

課題①結果 S～L階級比率

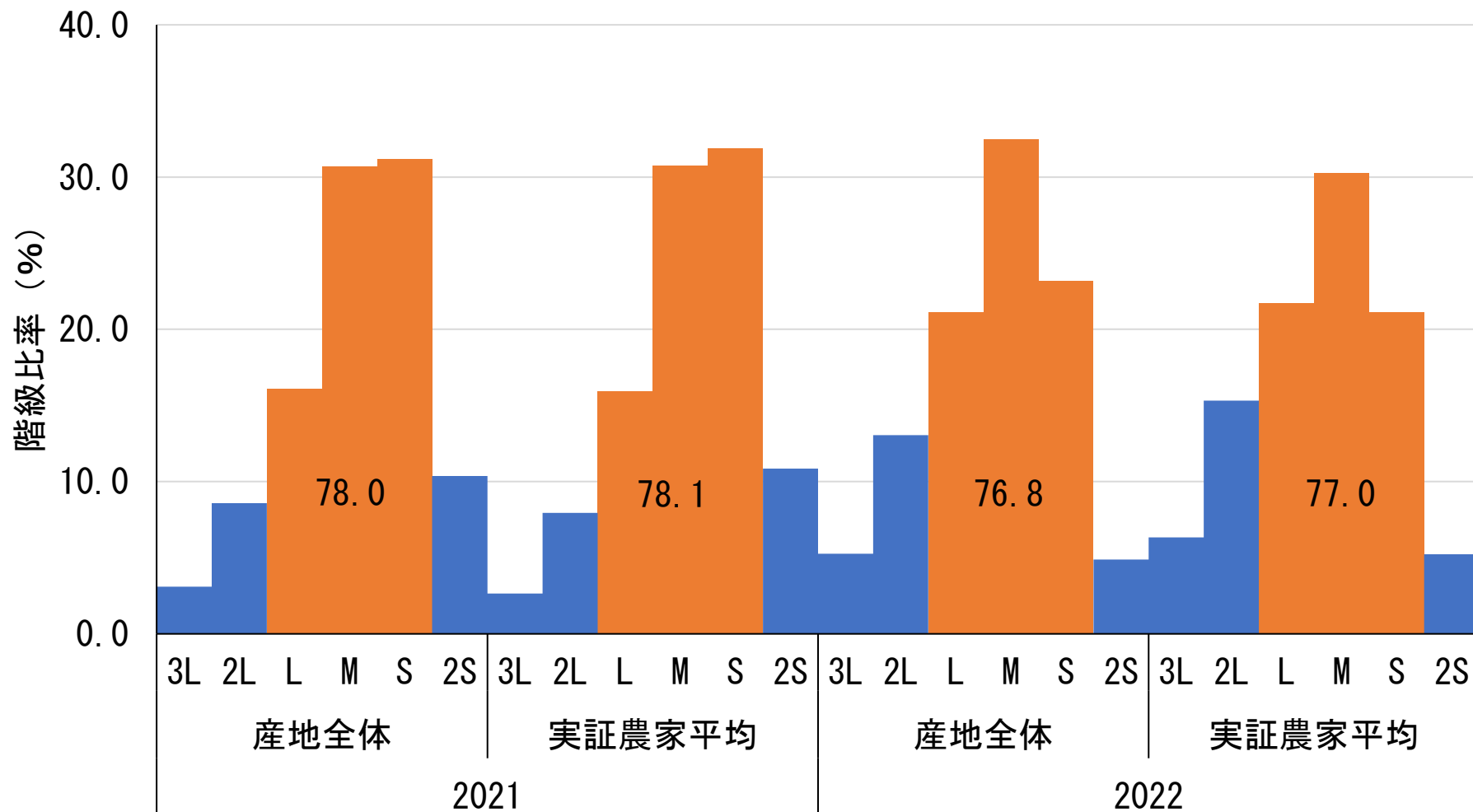
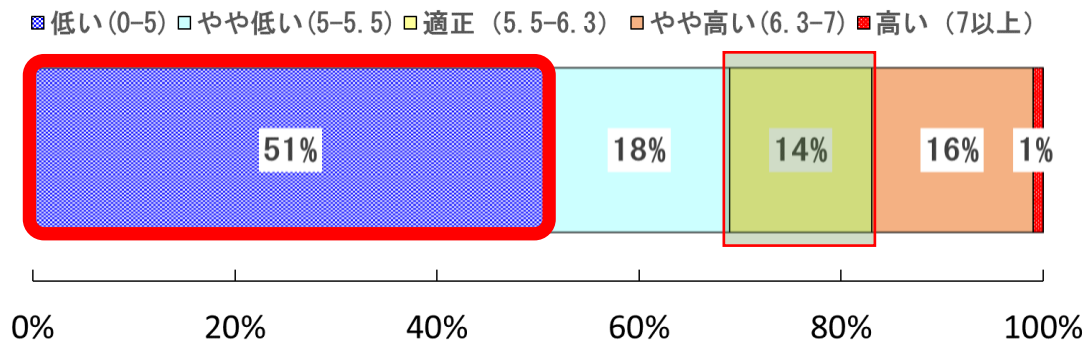


