疎（licht）散生（räumig）点生（（lückig）。垂直的または水平的に樹冠層が重なりあつているかどうかを記述する。一斉林でない喬林すなわち樹高と直径に大きな差異がある喬林、または立木に大きな不規則が示されるような喬林の疎密形態の特長づけたも、上記と同じような名称を用いる。しかし、樹高や直径の不斉のていどを表現することによつて補完する。更新期に達した喬林では、疎密形態の記録のさいに造林的目的をも記録する。例：疎密度疎の下種伐跡地、疎開された老令林の間にある疎密度の密な更新木群叢など。

択伐林では必要なかぎり令級、樹高級、直径級別に記録する。

中林では上木と下木に記録する。

矮林では、喬林について示した特長づけをその意味に応じて使用する。

2. 立木状態（Art der Bestokung）は「均等な樹幹配置」、「不均等な樹幹配置」、「群状の樹幹配置」という名称で表わす。

3. 疎密度が、なんらかの原因で不完全である時、つぎのように区別する。

a) Lücken（孔隙的）、すなわち欠けた所が少面積で、あまり手を加えなくとも間もなく自然的に閉鎖するもの。

b) Fehlstellen 幼令林で、樹冠層の閉されていない部分が沢山あり、手を加えて改良でき、かつ改良せねばならぬようなもの。

c) Blössen（裸出的）、壮令林または老令林におけるやや大きな樹冠層欠除。

完全な疎密度とは、各樹種に対して、年令、立地、正規の施業について、生じうると考えられる疎密程度をいう。

4. 立木度の尺度としては、収穫表林積に対する現実材積の比を１０分率で示したものを用いる。幼令林と（Kulturen und Dickungen）では、立木地面積のSoll と Ist（当為面積と現実面積）の比を用いる。所與の立木度が規定の収穫表にもとずいて算出された立木度と異ることが明確な場合には、地方的収穫表から算出された立木度（または目測による立木度）を林分ごとに併記するのが望ましい。

各樹木級（Baumklasse）の占める立木割合を、その林分の総胸高断面積および総幹本数の百分率で表現することが望ましい。

F　林分の性質

林分の性質の特長づけにはつぎの事項を用いる。

1. 形質（Ausformung）（無枝性、うらごけさ、長さ、樹冠の性質貴重木の割合）

2. 健康度。たとえば、現在発生している不利な性質が何の作用によつて生じたかをできるかぎり明記する（例：根腐れ、虫害、ひよう害、石礫層、煙害など）。

3. 生長量、つぎのような段階に分類して示す、優（Sehr Wuchsig）やや良（mässigem Wuchs）、可（gringwüchsig）不良（rückgängig）

G 林分記事とその他の記録

正確な林分記事のための手段として、さらにつぎの記録をする。

1. 1 ha 当り本数
2. 1 ha 当り胸高断面積
3. 平均直径
4. 平均樹高
5. 1 ha 当り林木蓄積
6. 平均木の材積

これらの記録は、できるだけ、主林木と間林木にわけて行う。

当面の目的に対して、かかる数字的な林分特長づけがどの程度に必要か、そしてこのための資料に充分な確認性があるかということに対する判断は個々の場合に委される。

平均樹高にもとづく地位級は収穫表地位級にしたがつて階級づける。

年令100年生に対する平均生長量（dGZ100）は、個々の林分については省略しても差支えない。その記録（dGZ100）は、作業級全体に対する各樹種別記録で充分である。

収穫表のdGZ100は立木度を考慮してないが、しかし普通は収穫損失として10％を差し引いて引用する。

dGZ 100の代りに広葉樹軟材（Weichlaubholz）では、使用される収穫表の最高令階のdGz（平均生長量）を用い、また、矮林では、dGzu（伐期令に対する平均生長量）を使用する。

