

An aerial photograph of a city, likely Tokyo, showing a dense urban landscape with numerous buildings and a prominent, multi-level highway interchange in the foreground. The sky is blue with some light clouds.

運輸デジタルビジネス協議会 協議会の設立趣旨と課題への取り組み ～デジタルトランスフォーメーションの実現～

2017年4月20日

運輸デジタルビジネス協議会 議長
ウイングアーク1st株式会社
代表取締役社長CEO 内野 弘幸

運輸デジタルビジネス協議会の経緯

12回の会合

2015年4月28日
準備会発足
発起人4社

2016年8月9日
運輸デジタル
ビジネス協議会
設立総会開催

2017年4月20日
記者説明会
年次総会
TDBCフォーラム2017
申込250社超

会員入会状況 (2017年4月20日現在)

運輸事業会員

株式会社フジタクシーグループ

P&J株式会社

鴻池運輸株式会社

ウィルポート株式会社

日立物流株式会社

トランコム株式会社

オブザーバー会員

有限会社藤田観光バス

公開確認中

公開確認中

計9社

サポート会員

SGシステム株式会社*

株式会社データビークル

株式会社エムログ

大塚製薬株式会社

オムロン株式会社

パナソニックソリューション
テクノロジー株式会社

株式会社アスア

株式会社タイガー

株式会社フレクト

株式会社カイエンシステム開発

オブテックス株式会社

株式会社リオス*

一般社団法人

日本宅配事業推進協会

株式会社ACCESS

株式会社ブロードリーフ

株式会社デンソー

株式会社タックス

サイボウズ株式会社

株式会社アイズファクトリー

株式会社ドライブ・カメラ

TM特許事務所

株式会社M-ITコンサルティング

ウイングアーク1st株式会社

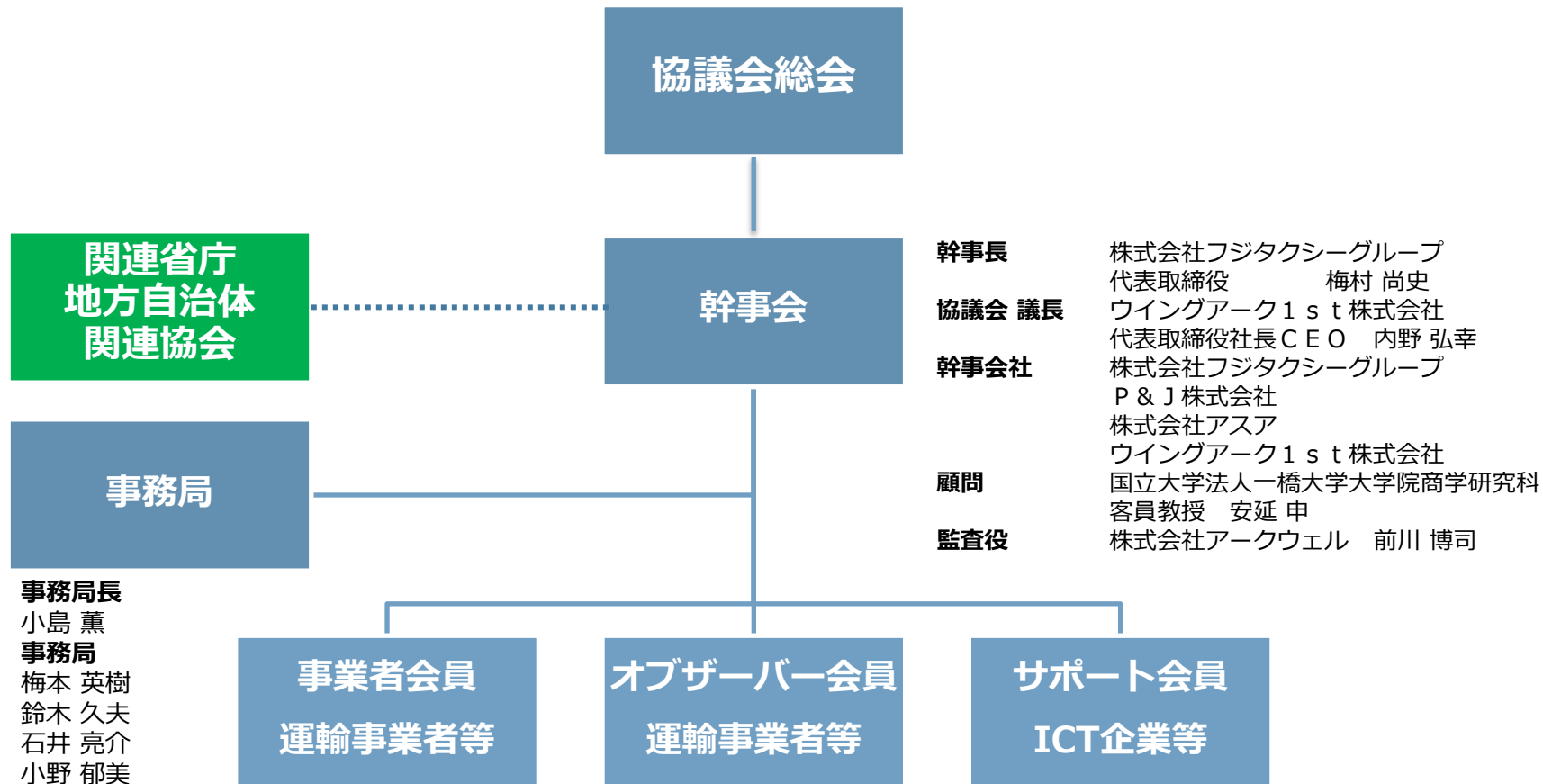
*運輸事業社関連会社

