

# 研究会の進め方について（案）

2021年10月27日

国土交通省  
株式会社富士通総研

# 目次

1. 紙加工品物流の改善に関する **これまでの取組**
2. **今年度 紙加工品(衛生用品分野) 物流研究会の取組 全体像**
3. **今年度 紙加工品(衛生用品分野) 物流研究会の進め方**
4. **実態調査 アンケートについて**
5. **実態調査 データ収集について**
6. **次回研究会について**

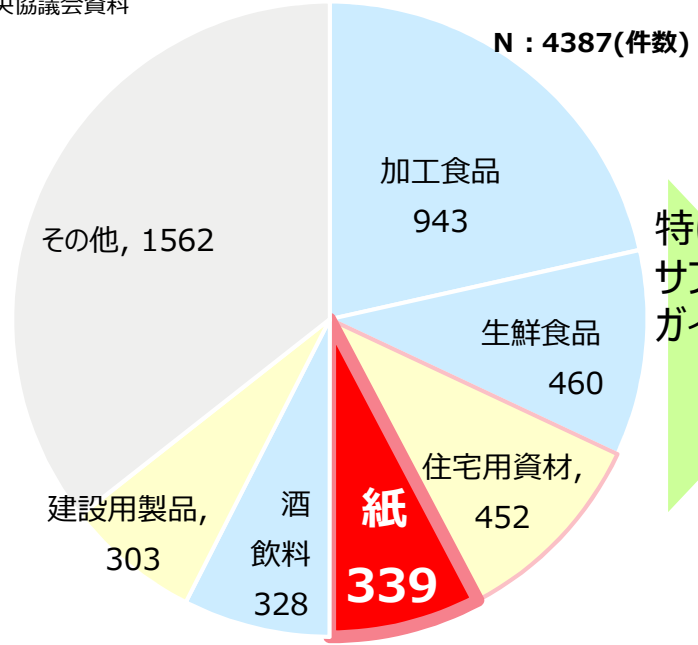
# 1. 紙加工品物流の改善に関する これまでの取組

## ・平成30年度から令和元年度の取組

荷待ち時間の多い品目※を対象として、パレタイズの推進などサプライチェーン最適化に向けた議論を実施。  
令和2年5月にガイドラインとして取りまとめ。

※ 国交省調査：30分以上の待ち時間が発生した件数

トラック輸送における取引環境・労働時間改善  
中央協議会資料



特に待ち時間が多い品目に着目。  
サプライチェーン最適化に向けた議論。  
ガイドラインを策定。

- ・ 加工食品/酒飲料
- ・ 建設資材
- ・ 紙加工品

### 洋紙・板紙分野ガイドライン

荷主と運送事業者の協力による  
取引環境と長時間労働の改善に向けた  
ガイドライン

---

### 家庭紙分野ガイドライン

荷主と運送事業者の協力による  
取引環境と長時間労働の改善に向けた  
ガイドライン



紙・パルプ (家庭紙分野) 物流編





紙・パルプ (家庭紙分野) における生産性向上及びトラックドライバーの労働時間改善に関する懇談会



## ・令和2年度の取組

栃木県地方協議会の実証事業として、オムツ、生理用品を対象とし、  
「メーカー 工場」から「メーカー 営業倉庫 OR 卸拠点」の輸送に於いて、T11型パレットを活用した実証実験を実施。  
T11型のパレット活用の「成果」と「解決課題」を体系的に整理。 …… 概要は次頁

# 【令和2年度 栃木県地方協議会の実証事業の概要】

実証事業 検証内容 : T11型パレット活用によるパレタイズ実施時の「成果」と「活用/定着に向けた解決課題」の洗い出し

**実証事業 協力企業** 発荷主事業者 : 大王製紙株式会社 様  
 元請運送事業者 : ダイオーロジスティクス株式会社 様  
 レンタルパレット : ユーピーアール株式会社 様

着荷主事業者 : 株式会社あらた 様  
 実運送事業者 : A社様 (神奈川県的一般貨物自動車運送業者)

