

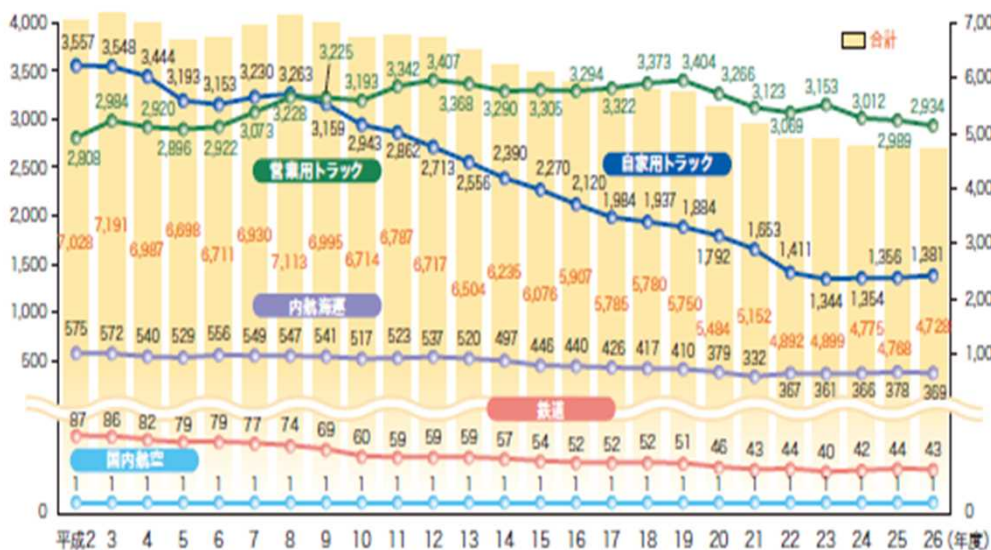
ダブル連結トラックの展開と活用について

ヤマト運輸株式会社
平成30年11月30日

1. トラック運送業界の現状

平成2年のトラック運送事業の規制緩和によって新規参入事業者が急増し、20年間で1.5倍以上に増加。かつて輸送業界は売り手市場であったが、近年輸送需要が伸び悩むなかで事業者間の競争は激化し、物流の価値は低下。平成20年以降は、事業者数の増加率が鈍化するとともに、ドライバーへの負担が増加している。

