

WG05A 様々なデバイスに対応する 位置情報管理プラットフォーム実現 (機能実証編)

2021年7月

一般社団法人 運輸デジタルビジネス協議会

TDBC Forum 2021

WG05Aメンバー



WGメンバー社名	
株式会社アスア	株式会社セールスフォース・ドットコム
株式会社Azoop	株式会社データ・テック
株式会社アルファ・デポ	株式会社デンソーウェーブ
いすゞ自動車株式会社	トーヨー・ロジテック株式会社
イネーブラー株式会社	トヨタ自動車株式会社
茨城乳配株式会社	トランコム株式会社
インターネットITS協議会	株式会社トランストロン
ウイングアーク1st株式会社	西福運送株式会社
梅田運輸倉庫株式会社	日本システムウエア株式会社
一般社団法人SCCCリアルタイム経営推進協議会	日本電気株式会社
SGシステム株式会社	日本郵便オフィスサポート株式会社
株式会社MIコーポレーション	パイオニア株式会社
京セラコミュニケーションシステム株式会社	株式会社パスコ
株式会社クレオ	日野自動車株式会社
株式会社グローバルワイズ	物流企画サポート株式会社
京滋ユアサ電機株式会社	株式会社フルバック
光英システム株式会社	株式会社フレクト
サトーホールディングス株式会社	株式会社ベストセーフティ
株式会社GCAP	三井住友海上火災保険株式会社
株式会社首都圏物流	モバイルクリエイト株式会社
準天頂衛星システムサービス株式会社	矢崎エナジーシステム株式会社
真和工業株式会社	山崎製パン株式会社
SUSEソフトウェアソリューションズジャパン株式会社	株式会社りそな銀行
鈴与カーゴネット株式会社	株式会社ワカスギ
株式会社スマートドライブ	リーダー サブリーダー



実証実験への参画メンバー



システム開発チーム
(株)グローバルワイズ
ウイングアーク1st(株)

動態情報提供チーム
矢崎エナジーシステム(株)
(株)トランストロン
(株)データ・テック
(株)スマートドライブ
(株)フレクト
日本システムウェア(株)
(株)パスコ
モバイルクリエイイト(株)
京セラコミュニケーションシステム(株)
(株)タイガー
ソフトバンク(株)
(一社)環境ロボティクス協会
(株)JX通信社

物流現場チーム
首都圏物流(株)
トランコム(株)
真和工業(株)
トヨタ自動車(株)
鈴与カーゴネット(株)
山崎製パン(株)
梅田運輸倉庫(株)
北関東物流(株)
大河原運送(株)
三興物流(株)
伊藤運送(株)
西福運送(株)
(他約30社)

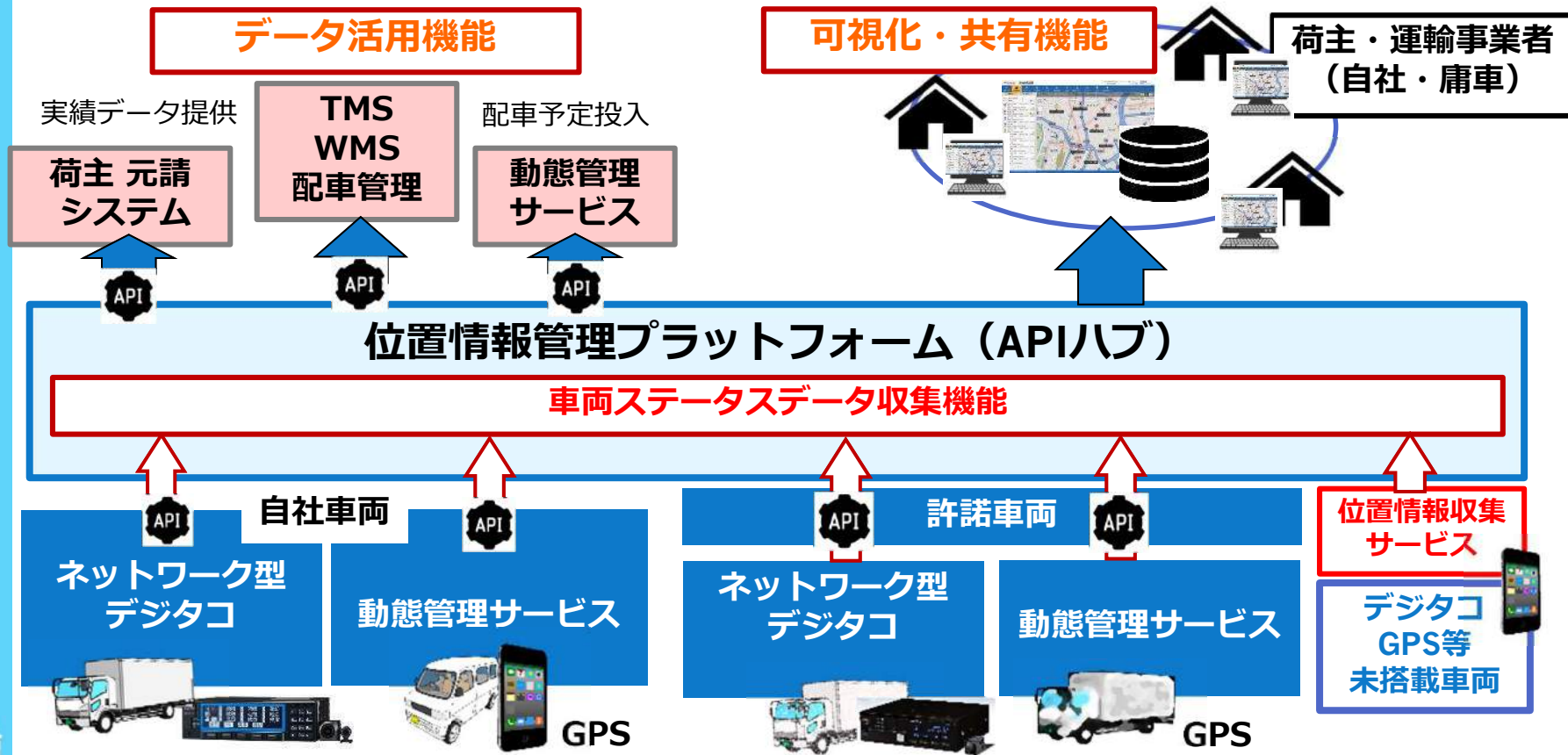
**データ活用API利用
サービスチーム**
(株)スマートドライブ
(株)パスコ
(株)グローバルワイズ



位置情報管理プラットフォーム概要



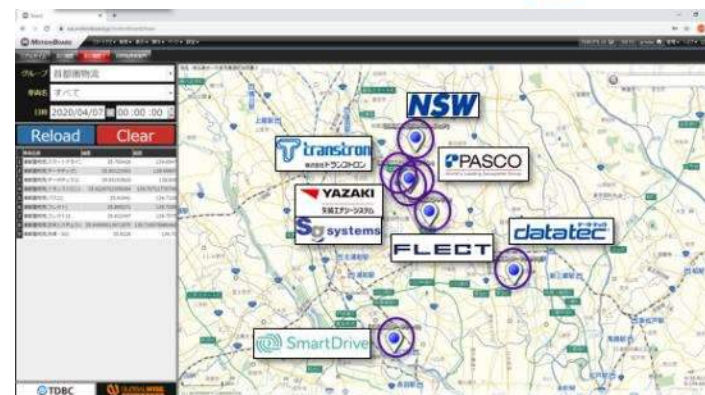
様々な位置情報測定デバイスの位置情報をプラットフォームに共有し活用する



昨年度の実証実験での成果と課題

成果

プラットフォーム上で各社デバイスの位置情報を収集して一元的に管理することができた。



課題

- デバイスメーカー各社毎に通信仕様が異なる為、実装が手間
プラットフォーム側でデバイスメーカーに合わせて通信を実装していたが、今後の普及を目指した場合、共通通信仕様であることが望ましい。
- プラットフォームへ蓄積する情報の公開セキュリティ
全ての位置情報が誰でも見れてしまうのは問題あり。
特定の事業者間のみで車両位置情報を共有できる仕組みが必要
- 緯度経度以外の情報も共有
業務ステータス、荷台温度等、緯度経度以外の情報も連携できると良い。



