



JASオンラインセミナー 第3回

日持ち生産管理 切り花JAS

～切り花の日持ち向上を目指して～

MPSジャパン株式会社企画部長 本田 繁氏

FAMIC札幌センター 規格検査課 担当者

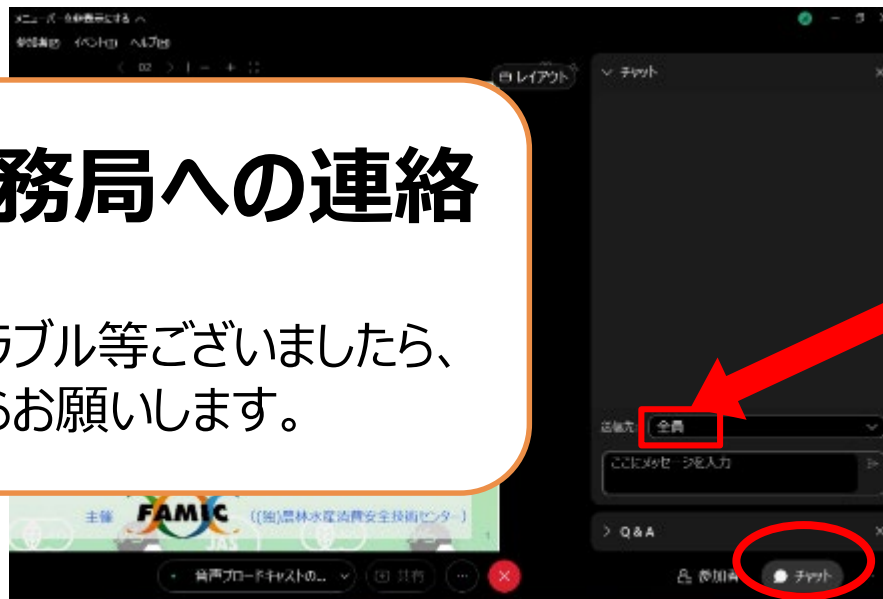
独立行政法人農林水産消費安全技術センター

Food and Agricultural Materials Inspection Center (コミュニケーションネーム: FAMIC)



御質問、事務局への連絡

御質問、音声トラブル等ございましたら、
右下の**チャット**からお願いします。



①「**チャット**」をクリックし、
チャットを追加ください

②「**全員**」を選択し、
御質問ください

※ Webexの「アプリ」から参加した場合、チャット欄が表示されない場合があります。この場合、一度退出いただき、「アプリ」ではなく、「ブラウザ」から参加いただくと、チャット欄が表示されます。



「このブラウザから参加」をクリックし、
参加してください。

アンケートへのご協力よろしくお願いたします

※各プログラムの終了後、アンケートフォームのQRコード及びURLを改めてご案内いたします。



URL :
https://www.famic.go.jp/famic1412/jasseminar_questionar/1128/form.cgi

1. JASを活用したルールメイキング

2. 「日持ち生産管理切り花JAS」の規格

及び令和5年に行われた改正の概要

3. 切り花の日持ち向上を目指して

～規格改正の背景や狙い、今後の展望～

4. 質疑応答

JASとは (Japanese Agricultural Standards)



- ◆ 農林水産・食品分野において、農林水産大臣が定める国家規格
- ◆ 令和6年11月1日現在、92規格のJASが制定
- ◆ 平準化か、差別化か等、規格の目的に応じて、4種類のJASマークが存在



平準化規格



特色JASマーク



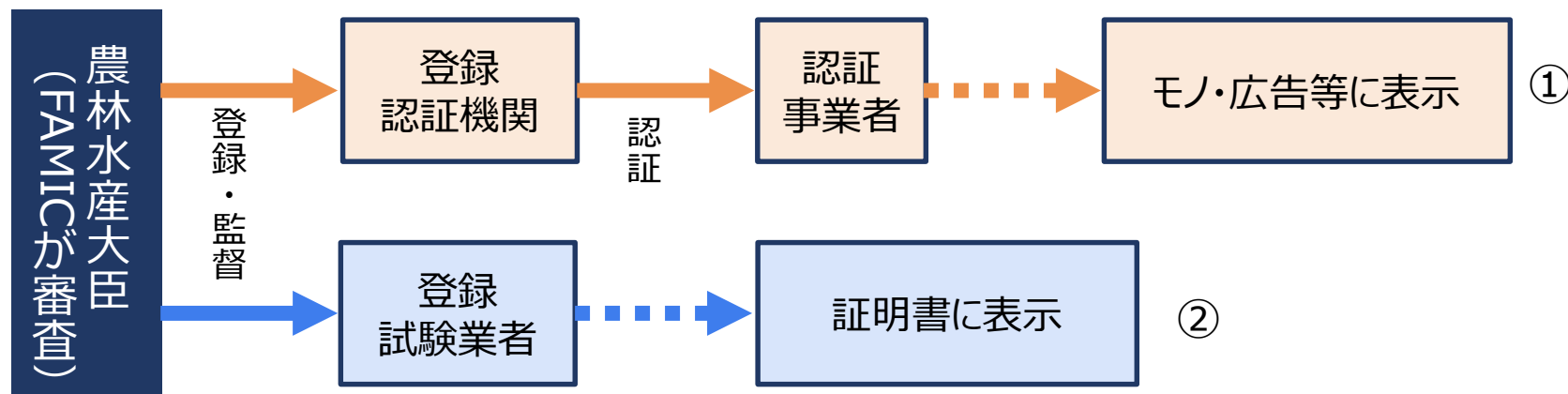
有機JASマーク



試験方法JASマーク

JASマークをつけるには

- ◆ JAS制度には、①認証制度、②試験所制度が存在



- ◆ これらの登録は国際的に信頼のあるISO基準に準拠
- ◆ 認証を受けた事業者や、登録された試験業者のみがJASマーク利用可能とすることで、マークの信頼性を確保

（例）JISをベースとした冷蔵庫の「省エネ性能」の評価方法の国際規格

日本製



EU製



| 試験条件 | IEC62552-3:2007 |
|--------|-----------------|
| 扉の開閉 | 行わない |
| 水などの負荷 | 投入しない |
| 周辺温度 | 1条件 (25°C±1°C) |

| 試験条件 | IEC62552-3:2015 |
|--------|------------------------------|
| 扉の開閉 | 行う |
| 水などの負荷 | 投入する |
| 周辺温度 | 2条件 (32°C±0.5°C及び16°C±0.5°C) |

日本提案
により改正

消費電力の評価 **日本製 > EU製**

EU製の方が省エネ !!

日本製 < EU製

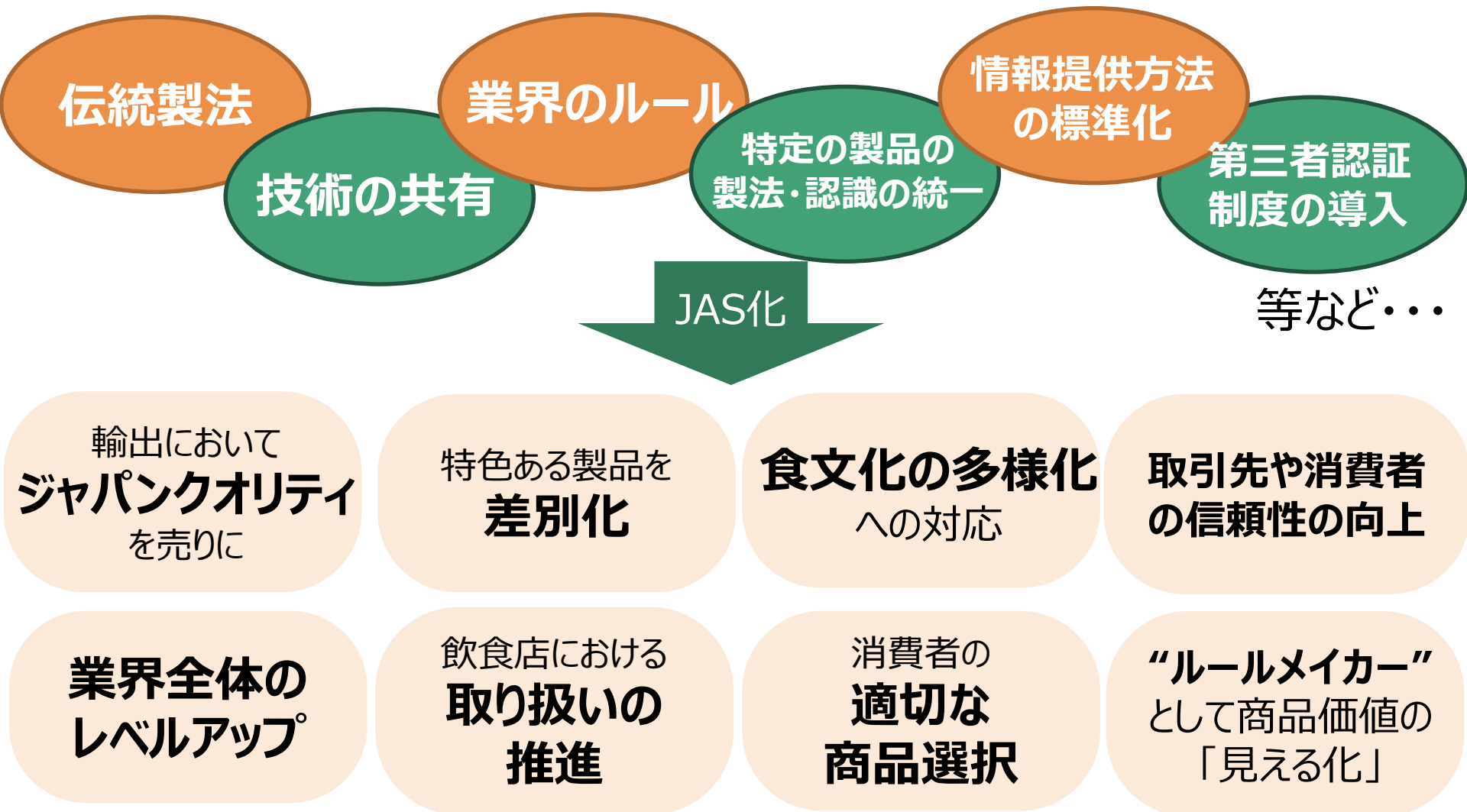
日本製の方が省エネ !!

