

## 2.2 過去の文献等の収集・整理

現行収穫予想表の整理にあたって、収穫予想表の出自や作成時の経緯、作成方法（年齢毎の調査データ量やデータの収集方法等）について参考情報として使用するため、過去の文献から情報収集を行った。

ここでは、データの網羅性、資料の詳細さを鑑み、昭和30年代を中心に林野庁及び林業試験場が調製した収穫予想表及び収穫表調製業務研究資料<sup>2</sup>を調査対象とした（表2-2）。収集できた資料は合計で8種であり、スギ・ヒノキそれぞれ4つである。

図2-7～図2-12に、スギ・ヒノキそれぞれの現行収穫予想表について過去資料と比較した図を示す。なお、過去資料が収集できなかった地域については過去資料による成長曲線は掲載していない。

現行収穫予想表と過去文献資料を比較した結果、概ね一致している地域もあるがほとんどは一致しておらず、昭和30年代以降、地域毎に個別に調整されていることがわかった。ただし、実際にどのように調整されてきたかについては資料が存在せず不明である。

表 2-2 収集した過去文献資料一覧

| 収穫予想表名           | 樹種  | 対象流域（現行収穫予想表番号）   | 発表年度  |
|------------------|-----|---|-------|
| 越後・会津地方すぎ林分収穫表   | スギ  | 会津(4)、下越・佐渡(9)、上越・中越(10)  | 昭和30年 |
| 北関東・阿武隈地方すぎ林分収穫表 | スギ  | 阿武隈川・奥久慈(2)、那珂川(5)、鬼怒川・渡良瀬川(6)、利根上流・吾妻(7)、利根下流・西毛(8)                          | 昭和30年 |
| 関東地方ひのき林分収穫表     | ヒノキ | 那珂川(13)、鬼怒川・渡良瀬川(14)、利根上流・吾妻(15)※会津以外、利根下流・西毛(16)※新潟以外、121,122,124,125,126の一部 | 昭和36年 |
| 大井・天竜地方すぎ林分収穫表   | スギ  | 静岡・天竜(108)  | 昭和39年 |
| 大井・天龍地方ひのき林分収穫表  | ヒノキ | 静岡・天竜(130)  | 昭和28年 |
| 天城地方すぎ林分収穫表      | スギ  | 富士・伊豆(107)  | 昭和31年 |
| 天城地方ひのき林分収穫表     | ヒノキ | 伊豆(127)   | 昭和30年 |
| 富士・箱根地方ひのき林分収穫表  | ヒノキ | 伊豆諸島・神奈川(126)、伊豆(127)、富士(128)   | 昭和30年 |

<sup>2</sup> 森林総合研究所 Web サイトにて公開  
[\(http://www.affrc.go.jp/labs/shukakushiken/02gyoken/\)](http://www.affrc.go.jp/labs/shukakushiken/02gyoken/)

