

高機能保冷コンテナを活用した物流効率化による 消費エネルギー削減及び包装材使用量削減

2016年 1月 29日

富士電機株式会社

富士電機とは

1923年 古河電気工業とドイツのシーメンス社との資本・技術提携により
富士電機製造株式会社として発足。

最少の資源で最高の効率を追求するドイツの技術に学んだ「**確かなモノづくり**」とお客様に対する「**誠実、勤勉**」な姿勢で、弊社でしか成しえない製品やサービスを提供。

■ブランドステートメント

Innovating
Energy Technology

電気、熱エネルギー技術の革新の追及により、
エネルギーを最も効率的に利用できる製品を創り出し、
安全・安心で持続可能な社会の実現に貢献します。

富士電機の事業紹介

富士電機は、電気、熱エネルギー技術をコアに、「発電・社会インフラ」「産業インフラ」「パワーエレクトロニクス」「電子デバイス」「食品流通」の5つの事業を通じて、安全・安心で持続可能な社会の実現に貢献

発電・社会インフラ

環境にやさしい発電プラントとエネルギーマネジメントシステムを融合させ、スマートコミュニティの実現に貢献します。

- 火力、地熱、水力発電設備
- 太陽光発電設備
- 燃料電池
- エネルギーマネジメントシステム
- 電力量計、スマートメーター
- 情報システム

産業インフラ

産業分野のさまざまなお客様に、生産ライン・インフラに関わる「省エネ化」「ライフサイクルサービス」を提供します。

- 変電設備、産業電源設備
- 産業用ドライブシステム
- プラント制御システム
- アグリ・要冷システム
- データセンタ
- コントローラ、計測機器・センサ
- 放射線管理システム

パワーエレクトロニクス

エネルギーの効率化や安定化に寄与するパワーエレクトロニクス応用製品を提供します

- インバーター・サーボ、モータ
- 輸送システム
- 無停電電源装置
- パワーコンディショナ
- 配電盤
- 受配電・制御機器

電子デバイス

産業機器・自動車・情報機器および新エネルギー分野に欠かせないパワー半導体をはじめとする電子デバイスを提供します。

- パワー半導体
- ディスク媒体
- 感光体

食品流通

冷熱技術をコアに、メカトロニクス技術やITを統合し、お客様に最適な製品とソリューションを提供します。

- 店舗システム
- 飲料・食品自販機
- 通貨機器
- 流通システム(保冷コンテナ)