計23社

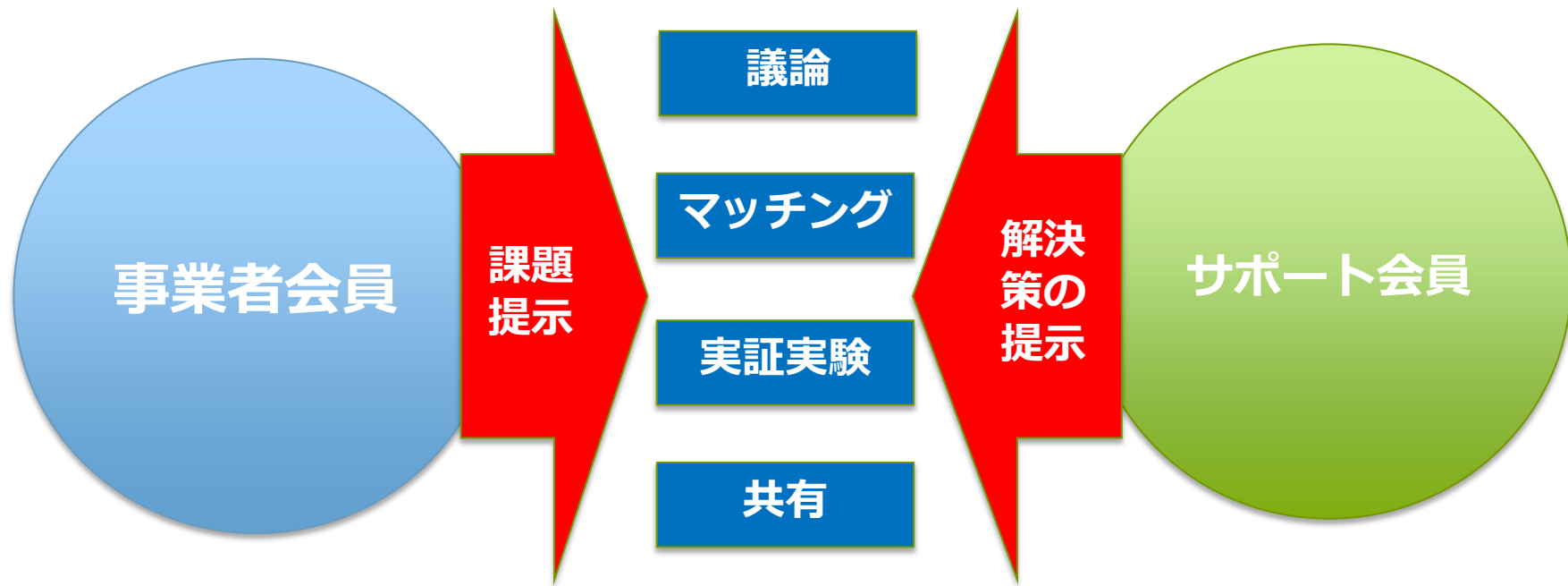
※ (事務局 注) 5月15日現在 会員数合計41社

運輸業界と、ICTなど多様な業種のサポート企業が連携し、デジタルテクノロジーを利用することで運輸業界を安心・安全・エコロジックな社会基盤に変革し、業界・社会に貢献する。

1. デジタルテクノロジーとおもてなしのところで、運輸業界のイノベーションを実現し、革新的、かつ小規模事業者でも利用可能な低コストサービスを提供する。
2. デジタルテクノロジーの活用により運輸業界の労働環境を革新し、高い労働生産性を実現するとともに、安心・安全な職場環境を提供することで、優秀な人材の確保と安全運行を実現する。
3. 乗務員の健康を守り、促進する仕組みと教育の場を提供することで、人材不足などの業界の課題解決に寄与する。
4. 協議会での活動、成果を積極的に公開し、業界・社会に貢献する。



- 運輸事業者の課題を整理し、業種の垣根を越えた課題解決の共通化、標準化による低コスト化を図るため、優れたソリューションを「サポート会員」から募り、「運輸事業者会員」にご紹介します。
- サポート会員には、自社の技術、ソリューションを各事業者会員にご紹介する機会や実証実験を行う機会をご提供します。
- 事業者会員は、自社課題に関わる実証実験に可能な範囲でご協力いただきます。
- 関係官庁と密接に連携し、各種政策との連動や、各種助成制度を活用して取り組みます。



標準ソリューション、標準化、プラットフォーム化



協議会（事務局）

取り組むメインテーマ
「車と人（心と体）」

安全・安心

健康

エコロジー

人材不足

事業会員

- 課題ヒアリング
- 解決事例提供
- 共通課題検討
- 自社システム提供
- 実証実験への参加

- ◆ コスト負担の軽いソリューション
- ◆ 標準化されたソリューション

- ◆ 会員間協議の場を提供
- ◆ 会員間情報共有・マッチング
- ◆ 業種内・業種間の共通課題抽出ととりまとめ
- ◆ 事業者コスト軽減施策検討
- ◆ 標準化ソリューション検討
- ◆ 実証実験による効果検証
- ◆ 共通プラットフォームの検討