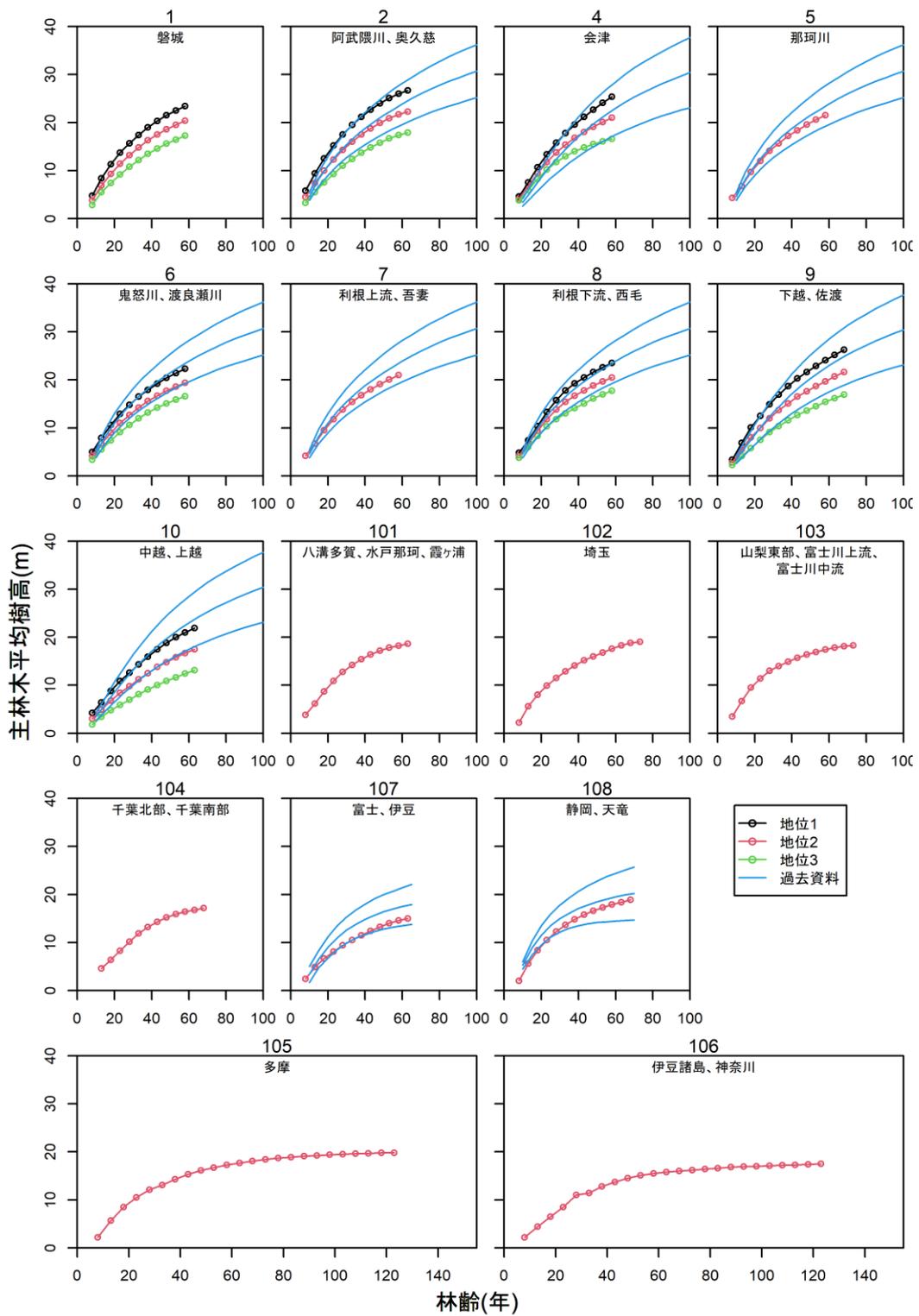


図 2-7 関東森林管理局管内の現行収穫予想表と過去資料の比較(スギ・主林木平均樹高)