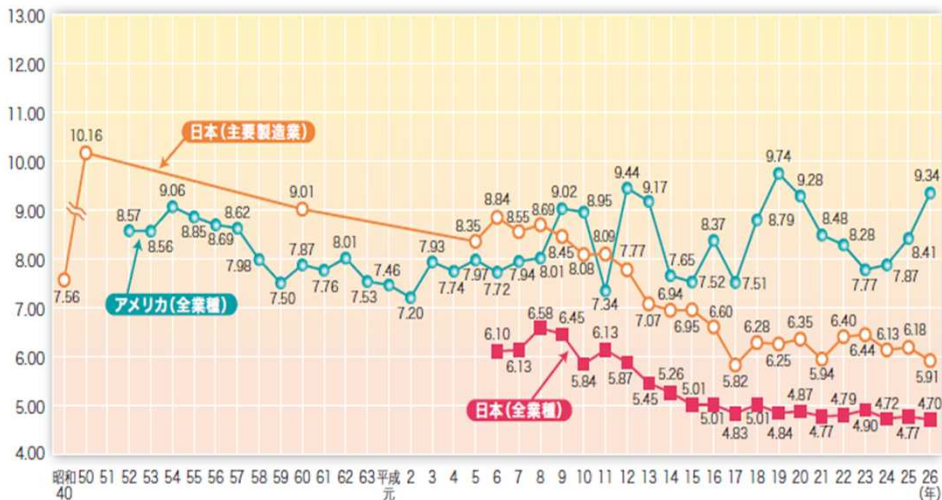
輸送トン数の推移：全ト協資料より



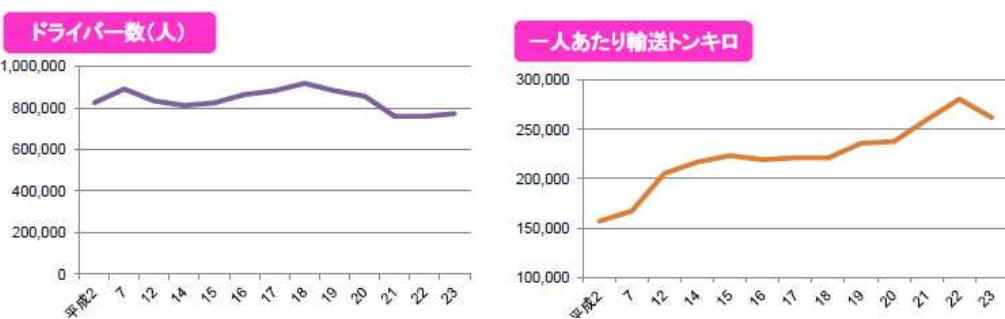
全ト協資料より：トラック運送事業者数の推移



日米における売上高物流コスト比率の推移：全ト協資料より



トラックドライバーの負担推移：国土交通省資料より：



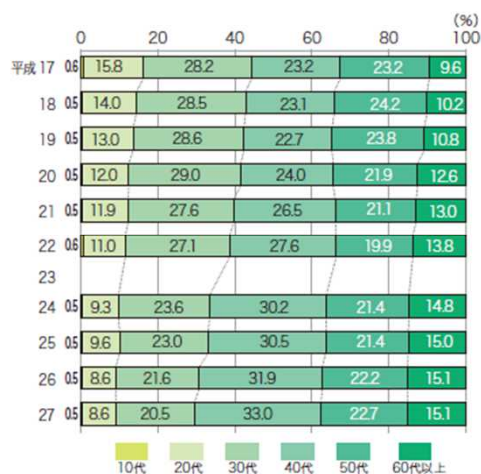
2. ドライバーの労働環境の課題

ドライバーにかかる負担は増加しているが、他産業と比較すると物流業界の時間当たり単価が低いことが、業界に対する魅力低下を招いている。結果ドライバー不足が進み高年齢化が進んでいる。
このままで将来に向かっていくと、需要があってもモノが運べない状況に陥ってしまう可能性がある。

トラックドライバーの給与水準：全ト協資料より

	企業規模	年齢	勤続年数	年収 (A=B×12+C)	きまって支給する現金給与額 (月間)(B)	所定内給与額 (月間)	年間賞与その他特別給与額 (年間)(C)	総実労働時間 (年間) (D=(E+F)×12)	所定内実労働時間数 (月間)(E)	超過実労働時間数 (月間)(F)	時間単価	
											(A÷D)	
		歳	年	千円	千円	千円	千円	時間	時間	時間	円/時間	
道路貨物運送業	計(10人以上)	45.2	10.8	4,166.6	318.2	260.4	348.2	2,544.0	177.0	35.0	1,637.8	
	1,000人以上	41.2	11.5	4,562.6	333.6	264.4	559.4	2,604.0	175.0	42.0	1,752.2	
	営業用大型貨物自動車運転者	計(10人以上)	47.3	11.0	4,369.5	340.0	274.2	289.5	2,616.0	180.0	38.0	1,670.3
	1,000人以上	47.1	13.7	4,948.7	363.5	287.3	586.7	2,808.0	181.0	53.0	1,762.4	
営業用普通・小型貨物自動車運転者	計(10人以上)	43.8	9.6	3,879.7	300.8	239.3	270.1	2,580.0	176.0	39.0	1,503.8	
	1,000人以上	39.1	10.1	4,300.5	322.5	243.9	430.5	2,604.0	171.0	46.0	1,651.5	
製造業	計(10人以上)	42.3	14.5	4,982.3	331.2	293.8	1,007.9	2,172.0	164.0	17.0	2,293.9	
建設業	計(10人以上)	44.0	13.1	5,126.3	354.9	328.0	867.5	2,208.0	171.0	13.0	2,321.7	
産業計	計(10人以上)	42.3	12.1	4,892.3	333.3	304.0	892.7	2,124.0	164.0	13.0	2,303.3	

年齢階級別就業者構成比、ドライバー数推移：全ト協資料より



年	道路貨物運送業					
	就業者数			輸送・機械運転従事者数		
	総数	男	女	総数	男	女
平成17	177	146	31	78	76	2
18	186	153	33	83	81	2
19	185	153	32	82	80	2
20	183	152	31	79	77	2
21	185	152	33	80	78	2
22	181	148	33	79	77	2
23	-	-	-	-	-	-
24	182	150	32	83	81	2
25	187	153	34	84	83	2
26	185	151	33	83	81	2
27	185	151	34	80	78	2

資料：総務省「労働力調査」より作成
(注)：1. 就業者：自営業主、家族従業者、雇用人(役員、臨時雇、日雇を含む)
2. 輸送・機械運転従事者：「道路貨物運送業」における輸送・機械運転従事者は主に自動車運転従事者
3. 割数処理の関係で合計が一致しない場合がある

