



# 倉庫集約による物流効率化推進



一宮運輸(株)四国支社  
近藤雅美



## 【プロフィール】

《氏名》 近藤 雅美

《生年月日》 1961年3月12日(うお座) 56歳

《出身地》 中学1年まで東京で生活、以降、愛媛県新居浜市在住

《家族構成》 妻、長男、長女 4人家族

《趣味》 ゴルフ、釣り(小型船舶2級)、調理(クッキングパパ)

《社歴》 1985年10月入社

◆化学工場内のプラント設備保守作業

◆整員教育担当(採用・教育)

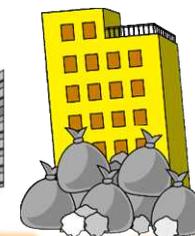
◆物流関係(メーカー物流、消費者物流、冷凍冷蔵・・・)

《分掌》 取締役執行役員 四国支社長

ワンパックサービス事業部統括

《公職》 (一社)愛媛県トラック協会 引越部会長

えひめ産業廃棄物協会 西条地区会長







# 目次

I 一宮運輸株式会社 会社概要

II 取組計画の経緯

III 総合効率化法について

IV 認定要件と弊社の取組



## I. 会社概要(1)

【社名】 一宮運輸株式会社

【住所】 〒792-8584

愛媛県新居浜市西原町2丁目4-36

【設立】 昭和36年12月

【資本金】 9,000万円

【代表者】 代表取締役社長 一宮貢三



### 主な営業種目

- ①一般貨物自動車運送事業 ②貨物利用運送事業 ③倉庫業  
④港湾運送事業 ⑤通関業 ⑥沿岸荷役事業及び代理業並びに取扱業

務

- ⑦製造工場における構内請負業務  
⑧一般廃棄物・産業産廃物及び特別管理産業産廃物の処理に関する業務

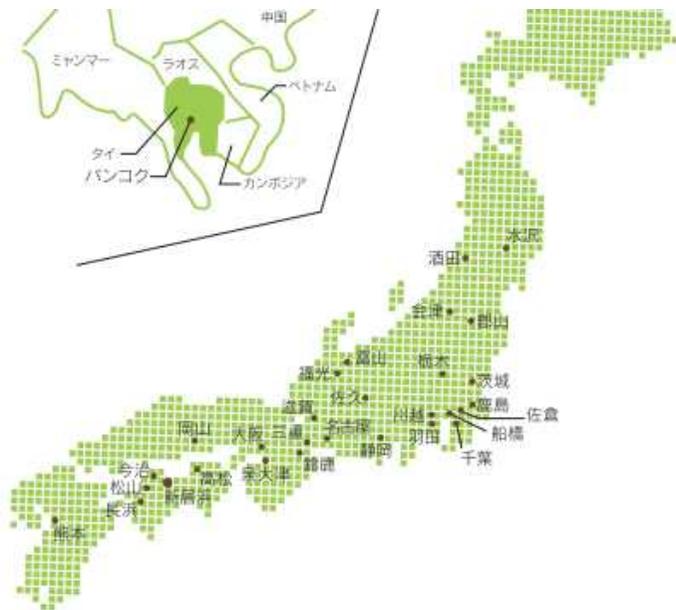




## I .会社概要(2)

### ■主要取引先

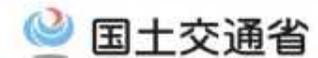
- ◆住友化学株式会社 ◆住化ロジスティクス株式会社
- ◆日本メジフィジックス株式会社 ◆DCMダイキ株式会社
- ◆三協立山株式会社 ◆株式会社しまむら ◆東レ株式会社



### 全国主要拠点

- <四国支社>…愛媛県新居浜市
- <関西支社>…大阪府東大阪市
- <関東支社>…千葉県市原市
- <北陸支店>…富山県射水市
- <東北支店>…岩手県奥州市

国内物流拠点 21ヶ所 海外1拠点



# 物流分野における新技術活用の動向

○物流業の担い手不足が懸念される中、物流の効率化や労働者の負担軽減は急務。  
 ○国土交通省物流審議官部門では、「物流技術研究会」において最新の技術を取り上げ、ロボットやIT等の新技術の、物流への活用方策について研究中。

## 【自動運転・隊列走行】

- 前方の車両を自動で追尾する運転システム
- 高度運転支援技術により、**ドライバーの負担軽減と労働力確保を実現**
- CO<sub>2</sub>の排出削減にも貢献（将来的にはFCV(水素)トラックの開発も期待される)



国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構Webページより

## 【小型無人機(ドローン)】

- 人が搭乗していない航空機
- 軍用機として実用化  
農薬散布、報道、災害調査などで活用
- 離島への配送や過疎地での配送など、**物流への応用が期待される**
- 安全確保・悪用防止等が課題



既に活用されている分野も

## 【パワーアシストスーツ】

- 人の力を高める、装着型のロボット
- 重量物の持ち上げを補助し、腰の負担軽減
- 物流現場への導入により、**女性の活躍促進・労働者の定着率の向上が期待される**



例) 港湾運送事業を行っている(株)辰巳商会では、倉庫の現場にて試用



## 【物流施設の自動化】

- 物流センターでは各工程の自動化が進展
- 仕分けロボットの導入により、入荷から出荷まで全自動化される例も
- 3PL等で**物流サービスのイノベーションを実現**