検証対象の細品目

成人用おむつ・ナプキン・マスク

検証対象の輸送

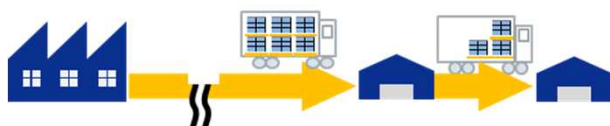
ケース1 メーカー工場から 卸売倉庫 1か所卸し



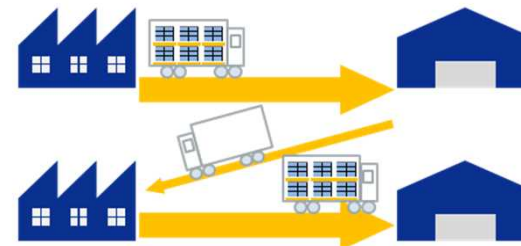
ケース2 メーカー工場から 卸売倉庫+メーカー営業倉庫 2か所卸し



ケース3 メーカー工場から 遠地メーカー営業倉庫 2か所卸し



ケース4 メーカー工場から メーカー営業倉庫への2回転 2か所卸し



実証事業 検証結果 : パレタイズにより荷扱い作業時間は大きく削減。一方、積載効率は、大きく低下。

## 荷扱い作業時間



## 積載効率

積載効率は大きく低下。約80% → 約50%  
 ~運行によっては、50%を下回ることも~



まとめ

現状の商品・外装サイズのままでは、T11パレットでのパレタイズは継続できない。  
 “ショートターム”・“ロングターム”の対策見地に立ち 検討の深度化が必要

## 2. 今年度 紙加工品(衛生用品分野) 物流研究会の取組 全体像

### 【取組の大綱】

トラックドライバーの負担となっている荷役作業を抑制し、人手不足を解決するためには、パレタイズの取組みが不可欠であることから、製品サイズが多岐にわたり、容積勝ちで単価の低い紙加工品(家庭紙分野)に、引き続き注力。

令和2年度 栃木県地方協議会の実証事業成果を引き継ぎ、DFL注の推進も含め、下図の2つの実施テーマを軸に、根本的な変革を見据えた議論を深める。

※ 物流に適した製品設計を行うこと。Design For Logisticsの略。

### 令和2年度 栃木県地方協議会 実証事業を踏まえた今年度事業の2つの実施テーマ

#### 【テーマ 1】

#### T11パレットの活用を前提とし “外装サイズ 標準化”に向けた検討

国際標準であるT11パレット活用を前提に、外装サイズを標準化。

「T11活用のパレタイズ」に向け、**ロングターム**で、標準化に向けた“課題”と“解決の方向性”を検討。

アンケート・ヒアリングを通じて  
「課題」と「解決の方向性」を洗い出し

#### 【テーマ 2】

#### 「品目-SKU」ごとに、最適なパレットサイズを(暫定的に)活用

現状の外装サイズを変更せずに、積載率の低下を、最も抑制し得る最適なパレットサイズを検討。

「T11活用に拘らないパレタイズ」を優先することで、**ショートターム**で、長時間労働の改善を実現。

アンケート・ヒアリング・**実証実験**を通じて  
「課題」と「解決の方向性」を洗い出し

#### 【成果物】

パレタイズに向けた  
**アクションプラン**<sup>※</sup>  
策定

次年度以降、  
具体的な検討を  
進めていく

※パレット化を進めるための“課題”と“解決方策”を整理したうえで、次年度以降に業界が主体となって展開するための「マイルストーン(行動計画)」を整理したもの。  
構成(案)の詳細は、本事業での検討を深度化する中で、改めてご提示。

### 【取組の領域】

#### ●本事業で検討対象とする「細品目」

おむつ・生理用品

#### ●本事業で検討対象とする「輸送領域」

テーマ1 : 「メーカー 工場から小売」まで

テーマ2 : 「メーカー 工場から卸拠点」まで

注：標準化した外装サイズのまま、メーカー 工場から小売までの“一貫通貫”を意図。

注：但しサブ項目として、メーカー工場から小売までの一貫ユニットロードも検討項目には、追加。

### 3. 今年度 紙加工品(衛生用品分野) 物流研究会の進め方

～11月

～2月

～3月

テーマ1 外装サイズ標準化

#### 実態調査

##### ①アンケートの実施

###### 【対象】

本研究会参加の委員の皆さま  
(メーカー・卸・運送事業者等)

