

2 スマート林業推進に向けた成長予測モデルの整備

2.1 用語の説明

本章で頻出する用語については、林野庁通知類に基づき、次のとおり整理する。

- ▶ 収穫表（収穫予想表）：一定樹種につき成長状態の近似する地方で同一の取扱法で施業された同齢単純林より生産される1ヘクタール当たりの主副林木の本数、材積、成長量等の標準的数値を階階に従い、地位ごとに示した図表
- ▶ 地位：①収穫表における「地位」で、Ⅰ等～Ⅲ等や上～下などで区分される。必要に応じてさらに細分できる。本稿では便宜的に「地位区分」とする。
②森林調査簿における「地位」（地位級ともいう）で、樹種別に伐期総平均成長をm³単位で把握し、これを収穫表と比較して等級に区分する。本稿では便宜的に「地位等級」とする。
なお、①と②における地位は1対1の関係ではなく、複数の地位等級ごとに収穫表の地位区分1つが該当（例えば、地位等級12以上が収穫表の「上」や「Ⅰ等」、地位等級9～11が収穫表の「中」や「Ⅱ等」など）
- ▶ 地位指数：当該樹種の基準林齢（カラマツにあつては35年、その他の樹種にあつては40年）における主林木の平均樹高

2.2 既存データの収集・整理

2.2.1 各樹種別の整理

本業務では国有林収穫予想表の整理・統合を目的として、林野庁担当者より貸与された現行の収穫予想表のデータについて、各式および数値の傾向を見ることにより、同一の傾向があるものは統合の可能性ありとして整理することにした。本年度業務で実施した範囲は北海道、東北地区であり、対象となった収穫予想表を表2.2.1-1および表2.2.1-2に示す。収穫予想表は北海道および東北森林管理局内の各樹種・地位区分別に144種類であった。

表 2.2.1-1 貸与収穫表予想表一覧その1（北海道・東北地区国有林資料）

カラマツ

局	資料名	樹種	地位区分			
			特等	Ⅰ等	Ⅱ等	Ⅲ等
北海道	予想表(釧路根室)	カラマツ	特等	Ⅰ等	Ⅱ等	Ⅲ等
北海道	予想表(後志)	カラマツ	特	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
北海道	予想表(宗谷)	カラマツ	特等	Ⅰ等	Ⅱ等	Ⅲ等
北海道	予想表(十勝)	カラマツ	特等	Ⅰ等	Ⅱ等	Ⅲ等
北海道	予想表(上川南部)	カラマツ	特等	Ⅰ等	Ⅱ等	Ⅲ等
北海道	予想表(上川北部)	カラマツ	特等	Ⅰ等	Ⅱ等	Ⅲ等
北海道	予想表(石狩空知)	カラマツ	特等	Ⅰ等	Ⅱ等	Ⅲ等
北海道	予想表(渡島檜山)	カラマツ	特	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
北海道	予想表(網走西部・東部)	カラマツ	特等	Ⅰ等	Ⅱ等	Ⅲ等
北海道	予想表(留萌)	カラマツ	特等	Ⅰ等	Ⅱ等	Ⅲ等
北海道	予想表(胆振東部)	カラマツ	地域(石狩・日高)別に伐期別(合計4つ)			-
北海道	予想表(日高)	カラマツ	伐期別(合計2つ)			-
東北	収穫予想表(岩手県)	カラマツ	地位区分なし			-

表 2.2.1-2 貸与収穫表予想表一覧その2（北海道・東北地区国有林資料）

トドマツ

局	資料名	樹種	地位区分				
			特等	I等	II等	III等	
北海道	予想表(釧路根室)	トドマツ	特等	I等	II等	III等	
北海道	予想表(後志)	トドマツ		I	II	III	
北海道	予想表(宗谷)	トドマツ	特等	I等	II等	III等	
北海道	予想表(十勝)	トドマツ	特等	I等	II等	III等	
北海道	予想表(上川南部)	トドマツ	特等	I等	II等	III等	
北海道	予想表(上川北部)	トドマツ	特等	I等	II等	III等	
北海道	予想表(石狩空知)	トドマツ	特等	I等	II等	III等	
北海道	予想表(渡島檜山)	トドマツ		I	II	III	
北海道	予想表(網走西部・東部)	トドマツ	特等	I等	II等	III等	
北海道	予想表(留萌)	トドマツ	特等	I等	II等	III等	
北海道	予想表(胆振東部)	トドマツ	地位区分なし				-
北海道	予想表(日高)	トドマツ	地位区分なし				-

アカエゾマツ

局	資料名	樹種	地位区分				
			特等	I等	II等	III等	
北海道	予想表(石狩空知)	エゾ・アカ	特等	I等	II等	III等	地位なし
北海道	予想表(宗谷)	エゾ・アカ	特等	I等	II等	III等	
北海道	予想表(上川南部)	エゾ・アカ	特等	I等	II等	III等	
北海道	予想表(上川北部)	エゾ・アカ	特等	I等	II等	III等	
北海道	予想表(留萌)	エゾ・アカ	特等	I等	II等	III等	
北海道	予想表(釧路根室)	エゾ・アカ	特等	I等	II等	III等	
北海道	予想表(十勝)	エゾ・アカ	特等	I等	II等	III等	
北海道	予想表(網走西部・東部)	アカエゾマツ		I等	II等	III等	
北海道	予想表(胆振東部)旧日高地域施業計画区II	アカエゾマツ	地位区分なし				
北海道	予想表(胆振東部)旧日高地域施業計画区	アカエゾマツ	地位区分なし				

スギ

局	資料名	樹種	地位区分				
			I	II(上)	II(下)	III(上)	III(下)
北海道	予想表(後志)	スギ	I	II(上)	II(下)	III(上)	III(下)
北海道	予想表(渡島檜山)	スギ	I	II(上)	II(下)	III(上)	III(下)
東北	収穫予想表(岩手県)	スギ	地位区分なし				-
東北	収穫予想表(宮城県)	スギ	地位区分なし				-
東北	収穫予想表(山形県)	スギ	上	中	下		
東北	収穫予想表(秋田県一子吉川)	スギ	上	中	下		
東北	収穫予想表(秋田県一雄物川)	スギ	上	中	下		
東北	収穫予想表(青森県)	スギ	地位区分なし				-

ヒノキ

局	資料名	樹種	地位区分			
東北	収穫予想表(岩手県)	ヒノキ	地位区分なし			-

カラマツの収穫予想表は、北海道の多くの地域で地位別に4つに区分(ランク分け)されるが、胆振東部及び日高の2地域については地位区分ではなく、地区・伐期別に4又は2に区分がされている。

トドマツは後志と渡島檜山が特等なしの3ランク、アカエゾマツは胆振東部と日高は地区・伐期別に2ランク、その他地域は4ランクに区分される。スギは後志と渡島檜山は5ランクに区分されている。

東北はスギが山形、秋田で3ランクに区分された他は、全ての地域が地位区分のランク分けはない。また岩手県範囲のみヒノキの収穫予想表があるが、これも地位区分のランク分けがない。

① 収穫予想表の比率計算の確認

また、収穫予想表の樹高成長等、各値の差分を見るため、最も上位の成長を1.0として、下位の成長の度合いを比率計算した各収穫予想表の計算結果について表2.2.1-3および表2.2.1-4に示す。比率計算で他の地域と異なる数値となるものは各地位区分で独自の指標計算によるものか、フリーハンド等で値を示している。

この結果、例えば、比率計算のみで傾向を見ると、カラマツの場合、釧路根室と十勝の2地域、また、後志と渡島檜山の2地域、さらに、宗谷、上川南部、上川北部、石狩空知及び留萌の5地域について、それぞれ同一の比率に基づいて計算されており、同じ基準で調整されていると推察される。

表 2.2.1-3 収穫予想表の成長比率計算の確認

カラマツ

局	資料名	樹種	地位区分				平均比率計算(樹高)			
			特等	I等	II等	III等				
北海道	予想表(釧路根室)	カラマツ	特等	I等	II等	III等	1.000	0.883	0.773	0.663
北海道	予想表(後志)	カラマツ	特	I	II	III	1.000	0.886	0.778	0.666
北海道	予想表(宗谷)	カラマツ	特等	I等	II等	III等	1.000	0.919	0.748	0.637
北海道	予想表(十勝)	カラマツ	特等	I等	II等	III等	1.000	0.883	0.773	0.663
北海道	予想表(上川南部)	カラマツ	特等	I等	II等	III等	1.000	0.919	0.748	0.637
北海道	予想表(上川北部)	カラマツ	特等	I等	II等	III等	1.000	0.919	0.748	0.637
北海道	予想表(石狩空知)	カラマツ	特等	I等	II等	III等	1.000	0.919	0.748	0.637
北海道	予想表(渡島檜山)	カラマツ	特	I	II	III	1.000	0.886	0.778	0.666
北海道	予想表(網走西部・東部)	カラマツ	特等	I等	II等	III等	1.000	0.882	0.765	0.649
北海道	予想表(留萌)	カラマツ	特等	I等	II等	III等	1.000	0.919	0.748	0.637
北海道	予想表(胆振東部)	カラマツ	地域(石狩・日高)別に伐期別(合計4つ)				-	-	-	-
北海道	予想表(日高)	カラマツ	伐期別(合計2つ)				-	-	-	-
東北	収穫予想表(岩手県)	カラマツ	地位区分なし				-	-	-	-

※胆振東部・日高・岩手県は地位区分がないため、比率なし(以下樹種同じ)

トドマツ

局	資料名	樹種	地位区分				平均比率計算(樹高)			
			特等	I等	II等	III等				
北海道	予想表(釧路根室)	トドマツ	特等	I等	II等	III等	1.000	0.898	0.799	0.703
北海道	予想表(後志)	トドマツ		I	II	III	-	1.000	0.898	0.796
北海道	予想表(宗谷)	トドマツ	特等	I等	II等	III等	1.000	0.894	0.791	0.694
北海道	予想表(十勝)	トドマツ	特等	I等	II等	III等	1.000	0.898	0.799	0.703
北海道	予想表(上川南部)	トドマツ	特等	I等	II等	III等	1.000	0.894	0.791	0.694
北海道	予想表(上川北部)	トドマツ	特等	I等	II等	III等	1.000	0.894	0.791	0.694
北海道	予想表(石狩空知)	トドマツ	特等	I等	II等	III等	1.000	0.894	0.791	0.694
北海道	予想表(渡島檜山)	トドマツ		I	II	III	-	1.000	0.898	0.796
北海道	予想表(網走西部・東部)	トドマツ	特等	I等	II等	III等	1.000	0.815	0.700	0.592
北海道	予想表(留萌)	トドマツ	特等	I等	II等	III等	1.000	0.894	0.791	0.694
北海道	予想表(胆振東部)	トドマツ	地位区分なし				-	-	-	-
北海道	予想表(日高)	トドマツ	地位区分なし				-	-	-	-

表 2.2.1-4 収穫予想表の成長比率計算の確認

アカエゾマツ

局	資料名	樹種	地位区分					平均比率計算(樹高)				
			特等	I等	II等	III等	地位区分なし	1.000	0.858	0.824	0.741	-
北海道	予想表(石狩空知)	エゾ・アカ	特等	I等	II等	III等	地位区分なし	1.000	0.858	0.824	0.741	-
北海道	予想表(宗谷)	エゾ・アカ	特等	I等	II等	III等	-	1.000	0.858	0.824	0.741	-
北海道	予想表(上川南部)	エゾ・アカ	特等	I等	II等	III等	-	1.000	0.858	0.824	0.741	-
北海道	予想表(上川北部)	エゾ・アカ	特等	I等	II等	III等	-	1.000	0.858	0.824	0.741	-
北海道	予想表(留萌)	エゾ・アカ	特等	I等	II等	III等	-	1.000	0.858	0.824	0.741	-
北海道	予想表(釧路根室)	エゾ・アカ	特等	I等	II等	III等	-	1.000	0.858	0.824	0.741	-
北海道	予想表(十勝)	エゾ・アカ	特等	I等	II等	III等	-	1.000	0.858	0.824	0.741	-
北海道	予想表(十勝)	エゾ・アカ	特等	I等	II等	III等	-	1.000	0.858	0.824	0.741	-
北海道	予想表(網走西部・東部)	エゾ・アカ	-	I等	II等	III等	-	-	1.000	1.000	-	-
北海道	予想表(胆振東部)旧日高地域施業計画区II	アカエゾ	地位区分なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-
北海道	予想表(胆振東部)旧日高地域施業計画区	アカエゾ	地位区分なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-

スギ

局	資料名	樹種	地位区分					平均比率計算(樹高)				
			I	II(上)	II(下)	III(上)	III(下)	1.000	0.885	0.771	0.652	0.540
北海道	予想表(後志)	スギ	I	II(上)	II(下)	III(上)	III(下)	1.000	0.885	0.771	0.652	0.540
北海道	予想表(渡島檜山)	スギ	I	II(上)	II(下)	III(上)	III(下)	1.000	0.885	0.771	0.652	0.540
東北	収穫予想表(岩手県)	スギ	区分なし				-	-	-	-	-	-
東北	収穫予想表(宮城県)	スギ	区分なし				-	-	-	-	-	-
東北	収穫予想表(山形県)	スギ	上	中	下		-	1.000	0.810	0.621	-	-
東北	収穫予想表(秋田県一子吉川)	スギ	上	中	下		-	1.000	0.810	0.621	-	-
東北	収穫予想表(秋田県一雄物川)	スギ	上	中	下		-	1.000	0.810	0.621	-	-
東北	収穫予想表(青森県)	スギ	地位区分なし				-	-	-	-	-	-

ヒノキ

局	資料名	樹種	地位区分					平均比率計算(樹高)				
東北	収穫予想表(岩手県)	ヒノキ	地位区分なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-

② 収穫予想表の比率計算の確認

この解析の方向性について、林野庁担当者および委員と協議を実施し、統合に向けたフローを検討し、各地区の収穫予想表にあるグラフを重ねる上で、同一性がみられるものを取りまとめた。この作業について樹高・DBH・材積の3つから実施した。それぞれの樹種別のグラフについて取りまとめたものを図2.2.1-1から図2.2.1-5に示す。

このとき、各数値について林齢と各因子の相関グラフを作成し、確認したところ、同一の地位区分内で同じ成長があるものがみられた。この同一成長を示すものは①などの数値でまとめ、凡例に示した。

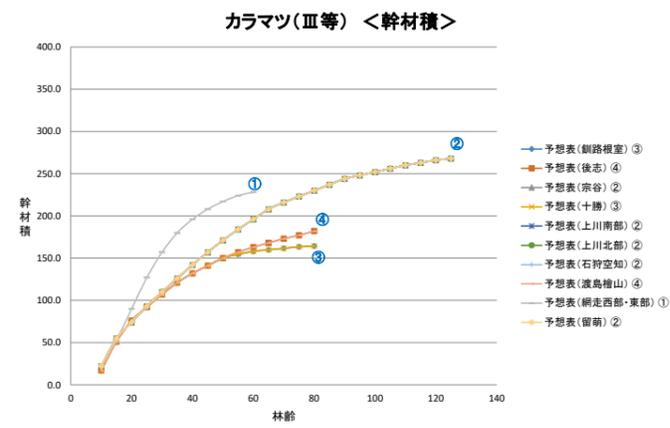
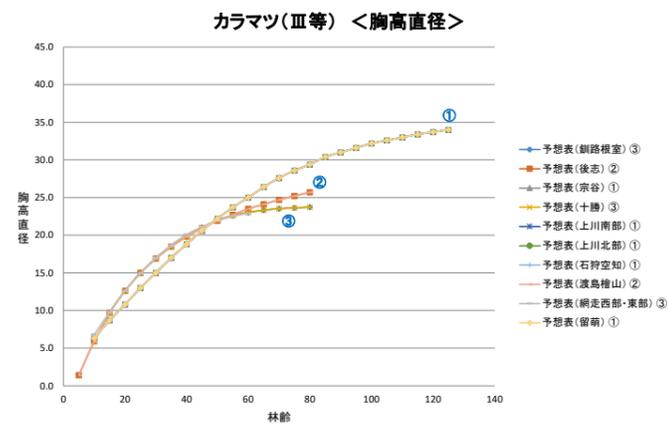
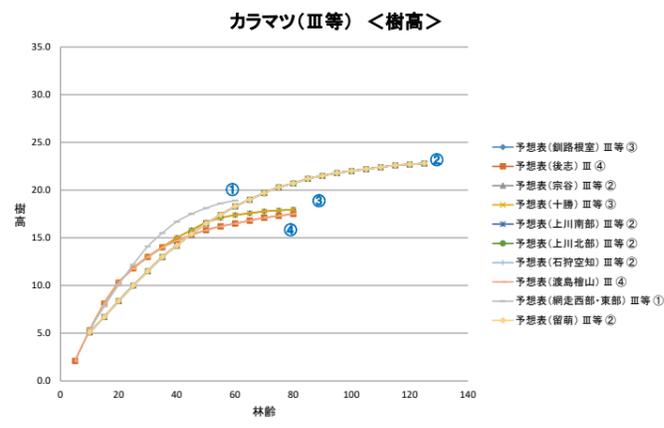
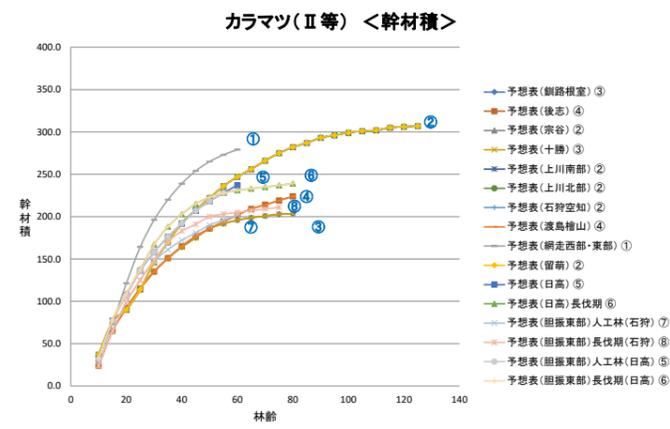
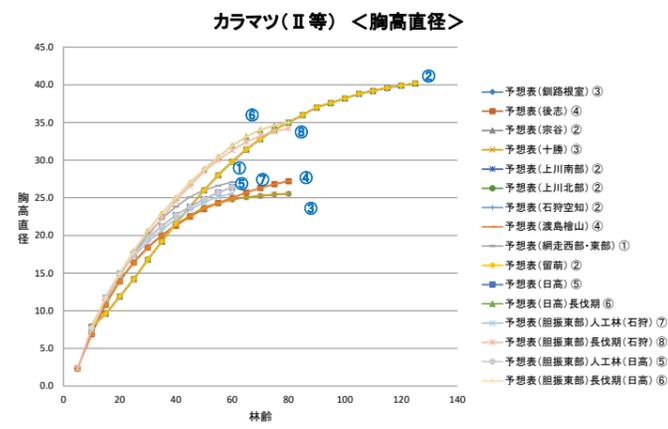
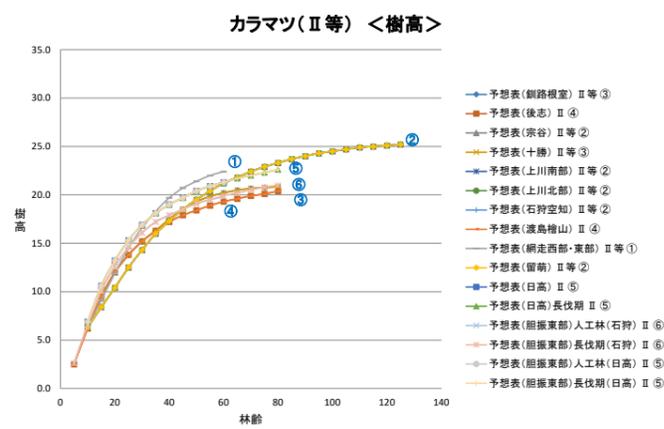
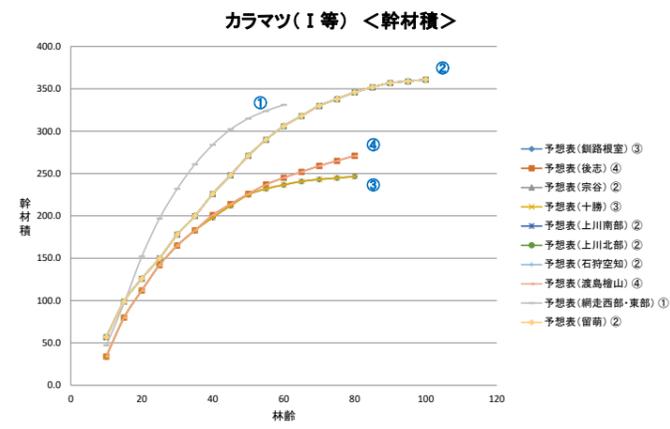
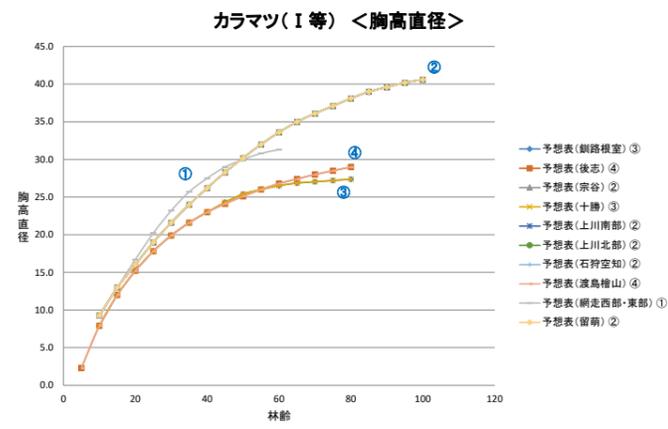
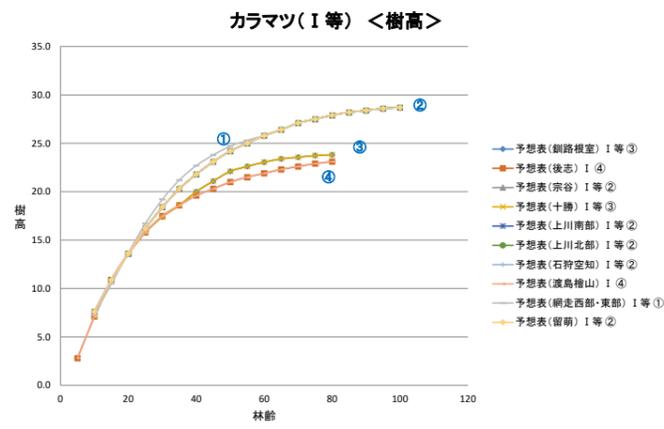
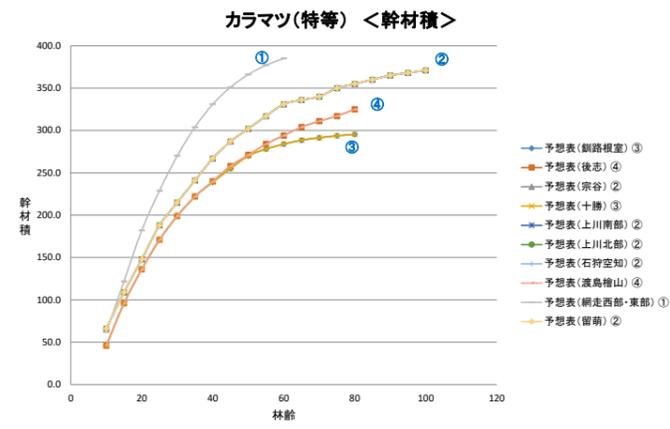
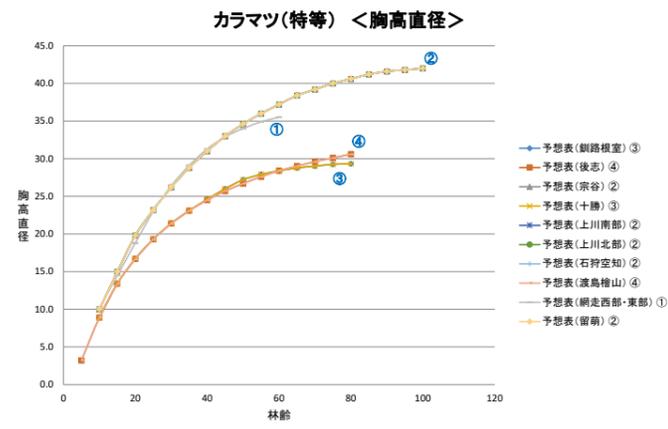
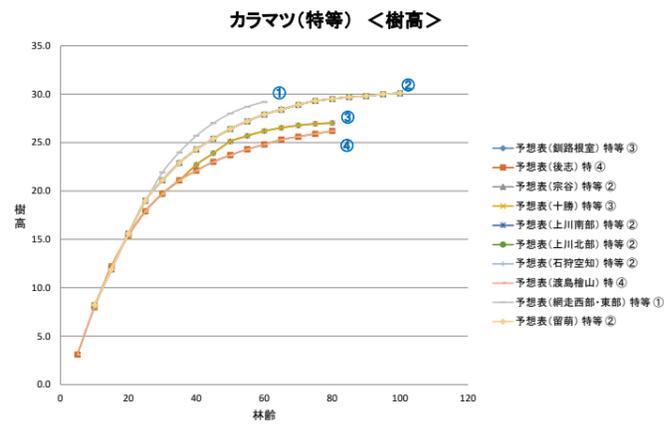
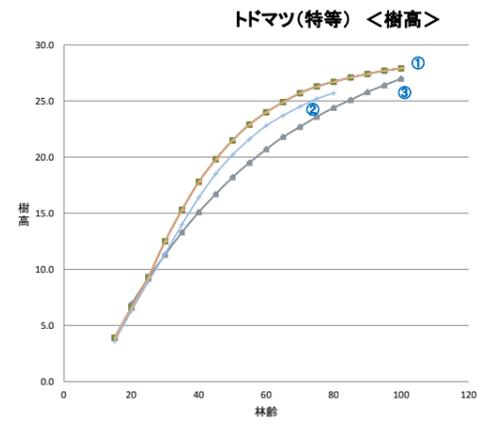
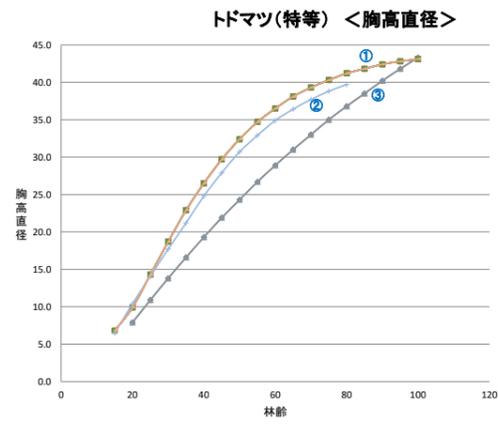


