

# 2024年問題に対応した物流関連の実証

国産花き生産流通強化推進協議会

2024年3月

---

# 1. 回収プラ箱の導入実証について

---

# 物流・流通関係者の労働負荷の要因とその解決策について

## 物流・分荷の作業が複雑多岐となり 作業への負担が大きい理由

【根本的な業界構造に課題の発端があり】

✓そもそも品目品種が豊富で、生産から流通・流通販売まで零細多業種からなる業界

✓商品の流通販売が根本的に複雑多岐に渡る(多対多)の流通構造

【恒常的に生じている課題】

流通過程で頻りに積み下ろし作業が発生し作業への労働負荷が大きい

梱包箱サイズが多種多様で運搬効率低下

⇒今後運賃上昇圧力の要因に

これに加えて、資源高による段ボール価格の上昇、消費者からのSDGsへの対応が求められている...

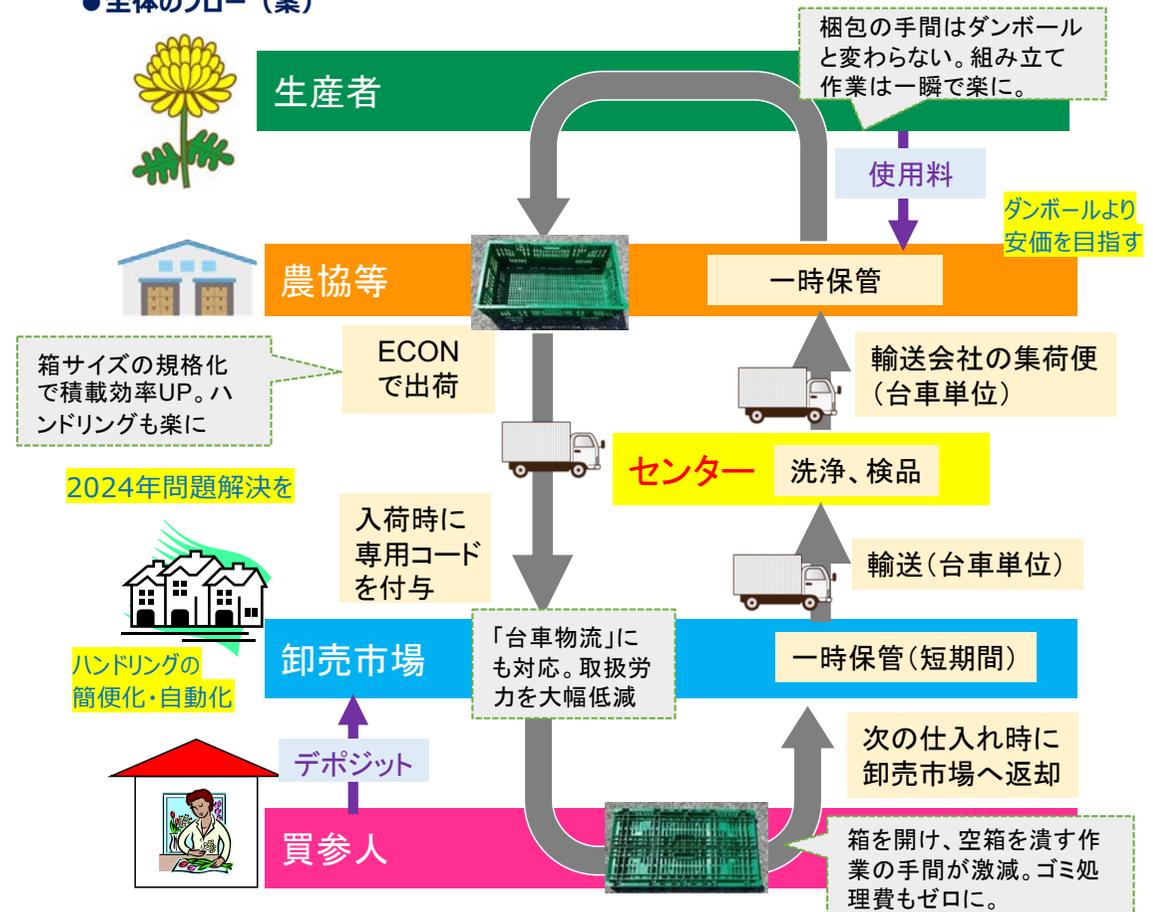
青果業界を参考にR4より「回収プラ箱」の導入について業界が自主的に検討開始

## 回収プラ箱(ECON)導入プロジェクト準備委員会が発足

●検討されているプロジェクトの概要 (R4は計4回の検討会及び物流試験を実施)

