

報告書（公開版）

# 「令和5年度品目団体輸出力強化緊急支援事業」 大規模かんしょ輸出確立実証事業 （大規模な輸出に対応した良質な種苗確保体制 の検討・試験導入Phase2）

代表取締役社長 柳澤 花芽

株式会社野村総合研究所

2025年3月



## はじめに

## 事業実施の背景

- 検証命題

- 事業成果サマリ

- 実証概要

- 検証方法

- 実証結果

- 実証成果（検証結果）

- 補足資料：増殖・生産過程

野村総研は、本事業の背景や目的を以下と認識し、本事業を推進。

### 背景に対するNRIの理解

- 農林水産省では、2019年の農林水産物・食品の輸出額1兆円を目指し、各種規制の撤廃や青果物を含む品目別輸出団体、JFOODOの立ち上げ等の取り組みを精力的に実施されてきた。実際日本産青果物の輸出は、過去より増加傾向にあり、特に2021年、2022年は前年に対して100億円以上の増加を達成した。ただし、2023年の実績は2022年と比較し、概ね横ばいとなった。
- そして、次なる目標として、2025年に2兆円、2030年に5兆円が設定され、その目標達成に向けた戦略として、「農林水産物・食品の輸出拡大実行戦略」が2020年11月に取りまとめられた。
- そのような中で、かんしょについては、輸出拡大余地が大きく、輸出促進活動が効果的な品目として、定められた29品目の輸出重点品目の1つとして定められている。
- 実際に、かんしょは高品質品について、海外からのマーケットニーズが高まっている。しかし、現状のかんしょの生産体制は九州地区で蔓延する「基腐病」により生産量の安定にむけた先行きは依然不透明であり、長期安定出荷が実現されていない。
- この課題に対し、「大規模かんしょ輸出確立実証事業」では、新規輸出対応圃場の確保として、寒冷地北海道での生産を試み、新たな圃場からの輸出に成功した。一方で、さらなる輸出対応圃場の拡大に向けては、種苗の確保が課題となっている。かんしょの生産に適した土地、生産に意欲的な生産者は存在するが、種苗が全国的に不足し、入手できないことから、新規圃場での生産・輸出の取り組みが進められない状況にある。

### 本事業の実施事項

- 上記の背景認識のもと、貴協会では、新規産地・圃場での生産・輸出の取り組みを推進するため、障壁となっている苗の供給課題解決に向けた検討・実証を実施する。
- 具体的には、昨年度事業の構想・結果に基づき、以下2つの業務について引き続き実施する。
  - ① 寒冷地における、輸出大規模化に対応した種苗確保体制の構築
  - ② 寒冷地での効率的な種苗増殖方法の検討・試験導入

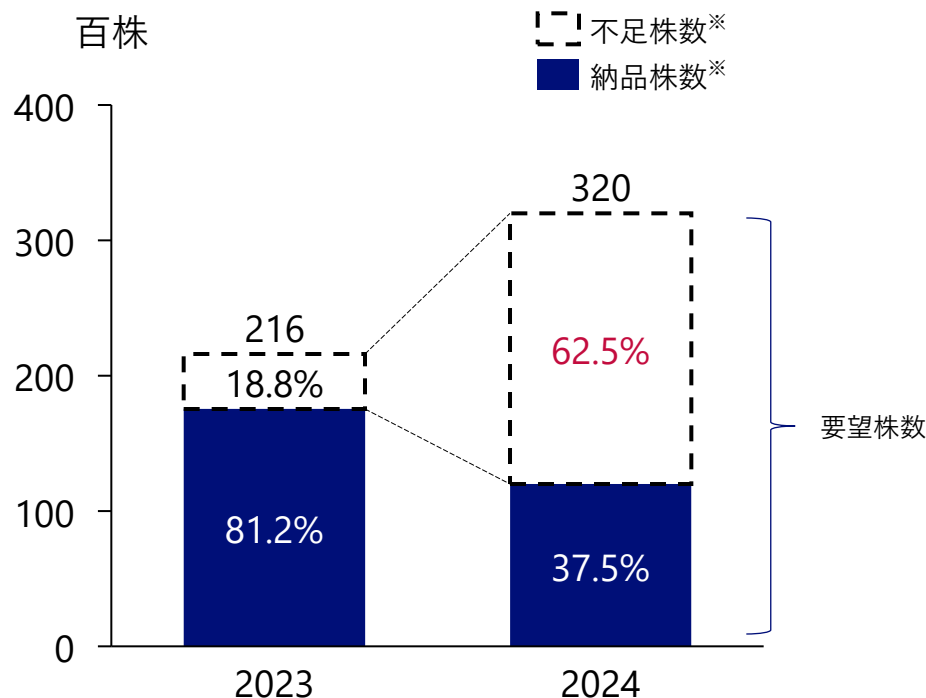
事業実施の背景：新興産地における種苗の供給不足・長距離輸送に伴う品質問題

シルクスイートを中心に切苗が不足。本州からの調達には輸送時の痛みや病害虫持ち込みに課題があり、道内での生産体制構築が求められている。

## シルクスイート切苗の不足状況

- 昨年アンケート時点でも20％程度の不足を確認できていたが、今年は現状半数以下の供給見込み。

※2024年分は種苗メーカーからの供給見込み回答より作成。保守的な数字である可能性に留意が必要



出所) NRIアンケート・ヒアリング調査より

## 本州からの種苗調達時に発生する品質問題

### 長距離輸送による痛み



長距離輸送時の熱で蒸れ・溶けなどが発生

### 病害虫の持ち込み

本州から供給されたかんしょ苗起因で、道内に自然発生しない病害虫が発生

|               |           |                                                                                         |
|---------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 令和4年度(2022年度) | 病害虫発生予察情報 | 第19号                                                                                    |
|               | 特殊報第1号    |                                                                                         |
|               | 北海道病害虫防除所 | 令和5年(2023年)3月16日                                                                        |
|               |           | <a href="http://www.agri.hro.or.jp/boujoshou/">http://www.agri.hro.or.jp/boujoshou/</a> |
|               |           | Tel:0123(89)2080・Fax:0123(89)2082                                                       |

#### タバコナジラミ・バイオタイプQが道内で新発生

発生確認作物：かんしょ（さつまいも）  
病害虫名：Bomisia tabaci (Gennadius)

1. 発生の確認経過  
(1) 令和5年2月中旬、道内の施設内で栽培されているかんしょ苗において、白色の小型昆虫が発見された。  
(2) 中央農業試験場において、形態を観察したところ、成虫は体長が約0.8～1mm、白い翅を持つ淡黄色の小さな虫（写真1、2）で、幼虫は黄色の長楕円形（写真3）で、4節幼虫（繭）はやや窪みか判別型をしており、タバコナジラミと考えられた。タバコナジラミのバイオタイプについてPCR-RFLP法を用いて解析したところ、これまで道内で確認されてこなかったバイオタイプQであることが判明した。  
(3) また、採取されたタバコナジラミについて、PCR法によりトマト黄化葉巻ウイルスの検出を確認したところ、陰性であった。

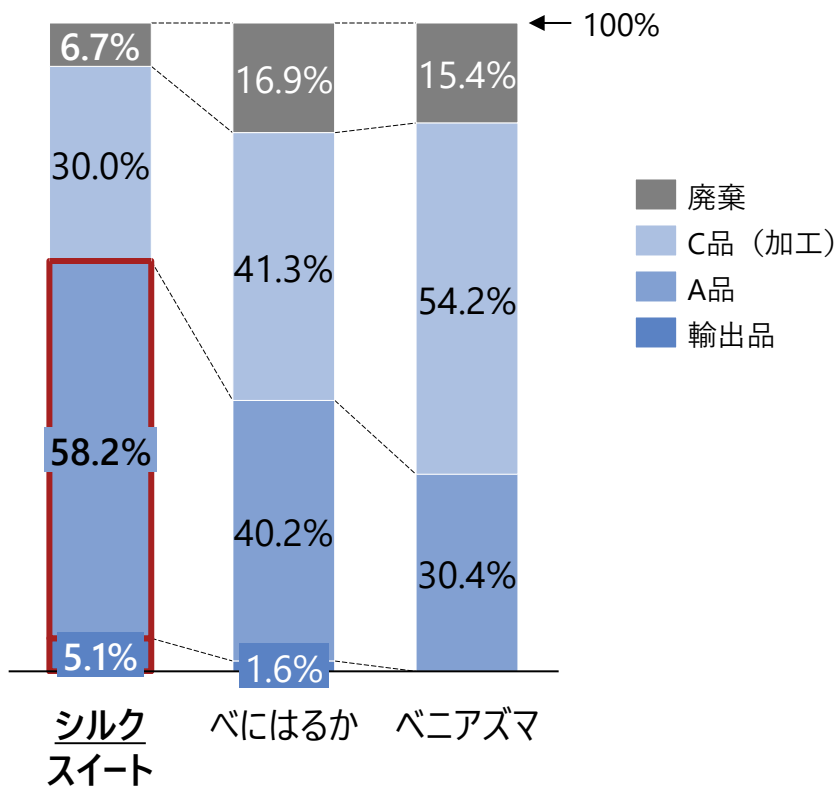
出所) NRIアンケート・ヒアリング調査  
北海道病害虫防除所「病害虫発生予察情報」2023年3月より作成

事業実施の背景：寒冷地北海道における適合品種種苗の不足状況

選果結果や成分調査の結果から、北海道におけるシルクスイートの品質の高さが伺え、今後さらに北海道産かんしょのシルクスイート比率を高める動きも想定される。

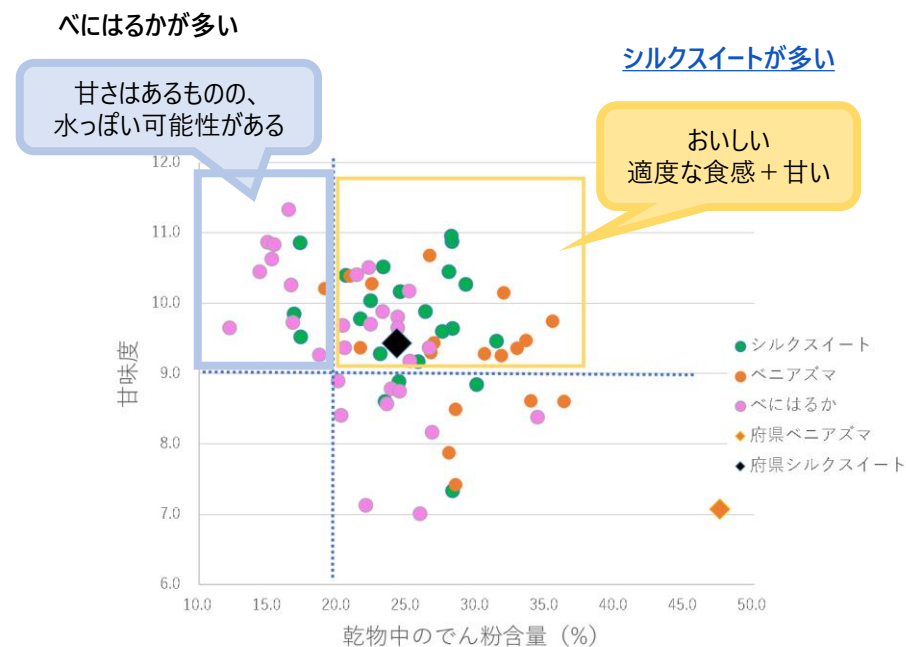
### 品種別選果結果 規格別割合（2023年苫小牧選果場）

- シルクスイートは他品種と比較して、輸出品率・A品率が高く、廃棄率が高いことが確認できる。



### シルクスイートの食味成分分析結果

- シルクスイートは食感・甘味で他品種よりも優位な結果が見られる。



令和5年産北海道産3品種の焼き芋の乾物中のでん粉含量および甘味度（10月～1月 苫小牧引取り試料）



## はじめに

- 事業実施の背景

## 検証命題

### ■ 事業成果サマリ

### ■ 実証概要

### ■ 検証方法

### ■ 実証結果

### ■ 実証成果（検証結果）

### ■ 補足資料：増殖・生産過程

# 新規輸出産地である寒冷地北海道において、かんしょ苗の道内生産が合理的であるかについて、品質・コストの両面から検証する。

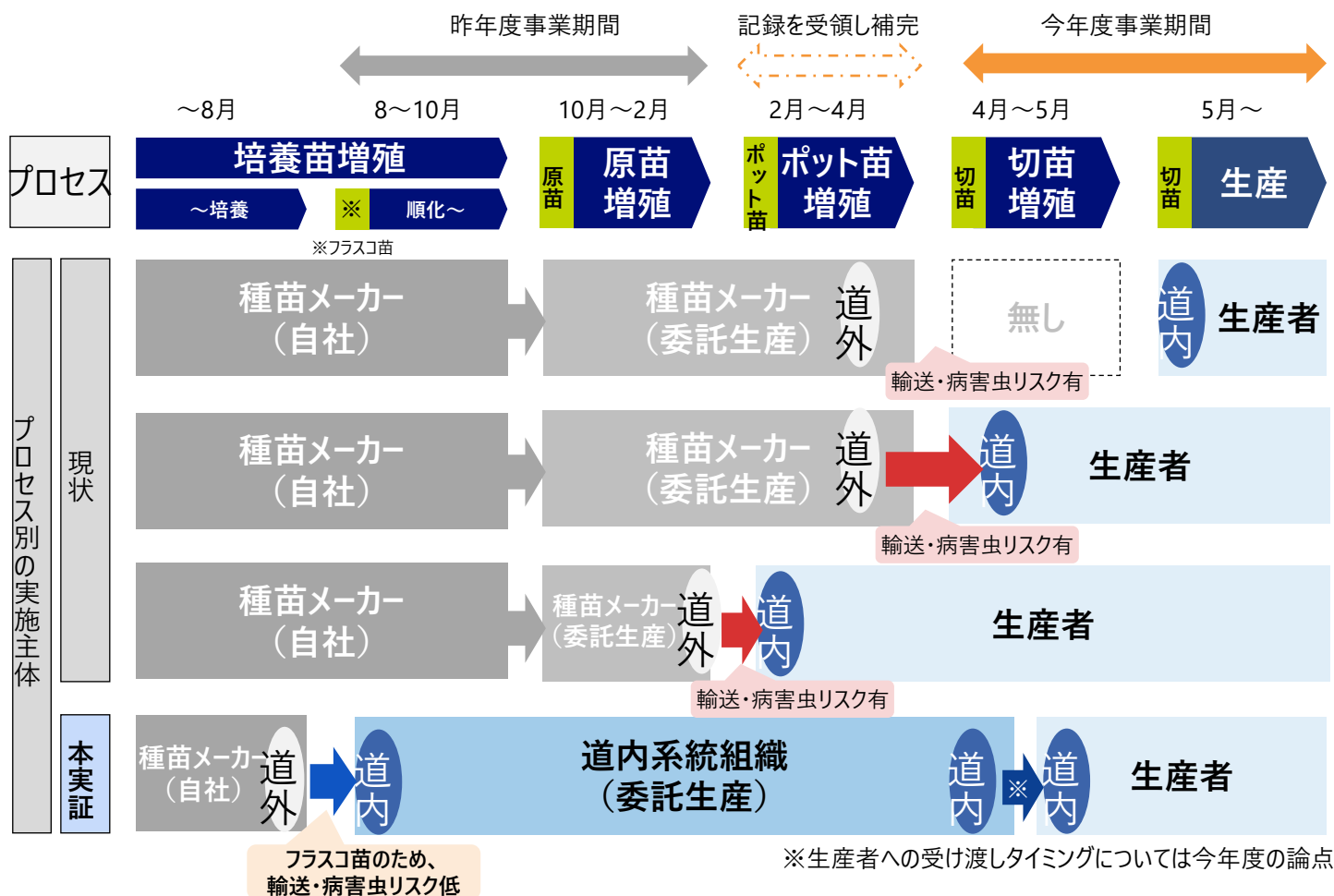
■ Ph1ではポット苗段階まででコスト検証を完了。Ph2ではPh1の生産物（ポット苗）を用いた検証を継続する。

| 論点                | 検証方法                                                                                                                  | 検証指標（KPI）                                                                                         | 検証フェーズ                                                                            |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 生産可能性<br>(品質×コスト) | <ul style="list-style-type: none"> <li>道内生産による種苗品質向上効果（収穫量増・上位等階級比率増による生産高増）見込みと、寒冷地での生産時の生産コスト上昇見込みを比較する。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>種苗コスト貢献額<br/>＝生産高-種苗調達コスト（種苗原価）</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ph2で検証</li> </ul>                          |
| 種苗品質              | <ul style="list-style-type: none"> <li>試験生産した切苗を品質でランク付けする。</li> <li>各ランク毎に製品を選果選別し、生産高から種苗品質を評価する。</li> </ul>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>生産高<br/>＝等階級別単価×等階級別収穫量</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ph2で検証</li> </ul>                          |
| 調達コスト             | <ul style="list-style-type: none"> <li>実証時にかかった現状の生産コストから、既存の種苗生産地の実績等を踏まえ、今後種苗生産でどの程度削減見込みがあるかを試算する。</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>種苗調達コスト（実証時の種苗生産コスト及び購入苗市場価格）</li> <li>コスト削減見込み</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ポット苗段階まではPh1で完了</li> <li>Ph2で検証</li> </ul> |

## 今年度事業の位置づけ | ①寒冷地における輸出大規模化に対応した種苗確保体制の構築

昨年度のPh1ではポット苗生産までを完了。

今年度は切苗生産から最終製品生産までの工程を通し、実用性を検証する。



### 概要

- 購入した切苗をそのまま定植を行う、現体制の主流の方法。高コストなどが課題。
- 道外からの受け入れリスクが存在。
- 切苗から少量を増殖し定植を行う一部生産者が実施する手法。費用対効果は限定的。
- 同様に道外からの受け入れリスクが存在。
- ポット苗から増殖を行う本州主流の方法。一部生産者がコスト低減のために試験するが、技術不足により、良好な結果が得られていない。
- 同様に道外からの受け入れリスクが存在。
- 通常、高コストなため、過去本州でも実施事例のない手法。（通常種苗メーカーが実施）
- 本実証では、道外からの受け入れリスク低減のため、コスト低減を図り試験的に実施



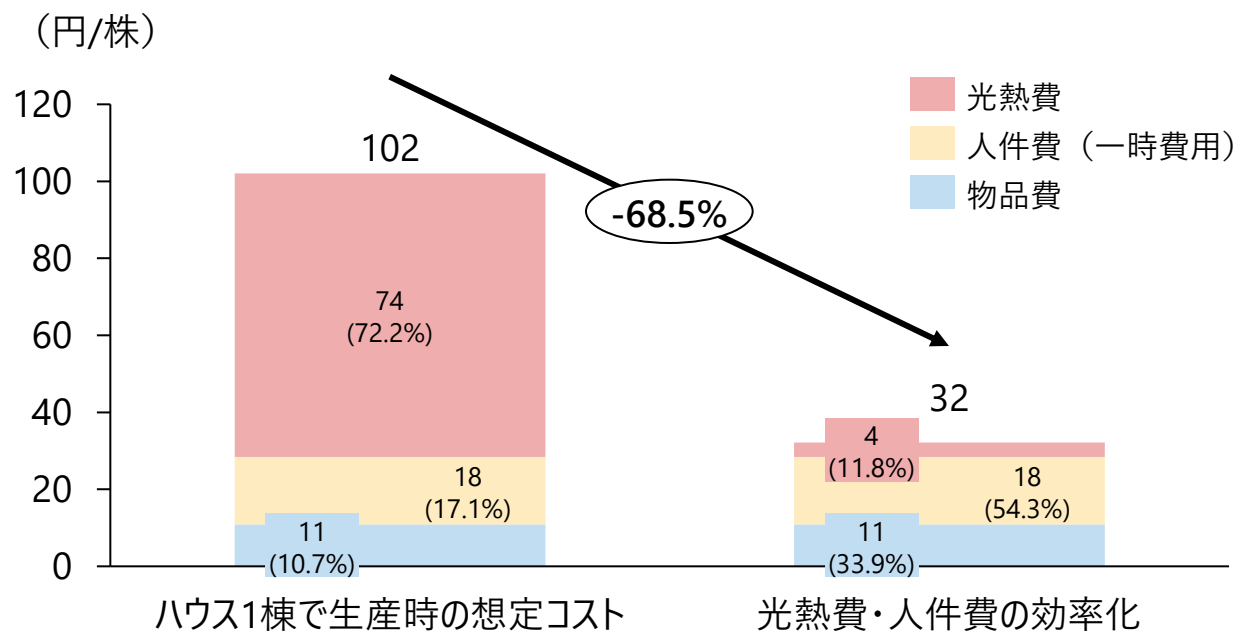
## 病虫害リスクを低減した培養苗からの増殖であっても、コストを抑えたポット苗の生産可能性を確認できた。

- 現状の生産費用であっても、市場流通価格を下回る価格で生産が可能であることが判明した。
- 加えて、化石燃料を使った加温機から温泉熱を使った低コストな熱源を活用することができれば、さらにコスト削減が可能となる。

### 培養苗からポット苗の生産にかかる1株あたりのコスト比較※

※Ph1算定時に積算した通年雇用の人件費においては、その後のヒアリングで種苗生産業務に関わらず雇用されており、種苗生産時に追加コストとはならないと判明したため、減算

