

経営	125
経営	37



スイスの林業,森林施業案規定,森林法

昭和 3 8 年 9 月

農林省林業試験場経営部

訳 者 序

この小冊子はスイスへ旅行した際に Zurich 大学森林管理学教授 A. Kunth 氏とその助手 Fennel 氏ならびに林政学教室 Schmutzer 氏の御好意で入手できたつぎの資料を研究資料として翻訳したものである。

1. HESPA-MITTEILUNGEN Nr 4:
Die Schweiz und ihr Wald 1959
(スイスとその森林)
2. A. Kunth: Die Forsteinrichtung in der Schweiz 1954
(スイスの森林管理)
3. Kanton St. Gallen: Instruktion für die Aufstellung und Revision der Wirtschaftspläne in der öffentlichen Wäldungen des Kanton St. Gallen 1947
(サン・ガーレン州の森林施策案規定)
4. Canton De Neuchatel: Instructions concernant l'aménagement des forêts publiques 1919
(ヌシャテル州森林施策案規定)
5. Bundesgesetz betreffend die eidgenössische Oberaufsicht über die Forstpolizei vom 11. Oktober 1902 (Samt Änderungen vom 5. Oktober 1923, 14. März 1929 und 22. Juni 1945) (スイス連邦森林法)
6. Vollziehungsverordnung vom 13. März 1903
(Samt Änderung vom 30. November 1904 und 2. August 1919) (スイス連邦森林法施行規定)
7. Bundesbeschluss betreffend der Ersatz für Waldrodungen und Uebernutzungen vom 20. Dezember 1946 (森林崩壊と過伐の補償に関する決議)

「スイスとその森林」はスイスの林業の概観を取りついで文脈である。わが国には著先輩によってスイスの事情がかなり紹介され、明らかにされているが最近のスイスの事情に関する資料として新訳を紹介した。

「スイスの森林管理」はチューリッヒ大学林学科 *Kuster* 教授の論文でスイスの森林経営計画の過去、現在、未来を論じてあり、興味深い論文であり、所収者の資料として通しているのを紹介した。此の論文はスイスの調査法の実態について我々に今まで知られなかった新しい知見を多く取り次いでいる。

さてスイスの森林管理の方法が *Bischof* に原を踏する調査法であることはよく知られているが、これが実際にどう具体化されているかを紹介する意味で *St. Gallen* 州と *Neuchâtel* 州で現行されている調査法を紹介した。*St. Gallen* 州はスイスの中でドイツに近い部分にあり、*Neuchâtel* 州はフランスに近い部分にある。ここに紹介した二つの森林施業案規定はいづれもそれぞれ両州で国有林、州有林、町村有林の施業案構成に現行、適用されているものである。わかれわかれはこれらの資料を通して調査法がスイスで実際に行われている姿を何うことができる。とくに *Neuchâtel* 州の森林施業案規定は調査法の提案者 *Bischof* 自身が1919年に起草し、現在も引きつがれて実施されているものである。

スイス連邦森林法とその施行規定ならびにスイス連邦武蔵はいずれもスイス連邦で現行されているものであり、スイスの今日の林政事情を何う資料として収録した。

以上あげた資料のうち、最初の三篇と最後の三篇は中村が翻訳を担当し、*Neuchâtel* 州の森林施業案規定は柳が翻訳を担当した。

昭和38年7月

林業試験場経営部
中村三博
柳次郎

(附註) *Neuchâtel* 州はフランス名で、同州のことをドイツ名では *Neuchâtel* 州という。スイスではドイツ名もフランス名も使われている。

目次

訳 者 序

1. スイスとその森林	5
2. スイスの森林管理	37
3. サン・ガーレン州の森林施業案規定	53
4. ヌウシャテル州の森林施業案規定	81
5. スイス連邦森林法	105
6. スイス連邦森林法施行規定	119
7. 森林閉巻と置伐の簡略に関するスイス連邦の決議	128

スイスとその森林

（スイス連邦林業試験場
スイス木材購入者協会 編）

1. スイスとその森林

序 文：

この本はスイスの森林を訪問する外国人に、彼が関心をもつようなあらゆる問題に対して概観を手えようという目的で書かれている。しかし外国人にとって興味深く思われるようなことはスイスの森林所有者にも注目し得る。そこでスイス国立林業試験場とスイス木材購入者協会は共同でこの本を公刊した。この本にはドイツ語篇とフランス語篇と英語篇がある。

チューリッヒのルツエルンにて

1957年秋

スイス国立林業試験場

スイス木材購入者協会

1. 国土、国民、経済

1.1 地理

スイスは西欧の中央に位する。ヨーロッパの2大河川であるライン河とレーヌ河はスイスにセリ源を発している。またドナウ河、ロー河、エチ河の支流はスイスに源をもっている。スイスは平均海拔高1500メートルでヨーロッパの中では最も高い土地にある国である。スイスの中で一番高い山、すなわちMonte-Rosa-GruppeのDufourspitzeは4634mである。スイスの中で一番低い地帯はLangenseeのUferでここは海拔193mである。

スイスの国は東面340Km、南北220Km、その面積は4127Km²である。国の周囲は1860Kmあり、隣接国はフランス、ドイツ、オーストリー、リヒテンシュタイン、イタリアである。スイスはヨーロッパの中央部にあり、ヨーロッパの南北交通の要所である。スイ

スの南半分はアルプスが主として占めている。スイスの特徴は三つの長い谷、レーヌ川の谷 (Wallis)、ライン川の谷 (Vorderrheinthal)、イン川の谷 (Engadina) である。アルプス (Alpen) には巨大な山塊があり、その一部は 4000 m 以上に達する。アルプスの南部 (Südliche Voralpen 地方) はロンバルディア平原に接続している。Südliche Voralpen は Nordliche Voralpen よりも地形が単純である。ここでは地勢が三種類に分けられる：2500 m 以上の鋭い稜をもった石灰岩の山岳地帯、ゆるやかな地形の砂質、頁岩質の地帯、丘陵状のオーストリア層岩地帯。Nordliche Voralpen の連山の中には有名な観光地がある：(例：Säntis, Rigi, Pilatus, Niesen, Rapperswil - de - Naye)。Nordliche Voralpen (アルプス北方地域) (脚注 1) を次ぎに北上すると Mittelland (中部地帯) に出る。そこはスイスで一番人口が多く、そして同時にもっとも肥沃な地方である。その地方にはボーデン湖からレマン湖までを含み、そして北方へ流れ出している沢山の川があり、そしてこの沢山の川がこの地方に丘陵地帯の性格を興えている。谷筋は海拔 400 ~ 500 m である。この地方では高いところでも 700 m 以上に及ぶ所は珍らしい。Mittelland (中部地帯) (脚注 2) の西北部は傾斜の急なエラ地方になっている。そこは主として石灰岩質の中級山地からなり、その山頂は 1700 m に達する。地勢的にみるとそこは Faltenjura と Tafeljura の二つの部分からなる。Faltenjura は南西から北東の方向へ走っている山脈で、その中を十字方向に谷が流れており、その谷は 500 m ~ 1000 m の高原からなっている。Tafeljura は高原である。

スイス全土の面積のうち 10% が Jura で 30% が中部地帯でその残り 60% がアルプス南部、アルプス北部、アルプス (Voralpen と Alpen) である。

訳者脚注 1： この地方にはボーデンゼー、ウインターフル、チューリッヒ、バールン、ジュネーブが属する。要するにボーデン湖とジュネーブ湖 (レマン湖) を結ぶ線上に属する地方である。

訳者脚注 2： このエラ地方にはバーゼル、ラマツハウゼン、ノイエンブルク (ヌグシャテル) がある。

一 覧 図



地 方



土 地 利 用

12 森林

スイス全土の土地利用はつぎのようになっている(1955年現在)

生産的森林	981000 ha	24 %
耕地とブドウ園	275000 ha	6 %
飼料作物栽培地	822000 ha	20 %
アルプスの放牧地 とその他の利用 地	1077000 ha	26 %
生産的面積合計	3155000 ha	76 %
非生産的面積(荒地、 湖沼など)	974000 ha	24 %
国土総面積	4129000 ha	100 %

生産的森林の面積は国土総面積の24%である。それに相応する生産的森林面積のヨーロッパの平均値は28%である。森林率はスイス国内でも地区によって異なる。Jura 地方と南スイス地方(Tessin)は森林率が最高である。

今日の森林分析は若干の例外をのぞいてすでに中世に行われていたが、当時は一様に農業にあたり適していないような土地に森林が造りやられていた。19世紀に起った大飢饉は森林の保安作用を認識させた。その結果、法的に保安林地帯が作られ、同時に森林の崩壊に防止府が打たれた。今日では総森林面積の82%がスイス森林法に定める保安林である。生産的面積にふくまれていないような林木は生えているが収穫のない土地100000 haと産木林24000 haも明白に保安的性質をもっている。全森林面積のうち55%がAlpen地方とVoralpen地方に存在している。その大部分は明らかに山岳林である。森林限界の高さは地方ごとに異なりJura地方では1500 m, Voralpenでは1700 m, Alpennordrand では1700-1850 m, Zentralalpen の山岳地帯では2100-2300 m, Alpensiidrand では1900 mである。森林限界の上部は広大な放牧地になっている。

1956年現在、586000 haに森林施業案が組まれている。この面積586000 haは総森林面積の60%で、国有林面積の88%に相当する。

私有林は多くの場合、小面積で森林施業案をもっているのは稀である。1956年現在、国有林の95%が高山林か、もしくは以前に中林や低林であって目下高山林に転換中の森林とある。大きい低林地帯(約20000 ha)はTessin州(訳者註: スイスの最南部のイタリアと隣接している地域)にみられる。

13 地質

スイスは地質学的に3つに区分される。Jura地方は主としてMalen Dogger, Lias から生じた石灰岩、泥灰岩、粘土によって構成されている。上台聖紀にアルプスが褶曲運動によってできあがった時に今日のJura山脈も褶曲運動によってできた。その当時、今日のTafeljuraの部分が泥炭層として残り、たんに垂直的な褶によって貫かれた。

Mittelland 地方は大きいMolassetrog(軟い砂礫岩質の氷河系)である。炭質的な泥炭物(木炭岩)は、その南方に作られたアルプスから供給された。固まった泥炭物は今日泥灰岩、砂岩、礫岩(オ三泥層炭岩)になって出現している。オ三泥の同じく、その地方は氷河で被覆された。氷堆石の泥炭が今日、ところどころでMolasse(灰色砂岩など)を被っている。

AlpenとVoralpenはアルプス期(Alpiden)の世界的な造山運動によってできた山(当時、氷河系山としては北アメリカの太平洋沿岸地方の山脈、北アメリカのゴールドレイラ山脈、アジア地方の高山がある)の一部である。そこでは大きな岩石移動と多くの被覆による複雑な被覆システムがみられる。褶曲の力、いろいろな被覆部分が混じり、土砂がMittellandのMolassetrog(軟い砂礫岩質の氷河系)に堆積された。いろいろな被覆複合体の接合部の岩石は部分的に正歪され、そして今日ではいろいろなFlysch累層を形造っている。

歴史的にみるとスイスにはつぎのような単位が区別される:

1. 本来の結晶質の中心地帯(Zentralmassive);

グロハルト、アル、モンブランの山塊。これはその原始的的位置に存在しているが、アルプス形成期に岩床が部分的に移動してい

る。岩石的には片麻岩と花崗岩からなる。

2. Helvetische Decken (ヘルベチア岩床)。

北アルプスの大部分を包摂する (Diablerets, Wildhorn, Faulhorn, Urirotstock, Glärnisch, Säntis)。

本来の中心地帯の南地帯に重み込まれて沈積した水成岩よりなる。それはアルプス形成期の褶曲作用の時に部分的には中心地帯よりも高くなった。岩石的には石灰岩と角礫岩からなる。

3. Penninische Decken

これは Niesenketten, Walliser, Tessiner Alpen, Westgraubünden (Bünderschiefer), Unterengadin に現われている。この岩石は当時アルプスに隣っていた乗海層から生じており、ヘルベチア岩床の水成岩地帯に接している。Penninische Decken もまたアルプスが褶曲作用でできた時に部分的に北へ移動し、本来の中心地帯とヘルベチア岩床に食いこんでいる。岩石的には珪岩、白雲石 (ドロミテ)、角礫岩、片麻岩、スレート、からなる。

4. 東アルプス岩床 (Östalpine Decken)

これはアルプス山脈の南接陸棚の堆積物である。それは非常に大きい移動を行い、その一部はヘルベチア山塊や Penninische 山塊の上にかさなった。今日ではそれは大きい山岳地帯 (Dent Blanche, Presles romandes) や孤立した断崖 (Stanserhorn, Mythen) として現われている。岩石的には凝灰岩、スレート、角礫岩、白雲石からなる。スイスの地質形成の年表：

3 疊系 (Trias) アルプス山脈の堆積物

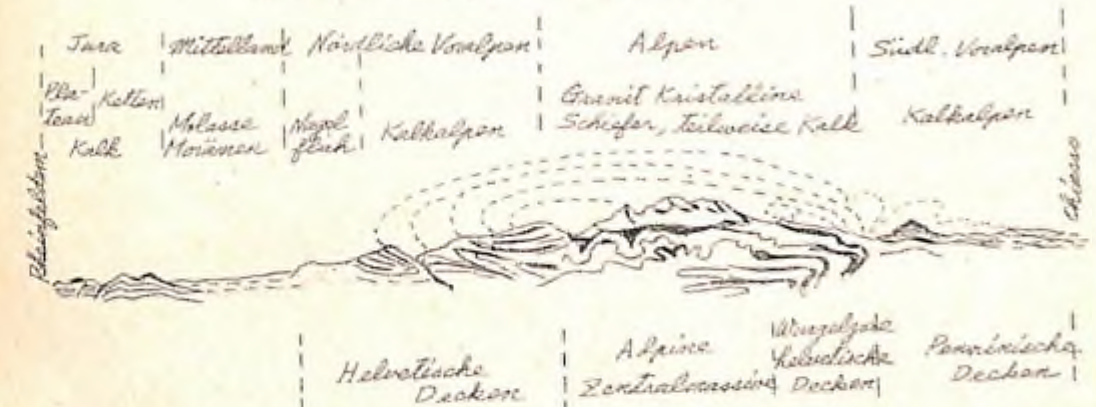
ジュラ (Jura) ユラ海の堆積物

白雲岩 (Kreide) アルプス形成とユラ山脈の形成

オグ紀 (Tertiär) 中部地帯 (Mittelland) における砂礫岩沈積 (水成岩)

オグ紀 (Quartär) 中部地帯における氷河形成

スイスの地質学的横断面図



14. 気候と気象

スイスには統一的な気候はない。変化の多い地形、日照の多様さ、標高の多様さが気候変化や気象に大きな地域差を原因づけている。

一般に標高が高くなるにつれて気温が下がり、降水量は増加する。アルプスが中部ヨーロッパと地中海地方を気候的に区分けしている。同時に西ヨーロッパの海洋性気候は、東へ進むにつれて大陸性気候の気候を帯びる。スイスは大西洋の影響を受ける地域にある。それは主として気候に影響を及ぼし、湿った海洋性の空気をスイスに運びこみ、雲と降水量をもたらす。冬期は著しく冷えこみ、それと同時に高気圧の停滞が山岳地帯に長期にわたる晴天白日の期間をもたらす。一方中部地帯と Vorarlpen の谷に霧をもたらす。したがって冬期に長期間にあたって標高の高い場所が標高の低い場所よりも高い気温を示すことが稀ならずある。(Temperaturumkehr)。

雨はノル中を通じて降るか夏期にはとくに多い。降水量は場所により著しく異なる。高山は降水量が最大である。アルプスの北縁と西エラ地方の年間降水量は1700mmに達する。中部地帯(Mittelland)は年平均降水量が800~1200mmである。乾燥地(年降水量500~800mm)はアルプス内にあるニミの谷とスイスの北東部である。雪が最も少ない地方はMittellandで、そこは積雪期間が冬の40日同(平均)である。

温度:

朝の日当りのよい岸とアルプス南山麓は年平均気温7~12℃の温和な気候を示す。

アルプスの谷の多くと一般にエラ地方は気候がきびしい(年平均気温4~7℃、1月平均気温-4~-8℃、7月平均気温10℃)。中部地帯(Mittelland)の年平均気温は7~8℃、1月平均気温-1~-2℃、7月平均気温15~19℃である。

風:

主風は湿気を含んで温和な西風と西南風でそれがスイスにおもな降水量をもたらす。(Wetterluft)。北東風はスイスに寒い空気をおくり込む(Bise)。一定の天候状態はアルプス地方に南風を生じさせる(Föhn)。空気の量が増大する結果アルプス南斜面に天山の降水量をもたせられ北斜面には強い乾燥したふきおろしの風と晴天と温暖をもたらされる。

極端なフェーンの影響を受ける谷では年平均気温が高く、一部では植生状態も異なる。フェーン風や西風がしばしば吹くと森林に重大な風害が生ずることがある。

一般に4気候区が区別されており、それは自然的な植生関係の変化によって明瞭に何うことができる。

Colline Stufe (コリンネ段階)

海抜高 600m以下。広葉樹混交林。

Montana Stufe (モンタナ段階)

海抜高 1500m以下。冷涼で湿気があり調和的気候。

アルプス

Subalpine Stufe (準アルプス段階)

海抜高 約2200m以下。森林限界に近づく針葉樹林地帯。

Nevala Stufe (ニバレ段階)

1年中雪のあるところ。

15. 住民

スイスの人口は1957年現在500万人である。そのうち30万人はスイス在住の外国人である。このほかノル時に定住している外国労働者が約20万人いる。

16 人口密度は地方によって非常に異なっている。おもな居住地区は中部地帯(Mittelland)でそこは人口490万でスイス全人口の約55%が住んでおり、人口密度は310人/km²である。人口密度の最も少ないのはアルプスである。都市への人口集中はつぎの数字に表現される。1957年に190万人が人口1万人以上の都市に住んでおり、つぎの5大都市に100万人以上が住んでいる。

チューリッヒ	43万人
バーゼル	23万人
ジュネーブ	16万6000人
ベルン	16万人
ローザンヌ	11万6000人

言語的にも宗教的にもスイスの住民は一様でない。住民のうち、

ドイツ語を母語とするもの	72%
フランス語	20%
イタリア語	6%
レートルマン語	1%
その他の言語	1%

公用語はドイツ語、フランス語、イタリア語、ロマン語である。

ドイツ語を話す地方の特徴としては、この地方では文書の文法、教育、実証には大部分がドイツ語の文書を使っているがドイツ系ス

イス人の話し言葉には大部分がアレマン語（古代ドイツ語のノ種）系の方言が使われている。その話し言葉はドイツ語の文語よりも一般に具体的で具象的である。

住民の宗教は

56%がプロテスタント

42%がカトリック

2%がその他の宗教である。

スイスの各地方の住民達は人口増加と混合にもかかわらず今日まで彼等の特徴と彼等のいろいろな気質を広くもちつづけてきた。

16. 国家

スイスは13世紀以来、3州（*Uri, Schwyz, Unterwalden*）を1つの中心としてだんだんに大きくなった。各州（17 *Kanton* と6 *Half Kanton*）の大きさは非常にまちまちで異なっている。各州は公共の組織の担当者として部分的には中世以来存在している。当時各州は同盟組織によって互に結びあっていた。17世紀に民族国家の展開が進むにつれて、内部的協定にもとずいて、従来のばらばらの国家同盟から1つの民主的な連邦国家（*Confederatio Helvetica*）が作られた。1848年以來成立している連邦国家では州の仕事と権限が指導されるのではなく、連邦の仕事に、必要な場合にだけ、制限される。したがって国家の構造は、アメリカ合衆国と同じような連邦制である。

スイス連邦（*Schweizerische Eidgenossenschaft*）の仕事は国の内外の安全保障、対外関係の培養、郵便事業、鉄道事業（一部）、軍事、経済政策の一部、社会政策である。連邦会議（*Bundesrat*）は7人の合議制である。議会は2院制で国会（人口24,000人あたり代表士1人を送付する）と階級代表委員会（1州あたり代表士を2人送付する）からなる。最高裁判所は連邦裁判である。

州（*Kanton*）にはできるかぎり大きい自治権が残されている。とくに州は内務と直接税徴収権について広い自由をもっている。

内務と直接税徴収は非常にいろいろに組織分けられている。

スイス全体の森林面積に対する比率

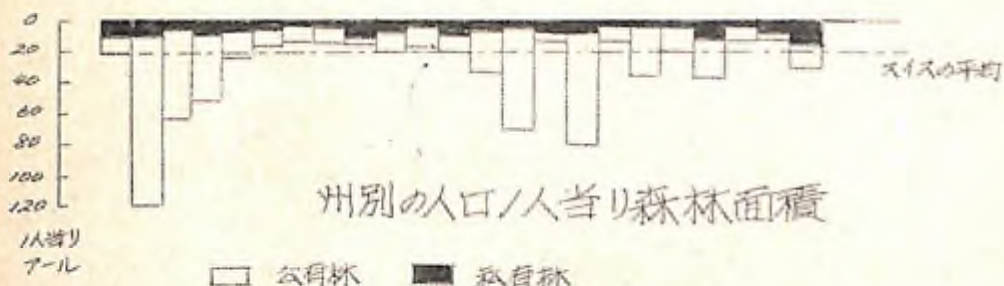
(単位%)

州別森林面積

面積
(単位 1000 ha)



BE GR VS TI VD SG AG ZH LU FR SO NE SZ UR TG OW BL GL SH NW ZP AP AI GE BS



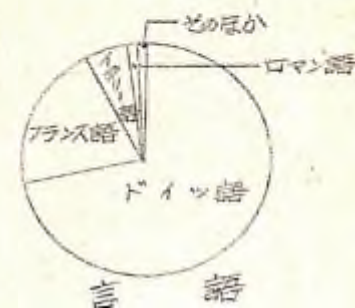
州別の人口/人当り森林面積

□ 公有林 ■ 私有林

スイスの州



AG = Aargau
AI = Appenzel A. Rhoden
AR = Appenzel A. Rhoden
BE = Bern
BL = Basle-Stadt
BS = Basle-Stadt
FR = Freiburg
GE = Genève
GL = Glarus
GR = Graubünden
LU = Lucerne
NE = Neuchâtel
NW = Nidwalden
OW = Obwalden
SG = St. Gallen
SH = Schaffhausen
SO = Solothurn
SZ = Schwyz
TG = Thurgau
TI = Ticino
UR = Uri
VD = Valais
VS = Valais
ZH = Zürich



村 (Gemeinde) はすべての州で最も下の行政単位であるが、それはまったくいろいろ異った構造をもっている。

村 (Gemeinde) は州によって形態が異なり、往々として特殊な機構をもっている、(たとえば *Einwohnergemeinde*, *Bürgergemeinde*, *Schulgemeinde*, *Ortsgemeinde*, *Kirchengemeinde*, *Municipalgemeinde*, *Zivilgemeinde* など) これらの団体は、一つの共同体であり、地域的な課税に対する自治体であり、地域的な課税は彼等の権限の枠のなかで自主的に決定される。