- 日本の輸出力強化のためには、アピールにつながる規格を国際標準化していくことが重要
- 事業者の競争力を更に高めるためには、他者が定めた既存の標準（ルール）に合わせるだけでなく、自ら新たな標準（ルール）を定め、自らに有利な競争環境を整備することが重要かつ有効

JASから始まるルールメイカーへの道



- ◆ 事業者団体等からの提案により、JASの制定が可能
- ◆ 幅広いタイプの規格を作成できる（モノの品質、事業者の能力、試験方法等）



1. JASを活用したルールメイキング

2. 「日持ち生産管理切り花JAS」の規格

及び令和5年に行われた改正の概要

3. 切り花の日持ち向上を目指して

～規格改正の背景や狙い、今後の展望～

4. 質疑応答

日持ち生産管理切り花の日本農林規格について①

出典：R4年度第4回JAS調査会資料

- 日持ち性の良い切り花への消費者ニーズが高いため、国産切り花の日持ち性を向上させる生産段階の指標を規格化した日持ち生産管理切り花の日本農林規格を平成30年3月に制定。
- 一方で、制定から現在に至るまで、認証機関となり得る団体が存在せず、認証の実績がない状況。
- このことから、今般、申出者であるMPSジャパン株式会社が認証を行っている「リレーフレッシュネス（花き日持ち品質管理認証制度）生産部門」よりも上の基準に引き上げる改正を行い、認証機関の確保及び事業者の認証を目指す。また、併せて、平準化JASから特色JASに変更。
- 併せて、JASの国際規格との連動性、規格の検索性・利便性向上のため、他のJASと同様にISOの様式作成の手引きを考慮して作成されたJIS Z 8301に従い様式を改正。

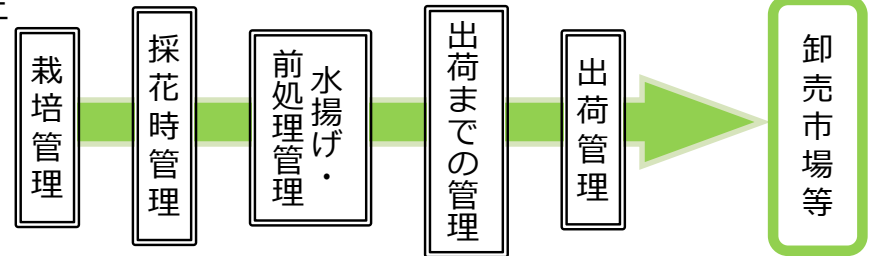
規格の概要

リレーフレッシュネス



リレーフレッシュネス
よりも上の基準に改正

切り花の老化を促進する原因（エチレングス、糖質不足、水揚げ不良）を取り除くための管理方法、適切な品質保持剤の使用等を追加



切り花の生産状況

| 生産の状況 | R1年度 | R2年度 | R3年度 |
|----------|---------|---------|---------|
| 生産数量(万本) | 348,200 | 325,200 | 324,900 |
| 作付面積(ha) | 13,800 | 13,410 | 13,280 |

平準化JASから特色JASへ変更



平準化JAS



特色JAS

日持ち生産管理切り花の日本農林規格について②

出典：R4年度第4回JAS調査会資料



改正の概要

| 項目 | 改正後 | 改正前 |
|--------------|---|---|
| 栽培管理 | ほ場の除草、清掃、 <u>たばこの煙の管理</u> 、気温の管理 | ほ場の除草、清掃、気温の管理 |
| 採花時の管理 | 強光下での作業・しおれた花きの採花の禁止、 <u>切り花の適正な気温での保管、水揚げまでの時間の管理、品質保持剤の適用</u> | 強光下での作業・しおれた花きの採花の禁止 |
| 水揚げ及び前処理の管理 | 水道水等の清澄な水の使用 <u>及び交換</u> 、品質保持剤の適用 | <u>清潔な状態での実施</u> 、水道水等の清澄な水の使用、品質保持剤の適用 |
| 採花から出荷前までの管理 | 作業場の清掃、 <u>たばこの煙の管理、気温の管理、出荷前の予冷並びに</u> 保管中の気温及び時間の管理 | 作業場の清掃、 <u>作業中及び</u> 保管中の気温及び時間の管理 |
| 出荷管理 | 輸送手段、気温及び時間の管理、湿式輸送における品質保持剤の適用 | 輸送手段、気温及び時間の管理、湿式輸送における品質保持剤の適用 |
| 保守点検 | 機械及び器具の点検、冷蔵保管場所の管理、器具の <u>洗浄及び乾燥並びに清潔な場所での保管</u> | 機械及び器具の点検、冷蔵保管場所の管理、器具の <u>消毒及び清潔な状態の維持</u> |
| 表示 | (削除) | <u>出荷年月日を記載</u> |
| 附属書A | <u>品質保持剤リストを規定</u> | <u>参考として技術的基準を掲載</u> ※ |

赤字下線部分を追加

青字下線部分を削除

※ 技術的基準は、他のJASと同様、規格とは別に制定されており、規格への掲載は不要であるため、今回の改正において削除した。



日持ち生産管理切り花JAS ～切り花の日持ち向上を目指して～

2024年11月28日

MPSジャパン株式会社

企画部長 本田 繁

会社紹介



MPSジャパン株式会社（（一社）日本フローラルマーケティング協会の関連企業）

- 設立 2006年8月1日
- 所在地 東京都千代田区四番町4-9 東越伯鷹ビル 5階
- 代表取締役 松島義幸
- 取締役 小川孔輔 JFMA 会長／法政大学名誉教授
- 主な事業内容 <http://www.mps-jfma.net/about/>

- 日本の花き生産において、自然環境および作業従事者の健康を守るための農薬・肥料・エネルギーの使用の管理が十分でないことから、MPS本部より承認を得て、2006年に設立。
- 国内でのMPSの啓蒙と、生産者向け「MPS-ABC」、市場向け「MPS-GPA」、流通向け「MPS-GTP」などの審査・認証を実施。
- その他、国内での花きの消費拡大のため、2014年には「花き日持ち品質管理認証制度（リレーフレッシュネス）」を確立。
- 2023年8月には、**日本農林規格（JAS）の「日持ち生産管理切り花」の認証機関としても登録**された。



切り花の「寿命」を全うさせてあげること

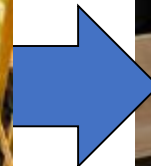
- ✓ 切り花は品目・品種ごとに標準的な日持ち日数が決まっている
- ✓ お客様に手に届くまでの管理方法や環境によって、残された日持ち日数が決まる
- ✓ しかし、きちんとした管理をしているかどうかは見た目だけで分からない



生産



流通業者



小売

花き日持ち品質管理認証(リレーフレッシュネス)とは

見た目だけでは分からない切り花の日持ち性を向上させるための取り組みを真面目にしっかり行っている事業者であることを認証する制度です

▶ 日持ち生産管理切り花JASは、この認証制度の上位認証としての位置づけ

リレーフレッシュネスは、花き日持ち品質管理認証の基準をクリアした真面目な事業者を認証しています



開始年度

2014年

認証主体

MPSジャパン(株)

内容

「日持ち性」は生産者～流通～小売まで、リレーするように各々が適切な処理・管理がされてこそ実現するという考えから、**生産～流通全事業者を対象**としている。生産者の審査は生産者共通の基準で行うが、栽培管理を含まない。

対象品目

切り花

対象者

生産者、市場、仲卸、加工、輸送、小売

認証者数

193社/団体(2,307軒)
 生産者129社/団体(1,874軒)
 市場小売59社/団体(388軒)
 市場・加工・仲卸・輸送45社

花き日持ち品質管理認証をベースに項目はほぼ同じ
もっと上を目指したい方にJASという選択肢としてJAS切り花を改定



花き日持ち品質管理認証は
今まで通り



今の認証より上を目指したい人は
JASを選ぶことができる

リレーフレッシュネスの紹介動画

Youtube動画▶ https://youtu.be/WpWSLPI1U4?si=-Hqy-d10As2Js-_s



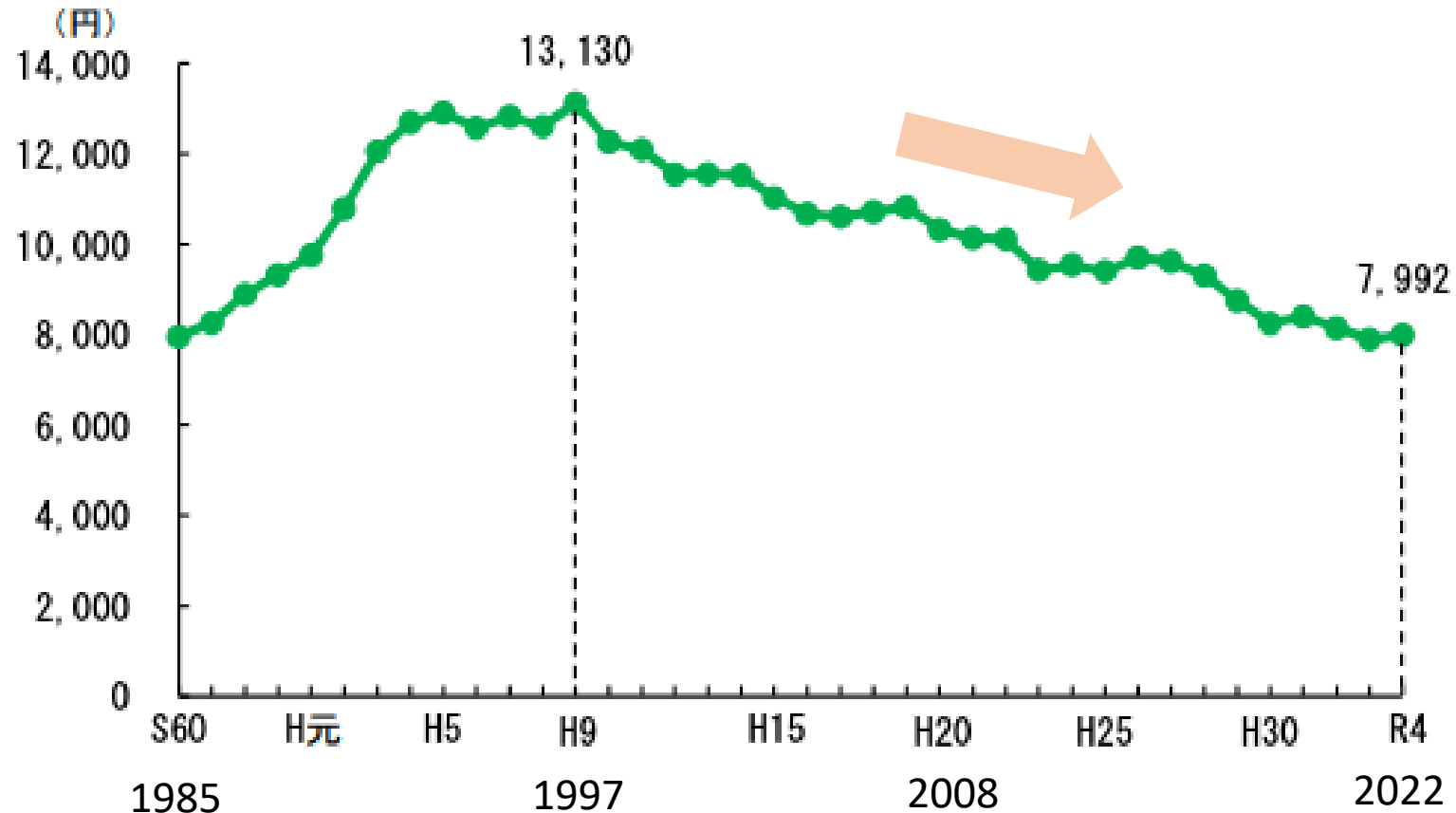
日持ち生産管理切り花JASのベースとなった
花き日持ち品質管理認証が始まった背景

