

諸外国におけるパレットの 利用実態・事例調査

2023年5月

株式会社NX総合研究所

(株式会社日通総合研究所から社名変更)

【サマリー①】 国別にみた主なパレット運用形態

- 調達形態として豪州、韓国ではレンタルが普及しており、欧州、米国、中国では購入が中心となっている。
- 運用についてはレンタルでは3種類の循環形態、購入では商品価格に上乗せして下流へ流通させる方式のほか、ドイツを中心とした欧州域内で等価等枚交換方式が行われている。

調達形態		レンタル			購入			推定 運用枚数※
運用ルール		プーリング システム	等枚交換	トランスファー	等価交換	等枚交換	商品の価格に パレット価格を 上乗せ	
欧州	EPAL認証パレット				●	●		6.5億枚
	CHEP、PRS、LPR等	●	●	●				1.4億枚
	その他のユーロサイズパレット						●	32.6億枚
米国							●	20億枚
豪州		●	●	●				1.4億枚
中国							●	14.5億枚
韓国		●	●	●				3426万枚

※出所) 欧州：国連欧州経済委員会報告書（2016年）およびEPALホームページ等

米国：国連欧州経済委員会報告書（2016年）、カナダを含む北米における推定運用枚数。

豪州：Centre for Supply Chain and Logistics “Australian Pallet Survey 2017 Report”, August 2017

中国：中国物流技術応用協会

韓国：韓国パレットコンテナ協会

【サマリー②】 国別にみた主なルールメーカー、サイズ

- 運用ルールの定着については国ごとに主要なルールメーカーが存在している。
- 主要なルールメーカーとしてはレンタル会社が担うケース、輸送事業者が担うケース、サプライチェーン大手が担うケース、政府機関が担うケースなど様々なケースがある。

		主要なルールメーカー	主なサイズ
欧州	EPAL認証パレット	国際鉄道連合(UIC)の後援を受けた欧州の鉄道会社	1200×1000mm 1200×800mm
	ユーロサイズパレット		
	CHEP、PRS、LPR	CHEP等レンタル各社	
米国		GMA（食品製造業協会）の標準パレットが普及	48×40inch (1219×1016mm)
豪州		CHEP等レンタル各社	1165×1165mm
中国		国家標準化管理委員会配下の中国物流標準化技術委員会	1200×1000mm 1200×800mm 1100×1100mm
韓国		韓国パレットプール、政府	1100×1100mm

※中国では2022年に1100×1100mmを標準規格から除外している

目次

- I. 欧州におけるパレット事情
- II. 米国におけるパレット事情
- III. 豪州におけるパレット事情
- IV. 中国におけるパレット事情
- V. 韓国におけるパレット事情

I. 欧州におけるパレット事情

1. 欧州パレット協会：EPAL(The Europe Pallet Association)とは

- 1991年設立以来、EU圏を中心とする欧州諸国において、パレット・プール・システムの開発と維持拡大を推進。
 - 現在では、ロシア、ベラルーシ、ウクライナ、トルコ、中国等にも進出。
- EPAL認証パレットは欧州域内において6.5億枚が流通している。
- 品質に関する独自基準を定め、世界最大の品質検査機関であるビューローベリタスと中国認証検査グループ(CCIC)に検査を委託し、欧州を中心とする世界各国・地域で認証活動を実施。
- 欧州を中心として30以上の国々の1,500以上の拠点に対し、パレットの生産及び修理に関する認証を実施。
- 加えて、年間25,000件以上の抜き打ち検査も実施。



認証の詳細（国コード、認証登録番号等）

EPAL認証パレットであることを示すマーキング

出所：EPALウェブサイト <https://www.epal-pallets.org/eu-en/>

Repair marking nail



2. 欧州におけるパレットの等価等枚交換ルール

ドイツ国内各拠点におけるパレット運用状況

拠点	ハンブルグ	メンシェン グラードバッハ	ベドブルグ	フランクフルト
EPAL	100%	60%	6%	20%
EPAL以外	0%	40%	94%	80%
ドイツ国内向け EPALパレットの 等枚交換の割合	70%	100%	100%	
ドイツ以外向け EPALパレットの 等枚交換の割合	0%	0%	0%	
拠点の性格	ドイツ国内向けDC	欧州中央DC & ドイツ国内向けDC	欧州中央DC	航空貨物CFS

出所：NX欧州を通じたNXグループ欧州各拠点へのヒアリング

2. 欧州におけるパレットの等価等枚交換ルール

- 欧州におけるパレットの等枚交換ルールは、1961年に国際鉄道連合(UIC)の後援を受けた欧州の鉄道会社がパレットの標準化に乗り出してから、1991年にEPALが発足するまでの過程で、ドイツが中心となって策定されたと考えられる。
- ボン型パレット交換 (BONN PALLET EXCHANGE)
 - 標準化された、交換可能且つ再利用可能な(プール)パレットでの商品の輸送における返還義務を伴うパレット交換の規定。
 - 貨物運送事業者が所有するパレットを使用せず、荷送人がパレタイズされた貨物引き渡し時に同数、同種類、同品質の空パレットを受け取り、パレタイズされた貨物配達時に荷受人が同数、同種類、同品質の空パレットを引き渡す(返送する)ことが前提。
- ケルン型パレット交換 (COLOGNE PALLET EXCHANGE)
 - 標準化された、交換可能且つ再利用可能な(プール)パレットによる商品の輸送におけるパレットの相互交換に関する規則。
 - 貨物運送事業者の所有であり且つ交換可能なパレットを使用し、荷送人からのパレタイズされた貨物引き受け時に貨物運送事業者から荷送人へ、荷受人へのパレタイズされた貨物配達時に荷受人から貨物運送事業者へ、同枚数、同タイプ、及び同品質の空パレットを引き渡すことが前提。

3. ユーロ・パレット主要タイプのサイズ(1)

EU-Pallet Type	Dimension(W x L) (cm)	Dimension(W x L) (inches)	ISO Pallet Alternatives
EUR, EUR 1	80 x 120	31.50 x 47.24	ISO 1, Same size as EUR
EUR 2	120 x 100	47.24 x 39.70	ISO 2
EUR 3	100 x 120	39.70 x 47.24	
EUR 6	80 x 60	31.50 x 23.62	ISO 0, Half the size of EUR

出所 : "Euro Pallet(EPAL): Sizes and Specifications", 26 OCT / 2020, Containers & Pallets

3. ユーロ・パレット主要タイプのサイズ(2)

欧州で運用されている主なパレット

タイプ	交換の有無	サイズ (cm)
Block Pallet	One-Way	120 x 100
Euro (Size) Pallet	One-Way	120 x 80
Euro (Size) Pallet	One-Way	80 x 60
Euro Pallet (EPAL Pallet)	One-Way & Returnable	120 x 100
Euro Pallet (EPAL Pallet)	One-Way & Returnable	120 x 80
Euro Pallet Half (EPAL Pallet)	One-Way & Returnable	80 x 60

出所：NX欧州を通じたNXグループ欧州各拠点へのヒアリング

4. 欧州企業からの情報にもとづくパレット運用の実態(1)

- EPAL認証パレットを使用した等価等枚交換方式は、主にドイツを中心に欧州域内で行われている。
- 等価等枚交換ルール自体は厳密にはEPALの求めるいわゆる「レギュレーション」ではなく、当事者間の個別の契約や合意に基づいて行われる行為である。
- EPALではパレットの品質についても分類を行っており、市場における等価等枚交換を行う際の基準としている（同じ品質クラスであれば等価値であると判断され等価等枚交換可否の判断基準となる）。
- パレットを使用する事業者はこの品質基準に基づき、個別の契約内容に則ってパレットの等価等枚交換を実施しており、その際の前提としてEPALの認証、品質基準が機能している。

EPAL QUALITY CLASSIFICATION

NEW		MCH-SUITABILITY [®]	
Characteristics: - ISPM 15 / IPPC - chamber - 60mm - 800 x 1,200 x 144 mm - guaranteed nominal load: 1,500 kg - max. 22% residual moisture content	Rough-sawn, consistent and repetitive nail positioning. No signs of use, light-coloured wood. All 4 corners of the pallet are chamfered at an angle of 45°.	EPAL marking on all 4 corner blocks. All both on boards are chamfered on both sides. EPIC marking, license number-year-month, control staple.	
*MCH = suitable for use in machines, with conveyor technology and high-bay racking in accordance with the GSI DACH recommendation "Settings for monitoring in automated conveying and warehouse systems"			
CLASS A		MCH-SUITABILITY [®]	
Characteristics: - pallet has already been used - mainly light coloured - NOTE: Lightness alone is not a guarantee of a particular quality class. The criteria for the other classes must also always be checked. - surface moisture due to use / environment is permitted	No adhesions e.g. cardboard, foil, tapes, labels. Some residue permitted. Signs of use. No dirt or contamination which may be transferred to the payload. Inspection criteria: Not twisted blocks, fork clearance, legs firmly attached.	At least one EPAL marking must be legible on each side. Some splitting permitted in the wood. May have been repaired. Repair marking nail as proof of licensed repair.	
*MCH = suitable for use in machines, with conveyor technology and high-bay racking in accordance with the GSI DACH recommendation "Settings for monitoring in automated conveying and warehouse systems"			
CLASS B		MCH-SUITABILITY [®]	
Characteristics: - pallet has already been used - mainly dark coloured - surface moisture due to use / environment is permitted	No adhesions e.g. cardboard, foil, tapes, labels. Some residue permitted. Signs of use. No dirt or contamination which may be transferred to the payload. Inspection criteria: Not twisted blocks, fork clearance, legs firmly attached.	At least one EPAL marking must be legible on each side. Some splitting permitted in the wood. May have been repaired. Repair marking nail as proof of licensed repair.	
*MCH = suitable for use in machines, with conveyor technology and high-bay racking in accordance with the GSI DACH recommendation "Settings for monitoring in automated conveying and warehouse systems"			
CLASS C		MCH-SUITABILITY [®]	
Characteristics: - pallet has already been used - mainly dark coloured - surface moisture due to use / environment is permitted	Adhesions, e.g. cardboard, foil, tapes, labels permitted. After removal, a higher classification is possible. Signs of heavy use. No dirt or contamination which may be transferred to the payload. Slightly twisted blocks (c. 1 cm protrusion). NOTE: Max. 1 nail shank visible per component, in total max. 2 nail shanks per pallet. The nail tips must not be visible or exposed.	At least one EPAL marking must be legible on each side. Splitting permitted in the wood. May have been repaired. Repair marking nail as proof of licensed repair.	
*MCH = suitable for use in machines, with conveyor technology and high-bay racking in accordance with the GSI DACH recommendation "Settings for monitoring in automated conveying and warehouse systems"			
NOT FIT FOR USE			
Pallets exhibiting those faults must not be used in the open pallet exchange pool without having been repaired.			
According to the EPAL Terms of Exchange, EPAL Euro pallets are not exchangeable if damage or faults result in loss of usability.	Missing components	Unacceptable components: Pallet does not comply with the EPAL Technical Regulations, e.g. undersized, rotten, etc.	Broken components, partly or completely broken board
Typical damage and faults that result in loss of exchangeability and its usability are shown here and in the EPAL Terms of Exchange.	Visible nail shank or more than 2 nail shanks per pallet	Dirt or contaminants which may be transferred to the payload, e.g. oil, fat, salt, colour, resin, string, shavings, etc.	Twisted block - approx. 1 cm protrusion
Restoration of exchangeability To restore exchangeability, damaged EPAL Euro pallets must be repaired by an EPAL-licensed repair company.	Repair nail to specifications	No legible EPAL marking	No legible EPAL marking

出所：EPALホームページ

4. 欧州企業からの情報にもとづくパレット運用の実態(2)

- 欧州域内におけるパレットの運用については、およそ以下のように整理される：
 - 欧州域内ではドイツを中心として等価等枚交換方式が定着しており、荷送人荷主、荷受人荷主、貨物運送事業者それぞれが購入・所有し、EPALの認証と品質基準に基づいた等価等枚交換が行われており、交換の都度、所有者が移転するかたちでの運用である。
 - レンタル／プールパレットの場合は、以下で示す豪州の場合同様、所有者はレンタル／プール事業者であり、契約者から料金を収受する運用である。
 - 等価等枚交換方式、レンタル／プールパレットのルールがいずれも適用されないケースでは、最上流の荷送人荷主（例：製造業者）が新品・中古・再生パレットを購入し、商品代金に含めて下流の荷受人荷主（例：卸売事業者）に請求する運用である。
 - 下流の荷受人（荷送人）荷主は、パレットをそのまま利用して、更に下流の荷受人荷主（例：小売事業者）向けに出荷。
 - 小売事業者等最下流荷受人荷主は、空パレットを廃棄するか、状態の良いものに関しては中古・再生パレット事業者に売却。
 - 空パレットを中古・再生パレット事業者は、必要に応じてそれらパレットを修理・修繕の上、上流の荷主に販売。
- 2016年公表の国連欧州経済委員会報告書によれば欧州で流通しているパレット総枚数は約40億枚である。