附　録　C

林　業　図　の　調　製

国有林におけるすべての森林測量と面積計算は国土測量（Landesvermessung）にのつとる。

地租台帳（Steuerblätter）は、あらゆる林業図の資料である。

森林測量や面積計算が作られていない場合には、森林測量の精密な記述や面積計算のために、森林基本図（Forsthauptkarten）を作る。

その図では森林経営に対して重要なものを強調する。

すべての永久的客体（特に国有林地の境界線、永久的区画、権利境界線、Distriktならびに林班の番号と名称、全体の境界確定点と固定的測点（ならびにその番号）に、色のあせない赤インキで記入する。

これらの記入事項に変化があつた場合には、それが所有境界の変化やた国有林に直接隣接している土地の地種の変化であるかぎり、もはや通用しなくなつた記入事項に抹消線を引いて赤インクで書き足す。（しかし、例えばもはや通用しなくなつた記入事項を消しゴムで消したりしてはいけない）。

1時的な事項、（特に小班と分班、ならびにそれに附属したアルファベット文字や数字）は柔かい鉛筆で記入し、その変化に応じて消しゴムで消す。

林班の番号と小班の記号づけは、東北から始め、東、南、を通つて北の方へ、行かりやすいように行う。ただし、すでにこれと異つたり順序で行われている地方では、それを踏襲する。

Distriktの番号はローマ数字で、林班番号はアラビヤ数字で、またDistriktの名称はローマ字の大文字で林班名はローマ字の小文字でしるす。

耕地面積には暗褐色で番号をつける。もし、その耕地内部に境界線が引かれている場合には、それによつて分けられた各面積のすべてに、その同一番号をつけ、番号の範囲に疑問が生じないようにする。

国有林内部に行政区画が引かれていたり、市町村の境界があつたりする場合には、これらも、森林基本図に記入する。

多くの境界線が1本の線の上に重なる場合には、オーダーの高い区画線の色彩のみを記入する；たゞし権利関係を示す境界線だけは常に完全に示す。

線などの記入や、測量のために地租台帳を利用する場合には、実測数値に対する台帳数値偏差を常に確認し、考慮する。特に重要な計測の場合には、森林基本図の使用も必要である。

森林基本図は野外で使用してはならない。計測成果はすべて補助図に作図し、誤りがないことを確かめた上で、森林基本図に清書する。土地台帳測量（Katastermessung）にもとずく記事は、森林基本図でもその他の地租台帳でも、消しゴムで消したり、墨で塗りつぶしたり、そのほか不明瞭になるようなことをしてはならない。

森林業務に必要な地図は農林省山林局の地図作成所（Kartographischen Anstalt）で地租台帳そのほかを補正し、石版印刷又は亜鉛版印刷によつて作る。

バイエルン国全体については２０／m－teiligo の地図があり、おもな事業区の国有林に対しては１０／m－teilige の地図がある。

経営図は営林局で作られた原図をもとにして、地図作成所で作る。

地図の凡例 ―― はつぎに示すものによる。

I 凡例 1

a 三角点、多角網、線上の点

b 土地台帳の境界線

a

縮尺：$\frac{1}{2500}$、$\frac{1}{5000}$　1929年の規程による。

1. △△ 1等三角形 ｝地表点
2. △△ 直接的な石標の三角点 ｝地表点
3. ▷◎▷◎ 間接的な（副次的な）石標の三角点
4. ⊙⊙ 塔、煙突、電柱そのほか …… 地上点
5. ⊙⊙ 石標点、多角線の補助点 ｝多角線点
6. ⊙⊙ 管などではっきりしている点 ｝多角線点
7. ⬮⬮ 境界標と多角線を兼ねたもの ｝多角線点

1896年の規程による。

1. △ 1等三角点
2. △a △b II等三角点（a.側方的、b.中軸的）
3. △a △b III等三角点 〃 〃
4. ▽a ▽b IV等三角点
5. 三角測量の線柱
6. ⊙ 補助点
7. ⊙ 多角線の補助点
8. ⊕ 金属管または土管
9. ⊗ 部分測量の補助多角線（管）
10. ⊙ 〃 〃 （壁のほかに鉛で記したもの）
11. ⊕ いろいろな結合点
12. 三角測量の地上点（教会の塔）
13. 〃 〃 （そのほかの塔）
14. 〃 〃 （避雷針）

