

持続可能な社会の実現に向けた交通政策検討小委員会

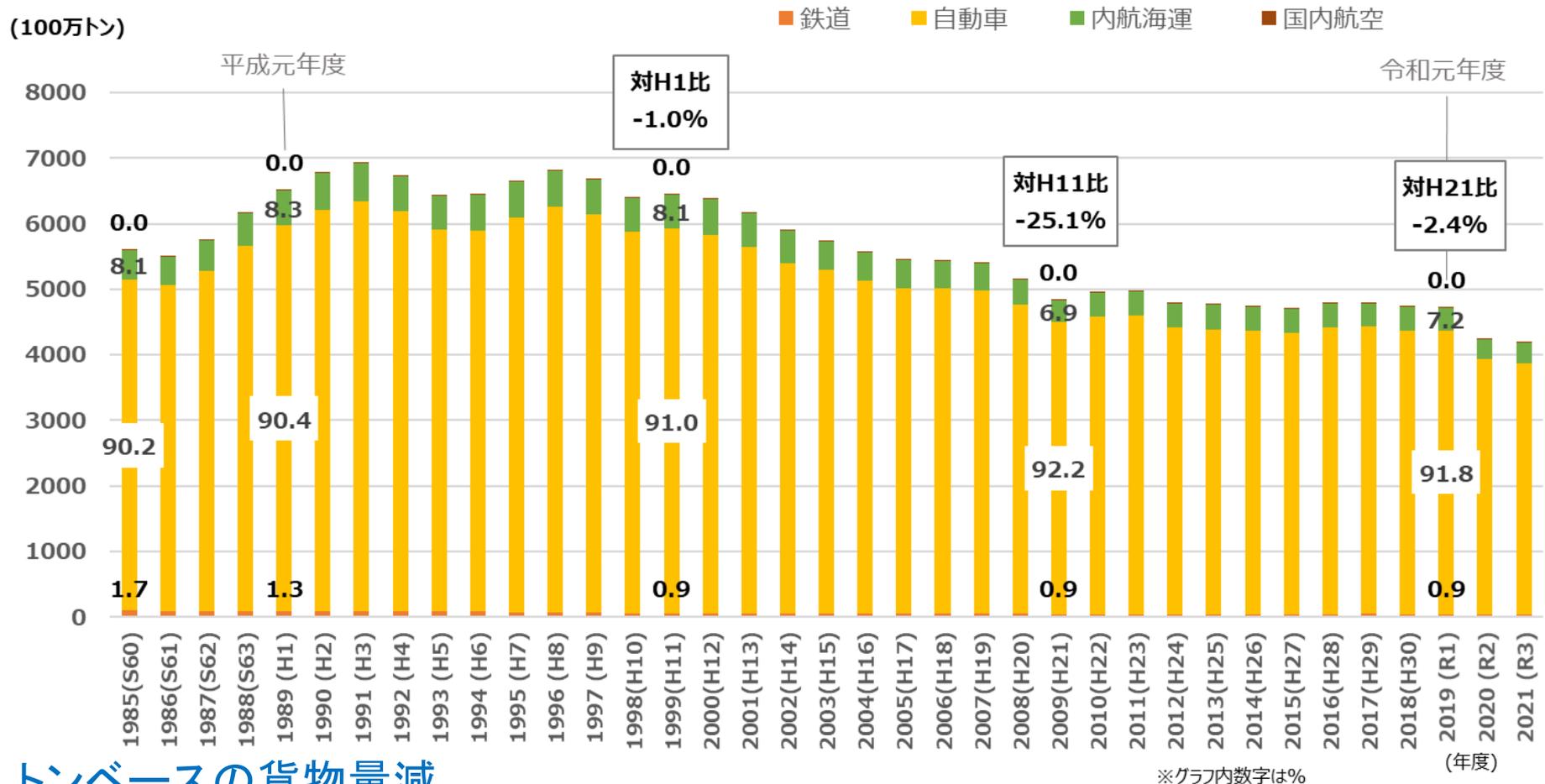
国内・国際物流政策の評価

- 1, 国内・国際物流の概況
- 2, 物流規制緩和→荷主に対する規制で生産性向上
- 3, トラック分担率増→鉄道・内航海運の輸送量倍増
- 4, 港湾・空港の重点整備→自由貿易地域でグローバルハブ形成
- 5, まとめ

2024.10.24

敬愛大学 根本敏則

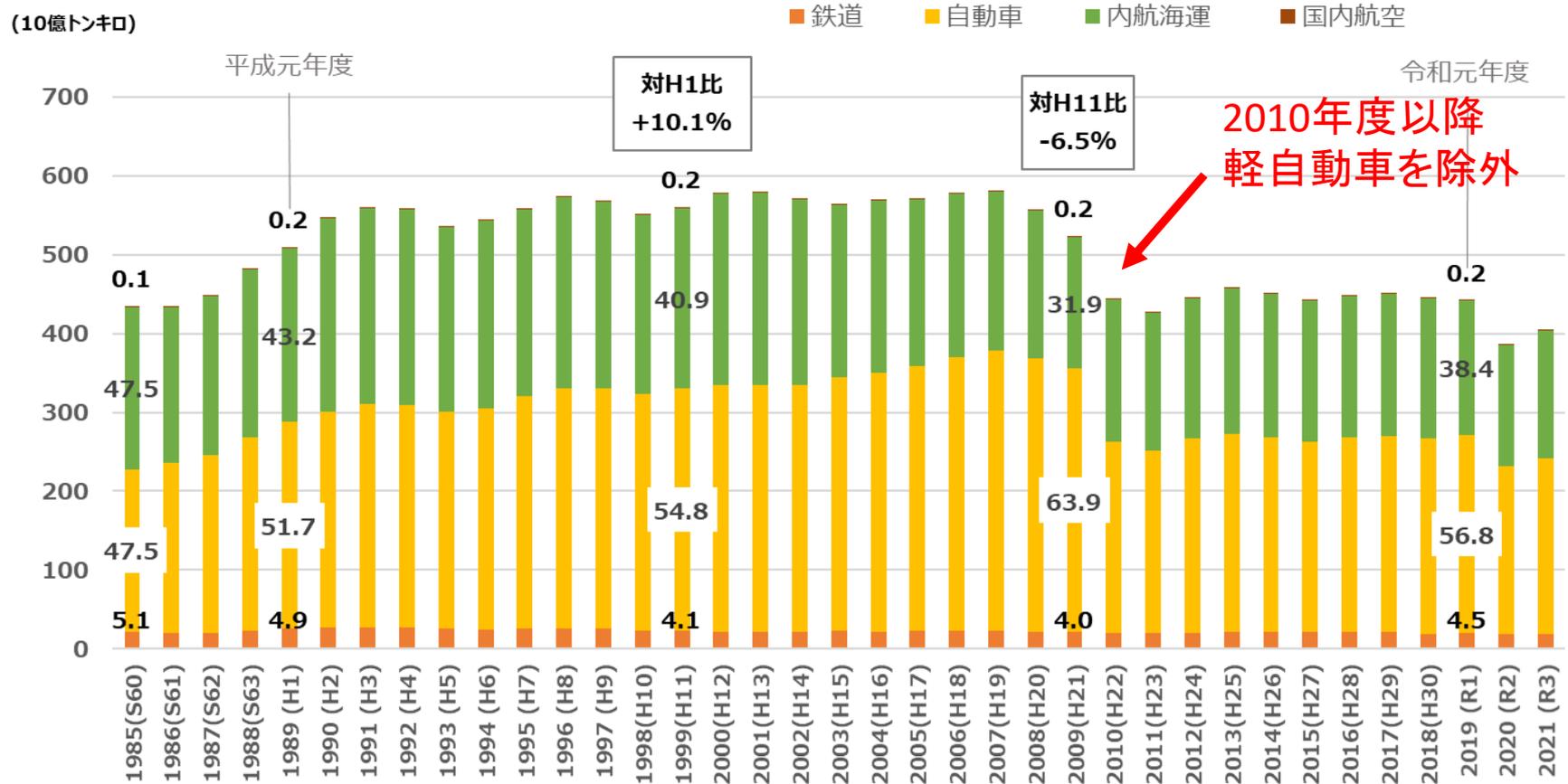
1, 国内・国際物流の概況



トンベースの貨物量減

- 要因1 円高・中国WTO加盟で製造業のアジア転出で国内の生産物流・販売物流減
- 要因2 重厚長大産業の相対的縮小(金属製品などの輸送減)
- 要因3 平成中期に公共事業関係費減で「砂利・砂・石材」輸送減