サポート会員

- ソリューション提供
- ノウハウ提供
- 技術シーズ提供

- 優良事業者の紹介
- 事業会社紹介機会
- 協議会HPへの掲載

関連省庁

- 働きかけ・相談
- 助成・支援

2016年下期の活動計画と実績

総会
日程

2016年10月12日 26社

12月12日 27社

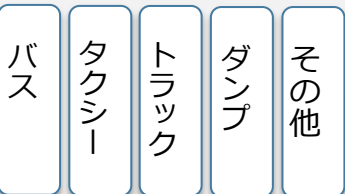
2017年2月13日 33社

4月20日(年次総会)

4つの活動テーマ

事業会員の
課題整理

事業会員個別に課題
をヒアリングし、業種
ごとに整理



総会にて発表
業種ごとの課題、種別、
各社取り組み状況等

各社個別課題の
共通項整理

総会にて発表
課題の優先度
業種内や業種間での共
通化可能項目など

整理した共通課題
の優先順位づけ
実現化検討等

TDBC
フォーラム開催

協議会としての
第1次アウトプット発表
今後のロードマップ提案

個別課題
共通課題
優先度

実証実験報告

ソリューション
マップ

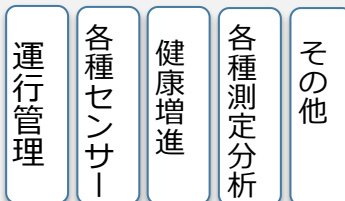
行政連携
スキーム

実証実験

必要に応じた実証
実験により効果検証

サポート会員の
ソリューション
調査

サポート会員個別に
提供ソリューションを
リストアップし、整理



総会にて発表
各社ソリューションを
一覧形式でリストアッ
プし、協議会内で公開

各社ソリューションの
内容、実績、
価格等を整理

総会にて発表

各社ソリューションと
事業会員の課題とを摺
合せ、実証実験により
効果検証

ソリューションと
事業会員の課題を
摺合せ

総会にて都度状況報告

官公庁・行政
との関係構築



直近で話題となっている運輸事業における課題

- ドライバーの人材不足と労働環境問題
- サービスを優先した非効率化
 - 宅配個数の増加、再配達問題
 - 手待ち（待機）時間
 - 積載効率の低下（55%→40%）