本年度の運用要件とシステム要件

■ 運送会社、荷主運用要件（ニーズ）

既存の動態管理に運用要件を追加実装

- ・ 着荷通知
- ・ 配送スケジュール管理
- ・ 作業履歴の確認
- ・ 荷台温度の確認

➡ **簡易的な動態管理システムを作成**

■ システム要件（課題）

動態管理・デバイスメーカー・プラットフォームの連携機能の拡充

- ・ 位置情報連携（他社動態管理システム連携含む）
- ・ 認証情報連携（備車等での他動態管理での閲覧許可）

➡ **緯度経度の閲覧認証システムを作成**

動態管理

- ・ 着荷通知
- ・ 配送スケジュール
- ・ 作業履歴
- ・ 荷台温度

プラットフォーム

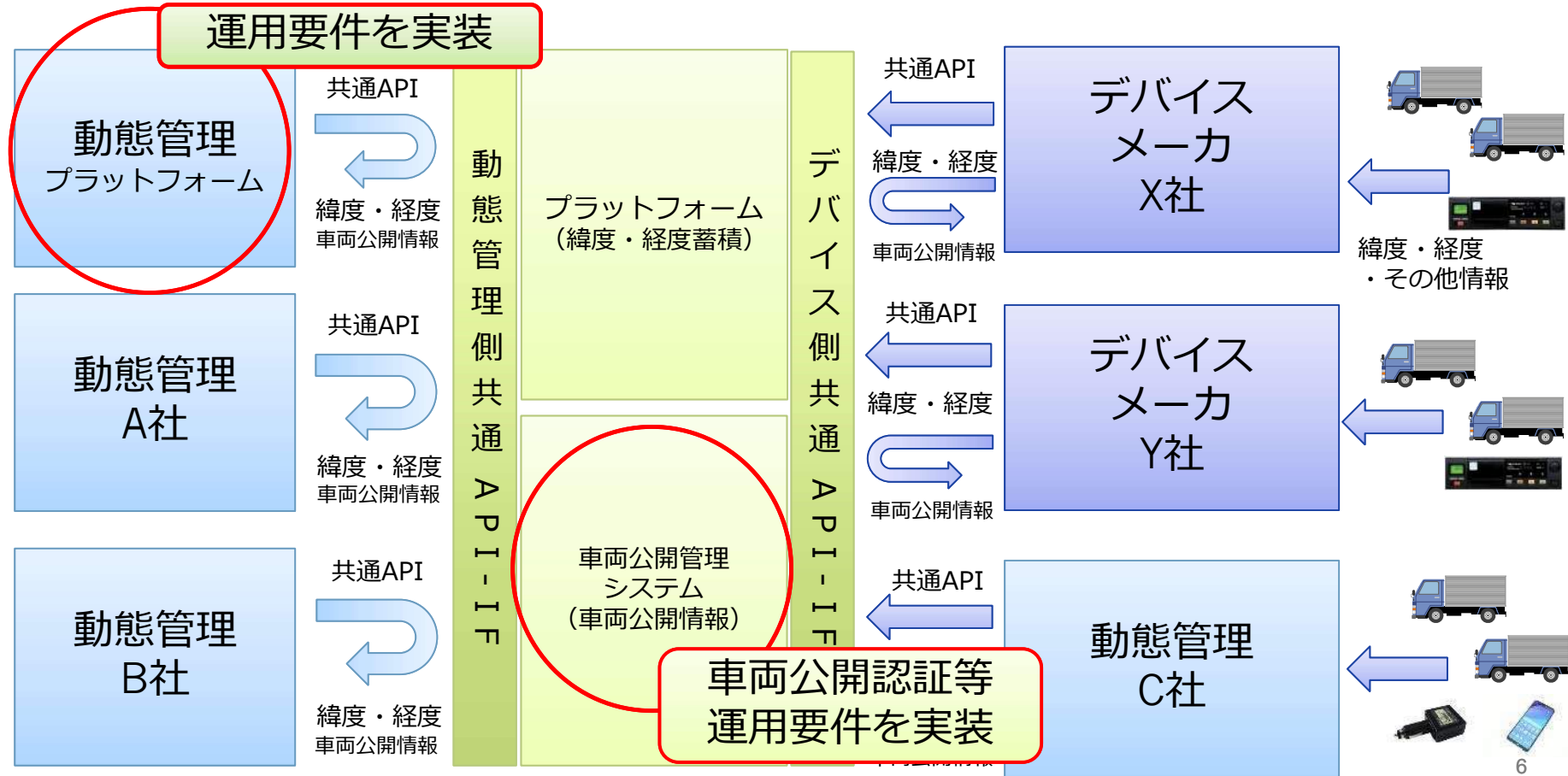
- ・ 位置情報連携
- ・ 認証情報連携



サーバー間連システム携概念図 (車両公開管理含む) TDBC

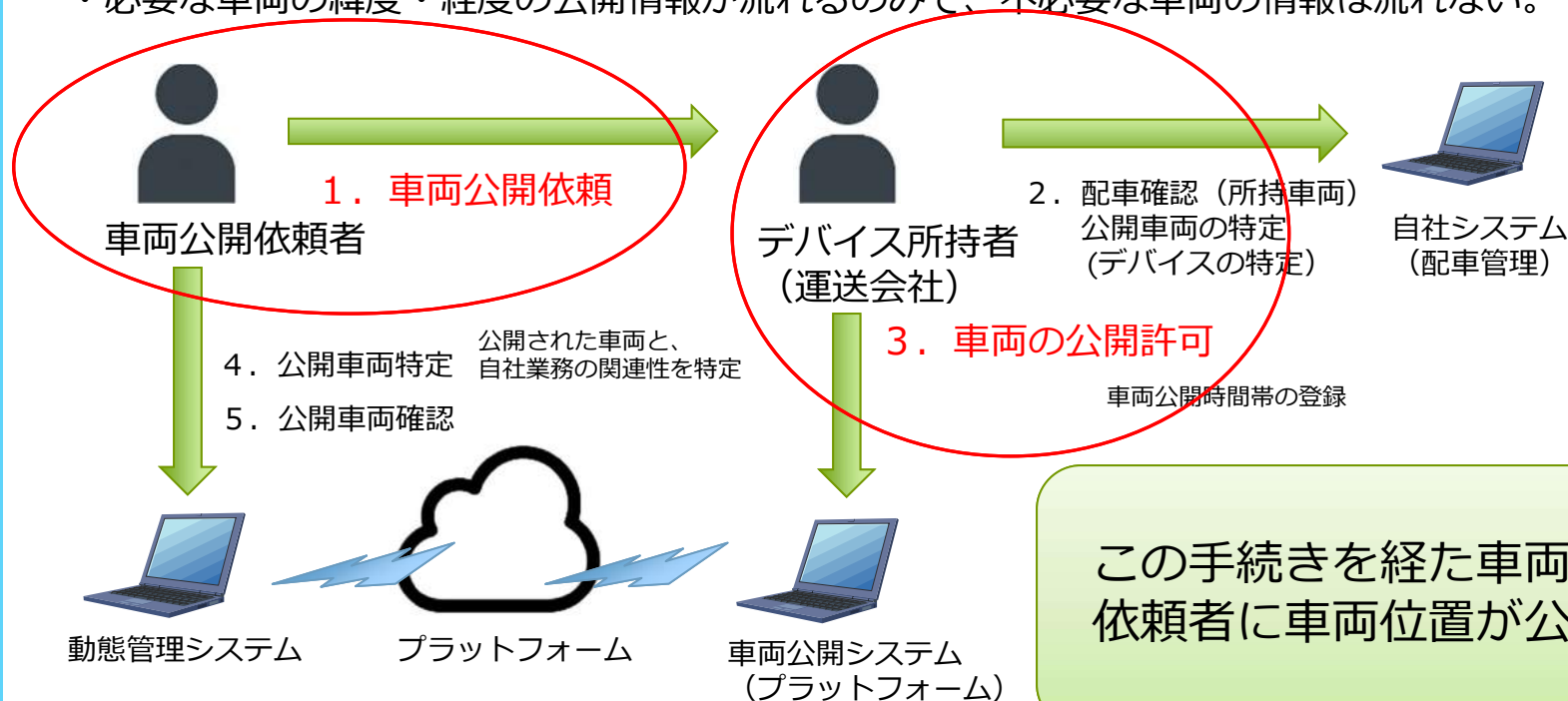
Transportation Digital Business Conference
運輸デジタルビジネス協議会

