

【WG05】

動態管理プラットフォームの社会実装と活用

---



# WG05参加メンバー（順不同）

TDBC最大の59社が参加するWGへ



## 事業者会員 15社

- 株式会社Alpaca.Lab
- 茨城乳配株式会社
- 梅田運輸倉庫株式会社
- 三興物流株式会社
- **株式会社首都圏物流**
- 真和工業株式会社
- 鈴与カーゴネット株式会社
- 中部興産株式会社
- 株式会社つばめ急便
- トランコム株式会社
- 日鉄物流株式会社
- 日本ロジテム株式会社
- 野原ホールディングス株式会社
- 日立建機ロジテック株式会社
- 山崎製パン株式会社

## パートナーシップ会員 4社

- **AGC株式会社**
- 大王製紙株式会社
- 株式会社バローホールディングス
- ヤンマーグローバルエキスパート株式会社

## サポート会員 37社

- **株式会社アスア**
- ascend株式会社
- アルプスアルパイン株式会社
- いすゞ自動車株式会社
- ウイングアーク1st株式会社
- NECソリューションイノベータ株式会社
- NSW株式会社
- オープコムジャパン株式会社
- 京セラコミュニケーションシステム株式会社
- 株式会社グローバルワイズ
- 京滋ユアサ電機株式会社
- 株式会社サトー
- 株式会社GCAP
- 株式会社シーズ・ラボ
- ジスクソフト株式会社
- ジャパン・トゥエンティワン株式会社
- 株式会社商工組合中央金庫
- 株式会社スペース
- 株式会社タイガー

## オブザーバー参加

- SCCCリアルタイム経営推進協議会
- 国土交通省
- 準天頂衛星システムサービス株式会社

- 株式会社データ・テック
- 株式会社デンソー
- 株式会社デンソーソリューション
- 株式会社東計電算
- 豊田通商株式会社
- 株式会社トランストロン
- 日本電気株式会社
- 株式会社パスコ
- 日野自動車株式会社
- 富士通株式会社
- 二葉計器株式会社
- 物流企画サポート株式会社
- 芙蓉総合リース株式会社
- 株式会社ブリヂストン
- 三井住友海上火災保険株式会社
- モバイルクリエイイト株式会社
- 矢崎エナジーシステム株式会社
- 矢崎総業株式会社

**リーダー**   **サブリーダー**



# 動態管理プラットフォームの 情報資産を活用した新たな価値の創造

共同輸送  
データベース  
分科会

カーボン  
ニュートラル  
分科会



## WG05 共同輸送データベース分科会のビジョン

# 「動態管理プラットフォームの情報資産を 活用した新たな価値創造」

### 【WG05 共同輸送データベース分科会のビジョン】

動態管理プラットフォームから集約した輸送情報をデータベース化する事によって共同輸送を自由に検討できる場を実現する。

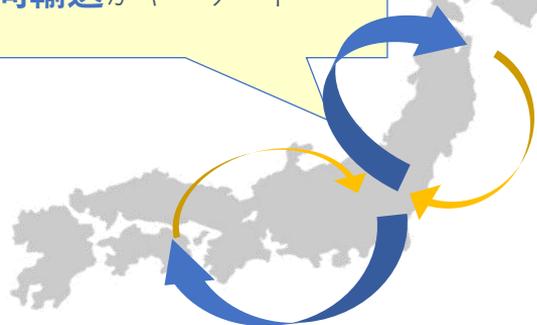


# ①.背景 - 輸送業界を取り巻く環境と共同輸送課題

**課題** 輸送需要拡大に対して供給（輸送力）が減っており **運べなくなる未来** が懸念

**打ち手** 限られた輸送資源（トラック、ドライバー）を有効活用する為の **“共同輸送”**

国内輸送空車回送率は約30%  
⇒1社での高密度輸送は困難  
**共同輸送**がキーワード



## 共同輸送における課題

【従来：アナログ、クローズ】

安全/品質/納入時間等,条件の異なる中で共同輸送候補を探索する時間が膨大にかかる。



【目指す姿：デジタル、オープン】

デジタル化で情報をオープンにする事で、**自由に**共同輸送候補を探索可能に。







## ②.共同輸送DB構築 -トランスフォーメーションで目指す姿

2023年度は共同輸送DBシステム構築と実証実験。24年以降更なる活用を検討

ユーザー数



限られた範囲の中での  
情報共有

～2022  
動態管理プラットフォーム

### 本分科会



情報の共有範囲の拡大  
(プラットフォームとしての土台作り)