Ⅱ. 米国におけるパレット事情

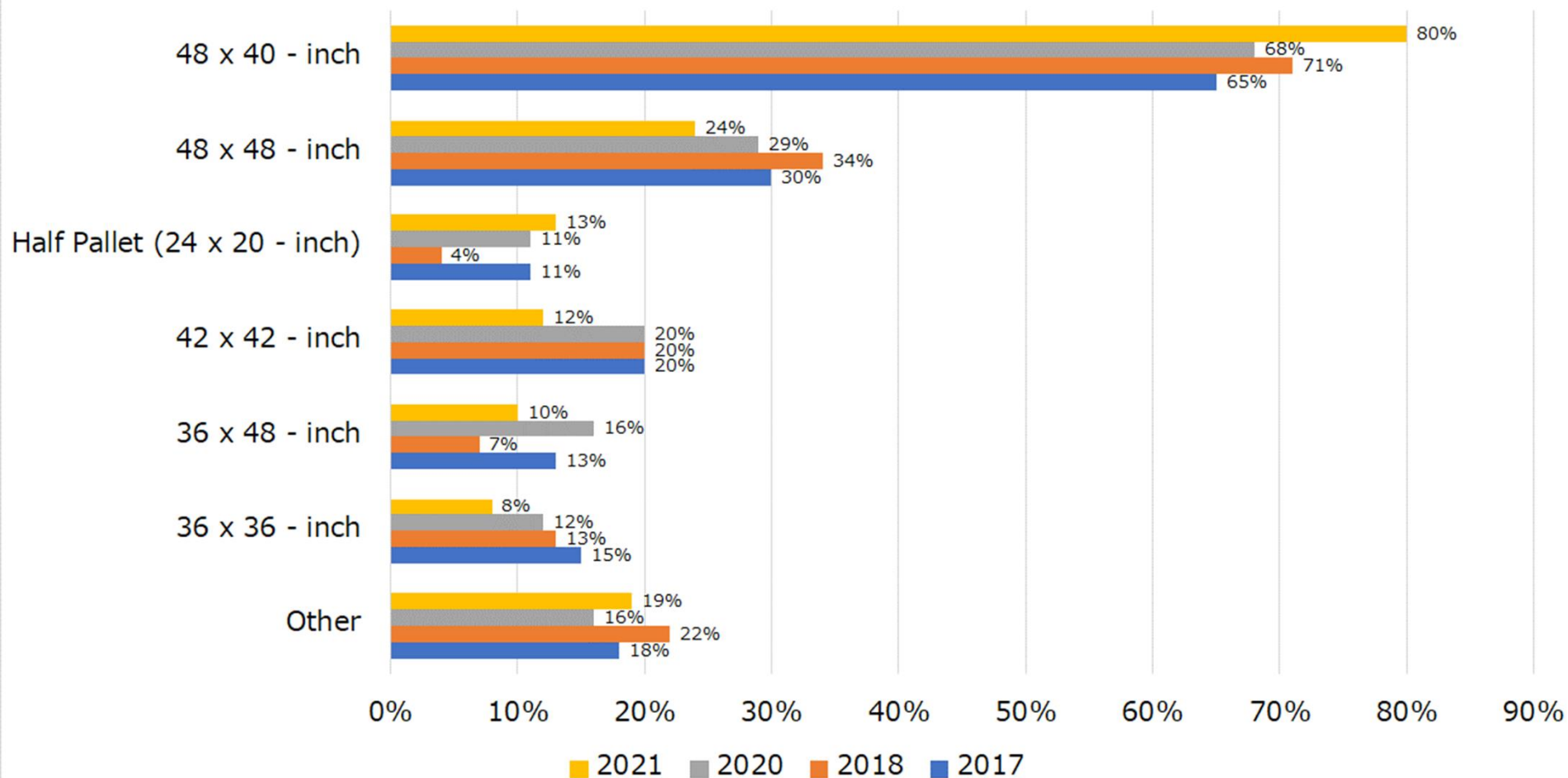
1. 米国で利用されている主なパレット

米国では業界ごとの主要プレイヤーによってパレットサイズが決められてきた

幅 × 奥行 (インチ)	幅 × 奥行 (ミリメートル)	利用業界
48 × 40	1,219 × 1,016	Grocery as well as many other uses
42 × 42	1,067 × 1,067	Telecommunications and Paint
48 × 48	1,219 × 1,219	Drums
40 × 48	1,016 × 1,219	Military and Cement
48 × 42	1,219 × 1,067	Chemicals and Beverage
40 × 40	1,016 × 1,016	Dairy
48 × 45	1,219 × 1,143	Automotive
44 × 44	1,118 × 1,118	Drums and Chemicals
36 × 36	914 × 914	Beverage
48 × 36	1,219 × 914	Beverage, Shingles, and Packaged Paper
35 × 45.5	889 × 1,156	Military 1/2 ISO Container
48 × 20	1,219 × 508	Retail

2. 米国で最も利用されているパレットは48"×40"型(1)

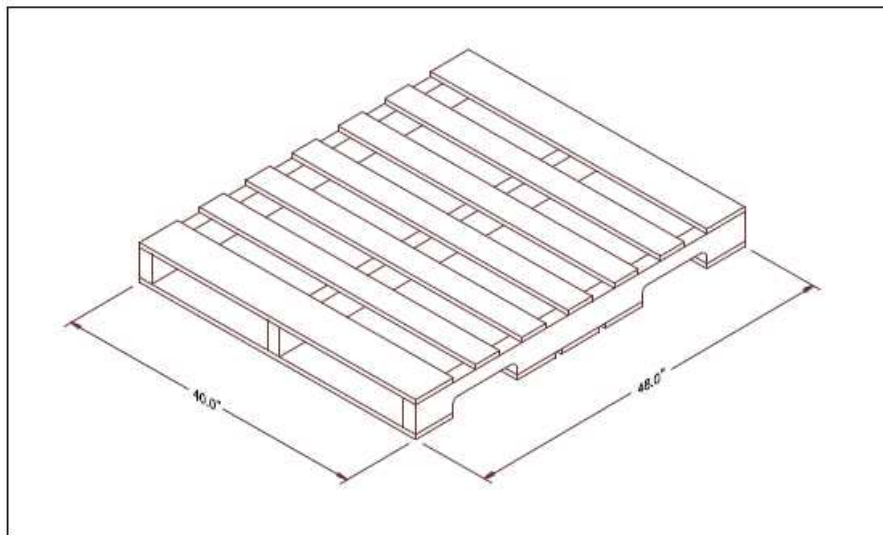
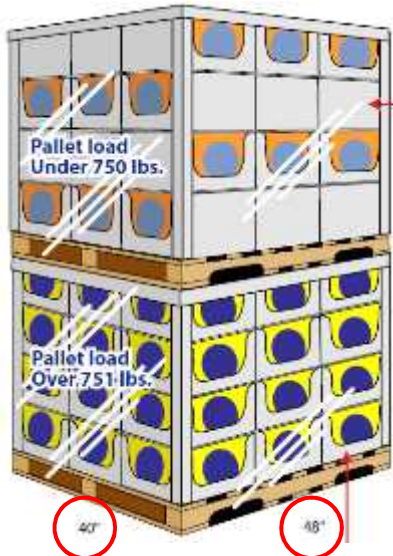
米国で利用されているパレットのサイズ



出所： Logistics Management Annual Pallet Report 2021Source: (Peerless Research Group (PRG))

2. 米国で最も利用されているパレットは48"×40"型(2)

～業界の枠を超えて利用されている40"×48"のGMAパレット～



TOP DECK BOARDS

7 (evenly spaced)

BOTTOM DECK BOARDS

2 end boards with a minimum of 3 center boards

STRINGERS

Not split through or broken. No double stringers or block patched stringers.

PROTRUDING NAILS ARE NOT ACCEPTABLE



A stringer pallet dimension should use the format where the first dimension is the stringer and the second dimension containing the fork lift opening. (A 48" x 40" will have 48 stringers with the fork lift opening along the 40" side).



Break down 40 lbs. to recycle components



4.2 BBY-approved Pallets

- 48-inch by 40-inch GMA, made of "Grade A" hardwood, allowing four-way forklift entry.
- Pallets must be "Regular Duty" and made of hardwood:
 - Withstanding weights up to 2,800 lbs.
 - Wood must be sound (no decay) and square edged.
 - No missing or broken top or bottom boards.
 - Top and bottom boards must be a minimum 5/8 inches thick.
 - Spacing between top boards on must never exceed 3 ¼ inches.
- Individual units longer than 48 inches are allowed to use custom pallets but must comply with type of wood and other pallet requirements.
- Unless approved by Best Buy, all other pallet types are non-compliant.
- Note: All non-approved pallet usage is subject to compliance charges.



株式会社NX総合研究所

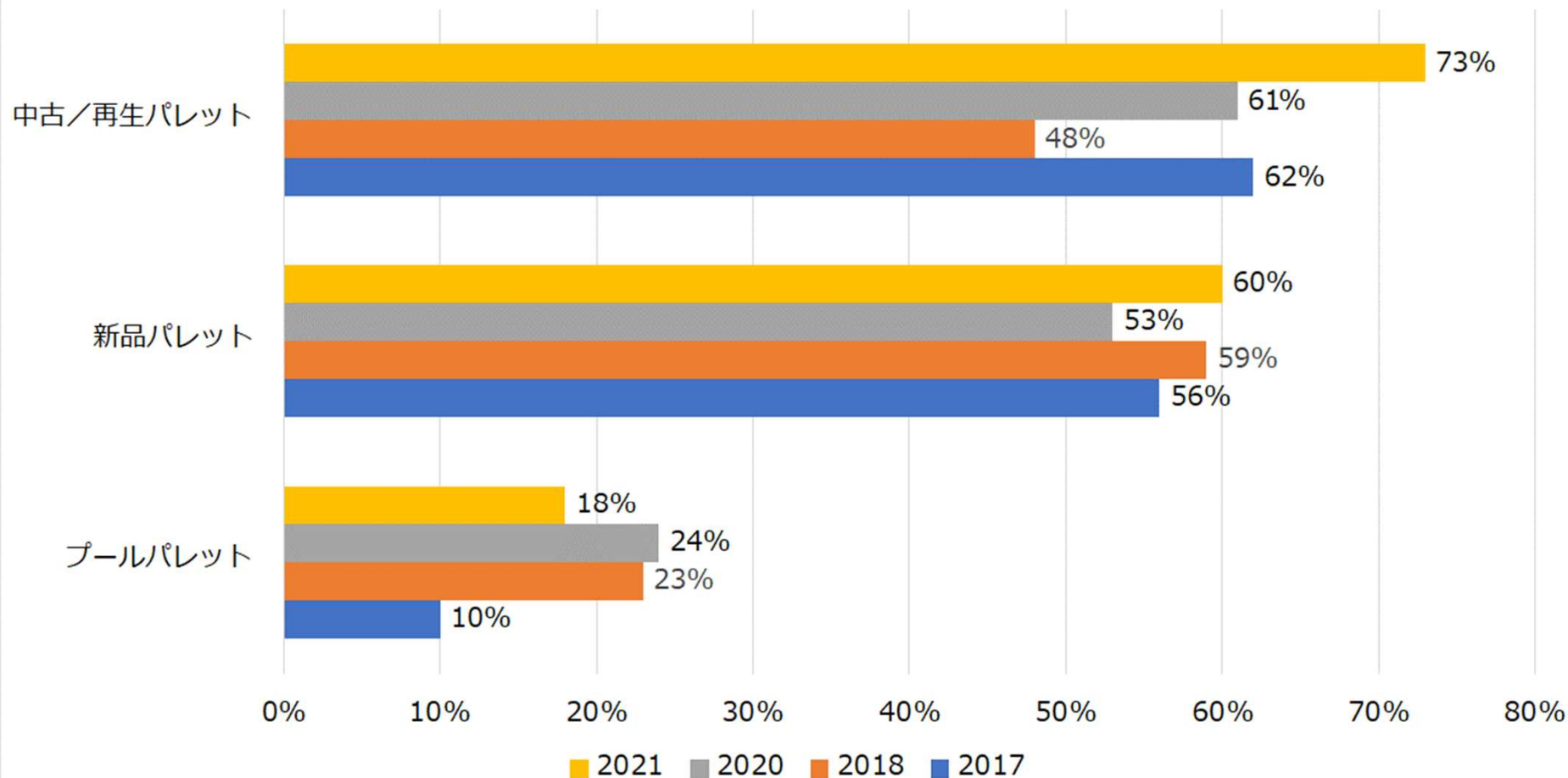
Copyright © 2022 NX Logistics Research Institute and Consulting, Inc.

Notes: The Consumer Brands Association (CBA), formerly the Grocery Manufacturers Association (GMA), is the national trade association for consumer packaged goods (CPG) in the United States.

