

表 4.9 立木密度の評価点 (P2)
(流木災害対策の必要な森林を抽出する手法 手引書(案) 林野庁)

立木密度の評価点 (P2)

立木密度 (本/ha)	ΔC (kN/m ²)	比率	立木密度区分 (本/ha)	針葉樹人工林	針葉樹人工林 以外
				点P2	点P2
400	4.21	0.33	400～600	0.5	0.5
500	6.39	0.50			
599	8.25	0.65			
600	8.26	0.65	600～800	0.8	0.8
715	10.05	0.79			
799	11.10	0.87			
800	11.11	0.87			
900	12.09	0.95	800～1,600	1.0	1.0
1,000	12.76	1.00			
1,100	13.14	1.03			
1,200	13.21	1.04			
1,300	12.98	1.02			
1,400	12.46	0.98			
1,500	11.63	0.91			
1,599	10.52	0.82			
1,600	10.51	0.82	1,600～1,800	0.7	1.0
1,700	9.08	0.71			
1,799	7.38	0.58			
1,800	7.36	0.58	1,800～2,000	0.4	1.0
1,900	5.33	0.42			
2,000	3.01	0.24			

注) 立木密度が表中の下限值より小さい林分や、上限値より大きい林分では、至近の立木密度区分の点数を与える。

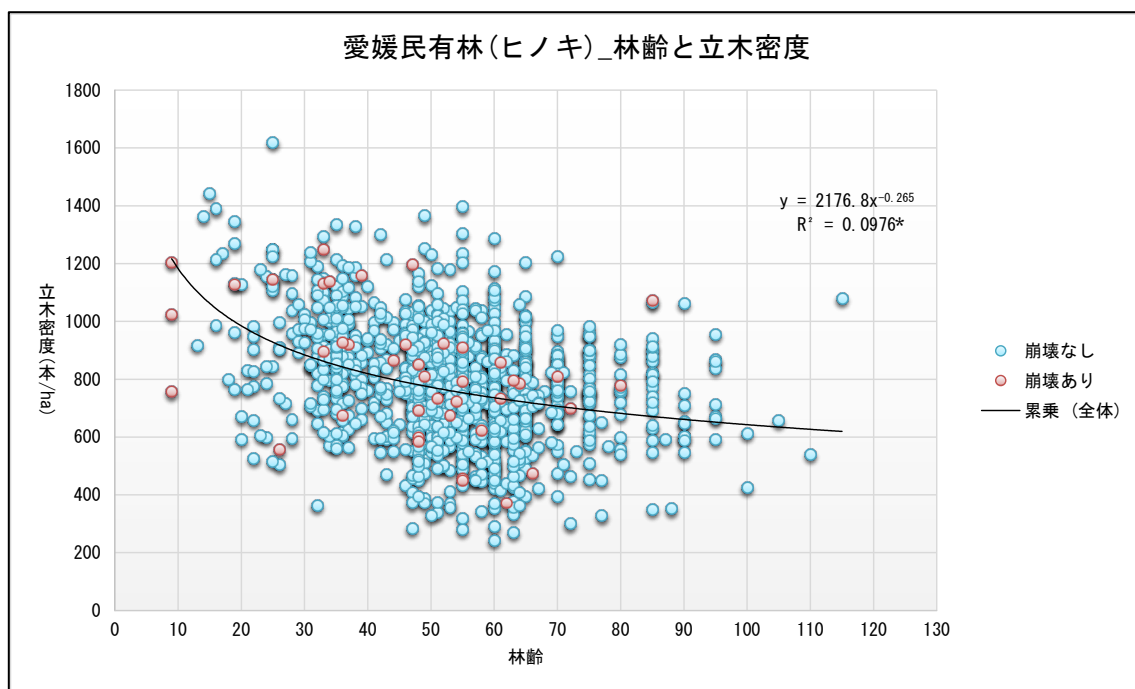
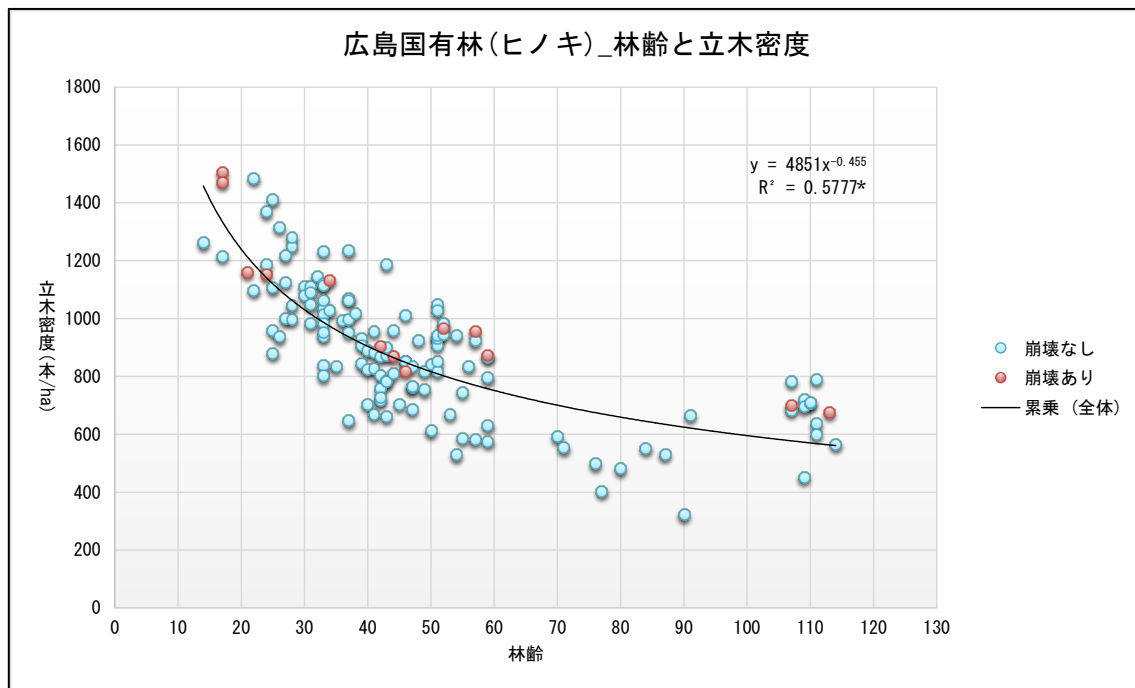


