

テーマ別 結果報告

2022年3月16日

国土交通省
株式会社富士通総研

目次

【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。

① 実証実験結果報告

【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。

② 業界横断の外装サイズ標準化に向けたヒアリング結果報告

- ・メーカー向けヒアリング結果
- ・小売向けヒアリング結果

③ T11型パレットを前提とした外装サイズの例

④ アクションプラン（案）について（別紙）

【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。

【テーマ2】 実証実験結果報告

- ① 実証実験実施の目的
- ② 実証実験の実施スキーム
- ③ 実証実験結果
- ④ SKUごとに最適なパレットサイズを活用することのメリット・デメリット

[テーマ2] 実証実験結果報告

① 実証実験実施の目的と評価項目

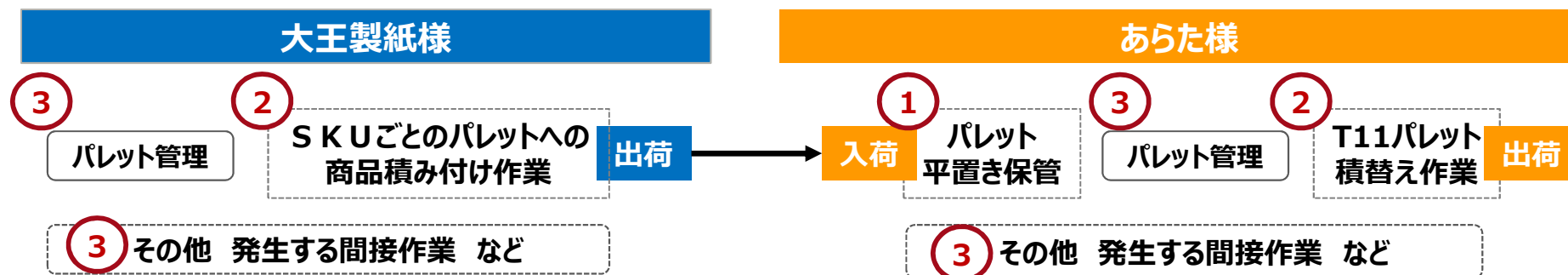
[目的]

細品目（おむつ・生理用品）ごとに最適パレットサイズを活用した実証実験を実施の上で、「物流の現業」や「間接業務」での懸念事項※に対し、「定数的」に洗い出す。

※懸念事項については、第2回研究会にてご報告済み

[評価項目]

懸念事項	測定項目
① 既存マテハン設備使用不可による スペースの捻出	・商品保管スペース ・空きパレット保管スペース
② 新たに発生する作業を見据えた 荷役作業時間の長時間化	T11パレット積替え作業時間 ・メーカー出荷時のT11パレット積み替え作業 ・卸から小売へのお荷時のT11パレット積替え作業 等
③ パレット種類が増えることによる パレット管理作業等、 間接業務負荷の増大	・パレット種類が増えることにより倉庫管理(保管スペース捻出)を含む パレット管理など間接業務負荷（ヒアリング）



[テーマ2] 実証実験結果報告

②実証実験の実施スキーム

[実証実験で使用するパレットサイズ]

おむつ・生理用品ともに、 **1050×1250×100 (mm)**※

※現在、トイレロールで使用なさっている0525型パレット

[パレット選定の流れ]

最適な共通 パレットサイズの 算出

大王製紙様とユニ・チャーム様において、おむつ・生理用品の荷動き荷量が多いSKUを選定。
おむつ・生理用品ごとに、両社の対象SKUに最適な共通パレットサイズを算出。
(パレットの積み付けは、棒積・2段積とする)

最適共通パレットサイズ

おむつ : 1116×1050 (mm)

生理用品 : 1120×1040 (mm)

実証実験で 使用する パレットの選定

大王製紙様とユニ・チャーム様共通の最適パレットサイズに近似する既存のパレットで実施。

※ユニ・チャーム様の実証実験を実施しない

[テーマ2] 実証実験結果報告

② 実証実験の実施スキーム

[輸送経路と実証実験実施日]

いずれも2/25(金)あらた様つくばLC入荷分で実施

● おむつ

[大王製紙様 拠点]

EPRいわきRDC
(工場倉庫)

[卸様 拠点]

あらた様
東関東つくばLC

大型トラック 1 台

品目A : 1 6 パレット
品目B : 1 6 パレット

計 32パレット

PALTAC様※
FDC関東

● 生理用品

[大王製紙様 拠点]

E L C 北山

[卸様 拠点]

あらた様
東関東つくばLC

大型トラック 1 台

品目C : 7 パレット
品目D : 1 0 パレット
品目E : 1 5 パレット

計 32パレット

PALTAC様※
RDC堺

※大王製紙様からPALTAC様への実証実験は、新型コロナウイルス感染症の影響により実施を見合わせ

0525型パレットに積み付け

積み付け：**240分**
(120分×2名)

パレット：32枚
ケース数：512

1パレットあたり4分

- 積み付け
- ストレッチフィルムの巻き付け

商品一時保管

出荷まで 2 段積みで保管

大王製紙様 ELC北山 積込～出発



2段積み



積込：**25分(1名)**
パレット：32枚

《T11型との相違点》
● T11型はパレタイザを使用

《T11型との相違点》
● パレットは1段積み

あらた様つくばLC 到着～荷卸



荷卸し：25分（1名）
パレット：32枚

T11型パレットに積替え



積替え：141分
（47分×3名）

一時保管（平置きスペース）



自動倉庫に格納するまで、
2段積みで一時的に保管

0525型パレットに積み付け

積み付け：**210分**
(105分×2名)

