

愛媛民有林

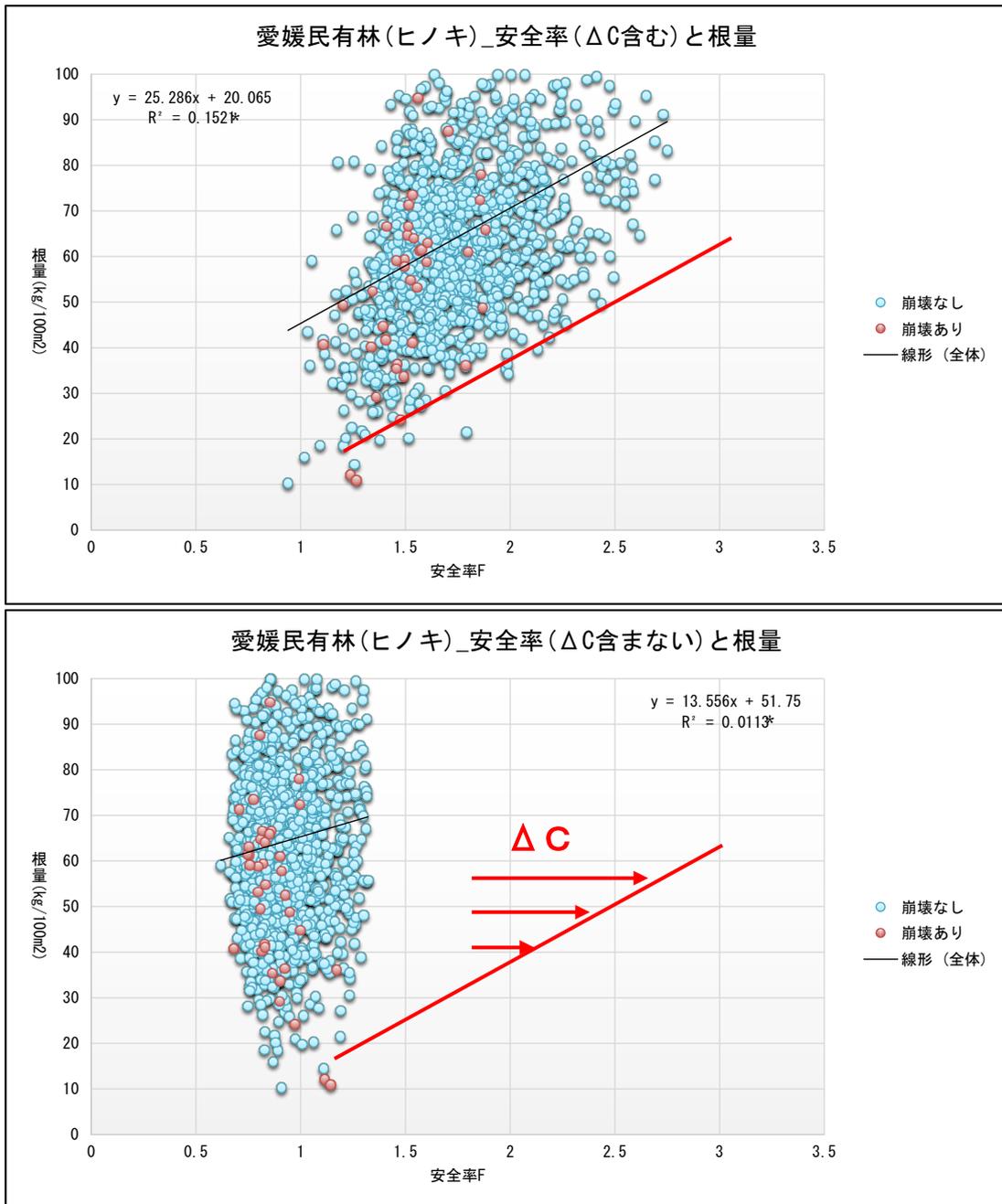


図 4.32 散布図による安全率と根量(愛媛民有林)