国家的構造から段階 (連邦—州—村) であるのに相応してスイスの市民権も3段階である。本籍の村と州は相違的なもので出生地には異なる。外部のものからみるとスイスの国の3段階の構造 (連邦—州—村) は複雑でその構造に1貫性がなく、重複の危険に満ちているように見受けられる。しかしまさにこの外見と、無器用な構造のなかにスイスの強さが存在している。Otto Weilly はそれについて、この連邦的構造だけが価値のものに大きな活動の余地を与え、個人、国民層言語グループ、風土の各部分、信仰にほとんど完全な平等と広範な自由と独立を保証している”と書いている。この国家的構造がまたわれわれの政治的関係の安定性の一つの基礎になっている。それが大きな国家機構の膨張を妨げた。

合理的な連邦主義と自由な民主主義とともに自由と各個人の自治がスイス国の本質的な基礎である。すべての歳年に達したスイス市民は彼の居住する (市町) 村、州、連邦に関する投票権と選挙権を有する。大部分の代議院制民主主義と別に市民が大切な事項について直接に意見を決定することがある。

スイスの市民はこのような方法をたとえば、連邦同接税に関する法律、州税、市町村税に関する法律を決定している。もっとも重要な個人の権利としてあげられるものはすべてのスイス人は身分や出生による区別なく平等であること、信仰の自由、良心の自由、文化、結社の自由、報道の自由、親戚状、居住の自由、商工業の自由である。

投票権や選挙と同時に連邦にも州にも参議院がある。すなわち憲法の項目や一部の法律を一定数の住民の賛同によって提案し、国民投票によって決めることがある。国民投票は法律案や州々の予算に関する拘束的な国民投票であるいは部分内には住民の国民投票を確保している。多くの市町村と5つの州では有権者市民の集会が要件や選挙が直接決定されている。

スイスは19世紀以来外交上、中立の原則をまもっている。この中立は世界の列強国から承認されている。スイスの中立はスイスが自分から望んだものであり、そして永久的な性質のものである。それは投票権によってスイスの出来事を決めそして外国の干渉を拒否するという市民の自由にもとづいている。この態度は列強国の戦争に何らかの形で巻き込まれることの禁止を要求し、スイスにおける対外攻撃の拒否を課している。しかしスイスは精神的な中立ではない、大多数のスイス国民は自由と国民自治に関する面軍管の理解に賛成している。中立の主張の前提は、他国との軍事同盟や政治同盟を放棄した上での軍隊の保持である。スイス国民軍は一般的兵役義務に立脚しており、この兵役義務は兵隊に対して60才まで続いている。よくいわれるべきでないことは各兵士が彼の個人的な整備、武器、弾薬を各自の家で世話することである。

スイスの外交政策は、中立原則をとっているといっても受動的なものではない。たとえば国連の加入資格がスイスの中立性と一致しないにしてもスイスはつねに国際的緊張を調停するために働きかけている。スイスは国際的紛争のさいの仲裁者の機能をいろいろ引きうけた。スイスは国際連合の非政治的制度に関心しており、国際会議の会場でありそして赤十字、*Gostrecht* (交戦国軍が中立国に小規模滞在する権利) をはじめたくさんの国際的慣行がある。このような方法でスイスは小国ながらも人々の理解と平和に寄与することを試みている。

17. スイスの経済

外国人がスイスをヨーテルの牧場と想像するのは間違っている。

いる。19世紀の終りには住民の約半数は農業で生計を立てていた。それ以来その状況は根本的に変化した。スイスの人口500万人のうち215万人が職業に従事しておりそのうち60万人が女子労働者である。1956年にはさらに38万人の1時間的に定住している外国人労働者がやとわれていた。全有職者の約20%が独立的に営業している。職業人口はつぎの産業部門にわかれている。(1950年現在)

工業と手工業	47 %
農業	16 %
銀行、職業、保険業	12 %
公務員	8 %
家政業	5 %
交通業	5 %
旅館業	4 %
施設の経営要員	3 %
計	100 %

スイスは非常に工業化されている。ベルギーと英国について同じ工業に従事している労働人口の%が大きい。しかしベルギーや英国はスイスにないような大きい鉱山産業をもっている。スイスの工業は1つ1つの場所に集中化しているのではなく、アルプスの谷間以外には全土に分散している。

スイスの工業は全部中小企業である。1000人以上の労働者がいるのは38工場にすぎない。おもな産業部門は重工業と機械工業(電気工学、タービン、モーター、精密工業)である。これらの工業部門は相対的に順応能力がある。非常にいろいろな種類の生産物が天竺山あり大量生産の生産物はない。生産物の半分以上が世界中のあらゆる部分に輸出され、その価値は20億スイスフランにのぼる。(化学製品、薬品、時計工業、繊維工業、食料品工業(チョコレート、チーズ、乳製品))。

スイスは国土の美しさや多趣さのおかげで世界的に有名な観光国に発展することができた。スイスは銀行制度、商業制度、保険制度

において尊敬される位置に達し債権者として1つの要因を演じている。

スイスはほとんど地下資源(石炭、金、石油)をもっていない。せいざん数年間に1回にアルプス地方に作られる地熱源がエネルギー源である。スイスの土地は非常に豊饒だといふわけではなく、せいざん人口の半数の食糧を自給できるだけである。したがって外国との貿易はスイスにとっては原材料や食糧品の購入と生産物の販売にとって生活上重要である。生産物、とくに機械、時計、化学製品の大部分は狭い国内市場に供給されると同時に、輸出されている。多くの有名なスイスの商社は外国に小会社を作っている。スイスが中流国なるの経済的重さを作ることはつぎの理由が決定的である: 自由な企業活動、質の高い仕事をする伝統、住民の組織的能力と技術的能力、安定した政治的關係、安定した経済的關係、安定した財政的關係。

スイス経済は2次世界大戦後、大きな好景気を体験した。スイス経済は健全だと考えて差支えない; すなわち失業率はなく、深い社会不安もなく、住民の大部分は高い生活水準を享受している。スイスの純国民所得はアメリカ、カナダ、ニュージーランドについて44番目の位置を占めている。スイス経済の将来は外国との活潑な商業行為のために、広く世界経済の動向に依存している。戦後のスイス経済の満足な繁栄によってとくに工業地帯が利益を得た。工業の少ない山岳地帯は多分に一面的で狭い経済ベースをもっている。さらに山岳地帯には砂防や雪崩防止のような附加的な公共的支出を多く要する。したがってあまり生産的でない山岳農業を多く伴っている山岳地帯には住民や自治体の生存ベースの改良問題が存在している。今日、多くの山岳地帯に平野地帯への豊かな人口移動が確認される。スイスのような工業国はその限られた許容に配慮をし、そして各住民層に充分な生存を画らねばならないがその経済的可能性は自然的条件によって制限されていることは今日一般に認められている。山岳地帯の経済ベースの改良はスイスの大きな経済的課題である。

18. 文化と科学

スイスでは文化生活がわずかの宮廷中心に展開されたことにはなかつた。主を組合的支配、門閥支配、教会センター、都市、建築物はしばしばその本来の特徴を失っている。イタリヤ風の作風は相応の言原の文化圏を根拠にしているがしかしまれならず独立的な道を歩んだ。スイスの作家や詩人のなかで Gottfried Keller, Jeremias Gotthelf, Conrad, Ferdinand Mayer はドイツ語の言語圏でよく知られており、C.F. Ramuz はフランス語の言語圏でよく知られている。

J.-J. Rousseau と Pestalozzi は教育理念と教育制度の新形成に大きな尊敬を払われている。絵画では Arnold Böcklin と Ferdinand Hodler、音楽家では Othmar Schoeck と Arthur Honegger があげられる。

いろいろな時代の建築物は全スイスにわたってみられる。音楽や演劇は大都市だけでなく各小都市でも非常に盛んである。芸術活動は印象的で多様である。教育制度と大学制度は州で決められている。7つの総合大学 (Basel, Zürich, Bern, Genf, Lausanne, Freiburg, Neuchâtel) と St. Gallen の商業大学は州立大学である。連邦立の唯一の大学はチューリッヒ工科大学であるがこの大学には林学科がある。そのいろいろな大学は各都市、州、言語領域に対する教育の中心であると同時に学術的活動ならびに研究の中心である。スイスの大学の全学生数は 19600 人でその約 1/3 に相当する 5300 人が外国人である。

II 森林

21. 森林立地

土壌：土壌型 (Bodentypen) は通常、気象と母岩によって決定される。中部地帯 (Mittelland) の渾潤な気象の影響のもとに氷泥石 (Moräne) や灰色砂岩 (Molasse) の上にアルカリ性褐色土が成立している。それが鉱物成分に豊み年々的に若いことから、一般にその土は特に生産的である。その土はほかの条件が同一の場合には軟泥質になるにしたがって酸性を強め、その結果弱酸性ないし微酸性林

林褐色土が成立する。これは「その土地で愛顧に養育する樹種の数が減ること」を結果するがしかし「その土地がまた残され樹種に對して悪い」というわけではない。石灰質土壌や泥灰岩土壌はエラ地方や Voralpen 地方に分布している。軟泥質の花崗岩やスレートのような酸性の母岩の上には、降水量が高い所ではポドリールが成立している。その分布地域は Alpen と Voralpen である。それは非常によい生産力の高い森林立地を形成することがある。鉱山の侵蝕や Voralpen の不完全な軟泥質の基盤 (Rissmoränen Molasse, Bündner Schiefer, Flysch) の上には排水の悪い土壌 (Boden mit gehobener z.T. fehlender Drainage) が形成される。それは多かれ少かれ / 年中じめじめしている。林業はこのような地帯では樹木の生育上しはしばしば悪影響のある水分流通や空気流通のために、とくに造林や排水の時に多くの困難に遭遇する。このような土壌は通常グライポドリールないしミネラル質湿潤土壌あるいは沼澤地平塚の性質の土壌である。

自然の森林植生

スイスの天然林の分布地域は気候帯と関連しているが、しかし地方ごとに小面積に多様な植生が出現している。おもな自然の森林社会はその分布上、つぎのように分類される。(%) は全森林面積に対する % を査定したものである)

(1) ケラ - シデ林、カエデ - トネリコ林、と遊水林。は中部地帯にみられ、アルプスの谷に舌状に存在している。(20%)

海拔 300 ~ 600 m の Colline Stufe.

(2) ナナ林、ブナ - モミ林、モミ林はエラ地方と Voralpen 地方とアルプスの谷を深く入った部分に現われる (35%)

海拔 600 ~ 1300 m の Montane Stufe

(3) トウヒ林、カラマツ - 五葉松林、マツ林はアルプス一帯に分布している (40%) 海拔 1300 ~ 2200 m の Subalpine Stufe

(4) 特殊な立地に孤立した森林植生：

Flaumweidenwälder、マツ林、クリーナラ林、カバ - ナラ林、泥湿地森林など。(5%)

今日の樹種構成はもはや天然林分布には一致していない、とくに中部地帯では多くの場所でもウレシカ植栽された。今日ではつぎのような比率が見られる。

トウヒ	40%	ブナ	25%
モミ	20%	その他の広葉樹	5%
その他の針葉樹	10%		

平均的な収穫量で示した生産性は中部地帯と *Voralpen* が高く、*Alpen* 地方では減少している。しかしこの関係は、地方によって大きな差があるので図式的に示すことができない。

22. 林 業 造 林

スイスの森林を外から見ると広大な造林面積がなく、しかもはっきりした林縁がない。蓄積は比較的高い。また前世紀までは多くの森林の林相が荒れた。林業改善の努力は1876年と1902年のスイス聯邦森林法に表現された。そのほか保安林では皆伐が禁止されており、公有林（訳者注：国有林と市町村有林）は保護的に経営することが義務づけられており、私有林には強い監督が行われている。このような林政的処置によって蓄積を高めることに成功した。今日、公有林の平均蓄積はエラ地方で約 $250 \text{ m}^3/\text{ha}$ 、中部地帯 (*Mittelland*) で約 $300 \text{ m}^3/\text{ha}$ 、*Voralpen* と *Alpen* で約 $220 \text{ m}^3/\text{ha}$ に達する。スイス全体を平均すると平均蓄積は約 $250 \text{ m}^3/\text{ha}$ である。

しかし各個の森林の構造にみられる差異は今日もまだ大きい。森林保育はあらゆる成長段階に属する林木の良好な混交を促進するように試みている。森林保育に更新技術も含まれている。一般に多かれ少なかれつねに周囲の林分から影響を受けるような小面積が更新されている。択伐林ではこの傾向はとくにはっきり見られる。

スイスで普通にみられる再伐作業 (*Fernschlag*) では更新の核が主として交通上の境界奥に設けられ、そしてそれを起原にして徐々に更新が進められるかその進み方は機械的にではなく、局地的な異状に適応した形で行われる。そのさい、各個の林木の成熟期が考慮

され、生長力がよく利用されている。植物社会学と土壌学が立地に關して貴重な指示をおとえている。経済林ではできるかぎり大きな価値生産を行いながら立地を維持するために生物学的観点も経済的観点も相応に考慮することが試みられている。

森林施業案

法的に要求されている保護的経営にしたがって公有林（国有林と市町村有林）は州別に作られている森林施業案規定によって森林施業案を組まれる。これは経営計画が州別に統一した観点で実行されていることの結果である。経営計画は過去の経営に対する回顧、現状把握、将来の経営方針とともに次分期（大部分は1分期10年）に対する標準年伐量を決定する。経営計画は州政府の認可を得た後効する。一般に経営計画規定は監督者に造林的処置の選択上かなりの自由をよかせている。

過去30年間にスイスでは森林施業案編成方法上に1つの統一化が行われた。スイスの択伐林で40数年以来適用され、そして定式されたと調査法がほとんどいたるところで使用されている。それは一定の胸高直径階以上（大部分は胸高直径16cm以上）の全林毎木胸高（1.3m）輪尺測定をもとにしている。

立木の収穫の調査が行われると施業案検訂、すなわち新規の全林毎木胸高測定のときに、前分期の生長量が算出される。全林毎木調査は森林構造の概観を与え、そしてその展開傾向を分析することをも可能にする。ごんじち、公有林（国有林と市町村有林）の58%に森林施業案が編成されている。

林木収穫と木材輸送

木材伐採の大部分は塗材まで顔面で行われる。林業中央官庁の努力のおかげで伐木費甚だ軽減によって能率が上がり事故の頻度は減った。さらに労働技術が改善され、作業用具の改善が行われた。さいきん4年間に能率の高いノコギリ用自動鋸が非常に普及した。傾斜のゆるい斜面では木材の小出しのために馬が主として利用されている。急傾斜地ではますます索道が利用されている。一般的道路

網の完成と実施によって道路による組織的な森林開発が行われている。

23. 森林所有

18世紀までは多くの森林は共同体内に利用されていた。原始的共同体所有のなごりは今日もスイス民法に現れる：森林と放牧地の立入り、野生のイチゴやキノコその他の取得は、文化的関係から個々の特定の制限を伴って禁止が当該官庁によって強令されていない場合にはその地方で一般に行われている範囲において各人に許される。19世紀前半には多くの場所ですべての境界づけが行われた。；個人への森林の配分や用益権利者や用益権所有者の数を制限することを目的とした新しい法人団体（Bürgergemeinden, Korporationなど）の設立など。スイスに統一民法が施行された時（1907年）、これらの森林所有者の統一化が意識的に拒否され、そして州の規定によって共有地組合やそれと類似の法人団体が残された。公有林所有者の性格と目的規定は非常にいろいろである。；大部分は各州の内部で類似の公共の権利主体が作られている。

森林所有者の正しい分類は困難であるが、大まかな分類としてはつぎのように区分される。（1958年の統計による）

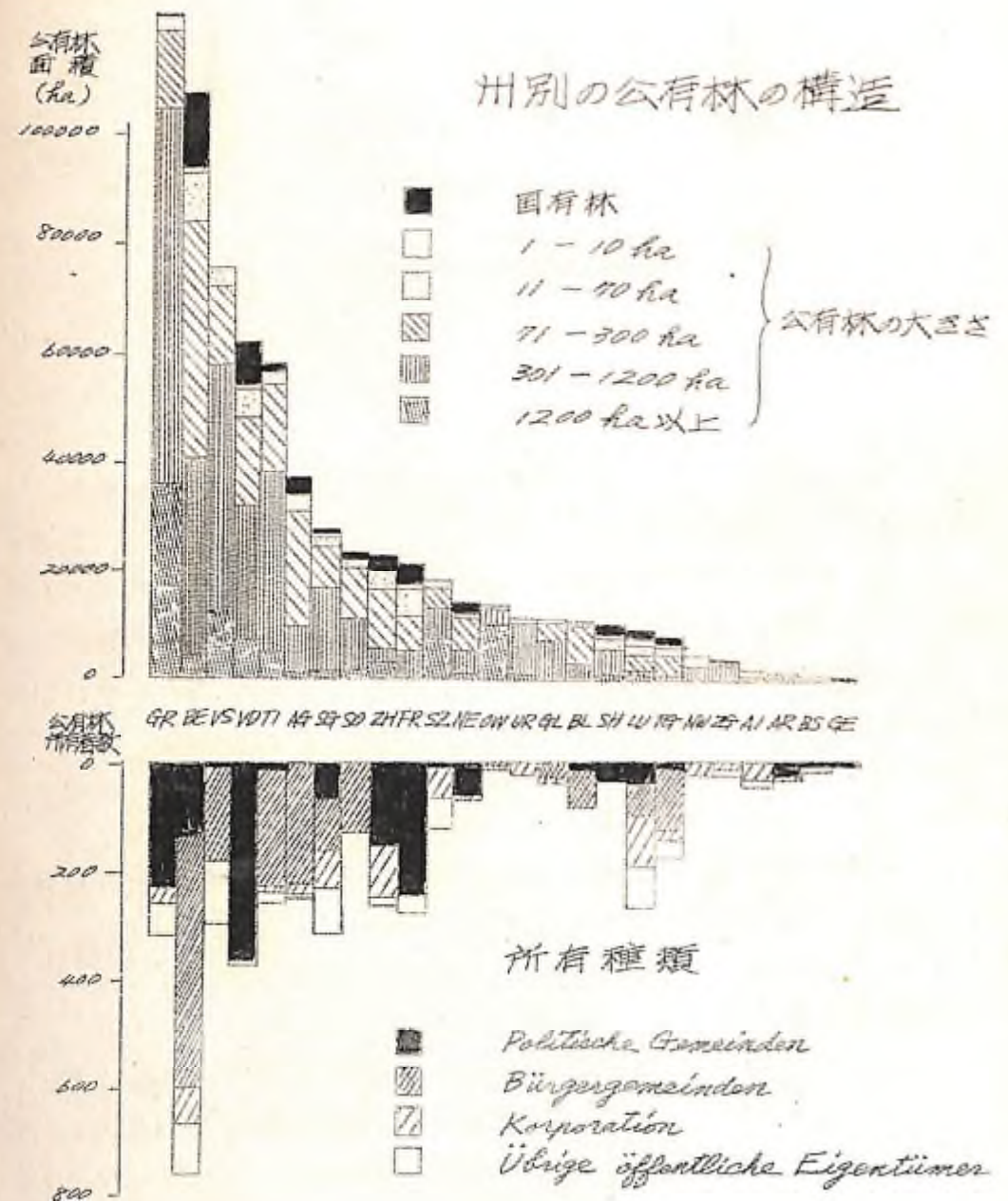
（森林所有者）	（生産的森林面積）	（備考）
私有林	280,000 ha	個人の財産、個人的法人団体の財産。農業経営 205,000のうち 110,000が個人所有林をもっている。農家用林は180,000haである。
連邦有林	2,000 ha	スイス連邦は単にチューリッヒ大学の実験林と使道林と軍隊の演習場の森林をもっているだけである。
国有林	46,000 ha	各州の所有している森林
政治上の市町村 (Politische oder Einwohnergemeinden)	232,000 ha	市町村数 3101のうち1420市町村が自己の森林をもっている。
Bürgergemeinden inkl. gemischte Gemeinden, Bäueren und Patriziate	31,000 ha	至密数 1590
法人(Korporationen)	68,000 ha	至密数 550

その他の公共団体

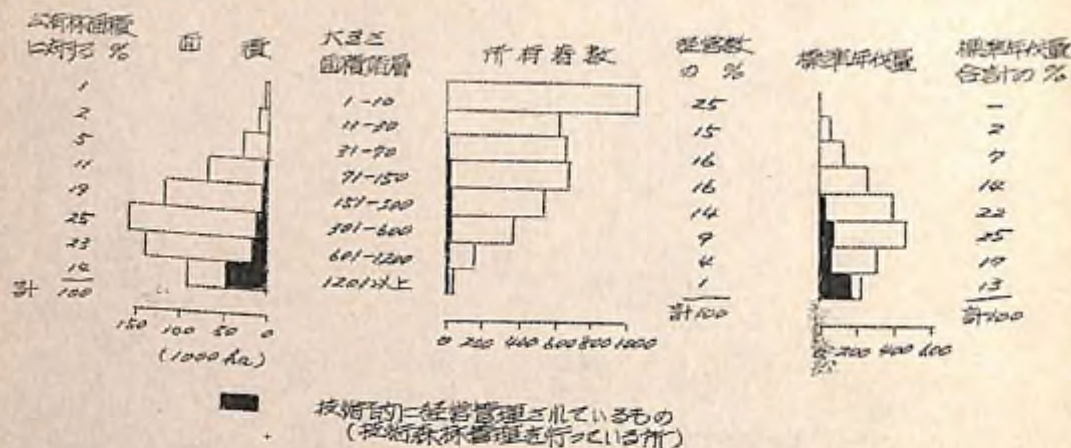
4,000 ha 至密数 310

(Schul, Kirch und Armenvereine)

142,000 ha



大きさ別の公有林(国有林を除く)の特徴



所有者の性格よりも、森林法で行っている「公有林と私有林」という区別の方が重要である。しかし公有林と私有林を区別する時に統一かつ確実な基準はない。一般には連邦、州、市町村の所有する森林は公有林で自然人としての個人の所有する森林が私有林である。法人団体の所有する森林の区分が困難であり、その区分は州に任じられており、州によって異なる。

公有林は今日、面積 660,000 ha で全森林面積の 70% に相当する。公有林の % は 19 世紀中頃からかなり一定の値を保っている。これは公有林の開放が困難であったためと市町村は市町村の森林財産を維持し、できるだけ拡大したいという一般傾向のためである。それに反して、私有の林地については活発な売買が行われた一時期があった。

地方ごとの公有林の分布は非常にいろいろである。Alpen とユーラでは公有林が決定的に支配的である。私有林地帯は Mittelland と Voralpen である。旧市町村有林の分割、用役権からの所有権の発生、

といったような権利史的 理由のほかには地形や入植形態 (個別農家入植) が私有林の形成に決定的な影響をあたえている。多くの私有林地帯は強度に細分化されている。細分化された土地を集めて整理し、それと同時に林道を作ることによって私有林の収獲能力を高めることが試みられている。

大面積の公有林は皆山岳地帯に多く、小面積の公有林は皆 Mittelland に多い。しかしその関係はいろいろであり、一様ではない。

24. 森林立法

スイスの国が連邦組織であることから、森林制度は広く州の権限領域に属している。したがって森林立法は州ごとに異なっている。連邦は連邦憲法にもとづき、全森林の総監督を行っている。1876 年に発令されて 1902 年に改正された スイス連邦森林法 (脚註) は根本法である。その法律の制限の範囲内で州の自治が保証されている。スイス森林法の重要な原則はつぎのとおりである。