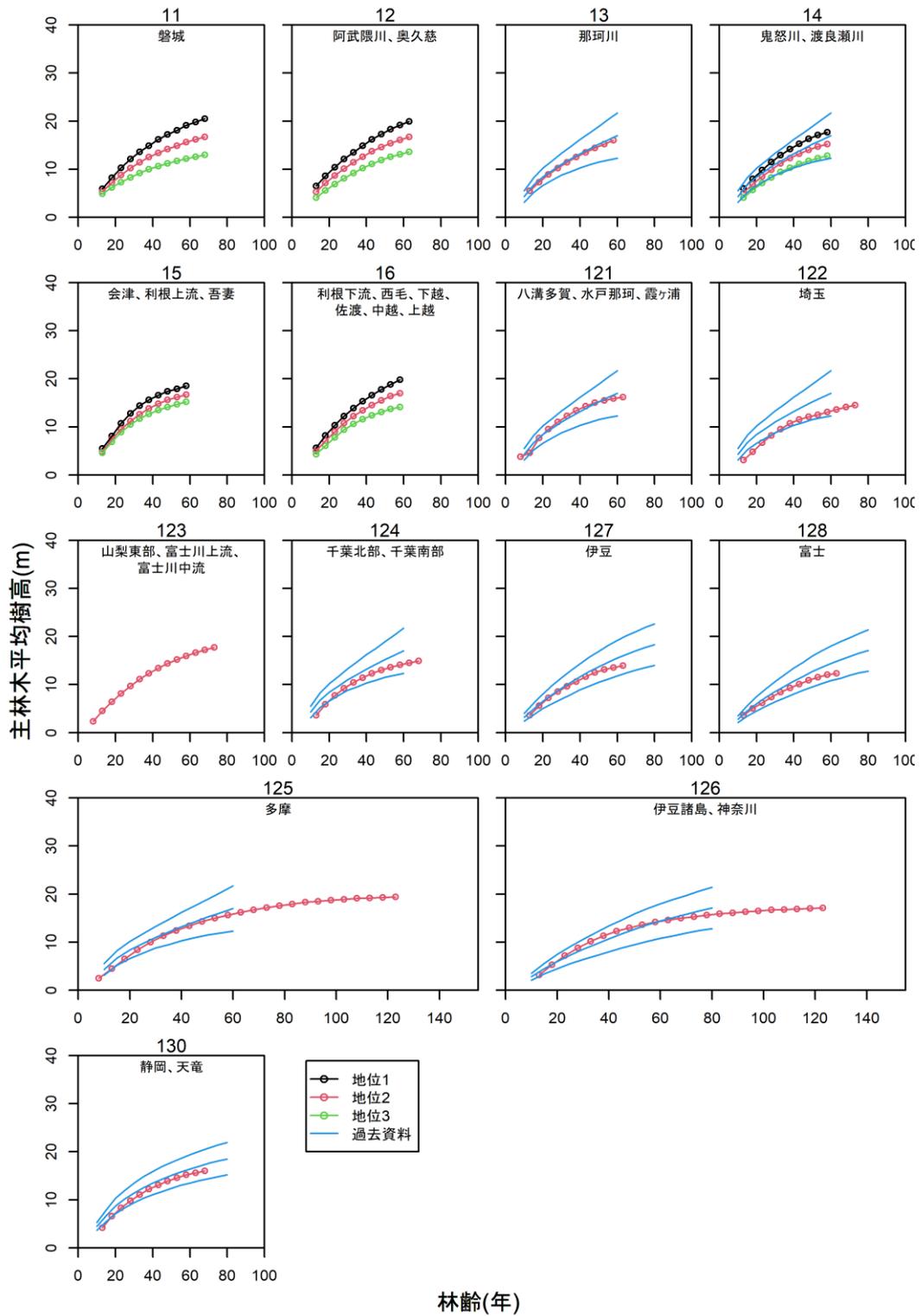


図 2-8 関東森林管理局管内の現行収穫予想表と過去資料の比較(ヒノキ・主林木平均樹高)