- ✓折りたたみ式のプラスチック性の箱で生産者から買い手まで届けます。空箱は回収し、洗浄・検品の後、生産者に戻します。これを繰り返して何度も使用することで、①SDGs社会への適応と、②梱包材費の高騰を抑えることができる。
- ✓さらに、輸送形態はなるべく人の手を省けるようパレットに加えて、「台車物流」の運用を基本として考え、台車の回収の仕組みもこのプラ箱の回収ルートに乗せて効率的に行います。

### ●全体のフロー(案)



## ① 仕様の検討について 箱サイズの検討について

- ✓ 箱サイズは、「運び方」を前提に、パレットと台車物流の双方に適したものとして検討した
- ✓ パレットは・・・1200×1000（愛知みなみ）・1100×1100（イチイチ）の2種類
- ✓ 台車は・・・卸売市場（大田、アルロック、板橋、なにわ）の4種類とを計測
- ✓ 幅Wと奥行Dは、上記を元に計算→W365×D980（×H250）

内寸	W	D	H	箱サイズ案による 1段あたり
スチール台車	1,290	1,060	1,570	3箱+W余白19.5cm
折りたたみ台車	1,190	990	1,790	3箱+W余白9.5cm
アルロック台車	1,150	1,010	1,750	3箱+W余白5.5cm
新型ハーフ台車	524	1285	1,898	1箱+W余白15.9cm D余白30.5cm
なにわ銀台車	1,200	1,050	1,800	3箱+W余白10.5cm
1200×1000パレット	1,200	1,000		3箱+W余白10.5cm
1100×1100パレット	1,100	1,100		3箱+W余白0.5cm
<b>箱サイズ案</b>	<b>365</b>	<b>980</b>	<b>250</b>	