デバイスメーカーの緯度経度情報をプラットフォームに蓄積し、動態管理が緯度・経度情報を利用する。



車両を公開するまでの運用手続き

- ・車両公開は、一種の契約。車両の公開手続きを車両公開システムにて用意。
- ・公開車両の依頼を行い、公開者が許可をすることにより車両公開の契約が行われる。
- ・必要な車両の緯度・経度の公開情報が流れるのみで、不必要な車両の情報は流れない。

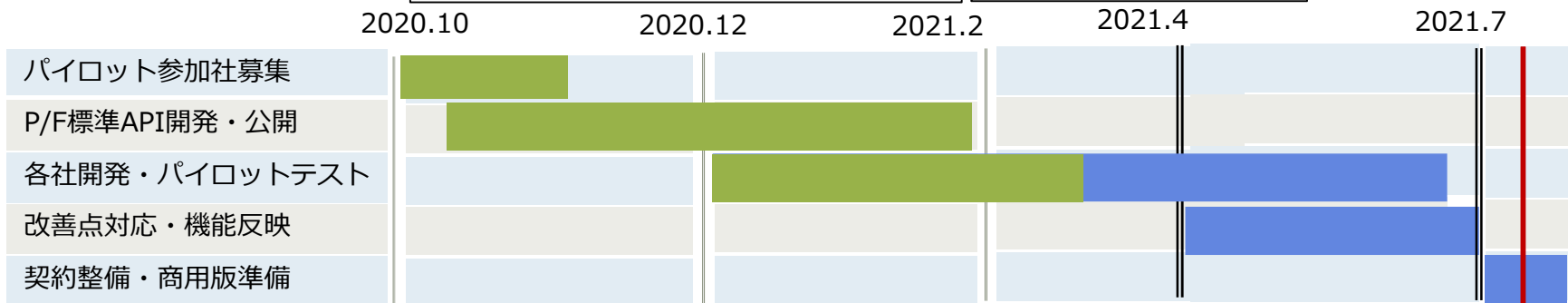


実証実験スケジュール



とりまとめ (一社) 運輸デジタルビジネス協議会

<p>システム開発チーム (株)グローバルワイズ ウイングアーク1st(株)</p>	<p>動態情報提供チーム 矢崎エナジーシステム(株) (株)トランストロン (株)データ・テック (株)スマートドライブ (株)フレクト 日本システムウェア(株) (株)パスコ モバイルクリエイイト(株) 京セラコミュニケーションシステム(株) (株)タイガー ソフトバンク(株) (一社)環境ロボティクス協会 (株)JX通信社</p>	<p>物流現場チーム 首都圏物流(株) トランコム(株) 真和工業(株) トヨタ自動車(株) 鈴与カーゴネット(株) 山崎製パン(株) 梅田運輸倉庫(株) 北関東物流(株) 大河原運送(株) 三興物流(株) 伊藤運送(株) 西福運送(株) (他約30社)</p>	<p>データ活用API利用 サービスチーム (株)スマートドライブ (株)パスコ (株)グローバルワイズ</p>
---	--	---	--



実証実験にて検証すること



■ 実証実験検証項目

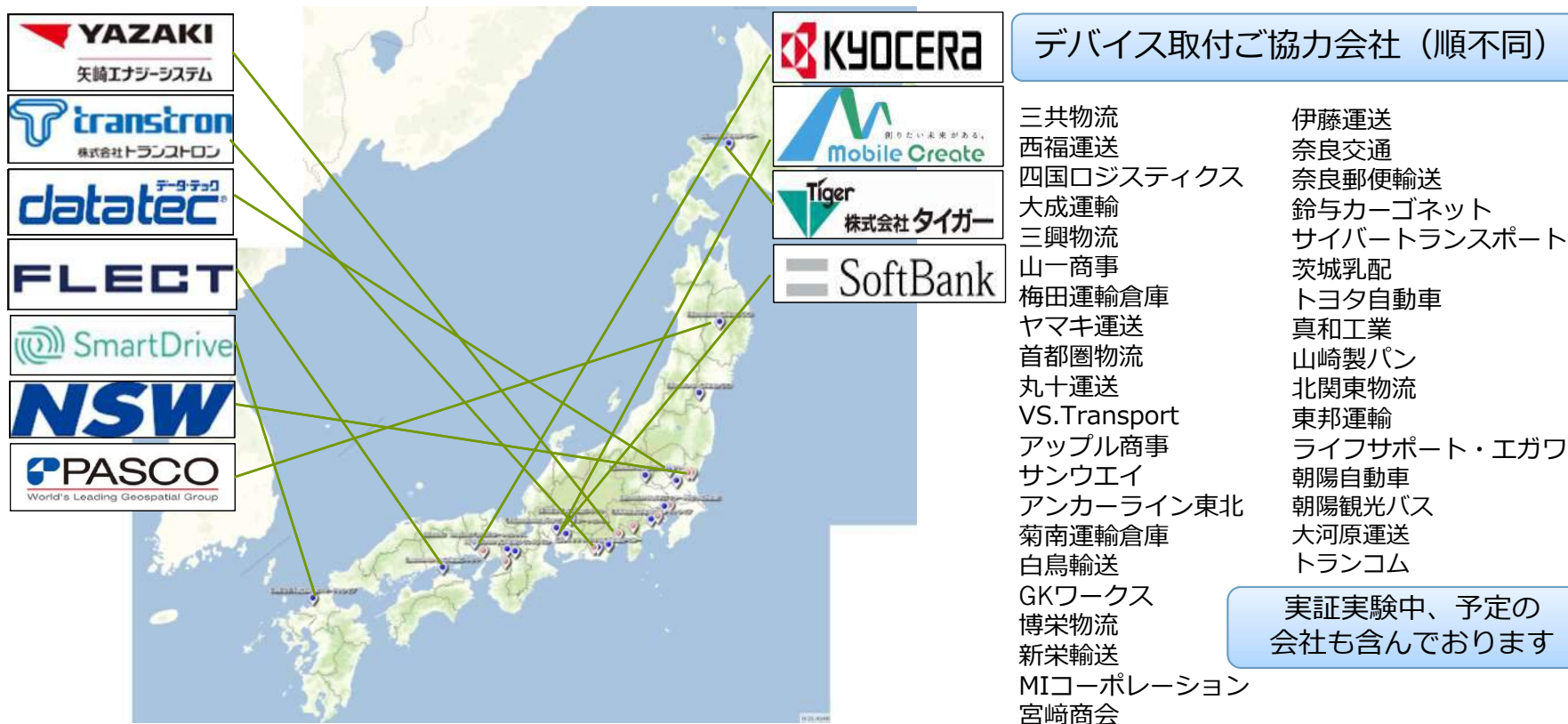
1. 異なるデバイスメーカーの車両位置がプラットフォームのデータを用いて1つの動態管理に表示されること。
2. 車両公開管理を用いて、他社車両（協力会社）の車両位置が確認出来ること。
3. 配送スケジュールの予実が確認出来ること
4. 目的地到着通知が受信できること
5. 荷台温度が確認出来ること（特定デバイスのみ）
6. 作業履歴が確認出来ること（デバイス、アプリ操作での作業履歴 着荷、休憩等）
7. 他社動態管理システムで、プラットフォームの車両位置情報が取得できること