図 4.26 散布図による林齢と立木密度の関係 (ヒノキ)

**1%有意

*5%有意

- ・ 広島・愛媛共に、若齢で立木密度が高く、高齢で密度が低くなる傾向。
- ・ 広島のデータでは、崩壊ありのプロットが回帰線より上方に散布され、同一林齢と比べ比較的密な林分で崩れている。
- ・ 一方で、愛媛のデータにそのような傾向はみられず、疎・密問わずまんべんなく崩壊が発生している。

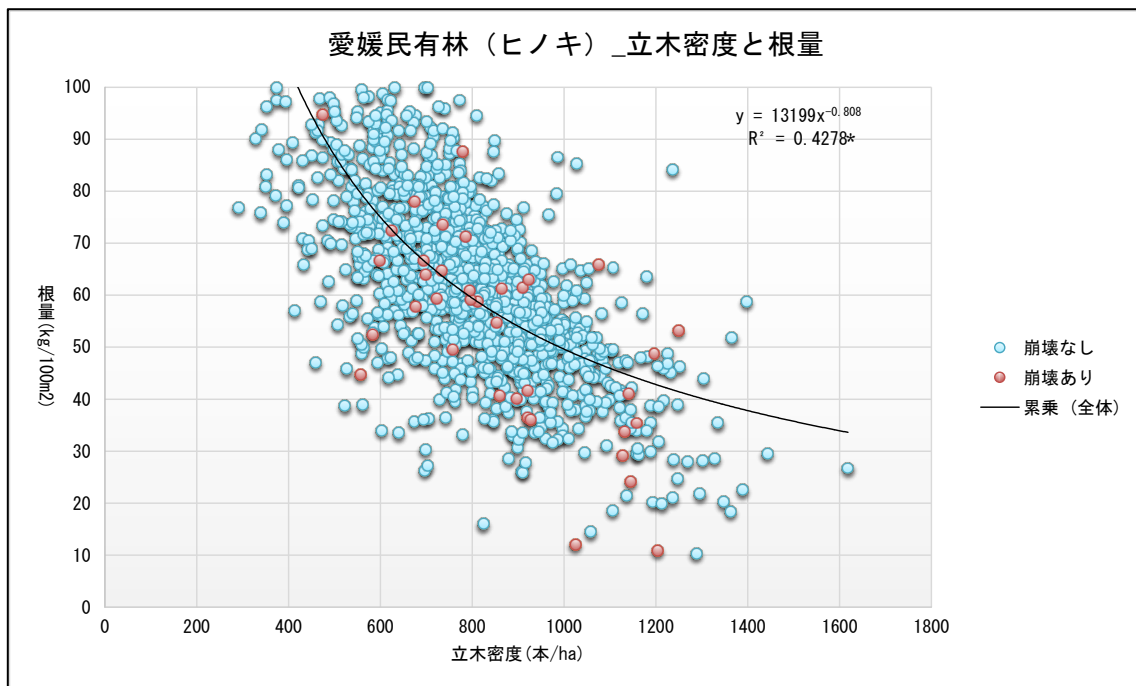
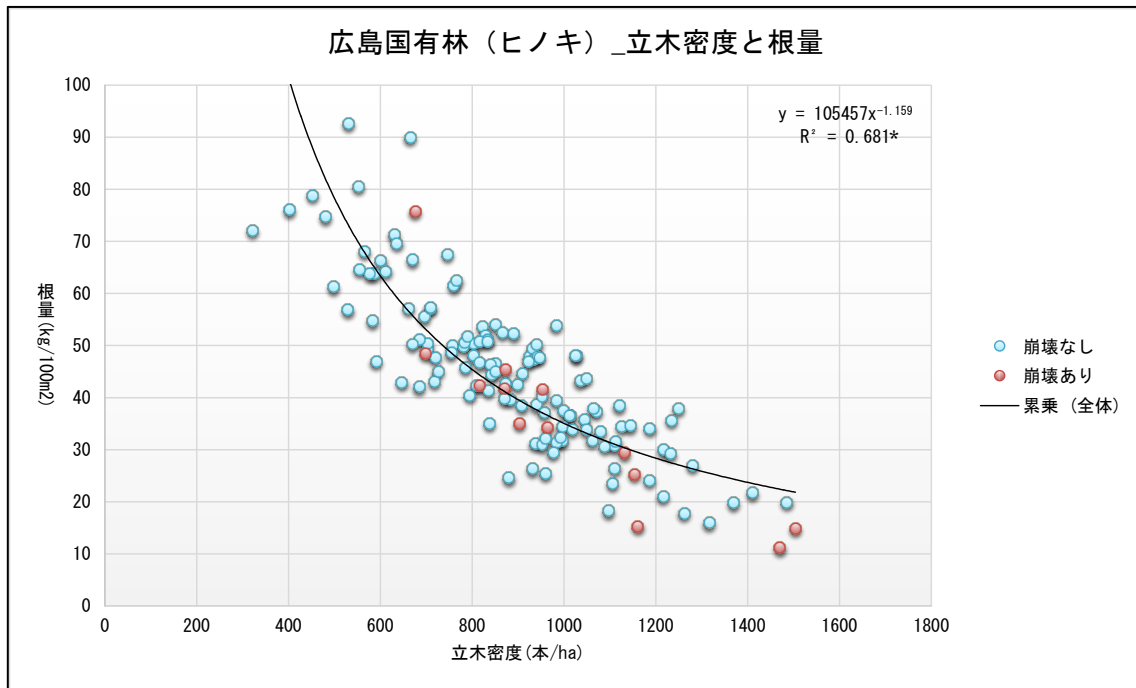


