

農林水産省

大臣官房新事業・食品産業部 食品流通課 御中

**令和4年度ナッジ手法を活用した適切な
パレット管理意識の醸成に関する調査委託事業**

報告書

2023年3月22日



サマリー

1. インタビュー調査

- 横浜市中心卸売市場、および大阪市中心卸売市場の市場開設者・卸・仲卸等市場関係者に対してパレット返却に関する事前の意識調査を実施
 - ✓ 卸は産地からパレット返却率が低調との指摘や取引停止等の指摘を受けていることから、パレット返却に対する意識は高い
 - ✓ 市場開設者は、産地取引を継続的に継続するためにパレット返却率向上は必要の認識であるが、市場開設者の中でもパレット返却推進に対する温度感は異なる
 - ✓ 日々の運営上最もパレットに触れる仲卸はパレット返却の意識はあるものの、「返却のルール・習慣がない」「返却すること自体が手間・面倒」「市場が狭い等の物理的要因で返却しづらい」など行動を阻害する要因がある

2. ナッジ手法・ナッジ資材開発

- 事前調査を踏まえ、介入先の主ターゲットを仲卸と設定し、ナッジ手法による介入方法をフレームワークEASTを活用し要件を設定
 - ① 仲卸間では口頭伝達が主であり書面通知をしない習慣であるため、わかりやすいメッセージで告知する
 - ② 市場内で作業している仲卸の注意を引くためのクリエイティブとし、かつインセンティブを設定する
 - ③ 市場内は忙しく動いていることから、落ち着いて確認できる場所で告知する
- 上記与件を組み込み、かつキャンペーン訴求ではなく「パレット返却を促すため内的感情へ訴えかける」及び「文字数少な目のわかりやすい」表現としたポスターをナッジ資材として開発

3. 実施・検証

- 2023年2月8日から3月1日までポスター掲出を行い、事前アンケートや写真、事後アンケートを回収するとともに、事後インタビューを実施

4. まとめ

- パレット返却に関する意識は高く、返却の必要性を理解しているが、卸と仲卸の間にパレット返却に関する認識の差があることがわかった
- パレット返却のルール作成や市場開設者も促進しやすい共通化の仕組みを作る必要性、及び、市場が一丸となって取り組む体制の重要性が確認できた
- ナッジ介入時の2月の返却率は横浜市中心卸売市場では、前年同月比44.7ポイント改善、大阪市中心卸売市場では同43.8ポイント改善していることから、本施策のうち特にポスター掲出等が改善に寄与したと考えられる

アジェンダ

インタビュー調査

横浜市中心卸売市場および大阪市中心卸売市場の市場関係者に対して、パレットの取り扱いおよび意識に関するインタビューを行い、ナッジ手法・ナッジ資材開発に必要な情報を収集、整理

ナッジ手法・ナッジ資材 開発

インタビュー調査を踏まえたナッジ手法およびナッジ資材の具体的な開発

実施検証

2月8日～3月1日の期間中、開発したナッジ資材を2市場へ設置し、事前アンケート・キャンペーン参加・事後アンケートのほか事後インタビューを行い、取り組みの効果検証を実施

まとめ

ナッジ資材介入によるパレット返却率向上への寄与、および、本事業を通して考えられるパレット返却率向上に必要な要素の整理

前提

ナッジ手法とは、行動科学や行動経済学の知見に基づく工夫や仕組みにより、個人が、個人や社会にとってより望ましい行動を自発的に選択できるよう促す手法のことを言う。具体的には、周りがあるとある行動を選択していることを知らせる（同調）、個人があるとある行動を選択することの損失を知らせる（機会損失）、選択してほしい行動を最初から提示する（デフォルト）などの理論を活用することが想定される。

人々の行動を変えるための政策的手段はナッジ以外にも存在するが、個人の行動の自由を残しつつ、少ないコストで社会的に望ましい行動へと促す手段としてはナッジが適している。

