

運輸デジタルビジネス協議会 WG06

「企業を超えた効率化の実現」

2018年04月25日



TDBC Forum 2018

当ワーキンググループ（06）の概要

・ 研究テーマ

- 中継輸送による長距離輸送の負担軽減
- 積載率向上に向けた取組み

・ 現場の課題

- ドライバー不足、コンプライアンス対応、運送約款改正等々
→ 長距離輸送の手配が更に困難なる可能性が高い
- ロードファクター（実車率×積載率）の低下 ※2010年以降40%前後で推移
→ 輸送能力全体が有効に使用できていない

・ 基本方針

- 特定企業のみならず、多くの企業にメリットが出る輸送の仕組みを構築したい
- 成果を出すことを目指し、まずは具体的な輸送を取り上げ、“部分最適”を構築。その後ご賛同頂く企業と共に“全体最適”へ展開したい

メンバー紹介

会員企業名	参加者名 (敬称略)	プロフィール
ウィルポート 株式会社	城山・秋山	宅配事業・無電源宅配BOXの開発
株式会社 システム計画研究所	安井	ソフトウェアとシステムの設計開発
日本事務器 株式会社	林	情報システム開発・コンサルティング
株式会社 日立物流	佐藤・櫻田	3PL・システム物流事業
株式会社 首都圏物流	駒形	運輸事業及び物流センター運営事業
株式会社 ACCESS	佐々木・皆川	ブラウザ及びIoTサービスの開発
P & J 株行会社	依田	ダンプ車輛のレンタル及びリース
ウイングアーク 株式会社	石川・石井	情報システム（帳票・BI）開発
株式会社 ロンコ・ジャパン	中務	物流センター運営・運輸及び人材派遣事業
日本GLP 株式会社	武田	物流施設プロバイダー
トランコム 株式会社	上林・遠藤	求貨求車及び3PL事業

< 狙い >

長距離ドライバーの労働環境（長い拘束時間・帰宅出来ない）の改善

【ルート】香川 ⇄ 大阪（中継）⇄ 静岡

※8月以降1ヶ月トライアル実施



◇ メリット ◇

双方のドライバーは同日中に地元（自宅）に帰ることが出来る

■ デメリット ■

輸送会社は同一企業のみ

(1) 静岡～香川の中継輸送の状況について

- ・ 中継拠点の変更により時間が短縮されるも、拘束時間は計画よりもプラスで推移
- ・ 中継拠点を柔軟に変更できる仕組みの確立

- 例)
- ① 最新且つ最適な中継地点がスマホへ双方のドライバーへ通知される
 - ② 大型トラック駐車可能なコンビニ駐車場への自動誘導

(2) 問題及び対策案

(問題)

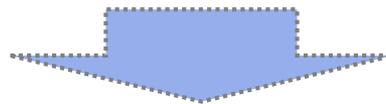
- ・ 同一企業間同士でしか成立しない
- ・ 車輛を乗り換える = 他者の車輛の運転を嫌悪するドライバーも一定数あり
- ・ 貨物破損時の責任の所在

(対策)

- ・ スワップボディの導入や荷姿の共通化
- ・ 中継拠点/スペースの拡充 → 共同運営会社の設立
- ・ 中継輸送に関わる企業向け貨物保険

< 背景 >

- ・ ロードファクター（実車率×積載率）の低下 ※2010年以降40%前後で推移
→ 実は実車率（実車キロ÷走行キロ）は向上、積載率（輸送重量÷最大積載重量）が低下
- ・ 貨物自動車の出荷1件当たりの積載重量（流動ロット）が減少



< 狙い >

- ・ トラック輸配送の非効率な状況を打破するため、車輛（荷台）の見える化を促進し、「最適ロケーションでの手配」、「積載効率向上」の実現を目指す

< 具体的な手法 >

- ・ **日立物流グループ**の“モバイル輸送システム”を首都圏物流、トランコム、日立物流の車輛で2018年1月より試用し、車輛の有効活用に取り組む

「資産の見える化」が重要



**トラック輸送の資産を見える化
するサービスです**



スマートフォンを活用した荷量可視化

『スマートフォンさえあれば、すぐに利用可能』

今ある資源を見える化し、有効活用。改善による利益を創出。

リアルタイム通信

データ送信

サーバー

GPSにより発着時間の自動計測可能
写真撮影機能により画像データが保存可能

・各配送先出発時に
積載量を登録

・運行状況を見ながら配送指示
・実績データによる運行実態把握



ドライバー



管理者

運行計画の変更をスマートフォン画面に通知可能

WEB



活動報告 2- (1) どんな仕組み？ (モバイルTMS③)