参考：高知三里の箱 W340×D960×H220

愛知みなみ大箱W370×D980×H240 ←ほぼこのサイズと同じ

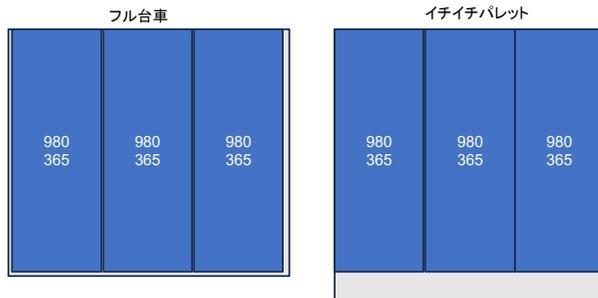
愛知みなみスマートマム W300×D840×H195

## ① 仕様の検討について

## 箱サイズの検討について

さらに、最終の3案を以下の手順で1つに絞ったうえで、適正サイズを選定した

## サイズ(980×365)



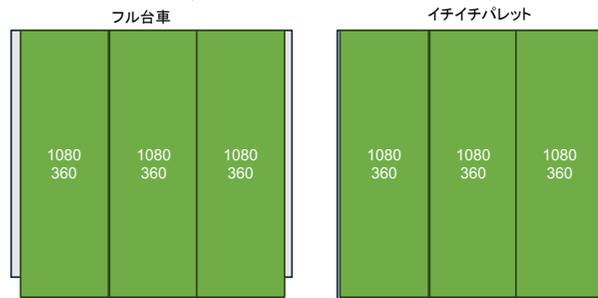
当初想定していたサイズ



このサイズで、高さを検討  
重さの課題があるため、なるべく低  
くかつ汎用性のある高さを検討。

日本花き卸売市場協会の統一箱を  
参考とし、汎用性が高いとされるB  
箱(1100×360×173)にあわせる

## サイズ(1080×360)



台車ははみ出  
る、持ちにくい

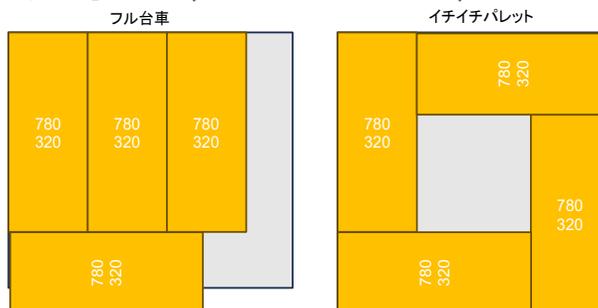


## 適正サイズ

980 × 360 × 173

(共通箱と長さが異なるのみ)

## サイズ(780×320)



短いタイプは、  
積載効率が  
悪い



## ② 温度試験

## プラ箱による品質保持の確認

プラ箱による品質への影響を確認するため、温度試験を実施。

プラ箱の代用として「テクセル」で試験箱を製作（穴あり／穴なしの2種類）

品目はリングク、SPマム、カーネーションの3品目

沖エンジニアリング  
西東京試験センター  
（東久留米市）



	時間(分)	時間(時間)	①夏 保冷℃	②夏 常温℃	③冬 保温 ／常温℃
産地▶市場	540	9	5	5	5
市場着 積降	45	0.75	30	30	-1
市場保管	630	10.5	20	30	5
市場発 積出	45	0.75	30	30	-1
市場▶加工場	180	3	30	30	5
合計	1440	24			

実際に輸送された時間がある程度割り引いて9時間とした(産地▶市場)

