

⑥ 運用試験

プラ箱の運用試験の結果について

【出荷者】

- ・段ボールと比較して作業は同じ(慣れていない分手間取ったが、慣れれば問題ない)
- ・各農家では場所がそれほど広くないので、場所をとってしまうのではという懸念もあり

【物流会社】

- ・積込の作業は手積みと比べると格段に軽減された
- ・積み込む回数が増えるので、保管場所から車で運ぶ際の行き来が大変になるのでは。

【卸売市場】

- ・荷降ろしは一瞬でできたので楽であった。
- ・市場分荷の際にキャリー台車で運用することを想定していたが、市場の台車に積み替えるという作業が発生した(手間が余計にかかってしまった)

【その他】

- ・1週間での回収率は、120個中98個(82%)▶1週間以上滞留する可能性あり

▶ 今回制作したプラ箱を、次年度も産地・品目や卸・買参人間との間で引き続き通い箱の運用実証を行っていく

2. 物流資材の運用についての実証について

パレットの普及に関する実証について

■ パレットによる効果

積卸時間: 手積み40-60分→5~15分

=2024年問題の決定的な解決手段のひとつ

■ パレットが普及していない主な3つの理由と解決方法の検証

- 返却問題 → レンタルパレットで解決可能かを検証
- 荷役問題 → 現在のフローに置き換えが可能かを検証
- 積載率問題 →

パレット物流の普及の課題① 返却問題

出荷後にパレットを戻す仕組みがないことへ対応について

- ① 近距離なら容易だが、遠距離であると返却コストや一時保管の課題があり
- ② トラックの帰り便は別の荷物(主に花き以外)を運ぶ事が多い

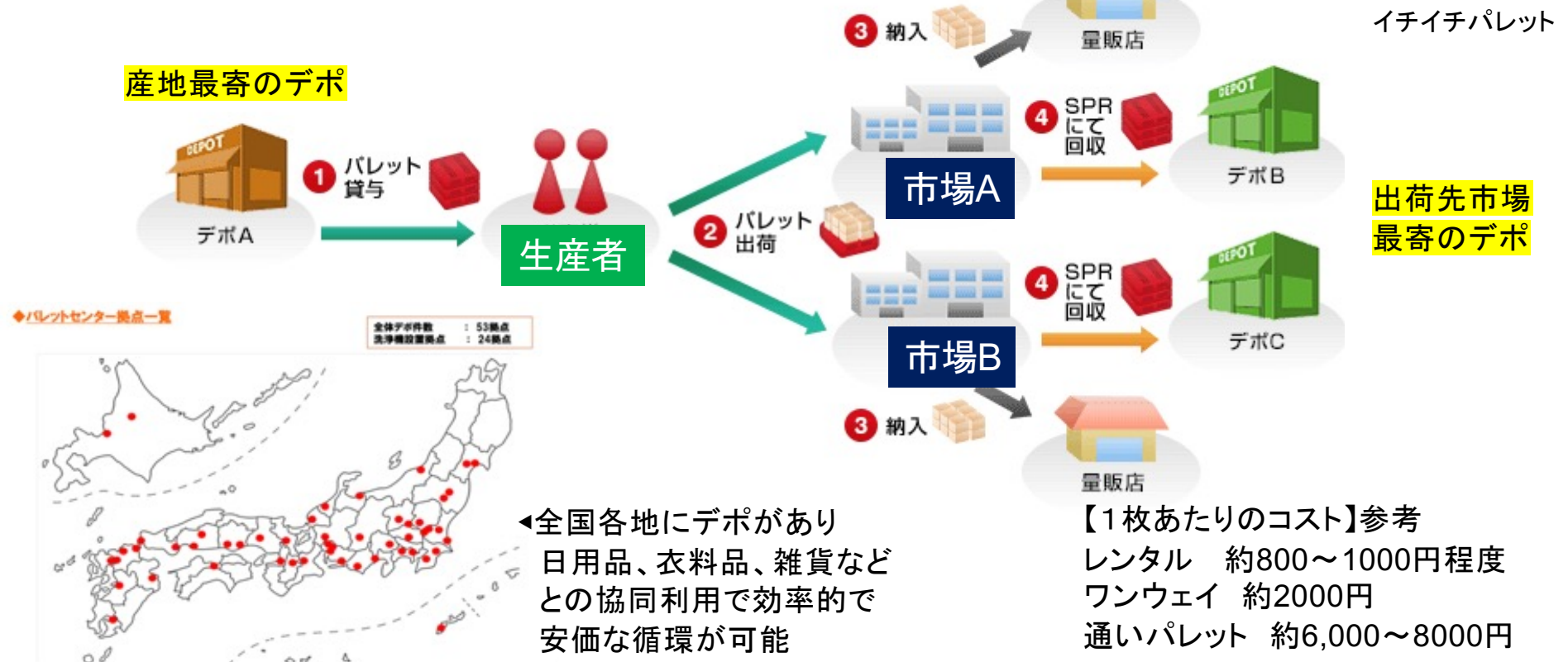
▶「乗り捨て」可能な「レンタルパレット」で解決できることが検証できた

ただしイチイチ
(110×110)のみ



イチイチパレット

●レンタルパレットの利用による パレット物流の普及
(以下はSPR社の場合、他社にも同様のものがある)



パレット物流の普及の課題② 荷役作業

パレットに積み付ける荷役作業は誰がやるか？

- ① パレットに積み付ける作業(積み直し)は作業負担が大きい
 - ② 作業負担をドライバーにお願いすると運賃に影響を与えるし、出荷者からやってくれとは言にくい
- ▶ 既存の作業フローをうまく置き換えることで解決できる部分があることが分かったものの物量によっては対応しきれない場合もあることが分かった。



市場分荷の際にカゴ台車に積んでいたため、パレットにあらためて積み直すという作業が発生した



【改善】

最初から台車ではなくパレットに乗せることで積替え作業をなくすことが可能



協力 JAふじ伊豆

卸売市場で到着した時の様子