1. 異なるデバイスメーカー単一動態管理表示 (1)



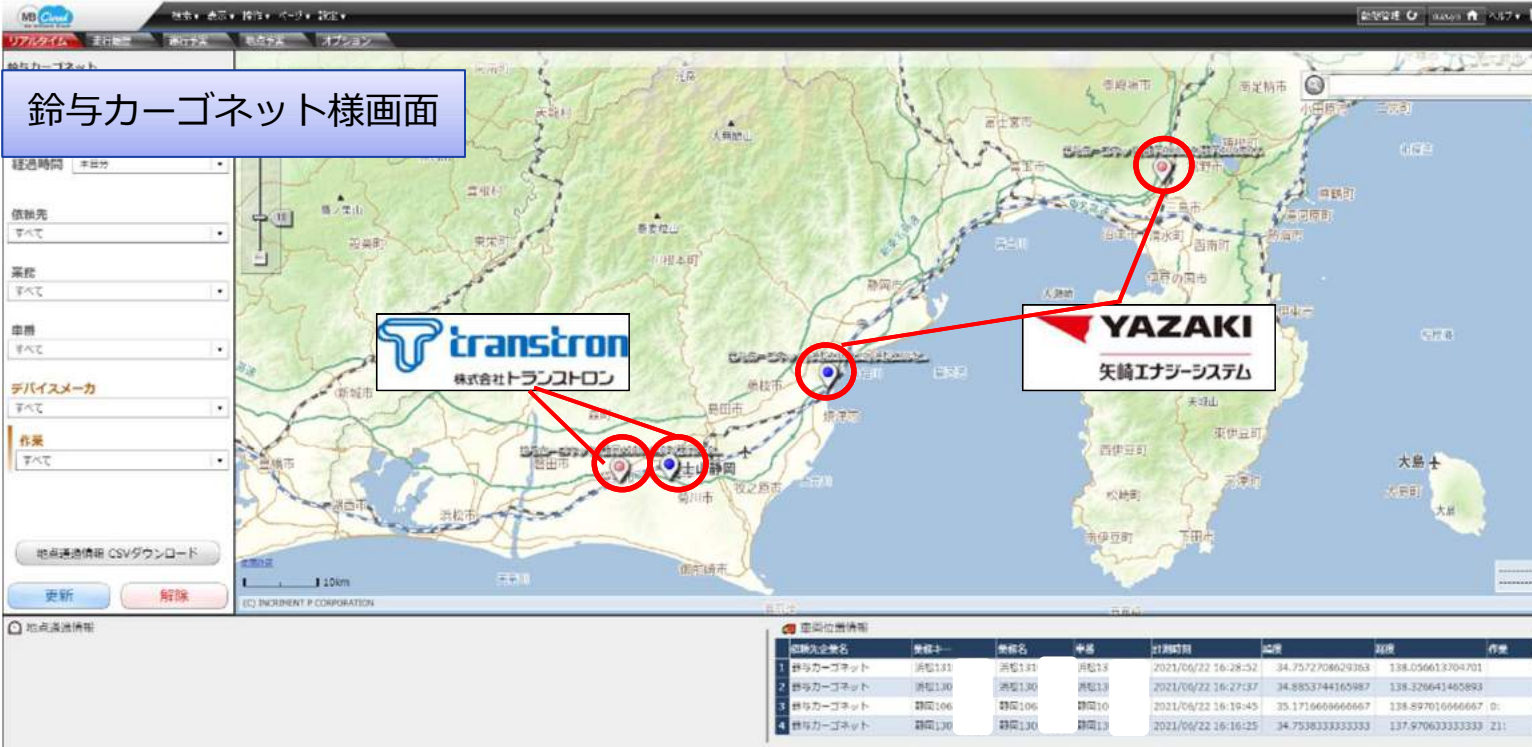
プラットフォーム内の異なるデバイスを同一動態管理で表示



1. 異なるデバイスメーカー単一動態管理表示（2）

プラットフォーム内の異なるデバイスを同一動態管理で表示

鈴与カーゴネット様画面



車両ID	車種	メーカー	車名	車番	計測時刻	緯度	経度	作業
1	鈴与カーゴネット	鈴与131	鈴与131	鈴与13	2021/06/22 16:28:52	34.7572708629368	138.056613204701	20
2	鈴与カーゴネット	鈴与130	鈴与130	鈴与13	2021/06/22 16:27:57	34.8853744165987	138.326641405893	20
3	鈴与カーゴネット	鈴与106	鈴与106	鈴与10	2021/06/22 16:19:45	35.1716606666667	138.897016666667	0
4	鈴与カーゴネット	鈴与130	鈴与130	鈴与13	2021/06/22 16:16:25	34.7538333333333	137.970633333333	21

ご協力会社：鈴与カーゴネット様



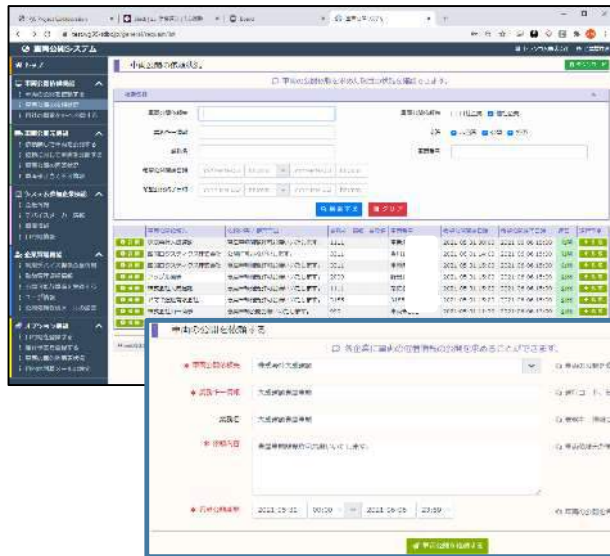
2. 車両公開管理による他社車両の車両位置確認(1) TDBC

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

車両公開システムにて協力会社へ車両公開依頼を行う

車両公開依頼主

協力会社



The screenshot shows the '車両公開依頼' (Vehicle Public Request) form. It includes fields for '依頼先' (Request Recipient), '依頼内容' (Request Content), and '依頼期間' (Request Period). Below the form is a table listing various vehicles with columns for '車種' (Vehicle Type), '車番' (Vehicle Number), '登録日' (Registration Date), '有効期限' (Valid Period), and '公開状況' (Public Status).

車両公開依頼

車両公開許可



The screenshot shows the '車両公開の同意状況 (種別)' (Vehicle Public Consent Status (Type)) page. It displays the '車両公開依頼' (Vehicle Public Request) details, including the '依頼先' (Request Recipient) and '依頼内容' (Request Content). The '同意状況' (Consent Status) is shown as '許可' (Consent). The '公開期間' (Public Period) is also visible.

車両公開が許可された車両が車両公開依頼主で閲覧可能



2. 車両公開管理による他社車両の車両位置確認(2)

車両公開依頼主の画面に協力会社の車両を表示

The screenshot displays a web-based vehicle management system. On the left, there is a sidebar with various filters such as '経過時間' (Elapsed Time), '依頼先' (Requester), '業種' (Industry), '車両' (Vehicle), 'デバイスメーカー' (Device Manufacturer), and '作業' (Work). The main area features a map of Japan with several blue location pins. Callout boxes identify these locations as belonging to '山一商事様' (Yamaguchi Shoji), 'ヤマキ運送様' (Yamaki Kousen), '大成運輸様' (Daijō Tansū), 'アップル商事様' (Apple Shoji), and '四国ロジスティック様' (Shikoku Logistics). A table at the bottom right, titled '車両位置情報' (Vehicle Location Information), lists vehicle details including ID, company name, license plate, and location.

