

# 物流効率化に資する 標準化の取り組み

2019年12月6日  
味の素株式会社  
物流企画部  
堀尾 仁

# I. 物流をめぐる環境の激変 加工食品物流の実態

## 配送業者から「嫌われる」加工食品物流

小ロット納品	手作業多く手間暇かかる。
各種附帯作業 (パレット積替等)	配送するだけでは終われない。 パレットで持ってきたのに違うパレットに積替え？
フォークリフト 作業	フォーク免許がないと配送もできない。 事故の責任はだれにあるのか？
多頻度検品作業	納品するまでに何回検品するのか。 同じアイテムでも日付ごとに検品？！
賞味期限(日付) 管理	管理が煩雑。逆転したら返品。 賞味期限毎にパレット仕分けして検品？
長い待機時間	時間指定通りに到着しても待たされる？ 2回戦運行ができない。
多様な 製品サイズ	積みにくい。積載効率悪い。
パレット オーバーハング	構内で引っ掛かって危険。破損は自己責任？





AJINOMOTO

## I. 物流をめぐる環境の激変 まとめ

- 人口は減少し、労働人口も大幅に減少していく。
- 働き手に対する需要は全産業で強くなっている。
- その環境のなかでも、ドライバーの労働時間は平均より2割長く時間当たり賃金は3割低い。
- 既に高齢化が進み20代の従事者は極端に少ない。
- ドライバー保護の規制は強化。運送業の廃業も増えてきている。
- 待ち時間や附帯作業の多い加工食品の配送はドライバーから特に敬遠されている。

今後、ドライバー不足により持続的な物流体制の維持は一層厳しくなる。  
特にドライバーから敬遠されている加工食品物流については一番早く影響が出る  
(≒運べなくなる) 可能性が高い。

今まで100人でやった(運んだ)ことを

- |                     |      |
|---------------------|------|
| ・ドライバーが25%不足するので    | 75人で |
| ・加工食品物流は敬遠されるので     | 60人で |
| ・働き方改革で労働時間が制限されるので | 50人で |

やらなければいけなくなる？

## I. 物流をめぐる環境の激変 まとめ

これまでは（物流従事者が潤沢）

**「荷主（メーカー）」**が各物流会社のサービスレベル、価格等を総合的に判断して**配送業者を決定していた。**



これからは（物流従事者が不足）

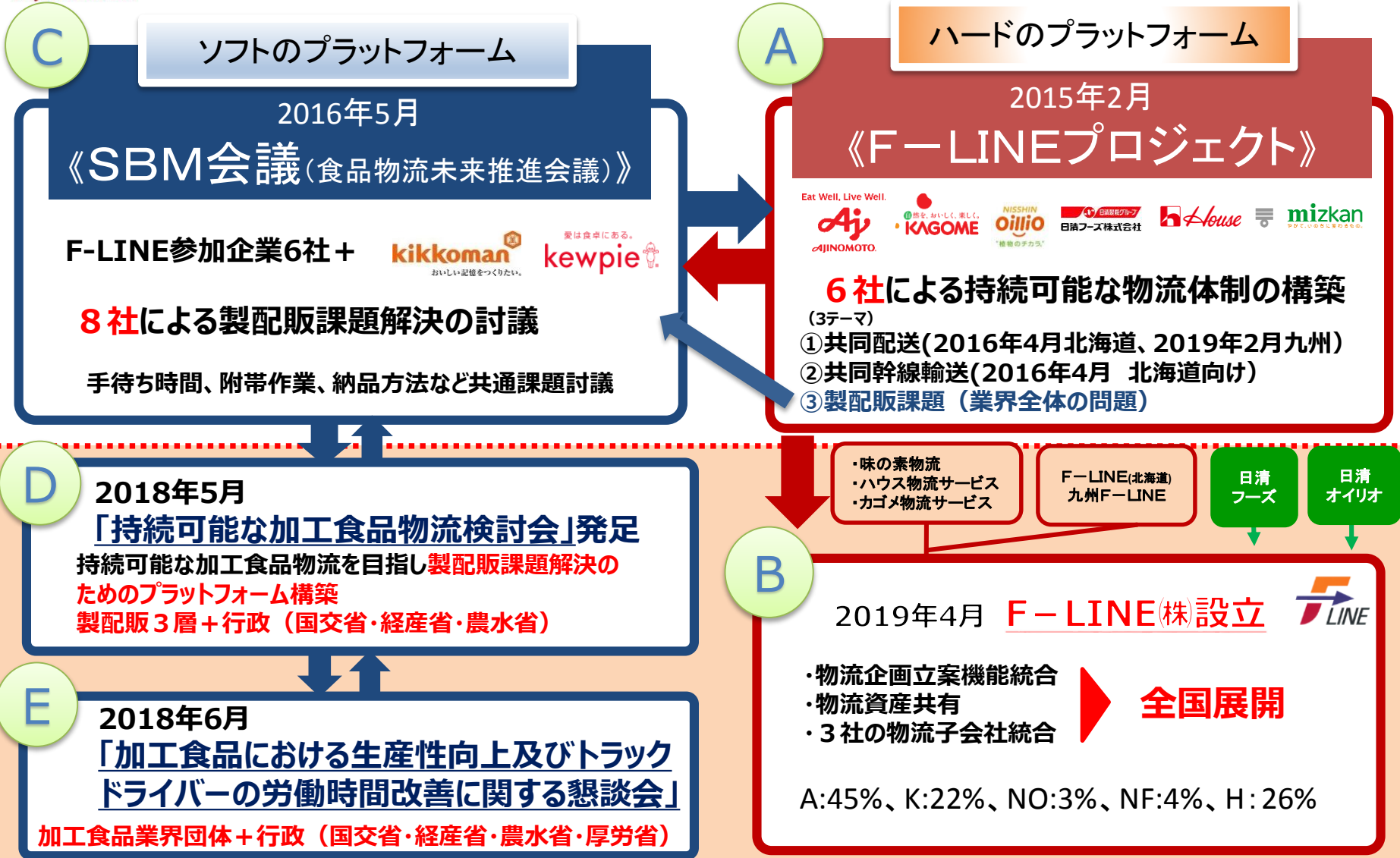
**「配送業者」**が各荷主の依頼内容、価格等を総合的に判断して**運ぶ商品（荷主）を決定する。**