パレット：32枚
ケース数：412

1パレットあたり3分

- 積み付け
- ストレッチフィルムの巻き付け

商品一時保管

出荷まで2段積みで保管



大王製紙様 ELC北山 積込～出発



2段積み

積込：**20分(1名)**
パレット：32枚

《T11型との相違点》
● T11型はパレタイザを使用

《T11型との相違点》
● パレットは1段積み

あらた様つくばLC 到着～荷卸



荷卸し：30分（1名）
パレット：32枚

T13型パレットに積替え



積替え：126分
（42分×3名）

※つくばセンターの自動倉庫は
T13型とT11型が使用可能

一時保管（平置きスペース）



自動倉庫に格納するまで、
2段積みで一時的に保管

[テーマ2] 実証実験結果報告

③実証実験結果の整理 (1/5)

[品目ごとに最適なパレットサイズを活用するメリット]

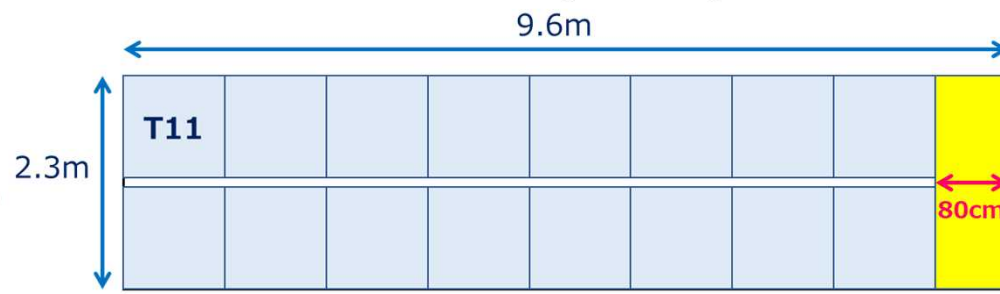
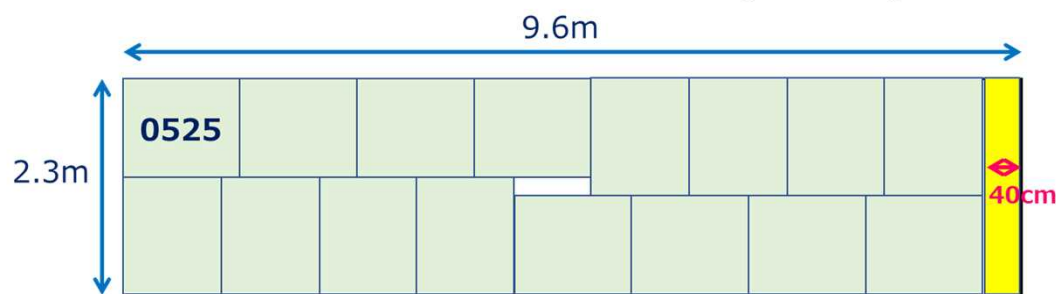
実証実験で使用した**0525型パレット**と**T11型パレット**について、トラックの荷台スペース及びパレットへの積み付け効率を比較した結果、**0525型パレットの優位性を確認**

■トラック荷台スペースの積み付け面積：7.4%向上

大型車の一般的な荷台スペースを $2.3\text{m} \times 9.6\text{m} = 22.08\text{m}^2$ とすると、0525型の方がT11型パレットよりも積み付け面積が向上

0525型： $1.25 \times 1.05 \times 16 = 21\text{m}^2$ (95.1%)

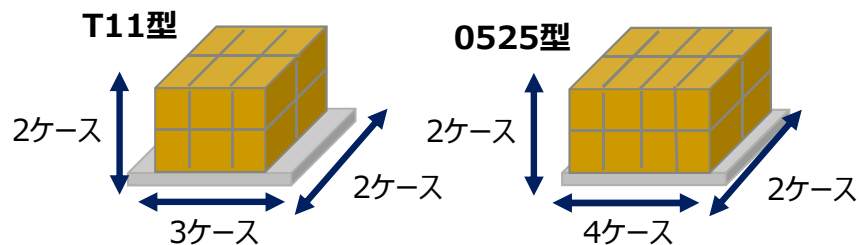
T11型： $1.1 \times 1.1 \times 16 = 19.36\text{m}^2$ (87.7%)



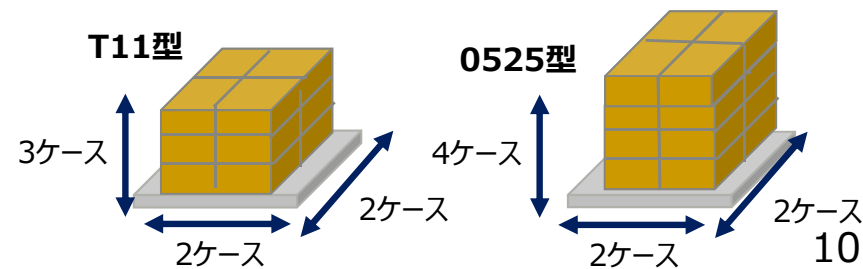
■対象SKUの最大積載ケース数が増加

対象となるSKUについて、0525型とT11型パレットへの積み付けをシミュレーションした結果、0525型の方がT11型パレットよりも積み付け個数が増加

【おむつ】 ケースサイズを $279\text{mm} \times 525\text{mm} \times 422\text{mm}$ と仮定。
0525型の方がトラック1台で128個分増