例) ある医薬品卸売事業者は、物流センターを自動化させることにより50%の生産性向上を実現





## II. 取組計画の経緯(1)

### ① 物流状況の変化

乗務員不足  
法規制の強化

コスト削減(在庫減少)による直送化

少ロット輸送による  
車腹数増加

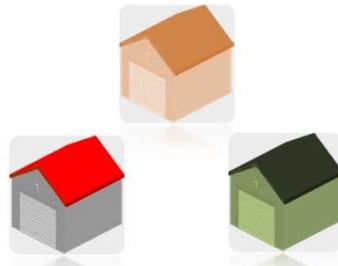
タイムリーな直送化が  
困難になる

効率化の図れる  
多機能倉庫の  
需要増加

### ② 愛媛県の倉庫状況

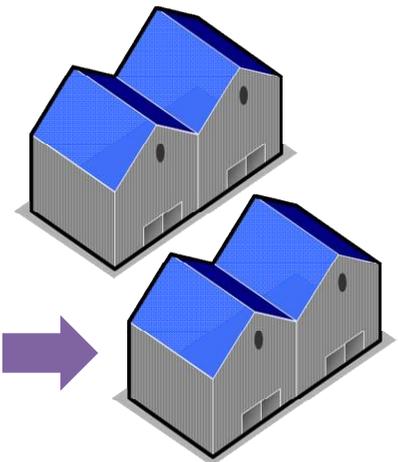


紙製品関連を中心に  
倉庫需要が増加



小規模倉庫が多い  
ため複数個所で保管

物流効率低下  
労働力の分散



大型倉庫が  
各所で増設



## Ⅱ.取組計画の経緯(2)

①花王サニタリープロダクツ愛媛(株)様においても  
同様の問題あり

②各所に点在した小規模保管拠点の集約を行う事  
による物流効率化を計画



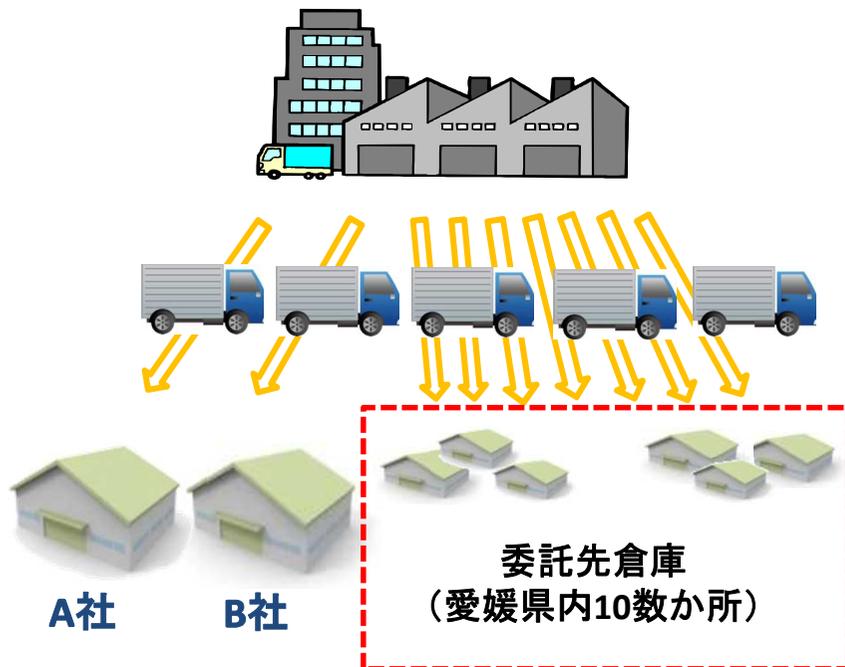
一宮運輸(株)に倉庫増床を要望



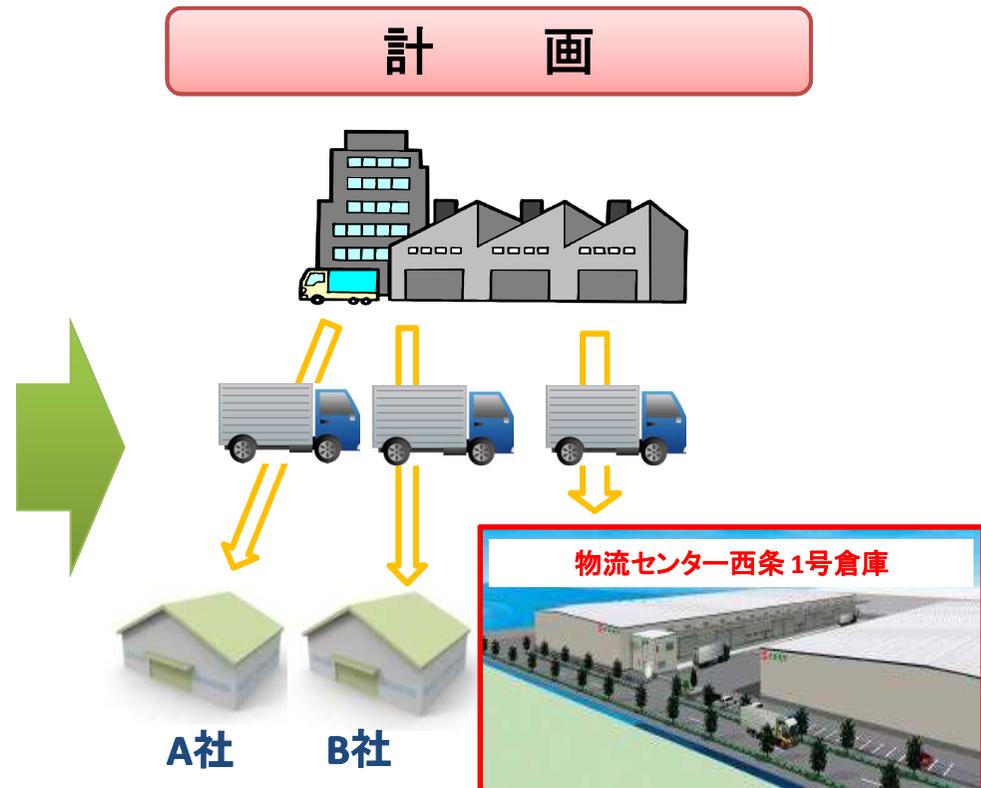
## Ⅱ.取組計画の経緯(3)