激変する物流環境の中で  
将来的にも**「持続可能な食品物流」**を作るためには

- ◎ **「配送業者に選ばれる荷主」**にならなければならない。
- ◎ **「食品物流を選ばれる職種」**にしなければならない。

まさに  
**標準化**

## II. 活動の全体像



総合物流施策大綱(2017~2020)『物流の生産性向上』 民間+各省庁の連携による施策の推進



## A

### 〈基本理念〉

**「競争は商品で、物流は共同で」**により、  
より効率的で安定した物流力の確保と、**食品業界全体**の物流インフラの社会的・経済的  
合理性を追求する。

### 〈目的〉

- (1) 国民の生活に不可欠な食品の供給を安定させる
- (2) 食品業界横断での全体最適の発展・サステナビリティを実現する
- (3) 食品業界の物流諸課題を解決し、サプライチェーンの最適化を実現する
- (4) 社会環境への貢献を通じ、参加企業価値を向上させる
- (5) 食品物流業界No.1の生産性、効率性を追求し、シナジー効果を創出する

また、「基本理念、目的を共有する多くの食品企業が参画できる」として、F-LINEへの参加企業の将来的な拡張も想定している。

# ハードのプラットフォーム = F-LINEプロジェクトとF-LINE(株)

## (「全体像」の右半分)

2015年2月

・メーカー 6 社食品物流プラットフォーム構築

2016年3月 <共同幹線輸送>

・味の素社、Mizkan社東西鉄道往復輸送

2016年4月 <共同配送・共同幹線輸送>

・北海道エリアにて共同配送開始

・北海道エリア向け共同幹線輸送開始

2017年3月 <会社設立>

・F-LINE(株) (北海道エリア) 発足

2017年4月 <会社設立>

・F-LINE九州(株)発足

2018年10月

・九州エリア共同在庫保管センター竣工

2019年2月 <共同配送>

・九州エリアにて共同配送開始

2019年4月 <会社設立>

・F-LINE株式会社設立

A

ハードのプラットフォーム

2015年2月

《F-LINEプロジェクト》

Eat Well, Live Well.