- 公有林の保護的監督の義務。：公有林には州の規定による森林施業案を作らねばならぬ。
- スイスの森林面積の維持の義務
- 森林地帯の皆伐は禁止されている。開墾は困難である。開墾は原則として今まで森林でなかったところに造林した新造林地によって補充せねばならない。
- 公有林の土地売却を困難にしている。公有林から私有林への移行は実際に行われていない。

連邦と州は輸送施設、造林、それと結びついた建設工事、排水への財務的出資によって森林面積の維持と増大を促進している。スイス連邦の補助金によって 1876 年から 1956 年までの間に総費用 9600 万フランで 280,000 ha の新造林 (いままでは林地でなかったところへ新しい造林地を作ること) が行われた。そのなかにははたけ閉止工

(脚註) この法律の原典: Bundesgesetz betreffend die eidgenössische Oberaufsicht über die Forstpolizei

の支出も含まれている。連邦からの補助金は平均60%である、さらに1862～1956年の間に8億250万フランの額の河川改修が行われた。そのうち連邦の支出は41%である。そのと1902～1956年の間に林道と拖道4700km および索道141km が13400万フランで作られた。そのうち連邦補助金は平均28%である。当時、この期間に約5000kmの道路が補助金なしで作られた。

連邦の方針に依りて今日施行されている州森林法は主として森林警察法である。標準年伐量の枠の範囲内における収穫は森林所有者が自由に行える。森林所有者はそれに対して自分自身の権利設定権限をもっており、その権利設定権限は森林条例や市町村条例に書かれている。

森林法のおかげで大規模な過伐や森林荒廃や山林侵害を効果的に阻止し、そして健康で生産的な森林を次々に造成することに成功している。それと同時にスイス国民の広い層にわたって規整された林業に対する理解を目覚めさせることができた。収穫可能性の増大における効果は数値的にあらわれている。1923年には約580,000haの面積の標準年伐量は149万m³であつた。1955年にはそれとほぼ同一面積の標準年伐量が195万m³になっており、約1/3増加している。いちじるしい蓄積増加が行なわれていることは確かだがしかし全スイスにわたる信頼のあける数値的資料はない。

今日の全体的意義の増大によつて大部分が50年以上も前に作られた森林法がもはや完全なものとはいえなくなる可能性がある。そこで二三の州では変化した条件への適応が行われた。

25. 森林機構

森林機構はつねに州の主権の下にある。連邦は1876年に森林に対する監督権を得た。

ベルンの連邦内務省の中にある林業狩猟漁業監督庁は連邦森林法、とくに林業補助金を司っている。その監督庁はまた狩猟、漁業、木材商業、河川保護、森林統計、にも関係しており、スイスの林政に決定的な位置を占めている。

その監督庁には小林局長と3人の副官と7人の森林監督官がいる。

本来の林業監督は州の森林機関の任務である。面積が異なり、州の機構が異なるにしたがつてその森林制度もいろいろに組織されており、森林官は州ごとに異なった肩書きをもっている。州の長官

(*Chefbeamten, Kantonsobeförster, Oberforstmeister, Forstmeister*

Forstinspektor, Oberförster, Inspecteur Cantonal des forêts

Conservateur des forêts, Ingénieur forestier en capo, Ingénieur

forestier)があり、各森林区(管林区)(*Kreis*)には森林官

(*Oberförster, Forstmeister, Kreisforstinspektor, Bezirksförster*

Inspecteur forestier, Ingénieur forestier)が管理を行っている。

さらには各森林機構には助手がおかれている。森林官の肩書きからの推察にその機能を推論することとはできない。上級森林官吏はすべて連邦立工科大学の卒業生である。

スイス連邦全体で140の管林区がありその平均面積は9000haである。8つの小さな州ではその領域が管林区に分けられない。スイス全体で190人の州に属した上級森林官がいる。大きい森林を有する各都市や市町村では各々が個別に自分自身の林業技術者(連邦立工科大学卒業生)をもち、あるいは多数の市町村が共同で林業技術者をもちつくり、あるいは多数の市町村が共同で林業技術者をもちつくりしている。そういう制度は *technische Forstverwaltung* (技術森林管理) と呼ばれ、それを行っている森林所有者主体は141、森林面積は86000ha、そのための森林管理所は67あり、そこで64人の専任森林技術者と7人の兼業的森林技術者が働いている。*technische Forstverwaltung* (技術森林管理) では林業技術者が全管管理者である。

彼は造林的な仕事や重要技術的な仕事をし、同時に森林全管を組織かける。トップに1人の専門家をもち多くのこのような全管が合併的に組織づけられ、そして集約的な林業を行なっている。多くのそのほかの公有林では上級森林官の行為は主として造林的全管、重要技術的な仕事の計画と管理に限られている。経済経済的問題や組織的問題や管理業務は州の管林区長が助手的に協力する。

このような経営の管理は市町村役場によって行なわれており、したがって専門家以外の人によって行なわれている。技術的に経営される経営を増加させることがスイス林業政策の目的の一つである。

下級森林官の組織も州によっていろいろ異なっている。ある州では森林所有者が彼自身の下級森林官をやっており、またある州では *Revierförstersystem* (すなわち各下級森林官がそれぞれノ担当区 (*Revier*) を管理する制度をとっている。前者では往々にして兼業的立場の職員がみられる。

国家の森林官庁ともにつぎのようないろいろな関係団体がある：
Interessenten - Vereinigungen (利益団体)

— *Schweizerischer Forstverein* (スイス森林連盟)

創立1843年。林業全般の振興、相互的な専門的林業教育、加入者の社交のための団体。機関誌として *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen* ; *La Forêt* がある。

— *Verband Schweizerischer Förster*

創立1899年。実務的林業の助成、下級森林職員への成人教育、スイスの下級森林職員の利益の保護を目的とする。機関誌としては *Der praktische Forstwirt für die Schweiz* がある。

— *Fachgruppe der Forstingenieure des Schweiz*.

— *Ingenieur- und Architekten - Vereins*

創立1958年

林業技術者の階級的利益の代表団体であると同時に再教育や研究グループにわかれて時事的な林業問題を取り扱ったりする団体

Forstverein auf Kantonalen Basis

州規模の林業団体がグラウビュンデン、ベルン、ワート、にある。

Waldbesitzerverband (森林所有者の団体)

Schweizerischer Verband für Waldwirtschaft
(森林組合)

スイスの全森林所有の利益の代表と促進をし。

スイスの森林所有者を地域組合や州単位の組合に加入させることを促進し。

木材の取引を容易にしたり助成したりし、そして木材の生産者と消費者の間の流通を容易にし、かつ助成し。

林業技術と労働組織を改善し。

言語や文書を重じて林業の啓蒙をし、すべての林業問題について組合員に助言することを使命とする団体である。

この団体の本部は *Solothurn* にある。機関誌としては

・ *Wald und Holz* ; *La Forêt* がある。

Holzverkaufsgenossenschaften (木材販売共同組合)

— *Association forestière Vaudoise*

— *Association forestière Neuchâteloise*

— *SELA*

— *HPV St. Gallen* (木材生産者組合)

Arbeitsgemeinschaft für das Holz (木材関係団体)

— *LIGNUM*

木材利用の奨励と宣伝を目的とし、木材に関する生産、加工、消費の各層を抱括した団体である。普及のための事務所が *Zürich* と *Neuenburg* にある。

Holz Käuferverbände ; (木材購入組合)

— *Schweizerischer Holzindustrie-Verband*

製材工場の利益の確保と助成のための組合。

— *Schweizerischer Berufsholzhändlerverband*

素材業者の利益の代表団体

— *HESPA* (*Holzverkaufsstelle Schweizerischer Papier- und papiersstoff-Fabrikanten*)

この団体の事務所は *Luzern* にある。

26. 林業の教育と研究

林業技術者のための教育機関として1855年にチューリッヒの連邦立工科大学に林学科が作られた。林業技術者の教育は、一般的基礎学科をほかの学科の学生と一緒に行うことが諸外国の林業教育に比べて特徴である。入学条件としては工科大学全体に対する一般の規則が適用されている。教育は8学期間（4年間）行なわれる。スイス連邦のビュッセル卒業証明書（国家試験合格証明書）（Eidg. *Wählbarkeitzeugnis*）を得るためには6学期を終了した後連邦委員会の監督のもとに2つの官林署で13ヶ月間実務に従事したのち卒業試験（国家試験）を受けなければならない。

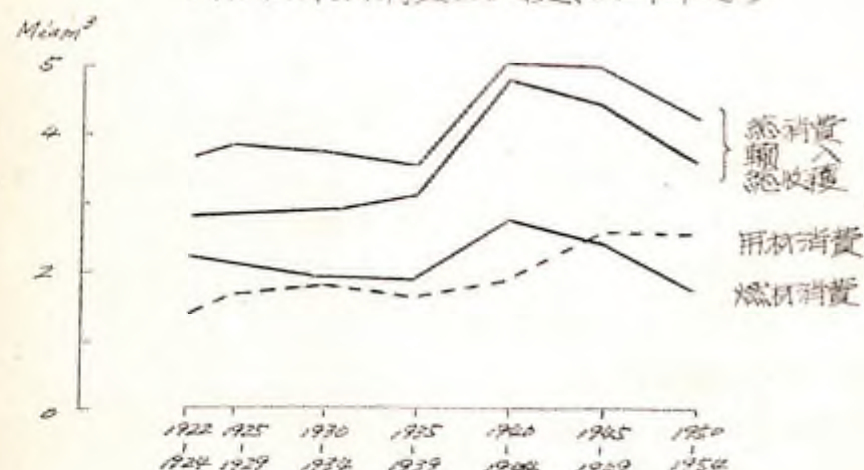
チューリッヒ工科大学の林学科には5講座（4教授、1助教授；造林、林業建設工学、森林經理と收穫論、林業経済学、木材加工）がある。各分野には教授任命権が許されている。

スイス連邦林業試験場は本部がZürich郊外のBirmensdorfに置かれており、そこに実験区と試験園があり、スイス国内の天山の森林に標準地と実験設備をもっている。仕事はかなり多面的に行っており、そして1885年の林業試験場創設決議には「林業試験場は科学的な試験研究、風景によって林業の全領域にわたる確実な資料を林業に提供することを目指す」と確認されている。こゝにち、林業気象学、土壌学、植生論、昆虫学、植物病理学、植物育種と選抜、養苗、応用生態学、応用生理学、森林收穫論、森林施肥管理、剪定技術、労働技術、の分野について研究を行っている。

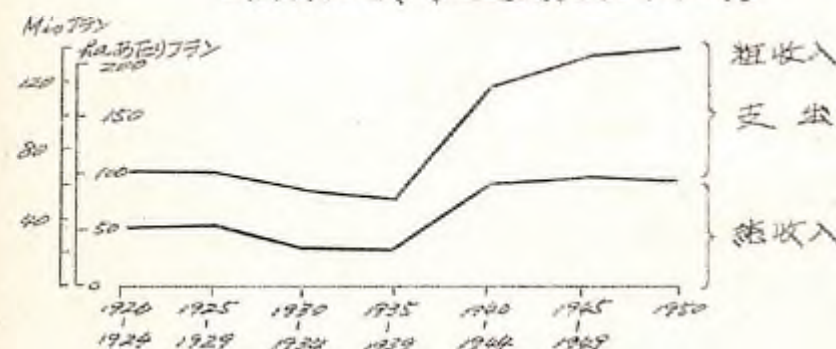
林業試験場には職員46人と助手25人か仕事をしている。そのうち、大学卒業生16人は特別な専門分野をもって仕事をしている。下級森林職員への教育は2つにわかれた10週間の林業コースで行われ、その林業コースは各州で組織づけられている。森林労働者に対しては連邦森林局によって全スイスにわたって抽大訓練所と自動鋸訓練所の教育コースが実行されている。さいきん森林労働者教育の実行が集約的に行われるように努力されている。Bielにあるスイス木工学校は鋸材、鋳物師、大工の教育を行って

いる。その学校は林業下級職員への教育も行っている。

スイスの木材消費と收穫（5年平均）

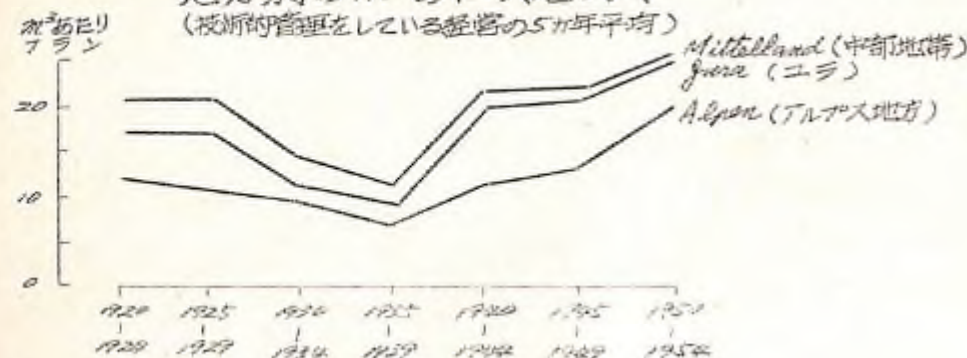


公有林の収入と支出（5年平均）



地方別のm³あたり純収入

（技術的管理をしている経営の5年平均）



27. スイスの森林の意味

スイスの森林は保安林としての意味と経済財としての意味をもっている。

保安林

スイスの森林の半分以上が山岳地帯にあるので、スイスの森林には大きな保安機能があらわれている。その保安機能は人間の植民の保護、なほれ、野溪、落石の予防設備、*Verrufung*、修繕、流送、土砂や石の重搬のさいの土地保護、水分経済上の調節作用について成立する。森林はその保安作用によってアルプスの多くの谷で居住可能性の重要な前提を作っている。

すでに中世に於いていろいろな森林が禁林として説明されている。

(*Altdorf, Andermatt*)

経済財

スイスの森林からの産物収穫はスイスの木材需要を満たすことができない。スイスは木材輸入国である。このことは針葉樹用材とバルプ用材と特殊な広葉樹材に同じである。それに反して部分的にはあるが広葉樹産物は多量にあまっている。木材消費は用材の質によって特徴づけられるがこれは本質的に産物の大きな産量に原因している。高い用材量にもかかわらず多くの過去からある木材利用領域で木材が追放されていることを無視してはならない。

石油、石炭、電気消費が増大し、その結果木材燃料の減退がもたらされ、それによって燃料消費が減少している。

公有林の年収穫の約1/5、すなわち40万 m^3 がいわゆる *Lozholz* または *Bürgernutzen* (地元利用) として約12万人の買い手に無料または割り引き値で提供されている。その場合、一部分は遠い昔から慣習的に行われて来た権利に因縁している。西スイスと東スイスでは *Lozholz* はほぼわずかの割合を占めているだけにすぎないが *Bürgergemeinden* のある州 (*Valis, Bern, Solothurn, Baselland, Aargau*) やスイス中部の *Graubünden* では *Lozholz* の意義が大きい。その各地ごとの差は主として法律史的に条件づけられている。

スイスの森林の収穫と収入は強く変動しており、それは木材価格に大きく依存している。木材価格は供給ととくに需要から生ずる。木材の価格形成の時に生産費は実用上、何らの役割も持たない。戦後木材の価格は著しく騰貴した。木材収穫費は地形に強く依存している。地形はたとえば地域別に分けた $/m^3$ あたり収益にも表現される。

木材の不足、有利な木材価格、新しい技術的手段を用いて木材の収穫費を小さくさせ、そして木材を接近困難な山岳から輸送する可能性によって、こゝに、森林の経済的意義にますます重きが置かれるようになった。よく手入れされた森林が最善の保安林であることは異論の余地がない。しばしば山岳林は小さい山村の財政上の大黒柱である。それによって森林は村にとってその至経済的成立の基礎になっている。それから森林は山岳地方において多くの住民に仕事をして賃金を得る可能性を提供している。

28. 将来の課題

保安作用と厚生作用の改善のために多くの場所でも二、三百年来徐々にしかしえず低下している森林の上部限界を維持することが必要である。森林でなかった林地に新しく造林するには将来も大きな資金が必要である。森林限界の上に部分的に高価な建設工作物を作ることは森林の保護に役立ち、そして新造林の開墾のむづかしさを軽減する。

収益可能性の改善のためには多くの森林の構造の改善とともに立地的に最適の林木が必要である。それから見込面費にして10万 m^3 の立木度の不十分な、こゝにち部分的に収益のない面積が更新上の大きな困難を伴って存在している。しかし森林と牧野の場所的に重疊的な区分は未だやうと初期の段階を実行しているような村が多い。かつての中林や矮林から喬林への転換には将来もなお多くの支出が必要である。南スイスでは *Kastanienkrebs* (クリの木病) の感染病的な広がりや保健的防除とともにかつてのクリ栽培面積の再造林を必要としている。スイスの森林の収穫可能性は毎年5 Mio. m^3 ほど見積もられるがしかし今日では約3.5 Mio. m^3 が保護的に収穫さ

されているに過ぎない。

収穫可能性の改良と同時に経済の集約化が行われなければならない。今日、3つの大きな損失源が存在している。地元市町村への提供 (Lusholz) によって年々約10万m³の工業用材が失われている。厳密な材種区分を行うことによって、今日でも、燃材を犠牲にすることによって平均60%用材の比率を高められるはずである。

さいごにとくに山岳地帯では林道や索道のような適した技術的手段によって森林開拓が改善されねばならぬ。

それによって林業の集約化と、しとがって生産能力の利用がはじめて可能になることがしばしばある。

生産の拡大のためには生産可能性が一層よく利用されなければならない。これは各林業経営がますます経営経済的観点から組織づけられ、そして管理されることによってのみ可能である。多くの場所では森林法や森林振興の改革が必要になる。経営指導、林業登記、林業統計も同様に必要である。

しかし今日、実質賃金の改善、社会的給付の増大、低い森林所有者の不足の深刻化、とともに高い生産費を安くさせることも必要不可欠である。一般的に言って森林における労働の集約度を高めることが試みられている。機械化や合理化による生産性改善は森林所有者に相應の純収穫を保証するのに役立つ。多くの点で改善が徐々にそして遠慮深く行われよう。解決と変化は周知のように自由民主主義にかいては、ゆっくりと成熟する。

しかし過去の実績からはつきり確信できることは「スイスが多くの困難にもかかわらず数多くの模範的森林経営をもち、それに対して多くの国々から訪問者があること」である。

ス イ ス の 森 林 経 理

(チューリッヒ大学
A. Kurtz 教授の論文)

スイスの国土。スイスの行政制、州、市町村の多様さが又風俗、経済的、技術的領域についてまさにいろいろな問題を解決せねばならねばならないことの原因になっている。さらに「同じ問題や類似の問題が意識的に異った解決をされること」が目立つ。したがってあらゆる専門領域とくに林業で、過去の展開、今日の状況、未来の計画に關する著しい差異が確認できる。森林整理 (*Forsteinrichtung*) の領域の状況についても差異と特殊性が示されている。森林整理はそれの展開に影響を及ぼした条件を明らかに把握することによってのみ正しく理解し、評価することが出来る。

過去の展開

スイス林業の展開。とくに森林整理の展開は特殊な森林所有関係。国策推進の特殊性、住民の政治的センスに強く依存している。100万haの森林面積のうち約70%が市町村や公共団体の所有である。25%が一般的小面積にこまぎれされた農家用林で5%弱が国有林、すなわち州有林 (*Kantonswald*) である。私有の大土地所有 (訳者注=大私有林) は全然ない。森林面積の約半分が存在するアルプス地方では市町村有林が90%~95%以上もあることがしばしばであり、中部地方 (*Mittelland*) そのなかでもとくに伝統的に集約な農業が行われている地域では、多くの主として分散的に存在している各農家に森林面積が振っており、その農家に属する森林面積の全体がスイス私有林の大きい部分を条件づけている。外国からスイスを訪れる訪問者の多くは、市町村有林が広大なのに驚くがその人達の中でこの市町村有林の意識と効果を判断できる人は稀である。

スイスの市町村ないし発達史術に市町村よりもっと古い団体は著

しい自治的な立場をもっている。市町村はその使命と权限を国家（連邦と州）から與りあてられたのではなく、その逆に、時代の至極につれて、實際上の熟慮からその使命や权限を国家に割譲したのである。市町村の有権者市民は相変らず恒かに諸問題を投票やもしくは往々にして市町村民衆会で解決することができ、そしてその権利をもっている。したがって森林の至極も強く人民の意志によって影響を受ける。それでも多くの使命と权限が国家（州 *Kanton*）にゆずられた（森林立法）。

州（*Kanton*）はとくにその公務員による専門的な保護を引受け、しかしほとんどすべての州で市町村は市町村有林を市町村にやどった森林官に監督せしめることが自由にでき、それどころか国家はこの自る監督を補助金で支援していることが稀ではない。本来の自治は「市町村が国家の森林官による専門的保護の費用の一部を負担し、そしてしばしば州政府と共同でこの森林官を養ふ」ということによく表現されている。そのような国家公務員の森林官が市町村の意志を超越することができないことは明白である。100～120年前初めて国家の森林官が森林監督改善の課題に着手した時、彼の目の前には広大な、林内放牧され、いちじるしく荒れ果てている市町村有林があった。多くの場合、すべての市町村民がおのおのの自家用に供する木材を収穫する権利を所有しており、そしてどこでも彼が好む所で収穫を行っていた。そのほか市町村当局は特別な場合の支出を支弁するために大小の皆伐を行おうのを常としていた。当時の森林官達にとってはこのような権利を何らかの方法で制限する可能性は全然なく、その干渉はたゞ／＼、いくらか秩序づけられた道の中を指導し得ただけであった。オノの重要な課題は皆伐跡地の再造林でオノの重要な課題は択伐的に伐採されている放牧林の立木の補植であった。その択伐的に伐採された放牧林は今日の *Wytweiden* と同じように不育林型を示していたはずである。当時専門的に見て正しく思われた「秩序づけられた成区式施業」の導入に対して市町村は微頭微尾

拒否する態度をとった。秩序的な成区式施業という処置は従来普通に通に実用上実施されていたものともあまりにもひどくかけはなれており、法正林の敷制は非常に複雑すぎたので人々はそれを導入しようと思わなかった。専門的見地から正しいと思われた造林よりももっと困難であったのは森林施業の導入であった。

1850年の林業会議で平分法の使用を弁護した *Scheldler* は彼自身の仲間から「われわれは全く簡単な方法を願っており、いま推奨された方法はあんまり複雑すぎるし、またたとえその方法が古くから行われている方法であるにしても『よい』という保証はどこにも行われていない」といわれざるを得なかった。それに比べて「なんらかの方法で監督（*Kontrolle*）と監督（*Aufsicht*）が必要であり、また可能である」ということが強調された。同じような批判を *Kasthofer* も古典的な森林至極の方法の適用について1850年に発表していた。しかし当時、森林の監督機構の不充分さが、専門的に考えて正しい造林とそれに相応した森林至極の実行に対する大きな障害であった。たとえその後ますます多くの専門家が投入され得たにしても、つねにますます大きな使命は、まずオーに造林、治山、崩落におかれ、森林至極のための至費は最小限度に制約されざるを得なかった。監督機構は次第に改良されたけれどもそれにしたがって古典的森林業が転換されたわけではなく、市町村で執拗に伝承された実際のやり方とあまり異ならなかった。令銀派の典型が作られたことは比較的確であった。森林の大部分は混交林で不規則に混交しており、ある時は一奇林であり、ある時は多段林であり、ある時は同令林である時は異令林で、つねに境界は消えたり不明瞭だったりした。このような状況下で、度ならずほかの方法を使った合理的な状況把握、計画、収穫調整が考えられた。造林の分野では *Gurmand*, *Boppé*, *Biolley*, *Gayer*, *Balsiger* の理念は比較的確く共鳴を得た。面伐林や皆伐林には従来の困難からの突破口が見られた。同令一奇林型の拒否、平分概念、全体成熟概念、皆伐