富士電機の食品流通事業の御紹介

コア技術である「冷熱技術」に加え、「メカトロ技術」、ITを融合した「システム制御技術」を活かし、最適な商材・ソリューションを提供致します。

お客様の売上拡大に加え
安全・安心・省エネルギーを提供

自動販売機分野

【自動販売機】



- 缶自動販売機
- カップ自動販売機
- ペーパーパック自動販売機
- 食品・物品自動販売機

【フードサービス機器】



- 自動給茶機
- 清涼ディスペンサー
- コーヒーマシン

店舗・流通分野

【店舗機器】



- 冷凍・冷蔵ショーケース
- 店舗省エネシステム
- 店舗EMS

【流通システム】

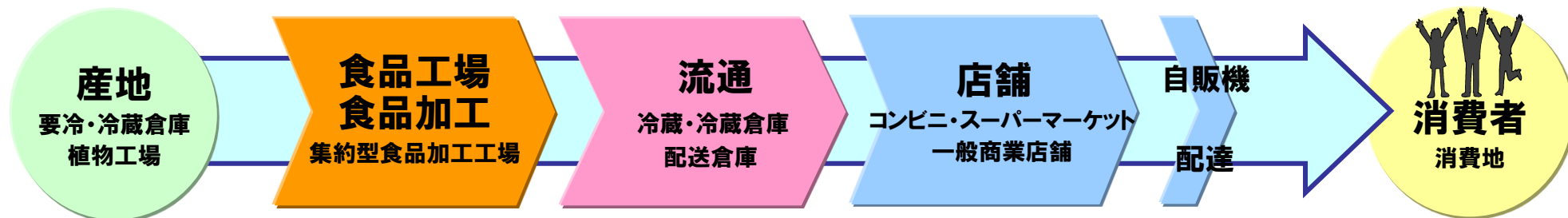


- 高機能保冷コンテナ
- ① チルドモデル
- ② フロースンモデル



- 高断熱ハイブリットシップパー（フロースン）

高機能保冷コンテナの御紹介



高機能保冷コンテナの御紹介【①機能特徴】

蓄冷剤と高度断熱構造により、電源レスで長時間・安定保冷可能な保冷コンテナ。
食品生産拠点から、シームレスな定温・低温管理を実現。

高機能保冷コンテナ