市場発着時の積卸の温度変化を追加した。

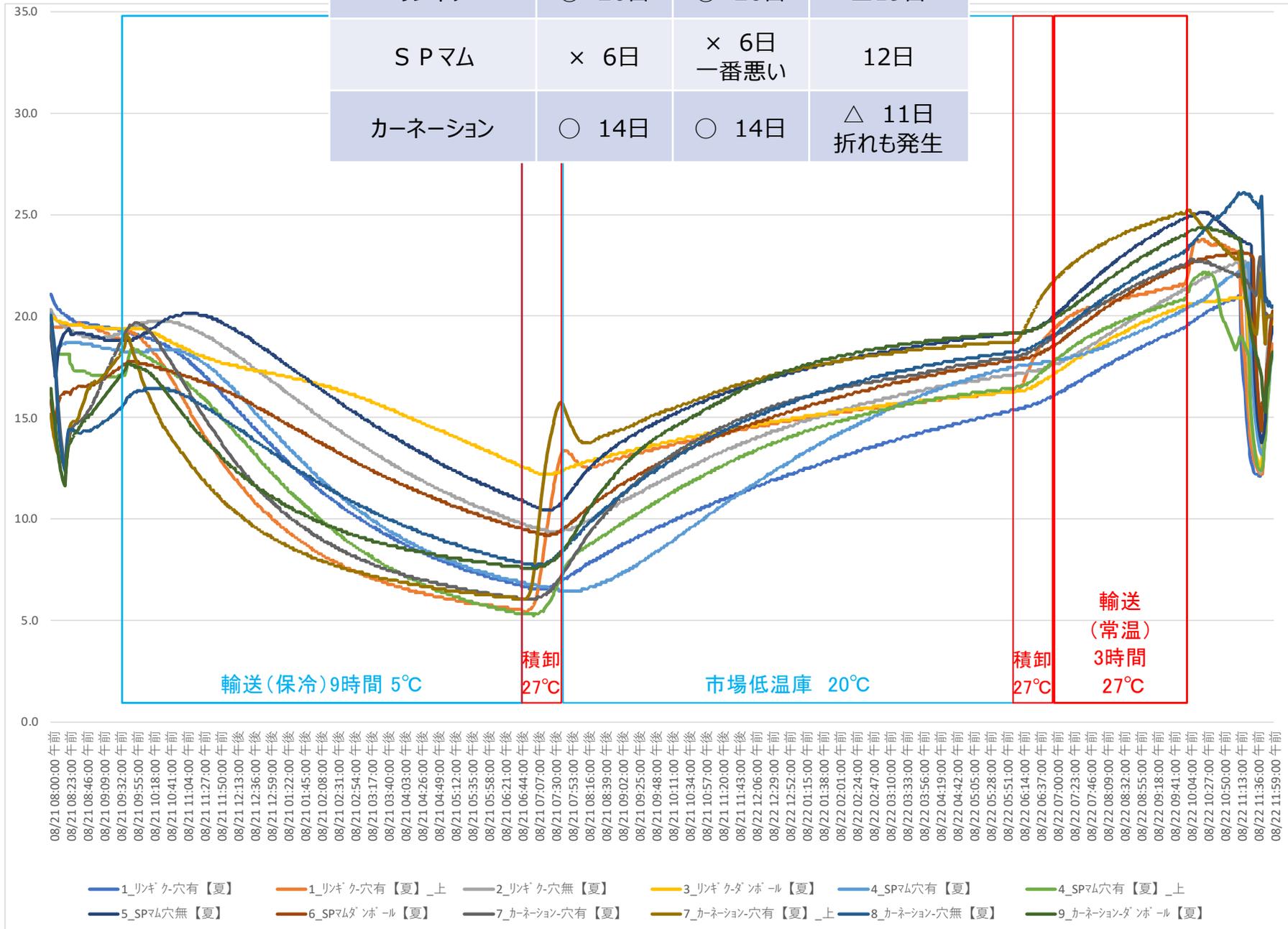
冬場は常温と保温に差がほとんどないことから、1試験区とした。

