

今後の災害・物流ネットワークのあり方

幹線道路ネットワークの主な経緯

整備

S41 国土開発幹線自動車道建設法の制定

⇒ **予定路線7,600kmの路線を決定**

〔全国各地域から概ね2時間以内で到達できる高速道路網の構築〕

S62 第4次全国総合開発計画の策定

⇒ **高規格幹線道路網14,000kmを決定**

〔地方中枢・中核都市、地域の発展の核となる地方都市及びその周辺地域等から概ね1時間程度で利用が可能となるようネットワークを形成〕

H6 広域道路整備計画の策定

⇒ **地域高規格道路を指定(計画路線約6,950km)**

〔高規格幹線道路を補完し、地域の自立的発展や地域間の連携を支える道路で、自専道もしくは同等の規格を有し、概ね60km/h以上のサービスを提供〕

【整備状況】

H29.3現在

高規格幹線道路： 約11,400km

地域高規格道路： 約 2,500km

ネットワークの接続
4車線化 等

利用

※主に供用済み区間を対象

H8 緊急輸送道路ネットワーク計画

⇒ **全国約10万kmを指定**

〔地震直後から物資供給等の応急活動のために、緊急車両の通行を確保すべき重要な路線〕

H13 環境ロードプライシングの導入(首都高・阪高)

〔並行する有料道路の路線間で料金差を設けることで路線転換を促進し沿道環境を改善〕

H26 大型車誘導区間

⇒ **全国約35,000kmを指定**

〔道路の老朽化への対応として、大型車の適正な道路利用を促進するための区間(特車許可を迅速化)〕

今後の災害・物流ネットワークのあり方

災害時のネットワーク

主な課題

- 熊本地震では、熊本県内の緊急輸送道路約2千kmのうち50箇所で行き止まりが発生
- 災害時に道路について不安がある・やや不安があると回答した方は5割以上で前回より増加(H24:50.6%→H28:53.8%、内閣府)等

平常時のネットワーク

主な課題

- トラックドライバーの高齢化が進行する一方で、EC[※]市場の拡大等に伴う需要増等により、深刻なドライバー不足が顕在化
- 渋滞により年間約280万人に匹敵する労働力が消失 等

※イーコマース(電子商取引)

今後の方向性

「整備」を重視したものから、「安定的な利用を確保」するためのネットワークとすべきではないか。

＜＜人・物の災害時、平常時を問わない輸送の確保＞＞

機能強化

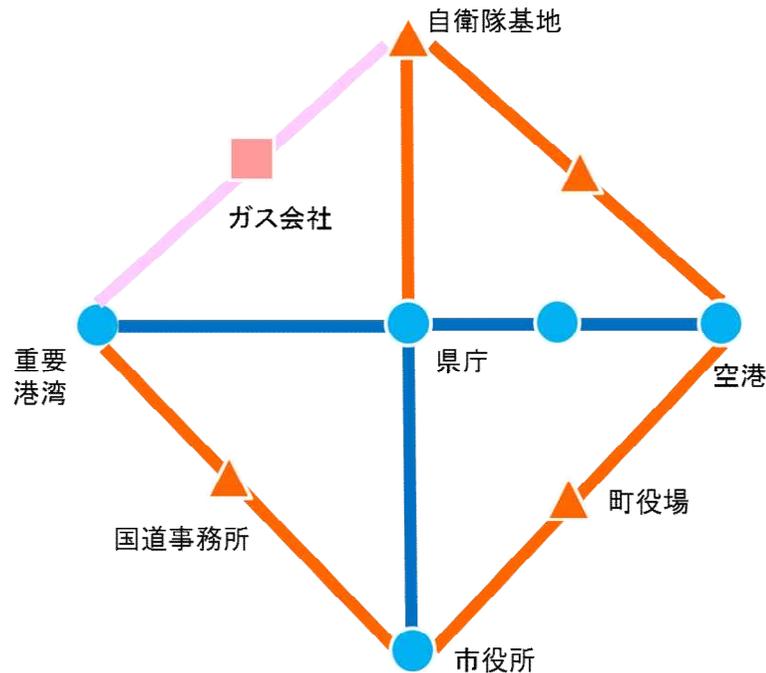
- 走行性だけでなく、経済、生活を安定的に支えるための機能(安全、防災、生産性、観光振興等)を強化すべきではないか。

重点投資・支援

- ネットワークを戦略的かつ効果的に強化していくために、優先順位を明確にしながら、重点投資・支援を行っていくべきではないか。

- **地震直後から発生する緊急輸送を円滑かつ確実に実施**することを目的とし、平成8年以降、**全国で約10万kmを指定**
※各都道府県毎の協議会で指定
- **供用中道路(5年以内供用予定を含む)を対象に、拠点間を相互連絡**するように設定し、連絡する拠点の特性に応じて、**ネットワークを1～3次に区分**