《チルドモデル》



急速冷却
ユニット

D-BOX

特長①

独自冷却システムによる急速冷却



●短時間で庫内冷却+蓄冷剤凍結

その所要時間が問題であった蓄冷剤凍結時間を大幅に短縮
※従来品:過冷却状態で1日以上⇔D-BOX:3~9時間以内

特長②

電源レスでも長時間安定保冷



●初期冷却後は規定温度を5時間以上キープ

自販機の仕切板にも適用する断熱性に優れる断熱材を適用し、
軽量でありながら安定した保冷を長時間確保

特長③

食品に優しい冷気自然対流方式



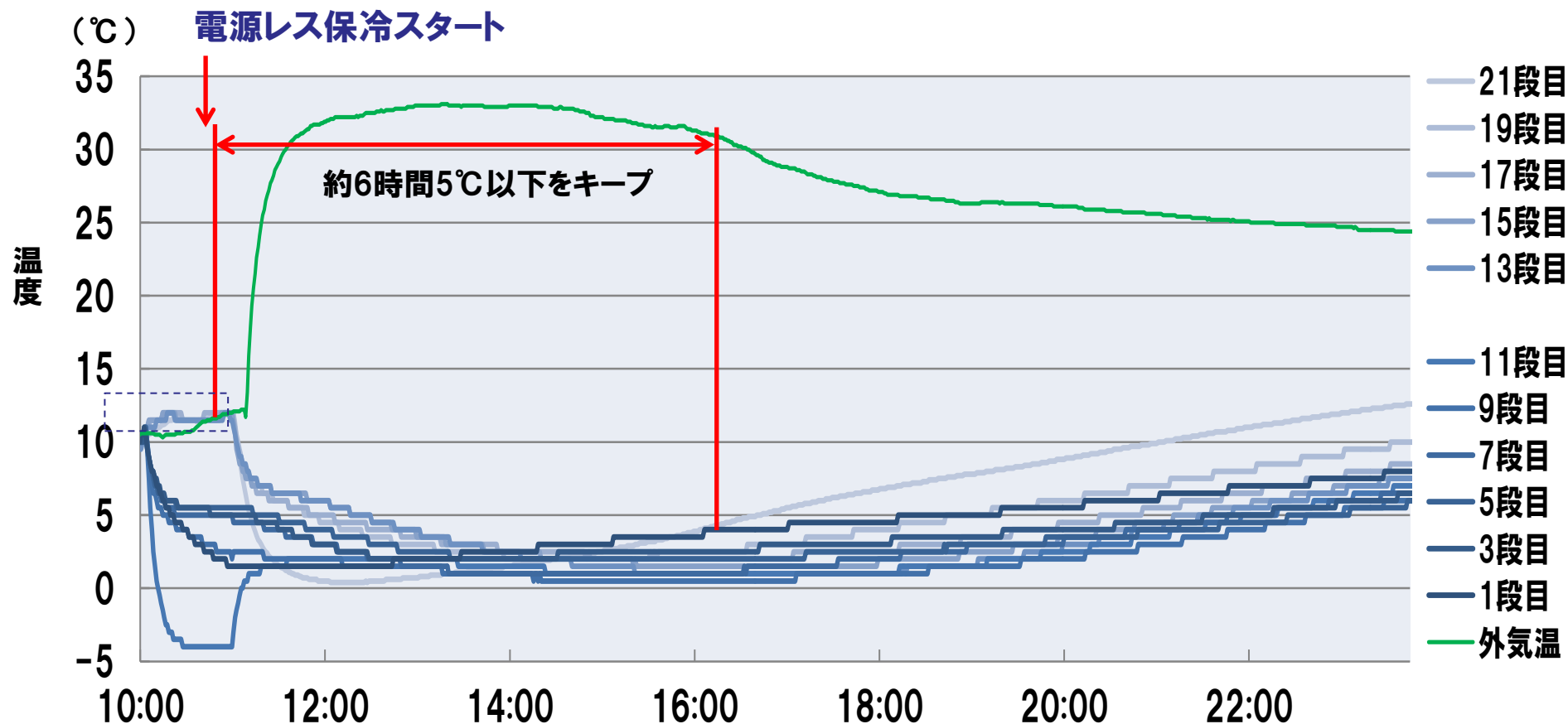
●庫内気流を強制循環せず、低温・高湿度をキープ

庫内はファン等を用いない冷気自然対流方式により冷却。
家庭用冷蔵庫の「野菜室」同様、高湿度を維持し食品に優しい
構造を実現

高性能保冷コンテナの御紹介【②性能】

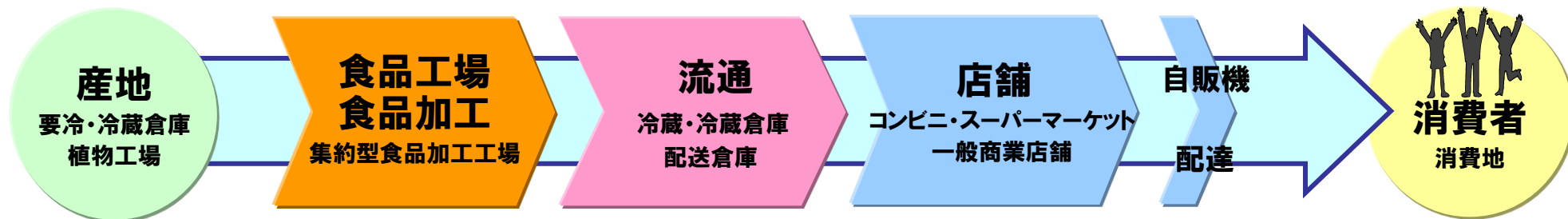
内蔵蓄冷剤と高断熱構造の併用により、周囲温度30度以上の高温環境下においても、電源レスで格納商品温度「5℃以下」を、「5時間以上」確実にキープ。