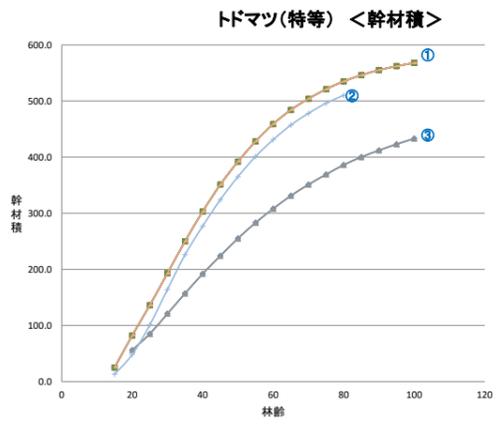
図 2.2.1-1 カラマツ収穫予想表比較
(同一成長は数字にてとりまとめた)



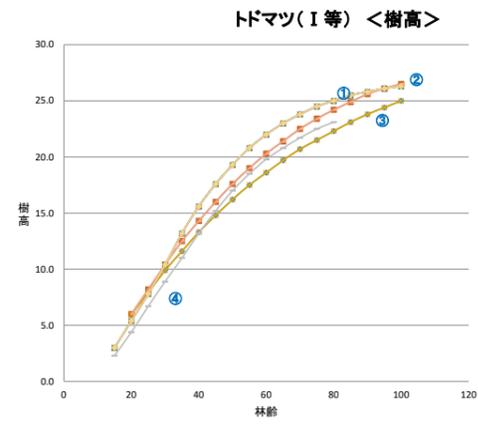
- 予想表(創路根室)特等③
- 予想表(宗谷)特等①
- 予想表(十勝)特等③
- 予想表(上川南部)特等①
- 予想表(上川北部)特等①
- 予想表(石狩空知)特等①
- 予想表(網走西部・東部)特等②
- 予想表(留萌)特等①



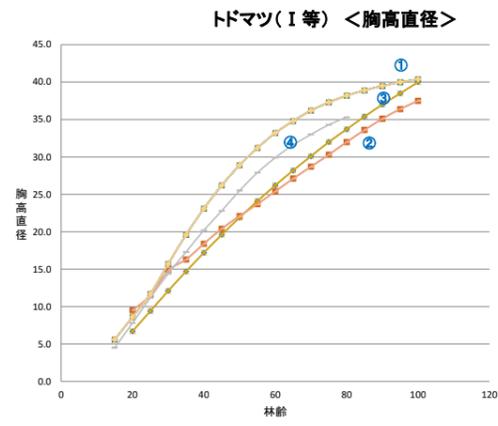
- 予想表(創路根室)③
- 予想表(宗谷)①
- 予想表(十勝)③
- 予想表(上川南部)①
- 予想表(上川北部)①
- 予想表(石狩空知)①
- 予想表(網走西部・東部)②
- 予想表(留萌)①



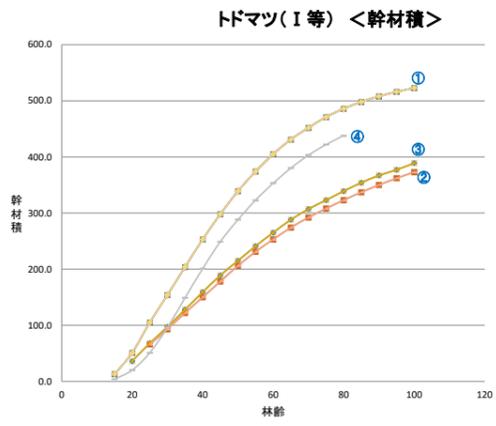
- 予想表(創路根室)③
- 予想表(宗谷)①
- 予想表(十勝)③
- 予想表(上川南部)①
- 予想表(上川北部)①
- 予想表(石狩空知)①
- 予想表(網走西部・東部)②
- 予想表(留萌)①



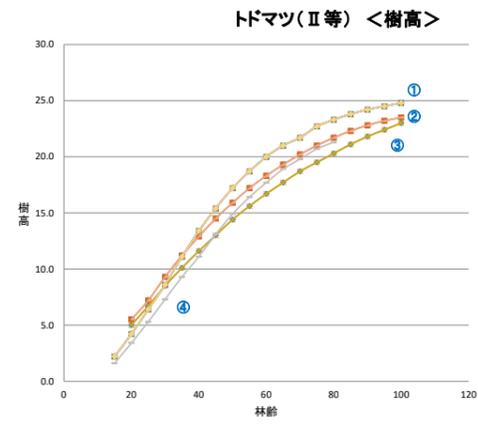
- 予想表(創路根室)I等③
- 予想表(後志)I等②
- 予想表(宗谷)I等①
- 予想表(十勝)I等③
- 予想表(上川南部)I等①
- 予想表(上川北部)I等①
- 予想表(石狩空知)I等①
- 予想表(渡島樺山)I等②
- 予想表(網走西部・東部)I等④
- 予想表(留萌)I等①



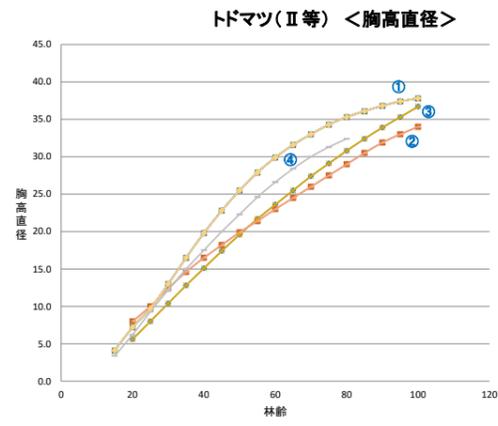
- 予想表(創路根室)③
- 予想表(後志)②
- 予想表(宗谷)①
- 予想表(十勝)③
- 予想表(上川南部)①
- 予想表(上川北部)①
- 予想表(石狩空知)①
- 予想表(渡島樺山)②
- 予想表(網走西部・東部)④
- 予想表(留萌)①



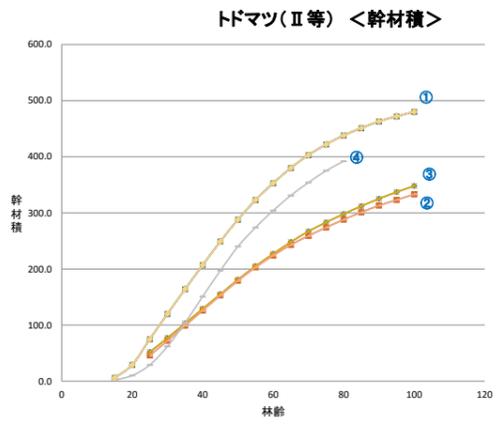
- 予想表(創路根室)③
- 予想表(後志)②
- 予想表(宗谷)①
- 予想表(十勝)③
- 予想表(上川南部)①
- 予想表(上川北部)①
- 予想表(石狩空知)①
- 予想表(渡島樺山)②
- 予想表(網走西部・東部)④
- 予想表(留萌)①



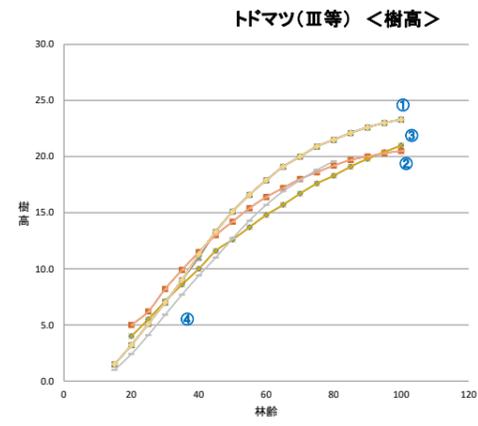
- 予想表(創路根室)II等③
- 予想表(後志)II等②
- 予想表(宗谷)II等①
- 予想表(十勝)II等③
- 予想表(上川南部)II等①
- 予想表(上川北部)II等①
- 予想表(石狩空知)II等①
- 予想表(渡島樺山)II等②
- 予想表(網走西部・東部)II等④
- 予想表(留萌)II等①



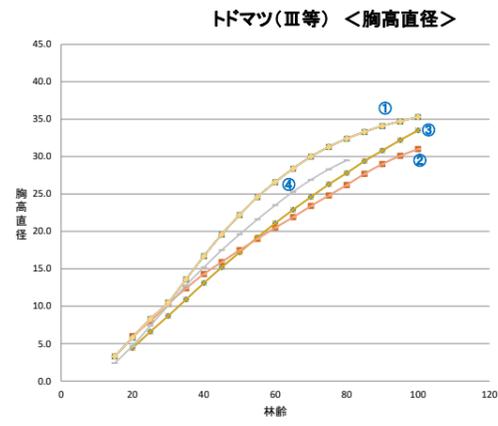
- 予想表(創路根室)③
- 予想表(後志)②
- 予想表(宗谷)①
- 予想表(十勝)③
- 予想表(上川南部)①
- 予想表(上川北部)①
- 予想表(石狩空知)①
- 予想表(渡島樺山)②
- 予想表(網走西部・東部)④
- 予想表(留萌)①



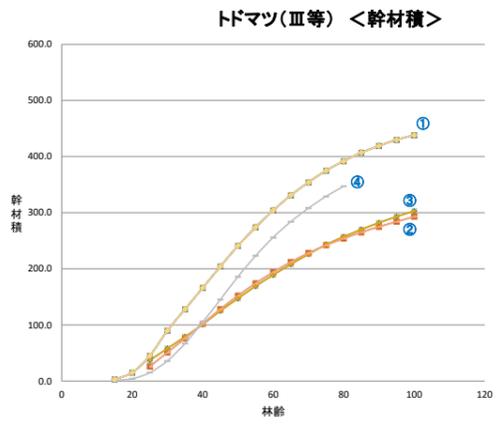
- 予想表(創路根室)③
- 予想表(後志)②
- 予想表(宗谷)①
- 予想表(十勝)③
- 予想表(上川南部)①
- 予想表(上川北部)①
- 予想表(石狩空知)①
- 予想表(渡島樺山)②
- 予想表(網走西部・東部)④
- 予想表(留萌)①



- 予想表(創路根室)III等③
- 予想表(後志)III等②
- 予想表(宗谷)III等①
- 予想表(十勝)III等③
- 予想表(上川南部)III等①
- 予想表(上川北部)III等①
- 予想表(石狩空知)III等①
- 予想表(渡島樺山)III等②
- 予想表(網走西部・東部)III等④
- 予想表(留萌)III等①



- 予想表(創路根室)③
- 予想表(後志)②
- 予想表(宗谷)①
- 予想表(十勝)③
- 予想表(上川南部)①
- 予想表(上川北部)①
- 予想表(石狩空知)①
- 予想表(渡島樺山)②
- 予想表(網走西部・東部)④
- 予想表(留萌)①



- 予想表(創路根室)③
- 予想表(後志)②
- 予想表(宗谷)①
- 予想表(十勝)③
- 予想表(上川南部)①
- 予想表(上川北部)①
- 予想表(石狩空知)①
- 予想表(渡島樺山)②
- 予想表(網走西部・東部)④
- 予想表(留萌)①

図 2.2.1-2 トドマツ収穫予想表比較
(同一成長は数字にてとりまとめた)

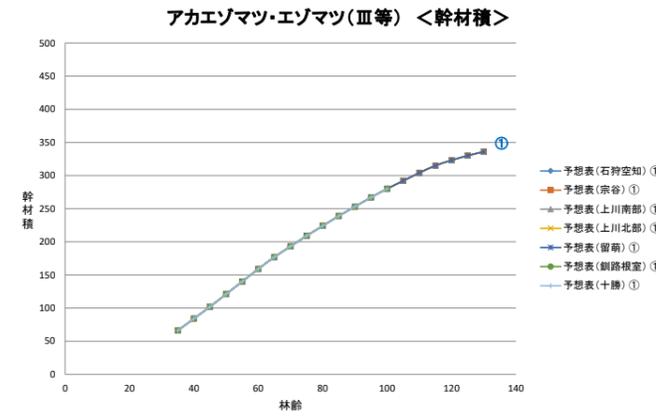
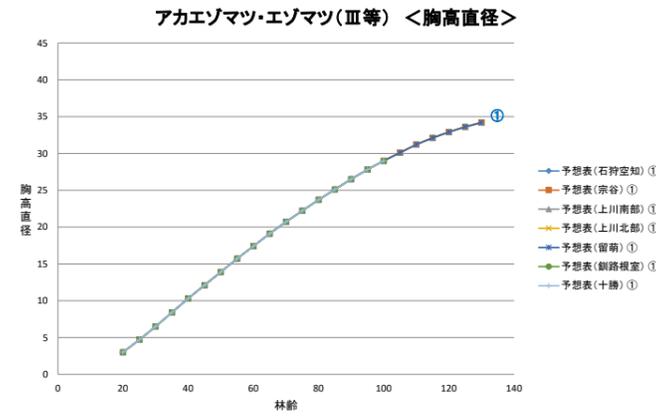
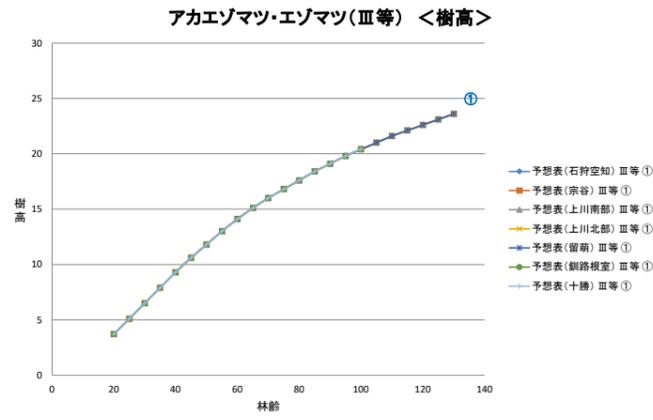
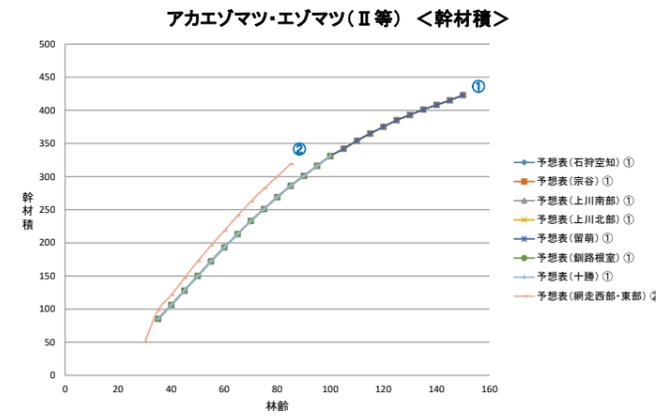
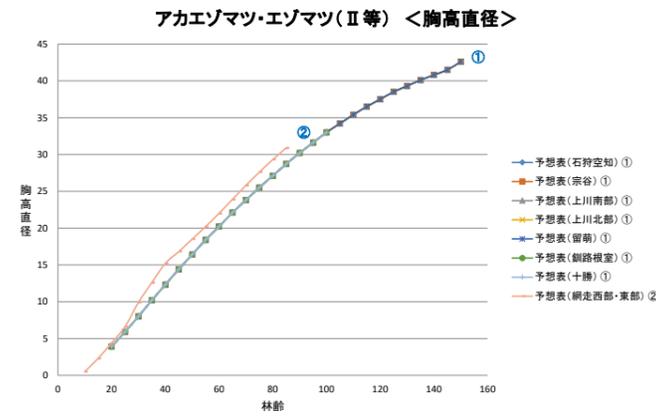
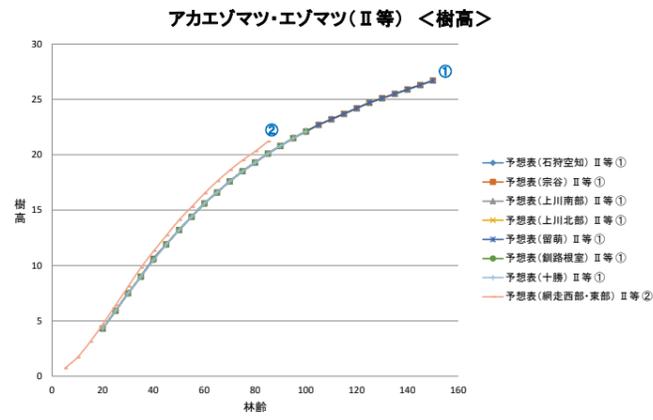
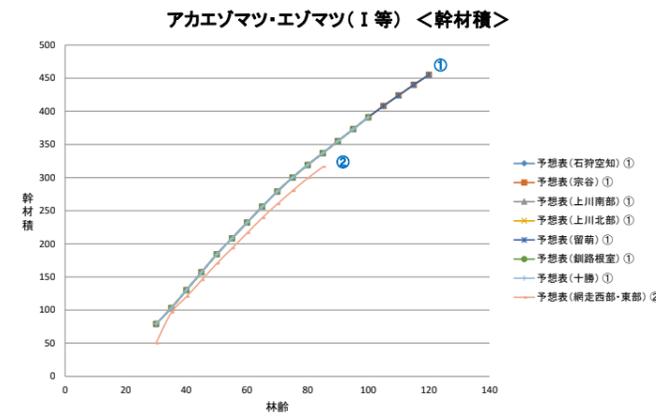
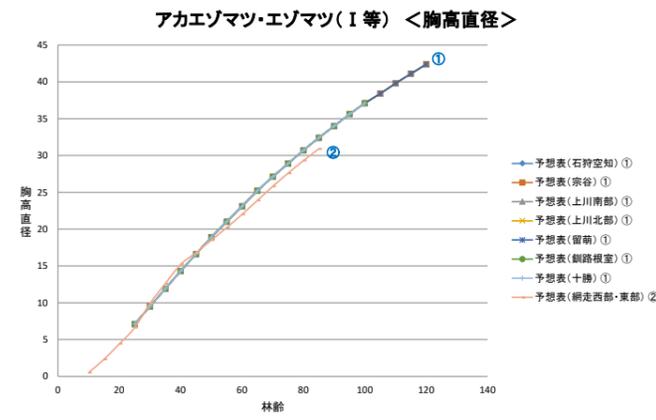
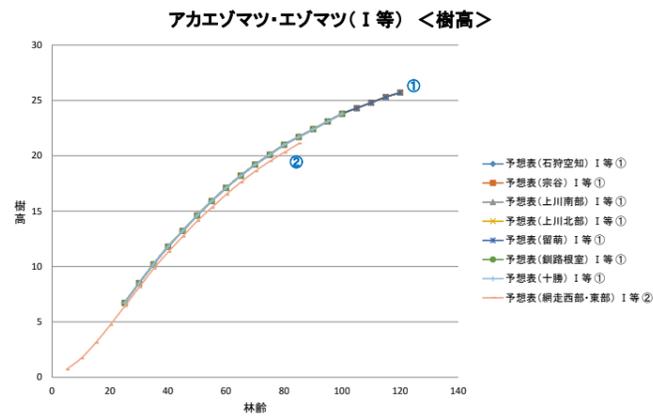
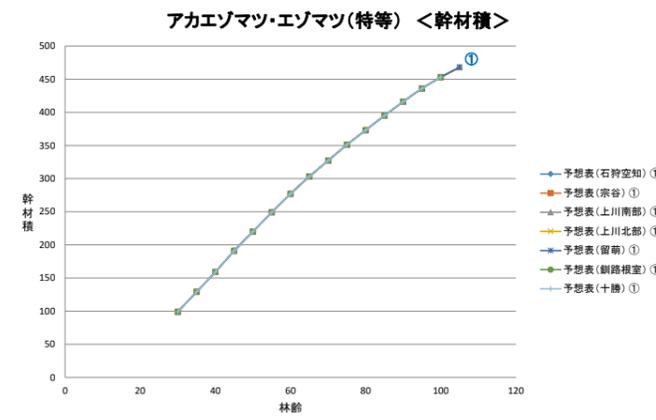
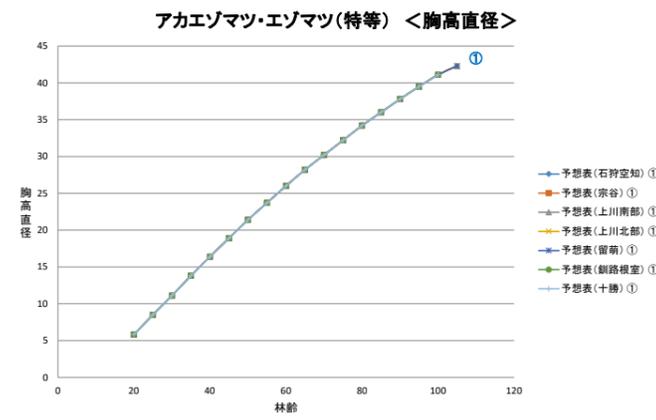
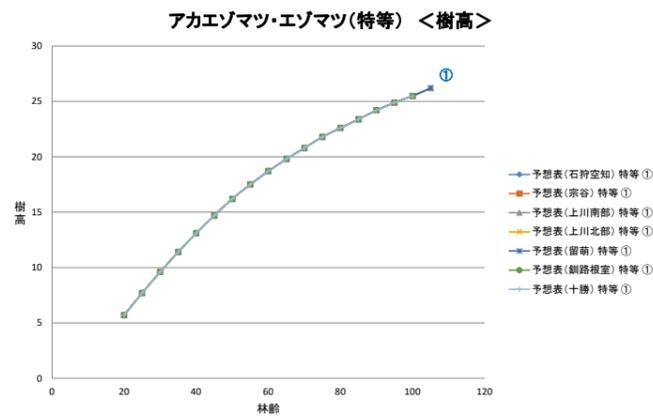
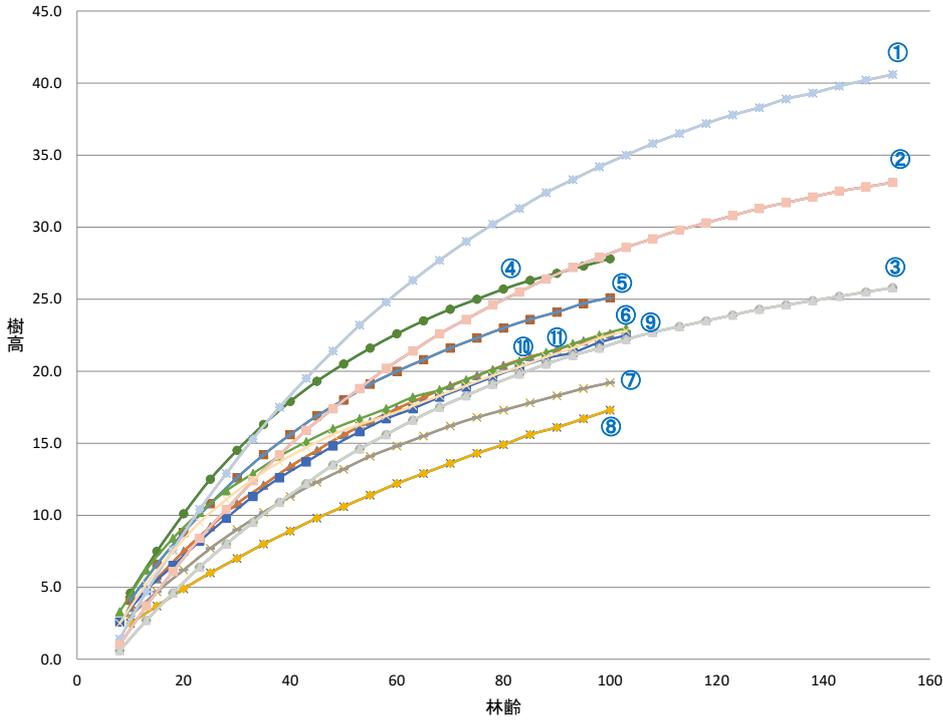