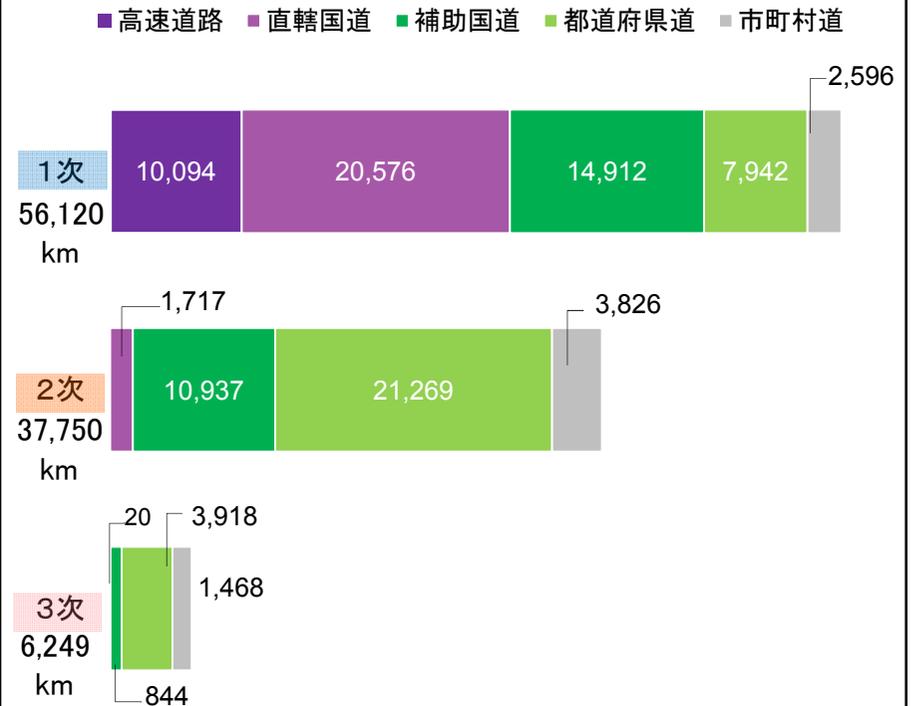
緊急輸送道路の設定のイメージ



- 1次ネットワーク: 1次拠点(県庁や地方中心都市、空港・重要港湾等)を相互連絡
- 2次ネットワーク: 1次ネットワークと2次拠点(市町村役場や自衛隊基地、主要防災拠点等)を連絡
- 3次ネットワーク: 1次・2次ネットワークとその他拠点を連絡

道路種別別の指定状況(H28.10.1時点)

(単位:km)



- 緊急輸送道路では、災害時の拠点として、地方公共団体や特定行政機関等の所在地、支援物資の備蓄拠点又は集積拠点など、約40種類にも及ぶ拠点を設定

拠点名		緊急輸送道路区分			
		1次	2次	3次	
地方公共団体	都道府県庁等の所在地	県庁舎	○		
		道路管理者事務所		○	
		各局(上下水道)		○	
	地方生活圏中心都市の役場等の所在地	役場庁舎	○		
		道路管理者事務所		○	
		各局(上下水道)		○	
	市区町村役場の所在地			○	
都道府県市区町村支庁等の所在地			○		
特定地方公共機関	道路管理者(建設省関係庁舎)の所在地	地方建設局		○	
		各事務所		○	
	運輸省関係庁舎の所在地	港湾建設局		○	
		各航空局		○	
	その他庁舎の所在地(郵政、海上保安庁等)	各地方局		○	
		各事務所		○	
	特定公共機関	道路公団、公社等道路管理者の所在地	各局・部		○
			各工事・調査事務所		○
			各管理事務所		○
		電気、電話、ガス等ライフライン管理者の所在地	各本社・支社		○
各管理事務所				○	
鉄道関係管理者の所在地		各本社・支社		○	
	各管理事務所		○		
放送局の所在地	各本社・支社		○		
その他の所在地(日赤等医療機関)	各本社・支社		○		