#### ・加温器→温泉熱利用



#### 参考

##### ■ ポット苗の市場流通価格

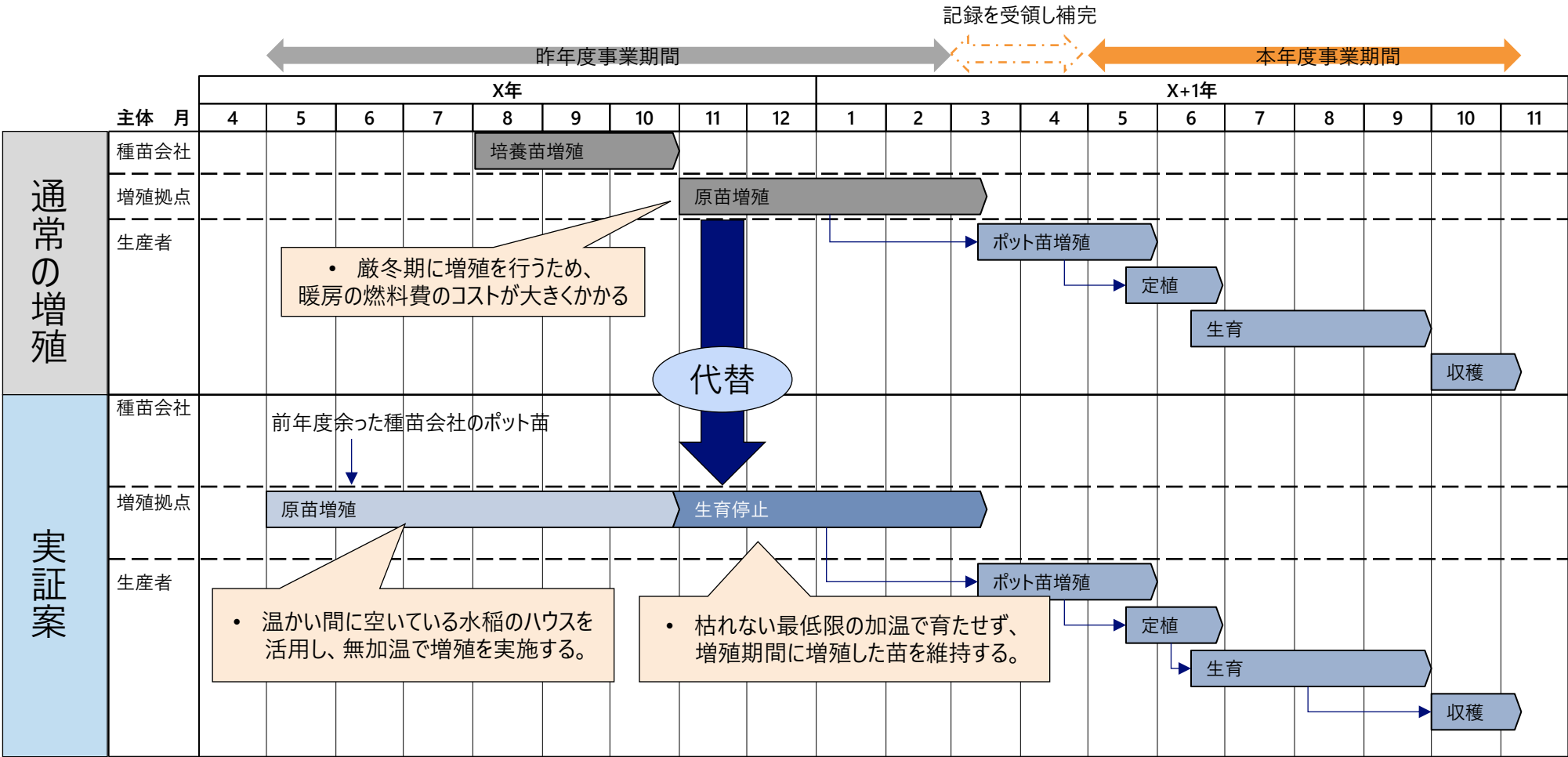
- シルクスイート : 約220～250円
- ベにはるか : 約220～250円
- 栗かぐや : 約220～250円
- ベニアズマ : 約180～200円

※末端価格のため、輸送費・管理費等生産コスト以外のコストも含まれる。

出所) NRIヒアリング調査より作成

昨年度のPh1では、新規の増殖方法として、夏期増殖・冬期保管を行う生産方法を実施し、ポット苗までの生産可能性を確認。Ph2では、生産までの一連の工程での実用性を検証した。

- 北海道で一般的なスケジュール・方法でポット苗の増殖を行う場合、厳冬期に増殖時期がかぶり、増殖のための暖房費が大きなコストとなるため、暖房費を削減可能な増殖方法を検討し、昨年度実施した。



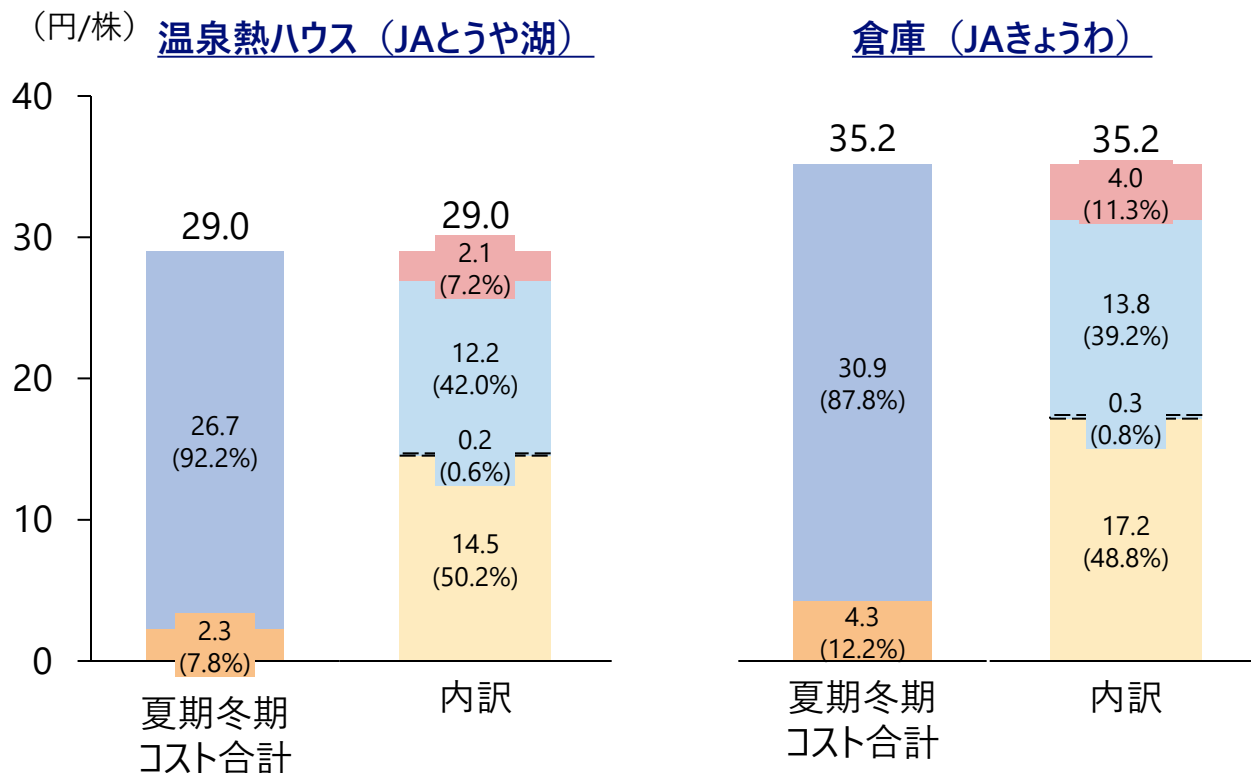
コスト面では、冬期の燃料費・人件費を削減できることから本実証の優良ケースと同等の歩留まり率を確保できれば、実用に足るコスト水準を実現できる。

■ 冬期は、余剰人材の活用により管理コストをかけずに運用が可能となる。

### 夏期増殖・冬期保管によるポット苗の生産にかかる1株あたりのコスト

※Ph1算定時に積算した通年雇用の人件費は、その後のヒアリングで種苗生産業務に関わらず雇用されており、種苗生産時に追加コストとはならないと判明したため、減算処理を実施。

■ 夏期増殖コスト ■ 燃料費（冬） ■ 物品費（冬）  
■ 冬期保管コスト ■ 物品費（夏） ■ 人件費（夏）



### 参考

#### ■ ポット苗の市場流通価格

- シルクスイート：約220～250円
- ベにはるか：約220～250円
- 栗かぐや：約220～250円
- ベニアズマ：約180～200円

※末端価格のため、輸送費・管理費等生産コスト以外のコストも含まれる。

■ はじめに

**事業成果サマリ**

■ 実証概要

■ 検証方法

■ 実証結果

■ 実証成果（検証結果）

■ 補足資料：増殖・生産過程

技量の伴わない現状ではコストが高になる一方、既存産地並に生産性を向上できた場合、寒冷地の条件下においても購入苗よりも経済性高く種苗調達ができることを確認。

論点

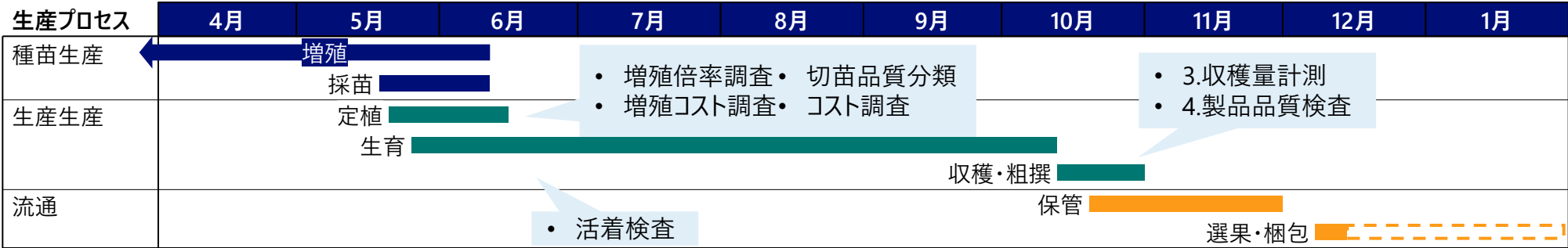
検証結果

|                           |                                                                                                             |             |                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>種苗品質</p>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>北海道内で生産した種苗から生産した製品品質は購入苗から生産した製品と比較し、品質は高いか</li> </ul>              | <p>実証①</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>生産高ベースで、全産地においてA/Bランク品では購入苗を上回るか僅差の結果となり、<b>A/Bランク品においては購入苗と同等以上の高い品質の種苗が生産可能</b>であることを確認。</li> </ul>                                                                         |
| <p>調達コスト</p>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>北海道内での種苗生産のコストは、既存の<b>購入苗（本州産）の購入価格を下回れる可能性</b>があるか</li> </ul>       | <p>実証①※</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>増殖倍率が低く、光熱費等<b>面積あたりでかかるコストを増殖数で回収できなかった産地</b>等3/5産地は<b>購入苗よりも高いコスト</b>となった。</li> <li>一方で、<b>既存産地に対して非効率なコスト項目・技量（作業工数・倍率等）を改善</b>することで、<b>購入苗を下回れる水準</b>であることを確認。</li> </ul> |
| <p>生産可能性<br/>(品質×コスト)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>本州からの購入苗ではなく、<b>道内で種苗生産体制を経済合理性を伴いながら構築できるポテンシャル</b>はあるか？</li> </ul> | <p>実証①※</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>生産高ベースで上回ったA/Bランクについても、<b>現状の未成熟な産地におけるコスト構造ではAランク1産地でのみが貢献額で優位な結果</b>となった。</li> <li>一方で、産地が成熟し<b>非効率な生産体制を改善</b>できた場合には<b>すべての産地で購入苗を大きく上回る貢献額</b>となることを確認。</li> </ul>       |
|                           |                                                                                                             | <p>実証②</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>再育苗無しのケースでは、品質では僅かに劣後していた「<b>葉あり品</b>」であれば、<b>コストが低く抑えられたことにより貢献額で購入苗よりも優位な結果</b>に。</li> <li>一方で、「<b>葉無し</b>」については、<b>品質の劣後が大きく、劣後する結果</b>となった。</li> </ul>                    |

|                |
|----------------|
| ■ はじめに         |
| ■ 事業成果サマリ      |
| <b>■ 実証概要</b>  |
| ■ 検証方法         |
| ■ 実証結果         |
| ■ 実証成果（検証結果）   |
| ■ 補足資料：増殖・生産過程 |



切苗増殖から選果梱包までを実施し、各生産プロセスでKPI算定・分析指標となるデータ取得のための検査・計測を実施した。



| 検査・計測   | 取得データ | 概要                                         | 用途                                        |
|---------|-------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 切苗品質検査  | -     | 生産した苗を種苗メーカー助言の下設定した基準でA/B/Cの3ランクに仕分け      | 各論点検証時の試験区設定に利用<br>(購入苗・実証苗×苗ランク別に試験区を設定) |
| 活着検査    | 欠株率   | 各産地で種苗品質ランク別に試験区を設け、定植。定植後1-2ヶ月後に区毎の活着率を記録 | 試験区毎の初期生育時点での影響分析                         |
| 収穫量計測   | 収穫量   | 試験区毎に収穫物を仕分けし、収穫量を記録                       | 試験区毎の収穫量分析                                |
| 製品品質検査  | 等階級比率 | 産地×試験区毎に集中選果場で選果を実施し、当階級別の収穫量を記録           | 試験区毎の等階級比率分析                              |
| 増殖倍率調査  | 増殖倍率  | 増殖開始時の株数と採苗本数から倍率を算出                       | 倍率改善時のコスト見込みを算定する際の基準値に利用                 |
| 増殖コスト調査 | 増殖コスト | 産地別に切苗増殖に要した費用情報を収集                        | 道内での切苗生産までにかかるコスト・改善可能性の分析                |

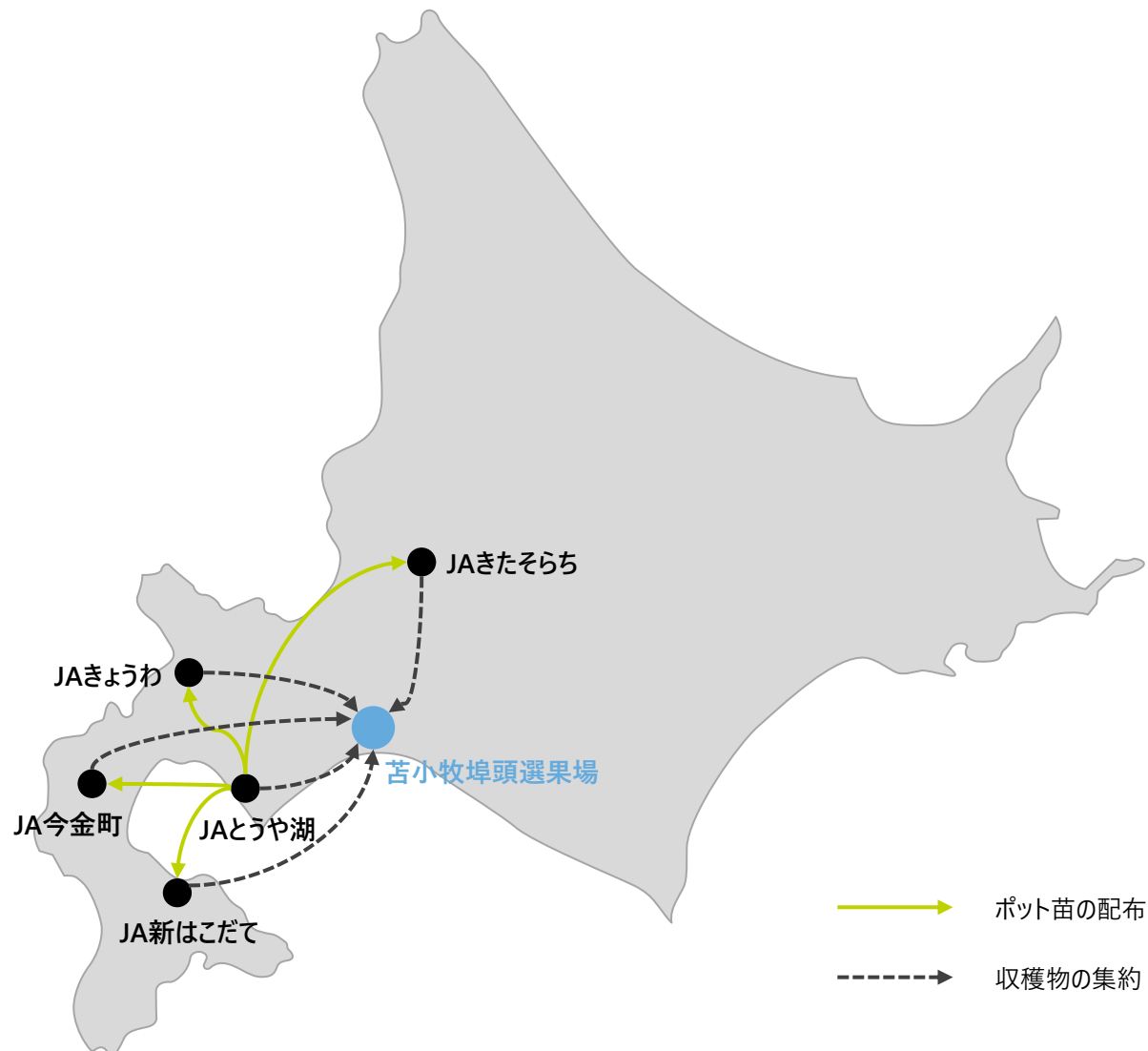
① 種苗品質分析

② 調達コスト分析

③ 生産可能性分析

## 実証の流れ

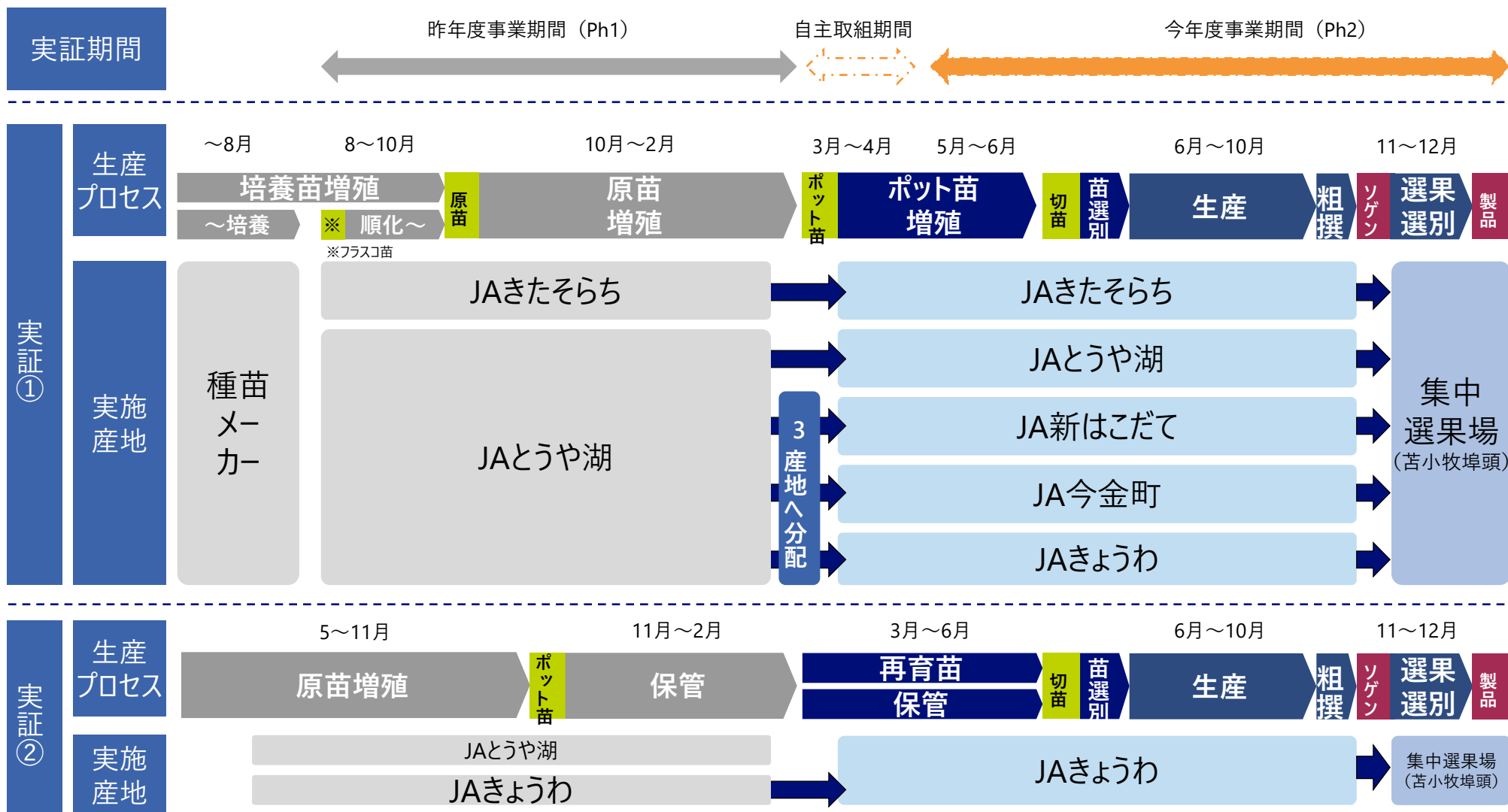
23年8月よりJAとうや湖で培養苗からポット苗を生産し、24年3月※に4産地へ試験配布。  
JAとうや湖を含む道内計5産地で切苗を生産・採苗・定植し、最終製品まで試験生産を実施。



※事業期間外の部分については、各産地が独自に実施

## Ph1からPh2への展開

実証①はJAとうや湖で生産したポット苗を3産地へ分配し5産地で実施し、実証②はJAきょうわでPh1から継続して実施した。実証①②ともに選果選別は集中選果場にて行った。