期既急、場所的秩序すけ概念の放棄によって、すでに当時まで正しく使えなかった森林管理方法の形成が絶望的になった。その森林管理方法はたんに造林にくらべて、「ずっと岩場に官庁や各森林官によって習得され、管理される」という理由からもっと比較的長く実施された。その古典的方法はたとえスイスの森林におけるその使用が1つの模範であるにしても、抬頭してくる *Gurnaud-Biolley* の方法に対抗して、当時の著名な森林家によってねばり強く、弁護され、そしてその弁護が成功した。しかし各森林官の森林官、とくに市町村牧場の森林官の同には新しい、簡単な理念に対する受入れ準備がいたるところで行われていた。この趨勢は1897年に "*Schweizerischen Zeitschrift für Forstwesen*" に週刊に特載されてのべられている。「照査法が成功すれば、それによってスイスの森林は大きく前進を行うことになる。従来の森林施業法制度とそれによって作付けられた伐採列区の間における年令段階づけは法律の力の届く所だけでこじんまりと行われている。自由意志によってそれを行っている所はすぐ教え上げられるほど少ない。一言で言えば、森林管理(訳者注:施業法編成)は全然普及化してない。それにもかかわらず、多くの森林施業法方法の結晶は国民の間に地について行われている。従来の森林施業法方法やそれによって要求された施業にも欠陥がないだろうか? 森林のような生産部門は国民の一般の信頼を得ることを務めべきである」

Gurnaud Biolley の方法はその実があらわれその勝利の継続は止められなかった。とくに *Knuchel* がスイス連邦立工科大学で *Gurnaud Biolley* の方法を心から保証した後 *Biolley* の方法の勝利が確した。

スイスでは森林施業法編成は州の仕事である。1902年のスイス連邦森林法は州に対して公有林に州の森林施業法規定にしたがって森林施業法を組む義務を課している。州には州が発令した施業法規定について連邦会議の許可を受ける義務がある。

「州はこの施業法規定の発令を無理強いされなかったし、また明らかにその検査も非常に迅速深く行われた」ということは、「今日でもまだかならずしもすべての州が施業法規定をもっていない(そしてそれにもかかわらずほとんどすべての公有林が施業法を備えている)」という事実を証拠だてている。連邦森林法の施行規定は各州の施業法規定の統一を予見している。連邦森林法施行規定によればこのために連邦会議は「できるだけ統一的な施業法規定を作るために州(Kanton)との協定をつける」はずであった。しかし最初の「州森林施業法規定の作成に関する方針書」が1908年に作成されて印刷されたがそれを誰も使わなかった。その後、従来行われてきた森林施業法規定の統一のためのあらゆる努力は「森林施業法規定の進歩」を画るために中止された。その1908年の方針書は照査法と古典的森林管理の間で平凡な妥協であったが、照査法の理念がいろいろな州で実施され、それによって、すばらしく近代的な基礎の上に自由意志にもとずく統一が行われている。

古典的な森林管理との闘いにはいろいろな困難が伴ったがその。困難は幸いなことに森林自体には不利な影響を与えなかった。森林把握は不十分で計画は疑わしいものであったにもかかわらず「とくに簡便が必要だ」ということは認められた。森林放牧されそしてむやみに利用されていた森林の危機は住民にも理解された。したがってかなりの簡便を行うことに比較的早く成功した。照査法の導入によってこの矛盾はもっと促進された。なぜならば、牧場と理論的判断がいわゆる成熟林分の伐採をやめさせたからである。簡便と保護への非常に目的意識した集約な組織が蓄積状態を比較的短時間にいちじるしく改良した。多くの市町村や州で蓄積がさいきん20年間に2倍になった。

このような成功は、もし同時に一般の森林状態が森林の再生に有利に作用しなかったとしたならば、どんな森林施業法、どんな森林施業、どんな森林立法を用いても達せられなかった。必ずや

ノにあげられることは交通の発達で石炭の輸入を可能にした。そしてそれが燃料の需要を著しく少くした。(訳者注：燃料の需要が少くなり、燃料供給のための運材が行われなくなった。その結果、輸送が可能になった。それによって蓄積が充実した。(ヨーロッパではトウモロコシも燃料に使われる))

自由主義的経済政策は沢山の商業企業や工業企業の成立や拡張を促進し、つねに豊かな外国貿易を促進した。農業人口は急速に減り、農業企業技術も変化した。林地の放牧はますますその意味を失っていき、そしてこれが森林の改良を非常に容易にし、そして多くの村では林地放牧の廃止が森林の改良をはじめて可能にした。国民と官庁の自由主義思想は強い国家的な中央集権の成立を促した。したがってわれわれの国民経済は一度も管理されなかった。スイスはアウトルキー(自給自足の国民経済)の志向を今日まで知らずに来ている。自由主義的商業政策と関税政策が国内生産量を上回る木材需要を輸入によっておこなうことを可能にした。自由主義的な態度は、「国家にあらゆる課題を(可能なことも不可能なことも)割りあてて」というようなことも妨げた。そのために自助の精神は「連邦が財政困難な州や市町村に、建設工事、森林施業策編成、改善、さらには専断的財産の雇傭まで補助を保証する」ということによって組織的な助成を行うことを発見した。それによって森林所有者は林木を伐採してそれによって費用を支弁するというようなことをせずに河川工事やなだれ防止工や造林や林道建設や索道設置やその他の多くのものを実行することができた。もちろんこの補助は「自分自身もいくらか引き上げるもの」だけに与えられた。何もしない者に恩恵を行うことは許されていない。

これらの条件によって蓄積の急激な充実が著しく容易にされた。林地に立木が生え、林地の孔疎は次第にふさがり、林分界や伐採によって生じた跡線がスイスからますます姿を消した。保護理念、商業に対する配慮、よい林木の生えた森林への努力が全部の国家的行為を支配し、その一方、経済的考慮、すなわち収益率問題

影の強い存在になった。この事実も現在でも同じである。

今日の状況

照査法には森林の生産量を測定の際りかえしによって直接に追求するという思想が基礎になっている。したがってそれは系統的数値や生長法則の助けをかりて間接にその量を推論するものではない。したがって生産の担い手すなわち林木が観察された様相のもとに生長させられる原因がない。ほかの多くの森林企業法とは反対に照査法は時間的秩序づけも場所的秩序づけも規定しない。同様に森林の干渉の制限、集約さ、時限もなんらの商業策技術的規定にあまりとつくは結びつけない。

照査法は単に「過去の事件のもとに発生したもの」だけを確証しようとする。照査法はそれを胸高直径の変化から演繹することを目指す。そのために周知のように一定の樹以上の胸高直径をもつ木を全部毎木測定する。測定された木は輪尺で測った位置に線をつける。収穫される木はこのような方法で測定され、記録され、そして後に行われるオス国目の立木調査の後、新しく、胸高直径測定下限値以上に達した木は差額として調査される。直径と胸高断面積の間には、オスの立木調査の断面積から容易に連階木の断面積、生長部分の断面積を演繹できるような簡単な関係がある。困難なのは材積の演繹である。なんとなれば新しい変数として樹高を考慮せねばならないから。しかし木の直径と材積の間には少なくとも推計的關係がある。その関係は伐採林では非常に緊密であり、いいかえれば同じ直径につねに同じ樹高、したがって同じ材積が分類される。この前提から照査法は照査される企業単位、あるいは一定の森林領域に対して直径と材積の関係をいわゆる *Ta y i f* (直径表) に確定する。

われわれは「絶對的な値については不満足になることがある」という事実をよく知っている。しかしわれわれの関心は相對的値、す

なわち蓄積変化、生長量、進捗率にある。試験と試験から「その方法による不可避の誤差は調査される林班の面積が5ha以上で調査期間が生長率に応じて6〜15年以上の時には、非常に小さくなり、ないしは全く完全に無関係になること」が知られている。調査結果を用いて過去の造林的干渉の合目的性を判断し、将来の経過の現状を参考にし、将来の処置の影響を見積ることができる。その結果目的設定と計画はかなり森林施業案編成によって確定される。目的設定と計画は各管轄者によって調査結果や、とくに造林的考量にもとづいて自由に選択される。Gurnaud, Biolley, Knuchel
その他の著者によればつねに調査法の概念の中に一定の造林的考量種、すなわち採伐が含まれている。「この作業種に関連して調査法の調査方法がとくに適したものとして実証されていること」は強調せねばならない。それによって森林施業案編成の目的、すなわち定量的な調査によって生産量を算出し、そこには設定された各管轄目的の意味において生産量を指導することが果たされる。ほかの作業種との関係においては調査結果はずっと解説し難い。林況調査の補充的試験数や補足的な方法を用いずには生産量を概観されない。

それによって調査法が、そのほかの森林試験方法におけるように、一種の政策的性質をもつ危険が大きい。この事実が、完全な調査法がいろいろな州や森林管理所で単に部分的にしか実施され得なかった大きな理由であった。

スイスの森林施業案編成の現状はつぎのように特徴づけられる。Gurnaud-Biolley の意味における政策的な調査法と採伐林各管轄はただ単に *Nessensburg* 州と、ほかの州の二、三のごくわずかの森林管理所や地域で実行されているだけである。そこには林木を短期間に毎本輪尺測定し、収穫期に達した各樹木に各管轄が記号をつけ、測定し、記録できるように組織的装置が存在している。そこでは場当たり主義や林木計が若くは成木や次子存在している林況の選別と大きな困難を成り立たないように訓練され、監視されている。管理

的にもまた、成割された木が毎月の市況に応じて順次に保持され、明確区分され、販売されるように配置されている。このような状況で、各管轄が彼の造林的干渉と蓄積変化や生長量変化の計算と基礎にして、各樹の林班で、原則的にできるかぎり最大の収穫を保証するような造林を追求することができる。この前提のもとで、自由と方法の合目的性は非常に大きい。止むを得ない誤差が実際には今日まで「著しく大きい」と指摘された場所はどこにもないのに外国の学者達は「著しく大きい」とくりかえし発表している。連年成長量や後継性樹は全体的に調査されるだけでなく、「造林的干渉の採用のみならず気候変動までも直ちに認めることができる」ほど正確に、全ての直交級と直交階について調査される。

もし、毒矢のかわりに決定的な論議として努力を考察するならば徹底的な調査と各管轄と採伐林各管轄をおこなっている州の数はまったく著しく増加している。とくに山岳地帯の州はほとんど例外なくその中に数え入れられてあるべきである。しかし残念なほど多くの場所で森林開放権や用益権の解除の困難なことや慎重な森林労力に対する理解の欠陥や森林の崩壊が行なわれていないことなど多くのものが造林的労力の急激な喪失を不可能にしている。林分には旺盛な更新が行われておらず、そのために収穫された樹木の後継者が少ないかあるいは確保されていない。それによって理想的な採伐林型が選ばれていない。各林分は少なくとも局地的に一斉林型へ近づきつつある傾向がみられるところが希ではない。こういうところでもまた全林毎本輪尺測定と常時的な収穫調査によって展開が継続的に進められている。しかしその様な状態に対する配慮は「認識が調査だけからあますところなく喪失とられる」ということを業じている。ここでは慎重に決められた標準年成長量と収穫抑制が各管轄を特徴づけている。その目的は少なくとも当分の間は「原則的にできるかぎり最大の価値生産」よりも「原則的な維持」にある。

Voralpen, Mittelland, Jura の樹産の産額の高さ、いろいろな構造形態を示す森林の中にとくに面伐作業 (*Fennelschlagbetrieb*)

の故郷がある。これらの地域には過去の帯状施業、年伐施業、皆伐施業の非常に明瞭かつ非常に係数的な痕跡が見られる。とくに外国人の訪問者にはこれらの痕跡はたいしたことのないと思われている。とにかくいろいろな森林経営ですべてに群状に更新した老令森林と同時に、多かれ少なかれ純粋な一斉林型の壮令林 (*Stangen- und Baumhölder*) のかなりの面積が存在している。まさにこのようなスイスにおけ最もよい生長地域で経営の集約性が非常に大きく異なっていることは奇異に感ぜられる。「非常に卓越した最高の知識のもとで管理されている技術的森林管理」とともに「森林の技術的更新が行われた形跡が殆どみられないような至善」を容易にみつけることができる。このような状況は州ごとに、またまれならず市町村ごとに異なって発展した森林の支配機構と森林に対する支持の相異によって次第に条件づけられている。栽培的施業や面伐施業は森林で作業する労働力の収入と能力に対する要求が高い。栽培的施業や面伐施業は択伐よりもいちじるしく労働集約的である。したがって不十分な組織的前提のもとにまさに不十分な関係が成立することが理解できる。多くの場所で「係数的にできるかぎり最大の価値生産が前提外にされていることがある。これは「森林管理に——われわれの期待に反して——択伐林地域ほど大きな意味が与えられていない。」という事実にも原因している。非常にしばしば「簡易化された照査法」で事足りるとされている。簡易化された照査法は収獲の継続的な把握と異端の余地のない生長量計算を放棄している。往々にして各林班を1つ1つ完全に輪尺測定せずに特別な幼令林分が「輪尺測定するための予備林」として区別されていたりすることもある。このような簡略化された診断からは予報と計画に対して少い資料だけしか提供できない。このような欠陥が機械的な推定と努力されるべき森林状態の観念的な懸念によって置きかえられている。このような至善と不十分な森林管理はいろいろ批判される。

Leibundgut はそのような至善を森林的に「まったく根拠のない無計画、無規則な伐採実行で、そこには往々にして一定の意図が

ほとんど認められない」と性格づけ、新しい法正林への努力を批判した。*Wess* は「しばしば1つの模型のなかに妥協し、至善計画があまりにもしばしば一定の規範のもとで作られ、至善計画が至善な百歩を弄してはいるが理念に全く多くの問題の解決のための刺激が少なくそれによって重要なことを見落しているような森林施業」を発見している。

これに関連して「至善者がずっと以前から労働収入のたえざる改良と照査制測樹テクニックの徹底的な使用によって困難を克服することに努力しているようにいちじるしく多くの森林管理司や営林司に簡便しないことは適切でない。このようなところでは生長量、とくに直立階あたりの直立生長を用いて育成制干歩の初果が追求されることが知られていた。さらに樹木本数、蓄積、生長量が係数的や給付の判定に面伐林においてもまた不可欠であり、また林班の代わりに林班群や至善部分がしばしば考察されることも知られていた。このような集約的な至善では概観を保証するために航空写真、至善値、その他の多くのものが使われていた。

概観的に確認して差支えないことはつぎのことである。

すべての公有林の森林管理は照査法の性格的特徴をもっているが個々についてみるとその可能性はかならずしもすべての所で汲みつくされているわけではない。その適用はそれほど多岐であり、純然たる技術的実行もまたそれほど多岐である。たとえば直立階にしても2cm 括約のもの、4cm 括約のものと5cm 括約のものとが行われており、部分的にしか直立測定をしないところがある。蓄積を算定する *Tarif* (至善表) も1州 (*Kanton*) の全域に適用されているものと多数の州にわたって統一制に適用されているものとかなり広い地域的な統一 *Tarif* (*Regionalen Einheitstarif*) とかなり狭い地域にわたる局地的な *Tarif* (*lokalweisen Tarif*) と林班別 *Tarif* (*Abteilungsweisen Tarif*) とがある。

また *Tarif* (至善表) はある時は荷重別にわけて作られ、ある時は針葉樹、広葉樹別にわけて作られ、またある時は全然区別をつけ

和全樹産をまとめて作られている。したがってそれらの *Taruf* (至聖表) を使った計算結果は条件つきでしか必取できない。しかしそのような比較は必ずしも必要ではない。なんとなればわれわれは森林的な大計画 (脚註) を知らないから。森林所有者は彼の森林を保護的に至聖し、管伐を避けるかぎりにおいて、彼は自由にそのつどの至聖状態や市況に適合して差支えない。森林施業家の成果が直接的に税金とり立てに使われるものではない。単に「統計をとるために」という理由から *Taruf* (至聖表) や直至階や直至級を統一しようとは誰も考えないだろう。

全スイスの状態に對する一覽表を作ることはいくらか統一化をしなくても可能であり、そういう資料に對してはそれにもかかわらずスイスの現状は悪くない。

とにかく全スイスの森林の 60% は森林施業家を編成されておりそこで 1 億 8500 万本の樹木の胸高直至が測られているはずであることを忘れてはならない。しかもこれらの森林の半分以上が山岳地帯にあることを考えるとこれは当然尊敬に値する仕事だと認めなければならない。残りの 40% は非生産的な保安林や道の通じてない保安林や新造林地や、強度に細分化された農家用林である。いま最後に列挙したような森林の森林所有者達が「彼等の森林についても同じように森林施業家を用意しよう」と近い将来に決意するとは考えられないので、スイスにある重要な森林は施業家を實際的意味において全部編成されつくしており、いまや施業家決定のたびにますます多くの興味ある資料が至聖に提供されると主張して差し支えない。今日、すでに同じ森林領域に 5~10 目目の施業家契約が行なわれているところも少なくない。

(脚註) 森林的な大計画 — 国土計画、地域計画といったような規模の森林計画

将来の展望

照査法が将来もまたスイスの森林至聖方法として使われることは疑いの余地がない。ほかの方法から至聖の点からみて有利であることが示されたとしてもわれわれは実効を証明された方式を替えるようなことはないだろう。そのほか、外国では適用に際してまったく誤りを観念が与えられている。照査法では費用の大部分は輪伐測定とする労働者の賃金であるが、照査法以外の方法では、それが労費と牧人や施業家備成者の報酬である。もし、スイスで普通に行なわれているように、牧人や施業家備成者の報酬を森林所有者に完全に負担せれば、照査法の立場は全然不利にならない。照査法の維持に對する一つの本質的な理由が心理学的領域に存在している。

収穫のさいに各樹の樹木を必ず測定することは、承い前から非常に旨見があつて心持ちの大きい森林資源に節制を強制し、彼を樹木の集團に對する處理から個体への注意に導いた。無意識のうちに彼は面積や材積よりも樹木と生物体について多く考えることを好んでいる。そのほか、介用ごとの成果は彼に「事実上注目することと彼の処置を枝伐や疎伐化した等価的知識から選ばないこと」を動機づけた、いかに多くの生長旺盛な樹木といかに多くの価値の豊かな林分が直至生長の照査によって画一的に固定された成熟時期の樹木から伐り出されていることよ！ いかにしばしば照査法によって始めて合理的な森林的干渉の卓越した効果と非合理的な森林的干渉の害が明らかにされたことよ！ いかに照査法が森林至聖から「標準化する強制、監督機械」のかわりに自ら批判的な検査をする至聖者に対して不可欠の用具」を作るのに適していることよ！ この適性と目的規定から、将来の展開と願わしい補完が判断される。

Leibundgut は「林木蓄積と林木生長量の大きさ、積算、価値は森林の全体の生産要素を完全に利用しようとするほどますます精密に分析しなければならない」といっている。それによって照査法の構成要素の必要性が森林の立場から強調されている。

細目にわたった分析の多くの可能性がすでに知られており、ただ単にその使用を待っている。たとえば樹幹年数曲線、直径階別直径成長量、進階木研究(脚註)はたとえばそこから貴重な造林上の結論が引き出され得るにしても往々にしてまだその利用が十分ではない。同様に将来の蓄積関係や生長関係の予報の多くの可能性が利用されていないのは不当である。それと同時に現在の方法の改良も指摘される。

Von Greyer は「高木の母樹が70年の全盛分岐は長すぎて至営者に委ねられた林分の生長給付の洞察を少なくしている』といっていることがちょっと不思議に思われるかもしれない』といっている。彼はしたがって方法技術的な限界に注意しながら、各々の林分を林分相互間は無関係に3〜6年ごとに状況調査を行うことを考えている。そして生長のよい林分は短期間でまた生長のわるい林分は長期的に、調査され得る。それによって時間的に鋭く眼をすけられた余計な文章の多いそしてつねにお役所的に作用する至営計画策訂は消え去り、そしてたえず継続的な記憶的な自己調査と報告が可能になる。融通のきかない国定的な標準年成長への拘束と、いつもそのつと急速に不要になり陳腐化する伐採計画は消え去って燃るべきである。Lebungsgut も生産至営に対する詳細な報告を願わしいと考えたがしかし彼は「短い期間」ではなく「小さい面積単位」に対する生産至営を希望した。面伐林では択伐林のように各林班が均質的な恒続構造を示してはいないので当分の間、林班より小さい典型的な林分単位を詳細な蓄積分析と収獲分析のために区分けする必要がある。このような単位では当分の間学問的な試験地のやり方でその関係が追究されねばならぬ。いままで追究されていたような材積総計とともに新しいメルクマールの観察がますます重要である。之に生産される材積と額が重要である。このメルクマールを測定し、追究する手段と方法の提示に関しては疑いがない。それに対し

(脚註) 進階木研究: *Einwachsstudien*

て近代的なサンプリング調査法が調査者の古く突進されたと全体毎に調査を合著者共に補充することができるならばスイスの実務家は森林の生長過程の概観を得るこの新しい方法を捨ててはおかない。

最初にもいったようにスイスの生産的多様性と特殊性は森林至営の領域の状況をも特徴づけている。そのために多くのおくれた森林至営も残ってはいる点はあるが他方に南拓者精神にも際限がない。したがってスイスの森林至営の将来の展開を確言をもって予測することはできない。

サン・ガーレン州の森林施業案規定

目 次

A 一般事項	54
I 概 略 的 規 定	54
II 測 量 の 基 礎	56
III 派 林 区 画	57
B 高 林	58
IV 森林施業案概成の基礎	58
1 林 分 調 査	58
2 林木蓄積の計算	61
3 生長量と年令調査	62
V 収 獲 規 整	64
VI 経営計画又は施業計画	66
1. 一 般 的 記 述	66
2. 従来の経営	66
3. 現 状	68
4. 将来の経営	68
5. 末尾につける事項	69
6. 表と計画	69
VII 販 賣 実 行	70
VIII 経営計画の検訂	73
C 中 林 と 低 林	74
D 附 則	75

附 録 I

II

A 一般的事項

I 税 務 的 規 定

1960年4月23日の州森林法第24条により、放牧林を含む公有林（国有林、市町村有林、市所有林、法人有林、組合有林、修道院有林、ならびに公共官庁によって管理されているすべての森林）は税務的に至密されなければならない。