**1%有意

*5%有意

- ・ 広島と異なり、トレンドラインは1種類のみ。
- ・ 森林が持つΔCを含めると、トレンドラインの傾きがより低くなる傾向。
- ・ 広島と比べ、根量がΔCに与える影響が強く、根量が多いプロットでΔCの増分がより大きい。

広島国有林

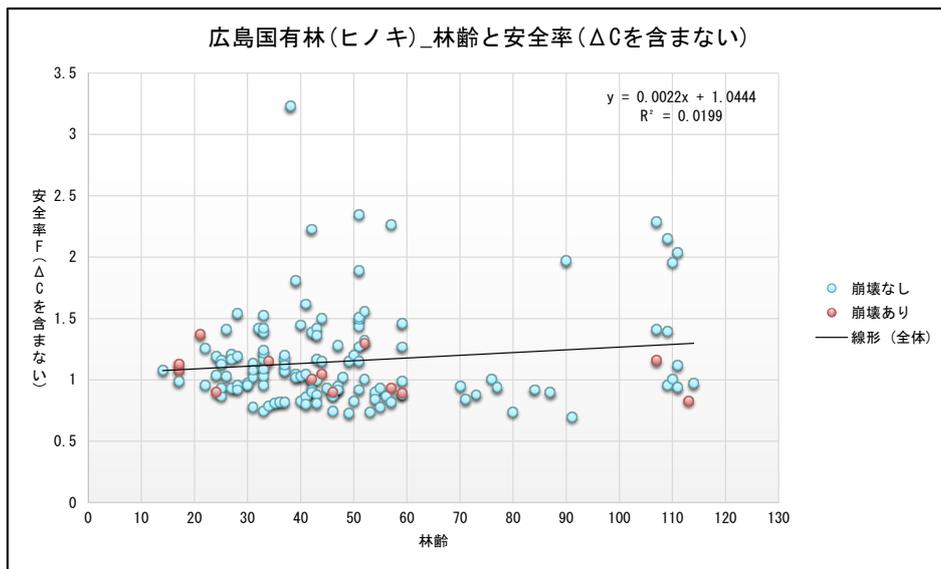
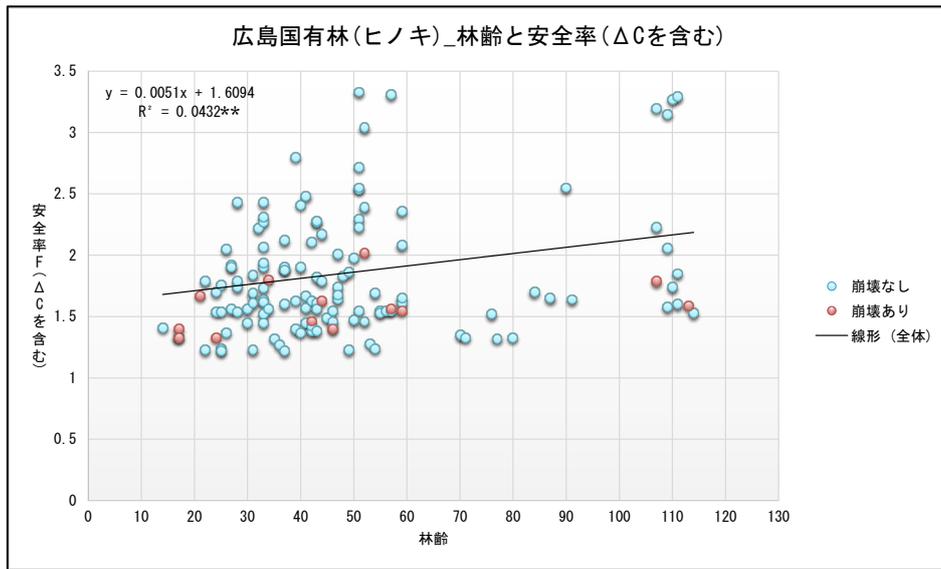