拠点名		緊急輸送道路区分		
		1次	2次	3次
自衛隊基地の庁舎の所在地			○	
支援物資の備蓄拠点又は集積拠点	空港	第1/2/3種空港	○	○
		その他の空港		○
	ヘリポート			○
	港湾、漁港	特定/重要/地方港湾	○	○
		その他港湾・漁港		○
	鉄道駅前広場等	中心都市駅広	○	○
		その他駅広		○
	物流拠点(市場、トラックターミナル等)	広域物流拠点	○	○
		その他物流拠点		○
	広域防災拠点(備蓄基地)			○
道路空間を活用した防災拠点(IC、道の駅)			○	
災害医療拠点	総合病院等	○	○	
広域避難地			○	

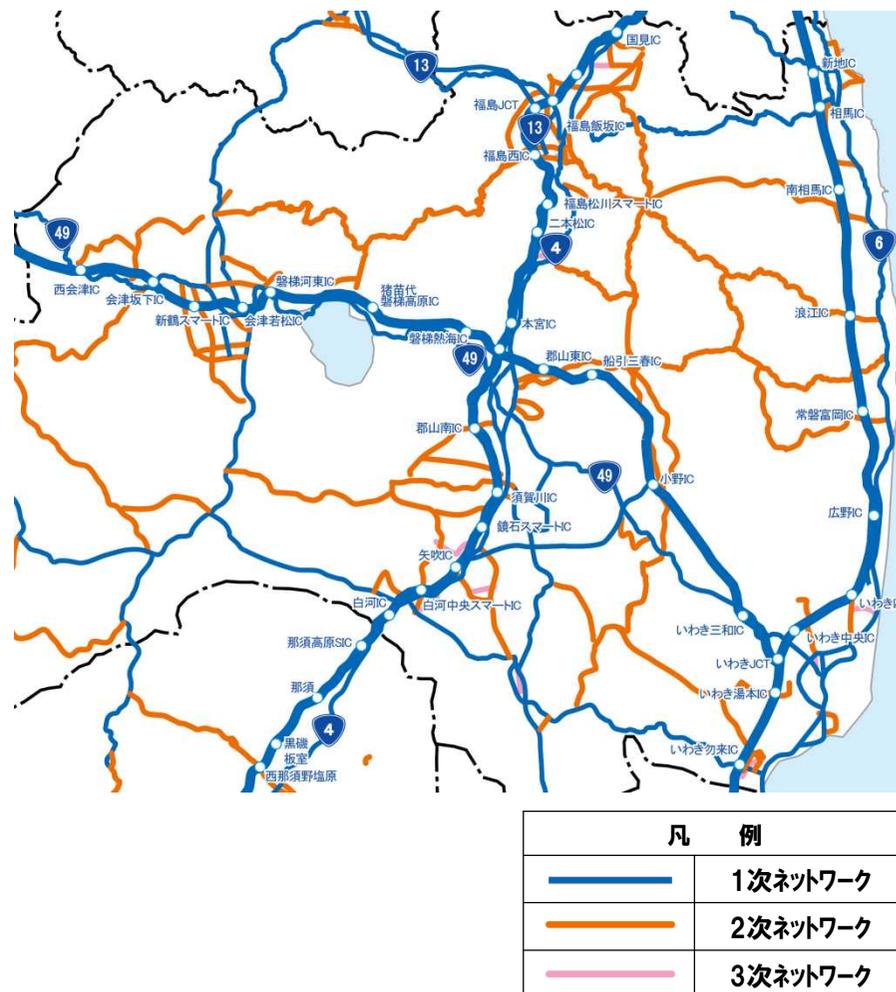
- **緊急輸送道路は10万kmにも及ぶ複雑なネットワークを形成**しており、災害時の安定的な輸送の確保に向け、**高規格幹線道路や直轄国道を軸とし、緊急輸送道路の絞り込み等を行いながら、基幹的な災害時の物流ネットワークを選定**すべきではないか。

熊本周辺の緊急輸送道路ネットワーク(約2,100km)



※熊本県においては3次ネットワークは指定されていない

福島県の緊急輸送道路ネットワーク(約2,700km)