図 4.27 散布図による立木密度と根量の関係（ヒノキ）

**1%有意

*5%有意

- ・ 広島・愛媛共に根量は立木密度と強い相関を持つ傾向が示されている。
- ・ 崩壊の有無による傾向の違いはみられない。

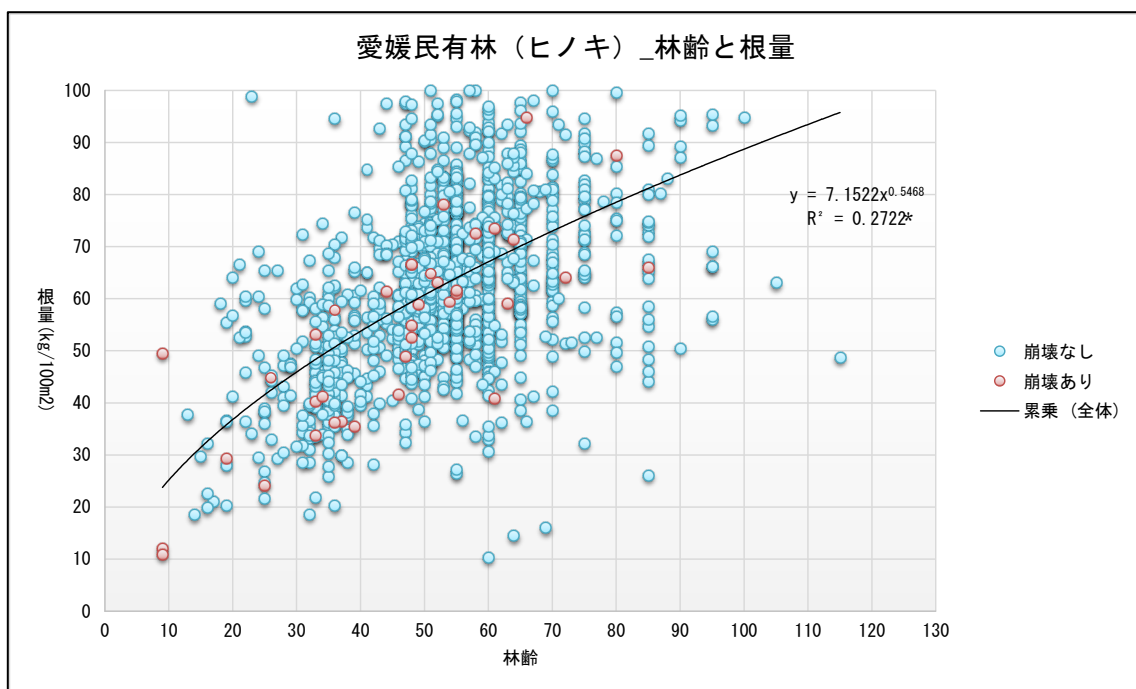
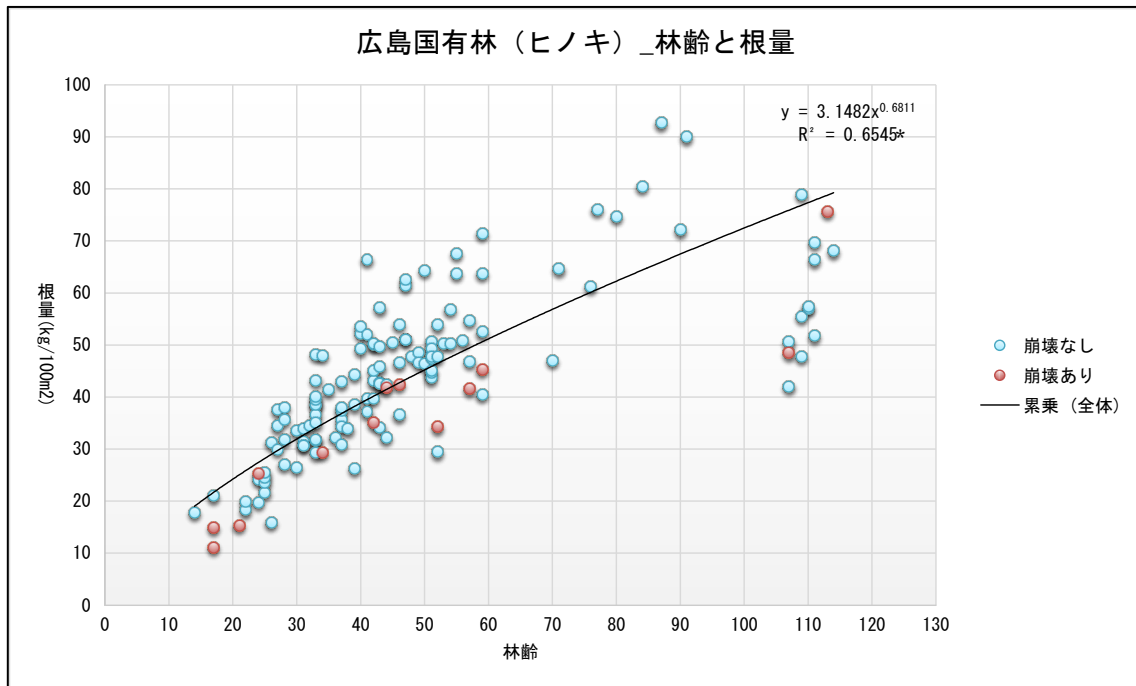