2022～2023  
共同輸送データベース

+空倉庫/空地情報

中継輸送検討

+伝票情報

混載輸送検討

各統計調査

プラットフォームと  
して機能拡張

2024～  
更なる活用展開



# 動態管理プラットフォームの 情報資産を活用した新たな価値の創造

共同輸送  
データベース  
分科会

カーボン  
ニュートラル  
分科会

## WG05「動態管理プラットフォームの情報資産を活用した新たな価値創造」



分科会としてカーボンニュートラルに向けた取り組みを実施

### 【WG05カーボンニュートラル分科会のビジョン】

動態管理プラットフォームを物流EDI（伝票データ）と連携させることで、貨物（商品）ごとの輸送トレーサビリティを可視化し、物流分野において、より信頼性の高いカーボンニュートラルのアカウントビリティを実現する。

さらに、事業者によるCO2排出量を削減するため、エコドライブの実践、積載効率の改善、走行ルートの見直しなどを通じて、脱炭素社会の実現を目指す。

# 1. 実現に向けたステップ

**Phase 1** : 動態管理プラットフォームを活用し、車両情報と走行距離を正確に把握する仕組みを構築する。

**Phase 2** : 見なし値によるCO2排出量算出に比べ、実走行距離、実積載量・実燃費による算出の優位性について実験・検討する。

**Phase 3** : 運行データと伝票データと連携させ、精緻なCO2排出量を自動的に把握する仕組みを構築する。 ……今年度

**Phase 4** : 精緻なCO2排出量を可視化し、積載効率改善、エコドライブの実践、走行ルートの見直し等を促し、CO2排出量の削減を実現

昨年度



# 1.実現に向けたステップ

**Phase 1** : 動態管理プラットフォームを活用し、車両情報と走行距離を正確に把握する仕組みを構築する。

2点間距離補正前

GPS計測間隔	首都圏物流様			トランコム様			鈴与カーゴネット様			合通ロジ様		
	1分			3秒			10分			1分		
運行	宮城-山形	宮城	宮城	愛知-岐阜	愛知-兵庫	愛知-広島	静岡	静岡-神-千	静岡-千葉	兵庫-三重	大阪-滋賀	大阪-岐阜
実走行距離(ODOメータ)[km]	249.8	118.0	117.3	729.0	612.0	621.0	271.4	515.9	462.0	370.3	161.1	344.7
GPS2点間距離[km]	238.3	103.7	106.3	713.0	643.0	599.6	232.8	432.2	396.7	342.9	149.7	322.0
誤差[km]	-11.5	-14.3	-11.0	-16.0	31.0	-21.4	-38.6	-83.7	-65.3	-27.4	-11.4	-22.7
誤差(百分率)	-4.8%	-13.8%	-10.3%	-2.2%	4.8%	-3.6%	-16.6%	-19.4%	-16.5%	-8.0%	-7.6%	-7.0%