災害時

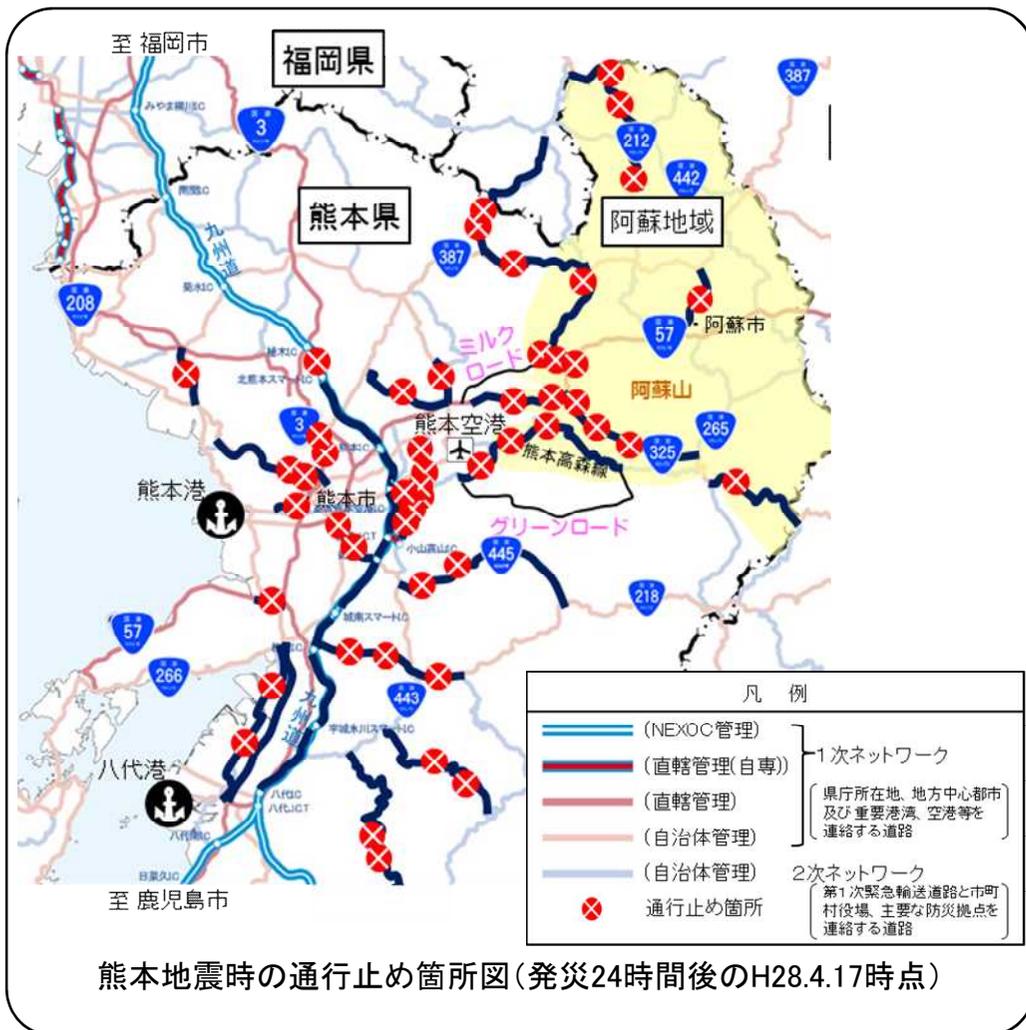
災害時のネットワークの代替路の強化

- 連続雨量が基準値を超えた場合など、大雨時に全面通行止めとなる通行規制区間は、直轄国道に限っても全国に約200箇所存在し、災害時の緊急輸送に支障となる可能性がある。
- 直轄国道等の**災害時の脆弱性が懸念される区間については、あらかじめ代替路を明確化**すべきではないか。また、代替路については啓開や応急復旧など**国が積極的に関与できる仕組み**が必要ではないか。

