

# 日本物流学会 ロジスティクス懇話会

## “**連携**（パートナーシップ）”に着目した グリーン物流への取り組み

08年 6月21日(土)  
明治乳業株式会社  
物流部 桜井 保

# 本日のご紹介内容

1. 明治乳業のご紹介
2. 明治乳業の物流概要
3. ご紹介テーマの選定にあたって
4. ご紹介テーマの選定理由
5. 社内での連携による取組  
パレット等空回転容器の管理精度向上
6. グループ会社、社内との連携による取組  
エコドライブの推進(エコドライブ推進委員会)
7. これからに向けて

# 1. 明治乳業のご紹介

1. 売上高 4,783億53百万円(07年度)

## 2. 事業内容

牛乳の生産処理及び販売

乳製品・育児用品の製造及び販売

飼糧の製造及び販売・畜産食料の製造及び販売

清涼飲料・他食料品の製造及び販売

食品加工用機械器具の製造及び販売等

## 3. グループ会社

輸配送グループ会社 1社(明治ロジテック)

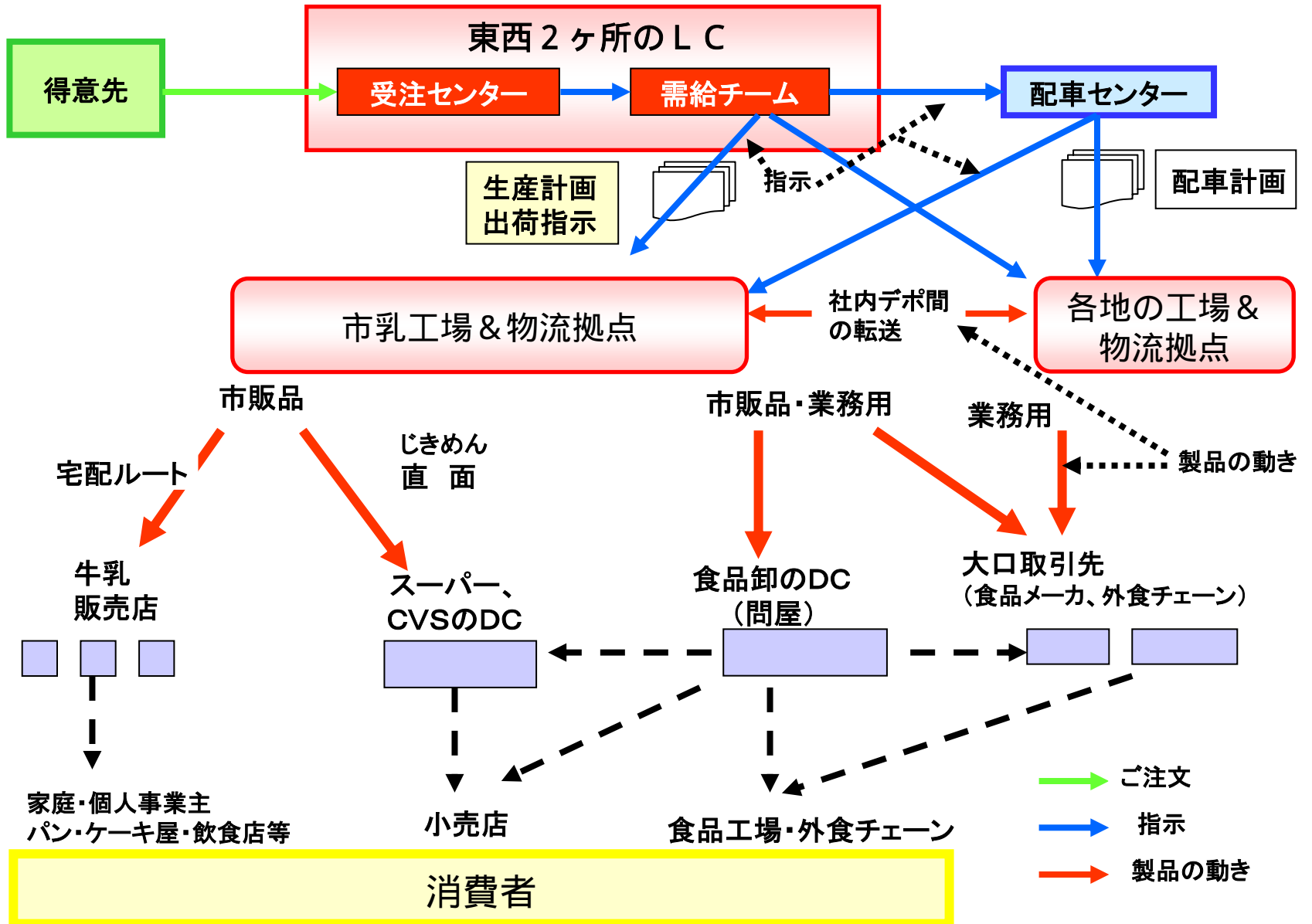
販売系グループ会社 9社

その他グループ会社 22社

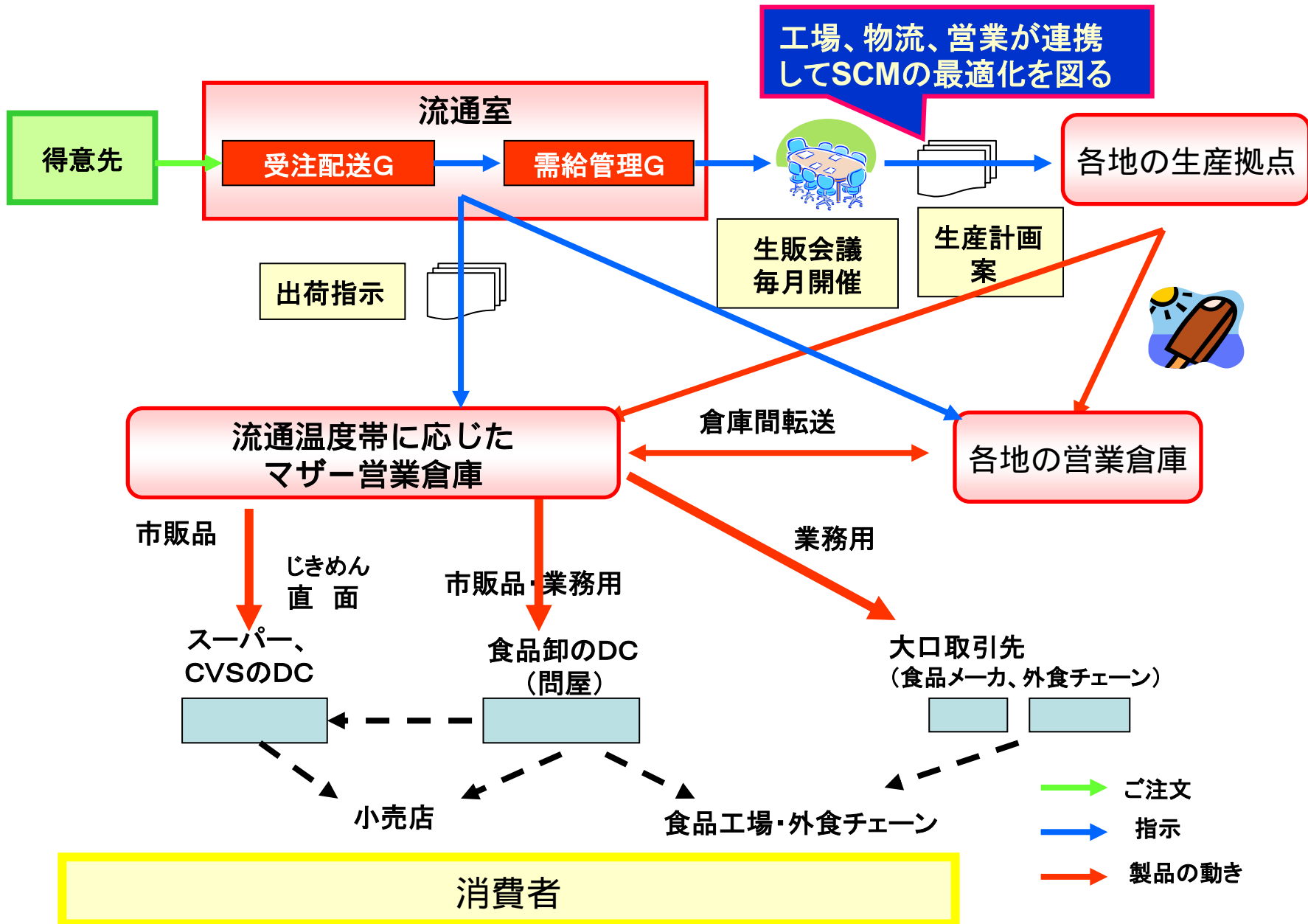
## 4. 工場

19工場

## 2. 明治乳業の物流概要(市乳部門)



## 2. 明治乳業の物流概要(市乳以外)



# 3. ご紹介内容テーマの選定にあたって

## 1. 社外、グループ会社、社内との連携による取組

- ✓ モーダルシフトの推進(関西・九州間の瀬戸内海航路利用)
- ✓ ソフトタンク輸送の導入(液体乳原料ローリーの片荷輸送を解消した新規トラック輸送)
- ✓ エコ・ランクル車の導入(車載冷凍機によるコンテナ冷却から冷蔵庫用冷凍機向け夜間電力を有効利用し冷却したダイナミックアイスによるコンテナ冷却)
- ✓ 配送頻度の見直しによる積載率向上(毎日配送から曜日配送への変更等)
- ✓ 同業他社様との共同配送による積載率向上