**愛媛県内10数か所**に分散していた物流拠点を**集約**し  
**輻輳**していた**輸送網**を**集約**する計画

現 行



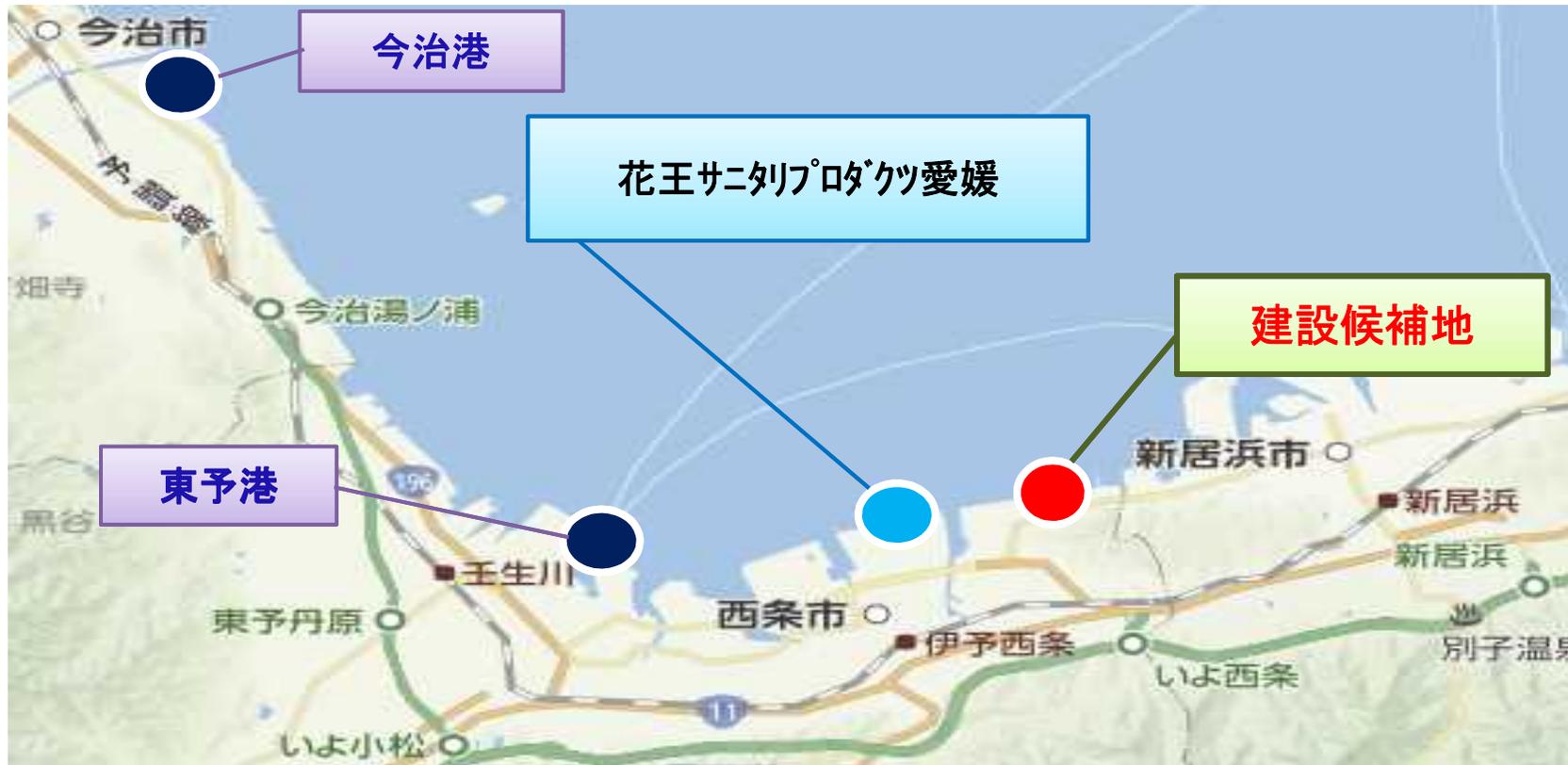
計 画





## Ⅱ.取組計画の経緯(4)

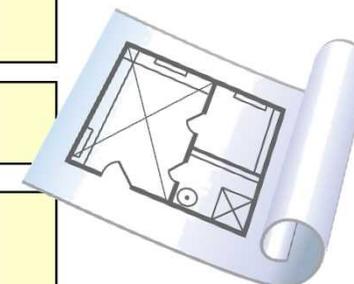
同社の至近また愛媛東予地区からの輸出も睨んだ位置に  
建設を計画





## Ⅱ.取組計画の経緯(5) 【スケジュール】

2016年11月	西条PJ発足により、計画概要、土地選定スタート
2016年12月～	毎月及び緊急を含めたPJ会議開催
2017年2月	立地決定、土地購入による建物計画開始
2017年5月	倉庫図面完成、並びに効率化推進の為の設備選定スタート
2017年7月	総合効率化法に基づく、総合効率化計画認定の為の計画開始
2017年9月	総合物流化計画認定の申請
2017年10月31日	物流倉庫完成
2017年10月31日	総合効率化計画認定





