

平成30年度 コンサルティング事業

トラック輸送における取引環境・労働時間改善青森県協議会

(o) 概要と目的

1.本事業の概要

- ・トラック運送業においては、総労働時間が長く、また、荷主都合による手待ち時間などの実態があり、運送事業者のみの努力で長時間労働を改善することが困難な状況にあり、長時間労働の抑制に向けた環境整備を進める必要がある。
- ・このような状況を踏まえ、トラック輸送における取引環境・労働時間改善地方協議会（以下、「地方協議会」という。）において、平成28年度から平成29年度の2か年にわたりパイロット事業を実施し、荷待ち時間の削減や荷役作業の削減等、一定の成果が得られたところであるが、より詳細な改善提案を行う「コンサルティング事業」を実施することにより、更なるトラック輸送の長時間労働の抑制とその定着を図っていくことを目的とする。
- ・今年度の青森県のコンサルティング事業は、今後の青森県の輸送効率化に向けた新たな改善方法について地方協議会からの意見を取り入れ対象集団と協議し、当該改善策のより具体的な費用対効果についても協議することで、荷主と運送事業者との協働も促すものとする。

2.対象集団の概要

○青森県のコンサルティング事業においては、実証実験ごとの対象集団で構成し、実施した。詳細は次ページに示す。

- (1) 中継輸送（積替え方式）
 - 発荷主1社、運送事業者2社、着荷主1社
- (2) 中継輸送（トレーラー・トラクター方式）
 - 発着荷主1社、運送事業者1社
- (3) パレット輸送
 - 発荷主1社、運送事業者1社、着荷主1社

対象 実験	区分	名称	所在地	主な荷種 (取扱い商品)等	主な輸送先	備 考
①③	発荷主	JA十和田おいらせ農業協同組合 本社 JA十和田おいらせ農業協同組合 下田支店木ノ下店	青森県十和田市 青森県おいらせ町	重量野菜が中心。 (大根、ニンジン、 ごぼう、長いも 等)	・6割は中部、3 割関東、1割東 北。	組合員：約11,800名 組合員：1,059名
②	発着荷主	ヤマト運輸(株)	東京都中央区	「宅急便」など各 種輸送に関わる事 業	・全国	従業員：約172,000名
①③	運送事業者 (備考：保有車両,ドラ イバー数,平均年齢)	(有)蕪島高速運輸	青森県八戸市	冷凍食品が主、そ の他、野菜・肉	・中部	28台、28名、40代後半
①		盛運輸(株) 本社 盛運輸(株) 仙台営業所	青森県青森市 宮城県仙台市	— 冷凍食品、卵	・地場、東北 ・地場、関東	157台、190名、45~50歳 133台、140名、40代後半
②		(株)新日本物流 本社	青森県青森市	一般雑貨、食品飲 料、冷凍食品	・地場、関東	175台、150名、40代後半
①	着荷主	浦和中央青果市場(株)	埼玉県さいたま市	青果物卸売	—	従業員：約190名
③		県印三重中央青果(株)	三重県松阪市	青果物卸売	—	従業員：約40名
選定理由等		今年度の事業課題に中継輸送等があり、実証実験をするためには中継地点での貨物積替え、ドライバー交替等が可能となる営業所を有する事業者を選定し、そこから紹介をいただいた事業者及び荷主を対象集団として選定した。				
事務局		青森県労働局、青森運輸支局、青森県トラック協会				

3. 本事業の目的

- ・ 青森県から首都圏に向けた輸送は、長距離輸送となり運転時間だけでも9時間以上を要し、さらに荷役時間、手待ち時間を含めると基準を満たすことが厳しい状況にあるため、本事業は対象集団合意のもと、主に中継輸送を実施することを目的として実施した。

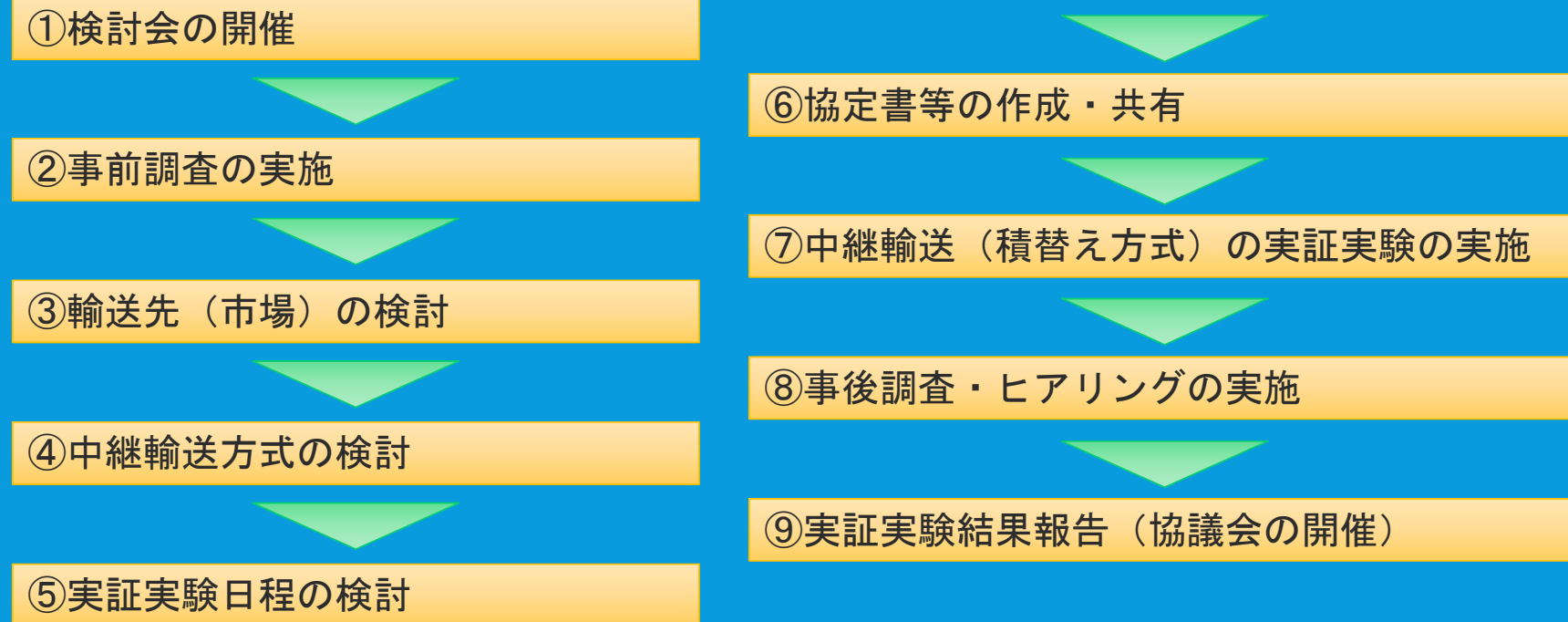
(1) 中継輸送（積替え方式）

0. 本実証実験の対象集団（再掲）

区分	名称	所在地
発荷主	JA十和田おいらせ農業協同組合 本社	青森県十和田市 青森県おいらせ町
	JA十和田おいらせ農業協同組合 下田支店木ノ下店	
運送事業者	(有)蕪島高速運輸	青森県八戸市
	盛運輸(株) 本社 盛運輸(株) 仙台営業所	青森県青森市 宮城県仙台市
着荷主	浦和中央青果市場(株)	埼玉県さいたま市

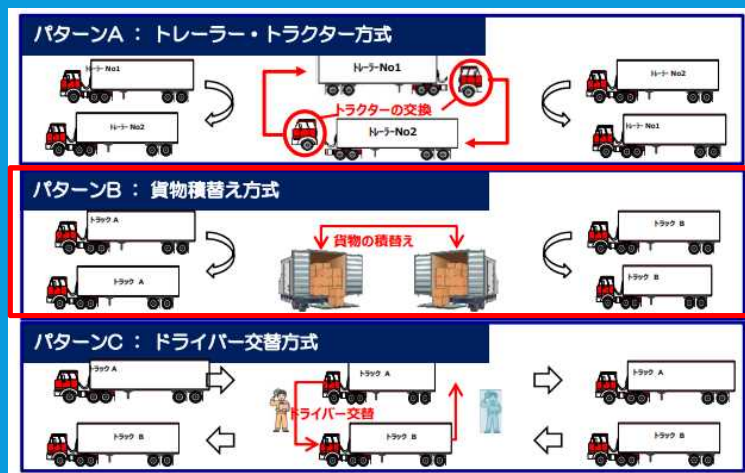
1. 実証実験の流れ

- ・ 実証実験は以下の流れにより行った。



2. 実証実験の課題・検討内容について

内容	検討内容	結果
輸送先	・ 浦和市場または平塚市場はどうか	・ 浦和市場の「浦和中央青果」とした
中継方式	・ ドライバー交替方式であると、車両のクセや車内の状況等もあるので、ドライバーも嫌がる傾向があり、簡単にはできないと思う	・ 車両相互使用だと、取り決め事項も多いため、簡易にできる「積替え方式*」とした
輸送荷種	・ 袋入りのごぼうがあるが、ラップが張り付いてしまうため積替えには適さない ・ 大根であれば11月2週ぐらいまであり、10kgの箱1,000c/sを大型トラックで運んでいる	・ 大根を主として行うこととした
実証実験日程	・ 11月2週になると荷が終了し、さらに関東向けは11月初旬に荷が終了予定なので、その前に実証実験をするのが望ましい	・ 輸送量が安定している10/24,25で行うこととした