## 2. グループ会社、社内との連携による取組

- ✓ エコドライブの推進(エコドライブ推進委員会)
- ✓ 明販グループとの連携による共同配送



## 3. 社内での連携による取組

- ✓ パレット等の空回転容器の管理精度向上
- ✓ 生販会議によるSCMの実践

## 4. ご紹介テーマと選定理由

### 1. パレット等の回転容器の管理精度向上

- ✓ 原油高騰による容器代の値上がりは切実であるが、未だに良い管理方法が見つかっていない
- ✓ 現場・現物管理により担当者のモチベーションが向上し、製品物流(動脈物流)との繋がりができ、新たなる物流合理化(リバースロジスティクス)への模策が可能になった

### 2. エコドライブの推進(エコドライブ推進委員会)

- ✓ 必要性はよく謳われているが、浸透はあまりしていない
- ✓ CO2削減効果大きい
- ✓ **事故防止**等その他波及効果も大きい
- ✓ 広義のエコドライブの展開への展望が開けた

### 3. 2つのテーマに共通した、考えなければならない問題点

- ✓ エコドライブの推進はデジタコを中心に、回転容器はRFIDを中心にIT機器等を利用した管理が提唱されているものの進捗がはかばかしくない？

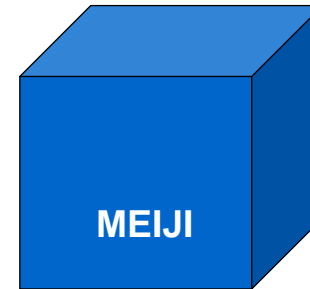
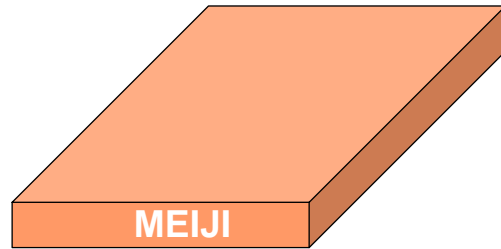


健康って、おいしい。

## 5. 空回転容器の管理精度向上



## 5. 空回転容器の管理精度向上 明治乳業のパレットとクレートの種類と概数



パレット  
2種類  
約15万枚

クレート  
7種類  
約500万个

管理は長年に渡っての大きな懸案事項  
存在感が薄く、挑戦しても持続しない等、解決に至らない



パレットで管理方法の挑戦

## 5. 空回転容器の管理精度向上 管理方法の選択

現状のマンパワーでの解決策

現場の管理者の意見聴取  
現場を巻き込み**連携して取り組む**

現場の管理者の意見聴取  
(悩みとして、意見を求める)

- ・現場のモチベーションが低い
- ・送ってきた元の工場に返していた
- ・明確なルールがない
- ・在庫が全く見えない
- ・全てを管理する必要はない、空のものだけを対象にすれば良い
- ・細かく端数まで必要ない

RFIDを用いた解決策

RFIDの浸透状況調査  
各種説明会での情報収集

- ・各種講演会等から情報収集
- ・開発ソフト費用が高い
- ・システム構築に時間がかかる
- ・RFIDの単価が高い
- ・読み取り精度が低い
- ・アクティブは大きすぎ寿命が短い
- ・耐水性に難がある
- ・リサイクルが困難になる
- ・**作業が機械的になる**