図 4.33 散布図による林齢と安全率 (広島国有林)

**1%有意

*5%有意

- ・ ΔC を含まない図では、林齢と安全率の関係は本来存在しない。回帰線の傾きは 0.0022 だが、これは収集データ自体が持つ素因による回帰線の傾きに相当する。
- ・ ΔC を含む図の回帰線の傾きは 0.0051。これは森林の崩壊防止機能を含む傾きの値。
- ・ 回帰線の傾きの差を計算し、森林の効果による安全率増分を計算すると下記となる。愛媛も同様に計算。

調査地	樹種	ΔC を含む 回帰線の傾き	ΔC を含まない 回帰線の傾き	傾きの差	林齢が 50 年増えたとき の斜面安全率の増分
広島	ヒノキ	0.0051	0.0022	0.0029	0.145
愛媛	ヒノキ	0.0014	0.0004	0.0010	0.050

愛媛民有林

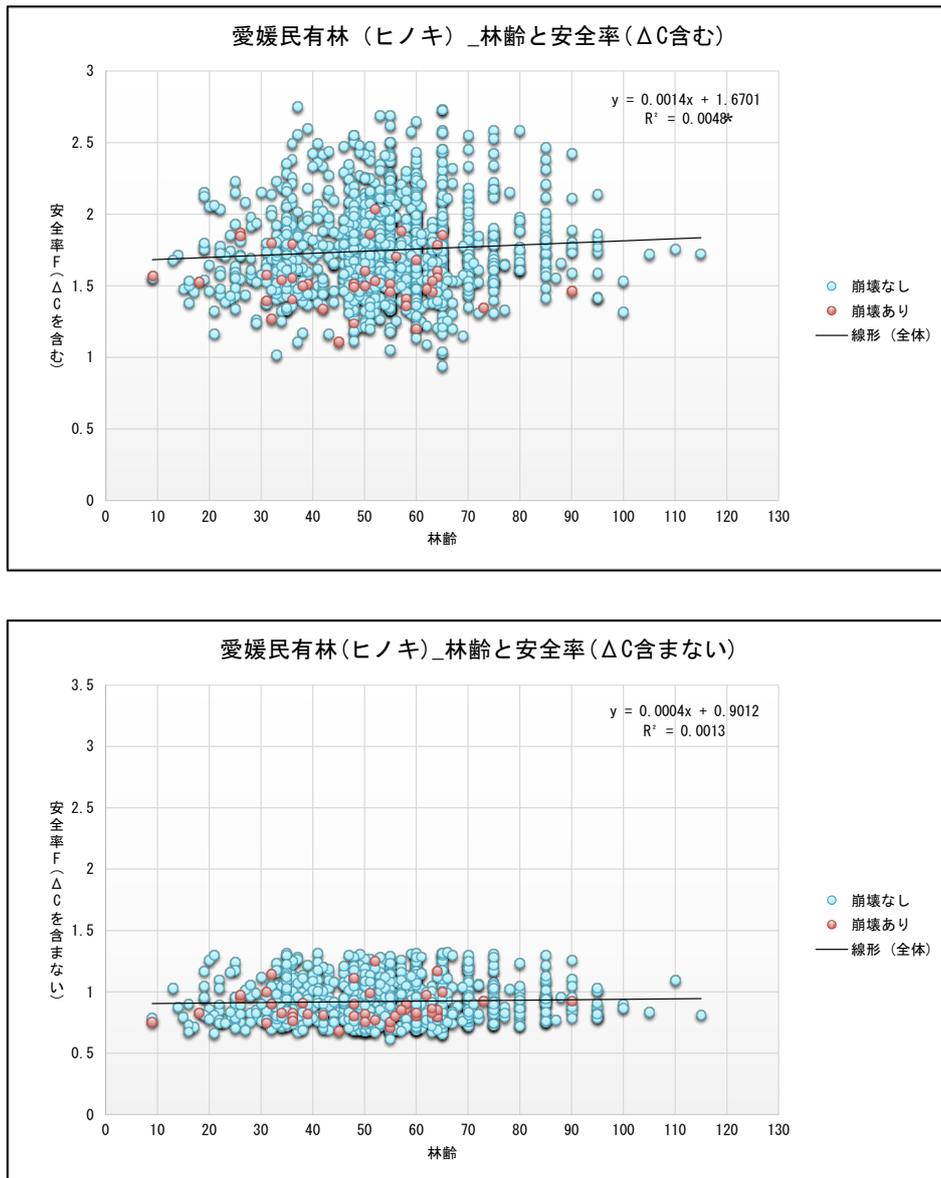


図 4.34 散布図による林齢と安全率 (愛媛民有林)

**1%有意

*5%有意

【森林の崩壊防止機能について】

- ・ 広島からデータから 50 年生以上のヒノキにより、斜面安全率が 0.145 上昇した可能性。
- ・ 愛媛からデータから 50 年生以上のヒノキにより、斜面安全率が 0.050 上昇した可能性。
- ・ 愛媛からデータでは、崩壊ありプロットの安全率がより低い位置に出現しており、データの信頼性を高める傾向がみえる。

回帰式の上方プロットと下方プロットを分け、それぞれの林分情報 (立木密度、林齢、勾配) を整理したものが図 4.35~図 4.38 である。

全てのグラフで、崩壊地の多い下方プロットでは勾配が高く、崩壊への影響が考えられる。

広島国有林(ヒノキ)_林齢と安全率(ΔC を含む)