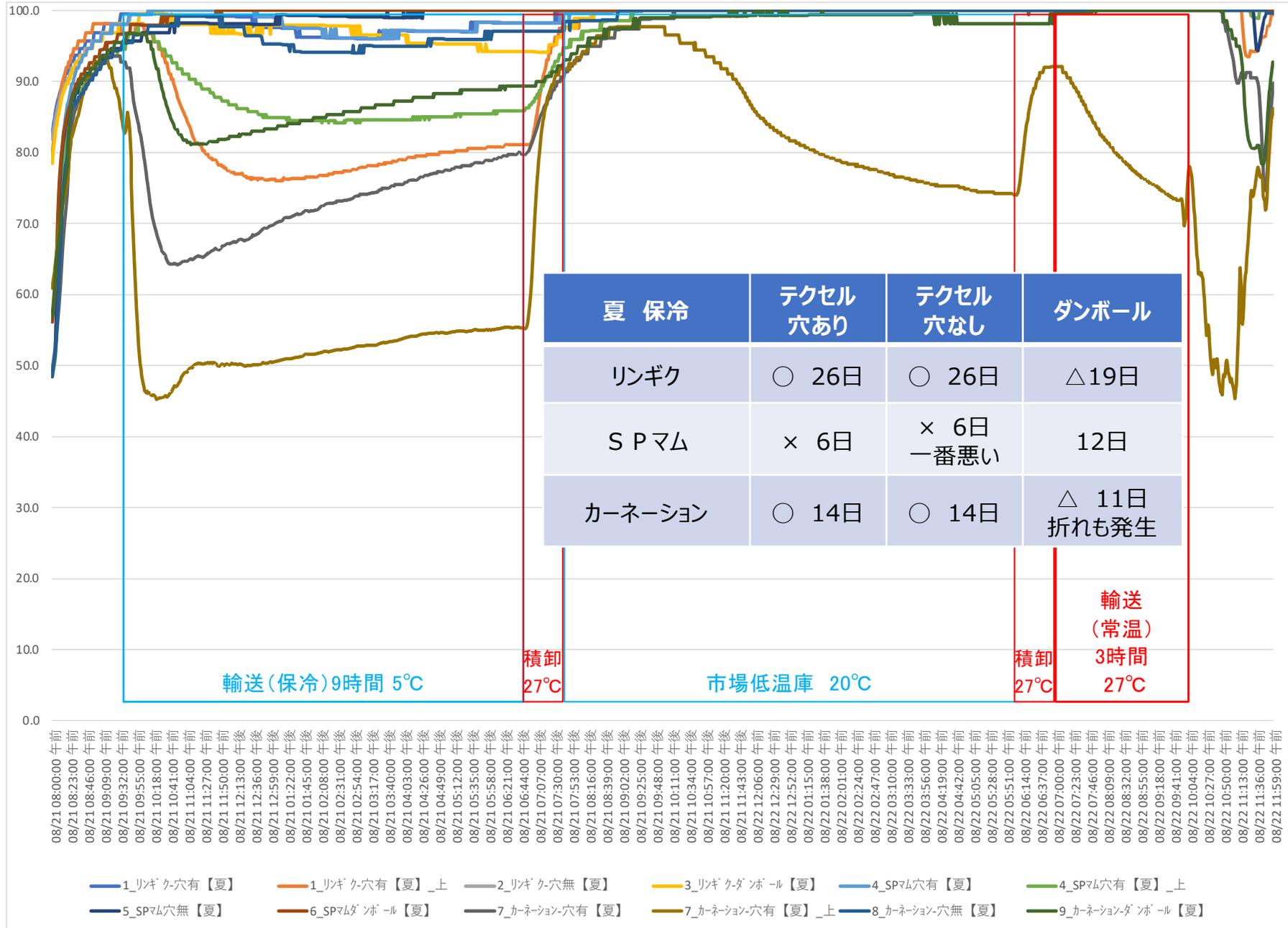
## 日程

- ① 夏 保冷 8月21日(月)▶22日(火)
- ② 夏 常温 8月23日(水)▶24日(木)
- ③ 冬 8月22日(火)▶8月23日(水)