輸送機関別国内貨物輸送量の推移(トンキロベース) 敬愛大学 Keiai University



トンキロベースの貨物量微減

要因1 トンベースで減少した「砂利・砂・石材」の輸送は短距離でトンキロへの影響は小さい

要因2 特別積み合わせ貨物輸送などが長距離化し、自動車トンキロが増加

→トラック長距離輸送で積載率改善が進まず、人手不足が深刻化

1, 国内・国際物流の概況

世界貿易における
中国の台頭



日本の輸出入における
中国シェアの拡大

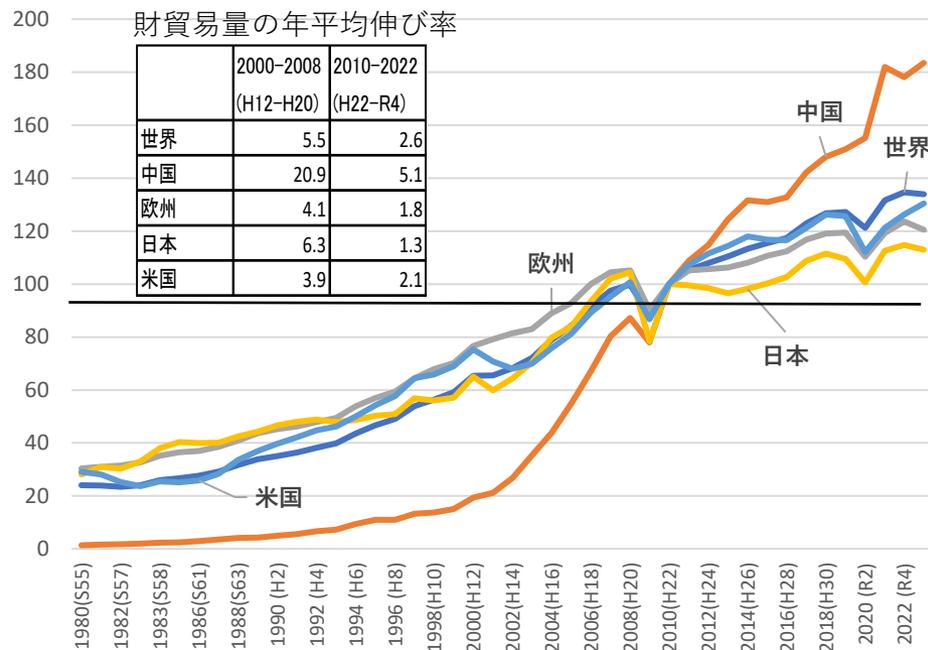


図 5 世界の財貿易量の推移 (2010年=100)

出典：「世界経済の潮流2023 II」内閣府 (2024) を参考にWTO
Statsデータから作成

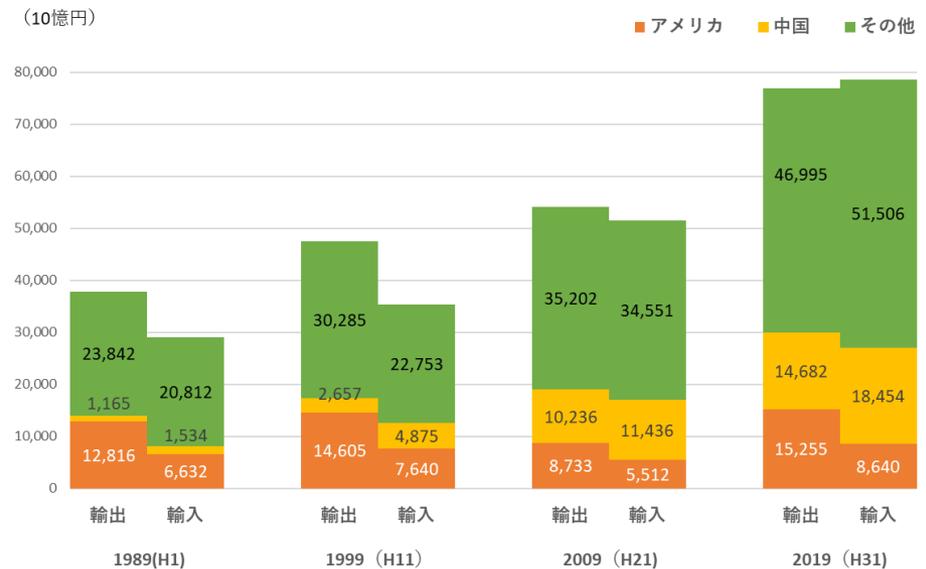


図 8 主要国別輸出入額

出典：各年の「外国貿易概況」日本関税協会より作成

航空での輸出入も拡大

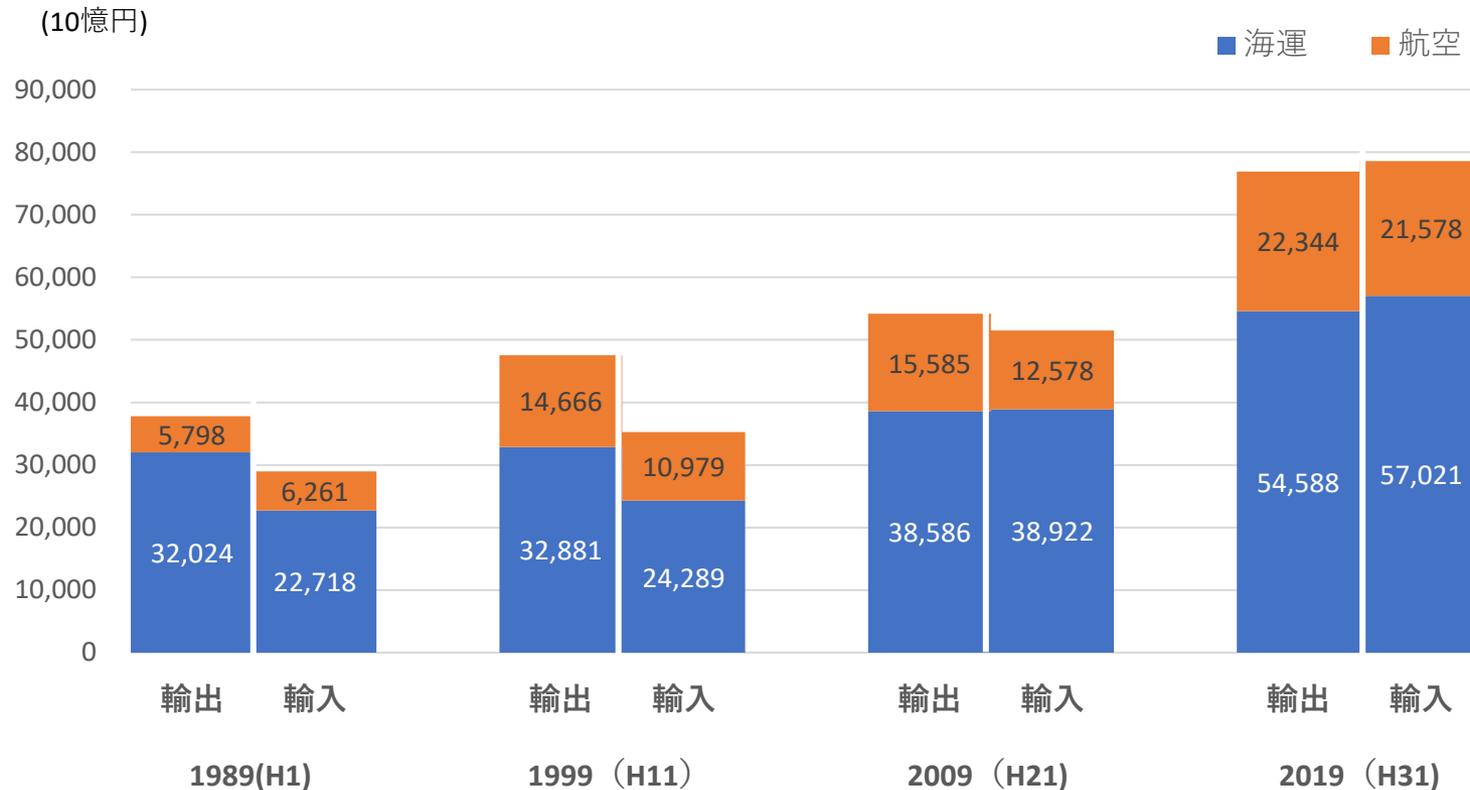
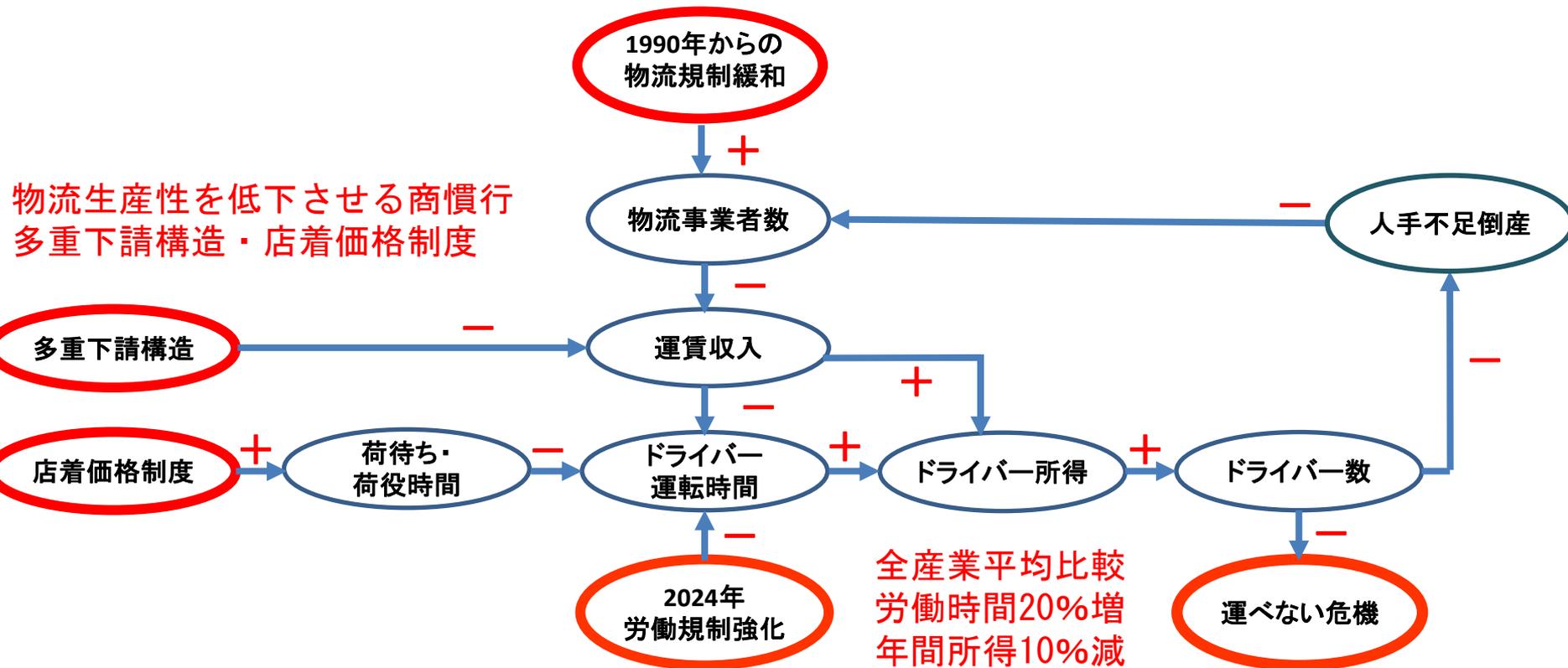