【生理用品】 ケースサイズを $458\text{mm} \times 510\text{mm} \times 291\text{mm}$ と仮定。
0525型の方がトラック1台で128個分増



[テーマ2] 実証実験結果報告

③実証実験結果の整理 (2/5)

[品目ごとに最適なパレットサイズ活用の懸念事項]

■ 既存マテハン設備使用不可によるスペースの捻出

アンケート
より

- パレットサイズが異なることで、新たなスペースの捻出が必要となる懸念
 - ・自動倉庫ではなく、平置きで保管する場合は、**商品保管スペースを、新たに捻出**しなければならない
 - ・**空きパレットの保管スペースを、新たに捻出**しなければならない

実証実験
結果より

- 実証実験により、メーカー・卸にて必要となったスペースは以下の通り。
使用したパレット：0525型 64枚

商品保管 スペース

0525型パレットを使用するため、新たに商品保管用の平置きスペースが必要となった。

積み方と坪数	メーカー	卸
おむつ	2段積み 6.4坪	4段積み 3.2坪
生理用品	2段積み 6.4坪	3段積み 4.4坪

空きパレット 保管スペース

パレットサイズごとに管理が必要となるため、0525型の保管スペースが必要となった。

	メーカー	卸
積み上げ枚数と坪数	32枚 0.8坪	22枚※ 1.2坪

※高さ制限 2250mmより

+ 積み替えスペース

[テーマ2] 実証実験結果報告

③実証実験結果の整理 (3/5)

[品目ごとに最適なパレットサイズ活用の懸念事項]

■ 新たに発生する作業を見据えた荷役作業時間の長時間化

アンケート より

- T11型のパレットを使用している場合に不要となる作業が発生する懸念
 - ・メーカーでは、パレタイザーなどの設備が使えなくなり、**手荷役での積み付け作業が発生**する。
 - ・卸では、自動倉庫など既存マテハン設備を利用して保管する場合、**T11型パレットへの積替え作業が発生**する
 - ・卸から小売への出荷時に、**T11型パレットへの積替え作業が発生**する 等

実証実験 結果より

- T11型のパレットを使用している場合に不要となる作業が発生

	メーカー 0525型パレットへの積み付け時間	卸 自動倉庫用パレットへの積替え時間
おむつ	240分(120分×2名)	141分(47分×3名)
生理用品	210分(105分×2名)	126分(42分×3名)

0525型パレットは、
既存のパレタイザーやラッピングマ
シーンが使えないため、
手作業で積み付けを実施

自動倉庫を使用するため、
自動倉庫で使用するパレットサイズへの
積替えが発生

[テーマ2] 実証実験結果報告

③実証実験結果の整理 (4/5)

[品目ごとに最適なパレットサイズ活用の懸念事項]

■パレット種類が増えることによるパレット管理作業等、間接業務負荷の増加

アンケート
より

- パレット種類が増えることにより、パレット管理など間接業務負荷が増加する懸念

実験後
ヒアリング
結果より

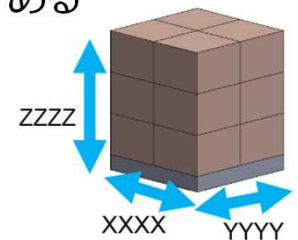
- 実証実験により、T11型以外のパレットを使用することで以下の通り間接業務負荷が増加

【メーカー】

- 複数サイズのパレットを使用する場合、**倉庫のレイアウトの設計機会が増える**
- パレットサイズおよび積み付けた製品高さを考慮した車両を手配する必要がある
必要な車種を保有する運送事業者への集車業務負荷が増える

【卸】

- 荷受け計画や荷受け及び出荷の人員計画の**立案機会が増える**
入荷時間帯の調整、保管場所の確保、荷受け作業員、出荷作業員の確保 等



メーカー・卸ともに、パレット管理作業だけでなく、レイアウト検討や人員計画などの間接業務負荷が増える可能性を示唆

【テーマ2】 実証実験結果報告

③実証実験結果の整理（5/5）

【品目ごとに最適なパレットサイズを活用するSKUや、メーカー・卸が増えることに対する思い】

実験後
ヒアリング
結果より

【メーカー】

- モノづくりの見直しが発生するので、慎重な検討が必要となる
ロット単位で製造しているため、輸送に合わせた生産体制への見直しが必要となる
- 物流拠点機能への影響が大きく、慎重な検討が必要となる
対象とするSKUや納品先（卸）が増えた場合、現状の物流拠点の機能見直しが必要となる可能性がある
- メーカーだけでなく、卸の事情も踏まえ、慎重に検討する必要がある

【卸】

- 荷受けの負荷が高まるため、T11型パレット以外の活用は非現実的
既存のマテハン（自動倉庫等）が使えない場合、荷受け側の負荷が高く、非現実的である
T11型以外のパレットサイズを使うSKUは、そもそも自動倉庫を使わないSKUにすべきである
対象となるメーカー・SKUが増えると、荷受け計画業務負荷が高まる