図1 階級比率

昨年度の結果では産地と実証農家では大きな差はなく、
よりやや大玉傾向になった。

課題② 土壤環境悪化

かんきつ園における土壤pHの現状



県内温州みかん園の土壤pHの割合（全農えひめ分析【R2】）

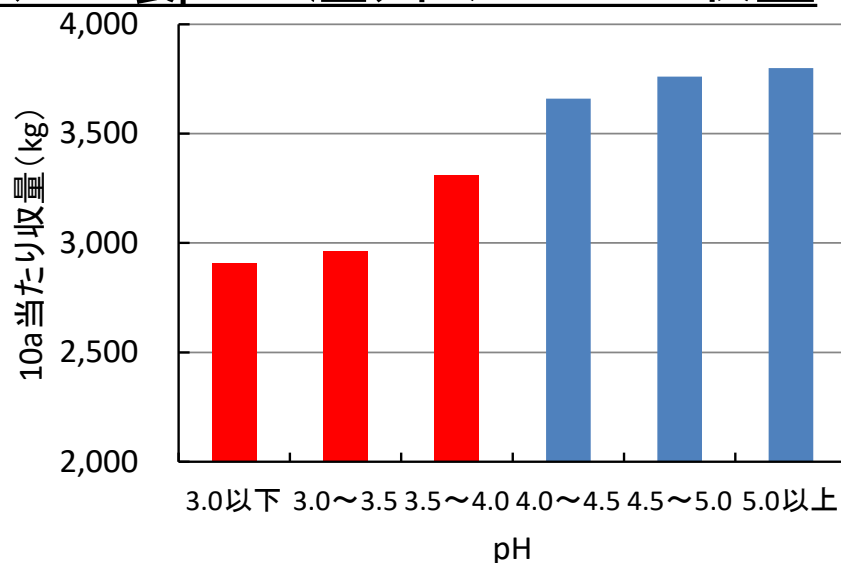
適正範囲：5.5～6.3

全園地の14%

5.5以下

約70%

◆ 土壤pHと温州みかんの収量



pHが低いと、
必要な栄養素を
「吸収できない」



