

物流を取り巻く動向と物流施策の現状について

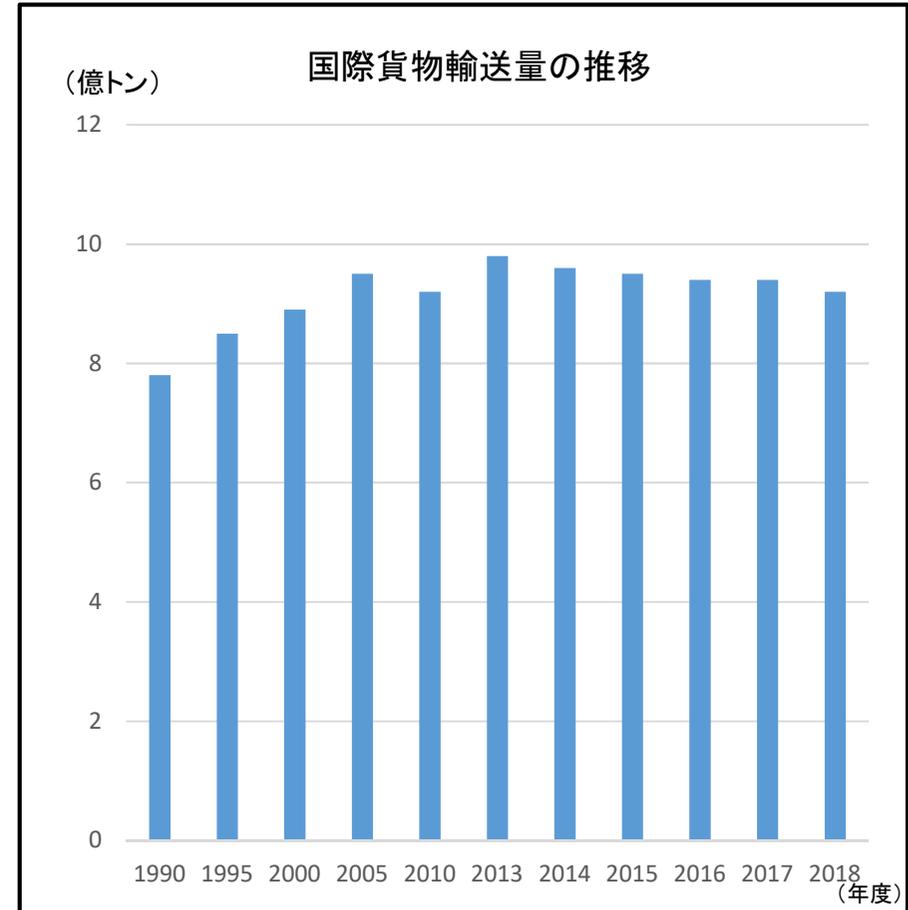
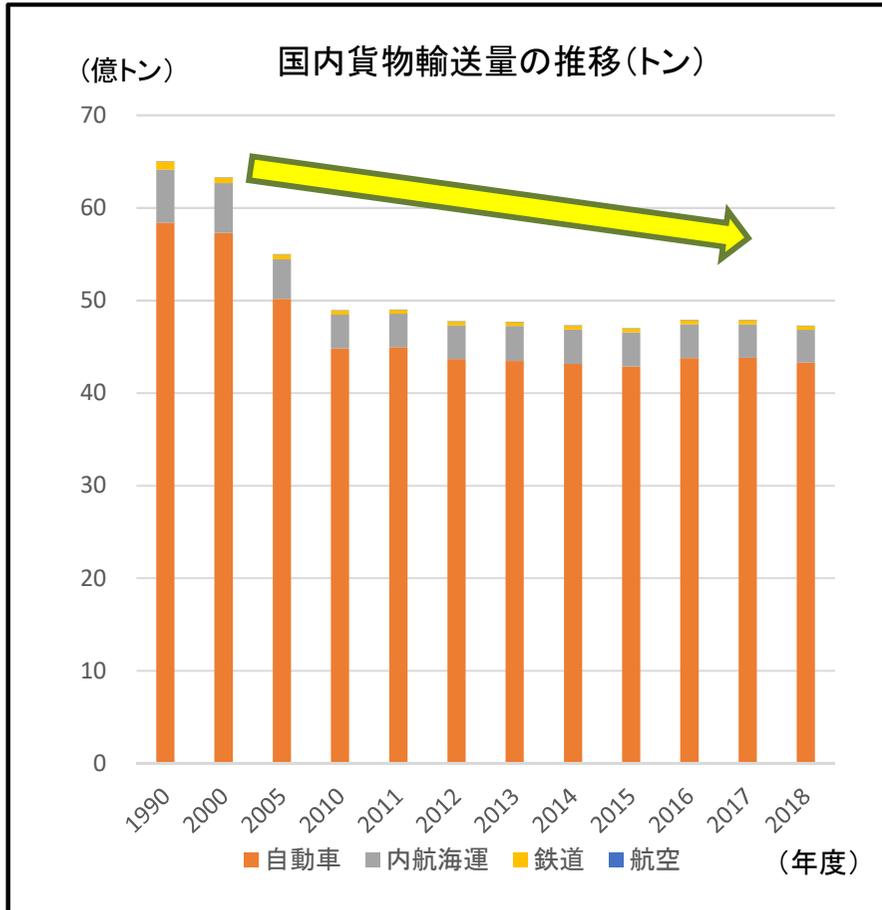
1. 物流を取り巻く動向	002
(1) 物流の現状	002
(2) 国内物流の現状	013
(3) 国際物流の現状	029
(4) 最近の動向	043
2. 現行の総合物流施策大綱策定後の物流施策	060
(1) 生産性向上、効率化等	060
(2) 働き方改革	075
(3) インフラ整備等物流の強靱化	084
(4) AI、IoT等の新技術の活用とそれを支える高度人材	092
3. 今後検討が必要な重要課題の例	105

1. 物流を取り巻く動向

(1) 物流の現状

貨物輸送量(トンベース)の推移

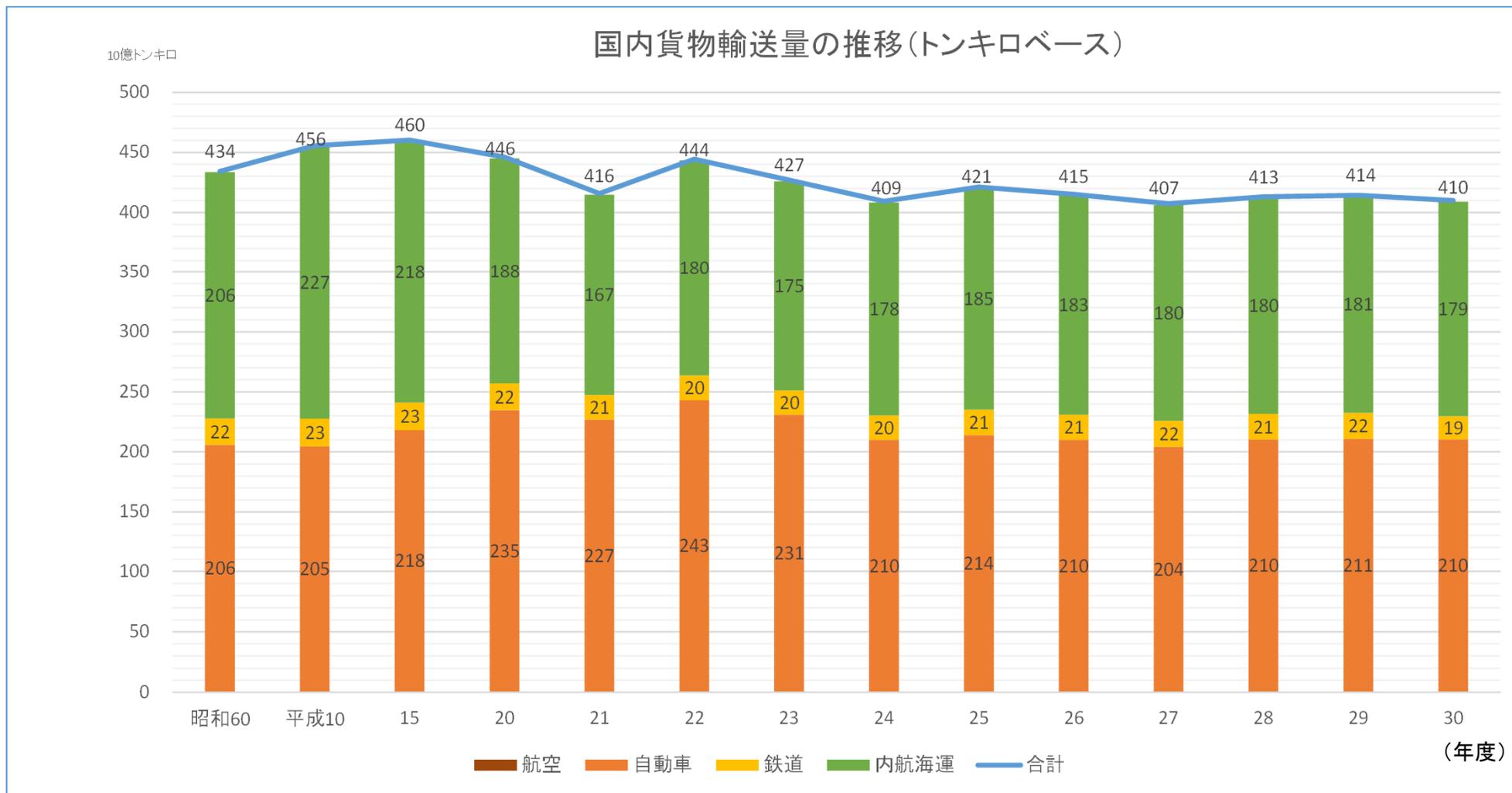
- 国内貨物輸送量は、長期的に減少傾向。2010年以降はほぼ横ばいで推移。
- 国際貨物輸送量は、2013年以降減少傾向に転じている。



出典:国土交通省「交通輸送統計年報」

貨物輸送量(トンキロベース)の推移

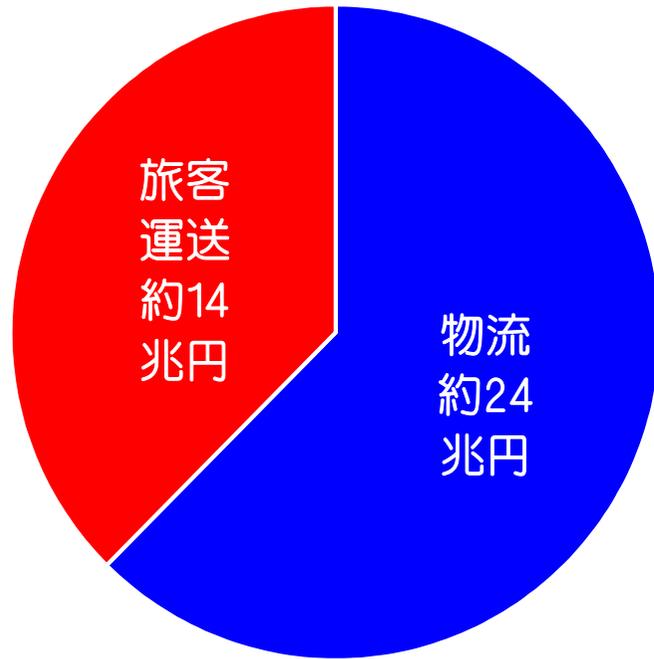
■ 近年の国内貨物のモード別輸送トンキロは、自動車約5割、内航海運約4割を占め、鉄道の占める割合は全体の5%程度。



物流事業の概況について(1)

- 運輸業界は約38兆円産業。うち、物流業界は約24兆円を占める一大産業。
- 物流業界は、全産業就業者数の約4%を占めている。

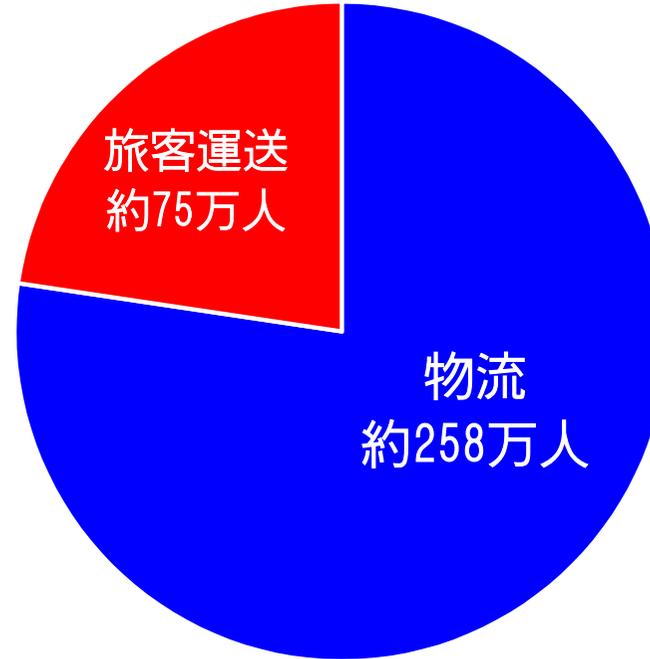
営業収入 <2017年度>



運輸業界の総額: 約38兆円

※物流業界(約24兆円)は全産業売上高(約724兆円)の約3%

労働就業者 <2018年度>



運輸業界の総就業者数: 約333万人

※物流業界(約258万人)は全産業就業者数(約6681万人)の約4%

物流事業者の種類

- トラック運送事業 (62,461者)
- JR貨物 (1者)
- 内航海運業 (3,461者)
- 外航海運業 (189者)
- 港湾運送業 (861者)
- 航空貨物運送事業 (22者)
- 鉄道利用運送事業 (1,118者)
- 外航利用運送事業(1,044者)
- 航空利用運送事業(197者)
- 倉庫業(6,544者)
- トラックターミナル業(16者)

<2017年度>

- 【注】
- 1 物流の営業収入は2017年度事業実績報告書(一部2016年度事業実績報告書)等から、国土交通省物流政策課作成。
 - 2 旅客運送の営業収入については、令和元年版交通政策白書より国土交通省物流政策課作成。
 - 3 全産業売上高については、平成30年企業活動基本調査確報ー平成29年度実績ーより。
 - 4 労働就業者数は、総務省「労働力調査」2018年度平均(水運業は「物流」に算入。)から国土交通省物流政策課作成。

物流事業の概況について(2)

	営業収入 (円)	事業者 (者)	従業員 (人)	中小企業率	備考
トラック運送事業	16兆3,571億円	62,068	194万人	99.9%	国土交通省自動車局貨物課調べ 営業収入は平成29年度の報告書提出事業者 39,687者分 従業員数は総務省「労働力調査」
J R貨物	1,355億円	1	5千人	—	
内航海運業	9,138億円	3,408	6万9千人	99.7%	営業収入は平成29年度の報告書提出事業者 676者分
外航海運業	3兆3,360億円	192	7千人	54.4%	営業収入・従業員数・中小企業の割合は 報告書提出事業者169者分
港湾運送業	1兆611億円	861	5万1千人	88.4%	検数・鑑定・検量事業者を除く 営業収入・従業員数は報告書提出事業者659 者分 データは平成29年度のもの
航空貨物運送事業	2,909億円	22	4万1千人	45.5%	
鉄道利用運送事業	2,841億円	1,133	7千人	88.8%	
外航利用運送事業	3,311億円	1,069	4千人	80.8%	営業収入・従業員数・中小企業の割合は 報告書提出事業者537者分
航空利用運送事業	7,131億円	203	1万2千人	70.4%	営業収入・従業員数・中小企業の割合は 報告書提出事業者287者分
倉庫業	2兆2,448億円	6,557	11万2千人	91.0%	営業収入・従業員数は推計値
トラックターミナル業	305億円	16	0.5千人	93.8%	営業収入は兼業事業を含む

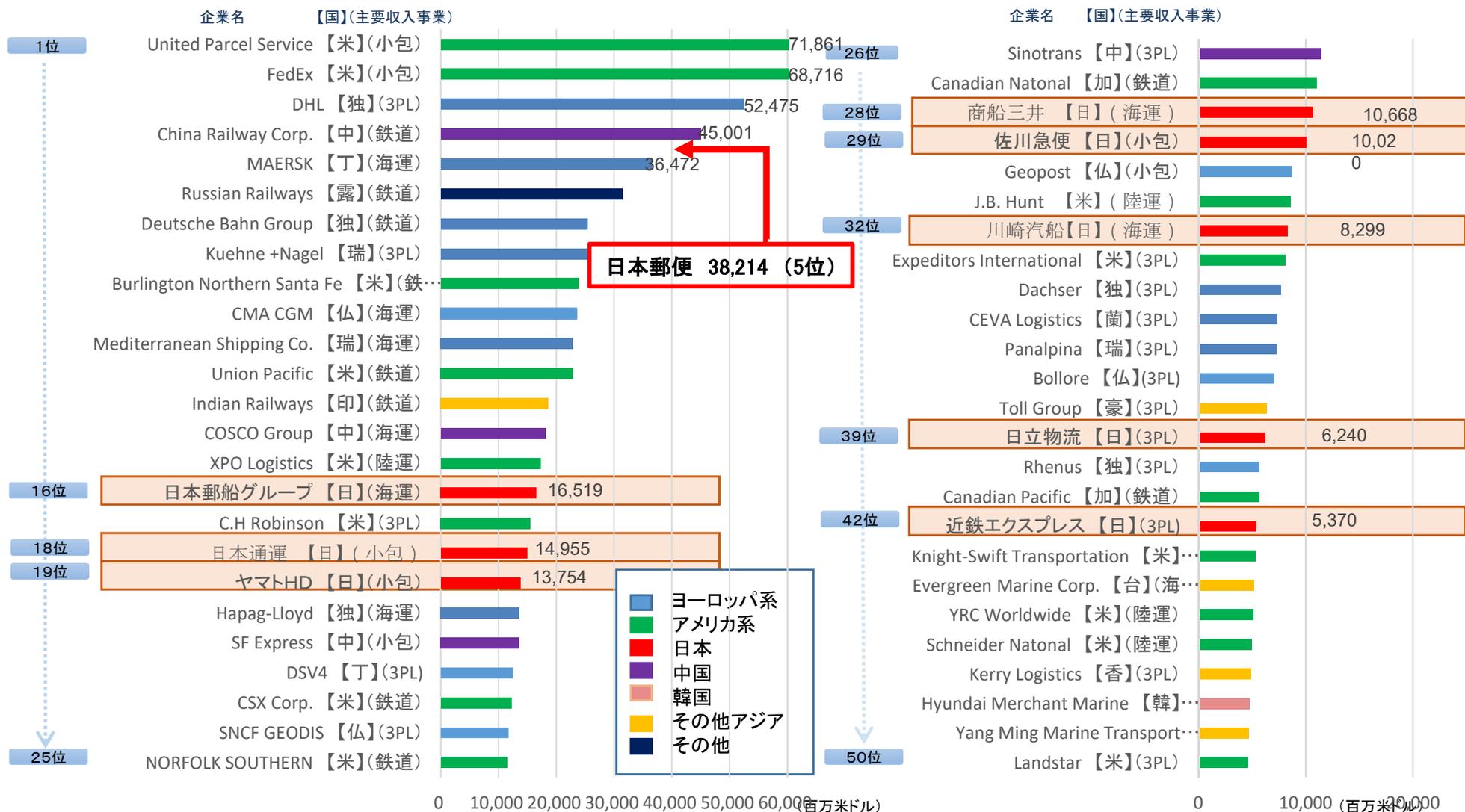
※ 国土交通省統計資料より、国土交通省総合政策局物流政策課作成。
 ※ データは平成30年度のもの(一部例外、推計値有り)。この他に内航利用運送事業者、自動車利用運送事業者が存在。
 ※ 一部の業種については、報告提出事業者のみの合計の数値。

世界の物流事業者上位50社（2018年 総収入）

○ 世界の大手物流事業者の売上規模の上位は、欧米系物流事業者に占められている。

1位～25位

26位～50位

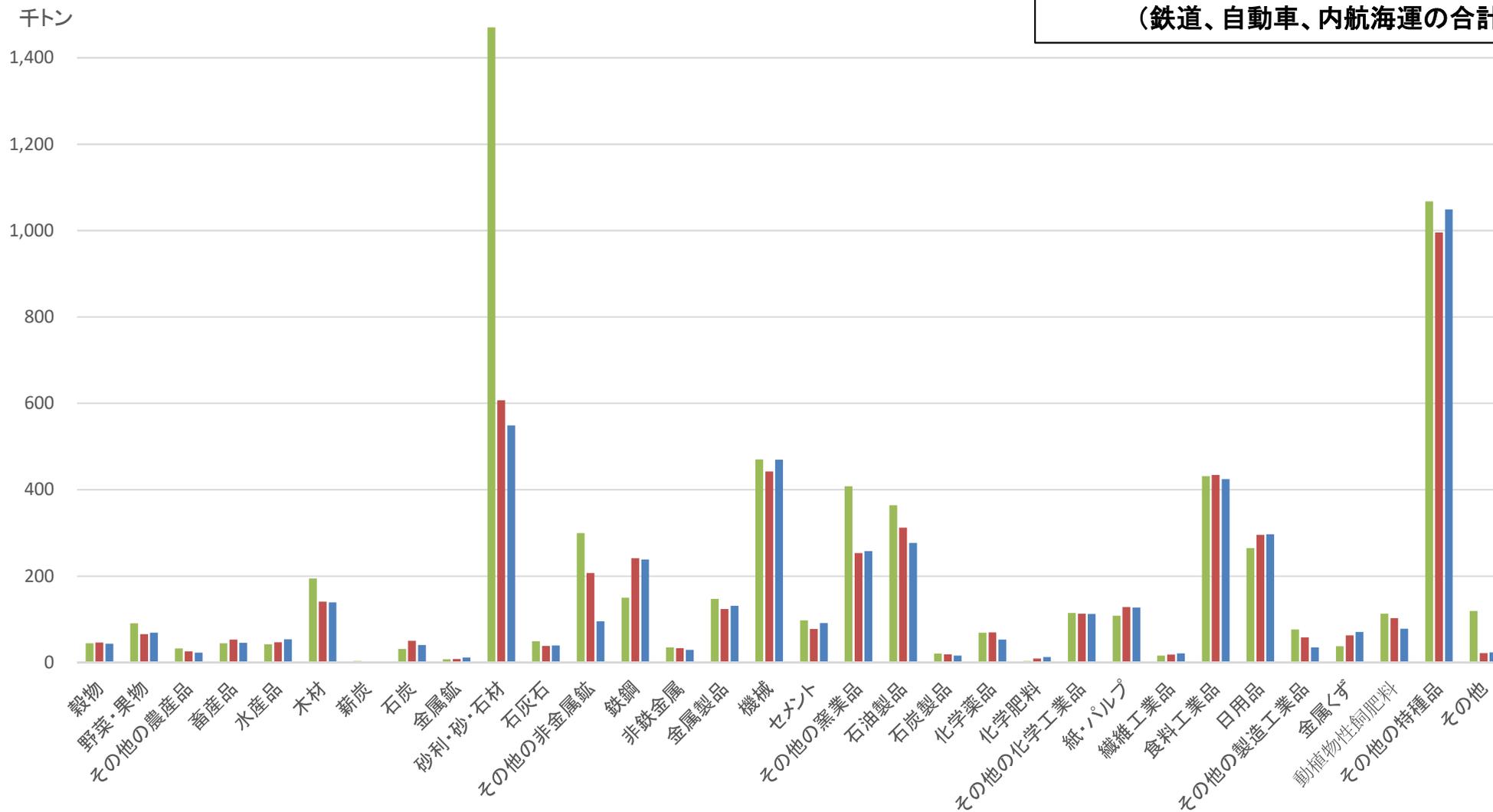


【出典】 The Journal of Commerce “Top 50 Global Transportation Providers”より国土交通省総合政策局参事官(国際物流)室作成

品目別国内貨物輸送量の推移

- トンベースでの輸送量はその他特種品、砂利・砂・石材、機械、食料工業品が多い傾向
- 多くの品目で減少又は横ばいの状況であるが、近年特に化学薬品やその他非金属鉱の減少が大きい

品目別輸送量の推移
(鉄道、自動車、内航海運の合計)

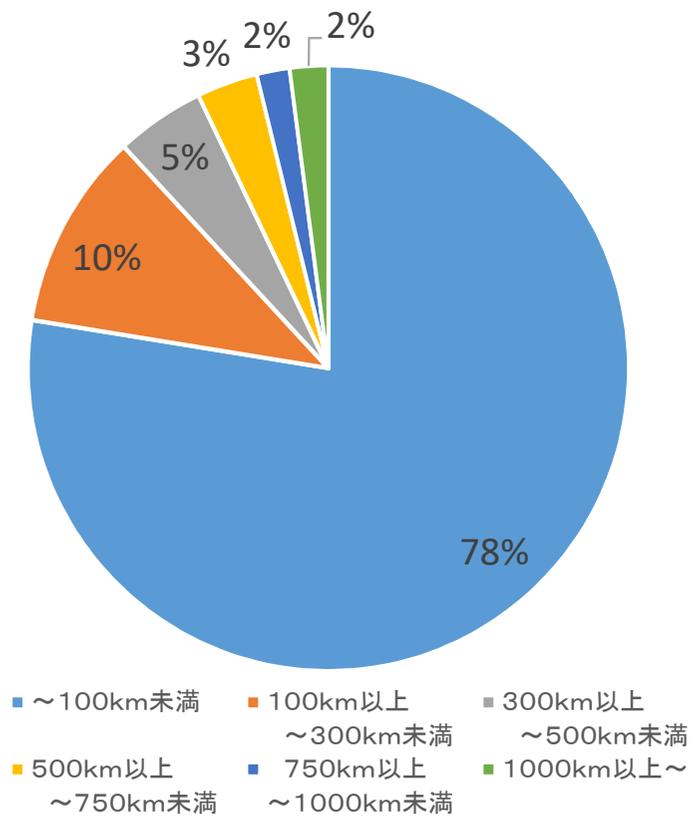


出典：貨物・旅客地域流動調査(国土交通省情報政策課)より作成

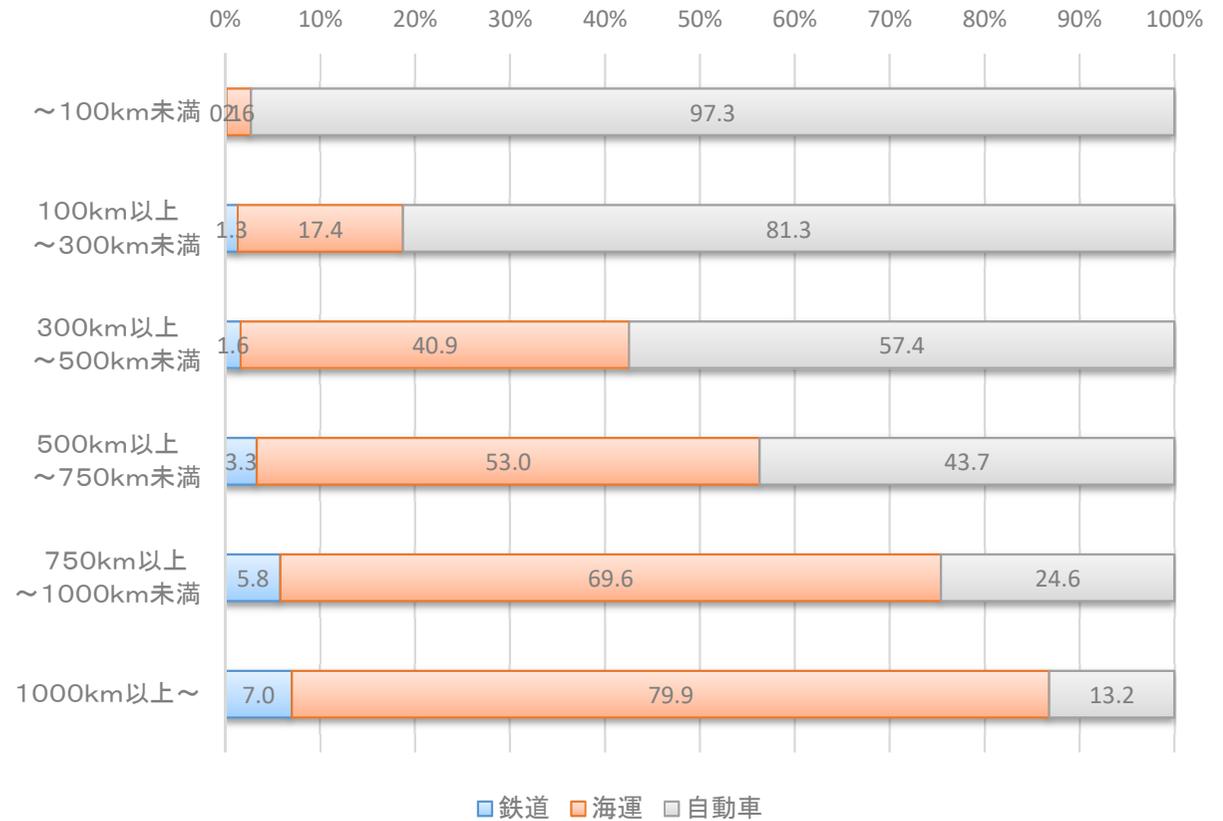
国内貨物の輸送機関別距離帯別輸送量

■ トンベースでは100km未満の輸送が全体の約3/4を占め、短距離の輸送ほど自動車のシェアが高く、長距離ほど海運の占める割合が増える傾向。

距離帯別輸送量の割合(2017年度)



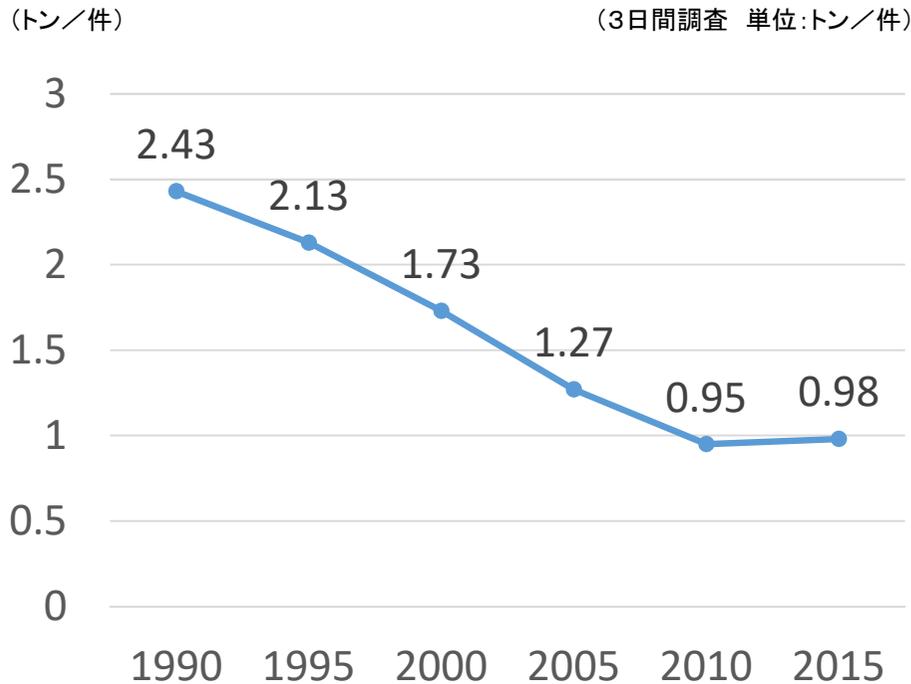
輸送機関別距離帯別輸送量の割合(2017年度)



貨物1流動当たり重量の推移

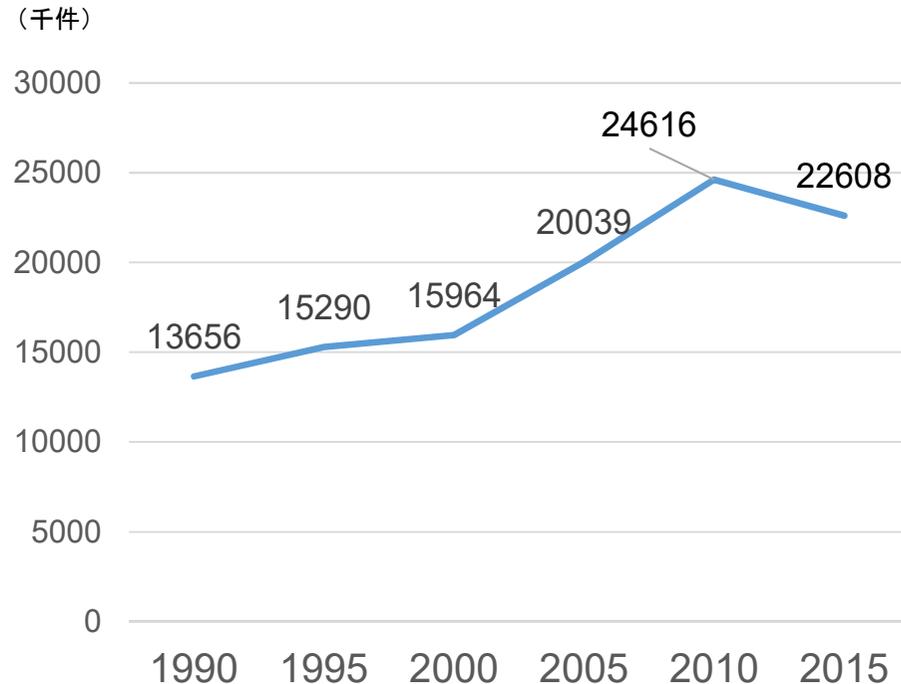
- 1回の運送で運ばれる貨物の重量は減少から横ばいに転じつつも、平均で1トン未満であり、小口化の傾向。
- 0.1トン未満の貨物輸送量が割合・件数ともに近年大きく増加し、多頻度化している。

貨物一件あたりの貨物量の推移



出典:国土交通省「全国貨物純流動調査(物流センサス)」より
国土交通省物流政策課作成
※ 2015年は速報値。

物流件数の推移



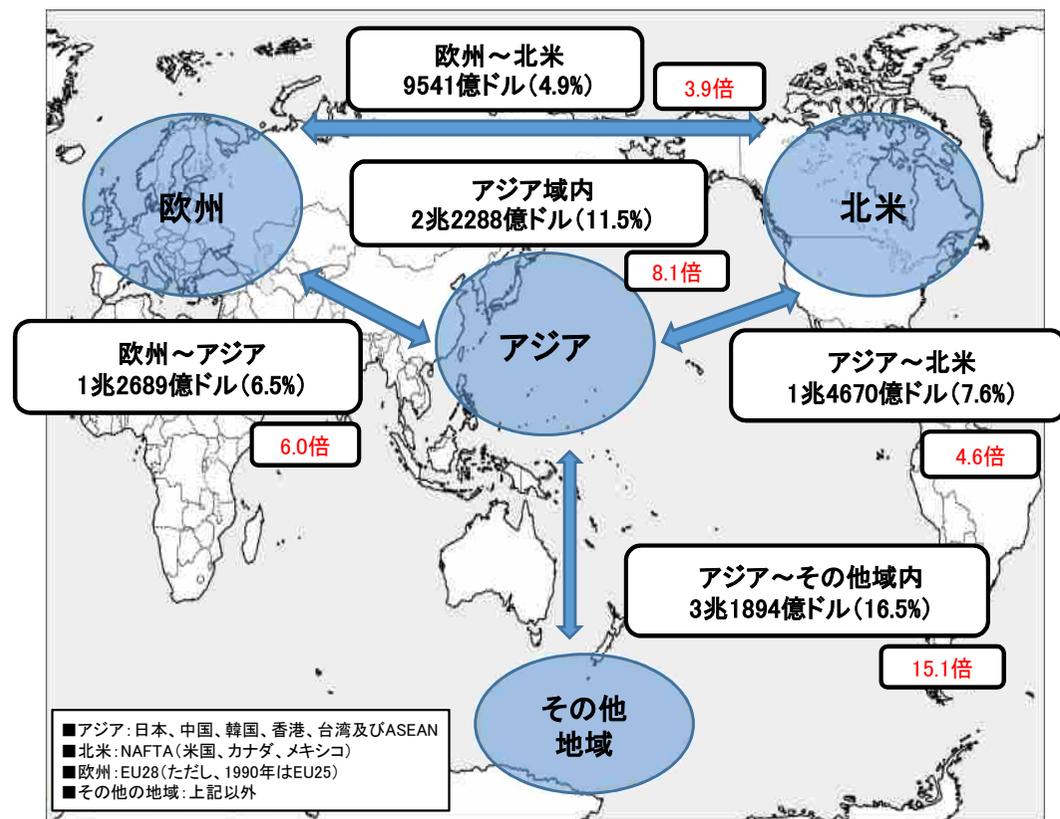
出典:国土交通省「全国貨物純流動調査(物流センサス)」より
国土交通省物流政策課作成

アジアを中心とした貿易額の拡大及び国際分業の進展

- 世界全体の貿易額が増大する中、特にアジア域内外を中心とした貿易額は急速に拡大
- アジア域内での国際分業が進展し、サプライチェーンのグローバル化が深化

世界の貿易額(2018年データと1990年からの伸び)

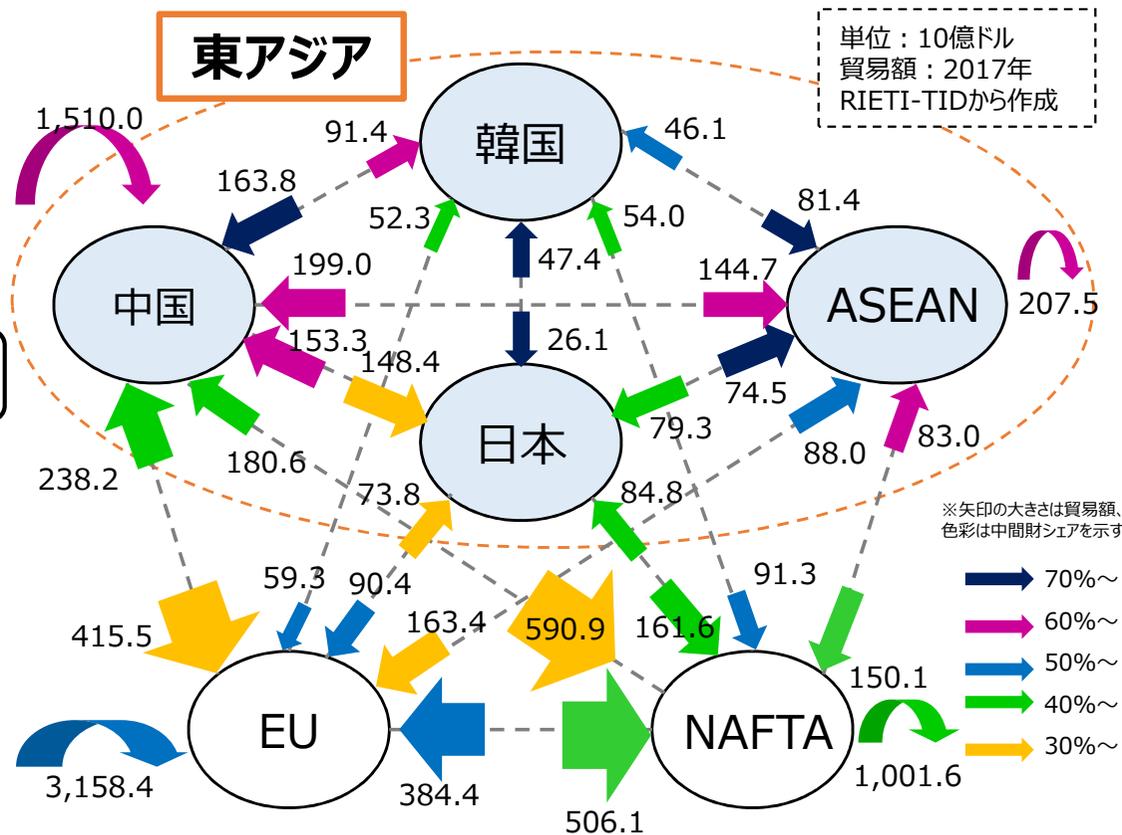
世界全体の貿易額: 19兆3754億ドル(2018年)→1990年比で**5.7倍**
 (※以下の図における(%)は対世界貿易額の割合)



2019年版JETRO統計「世界貿易マトリクス」から国土交通省参事官(国際物流)室作成
 (数値は輸出額ベース)

東アジア地域におけるサプライチェーンの実態

日中韓ASEANの貿易においては、中間財(部品)が占める割合が高い。
 北米・EU等との間では、完成品の割合が高い。

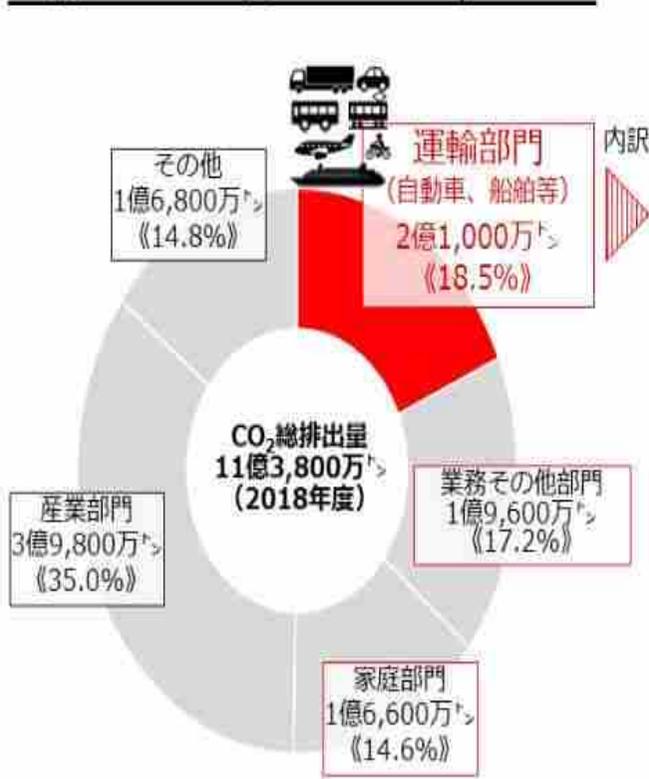


【出典】通商白書2019から国土交通省参事官(国際物流)室作成

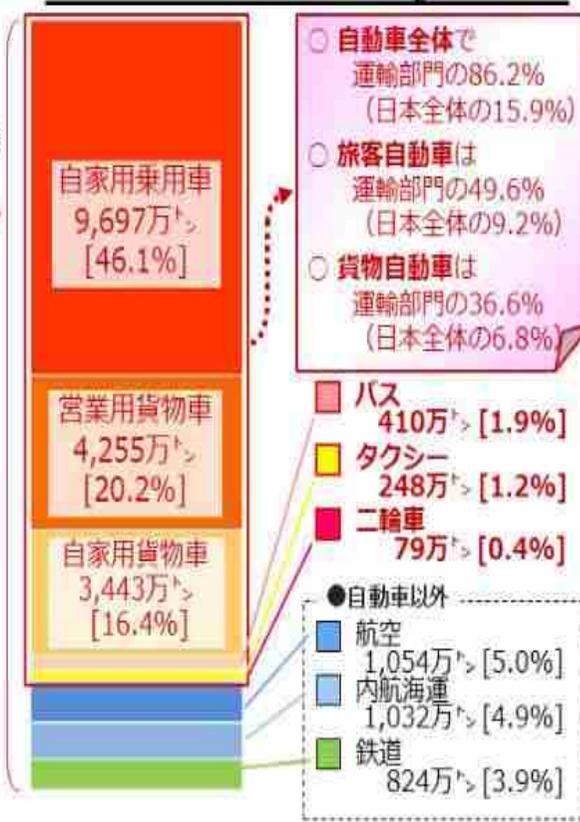
我が国のCO₂排出量と削減の国際約束

- 日本のCO₂排出量のうち、運輸部門からの排出量は18.5%。
- 自動車全体では運輸部門の86.2% (日本全体の15.9%)、貨物自動車に限ると運輸部門の36.6% (日本全体の6.8%)を排出。
- 京都議定書目標は第一約束期間が終了し、COP21で採択されたパリ協定やH27年7月に国連に提出した「日本の約束草案」を踏まえ、「地球温暖化対策計画」がH28年5月に閣議決定された。

我が国の各部門におけるCO₂排出量



運輸部門におけるCO₂排出量



地球温暖化対策計画(平成28年5月閣議決定)における温室効果ガスの排出抑制の目標 (エネルギー起源二酸化炭素の目安)

	2005年度実績	2013年度実績	2030年度の各部門の排出量の目安
エネルギー起源CO ₂	1,219	1,235	927
産業部門	457	429	401
業務その他部門	239	279	168
家庭部門	180	201	122
運輸部門	240	225	163
エネルギー転換部門	104	101	73