物流の効率化、デジタル・トランスフォーメーションをICTで実現

トランコム株式会社

運輸デジタルビジネス協議会 実証実験の取り組みと協議会のご案内

2017年4月20日

運輸デジタルビジネス協議会 事務局長
ウイングアーク1st株式会社
執行役員 小島 薫

課題の整理と共通課題の抽出

	バス事業		タクシー事業		トラック事業		ダンプ事業	運輸業界共通
	路線	長距離	都市	地方	幹線	宅配		
事業の定義	一般乗合旅客自動車運送事業（都市内を運行する路線バス、運行する時間と経路をあらかじめ定め、不特定多数の旅客を乗り合わせて行う事業）	一般貸切旅客自動車運送事業（貸切バス、旅行会社等が集めた旅行者の団体を運送する/（ス）のように、一般の団体等と運送の契約を結び、車両を貸し切って運送する旅客自動車運送事業）、一般乗合旅客自動車運送事業（高速バス/新高速乗合バス制度、都市間を結ぶ都市間バス、運行する時間と経路をあらかじめ定め、不特定多数の旅客を乗り合わせて行う事業）	一般乗用旅客自動車運送事業（乗車定員10人以下の自動車を一括して有償で旅客の運送を行う事業） 流しが常態として営業が行われている地域	一般乗用旅客自動車運送事業（乗車定員10人以下の自動車を一括して有償で旅客の運送を行う事業） 流しが常態として営業が行われていない地域	特定貨物自動車運送事業（特定の需要に応じ、有償で自動車を使用して貨物を運送する事業）	一般貨物自動車運送事業、貨物軽自動車運送事業（他人の需要に応じ、有償で自動車を使用して貨物を運送する事業）	荷台を傾けて積荷を一度に下ろすための機構装置を備えたトラックを使用した運送（鉱、建設業（建）、砂利販売（販）、砂利採取業（砂）、砕石業（砕）、採石業（石）、その他（廃棄物処理・生コンクリート製造業）（他）7種類の事業	運輸デジタルビジネス協議会の対象とする運輸事業者とは、旅客または貨物を有償で自動車を使用して運送する事業者（自動車を使用しない鉄道、水運（海運）、航空運輸を除く）
業界の概要	高齢化社会の進展と地球温暖化問題等環境重視の時代を迎え、国民生活に不可欠な公共交通機関として、バスはますます重要な役割を担うこととなりました。地域における生活交通の確保をはじめ、交通/リアアワー対策の推進、環境負荷の低減等/（事業）に対する社会的要請と期待も高まっています。しかし一方で、乗合バスの輸送需要は、一時、大都市部では持ち直し傾向が見られたものの、近年は減少傾向に転じており、全国的に輸送需要の減少が続くなど厳しい状況にあります。また、貸切バスも新規参入事業者の増加と旅行業界の激しい競争の影響等により厳しい経営が続いています。こうした厳しい経営状況の中にあっても、バス業界は、バスを取り巻く環境の変化に適切に対応し、将来のバス産業のあり方を見据えて、地方バス路線維持対策、安全輸送対策、環境対策、交通/リアアワー対策、情報提供の充実、輸送環境の改善など多くの課題に取り組まなければなりません。（日本バス協会HPの「バスを取り巻く環境」から）		車両数は、平成14年2月の規制緩和と以後増加傾向にあったが、20年度以降は減少傾向。 輸送人員・運送収入については、景気の低迷などの影響を受けて、近年減少傾向。 ・適正化の取り組み（減車）の結果、平成22年度以降 日車営業収入が上昇。（H28 国土交通省「タクシー事業の現状について」）		トラック運送事業者のほとんどが中小事業者であり、荷主に対比立場が弱く、待ち時間の負担、適正な運賃収受がなされていないといった課題がある。その結果、トラックドライバーの労働環境は、長時間労働であり、かつ給料も低い状況にあるため、ドライバー不足が懸念される。（国土交通省「厚生労働省「トラックドライバーの人材確保・育成に向けて」より） 直近では、ECの普及による宅配便の個数の増加、再配達が増加し及ぶなどにより、労働環境の悪化、労使交渉での総量規制など業界および社会問題も。また、企業においても、単価が下落傾向にあり、一方で外部委託費増により利益急落下となり、価格の値上げ交渉との状況になっている。これにより、市場ではサービス価格の適正化、行き過ぎたサービスとの議論も起きている。	首都圏を中心に、建設工事に欠けないダンプトラックの不足を懸念する声が出ている。工事量の増加にダンプの数が追いつかなくなるの不安だ。運転手の高齢化も進み、労働環境の悪悪から若手の減少も懸念。（中略）需要が増加していることから、「いったん廃業した事業者が再開する例も皆無ではないが、状況は厳しい。業界の構造的な問題が大きい」と指摘している。（「日刊建設工業新聞」プロダクトダンプが足りない 2014/11/20より）	多くが、中小企業であり、少子高齢化、長時間労働、低賃金などの労働環境の悪化により、ドライバー不足および高齢化が顕著となり、今後とも業界としては厳しい状況にある。	
業界規模	事業者数：6,648者（乗合バス：2,171者、貸切バス：4,477者） 車両台数：108,974両（乗合バス：59,979両、貸切バス：48,995両） 輸送人員：41億7,500万人（三大都市圏：27億1,800万人、14億5,700万人） 運転者：75,784名 営業収入：9,924億1,400万円（H26 国土交通省調べ）		事業者数：42,187者（法人：6,304者、個人：35,883者） 車両台数：226,010両（法人：190,127両、個人：35,883両） 輸送人員：15億1,222万人（法人：14億2,200万人、個人：9,022万人） 営業収入：1兆6,345億円（法人：1兆5,018億円、個人：1,326億円） 運転者数：332,344人（法人：296,461人、個人：35,883人）（H28 国土交通省調べ ※ハイヤーおよび福祉限定事業者を除く）		事業者数：62,637者（ただし、空車4,657者を含む） 車両台数：136万台（H24 国土交通省） 貨物輸送量：48億トン、4,093億トンキロ（H24 国土交通省） 宅配個数：37億4,493万個（トラック運送：37億447万個、航空等利用運送：4,407万個）2000年頃からのECの普及により、20年で2.6倍に（2014年14億3,400万個）（H27 国土交通省「平成26年度の貨物自動車運送事業者数等について」より） （H27 国土交通省「宅配便取扱実績関係資料」より）	事業者数： 車両台数：163,477台（営：63,132台、建：45,694台、販：44,800台、砂：2,797台、砕：230台、石：1,966台、他：4,608台）（H23 国土交通省より）	事業者数：ダンプ事業を除き約111,500者 車両台数：約186万台 ※表の数字の合算のため年度の違いあり 運輸業、郵便業 339万人（第12回改定日本標準産業分類別就業者数 平成28年）	
安全運行（事故抑止）	・時刻表厳守の為、スピードオーバーなど無理をしてしまうケースがある ・「安全への取り組み≠投資コスト」という図式であり、また安全を追求するためのコストはどこまで行っても終わらないという図式でないため、利益が出ていない会社が進んで取り組んでいくのは難しい	・軽井沢事故以降、規制緩和の流れから改正道路運送法による規制強化がすすむ ・「安全への取り組み≠投資コスト」という図式であり、また安全を追求するためのコストはどこまで行っても終わらないという図式でないため、利益が出ていないことがないため、利益が出ていない	・全自動車平均に対し、1台当たりの事故件数8倍以上 ・営業車両による重大事故の多発（トラック、車線変更時の事故が多いが、有効な対策がない） ・高齢者ドライバーによる事故		・重大事故に繋がりがやすい（内輪差等） ・道路への影響が大きい（高さ、重量等）	・重大事故に繋がりがやすい（内輪差等） ・道路への影響が大きい（高さ、重量等）	・重大事故に繋がりがやすい（内輪差等） ・道路への影響が大きい（高さ、重量等）	・軽井沢スキーバス転落事故以降、重大事故に対する社会の関心の高まりと規制の強化 ・事故率の増加 ・自動ブレーキ技術、車線認識技術等の発達