* 第1弾の中継輸送として、3方式の中から準備期間が短くても実行可能な「積替え方式」とした。

出典：「中継輸送の実施に当たって」
国土交通省自動車局貨物課

3. 実証実験に向けた準備

①実証実験内容の確定



②協定書の締結



③大まかな運行スケジュールの確認



④連絡体制図案作成



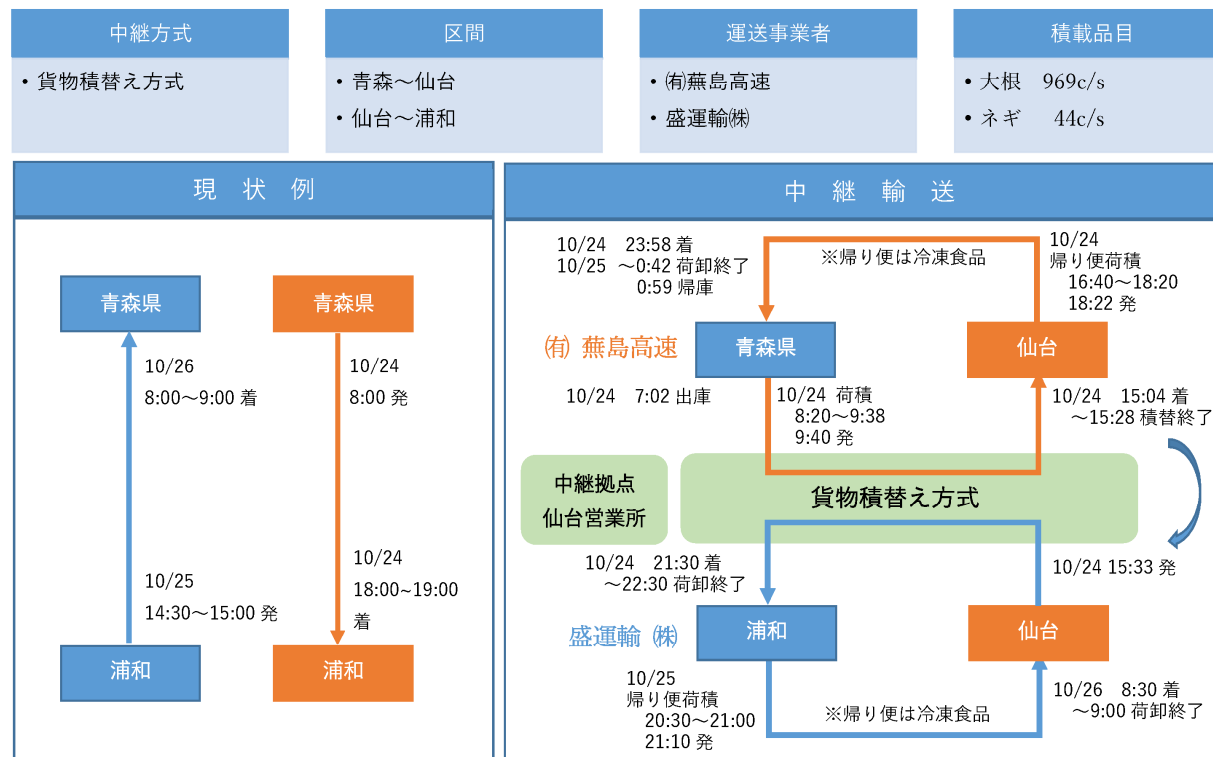
⑤前日までに③運行図と④連絡体制図確定

4. 実証実験結果【貨物積替え方式】

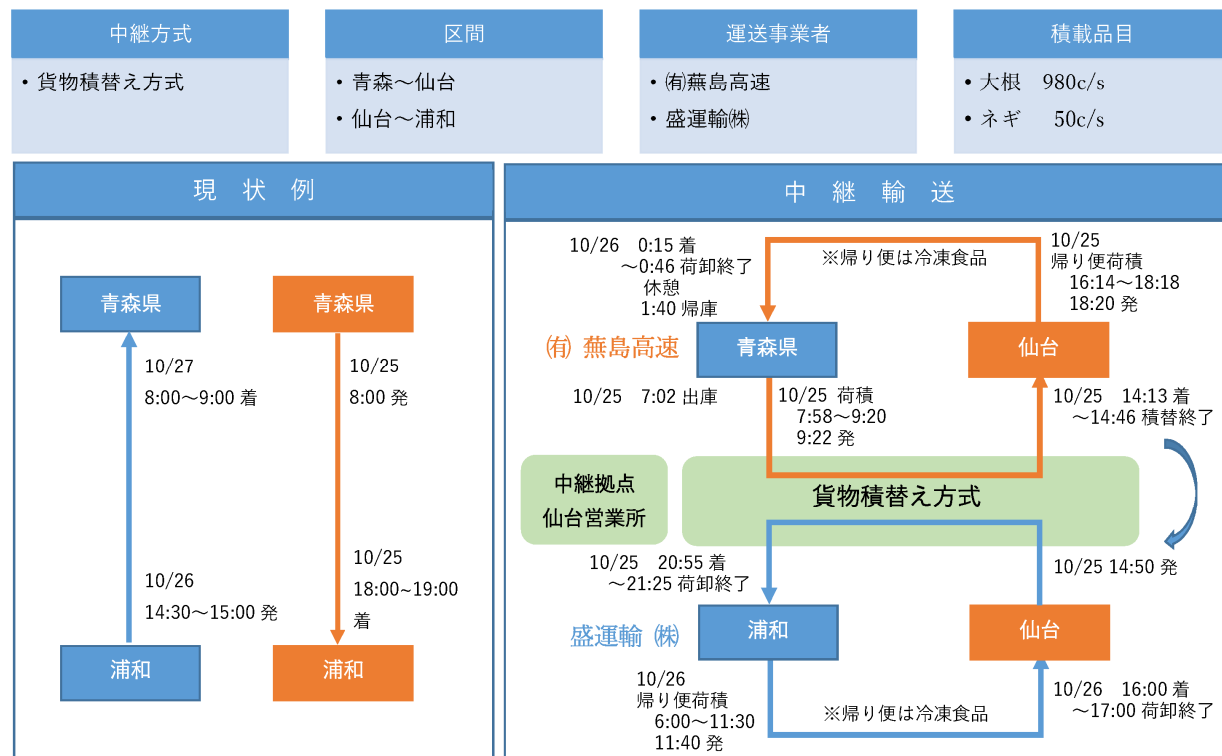
- ・ 実証実験は2日間にわたり、盛運輸仙台営業所での中継輸送「積替え方式」により行った。