6社による持続可能な物流体制の構築

(3テーマ)

- ① 共同配送
- ② 共同幹線輸送
- ③ 製配販課題 (業界全体の問題)

・味の素物流  
・ハウス物流サービス  
・カゴメ物流サービス

F-LINE(北海道)  
九州F-LINE

日清  
フーズ

日清  
オイリオ

B

2019年4月 F-LINE(株)設立



- ・物流企画立案機能統合
- ・物流資産共有
- ・3社の物流子会社統合



全国展開

A:45%、K:22%、NO:3%、NF:4%、H:26%

### A

### 北海道エリアで何をしたか？

#### ■ 北海道エリアでの共同配送実施

	稼動前	稼動後	効果
CO2排出量	990.5 tCO2	845.9 tCO2	▲15%
配車台数/日	74台	60台	▲18%
積載率	77%	88%	+11%



**共同配送**



ハウス食品 味の素



味の素(株)  
ハウス食品(株)  
製品混載

(株)Mizkan  
日清フーズ(株)  
製品混載

**共同幹線輸送**

#### ■ 北海道への幹線輸送共同化実施

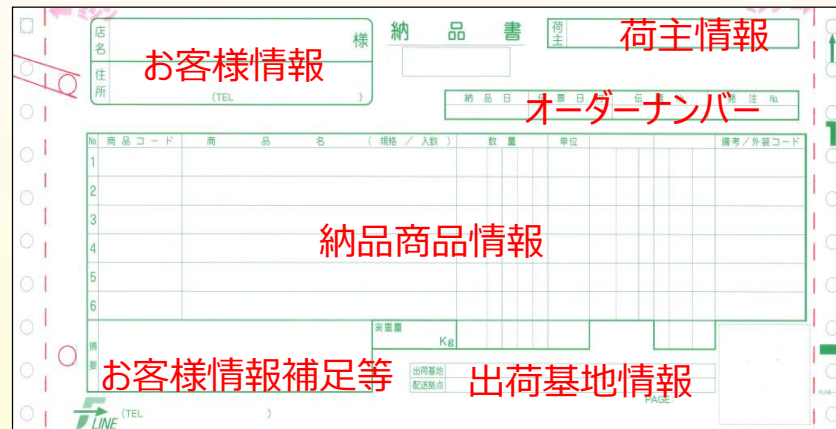
- ⇒ 混載積込拠点での車両滞在時間の削減  
(ハウス食品(株)関東物流センター) 約72分 → 約40分  
(12ftコンテナ1個当たり)
- ⇒ 一貫パレチゼーション化による北海道共配センターでの  
車両滞在時間の削減 約2時間 → 約1時間  
(トレーラー換算で1台当たり)



## A 北海道エリアで何をしたか？

### ■ 共同配送先への納品伝票統一化

- サイズや複写枚数も違う各社の納品伝票を F-LINE伝票として共通化。
- 荷受け者の 検品作業の効率化にもつながった。



### ■ 共配稼働マネジメント標準化

- 管理 K P I  
メーカーが物流会社に求める項目  
・ex 誤納品率、汚破損、延着 等
- 標準化 K P I  
物流会社がメーカーに求める項目管理  
・ex 出荷指図時間遅れ、緊急配送依頼  
引き取り依頼、等

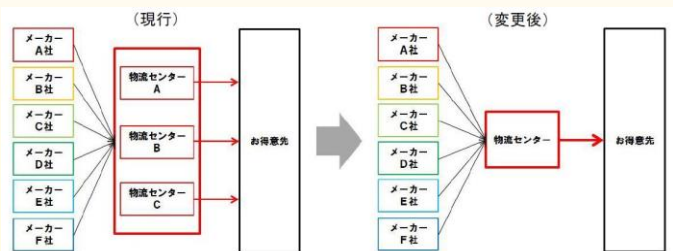
※ 出荷業務の生産性低下を招くイレギュラー対応の削減（月次で内容共有⇒ほぼ解決）

### ■ 納品課題得意先との改善活動

- F-LINE社から提起された「納品先課題」に基づき、「荷主」として得意先との協議を実施。ケースによってはF-LINE社も同行して改善策を検討。
  - ・ 検品後の格納作業がある
  - ・ 配送先別の仕分けを求められる
  - ・ ラベル貼り付けを依頼されている
  - ・ 先方に人がいないのでとにかく待ち時間が長い
  - ・ .....