その収税は至密計画によって規制される。至密計画の作成に対して国民至密者は参事官の命令によりつぎの至密計画規定を従う。

第1条 森林施業令制度は以下の規定の意味において州山林局に従属する。

第2条 森林所有の面積が10 ha以下の場合には至密計画の作成は行わなくてもよい。

私有林などの森林所有者が彼の森林に対して至密計画を作成し認可を得たいと思う時、この計画もこの規定にもとずいて作る。

その計画が州参事官の認可を受けたのち、その森林所有者はその計画に拘束される。その至密計画の適用期間が至満した後、至密計画を校訂して再び認可を受けることはその森林所有者の自由とする。

第3条 至密計画の作成と校訂は

- 国有林では当該森林署長によって行なわれ、
- 大学卒の森林管理人を雇っている市町村有林と法人有林ではその大学卒の森林管理人によって行なわれ
- それ以外の森林では森林署長、州の森林助役、大学を卒業して国家試験をパスした森林技師、例外的に実習大学生に

（附註1）によって行われる。

いかなる場合にも至密計画の作成は森林署長の責任で行う。

第4条 国有林の至密計画は少なくとも3部作り、そのほかの公有林の至密計画は4部作り、他州の中にあるSt. Gallen州の森林の至密計画は5部作る。うち1部は森林所有者にあたえる。

至密計画の原本は森林局に保管する。

森林局はそのほかの至密計画関係書類（たとえば間伐率至密測定成果、樹高測定成果、樹高曲線など）を保管する。

森林署長は至密計画の写しを1部とその至密計画に含まれる至密台帳（Taxationshauptbuch）を保管する。

担当区主任は、至密計画の写しを1部と至密台帳（Taxationshauptbuch）の抜粋（Tarif第41条D）伐採照査表、育種照査表（第42条、第43条）を保持する。

第5条 至密計画の作成と校訂に対しては国家（附註2）は森林所有者から別表（附録参照）の料金を取り立てる。至密計画編成者に対する費用と用紙代ならびに筆跡複製の費用は国家が負担する。

森林所有者はつぎの費用を負担する。

（附註1）：スイスの教育制度では大学3年を終了後13カ月実務に従事した後、国家試験を受けて合格すると森林技師になり卒業資格がつく。実習大学生とはその13カ月の実務訓練中のものをいう。

（附註2）：国家＝州

- a) 地図類調運作製費、土地台帳調査費、測量関係作業の費用
- b) 特別に行われる計画補完のさいの野外調査とそれの地図、土地台帳への記入
- c) 両高直正測定、樹高測定に対する費用（補助費）。当該担当区画は両高直正測定を行い、樹高測定を協同で行う。彼は材積計算を行う。
- 大学を卒業した森林管理者のいる管理局からは料金を徴集しない（オ3条）。その場合には森林施業系構成者の費用と森林技術的労務の全てに対する費用が森林所有者の負担になる。必要な様式を印刷した用紙については森林局からその管理局に勘定書を出す。

オ6条 州森林官は至密計画を役直し、森林現地を視察しながら森林管理局と討議する。認可は州参事官によって行なわれる。

II 測量の基礎

II

オ7条 森林の境界設置と測量については：

1934年1月5日のスイス聯邦土地台帳測量規定のオ3条、

1942年6月22日と1941年7月3日のスイス民法実施に関する州法のオ185条、1944年2月8日の土地台帳測量に関する州の附属規定を考慮する。

記録すべき森林区画とそのほかの森林施業系技術的境界は測量にさきだち、森林署長が確認し、登記所に報告する。至密計画の作成と校訂のときに境界も校訂する。その結果明らかにされた欠点は直ちに取り除く。土地台帳測量の契

行に対する 1944年7月20日の州の規定を適用する。

オ8条 土地台帳測量が行なわれている地域の至密計画はすべて縮尺は5000分の1又は10000分の1の地図をつける。土地台帳測量が行われていない地域では古い地図を使用するか、もしくは地形図を縮尺10000の1に拡大した地図を作る。すべての至密計画は当該山林の位置の一般的指示のために地形図（縮尺25000分の1又は50000の1）をつけ、所有地境界と林班界、林班番号を記入する。

オ9条 できるならば各々の大きい森林所有に対して施業系構成前に一般的林道網を立案し、現地に適当な方法（切り筋き線、歩道）で明示するとともに地図に記入する。

III 森林区画

オ10条 1所有に含まれるすべての森林が1至密体を構成する。森林が多くの中業区（脚註）にわたっている場合には通帯/中業区の森林が1至密体を構成する。（国有林（脚註）聯邦有林 Rheinkorrection）

オ11条 毀壊関係、輸送関係、立地関係、法律上の理由が、特別な標準年収量による特別な至密管理を必要とする時には至密体を区画級で構成する。

オ12条 各作業級は1又は多数の林班を包括する。小班は至密上の区画の基礎である。各々の独立した団地は1小班を形

（脚註） 中業区 = 1森林署の管理領域

国有林 = 州（Kanton）の所有する森林

成する。例外的に多数の小団地をノ林班に包括することが出来る。区画は固定し、便訂のさいはせいでい単純化の意味で変更する。

オ13条 林班界は天然物により、道路、河川水系、尾根筋による。人工的林班界は少なくとも幅5mの伐り開き線により、そしてそれをマークし、地図に記入する。

林班界は現地で林縁木に林班番号を記入しよく判るようにする。

オ14条 ノ林班の面積が20ha以上に及びことはたゞ例外的にのみ許される。

林班は作業帳を通じて連続した番号で林班番号をつけ、各林班には俗名をつける。

作業帳はローマ数字I, II, ... で、林班は算用数字1, 2, ... で、林分はa, b, c, ... で記号をつける。そのさい林分は特別な記述のための指示をよくするためのみに区別することが出来る。

B. 高 林

IV 森林施業条編成の基礎

ノ 林 分 調 査

オ15条 林分調査——経営資本——の調査は経営計画の基礎である。したがってその正確な実行は非常に重要である。

施業条編成の始まる前に林班界を修正し担当者主任は営林局長の指示にもとずき施業条編成者から調査のあらゆる問

題について指示を受ける。

オ16条 原則としてあらゆる林分を毎木調査する。調査は林班内に行い、林班は森林施業条編成上の単位である。(調査に際してはオ17条を参照せよ)

直径の最下限は16cmとする。

直径の測定は胸高すなわち地上1.30mで行う。傾斜地では山の方向から測り、平地ではつねに一定の方向から測る。測定場所は水平又は十字の引っかけ線を選びしをつける。直径は2cm括弧とする。毎木調査では直径を記録する。Rottanne は一般に Fichte として示し Weisstanne を Tanne と記す。(脚註)

直径計算の時には直径をグループ別に包括できる。

例: トウヒ, ともみ, とそのほかの針葉樹(場合によっては「そのほかの針葉樹」のグループをさらに細別する。); ブナとそのほかの広葉樹(場合によってはこの項をさらに細別する)

林木の毎木調査は入念に行う。あまり深く引っかけ線をつけて樹幹を損傷するようなことは断じて避けねばならぬ。

オ17条 樹幹の多数が直径測定限界(16cm)に達していない広大な幼令林面積、ならびに直径測定できる樹幹が存在してはいるが何らかの理由から直径測定が行なわれなかったかなり大きな面積は「直径測定を行なわれなかった林分」として区別する。(上部森林限界に近く接近困難な林分、特に至密計画を編成しないような中林と低林)

直径測定を行なわれなかった林分の境界は明確にし、できるならばたとえ小さい直径測定可能林分が直径測定を行な

(脚註) 地方の方言で Tanne (モミ) を Weisstanne, Fichte (トウヒ) を Rottanne と呼ぶ。

わなかつた面積と一緒に区分されるようなことになっても天然の地形境界物や道路で区別する。この境界は現地で二重の引っかき線や色標で確定する。

そして地図にその面積を記入し（軽く陰線をつけるか色で区別する）、計算する。

正しい生長量計算を可能にするためにこの面積でのちに森林施業策検討のさいにオノ目の林況調査を行う時には特別に樹高測定を行う。

オ18条 オノ目の樹高測定後、施業策検討者又は彼の統率のもとに担当区主任によって十分な本数の樹高を測る。そのさいすべての樹型を考慮し

胸高直径16~24cmのものについては樹幹本数の1~2%を樹高測定し、

26~36cm	・	・	3~4%	・
38~50cm	・	・	5~6%	・
52cm以上	・	・	7~8%	を樹高測定する。

いかなる場合にも1つの直径級について3本は樹高測定を行わねばならない。

ただしその場合森林施業策検討者又は小さい林班や同じような林況を示す多数の林班を総合的に取扱って差支えない。

森林施業策検討者は測定した樹高をグラフによって調整する。

施業策検討のさいにはオノ目の施業策検討の時に測定した樹高を使用する。

施業策検討のさいの補足的な樹高測定はただ例外的にのみ行い、しかし皆林局の承認を受けた上で行う。

2 林木蓄積の計算

オ19条 材積計算（至密台帳）はTarif（至理表）をもちいて行う。このTarifはバイエルンの材積表（"Praktische Anleitung zur Holzmassenaufnahme" von Dr. Franz Fankhauser）またはスイス聯邦の材積表にもとづいて作る。林班の各樹種または樹種群に対するTarif（至理表）の値は互に着しく異なっていない場合には多くの樹種またはすべての樹種に同一のTarif（至理表）を選ぶことができる。同じような方法で多数の林班を1つのTarif調査に統合できる。同じ種類の森林区域に対してはグラフで調整した地方用Tarif（lokal Tarife）を作ることができる。過去の林況調査から施業の林況調査で測った材積（立木材積）と現実の収穫材積（伐木量後の材積）の比較値が存在している場合には、その両者の比率を求め、伐木後の材積は立木材積を通常10%以上上まわ、ても下まわってもならない。

材積計算のさいにはつぎの直径級で本数を組織づける。

I級 胸高直径 16 ~ 24 cm の全樹木

II・ " 26 ~ 36 cm " "

III・ " 38 ~ 50 cm " "

IV・ " 52 cm 以上 " "

オ20条 森林施業策検討の時には材積計算は各林班はしい施業策検討上の単位（オ16条とオ17条を参照）ごとに別々に、同じTarifを使って行う。Tarifを変えた場合には、比較を行うため（生長量計算上、比較を行うため）に「過去のTarifにもとづいた新しい蓄積」又は「新しいTarifにもとづいた過去の蓄積と実行した収穫」を計算する。

蓄積は、過去に樹高測定を行った同一面積に対して

は、過去におけるさびごの調査の時と同じように計算し、その施業策検討の時にはじめて胸高直径測定を行う面積の蓄積は別にわけて計算する。この二つの蓄積は連年成長量の計算を行った後に加え、そしてその合計を今後の新しい森林施業策分期の期首蓄積とする。

オ21条 胸高直径測定を行なわなかつた林分の林分材積は見積らない。したがってその林分材積は蓄積計算のさいに考慮しない。したがって至密計画の材積記事は胸高直径測定を行った林木についてののみ関係する。

3. 生長量と年令調査

オ22条 新規の森林施業策編成もしくは結果的に新規編成と同じようになるような森林施業策検討の時には、連年生長量は生長量がすでに計算されている類似の林分との比較によって求める。

1haあたりの記事は $0.5 F_{ml}$ で括約し、林班あたりの記事は $1 F_{ml}$ で括約する。比較する可能性がない場合には概平均生長量（蓄積を年令で割ったもの）を求める。

オ23条 施業策検討のさいには連年生長量は林班別に公式

$$Z = V_2 - V_1 + N$$

を用いて計算する。

但し Z = 過去1分期の期間的連年成長量

V_1 = その分期の期首蓄積

$V_2 = V_1$ の森林施業策単位に属する期末蓄積

N = その分期中の収穫（施業策材積 = 立木材積）

連年生長量を求めるために Z を V_1 と V_2 の間に母

する連生期数（年数）で割る。（進階水についてはオ24条による）

オ24条 計算された連年生長量の計算にあたり、期首の調査が行われた後に胸高直径測定限界に生長して入って来た材積を進階水（Einwuchs）として考慮する。

進階水は式式を用いて計算する。

$$Stz E = Stz V_2 - Stz V_1 + Stz N \quad (\text{脚註})$$

進階水の木数（ $Stz E$ ）に $16 cm$ の胸高直径階に對する相応の $Taruf$ の値を乗ずる

進階水の木数がその林班の直径階 $16 cm$ の木数より多い場合にはその差額にそのつどの直径階に相応する $Taruf$ 値を乗ずる。

以下同様に処理する。

オ25条の意味における「完全に胸高直径測定を行っていない林班」では連年生長量の計算は、期首と期末に行われた林況調査で胸高直径を行った面積についてののみ行う。生長量計算を各樹種別、直径級別に行うかどうかは施業策編成者の自由に任させる。

オ26条 生長量計算に関するそのほかの根拠として年令は枝の数や根株の年輪（幼令時に被圧せられて生長が悪かった木の場合には、年輪の細かい芯（Kern）の部分の年輪数は算入しない）からもとめたり、林分年令に関して存在している記録などを考慮したりして求め、至密計画に利用する。

（訳者脚註） Stz は $Stammzahl$ （樹幹本数）の略

V 収 穫 規 整

オ26条 標準年伐量は現年生長量にもとずき、一般的な標準年伐量算定公式とマンテルの公式によって計算する。

ノ 一般的な標準年伐量算定公式による現年生長量にもとずいた計算

$$E = \Sigma + \frac{WV - NV}{a}$$

ただし、

E = 標準年伐量

Σ = 胸高直径を測定した林分の現年生長量

WV = 現実蓄積、すなわち胸高直径を測定した部分の蓄積

NV = 法正蓄積 (努力して求めようとする蓄積)

a = 調整期間、この期間の間に NV と WV の間の差異を取のぞく予定の期間

2. マンテルの公式 (修正したもの)

$$E = \frac{WV}{C \cdot U} + \frac{WV - NV}{a}$$

ただし、

E = 標準年伐量

WV = 現実蓄積、すなわち胸高直径を測定した林分の蓄積

C = 係数 (0.4 ~ 0.6)

U = 輪伐期

NV = 法正蓄積

a = 調整期間

輪伐期、すなわちノ作業級の林木の平均的な伐採年令は、造林関係、取壊関係、調整関係によって決定される。

(樹種、生長量、採道関係など)

オ27条 法正林とは系統的に最大の生長量で達するのに必要な「選定されている蓄積」である。

法正林とはつぎのような森林をいう。

a) 主として広葉樹からなる時、または混交林では、

ha あたり蓄積が 200 ~ 300 Fm で胸高直径 38 cm 以上の林木 30 ~ 50 % を含む森林

b) 主として針葉樹からなる時、または混交林では、

ha あたり蓄積が 300 ~ 400 Fm で胸高直径 38 cm 以上の林木 40 ~ 60 % を含む森林

この場合にも抽出関係を相応に斟酌しなければならない。

オ28条 計算された標準年伐量は利用率、過去の収獲、直至個別蓄積配分の現状、胸高直径測定を行った面積 / ha あたりの蓄積、林分面積 / ha あたりの蓄積、森林の一般的状態を考慮した上で最終的に決定する。

オ29条 各作業級に対して別々に標準年伐量の算定を行う。

年々の収獲の保続性は全森林に対してのみならず原則として各作業級に対しても要求する。作業級相互間の収獲の変動は各年について行っても差し支えないが、それはノ分期の終りまでに調整する。

天然選定にもとづく適伐はできるだけ早く節伐によって調整し、認可された適伐は州参事官によって決められた期間内に節伐によって調整する。

Ⅶ 経営計画又は施策計画

オ30条 経営計画では施設の景観と視点を、規定された規模で簡単に表現する。詳細な叙述（林業家以外の人のものも含む）は附録としてせえる。あるいは森林施策策定者はそのような叙述を十分に指摘することができる。
各処置については一般的叙述のまえに縮尺25000分の1または50000分の1の地形図の切り抜きをせえる。

1 一般的叙述

オ31条 つぎのような節を設ける。

- 1 過去における処置（さいきんの処置を含む）とそれの施策策定者の叙述を含んだ緒言
- 2 過去における処置ならびにさいきんの処置を箇条書きにした一覧表
- 3 所有関係、歴史的展開、牧権など
- 4 面積、位置、境界；林地面積、農業用地、収獲地に關する記事；過去における最後の経営計画が作成された時以後における面積変化；測量の基礎、計画、政治上の市町村別面積、保安林、保安林以外の森林、防護関係
- 5 気象、温度、降水量、風 気象上の特徴
- 6 地質関係と土壌、基岩、表層土壌や地被物の状態と性質
- 7 植生；主要樹種とその性状、植生社会的関係

2 過去の経営

オ32条 ここで考察されている諸点はつぎの順序で叙述する。

- 1 作業地：作業地、林班と収獲地における全体的区画、輪伐期に關する叙述
- 2 造林的処置：造林、間伐、更新地帯
- 3 自然現象と森林保護：自然現象、植物性ならびに動物性の害、森林に害をおたえるような副収入
- 4 森林改善：林道建設、造林、排水（面積を示す）
労働費用、補助金の大きさに關する叙述、交換割合、林牧権解除、新しい林牧権
- 5 森林利用：林木伐採、輸送、集運、貯水場、積込場、樹冠、材種区分、販売、木材の地元消費、伐区、副収入
- 6 過去の収獲
 - a) 材収獲

系統性調査およびその他の調査表の決算；伐採計画との比較
主伐間伐別材収獲と木材地元消費の ha あたりおよび1年あたりの値と総額、材種別%
 - b) 全營成果

収入支出別の貨幣額、 ha あたり、1年あたりおよび収獲材 $1m^3$ あたりの純収入、主伐収入、間伐収入、副収入の ha あたり、1年あたり、収獲 $1m^3$ あたりの粗収入
木材収入
調節価値と租税上の価値
全体的な成果報告（オ33条2-aを見よ）
- 7 そのほか：販賣領域、予備林、自然保護と放牧地、労働者居住。

3. 現 況

- オ33条 1 造林状況：既成状況と露地状況いろいろな記録の集
括。
- 2 蓄積関係
- 4) 調査方法：森林施業案編成の年月日と費用、胸高直至
測定を行った林分面積 / ha あたり、ならびにその分
期の標準年伐量 / Fm あたりの林分調査費と林分調査
費の集積。樹高測定本数、使用した材積表、Taruf
毎本調査した胸高直至の下限、蓄積記事の複製（成育
など）胸高直至をしなかった林分に関する記事）
- 6) 蓄 積
集蓄積、林地面積 / ha あたり蓄積、胸高直至測定を
行った面積 / ha あたり蓄積、中央本、樹種別至般別
蓄積構成、過去の調査の批判的比較、蓄積の価値変化
- 3 生長量：生長量計算に関する総合的記載、算出された
連年生長量（L.Z.）見積った平均生長量（D.Z.）、伐
期平均生長量（H.D.Z.）過去の処置との比較

4. 将 来 の 至 営

- オ34条 1 至営目的と至営原則
- 2 至営上の区画：場合によっては区画の変更の理由
- 3 造林的取扱
- 4) 樹種と樹種混交
- 6) 更新施設
- 7) 林分保育と土地保育
- 8) 副収穫
- 9) 森林保護の処置

- 4 森林改良：一般的道路網、林道建設に対する提案、森
水、森林、建築、所有権関係、森林と収収地の区分、
境界調整、境界撤収
- 5 伐木関係、材積区分など
- 6 収穫調整、標準年伐量の算出と理由
- 7 材積販賣：販賣装の記載に関する詳細な規定
- 8 その他、手簡林、自然保護
労働者厚生など

5. 附 則

- オ35条 至営計画の末尾には、その至営計画が発効する年月日と、
その至営計画の改訂を行う年月日を記す。

6. 表 と 計 画

- オ36条 1 面積表：面積は林地面積、農用地、無収獲地にわけて 0.01
ha 単位で正確に記載する。放牧林では換算係数を記して
立木度の十分な面積に換算する。無収獲地とは森林植物が全
然生長しない土地を云う。林道と貯木場は林地面積に入れる。
水取面積の多い河川も林地面積に入れる。胸高直至測定を
行わない林地面積は注記する。
- 測量された地域では *guirzettel* からの資料を添える。
必要に応じては保安目的に取られる森林や至営的意味
をもっていない森林（非常に近いな地方にあって生長量が
非常に少ない森林、アルプスハンノキ林分やハイマツ林分、
岩石地帯や森林限界より上の部外に孤立化している樹木群）
と自然保護と放牧保護の理由から維持が必要な森林（Reservate）
は至営森林（絶対的保安林）として区別する。しかし「当

が、開発が行なわれていない森林と、その位置や生長力から見て至済林に属するような森林とをここで阿高直至測定を行なわなかった林分として区別されている森林」は非至済林に属さない。

2 特別な記事：各林班別に下記に属する記事をつける。

a) 林地面積、全体の蓄積、直至級別蓄積、haあたり蓄積。

b) 連年生長量（し、ま）あるいは場合によっては平安生長量（ロ、エ）を林班全体の数値と ha あたり数値で記す。

c) 立地：位置、土壌の系ご、土壌の外観的性質、地被物と地表植生、気候上の特性

d) 林分：（樹幹の本数と材積の%で示した混交関係、鬱閉、生育、林分年令）阿高直至測定をしなかった面積と林分に属する記事、健康状態、被害、更新

3 直至級別分配と樹種別分配

4 蓄積の比較と生長量計算。（施業案検討の時のみ）

5 伐採計画と森林改善。伐採計画は通格将来ノの年間に對して作り、例外的に将来ノ5年間に對して作る。それは伐採種類、間伐、造林、必要な森林改善に對する記事を含む。各林班はたとえ収獲が全然行なわれない場合にも伐採計画に描けなければならない。なんとなればノ分期を通じてつねに森林改善作業が必要であるから。

6 附 図

照 査 実 行

オ37条 収獲照査は森林施業案の重要な構成要素である。収獲照査

(77)

が分期を通じて至格計画を続け、したかつて個々の処置の必要は結合要素である。収獲照査は系統性の維持と計画された収獲量と実際の収獲量の比較に役立つ。

照査実行の責任は森林署長にある。森林署長は照査を自分自身が実行することでもでき、またその仕事を担当区主任に委託することでもできる。照査の仕事を担当区主任に委託する時には森林署長は少なくとも年ノ回照査し、そしてこれを照査において証明する。

オ38条 収獲の照査は林木蓄積調査と同じ原理で行う。すなわち系統に對して至格台帳（Taxations Hauptbuch）ないし Tarif（至格表）にもとずいた立木材積だけが決定をおとえる。

オ39条 主材収獲として記憶されるものは、普通の収獲であるか、特別の収獲（強制的収獲、枯損失、虫害木）であるかには系統係に阿高直至測定を行い、引っかけ線をつけたすべての樹幹である。

オ40条 間伐収獲（Zwischennutzung）として記憶されるものは、阿高直至測定を行なわない林分から収獲されるすべての木材と、阿高直至測定を行った面積の中で、引っかけ線をつけなかったすべての樹幹である。

分期の途中で購入などによって新しく加えられた林分や圃地からのすべての収獲は、そのつぎに行われる施業案検討まで、間伐収獲として記憶するのを通格とする。ただし材積照査には、相応の註記をつけて増上する。

オ41条 照査実行上必要なものはつぎのとおりである。

a) 至格台帳：この帳簿は蓄積計算の詳細を記載し、処置

(78)

の認可を受けた森林警察に保管する。)