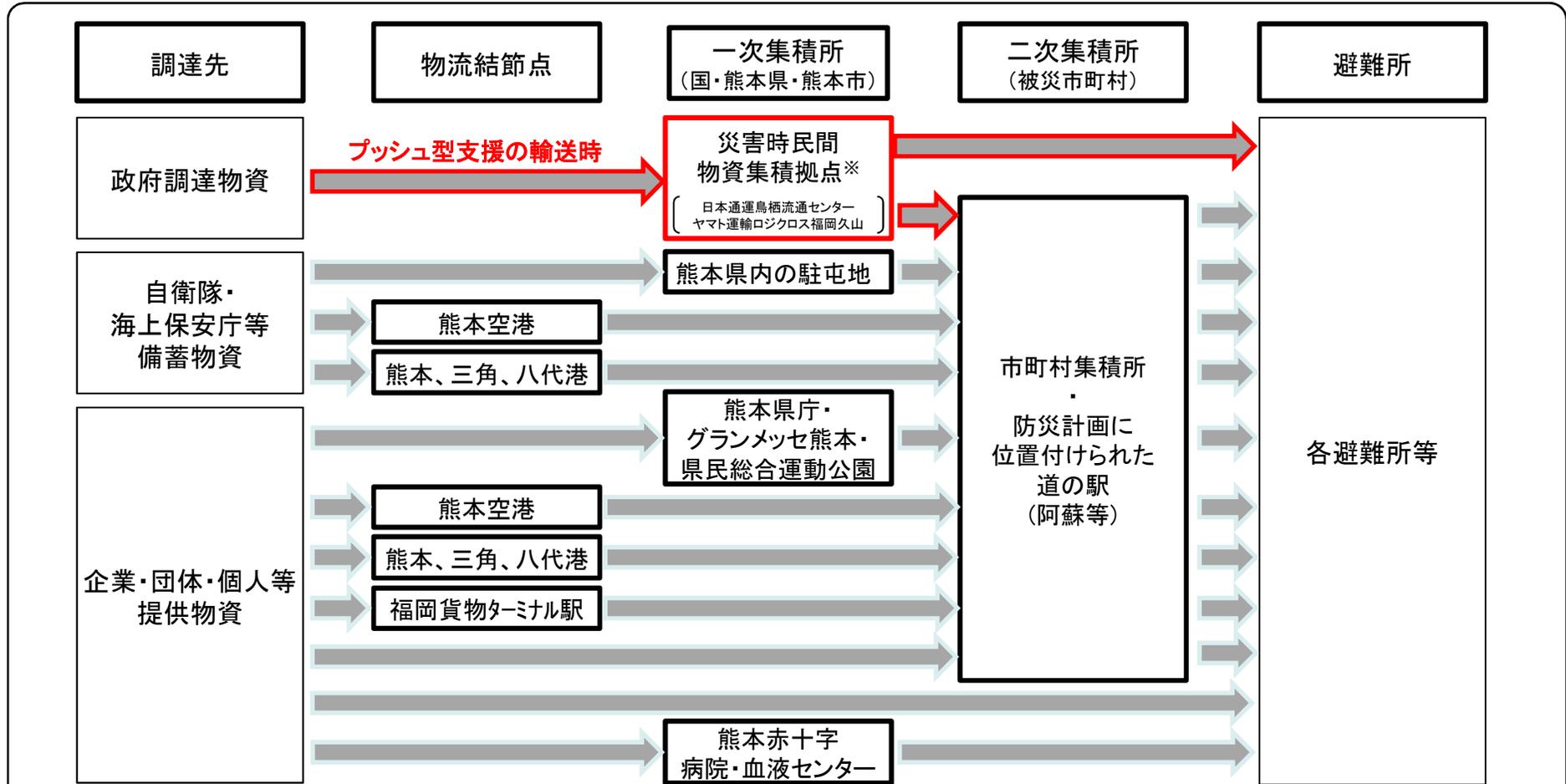
【国道10号の代替路の設定事例】※H28.9.20の通行規制時



- 熊本地震における緊急輸送道路の被災状況を踏まえ、絞り込みを行った災害時のネットワークに対して、**重点的に防災対策を講じるなどの機能強化**を図るべきではないか。
- 更に、広域的に必要なネットワークについては、防災評価を行った上で、**計画路線も含めて災害時のネットワークに位置付ける**べきではないか。



- 熊本地震では、東日本大震災の教訓を踏まえ、自治体からの要請を待たず支援物資を供給するプッシュ型の支援を民間物流施設を活用しながら実施。
- こうした災害時の**新たな輸送体系に対応したネットワーク・拠点を設定**すべきではないか。