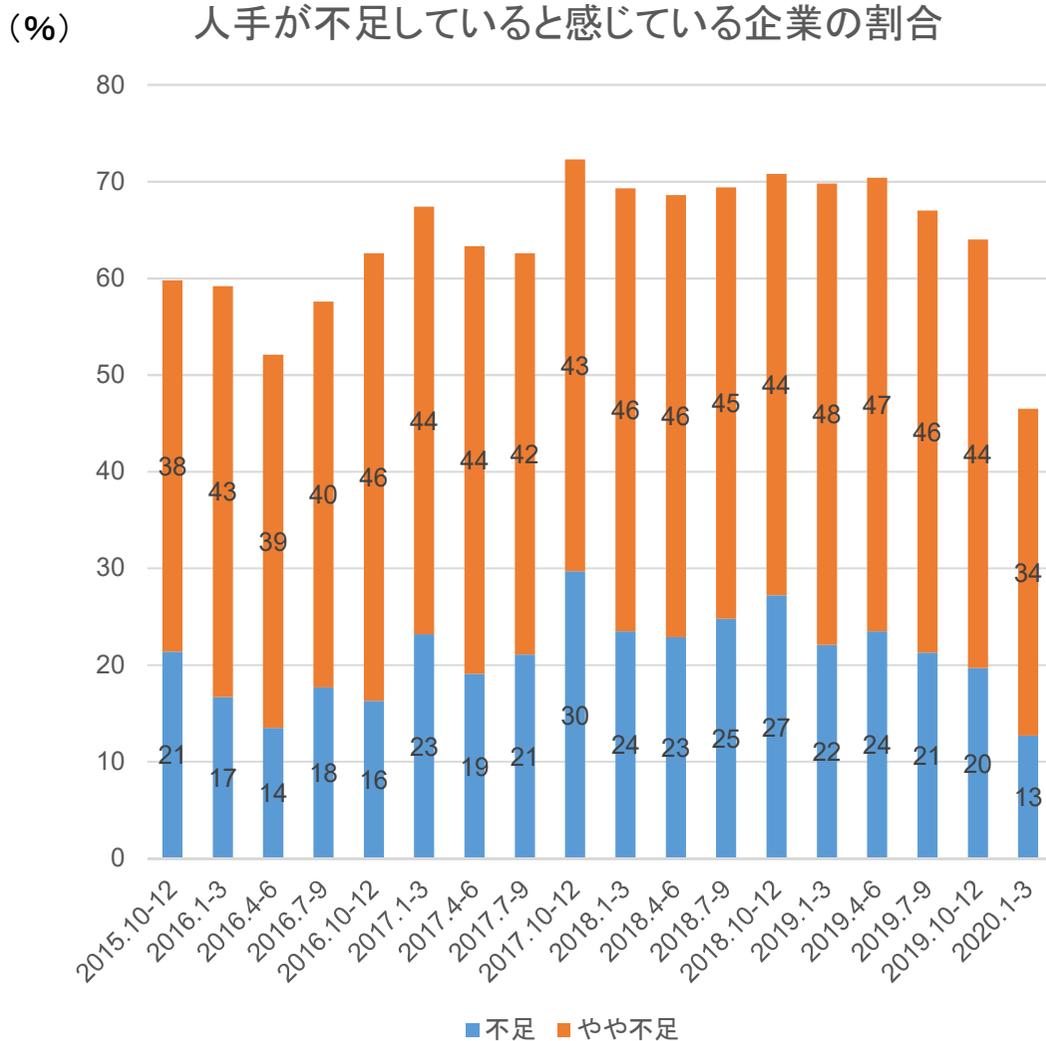
※ 端数処理の関係上、合計の数値が一致しない場合がある。
 ※ 電気事業者の発電に伴う排出量、熱供給事業者の熱発生に伴う排出量は、それぞれの消費量に応じて最終需要部門に配分。
 ※ 温室効果ガスインベントリオフィス「日本の温室効果ガス排出量データ(1990~2018年度) 確報値」より国交省環境政策課作成。
 ※ 二輪車は2015年度確報値までは「業務その他部門」に含まれていたが、2016年度確報値から独立項目として運輸部門に算定。

地球温暖化対策計画(平成28年5月閣議決定)より [単位: 百万 t - CO₂]

(2) 国内物流の現状

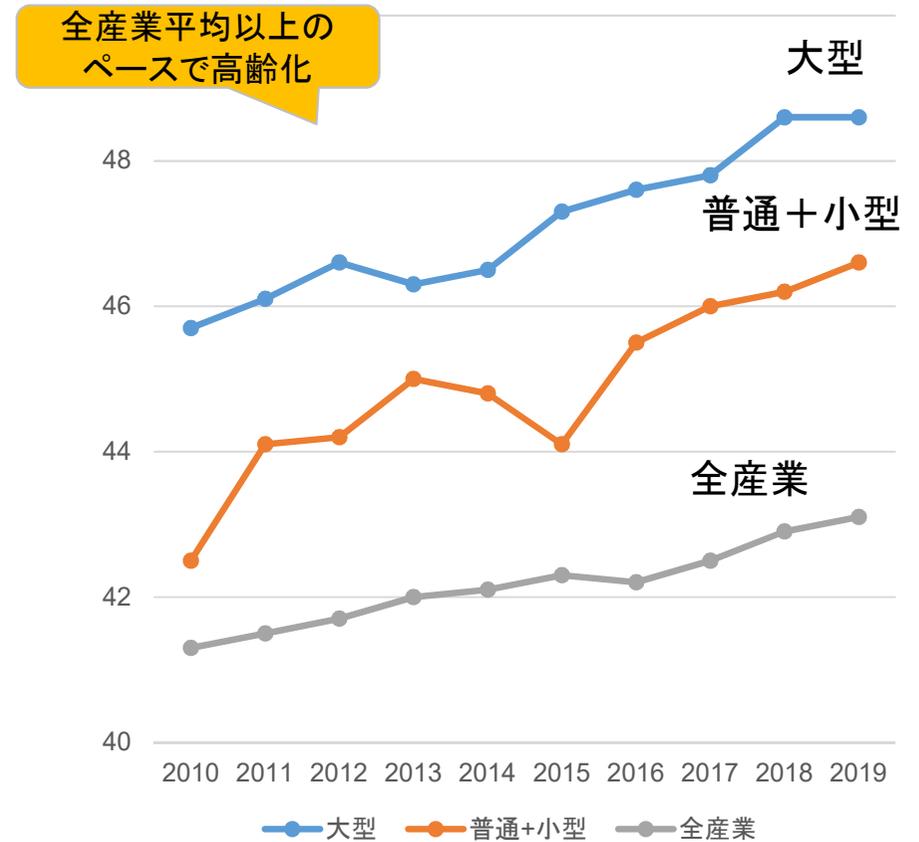
道路貨物運送事業における労働力の状況

- 2014年度末の消費税増税前を契機に労働力不足が顕在化し、その後も不足感は強まる傾向にある。
- トラックドライバーは全産業平均以上のペースで高齢化が進んでおり、高齢層の退職等を契機として今後更に労働力不足が深刻化する恐れがある。



出典(公社)全日本トラック協会
「トラック運送業界の景況感」より国土交通省物流政策課作成

トラックドライバーの平均年齢



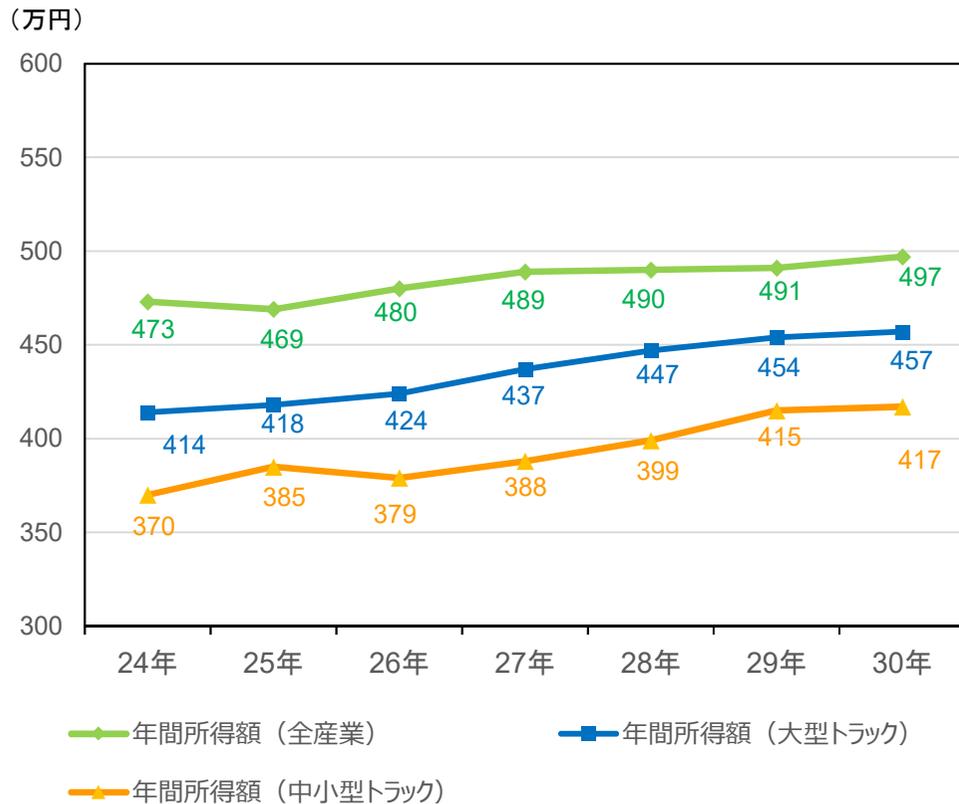
出典:厚生労働省「賃金構造基本統計調査」より国土交通省物流政策課作成

トラックドライバーの労働環境

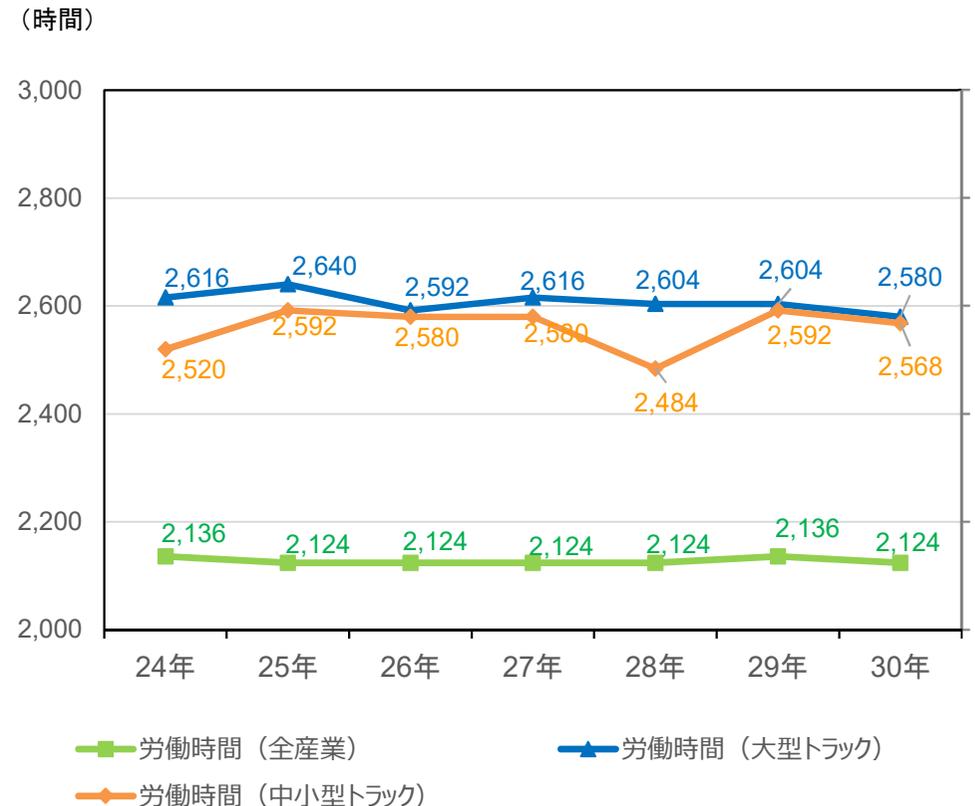
○トラックドライバーの年間所得額は、全産業平均と比較して、大型トラック運転者で約1割低く、中小型トラック運転者で約2割低い。

○トラックドライバーの年間労働時間は、全産業平均と比較して、大型トラック運転者・中小型トラック運転者とも約2割長い。

【年間所得額の推移】（厚生労働省「賃金構造基本統計調査」）



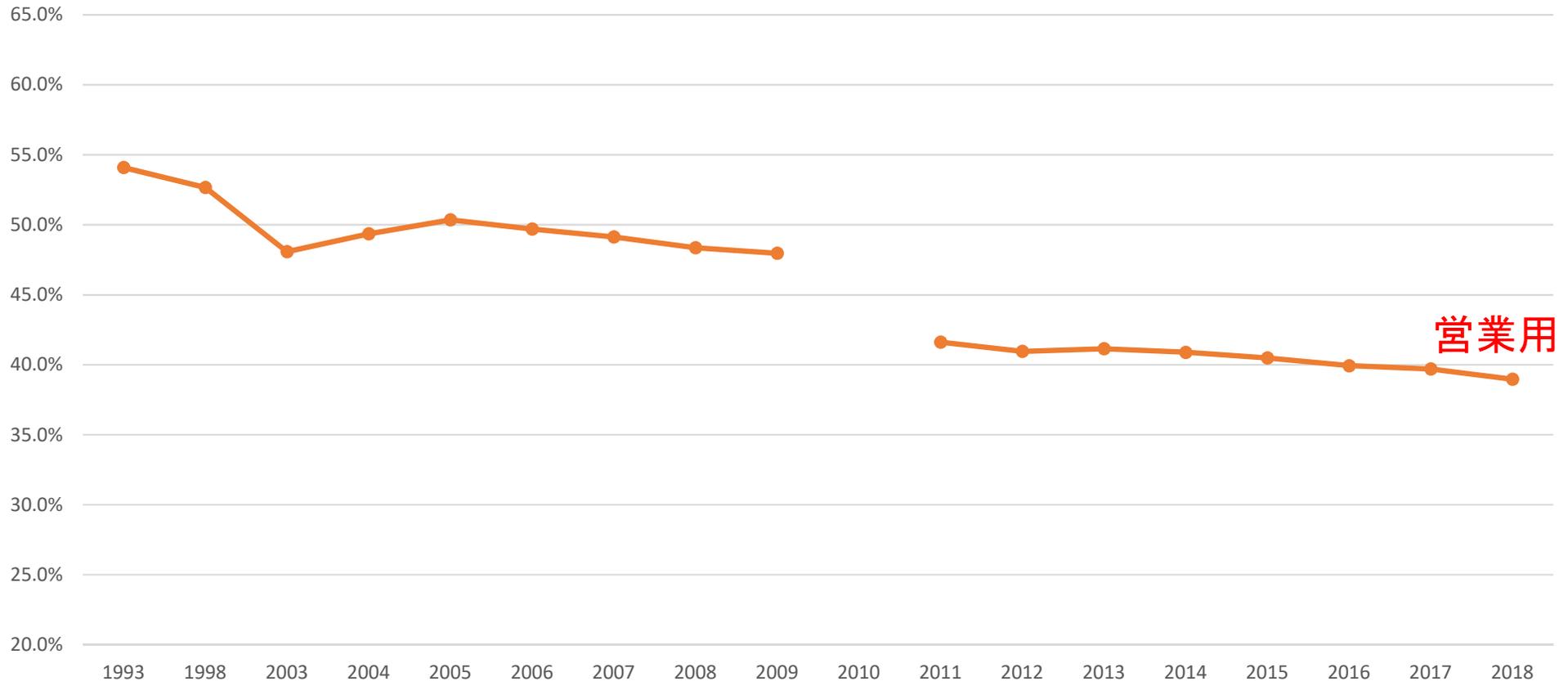
【年間労働時間の推移】（厚生労働省「賃金構造基本統計調査」）



トラックの積載効率の推移

■ 営業用トラックの積載効率は直近では約40%まで低下している。

営業用トラックの積載効率の推移



(備考)

1. 積載効率＝輸送トンキロ／能力トンキロ
2. 「自動車統計輸送年報」(国土交通省総合政策局情報政策本部)より作成

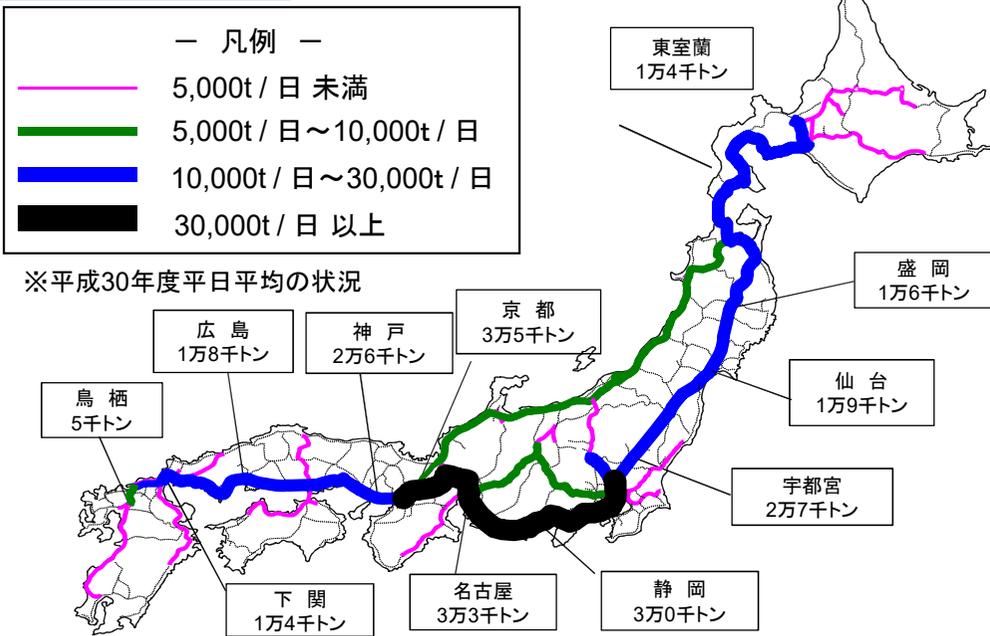
(年度)

(注)

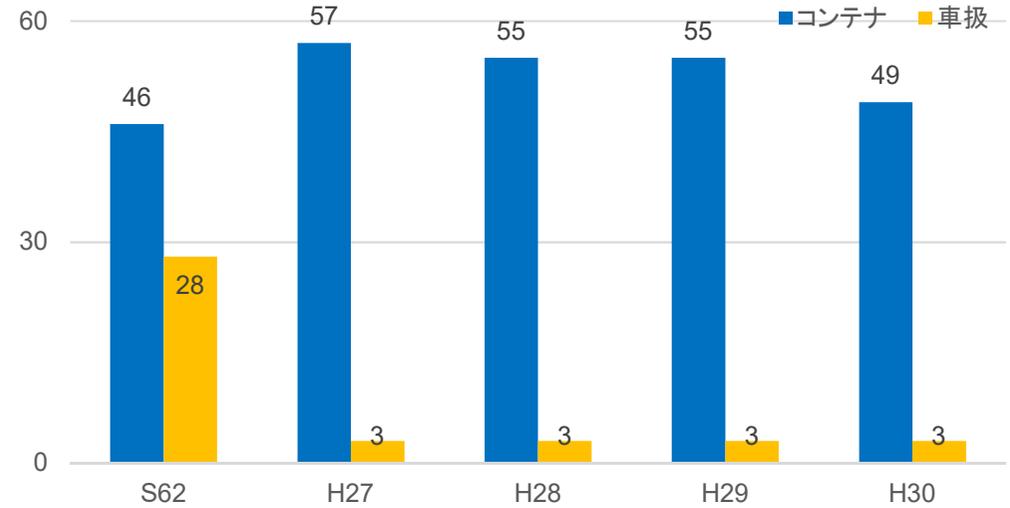
1. 2010年度から、「自動車統計輸送年報」における調査方法の変更があったことから、2009年度以前のデータと連続しない。
2. 2010年度データについては、上記(注)1に加え、2011年3月における北海道、東北及び茨城県の貨物輸送量等の調査が、東日本大震災の影響により一部不能となったことから、2009年度以前及び2011年度以降のデータと連続しない。なお、参考値として算出した積載効率は、37.6%となる。

我が国の貨物鉄道輸送網の状況

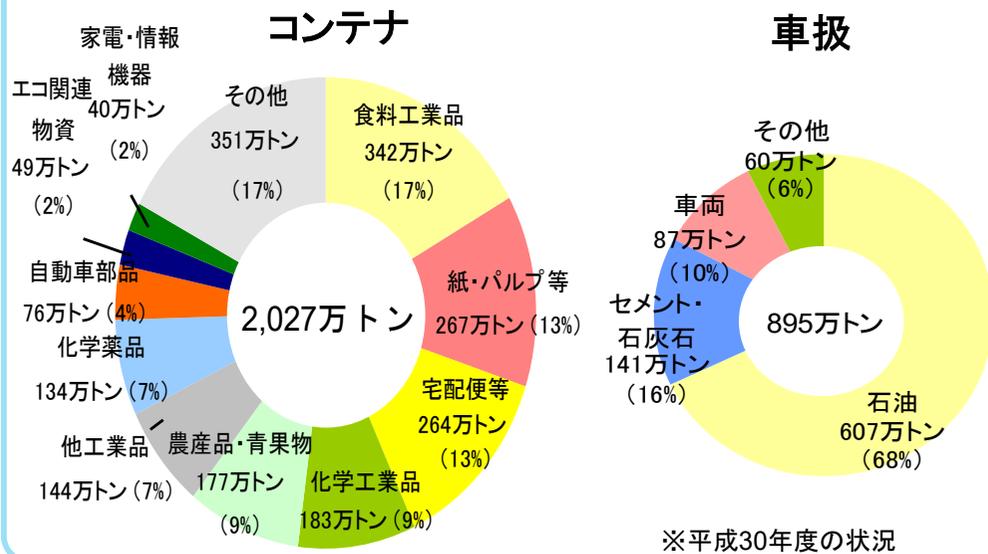
断面輸送量



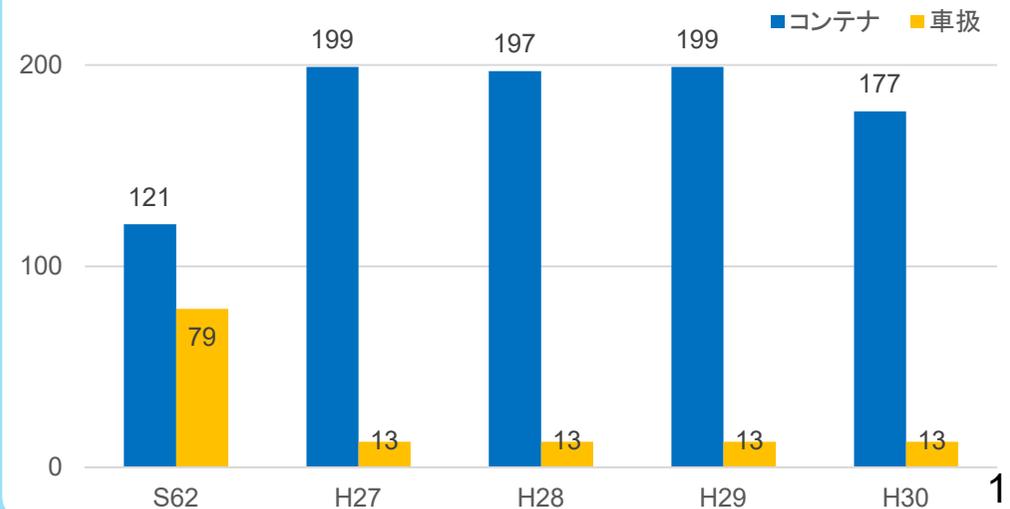
列車運転キロの推移(単位:百万キロ)



輸送物資の内訳



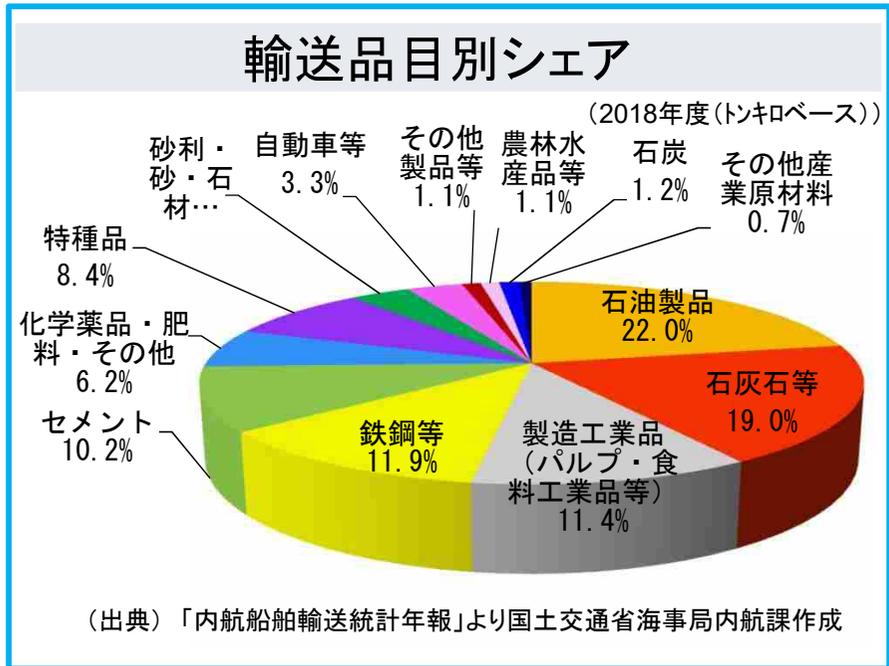
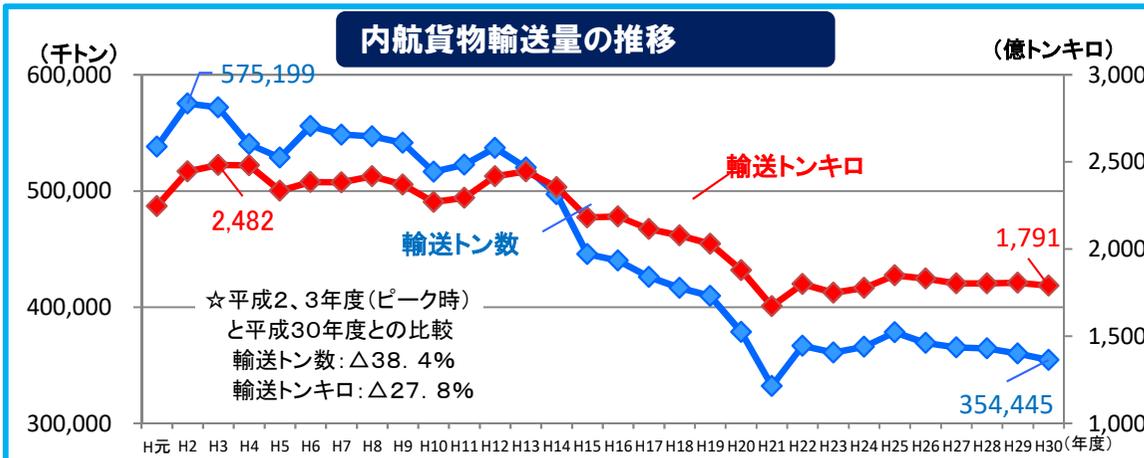
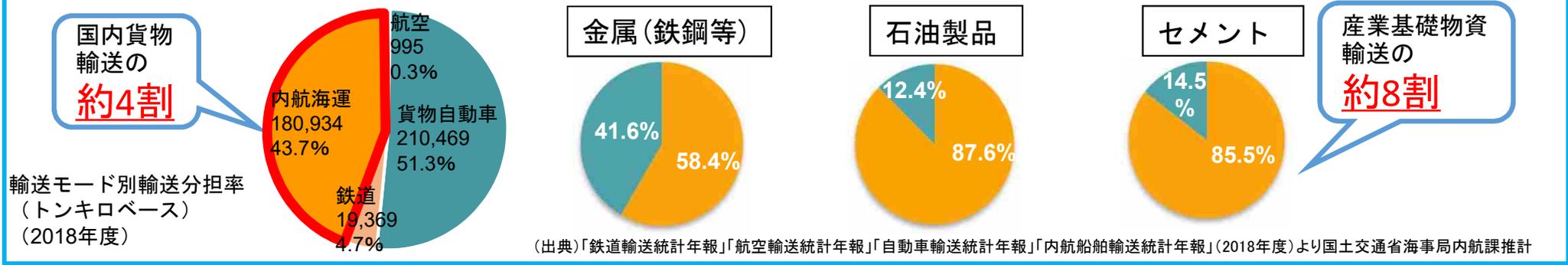
輸送トンキロの推移(単位:億トンキロ)



注:H30年度はH30年7月豪雨等により一部区間で長期間の運休が発生

内航海運の現状

- 内航海運は、**国内貨物輸送全体の約4割**、**産業基礎物資輸送の約8割**を担う我が国の国民生活や経済活動を支える**基幹的輸送インフラ**である。
- 内航貨物輸送量は、平成21年度はリーマンショックの影響で急激に減少したものの、それ以降はほぼ横ばいで推移



＜内航船舶船腹量＞
 隻数: 5,201隻
 総トン数: 3,883千トン
 (2018年度末現在)



内航フェリー・ROROの動向

- トラックドライバーの需給が厳しくなることが想定される中、国内物流を支える手段としてのフェリー・RORO船の役割が注目され、船舶の大型化や新規就航が相次いでいる。
- また、平成30年7月豪雨や9月の北海道胆振東部地震の際には、高速道路・鉄道・航空の機能が停止するなか緊急輸送手段としてフェリー・RORO船が活躍しており、災害時には高い機動性が発揮されることが期待される。

○フェリー・ROROの就航状況※・新規就航の例

□博多～敦賀 新規RORO航路
(近海郵船) 令和元年4月就航
※13年ぶりに復活
・総トン数 : 約9,800トン
・所要時間 : 約19時間



— RORO船
— フェリー



□苫小牧～東京～清水～大阪
～清水/東京～仙台
新規RORO航路
(栗林商船) 平成30年5月就航
・総トン数 : 約13,000トン

●苫小牧港における取組
岸壁の改良、ふ頭用地を整備し、
複合一貫輸送ターミナルを機能強化

□北九州～横須賀
新規フェリー航路
(SHKグループ新会社)
令和3年春 就航予定
・総トン数 : 約16,000トン
●所要時間 : 20時間30分
●北九州港における取組
新たに岸壁、ふ頭用地を整備し、
複合一貫輸送ターミナルを機能強化



○災害時の高い機動性



平成30年7月豪雨後のフェリーによる緊急車両の輸送
(八幡浜港 H30.7.11撮影)



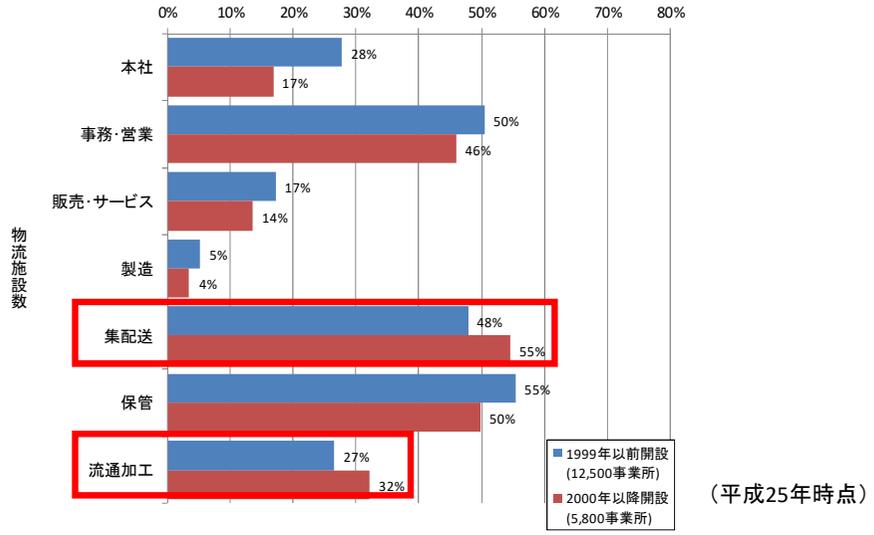
平成30年9月
北海道胆振東部地震後の
フェリーによる緊急車両の輸送
(苫小牧港 H30.9.8撮影)

※フェリーについては、300km以上の長距離航路(離島航路を除く)のみ記載

物流施設に求められる役割の変化

- 物流施設に求められる機能について、保管型の倉庫のみならず、集配送や流通加工も含めた「施設の多機能化」が進んでいる。また物流施設の敷地面積規模では、大型の物流施設が増加している。
- 一方、近年では災害等発生時におけるサプライチェーンの機能維持を図るため、またドライバー不足に対応するため、物流施設の分散化や、倉庫における保管機能の重要性が高まっているという側面もある。

【開設年代別 物流施設の施設機能保有割合(東京都市圏全体)】
(出典:第5回東京都市圏物流流動調査)



【開設年代別 物流施設の敷地面積規模構成割合(東京都市圏全体)】
(出典:第5回東京都市圏物流流動調査)



大和ハウス/DPLシリーズ

全国29棟年内着工

四国で初開発、香川に

大和ハウス工業は2020年、マルテナント(複数企業入居型)物流施設DPLシリーズを29棟着工する計画だ。8月にはDPL初の四国地方での開発となる「香川三豊」(香川県三豊市)のほか、冷機施設の「新宮土庄」(静岡県土庄市)などを着工予定。首都圏を中心に岩手県や福島県、岡山県、佐賀県、山梨県などを対象とした需要に対応する方針だ。また、新宮土庄では倉庫不足が懸念されるため、着工前から全棟で対応できるように設計する。附属物として、床面積は1万9000平方メートル、21年7月の竣工を予定している。

「名揚弥西」(愛知県弥富市)は今年着工するDPLシリーズで最大規模となる予定。附属物の4階建山梨などを対象とした需要に対応する方針だ。延べ床面積は20万平方メートル。また、新宮土庄では倉庫不足が懸念されるため、着工前から全棟で対応できるように設計する。附属物として、床面積は1万9000平方メートル、21年7月の竣工を予定している。

共同保管・配送を強化

ニチレイロジ 関西で来年4月開始

ニチレイロジグループ(社長)と協業し関西で「ステイクス・ネットワー」(本社:本社・東京、横浜、冷機食品の共同保管・共ク(同:浜田茂樹社長)一彦社長)は来年4月、同配送の3PL事業を始める。荷主同士の顔見知り関係(同:藤本健次)が関係する。グループのロジ「ロジ」を強化する。

千原が語る。また、21と2018(特定企業入居型)以降着工予定の開発計画。要の現時点の割合は棟数ベースで8割だが、床面積が約20万平方メートルの「青柳」(東京稲城市)や、物流集積地となりつつある千葉(千葉県)の「新山」などDPLプロジェクト推進室の「井内」

2020年2月11日 物流ニッポン 1面

日本物流が来年4月に、大阪に新センターを開設し床面積が増大するのを契機に、関西地区の保管をニチレイロジの倉庫と連携して再配置。「冷食共配のプロジェクト」(「基礎を構築したい」)梅沢社長。今後、早い段階で事業を軌道に乗せ、全国に拡大したい方針だ。(佐藤 周)

2019年12月16日
輸送経済 3面

共同保管・配送を強化
ニチレイロジ 関西で来年4月開始

梅沢社長が10日、都内で開いた記者会見で表明した。「従来は共配中心で行ってきたが、今後は保管も含めて共同化を進めたい」(梅沢社長)。

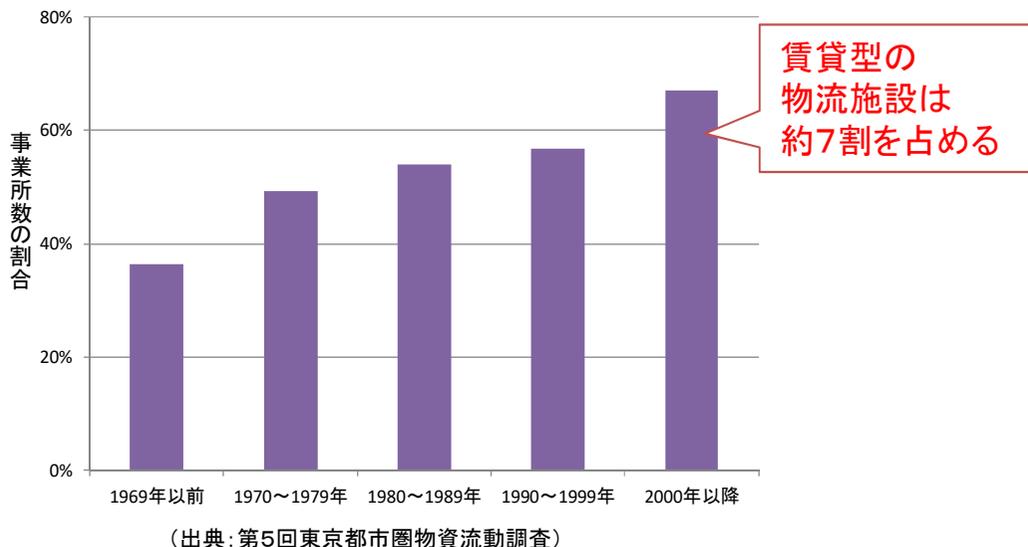
保管拠点の分散化に対応し

長距離ドライバー不足で、荷手が保管拠点を分散させることで増加している。これを踏まえ、共同化を保管にまで進め、より効率的な物流を提案する。

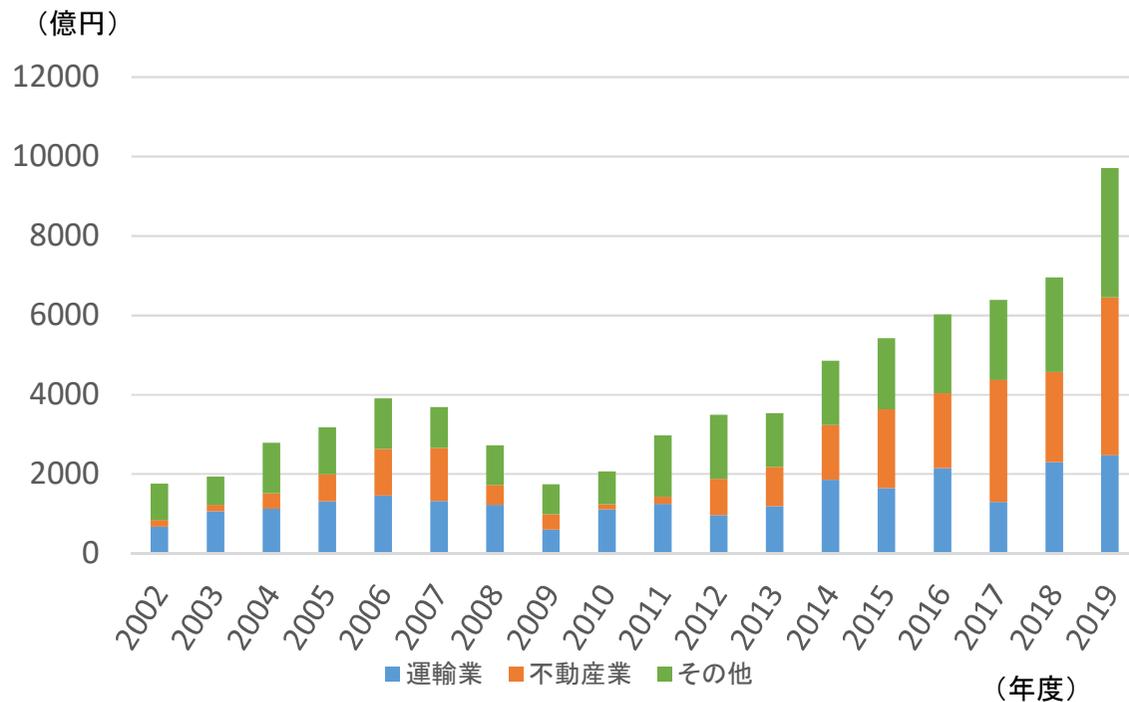
物流賃貸施設のニーズの高まり

- 物流施設の整備の動向は、世界同時不況の影響で一時下落したものの、最近では増加している。
- 近年は、賃貸型の物流施設の割合が増加傾向にあり、開発主体も不動産業者によるもの、資金調達方法も証券化を利用したものなど、多様化してきている。

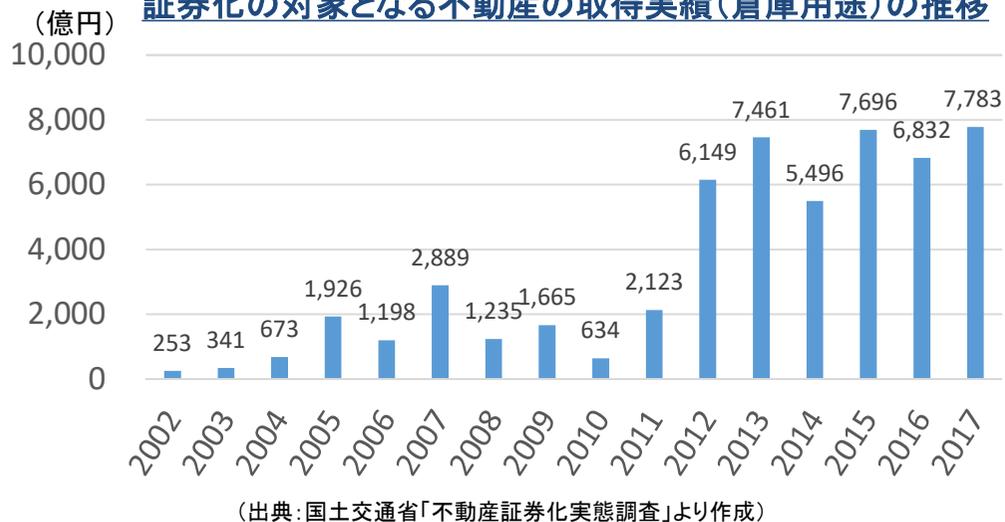
東京都市圏における開設年代別にみた賃貸型の物流施設の割合



発注者別の倉庫・物流施設建設工事受注額の推移



証券化の対象となる不動産の取得実績(倉庫用途)の推移



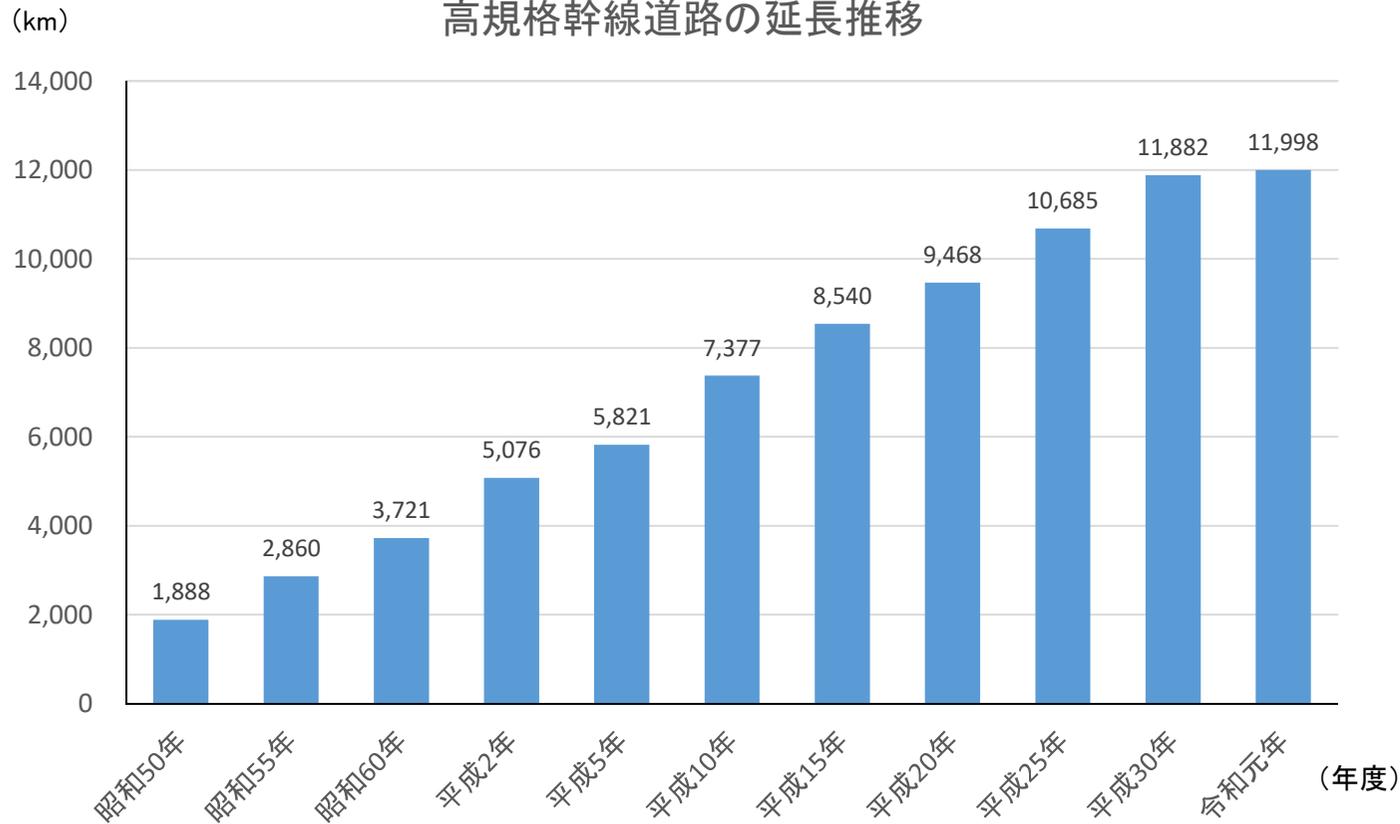
高規格幹線道路の整備状況

■ 高規格幹線道路は着実に整備が進められ、令和元年度末で11,998kmが供用。

令和2年3月末現在

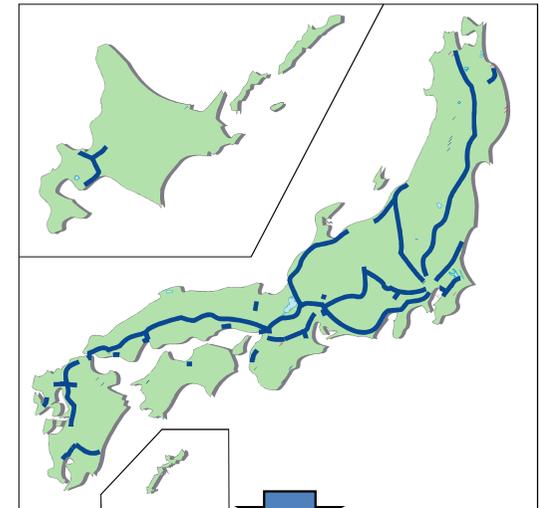
	全体	供用 (進捗率)
高規格幹線道路	約14,000km	11,998km (86%)