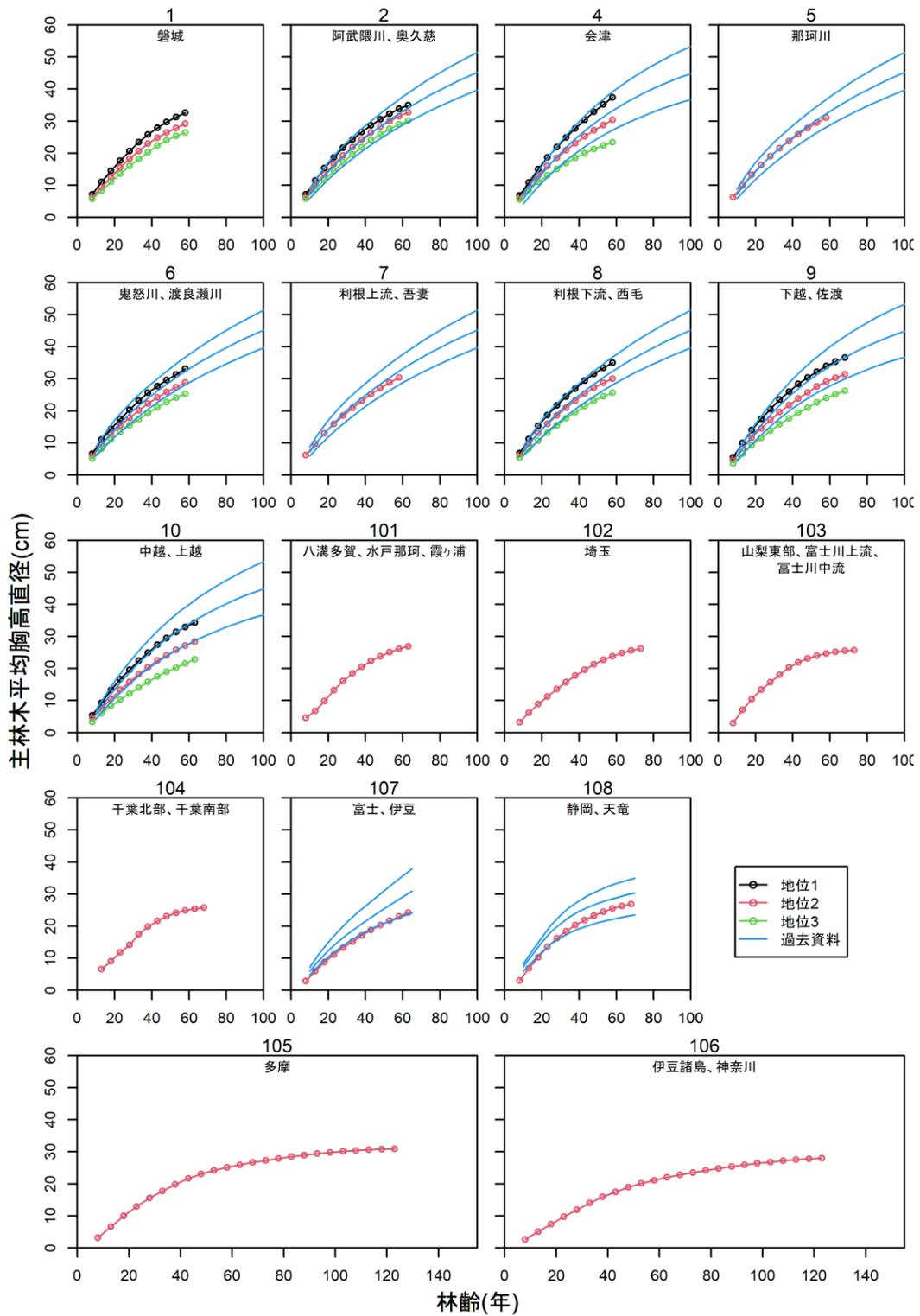


図 2-9 関東森林管理局管内の現行収穫予想表と過去資料の比較(スギ・主林木平均胸高直径)