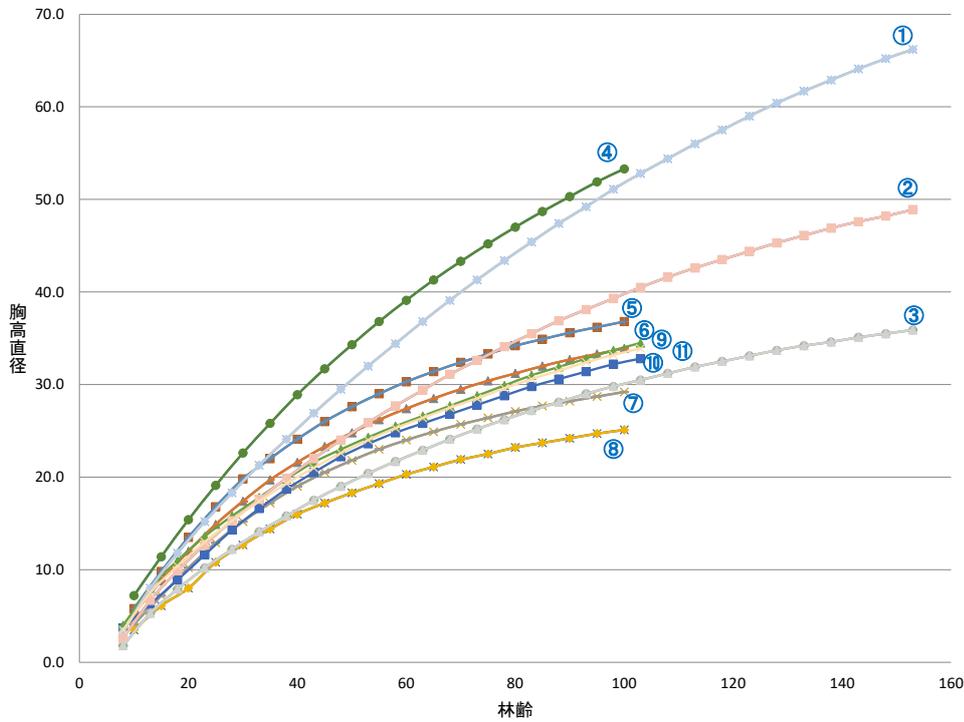
図 2.2.1-3 アカエゾ収穫予想表比較
(同一成長は数字にてとりまとめた)

スギ <樹高>



- 予想表(後志)スギⅠ④
- 予想表(後志)スギⅡ(上)⑤
- ▲ 予想表(後志)スギⅡ(下)⑥
- ✕ 予想表(後志)スギⅢ(上)⑦
- ✱ 予想表(後志)スギⅢ(下)⑧
- 予想表(渡島檜山)スギⅠ④
- ▲ 予想表(渡島檜山)スギⅡ(上)⑤
- 予想表(渡島檜山)スギⅡ(下)⑥
- ▲ 予想表(渡島檜山)スギⅢ(上)⑦
- ✕ 予想表(渡島檜山)スギⅢ(下)⑧
- 収穫予想表(岩手県)スギ⑩
- ▲ 収穫予想表(宮城県)スギ⑪
- ✕ 収穫予想表(山形県)スギ上①
- ✱ 収穫予想表(山形県)スギ中②
- 収穫予想表(山形県)スギ下③
- ▲ 収穫予想表(秋田県一子吉川)スギ上①
- 収穫予想表(秋田県一子吉川)スギ中②
- ▲ 収穫予想表(秋田県一子吉川)スギ下③
- ▲ 収穫予想表(秋田県一雄物川)スギ上①
- 収穫予想表(秋田県一雄物川)スギ中②
- ▲ 収穫予想表(秋田県一雄物川)スギ下③
- ✕ 収穫予想表(青森県)スギ⑨

スギ <胸高直径>



- 予想表(後志)スギⅠ④
- 予想表(後志)スギⅡ(上)⑤
- ▲ 予想表(後志)スギⅡ(下)⑥
- ✕ 予想表(後志)スギⅢ(上)⑦
- ✱ 予想表(後志)スギⅢ(下)⑧
- 予想表(渡島檜山)スギⅠ④
- ▲ 予想表(渡島檜山)スギⅡ(上)⑤
- 予想表(渡島檜山)スギⅡ(下)⑥
- ▲ 予想表(渡島檜山)スギⅢ(上)⑦
- ✕ 予想表(渡島檜山)スギⅢ(下)⑧
- 収穫予想表(岩手県)スギ⑩
- ▲ 収穫予想表(宮城県)スギ⑪
- ✕ 収穫予想表(山形県)スギ上①
- ✱ 収穫予想表(山形県)スギ中②
- 収穫予想表(山形県)スギ下③
- ▲ 収穫予想表(秋田県一子吉川)スギ上①
- 収穫予想表(秋田県一子吉川)スギ中②
- ▲ 収穫予想表(秋田県一子吉川)スギ下③
- ▲ 収穫予想表(秋田県一雄物川)スギ上①
- 収穫予想表(秋田県一雄物川)スギ中②
- ▲ 収穫予想表(秋田県一雄物川)スギ下③
- ✕ 収穫予想表(青森県)スギ⑨

図 2.2.1-4 スギ収穫予想表比較 (樹高・胸高直径)

スギ <幹材積>

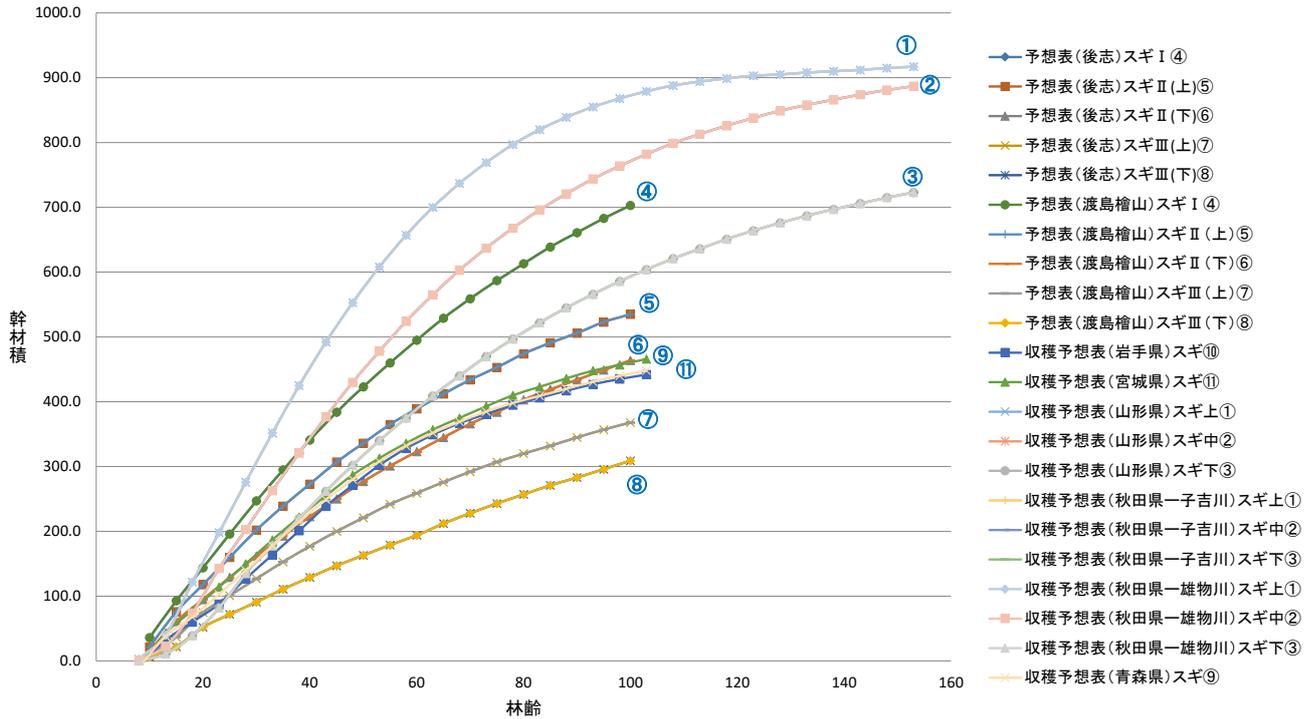


図 2.2.1-5 スギ収穫予想表比較 (幹材積)

2.3 現行収穫予想表の集約可能性の検討

2.3.1 各樹種別の整理

各樹種のとりにまとめるに従い、同一の成長を示すと思われる成長曲線を地位区分の樹高・DBH・材積別にグループに表でまとめたものを表 2.3.1-1 から表 2.3.1-5 に示す。

例えば、表 2.3.1-1 におけるカラマツ (特等) 樹高成長で同一成長とみられるものは同じ地位区分にある宗谷・上川南部・上川北部・石狩空知・留萌の 5 つであると判断できる。

このとき各樹種別の集約をみるとカラマツでは北海道森林管理局内で 8 つ、トドマツで 4 つ、アカエゾマツで 4 つ、スギで 4 区分となり、東北森林管理局管内ではスギで 6 区分となった。

表 2.3.1-1 各樹種の収穫予想表の集約化（カラマツ樹高・胸高直径）（案）

カラマツ

カラマツ <樹高>				カラマツ <胸高直径>			
地位	局	元資料		地位	局	元資料	
特等	北海道	予想表(網走西部・東部)	①	特等	北海道	予想表(網走西部・東部)	①
	北海道	予想表(宗谷)	②		北海道	予想表(宗谷)	②
	北海道	予想表(上川南部)	②		北海道	予想表(上川南部)	②
	北海道	予想表(上川北部)	②		北海道	予想表(上川北部)	②
	北海道	予想表(石狩空知)	②		北海道	予想表(石狩空知)	②
	北海道	予想表(留萌)	②		北海道	予想表(留萌)	②
	北海道	予想表(釧路根室)	③		北海道	予想表(釧路根室)	③
	北海道	予想表(十勝)	③		北海道	予想表(十勝)	③
	北海道	予想表(後志)	④		北海道	予想表(後志)	④
	北海道	予想表(渡島檜山)	④		北海道	予想表(渡島檜山)	④
I等	北海道	予想表(網走西部・東部)	①	I等	北海道	予想表(網走西部・東部)	①
	北海道	予想表(宗谷)	②		北海道	予想表(宗谷)	②
	北海道	予想表(上川南部)	②		北海道	予想表(上川南部)	②
	北海道	予想表(上川北部)	②		北海道	予想表(上川北部)	②
	北海道	予想表(石狩空知)	②		北海道	予想表(石狩空知)	②
	北海道	予想表(留萌)	②		北海道	予想表(留萌)	②
	北海道	予想表(釧路根室)	③		北海道	予想表(釧路根室)	③
	北海道	予想表(十勝)	③		北海道	予想表(十勝)	③
	北海道	予想表(後志)	④		北海道	予想表(後志)	④
	北海道	予想表(渡島檜山)	④		北海道	予想表(渡島檜山)	④
II等	北海道	予想表(網走西部・東部)	①	II等	北海道	予想表(網走西部・東部)	①
	北海道	予想表(宗谷)	②		北海道	予想表(宗谷)	②
	北海道	予想表(上川南部)	②		北海道	予想表(上川南部)	②
	北海道	予想表(上川北部)	②		北海道	予想表(上川北部)	②
	北海道	予想表(石狩空知)	②		北海道	予想表(石狩空知)	②
	北海道	予想表(留萌)	②		北海道	予想表(留萌)	②
	北海道	予想表(釧路根室)	③		北海道	予想表(釧路根室)	③
	北海道	予想表(十勝)	③		北海道	予想表(十勝)	③
	北海道	予想表(後志)	④		北海道	予想表(後志)	④
	北海道	予想表(渡島檜山)	④		北海道	予想表(渡島檜山)	④
	北海道	予想表(日高)	⑤		北海道	予想表(日高)	⑤
	北海道	予想表(日高・長伐期)	⑤		北海道	予想表(日高・長伐期)	⑥
	北海道	予想表(胆振東部・石狩)	⑥		北海道	予想表(胆振東部・石狩)	⑦
北海道	予想表(胆振東部・石狩・長伐期)	⑥	北海道	予想表(胆振東部・石狩・長伐期)	⑧		
III等	北海道	予想表(網走西部・東部)	①	III等	北海道	予想表(宗谷)	①
	北海道	予想表(宗谷)	②		北海道	予想表(上川南部)	①
	北海道	予想表(上川南部)	②		北海道	予想表(上川北部)	①
	北海道	予想表(上川北部)	②		北海道	予想表(石狩空知)	①
	北海道	予想表(石狩空知)	②		北海道	予想表(留萌)	①
	北海道	予想表(留萌)	②		北海道	予想表(後志)	②
	北海道	予想表(釧路根室)	③		北海道	予想表(渡島檜山)	②
	北海道	予想表(十勝)	③		北海道	予想表(釧路根室)	③
	北海道	予想表(後志)	④		北海道	予想表(十勝)	③
	北海道	予想表(渡島檜山)	④		北海道	予想表(網走西部・東部)	③

表 2.3.1-2 各樹種の収穫予想表の集約化（カラマツ幹材積）（案）

カラマツ <幹材積>			
地位	局	元資料	
特等	北海道	予想表(網走西部・東部)	①
	北海道	予想表(宗谷)	②
	北海道	予想表(上川南部)	②
	北海道	予想表(上川北部)	②
	北海道	予想表(石狩空知)	②
	北海道	予想表(留萌)	②
	北海道	予想表(釧路根室)	③
	北海道	予想表(十勝)	③
	北海道	予想表(後志)	④
	北海道	予想表(渡島檜山)	④
I 等	北海道	予想表(網走西部・東部)	①
	北海道	予想表(宗谷)	②
	北海道	予想表(上川南部)	②
	北海道	予想表(上川北部)	②
	北海道	予想表(留萌)	②
	北海道	予想表(石狩空知)	②
	北海道	予想表(釧路根室)	③
	北海道	予想表(十勝)	③
	北海道	予想表(後志)	④
	北海道	予想表(渡島檜山)	④
II 等	北海道	予想表(網走西部・東部)	①
	北海道	予想表(宗谷)	②
	北海道	予想表(上川南部)	②
	北海道	予想表(上川北部)	②
	北海道	予想表(石狩空知)	②
	北海道	予想表(留萌)	②
	北海道	予想表(釧路根室)	③
	北海道	予想表(十勝)	③
	北海道	予想表(後志)	④
	北海道	予想表(渡島檜山)	④
	北海道	予想表(日高)	⑤
	北海道	予想表(日高・長伐期)	⑥
	北海道	予想表(胆振東部・石狩)	⑦
	北海道	予想表(胆振東部・石狩・長伐期)	⑧
III 等	北海道	予想表(網走西部・東部)	①
	北海道	予想表(宗谷)	②
	北海道	予想表(上川南部)	②
	北海道	予想表(上川北部)	②
	北海道	予想表(石狩空知)	②
	北海道	予想表(留萌)	②
	北海道	予想表(釧路根室)	③
	北海道	予想表(十勝)	③
	北海道	予想表(後志)	④
	北海道	予想表(渡島檜山)	④

表 2.3.1-3 各樹種の収穫予想表の集約化（トドマツ樹高・胸高直径）（案）

トドマツ

トドマツ <樹高>				トドマツ <胸高直径>			
地位	局	元資料		地位	局	元資料	
特等	北海道	予想表(宗谷)	①	特等	北海道	予想表(宗谷)	①
	北海道	予想表(上川南部)	①		北海道	予想表(上川南部)	①
	北海道	予想表(上川北部)	①		北海道	予想表(上川北部)	①
	北海道	予想表(石狩空知)	①		北海道	予想表(石狩空知)	①
	北海道	予想表(留萌)	①		北海道	予想表(留萌)	①
	北海道	予想表(網走西部・東部)	④		北海道	予想表(網走西部・東部)	④
	北海道	予想表(釧路根室)	③		北海道	予想表(釧路根室)	③
	北海道	予想表(十勝)	③		北海道	予想表(十勝)	③
	北海道	予想表(後志)	②		北海道	予想表(後志)	②
	北海道	予想表(渡島檜山)	②		北海道	予想表(渡島檜山)	②
I等	北海道	予想表(宗谷)	①	I等	北海道	予想表(宗谷)	①
	北海道	予想表(上川南部)	①		北海道	予想表(上川南部)	①
	北海道	予想表(上川北部)	①		北海道	予想表(上川北部)	①
	北海道	予想表(石狩空知)	①		北海道	予想表(石狩空知)	①
	北海道	予想表(留萌)	①		北海道	予想表(留萌)	①
	北海道	予想表(後志)	②		北海道	予想表(後志)	②
	北海道	予想表(渡島檜山)	②		北海道	予想表(渡島檜山)	②
	北海道	予想表(釧路根室)	③		北海道	予想表(釧路根室)	③
	北海道	予想表(十勝)	③		北海道	予想表(十勝)	③
	北海道	予想表(網走西部・東部)	④		北海道	予想表(網走西部・東部)	④
II等	北海道	予想表(宗谷)	①	II等	北海道	予想表(宗谷)	①
	北海道	予想表(上川南部)	①		北海道	予想表(上川南部)	①
	北海道	予想表(上川北部)	①		北海道	予想表(上川北部)	①
	北海道	予想表(石狩空知)	①		北海道	予想表(石狩空知)	①
	北海道	予想表(留萌)	①		北海道	予想表(留萌)	①
	北海道	予想表(後志)	②		北海道	予想表(後志)	②
	北海道	予想表(渡島檜山)	②		北海道	予想表(渡島檜山)	②
	北海道	予想表(釧路根室)	③		北海道	予想表(釧路根室)	③
	北海道	予想表(十勝)	③		北海道	予想表(十勝)	③
	北海道	予想表(網走西部・東部)	④		北海道	予想表(網走西部・東部)	④
III等	北海道	予想表(宗谷)	①	III等	北海道	予想表(宗谷)	①
	北海道	予想表(上川南部)	①		北海道	予想表(上川南部)	①
	北海道	予想表(上川北部)	①		北海道	予想表(上川北部)	①
	北海道	予想表(石狩空知)	①		北海道	予想表(石狩空知)	①
	北海道	予想表(留萌)	①		北海道	予想表(留萌)	①
	北海道	予想表(後志)	②		北海道	予想表(後志)	②
	北海道	予想表(渡島檜山)	②		北海道	予想表(渡島檜山)	②
	北海道	予想表(釧路根室)	③		北海道	予想表(釧路根室)	③
	北海道	予想表(十勝)	③		北海道	予想表(十勝)	③
	北海道	予想表(網走西部・東部)	④		北海道	予想表(網走西部・東部)	④

表 2.3.1-4 各樹種の収穫予想表の集約化（トドマツ樹高・胸高直径）（案）

トドマツ <幹材積>			
地位	局	元資料	
特等	北海道	予想表(宗谷)	①
	北海道	予想表(上川南部)	①
	北海道	予想表(上川北部)	①
	北海道	予想表(石狩空知)	①
	北海道	予想表(留萌)	①
	北海道	予想表(網走西部・東部)	④
	北海道	予想表(釧路根室)	③
	北海道	予想表(十勝)	③
	北海道	予想表(後志)	②
	北海道	予想表(渡島檜山)	②
	I 等	北海道	予想表(宗谷)
北海道		予想表(上川南部)	①
北海道		予想表(上川北部)	①
北海道		予想表(石狩空知)	①
北海道		予想表(留萌)	①
北海道		予想表(後志)	②
北海道		予想表(渡島檜山)	②
北海道		予想表(釧路根室)	③
北海道		予想表(十勝)	③
北海道		予想表(網走西部・東部)	④
II 等		北海道	予想表(宗谷)
	北海道	予想表(上川南部)	①
	北海道	予想表(上川北部)	①
	北海道	予想表(石狩空知)	①
	北海道	予想表(留萌)	①
	北海道	予想表(後志)	②
	北海道	予想表(渡島檜山)	②
	北海道	予想表(釧路根室)	③
	北海道	予想表(十勝)	③
	北海道	予想表(網走西部・東部)	④
	III 等	北海道	予想表(宗谷)
北海道		予想表(上川南部)	①
北海道		予想表(上川北部)	①
北海道		予想表(石狩空知)	①
北海道		予想表(留萌)	①
北海道		予想表(後志)	②
北海道		予想表(渡島檜山)	②
北海道		予想表(釧路根室)	③
北海道		予想表(十勝)	③
北海道		予想表(網走西部・東部)	④

表 2.3.1-5 各樹種の収穫予想表の集約化（スギ）（案）

スギ <樹高>			
地位	局	元資料	
上	東北	収穫予想表(山形県)	①
	東北	収穫予想表(秋田県一子吉川)	①
	東北	収穫予想表(秋田県一雄物川)	①
中	東北	収穫予想表(山形県)	②
	東北	収穫予想表(秋田県一子吉川)	②
	東北	収穫予想表(秋田県一雄物川)	②
下	東北	収穫予想表(山形県)	③
	東北	収穫予想表(秋田県一子吉川)	③
	東北	収穫予想表(秋田県一雄物川)	③
I	北海道	予想表(後志)	④
	北海道	予想表(渡島檜山)	④
II(上)	北海道	予想表(後志)	⑤
	北海道	予想表(渡島檜山)	⑤
II(下)	北海道	予想表(後志)	⑥
	北海道	予想表(渡島檜山)	⑥
III(上)	北海道	予想表(後志)	⑦
	北海道	予想表(渡島檜山)	⑦
III(下)	北海道	予想表(後志)	⑧
	北海道	予想表(渡島檜山)	⑧
地位なし	東北	収穫予想表(青森県)	⑨
地位なし	東北	収穫予想表(岩手県)	⑩
地位なし	東北	収穫予想表(宮城県)	⑪

スギ <胸高直径>			
地位	局	元資料	
上	東北	収穫予想表(山形県)	①
	東北	収穫予想表(秋田県一子吉川)	①
	東北	収穫予想表(秋田県一雄物川)	①
中	東北	収穫予想表(山形県)	②
	東北	収穫予想表(秋田県一子吉川)	②
	東北	収穫予想表(秋田県一雄物川)	②
下	東北	収穫予想表(山形県)	③
	東北	収穫予想表(秋田県一子吉川)	③
	東北	収穫予想表(秋田県一雄物川)	③
I	北海道	予想表(後志)	④
	北海道	予想表(渡島檜山)	④
II(上)	北海道	予想表(後志)	⑤
	北海道	予想表(渡島檜山)	⑤
II(下)	北海道	予想表(後志)	⑥
	北海道	予想表(渡島檜山)	⑥
III(上)	北海道	予想表(後志)	⑦
	北海道	予想表(渡島檜山)	⑦
III(下)	北海道	予想表(後志)	⑧
	北海道	予想表(渡島檜山)	⑧
地位なし	東北	収穫予想表(青森県)	⑨
地位なし	東北	収穫予想表(岩手県)	⑩
地位なし	東北	収穫予想表(宮城県)	⑪

スギ <幹材積>			
地位	局	元資料	
上	東北	収穫予想表(山形県)	①
	東北	収穫予想表(秋田県一子吉川)	①
	東北	収穫予想表(秋田県一雄物川)	①
中	東北	収穫予想表(山形県)	②
	東北	収穫予想表(秋田県一子吉川)	②
	東北	収穫予想表(秋田県一雄物川)	②
下	東北	収穫予想表(山形県)	③
	東北	収穫予想表(秋田県一子吉川)	③
	東北	収穫予想表(秋田県一雄物川)	③
I	北海道	予想表(後志)	④
	北海道	予想表(渡島檜山)	④
II(上)	北海道	予想表(後志)	⑤
	北海道	予想表(渡島檜山)	⑤
II(下)	北海道	予想表(後志)	⑥
	北海道	予想表(渡島檜山)	⑥
III(上)	北海道	予想表(後志)	⑦
	北海道	予想表(渡島檜山)	⑦
III(下)	北海道	予想表(後志)	⑧
	北海道	予想表(渡島檜山)	⑧
地位なし	東北	収穫予想表(青森県)	⑨
地位なし	東北	収穫予想表(岩手県)	⑩
地位なし	東北	収穫予想表(宮城県)	⑪