【運行図】

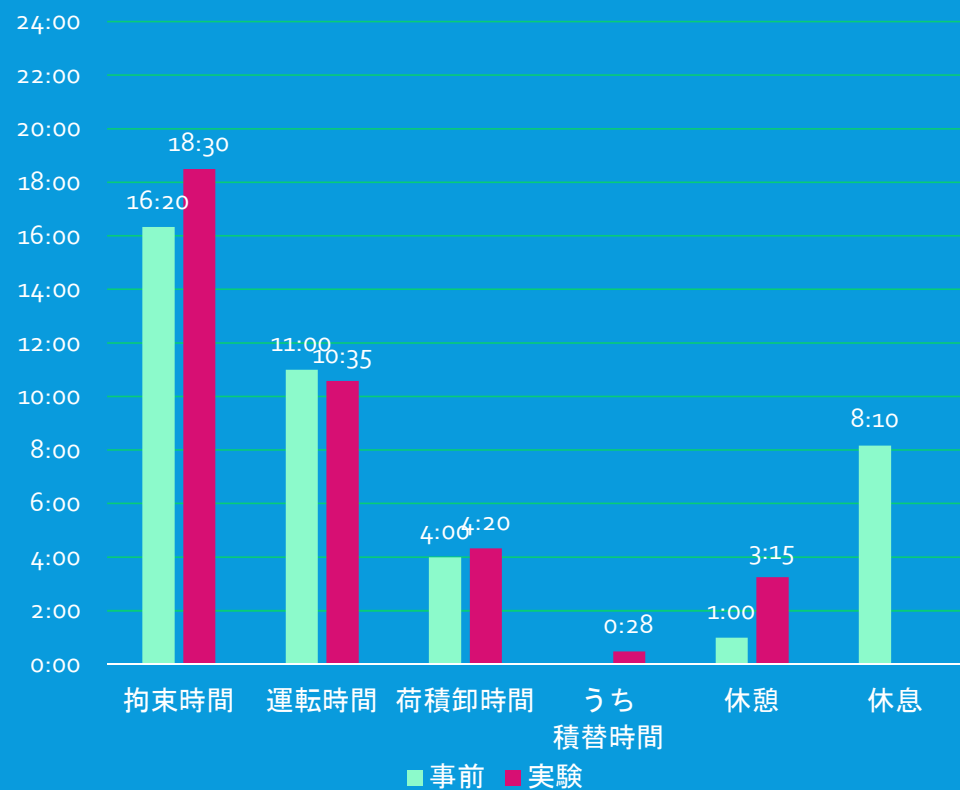
10/24（水）中継輸送1日目



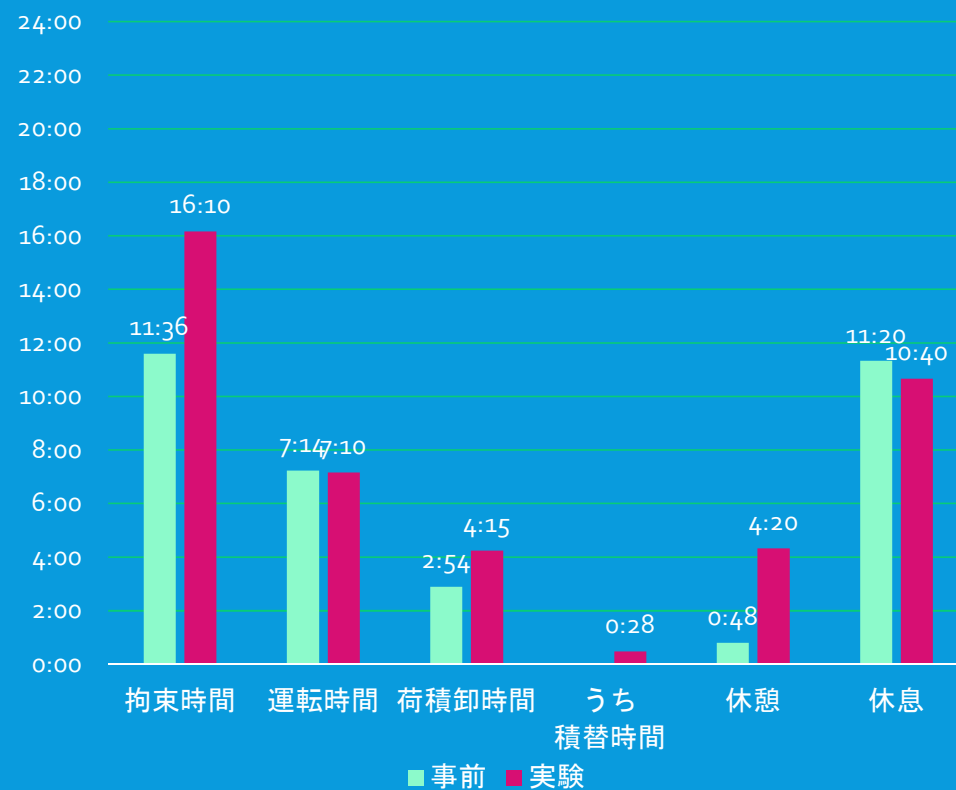
10/25（木）中継輸送2日目



蕪島高速 1日目の労働時間比較（平均）



盛運輸 1日目の労働時間比較（平均）



※事前と実証実験では往復の荷が違うため参考

・事前と実証実験の1運行のイメージ図（蕪島高速）

事前

時																												労働時間	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23						
事前 H30.7.1								運 転	J A 荷 積	運 転				休 憩	運 転			休 憩	運 転	荷 卸			運 転		拘 束 運 転 荷 役 休 憩	束：16.3時間 転：11.0時間 役：4.0時間 憩：1.0時間 息：8.2時間			
事前 H30.8.2		休 息						運 転	荷 積	運 転	休 憩	運 転	休 憩	運 転	荷 積	運 転	荷 卸	運 転			休 憩	運 転		拘 束 運 転 荷 役 休 憩	束：19.5時間 転：13.5時間 役：3.3時間 憩：2.3時間				
事前 H30.8.3		運 転	荷 卸																										

実験

48時間以内の運行が泊なしの運行となり睡眠の質が確保できた

		時	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	労働時間						
実験 H30.10.24 (実験1日目)												運 転	J A 荷 積	運 転			休 憩	運 転		中 継	休 憩	運 転	荷 積		運 転	休 憩	運 転			休 憩	運 転	拘 束 運 荷 う 休	束：17.8時間 転：10.8時間 役：4.3時間 ち中継：0.5時間 憩：2.3時間
実験 H30.10.25	荷 卸	運 転																															

※事前と実証実験では往復の荷が違うため参考

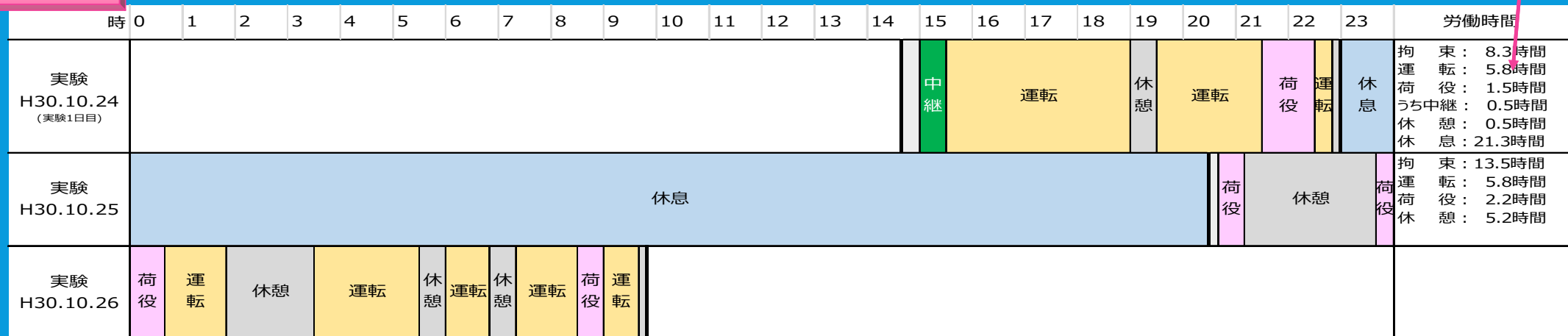
・ 事前と実証実験の1運行のイメージ図（盛運輸）

事前



1泊2日の運行にしたことで運転時間が短い傾向となっている

実験



※事前と実証実験では往復の荷が違うため参考

・荷積み・中継地点・荷卸し時の状況と課題等

	1日目	2日目	課題や結果等
荷積み (出荷時)	・通常はバラ積みであり、パレタイズの作業も行ったため、荷積み時間に時間を要した。 ・半分はパレタイズしてから荷台へ、半分は荷台でパレタイズを行った。 ・荷崩れ防止のためのラップは上側に行った。	・1日目の結果を踏まえ、荷台でパレタイズをすることによりパレタイズ時間を削減できた。	・予冷库から商品を出してから時間を要したため、箱の潰れが出荷時点で発生した。
中継地点	・出荷時の遅れにより予定時間より1時間ほど到着が遅れた。 ・積替えは問題なく終了。	・積替え時にラップ巻きを行った。	・ラップ巻きを積替え時に行ったが、荷崩れの恐れがあるので、出荷時のラップ巻きが望ましい。 ・ラップ巻きは半分ぐらいから上が安定する。
荷卸し時	・通常時より1～1.5時間ほど到着が遅れた。		・通常より箱の潰れが発生していたが、商品に問題はなかった。 ・通常時より遅到着となったが、次の配送に間に合う時間内だった。ただし、これ以上遅くなると、スーパーのセンターへの配送が間に合わない可能性がある（搬入時間は厳しい制約がある）。