- 10t車の場合の積み降ろし時間は、手積みの場合が40～60分のところ、パレットの場合が5～15分と大幅に短縮可能(この結果、待機時間も大幅に削減できる)
- しかし、卸売市場でのやり方も市場により異なっており、パレットで到着した荷物を品目ごとに台車に積み替え作業が発生する市場が多くあった。
- 積替えを行う理由は、その後の仕分け作業、シール貼り作業を効率よく行えるように、またアルバイトの方でもミスが起こりにくいようにとのこと。
- トラックからの積み降ろしが最大のボトルネックであるので、降ろす時間さえ短縮できれば、あとのフローは流れ作業にのってスムーズにいくことができるという声もあった。



福岡花市場でのパレット利用の優良事例

- パレットを拠点物流センターとなっている三和陸運、イトキュー、熊本交通の物流3社とJAふくおか八女に、市場で用意したイチイチパレットを支給して、パレットでの納品を推進。通常期は待機時間はほぼゼロに。(ばら積み率は減っているがまだ多いそう)
- パレットで積んでこられたものは、荷台から降ろすリフト車と、降ろしたパレットを場内に運ぶリフト車の2台で役割分担して効率よく荷降ろしする。1車あたり5～15分。
- 場内に運ばれたパレットはそのままの状態で販売シールを次々と貼られる。仕分けの際に積み替えられるものもある。18時からソーターにかけられていく。



今回の試験でパレット納入したものを台車に積み替える作業を行う市場も複数あった。福岡のように積み替えないでうまくフローに落とし込んでいくことで作業員の負担軽減も期待できる

パレット物流の普及の課題③ 積載効率

積載効率が手積みと比較して落ちてしまう

- ① 箱サイズがパレットにあわせた箱サイズではないため、積み合わせが悪くなる
- ② 上まで積み上げられず上のスペースが無駄に

▶ 上手に効率を上げているところもあるが・・引き続き要調査



福岡花市場に協力している農協や運送会社は無駄なくパレット積みを行っている。見た目はそれほど積載効率に無駄があるように見えない。



無駄なく積み込まれた荷台。天井近くまで積み上がっているが、荷崩れなく、難なく積み降ろしができている。

協力 JA八女、福岡花市場

(参考) 愛知みなみの場合

- キク類の場合: 極めて効率の良い積み方ができている



交互積みが必ずしも
必要ない場合もあり



パレット輸送についての課題等

出荷者

- ・遠距離の場合の運賃は1車あたりであるため、積載効率が落ちることでコスト高になる（近距離は1個あたり）
- ・農協職員の人材不足もあり、パレットへの積付け作業を農協で行うことは難しい。
- ・積卸作業の軽減は出荷者には関係ない（現状で問題は発生していない）
- ・運送会社がパレットでないと運べないと言うか、全国的にそういう展開になれば考えるが今は現状のままで良い。

