

落葉松ノ間伐試験

寺崎渡

明治三十六年並ニ同三十七年ノ兩年度ニ於テ長野大林區署管内岩村田小林區署部内南ヶ原國有林所在ノ落葉松林ノ一部ニ撰定セル試験地ニ於テ施行セル間伐試験ヲ報告セントス然リト雖モ本報告ハ間伐カ林木並ニ個樹ニ及ホス影響ヲ示スモノニアラスシテ如何ナル間伐ノ種類ヲ如何ナル方法ニ據テ實行シタルヤ説明スルニ在リ而シテ之レカ説明ノ爲メ本論ヲ區別シテ次ノ三項トス

第一 間伐ニ關スル理論ノ比較研究

第二 施行セル間伐試験ノ説明

第三 間伐試験規程

第一 間伐ニ關スル理論ノ比較研究

以下本編ニ解説セントスル間伐ナル名稱ハ獨乙語ノ所謂 *Durchforstung* ノ譯語ニシテ林木撫育ノ一方法タリ而シテ其方法ノ適否ハ林木ノ生長即チ林木ノ物質的並ニ品質的生産ニ及ホス影響極メテ重大ナルモノニシテ從フテ林業ノ收支ニ關スル決シテ尠ナカラサルナリ

間伐ノ方法タル此ノ如ク重大ナル關係ヲ有セルニ拘ハラス獨乙、埃太利、瑞西等ニ於ケル各專門學者ノ解説セル所多様ニ別カレ未タ其ノ方法並ニ利害得失ニ關スル比較研究ノ結果一定セサルモノ、如シ之レヲ以テ獨乙各聯邦ヲ初メ瑞西、埃太利等ニ於ケル林業試験場ニ在テハ本試験ヲ以テ林木生長ニ關スル重要問題トシテ何レモ之レカ試験ニ從事セリ然リ而シテ已ニ其試験ノ成績ヲ報告セルモノ次ノ如シ

普國林業試験場ニ在テハ一千八百九十七年ニ *Dr. A. Schwappach* 氏ハ *Danckelmann's Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen* ニ依リ「サクセン」國林業試験場ニ在テハ *Dr. M. Kunze* 氏ニ依リ「Tharander forstliche Jahrbuch, 34, 40, 41, 44, 45, 49 Bd.」「バイエルン」國林業試験場ニ在テハ *Dr. K. Hefele* 氏ニ依リ「*Forstwissenschaftliche Zentralblatt 1895*」ニ報

告セラレタリ又奥太利國ニ在テハK. Böhmert氏ニ依リ Centralblatt für das gesamte Forstwesen 1900ニ記載セラレタルモノナリ而シテ間伐試験方法並ニ施行ノ結果ヲ精細ニ示セルモノハ瑞西國林業試験場ノ報告ニシテ間伐試験並ニ間伐ノ作業上最モ有益ナル參考書タル價值アルモノト信ス即チ Mitteilungen der Schweizerischen Centralanstalt für das forstliche Versuchswesen, Bd. III = Dr. Bühlerノ主任トシテ着手セル報告アリ之レニ據テ其ノ成績ヲ整理蒐收シ間伐度合ノ結果ヲ論決セルハ Ph. Flury氏ニシテ氏ハ之レヲ前記試験報告第七卷ニ記載セリ

此等ノ研究ニ據リ大略歐洲ニ於ケル間伐試験ノ成績並ニ其影響ノ傾向ヲ推知シ得ヘシト雖モ此ノ成績ヲ以テ氣象土地林木ノ成立樹種等ノ異ナル本邦ノ林木ニ直接應用セントスルハ其當ヲ得タルモノト云フヘカラス況ンヤ歐洲諸國ニ於ケル研究ノ成績タルヤ其ノ間伐試験上林木測定ノ方法ニ於テ充分之レニ信賴シ難キモノアルニ於テチヤ之レヲ予カ本試験ヲシテ充分ノ價值アル成績ヲ得ヘキ程度ニ施行シ歐洲ニ於ケル試験成績ト如何ナル差違ヲ生スヘキヤノ比較研究ヲナサント欲スル所以ナリ

此目的ヲ達センカ爲メ予ハ第一着トシテ間伐ニ關スル理論ヲ比較研究シ之レニ據テ施行ス可キ間伐試験ノ方法ヲ決定セリ茲ニ本報告ニ在テハ之レニ就テ其大體ヲ示シ尙ホ歐洲ニ於ケル間伐試験ノ成績トノ比較ハ他日本試験ノ第一回成績ヲ報告セントスルノ際ニ讓ラント欲ス次ニ予ハ本調査ニ使用セル著書論文ノ主タルモノヲ摘記セン

1. Die Entwicklung des Durchforstungsbetriebes in Theorie und Praxis.....

von Dr. v. Schüpper, München, 1903.

本書ハ題目ニ示セルカ如ク間伐論ノ發達ヲ説明セルモノニシテ近世研究セラル、諸種ノ間伐方法ヲ比較論究スルコト詳細ナリ

2. Oekonomie des Durchforstungsbetriebes.....

von Dr. C. Laschke. Neudamm, 1901.

本書ハ主トシテ間伐作業ノ利益並ニ諸種ノ間伐方法ノ比較研究ヲ説明セルモノナリ

3. Geschichtliche Entwicklung des Durchforstungsbetriebes.....

von Dr. C. Laschke. Neudamm, 1902.

本書ハ間伐方法ノ歴史的研究ヲ説明セルモノ

4. Anregungen zur Fortbildung von Forstwirtschaft und Forstwissenschaft in 20 Jahrhundert.....

von O. v. Benheim. Trier, 1901.

本書中間伐ト森林經理トノ關係ト稱スル部節ニ於テ千八百九十九年ノ獨乙聯邦林業試驗場聯合會ニ提議セラレタル間伐試驗規約改正案起草委員 ローライ、シュワッパハ兩氏ノ改正案ヲ批評シ自己ノ改正案ヲ論評セルモノアリ

5. Mittheilungen der Schweizerischen Centralanstalt für das forstliche Versuchswesen, Bd. III, VII, VIII.

本報告書第三卷ニハ ビューラー氏カ自己ノ研究セル瑞西間伐案並ニ之レカ實行ノ報告ヲ記載説明シ第七卷ニハ前記實行ノ結果ヲ論究シ

第八卷ニハ第四回萬國林業試驗場聯合會議ニ於ケル間伐試驗ニ關スル瑞西委員ノ説明等ヲ記載セリ

6. Freie Durchforstung.

von Dr. C. Heck.

本書ハ ヘック氏カ自己ノ研究セル間伐案並ニ之レカ成績ヲ他ノ間伐方法ノ結果ト比較論究セルモノ
Beitrag zur Durchforstungsfrage

von Dr. Haug (Allg. F.u. J. Z. 1894).

本論文ハ間伐方法ノ歴史的研究及ヒ自己ノ方法ヲ論究セルモノ

Durchforstungs-Theorie und-Praxis.

von Dr. Lorey (A. F. u. J. Z. 1891).

Unsere Durchforstungsversuche (von Dr. Lorey A. F. u. J. Z. 1901).

兩者何レモローライ氏カ自己ノ間伐方法ヲ論議セルモノニシテ殊ニ後者ハ千八百七十二年ノ間伐試験規約改正案ヲ詳細ニ説明セルモノナリ

Die Durchforstungsversuche

von Prof. Dr. Schwappach (A.F. u. J. Z. 1901)

之レ千八百七十二年ノ間伐試験規約改正案ヲ詳細ニ説明シ且ツローライ氏ノ改正案ヲ論批セルモノナリ

Dänische Reisebilder. Heft IX u. X der „Mündener forstlichen Hefte.“

之レメツケル氏カデンマルク國ニ於テブナ林ニ實行セル間伐方法ヲ視察セル旅行記ナリ

Ueber der Einfluss wirtschaftlichen Massregeln auf Zuwachs verhältnisse und Rentabilität der Waldwirtschaft, Berlin, 1891.

von Dr. M. Behringer.

之レベーリンゲル氏カ間伐試験ノ結果ヲ論究セルモノナリ

Das forstliche Versuchswesen. 2 Bd.

von A. Ganghofer, Augsburg, 1884.

本書ニハ千八百七十二年獨乙聯邦林業試験場聯合會ノ議決セル間伐案並ニ之レカ説明書及ヒ實行方法ヲ精細ニ解説セルモノアリ

Waldbauliche Forschungen in Fichtenbeständen, 1889.

von E. Speidel.

著者カ自己ノ間伐方法ヲ比較論究セルモノナリ

(一) 間伐試験ノ目的

間伐試験ハ如何ニシテ林木ヲ正當ニ間伐シ得ヘキ乎ノ問題ヲ解答セント欲スルニ在リト雖モ茲ニ尙ホ多少深ク記述セサルヘカヲサルノ要アリ即チ如何様ニ間伐ヲ施行セハ其ノ林木ノ生長ニ及ホス影響ハ如何ナルヤト云フ一般の然カモ科學的法則ヲ研究セントスルニアリ元來林木ノ生長ニ關スル研究ハ收額ノ科學的研究ニ據リテ之レヲ知り得ヘク從フテ間伐ニ關スル研究モ亦隨從シテ之レヲ成シ得ヘシト雖トモ之レ歸納的即チ現實ノ林木ノ生長ノ狀況ニヨリ推究セル結果ニシテ林木ニ於ケル如何様ナル樹木ヲ如何ナル度合ニ間伐セハ其ノ結果林木ノ生長ニ如何ナル影響ヲ及ホスモノナルヤ又收額研究ニ據リ得タル間伐量ハ果シテ如何ナル樹木ヲ如何ナル度合ニ間伐セルモノナルヤヲ示サ、ルナリ此ノ如キ研究ヲナサンニハ之レ根本的ニ如何ナル樹木ヲ如何様ニ伐採セハ如何様ニ林木ノ生長ニ影響ヲ及ホシタルヤヲ研究セサルヘカヲス又如何ナル年齡ノ時ニ如何様ニ間伐セハ其結果ハ如何様ニ變化スヘキヤ又如何ナル期間ヲ以テ間伐ヲ繰返セハ如何ナル變化ヲ及ホスヤヲ研究セサルヘカヲス之レ即チ間伐試験ニシテ此ノ結果ニ據リ如何様ナル間伐ヲ施行セハ收額研究ニ據リ得タル間伐量ト一致スヘキ乎又收額研究ノ結果ト如何ナル相違ヲ生スヘキカヲ知り得ヘシ此ノ如クシテ收額研究ト間伐試験トニ據リ諸種ノ造林上並ニ經理上ノ計畫ヲ立テ或ハ又之レカ計畫ヲ實行スルニ便益ヲ得ル決シテ尠ナカラサルヘシ即チ收額研究ハ間伐試験ト相伴フテ研究セラレサルヘカヲサルモノニシテ之レヲ單獨ニ施行セント欲スルハ事ヲ錯雜ナラシムルニ止マラス其ノ結果ヲ利用スルニ於テ甚シキ不便ヲ生スルニ至ル可シ以上述フル所ニ據リ間伐試験ハ收額研究ト相伴ハサルヘカヲサルノミナラス應用上最モ簡便ナル方法ヲ以テ間伐セサルヘカヲサルヲ推知シ得ヘシ即チ其ノ施行セントスル林木ノ位級林況市場ノ關係交通機關等ノ經濟上ニ關スル要素ト可成の獨立セル要素ニ據ラサルヘカヲサルナリ何トナレハ此ノ如キ要

素ヲ間伐試験ノ要素トナサンカ其ノ試験ノ成績タルヤ其施行セル林地ト同一關係ヲ有スル林地ニノミ
 應用シ得ラルヘキノミ若シ此等ノ經濟的關係ヲ間伐試験ノ要素ニ入レンカ必ラスヤ其試驗地ハ之レヲ
 其關係ノ異ナルニ從ヒ各所ニ設置セサルヘカラス此ノ如クシテ間伐ノ成績ヲ研究セントスルハ之レ間
 伐作業ニ關スル統計的研究ニシテ其研究ノ結果タルヤ地方的トナリ決シテ一般ノモノニアラサルナリ
 而シテ之レカ研究タルヤ科學的ニアラサルナリ然レドモ此ノ如キ研究ハ決シテ不用ナルモノニアラス
 ト雖モ一般的法則ノ研究トシテハ別問題ナリ故ニ間伐試験ニ在テハ幾何學的手段ヲ以テ之レカ度合ヲ
 判定ス即樹木ヲ類別シ而シテ伐採スヘキ樹木ノ種類ヲ定メ其ノ種類ノ相違セルニ從ヒ間伐度合ヲ定メ
 其ノ度合カ林木ノ生長ニ及ホス影響及ヒ各度合ニ對スル間伐施行ノ始期並ニ間伐ヲ繰返スヘキ期間ノ
 長短カ林木並ニ之レカ個樹ニ及ホス影響ヲ調査スルヲ以テ其ノ目的トス然リ而シテ其間伐スヘキ樹木
 ノ種類ヲ定メ之レニヨリ間伐ノ種類ヲ區別スト雖モ地況林況ニ據ル林木ノ個樹ノ狀況同一ナルモノナ
 キヲ以テ其ノ伐採スヘキ樹木ノ各種類ニ於ケル樹木ノ存立關係ニ於テ相違アルヘキヲ以テ試驗地ハ各
 種ノ林況並ニ地況ニ於テ夫々代表トナシ得ヘキモノニ設置セサル可カラス
 要スルニ間伐試験ニ在テハ一般ノ法則尠クトモ傾向ヲ知り得ヘキ方法ニ從ハサルヘカラス之レ間伐試
 驗ハ地方的收額統計的研究ニアラスシテ一般科學の方法ニヨル研究ナラサルヘカラス所以ナリ即チ
 其研究ノ主旨タルヤ林冠ヲ如何様ニ破リ殘存木ニ如何様ニ光線ヲ受ケシムルトキハ林木全體トシテ並
 ニ又之レヲ組成セル個樹ノ生長ニ如何ナル變化ヲ來タスヘキヤヲ研究スルニアリ即チ間伐試験ハ間伐
 セル樹木カ間伐ニ要セシ費用ヲ償ヒ得ヘキヤ又其間伐木ニヨリ一層大ナル收益ヲ直接ニ擧ケントスル
 ヲ以テ目的トナスモノニアラス此ノ如キ經濟關係ハ間伐試験ノ成績ヲ應用セントスル場合ニ於ケル研
 究事項ニシテ林冠ヲ如何様ニ破リ如何様ニ樹木ニ光線ヲ受ケシメタル結果林木ノ生長ニ如何ナル變化
 ナ及ホスヤト云フ問題ト直接ノ關係ナキヤ明ラカナリ

又間伐試験ハ直接光線利用並ニ之レカ度合ニ關スル研究ニシテ收益ニ關スル收額試験ニアラサルナリ
然レトモ間接ニハ林木ノ收益ニ大ナル關係ヲ存スルハ云フモ更ナリ

(二) 間伐試験ニ於ケル幹級類別並ニ間伐度類別ノ沿革

Dr. C. Laschke 氏ノ間伐論ニ據ルニ獨乙ニ在テハ間伐作業ハ既ニ十六世紀ニ初マリシト雖モ此ノ作業ヲシテ系統的ナラシメタルハ G. L. Hartig 氏ニ初マリシト云フ而シテ試験的間伐ハ Dr. Mezger 氏ノ説ニ從フトキハ十九世紀ノ初期ニ在リシト云フ即チ其最モ系統的試験ヲ比較的完全ニ施行シ其成績ヲ明記セルハサクセン國ニシテ一千八百六十一年間伐試験地ヲ設置シ間伐度合ヲ示スニ a、b、c ノ文字ヲ以テ夫々弱、中、強度ニ間伐シタルコトヲ示シタリ此ノ規約ハ猶ホ歐洲一般ニ通用セルモノナリト雖モ今日ニ在テハ A、B、C ナル文字ヲ用ユ而シテサクセン國ニ於ケル間伐試験施行ノ成績ハ Dr. M. Kunze 氏ニ據リタラント森林年報ニ續報セラル、モノナリ

爾後千八百七十二年獨乙聯邦林業試驗場聯合會議成立スルニ方テ間伐ノ理論並ニ實驗方法ニ關シ系統的的研究ヲナシ以テ各試驗場ニ於ケル實驗方法ヲ統一センコトヲ希望シ間伐並ニ受光伐試験規約ヲ決議シタリ然レトモ各邦林木ノ樹種並ニ地況林況等均一ナラサルノミナラス過去ノ取扱亦異ナルヲ以テ各試驗場ニ在テハ各主任試験委員ノ解説スル所ニ從ヒ該案ヲ基本トシテ多少ノ修正ヲ行ヒ實施シタリ而シテ之レカ實驗ノ報告ハ既ニ前掲セルカ如シト雖モ之レカ内容ヲ一覽スルニ其ノ結果種々ニシテ未タ容易ニ實驗上ノ結論ヲ得サルノミナラス其成績タル收額研究トノ關係未タ調和セサルモノアレドモ該規約ノ間伐試験並ニ間伐作業ニ及セル影響著キモアリ即チ之レ(一) 幹級別ノ編成(二) 幹級別ニ據リ間伐度合ヲ區別スルコトノ二點ナリ又試験ニ關シテハ(三) 比較試驗地ノ並設並ニ試驗地ノ常設(四) 實驗ノ測定ニ關スル注意等之レナリ然リ而シテ幹級別並ニ幹級ニ據ル間伐ノ起因セル所ヲ考フルニ之レ G. L. Hartig 氏ノ時代ヨリ初マレルモノニシテ氏ハ間伐スヘキ樹木ヲ以テ既ニ生長減退セル樹木、被壓木並ニ枯衰木ヲ

以テシ之レカ伐採ニハ林冠ノ鬱閉ヲ常ニ保續シ決シテ之レヲ破開セサル程度ニ行フモノトセリ時ニ一千七百九十年代ナリ然レトモ茲ニ疑問トナリシハ此ノ如キ樹木ヲ此ノ如キ條件ノ下ニ伐採センニハ如何様ニナサハ如何ナル結果ヲ殘存木ニ及ホスヘキ乎ノ問題ナリ此ノ問題ハ實ニ今日ニ於ケル間伐論ノ研究事項トナリ未タ充分ナル結論ヲ得ルニ至ラサルモノナリトス

此ノ如キ問題ヲ充分ニ解説センカ爲メニ千八百七十三年ノ間伐試驗委員ハ幹級ヲ區別シ左ノ四組トシタリ即チ

(一) 優勢木 *Dominierende Stämme*

林冠ノ上部ヲ組成スルモノニシテ充分發達セル樹冠ヲ有スルモノ

(二) 劣勢木 *Zurückbleibende Stämme*

林冠ノ上部ヲ組成セルモ其樹冠ノ最大直徑ノ位置ハ第一級木ヨリモ低ク林冠ノ第二階即チ下層ヲ組成スルモノ

(三) 下壓木 *Unterdrückte (übergipfelte, Unterständige)*

其ノ樹梢全ク第一級木ノ樹冠ノ下位ニ在ルモノ

(四) 枯衰木並ニ枯死木 *absterbende und abgestorbene*

此ノ如ク林木ノ各個樹ニ就テ樹冠ノ狀態ニ據リテ樹木ノ種類ヲ決定シ以テ間伐スヘキ樹木ニ從ツテ間伐度合ヲ決定ス即チ左ノ如シ

(一) 弱度

第四級木ヲ伐採ス

(二) 中庸度

第四級木ト第三級木ヲ伐採ス

(三) 強度

第四級木第三級木並ニ第二級木ヲ伐採ス

之レ即チ獨乙各聯邦林業試驗委員ノ間伐試驗ニ於テ基本トセル間伐度並ニ幹級ニシテ一見簡單明瞭ナルカ如シト雖モ學者ノ研究ノ結果該案ハ未タ以テ間伐ノ理論ノ研究ニ對スル實行上ノ基礎トナスニ不便ナルモノトシ逐ニ Dr. Kraft 氏ハ一千八百八十四年間伐試驗規約ヲ改正センコトヲ論著シ幹級別並ニ間伐度ニ關スル新形式ヲ示セリ此ノ如クシテ諸學者ハ爾後種々ナル研究ヲナシ上記間伐案ヲ改訂セントシ逐ニ一千九百二年ニ至リ萬國林業試驗場聯合會ニ於テ委員ヲ設ケ改正案ノ起草ヲナシ次年ノ會議ニ之レカ改正案ヲ編成シ第四回萬國林業試驗場聯合會議ニ之レカ改正案ヲ修正議決シ以テ組合林業試驗場ニ該案ヲ基礎トシ實驗センコトヲ希望スルニ至リシヲ以テ該案ヲ基礎トセル間伐試驗規程ニ據リ長野大林區署管内岩村田小林區署部内南ヶ原國有林ニ於テ間伐試驗ヲ施行セリ而シテ之レヲ施行スルニ當リ予ハ該案施行上種々ノ不便ヲ感シ種々ノ研究ノ結果間伐度合併ニ幹級別ヲ多少變化シテ施行セリ然レトモ此ノ變法果シテ實驗ニ供セル林木ニ對シ又他ノ樹種ニ對シテ正當ナルヤハ今後ノ研究ヲ要スルモノナリ

以下クラフト式瑞西式等ヲ比較説明シ以テ予カ變法ヲ説明セントス

第一 ブルクハルト氏ノ幹級別

本式ハ實ニ今世間伐論ノ起因セル基礎ナルヲ以テ予ハ特ニ之レヲ示サントス
本式ハ幹級ヲ區別シテ六級トナセリ

一、優勢木ノ最優

二、優勢木ノ優

三、優勢木ノ中庸

主林木

四、優勢木ノ劣

五、樹梢ノ既ニ遮蔭セラレタルモノ

副林木

六、下壓木

第一級木ハ生長優勢ニシテ最モ肥大シ樹冠豐富ナルモノニシテ主林木中ノ最優樹ナレハ之レカ存在ハ其數最モ尠ナシ

第二級木ハ第一級木ヨリ多少低ク樹冠ノ發育樹幹ニ相應シ中庸ヲ得タルモノナリ之レ主林木ノ良樹ト見做シ得ヘキモノニシテ多數アリ

第三級木ハ第二級木ニ近似セルモノニシテ幹長比較的短ク樹冠ノ發育モ亦比較的弱ク且ツ側壓ヲ受ケタルモノニシテ良木ニアラス本木ヲ伐採シ去ル時ハ林冠ハ破開ス

第四級木ハ主林木ノ最短最弱ナルモノニシテ樹冠ノ發達不良著シク側壓ヲ受クルモノナリ主林木中ノ最劣級ニ屬ス

第五級木ハ其樹冠尙ホ綠冠ヲ維持スルモ生長減退シ之レヲ伐採除去スルモ林冠ニ無關係ナルモノ

第六級木ハ既ニ久シキ期間下壓セラレ樹梢枯衰シタルモノ

即チブルクハルド式ニ在テハ主林木ト稱スルモノヲ區別スルコト極メテ詳細ナルモ副林木ニ對スル區別甚タ粗ニシテ實行上決シテ便利ノモノトナス能ハサルナリ然レトモ其ノ幹級區別ノ主旨ヲ察スルニ主トシテ幹長並ニ樹冠ノ狀況ヲ以テ基礎トセルモノノ如シ而シテ氏ハ間伐度ヲ區別スルニ

暗間伐 Dunkel Durchforstung ハ第六級木ヲ伐採除去ス

中庸間伐 Missig Durchforstung ハ第六級第五級木ヲ伐採除去ス

強間伐 Starke Durchforstung ハ第四級第五級第六級木ヲ伐採除去ス

尙ホ一層強キ間伐ヲナス場合ニハ豫メ下木ノ植栽ヲ要スト

是故ニ氏ノ間伐ハ絶對的ニ林冠ノ破開ヲ禁スルモノノ如シ即チ單ニ林冠ニ無關係ナル樹木ヲ伐採ス即チ之レ林木トシテ林地ニ存スルモ斷然生長ノ見込ナキ樹木ノミヲ伐採シ以テ之レヲ早ク利用セント欲スルモノタルカ如クシテ殘存木ノ樹冠ニ一層大ナル樹冠ノ占領面積ヲ與ヘ之レヲ擴張セシメント欲スル趣意ナラス即チ積極的ニ光線ヲ充分ニ與ヘント欲スルモノニアラスシテ消極的ニ唯ニ殘存セル樹木ノ生長ヲ防害スルモノヲ除キ其發達ノ見込ナキモノヲ利用セント欲スルニ在ルカ如シ

第二 クラフト式幹級別並ニ間伐度

之レ今日ノ間伐案改正ノ原動力トナリシモノタルヲ以テ之レヲ特記ス即チ今氏ノ著書 *Beiträge zur Lehre von den Durchforstungen, Schlagstellungen und Lichtungen. Hannover, 1884 s.22* ナ見ルニ氏ノ區別セル幹級ハ次ノ如シ