高規格幹線道路の延長推移

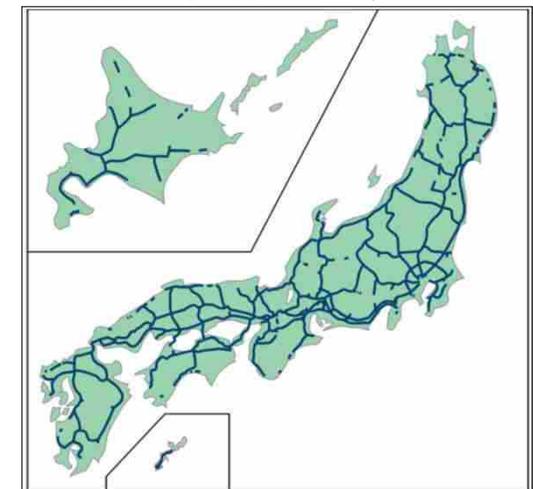


高規格幹線道路ネットワークの拡充

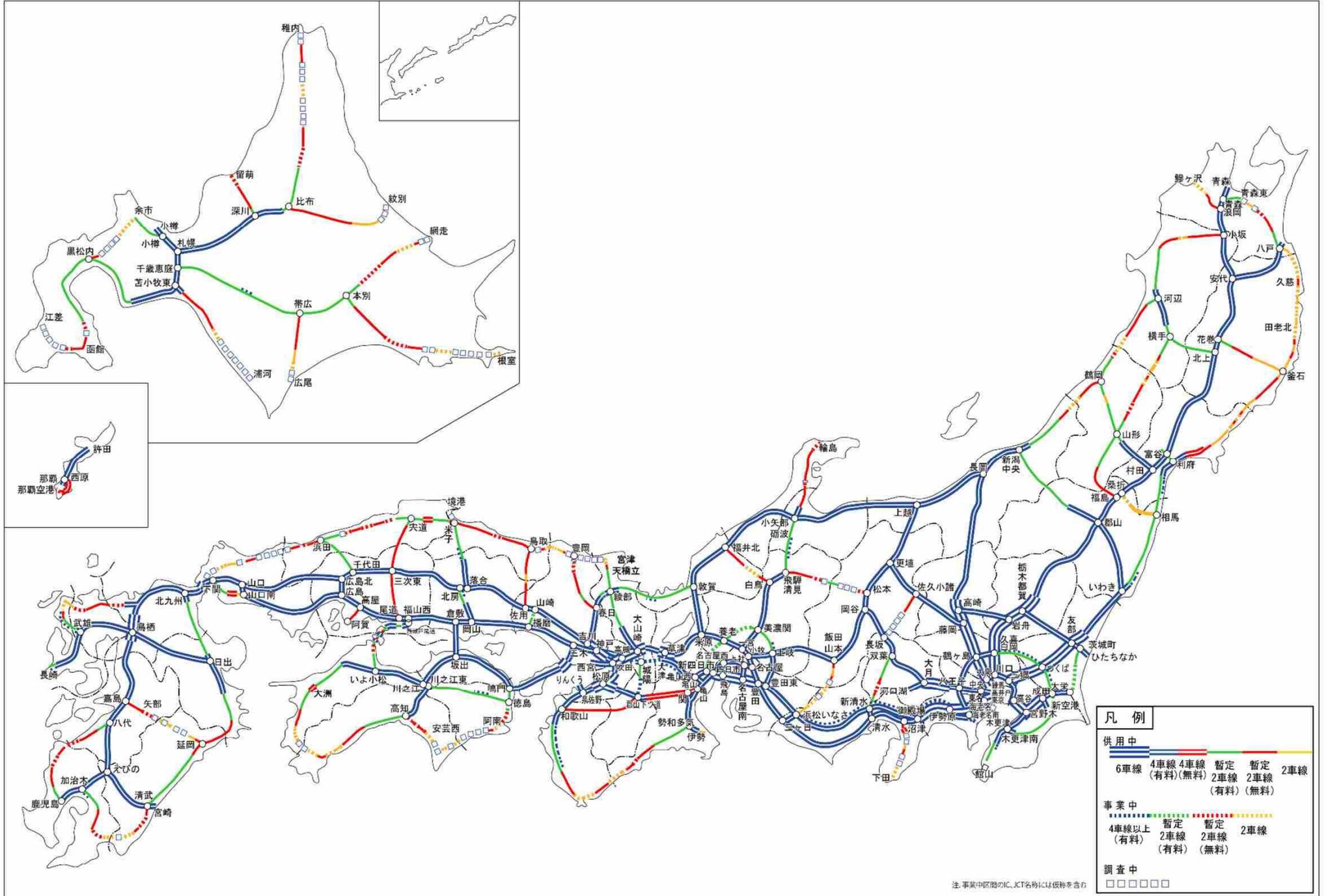
昭和62年3月末 (3,910km)



平成31年3月末 (11,882km)



高速道路の暫定二車線について



首都圏三環状道路の整備状況

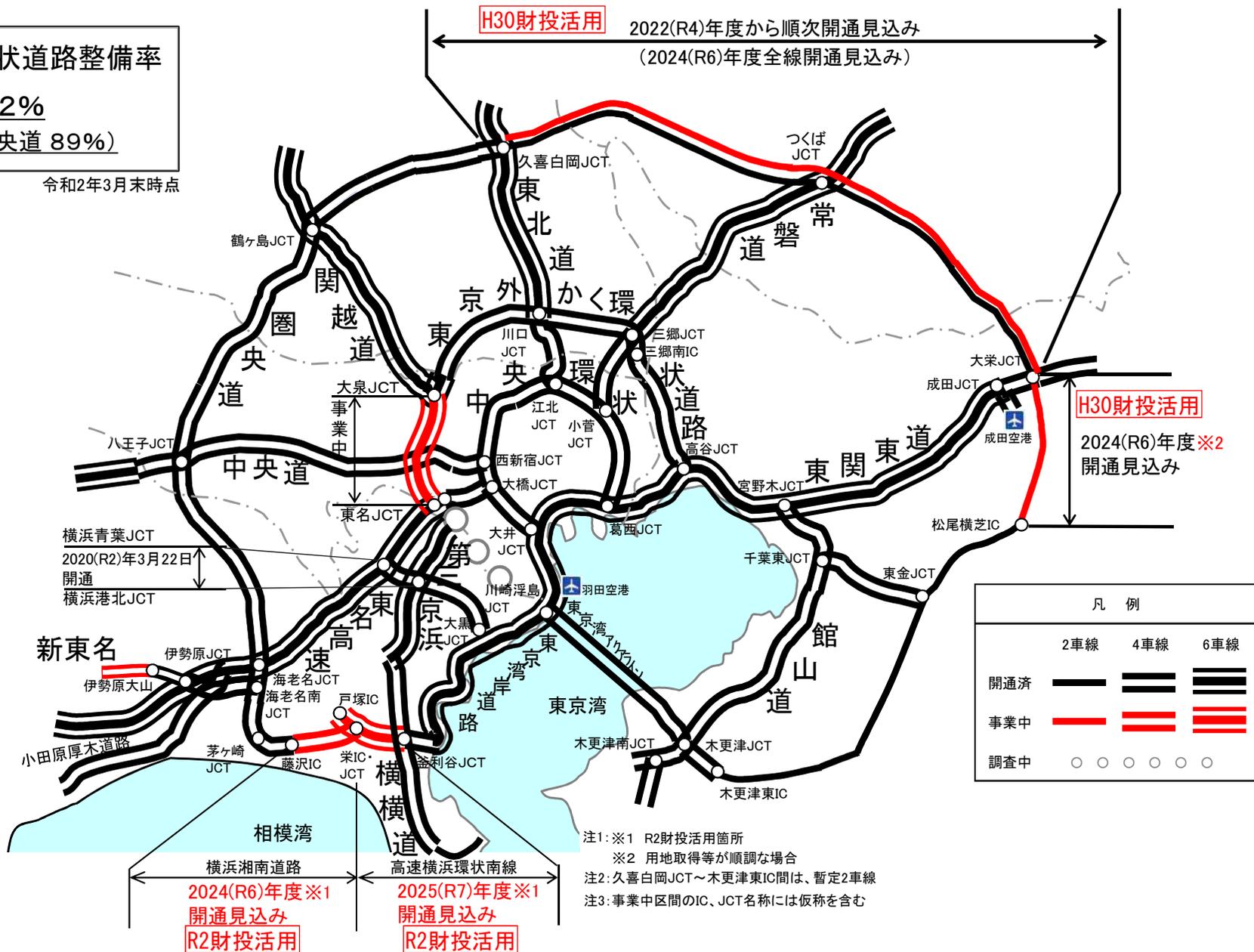
■ 首都圏三環状道路の整備率は82%。

首都圏3環状道路整備率

82%

(うち、圏央道 89%)

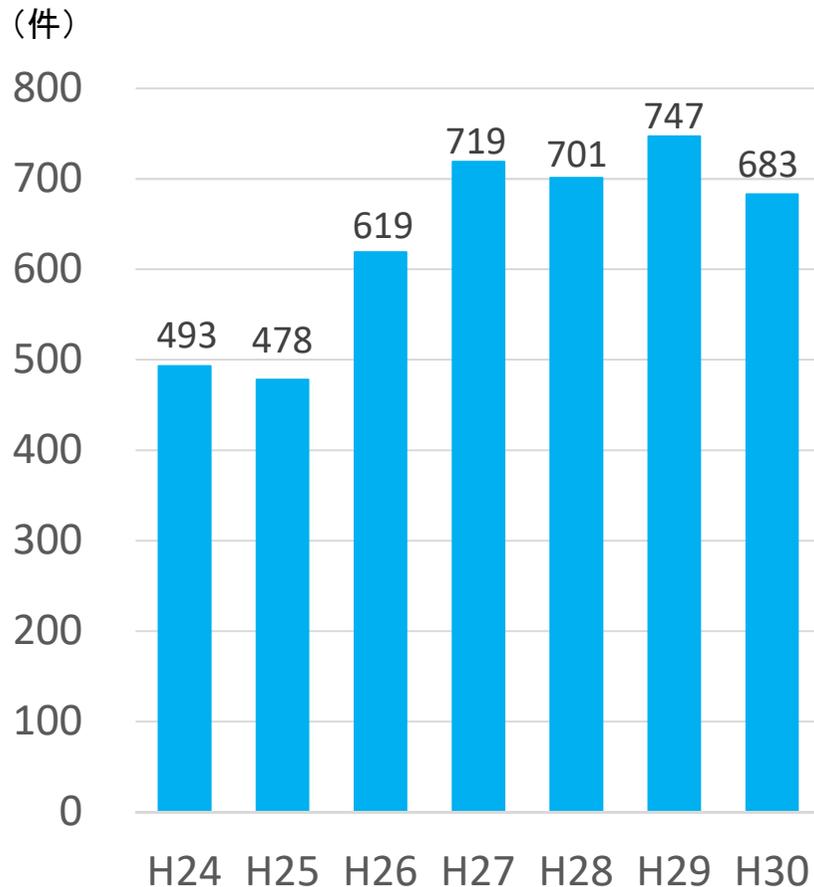
令和2年3月末時点



高速道路と工場・物流施設の立地状況

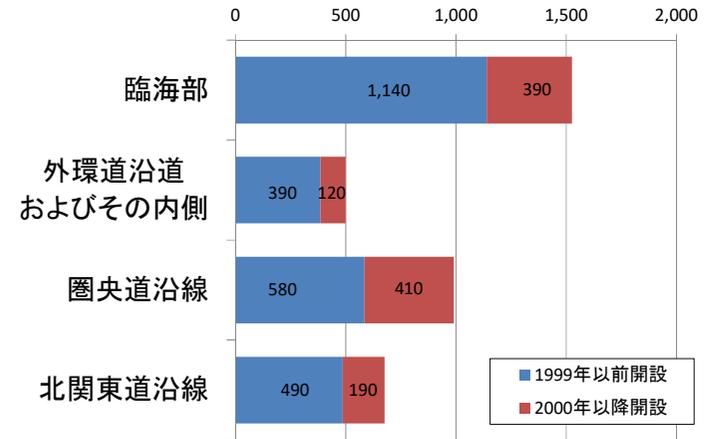
- 工場立地のうち高速道路IC周辺(10km以内)の工場立地件数は近年増加傾向にある。
- 大規模な物流施設が多く立地している4つのエリアに注目すると、臨海部において立地件数が最も多いが、平成12年以降に開設した事業所に限ると、圏央道沿線における立地が進展し、立地件数が最も多い。

【高速道路IC周辺の工場立地件数】



資料:工場立地動向調査(H24~H30)
※工場立地件数は、太陽光発電施設を除く

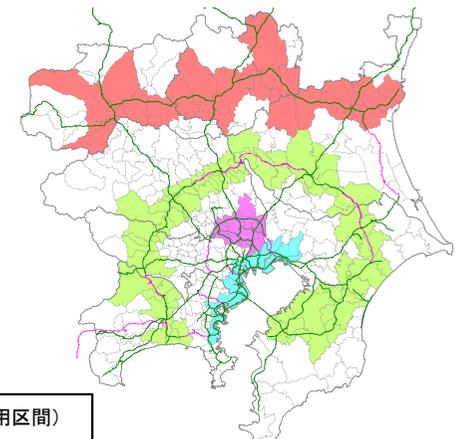
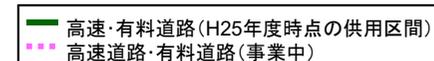
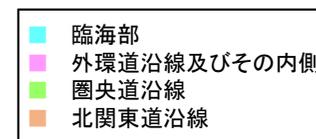
【関東圏のエリア別大規模な物流施設の立地件数(事業所数)】



出典:第5回東京都市圏物資流動調査(事業所機能調査)(H25)

【参考】関東圏の4つのエリアの定義

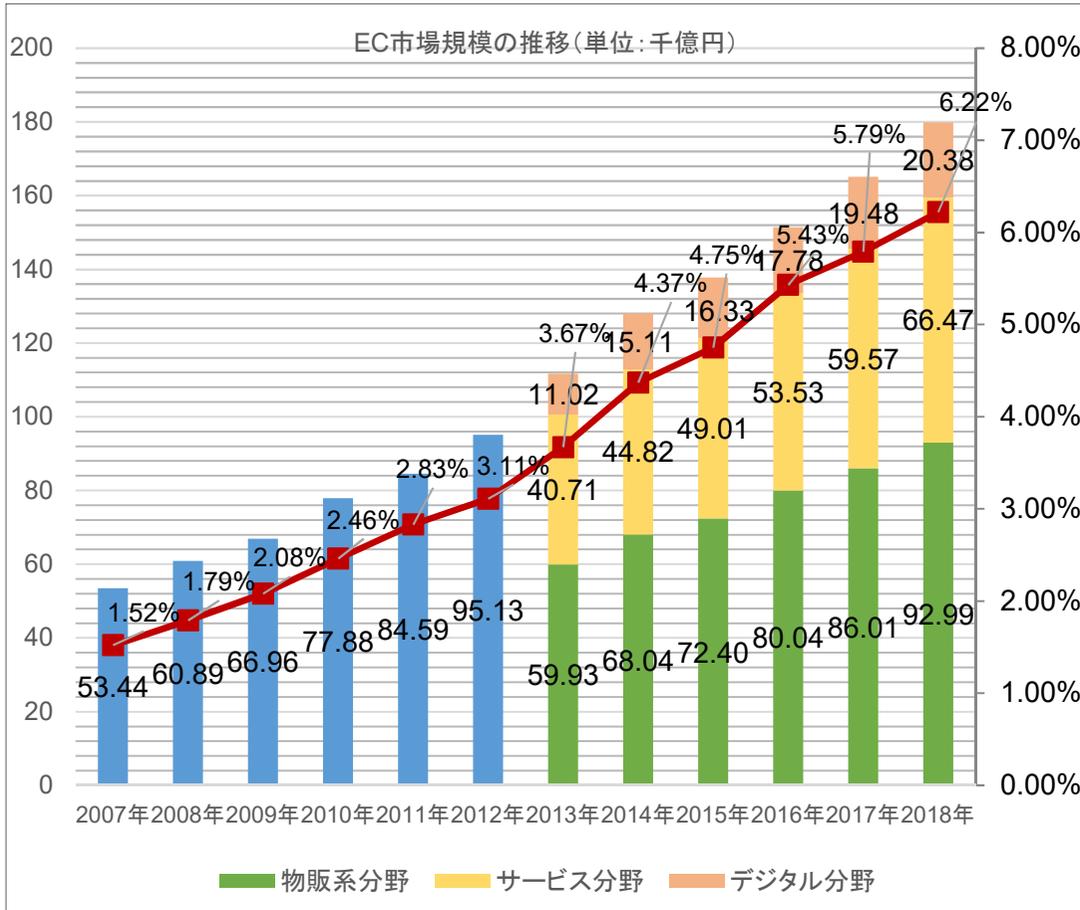
市区町村を基本として右図のように設定
※ 圏央道沿線は今後供用される区間の沿線
市区町村も含めて設定



電子商取引(EC)市場の成長と宅配便の増加

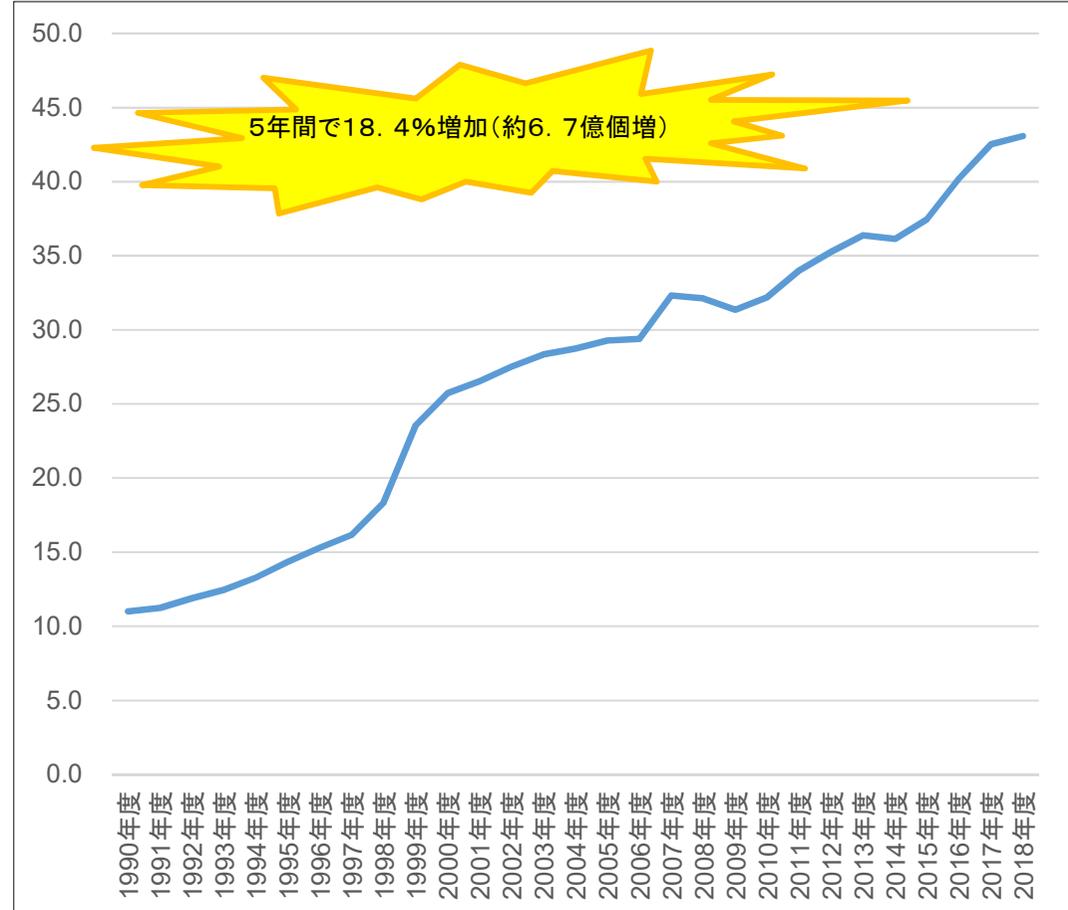
- 電子商取引(EC)市場は、2018年には全体で18.0兆円規模、物販系分野で9.3兆円規模まで拡大。
- EC市場規模の拡大に伴い、宅配便の取扱件数は5年間で約6.7億個(+18%)増加。

【EC市場規模の推移】



出典: 経済産業省「電子商取引実態調査」
 注: 分野別規模は2013年度分から調査開始

【宅配便取扱実績の推移】

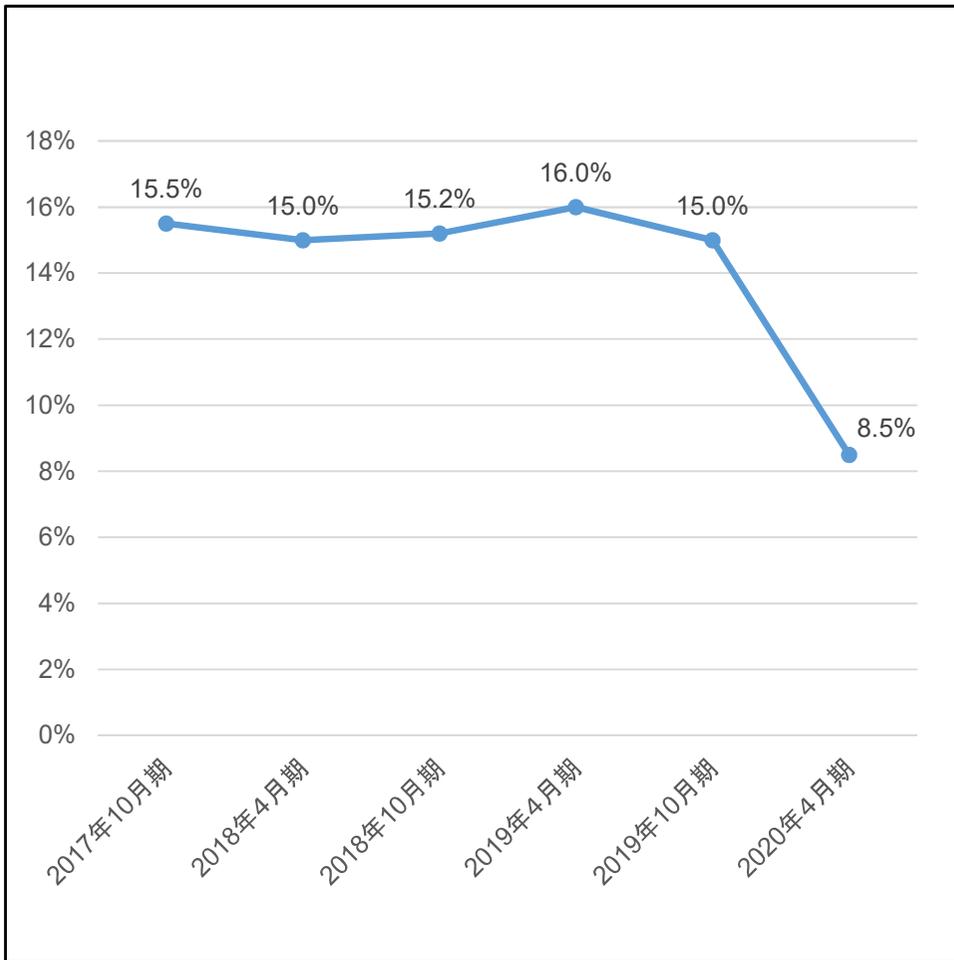


出典: 国土交通省「平成30年度宅配便等取扱個数の調査」
 注: 2007年度から郵便事業(株)の取扱個数も計上している。

宅配便の再配達の発生と削減

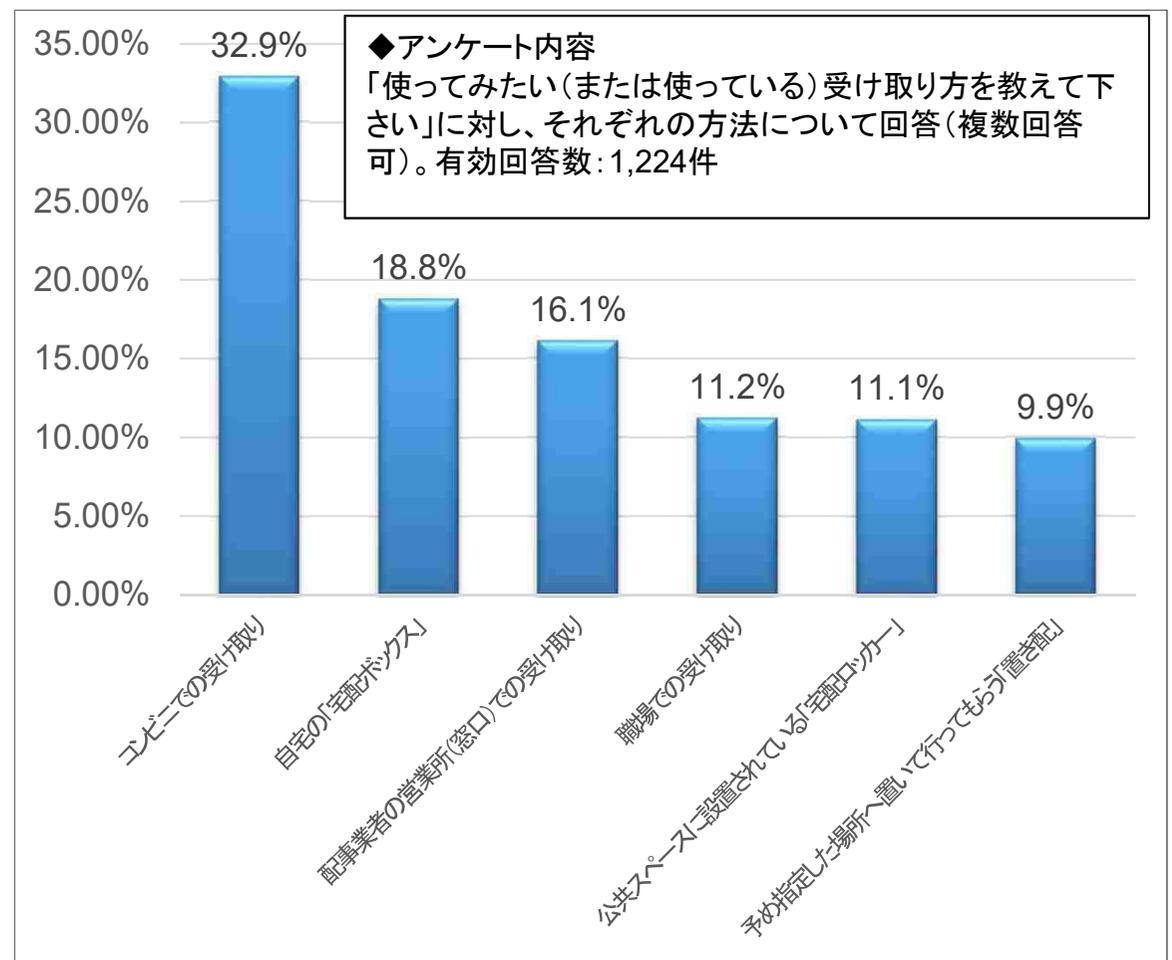
- 電子商取引(EC)市場の拡大に伴う宅配便の取扱件数の増加とともに、宅配便の再配達が全体の約15~16%程度発生。
- 2020年4月期の調査では8.5%と大幅に低下。これは新型コロナウイルスの感染拡大に伴う外出自粛要請等から宅配便利用者の在宅時間が増加し、1回での受け取りが増えたこと等が影響したものと考えられる。
- 物流分野における労働力不足が懸念される中、今後もEC市場の拡大が見込まれることから、再配達を削減し、物流を効率化することが必要となっている。

【再配達率の推移】



出典: 国土交通省「宅配便再配達実態調査」(2017年10月期-2020年4月期)

【受け取り方法に関するアンケート調査】



出典: 国土交通行政インターネットモニターアンケート(2018年12月実施)

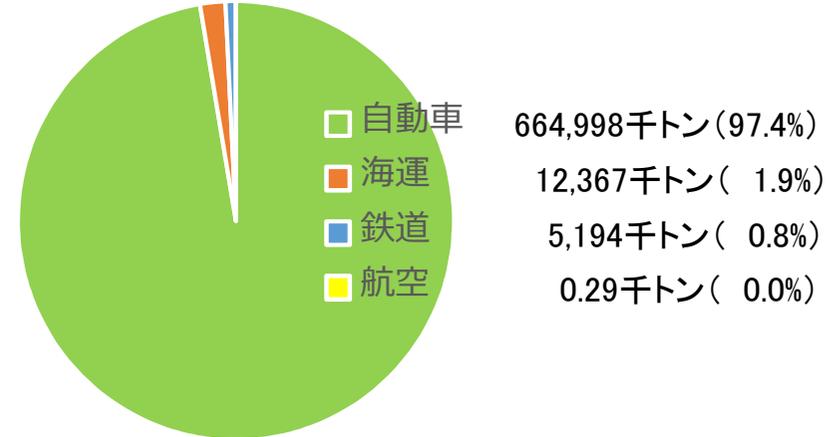
食品流通の現状

食品流通は、トラックによる輸送が97%を占め、特に、生鮮食品の輸送では、次のような特徴。

- ① 手積み、手降ろし等の手荷役作業が多い。
- ② 出荷量が直前まで決まらないこと、市場や物流センターでの荷降ろし時間が集中することにより、待ち時間が長い。
- ③ 品質管理が厳しいこと、ロットが直前まで決まらないこと等により、運行管理が難しい。
- ④ 小ロット多頻度での輸送が多い。
- ⑤ 産地が消費地から遠く、長距離輸送が多い。

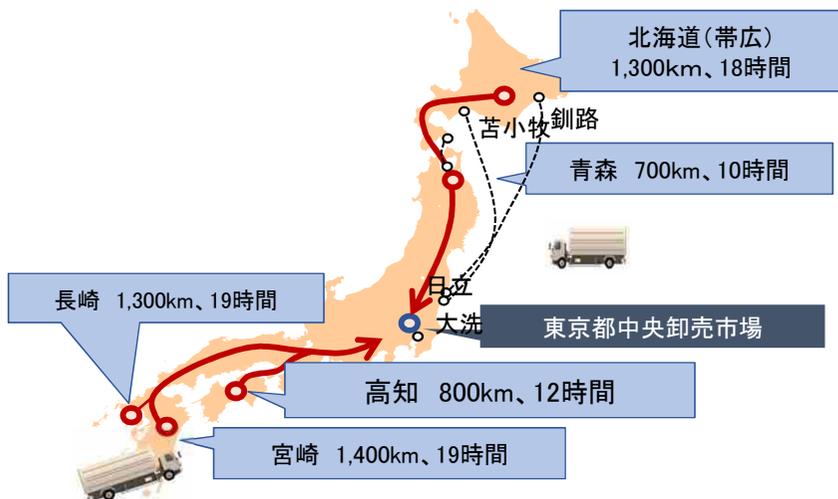
→ 輸送費の引上げだけでなく、取扱いを敬遠される事例が出てきている。

【食品流通のモード別輸送形態】



出典: 国土交通省「貨物地域流動調査・旅客地域流動調査 (H29年度)」
 「航空貨物動態調査 (H30年度)」
 JR貨物「2018 (平成30) 年度 輸送実績」
 ※各種統計における農水産品及び食料工業品の合計値を基に農林水産省にて推計したものであり、実数とは異なる場合がある。

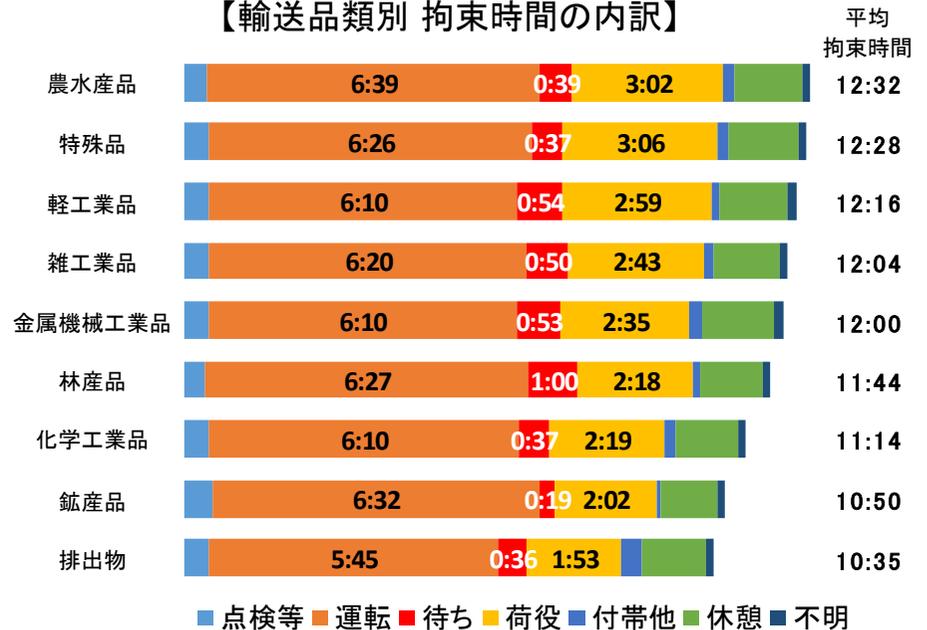
【各地から東京までの距離とトラック輸送時間】



(点線: 北海道からのトラック輸送形態(トラック→フェリー→トラック))

出典: 農林水産省生産局「青果物流通をめぐる現状と取組事例」

【輸送品類別 拘束時間の内訳】



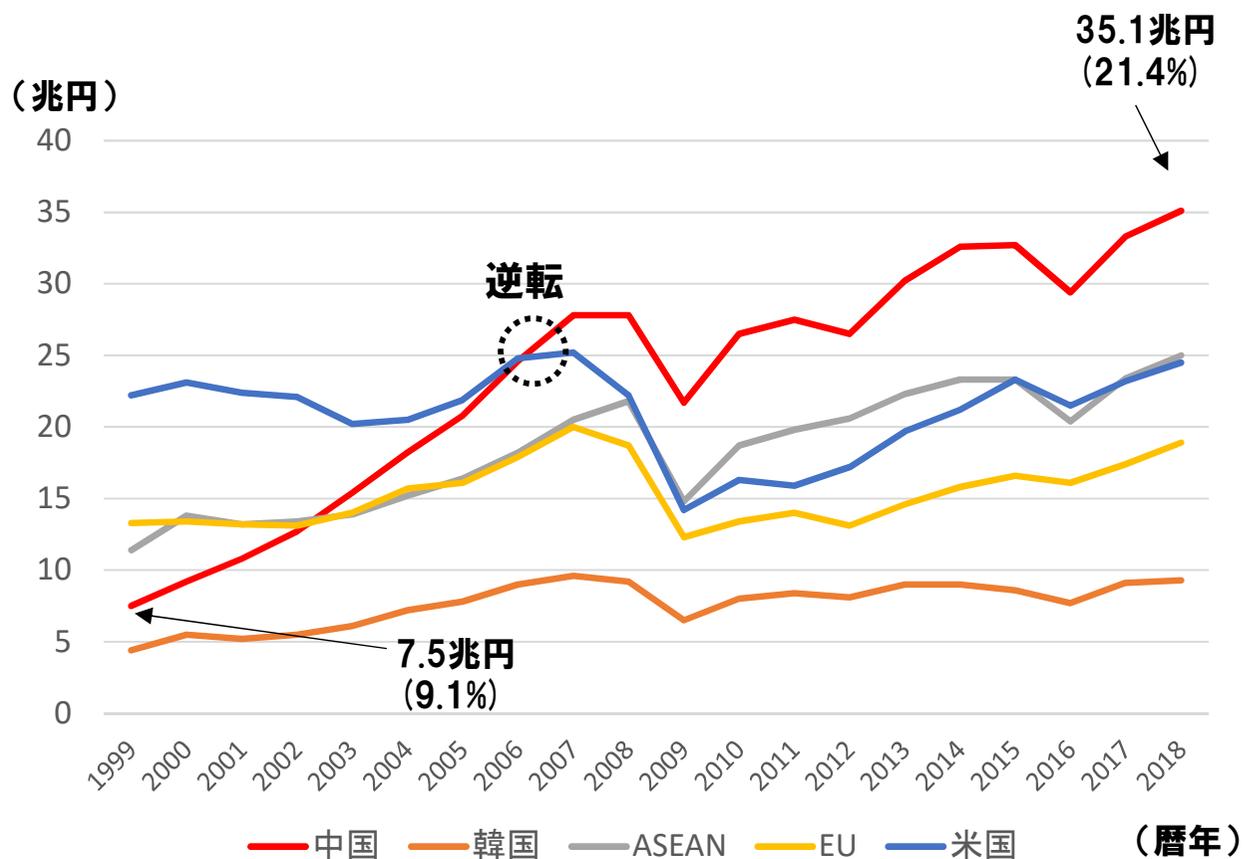
出典: 国土交通省「トラック輸送状況の実態調査 (H27)」

(3) 国際物流の現状

日本の貿易相手国の変化

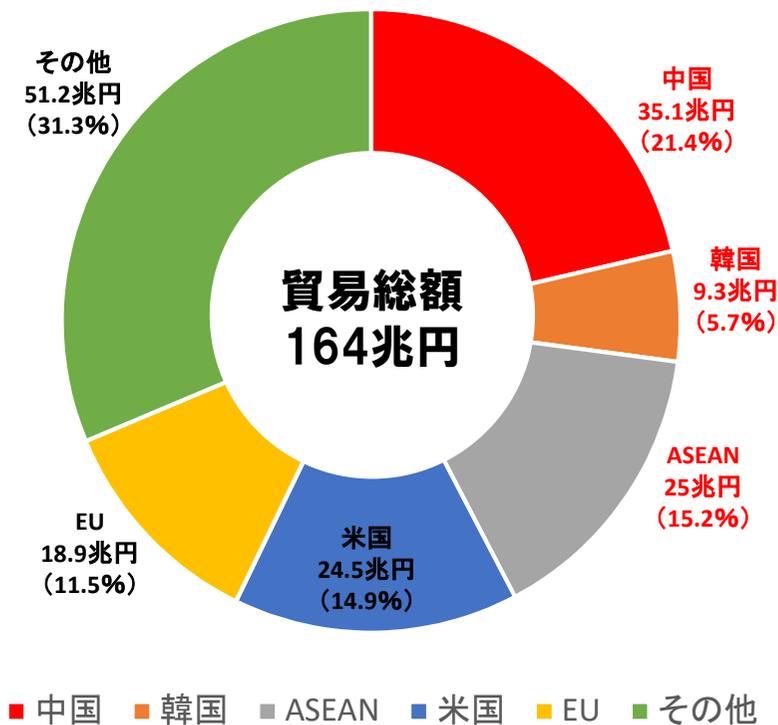
- 1999年から2018年で中国との貿易額は4倍以上に増加しており、2007年以降は、米国を逆転し我が国の貿易相手国トップ。
- 現在、貿易額では、中国、韓国、ASEANで約4割を占めている状況。

1999年～2018年の相手国別貿易額の推移



(出典)財務省「貿易統計」

2018年の貿易額内訳

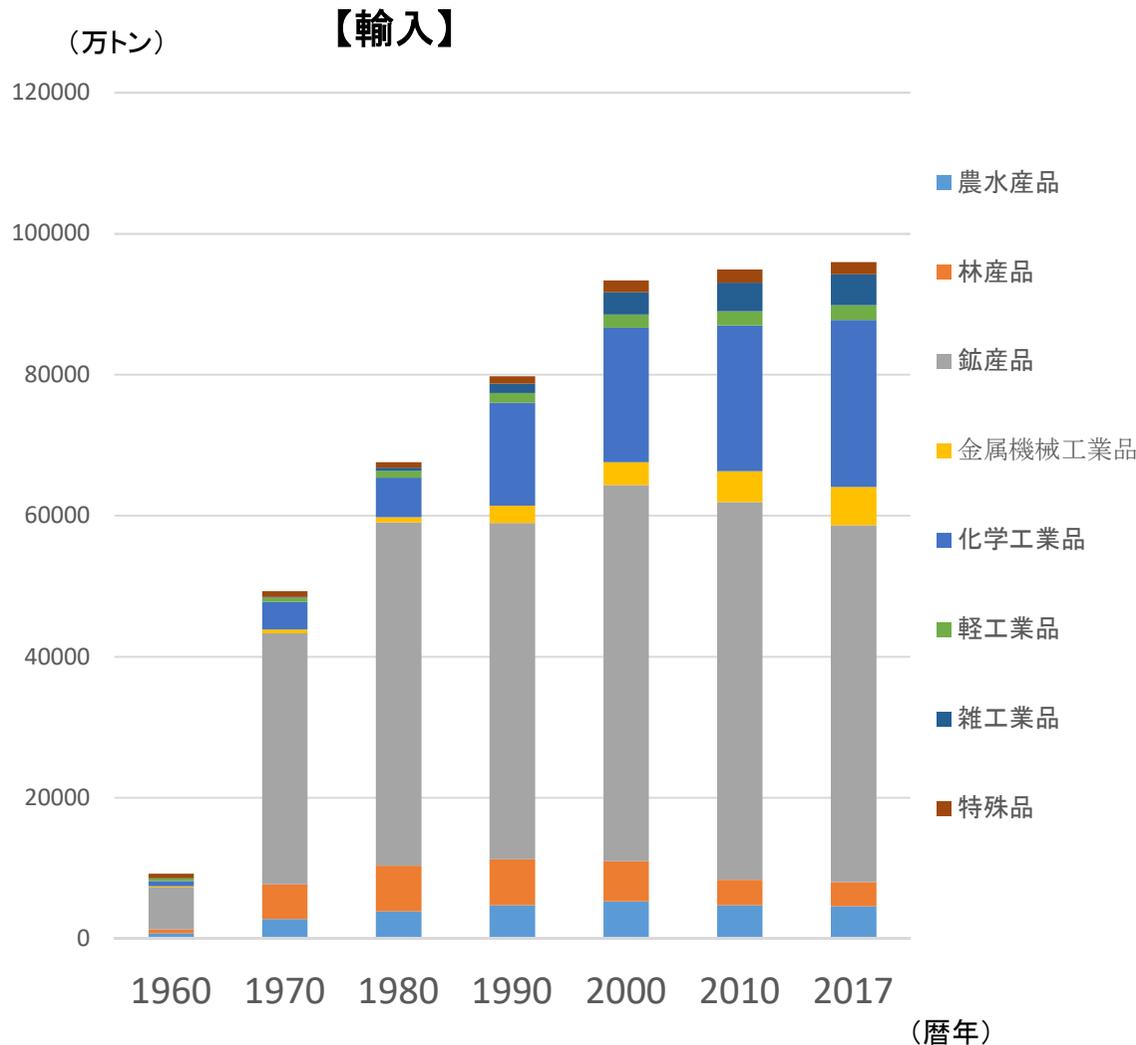
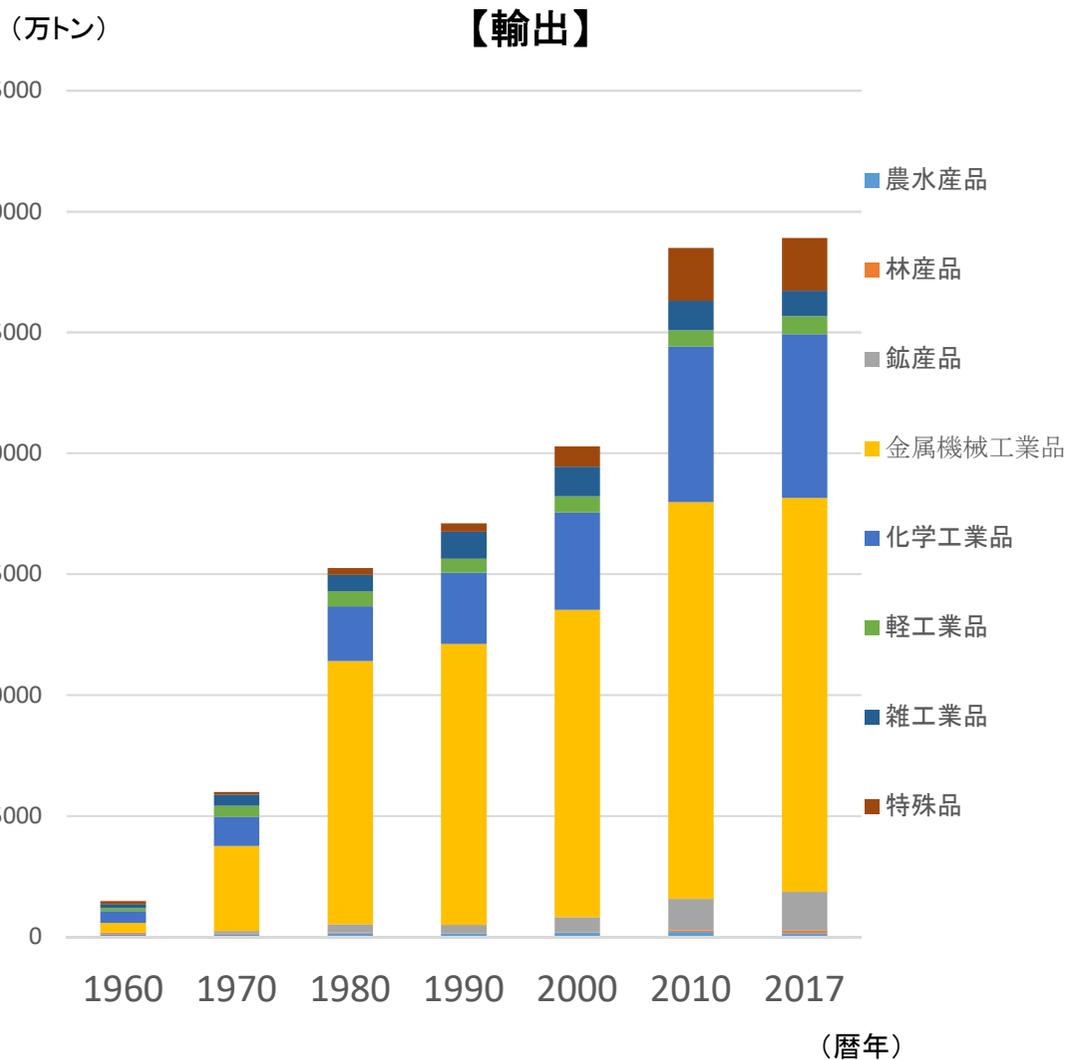


