

# **りんごわい化樹における仕立て方法の違いが、 作業時間、収量及び果実品質に及ぼす影響**

**松本農業農村支援センター 高橋朋也**

# 1. 背景と目的

- 安曇野地域では、高齢化によりりんご園の貸出、買取を希望する農家が増えている。

しかし、借り手・買い手の数は限られており、受けられる面積が限界に達している農家もいる。

一部の担い手農家に農地が過剰に集積。

適正規模を超えた場合、作業遅れなどの原因にも。

## 「省力仕立て」とは

- ・ ・ ・ わい化栽培の上枝、下枝の一部を払い、収量より作業性を優先した仕立て方法。

上枝や下枝は傷物になりやすいうえ、作業性も悪い。多少収量が落ちても、効率よく良い果実を生産し、広い面積を管理して産地を守りたい。

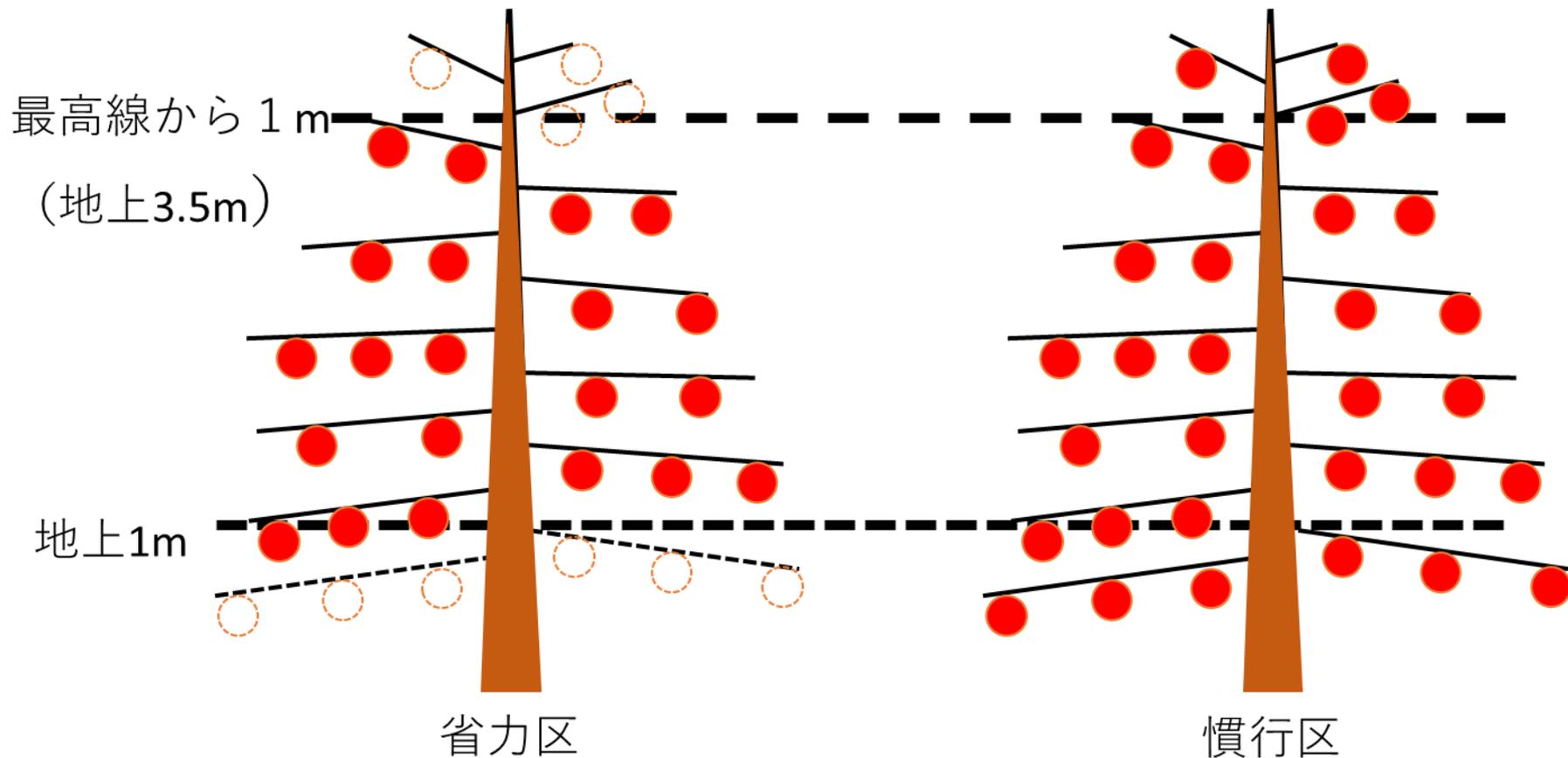


Y氏

省力仕立てと慣行仕立ての作業性、収量、果実品質などを比較し、実態を把握することを目的とした。

## 2. 内容

- 10年生「ふじ」 / M.9 / マルバ わい化栽培 各区3樹



上枝：概ね地上3.4mで切る  
(又は着果させない)  
下枝：概ね地上1m以下から出る枝を切る

地域の慣行せん定による管理

# 3. 調査項目

## ①作業時間測定

1 樹ごとの摘果、着色管理（葉摘み、玉回し）時間を測定  
（作業者：Y氏、手の届かない高さは高所作業車を使用）

## ②収量及び果実品質

収量、玉数、果実の生食果・加工果・廃棄果率を調査

## ③樹勢評価

ターミナルシュート長（側枝先端新梢長）を令和4年3月と12月に測定し、新梢長の差をもとに樹勢を評価

## 4. 調査の結果

### ①作業時間測定（3樹当たり）

	摘果作業時間（秒）			着色管理作業時間（秒）			計
	地上	高所	計	地上	高所	計	
慣行区	1,768	2,004	3,772	1,275	1,186	2,461	6,233
省力区	2,596	1,356	3,952	1,244	558	1,802	5,754

4% 増加

27%減少

合計作業時間  
8% 減少

## 作業時間（10a当たり予測値）

	摘果作業時間			着色管理作業時間			計
	地上	高所	計	地上	高所	計	
慣行区	61時間23分	69時間35分	130時間58分	44時間16分	41時間11分	85時間27分	216時間25分
省力区	90時間8分	47時間5分	137時間13分	43時間12分	19時間23分	62時間34分	199時間48分