1846, 1851年の規程による

1		Trigonometrisches Signal	三角測量の標柱
2		Pyramide	
3		Säulensignal	
4		Turmsignal	
5		Stangensignal	地理学的標識
6		Baumsignal	
7		Messtischstandpunkt beim Stationieren	

b

1929年の規程による

1 境界碑（国境を含む）

2 自由地（岩場など）との境界標

3 境界標

1846年 1851年の規程による。

境界標は1～3（訳者注：1929年）に同じ

4 城の塔の柱

5 木

1808年および1830年の規程。

境界標は1～3に同じ

6 墓標

7 礼拝堂

8 キリスト受難記念碑

II 林業図における記入

凡例

1 境界

（3mmの彩色した線）	国境
	県境
	Kreisgrenze
	行政区劃
	税務署管轄区境
緑色 3mm	営林署 〃 〃
重色の線 1/2mm	課税市町村境
ピンク色 1/2mm	行政市町村境
赤色 1mm	国有林境
緑色 1mm	Distrkt境
朱色 1mm	林班長
朱色長	权利区境
菫色 1mm	狩猟区境
褐色 1mm	計画番号境
細黒線	小班の境（a.b.c. 等）
細黒線	小林分（a1, a2 など）の境

2. 官庁名

青の アンダーライン	地方長官 Amtsgericht 裁務官	緑色の アンダーライン	営林署 Revierförster 森林巡視官 緑色

3 所有別森林区分

緑	国有林（森林管理局管轄）	紅	市町村有林
青	そのほかの国有財産林	菫	団体有林
赤褐	私有林	黄	そのほかの所有

4. 道路、ダム、鉄道

a 道路

縮尺 5000分の1

a. 道路

自動車道路

口道

基礎工事をしてある道路（林道を含む）

林道（基礎工事なし）

通行不能な区画線

歩道

b. ダム

c. 鉄道（あらゆる縮尺に対して）

縮尺 1万分の1と2万分の1

トンネル

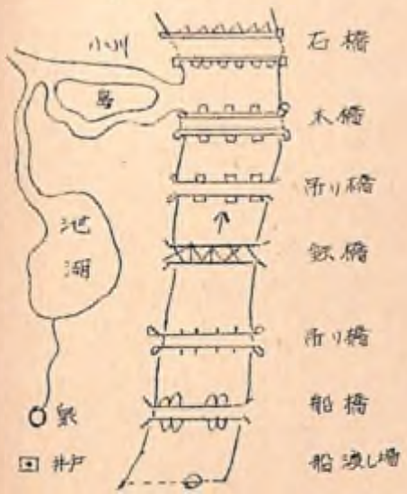
軌路

森林鉄道

5. 水路、運河、橋梁、水路（河川、護岸）工事

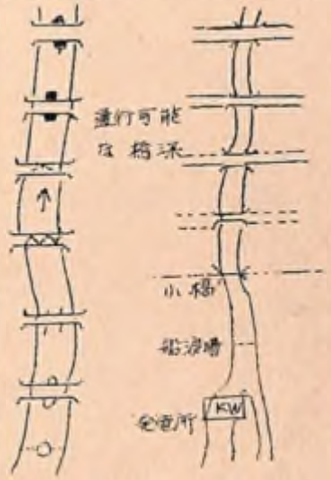
水道、木材管流施設

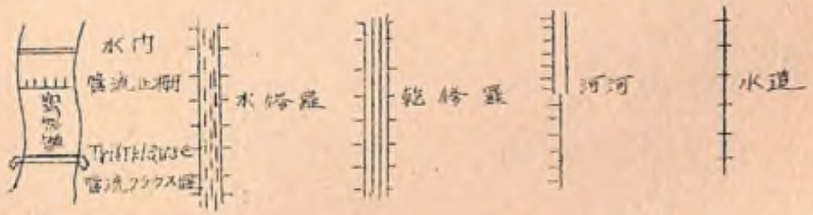
位置図



林業図

縮尺 1/5000　縮尺 1/10000 1/20000





H.L. 貯木場

6 構築物・町・村・塩・送電線・飛行場など