一、優勢木ノ優級木

二、優勢木

三、優勢木ノ劣級木

主林木

四、被壓木

副林木

五、下壓木

第一級木ハ優勢木ト稱スヘキモノニシテ樹冠ノ過量ニ發育セル強勢ノ樹冠ヲ有スルモノ

第二級木ハ優勢木ト稱スヘキモノニシテ良好ニ適度ニ發育セル樹冠ヲ有スルモノ

第三級木ハ優勢木ノ劣勢木ニシテ樹冠ノ發育稍ヤ可ナリト雖モ比較的寡小ニシテ側壓ヲ受ケタル樹冠ヲ有スルモノ

第四級木ハ劣勢木ト稱スヘキモノニシテ其樹冠ハ多少萎縮シ凡ヘテノ方面ヨリ壓迫セラレ或ハ側方ノ

ミ發達ヲナシタルモノ

a. 介立木 之レ隣接木ノ樹冠ノ間ニ介在セルモノニシテ其樹梢末タ遮蔭セラレサルモノ

b. 被壓木

第五級木ハ下壓木ト稱スルモノ

(a) 尙ホ生活ヲ持續セルモノ(之レ蔭樹ノミ)

(b) 枯衰セルモノ

要スルニクラフト氏ノ幹級區別ハブルクハルド氏ノ區別法ヲ改良シタルニ過キサリナリ即チ主林木ノ種類ヲ勘クシ其ノ區別標準ヲ多少判明ナラシメ副林木ノ種類並ニ區別法ヲ細別シタルニ在リト稱スヘシ換言セハクラフト氏幹級別ニ於ケル第四級ノaハブルクハルド氏ニハ見サルモノニシテブルクハルドノ第四級木ハクラフト式ノ4bニ該當シクラフトノ4aハブルクハルド式ノ4並ニ3ヲ含ムモノナルカ如シ

次ニクラフト式ノ間伐度ヲ見ルニ

弱度ノ間伐 Schwache Durchforstung 五級木ヲ伐採除去ス

中庸間伐 Missige Durchforstung 五級木ト4b木ヲ伐採除去ス(普通ニ利用スヘキ間伐ノ最強度ナリトス)

強間伐 Starke Durchforstung 五級木ト4aト4b木ヲ伐採除去ス(本間伐ト稱スヘキ伐採法ノ最強度ニ稱ス)

之レニ依テ之レヲ見レハブルクハルド式ノ中庸間伐ハクラフト式ノ弱度ノ間伐ニ該當スルモノト考ヘ

得ベクブルクハルド式ノ強度ノ間伐ハクラフト式ノ強度ノ間伐ニ比スヘクモアラス

要スルニクラフト式間伐ノ主ナル點ハ隣接木トノ間ノ樹冠ノ關係ヲ整理スルニアルモノナリト雖モ亦

殘存木ノ樹冠ノ擴張ヲ大ナラシメ以テ之レカ生長ヲ可成丈々増加セシメントスルニアラサルモノノ如

シ即チ氏ノ間伐方法モ亦消極的ノモノナリ

瑞西式間伐試験規程ハ其ノ基礎トスルトコロ千八百七十二年ニ於ケル獨乙林業試験委員ノ決議セル規約ニ在リト雖モ其ノ間伐稍ヤ積極的方針ヲ取レルモノナルカ如シ即チ

幹 級 別

幹級ヲ區別シテ五級トス

第一級木 最優木 *Herrschende stämme* 之レ樹冠ノ高サ最長ニシテ且ツ凡ヘテノ方面ニ良好ニ發達シタル樹冠ヲ有スル樹木ナリ

第二級木 優勢木 *Mitherrschende stämme* 之レ第一級木ニ比較シテ其ノ高サ低ク樹冠ノ發達不良ニシテ其擴張偏シ且ツ樹冠ノ生長樹幹ニ不相應ナリ

第三級木 被壓木 *Beherrschte stämme* 樹梢未タ下壓セラレサルモ第二級木ヨリ短キモノニシテ其ノ樹梢最早既ニ充分光線ヲ受クルコト能ハサルモノナリ而シテ其樹冠ハ第一級木並ニ第二級木ニヨリ側壓ヲ受ケ樹冠ノ擴張遮壓セラレ冠形不良ナルモノ

第四級木 其樹梢既ニ壓セラレ樹冠亦隣接木ニヨリ被蔭セラル、ニ至リシ樹木

第五級木 枯死枯衰セル樹木

而シテ間伐度合ヲ區別シテ四種トセリ

A 度弱度ノ間伐第五級木ヲ伐探除去ス

B 度中庸ノ間伐第四級並ニ第五級木ヲ伐探ス

C 度強度ノ間伐第三級第四級及ヒ第五級木ヲ伐探ス

D 度最強度ノ間伐第三級第四級第五級木ノ全部ヲ伐探シ其他第二級木ノ一部ヲ伐探ス

而シテD度ニ在テハ林冠ハ或ル久シキ期間破開セルモノニシテ受光伐ノ階梯ト考フルヲ得ヘキナリ

即チ瑞西式A Bノ兩度合ハ稍ヤ普通ノA B度ニ近似スルモ稍ヤ強キカ如シ又C度ニ至テハ一層強クD

度ニ至リテハ最強ナルモノナリD度ナルモノヲ考フルトキハ間伐ニヨリ林冠ハ既ニ或ル久シキ期間破開セラレ其時期間樹木ハ孤立ノ狀況ヲ取ルヘキモノナリ之レ以上列記セル諸式ニ見サルモノニシテ他ノ式ニ於ケル間伐ニ在テハ林冠ハ決シテ破開セサル程度ニ伐採スルモノニシテ尠クトモ一定期ノ破開ヲ許サルナリ然ラハ瑞西式ノD度ナルモノハ之レ間伐ト稱スルヨリモ寧ロ受光伐ノ最弱度トナスヘキモノナランカ要スルニ瑞西式ニ在テハ殘存木ノ樹冠ノ整理並ニ之レカ擴張ノ面積ヲ以テ目的トナスモノト見做スカ如シ

(三) 間伐ノ意義

間伐ノ意義ヲ確定センコトハ間伐ノ理論研究並ニ應用上缺クヘカラサルモノナリ何者其ノ定義ノ如何ハ間伐度合ノ強弱ニ及ホス影響大ナレハナリ

今學者ノ解説スル所ニ從ヒ間伐ノ意義ヲ研究セルニ二種アルカ如シ即チ一ツハ廣義ニ於ケル間伐ニシテ林木ノ最後ノ皆伐前ニ於ケル凡ヘテノ伐採ノ種類ヲ總括スル名稱ニシテ他ハ其ノ中ノ一種ト稱スヘキモノナリ即チ廣義ニ於ケル間伐ト稱スルハ獨乙語ノ

一' Reinigung, Laiterung (掃除伐ト譯ス)

二' Durchforstung (間伐ト譯ス)

三' Lichtung (受光伐ト譯ス)

ノ三種ヲ總括セルモノナリト雖モ茲ニ研究セントスルハ第一種ヲ除ケル第二種並ニ第三種ノモノヲ區別スルニ必要ナル第二種ノ意義ナリトス蓋シ第一種ハ一般ニ一定セルモノニシテ茲ニ之レヲ論スヘキ必要ナシ

茲ニ予ノ採用セル間伐ノ意義ヲ説明スルニ先タチ著名ナル學者ノ解説セル定義ヲ記載セント欲ス

1) G. L. Hartig 氏ノ定義

(一) Prof. Dr. Mayr, München ノ定義

(三) Prof. Dr. T. Lorey ノ定義

(四) Prof. Dr. A. Schwappach, Eberswalde ノ定義

以上ハ最も重要ナル論說ナルヲ以テ茲ニ之レヲ特記ス即チ第一ニ間伐 (Durchforstung) 名稱ヲ始メテ使用シタル G. L. Hartig ノ定義スル所ヲ示シ而シテ順次他ノ學者ノ說ヲ比較センニ

(一) G. L. Hartig 氏ノ定義トスル所ニ據レハ

如何ナル林木ニ在テモ其ノ幼齡ヨリ充分ニ生長スル間ニハ林木各樹ノ生存競争ノ結果最も良好ナル生長ヲナスモノハ他ノ樹木ヲ抜テ秀逸シテ之レヲ壓シ其生長不良ノモノハ其ノ良好ナル樹木ノ爲メニ下壓セラルハニ至ル然ルトキハ生長比較的良好ナル樹木並ニ最良好ナル樹木ノ樹冠ヨリ組成セル上部林冠層ハ此ノ林木カ老齡トナリ遂ニ更新スルニ至ルマテ破開スヘカラス

要スルニ間伐ハ林冠ヲ破開セサル程度ニ於テ生長不良ナル樹木ヲ伐採スルモノタルヤ明カナリ尙ホ其他 Cotta, Gimmer, G. Heyer, Grabner, Fischbach 等ノ諸氏ノ間伐ニ對スル觀念ハ何レモ同似ナリ之レ即チ獨乙間伐試驗委員ノ議決セル規約ニ見ルカ如ク其ノ規約ノ第一級木ヲ伐採セサルナリ即チ其ノ第一級木ニ於テハ縱令側壓ヲ受クル樹木アリトモ又被害木アルモ之レヲ伐採セサルハ全ク林冠ノ上部層ヲ破開セサランカ爲メナリ然レトモ近世ノ學者ノ解ク所ハ少シク異ナルノ觀アリ

(一) Dr. Mayr 教授ノ所說ヲ示サハ

一掃除伐ト稱スルハ林木ノ鬱閉セサル以前ニ於ケル各種ノ伐採並ニ利用タイプ之レ即チ所謂雜木若ハ用材樹種ナリト雖モ其幹形不良ノ曲木及ヒ枝條過多ナル樹木ニシテ良木ノ生長ニ危害ヲ及ボスノ恐レ有ル樹木ヲ伐樹並ニ利用スルヲ云フ

二間伐ト稱スルハ林冠鬱閉完成セル時期ヨリ以後ニ於ケル各種ノ伐採並ニ利用タイプ但シ此ノ場合

ニ林冠ノ鬱閉ヲ破開セサルモノト或ル時期間破開セラル、モノトアリ即チ

(a) 暗間伐 Dunkel Durchforstung 間伐スルニ當テハ充分ノ注意ヲ以テ林冠ノ鬱閉ヲ保續スルモノ

(b) 明間伐 Helle Durchforstung 或ル時期間林冠破開セラル、モノ

三 受光伐ト稱スルハ主林木ニ於ケル林冠ノ鬱閉ハ永續シテ破開セラル、モノニシテ林冠鬱閉セント
スル場合ニハ更ニ再ヒ之レヲ破開スルモノナリ然リ而シテ受光伐モ亦間伐並ニ掃除伐ノ如ク現在
ノ林木ノ撫育ヲ目的トスルモノナリ

要スルニ Mayer ノ定義ニ在テハ間伐ハ林冠ノ破開ヲ可成的存續セシメサル様ニ伐採スル方法ナルコト明
ラカニシテ或時期間之レヲ破開スルアルモ續キテ後ニハ之レヲ破開ヲ回復シ得ルモノタルヲ要スルモ
ノニシテ之レニ反シ受光伐ニ在テハ永續シテ破開セシムルヲ要ス故ニ受光伐ニ在テハ若シ林冠ノ破開
ハ回復シ又鬱閉スルニ至ラハ更ニ之レヲ破開セシムルモノタルヤ明ラカナリ故ニ林冠ノ鬱閉スルハ受
光伐ノ目的ヲ達セシメタルモノニアラス主タル手段ハ破開ニアルモノナリ

此ノ意義ニ於ケル受光伐ハ尙ホ Dr. Bühler 教授ノ説ク所ニシテ受光伐ト稱スルハ林冠ノ破開スルモノ
ニシテ其破開ノ存續ハ永久ノモノ或ハ尠クトモ久シキ期間ニ及ブモノトアリ

ト稱ス即チ氏ノ謂フ所ニ從フトキハ受光伐ハ永續シテ林冠ヲ破開スルヲ主トシ或ル長キ期間破開シ再
ヒ閉鬱スルニ至ルカ如キハ其特別ノ場合ニシテ此ノ如キ場合ニハ再ヒ之レヲ破開セシムル手段ヲ採ル
モノナルコト Mayer 教授ノ定義トスル所ト同シキナリ然ルニ故ローライ教授ハ上記兩者ノ定義ハ未タ不
完全ナルモノトシ次ノ如クシタリ

一、掃除伐ト稱スルハ養成スヘキ目的ノ樹種ニ屬セサル樹木ヲ伐採スルモノ

二、間伐ト稱スルハ林冠ノ鬱閉ヲ形成セル幼林ヨリ伐期ニ近キ老林ニ至ルマデノ期間ニ於ケル林木全
部若ハ一部ニ屬セル個樹ノ伐採或ハ主林木ニ屬セル樹木ノ一部ヲ伐採スルモノ

三、受光伐ト稱スルハ主林木ニ於ケル伐採ニシテ伐採後十ヶ年ノ期間内ニハ再ヒ林冠ノ破開ヲ恢復シ得ヘキ程度ニ強ク伐採スルモノナリ

然リ而シテ此ノ定義ニ從フ間伐ヲ施行センカ爲メ氏カ選定セル幹級別並ニ間伐度ヲ示サンニ次ノ如シ

幹 級 別

I. 主林木ノ樹木即チ上層林冠ヲ組成セル優勢木

1. 樹冠側壓セラレスシテ殆ント圓形ノ横斷面ヲ有スルモノ之レヲ法正木 (*normale stämme*) ト稱ス

2. 樹冠側壓セラル、モノ(一方面ヨリ若ハ多方面ヨリ)ニシテ之レカ爲メ樹冠ノ横斷面ハ多クハ圓形ナラサルナリ之レヲ側壓セラレタル樹木 (*eingeklemmte stämme*) トイフ

II. 副林木ノ樹木 之レ上層林冠ヲ組成セサルモノ(樹冠最大直徑ハ之レニ隣接セル樹木ノモノヨリ低キ

位置ニ在ルモノ)

1. 減勢木 (*Zurückbleibende stämme*) 樹冠未タ遮蔭セラレサルモノ之レニ隣接セルモノヨリ樹梢端ノ低キモノ

2. 下壓木 (*unterdrückte stämme*) 既ニ其樹冠隣接木ニ據リ遮蔭セラレタルモノナリト雖尙ホ綠冠ヲ有スルモノ

3. 枯衰木若ハ枯死木 (*absterbende (und abgestorbene stämme)*)

間 伐 度

I. 單ニ副林木ニ編入シ得ヘキ樹木ノミヲ伐採スルモノ

A 度 II 3 ナ伐採限去スルモノ

B 度 II 3、2 ナ伐採除去スルモノ

C 度 II 3、2、1 ナ伐採除去スルモノ

II. 副林木ノミナラス主林木ニ編入シ得ヘキ樹木モ亦伐採スルモノ

1. 副林木ノ伐採ヲ全然禁止セサルモノ

D 度 副林木全部ヲ伐採除去スルノミナラスI²ヲモ伐採除去スルモノ即チI₁ノミヨリ組成セル林木トナスコト

此ノ方法ハ勘クトモ各個樹カ既ニ丸太材トシテ充分利用シ得ラル、年齢ヨリ初ムルヲ可トス

2. 副林木ノ一部ヲ全然伐採スルヲ禁止スルモノ

E 度 之レ伐期マテ殘存スル見込アル樹木ノミニ手入レ並ニ撫育ヲ施行スルモノ

由之觀是ローライノ間伐ニ關スル定義ハ前二者ノ所説ト近似スルモノナリト雖モ受光伐ニ在テハ大ニ異ナリ即チ決シテ永續シテ林冠ノ破開ヲ目的トセス今後十年間ニ鬱閉シ得ル程度ニ於テ破開スルヲ目的トスルニアリ

要スルニ受光伐ニ在テハ何レモシユワッパハ氏ノ論セルカ如ク林冠ノ破開ヲ永續セシムル程度ニ伐採スルモノナルコトハ同一ナリト雖其破開ノ程度ニ對スル標準ヲ異ニス。ロ氏ノ標準タルヤ之レ果シテ使用シ得ヘキ標準ナルヤ否ヤ予ハシユワッパハ氏ト同シク次ノ問題ノ解答ヲ求メントス如何ナル實驗若ハ如何ナル理論ヲ基礎トシテ某ノ量ノ樹冠ヲ有スル樹木ハ幾何ノ距離ニ於テ隣接スルトキハ即チ某量ノ樹冠ヲ有スル樹木ハ其樹冠ノ距離某ニ對シテ互ニ幾何年ニシテ接觸シ得ヘキ乎ノ問題ナリ

予ハシユワッパハ氏ノ提出セルカ如ク受光伐ト間伐トノ定義ヲ明ラカナラシメンカ爲メニ伐採スル樹幹級ノ性質ニヨリ區別セント欲ス然ラハ林冠ノ破開ニ對スル程度並ニ林冠ノ鬱閉等ニ關スル問題ハ之レヲ研究スヘキ必要ナクシテ只々幹級ノ研究ニ止マルヲ以テ其研究ハ甚タ簡單トナレハナリ即チ今シユワッパハ氏ノ定義トスル所ヲ示サハ

受光伐ト稱スルハ只健全ニシテ生長強勢ナル樹木ヲ殘存シ之レガ生長ニ危害ヲ及ボスヘキ恐れアル

同様ノ生長ヲナス樹木ヲ伐採除去シ以テ殘存セル樹木ニ一層強勢ナル生長ヲ來サシムルニアリ
間伐ト稱スルハ被害木側壓木生長減退セル樹木等若ハ其他殘存シテ以テ有價ナル樹木ト成サントス
ル樹木ノ生長ニ危害ヲ爲スヘキ見込アル樹木ヲ伐採除去スルニ在リ

然リ而シテ氏ハ此ノ定義ヲ實行スヘキ手段トシテ幹級別並ニ間伐度ヲ次ノ如クシテ區別シタリ

I. 法正ニ發達セル樹冠ヲ有スル樹木

II. 不法正ニ發達セル樹冠ヲ有スル樹木

1. 樹冠過強ニ發達シ且ツ廣ク擴張シ強大ナル枝條ヲ有スルモノ

2. 樹冠過弱ニシテ樹幹著シク細長キモノ

3. 樹冠或ハ隣接木ニヨリ側壓セラレタルモノ或ハ被害アルモノ或ハ全然若ハ多少下壓セラレタルモノ

ノ或ハ枯衰枯死セルモノ

a. 一方ヨリ側壓セラレタルモノ

介在セルモノ

b. 二方ヨリ側壓セラレタルモノ

c. 一方ニミ發達シ下壓セラル、モノ

d. 全然下壓セラル、ト雖モ尙ホ綠冠ヲ有スルモノ

e. 各幹級ニ屬セル樹木ニシテ枯死枯衰セルモノ

間伐度

A 度(弱度ノ間伐) II 3ノeヲ伐採除去スルモノ

B 度(中庸ノ間伐) II 3ノe、d、c、2ノ全部並ニII 1ノ一部ヲ伐採スルモノ

C 度(強度ノ間伐) II 3ノe、d、c、b、2及ヒ1ヲ伐採スルモノ

D 度 II 3ノe、b、a、2及ヒ1ヲ伐採スルモノ

E 度、主林木ニ於ケル間伐 II 3 e、a、2 及ヒ I 並ニ I ノ一部ヲ伐探除去スルモノ

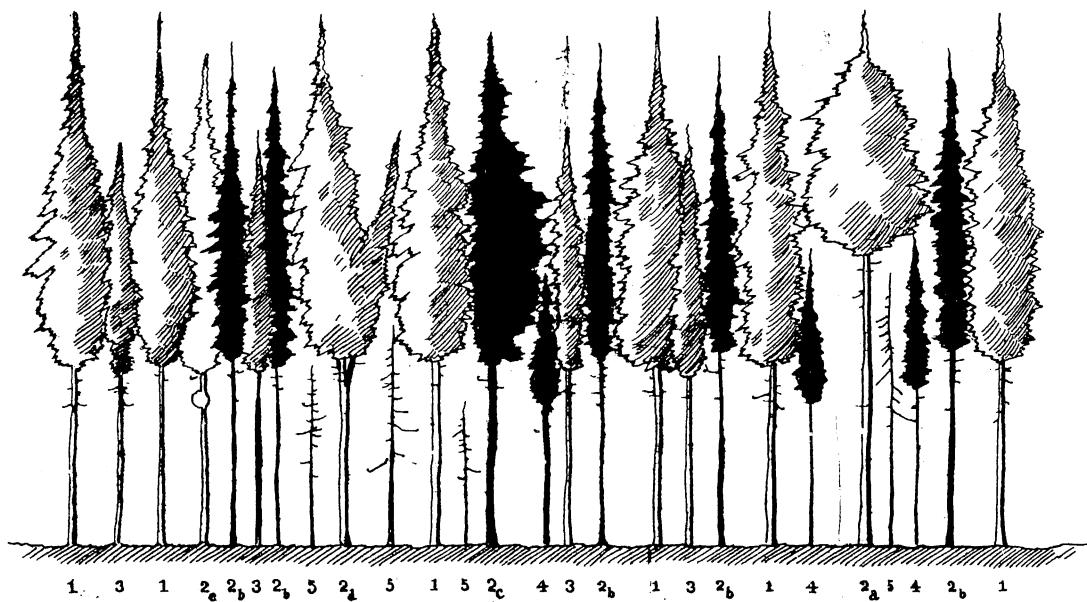
Ea 之レ伐期マテ殘存セシメ得ヘキ見込アル樹木ヲ撫育スルモノ I 及ヒ II 1、2、3 a、b、II 3 e 等凡ヘテ伐期マテ殘存スヘキ樹木ニ危害ヲ及スヘキ見込アリ樹木ノ凡ヘテノモノヲ伐探ス

Eβ II 1、2 ノ全部 3 a、b ノ一部 II 3 e ヲ伐探除去ス

以上述フル所ニ據リ更ニ受光伐ト間伐トノ關係ヲ示サハ受光伐ニ在テハ生長優勢ニシテ健全ナル優勢木ノ第一級木(予ノ幹別ノ種類)ノ養成ヲ目的トシテ之レノミヲ林地ニ殘存セシムルモノニシテ其樹木ハ如何ナル場合ニ在テモ互ニ毫モ故障ヲ來タスコトナキ程度ニ存立スルヲ要ス又間伐ニ在テハ有價ニシテ且ツ生長見込アル樹木ノ生長増加ヲ目的トシ之レニ障害ヲ及ホス他ノ樹木即チ樹幹並ニ樹冠ノ形狀不整ナルモノ被害木枯衰木枯死木等ヲ伐探スル方法ヲ云フ

故ニ受光伐ニ在テハ若シ林地ニ第一級木ノミ存立シテ是等ハ相互ノ關係生存競争ノ狀況毫モ故障ヲ來スヘキ見込ナキモノトセハ林冠ノ破開セラルハコトナシ然リト雖トモ若シ互ニ故障ヲ及ホスヘキ見込アル樹木存セハ林冠ノ破開ハ一輪伐期ニ亘リテ繼續スルコトナルヘシ之レニ反シテ間伐ニ在テハ有價ニシテ生長見込アル樹木尠ナク之レニ不良ノ結果ヲ及ホスヘキ樹木多キ場合若ハ被害木枯死木枯衰木樹幹ノ形態分歧セシモノ多キ場合ニハ伐探スヘキ樹木多クシテ或ハ其ノ樹冠ノ破開永續スヘク或ハ一長期間繼續スヘシ然レトモ此ノ如キ場合ニハ之レカ伐探ヲ可成の制限シテ數回ニ伐探ヲナスコトハ一般ノ通則ニシテ林冠ノ破開ハ一時的ノモノトナシ得ヘシ是故ニ間伐ニ在テハ伐探ノ結果樹木ヲシテ孤立セシムルコトヲ許サスト雖モ一時的即チ短キ期間ノ林冠ノ破開ヲ來タスモ差支ナクシテ全然林冠ノ破開ヲ許サルモノトナスカ如キハ此ノ目的ヲ達スルニ甚タ不便ナリトス

以下更ニ獨乙間伐試驗委員カ一千八百七十三年ニ議決セル幹級別ニ就キ考究センニ其ノ幹級式第二級木ハ林冠鬱閉保續上必要ナル樹木トシテ之レカ伐探ヲ制限シ之ヲ伐探スルヲ以テ強度ノ間伐トシタリ



而シテクラフト氏モ亦氏ノ第四級木ノ伐採ヲ以テ最強度ノ間伐トセルモ亦同シ故ニ間伐スルニ當テ林冠ノ上層ヲ組成スル樹木ニ少シモ伐採ヲ行ハサルモノトナサンカ其樹木一部ニ幹形ノ完成ナラサルモ又側壓ヲ受ケタル樹冠ヲ有スルモ樹冠ノ量極メテ僅少ナルモ被害ヲ受クルモ何レモ皆之レヲ生長健全ニシテ且ツ強勢ニシテ伐期マテ殘存スルトキハ有價樹木ト成リ得ヘキ見込アルモノト同様ニ常ニ林木ニ保存スルモノトシタリ即チ圖ニ示スカ如ク1ヲ以テ幹形並ニ樹冠ノ形モ良好ニシテ其ノ發達相應スル生長強勢ニテ健全ナルモノトシ2cヲ樹冠ノ側壓ヲ受ケ其形不良ノモノトシ2bヲ樹冠ノ發達並ニ幹ノ發達モ亦最弱ナルモノトシ2aヲ以テ樹冠強大ニシテ之レニ隣接セル樹木ノ發達ヲ妨害スルモノfハ被害ヲ受ケタル樹木2aハ二又ニ分岐セル幹ヲ有セルモノ等ハ之レヲ保續シ如何ナル場合ニモ伐採セサルナリ