### A

## 九州エリアにおける在庫拠点の完成及び共同配送の開始



### F-LINE株式会社 福岡第一営業所

- ・2018年10月竣工
- ・2019年1月～共同配送一部開始
- ・2019年5月～6社在庫集約完了、完全共同配送開始



初めての6社在庫集約保管実施  
 保管能力120万ケース  
 延べ床面積12000坪  
 省人化のための最新マテハン導入



# ハードのプラットフォーム = F-LINEプロジェクトとF-LINE(株)

(「全体像」の右半分)

## ハードのプラットフォーム



プロジェクト参画企業の課題に対応する「箱（ハード）」は作った。

でも

「まだまだ、これから」

## 検討課題

### 1. 共同配送に伴うルール徹底

- ・出荷指図時間遅れ
- ・引き取り依頼件数
- ・締め後出荷依頼。。。。

※北海道で実施した共配管理の  
マネジメントを九州（全国）へ拡大

### 2. 配送カレンダーの統一

### 3. 外装不良の基準標準化

### 4. B C P 対応

災害時に如何に運ぶか(止めないか)

+ 如何に止めるか

### 5. 自動倉庫に不適合な外装

⇒外装標準化へ



# ソフトのプラットフォーム = S B M会議と三層 + 行政会議

(全体像の左半分)

## 製配販課題対応方針

■方針1. サプライチェーン全体最適を目指す

製配販各層が「WIN-WIN」となる  
活動推進とする。

■方針2. 行政当局、外部団体との連携を図る

個別課題ではなく業界課題として解決を図る  
⇒行政当局・外部団体連携  
各省庁、団体への回訪、趣旨説明

■方針3. 業界標準化を推進する  
(ダブルスタンダードは避ける)

F-LINE標準ではない業界標準を  
推進する。  
⇒プロジェクト6社+キューピー社、  
キッコーマン社を加えた8社の協議体  
ソフトのプラットフォーム「SBM会議」設立

C

ソフトのプラットフォーム

2016年5月

《SBM会議(食品物流未来推進会議)》

F-LINE参加企業6社+



- ① F-LINEプロジェクトの活動内容共有
- ② メーカー取り組み課題の共有と連動
- ③ 製配販課題(待機時間・附帯作業等)に関する討議

D

2018年5月

「持続可能な加工食品物流検討会」発足

持続可能な加工食品物流を目指し製配販課題解決のためのプラットフォーム構築  
製配販3層+行政(国交省・経産省・農水省)

E

2018年6月

「加工食品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」

加工食品業界団体+行政(国交省・経産省・農水省・厚労省)

C

## メーカーだけで出来る物流標準化・効率化の取り組み

## 1) 外装表示の標準化

- ・外装への情報表示位置が**商品毎に曖昧**。  
庫内作業者の高齢化、外国人労働者にむけ標準化が必要

《対応》

味の素社の**外装表示ガイドライン**を公開。  
外箱右上に物流情報を集約化する事  
物流コードは黒地に白抜き表示を標準化  
最低ラインとして各社対応。

〈改定前〉



〈改定後〉



既に各社が対応製品の出荷を開始

- ・その他、パレット積み付け時のオーバーハング  
(はみだし) についても解消に向け対応状況を共有中。

## 2) 賞味期限年月表示化

- ・賞味期限年月表示化による**納品先日付管理**  
の**簡素化、作業性向上**。

《対応》

先行実施の味の素社の**対応内容を共有**。  
各社の**検討状況、対応状況を随時共有化**

〈改定前〉



〈改定後〉



味の素社⇒予定商品対応完了  
キューピー社⇒対応商品集荷開始

- ・納品先からの反応は良好。各社の対応を**熱望**。(365通りの管理⇒12通りの管理)



## メーカーだけで出来る物流標準化・効率化の取り組み

### 3) 外装の標準化

- ・倉庫の自動化に対応できない外箱がある ⇒**効率化を阻害**  
**まずは、どのような外箱が“悪さ”をしているのか把握**

#### 《対応》

- \* 福岡第1 B Cのケース自動倉庫に不適合な外箱をピックアップ
  - \* F-LINEプロジェクト6社の包材開発担当者が現地にて認識共有化
- ⇒順次対策および今後の包材開発に活かす