パレチゼーション化の推進にあたっては、これまで様々な取組を行ってきたが、青果物流通において立場が異なる事業者が複数あり、その環境に応じて返却意識が異なるなど、全体として極めて低調である。そのため、罰則規定を設けるような強制力の高い手段を用いる方法の導入を進めるには、多くのハードルが存在し、即座に実施することは難しい。

一方で、ナッジは人々の行動の自由を残しつつ望ましい行動を促す手法であるため、多くの場合導入のハードルが低い特徴がある。そこでパレチゼーションの推進を行うために、ナッジ手法を活用することでパレット回収率向上が見込めるのか検証を実施した。

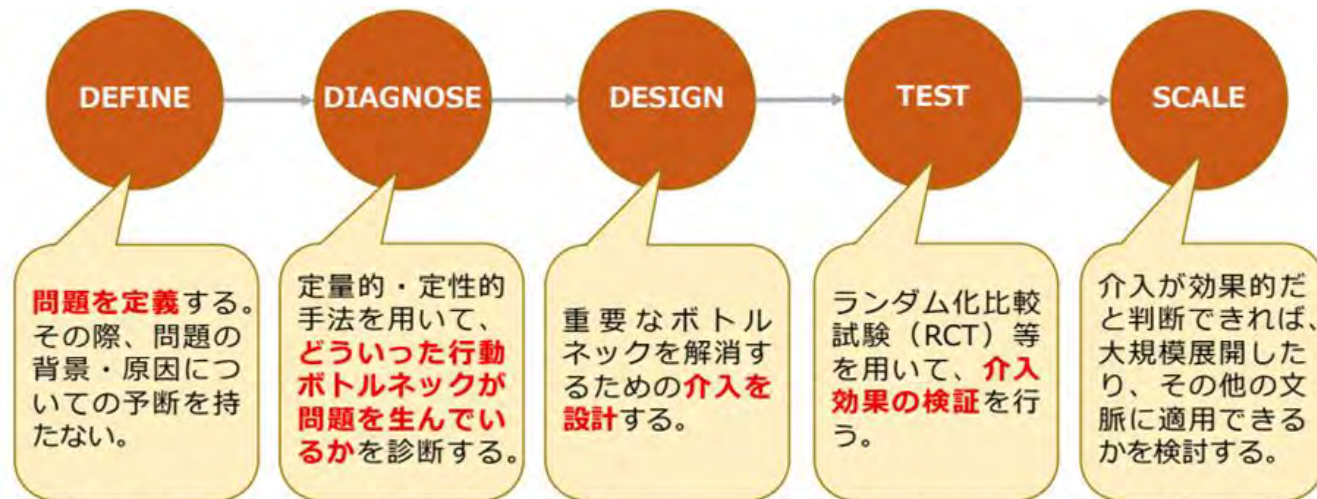
ナッジの実施プロセス

ナッジの実施プロセスを示したフロー図は様々な機関によって作成されているが、本事業の検証にあたっては、具体的にどのようなステップを踏み何をしなければならないかを明確にする必要があることから、Ideas42によるフレームワークを採用した。

Ideas42では、ナッジの実施プロセスを以下の5段階に分けて整理している。まず、解決したい問題を正確に定義する

（DEFINE）※今回は仕様で明記。次に、問題を引き起こしているボトルネックを特定し（DIAGNOSE）、そのボトルネックの解消に向けて効果的と考えられる介入を設計する（DESIGN）。その上で、介入の効果を確認するための検証を行う（TEST）。最後に、介入が効果的であることが分かれば、大規模な展開を行う（SCALE）。

本事業では、基本的に同プロセスに沿ってナッジの設計・検証を実施した。ただし、本事業で実施した範囲は TEST までである。



（出所）Barrows et al. (2018) "Behavioral Design Teams: A Model for Integrating Behavioral Design in City Government" Ideas42 をもとに作成