非公開

■ はじめに

■ 事業成果サマリ

■ 実証概要

**検証方法**

● ①種苗品質

● ②調達コスト

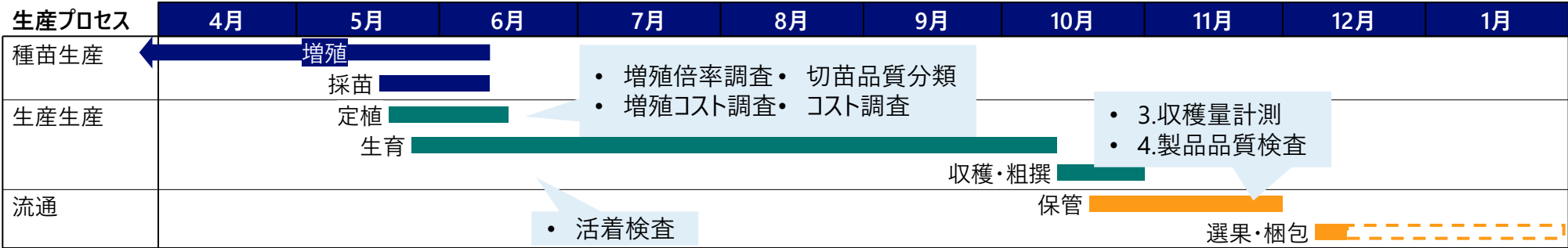
● ③生産可能性

■ 実証結果

■ 実証成果（検証結果）

■ 補足資料：増殖・生産過程

再掲）切苗増殖から選果梱包までを実施し、各生産プロセスでKPI算定・分析指標となるデータ取得のための検査・計測を実施した。



| 検査・計測   | 取得データ | 概要                                         | 用途                                        |
|---------|-------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 切苗品質検査  | -     | 生産した苗を種苗メーカー助言の下設定した基準でA/B/Cの3ランクに仕分け      | 各論点検証時の試験区設定に利用<br>(購入苗・実証苗×苗ランク別に試験区を設定) |
| 活着検査    | 欠株率   | 各産地で種苗品質ランク別に試験区を設け、定植。定植後1-2ヶ月後に区毎の活着率を記録 | 試験区毎の初期生育時点での影響分析                         |
| 収穫量計測   | 収穫量   | 試験区毎に収穫物を仕分けし、収穫量を記録                       | 試験区毎の収穫量分析                                |
| 製品品質検査  | 等階級比率 | 産地×試験区毎に集中選果場で選果を実施し、当階級別の収穫量を記録           | 試験区毎の等階級比率分析                              |
| 増殖倍率調査  | 増殖倍率  | 増殖開始時の株数と採苗本数から倍率を算出                       | 倍率改善時のコスト見込みを算定する際の基準値に利用                 |
| 増殖コスト調査 | 増殖コスト | 産地別に切苗増殖に要した費用情報を収集                        | 道内での切苗生産までにかかるコスト・改善可能性の分析                |

① 種苗品質分析

② 調達コスト分析

③ 生産可能性分析

## 切苗採苗後、種苗メーカー助言から作成した4つの指標による基準で苗を品質ランク別に評価。

| ランク | 基準（条件満たない項目が1つでもあれば、下のランク付けとする）                                                               |                                                                                                                                       |      |                                                                          | 例                                                                                     |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 曲がり                                                                                           | 節間の長さ                                                                                                                                 | 葉の有無 | 茎の太さ                                                                     |                                                                                       |
| A   | <ul style="list-style-type: none"> <li>軽度の曲がり（＜60度）</li> <li>緩やかな曲線</li> <li>機械植え可</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>長すぎず短すぎない（<math>3\text{cm} \leq x &lt; 5\text{cm}</math>）</li> <li>7節時：＜25cm</li> </ul>        | 10割  | <ul style="list-style-type: none"> <li>通常（定植時折れる心配のない程度）</li> </ul>      |    |
| B   | <ul style="list-style-type: none"> <li>中度の曲がり（＜90度）</li> <li>緩やかな曲線</li> <li>機械植え可</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>やや長い（<math>3\text{cm} \leq x &lt; 8\text{cm}</math>）</li> <li>7節時：25cm≦（定植が困難でない程度）</li> </ul> | 8割≦  | <ul style="list-style-type: none"> <li>～やや細い（定植時にやや慎重さが求められる）</li> </ul> |    |
| C   | <ul style="list-style-type: none"> <li>重度の曲がり（90度≦）</li> <li>急激な曲線</li> <li>機械植え困難</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>＜3cmまたは8cm≦</li> <li>定植が困難（長すぎて折れる、短すぎて植えられない等）</li> </ul>                                     | ＜8割  | <ul style="list-style-type: none"> <li>細い（定植時に折れる心配がある）</li> </ul>       |  |



増殖苗を品質分類した後、産地ごとに品質ランクをベースに試験パターンを設定、定植。  
一部の産地では、親株・子株、成長点（トップ）有無による分類も加えたパターンを作成した。

- 実証①：JAとうや湖、JAきょうわについては切苗をABC3ランクそれぞれ定植。  
JAしんはこだて、JA今金、JAきたそらについては、Aランクのみを定植。（Aランクのみを採苗）
- 実証②：JAきょうわにて、再育苗をした苗についてA/Bランクの分類のみを定植。  
再育苗をしなかったサンプルについては、同様の評価をできないため、葉の残りが残るかないか（葉有り・葉なし）でパターン分類をおこなった。

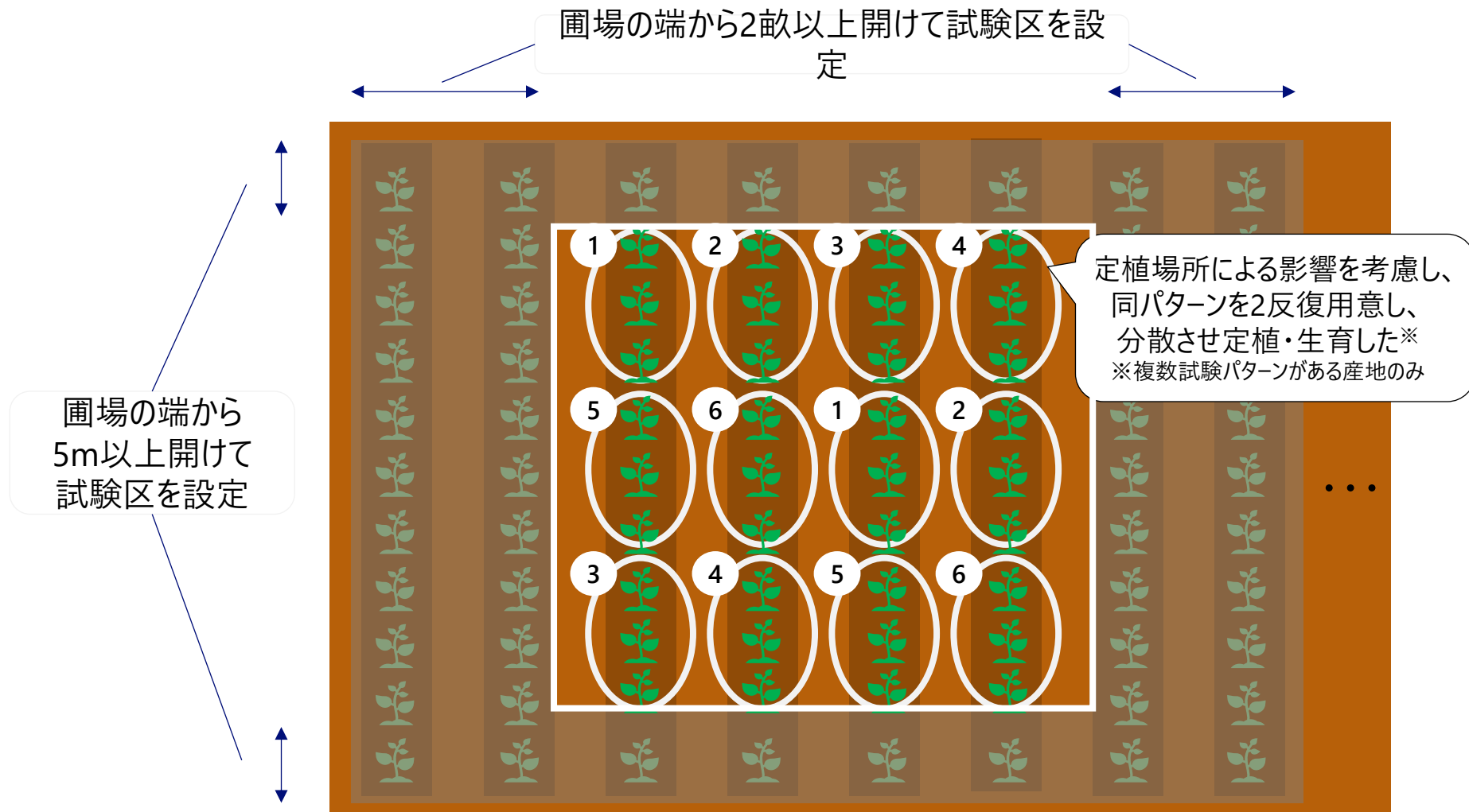
## 試験パターンの概要

| 産地      | 分類  | 苗ランク | 特徴    | 定植数 | 反復数 |
|---------|-----|------|-------|-----|-----|
| JA新はこだて | 購入苗 | Aランク | —     | 210 | 1   |
|         | 実証① | Aランク | —     | 590 | 1   |
| JA今金町   | 購入苗 | Aランク | —     | 260 | 1   |
|         | 実証① | Aランク | 親株    | 130 | 1   |
|         |     |      | 子株    | 130 | 1   |
| JAとうや湖  | 購入苗 | Aランク | —     | 200 | 2   |
|         | 実証① | Aランク | トップ有り | 200 | 2   |
|         |     |      | トップ無し | 200 | 2   |
|         |     |      | —     | —   | —   |
|         |     | Bランク | トップ有り | 200 | 2   |
|         |     |      | トップ無し | 200 | 2   |
|         |     | Cランク | —     | 200 | 2   |

| 産地      | 分類  | 苗ランク | 特徴 | 定植数 | 反復数 |
|---------|-----|------|----|-----|-----|
| JAきたそらち | 購入苗 | Aランク | —  | 300 | 1   |
|         | 実証① | Aランク | —  | 306 | 1   |
| JAきょうわ  | 購入苗 | Aランク | —  | 205 | 2   |
|         | 実証① | Aランク | 親株 | 201 | 2   |
|         |     |      | 子株 | 205 | 2   |
|         |     | Bランク | 親株 | 200 | 2   |
|         |     |      | 子株 | 188 | 2   |
|         | 実証② | Aランク | —  | 198 | 2   |
|         |     |      | —  | 199 | 2   |
|         |     | 葉有り  | —  | 205 | 2   |
|         |     |      | —  | 202 | 2   |

参考) 定植場所による影響を低減するため、分散して反復を設定。また、圃場の端部は定植場所による影響が出やすいため、両端5m、2畝を開けた区域を試験区として設定した。

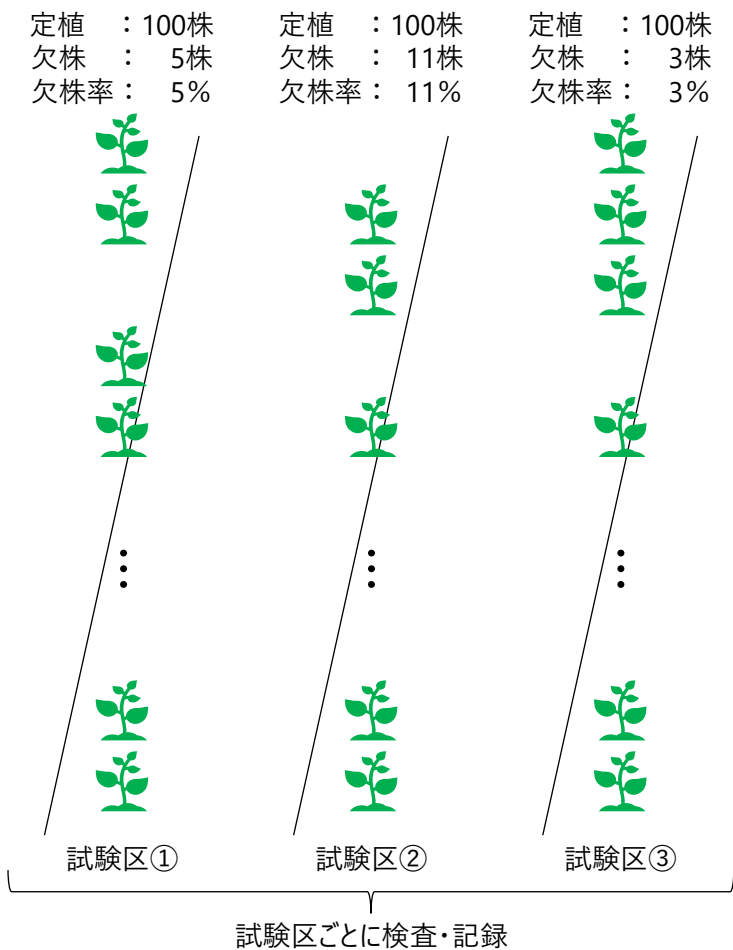
試験区設定ルール (設置パターンはイメージ)



|                |
|----------------|
| ■ はじめに         |
| ■ 事業成果サマリ      |
| ■ 実証概要         |
| <b>検証方法</b>    |
| ①種苗品質          |
| ● ②調達コスト       |
| ● ③生産可能性       |
| ■ 実証結果         |
| ■ 実証成果（検証結果）   |
| ■ 補足資料：増殖・生産過程 |

苗の品質別に試験区を用意し、定植。定植後1-2ヶ月後に区毎の活着率を記録した。

## 活着検査の方法



## 活着確認イメージ



欠株率の低い  
(= 活着率の高い) 試験区



欠株率の高い  
(= 活着率の低い) 試験区

産地側で生食用・加工用の粗選別をした後、集中選果場で選果を実施。  
産地別・パターン別に当階級毎の重量を計測し、収穫量・等階級比率を記録した。

■ 令和3年度大規模かんしょ輸出確立実証事業の実証を経て社会実装された、  
集中選果場（苫小牧埠頭さつまいも選果場）にて選果選別を実施。

|      |     |              |                                   | 階級区分    |          |          |          |          |          |        |
|------|-----|--------------|-----------------------------------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|--------|
|      |     |              |                                   | 3S      | 2S       | S        | M        | L        | 2L       | 3L     |
|      |     |              |                                   | 60-100g | 100-150g | 150-230g | 230-330g | 330-500g | 500-800g | 800g以上 |
| 等級区分 | 生食用 | 輸出品<br>(1番手) | 特に<br>秀でているもの<br>(輸出用)            | -       | -        | 輸出S      | 輸出M      | 輸出L      | -        | -      |
|      |     | A品<br>(2番手)  | 秀でているもの<br>(国内中心)<br>※輸出用出荷も有り    | -       | A2S      | AS       | AM       | AL       | A2L      | A3L    |
|      | 加工用 | C品<br>(3番手)  | A/Bに該当<br>しないもの                   | C小      | C中       |          | C大       |          |          |        |
|      |     | ソゲン          | 収穫時点で<br>形状の乱れ・曲がり等<br>生食用に適さないもの | 区分なし    |          |          |          |          |          |        |

試験パターン別に、記録した等階級別重量に単価をかけ合わせ、等階級別の生産高合計値を算出。試験区への定植本数で割り戻すことで苗1本あたりの生産高を算出。

- 等階級別の単価は、ホクレン農業協同組合連合会の等階級別卸売価格から原料調達費以外のコスト（選果費・資材費・物流費等）を減算したものを単価<sup>\*</sup>として設定。

※実際の産地買取価格は等階級選別前の一律価格であるため、本報告書で用いる単価と異なることに留意

※設定単価の値は非公開とする

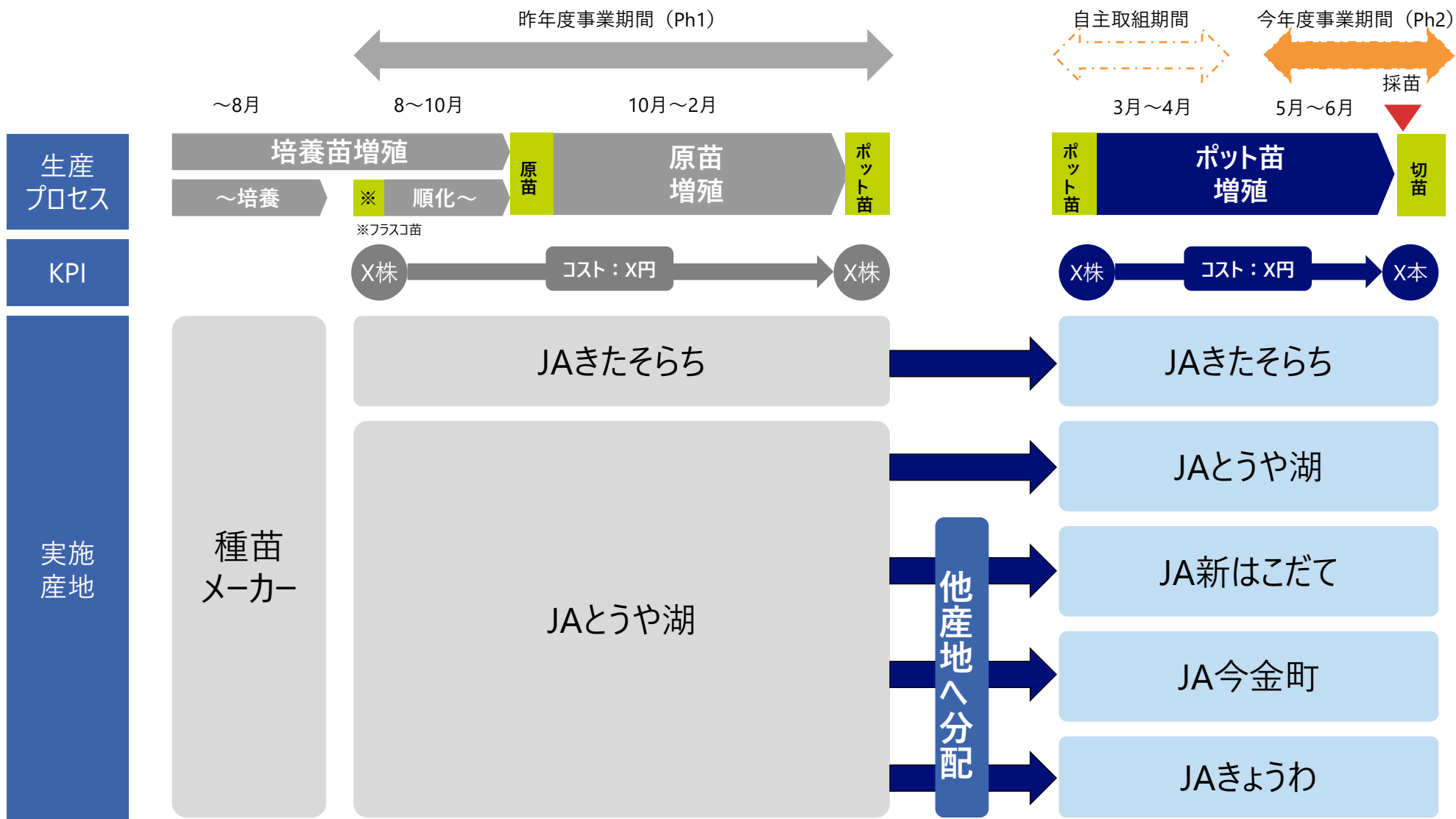
## 苗1本あたりの生産高算出方法



|                |
|----------------|
| ■ はじめに         |
| ■ 事業成果サマリ      |
| ■ 実証概要         |
| <b>検証方法</b>    |
| ● ①種苗品質        |
| <b>②調達コスト</b>  |
| ● ③生産可能性       |
| ■ 実証結果         |
| ■ 実証成果（検証結果）   |
| ■ 補足資料：増殖・生産過程 |