図 4.28 散布図による林齢と根量の関係（ヒノキ）

**1%有意
 *5%有意

- ・ 広島・愛媛ともに根量は林齢と強い相関を持つ傾向が示されている。
- ・ 広島では、崩壊ありのプロットが回帰線よりも下方に散布され、同一林齢と比べ比較的根量が少ない林分で崩れている。
- ・ 崩壊の有無による傾向の違いはみられない。

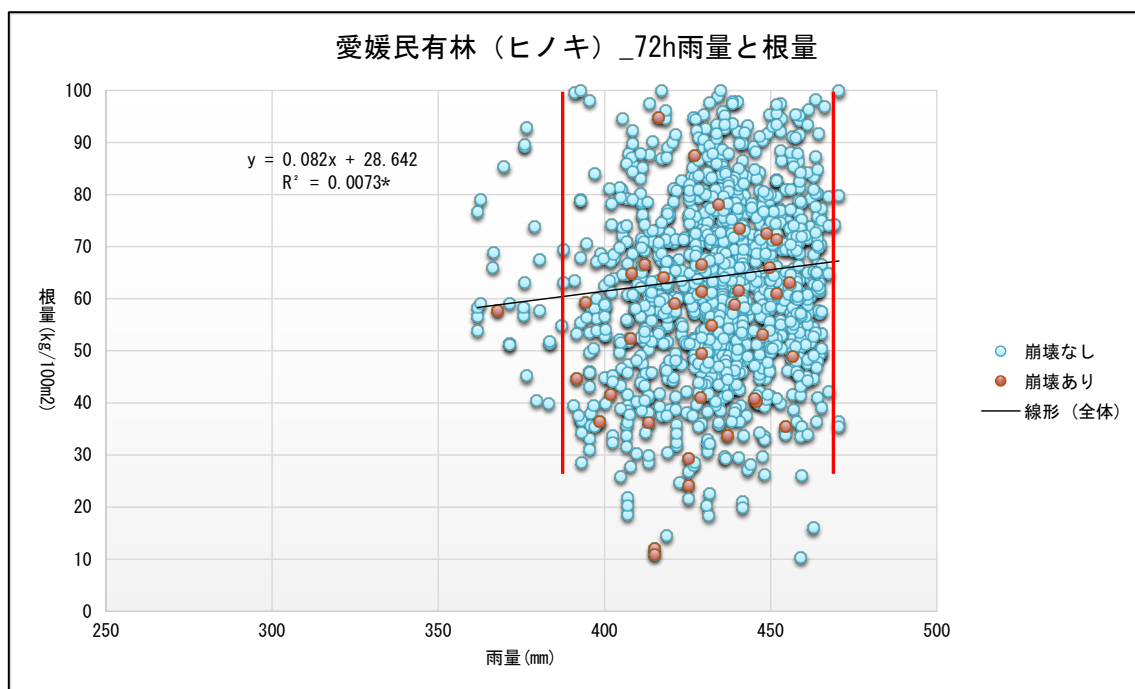
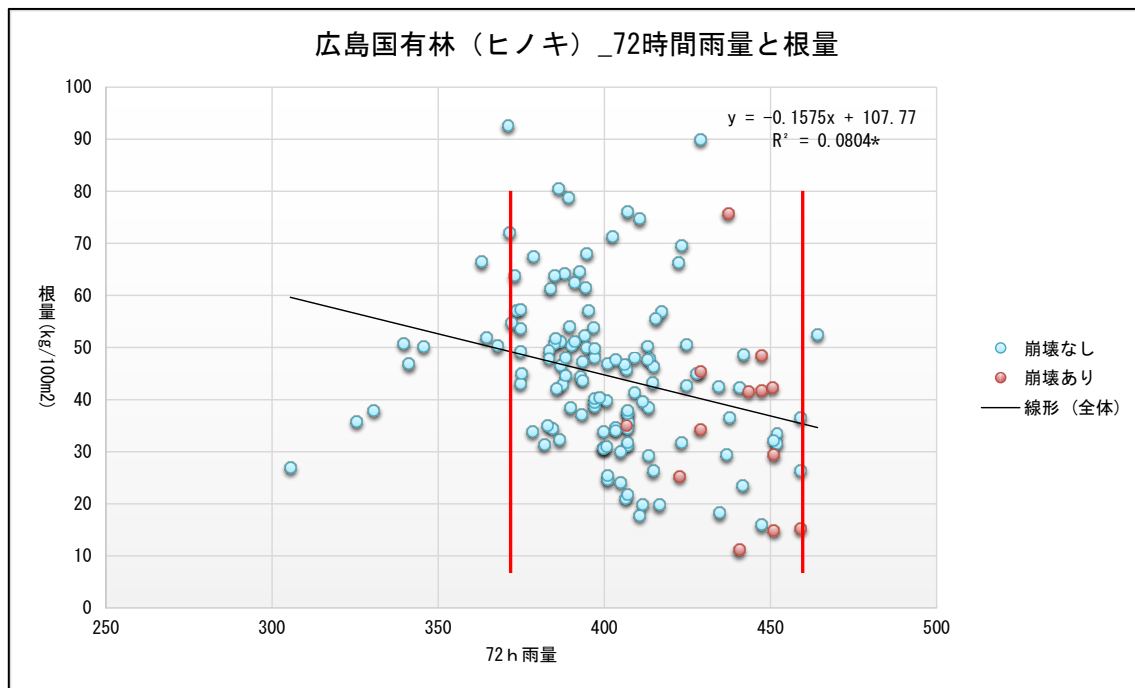