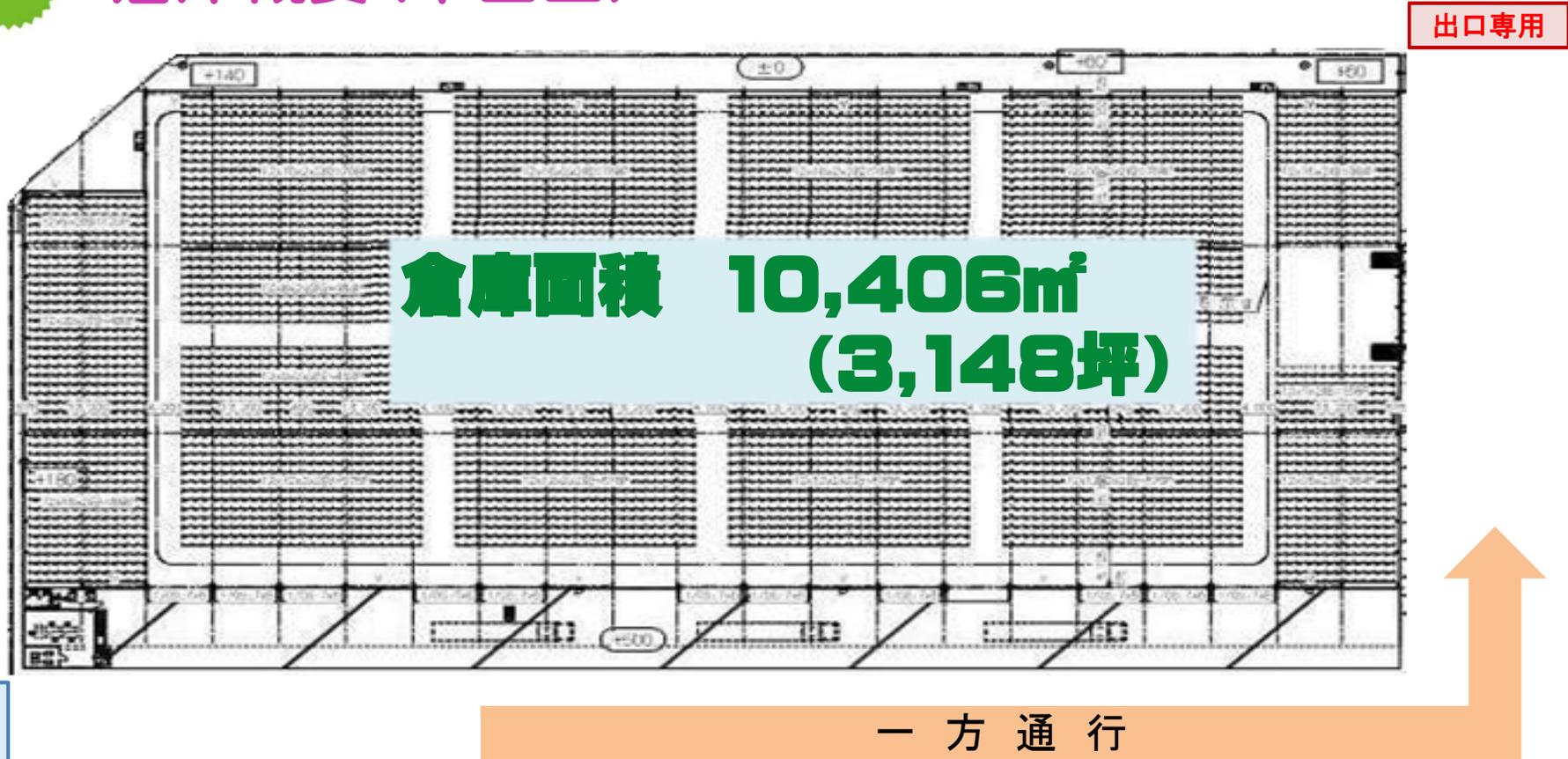
## Ⅱ.取組計画の経緯(6) 【倉庫概要】



【場 所】	愛媛県西条市ひうち字東ひうち18-12
【敷 地 面 積】	32451.06㎡(9816.04坪)
【建 屋 面 積】	11,705.1㎡(倉庫:3137.6坪,事務所54.6坪,下屋354.8坪) 154.6m × 66.9m
【用 途 面 積】	工業専用地域
【収 容 能 力】	10,560PL(1,100 × 1,100 2段積)
【倉 庫 構 造】	鉄骨低床平屋造(東面に一部高床)
【入 出 荷 口】	倉庫南面10ヶ所、倉庫東面1カ所(高床)
【附 帯 設 備】	デバンニング用ドックレベラー2基



## 倉庫概要 (平面図)



入口専用

### 特徴

- ①低床と高床の両方を兼ね備えた多機能倉庫
- ②入場から退場までを一方通行とし、安全面や同時入場時の混雑を緩和



## 倉庫概要 (出荷場)

庫内 リーチリフト 5台

庫外 カウンターリフト 5台  
(スタビライザー-2枚積・4)



### 特徴

- ①大型車輛5台まで同時出荷対応が可能
- ②長爪のフォークリフトで2枚同時積み特殊アタッチメントにより4枚同時積みにより1車あたりの積込み時間の削減に向けた仕様



## 倉庫概要 (入荷場)



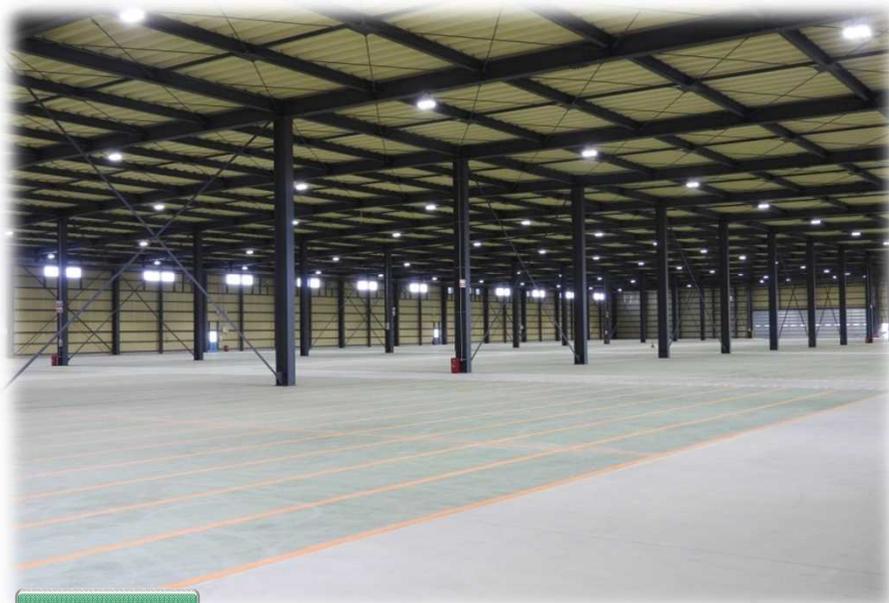
ドッグレベラー2基設置

### 特徴

- ①高床式にする事により車輛後方扉(観音扉)からも荷卸し可能  
＜花王工場からの横持ち専用車輛としてエアジョルダー付きのトレーラ2台  
導入し省力化＞
- ②海上コンテナによるデバンニングにも対応した機能保持



## 倉庫概要 (庫内)



大型ファン 6基

### 特徴

- ①大型ファン設置により結露防止と夏場の暑さ対策実施
- ②庫内照明LED
- ③車両1車(24PL)単位によるロケーション設定を実施
- ④倉庫管理システムのハンディ指示により、ピック時間削減、品質向上(誤出荷防止等)の推進
- ⑤リフトマンと事務所をタブレット端末で繋ぐ事によるタイムリーな受発信が可能