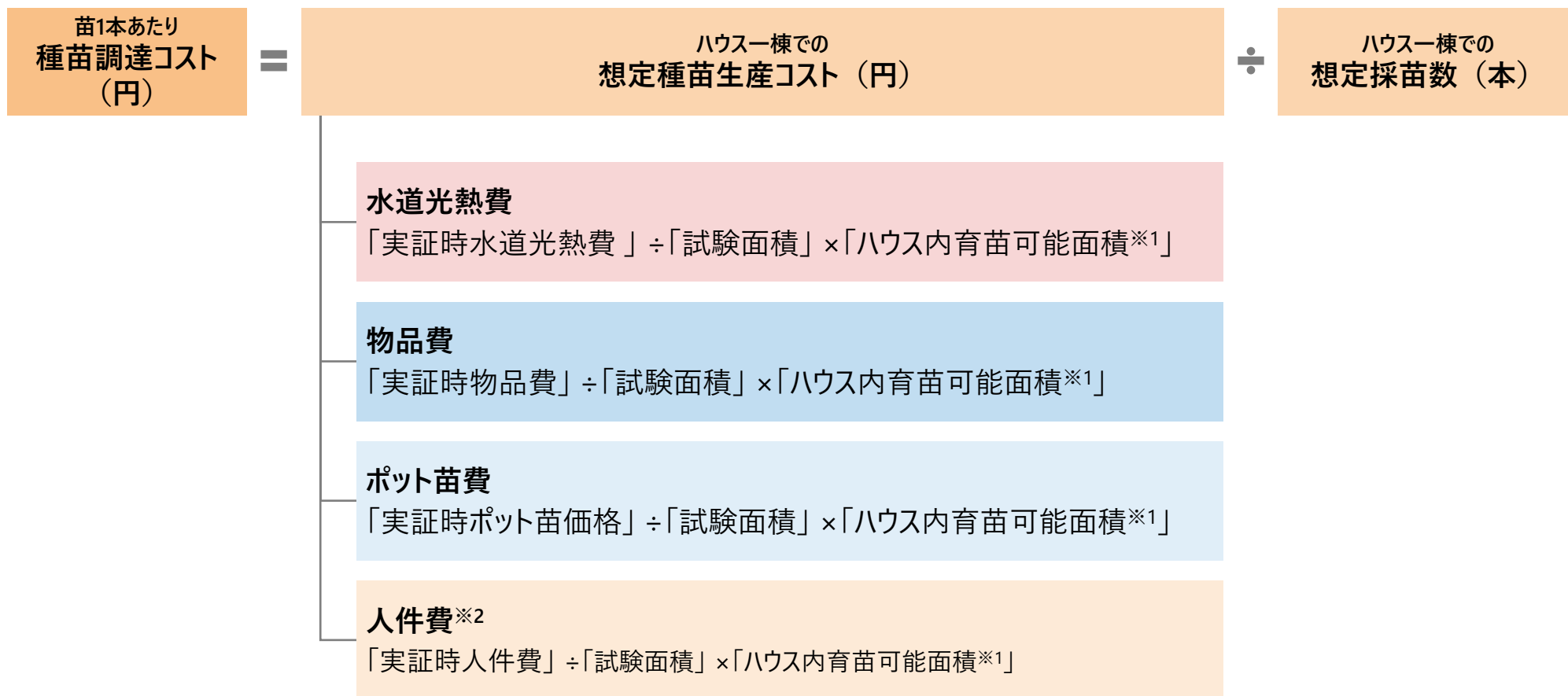


ポット苗から切苗採苗までの増殖倍率・増殖コストを記録・分析した。



ハウスの1棟でのコスト負担をしながら、ハウスの一部面積を利用する生産方法を取る産地もあるため、ハウス1棟を有効活用し生産すると仮定し、種苗調達コストを試算した。

### 苗1本あたりの生産コスト算出方法



※1ハウス1棟の延床面積のうち、通路等を除いた育苗可能な面積

※2年間雇用の人件費については、追加の費用がかかっていないことから空いている時間の有効活用と捉え、積算に含めていない

実費に対し、調達先による違い等を排除する産地間調整を行った上で現状コストとして算出。  
試験生産終了後に関係者と効率化余地を議論の上、現実的な効率化後のコストも算出。

| 変数    |               | 現状コストの算出条件                                                                                   | 効率化可能な要素                                                                                           | 最適化時の積算条件 |
|-------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| コスト   | 水道光熱費         | <ul style="list-style-type: none"><li>水道代は井戸水の利用を前提とし、0円の扱いとした</li></ul>                     | <ul style="list-style-type: none"><li>試験生産終了後に、産地や種苗メーカー等関係者と議論し、実現可能な効率化とその際の想定コストを別途算出</li></ul> |           |
|       | 物品費           | <ul style="list-style-type: none"><li>培土、肥料、農薬、資材の費用を積算</li><li>資材はポリポット、ミニコンのみと仮定</li></ul> |                                                                                                    |           |
|       | ポット苗費         | <ul style="list-style-type: none"><li>Ph1の実証結果より、1株102円として積算</li></ul>                       |                                                                                                    |           |
|       | 人件費<br>(一時雇用) | <ul style="list-style-type: none"><li>実証を行った産地の中で、一時雇用を行っていた産地の時給を平均した</li></ul>             |                                                                                                    |           |
| 想定採苗数 |               | <ul style="list-style-type: none"><li>ハウス1棟で生産可能な株数<br/>(面積以外は実証と同条件)</li></ul>              |                                                                                                    |           |

■ はじめに

■ 事業成果サマリ

■ 実証概要

**検証方法**

● ①種苗品質

● ②調達コスト

**③生産可能性**

■ 実証結果

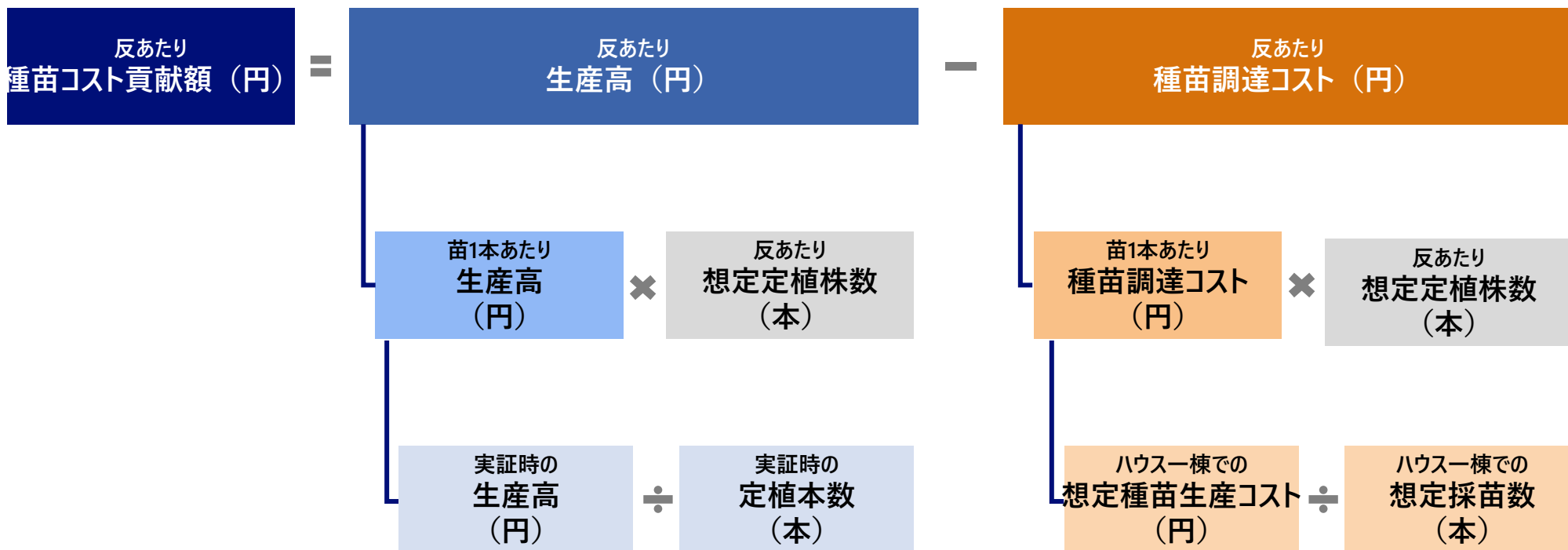
■ 実証成果（検証結果）

■ 補足資料：増殖・生産過程

本州からの購入苗と、実証苗の種苗コスト貢献額を種苗品質ランク毎に比較し、  
ランクごとの活用可能性の差分等、北海道での種苗生産可能性の分析をおこなった

- 種苗調達コストについては、実証時の実績を元にした数値に加え、種苗の生産技術が向上し、効率化ができた場合の数値も用いて比較検討を行った。

### 種苗コスト貢献額の算出方法



**再掲）試験パターン別に、記録した等階級別重量に単価をかけ合わせ、等階級別の生産高の合計値を算出。試験区への定植本数で割り戻し、1本あたり生産高を算出。**

- 等階級別の単価は、ホクレン農業協同組合連合会の等階級別卸売価格から原料調達費以外のコスト（選果費・資材費・物流費等）を減算したものを単価<sup>※</sup>として設定。

※実際の産地買取価格は等階級選別前の一律価格であるため、本報告書で用いる単価と異なることに留意

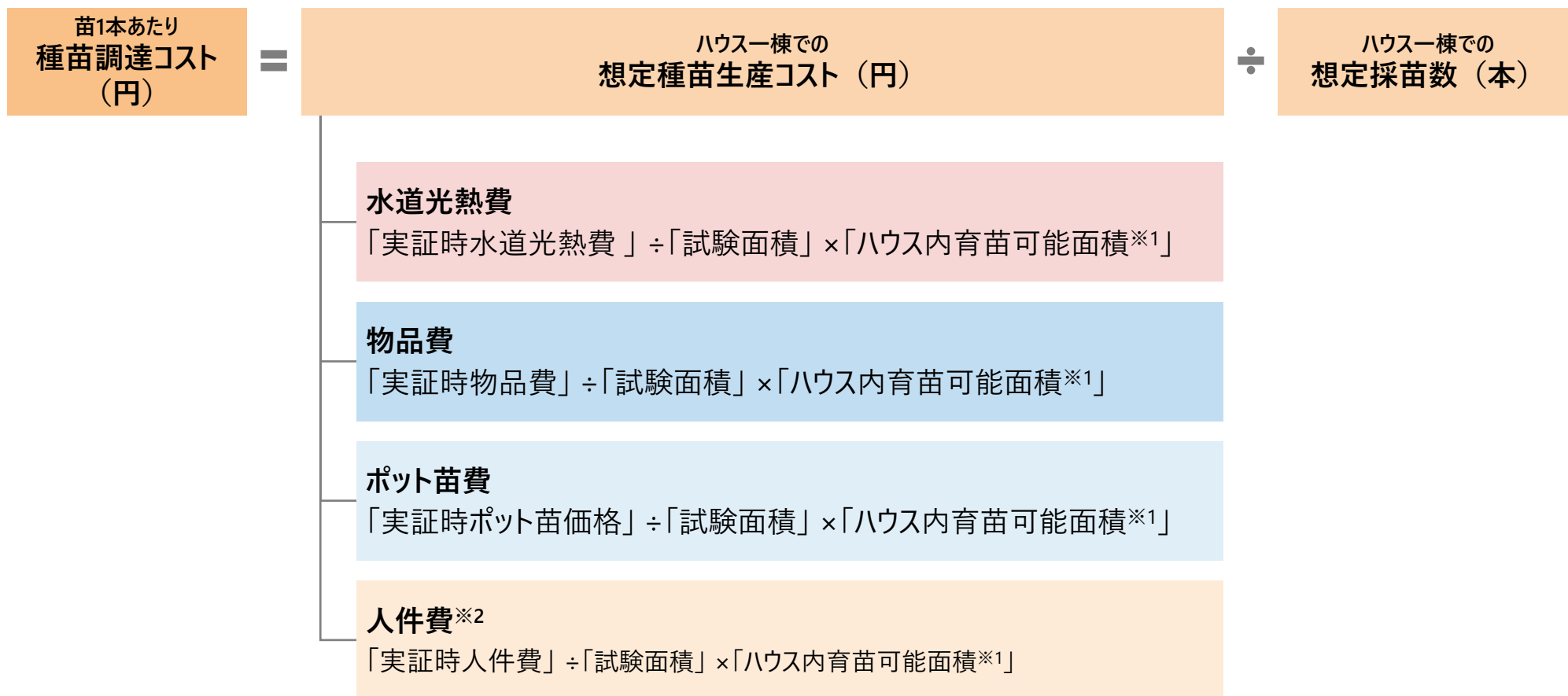
※設定単価の値は非公開とする

## 苗1本あたりの生産高算出方法



再掲) ハウスの1棟でのコスト負担をしながら、ハウスの一部面積を利用する生産方法を取る産地もあるため、ハウス1棟を有効活用し生産すると仮定し、種苗調達コストを試算した。

### 苗1本あたりの生産コスト算出方法



※1：ハウス1棟の延床面積のうち、通路等を除いた育苗可能な面積

※2：年間雇用の人件費については、非稼働時間の活用を前提とし試算



|                |
|----------------|
| ■ はじめに         |
| ■ 事業成果サマリ      |
| ■ 実証概要         |
| ■ 検証方法         |
| <b>■ 実証結果</b>  |
| ■ 実証成果（検証結果）   |
| ■ 補足資料：増殖・生産過程 |

実証結果 | 切苗増殖結果

増殖倍率は、JA新はこだてが68倍、JAきたそらちが2倍と産地による開きがでた。  
種苗メーカーは土耕と比較し土量を十分確保できていなかったことが原因との見解。

各産地のポット苗増殖結果

|         | 増殖方法                            | 日数                   | 親株数（株） | 採苗数（本） | 増殖倍率 |
|---------|---------------------------------|----------------------|--------|--------|------|
| JA新はこだて | 土耕栽培                            | 3/6-6/3<br>(90日間)    | 100    | 6,833  | 68倍  |
| JA今金町   | ポット栽培                           | 3/6-5/21<br>(77日間)   | 50     | 503    | 10倍  |
| JAとうや湖  | ポット栽培                           | 3/1-5-28<br>(89日)    | 9200   | 33,300 | 4倍   |
| JAきたそらち | ポット栽培                           | 3/10-6/17<br>(100日間) | 500    | 1,100  | 2倍   |
| JAきょうわ  | コンテナ栽培<br>※ポットの代わりにコンテナ内に土を盛り栽培 | 3/21-6/13<br>(85日間)  | 100    | 1,200  | 12倍  |

# 実証結果 | 産地別生育結果

## 各産地の生育概要と結果

| 産地      | 分類  | 苗ランク       | 定植株数<br>(株) | 欠株率<br>(%) | 収穫量<br>(kg) | 輸出品率<br>(%) | A品率<br>(%) | C品率<br>(%) | ソゲン品率<br>(%) |
|---------|-----|------------|-------------|------------|-------------|-------------|------------|------------|--------------|
| JA新はこだて | 購入苗 | Aランク       | 210         | 0%         | 146         | 1%          | 82%        | 17%        | 0%           |
|         | 実証① | Aランク       | 590         | 0%         | 389         | 4%          | 89%        | 8%         | 0%           |
| JA今金町   | 購入苗 | Aランク       | 260         | 7%         | 102         | 0%          | 66%        | 34%        | 0%           |
|         | 実証① | Aランク       | 260         | 0%         | 150         | 2%          | 69%        | 29%        | 0%           |
| JAとうや湖  | 購入苗 | Aランク       | 200         | 5%         | 159         | 2%          | 70%        | 12%        | 16%          |
|         | 実証① | Aランク       | 400         | 8%         | 355         | 2%          | 74%        | 10%        | 14%          |
|         |     | Bランク       | 400         | 11%        | 323         | 2%          | 82%        | 10%        | 7%           |
|         |     | Cランク       | 200         | 53%        | 72          | 0%          | 64%        | 11%        | 24%          |
| JAきたそらち | 購入苗 | Aランク       | 300         | 0%         | 319         | 0%          | 39%        | 33%        | 27%          |
|         | 実証① | Aランク       | 306         | 2%         | 353         | 1%          | 60%        | 27%        | 12%          |
| JAきょうわ  | 購入苗 | Aランク       | 205         | 3%         | 121         | 0%          | 75%        | 24%        | 1%           |
|         | 実証① | Aランク       | 406         | 9%         | 240         | 0%          | 65%        | 29%        | 6%           |
|         |     | Bランク       | 388         | 18%        | 207         | 0%          | 64%        | 23%        | 13%          |
|         | 実証② | Aランク（再育苗）  | 198         | 4%         | 117         | 0%          | 76%        | 21%        | 2%           |
|         |     | Bランク（再育苗）  | 199         | 4%         | 95          | 1%          | 84%        | 14%        | 1%           |
|         |     | 葉有り（再育苗無し） | 205         | 12%        | 101         | 1%          | 72%        | 18%        | 9%           |
|         |     | 葉無し（再育苗無し） | 202         | 43%        | 34          | 0%          | 45%        | 22%        | 33%          |

# 実証結果 | 産地別生育結果

## 各産地の生育概要と結果（一部産地を抜粋し、詳細を記載）

| 産地     | 分類  | 苗ランク       | 特徴    | 定植株数<br>(株) | 欠株率<br>(%) | 収穫量<br>(kg) | 輸出品率<br>(%) | A品率<br>(%) | C品率<br>(%) | ソゲン品率<br>(%) |
|--------|-----|------------|-------|-------------|------------|-------------|-------------|------------|------------|--------------|
| JA今金町  | 購入苗 | Aランク       | －     | 260         | 7%         | 102         | 0%          | 66%        | 34%        | 0%           |
|        | 実証① | Aランク       | 親株    | 130         | 0%         | 88          | 2%          | 74%        | 24%        | 0%           |
|        |     |            | 子株    | 130         | 1%         | 62          | 1%          | 62%        | 37%        | 0%           |
| JAとうや湖 | 購入苗 | Aランク       | －     | 200         | 5%         | 159         | 2%          | 70%        | 12%        | 16%          |
|        | 実証① | Aランク       | トップ有り | 200         | 3%         | 185         | 3%          | 82%        | 7%         | 8%           |
|        |     |            | トップ無し | 200         | 13%        | 171         | 1%          | 66%        | 13%        | 20%          |
|        |     | Bランク       | トップ有り | 200         | 3%         | 168         | 2%          | 85%        | 8%         | 5%           |
|        |     |            | トップ無し | 200         | 18%        | 155         | 2%          | 79%        | 12%        | 8%           |
|        |     | Cランク       | －     | 200         | 53%        | 72          | 0%          | 64%        | 11%        | 24%          |
| JAきょうわ | 購入苗 | Aランク       | －     | 205         | 3%         | 121         | 0%          | 75%        | 24%        | 1%           |
|        | 実証① | Aランク       | 親株    | 201         | 9%         | 125         | 0%          | 65%        | 28%        | 8%           |
|        |     |            | 子株    | 205         | 10%        | 114         | 0%          | 66%        | 30%        | 3%           |
|        |     | Bランク       | 親株    | 200         | 13%        | 123         | 0%          | 64%        | 23%        | 13%          |
|        |     |            | 子株    | 188         | 24%        | 84          | 0%          | 63%        | 24%        | 13%          |
|        | 実証② | Aランク（再育苗）  | －     | 198         | 4%         | 117         | 0%          | 76%        | 21%        | 2%           |
|        |     | Bランク（再育苗）  | －     | 199         | 4%         | 95          | 1%          | 84%        | 14%        | 1%           |
|        |     | 葉有り（再育苗無し） | －     | 205         | 12%        | 101         | 1%          | 72%        | 18%        | 9%           |
|        |     | 葉無し（再育苗無し） | －     | 202         | 43%        | 34          | 0%          | 45%        | 22%        | 33%          |

■ はじめに

■ 事業成果サマリ

■ 実証概要

■ 検証方法

■ 実証結果

**実証成果（検証結果）**

①種苗品質検証

● ②調達コスト検証

● ③生産可能性検証

● （参考）産地別検証結果

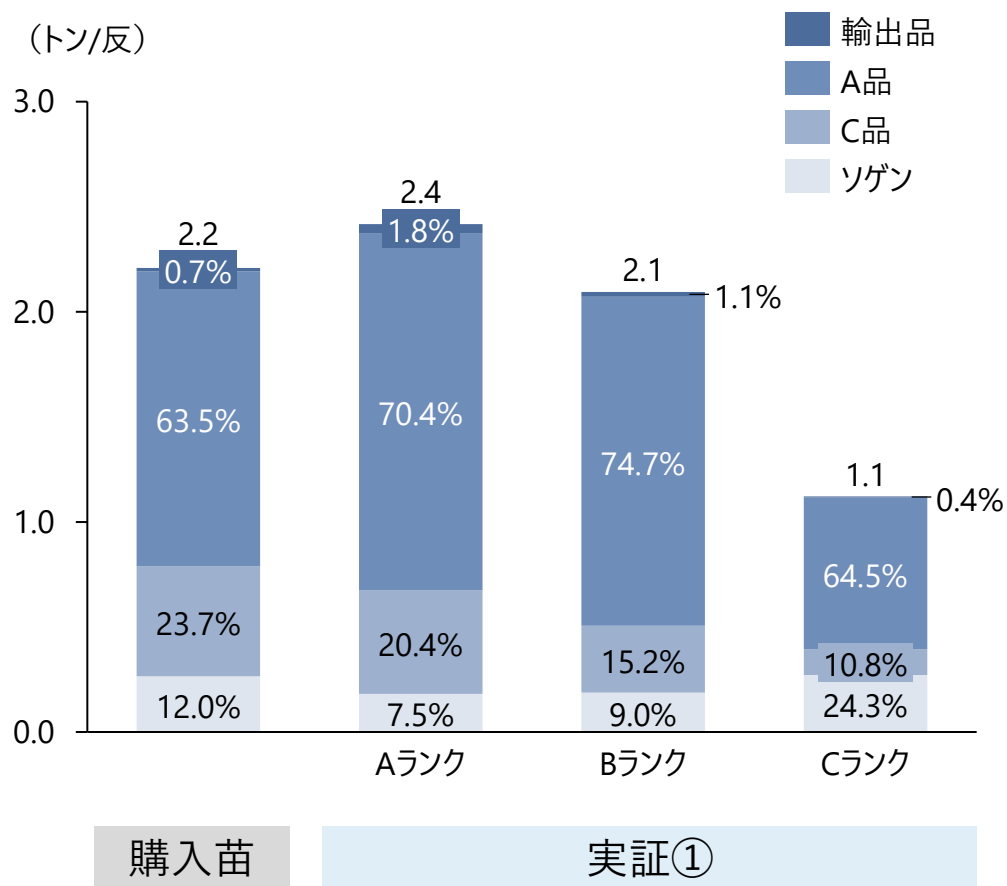
■ 補足資料：増殖・生産過程

実証成果 | ①種苗品質検証 | 反あたり収穫量・等階級比率/欠株率 | 実証①

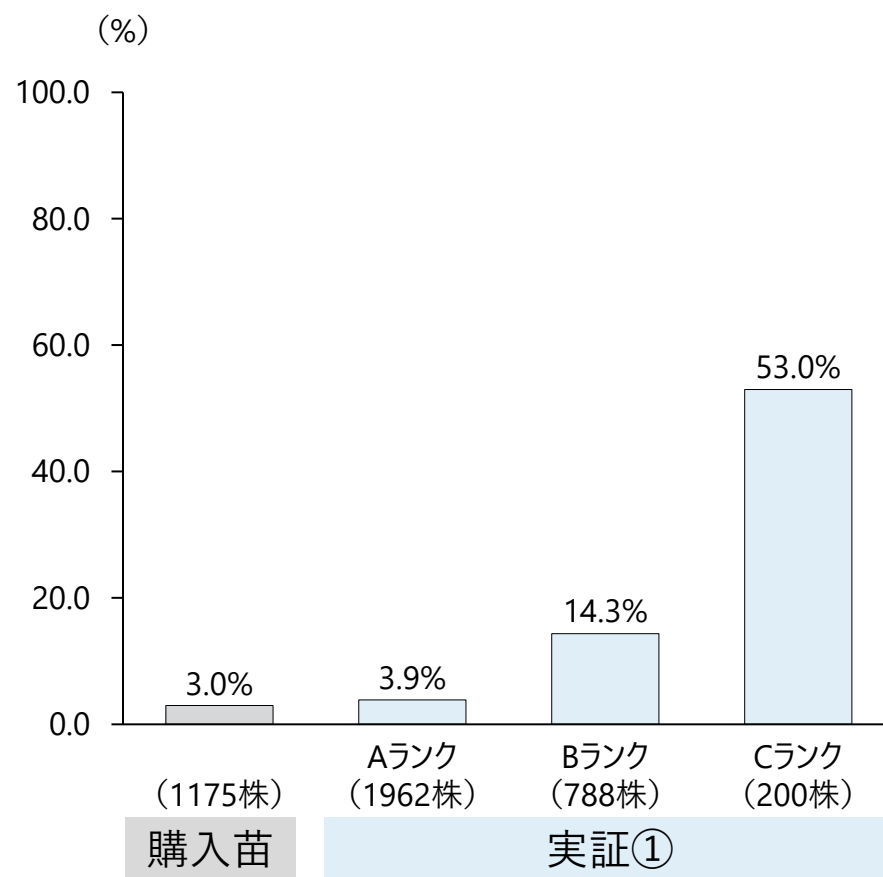
実証①はA・Bランクの苗であれば、反収で購入苗相当の収穫量を得られた。  
また、輸出品・A品率は購入苗よりも高く、優位な結果となった。