収量の低下

課題②一般的な土壌環境改善技術

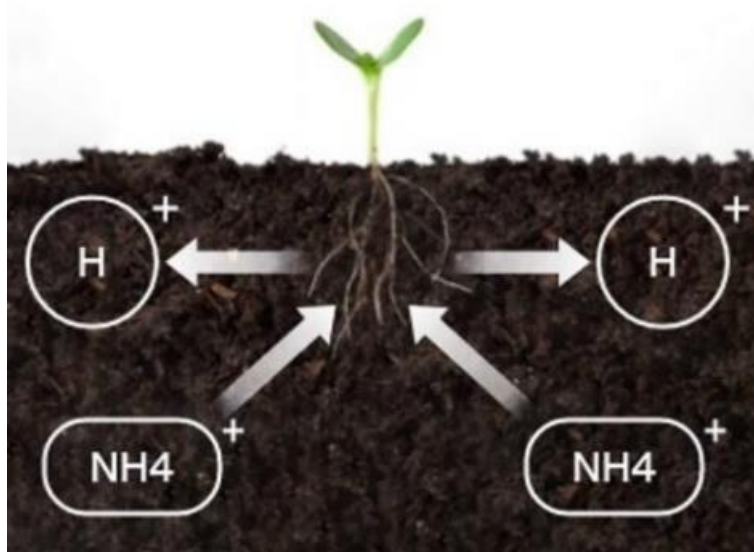
一般的な酸性土壌改善法

苦土石灰の投入 (標準120kg/10a)

固形の石灰肥料は
作業負担が大きく、
効果がわかりにくい



土壌酸性化の要因



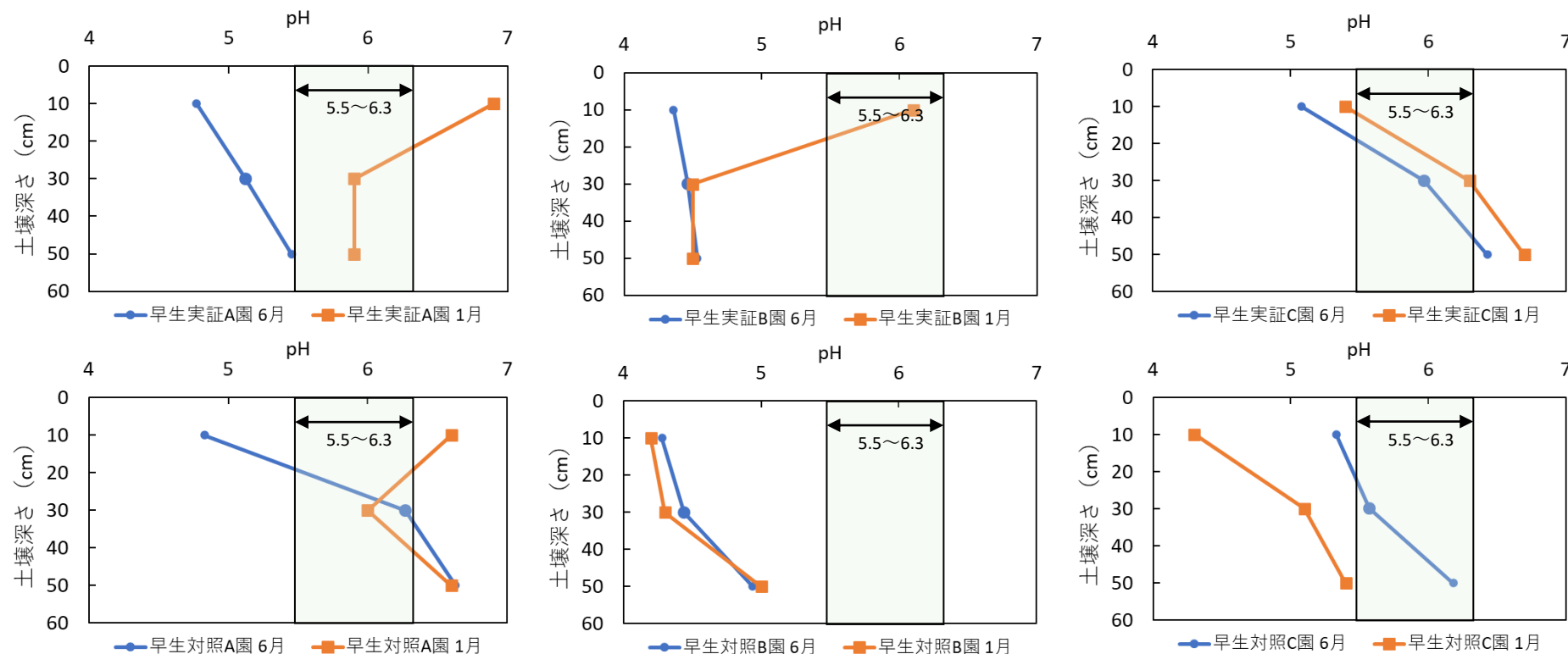
○肥料はアンモニア態窒素を含む
アンモニアの吸収→ H^+ 放出
→土壌の酸性化