3. 米国のパレット市場を占める中古・再生パレット

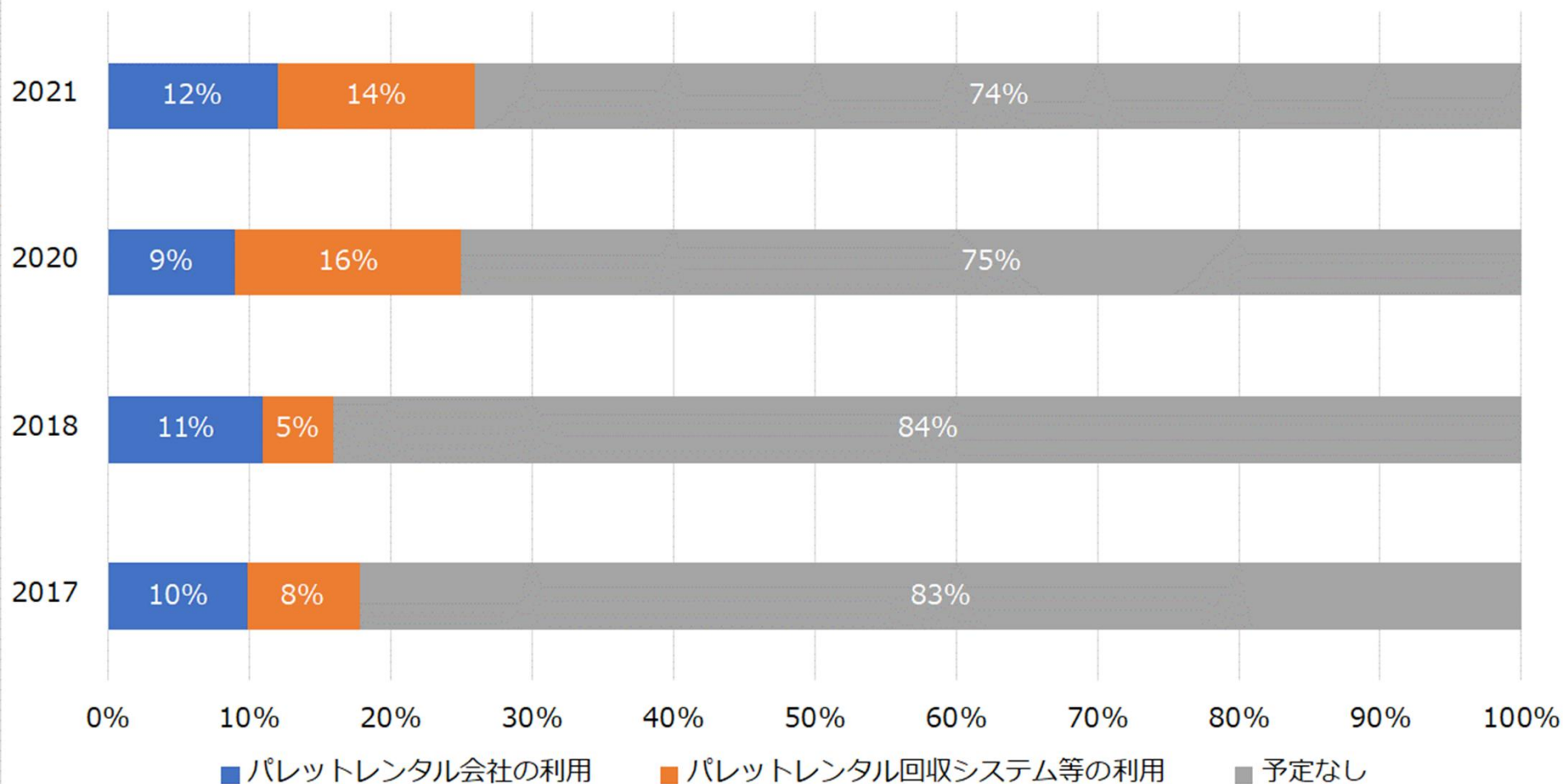
米国では限定的なプールパレットの利用

米国で流通するパレットのタイプ



4. 米国では進まないパレットレンタル回収システム等の利用(1)

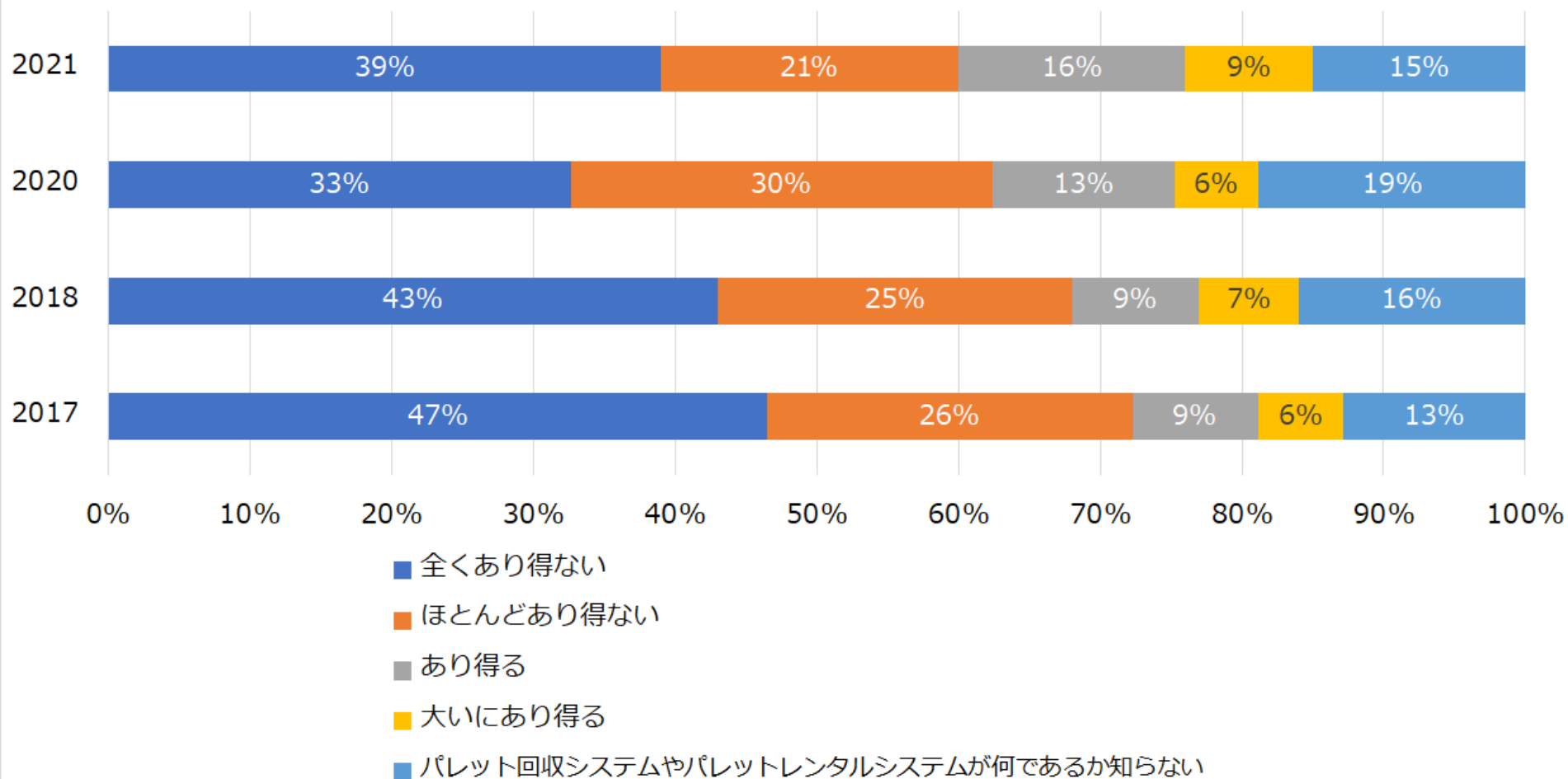
米国におけるレンタルパレット、パレット回収システム利用の予定の有無



出所： Logistics Management Annual Pallet Report 2021 Source: (Peerless Research Group (PRG))

4. 米国では進まないパレットレンタル回収システム等の利用(2)

米国におけるパレットレンタル、回収システム利用予定（翌年）



出所： Logistics Management Annual Pallet Report 2021Source: (Peerless Research Group (PRG))

5. 米国におけるパレット運用の実態

- 米国では歴史的に業界ごとの主要プレイヤーによってパレットサイズが決められてきたが、サプライチェーンの最下流である小売業界が挙ってGMA（食品製造業協会）の標準パレットである48"×40"型パレットでの納入を、加工食品、飲料、生活雑貨等全ての納入業者に要求したことから、現在では48"×40"型パレットが最も多く利用されているパレットとなっている。
- 次頁に示した通り、米国の小売事業者はパレットプール事業者と契約している場合であっても、品質や仕様がプールパレットと同等であり、且つコストがプールパレットよりも低ければ、新品／中古／再生パレットの利用を認めている場合が多い。
- 次頁に示した通り、多くの米国の小売事業者は、パレットの等枚交換は認めておらず、パレットの利用はサプライチェーンの上流から下流への一方向となり、以下の通り中古／再生パレット市場を形成している：
 - 最上流の荷送人荷主（例：製造業者）が新品・中古・再生パレットを購入し、商品代金に含めて下流の荷受人荷主（例：卸売事業者）に請求。
 - 下流の荷受人（荷送人）荷主は、パレットをそのまま利用して、更に下流の荷受人荷主（例：小売事業者）向けに出荷。
 - 小売事業者等最下流荷受人荷主は、空パレットを中古・再生パレット事業者に売却。
 - 空パレットを中古・再生パレット事業者は、必要に応じてそれらパレットを修理・修繕の上、上流の荷主に販売。
- 2016年公表の国連欧州経済委員会報告書によればカナダを含む北米大陸で流通しているパレット枚数は約20億枚である。

【参考資料】 COSTCO Structural Packaging Specifications (抜粋)

5.1 GENERAL DELIVERY PALLETS

5.1.1 **As of January 2011, Costco accepts iGPS, PECO, and CHEP block pallets in North America.**

Exceptions are made for:

- Purpose-built pallets (see 5.3).
- Pallets shipping from regions of the world where CHEP, PECO, and iGPS cannot be supplied.
- Equivalent one-way block pallets that are a better value than renting from iGPS, PECO, and CHEP.
(As of 2011, stringer/GMA pallets are not acceptable.)

General delivery pallets not rented from iGPS, PECO, or CHEP must be equal to PECO/CHEP (per a Detailed PDS® Report⁽¹⁾), are not returned or exchanged (see 5.1.3), and must be pre-approved. Email nlc@costco.com for guidance.

5.1.2 For all other countries:

- See 5.2.3 for exports from North America.
- Contact each country's Costco buying team for all other deliveries.

5.1.3 **We do not accept pallet exchange deliveries (we do not return or exchange pallets for the ones being delivered).**

5.1.4 **Overland shipments must arrive palletized.**

 -RENTAL-  PLASTIC U.S. & Canada 800-884-0225 www.igps.net	 -RENTAL-  Wood U.S. & Canada 877-227-7326 www.pecopallet.com sales@pecopallet.com	 -RENTAL-  Wood U.S., Canada, Mexico, UK, Australia Some Overseas Import/Export 800-243-7255 www.chep.com costcosupplier@chep.com	 -PURCHASE-  Wood Import/Export Purpose-Built 703-519-6104 www.nwpc.com
--	---	---	--

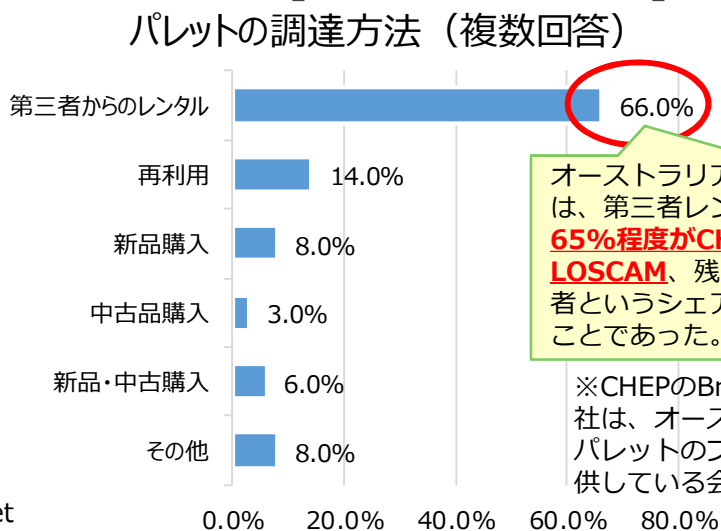
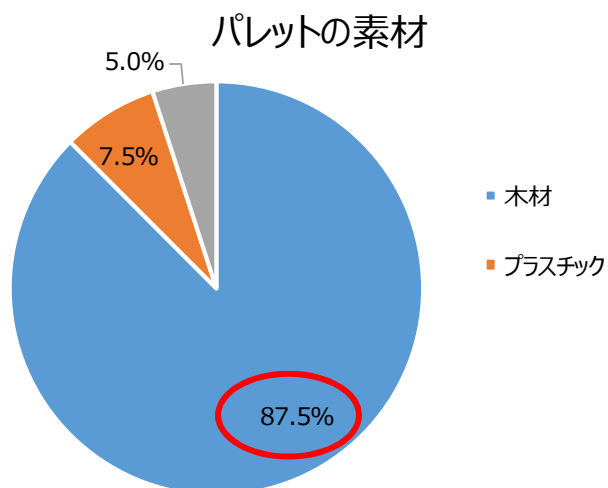
【参考資料】 欧米におけるパレット標準化の歴史年表