【背景】消費の低迷

切り花の購入金額は長期的に見て減少傾向

<切り花1世帯あたり購入額>

・年間購入額の推移



出所：総務省「家計調査年報」二人以上の全世帯

【背景】 進む「花ばなれ」

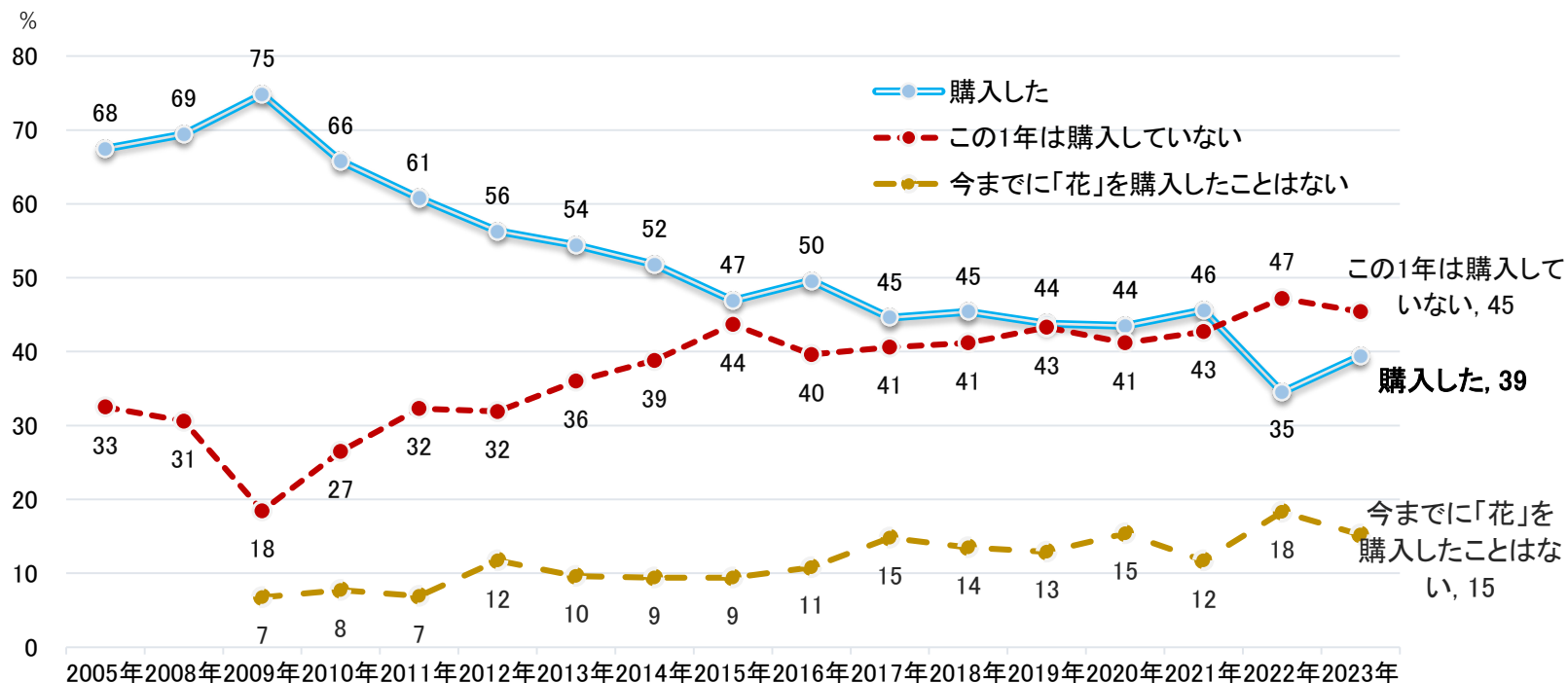
2009年（75%）以来、減少傾向

最近購入していない人が、購入者を上回り、過半数に迫っている

※2022年前後の落差は、一部、調査会社+性比変更の影響あり

※2023年未既婚比調整（52:48→47:53）、この比率で補正すると2022年購入率は0.9%押し効果

最近1年間の花購入率の推移 2005～2023年



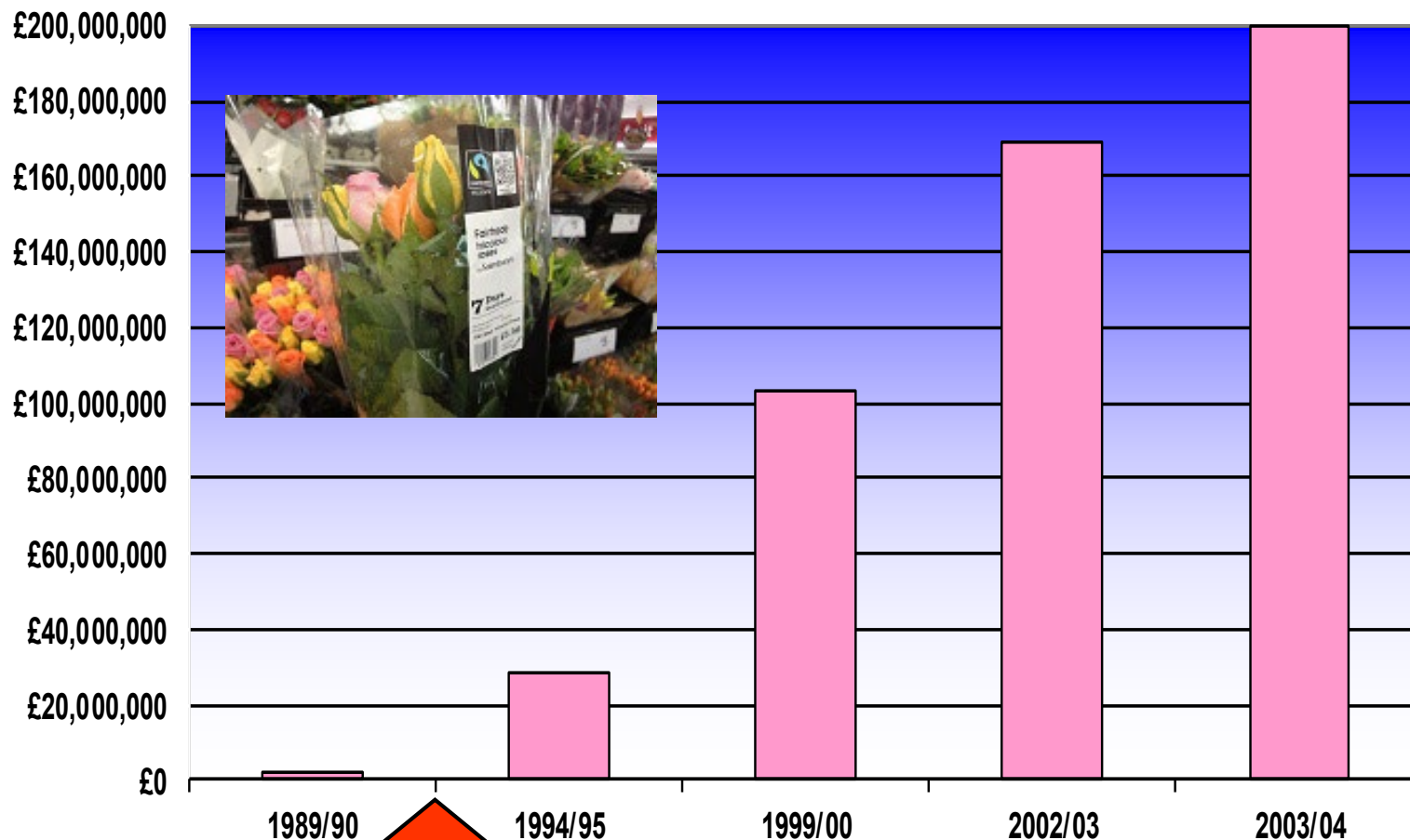
注：2017年以前のデータはMPSジャパン提供

変更：2021年まで男女比4：6、n=520、2022年から5：5、n=600。2023年未既婚比を国勢調査に準じて47：53に調整、n=500。調査会社は2005年はインターワイヤード、その後2021年までマクロミル、2022年以降インテージ

出典：国産花き生産流通強化推進協議会（2023）「花の消費選好」（調査委託：ゲルダ・リサーチ）

参考にしたのはイギリスでの日持ち保証販売の成功

イギリスの大手スーパーTESCOでは、日持ち保証販売が成功
ホームユース需要の飛躍的な伸びにつながった



日持ち保証販売スタート

量販店では日持ち保証販売が当たり前



■ 日持ち保証販売 当たり前！

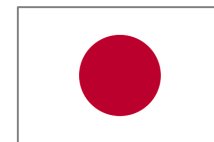
切花の保証期間は、バラで7日、キク14日、オリエンタルユリ10日、チューリップ7日、ミックスブーケ5日／7日。

鉢花もバラで2週間、キクで4週間というように観賞期間を明示して販売。グリーンでは12週保証しているものもある。



【日本】日持ち保証販売で売上アップ 事例①

イギリスの成功例を元に日本でも実施したところ・・・



【(株)ヤオコーの事例】

1. 2009年4店舗で日持ち保証販売を実施して売上が15%増となった。2009年9月以降の新店舗は全商品日持ち保証販売を開始。2010年4月より全店舗に拡大。
2. 全店舗(88店)の平均で2011年度前年比108%、2012年度108%となった。
3. 伸び率の一番高い青梅今寺店では、2011年度前年比141%、2012年度128%となった。(2年で1.8倍)

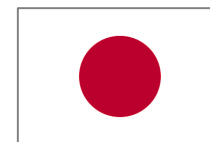


【日本】ヤオコーの事例 ロス率が低下、リピート率アップ

MPS
Sustainable Quality

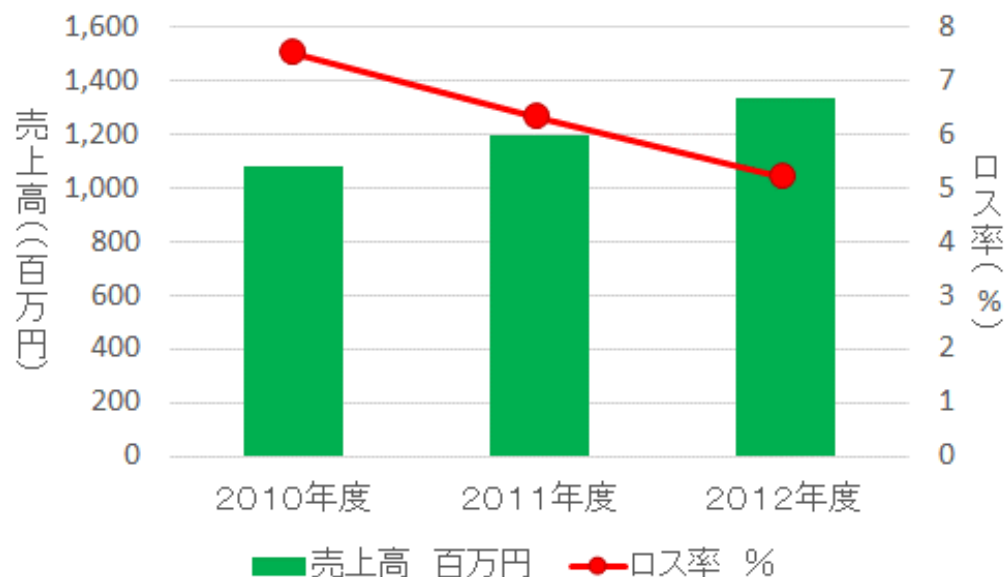


埼玉県を中心に食品スーパーを展開している(株)ヤオコーは自社で販売する約100店舗で日持ち保証販売を行っている。2009年9月から新店、2010年4月から全店舗で全商品日持ち保証販売を行っている。店舗によっては前年比45%増(翌年は更に28%増)と販売を伸ばしている。



ヤオコーによると、お客様のリピート率は、日持ち保証販売によって30%前後に上昇したと(保証していない時には10%)報告されている。

日持ち保証販売による売上およびロス率の推移



●ヤオコー 日持ち保証販売売上、ロス率の推移

| | 売上高 百万円 | ロス率 % | クレーム件数 | 既存店前年比 % |
|--------|---------|-------|-----------|----------|
| 2010年度 | 1,077 | 7.5 | 月当たり 平均2件 | 107.5 |
| 2011年度 | 1,194 | 6.3 | 月当たり 平均1件 | 110.9 |
| 2012年度 | 1,334 | 5.2 | 月当たり 平均1件 | 111.7 |