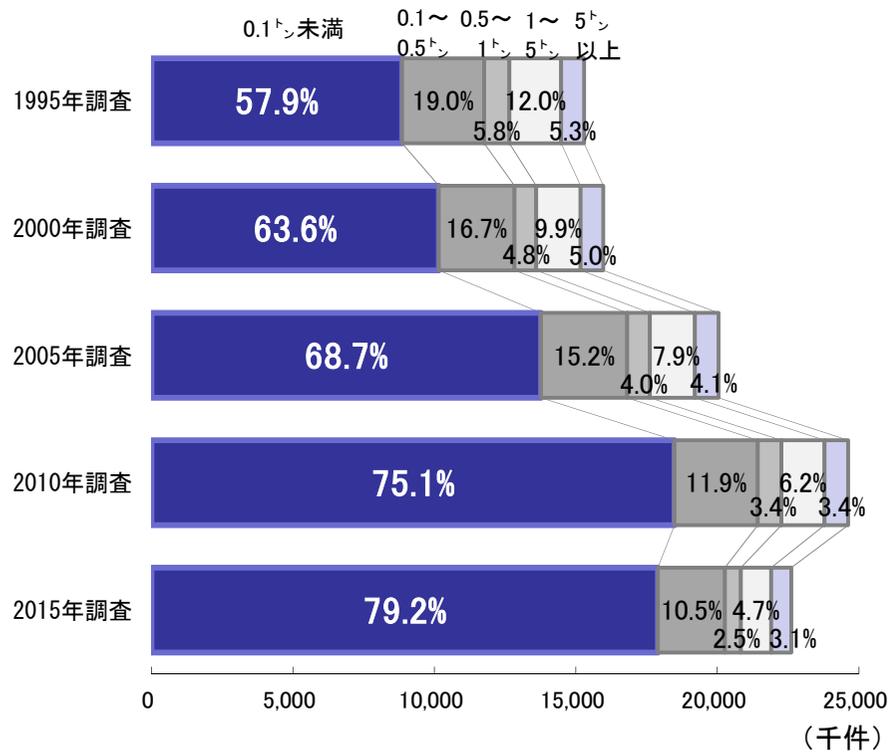


※災害時民間物資集積拠点(全国で1,254施設(H28.3時点))

災害時の支援物資の広域的な受入拠点としての活用を想定する民間営業倉庫等。国、地方公共団体、民間物流事業者による「災害に強い物流システムの構築に関する連絡会」等で確認。熊本地震においては、施設選定後、物流事業者との間で施設の利用、輸送等に関する契約を締結し、一次集積所として活用

- 近年、貨物の小口化の進行により、件数ベースでの物流量が増加傾向。(トンキロベースはやや減少)
- またEC市場の拡大を背景に宅配貨物も急増しており、配送時間帯の指定等顧客ニーズが多様化

物流件数の推移(流動ロット規模別)



物流件数の推移(流動ロット規模別)