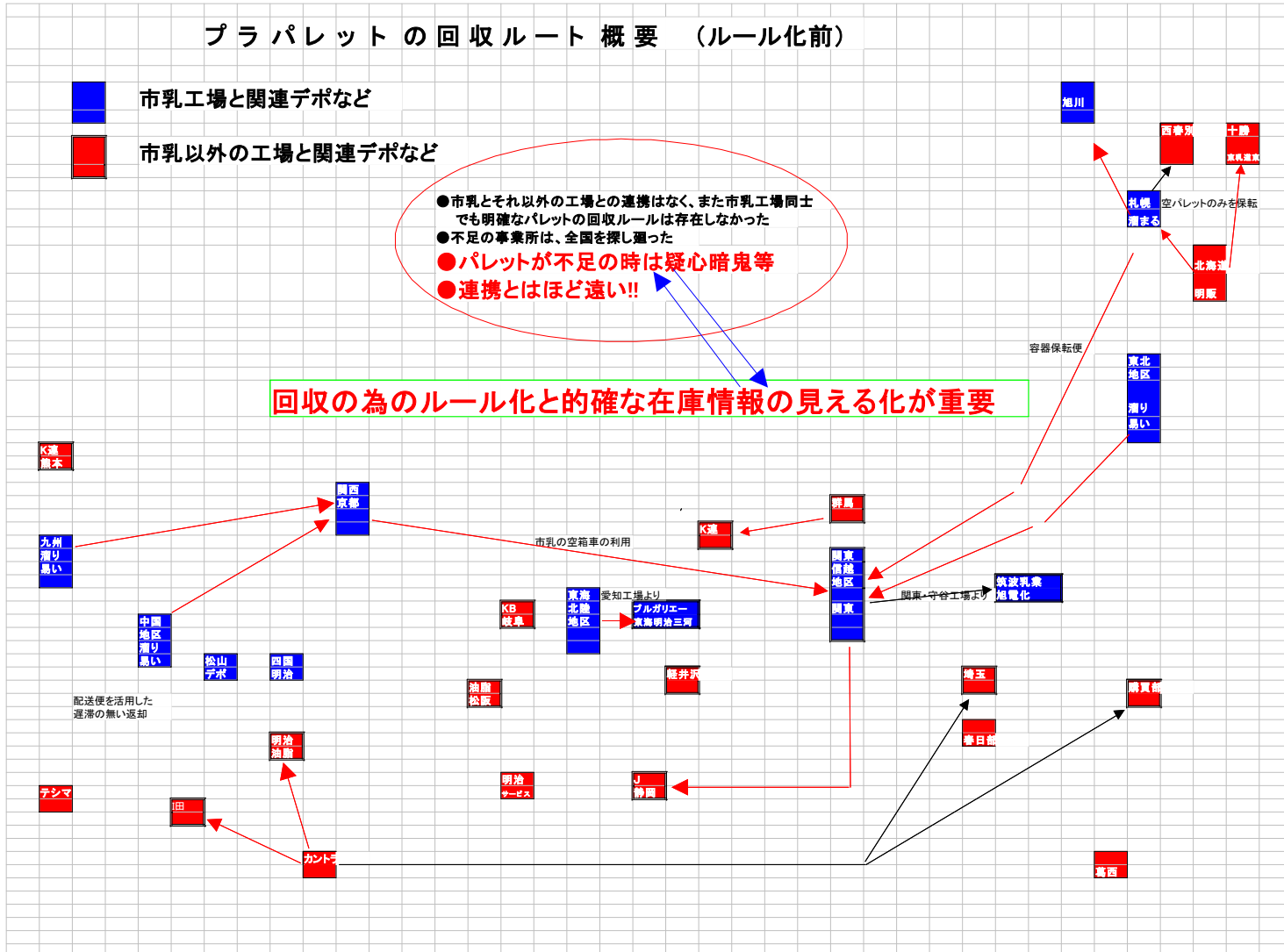
リスクが多く時期尚早



現場のモチベーションが低くて、作業が機械的になったら、どんなに良いシステムを投入しても“**猫に小判**”ではないだろうか？

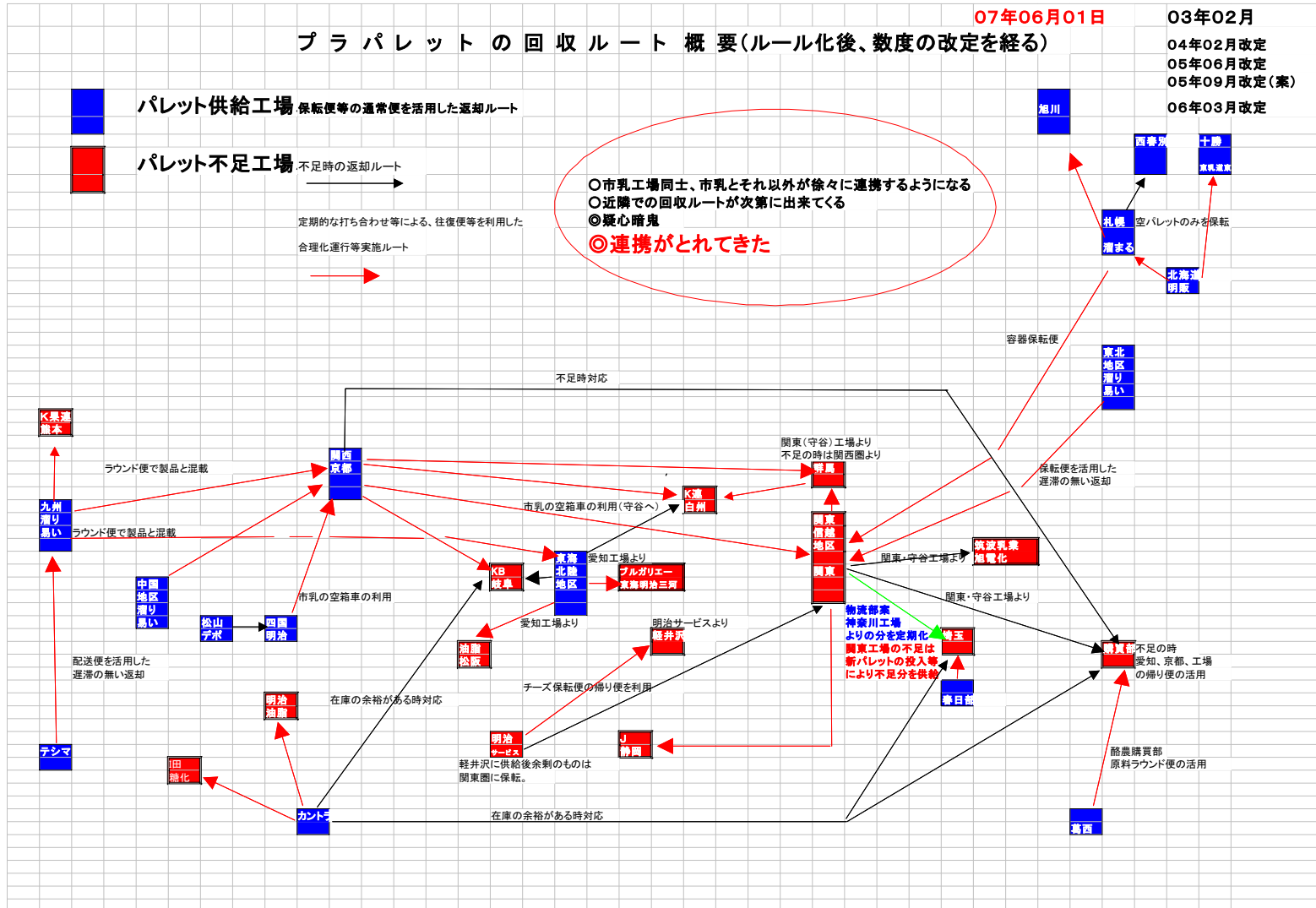
# 5. 空回転容器の管理精度向上

## パレット管理に挑戦(ルール化と適正な在庫の見える化)(取組前の状況)



# 5. 空回転容器の管理精度向上

## ルール化(供給工場と不足工場の仕分けと流れの構築)



# 5. 空回転容器の管理精度向上

## 適正な在庫の見える化(入力シート最終型)



工場コード: 3421 工場名: M工場 管理部署: M工場 棚卸時間: 15:40

検索KEY	製品名称	適正在庫	1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日
1	9969001 (0008600) / パレットA	500	1431	1284	1647	1174	1598	1275	1123	1000	1188	1804
2	9969156 (0008614) / クレートA	60000	45035	42658	50248	53772	56886	60252	69903	59711	56991	61232
3	9969110 (0008616) / クレートB		660	660	720	780	420	600	720	900	960	720
4	9969110 (0008628) / クレートC		2832	3360	1632	576	384	1200	1248	1536	624	1536
5	9969185 (0008620) / クレートD		8208	7200	1008	1008	1584	7200	7488	10800	12528	16560
6	9969184 (0008619) / クレートE		2240	7200	9840	8400	5840	3760	3040	1920	2000	4640
7	9969143 (0008613) / クレートF											
8	9969105 (0008611) / クレートG		2016	9216	15120	10368	15552	16560	17568	21600	26352	19728
9	9969129 (0008912) / クレートH		132	1188	1320	1320	1188	1188	1320	1452	1584	1056
10	9969129 (0008913) / クレートI		132	1452	1056	924	1452	1056	1056		1056	924
11	9969083 (0008645) / クレートJ											
12	9969008 (0008606) / パレットB		16	16	4	4	12	13	13	15	16	
13	9969102 (0008627) / クレートK			90	135	180	135	45	135	225	45	90
14	9969107 (0008113) / クレートL		450	450	450	450	450	540	585	630	585	315

表番号8 工場コード: 3423 工場名: K工場 管理部署: K工場 棚卸時間: 14:20

検索KEY	製品名称	適正在庫	1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日
1	9969001 (0008600) / パレットA	1000	4652	4086	4183	3756	3790	3438	3673	3514	3925	4016
2	9969156 (0008614) / クレートA	20000	39780	38100	29520	48600	51720	49980	37260	33984	42480	36900
3	9969110 (0008616) / クレートB		2520	8160	7560	8460	6600	5880	5880	6600	5520	6360
4	9969110 (0008628) / クレートC	13000	9744	1248	1056	2064	4032	5040	3360	10224	2496	4032
5	9969185 (0008620) / クレートD	20000	33696	23904	29520	29808	29952	25632	27504	33984	23328	26496
6	9969184 (0008619) / クレートE		12240	18720	21680	14160	16000	13680	17280	18240	19120	17680
7	9969143 (0008613) / クレートF											
8	9969105 (0008611) / クレートG		6768	8496	9792	6048	6912	6480	9216	10944	10080	8640
9	9969129 (0008912) / クレートH		264	132	132	132			132	528	132	132
10	9969129 (0008913) / クレートI		4092		1584	1452	792	528	2112	2112	2640	3960
11	9969083 (0008645) / クレートJ	4320	5652	3420	5040	2892	4848	7344	9456	11856	9804	9408
12	9969008 (0008606) / パレットB	3600	247	247	262	292	68	67	113	173	183	199
13	9969102 (0008627) / クレートK		135			180	90			135	135	
14	9969107 (0008113) / クレートL		180			90	90	90		135	45	45

社内LANで何時でも見れる

適正在庫、棚卸時間は考え方条件を統一し、工場毎に設定

# 5. 空回転容器の管理精度向上

適正な在庫の見える化(入力確認星取り表)

空きの在庫を日々入力

適正在庫

日付

入力されたら“○”

事業所CD	事業所名	管理事業所	管理在庫(A)	適正在庫(B)	(A)-(B)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3423	K工場		800	1000	-200		○	○						○	○
3220	N工場		118	0	118	○	○	○		○	○	○	○	○	○
3251	T明治		840	0	840		○	○			○			○	○
3252	G牛乳		505	0	505		○	○			○		○	○	○
3426	CH分工場		0	0	0										
3454	CH明治		415	0	415	○	○	○		○	○	○	○	○	○
3495	TK		732	0	732	○	○	○			○			○	○
3221	N支店		323	0	323	○	○	○		○	○	○	○	○	○
3421	M工場		1145	500	645	○	○	○		○	○	○		○	○
3820	KA工場合算		0	350	-350					○	○			○	○
3223	G工場		2210	2100	110	○	○			○	○			○	○
3224	KAR工場		520	170	350	○	○			○	○	○	○	○	○
3420	I工場		0	50	-50	○	○	○		○		○	○		
3413	S工場		0	616	-616										
4020	H工場		882	250	632		○	○		○		○	○	○	○
5023	A工場		850	800	50	○	○	○			○	○	○	○	○
5021	S物流センター		660	0	660		○	○				○	○	○	○
5051	TK明治		698	200	498	○	○	○			○	○	○	○	○
	欠番														
6320	KY工場		1840	1400	440	○	○	○		○	○	○	○	○	○
6223	SK工場		312	100	212	○	○	○		○		○	○	○	○
7020	S明治		141	800	-659		○				○	○	○	○	○
8010	O工場		230	200	30					○					
8020	H工場		265	350	-85	○	○	○				○	○	○	○
8022	M物流工場		230	50	180	○	○	○				○	○	○	○
8094	明販S		116	50	66	○						○	○	○	○
9023	KY工場		2521	1000	1521					○	○	○	○	○	○
1011	N工場		267	20	247	○				○	○	○	○	○	○
1015	HO工場		0	20	-20										
1020	AS工場		799	500	299										
1021	SP工場		475	300	175	○	○			○	○	○	○	○	○
1012	NS工場		0	0	0										
2024	TOH工場		146	120	26	○	○	○		○	○		○	○	○
135	K部		0	0	0										
3197	BT		0	659	-659										
3797	NS		0	313	-313										
3798	KYO		0	985	-985										
191	東日本合計		457	320	137	○	○	○		○	○	○	○	○	○
192	西日本合計		456	900	-444	○	○			○	○		○	○	○