a. 構築物

位置図，縮尺 5000、10000、20000分の1の図

主要建築物　　附属建築

公共物

私有物

教会　礼拝堂　野外礼拝堂

FHS 宮林署

DH 事業所

A.H 休泊所

A.W 外切者社宅

W.P 待合小屋

AV アルプス耕地の小屋

塔

記念碑

停車場　水車小屋　廃墟　土塁

都市
（位置図と土地台地）

都市、市町村
縮尺 1/10000 ～ 1/20000

b. 塀　垣，　鉄柵道

木、鉄、針金等の柵

自由に立ち入れない城壁など

生籬

送電線
縮尺 5000～10000分の一

鉄柵
縮尺2万分の一

7 地種

a 乾燥した原野

b 湿原

c 泥炭地

d 荒野

e 沙漠

f 改牧地

g 畑雷園

h ホップ畑

i 農地
（左：耕地
右：果樹園

k 広葉樹林

j 針葉樹林

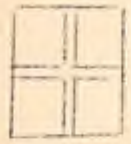
m 混交林

庭園ならびに公共施設

位置図　　あらゆる林業図

庭園と施設

縮尺 1:5000



苗圃

縮尺 1:1000～2000 分の 1

庭園

果樹園

射撃場

P.S Ch

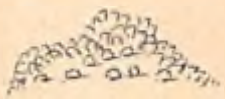
用地

D.G

砂及び砂利採取地

粘土採取地

石切場



礫石の急斜地

岩石地の頂上

S. P

競技場

Ⅲ 林業図における林況の記入

1. 令級

a Rasterによる時　　b. Rasterによらないとき

	(令級)		
	Ⅰ	1～20	緑
	Ⅱ	21～40	黄
	Ⅲ	41～60	青
	Ⅳ	61～80	エンジ色
	Ⅴ	81～100	明灰色
	Ⅵ	100年以上	暗灰色

2. 樹種および林分型

青	トウヒ
エンジ	モミ
オレンジ	マツ

黄	ナラ
黄緑	ブナ
菫	トウヒ、モミ混交林
朱	マツ、トウヒ混交林
混緑	針広混交林
オリーブ	マツ、ブナ混交林
代赤香	中、高林
青緑	矮林、藪
エンジ	Alpenwald（異常施業林）
茶	抜伐林
白斜線	異常施業林
赤褐	除地（林業外地を含む）
白	無立木林地

3 樹種記号

Fichte（トウヒ）	Eiche（ナラ）
Tanne（モミ）	Esche（トネリコ）
Douglasie（米松）	Ahorn（カエデ）
Kiefer（マツ）	Ulme（ニレ）
Lärche（カラマツ）	Birke（カバ）
Strobe（ストローブマツ）	Linde（ボダイジュ）
Schwarzkiefer	Erle（ハンノキ）
Buche（ブナ）	Weide（シダレヤナギ）