然レトモ此等ノ樹木ハ決シテ有價ニテ生長健全ナルモノニアラサルハ勿論實際上有價ニテ生長健全ナル樹木ノ發達ニ妨害ヲ與フヘキモノ又與フヘキ危險アルモノナリ故ニ之レカ伐採ヲ絶對的ニ制限スルハ不合理ニシテ此ノ如キ場合ニ在テ之レヲ伐採センカ林冠ノ上層ハ破開セラルヘキハ明ラカナリ之レヲ以テマイエル、ローライ、シニウ、ハ氏ノ定義ニ於テハ或期間ノ一部分ノ林冠ノ破開モ不得已モノトシタルモノ、如シ即チ林冠ノ破開ハ久シキ期間ニ渡ラサレハ可ナルコトヲ知ルニ足ルヘシ故ニ瑞典西式ノD度モ亦間伐ト考フルヲ得ヘキナリ而シテ之レカ破開ノ恢復セラル、期間並ニ破開ノ大サ等ニ就テハ未タ見聞セルモノナシ之レ蓋シ一定ノ標準ヲ示シ難キニ據ルモノナランカ何トナレハ個樹ノ集團タル林木ニ於ケル樹木各個ノ樹冠並ニ幹ノ發達ハ決シテ同一ナラサルノミナラス又若シ近似セルト雖モ林木ニ於ケル樹木ノ配置決シテ同一ナラサルニ據ルモノナランカ故ニ一面積ニ於ケル伐採樹木本數ノ割合ニヨリ定メントスルコト又正當ニアラサルナリ即チ瑞典西林業試驗場ニ於ケル試驗ノ結果ヲ見ルニ之レヲ證シテ明ナリ

間伐度	B 度 %	C 度 %	D 度 %
年 齡			
20	4.4	34.0	39.15
28—34	14.0	27.6	53.7
26—31	85.9	90.5	90.9
36	41.7	52.3	—
74	31.9	40.0	—
86	48.5	61.5	—

但シ本表ニ示セル數ハ之レ單位面積ニ改算セル伐採本數ノ百分率ヲ示セルモノニシテ樹種ハ「ブナ」
「ワイス、タンネ」トウヒ等ナリ

然リ而シテ特ニ上層林冠ヲ破開スル法ハ佛蘭西ニ於テ既ニ實行セル所ニシテ瑞西林業試驗場ニ在テハ
之レヲ D_A 度トシ D_B ノ一種トシテ實驗セリ此ノ方法ニ就テハハウグ氏ノ研究論文ニ詳細ナリト雖トモ予
ハ茲ニ簡單ニ説明センカ爲メ A. From 氏ノ Sylviculture, paris, 1903 ニ據リ記サントス
間伐ハ之レヲ區別シテ二種トス即チ

1. éclaircie par le bas—, Durchforstung im Beherrschten (Dimitz)—Gewöhnliche oder Nieder Durchforstung (Anleitung von
1902)

即チ被壓木以下ノ各種ノ樹木ノ伐採換言セハ獨乙式ノ普通ノ間伐之レナリ譯シテ林冠ノ下層部ノ
間伐之レヲ簡易ニ間伐ト稱ス

2. éclaircie par le haut—, Durchforstung im Herrschenden (Dimitz)—Hoch durchforstung (E grad)

即チ優勢木ノ間伐又 E 度ノ間伐換言セハ獨乙式間伐ニナキ間伐ニシテ E 度ト新タニ稱セラルヘモ
ノナリ譯シテ林冠上層部ノ間伐之レヲ簡易ニ喬間伐ト稱ス

此ノ第二種ノ間伐ハ林冠ノ上層部ヲ構成セル樹木ノ中不良ニシテ伐期マデ殘存スルモ完全ナル生

長チナシ能ハサルモノト見做スヘキ樹木並ニ其殘存スヘキ樹木ノ中互ニ防害トナル樹木ヲ伐採スル方法之レナリ

次ニ一千九百二年ノ獨乙林業試驗場組合決議ノ間伐並ニ受光伐試驗規約即チ一千九百三年以後萬國林業試驗場組合會間伐並ニ受光伐規約ヲ示サントス之レ即チ予カ今回準據セル間伐規程ノ主タル要素タレハナリ

I 優勢木 *Herrschende stämme*

此ノ樹木級ニ屬スルハ林冠ノ上層部ヲ組成セル凡ヘテノ樹木ヲ總括ス

1 樹冠ノ發達法正ニシテ幹形良好ナルモノ

2 樹冠ノ發達不法正ナルモノ若クハ不良ナル幹形ヲ有セルモノ

a 樹冠ノ側壓セラレタルモノ Kl

b 不良形ノ前生樹 Vo

c 幹形不良特ニ二又等ニ分岐セルモノ Zw

d 幹冠何レモ弱小ナルモノ Pt

e 各種ノ被害木 Kr

II 劣勢木 *Beherrschte stämme*

之レニ屬スルハ林冠ノ上層部ヲ組成セサルモノ

3 減勢木 *Zurückbleibende* 生長既ニ衰フルト雖トモ尙ホ其樹梢遮蔭セラレサルモノ

4 下壓木 *unterdrückte* 其ノ樹梢遮蔭セラルハト雖トモ尙ホ綠冠ヲ有スルモノ

5 枯衰木並ニ枯死木 *absterbende und abgestorbene* 尙ホ本木ニハ倒仆木モ編入ス

而シテ3、4ノ兩木ハ林地並ニ林木ノ保護樹ト成ルヘキモノナルモ木ハ然ラス

次ニ間伐度ヲ示サンニ

普通間伐又ハ低間伐

弱度ノ間伐(A) 第五級木並ニ被害木ヲ伐採除去ス

中庸度ノ間伐(B) 第二級木ノb、危害ノ恐れアルモノ並ニ第四第五級木ヲ伐採除去ス

強度ノ間伐(C) 第二級木ヨリ第五級木マテノ凡ヘテノ樹木ヲ伐採シ尙ホ林地ニ一樣ニ第一級木ヲ分配シ得ラルヘキ様ニ殘存センカ爲メニ林冠ヲ永續シテ破開セサル程度ニ第一級木ノ若干ヲ伐採ス

喬間伐(D度)

弱度ノ喬間伐(主トシテ幼林ニ行フヘキモノ) 第二級木ノb、c、d、e並ニ第五級木ヲ伐採除去ス

強度ノ喬間伐(主トシテ老林ニ行フヘキモノ) 第二級木ノb、c、d、e並ニ第五級木ヲ伐採シ尙ホ伐期

マテ殘存セラルヘキ樹木ノ樹冠ノ發達ニ妨害ヲ與フヘキ凡ヘテノ樹木ヲ伐採除去ス

受光伐

弱度ノ受光伐(L₁) C度ニ間伐スル比較試驗地ノ樹木ノ底面積合計80—90%ヲ伐採除去ス

強度ノ受光伐(L₂) 30—50%ヲ伐採除去スルモノ

以上ハ之レ最新ノ規約ナリトス本規約ニ就キ第四回萬國林業試驗場組合總會ハ種々討議ヲナシタリ而シテ討議ノ主タル問題ハ一千八百七十三年ノ規約ニ瑞西式ノD度ヲ加フヘキ乎又該規約ノC度ヲ保存スヘキ乎ニアリシ蓋シ新規約ノA度B度ハ何レモ舊規約ニ比シテ多少ノ改良アリト雖之レ既ニ多クノ試驗場ニ於テ之レヲ改正シテ實行シタルモノナルヲ以テ問題トハナラサリシ然リ而シテ瑞西式ノD度ハ既ニ奧太利並ニウキルテンベルヒ試驗場ニ於テモ實行シタルモノニシテ最後ノ議決トシテ舊規約ノC度ヲ除キ瑞西式Dニ相應スルモノヲC度トナスコトニ決定セリ茲ニ於テカ元來ノ意味ニ於ケル間伐

即チ林冠ノ鬱閉ヲ破開セサル程度ニ伐採スル方法ハ單ニA度並ニB度トナリC度ニ在テハ上部林冠ニ多少ノ破開ハ免レサルモノトシ此ノ場合ニハ下層ノ林冠ヲ以テ其ノ破開ヲ補ヒ其鬱閉ヲ保タシムルモノトセリ之レ即チ受光伐ニ移ルヘキ階梯ニシテ受光伐ノ如ク永續シテ林冠ヲ破開セシメサルノ程度ヲナスヲ以テ限界トシタリ

以上萬國林業試驗場組合會ノ決議規約并ニ瑞西式間伐規程ト示セリ次ニ今回施行セル間伐試驗ニ於テ幹級別並ニ間伐度ノ標準トセルベントム式ヲ示サントス

幹 級

I、主林木ヲ組成スル樹木即チ林冠ノ上層部ヲ組成スル樹木

1 樹幹並ニ樹冠ノ發達ニ障害ナキモノ

2 樹幹並ニ樹冠ノ發達ニ障害アルモノ

a、樹冠發達過弱ニシテ側壓セラルハト雖モ樹梢健全ナルモノ

b、aト同一ナルモ其樹梢既ニ健全ナラサルモノ

c、樹冠ノ發達過強ニシテ其最大斷面甚タ高キニ過クルモノ即チ樹冠偏平ナルモノ

d、幹形不良ナルモノ

II 副林木ヲ組成スル樹木即チ林冠ノ下層部ヲ組成スル樹木

1 林地並ニ林木ノ保護樹ト認メ得キモノ

2 林地並ニ林木ノ保護樹ト認ムルコト能ハサルモノ

間 伐 度

A 度 第IIノ2ヲ伐採除去スルモノ

B 度 第IIノ1、2ヲ伐採除去スルモノ

伐				間					
ローライ		シュワッパッハ		ペンタイム		新規(1902)		著 者	
度	伐探木ノ級	度	伐探木ノ級	度	伐探木ノ級	度	伐探木ノ級	度	伐探木ノ級
A	II 3	A	II 3e	A	II 2	A	5	A	4,5
B	II 2,3	B	II 3e, d, c II 2 II 1 ノ若干	B	II 2,1	B	4,5 2d, b, e	B	2b, c ノ一部 d, e 等 ノ一部 3 ノ一部
C	II 1, 2, 3	C	II 3e, d, c. II 2, 1.	C	II 2, 1 I 2a	C	2-5 1 ノ小部	C	2, 4, 5 3(徐々ニ) ノ一部
D	II ノ全部 I ノ2 I ノ1 ノ一部	D	II 3e, d, c, b, a II 2, 1	D	I 2d, e I 2 b, a 等 ノ一部 I ノ1 ノ一部	D	5 徐々ニ 2 ノ大部 (b, c, d, e) 1 ノ一部	D	1 ノ一部 2, 5
E	伐探期マデ確 カニ残存セシ ムモノ見做シ 得ラル、樹木 ニ手入又ハ伐 採ヲナスモノ	E	II 3e, a II 2, 1 I ノ若干	E	II 1, I 2d 徐々ト I 2e I 2b, I 1, I 2a 等 ノ一部	E	5, 2, 1 ノ一部	E	
						L	C ノ底面 積合計ノ 20-30% 30-50%	L	新規約ニ 同シ

以上比較累載セル諸種ノ幹級別並ニ間伐度ヲ表記スルニ左表ノ如シ

C 度 第 I ノ 2a 第 II ノ 1、2 ナ伐探除去スルモノ
 D 度 第 I ノ 一部 I ノ 2b ノ 一部 I ノ 2、ノ c 並ニ d ノ 全部及ヒ第 II ノ 1 及ヒ 2 ナ伐探除去スルモノ
 E 度 第 I ノ 2c ノ 全部 第 I ノ 2a 2b ノ 一部並ニ I ノ 1 ノ 一部ナ徐々ニ伐探スルモノ II ノ 1、I ノ 2d ハ全部直
 チニ伐探除去スルモノ

幹							級		間				
舊規約	クラフト	瑞西式	ローライ	シュワッパ	ベタム	新規約	著者	舊規約	クラフト式	瑞西式			
四級ニ區別セルモノ	五級ニ區別セルモノ							度	伐採木ノ級	度	伐採木ノ級	度	伐採木ノ級
4	5b	5	3	e	5	5	5	A 4	弱 5a + 5b	A 5			
3	5a	4	II 2	II 2	II 4	II 4	II 4	B 3,4	中 4b + 5	B 4,5			
2	4a,4b	3	1	3 d	1	3	3	C 2,3,4	強 4a ノ 一部 4b,5	C 3,4,5			
1	3 1,2	2 1	I 2 1	I 2 1	I 2 1	I 2 1	I 2 1		最強 4a,4b, 5	D 1 ノ 大部 3,4,5			
											上層林冠 層 2,3ノ 一部 下層林冠 層 4,5		
											L 2,3,4,5		

本表ニ據リ近世ノ幹級別ハ上層林冠ヲ組成セルモノヲ細別スルニ至リシモノナルヲ知ルヘク又間伐度ニ在テモ近世ニ至リ強度ニナリシヲ知ルニ足ルヘシ即チB度ニ於テ第二級木ノ一部ヲ伐採シC度ニ於テ下層林冠ヲ組成セルモノ全部ヲ伐採シ更ニ第二級木ヲモ伐採スルニ至リシモノ、如キ之レナリ然リ而シテ更ニ間伐度ヲ加ヘD度並ニE度ヲ設置スルニ至リシ此ノ間伐ノ方法タル下層林冠ヲ組成セル樹木ニハ可成的伐採ヲ行ハスシテ單ニ上層林冠ヲ組成セル樹木ニ伐採ヲ行ヒ以テ第一級木ノ撫育ヲ務メントスルモノニシテ下層林冠ヲ組成スル樹木ヲ以テ林地並ニ林木ノ保護樹トナサント欲スルニ在リ即チ此方法ニ在テハ第二級木第五級木ノ全部並ニ第一級木ノ若干ヲ伐採スルモノニシテ第三級木第四級木ヲ全部殘存セシムルモノナリ故ニ林冠破開ノ度ヨリ考フルトキハC度(瑞西ノD度)間伐最モ甚シキモノニシテ受光伐ノ階梯タルヘキ性質アリ

然リ而シテ今前記諸學者ノ定義ヲ考案スルニローライ氏ノ所謂間伐ハG. L. Hartigノ定義セルモノニ近クマイエル氏ノ暗間伐ニ近キモノナリ之レ即チ一般間伐試驗ニ於ケルA度ニシテ林冠破開ヲ嚴禁セルモノナリ而シマイエル氏ノ明間伐ハシュワッパ氏ノ間伐ノ定義ニ近似シ短キ期間ニ亘リ林冠ノ破開ハ不得已結果ナリトナセリ之レ即チ間伐ニ據リ殘存木ノ樹冠分配ノ整理ノ爲メ並ニ殘存木ノ樹冠ノ占領面積擴張ノ爲メ已ムヲ得サルモノトナセリ即チ一般間伐試驗ニ於ケルB度並ニC度ノ間伐ニシテ短期間ノ後ニハ林冠ノ破開ヲ恢復スルモノナリ

此ノ如クシテ間伐ニハ消極的間伐及ヒ積極的間伐ト稱スヘキモノトノ二種アリ蓋シ予カ消極的間伐ト稱スルモノハ林木ノ一部ヲ伐採スルモノ之レカ爲メ林冠ヲ破開セシメサルヲ以テ樹冠ノ分配ノ整理並ニ樹冠占領面積擴張等ヲ實行スルコト能ハサルモノニシテ單ニ生長見込ナキ樹木ヲ伐採利用スルニ過キサルモノナリ之レニ反シテ積極的間伐トハ樹木ヲ伐採セル爲メ林冠ノ破開アルモ其ノ分配ヲ整理シ且ツ其ノ占領面積ヲ擴張セシムルカ故ニ殘存木ノ生長ヲ増加セシメ得ルノミナラス其伐採木ヲモ利用シ

得ルモノナリ

然リ而シテ此ノ兩者中消極的間伐ハ之レマイエル氏ノ暗間伐ニ該當スルモノニシテ間伐試驗規約A度ナリ又積極的間伐ト稱スルハB度並ニC度ニシテ明間伐ト稱スルモノニ該當ス

此ノ兩者ノ間伐ノ實行ノ手段ハ幹級別ニ據ルモノニシテA度ニ據ルモノハ普通枯死木枯衰木ヲ伐採スルモノトシB度ニ據ルモノハ被壓木ヲ伐採スルモノトシタリ然ルニカラマツニ於ケル予ノ實驗ニ從フトキハ此ノ如キ伐採方法ニ據ル時ハ間伐ノ目的タル樹冠分配ノ整理ヲ實行スルコト能ハスシテ樹冠分配ハ甚シク不規則ト成リ且ツ殘存セル樹木ハ群狀ヲ成スニ至ル玆ニ於テ予ハA度即チ消極的ノ間伐ニ在テハ枯死木枯衰木ノミナラス被壓木ヲ伐採シB度ニ在テハ被壓木ノミナラス側壓セラレタル樹冠ヲ有スル樹木及ヒ樹冠ノ發育極メテ衰弱セル樹冠ヲモ伐採セリ此ノ如クシテ予ハ殘存樹木ノ樹冠ノ分配ヲシテ稍之レヲ整理シ得タルカ如ク感シタリ之レ即チ佛蘭西式間伐ニ於ケル *clairce du Haut* ニ近似セルモノニシテ間伐試驗規約ニ於ケルB度ニ近似セルモ尙ホ之レヨリ一層弱度ノモノナリ又瑞西式間伐ノDA度ニ近似シテ然モ弱度ノモノタリ而シテC度ニ在テハ普通ノC度ヨリ尠シク強度トナシタリ然レトモ此ノ如キ實驗上ノ結果ハ或ハ長野大林區署管内岩村田小林區署部内東西淺間事業區ニ於ケルカラマツ林ノ幼林ノミニ止マリ他ノ樹種ニ見ラレサル現象ナルヘキ乎未定ノ問題ナルヲ以テ此ノ如キ間伐度ハ果シテ良好ナルヤ否ヤハ後日他樹種ニ於ケル研究ヲ待ツ

要スルニ間伐ノ標準ハ一般ニ伐採スヘキ樹木ノ幹級別ヲ決定シ之レヲ基本トナスハ一般方法ニシテ受光伐ニ在テハ間伐ニ於ケルカ如ク幹級別ニ依ルヘキモノナリト雖モ間伐ト區別ヲナサンニハ單ニ第一級木ノ養成ヲ目的トシテ其ノ一部即チ殘存セシメントスル樹木ニ危害ヲ及ホスヘキ見込アル樹木ヲ伐採スルニ在リトナスモ實行上決シテ安全ナルモノトナス能ハス然リト雖モ彼ノローライ氏ノ説明セルカ如ク伐採後十ヶ年間ニ鬱閉ヲ恢復シ得ル程度ニ伐採セントスルハ既ニ述フルカ如キ問題ノ解決セラ

レタル後ナラサルヘカラス然ラハ之レカ伐採ノ限度タルヤ如何ニナスヘキ乎之レ受光伐ニ於ケル主タル問題タリトス之レヲ以テ千九百一年ニ於ケル獨乙聯邦林業試驗場聯合會ニ於テ決議セル間伐並ニ受光伐試驗規約ニ在テハ次ノ如キ條件ヲ附セリ即チ

C 度ニ間伐セル比較試驗地ノ林木ヲ以テ受光伐試驗林トナシ

LI 度(弱度)ノ受光伐ハ底面積合計ノ二十乃至三十%

LII 度(強度)ノ受光伐ハ底面積合計ノ三十乃至五十%

ノ樹木ヲ伐採スルモノトセリ

之レ即チセーバツハ氏ノ受光伐作業ノ主旨ニ據レルモノナリト本法ニ近似セルモノハ既ニ奧太利林業試驗場ニ於テN. Böhmertleニ依リ一千八百八十八年受光伐試驗地第七號地實行セラレタリ氏ハC度ノ間伐試驗地ヲ工分地トシテ他ノ比較試驗地ヲ示スニII、III、IV分地トシII分地ハ第I分地ノ底面積合計ノ〇、八ニ相應スル樹木ヲ伐採シIII分地ニハ〇、六五ニ相應スル樹木ヲ伐採シIV分地ニハ〇、五ニ相應スル樹木ヲ伐採セリ今其伐採方法ヲ見ルニ第一ニ第一級木ヲ標識シ而シテC度ノ間伐ニヨリ除去シ得ヘキ樹木ト區別シC度ニ間伐シ而シテ殘存木ノ本數分配ヲ調査シ以テ前記條件ニ相應スル本數ヲ更ニ伐採セリ即チ凡ヘテノ比較試驗地ヲC度ニ間伐シ而シテC度ノ間伐試驗地ノ底面積ヲ基本單位トシ之レカ一定ノ比率ニ相應スル底面積ヲ滿足スル本數ノ第一級木ヲ除去セリ

瑞西ニ在テハローライ氏ノ定義セルカ如ク約十ヶ年以内ニ林冠ノ鬱閉シ得ル程度ニ第一級木ヲ伐採スモノヲ以テ受光伐トセリ但シ受光伐試驗地ノ樹木ハ凡ヘテ第一級木ノミヲ殘存セシメ而シテ後ニ上記ノ程度ヲ以テ第一級木ヲ伐採スルモノトシタリト雖モビユーラー氏ハ奧太利林業試驗場ニ於ケル實驗ト同様ニ底面積ノ比率ヲ用ユルモノヲ可ナリトセリ

之レヲ要スルニ予ハ受光伐ニ在テモ間伐ノ如ク幹級ニヨリ伐採スベキ樹木ヲ決定シ而シテC度ヲ間伐

セル比較試驗地ノ殘存木ノ樹木ノ底面積ヲ基本トシ以テ伐採スヘキ本數ヲ底積面ノ比率ヨリ定ムルヲ以テ安全ナルモノナリト考フルナリ蓋シ底面積ヲ基本トナスハ之レ林木ノ鬱閉度ヲ決定スルニ最モ便利ナレハナリ

茲ニ於テ受光伐ニ於テ伐採ス可キ第一級木ノ底面積ノ標準比率ハ如何ニナス乎ノ問題ヲ解決スルヲ要スト雖モ予ハ未タ之レカ成案ナキヲ以テ今ハ單ニ第四回萬國林業試驗組合會ニ決議セル規約ノ示ス所ニ準據セントス

以上研究セル所ニ據リ間伐ノ目的及ヒ幹級別並ニ間伐度合ヲ決定スルコト次ノ如シ

(四) 間伐ノ目的

間伐ノ目的ハ林冠鬱閉セル時期ニ在テ一定ノ樹木ヲ伐採シ以テ殘存セル林木ノ生長並ニ收額ノ増加ニ在リト雖亦其ノ伐採ニ據リ林冠破開ヲ永續セシメスシテ殘存セル樹木ノ樹冠ノ分配ヲ適當ナラシメ良形ノ幹形ヲ構成セシメ生長強勢且ツ健全ナル樹木ヲ養成セシメ以テ豫期セル伐期ヨリ短キ期間ニ於テ一層大ナル價值ヲ増加セシメントスルニ在リ換言セハ殘存セル林木ニ可成的多數ニ且ツ可成の價值多キ樹木ヲ養成スルニ在リトス

(五) 幹級ノ編成

先ツ前提トシテ林冠ヲ區別シテ上下ノ二層トス即チ上部林冠層ハ主トシテ第一級木並ニ第二級木ヨリ下部林冠層ハ第三級第四級木ヨリ組織セラル、モノトシ上部林冠層ヲナス樹木ヲ優勢木トシ下部林冠層ヲ組織セル樹木ヲ劣勢木トス而シテ第二級木ハ特ニ之レヲ詳細ニ區別シ以テ識別ニ容易ナラシメタリ蓋シ之カ區別ハ實際ニハ第三級木第四級木ニモ見出サレ得ヘキモノナリト雖モ第三級木並ニ第四級木ニ在テハ之レヲ區別セサルナリ之レ第二級木ノ伐採ハ獨乙式間伐ニ在テハ林地林木ノ保護上林冠ノ破開ヲ甚シク恐ル、ヲ以テ之レカ伐採ヲ嚴ニシ殆ント之レヲ間伐セスト雖モ予ノ實驗セル林地ニ在テ

ハ之レヲ伐採スルヲ要スルモノト見做セルヲ以テナリ換言セハ予ハ間伐ニヨリ殘存木ノ樹冠ノ擴張區域ヲ整理シ且ツ殘存木ニ一層大ナル生長ヲ爲サシメンコトヲ期スルヲ以テ間伐ノ主旨トナシ第二級木ノ伐採ヲ斷行シタルヲ以テ之レカ區別ヲ詳細ナラシメサルヘカヲサルニ至リシナリ