例) バンド掛け、シュリンク包装、フラップ、オトール形状、サイコロ形状、などなど

**物流からみた包材の在り方追求  
に向けてスタート  
(Design for Logistics)**



**包材そのものの  
標準化・統一化の追求へ**



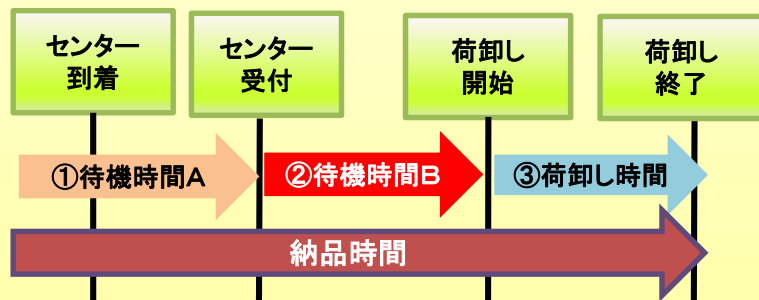
**本研究会を軸に  
進めていきたい**

## C 製配販課題に「言葉」の統一、「定義」の標準化

### 1) 荷待ち時間（待機時間）の定義

・「荷待ち時間」の範囲を明快にすべく討議。

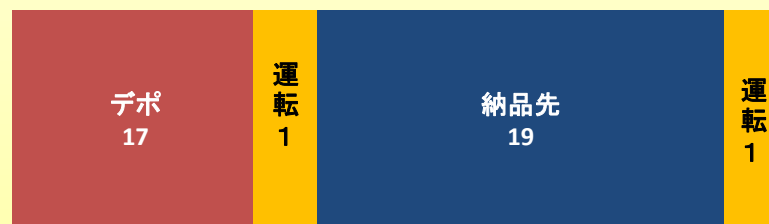
①センター到着から受付開始、②受付開始～荷卸し開始、③荷卸し開始～荷卸し終了の整理。



「荷待ち時間(待機時間)」の範囲を定義することでどの工程に課題があるのかを明快にして解決策を検討していく。

### 2) 納品時「附带作業」の定義化

・納品時にドライバーに求められる各種作業について各工程毎に発生している作業を整理、その内容を精査し「附带作業」として改善を求められる作業を定義した。



庫内作業者及びドライバーがデポから納品先に配送し納品完了までに発生する作業を38の工程に分けそれぞれの作業内容を定義付けしていった。

C

## メーカーから見た「附帯作業」分類

大分類	中分類	NO	小分類	標準作業	標準外作業	
					営業政策対応	納品先対応
デポ (中継 基地) 作業	出発前作 業	1	納品書コピー			
		2	分析表添付			
		3	ロット記入			
		4	シュリンク巻 (先方指定方法による)			
		5	商品情報のカンバン付け			
	出荷指図	6	WMS・TMSからのデータ・伝票			
		7	専用伝票作成・添付・管理 (月次送付含む)			
	荷揃え	8	店別仕分け			
		9	納品先指定はい面はい段への事前パレット積み			
		10	極端な日付指定			
	積み込み	11	手積み			
		12	(特殊: 得意先指定パレット)			
		13	車両別仮置き			
		14	配送ルート決定			
		15	積み込み前検品			
		16	配送順山作り		◎	
		17	車両積み込み (フォーク)		◎	
運転	移動 - 1	18	運転時間 - 1		◎	

納品先によって  
附帯作業は様々

⇒作業の標準化

⇒「誰でもできる」へ



C

## メーカーから見た「附帯作業」分類

大分類	中分類	NO	小分類	標準作業	標準外作業	
					営業政策対応	納品先起因
納品先作業	到着	19		◎		
	入店受付	20	受付簿記入・システム・受付票	◎		
	荷降ろし	21	衛生管理作業（入場時消毒作業、白衣長靴着用）			
		22	指定の入場方法（後進入場等）			
		23	バース等へ移動			
		24	荷降ろし開始（納品前検品）			
		25	一次移動（納品先フォークを借りて荷卸し）			
		26	・別バースへの再移動、荷卸し作業 ・得意先指定の荷降ろし作業（マテハン・はい付け。。）			
	検品	27	アイテム・ロット別検品			
		28	検品シール・在庫ラベル貼付			
		29	包装加工（陳列用加工、バンド切、C/S分割等）			
		30	・入庫検品照合（先方発行書との受領書照合） ・機械操作（パレットチェンジャー等）			
		31	受領印押印			
	格納	32	先方指定場所への格納（棚入、パレット移動等）			
		33	回収（使用済みシュリンク、養生段ボール）			
		34	二次移動（フォーク・梯子・階段・手降ろし等）			
		35	ロット管理（ロット入替え・ロット記載等）			
	移動	36	バース等から移動		◎	
退店受付	37	システム・受付票		◎		
運転	移動-2	38	運転時間-2		◎	