液体石灰肥料とドリップ利用

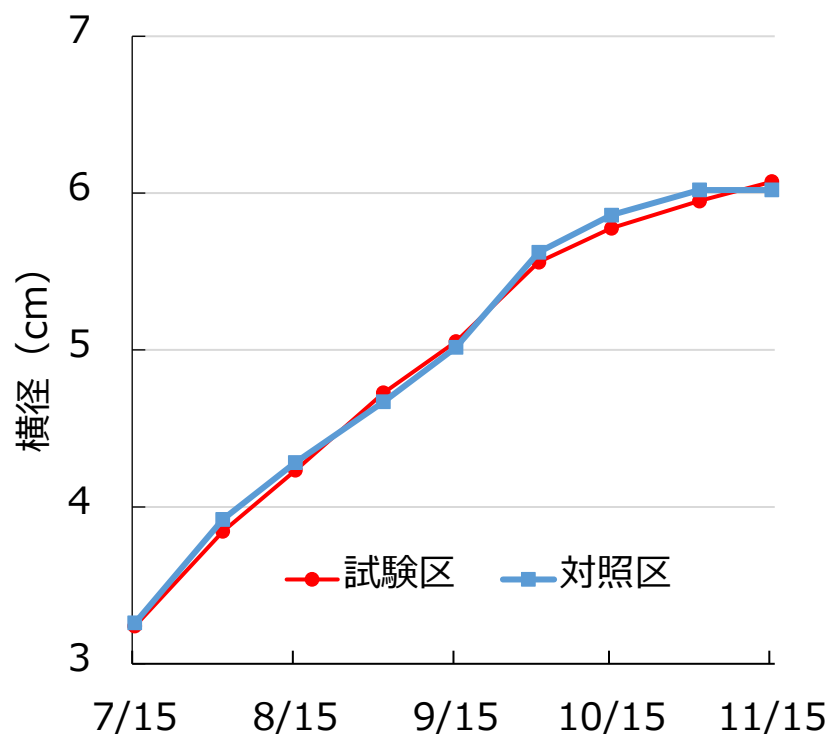
陽イオン(Ca、Mg供給)
硝酸態チツソの供給

課題② 土壌pHの変化

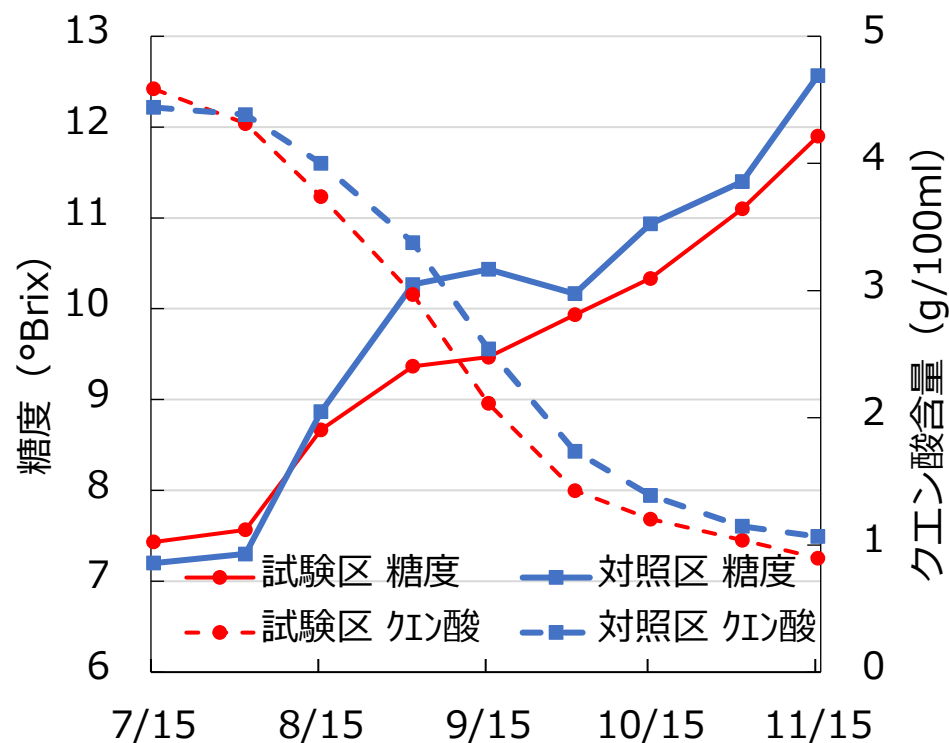


ドリップによる液体石灰施用により土壌pHは
慣行栽培と比較して改善された。
→効率的に土壌改良を行うことができた。

課題②果実肥大と果実品質



果実肥大は対照区と差はなし



果実品質は対照区と比較して、糖度、酸ともに低くなった。

ドリップにより6月～7月に液体石灰肥料を施用したことに加えて、ドリップによる定期的なかん水を行ったことで、酸が早く減少し、糖度が対照区より低くなった。

課題②液体石灰肥料とドリップ

表 試験区の出荷量（出荷データ）

試験区	面積 (a)	総出荷量 (kg)	出荷量/10a	
			(kg)	(対照区比)
A	実証区	13.6	4254	3123
	対照区	5	1124	2249
B	実証区	18	9975	5542
	対照区	15	4948	3299
C	実証区	8.9	2953	3318
	対照区	22	6854	3115

成果目標

平均単収2.8t/10a→3.4t/10a

早生2園地は、目標増加割合を概ね達成できたが、中生1園地は、浮皮の多発などが影響し、達成できなかった。

表 調査樹（各区5本）の収量・1果重・果皮色・葉色の比較

試験区		収量		1果重 (g)	果皮色 (a値)	葉色 (SPAD)
		(kg)	(対照区比)			
A	実証区	10.8	123%	95.9	32	86.2
	対照区	8.8		100.4	31.5	84.2
B	実証区	12.7	120%	83.6	32.1	83.5
	対照区	10.6		82.9	30.7	80.4
C	実証区	6	98%	83.3	34.2	84.7
	対照区	6.1		78.7	33.6	78.3