第一 優勢木

優勢木ハ之レ林冠ノ主要組成要素タルモノニシテ上層ノ林冠ヲ組成スルモノナリ之レヲ區別シテ

第一級木(1) 樹冠ノ發達隣接木ノ爲ニ妨ケラル、コトナク其ノ擴張偏倚スルコトナク且ツ樹幹ノ形態ニ故障ナキ樹木

第二級木(2) 樹冠ノ發達隣接木ノ爲ニ妨ケラレ又其生長偏倚シ若ハ其幹ノ形態不良ナル樹木

a 樹冠ノ發達過強ニシテ廣ク擴張シ若クハ樹冠ノ位置甚シク上位シ偏平ニ發達シタルモノ若クハ

b 樹冠ノ發達過弱ニシテ樹幹甚タ細長ナルモノ若クハ

c 隣接木ノ間ニ介在シ側壓セラレ其生長偏倚セルモノ

d 幹形不良ニシテ甚シク曲レルモノ若ハ分叉シタルモノ

e 被害木

以上ハ之レ優勢木ト稱スルモノニシテ以下ハ劣勢木ト稱シ林冠ノ組成ニ主要ナル要素タラサルモノニシテ下層樹冠ヲ組成スルモノナリ即チ

第三級木(3) 一名滅勢木ト稱シ獨乙語ノ *beherrsche* 若クハ *Zurückbleibende* 等ニ該當シ得ルモノニシテ

即チ既ニ生長勢力ヲ減シ生長遲レトナリシ樹木ニシテ然カモ未タ其樹冠下壓セサルモノ

第四級木(4) 下壓木ト稱シ獨乙語ノ *unterdrückte, unterstützende, übergipfelte* ニ該當シ得ルモノナリ即チ樹

冠既ニ壓セラレタリト雖尙ホ未タ生活ヲ保續シ樹冠ヲ有スルモノ

第五級木(5) 枯衰若クハ枯死木或ハ倒仆木トナ含メルモノニシテ獨乙語ノ *absterbende, abgestorbene,*

niedergebogene 等ニ該當スルモノナリ

是レ即チ予ノ採用シタル幹級類別式ニシテ其ノ基本トスル所ハ主ニ千九百一年八月チユビンゲン開會ノ萬國聯合林業試驗場組合會議ニ於テ間伐試驗委員ノ發議案ニ從ヒタルナリ即チ一千九百三年決定ノ萬國林業試驗組合ノ規約ニ準シタリ然レトモ該案ニ似テ否ナル點ヲ示サハ第一級木ノ定義ニ在リ即チ予輩ノ採リシ第一級木ハ樹冠ノ發達ハ隣接木ニ據リ妨ケラル、事ナク其擴張偏倚スル事ナク且ツ樹幹ニ故障ナキモノトシタルヲ決議案ニハ法正ナル發達ヲナセル樹冠並ニ良好ナル幹形ヲ有スルモノトアリ而シテ「法正」ナル樹冠ノ發達トイフ意義ハ如何ナルヤ之レヲ該決議案提出者ノ一人タルシワツバハ教授及ビ同提出者ノ一人タルローライ教授ノ提出案ニ據レハ第一級木ノ定義トシテ法正ナル樹木ト稱スルハ其樹冠ノ斷面ハ殆ント圓形ニ近似セルモノナリトシタルヲ見レハ「法正」ト云フ意義ハ即チ其樹冠ノ發達擴張ニ故障ナク凡ヘテノ方向ニ一樣ニ生長シタルモノヲ示スヤ明ラカナリ然ラハ明瞭ニ其意義ヲ示ス文字ヲ用ユルヲ以テ便ナルヘシト考フ故ニ予ハ法正ナル語ヲ用ヰシテ寧ロペンタイム氏ノ名稱ヲ使用シ其他一般ニ定義ノ明瞭ヲ主トシテ表面解釋ニヨリ幹級ノ種類ヲ判定シ得ヘカラシメタリ

(六) 間伐ノ度合

次ニ間伐度合ヲ四種トセリ即チ左ノ

弱度ノ間伐

中庸ノ間伐

強度ノ間伐

受光伐

トシ其ノ互ノ間ノ區別ハ之レヲ伐採スル幹級ニ從ヒタリ即チA度ノ間伐一名弱度ノ間伐ト稱スルハ之レ四級木ト五級木トヲ伐採除去スB度ノ間伐一名中庸ノ間伐ト稱スルハ之レ第二級木ノ一部Bノ全部

2cノ一部第三級木ノ一部其樹冠他ノ樹木ニ害ヲ及ホス見込アルモノ(第四級第五級木ヲ伐採除去シC度ノ間伐一名強度ノ間伐ト稱スルハ第二級木ノ全部第三級木ノ一部第四級第五級木ヲ伐採除去シC度ニ在テハ第一級木ニシテ多少他ノ第一級木ニ於テ近キ將來ニ在テ生長ノ故障トナルヘキモノ存在スルトキハ伐採除去スルモノトス然リ而シテL度ノ伐採即チ受光伐トハ第二級第三級第四級及第五級木ノ全部ヲ伐採シ且ツ第一級木ニシテ他ノ同級木ニ對シ近キ將來ニ於テ多少ノ危害ヲ及ホスト見做シ得ヘキモノヲ伐採除去ス

以上述フル各種ノ伐採度合ヲ表式ニテ示サハ次ノ如シ

間伐ノ種類	殘 存 木	伐 採 木
A	1,2,3	4,5
B	1,2a,2cノ一部2dノ一部 3ノ大部	2b, 2cノ一部,3ノ一部 4,5
C	1ノ一部3ノ一部	2, 3ノ一部 4,5 1ノ一部
L	1ノ大部	2,3,4,5 1ノ一部
D	1ノ大部 3 4	1ノ一部 2,5

上表ノ式ニヨリ予ノ採リシ方式並ニ各種ノ伐採度合ノ關係ハ容易ニ識別シ得ヘシ而シテ之レヲ獨逸式間伐度合ニ比スルニ伐採度ハ多少強ク又之レヲ一千九百三年ノ決議案ニ比スルニ該案ニ在テハA度ニ

在テハ只五級木ヲ伐採スルニ過キス又獨逸式ノB度ニ在テハ二級木ノ一部ト四級ト五級木ヲ伐採シ三級木ニハ伐採ヲ行ハサルコト並ニ伐採スヘキ二級木ニハ^{2c}ヲ含マサルコト其著シキモノナリ

又一千九百三年規約ノC度ノ間伐ニ在テハ一級以外ノ他ノ樹木ハ之レヲ伐採ス但シ永續シテ林冠ヲ破開セサル程度ニ於テ伐採スルモノトス然ラハ之レC度ニ在テハ却テ規約ノC度ハ強度ニシテL度ノ伐採コ一同ナルヘシ然レトモ獨逸式ニ在テハ只タ其伐採ニ條件ノ附屬セル丈ケノ相異アリ又瑞西式ノC度ニ在テハ五級木ト二級ノ大部一級ノ一部ヲ伐採スルニ在ルヲ以テ予ノC度ニ近似セルモノニシテ試驗規約L度ニ該當スルモノトス而シテ獨逸式ノ受光伐ハC度ニ間伐シタルモノヲ基本トシテ其殘存木ノ底面積合計ノ二割乃至五割ヲ伐採スルモノトシタリト雖モ予ノ伐採ニ在テハ只タ一級木ノミヲ適當ニ伐採スルモノトス

要スルニ予ハ優勢木中ノ第二級木ハ可成丈ケ早ク伐採セントス蓋シ第二級木ハ第一級木ト競争スヘキモノニシテ且ツ之レヲ久シク林地ニ存在セシムル^{2d}^{2e}ノ如キハ有害無益ノモノタルヘク又樹冠ノ過弱若クハ過強ナルモノハ中庸ノモノトナルヘキ見込ナキノミナラス却テ一級木ニ障害ヲ來タスヘキ危險アルモノト認メ之レヲ休採セントスルナリ之レニ反シテ第三級木ハ可成丈ケ林地ニ存在セシメンコトモ希望セリ何トナレハ第三級木ハ生長減退セルモノナルモ其ノ樹冠ハ第四級木ニ比スレハ優勢ニシテ尙ホ多少ノ生長ノ見込アルノミナラス第二級木ノ伐採ヲ行ヒ林冠ノ上部ニ破開ヲ來タスヲ以テ其破開ヲ多少補修セシメント欲スルモノナリ且ツ第三級木ハ第二級木ニ比シテ第一級木ニ及ホス障害ハ比較的著シカラサルモノト認ムレハナリ

以上ハ予ノ間伐ノ手段方法ヲ簡易ニ示セルモノニシテ萬國林業試驗場規約ニ準セリト雖トモA度トB度ハ強ク且ツB度ニ在テハ將ニ所謂喬間伐ノ一種ノモノ、如キ形ヲ示セリ此ノ如キ間伐度果シテ正當ナルヤ否ヤ今後獨乙式間伐試驗地設置ノ上比較研究セバ興味アル實驗ヲナスヲ得ヘシ

(七) 主副林木ノ解

一般ニ主林木ナルモノハ所謂優勢木全部ヲ而シテ副林木ハ劣勢木全部ヲ示スモノナリト雖トモ予ハ間伐ニヨリ伐採セラレタル樹木ヲ以テ副林木ト稱シ殘存セラレタル樹木ヲ以テ主林木トナス之レ瑞西式ニ於テ採用セル方法ニシテ且ツ一見シテ兩者ヲ區別スルニ容易ナレハナリ

以上理論ノ比較研究ノ結果ニ據リ予ハ第四回萬國林業試驗場組合會ニ議決セル間伐試驗規約ヲ基礎トシ之レニ多少ノ變化ヲナセル幹級別並ニ間伐度ヲ編成シ之レヲ落葉松林ニ應用シ間伐試驗ヲ施行セリ其結果次項ノ如シ

第二、施行セル間伐試驗ノ説明

明治三十六年七月八月ノ約二ヶ月間長野大林區署部内カラマツ林ニ就キ間伐試驗ヲ施行センカ爲メ之レカ試驗地ノ撰定並ニ間伐試驗地設置ノ業務ニ從事シ併セテ間伐試驗ト收額トノ關係ヲ研究センカ爲メニ他ノ老林(約五十年生ノ人工植栽林)ノ生長調査ヲ成シ翌三十七年四月約一ヶ月間更ニ該林地ニ在テ前年度試驗ニ在テ測定未済ナリシ(伐採木ノ測定並ニ試驗地區劃及ヒ間伐施行期ニ關スル試驗地ノ設定試驗ノ施行等)業務ニ從事シタリ今ヤ漸ク之レカ試驗ニ關スル事項ハ一部完了セルヲ以テ茲ニ之レヲ計算報告セントス然レトモカラマツ生長研究ニ在テハ未ダ測定事項ニ缺クル所アルヲ以テ他日ニ讓ラントス

其一 試驗地ノ撰定ニ關スル説明

第三ニ記載セル規程ニ從ヒ試驗地ヲ撰定セントスルニ當リ予ハ淺間山麓ニ於ケルカラマツ幼林ヲ調査シタル二十年生以上ノ林木ニ在テハ長野大林區署ニ於テ多少ノ手入ヲナシタルモノナリシ故ニ全然利用セラレサリシ林木ニアラサルナリ故ニ予ハ各所ノ林地ニ於テ其ノ利用ノ最モ一樣ナリシ部ヲ撰定シ且ツ其ノ林冠ノ鬱閉ノ狀況全林中各林地ニ對シテ中庸ナル部分ヲ撰定スルニ務メ斯クテニ試驗地ヲ撰

定シタリ即チ一ハ明治二十五年度植栽林ニシテ他ハ明治二十八年年度植栽林ナリトス之レカ林地ノ位置ハ別圖ニ示スカ如ク明治二十五年植栽林ハ第四十四班小班ハニシテ間伐度合ノ試驗地トシ更ニ二分地ニ區劃シ其第一分地ハB度ノ間伐試驗地ニシテ第二分地ハC度ノ間伐試驗地ナリ而シテ此ノ兩分地ヲ第一號試驗地ト稱ス他ハ第四十八林班小班ハニシテ第二號試驗地ト稱シ間伐初期早遲ノ試驗地ナリ之レ亦二分地ニ區劃シ第一分地ハ明治三十七年度ニB度ニ間伐セルモノニシテ第二分地ハ爾後五年後ニ間伐セント期セルモノナリ而シテ第一號試驗地ノ兩分地ノ面積ハ第一分地ハ約〇、二七ヘクタールニテ第二分地ハ約二四ヘクタール第二號試驗地ノ第一分地ハ面積約〇、二〇ヘクタール第二分地ハ〇、一八ヘクタールナリ而シテ兩試驗地何レモ其ノ周圍ニ巾十米ノ區劃外圍林ヲ設置シ其外圍ニ更ニ溝ヲ掘リ以テ他ノ林地ト明瞭ニ區別セリ

然リ而シテ第二號試驗地ニ於テ予ハ面積ヲ縮少セリ之レ面積〇、二五ヘクタールノ林地ニシテ上説ノ條件ニ適スル林地ヲ撰定スルハ極メテ困難ナリシヲ以テナリ而シテ各號ノ試驗地ニハ何レモ十米ノ巾ヲ有スル區劃外圍林ヲ設ケタリ第一號試驗地ノ林木ハ約十五年生ニシテ第二號試驗地ノ林木約十二年生ナリ而シテ之レカ撰定ニ關シテハ規程ノ第二十三條第二十四條ヲ實行セリ各試驗地ノ周圍ニ於テハ栗材ヲ以テ境界標ヲ設ケ之レニ山林局試驗林地タルヲ表示センカ爲メニ(山試)ナル文字ヲ記入シ各標柱ニ標柱番號並ニ試驗地番號ヲ記シ又各試驗地ノ分地ニモ同様ニ標柱ヲ設ケ之レニ分地ノ符號ヲ記シタリ之レガ設定ハ凡ヘテ其第二十六條乃至第三十條ニ從ヒタリ

其二 試驗樹林ノ地況林況

第一號試驗地ノ地況

海拔約七百米突

土壤粗鬆ニシテ比較的乾深火山礫ヲ混シ所々ニ火山石塊ヲ存ス

土地平坦

落葉豐富

林況

樹種カラムツノ單純林

喬林作業

鬱閉密

林齡約十五年

人工植栽林ニシテ多少枝打ち並ニ間伐セラル雜草僅小林木中ニ心材ノ腐蝕セルモノアリ

第二號試驗地ノ地況

海拔約八百米

土壤密ニシテ比較的濕深ク下部ローム質ナリ

土地平坦

落葉豐富

林況

樹種カラムツノ單純林

喬林作業

鬱閉密

林齡約十二年

人工植栽林ニシテ枝打ち並ニ間伐施行セラレタルコトナシ林内ノ被害第一號試驗地ニ比シテ比較的僅小ナリ而シテ雜草殆ント無シ「シラカンバ」ノ前生樹三株存ス

其三 第一號試驗地ニ於ケル間伐試驗

第一號試驗地ハ度合試驗ニシテB度並ニC度ノ試驗ヲ施行セリト雖モA度ノ試驗地並ニ其他ノ試驗地ヲ撰定セサリシハ之レ該林地ニ於テ比較試驗地トナスニ適當ナル部分ヲ見出スコト能ハザリシヲ以テナリ

玆ニ施行セル間伐試驗ヲ説明センニ予ハ初メ規程ノ示ス所ニ從ヒ施行セルニB度ノ間伐試地ニ在テハ2c 2b木ヲ伐採スル能ハサルヲ以テ所々ニ第一級木ト第二級木ト併立シ群狀ニ樹冠ノ互ニ密接セル部分ヲ生シ予カ欲スル所ノ樹冠ノ整理ヲ實行スルコト能ハサルノミナラス殘存木ノ林地面ニ於ケル分配甚タ不規則トナリ伐採後林冠ノ整理ヲ期スル能ハサルヲ感セリ依テ予ハ諸種ノ研究ノ結果樹冠ノ整理ヲ實行シ以テ殘存木ノ生長ヲ可成の完全ナラシメンニハ單ニ所謂劣勢木ノミノ伐採ヲ以テ之レヲ満足セシムル能ハサルモノト認メ遂ニ第二級木ノb cヲ伐採セリ然レトモ之レカ伐採ハ可成丈ケ制限シ林冠ノ破開ヲ永續ナラシメサランコトヲ期シタリ

此ノ如クニシテ予ハ第二級ノ2b、2cノ兩木ヲ伐採セルノミナラス尙ホ第一級木ヲ伐採セルモノアリ然レトモ之レハ隣接木ノ樹冠トノ關係上伐採セルニ過キス蓋シ此ノ如ク本林木ニ於テ予ハ規程一部ノ變更ヲナシ實驗セルハ之レ或ハ樹冠ノ發育ノ狀況本林木ニ於テハ互ニ近似シ他ノ學者ノ研究セルカ如ク明瞭ニ區別シ得ラレサリシヲ以テ遂ニ予ノ幹級別ニ對スル推定ノ誤レルカ爲メ此ノ如クナリシカ或ハ未タ試驗施行林ノ林木ハ間伐スヘキ程度ニ各個樹ノ生存競爭著シカラサルカ爲メ間伐スヘカラサル林況ニ強中テ之レヲ施行シタルカ爲メ此ノ如キ幹級ノ樹木ヲ伐採セサルヘカラサルニ至リシモノナルヤハ未タ是非ヲ判知スル能ハサルナリ

左ニ兩分地ニ於ケル間伐前後ニ於ケル各直徑階ニ於ケル本數分配ノ狀況並ニ材積分配ノ狀況ヲ示サン
トス

(一) 第一號試驗地ニ於ケル間伐前ノ本數分配
第一號試驗地ニ於ケル本數分配ハ

第 一 分 地								
胸高直徑階尺	幹 級 別					本數合計	底面積合計 平方尺	
	1	2 b c		3	4			
	本 數 分 配							
0,10	3	17	8	16	26	70	0,55	
0,20	211	86	213	235	64	809	25,40	
0,30	235	—	38	15	1	289	20,43	
0,40	18	—	1	—	—	19	2,39	
合計	467	103	260	266	91	1187	48,77	
				一町歩		6594	270,9	
第 二 分 地								
0,10	—	5	5	9	24	43	0,34	
0,20	150	32	255	150	30	617	19,37	
0,30	291	1	57	9	—	358	25,31	
0,40	20	—	2	—	—	22	2,76	
合計	461	38	319	168	54	1040	47,78	
				一町歩		6501	299,7	

本表ニ據レハ本林地ハ元來四尺方形ニ植栽セルモノナルヲ以テ一町歩六千七百五十本ニ近似セル本數林地ニ存セサルヘカラサルナリト雖モ測定ノ結果第一分地ニ在テハ二、三一%第二分地ニハ三、七〇%尠キヲ見ル之レ一ツハ本試驗施行前ニ施行セル手入レ間伐ノ際ニ伐採セルモノ並ニ植栽上ノ都合ニテ此ノ如キ差ヲ來セシモノナルヘシ而シテ兩分地ニ於ケル本數合計並ニ底面積合計ハ殆ント近似セリ而シテ本數ニ於ル第一分地ハ第二分地ヨリ多キコト〇、七三%底面積合計ニ在テハ第一分地ハ第二分地ヨリ尠キコト九、六二%ナルヲ以テ規程第二十三條ニ示セル範圍内ニ在ルモノナリ又直徑ニ對スル樹高ノ關係ヲ見ルニ別表セルカ如ク殆ント近似セリト雖モ比較的第二分地ハ太キモノナルヲ推知シ得ヘキナリ以上ノ比較ニ據リ兩分地ハ幾何學的ニ於テモ亦近似スルモノナルコトヲ知ル故ニ生長比較試驗地トナ

シ得ヘキナリ

(二) 第一號ノ間伐試験地ニ於ケル間伐木ノ本數分配

第一分地							
胸高直徑階尺	幹級					本數合計	底面積合計 平方尺
	1	2 b c		3	4		
	本數分配						
0,10	—	17	6	5	25	53	0,42
0,20	13	82	142	92	52	381	11,96
0,30	7	—	24	5	—	36	2,54
合計	20	99	172	102	77	470	14,92
				一町歩		2610	82,9
第二分地							
0,10	—	5	5	9	22	41	0,32
0,20	9	32	255	125	26	446	14,00
0,30	41	1	57	4	—	103	7,28
0,40	3	—	2	—	—	5	0,63
合計	53	38	319	138	48	596	22,23
				一町歩		3726	138,9

即チ伐採木ノ本數率ハ第一分地ニ於テハ三九六%ニシテ第二分地ニ在テハ五七二%ナリ而シテ殘存木ハ第一分地ニ在テハ六〇四%ニシテ第二分地ニ在テハ四二八%ナリ又伐採木ノ底面積合計率ハ第一分地ニテハ三〇〇%ニシテ第二分地ニテハ四五六%ナリ

要スルニB度ニ間伐セルモノハ本數ニ在テハ約四割底面積合計ニ在テハ三割ヲ樹木ヲ伐採シC度ニ間伐セルモノハ本數ニ在テハ約六割底面積合計ニ在テハ約五割ノ樹木ヲ伐採セルモノナリ

之レヲ同似年齡ノ林木ニ間伐ヲ施行セル瑞西間伐試験ノ結果ニ比較スルニ本林木ニ於ケル伐採木本數割ハ實ニ過大ニシテ殆ント瑞西ノC度D度ノ間伐ニ相當セルヲ見ルベシ之レ蓋シ理ノ正ニ然ルヘキモノナルハ既ニ前述セルカ如シ

玆ニ於テカ間伐度合ハ實ニ伐採スヘキ樹木ノ種類ニ據リ決定セラルヘキモノニシテ伐採セラルヘキ樹

木ヲ決定スルハ間伐スヘキ林木ノ各個樹ノ生育狀態ニ關係ス即チ各幹級ノ林地ニ於ケル分配ノ狀態ニ關スルモノナリ故ニ間伐ノ目的ハ間伐ニ據リ樹冠ノ分配ヲ整理シ殘存セル樹木ヲシテ充分ニ光線ヲ利用セシメンカ爲メニ一層大ナル樹冠ノ擴張面積ヲ與ヘ以テ生長ヲ増加セシメント欲スルニ在ルモノトセハ樹冠ノ分配ヲ可成丈ケ一様ナラシムル程度ニ伐採スルヲ要スルモノタルハ明カナリ而シテ此ノ如キ狀態ニ伐採センニハ本林木ニ在テハ第二級ノb、cヲ伐採スヘキヲ必要ト認メタリ之レ實ニ本間伐試驗地ニ於ケル伐採木本數率ノ瑞西ニ於ケル試驗ヨリ過失トナリシノミナラス兩者ノ樹種ノ性質上亦第二級ノb、cヲ伐採セサルヘカラサルニ至リシモノナランカ何トナレハ瑞西試驗林木ハ主トシテブナ、トウヒ、白モミニシテ本林木ノ如キ強キ陽性ノ樹種ニ非ラサルヲ以テ第二級木ト第一級木トノ關係本林木ニ見ルカ如ク著シカラサルニ據ルモノナランカ

尙ホ第二級木c、bノ伐採ニ關スル研究ハ他日他樹種ニ於ケル試驗ニ依リ決定セントス

以上述フルカ如キ間伐ヲ施行シタル結果殘存セル樹木ノ本數分配ヲ示スコト次ノ如シ

第一分地									
胸高直徑尺	幹級別				本數合計		底面積合計 平方尺		
	1	2	3	4					
	本數分配								
0,10	3	—	1	11	1	17	0,26		
0,20	198	4	71	143	12	428	13,03		
0,30	228	—	14	10	1	253	17,89		
0,40	18	—	1	—	—	19	2,39		
合計	447	4	88	164	14	717	33,59		
第二分地									
0,10	—	—	—	—	2	2	0,02		
0,20	141	—	—	25	4	170	33,63		
0,30	245	—	—	5	—	250	18,03		
0,40	17	—	—	—	—	17	2,14		
合計	403	—	—	30	6	439	53,82		

而シテ殘存木ハ規程第四十五條ニ從ヒ胸高ノ位置ヲ明示シ且ツ第四十七條ニ從ヒ毎木ヲ胸高直徑ヲ測

定シ第五十六條ニ據リ樹高、中央高ノ直徑ヲ測定シ且ツ之レカ幹級ヲ鑑査シ別表ノ如ク記載シ以テ第二回ノ間伐試験ニ於テ幹級胸高直徑、樹高、中央部ノ直徑ノ變化ヲ測定シ以テ間伐ノ個樹ニ於ケル影響ヲ明カナラシメントス此ノ目的ヲ達セシカ爲メ第四十六條ニ從ヒ殘存木ニハ樹木番號ヲ附記セリ次ニ材積ノ調査ニ就テ予ノ計算法ヲ示サンニ