● 荷積み状況 (JA) 【発】

- ・パレタイズし上側にラップ巻きをしたものを荷台へ。
- ・JA担当者がフォークリフト作業。



- ・残り半分の荷はパレタイズを荷台で行い、上側にラップ巻き。



- ・荷積み終了。
- ・パレット積みの積載効率は20-30箱ダウン。



● 積替えの状況（中継地点・盛運輸）【中継】

・青森からのトラックが到着時。2台同方向に停車。



・積替えの状況。蕪島のドライバーが荷物の指示。
・盛運輸がフォークリフト作業。



● 荷卸しの状況（浦和市場）【着】

- ・盛運輸のドライバーが荷物の指示
- ・浦和中央青果がフォークリフト作業



- ・出荷時から箱が潰れていたが、商品に問題はなかった



- ・持ってきた分のプラパレを積んで荷卸し終了



6. 中継輸送【貨物積替え方式】の感想

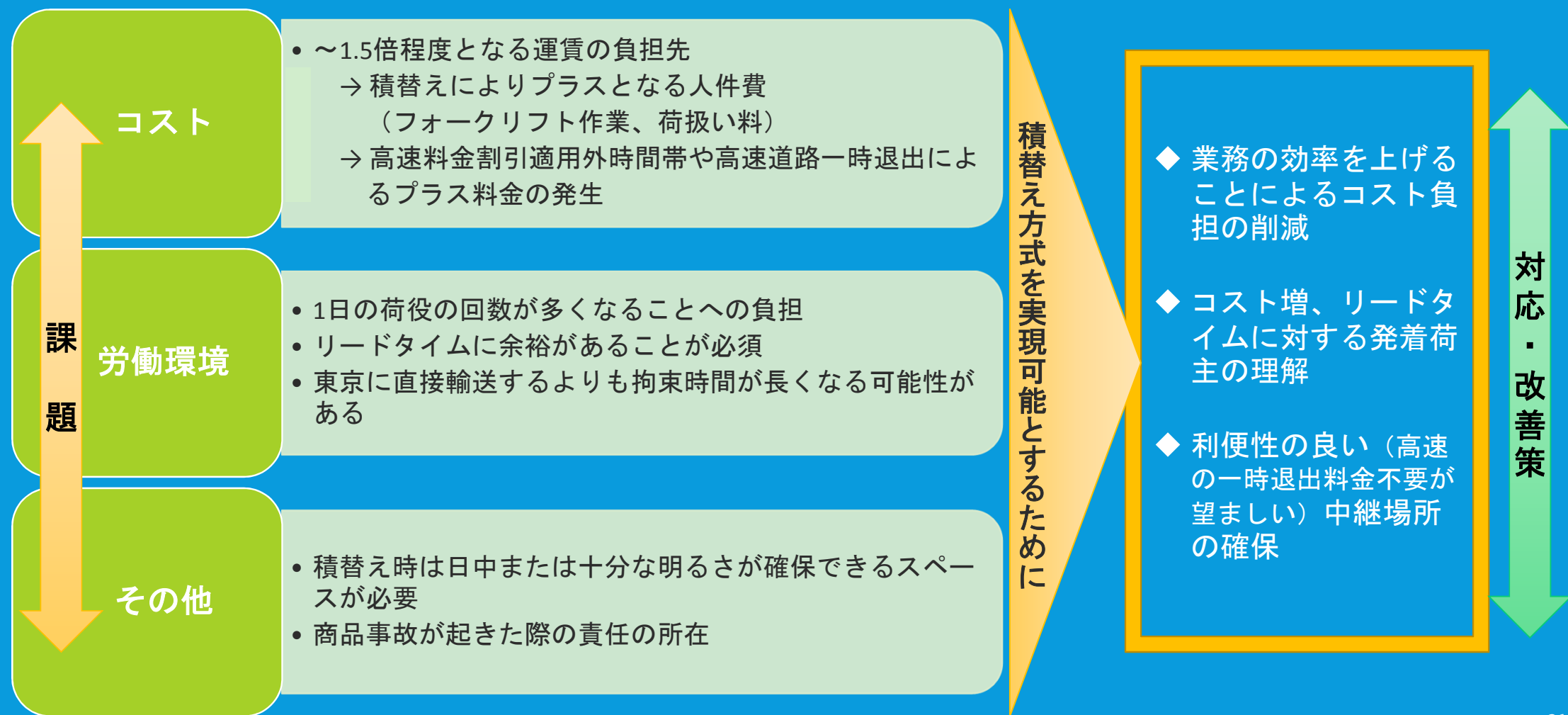
- ・ 運送事業者（燕島高速）

- 関東便であるとあまりメリットがなく、直接行った方が楽かもしれない。労働時間が短縮され、1日目に帰庫できることから睡眠の質は確保できる。
- 通常であると3日で4回の荷役になるが、2日で4回だったのでドライバーは余裕がなく忙しなかったかもしれないが、帰庫後は休日となり肉体的負担が軽減された。
- 荷崩れについてはエアサスペンションなので心配いらない。
- ネックになる部分はパレットの回収だと思う。

- ・ 運送事業者（盛運輸）

- 荷卸し時に荷受人が配置されていたため、スムーズに行えた。
- 高速道路の深夜割が使えない。（ほとんどの荷主は運賃に高速料金込みの設定となっている。）
- 仙台からの輸送であると、あまりメリットは感じられない。

7. 【貨物積替え方式】の今後の実現性



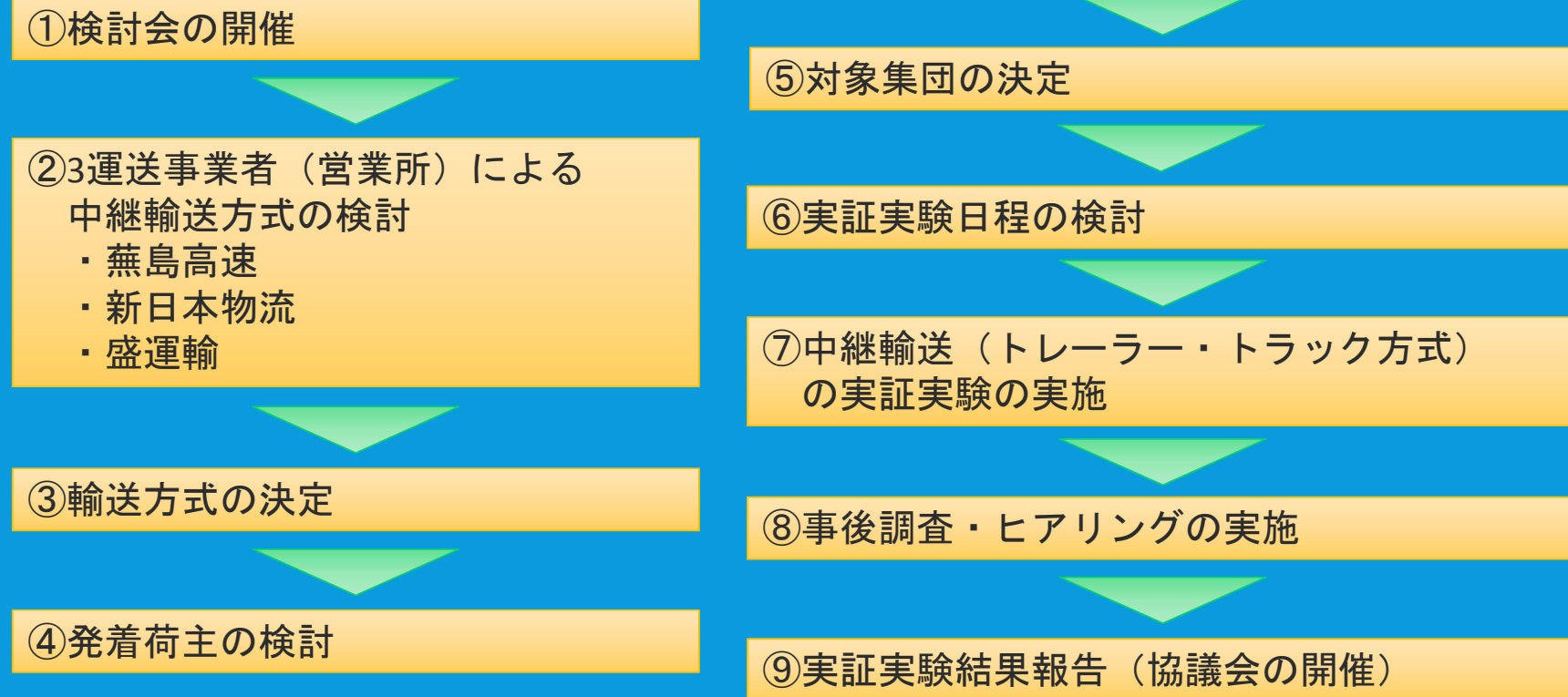
(2) 中継輸送 (トレーラー・トラクター方式)

0. 本実証実験の対象集団（再掲）

区分	名称	所在地
発着荷主	ヤマト運輸(株)	東京都中央区
運送事業者	(株)新日本物流 本社	青森県青森市

1. 実証実験の流れ

- ・ 実証実験は以下の流れにより行った。



2. 実証実験の課題・検討内容について

内容	検討内容	結果
トラック・トレーラー方式について		
対象便等	・ヤマト運輸の青森⇄東京間の定期便はどうか。 ＞ヤマト運輸本社・東北支社・青森主管それぞれに確認し、対象運行・他社同士の運送について問題ない旨を確認。ただし、ヤマト運輸の契約事業者のドライバーであれば実行は可能と思われるが、契約事業者でないと承認を得るのに期間を要する。	・新日本物流が契約している「<u>青森⇄東京間</u>」の定期便とした。 ・ドライバーの確保が困難なこと、契約事業者でないと承認に時間を要するため、<u>新日本物流本社単独で行う</u>こととした
連 結	・運送事業者3社および営業所間の車両連結が可能かどうか。 ＞新日本物流：蕪島高速＝キングピンの相違により連結不可 ＞新日本物流（本社）：盛運輸（仙台）＝盛運輸のトラック・トレーラーを定期便で使用しているので使用不可	・<u>新日本物流本社の車両2台を用いる</u>こととした
中継場所	・仙台付近のヤマト運輸の施設やIC付近の施設を検討	・ICから近く、駐車スペースを確保できる「<u>道の駅村田</u>」とした
実証実験日程	・天候、荷量によりヤマト運輸・青森主管と調整	・2/25,26発（青森発・東京発）の2運行で実施することとした
ドライバー交替方式について		
輸送荷種	・行き便は鶏卵、帰り便はヤマト運輸の厚木→青森便の定期便はどうか。	・<u>3運送事業者ともに「1人1車制」であり、車の管理の問題、複数箇所積みとなった場合、帰り荷の問題等、検討したものの実証実験には至らなかった。</u> - 中・長距離輸送の「ドライバー交替方式」は、本対象集団内では一番壁が高かった
運送事業者	・新日本物流本社：新日本物流仙台 ・新日本物流本社：盛運輸仙台 ・新日本物流or盛運輸：蕪島高速	