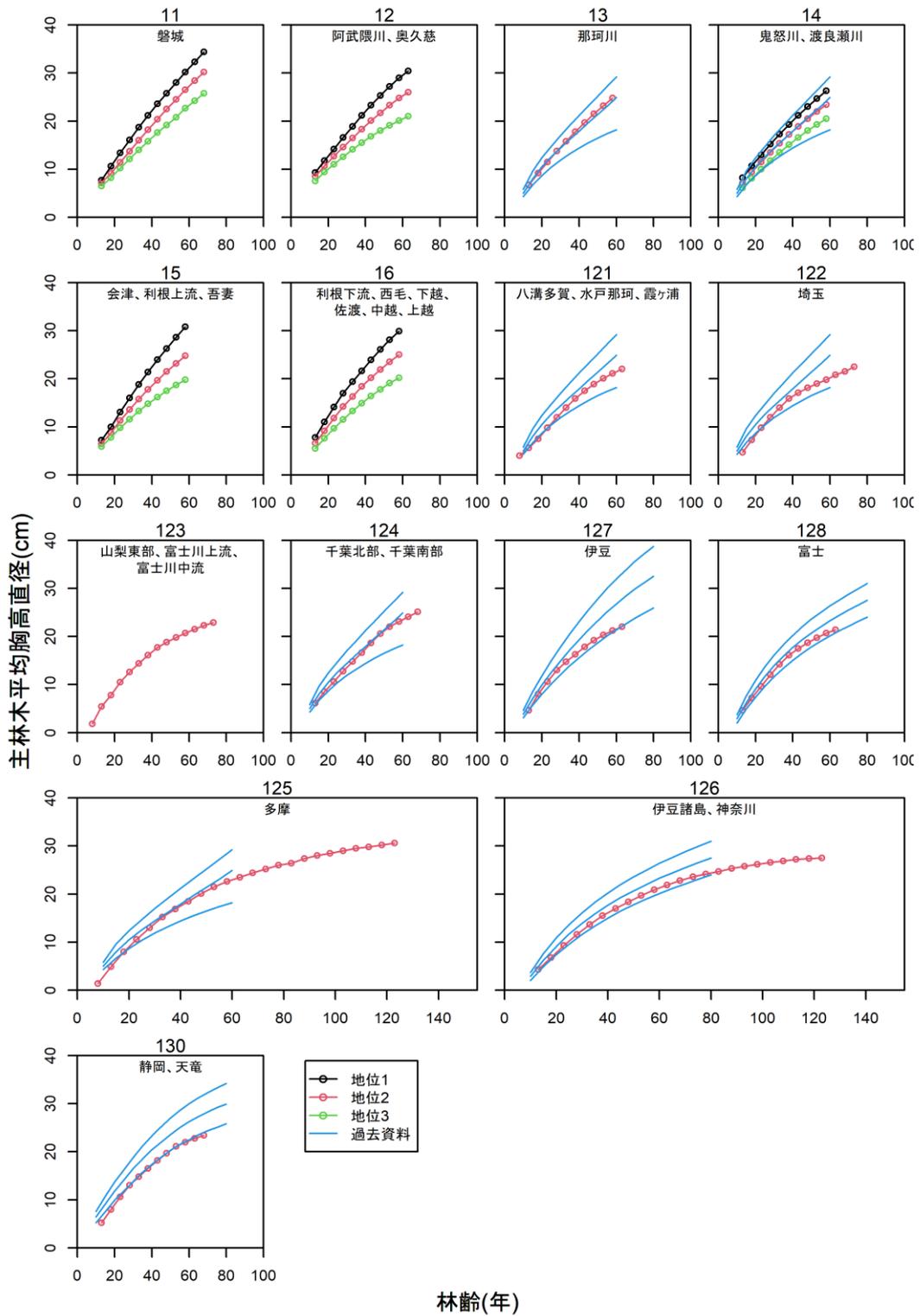


図 2-10 関東森林管理局管内の現行収穫予想表と過去資料の比較(ヒノキ・主林木平均胸高直径)