殘存木ノ材積調査ハ成シ得ヘクンハ多數斷面ニ據ル立木測定法ヲ應用セントシタルモ成效セザリシ依テ壤太利林業試験場ニ於テシツフェル氏カ研究セル形率ニ據ル形數方程式ヲ應用セントシタルモ未ダ該形數方程式ノ系數ヲ計算スヘキ機ヲ得サリシヲ以テ予ハ自己ノ研究ニ據ル曲線論ニ得タル結果ヲ應用シタリ即チ其結果左ノ如シ

間伐前ニ於ケル材積

殘存木ノ材積

第二分地					第一分地				
胸高直徑尺	第一級木		第二級木以下		胸高直徑尺	第一級木		第二級木以下	
	本合	材合	本合	材合		本合	材合	本合	材合
	數計	積計 立方尺	數計	積計 立方尺		數計	積計 立方尺	數計	積計 立方尺
0,10	—	—	43	4,98	0,1	3	0,28	67	8,04
0,20	150	69,00	467	182,13	0,2	211	97,06	598	233,22
0,30	291	323,01	67	77,72	0,3	235	260,85	54	62,64
0,40	20	41,20	2	6,70	0,4	18	37,08	1	3,35
合計	461	433,21	579	271,53	合計	467	295,27	720	307,25
第二分地材積合計 704,74立方尺					第一分地材積合計 702,52立方尺				
第二分地					第一分地				
胸高直徑尺	第一級木		第二級木以下		胸高直徑尺	第一級木		第二級木以下	
	本合	材合	本合	材合		本合	材合	本合	材合
	數計	積計	數計	積計		數計	積計 立方尺	數計	積計 立方尺
0,10	—	—	2	0,23	0,10	3	0,28	13	1,56
0,20	141	64,86	30	11,30	0,20	198	91,08	230	89,70
0,30	250	277,50	5	5,80	0,30	228	253,08	25	9,00
0,40	17	35,02			0,40	18	37,08	1	3,35
合計	407	377,38	37	17,73	合計	447	381,52	269	103,61
第二分地材積合計 395,11立方尺					第一分地材積合計 485,13立方尺				

故ニ間伐前ニ在テハ第一分地ノ材積ト第二分地ノ材積トハ殆ント近似セルモノナルヲ知ルヘシ而シテ
第一分地ニ在テB度ニ間伐シ本數ニ於テ約四割ヲ伐採シ又底面積合計ニ於テ約三割ヲ伐採シタル結果
材積ニ於テ約三割ヲ間伐シタルコトヲ知ルヘク又第二分地ニ在テハC度ニ間伐シ本數ニ於テ六割ヲ又
底面積合計ニ於テ約四割六ヲ伐採シタル結果材積ニ於テ約四割四ヲ伐採セルヲ知ル

其四 第二號試驗地ニ於ケル間伐試驗

本試驗地ハ既ニ述フルカ如ク間伐初期ノ遲速ニ關スル試驗地ニシテ第一分地ハ明治三十七年ニ間伐セ
ルモノニシテ第二分地ハ爾後五年ニ間伐セント欲スルモノナリ

第一分地ハB度ニ間伐シ第一號試驗地ト同一方法ヲ以テ第二分地ハ第五級木ヲ伐採セルノミ而シテ第

地ノ面積〇、二〇ヘクタールニヨリ第二分地面積約一八ヘクタールナリ

(一) 間伐前ノ本數分配

第一分地						
胸高直徑階尺	幹級別				本數合計	底面積合計 平方尺
	1	2	3	4		
	本數分配					
0,05	—	—	10	30	46	0,09
0,10	—	40	23	100	163	1,28
0,15	127	167	27	20	341	6,03
0,20	240	70	3	—	313	9,83
0,25	106	6	—	—	112	5,45
0,30	24	—	—	—	24	1,70
合計	497	283	69	150	999	24,38
第二分地						
0,05	—	—	1	22	23	0,05
0,10	114	13	14	40	181	1,43
0,15	300	101	91	46	538	9,52
0,20	143	58	15	9	225	7,07
0,25	38	20	—	—	58	2,85
0,30	1	—	—	—	1	0,71
合計	65	192	121	117	1035	21,70

依テ兩地ノ本數合計ヲ比較スルニ第一分地ハ第二分地ヨリ一四、九%大ニシテ其ノ底面積合計ニ在テハ
第一分地ト第二分地ト殆ンド同一ナリ要スルニ本數並ニ底面積合計ニ在テハ兩分地ハ互ニ近似スルモ

ノト見做シ得ベシ

而シテ又兩分地ニ於ケル標準木ニ就キ直径ト樹高トノ關係ヲ比較スルニ近似セルヲ見ルベシ即チ兩分
地ト共ニ幾何學的關係ニ在テハ近似セルモノト見做シ得ベキナリ

(二) 第一分地ニ於ケル間伐木ノ本數分配

第一分地 間伐木						
胸高直徑尺	幹 級 別				本 數 合 計	底面 積合 計 ^{平方尺}
	1	2	3	4		
	本 數 分 配					
0,05	—	—	11	30	41	0,08
0,10	—	33	—	100	133	1,05
0,05	21	141	—	20	182	3,22
0,20	6	49	—	—	55	1,73
0,25	—	4	—	—	4	0,20
0,30	6	—	—	—	6	0,42
合計	33	227	11	150	421	6,70
第一分地 殘存木						
0,05	—	—	5	—	5	0,01
0,10	—	7	23	—	30	0,24
0,15	106	26	27	—	159	2,81
0,20	234	21	3	—	258	8,10
0,25	106	2	—	—	108	4,97
0,30	18	—	—	—	18	1,27
合計	464	56	58	—	578	17,40

本表ニヨリ間伐木ハ四十二、五%ナルヲ知ル即チ第一號試驗地ニ於ケルガ如シ
次ニ間伐前後ニ於ケル材積ニ關シテハ第一號試驗地ニ於ケルカ如ク曲線論ニ示セル材積表ヲ應用セリ

間伐前ノ材積

殘存木ノ材積

第一分地		
胸高直徑尺	本數合計	材積合計 立方尺
0,05	46	0,09
0,10	163	7,82
0,15	341	47,74
0,20	313	93,03
0,25	112	57,12
0,30	24	18,48
合計	999	228,28
第一分地		
0,05	5	1,01
0,10	30	1,50
0,15	159	22,26
0,20	258	79,98
0,25	108	55,08
0,30	18	13,86
合計	578	172,69

第 二 分 地		
胸高直徑	本數合計	材積合計
0,05	23	0,05
0,10	181	8,69
0,15	538	75,82
0,20	225	69,75
0,25	58	29,58
0,30	10	7,71
合計	1035	191,10

故ニ間伐前ニ在テハ第一分地ハ第二分地ヨリ材積ニ於テ七〇二%大ナリ而シテ第一分地ハB度ノ間伐ニヨリ材積ニ於テ二十四三%ノモノヲ間伐セルモノナリ
然リ而シテ第二號試驗地ニ在テハ予ハ第一號試驗地ニ於ケルガ如ク殘存木ノ毎木調査ヲ行ハズシテ單ニ標準木ノミニ就テ第一號試驗地ノ如キ測定ヲナシ標準木トシテ撰定セルモノニハ幹級並ニ樹木番號ヲ附シ之レガ樹高ノ胸高直徑中央部直徑ヲ測定セリ

標準木撰定表

第 一 分 地					
胸高直徑尺	幹 級 別				本數合計
	1	2	3	4	
	本 數 分 配				
0,05	—	—	—	—	—
0,10	—	—	—	—	—
0,15	4	—	—	—	4
0,20	7	2	2	—	13
0,25	4	—	—	—	4
0,30	1	—	—	—	1
合計	18	2	2	—	22
第 二 分 地					
0,05	—	—	—	—	—
0,10	2	—	—	—	2
0,15	6	3	3	2	14
0,20	3	2	—	—	5
0,25	—	—	—	—	1
0,30	—	—	—	—	—
計合	12	5	3	2	22

上記セル標準木ノ高サト直徑トノ關係ヲ見ルニ各幹級ニ對スル關係殆ント同一ニシテ之レヲ區別スヘキ要ナキヲ以テ予ハ兩分地ノ材積ハ第一分地ノ伐採木ニ據リ得タル結果ヲ用キタリ
以テ實驗セル結果ニ從ヒ間伐試驗規程ヲ組成スルコト次項ノ如シ

第三 間伐並ニ受光伐試驗規程

第一章 總則

標準木測定表									
第二分地					第一分地				
幹級	番號	胸高直徑尺	樹高尺	形率 q^2	幹級	番號	胸高直徑尺	樹高尺	形率 q^2
I _I	1	0,105	17,1	0,760	I _I	1	0,170	22,0	0,766
	2	0,702	17,9	0,750		2	0,170	20,3	0,766
I _{II}	1	0,160	21,5	0,812		3	0,155	19,6	0,774
	2	0,150	18,9	0,805		4	0,155	21,3	0,805
	3	0,140	18,8	0,792	I _{II}	1	0,218	25,2	0,769
	4	0,152	20,4	0,789		2	0,200	24,0	0,776
	5	0,130	19,8	0,808		3	0,190	24,0	0,798
	6	0,150	20,6	0,806		4	0,212	24,1	0,765
I _{III}	1	0,180	20,8	0,804		5	0,210	19,2	0,762
	2	0,200	23,0	0,760		6	0,218	22,3	0,762
	3	0,210	20,6	0,762		7	0,215	22,3	0,767
I _{IV}	1	0,210	23,5	0,785		8	0,185	22,9	0,784
						9	0,192	22,3	0,807
II	1	0,135	19,7	0,778	I _{III}	1	0,238	23,0	0,760
	2	0,122	18,2	0,820		2	0,240	23,5	0,770
	3	0,130	20,1	0,808		3	0,248	25,5	0,764
	4	0,180	21,5	0,778		4	0,252	23,2	0,848
	5	0,188	21,4	0,772	I _{IV}	1	0,300	26,1	0,760
III	1	0,145	19,0	0,792					
	2	0,148	19,5	0,724	II	1	0,162	19,5	0,760
	3	0,150	17,5	0,690		2	0,172	21,8	0,758
IV	1	0,120	16,1	0,750	III	1	0,152	19,0	0,800
	2	0,120	18,8	0,755		2	0,152	19,5	0,810

第一條 間伐並ニ受光伐試験ハ本規程ノ定ムル所ニ據リ施行スルモノトス

第二條 本試験ノ目的ハ間伐並受光伐ノ方法度合其伐採ノ遅速並ニ伐採ヲ繰返スヘキ期間ノ長短等ニ因リ林木並ニ林地ノ状態及ヒ此等ノ各要素ニ及ホス影響ヲ決定シ併セテ間伐並ニ受光伐ノ經濟的効果ヲ調査セントスルニアリ

第三條 試験ヲ行フヘキ樹種ハ左ノ五種トス

「スギ」「ヒノキ」「アカマツ」「カラマツ」「アスナロ」

第四條 試験用樹林ハ專ラ國有林内ニ就テ撰定スルモノトス御料林公有林私有林等ニ於テ試験地ヲ設定セントスルトキハ別ニ定ムル手續ニ據ル

第五條 本試験ニ關スル業務ハ左ノ如シ

第一、試験樹林ノ撰定

第二、試験樹林ノ調査

第三、間伐ノ方法並ニ度合ニ關スル試験

第四、間伐ノ遅速並ニ期間ノ長短ニ關スル試験

第五、試験樹林ノ生長調査

第六、間伐收額ノ調査

第七、試験報告書ノ調製

第八、試験樹林ノ檢訂及其報告書ノ調製

第二章 間伐並ニ受光伐ノ意義

第六條 間伐試験林ニ於テハ其林木ヲ組成スル各個樹ヲ大別シテ優勢木及劣勢木ノ二種トス

第七條 優勢木及劣勢木ハ左ノ方法ニヨリ級別ヲ行フモノトス

I 優勢木 (Ueberschende Stämme)

本木ハ上層林冠 (Obere Kronenschirm) ナ組成スル樹木ヲ總稱ス

第一級木 (1)

樹冠ノ發達隣接木ニヨリ妨ケラル、コトナク又生長偏倚スルコトナクシテ適當ノ發達ヲナシ得ヘキ空間ヲ占領シ且樹木ノ形態不良ナラサル樹木

第二級木 (2)

樹冠ノ發達隣接木ニ據リ妨ケラレ又其生長偏倚シ若ハ其幹ノ形態不良ナル樹木

a、樹冠ノ發達過強ニシテ廣ク擴張シ若クハ樹冠ノ位置甚シク上位シ偏平ニ發達シタルモノ若ハ

b、樹冠ノ發達過弱ニシテ樹幹甚タ細長ナルモノ

c、隣接木ノ間ニ介在シ側壓セラレ其生長偏倚セルモノ

d、幹形不良ニシテ甚シク曲レルモノ若クハ分叉シタルモノ

e、被害木

II 劣勢木 (Beherrschte Stämme)

本木ハ上層樹冠ヲ組成セサル樹木ヲ總稱ス

第三級木 (3)

減勢木 (Zurückbleibende)

既ニ勢力ヲ減シ生長遅レタルモノ未タ其樹冠壓セラレサルモノ

第四級木 (4)

下壓木 (unterständige, übergipfelte, unterdrückte)

樹冠既ニ壓セラレタリト雖モ猶ホ未タ生活ヲ保續シ綠冠ヲ有スルモノ以上二級ノ樹木ハ土地竝ニ

林木ノ保護樹ト見做シ得ヘキモノ

第五級木(5)

衰弱木枯木(Absterbenbe, Abgestorbende,) 倒仆木(niedergebogene)

衰弱甚シキモノ並全ク枯死シタルモノ及倒仆シタルモノ

此等ノ樹木ハ土地並ニ林木ノ保護樹ト見做シ難キモノ

第八條 本規程ノ間伐(Durchforstung)トハ衰弱木、枯木、倒仆木、減勢木、被害木、樹冠若クハ樹幹ノ形狀整正ナラサルモノ及樹幹若樹冠ノ形狀良好ナルモノ他ノ殘存スヘキ樹木ニ有害ナルモノヲ除去スルヲ云フ即チ間伐ニアリテハ第二級木ノ全部若ハ一部及第三級乃至第五級ノ樹木ヲ伐採スルモノナリ

第九條 本規程ノ受光伐(Lichtung)トハ間伐ニ反シテ生長優勢ニシテ健全且他ノ殘存スヘキ樹木ニ對シ毫モ有害ナラサル樹木即チ第一級木ヲ多少除去シ不斷樹冠ノ鬱閉ヲ破フルヲ云フ而シテ其破開ハ林木存立期間即伐期マテ若ハ長期間繼續スルモノトス

第十條 間伐ヲ分テ二種トス

第一 下層間伐(éclairce par le bas, Durchforstung im Beherrschenden, Niederdurchforstung) 即低間伐或ハ劣勢木ノ間伐

下層間伐トハ上層林冠ヲ組成セサル樹木ヲ除去スルヲ云フ

第二 上層間伐(éclairce par le haut, Durchforstung im Herrschenden, Hochdurchforstung) 即喬間伐或ハ優勢木ノ間伐

上層間伐トハ將來伐期マテ殘存セラル可キ樹木ヲ撫育スルガ爲メ上層林冠ヲ組成スル林木ノ一部ヲ除去スルヲ云フ

第十一條 下層間伐ノ度合ヲ細別シテ左ノ三種トス

一、弱度ノ間伐(A度)(Schwache Durchforstung)

枯木、衰弱木、倒仆木、下壓木、及甚々細長ナル樹木ヲ伐採除去スルヲ以テ度トス

二、中庸ノ間伐(B度)(Mässige Durchforstung)

枯木、衰弱木、倒仆木、下壓木、甚々細長ナル樹木形態不良ナル前生樹ニシテ其樹冠他ノ樹木ニ害ヲ及ホス恐レアルモノ及被害木第二級木一部第四級木及第五級木ヲ伐採除去スルヲ以テ度トス而シテ第三級木ノ一部ハ徐々伐採スルモノトス

三、強度ノ間伐(C度)(Starke Durchforstung)

第一級木ヲ除クノ外總テ他ノ級ニ編入ス可キ樹木ヲ伐採除去スルモノトス但シ林冠ノ破開ヲ永續セシメサル様伐採ヲ徐々ニナスヲ要ス故ニ此間伐ニ於テハ樹冠ノ發達良好ニシテ毫モ隣接木ノ爲メニ其發達ヲ妨害セラル、コトナキ樹木竝ニ稍々良好ナル形態ヲ有スル樹木ヲ殘存セシメ是等ノ樹木ヲシテ樹冠ノ發達ヲ自在ナラシムヘキ空間ヲ與フルニ足ル樹木ヲ悉ク伐採除去スルヲ以テ度トス

第十二條 前條ノ間伐度ノ内第二第三ノモノヲ施行セント欲セハ左ノ注意ヲ爲スヘシ

a、優勢木ヲ伐採シ甚シク林冠ヲ破開スルニ恐レアル場合ニハ必ラス其近傍ニ所在ノ下壓木若クハ減勢木ヲ殘存セシムコト

b、第二級木ニ編入ス可キ健全ナル樹木ニシテ樹冠ノ發達或ハ樹幹ノ形態不良ナルモノヲ除去スルニ當テハ常ニ樹林全體ノ鬱閉竝ニ林況ヲ查察スルコト

第十三條 上層間伐ノ度合ヲ細別シテ左ノ二種トス

四、弱度ノ上層間伐(E)

主トシテ幼林ニ行フヘキモノニシテB度ノ間伐ヲ爲シタル樹林ニ於テ第二級木中樹冠ノ過強過

弱ナルモノ第一級木中同級ノ他ノ樹木ノ生長ニ妨害ヲ與フルノ恐れアル樹木ヲ除去スルヲ以テ度トス

形態不良ナル前生樹並ニ樹幹ノ整正ナラサルモノハ必ラス伐採ヲ數回ニ分配シ急ニ鬱閉ヲ過度ニ破フルコトヲ避ク可シ但シ此際殘存セラルヘキ他ノ樹木ノ生長ニ妨害ヲ與フルモノヲ除去シ得サルトキハ之レニ手入ヲ施サハル可カラス

五、強度ノ上層間伐

老林ニ行フヘキモノニシテB度ノ間伐ヲ爲シタル樹林ニ於テ第二級木ノ全部及第一級木中伐期マテ殘存セラル可キ同級ノ樹木ノ生長ニ妨害ヲ與フル恐れアル樹木ヲ除去スルヲ以テ度トス

第十四條 受光伐ノ度合ヲ細別シテ左ノ二種トス

一、弱度ノ受光伐(Ⅰ度)
C度ノ間伐ヲ施シタル後殘存セル林木ニ於テ其底面積合計ノ二十乃至三十%ヲ伐採スルヲ以テ度トス

二、強度ノ受光伐(Ⅱ度)

C度ニ間伐ヲ施行シタル後殘存セル林木ニ於テ其底面積合計ノ三十乃至五十%ヲ伐採スルヲ以テ度トス

但シ強度ノ受光伐ハ平均生長ノ最大時期ヲ經過シタル林木ニ行フモノトス

第三章 試驗樹林ノ撰定

第十五條 試驗地ニ撰定スヘキ樹林ハ可成的法正ノ狀態ニ在リテ未ダ曾テ利用セラレタルコトナキモノニシテ主トシテ同齡ノ單純林木トス亦散生混淆林ニ試驗ヲ施行スルコトヲ得
但シ其ノ混淆度合0,1以內ノ場合ニハ之レヲ單純林木ト見做ス

第十六條 森林ノ外圍ニ位スル樹林 *Randbestände* 並ニ主要交通路ニ隣接セル樹林ハ可成の之レヲ避ク可シ

第十七條 試驗地ハ三若ハ三以上ノ試驗分地ニ區別シ試驗分地ハ試驗ヲ直接ニ施行ス可キ小區域トス
第十八條 試驗分地ノ形狀ハ正方形若クハ長方形ニシテ其面積ハ間伐試驗地ニアリテハ〇、二五 *ha* ヲ最小限トシ受光伐試驗地ニアリテハ〇、五 *ha* ヨリ大ナルヲ要ス

第十九條 試驗分地ニ及ホス障害ヲ可成の避クル爲メ各試驗分地ノ周圍ニ其比隣ノ狀況ニヨリ一定ノ巾ノ區劃外圍林 *Isolierte-streifen* ヲ設置スヘシ

第二十條 區劃外圍林ノ巾ハ間伐試驗地ニアリテハ最小限ヲ十米トシ受光伐試驗地ニアリテハ十五米トス

第二十一條 試驗地ヲ設定セントスルニ當リ左ノ一項若ハ數項ニ該當スル場合ニハ試驗分地ヲ分離スヘシ

一、地況ノ變化著シキトキ

二、林況ノ變化著シキトキ

三、樹林ノ面積小ナルトキ

但シ同一試驗地ニ編入ス可キ試驗分地ハ可成の近傍ニ在ルヲ要ス

第二十二條 山腹ニ試驗分地ヲ撰定セントスル時ハ其位置ノ可成の同一方向ニ面シ同一水平線内ニア
ルモノタルヘシ

第二十三條 間伐試驗ノ試驗分地ハ左ノ方法ニ據リ之レヲ決定スヘシ

一、同一試驗地ニ編入ス可キ各試驗分地ハ其成立並ニ取扱ハ同一ナルヲ要ス而シテ其樹林ニ不整ナル部分アルトキハ之レヲ區劃外圍林ニ編入シ且ツ各試驗分地ノ面積ハ各同一ナラシムルヲ要ス

二、同一試験地ニ編入ス可キ各試験分地ニ於テハ其林木本數底面積合計、中數林木高ハ各全ク同一ナルヲ要ス

但シ左ノ限界内ニ於テハ同一ト見做スコトヲ得ルモノトス

底面積合計ニ於ケル相違ノ最高限ハ十%

中數林木高ニ於ケル相違ノ最高限ハ十五%

本數ニ於ケル相違ノ最高限ハ二十%

第二十四條 前條第二項ノ本數底面積合計、中數林木高ヲ計算セント欲セハ各試験分地ノ位置ヲ豫定シ最弱度ノ間伐ニヨリ伐探除去セラルヘキ樹木ト殘存セラルヘキ樹木トヲ標識シ次ニ殘存セラルヘキ樹木ノミニ付キ直徑測定ヲ行ヒ其底面積合計本數竝ニ中數林木高ヲ計算スヘシ

但シ直徑測定ニハ五分毎ノ直徑階ヲ編成シ中數林木高ハシツフル氏標準木選定法ニヨリ可成的簡單ニ標準木ノ所屬直徑階ヲ計算シ當該樹木ヲ測高シ圖畫法ニヨリ該木所屬直徑階ノ平均高ヲ求メ左式ニヨリ計算スヘシ

$$H = \frac{\sum g_r h_r}{\sum g_r}$$

式中 $\sum g_r h_r$ ハ標準木所屬直徑級ノ底面積合計ニ該木ノ平均高ヲ乘ジタル乘積ノ總計ニシテ $\sum g_r$ ハ各直徑級ノ底面積合計ヲ總計シタルモノトス

第二十五條 上層間伐ヲ施行セントスル樹林ニアリテハ殊ニ優勢木ノ配置法正タルヲ要ス

第二十六條 試験地ノ番號ハ各樹種毎ニ其設置ノ順序ニ從ヒ亞刺比亞數字ヲ用ユルモノトス

同一試験地ニ編入セラレタル試験分地ハ間伐試験地ニアリテハ間伐度ノ順序ニ從ヒ受光伐試験地ニアリテハ受光伐度ノ順序ニ從ヒ羅馬數字ノ番號ヲ用ユルモノトス

第二十七條 試験地竝ニ試験分地ヲ決定シタルトキハ各境界ノ四隅ニ保存ニ耐ユヘキ境界標ヲ設置シ

試驗地ノ境界ニハ巾一米ノ切開キヲ行ヒ中央ニ溝ヲ設ケ可シ

第二十八條 境界標ニハ適當ナル耐久方法ヲ施スヘシ

第二十九條 試驗地ノ境界標ノ外方ニ向ヒタル面ニハ(山試)ノ記號ヲ附シ其側面ニハ試驗地番號及ヒ界標番號ヲ附スヘシ

試驗分地ノ境界標ニハ其外方ニ試驗地番號及試驗分地番號側面ニハ界標番號ヲ附スヘシ

第三十條 境界標番號ハ試驗地毎ニ外部ヨリ初メ順次試驗分地ニ及ヒ本邦數字ヲ以テ之ヲ記スルモノトス

第三十一條 試驗地一覽圖ヲ調製スヘシ

但シ製圖式ハ森林圖式基本圖調製樣式ニ據ルモノトス而シテ一覽圖ハ施業案編成濟森林ニアリテハ同林相圖竝ニ基本圖ニヨリ之ヲ調製シ未濟森林ニアリテハ近傍ノ林相ヲ一見シ得ヘキ程度ニ於テ簡單ナル方法ヲ用キ調製スヘシ