###### 【アンケート(概要)]…詳細は6頁

外装サイズ標準化に向けた課題などを確認

内容ヒアリング

#### 詳細分析

##### ②アンケート結果分析

###### 【概要】

「課題」と「解決の方向性」分析  
(外装サイズ標準化に向けた「内的」「外的」な阻害要因  
外装サイズ標準化に向けた重要項目など)

※アンケートご回答後、ご回答頂いた内容について  
個別にヒアリングを実施させていただきます。  
※内容に応じ実証実験実施も視野

#### 最終成果物

##### アクションプラン策定

T11活用に向けた  
外装サイズ  
標準化に向けた

- 課題・解決方向性
- マイルストーン 等

～11月

～12月

～2月

テーマ2 品目ごと最適パレット

#### 実態調査

##### ①アンケートの実施

###### 【対象】

本研究会参加の委員の皆さま  
(メーカー・卸・運送事業者等)

###### 【アンケート(概要)]…詳細は6頁

品目-SKUごとの最適パレット導入に  
向けた課題などを確認

内容ヒアリング

#### 詳細分析

##### ③アンケート結果分析

###### 【概要】

「課題」と「解決の方向性」分析  
(業務プロセス・運用・コストなど)

##### ⑤ 実証実験候補

抽出

算出

#### 実証実験

##### ⑦ 実証実験実施

##### ⑧ 実証実験評価

##### ②データの収集

###### 【対象とデータ(概要)]…詳細は8頁

- 本研究会参加のメーカーの皆さま
  - ・各社取扱いの「おむつ」「生理品」のSKU別 外装サイズ マスター情報
  - ・各社取扱いの「おむつ」「生理品」のSKU別・工場(倉庫)別 総出荷物量
- 本研究会参加の運送事業者の皆さま
  - ・トラック運転者荷扱い時間等の実績

##### ④最適なパレットサイズ適用の対象SKUの絞り込み

###### 【概要】

荷動き・商品特性の両面から  
分析のうえ、対象SKUを絞り込み  
(出荷ロット・外装サイズ・入数等を考慮)

品目-SKUごとの  
最適パレットサイズ  
適用に向けた

- 課題・解決方向性
- マイルストーン 等

第1回研究会(本日)

実態調査実施に向けた合意/依頼 等

第2回研究会

・詳細分析実施結果の報告・協議 等

第3回研究会

・成果物案の報告・協議 等



# 4. 実態調査 アンケートについて

## ①アンケートの対象者

本研究会の**参加委員**の「**メーカー**」「**卸**」「**運送事業者**」+「**小売**」 注：業界団体様にはアンケートではなく、個別のヒアリングを実施

## ②アンケート実施の目的

「テーマ1：外装サイズの標準化」、及び「テーマ2：「品目-SKU」ごとの最適なパレットサイズ活用」の**双方のテーマ**について  
**サプライチェーン上のそれぞれの立場で、皆さんが実現に向け認識している”課題(思い・考え)”を洗い出す。**

## ③実施させて頂きたい「アンケート」

**アンケート用紙**は、上記①の**対象者ごと**に、本事業の**実施テーマごと**に構成。

- ▶ テーマ1：T11パレットの活用を前提とし “外装サイズ 標準化”に向けた検討【DFL】
- ▶ テーマ2：「品目-SKU」ごとに、最適なパレットサイズを(暫定的に)活用

注：上記アンケート用紙は、「テーマ1」及び「テーマ2」に係わる双方の質問が含まれる**“ワンセットもの”**

資料5-1のアンケート用紙	メーカー様向け	花王様・ユニ・チャーム様・大王製紙様 P & G様・リブドゥコーポレーション様・白十字様
資料5-2のアンケート用紙	卸売業様向け	あらた様・PALTAC様
資料5-4のアンケート用紙	運送事業者様向け	白十字物流様・トランコム様・ ダイオーロジスティクス様
資料5-3のアンケート用紙	小売業様向け	小売業界団体様