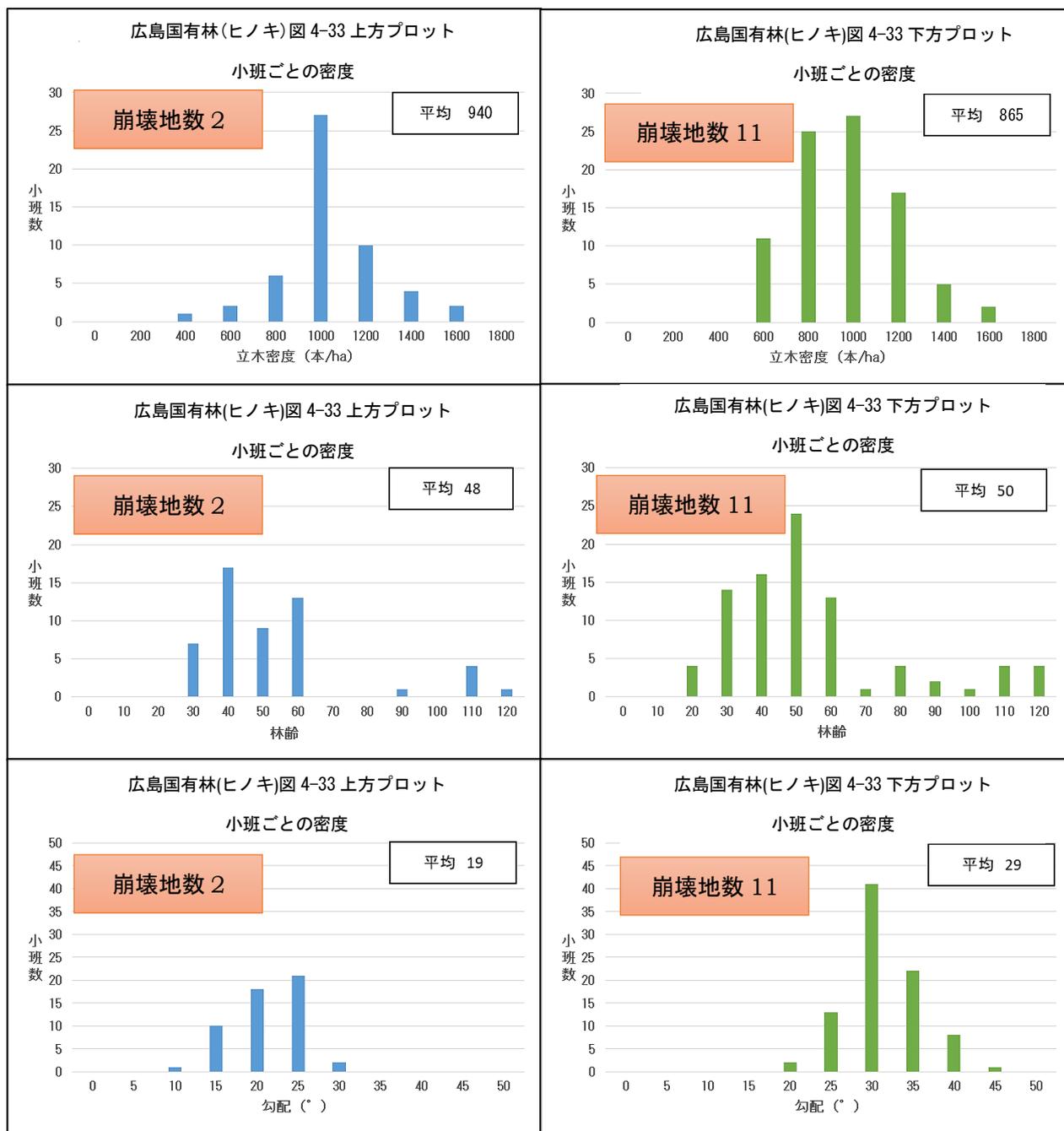


図 4.35 (広島国有林) 林齢と安全率 (ΔC を含む) のプロット上下別比較
(上段：立木密度 中段：林齢 下段：勾配)

- 下方プロットに崩壊地が多い。
- 上方プロットの方が下方プロットと比較し、立木密度は高い。
- 上方プロットの方が下方プロットと比較し、林齢がやや若い。
- 下方プロットの方が上方プロットと比較し、勾配が 10° 大きい。

広島国有林(ヒノキ)_林齢と安全率(ΔC を含まない)