< 機能 >

1. 荷量・荷姿・積載率の確認



- ・ドライバーによる積載率選択と写真取得
⇒リアルタイム車両状況の登録



・積載率一覧



2. 集荷・卸の遅延確認

NO	納場名称	積載率	計画		実績		差異	
			到着時間	出発時間	到着時間	出発時間	到着時間	出発時間
0	営業所				6:17	6:32		
1	Aサプライヤー	40%	6:50	7:20	6:32	6:40	-00:17	-00:39
2	Bサプライヤー	60%	7:30	7:40	7:24	7:42	-00:05	+00:02
3	Cサプライヤー	100%	8:20	8:50	8:28	9:10	+00:08	+00:20
4	D納入先	80%	9:30	9:40	9:56	10:06	+00:26	+00:26

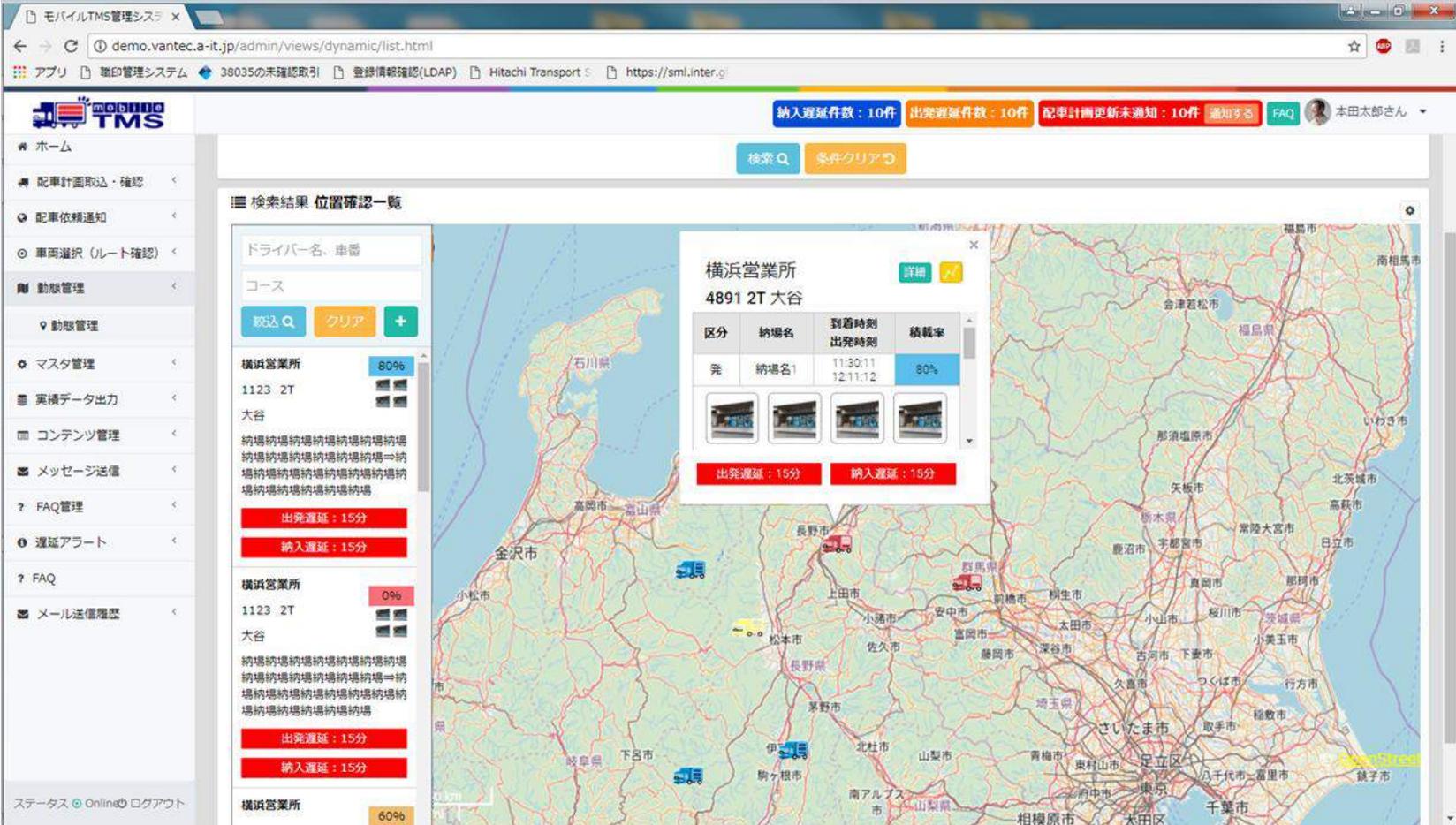
- ・計画と実績の差異を集計して原因調査
⇒ 適正な計画の参考に。お客様への提案も可能。