■ Cランクの収穫量が購入苗に劣後する要因は欠株率が高くなってしまったことと考えられる。

反あたり収穫量比較（購入苗 対 実証①：全産地平均）



欠株率比較（購入苗 対 実証①：全産地）



※一株あたり収穫量から反あたり収穫量を試算しているため、試験区毎の株数の違いは収穫量に影響しない。

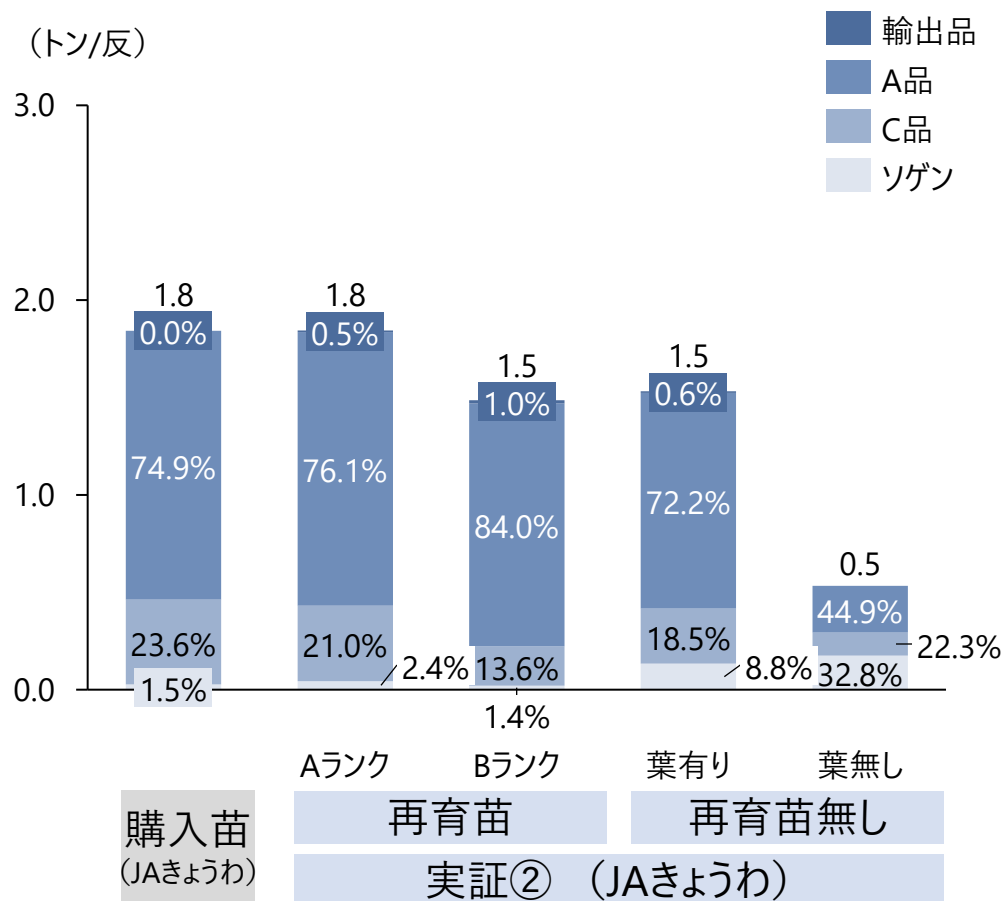
※Bランク・Cランクは一部産地のみ定植しているため、全体の株数に差が生じている。

実証成果 | ①種苗品質検証 | 反あたり収穫量・等階級比率/欠株率 | 実証②

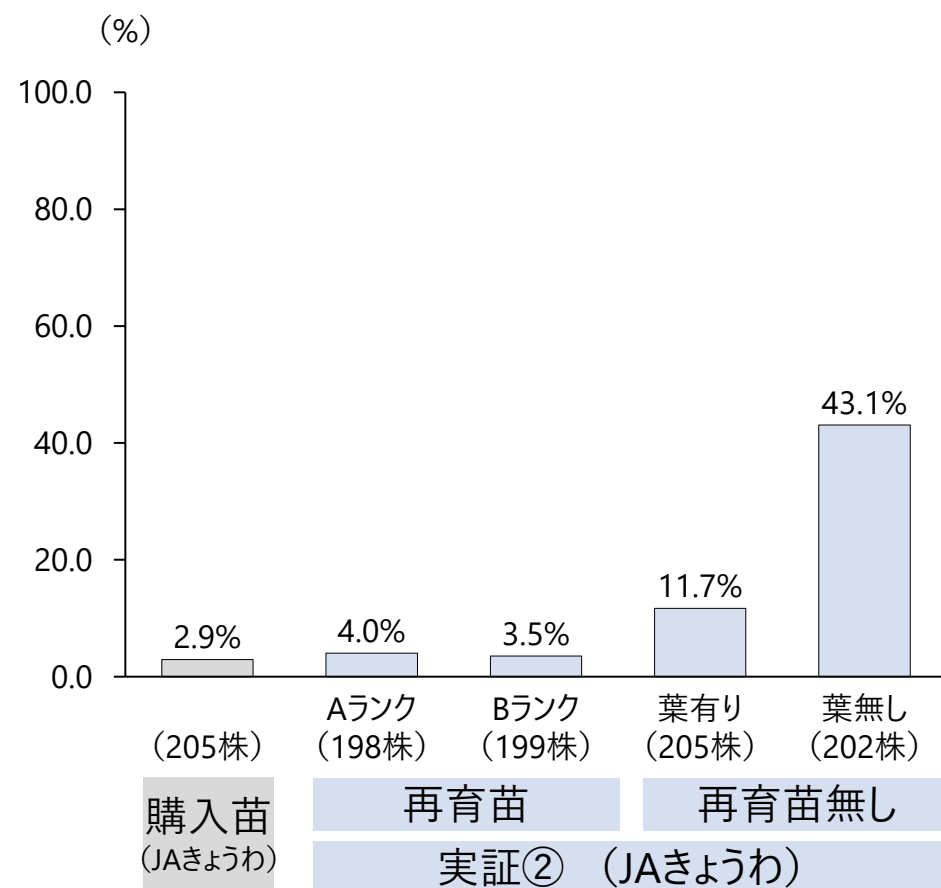
実証②は、Aランクについては収穫量・A品以上の割合共に購入苗を上回る結果であった。

- Bランクについては、収穫量でやや劣るものの、A品以上の割合は購入苗よりも高い結果となった。
- 再育苗無しは、収穫量・A品以上割合共に購入苗より低く、特に「葉無し」は欠株率が影響し、大幅に劣後した。

反あたり収穫量比較（購入苗 対 実証②）



欠株率比較（購入苗 対 実証②）

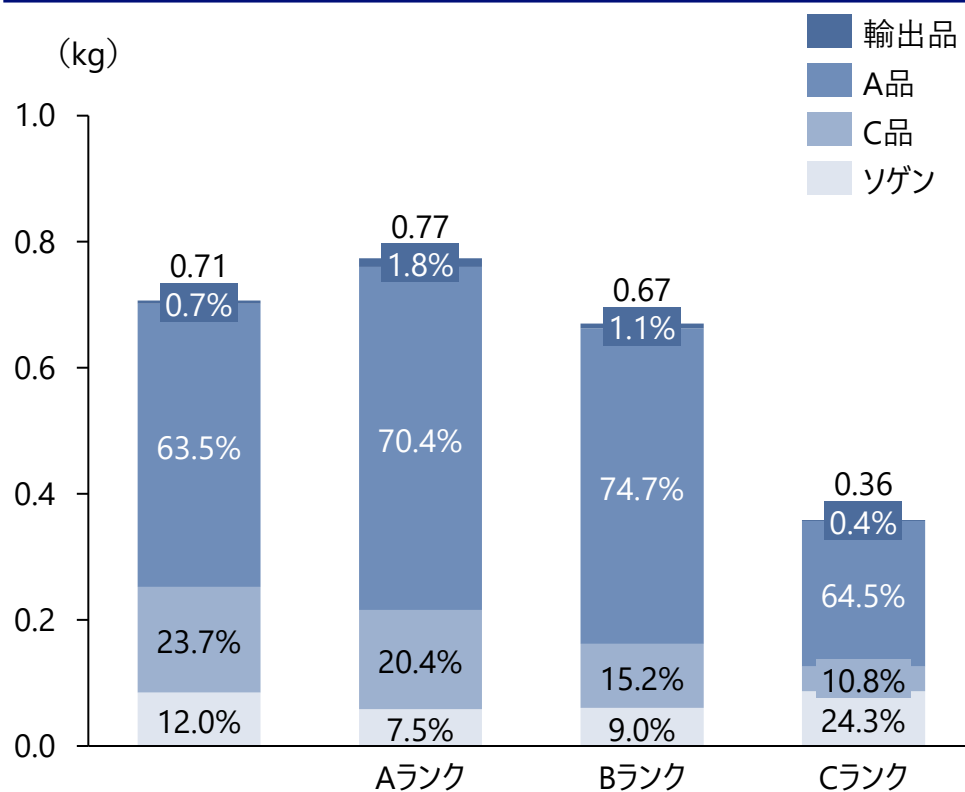


※一株あたり収穫量から反あたり収穫量を試算しているため、試験区毎の株数の違いは収穫量に影響しない。

実証成果 | ①種苗品質検証 | 1本あたり収穫量・等階級比率 | 実証①・②

## 参考) 苗1本あたりの収穫量・等階級比率

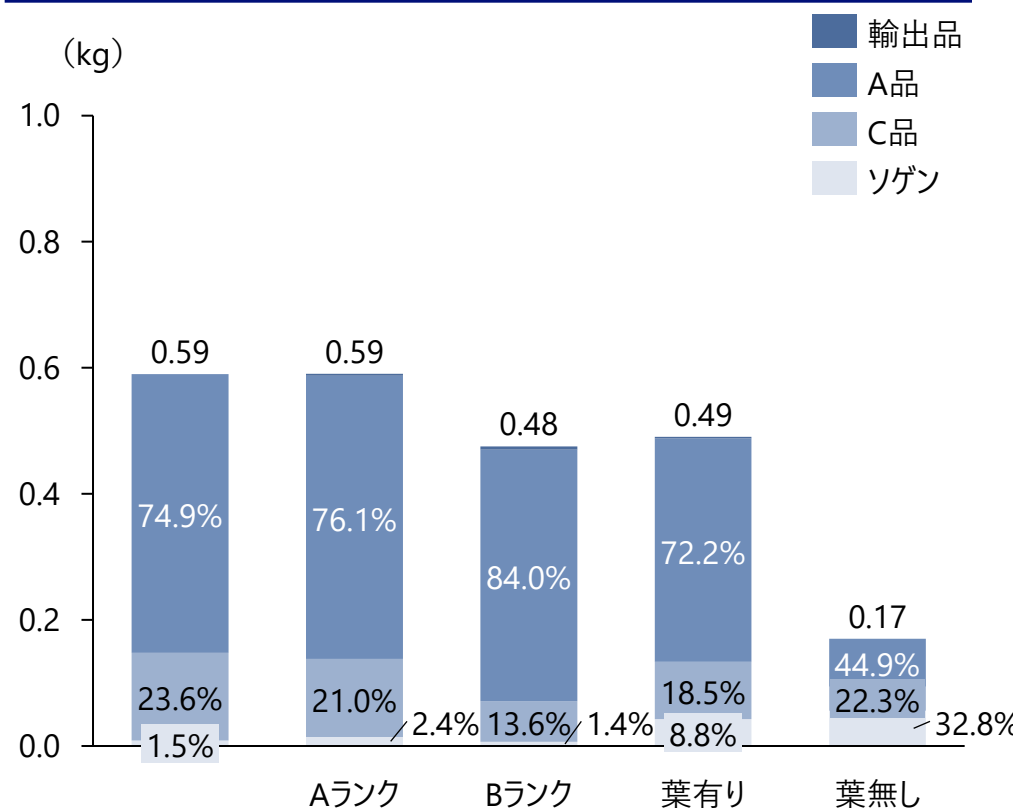
本あたり収穫量・等階級比率（購入苗 対 実証①）



購入苗

実証①

1本あたり収穫量・等階級比率（購入苗 対 実証②）



購入苗  
(JAきょうわ)

再育苗

再育苗無し

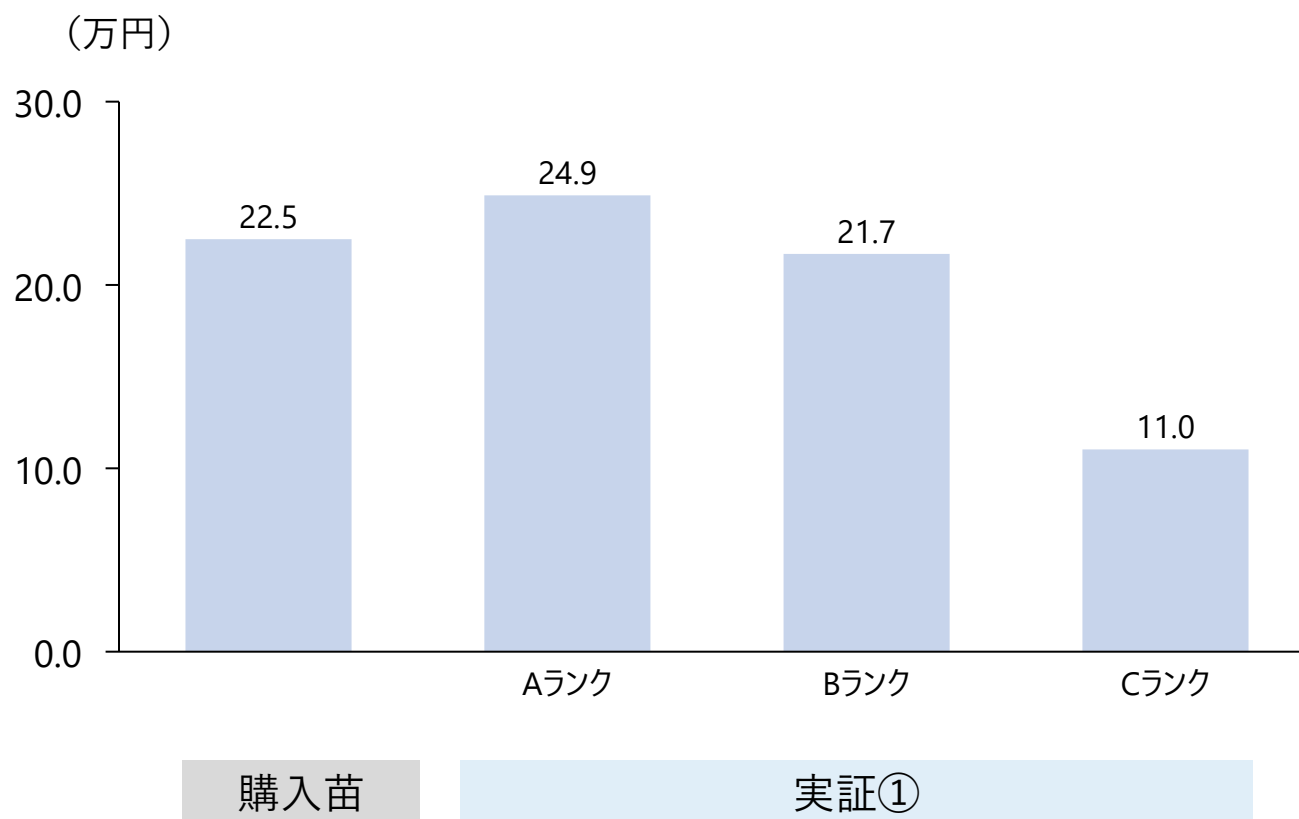
実証② (JAきょうわ)



実証成果 | ①種苗品質検証 | 反あたり想定生産高 | 実証①

実証①では、収穫量同様Aランク品は購入苗を超える生産高となり、Bランク品でも近い生産高を記録した。一方、Cランク品は購入品の半額程度となった。

反あたり想定生産高（購入苗 対 実証①）

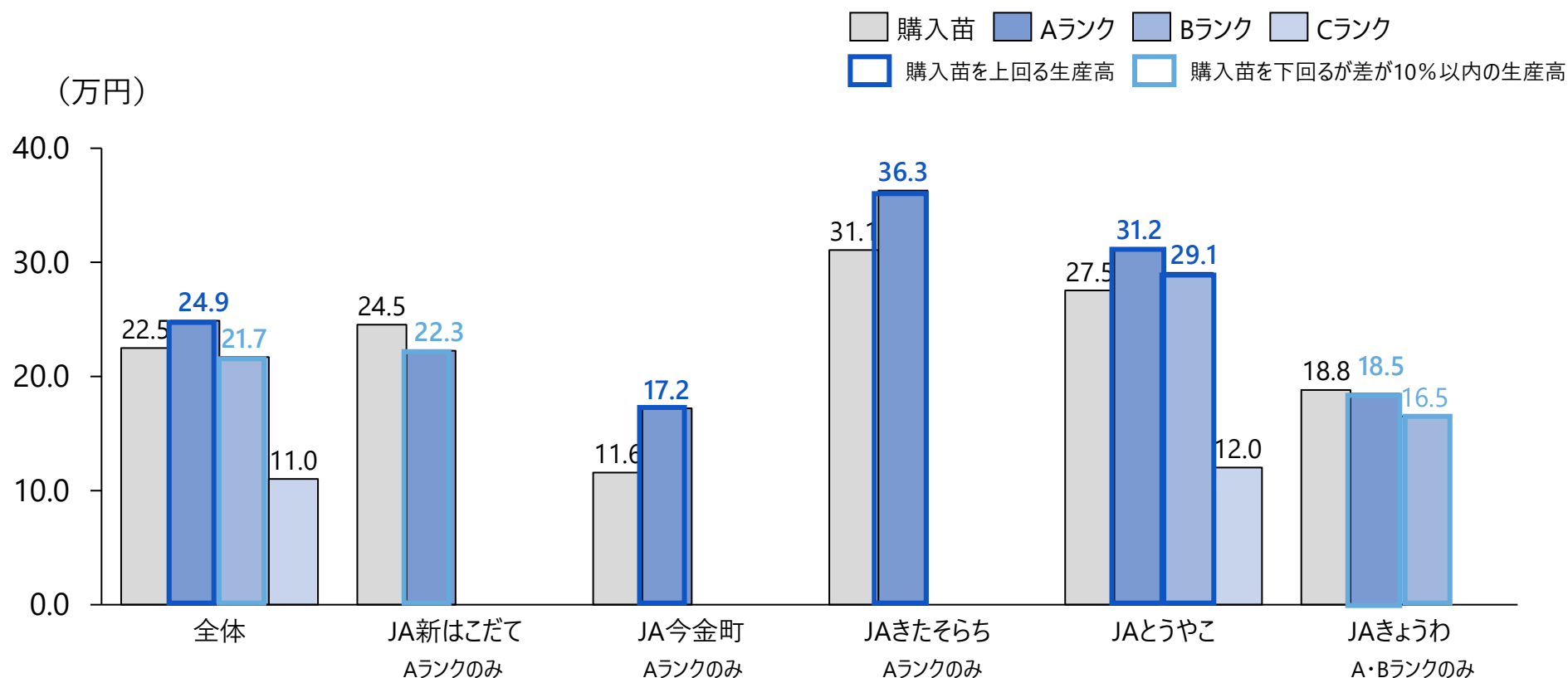


※現在の産地からの買取は、等階級選別前のソゲンでの一律価格であるため、本試算と実際の産地側の生産高の算出式は異なる点に留意。

# 実証成果 | ①種苗品質検証 | 産地別の反あたり想定生産高比較 | 実証①

産地別で確認すると、生産高ではすべての産地でA/Bランク品では購入苗を上回るまたは、10%以内の差分に収まる結果となり、A/Bランク品では高い品質であることが確認できる。