1908年	(米国) 米国食品製造業協会(GMA: Grocery Manufacturers Association)、食料品の保管・運送に関する標準(standards)を確立。
1915年	(米国) 最初のフォークリフト(ローリフト)発明。底板の無いスキッドの利用開始。
1920年代	(米国) フォークリフト作業に仕様されていたスキッドが、パレットに進化。
1925年	(米国) スキッドに底板を取り付けたパレットが誕生。積み上げが可能となる。
1927年	(米国) ハワードT.ハロウェル、「リフトトラック・プラットフォーム」と呼ばれるパレットの特許を初めて取得。
1927年	(米国) 最初のフォークリフト(ハイリフト)発明。
1939年	(米国) ジョージ・レイモンド、新型フォークリフトのデザインに合わせたパレットの特許取得。
1940年代	(米国) 48"x48"(1,219mm × 1,219 mm)型パレットが、米国及び同盟国間で標準パレットとなる。
1945年	(米国) ロバート・ブラウン、4方向パレットの特許取得。 (米国) ノーマン・カーナズ、使い捨てパレットの特許取得。
1950年代	(米国) 北米におけるトラック輸送の発展にもとづき、トレーラーのサイズに合わせて 40"x48"(1,016 mm × 1,219 mm)型のパレットが開発される。 (米国) フォークリフト、広く普及。倉庫から船側までパレットを運ぶのに活用。
1954年	(欧州) 英国のランシング・バグノール社、狭通路用リーチ・フォークリフト・トラックを開発。 (米国) 経営側の団体であるニューヨーク海事協会(船会社と荷役会社が加盟)が国際港湾労働者連盟(ILA)に対し、「今後、輸出貨物は梱包済みの木製パレットに収めて埠頭に運ぶことを前提に、このパレットを分解せず一つの貨物として扱うよう要求するも、ILAは拒否。
1960年代	(米国) 米国食品製造業協会(GMA: Grocery Manufacturers Association)、 40"x48"(1,016 mm × 1,219 mm)型4方向パレットを標準パレットとする。
1961年	(欧州) 欧州の鉄道会社、国際鉄道連合(UIC)の後援のもと、パレットの標準化に乗り出す。
1968年	(カナダ) カナダの複数の食品会社が、40"x48"(1,016 mm × 1,219 mm)型4方向パレットを標準パレットとする。
1977年	(カナダ) カナダ・パレット評議会(CPC: Canadian Pallet Concil)が発足。
1991年	(欧州) 欧州パレット協会(EPAL=The European Pallet Association)が発足。
1990年代	(欧州) 欧州パレット協会(EPAL=The European Pallet Association)、コンテナ輸送のグローバル化を背景に、欧州オリジナルの800 mm × 1,200 mm(31-1/2" × 47-1/4")型EUR-1パレットに続いて、1,200 mm × 1,000 mm (47-1/4" × 39-1/3")型パレットを標準パレットEUR-2、EUR-3として認定。

Ⅲ. 豪州におけるパレット事情

1. パレット利用状況の概要

- オーストラリアにおいては、政府や特定の団体等が規格・運用のルールメイクをしている実態は見受けられなかった。
- オーストラリア市場には1億4千万枚のパレットがあると推計されている（2017年）。
- パレットの素材は、**木材（87.5%）**、プラスチック（7.5%）、その他（金属を含む、5%）の順に多い。
- パレットの調達方法は、**第三者からのレンタル（パレットレンタル、パレットプール）による利用が66%**、パレットの再利用が14%、新品購入が8%、中古品購入が3%、新品・中古購入が6%、残りの8%は上記のうち複数の方法による利用や、自主的な利用者間でのパレットのやり取りとなっている。（複数回答）
- 今後2年間で第三者レンタル／プール事業者によるパレット利用が増えるか、という問いには、56%が「変わらない」と回答、37%が「増やす」、7%が「減らす」と回答した。











オーストラリア企業へのヒアリングでは、第三者レンタル事業者のうち、**65%程度がCHEP、30%程度がLOSCAM**、残りの5%程度が他の事業者というシェア状況となっている、とのことであった。

※CHEPのBrambles社およびLOSCAM社は、オーストラリアを含む国々にてパレットのプーリングサービス等を提供している会社である。

出所：Centre for Supply Chain and Logistics “Australian Pallet Survey 2017 Report”, August 2017

2. パレットの規格

- オーストラリアでは、一般的に **1,165mm x 1,165mm** サイズ (CHEPサイズ) が用いられている。
- 輸出入の増加に伴い、アジアで多く用いられている1.2 x 1.2mサイズ やヨーロッパ圏で多く用いられている1.0 x 1.2mサイズなどの利用も増えてきているが、構内のラック等が CHEPサイズに合わせた作りとなっているため、**国内流通にはCHEPサイズへの積み替えも発生**している。
- 近年では、店内ディスプレイ用に **ハーフサイズ(775mm x 590mm)** も増えている。

Pallet type	Dimensions	Capacity	Preview
Australian standard pallets	1,165mm x 1,165mm	500kg-1,800kg	
Australian export pallets	1,100mm x 1,100mm	1,000kg	
US export pallets	1,200mm x 1,000mm	1,000kg	
Euro export pallets	1,200mm x 800mm	1,200kg	
Steel pallets	1,200mm x 1,000mm	2,000kg	
Plastic pallets	Various	1,000kg	
Plastic nestable pallets	Various	500kg	
Custom pallets	Custom	Custom	

出所 : Plain Pallets社ホームページ、 Centre for Supply Chain and Logistics “Australian Pallet Survey 2017 Report”, August 2017

• CHEP Australian Wooden Pallet

Specifications

Dimensions - in millimeters

	Length	Width	Height
External	1165	1165	150

Nominal Capacity and Weight

Tare Weight 38.5 kgs

Note: Pallet weight is impacted by a number of factors including but not limited to moisture, age, timber characteristics...

Configuration and Stacking

Drive in racking maximum payload
2,000 kg Static load 10,000 kg

Notes

Materials

Hardwood

Disclaimer

Specifications are subject to variation and may be changed without notice. The platform shown here represents the latest version. For some platforms, earlier versions are sometimes supplied when the latest are not available.

・CHEPの木製パレットは硬材が使用されている。
 ・オーストラリア企業へのヒアリングによると、硬材は耐久性が高く、パイン材を使用している LOSCAMのパレットよりも好まれているとのこと。（ただし、LOSCAMはパイン材でも硬材と同じ基準を満たしているとしている。）



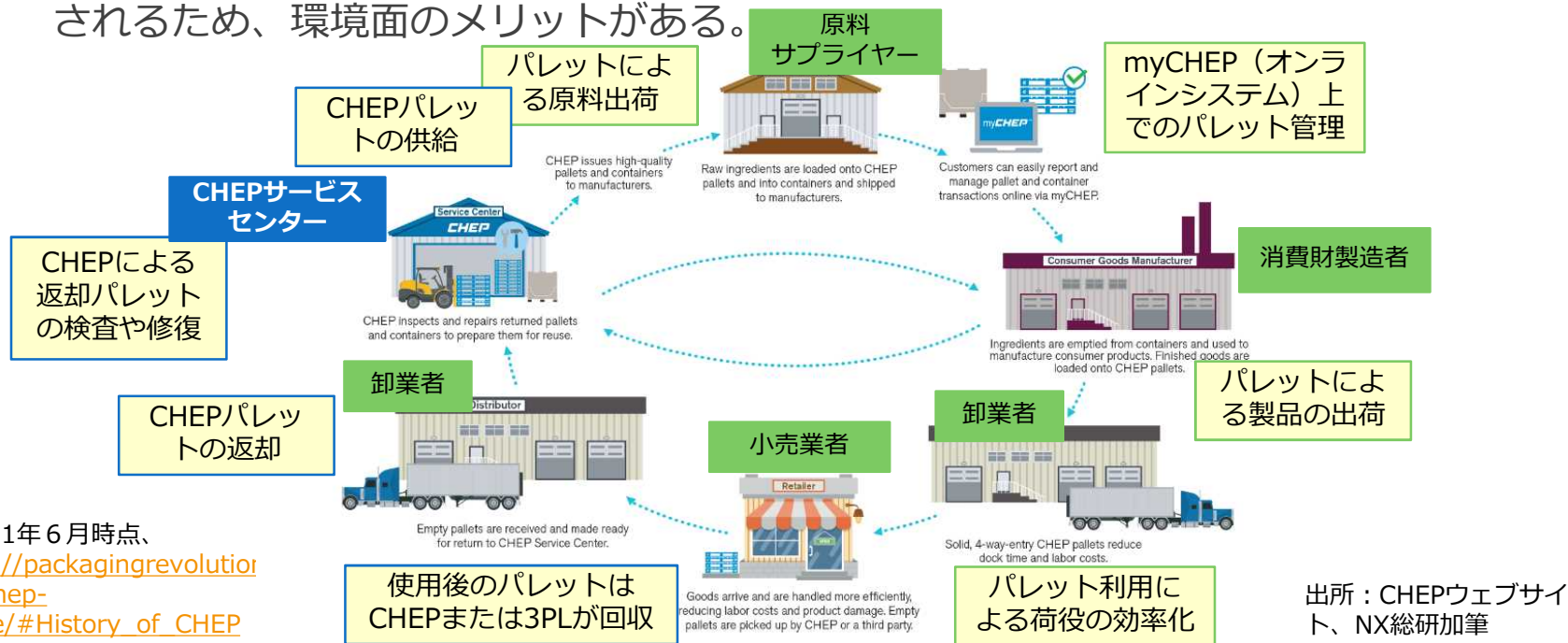
Wooden Pallet Australia - 1165 x 1165mm

Loscam radiata pine pallets meet the same standards as hardwood pallets (Australian Standard AS 4068) yet they weigh only 34kg* – which is between 8kg and 10kg less than a typical hardwood pallet. On a 22-pallet load, this will reduce the weight by about 220kg, which translates into lower fuel and freight costs.

出所：Brambles社、LOSCAM社ホームページ

3. CHEPプーリングシステムの概要

- CHEPは60カ国以上、50万の顧客拠点でサービスを提供しており、パレットおよびコンテナの在庫は3億4,500万以上とされる※。
- プーリングシステムでは、顧客にパレットをレンタルとして供給し、顧客は使用後にCHEPのデポ/サービスセンターに返却、またはCHEPが回収する。返却後はCHEP側で必要に応じて検査やクリーニング、修復を行い、再び他の顧客に供給する。
- パレットを自社で購入・管理することと比較して、プーリングシステムを利用するとパレットの在庫を持たなくてよく、在庫管理の手間が軽減される、メンテナンスの手間が省かれること等のほか、パレットはクリーニングや修復後に繰り返し利用されるため、環境面のメリットがある。



※2021年6月時点、
https://packagingrevolution.net/chep-profile/#History_of_CHEP

4. CHEPプーリングシステム運用の実態

- CHEPパレットの運用ではプーリングシステムによる運用と、まとめてレンタルしたパレットを特定の顧客同士でCHEPデポを介さずやりとりをする等枚交換運用、複数の主体間でパレットが移動するたびにその時点でそのパレットの所在にあわせて契約主体が移動するトランスファー運用などがある。
- 現地事業者へのヒアリングによると、顧客との契約の中で、CHEPやLOSCAMのプーリングシステムの利用が条件となっていることが多いようである。
- 入庫および出庫の際、パレットの取引枚数や取引先、場所などの情報は、顧客自身でCHEP等のオンラインシステムに入力することが求められている。しかし、ヒアリングでは、逐一システムへ入力することが難しかったり、入力を怠っている事業者もあり、システム上のパレット数と実際の在庫が合わない場合は、パレットを追加することもあるというのが実情であるとのことであった。
- なお、検疫の観点から、輸入ではプラスチック製パレットが好まれるようである。



運用の実態まとめ

- プーリングシステムを利用する場合でも、利用者側にシステム入力が求められており、パレットの枚数管理が必要であり、管理業務は少なからず残る。
- この入力作業は利用者の負担になっており、必ずしもすべての利用者で確実に行われておらず、システム上と実際のパレット枚数に乖離が生じる場合は買い足すことなどで対処されている。（ただし、CHEPのウェブサイト上では、パレットの売買はしていないとされている。）
- しかし、CHEPやLOSCAMパレットの利用が顧客との契約条件となっていることが多いため、事業者はプーリングシステムを利用せざるをえない。

IV. 中国におけるパレット事情

1. 中国標準パレットをめぐる今までの経緯について(1)

- 1982年～2007年の間に、中国におけるパレット関連の取り組みを下記にてまとめた。

1：準備期

2：検討期

1982年

ISO1982に準じて三種類のパレットを採用

- ✓1982年に標準パレットのサイズを下記3種類と定めた（積載重量すべて1トン）：
 - ①800mmX1000mm
 - ②800mmX1200mm
 - ③1000mmX1200mm
- ※公式文書：(GB2934-82)「联运平托盘外部尺寸系列」

1996年

ISO1988に準じて四種類のパレットを採用

- ✓世界各国のパレット基準と統一させるために、1996年の中国パレット標準はISO1988に推奨された四規格のパレットサイズを採用した。
 - ①1200mm×800mm
 - ②1200mm×1000mm
 - ③1219mm×1016mm
 - ④1140mm×1140mm
- ※公式文書：(GB/T2934-1996)「联运通用平托盘主要尺寸及公差」

統括管理部門が存在しなかった

「交通部標準計量研究所」が上記標準パレットサイズを策定し、「鉄道部」がISO/TC51国際標準化機構パレット標準化技術委員会との連絡窓口であったが、「全国包装標準化技術委員会」が管轄する多くの包装標準もこの標準パレットサイズに関係していたため、各部門をリードし認識を統一させる部門を決める必要があっ

2003年

全国物流標準化技術委員会の創設

- ✓9月、「国家質検総局」と「国家標準委員会」によって「全国物流標準化技術委員会」を設立し、標準パレットを含めた物流標準化に係る各部門間の意見を調整して主導していくこととした。