物流会社

- ・積載効率が25%落ちてしまい、運賃収入が減った。
- ・パレットに積み付ける荷役作業に時間がかかった
 - 箱のサイズがバラバラで荷崩れしやすくラッピングが必要
 - 手積みするのと同じ時間がかかってしまい、効率が悪かった。
- ・市場での積卸は、市場のスタッフと一緒にやるので特に問題はない（待機時間の方が問題）

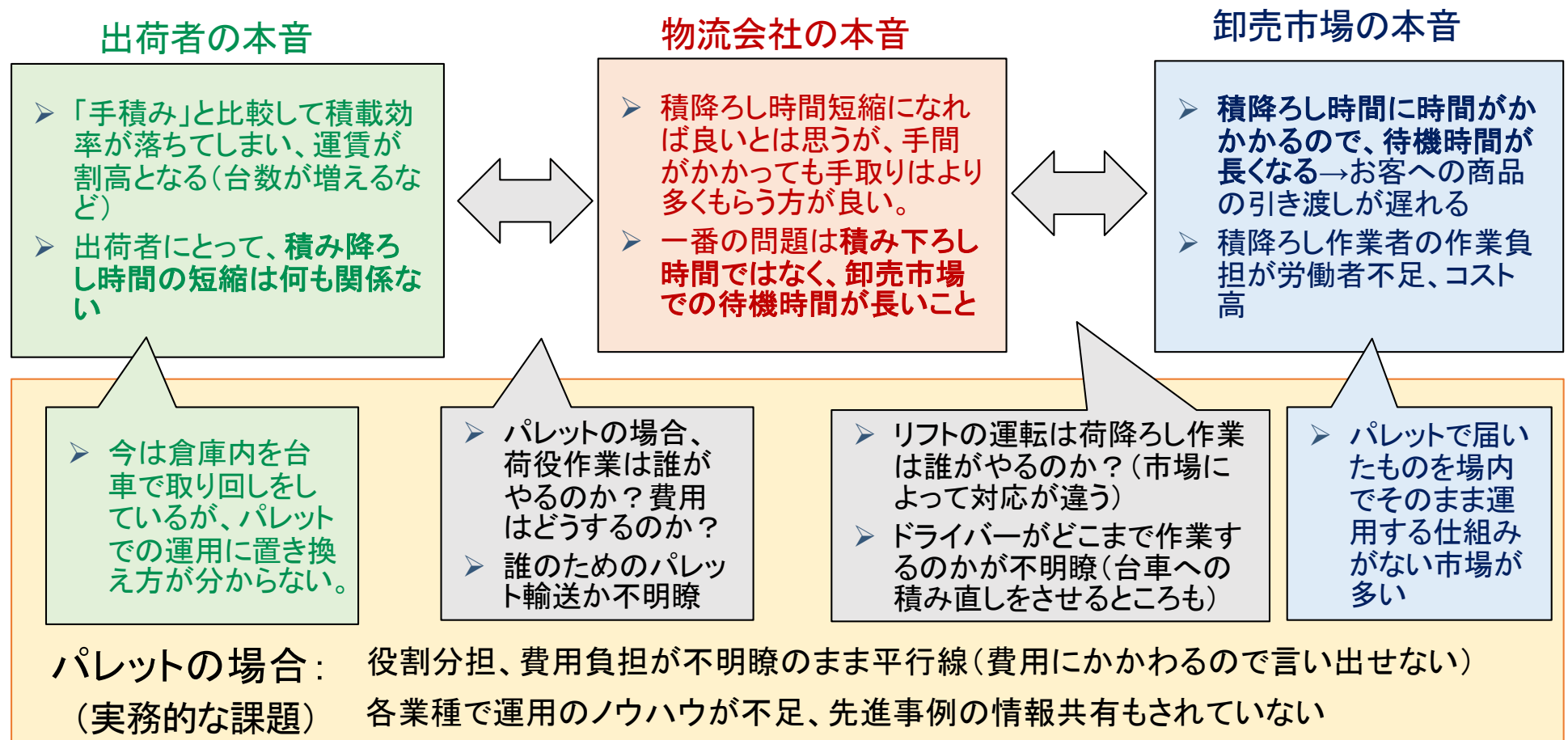
卸売市場

- ・今まで使い捨てのパレットが市場に滞留して、場所も必要だし、処分するにも費用がかかっていたが、レンタルパレットが普及すれば、この問題がなくなる。
- ・市場とすれば、積卸の時間が短縮できるのは歓迎。できれば台車の方が望ましい。