3. ドライバ-別稼働時間の可視化

営業所略称	車番	ドライバ-名	利用時間 (H)
九州輸送課	1061	A	9.82
九州輸送課	1059	B	9.72
厚木営業所	4988	C	9.55
豊田営業所	4952	D	9.5
九州輸送課	9999	E	9.42

- ・ 遵法管理の強化に活用

活動報告 2- (1) どんな仕組み? (画面イメージ①)



モバイルTMS管理システム

demo.vantec.a-it.jp/admin/views/dynamic/list.html

38035の未確認取引 | 登録情報確認(LDAP) | Hitachi Transport | https://sml.inter.g

納入遅延件数: 10件 | 出発遅延件数: 10件 | 配車計画更新未通知: 10件 | 通知する | FAQ | 本田 太郎さん

検索 | 条件クリア

検索結果 位置確認一覧

ドライバー名、車番

コース

絞り込み | クリア | +

横浜営業所 80%

1123 2T

大谷

区分	納場名	到着時刻	出発時刻	積積率
発	納場名1	11:30:11	12:11:12	80%

出発遅延: 15分 | 納入遅延: 15分

横浜営業所 0%

1123 2T

大谷

出発遅延: 15分 | 納入遅延: 15分

横浜営業所 60%

ステータス Online ログアウト



活動報告 2- (1) どんな仕組み? (画面イメージ②)

モバイルTMS管理システム

demo.vantec.a-it.jp/admin/views/csv_data/tabulation.html

アプリ 契約管理システム 39035の未確認取引 登録情報確認(LDAP) Hitachi Transport https://sml.inter.g

納入遅延件数: 10件 出発遅延件数: 10件 配車計画更新未通知: 10件 通知する FAQ 本田太郎さん

CSVダウンロード

25件中1から5まで表示 5件/ページ 1 2 3 4 5

ID	抽出条件	営業所	ドライバID	ドライバ名	期間	集計条件	集計単位
1	テキストテキスト	営業所AAA	10001	相田 真紀	2017-10-10 ~ 2017-10-12	利用時間: 毎日のモバイル端末時間と集計	ドライバー単位で集計する
2	テキストテキスト	営業所AAA	10001	相田 真紀	2017-10-10 ~ 2017-10-12	利用時間: 毎日のモバイル端末時間と集計	車番単位で集計する
3	テキストテキスト	営業所AAA	10001	相田 真紀	2017-10-10 ~ 2017-10-12	利用時間: 毎日のモバイル端末時間と集計	ドライバー単位で集計する
4	テキストテキスト	営業所AAA	10001	相田 真紀	2017-10-10 ~ 2017-10-12	利用時間: 毎日のモバイル端末時間と集計	車番単位で集計する