納品先によって  
附帯作業は様々

⇒作業の標準化

⇒「誰でもできる」へ

C

## ソフトのプラットフォーム

2016年5月

### 《SBM会議(食品物流未来推進会議)》

F-LINE参加企業6社+



- ① F-LINEプロジェクトの活動内容共有
- ② メーカー 取り組み課題の共有と連動
- ③ 製配版課題 (待機時間・附帯作業・リードタイム等) に関する討議

## 製配版課題対応方針

### ■方針1. サプライチェーン全体最適を目指す

製配版各層が「WIN-WIN」となる活動推進とする。

### ■方針2. 行政当局、外部団体との連携を図る

個別課題ではなく業界課題として解決を図る  
⇒行政当局・外部団体連携  
各省庁、団体への回訪、趣旨説明

### ■方針3. 業界標準化を推進する (ダブルスタンダードは避ける)

F-LINE標準ではない業界標準を推進する。  
⇒プロジェクト6社+キューピー社、キッコーマン社を加えた8社の協議体  
ソフトのプラットフォーム「SBM会議」設立

D

2018年5月

### 「持続可能な加工食品物流検討会」発足

持続可能な加工食品物流を目指し製配版課題解決のためのプラットフォーム構築  
製配版3層+行政 (国交省・経産省・農水省)

E

2018年6月

### 「加工食品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」

加工食品業界団体+行政 (国交省・経産省・農水省・厚労省)

D

## 持続可能な加工食品物流検討会

### 1. 活動の目的

本検討会は、加工食品のサプライチェーンを構成する各プレイヤーが物流における労働力不足や環境負荷削減等の社会的課題を共有しつつ、**個社と各層の枠を超えて全体最適の視点から商慣行の見直しを含む業務の改革・改善に資する課題解決策**について検討するとともに、その方策を実証することによって、加工食品物流の**生産性と品質のバランスの最適化**を図り、**持続可能な物流を構築**することを目的とする。

### 2. 参加メンバー

「製」：味の素(株)、キューピー(株) <SBM会議代表>  
 「配」：加藤産業(株)、三菱食品(株)  
 「販」：(株)カスミ、シジシージャパン(株)、(株)マルエツ  
 ・オブザーバー  
 経産省、国交省、農水省  
 ・**事務局：日本ロジスティクスシステム協会 (JILS)**

E

## 加工食品物流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

### 1. 活動の目的

加工食品物流に携わる発着荷主、倉庫業者、トラック運送事業者等の関係者が連携し、**サプライチェーン全体での加工食品物流の生産性向上**及びトラックドライバーの労働時間改善に関する検討を行うことを目的とする。

### 2. 委員

(座長) 矢野流経大教授  
 (委員) 味の素(食品産業センター推薦)、三菱食品(日食協推薦)、SEJ、ヤオコー、日本スーパーマーケット協会、JILS、日本冷蔵倉庫協会、丸和運輸機関、全日本トラック協会、厚労省、農水省、経産省、国交省  
 (事務局) **国交省**

D

持続可能な加工食品物流検討会

E

加工食品物流における生産性向上及びトラ  
外“ライバー”の労働時間改善に関する懇談会

商習慣の見直し ⇒ **ルールの標準化**

討議テーマ

- ①日付管理の緩和による作業の簡素化
- ②リードタイム延長による各種工程作業の緩和
- ③納品時附带作業への対策

討議テーマ

- ①日付管理の緩和による作業の簡素化
- ②リードタイム延長による各種工程作業の緩和
- ③発注回数減による配車の効率化
- ④予約受付システムによる待ち時間に削減
- ⑤パレット化による配送の効率化