Y Aspe

その他

自赤斜線　自黄斜線

貯水面積　保護地帯

苔のような緑色　牧場

伐採適　保存材

5. 成熟級と樹種

樹種または林分型は、Ⅱ－2節に示した色で画く、そしてその成熟級はこれらの色調の強さを異にして画く。

年令は数字で示す。

弱い色調	20年以下の幼年令
稍強い色調	壮年林から成熟まで
非常に強い色調	更新が行われている林分（着色林分）

6. 道路

縮尺：1:5000　1:100,20000

朱色	耕作道
エンジ色	国道
菫色	市町村道
暗い茶色	林内の公道
明るい茶色	〃〃私道
黄色	林業的私道
無色	その他

7. 地図記事：

a District 番号と名称

I II III IV V VI VII VIII IX X

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

b 林野番号と名称

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

8. 地図例：

S.O.11.22

（地租台帳の記号）

Waldstand 19

附録 D

専門用語：

（今後使用する用語）	（従来の用語）	（その専門用語の意味）
① dgz100	—	生長給付（地位級）に対する尺度として用いるもので、年令100才における ha 当り平均生長量。 総収穫量（主間伐収穫量合計）の年平均値。
②収穫表を基準とした立木度（Bestockungsgrad nach Ertragstagel)	Schlussgrad vollertragsziffer, vollbestandsfaktor	現実林分の材積または胸高断面積と収穫表のそれとの比を十分率で示したもの。幼令林分では面積の十分率で立木度を表わす。
③疎密度(Schlussgrad	Beschirmungsgrad)	林地が樹冠によつて閉ざされている度合
④地位級（Ertragsgsgrad)	Bonität	収穫表の地位級（Güteklasse）
⑤伐採列区（Hiebszug (Hiebszug)	—	林縁によつて他から保護され、場所的に限界づけられている一群の森林面積。その内部を伐区別（Schlagreihen）が移動するようなもの。
⑥伐区列 (Schlagreihe)	Hiebszug	危険方向（訳注：たとえば風上）に林分をかためて残しこの方向（たとえば風上）に向つて順次に収穫されるような林分列。
⑦伐採面 (Schlagfläche)	Nutzungsfläche, Abnutzungsfläche	一定の期間に完全に収穫される実際の、または想定された林面。

⑧伐採順位 (Schlagfolge)	Hiebsfolge Hiebsführung	伐採の場所的順位。
⑨Schlagfortschritt	Hiebsfortschritt Verjüngugsfortschritt	森林施業案に示された方法で効果的に行われた年平均更新。
⑩離　伐 (Loshieb)	Abstufung	危険方向（訳者注：たとえば風上）に面した林分において、2つの林分の境界に行う伐り開きで、その伐り開きの幅は次第に広げられ、そのつど直ちに造林される。 これは幼令林に対する保護を主目的とする。
⑪Freihieb	Abtrieb	同様に、危険方向、（訳者注：たとえば風上）に面した林分で行われる伐り開きであるが、しかし一般には幅をひろげず、また、再造林も行わない。これは保護すべき林分の林縁の形成を促進することによつて、単なる林縁保護を目的とする。
⑫Streichrichtung	—	更新面の長辺の方向。
⑬Frontrichtung	—	更新面が相互に並列し、老令林分に侵入していく方向。此の方向において"前（Vorn）""後（hinton）"という表現が用いられる。
⑭Zone	—	ある林分の中で造林や、運材の目的のために区画された部分。
⑮Saum	—	幅が樹高よりも狭い更新面。
⑯Streifen	—	副が樹高よりも広く、樹高の2倍よりも狭い更新面。
⑰当為蓄積 (Sollvorrat)	法正蓄積 (Normalvorrat)	現実の樹種関係を基礎にして、追求している育成状態の規準的な会級関係（または経営関係）にもとずいて与えられる蓄積。
⑱目的蓄積 (Zielvorrat)	—	当為蓄積（Sollvorrat）の一種ではあるが、もつぱら、志向している樹種関係にもとづいて算出されたもの。
⑲当為生長量 (Sollzuwachs)	—	現在の樹種関係にもとずき、その輪伐期に対する平均生長量（dGz/u）。
⑳目的生長量 (Zielzuwachs)		志向している樹種関係とその輪伐期にもとずく平均生長量（dGz/u）。

附録　E

つぎの指導書その他はＦＥＡ（森林施業案編成規定）の一部ではない；それをＦＥＡの附録として記録するのは、純然たる実務上の考慮によるものである。この指導書は山林局から１９４８年８月１９日にNr ＦＢ５９４Ｉで公表されたもので、そこにも示されているように強制力を伴わない手引きとして用いられるべきものである。

小団体有林（約５０ha以下の市町村有林、財団有林、その他の団体有林）の森林施業案の編成に対する指導書。

Ｉ　法律的規定

団体有林の経営は経営案にもとずかねばならぬ（森林法第７条第１項。団体有林が規則的な経営をできない場合（森林警察官庁の決議による決定）には簡易森林施業案編成で充分である。（§１４、Bes. Vollz. V1897）。