2年間毎日メールで  
フィードバック

入力が続かない電  
話で問題点確認  
現場と一緒に解決

うるさい

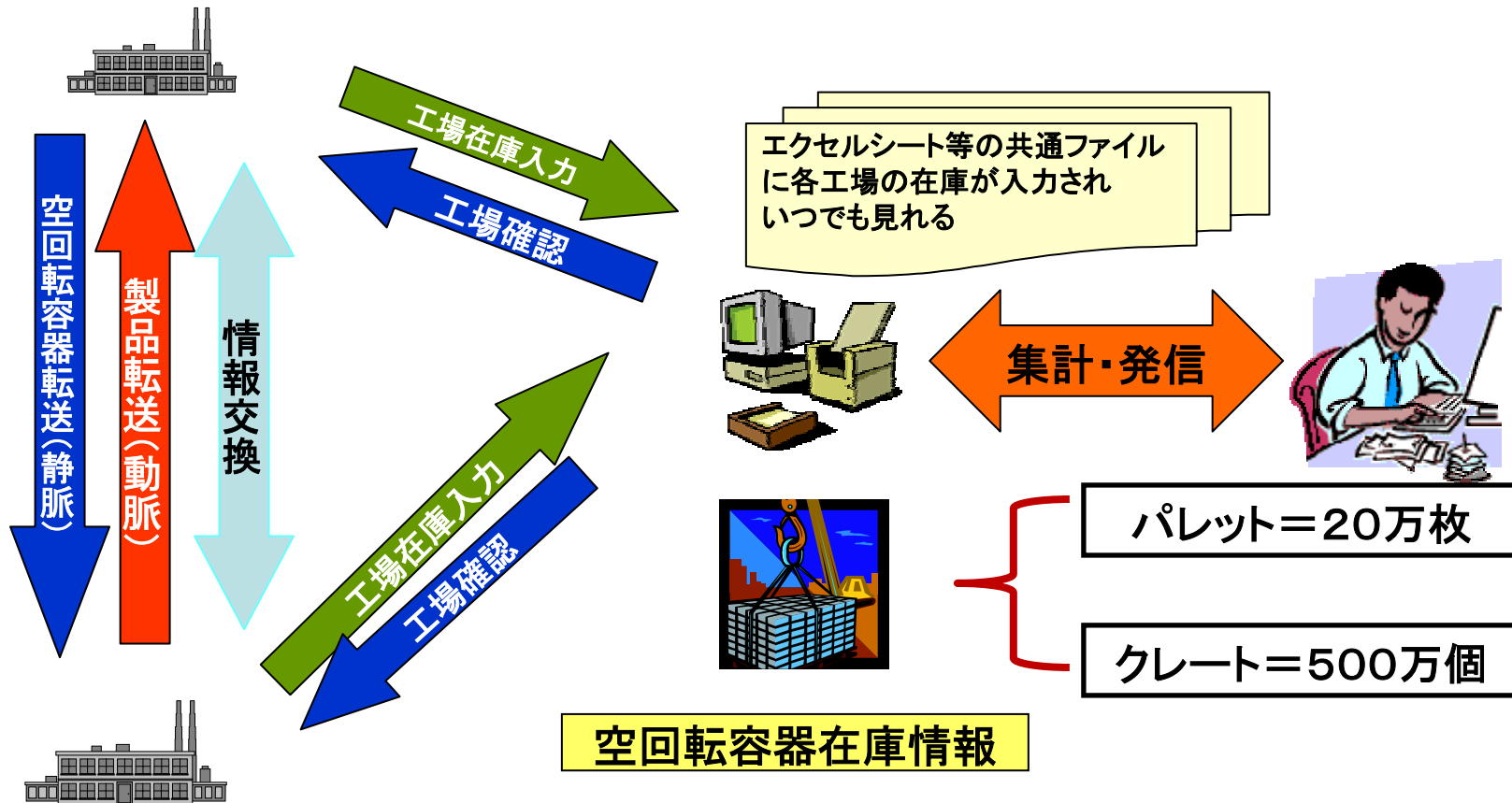


親近感

本社と現場の連携!

工場・デポ

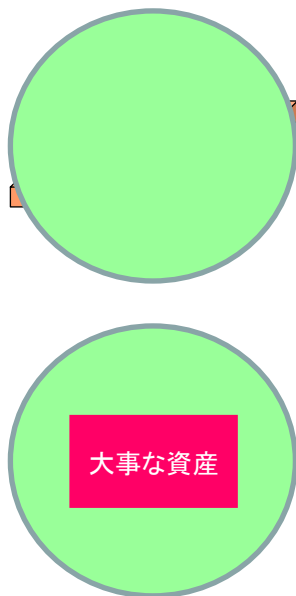
# 5. 空回転容器の管理精度向上 パレット管理挑戦後の回転容器管理



パレット管理の成果をもとに、社内LANをフル活用と工場、本社それぞれの信頼と連携により、多くの回転容器が一定の精度のもと管理されることとなった。

## 5. 空回転容器の管理精度向上 意識の変化

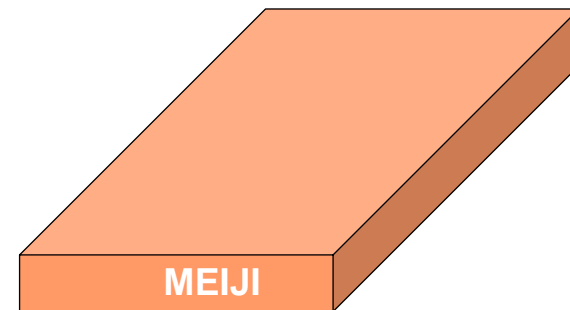
取り組み前  
回転容器は水や空気と  
同じような存在



現場・関係者  
意識改革

日々在庫をあたる  
日々関心を持つ

取り組み後  
回転容器の存在が明確に  
なる。市民権が出来る



大事な資産

現場・現物管理(ものを大事にする)でラインのモチベーション向上！



## 5. 空回転容器の管理精度向上 定性効果

### 取り組み前

空の回転容器在庫見えない

在庫偏在があっても分からない

勝手に購入

遠方まで片荷で引き取りに

空の回転容器の流れが不明

夏は不足して大騒ぎ

冬は余って置き場探しで大騒ぎ

存在感が薄い(水や空気と同じ)

工場間の連携が薄い

ラインとスタッフの連携！

### 取り組み後

空の回転容器在庫見えてきた

在庫の偏在が見えてきた

集中管理して購入

最寄りの供給工場と連絡

空の回転容器の流れが出来る

夏場への投入計画が作られる

冬の置き場を事前に確保

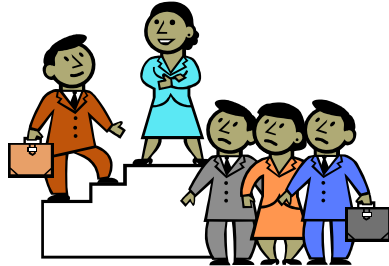
存在感(市民権)が明確になる

工場間の**連携**が強くなる

本社と工場間の**連携**が強くなる

## 5. 空回転容器の管理精度向上 定量効果ほか

成果大



- ✓ パレット投入枚数 30%減
- ✓ クレート投入数 15%減
- ✓ パレット別車引取配車台数 30%減
- ✓ 物流品質の向上
- ✓ リバースロジスティックスの管理方法の深耕

空箱会議

### リバースロジスティックス会議

- ✓ 回転容器の管理精度の向上
- ✓ 製品物流(動脈物流)との結合等
- ✓ 物流品質の向上

新シールの  
テスト  
開始

## 5. 空回転容器の管理精度向上 これからの目標

空箱会議

### リバースロジスティクス会議

- ✓ 回転容器の管理精度の向上
- ✓ 製品物流(動脈物流)との結合等
- ✓ 物流品質の向上



会議を発展させる  
為の現状の課題と  
解決への方向

- ✓ 人手に頼り、属人的(担当者の考え方に左右される)要素が大きい
- ➔ システムとして完成に近づけ、誰にでも出来る仕組みとして構築する必要がある。



健康って、おいしい。

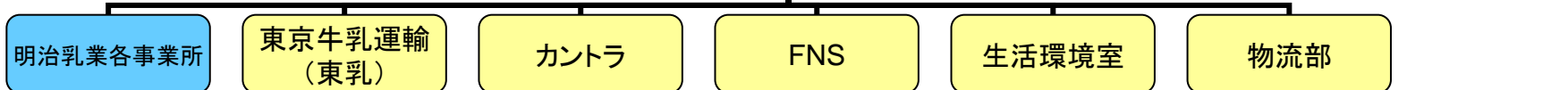
## 6. エコドライブの推進

# 6. エコドライブの推進(エコドライブ推進委員会の組織) ( 07年4月現在)

08年4月、東乳・カントラは  
合併し明治ロジテックとなる

事務局 07年4月より活動 07年10月より活動

エコドライブ  
推進委員会



PLAN	業務計画に織り込む
DO	エコドライブ実践
CHECK	効果(燃費)の測定
ACTION	問題点の把握と解決

視線を現場のレベルに  
合わせる

トラック 3, 300台(人数3, 500人)  
ライトバン等 1, 500台(人数1, 500人)

実行計画は各社  
の実状に合わせ  
実践を優先

## 6. エコドライブの推進(エコドライブ推進委員会発足の経緯と趣旨)

### 【経緯】

04年秋、改正省エネ法が告示される  
特定荷主の判断基準において荷主の取り組むべき措置として  
**貨物輸送事業者の従業員に対する教育研修等の実施に協力してエコドライブを推進する。**

### 【趣旨】

- ✓ 省エネ法に対応(コンプライアンス)
- ✓ 配送員推進のためのサポート…**配送員とスタッフの連携**
- ✓ C. S. R.
- ✓ コスト削減  
+…**会を重ねるごとに発見**
- ✓ 共同配送に伴う配送員のレベルを合わせる
- ✓ 交通事故件数の削減
- ✓ グループ全体への普及



大きな  
推進力!!