2点間距離補正後

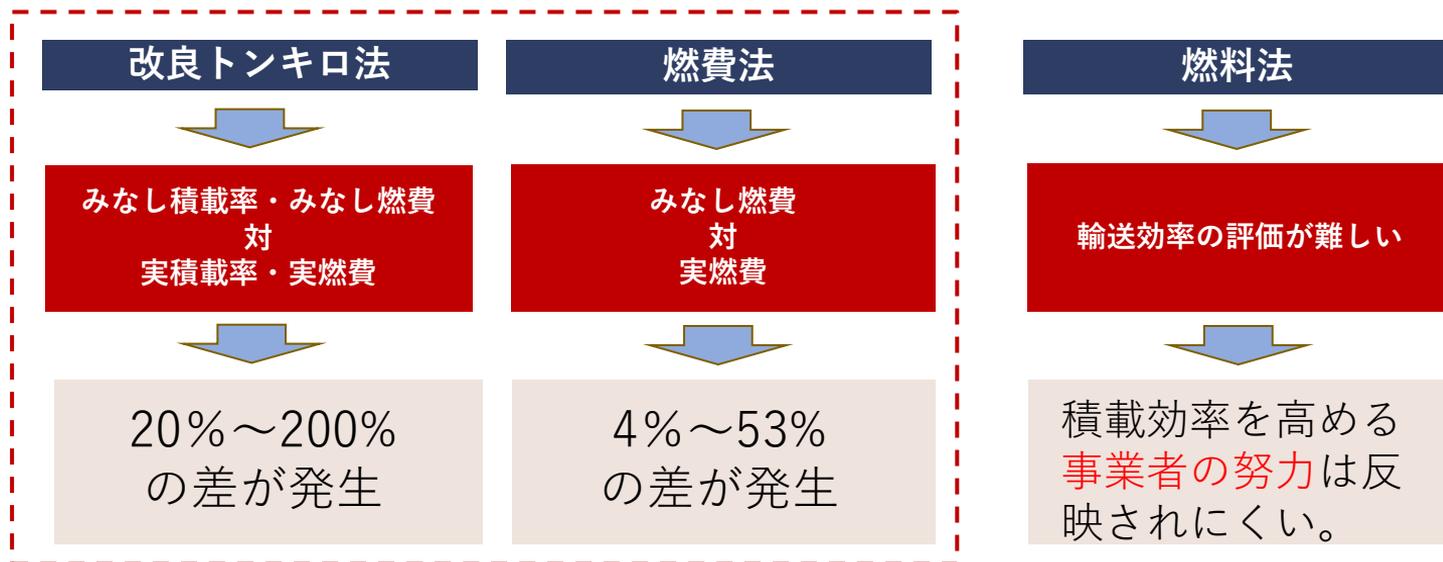
GPS2点間距離[km]	248.3	112.0	112.9	3秒間隔の為、補正無し			262.6	486.3	448.1	354.4	153.0	330.4
誤差[km]	-1.5	-6.0	-4.4				-8.8	-29.6	-13.9	-15.9	-8.1	-14.3
誤差(百分率)	-0.6%	-5.1%	-3.8%				-3.2%	-5.7%	-3.0%	-4.3%	-5.0%	-4.1%



GPSデータの走行距離とODOを比較した場合、補正しない場合は最大で20%誤差。Google MAPにより補正後は6%以内となった。

# 1. 実現に向けたステップ°

**Phase 2** : 見なし値によるCO2排出量算出に比べ、**実**走行距離、**実**積載量・**実**燃費による算出の優位性について実験・検討する。



# 1. 実現に向けたステップ

**Phase 1** : 動態管理プラットフォームを活用し、車両情報と走行距離を正確に把握する仕組みを構築する。

**Phase 2** : 見なし値によるCO2排出量算出に比べ、実走行距離、実積載量・実燃費による算出の優位性について実験・検討する。

**Phase 3** : 運行データと伝票データと連携させ、精緻なCO2排出量を自動的に把握する仕組みを構築する。 ……今年度

**Phase 4** : 精緻なCO2排出量を可視化し、積載効率改善、エコドライブの実践、走行ルートの見直し等を促し、CO2排出量の削減を実現

昨年度

今年度

## 2.今年度の取組み

**Phase 3** : 運行データと伝票データと連携させ、精緻なCO2排出量を自動的に把握する仕組みを構築する。



×



## 2.今年度の取組み

- ・参加物流事業者：山崎製パン 動態管理情報：矢崎デジタコ
- ・システム提供：トラエボ・グローバルワイズ・ジオテクノロジーズ
- ・CO2排出量計算：アスア

### 今年度の課題

- 課題1：配送ごとの拠点間運行距離データについて  
デジタコデータとトラエボデータの整合性確認  
(デジタコODO：ジオテクノロジーズ2点間距離補正API)
- 課題2：積載貨物明細データの受け取り方法(積載貨物重量)
- 課題3：位置情報と伝票データを連携させ、CO2排出量の総量及び、  
トンキロ当たりのCO2排出量を可視化するシステムの仕様  
を決定する



## 課題 1 : 配送ごとの拠点間運行距離データについて

休店表⇔デジタコ(配送明細)連携の場合

車両コード	着日付	着時刻	発日付	発時刻	目的地	集配先住所	所要時間	走行時間	走行距離
2000	2023/05/30	6:10:12	2023/05/30	6:17:17	Aスーパー	N市1区	00:07:05	00:22:15	12.3
2000	2023/05/30	6:19:25	2023/05/30	6:22:11	Aスーパー	N市1区	00:02:46	00:02:08	0.4
2000	2023/05/30	6:26:10	2023/05/30	6:34:36	Bスーパー	N市2区	00:08:26	00:39:59	3.4
2000	2023/05/30	6:40:17	2023/05/30	6:47:54	Cドラッグストア	N市3区	00:07:37	00:05:41	4.2
2000	2023/05/30	6:53:33	2023/05/30	6:55:49	Cドラッグストア	N市3区	00:02:16	00:05:39	0.2