森林施業案編成の責任者の選択はその団体が行い、森林警察官庁の許可を要する（森林法第７条第３項）。

謝礼の決定は森林施業案編成の責任者とその団体当局との間に自由な協定にゆだねる（§4 Bes, Voll = V1897）。使用する森林施業案編成方法は原則として自由である。（§5. Bes, Voll = V1897）。団体が団体有林に対して持つ特殊な要望を考慮する（森林法第7条第1項）。完成した森林施業案は説明のために団体当局に送達する。；団体当局はその森林施業案を当該営林署に提出し、さらに地方長官（Landrat）に提出して、許可を受ける（§11、Bes, Voll=, V, 1897）。

II 方　　法

森林法の規定にしたがえば、その方法は原則として自由である。したがつて以下叙述する部分はなんら拘束的な性質を有するものではない。；以下の叙述は特に、附属の様式を用いることによつて、簡易化と適切な編成に貢献するに過ぎない。

1. 基礎資料の調達

過去の施業案ないし経営案、地図、過去の施業実行に関する考察、営林署の通信文書、面積記録、5千分の1の地租台帳（Landesvermessungsamt, München 22, Alexanderstr. 4 によるもの）、1万分の1、または2万分の1（営林署によるもの）または2万5千分の1の地形図。

2. 面積状況の確認

土地台帳による確認。これは多くの場合、その団体当局がもつており、または過去の森林施業案から引用できる。

a）所有地（土地番号）目録の確認。

b）地租台帳図における計画番号の数字記入。

3. 林業的事実の確認

A）面積区分

a）林地と除地の区分

除地には林木育成に適していない土地と林木育成に適してはいるが一時的または永久的に、ほかの用途に利用されている土地（ならびに幅員　6m以上の林班区画線など）が属する。

b）年令、樹種、林況、による著しい林分差の区分

c）小班との形成

この場合、原則としては、できるかぎり天然の線（例：川）と永久的な線（例：道路）を小班の区画づけに選ぶ。なんたれば小さい

森林では、人工的な境界の永久的維持は保証されないから。それによつて、測量もまた通常、容易になる。

B）林況調査

調査を要する事項は：

位置、環境、土地、地被、地床植生、年令、樹種、混交形態、成立、生長量、立木度、鬱閉度、地位級蓄積である。

C）経営目的と施業目的の確定

小森林では、経営目的は普通、一定されており、通常、その変更は動機づけられない。作業種の変更もまた入念に行わねばならぬ。しかし過去の施業目的（例えば輪伐期）はその適性を検査し、必要ある場合には変更せねばならぬ。面積が小さいということは往々にして間断施業をとらせる。

D）施業処置の決定

計画されるべき処置は重要なものに限ること。簡潔にして要を得た記述を行い、往々にして見逃され易い処置を強調すること（例：林役権の解除、時宜を得た組織づけ、必要な混交樹種の維持など）。

E）標準年伐量

1. 小団体有林は一般に2つの目的のために用いられている。

その1つは年々の林産物需要（例：燃材）の充足であり、他の1つはただ定期的にのみ現われるやゝ大量の林産物需要と貨幣需要の充足である。したがつて、保続的標準年伐量の決定の際に、最上限に近づけるのではなく、予備林造成のために一定量、たとえば25%を差引くことが勧められる。また、森林面積の小さいことが、施業技術的な理由から、毎年収穫を行うことを非合目的的たらしめるので、課せられた標準年伐量がたゞ統計的にしか使えないような場合が稀ならずある。

2. 標準年伐量の誘導

標準年伐量の誘導に対しては、どんな収穫規整の方法を用いてもよい。経営が小さくなるにつれて、造林ならびに施業技術からの要請が、保続的見地よりも大きな役割を演ずる。したがつてまず第一に、個別林分的計画を基礎として造林的な標準年伐量を算出し、これを —— 可能かつ適当なかぎりにおいて —— 保続性観点（会級状態、平均生長量）の考慮のもとに変更することが勧められる。