ISOに準じて六種類のパレットを採用

- ✓従来の4種類に加え、
 - ⑤1100mm×1100mm
 - ⑥1067mm×1067mmの2種類の仕様が新たに追加され、中国における標準パレットサイズは6種類となった。

2005年～2007年

中国標準パレットサイズのさらなる検討

- ✓2005年6月、「全国物流標準化技術委員会」が主導のもと、「中国物流と購買連合会パレット専門委員会」、「交通部」、「鉄道部」、「全国包装標準委員会」等関係部門の専門家、パレット製造業事業者、パレット利用者企業を巻き込んだ「パレットサイズ課題解決、標準改定ワーキンググループ」を設立。
- ✓同年7月、中国標準パレットサイズ案を作成し、関係者に意見を募集開始。
- ✓2006年12月、物流分野の専門家団体の審査を経て、同案「国家標準化管理委員会」に提出。
- ✓2007年10月、「国家標準化管理委員会」が当該標準を發布後、2008年3月1日より発効。

出所：「托盘标准化与托盘循环共用手册」商务部流通业发展司、「中国物流标准化发展监测分析报告」商务部流通业发展司、「联运通用平托盘主要尺寸及公差」各年度版、「2014-2020年中国托盘行业重点现行标准汇总情况」前瞻产业研究院

1. 中国標準パレットをめぐる今までの経緯について(2)

- 2008年～2016年の間に、中国におけるパレット関連の取り組みを下記にてまとめました。

3 : 変革期

2008年

二種類のパレットを標準パレットに決定

- ✓標準パレットの取り組みを下記の4セクションと定義した：
 - ①パレット共通基礎標準（サイズ）
 - ②パレット技術標準（製造）
 - ③トレイ情報標準（情報）
 - ④トレイ管理標準（管理）
- ✓2008年、「フラットパレットの主要寸法と許容差（联运通用平托盘主要尺寸及公差）」（GB/T 2934-2007）が発表された。
 - ①1200mm×1000mm（最優先）
 - ②1100mm×1100mmの2つに決定した。

2010年

全国物流標準特別計画

- ✓国家標準化管理局、国家發展改革委員会、科学技術委員会、工業情報化部、交通部、鉄道部、商務部、品質監督検査検疫総局、国家穀物局、中国民間航空局、国家郵便局など11の委員会や省、局が共同で「国家物流標準特別計画（国标委服务联[2010]4号）」を發布。

「中国パレットマニュアル」の出版

- ✓5月、全国物流標準特別計画の一環として、「中国パレットマニュアル」（中国托盘手册 第一版）を発表した。※中国におけるパレットの関連情報を全面的に網羅した冊子



2014年

パレット性能の標準制定

- ✓「联运通用平托盘性能要求和试验选择（パレットの性能要件）」（GB/T 4995-2014）と「联运通用平托盘试验方法（パレット性能試験方法）」（GB/T 4996-2014）など、パレットの品質に関連する標準が發布された。

物流標準化パイロット運用

- ✓中国商務部は、商業・物流の標準化を目的とした「商貿物流標準化特別行動計画（商贸物流标准化专项行动计划）」に取り組んで、標準パレットを切り口に、川上と川下の物流施設・設備・サービスの標準化を推進。3回に分けて、合計32の試験モデル都市の合計280社の企業で物流標準化のパイロット運用を実施。

2016年

試験モデル都市における物流標準化パイロット運用の結果

- ✓商務部が発表した「2016年中国パレット標準化發展分析報告」によると、選定都市のパレット標準化は大幅に進展。自社購入の標準パレットの割合が57.8%に達し、製造した標準パレットの割合は45.3%となり、また標準のレンタルパレット利用量も倍増。パイロット運用前後を比較すると、選定都市における標準パレット輸送量が110%増加し、参画企業の物流コストは平均で25%以上削減を達成。

出所：「托盘标准化与托盘循环共用手册」商务部流通业发展司、「中国物流标准化发展监测分析报告」商务部流通业发展司、「联运通用平托盘主要尺寸及公差」各年度版、「2014-2020年中国托盘行业重点现行标准汇总情况」前瞻产业研究院

1. 中国標準パレットをめぐる今までの経緯について(3)

- 1982年～2007年の間に、中国におけるパレット関連の取り組みを下記にてまとめた。

3 : 変革期

2017年

2019年

2020年

2022年

標準パレットサイズの再検討

✓ 国務院は、公式文書「国务院办公厅关于进一步推进物流降本增效促进实体经济发展的意见」（さらなる物流コスト削減による経済発展促進に関する提案）（国办发〔2017〕73号）で、**1200mm×1000mm規格パレットの普及を推進することを発表**。

✓ 全国物流標準化技術委員会は、「汽车、挂车及汽车列车外廓尺寸、轴荷及质量限值」（GB1589-2016）を發布し、1200mm×800mmパレットの以下何れの積み方にも対応し、車内スペースを最大限に活用することで、輸送効率を高めるため、普通トラックの幅（外郭）を2.55mmに制定：

✓ ①横積みの場合：1200mm × 2枚 = 2400mm

✓ ②縦積みの場合：800mm × 3枚 = 2400mm

✓ 一方で、**1100mm×1100mmがこの車幅と相性が良くないことが明確となる**。

1200mm x 1000mm パレット設計の標準化

✓ 2019年7月、全国物流標準化技術委員会はユニットパレット設計ガイドライン（托盘单元化物流系统托盘设计准则）（GB/T37106-2018）を發布し、**1200mm x 1000mm サイズの全ての種類のパレット（フラットパレット、ボックスパレット、コラムパレット、スケートパレットなど）を対象に、設計標準を定めた**。

パレット関連機器の標準化

✓ 2020年3月、全国物流標準化技術委員会は「ユニットパレット運用ガイドライン（托盘单元化物流系统通用技术条件）」（GB/T 37922-2019）を發布し、**1200mm x 1000mm サイズのパレットを利用する際の包装容器、荷役輸送機器、保管ラック、コンテナ、輸送車両などの基準を制定**。

1200mm×800mmも標準パレットへ

✓ 2022年7月、全国物流標準化技術委員会によって「フラットパレットの主要寸法と許容差（平托盘主要尺寸及公差）」（20220568-T-602）を發布し、**1100mm×1100mmを標準パレットから削除した一方、トラックの積載効率が高く、600mm×400mm規格の包装が各業界で幅広く（全体の32%程度）使用されていることを理由に1200mm×800mmを追加**。

出所：「托盘标准化与托盘循环共用手册」商务部流通业发展司、「中国物流标准化发展监测分析报告」商务部流通业发展司、「联运通用平托盘主要尺寸及公差」各年度版、「2014-2020年中国托盘行业重点现行标准汇总情况」前瞻产业研究院

1. 中国標準パレットをめぐる今までの経緯について(4)

- 中国における標準パレット規格は時代によって移り変わってきており、**2022年時点で、「1200mm×1000mm」と「1200mm×800mm」が標準パレットとされている。**



1 : 準備期
1982~1996

- **1982年~1996年 (3種類)**
 - ①800mmX1000mm
 - ②800mmX1200mm
 - ③1000mmX1200mm



2 : 検討期
1996-2008

- **1996年~2003年 (4種類)**
 - ①1200mm×800mm
 - ②1200mm×1000mm
 - ③1219mm×1016mm
 - ④1140mm×1140mm
- **2003年~2008年 (6種類)**
 - ①1200mm×800mm
 - ②1200mm×1000mm
 - ③1219mm×1016mm
 - ④1140mm×1140mm
 - ⑤1100mm×1100mm
 - ⑥1067mm×1067mm



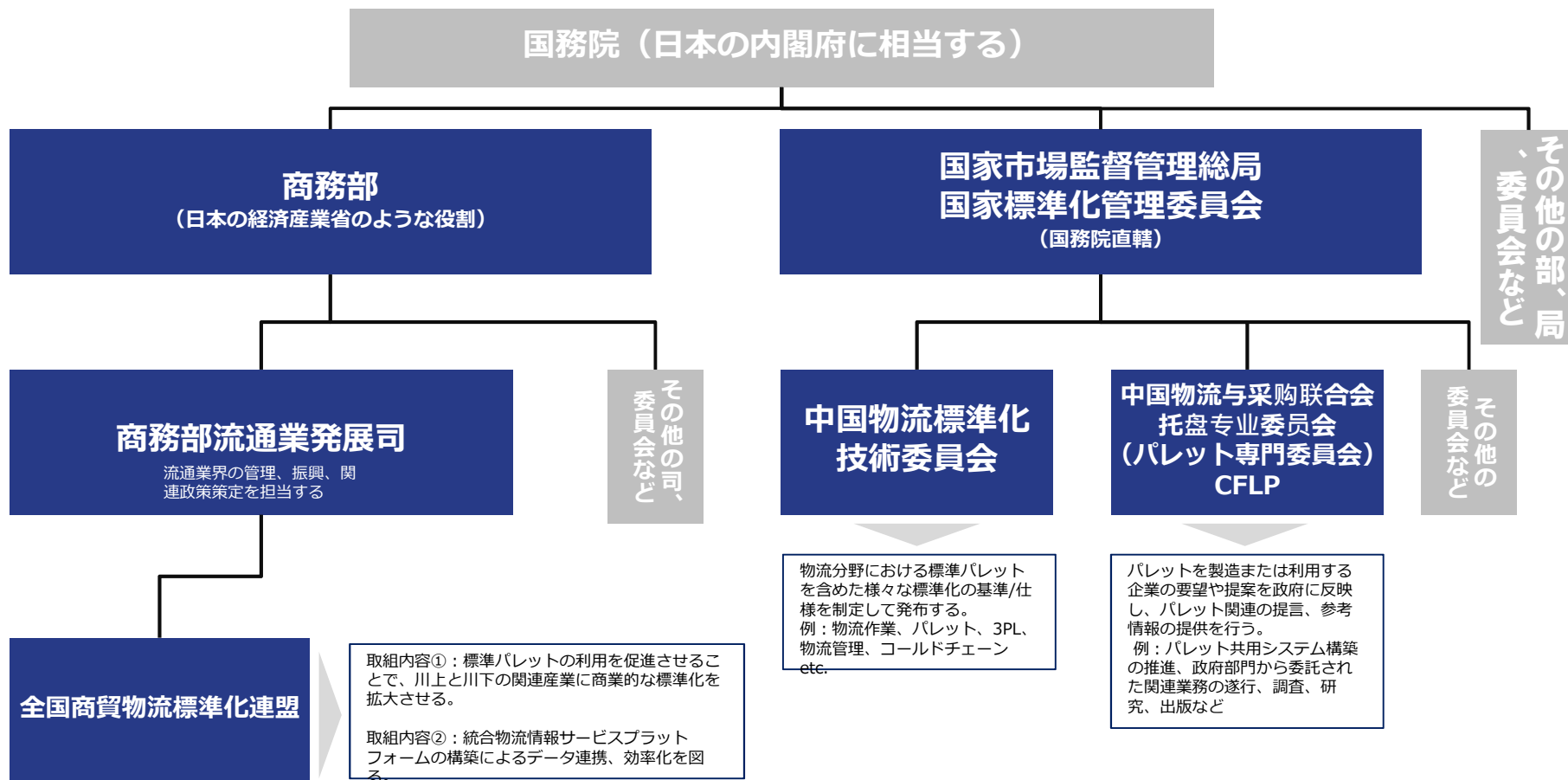
3 : 変革期
2008----2022

- **2008年~2022年 (2種類)**
 - ①1200mm×1000mm
※最優先
 - ②1100mm×1100mm
※2022年に標準パレットから外した
- **2022年~ (2種類)**
 - ①1200mm×1000mm
※最優先
 - ②1200mm×800mm

出所：「托盘标准化与托盘循环共用手册」商务部流通业发展司、「中国物流标准化发展监测分析报告」商务部流通业发展司、「联运通用平托盘主要尺寸及公差」各年度版、「2014-2020年中国托盘行业重点现行标准汇总情况」前瞻产业研究院