・中継地点についての選定

- 道の駅村田は、仙台からも近く駐車スペースが確保でき、ICから1分の好立地な条件から選定に至った。順方向であれば一時退出無料の社会実験を行っている。

《道の駅村田位置関係》



（出典：東北地方整備局HP）



（出典：（一）ITSサービス高度化機構HP）

3. 実証実験スケジュール案

- ・ 運行の想定タイムスケジュールを作成し、ドライバー3名を決定した。
- ・ ドライバーA氏は事前に青森→東京への便、事後に東京→青森便の運行となるため4運行の拘束となるが、実証実験ということで試行的に実施することとした。

《1回目》

青森実証実験（トレーラー方式）スケジュール			
日程	青森	宮城	東京
事前	(2/24 (日) 22 時～) 青森ベース～東京ベースへ定期便運行 トラクター5341 号車、トラクター186 号車		
実験 1 日目	(2/25 (月) ～2/26 (火))		
2/25 (月) 22 : 00 頃			ヤマト運輸 東京ベース 出発 トラクター 5341 号車 連結トレーラー 186 号車  Dr.A
22 : 30 頃	ヤマト運輸 青森ベース 出発 トラクター 5340 号車 連結トレーラー 184 号車  Dr.B		
2/26 (火) 3 : 30 頃		道の駅村田 到着 到着後、交換作業 トラクター 5340 号車 連結トレーラー 186 号車  Dr.B	トラクター 5341 号車 連結トレーラー 184 号車  Dr.A
4 : 00 頃		道の駅村田 出発	
9 : 00 頃	ヤマト運輸 青森ベース 到着 トラクター 5340 号車 連結トレーラー 186 号車  Dr.B		ヤマト運輸東京ベース 到着 トラクター 5341 号車 連結トレーラー 184 号車  Dr.A

《2回目》

日程	青森	宮城	東京
実験2日目	(2/26(火)～2/27(水))		
2/26(火) 22:00頃			ヤマト運輸東京ベース 出発 トラクター 5341号車 連結トレーラー 184号車
22:30頃	ヤマト運輸青森ベース 出発 トラクター 5340号車 連結トレーラー 186号車  Dr.C		 Dr.A
2/27(水) 3:30頃		道の駅村田 到着 到着後、交換作業 トラクター 5340号車 トラクター 5341号車 連結トレーラー 184号車 連結トレーラー 186号車  Dr.C  Dr.A	
4:00頃		道の駅村田 出発	
9:00頃	ヤマト運輸 青森ベース 到着 トラクター 5340号車 連結トレーラー 184号車  Dr.C		ヤマト運輸 東京ベース 到着 トラクター 5341号車 連結トレーラー 186号車  Dr.A
事後	(2/28(木) 22時～) 東京ベース～青森ベースへ定期便運行 トラクター5341号車、連結トレーラー Dr.角本		