過去

- 需要も労働力もある
- 荷量の増加に伴い人と車を増加し競争が激化

現在

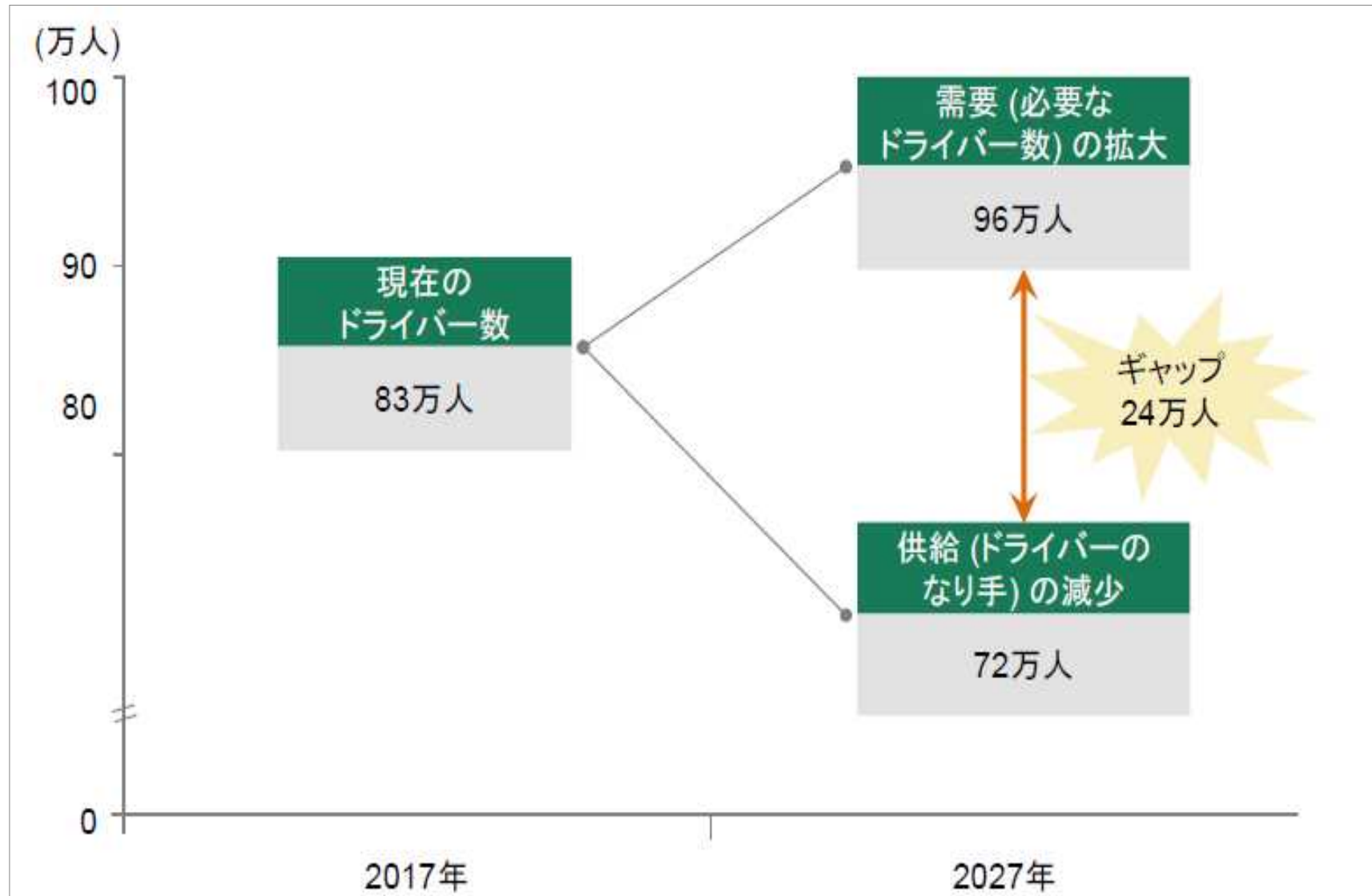
- 需要はあるが労働力が足りない
- 積載効率は低下、個社対応の限界

将来

- 需要があっても労働力が無い
- 物流インフラ維持が困難

3. 物流の危機予測

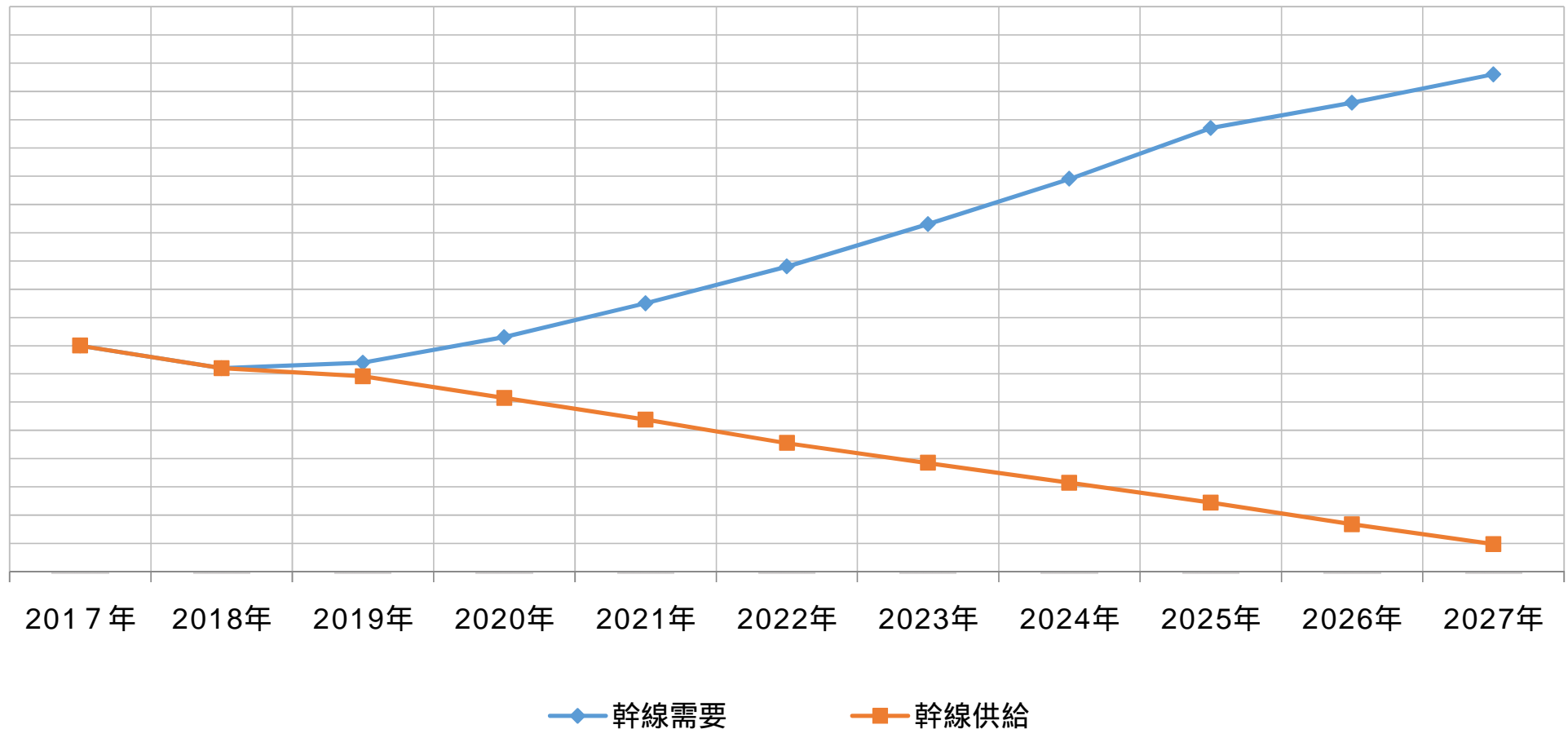
少子高齢化による慢性的なドライバー不足に加え、今後も市場が拡大することで、輸送に関する需要にドライバーの供給が追いつかなくなり、2027年にはギャップが24万人まで拡大するとの予測が出ている。
この状況になると、運びたい貨物の四つに一つが運べない状況となってしまう。