依頼先ID	依頼先企業名	車種	車種名	車番	公開開始日時	公開終了日時	行先情報
1	株式会社山一商事	999	普通		2021/05/31 13:00:00	2021/06/06 13:00:00	2021/06/24 11:00:00
2	株式会社山一商事	999	普通		2021/05/31 13:30:00	2021/06/06 13:00:00	2021/06/24 11:00:00
3	山一ロジスティクス株式会社	3211	普通		2021/06/01 14:00:00	2021/06/06 15:00:00	2021/06/23 10:00:00
4	ヤマキ運送株式会社	3185	318		2021/05/31 15:00:00	2021/06/06 15:00:00	2021/06/11 11:00:00

ご協力会社：トランコム様、大成運輸様、四国ロジスティクス様、アップル商事様、ヤマキ運送様、山一商事様



3. 配送スケジュール予実（1）

配送先目的地を登録し、配送スケジュールを登録する



The screenshot shows a web application interface for managing delivery schedules. On the left is a navigation menu with categories like '車両公開依頼確認', '車両公開の依頼状況', '非公開公開元確認', 'システム登録企業機能', '企業管理機能', and 'オプション機能'. The main area is divided into two sections:

- Top Section (Registration Form):** Contains fields for '目的地コード' (100361), '目的地の名称' (目黒区), '利用開始日' (2021-05-26), '利用終了日' (YYYY-MM-DD), and '座標情報' (coordinates). A map below shows the location of '区立下目黒小学校' (Kohji Shimo-Meguro Elementary School) in a red box. A blue callout box points to the map with the text '配送先目的地を登録' (Register delivery destination).
- Bottom Section (Schedule Management):** Titled '運行予定を登録する (編集)', it includes a note about public reliance. Fields for '予定日' (2021-06-15), '業務キー情報' (春日部101), and '業務名(車両表示名)' (春日部101) are present. A table below shows the schedule:

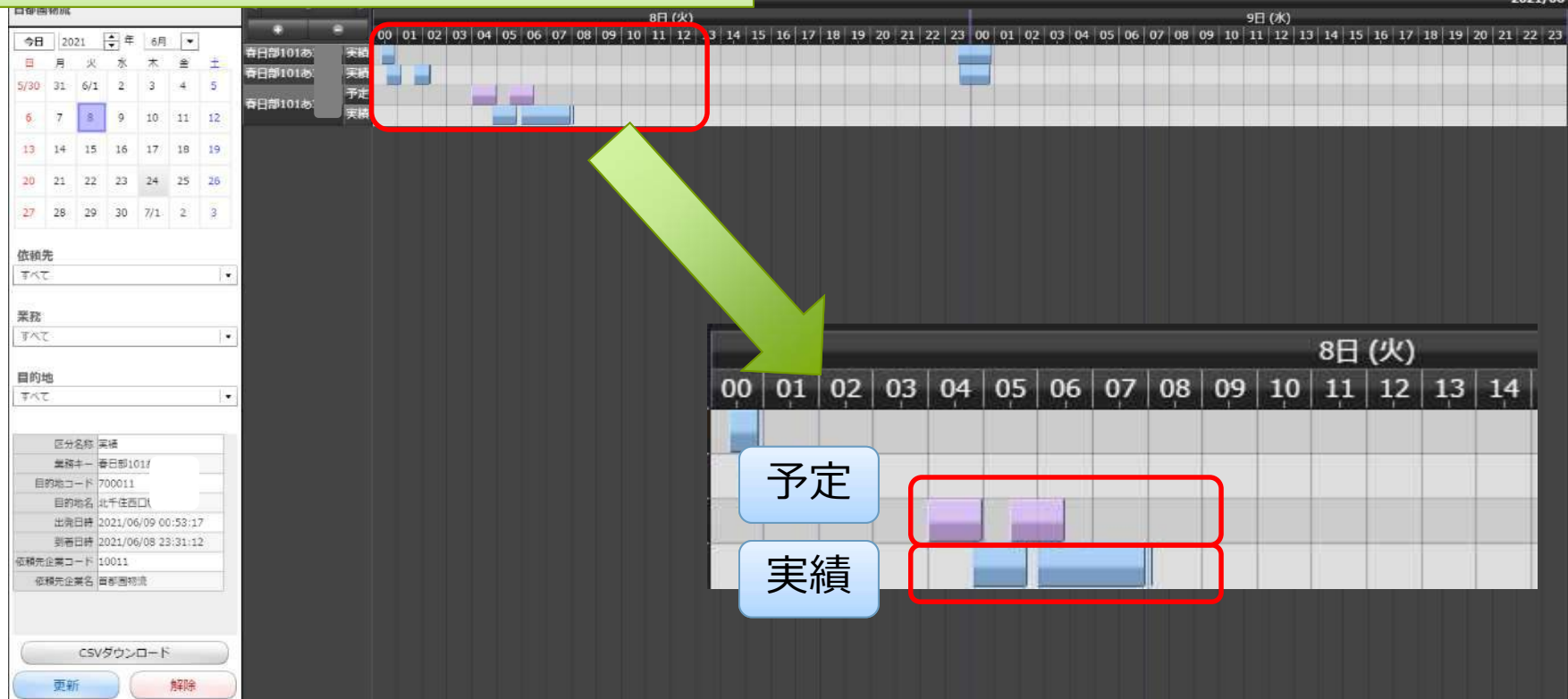
目的地	到着時刻	出発時刻	削除
(春日部101)	2021-06-15 23:30	2021-06-16 00:15	✖
(春日部101)	2021-06-16 02:30	2021-06-16 04:00	✖

 A red box highlights the table, and a blue callout box points to it with the text '目的地への配送予定時刻を登録' (Register delivery schedule to destination).

ご協力会社：首都圏物流様

3. 配送スケジュール予実（2）

配送予定と走行履歴を並べて確認可能



ご協力会社：首都圏物流様



4. 目的地到着通知

車両が目的地に到着した際、メールが送信される。



目的地到着履歴

No.	内容	到着日時	出発日時	依頼先	業務キー	業務名
1	「春日部101あ」の車両が「春日部101あ」に到着しました。	2021/06/01 07:35:34	2021/06/01 07:35:40	首都圏物流	春日部101あ	春日部101あ
2	「春日部101あ」の車両が「春日部101あ」に到着しました。	2021/06/01 06:10:10	2021/06/01 07:35:31	首都圏物流	春日部101あ	春日部101あ
3	「春日部101あ」の車両が「春日部101あ」に到着しました。	2021/06/01 05:09:16	2021/06/01 05:44:19	首都圏物流	春日部101あ	春日部101あ

目的地到着通知メール

以下の車両が目的地に到着しました。

依頼先：首都圏物流
 業務キー：春日部101あ
 業務名：春日部101あ
 車両番号：XXXXXXXXXX
 地点名称：春日部101あ
 到着時刻：2021/06/01 06:58:59