### Ⅲ.総合効率化法について(1)

## 1.物流総合効率化法(2005年10月施行)

※一定の防災対策を備えている事を前提として

国際競争力の強化

環境負荷の低減

地域雇用の創出

上記を備えた事業

①物流効率化事業と認定

②認定を受けた事業者 zu 一定の優遇措置を与え効率化を推進



### Ⅲ.総合効率化法について(2)

## 2.改正物流総合効率化法(2016年10月改正)

#### 【改正の背景】



少子高齢化

ECサイト等の拡充



人材不足

小口配送の増加

限られた労働力の中で業務運営を行い  
労働生産性を高める必要が発生





## Ⅲ.総合効率化法について(3)

### 3.法改正のポイント

#### ①2つの事業者が連携する事が必要となった

※改正前は、単体の事業者でも物流拠点施設の総合化と業務の効率化が出来ていれば認定を受けれていた

#### ②対象事業に「モーダルシフト」、「輸配送共同化」が加わった。

※改正前は、事業の総合化と効率化を図った上での特定業務施設の整備を行った事業が対象

#### ③一定の条件下で『輸送網集約事業』も対象事業に加わった

※環境負荷の低減、ドライバー手待ち時間の削減の指標の策定、倉庫施設に輸送拠点が併設する、または手待ち解消の為の予約システムの導入が必要



## IV. 認定要件と弊社の取組(1)

① 総合化要件

② 効率化要件

③ 立地要件

④ 規模要件

⑤ 設備要件

⑥ 環境負荷  
低減要件



## IV. 認定要件と弊社の取組(2)

### ① 総合化要件

計画している施設では、**輸送**・**保管**・**荷捌き**・**流通加工**を一体的に行う事

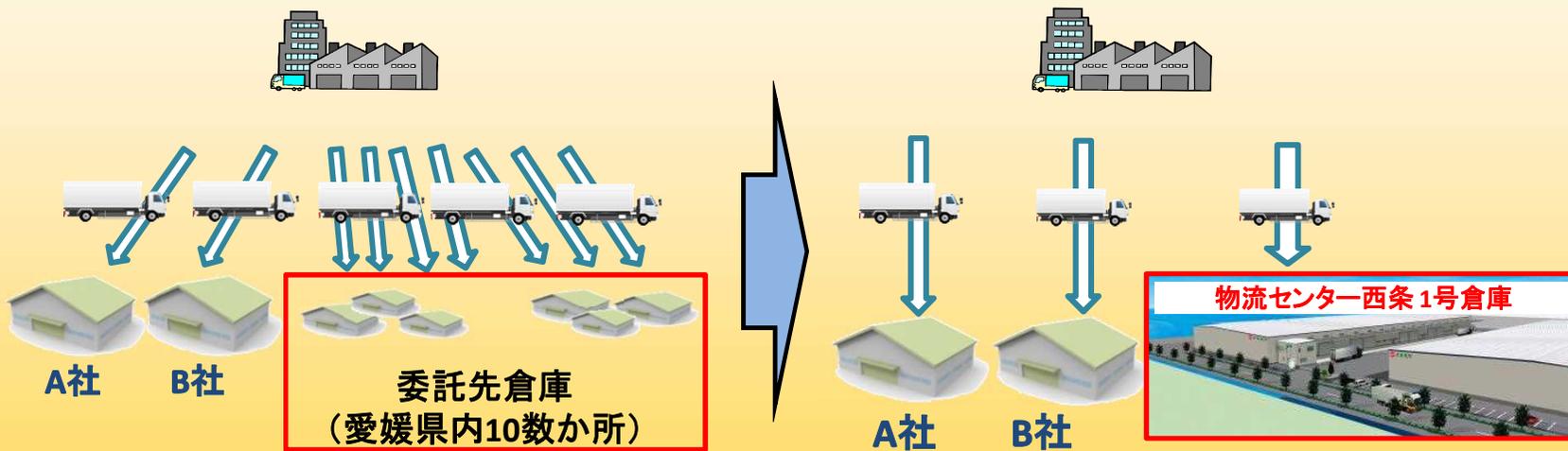




## IV. 認定要件と弊社の取組(3)

### ② 効率化要件

計画が**輸送網の集約化**・モーダルシフト・輸配送の共同化など効率化を図るもの



愛媛県内10数か所に分散していた物流拠点を集約し  
輻輳していた輸送網を集約



## IV. 認定要件と弊社の取組(4)

### ③ 立地要件

計画している施設が、**インターチェンジ等の社会資本等から5kmの区域内にある事**