図 4.29 散布図による 72 時間雨量と根量の関係

**1%有意

*5%有意

- ・ 広島では、崩壊ありの小班が 72 時間雨量の概ね 400mm～460mm の範囲であった。
- ・ 愛媛では、データに散らばりがあり、特段の傾向はみられない。
- ・ 72 時間雨量は広島で概ね 360mm～460mm の範囲、愛媛は 390mm～470mm の範囲で、愛媛の雨量が広島より全体的に多い。

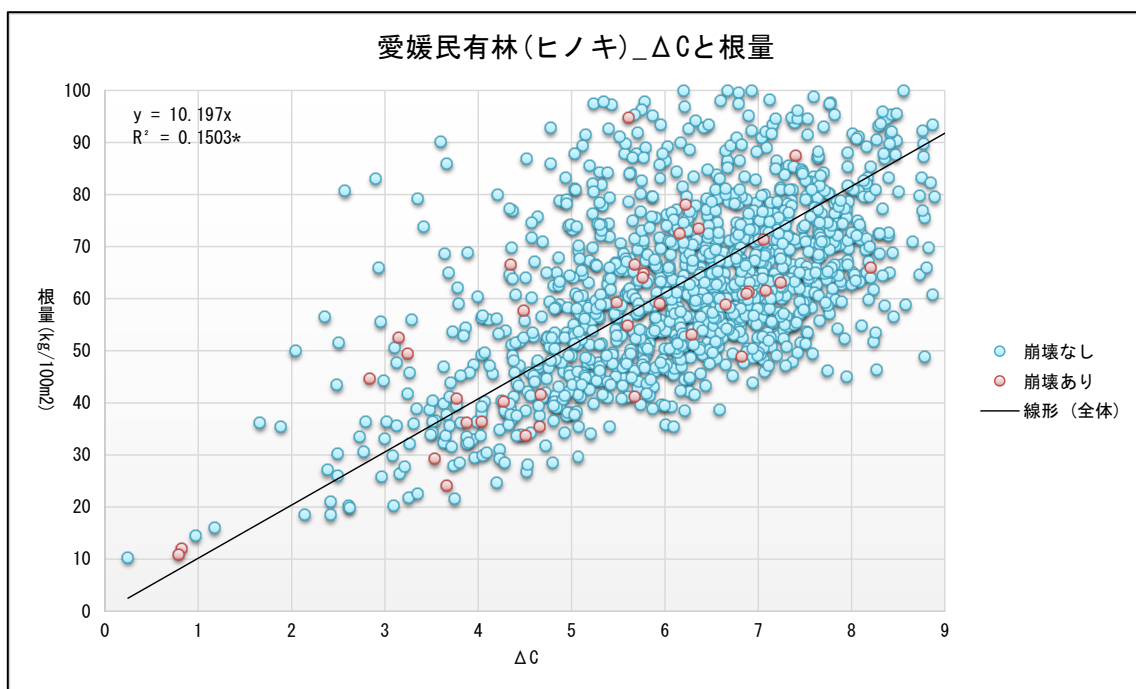
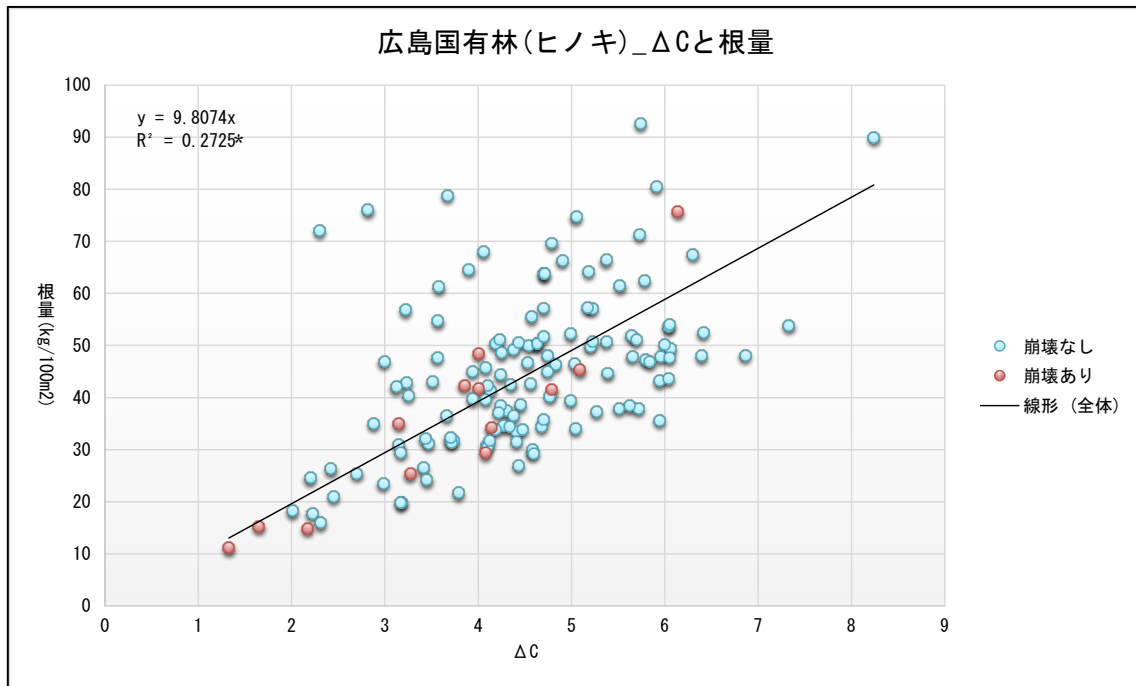


図 4.30 散布図による ΔC と根量の関係

**1%有意

*5%有意

- ΔC と根量のあいだに強い相関が存在する。両者とも胸高直径と立木密度を基に算定した値。
- ΔC (kN/m²) と根量 W_r (kg/100m²) は、 $W_r = 10 \Delta C$ が概ね平均的な関係式。