資料提供:ヤオコー様

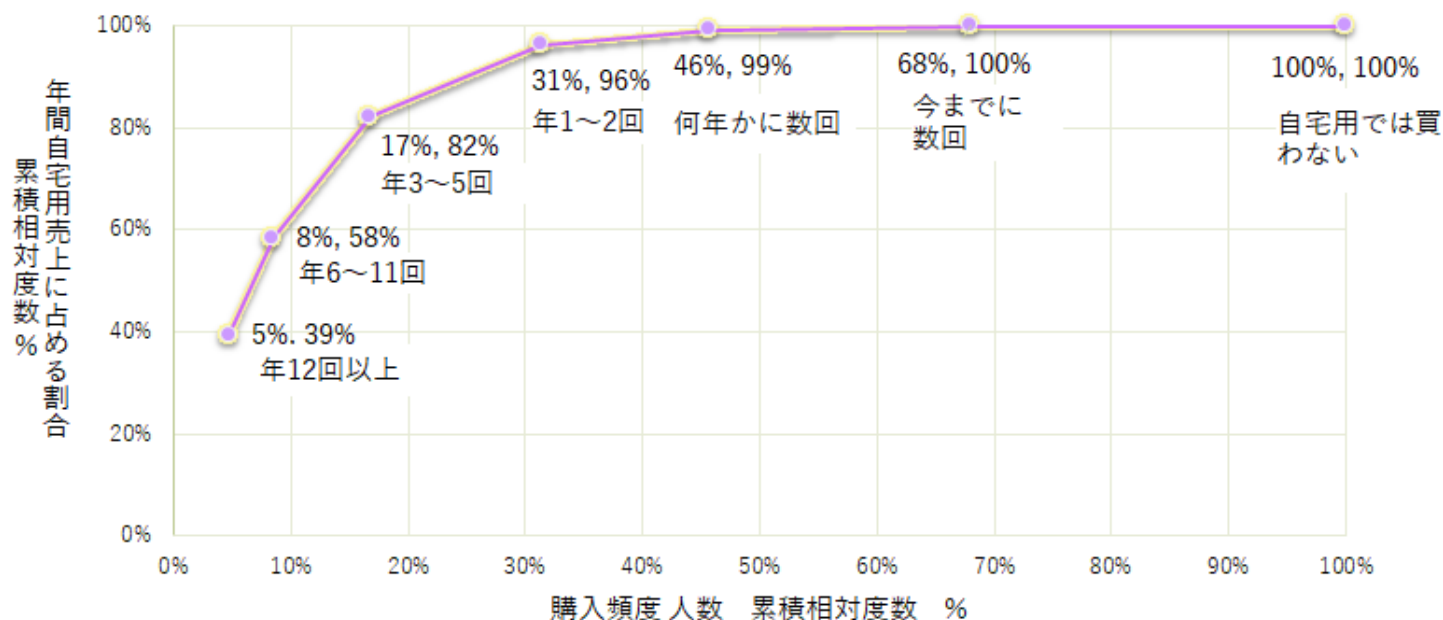
「参考」自宅用の花はロイヤルユーザーへの依存度が高い

● 自宅用 購入頻度別 購入額 売上貢献度（花の購入者経験者）

Q9_2×Q4_2

自宅用では、購入頻度の高いロイヤルユーザーへの依存度が高い
年3回以上買う（全体の17%）人が、自宅用売上の8割超
試算では、月1回以上買う5%の人が、売上の4割弱を支える構造

自宅用の花売上高に占める購入頻度別顧客割合
(花購入経験者、n=424)



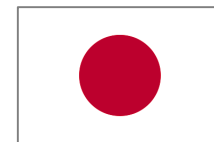
注：最近1年間および過去の花購入者424名に質問

購入頻度、購入額ともに各選択肢の中央値を階級値として計算、購入頻度階級値は年換算で「いつも」以下順に、12回、8回、4回、1.5回、0.3回、0.1回、「この用途では購入しない」0回とする。購入額階級値は500円未満から順に250円、750円、1250円、2250円、4000円、6250円、8750円、12500円と設定。売上高（年換算）は各購入頻度の平均均購入額×頻度（年換算階級値）×度数（人数）を合計して算出し、各頻度帯の貢献度を試算。回答者の記憶に基づく試算であり、また、階級値の設定や高価格帯の度数（およびその扱い方）の影響を受けやすい点に注意

出典：国産花き生産流通強化推進協議会（2023）「花の消費選好」（調査委託：ゲルダ・リサーチ）

【日本】日持ち保証販売で売上アップ 事例②

花の森 フラワーショップみやもと（広島）

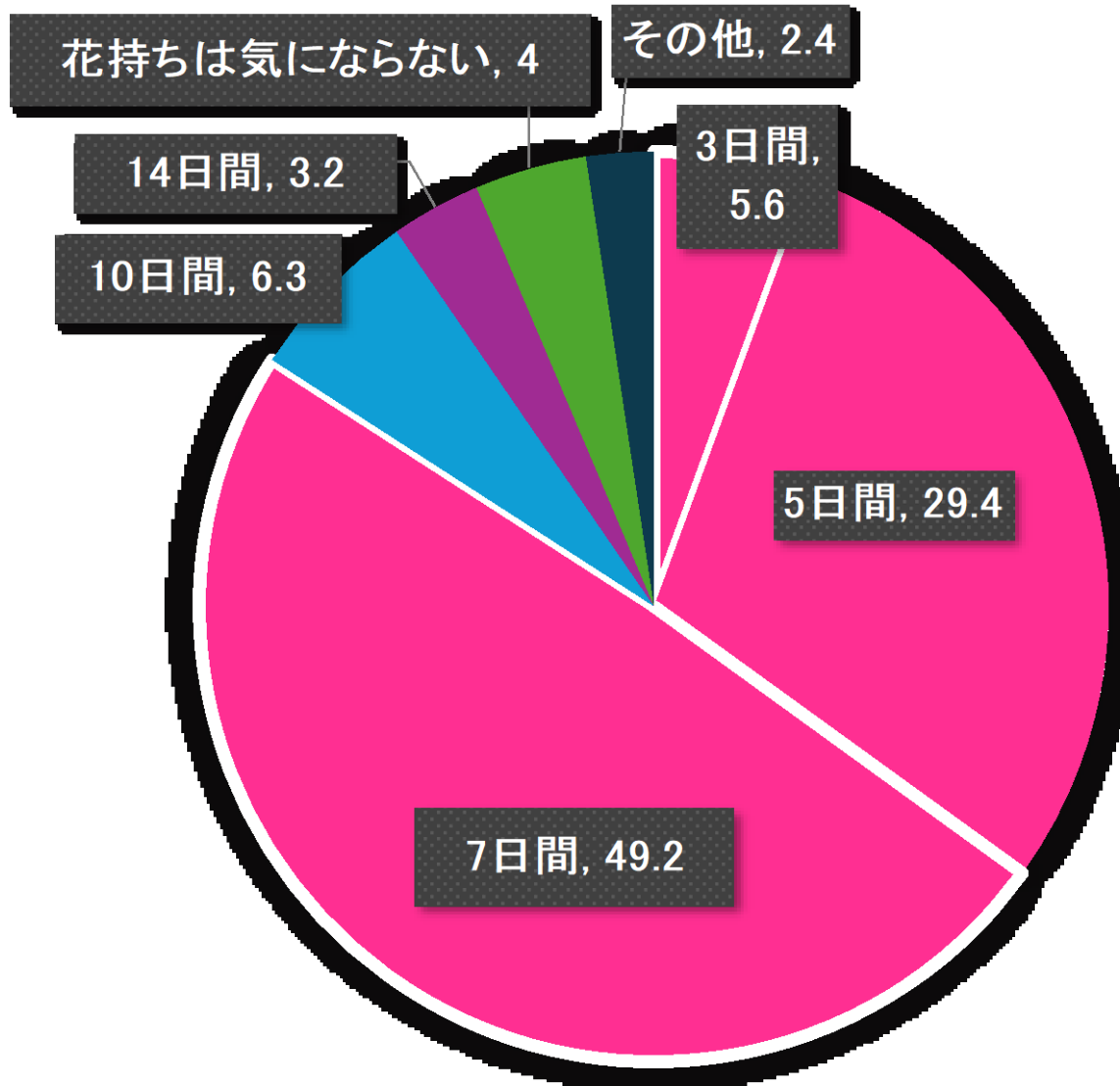


1. 2011年2月より全店舗(6店)全商品日持ち保証販売を開始。2011年度は、売上103%、2012年度も103%となった。
2. 店頭保持期間を3日以下で管理していて、4日目に廃棄している。スタッフは店頭の花が何日目かを把握しながら販売。2011年度は、廃棄損率が13%から9.4%に改善して、利益率も1%向上した。2012年度は、更に1.5%改善して、7.9%となった。
3. 売上トップの広島店では、2012年度売上9700万円(前年比104%)、廃棄損率6.6%だった。坪単価880万円/坪、年になっている。2013年5月単月では、売上1100万円、坪単価97万円を記録している。



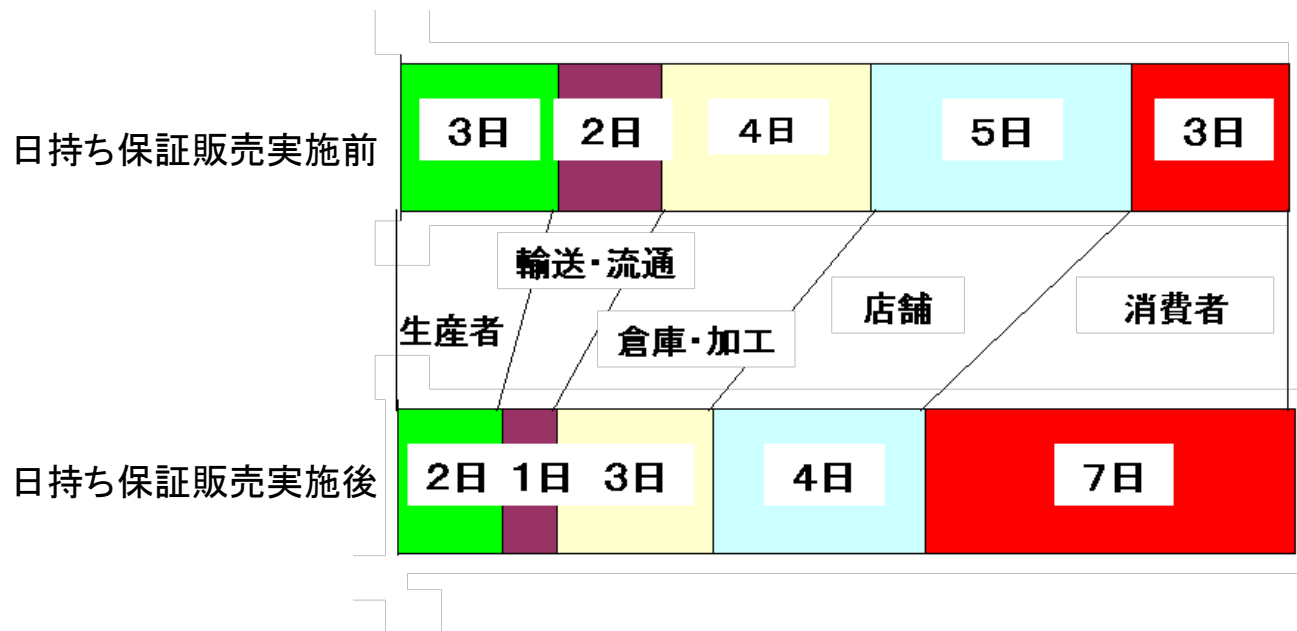
どれくらいの日持ちを求めるか？

7日間の日持ちなら80%の人が満足をする



「日持ち保証販売」はすべての事業者の協力が必要

- 消費者での日持ち期間を確保するためには、生産～流通～販売の流通のすべての過程で滞留時間の短縮と鮮度管理が必要
- 実際は、管理方法に基準がなく、勘と経験に頼ったものだったため、適切な管理方法を皆で共有して取り組む必要があった