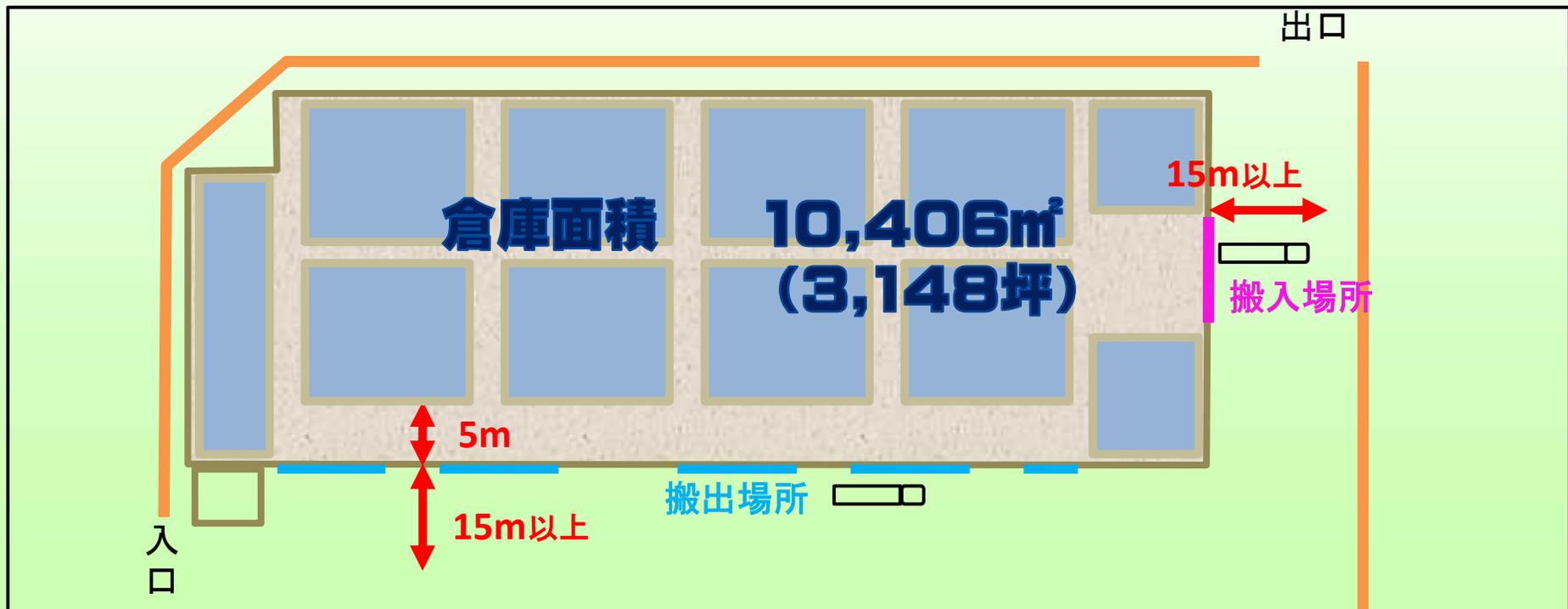


## IV. 認定要件と弊社の取組(5)

### ④ 規模要件

計画している施設の床面積は、**3,000㎡以上**等

**高規格バースを有する**ものであること、当該貨物の搬出入場所から奥行き**5m以上**の荷捌きの用に供する空間が施設内に設けられていること





## IV. 認定要件と弊社の取組(6)

### ⑤ 設備要件

計画している施設の設備はデータ交換システムや自動搬送装置等を有するもの

### 《花王ロケーションシステム》

花王サニタリープロダクツ(株)愛媛

連 動

一宮運輸(株)西条倉庫



- ・入庫状況
- ・出荷状況
- ・在庫状況

\* 品名・ロット・数量  
・製造時間・ロケ番号



<花王サニタリー支給>



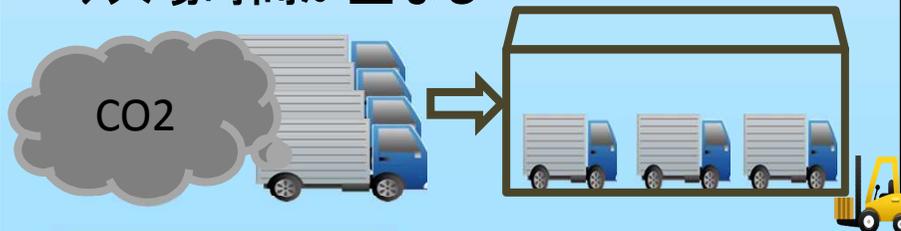
## IV. 認定要件と弊社の取組(7)

### ⑥ 環境負荷低減要件

計画が現行の事業と比較してCO2排出量削減効果が見込まれているもの

#### 【現状の問題点・・・先着順】

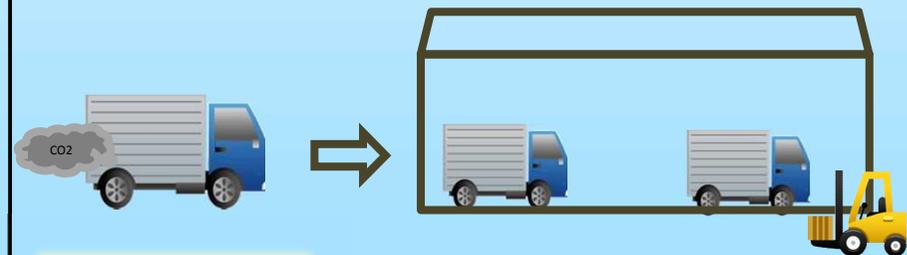
- ① 車両到着 → 伝票確認 → 出荷準備  
出荷段取りが遅れ積込開始も遅れる
- ② 順番待ち  
→ 倉庫営業時間前から待機が発生
- ③ 倉庫の状況が分からない  
→ 入場時間が重なる



不要なCO2の排出

#### 【トラック予約システム導入・・・予約制】

- ① トラック予約時間確認  
→ トラック到着前に出荷段取り可能  
→ 積込開始がスムーズ
- ② 倉庫の状況が分かる  
→ 入場時間が重ならない



CO2排出の削減



## IV. 認定要件と弊社の取組(8)-1

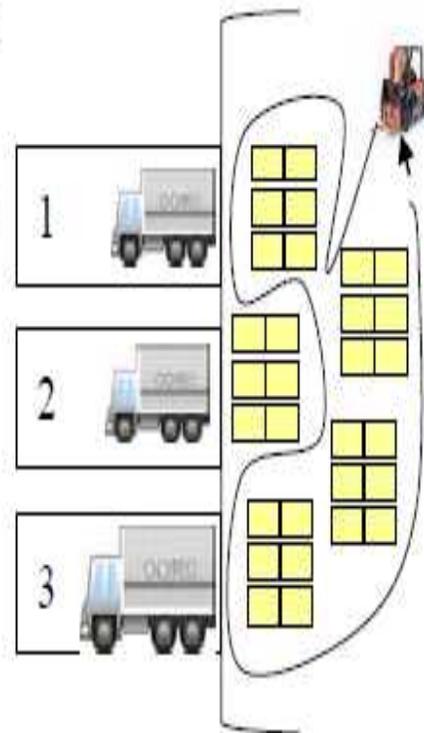
# 《トラック予約システム》

現状



到着順で計画性がない

パース      ステージング



オペレーション上の問題

- ✓ パース到着順に荷卸を順次行うため、車両の待機時間が発生している
- ✓ 待ち行列を解消するために荷受を行うため、ステージングが煩雑になり、仮置き・検品の庫内作業が滞る(負のスパイラルが発生)