図 10 輸送手段別国際貨物輸送量（金額ベース）

出典：各年の「外国貿易概況」日本関税協会より作成

航空での輸出入も徐々に拡大

2, 物流規制緩和→荷主に対する規制で生産性向上



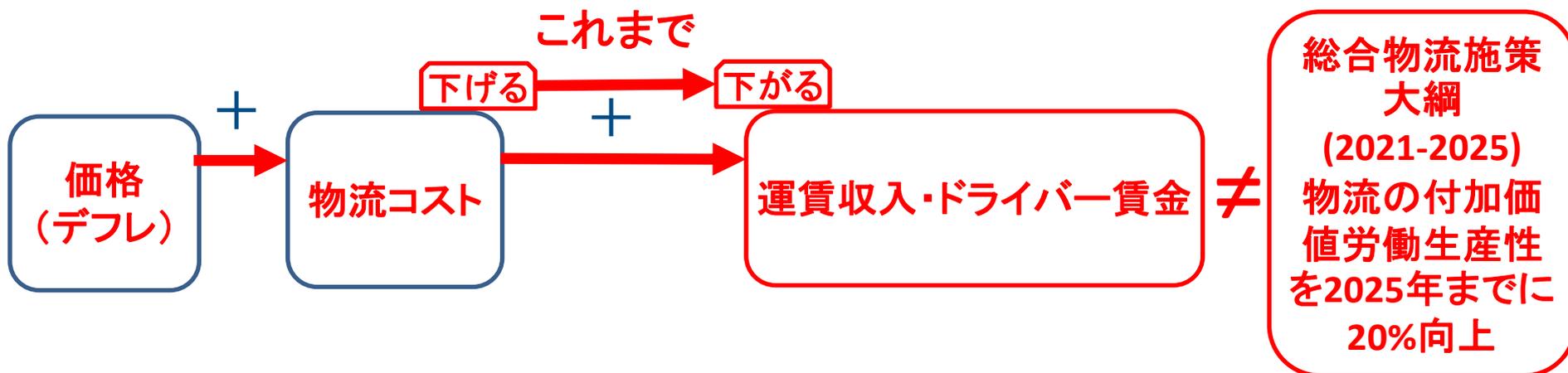
+: 正の因果関係

(増えれば(減れば)、増える(減る))

-: 負の因果関係

(増えれば(減れば)、減る(増える))

荷主はデフレで物流コスト削減→運賃減少

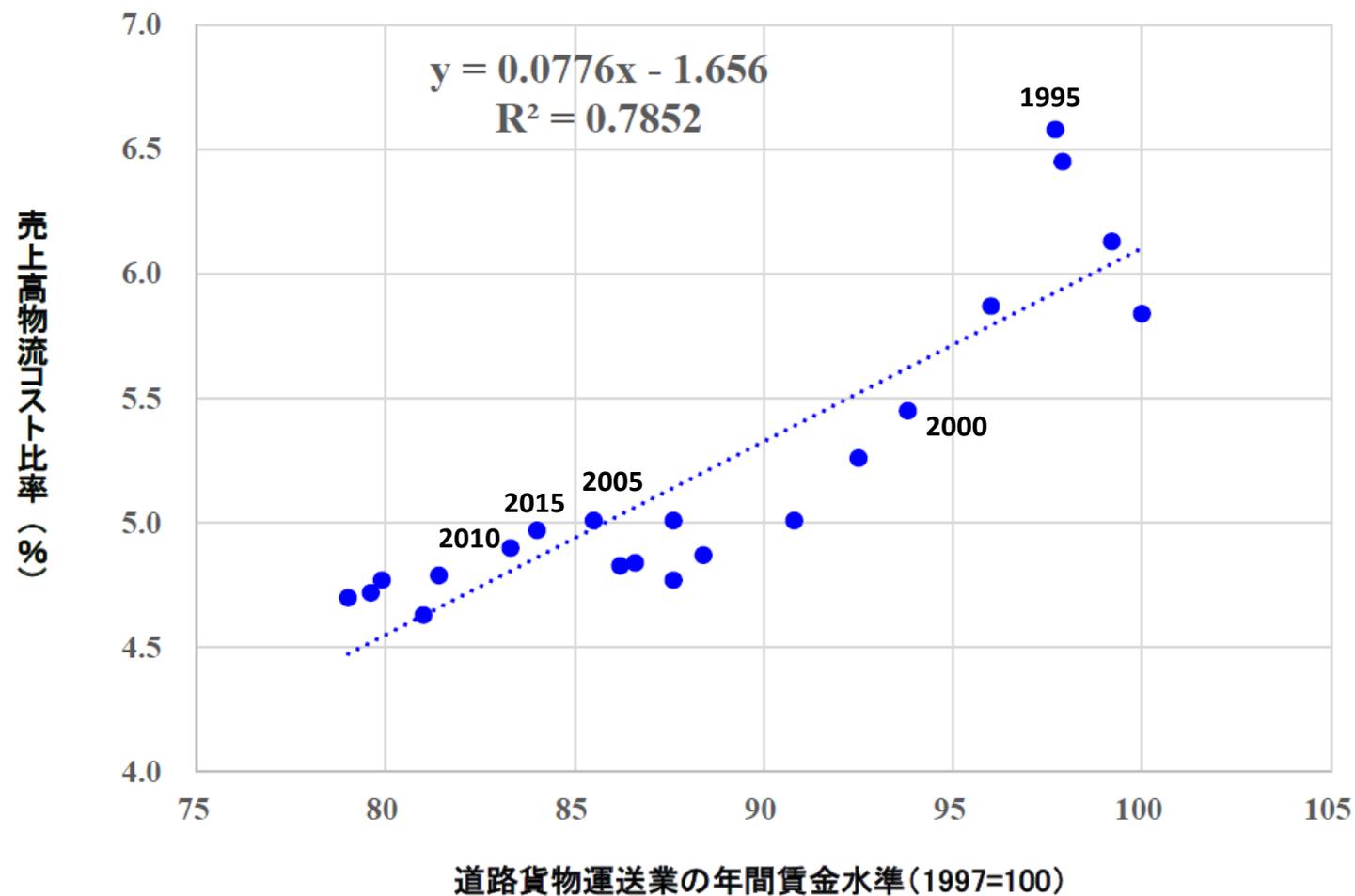


2つの労働生産性:

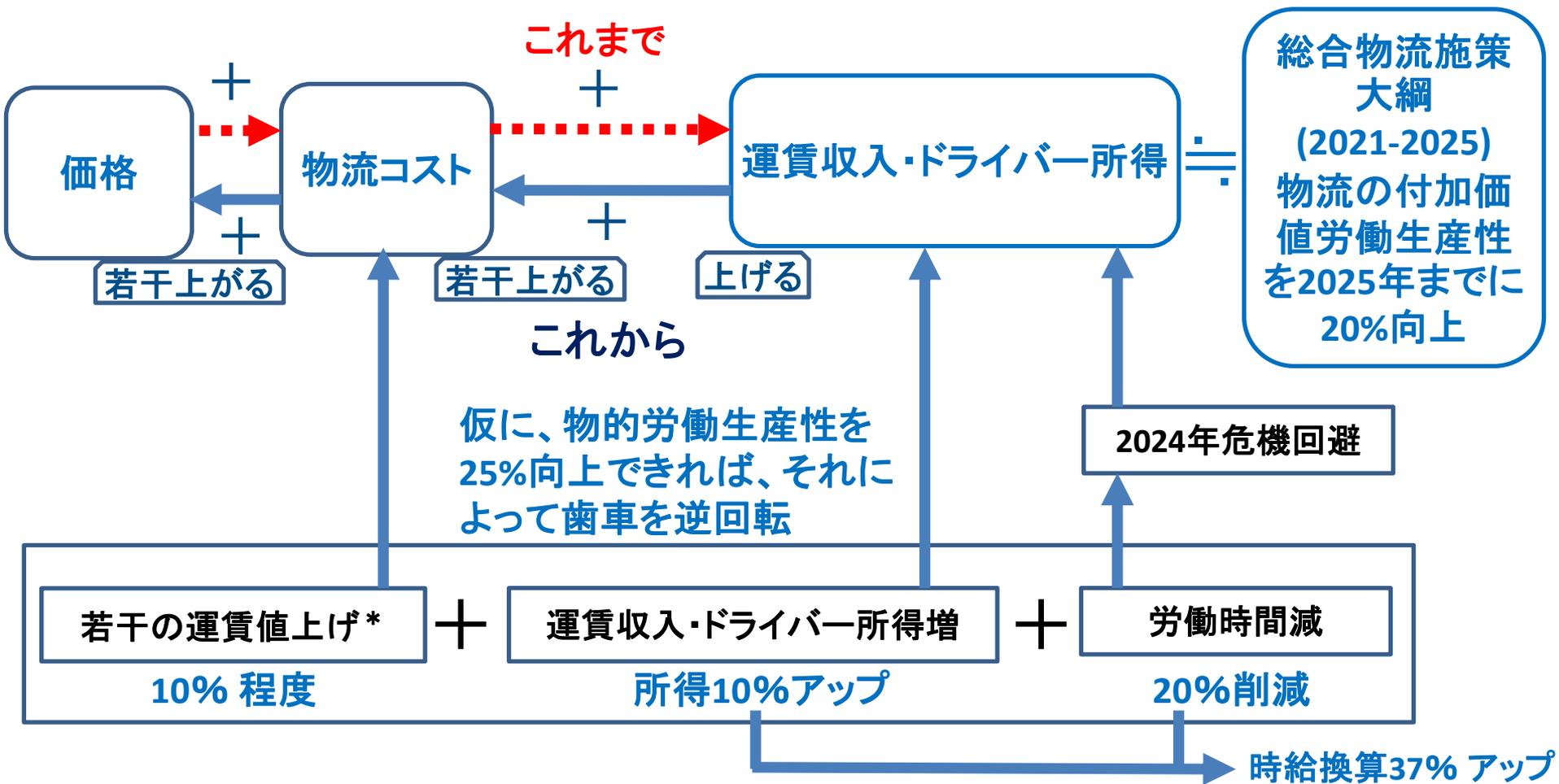
付加価値労働生産性 = 付加価値(売上一費用) / 労働時間

物的労働生産性 = 輸送トンキロ / 労働時間

「物流コスト」と「ドライバー賃金」には正の相関



物的労働生産性向上→付加価値労働生産性向上

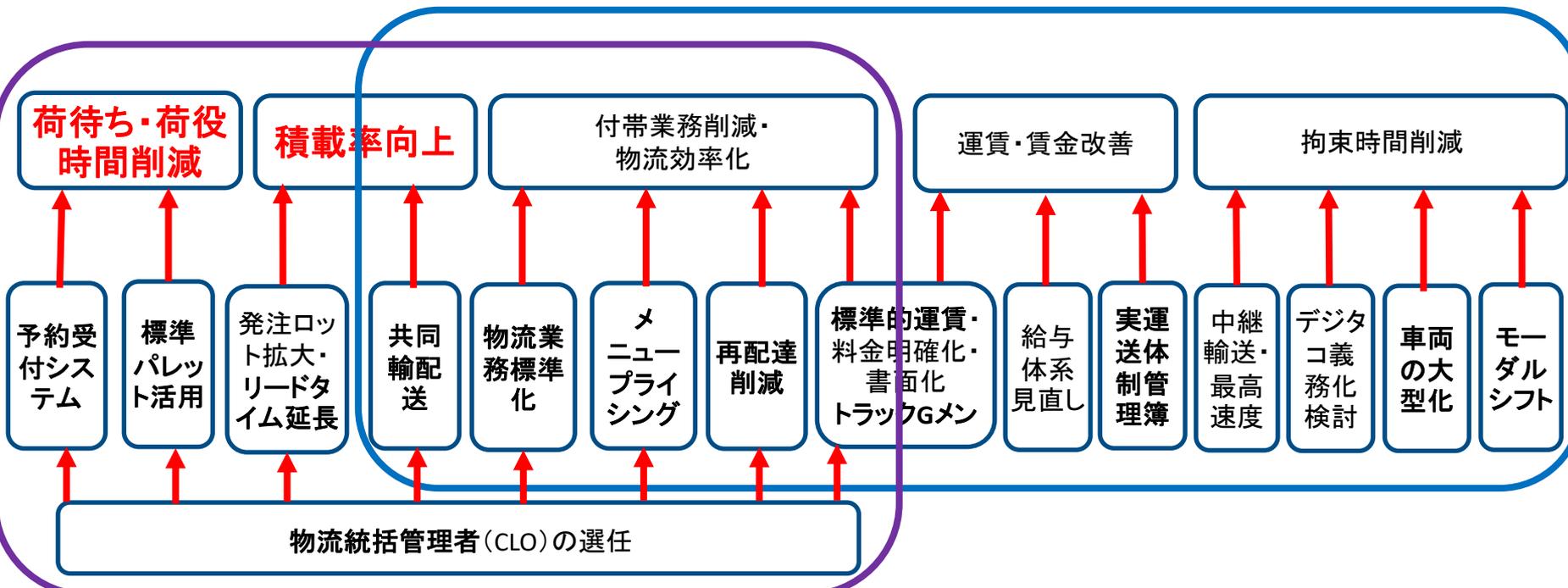


* 大島(2023)によれば、「運賃の半分を占めるドライバー運賃を他産業並みに引き上げ、諸コスト上昇を加味すれば20~30%運賃値上げ(標準的運賃程度)は当然」。

物流政策の方向性(検討会最終取りまとめに加筆)

荷主による物流生産性向上の取組

物流事業者による物流生産性向上の取組



荷主・物流事業者に対する規制: 物流生産性向上中長期計画の策定・取組状況報告

注)「緊急パッケージ(10月)」では、「鉄道・内航海運、10年で倍増」追加

荷主・物流事業に対する規制的措施(改正物流法) 敬愛大学 Keiai University

荷主・物流事業者間の商慣行を見直し、荷待ち・荷役時間の削減や積載率の向上等を図る。

すべての事業者

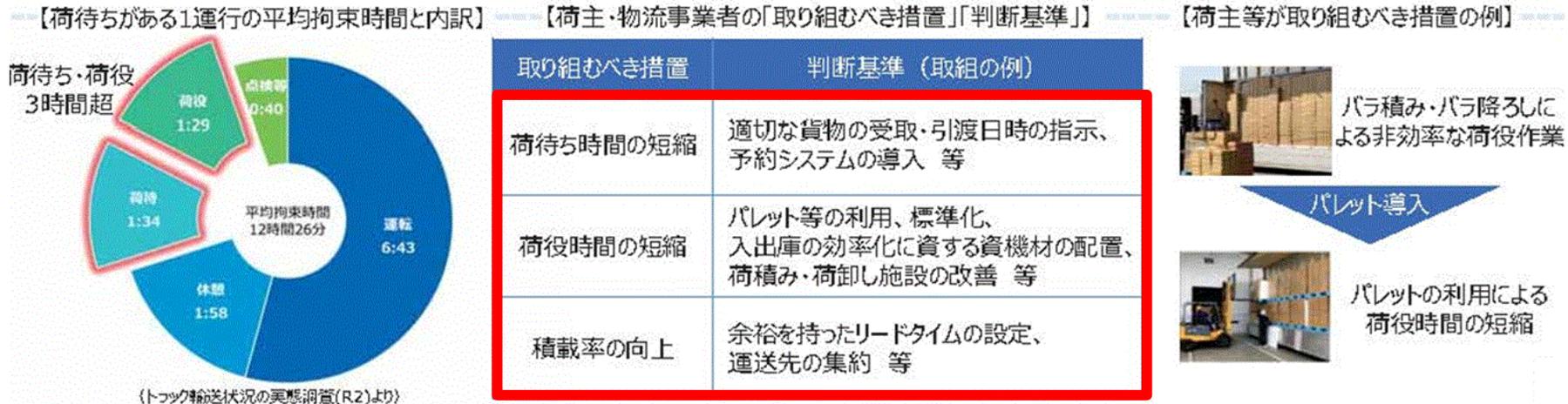
- ①荷主* (発荷主、着荷主)、②物流事業者 (トラック、鉄道、港湾運送、航空運送、倉庫) に対し、物流効率化のために取り組むべき措置について努力義務を課し、当該措置について国が判断基準を策定。
- * 元請トラック事業者、利用運送事業者には荷主に協力する努力義務を課す。また、フランチャイズチェーンの本部にも荷主に準ずる義務を課す。
- 上記①②取組状況について、国が当該判断基準に基づき指導・助言、調査・公表を実施。

一定規模以上の事業者

- 上記①②の事業者のうち一定規模以上のもの (特定事業者) に対し、中長期計画の作成や定期報告等を義務付け、中長期計画の実施状況が不十分な場合、国が勧告・命令を実施。
- 特定事業者のうち荷主には物流統括管理者の選任を義務付け。

※法律の名称を「物資の流通の効率化に関する法律」に変更。

※鉄道・運輸機構の業務に、大臣認定事業の実施に必要な資金の出資を追加。(予算)