## ④「アンケート」ご回答の流れ

- A：本日の研究会終了後、富士通総研より、委員の皆さま宛てにメールにて、アンケート用紙を送付。(Word)
- B：11月11日(木)までに、富士通総研宛てに、ご回答済アンケートをメールにてご回答

アンケート質問内容などでご不明な点がある場合のお問合せ先  
 株式会社富士通総研 担当者： 沖原・田村・亀廻井(カメノイ)  
 メール：[fri-kamikako@dl.jp.fujitsu.com](mailto:fri-kamikako@dl.jp.fujitsu.com) 電話番号：080-2245-0351

# ④アンケート質問内容(骨子)

		テーマ1：外装サイズ標準化			テーマ2：「品目-SKU」ごとに、最適なパレットサイズ活用』に係る質問				
質問の分類	物流を考慮した外装サイズの取組有無	各社現状業務への影響			対象SKU絞込みの考え方	メーカー工場から小売「一貫ユニットロード」			
		受発注業務など	パレットの運用	コスト					
メーカー様向け 資料 5-1	① 問1 ・取組み状況 ・取り組んでいる →体制は？ ・取り組んでない →障壁は？	④ 問2 各メーカーの商品均一化に向けた課題 ・パッケージサイズ ・パッケージ入数	⑦ 問5 卸からの受注ロット変更の可能性を見据え ・生産計画/製造 ・原料調達 等 への影響有無などを確認	⑩ 問6 保管・積込時の現場作業への影響を確認。 ・既存 設備面 ・パレット保管面 等	⑫ 問8 最適パレット導入に伴う ・新規投資コスト ・設備投資/改修コスト ・運用荷役コスト ・在庫(管理)コスト 等	⑭ 問9 対象SKUを考える際の絞り込み項目 ・荷動き ・出荷ロットサイズ ・外装サイズ ・商品入数	⑰ 問10 一貫ユニットロードの ・自身のメリット ・課題 ・商流上の課題 ・物流上の課題 ・運用上の課題		
	卸売業様向け 資料 5-2	②	⑤ 問1/2 各メーカーの商品均一化による影響 ・受発注業務への影響 ・物流費への影響	⑧ 問4 メーカーへの発注ロット変更の可能性を見据え ・発注業務プロセス ・在庫 等 への影響有無などを確認	⑪ 問5 荷卸・保管時の現場作業への影響 ・保管 設備面 ～ラック/自動倉庫など ・パレット一時保管面	⑬ 問7 最適パレット導入に伴う ・設備投資/改修コスト ・運用荷役コスト ・在庫(管理)コスト 等	⑮ 問8 対象SKUを考える際の絞り込み項目 ・荷動き ・出荷ロットサイズ ・外装サイズ ・商品入数	⑱ 問9 一貫ユニットロードの ・自身のメリット ・課題 ・商流上の課題 ・物流上の課題 ・運用上の課題	
小売業様向け 資料 5-3	③ 問3 ・PB商品の取組み状況	⑥ 問1/2 各メーカーの商品均一化による影響 ・消費者への影響 ・店舗業務への影響	⑨ 問5 上記⑧と同じ質問 参考までに、 小売の立場での "考え"を確認			⑯ 問6 上記⑮と同じ質問 参考までに、 小売の立場での "考え"を確認	⑲ 問7 一貫ユニットロードの ・自身のメリット ・課題 ・商流上の課題 ・物流上の課題 ・運用上の課題		
運送業者様向け 資料 5-4				問1 複数サイズパレット運用による ・積込作業 ・養生作業 への影響	問3 パレタイズによる ・運賃 ・料金 への影響	問4 上記⑭と同じ質問 参考までに 運送事業者にも確認	問5 一貫ユニットロードの ・自社のメリット ・課題		