【テーマ2】 実証実験結果報告 まとめ

- メーカー卸間の輸送におけるパレット輸送を実施。
- パレットサイズは選定した品目（SKU）に最適な0525型を使用。
- 新たなパレットサイズを使用した際のメリットとデメリットを定数化し、T11型パレットを活用した際と比較。

①積載効率

メリット

- 荷台の面積を一般的な大型車（10トン）である2.3m×9.6m＝22.08㎡と仮定。
- おむつのケースサイズを279mm×525mm×422mm、生理用品のケースサイズを458mm×510mm×291mmとそれぞれ仮定。
- 上記仮定のもとシミュレーションを実施。

（おむつ）

	荷台平面効率	最大積載ケース数
T11型	87.7%	384個
0525型	95.1%	512個

（生理用品）

	荷台平面効率	最大積載ケース数
T11型	87.7%	384個
0525型	95.1%	512個

②保管スペース

デメリット

- 新たなパレットサイズ（0525型）を活用したことにより、新たな保管スペースが発生。

（おむつ）

	メーカー	卸
T11型		
0525型	6.4坪	3.2坪

（生理用品）

	メーカー	卸
T11型		
0525型	6.4坪	4.4坪

④間接業務

デメリット

- 新たなパレットサイズ（0525型）を活用したことにより、パレット管理の煩雑化だけでなく、保管スペース捻出のためのレイアウト検討業務等の間接業務が発生。

③作業時間

デメリット

- 新たなパレットサイズ（0525型）を活用することで、T11型に対応した既存パレタイザーや自動倉庫が使用不可となり、これに伴う積付け・積替え作業が発生。

（おむつ）

	メーカー	卸
T11型		
0525型	延べ240分 (120分×2名)	延べ141分 (47分×3名)

（生理用品）

	メーカー	卸
T11型		
0525型	延べ210分 (105分×2名)	延べ126分 (42分×3名)

結論

- 最適なパレットサイズ（0525型）を活用したことにより、T11型と比べ積載効率は向上
- 一方で、メーカーや卸における新たな保管スペースの確保やT11型に対応したパレタイザー・自動倉庫など既存設備を使えなかったことによる積荷・積替え作業の増加



既存設備を活用できるT11型パレットを標準としつつ、積載効率の低下を最大限抑えるため外装サイズのDFLを推進する。

【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。

■ 第2回検討会（1/13実施）での検討内容より

紙加工品 衛生用品分野(おむつ・生理用品)について、「標準化※」の可否について議論を行った。

※標準化する対象： 「パレット」と「外装サイズ」



本研究会では、「T11」を標準と位置付けており、標準化対象は「外装サイズ」となる

業界横断の外装サイズ標準化に向け、追加でヒアリングを実施

■ 第3回検討会でのご報告内容

業界横断の外装サイズ標準化に向けたヒアリング結果のご報告

1. メーカー向けヒアリング結果

- ・ビジネス上の“メリット”と“懸念事項”
- ・取組時の“懸念事項”
- ・業界としての外装サイズ標準化に向けた取組に関する見解 等

2. 小売向けヒアリング結果

- ・消費者購買行動に及ぼす影響
- ・業務(店舗業務や発注業務) に及ぼす影響
- ・メーカーから小売までの、一気通貫ユニットロード化の実現に向けた検討事項

3. T11型パレットを前提とした外装サイズの例

1. メーカー向けヒアリング結果

業界横断の標準外装サイズ推奨による 貴社ビジネス上(売上などへの影響)の “メリット”

A社	B社	C社	D社	E社	F社
[メリット] ・T11パレットの積載効率が上がると、倉庫の保管効率とハンドリング効率が向上する可能性がある。 ただし、見直し内容により状況は変わる。	[メリット] ・積載効率が上がることで、物流の効率も上がる可能性がある。 ・T11に統一された場合、共同配送が浸透する。	[メリット] ・積載効率が上がることで、物流の効率も上がる可能性がある。 ・段ボール調達単価低減や、段ボールメーカーの生産効率向上に繋がる可能性はある。 ・T11に統一された場合、共同配送が浸透する。	[メリット] ・基準となる外装サイズが提示されると、パレタイズが進み、輸送効率が上がる可能性がある。 共同配送は、運送会社主導で進んでいる。	[メリット] ・他社と比較し、自社商品の商品パッケージサイズが突出すると、店舗陳列ができず、販売機会損失に繋がる可能性もある。この危惧が、払拭できる。 ・パレットの標準化を促進することで、伝票、外装表示標準化への波及も期待できる。 ・T11に統一された場合、共同配送が浸透する。	[メリット] ・T11に統一された場合、共同配送が浸透する。

1. メーカー向けヒアリング結果

業界横断の標準外装サイズ推奨による 貴社ビジネス上(売上などへの影響)の “懸念事項”