広島国有林

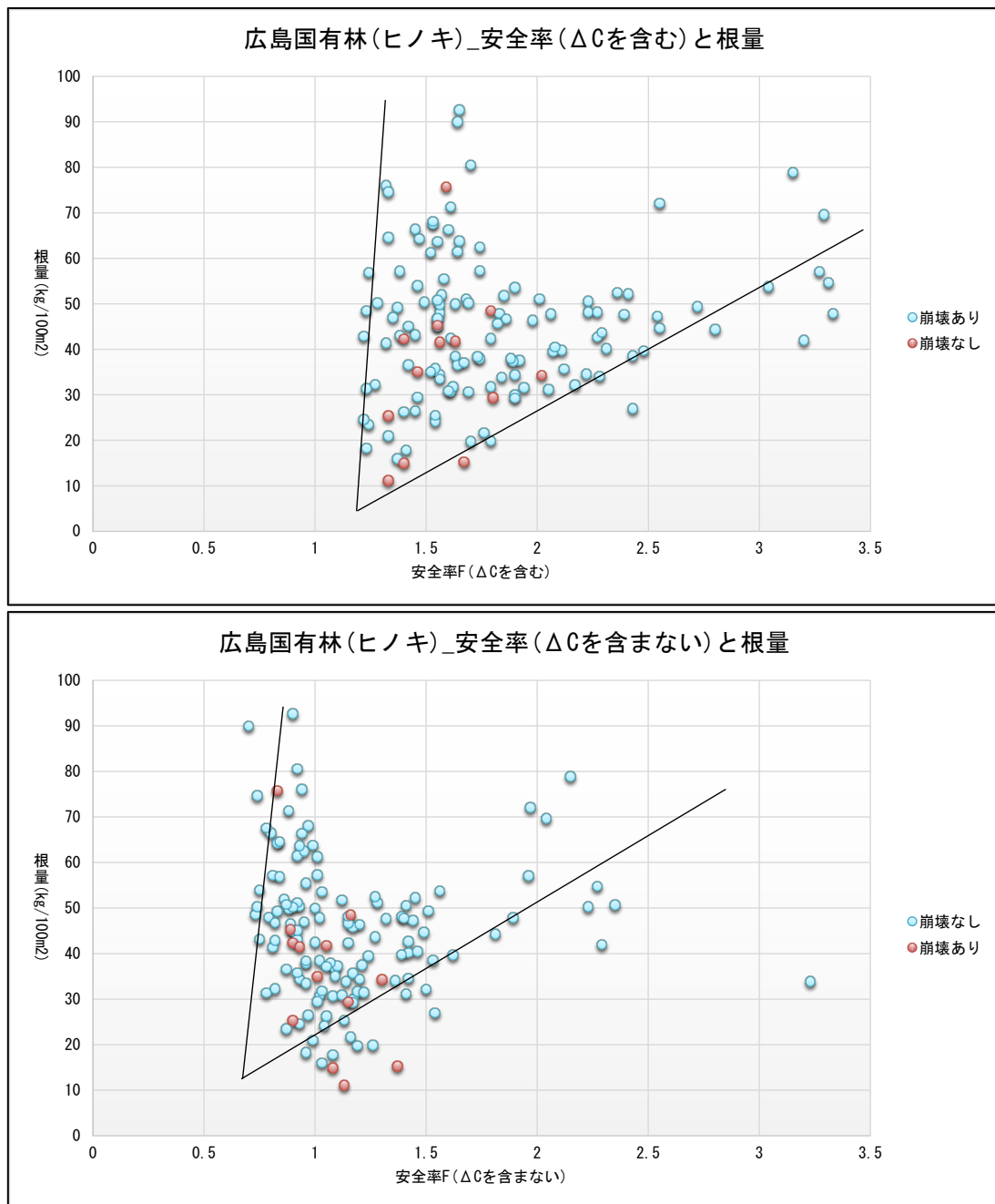


図 4.31 散布図による安全率と根量（広島国有林）

- ・トレンドラインが2種類あらわれる。図中のV字の黒線。ラインが2本となる理由は判然としない。
- ・安全率に森林が持つ 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。それは根量が多いプロットほど ΔC がより多く増えていることを意味し、 ΔC と根量がリンクしていることに由来する。