各区5本の調査樹についても、早生の実証区の収量/m³は、対照区より多かったが、中生は同程度であった。果皮色・葉色ともに、実証区で濃い傾向であった。

課題②施肥・土壌改良にかかる作業時間

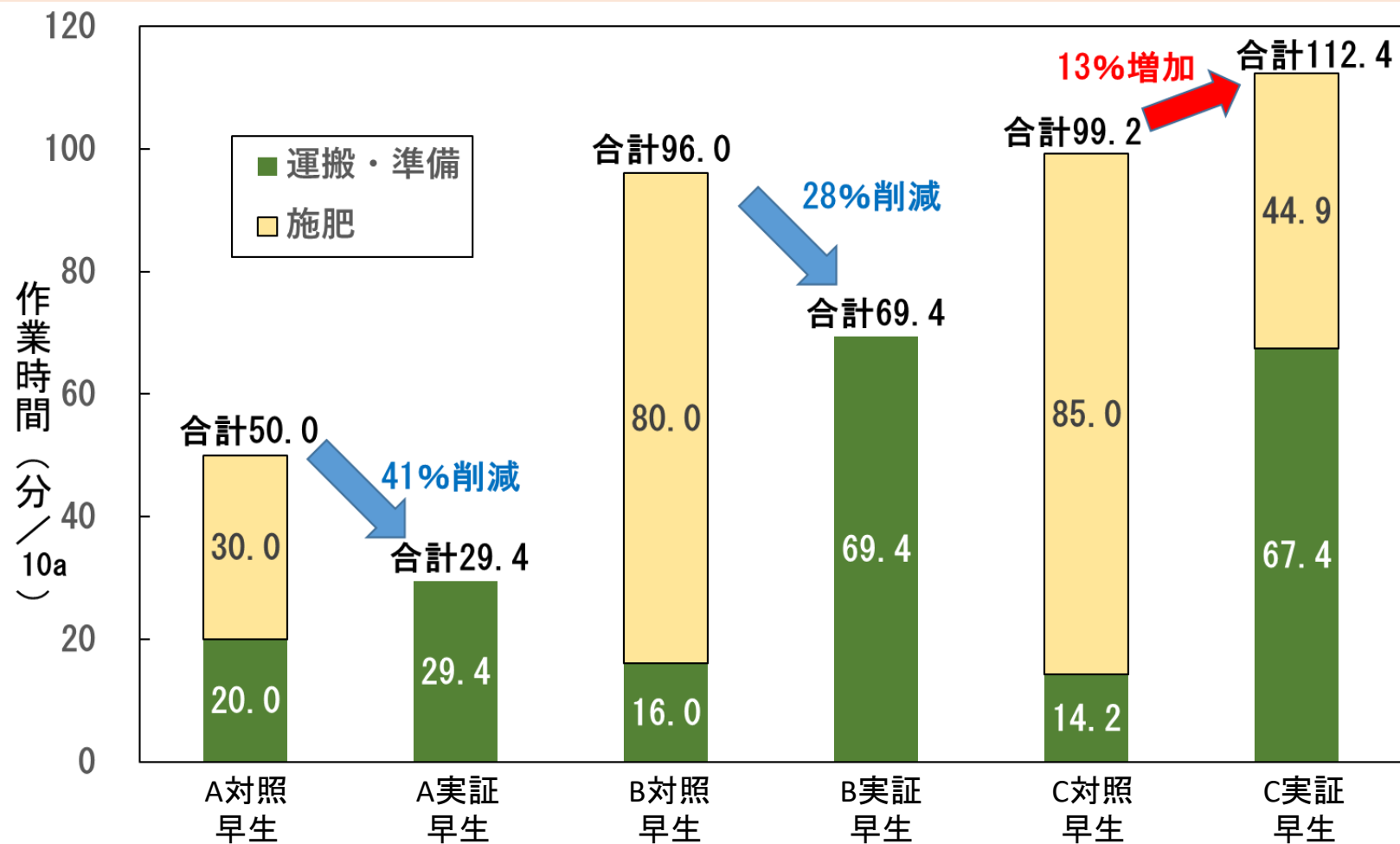


図 施肥・土壌改良にかかる作業時間の比較

成果目標：土壌改良・施肥に係る年間作業時間30%削減

早生園地は、概ね30%削減できたが、収穫期が遅い中生園地は、秋肥を液肥・固形肥料併用としたため、削減できなかった（本年度は、夏肥・秋肥の施用時間を比較）。

期待される効果

産地全体で栽培技術の向上・平準化



産地全体で営農指導支援システムの活用

- 生育予測機能による栽培管理
- 園地条件対応・気象変動に強い栽培管理
- S～L階級80%以上、年間収量7,000 t 以上

産地全体で栽培環境の改善



産地全体の土壌環境改善

- 酸性土壌の効率的改善技術普及
(肥料効率的利用と施肥時間30%削減)
- 液体石灰資材 資材の積極的利用による
土壌環境改善
- 生産量向上

スマート技術導入による産地の持続的発展

産地における経営全体の目標達成シナリオ（令和8年度末）

課題①栽培モデルシェアリングによる品質向上

営農指導支援システムの利用率を70%にまで拡大