A社	B社	C社	D社	E社	F社
[懸念事項] ・メーカーだけでなく、卸・小売も含め、業界が一丸となつて取り組むことが重要。標準化に追従しない企業がいると、ビジネスに影響が生じる。 ・外装サイズ標準化は、考慮すべき事項が多い ・小売：棚サイズ、品出し ・消費者：購入サイクル ・物流：輸送効率 ・遵法性：独禁法 ・輸入品の場合は、海外の製造委託先に協力を仰ぐ必要があり、対応に係る負荷が高い。	[懸念事項] ・初期の目標を達成するための施策は標準外装サイズ推奨だけではない、 ※そもそも面積利用率100%現実的ではない。 面積利用率などの目標値を、業界として提示するだけで達成できる可能性はある。	[懸念事項] ・様々なサイズの商品がある。バラエティがあるため、解決しなければならない課題は多い。	[懸念事項] ・輸入品の場合は、海外の製造委託先に協力を仰ぐ必要があり、対応に係る負荷が高い。	[懸念事項]	[懸念事項] ・積み付け高さ決定に向け考慮すべき事項 ・輸送モード ・一貫パレチゼーションの実態 ・保管業務(マテハン) ・納入先の物流環境 ・物流生産性を考慮した外装サイズを適用しているが、実態として、サイズ値にバラツキはある。標準化に向け解決しなければならない課題は、多い。

1. メーカー向けヒアリング結果

業界横断の標準外装サイズ推奨による 取組時(推奨サイズに切替え)の “懸念事項”

A社	B社	C社	D社	E社	F社
【営業・マーケ部門】 ・入数なども含め、各社の価格設定と密接にリンクしていることや、差別化し難くなることから、外装サイズ標準化は、マーケティング部門の理解が得にくい。	【営業・マーケ部門】 ・入数なども含め、各社の価格設定と密接にリンクしていることや、差別化し難くなることから、外装サイズ標準化は、マーケティング部門の理解が得にくい。 【全体】 ・推奨サイズを決めてしまうと、段ボールに空間ができた場合、輸送時、保管時、荷扱い時の強度の問題（座屈）が出る可能性があり、営業、製造、設計を巻き込みが難しい。外装箱内部に空間ができてしまうと、輸送・保管・荷扱い時の「強度」に問題が生じる。	【営業・マーケ部門】 【経営層】 ・経営層の意思決定や巻き込みのハードルが高い。ただし、行政の旗振りがあれば、社内の協力要請が取り易くなる。	【営業・マーケ部門】 ・入数なども含め、各社の価格設定と密接にリンクしていることや、差別化し難くなることから、外装サイズ標準化は、マーケティング部門の理解が得にくい。 ・営業部門は販管費などのコストが下がれば取組むが・・・ 【生産・製造部門】 ・外装サイズの標準化に伴い設備改造（ラインのケーサー改良）などの設備投資が必要となる。	【生産・製造部門】 ・外装サイズの標準化に伴い設備改造（ラインのケーサー改良）などの設備投資が必要となる。 【その他】 ・マーケティング部門、生産部門、開発部門との連携が困難である。ただし、行政の旗振りがあれば、社内の協力要請が取り易くなる。	【営業・マーケ部門】 ・入数なども含め、各社の価格設定と密接にリンクしていることや、差別化し難くなることから、外装サイズ標準化は、マーケティング部門の理解が得にくい。 【全体】 ・推奨サイズを決めてしまうと、段ボールに空間ができた場合、輸送時、保管時、荷扱い時の強度の問題（座屈）が出る可能性があり、営業、製造、設計を巻き込みが難しい。

1. メーカー向けヒアリング結果
業界としての外装サイズ標準化に向けた取組に関する見解

【 外装サイズ標準化に、「有用性がある」と思われる項目 】

- 基準となる外装サイズがあると、パレタイズに向けた活動も含めて、加速化する。…………… D社・E社
- 他社と比較し、自社商品の商品パッケージサイズが 突出すると、店舗陳列ができず、販売機会損失に繋がる可能性もある。 この危惧が、払拭できる。…………… E社
- 保管効率向上や、荷扱い作業のハンドリング効率向上に繋がる可能性はある。…………… A社・B社・C社
- 段ボール調達単価低減や、段ボールメーカーの生産効率向上に繋がる可能性はある。…………… C社

【 外装サイズ標準化に、「熟慮しなければならない」と思われる項目 】

- 先ずは、T11型パレット活用の標準化を優先すべきである。その状況に応じて、外装サイズの標準化について、要否も含め、改めて検討すべきである。…………… A社・C社・D社
- 商品パッケージの商品入数などは、各社の価格設定と密接な関連性があることから、標準化要否も含めて、慎重に検討しなければならない。…………… A社・B社・D社・F社
- 生産ラインのケーサーなど、整備改良が必要となる可能性もあり、設備投資が生じる可能性もある。…………… D社・E社
- 外装箱内部に空間ができてしまうと、輸送・保管・荷扱い時の「強度」に問題が生じる。…………… B社・F社
- メーカーだけでなく、卸・小売も含め、業界が一丸となって取り組むことが重要。標準化に追従しない企業がいたら、ビジネスに影響が生じる。…………… A社
- 輸入品の場合は、海外の製造委託先に協力を仰ぐ必要があり、対応に係る負荷が高い。…………… A社・D社
- 物流生産性を考慮した外装サイズを適用しているが、実態として、サイズ値にバラツキはある。標準化に向け解決しなければならない課題は、多い。…………… F社
- 様々なサイズの商品がある。バラエティがあるため、解決しなければならない課題は多い。…………… C社
- T11型パレットを活用したパレタイズ浸透の対策は、外装サイズの標準化だけではない。T11型パレット面積利用率などの目標値を、業界として提示するだけで、達成できる可能性はある。…………… B社