省力せん定により、摘果・着色管理合計作業時間は減少  
（特に高所作業車での作業時間が減少）

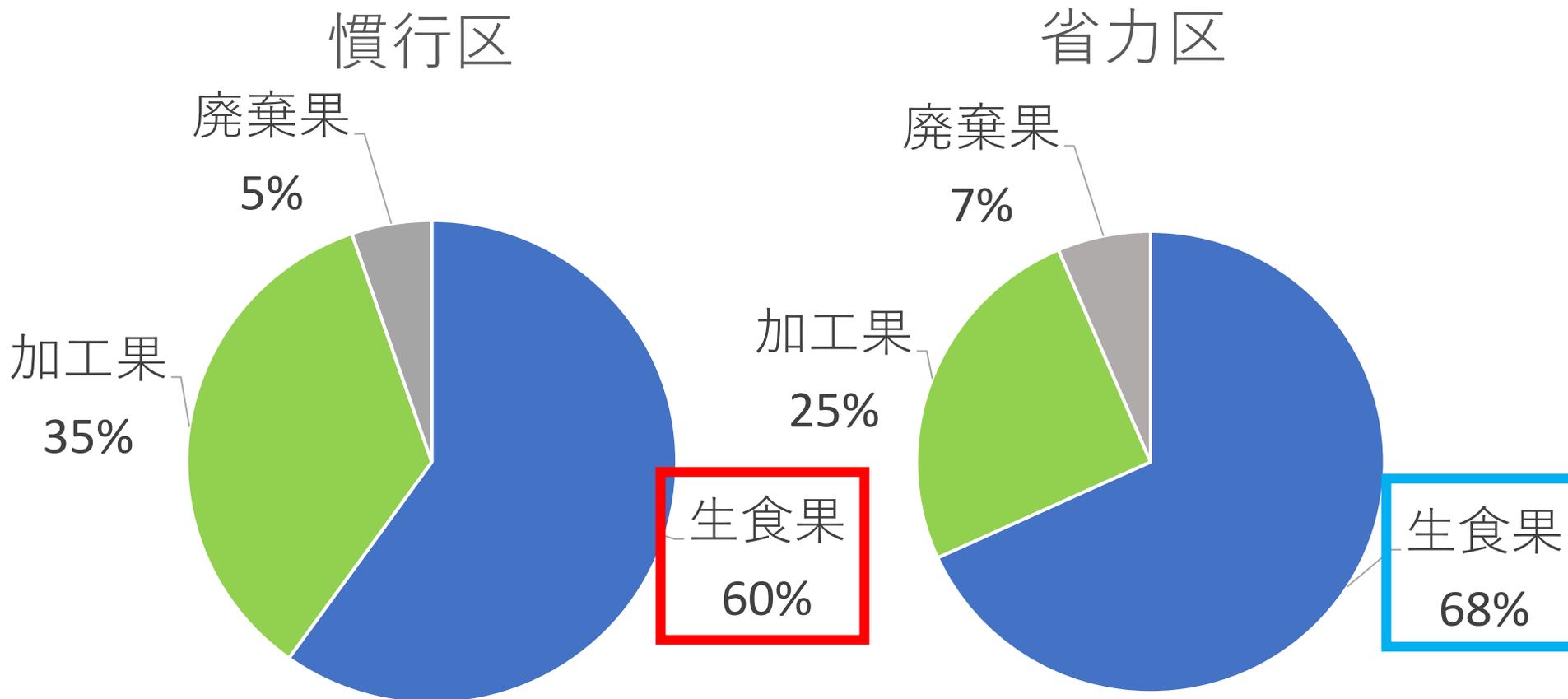
## ② 3 樹ごとの果実の収量、玉数及び平均果実重

	収量		玉数 (個)	平均 1 果重 (g/個)
	3 樹当たり (kg)	10a 当たり 換算 (t)		
慣行区	198.8	6.6	661	300.8
省力区	171.2	5.7	528	324.2

14%減少      20%減少      8%増加

省力せん定により収量及び玉数は減少するが、1果重は増加

### ③生食果、加工果率



省力せん定により、商品果率が増加

生食果を300円/kg

加工果を50円/kg と設定し、作業時間で割って1時間当たり収入を算出（Y氏 12月販売実績）。



	3 樹あたり収入 (生食 + 加工)	3 樹あたり摘果・着色 管理合計時間 (秒)	作業 1 時間あたり 収入
慣行区	¥39,189	6,233	¥22,634
省力区	¥37,191	5,754	¥23,268

5%減少

3%増加

省力区のほうが、効率よく果実生産をすることが可能！！

# 摘果作業の様子

## 省力区



## 慣行区



# 着色管理作業の様子

## 省力区



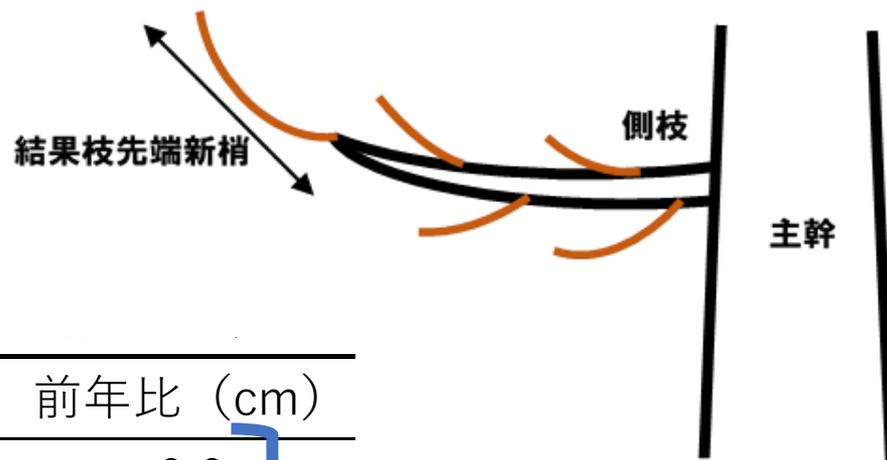