栽培技術の高位平準によりS-L階級比率80%と平均単収向上（2.8t/10a⇒3.5t/10a）

175ha（面積250haの70%）の園地で営農指導支援システム利用 ⇒ 1,225t生産量増加

課題②土壌改良と施肥作業の集約

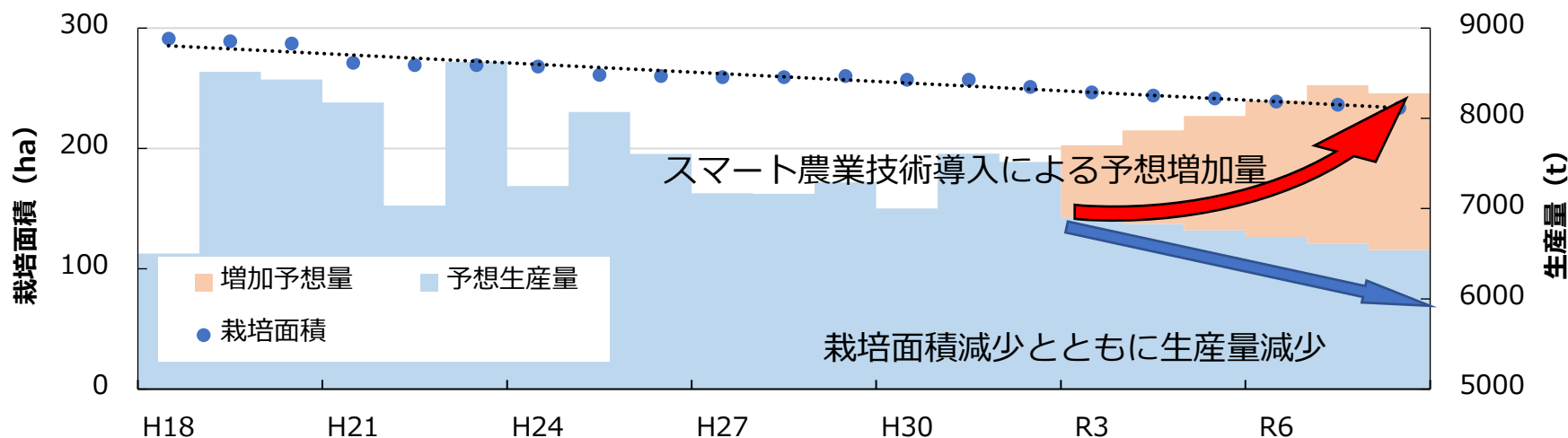
自動液肥灌水システム導入園の単収向上 2.8t/10a ⇒ 4.0t/10a

自動液肥灌水システムは現在20haの導入が計画されており、今後も増加見込み

⇒20haで40%%反収増加 ⇒ 生産量が240t増加

⇒自動液肥灌水システム導入がさらに進めばさらに生産量増加

課題①+課題②合計で1465t増加およびS-L階級比率80%以上による平均単価向上



平均単収増加およびS-L階級比率80%の達成により
産地全体の生産量7,000 t以上および生産額20億円の達成

謝辞

本実証課題は、農林水産省「スマート農業実証プロジェクト（スマート農業産地形成実証事業）（課題番号：果4G2、課題名：スマート技術導入による日本一の温州ミカン産地持続モデルの実証）」（事業主体：国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構）の支援により実施されました。