6) 至営台帳の抜粋 (Tarif): この抜粋は担当区主任のために作られ、そして、各林班別、樹種別に現存直径階別にノ本あたりの材量を記す。分期中に最大直径を有する樹木が生長することを考慮して4〜5階大きい直径階のノ本あたり材量を記入する。

才42条 伐採照査表 (緑色の小さい帳簿) は係属性照査の基礎資料である。この帳簿には継続的かつ直接的に森林で目印をつけると同時に単次的にすべての主伐収穫を直径階別・樹種別に蓄積調査の時と同じ要領で記入する。ある樹木がなんらかの理由で後に収穫されなかった時にはその材量を相応の林班にもしとして記憶し、それと同時に照査のために明確な記号をつけておく。

割りあてられた収穫は林班別に、そして Tarif (至営表) に区分されている樹種、もしくは樹種グループ (オノ条) にわけて毎年、そして各々の森林施業者を構成されている森林に分けて、至営台帳 (Taxationshauptbuch) の様式によって材量を計算し、総括する。その様式は管林署長の証明によって管林所から交付する。

伐採照査は至営台帳の作成後、直ちに開始する。

才43条 材積照査表は各林班別・施業級別、ならびに森林全体に対する収穫本数と施業級の調査材積の総括表である。それは至営年度の終りに伐採照査表を総括して作る。施業表構成上の材積単位による材積以外に比較の目的と、1903年のスイス聯邦森林法施行規定オノ条2項にもとずき、収穫照査法による現実の収穫材積も確認し、材積照査表に記入する。

材積照査表からの抜粋。これは伐採計画にもとずく収穫と

実際に行なわれた主伐収穫 (施業表構成上の単位 *fm* によるもの) ならびに間伐収穫 (*m³*) を計る表によって比較したものである。

この抜粋は管林署長と担当区主任のために担当区主任によって2部作られ、そしてつねに管林署の手次報告とともに提出とれる。

才44条 収穫照査表は担当区主任が木材趣介 (販売した木材、貯蔵木、自家用木材) を日付、質手、林班、材積、粗収入価値とともに記入する。)

Ⅷ 至営計画の検訂

才45条 至営計画の検訂は10年ごとに行う。

森林施業表趣介の延期は例外時にのみ至営長の許可を得た上で許される。とくに主として保安的性質をもち、その未開闢な位置のため従来粗収に至営されて来た決定的な山林は、申請にもとずいて15年、(まったく極端な僻地にある場合には20年) の分限を採用することができる。

計画構成にあたり、延期された分限に対する伐採計画が作られていない場合には、伐採計画を10年後に従来の標準年収量による至営分限の残りに対して、実行された継伐、又は漸伐を考慮した上で新しく定める。

施業表検定の要点は同一の原理と手段による蓄積調査のくりかえしと直径級別の過去の蓄積と収穫との対比、ならびに造林術、技術的な点における事業実行と材積収穫と常時収穫にもとずく至営成果の報告を過去1分限の処置の計画と対比することにある。

オ46条 森林施業案を編成されている森林が林木蓄積、森林改良などの非常な状況を条件づけるような天然災害を受けた時には森林施業案改訂をできるだけ早く、ノ分明が終る以前に行う。

オ47条 施業案改訂の仕事は原則的に至密案のオノ目目の編成と同じ要目について行う。森林区画の変更はよく理由づけられた場合にのみ行われる。材積計算は同一の *Tarif* を使って行うか、あるいは必要な換算を行う、すべての照査(脚註)を行う。

森林施業案改訂の場合にもオ30～36条にしたがった同じ章を設ける。一般的論述の個々の細目(脚註2)は要約して短縮したり、あるいは過去の記事を指摘するにとどめて全く省略することができる。

C 中 林 と 低 林

オ48条 必要がある場合には中林と低林について独立的な処置を計画し、ないしは中林と低林を独立的な作業級として取り扱う。中林と低林が面積的あるいは至密的に比較的重要でない時もしくは喬林への林種転換を行っている時には独立的な作業級の設置を行わなくてもよい。この場合、蓄積照査と採伐可能性照査に関しては喬林と同じように取り扱う。

(オノク条参照)

(参照脚註1) : すべての照査とはオ37条～オ44条の照査の実行をいう。

(参照脚註2) : オ31条

(参照脚註) : Frはスイスフラン

(1スイスフランは邦貨で約100円)

オ49条 中林と低林について作る特別な至密計画はプログラム外のものとして理解し、相応に簡略化する。そのさい、同じ所有者の高林と無関係にすることが許される。

オ50条 機械的規程、測量技術の基礎、森林区画に関してはオ1～14条を参照する。

オ51条 中林では通常、胸高直径16 cm以上の上木を毎木照査(胸高直径の輪尺測定)する。それ以外の材積は収穫表を使用するか、あるいは目測によって決定する。

オ52条 作業級又は特別な計画においては収穫計算は面積単位で行い、そのさい下木の輪伐期は樹種、伐採可能性、15～50年生の樹木の販賣可能性、市場関係に相応して決める。上木の収穫には特別な規定を作ることができる。

オ53条 照査と比較のために面積単位を材積単位に換算する。

オ54条 至密計画作成、森林施業案改訂、収穫照査実行に関しては高林に対する相応の条文を参照する。ただしつねに、低林と中林は至密プログラム以外の問題だということを経営において行う。

D 附 則

この規定の実施に伴ない 1929年4月15日に公布され、1938年7月11日にそのオ45条オノ項を変更された St. Gallen 州の公有林施業案規定は廃止する。

St. Gallen, 1947年8月4日

参事官

参事官

J. J. Gabathuler

附

録

1947年8月4日に公布された St-Gallen 州公有林施業条
規定の附録)

森林計画の編成に対する報酬

1. 森林所有者が国家へ出す料金

料金は基本料金と、面積および標準年伐量によって段階づけら
れた料金からなる。

a) 基本料金 50 Fr. ~ 100 Fr (脚註) (位置に応じて決
まる)

b) 林地面積別料金

林地面積	ha あたり料金
20 ha 以下	1.50 ~ 1.25 Fr
20 ~ 50 ha	1.25 ~ 1.00 +
50 ~ 100 ha	1.00 ~ 0.75 +
100 ~ 200 ha	0.75 ~ 0.50 +
200 ~ 500 ha	0.50 ~ 0.25 +
500 ha 以上	0.25 +

c) 標準年伐量による料金

標準年伐量	fm あたり料金
50 fm 以下	1.00 ~ 0.90 Fr
50 ~ 150 fm	0.90 ~ 0.80 Fr

(脚註:) 1 Fr = 1 スイスフラン = 邦貨の約 100 円
(76)

150 ~ 300 fm	0.80 ~ 0.70 Fr
300 ~ 500 +	0.70 ~ 0.60 +
500 ~ 1000 +	0.60 ~ 0.50 +
1000 fm 以上	0.50 ~ 0.40 +

国家は以上の料金を収入すると同時に以下の費用を負担する。

1. 森林施業条編成者に対する報酬
 2. 地図の補完、彩色、所有境界と林班界の記入、年表綴番
号づけ、林班番号づけ。
 3. 様式を印刷された用紙、筆記の仕事、製本。
- 森林所有者は以下の費用を負担する。
1. 新しい一覽図、土地台帳図に対する費用、測量の費用
 2. 特別な場合 (たとえば林道建設や森林購入などのとき)
に行う地図の補完のどいの野外調査とそれの一覽図や土地
台帳図への記入
 3. 林分調査、樹高測定、地図補完のための補助員に対する報
酬

市町村有林や法人有林と同様に公有林からも料金をとり立てる。
自分自身の森林管理者をもっている森林所有者 (Ortsgemein-
den Sankt Gallen Wil und Rapperswil) は国家
への料金の納入を免除する; ただし必要な様式を印刷した用紙
代は納入しなければならない。

II 国家が森林施業条編成者 (州の殺人以外の森林施業条 編成者!) に支払う報酬

報酬は資本金と、林地面積ならびに調査直徑を測定した審査に応じて段階づけられた料金からなる。

a) 基本料金：100 FR 以内で計画の大きさに応じて決める。

b) 林地面積別料金

林地面積	ha あたり料金
20 ha 以下	6.00 ~ 5.00 FR
20 ~ 50 ha	5.00 ~ 4.00 "
50 ~ 100 ha	4.00 ~ 3.00 "
100 ~ 200 ha	3.00 ~ 2.50 "
200 ~ 500 ha	2.50 ~ 2.00 "
500 ha 以上	2.00 ~ 1.50 "

c) 調査直徑を測定した審査による料金：

林地面積	ha あたり料金
20 ha 以下	10 RP (脚註)
20 ~ 50 ha	0.9 "
50 ~ 100 "	0.8 "
100 ~ 200 "	0.7 "
200 ~ 500 "	0.6 "
500 ha 以上	0.5 "

森林施業案編成者は森林施業案規定に要求されているすべての調査、地図補充、一般的道路網の調査、調査資料の調整 (Tarif の調整を含む) 記述、照査表からの抜粋などをタイプライターまたはよく読むことができる手書きで行い、そして若林署の検査を受けたのち若林署へ提出する。

若林署は必要な様式用紙を提供し、筆書を行い計画を必要な様式用紙を提供し筆書を行い計画を必緒製本する。

(訳者脚註) 1 RP = ラッペン = 106 フラン

森林調査と成績計算のときの記録は担当区主任が行う。料金表による森林施業案編成者への支払いによつて、これに追加するすべての義務が満たされる。宿泊、鉄道料金、郵便料に対する別当金は保証されず、また車務所も使用に供さない。

審査調査 (記録の実行) と成績計算で、例外的にその全部又は一部を森林施業案編成者自身が実行した場合にかぎり、若林署との事前協定にもとずいてその報酬を支給する。特別な場合の計画の補充についても同様とする。

ヌウシヤテル 州の森林施業案規定

4. ヌウシャテル州森林施業案規定

(公共有林の經理に關する訓令)

1919年7月9日付

1909年10月11日付連邦森林法オノ条および
1917年5月21日付州森林法オ50条の施行にもとづい
て公布せらる。

I. 森林施業案の目的

オノ条 森林施業案の目的は森林保全を確実にし、継続的に、出采
得ればさらにすぐれた森林生産が得られるように森林の伐採を規
制するにある。それは施業に關し經驗的な基礎知識をさづけかつ
發展させるものであり、整然とした実行によつて森林から得られ
る用益を規定する。さらにそれは、質と量の二面より見て、最
大の成長に達し得るように各林分を組織づけることになる。施業
案は亦、森林保護を確実にするべきである。

オス条 施業案は定められた数年間に対して伐採予定量を設定する。
これは、伐採予定を実現するために割当てられた各作業を組織づ
け、同じく造林作業の内容を規定し、かつ組織づける。

オ3条 施業案は樹木を有する牧場のなかで林の生産を考慮せねば
ならない。そのため乾燥したところでは土壌表面に樹木の蔭を保
存する。避難所が必要な地点の上にも同様に庇護を要する。

技 術 職 員

オム系 森林総監督官は地区監督官の意見を聞いた後に、毎年、施業案編成をすべき森林の一覧表、または施業案校訂を要する森林の一覧表を作成する。森林総監督官は各林分につき審査し、次いで現行規定の基礎の上に立って準則を定める。この準則は施業案編成者を拘束する。公有林に關係する場合には、關係諸官庁に対し一定期間内に了解を求めねばならない。

オ五系 關係官庁は施業技術者と共に同意書を呈認する。この同意書は個々の事例に対して適用すべき現行規定の条文が列擧され、さらに施業案編成作業が終る迄の期間を定めている。

オ六系 準則にもとづき、施業案編成および施業案校訂は地区監督官に委託される。地区監督官は彼等の補助員を召集するものとする。

オク系 施業案の編成および校訂は、例外として、連邦の資格証明を有する林業技術者またはその候補者に委託できる。但しこの場合は地区監督官の検査をうけなければならない。

オハ系 土地に関する作業のために、森林監視員や係員の助力は出来る限り要求されなければならない。

オ九系 施業案編成および施業案校訂の仕事に対しては、現行規定オ四章に記載されている表により報酬があたえられる。

III 施 業 案 の 形 式

オノ系 公共の森林のすべてについて適用できる施業案には二つの形式がある。一つは簡易（仮）森林施業案であり、他の一つは確定的森林施業案である。

オノ一系 準則は確定的森林施業案である。

オノ二系 簡易森林施業案だけが適用される場合がある。

2) その森林が形をなしていないとき（造林中、若い森林、転換中の低林）。また森林が年伐量計算の爲に基礎を構成してはいないとき。

b) 施業すべき全範囲について連年伐業の実行と継続を確実にするためには搬出路の整備が未だ完全でないとき。

オノ三系 簡易森林施業案はすべて当初から出来るだけ確定的森林施業案に近くなるように考慮されねばならない。

IV 確 定 的 森 林 施 業 案

オノ四系 確定的森林施業案の作業内容は次のようである。

a) 境界設置、又は境界設置調査

b) 地図の作成と補充測量

c) 森林概況ならびに将来の施業結果報告

d) これからの作業および施業に関する証明と説明

e) 面積と林班の表

f) 立木蓄積やその他の林班の詳細

g) 諸考察ならびに計算、伐採予定や施業案編成者の提案はこれにもとづいてなされる。なお 承認行為により上述の伐採予定や提案は年伐量になる。

h) 施業期間中の年伐量配分計画、又は、伐採計画

i) 造林、道路網、その他諸改良事項に関する提案

k) 施業の展覧

l) 施業校訂の準備事項

2) 境 界 設 置

オノ五系 土地台帳に関する法律により、境界確定がいたるところで実行されて来ているために、境界補充、境界修正、飛地禁止などが要求される場合は、境界を検査する理由が存在する。そして

いわゆる施業案作成作業をはじめの前には上述の事項を有効に果すを要する。

オノ6条 いかなる場合にも、境界は調査、確認、補修されねばならぬ。標柱の新設または交換の必要あるときには、州の測量局の参加が要請されることになる。

森林の境目が家畜の侵入を有効に防止する状態にあるところも、施業案作成者の境界調査を必要とする。標柱の再設置が利害関係を有する隣接地所有者の確認を必要とするとき、亦、標柱再設置が重大な修正もしくは妥協をひきおこすときには、すべての関係者によって記入された標柱調査が編集される。

オノ7条 監督官は森林所有者に対して、標柱の施業すべき林分に向した表面に、明白で永続的な方法で番号をつけることを要求することができる。

b) 地 図

オノ8条 各々の施業は必要な地図をそえておかねばならぬ。以下詳述する。

1) 一萬分の一位置図、これは各市町村界に関して土地台帳によって一般的に作成された地図の中から採擇されたもので、以下の事項が記入されていることを要する。およその境界線、主要道路、施業地および林班の境界、山小屋（營林署？）、鉄道、駅、農圃、邸居、地図の方位を確認できる場所、森林の経営経路に關係する場所、森林のまわりから2km以内の地帯に位置する場所、そして主要な地方的名称。

2) 十分の一ないし五千分の一詳細図。

これに記入されるものは、施業地および林班の区界標識、番号をつけた森林境界線、測量の時に施業に關係してくる土地の地形、（例、尾根、岩、傾斜面、水路、窪地、水源、溪流、水溜、沼、湿地、洞穴、）森林の沿革と経済的狀態を示すもの、

（例、道、旧跡、漂石、古代の城堡、柵、炭窯、小路、電線）さらに地方的名称を附する、その他、隣接地の性状、となりの牧場の垣根の性状を示さねばならぬ。この地図は1000分の1の縮尺をつける。林班区劃は赤色の実線、施業地区劃は青色の二重線を引く。

オノ9条 地図は画用紙に印刷され、折りたたんで管理手帳の中に入るくらいの大さきにする。これは、地図が大きすぎて不便にならぬようにとのためである。なお、詳細図をさらに複写したり、各施業地別に別刷を作成することができる。

オノ10条 さほどなくない（60ha以下）森林、一面地をなす森林に対しては、詳細図だけで十分である。但し、それはオノ9条のオノ1項に示す一万分の一地図に対して要求されているすべてのものによって補完されなければならない。

c) 森 林 概 況

オノ11条 森林概況に記載されることは次の如し、所有の起源についての略述。全線にわたる諸条件の報告、この諸条件のなかで概況は植生報告（地形、標高、土壌、下層土壌、気候、主要樹種、）伐採および販売報告の形式で見出される。さらに、能動的または受動的な地役権、工業または、隣地伐採に關する記載（これらは植生を害するおそれがある。）どのような条件のもとで森林監視が続けられているか、従前の施業の結果に対する吟味。

d) これからの施業

オノ12条 施業案作成技術者の目的とするところは、オノ1条～オノ4条に定められ明白にのべられている目的と一致せねばならない。これらの提案は、現在の立木伐積や成長量に関する研究考察にもとづく証明事項によって裏付けされる。

オノ13条 提案される施業が目的とすべきものは、樹木につき昭和

な環境を永続的に保つように林分を構成することである。準則の中で探究すべき林型は、それ故に複合喬林(択伐林)と単純喬林(法正林)であり、長い更新期をとる。その他の施業形式は例外のケースとしてのみ承認されるのだ。

オス4条 その土地が絶対に喬林の成立を許さない場合をのぞき、低林は喬林に転換される。

オス5条 混牧林の林分は択伐林として取扱われる。更新不十分の場合または家畜の食害や足による踏圧害がみられるときには、施業案編成者は成林と保護を確実にするために適切な手段を規定することができる。

オス6条 天然林分では樹種混交を研究せねばならない。

C) 面積と林班の表

オス7条 すべての施業案は土地台帳面積と林班面積の中に均衡を確定せねばならぬ。

オス8条 施業案に編入された面積は、いくつかの林班に分割される。林班は施業に関して不可分でありかつ固定された基礎単位である。

オス9条 林班は、組織的な観察と経験の見地から構成された単一の实体であると思ふべきである。すべての作業は林班全体の上に予定し実行されねばならぬ。小班設置は一時的なときに限り認めらる。一時的に非生産的な面積(蓄積調査の対象となるべき立木枚数を未だ算につけていない面積)は計算から除外し、かつ、鉛筆で点画することによって地図上にその他の面積と区別せねばならぬ。但し該面積が一面地で20aを越える場合に限り、かかる区別をするのである。

オス10条 土壌の性質が原因で非生産的な土地の各面積、定限し得ざる障礙が存在するために規則的な施業ができない土地の各面積は、それらの面積が各々20aを越えるときには特別な林班を構

成すべきである。

オス11条 施業案に編入される林班の数は、その有期の年数よりも多くなければならず、できれば二倍を必要とする。林班面積は10haを超過できないが、林班数が20以上の時は12~15haまで承認される。地形がわるく、施業が困難で微妙な取扱いを要するほど林班面積は縮小すべきである。孤立した各面地は、すくなくとも一林班を形成する。

オス12条 各林班の形はできるだけ矩形に近づけられねばならない。準則の中で、各林班の微出隅は林道によって確実にされねばならない。この林道は林班界を形成することがあり、林班界が森林面積の一部であるときそれは森林に編入される。

オス13条 林班界は出来る限り地形条件に一致させる。それができないときには、最大傾斜に従って引かれた直線によって構成され市スルに伐開する。林班界は土地の上に固定され、標柱や永続的な杭(これは林班界の末端、屈曲点、道との交点におく。)で示される。その他林班界の各隅の樹木に林班番号を明示して、区界をあらわす。

オス14条 施業案に編入される各森林は以下に示す場合、各施業団に分割される。

生産条件、樹種条件、産物の価値の条件のなかで大きなちがいが存在する場合、伐採と搬出が特殊な(専門的な)諸方法の適用を要求する場合。

産物消費地が異った各方向に存在しているとき。

森林収益が異なった用途(燃料、構設材など)を有するとき、施業団を構成するために集められた林班は必ずしも隣接する必要がない。

オス15条 単一の輪伐期の下におくことに値する各林班群は、構設の異なっている施業団として設定することが出来る。

これは不規則な計画に見えるが、このことは伐採計画の積み重ね

に由来する。

オ36系 林班はアラビア数字で示し、施業団はローマ数字であらわす。林班番号は連続してつけてよい。施業団区界でも林班番号を中絶せずともよい。

イ) 詳細および蓄積調査

オ37系 各林班は詳細にわたり調査し調査されねばならぬ。得られた事項は詳細報告の中で要約される。この詳細報告は二つの部分にわかれており、最初の部分は永久的な特質、即ち方位、環境、地形、地質を述べ、次の部分では割合に変化しやすい特質をのべる。

1) 土壌に關しての叙述。(概況、物理的性質、下層植生と地被物。)

2) 林班の基本的植物相(草本及び木本)

3) 林分全貌について叙述、各層を構成する樹種、各樹種の性質と欠点、結実期の予測、現在の下種更新状態。

4) 最近に実行された作業結果の成否。

5) 事故、被害

6) なすべき作業とその緊急の度合

オ38系 準則により毎木蓄積調査がなされる。毎木蓄積調査については、各林班とも、胸高直径12.5cm(13cmの高さで)に達するすべての樹木を計測する。直径は樹皮の上から測り、測る位置は川上の方からで一方向だけ測る。測定された樹木はすぐに、鋸尺をあてた高さのところで、剝皮器で樹皮に水平な線をマークする。調査された木の本数は蓄積表に記入されるが記入は直径階別にされる。

直径階は5cm単位に分けられ、この括約単位の決定は森林總監督官の裁量に委ねられている。

直径階 20は直径12.5cm～22.5cm迄の木を含む。

直径階 25は直径22.5cm～27.5cm迄の木を含む

直径階 30は直径27.5cm～32.5cm迄の木を含む

以下の直径階でも同様である。

オ39系 蓄積を把握するときは樹種別に計算する。蓄積表の中では針葉樹と広葉樹が区別され、さらにこの二つの各群について、形態や性質の異った各樹種が提示される。これらの各樹種について観察が記録されることは利益となる。

オ40系 当初の蓄積調査で対象となった立木のすべては、次の蓄積調査のときに再度調査の対象とせねばならぬ。次の実行で除去されねばならぬ無用物と見なされるものは最初の蓄積調査から取りのぞく。(枯木、挫折木、曲った木、衰弱木、回復不能の下層木、その他。) これらの木は蓄積調査の対象とはならず、他の立木とは異なり、水平な線をマークせず、幹の四周にサンアンドレの十字架印(X印のこと)をマークする。

オ41系 樹木の本数が非常に重要であるとき、低木亦是林班中の初木であるときには直径12.5cm以下の立木も同様にして蓄積調査することができる。

オ42系 各直径階は、蓄積表で小径木(P)中径木(M)大径木(G)の三段階に類別して集計される。

小径木の径級、直径階 20, 25, 30 をふくむ。

中径木の径級、直径階 35, 40, 45, 50 を含む。

大径木の径級、直径階 55, それ以上を含む 12.5cm以下の径級も記入するときは、任意の一径級にまとめられる。以上の径級別は州の森林の大部分について適用されるが完全なものでなく、極端な植生状態におかれた森林に關しては、總監督官の承認によりこの径級別を変更修正できる。

オ43系 各林班の蓄積調査は、樹種別全本数の外に、直径階別の本数と枚数、林班の全本数と全枚数、百歩群組成、平均単木枚数、1ha当り平均本数と平均枚数、が与えられなければならない。蓄