3, **トラック分担率増**→鉄道・内航海運の輸送量倍増① **鉄道・内航海運の輸送量・輸送分担率を今後10年程度で倍増**

		2020年度	2030年代前半
鉄道・内航海運の 合計の輸送量、輸送分担率		6800万トン(1.7%) トラック約3万台分	1億3600万トン(3.4%) トラック約6万台分
内訳	鉄道(コンテナ貨物)	1800万トン(0.4%)	3600万トン(0.8%)
	内航海運(フェリー・RORO 船等)	5000万トン(1.3%)	1億トン(2.6%)

② **大型コンテナ導入**

- 31ft コンテナの利用拡大を優先的に促進 & 中長期的に40ft コンテナも利用拡大

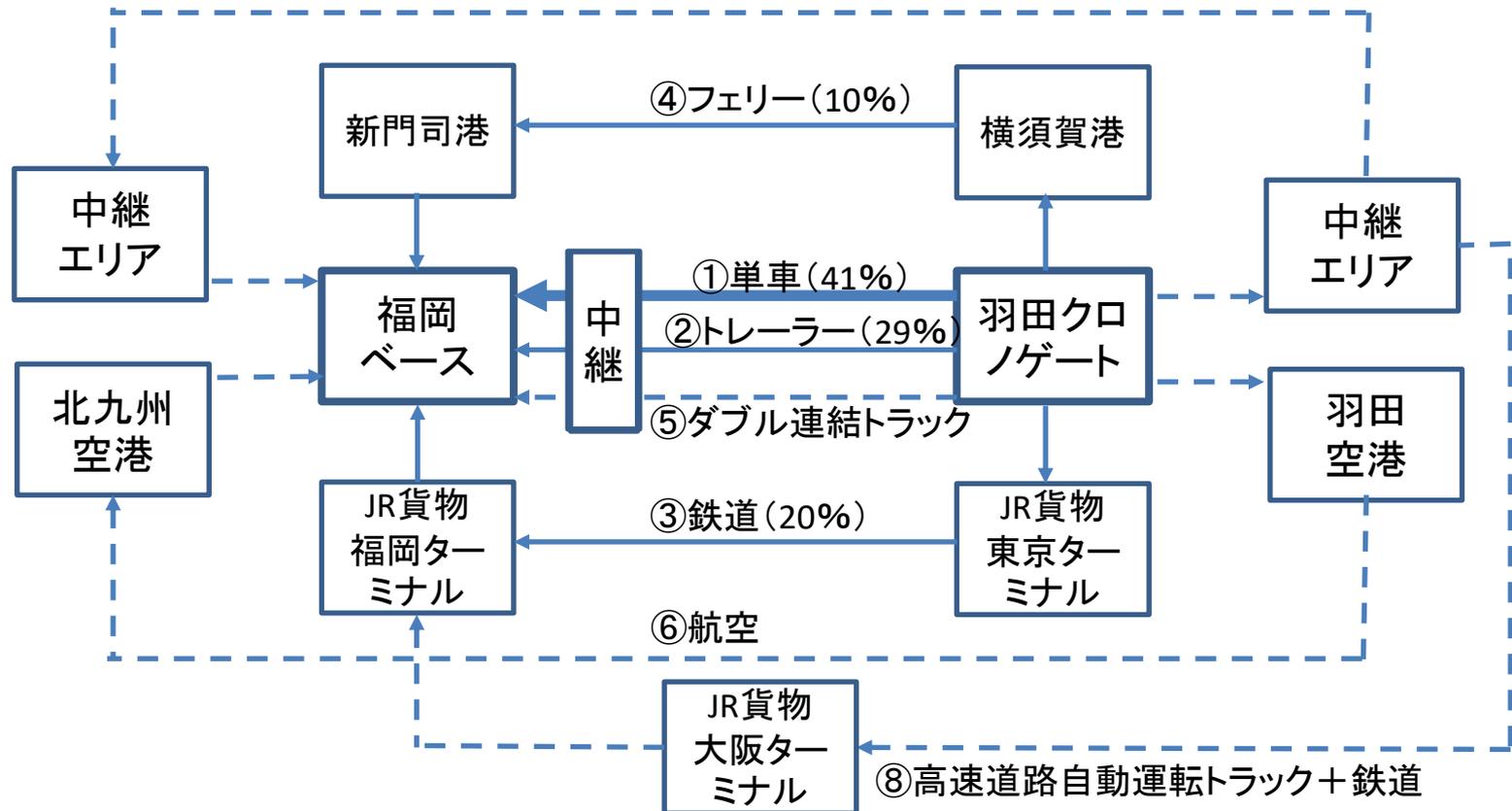
③ **コンテナ専用トラック、シャーシ、コンテナ、関連設備等の導入支援**

- (鉄道)
 - 31ftコンテナの確保**、貨物駅等の施設整備・荷役機器等の導入
 - 国際海上コンテナ輸送に必要な低床貨車の導入
- (内航海運)
 - シャーシ等の必要数確保**や**新船の投入及び船舶の大型化**促進
 - 内航フェリー・RORO船ターミナルの機能強化**の促進
 - 荷主・船社・政府のモーダルシフトコミットメント**

鉄道・内航海運へのモーダルシフトの効果

東京から福岡(翌々日圏)への宅配貨物輸送手段の比較を通じて

⑦高速道路自動運転トラック

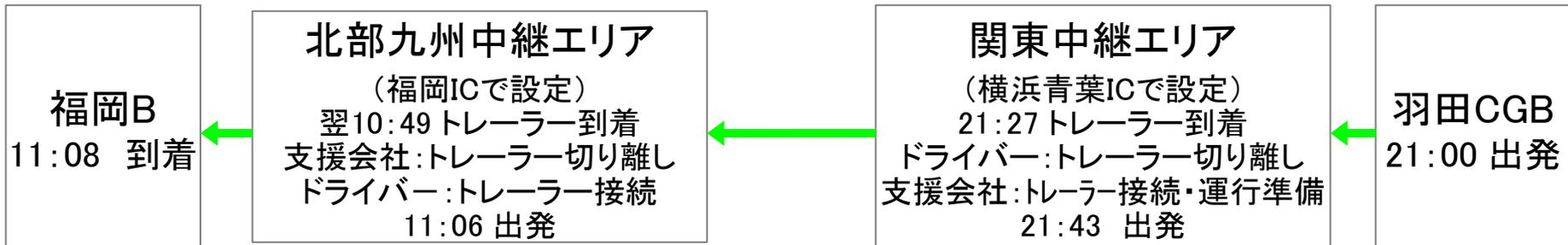
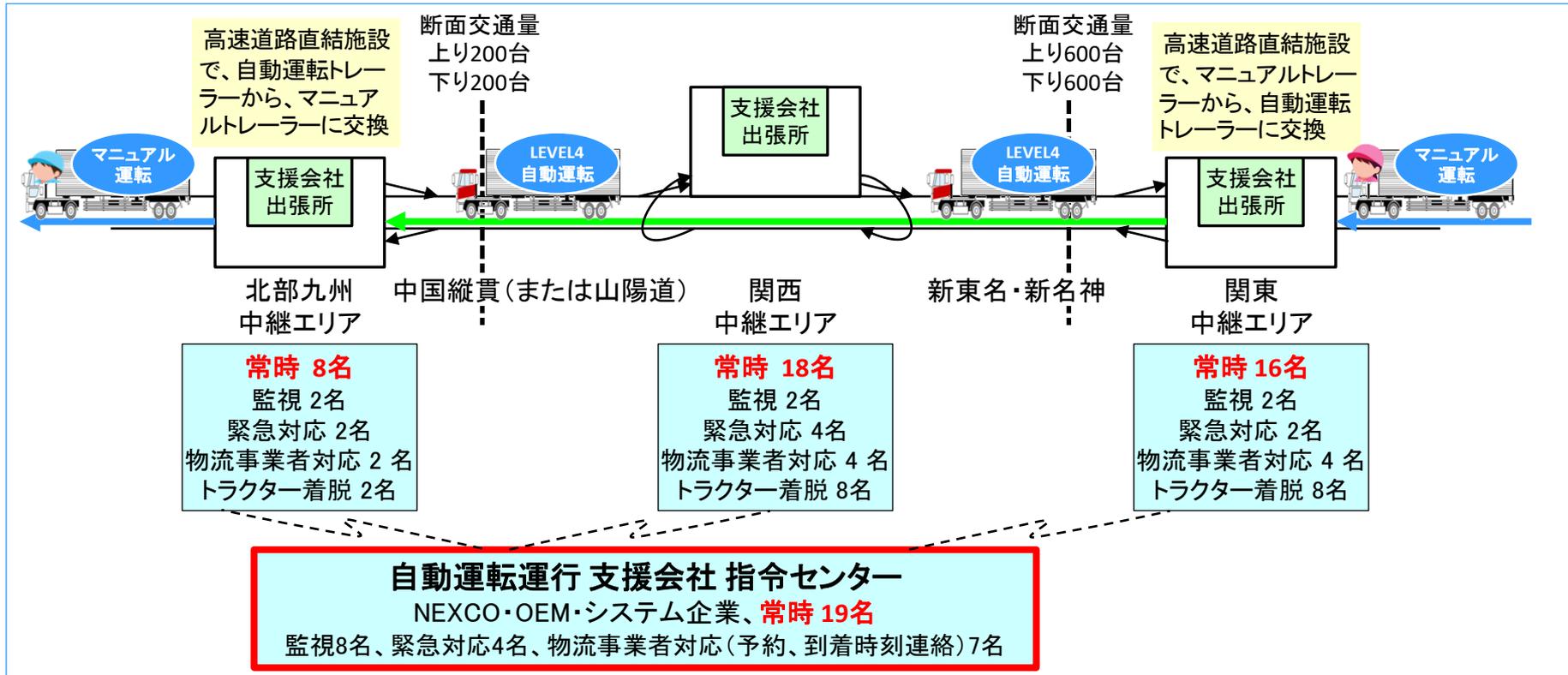