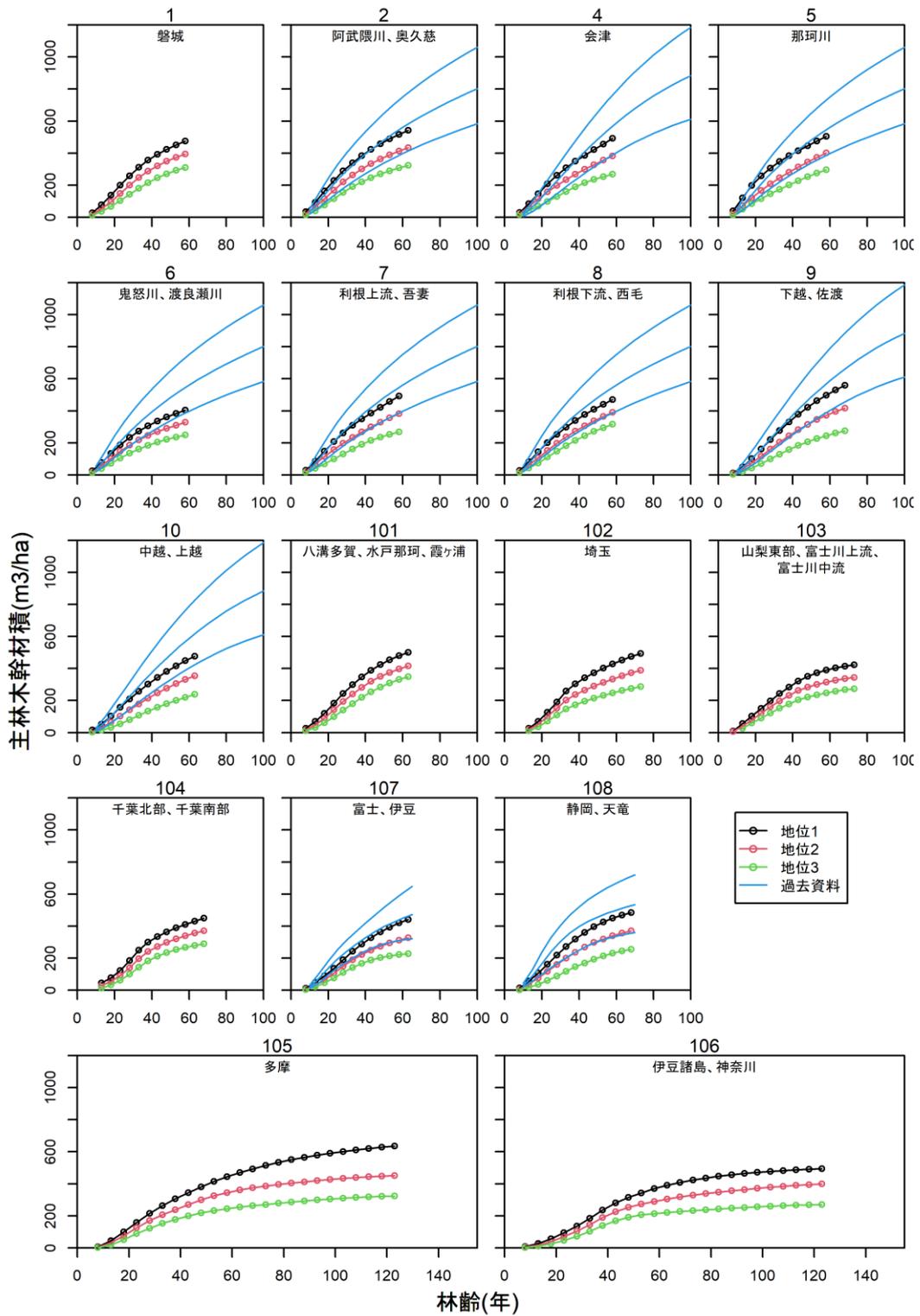


図 2-11 関東森林管理局管内の現行収穫予想表と過去資料の比較(スギ・主林木幹材積)