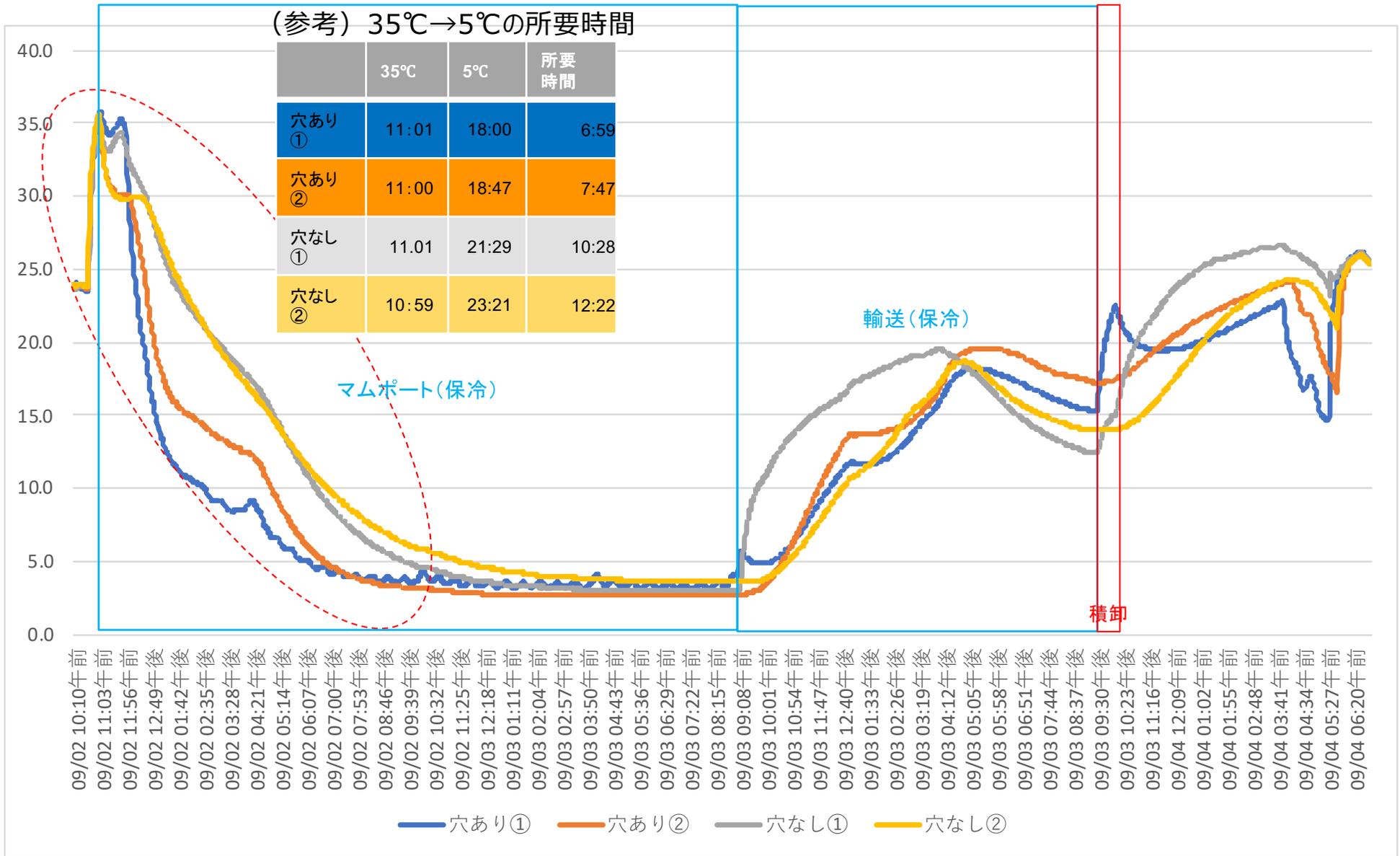
# 夏 保冷パターン

夏 保冷	テクセル 穴あり	テクセル 穴なし	ダンボール
リングク	○ 26日	○ 26日	△19日
S P マム	× 6日	× 6日 一番悪い	12日
カーネーション	○ 14日	○ 14日	△ 11日 折れも発生