中国、韓国、ASEANで69.4兆円(42%)

品目別輸出入貨物量

- 輸出について品目別にみると、金属機械工業品(56%)、化学工業品(23%)が大きな割合を占める。
- 輸入について品目別にみると、鉱産品(53%)、化学工業品(25%)が大きな割合を占める。

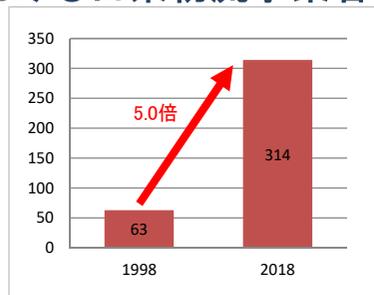
※2017年の各品目の輸出貨物量又は輸入貨物量が、合計の輸出貨物量又は輸入貨物量に占める割合



ASEANにおける我が国産業の進出状況

- 各国の経済成長、購買力向上、加工貿易優遇制度導入、完成車の域外に対する高関税を背景に、自動車部品、アパレル製品、化粧品等に対する需要が増大。
- 多くの日系の製造業（自動車、電子機械等）、流通業が進出。また、日本への輸出に加え、アジア域内の売上高が増加。

ASEANにおける日系物流事業者（フォワーダー）数



(出典) JIFFA「我が国フォワーダーの海外進出状況と外国フォワーダーの日本進出状況 (1998年3月・2018年9月)」

ASEAN4における現地法人売上高(左:製造、右:流通)



(出典) 経済産業省「海外事業活動基本調査(2001年度、2017年度)」

タイ 現地法人数(製造業)



タイ 現地法人数(流通業)



マレーシア 現地法人数(製造業)



マレーシア 現地法人数(流通業)



インドネシア 現地法人数(製造業)



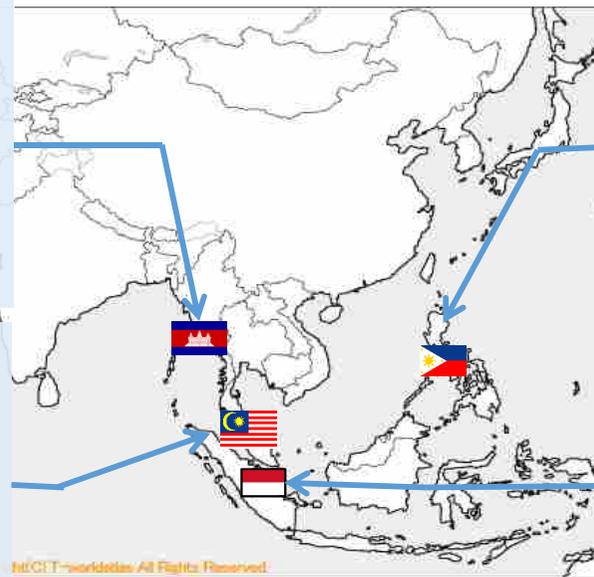
インドネシア 現地法人数(流通業)



フィリピン 現地法人数(製造業)



フィリピン 現地法人数(流通業)

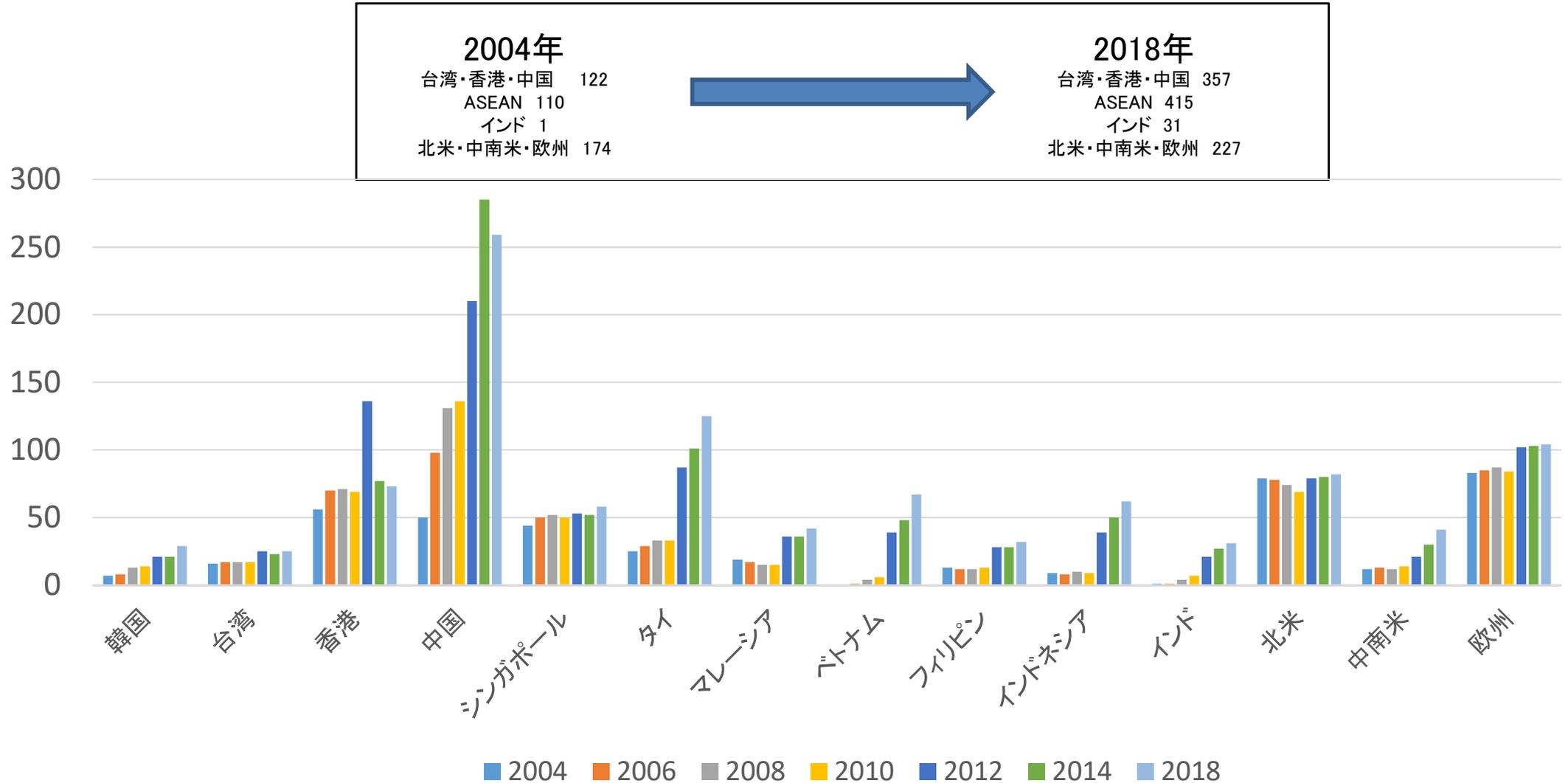


(出典) 経済産業省「海外事業活動基本調査(2001年度、2004年度、2017年度)」

我が国物流企業の海外展開の状況

■ 我が国の製造業等の海外展開に対応して我が国の物流企業進出が進み、特にアジアへの進出が活発。

我が国物流企業の現地法人数の地域別推移



(出典) JIFFA「我が国フォワーダーの海外進出状況と外国フォワーダーの日本進出状況
 (2004年3月、2006年3月、2008年6月、2010年6月、2012年3月、2014年3月、2018年9月)」

外航海運の現状について①

○世界の実質GDP成長率推移と日本の実質GDP成長率



(単位: 兆円)

	2017年	2018年	2019年 (予測)	2020年 (予測)
世界	28	26	23	26
先進国	24	22	18	17
米国	22	29	23	19
ユーロ圏	24	18	13	15
ドイツ	25	15	0.8	1.4
フランス	27	15	1.3	1.4
イタリア	16	0.9	0.1	0.9
スペイン	20	2.5	2.1	1.9
日本	19	0.8	1.0	0.5
英国	18	1.4	1.2	1.4
カナダ	20	1.8	1.5	1.9

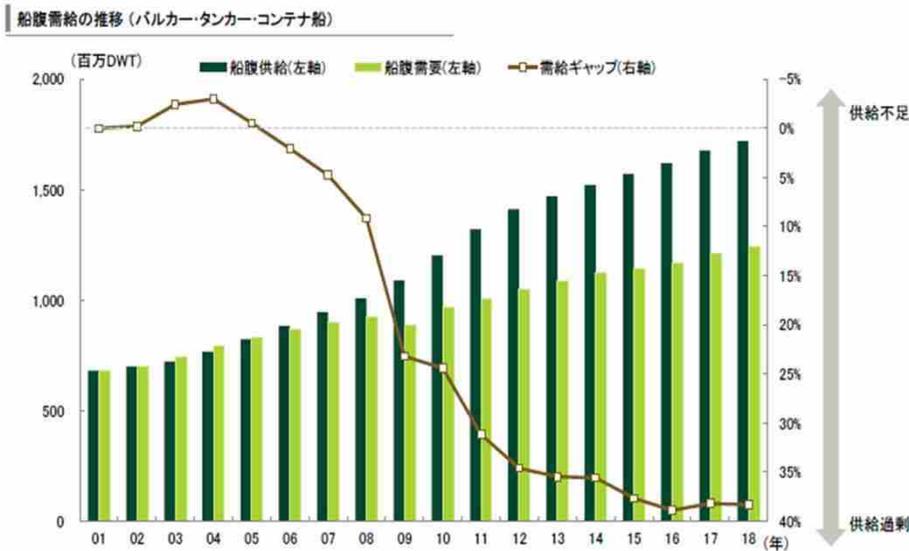
(出典) 通商白書2019

○GDP成長率と世界の海上荷動量



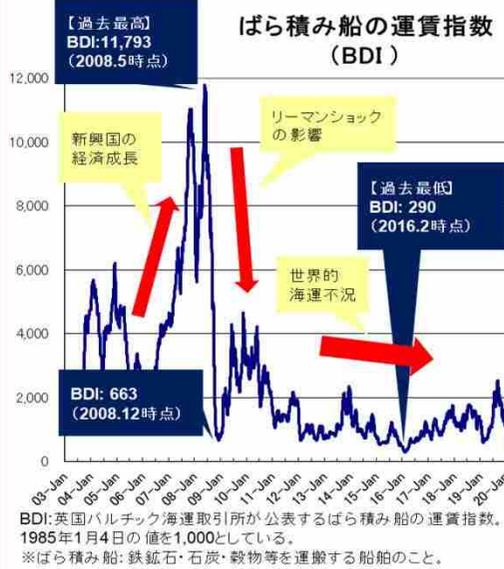
(出典) SMBC「海運市況動向と業界各社の戦略の変化(2019年11月)」

○船腹需給の推移(バルカー・タンカー・コンテナ)

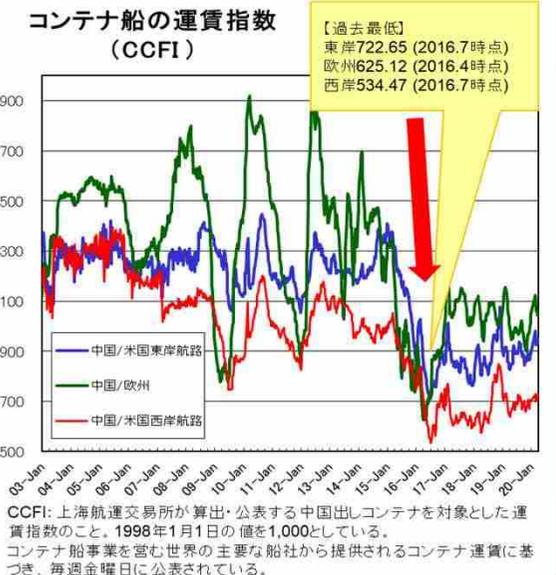


(出典) SMBC「海運市況動向と業界各社の戦略の方向性(2019年11月)」

○運賃市況の推移(バルカー・コンテナ)



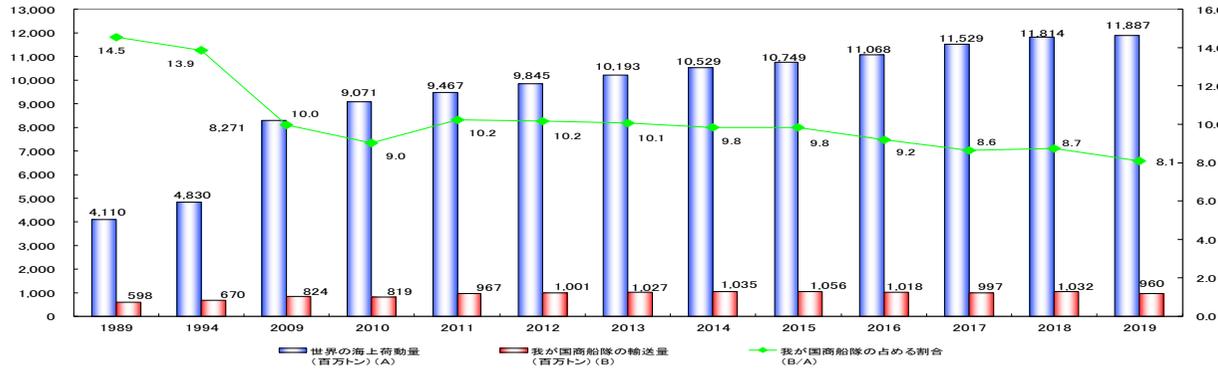
(出典) 2020年1月31日発表NYK「FACT BOOK」より海事局が作成



外航海運の現状について②

○日本商船隊の相対的な地位低下

- 世界の海上荷動量は拡大傾向(毎年平均約4%の伸び率)だが、日本の外航海運(日本商船隊)の輸送比率は減少傾向。



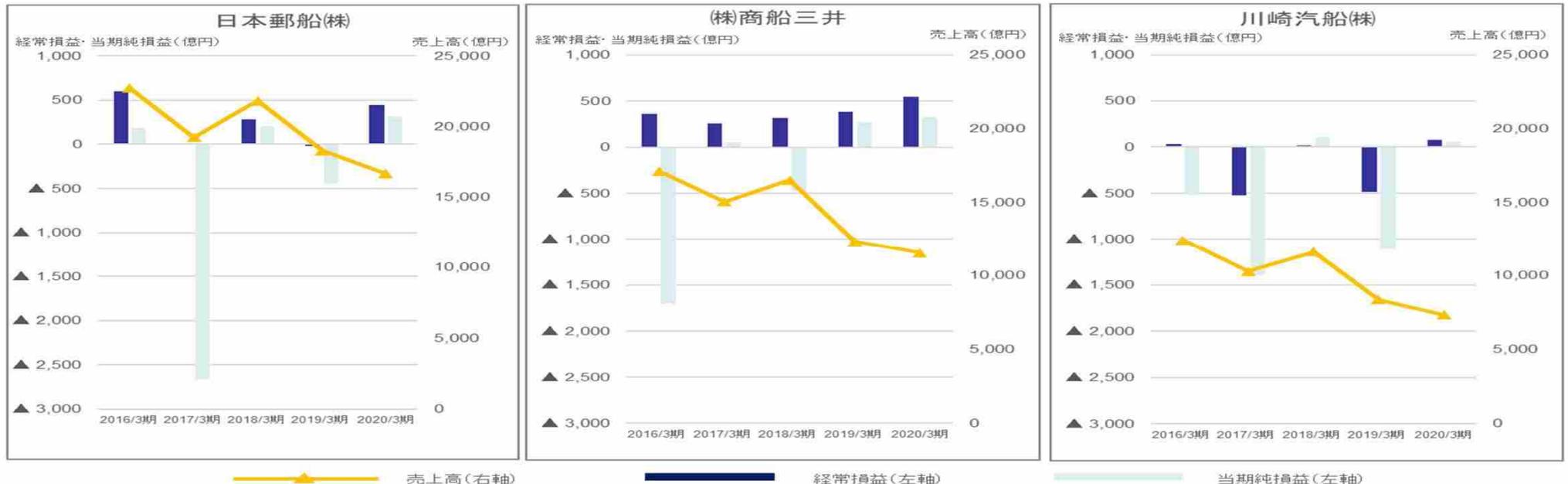
(出典) 海事局
世界の海上荷動量はClarkson[SHIPPING REVIEW DATABASE]より(2019年の値は推計値)

○コンテナ船事業の分離・統合

- 日本郵船、商船三井及び川崎汽船は、コンテナ船事業を統合し、シンガポールに新会社(ONE)を設立(平成30年4月よりサービス開始)。



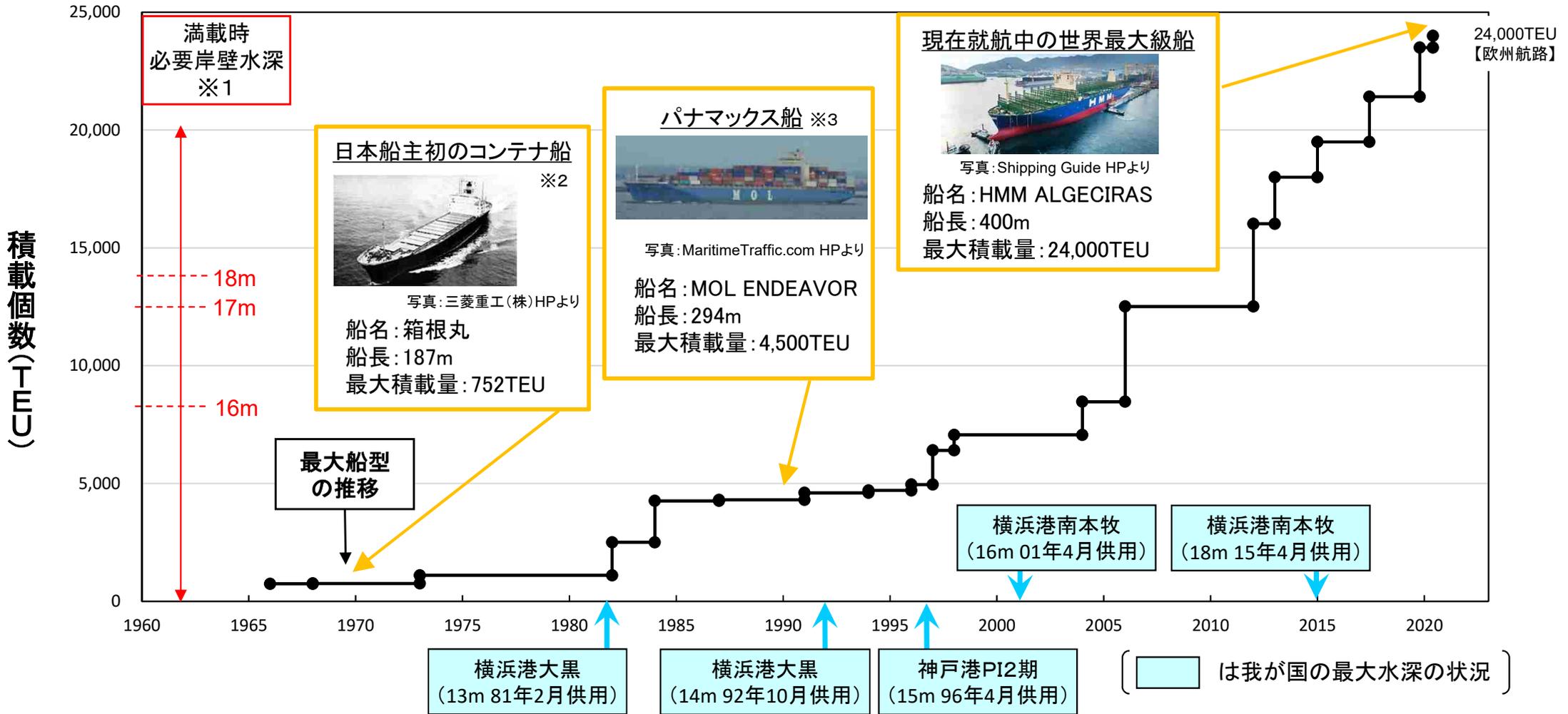
○我が国外航海運大手の厳しい経営状況(連結決算概要)



(出典) 各社決算説明資料より海事局作成

コンテナ船の大型化と我が国港湾の最大水深岸壁の推移

2020年 5月現在



※1: 満載時必要岸壁水深は、「港湾の施設の技術上の基準・同解説(平成30年5月)」上の「対象船舶の主要な諸元の標準値」をもとに、一般的な船型に応じた「積載可能コンテナ個数」に基づき記載しているため、積載個数が少ない船舶でも、上図の満載時必要岸壁水深よりも深い岸壁を必要とする場合がある。

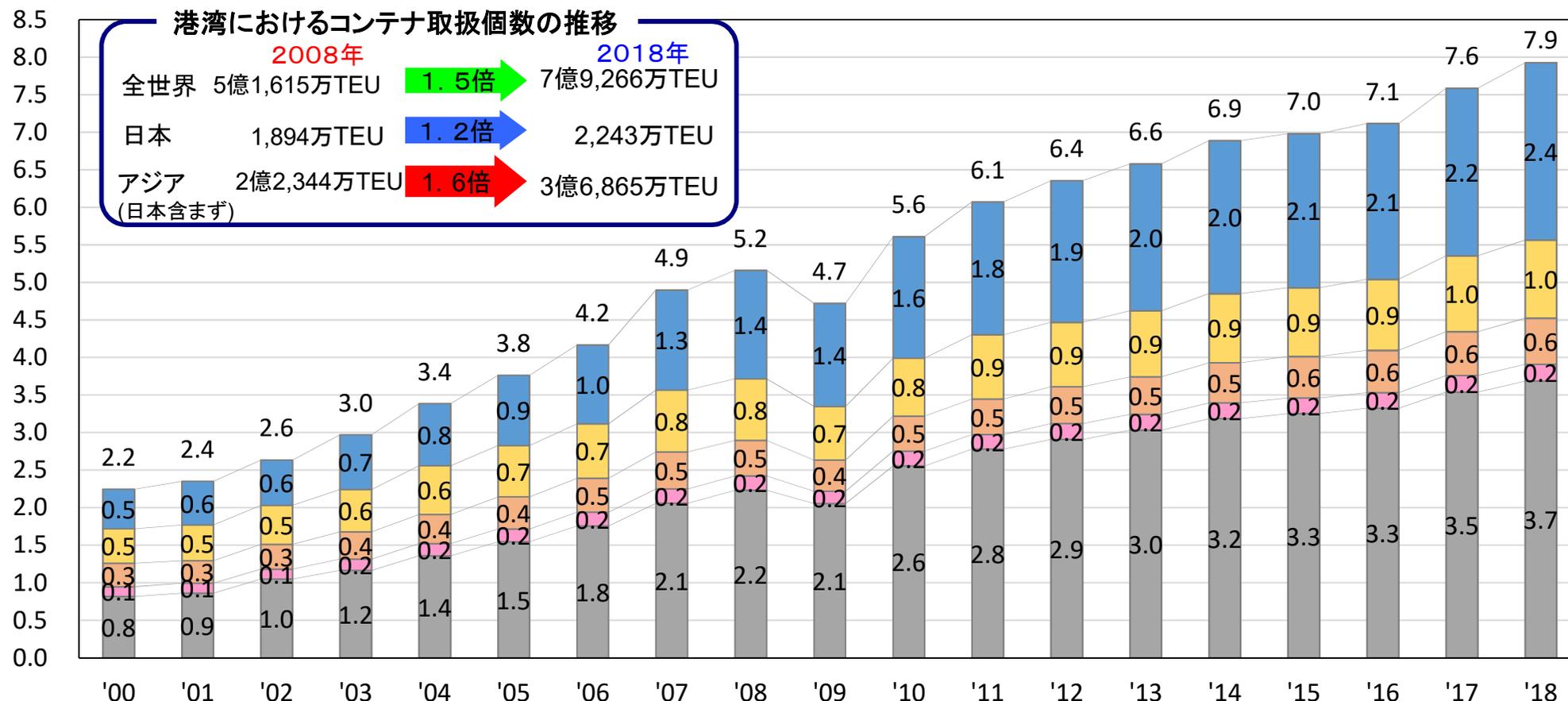
※2: かつて日本郵船(株)が所有・運航していた我が国船主初のコンテナ船。

※3: 新パナマ運河(2016年6月供用)供用開始以前において、パナマ運河を通航可能であった最大船型(船長294m以内、船幅32.3m以内)。

世界各地域の港湾におけるコンテナ取扱個数の推移

○2008年から2018年までの10年間で世界の港湾におけるコンテナ取扱個数は1.5倍に増加している。

(億TEU)



【地域区分】

- 2000～18年
- アジア：韓国、中国、香港、台湾、タイ、フィリピン、マレーシア、シンガポール、インドネシア
- 北米：アメリカ、カナダ
- 欧州：イギリス、オランダ、ドイツ、イタリア、スペイン、ベルギー、フランス、ギリシャ、アイルランド、スウェーデン、フィンランド、デンマーク
- その他：上記以外(日本除く)

出典：THE WORLD BANK Container port traffic (TEU: 20 foot equivalent units)及びUNCTAD(Container port throughput,annual)より国土交通省港湾局作成

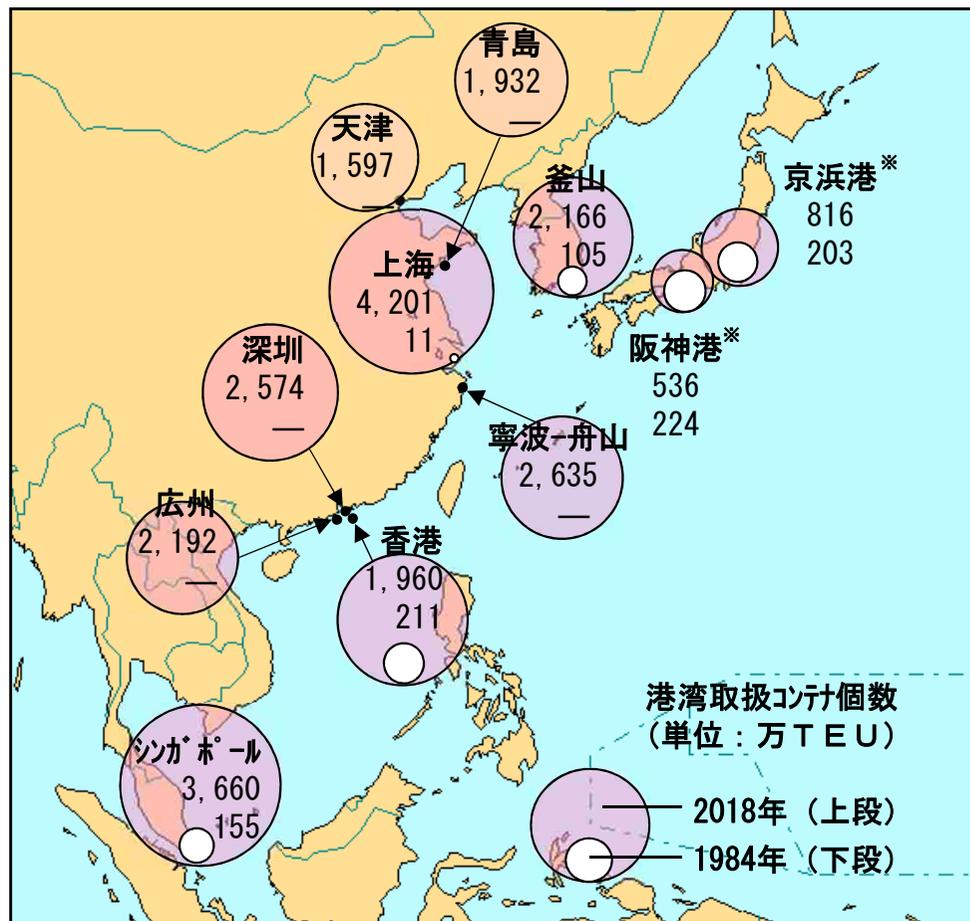
■アジア ■日本 ■北米 ■欧州 ■その他

TEU(twenty-foot equivalent unit)
国際標準規格(ISO規格)の20フィート・コンテナを1とし、40フィート・コンテナを2として計算する単位

注) 外内貨を含む数字。ただし、日本全体の取扱貨物量はTHE WORLD BANKに収集される主要な港湾の合計値であり、全てを網羅するものではない。なお、日本の全てのコンテナ取扱港湾における取扱個数(外内貨計)は、2,071万TEU(2008年、港湾統計)から2,346万TEU(2018年、国土交通省港湾局調べ)に、10年間で1.1倍に増加している。

アジア主要港におけるコンテナ取扱個数

【アジア主要港のコンテナ取扱個数】



TEU (twenty-foot equivalent unit):
国際標準規格 (ISO規格) の
20 フィート・コンテナを1とし、
40 フィート・コンテナを2として
計算する単位。

※京浜港は東京港・横浜港、
阪神港は大阪港・神戸港。

[注] 数値はいずれも外内貿を含む。ランキングにおける()内は2017年の順位。

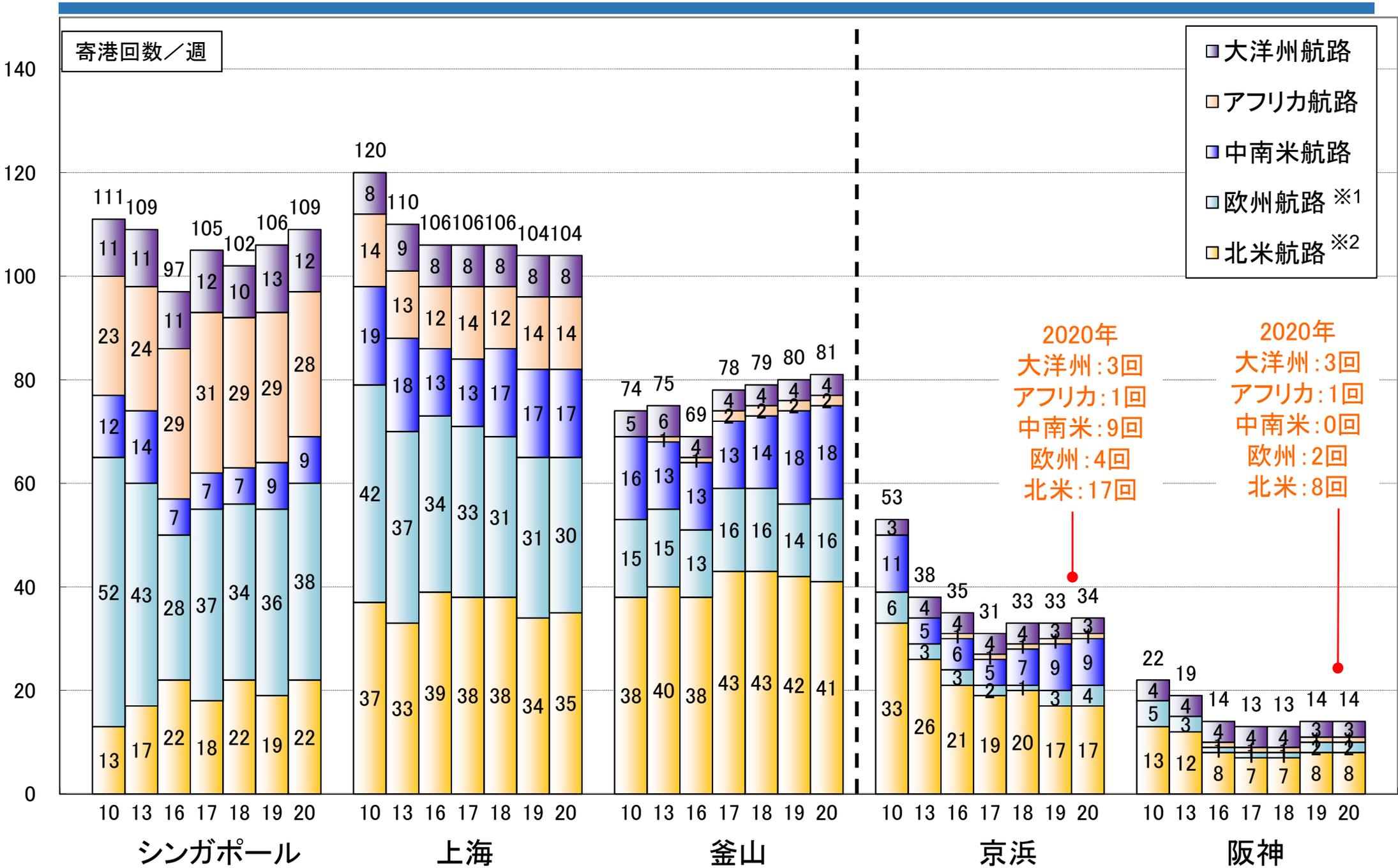
[出典] CONTAINERISATION INTERNATIONAL Yearbook1987及びLloyd's List資料、港湾統計(年報)
を基に国土交通省港湾局作成

【世界の港湾別コンテナ取扱個数ランキング】

(単位：万TEU)

1984年			2018年(速報)		
	港名	取扱量		港名	取扱量
1	ロッテルダム	255	1 (1)	上海(中国)	4,201
2	ニューヨーク/ニュージャージー	226	2 (2)	シンガポール	3,660
3	香港	211	3 (4)	寧波-舟山(中国)	2,635
4	神戸	183	4 (3)	深圳(中国)	2,574
5	高雄	178	5 (7)	広州(中国)	2,192
6	シンガポール	155	6 (6)	釜山(韓国)	2,166
7	アントワープ	125	7 (5)	香港(中国)	1,960
8	基隆	123	8 (8)	青島(中国)	1,932
9	ロングビーチ	114	9 (10)	天津(中国)	1,597
10	横浜	110	10 (9)	ドバイ(UAE)	1,495
...
12	釜山	105	30(28)	東京	511
...
15	東京	92	58(57)	横浜	305
...
31	大阪	42	63(58)	神戸	294
...
			66(64)	名古屋	288
		
			75(77)	大阪	241

アジア主要港と我が国港湾の国際基幹航路の寄港回数の比較

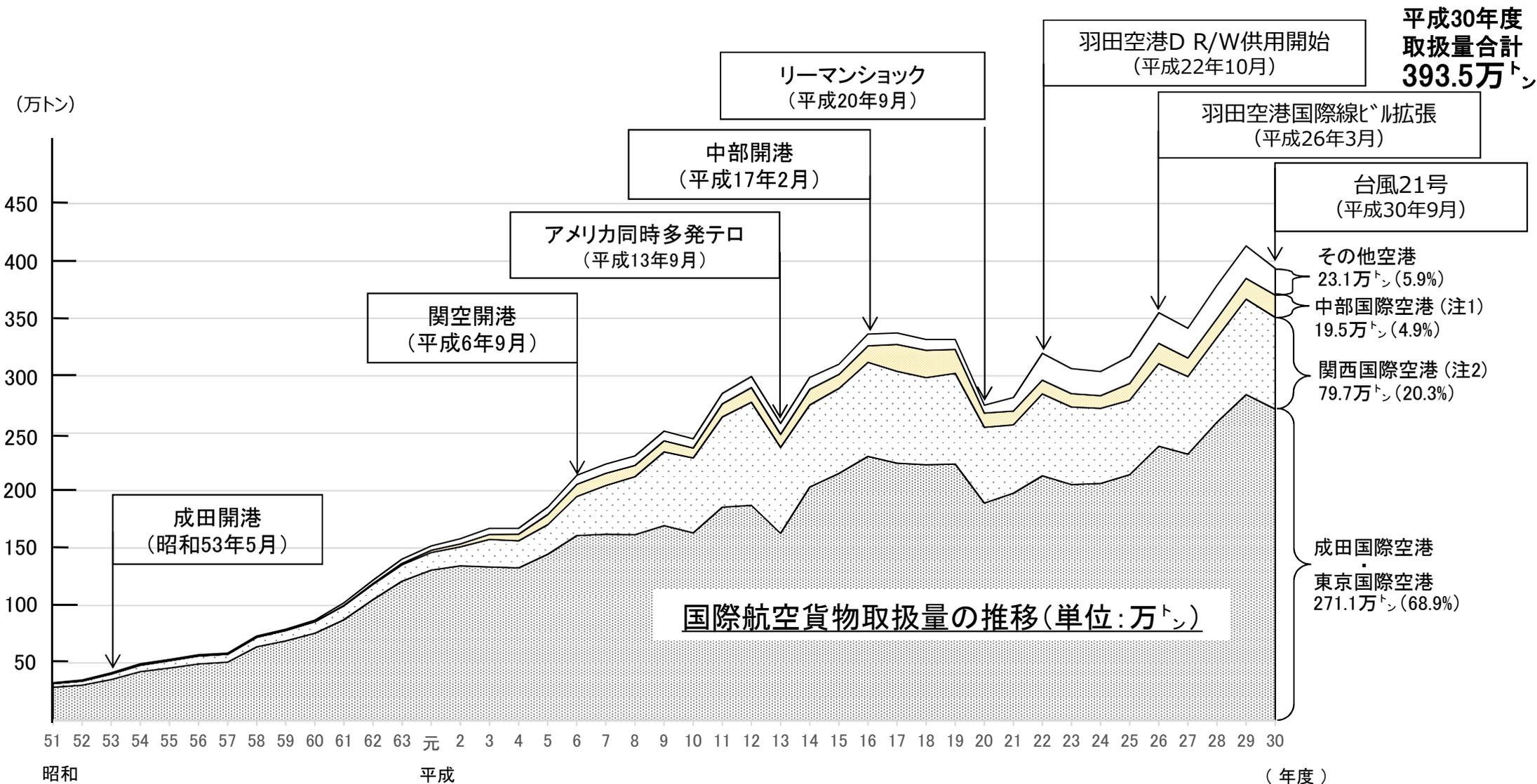


(出典) 2019年までは国際輸送ハンドブック(当該年の11月の寄港回数の値)、
2020年は SHIPPINGガイド(6月下旬時点の寄港回数の値)より国土交通省港湾局作成

※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。

国際航空貨物取扱量の推移

■ 我が国の国際航空貨物取扱量は、リーマンショック等の影響による落ち込みを経て、ここ数年は、東京国際空港の機能向上に伴い増加傾向にあったが、平成30年度は台風21号等の自然災害の影響等により減少に転じた。

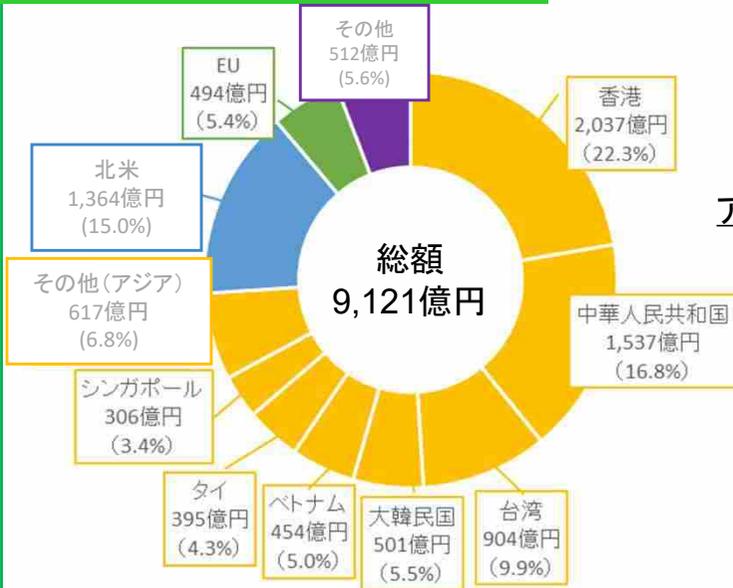


注1) 関西国際空港開港以前は、大阪国際空港における取扱量を示す。
注2) 中部国際空港開港以前は、名古屋空港における取扱量を示す。

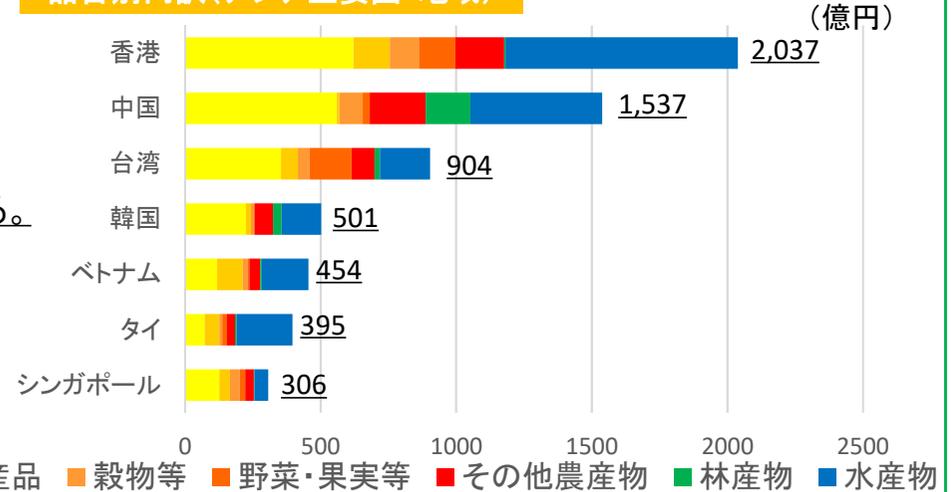
農林水産物・食品輸出の現状と見通し①

- 我が国の農林水産物・食品の輸出額は、令和元年9,121億円(対前年比0.6%増)と7年連続で過去最高を更新した。
- 令和元年の輸出額(9,121億円)の内訳は、農産物5,878億円、林産物370億円、水産物2,873億円。
- アジアへの輸出額が全体の74%を占めている。

輸出額の国・地域別内訳

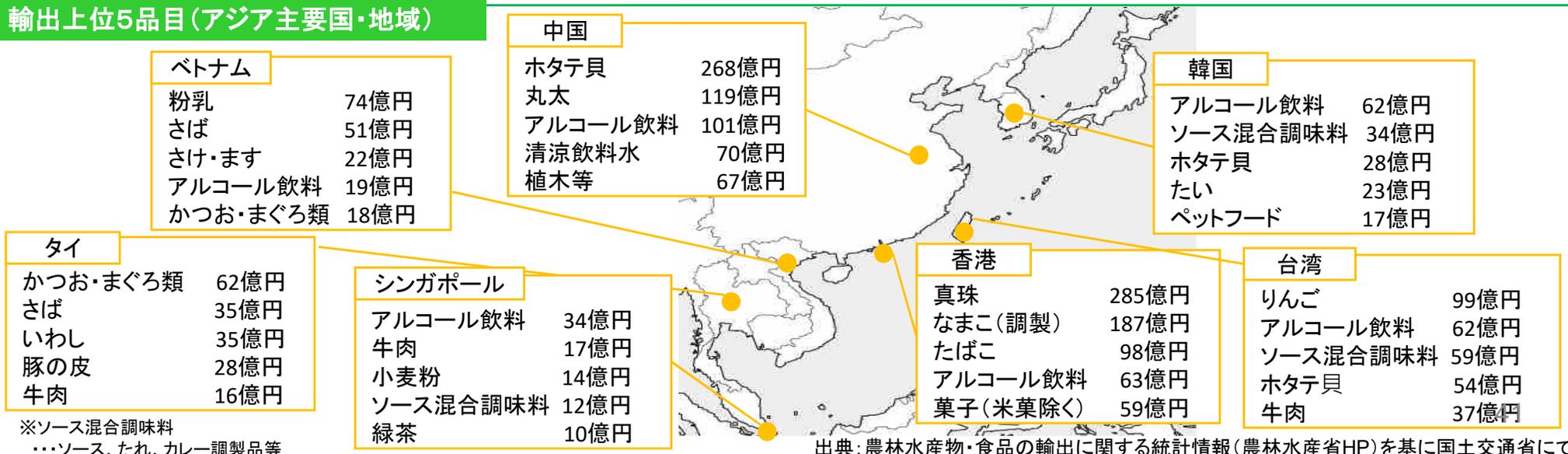


品目別内訳(アジア主要国・地域)



出典:農林水産物・食品の輸出に関する統計情報(農林水産省HP)を基に国土交通省にて作成

輸出上位5品目(アジア主要国・地域)



出典:農林水産物・食品の輸出に関する統計情報(農林水産省HP)を基に国土交通省にて作成

農林水産物・食品輸出の現状と見通し②

- 令和元年は、品目別ではぶりや牛肉等の輸出額が増加し、国別では中国やアメリカ等への輸出額が増加。
- 鮮度保持が特に重要な生鮮・冷蔵の鮮魚や果物等は航空輸送による輸出が多いが、比較的長時間鮮度が維持可能な冷凍の鮮魚やりんご等は低コスト・大量輸送が可能な海上輸送により輸出されている。
- 「食料・農業・農村基本計画」(令和2年3月31日閣議決定)に基づき、令和12年までに農林水産物・食品の輸出額を5兆円とすることを目指す。

令和元年に輸出額が増加した品目、国・地域

輸出額の増加が大きい主な品目

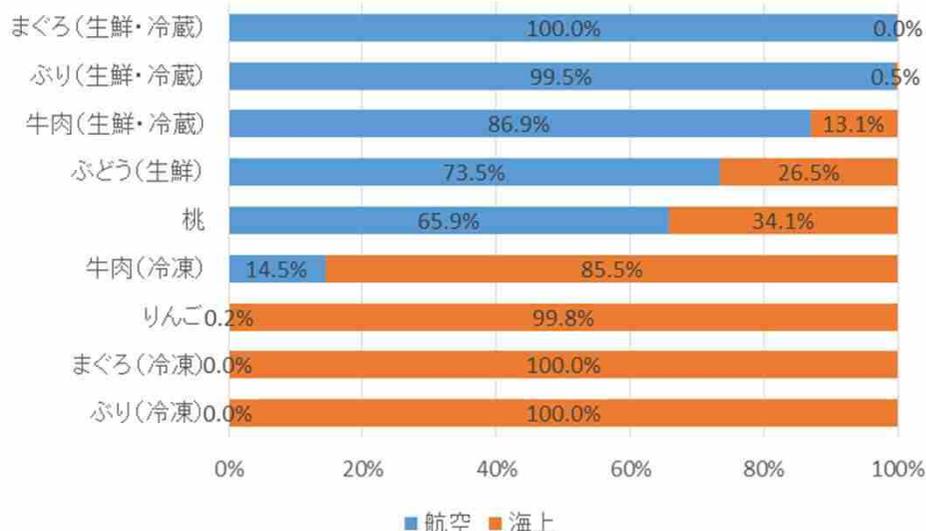
品目	増加額 (対前年比)	主な増加要因
ぶり	+72億円	アメリカへの輸出が堅調
牛肉	+49億円	和牛人気、輸出認定施設の増加
アルコール飲料	+43億円	日本酒、日本産ウイスキーが人気
牛乳・乳製品	+31億円	ベトナムで粉乳が人気
清涼飲料水	+22億円	輸出上位国で需要増