ドア開閉によるデータ取得のため、同地点に複数データが存在(上記)

⇒情報連携には**正確な積み降ろし時間と距離の特定が必要**

## 課題1：配送ごとの拠点間運行距離データについて

休店表⇔トラエボ(ジオフェンス)連携の場合

⇒1拠点1データとなるため、  
伝票データとの情報連携が容易

ジオフェンスイメージ



### 課題

GPSデータ連携間隔が10分のため  
荷役時間が10分未満だと拠点着データが取得できない

⇒ 連携間隔を短くするなどの対策が必要



## 課題 1 : 配送ごとの拠点間運行距離データについて

デジタコデータ

目的地	走行距離 単位: km
コンビニA	1.69
コンビニB	0.50
コンビニC	1.12

ジオテクノロジーズ  
2点間距離補正API

目的地	走行距離 単位: km
コンビニA	1.77
コンビニB	0.53
コンビニC	1.41



4~20%ほどの  
差異があった

⇒補正係数などを活用した精度アップが求められる



## 課題2：積載貨物明細データの受け取り方法（積載貨物重量）

商品ごとの重量データもしくは  
配送店舗ごとの重量データがあると望ましい

重量データが登録されておらず  
使用できない場合がある

品目	重量[g] (1個当たり)	店舗	重量[g] (配送当たり)
Aパン	14	A店	14
Bパン	37	bスーパー	37
Cパン	70	C薬局	70
Dパン	107	D店	107

※理想データイメージ

本実証実験での代案

パレットごとの概算から重量平均を算出し、“重量情報”として用いる

## 課題2：積載貨物明細データの受け取り方法（積載貨物重量）

本実証実験での代案

パレットごとの概算を出し、重量平均を算出し“重量情報”として用いる

3種類のパレットを使用している際の平均重量の算出イメージ

パレット種類	1パレットの重さ(概算) 単位:kg	1立てのパレット数 単位:枚	概算総重量 単位:kg	平均1立重量 単位:kg
小パレット	2.8	14	39.2	40.67 (仮)
中パレット	3.4	12	40.8	
大パレット	4.2	10	42.0	



※山崎製パンHPより



## 課題 2 : 積載貨物明細データの受け取り方法 (積載貨物重量)

積載貨物明細データ

車両コード	日付	目的地	卸し立数
2000	2023/05/30	Aスーパー	1.5
2000	2023/05/30	Bスーパー	0.8
2000	2023/05/30	Cスーパー	1.2
2000	2023/05/30	Cドラッグストア	0.5
2000	2023/05/30	Cドラッグストア	0.3

概算重量

平均1立重量 単位:kg
40.67 (仮)

×

=

貨物積載重量

卸し重量 単位:kg	現在積載重量 単位:kg
<b>61.0</b>	<b>239.0</b>
<b>32.5</b>	<b>206.5</b>
<b>48.8</b>	<b>157.7</b>
<b>20.3</b>	<b>137.3</b>
<b>12.2</b>	<b>125.1</b>

積載貨物重量と2点間距離から精緻なトンキロ当たりCO2排出量を算出



### 課題3：位置情報と伝票データを連携させ、CO2排出量の総量及び、トンキロ当たりのCO2排出量を可視化するシステムの仕様を決定する

※ 実証実験での算出イメージ

目的地	使用燃料(L) 距離÷燃費	CO2排出量 使用燃料(L)×係数	1tあたりのCO2排出量 CO2排出量÷輸送重量(t)	1t/kmあたりCO2排出量 1tあたりCO2排出量÷区間距離
Aスーパー	1.30	3.36	10.60	1.63
Bスーパー	0.12	0.31	1.02	1.67
Cスーパー	0.35	0.91	2.97	1.68

一般コース

目的地	使用燃料(L) 距離÷燃費	CO2排出量 使用燃料(L)×係数	1tあたりのCO2排出量 CO2排出量÷輸送重量(t)	1t/kmあたりCO2排出量 1tあたりCO2排出量÷区間距離
Aコンビニ	1.31	3.38	8.50	1.30
Bコンビニ	0.12	0.30	0.80	1.35
Cコンビニ	0.09	0.24	0.65	1.41