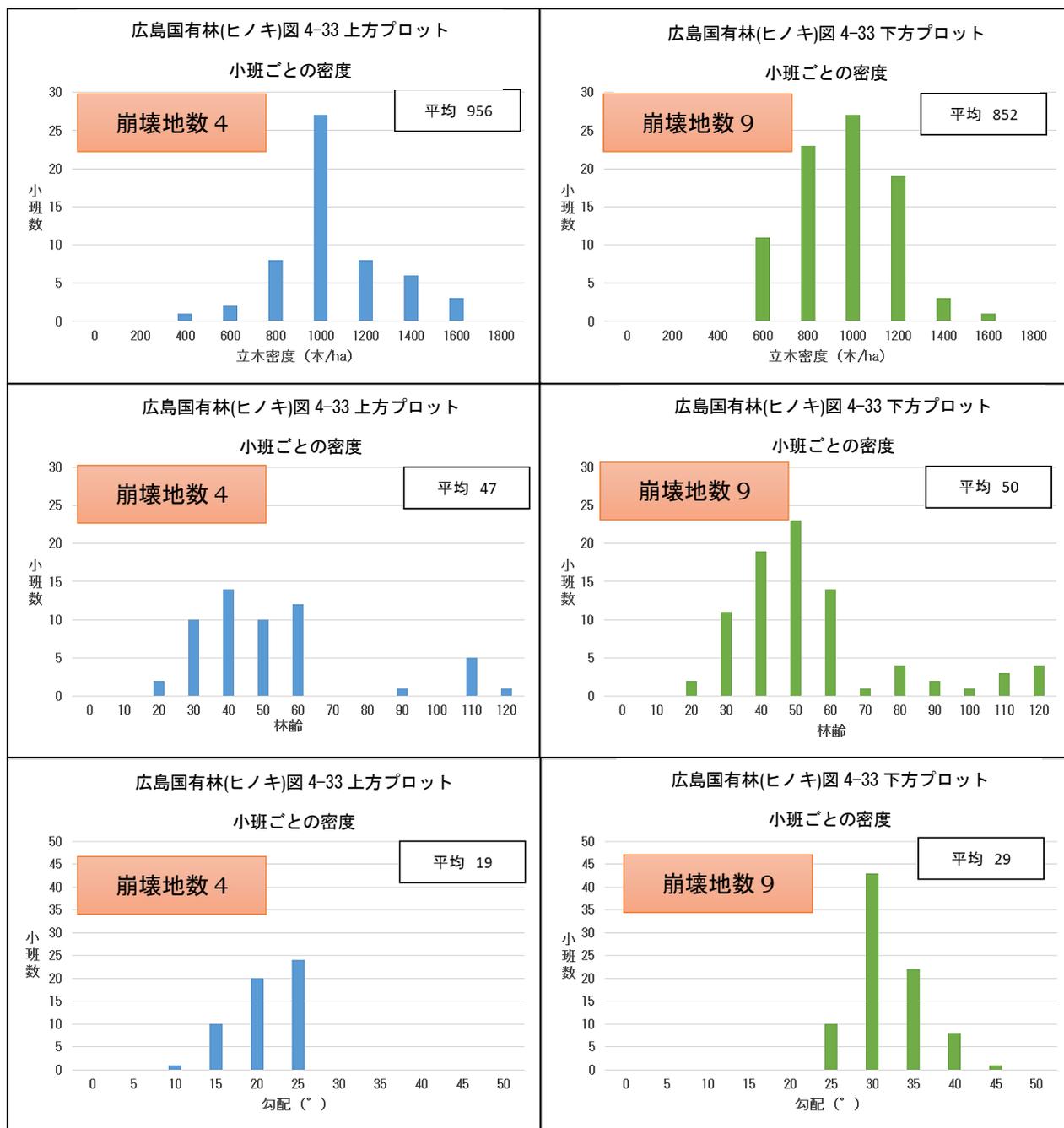


図 4.36 (広島国有林) 林齢と安全率 (ΔC を含まない) のプロット上下別比較
(上段：立木密度 中段：林齢 下段：勾配)

- 下方プロットに崩壊地が多い。
- 上方プロットの方が下方プロットと比較し、立木密度は高い。
- 上方プロットの方が下方プロットと比較し、林齢がやや若い。
- 下方プロットの方が上方プロットと比較し、勾配が 10° 大きい。

愛媛民有林(ヒノキ)_林齢と安全率(ΔC を含む)