羽田クロノゲート: ヤマト運輸の関東での最大物流拠点

図中、実線は現在利用されている輸送手段(カッコ内数値は分担率)、破線は導入予定の輸送手段

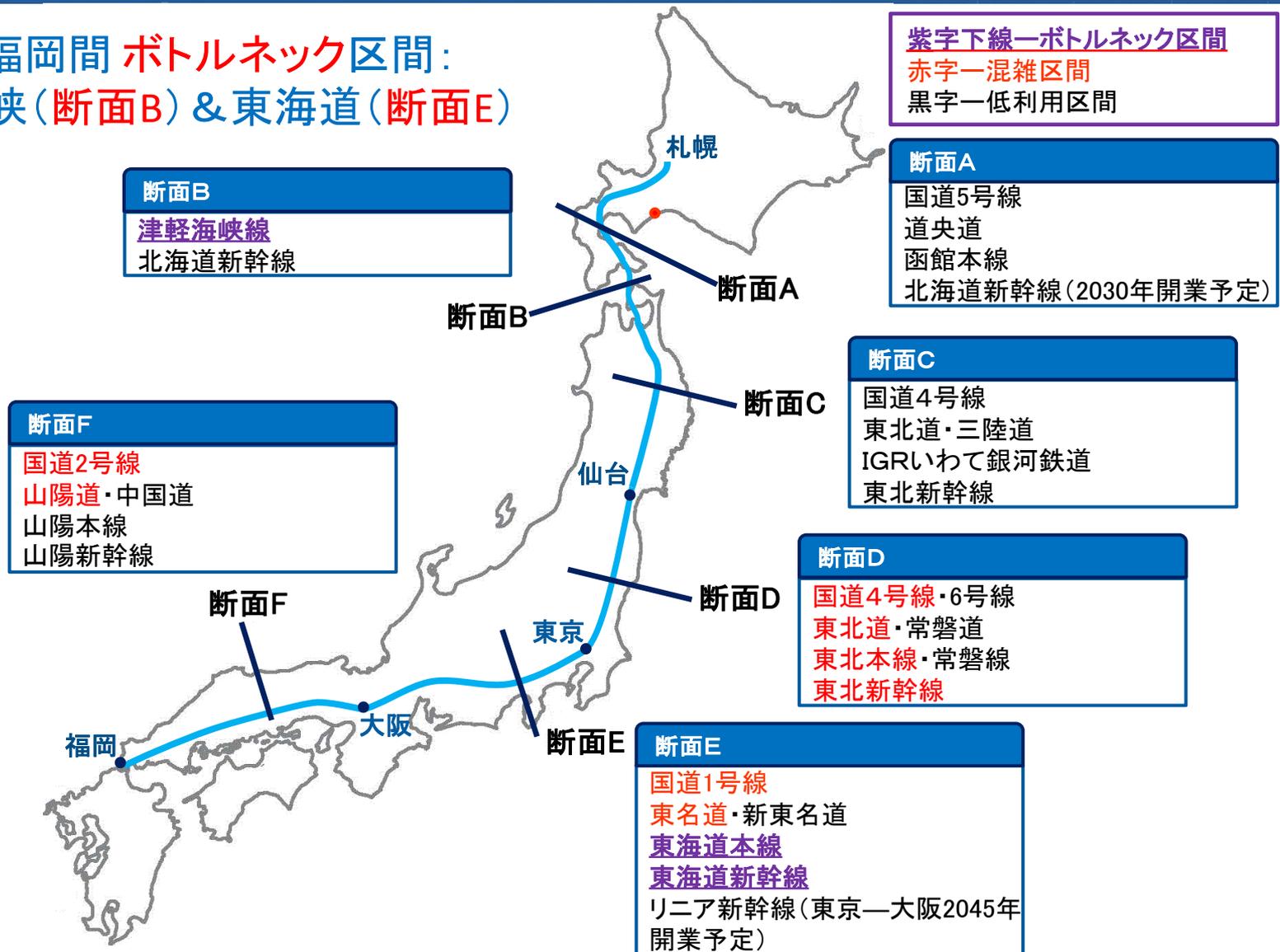
比較する指標は、①所要時間、②労働生産性、③CO₂排出量、④運行コスト

自動運転の運行及び運行支援会社の体制イメージ



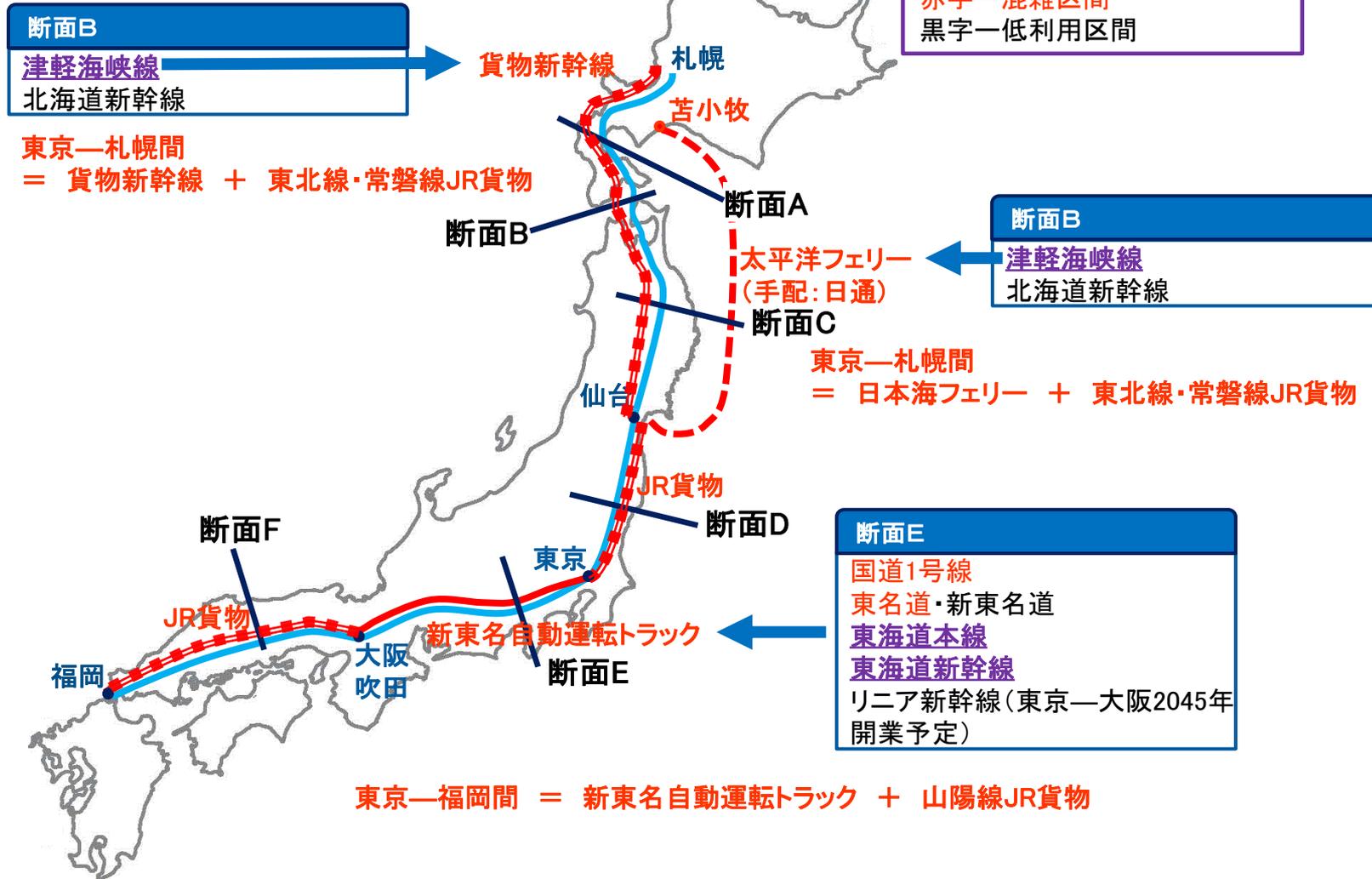
ボトルネック区間を迂回し輸送手段最大限利活用

札幌—福岡間 **ボトルネック** 区間:
津軽海峡(断面B) & 東海道(断面E)



鉄道ボトルネックを迂回する代替輸送手段

札幌—福岡間 ボトルネック区間・代替輸送



自動運転+鉄道(貨車26両編成)