表 2.3.1-7 各樹種の収穫予想表の集約化（アカエゾマツ幹材積）（案）

アカエゾマツ・エゾマツ <幹材積>					
地位	局	元資料	樹種	地位	
特等	北海道	予想表(石狩空知)	エゾマツ・アカエゾマツ	特等	①
	北海道	予想表(宗谷)	エゾマツ・アカエゾマツ	特等	①
	北海道	予想表(上川南部)	エゾマツ・アカエゾマツ	特等	①
	北海道	予想表(上川北部)	エゾマツ・アカエゾマツ	特等	①
	北海道	予想表(留萌)	エゾマツ・アカエゾマツ	特等	①
	北海道	予想表(釧路根室)	エゾマツ・アカエゾマツ	特等	①
	北海道	予想表(十勝)	エゾマツ・アカエゾマツ	特等	①
	北海道	予想表(網走西部・東部)	エゾマツ・アカエゾマツ	特等	-
I等	北海道	予想表(石狩空知)	エゾマツ・アカエゾマツ	I等	①
	北海道	予想表(宗谷)	エゾマツ・アカエゾマツ	I等	①
	北海道	予想表(上川南部)	エゾマツ・アカエゾマツ	I等	①
	北海道	予想表(上川北部)	エゾマツ・アカエゾマツ	I等	①
	北海道	予想表(留萌)	エゾマツ・アカエゾマツ	I等	①
	北海道	予想表(釧路根室)	エゾマツ・アカエゾマツ	I等	①
	北海道	予想表(十勝)	エゾマツ・アカエゾマツ	I等	①
	北海道	予想表(網走西部・東部)	アカエゾマツ	I等	②
II等	北海道	予想表(石狩空知)	エゾマツ・アカエゾマツ	II等	①
	北海道	予想表(宗谷)	エゾマツ・アカエゾマツ	II等	①
	北海道	予想表(上川南部)	エゾマツ・アカエゾマツ	II等	①
	北海道	予想表(上川北部)	エゾマツ・アカエゾマツ	II等	①
	北海道	予想表(留萌)	エゾマツ・アカエゾマツ	II等	①
	北海道	予想表(釧路根室)	エゾマツ・アカエゾマツ	II等	①
	北海道	予想表(十勝)	エゾマツ・アカエゾマツ	II等	①
	北海道	予想表(網走西部・東部)	アカエゾマツ	II等	②
III等	北海道	予想表(石狩空知)	エゾマツ・アカエゾマツ	III等	①
	北海道	予想表(宗谷)	エゾマツ・アカエゾマツ	III等	①
	北海道	予想表(上川南部)	エゾマツ・アカエゾマツ	III等	①
	北海道	予想表(上川北部)	エゾマツ・アカエゾマツ	III等	①
	北海道	予想表(留萌)	エゾマツ・アカエゾマツ	III等	①
	北海道	予想表(釧路根室)	エゾマツ・アカエゾマツ	III等	①
	北海道	予想表(十勝)	エゾマツ・アカエゾマツ	III等	①
	北海道	予想表(網走西部・東部)	エゾマツ・アカエゾマツ	III等	-
地位なし	北海道	予想表(石狩空知)	アカエゾマツ	地位なし	③
	北海道	予想表(胆振東部)旧日高地域施業計画区II	アカエゾマツ	地位なし	③
	北海道	予想表(胆振東部)旧日高地域施業計画区	アカエゾマツ	地位なし	④

2.3.2 森林調査簿の地位等級と収穫表との関係

国有林野関係通知類において、森林調査簿の地位等級は、樹種別に伐期総平均成長量をもってm³単位の等級に区分するとあり、当該林分の主林木の平均成長量を求め、これを収穫表の同一林齢の主林木の平均樹高の範囲と比較することにより区分される。

地位等級は各森林計画区の樹種別に現等級として北海道森林管理局管内では1~14の数値として、東北森林管理局では4~29の数値として区分されている。

樹種の地位等級と該当する面積について、カラマツを表 2.3.2-1、トドマツを表 2.3.2-2、スギを表 2.3.2-3、エゾマツ・アカエゾマツを表 2.3.2-4 に示す。地位等級は等級区分が高いほど伐期総平均成長量、伐期樹高が高くなり収穫予想表の地位区分として上位をしめることになる。例えば網走西部・東部では運用手法として以下のとおりに決められている。ただし、他の多くの森林計画区では、森林調査簿の地位等級と収穫表との関係が不明な部分がある。

カラマツ	収穫表の地位区分	森林調査簿の地位等級	トドマツ	収穫表の地位区分	森林調査簿の地位等級
	特等地	8等級以上		特等地	8等級以上
1等地	7、6等級	1等地	7、6等級		
2等地	5等級	2等地	5等級		
3等地	4等級以下	3等地	4等級以下		

表 2.3.2-1 カラマツの現等級別面積一覧

現樹種1	森林計画区	現等級												総計
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
カラマツ	釧路根室				43.36	1265.14	9176.06	16793.13	474.25	0.9				27752.84
	宗谷				3	808.26	982.58	271.16	89.78	7.8				2162.58
	十勝					178.01	1680.46	4819.58	2456.8	525.81	3.59			9664.25
	上川南部			148.54		557.58	1106.06	1739.23	169.27	82.31				3802.99
	上川北部			0.02	212.7	1107.06	1136	434.09	206.74	8.23				3104.84
	石狩空知	0.26		1121.69	284.95	4718.39	3970.38	1630.06	1592.2	1023.01	213.59	651.61		15206.14
	胆振東部			47.36	40.92	249.5	733.27	1486.44	830.13	262.8				3650.42
	日高			318.87	100.26	994.93	1826.91	1115.05	748.17	382.76	334.81	51.28		5873.04
	網走西部	148.62	170.88	497.61	896.32	708.35	1728.02	2220.43	1083.57	276.14	100.84	17.36		7848.14
	網走東部	67.82	90.12	328.25	1474.13	1720.48	2770.32	3432.05	1385.91	887.28	239.27	78.88	89.67	12564.18
	留萌				13.21	309.61	704.43	547.88						1575.13
	後志胆振	17.47		403.53	1147.95	1357.19	305.91	38.21	12.62					3282.88
	渡島檜山	6.94	47.6	550.82	1840.31	7412.29	2292.55	302.77	14.59					12467.87
	総計		241.11	308.6	3416.69	6057.11	21386.79	28412.95	34830.08	9064.03	3457.04	892.1	799.13	89.67

表 2.3.2-2 トドマツの現等級別面積一覧

現樹種1	森林計画区	現等級1												総計
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
トドマツ	釧路根室				27.5	7166.11	23026.62	7040.93	419.87	20.01				37701.04
	宗谷	5926.38	9673.11	9695.82	7848.64	34525.94	20035.13	5916.82	1382.18	187.69				95191.71
	十勝	6.95				10006.96	10400.31	10007.11	8309.93	240.03	60.8			39032.09
	上川南部	7579.25	22949.9	12699.59	5888.5	63423.38	39094.61	14746.06	941.98	2.62	25.67			167351.6
	上川北部	4469.81	4035.14	4349.66	5571.77	39161.07	16474.36	7867.62	597.68	159.17				82686.28
	石狩空知	1278.84	1671.63	877.95	1822.11	23884.25	20061.94	13415.05	6414.63	2814.9	1358.64	2.3		73602.24
	胆振東部		4.26	36.08	79.94	4105.73	4512.64	3194.16	2014.64	341.79	26.44			14315.68
	日高			30.46	377.26	3873.66	6385.04	3265.25	1838.01	621.89	345.95			16737.52
	網走西部	570.35	1005.3	1156.06	3140.2	5473.24	10075.32	7837.27	9786.52	2466.28	235.1	40.03	217.78	42003.45
	網走東部	670.23	298.1	751.44	3628.44	7556.7	10943.51	9034.15	7487.81	4785.66	930.37	258.77	475.01	46820.19
	留萌	1392.28	3894.22	980.11	1810.47	39376.52	19266.8	3664.32	136.05	56.95				70577.72
	後志胆振	79.69	49.28	2387.63	1857.42	6952.3	3595.8	358.76	11.83					15292.71
	渡島檜山	10.34	8.62	2317.83	6371.91	32176.84	7273.95	1406.6	225.67	30.49	8.74			49830.99
	総計		21984.12	43589.56	35282.63	38424.16	277682.7	191146	87754.1	39566.8	11727.48	2991.71	301.1	692.79

表 2.3.2-3 スギの現等級別面積一覧

現樹種1	森林計画区	現等級											総計	
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
スギ	石狩空知		4		9.04			0.26	1.22					14.52
	胆振東部				0.5	0.04								0.54
	日高			7.16	14.56		3			5.38				30.1
	後志胆振			0.4	4.88	4.9								10.18
	渡島檜山	2.67	105.06	224.17	671.96	1363.32	751.26	401.17	71.32	31.78	29.35	13.61		3665.67
	総計	2.67	109.06	231.73	700.94	1368.26	754.26	401.43	72.54	37.16	29.35	13.61		3721.01

表 2.3.2-4 アカエゾマツの現等級別面積一覧

樹種名	森林計画区	現等級1												総計
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	
エゾマツ・アカエゾマツ	釧路根室			39.39	5.19	4215.47	11676.38	311.31	5.41					16253.15
	宗谷	15.19	23.08	5.11	84.95	2268.94	3638.11	868.28	168.85				2	7074.51
	十勝	125.33	18.21	158.64	20.21	3629.99	1707.64	2410.43	1640.76	488.38	7.11			10206.7
	上川南部	3.3	29.52	134.8	151.7	2144.45	3808.35	2865.48	27.36					9164.96
	上川北部		2.9	29.1	49.48	1346.37	3054.7	1409.36	17.77	13.8				5923.48
	石狩空知	26.25	49.09	148.67	187.38	6609.09	1896.29	921.54	527.58	208.83	1.92			10576.64
	胆振東部		13.24	16.95	24.14	3328.63	1165.27	333.77	193.74	32.11				5107.85
	日高		0.66		33.62	524.99	356.7	177.05	81.72	78.21	2.13			1255.08
	網走西部	46.53	21.28	291.63	176.84	3542.85	103.82	49.57	34.34	1.67		3.62		4272.15
	網走東部	13.51	18.58	1345.13	1182.13	8579.45	310.24	125.85	20.22	135.95				11731.06
	留萌		3.35		22.4	582.34	231.15	189.88						1029.12
	後志胆振		5.35	154.12	156.92	102.61	7.98	2.65						429.63
	渡島檜山	0.89	1.77	9.99	25.81	86.96	2.3							127.72
	総計	231	187.03	2333.53	2120.77	36962.14	27958.93	9665.17	2717.75	958.95	11.16	3.62	2	83152.05

2.4 現行利用システムと各収穫予想データとの比較検討

国有林では、各林分の森林資源量等の情報は、通常、国有林野情報管理システム（以下、「国有林システム」という。）において、小班単位で把握されている。当該小班に生育している特定の樹種及び対応する地位に合致する収穫予想表から、特定の林齢の単年成長量・成長率が導きだされ、これを前年の樹高・材積に加算・乗算するなどして当年度の樹高・材積が推測されるというのが基本的な仕組みである。なお、各成長量は、材積は成長率、平均樹高と直径は成長量となっている。

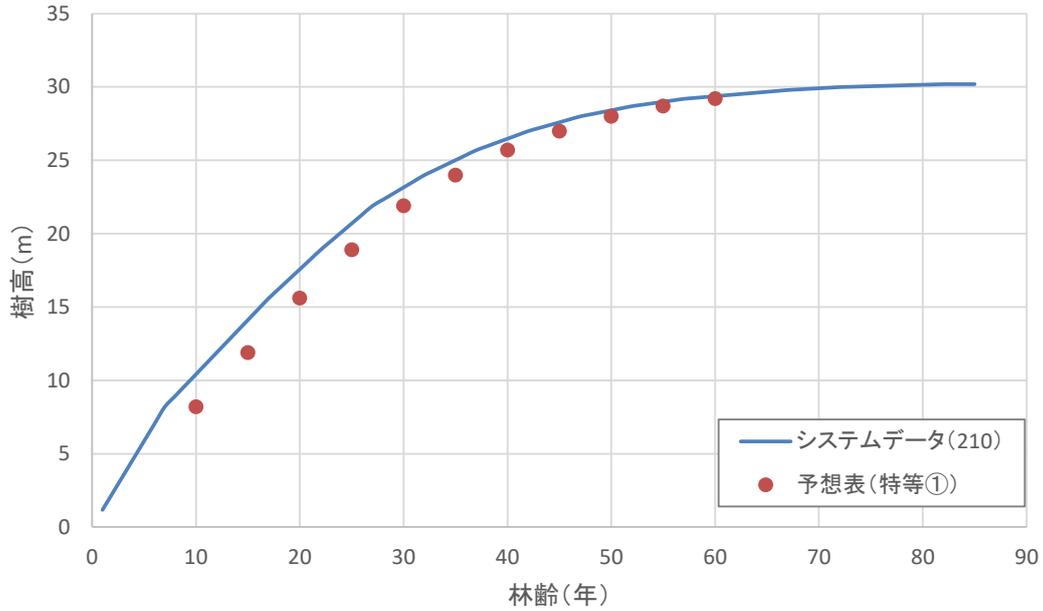
ただし、これまで見てきたように、収穫予想表自体は、同一樹種でも地位毎など複数の成長区分が整理されているものの、国有林システムの方を確認すると、成長区分のバリエーションは多くなく、また、樹高・直径の成長量が入っていないものも散見された。さらに、収穫予想表の成長量と国有林システムの成長量の数値が微妙に合致しないものも多いことが分かった。

以上のことについて、データの整理を実施した。なお、収穫予想表とシステムデータの突合については樹高データを突合し、その比較を行った。これは DBH や材積などのデータでは施業履歴など他の人為的な因子が多く作用し、客観的な比較が行えないと判断し、樹高データのみと比較することとしたものである。

2.4.1 カラマツ

集約したカラマツ収穫予想表のうち、網走西部・東部（集約番号①）、釧路根室・十勝（集約番号③）の特等・1等は成長量がシステムに格納されているものの、その他地域では成長量が記載されていない。また、図 2.4.1-1、図 2.4.1-2 のとおりシステムに格納されている値と収穫予想表の値は合致しない。

カラマツ <樹高>					
地位	局	元資料	樹種	地位	
特等	北海道	予想表(網走西部・東部)	カラマツ	特等	①
	北海道	予想表(宗谷)	カラマツ	特等	②
	北海道	予想表(上川南部)	カラマツ	特等	②
	北海道	予想表(上川北部)	カラマツ	特等	②
	北海道	予想表(石狩空知)	カラマツ	特等	②
	北海道	予想表(留萌)	カラマツ	特等	②
	北海道	予想表(釧路根室)	カラマツ	特等	③
	北海道	予想表(十勝)	カラマツ	特等	③
	北海道	予想表(後志)	カラマツ	特	④
	北海道	予想表(渡島檜山)	カラマツ	特	④



※システムデータ右の番号は収穫表の番号である。

図 2.4.1-1 カラマツ成長量比較 <網走西部・東部>
 収穫予想表 (特等①)・システムデータ (予想表番号 210・地位 11 以上)

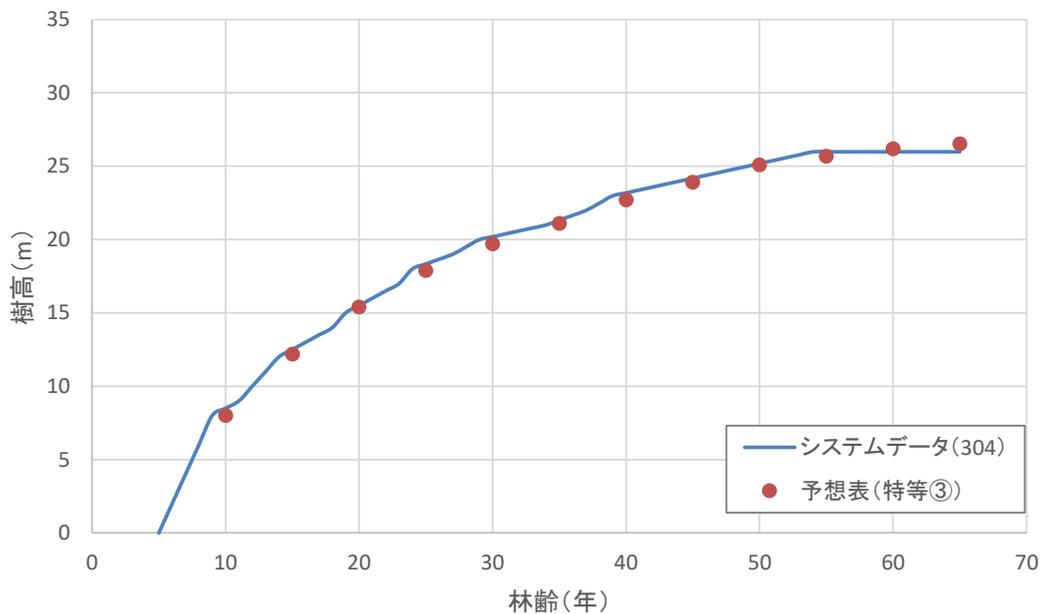


図 2.4.1-2 カラマツ <釧路根室>
 予想表 (特等③)・システムデータ (予想表番号 304・9 以上)

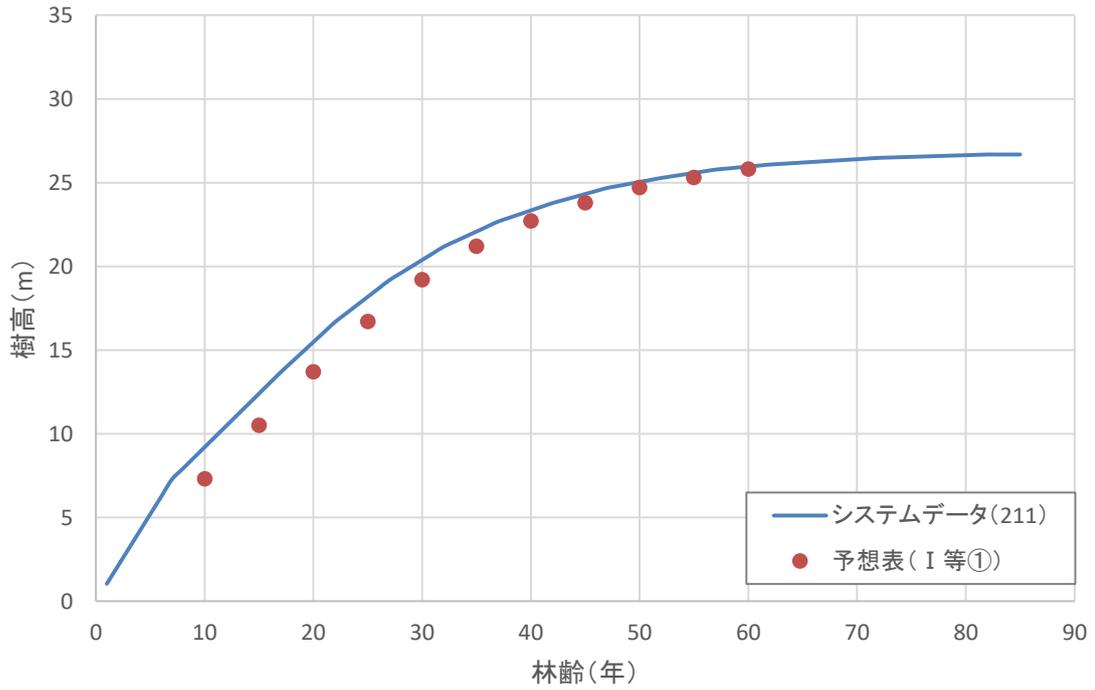


図 2.4.1-3 カラマツ <網走西部・東部>
 予想表 (I等①)・システムデータ (予想表番号 211・地位 10)

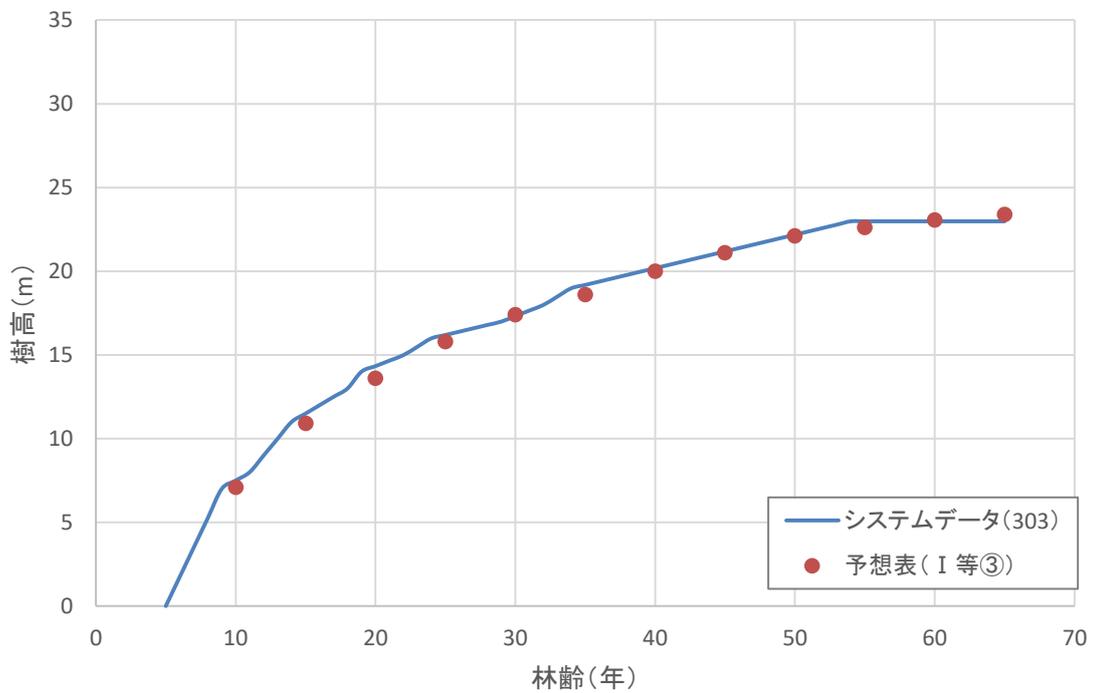


図 2.4.1-4 カラマツ <釧路根室>
 予想表 (I等③)・システムデータ (予想表番号 303・7~8)

カラマツのⅡ等以下でシステムに格納されているデータは①、③、④の3種類であり、その他データは格納されていない。収穫予想表とシステムに格納されている収穫表の比較について示す。

Ⅱ等	北海道	予想表(網走西部・東部)	カラマツ	Ⅱ等	①
	北海道	予想表(宗谷)	カラマツ	Ⅱ等	②
	北海道	予想表(上川南部)	カラマツ	Ⅱ等	②
	北海道	予想表(上川北部)	カラマツ	Ⅱ等	②
	北海道	予想表(石狩空知)	カラマツ	Ⅱ等	②
	北海道	予想表(留萌)	カラマツ	Ⅱ等	②
	北海道	予想表(釧路根室)	カラマツ	Ⅱ等	③
	北海道	予想表(十勝)	カラマツ	Ⅱ等	③
	北海道	予想表(後志)	カラマツ	Ⅱ	④
	北海道	予想表(渡島檜山)	カラマツ	Ⅱ	④
	北海道	予想表(日高)	カラマツ	Ⅱ	⑤
	北海道	予想表(日高・長伐期)	カラマツ	Ⅱ	⑤
	北海道	予想表(胆振東部)人工林(日高)	カラマツ	Ⅱ	⑤
	北海道	予想表(胆振東部)長伐期(日高)	カラマツ	Ⅱ	⑤
	北海道	予想表(胆振東部)人工林(石狩)	カラマツ	Ⅱ	⑥
	北海道	予想表(胆振東部)長伐期(石狩)	カラマツ	Ⅱ	⑥