第四章 試驗樹林ノ調査

第三十二條 試驗樹林ノ調査ヲ分テ地況調査竝ニ林況調査トス

第三十三條 地況ハ氣候位置土地及地位等ニ付キ測知シ得ヘキ事項ノ概要ヲ調査ス

第三十四條 林況ハ樹種、作業種混淆度疎密度林令成立等ヲ調査ス

第三十五條 地況及林況調査ノ方法竝ニ記載ハ國有林施業案編成規程ニ據ル

第五章 間伐竝ニ受光伐ノ方法及度合ニ關スル試驗

第三十六條 間伐ノ方法及度合ニ關スル試驗ハ殘存セラレタル林木竝ニ個樹及間伐セラレタル樹木ノ

材積竝ニ其要素ノ相互ノ關係ヲ調査シ且可成的其方法或ハ度合ノ異ナルニ從ヒ土地ノ狀態ニ及ハス關係ヲ調査スルモノトス

第三十七條 受光伐度合スルニ關スル試驗ハ殘存セラレタル優勢木ノ個樹並其全部及伐採セラレタル樹木ノ材積並其要素ノ相互ノ關係及土地ノ狀態ニ及ホス影響ヲ調査シ下層間伐ノ最強度(C)ニ比較スルモノトス

第三十八條 下層間伐ノ最強度(C)並受光伐ニ於テハ下木ノ成立及其材積並ニ其要素ノ生長ヲ試驗スルコトヲ得ルモノトス

第三十九條 下層間伐及弱度ノ上層間伐ヲ施行スヘキ樹林ハ生長緩慢ナル樹種ニアリテハ可成の二十五年生以上又生長速カナル樹種ニアリテハ十五年以上タルヲ要ス

第四十條 間伐試驗ハ可成の伐期ノ後半期ノ前半頃マテ而シテ受光伐試驗ハ伐期マテ連續シテ毎十年目ニ施行ス可シ

第四十一條 間伐並ニ受光伐試驗ニアリテハ毎五年目ニ檢訂再測ヲ施行スルモノトス

第六章 間伐ノ遲速並ニ間伐期間ノ長短ニ關スル試驗

第四十二條 間伐ニ著手スヘキ時期ノ遲速ニヨリ林木ノ生長ニ及ホス關係ヲ試驗セント欲セハ初メ試驗分地ニ於テB度ニ間伐シ次ニ五年ノ後ニ試驗分地IIニ於テ同様ノ間伐ヲ行ヒ次ニ又五年ノ後ニ試驗分地IIIニ於テ同様ノ間伐ヲ行フ可シ

但シ各試驗分地ノ間伐ハ毎十年目ニ行フモノトス

第四十三條 間伐ヲ繰返ス可キ期間ノ長短ヲ試驗セント欲セバ各試驗分地ニ於テB度ノ間伐ヲ行ヒ試驗分地Iニ於テ毎三年目ニ同IIニ於テハ毎五年目ニ而シテ同IIIニ於テハ毎十年目ニ間伐ヲ繰返スヘシ

第七章 試驗樹林ノ生長調査

第四十四條 林木測定ハ試驗分地ノミニ行ヒ區劃外圍林ニハ之レヲ行ハサルモノトス

第四十五條 直經測定ヲ爲ス前ニ豫メ全試驗地内ニ於テA度ニ間伐スヘキ樹木ト殘存スヘキ樹木トヲ

區別シ次ニ各試驗分地ニ於テ間伐ノ強度ニ從ヒ順ヲ追ヒ伐採スヘキ樹木ト殘存スヘキ樹木トヲ區別シ而シテ後其殘存スヘキ樹木ニハ地上四尺ノ高サニ耐久ノ標識ヲ設ク可シ

但シ標識ニハ其測點測點高ノ位置ヲ中央トシ一定ノ巾ニ幹ノ全周ニ白色ペンキヲ塗ルモノトス

第四十六條 測點ノ位置定マリタルトキハ白色ペンキヲ以テ樹木番號ヲ亞刺比亞數字ニテ附スヘシ

第四十七條 樹木番號ヲ附シ終リタルトキハ各樹木ノ測點ノ直徑ヲ十字ノ方向ニ測定スヘシ

但シ十字ノ方向ハ各樹木毎ニ同一タルヘシ

第四十八條 山腹ノ傾斜地ニアリテハ各樹木ノ測點ハ峰ニ向ヒタル側面ニ於テ定メ而シテ直徑測定ハ

峰通リヨリ始ムモノトス

第四十九條 測點ノ位置ニ於テ樹形不整ナルカ又ハ枝條ノ分枝スルアルトキハ其點ヨリ等シキ距離ニ

於ケル上下兩部ノ整正ナル部分ノ直徑ヲ測定スヘシ

第五十條 毎間伐期竝ニ毎五年ノ檢訂ニハ前回ノ測點ニ同一方向ニ測定スルモノトス

第五十一條 直徑測定ニ用ユル輪尺ハ分位マテ正確ニ讀ミ得ルモノヲ用ユ

第五十二條 直徑測定ヲ終ヘタルトキハ試驗分地毎ニ殘存セラレタル樹木ニ就キ樹木記載ヲ行フヘシ

第五十三條 伐採シタル樹木ハ各試驗地毎ニ區別シ材積測定ヲ行フヘシ

第五十四條 伐採シタル各木ノ材積計算ハ幹材ハ多數截面法ヲ用ヰ枝條材ハ長サ三尺ニ伐リ六尺ノ繩

ニテ二廻シテ束ヲ作り總束數ノ重量ヲ測リ其若干ノ標準束ノ重量及キシロメートル測定トニヨリ

實積改算係數等ヲ算出スルモノトス

第五十五條 伐採シタル樹木ノ比較調査ヲ行ハンカ爲メ毎木ニ付全高樹冠ノ高伐採面ノ直徑地上四尺ノ直徑全高四分ノ一二分ノ一四分ノ三ニ於ケル直徑等ヲ測定シ又幹材及全木材積形數竝ニ形率ヲ

計算シ材積表調製ニ必要ナル諸資料ヲ計算スヘシ

但シ伐採點ノ高ハ地上四尺ノ高サニ於ケル直徑ノ二分ノ一ニ等シキモノトシ又伐採面ノ直徑ハ其伐採點ニケル平均ノ直徑トス

第五十六條 殘存セラレタル樹木ノ材積並ニ其要素ノ生長ヲ調査シ比較センカ爲メニ毎木ニ付間伐期

並ニ檢訂期毎ニ全高樹冠ノ高伐採面ノ直徑地上四尺ノ直徑全高四分ノ一、二分ノ一並ニ四分ノ三ノ位置ニ於ケル直徑ヲ測定シ又幹材々積及其形數並形率等ヲ計算シ以テ生長比較ノ材料トナスヘシ

第五十七條 各試驗地ニ於テ殘存セラレタル樹木ハ曲線法ニヨリ各直徑階ノ平均一本ノ材積ヲ計算シ

以テ林木材積ヲ計算ス又標準木ニ從フモノハ標準木選定法ハ次條ニ從フモノトス

第五十八條 前條ノ標準木法ハシツフェル氏ノドラウト式改良法ニ據リ其直徑級數ヲ五トス

但シ直徑階ハ一寸毎ニ區別シ分位マテ測定シタル結果ヲ完約スルモノトス其完約ハ0.5並0.5以上ノモノハ之レヲ切り上ケ0.5並ニ0.5以下ノモノハ之ヲ切り捨ツルモノトス而シテ每直徑階ニ於ケル材積並ニ其要素ノ關係ヲ計算スヘシ

第五十九條 標準木ノ材積ハ第五十八條ノ測定ノ結果ヲ用ヒ毎木ノ高及材積ノ二曲線ニ據リ林木材積

ヲ計算スルモノトス

第六十條 生長ノ情況ヲ明瞭ナシメンカ爲メ間伐毎ニ毎木調査ノ結果ニヨリ本數分配ノ高及材積ヲ計算シ且ツ此等ノ諸曲線ヲ調製スヘシ

但シ本條ノ調査ハ毎檢訂期ニ於テモ行フモノトス

第六十一條 各試驗分地ニ於ケル試驗成績ヲ比較センニハ單位面積ニ改算スヘシ

第八章 間伐收額ノ調査

第六十二條 間伐收額ノ調査ハ間伐收額ヲ精密ニ調査シ其度合遲速期間ノ長短等ニヨリ收額ニ及ホス

影響ヲ明瞭ニシ以テ收額表調製ニ必要ナル材料トス

第六十三條 前條ノ目的ヲ達センカ爲メ各試験分地毎ニ單位面積ニ對スル伐採樹木ノ本數分配、間伐施行前ニ對スル本數減少率、底面積合計、間伐施行前ニ對スル底面積合計減少率、幹材、枝條材並ニ全木ノ材積、平均直徑ヲ調査シ又各試験分地毎ニ各直徑階ニ對スル曲線圖ヲ左ノ色別ヲ以テ記載スヘシ
間伐試験施行前ノモノハ黑色、間伐シタルモノハ赤色、又間伐後ノモノハ綠色ヲ用フルモノトス

第六十四條 前條ノ幹材、枝條材、及全木ノ材積高ハ各試験分地毎ニ第五十四條第五十五條ノ測定ノ結果ニヨリ之レヲ一寸毎ノ直徑階ニ分類シ平均數ヲ計算シ第五十八條ニ據リ標準木直徑ヲ求メ又第五十九條ニ據リ標準木材積並ニ林木材積ヲ計算シ而シテ本數合計、本數分配、底面積合計ハ上記直徑階ニ類別シタル結果ニヨリ計算シ而シテ後單位面積ニ對シ計算スルモノトス

第六十五條 間伐ノ金員收額其他ノ前收額ヲ調査シ以テ間伐ノ經濟的效果ヲ試験スヘシ

第九章 報告書ノ調製

第六十六條 試験ノ報告書ハ間伐試験毎ニ測定計算シタル結果ニ據リ之ヲ調製シ説明書、簿表並ニ附圖ヲ添附スヘシ

第六十七條 檢訂ノ報告書ハ檢訂ノ際測定計算シタル結果ニヨリ調製シ説明書、簿表附圖ニ添附スヘシ

第十一章 檢訂

第六十八條 檢訂ハ間伐試験後毎五年目ニ施行スルモノトシ間伐後ノ樹林ノ狀況ヲ觀察シ並ニ既往試験ノ適否ヲ批判シ將來ノ試験ニ關スル方針ヲ決定セントスルヲ以テ目的トス

第六十九條 檢訂ニ在テハ第五十六條第五十七條第五十八條第五十九條ノ林木測定並ニ計算法ヲ用ヰ
第五十二條ニ據リ樹木記載ヲ行フヘシ

第一號間伐試驗地調查簿

第 I 試驗分地 (B 度間伐試驗地)

殘存木ノ幹ノ現狀 (明治三十六年度)
(試驗當時)

第一分地殘存木

第一級木

1

樹木番號	d_m 尺	h 尺	δ 尺	δ/d	樹木番號	d_m 尺	h 尺	δ 尺	δ/d
十三 5	0.125	21.0	0.095	0.760	二十八 11	0.208	30.5	0.162	0.778
二十一 12	0.130	21.5	0.100	0.768	十一 1	0.210	25.5	0.160	0.760
四十一 22	0.135	21.5	0.102	0.755	十四 10	0.210	23.5	0.160	0.760
十五 5	0.172	23.5	0.135	0.786	十四 21	0.210	24.0	0.165	0.785
三十 18	0.178	24.0	0.142	0.796	十九 1	0.210	29.5	0.165	0.785
五 9	0.178	26.5	0.142	0.796	十五 20	0.210	24.0	0.165	0.785
二十七 1	0.180	27.0	0.145	0.805	十五 3	0.210	24.0	0.170	0.808
二十六 13	0.182	20.0	0.148	0.814	四十四 21	0.212	25.0	0.165	0.778
三十九 12	0.188	25.0	0.146	0.776	四十三 9	0.212	26.0	0.170	0.801
十一 11	0.190	25.5	0.158	0.830	五 4	0.212	27.5	0.170	0.801
五 12	0.192	20.3	0.155	0.807	九 2	0.212	27.0	0.170	0.801
十七 12	0.192	27.0	0.155	0.807	十六 15	0.212	26.5	0.170	0.801
三十八 9	0.192	27.0	0.150	0.780	十六 7	0.212	24.5	0.170	0.801
十九 21	0.195	25.5	0.160	0.820	二十七 17	0.210	27.5	0.170	0.808
二十一 11	0.198	26.0	0.155	0.780	二十三 12	0.214	26.0	0.165	0.770
一 23	0.198	23.1	0.160	0.807	十六 19	0.214	24.0	0.165	0.770
十 6	0.198	29.0	0.160	0.807	二十四 4	0.215	27.5	0.170	0.790
十二 10	0.198	25.5	0.158	0.797	一 9	0.215	30.0	0.165	0.767
十七 22	0.198	24.5	0.150	0.758	八 20	0.218	24.5	0.178	0.815
三十五 8	0.200	29.0	0.165	0.824	十三 14	0.218	25.0	0.180	0.825
十九 12	0.200	29.5	0.162	0.807	十八 13	0.218	26.5	0.175	0.815
十四 22	0.200	25.0	0.158	0.781	十七 9	0.218	25.0	0.170	0.780
十八 20	0.201	26.0	0.155	0.771	二十九 5	0.218	27.5	0.168	0.768
九 11	0.202	24.5	0.152	0.752	二十七 6	0.218	27.0	0.168	0.768
四十四 13	0.202	29.0	0.158	0.780	二十七 14	0.218	28.0	0.170	0.779
十九 16	0.205	27.0	0.160	0.781	二十五 1	0.218	29.0	0.180	0.825
四 6	0.205	27.5	0.160	0.781	三十九 20	0.218	29.5	0.170	0.779
十四 8	0.205	22.0	0.158	0.770	三十六 13	0.220	30.0	0.180	0.818
十五 11	0.205	24.0	0.160	0.780	二十三 1	0.220	27.5	0.175	0.795
三十五 2	0.208	28.5	0.165	0.792	五 8	0.220	30.5	0.175	0.795
四 26	0.208	23.5	0.165	0.792	八 1	0.220	27.7	0.190	0.818
九 25	0.208	22.2	0.160	0.768	十二 13	0.220	24.5	0.180	0.818
十一 16	0.208	24.0	0.160	0.768	四十六 16	0.220	26.5	0.168	0.762
十二 19	0.208	24.5	0.162	0.778	三十九 5	0.220	28.0	0.180	0.818

一五八

第一分地殘存木

2

第一級木

樹木番號	d_m 尺	h 尺	δ 尺	δ/d	樹木番號	d_m 尺	h 尺	δ 尺	δ/d
二十二 1	0.222	25.0	0.170	0.765	三十七 19	0.232	29.5	0.190	0.818
一 17	0.222	27.0	0.175	0.788	九 17	0.233	23.5	0.180	0.772
三 7	0.222	29.5	0.175	0.788	四十五 4	0.233	27.0	0.180	0.772
五 14	0.222	24.5	0.170	0.765	三十一 7	0.234	29.0	0.180	0.768
二十八 15	0.222	30.0	0.175	0.788	二十八 2	0.234	27.5	0.185	0.786
三十 6	0.222	29.5	0.175	0.788	三十二 12	0.235	27.0	0.180	0.766
四十二 17	0.222	29.0	0.170	0.765	五 5	0.235	26.5	0.190	0.808
四十四 4	0.222	28.5	0.170	0.765	七 23	0.235	24.5	0.185	0.786
四十七 23	0.222	27.5	0.175	0.788	十一 3	0.235	28.5	0.190	0.808
九 13	0.223	23.0	0.180	0.807	十八 10	0.235	25.5	0.185	0.786
二十 14	0.225	26.5	0.175	0.777	十七 8	0.235	25.0	0.190	0.808
一 13	0.225	26.5	0.180	0.799	二十九 1	0.235	25.5	0.178	0.757
四十一 16	0.225	29.0	0.175	0.777	二十六 19	0.235	28.5	0.195	0.830
四十四 18	0.225	26.0	0.175	0.764	四十三 16	0.235	25.0	0.180	0.760
二十 4	0.226	26.0	0.175	0.774	四十 11	0.235	28.0	0.180	0.760
六 2	0.228	28.5	0.180	0.810	五 2	0.236	25.5	0.180	0.762
六 10	0.228	24.5	0.185	0.810	二十 2	0.238	29.5	0.185	0.777
八 16	0.228	28.5	0.185	0.810	五 10	0.238	27.7	0.185	0.777
十 14	0.228	26.5	0.185	0.810	七 8	0.238	28.5	0.185	0.777
四十一 4	0.228	29.0	0.180	0.789	九 4	0.238	27.5	0.190	0.790
二十六 7	0.228	25.0	0.175	0.767	九 8	0.238	29.0	0.182	0.766
四十五 3	0.228	26.5	0.175	0.767	十三 2	0.238	28.0	0.190	0.790
三十九 15	0.228	27.0	0.175	0.767	十八 7	0.238	29.0	0.185	0.77
十九 11	0.229	28.0	0.180	0.786	三十 1	0.238	27.0	0.190	0.79
三 6	0.230	29.5	0.175	0.760	二十四 1	0.238	29.0	0.190	0.79
七 3	0.230	25.5	0.180	0.782	四十四 23	0.238	29.0	0.185	0.77
一五九 九 1	0.230	26.2	0.180	0.782	四十六 20	0.238	26.0	0.190	0.79
三十一 14	0.230	29.0	0.180	0.782	二十一 14	0.239	31.0	0.193	0.80
三十七 11	0.230	29.0	0.190	0.826	五 16	0.239	27.0	0.185	0.77
二十一 6	0.231	25.5	0.180	0.778	十九 15	0.240	29.5	0.190	0.79
三十五 5	0.232	26.5	0.185	0.777	二十 12	0.240	24.0	0.188	0.78
十 4	0.232	30.0	0.180	0.766	二十 8	0.240	25.5	0.188	0.78
七 14	0.232	24.5	0.185	0.796	七 22	0.240	26.0	0.185	0.77
十七 23	0.232	24.0	0.185	0.796	十 19	0.240	25.0	0.185	0.77

第一分地殘存

第一級木

3

樹木番號	d_m 尺	h 尺	δ 尺	δ/d	樹木番號	d_m 尺	h 尺	δ 尺	δ/d
十九 2	0.240	25.0	0.182	0.757	七 20	0.248	28.5	0.190	0.766
四十二 10	0.240	24.0	0.182	0.757	十 7	0.248	28.0	0.195	0.786
四十二 25	0.240	29.5	0.182	0.757	四十二 3	0.248	29.0	0.195	0.786
四十 3	0.240	28.0	0.195	0.812	四十二 27	0.248	26.5	0.192	0.772
四十七 13	0.240	30.5	0.190	0.790	四十五 10	0.248	26.0	0.188	0.757
三十七 13	0.240	27.0	0.182	0.758	十 20	0.250	25.5	0.192	0.768
二十 7	0.242	24.5	0.185	0.763	十二 8	0.250	29.5	0.195	0.780
十三 22	0.242	24.0	0.185	0.763	二十九 11	0.250	32.0	0.200	0.800
十四 16	0.242	24.5	0.190	0.784	二十六 16	0.250	33.0	0.200	0.800
三十一 22	0.242	27.5	0.185	0.763	二十五 19	0.250	27.5	0.190	0.760
三十九 13	0.242	27.0	0.185	0.763	二十六 2	0.250	27.0	0.190	0.760
四十 25	0.242	27.0	0.185	0.763	二十六 9	0.250	29.5	0.200	0.800
三 3	0.243	27.5	0.195	0.802	二十五 5	0.250	27.5	0.200	0.800
三十三 1	0.245	29.0	0.185	0.763	三十三 3	0.251	30.0	0.195	0.776
三十六 15	0.245	31.0	0.195	0.774	二 19	0.251	24.6	0.195	0.776
二十四 8	0.245	25.5	0.185	0.763	七 17	0.252	28.5	0.205	0.813
六 14	0.245	26.5	0.185	0.763	十三 16	0.252	29.5	0.205	0.813
九 19	0.245	27.5	0.185	0.763	十八 4	0.252	26.5	0.195	0.774
十 8	0.245	28.0	0.195	0.798	三十一 15	0.252	29.0	0.195	0.774
十四 9	0.245	27.0	0.190	0.776	二十六 18	0.252	3.00	0.205	0.813
十八 6	0.245	29.0	0.185	0.763	二十八 1	0.252	29.0	0.192	0.760
十五 14	0.245	28.0	0.185	0.763	四十五 14	0.252	28.5	0.192	0.760
十七 20	0.245	28.5	0.185	0.763	三十八 12	0.252	32.5	0.195	0.774
三十 21	0.245	29.0	0.185	0.763	十一 14	0.252	26.5	0.208	0.824
三十一 5	0.245	32.0	0.195	0.798	四 2	0.255	30.7	0.208	0.824
二十八 26	0.245	25.0	0.195	0.798	十 10	0.255	27.0	0.215	0.825
四十四 16	0.245	30.0	0.185	0.763	十一 8	0.255	26.5	0.210	0.825
三十九 24	0.245	30.0	0.195	0.798	十二 11	0.255	28.5	0.202	0.791
四十七 20	0.245	28.5	0.185	0.763	十九 7	0.255	29.5	0.205	0.802
三十七 15	0.245	28.0	0.195	0.798	三十 19	0.255	29.0	0.200	0.784
三十九 7	0.245	28.0	0.185	0.763	二十八 3	0.255	28.0	0.198	0.776
七 12	0.246	21.5	0.186	0.762	四十一 20	0.255	28.5	0.195	0.764
二十一 1	0.248	27.0	0.195	0.786	四十六 26	0.255	28.0	0.195	0.764
六 15	0.248	27.0	0.187	0.758	三十八 7	0.255	29.5	0.198	0.776

一
六
〇

第一分地殘存木

4

第一級木

樹木番號	d_m 尺	h 尺	δ 尺	δ/d	樹木番號	d_m 尺	h 尺	δ 尺	δ/d
十九 18	0.255	27.0	0.208	0.814	十八 9	0.262	25.5	0.195	0.744
三十一 18	0.255	30.5	0.200	0.784	二十四 19	0.262	26.5	0.202	0.770
三十五 3	0.255	29.5	0.200	0.784	五 19	0.262	28.5	0.198	0.755
十七 24	0.256	25.5	0.215	0.838	十 22	0.262	25.0	0.208	0.792
十七 17	0.256	27.0	0.200	0.780	九 16	0.264	26.0	0.210	0.784
十四 14	0.258	27.5	0.198	0.767	十三 13	0.265	26.5	0.200	0.754
十三 8	0.258	25.5	0.205	0.794	三十二 25	0.265	32.5	0.200	0.754
三十 12	0.258	29.5	0.195	0.755	二十九 8	0.265	32.5	0.210	0.792
四十七 18	0.258	26.5	0.195	0.755	四十四 10	0.265	29.0	0.202	0.762
三十九 21	0.258	30.5	0.196	0.759	四十六 4	0.265	30.5	0.202	0.762
三十七 7	0.258	26.0	0.196	0.759	三十七 17	0.265	31.0	0.202	0.762
三十七 3	0.258	30.0	0.198	0.767	十六 13	0.265	27.5	0.205	0.773
十六 2	0.258	29.0	0.208	0.805	二十一 21	0.265	29.0	0.205	0.773
十七 10	0.258	25.5	0.208	0.805	九 9	0.265	27.0	0.202	0.761
十二 18	0.258	26.0	0.195	0.756	十二 2	0.265	28.0	0.202	0.761
三十一 1	0.259	30.0	0.195	0.752	十一 18	0.265	27.0	0.202	0.761
三十四 3	0.260	31.5	0.210	0.807	二十 9	0.266	29.5	0.210	0.789
三十一 13	0.260	28.5	0.208	0.800	二 4	0.266	28.5	0.202	0.758
二十七 18	0.260	27.5	0.195	0.750	十四 11	0.268	28.0	0.220	0.820
二十六 21	0.260	28.0	0.213	0.819	三十二 23	0.268	28.5	0.202	0.753
四十五 12	0.260	29.5	0.196	0.768	二十八 17	0.268	31.0	0.202	0.753
三十九 6	0.260	30.5	0.202	0.775	二十七 3	0.268	26.5	0.208	0.776
三十六 4	0.260	29.0	0.200	0.769	四十三 6	0.268	29.5	0.202	0.760
二十二 9	0.260	29.0	0.195	0.748	四十五 2	0.268	28.0	0.204	0.760
六 19	0.260	26.5	0.205	0.789	十六 12	0.268	30.5	0.212	0.790
九 23	0.260	29.0	0.198	0.760	十五 1	0.268	28.0	0.222	0.798
九 18	0.260	29.5	0.198	0.760	十八 2	0.268	31.0	0.208	0.776
十三 9	0.261	28.5	0.206	0.788	十九 13	0.268	29.5	0.205	0.764
八 15	0.261	28.5	0.200	0.766	二十二 18	0.268	28.0	0.202	0.755
十三 21	0.262	27.0	0.200	0.763	一 26	0.268	28.5	0.208	0.775
四十一 11	0.262	28.5	0.200	0.763	十二 15	0.268	28.5	0.208	0.775
四十四 2	0.262	27.0	0.200	0.763	四十四 1	0.270	26.0	0.205	0.758
四十六 1	0.262	28.0	0.215	0.819	十五 9	0.270	28.5	0.205	0.758
四十 1	0.262	31.5	0.212	0.808	十七 14	0.270	29.0	0.213	0.788

