



**WG05**  
動態管理プラットフォーム  
の社会実装と活用

リーダー 駒形 友章  
(首都圏物流グループ)

TDBC Forum 2022

# WG05 ミッション



**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の創造**



# ビジネスアイデアソン開催

プラットフォームを活用したビジネスアイデアを創造するアイデアソンを開催！  
収集する位置情報を含めた情報資産を活用して新たな価値を創造するビジネスを  
検討。WG内だけでなく新規事業専門家やAIスタートアップCTOといったWG外の  
メンバーも交え、まさに業界の垣根を越えたメンバーでアイデアを発散。最終的  
に4つの事業コンセプトを共創することができました。

- 日時：2021年11月9日（火） 15:00～18:00
- 会場：Wing Arc 1st「コラボレーションエリア」
- 参加者：25人4チーム



# WG05から新たに2つの分科会がスタート！



アイデアソンで創出した4つのビジネスアイデアの中から、WG05では社会課題（ペイン）にフォーカスした2つの事業を検証するため分科会がスタートしました。この後にリーダーから内容を紹介頂きます。

## 『PFを活用したカーボンニュートラルの取り組み』

（株式会社アスア 間地リーダー）

## 『PFで特定した車両のドラレコ映像の活用』

（物流企画サポート株式会社 大西リーダー）

CO<sub>2</sub>の  
排出削減

事故・犯罪  
の撲滅





# カーボンニュートラル

～ 精微なCO2排出量の測定と改善～



WG05  
動態管理プラットフォームの  
社会実装と活用

カーボンニュートラル分科会  
担当 間地寛

TDBC Forum 2022

# WG05参加メンバー（順不同）



## 事業者会員 16社

茨城乳配株式会社  
梅田運輸倉庫株式会社  
王子物流株式会社  
株式会社合通ロジ  
三興物流株式会社  
株式会社首都圏物流  
株式会社新宮運送  
真和工業株式会社  
鈴与カーゴネット株式会社  
千曲運輸株式会社  
トランコム株式会社  
株式会社日本トランスネット  
日本マクドナルド株式会社  
野原ホールディングス株式会社  
HAVI サプライチェーン・ソリューションズ  
・ジャパン合同会社  
山崎製パン株式会社

## オブザーバー参加

準天頂衛星システムサービス株式会社

## サポート会員 41社・団体

株式会社アートフレンドAUTO  
株式会社アウトソーシングテクノロジー  
株式会社アスア  
株式会社アルファ・デポ  
いすゞ自動車株式会社  
インターネットITS協議会  
AI inside株式会社  
AGC株式会社  
AGCロジスティクス株式会社  
S C C Cリアルタイム経営推進協議会  
京セラコミュニケーションシステム株式会社  
クラリオンセールスアンドマーケティング株式会社  
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  
株式会社JX通信社  
ジスクソフト株式会社  
株式会社スマートドライブ  
株式会社タイガー

株式会社TDモバイル  
株式会社データ・テック  
株式会社デンソーソリューション  
トヨタ自動車株式会社  
豊田通商株式会社  
株式会社トランストロン  
ドルビックスコンサルティング株式会社  
日本システムウエア株式会社  
日本電気株式会社  
株式会社野村総合研究所  
株式会社パスコ  
日野自動車株式会社  
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  
株式会社フレクト  
三井住友海上火災保険株式会社  
矢崎エナジーシステム株式会社  
ヤマトリース株式会社  
株式会社りそな銀行



## 【WG05カーボンニュートラルチームのビジョン】

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。

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、積載量の改善、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。



## 今回の実証実験

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 : Phase 1 情報と積卸情報を組み合わせ、情報と積卸情報を組み合わせたCO2排出量計算の優位性について実験・検討する。

Phase 3 : Phase 2 の結果を元に伝票データと連携させ、CO2排出量を自動的に把握する仕組みを構築する。

Phase 4 : CO2排出量を削減するため、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す仕組みと連携する。





## 今回の実証実験

参加物流事業者：鈴与カーゴ・トランコム・合通ロジ・首都圏物流  
動態管理情報：ドコモ・トランストロン・パスコ・矢崎総業・フレクト  
システム提供：トラエボ・グローバルワイズ  
CO2排出量計算：アスア