4. 実証実験結果

●ヘッド交換の状況【中継地点（道の駅村田）】 第2駐車場を使用

《2/26（火）》

第2駐車場

2:30 東京発トラック到着
2:50 青森発トラック到着

2:53 ヘッド交換開始
東京車 移動

続いて青森車 移動



ヘッド交換中



東京発車 青森発車



終了



3:02 青森荷を積載し、
東京へ向け出発

3:05 東京荷を積載し、
青森へ向け出発

【ヘッド交換から出発までの
所要時間：12分】

《2/27 (水)》
第2駐車場



(↓～3:10まで休憩)
1:20 東京発トラック到着
3:10 青森発トラック到着



3:15 ヘッド交換開始
東京車 移動



続いて青森車 移動



ヘッド交換中



連結部分を確認



終了



3:30 青森荷を積載し、
東京へ向け出発

3:32 東京荷を積載し、
青森へ向け出発

【ヘッド交換から出発までの
所要時間：15分】

●【中継地点（道の駅村田）】《動画 1日目の様子》



実験時（青森⇄仙台）→1日で帰庫 ドライバーB,C 平均

1日目の労働時間比較



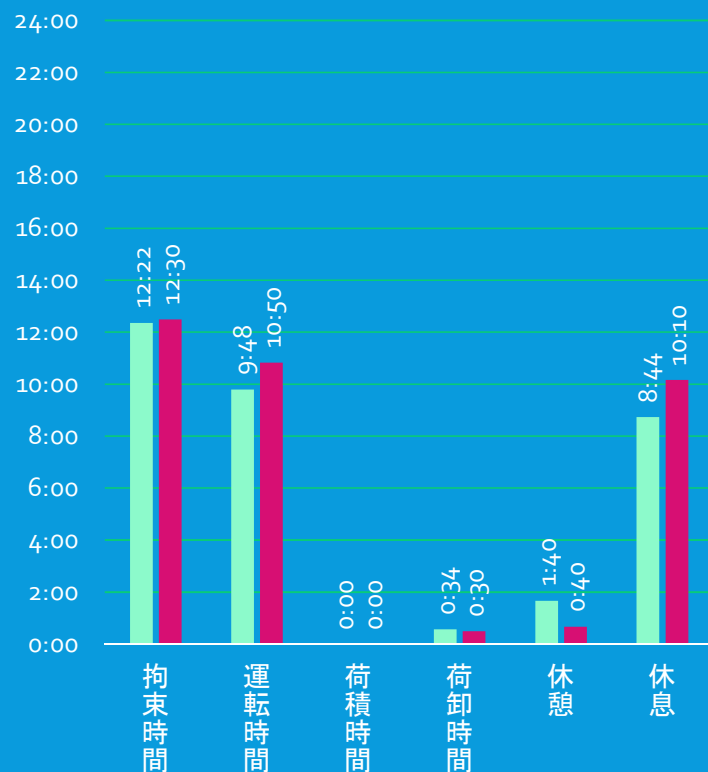
2日目の労働時間比較



実験時（青森出発後は東京・仙台を2往復後、青森に帰庫） ドライバーA（2,3日目は平均）

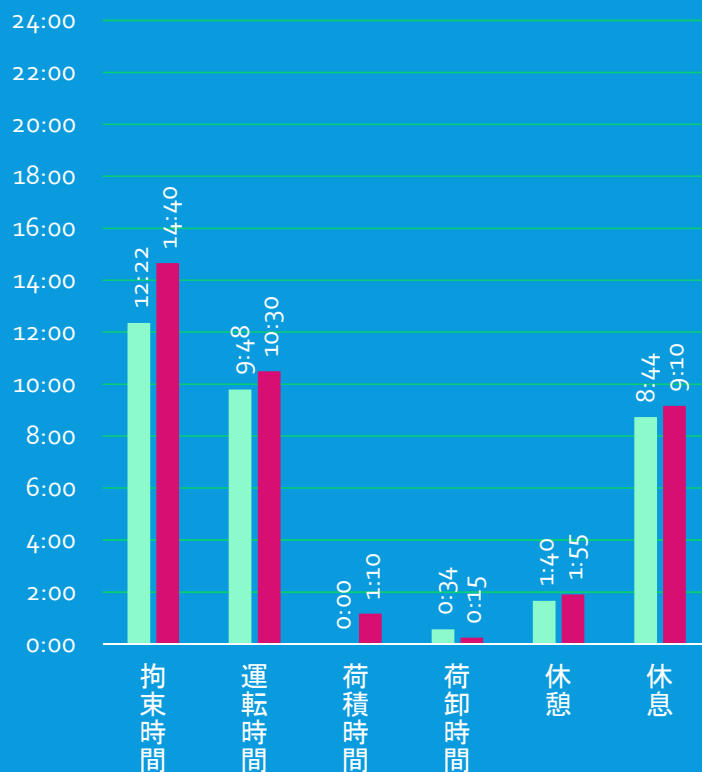
1日目の労働時間比較

■ 事前 ■ 実験



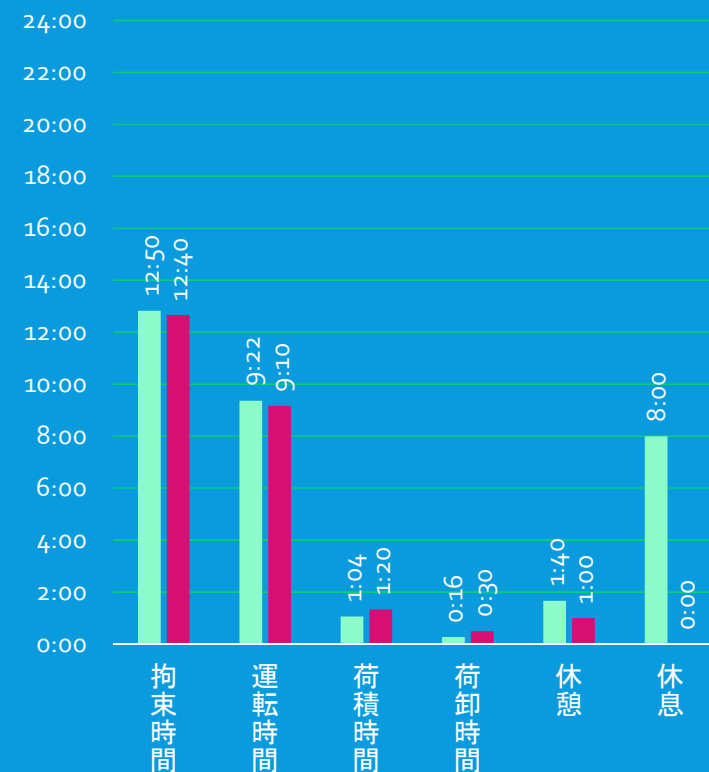
1日目(事前)と2,3日目(実験)の労働時間比較

■ 事前 ■ 実験



2日目(事前)と4日目(実験)の労働時間比較

■ 事前 ■ 実験



・ 事前と実証実験の1運行のイメージ図（新日本物流）

事前（青森⇄東京）

時																								0		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	労働時間	
事前 H31.2.6																									運転		拘束：12.3時間 転：10.0時間 役：0.7時間 休憩：1.3時間 休息：8.2時間																							
事前 H31.2.7		運転	休憩	運転			休憩	運転		休憩	運転	荷卸			休息							運転	荷積	運転			休憩	運転	拘束：12.2時間 転：9.7時間 役：1.2時間 休息：1.0時間																					
事前 H31.2.8		運転		休憩	運転			荷卸																																										

実験（青森⇄仙台）

時		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	労働時間	
実験 H31.2.26																								運転		拘束：11.5時間 運 転： 9.2時間 荷 役： 1.5時間 うち中継： 0.3時間 休 憩： 0.5時間	
実験 H31.2.27 (2回目)		運転		休憩	運転	中継	運転	荷卸	運転		荷卸																

東京で休息する時間より早めに休息・休日に入れ、拘束時間の短縮が図れる

事前（青森⇄東京）

時																								0		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	労働時間	
事前 H31.2.6																									運転		拘束：12.3時間 転：10.0時間 役：0.7時間 休：1.3時間 休：8.2時間																							
事前 H31.2.7		運転	休憩	運転			休憩	運転		休憩	運転	荷卸			休息							運転	荷積	運転			休憩	運転	拘束：12.2時間 転：9.7時間 役：1.2時間 休：1.0時間																					
事前 H31.2.8		運転		休憩	運転			荷卸																																										

実験（青森→東京→仙台→東京→仙台→東京→青森）

実験（青森→東京→仙台→東京→仙台→東京→青森）							10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	労働時間			
準備 H31.2.24 （東京出発）	休息期間が長く確保できる運行となる																		運転		拘束：12.5時間 運転：10.8時間 荷役：0.5時間 休憩：0.7時間 休息：10.2時間			
実験 H31.2.25 （1日目）	運転		運転		運転	休憩	運転			運転	荷卸	運転	休息						荷積	運転	拘束：13.3時間 運転：10.2時間 荷役：2.0時間 うち中継：0.5時間 休憩：0.8時間 休息：9.3時間			
実験1回目 H31.2.25 （2日目）	運転	休憩	運転	中継	運転		運転			運転	休息						荷積	運転		拘束：16.0時間 運転：10.8時間 荷役：1.7時間 うち中継：0.3時間 休憩：3.0時間 休息：9.0時間				
実験2回目 H31.2.26 （3日目）	休憩	運転	休憩		中継	運転			休憩	運転		運転	休息						荷積	運転	拘束：12.7時間 運転：9.2時間 荷役：2.0時間 休憩：1.0時間			
帰庫 H31.2.27 （青森着）	運転	休憩	運転		荷卸	運転		休憩	運転															

5. 【トレーラー・トラクター方式】の今後の実現性

- ・ 運送事業者（新日本物流）
 - 中継にかかる時間が大変早いため、実現できたらかなり有効
- ・ 課題、検討事項等
 - ヘッドが合わないとは連結ができない
 - 新規買い替え時期には「ヘッド交換」を視野に入れた購入の検討
 - 中継場所は十分なスペースの確保が必要
 - 共同で利用できる施設の設置
 - 行政側で対応（道の駅等のETC一時退出の逆方向に対する料金等の検討）
 - トラック協会の対応やトラックステーション等の活用
 - 運送事業者等、複数社による対応
 - 荷主の協力が不可欠
 - リードタイムに余裕のあること

(3) パレット輸送

0. 本実証実験の対象集団（再掲）

区分	名称	所在地
発荷主	JA十和田おいらせ農業協同組合 本社	青森県十和田市
	JA十和田おいらせ農業協同組合 下田支店木ノ下店	青森県おいらせ町
運送事業者	(有)蕪島高速運輸	青森県八戸市
着荷主	県印 三重中央青果(株)	三重県松阪市

1. 現状の課題とパレット輸送の効果等について

- ・対象集団の現状の課題を整理した。

	現状の課題（バラ積み）	パレット輸送の効果 （パレット輸送）	その他
運送事業者 （蕪島高速）	・ 今後の労働時間の制約を考慮すると、ドライバーの労働時間を少しでも削減したい ・ 荷積み時には荷積み要員がいるが、荷卸しはドライバー1人で対応しなければならない	・ 卸し時間が大きく削減でき、ドライバーの肉体的負担軽減、労働時間削減が期待できる	・ 積載率は満載で1車1,000個程度なのに対し、パレットを使用しても20～30個の減なので、積載率・運賃も問題ない
着荷主 （三重中央青果）	－	・ ドライバーの負担軽減 ・ JA十和田おいらせ下田支店は、同品目で同サイズの箱を使用しているため、必然的に効率がよくなる	・ 木パレよりプラパレの方が強度がある。プラパレも上部に網目や穴がない方が強い。プラパレであると、フォークリフトで踏めない（ずれるため）ので壊れにくいといったメリットがある