図表 Ideas42によるフレームワークによるステップ

（出典：「ナッジを活用した行動変容促進手法の開発検証委託事業報告書（令和4年3月）」農林水産省）

第1 インタビュー調査

DIAGNOSE

本事業の協力およびナッジ資材の具体的な与件を検討するために、横浜中央卸売市場および大阪市中央卸売市場の市場開設者へ卸や仲卸へのインタビューや市場内へのナッジ介入時の資材貼りだしの協力を打診。

インタビュー方法

市場開設者向け依頼文

横浜

市場開設者へ事業内容を共有

卸、仲卸へ受託者より直接連絡、
現地飛び込みインタビュー

市場開設者へ事業内容を共有

卸、仲卸へ市場開設者が連絡し、
調査日程を調整市場開設者立ち合いの下、
受託者が現地調査

大阪

2022年 11月 10日
大阪市中央卸売市場 御中農林水産省大臣官舎新事業・食品産業部食品流通課
株式会社ジェイアール東日本企画青果物流通における適切なパレット管理意識醸成に向けた実証への
ご協力をお願い

拝啓

平素は格別のご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。

近年、物流をめくり、様々な課題が顕在化している中、持続可能な青果物流通の実現に向けて、パレット循環体制の構築が重要な課題となっています。そのためには、サプライチェーンの関係者において適切なパレット管理に対する意識を醸成することが必要であり、このことは本年4月に、農林水産省主催「青果物流通標準化検討会」において策定されたガイドライン骨子においても掲げられています。

つきましては、適切なパレット管理に対する意識の醸成を促すためにどのようなアプローチが有効か明らかにするため、ナッジ手法(別紙2御参照)を開発・実施し、実施前後のパレット回収率の変化を確認する等の効果検証を御市場にて実施(別紙1御参照)させていただきたく、開設者におかれましては、①現状把握に向けた現場視察のセットのほか、②ナッジ資材の配布や掲出にあたっての場所のご提供、③事業全体を通しての場内関係者へのインタビュー等のご調整といったご協力を賜れば幸いです。

事業の運営をご理解いただき、ご協力をいただきますようお願い申し上げます。

敬具

(別紙1) 事業実施内容(案)

時期	実施希望項目	目的・実施希望内容
11月中	市場関係者様との事前協議・インタビュー及び現場視察	【実施の目的】 ・ ナッジ資材の開発に向けた、パレット管理の現状把握 ・ ナッジ資材によって行動変容を促す対象者、配布・掲出先、期間の検討 ・ 効果検証のためのアンケート/インタビューの内容の設計【インタビューでお伺いしたい内容(案)】 ・ パレットの管理・返却方法や、管理・返却する/しない理由 ・ 最近の行動変容(どのようなキャンペーンがあったか、それによりどう行動が変化したが) 【対象者】 ・ 開設者を含め、卸売業者・仲卸売業者の経営層及び現場社員等、合わせて10名程度
11月下旬～効果検証のためのアンケート・インタビュー(介入前)	検証開始前における場内事業者様のパレットの管理・返却に対する意識や行動の確認 【内容・対象者】 ※ 事前協議・インタビューの結果をもとに決定	
1月	ナッジ資材の配・布・掲出	【目的】 ・ ナッジ資材の配布・掲出による場内事業者様のパレットの管理・返却に対する意識・行動の変革 【内容・対象者】 ※ 事前協議・インタビュー結果に応じて効果が期待できるナッジ資材を配布・掲出(ポスター掲示や対象者へのチラシ配布などを想定)
1月後半	効果検証のためのアンケート・インタビュー(介入後)	【目的】 ・ 検証実施後における場内事業者様のパレットの管理・返却に対する意識や行動の変化の確認 【内容・対象者】 ※ 事前協議で決定した内容をもとに決定

※ 詳細内容につきましては事前協議・初回インタビューを踏まえ、可能な限り業務の妨けにならないよう設計してまいります。

事前インタビュー対象者

インタビュー対象者はパレットに関わる卸、仲卸の役職者を中心とし、加えてパレットに直接かかわる仲卸の現場作業員へも現場インタビューをすることでナッジ資材に必要な要素を抽出。