4. 幹線輸送におけるドライバー不足

物流危機に関しては、宅配のラストワンマイルについて大きく取り上げられているが、幹線輸送を担うドライバーもラストワンマイルを担うドライバーと同様に不足が拡大していくことが予測される。
ヤマト運輸においても、何もてを打たない場合、今後需給ギャップが拡大すると予測している。

ヤマト運輸における1日あたりの幹線運行台数 需給ギャップ



5. ダブル連結トラックを導入する意義

ヤマト運輸では、幹線輸送の労働力不足に対応する一つ的手段として、1人のドライバーで2倍以上の積載能力を持つダブル連結トラックを開発、「ダブル連結トラック実験」に参加し、2017年11月より日々2台が稼動しており、効果をあげている。 運行区間は「関西GW～中部GW間、厚木GW～中部GW間」



導入効果

省人化効果

1台の導入で、
1名の省人化が可能

環境効果

同じ量を輸送する場合、
CO2排出量が**半分**

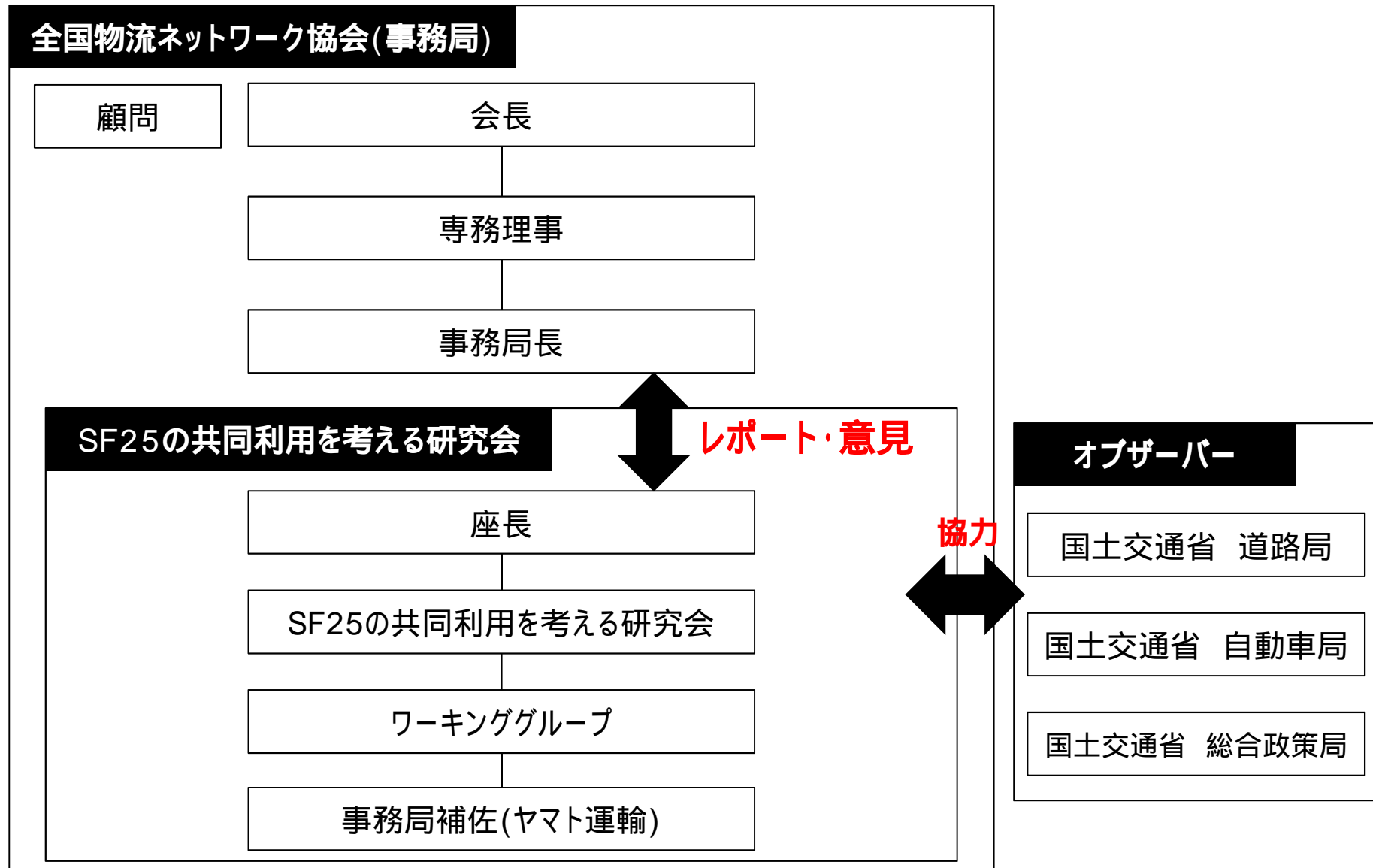