2. 小売向けヒアリング結果

①ヒアリングを行った背景・目的

業界横断の標準外装サイズを推奨した場合、各メーカーが外装サイズを見直す際に、**商品パッケージサイズ** や **商品パッケージ入数**が、**メーカー間で均一化** (商品の差別化ができなくなる) されてしまった場合の影響について、消費者に近い立場である小売事業者様にご意見を伺った。

[ヒアリング対象]

アンケートに回答いただいた小売事業者様のうち、計4社にヒアリングを実施
売上高 1000億円以上：2社 1000億円未満：2社

[ヒアリング項目]

- ・消費者購買行動に及ぼす影響
- ・貴社業務(店舗業務や発注業務) に及ぼす影響
- ・メーカーから小売までの、一気通貫ユニットロード化の実現に向けた課題

2. 小売向けヒアリング結果

商品パッケージサイズ及び商品パッケージ入数がメーカー間で均一化された場合 消費者購買行動に及ぼす影響

全国系（約2500店舗）	地場系（約700店舗）	地場系（約60店舗）	地場系（約30店舗）
【生理用品】 及ぼさない サイズ感が近づいているので、ほぼ均一化されている。 大容量で販売する場合は、ほとんどが2個パックにして売っている。 【おむつ】 及ぼす 肌にいい、いつも買ってるブランドを買う傾向があるが、「価格」と「ブランド」のバランスで切り替える場合がある。 ●ベビーおむつ 使う頻度が高いため、1枚当りの単価が安い商品を購入する傾向あり。 ●大人おむつ ジャンボパックと通常サイズがあるが、ジャンボパック多くなっている。 商品パッケージの商品入数が減ると、消費者の購入サイクルに影響 ※ジャンボパックは入り数が同じでも、メーカーによってパッケージサイズが区々。	【生理用品】 及ぼさない ブランドで選んでいるが、肌触りや値段で切替える場合がある。 【おむつ】 及ぼす 商品入り数を1.5倍に増やして価格が上がっても、生活に必要な商品なので、時間が経つにつれ、店頭の表示価格が値ごろ感に変わっていくと、他メーカーが追随することが多い。 ●ベビーおむつ ブランドで選んでいるが、肌触りや値段で切替える場合あり。 ●大人おむつ 最初に使ったブランドを買い続ける傾向あり。	【生理用品】 及ぼさない ブランドで選んでいるが、肌触りや値段で切替える場合がある。 【おむつ】 及ぼす 商品パッケージサイズが均一化されると、同じシリーズ（例：S M L）で価格が変わることを懸念する。 ※全小売業が同じ売価で取り扱うなら影響は少ない。 ●ベビーおむつ ブランドで選んでいるが、肌触りや値段で切替える場合あり。 ●大人おむつ 自分事じゃない介護する人が買うケースが多いので、品質を見極めて買う人が多い傾向がある。	【生理用品】 及ぼさない サイズ感が近づいているので、ほぼ均一化されている。 パッケージで選ぶ傾向あり。 【おむつ】 及ぼす ベビーは使う頻度が高く、重いので、箱買いするケースがある。 介護も店頭購入より宅配依頼で箱買いする人が多いので、商品パッケージ入り数を重要視する傾向あり。 ●ベビーおむつ ブランドで選んでいるが、肌触りや値段で切替える場合あり。 ●大人おむつ 最初に使ったブランドを買い続ける傾向あり。 【おむつの箱買い】 ベビー：使う頻度が高く、商品パッケージの入り数を重視する。 大人：宅配購入が多く、商品パッケージの入り数が減ると家計に影響する。

2. 小売向けヒアリング結果

商品パッケージサイズ及び商品パッケージ入数がメーカー間で均一化された場合 **業務(店舗業務や発注業務) に及ぼす影響**

全国系（約2500店舗）	地場系（約700店舗）	地場系（約60店舗）	地場系（約30店舗）
【店舗業務】 生理用品はキューブ型が多く、サイズも小さいので、現状でも問題ないが、大人用おむつは、商品サイズが大きいため、1フェース2個しか陳列できず、2個売れたら棚出しが頻繁に必要。 【発注単位】 おむつ：ケース単位 入りが増減してもバラ発注は考え難い。オリコンに入るものはバラ発注可能。 生理用品：バラ単位 【小売物流センター】 TC と DC 型物流センター おむつはTCのみ、生理用品は、ほぼDC 外装サイズ見直しの内容(商品パッケージ入数変更など)により、入庫荷役作業への影響がでる可能性がある。 【店舗配送】 ルート配送は、積載効率が良くなるようにルート組を決める必要がある。 外装サイズの見直し方法により、ルート配送の積載効率に影響を及ぼす可能性がある。	【店舗業務】 入り数増えると在庫増につながるため、発注サイクルと量を見直す必要がある。（卸との調整が必要） 【発注単位】 おむつ：ケース単位（一部バラもある） ケース入り数が増えた場合はバラ発注について卸様に相談に乗って頂きたい。 生理用品：バラ単位 【小売物流センター】 TC 型物流センター 外装サイズ見直しの内容(商品パッケージ入数変更など)により、入庫荷役作業への影響がでる可能性がある。 【店舗配送】 おむつは、卸から店舗へ直送。 生理用品は、センターで荷受・仕分け後、かご車で店舗へルート配送。	【店舗業務】 外装サイズが揃うと、バックヤードで複数SKUを効率的に保管できる。 おむつ：バックヤードに在庫あり 生理用品：棚のみ 【発注単位】 おむつ：ケース単位 ※オリコンにおむつを入れると非効率なため 生理用品：バラ単位 【小売物流センター】 TC 型物流センタ 【店舗配送】 センターに総量納品後、かご車で店舗へルート配送。	【店舗業務】 商品サイズが変わることで棚割りやフェイスアップなどの店舗負担が増える。 入り数増えると在庫増につながるため、発注サイクルと量を見直す必要がある。（卸との調整が必要） 【発注単位】 おむつ：ケース単位 生理用品：バラ単位 【小売物流センター】 TC 型物流センター 外装サイズ見直しの内容(商品パッケージ入数変更など)により、入庫荷役作業への影響がでる可能性がある。 【店舗配送】 センターで荷受・仕分け後、店舗へルート配送。