メッセージ

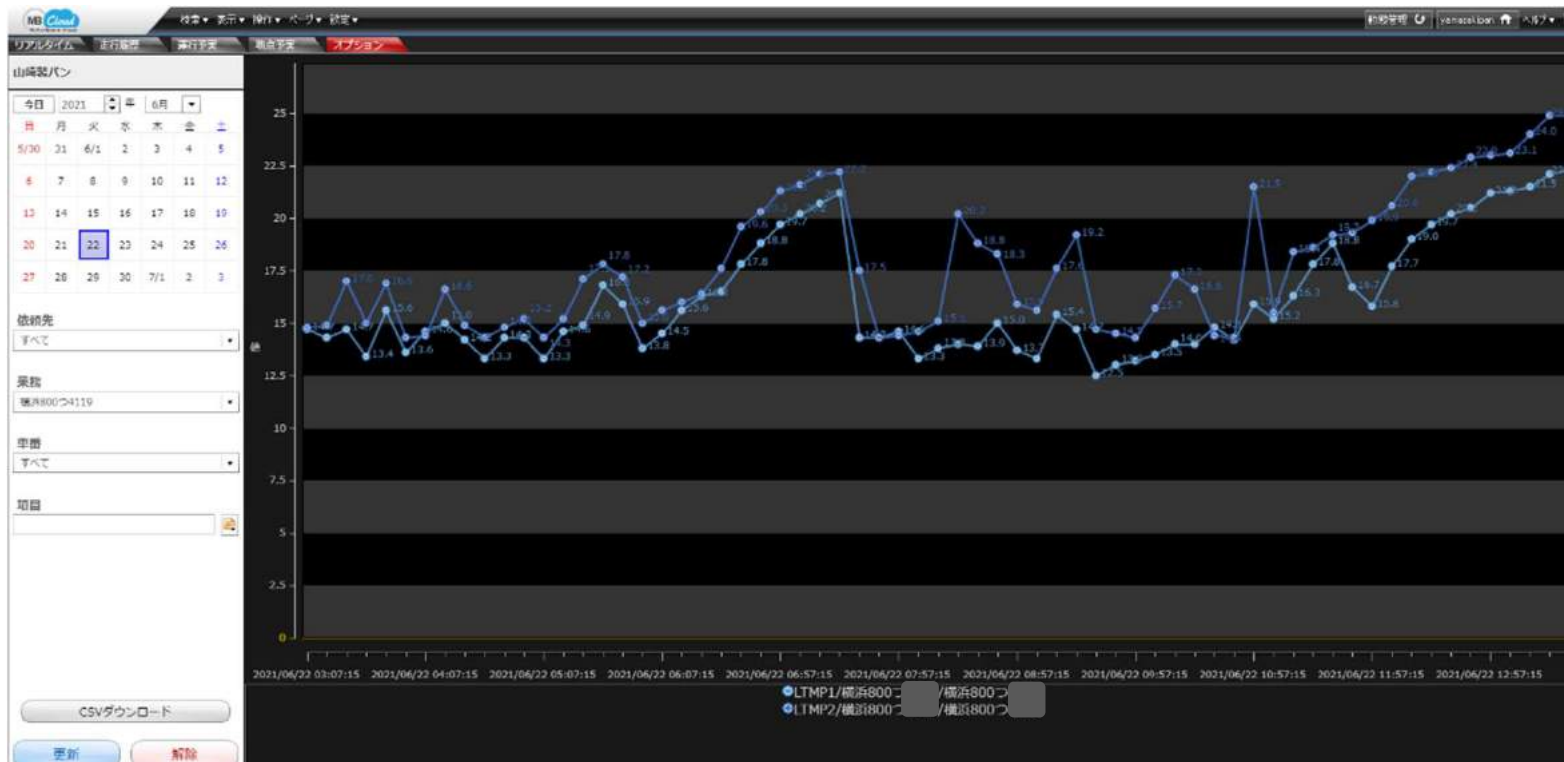
No.	内容	到着日時	出発日時	依頼先	業務キー	業務名
1	「春日部101あ」の車両が「春日部101あ」に到着しました。	2021/06/01 07:35:34	2021/06/01 07:35:40	首都圏物流	春日部101あ	春日部101あ
2	「春日部101あ」の車両が「春日部101あ」に到着しました。	2021/06/01 06:10:10	2021/06/01 07:35:31	首都圏物流	春日部101あ	春日部101あ
3	「春日部101あ」の車両が「春日部101あ」に到着しました。	2021/06/01 05:09:16	2021/06/01 05:44:19	首都圏物流	春日部101あ	春日部101あ