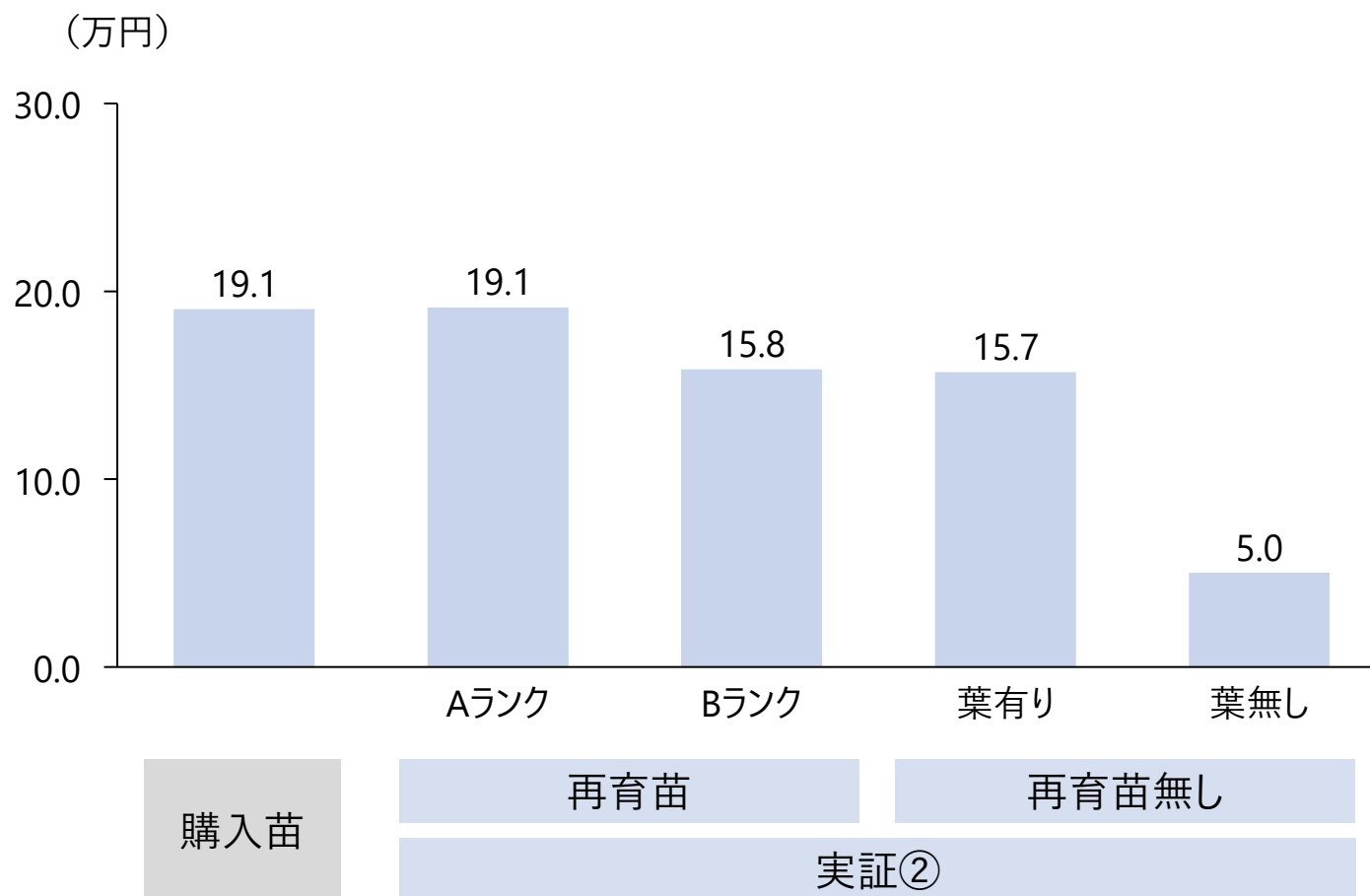
## 産地別の反あたり想定生産高比較（購入苗 対 実証①）



実証成果 | ①種苗品質検証 | 反あたり想定生産高 | 実証②

**実証②は、収穫量同様Aランクであれば、購入苗と同等の生産高を実現できた。**

- 一方で、Bランク及び・再育苗無し葉有りは、共に購入苗・Aランクから17-18%劣後する結果となった。  
また、再育苗無し葉無しは購入苗・Aランクの1/4程度の生産高にとどまった。

**反あたり想定生産高（購入苗 対 実証②）**

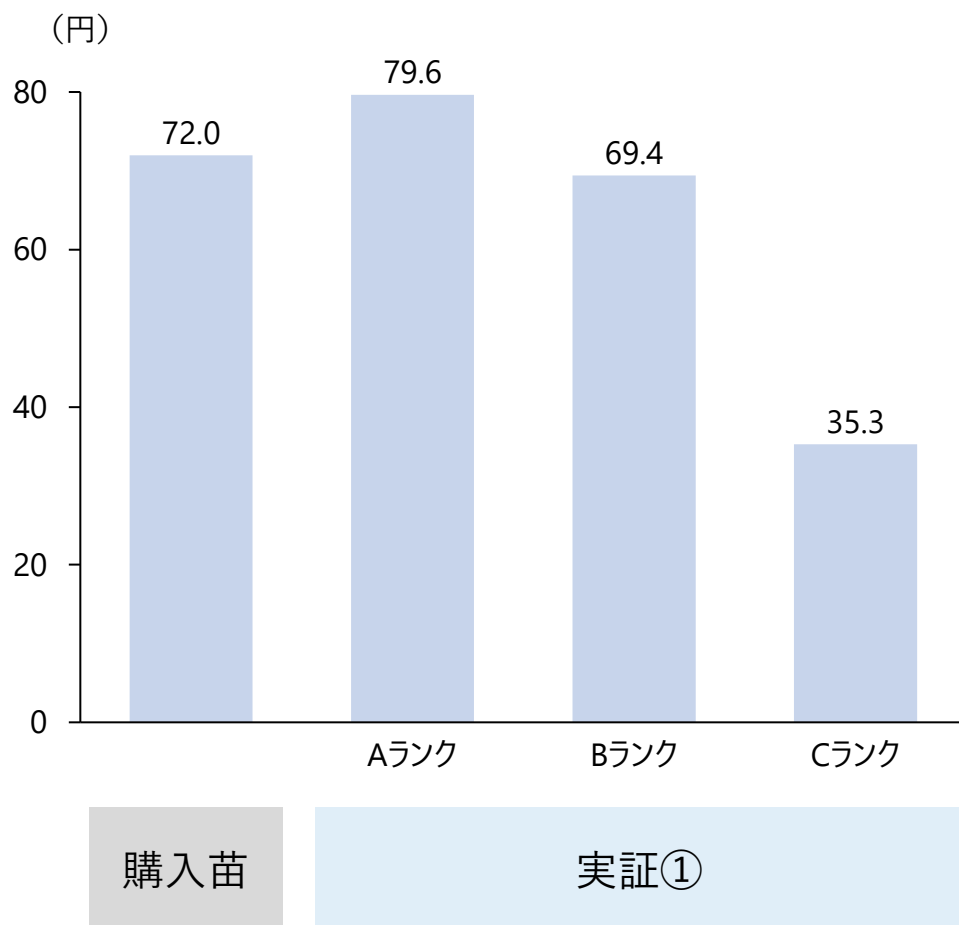
※現在の産地からの買取は、等階級選別前のソゲンでの一律価格であるため、本試算と実際の産地側の生産高の算出式は異なる点に留意。

※実証②についてはJAきょうわのみ実施しているため、JAきょうわ内での比較

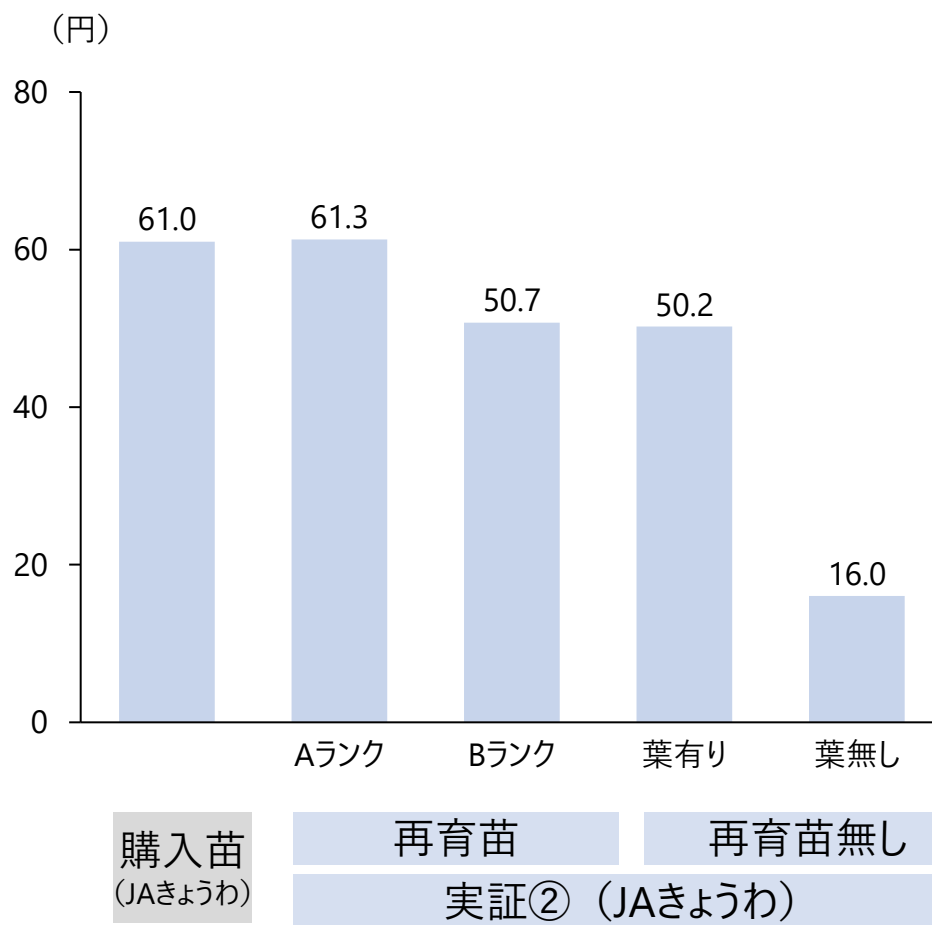
実証成果 | ①種苗品質検証 | 1本あたり想定生産高 | 実証①・②

## 参考) 苗1本あたりの想定生産高

本あたり想定生産高（購入苗 対 実証①）



1本あたり想定生産高（購入苗 対 実証②）



※現在の産地からの買取は、等階級選別前のソゲンでの一律価格であるため、本試算と実際の産地側の生産高の算出式は異なる点に留意。

■ はじめに

■ 事業成果サマリ

■ 実証概要

■ 検証方法

■ 実証結果

## 実証成果（検証結果）

● ①種苗品質検証

②調達コスト検証

● ③生産可能性検証

● （参考）産地別検証結果

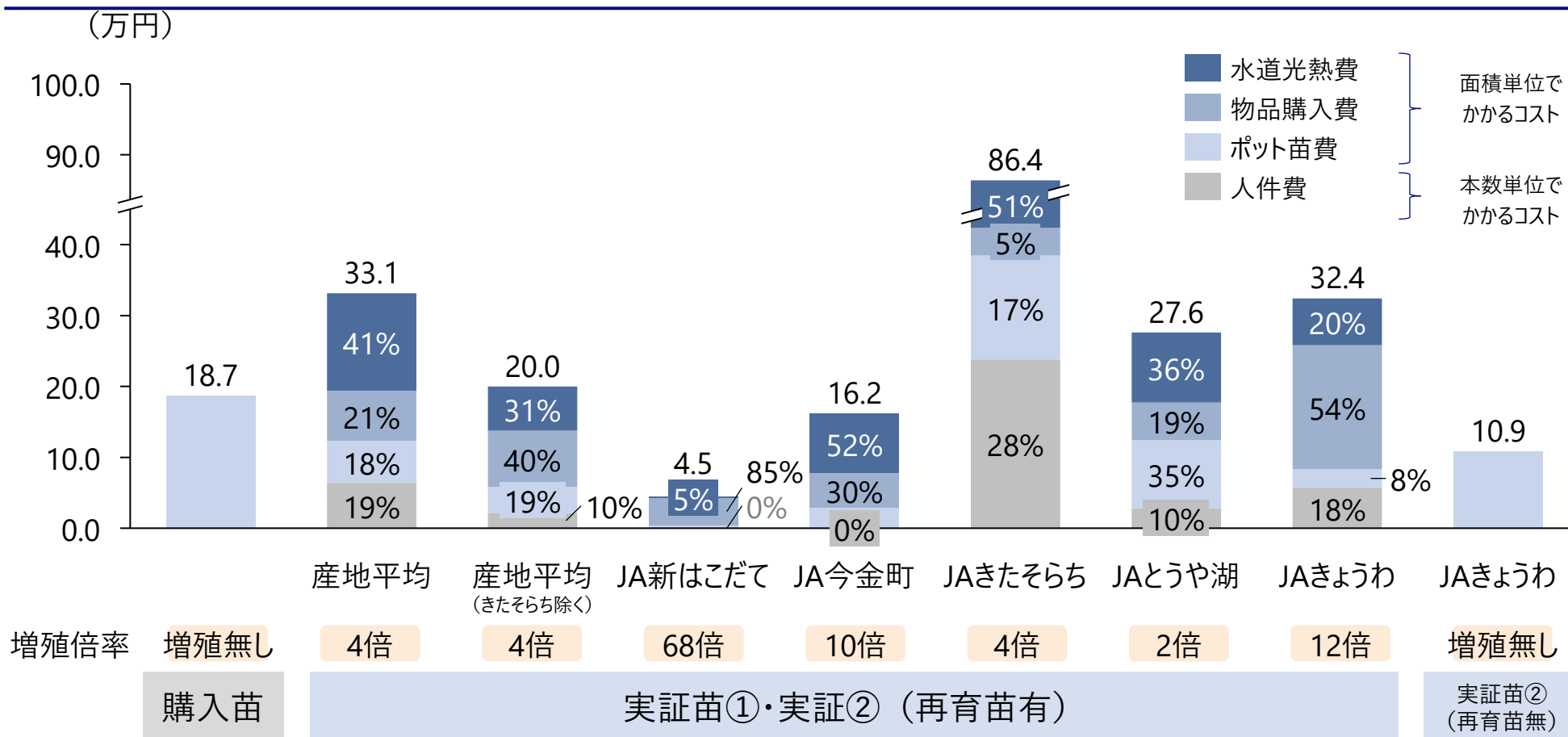
■ 補足資料：増殖・生産過程

## 実証成果 | ②調達コスト検証 | 反あたりコスト（現状）

**実証①新はこだて・今金町、実証②再育苗無しでは購入苗よりも安価に生産できた。一方、実証①他3産地では、増殖倍率の低さから、面積単位でかかるコストが原因で高止まりした。**

- 著しく費用がかかった、JAきたそらち以外の産地平均を算出すると、現状でも7%程度の高さに収まった。
- 新はこだてでは、土量の確保できる土耕栽培や気温の高さから高倍率、低コストが実現できたと考えられる。

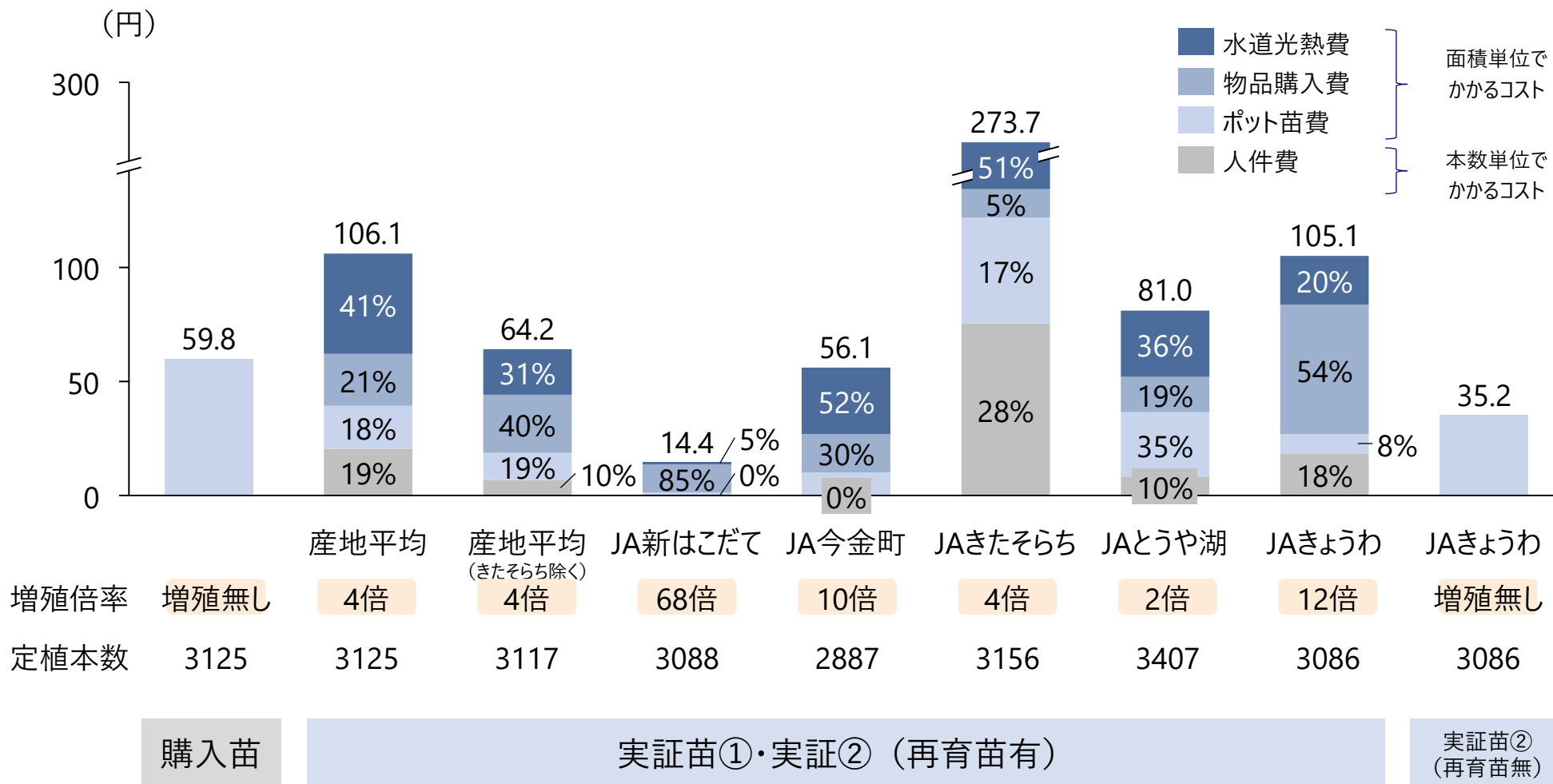
### 産地別の反あたりコスト（現状コスト）



# 実証成果 | ②調達コスト検証 | 1本あたりコスト（現状）

## 参考） 1本あたり

### 産地別の1本あたりコスト（現状コスト）



実証時の実態費用は、非効率な状態のものも多かったため、効率化余地を産地・種苗メーカー等関係者と議論し確認。以下のような処理で効率化見込みを踏まえたコストを算定。

■ 特に、ポット栽培により増殖時の土量確保が十分にできず増殖倍率が伸びなかったことが実証時のコスト高騰の主要因と考えられたため、土量確保により平均的な増殖倍率になることを想定し、改善時のコストを算出した。

| 変数    |           | 現状コストの算出条件                                                                                   | 効率化可能な要素                                                                                                               | 改善時のコスト積算条件                                                                                                                   |
|-------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| コスト   | 水道光熱費     | <ul style="list-style-type: none"><li>水道代は井戸水の利用を前提とし、0円の扱いとした</li></ul>                     | <ul style="list-style-type: none"><li>Ph1同様、熱効率の高い加温設備を利用することによる効率化を想定（一例として温泉熱を利用）</li><li>倍率増加による1株あたり負担低減</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>燃料費：1m<sup>3</sup>あたり25円/月</li><li>電気代：0円/月</li><li>水道代：変更なし</li><li>採苗数：下段参照</li></ul> |
|       | 物品費       | <ul style="list-style-type: none"><li>培土、肥料、農薬、資材の費用を積算</li><li>資材はポリポット、ミニコンのみと仮定</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>倍率増加による1株あたり負担低減</li></ul>                                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>採苗数：下段参照</li></ul>                                                                      |
|       | ポット苗費     | <ul style="list-style-type: none"><li>Ph1の実証結果より、1株102円として積算</li></ul>                       | <ul style="list-style-type: none"><li>ポット苗生産時の想定コストを、温泉熱活用による効率化パターンを利用</li></ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>ポット苗費：32円/株</li></ul>                                                                   |
|       | 人件費（一時雇用） | <ul style="list-style-type: none"><li>実証を行った産地の中で、一時雇用を行っていた産地の時給を平均した</li></ul>             | <ul style="list-style-type: none"><li>カネコ種苗へのヒアリングをもとに採苗・増殖作業の時間を短縮</li></ul>                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>作業効率：375本/人時間</li></ul>                                                                 |
| 想定採苗数 |           | <ul style="list-style-type: none"><li>ハウス1棟で生産可能な株数（面積以外は実証と同条件）</li></ul>                   | <ul style="list-style-type: none"><li>増殖倍率・栽植密度を既存産地の平均的な値まで向上※</li></ul>                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>増殖倍率：30倍</li><li>栽植密度：200株/m<sup>2</sup></li></ul>                                      |