Phase 1 課題：GPS情報(1分毎)から計算した**走行距離計算の精度を高める**  
(実走行距離ODOとの差を補正する仕組み)

Phase 2 課題：①「**実燃費・実積載量**」により算出した**CO2排出量の優位性**  
改良トンキロ法 (**みなし燃費・みなし積載量**) との比較  
②荷主別CO2排出量の算出方法の検証



# 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 1 課題：GPS情報から計算した走行距離と実走行距離の差



2地点の道路上の距離 190m



2地点の直線距離 134m



## Phase 1 課題：2点間の緯度経度の距離の補正について

Google Maps Platform Directions API を使用

GPSで取得した緯度経度を補正することにより、実際の走行距離に近くなる様、補正する



補正した距離で、車線の違い等により、実際の走行より、長い距離になることがある。



左図の補正は明らかにおかしい！！ 車線違いでUターン？

この場合、

**補正した距離 / 2点間距離** が、一定の閾値を超えた場合は、  
2点間距離を採用することとする。



## Phase 1 課題：実証実験でのGPS情報から計算した走行距離と実走行距離の差

2点間距離補正前

	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		
GPS計測間隔	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	3秒間隔の為、補正無し			-8.8	-29.6	-13.9	-15.9	-8.1	-14.3
誤差(百分率)	-0.6%	-5.1%	-3.8%	3秒間隔の為、補正無し			-3.2%	-5.7%	-3.0%	-4.3%	-5.0%	-4.1%

2点間距離で補正しない場合は最大で20%誤差が出たが、補正後は6%以内となった。



## Phase 1 課題：補正した距離でもODOメータと一致しない原因

- 原因1  
高速道路の下と上に判断され、  
インターまで戻ってしまう。



- 原因2  
GPS誤差の車線違いで大回りしてしまう。



- 原因3  
道路に面していない地点を補正して  
道路を大回りしてしまう



- 原因4  
屋根等GPSが正しく取得できない場合の誤差  
(車両自体は止まっていると思われる)



補正誤り、GPS緯度経度計測誤りにより、100%距離を合わせることは困難。ただ、色々なパターンを洗い出し、補正方法を変更することにより、100%に近づけることは可能と思われる。



## Phase 2

**Phase 1 情報と積卸情報を組み合わせた  
CO2排出量計算の優位性について  
実験・検討する。**

- ①参加車両
- ②実燃費・実積載の優位性
- ③荷主別CO2排出量



Phase 2 課題：①トンキロベースCO2排出量可視化参加協力車両一覧

協力会社	車両	最大積載量 (t)	平均燃費 (Km/ℓ)
鈴与カーゴ	トラクター	23	3.09
鈴与カーゴ	トラクター	23	3.49
鈴与カーゴ	スワップボディ	13	3.94
トランコム	バン	13.9	4.1
トランコム	バン	13.9	3.96
トランコム	バン	13.9	3.81
首都圏物流	バン	2	7.9
首都圏物流	バン	1.96	7.58
首都圏物流	バン	2.5	6.4





## Phase 2 課題：②燃費法実測燃費の優位性（みなし燃費との差）

協力会社	車両	最大積載量 (t)	燃費法（実測燃費）		燃費法（みなし燃費）		みなし/実測 %
			燃料(Kℓ)	t-CO2	燃料(Kℓ)	t-CO2	
鈴与カーゴ	トラクター	23	0.085	0.219	0.102	0.263	<b>20%</b>
鈴与カーゴ	トラクター	23	0.139	0.360	0.188	0.486	<b>35%</b>
鈴与カーゴ	スワップボディ	13	0.114	0.293	0.174	0.448	<b>53%</b>
トランコム	バン	13.9	0.174	0.449	0.276	0.713	<b>59%</b>
トランコム	バン	13.9	0.162	0.419	0.249	0.643	<b>53%</b>
トランコム	バン	13.9	0.157	0.406	0.232	0.600	<b>48%</b>
首都圏物流	バン	2	0.014	0.037	0.043	0.112	<b>206%</b>
首都圏物流	バン	1.96	0.015	0.038	0.044	0.113	<b>194%</b>
首都圏物流	バン	2.5	0.039	0.100	0.096	0.248	<b>148%</b>