25件中1から5まで表示 5件/ページ 1 2 3 4 5

利用時間

CSVダウンロード

ID	営業所	ドライバーコード	ドライバー名	開始時刻	終了時刻	利用時間	
1	営業所AAA	10001	相田 真紀	2017-10-10 10:30:30	2017-10-12 10:30:30	2	
2	営業所AAA	10001	相田 真紀	2017-10-10 10:30:30	2017-10-12 10:30:30	2	
3	営業所AAA	10001	相田 真紀	2017-10-10 10:30:30	2017-10-12 10:30:30	2	
4	営業所AAA	10001	相田 真紀	2017-10-10 10:30:30	2017-10-12 10:30:30	2	
						利用時間	
						ドライバーサマリ	8
						営業所サマリ	8
						全体サマリ	8

移動距離

CSVダウンロード

ID	営業所	ドライバーコード	ドライバー名	当日移動距離
1	営業所AAA	10001	相田 真紀	2km



✓ 利用料



動態管理アプリ 0円



端末のレンタル 月額2,500円～
※オプション無料通話3,000円分込み

✓ システム利用までの流れ

1. バンテックとのシステム利用許諾契約締結
2. モバイル端末準備 (iPhone推奨)
3. 各種マスタ登録



活動報告 2- (2) プレーヤー (敬称略)

準備



システム

日立物流Gr. : バンテック

トライアル



利用・FB

トランコム
首都圏物流
日立物流



端末提供

ハネウエル

事後



データ分析

ウイングアーク 1 s t



AI分析(画像)

ACCESS
システム計画研究所 (今後)



味付け

WG参加メンバ



活動報告 2- (3) スケジュール

項目	2月			3月			4月		
	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬
準備	★	■	■						
トライアル				■	■	■	■	■	
データ分析						■	■	■	
取り纏め							■	■	
発表									★



✓ 立てつけが結構大変

- 関係者周知
- 契約書締結

✓ 機器・ソリューションが揃うのに時間が掛かる

- ソリューション自体のVer.UP対応
- 機器保有の確認
- スマホ：サービスの再販

✓ マスタ整備に時間が掛かる：一々エントリーするのが面倒

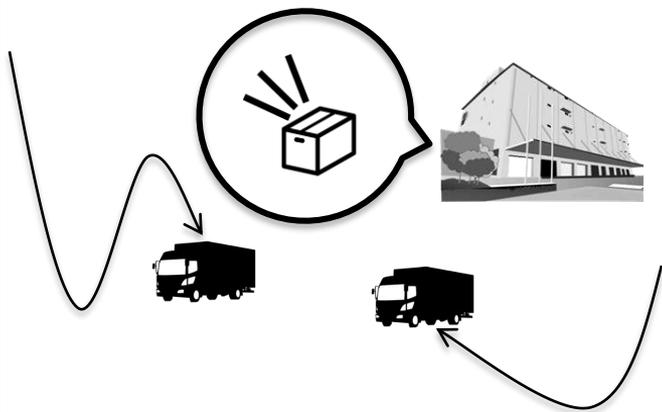
- 概要説明
- マスタの考え方の理解、データ準備、エントリー
- 予定情報連携するか、マニュアルエントリーするか
- そもそも新しいシステムの為、中々かってが掴めない



実現しようとする」と得られる気付きがある・・・

構想はあるんですが
現時点では出来ません

これって現時点での位置は
把握出来るけど
○時間後の位置って把握
できないのかな



15:00に出荷可能となる緊急在
庫があってそれを拾う事の可能な
車両は現時点では配車マンじゃ
ないと分からないんですよ・・・

ソリューション構築上の重要なヒント



活動報告 2- (5) プレッシャー：物流ニッポン様



ハネウェルさんの 多目的スマホ：EDA50K

トライアルを廻すには
調達面も非常に重要！

ハネウェルさんには本トライアル用に無償にて使用させて頂きました！

この場をお借りし
改めて感謝申し上げます！



画面が見やすい
+
タッチパネル

バッテリー持ちが凄い

スキャナが付いている
(今回は使わなかった
が多くのバーコードに対応)