※ Ⅲ等はⅡ等と同等となる。

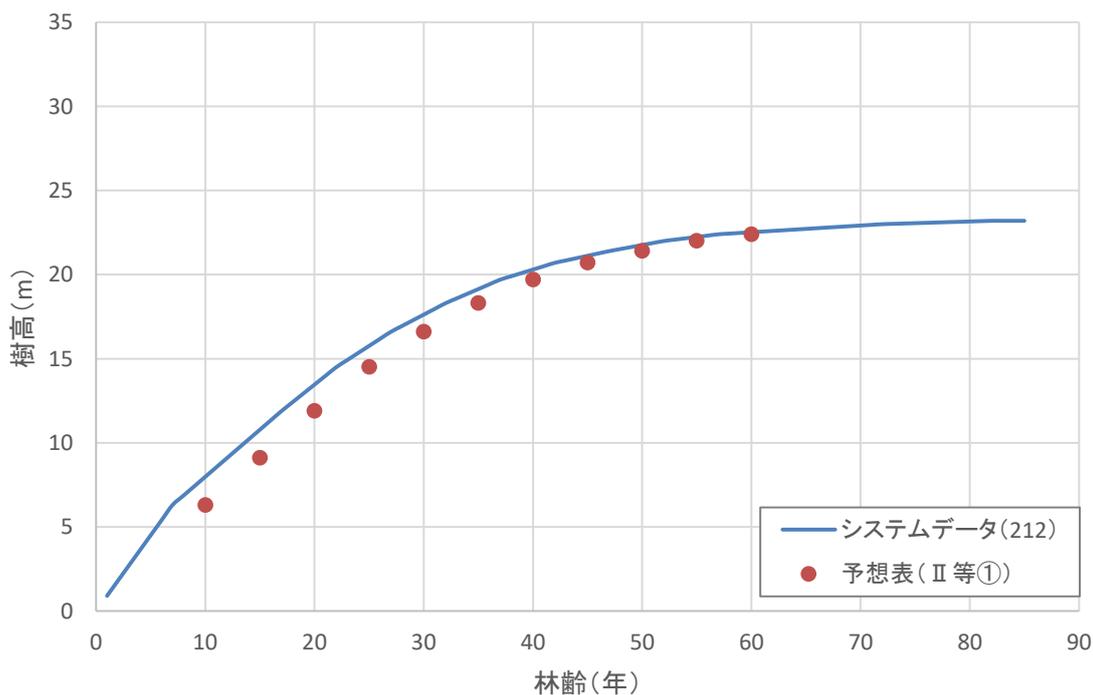


図 2.4.1-5 カラマツ <網走西部・東部>

予想表(Ⅱ等①)・システムデータ(予想表番号 212・地位 8~9)

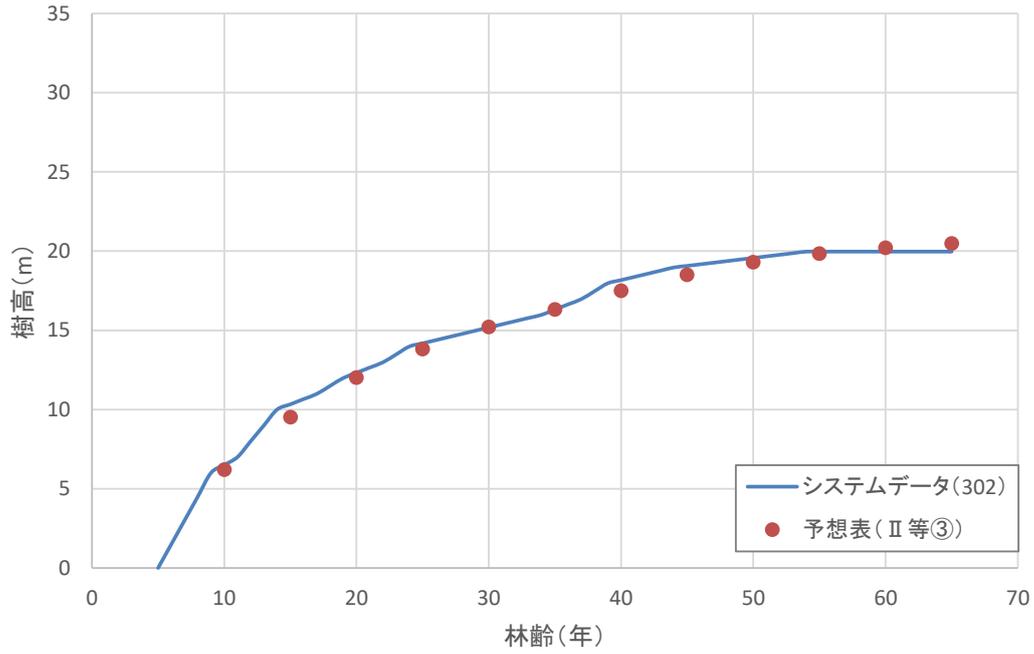


図 2.4.1-6 カラマツ <釧路根室>
 予想表(Ⅱ等③)×システムデータ(予想表番号 302・地位 6)

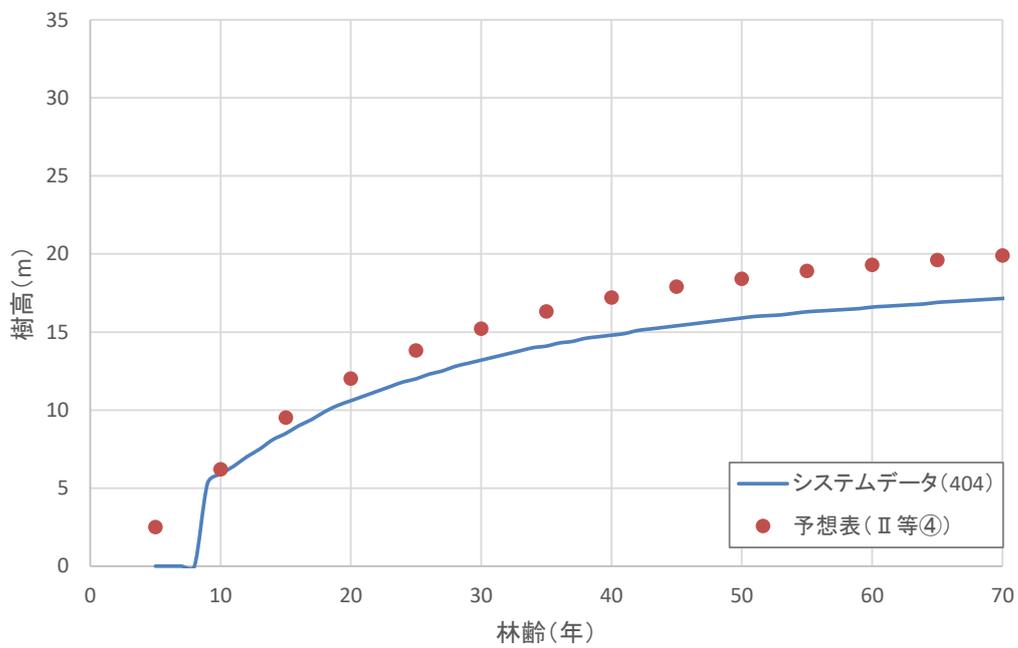


図 2.4.1-7 カラマツ <後志>
 予想表(Ⅱ等④)・システムデータ(予想表番号 404・地位 5 以上)

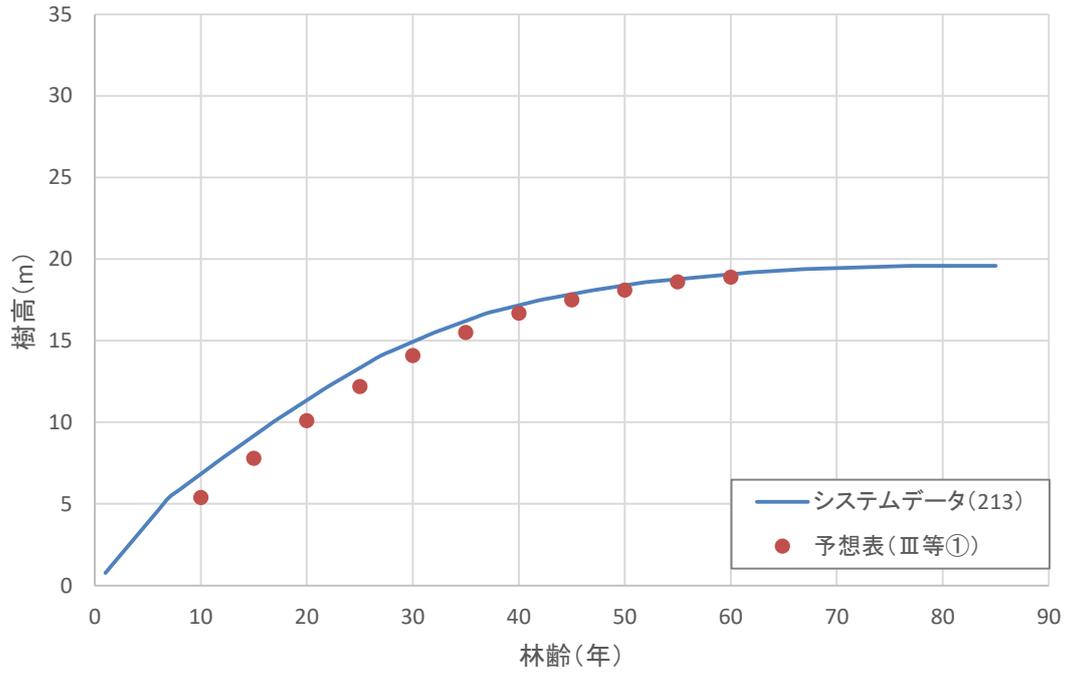


図 2.4.1-8 カラマツ <網走西部・東部>
 予想表 (Ⅲ等①)・システムデータ (予想表番号 213・地位 7 以下)

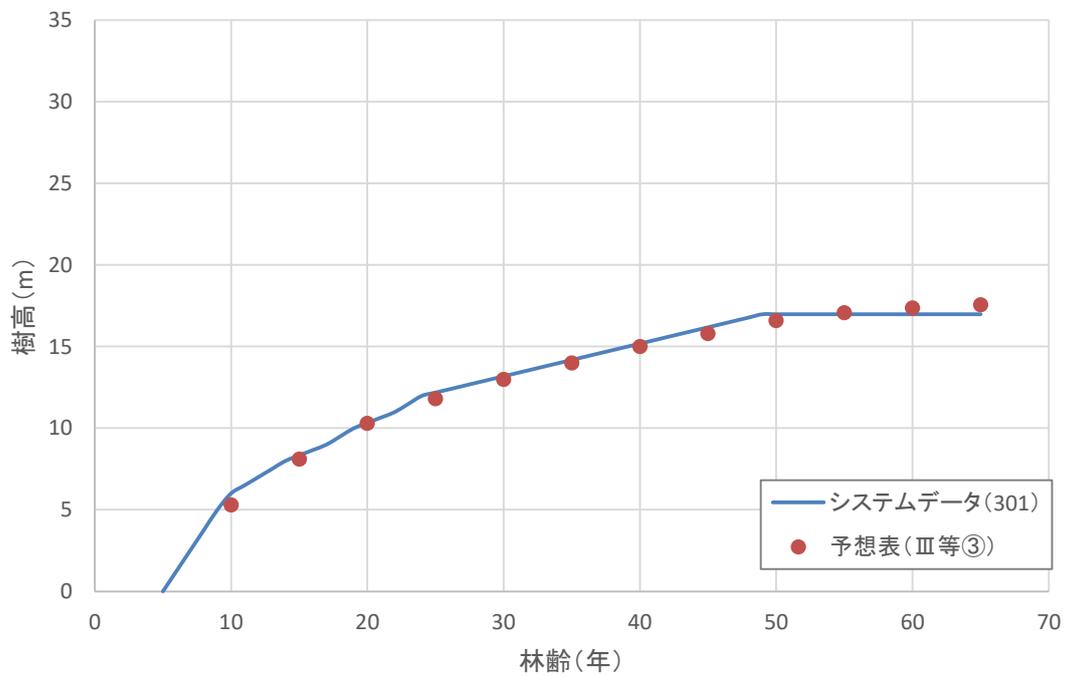


図 2.4.1-9 カラマツ <釧路根室>
 予想表 (Ⅲ等③)・システムデータ (予想表番号 301・地位 5 以下)

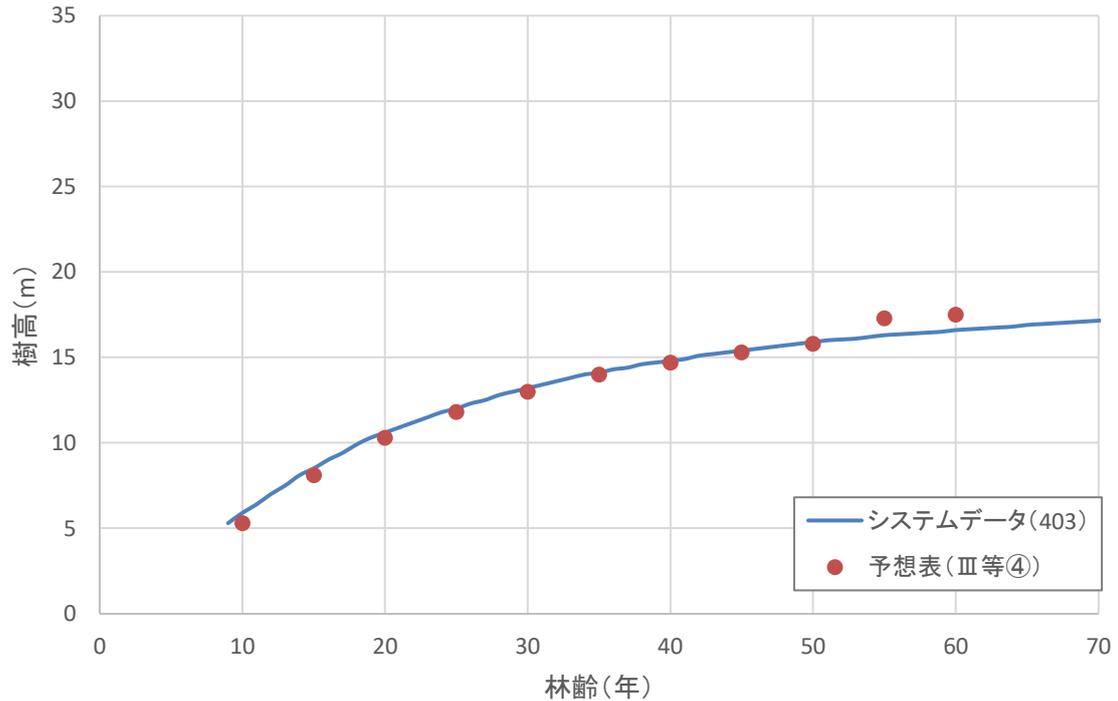


図 2.4.1-10 カラマツ <後志>

予想表 (Ⅲ等④)・システムデータ (予想表番号 403・地位 4 以下)

2.4.2 トドマツ

集約したトドマツ収穫予想表のうち、網走西部・東部 (集約番号④)、釧路根室・十勝 (集約番号③) の特等は成長量がシステムに格納されているものの、その他地域では成長量が記載されていない。また、図 2.4.2-1 から図 2.4.2-9 のとおりシステムに格納されている値と収穫予想表の値は合致しない。

トドマツ <樹高>					
地位	局	元資料	樹種	地位	
特等	北海道	予想表(宗谷)	トドマツ	特等	①
	北海道	予想表(上川南部)	トドマツ	特等	①
	北海道	予想表(上川北部)	トドマツ	特等	①
	北海道	予想表(石狩空知)	トドマツ	特等	①
	北海道	予想表(留萌)	トドマツ	特等	①
	北海道	予想表(網走西部・東部)	トドマツ	特等	④
	北海道	予想表(釧路根室)	トドマツ	特等	③
	北海道	予想表(十勝)	トドマツ	特等	③
	北海道	予想表(後志)	トドマツ		②
	北海道	予想表(渡島檜山)	トドマツ		②

※ 特等はⅠ等と同等となる。

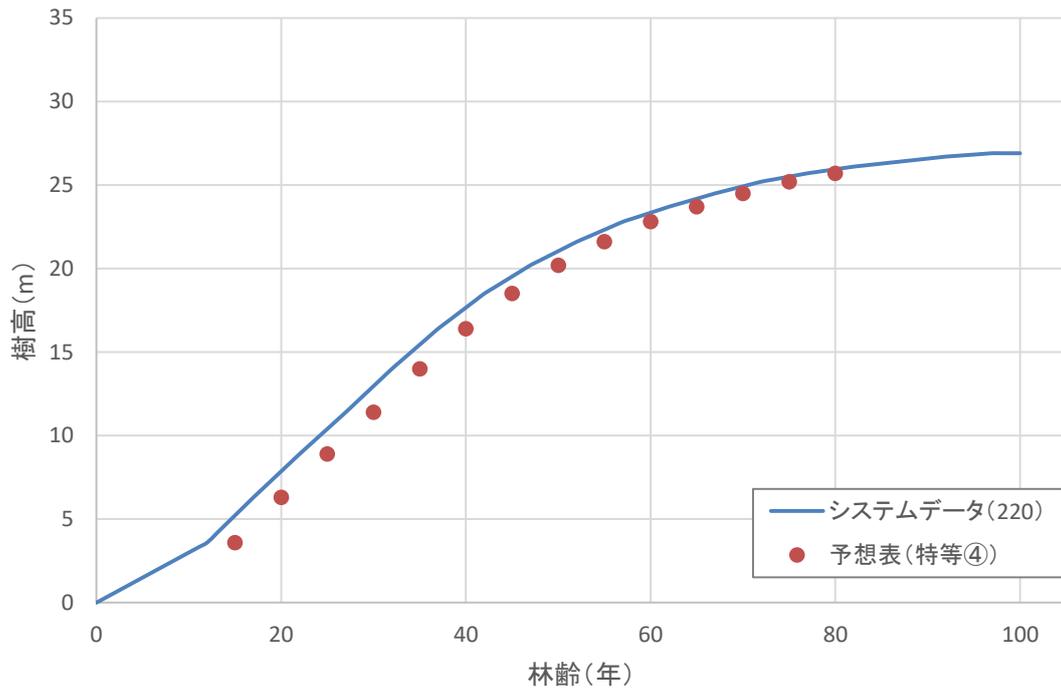


図 2.4.2-1 トドマツ <網走西部・東部>
 予想表 (特等④)・システムデータ (予想表番号 220・地位 10 以上)

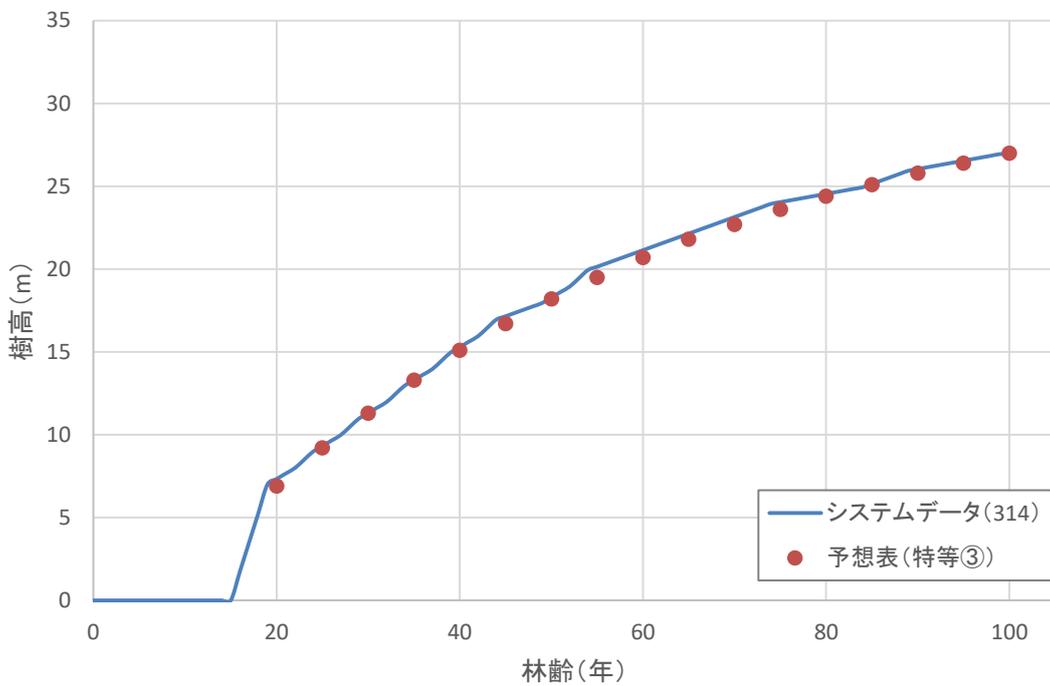


図 2.4.2-2 トドマツ <釧路根室>
 予想表 (特等③)・システムデータ (予想表番号 314・地位 7 以上)

以降 I 等から II 等については網走西部・東部（集約番号④）、釧路根室・十勝（集約番号③）にて同一の括りとなっている。その他地域についてはシステムデータが存在しない。

I 等	北海道	予想表(宗谷)	トドマツ	I 等	①
	北海道	予想表(上川南部)	トドマツ	I 等	①
	北海道	予想表(上川北部)	トドマツ	I 等	①
	北海道	予想表(石狩空知)	トドマツ	I 等	①
	北海道	予想表(留萌)	トドマツ	I 等	①
	北海道	予想表(後志)	トドマツ	I	②
	北海道	予想表(渡島檜山)	トドマツ	I	②
	北海道	予想表(釧路根室)	トドマツ	I 等	③
	北海道	予想表(十勝)	トドマツ	I 等	③
	北海道	予想表(網走西部・東部)	トドマツ	I 等	④

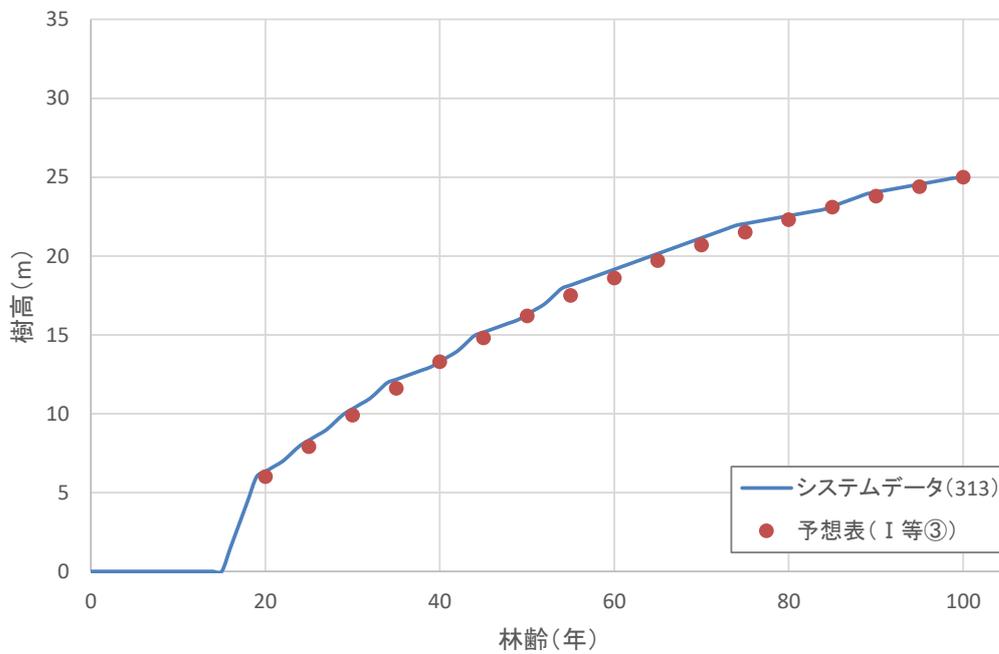


図 2.4.2-3 トドマツ <釧路根室>
 予想表 (I 等③)・システムデータ (予想表番号 313・地位 6)