# 5. 実態調査 データ収集について

①データ収集の対象者 本研究会の**参加委員**の「**メーカー**」「**運送事業者**」

②データ収集の目的

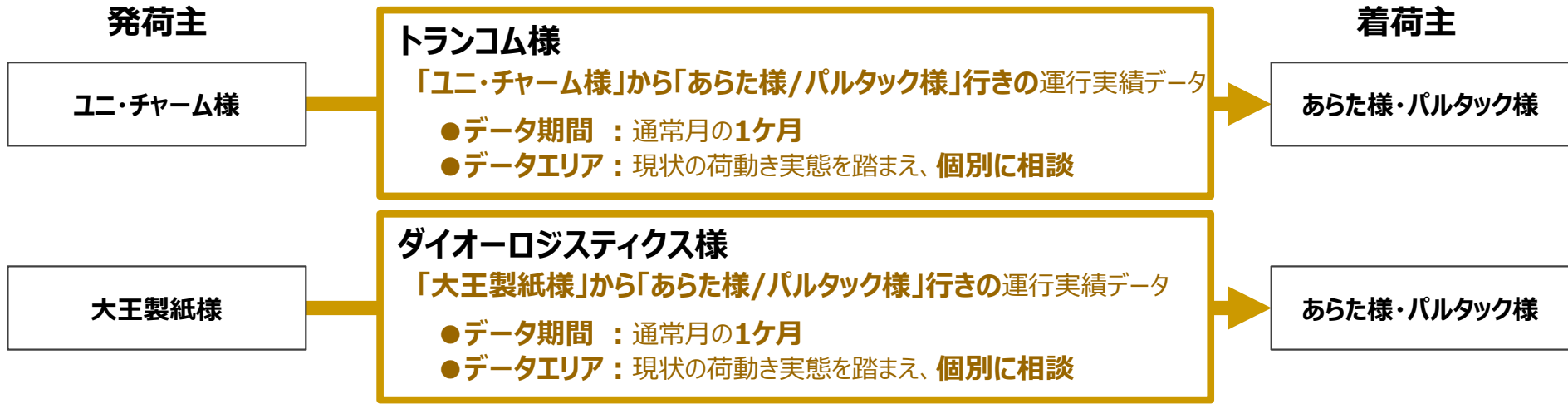
■ **メーカー様への依頼データ** (花王様・ユニ・チャーム様・大王製紙様・P & G様・リブドゥコーポレーション様・白十字様) **資料6-1**  
**「テーマ2：「品目-SKU」ごとの最適なパレットサイズ活用」推進のため、**  
 本事業の対象細品目である「おむつ・生理用品」にて、**最適パレットを適用する「SKU」を絞り込**※ための**原データ**。

※対象とするSKUを絞り込む際の候補項目  
 A：外装サイズ/商品入数などの「**マスター情報**」  
 B：出荷物量・出荷ロットサイズなどの「**荷動き情報**」

- A：メーカーの参加委員全社の「おむつ」「生理品」の **外装サイズ**などの **「SKU別 マスター情報」**
  - B：メーカーの参加委員全社の「おむつ」「生理品」の **出荷ケース数**などの **「SKU別・出荷工場(倉庫)別 総出荷物量」**
- 注：データ期間：通常月の1ヶ月

■ **運送事業者様への依頼データ** (トランコム様・ダイオーロジスティクス様) **資料6-2**  
**「テーマ2：「品目-SKU」ごとの最適なパレットサイズ活用」推進のため、**  
 現状の「**トラック運転者の手積み・手卸し作業時間**」「**積載率**」の**実態値**を**把握**するとともに、  
 実証実験実施後の**成果度**を**把握**するための原データ。

**C：トラック運転者の「運行日別・車両別 運行実績データ」** ～トラック運転者の業務区分別労働時間・積載荷量～



### ③データ項目(骨子)

■メーカー様への依頼データ (花王様・ユニ・チャーム様・大王製紙様・P & G様・リブドゥコーポレーション様・白十字様) **資料6-1**

#### ・SKU別 マスター情報 【シート名：品目単位の情報】

「貴社取り扱い品目 (SKU)」データシート・・・シート名：品目単位の情報  
対象品目は、貴社で製造されている紙加工品 (おむつ・生理用品) の全SKU

商品コード		外装情報				商品パッケージ情報			商品情報
品目 (SKU) 名	品目 (SKU) コード	外装 (ケース) あたり商品パッケージ入数	外装 (ケース) 奥行 D 単位：mm	外装 (ケース) 幅 W 単位：mm	外装 (ケース) 高さ H 単位：mm	商品パッケージ 奥行 D 単位：mm	商品パッケージ 幅 W 単位：mm	商品パッケージ 高さ H 単位：mm	商品パッケージあたりの商品入数