実測燃費の方がCO2排出量を20%～200%改善可能



## Phase 2 課題：②燃費法実測積載率の優位性（改良トンキロ法との差）

協力会社	車両	最大積載量 (t)	燃費法（実測燃費）		改良トンキロ（現在）			みなし/実測 %
			燃料(Kℓ)	t-CO2	見なし積載率	燃料(Kℓ)	t-CO2	
鈴与カーゴ	トラクター	23	0.085	0.219	62%	0.141	0.365	<b>66%</b>
鈴与カーゴ	トラクター	23	0.139	0.360	62%	0.202	0.521	<b>45%</b>
鈴与カーゴ	スワップボディ	13	0.114	0.293	62%	0.141	0.364	<b>24%</b>
トランコム	バン	13.9	0.174	0.449	62%	0.214	0.552	<b>23%</b>
トランコム	バン	13.9	0.162	0.419	62%	0.206	0.530	<b>27%</b>
トランコム	バン	13.9	0.157	0.406	62%	0.250	0.644	<b>59%</b>
首都圏物流	バン	2	0.014	0.037	58%	0.012	0.032	<b>-13%</b>
首都圏物流	バン	1.96	0.015	0.038	58%	0.008	0.021	<b>-45%</b>
首都圏物流	バン	2.5	0.039	0.100	58%	0.011	0.029	<b>-71%</b>

大型車両では、実測燃費の方がCO2排出量を22%～66%改善可能  
 小型車両では、改良トンキロ法の方が13%～71%良い結果となった。



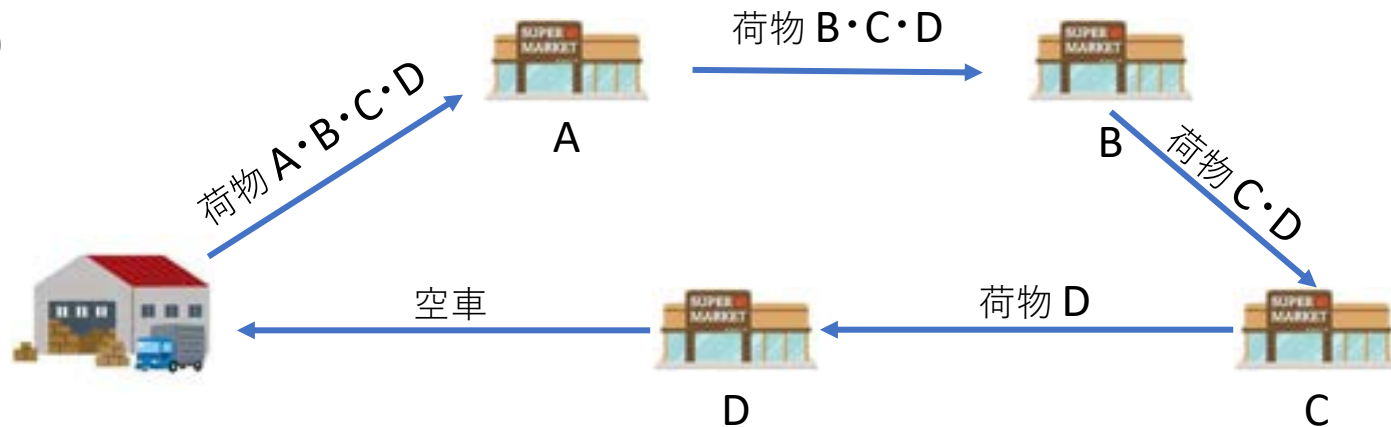
## Phase 2 課題：②燃費法実測積載率の優位性（改良トンキロ法改正案との差）