チルドモデル性能測定 例



注 本データは弊社による実験結果であり、御客様の運用環境に応じて結果は可変致します。

地球温暖化・省エネルギー対策促進に向けた取り組み紹介



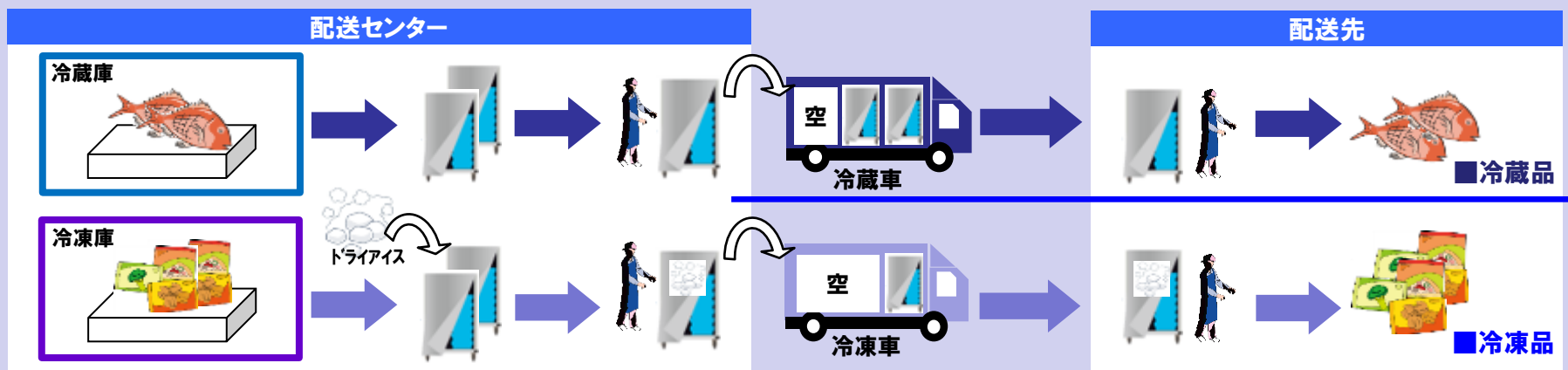
取り組み① 消費エネルギー(化石燃料使用量)削減

コンセプト 食品流通業者様向け「要冷食品 冷蔵・冷凍トラックレス」推進

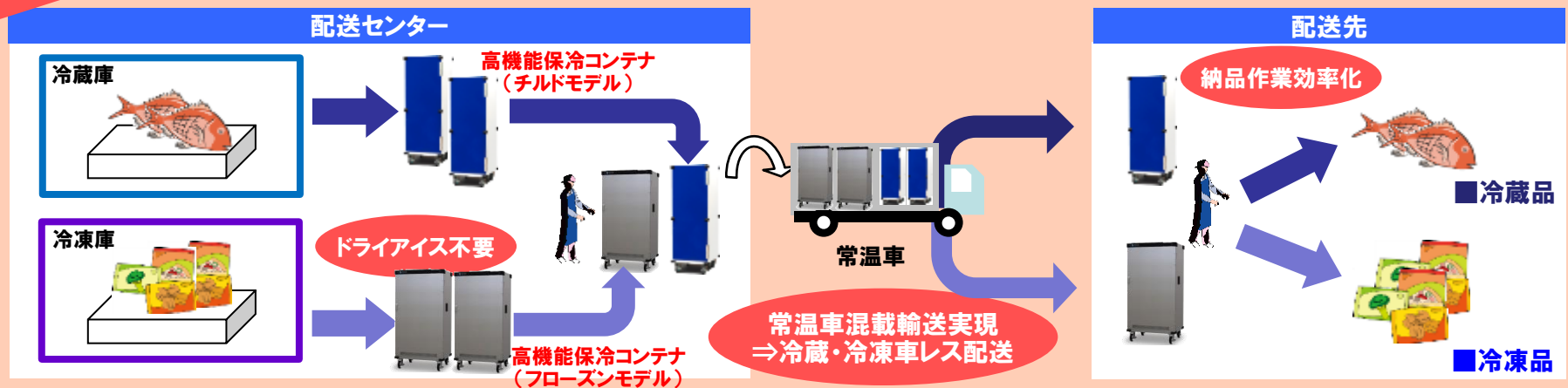
導入効果

- ① 配送時の燃費効率向上による化石燃料使用量削減
(約30%: 軽常温トラックと軽冷蔵トラックの燃費効率の差)
- ② 混載輸送による輸送経費(委託料金・ドライバー人数)削減

従来



保冷コンテナ導入後



取り組み① 導入事例

導入先

国内スーパーマーケットチェーン様
※配送業務は食品物流業者様へ委託

導入目的

プロセスセンターにて加工した商品(鮮魚、寿司等)の店舗輸送中の品質維持

運用概要

- ①プロセスセンターで加工した要冷蔵商品(10℃以下)を保冷コンテナ内で保冷保管
- ②そのまま常温トラックにてドライ品と混載して店舗配送
- ③保冷コンテナをそのまま店舗内陳列棚まで運び、扉を開けて陳列作業

導入数量

48セット



設置状況(プロセスセンター加工室内)