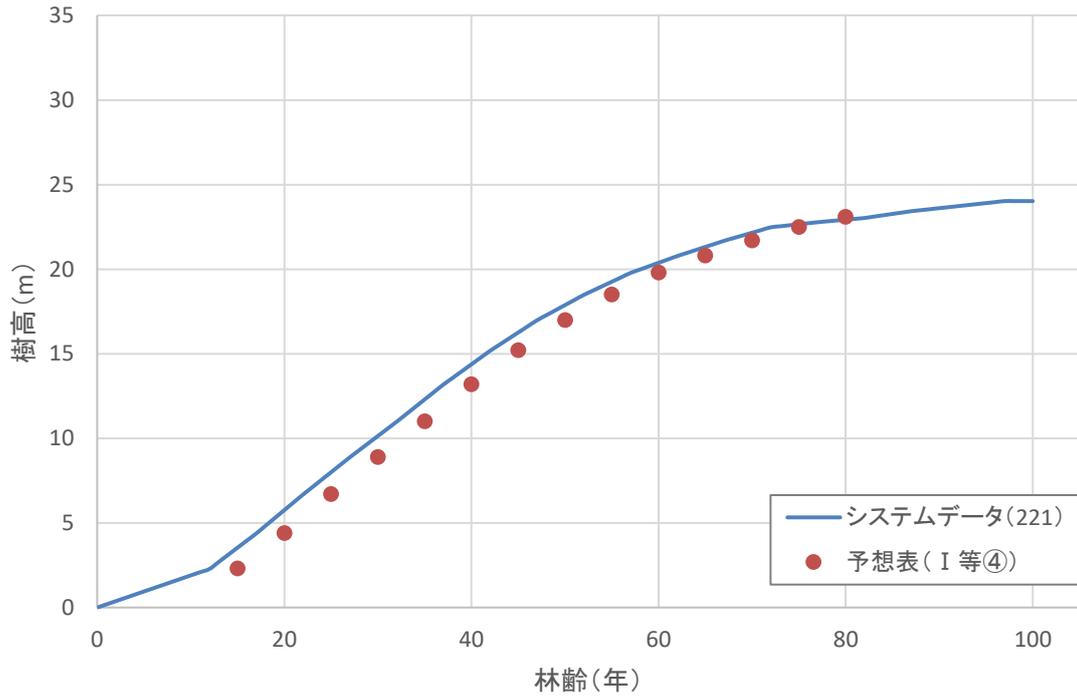


図 2.4.2-4 トドマツ <網走西部・東部>
 予想表 (I等④)・システムデータ (予想表番号 221・地位 8~9)

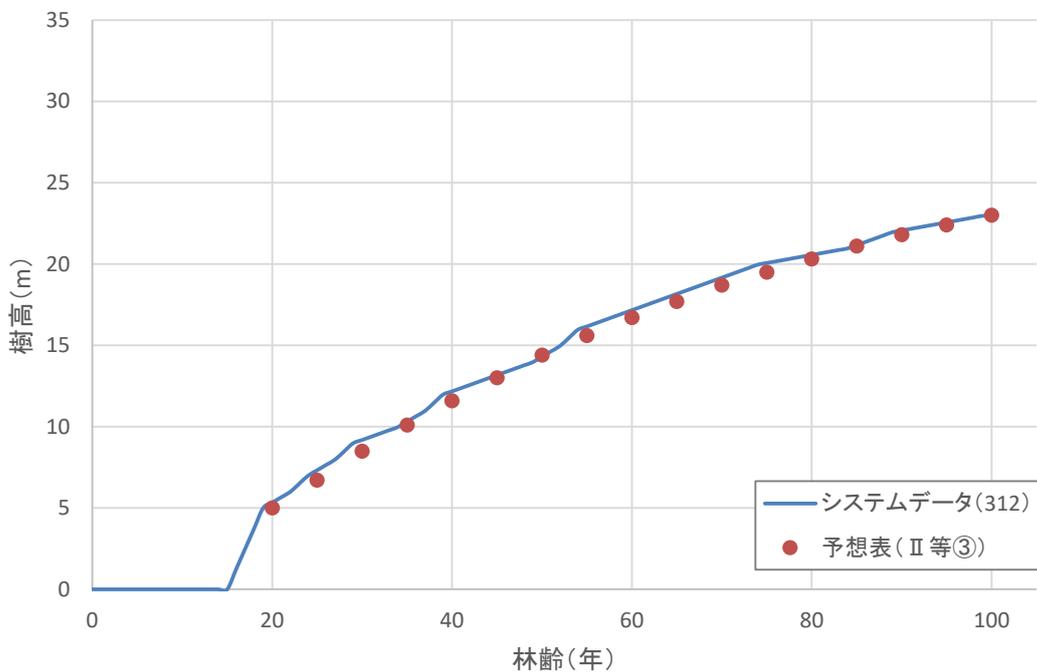


図 2.4.2-5 トドマツ <釧路根室>
 予想表 (II等③)・システムデータ (予想表 312・地位 5)

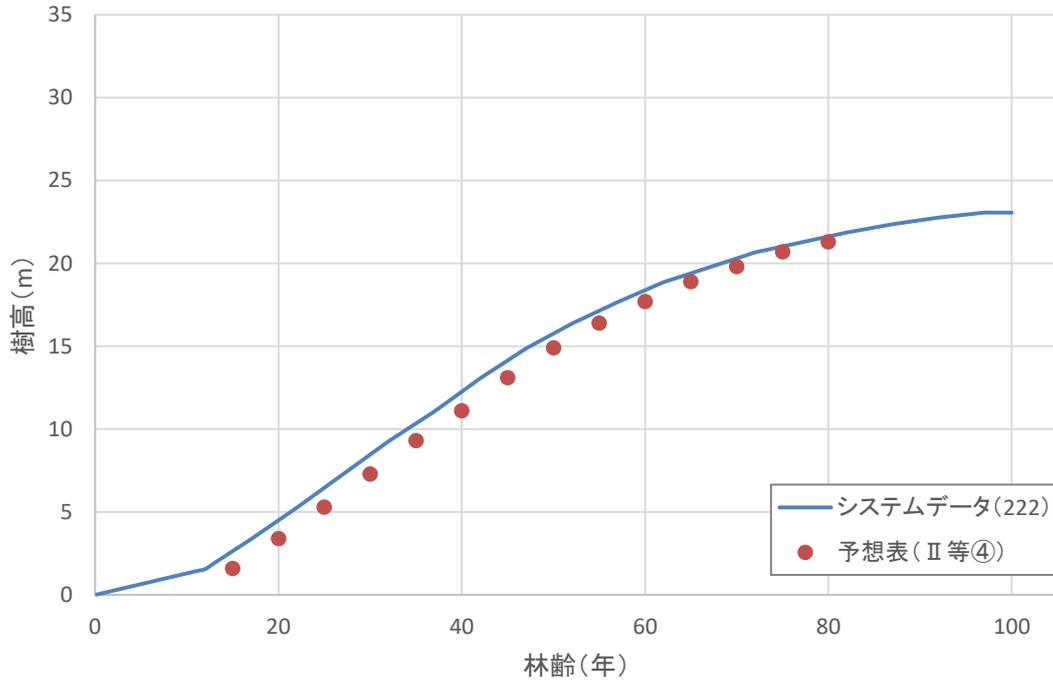


図 2.4.2-6 トドマツ <網走西部・東部>
 予想表 (Ⅱ等④)・システムデータ (予想表番号 222・地位 7)

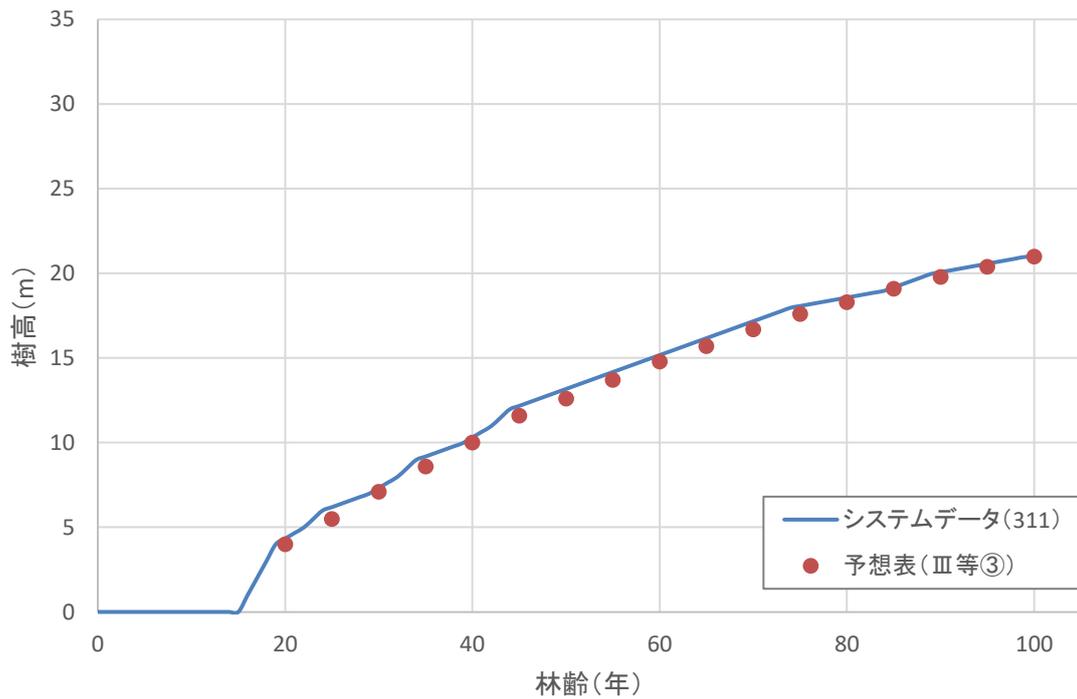


図 2.4.2-7 トドマツ <釧路根室>
 予想表 (Ⅲ等③) システムデータ (予想表番号 311・地位 4 以下)

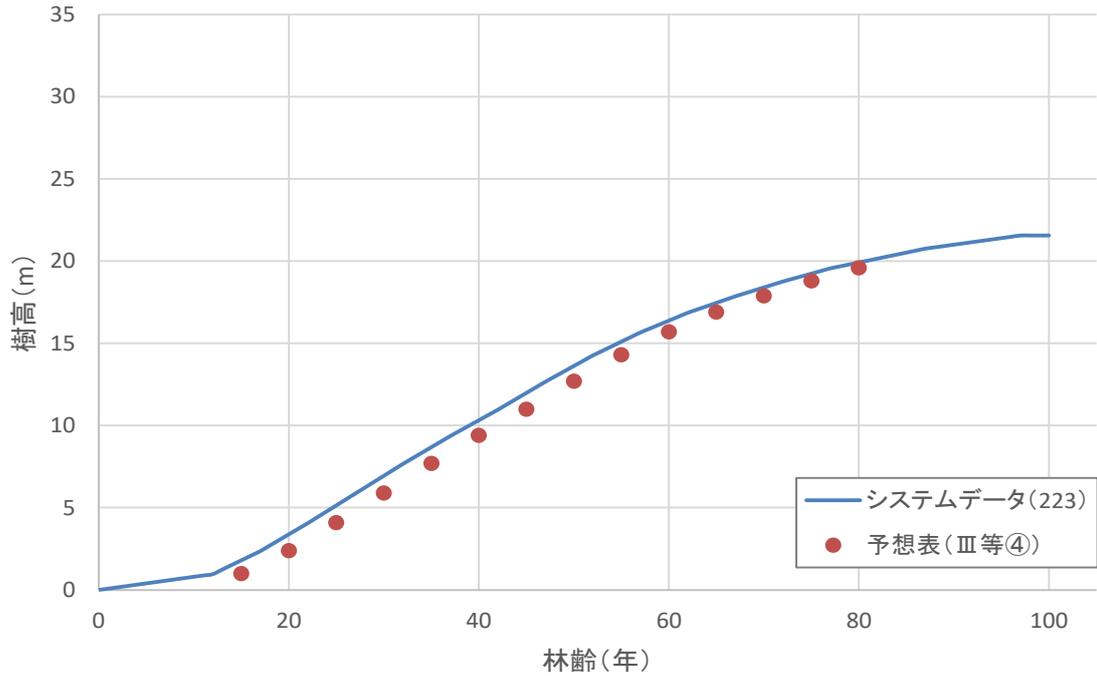


図 2.4.2-8 トドマツ <網走西部・東部>
 予想表 (Ⅲ等④)・システムデータ (予想表番号 223・地位 6)

地位なしの区分については以下のとおりである。

地位なし	北海道	予想表(胆振東部)	トドマツ		
	北海道	予想表(日高)	トドマツ		

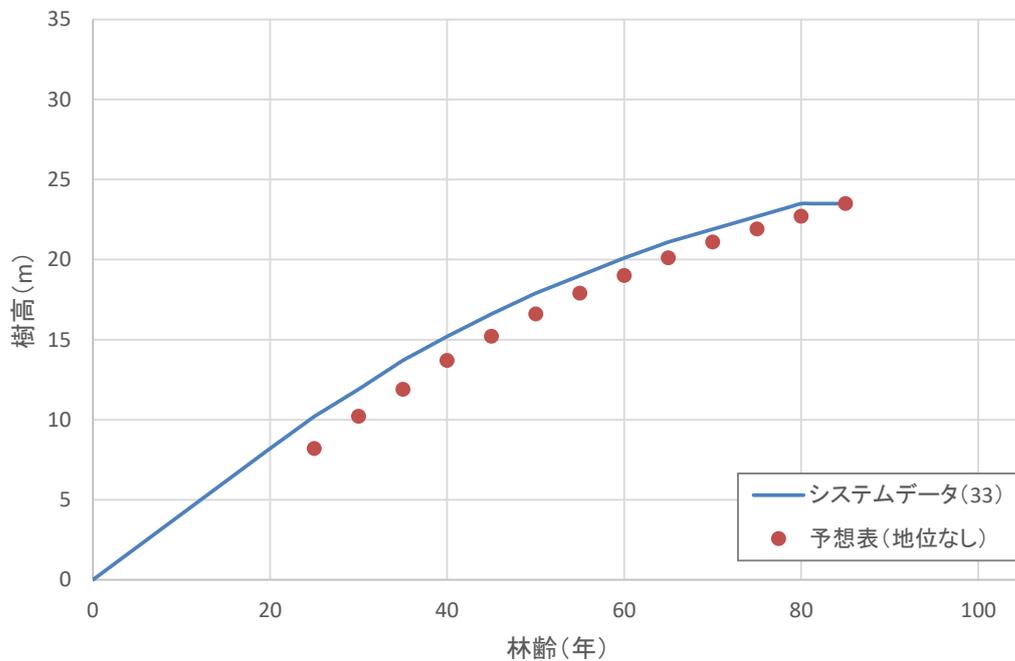


図 2.4.2-9 トドマツ <胆振東部>
 予想表 (地位なし)・システムデータ (予想表番号 33・地位なし)

2.4.3 スギ

北海道森林管理局管内では、スギの収穫予想表での地位区分が 5 つあるのに対して、国有林システムデータの区分は少なく、地位区分で見ると「Ⅱの下」と「Ⅲの上」の 2 つのみである。

Ⅰ	北海道	予想表(後志)	スギ	Ⅰ	②
	北海道	予想表(渡島檜山)	スギ	Ⅰ	②
Ⅱ(上)	北海道	予想表(後志)	スギ	Ⅱ(上)	②
	北海道	予想表(渡島檜山)	スギ	Ⅱ(上)	②
Ⅱ(下)	北海道	予想表(後志)	スギ	Ⅱ(下)	②
	北海道	予想表(渡島檜山)	スギ	Ⅱ(下)	②
Ⅲ(上)	北海道	予想表(後志)	スギ	Ⅲ(上)	②
	北海道	予想表(渡島檜山)	スギ	Ⅲ(上)	②
Ⅲ(下)	北海道	予想表(後志)	スギ	Ⅲ(下)	②
	北海道	予想表(渡島檜山)	スギ	Ⅲ(下)	②

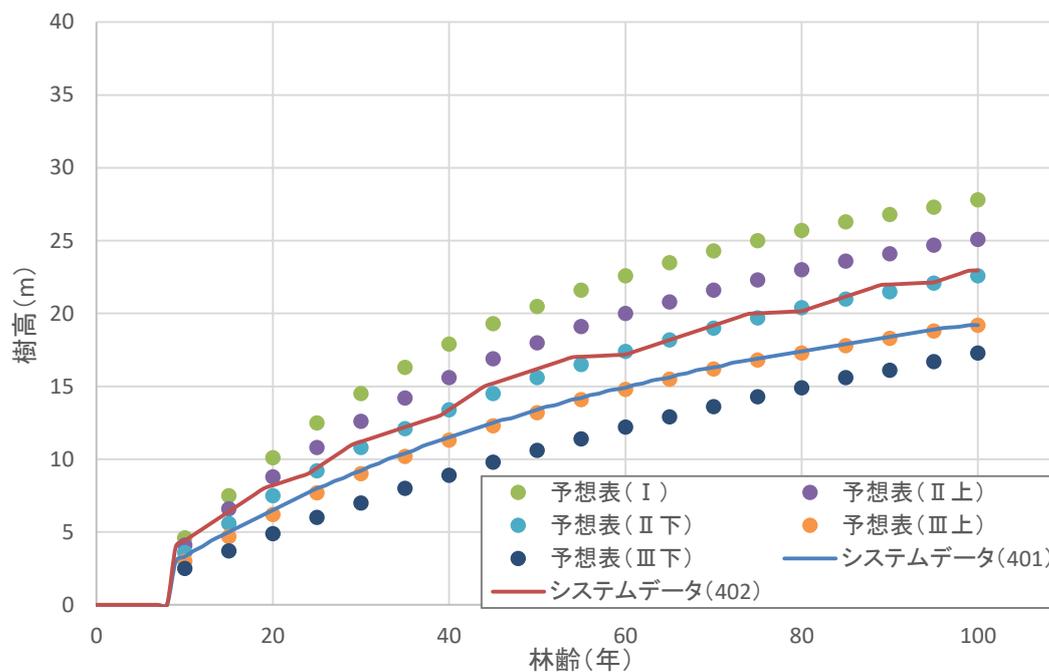


図 2.4.3-1 スギ <後志>

予想表 (Ⅰ・Ⅱ(上)・Ⅱ(下)・Ⅲ(上)・Ⅲ(下))・システムデータ (予想表番号 401・402)

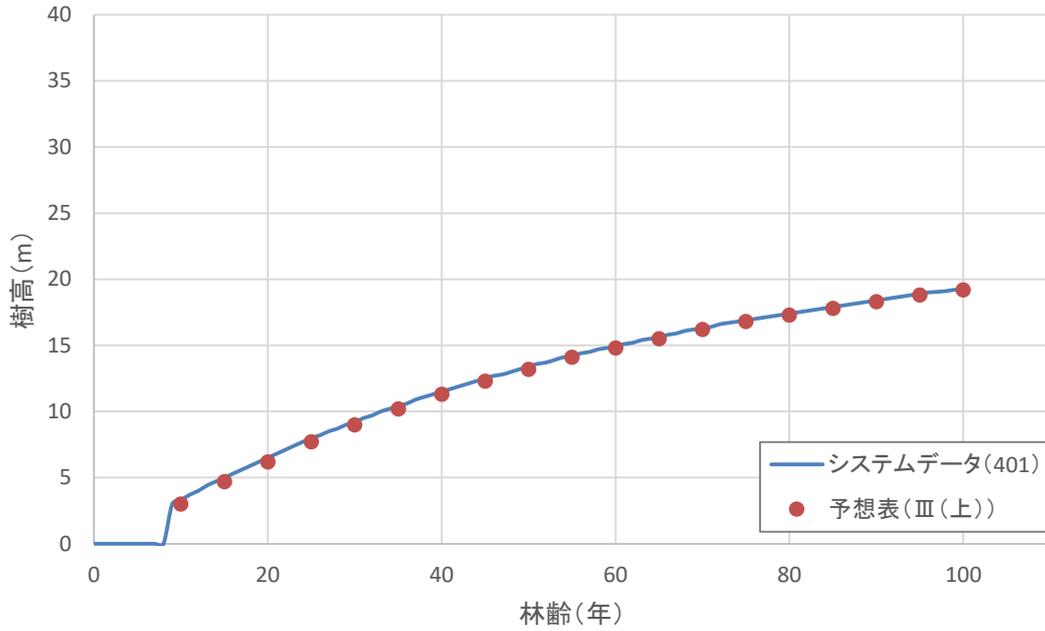


図 2.4.3-2 スギ <後志>

予想表 (Ⅲ (上))・システムデータ (予想表番号 401・地位 4 以下)

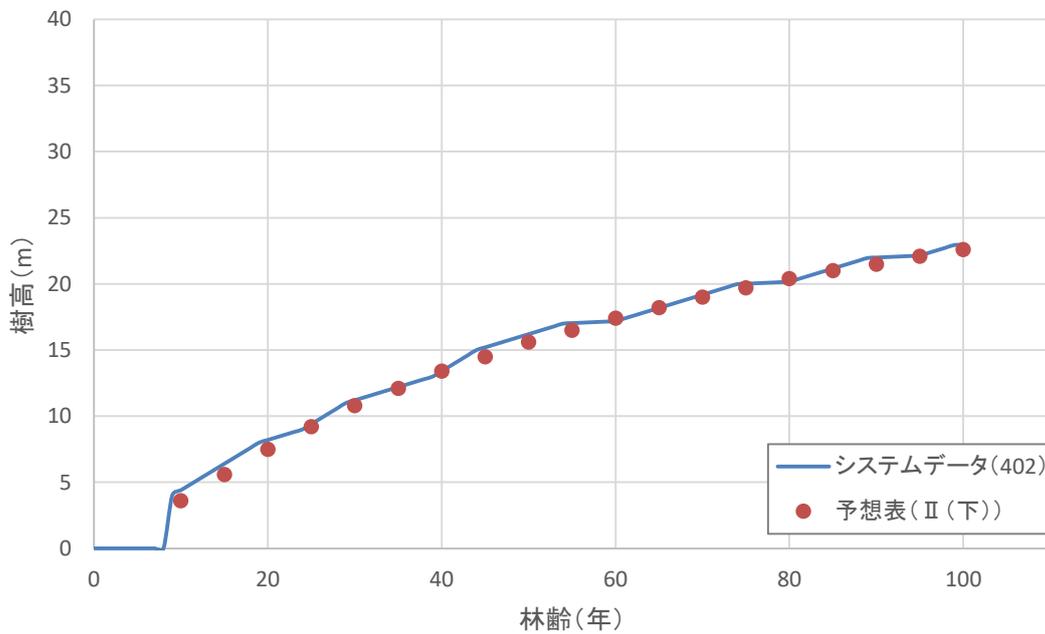


図 2.4.3-3 スギ <後志>

予想表 (Ⅱ (下))・システムデータ (予想表番号 402・地位 5 以上)

東北森林管理局管内の秋田県、山形県ではシステムデータは4つ格納されているのに対して、収穫表は1つのデータとなっており、北海道森林管理局管内のカラマツ・トドマツの場合とは違い、システムデータが上・中・下の地位区分の中でさらに4つに区分されている。

スギ <樹高>					
地位	局	元資料	樹種	地位	
上	東北	収穫予想表(山形県)	スギ	上	①
	東北	収穫予想表(秋田県一子吉川)	スギ	上	①
	東北	収穫予想表(秋田県一雄物川)	スギ	上	①

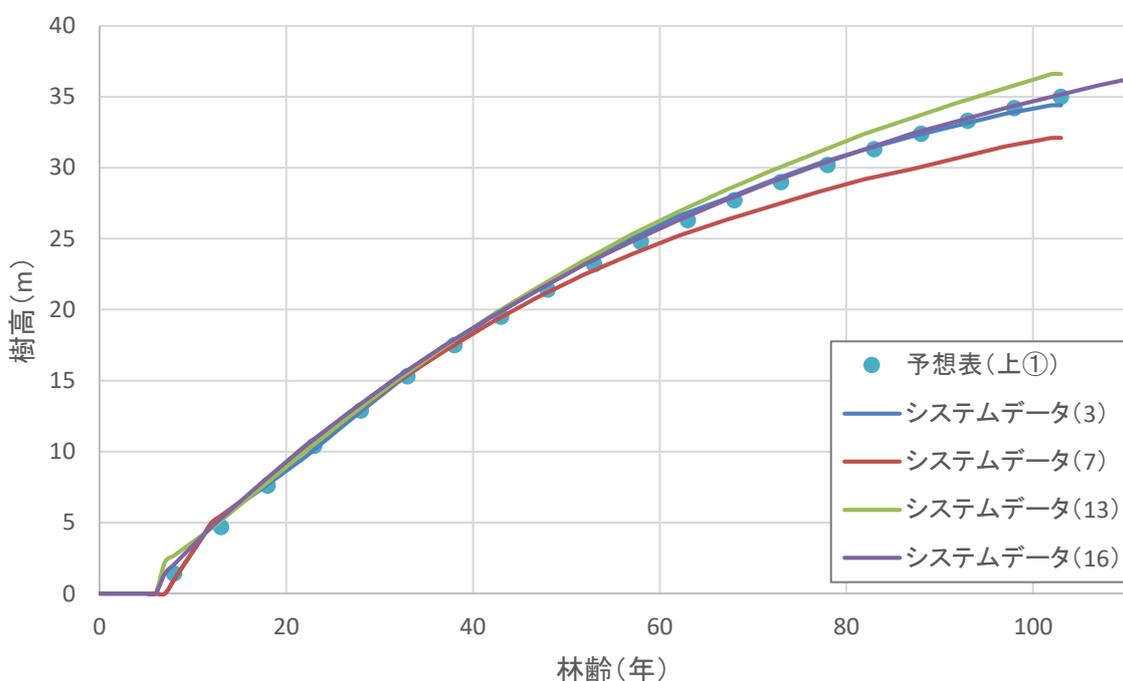


図 2.4.3-4 スギ <秋田県一雄物川>
 予想表(上①)・システムデータ(予想表番号3・7・13・16)