業界・社会への貢献

事業の成長・企業価値の向上

各課題は関連性が強いいため、個別対応だけでは十分ではない

安全・安心

安全・安心

(事故の削減、地域連携)

人材不足

人材不足の解消

(採用、育成、
業務の効率化、
自動化)

健康

乗務員の健康と安全

(高齢化対策、
労働環境による
健康障害防止)

エコロジー

エコドライブ

(コスト削減、環境問題)

2016年下期の活動計画と実績

総会
日程

2016年10月12日

12月12日

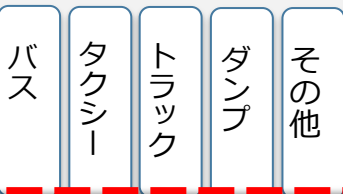
2017年2月13日

4月20日(年次総会)

4つの活動テーマ

事業会員の
課題整理

事業会員個別に課題
をヒアリングし、業種
ごとに整理



総会にて発表
業種ごとの課題、種別、
各社取り組み状況等

各社個別課題の
共通項整理

総会にて発表
課題の優先度
業種内や業種間での共
通化可能項目など

整理した共通課題
の優先順位づけ
実現化検討等

TDBC
フォーラム開催

協議会としての
第1次アウトプット発表
今後のロードマップ提案

実証実験

必要に応じた実証実験
により効果検証

個別課題
共通課題
優先度

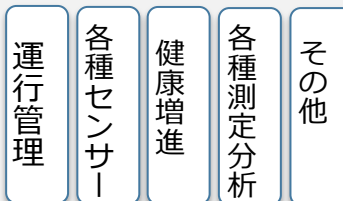
実証実験報告

ソリューション
マップ

行政連携
スキーム

サポート会員の
ソリューション
調査

サポート会員個別に
提供ソリューションを
リストアップし、整理



総会にて発表
各社ソリューションを
一覧形式でリストアッ
プし、協議会内で公開

各社ソリューションの
内容、実績、
価格等を整理

総会にて発表
各社ソリューションと
事業会員の課題とを摺
合せ、実証実験により
効果検証

ソリューションと
事業会員の課題を
摺合せ

総会にて都度状況報告

官公庁・行政
との関係構築



1. 映像、データを活用した事故防止の取り組み
2. 故障診断データによるエコ、安心の実現の取り組み
3. 乗務員の健康と安全の取り組み①
4. 乗務員の健康と安全の取り組み②

1. 映像、データを活用した事故防止の取り組み

情報取得

既存の車載カメラ、
ドライブレコーダー etc.



走行情報
(GPS、速度、
Gセンサー情報等)
過去の事故データ等

ネットワーク車載カメラ、
ドライブレコーダー etc.



可視化・分析

- ・ 走行 + 映像情報
ヒヤリ・ハット
- ・ 過去の事故の分析
- ・ リアルタイム監視



教育

安全運転教育
「運転の癖」を
「良い習慣」に
変える

過去の事故データの可視化と「運転の癖」

過去の事故データ



ヒヤリハット映像



- 過去の事故データから見える傾向を可視化（目と耳とからの指導）
- **しかしデータがすべてではありません**
- 重要なのは乗務員各自の「運転の癖」を知る事が一番の指導ポイントです！
- 的確な指導を行い、「悪い癖」を「良い習慣」へと変えること
- **3年間で事故を25%削減**

中部運輸局
自動車事故防止セミナー 2015

フジタクシーグループ様での実践例



大型のモニターを活用し、実際のヒヤリハットの映像を利用し、どのようなことが起きるのかを考えてもらうことで、乗務中にもどのようなことが起きる可能性があるのかを常に予測できるようトレーニングを実施している。