2つの社会悪

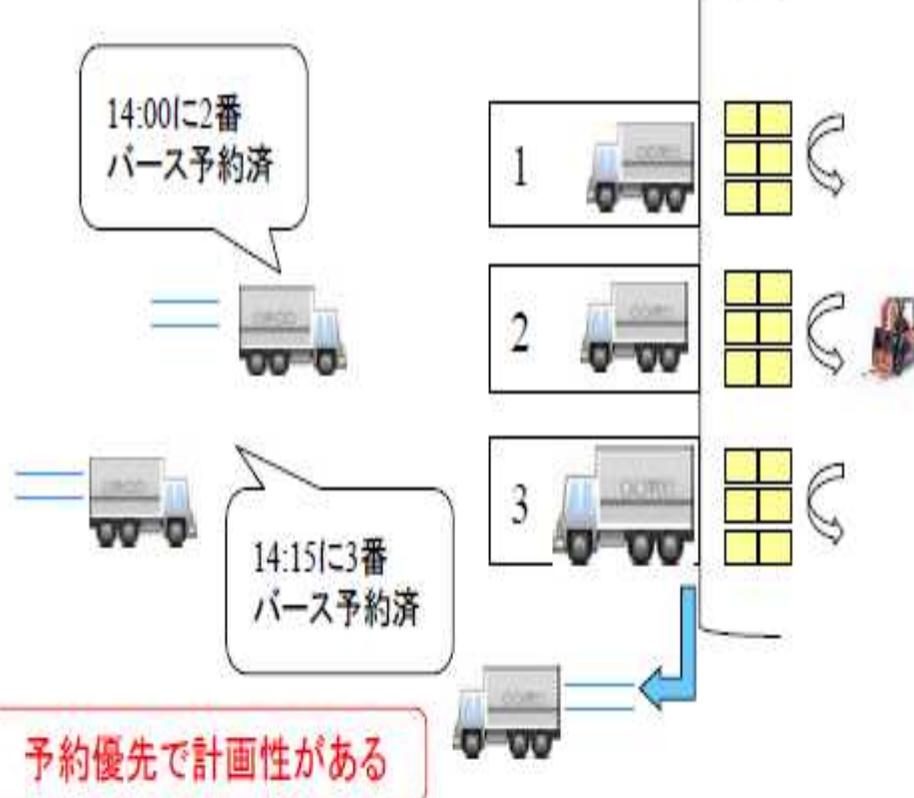
- ✓ 生産性低下、長時間労働
- ✓ 不要なCO2の排出



## IV. 認定要件と弊社の取組(8)-2

# 《トラック予約システム》

あるべき姿



### 改善案

- ✓ 適正に設定された予約枠をもとに、ドライバーがパース荷卸時間を予約することによって、予定時間に接車でき、車両の待機時間をなくす
- ✓ 車両の特性に応じたパースで荷卸を行うことで、荷卸後の仮置き・検品の庫内作業を計画的に行うことができる

### 期待される効果

- ✓ 生産性向上、物流コスト適正化
- ✓ CO2排出の削減



## IV. 認定要件と弊社の取組(8)-3

# トラック予約システム

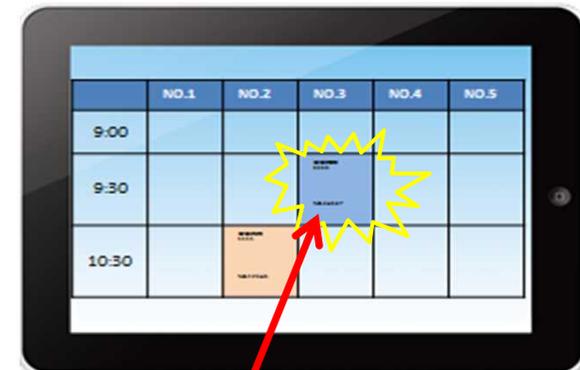
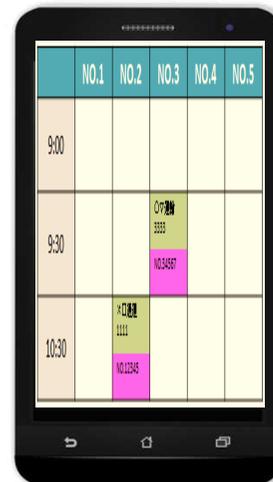
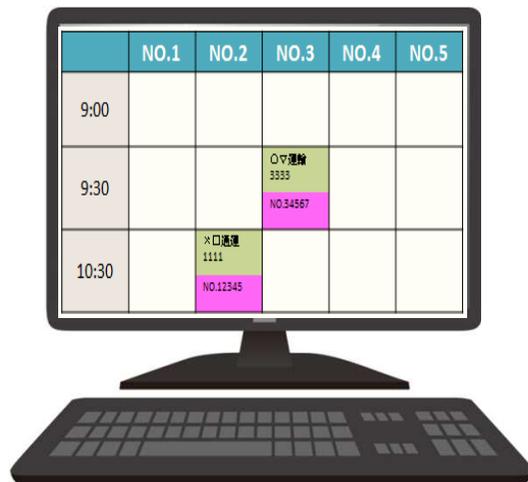
運送会社