輸出額の増加が大きい国・地域

国・地域	増加額 (対前年比)	主な増加品目
中国	+199億円	アルコール飲料、清涼飲料水
アメリカ	+61億円	ぶり、アルコール飲料
カンボジア	+34億円	牛肉
シンガポール	+22億円	小麦粉、アルコール飲料
マレーシア	+20億円	小麦粉、ぶり

出典:食料・農業・農村政策審議会企画部会配布資料(農林水産省HP)を基に国土交通省にて作成

主な生鮮品の輸出に係る輸送機関別分担率



出典:貿易統計を基に国土交通省にて作成

新たな農林水産物・食品の輸出額目標



※農林水産物由来の新たな加工品及び少額貨物(1ロット20万円以下)を新たに輸出額のカウンに追加(上図の内訳には含まれない)

(4) 最近の動向

現行物流施策大綱策定以降における社会・施策の主な動き

2017.7 総合物流施策大綱(2017年度～2020年度)策定

- 2017.7 九州北部豪雨
- 2018.3 新名神高速道路(高槻JCT・IC～神戸JCT)全通
- 2018.3 第2期SIP「スマート物流サービス」プロジェクトの開始
- 2018.3 道路法改正「重要物流道路」制度の創設
- 2018.5 自動車運送事業の働き方改革の実現に向けた政府行動計画策定
- 2018.6 東京外かく環状道路(三郷南IC～高谷JCT)開通
- 2018.7 平成30年7月豪雨(西日本豪雨)
- 2018.7～ 米中貿易摩擦の激化
- 2018.8 平成30年台風21号
- 2018.9 北海道胆振東部地震
- 2019.1 ダブル連結トラックの本格導入
- 2019.3 新名神高速道路(新四日市JCT～亀山西JCT)開通
- 2019.3 「ASEANスマートコールドチェーン構想におけるビジョン及び戦略」を策定
- 2019.4 働き方改革関連法施行
- 2019.5 日露欧間の鉄道コンテナ輸送に係る日露間協力に関する覚書を締結
- 2019.7 改正貨物自動車運送事業法(議員立法)の一部施行(荷主対策の深度化)
- 2019.9 令和元年房総半島台風
- 2019.10 改正貨物自動車運送事業法(議員立法)の一部施行(規制の適正化、事業者が遵守すべき事項の明確化)
- 2019.10 令和元年東日本台風被害
- 2020.3 食料・農業・農村基本計画策定
- 2020.3 那覇空港第二滑走路供用開始
- 2020.3～ 新型コロナウイルス感染症の世界的拡大
- 2020.4 新型インフルエンザ等対策特別措置法に基づく緊急事態宣言
- 2020.4 一般貨物自動車運送事業に係る標準的な運賃の告示
- 2020.5 小口保冷配送サービスに係る国際規格(ISO23412)の発行
- 2020.6 改正物流総合効率化法(貨客運送効率化事業、財政融資を活用した物流拠点整備の創設)公布
- 2020.6 新型コロナウイルス感染症対応に係る日中韓物流大臣会合特別セッションを開催し、共同声明を採択
- 2020.7 新東名高速道路(御殿場JCT～浜松いなさJCT)一部6車線運用開始
(長泉沼津IC～藤枝岡部IC(下り線)、新静岡IC～藤枝岡部IC(上り線))
令和2年7月豪雨

新型コロナウイルス感染症による物流への影響(トラック、貿易量)

- 宅配便については、通販需要等の拡大により、取扱量の増加傾向がみられた。
- 企業間の物流については、工場などでの生産活動状況を反映して、素材や部品等の需要が減少し、海外からの原材料等の輸入も減少したことから、低調な荷動きとなった。
- 国際物流については、各国の生産活動、消費の減少に伴い貿易貨物が大幅に減少した。一方で航空便においては、旅客便の大幅減便に伴い輸送スペース逼迫・運賃の高騰が生じ、貨物チャーター便の設定等による対応が取られている。

宅配便取扱個数

		個数(千個)	対前年比
ヤマト運輸	宅急便・宅急便コンパクト	149,438	+15.4%
	ネコポス	20,791	+49.4%
日本郵便	ゆうパック	96,578	+29.1%
	ゆうパケット	49,610	+48.0%

※ヤマト運輸は2020年6月、日本郵便は2020年5月の数値

- ◆ この他、佐川急便においても個人宅向けの配送が増加傾向。

我が国貿易額の推移

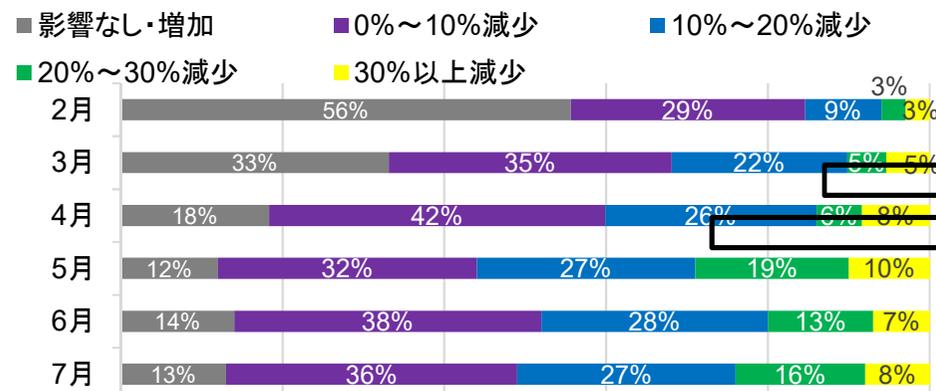
(単位: 億円)

	2020/ 1	2020/ 2	2020/ 3	2020/ 4	2020/ 5
世界全体	121,775 (▲3.1%)	115,360 (▲7.3%)	127,089 (▲8.5%)	113,439 (▲14.5%)	92,030 (▲27.2%)
中国	26,326 (▲5.9%)	18,098 (▲25.0%)	26,236 (▲6.4%)	29,189 (4.8%)	26,375 (▲2.0%)
米国	17,338 (▲9.5%)	19,129 (▲3.7%)	19,261 (▲10.5%)	15,795 (▲24.9%)	11,666 (▲41.3%)
E U	14,642 (▲2.2%)	12,367 (▲8.0%)	13,046 (▲10.4%)	11,582 (▲17.0%)	9,390 (▲31.3%)

※括弧内は前年同月比の増減率
※出典 貿易統計(財務省)

貨物自動車運送事業への影響

○運送収入(前年同月比)(6・7月は見込み)



品目別の運送収入で顕著な影響がみられるもの

(前年同月比)(6月・7月は見込み)

- 3月 鉄鋼厚板・金属薄板・地金等金属素材: ▲19%
鋼材・建材などの建築・建設用金属製品: ▲20%
- 4月 鉄鋼厚板・金属薄板・地金等金属素材: ▲27%
完成自動車・オートバイ・自動車部品など: ▲19%
- 5月 鉄鋼厚板・金属薄板・地金等金属素材: ▲28%
完成自動車・オートバイ・自動車部品など: ▲45%
- 6月 鉄鋼厚板・金属薄板・地金等金属素材: ▲28%
完成自動車・オートバイ・自動車部品など: ▲38%
- 7月 鉄鋼厚板・金属薄板・地金等金属素材: ▲28% 45
完成自動車・オートバイ・自動車部品など: ▲34%

(調査方法: 貨物自動車運送事業者143者(総事業者62,461者)に対して業界団体より影響をアンケート調査。)

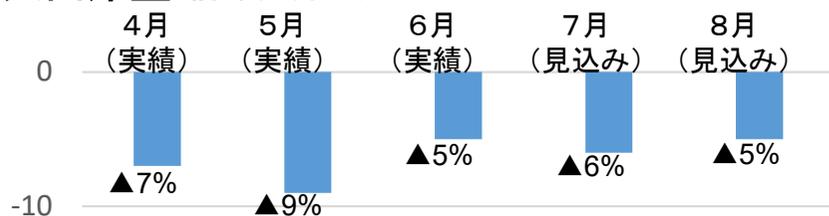
新型コロナウイルス感染症による物流への影響（倉庫）

- 現在、保管残高については顕著な影響は認められていないが、入出庫量は5～10%程度減少している。
- また、約1割の事業者は、3ヶ月以内に資金繰りが厳しくなると答えている。

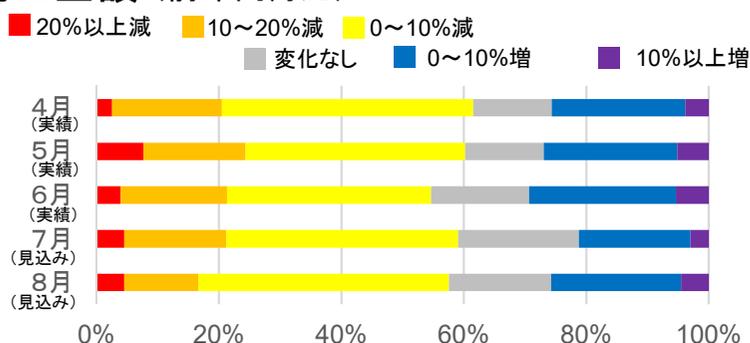
○保管残高（前年同月比）



○入出庫量（前年同月比）



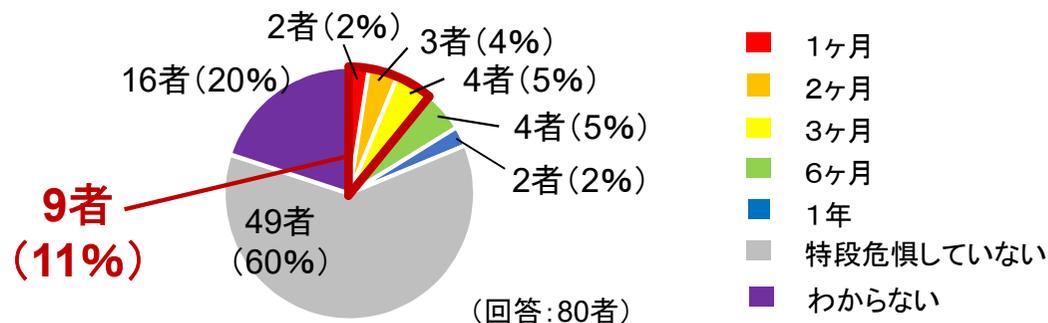
○売上金額（前年同月比）



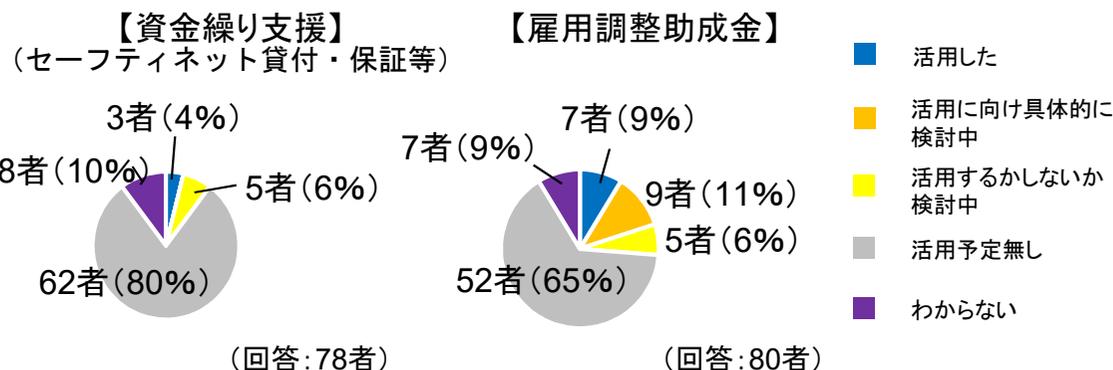
○事業者の意見・要望

- ・ 倉庫は満床だが、明らかに荷役が減少しており、秋口以降が心配。国からの助成、緊急融資等を充実させてほしい。
- ・ 感染者が出た場合、早期の事業回復・継続につながる検査体制を希望。
- ・ 作業員はドライバー等の不特定多数との接触があるので、今後もマスク、除菌アルコール不足についての対応をお願いしたい。

○資金繰り状況 【6月の状況が続いた場合、資金繰りが何ヶ月もつか】



○国の支援の活用の意向

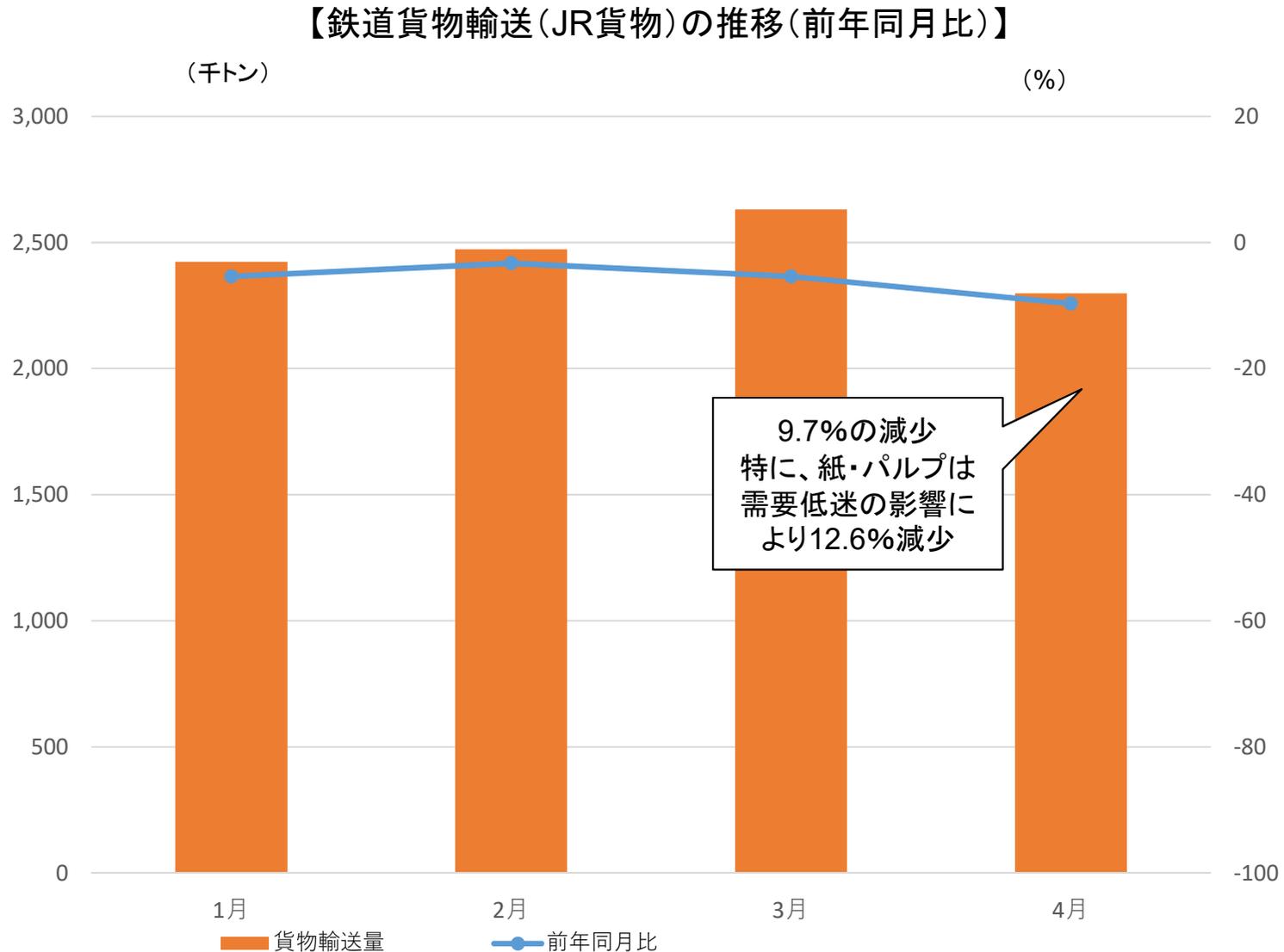


○新型コロナウイルスを受けた今後の取組として考えられるもの

- ・ 接触を避けるため、ロボットの導入拡大、庫内作業の無人化が必要
- ・ バラ貨物のコンテナ出しでは密が避けられないため、パレット化が急務
- ・ フェリー内での接触を避けるため、鉄道輸送への切替を検討中

新型コロナウイルス感染症による物流への影響(鉄道)

○ 鉄道貨物の輸送量は4月に前年比1割程度の減少。



(出典) 日本貨物鉄道株式会社webサイトより国土交通省国土政策局作成

新型コロナウイルス感染症による物流への影響（内航）

○売上については、30%以上減少した事業者が、4月の14%から5月は25%に増加している。

○国の支援制度については、資金繰り支援・雇用調整助成金を活用している事業者はそれぞれ約1割となっている。

○売上金額（前年同月比）（6・7月は見込み）



<参考> 取扱貨物量全体（前年同月比）

【2月実績】16,922千トン（10.1%減少）

【3月実績】18,564千トン（9.1%減少）

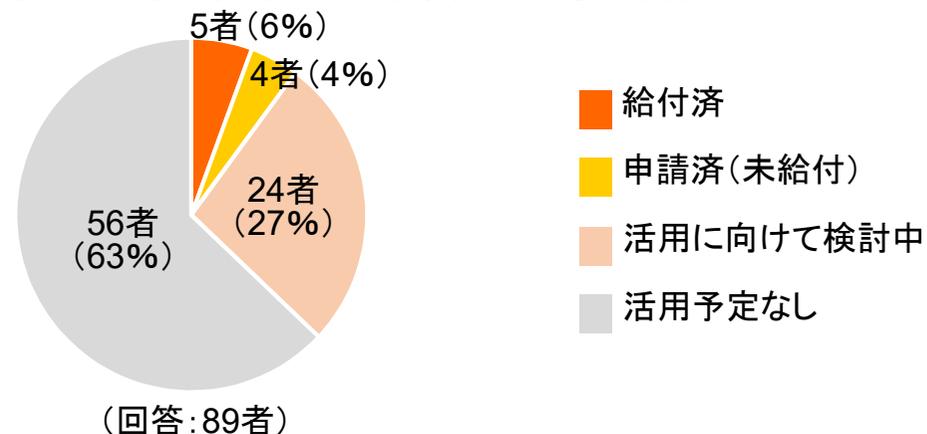
【4月実績】14,723千トン（19.3%減少）

（日本内航海運組合総連合会「内航輸送主要元請輸送実績（貨物船）」より）

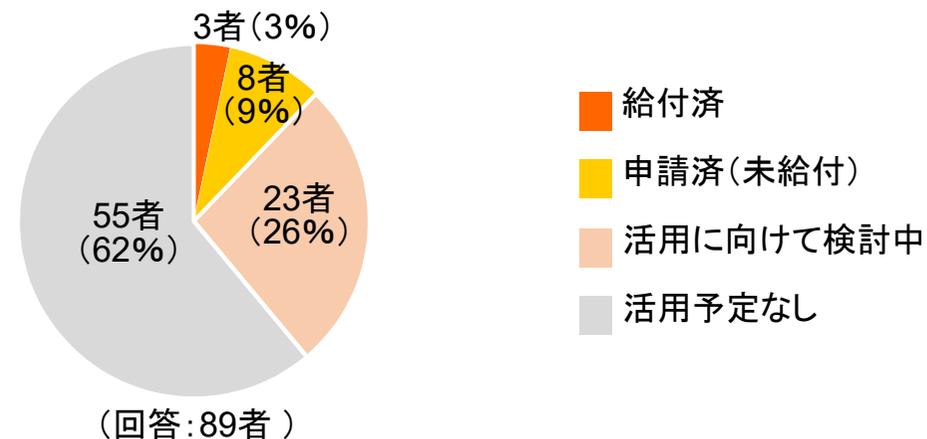
○国の支援の活用状況

【資金繰り支援】

（政府系・民間金融機関による融資、持続化給付金等）



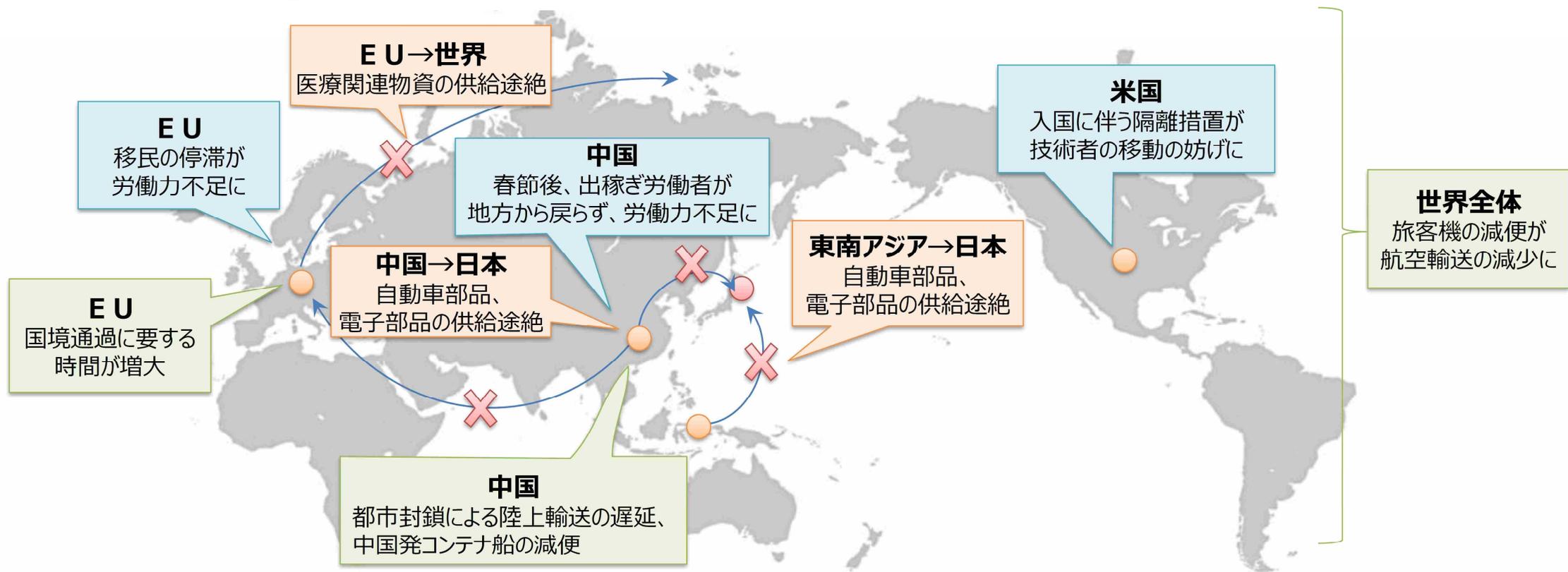
【雇用調整助成金】



新型コロナウイルス感染症によるサプライチェーンへの影響

- グローバル・サプライチェーンは、コロナ危機により世界各地で寸断し、様々な物資の供給途絶リスクが顕在化。

○新型コロナウイルスを受けたサプライチェーンの寸断の一例



出所: 経済産業省「第7回産業構造審議会 通商・貿易分科会」(2020年5月26日)資料

令和元年房総半島台風における支援物資の輸送

令和元年房総半島台風における事業者等の対応

全国各地（主に千葉県）

国・自治体の要請に基づき、事業者団体の手配により、トラック事業者等が支援物資輸送を実施

国土交通省による輸送調整

内閣府からの輸送要請を受け、千葉県および県内29市町村に対して、プッシュ型支援のための輸送調整を実施

【プッシュ型支援による輸送品目】

ミネラルウォーター	約97,000本
食糧	アルファ米 約31,500食 (ほか、カップめん等)
段ボールベッド	約100セット
ブルーシート	約28,000枚
土のう袋	約96,000枚

自治体と都県トラック協会との輸送協定に基づく輸送等



自治体（公共施設等）

トラック輸送により、自治体の施設へ支援物資を輸送

国土交通省の対応

発災直後より物流事業者や国の機関等が連携し、支援物資輸送に対応。

【支援物資の輸送手段の確保】

- 関東運輸局および(公社)全日本トラック協会等の指定公共機関に対して、輸送要請に備えて必要な準備を指示。

【支援物資拠点の確保】

- 支援物資の保管等を行う場所を確保できるよう、被災自治体に対し民間物資拠点リストを提供。

【内閣府への職員派遣】

- 支援物資輸送に係る連絡調整のため、内閣府へ職員を派遣。

令和元年東日本台風における支援物資の輸送

令和元年東日本台風における事業者等の対応

全
国
各
地

幹線輸送

【トラック】

国・自治体の要請に基づき、事業者団体の手配により、トラック事業者等が実施

【自衛隊】

国・自治体の要請に基づき実施

主な物資拠点



ラストマイル輸送

【トラック】

自治体の要請に基づき、事業者団体の手配により、トラック事業者等が実施

【自衛隊】

自治体の要請に基づき実施

各
避
難
所

※一部、物資拠点を介さず避難所へ直接輸送

国土交通省の対応

発災直後より物流事業者や国の機関等が連携し、支援物資輸送に対応。

【支援物資の輸送手段の確保】

- 各地方運輸局および(公社)全日本トラック協会等の指定公共機関に対して、輸送要請に備えて必要な準備を指示。

【支援物資拠点の確保】

- 支援物資の保管等を行う場所を確保できるよう、被災自治体に対し民間物資拠点リストを提供。
- 福島県における広域物資拠点の設置について、事業者団体や地方自治体との調整を実施。

【内閣府への職員派遣】

- 支援物資輸送に係る連絡調整のため、内閣府へ職員を派遣。

【プッシュ型支援による主要な輸送品目】

食料	約83,000点
(カップ麺、パックごはん、レトルト食品等)	
段ボールベッド	約800セット
ブルーシート	約3,000枚
給水袋	約33,700個
パーテーション	約700セット

物流分野のベンチャー企業

○IT技術で物流業務の省人化等を実現する「物流テック」を得意とするベンチャー企業が大手物流事業者と連携し、新しいアプローチによる物流効率化に取り組む事例も。

全国対応、軽貨物の当日緊急配送を実現する“モノのMaaS”実現

【CBcloud株式会社】

- 荷物を送りたい企業と全国15,000人のフリーランス軽貨物ドライバーを直接つなぐマッチングプラットフォーム“PickGO(ピックゴー)”に、大企業の持つ顧客基盤と輸送手段をシームレス接続。人手不足・物流クライシスの中でも当日緊急配送サービスを全国に構築。
- 佐川急便との協業・提携による、既存顧客がシームレスに使える環境構築を実現。ANA Cargoと事前運賃確認のシステム連携、PickGoドライバーの航空便受付フローの簡略化を実現。



出所:「第2回日本オープンイノベーション大賞」受賞取組・プロジェクトの概要について

オープンイノベーションで物流業界の課題を解決

【ラクスル株式会社】

- 2015年にリリースした物流のシェアリングプラットフォーム「ハコベル」は軽貨物事業からスタートし、一般貨物事業向けに拡大。2019年2月から開始した「ハコベルコネク」は物流大手企業で既に導入が進んでおり、物流業界全体の効率化をリード。
- ヤマトホールディングス(株)と資本提携を行い、様々な業界の企業間物流の構造変革の実現に取り組む。

物流のシェアリングプラットフォーム「ハコベル」



ヤマトホールディングスとの連携



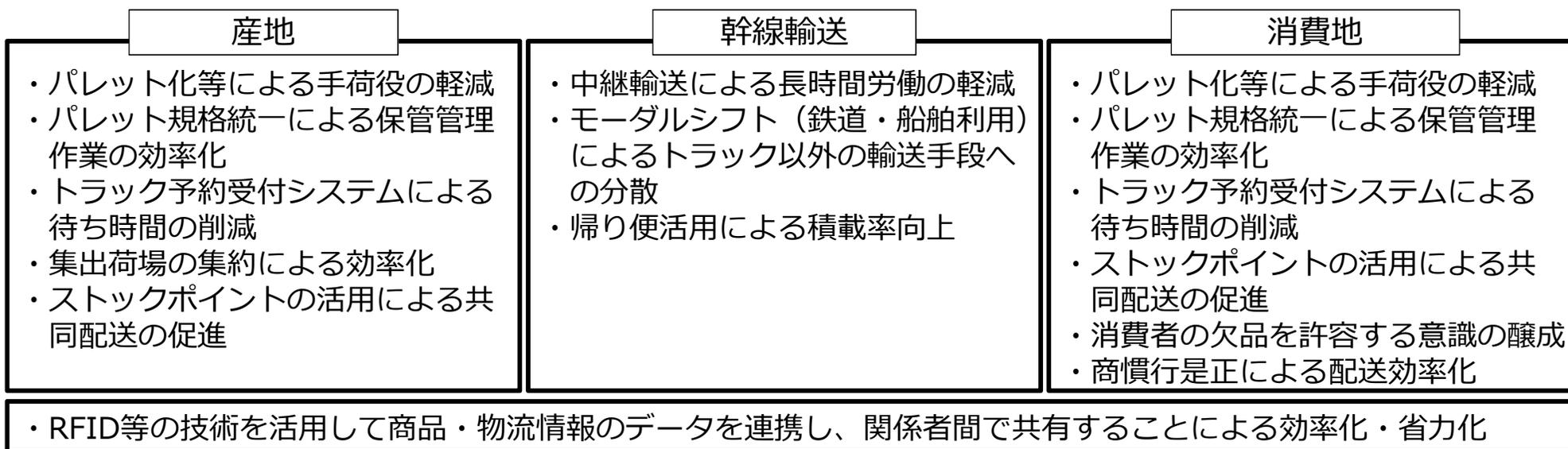
出所:第5回日本ベンチャー大賞パンフレット

食品流通の合理化に向けた取組について(検討会の設置)

趣旨

- ・トラックドライバーをはじめとする食品流通に係る人手不足が深刻化する中で、国民生活や経済活動に必要な物流を安定確保するには、**サプライチェーン全体での流通合理化に取り組む必要**。
- ・特に食品流通については、手荷役作業が多い、小ロット多頻度輸送が多い等の事情から、取扱いを敬遠される事例が出てきている。
- ・また、食品ロス削減への食品関連事業者による積極的な取組が求められている。
- ・このため、**食品流通の合理化**について、関係者による**検討会を設置し、具体的な方策を検討するとともに、その実現を図る**。

取組方向



食品流通合理化検討会のメンバー

産地（発荷主、都道府県、市町村）、物流業界、着荷主 等

食品流通の合理化に向けた取組について(課題と対応方策①)

サプライチェーン全体での合理化に向け、ホワイト物流の推進の観点からも、各課題に対する具体的な対応方策を、関係者が一体となって取り組んでいく。

論点	課題	対応方策
パレット化等による手荷役軽減	<ul style="list-style-type: none"> ・ 時間外労働の上限規制の適用を控え手荷役から機械荷役への転換が前提 ・ 輸送資材導入に対応する施設・機材の導入、流通・保管体制構築 ・ 積載率低下の抑制 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 輸送資材（パレットや台車）の規格の統一、管理回収体制の構築 ・ パレタイザー導入、選果施設の改修 ・ パレットに適合する段ボール・青果物の規格の検討
集出荷拠点の集約等による効率化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 大口ロットでの直送、地方卸売市場の活用 ・ 産地での集出荷拠点の集約 ・ 花きの効率的な集荷 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 物流拠点の整備・活用 ・ 集出荷場の集約 ・ 共同輸配送の推進
モーダルシフトによるトラック以外の輸送手段への分散	<ul style="list-style-type: none"> ・ リードタイムの延長、ロットの確保 ・ 高機能鮮度維持設備の整備 ・ 季節波動が大きく、輸送の平準化が必要 ・ 交通ネットワークの充実 ・ 北海道からの輸送の維持 ・ 鉄道の定温物流サービスの拡大、年末年始やGW等の輸送確保 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 出荷を平準化するための長期貯蔵技術の開発 ・ 効率的な具体方策策定に向けた鉄道貨物輸送業界等と産地との意見交換の実施
小口ニーズへの対応	<ul style="list-style-type: none"> ・ 小口ニーズの効率的な集荷・配送手段の確立 ・ 小規模産地の良品配送 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 宅配便との連携 ・ ドローンの実用化の検討 ・ 高速バス等による貨客混載の活用の拡大

令和元年度補正予算、令和2年度当初予算等の活用
新たな施策等への反映

食品流通の合理化に向けた取組について(課題と対応方策②)

論点	課題	対応方策
ICTの活用	<ul style="list-style-type: none"> ・ 食材情報、生産・流通履歴等の可視化 ・ 物流事業者同士のマッチングや荷物の情報共有の仕組み 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ICTを活用した商品・物流情報の共有 ・ 運送依頼情報と車両の空きスペース情報のマッチングによる輸送効率化
品質・付加価値・価格バランスの見直し	<ul style="list-style-type: none"> ・ 少量生産で市場流通に乗らない産品を大消費地で販売する仕組み ・ 物流・販売チャンネルの工夫・多様化 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 貨客混載を活用した地域産品の高付加価値化・マーケティングの強化 ・ 高速バスの上下便の組合せ等による販売チャンネル・エリアの拡大
荷待ち時間の削減や 付帯作業の適正化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 荷待ち時間や付帯作業の削減に対する意識の向上 ・ サプライチェーン全体での待機時間や付帯作業コストの見える化、適正なコスト負担 ・ 先着順から予約制への変更 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ホワイト物流推進運動等への参加事業者の拡大及び当運動を通じた待機時間料や付帯作業料の適正収受の浸透 ・ 事前出荷情報の提供や予約受付システムの導入促進
食品ロス削減	<ul style="list-style-type: none"> ・ 需要変動への対応 ・ 季節性商品の切替時期における在庫の積み上がり ・ 消費実態に合わせた容量の適正化 ・ 店舗に欠品があることで消費者が離れるおそれ ・ 輸送中に毀損した商品を廃棄する範囲等があいまい 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 需要予測の高度化や受発注リードタイムの調整 ・ 売り切るための取組（値引き・ポイント付与等）やフードシェアリングの推進 ・ フードバンク活動との連携 ・ 食品ロス削減に資する取組事例の共有 ・ 消費者の欠品を許容する意識の醸成 ・ 輸送中に毀損した商品の廃棄等の基準をまとめた報告書について、その内容を消費者、小売等に対して周知

令和元年度補正予算、令和2年度当初予算等の活用
新たな施策等への反映

※フードシェアリング：そのままでは廃棄されてしまう食品と購入希望者とのマッチング

食品メーカーの連携・協働による標準化に向けた取組

外装

1) 外装表示の標準化

- ・外装への情報表示位置が**商品毎に曖昧**。
庫内作業者の高齢化、外国人労働者にむけ標準化が必要

《対応》

味の素社の**外装表示ガイドライン**を公開。
外箱右上に物流情報を集約化する事
物流コードは黒地に白抜き表示を標準化
最低ラインとして各社対応。

〈改定前〉



〈改定後〉



- ・その他、パレット積み付け時のオーバーハング (はみだし) についても解消に向け対応状況を共有中。

物流子会社

ハードのプラットフォーム

2015年2月

《F-LINEプロジェクト》



6社による持続可能な物流体制の構築

(3テーマ)

- ① 共同配送
- ② 共同幹線輸送
- ③ 製配販課題(業界全体の問題)

・味の素物流
・ハウス物流サービス
・カゴメ物流サービス

F-LINE(北海道)
九州F-LINE

日清
フーズ

日清
オイリオ

2019年4月 F-LINE(株)設立



- ・物流企画立案機能統合
- ・物流資産共有
- ・3社の物流子会社統合

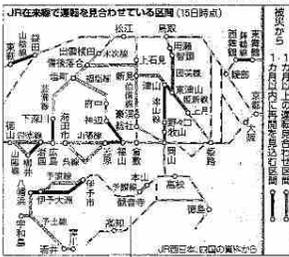
▶ 全国展開

A:45%、K:22%、NO:3%、NF:4%、H:26%

西日本豪雨、台風21号による物流への影響



豪雨の影響でぐちゃぐちゃになった「月山橋」の橋脚の土台
 11日、広島県尾道市尾道市河内町、津賀1丁目から、大雨による豪雨の影響
 12日、広島県尾道市尾道市河内町、津賀1丁目から、大雨による豪雨の影響



西日本豪雨
 西日本豪雨の影響で、西日本各地で物流の寸断が続いている。特に、山陽線が寸断されている。山陽線は、西日本各地を結ぶ重要な物流ルートであり、寸断されると、多くの物流業者が苦境に陥っている。また、豪雨による道路の寸断も、物流の遅延や停止の原因となっている。

在来線寸断 暮らし直撃 物流の大動脈不通 部品や野菜滞る 時刻

西日本豪雨
 西日本豪雨の影響で、西日本各地で物流の寸断が続いている。特に、山陽線が寸断されている。山陽線は、西日本各地を結ぶ重要な物流ルートであり、寸断されると、多くの物流業者が苦境に陥っている。また、豪雨による道路の寸断も、物流の遅延や停止の原因となっている。

西日本豪雨
 西日本豪雨の影響で、西日本各地で物流の寸断が続いている。特に、山陽線が寸断されている。山陽線は、西日本各地を結ぶ重要な物流ルートであり、寸断されると、多くの物流業者が苦境に陥っている。また、豪雨による道路の寸断も、物流の遅延や停止の原因となっている。

西日本豪雨
 西日本豪雨の影響で、西日本各地で物流の寸断が続いている。特に、山陽線が寸断されている。山陽線は、西日本各地を結ぶ重要な物流ルートであり、寸断されると、多くの物流業者が苦境に陥っている。また、豪雨による道路の寸断も、物流の遅延や停止の原因となっている。

- 西日本豪雨により、東日本から九州を結ぶ物流の「大動脈」である山陽線が寸断。
- 自動車部品や製紙、野菜などをはじめ、その影響は日本経済全体へ波及。
- 代行輸送の手段としての需要増加から、トラック業界にもその影響が波及。

- 台風21号により、関西国際空港では連絡橋の被害のほか、倉庫地区が浸水。
- 関空では、H22年より医薬品専用の定温倉庫の導入に注力しており、これら倉庫が浸水。
- 医薬品専用の倉庫は、復旧の際に倉庫の衛生面の安全確認が必要で、復旧に多くの時間を要した。

関空貨物進まぬ復旧 医薬品、振り替え輸送急ぐ

関空貨物進まぬ復旧
 関空では、H22年より医薬品専用の定温倉庫の導入に注力しており、これら倉庫が浸水。復旧には多くの時間を要し、貨物の進捗が遅れている。特に、医薬品などの重要な貨物は、振り替え輸送が急務となっている。

関空貨物進まぬ復旧
 関空では、H22年より医薬品専用の定温倉庫の導入に注力しており、これら倉庫が浸水。復旧には多くの時間を要し、貨物の進捗が遅れている。特に、医薬品などの重要な貨物は、振り替え輸送が急務となっている。

関空貨物進まぬ復旧
 関空では、H22年より医薬品専用の定温倉庫の導入に注力しており、これら倉庫が浸水。復旧には多くの時間を要し、貨物の進捗が遅れている。特に、医薬品などの重要な貨物は、振り替え輸送が急務となっている。

新型コロナウイルスによる物流への影響

新型コロナ 変わる日常

接触なき接客に商機あり



ピザを「置き配」
チャットで質問

新型コロナウイルスの感染拡大は、消費者の行動や生活様式に大きな変化をもたらしている。接触を避ける傾向が強まり、非接触型サービスへの関心が高まっている。ピザの「置き配」やチャットによる問い合わせなど、新たな商機が生まれている。

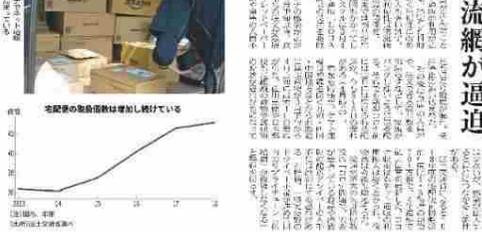
日本経済新聞によると、新型コロナウイルスの感染拡大に伴い、消費者の行動や生活様式に大きな変化をもたらしている。接触を避ける傾向が強まり、非接触型サービスへの関心が高まっている。ピザの「置き配」やチャットによる問い合わせなど、新たな商機が生まれている。

VRで旅行や墓参り



VRで旅行や墓参り
新型コロナウイルスの感染拡大に伴い、外出を控える人が増えている。その代替として、VRを利用した旅行や墓参りなどのサービスが注目されている。これにより、消費者は自宅から様々な体験を楽しむことができる。

通販の利用増 物流網が逼迫



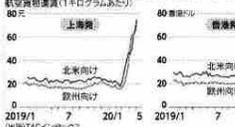
通販の利用増
物流網が逼迫
新型コロナウイルスの感染拡大に伴い、ネット通販の利用が増えている。その結果、物流網が逼迫し、商品の配達に遅れが発生している。企業は在庫管理や配送ルートの見直しを進めている。

全日本宅配協会 小寺 信也氏
収束後も出費抑える傾向

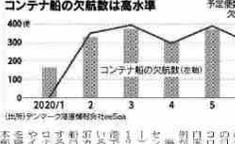


全日本宅配協会 小寺 信也氏
収束後も出費抑える傾向
新型コロナウイルスの感染拡大に伴い、ネット通販の利用が増えている。その結果、物流網が逼迫し、商品の配達に遅れが発生している。企業は在庫管理や配送ルートの見直しを進めている。

中国発の航空貨物運賃の上昇が加速している



コンテナ船の欠航数は高水準



中国発の航空貨物運賃の上昇が加速している
航空貨物運賃(100kgあたり)
80円
60円
40円
20円
0円
2019/1 7 2019/1 5 2019/1 7 2019/1 5
上海向け
北京向け
重慶向け
九州向け
中国発の航空貨物運賃は、新型コロナウイルスの感染拡大に伴い、急激に上昇している。特に中国発の航空貨物運賃は、100kgあたり80円を超える水準に達している。

車部品ゲーム供給不安

車部品ゲーム供給不安
新型コロナウイルスの感染拡大に伴い、自動車部品メーカーの供給が不安定になっている。特にゲーム用の部品は、需要が高まっているにもかかわらず、供給が不足している。メーカーは在庫管理や生産計画の見直しを進めている。

- 新型コロナウイルスにより、海空の国際物流が停滞。
- 海運は入港制限や船員不足により、輸送能力が3割減との試算も。
- 航空は減便下で医療物資を優先した影響により、一部運賃が4倍まで高騰。

- 外出の自粛により、ネット通販の利用が急増。
- 宅配需要の急増や食品・衛生食品への注文殺到などにより、倉庫等の現場が混乱し、商品の配達に遅れが発生。
- コロナ収束後もネット通販の利用拡大は続くと見られており、荷物数は今後も増えていくことが予想される。

旅客機 貨物転用広がる 航空各社 異例の対応



医療用品などの貨物を客室の座席に積んだ旅客機
＝全日空提供

減便でも物流需要は拡大

新型コロナウイルスの感染拡大による旅客需要の激減を受け、航空会社が旅客機を貨物輸送に転用する動きが広がっている。スーツケースなどを積み重ねるだけでなく、客席も貨物の積載スペースとして活用。客足の回復が見通せない中、各社とも少しでも収益を確保しようと懸命だ。(森井 徹)

全日空は4月22日から、客席を撤した貨物便の運航を始めた。傷や汚れがつかないようエコノミークラスの座席をビニールで覆い、荷物を載せてベルトで固定。頭上にある手荷物収納棚にも荷物を積み、中国などからマスクや防護服を輸送するのにも活用している。

旅客機には機体下部に貨物室があり、これまでは乗客のスーツケースなど2、3割を使い、残りのスペースに貨物を積みこんだ。客室への積載は貨物だが、同社によると「従来の最大で約1・4倍の貨物の輸送が可能になる。貨物専用転用した旅客機は4月、上海―羽田を国際線324便を運航、5月も366便を予定する。

日本航空も4月、こうした国際線の貨物転用で中国や欧米などに591便を運航した。5月には1084便を計画する。同様の動きは海外にもあり、エアカナダは旅客機の座席を取り払って貨物機に改装している。

国際線の旅客便は各国の水際対策強化で激減し、国内線の旅客便は大幅な減便や運休が続くが、外出自粛によるインターネット通販の需要増などで宅配便の荷物が増加傾向。日航と全日空は4月羽田を福岡、沖縄、札幌を結ぶ路線を中

内大手の運航便数は計画を9割下回っている。ただ、乗客とともに運んでいた貨物の積載量も減る一方、マスクなど新型コロナウイルス対策の物流の輸送需要は高まっており、航空貨物運賃は一部路線で2倍以上に高騰している。

国内線も旅客便は大幅な減便や運休が続くが、外出自粛によるインターネット通販の需要増などで宅配便の荷物が増加傾向。日航と全日空は4月羽田を福岡、

心計205便を貨物便として運航、5月も同社で計430便ほどを予定する。運送業者の要請で臨時便を飛ばすケースもあり、日航は一旅客便の運航数が減る中、航空物流を通じて経済を支えたいとしている。

- 新型コロナウイルス感染拡大による旅客需要減少を受け、航空会社が旅客機を貨物輸送に転用する動きが拡大。
- 旅客需要が大幅に減少する一方で、医療物資やインターネット通販の利用増により、物流需要は拡大。
- 国際旅客便の貨物転用で、全日空は4・5月に690便、日本航空は1675便を運航。