2. 実証実験の流れ

- ・ 実証実験は以下の流れにより行った。

①事務局等との調整

②輸送先の検討

③輸送パレットの検討

- ・ レンタルパレット
- ・ 既存プラスチックパレット

輸送する野菜の生産が終了間近のため、既存プラスチックパレットを用いることとした

④発着荷主との日程調整

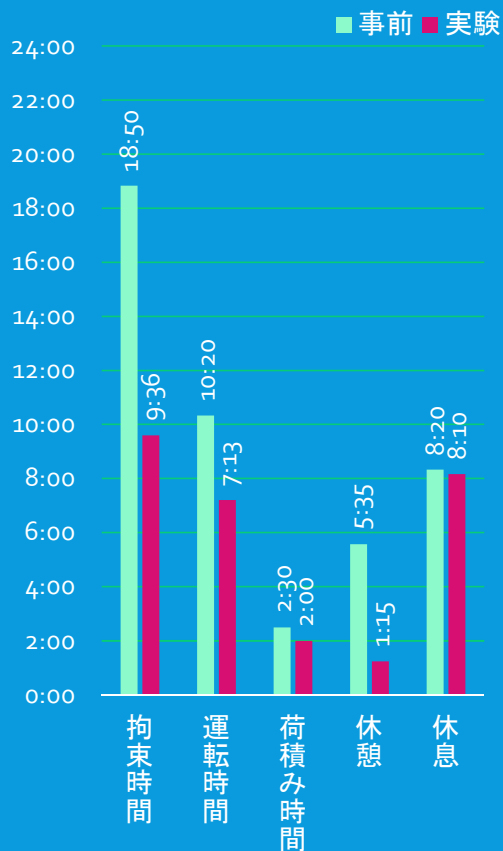
⑤実証実験の実施

⑥実証実験結果報告（協議会の開催）

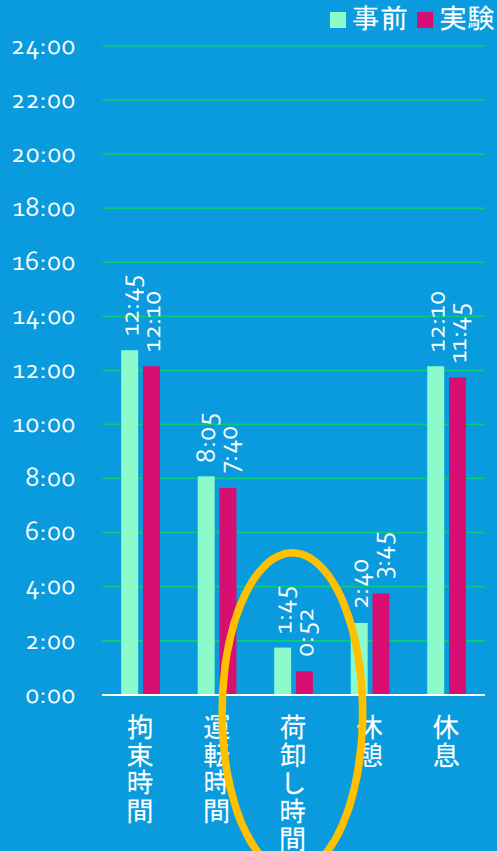
3. 実証実験結果

- 本実験の目的であるJA発荷の荷卸し時間が半分程度削減された。

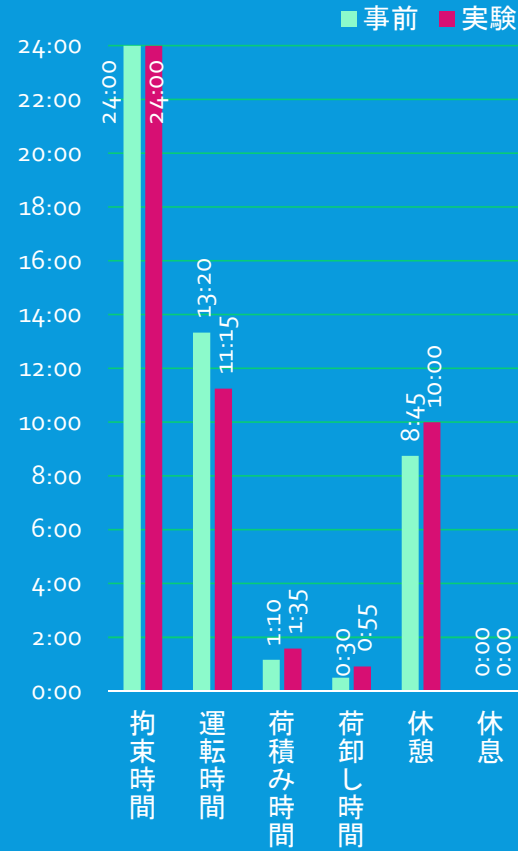
1日目の労働時間比較



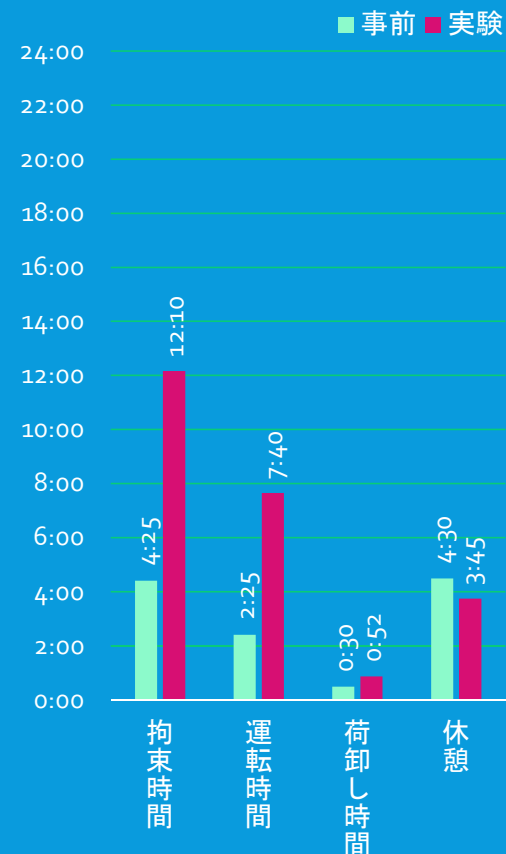
2日目の労働時間比較



3日目の労働時間比較



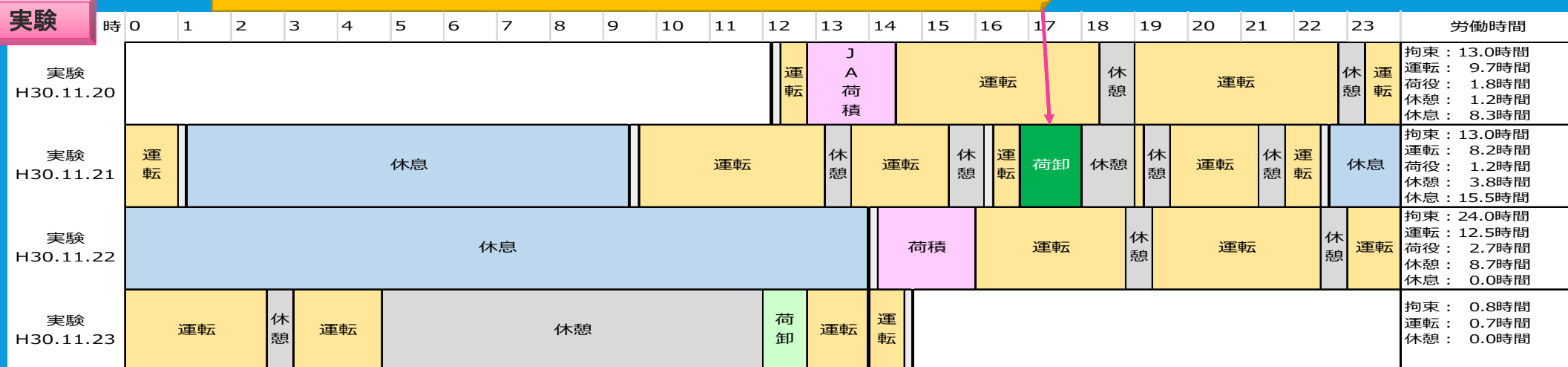
4日目の労働時間比較



・事前と実証実験の1運行のイメージ図（蕪島高速）



パレット輸送の目的とした荷降ろし時間が半分程度の時間となった



● 荷積みの状況（JA）【発】

《11/22（木）雨》

JA十和田おいらせ下田支店



接車の状況



9:50 荷積み開始



フォークリフトはドライバーの指示のもとJA職員が対応



パレタイズを荷台の半分ぐらいまでドライバー1人で実施



その後、荷積み要員1名とドライバーの2名で満載に



11:40 荷積み終了



●荷卸しの状況（三重中央青果）【着】

《11/23（金）曇り》

三重中央青果（三重県地方卸売市場）

14:50 青森発トラック到着

15:01 荷卸し開始

倉庫内の状況



フォークドライバーは職員2名で対応 ※空いている職員が対応するため当日は2名で対応できた

15:20 荷卸し終了

返却パレット運搬状況



4. 今後のパレット輸送について

- ・ 運送事業者（燕島高速）

- 発側のJA十和田おいらせ下田支店は出荷体制が整っており待ち時間もほぼない好事例のJAであり着側の三重中央青果も協力的なので、是非実用に向けて今年の6月の大根・人参の出荷に合わせ実施したい。
- オリンピックパラリンピック2020に向け、交通規制等も実施されると思うので、やれる地域から実施すれば広がると思う。

- ・ 着荷主（三重中央青果）

- パレットを利用するメリットとしてドライバーの負担が軽減される。
- JA十和田おいらせ下田支店は、同品目で同じサイズの箱を使用しているため、必然的に効率が良くなるのではないかと。また、三重中央青果に一箇所卸しのため、遠方でもやりやすいと思う。
- レンタルパレットについて、三重中央青果ではホクレンが使用しているものだけである。スーパーへの納入になると難しい。センター納品であればパレット回収が可能だと思うが、各スーパーになるとどこに行くか把握できないし管理できない。
- 三重中央青果では、木パレが7割なので、市場としては木パレで納め、木パレで返却する方法が都合がよい。基本的に、輸送してきた枚数分のパレットを返却するようにしている。

5. 着荷主（市場）の取り組み（好事例）

- ・ 着荷主（三重中央青果）

- 荷受けは管理部門のスタッフがリフト作業に対応するようにしている。他のトラックとの兼ね合いでドライバーが1人で荷卸しすることもあるが、それは極力避けるように周知している。
- JA十和田おいらせ下田支店では「生産者の集い」（生産者、運送事業者、市場を集めた会議）を定期的開催しているので参加し、ざっくばらんに話し合いをしている。現場を見ているからこそ現場の実態も分かるため。