2. 小売向けヒアリング結果

メーカーから小売までの、一気通貫ユニットロード化の実現に向けた課題

全国系（約2500店舗）	地場系（約700店舗）	地場系（約60店舗）	地場系（約30店舗）
【メリット】 おむつは、1 キャリー 1 SKUで届くと、保管・品出しの効率は上がる可能性がある。 【ユニットロード化実現に向けた課題】 ● キャリーの運用と回収ルール メーカー・卸・小売、関係者一丸で協議する必要がある。 ● 輸送費の負担ルール 関係者間で、公平感を有する輸送費用の負担ルールを協議する必要がある。	【メリット】 小売物流センターへ、店舗ごとに仕分けして納品される場合、小売りの物流センターとしてのメリットはある。 【ユニットロード化実現に向けた課題】 ● キャリーの運用と回収ルール メーカー・卸・小売、関係者一丸で協議する必要がある。 ● 輸送費の負担ルール 関係者間で、公平感を有する輸送費用の負担ルールを協議する必要がある。 ● 発注リードタイムについて 現状は、卸の在庫に対し発注するため、リードタイムが短い。現状のリードタイムを踏まえ、ユニットロード化時のリードタイムについて関係者一丸で協議する必要がある。 ※おむつ：店舗発注(N日)に対し、店舗納品(N+1日) 生理用品 店舗発注(N日)に対し、センター納品(N+1日)、店舗納品(N+2日) ● 店舗業務効率化への対応について 物流センターでは、各店舗の通路ごとの陳列に合わせ、かご車に積み付けている。そのため、キャリーでも通路ごとの陳列に合わせ、1 キャリーに複数SKUを積みつけるなど、工夫する必要がある。 ● かご車とキャリーでは、倉庫内・店舗内での移動のしやすさに変わりはない。	【メリット】 1 キャリーに複数SKUが載る場合、そのまま売り場まで運べるメリットがある。 ※かご車は、サイズが大きく通路を塞ぐため、開店時間帯は、売り場ごとに台車に積替えて棚出しを行う。 【ユニットロード化実現に向けた課題】 ● キャリーの運用と回収ルール メーカー・卸・小売、関係者一丸で協議する必要がある。 ● 輸送費の負担ルール 関係者間で、公平感を有する輸送費用の負担ルールを協議する必要がある。	【メリット】 キャリーへ複数SKUを載せた場合、キャリーの総数が減らせる可能性がある。 【ユニットロード化実現に向けた課題】 ● キャリーの運用と回収ルール メーカー・卸・小売、関係者一丸で協議する必要がある。 売上高が大きい店舗（旗艦店）は、空きキャリーが増えるため、小規模店とはルールが異なる可能性がある。 ● 輸送費の負担ルール 関係者間で、公平感を有する輸送費用の負担ルールを協議する必要がある。 ● 店舗業務効率化への対応について 多品種の商品を取扱う店舗は、カテゴリ納品をしているため、他のカテゴリ商品の納品業務に影響が出ないよう配慮が必要である。

3. T11型パレットを前提とした外装サイズの例

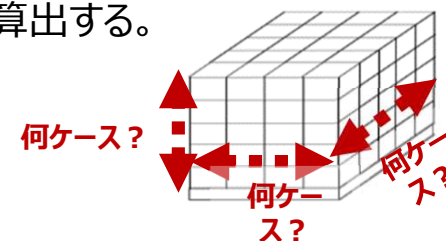
外装サイズ例 算出の考え方

- 外装サイズ例は、トラック輸送を前提としたT11型パレットへの積み付け効率のみを考慮する。
- 「棒積による2段積」と「レンガ積による1段積※」が主流となっていることから、その双方について、外装サイズ例を算出する。

注：1段積の場合は、取引先のマテハン設備の特性により、デパレ作業が発生する可能性もあるため、関係者との調整が重要である。

①縦・横の算出方針

T11型パレットへの積み付けを前提とし、対象SKUの（現状の）外装サイズを参考に、T11型のパレットに、**縦・横 それぞれ何ケース並ぶか**を決定のうえ、**面積利用率が100%**となるよう、外装サイズ例を算出する。