ご協力会社：首都圏物流様



5. 荷台温度の確認

デジタコに接続された荷台温度情報をグラフ表示



ご協力会社：山崎製パン様



6. 作業履歴確認

走行履歴画面から作業履歴をダウンロード



作業のあった箇所でマーキングされる

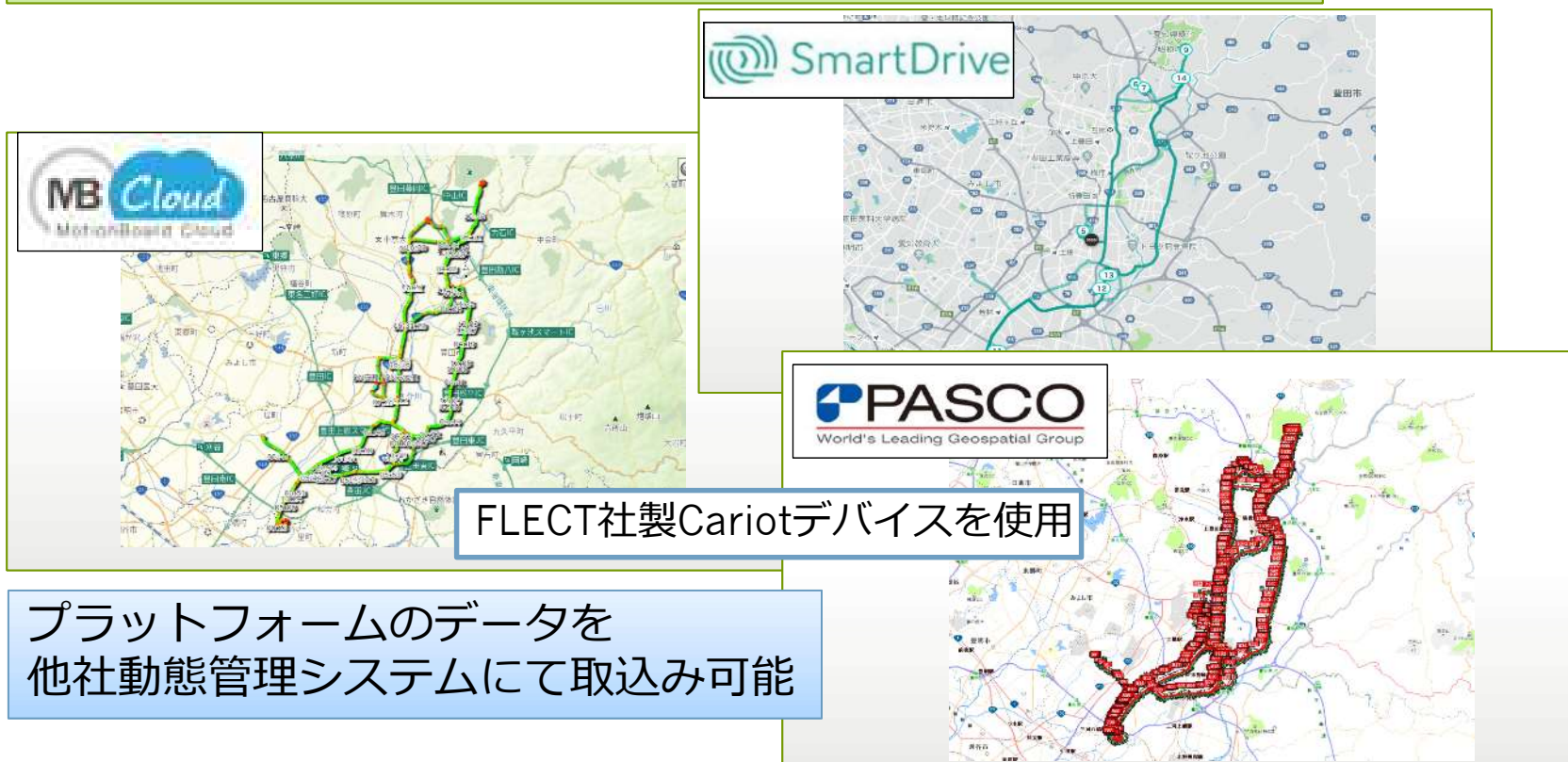
帰庫、荷卸等の作業情報をデータで取得

1	依頼先企業コード	依頼先企業名	業務キー	業務名	車番	計測時刻	緯度	経度	デバイスメーカーID	デバイスメーカー名	
2	10007	梅田運輸倉庫株式会社				2021/6/23 17:28	34.77576432	135.5770499	2000	株式会社 ランストロン	帰庫
3	10007	梅田運輸倉庫株式会社				2021/6/23 17:25	34.77576432	135.5770499	2000	株式会社 ランストロン	帰庫
4	10007	梅田運輸倉庫株式会社				2021/6/23 17:22	34.77576432	135.5770499	2000	株式会社 ランストロン	帰庫
5	10007	梅田運輸倉庫株式会社				2021/6/23 17:14	34.77576432	135.5770499	2000	株式会社 ランストロン	帰庫
6	10007	梅田運輸倉庫株式会社				2021/6/23 17:10	34.77576432	135.5770499	2000	株式会社 ランストロン	帰庫
7	10007	梅田運輸倉庫株式会社				2021/6/23 17:07	34.77704202	135.5799107	2000	株式会社 ランストロン	荷卸
8	10007	梅田運輸倉庫株式会社				2021/6/23 17:06	34.77704202	135.5799107	2000	株式会社 ランストロン	荷卸
9	10007	梅田運輸倉庫株式会社				2021/6/23 17:04	34.77704202	135.5799107	2000	株式会社 ランストロン	荷卸
10	10007	梅田運輸倉庫株式会社				2021/6/23 16:58	34.77698647	135.5797716	2000	株式会社 ランストロン	荷卸
11	10007	梅田運輸倉庫株式会社				2021/6/23 16:53	34.77704201	135.5796607	2000	株式会社 ランストロン	荷卸
12	10007	梅田運輸倉庫株式会社				2021/6/23 16:50	34.77698647	135.5797716	2000	株式会社 ランストロン	荷卸
13	10007	梅田運輸倉庫株式会社				2021/6/23 16:44	34.77698647	135.5797716	2000	株式会社 ランストロン	荷卸
14	10007	梅田運輸倉庫株式会社				2021/6/23 16:42	34.77704202	135.5798829	2000	株式会社 ランストロン	荷卸
15	10007	梅田運輸倉庫株式会社				2021/6/23 16:35	34.77701425	135.5799994	2000	株式会社 ランストロン	荷卸
16	10007	梅田運輸倉庫株式会社				2021/6/23 16:34	34.77701425	135.5799994	2000	株式会社 ランストロン	荷卸
17	10007	梅田運輸倉庫株式会社				2021/6/23 16:26	34.77898631	135.5875766	2000	株式会社 ランストロン	荷卸
18	10007	梅田運輸倉庫株式会社				2021/6/23 16:19	34.77898631	135.5875766	2000	株式会社 ランストロン	荷卸
19	10007	梅田運輸倉庫株式会社				2021/6/23 16:11	34.77898631	135.5875766	2000	株式会社 ランストロン	荷卸