そこで始まった「リレーフレッシュネス」

出荷者、流通（市場、仲卸など）、小売店のそれぞれに基準を作成
この基準に基づいた認証制度が2014年にスタート



ヤオコー様の取り組み



ヤオコー様の取り組み



7日間保証



5日間保証



保証なし



⇒保証日数の表示

お客様向け

(現在は全品保証対象となっている)

「日持ち」への要求が高まっていく理由について

花の購入チャネルについて(インターネット調査)

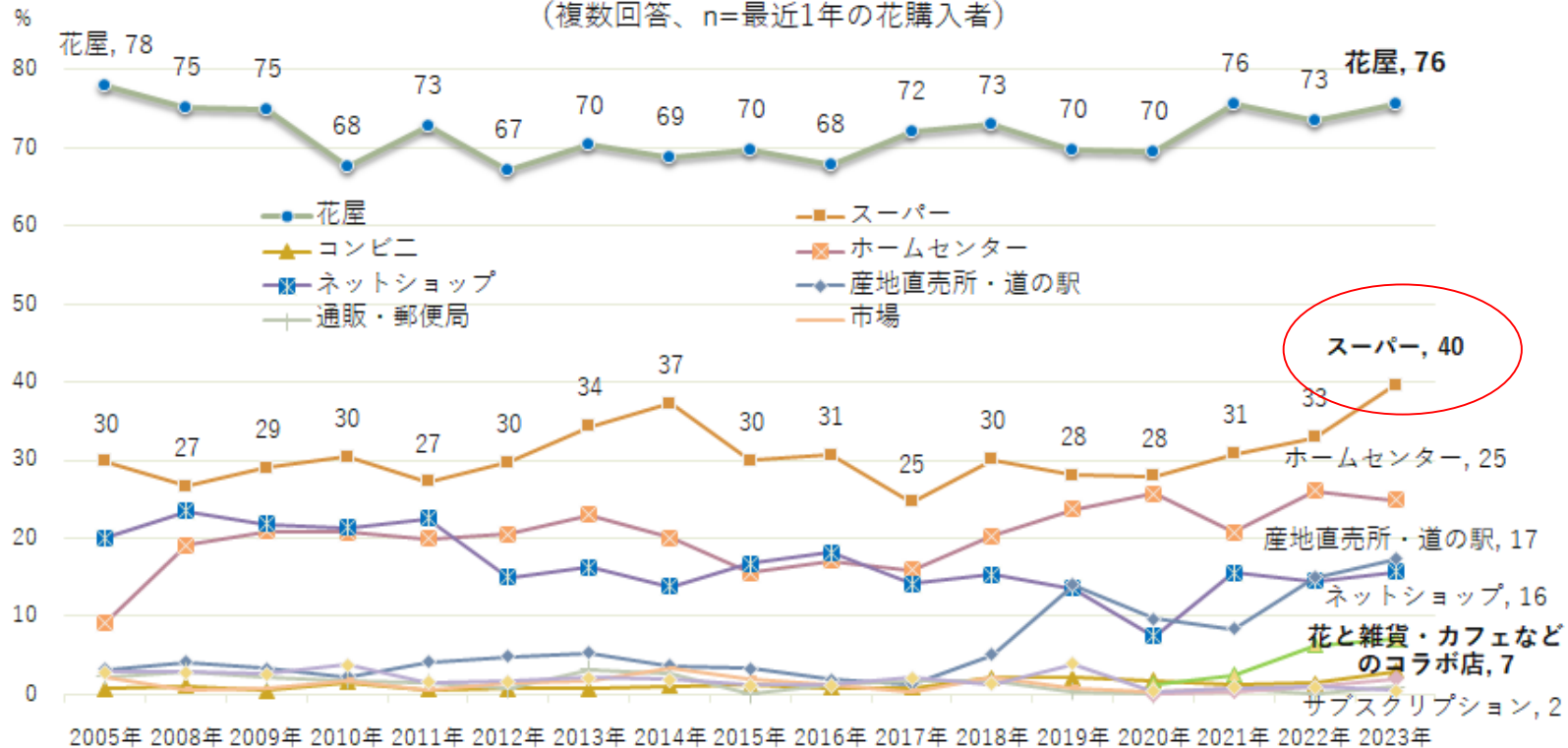
● 花の購入経路 推移 (購入者中)

Q5

花店が主流で76%
 スーパーは40%で、22年比 7ポイント増、過去最高
 異なるカテゴリーのコラボ型店は7%へ (前年6%) サブスクは2%

最近1年間の花の購入経路 推移 2005～2023年

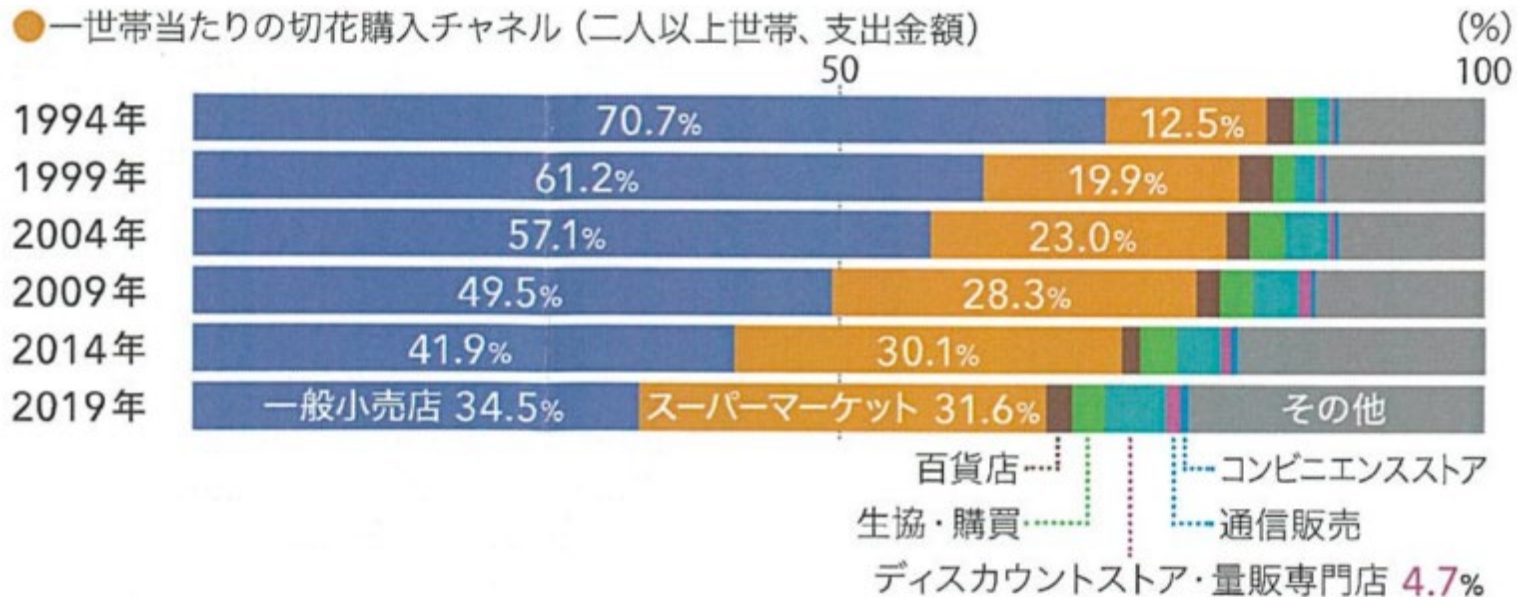
(複数回答、n=最近1年の花購入者)



注：2021年まで男女比4：6、2022年から5：5、2023年未婚比を国勢調査に準じて47：53に調整。2008～2021年はマクロミル、2022年からインテージで調査
 出典：国産花き生産流通強化推進協議会（2023）「花の消費選好」

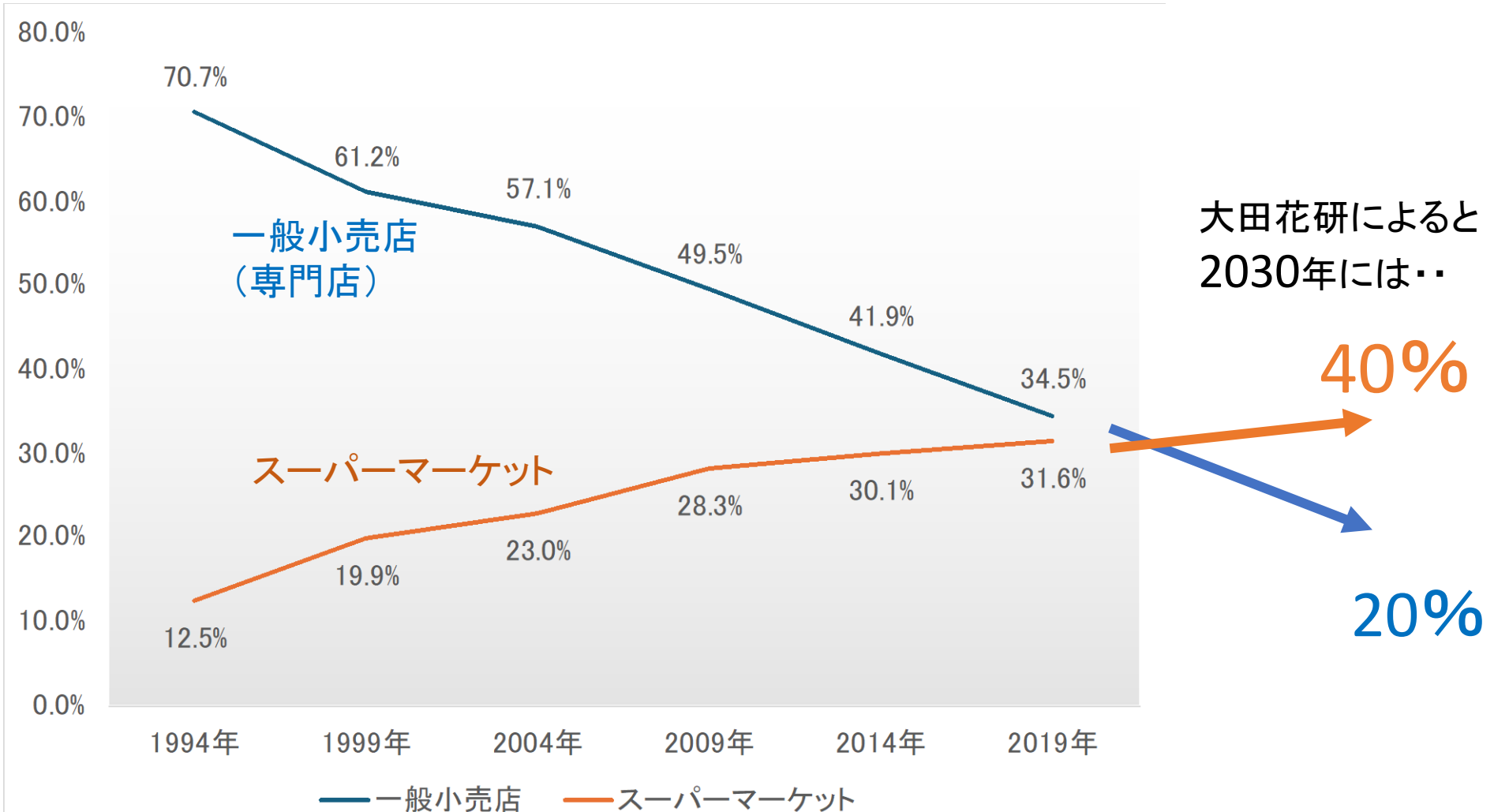
世帯別に見る花の購入チャンネル

1994年から2019年までの25年間で、一般小売店が半分に減り
 スーパーマーケットで購入割合が倍に増え、
 すでにスーパーマーケットは小売店に代わる最大の購入チャンネルに