	横浜市中心卸売市場（2022年11月22日）	大阪市中心卸売市場（2022年11月16日）
市場開設開設者	横浜市経済局中央卸売市場本場 運営調整課	大阪市中心卸売市場 企画担当
卸	横浜丸中青果株式会社	大阪中央青果株式会社
仲卸	水浅青果株式会社	大果大阪青果株式会社
	株式会社つま正	株式会社井上青果
	株式会社杉山商店	株式会社山岩
	株式会社三高商事	株式会社渡谷
その他	現場作業員（7名）	有限会社上光
		菱木産興株式会社（運送）

インタビュー内容（事前）

パレット返却に有効なナッジ資材を開発するため、パレット管理や返却に係る意識を中心にインタビューを実施。役職者や現場作業員含めて現場での口頭インタビューとした。

インタビュー対象	設問
卸	✓ 事業者名 ✓ 取り扱っている食材（野菜・果物） ✓ 卸先 ✓ 取引している配送会社 ✓ 市場内でのパレットの管理方法 ✓ 配送会社とのパレットのやり取り ✓ 配送会社からパレットは返却されるのか ✓ パレット管理における困りごと ✓ 市場への希望
仲卸	✓ 事業者名 ✓ 取り扱っている食材（野菜・果物） ✓ 取引している仲卸と運送会社の数や名前 ✓ 仲卸への荷物引き渡し方法（パレットの活用方法） ✓ 市場内でのパレットの管理方法 ✓ 仲卸や運送会社とのパレットのやり取り ✓ 仲卸や運送会社からのパレット返却状況 ✓ パレット管理における困りごと ✓ 市場への希望

調査結果：インタビュー結果（パレットを返却しない要因／ボトルネック）

パレットに触れる機会が多く事業者数が多い仲卸の目線では、パレットを返却しない要因は内的外的に分類される。

		内容
内的要因	要因①	面倒である ✓ 日々の業務が煩雑でパレット返却業務自体も手間と感じる ✓ パレット返却は卸の仕事という認識で、パレット返却対応を面倒に感じる
	要因②	返却しないことに罪悪感はない ✓ 卸や他仲卸もパレットを使いまわしているため、返却するという認識がない ✓ 返却しないからと言って罰則がない
外的要因	要因③	ルール・習慣がない（どうしたら良いか分からない） ✓ 市場や卸からパレット返却方法について言われたことがない ✓ 返却パレットの区別がつかない
	要因④	市場の物理的要因 ✓ 返却用のパレットを集積する場所がない ✓ 水産部からもパレットが流れてくる

調査結果：インタビュー結果（事業者の内的要因）

常に卸－仲卸間でパレットのやりとりがされており、返却業務自体は卸中心の業務という認識が主流であるため、パレット返却作業は余分な業務という認識でいる様子。また、仲卸の認識ではパレットを返却しないことに罪悪感をあまり感じておらず、パレットを梱包材同様に扱っている様子も見受けられた。

要因①

面倒である

インタビュー内容抜粋

- ・ 卸からレンタルパレットからの積み替え要請が来るくらいなら、そこから買わない（それほど面倒だ）（仲卸）
- ・ パレットの返却は仲卸が関与する話ではないと思っている。卸からは渡された数以上のパレット返却を求められる。渡された枚数と同数を返すなら理解できるが、これは卸の怠慢だと思う。なぜ仲卸が市場にあるパレットを集めて卸に返さなければならないのか。（仲卸）
- ・ JPR から返却率 91%以上への改善の要望があるのは重々承知しているが、年々流れる荷物が増える中で、改善が難しい。また荷下ろしは一部業者に再委託しているので、その分管理が難しくなっている。自社の社員にはレンタルパレットの返却率改善について、産地から出荷の見合わせが生じる恐れがある点を含め啓蒙している。（卸）
- ・ 運送会社が納品先から回収し、そのまま持っている可能性が高いと思っている。市場内の運送会社の敷地でパレットを抱えていると思われる。以前運送会社へ返却の要望に出向いたことがあるが、全く聞く耳を持ってくれなかった。長距離の会社とは返却について協議し、対応してくれるようになった。（卸）