協力会社	車両	最大積載量 (t)	燃費法 (実測燃費)		改良トンキロ (改定見込み)			みなし/実測 %
			燃料(Kℓ)	t-CO2	見なし積載率	燃料(Kℓ)	t-CO2	
鈴与カーゴ	トラクター	23	0.085	0.219	51%	0.174	0.448	<b>104%</b>
鈴与カーゴ	トラクター	23	0.139	0.360	51%	0.248	0.639	<b>78%</b>
鈴与カーゴ	スワップボディ	13	0.114	0.293	51%	0.173	0.447	<b>52%</b>
トランコム	バン	13.9	0.174	0.449	51%	0.262	0.677	<b>51%</b>
トランコム	バン	13.9	0.162	0.419	51%	0.252	0.651	<b>55%</b>
トランコム	バン	13.9	0.157	0.406	51%	0.306	0.790	<b>95%</b>
首都圏物流	バン	2	0.014	0.037	39%	0.024	0.062	<b>70%</b>
首都圏物流	バン	1.96	0.015	0.038	39%	0.016	0.041	<b>6%</b>
首都圏物流	バン	2.5	0.039	0.100	39%	0.022	0.056	<b>-44%</b>

大型車両では、実測燃費の方がCO2排出量を51%～104%改善可能  
 小型車両では、実測燃費の方がCO2排出量を6%～70%改善する可能性があるものの、積載効率の低い車両では、改良トンキロ法が上回った。

## Phase 2 課題：③荷主別CO2排出量算出（按分方法）

例)



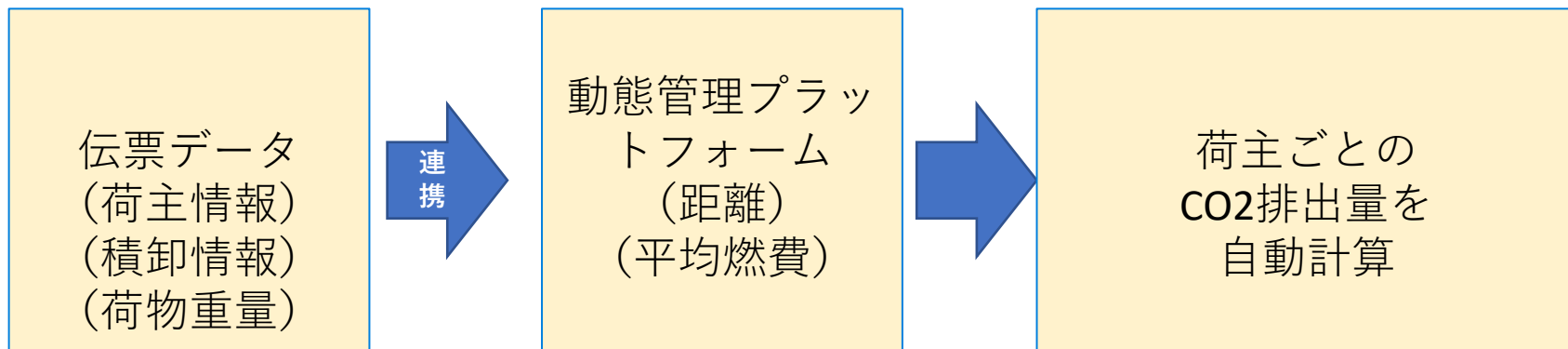
- 按分方法：
- ①全体のCO2排出量を荷物の重量で按分
  - ②全体のCO2排出量を荷主ごとのトンキロで按分し、  
空車距離は荷量で按分
  - ③積載容積で按分
  - ④配送料金で按分





今後の展開

Phase 3 : Phase 2 の結果を元に伝票データと連携させ、荷主別のCO2排出量を把握する仕組みを構築し可視化。





今後の展開

可視化するだけでは、CO2排出量は**削減**できない！



削減するには

- ① **積載率**を改善する
- ② **実車率**を改善する
- ③ **走行距離**を改善する
- ④ **エコドライブ**で**燃費**を改善する

Phase 4 : CO2排出量を削減するため、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す仕組みと連携する。