## 6. エコドライブの推進(エコドライブ推進委員会の経過) 発足期

### 第1回 05年 1月

東京牛乳運輸(株)・(株)コントラ(08年4月、前記2社は合併し、明治ロジテック(株)となる)・明治乳業の3社で発足。

- ✓ 事務局の設置などエコドライブ推進方法について
- ✓ エコドライブの定義・・・**明治乳業エコドライブ8ヶ条**の原案
- ✓ エコドライブ自己チェックシートの確認
- ✓ 営業所毎のグリーン経営等の認証取得状況の確認・・・東京牛乳運輸
- ✓ 乗務員別安全運転管理表による実施状況の確認、・・・コントラ

### 第2回 05年 3月～第5回 05年 9月

- ✓ エコドライブ進捗状況の確認、
- ✓ 改正省エネ法について(データ収集のシステム化等)
- ✓ **普及活動のスケジュール化**

# 明治乳業エコドライブ 8ヶ条の実践をお願いします

余分な物(私物、夏場のタイヤチェーン)を積まない

普段の心がけでできます！

不要なアイドリングを慎む

日常点検(タイヤの空気圧、エアークリーナー等)の徹底

急(急発進、急加速等)の付く運転はしない

安全速度(グリーンゾーンでの回転数)での走行

適切なシフトアップとエンジンブレーキの励行

空ふかしのムダ厳禁

適切なエアコンの使用(時間温度)



## 6. エコドライブの推進(エコドライブ推進委員会の経過) 展開期

### 第6回 05年11月

- ✓ **安全管理状況**、エコドライブ進捗状況の確認、改正省エネ法対策  
FNSグループ、明乳総務への勧誘活動開始。

### 第7回 06年 1月

- ✓ **安全管理状況**、エコドライブ進捗状況の確認、改正省エネ法対策
- ✓ **東乳研修センターのドライビングシュミレーター見学会企画**  
(エコドライブと安全運転の模擬体験)



### 第8回 06年 3月

- ✓ **FNS(明販グループの持ち株会社)、明乳総務部参加**
- ✓ **ドライビングシュミレーター見学と体験**

## 6. エコドライブの推進(明販Gへの展開目的)

1. 燃費向上

2. 安全(エコドライブと安全の関係)

### 『ゆっくり発進』『ゆっくり停止』に特化した時のエコドライブ効果

11社、1,310台を対象にして調査

	活動前(a)	活動後(b)	改善率b/a(%)
走行距離(千km)	33,145	41,309	
燃費(km/ℓ)	4.67	5.09	109.0
事故発生件数(件)	133	65	<u>48.9</u>
100万km当たりの			
事故発生件数(件)	4.01	1.57	<u>39.1</u>

事故率  
半減!

## 6. エコドライブの推進(明販Gへの展開目的)

3. 明治乳業と明販グループの共同配送にともない、配送員のレベル合わせ  
明治乳業と明販グループはコスト低減(CO2削減)のため、各地区で共同配送を実施。共同配送により配送員のレベルが異なってはならない。

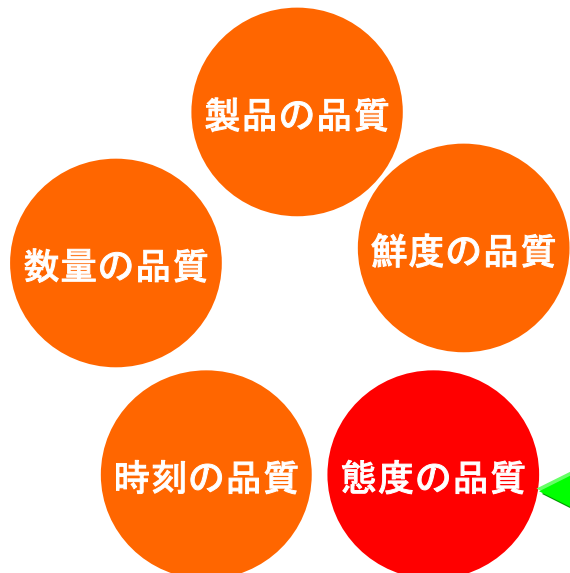
### 4. 物流品質…5つの品質の維持

お客様と直接コミュニケーションする担当

営業担当者…教育プログラムがある

受注担当者…教育プログラムがある

配送員…プログラムが確立されていない。



## 6. エコドライブの推進(明販Gへの展開目的) 5つの物流品質を維持向上するために

### 流通部門品質管理標準

部門 流通温度帯と製品特性に応じ  
区分

範囲 生産工場の保管工程から得意  
先の保管、入出庫、ピッキング  
配送及び納品まで

#### 管理項目

温度管理、  
ロット別商品管理、  
商品保管管理、  
廃棄品管理  
協力会社管理  
荷役設備管理等

### 配送員作業標準

#### 管理項目

基本的ルール 身だしなみ、挨拶、言葉づかい等  
日々作業管理 出庫

入場管理  
積込み検品  
出発管理  
配送

(運転マナー、お届け先との関わり方)  
帰着管理  
返品他

#### 構内作業

運転ルール  
駐停車ルール等

## 6. エコドライブの推進(総務部への展開目的)

### 1. 燃費向上

2. 安全(担当者は事故件数の削減策で悩んでいた)

3. CO2削減度合いが遅れている民生部門への展開(環境認識の意識付け)

最終エネルギー消費量推移イメージ

	1973年度	1990年度	2003年度
産業	100	96	103
民生	100	171	228
運輸	100	177	215
(参考) GDP	100	191	223

GDPの伸び以上に民生のエネルギー消費量が伸びている

## 6. エコドライブの推進(エコドライブ推進委員会の経過) 習得期

第9回 06年 5月

✓明販各社、明治ケンコーハム、明乳総務部参加

エコドライブの意義、基礎知識

第10回 06年 7月～第13回07年 1月

✓【組織的取り組み】グリーン経営、エコアクション21、ISO14001を紹介

✓【乗務員への徹底】カントラ社の実体験談

協力運送会社へのグリーン経営等の推奨について

東乳社による協力会社へのアプローチ方法説明

新規参加各社の普及進捗状況の確認と問題点の抽出

今後の展開方法について

展開事例紹介 トラック(自社所有車・備車)、営業車

各社の展開状況確認と'07年の計画案作成ポイント説明(第13回)

第14回 07年 3月

‘07年度各社実行計画発表！！

## 6. エコドライブの推進(エコドライブ推進委員会の各社の取組例)

社名	07年度取組内容
A明販	エコドライブ推進委員会を組織し、トラック・営業車をほぼ並行して実施する。取り組み方法と目標値を決定し、“エコドライブ”を実践し、成果の検証と優秀ドライバーには成果の還元を行い、継続的な取り組みにする。
B明販	『06年度対比で、燃料費5%削減』を目標。安全教育協議会でエコドライブを紹介。B明販本社総務部を中心に営業マンへのエコドライブ教育を実施。
C明販	『エコドライブ8ヶ条の実践』・『自主目標(10項目)の推進』を中心とした推進計画を基に、年間計画、運行日報(営業車・トラック)等を作成し、計画的な推進を図る。
D明販	全営業車両、全社員通勤登録車両について実施する。営業車両、全社員通勤登録車両を対象。営業車両については、06年度燃費実績比5~10%改善。全5拠点に推進委員を設置し、全従業員に対する指導・教育、実施データの検証と対策を実施等。
E明販	安全運転無事故の達成と燃料費の削減を目的に掲げ、燃費目標 現行実績アップ目標 トラック 105% 営業車105%としてエコドライブチェック項目(9項目)を設定し、確認並びに社員教育を実施して確実な推進を図る。
F明販	新規取組事項として、グループ全体で現在取組んでいる「エコドライブの推進」をリスクコンプライアンス活動計画に追加(環境保全の観点より)。具体的には配送車に対するアイドリングストップ推進の徹底やそれによる燃費向上の取組を行っていく(ISO14001、07年4月認証取得)。
Gフーズ	営業車両については、毎月報告の車両月報を本年度から、管理部で月報を集約し、車両との使用日数や給油量・燃費を一覧表管理。エコ運転8ヶ条を月報に記載し、その促進。

## 6. エコドライブの推進(エコドライブ推進委員会各社の取組結果)

社名	07年度取組結果
A明販	4月1日よりエコドライブの実践開始。取組み開始前に社員全員にエコドライブの背景の認識、取組み方法、目標を説明。チームを編成しチーム毎に効果的な方法を検討、実践させることにより、エコドライブの定着を目指す。
B明販	燃費管理を開始した。
C明販	エコドライブ8ヶ条の実践、始業点検記録、高速・有料道路使用記録、愛知県・名古屋市のアイドリングストップ禁止内容説明等を、車両運行日報に記載運用してきました。一人一人の記載内容にばらつきが有り、今一度社内啓蒙の強化が必要。事故件数15件 7件へ8件減少。
D明販	2007年度エコドライブ8ヶ条を月別に重点項目をシールにし、営業車両及び自家用車の車内に貼り、行動の抑制と推進を実施した。また、正社員及び臨時従業員へ毎月エコドライブ実行度チェックシートの提出を求め、下期の実行度は75%の結果でした。燃料費の削減については改善評価はできませんでした
E明販	事故については昨年度多かったこともあるが昨年度比△8件となった。エコドライブ取り組みの燃費についてはここ最近(2ヶ月)営業車は全支店達成であり、配送車は半数支店が達成してきている(全支店トータルは未達成)。また推進委員会の月一回の確実な実施と各事業所の月一回のミーティングの実施も定着してきており一応の成果は出てきていると思います。課題はドライブ状況が見えないので的確な指導が出来ないことです。
F明販	「エコドライブのため」という7つの項目の運転マニュアルを作り、全社員に配布。社有車(営業車31台、自社配送車8台)の運行日報にて燃費計測資料とする。またアイドリングストップは、各営業所において、納入業者にアイドリングストップへの協力を依頼する文書を配布。並行して当社庫内においての自社、納入業者のアイドリングストップの実態を調査し、未実施業者に対しては再度協力要請を図ることを実施中。今のところアイドリングストップ実施状況はほとんど実施している。今後も調査は実施し、未実施者には協力要請をしていきたい
Gフーズ	全営業車の車両月報により燃費の進捗を確認しているが、個人差が有りすぎ明らかに改善された車は半分ほどである。08年度は更にエコ運転を推進するためISOでの改善項目の一つに掲げた。