第一分地殘存木

第一級木

5

樹木番號	d_m 尺	h 尺	δ 尺	δ/d	樹木番號	d_m 尺	h 尺	δ 尺	δ/d
二十一 15	0.270	29.0	0.205	0.758	三十三 10	0.280	31.0	0.210	0.749
十二 1	0.270	29.5	0.215	0.796	三十三 8	0.280	30.0	0.218	0.778
十 4	0.270	27.5	0.210	0.777	三十 10	0.280	33.5	0.220	0.785
三十一 12	0.271	29.5	0.215	0.791	二十五 9	0.280	30.0	0.218	0.778
一 22	0.271	27.0	0.206	0.759	四十一 13	0.280	30.0	0.210	0.749
二十八 18	0.272	31.0	0.208	0.764	四十三 4	0.280	29.0	0.210	0.749
三十九 25	0.272	27.5	0.208	0.764	四十 7	0.280	29.0	0.212	0.758
四十一 17	0.275	32.5	0.220	0.800	三十九 18	0.280	31.5	0.225	0.802
四十二 15	0.275	31.0	0.218	0.792	十五 17	0.280	26.0	0.210	0.749
四十七 13	0.275	26.5	0.220	0.800	十四 2	0.280	29.5	0.215	0.768
四十七 16	0.275	27.0	0.210	0.764	十八 14	0.280	28.0	0.212	0.758
四十 9	0.275	28.0	0.215	0.781	五 6	0.280	31.0	0.228	0.814
三十八 5	0.275	27.0	0.215	0.781	六 5	0.280	31.7	0.220	0.785
三十六 23	0.275	33.5	0.225	0.817	三十五 15	0.282	29.5	0.218	0.772
十六 5	0.275	28.0	0.208	0.756	三十二 18	0.282	31.5	0.225	0.797
二十二 16	0.275	29.0	0.205	0.745	三十八 18	0.282	33.0	0.212	0.750
二十三 20	0.275	29.5	0.205	0.745	二十四 20	0.282	30.0	0.222	0.786
二十三 14	0.275	33.0	0.213	0.774	二十三 10	0.282	28.5	0.215	0.761
五 7	0.275	32.5	0.213	0.774	一 5	0.283	29.5	0.215	0.759
七 9	0.276	31.5	0.222	0.803	三十五 7	0.285	28.0	0.220	0.771
二十九 16	0.278	29.5	0.210	0.754	三十一 3	0.285	29.5	0.218	0.764
四十二 23	0.278	29.5	0.210	0.754	三十 7	0.285	30.5	0.218	0.764
四十三 2	0.278	29.5	0.212	0.762	四十一 19	0.285	29.0	0.210	0.736
四十三 3	0.278	28.0	0.212	0.762	四十二 20	0.285	32.5	0.228	0.798
四十四 22	0.278	30.5	0.210	0.754	四十三 7	0.285	29.0	0.218	0.764
三十七 2	0.278	29.2	0.210	0.754	十七 13	0.285	28.5	0.222	0.778
三十五 25	0.278	30.0	0.210	0.754	三十一 23	0.286	29.0	0.215	0.751
十九 8	0.278	28.5	0.222	0.798	三十五 12	0.288	31.0	0.235	0.815
二 10	0.278	26.0	0.226	0.792	十四 18	0.288	29.0	0.220	0.764
二 9	0.278	31.3	0.220	0.792	二十九 12	0.288	30.5	0.225	0.781
三 5	0.278	28.5	0.210	0.754	二十六 3	0.288	29.0	0.230	0.798
十 15	0.278	26.5	0.222	0.798	四十七 7	0.288	31.5	0.220	0.764
九 5	0.278	30.5	0.215	0.774	四十七 8	0.288	32.0	0.220	0.764
十四 12	0.280	29.5	0.220	0.786	三十九 2	0.288	30.0	0.220	0.764

一
二
二

第一分地殘存木

6

第一級木

樹木番號	d_m 尺	h 尺	δ 尺	δ/d	樹木番號	d_m 尺	h 尺	δ 尺	δ/d
十九 4	0.288	27.5	0.220	0.764	三十五 1	0.308	31.0	0.235	0.762
三 16	0.288	25.7	0.220	0.764	三十三 4	0.308	29.5	0.235	0.762
八 5	0.288	22.5	0.228	0.791	三十四 7	0.310	31.5	0.250	0.805
八 9	0.288	32.5	0.230	0.798	四十 6	0.310	33.0	0.244	0.774
四十一 9	0.289	29.0	0.220	0.761	十九 14	0.310	29.5	0.240	0.774
三十二 21	0.290	32.5	0.220	0.758	六 8	0.310	26.7	0.240	0.774
四十六 29	0.290	29.0	0.230	0.792	二十四 24	0.310	30.0	0.240	0.774
六 17	0.290	28.5	0.230	0.792	四十六 24	0.312	31.0	0.240	0.769
二十四 18	0.291	28.0	0.222	0.762	二十八 24	0.314	27.5	0.250	0.796
一 12	0.291	29.5	0.235	0.803	三十五 14	0.315	32.0	0.240	0.760
三十二 14	0.292	29.5	0.222	0.760	三十三 6	0.315	31.0	0.240	0.762
三十二 11	0.292	28.5	0.222	0.760	三十一 8	0.315	34.5	0.250	0.794
二十五 13	0.292	33.5	0.232	0.794	四十六 11	0.315	30.5	0.240	0.762
四十二 6	0.292	33.5	0.222	0.760	二十四 15	0.315	32.5	0.240	0.762
四十六 2	0.292	30.5	0.228	0.779	五 20	0.315	26.5	0.245	0.777
十七 15	0.292	29.5	0.225	0.769	二十九 17	0.318	28.0	0.245	0.769
十二 5	0.292	32.5	0.225	0.769	四十四 12	0.318	27.5	0.245	0.769
四十二 24	0.295	31.0	0.225	0.761	十七 25	0.318	28.0	0.245	0.769
四十五 9	0.295	32.0	0.225	0.761	三十二 6	0.320	33.5	0.240	0.752
二十二 14	0.295	29.5	0.225	0.761	十五 4	0.320	28.0	0.248	0.774
三十二 3	0.298	30.5	0.235	0.789	三十六 18	0.320	33.5	0.248	0.774
二十八 14	0.298	32.5	0.230	0.770	二十三 7	0.320	27.0	0.250	0.781
四十二 16	0.298	29.5	0.225	0.754	一 19	0.320	29.0	0.245	0.774
四十三 18	0.298	32.0	0.230	0.771	四 14	0.320	34.1	0.240	0.748
四十三 20	0.298	31.5	0.230	0.772	十二 6	0.315	34.5	0.250	0.770
四十六 18	0.298	28.5	0.230	0.772	六 3	0.325	32.5	0.245	0.754
四十七 14	0.298	28.5	0.228	0.764	二十一 24	0.325	30.5	0.245	0.754
三十五 22	0.298	33.0	0.228	0.769	二十八 12	0.328	31.0	0.252	0.767
二十三 4	0.300	30.5	0.230	0.768	二十六 11	0.328	35.5	0.265	0.808
七 5	0.302	31.5	0.240	0.794	二十七 5	0.330	30.5	0.256	0.776
三十二 19	0.302	26.0	0.228	0.759	二十二 12	0.330	31.5	0.250	0.763
十七 1	0.305	27.5	0.240	0.786	十 2	0.330	27.0	0.250	0.757
三 8	0.305	33.0	0.240	0.786	六 6	0.332	30.5	0.252	0.758
四十六 15	0.308	31.0	0.235	0.762	四 11	0.332	34.0	0.256	0.771

第一分地殘存木

第一級木

7

樹木番號	d_m 尺	h 尺	δ 尺	δ/d	樹木番號	d_m 尺	h 尺	δ 尺	δ/d
三十二 9	0.334	33.5	0.255	0.764	四十五 6	0.355	33.0	0.270	0.760
一 4	0.335	33.5	0.260	0.776	二十三 3	0.355	28.5	0.270	0.760
一 1	0.335	30.0	0.250	0.761	十 17	0.355	33.0	0.280	0.788
四十五 8	0.335	32.0	0.250	0.761	二 21	0.360	33.5	0.278	0.772
二十七 21	0.338	30.5	0.258	0.762	四十二 19	0.360	32.5	0.275	0.763
三十六 21	0.340	32.0	0.255	0.750	四十四 26	0.360	30.0	0.275	0.763
十八 1	0.340	31.0	0.255	0.750	八 7	0.362	34.5	0.275	0.759
二 7	0.341	32.5	0.260	0.761	三十七 4	0.362	35.5	0.275	0.759
二十 10	0.342	28.5	0.260	0.760	三十八 6	0.365	30.5	0.280	0.767
二十一 18	0.345	33.5	0.260	0.754	二十一 2	0.366	33.5	0.280	0.764
三十六 19	0.345	34.5	0.280	0.811	二十三 16	0.368	34.5	0.292	0.793
四十 13	0.345	33.0	0.260	0.753	三十七 9	0.378	33.5	0.285	0.755
二十八 21	0.348	31.0	0.275	0.779	三十八 15	0.378	32.5	0.285	0.757
三十七 22	0.348	32.5	0.265	0.761	四十三 11	0.380	32.5	0.285	0.749
四 5	0.350	28.5	0.270	0.771	二十四 22	0.385	31.5	0.298	0.773
二十四 13	0.350	33.0	0.265	0.756	三十六 9	0.385	31.5	0.285	0.738
三十八 14	0.352	33.5	0.265	0.752	二十六 15	0.400	33.5	0.295	0.738
三十七 24	0.355	36.0	0.270	0.760	三十七 1	0.408	34.5	0.300	0.735
三十六 16	0.355	36.0	0.265	0.750	十四 24	0.435	31.0	0.332	0.762
四十四 25	0.355	33.5	0.270	0.760					

第二級木 b

樹木番號	d_m 尺	h 尺	δ 尺	δ/d	樹木番號	d_m 尺	h 尺	δ 尺	δ/d
八 2	0.190	23.5	0.140	0.737	三十四 4	0.220	29.5	0.165	0.750
六 4	0.190	28.5	0.142	0.747	二十六 4	0.125	24.0	0.085	0.680
四十六 30	0.202	29.5	0.150	0.742					

第二級木 c

號番木樹	d_m 尺	h 尺	δ 尺	δ/d	號番木樹	d_m 尺	h 尺	δ 尺	δ/d
十七 6	0.151	25.5	0.110	0.724	十三 7	0.184	21.0	0.138	0.750
九 22	0.158	24.0	0.118	0.748	二十九 4	0.185	26.5	0.139	0.750
三 18	0.162	24.5	0.122	0.752	二十八 4	0.185	25.0	0.139	0.750
二十 5	0.180	23.5	0.125	0.694	十 7	0.185	24.0	0.136	0.735
四十一 7	0.180	24.0	0.135	0.750	四 23	0.185	22.3	0.136	0.735
四 21	0.182	22.9	0.135	0.740	四十二 11	0.186	26.0	0.140	0.752
十四 3	0.183	28.5	0.135	0.737	二 16	0.186	25.6	0.140	0.752

1114

第一分地殘存木

8

第二級 木

樹木番號	d_m 尺	h 尺	δ 尺	δ/d	樹木番號	d_m 尺	h 尺	δ 尺	δ/d
三十 16	0.188	28.0	0.142	0.754	二 6	0.220	24.5	0.160	0.726
八 18	0.189	20.0	0.140	0.740	四十六 28	0.220	27.0	0.165	0.748
二十一 23	0.190	24.0	0.142	0.746	四十一 14	0.220	31.0	0.165	0.748
十九 17	0.190	25.0	0.140	0.736	三十 20	0.222	25.5	0.160	0.720
十四 6	0.190	21.5	0.142	0.748	十五 10	0.222	27.5	0.165	0.743
十六 17	0.191	26.0	0.143	0.749	三 1	0.224	30.5	0.168	0.749
三十一 24	0.191	26.0	0.142	0.743	十八 11	0.225	23.5	0.168	0.747
九 12	0.192	24.5	0.145	0.754	二十 11	0.226	25.0	0.170	0.746
三十三 2	0.192	27.0	0.145	0.754	四十四 9	0.228	25.5	0.168	0.737
六 12	0.195	23.0	0.146	0.748	四十一 6	0.228	28.5	0.170	0.744
四 3	0.195	25.7	0.145	0.743	四 9	0.228	30.0	0.170	0.745
五 17	0.196	20.5	0.132	0.672	十三 6	0.228	26.0	0.172	0.753
二十二 8	0.200	24.5	0.145	0.724	四 8	0.230	25.5	0.172	0.747
二十五 2	0.200	26.0	0.150	0.749	十三 15	0.235	26.0	0.175	0.744
七 15	0.200	24.2	0.150	0.749	二十七 13	0.238	30.0	0.178	0.747
五 13	0.200	22.0	0.151	0.754	二十六 6	0.238	27.5	0.178	0.747
三十四 8	0.202	26.5	0.152	0.752	十四 5	0.238	29.5	0.175	0.735
二 8	0.202	28.5	0.150	0.742	十一 13	0.238	26.0	0.178	0.748
二十一 4	0.205	24.5	0.155	0.755	四十二 1	0.240	26.5	0.180	0.749
四十一 10	0.208	28.5	0.155	0.745	八 11	0.240	26.5	0.181	0.754
九 21	0.208	26.5	0.156	0.749	四十二 13	0.242	26.0	0.170	0.708
七 6	0.208	25.7	0.156	0.749	二 20	0.245	30.0	0.184	0.750
八 3	0.210	28.0	0.155	0.738	八 6	0.248	31.0	0.185	0.745
二十五 12	0.212	30.5	0.158	0.745	三十二 15	0.250	29.5	0.180	0.752
四十五 13	0.212	26.0	0.152	0.716	一 21	0.256	25.6	0.188	0.752
十七 21	0.214	24.5	0.160	0.747	二十四 23	0.258	28.5	0.186	0.738
四十三 8	0.215	26.5	0.162	0.753	二 2	0.259	30.5	0.192	0.752
十五 8	0.215	27.0	0.160	0.743	三十二 16	0.262	30.0	0.196	0.747
七 16	0.215	28.0	0.160	0.743	三十五 21	0.265	30.0	0.200	0.754
七 10	0.215	27.7	0.162	0.753	三十一 16	0.268	30.5	0.202	0.752
十七 19	0.216	22.0	0.160	0.740	三 11	0.270	30.5	0.200	0.740
十六 16	0.218	28.0	0.162	0.742	四十 8	0.278	27.0	0.192	0.692
九 15	0.218	23.0	0.160	0.734	二十一 20	0.282	28.5	0.202	0.716
二 5	0.218	22.7	0.165	0.743	三十五 19	0.288	33.5	0.210	0.729

第一分地殘存木

第二級木

9

樹木番號	d_m 尺	h 尺	δ 尺	δ/d 尺	樹木番號	d_m 尺	h 尺	δ 尺	δ/d
三 10	0.288	30.5	0.205	0.710	二 3	0.300	31.5	0.220	0.733
三 9	0.292	27.1	0.207	0.708	二十八 10	0.378	34.0	0.282	0.745
七 1	0.294	27.5	0.207	0.702					

第三級木

樹木番號	d_m 尺	h 尺	δ 尺	δ/d 尺	樹木番號	d_m 尺	h 尺	δ 尺	δ/d
三 15	0.125	16.5	0.082	0.655	二十四 9	0.172	20.5	0.115	0.668
一 15	0.125	18.6	0.083	0.664	十七 2	0.172	22.5	0.113	0.662
七 13	0.128	18.0	0.087	0.680	四 25	0.172	21.1	0.114	0.662
二 13	0.130	18.5	0.088	0.678	十八 19	0.175	21.0	0.113	0.651
三 14	0.138	16.6	0.094	0.681	十一 20	0.175	18.5	0.115	0.656
三 12	0.140	16.0	0.112	0.700	十一 21	0.175	18.5	0.115	0.656
三 13	0.140	16.0	0.100	0.714	三十二 4	0.176	25.5	0.135	0.750
三 17	0.146	19.6	0.102	0.697	七 19	0.176	18.5	0.132	0.750
四 19	0.150	18.5	0.102	0.679	五 11	0.176	18.0	0.132	0.750
九 10	0.155	23.7	0.103	0.664	四十二 26	0.178	26.5	0.135	0.758
一 14	0.152	18.4	0.103	0.677	十 3	0.178	24.5	0.135	0.758
三十六 9	0.158	22.0	0.115	0.729	六 18	0.178	24.5	0.135	0.758
二十九 19	0.158	19.5	0.112	0.708	四 24	0.178	20.5	0.130	0.729
八 13	0.158	20.5	0.114	0.721	二 18	0.181	24.5	0.135	0.745
十三 19	0.159	19.5	0.113	0.710	十六 8	0.182	22.5	0.135	0.741
二十四 6	0.160	19.5	0.112	0.700	十二 7	0.182	23.0	0.135	0.741
七 11	0.160	21.5	0.113	0.705	十一 10	0.182	23.5	0.135	0.741
十五 15	0.161	23.0	0.113	0.701	八 17	0.182	21.5	0.135	0.741
二十三 19	0.162	23.0	0.113	0.696	六 1	0.182	24.5	0.125	0.686
十五 16	0.162	23.0	0.112	0.691	四 18	0.184	23.4	0.125	0.678
十八 3	0.168	20.0	0.113	0.672	五 1	0.185	24.5	0.125	0.674
六 9	0.168	15.5	0.113	0.672	三十六 5	0.188	25.5	0.142	0.755
二十一 22	0.170	20.0	0.114	0.670	二十四 12	0.188	23.0	0.142	0.755
十 11	0.170	18.0	0.114	0.670	十九 20	0.188	19.0	0.140	0.744
一 10	0.170	21.8	0.116	0.682	十六 18	0.188	25.0	0.138	0.734
二 11	0.171	25.1	0.115	0.672	十一 19	0.188	19.5	0.140	0.744

一六八六

第一分地殘存木

10

第三級木

樹木番號	d_m 尺	h 尺	δ 尺	δ/d	樹木番號	d_m 尺	h 尺	δ 尺	δ/d
四 1	0.188	21.7	0.142	0.755	二十六 14	0.208	28.5	0.160	0.770
一 3	0.190	25.0	0.145	0.763	二十六 12	0.208	36.0	0.155	0.745
四十 12	0.190	26.5	0.150	0.763	九 14	0.208	22.5	0.156	0.749
二十七 19	0.190	27.5	0.145	0.763	二十四 7	0.210	21.5	0.155	0.737
二十八 25	0.190	22.0	0.145	0.765	二十五 7	0.210	23.5	0.160	0.760
四十六 22	0.192	25.5	0.136	0.709	二十一 7	0.210	21.5	0.155	0.738
三十二 7	0.192	29.0	0.138	0.718	二十二 7	0.210	21.5	0.155	0.738
十七 5	0.192	21.5	0.136	0.707	十三 10	0.210	23.0	0.155	0.738
十八 16	0.192	23.0	0.135	0.703	四 22	0.210	25.0	0.158	0.752
十二 17	0.192	23.0	0.135	0.703	四十二 8	0.212	25.5	0.155	0.729
十三 20	0.192	20.5	0.132	0.687	二十八 9	0.212	27.5	0.160	0.757
二 15	0.192	21.8	0.135	0.703	二十八 22	0.212	27.0	0.160	0.755
三十八 11	0.195	25.0	0.140	0.717	二十三 11	0.212	20.5	0.152	0.717
二十四 5	0.195	23.5	0.145	0.742	十七 26	0.212	20.5	0.150	0.717
六 11	0.196	24.0	0.148	0.754	十一 12	0.212	23.0	0.158	0.745
三十一 6	0.198	25.0	0.150	0.757	七 18	0.214	22.0	0.158	0.737
二十一 9	0.198	24.0	0.150	0.757	三十九 9	0.215	26.5	0.160	0.743
十六 21	0.198	24.5	0.150	0.757	二十三 17	0.215	27.0	0.160	0.743
四十六 5	0.200	24.5	0.152	0.758	二十五 16	0.216	25.5	0.165	0.763
十一 5	0.200	24.0	0.152	0.758	四十一 18	0.218	28.0	0.165	0.757
四 20	0.200	21.5	0.145	0.724	三十一 20	0.218	26.0	0.165	0.757
四十一 2	0.202	27.0	0.150	0.742	二十九 10	0.218	27.5	0.168	0.770
四十六 6	0.202	28.0	0.150	0.742	二十三 15	0.218	24.0	0.160	0.734
四十四 14	0.202	27.5	0.150	0.742	十五 18	0.218	23.0	0.165	0.756
十 16	0.202	22.5	0.152	0.752	二 1	0.218	24.7	0.165	0.756
二 17	0.202	24.5	0.152	0.752	三十八 1	0.220	26.0	0.162	0.735
四 17	0.202	27.5	0.152	0.752	三十 22	0.220	25.0	0.160	0.726
一 7	0.205	24.5	0.152	0.741	二 14	0.222	19.0	0.148	0.667
三十 4	0.205	24.5	0.152	0.741	四 28	0.224	20.5	0.165	0.735
三十五 71	0.205	24.0	0.152	0.741	十 21	0.225	22.5	0.160	0.731
十六 6	0.205	25.0	0.152	0.741	二十三 18	0.225	27.5	0.168	0.746
九 7	0.205	28.2	0.150	0.750	二十八 7	0.225	25.5	0.165	0.731
四十一 25	0.208	27.0	0.156	0.748	四十七 11	0.225	23.5	0.158	0.700
三十九 3	0.208	23.5	0.150	0.721	十八 18	0.226	24.0	0.170	0.752

第一分地殘存木

第三級木

11

樹木番號	d_m 尺	h 尺	δ 尺	δ/d	樹木番號	d_m 尺	h 尺	δ	δ/d
四十六 12	0.228	27.5	0.172	0.754	二十五 17	0.242	25.0	0.175	0.722
三十九 23	0.228	28.0	0.172	0.754	二十二 15	0.242	27.0	0.182	0.751
二十二 5	0.228	20.5	0.165	0.723	十四 17	0.242	23.0	0.180	0.743
八 10	0.228	28.0	0.170	0.746	十六 1	0.245	25.5	0.185	0.754
三十五 13	0.230	25.5	0.175	0.761	二十四 11	0.245	23.5	0.185	0.754
四十五 18	0.230	27.5	0.170	0.739	十二 14	0.246	23.5	0.185	0.752
四十 22	0.230	27.5	0.158	0.686	六 13	0.248	22.0	0.168	0.678
二十一 3	0.230	20.5	0.175	0.760	十 5	0.248	28.5	0.190	0.766
十八 15	0.231	26.0	0.175	0.756	十二 3	0.250	24.5	0.190	0.760
二十九 13	0.232	24.5	0.175	0.754	二十二 4	0.250	18.5	0.185	0.739
二十五 3	0.232	24.0	0.175	0.754	八 4	0.252	26.5	0.186	0.753
二十 3	0.232	24.0	0.170	0.732	二十四 25	0.254	28.0	0.190	0.747
十 9	0.232	22.5	0.165	0.711	三十 8	0.258	28.5	0.195	0.755
三十九 1	0.235	28.5	0.172	0.730	四十 5	0.258	26.0	0.182	0.705
二十一 10	0.235	24.0	0.172	0.730	四十 20	0.258	24.5	0.188	0.728
十四 19	0.235	23.0	0.172	0.730	二十三 6	0.260	20.5	0.188	0.722
一 16	0.235	21.5	0.170	0.722	二十二 11	0.260	25.5	0.195	0.750
十四 23	0.238	27.5	0.185	0.745	二十六 25	0.270	25.5	0.200	0.740
三十四 5	0.238	27.5	0.186	0.749	三十 15	0.286	27.0	0.205	0.719
十九 3	0.240	25.5	0.180	0.750	十一 4	0.288	24.0	0.205	0.712
二十五 15	0.242	25.5	0.184	0.760	二十九 15	0.300	26.0	0.225	0.750
二十七 20	0.242	25.0	0.182	0.751	二十三 5	0.302	24.0	0.225	0.744

第四級木

樹木番號	d_m 尺	h 尺	δ 尺	δ/d	樹木番號	d_m 尺	h 尺	δ 尺	δ/d
二 12	0.135	20.4	0.088	0.652	二十六 26	0.200	24.0	0.130	0.649
三十 9	0.160	22.5	0.115	0.655	四 13	0.206	25.0	0.135	0.655
三十四 1	0.172	22.5	0.102	0.650	三十六 8	0.208	25.0	0.136	0.653
十五 21	0.175	18.5	0.114	0.651	三十九 11	0.215	25.0	0.140	0.650
三十七 52	0.180	26.5	0.118	0.656	三十七 6	0.232	22.5	0.150	0.646
二十九 7	0.185	24.0	0.120	0.648	四 15	0.252	23.5	0.163	0.647
三十五 9	0.188	25.5	0.123	0.654	四十 16	0.335	32.5	0.217	0.647