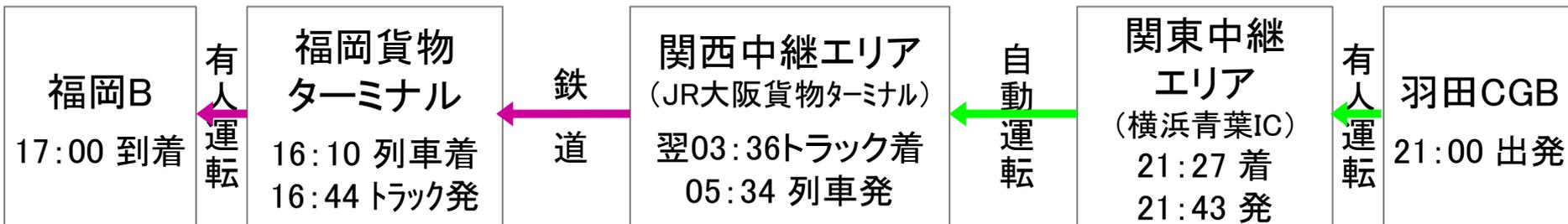
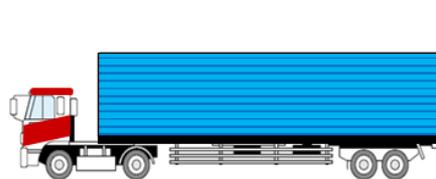
31フィートコンテナ: ロールボックスパレット 16本/個

自動運転: 早期実用化が期待できる東名阪

鉄道: 線路容量に、比較的余裕のある
阪神・福岡間

の組み合わせ。

JR貨物の大阪貨物ターミナルに、近畿自動車道に直結する自動運転の中継エリアを新設して接続。



大阪貨物ターミナル始発
列車番号63のダイヤベース

新東名・新名神経由

評価結果

	① 単車	② トレーラー	③ 鉄道	④ フェリー	⑤ ダブル連結	⑥ 航空機	⑦ 自動運転	⑧ 自動+ 鉄道
A. 所要時間	1.00	0.99	1.34	1.59	1.02	0.45	0.93	1.31
B. 労働生産性	1.00	1.52	10.74	7.40	2.34	0.94	15.00	6.77
C. CO ₂ 排出量	1.00	0.82	0.21	0.32	0.57	9.22	0.82	0.60
D. 運行コスト	1.00	0.84	0.97	0.86	0.59	9.55	0.60	1.19

物的労働生産性が高くCO₂排出量が少ない鉄道・フェリー

	① 単車	② トレーラー	③ 鉄道	④ フェリー	⑤ ダブル連結	⑥ 航空機	⑦ 自動運転	⑧ 自動+ 鉄道
A. 所要時間				▲		◎		
B. 労働生産性			◎	◎	○		◎	◎
C. CO ₂ 排出量		脱炭素	◎	◎	○	▲		○
D. 運行コスト					○	▲	○	

4 港湾・空港の重点整備→自由貿易地域でグローバルハブ形成 敬愛大学 Keiai University

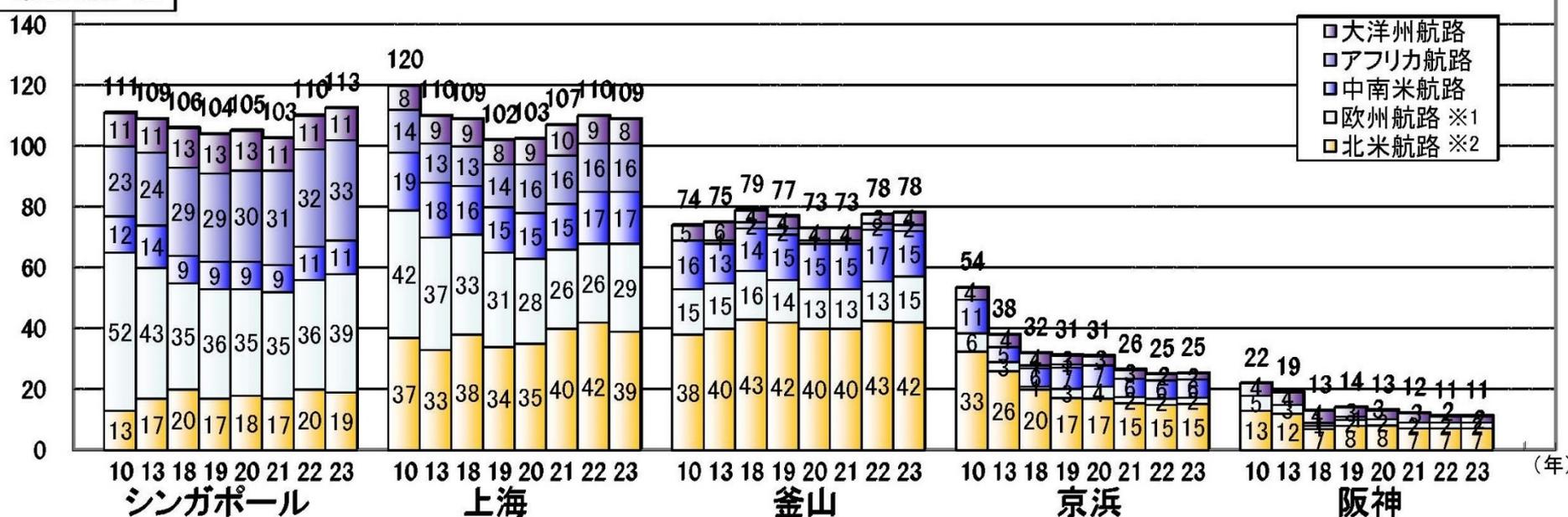
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
国際物流(白書テーマ)	製品輸入増大等への対応								大交流時代を支える輸入促進への対応				国際物流拠点の機能強化				ニーズに応じた国際物流施策の推進				我が国物流システムの海外展開の推進										
1港湾整備の重点化施策									中枢・中核国際港湾等の整備				スーパー中枢港湾プロジェクトの推進				国際コンテナ戦略港湾の機能強化														
																	国際バルク戦略港湾の機能強化														
																	日本海側港湾の機能別の拠点化														
																	LNGバンカリング拠点の形成														
2港湾手続きの高度化・海上交通環境の整備																	港湾の24時間フルオープン化等港湾荷役の効率化・サービス向上の推進														
																	各種手続きの電子化、ワンストップサービス化(シングルウィンドウ化)														
																	海上交通環境の整備(国際幹線航路の整備。湾内航行ノンストップ化等)														
3国際航空物流機能の強化	国際航空貨物増大への対応								国際競争力の強化に向けた航空物流機能の高度化																						
	関西国際空港整備・開港								関空二期工事・供用																						
									中部国際空港整備・開港																						
									成田国際空港平行滑走路整備事業																						
													羽田空港再拡張事業(D滑走路、国際線地区貨物ターミナル等整備)																		
4港湾・空港周辺整備	港湾及び空港周辺における製品・農産物輸入体制の整備																														
	総合輸入ターミナルの整備																														
									「輸入の促進及び対内投資事業の円滑化に関する臨時措置法」に基づくFAZの整備																						
5国際複合一貫輸送の取組	国際複合一貫輸送の推進																														

国際物流政策

国際基幹航路の寄港回数・船型

【国際基幹航路の寄港回数】釜山港は自由貿易地域により集荷・創貨に成功し、国際基幹航路を維持

寄港回数／週



出典：2010～2023年国際輸送ハンドブック(当該年の11月の寄港回数の値)より国土交通省港湾局作成

※1 欧州航路には、地中海・黒海航路を含む。
 ※2 北米航路には、ハワイ航路を含まない。

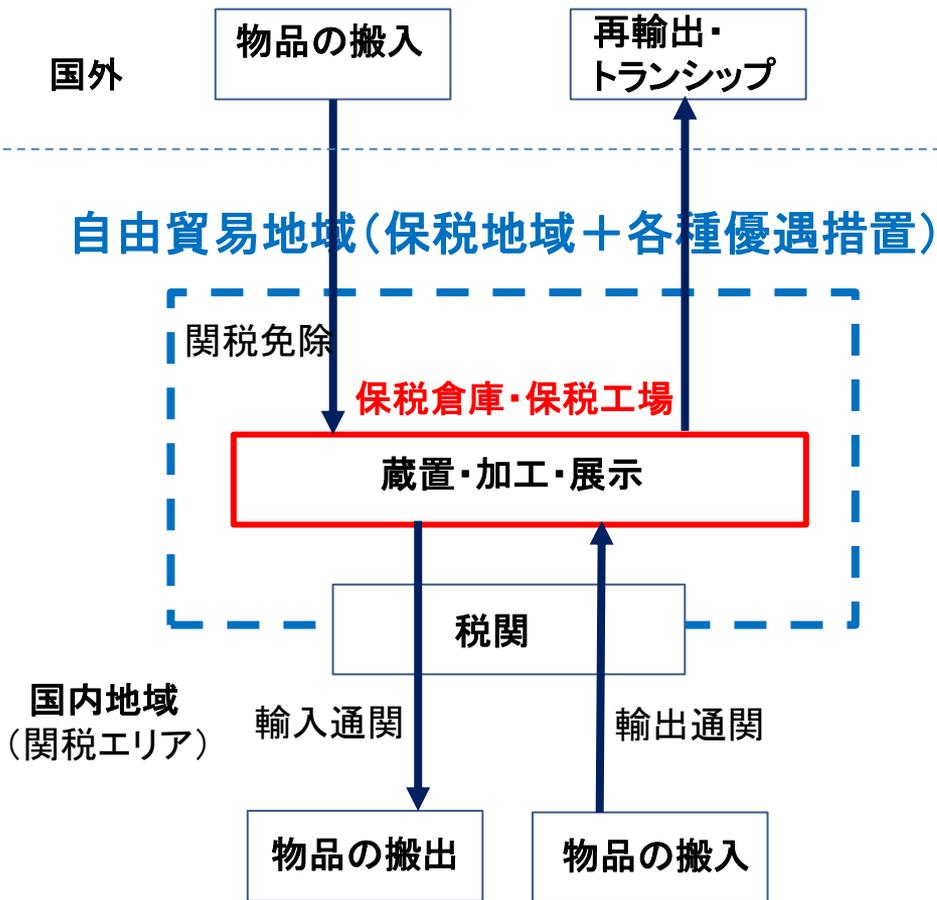
【国際戦略港湾に寄港する国際基幹航路の平均船型】

単位：純トン数

	2019年11月	2020年11月	2021年11月	2022年11月	2023年11月
北米航路	40,823トン	42,328トン	42,460トン	43,914トン	43,178トン
欧州・北米航路	53,415トン	65,154トン	36,392トン	36,218トン	36,085トン