2. 中国におけるパレットに係る組織・団体

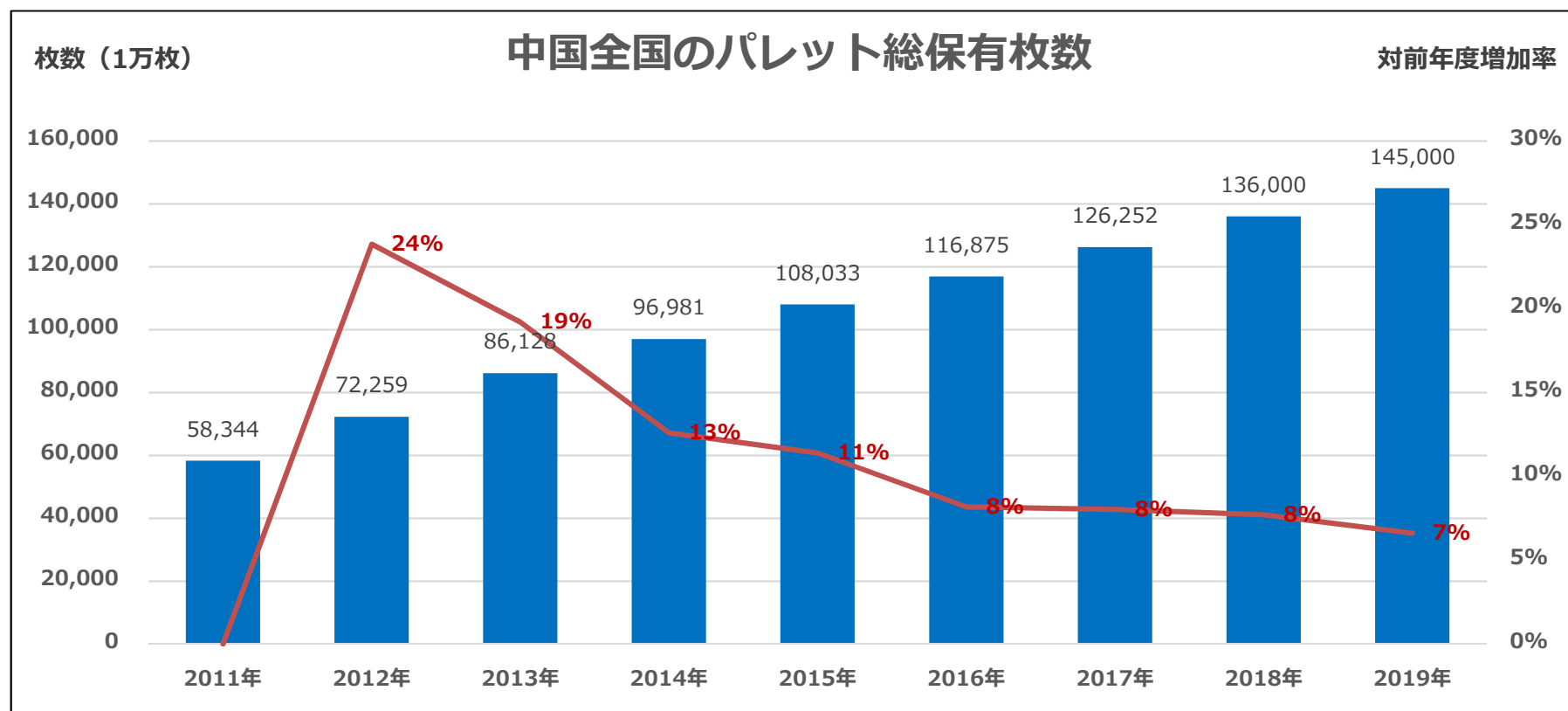
- 中国のパレットに係る組織・団体を下記の通り。
- 標準パレットの政策を策定するのは「中国物流標準化技術委員会」。



出所：国务院组织机构

3. 中国のパレットの利用実態(1)

- 2019年末の時点で、中国のパレット総保有枚数は14億5000万枚程度に達しており、前年度と比べて9000万枚増加。一方、パレット総保有枚数の伸び率は年々減少傾向。



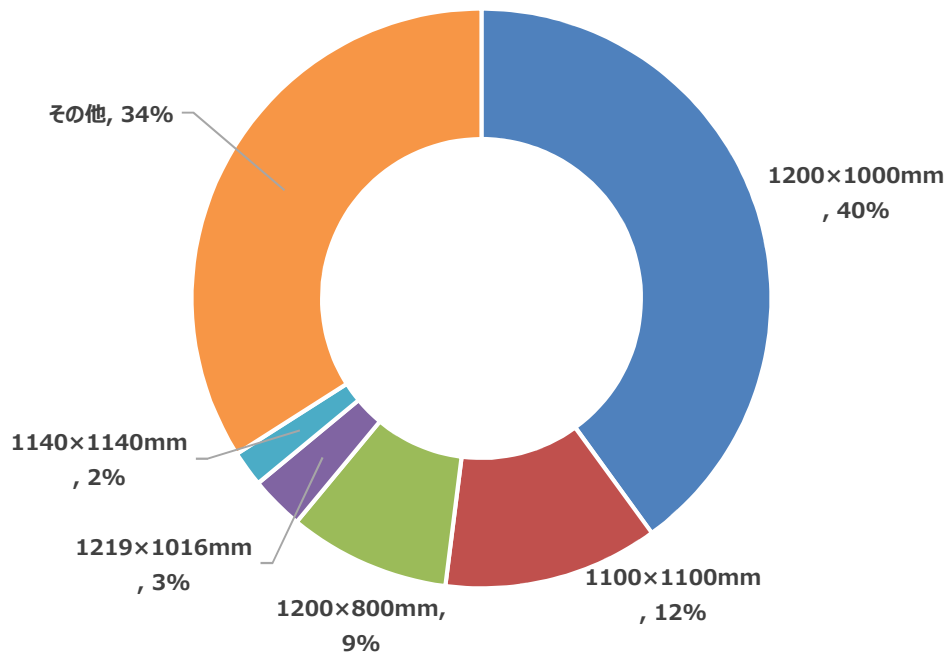
出所：中国物流与采购联合会托盘专业委员会

3. 中国のパレットの利用実態(2) – サイズ別のパレット数量の割合(2021年)

- 中国におけるパレット規格別の製造量シェアとレンタルパレットの状況は下記の通り。いずれも「1200mm x 1000mm」が主流。
- 標準パレットでなくなった「1100mm x 1100m」の製造量がまだ2番目に多い。

パレット製造

パレット規格別の製造量シェア



レンタルパレット

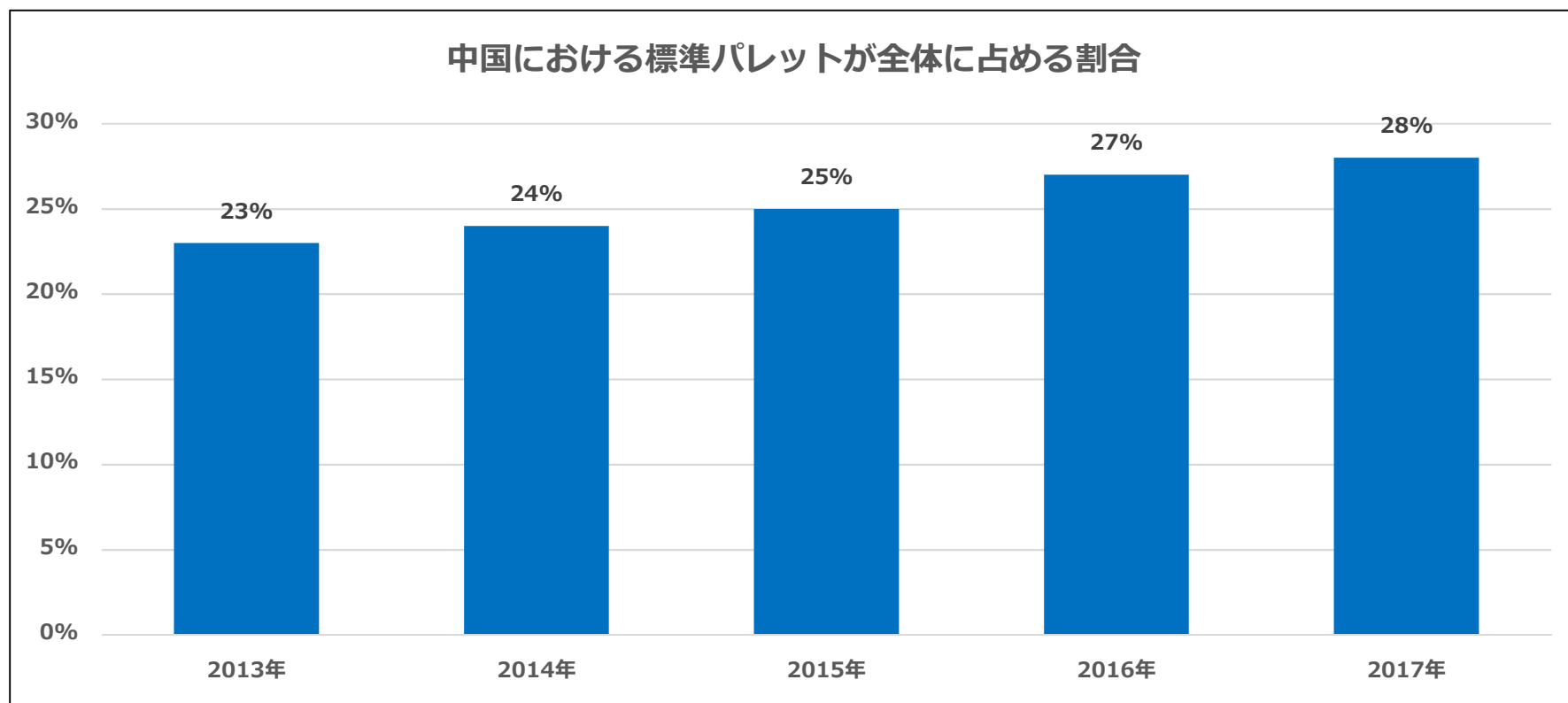
レンタルパレット業者の統計数値がないが、使用されているパレットサイズは基本的に「1200×1000mm」である。

- ① 1200×1000mm (大量)
- ② 1100×1100mm (少量)
- ③ 1200×800mm (少量)
- ④ その他の仕様 (少量)

出所：「2021年中国托盘市场分析报告-市场现状与未来商机分析」观研报告网

3. 中国のパレットの利用実態(3)

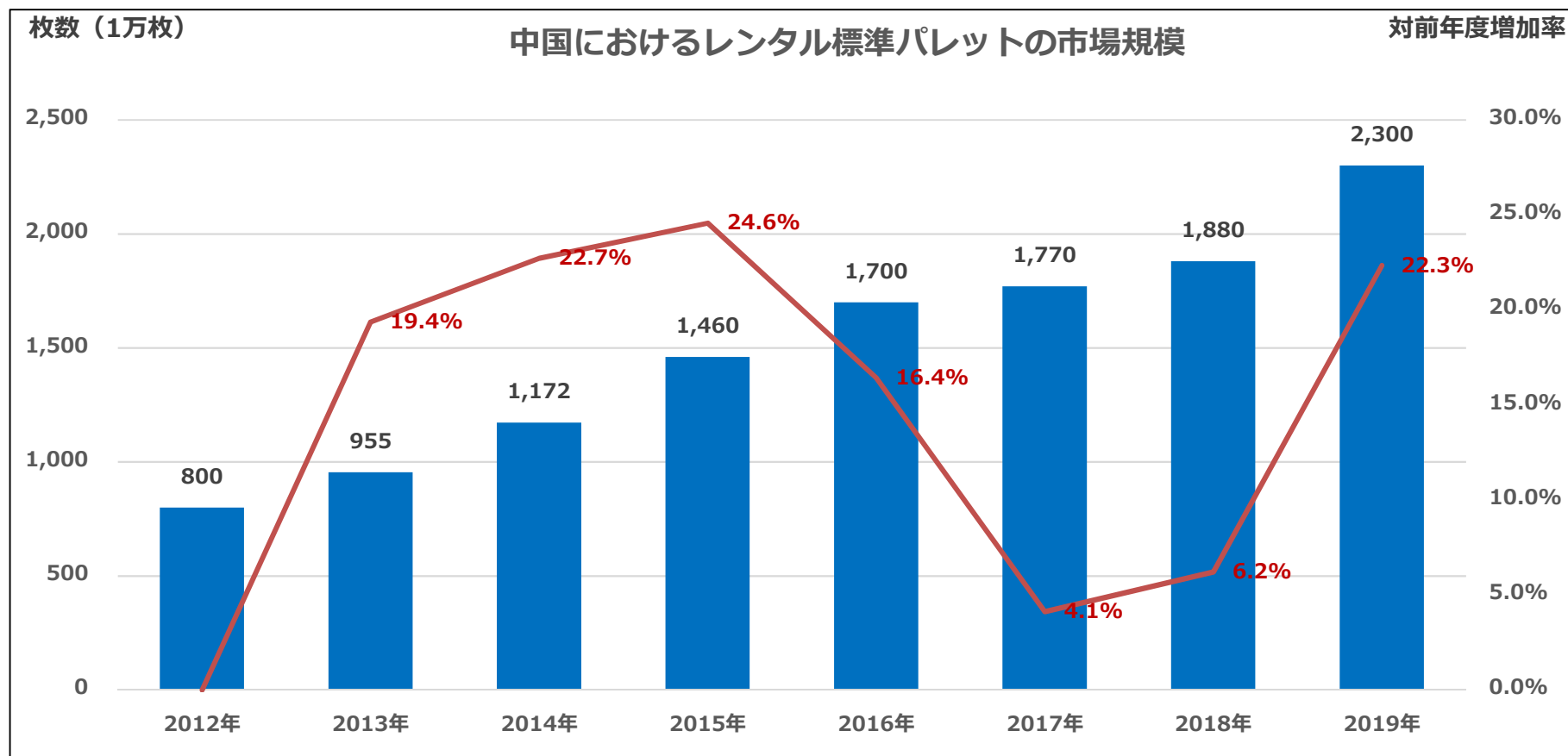
- 「全国商貿物流標準化連盟」の推進によって、近年、中国における標準パレットの割合は引き続き増加傾向。
- 2017年に全体の約28%に達し、特に「物流標準化パイロット運用」の参画企業に関しては、標準化パレットの利用率は約65%に達している。 ※2013~2017年時点の標準パレットとは、①1200mm×1000mm②1100mm×1100mmの2種類である。



出所：中国全国商貿物流標準化連盟

3. 中国のパレットの利用実態(4)