## 6. エコドライブの推進(取組結果要約)

安全意識への現れ ➡ 事故件数を集計報告 4社

安全意識への現れ ➡ ドライブレコーダ導入若しくは計画・検討 5社

自主的活動 ➡ シール作成 3社、マニュアル作成 1社

他社への啓蒙 ➡ 納入取引先へのアイドリングストップ要請 1社

**問題点** 啓蒙の強化が必要。  
ドライブ状況が見えないので的確な指導が出来ない。  
個人差がありすぎる。等

## 6. エコドライブの推進(取組結果の特徴 エコドライブと安全)

ドライブレコーダーの導入、導入計画が取り組み項目に

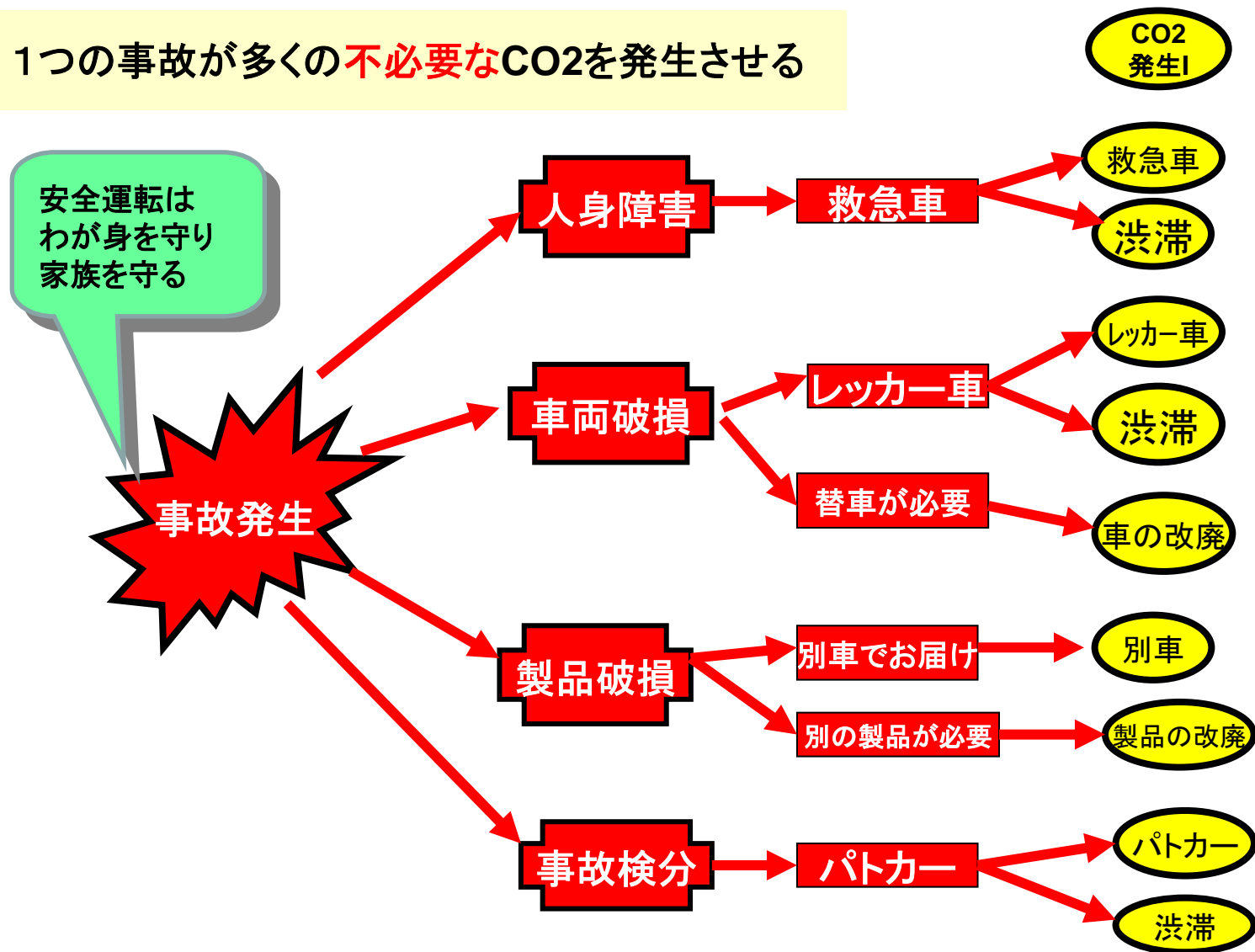
交通事故  
件数低減

!!!

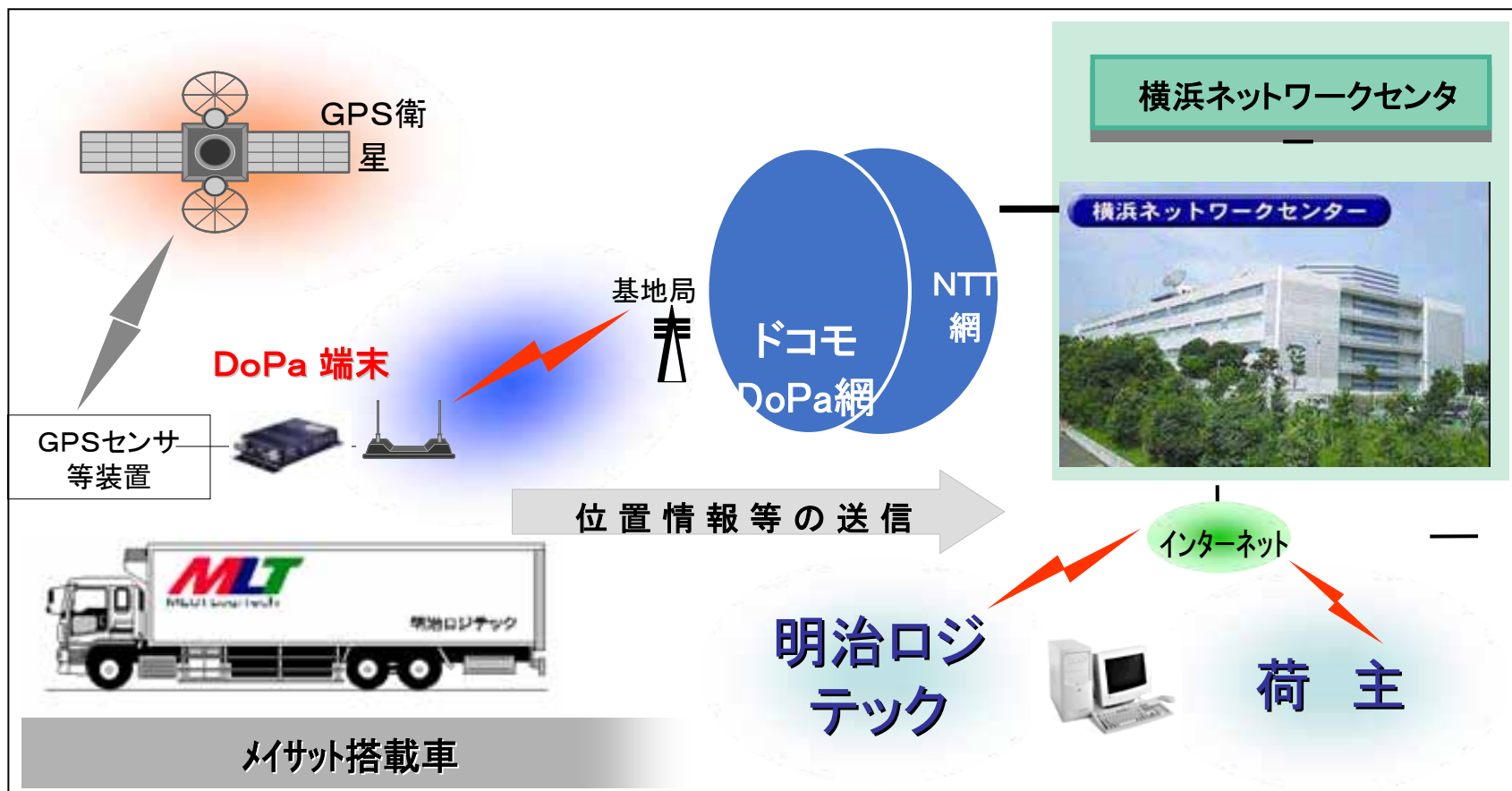
交通事故発生低減は、  
燃費向上に匹敵する  
CO2削減効果

## 6. エコドライブの推進(交通事故とCO2の発生)

1つの事故が多くの**不必要なCO2**を発生させる



## 6. エコドライブの推進(エコドライブ推進ツール(メイサットによる動態管理))



MEISAT(MEINYU SATELLITE NETWORK for GLOBAL LOGISTICS)