商品格納時の様子



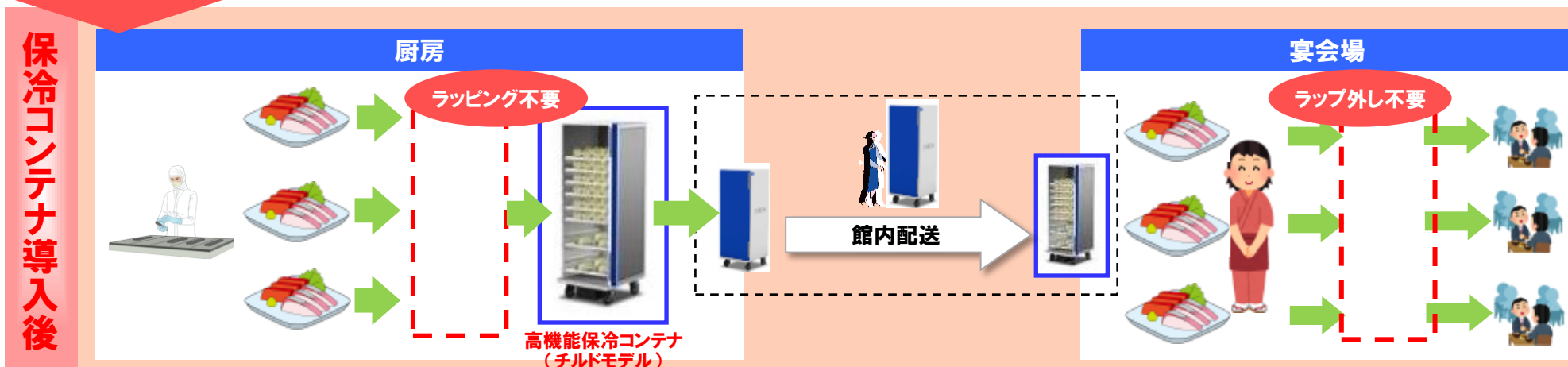
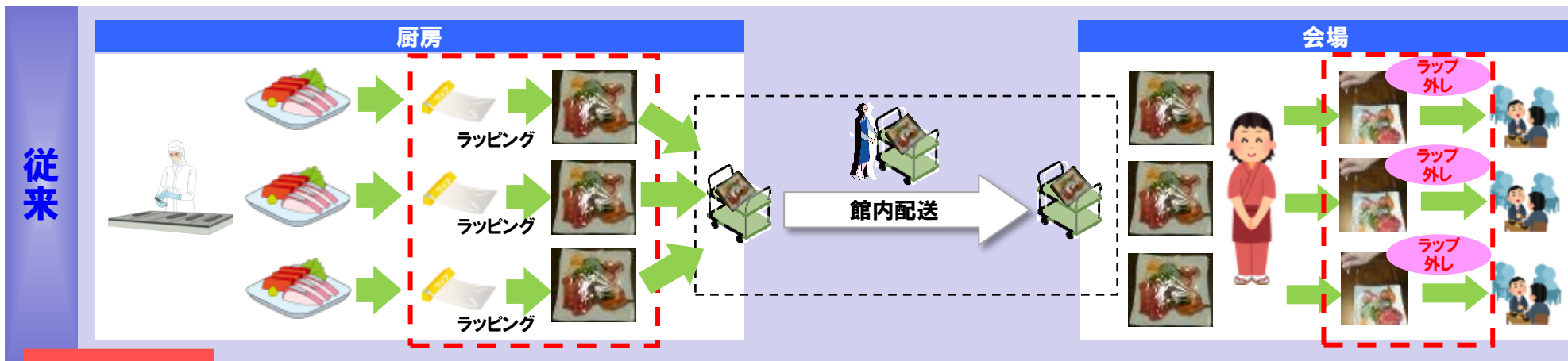
配送先(店舗)

取り組み② 包装材使用量の削減

コンセプト 自社拠点食堂、並びに飲食サービス業様向け「食品梱包材レス」の推進

導入効果

① 食堂や宴会場における包装材(ラップ)使用量削減
 ※ 1宴会場でのデザート品用ラップ使用量を1箱とし、10宴会程度/1日実施する場合、
 年間3650個 / 1拠点のラップ=その生産に要する化石燃料の削減が可能



取り組み② 導入事例

導入先

国内結婚式披露宴会場 / 自社工場内食堂

導入目的

- ① 作り置き食材の鮮度維持(調理から配膳までの冷温管理+湿度維持)
- ② 厨房⇒配膳現場までの輸送中の低温管理

運用概要

- ① 厨房にて食材を調理後、保冷コンテナに順次格納(ラップ不要)
- ② 全量調理完了後、厨房から会場(配膳現場)へ保冷コンテナごと輸送
- ③ 会場(配膳現場)に到着後、保冷コンテナの扉を開け、配膳実施

導入数量

各4セットずつ



厨房室の様子






保冷コンテナ内の料理格納状況



運搬状況

今後の展望

現在展開中の高機能保冷コンテナ【チルドモデル】に加え、
2016年3月に「シツパータイプ」、翌4月に「フローズンモデル」の展開を計画中

保冷コンテナシリーズ ラインナップ	外観イメージ	スケジュール 2016年											
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
高機能保冷コンテナ 【チルドモデル】		展開中											
高機能保冷コンテナ 【シツパータイプ】				★量産出荷開始	展開予定								
高機能保冷コンテナ 【フローズンモデル】				★量産出荷開始	展開予定								

**富士電機はこれからも、
保冷コンテナシリーズの拡充、及び自社内外への展開を通じて、
地球温暖化・省エネルギー対策に向けた取り組みを推進して参ります。**



Innovating Energy Technology