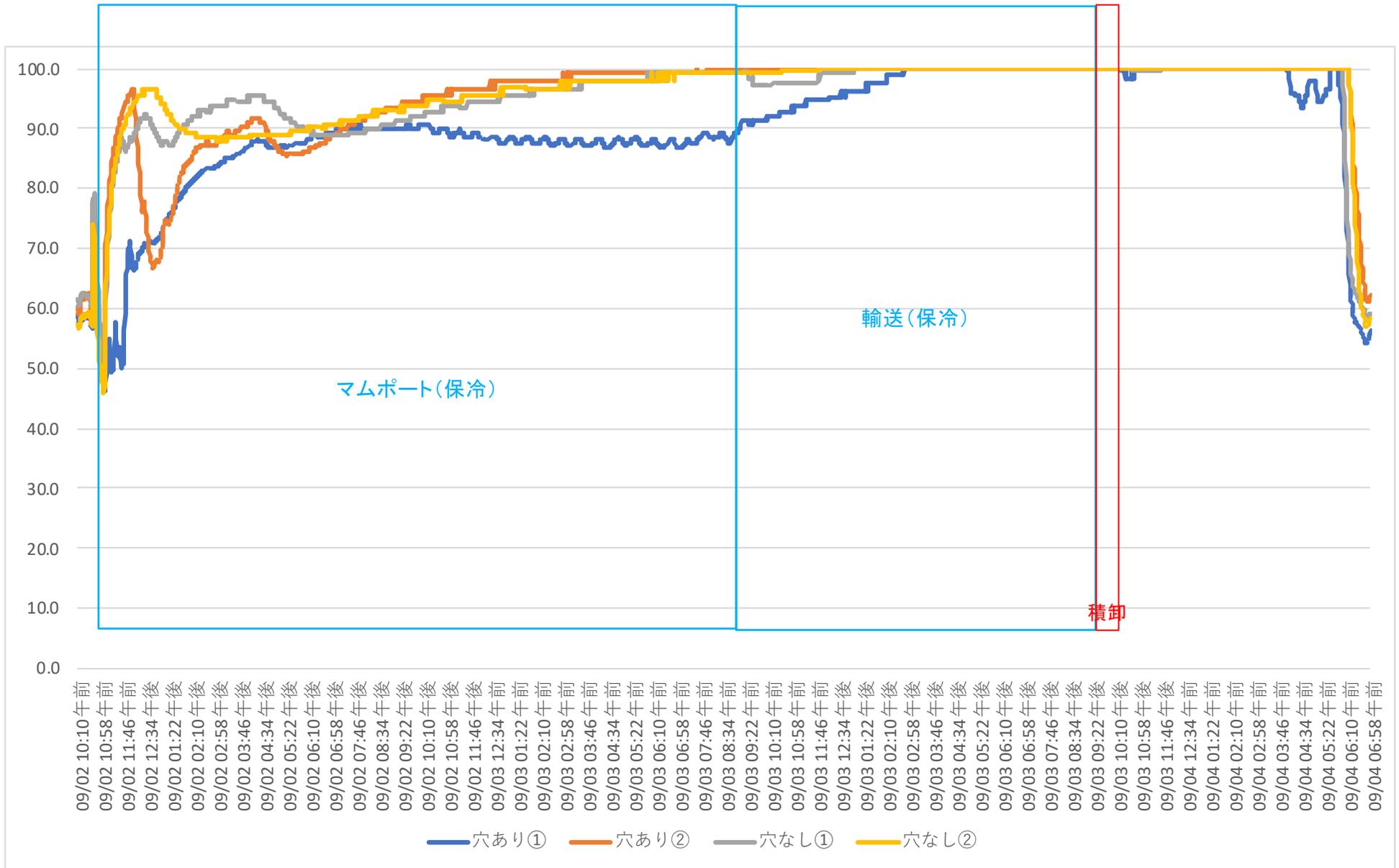




# 実際の輸送における温度変化(愛知みなみ→東日本板橋花き)



# 実際の輸送における温度変化



# 【画像】夏 保冷

テクセル穴あり



テクセル 穴なし

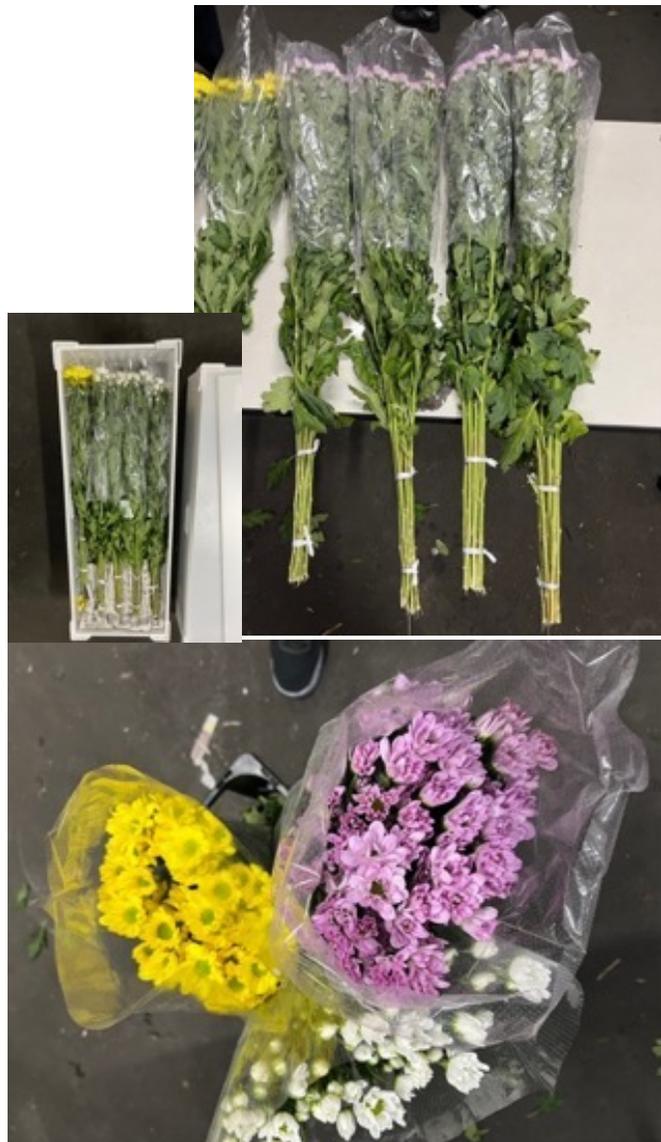


ダンボール



# 【画像】夏 保冷

テクセル穴あり



テクセル 穴なし



ダンボール



# 【画像】夏 保冷

テクセル穴あり



テクセル 穴なし



ダンボール