KYT（危険予知トレーニング）

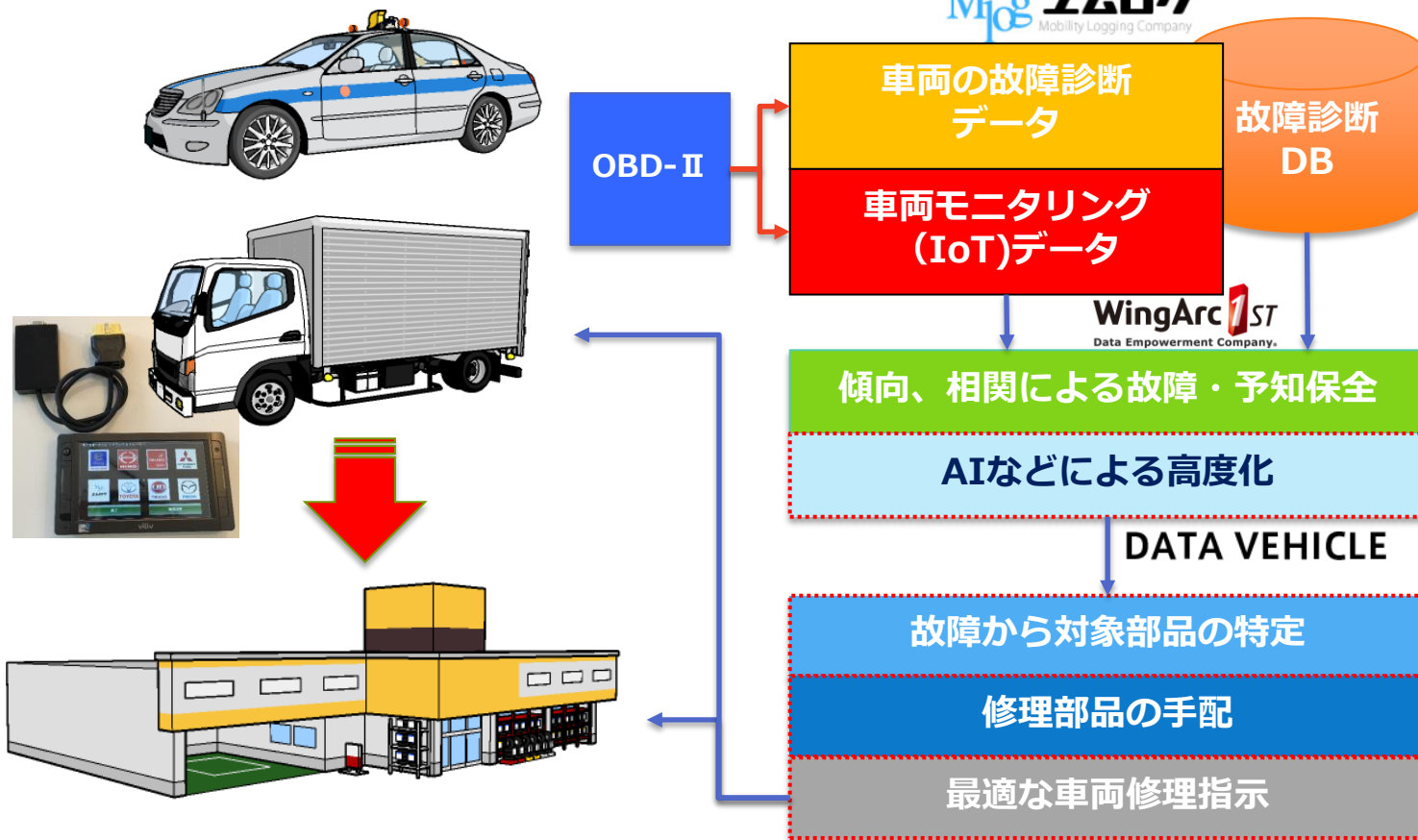
安全教育の実践例としてフジタクシー牧之瀬様を講師として勉強会を実施 → 他社、他業種での共有・連携

メーカーや機器に依存しない、データ、映像の共通利用、共通フォーマット化（各社への協力依頼）

映像データからのヒヤリハット抽出を従来の人手からA I（人工知能）の活用で効率化に挑戦

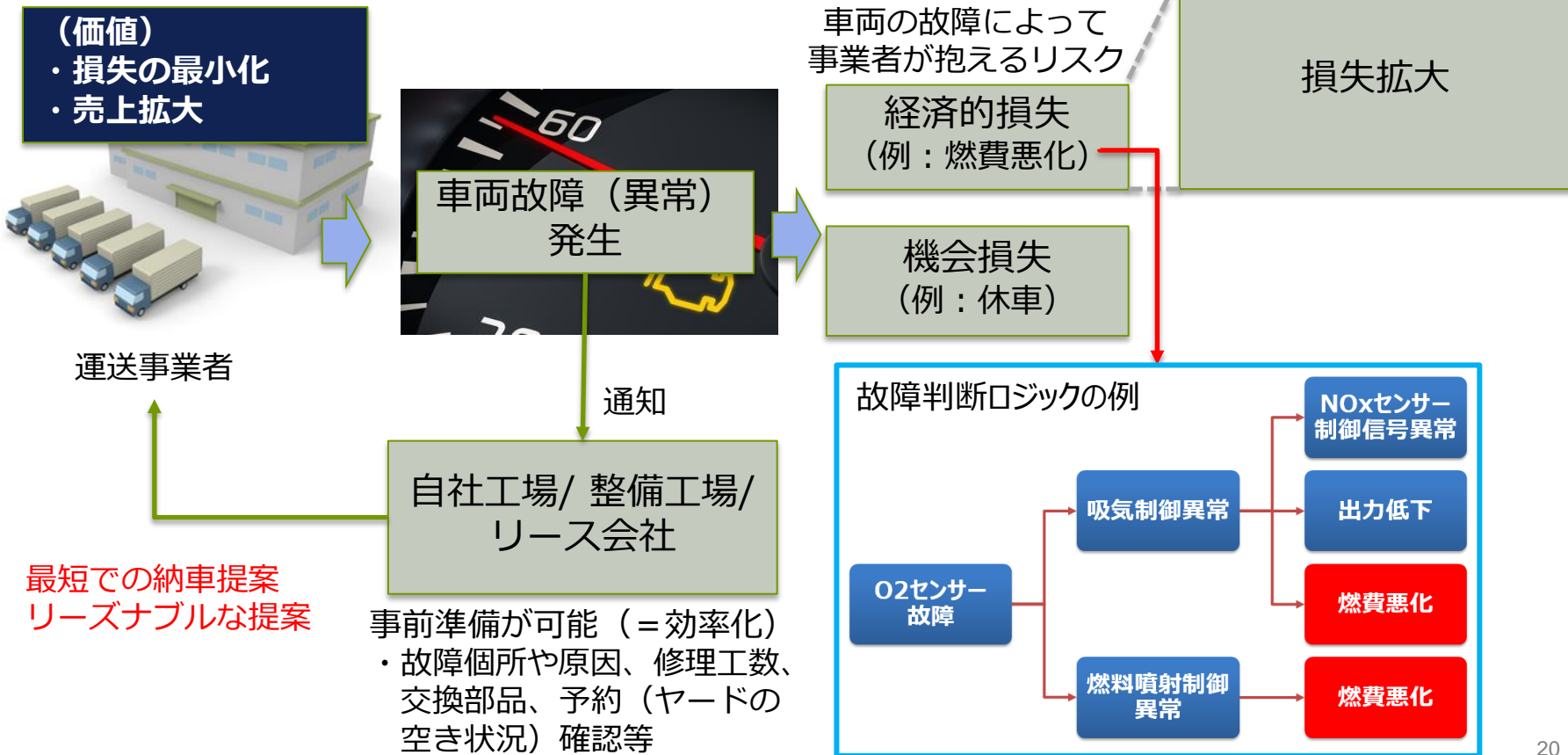
ヒヤリハットの映像をデータベース化し、業界や一般に広く公開し、活用を推進することで業界、社会に貢献