落しても割れない
ゴリラガラス



活動報告 2- (6) 実施状況①

ドライバーが写真を撮影



活動報告 2- (6) 実施状況②



活動報告 2- (6) 実施状況③

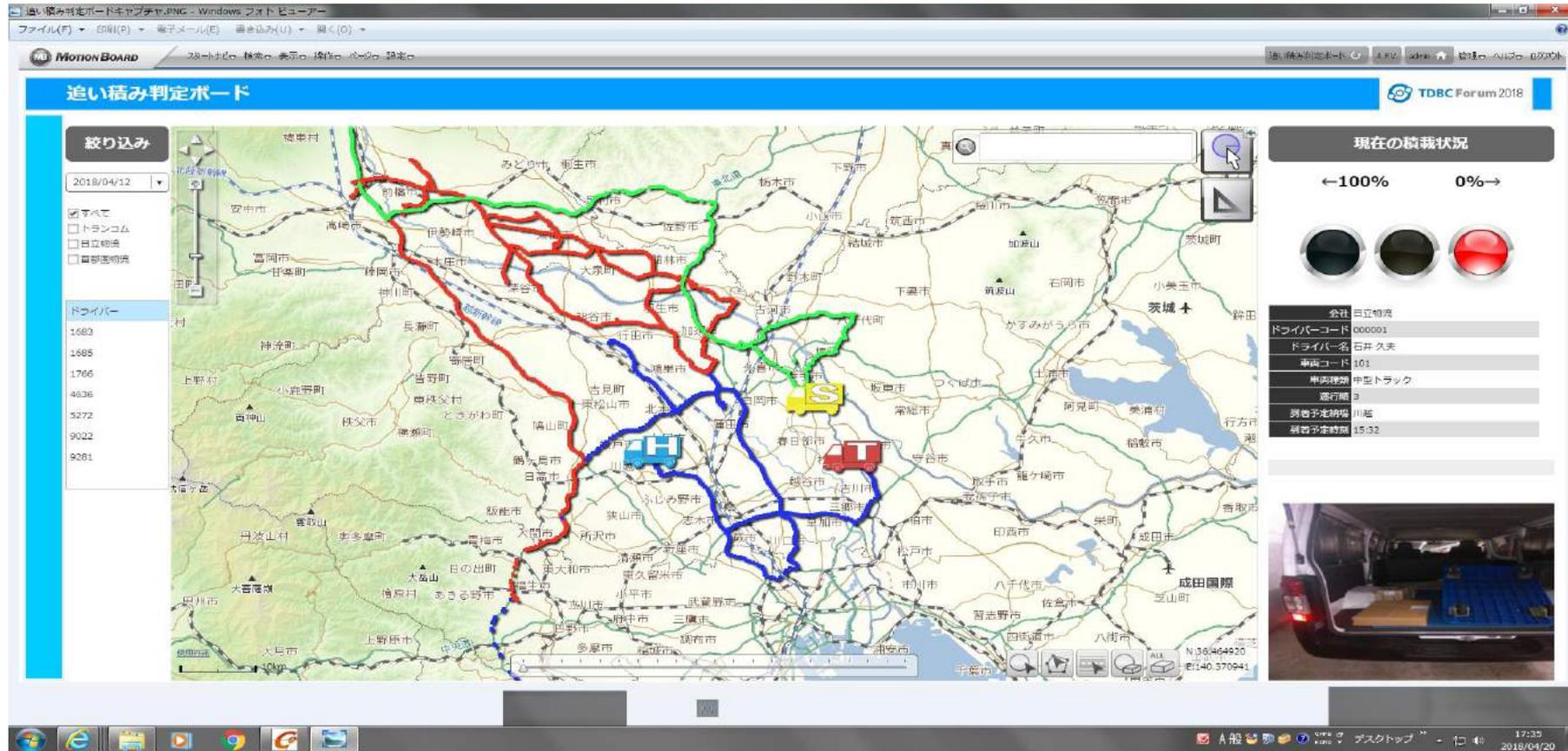
荷量推移の見える化

2018/3/16	183868	山歌	2018/3/16 8:05	2018/3/16 8:48	2018/3/16 9:24	2018/3/16 11:01	2018/3/16 12:58	2018/3/16 14:17	2018/3/16 15:57	2018/3/16 17:09
			2018/3/16 8:04	2018/3/16 8:49	2018/3/16 9:26	2018/3/16 11:14	2018/3/16 12:58	2018/3/16 14:27	2018/3/16 15:58	2018/3/16 17:09
		コメント								