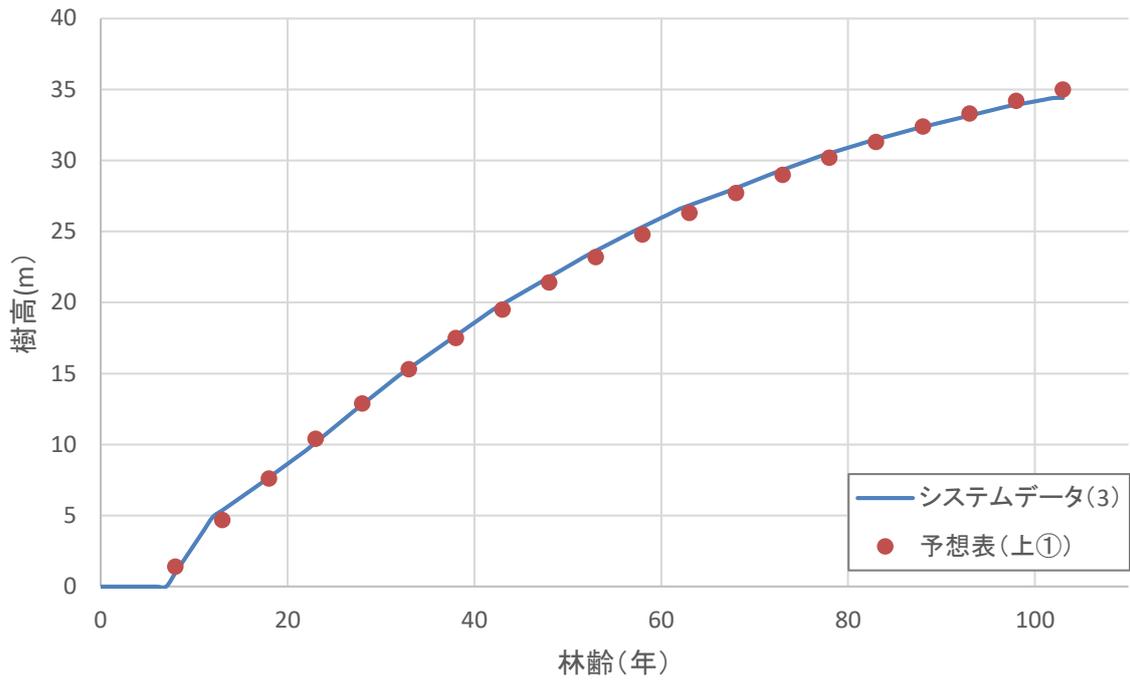


図 2.4.3-5 スギ <秋田県一雄物川>
 予想表 (上①)・システムデータ (予想表番号 3・地位 スカ及び植栽複 12 以上)

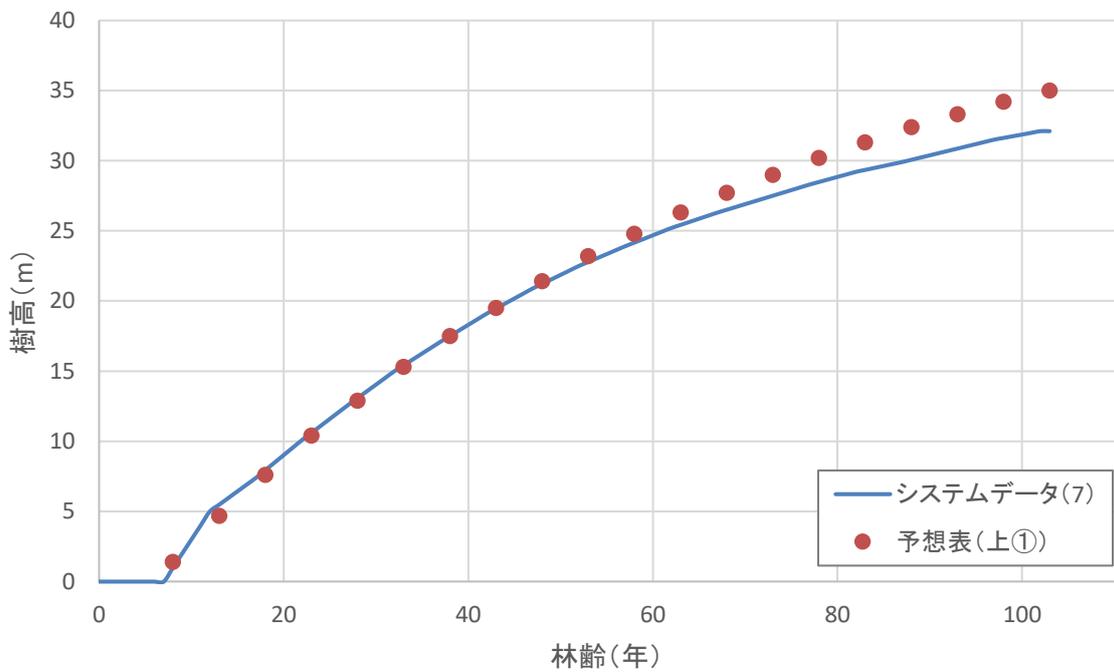


図 2.4.3-6 スギ <秋田県一雄物川>
 予想表 (上①)・システムデータ (予想表番号 7・地位 スカ及び植栽複 12 以上)

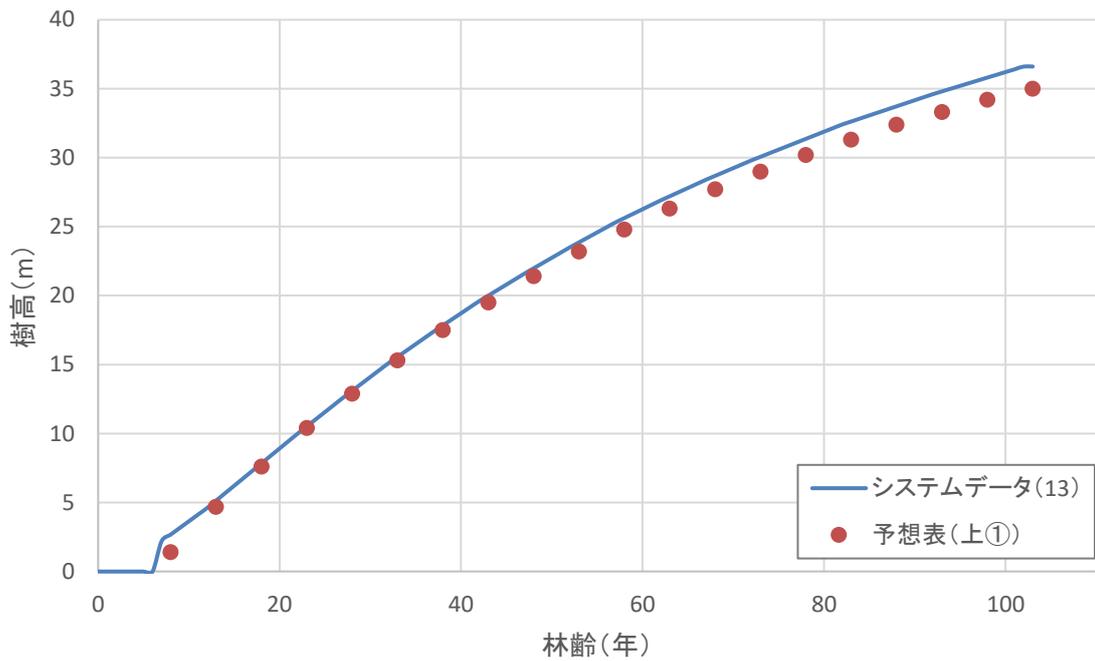


図 2.4.3-7 スギ <秋田県一雄物川>
 予想表 (上①)・システムデータ (予想表番号 13・地位 スカ長 12 以上)

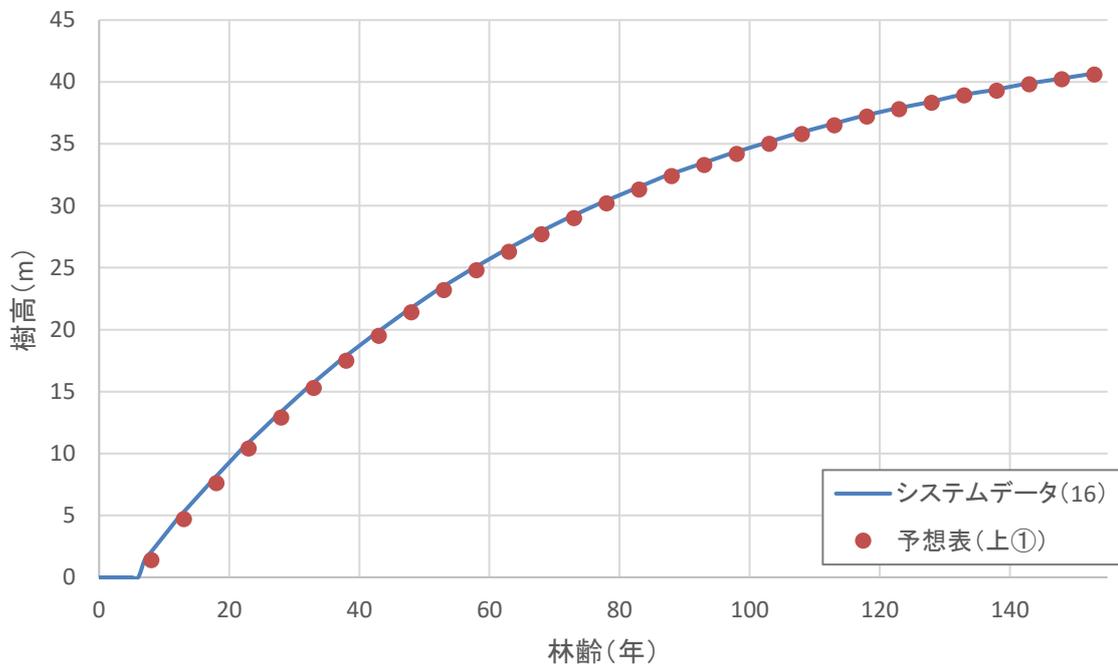


図 2.4.3-8 スギ <秋田県一雄物川>
 予想表 (上①)・システムデータ (予想表番号 16・地位 ス超長 12 以上)

中	東北	収穫予想表(山形県)	スギ	中	①
	東北	収穫予想表(秋田県一子吉川)	スギ	中	①
	東北	収穫予想表(秋田県一雄物川)	スギ	中	①

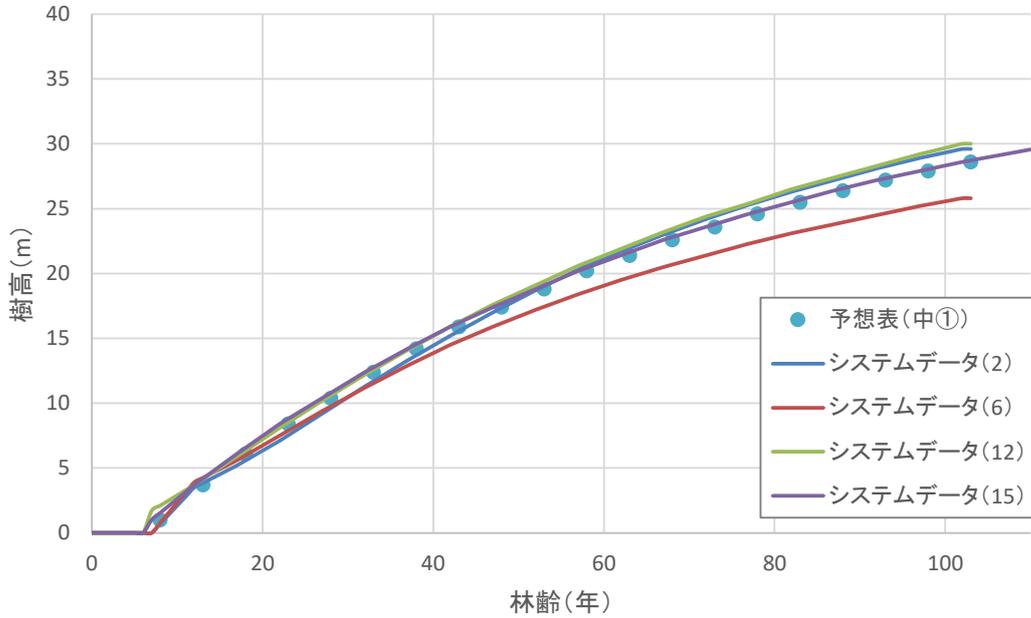


図 2.4.3-9 スギ <秋田県一雄物川>
 予想表(中①)・システムデータ(予想表番号2・6・12・15)

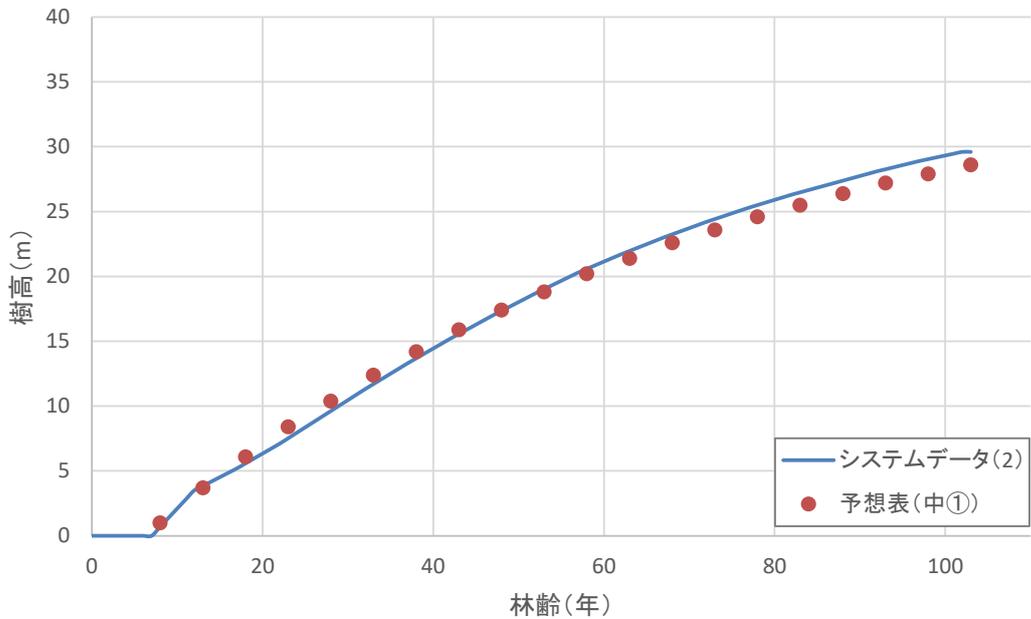


図 2.4.3-10 スギ <秋田県一雄物川>
 予想表(中①)・システムデータ(予想表番号2・地位 スカ及び植栽複8~11)

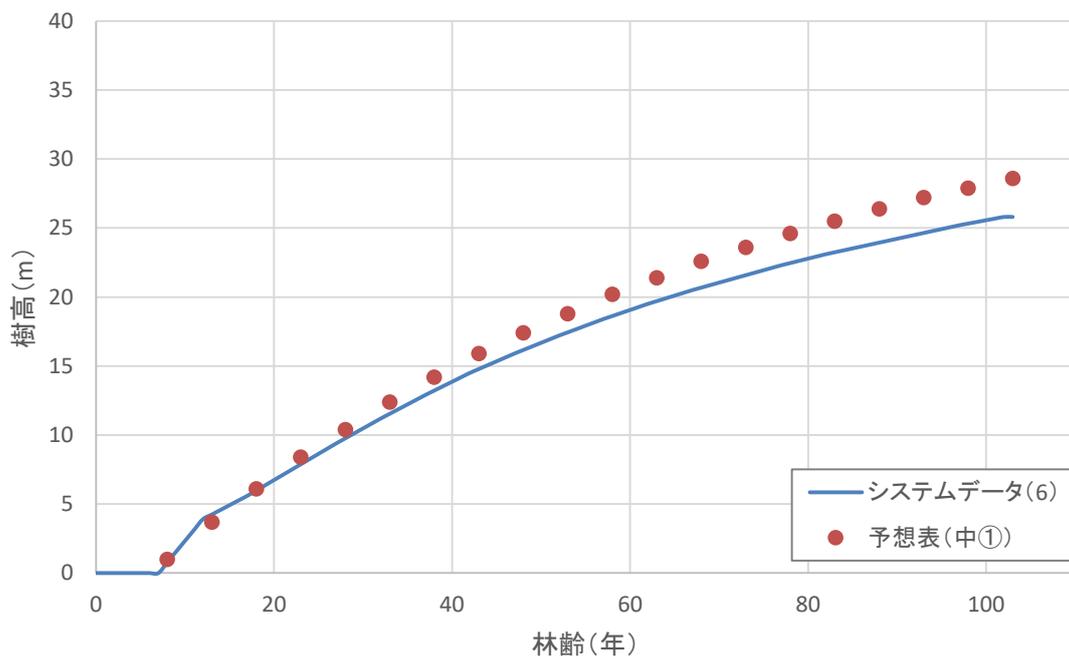


図 2.4.3-11 スギ <秋田県-雄物川>

予想表 (中①)・システムデータ (予想表番号 6・地位 スカ及び植栽複 8~11 天然林全て)

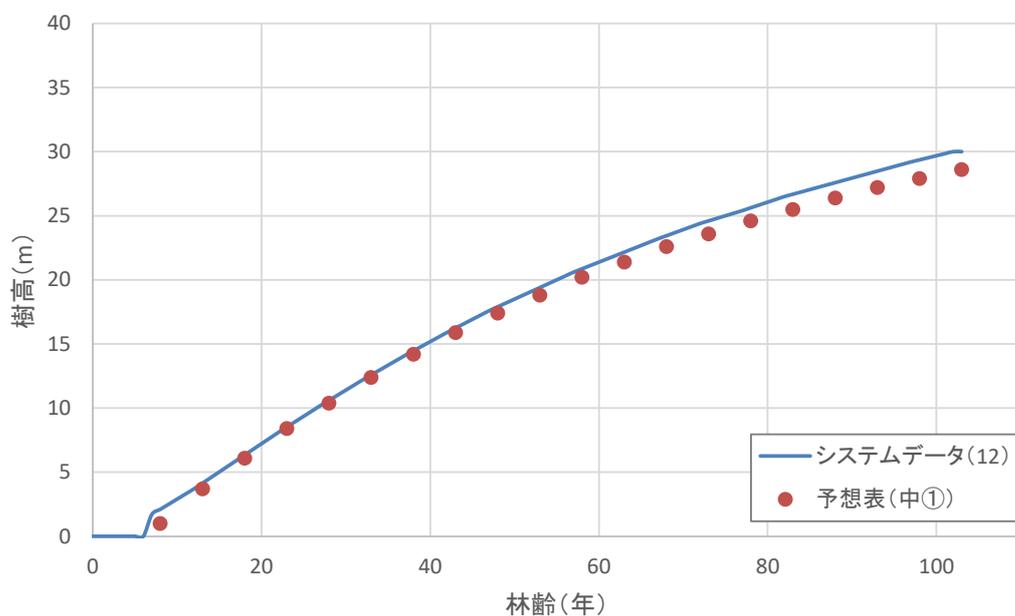


図 2.4.3-12 スギ <秋田県-雄物川>

予想表 (中①)・システムデータ (予想表番号 12・地位 スカ長 8~11)

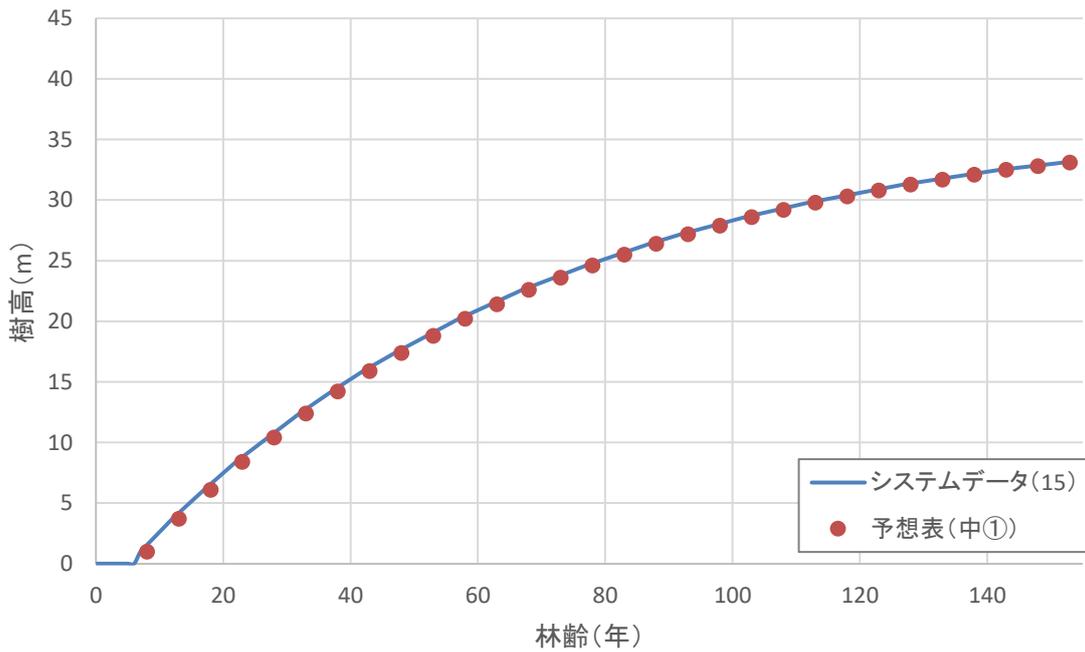


図 2.4.3-13 スギ <秋田県-雄物川>

予想表 (中①)・システムデータ (予想表番号 15・地位 ス超長 8~11)

下	東北	収穫予想表(山形県)	スギ	下	①
	東北	収穫予想表(秋田県-子吉川)	スギ	下	①
	東北	収穫予想表(秋田県-雄物川)	スギ	下	①

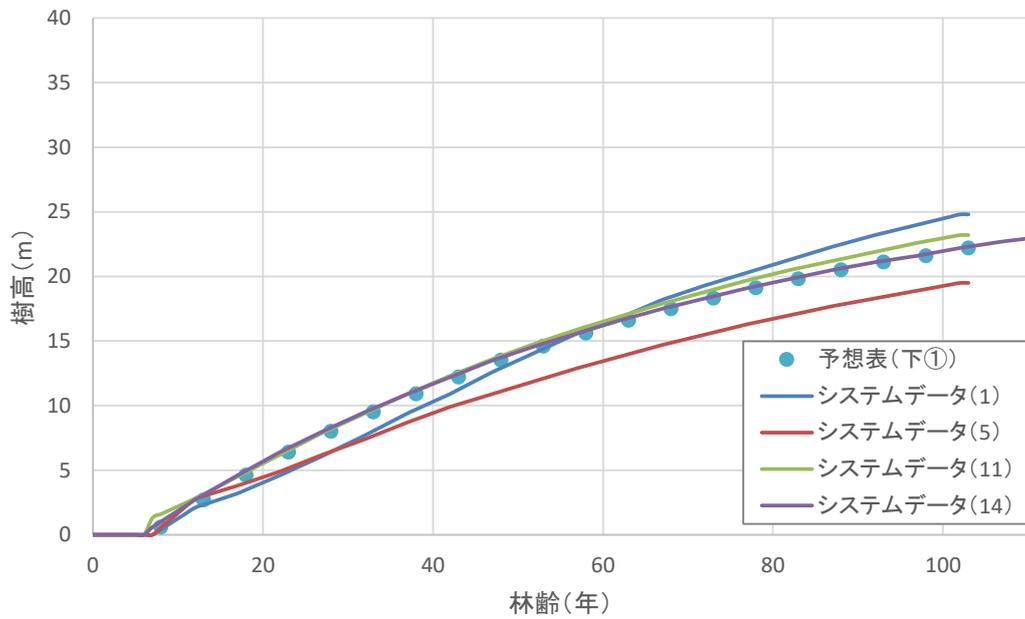


図 2.4.3-14 スギ <秋田県-雄物川>

予想表 (下①)・システムデータ (予想表番号 1・5・11・14)