経済効果

ドライバーの輸送生産性が
2倍になり売上が上昇

ダブル連結トラックの走行映像の上映

6. SF25の共同利用を考える研究会

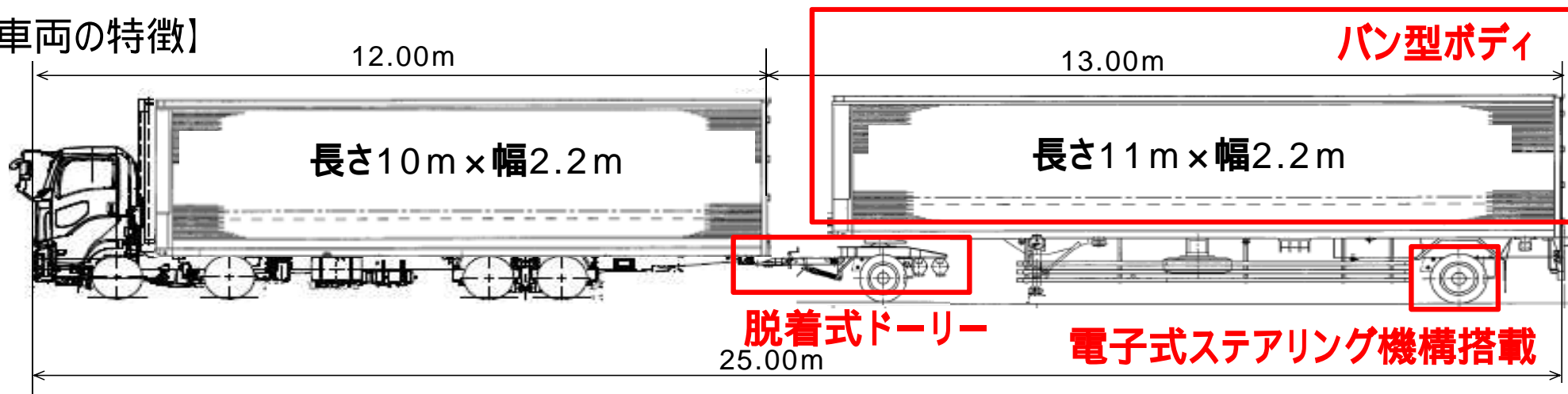
ダブル連結トラックの共同利用を検討するため、2017年7月に「スーパーフルトレーラ25の共同利用を考える研究会」を一般社団法人全国物流ネットワーク協会会員の11社で立上げ、共同利用のオペレーションについて討議を重ねてきた。研究会には委員のほか、国土交通省の方々にもオブザーバーとしてご参加頂き、知見を深めてきた。



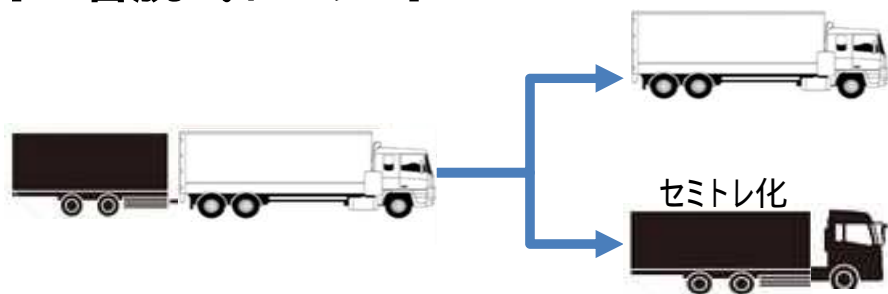
7. 車両の改良

業界全体でダブル連結トラックの活用を拡大していくために、当該車両の汎用性を高める開発を行ったことで、トレーラー部分はセミトラクタと連結してセミトレ化することが可能となった。
この改良により、複数社によるダブル連結トラックの使用が可能となった。