出典 国土交通省「全国貨物純流動調査(物流センサス)」

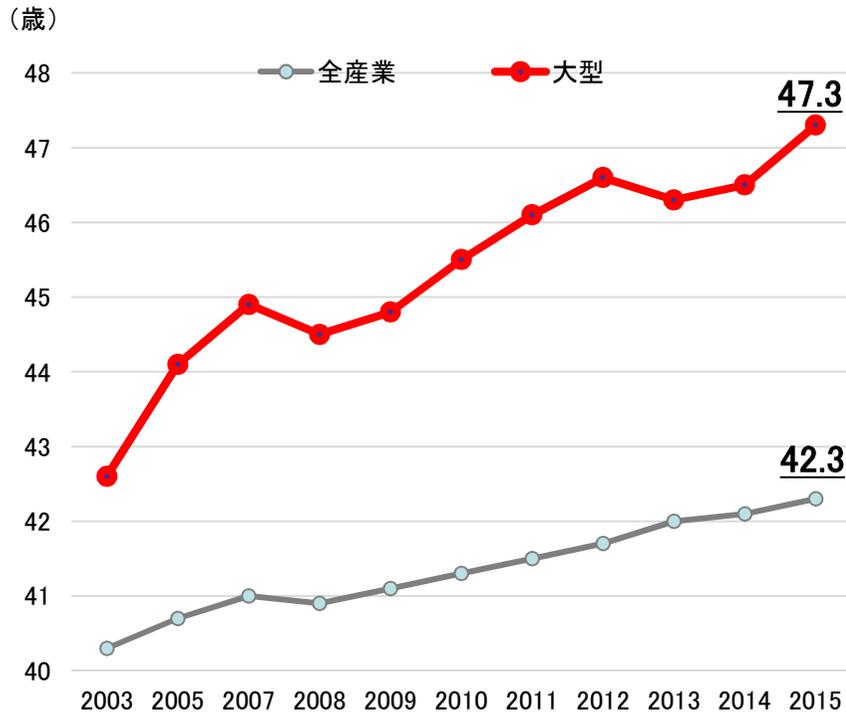
EC市場宅配便取扱実績の推移



出典 経済産業省「電子商取引実態調査」

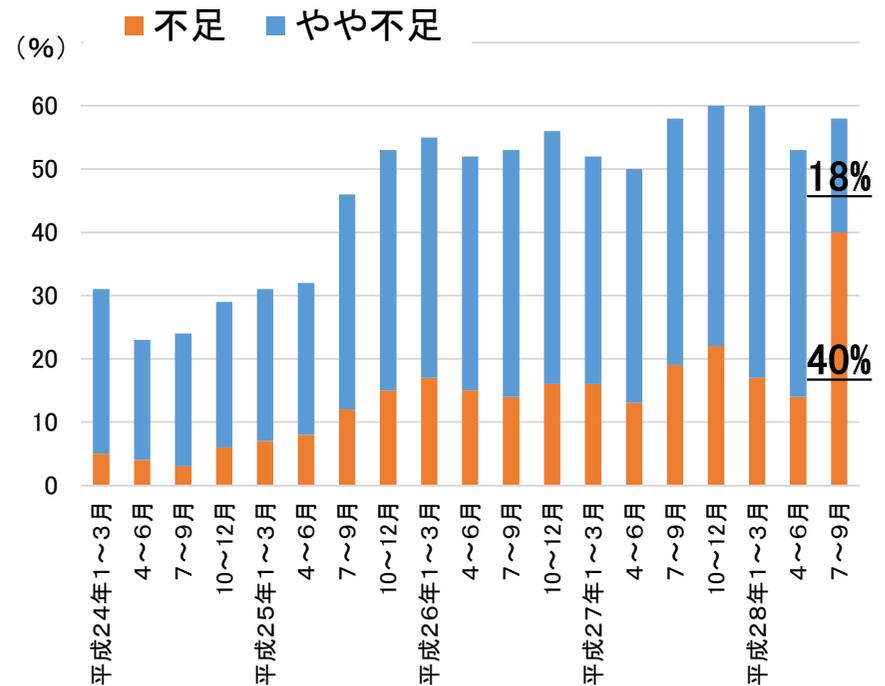
- 一方、トラックドライバーは中高年層への依存度が高く(平均年齢は47歳、約4割が50歳以上)、人口減少・少子高齢化に伴い深刻な人手不足が進行。
- **地方部への安定的な物流を確保するためにも、更なる効率的な輸送の実現が可能な物流ネットワークを構築すべきではないか。**

トラックドライバーの平均年齢の推移



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

人手が不足していると感じている企業の割合



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

- **道路の老朽化への対応として、大型車両の通行を望ましい経路へ誘導**することにより適正な道路利用を促進するため、道路法等の一部を改正（平成25年6月5日公布、平成26年5月30日施行）。
- これまでに、**高速道路や直轄国道を軸として約35,000kmを指定**。
※物流拠点へのラスト1マイルについては、順次追加指定
- 特殊車両通行許可について、あらかじめ指定した「大型車誘導区間」のみを通行する場合、個別の道路管理者への協議が不要となり、**国が一元的に審査した上で許可**。

【指定状況】

・高速道路(原則全線指定※)	10,574 km
・直轄国道(原則全線指定※)	21,729 km
・地方管理道路(主要港湾・空港・ 鉄道貨物駅を結ぶ道路を指定)	2,554 km
<small>〔※都心部の区間、バイパス整備後の直轄国道現道の区間等を除く〕</small>	
合計	34,858 km

…全道路の約3%の指定により、特殊車両の通行の約8割をカバー可能

○国の一元的審査により、許可までの期間を短縮

従来

20日程度

3日程度

(※申請書類に不備がない場合)

○望ましい経路へ通行を誘導し、道路の保全に寄与

大型車誘導区間のイメージ



- **重要な物流ネットワークを連邦政府及び州政府が指定し、2016年から5カ年の道路等の予算を定めるFAST法で、指定したネットワーク上の物流機能の強化に関わる事業を重点支援**

【ネットワークの指定】

- 重要な物流ネットワークを、日交通量、大型車混入率のほか、輸送される貨物の金銭的価値、重量の観点から指定(合計:約6.5万マイル)

連邦政府が指定	PHFS 4.1万マイル	主要道路物流ネットワーク <ol style="list-style-type: none"> 「輸送される貨物の金銭的価値」、「輸送される貨物の重量」、「日平均交通量」、「大型車混入率」のうち、2つ以上で基準を満たした区間のうち上位2万マイルを抽出 孤立している区間や異常値を含む区間を排除 トラックが年間75,000台以上往来する出入国管理地への経路を追加 人口20万以上の都市部に所在するインターモーダル施設と、貨物取り扱い重量で上位50の空港への経路を追加 人口20万以上の都市部でトラックの日平均交通量が8,500台以上の道路を追加
	0.9万マイル	PHFSに指定されない州間高速道路
州政府が指定	CRFC CUFC 1.5万マイル (最大)	重要地方／都市貨物輸送コリドー <p>CRFC: 港湾、空港、鉄道駅等へのアクセス等、州内貨物輸送の効率化に必要な区間を指定 CUFC: 公共交通施設からPHFSや州間高速、PHFSの代替路、主要物流拠点へのアクセス、都市内物流にとって重要な区間等を指定</p>