パレット・台車物流の利用促進を阻む根本的な要因について

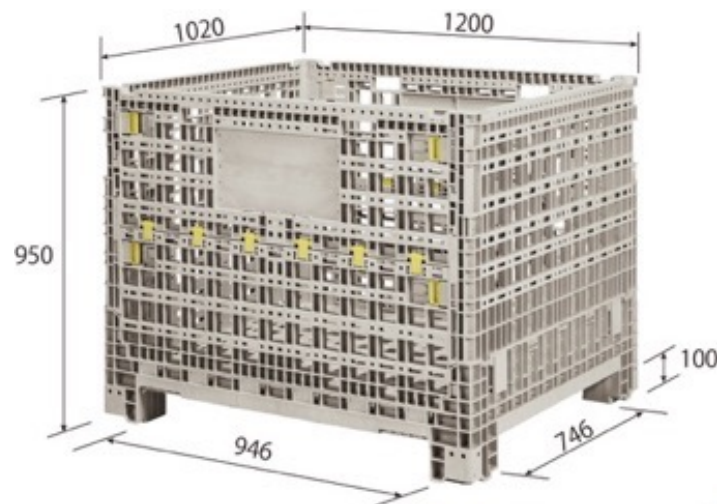
- ✓ 2024年問題への対策のためのパレット／台車物流の利用促進が急務だが実際の現場を見ると、出荷者、物流会社、卸売市場がお互いが様子を伺いつつ、課題がそのまま放置されている。
- ✓ それぞれの課題を客観的に整理して、早急にあるべき姿の検討が必要か

◆ 3者の意見が調整されずにお互い平行線でもはや泥舟状態。表舞台での検討が急務。



箱型パレットによる軟弱箱／縦箱等の物流効率の向上のための実証

通常の平パレットで荷崩れしやすい事と2段積みができないことへの対策として、既製品の箱型のパレットの導入について検証を行った。



箱型パレット

外寸: 1200 × 1020 × 950mm

▶イチニーパレットとほぼ同じサイズ

有効内寸: 1150 × 960 × 780mm

▶一般的な台車サイズと同じであるため箱の積み合わせが良い(縦箱の場合、高さが足りない可能性あり)



アルブロックサイズの台車にそのまま載せられる(右画像の箱パレットはサンプルで用意した低いタイプ)

箱パレットの実証 出荷時

【湿式バケツの場合】

- ・ エルフバケツ(底面24cm×24cm)が、空の状態では16個(4×4)乗せることができるが、ボリュームによって12個(4×3)の場合もあった
- ・ 箱パレットに乗せたままそのまま移動できるので、花痛みが起きにくいというメリットが想定される
- ・ エルフバケツを段積みできることはメリット

【縦箱の場合】

- ・ 縦箱の場合、サイズによってはきれいに載せられるものがあったが、箱サイズがバラバラであるため、極端に積載効率が落ちるものも発生。



箱パレットの実証 トラックへの積卸

- ・トラックへの積卸は、1個あたり数分程度と極めて簡略化できた。
- ・トラックへの積載も無駄がなく、積み込むことができた。
- ・プラットホームにそのまま下ろせるため、フォークリフトよりも荷役時間の短縮化は図れた。

物流センター 出庫時



卸売市場 入荷時



箱パレットの実証 卸売市場での運用について

卸売市場では既存フローに落とし込むことができれば手間が余計にかかる

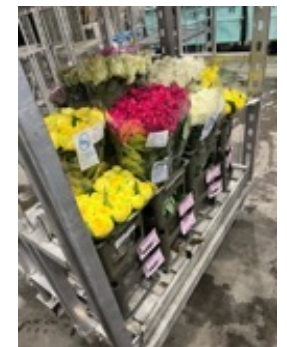
- 箱の中から商品を取り出して荷受け札を貼るため、他の台車に載せ替え作業が必要。
- 上段を下ろす際、結局フォークリフトが必要。狭いスペースでの作業は、厳しい。フォークリフト使用などある程度広いスペースが必要
- 折りたたみ状態でもかなりのスペースが必要。最大手積みで3枚まで。それ以上は、フォークリフト必要。返却は、乗り捨て型でないといけない。レンタル方式がベスト。
- 常に2名対での作業となり、人員が余計にかかる。



フォークで下ろす



バラしたものを台車に載せ替える
(載せ替えないと場内運用できない)