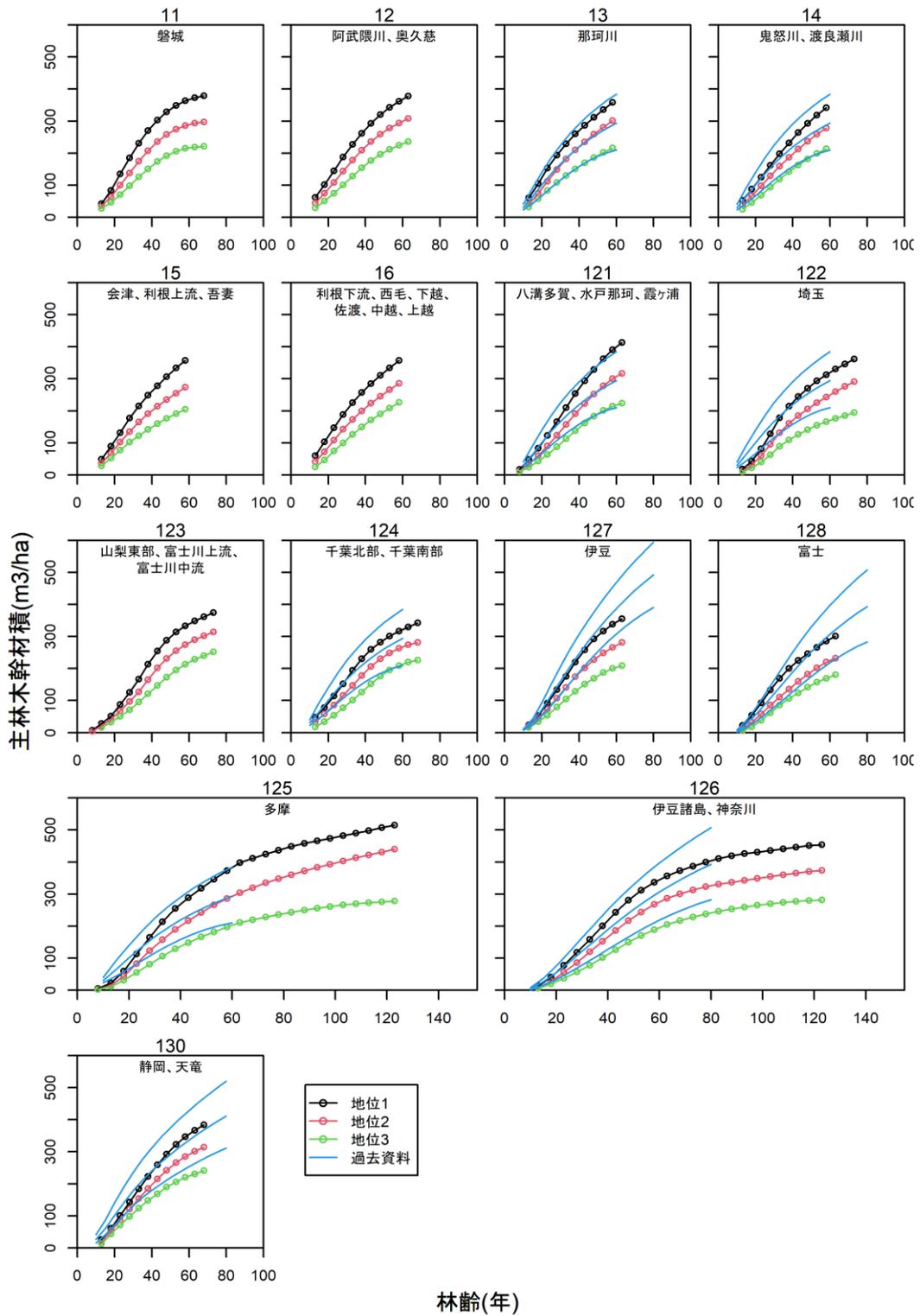


図 2-12 関東森林管理局管内の現行収穫予想表と過去資料の比較(ヒノキ・主林木幹材積)

表 2-3 に、過去資料の収穫予想表について調製説明書に記載された事項の概要を整理した。それぞれの収穫予想表は「24 林野第 8689 号同令単純林林分収穫表調製要綱」に準拠しており、概ね共通の方法がとられている。樹高成長曲線は幾つかの種類があるが、実験式をベースにフリーハンドで修正されたものが多かった。また、当時の状況から幼齢林・高齢林のデータが不足した状態での作成となっていることも複数の説明書に記載されていた。適用対象となる人工林は、原則として標準的な施業が行われた同齢単純林である。