CVSコース



車両やコースよる輸送効率の際を精緻に把握



### 課題3：位置情報と伝票データを連携させ、CO2排出量の総量及び、トンキロ当たりのCO2排出量を可視化するシステムの仕様を決定する

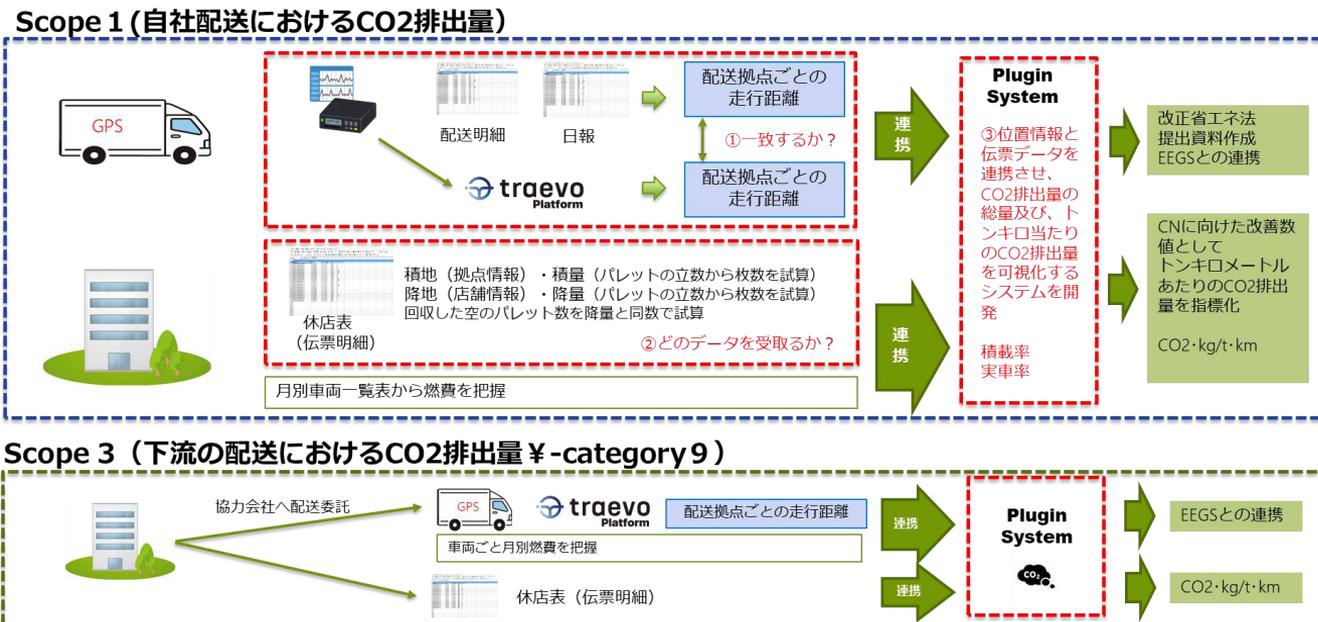
Plugin Systemが各種データを連携





## 実証実験イメージ図

Scope 1におけるCO2排出量の算出を自動化し、Scope 3に展開すれば、  
精微なCO2排出量とトンキロ当たりのCO2排出量を可視化できる



### Scope 3 (下流の配送におけるCO2排出量 ¥ -category 9)





### 課題3：位置情報と伝票データを連携させ、CO2排出量の総量及び、トンキロ当たりのCO2排出量を可視化するシステムの仕様を決定する

伝票電子エコシステムとの連携を調整中



ジオフェンス情報

ヤマザキ

店表  
伝票データ



燃費+車両.No

Plugin  
System

自動計算

車両No	着日時 (ジオフェンス)	発日時 (ジオフェンス)	走行距離 (km)	登録地点 ID	積重量 (t)	総重量 (t)	燃費 (km/L)	燃料使用量 (L)	現在積載量 (t)	CO2排出量 (kgCO2)	t・km (走行距離×燃費)	tl/km CO2排出量
1111	2023/07/01/0900	2023/07/01/0930	0	11111 (〇〇工場)	5.2	0	8.5	0	0	0	0	0
1111	2023/07/01/1200	2023/07/01/1230	178.5	22222 (●●センター)	0	3	8.5	21	5.2	54.18	928.2	0.058
1111	2023/07/01/1400	2023/07/01/1500	170.0	33333 (△△スーパー)	0	1.2	8.5	20	1.2	51.6	204.0	0.252