Ⅲ 様　　式

1. 材積に関する記録はすべて皮付素材 fm で行う。
2. 森林施業案は2部作る。
3. 森林施業案は永久保存とする。
4. 各森林施業案には一枚の経営図をつける。

樹種、令級を特長ずけるにはつぎのような色と色調を使用することが勧められる。

令級図の作成にあたつて：

1－20年	hellgrün（淡緑）
21－40	Kadmiumgelb（黄）
41－60	hellblau（空色）
61－80	Karminrot（赤）
81－100	hellgrau（淡い灰色）
100年以上	dunkelgrau（濃い灰色）

樹種配分図の作成にあたつて：

トウヒ	blau	（青）
モミ	karminrot	（赤）
マツ	orange	（オレンジ）
ナラ	goldgelb	（黄）
ブナ	gelbgrün	（黄緑）
トウヒ・モミ	hellviolett	（菫）
トウヒ・マツ	zinnober	（朱）
針葉樹・広葉樹	gemischtgrün	（濁緑）
マツ・ブナ	oliev	（オリーブ）
中林と転換林	ocker	（代ジヤ色）
矮林（低林）	blaugrün	（明るい緑）
Alpenwald（高山林）	dunkelkarmin	（暗いニンジ色）
択伐林	dunkelviolett	（暗い菫色）
異常施業林	weissblaue Schraffur	（白空白斜線）
除　　地	siena	（赤褐色）
無立木林地	weiss	（白）

5. 森林施業案にとじこむ経営図のほかに林内で使用するために経営図を作ることを勧める。

6. 経営図の縮尺は、現在ある地図にあわせる。通常、団体有林に対しては、5千分の1が最も適している。
7. 森林施業案の通用期間は、通常、10年をこえてはならない。ただし、成熟林分またはおおむね成熟した林分が存在していなかつたり、あるいはまつたく簡単な状況である場合はこのかぎりではない。
8. 森林施業案にその補助資料全部をつけ加える必要はない；それはしばしばその最後の結果だけをあげれば充分である。検査のためにその補助資料を保存しておく。
9. 森林施業案の内容：
   a）施林施業案編成作業の動機、経過、成果、経営目的、標準年伐量の誘導、を簡単に述べた説明書。
   b）所有（箇所番号）目録
   c）森林施業案一覧表（様式Ⅰ　による）。
   d）計画された施業処置を含む林分記事、たゞし報告を書きこむ欄を設けること（様式Ⅱ　による）。
   e）施業案にとじこんだ経営図1部と、その経営図だけを別に作つたもの1部。

様式　I

赤林施業案一覧表

対　象……

年月日……

I　面積　総面積……ha

林地面積……ha

除地面積……ha

（内訳）

小屋敷建物敷庭園……ha

道路区画線など……ha

荒廃地（例　砂利取場）……ha

不毛地（無収穫地）……ha

森林に結びついている長地……ha

喬　林……ha

中　林……ha

矮　林……ha

II　令級（1行目：面積　2行目：地位級　3行目：立木度）

樹種	無立木地	1-20	21-40	41-60	61-80	81-100	101-120	林地合計
合計								

III　標準年伐量

	材積	予定面積	
主伐収穫	Efm	ha	（ただし保育的間伐が問題である時にかぎる。）
間伐収穫	Efm	ha	
合計	Efm		

備　考　完全な蓄積調査、組織すけを伴つた成果の報告がある時：

様式　II

林分簿

……

……

面　積……林　地……除　地……

位置 環境	年　令	立木度
	樹　種	疎密度
土　地	混交状態	形　質
地被 植物	成　立	地位級
	生　長	蓄　積

分　班

計画された施業処置

1.木材伐採実行量	2.造林その他の施業処置
a）主伐収穫	
b）間伐収穫	（裏面に施業報告）

施　　業　　報　　告

年	伐採実行量 （伐採の処置）	材　積 （立方m・皮付）	造林その他の施業処置