初場名称	種別	40%	20%	20%	20%	20%	20%	0%	0%
2018/3/16	種別	40%	20%	20%	20%	20%	20%	0%	0%
183868	山歌								
	到着時間	2018/3/16 8:05	2018/3/16 8:48	2018/3/16 9:24	2018/3/16 11:01	2018/3/16 12:58	2018/3/16 14:17	2018/3/16 15:57	2018/3/16 17:09
	出発時間	2018/3/16 8:04	2018/3/16 8:49	2018/3/16 9:26	2018/3/16 11:14	2018/3/16 12:58	2018/3/16 14:27	2018/3/16 15:58	2018/3/16 17:09
	コメント								
808	写真								

活動報告 2- (6) 実施状況④

データ分析レポートの共有



The screenshot displays the MOTION BOARD software interface. The main window shows a map of Japan with several colored routes (red, green, blue) overlaid on it. A sidebar on the left contains a list of drivers with their IDs. On the right, there is a section for '現在の積載状況' (Current Loading Status) with a progress bar and three circular indicators. Below this is a table of vehicle details. At the bottom right, there is a small inset image of a truck's interior.

MOTION BOARD 2018/04/12

追い積み判定ボード

TDBC Forum 2018

絞り込み

2018/04/12

- すべて
- トランコム
- 日立物産
- 豊田物産

ドライバー

- 1682
- 1685
- 1766
- 4836
- 5272
- 9022
- 9261

現在の積載状況

←100% 0%→

-
-
-

会社	日立物産
ドライバーコード	000001
ドライバー名	石井久夫
車両コード	101
車両種類	中型トラック
運行順	3
到着予定時間	川越
積載予定時刻	15:32

17:35
2018/04/20

✓ 管理者目線

- 実態を掴む大きな一歩 → 見えるだけでなくアクションに繋げる必要あり
- 配車マンとドライバー位しか分からなかった状況が見える様になった
- 予定情報連携の自動化が図れると導入がスムーズ
- 容積的に余り大差が無い場合もあり、導入が必要なルート選別が必要
- ワンタイム・アドホックもある為、配送先のマスタ化は変更して欲しい

✓ ドライバー目線

- スマホは見やすいものの重い
- アラートを出してほしい（データエントリを忘れてしまう）
- 自動で写真を撮って欲しい（撮り忘れる場合あり）
- 自動で容積も撮って欲しい



- ✓ **通常業態が異なる為、複数の異なる営業所間の比較が難しい**
 - 異なる営業所で同一の物差し（システム）を適用する事により見える化・定量化し、分析に繋げる事が可能
- ✓ **写真を撮る際に縦・横の向きを考慮する必要あり**
 - 今後赤外線定点カメラ+ジオフェンス機能導入も本格検討
- ✓ **荷主との交渉材料**
 - 出荷頻度、納期調整をする事で、合理性の追求
 - **車両総台数を減ずる事が可能：車両不足対策となる**
- ✓ **そもそも画像を取られる事がNGな荷主あり**
 - 欲しいのは画像ではなく、荷姿・M3
 - **画像・センシングにより自動でM3を取得可能なソリューションを募集します！**
- ✓ **重量も欲しくなる**
 - 過積載への対応策となる



3. 活動報告 まとめ ～今後に向けて～

(1) 中継輸送について

- ・ 同一企業（＝大手）しか成立しない
- ・ 多くの企業が参画できるようにするためには**スワップボディの普及やアセットを共同利用するJVの設立が必要ではないか**

(2) 積載率向上について

- ・ 見える化するだけでは意味が無く、どう生かすかが重要
- ・ 上流である荷主企業へ、**指定時間の緩和や輸配送を間引きする運用への切替を提言し、実現を目指すべきである**



4. 最後に・・・

- ✓ 現場の協力を得る為にお金を支払って実施するトライアルの想定など費用が掛かる事も想定が必要かも・・・
- ✓ 新しいソリューション提案を募集します！
- ✓ **是非TDBCに参加頂き、一緒にチャレンジしませんか！**



運輸デジタルビジネス協議会

<https://unyu.co/>
unyu.co@wingarc.com

TEL 03-5962-7370