要因②

返却しないことに罪悪感はない

インタビュー内容抜粋

- ・ パレットは料理でいう“皿”と同様に荷下ろしの際に大変大切に必要なもの。そのため、必要時に不足しないよう確保している（仲卸）
- ・ パレット管理については、お金が絡まないと返却が改善されないのではないかと。熊本は卸がパレットを積み直して返却していると聞いている。お金が絡めばパレットの扱い方も変わると思う。（仲卸）
- ・ 卸から言われなければ、どれが要返却か分からない。市場で働いて 39 年になるが、仲卸は昔から、他から運ばれてきたと分かっているがパレットを確保して、自分たちの持ち物として使っている。（仲卸）
- ・ 現状は要返却と記載があっても、書いてあるなと思う程度で行動に移している人は少ない。（卸）

調査結果：インタビュー結果（事業者の外的要因）

市場内に卸や仲卸共通のパレット返却ルールが存在せず、事業者ごとにパレット返却の独自ルールを元に運用されている。また物理的に返却場所がないなどの市場自体の制約も存在する。

要因③

ルール・習慣がない（どうしたら良いか分からない）

インタビュー内容抜粋

- ・ 大阪市場は現状回収ルールもないし、パレットの置き場も不足しているため、まずはその辺りから改善して欲しいと思う。（仲卸）
- ・ パレットに関する指示は特に社内で共有や指示されることもなく、現場でやりやすいよう工夫してやっている（仲卸）
- ・ 中央青果はレンタルパレットから雑パレットに積み替えて渡してくれるが、大果大阪青果は積み替えずにそのまま渡してくる。（仲卸）
- ・ レンタルであろうとなかろうと、パレットは荷物を敷くためのものだと思っている。返却方法も知らないので卸会社に聞いて欲しい。（仲卸）
- ・ 卸からどのパレットが要返却か言われたことがないので、判断ができない。（仲卸）
- ・ パレットに会社名が書いてあっても、様々な場所をぐるぐる回って行き着いたものなので、その会社に返却が必要という意識を持っている人はいないのではないか。（仲卸）
- ・ レンタルパレットと雑パレットの区別はついていない（仲卸）

要因④

市場の物理的要因

インタビュー内容抜粋

- ・ パレットの置き場が不足している。（仲卸）
- ・ 水産棟は水を扱うため、よりプラスチックパレットの使用率が高い。（大阪市場の）3 階の青果棟から流れたものも含まれていると思う。（卸）

調査結果：インタビュー結果（事前）

その他パレット返却に関する現場での意見。

インタビュー内容抜粋

- レンタルパレットの返却率が高くなるのは良いことだと思う。荷物の輸送は産地からパレットに載せて届く場合と平積みの場合と 2 種類あり、荷物の良し悪しを考えるとパレットに載せて届いた方が絶対に良い。平積みだとトラックに載せる時と市場で下ろす時に衝撃が発生しやすく、クッション材が入っていてもどこまで守られるかわからないため、荷物の管理上間違いなく良くないと思う。
- 作業効率の面でも、下ろす場所さえあれば、パレットに積まれた状態での荷下ろしの方が絶対に良い。平積みで届き、パレットを敷いて積み替えるのは時間がかかって大変である。
- 最近、木製パレットでの納品は異物混入のリスクがあるため、プラスチックパレットでしか納品できない先もある。仲卸が自社でプラスチックパレットを製造できればベストだと思うが、市場内に置いてあるパレットを仲卸の敷地に持ち帰って保管しているところがほとんどだと思う。（社長が）市場で働いて 39 年になるが、パレットを製造している仲卸を見たことがない。仲卸は昔から、他から運ばれてきたと分かっているがパレットを確保し、自分たちの持ち物として使っている。それが暗黙の了解であり、他の仲卸の敷地から奪って使うようなことはない。
- 昔はドール社のパレットばかり使っていたが、現在主流で使っているパレットとサイズが異なるため使い勝手が悪くなり、現在は使用していない。長くて丈夫なパレットを使用している。パレットのサイズ違いや低強度のものを使用することにより事故の原因にもなりかねないため、パレットは選別して使っている。プラスチックパレットは正方形で形が異なり、かつジャッキが入らず使い勝手が悪いいため使用していない。