ご参考：

	外装(カートン)	商品パッケージ	商品
サイズ	 外装(カートン)サイズ	 商品パッケージサイズ	 商品サイズ
入数	 外装(カートン)に入る商品パッケージの数 =商品パッケージ入数	 商品パッケージに入る商品の数 =商品入数	入数の概念無し

#### ・SKU別・出荷工場(倉庫)別 総出荷物量 【シート名：品目単位の流動量】

「貴社工場・倉庫から 卸売物流センター」納入実態シート・・・シート名：品目単位の流動量  
1行は、「発地工場/倉庫別・発地出荷日別・納入物流センター別・着地納入日別」の品目 (SKU)  
対象品目は、貴社で製造されている紙加工品 (おむつ・生理用品) の全SKU  
対象期間は、通常月の1ヶ月間

日付情報	出荷商品情報				発地情報		着地情報	
発地 出荷日  注： YYYYMMDD	品目 (SKU) 名	品目 (SKU) コード	出荷ケース数 ※出荷がケース (段ボール) 単位で行われた場合	出荷バラ数 ※出荷がバラ (商品) 単位で行われた場合の商品個数	発の 工場・倉庫 名	発の 工場・倉庫 所在地 ※市区までOK	着の卸の 物流センター名	着の卸の 物流センター 所在地 ※市区までOK

運行実績データ入力シート … シート名：運送実績データ入力シート

① 記入する作業は、本事業の対象とする輸送として下さい。 ～本事業の対象以外の復荷については記入不要です～

② ★の項目は、必須入力項目です。

③ データ期間は、通常月の1ヶ月間、 データ取得対象のエリア(発地・着地)は、別途個別に相談のうえ決定。

★ 作業 日付	★ ドライバー 名	★ 車番 (下4桁)	★ 車種 (トン数)	★ 車両 最大積載 可能物量 (m3) 積載率算出の 分母
---------------	-----------------	------------------	------------------	---

積込															
★ 積込み 拠点名	★ 総積込 物量 (m3)	★ 総積込 個数 (カートン 個数)	★ 総積込個数の内訳 (カートン個数)			★ 総積込個数の品目数内訳 (品目数)			★ 積込時間帯  ・宵積み：1 ・朝積み：2	★ 積込地 滞留時間					★ 積込 作業人員数
			おむつ	ナプキン	その他	おむつ	ナプキン	その他		到着 時刻	出発 時刻	うち 積込作業 時間	うち 付帯作業 時間	うち 待ち作業 時間	

荷卸															
★ 荷卸し 拠点名	★ 総荷卸し 物量 (m3)	★ 総荷卸し 個数 (カートン 個数)	★ 総荷卸し個数の内訳 (カートン個数)			★ 総荷卸し個数の品目数内訳 (品目数)			★ 荷卸時間帯  ・宵卸し：1 ・朝卸し：2	★ 荷卸し地 滞留時間					★ 荷卸し 作業人員数
			おむつ	ナプキン	その他	おむつ	ナプキン	その他		到着 時刻	出発 時刻	うち 荷卸作業 時間	うち 付帯作業 時間	うち 待ち作業 時間	

④「データ」ご提供の流れ

A：本日の研究会終了後、富士通総研より、委員の皆さま宛てにメールにて、データ入力シートを送付。(Excel)

B：11月18日(木)までに、富士通総研宛てに、ご入力済データシートをメールにてご回答

データ項目などご不明な点がある場合のお問合せ先

株式会社富士通総研

担当者： 沖原・田村・亀廻井(カメノイ)

メール：[fri-kamikako@dl.jp.fujitsu.com](mailto:fri-kamikako@dl.jp.fujitsu.com)