※すでに既存産地の水準まで到達している産地を除く

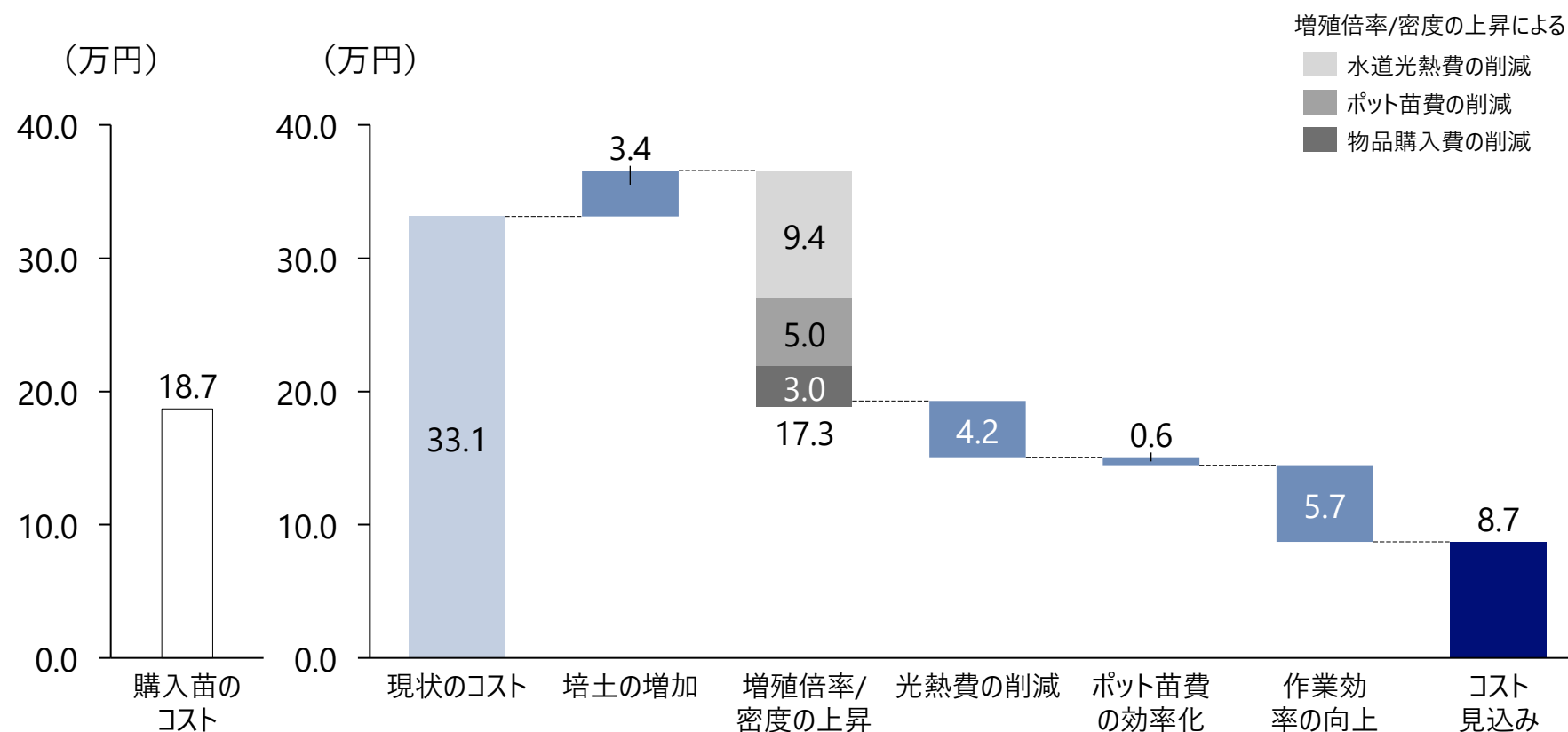


## 実証成果 | ②調達コスト検証 | コスト改善見込み内訳 | 全体

産地全体の平均コストは反あたり33.1万円だったが、改善ができた場合、購入苗の18.7万円を下回る8.7万円まで採苗コストを低下させることが可能。

■ 増殖倍率/密度向上のインパクトが17.3万円と最も大きかった。

### 反あたりの平均コスト実績と改善見込み

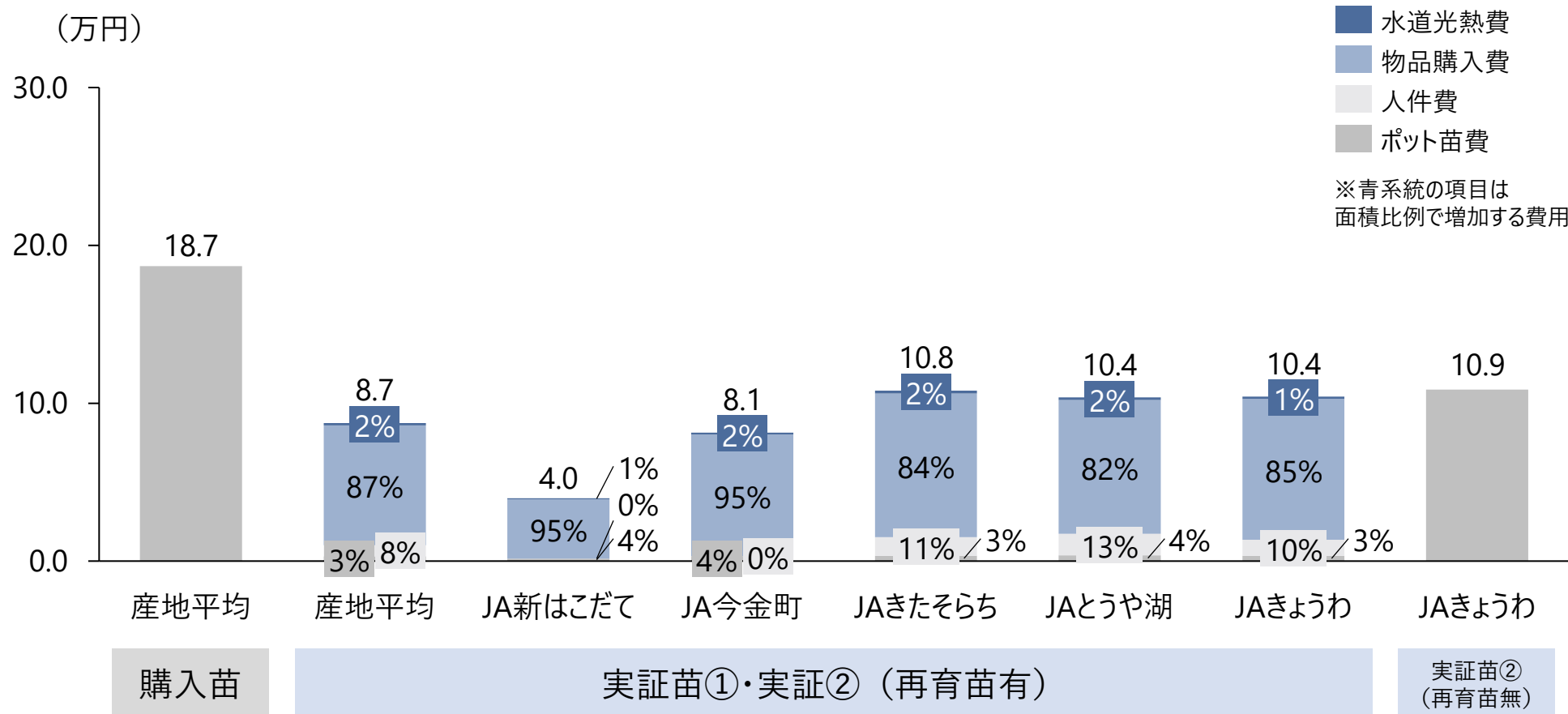


※表中の数字は、四捨五入による端数を調整していないため、内訳と計は必ずしも一致しない。

## 実証成果 | ②調達コスト検証 | 反あたりコスト（改善見込み）

産地ごとでも、4.0万円～10.9万円と、いずれも改善できた場合には、購入苗コストを大きく下回るコストまで削減可能な結果となった。

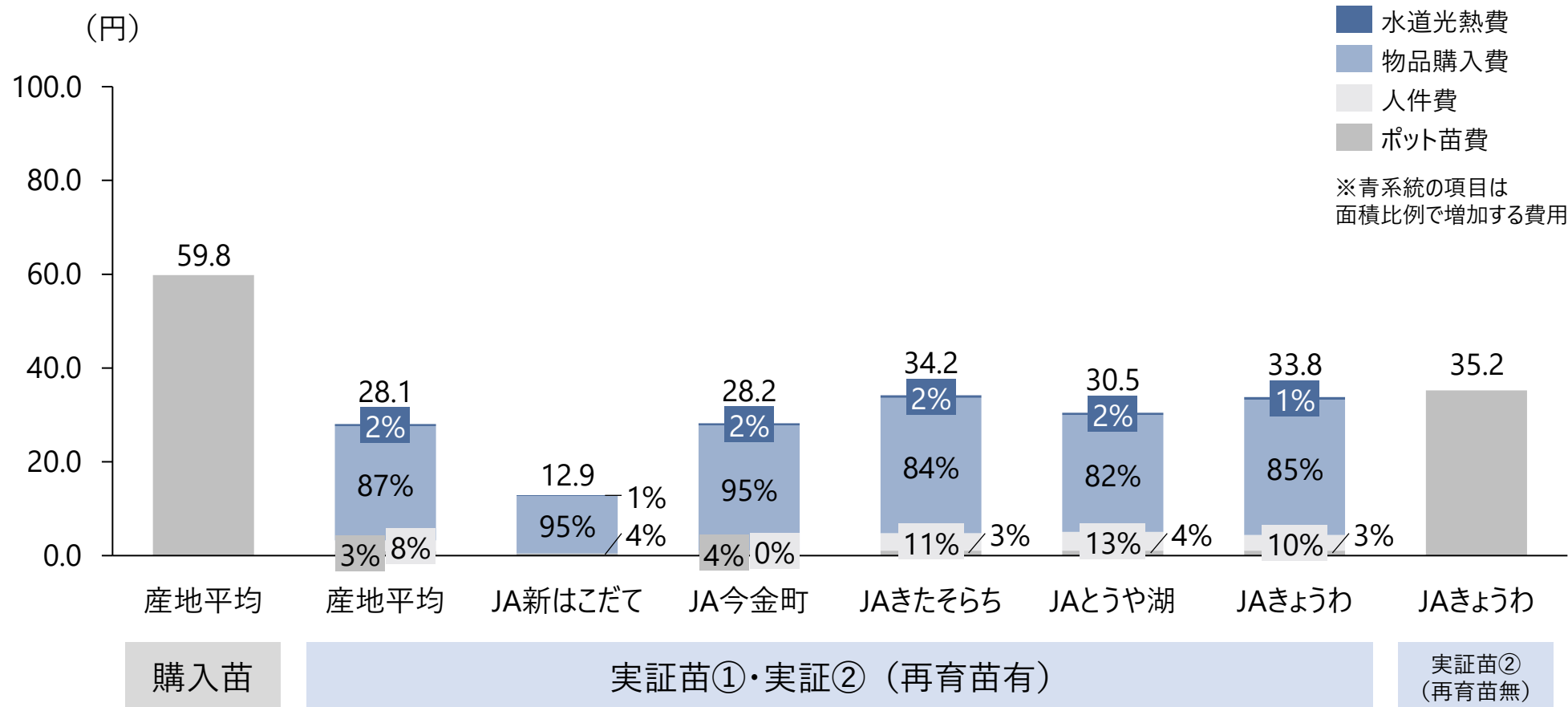
### 産地別の反あたりコスト（改善見込みコスト）



# 実証成果 | ②調達コスト検証 | 1本あたりあたりコスト（改善見込み）

## 参考）1本あたり

### 産地別の1本あたりコスト（改善見込みコスト）



■ はじめに

■ 事業成果サマリ

■ 実証概要

■ 検証方法

■ 実証結果

## 実証成果（検証結果）

- ①種苗品質検証

- ②調達コスト検証

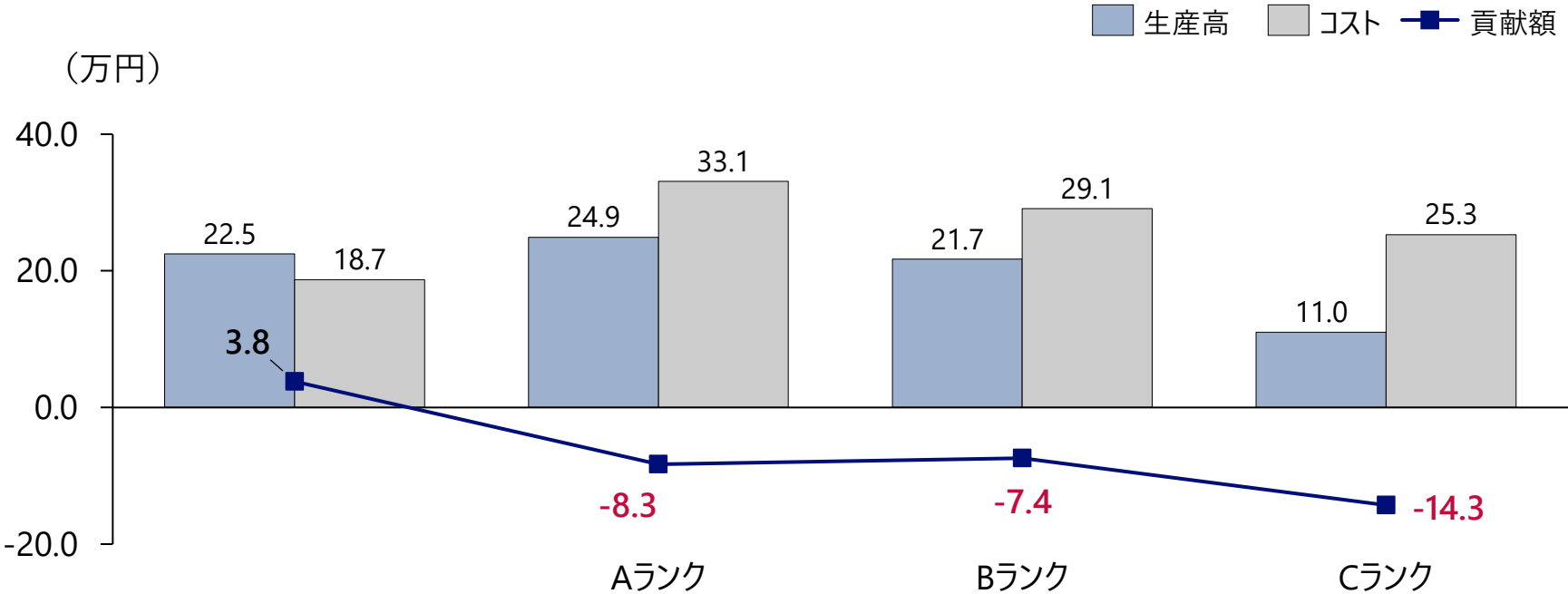
### ③生産可能性検証

- （参考）産地別検証結果

■ 補足資料：増殖・生産過程

実証①は生産高がA・Bランクの苗であれば同等の成績であったが、現状のコストでは全パターンで購入苗のパフォーマンスを下回る結果。

実証・苗ランク別の反あたり種苗コスト貢献額（現状）

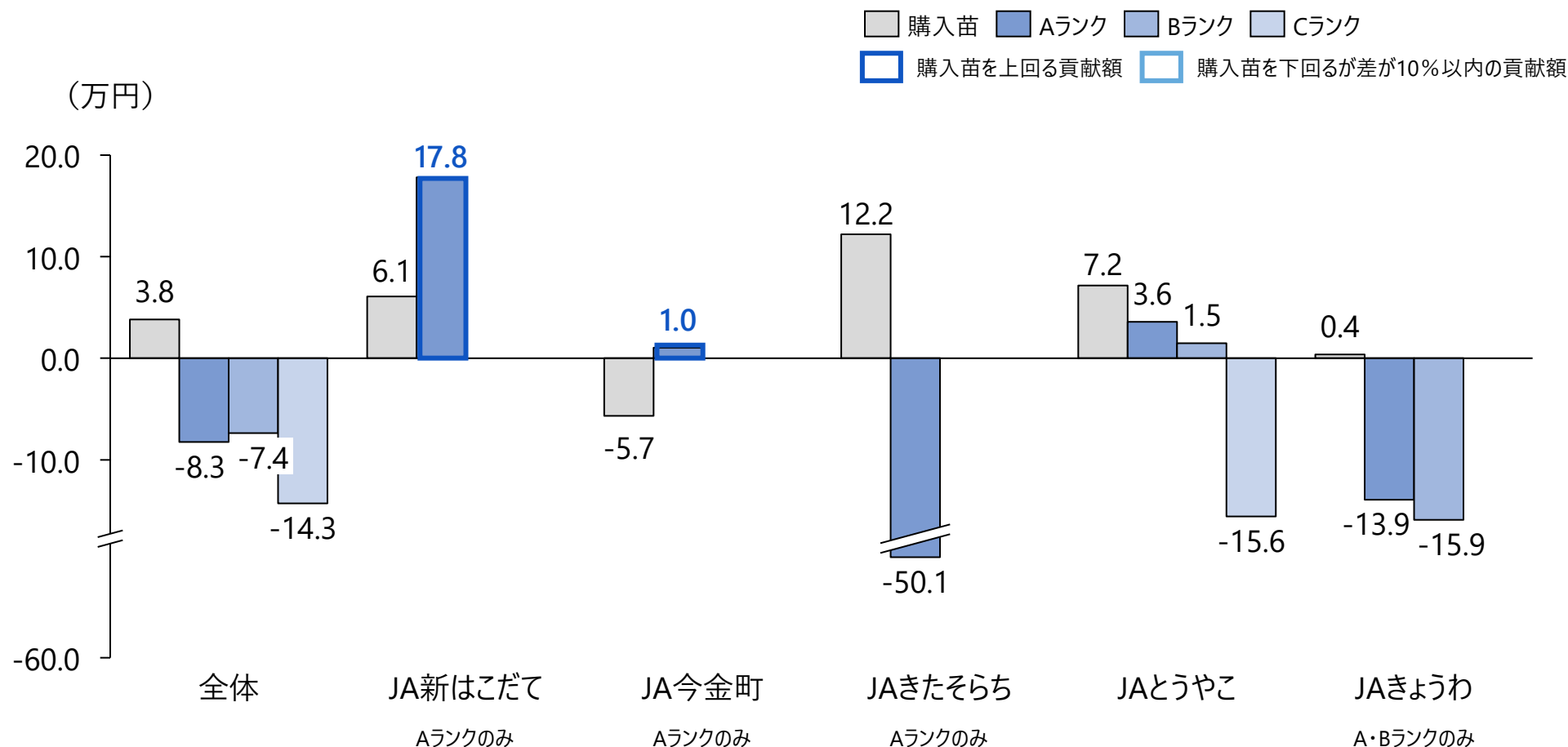


|          | 購入苗  | 実証①  |      |       |  |
|----------|------|------|------|-------|--|
| 生産高      | 22.5 | 24.9 | 21.7 | 11.0  |  |
| コスト（現状）  | 18.7 | 33.1 | 29.1 | 25.3  |  |
| 種苗コスト貢献額 | 3.8  | -8.3 | -7.4 | -14.3 |  |