再掲：令和4年度ナッジ手法を活用した適切なパレット管理意識の醸成に関する調査委託事業 企画提案書

本事業の企画提案時に市場関係者への事前調査を実施したところ、今回と類似した内的要因として回収意識不足や回収が手間、外的要因として共通ルールがないなどが挙げられた。

第3 実施内容及び実施方法

1.実施の内容：卸売業者、仲卸業者において適切なパレット管理が意識されていない原因（仮説）

本企画に先立ち、横浜中央卸売市場にてパレット管理について市場関係者にインタビューを実施したところ、

①「回収意識の希薄さ」、②「仕分けの手間」、③「共通ルールが定まっていない」、④「ルールの普及」等についての課題があがった。

<パレット管理が意識されていない原因>

<市場関係者の声>

①パレット回収

1 市場内外における**回収意識**の希薄さ

- 基本的に木製パレットは**使い捨て**という認識
- 返却が要請されているが、面倒
良さそうなパレットは**返却せずに自社で使っている**会社がある
- 荷受け側で良いパレットを確保して使いまわしている
- 返却しなくてもいいと思っている産地もあるかもしれない

2 市場内でのパレット**仕分けの手間**

- パレットは産地便に入れ替えて返却すればよいが、**仕分けは必要だ**
- メーカー名が書いてあるパレットは、メーカーから**返却が要請されているが、面倒**だ。全国で何万枚もある

②パレット管理

3 パレット運用の**共通ルール**が定まっていない

- 現状、パレットを**管理する人はいない**
- **組合が廃棄処分費用を払っている**
- 割れてしまったものはゴミ捨て場に廃材として年間800万円もかけて廃棄処理している。**荷受けと仲卸しで負担金として拠出**している