## ○事例紹介

東京都トラック協会 グリーンエコプロジェクト  
(東ト協会員は全額補助)  
→燃費管理・エコドライブの実践・社員教育

東京都トラック協会 グリーンエコプロジェクトDX  
(東ト協会員は全額補助)  
→AIを用いた最適配送ルートシステム連携



※詳しくは東京都トラック協会HPまたは事務局まで





# TDBC

Transportation Digital Business Conference  
運輸デジタルビジネス協議会

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



# ドラレコ映像で 事故・事件を 早期解決する

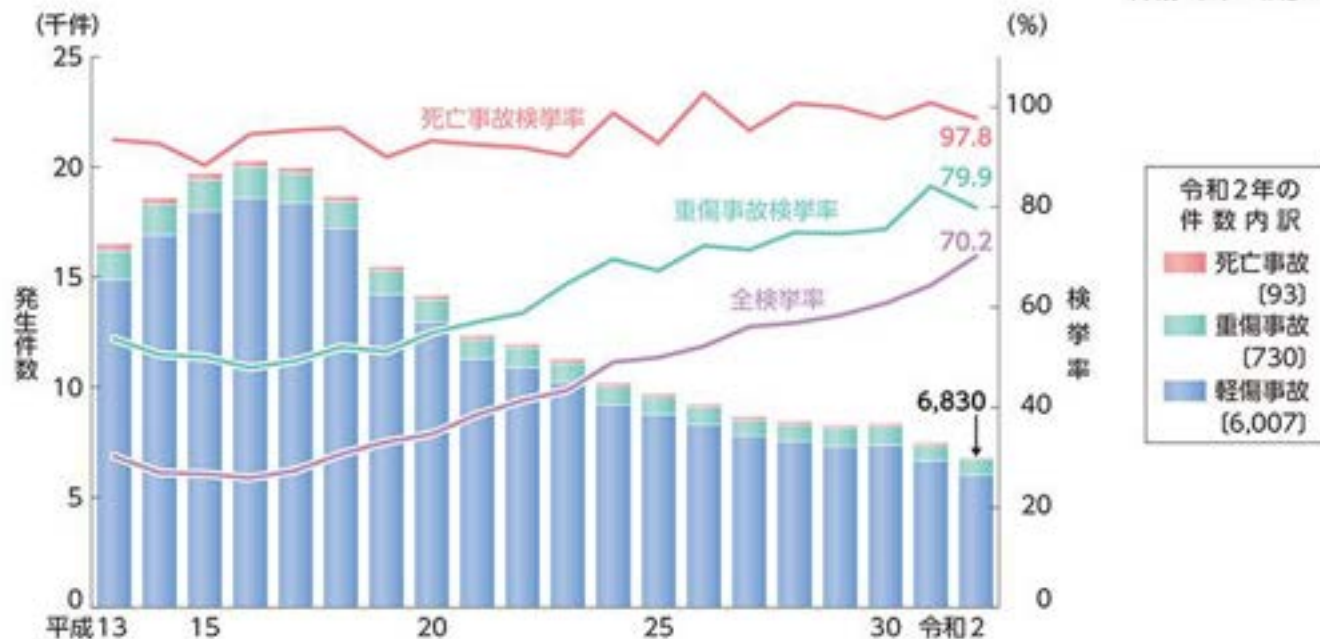


WG05  
動態管理プラットフォームの  
社会実装と活用



4-1-2-5図 ひき逃げ事件 発生件数・検挙率の推移

(平成13年～令和2年)



- 注 1 警察庁交通局の統計による。  
 2 「全検挙率」は、ひき逃ぎの全事件の検挙率をいう。  
 3 「重傷」は交通事故による負傷の治療を要する期間が1か月（30日）以上のもの、「軽傷」は同未満のものをいう。  
 4 検挙件数には、前年以前に認知された事件に係る検挙事件が含まれることがあるため、検挙率が100%を超える場合がある。



# 事故・事件の早期解決のためのドラレコ映像の提供

交通事故・ひき逃げ・強盗・ひったくり・ストーカー・誘拐・徘徊・家出

事故・事件発生時に、当該時間帯に事故発生地点周辺を走行していた車両を動態管理P Fの管理画面で特定し、車両に搭載されたドラレコの映像データの保存及び警察への提供を企業・ドライバーへ要請。（ドラレコの映像データが上書きされる前に該当車両の特定を可能にする）