2. 現行大綱策定後の物流施策 (1) 生産性の向上、効率化等

物流生産性（物流事業の労働生産性）向上の進捗状況について

目標設定

- 2016年に国土交通省生産性革命プロジェクトがスタート。
- 2017年7月に閣議決定された総合物流施策大綱を受け、2018年1月に策定された総合物流施策推進プログラムにおいて、物流事業の**労働生産性（就業者1人・1時間当たりの付加価値額）**を将来的に全産業平均並に引き上げることを目指して、**2020年度までに2割程度向上（2015年度比）させることを目標に設定**。

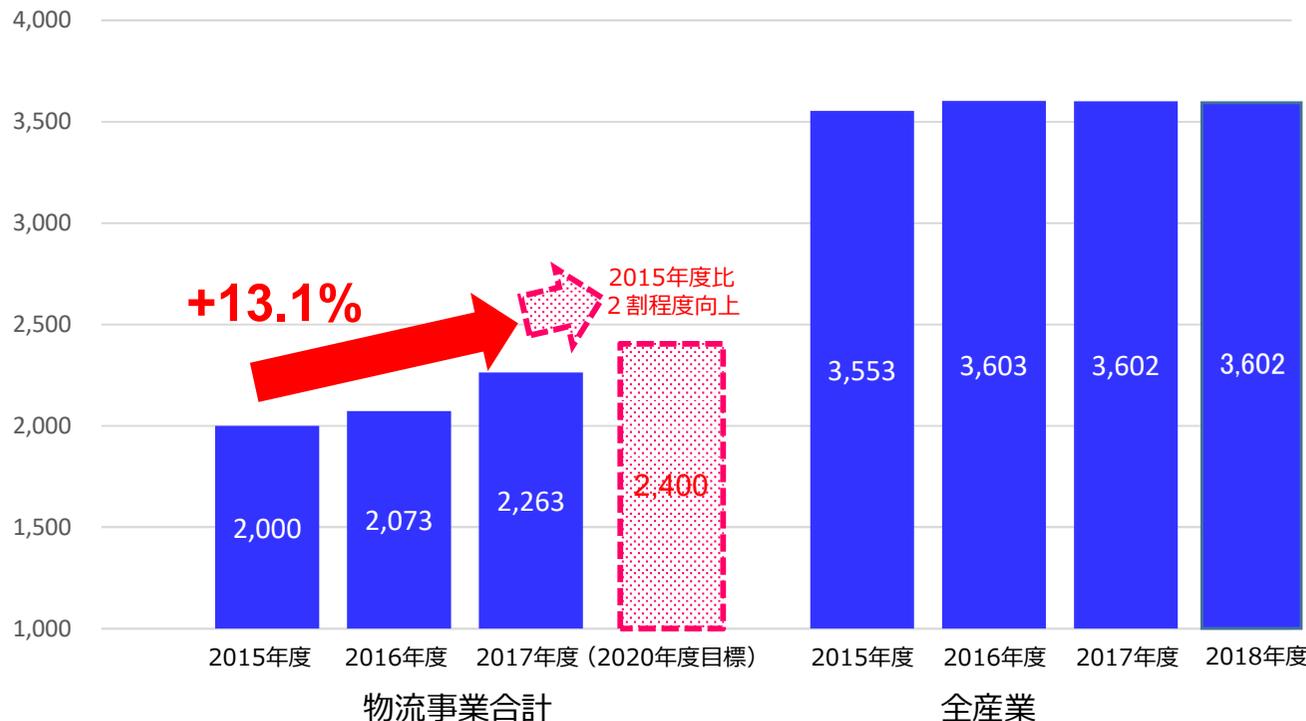
進捗状況

- 物流事業の労働生産性は、2015年度から2017年度までの**2年で13.1%の上昇**。
- 全産業を上回る伸び**ではあるものの、依然として**絶対値では全産業に大きく届かない**状況。

労働生産性（2015年度～2018年度） 【物流事業合計※、全産業】

(円/人・時間)

※トラック事業、内航海運業、貨物鉄道事業及び倉庫業



$$\text{労働生産性 (1人・1時間)} = \frac{\text{付加価値額※}}{\text{就業者数} \times \text{1人当たり平均労働時間}}$$

※ 経常利益、人件費、労務費、租税公課、支払利息、地代・家賃の合計

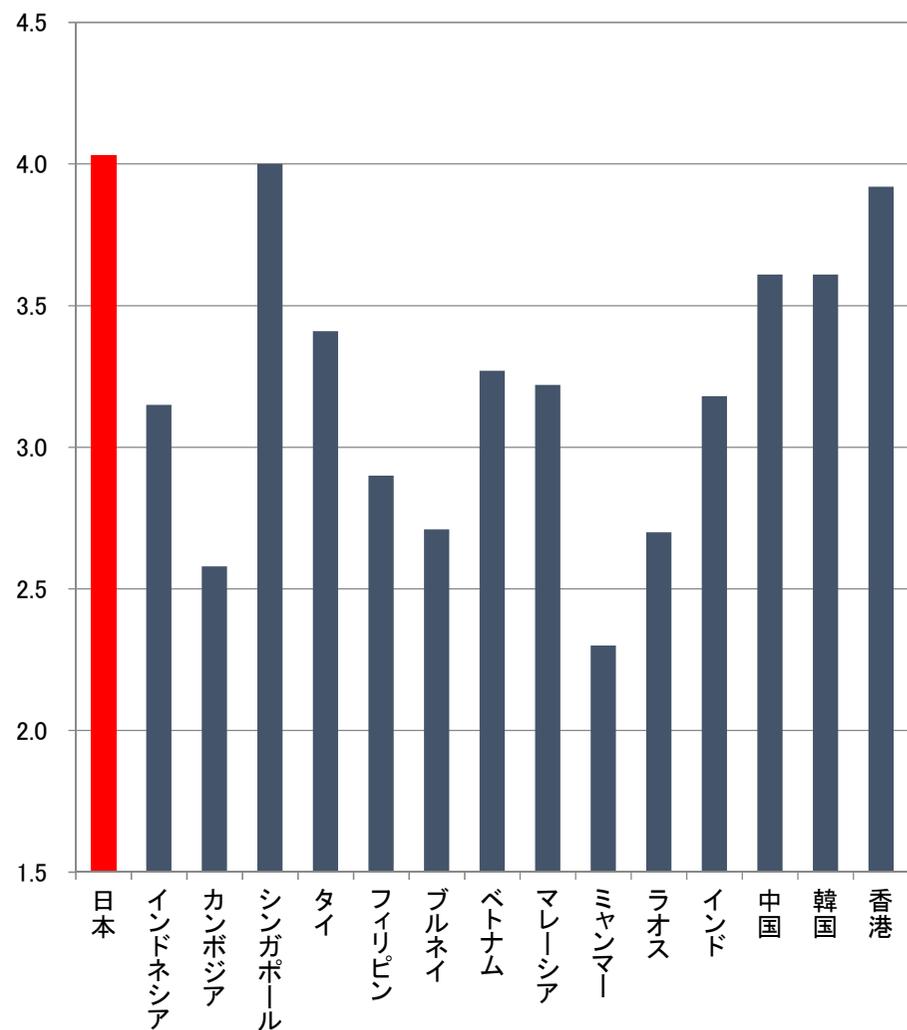
(出典) トラック事業：中小企業実態基本調査、労働力調査
 内航海運業：船員労働統計調査、内航海運事業概況報告書
 貨物鉄道事業：毎月勤労統計調査、JR貨物資料、JR貨物決算報告書
 倉庫業：労働力調査、数字で見る物流、倉庫事業経営指標
 全産業：労働力調査、法人企業統計

物流パフォーマンス指標の国際比較

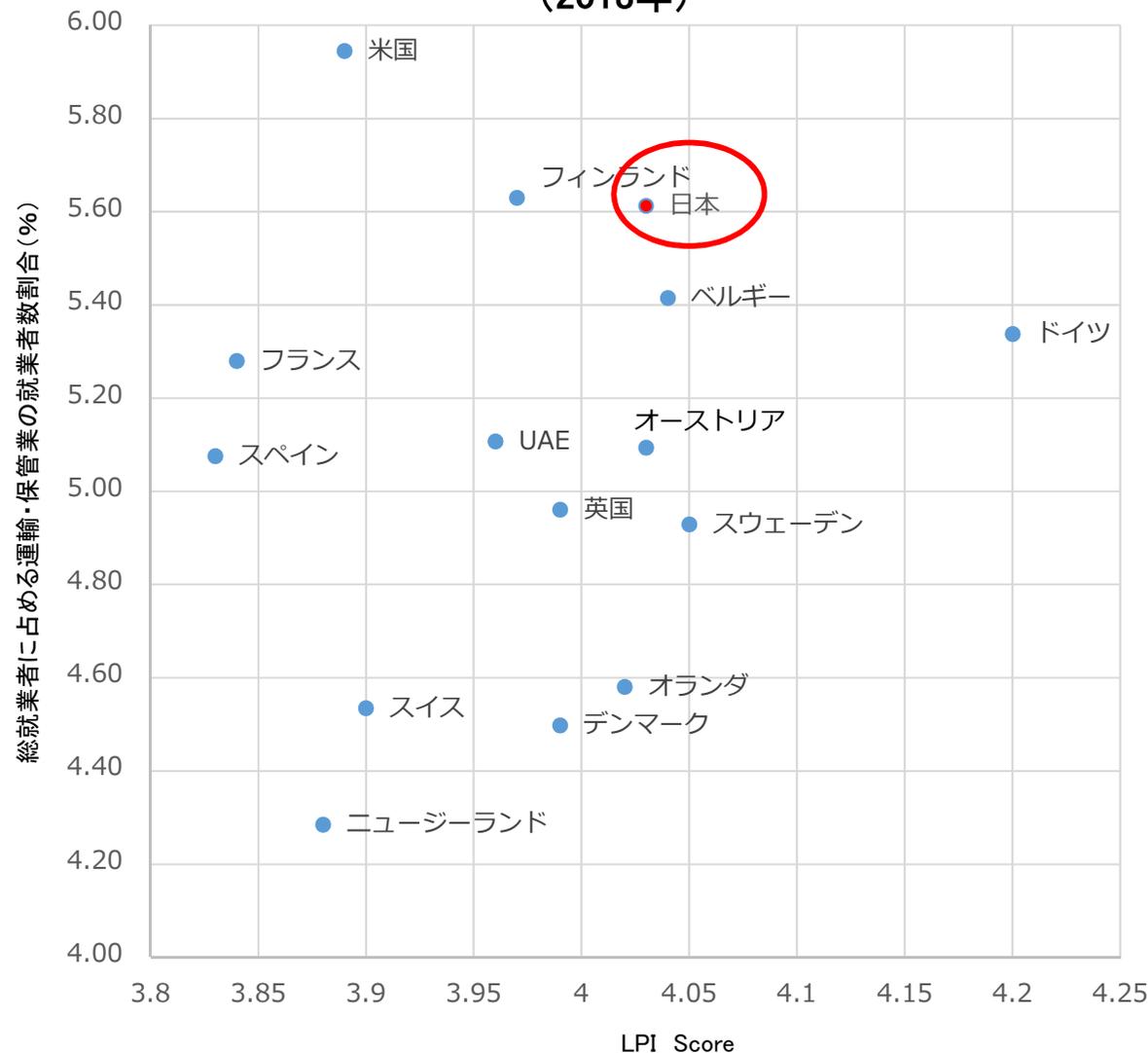
- 世界銀行が算出したLPI(物流パフォーマンス指標)において、日本は高評価を得ている。
- アジア内では日本が1位、シンガポールが2位、香港が5位
- 同程度のLPIスコアの国々と比較をすると、日本は総就業者に占める運輸・保管業の就業者数割合が高い

【5段階評価：望ましい状態が5、望ましくない状態が1】

アジアにおけるLPIの比較



運輸・保管業就業者数割合とLPI Scoreの散布図 (2018年)



(出典) World Bank, LPI (Logistics Performance Index)
ILO, ILOSTAT Database

物流総合効率化法(流通業務の総合化及び効率化の促進に関する法律)の概要

目的

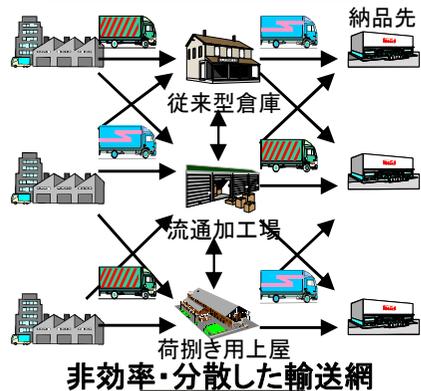
- ・我が国産業の国際競争力の強化
- ・消費者の需要の高度化・多様化に伴う貨物の小口化・多頻度化等への対応
- ・環境負荷の低減
- ・流通業務に必要な労働力の確保

制度の概要

二以上の者が連携して、流通業務の総合化(輸送、保管、荷さばき及び流通加工を一体的に行うこと。)及び効率化(輸送の合理化)を図る事業であって、環境負荷の低減及び省力化に資するもの(流通業務総合効率化事業)を認定し、認定された事業に対して支援を行う。

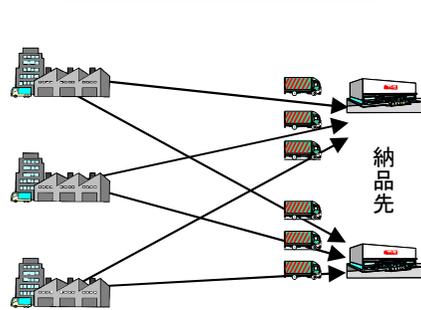
支援対象となる流通業務総合効率化事業の例

輸送網の集約



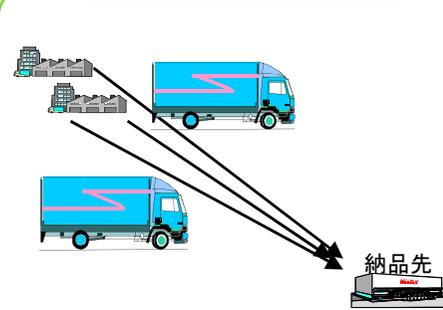
計画

輸配送の共同化



計画

モーダルシフト



計画

支援措置

- ① 事業の立ち上げ・実施の促進
 - ・計画策定経費・運行経費の補助
 - ・事業開始に当たっての、倉庫業、貨物自動車運送事業等の許可等のみなし
- ② 必要な施設・設備等への支援
 - ・輸送連携型倉庫への税制特例
 - 法人税:割増償却10%(5年間)
 - 固定資産税:課税標準1/2(5年間)等
 - ・旅客鉄道を活用した貨物輸送への税制特例(貨物用車両・搬送装置)
 - 固定資産税:課税標準2/3(5年間)等
 - ・施設の立地規制に関する配慮
 - 市街化調整区域の開発許可に係る配慮
- ③ 中小企業者等に対する支援
 - ・信用保険制度の限度額の拡充
 - ・長期無利子貸付制度 等

大臣認定

改正物効法で支援する倉庫《特定流通業務施設》のイメージ

○輸送、保管、荷さばき、流通加工を一体的に行う総合的な物流施設

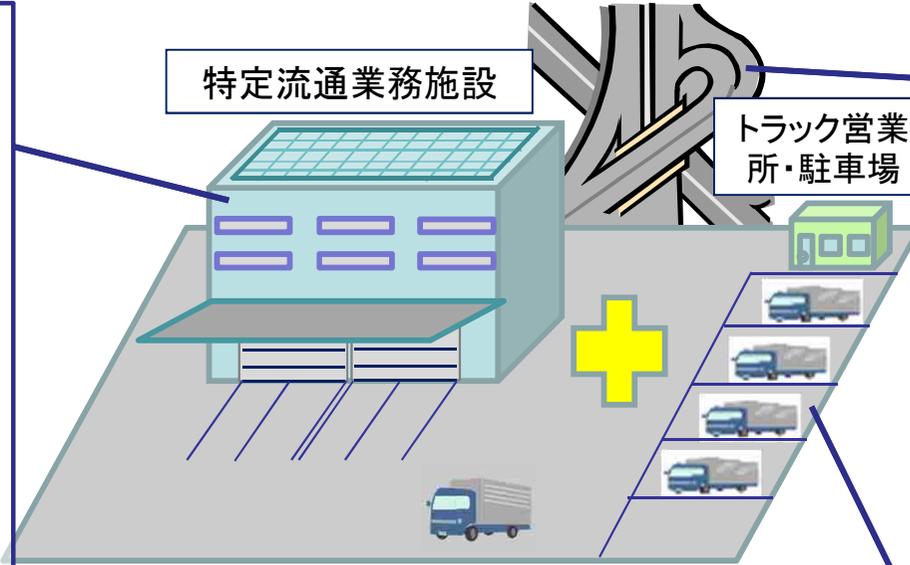
(流通加工)

商品のラベル貼り、箱詰め、部品等の簡易な組み立て等



総合的な機能を有する物流施設が整備されることで、**輸送網が集約**される。

特定流通業務施設



トラック営業所・駐車場

○高速道路のインターチェンジ等の主要交通インフラに近接

広域的な物流ネットワークの視点で、効率化・高度化。

○「トラック営業所・駐車場」又は「トラック予約受付システム」を導入

(トラック予約受付システム)

トラックドライバーが、物流施設内の作業状況を確認して、到着時間を予約できるシステム



⇒ 輸送と保管の円滑な接続を進め、**輸送フローを効率化**。

事業の効果

○輸送網の集約により、**複数物流施設間の貨物移動が減少**
○輸送フロー効率化により、**トラックの荷待ちが減少**

○物流の省力化、トラックドライバー不足への貢献
○地球温暖化問題への貢献

具体例

1台あたり平均待機時間：83分
倉庫の1時間あたり取扱貨物数：659個

1台あたり平均待機時間：24分 (約70%削減)
倉庫の1時間あたり取扱貨物数：833個 (約20%増加)

連携による持続可能な物流に向けて ～事例から見る物流生産性向上のポイント～

(令和元年6月「共同物流等の促進に向けた研究会」提言)

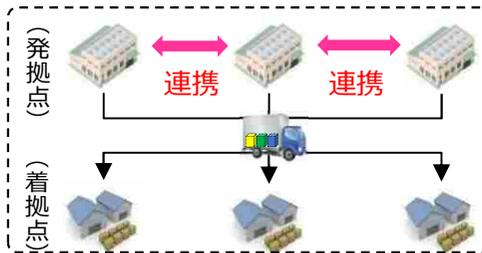
検討の背景

人手不足の深刻化により物流効率化が求められ、企業間連携の機運が高まりつつある。また、頻発する災害や地球環境問題への対応に加え、東京2020大会も控える現在、我が国の経済成長と国民生活を支える物流がその機能を持続的に発揮するためには、企業の垣根を越えた連携により物流を効率化し、生産性向上につなげることがますます重要。

物流における今後の連携のあり方

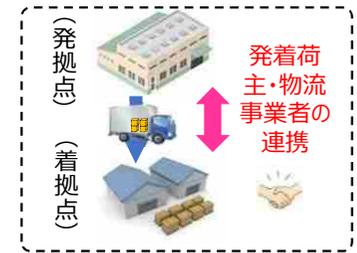
(1) ヨコの連携

積載率の向上や倉庫・車両の稼働率向上だけではなく、モーダルシフト、中継輸送、物流拠点の増設、物量の平準化等のためにも、異業種も含めた複数の荷主や物流事業者による輸配送・保管等の共同化は有効。



(2) タテの連携

長時間の荷待ち時間の削減等のため、翌日配送の見直しなどのリードタイムの延長、検品の簡素化・廃止、物量の平準化など、発着荷主や物流事業者が連携してサプライチェーン全体でムダを減らすことが必要。



(3) モードの多様化等幹線輸送の改善

幹線輸送の共同化、BCPの観点も踏まえたモードの多様化、トラック輸送の効率化等による長距離輸送の改善が急務。

(4) 地域における持続可能な物流の確保

輸送密度が低いエリアにおける荷主や物流事業者の連携のほか、旅客輸送や買い物サービス等他分野との連携も必要。

共同輸配送などのヨコの連携にとどまらず、サプライチェーン上の各関係者が同じゴールを目指して連携する取組を広義の「共同物流」と位置づけ、幹線物流・地域内物流ともにその取組を推進していくべき

今後の国の施策について

(1) 意識の変革の支援

- リードタイムの延長や検品の簡素化等「タテの連携」も物流総合効率化法等で積極的に認定し、ヨコ展開を図ることが必要
- 「ホワイト物流」推進運動等により、商習慣の変更も含め荷主企業の理解を得やすい環境整備を行う必要
- 社内調整向けの資料の作成等個々の企業へのきめ細かい支援が必要

(2) 標準化の支援

- 荷姿やシステム仕様、納品条件等の標準化を推進するため、官民で業界ごと及び業界横断的に標準化やデータ化の検討を行う協議会を設置する等、標準化を官民挙げて推進すべき

(3) 見える化の支援

- 物流・商流データの自動収集技術を開発するとともに、個社・業界の垣根を越えて物流・商流データを蓄積・解析・共有・活用することができるデータ基盤を構築する必要
- データを活用したマッチングシステムなど、企業間の連携を促進する仕組みについて、課題の整理と対応策の検討が必要

(4) 制度的支援

- 物流総合効率化法の枠組み等による支援の対象範囲を拡充し、ヨコ連携・タテ連携等を推進する必要
- 「準荷主ガイドライン」の周知等、改正省エネ法の更なる浸透に努めるべき
- 過去の事例等をわかりやすくまとめるなど、企業が独占禁止法との関係を迅速かつ容易に整理できる環境整備に向けて検討が必要

加工食品分野における物流標準化アクションプラン(概要①)

物流の現状と標準化の意義

- 物流は経済活動と国民生活を支える社会インフラであり、その機能を途切れさせず発揮していくためには物流の効率化が必要。物流標準化は、効率化の推進に不可欠な環境整備の一環であり、事業者間の連携・協働による取組が重要。
- 本アクションプランは、物流効率化に向けた意欲的な取組が進められ、その改善の幅が顕著である加工食品分野において、標準化に向けた課題・問題点、解決方策を整理し、サプライチェーン上の個社と、各プレイヤーの枠を超えた全体最適の視点から、標準化を実現する手順をとりまとめたもの。
- 今後、各プレイヤーが本アクションプランに則り連携・協働して標準化を進めていくことにより、物流現場の自動化・機械化等が促進され、作業の効率化・単純化により働きやすい環境が整備され、多様な人材に魅力的で「選ばれる」職種として変革し、加工食品物流がさらに持続可能なものとなることを強く期待。

物流標準化に取り組むべき4項目（別添参照）

(1) 納品伝票

- 伝票自体のサイズや複写枚数、記載内容が、各社ごとに異なっている現状。
- A4版上下1枚伝票に賞味期限やQRコード等を記載することを標準化例とし、検品の負荷軽減を図る。

(2) 外装表示

- 外装表示は各社の商品ごとに設計、印字されており、表示内容や表示位置、文字フォント等が異なっている現状。
- 商品特定表示やバーコード等の表示内容、側面4面を表示面とした上での表示位置、識別性・視認性の高いフォントを標準化例とし、商品の仕分けや検品時の作業の効率の向上を図る。

(3) パレット・外装サイズ

- パレットは、一部を除きT11型パレットとT12型パレットが主流となっているものの、外装サイズは商品ごとにサイズが異なっている現状。
- パレットへの積載、トラックへの積込み、物流倉庫への保管の効率性を考慮した外装サイズを標準化例とし、輸配送及び保管の効率の向上を図る。

(4) コード体系・物流用語

- 同一住所の届け先も発荷主ごとに納品先コードが異なったり、商品の出発地を意味する用語が「発荷主」や「発拠点」等の複数用語が存在したりしている現状。
- 戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）「スマート物流サービス」において構築予定の物流・商流データ基盤において使用するコード体系・物流用語を標準化例とし、共同輸配送等の事業者間連携の事務作業軽減を図る。

具体的取組方針

【行政】

- **標準化へ向けた取組を進める事業者等への支援**
⇒物流総合効率化法の枠組みに基づく支援制度について、業界標準に向けた標準化取組に係る総合効率化計画の策定に関しては、令和2年度より優先的に採択する重点的取組として支援
- **事業者間の連携により物流の標準化を実現し生産性向上へ寄与する取組への表彰**
⇒グリーン物流パートナーシップ会議における表彰制度を活用
- **業界の内外へ標準化の取組を積極的に発信**

【民間】

- **事業者間の連携による標準化に向けたプロジェクトの発足**
⇒各企業が保有する効率化に関する非競争領域の情報や事例等を企業の垣根を越えて開示し標準化内容等の合意
- **加工食品業界内への横展開**
⇒上記プロジェクトで合意された内容等を、業界団体の推奨フォーマットとして位置づけ加工食品業界内へ横展開

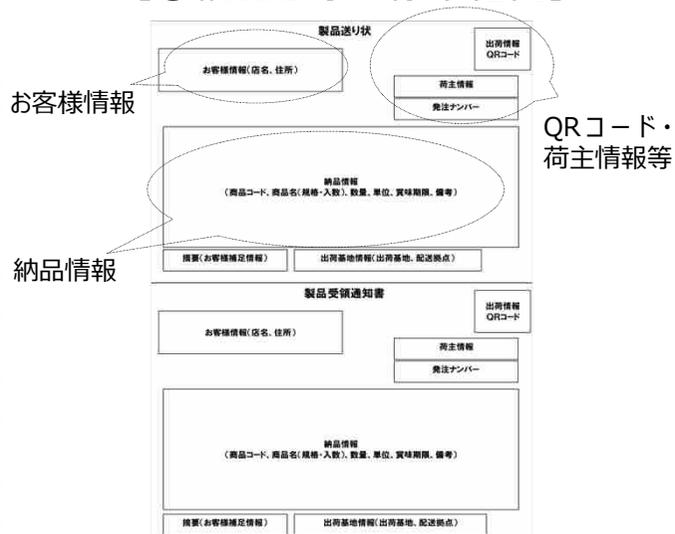
フォローアップ

- 各事業者において、事業者連携の中で、さらには行政を含めた関係者間の中で、達成度合いや効果の定量的把握を含めたフォローアップを行う。また、本アクションプランで取り組むこととした4項目以外にも行政と民間が連携して不断に標準化を進めていくこととする。

加工食品分野における物流標準化アクションプラン(概要②)

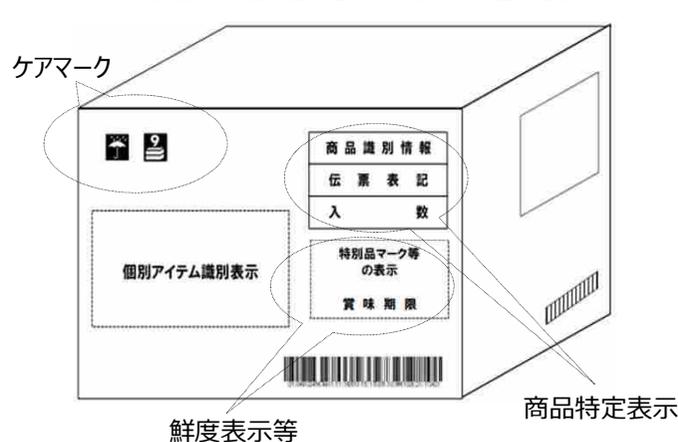
(別添：物流標準化に取り組むべき4項目)

【①納品伝票の標準化例】



A4版の上下1枚伝票とし、お客様情報を左上、納品情報（商品名、賞味期限等）を中央部、QRコード等・荷主情報を右上への表示とする。

【②外装表示の標準化例】

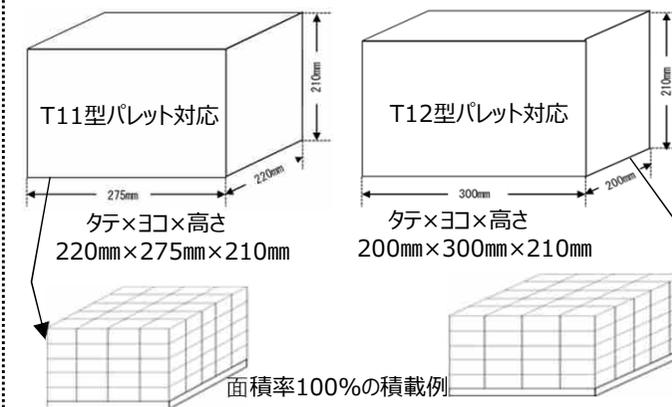


商品特定表示を外装右上、鮮度表示等を商品特定表示の下、ケアマークを外装左上、個別アイテム識別表示を外装左側中央への表示とする。

【③パレット・外装サイズの標準化例】

(パレット)
T11型パレット（1,100mm×1,100mm）及びT12型パレット（1,000mm×1,200mm）が主流となっていることから、この2つの規格を基本とする。

(外装サイズ)
パレットの面積利用率を100%にするため、底面のサイズをT11型パレット対応は220mm×275mm、T12型パレット対応は200mm×300mmを基本とし、高さは5段積みをするを想定し210mmを基本とする。



【④コード体系・物流用語の標準化例】

戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）「スマート物流サービス」※にて構築する予定の物流・商流データ基盤において、そのデータ基盤上で使用するコード体系や物流用語等を標準化例とし、加工食品分野においても、業界内だけの独自のコード体系・物流用語の標準フォーマットを決定するのではなく、SIP「スマート物流サービス」にて決定された標準化項目に準拠していくことが望ましい。

※ 国民にとって真に必要な社会的課題や日本経済再生に寄与する課題に取り組む国家プロジェクトであり、内閣府に設置されている「総合科学技術・イノベーション技術会議」の下に置かれるプログラムディレクターが、関係府省と連携して、基礎研究から事業化まで一貫通貫の研究開発を推進する。「スマート物流サービス」は、このSIPプロジェクトの1つであり「物流・商流データ基盤」を構築し、サプライチェーンにおける様々な企業の大量で多様なデータを収集・提供することで、サプライチェーン全体の最適化を図り、物流・小売等の業界における人手不足と低生産性の課題を解決するプロジェクト。

ダブル連結トラックによる省人化

■ 深刻なドライバー不足が進行するトラック輸送の省人化を図るため、1台で通常の大型トラック2台分の輸送が可能な「ダブル連結トラック」の利用を促進します。

<背景/データ>

- ・国内貨物輸送の約9割がトラック輸送
- ・深刻なトラックドライバー不足が進行(約4割が50歳以上)
- ・平成31年1月より、特車許可基準の車両長を緩和し、新東名を中心にダブル連結トラックの本格導入
(許可車両:運行企業7社、許可台数33台(令和2年5月時点))
- ・平成31年4月より、複数の物流事業者による共同輸送が本格的に開始

○物流事業者のニーズを踏まえ、令和元年8月に、東北道や山陽道など、対象路線の拡充を実施

対象路線の考え方

以下の項目を踏まえ、拡充区間を選定

- ・25mダブル連結トラックを運行している事業者のニーズがある
- ・4車線以上
- ・高速道路から物流拠点までの一般道路の道路構造について、誘導車を配置することなく通行可能

○物流生産性向上や、ダブル連結トラックの幹線物流での普及促進を図るため、SA・PAにおける駐車マスの整備等を推進(運行路線の東北道、新東名、山陽道等で整備予定)

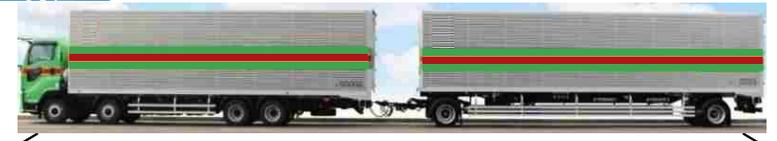
[ダブル連結トラックによる省人化]

これまで 通常の大型トラック



約12m

現在 ダブル連結トラック:1台で2台分の輸送が可能



特車許可基準の車両長について、現行の21mから最大で25mへ緩和

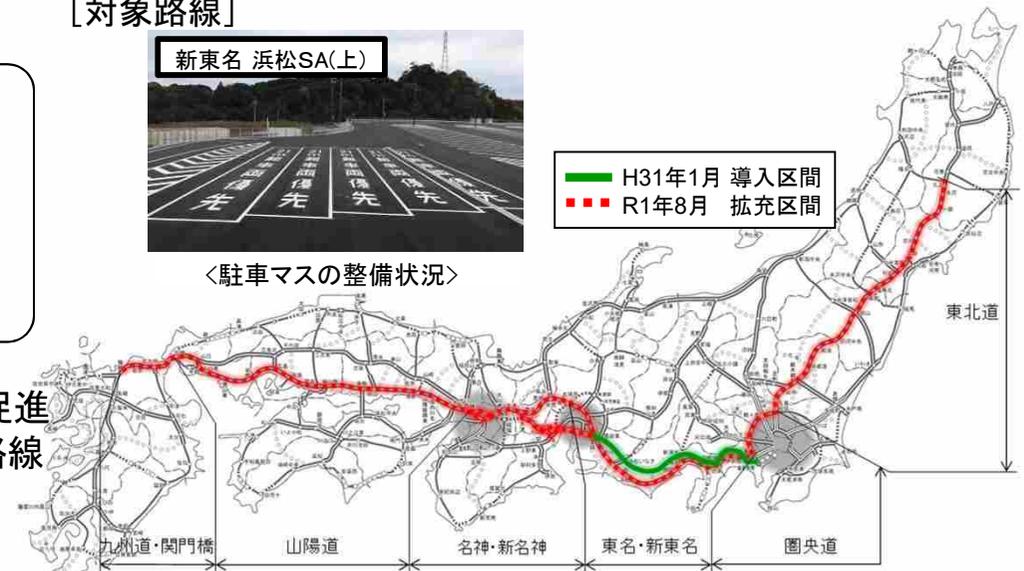
[対象路線]



新東名 浜松SA(上)

<駐車マスの整備状況>

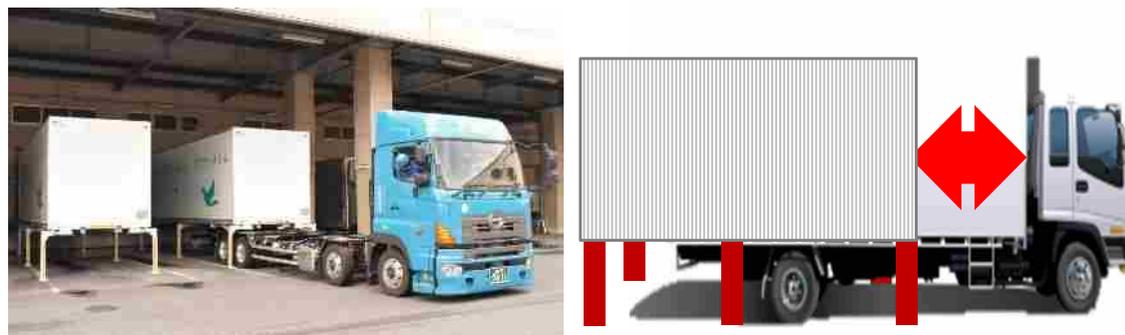
— H31年1月 導入区間
- - - R1年8月 拡充区間



スワップボディコンテナ車両の活用

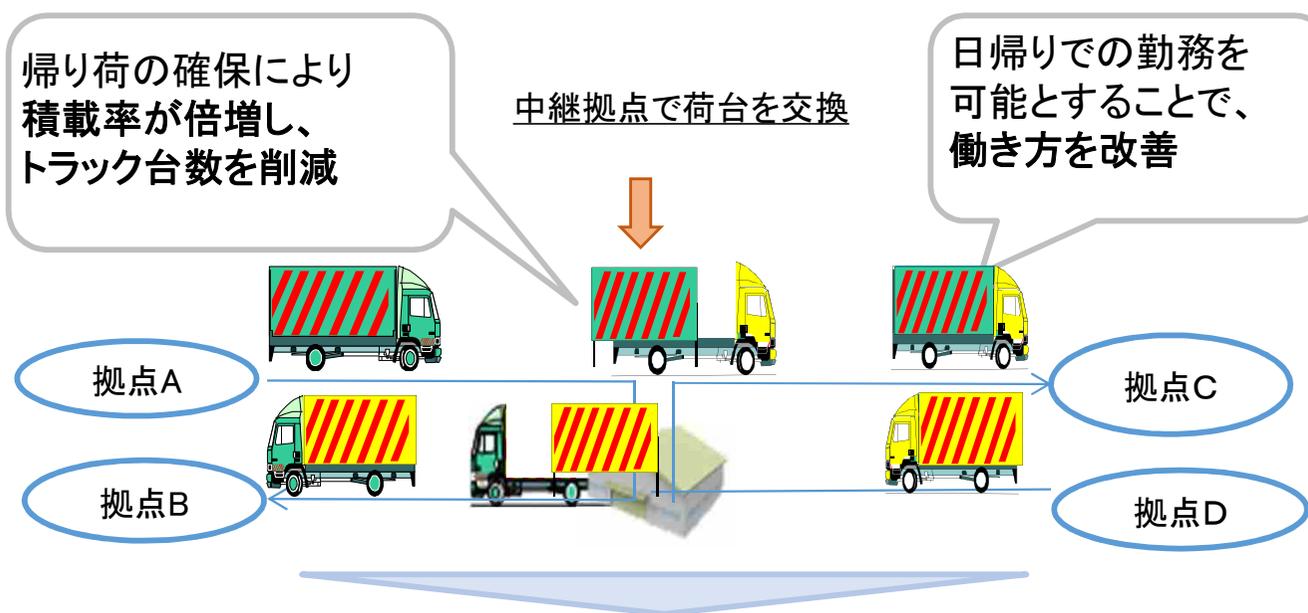
スワップボディコンテナ車両の特長

- 車体と荷台を簡易に分離することが可能
→荷待ち時間削減、積載率向上
- けん引免許が不要
→ドライバー不足を解消



スワップボディコンテナ車両のイメージ

【活用例：中継輸送での活用】



中継輸送の普及・実用化 ~「中継輸送の実施に当たって(実施の手引き)」平成29年3月~

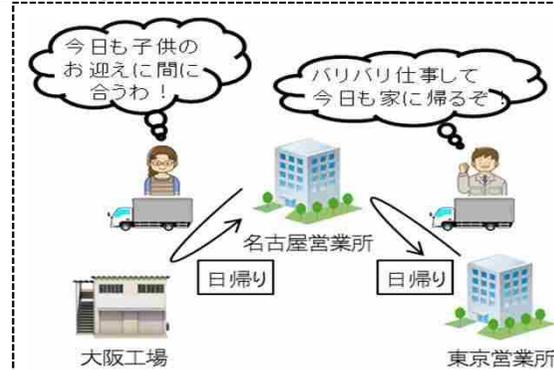
「中継輸送」

長距離運行を複数のドライバーで分担する輸送形態 **→** 労務負担の軽減や人手不足の緩和に資する

[中継輸送を実施しない場合]



[中継輸送を実施する場合]



中継輸送の方式

パターンA: トレーラー・トラクター方式



パターンA: トレーラー・トラクター方式

中継拠点でトラクターの交換をする方式。
牽引免許を持っている運転者同士で行う必要があるが、中継拠点での交換作業は短時間で終わる。

パターンB: 貨物積替え方式



パターンB: 貨物積替え方式

中継拠点で貨物を積み替える方式。
中継拠点での積替え作業が発生し、中継拠点での作業時間は長くなる。

パターンC: ドライバー交替方式



パターンC: ドライバー交替方式

中継拠点でドライバーが交替する方式。
他のトラック事業者の車両を運転する事となるが、単車での実施が可能な方式。中継拠点での作業も短時間で終わる。

貨客運送効率化事業の創設

- 鉄道や乗合バス等については、地方部における輸送減少による収支の悪化が課題となっており、物流については、担い手不足が深刻化している。
- このため、貨客混載等の旅客運送事業と貨物運送事業のかけもちの円滑な実施に係る特例措置を講じることにより、地方部における物流サービスの確保とあわせて、旅客運送事業における新たな収入源を確保すること等で生産性の向上を図り、地域における旅客運送サービスの提供を確保する。

貨客混載等の効果

人流

地方部における輸送減による収支の悪化

- ・ **地方部の乗合バス事業者の収支率は89%、地域鉄道事業者の収支率は94%**

(自動車局資料、鉄道局「鉄道統計年報」より総合政策局集計)

- ・ **全国の約7割の乗合バス事業者が赤字**

(自動車局発表資料より総合政策局集計)

課題

物流

担い手不足

ドライバーについて、

- ・ **約7割の企業が不足**

((公社) 全日本トラック協会「トラック運送業界の景況感」)

- ・ **有効求人倍率が約3倍**

(厚生労働省「職業安定業務統計」)

- ・ **約4割が50歳以上**

(総務省「労働力調査」)

効果

新たな収入源の確保

地方部における物流サービスの確保



「貨客運送効率化事業」を創設し、国土交通大臣の認定を受けた場合における法律上の特例を措置することで、地方部における物流サービスの確保とあわせて、地域における旅客運送サービスの提供の確保を実現

取組事例(貨客混載の例)

宮崎県西米良村

- **ヤマト運輸(株)・日本郵便(株)・宮崎交通(株)**が連携して運行。
 - 3者が連携した貨客混載は平成30年2月20日から運行開始。
 - 路線バスを利用し、乗客と荷物を同じ車両に載せ目的地まで輸送。
 - 西都BC-杉安峡-村所線(村所バス停~西都バスセンター:約46km)を1日1回運行。
 - ヤマト運輸(株)、日本郵便(株)、佐川急便(株)3社での村営コミュニティバスによる貨客混載を令和2年3月23日から運行開始。
- ※ヤマト運輸(株)・宮崎交通(株)による貨客混載は平成27年10月1日から運行開始。

新潟県

- 平成29年4月18日から運行開始。
- **佐川急便(株)・北越急行(株)**が連携して運行。
- 旅客鉄道を利用し、乗客と荷物を同じ車両に載せ目的地まで輸送。
- ほくほく線(うらがわら駅~六日町駅:約47km)を1日1回運行。



【宮崎県西米良村】
(出典:宮崎交通(株))



【新潟県】
(出典:佐川急便(株))

再配達削減に向けて今後対応を進めていく事項(2018年11月)

- 宅配需要の増加や労働力不足が深刻化する中、個々の事業者・業界による効率化には限界があり、EC事業者・宅配事業者が連携し、消費者の利便性向上を図った上で、サプライチェーン全体の生産性向上に取り組むことが重要。
- そのため、宅配事業者・EC事業者・行政からなる「宅配事業とEC事業の生産性向上連絡会」(平成30年5月から開催)で検討を行い、今後対応を進めていく事項を、「①宅配事業者とEC事業者とのデータ連携の推進」、「②再配達の実態の詳細分析」、「③多様な受取方法」として提示し、今後も検討を進めていくこととしている。
- このような中、「置き配」は今後対応を進めていく事項「③多様な受取方法」における様々な受取方法(オープン型宅配ボックスの活用、コンビニ受取等)の一つとして、平成31年3月より、実施にあたっての課題や対応策の検討を開始。

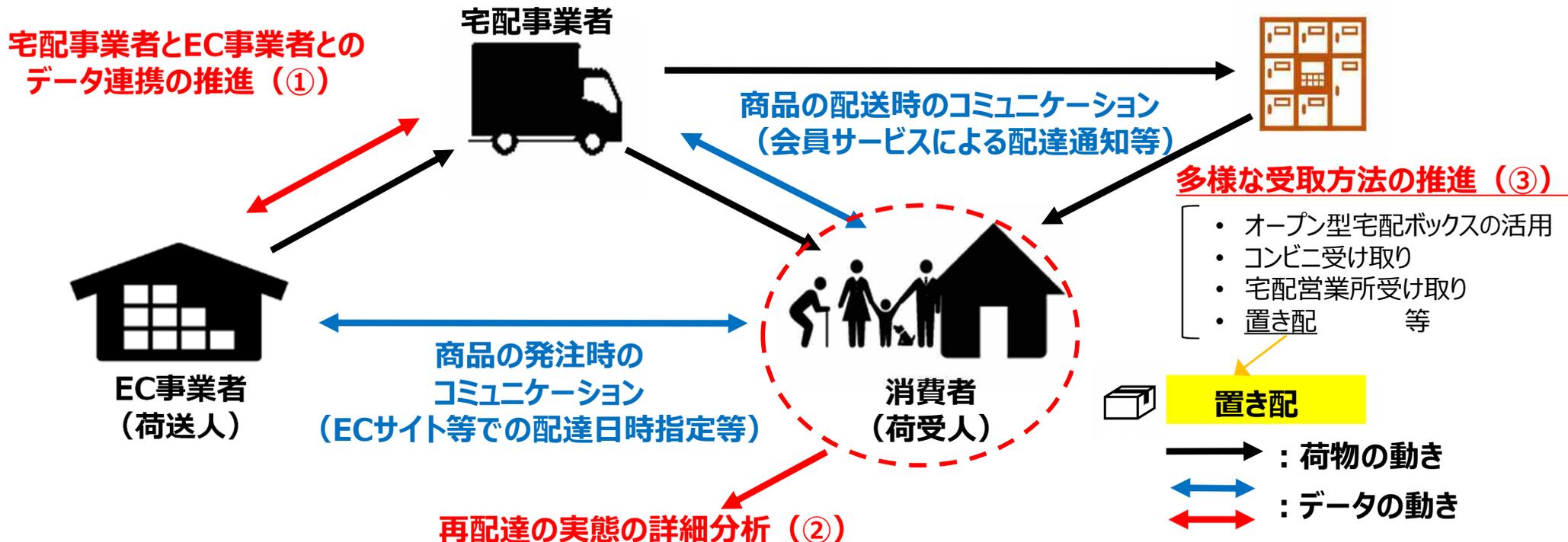
※以下、「宅配事業とEC事業の生産性向上連絡会これまでの議論のとりまとめについて」(平成30年11月 経済産業省 国土交通省)より抜粋