2. 故障診断によるエコ、安心の実現の取り組み



車両異常の早期対応による損失の最小化

時間経過と共に・・・



3.乗務員の健康と安全の取り組み①（7社連携）

- 着衣型生体センサーによる眠気の検知 → 即時アラーム
 - ストレス等の測定と実際の映像での評価
- 車載センサーによる走行データの取得
 - 眠気が発生した際の運転状況の分析
- 乗務員の健康と生活習慣アンケート
 - 生活習慣と体調、集中力などの関連性
- 乗務員の心（気質）と運転の特徴
 - 性格と運転の相関を分析、公開



P&J株式会社



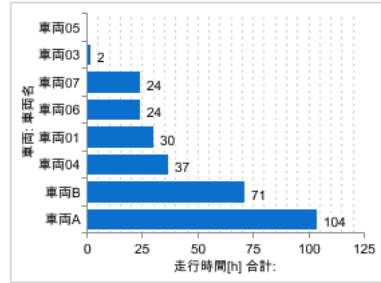
着衣型生体センサとスマホ管理画面

パナソニックソリューションテクノロジー株式会社提供

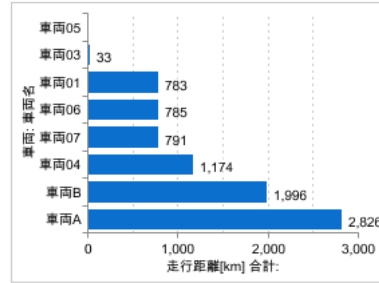
P&J株式会社での車載センサー活用例

レンタルのダンプトラックに装着 稼働状況のモニタリング

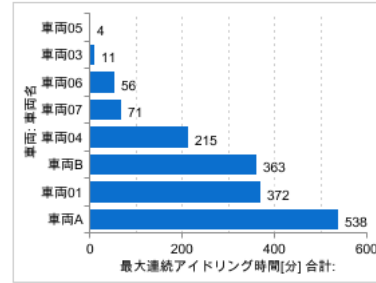
走行時間 [h]



走行距離 [km]



アイドリング時間 [分]



富岡町・猪苗代町間を
ダンプが往復



	A	B	C
1	P&J様_出発到着データ		
2	ドライバー	件名	終了
3	日付: 2017/04/04 (68件)		
4			
5	車両: 車両名: 車両01 (22件)		
6			
7	運転手01	車両01 拠点	: 出発 2017/4/4 5:34
8	運転手01	車両01 現場	: 到着 2017/4/4 6:25
9	運転手01	車両01 現場	: 出発 2017/4/4 6:44
10	運転手01	車両01 現場	: 到着 2017/4/4 7:32
11	運転手01	車両01 現場	: 出発 2017/4/4 7:39
12	運転手01	車両01 現場	: 到着 2017/4/4 8:25
13	運転手01	車両01 現場	: 出発 2017/4/4 8:38

車両: 車両名	年月	2017年4月				総計
		1日	3日	4日	小計	
車両01	走行時間[h] 合計:	0.00	0.00	13.89	13.89	13.89
	走行時間[分] 合計:	0	0	834	834	834
	走行距離[km] 合計:	0.0	0.0	391.6	391.6	391.6
	最大連続アイドリング時間[分] 最大:	0	0	71	71	71
	レコード件数	0	0	2	2	2
車両03	走行時間[h] 合計:	0.00	1.90	0.00	1.90	1.90
	走行時間[分] 合計:	0	114	0	114	114
	走行距離[km] 合計:	0.0	33.0	0.0	33.0	33.0
	最大連続アイドリング時間[分] 最大:	0	6	0	6	6
	レコード件数	0	1	0	1	1
車両04	走行時間[h] 合計:	12.60	0.00	12.29	24.89	24.89
	走行時間[分] 合計:	756	0	737	1,493	1,493
	走行距離[km] 合計:	391.2	0.0	391.1	782.3	782.3
	最大連続アイドリング時間[分] 最大:	40	0	55	55	55
	レコード件数	2	0	2	4	4