②高さの算出方針

トラック積み付け基準の高さをもとに、何段積みかを決定の上、外装サイズの高さを算出する。

- 1段積みの場合のトラック積み付け基準の高さ：2,600mm（パレットの高さ144mmを含む）
- 2段積みの場合のトラック積み付け基準の高さ：1,300mm（パレットの高さ144mmを含む）

「おむつ」の外装サイズ例

棒積による2段積

〔外装サイズ例〕

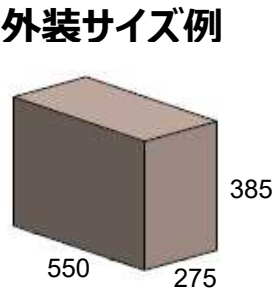
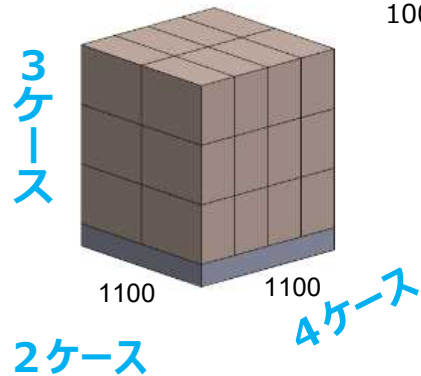
275 × 550 × 385 (mm)

底面のサイズ例：275mm×550mm※
※その半分や倍数のサイズも、効率的。

高さのサイズ例：385mm（3ケース積み上げを想定）※
※各企業等で保管高に相違がみられるものの、
トラックの荷室の高さ2,650mmを踏まえ、
トラック積み込み基準の高さが1,300mm以下が
望ましい（T11型パレットの高さ(144mm)を含む）
ことを踏まえ、3ケース積み上げを想定し算出

〔T11パレットに積みつける場合の積み付けパターン〕

注：積み付けの面積率を
100%とした例



レンガ積による1段積

〔外装サイズ例〕

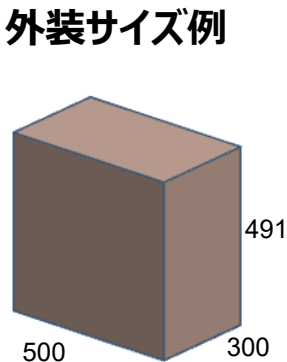
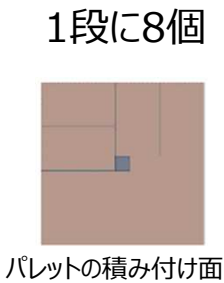
300 × 500 × 491 (mm)

底面のサイズ例：300mm×500mm※
※その半分や倍数のサイズも、効率的。

高さのサイズ例：491mm（5ケース積み上げを想定）※
※各企業等で保管高に相違がみられるものの、
トラックの荷室の高さ2,650mmを踏まえ、
トラック積み込み基準の高さが2,600mm以下が
望ましい（T11型パレットの高さ(144mm)を含む）
ことを踏まえ、5ケース積み上げを想定し算出

〔T11パレットに積みつける場合の積み付けパターン〕

注：積み付けの面積率を
100%とした例



「生理用品」の外装サイズ例

棒積による2段積

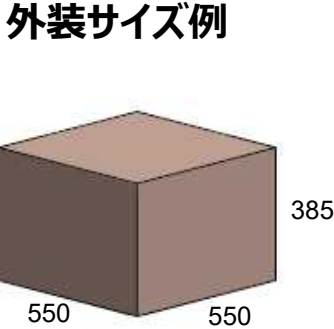
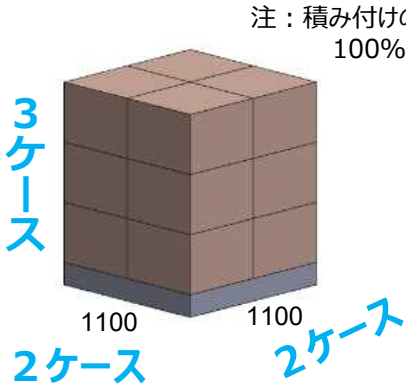
[外装サイズ例]

550 × 550 × 385 (mm)

底面のサイズ例：550mm×550mm※
※その半分や倍数のサイズも、効率的。

高さのサイズ例：385mm（3ケース積み上げを想定）※
※各企業等で保管高に相違がみられるものの、
トラックの荷室の高さ2,650mmを踏まえ、
トラック積み込み基準の高さが1,300mm以下が
望ましい（T11型パレットの高さ(144mm)を含む）
ことを踏まえ、3ケース積み上げを想定し算出

[T11パレットに積みつける場合の積み付けパターン]



レンガ積による1段積

[外装サイズ例]

300 × 500 × 409 (mm)

底面のサイズ例：300mm×500mm※
※その半分や倍数のサイズも、効率的。

高さのサイズ例：409mm（6ケース積み上げを想定）※
※各企業等で保管高に相違がみられるものの、
トラックの荷室の高さ2,650mmを踏まえ、
トラック積み込み基準の高さが2,600mm以下が
望ましい（T11型パレットの高さ(144mm)を含む）
ことを踏まえ、6ケース積み上げを想定し算出

[T11パレットに積みつける場合の積み付けパターン]