無理な体勢での作業が少なかったため、作業時間が少なかった。

## 慣行区



高い位置で着果したもののほど、下の枝をよけながら作業する必要があり、作業時間が増加した。

## ④樹勢の評価（結果枝先端新梢長）



	3月25日	12月9日	前年比 (cm)
省力区 1	38.2	38.2	0.0
省力区 2	35.8	32.4	-3.4
省力区 3	26.3	23.5	-2.8
慣行区平均 (参考)	37.5	38.2	0.7

せん定方法による  
大きな差はない

省力せん定による強樹勢化の心配なし

## 5. 考察

・省力区は収量・玉数は減少した。

→側枝数が少ないため

・作業時間が減少し、生食果率が増加した。

→作業性が悪く、かつ生食果率の低い側枝が少ないため

・両区とも、結果枝先端新梢長の差にほとんどなかった。

→樹勢への影響はほとんどなし

## 6. まとめ

- 省力せん定は効率よく果実生産をできるため、大規模な生産者ほど向いた管理方法である。  
**(特に、パートなど作業員を雇う場合はより省力効果が高まる)**
- 省力仕立てと慣行仕立ての作業性、生食果率の差は、年数がたつほど大きくなると予想。

**今後も継続して作業性、収量等を調査し、  
検討を続けていく。**