第一號間伐試驗地調查簿

第 II 試驗分地 (C 度間伐試驗地)

殘存木ノ幹ノ現狀 (明治三十六年度
試驗當時)

第二分地殘存木

第一級木

1

樹木番號	d_m 尺	h 尺	δ 尺	δ/d	樹木番號	d_m 尺	h 尺	δ 尺	δ/d
二十二 26	0.180	24.5	0.142	0.788	二十一 16	0.210	26.5	0.170	0.809
三十六 19	0.188	26.0	0.150	0.796	七 19	0.215	29.5	0.182	0.847
二十七 13	0.190	26.0	0.158	0.830	一 8	0.212	26.5	0.172	0.810
二十三 13	0.192	24.5	0.160	0.833	七 7	0.217	26.5	0.178	0.805
二十 16	0.195	23.0	0.155	0.794	七 1	0.224	27.5	0.185	0.826
二十二 1	0.200	28.5	0.160	0.799	三 22	0.223	25.0	0.175	0.784
六 7	0.205	25.5	0.158	0.770	二 20	0.222	26.0	0.178	0.800
三 8	0.202	26.0	0.165	0.814	三十九 6	0.225	28.0	0.185	0.822
四十 4	0.205	26.0	0.160	0.780	三十八 16	0.225	25.0	0.185	0.822
三十六 13	0.205	27.0	0.160	0.781	三十七 4	0.220	27.0	0.188	0.853
三十四 16	0.202	26.0	0.158	0.781	三十六 6	0.220	27.5	0.180	0.817
三十四 6	0.198	27.0	0.152	0.767	三十四 4	0.217	27.5	0.172	0.792
三十三 4	0.204	29.0	0.155	0.760	二十九 23	0.216	27.0	0.170	0.787
二十五 14	0.200	25.5	0.162	0.808	二十八 13	0.224	26.0	0.172	0.768
二十四 14	0.202	26.5	0.170	0.842	二十七 4	0.225	30.0	0.182	0.808
三十二 12	0.200	25.0	0.158	0.788	二十二 2	0.218	2.75	0.170	0.778
十一 1	0.200	25.5	0.162	0.802	二十二 11	0.221	26.0	0.178	0.803
四十一 7	0.212	27.0	0.180	0.850	二十二 24	0.218	25.5	0.172	0.788
四 2	0.208	26.0	0.176	0.844	二十 9	0.225	28.0	0.182	0.819
一 6	0.215	30.0	0.175	0.813	三十一 11	0.225	25.5	0.185	0.821
二 13	0.208	29.5	0.175	0.839	十三 12	0.222	29.0	0.185	0.831
九 9	0.212	29.0	0.172	0.809	十二 21	0.224	27.5	0.180	0.802
七 26	0.215	29.0	0.165	0.766	十四 2	0.220	28.0	0.165	0.788
七 9	0.215	26.5	0.175	0.813	二十六 19	0.218	25.0	0.178	0.816
十五 16	0.208	27.5	0.165	0.792	三十四 24	0.218	27.0	0.175	0.812
三十六 17	0.212	28.0	0.180	0.850	三十九 3	0.225	28.0	0.182	0.807
三十五 7	0.206	30.5	0.175	0.849	一 13	0.225	28.5	0.172	0.761
三十三 11	0.208	28.5	0.162	0.776	六 10	0.220	24.5	0.165	0.762
二十七 2	0.210	28.0	0.165	0.786	六 6	0.235	26.5	0.183	0.778
二十八 17	0.215	24.0	0.172	0.798	五 15	0.226	29.5	0.180	0.795
二十三 19	0.208	24.5	0.178	0.855	二 12	0.228	26.5	0.180	0.797
二十五 23	0.208	24.0	0.162	0.779	四 3	0.235	25.5	0.190	0.808
十四 6	0.211	29.0	0.165	0.780	四 10	0.232	29.0	0.182	0.784
十四 18	0.213	27.5	0.174	0.797	一 9	0.228	30.6	0.182	0.797

170

第二分地殘存木

2

第一級木

樹木番號	d_m	h 尺	δ	δ/d	樹木番號	d_m	h 尺	δ 尺	$\delta \cdot d$
十 3	0.231	29.5	0.195	0.844	二十四 20	0.240	28.0	0.197	0.818
九 11	0.235	28.0	0.185	0.786	二十九 10	0.240	26.0	0.197	0.818
三十八 1	0.230	28.0	0.180	0.782	二十四 10	0.240	28.0	0.200	0.832
三十四 12	0.230	27.0	0.178	0.773	二十 1	0.242	29.0	0.205	0.846
二十九 21	0.226	27.0	0.175	0.773	二十 6	0.242	29.0	0.202	0.834
二十八 2	0.231	28.5	0.176	0.760	十九 20	0.242	28.0	0.195	0.805
二十七 6	0.235	30.5	0.185	0.786	十九 10	0.245	28.0	0.188	0.766
二十八 18	0.232	29.5	0.180	0.775	十五 20	0.245	28.5	0.188	0.766
二十三 1	0.228	28.0	0.185	0.810	十五 19	0.238	34.0	0.183	0.768
二十三 20	0.228	24.5	0.178	0.780	十二 18	0.245	30.0	0.190	0.776
二十四 6	0.232	29.0	0.195	0.840	十四 13	0.242	31.0	0.190	0.783
二十 4	0.228	29.0	0.190	0.832	六 18	0.250	27.5	0.198	0.792
十九 18	0.235	28.0	0.188	0.799	四 1	0.252	31.0	0.208	0.824
十七 8	0.235	30.0	0.192	0.817	三 9	0.246	27.0	0.200	0.812
十六 19	0.235	27.0	0.180	0.783	四 6	0.251	31.5	0.200	0.786
十五 4	0.230	29.0	0.195	0.847	四 11	0.250	29.5	0.203	0.810
五 10	0.245	28.8	0.192	0.781	一 1	0.252	26.4	0.200	0.782
二 7	0.240	27.0	0.185	0.769	二 17	0.250	28.0	0.212	0.848
二 4	0.245	26.5	0.195	0.796	十 7	0.253	29.5	0.212	0.837
二 22	0.240	26.5	0.195	0.812	九 8	0.255	28.0	0.200	0.784
二 19	0.242	29.0	0.185	0.764	九 6	0.255	29.5	0.200	0.784
三十三 1	0.240	30.0	0.190	0.791	九 4	0.248	31.5	0.190	0.766
四十 1	0.242	28.0	0.195	0.806	三十九 16	0.252	30.0	0.210	0.801
三十九 19	0.238	25.5	0.188	0.798	三十九 12	0.247	31.0	0.200	0.808
三十七 17	0.238	25.0	0.188	0.798	三十七 6	0.248	28.0	0.198	0.798
三十四 2	0.242	30.5	0.187	0.772	三十六 3	0.248	28.0	0.192	0.770
三十四 20	0.245	29.5	0.188	0.767	三十五 18	0.255	29.5	0.195	0.765
四十一 20	0.245	26.0	0.190	0.775	二十九 14	0.248	31.5	0.200	0.805
四十一 4	0.242	31.5	0.195	0.797	二十八 12	0.254	30.5	0.195	0.767
三十 15	0.238	30.0	0.195	0.819	二十七 14	0.250	28.5	0.208	0.831
二十九 19	0.238	28.0	0.192	0.805	二十七 17	0.250	29.0	0.202	0.807
二十八 7	0.242	28.0	0.185	0.768	四十一 6	0.248	28.5	0.195	0.786
二十三 3	0.236	29.5	0.182	0.770	二十二 6	0.252	31.0	0.200	0.793
二十五 21	0.245	27.5	0.195	0.796	二十三 5	0.253	29.0	0.208	0.822

第 二 分 地 殘 存 木

第 一 級 木

3

樹木番號	d_m	h	δ	δ/d	樹木番號	d_m	h	δ	δ/d
二十四 18	0.255	26.0	0.211	0.827	十六 14	0.255	28.5	0.195	0.764
二十 5	0.252	30.0	0.214	0.848	十三 6	0.255	29.0	0.195	0.764
十九 11	0.252	29.0	0.200	0.792					

第 二 級 木

樹木番號	d_m	h	δ	δ/d	樹木番號	d_m	h	δ	δ/d
三十二 9	0.256	33.0	0.195	0.760	十 6	0.258	26.0	0.198	0.768
二十六 16	0.260	29.0	0.212	0.814	十一 12	0.262	30.0	0.215	0.820
十七 14	0.260	28.0	0.200	0.768	十五 17	0.262	29.0	0.200	0.768
十九 6	0.265	29.5	0.210	0.792	十三 11	0.260	31.0	0.202	0.776
十九 8	0.260	31.5	0.208	0.799	十四 14	0.258	30.0	0.198	0.768
二十 8	0.258	29.5	0.197	0.763	十六 13	0.260	30.5	0.208	0.799
二十一 8	0.262	30.0	0.205	0.782	二十三 7	0.270	32.0	0.220	0.814
二十一 7	0.258	27.0	0.197	0.763	二十三 14	0.268	29.5	0.215	0.802
二十二 15	0.265	29.0	0.202	0.759	二十四 2	0.268	30.5	0.220	0.821
二十四 3	0.265	29.0	0.208	0.783	二十五 12	0.272	31.5	0.218	0.800
二十五 6	0.265	30.0	0.207	0.779	二十五 24	0.272	28.5	0.211	0.775
二十五 8	0.265	33.0	0.212	0.799	二十八 10	0.275	31.5	0.210	0.764
二十五 15	0.258	25.5	0.220	0.853	二十九 6	0.272	29.0	0.220	0.807
二十五 17	0.256	26.0	0.212	0.826	三十 13	0.274	32.0	0.215	0.784
二十七 3	0.263	29.0	0.265	0.779	三十 11	0.267	29.0	0.204	0.760
二十八 14	0.265	27.0	0.218	0.821	三十 8	0.275	28.5	0.220	0.799
二十九 3	0.265	33.0	0.215	0.810	三十一 13	0.270	31.0	0.210	0.777
三十六 11	0.260	28.5	0.218	0.838	三十一 7	0.274	28.0	0.209	0.760
三十九 20	0.262	25.0	0.200	0.763	三十三 6	0.272	31.0	0.218	0.767
四十 14	0.258	25.5	0.197	0.763	三十三 8	0.268	31.0	0.200	0.774
四十 12	0.262	28.0	0.205	0.782	三十四 23	0.270	28.5	0.208	0.768
四十一 9	0.260	29.5	0.204	0.783	三十四 14	0.275	29.5	0.212	0.769
二十六 17	0.265	30.0	0.212	0.799	三十五 10	0.275	30.0	0.218	0.792
三 4	0.258	26.5	0.200	0.775	三十七 14	0.272	27.0	0.222	0.816
三 24	0.261	27.0	0.200	0.766	三十八 7	0.275	32.5	0.208	0.792
八 1	0.263	33.0	0.212	0.805	三十八 4	0.268	29.0	0.220	0.819

1711

第 二 分 地 殘 存 木

4

第 二 級 木

樹木番號	d_m	h 尺	δ	δ/d	樹木番號	d_m 尺	h 尺	δ	δ/d
三十八 2	0.270	28.5	0.205	0.759	二 8	0.285	27.5	0.218	0.764
四十 13	0.268	29.5	0.205	0.764	四 19	0.285	27.5	0.218	0.764
四十 1	0.270	29.0	0.209	0.773	七 13	0.285	30.0	0.225	0.789
一 8	0.268	30.0	0.219	0.816	七 17	0.285	32.5	0.238	0.834
一 19	0.275	30.5	0.218	0.791	八 8	0.278	32.5	0.214	0.768
三 18	0.274	27.5	0.217	0.788	八 5	0.282	33.0	0.225	0.796
五 5	0.268	29.1	0.210	0.766	九 15	0.285	31.0	0.228	0.799
八 9	0.274	28.5	0.220	0.802	十 13	0.280	32.0	0.232	0.826
九 13	0.272	28.5	0.207	0.760	十一 4	0.282	26.5	0.217	0.768
九 17	0.268	28.5	0.204	0.760	十一 8	0.285	31.0	0.218	0.764
十 15	0.272	30.5	0.220	0.813	十二 23	0.282	27.5	0.225	0.797
十一 5	0.268	31.0	0.212	0.792	十二 16	0.280	31.5	0.218	0.778
十一 10	0.275	31.0	0.215	0.781	十二 15	0.280	29.5	0.215	0.767
十二 8	0.272	31.0	0.212	0.778	十三 2	0.279	28.0	0.215	0.770
十四 10	0.268	31.0	0.208	0.775	十六 10	0.285	31.5	0.225	0.789
十四 9	0.270	29.0	0.210	0.777	十七 16	0.288	30.5	0.219	0.760
十五 3	0.268	29.5	0.210	0.783	十八 21	0.292	29.5	0.228	0.780
十五 11	0.272	31.0	0.208	0.763	十九 14	0.286	31.5	0.222	0.778
十七 4	0.282	32.5	0.230	0.815	二十 19	0.288	28.5	0.228	0.791
十七 11	0.282	32.5	0.230	0.815	二十一 1	0.286	29.0	0.225	0.786
十八 25	0.285	26.5	0.220	0.771	二十二 7	0.294	31.5	0.225	0.764
十八 20	0.285	30.5	0.218	0.764	二十一 14	0.288	28.5	0.220	0.762
二十一 2	0.285	29.0	0.235	0.823	二十三 8	0.288	30.5	0.230	0.798
二十四 16	0.278	29.5	0.215	0.773	二十六 3	0.288	32.0	0.242	0.838
二十四 4	0.285	29.5	0.218	0.765	二十九 1	0.286	29.2	0.220	0.768
二十五 2	0.285	29.5	0.225	0.790	三十四 19	0.295	30.0	0.225	0.764
二十六 1	0.278	34.0	0.218	0.783	三十六 8	0.287	29.0	0.220	0.766
三十一 3	0.285	30.0	0.218	0.764	三十七 5	0.295	29.5	0.235	0.798
三十五 16	0.278	32.0	0.222	0.797	三十七 9	0.290	33.0	0.238	0.818
三十七 12	0.277	32.0	0.217	0.782	三十九 10	0.295	29.5	0.235	0.793
三十八 19	0.278	31.0	0.222	0.797	一 16	0.290	30.2	0.225	0.776
四十一 18	0.283	31.5	0.218	0.770	一 21	0.288	27.5	0.232	0.804
一 14	0.280	31.0	0.217	0.774	三 14	0.290	33.0	0.222	0.765
一 11	0.280	31.5	0.222	0.782	四 8	0.286	29.0	0.222	0.775

第二分地殘存木

第二級木

5

樹木番號	d_m	h	δ	δ/d	樹木番號	d_m	h	δ	δ/d
五 11	0.286	33.0	0.220	0.768	十四 7	0.300	30.5	0.230	0.766
六 9	0.288	33.5	0.225	0.780	十五 1	0.305	31.5	0.248	0.812
八 12	0.287	30.0	0.222	0.773	十六 9	0.308	32.0	0.248	0.804
八 4	0.295	31.5	0.232	0.784	十七 10	0.315	33.0	0.245	0.777
十 1	0.292	30.5	0.225	0.770	十八 17	0.315	34.5	0.245	0.777
十二 10	0.286	30.5	0.222	0.776	十九 17	0.308	31.5	0.252	0.817
十五 13	0.292	32.0	0.225	0.768	二十二 21	0.310	33.0	0.240	0.774
十六 15	0.288	32.5	0.232	0.804	二十六 21	0.310	33.5	0.240	0.774
十七 2	0.300	30.5	0.235	0.782	二十九 12	0.315	33.0	0.250	0.793
十七 7	0.300	34.0	0.238	0.792	二十九 16	0.315	33.5	0.245	0.776
十九 9	0.302	32.0	0.238	0.787	二十六 10	0.312	32.0	0.242	0.775
十九 9	0.302	32.0	0.238	0.786	十八 6	0.308	30.0	0.237	0.768
十九 16	0.302	32.5	0.238	0.786	三十 3	0.315	31.5	0.240	0.762
二十 7	0.300	31.0	0.242	0.805	三十一 15	0.314	29.0	0.238	0.759
二十六 5	0.298	32.0	0.238	0.796	三十七 3	0.312	29.0	0.250	0.802
二十八 20	0.300	29.5	0.250	0.834	四十 6	0.312	32.0	0.250	0.802
二十九 8	0.302	29.0	0.238	0.786	四十一 11	0.310	30.5	0.252	0.812
三十 14	0.300	32.0	0.250	0.834	二 2	0.312	32.5	0.250	0.801
三十二 16	0.305	33.5	0.242	0.792	五 16	0.308	31.0	0.248	0.804
三十二 4	0.305	34.0	0.235	0.770	五 17	0.308	31.0	0.248	0.804
三十二 1	0.302	29.0	0.240	0.793	五 21	0.311	27.0	0.255	0.819
三十三 10	0.302	28.0	0.238	0.786	六 11	0.311	29.0	0.245	0.787
三十五 13	0.298	33.0	0.240	0.884	九 2	0.312	30.0	0.248	0.794
三十五 20	0.300	32.0	0.242	0.805	九 3	0.298	26.5	0.230	0.770
三十七 11	0.302	32.0	0.238	0.786	十 12	0.308	27.5	0.235	0.762
四十 2	0.300	28.5	0.238	0.792	十一 14	0.310	34.0	0.238	0.717
三 1	0.296	29.0	0.227	0.768	十二 19	0.312	30.0	0.239	0.766
四 5	0.298	30.0	0.245	0.822	十二 11	0.315	31.5	0.245	0.787
四 14	0.298	32.5	0.230	0.771	十六 17	0.318	31.0	0.248	0.780
七 28	0.300	29.8	0.231	0.768	十八 23	0.320	27.0	0.248	0.774
九 14	0.302	30.5	0.240	0.794	十八 7	0.325	31.0	0.250	0.769
十二 4	0.300	29.5	0.245	0.816	二十 3	0.320	31.0	0.252	0.787
十三 9	0.302	29.0	0.238	0.786	二十二 3	0.316	28.5	0.250	0.791
十三 14	0.300	28.0	0.232	0.772	二十五 10	0.318	29.5	0.245	0.771

141

第一分地殘存木

6

第二級木

樹木番號	d_m 尺	h 尺	δ 尺	δ/d	樹木番號	d_m 尺	h 尺	δ 尺	δ/d
二十六 12	0.322	33.0	0.252	0.782	二十 2	0.345	33.0	0.270	0.782
二十六 8	0.320	31.0	0.250	0.775	二十四 8	0.340	33.0	0.268	0.782
二十六 6	0.320	34.0	0.250	0.775	二十六 13	0.345	32.5	0.268	0.777
二十八 11	0.322	31.5	0.255	0.792	三十一 9	0.341	33.5	0.270	0.792
三十一 1	0.318	33.0	0.245	0.778	二十九 25	0.338	33.5	0.260	0.770
三十五 11	0.322	30.0	0.248	0.768	三十五 14	0.342	33.0	0.260	0.760
三十五 23	0.318	28.0	0.242	0.761	三十六 2	0.342	33.0	0.260	0.760
三十七 8	0.322	32.0	0.252	0.781	三十六 4	0.338	33.5	0.270	0.779
三十八 14	0.325	31.0	0.253	0.778	四十 8	0.340	33.5	0.260	0.764
三十九 14	0.325	31.0	0.255	0.785	二 10	0.340	30.5	0.270	0.794
二 15	0.322	33.0	0.258	0.800	三十二 3	0.338	31.0	0.260	0.770
五 6	0.316	31.0	0.250	0.791	三 15	0.338	34.0	0.260	0.770
七 21	0.318	32.5	0.253	0.795	三 17	0.340	33.0	0.260	0.768
十 23	0.318	33.0	0.250	0.785	六 1	0.338	34.0	0.268	0.792
八 3	0.318	31.0	0.245	0.769	十四 17	0.338	29.0	0.260	0.770
九 20	0.325	30.0	0.250	0.769	十四 8	0.338	32.0	0.258	0.762
十二 14	0.324	32.0	0.252	0.777	十八 14	0.350	33.0	0.258	0.764
十三 1	0.317	31.5	0.242	0.761	十八 8	0.355	36.2	0.260	0.760
十三 3	0.328	33.0	0.252	0.768	十八 3	0.348	31.5	0.265	0.760
十六 18	0.318	32.0	0.250	0.785	四十一 1	0.348	31.5	0.265	0.760
十七 3	0.328	33.0	0.255	0.777	七 12	0.350	34.0	0.278	0.794
十八 2	0.330	32.0	0.253	0.766	八 13	0.348	32.0	0.265	0.760
二十 12	0.330	33.0	0.258	0.763	九 21	0.352	29.0	0.268	0.760
三十一 5	0.330	33.0	0.262	0.793	二十四 12	0.360	31.5	0.275	0.764
三十一 20	0.335	30.0	0.255	0.772	十八 11	0.362	35.5	0.292	0.807
三十八 9	0.328	31.5	0.262	0.798	十七 9	0.365	31.5	0.278	0.760
四十一 16	0.332	33.0	0.255	0.767	四 16	0.360	30.5	0.283	0.768
六 16	0.332	32.5	0.262	0.789	十五 8	0.370	32.0	0.290	0.784
十 4	0.228	32.5	0.265	0.807	六 3	0.375	34.5	0.290	0.774
十四 16	0.330	29.5	0.251	0.760	三十九 7	0.378	33.5	0.292	0.771
十四 4	0.334	33.0	0.255	0.761	一 7	0.390	28.5	0.302	0.774
十四 3	0.332	33.0	0.255	0.760	二十六 18	0.390	34.0	0.322	0.824
十六 16	0.330	31.0	0.252	0.763	十一 16	0.395	31.5	0.300	0.759
十六 4	0.342	34.5	0.264	0.772	六 14	0.400	32.5	0.305	0.763

第 二 分 地 殘 存 木

第 二 級 木

7

樹木番號	d_m 尺	h 尺	δ 尺	δ/d	樹木番號	d_m 尺	h 尺	δ 尺	δ/d
三十 6	0.402	31.5	0.310	0.772	三十二 18	0.418	33.5	0.335	0.801
三十四 22	0.405	34.0	0.315	0.776	三十八 10	0.418	35.0	0.315	0.786
二十二 23	0.410	30.2	0.315	0.767	三十二 10	0.448	33.0	0.345	0.771

第 三 級 木

樹木番號	d_m 尺	h 尺	δ 尺	δ/d	樹木番號	d_m 尺	h 尺	δ 尺	δ/d
二千七 19	0.158	24.5	0.120	0.758	十六 5	0.205	27.0	0.154	0.751
三十一 24	0.162	22.5	0.122	0.752	四十一 10	0.205	24.0	0.155	0.754
三十三 15	0.165	23.0	0.120	0.726	三 6	0.216	23.5	0.148	0.684
十五 23	0.165	21.5	0.120	0.726	三十一 22	0.235	25.0	0.170	0.722
三十二 14	0.175	24.0	0.128	0.730	三十四 17	0.238	24.5	0.178	0.748
二 9	0.178	21.5	0.135	0.758	三十二 13	0.240	24.5	0.175	0.728
二十七 1	0.180	27.0	0.135	0.750	二十二 10	0.242	25.5	0.175	0.724
二十八 15	0.181	23.0	0.135	0.735	二十 10	0.242	24.5	0.168	0.695
二十二 13	0.184	24.0	0.135	0.732	三十一 10	0.250	25.5	0.185	0.740
十二 5	0.190	23.0	0.140	0.736	二十二 17	0.250	25.0	0.178	0.711
十一 17	0.192	20.0	0.135	0.703	四十一 14	0.270	23.0	0.185	0.672
十五 7	0.195	22.5	0.140	0.717	二十八 4	0.271	23.0	0.195	0.751
一 5	0.198	19.5	0.152	0.716	二十三 17	0.282	25.5	0.203	0.720
三 3	0.200	24.0	0.142	0.709	四十一 20	0.288	25.0	0.195	0.678
三十 2	0.200	22.0	0.148	0.732	二十一 12	0.308	25.0	0.228	0.739

第 四 級 木

樹木番號	d_m 尺	h 尺	δ 尺	δ/d	樹木番號	d_m 尺	h 尺	δ 尺	δ/d
三十一 19	0.130	16.5	0.080	0.616	一 4	0.190	24.5	0.120	0.631
十 10	0.145	21.5	0.090	0.621	五 18	0.219	21.0	0.190	0.639
二 6	0.175	24.0	0.110	0.628	十三 15	0.168	18.5	0.110	0.654

一七六

長野大林區署管内岩村田小林區署部内
 字南嶺國有林ニ於ケル落葉松間伐試驗地
 位置圖