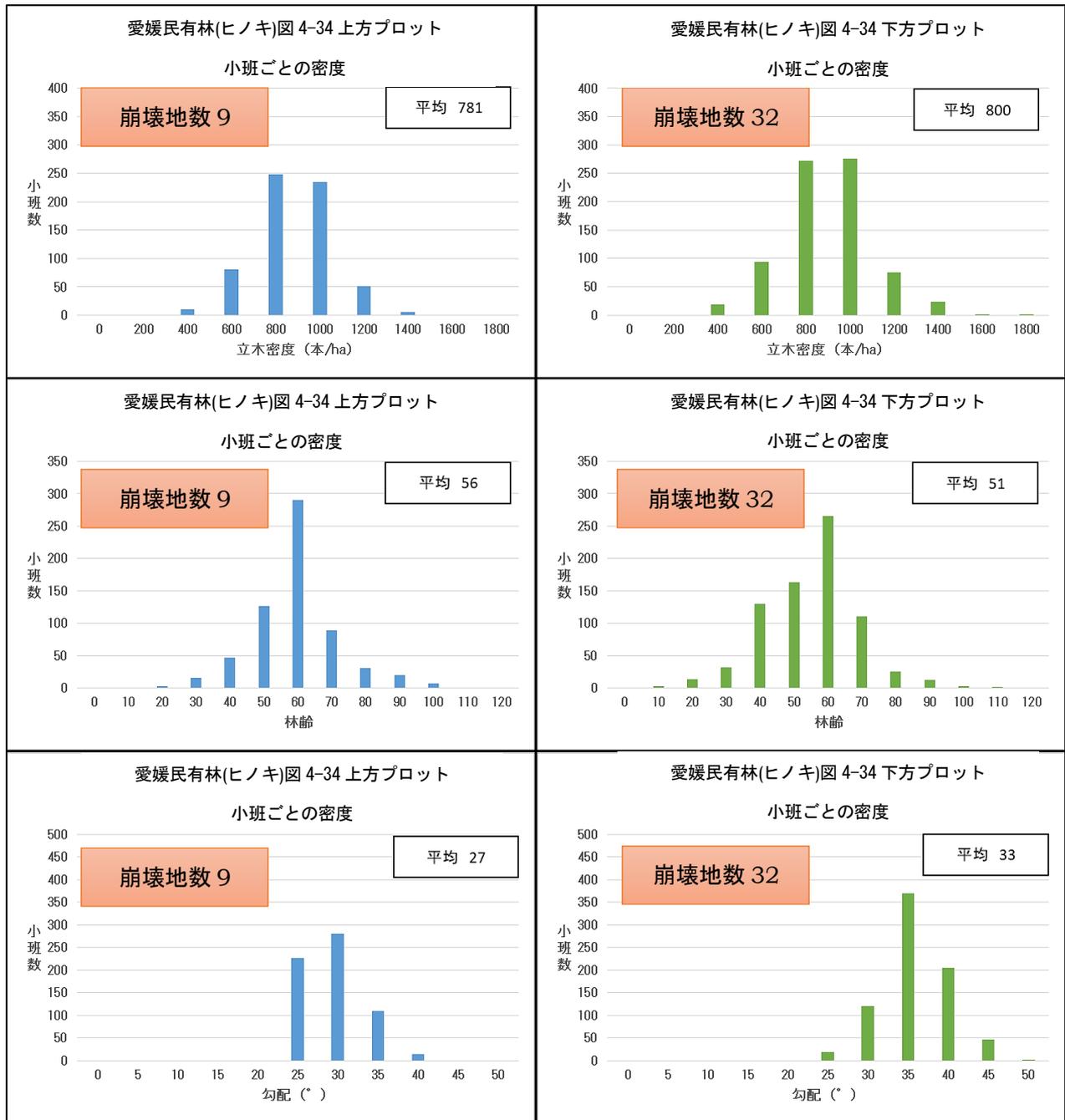


図 4.37 (愛媛民有林) 林齢と安全率 (ΔC を含む) のプロット上下別比較
(上段：立木密度 中段：林齢 下段：勾配)

- 下方プロットに崩壊地が多い。
- 上方プロットの方が下方プロットと比較し、立木密度はやや低い。
- 上方プロットの方が下方プロットと比較し、林齢が5年高い。
- 下方プロットの方が上方プロットと比較し、勾配が6°大きい。

愛媛民有林(ヒノキ)_林齢と安全率(ΔC を含まない)