積調査の日付は記入の要がある。

オ44条 オ2回以後になされる蓄積調査は、最初の蓄積調査と出来るだけ同じ時期に（季節に）実行すべきであり、輪尺をあてる樹幹の測定位置はいつも同一の点であることを要する。

オ45条 蓄積調査された立木の枚積は、経理枚積表^{フリフ}によって算出する。このタリフは總監監督の承認に委ねられねばならず、《調査法適用のために協賛された独自のタリフ》であるか、《地方的経歴にもとずいて作られたタリフ》である。ひとたび採用されたタリフは決定的なものであって変更できない。どのタリフを使用したかと言うことは蓄積表につけ加え、かつ施業案説明書の中に提示することが必要である。

オ46条 蓄積調査されない枚積は、詳細事項の中で参考として対象にとりあけるべきである。

9) 伐採予定、施業案（分期）の期限と年伐量

オ47条 伐採予定は森林全体につき、10年をこえない期間で設定される。これに使用される経理枚積表は常に均一なるを要する。

オ48条 伐採予定は林分について考慮する外、前の分期期間中の成長量を基礎とする。この成長量枚積は引続きおこなわれた二つの蓄積調査を比較することにより決定される。

使用すべき公式は

$$A = MF - Mi + E$$

A = 成長量

MF = 最後の立木枚積 または、最近の蓄積調査にもとづく立木枚積

Mi = 最初の立木枚積、または、以前の蓄積調査にもとづく立木枚積

E = 蓄積調査から次の蓄積調査までの期間中に伐採された枚積、但し蓄積調査の場合と同じ経理枚積表を使用す

る。

風倒木の予定は関係させてはならない。

オ49条 最初の施業案編成のとき、または部分的な蓄積調査を檢討するときに、二つの蓄積調査を比較して年伐量を計算するための基礎因子が把握されていないことがあり、このときは次の如くして年伐量を計算する。

まず、何本かの立木を樹幹折断したり、成長棒を利用したりして確実性のある平均的な成長率をきめる。これらの立木は最初の分期に伐採すべき林分から取り、その林分の立木本数の5%以上の本数を必要とする。年伐量はその林分または施業団の蓄積調査枚積合計に上述の成長率を適用して算出する。いかなる場合でも年伐量は蓄積枚積の2%以上であってはいけない。

オ50条 成長量計算は林班別につくる。それは總括した枚積の形で要約されることもできるし（ヌウシャテル法、または簡易調査法。）直径を三つの級にわけた上で個々に詳細に計算することもできる。（いわゆる級調査法。）各直径階別にまで成長量を計算してもよい。成長は1ha 当り年成長量、年間に成長量、そして成長率として表現されねばならない。最初の蓄積調査が行われた面積の上に成立する最初立木枚積と最後立木枚積だけが前分期の成長量計算の中に入る事が出来る

オ51条 施業案編成者は成長量の確認にとどまっていけない。成長速度の原因、特に最近の施業の中でいつも存在していたその原因を探究し、成長増大の諸手段の指示を求めねばならない。

オ52条 各林班個々の成長量を加えて年成長量をもたらされる。この年成長量は各施業団別に設定され、最後に全林分の成長量が計算される。年成長率と1ha 当り平均成長量も派計算されねばならない。

オ53条 計算された成長量を基礎として施業案編成者は林班別、施業団別、そして全林分に関して伐採量を予定する。

施業案編成者の諸提案は以下の諸問題に対する回答に依存する。
伐採量を成長量と等しく定めるべきか？（即ち伐採の現在維持であり、その林分伐積について組成、配置、材質、成長力が満足されていると評価された場合である。）

伐採量を成長量以上とすべきか？（その林分伐積が過大であり成長がおちている場合）

成長量以下の伐採をすべきか？（これは、最大の成長量を生み出すためには現在の伐積では不十分であって、成長量の一部を資本に繰入れることだ。）

成長量の何割を伐採し、何割をのこすか？ 産出と見なされる（即ち伐採される。）べきものはいかなる種類、いかなる樹種であるべきか？。副林木の中ではいかなる採集をとらねばならぬか？

オ54条 準則により伐採は成長量により補充されねばならない。
伐採予定量は総監督官の許可および農工省農業部の認可をうけて後に確定する。農業部の認可後に伐採予定量を各年に分割して年伐量を定める。整員収益の計算はこの年伐量にもとずいて行われる。

オ55条 法律により最高10年に規定された分期は5年以上10年迄のいづれかの期間に定めることができるが、最初の分期は6年以上であってはならない。短い分期をとるのがよい森林は次の如きものである。成長のすぐれた森林、若い林分が変態的である森林、陽樹に置いた森林、集約な管理を要する森林、長い分期を使用するのが良い森林は以下に示すとおり。その地方のきびしい気候のため成長がおそい森林、同じくきびしい気候により伐採が困難な森林、分期は森林全体について各採集の回帰期間を規定することになる。（分期即ち回帰年と見てよい。）

分期の終りに施業案の検討がなされねばならぬ。場合によっては分期終了前に検討を実行することができる。

Ⅱ) 伐採計画

オ56条 各林班の資源を考慮し、林班の状態や施業実行の緊急度も検討した上で、施業案編成者は伐採計画を作成する。それは、分期期間中の各林班に対する分揚割当計画に外ならない。

オ57条 準則により、各林班はその林班全体について1回の伐採が実行されるのみであって、同一分期中には回帰しない。即ち各林班はその分期々間に2回伐採されることのない。但し次の条文にはその例外が示されている。

オ58条 ある一林班から伐採されるべき割当額は1回で伐採せずとも数回にわたり分割して毎年伐採することができる。それは以下の場合である。即ち伐採により立木伐積が不十分なものとなり更新に際し人工補植を必要とするに至る場合、および伐採により大面積の裸地を生ずる場合。かかるときは、隣接林分に対しても露出した土壌に対しても危険かつ不利な状態となり、直接に造林するにはこの可能性を有しないのである。

オ59条 密生状態に慣れた林分で伐採を実行する場合、いくつかの林班についてその分期々間中に伐採を回帰せしめることができる。かかるところでは伐採の強度を減少させるがよい。但し面積を小さく区分して伐採することなく、全林にわたりまんべんなく伐採すべきだ。

オ60条 主林木を伐採せずともよい林班でも伐採割当計画の中に姿を見せるべきだ。

オ61条 各年の収穫伐積は均等にすることは必要がない。しかし予定と実行の間に大きな差ができることはさけるように努力せねばならない。多くの施業団がある場合には、そのすべてが毎年伐採の形式に一致するように出来ただけつとめるべきだ。

Ⅲ) 造林・道路・改良

オ62条 施業案編成者は、補植および裸地造林に関して、施業

業の書類に彼の提案を記入すべき義務がある。その他、伐採手帳、地役権解消、雇地除去、その他の林地改良行為についても彼の提案を記入すべきである。これは管理直や搬出路の新設に必要なものだ。

他) 照査および換訂

オ63条 年伐量からの採取は経理放積表にもとづくので、伐倒木の放積調査は立木の蓄積調査と同じ方法でなさねばならぬ。伐倒木のこの放積調査は施業案換訂であり、分期の継りに林班ごとにまとめられる。このまとめたものは積泥の欄に転記する。それは伐採予定の参考に役立つことを要する。

オ64条 施業案の換訂は決して新しい仕事を組織するものではない。それは最初の施業案が発行したものにすぎない。それは最初の施業案の継続である。

換訂の作業の対象となるものは次の如し

森林積泥事項の補足説明。

地図に対する臨時的な補足。

面積簿の換訂と土地台帳への附加事項。

蓄積調査の手直しおよび詳細欄の中の変化する部分の手直し。

前の分期で実行した施業に対する批判。

照査の反復。

成長量計算

森林積泥に関する新しい吟味。

新規伐採予定量の説明及び新分期の伐採計画設定。

オ65条 あたえられたある林班の中で、前の蓄積調査の際は調査対象としなかった面積の上に新規に蓄積調査をする場合には、この新しく蓄積調査の対象となった面積は、別個に調査するものとする。即ちこの面積は十字型に組まれた木によって地上で識別せられ、地図上では鉛筆の点画により指示せしめられる。林班内のこの細分化された部分は伐採可能になれば修正をうけること

ができる。

(訳註、オ59条の場合と同様のものであろう)。

オ66条 森林積泥を調べるに当り、施業案編成者は立木資本構成の目標(理想林)を考慮する。これは、仮に示された目標であつて、立木放積の増減に依り各林班や全林分の中で示されるべき目標である。

オ67条 あたらしい分期は、前の分期々箇と必ずしも等しいとは限らない。

オ68条 森林諸作業の回帰は必ずしも前例と同一である必要はない。林分状態や造林の必要性に従つて、いろいろな林班に依り、若作業は繰上げた、延期したりすることができる。

V 簡易森林施業案

オ69条 オノ2条に規定された簡易森林施業案の内容は、オノ4条のa, c, d, e 各項、オノ8条ノ項、オノ9条ノ項に規定された諸作業に限定される。

オ70条 各林班の面積は30 ha まで到達できる。区界は主として自然境界にもとづき、必要とあれば人工的境界により補完される。

オ71条 伐採予定は面積にもとづいてのみ実行される。伐採予定は亦、伐木集材が可能である部分や、現在は不可能でも費用をあまりかけずに迅速に伐木集材を組織できる部分に限って実行される。

オ72条 伐採予定は蓄積調査にもとづいて実行されることはない。しかし、試験的な林班として設立し重要な部分、さては将来には確定した林班となることのできる重要部分は蓄積調査されることになる。

オ73条 最も不利な条件下におかれた場合、簡易森林施業案を編

成せずに、簡単な作業計画を作成して代用することができる。

VI 施 業 策 の 承 認

オク4条 確定的森林施業案は、擬定して地区監督官から森林総監督官に送付されねばならない。施業案は正本副本のいずれも、單向的記述を形成する二つの部分から成立っている。これをAおよびBとすれば、

A. いわゆる森林施業案、オノ4条のc. d. e. g. h. i. の各項に示される内容をふくむ。

B. 図面および諸表、オノ4条のb. f. に示す内容のもの。
地区監督官によって施業案が推敲されなかった場合、施業案には彼の意見を附加せねばならない。森林総監督官は施業案に彼の見解をそえて、これを州評定官、農工業局長官および農業部長の裁可に委ねる。

オク5条 彼等の裁可の時から森林施業案はその法的効力を発生し彼等の命令は所有者および施業実行者を拘束する。

オク6条 簡易森林施業案と作業計画は裁可の対象とはならない。これらは森林総監督官の承認だけで有効なものとなる。

VII 報 酬

オク7条 すべての確定的森林施業案に關して、施業案編成技術者に対し支払われる報酬は次の如くに計算される。

I 施業案編成者が 毎日自分の家に帰ることができる場合は地形の難易も考慮した上で面積別に以下のように定める。

a) 最初の施業案編成作業に關しては、

100 ha 迄 ha 当り 5 ~ 8 フラン

101 ~ 300 ha ha 当り 4 ~ 7 フラン

301 ha 以上 ha 当り 3 ~ 6 フラン

b) 施業案換訂作業に關しては

100 ha 迄 ha 当り 4 ~ 7 フラン

101 ~ 300 ha " 3 ~ 6 フラン

301 ha 以上 " 3 ~ 5 フラン

II 施業案編成者が彼の家以外に宿舎を定める必要がある場合には、同様にして、

a) 最初の施業案編成作業に關しては

100 ha 迄 ha 当り 7 ~ 10 フラン

101 ~ 300 ha " 6 ~ 9 フラン

301 ha 以上 " 5 ~ 8 フラン

b) 施業案換訂作業に關しては、

100 ha 迄 ha 当り 6 ~ 9 フラン

101 ~ 300 ha " 5 ~ 8 フラン

301 ha 以上 " 4 ~ 6 フラン

オク8条 簡易森林施業案編成に対しては上の表の1/3 額が支払われる。

オク9条 作業計画の作成に対しては無報酬である

ヌウシヤテル 1919年9月9日

州 評定官、 農業局 長官

H. カラム

連邦内務省は 1919年9月9日付ヌウシヤテル州森林施業案規定を承認する。

ベルン 1919年9月 24日

連邦内務省

森林施業害害式集 (本頁には原本を縮小して記載する)

林班 _ _ _ _ _

場所を上に説明

土 壤

才---分期の最初の状態

蓄積調查表

林璫

面積 ha _____

[illegible]

森林概况 + 調查報告

[illegible]

面 積 法

[illegible]

伐採の限査

本班

年代量

分類

---年から ---年まで

[illegible]

ス イ ス 連 邦 森 林 法

スイス聯邦森林法

工 總 則

オノ条 スイス聯邦の領土内における森林管理に関する監督はスイス聯邦によつて行なわれる。

オス条

1. 森林管理に関する聯邦の監督はすべての森林について行われる。
2. この法律の意味における森林（林内放牧地を含む）とはつぎのものをいう。
 - a. 公有林 すなわち国有林、市町村有林、法人有林、ならびに公法官庁によつて管理されている森林
 - b. 私有林（オス6条ノ項とオス7条）を含む私有林。
3. この区分は聯邦會議の認可を受ける前保のもとに州（Kanton）が行う。

オ3条

1. 森林は保安林と保安林以外の森林に区分する。
2. 保安林とは野溪の氾濫地域に存在する森林、ならびにその森林の位置によつて有害な気象的影響、なだれ、落石、落木、地すべり、山崩れ（Verrufungen）、異常な出水に對する保護を提供する森林。

オ4条 州（Kanton）は森林を保安林と保安林以外の森林に区分する。その区分が聯邦會議の認可の基礎となる。従来スイス聯邦の領土内ですでに行われていた区分はそのまゝ存続される。しかしその変更はできる。スイス聯邦領土内で従来まだ保安林と保安林以外の区分が行なわれていない地方では、この法律の発効後2年以内にその区分を行う。

II 機 構

オ5条

聯邦會議はこの法律の実行ならびに州の法律や規定の当該策頂の実行を監督する。そのために聯邦會議に聯邦山林局を従属させ聯邦山林局の機構を特別法で定める。

オ6条

州はその領域を合目的的に境界づけられた森林区(Forstkreise)に区分する。その区分は聯邦會議の認可の基礎にされる。

オ7条

この法律と州の施行法とこの法律の施行規定の実行のために大学卒業後スイス聯邦の國家試験にパスした森林技術者を必要人数任用し、相応の俸給を支給する。

オ8条¹⁾

オ9条

州は下級森林官の養成と任用を行う。下級森林官の養成のために州立(州の州立または多数の州の共立)の林業コースを作る。林業コースの開催は聯邦で補助する(オ41条)

オ10条²⁾

オ11条²⁾

オ12条

単向的な林業コースを開催し、もしくは補助する州と協社は、聯邦會議が決めた一定の条件のもとに補助金を受けることができる。

1) 1953年12月23日の法律改正の際に廃止された。その法律改正の発効は1955年1月1日である。

III 公 有 林

(保安林と保安林以外の森林)

オ13条—オ17条¹⁾

オ18条

1. 公有林は州の規定にもとずいて森林施業策を編成して至営する。
2. まだ測量されていない森林の経営と収穫ならびに当分の間まだそのような規定を適用できないような森林に対しては州は暫定的な処置をほどこし、できるかぎり近似的に採量性に相応した標準年伐量を調査する。
3. 州当局の承認を受けずに標準年伐量以上の伐採をしてはならない。過伐は州の官庁によって決められた期間内に再び密伐によって調整する。
4. 保安林では経営実行はまずオ1にオ9条に規定した目的規定に合わせて行う。
5. 通常、保安林における皆伐は禁止する。

オ19条

境界設定ならびに森林の施業策編成と至営に対する州の規定(オ13条²⁾、オ18条)は聯邦會議の許可を受ける。

オ20条

公有の放牧林に対しては現存林分面積を維持するために必要な命令を出す。

1) オ17条は1910年12月15日の聯邦法により廃止された。オ13—16条は1934年1月5日、1919年6月10日、1919年12月5日の聯邦規定により廃止された。

2) オ13条については1919年6月10日の境界設定と田地測量に関する現行聯邦法の規定を参照せよ。

オ21系

1. よい林業と調和しないような公有林内の副産物収穫に関する役権と権利は解除する。そのとき必要ならば強制収用によって解除する。そのさい当地の経済的関係を相応に斟酌する。
2. そのような役権や権利の解除義務は联邦会議への控訴の期限つきで州の当該官庁が決定する。
3. 联邦会議は解除に対して相応の期間を決める。

オ22系

あらゆる収用の補償は原則的に賃料によって行い、それが不可能な時にだけ、その役権の価値に等しい森林部分の割譲によって行う。後者の場合（訳者注：森林の割譲によって補償を行う場合）には州政府の同意が必要である。

オ23系

公有林には、联邦会議と当該州政府の同意があつた場合にのみ、良い林業に不利をあたえるような新しい権利・役権を課することができる。

オ24系

よい林業に害をあたえるような副収穫（とくに林内放牧や下草採取のようなもの）は公有林の保安林では禁止するかあるいは限られた範囲で許す。

オ25系

1. 联邦は保安林において搬出路またはその他の木材輸送のための合目的な恒久的設備の施設を補助金によって助成することができる。
2. そのような設備が公道に直接接続していないかあるいは充分に接続していない場合にはその森林所有者は必要の場合に当該土地所有者に相応の補償を伴った強制収用を要求する権利をもつ。この接続工事の費用に联邦が補助金を出すことができる。
3. その道路を利用する土地所有者はその維持に比例的に関与する。

4. その関係者が道路の新設又は維持もしくは出資金割り当てについて意見の一致に達することができない場合には州当局が決定する。

IV 私有林

2 総則

オ26系¹⁾

1. 私有林の細行化している田地の統合が必要の場合には、土地台帳測量の始まる前につねに私有林の田地統合を行う。田地統合が必要かどうかは州政府が決定する。
2. 過度に土地が細行化されているためにより経営ができない時には、州政府は土地台帳測量と関係係に田地統合を行うことができる。
3. 州はその方法を秩序づける。州がそのために特別な規定を依らない場合には農地の交換分合に関する規定を適用する。
4. 田地統合の実行止、必要ならば公有林もその処理にふくめる。

オ26系¹⁾ bis

1. 私有林を統合して共同的な経営および利用をすることを促進する。
2. 州は一層詳細な規定を出す。
3. 联邦は田地統合の費用一切を引き受け、州は州の森林官によって経営の管理を行う。

オ26系¹⁾ ter

1. 州政府の許可なくして、森林統合を繰返させたり、統合された田地を配分したりしてはならない。

1) 1945年6月22日の法律によって加えた。この項は、1946年1月1日から発効している

1) (解題註) オ26系 bis-ter. はラテン語のオス (bis) オス (ter) の意味で本来のオ26系と新しく追加した分を区別するために用いている。

2. 団地総合の計画において、輸送施設による合目的な開発を
予定する。

b. 保 有 林

オ27条

公有林に対するオ13条（境界設定）²⁾ オ18条オ5項（皆伐）
オ20条（放牧林における林木の維持）、オ21条（有害な権利
や役権の解除）、オ22条（解除の種類）、オ23条（新しい買
捨の禁止）、オ24条（有害な副収獲の禁止）、オ25条（木材
輸送施設に対する連邦の援助）の規定は私有林の保安林にも適用
する。）

オ28条

1. とくに危険な位置、すなわち野溪の氾濫地域に私有保安林の
大複合体がある場合には当該州政府または聯邦会議はオ26条
の意図において、その団地総合を要求できる。
2. このような強制的な団地総合に対しては、オ26条、オ27項
の規定を適用する。

2) オ13条については1919年6月10日の規定を参照せよ。

1) 26条 bis

3) 今日では26条 bis オ3項の規定（1945年6月22日より）

オ29条

州は私有保安林の維持とその目的達成のためにそのつど必要な規
定を出ることができる。州はとくに保安林で当該州政府の許可を
受けずに高林における皆伐が行なわれないように、また散伐や主
として木材を使用する自営の工業的企業のためにいちじるしい林
木収獲が行われるようなことがないように、気をつける。

c. 保安林以外の森林

オ30条

1. 保安林でない私有林についてはオ20条（放牧林内の林木維
持）、オ31条（開墾禁止）、オ32条（伐採跡地の更新）、
オ42条オ4項（木材輸送施設の設備に対する補助金）、オ47
条（反対のさいの執行）、オ49条オ2項（移行期間中の開墾
と伐採の禁止と罰則）だけを適用する。
2. 皆伐と伐用において皆伐に近いような林木収獲は高林では当
該州政府の許可を受けた場合にのみ許される。
3. 州は必要な実行規定を発令する。

v. 森林面積の維持と拡大

オ31条

1. スイスの森林面積は減少させてはならない。
2. 保安林以外の森林の開墾には州政府の許可を要し、保安林の
開墾には聯邦会議の許可を要す。
3. 州政府は保安林でない森林について、
また 聯邦政府は保安林について「森林面積のそのような減
少が従来森林でなかった面積への新規造林によってどの程度ま
で補われるか」ということを決定する。

オ32条

州はすべての伐採跡地と山火事や暴風やなだれなどによって森林

に生じた裸地を、おそくとも3年以内に完全に造林することを配慮し、なだれ防止工が必要なところではなだれ防止工について配慮する。

オ33条

公有林の所有権または用益権の分割は、州政府の承認した場合のみ、そして単に公共体（オ2条2項）に対してのみ行う。州政府の決定に対しては聯邦會議に控訴することができる。

オ34条

市町村又は公的法人が、森林を共同所有しており、その森林の分割を要求した時には州政府が分割の許可を決定する。

森林が2又はそれ以上の州にまたがって存在している場合には、森林の大部分が存在している州の政府が分割の許可を決定する。

オ35条

市町村有林と法人有林は、かりにその売却や譲渡が定款によって許されている場合でも、いかなる場合にも当該州政府の事前認可なしに処分してはならない。

オ36条

1. 造林によってオ3条の意味の保安林になるような裸地は造林するように努力する。

2. 聯邦または州は保安林の造林、なだれ防止、落石防止の処置を、その処置によって既存の森林又は新しく造林された森林が保護されるようなときに指令する。

オ37条

聯邦と州はつぎの補助金を出す。

- 保安林の造林ならびにそれと結びついた排水設備や防止工
- さいきん3年以内に設備の損耗によって、森林所有者の過失によらずに必要なになった造林地の開設と補植。
- 建設工作物の被害が重大であり、入急な維持にもかかわらず発生した場合の被害建設工作物の復旧。