箱パレットの実証 卸売市場での運用について

◇総評

- ① 2段積みのため、台車での2段の方が庫内操作が楽。
- ② おろす際、どこにでも下ろせる。そのまますぐ分荷ラインに入れる。
- ③ 荷受け札を貼るには、台車の方がむき出しで貼付できる。

作業効率面では、①②③の場面での効率は、台車が優位

ストック型の物流ならば、パレット積み上げ方式(在庫中長期管理型)は良いが、当日のフルー型の物流のため、ボックスパレットは、作業工程が複雑化、かつ手間が増え、段積みする必要性が皆無。作業人員の削減にならない。結局、台車利用の方が利点がある。

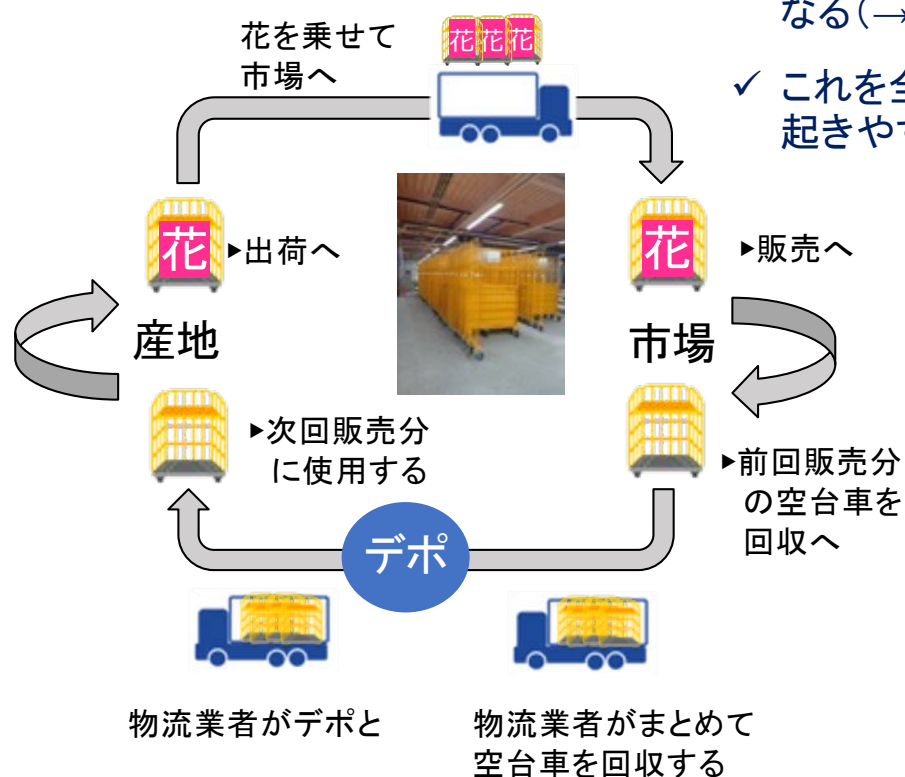
※大田花き、なにわ、名港など、自動分荷倉庫方式ならば、そこまでもっていきだけで投入方式は良い。しかし、投入の前に荷受け札を貼らざるをえないため、一回、ばらす必要(他に載せ替え)が生ずる。

■総合的判断で、物流フロー総時間は、台車利用より、大幅にかかっている。慣れもあるが、現場での意見は辛口評でした。

持続可能な循環型資材の共同利用に向けたスキームの構築

- ✓ 折りたたみ台車の利用に当たっては、出荷先が1対1ならまだしも、複数対複数となり、複雑多岐に渡るため、在庫の偏在が起きやすく、いくつ台車があっても足りないという状況に陥っている。
- ✓ すべての台車などにGPSをつけることはコスト的にも非現実的であるため、現在はアナログでの管理のため極めて非効率で上手く管理できず、必要なところに必要な数量の台車が用意できていない。
- ✓ コスト面や在庫の適所への分配といった点を考えた場合、ビール業界で行われているような業界内での共同保有やレンタルパレットで行われているような他業界との共同利用が望ましい

●台車の循環型回収の仕組み



✓ 出荷元への戻し便を利用するとコスト高になる(→全国での循環が理想的)

✓ これを全国で循環させると。在庫の偏在が起きやすい在庫管理が重要に

全国で共同利用するスキームが最も理想的



(例)福岡の商品を関東、または関西の市場に出荷。空になった台車は、福岡に戻さず、関西あるいは関東の最寄りの産地に運び、日本全国で循環する仕組みが構築できれば返却コストが削減できる。