FLECT



サービス等生産性
向上IT導入支援事
業の活用事例

4.乗務員の健康と安全での実証実験②

- 乗務員の健康と生活習慣アンケート
- 実証実験 体への効果
 - イオン飲料 (ion water)
 - 栄養補助食品 (SOYJOY)



株式会社フジタクシーグループ



大塚製薬株式会社の協力で実証実験



業務上での疾病

厚生労働省

平成27年業務上疾病発生状況（業種別・疾病別）



平成27年業務上疾病発生状況（業種別・疾病別）

業種	疾病分類	物理的因子による疾病							合 計
		(1) 負傷に起因する疾病	(5) 異常温度条件による疾病		(20) 過重な業務による疾患・心臓疾患・脳血管等	(21) 強い心理的負荷を伴う業務による精神障害	(22) その他の業務に起因するその他の明らかな疾病		
		うち腰痛（災害性腰痛）	うち熱中症						
製造業小計	860 (1)	670 (0)	168 (6)	85 (4)	12 (6)	9 (4)	10 (0)	1,411 (26)	
建設業	326 (2)	201 (0)	122 (12)	113 (11)	7 (4)	3 (3)	7 (0)	641 (28)	
運輸交通業	716 (0)	617 (0)	70 (1)	62 (1)	22 (12)	6 (0)	16 (1)	901 (16)	
貨物取扱業	86 (0)	78 (0)	4 (0)	0 (0)	1 (1)	1 (1)	0 (0)	106 (3)	
農林水産業	119 (1)	78 (0)	23 (1)	22 (1)	0 (0)	0 (0)	3 (0)	178 (6)	
商業・金融・ 広告業	981 (0)	870 (0)	85 (1)	62 (1)	11 (6)	20 (6)	14 (0)	1,251 (14)	
保健衛生業	1,453 (0)	1,361 (0)	14 (0)	10 (0)	4 (1)	9 (1)	10 (0)	1,701 (2)	
接客・娯楽業	321 (0)	277 (0)	69 (1)	26 (1)	5 (0)	1 (0)	8 (1)	461 (3)	
清掃・と畜業	233 (1)	177 (0)	23 (1)	23 (1)	2 (0)	1 (0)	3 (0)	298 (2)	
その他の事業	229 (0)	188 (0)	62 (9)	59 (8)	9 (5)	7 (4)	3 (0)	357 (19)	
合 計	5,339 (5)	4,521 (0)	642 (33)	464 (29)	73 (35)	57 (19)	74 (2)	7,368 (120)	

13.6%

13.4%

30.1%

表は休業4日以上のものである。
疾病分類は労働基準法施行規則第35条によるものを整理したものである。
本統計の数字は平成27年中に発生した疾病で平成28年3月末日までに把握したものである。
表中の()は死亡で内数である。

第12回改定日本標準産業分類別就業者数
(エクセル: 71KB)
平成28年全産業
6465万人、
運輸業,
郵便業
339万人
(5.2%)
総務省統計局

脱水と重大な病気との関係

- トイレを我慢するために水分を取らない、
食事也十分にとらない
- 高齢化と脱水
（体に水分を溜めにくくなる、脱水状態を感じにくくなる）
- 脱水による脳梗塞、心筋梗塞の危険性



■ 1社では解決が難しい課題の解決

業種横断、複数の運輸事業者と、様々な技術や解決策をもったサポート企業との連携と実証実験
(オープンイノベーション)

■ 連携することで具体的な成果を享受

各社が情報共有・連携することにより、自社では気づかない課題と解決策を「知る」「理解する」「実践する」ことで、安心・安全・エコ・健康など具体的な成果に繋がる
活動内容や事例などを社会へ発信することで広く貢献する

■ 社会の理解とコラボレーション

取引先間連携、規格の標準化、地域と連携した交通安全活動、再配達問題への取り組みなど、取引先、顧客、地域、国、自治体など、社会との連携も推進していく

会員の募集と新年度活動方針

- 運輸デジタルビジネス協議会では、運輸事業者会員、サポート会員を募集しています。
- 新年度は、分科会（WG）での活動を予定しています。
 1. 交通事故の削減
 2. 乗務員の健康増進
 3. エコドライブと安全、安心
 4. 人材不足の解消
 5. インタフェースの標準化
 6. 企業を超えた効率化の実現
 7. 車両稼働率向上と安全の実現

本日はご来場いただきありがとうございました

**当協議会は、
「運輸事業者の課題をとともに解決」するための、
中立、オープンな会合の場です。**

**自社の力だけでなく、様々な企業との連携
(=オープンイノベーション) による
課題解決にご興味のある方は、
ぜひご参加ください！**

運輸デジタルビジネス協議会

<https://unyu.co/>
unyu.co@wingarc.com
TEL 03-5962-7370