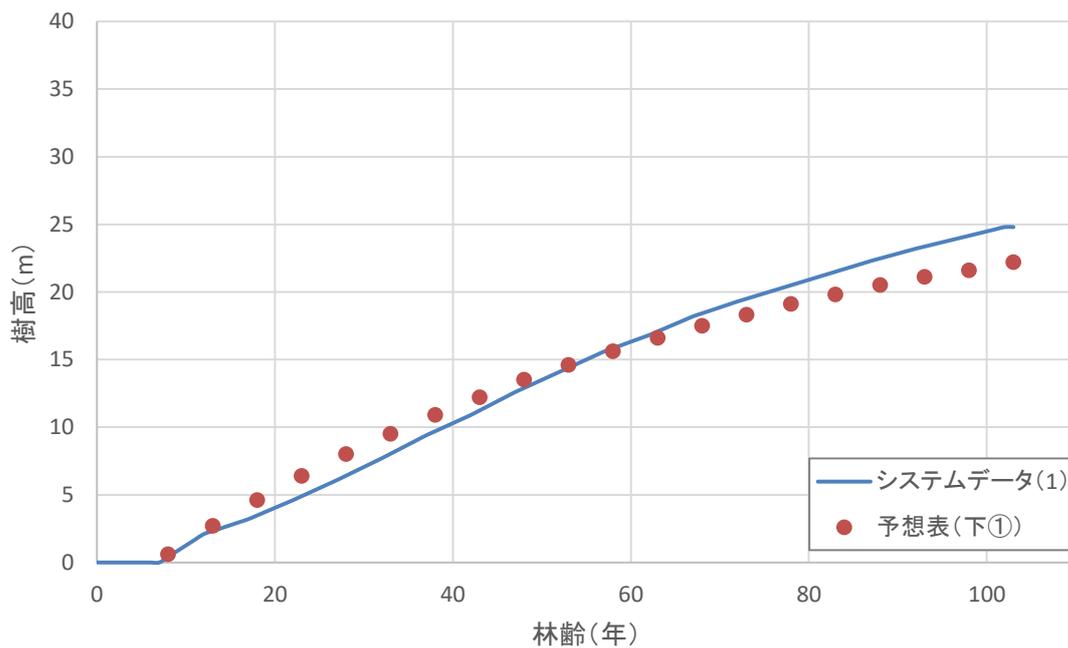


図 2.4.3-15 スギ <秋田県-雄物川>

予想表 (下①)・システムデータ (予想表番号 1・地位 スカ及び植栽複 7 以下)

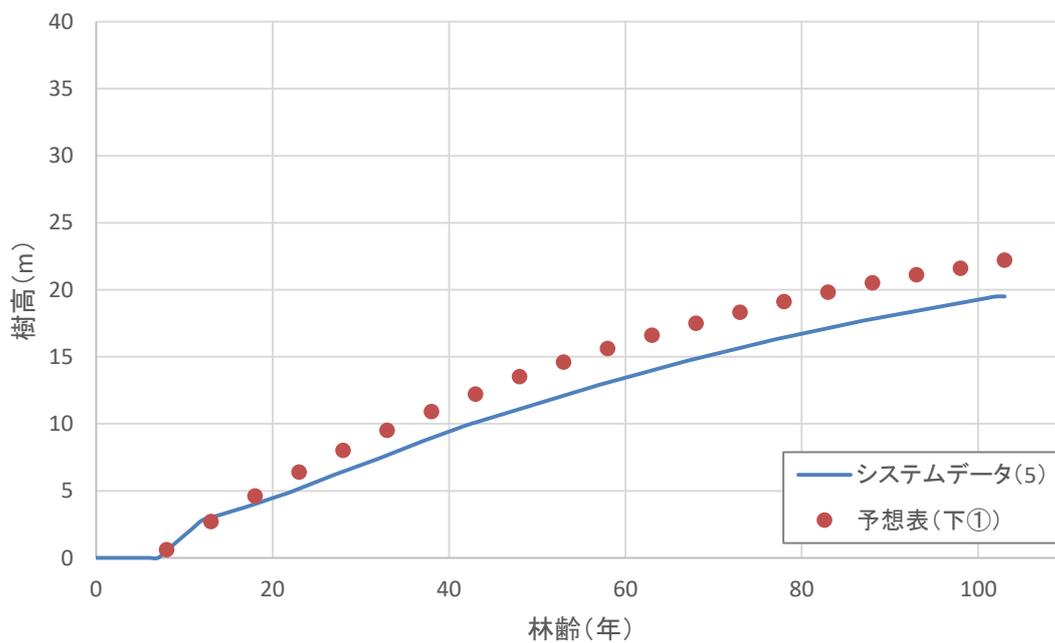


図 2.4.3-16 スギ <秋田県-雄物川>

予想表 (下①)・システムデータ (予想表番号 5・地位 スカ及び植栽複 7 以下)

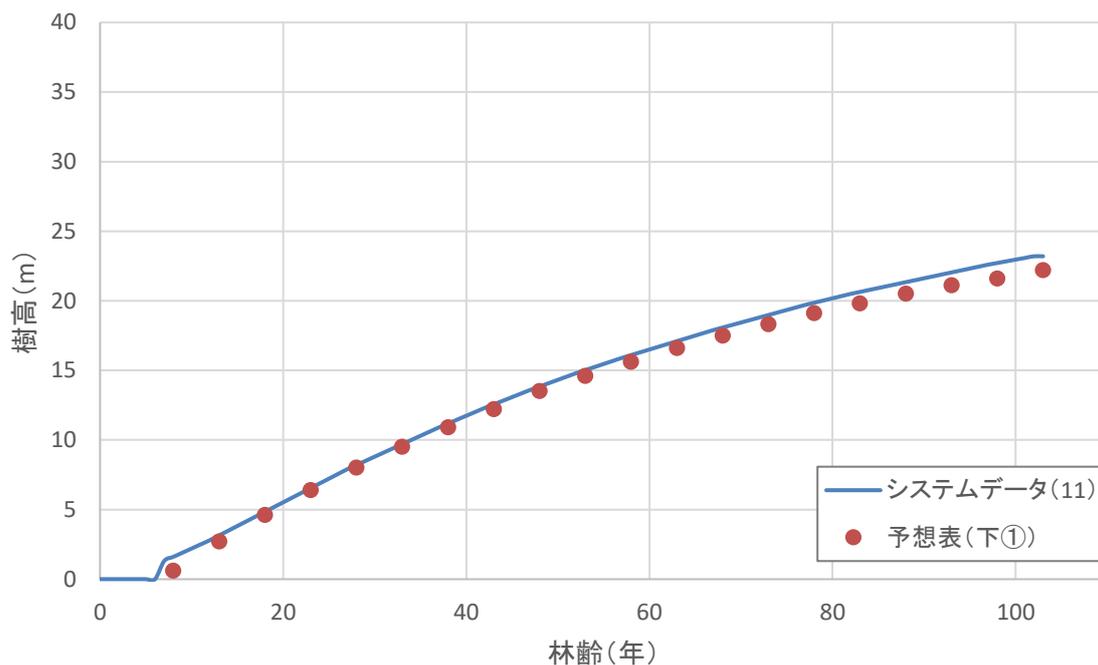


図 2.4.3-17 スギ <秋田県-雄物川>
 予想表 (下①)・システムデータ (予想表番号 11・地位 スカ長 7 以下)

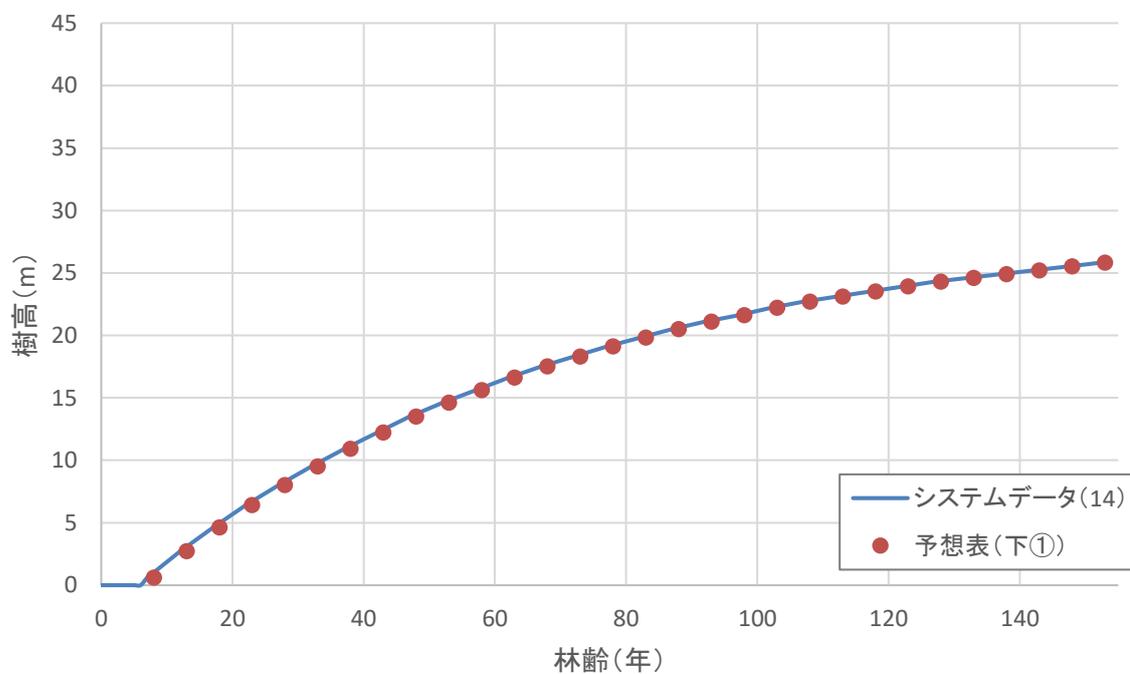


図 2.4.3-18 スギ <秋田県-雄物川>
 予想表 (下①)・システムデータ (予想表番号 14・地位 ス超長 7 以下)

東北森林管理局内のうち、青森県、岩手県、宮城県については、各都道府県管内に収穫予想表とシステムデータが1対となっているが、それぞれのデータは乖離している。

地位なし	東北	収穫予想表(青森県)	スギ		④
地位なし	東北	収穫予想表(岩手県)	スギ		⑤
地位なし	東北	収穫予想表(宮城県)	スギ		⑥

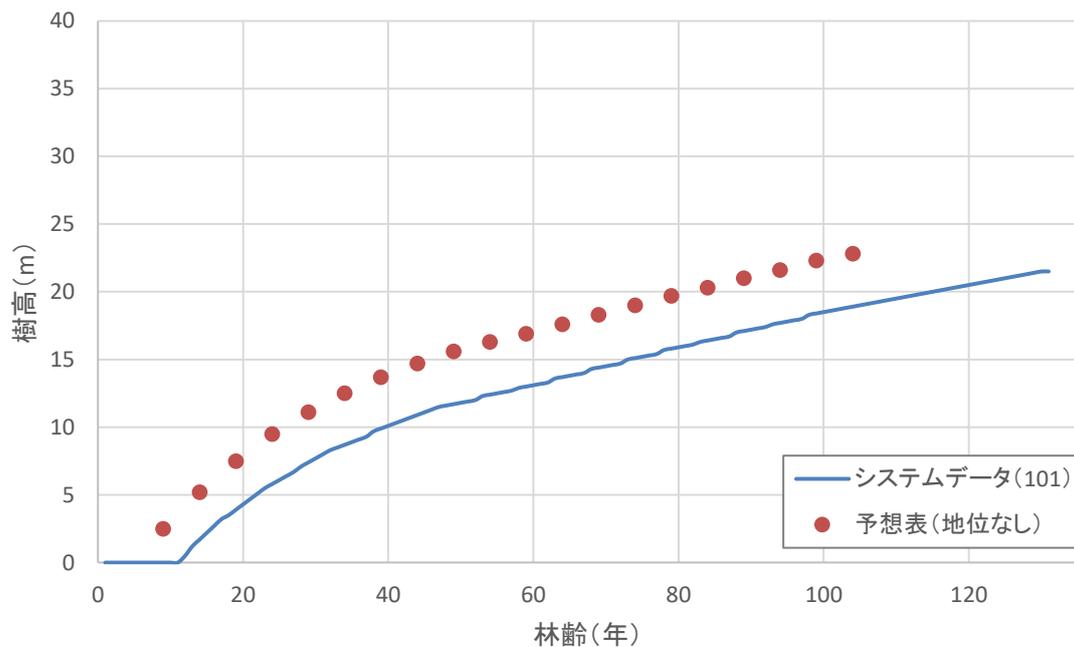


図 2.4.3-19 スギ <青森>

予想表 (地位なし)・システムデータ (予想表番号 101・地位 全て)

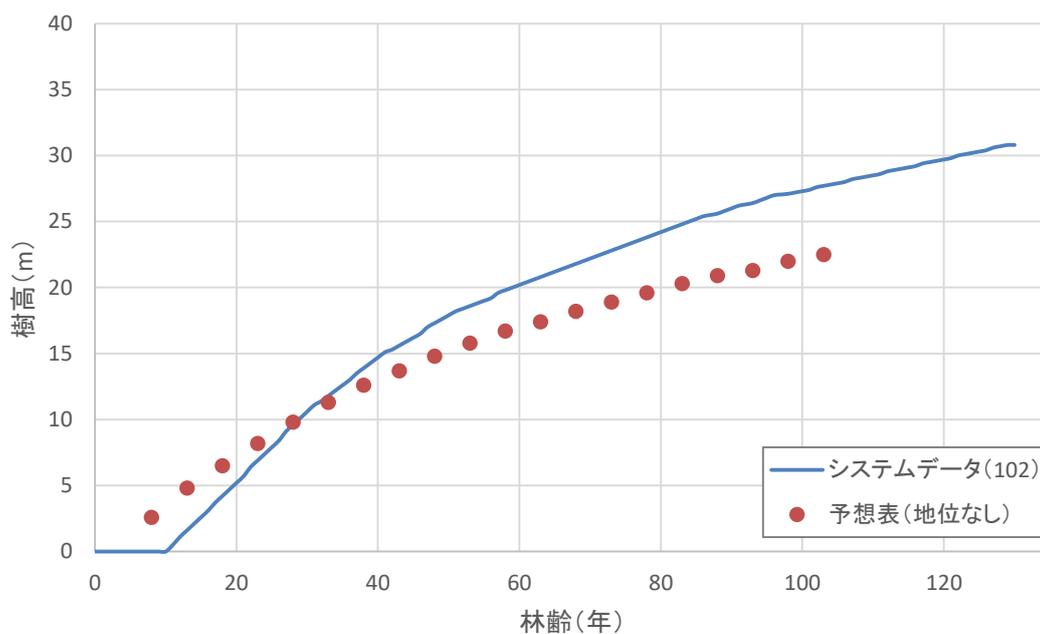


図 2.4.3-20 スギ <岩手>

予想表（地位なし）・システムデータ（予想表番号 102・地位 全て）

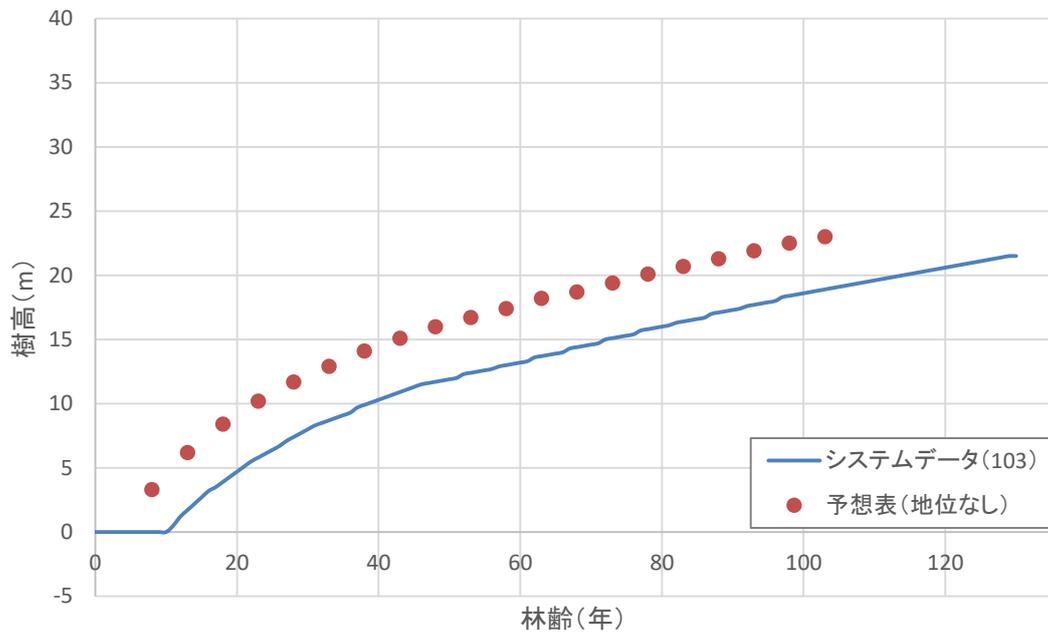


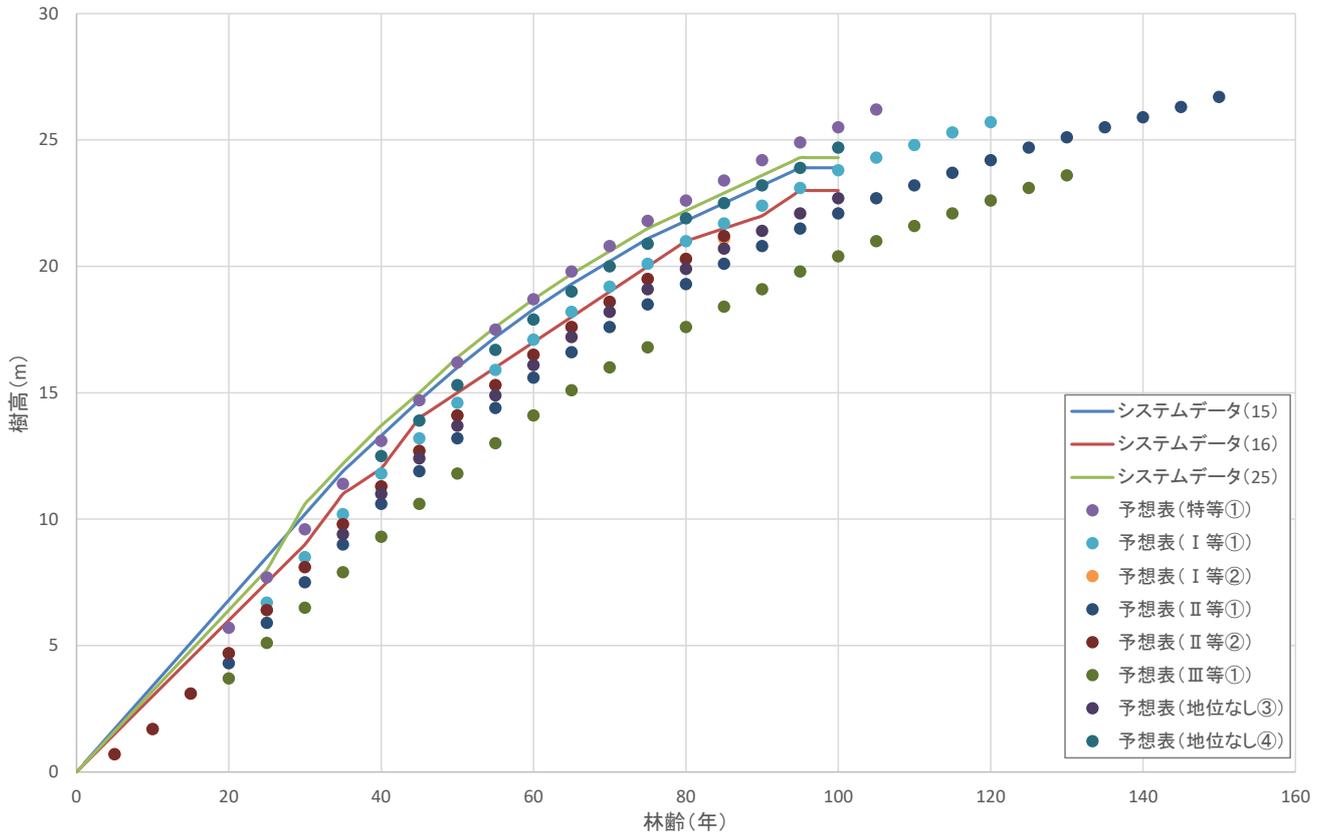
図 2.4.3-21 スギ <宮城>

予想表（地位なし）・システムデータ（予想表番号 103・地位 全て）

2.4.4 エゾマツ・アカエゾマツ

エゾマツ・アカエゾマツについては収穫予想表の地位区分が 8 つあるのに対して、システムデータの区分は 3 つである。

アカエゾマツ・エゾマツ <樹高>					
地位	局	元資料	樹種	地位	
特等	北海道	予想表(石狩空知)	エゾマツ・アカエゾマツ	特等	①
	北海道	予想表(宗谷)	エゾマツ・アカエゾマツ	特等	①
	北海道	予想表(上川南部)	エゾマツ・アカエゾマツ	特等	①
	北海道	予想表(上川北部)	エゾマツ・アカエゾマツ	特等	①
	北海道	予想表(留萌)	エゾマツ・アカエゾマツ	特等	①
	北海道	予想表(釧路根室)	エゾマツ・アカエゾマツ	特等	①
	北海道	予想表(十勝)	エゾマツ・アカエゾマツ	特等	①
	北海道	予想表(網走西部・東部)	エゾマツ・アカエゾマツ	特等	-
I 等	北海道	予想表(石狩空知)	エゾマツ・アカエゾマツ	I 等	①
	北海道	予想表(宗谷)	エゾマツ・アカエゾマツ	I 等	①
	北海道	予想表(上川南部)	エゾマツ・アカエゾマツ	I 等	①
	北海道	予想表(上川北部)	エゾマツ・アカエゾマツ	I 等	①
	北海道	予想表(留萌)	エゾマツ・アカエゾマツ	I 等	①
	北海道	予想表(釧路根室)	エゾマツ・アカエゾマツ	I 等	①
	北海道	予想表(十勝)	エゾマツ・アカエゾマツ	I 等	①
	北海道	予想表(網走西部・東部)	アカエゾマツ	I 等	②
II 等	北海道	予想表(石狩空知)	エゾマツ・アカエゾマツ	II 等	①
	北海道	予想表(宗谷)	エゾマツ・アカエゾマツ	II 等	①
	北海道	予想表(上川南部)	エゾマツ・アカエゾマツ	II 等	①
	北海道	予想表(上川北部)	エゾマツ・アカエゾマツ	II 等	①
	北海道	予想表(留萌)	エゾマツ・アカエゾマツ	II 等	①
	北海道	予想表(釧路根室)	エゾマツ・アカエゾマツ	II 等	①
	北海道	予想表(十勝)	エゾマツ・アカエゾマツ	II 等	①
	北海道	予想表(網走西部・東部)	アカエゾマツ	II 等	②
III 等	北海道	予想表(石狩空知)	エゾマツ・アカエゾマツ	III 等	①
	北海道	予想表(宗谷)	エゾマツ・アカエゾマツ	III 等	①
	北海道	予想表(上川南部)	エゾマツ・アカエゾマツ	III 等	①
	北海道	予想表(上川北部)	エゾマツ・アカエゾマツ	III 等	①
	北海道	予想表(留萌)	エゾマツ・アカエゾマツ	III 等	①
	北海道	予想表(釧路根室)	エゾマツ・アカエゾマツ	III 等	①
	北海道	予想表(十勝)	エゾマツ・アカエゾマツ	III 等	①
	北海道	予想表(網走西部・東部)	エゾマツ・アカエゾマツ	III 等	-
地位なし	北海道	予想表(石狩空知)	アカエゾマツ	地位なし	③
	北海道	予想表(胆振東部)旧日高地域施業計画区 II	アカエゾマツ	地位なし	③
	北海道	予想表(胆振東部)旧日高地域施業計画区	アカエゾマツ	地位なし	④



※ I等の②とII等の②は同じ成長を示す。

図 2.4.4-1 エゾマツ・アカエゾマツ<石狩空知>

予想表(特等①・I等①・I等②・II等①・II等②・III等①・地位なし③・地位なし④)・
システムデータ(予想表番号 15・16・25)

2.4.5 収穫予想表とシステムデータ

上記各データが示す通り、各地域で運用されている収穫予想表とシステムデータについては、多くの地域で乖離が見られている。

森林調査簿において、各小班の地位等級と収穫予想表およびシステムデータの地位区分が異なることは、例えば、現地で収穫調査を実施し、その成長データと収穫予想表から地位等級を判断して、システム上に入力したとしても、その成長計算はどの地位等級でも同じ成長量が加算され、年数が経過するごとにその乖離は大きくなる。

このように、現地からの情報と、それに基づくシステムの成長量計算など森林計画の運用がリンクしていない部分が上記の結果から読み取れ、成長モデルの作成はもちろん、作成後のシステムへの導入や運用方法についても今後検討が必要である。