【車両の特徴】

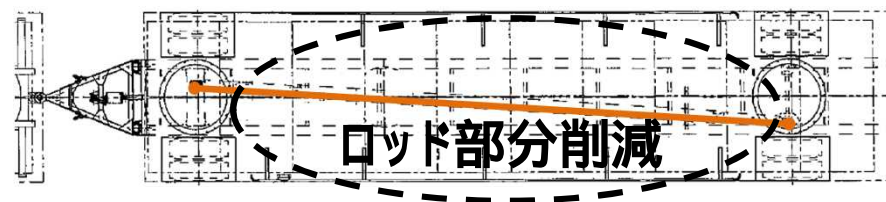


【着脱式トレーラー】



分離後のセミトレ化が可能

【電子式ステアリング機構搭載】

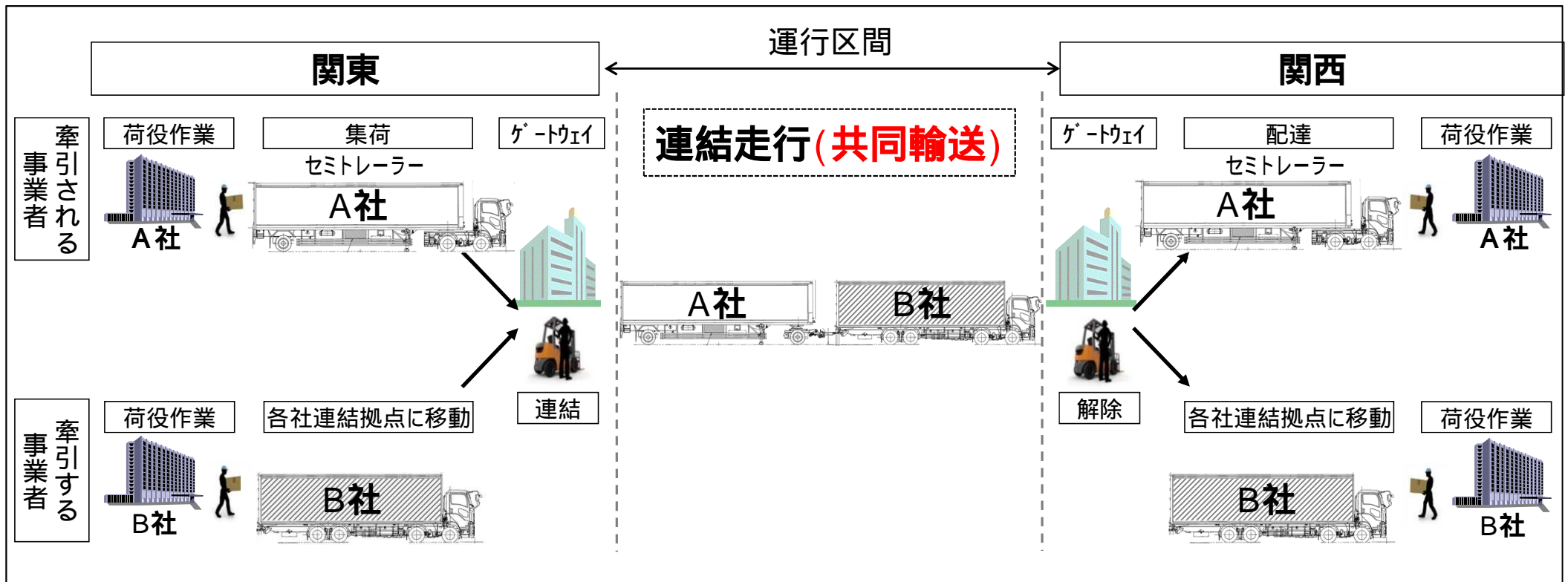


電子ロックによりバック走行が可能

8. ダブル連結トラックを活用した共同輸送オペレーション

研究会で検討の結果、まずは「関東～関西間」の運行を実施することで合意。連結拠点には、現在も「ダブル連結トラック実験」で使用しているヤマト運輸のゲートウェイを活用していく。
2019年3月には実際の運行を開始していく予定。