“配送品質の向上”、“配送効率化”、等の為に構築。配送品質の向上の管理要素として、**車速情報(急加速、急減速を含む)を管理**。

# 6. エコドライブの推進(エコドライブ推進ツール乗務員別安全運転管理表)

乗務員名		アイドリング時間		急加速・急停止回数													
乗務員別安全運転管理表													所属長	部署担当			
会社名	TT運輸株式会社																
営業所	S営業所																
所属会社	TT運輸埼玉																
期間 2006年7月02日 ~ 2006年7月11日																	
コード	乗務員氏名	積載量(t)	乗務		連続運転最長時間	アイドリング時間	急加速(回)			急減速(回)			高速速度超過		一般速度超過		
			日数	回数			大	中	小	大	中	小	日数	最高速度km/h	日数	最高速度km/h	
3019	A	130	6	0	57:23	14577	0:00	0	0	0	0	0	0	0	0	5	90
		小計	6	0	57:23	14577	0:00	0	0	0	0	0	0	0	0	5	90
3022	B	130	4	4	45:08	14152	0:00	0	0	0	0	0	0	0	9	91	
		30	1	1	6:05	288	0:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		小計	5	5	51:13	14440	0:00	0	0	0	0	0	0	0	9	91	
3024	C	130	5	6	57:30	21300	4:41	0:00	0	0	0	0	0	0	18	95	
		小計	5	6	57:30	21300	4:41	0:00	0	0	0	0	0	0	18	95	
3000	D	30	7	9	60:32	8088	4:15	0:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		小計	7	9	60:32	8088	4:15	0:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3005	E	130	3	0	38:17	8822	0:00	0:30	0	0	0	0	0	0	2	90	
		110	4	1	44:03	4481	0:00	0:00	0	0	0	0	0	0	1	89	
		小計	7	1	82:20	13303	0:00	0:30	0	0	0	0	0	0	3	90	
3063	F	130	4	4	43:40	16372	0:00	0:00	0	0	0	0	5	94	2	98	
		小計	4	4	43:40	16372	0:00	0:00	0	0	0	0	5	94	2	98	
3061	G	130	4	5	46:55	17614	4:49	0:00	0	0	0	0	18	113	0	0	
		小計	4	5	46:55	17614	4:49	0:00	0	0	0	0	18	113	0	0	
3066	H	130	6	5	68:09	31979	0:00	0:00	0	0	0	0	0	0	4	95	
		小計	6	5	68:09	31979	0:00	0:00	0	0	0	0	0	0	4	95	
3073	I	130	4	3	44:59	15732	0:00	0:00	0	0	0	0	0	0	3	90	
		小計	4	3	44:59	15732	0:00	0:00	0	0	0	0	0	0	3	90	
3080	J	130	5	2	60:10	30435	5:07	0:00	0	0	0	0	2	93	0	0	
		110	1	0	9:54	1081	0:00	0:00	0	0	0	0	0	0	0	0	
		小計	6	2	70:04	31516	5:07	0:00	0	0	0	0	2	93	0	0	
	運送会社計		54	40	582:45	185221	5:07	0:30	0	0	0	0	25	113	44	98	
	営業所計		54	40	582:45	185221	5:07	0:30	0	0	0	0	25	113	44	98	