ご協力会社：梅田運輸様

7. 異なる動態管理システムへの車両位置連携

異なる動態管理システムでもプラットフォームのデータを連携



MB Cloud
Motorhead Cloud

SmartDrive

PASCO
World's Leading Geospatial Group

FLECT社製Carlotデバイスを使用

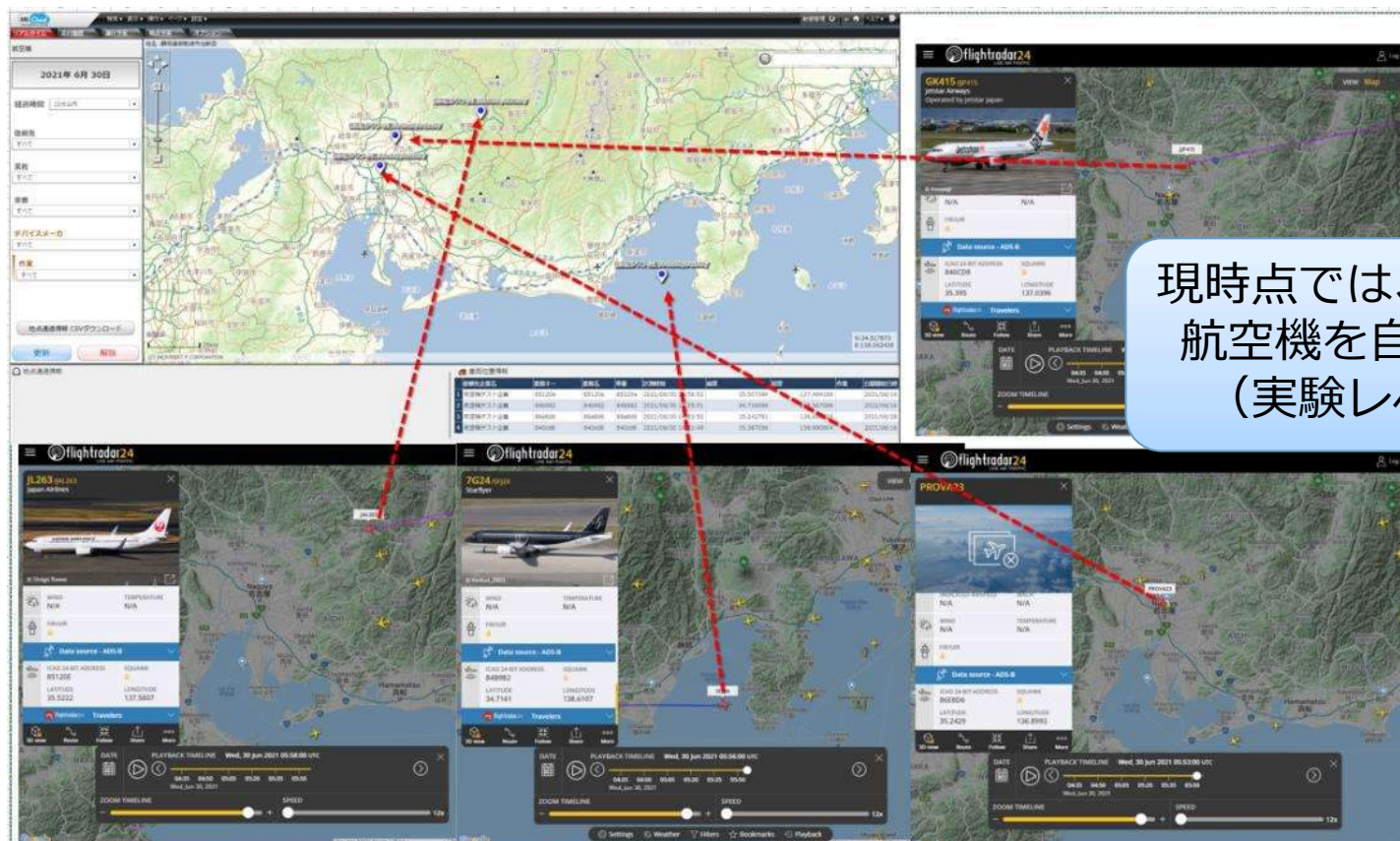
プラットフォームのデータを
他社動態管理システムにて取込み可能



ご協力会社：スマートドライブ様、パスコ様、フレクト様 車両位置情報：真和工業様

プラットフォームの検討追加機能（1）

ドローンの位置情報収集（国土交通省：飛行情報共有機能）



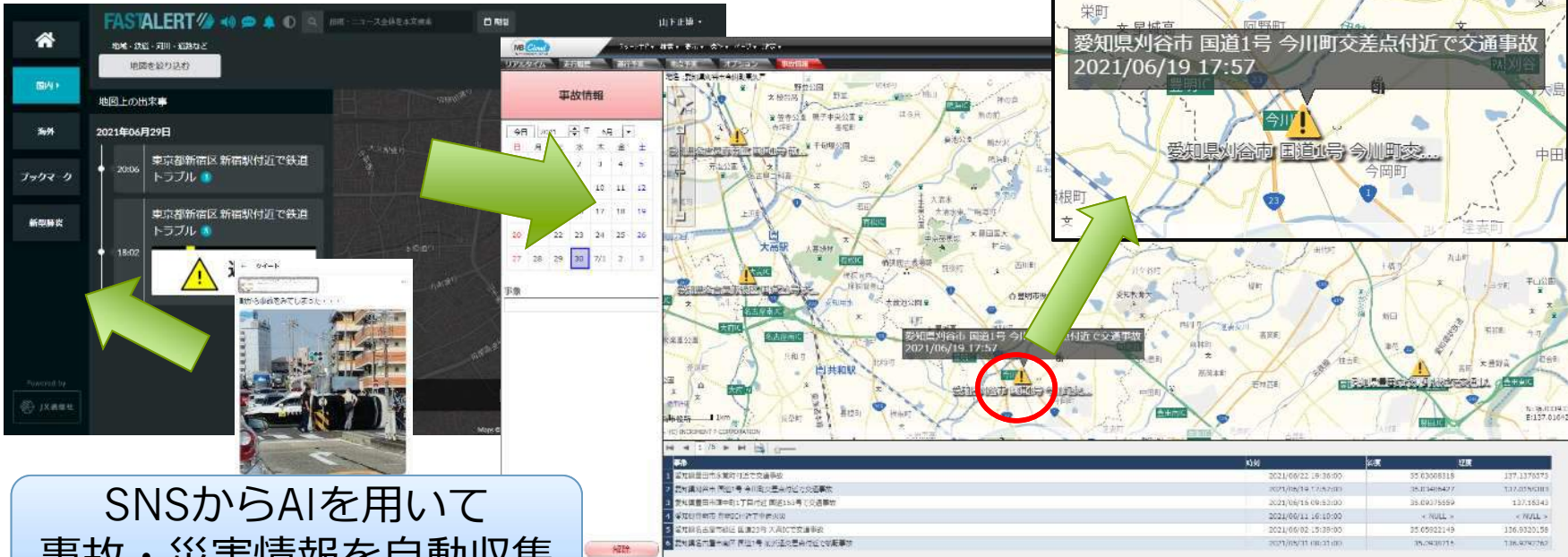
現時点では、名古屋周辺の航空機を自動で収集可能（実験レベルの実装）



プラットフォームの検討追加機能（2）

事故・災害情報の連携

JX通信社製のFASTALERTより、災害情報を連携
事故・災害情報を運行管理者にて把握可能



The screenshot displays the FASTALERT interface. On the left, a sidebar shows navigation options like '国内' (Domestic) and '海外' (Overseas). The main area shows a list of incidents for '2021年06月29日' (June 29, 2021), including '東京都新宿区 新宿駅付近で鉄道トラブル' (Railway trouble near Shinjuku Station, Shinjuku City, Tokyo). A green arrow points from this list to a detailed view of an accident. This view includes a calendar, a map of the accident location, and a table of accident details.

年月日	時刻	種別	件数	発生数	発生率
2021/06/29	18:02	鉄道トラブル	1	1	100%

Below the map, a table lists accident details:

事故	日時	発生数	発生率
愛知県岡崎市 岡崎駅付近で鉄道トラブル	2021/06/22 18:30:00	05	0.0008318
愛知県岡崎市 岡崎駅付近で鉄道トラブル	2021/06/19 17:57:00	05	0.0008318
愛知県岡崎市 岡崎駅付近で鉄道トラブル	2021/06/15 09:53:00	26	0.0033559
愛知県岡崎市 岡崎駅付近で鉄道トラブル	2021/06/11 16:10:00	< NULL >	< NULL >
愛知県岡崎市 岡崎駅付近で鉄道トラブル	2021/06/02 15:39:00	05	0.0008318
愛知県岡崎市 岡崎駅付近で鉄道トラブル	2021/06/11 08:31:00	05	0.0008318

SNSからAIを用いて
事故・災害情報を自動収集



実証実験検証項目



1. 異なるデバイスメーカーの車両位置がプラットフォームのデータを用いて1つの動態管理に表示されること。
2. 車両公開管理を用いて、他社車両（協力会社）の車両位置が確認出来ること。
3. 配送スケジュールの予実が確認出来ること
4. 目的地到着通知が受信できること
5. 荷台温度が確認出来ること（特定デバイスのみ）
6. 作業履歴が確認出来ること（デバイス、アプリ操作での作業履歴 着荷、休憩等）
7. 他社動態管理システムで、プラットフォームの車両位置情報が取得できること

**今年度は、前年以上のデバイスメーカー、動態管理サービス企業が連携し、30社超の荷主・運輸事業者の協力のもと
質・量ともに拡充した実証実験を実施**

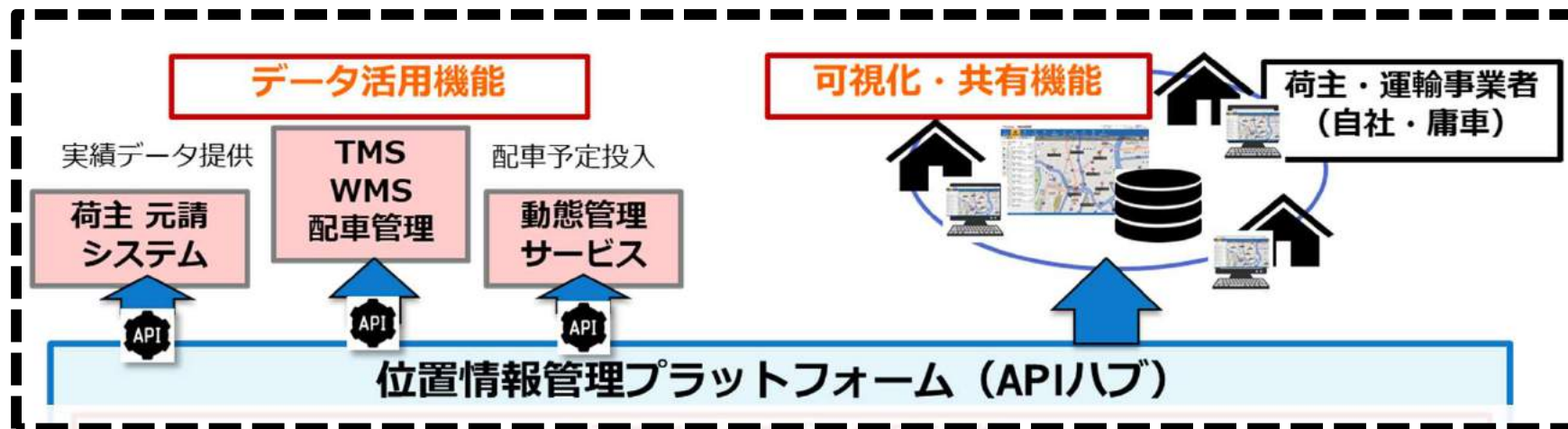


来年度に向けて

**車両動態管理プラットフォーム（API HUB）のベースとなる
バックエンド領域は十分に機能することは検証済み**



来年度に向けて



**来年度は、情報資産（データ）活用サービスの開発
ユーザビリティの高いフロントエンド領域の
実証実験へと移行**



来年度に向けて



- 来期は荷主・運輸事業者だけでなく同PFを活用した様々なサービス開発に協力して頂けることを期待しています。
 - これまでの協議会活動により、同PFを活用した様々なサービス開発を推進。
 - 同PFから得たデータを活用した様々なサービス開発を実施したい、メーカー
- 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
業界の垣根を越えて実現する**



TDBC OFFICIAL SOLUTION

TDBC DEMO DAY & AWARD

TDBC HACKATHON

TDBC PICTH CONTEST

TDBC WG05 IDEATHON



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
TEL 03-5962-7370