- 2022年01月05日 17時00分～17時10分 東京都新宿区四谷三丁目交差点付近
- ① 難波運送株式会社  
なにわ31 58869 (ドラレコ搭載)
  - ② 愛知ロジスティクス株式会社  
小牧45 い4285 (ドラレコ搭載)
  - ③ 東京宅配急便株式会社  
世田谷12 き2147 (ドラレコ搭載)
  - ④ 青森ロジスティクス有限公司  
弘前54 く6354
  - ⑤ 鹿児島運送株式会社  
指宿55 ら9954
  - ⑥ 神奈川トランスポート  
横浜47 け6598 (ドラレコ搭載)
  - ⑦ 株式会社埼玉運送  
川越55 き3647
  - ⑧ 新潟観光バス株式会社  
新潟47 に1300 (ドラレコ搭載)
  - ⑨ 株式会社東京タクシー  
練馬41 ろ3647 (ドラレコ搭載)
  - ⑩ 宇城東レンタカー有限公司  
品川11 わ5287 (ドラレコ搭載)











- ①難波運送株式会社  
なにわ31 あ8669
- ②愛知ロジスティクス株式会社  
小牧45 い4265
- ③株式会社真鍋運送  
三豊2 き5678(ドラレコ搭載)
- ④青森ロジスティクス有限会社  
弘前54 く6354
- ⑤鹿児島運送株式会社  
指宿55 ら9954
- ⑥神奈川トランスポート  
横浜47 け6598
- ⑦中田運送株式会社  
新宿55 さ1234(ドラレコ搭載)
- ⑧新潟観光バス株式会社  
新潟47 に1300
- ⑨株式会社東京タクシー  
練馬41 ろ3647
- ⑩城東レンタカー有限会社  
品川11 わ5287













# 事故・事件の早期解決のためのドラレコ映像の提供

交通事故・ひき逃げ・強盗・ひったくり・ストーカー・誘拐・徘徊・家出

事故・事件発生時に、当該時間帯に事故発生地点周辺を走行していた車両を動態管理P Fの管理画面で特定し、車両に搭載されたドラレコの映像データの保存及び警察への提供を企業・ドライバーへ要請。（ドラレコの映像データが上書きされる前に該当車両の特定を可能にする）



- 2022年01月05日 17時00分～17時10分 東京都新宿区四谷三丁目交差点付近
- ① 難波運送株式会社  
なにわ31 58869 (ドラレコ搭載)
  - ② 愛知ロジスティクス株式会社  
小牧45 い4285 (ドラレコ搭載)
  - ③ 東京宅配急便株式会社  
世田谷12 き2147 (ドラレコ搭載)
  - ④ 青森ロジスティクス有限公司  
弘前54 く6354
  - ⑤ 鹿児島運送株式会社  
指宿55 ら9954
  - ⑥ 神奈川トランスポート  
横浜47 け6598 (ドラレコ搭載)
  - ⑦ 株式会社埼玉運送  
川越55 き3647
  - ⑧ 新潟観光バス株式会社  
新潟47 に1300 (ドラレコ搭載)
  - ⑨ 株式会社東京タクシー  
練馬41 ろ3647 (ドラレコ搭載)
  - ⑩ 宇城東レンタカー有限公司  
品川11 わ5287 (ドラレコ搭載)





- 荷主・運輸事業者**一社だけでは実現できない**開発に協力して頂ける企業を積極的に幅広く募集。
- これまで**“社会的インパクトのある”事業を**コンテストやワークショップ形式を実施し、さらなるオープンイノベーションを推進。
- 同PFから**業界の垣根を越えて実現する**プログラムを実施したい荷主様、運輸事業者皆様、IT事業者皆様、ぜひ参加ください。



**TDBC OFFICIAL SOLUTION**

**TDBC DEMO DAY & AWARD**

**TDBC HACKATHON**

**TDBC PICTH CONTEST**

**TDBC WG05 IDEATHON**



# TDBC

Transportation Digital Business Conference  
運輸デジタルビジネス協議会

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