この傾向が今後も進むと・・・

花は今後「スーパーマーケット」が主戦場になる



リレーフレッシュネスはこうやって利用されています

- リレーフレッシュネスを利用して日持ちの体制を整える
 - 本認証はチェックリストや審査を通じて日持ちに対する意識を高めてもらい、体制を整備してもらうことを目的とした認証です。
 - 社内やグループ内での教育に利用 ←最も利用されている方法
 - ▶ 品質レベルや知識を揃えるために活用（生産者も小売も）
 - ▶ 新規就農者／新入社員に対する教育ツール
 - 地方自治体の補助金を受けるに当たって、リレーフレッシュネスを取得することが要件になっているところもある。



リレーフレッシュネスは「日持ち」の仕組みづくりのための伴走者

→ 日持ちの体制を整える（利益の最大化！）

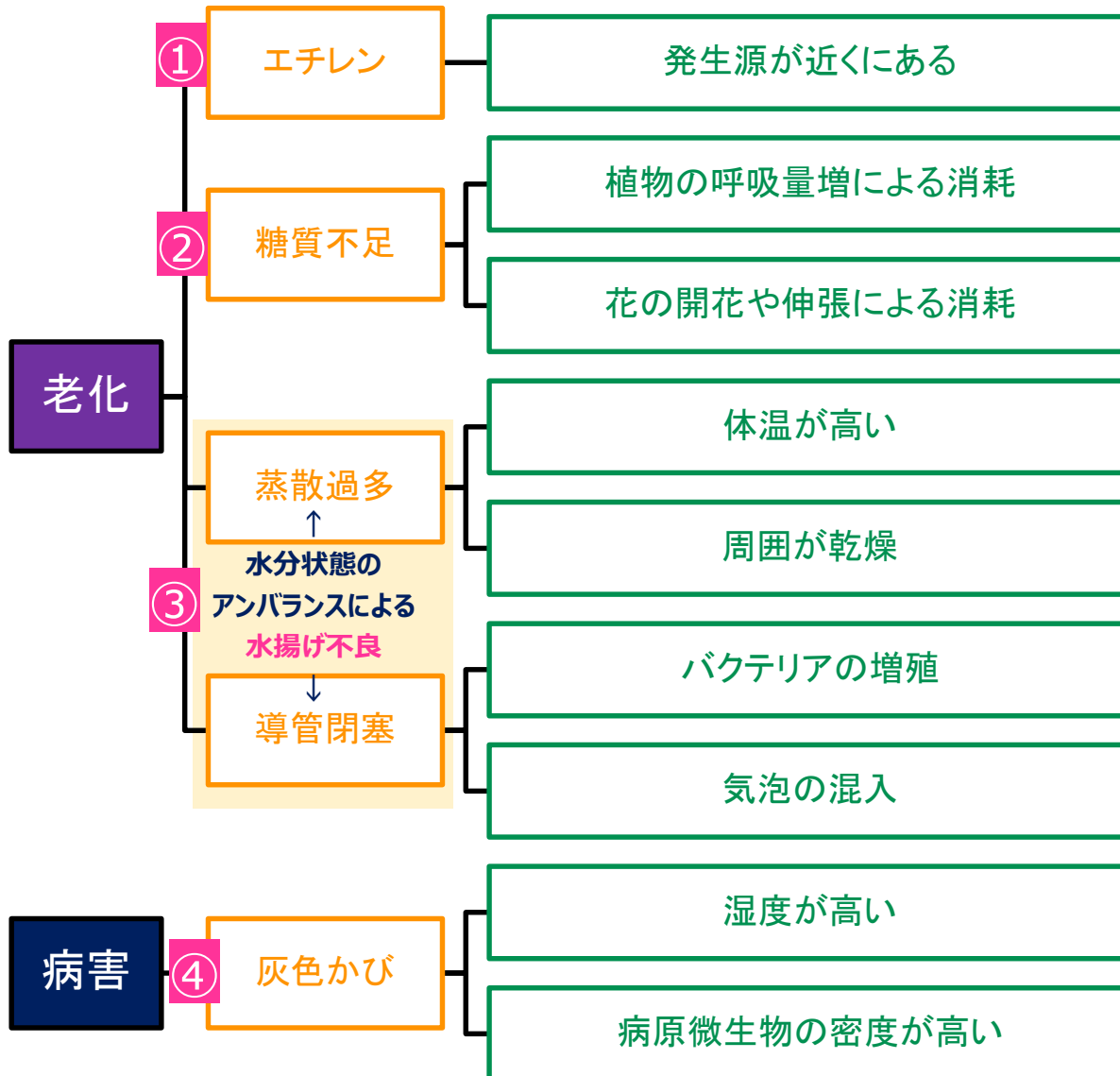
■ JAS改定を提案した理由

- 合否が厳密な他の認証は異なり、取得が難しくないことから、権威付けがしにくい側面がある → **日持ち生産管理切り花JAS**

日持ち生産管理切り花JAS認証の基準について

日持ち性を高めるための取り組みとは？

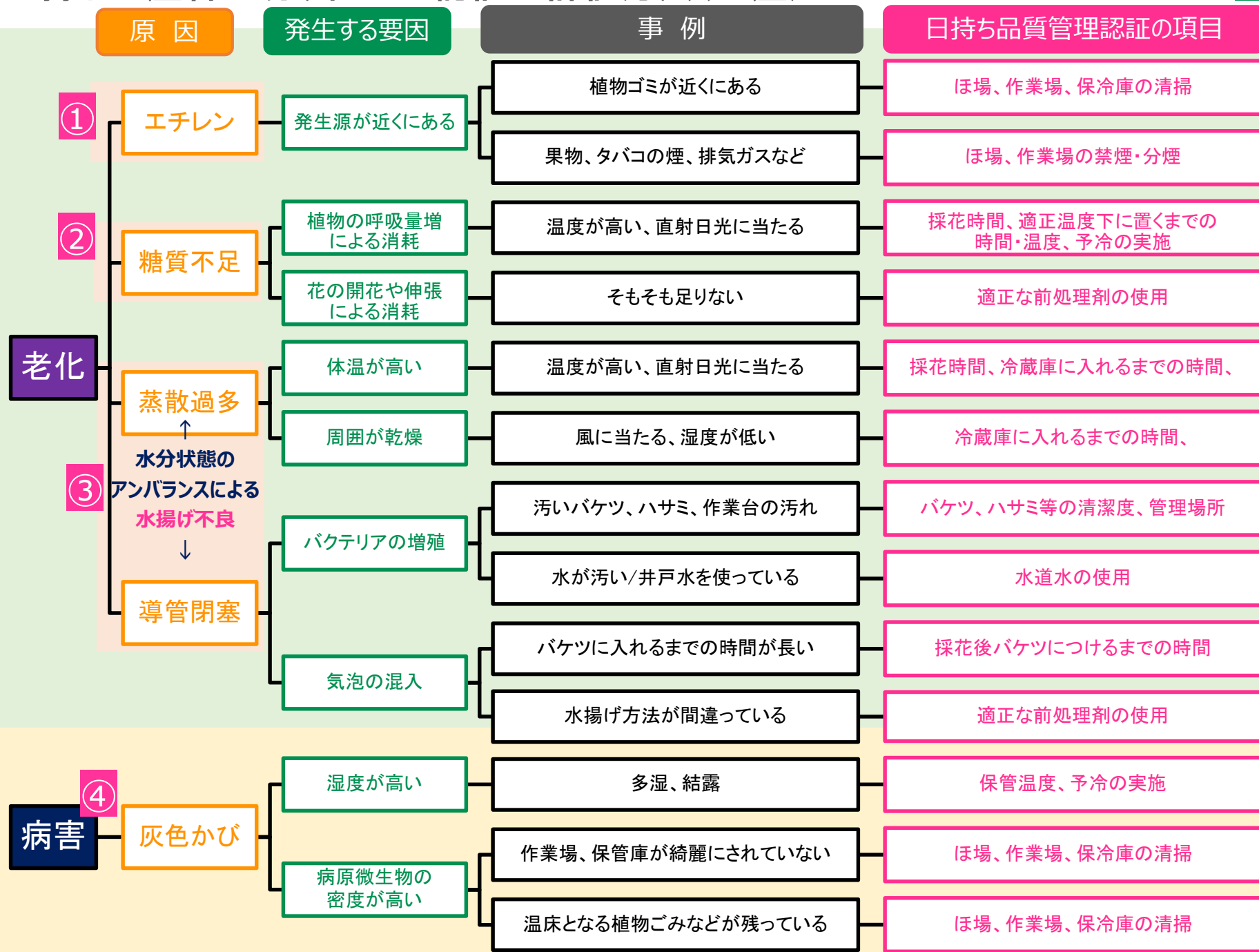
日持ち性を阻害する要因は「老化」と「病害」、対策は衛生管理と温度・湿度＋時間管理



対策方法

- ・衛生管理
 - ・温度・湿度＋時間管理
 - ・適切な管理方法
- ▶これを実践するために必要な記録など
- ・採花日／入荷日記録
 - ・日持ち試験





日持ち生産管理切り花JAS 生産者の主な審査項目について



| 項目番号 | 要求事項 | 方法例 |
|-------------------------------|----------------------------------|---|
| 4.1 栽培時の管理 | ほ場の除草、清掃 | 定期的な除草、清掃(チェックリスト) |
| | たばこの煙にあてない (ハウスの温度管理、機器の点検保守) | ほ場内は禁煙、分煙など |
| | 作業する時間帯 | 高温期は朝夕などの気温が低い時に行っているか |
| 4.2 採花時の管理 | バケツにつけるまでの時間 | 採花後、前処理剤入の水に所定時間内につける |
| | 冷蔵庫に入れるまでの時間 | 採花後、予め決めた時間内に、適した温度下に置く |
| | バケツ、ハサミ等を清潔に保つ | 基準 1000RLU以下 |
| 4.3 水揚げおよび前処理の管理 | バケツ等の保管場所は清潔な場所に | 雨風の当たらない清潔な場所 |
| | 適正な前処理剤の使用 | 付属書A |
| | 水道水の使用 | 井戸水の場合は抗菌剤を入れる |
| 4.4.2 作業場の管理 | 清掃 | 作業後の清掃、チェックリスト |
| | たばこの煙にあてない | 作業場は禁煙、分煙など |
| | 作業場の温度 | 25℃以下、上回る場合は要対応 |
| 4.4.3 予冷および保管の管理 | 予冷の実施 | 10℃以下、3時間以上(熱帯品目は除く) |
| | 保冷库の清掃 | 清掃をしているか |
| 4.4.4 採花から出荷前までの時間または温度時間値の管理 | 採花から出荷までの時間 あるいは温度時間値 | 集荷場出荷: 48時間または500温度時間値以内 市場直接出荷: 72時間または750温度時間値以内 |
| 4.5 出荷管理 | 湿式の場合、水に抗菌剤を入れる | 抗菌剤を入れる |
| | 輸送時に雨風に当てない | 車両の場合、幌車、バンなど屋根があるもので運ぶ |
| | (1時間以上の場合)保冷車で運ぶ | 5~15℃で運ぶ |