メイサットの蓄積データを簡単にアウトプット！乗務員と面談）  
 乗務員の環境意識の深耕！  
 システムから得られた情報を使いこなす！

## 6. エコドライブの推進(エコドライブ推進ツール(車内外ステッカー))

### 社有車内ステッカー



まずはエコドライブしよう！  
車内の目立つところに  
“ゆっくり発進 ゆっくり停止”で  
事故発生率 大幅低減！  
燃費 向上！

### 明ロジ社車外ステッカー



エコドライブし易い外部環境  
作り  
エコドライブは安全運転の  
一部

## 6. エコドライブの推進(3つのやさしさ)



意識の  
共有化  
の  
高揚

環境認識  
向上

地球に  
やさしい

安全意識  
向上

人に  
やさしい

物流品質  
向上

商品に  
やさしい

“3つのやさしさ“が生まれ  
お客様への安心と信頼につながる

## 6. エコドライブの推進(お客様へ安心・安全お届けする連携)

原料メーカー

明治乳業グループ

流通業者様

お客様

情報による  
安心安全  
つながり

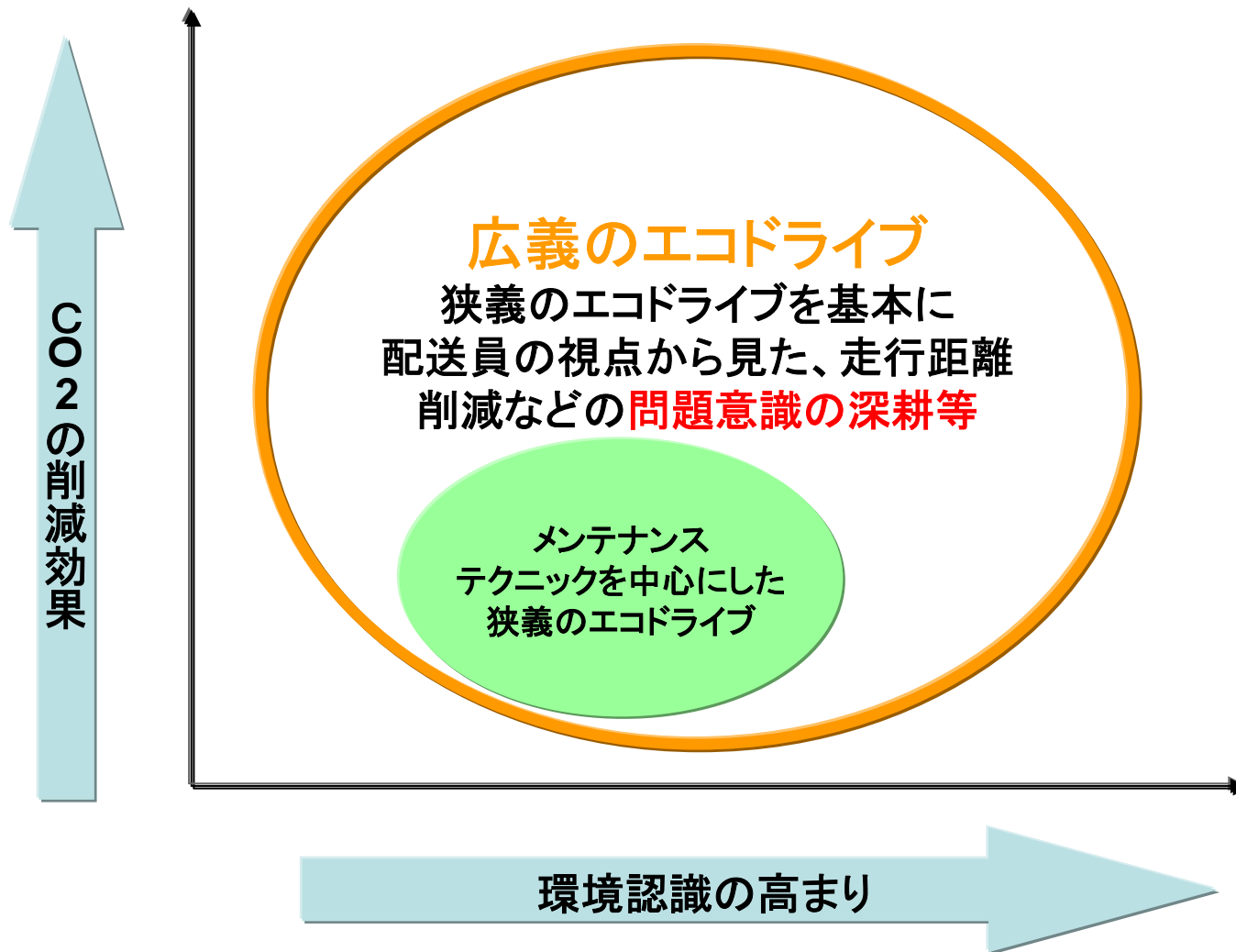
一般的にRFID等の個体識別技術により研究されている

心による  
安心安全の  
つながり

(工場)エコドライブ(流通業者様)  
地球と人と商品にやさしい運転で  
“おいしい牛乳“がもっとおいしく召し上がって戴ける

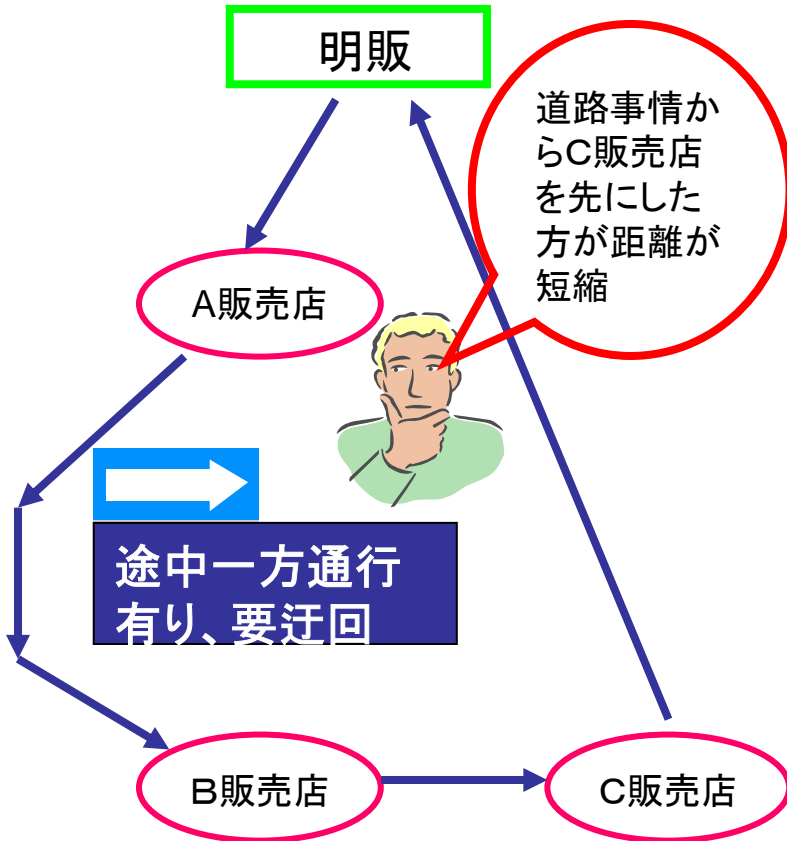


## 6. エコドライブの推進(広義のエコドライブ推進に向けて)

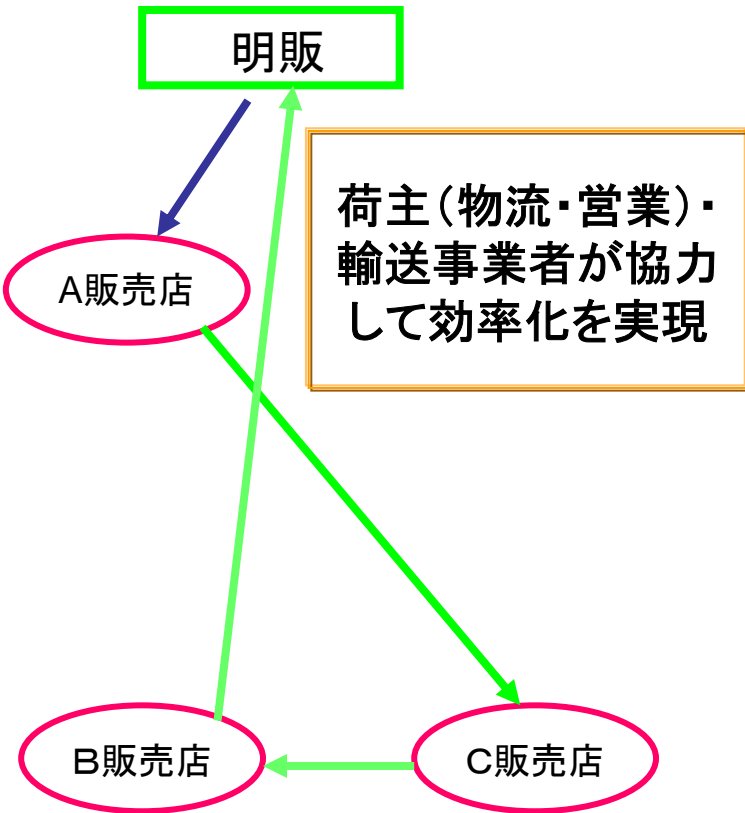


## 6. エコドライブの推進(広義のエコドライブ推進に向けて) 配送員から見た配送距離の削減(例)

現状指定コース



再構築コース



広義のエコドライブを推進し、配送員の意見を反映したルート提案

荷主(物流・営業)・輸送事業者が協力して効率化を実現

## 6. エコドライブの推進(推進のためのことば)

- ✓ 安全運転は我が身を守り、家族を守る(自分のこととして捉える)
- ✓ 出来るところから少しずつ(人は千差万別、得意・不得意、能力差等)

明治ロジテック 取締役支店長

- ✓ 結果よりも過程を大事に(自我欲求、自己実現欲求)
- ✓ 燃費は管理指標であるが絶対ではない(諸条件により変化し、絶対視は出来ない。PDCAによるスパイラルアップに必要)

FNS 課長

## 6. まとめ(ライン・システム機器・スタッフの役割と連携)

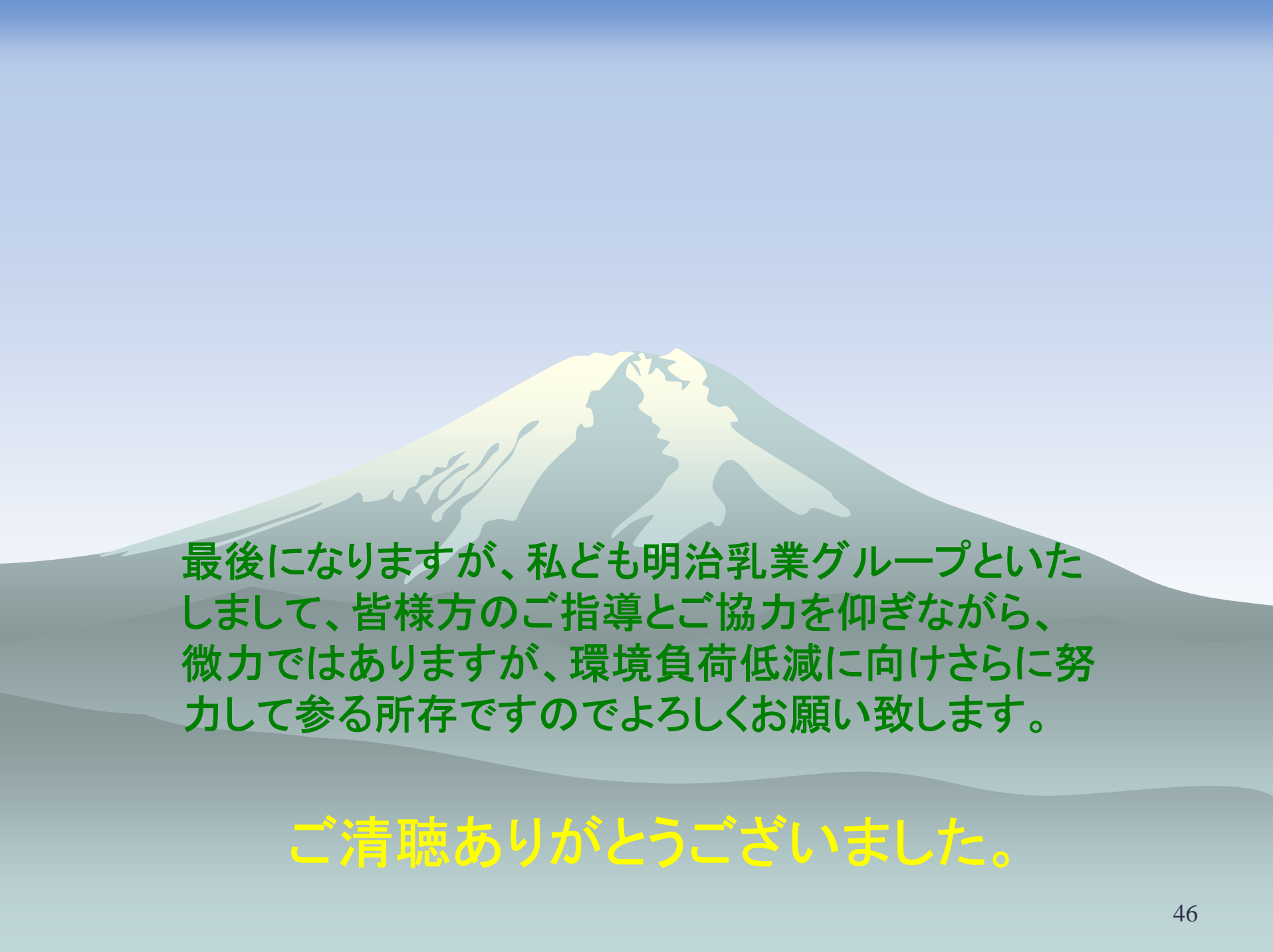
分野	ラインの役割	システム機器の役割	スタッフの役割
回転容器の管理	現場で現物管理 数量・品質 改善活動案のすり 合わせと実施	【集計ソフト・社内LAN】 数量の集計・情報 の伝達	情報の把握と改善 に向けての情報の 利用。改善活動案 の立案
エコドライブ	エコドライブの推進 推進力向上案のスタ ッフとのすり合わ せと実施	【メイサット・ドライブレ コーダー】 情報の集約・集計と伝達	得られた情報をもと に、エコドライブ実 施状況把握、推進 力向上案の立案

ラインからシステム機器を介し迅速かつ正確に得られた情報をもとにスタッフが問題点を把握し改善活動に活用し、改善案を立案後、ラインとすり合わせ、改善活動のスパイラルアップを行う。

ライン・システム機器・スタッフがそれぞれの役割を果たし、連携することで、1つのPDCAが終了し、次のPDCAに繋がる。

## 7. これからに向けて

- ✓ パートナーシップを広げてクリーンな社会の構築に貢献するには、社外の皆様との連携の余地は有り、さらに協力しあう必要がある。
- ✓ 活動の主体は“人間”、IT技術を上手に利用し、活力を向上。
- ✓ ハードウェア、ソフトウェア、ヒューマンウェアのバランスの取れた進歩とそれに即した対応がますます必要。
- ✓ プラスチック段ボールの使用を絡めた調達物流などのへの挑戦。
- ✓ 更生タイヤの導入等の未挑戦分野への積極的な対応。



最後になりますが、私ども明治乳業グループといたしまして、皆様方のご指導とご協力を仰ぎながら、微力ではありますが、環境負荷低減に向けさらに努力して参る所存ですのでよろしくお願い致します。

ご清聴ありがとうございました。