表 2-3 過去資料における収穫予想表調製時の概要

| 収穫予想表名          | 越後・会津地方すぎ林林分収穫表  | 北関東・阿武隈地方すぎ林林分収穫表  | 関東地方ひのき林林分収穫表   | 大井・天竜地方すぎ林分収穫表   | 大井・天龍地方ひのき林分収穫表   | 天城地方すぎ林林分収穫表   | 天城地方ひのき林林分収穫表   | 富士・箱根地方ひのき林分収穫表   |
|-----------------|--|--|---|--|---|--|---|---|
| 樹種              | スギ   | スギ   | ヒノキ   | スギ   | ヒノキ   | スギ   | ヒノキ   | ヒノキ   |
| 対象流域<br>(予想表番号) | 会津(4)、下越・佐渡(9)、上越・中越(10)                                       | 阿武隈川・奥久慈(2)、那珂川(5)、鬼怒川・渡良瀬川(6)、利根上流・吾妻(7)、利根下流・西毛(8)   | 那珂川(13)、鬼怒川・渡良瀬川(14)、利根上流・吾妻(15)※会津以外、利根下流・西毛(16) ※新潟以外、121,122,124,125,126 の一部 | 静岡・天竜(108)   | 静岡・天竜(130)  | 富士・伊豆(107)   | 伊豆(127)   | 伊豆諸島・神奈川(126)、伊豆(127)、富士(128)   |
| 発表年度            | 昭和 30 年  | 昭和 30 年  | 昭和 36 年   | 昭和 39 年  | 昭和 28 年   | 昭和 31 年  | 昭和 30 年   | 昭和 30 年   |
| 発表文献            | 収穫表調製業務研究資料第 13 号  | 収穫表調製業務研究資料第 14 号  | 収穫表調製に関する研究報告 第 27 号  | 収穫表調製業務研究資料第 32 号  | 収穫表調製業務研究資料第 3 号  | 収穫表調製業務研究資料第 17 号  | 収穫表調製業務研究資料第 10 号   | 収穫表調製業務研究資料第 9 号  |
| 標準地の選定          | スギ林分面積に応じて各営林署に依頼して標準地の候補地を選び、それについて現地踏査の上、175 カ所を選定。          | (1)昭和 16,17 年度において収集した資料 84 カ所はそのまま使用する。<br>(2)新たに既往の数以上を加えることとし、既往の資料にない阿武隈地方に重点を指向し東京営林局管内については既往の資料にとどめる。 | 要綱に準拠。  | 要綱に準拠。   | ・幼齢林分は戦争中の手入れ不足のため、広葉樹の混交等によって適当な林分が少なく、また高齢級の林分は一般的に少ないため、標準地がⅣ・Ⅴ・Ⅵ齢級に集中した。<br>・幼齢林分における標準地の不足を補うため、Ⅱ・Ⅲ齢級で民有林 4 カ所の調査実施。 | 要綱に準拠。   | 要綱に準拠。  | 要綱に準拠。<br>標準地の面積に関する規定については、面積だけではなく本数も考慮し 0.2ha を標準として適宜伸縮を行い、主林木本数を 300 本含ませる程度を目標に置き、標準地総本数 300-400 本を基準として選定した。 |
| 標準地調査年度         | 昭和 25~27 年   | 昭和 16~17 年(84 地点)、不明(94 地点)  | 昭和 18~19 年(84 地点)、昭和 27~29 年(66 地点)   | 昭和 32~33 年   | 昭和 24~25 年  | 昭和 28~29 年度  | 昭和 26~27 年  | 昭和 25~26 年  |
| 樹高成長曲線          | 137 カ所の資料を用いて、3 種の実験式を算出し、これら 3 種の実験式を吟味してフリーハンドで修正した実験式を採用した。 | 148 個の資料を用いて、3 種類の実験式と、5 年毎の平均値(林齢、樹高とも)を用いて算出した 4 種類の実験式を吟味し、その中で最適な式を採用した。                                 | 主林木の平均樹高の資料分布に、下記の式を当てはめて得た曲線を、フリーハンドで若干修正したものを中心線とした。                          | 4 種の実験式の中から、比較的簡単に最も標準偏差が小さいものを選択した。<br>式の定数は最小二乗法により決定した。 | Baur 氏曲線法を採用し、数式法を併用。<br>4 種の実験式を最小二乗法により計算し、これら 4 種の実験式の曲線のほぼ中央を通る Free hand curve を描き、中心線として採用した。                       | 全資料 88 個を用いて最小二乗法により、5 種の実験式と、徒手法による中心線の設定を行い、その中で最適な式を採用した。 | Baur 氏曲線法を採用し、数式法を併用し地位区分を行った。50 個の資料から最小二乗法により 4 種の実験式を求め、4 種の最も妥当と思われる部分を縫合して Free hand curve を描き、中心線とした。 | Baur 氏曲線法を採用し、数式法を併用。<br>45 個の資料を用いて最小二乗法により 4 種の実験式を求め、最も本資料に適合する実験式を採用した。   |