花きの栽培ほ場（施設栽培の場合）



花きの選花場



採花されたお花は選花場（作業場）で、
等階級ごとに仕分けされ、束ねられる。



花きの前処理について

採花されたお花は前処理剤を使った前処理がされる
エチレンの感受性が高いものはSTS処理がされる



花きの出荷形態

束ねられた切り花はバケツまたは箱に梱包される



① エチレン

エチレンガスにより切り花は老化が促進される

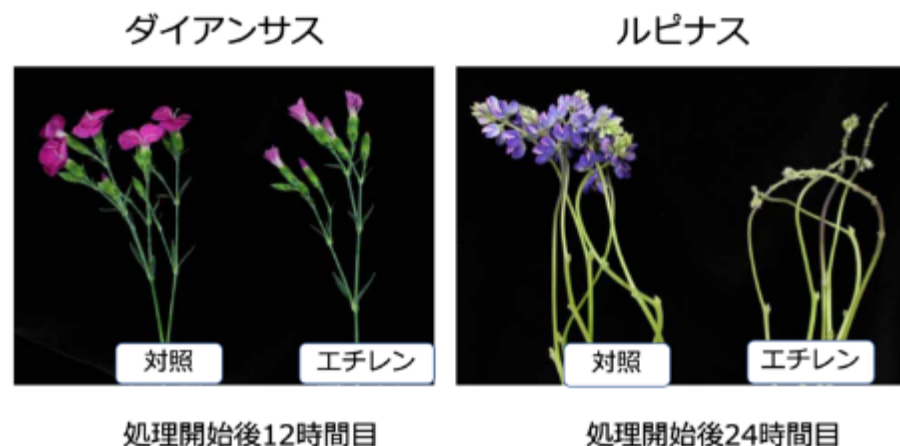
ただし感受性の強弱はある

- ✓ 発生源を取り除く必要あり
(植物ゴミ、煙草の煙など)

- ✓ エチレンにそもそも弱い
(感受性の強い)品目があり

▶STS処理が必須

日持ちに及ぼすエチレンの影響



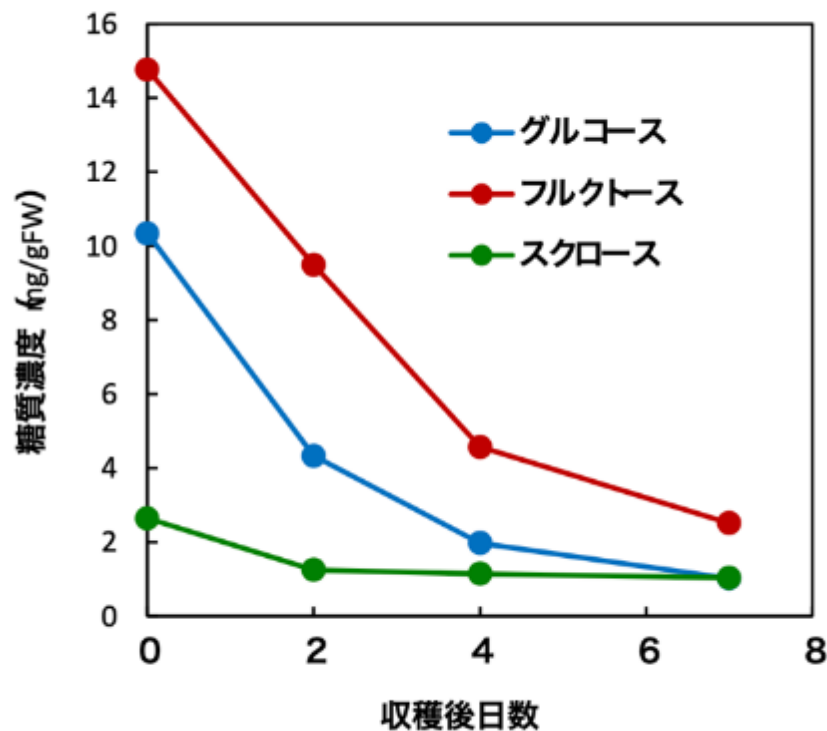
主要品目のエチレンの感受性

| 感受性 | 品目 |
|-------|---------------------------------------|
| 非常に高い | カーネーション |
| 高い | 宿根カスミソウ、スイートピー、デルフィニウム、デンドロビウム、パンダ |
| やや高い | カンパニュラ、キンギョソウ、ストック、トルコギキョウ、バラ、オキシペタラム |
| やや低い | アルストロメリア、スイセン |
| 低い | キク、グラジオラス、チューリップ、ユリ類 |

② 糖質不足

切り花は採花後は糖質を生成できないが、植物体内に貯蔵されていた糖質を消費して呼吸する。糖質不足が起きると、十分に開花できなくなるだけでなく日持ちに影響を与えるため、糖質を補う必要があります(前処理・後処理)

カーネーション花卉における 収穫後の糖質含有量の減少



バラの日持ちに及ぼす 糖質の効果(処理開始後15日目)



ブドウ糖溶液は抗菌剤を含む、切り花は23℃で保持

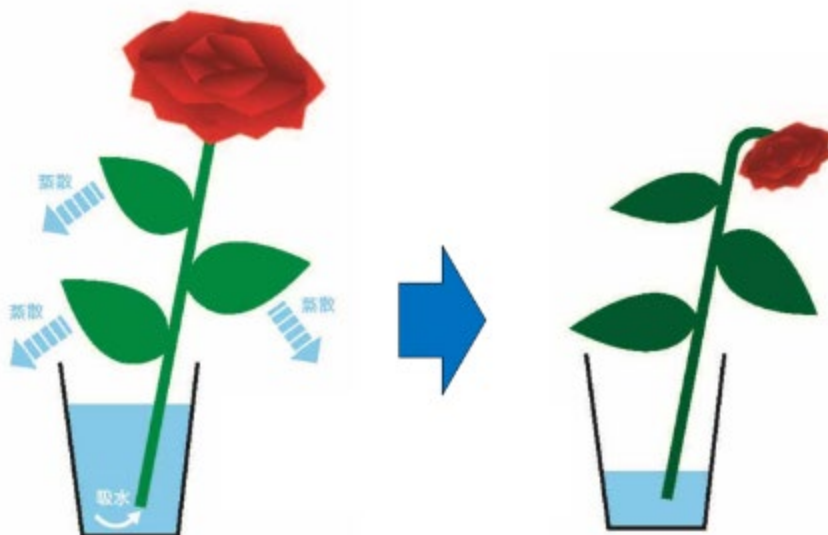
③水揚げ不良-1 蒸散過多

吸い上げる水よりも蒸散する量が多ければ老化が促進される

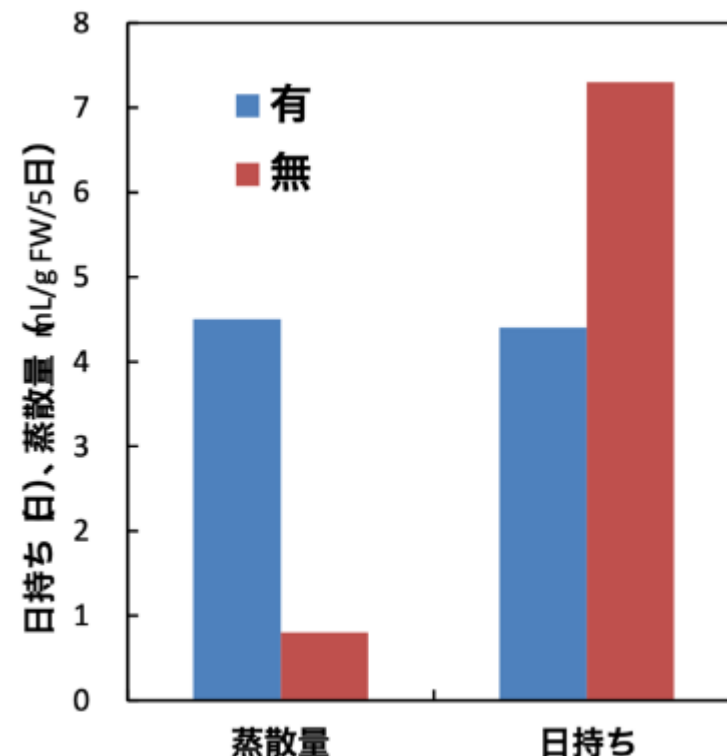
直射日光や高温にさらされることで蒸散過多が起きやすい状況になる

エアコンなどの風が直接当たってしまうことも蒸散過多の原因となる

蒸散過多による水揚げ悪化の模式図



葉の有無がバラの日持ちと蒸散に及ぼす影響



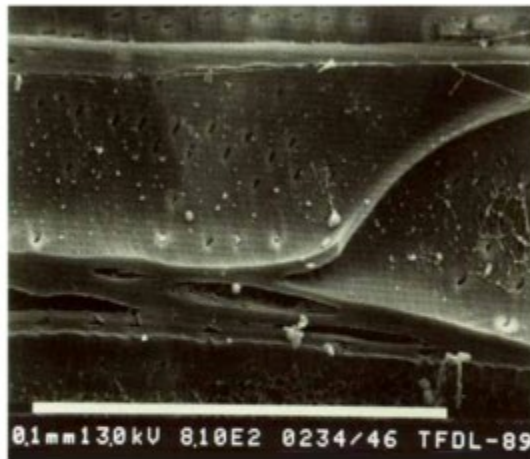
葉からの蒸散を防ぐと日持ちも伸びることの試験
(ただし商品価値は下がるので葉を取ることを推奨するものではありません)

③ 水揚げ不良-2 導管閉塞(バクテリア)

導管の中にバクテリアが侵入してしまうことで、根詰まりを起こさせてしまう

汚いハサミ、カッターなどから直接侵入、あるいは汚いバケツの水の中で繁殖して侵入

導管中のバクテリア



清潔なバラの導管



バクテリアの詰まったバラの導管



水は水道水
井戸水は抗菌
剤を入れる



バケツの汚れ
からバクテリア
が繁殖する



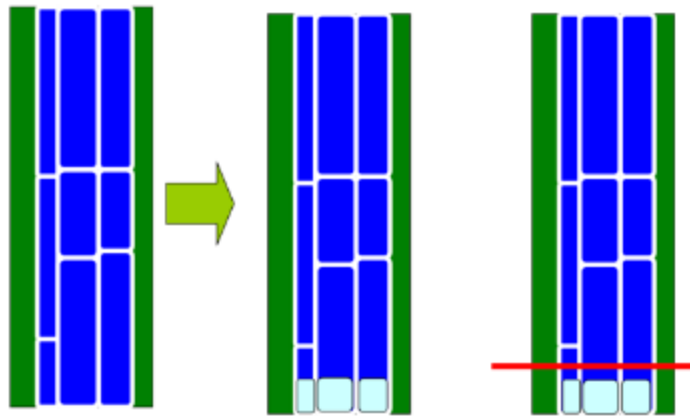
ハサミの刃は
導管に直接触
れて雑菌が入
り込みやすい

提供：クリザール・ジャパン（株）

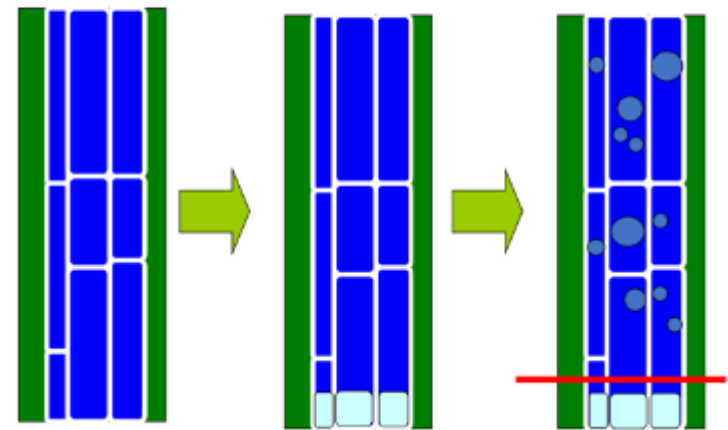
③ 水揚げ不良-2 導管閉塞(空気)