会議体は違っても「対応すべき物流課題」として「共通のテーマ」が出てきた。

- ①日付管理の緩和による作業の簡素化
- ②リードタイム延長による各種工程作業の緩和

### Ⅲ. 2019年以降の取り組み

---

- ・深刻化する物流従事者不足
- ・E C増加に伴う小口配送の急増
- ・発生する天災リスクの増加
- ・2020オリンピック

**物流改革は**

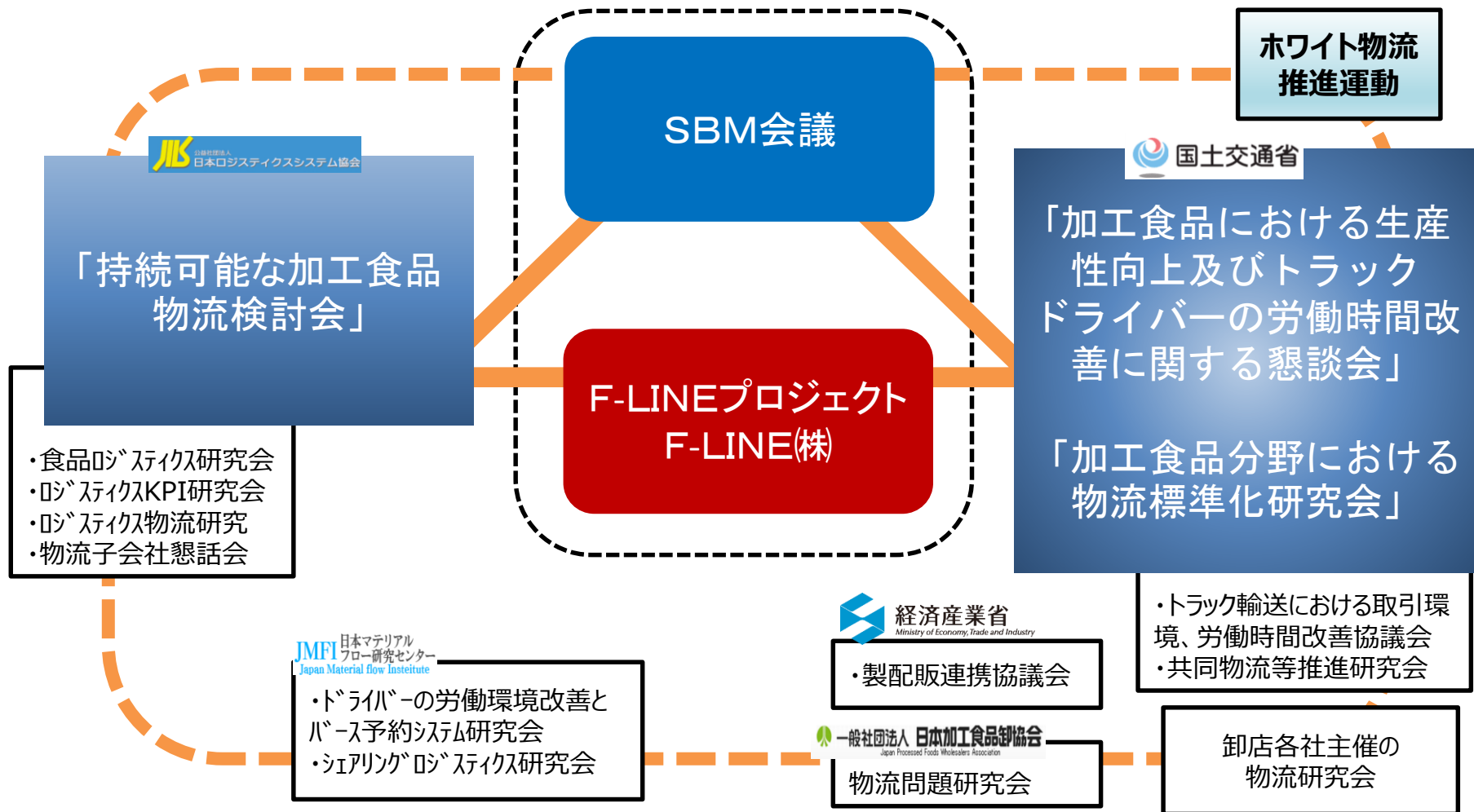
**待ったなし**



AJINOMOTO

### Ⅲ. 2019年以降の取り組み

物流課題の検討会議は数多(あまた)ある。その各協議体を融合させ、具体的な議論を深め「持続可能な加工食品物流」の実現へ向けた「標準化」「ルール化」を加速させ実行していく。「加工食品物流の景色」を変えていく。



### Ⅲ. 2019年以降の取り組み

縦・横・斜め すべての連携で「物流改革 <物流革命>」を！

- ななめ連携
- 行政当局
- 業界団体
- 経済団体

サプライチェーン全体 製配販3層の  
**垂直連携の強化**

同業種他社による  
**水平連携の強化**

他業種連携



物流の景色を変える  
**物流革命**

**実行の時！**

研究、議論はもうおしまい