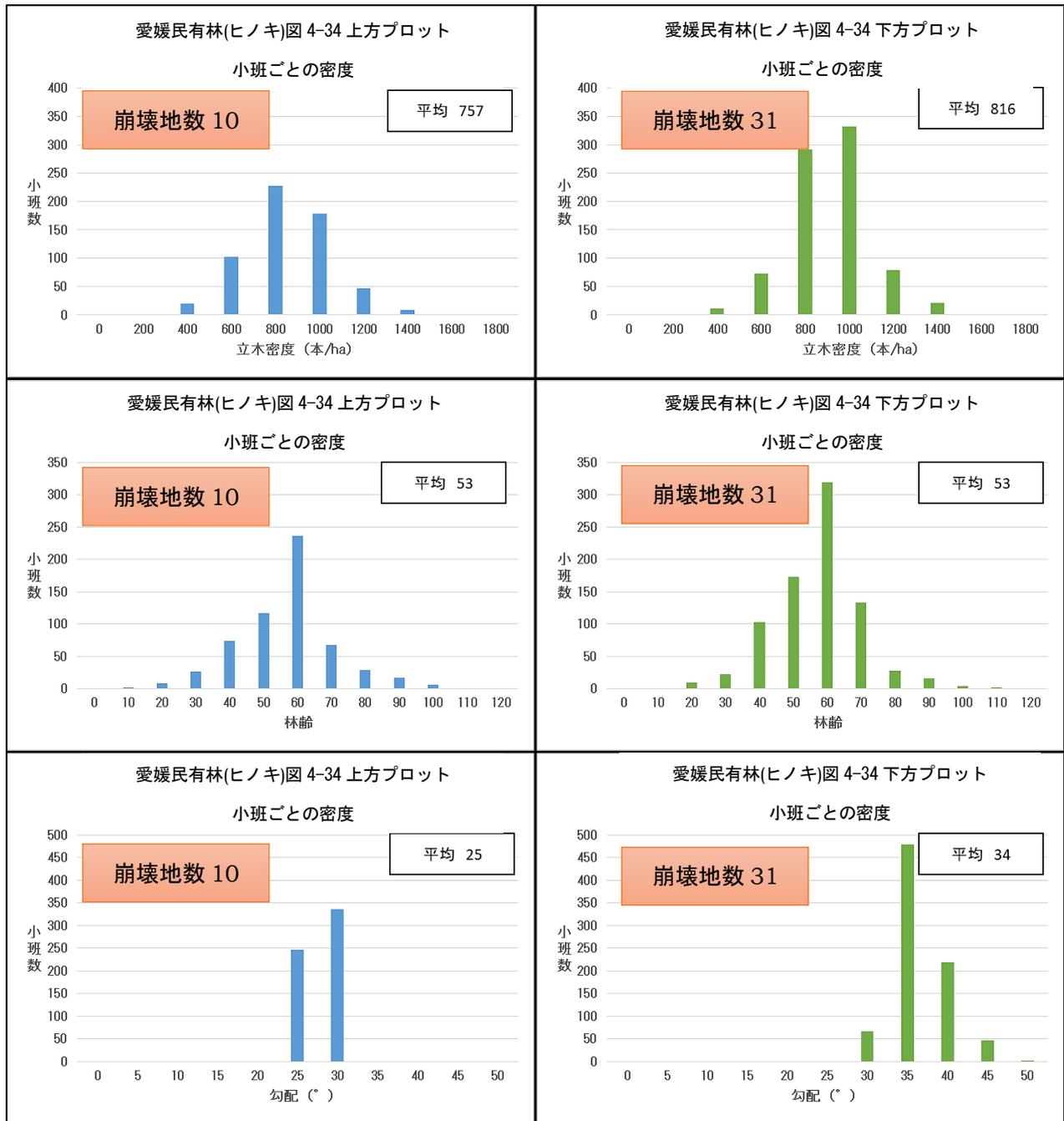


図 4.38 (愛媛民有林) 林齢と安全率 (ΔC を含まない) のプロット上下別比較
(上段：立木密度 中段：林齢 下段：勾配)

- 下方プロットに崩壊地が多い。
- 上方プロットの方が下方プロットと比較し、立木密度は低い。
- 上方プロットと下方プロットの林齢は同じ。
- 下方プロットの方が上方プロットと比較し、勾配が 9° 大きい。