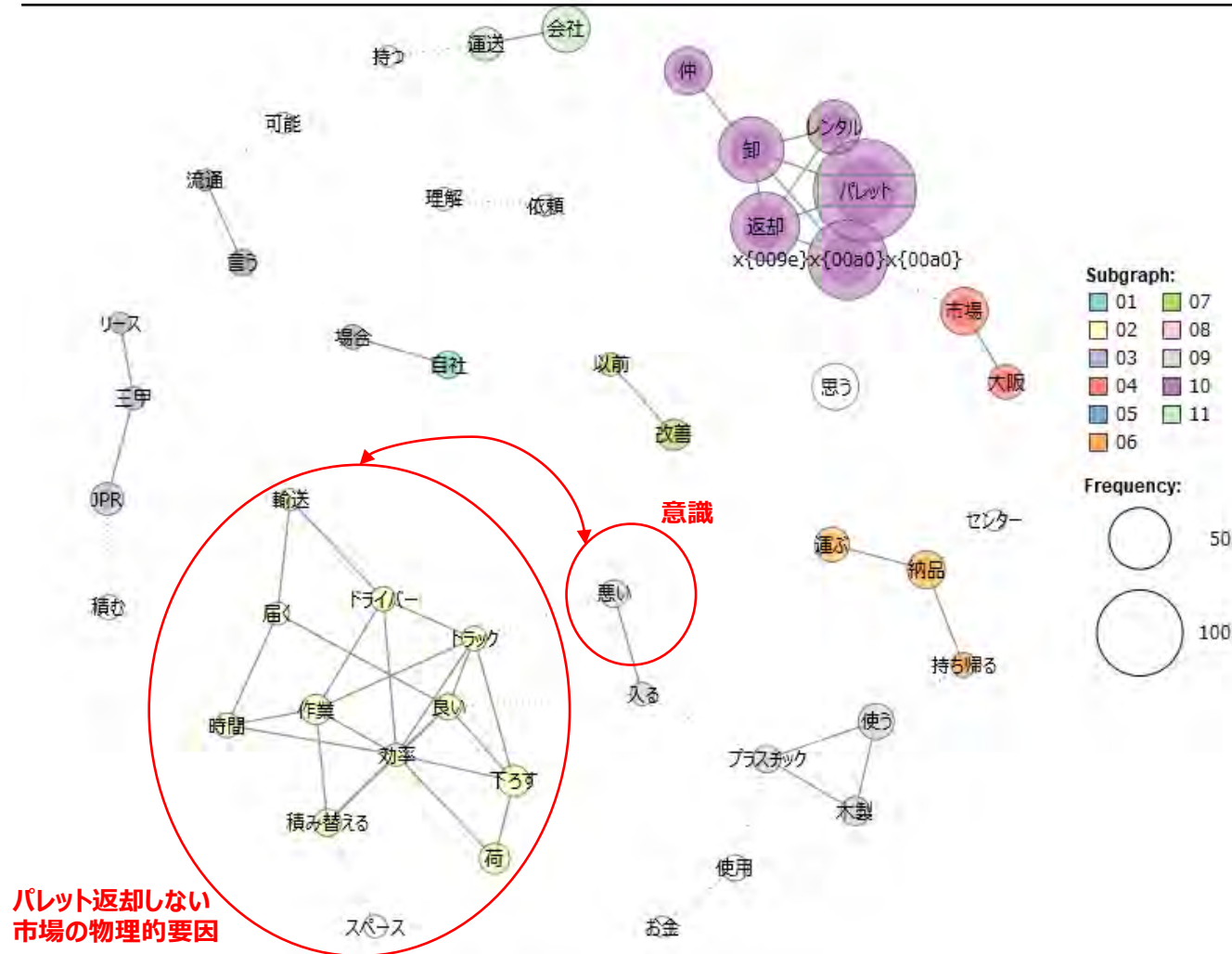
4 ルールを普及するための**共通システム**がない

- 組合の会議があり、そこで**口頭**で組合に加入する23社の社長にこういう使い方はしないでほしいと伝える

調査結果：事前インタビュー内容のテキストマイニングを活用した分析

事前インタビュー調査で得られた意見についてテキストマイニングを行ったところ、これらの意識の背景には、作業時の積み替えにおける時間効率や作業スペースの問題を解消するために返却の必要なパレットを返却しないことは「悪い」と思いながらもパレットを使い続けている思考に紐づいていることが判明し、市場の物理的要因が仲卸の内面に影響していることが明らかになった。

テキストマイニングによる分析



調査結果：事前インタビューによる整理（パレット作業員の特徴）

パレット作業に関わる作業員の特徴を、現場視察とインタビュー内容より「業務中は立ち止まらない」「伝票以外は口頭伝達」「パレットを返却しないことに罪悪感がない」「喫煙率が高め」ということを踏まえた、ナッジ資材の開発が必要。

パレット作業に関わる作業員の特徴

常に動き回っていることなどから、ゆっくり立ち止まる時間が作りづらく、文書配信や文字ベースの掲示物等での周知では身につかない可能性が高い

常時動いている市場内で、経営者が作業員に対して打ち合わせや書面通知をする習慣がなく、口頭伝達で行われているケースが多い

市場内の他事業者もパレットを自由に使っているため、パレットを返却しないことに罪悪感がない

市場開設者の情報や現地調査の結果、作業員は喫煙所で休憩しているケースが散見された

インタビューにより浮かび上がった仮説

- ① ナッジ資材において、何かをじっくり読ませる要素は含めない
- ② 文字ではなく、見てすぐわかる視認性を重視
- ③ パレット返却に対する罪悪感を刷り込ませる
- ④ 休憩所や喫煙等落ち着ける場所で、内容を気にかけてもらえる仕組み