乗務員

倉庫

管理画面を確認し  
空いているバス・時間を予約

予約状況確認し出荷準備





## IV. 認定要件と弊社の取組(9)

### その他要件: 災害対策設備

#### ① 非常用電源



発電機

#### ② 非常用通信装置



衛星電話

#### ③ 貨物・パレット 一体包装装置



ストレッチフィルム  
ホルダー

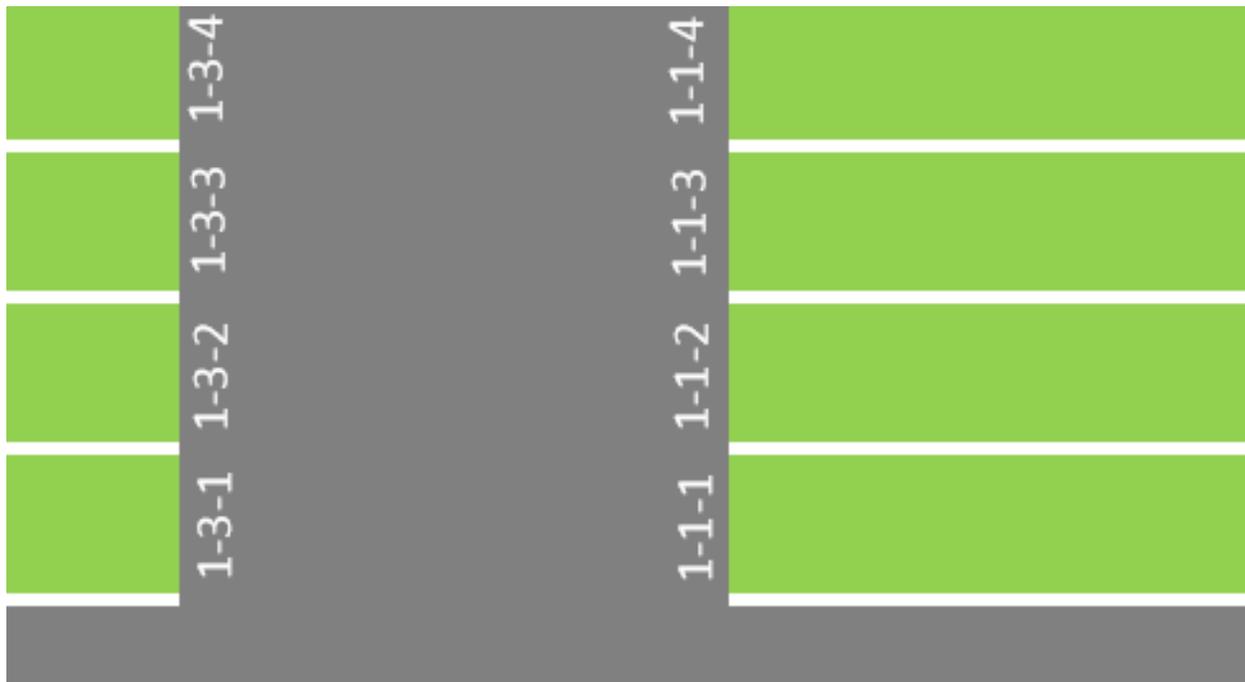
《必須》

《選択》



## IV. 認定要件と弊社の取組(10)

### その他要件: 貨物保管場所システム



庫内にロケーション番号を割当、入庫時に保管ロケ番号を手heldiに入力する事でシステムに反映され保管場所を花王、一宮が共有して確認することが可能



# 平成29年10月31日 「総合効率化計画認定」

20170926四国第3号  
四運交環第38号  
平成29年10月31日

## 総合効率化計画認定通知書

一宮運輸株式会社  
代表取締役 一宮 貢三 殿  
花王サニタリープロダクツ愛媛株式会社  
代表取締役 大磯 一郎 殿  
株式会社セイワ運輸  
代表取締役社長 平野 賢一 殿

四国経済産業局長 長濱 裕二



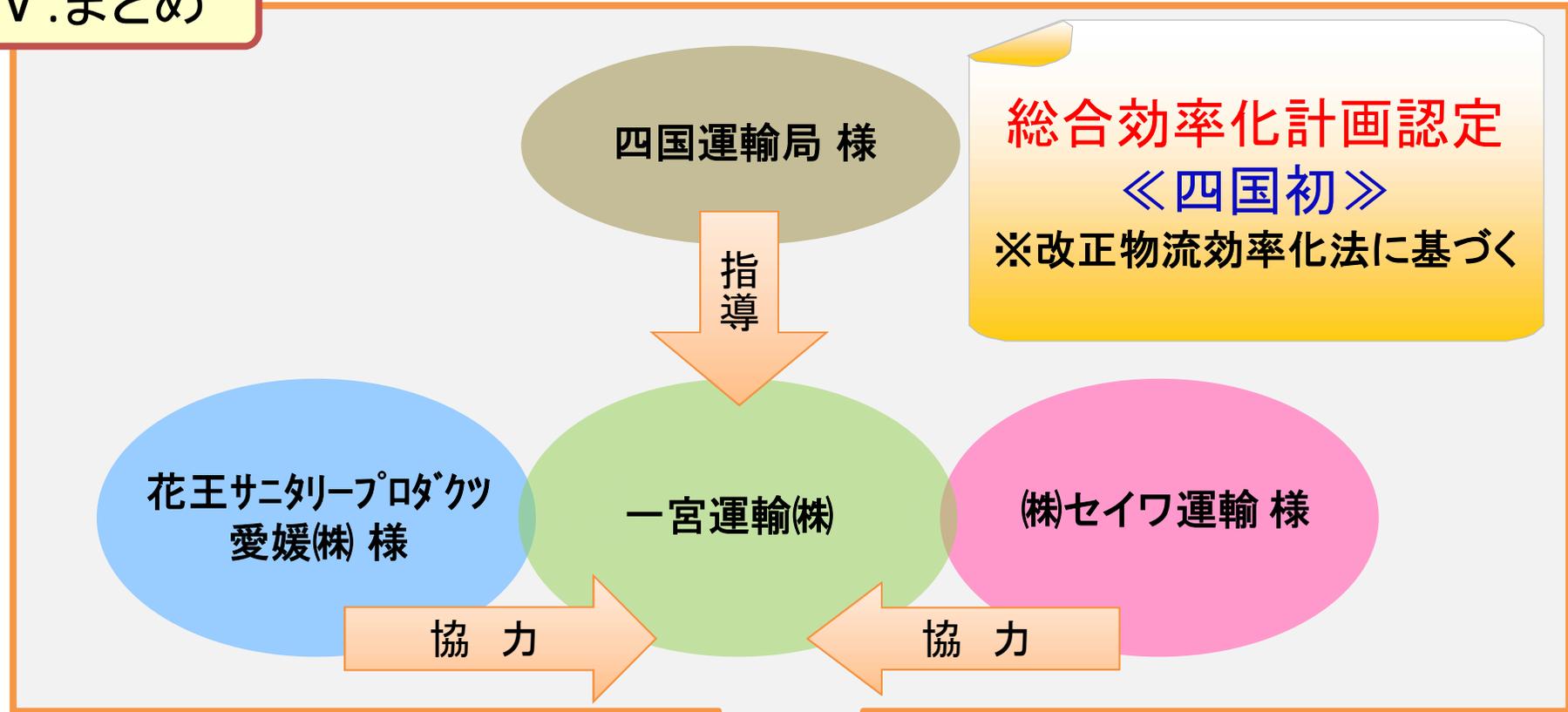
四国運輸局長 瀬部 充



平成29年9月15日付けで申請のあった総合効率化計画について、流通業務の総合化及び効率化の促進に関する法律第4条第4項の規定により認定したので、通知します。



V.まとめ



今回新設した西条倉庫をモデルケースに  
IOT、AIを駆使した無人化、省力化を推進・拡大していく



ご清聴ありがとうございました