オ37条bis

1950～1951年冬のなだれ被害除去のための特別補助と、なだれの危険のある地帯の造林と予防工の助成増加のために聯邦はつぎの補助金を出す。

a. 疎開された保安林の修繕

b. くにに保安林の確保のためでなく、一般射になだれ懸何壁 Spaltkeilen, Schutzräumen. そのほか類似の工作物の建設。

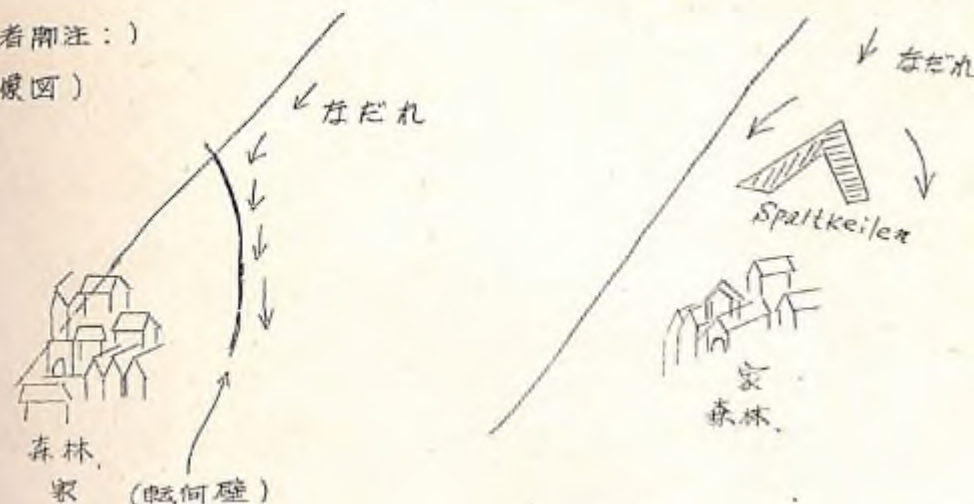
c. なだれ発生地帯における費用の沢山かかる予防工事を節約できるように場合におけるなだれの危険にさらされている建築物の安全地帯への引っ越し、ならびに築造、道路、街道、の保護のための遮蔽通路の設置

オ38条

1. 私有地にその造林や建設工事が要求される場合、その土地所有者はその土地の買い取りないしは収用を要求できる。

2. 1951年12月19日制定（1952年5月1日発行）の聯邦法によって、新しく入れた条項。

（訳者附注：）
（想像図）



ス 同様に、収益権の所有者はその利害に対して代替物を要求できる。

3. 買入れまたは強制収用はただ単に州、市町村、または公的法人によってのみ行う。

オ39条

連邦は森林種子の採取のための施設を設備し、またはその施設の設備と経費を補助する権限を有する。

VI 連邦補助金に関する詳細な規定

オ40条¹⁾

オ41条

連邦は教師の報酬を引き受け、教材を調達することによって林試コースの費用を介抱する。

オ42条²⁾

連邦はさらにつぎの補助金を出す³⁾

1. ⁴⁾

ス 新しい保安林の造成費、それと関連する排水施設の工事費、保安林確保のためのなだれおよび落石防止工の費用の50~80%、それ以外の場所における林業上の目的のための建設工事費と必要な垣の建設工事費の50%

1) 1953年12月23日の連邦法(1955年1月1日施行)により廃止した。

2) 1946年12月20日の森林開墾と盛茂の代償に関する連邦法を参考せよ。

3) 1938年12月22日の連邦法オ1条により、これらの補助金は最少限25%減額されている。

4) 1910年12月15日の連邦法により廃止した。この項については1919年12月5日の土地台帳測量の費用のうちの連邦持分に関する連邦法オ1条オ1項aを参照せよ。

連邦はそれ以外に土地所有者に当該土地の年収穫(さいきん20年間の平均値)の3~10%を現金で補償する¹⁾

公共団体によって強制収用又は買入れが、オ38条によって行なわれる場合には連邦は収用補償の50%以下を補助する。

3. 広大な山火事、虫害、なだれ、風害などのような異常な現象のさいの保安林の造林ならびにその造林が排水工事や建設工作物を必要とする場合もしくはその実行上いちじろしい困難が伴う時、保安林の造林費の30~50%。

4²⁾ 撤出路その他の木材輸送のための各目的的な永久的施設の設備(オ25条)に対して、州も補助金を交付することを条件として30%以内(状況が困難な場合には40%以内)

5³⁾ 私有林の交換分合(オ26条)に対しては州も補助金を交付することを条件として50%以内

オ42条²⁾ bis

1950~1951年の冬のなだれ被害除去のためとなだれの危険がある地帯の造林と建設工事促進のための特別補助の枠の範囲で連邦はつぎの額を補助できる。

1. 80%まで:

a. 疎開されを保安林または特別な災害によって破壊された保安林の復旧

b. なだれ堰留壁, Spaltkeilen, Schutzräumen およびそれと類似の工作物の建設。

1) 1929年3月14日の連邦法(1929年7月1日施行)のオ1条による。

2) 1929年3月14日の連邦法(1929年7月1日施行)オ2条による。

3) 1945年6月22日の連邦法(1945年1月1日施行)オ2条により追加。

4) 1951年12月19日の連邦法(1952年5月1日施行)オ1条により追加。

C. : 造林およびなだれ防止処置と関係して必要な施設の設置

d. : なだれの危険がある地域のそり道、Begehungswegen
索道の建設。

2. 50%まで:

索道、道路、支路の保護のための遮断通路の建設

3. 30%まで:

なだれの危険のある地域から安全な場所への転居。

オ42条¹⁾ter.

オ42条 bis による連邦補助金の交付は、州もその財政状態に期待できる範囲の補助金を交付することを条件として行われる。

オ42条¹⁾Quater

42条 bis による連邦補助金の保証期間はオ1.項については30年、オ2項とオ3項については10年と定める。

オ43条

連邦補助金に関連して当該州は、造林と、それに結びついた排水および建設工事ならびに輸送施設や三角点の保証を良い状態に維持することを配慮する義務がある。

オ44条

1. 連邦会議は連邦補助金に関連した詳細な規定を作る。
2. どんなことがあっても林業に対する州、市町村、法人の従来
の業績が連邦補助金のために減ることはない。

¹⁾ 1951年12月19日の連邦法(1952年5月1日施行)

オ1条により追加。

²⁾ 三角点の保証だけはオ13~19条の削除により根拠がなくなった。

Ⅷ 森林収用

オ45条

オ16¹⁾、21、25、27、36、39条の意味における個人の収用の収用は州の法律にしたがって行う。ただし制林又は解除の義務は当該州官方が決定し、そしてその決定に対する控訴を14日以内に連邦会議に行うことができる。

Ⅷ 罰 則

オ46条

この法律に違反したものは、損害を完全に弁償する義務、ならびにつぎの罰金を課す。

1.-2²⁾

3. 所定の期間内における収用や権利の解除(オ21条とオ27条)を怠った時ならびに有害な収用や権利を新しく設けたり拡大したりした時(オ23条とオ27条): 10~500フラン

4. 禁令を犯して森林副産物収用を行ったり、この法律のオ23条、オ24条、オ27条の規定に違反して森林副産物収用の実行を行った場合: 10~500フラン

5. 森林計画の定めあるいは暫定的な経営規定に違反し、しかもそれに対して州の罰金がとくに決められていない時(オ19条): 20フラン ~ 300フラン

6. 私有保護林に関する州規定(オ29条)を守らなかったり、オ32条の意味における再造林を行わなかった時: 50フラン以下。

¹⁾ オ16条は削除された。

²⁾ 今日ではOG オ130条 オ1項により30日

³⁾ オ13-19条の削除に伴って削除された。

タ 禁せられた伐採： 1 Fm あたり 20 フラン

8. 連邦又は州の許可を得ずに森林面積を減少した場合（オ31条）： 再造林の問題を条件として 1 ha あたり 100 ~ 500 フラン。

9. オ33条とオ35条の規定に違反して森林の分割や譲渡・売却をした時： 1 ha あたり 10 ~ 100 フラン

10. 定められた期間内に保安林を作るために規定された造林を怠った時（オ36条）： 1 ha あたり 20 ~ 100 フラン。

上記の罰に關する違反事項の調査と判定ならびに罰金の処置は当該州当局に任せる。

オ47条

森林所有者の法律違反についてはその森林所有者に要求される仕事を州当局が指令する。

オ48条

州は必要なら一層詳細な州森林法を発令し、相応の罰則を決める。

IX 附 則

オ49条

1. 全部又は一部分が従来の連邦森林領域外に存する州がこの法律のオ50条に規定する施行規定をもっていない場合にはその州で現行されている森林法と規定がこの法律に抵触しないかぎりにおいてその州の現行森林法と施行規定は有効である。

2. 規畫（オ31条）とオ29条に示されている林木伐採はこの法律の施行後、森林の保安林と保安林以外の森林との区分を行うまで、州の許可なく行うことを禁ずる。

1) 1923年10月5日の法律（1924年2月1日施行）による額。

オ50条

この法律が発効すると同時に連邦会議はこの法律に必要なる施行規定を作り、各州の森林法と規定をその連邦法に調和させ、またそれを命令するために州を招集する。

オ51条

この法律によつて、1926年の森林法¹⁾と1928年の連邦決議²⁾ならびに林業関係のあらゆる連邦決議は、それらがこの法律と反している限りにおいて無効とされる。

オ52条

連邦会議に 1924年6月17日附の連邦法と連邦決議のための国民投票に關する連邦法にもとづき、この法律の公示を行い、この法律が発効する時期を定めることを任せる。

（訳者脚註：）

法律の原文名はつぎのとおりである：

- 1) Bundesgesetz betreffend die eidgenössische Oberaufsicht über Forstpolizei im Hochgebirge Vom 24. März 1926
- 2) Bundesbeschluss betreffend die Oberaufsicht des Bundes über die Forstpolizei Von 15. April 1928.

階級代表委員会

ベルン、1902年10月10日

委員長 *Casimir von Anx*

記録係 *Schatzmann*

国会

ベルン、1902年10月10日

議長 *Dr. Iten*

記録係 *Ringier*

施行の日付：1903年4月1日、

(BRB. Vom 13. März 1903)

スイス連邦森林法施行規定

6. スイス連邦森林法施行規定

オノ条

州は法律オス条により

a 公有林、すなわち国有林、市町村有林、法人有林ならびに公
共官庁によって管理される森林と

b 共有林を含む私有林

を区別する。

オス条

州は森林を保安林と保安林以外の森林に区別する(法律オス条、
オム条。)連邦有林内ですでに行なわれている保安林と保安林以
外の森林の区別は継続して有効とする。ただしその変更はできる

オム条

1. 法律オス条、オス条、オム条の森林区分はおそくとも法律の
発効後2年以内に行い、そして許可を受けるために連邦会議に
送付する。

2. 所有別森林区分(法律オス条)に関する連邦会議への報告作
成は表に面積を示して森林(この施行規定オノ1条により放牧
林地を含む)を記載すれば充分である。

3. 保安林区分はふつうは、できるだけ自然的境界の中で、大き
い森林領域を包括し、そしてその森林が示す保安の名前によっ
て理由づける。

4. 保安林は縮尺 25000 分の1または 50000 分の1の地形図
に記入する。

5. 栗林(*Kastanienselven* ; *Selve Castanili*) はその
うちで保安林として区分した部分だけを森林と考える。

オム条

保安林の新設(保安林などの開墾に対する補充のための新規森林
地を含む)は保安林の目録の直かに機から書きたす。

その逆に連邦の許可を得て閑置した保安林面積は抹消する（この施行規定のオ14条）

オ5条

1. 州はその領土を各目的的に境界づけられた森林区に分ける。この区分は許可を受けるために連邦会議に送付する（法律オ6条）
2. 州は、大学卒業後スイス連邦の国家試験にパスした森林技術者を必要人数任用し、それ相応の俸給を支給する（法律オ7条）当該要領と定めた俸給を連邦会議に報告する。
3. 州による森林区数の確定にあたり、連邦会議は助すそのほか大学を卒業して国家試験にパスした森林官（森林区には配属されないがつねに森林関係の勤務をする人達）の任用を考慮に入れる。
4. 連邦会議の許可を受けずに州の高級官吏を林業以外の用務に永続的に使ってはならない。

オ6条

1. 州は林業コースによる必要な下級森林官の教育とその任用を配慮する。（法律オ7条）。下級森林官の階層に関して1903年の終りに連邦会議に下級森林官の固定数、日当、管理している森林面積を記載したリストを提出する。その翌年からは毎年12月31日に定員の変更に関する報告で充ちである。
2. または多数の州で行う林業コースの同様に關する規定は連邦会議に報告する。

オ7条——オ8条

オ7条

1. 州は規定にしたがって測量された公有林の至密に対して決定
2. 1919年6月10日の境界決定、田地測量、三角測量に關する規定によって削除された。

的な至密計画を採択し、それ以外の公有林に対して暫定的な至密的処置を立案する。できるかぎり統一的な規定を採るために連邦会議は州と協議する。

2. 經營計画に対する規定は連邦会議に送り、許可を受ける（法律オ9条）

オ10条

1. いわゆる地元特売木（Loshölzer, Holzteile）の立木処分は禁止する。木の記号づけは營林署が行い、伐木、監林、林道端までの山出しは營林署の管理と監督のもとに直営または、請負または特売を受けるものの共同あるいは班で行う。
2. 伐採された木の調査はのみで行う。
3. 連邦会議は州の申請にもとずき、特別な事情がある時は上記の規定の例外を許すことができる。

オ11条

1. 公有林の放牧林至密に關しては經營計画で必要事項を調査する。私有林の放牧林は区分された私有林の表のなかに特別な欄を添って現在立木の生えている面積を掲示する。
2. 公有ならびに私有の放牧林内の立木地面積は、州の許可——保安林の場合には連邦会議の許可——なくして減らしてはならない。それに反して放牧林の現在の局地的な林木の変化は許される。
3. 州は上記の放牧林の林木面積の維持のために州が採った規定を一連邦会議に報告する。（法律オ20条、27条、30条）

オ12条

1. 州は公有林と私有保安林に課されている「良い林業と調和しないような副收穫採取ならびに殺伐」の解除に關して必要な規定を採る（法律オ21条、27条）。現存のこのような殺伐と権利に關してはその境界の記録をつけた明細書を連邦会議に提出する。

ス 上にのべた役権と権利の解除が完全に行われなまで州はそのつどノ月に過去ノ年間に行われた解除について連邦会議に報告を作成し、その報告書には役権または権利の種類、その権利を負擔していた森林、その森林の所有者、解除額、森林の価値、権利者に補償した価値を記入する。(法律オユノ条)

3 公有林または私有保安林で放牧、落葉採取およびそれと類似の役権や権利の解除が行なわれた場合、その森林所有者はこの解除した収獲を留保、自分自身が行つてはならない。

オノ三條

州は私有林の団地配分による共同管理と利用に関して法律オユ六条¹⁾とオユ八条の実行について規定を作る。

オノ四條

1 保安林以外の森林の開墾の許可(法律オヨノ条)について州はそのつど毎年ノ月に過去ノ年間の報告を連邦会議に行う。その報告には開墾された林地とその面積および所有者を記入する。

2 代償の造林が要求された時にも、開墾された森林に対する報告と同じような様式で代償造林に関して報告を連邦会議に行う。

3 保安林の開墾の申請は、鑑定書と地形図をつけた管林署の報告を添えて、州政府を通じて連邦会議に提出する。

オノ五條

1 公有林の公共体財産または公共体用益への許可された分割に関して連邦会議に報告書提出する。(法律オヨ三條、オヨ四條)

2 市町村有林と法人有林の認可された処分に関して連邦会議に報告する(法律オヨ五條)

1) 今日ではオユ六條 bis (1945年6月22日の法律による。)

オノ六條

1 州は造林によつて保安林になるような林地を造林し、それに結合ついた土地工價を実行するように努力する。(法律オヨ六條)

2 州が保安林造成と工事について法律オヨ六條オユ二項にもとづいて指令した場合には、これに関する報告を連邦会議に提出する。

オノ七條

連邦補助金の承認に関する申請はすべて州政府を通じて連邦会議に提出する。

オノ八條

高級森林官の俸給と日当りに関する連邦補助金の実施はつぎの条件のもとに行う。

1 法律で規定された定員数、すなわち オク条で定められた「大卒卒業後連邦国家試験をパスした森林官」が実際に存任していること。

2 法律オク条で規定された「相応の俸給」が当該州または市町村当局によつて、同時に採用され配置された大卒卒のほかの技術官更に認められている俸給より少なくないこと。

連邦会議はこの初任給の最低額をケース・バイ・ケースに、その地方の事情を考慮に入れて決定する。

これと同じことを日当りにも適用する。

3 連邦会議によつて決定された俸給は完全に支給され、事務室における位置、事務資料の搬運などに対する官吏の義務によつ

1) 今日では、1938年12月22日の財政改善の実行に関する連邦法オノ条に規定されている連邦補助金の減額の結果、日当りについてはもはや連邦補助金は出ない。

て低くならない。

② 官吏が立て替えた車代は州が補償する。

オノヲ条

1. 市町村、法人、承認された森林組合がその森林管理者の俸給と日当に補助金を得ようとするときには、その森林管理者が大学卒業後スイス連邦の国家試験に合格した人であること、その森林が規定にしたがって測量されており、そして当該州官庁によって認可された計画によって至密されていることを証明しなければならない。

2. その森林管理者が、管林署以外に別の機能した（例えば国有地の管理）を行つている場合には、補助金は森林管理者としての時間消費に比例して計算する。

オス〇条

1. 下級森林官の俸給の補助金に関しては、その森林官がこの施行規定のオス三條に定める林業コースを良い成績で卒業し、そして彼の年俸が少なくとも 500 フランであることが必要である。

2. 俸給が固定給だけでなく部分給に日当から成り立っている場合、その日当は總給半額の 20 % を越えてはならない。ここで日当とは管林署の勤務実行に対する日当であり、日給に使った時間ではない。

オスノ条²⁾

1. 補助金を受ける資格のある上級森林官と下級森林官の事故原

り 今日では日当には補助金がかからない。（1938年12月22日の連邦法に規定された連邦補助金減額の結果、日当に補助金がかなくなつた）。

2) 今日では1938年12月22日の連邦法による補助金減額の結果、森林官の事故保険の費用と日当に対する連邦補助金は行なわれていない。

炭に対する連邦補助に關して州は毎年採炭について報告を作成し、さらに採炭証券と明細書のついた領収証を送り、各年に行なわれた支拂いに関して報告する。

2. 採炭証券の送付は、最初1回送れば、その採炭証券の有効期間中は充分である。

3. 州は、州が事故保険にどの程度補助金を出すかを示す。

オス二条

1. 林業コース開催費に対する補助金（教師の報酬の引き受けと教材の調達からなるもの）に対する申請書は、研修プログラム、時間表、予算、教師の氏名、を付けて、毎年8月中に翌年度の予定を連邦会議に届ける。

2. 授業はできるかぎり実践的にし、理論は、その理論が実際の仕事の理解と実行を一番よくするために必要であるかぎりで教える。（法律オ4ノ条）

オス三條

1. 連邦から補助のついた俸給少なくとも 500 フランを受けらる下級森林官もしくは下級森林官任用の資格をとろうとするもののために開かれる林業コースは少なくとも2カ月間、そのコースは春コースと夏コースと1月（半コース）づつに分けて開くことが出来るが1年以内に全コース（2カ月分）を行うようにする。

2. 林業コースへの入学には、志願者が満18才以上であることと、入学試験によって、良い小学校で行う学校教育の終了を証明することが必要である。

3. 林業コースの生徒数は最高25、最低15とする。

4. 各生徒は卒業試験を受けねばならぬ、生徒がその卒業試験に合格した場合、免許証を発行する。

5. 教師の選定は連邦と州の合意の上で行う。

6. つぎの下級森林官はこの林業コースへの入学を免除する。

1. すでに6箇箇の林業コースを良好成績で卒業したもの
2. 50才以上で長い期間にわたる林業勤務に関する十分な証明を提示するもの。

オム4条

上の林業コース以外に、すでに1コースを卒業し、その後少なくとも2年以上森林勤務に従事した下級森林官に対して成人教育コースを連邦の援助のもとに開くことができる。州は連邦会議の了解のもとにそのコースの開催に対して詳細を決める。

オム5条²⁾

オム6条

1. 新しい保安林の造林、ならびにそれに伴う排水工、垣、建設工作物の計画の連邦補助金のための申請はこのために連邦会議が発令した特別規定にしたがって行う。(法律オム36条とオム37条)
2. 州はいまあげた仕事と補植に対する補助金の額を決めて申告する。

オム7条

1. 実行された建設工事に対し、法律オム2条オム2項2段にもとずき、土地所有者から土地の年収獲の3~5倍¹⁾の補償が要求された場合には、当該申請は造林計画以外に過去10年間²⁾におけるその土地の平均年粗収獲、搬出費、純収獲の森林署による鑑定書を添える。
2. 私有地が州、市町村、公共団体によって買上げられたり没収収用されたりする場合にはその申請に造林計画、その地方で一

- 1) 今日では1929年3月14日の法律により「3~10倍」に改正された。
- 2) 今日では1929年3月14日の法律により「20年間」に改正された。
- 3) 法律オム2条オム1項の廃止により無意味になった。

般に行なわれている価格による地価の評価とその詳細な根拠価格についてまとめた了解、法的に有効な買入れ決定をつける(法律オム2条2項3段)

オム8条

既存の保安林の造林、排水工、建設工事の計画は、新造林に対する計画と同じように連邦会議に提出する(法律オム2条オム3項)

オム9条

保安林における輸出路設備の費用に対する補助金の申請には路線計画、横断面、縦断面、費用見積もり書をつける。：それ以外の永久的施設施設に対する補助金の申請にはその記帳と費用見積書をつける。(法律オム2条オム4項)

オム10条

どんなことがあっても林業に対する州市町村、団体のいままでの給付が補助金のため減ってはならずとくにその連邦施行時期に成立している森林官の俸給と日当は減ってはならない。

ベルン 1905年3月13日

スイス連邦会議議長

Deucher

スイス連邦首相

Ringier

森林開墾と過伐の補充に関する

ス イ ス 連 邦 の 決 議

7. 森林開墾と過伐の補充に関する スイス連邦の決議

オノ条

新地の拡大のために開墾された森林面積 10000 ha と戦争による過伐によって発生した蓄積減少を再び補うためにつぎの作業を促進する：

- a) 山岳地帯の新規造林、
- b) 保安林の再建

オス条

戦争によって発生した蓄積減少を補うためにさらに保安林以外の森林における再建作業を行う。

オヨ条

1. オノ条の意味における再建作業とは蓄積の乏しくなった森林の更新、ならびにそれと結びついた仕事（排水、森林と牧野の区分、上部森林限界の保安、土地保全工事、垣囲み、道路施設その他の木材輸送設備のようなもの）をいう。
2. オス条の規定は主として不生産的になつたトウヒ林から広葉樹林あるいは混交林への林種転換あるいは過度に過伐された中林や低林から高林への林種転換にあてはめる。

オム条

1. オノ条の意味における山岳地帯の造林と再建作業にスイス連邦は最高 25% の追加的補助金を保証する。正規の補助金と追加的補助金は合計して 80% を越えてはならない。
2. オス条の意味の保安林以外の森林の再建作業のために連邦はこの決議の発効後 20 年間、「州も少くとも連邦の補助金の半分の額を交付する」という条件のもとに最高 25% の補助金を保証する。

オ5条

造林と再造林は、それが内務省によって計画の検査のときに補充作業¹⁾だと認められた時にのみ、この連邦決議の規定を受ける。

オ6条

この決議は暫時的な拘束的性質としてではなく直ちに発効する。
連邦会議はその実行を行う。

階級代表委員会

ベルン、1946年12月19日

委員長 Ackermann

記録係 Ch. Oser

国会

ベルン、1946年12月20日

議長 Wey

記録係 Reimgruber

¹⁾ (訳者註)：森林の調査を研究する仕事