## 3. 今後の取り組み

**Phase 1** : 動態管理プラットフォームを活用し、車両情報と走行距離を正確に把握する仕組みを構築する。

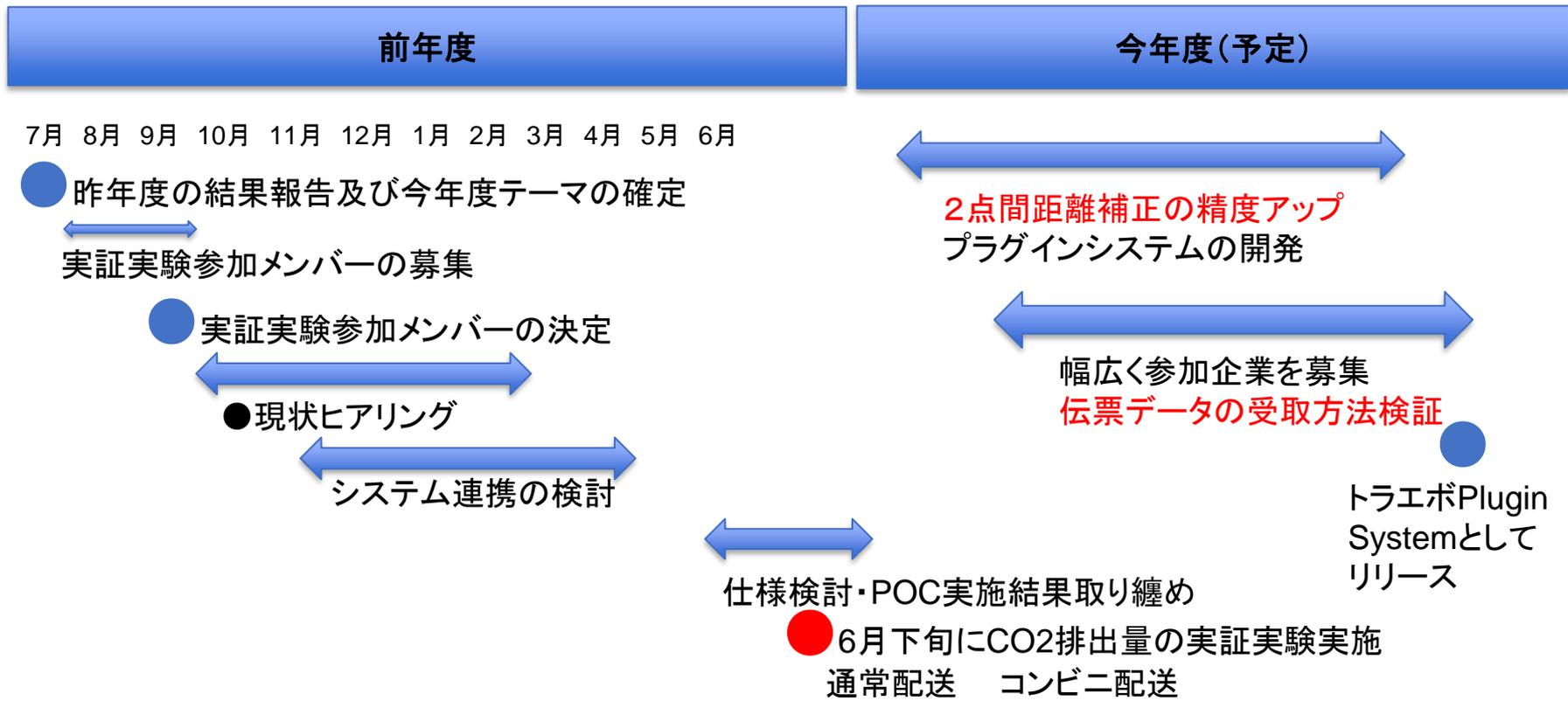
**Phase 2** : 見なし値によるCO2排出量算出に比べ、実走行距離、実積載量・実燃費による算出の優位性について実験・検討する。

**Phase 3** : 運行データと伝票データと連携させ、精微なCO2排出量を自動的に把握する仕組みを構築する。

**Phase 4** : 精微なCO2排出量を可視化し、積載効率改善、エコドライブの実践、走行ルートの見直し等を促し、CO2排出量の削減を実現



### 3. 今後の取り組み





動態管理プラットフォームの  
情報資産  
創造

**一社だけでは実現できない**  
**“社会的インパクトのある”事業を**  
**会社や業界の垣根を越えて実現する**

分科会

運輸事業者の課題をともに解決、共創による業界の発展へ



- 一般社団法人 運輸デジタルビジネス協議会
- <https://unyu.co/>
- [unyu.co@wingarc.com](mailto:unyu.co@wingarc.com)
- 03-5962-7370