出典：国際輸送ハンドブック及びWorld Fleet Registerより国土交通省港湾局・国土技術政策総合研究所作成

自由貿易地域による集荷・創貨



釜山自由貿易地域と日本保税地域

	韓国自由貿易地域	日本保税地域
機能	蔵置、加工、展示、雇用創出(産業政策)、トランシップ貨物創出(港湾・空港政策)	蔵置、加工、展示
蔵置期間	無期限	2年
優遇措置	法人税・所得税減免、安い土地賃貸料*	なし(沖縄国際物流特区のみあり)

* 釜山FTZの土地賃貸料は年35円/m²

インチョン空港・釜山港トランシップ貨物

(1) インチョン空港トランシップ

2023年の**インチョン空港**の貨物取扱量は271万トン(世界ランキング2位)、**トランジット率47%**。**成田国際空港**は、187万トン(5位)、トランジット率は**35%**。

事例：
千趣会(通販)のロジスティクス

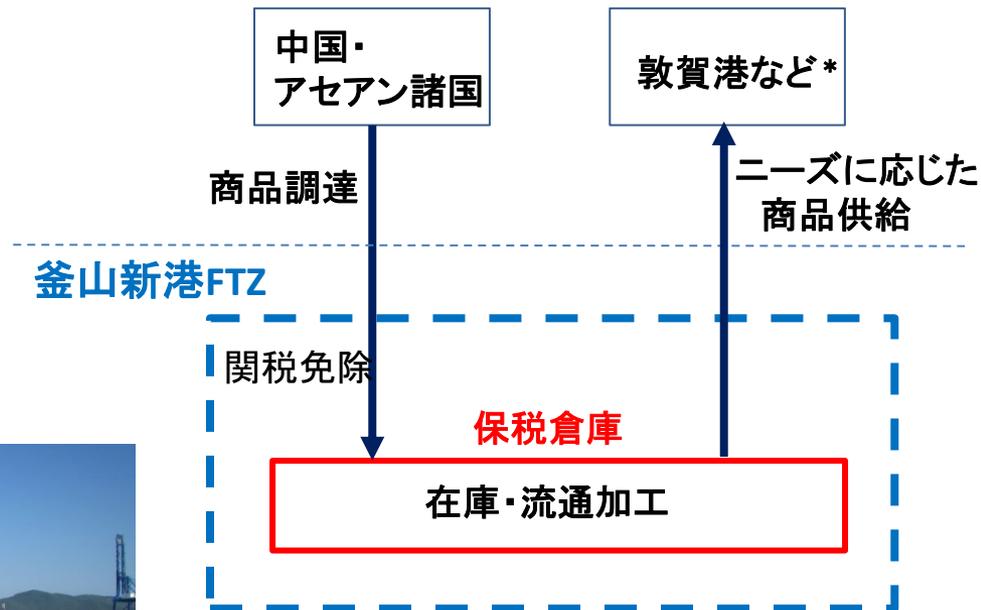
(2) 釜山港トランシップ

2022年の**釜山港**のコンテナ取扱個数は、2208万TEU(世界ランキング7位)。ちなみに、日本では東京港が493万TEU(46位)。

釜山港で積み替えられる**トランシップコンテナ**(コンテナの最初の船積国、最終の船卸国が韓国ではない)の比率は**51%**。

日本の国際コンテナ戦略港湾(**京浜港・阪神港**)の比率は**1.0%**。

釜山新港の荷役が完全自動化された Dongwon Global Terminal: 将来のコンテナ船大型化に備えて23mの岸壁を整備中



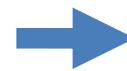
FTZ利用のメリット:

倉庫費用・国内輸送費用の削減
(物流コストの12~13%、年間1~2億円)

*釜山港から日本向け定期船71便/週

成田国際空港新貨物地区

現実空間(2020年3月)

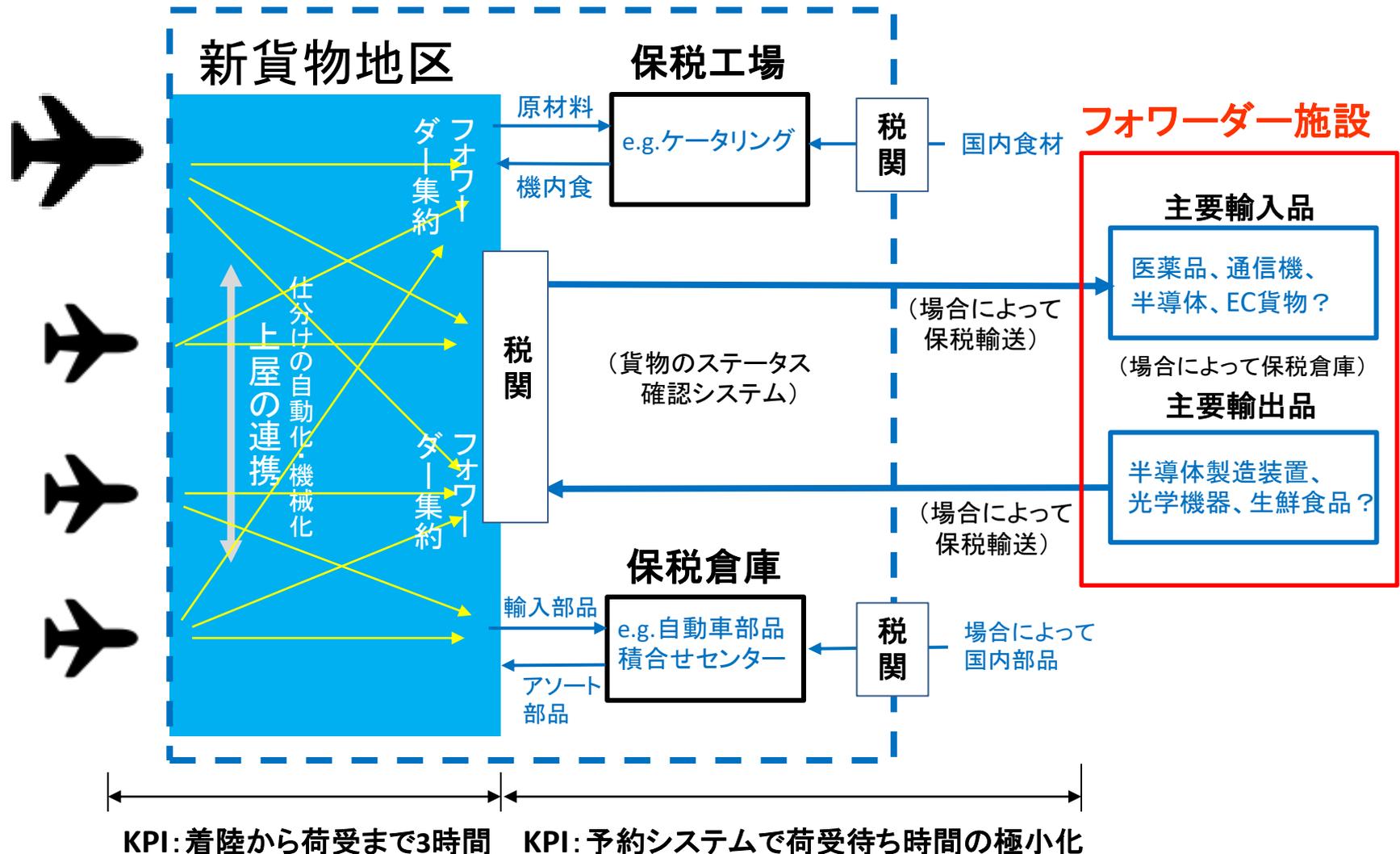


仮想空間(2030年3月)



成田国際空港自由貿易地域

自由貿易地域 (FTZ)



まとめ

物流規制緩和→荷主に対する規制で生産性向上
バス予約システム(DX)→荷待ち時間短縮
標準パレット利用・事前出荷情報(DX)で検品レス→荷役時間短縮
共同輸配送・リードタイム確保(DX)→積載率向上

トラック分担率増→鉄道・内航海運の輸送量倍増
リードタイム緩和、**コンテナ・シャーシの確保**
ボトルネック区間の迂回ルート開発、**脱炭素への貢献評価**
荷主・JR貨物・船社・政府のモーダルシフトコミットメント

港湾・空港の重点整備→自由貿易地域でグローバルハブ形成
国交省による港湾・空港の重点整備に加え、保税地域での規制緩和・
法人税・所得税の減免(**財務省**)、サプライチェーン維持・強化という経
済安全保障(**経産省**)、用地確保・都市計画等での配慮(**地方自治体**)
などの優遇措置を組み合わせた**自由貿易地域**の創設