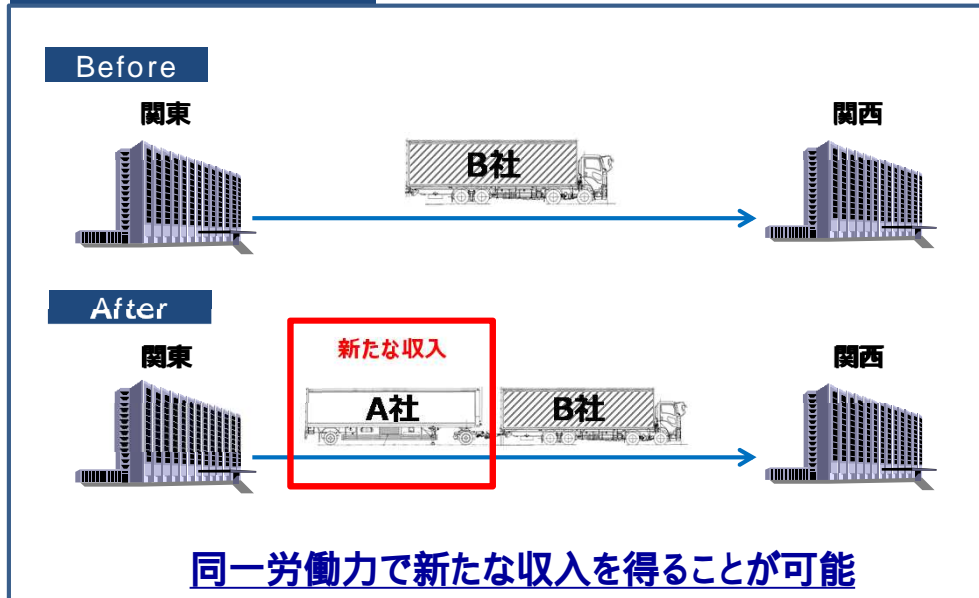
オペレーションイメージ



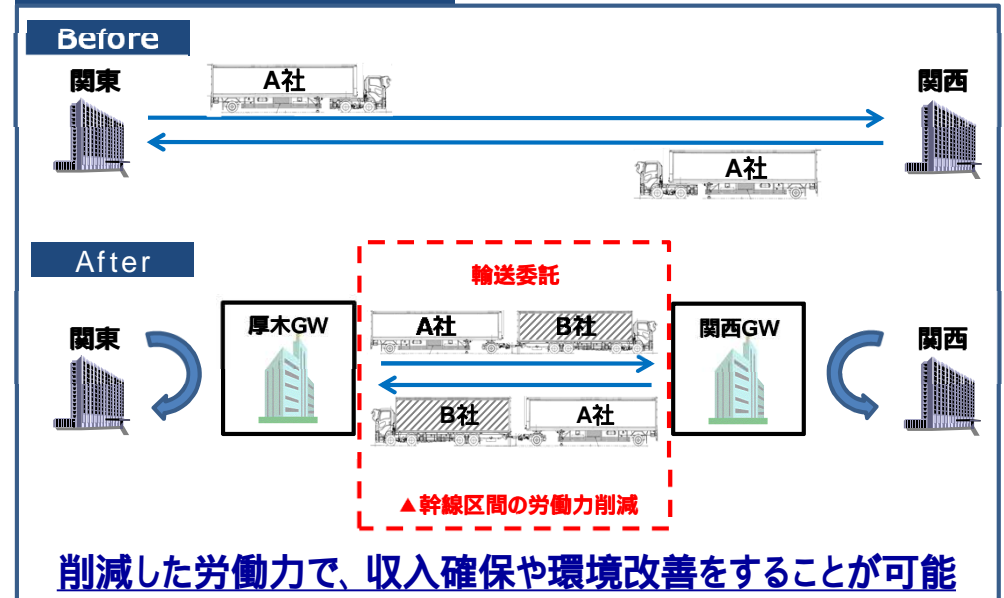
9. ダブル連結トラックを活用した共同輸送の効果

幹線輸送を受託、委託する場合によって得られる効果が変わる。事業者単位の事業戦略に基づいて参加形態が選択可能となり「新たな収入」や「労働力削減による労働環境改善」が可能となる。