水に浸けていない時間が長くなれば長くなるほど、導管の中に空気が混入してしまい、導管閉塞の原因となる→採花後、30分以内にバケツにつける

空気による導管閉塞



空気による導管閉塞



時間が立つと気泡が導管に混入する

④ 灰色かび病（ボトリチス）

灰色カビ病は、商品価値をゼロにしてしまう重大病害のひとつ。ほ場や流通過程のいたるところで病原菌が潜んでおり、清掃による衛生管理、急激な温度環境の変化による結露を防ぐことで抑制する必要があります。



つばみを侵されたバラ。



花器内部に発生した病徴。

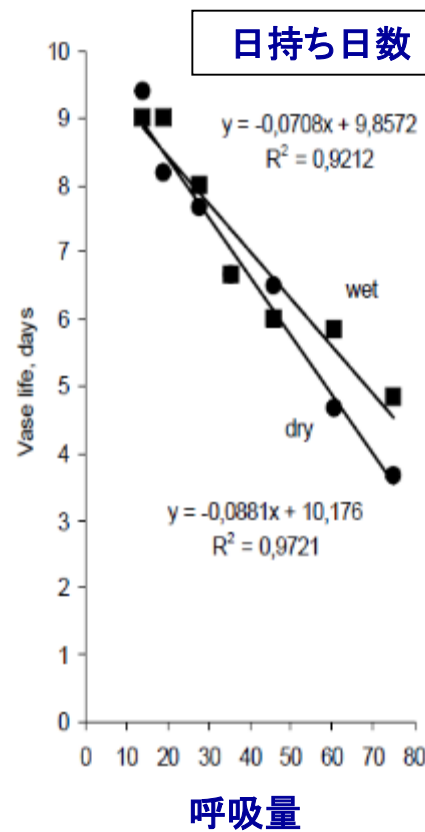
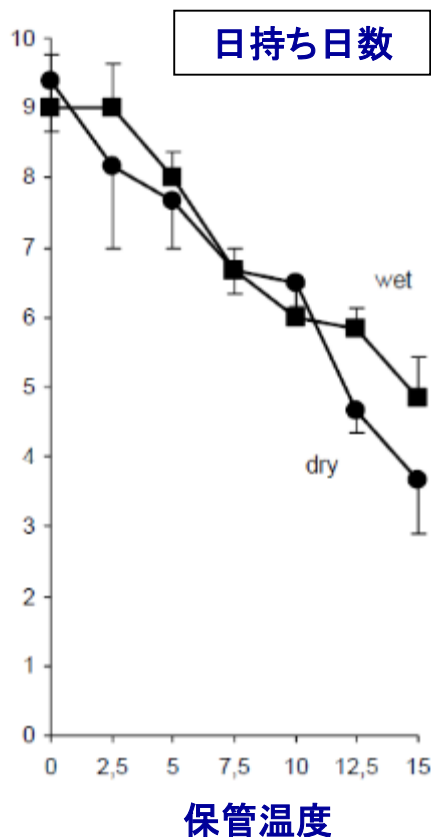
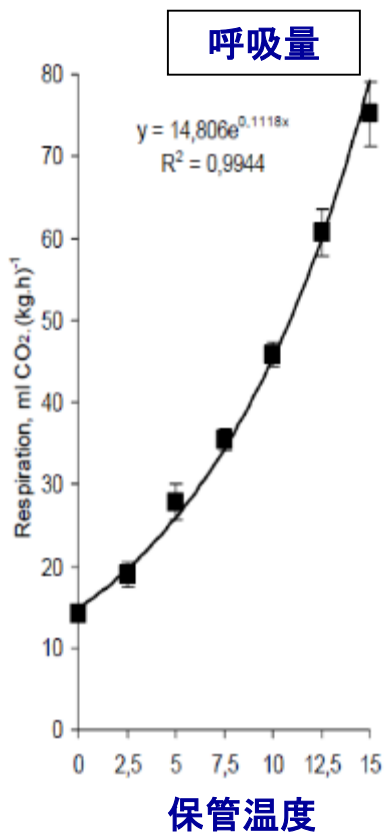


蕾が侵され、灰褐色の分生子で覆われる。



花卉の病斑。

温度管理



切り花は温度が上がれば上がるほど呼吸速度が早くなり、老化の進行が進みやすくなる。

このことから、採花後の切り花の温度管理はできるだけ低い温度で行うことが基本。

● 花の温度が低いと呼吸量が少なく日持ちが長い。

5日間のドライ輸送後、花瓶に活けて8日目の花の状態



温度管理(リレーフレッシュネスの基準)

温度管理は切り花の日持ちに影響を与えるため、基準となる温度を設定している
ただし、急激な温度変化による結露が起きないように極端な低温設定になっていない

リレーフレッシュネスの温度管理の基準

■ 生産者

採花作業 ほ場が25℃以下で作業を行う

選花作業 作業場が25℃以下で作業を行う

予 冷 保冷库が10℃以下で3時間以上行う(低温障害が出やすいものは除く)

出荷車両 1時間以上の場合は15℃以下

■ 卸売市場

荷捌き場 管理温度を設定する(10～25℃が望ましい)

保管庫 5～10℃

■ 小売店

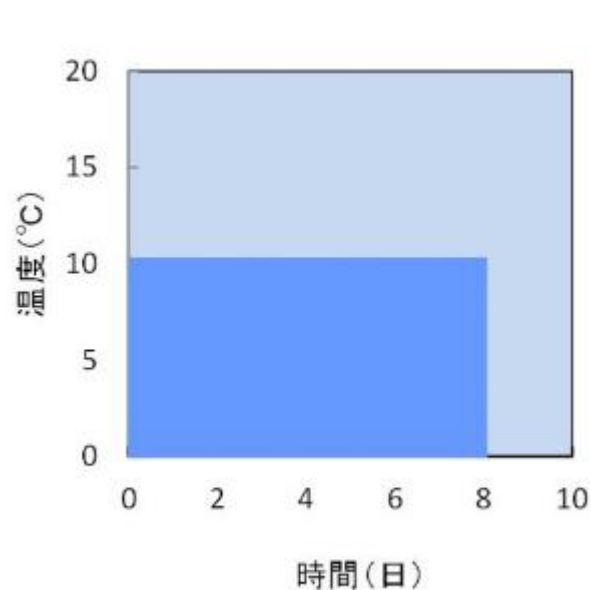
市場からの輸送温度 20℃以下

店舗・作業場 管理温度を設定する

温度時間値(dh)について

品質保持期間を簡易に推定する方法として温度(d)×時間(h)であらわす『温度・時間値』(dh)の利用が提案されている。

温度・時間値の概念



20℃での日持ちが10日間となる
切り花の温度・時間値は
 $20 \times 10 = 200$ (℃・日)
となる

この切り花を10℃で8日間保管
すると、温度・時間値は80減少
する
 $10 \times 8 = 80$ (℃・日)

この切り花を20℃で保持すると
残りの日持ちは以下の式から
6日となる。
 $(200 - 10 \times 8) / 20 = 6$

(実証試験の例) 湿式保管で適用可能な保管条件

ガーベラ:

5~25℃で4日間保管、
保管時の最大温度・時間値は2,400

トルコギキョウ:

15℃~30℃で最長6日間保管、
保管時の最大温度・時間値は2,400
(25℃で4日間)

バラ:

5~25℃で4日間保管、
保管時の最大温度・時間値は2,400

生産者以外の流通～販売でもやる事は同じ

各事業者で

- ✓ 衛生管理
- ✓ 温度・湿度管理 + 時間管理
- ✓ 適切な管理(品質保持剤、水揚方法など)

- +
- 実践するための
- ✓ 記録
 - ✓ 日持ち試験



採花(ほ場)▶選花(作業場)▶予冷(保冷库)▶出荷(車両)

- ✓ 適切な前処理剤を使用する
- ✓ 湿式輸送(水に浸して輸送)の場合は抗菌剤を入れる
- ✓ 採花から出荷まで48時間(500dh)、直接出荷は72時間(750dh)



【市場】荷受▶分荷(荷捌場)▶保管(保管庫)▶(出荷)

- ✓ 入荷履歴を記録する
- ✓ 日持ち試験室を整備する
- ✓ 入荷から出荷まで2日以内



入荷▶水揚(作業場)▶陳列・制作・販売(店頭)

- ✓ 適切な品質保持剤を使用して水揚げをする
- ✓ バケツをきれいに保つ
- ✓ 入荷から販売までは4日以下

既存認証をベースにJASへ切り替えた際に気をつけたこと



ほとんどは既存の認証制度をそのまま採用したが、以下については工夫する必要があった。

- ✓ **花きは品目が様々あり、取扱方法は多種多様であり、品目ごとに不公平感が出ないように工夫**

(例)細かい時間設定や温度設定は品目ごとに各自が基準を定めて、運用できるようにした。

- ✓ **現在の実務フローの改善程度ではどうしても変えられない場合もあり、科学的根拠を元に解釈を拡大した**

(例)温度時間値を採用して滞留時間が長くなったとしても低温管理すれば品質に問題がないこととした。

メリットと今後の展開について

期待するJAS取得のメリットについて

- ✓ JASの圧倒的な認知度が、取得者のモチベーションに
- ✓ 取得が簡単ではない＝認証の権威付けに
(デメリットとしてはうまく活用できないと費用対効果が問題に)

今後の展開について

- ✓ 流通や小売部門に関するJASの検討
- ✓ 花きの国際環境認証MPSを日本版環境認証としてJAS化の検討

ご清聴ありがとうございました

MPSジャパン株式会社 | MPS JAPAN Co., Ltd.

〒102-0081 東京都千代田区四番町4-9 東越伯鷹ビル5F

TEL: 03-3238-2702 FAX: 03-3238-2701 Mail: info@mps-jfma.net

MPS
Sustainable Quality



アンケートへのご協力よろしくお願ひいたします

※後半をお聞きになる方はセミナーの最後に回答いただけます。



URL :
https://www.famic.go.jp/famic1412/jasseminar_questionar/1128/form.cgi

チャット欄のURLからアンケートにご回答ください。
左のQRコードからもご回答いただけます。

※一度送信ボタンを押すと変更できませんので、ご注意ください。

所要時間：約 1～2分

回答期限：11月29日（金）12:00×

アンケート終了後、「×」ボタンを押してご退出ください。