【今後、対応を進めていく事項】

① 宅配事業者とEC事業者とのデータ連携の推進

② 再配達の実態の詳細分析

③ 多様な受取方法の推進



置き配の現状と新型コロナ対応の取組

「置き配」を巡る最新動向

- 「置き配」は、宅配荷物を玄関等の指定場所に届ける配達手法で、EC市場の拡大に伴う小口化・多頻度化が進む宅配便の再配達削減方策(※)の一つとして、宅配・EC事業者によって導入されつつある。
 - ※ 他の再配達削減方策としてオープン型宅配ボックスやコンビニ受取等の手法がある。
- この場合、盗難や毀損等のトラブルの未然防止や、宅配事業者とEC事業者との間の責任関係等の課題があることから、国土交通省では、経済産業省と連携してガイドライン(「置き配の現状と実施に向けたポイント」(令和2年3月31日))をとりまとめ、消費者・宅配事業者・EC事業者のそれぞれが安心して「置き配」を実施する環境を整備した。
- 今般の新型コロナ拡大に伴う外出自粛等も追い風となって、EC利用がさらに増えており、非対面・非接触による「置き配」のニーズが一層高まっている。

新型コロナに対応したEC・宅配事業者の取組

- Amazon・・・3月下旬から、30都道府県の自社配送網で、注文時の初期設定を「玄関への置き配」にした。希望しない場合は注文画面から対面での受取を選択。
- ヤマト運輸・・・3月から新型コロナウイルスの感染拡大に伴う一時的な対応として、非対面での受け取りに対応。配達員が自宅に荷物を届けに来た際、インターホン等で、玄関前など置き場所の希望を聞いて、指定された場所に配達。6月下旬から非対面を含めた多様な受取指定場所に対応したEC向け新たな配送サービス「EASY」を開始。
- 日本郵便・・・従来より、あらかじめ指定された場所に非対面で荷物を届ける「置き配」に対応。外部から容易にわからず事故の恐れがなく、雨などで汚損する恐れがない場所が住所内で指定できることが条件。
- 佐川急便・・・5月中旬から配達時に、受取人が指定する玄関先や車庫内などの場所に荷物を届ける「指定場所配送サービス」を新たな受け取り方法として開始。

国土交通省における今後の取組

- 「置き配の現状と実施に向けたポイント」で示された課題（リスク・セキュリティ対策の強化など）への対応に係る優良事例を宅配・EC事業者と共有しながら、非対面・非接触による「置き配」を進めていくこととしている。
- なお、他の再配達削減方策の一つである宅配ロッカーについても、令和二年度補正予算の活用による実証実験を進める予定。

我が国物流システムのシームレス化・海外展開に向けた課題と取組み

- 海外での物流は、物流業参入規制や通関手続、物流インフラ等の観点から、多数の課題が存在。
- 国土交通省では、我が国物流事業者の事業環境の改善等を通じて、我が国物流の海外展開及びサプライチェーンのシームレス化を実現するため、外国政府との政策対話等、様々な取組を実施。
- 新型コロナウイルスによる生産・物流の混乱を受けたサプライチェーン多元化の動きに伴い、ASEAN等との物流の円滑化の重要性が高まっているため、これらの国との政策対話や実証事業等の取組を強化。

海外での物流に関する主な課題

- 外資規制、兼業禁止規制(輸送業・倉庫業)、車両の相互通行制限等の事業参入や事業活動の障壁となる規制の存在
- 複雑な通関手続、港湾手続システムの未整備
- 港湾、道路等の物流インフラの未整備
- 輸送サービスの品質のばらつき
(運転や荷扱いの荒さ、適切な物流機器の未普及等)

- 事業ネットワーク拡大における制約
- 物流コストの高止まり
- リードタイムの長期化・不安定化
- 荷傷みの発生 等

生鮮食料品を常温下で積み込み



過積載により不安定なトラック



国土交通省(国際物流担当)の取組

物流のシームレス化に向けた協力・改善等の働きかけ

- 日中韓物流大臣会合、ASEAN各国との二国間、多国間の物流政策対話、日露運輸作業部会等の各種枠組みにおいて、国際物流・相手国内物流のシームレス化等のための政策協議を継続的に実施。
- 国際物流における物流の効率化に向け、相手国政府と連携した実証実験等のプロジェクトを実施。
 - ・ シベリア鉄道による貨物輸送のパイロット事業 等

物流システムの国際標準化等による海外展開支援

- 我が国発のBtoCコールドチェーン(クール宅配便)のISO規格の普及
- ASEAN諸国と共同で策定したBtoBコールドチェーンのガイドラインの各国規格化及び普及
- ASEAN各国との協力プロジェクト(人材育成等)や、「ASEANスマートコールドチェーン構想」に基づく各省連携の取組を主導

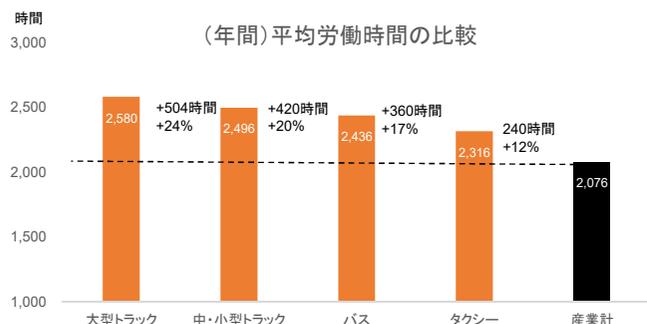
(2) 働き方改革

自動車運送事業の働き方改革について

- 自動車運送事業の運転者は、全職業平均に比べ、年間労働時間が12~24%長いにもかかわらず、年間賃金は最大で28%低い状況。
- 自動車運転の職業の有効求人倍率(令和元年度)は3.05倍(全職業平均の約2倍)と運転者不足が深刻。
- 平成30年6月に働き方改革関連法が成立し、自動車の運転業務について、令和6年4月に、年960時間(=月平均80時間)以内の罰則付の時間外労働の上限規制が導入されることとなった。

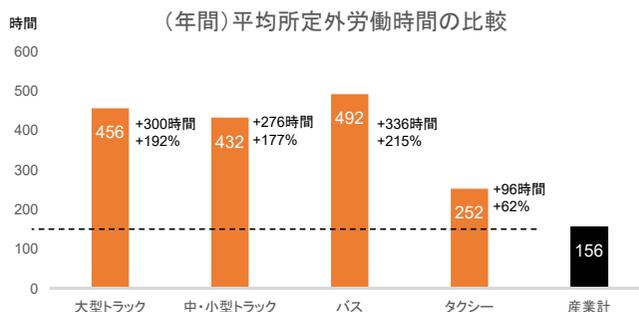
①労働時間

全職業平均より
12~24%長い。



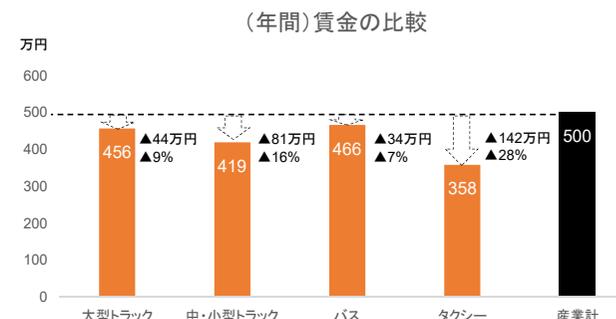
②所定外労働時間

全職業平均の
約2~3倍の長さ。



③年間賃金

長い労働時間にも関わらず、
7~28%低い。



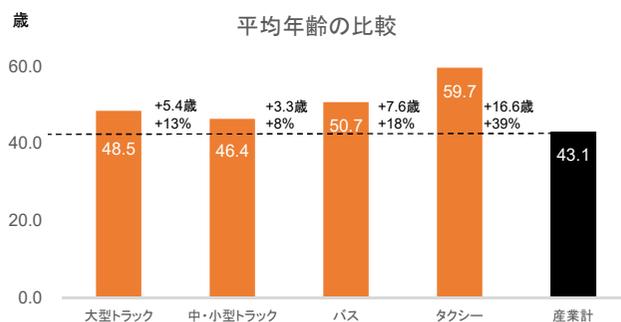
④人手不足

人手不足が年々深刻化。
有効求人倍率は全職業平均の約2~3倍。



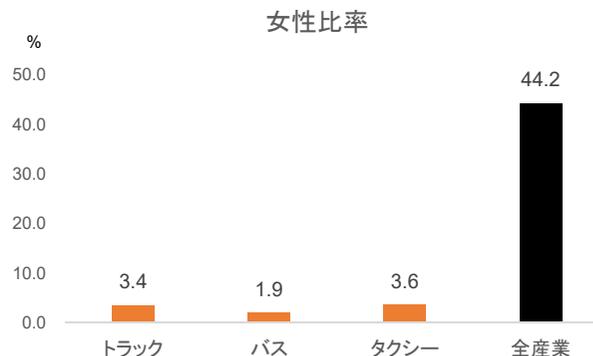
⑤高齢化

全職業平均より
平均年齢が
約3~17歳高い。



⑥女性比率

女性比率は全職業平均の
1割未満と低い。



(出典)厚生労働省「令和元年度賃金構造基本統計調査」ほかより国土交通省作成

自動車運送事業の働き方改革について

平成28年9月27日 第1回働き方改革実現会議が開催

安倍総理、関係大臣に加えて、労使双方の代表等の有識者議員による議論を実施

平成29年3月28日 働き方改革実現会議において「働き方改革実行計画」が取りまとめ

自動車の運転業務について、労働基準法の改正法施行の5年後(平成36年度)に、年960時間(=月平均80時間)以内の罰則付きの時間外労働の上限規制を適用することとされた

平成29年6月29日 「自動車運送事業の働き方改革に関する関係省庁連絡会議」が設置

議長:野上内閣官房副長官

平成30年5月30日 関係省庁連絡会議において「政府行動計画」が策定・公表

時間外労働の上限規制の適用開始(平成36年4月1日予定)までの期間を対象

平成30年6月29日 時間外労働の上限規制を内容とする働き方改革関連法案が可決・成立

(衆・附帯決議)

「自動車運転業務については、長時間労働の実態があることに留意し、改正法施行後五年後の特例適用までの間、過労死の発生を防止する観点から改善基準告示の見直しを行うなど必要な施策の検討を進めること。」

(参・附帯決議)

「荷主の理解と協力を確保するための施策を強力に講ずるなど、取引環境の適正化や労働生産性の向上等の長時間労働是正に向けた環境整備に資する実効性ある具体的取組を速やかに推進すること。」

「自動車運送事業の働き方改革に関する関係省庁連絡会議」の概要

開催趣旨

自動車運送事業(トラック・バス・タクシー事業)について、省庁横断的な検討を行い、長時間労働を是正するための環境を整備することを目的とした関連制度の見直しや支援措置に関する行動計画の策定及び実施を総合的かつ計画的に推進するため、自動車運送事業の働き方改革に関する関係省庁連絡会議を開催する。

構成

議長：野上 浩太郎 内閣官房副長官
議長代理：大塚 高司 国土交通副大臣
副議長：古谷 一之 内閣官房副長官補（内政）
構成員：内閣府政策統括官（経済財政運営担当）
警察庁交通局長
財務省大臣官房総括審議官
厚生労働省労働基準局長
農林水産省食料産業局長
経済産業省大臣官房商務・サービス審議官
国土交通省自動車局長
環境省地球環境局長

検討の視点

1. 労働生産性の向上

- ・短い時間で効率的に運ぶ
- ・たくさん運んで、しっかり稼ぐ
- ・運転以外の業務も効率化 等

2. 多様な人材の確保・育成

- ・力仕事・泊まり勤務等からの解放
- ・誰でも働きやすい職場づくり
- ・免許を取る人を増やす 等

3. 取引環境の適正化

- ・荷主・元請の協力の確保
- ・運賃・料金の適正収受 等

スケジュール

平成29年6月29日 第1回 現状と課題、今後の進め方 等
8月28日 第2回 「直ちに取り組む施策」の取りまとめ
平成30年2月20日 第3回 取組の進捗状況、政府行動計画の策定方針
5月30日 第4回 「自動車運送事業の働き方改革の実現に向けた政府行動計画」の決定
12月14日 第5回 「ホワイト物流」推進会議と合同開催

「自動車運送事業の働き方改革の実現に向けた政府行動計画」の概要

ー長時間労働にブレーキ、生産性向上にアクセルー

～「運び方改革」と3 A（安全・安心・安定）労働の実現に向けた88施策～

自動車の運転業務への罰則付きの時間外労働の上限規制の導入（2024年4月予定）に向け、政府を挙げて以下の取組を強力に推進。

「★」を付した施策は、「直ちに取組む施策」（2017年8月）以降の追加施策

I. 長時間労働是正の環境整備

(1) 労働生産性の向上

- ①輸送効率の向上【警・農・経・国・環】
 - ・輸送分野別の取組の強化★
 - ・長時間労働を是正するためのガイドラインの作成・見直し
 - ・トラック予約受付システムの導入促進（荷待ち時間短縮）
 - ・機械荷役への転換促進（荷役時間短縮）
 - ・高速道路の有効活用（走行時間短縮）
 - ・宅配ボックスの普及促進（再配達削減）
 - ・ダブル連結トラックの導入促進（車両の大型化）
- ②潜在需要の喚起による収入増加【国】
 - ・インバウンド需要の取り込み★
 - ・タクシーの配車アプリを活用した新サービス導入
- ③運転以外の業務も効率化【国】
 - ・IT点呼の更なる導入拡大★

(2) 多様な人材の確保・育成

- ①働きやすい環境の整備【厚・農・国】
 - ・女性ドライバー等が運転しやすいトラックのあり方の検討★
 - ・中継輸送の普及促進（泊まり勤務を日帰り勤務に）
 - ・機械荷役への転換促進（力仕事からの解放）（再掲）
- ②運転者の確保【警・厚・国】
 - ・第二種免許制度の在り方についての検討
 - ・大型一種免許取得の職業訓練の実施

(3) 取引環境の適正化

- ①荷主・元請等の協力の確保【厚・農・経・国】
 - ・「ホワイト物流」実現国民運動（仮称）の推進★
 - ・輸送分野別の取組の強化★（再掲）
 - ・引越運送における人手不足対策の推進★
- ②運賃・料金の適正収受【国】
 - ・標準運送約款の改正趣旨の浸透促進★
 - ・トラック事業者・荷主のコスト構成等への共通理解の形成促進★

II. 長時間労働是正のためのインセンティブ・抑止力の強化

- ①「働き方改革の実現に向けたアクションプラン」の実現支援【国】
事業者団体による取組を支援
- ②ホワイト経営の「見える化」【国】
ホワイト経営に取り組む事業者の認証制度の創設
- ③労働時間管理の適正化の促進【国】
ICTを活用した運行管理の普及方策の検討・実施★
- ④行政処分の強化【国】
新処分基準による行政処分の実施

貨物自動車運送事業法の一部を改正する法律(議員立法)の概要

(平成30年法律第96号)

改正の目的

経済活動・国民生活を支えるトラック運送業の健全な発達を図るため規制の適正化を図るほか、その業務について、令和6年度から時間外労働の限度時間が設定される(＝働き方改革法施行)こと等を踏まえ、その担い手である運転者の不足により重要な社会インフラである物流が滞ってしまうことのないよう、緊急に運転者の労働条件を改善する必要があること等に鑑み、所要の措置を講じる。

改正の概要

【公布日：平成30年12月14日】

1. 規制の適正化

① 欠格期間の延長等

法令に違反した者等の参入の厳格化

- ・ 欠格期間の延長(2年⇒5年)
- ・ 処分逃れのため自主廃業を行った者の参入制限
- ・ 密接関係者(親会社等)が許可の取消処分を受けた者の参入制限 等

② 許可の際の基準の明確化

以下について、適切な計画・能力を有する旨を要件として明確化

- ・ 安全性確保(車両の点検・整備の確実な実施等)
- ・ 事業の継続遂行のための計画(十分な広さの車庫等)
- ・ 事業の継続遂行のための経済的基礎(資金) 等

③ 約款の認可基準の明確化

荷待時間、追加的な附帯業務等の見える化を図り、対価を伴わない役務の発生を防ぐために基準を明確化

- 原則として運賃と料金とを分別して收受
＝「運賃」：運送の対価 「料金」：運送以外のサービス等

2. 事業者が遵守すべき事項の明確化 (許可後、継続的なルール遵守)

① 輸送の安全に係る義務の明確化

事業用自動車の定期的な点検・整備の実施 等

② 事業の適確な遂行のための遵守義務の新設

- ・ 車庫の整備・管理
- ・ 健康保険法等により納付義務を負う保険料等の納付

3. 荷主対策の深度化

※「荷主」には元請事業者も含まれる。

トラック事業者の努力だけでは働き方改革・法令遵守を進めることは困難(例：過労運転、過積載等)

→ 荷主の理解・協力のもとで働き方改革・法令遵守を進めることができるよう、以下の改正を実施

① 荷主の配慮義務の新設

トラック事業者が法令遵守できるよう、荷主の配慮義務を設ける

② 荷主勧告制度(既存)の強化

- ・ 制度の対象に、貨物軽自動車運送事業者を追加
- ・ 荷主勧告を行った場合には、当該荷主の公表を行う旨を明記

③ 国土交通大臣による荷主への働きかけ等の規定の新設

【令和5年度末までの時限措置】

- (1) トラック事業者の違反原因となるおそれのある行為を荷主がしている疑いがある場合
→ ① 国土交通大臣が関係行政機関の長と、当該荷主の情報を共有
② 国土交通大臣が、関係行政機関と協力して、荷主の理解を得るための働きかけ
- (2) 荷主への疑いに相当な理由がある場合
→ 国土交通大臣が、関係行政機関と協力して、要請
- (3) 要請をしてもなお改善されない場合
→ 国土交通大臣が、関係行政機関と協力して、勧告＋公表

荷主の行為が独占禁止法違反の疑いがある場合→ 公正取引委員会への通知

4. 標準的な運賃の告示制度の導入

【令和5年度末までの時限措置】

【背景】 荷主への交渉力が弱い等

- 必要なコストに見合った対価を收受しにくい
→ 結果として法令遵守しながらの持続的な運営ができない

法令遵守して運営する際の参考となる運賃が効果的

標準的な運賃の告示制度の導入

(労働条件の改善・事業の健全な運営の確保のため) 国土交通大臣が、標準的な運賃を定め、告示できる

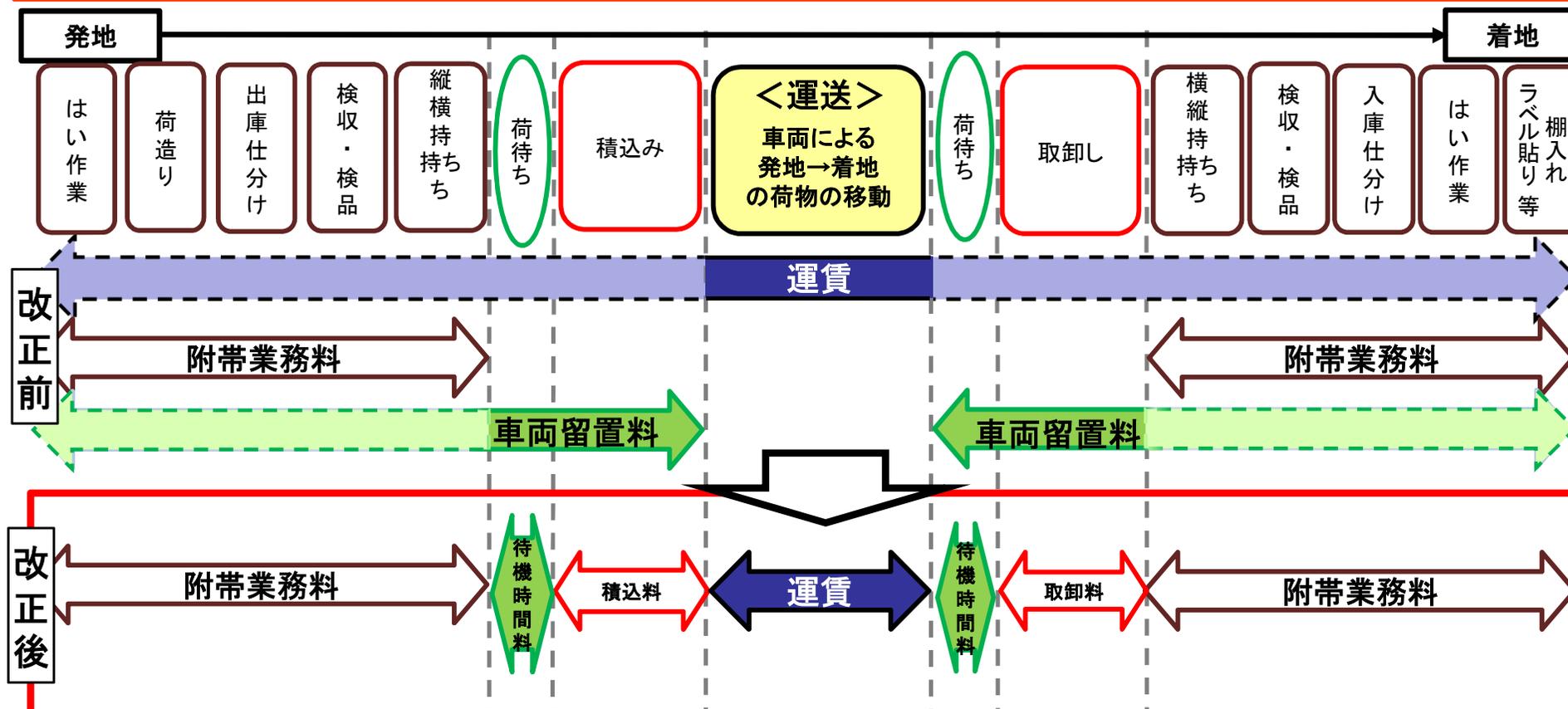
施行日：(1.・2.)令和元年11月1日

(3.)令和元年7月1日

(4.)令和元年12月14日(運賃の告示：令和2年4月24日)

標準運送約款の改正（運賃と料金の適正な収受）

- 運賃が運送の対価であることを明確化するため、運賃の範囲を明確化する通達を発出。
- 適正な運賃・料金を収受するための方策として標準貨物自動車運送約款を以下の通り改正。
 - ①荷送人が運送依頼をする際に作成する運送状等の記載事項について、「待機時間料」、「積込料」、「取卸料」等の料金の具体例を規定。
 - ②荷待ちに対する対価を「待機時間料」とし、発地又は着地における積込み又は取卸しに対する対価を「積込料」及び「取卸料」とそれぞれ規定。
 - ③附帯業務の内容に「横持ち」、「縦持ち」、「棚入れ」、「ラベル貼り」及び「はい作業」^(※)を追加。等



(※)はい作業：倉庫等において袋や箱を一定の方法で規則正しく積み上げたり、積み上げられた荷をくずしたりする作業

スケジュール：平成29年8月4日公布、11月4日施行

トラック運送業の取引の適正化について

これまでの取組

「トラック運送業における書面化推進ガイドライン」【H26.1策定】



⇒ 契約の書面化を推進し、適正な運賃・料金收受を促進

「標準貨物自動車運送約款」の改正【H29.11施行】



⇒ 「待機時間料」等を料金として規定

「トラック運送サービスを持続的に提供可能とするためのガイドライン」【H30.12策定】



⇒ 運送に必要なコストを示し、運送事業者・荷主の共通理解を醸成

「貨物自動車輸送安全規則」の改正【H29.7, R1.6施行】



⇒ 荷待ち時間や附帯業務を「乗務記録」の記載対象に

「ホワイト物流」推進運動の展開【H30.12～】



⇒ 荷主、一般国民向けに輸送の効率化等と呼びかけ

- 真荷主に対して契約を書面化した者： **約80%**
- 改正後の標準約款に基づき運賃を設定した者： **約83%**
- 約款改正を踏まえ、真荷主との間で取引を見直した者： **約50%**
- 「ホワイト物流」に協力する旨の行動宣言をした荷主等： **1,000者**

今後の取組

- ✓ これまでも運送事業者向けの説明会等の場を活用して上記施策の周知等を実施。
- ✓ 今後、以下のような取組を進めることにより運送事業者・荷主双方に対する施策の浸透を図る。

① 運送事業者や荷主等（※）により構成される協議会におけるフォローアップ（年2回）

- ⇒ 昨年10月に協議会を開催し、書面化の浸透状況等に係る調査を実施。
- ⇒ 再度協議会を開催し、調査結果を踏まえた更なる浸透を図る。

② 経産省、農水省と連携し、荷主を集めた説明会等における周知

- ⇒ 昨年10月以降全国10ブロックで実施（12月までに全国で開催済）

③ 経産省、農水省の各局長等の定期的な情報共有・意見交換会の開催

※ 中央協議会の構成（抄）

- ・ 全ト協副会長
- ・ 経団連産業政策本部長
- ・ 日商産業政策第二部長
- ・ 連合総合政策局長
- ・ 学識経験者
- ・ 厚労省・経産省・農水省など関係局長

新たな内航海運業のあり方・船員の働き方改革について

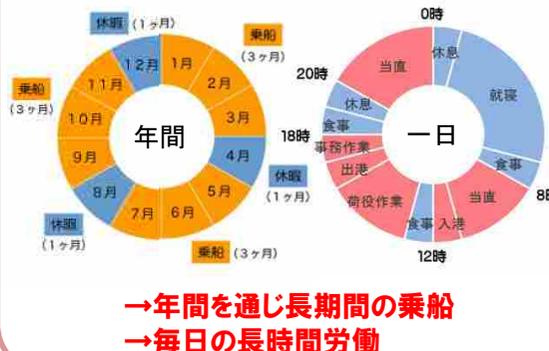
課題・背景

内航海運の安定的輸送確保に向け、

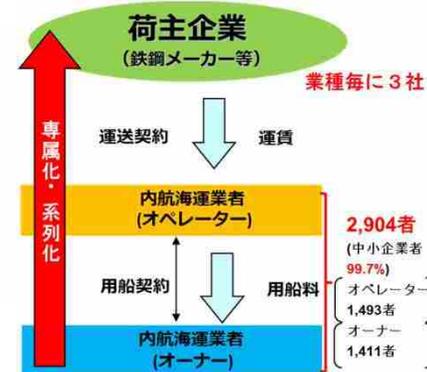
- (1) **船員**: 船員の高齢化が顕著な中、陸上との人材確保競争が激化しており、働き方改革を通じ、船員という職業を魅力ある職業へと変えていく必要。
- (2) **内航海運業**: 荷主との硬直的關係・脆弱な事業基盤という課題に加え、到来する内航海運暫定措置事業の終了等の事業環境の変化を踏まえ、内航海運業のあり方を総合的に検討する必要。

内航船員の労働実態

◆内航船員のスケジュール(例)



内航海運業の市場構造



船員の働き方改革に関する検討

(交政審海事分科会船員部会※) 2019.2.20～

※部会長: 野川 忍 明治大学専門職大学院法務研究科 教授

○労働環境の改善

- ・労働時間の適正な管理、多様な働き方への対応 等

○船員の健康確保

- ・メンタルヘルス対策(ストレスチェックの実施、長時間労働者への面接指導)、船員向けの産業医制度 等
- 女性も活躍しやすい就労環境
- 若者にとっての職の魅力向上



(内航旅客船の女性船長)



(入社6年目の二等航海士)

内航海運のあり方に関する検討

(交政審海事分科会基本政策部会※) 2019.6.28～

※部会長: 河野 真理子 早稲田大学法学学術院 教授

○荷主等との取引環境の改善

- ・労働環境改善に必要な追加的コスト負担の適正な配分
- ・暫定措置事業終了後の持続可能な事業運営に向けた取引環境の整備 等

○内航海運の生産性向上

- ・運航・経営効率化、新技術活用 等



(主力船型の総トン数499トンクラス)



(モーダルシフトを担うRORO船)

本年夏頃にとりまとめ予定

新たな内航海運業への変革・船員の働き方改革の実現

(3) インフラ整備等物流の強靱化

平常時・災害時を問わない安全かつ円滑な物流等の確保

- 平常時・災害時を問わない安全かつ円滑な物流等を確保するため、基幹となるネットワークに対し、経済や生活を安定的に支える機能強化や重点支援・投資を行うとともに、主要な拠点へのアクセスや災害時のネットワークの代替機能を強化します。

<背景/データ>

- ・国際海上コンテナ車（40ft背高）の台数が5年間で約2倍に増加（平成26年:約29万台 → 平成30年:約49万台）
- ・トラックドライバーの高齢化が進行し、人口減少・少子高齢化に伴い深刻なドライバー不足が顕在化
- ・熊本地震では、熊本県内の緊急輸送道路約2千km（全国では約10万km指定）のうち50箇所で行き止まりが発生

- 広域道路ネットワークのうち、物流上重要な道路輸送網である重要物流道路については、今後、計画路線を含めて指定^{参1}
- 指定した重要物流道路の整備や機能強化については、重点支援・投資を展開
- また、重要物流道路の供用中区間においては、
 - ・国際海上コンテナ車（40ft背高）の特車通行許可を不要とする措置を導入。指定区間を順次拡大(P29参照)
 - ・災害時の道路の啓開・復旧の迅速化（P15参照）等を実施

：2019年4月及び2020年4月に、まずは供用中区間の道路を約35,500km指定（今後、事業中・計画路線も含めて指定予定）

【重要物流道路を契機とした「新たな広域道路交通計画」の策定】

I 今後の道路計画の主な課題

新たな国土構造の形成、グローバル化、国土強靱化、各交通機関との連携強化、ICT活用・自動運転社会への対応等

II 新たな広域道路交通計画の策定

（定期的に見直し）

- 各地域において中長期的な観点からビジョン、計画を策定

「平常時・災害時」を問わない「物流・人流」の確保・活性化

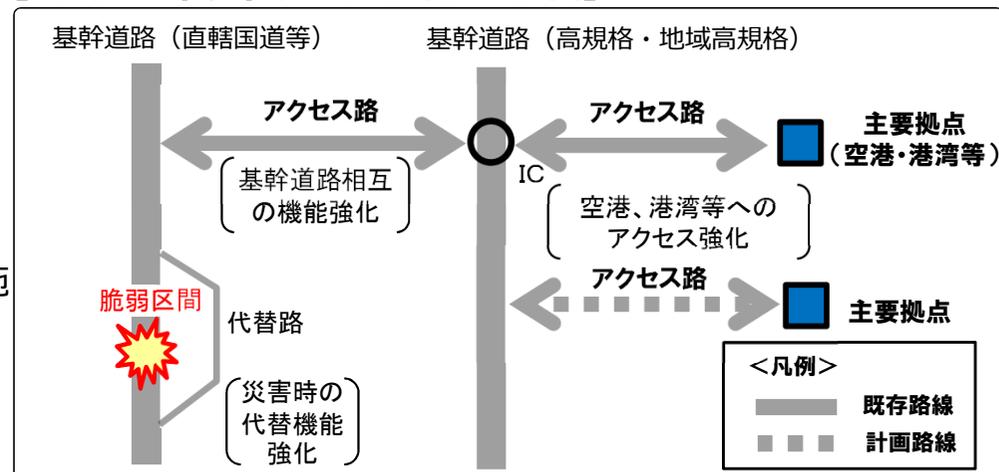
広域道路
ネットワーク計画

交通・防災拠点
計画

ICT交通
マネジメント計画

重要物流道路の指定・地域高規格道路の見直し等

【広域道路ネットワークのイメージ図】



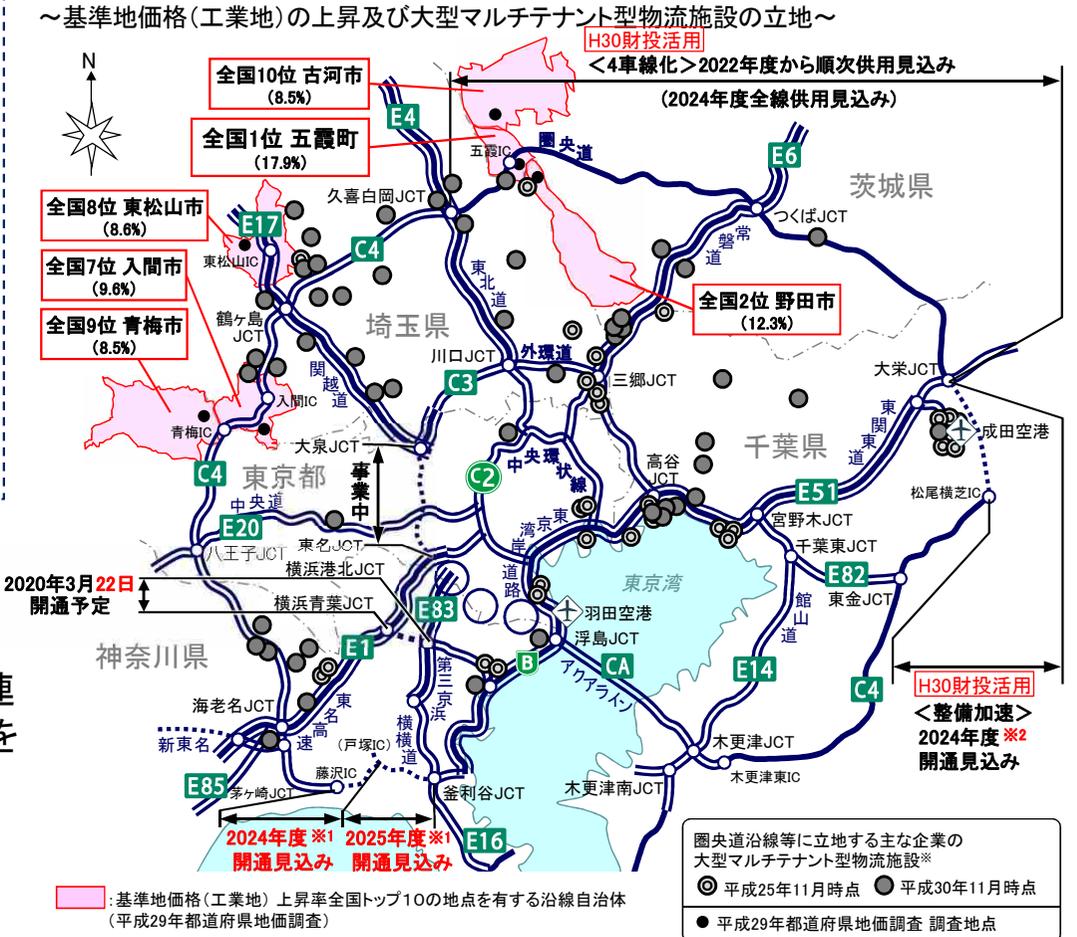
物流ネットワークの強化

■ 生産性の高い物流ネットワークを構築するため、三大都市圏環状道路等を中心とする根幹的な道路網の整備を推進します。

<背景/データ>

- 平成30年6月2日の東京外かく環状道路千葉県区間開通後、埼玉ー千葉間の交通は、都心を経由していた交通の約8割が外環道へ転換
⇒ 都心※の渋滞損失時間(千台時/日)が約3割減少
※中央環状内側
- 圏央道沿線に立地する大型マルチテナント型物流施設数は5年前の約4倍※
※高度な仕分け・荷捌き等の機能を持つ大型マルチテナント型物流施設数
7件(平成25年) → 30件(平成30年)
- 圏央道の供用が進んだ平成29年度の工業地における基準地価格上昇率 全国トップ10では、圏央道沿線地域が大半(6地点)を占める
※平成29年都道府県地価調査

[首都圏三環状道路の整備による効果]



交通・物流拠点とのネットワークのアクセス強化

- 交通・物流拠点等から高速道路等のネットワークへのアクセス性の向上を図るため、スマートICやアクセス道路の整備を支援します。
- 民間の発意と負担による高速道路と民間施設を直結する民間施設直結スマートIC(以下、民間直結IC)制度^{参24}の活用を推進します。

<背景/データ>

- ・日本の高速道路のIC間隔は平均約10kmで、欧米諸国の平地部における無料の高速道路の2倍程度
アメリカ:約5km、ドイツ:約7km、イギリス:約4km、日本:約10km
- ・スマートICは全国で131箇所が開通、52箇所が事業中(令和元年12月時点)
- ・民間直結ICについて、三重県多気町(伊勢自動車道)において平成30年8月に、兵庫県淡路市(神戸淡路鳴門自動車道)において平成31年3月に事業化

- 物流の効率化、地域活性化、利便性の向上等を促進するため、地域における必要性を検討し、合意形成が整った箇所において、スマートICの整備を推進
- スマートICの開通後も社会便益・安全性・利用交通量等に加えて利用促進方策についても、定期的にフォローアップを実施
- 港湾・空港・IC等の整備や工業団地の造成等の民間投資と開通時期を連携させて行われるアクセス道路の整備等に対し、補助や交付金による重点的な支援
- 整備を行う民間事業者にIC整備費用の一部を無利子貸付する制度の活用や、民間事業者が整備に係る土地を取得した場合の登録免許税の非課税措置[※]により、民間直結IC整備を促進(※令和4年3月末まで実施)
- 都市高速道路におけるETC車専用入口の導入

(令和2年2月27日開通の首都高速横浜北線馬場入口をETC車専用入口として運用)

参考：民間企業の発意と負担によりICを整備する制度

[ICや工業団地へのアクセス道路等の整備]



[民間直結ICの整備(三重県多気町の事例)]



特車通行許可の迅速化

■ トラックの大型化や国際物流に対応するため、ICT等を活用した特車通行許可の迅速化を図ります。

【特大トラック輸送の機動性の強化(特殊車両通行許可)】

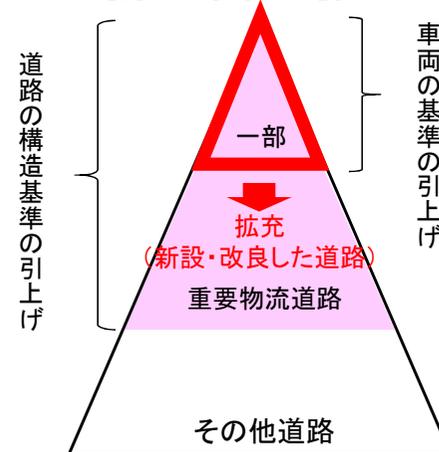
<背景/データ>

- ・ 特車通行許可（地方整備局等集計結果）
 - <件数>
約28万件（2014年度） → 約45万件（2018年度） [約1.6倍]
 - <平均審査日数>
約27日（2014年度） → 約40日（2018年度） [約1.5倍]
※2019年度上半期においては約29日
- ・ 0.3%の過積載車両が道路橋に与える影響は全交通の約9割
- ・ 特殊車両の約3割が過積載車両^{参25}（2018年度）

- 重要物流道路における国際海上コンテナ車（40ft背高）の特車通行許可を不要とする区間を2019年7月に約30,000km指定。指定区間を順次拡大
- 特車通行許可の平均審査日数を短縮するため、車載型センシング技術等を活用した道路構造の電子データ化を推進
- 更なる迅速化に向けて、デジタル化の推進により、あらかじめ登録を受けた特殊車両が、即時にウェブ上で確認した通行可能経路を通行できる新たな制度を創設
- ETC2.0の経路情報を活用した取締り、WIMの増設、OBW^{参26}等を通じた重量確認等による取締りの検討を推進

【重要物流道路】

国際海上コンテナ車(40ft背高) に対応する水準まで引上げ



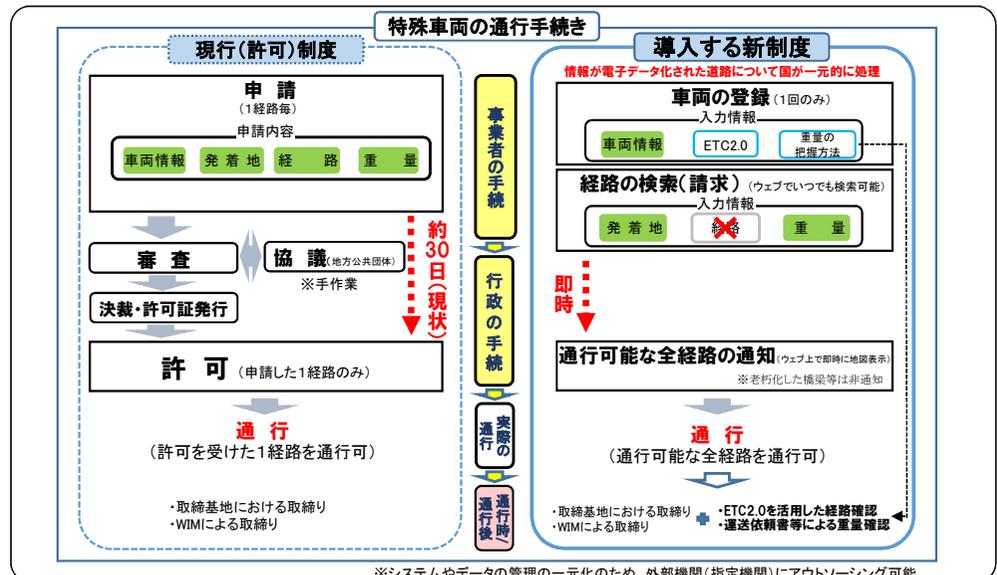
特車許可が不要な車両の基準の引上げ

- ① 国際海上コンテナ車(40ft背高)の走行が多く、構造的に支障のない区間を指定。
- ② 国際海上コンテナ車(40ft背高)の区間内の走行は特車許可手続は不要。



国際海上コンテナ車(40ft背高)

【デジタル化の推進による新たな制度のイメージ】



※システムやデータの管理の一元化のため、外部機関(指定機関)にアウトソーシング可能

参考：WIM（Weigh-In-Motion：自動重量計測装置）による計測結果

参考：On-Board-Weighing：車載型荷重計測システム

トラック隊列走行に関する取組

■ 高速道路でのトラック隊列走行の実現も見据え、新東名・新名神の6車線化により、三大都市圏をつなぐダブルネットワークの安定性・効率性を更に向上させます。

■ 隊列走行車の隊列形成・解除スペースの整備など、新東名・新名神を中心に隊列走行の実現に向けたインフラ支援を推進します。

<背景/データ>

- ・全国の貨物輸送の約半数が東名・名神(新東名・新名神を含む)を利用
- ・政府目標:◇ 令和2年度に高速道路(新東名)での後続車無人隊列走行システムを技術的に実現
 - ◇ 令和3年度に高速道路での後続車有人隊列走行システムの商業化
 - ◇ 令和4年度以降に高速道路(東京～大阪間)での後続車無人隊列走行システムの商業化
- ・トラック隊列走行の実現に向けて、平成30年1月より新東名等において公道実証を実施中
- ・これまでの実証実験の結果、合流部における一般車両との錯綜、トンネル等におけるGPS測位精度の低下などの課題を確認
- ・令和元年8月、新しい物流システムに対応した高速道路インフラの活用策について、中間とりまとめを策定

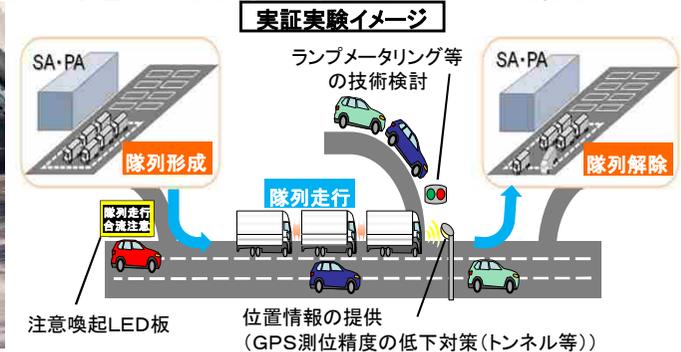
○ 後続車無人隊列走行の実現に向け、新東名(静岡県区間)を中心に、本線合流部での安全対策や、既存のSA・PAの拡幅などの実証環境を整備

○ 令和2年度に、合流制御方法の技術的検討、GPS精度の低下対策など、高速道路インフラの活用策の検証を目的とした新たな実証実験を実施

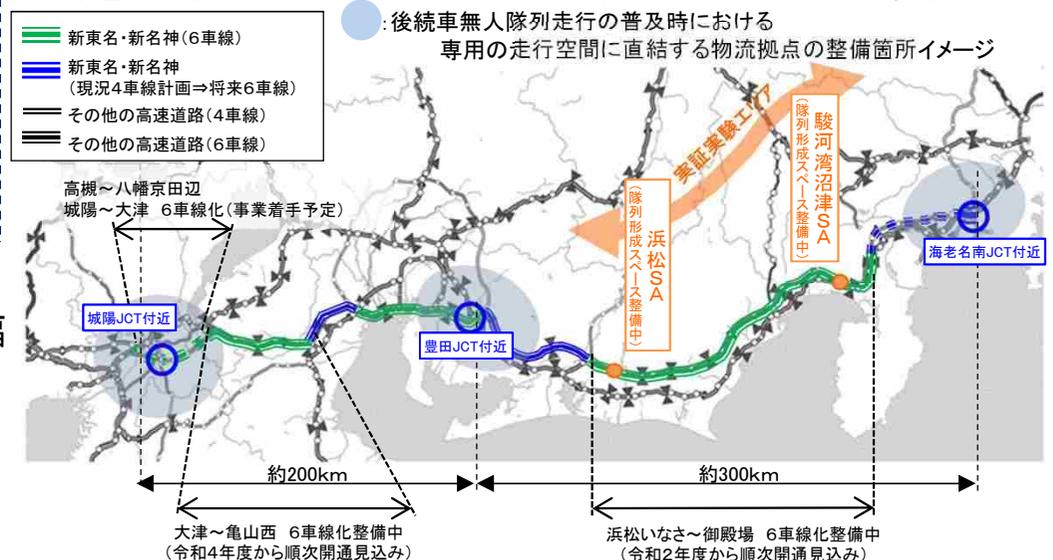
[公道実証実験状況]



[隊列走行の実現に向けたインフラ支援]



[隊列走行の実現に向けた新東名・新名神におけるインフラ支援]