引張る側のイメージ



引張られる側のイメージ

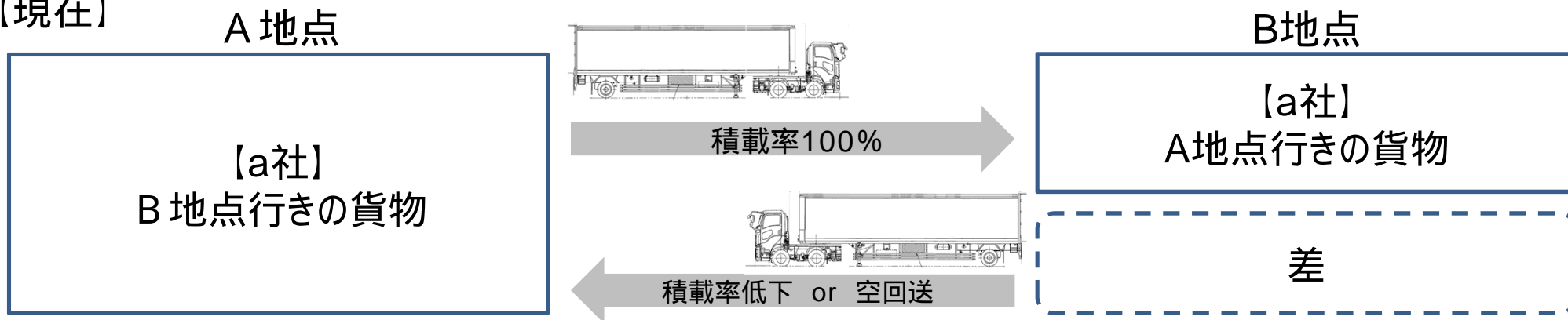


	引張る側 (受託)	引張られる側 (委託)
生産性向上	・同一人員で新たな収入を獲得	・削減した労働力で新たな収入を確保
働き方改革	・中継による労働時間が増加 ・新たに得た収入で待遇の改善が図れる (例: 手当支給等)	・幹線区間で削減した労働時間を他ドライバー労働環境改善へ充てる ・持ち込み引取り区間のオペレーションの改善で省人化が図れる
投資・コスト	・牽引するためのフルトラクターの購入が必要 ・特車となるため、幹線区間の燃料 (燃費低下)、高速代等が増加	・委託するためのセミトレーラートラクターの購入が発生 (レンタルの場合はレンタル料) ・持ち込むためのセミトラクターの購入が発生 (委託の場合は委託費) ・幹線区間の輸送委託費が発生 ・幹線区間のランニングコストが削減 (燃料、高速代)

10. ダブル連結トラックを活用した共同輸送の効果

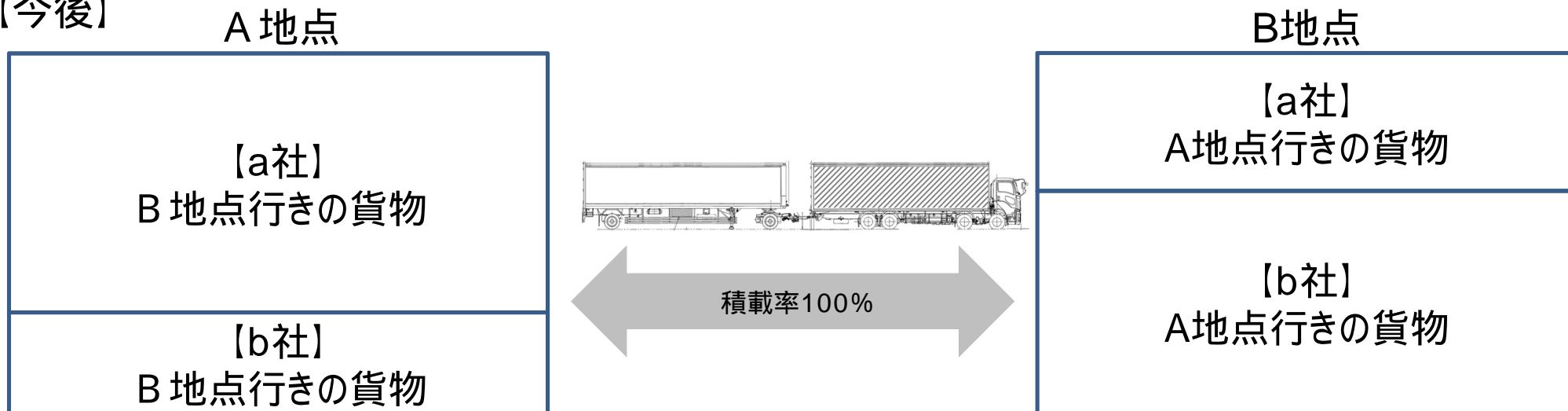
これまで個社毎の取組みでは、輸送に対してどうしても偏在が生まれてしまう。このことによって、輸送ロードファクターが下がってしまうが、共同輸送を実施することで、偏在を組み合わせ効率を上げることが可能。

【現在】



各社輸送効率化に取り組んできたが、根本的な解決には至っておらず、そもそも運行の担い手自体の不足が加速すると想定される。

【今後】



輸送の効率化・人の効率化を個社単位ではなく、物流各社で共同し進めていくことで物流の価値を高めることができると考えている。 12

11. 実現に向けた国土交通大臣への提言実施

具体的なオペレーション及び効果が見込めるため、ダブル連結トラックを活用した共同輸送の実現に向けて、平成30年10月19日に石井国土交通大臣に下記提言を実施した。

【提言内容】

提言 1：ダブル連結トラックの早期本格導入

ダブル連結トラックを活用した共同輸送（東京～名古屋～大阪）を来年3月より開始する予定であり、車両制限令に基づく特車通行許可基準等を早期に緩和し、本格導入を図りたい。

提言 2：ダブル連結トラックに対応したインフラ整備

ダブル連結トラックが安全かつ円滑に走行するため、新東名・新名神の6車線化を早期に実現すること。ダブル連結トラックの駐車可能な高速道路上のS A・P Aの駐車スペースを増設すること。

提言 3：ダブル連結トラックの普及への支援

ダブル連結トラックを各社が購入する際の国からの補助を拡充すること。

【提言実施者】

森 日出男	（一般社団法人全国物流ネットワーク協会 会長）
福田 靖	（ヤマト運輸株式会社 執行役員 ネットワーク事業開発部長）
佐久間 文彦	（日本通運株式会社 取締役 常務執行役員 首都圏支店長）
小森 紳司	（西濃運輸株式会社 専務取締役）
山本 龍太郎	（日本郵便株式会社 常務執行役員）