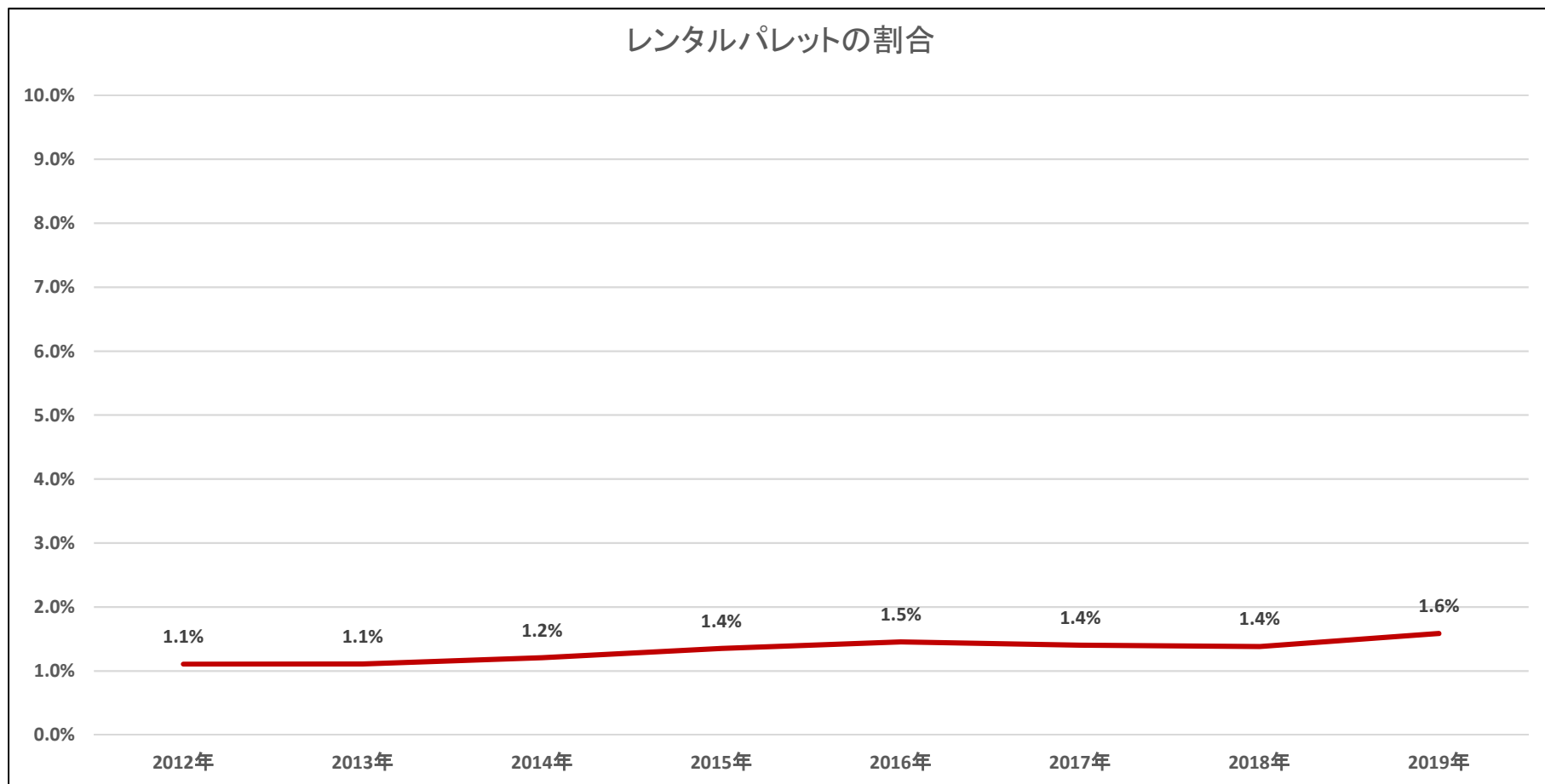
- 2019年にレンタル標準パレット市場のパレットプール規模は2,300万枚程度となり、前年度より22.3%増加。



出所：中国物流与技术应用协会（中国物流技術運用協会）

3. 中国のパレットの利用実態(5)

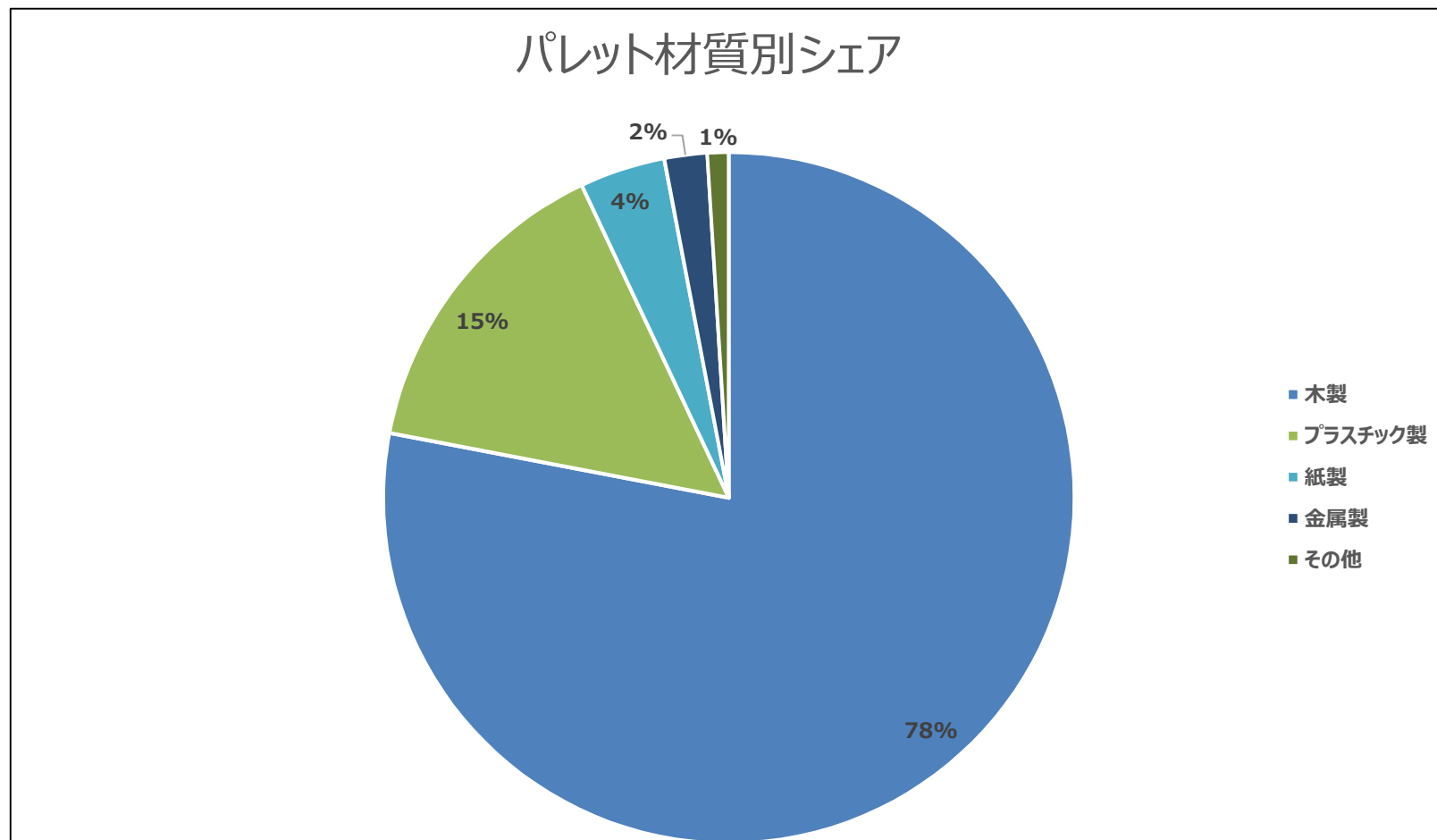
- 2012年から2019年までの間に、「レンタルパレット枚数÷パレット総保有枚数」で試算すると、中国におけるレンタルパレットの割合は1%程度と低い。



出所：中国物流与技术应用协会（中国物流技術運用協会）

3. 中国のパレットの利用実態(6)

- パレットの材質別でみた場合、中国における木製パレットが占める割合が圧倒的に多く、プラスチック製パレットがこれに続いている。

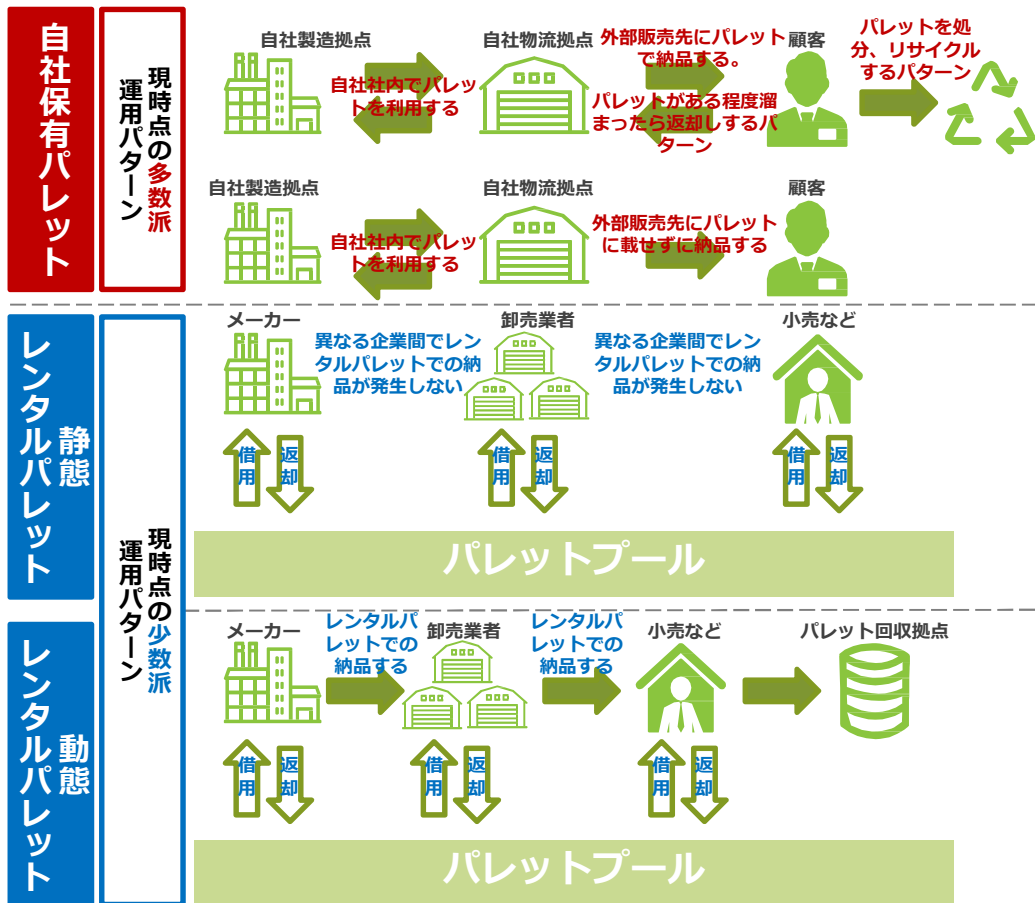


出所：中国托盘标准化发展监测分析报告2016年（商務部）

3. 中国のパレットの利用実態(7)

- 現時点において、自社保有パレットを利用するパターンが圧倒的に多い。
- レンタルパレットのモデルにおいて、「動態レンタルパレット」はサプライチェーン川下から川下までの企業を巻き込む必要があるため、現時点で「静態レンタルパレット」がレンタルパレット利用中の80%程度と相対的に多いパターンである。

運用モデル



代表的なパレット業者

中国においてパレットは、基本的に企業内もしくは特定の顧客との間でパレットが流通している。

パレットを利用している不特定多数の企業が自社でパレットを保有し、パレット積みで顧客に納品し、後からパレット回収を行わずに、廃棄もしくはリサイクルに流れていくことが最も一般的。顧客からパレットを返却してもらおうケースも一部に存在する。

企業名	中国事業開始	レンタル可能枚数	拠点数	自社所有パレット比率
LOSCAM 招商路凯	1942年	1,000万枚程度	200+	
CHEP	2006年	700万枚程度	80	
CSPS 普拉托科技 PALLET SHARING	2017年	35万枚程度	150+	60%程度
IBONE 爱斯租货平台	2014年	30万枚程度	不明	30%程度
91托盘	2017年	10万枚程度	不明	0%

出所：各社HPより ※2022年現在の最新情報となる

V. 韓国におけるパレット事情

1. パレットの規格、種類

- 通商産業エネルギー省傘下の韓国技術標準化機構、国土交通省、韓国パレットコンテナ協会が中心となってT-11（1100mm×1100mm）の普及を推進
- 規模的にはT11型パレットが50%と最も多い。
- 素材としてはプラスチックが60%と最も多く、木材がそれに続く。

(unit: pieces)

区分		木材	プラスチック	金属	紙	合計	割合 (%)
標準	T-11	4,111,200	12,333,600	513,900	171,300	17,130,000	50
	T-12	1,233,360	2,740,800	137,040	-	4,111,200	12
	Sub Total	5,344,560	15,074,400	650,940	171,300	21,241,200	62
その他	Sub Total	6,852,000	5,481,600	685,200	-	13,018,800	38
合計		12,196,560	20,556,000	1,336,140	171,300	34,260,000	100
割合 (%)		35.6	60	3.9	0.5	100	