〈参考〉

1. 今後の輸送体系について

《中継輸送について》

- 中継輸送について、他社とのドライバー交替方式は難しい。車の管理、複数箇所積み・卸し、帰り荷等。1人1車制を変えらるとなると難しいし抵抗がある。
- 往復ともに1箇所積み、1箇所卸しの荷でないと労働時間からも対応は難しい。
- 青森の青果は基本混載であり荷積み箇所、荷卸し箇所も複数となる。積んだ人でないと、どこに何を積んだか、商品のサイズ・等級・種類を見分けることができない。
- 青森⇄関東間は運行計画的にも厳しいのではないか。
- トレーラー方式はバックするだけなので暗いところでも可能。スペースはあまりなくても交換が可能であるが、場所の確保が必要。
- トレーラー方式は、物理的な連結の可能性について事前の確認が必要。
- 帰り荷の確保が中継輸送の課題。
- 今回実施したような社会実験を成功させる、軌道に乗せるためには各地の状況をきちんと把握することが必要なのではないか。

《その他》

- ・ 発荷主（JA）

- 簡単ではないかもしれないが、例えばハブステーションのようなものがあり、行き荷も帰り荷もそこだけで完結するような仕組み。
- JRコンテナも考えたが、市場が限定される。

- ・ 運送事業者

- 青森県の輸送はどこで休憩・休息を取るか考え、途中で通行止めがあるとさらに労働時間が長くなってしまう。そういったところを改善していかないと若い世代が入ってこれないのではないか。
- 今の日本の輸送の仕組み、発注、受注、食品であれば賞味期限（新鮮さを求める）の問題、それがすべてだと思う。明日欲しいものは前々日に発注し前々日に積まなければ労働時間はクリアできない。
- 都内の休憩場所がないのも課題。オリンピックの規制によりさらに休憩場所が限定され、地方の輸送は厳しい状況下に置かれている。
- 宅配業で運用しているスワップボディ車も考えられるが、雪や砂利では対応が難しく平たんな場所でなければならないというデメリットがある。

- 特種車の許可制度が複雑である。
- 大型トラックの最高速度が緩和されれば時間短縮につながる。
- 中小企業は互いに協力・連携することによってできる部分があるのではないか。
- 全体の物流の仕組みを変えるのは2,3年でできることではないが、震災時はトラックが一番重宝された。
- ドライバーが1日にどんな業務をして時間をかけているか、またパズルのように荷物を効率的に積んだ後に運転を行う等、ドライバーの仕事は多岐にわたる等大変であり、高度プロフェッショナルだと思う。
- ドライバーの対価を上げるためには荷主に運賃を上げてもらうことが一番であるが簡単にはいかない。
- 地域によっては、いま運送事業者が置かれている現状を理解していない荷主もいる。

- ・ 着荷主（三重中央青果）

- 市場としては、陸上運送がよい。トラック輸送の方がコンテナ輸送よりコストはかかると思うが、市場としてはコンテナは避けて欲しい。コンテナ輸送は品質管理が難しく、玉ねぎやジャガイモ等、北海道が中心。コンテナ輸送は保冷ができるが、外気温が高くなる夏になると冷気が十分に回らないためコンテナの上部と下部では温度にムラができ、下部はほとんど冷えない。また、コンテナ輸送だと電車が止まると輸送もストップしてしまい影響が大きい。
- 市場からすると、今まで通りの輸送が一番良いのではないかと思う。

2. 新運送約款（2017.10～）について

- 運送事業者

- 「新約款」だと待ち時間の計算が難しい。例えば、複数の荷積み（荷卸し）箇所があるときに、1箇所で「待ち」があるとすると、他を先に回って荷役をすればよいことになる。
- 届出を出したからといっても、運賃交渉にすぐ至るわけではない。

3. 輸送効率化のための事例調査

輸送効率化調査

○パレットプールシステム

- CHEP（世界）
- PECO（北米）
- LPR（西欧）
- Palletways（西欧）
- Zentek Pool System(西欧)
- iGPS（北米）
- Loscam（オーストラリア中心）
- ReturSystem(スウェーデン)※
- NLP（ノルウェー）※

等

※スウェーデンーノルウェー間の国境を超える移動のみ互換性あり

特に、ヨーロッパを中心として、パレットプールシステム（共同で同一のパレットをより多くのユーザーが循環利用することによって物流効率化を図るシステム）が普及している。



レンタルパレット（木製）



（左）CHEP



（中）LPR



（右）PECO

※各社HPより



LPR（La Palette Rouge）

ヨーロッパ※を中心としたパレットプールシステム。主に日用消費財セクターが利用。Euro Pool Groupの一つ。

※アンドラ、オーストリア、ベルギー、フィンランド、フランス、ドイツ、アイルランド、イタリア、ポーランド、ポルトガル、スロベニア、スペイン、スウェーデン、オランダ、UK

Euro Pool Group

LPR：パレット

（木製・プラスチック）

Euro Pool System：食品用コンテナ

○荷積み・荷卸しのための待機時間

- ・ 63%近くのドライバーが荷の積み降ろしのたびに荷主のドックで3時間以上過ごしている。
- ・ 運送事業者の8割が、荷積み・荷卸しのための待機時間は業務の中で上位5位以内に入る問題の1つだと答えている一方、荷主でそれを問題ととらえているのはわずか20%程度にとどまっている。

(アメリカ) ※1

- ・ 荷主側での平均滞在時間が15分増加すると、事故のリスクが6.2%高まる
- ・ 荷積み・荷卸しのための待機時間により、運転手の平均年収の約3%~3.6%が減少している
- ・ 冷蔵トレーラーの運転手は他の運転手に比べ、長時間、頻繁に待機時間が発生する。
- ・ 小規模運送事業者は大規模運送事業者に比べて荷積み・荷卸しのための待機時間を経験する頻度が高く、荷主から補償を受ける頻度が低いとの報告がある。

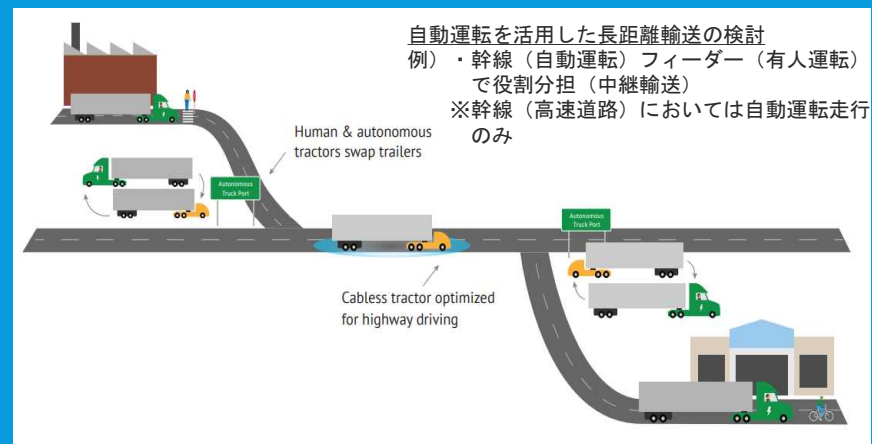
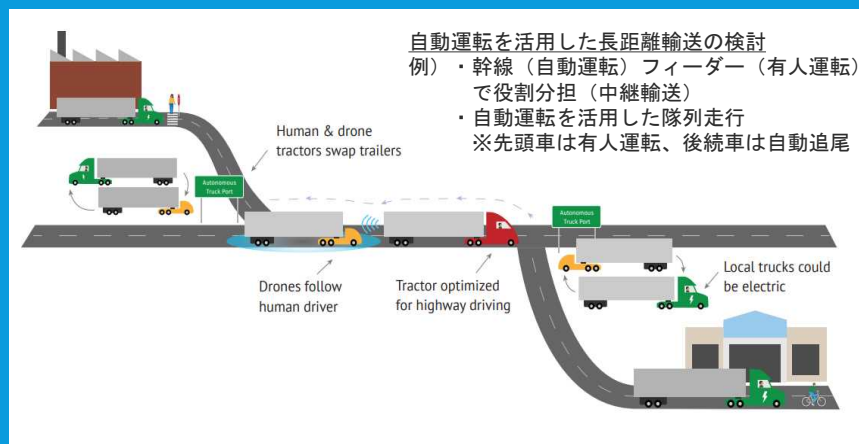
(アメリカ) ※2

- ・ 待機時間の長さに関する問題は、運送事業者と荷主の間で問題の捉え方にギャップがある
- ・ 運送事業者の企業規模によって、待機時間に関するトラブル経験に幅がある

※1 Detention Survey (DAT) <https://www.dat.com/resources/white-papers/detention-survey-carriers>

※2 Estimates Show Commercial Driver Detention Increases Crash Risks and Costs, but Current Data Limit Further Analysis (U.S. DEPARTMENT OF TRANSPORTATION) <https://www.oig.dot.gov/sites/default/files/FMCSA%20Driver%20Detention%20Final%20Report.pdf>

○長距離トラック輸送における自動運転技術の活用



長距離輸送においては、ドライバー不足もあり自動運転技術の活用が期待されている。

- ・トラック運転手と自動運転で役割分担(中継輸送)
- ・自動運転を活用した隊列走行

等