電話番号：080-2245-0351

注：データをご提供頂くにあたり、NDA契約が必要な場合は、富士通総研との契約締結をさせていただきます。

## 6. 次回研究会について

### ■ 議 事

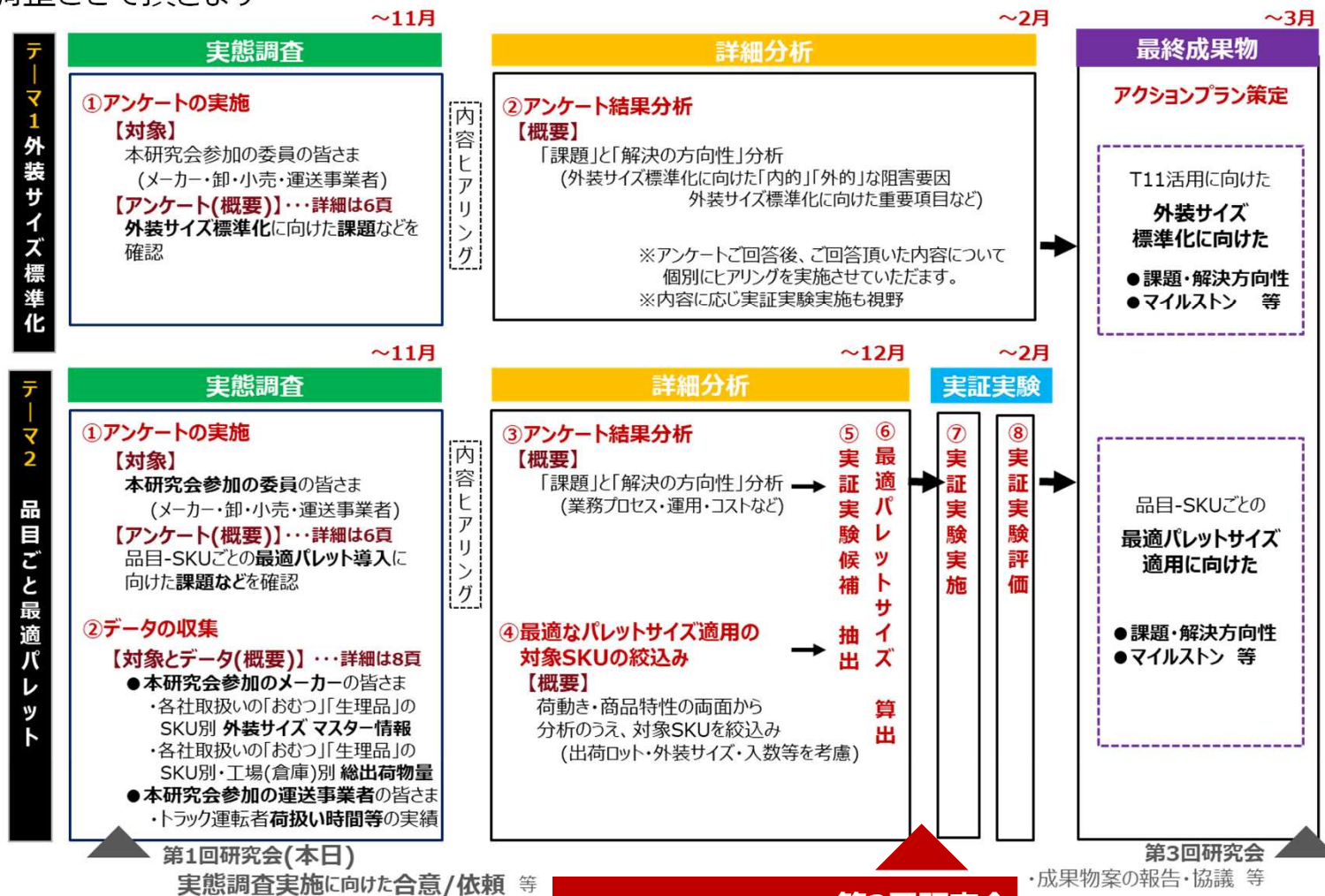
弊社 詳細分析結果の報告

- ・ アンケート分析結果(テーマ1・テーマ2)の報告/協議
- ・ 品目ごとの最適パレット ~実証実験候補と最適パレットサイズ~

### ■ 開催時期

12月

※日程は別途調整させていただきます



### ■ その他

第3回研究会は、来年2月～3月に開催予定