出所：韓国パレットコンテナ協会資料

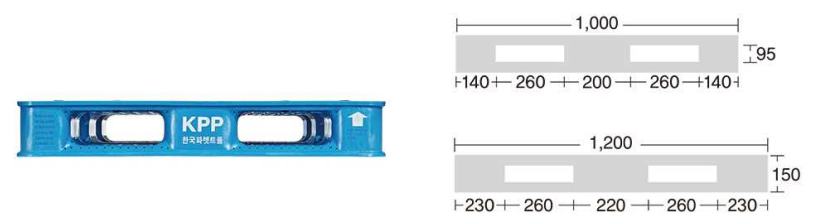
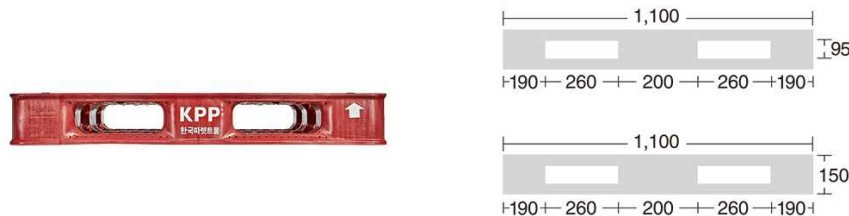
2. パレットの規格の追加

- 1995年のULS (Unit Load System) 通則 (KST-1638) の制定により、国のユニットロードシステムパレット規格はT-11の単一規格であったが、2013年12月にT-12タイプを追加し、国際整合性やグローバルスタンダードに合わせて2タイプの規格に改定された。
- 既に規格追加から10年経っているが、T-12に対するユーザーの認知度やプロモーションが足りない点が課題として指摘されている。

T-11型パレット

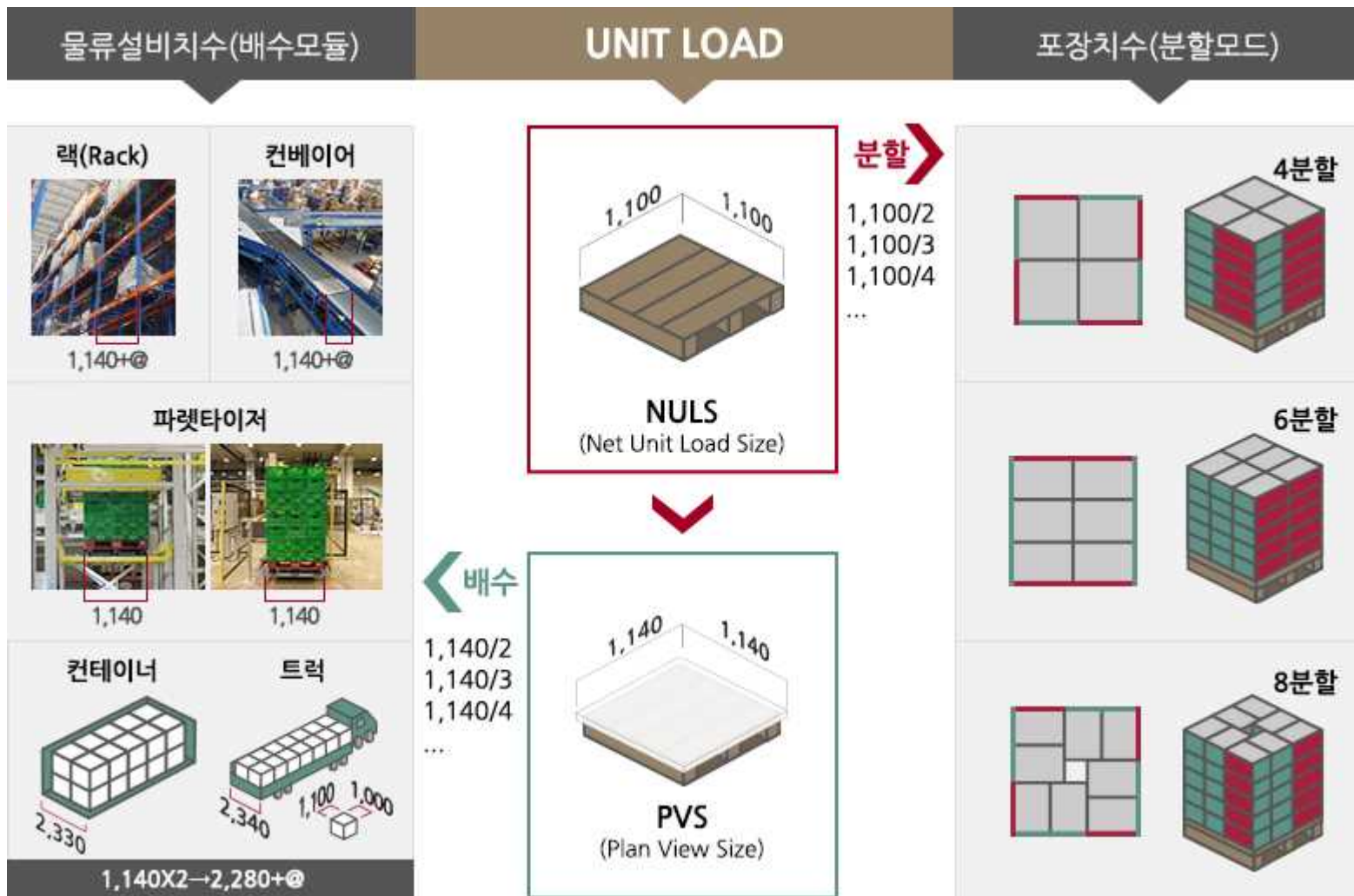


T-12型パレット



出所：韓国パレットプールホームページ

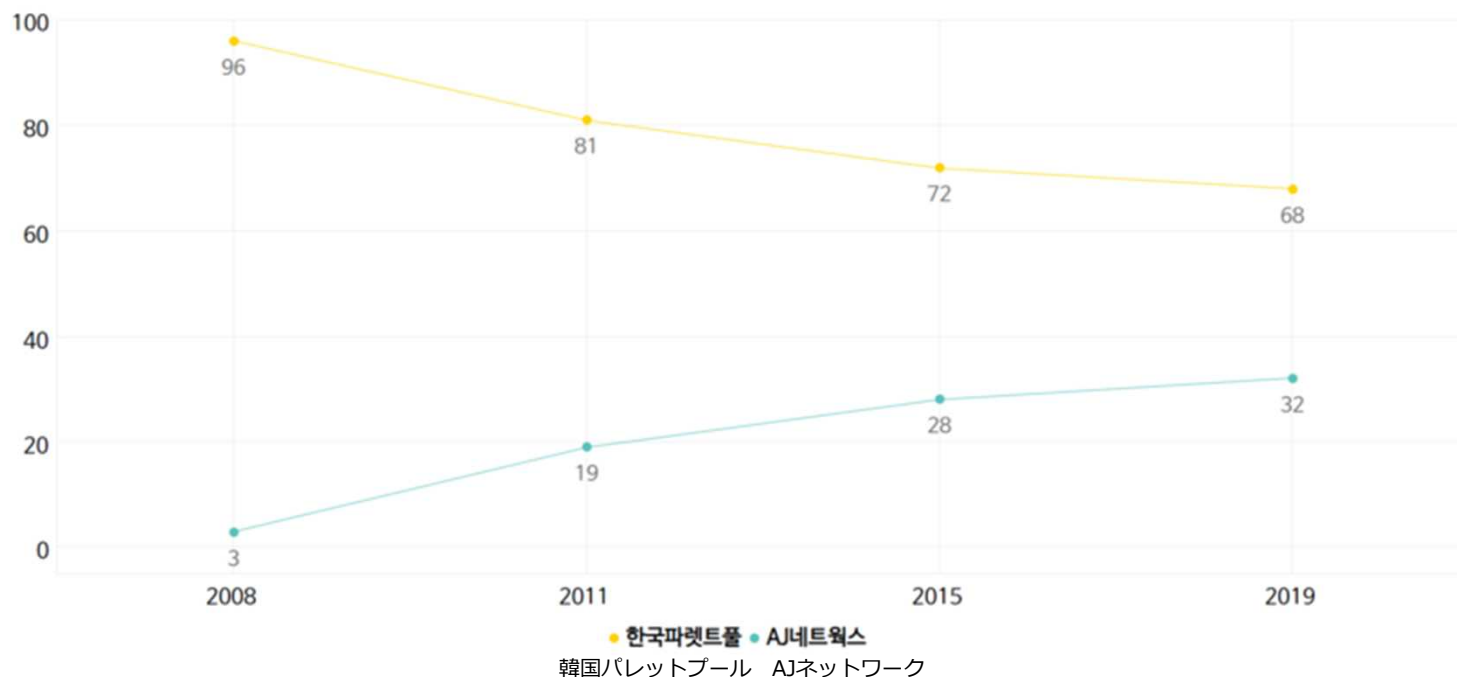
3. パレットサイズ (T-11型) と物流機器等との関係



出所：韓国パレットコンテナ協会資料

4. 韓国のパレットプール運営会社

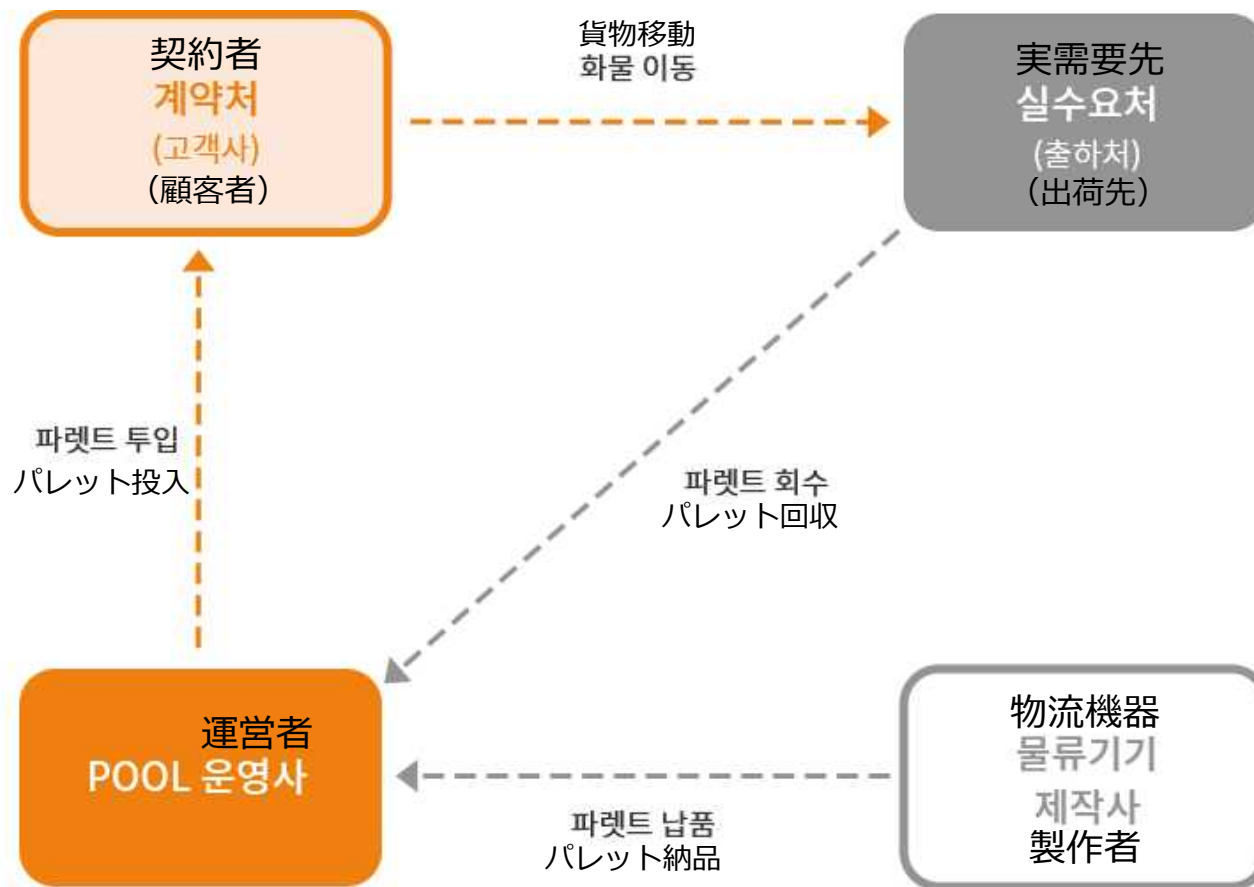
- 従前の韓国パレット市場は韓国パレットプールによる事実上の寡占状態であったが、2007年12月にAJネットワークス（旧アジュレンタル）が事業参入、2019年時点では3割程度の市場シェアを占めている。



出所：[Korea Pallet Rental Market Analysis] Korea Pallet Pool's monopoly, collapsed with the appearance of AJ Networks
<https://www.logibridge.kr/product/301>

5. パレットプールシステムの概要

- パレットプール運営事業者が契約者にパレットをレンタル、契約者は貨物を積載して顧客先へ貨物を出荷し、出荷先からはパレットプール運営事業者がパレットを回収する。



出所 : LogisAll ホームページ