財政融資を活用した物流効率化

令和2年度当初:財政融資資金 5億円

○人手不足等により物流効率化が求められる中、財政投融資の活用を図ることで、関係者の連携・協働による取組を資金面から後押しする。

物流総合効率化法に基づく流通業務総合効率化事業※の実施を後押し

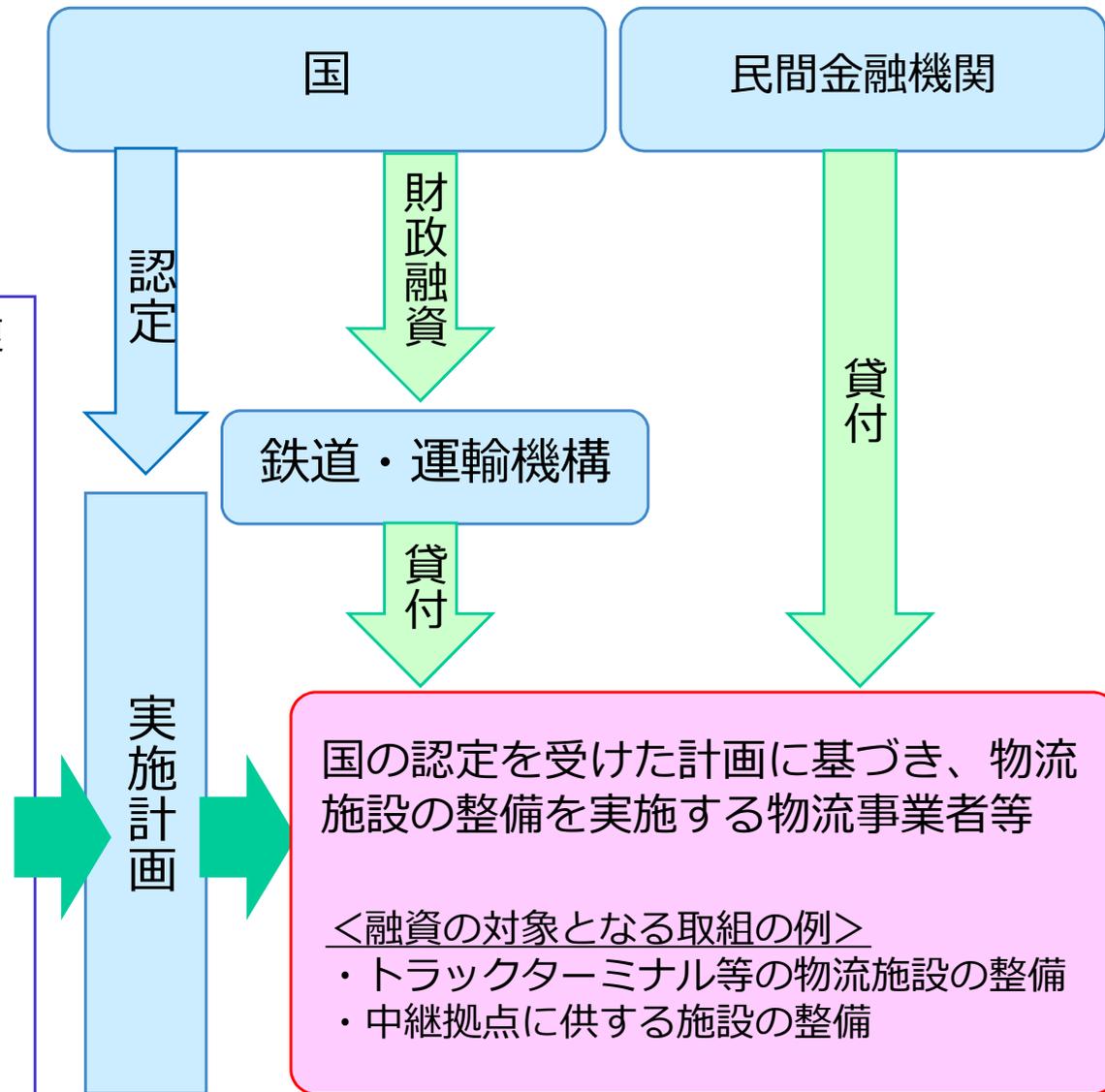
※ 二以上の者が連携して、流通業務の総合化及び効率化を図る事業

対象施設

幹線輸送と都市内輸送の接続や陸上輸送と海上輸送等複数の輸送モードの結節を行う機能等を有する一定規模の物流拠点施設。

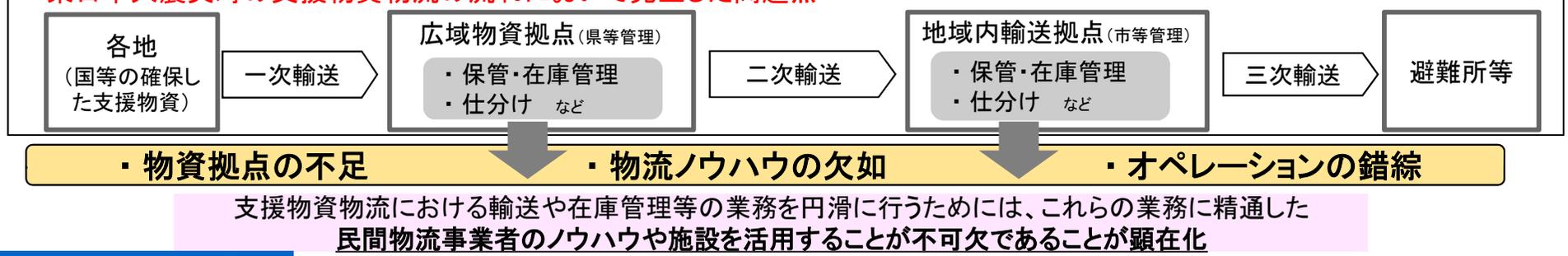
[対象施設のイメージ]

- ・ 幹線輸送と都市内輸送を結節する自動車ターミナル等の広域物流拠点
- ・ ダブル連結トラック等に対応した共同輸送拠点
- ・ 幹線輸送を効率化するための中継輸送拠点
- ・ 陸上輸送と海上輸送等を結節する機能を持った物流拠点施設



大規模災害時の支援物資輸送等に係る主な取組

東日本大震災時の支援物資物流の流れにおいて発生した問題点



主な取り組み内容

●全国各地域において、国土交通省が主催して地方自治体・物流事業者等が参画する協議会を開催

①民間物資拠点のリストアップ

- 支援物資の広域的な受入拠点(広域物資拠点)としての活用を想定する民間物流施設(民間物資拠点)を、全国で1,511施設リストアップ
- 災害耐性に優れた特定流通業務施設のリストアップを強力に進め、民間物資拠点の機能強化を推進(令和2年7月6日通達発出)

<民間物資拠点のリストアップ状況>

北海道	203	近畿	149
東北	135	中国	56
北陸信越	89	四国	48
関東	405	九州	169
中部	249	沖縄	8
		合計	1,511

(令和2年3月31日時点)

②官民の協力協定の締結促進

都道府県と物流事業者団体との間の輸送・保管・物流専門家派遣に関する協力協定の締結を促進

	【東日本大震災以前】	→	【令和2年3月31日時点】
輸送に関する協定	38	→	47
保管に関する協定	11	→	46
物流専門家派遣協定(輸送、保管)	18	→	85

●災害物流研修の実施

大規模災害発生後において、地方公共団体等職員や物流事業者が円滑な支援物資物流を実現するために、災害時における支援物資物流等に関する専門知識を修得し事務能率の向上を図ることを目的に平成25年度から実施。これまで国、地方公共団体、物流事業者等のべ約310名が参加。



外部講師による講義



グループ討議

●ラストマイルを含む円滑な支援物資輸送体制の構築

熊本地震等での教訓を踏まえ、有識者や物流事業者等で構成された「ラストマイルにおける円滑な支援物資輸送の実現に向けた調査検討会」を立ち上げ、発災時の組織体制や輸送手配、物資拠点の運営等のオペレーション等を記載した地方公共団体向けのハンドブックを策定(平成31年3月)し、連和元年度に実施したラストマイルを中心とした支援物資輸送の実動訓練の成果を横展開するなど、ラストマイルを含めた円滑な支援物資輸送体制の構築に向けた取組を実施。

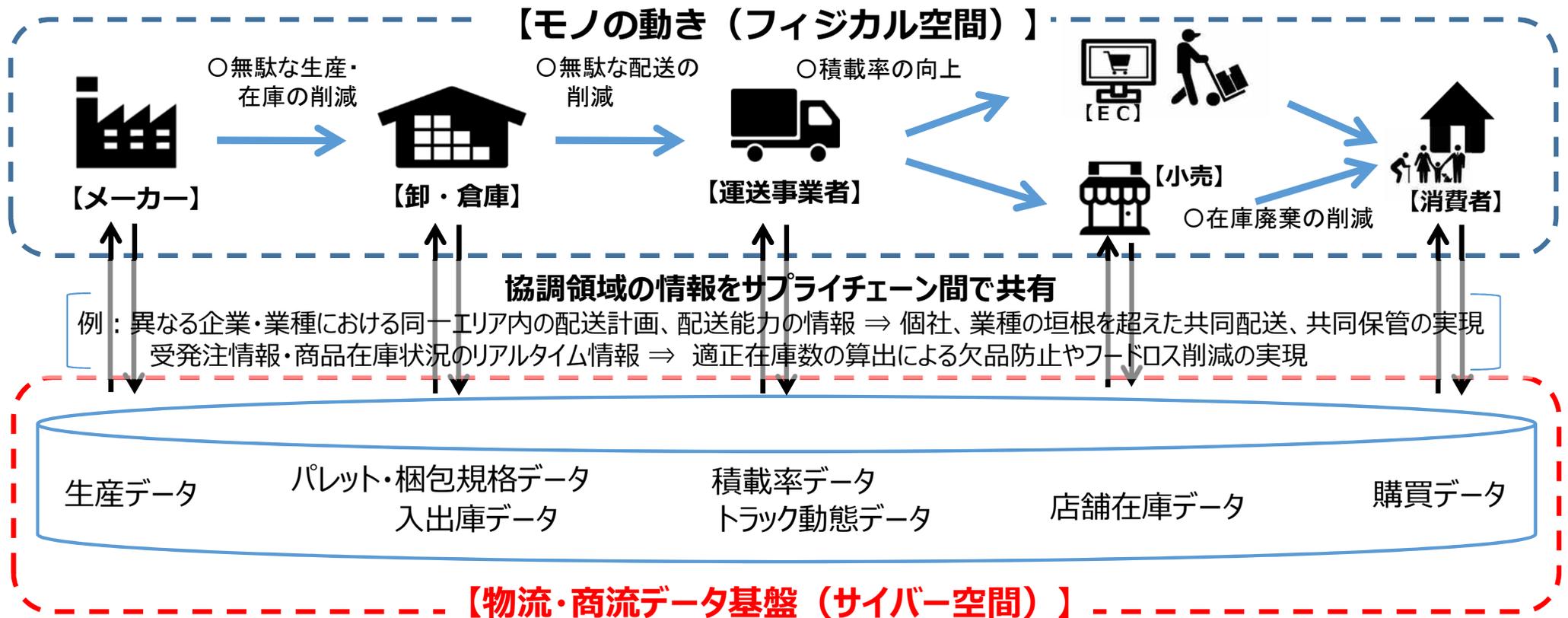
(4) AI、IoT等の新技術の活用と それを支える高度人材

戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)第2期※課題：スマート物流サービス

※ 2018年度から2022年度の5か年事業。2020年度は12億円

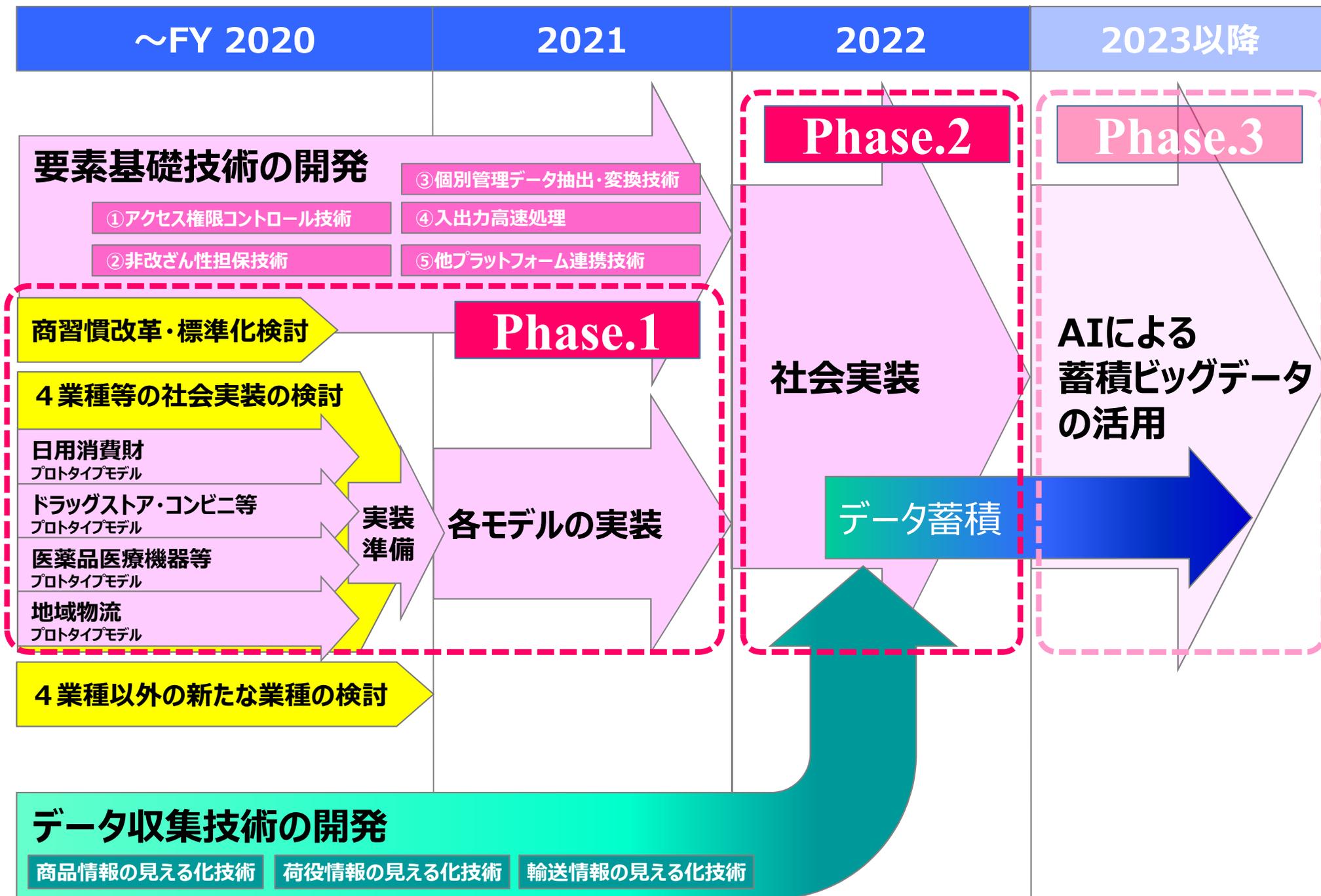
- 「モノの動き(物流)」と「商品情報(商流)」を見える化し、個社・業界の垣根を越えてデータを蓄積・解析・共有する「物流・商流データ基盤」を構築する。これにより、トラック積載率の向上や無駄な配送の削減等を実現し、生産性の向上に貢献する。
- プログラムディレクター(PD)：田中従雅 氏(ヤマトホールディングス(株) 執行役員)

【スマート物流サービスのコンセプト】



※物流・商流データ基盤構築に必要な要素技術、現場における自動データ収集技術等を開発中

SIPスマート物流サービスに関するスケジュール



ドローンの物流への活用

- 小型無人機(いわゆるドローン等)は、離島や過疎地・都市部等での荷物配送や災害発生時の活用等が見込まれており、物流への活用についても注目されている。
- 「早ければ3年以内にドローンを使った荷物配送を可能とすることを旨とする」との総理指示(「第2回未来投資に向けた官民対話」(平成27年11月5日))等を踏まえ、官民一体となり、物流への活用に向けた取組を推進している。
- 国土交通省では、平成28・29年度に物流用ドローンポートシステムを開発。さらに、平成30年度は、山間部等の過疎地域等における物流の課題解決に向け、無人航空機を活用した荷物配送を検討するため、全国5地域(長野県白馬村、福島県南相馬市、福岡県福岡市、岡山県和気町、埼玉県秩父市)で検証実験を実施。



物流への活用例

- ① 離島や山間部等の過疎地域における荷物配送
- ② 都市部における荷物配送
- ③ 災害発生時の活用
- ④ 倉庫内荷物配送・在庫管理



玄界島(福岡市)



白馬村(長野県)

【離島・山間部(イメージ)】

『成長戦略実行計画』 (令和元年6月21日閣議決定)

①現状

ドローンについては、無人地帯での目視外飛行が可能になり、荷物配送を実施する事業者も登場したが、地方の配達困難地域での配送(中略)などを可能とするためには、有人地帯での目視外飛行を可能とする必要がある。有人地帯におけるドローンの活用例としては、(a)陸上輸送が困難な地域での生活物品や医薬品などの配送(中略)などが想定される。

②対応の方向性

飛行禁止区域を除き、飛行ルート of 安全性確保を前提として、有人地帯での目視外飛行の目標時期を2022年度目途とし、それに向けて、本年度中に制度設計の基本方針を決定するなど、具体的な工程を示す。



【都市部(イメージ)】

出典: 損保ジャパン日本興亜株式会社HP



【倉庫内(イメージ)】

出典: 日本通運株式会社HP

過疎地域等におけるドローン物流ビジネスモデル「中間とりまとめ」

1. とりまとめ方針

- 国土交通省が2018年度に全国5地域で実施した検証実験の結果等を踏まえ、2019年度に数件程度の商業サービス実現に目処をつけるため、ドローン物流ビジネスモデルの構築に関する基本的な考え方(周辺条件に対応した展開や経費抑制・収入増加のための対応手法等)を整理
- 国や地方公共団体による初期段階の支援及び地方公共団体による地域課題解決のための継続的支援の重要性を強調するとともに、内容の具体例を提示

2. ビジネスモデル

1) 地域社会の基本的条件

- 人口分布、輸配送地点の位置関係、公共サービスの提供状況
- ・集落、商店街等の位置、電気通信等の状況を踏まえたルート検討
- 地理的・自然的条件の考慮
- ・海上の突風、谷底の電波減衰等
- ・天候等による稼働率への影響
- 社会受容性の醸成
- ・地元住民等の理解を得るための地方公共団体による主体的な取組
- ・リスクを補償する保険への加入

2) 経費抑制

- 極力少人数による実施体制の構築
- ・目視外補助者無し飛行による飛行に関わる直接作業の省人化
- ・点検必要箇所が少ない機体の活用
- ・アプリ、ケーブルテレビ、荷物収納機能を持つ電子鍵付きドローンポートの活用による飛行以外の作業の省人化
- 設備投資費用の削減
- ・共同利用や共同輸配送等による1社・1回あたりの運航コスト削減

3) 収入増加

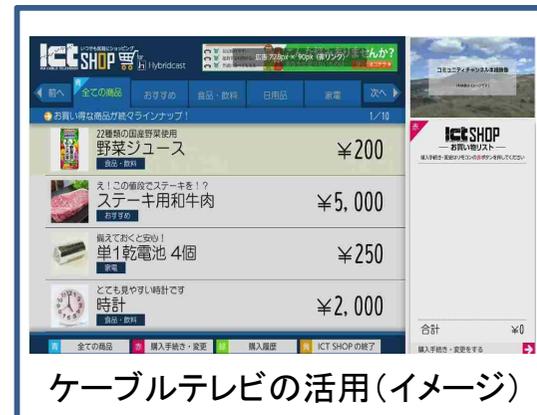
- 多頻度利用(他用途含む)による収益性向上
- ・同一区間における輸配送の多頻度化
- ・複数区間における輸配送の実施
- ・観光振興、農林業利用、測量等の物流以外への活用
- ドローン物流に適した貨物の選定(需要開拓含む)
- ・速達性を活かした少量高付加価値商品の選定に加え、新たな価値の創出

3. 支援措置

- 機体等の購入・所有等
- ・高額な初期投資や人員確保が導入障壁となるため、量産・習熟効果による低廉化実現まで支援が必要
- ・地域課題解決の有望な手段となる可能性
- ⇒国や地方公共団体による機体・付帯設備・ドローン物流システムの購入等に対する補助制度
- 運航
- ・住民等に対するサービス水準が向上する場合や買い物支援等に要する費用が低減する場合は、継続的に運航経費を支援する意義あり
- ⇒地方公共団体による地域の課題解決に貢献する運航の経費に対する補助制度

4. その他関連状況

- 官民の関係者による技術開発及び安全確保を前提とした上での環境整備が結果としてドローン物流の事業展開を更に推進することを期待



- ①災害対応
 - ②農林水産業
 - ③インフラ維持管理
 - ④測量
 - ⑤警備業
 - ⑥観光振興
 - ⑦害獣対策
- ドローンの他用途利用の例

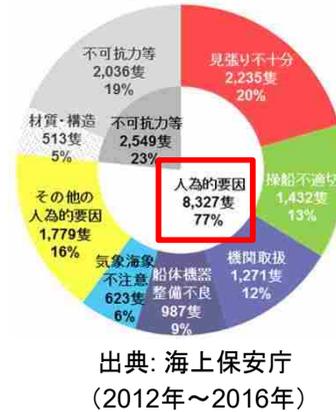
海事分野のデジタル化による社会課題の解決

- 我が国は貿易量の99.6%、国内産業基礎物資の約8割を船舶で輸送しており、世界的に船員不足も懸念される中、生産性向上や労働環境改善による船員の働き方改革の実現が重要。
- 海事分野においても、自動運航船に代表されるデジタル化に向けた取組が進められており、その促進や、産業構造をデジタル化に対応できるように変革していくことが必要。

社会的背景・課題と対応策

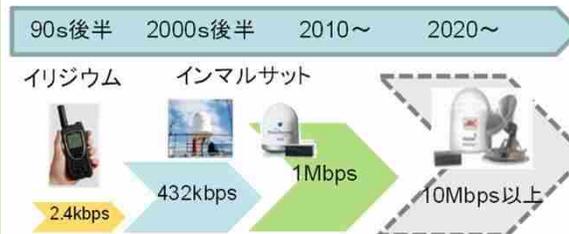
- 世界的な船員不足への懸念 → 運航の効率化、船内作業の効率化
- 内航船の働き方改革の推進 → 船内環境改善・運航効率化
- 海難事故の8割はヒューマンエラー起因。船員不足、需要拡大による通航量増大は、ともに事故を誘発する遠因。 → 更なる安全確保

海難事故の原因



技術的背景

● 海上ブロードバンド通信の発展



● IoT・AI技術等の急速な進歩

- 海事分野のデジタル化による社会課題解決に見通し
- 海外においても技術開発等の取組を強化

運航の効率化、船内環境の改善・船内作業の効率化、更なる安全確保を実現するためには、デジタル技術を活用し、運航に必要な様々な作業を効率化していくことが重要。

- 船舶のデジタル化の帰結として世界的にも関心が高まる自動運航船の実用化に向けた環境整備
- 我が国の海事産業がデジタル化時代に対応していくために必要となるシステムインテグレーション※能力の強化等

※ デジタル化が進むと、メーカーは、舵やレーダーなどの個別製品を提供する形から、複数機器をまとめて最適なシステムとして提供する形へのシフトを求められるが、この最適なシステムを構築することを「システムインテグレーション」と呼んでいる。



自動運航船のイメージ

自動運航船の推進による海事産業の競争力強化

- **自動運航船**とは、海上運送法に基づき導入を促進する先進船舶の一つであり、**操船支援・自動化、機関故障の予知・予防、荷役等の船内業務の省力化等を実現**するトータルなシステム。
- 企業による技術開発や国際基準策定の議論が始まり、自動運航船の導入環境は整いつつある。
- 自動運航船はこれからの海事産業の国際競争力を左右する最重要テーマ。我が国は、海事産業の国際競争力の強化を目的として**2025年までの実用化**を目指す。

海事産業の技術革新による国際競争力強化(必要性)

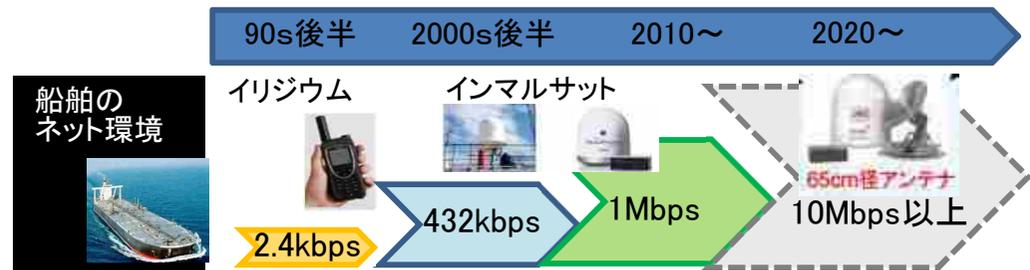
- ◆ IoT技術等を活用し、設計・建造・運航の全てのフェーズで生産性を向上する**海事生産性革命(i-Shipping)**を推進中
- ◆ 海運、造船、船用工業が連携する産業総合力を要する船舶の**運航自動化に向けた検討の活発化**



外国における究極的なコンセプトの提案

整いつつある環境 (実現可能性)

◆ 海上ブロードバンドの発展



◆ 国際規格、国際基準の検討開始

環境の変化を捉え、新たな競争力の基軸を創出

自動運航船を世界に先駆けて実現(2025年目標)

- ◆ 海事クラスターを有する我が国の優位性により、この分野をリードし海事生産性革命を確実に実現
- ◆ 安全性・効率性の向上⇒機関等故障による不稼働の減少
- ◆ 船員の労働環境改善、将来的な船員不足への対応 (内航船員は50歳以上が約半数)



サイバーポートの全体像（「港湾関連データ連携基盤」と「ヒトを支援するAIターミナル」）

- 「港湾関連データ連携基盤」を構築し、貿易手続など全ての港湾情報を電子的に取り扱うことを標準とする環境を実現
- 「CONPAS(新・港湾情報システム)」をはじめとする各種施策を一体的に推進することで、「ヒトを支援するAIターミナル」を実現し、良好な労働環境と世界最高水準の生産性を確保
- これらにより、港湾に関する様々な情報が有機的に連携した「サイバーポート」を実現

港湾の生産性革命を実現するサイバーポート

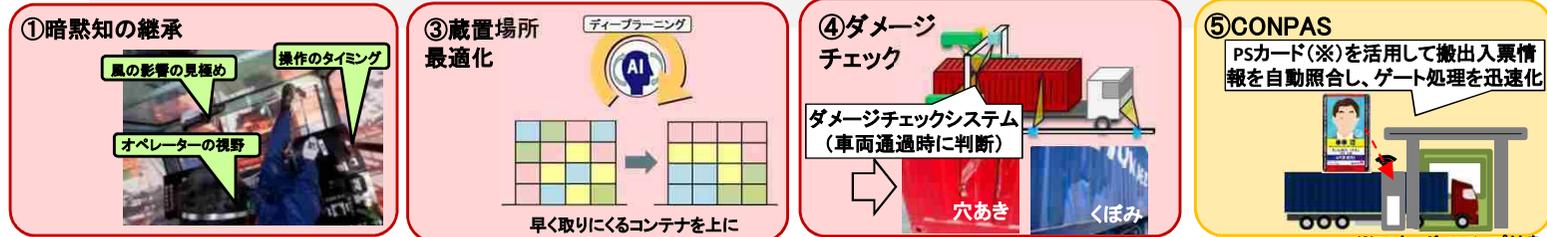
アプリケーションレイヤ
(ソリューションサービス)

●「ヒトを支援するAIターミナル」を実現し、良好な労働環境・世界最高水準の生産性を確保

○「ヒトを支援するAIターミナル」

AI IoT 自動化

- ① 暗黙知の継承
 - 熟練技能者の荷役ノウハウ(暗黙知)の継承により、若手技能者の早期育成
- ② RTG遠隔操作化
 - RTGの遠隔操作化によるクレーン能力最大化・労働環境の改善
- ③ 蔵置場所最適化
 - コンテナ蔵置場所の最適化
 - 配置・作業タイミングの最適化
- ④ ダメージチェックの効率化
 - コンテナのダメージチェックの効率化により、ゲート処理を迅速化
- ⑤ CONPAS
 - 予約制度の導入及び搬出入票情報の自動照合により、ゲート処理を迅速化

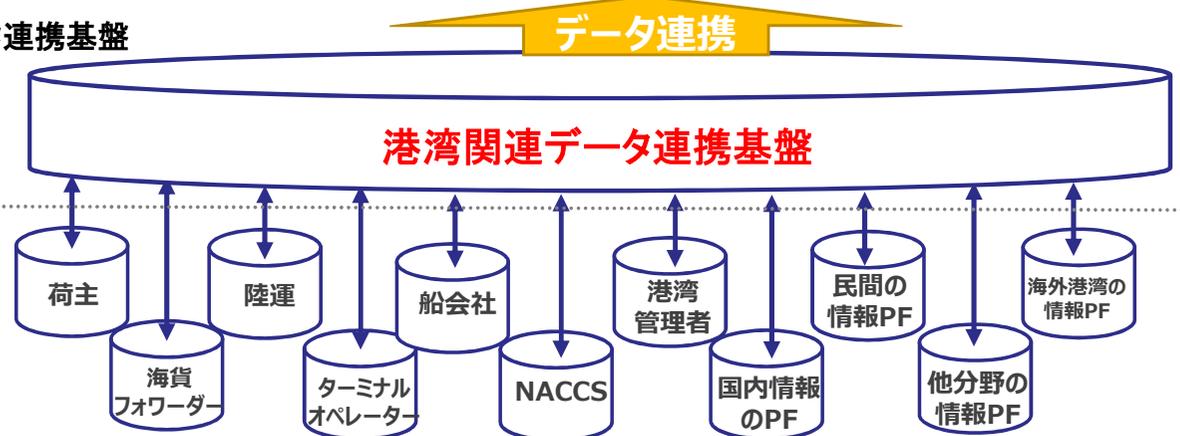


※PSカード:ICチップ付身分証

プラットフォームレイヤ
(情報連携)

●「港湾関連データ連携基盤」を構築し、貿易手続など全ての港湾情報を電子的に取り扱うことを標準とする環境を実現

○港湾関連データ連携基盤

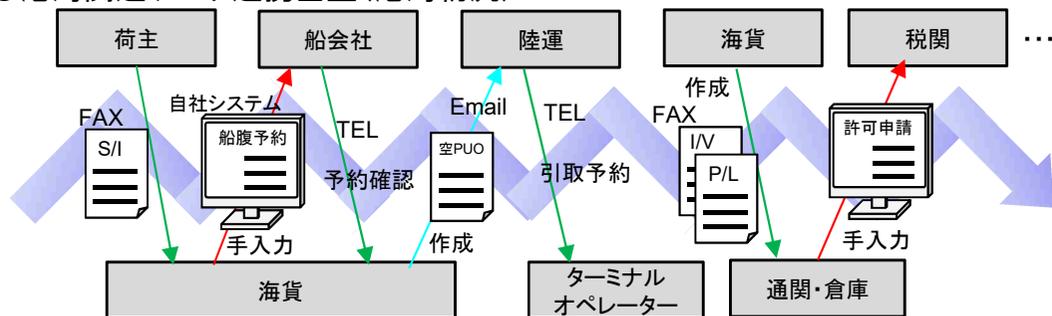


インフラレイヤ
(既存システムの情報)

「港湾関連データ連携基盤」の概要と期待される効果

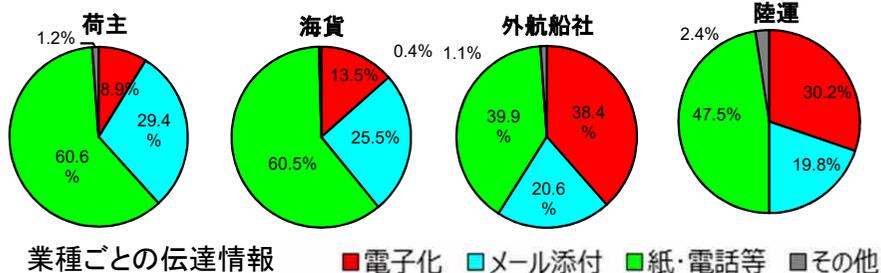
- 現状、紙・電話等で行われている民間事業者間の貿易手続を電子化することで、業務を効率化する「港湾関連データ連携基盤(港湾物流)」を構築。
- さらに、港湾物流、港湾管理、港湾インフラの各分野の情報を全て電子化し、有機的にデータ連携させることで、我が国港湾の生産性向上、国際競争力強化を実現。

○港湾関連データ連携基盤(港湾物流)



【現状の情報伝達の課題】

- ・ 紙情報の伝達による再入力・照合作業の発生
- ・ トレーサビリティの不完全性に伴う問合せの発生
⇒潜在コスト増加の一因に
- ・ 書類記載内容の不備等の発生
⇒渋滞発生の一因に



【情報連携による短期的効果(港湾物流)】

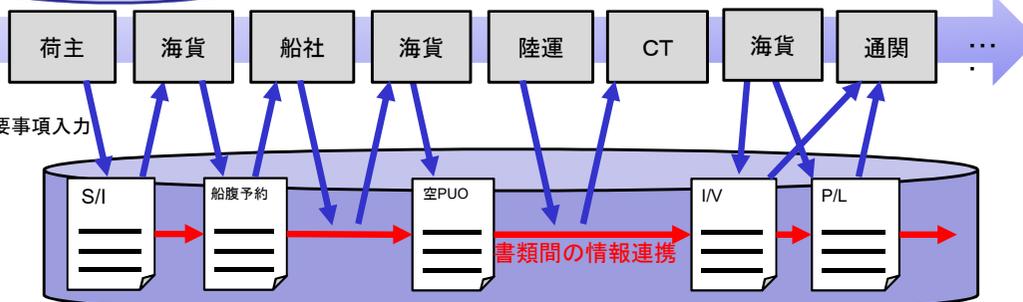
- ・ データ連携による再入力・照合作業の削減
- ・ トレーサビリティ確保による状況確認の円滑化

【情報利活用による長期的効果】

- ・ データ分析に基づく戦略的な港湾政策立案(国等)
- ・ 蓄積される情報とAI等の活用等により新たなサービスの創出(民間事業者等)
- ・ 港湾物流、港湾管理、港湾インフラの各分野の有機的連携によるシナジー効果(物流情報と施設情報の連携による行政の効率化、災害対応力強化等)

➡ 港湾物流全体の生産性の向上、国際競争力強化100

港湾物流



情報の利活用

港湾管理

港湾インフラ

コンテナターミナルの生産性革命 ～「ヒトを支援するAIターミナル」の実現に向けて～

○我が国コンテナターミナルにおいて、「ヒトを支援するAIターミナル」を実現し、良好な労働環境と世界最高水準の生産性を確保するため、AI等を活用したターミナルオペレーションの最適化に関する実証等を行うとともに、遠隔操作RTGの導入を促進する。

目指すべき方向性

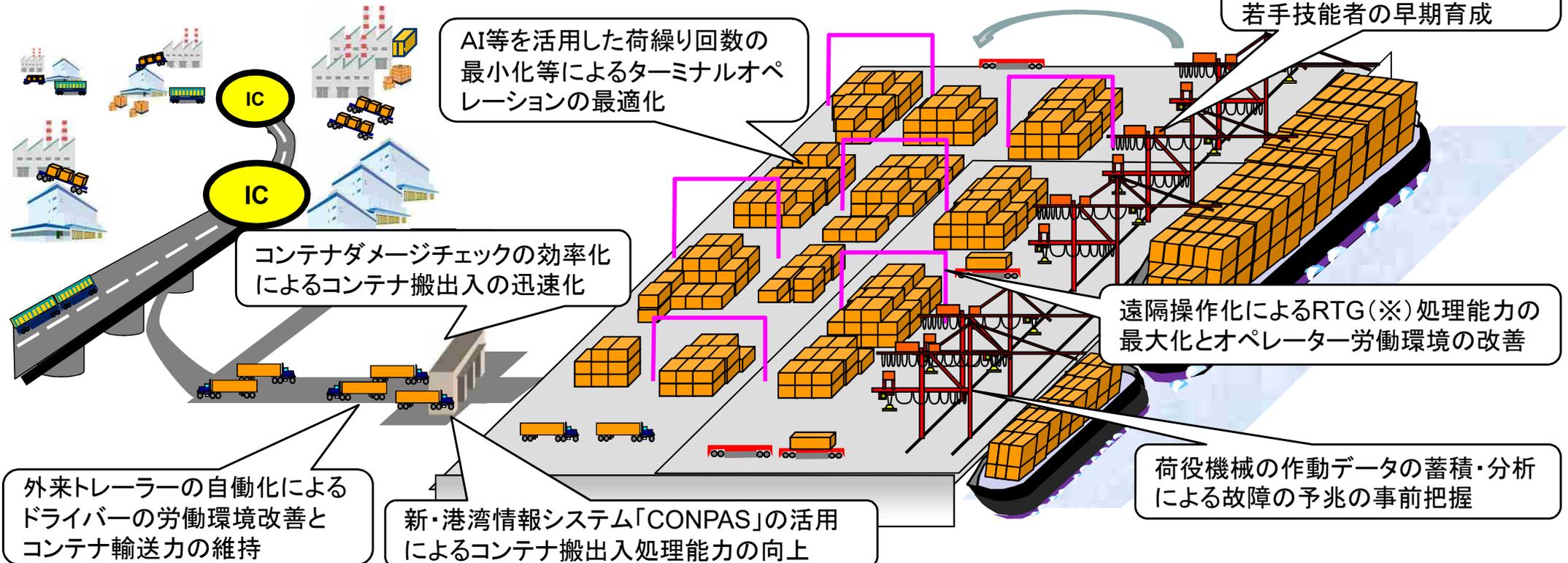
本船荷役時間の
最小化

港湾労働者の
労働環境の改善

外来シャーシの構内
滞在時間の最小化

荷役機械の燃料、維持修繕費
節約によるコスト削減

「ヒトを支援するAIターミナル」 のイメージ



※RTG: タイヤ式門型クレーン (Rubber Tired Gantry crane)

自動走行ロボットによる新たな配送サービスの構築

- ECの発達等により少量・多品種供給の時代の到来により、宅配要望の増大などの影響を受けて物流現場における人手不足が深刻化している。一方で、地方においては買物難民といった課題も存在する。
- また、新型コロナウイルス感染症による影響で、特にラストワンマイル物流において、「遠隔・非対面・非接触」での配送ニーズが増加している。
- さらに、テレワーク・在宅学習等の普及により、EC利用等のさらなる拡大が見込まれることから、今後、ラストワンマイルでの配送における人手不足が加速することも想定され、自動走行ロボットによる省人化・生産性向上が期待されている。
- 自動走行ロボットの社会実装に向けた官民協議会を立ち上げ、事業者による実証実験、安全性の検証、社会受容性の向上のための検討等を行い、自動走行ロボットを活用した新たな配送サービスの構築を目指す。

- ・海外ではすでに配送ロボットを活用したサービスが開始。
- ・国内では令和2年度より、「近接監視・操作型」に限り、歩道走行を含めた公道実証ができる枠組みが整備されたところ。



<ラストワンマイル配送における自動走行ロボットの活用イメージ>



【想定される効果】

- ・人手不足解消
- ・不要な接触機会の削減による感染症の予防
- ・「遠隔・非対面・非接触」での配送ニーズへの対応
- ・生活必需品の調達ニーズへの対応 等

■ 自動走行ロボットを活用した配送の実現に向けた官民協議会

第1回 2019年9月30日

第2回 2020年5月28日

※物流事業者、ロボットメーカー等の事業者、有識者、自治体等が参加。

事業者 : セイノーHD、日本郵便、ヤマト運輸、楽天、三菱商事、三菱地所、森ビル、ZMP、ソフトバンク、Hakobot、パナソニック、本田技研、TIS、ロボコム

有識者 : 東京大学、慶應義塾大学、つくば大学、産総研、NEDO

自治体 : 岩手県、つくば市、千葉市、東京都、横須賀市、福岡市

関係省庁 : 内閣官房、警察庁、国土交通省、経済産業省

高度物流人材について

○ 総合物流施策大綱(2017年度～2020年度)(2017年7月閣議決定)(抄)

- 高度化する物流システム・マネジメントを企画・設計・管理する人材の育成については、欧米企業ではサプライチェーンやロジスティクスのマネジメントを担当する役員(CSCO(Chief Supply Chain Officer)やCLO(Chief Logistics Officer))が置かれる例もあることを踏まえ、こうした人材の重要性についての産業界での認識が高まるとともに、大学での物流に関する専門的な教育の充実が進むよう、関係者間での取組を促進するとともに、事業主における従業員の人材育成の取組を促進し、加えて物流に関する資格制度について周知等を図る。この際、IoT、BD、AI等の新技術を活用して効率化等を図るために不可欠な情報技術分野の人材の育成も促進する。

○ ロジスティクスコンセプト2030((公社)日本ロジスティクスシステム協会 2020年1月)(抄)

- (前略)サイエンスからロジスティクスを構築して物流課題の解決ができる人材(中略)を「高度ロジスティクス人材」と呼ぶならば、とりわけ高等教育機関における高度ロジスティクス人材の育成と、産業界を始めとする各界において高度ロジスティクス人材を専門職として起用する必要があります。

○ 東京大学における先端物流科学特論の開講(2020年4月)

(出所:東京大学先端物流科学寄附研究部門資料)

➤ 先端物流科学基礎(講義:東京大学大学院(工学系、経済学系)各専攻教授)

- サプライチェーンマネジメントの基礎
- 物流を見える化/効率化する理論と技術

〔 待ち行列・確率モデリング、シミュレーションと最適化アルゴリズム、カイゼン手法、渋滞学、IoT・AI, ドローン、ロボティクス、グローバルサプライチェーン など 〕

➤ 先端物流科学応用(講義:政府機関、物流会社など)

- 政府の物流政策と取組み
- 物流の最新の取組みや事例の紹介など

物流に対する理解を深めるための啓発活動

現場見学会の実施

「物流見学ネットワーク」の構築により、民間物流企業等の協力の下、物流の現場見学会を実施

〔日本物流団体連合会(物流連)による物流現場見学会の斡旋・紹介〕

物流見学ネットワーク

日本物流団体連合会(物流連)では、小学生・中学生・高校生・大学生および学校関係者の皆様に、物流業に対して広く認識を深めて頂くために、全国各地の物流施設の見学会を斡旋・紹介しております。見学依頼はWEB上からのみお受けしております。申し込みは下記の注意事項とご利用方法をご覧の上、お申し込みフォームへお進み下さい。

小・中・高校生の社会科見学・校外学習の際は是非、物流施設にお越し下さい!



出典:一般社団法人日本物流団体連合会HP

【現場見学会の開催】



物流倉庫



羽田空港貨物上屋

教育等の機会を通じた物流への理解の増進

学習指導要領※¹に即して、出版社へ教科書・教材における物流関連記述等の充実に向けて働きかけ

【高等学校学習指導要領】(物流関係箇所抜粋)※²

第2節 地理歴史

第2 地理探究

2 内容

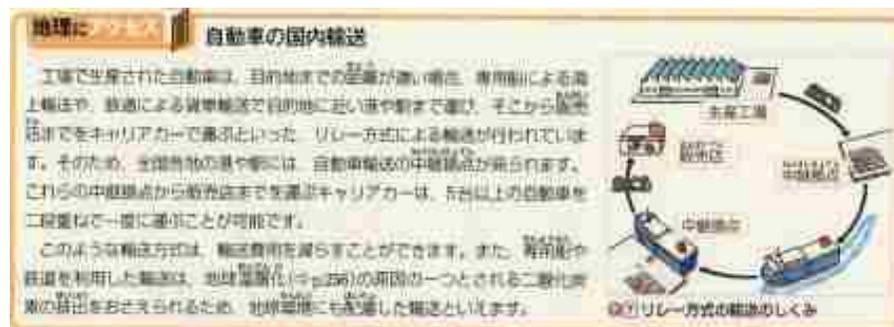
(3) 交通・通信、観光

ア 次のような知識を身に付けること。

(ア) 交通・通信網と**物流**や人の移動に関する運輸、観光などに関わる諸事象を基に、それらの事象の空間的な規則性、傾向性や、交通・通信、観光に関わる問題の現状や要因、解決に向けた取組などについて理解すること。

※² 平成30年3月改訂。平成34年度より年次進行で実施。

【教科書への掲載 (例:東京書籍 新しい社会 地理※³)】



※³ 中学校教科書

※¹ 学校教育法等に基づき、各学校で教育課程(カリキュラム)を編成する際の基準(文部科学省告示)

3. 今後検討が必要な重要課題の例

今後検討が必要な重要課題の例

- 新型コロナウイルス感染症の影響を克服しながら物流の機能をいかに確保していくべきか。 ウイズ/ポストコロナ時代においては、接触を最小化する等の「新しい生活様式」に対応した社会・経済活動が求められるとともに、サプライチェーンの国内回帰も今後想定される。 これまでの物流からウィズ/ポストコロナ時代の物流に進化するために、産学官の当事者は、それぞれどのような役割を担っていくべきか。
- 物流分野においては、AIの活用が売上高をさらに上昇させる効果があるという調査結果もあるところ、担い手不足が他産業に比しても深刻化している物流業界において、AI、IoT、デジタル化、ロボット、自動運転等の最新技術を活用した業務効率化を通じた生産性向上は喫緊の課題と思料される。 この課題に対し、いかに対応していくべきか。
- 今後の社会・経済の変化における持続可能な物流の確立には、物流情報のデジタル化・データ化及びそれを可能とする物流の標準化が不可避ではないか。 古くて新しいこの課題にいかに取り組むべきか。
- 人口減少と少子高齢化の進展により担い手不足の深刻化は顕著である。 日本の人口は2065年に9000万人程度となり、総人口の約40%が65歳以上になる見通しである。 他方、宅配便の取扱い個数は2018年までの5年間で約18%増加するなど、物流需要は、EC市場の拡大等による小口多頻度化が進展している。 物流需要に的確に応えるために、物流リソースを最大限に有効活用することが必要ではないか。 そのためには具体的にどのような対策を進めるべきか。
- 物流は、国民生活と経済成長にとって不可欠な社会インフラであり、 平時、災害時、新型コロナウイルスの影響を受けている緊急時にあってもサプライチェーンを支える役割を担っている。 どのような事態においても求められる機能を発揮するため、ハード・ソフトの物流ネットワークをより一層強靱化すべきではないか。 そのためには具体的にどのような対策を進めるべきか。