# 実証成果 | ③生産可能性検証 | 産地別の反あたり種苗コスト貢献額比較（現状） | 実証①

現状のコストでは、JA新はこだて、JA今金町のみ貢献額で購入苗を上回った。

## 産地別の反あたり種苗コスト貢献額比較（現状/購入苗 対 実証①Aランク品）

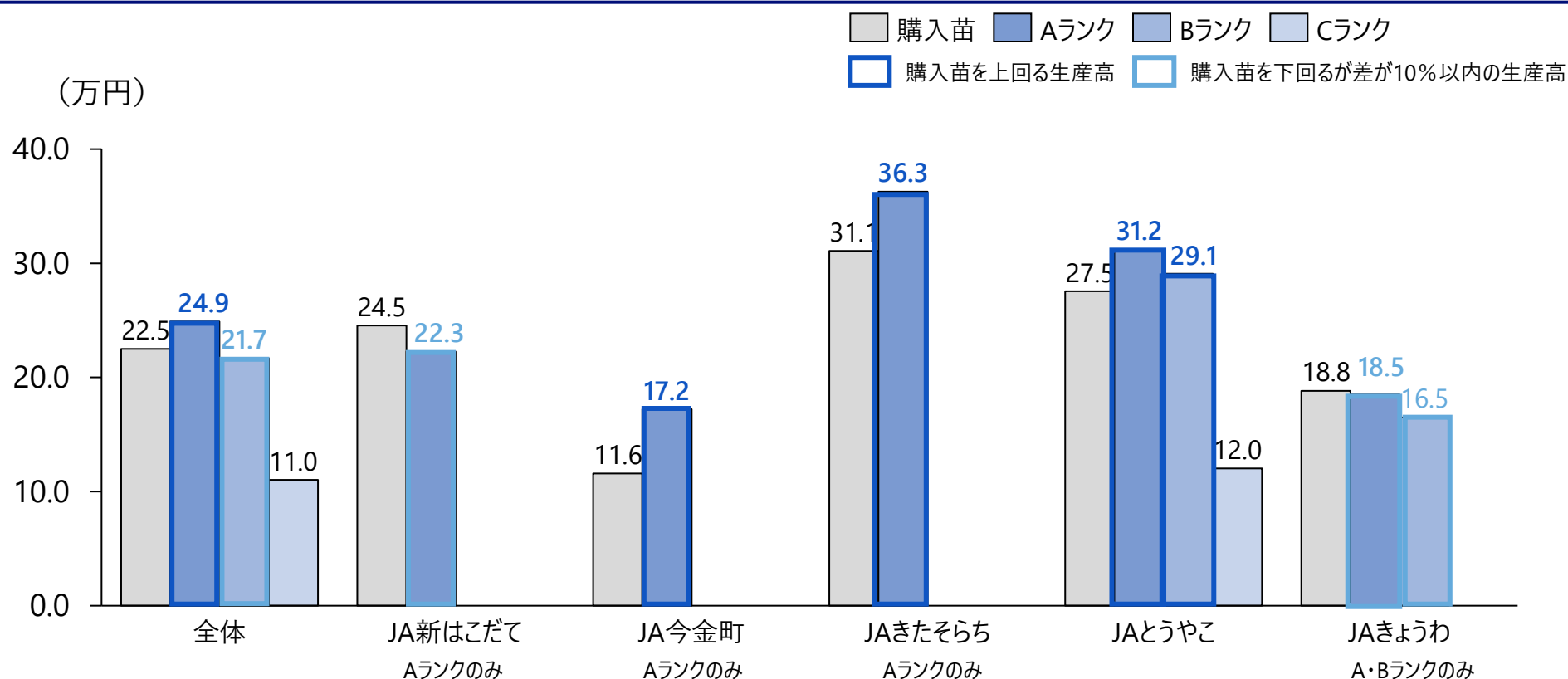


## 実証成果 | ③生産可能性検証 | 産地別の反あたり想定生産高比較（再掲）

再掲）生産高ではすべての産地でA/Bランク品では購入苗を上回るか、10%以内の差分に収まっていたことから、コスト側での劣後が大きく影響していることがわかる。

- 反対に新はこだてではわずかに生産高で劣後していたが、コスト面で優位性があったために、貢献額で大きくプラスになっている。

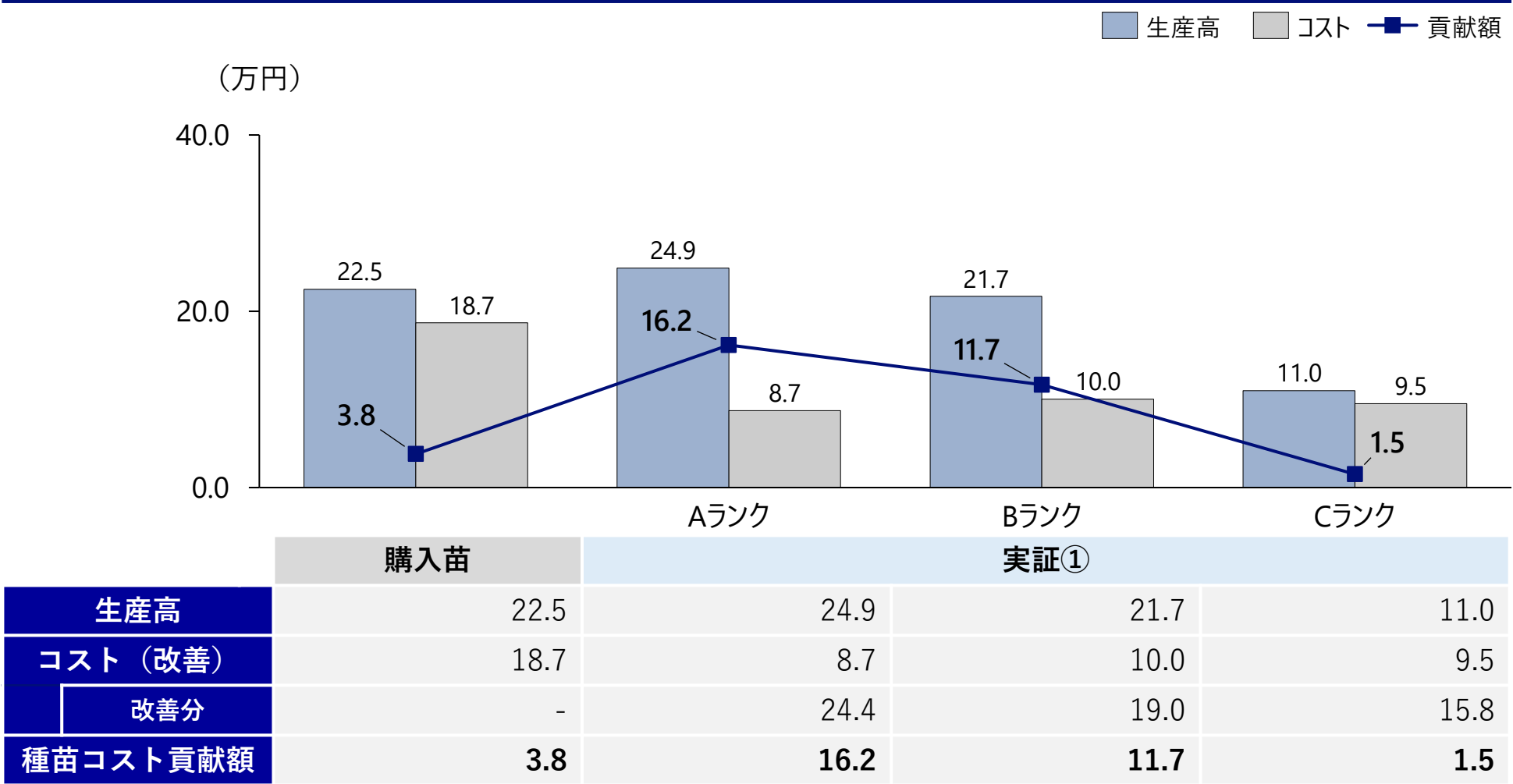
### 産地別の反あたり想定生産高比較（購入苗 対 実証①）



実証成果 | ③生産可能性検証 | 反あたり種苗コスト貢献額（改善結果） | 実証①

一方で、モデル通りのコスト改善ができた場合には、A・Bランクの苗であれば、購入苗を大きく上回るパフォーマンスを発揮できるポテンシャルがあることが確認できた。

実証・苗ランク別の反あたり種苗コスト貢献額（改善結果）



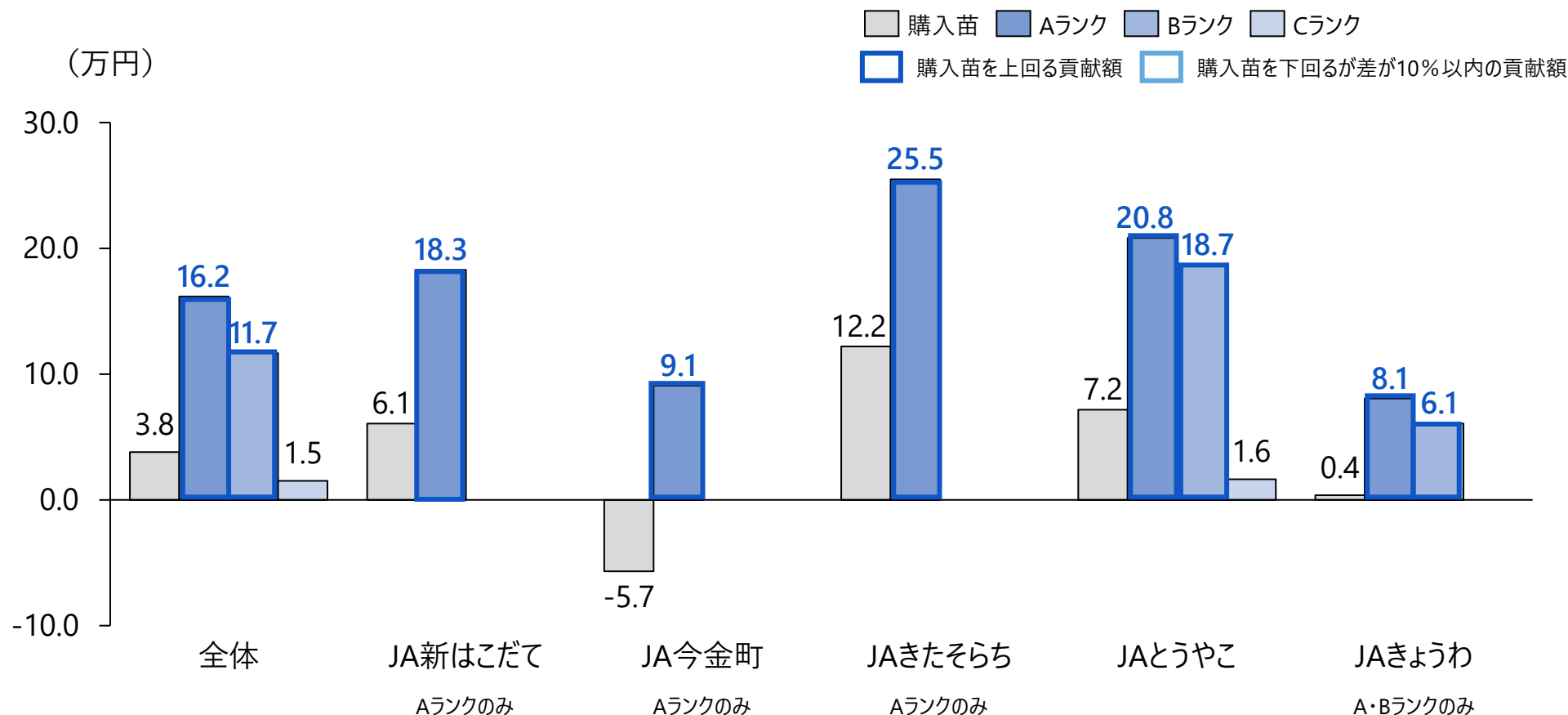


実証成果 | ③生産可能性検証 | 産地別の反あたり種苗コスト貢献額比較（現状） | 実証①

効率化により改善した場合、全産地のA/Bランクで購入苗を上回るパフォーマンスになる試算となった。

■ 生産高で大きく劣後するC品についてはコスト改善後についても劣後する結果となった。

産地別の反あたり種苗コスト貢献額比較（現状/購入苗 対 実証①Aランク品）

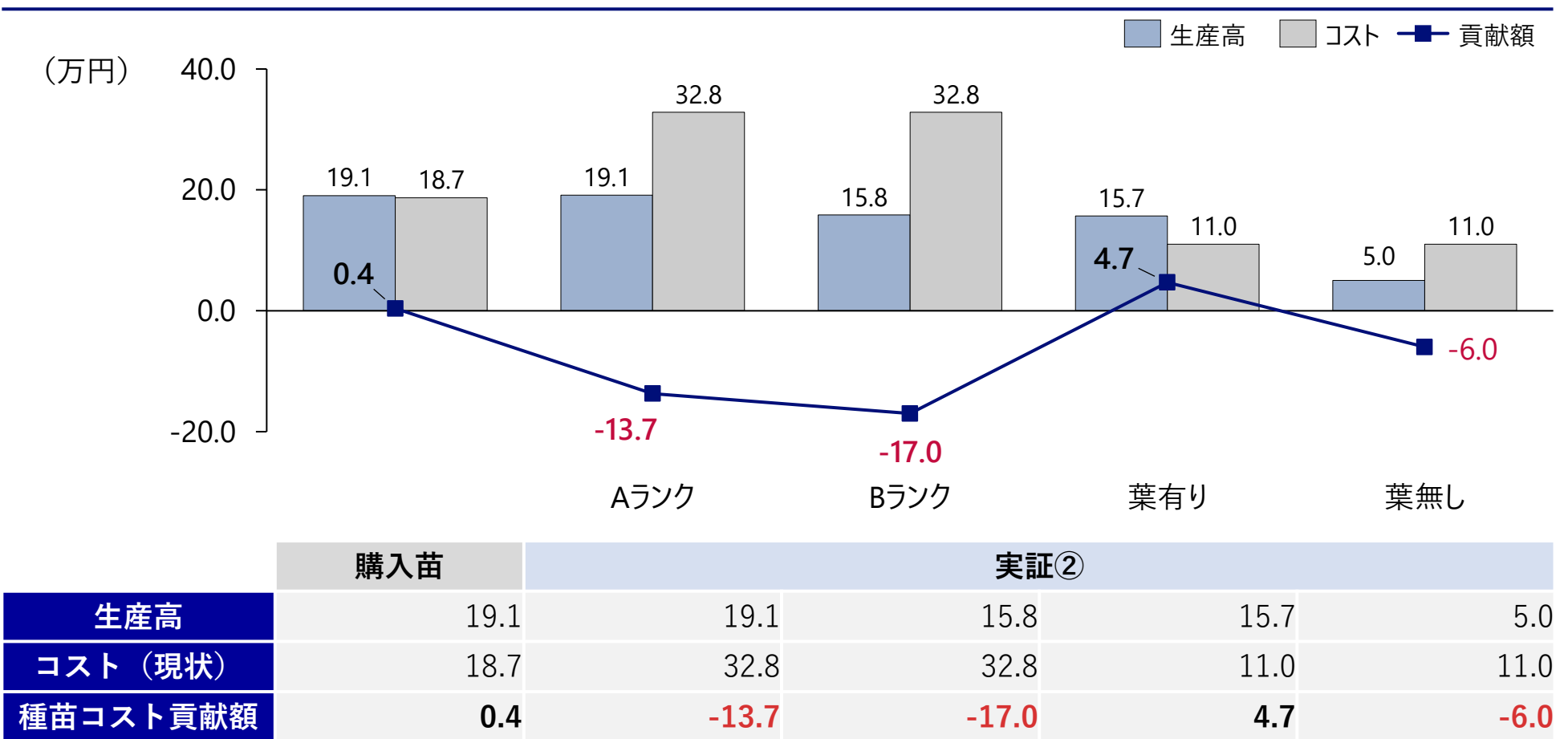


実証成果 | ③生産可能性検証 | 反あたり種苗コスト貢献額（現状コスト） | 実証②

実証②においては、現状でも再育苗・葉有りであれば、購入苗よりもコストが抑えられていることから貢献額ベースで購入苗に勝る結果となった。

■ A/Bランクについては、収穫量ベースでは購入苗と近い結果であったものの、現状のコストベースで購入苗から劣後するために貢献額ベースでも劣る結果となった。

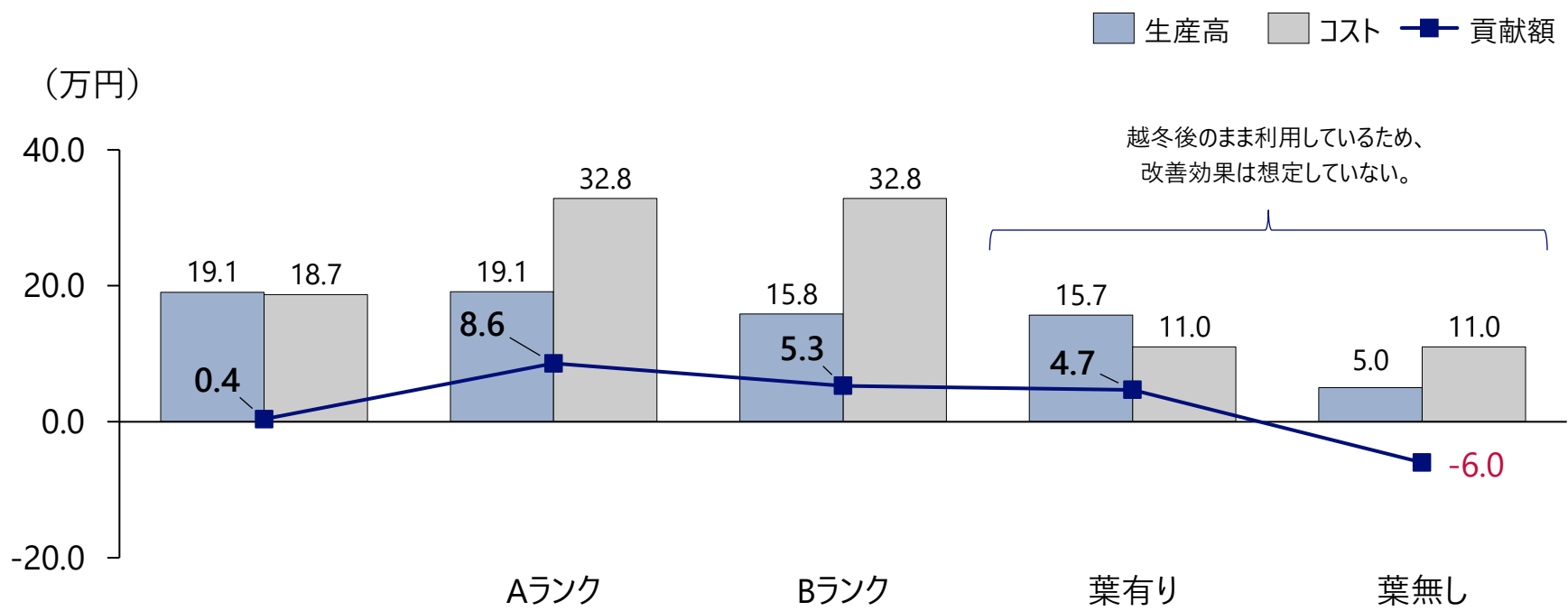
実証・苗ランク別の反あたり種苗コスト貢献額（現状）



実証成果 | ③生産可能性検証 | 反あたり種苗コスト貢献額（改善結果） | 実証②

改善後は、A/Bランクにおいて実証①同様貢献額ベースで購入苗を上回る結果となった。  
再育苗無しの2パターンについては改善効果を見込めず、葉無しのみが劣後する結果となった。

実証・苗ランク別の反あたり種苗コスト貢献額（改善結果）



|           | 実証②  |      |      |      |      |
|-----------|------|------|------|------|------|
|           | 購入苗  | Aランク | Bランク | 葉有り  | 葉無し  |
| 生産高       | 19.1 | 19.1 | 15.8 | 15.7 | 5.0  |
| コスト (改善)  | 18.7 | 32.8 | 32.8 | 11.0 | 11.0 |
| 改善分       | -    | 22.3 | 22.3 | -    | -    |
| 種苗コスト 貢献額 | 0.4  | 8.6  | 5.3  | 4.7  | -6.0 |

■ はじめに

■ 事業成果サマリ

■ 実証概要

■ 検証方法

■ 実証結果

## 実証成果（検証結果）

- ①種苗品質検証
- ②調達コスト検証
- ③生産可能性検証

## （参考）産地別検証結果

■ 補足資料：増殖・生産過程

非公開

■ はじめに

■ 事業成果サマリ

■ 実証概要

■ 検証方法

■ 実証結果

■ 実証成果（検証結果）

**補足資料：増殖・生産過程**

非公開

# 生産過程 | JAとうや湖 | 購入苗 シルクスイート

初期生育  
(活着確認)

2024/6/27



成長期

2024/8/6



収穫

2024/10/1





# 生産過程 | JAとうや湖 | 実証①Aランク シルクスイート

初期生育  
(活着確認)

2024/6/27



成長期

2024/8/6



収穫

2024/10/1





# 生産過程 | JAとうや湖 | 実証①Bランク シルクスイート

初期生育  
(活着確認)

2024/6/27



成長期

2024/8/6



収穫物

2024/10/1





# 生産過程 | JAとうや湖 | 実証①Cランク シルクスイート

初期生育  
(活着確認)

2024/6/27



成長期

2024/8/6



収穫

2024/10/1





# 生産過程 | JAきょうわ | 購入苗 シルクスイート

初期生育  
(活着確認)

2024/6/28



成長期

2024/8/6



収穫

2024/10/2 (上段) 収穫前  
2024/10/14 (下段) 収穫時





# 生産過程 | JAきょうわ | 実証①Aランク シルクスイート

初期生育  
(活着確認)

2024/6/28



成長期

2024/8/6



収穫

2024/10/8 (上段) 収穫前  
2024/10/14 (下段) 収穫時





# 生産過程 | JAきょうわ | 実証①Bランク シルクスイート

初期生育  
(活着確認)

2024/6/28



成長期

2024/8/6



収穫

2024/10/2 (上段) 収穫前  
2024/10/14 (下段) 収穫時





# 生産過程 | JAきょうわ | 実証②Aランク シルクスイート

初期生育  
(活着確認)

2024/6/28



成長期

2024/8/6



収穫

2024/10/2 (上段) 収穫前  
2024/10/14 (下段) 収穫時





# 生産過程 | JAきょうわ | 実証②Bランク シルクスイート

初期生育  
(活着確認)

2024/6/28



成長期

2024/8/6



収穫

2024/10/2 (上段) 収穫前  
2024/10/14 (下段) 収穫時





# 生産過程 | JAきょうわ | 実証②葉あり シルクスイート

初期生育  
(活着確認)

2024/6/28



成長期

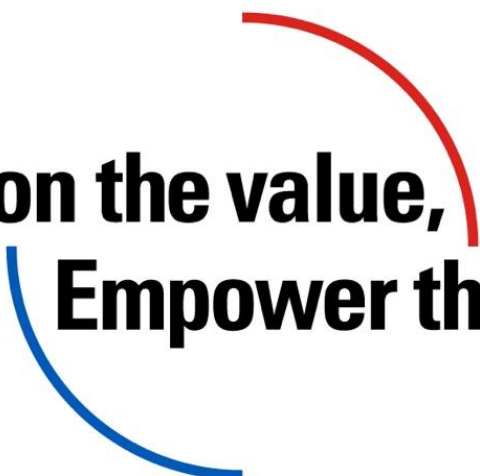
2024/8/6



収穫

2024/10/2 (上段) 収穫前  
2024/10/14 (下段) 収穫時





**Envision the value,  
Empower the change**