【機能強化・財政支援】



- 対象事業
- 各州で計画を策定
- 物流ボトルネック箇所の容量拡大
 - トラック専用レーン
 - ICやランプ改良
 - 物流を改善するITS技術 等

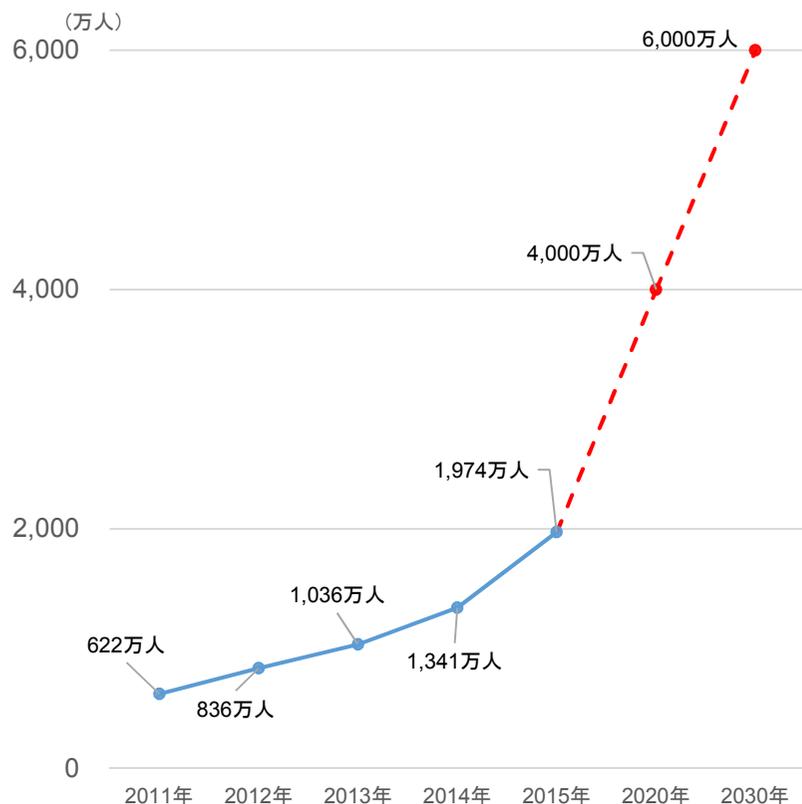
- 連邦政府補助率
- 80%
 - 先進的事業や交通安全事業は嵩上げ

- 訪日外国人旅行者数は近年急増しており、2030年には現在の約3倍となる6,000万人を達成することを目標としている。

【観光客の動向】

- ・訪日外国人旅行者は急激に増加
- ・2020年に4000万人、2030年に6000万人を目標

■ 訪日外国人旅行者の推移

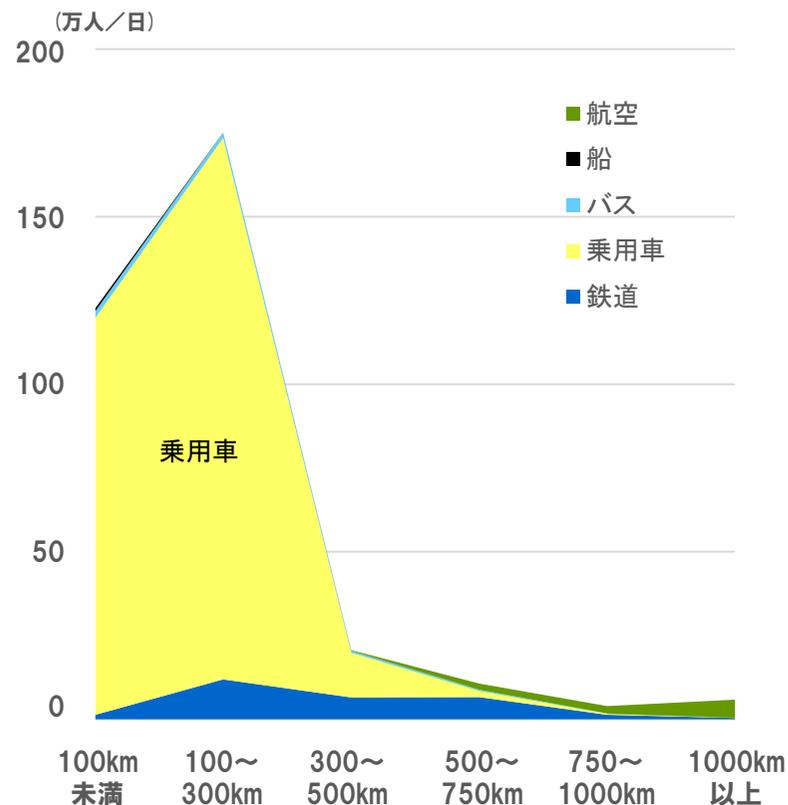


出典)観光庁データより作成

【観光交通の現状】

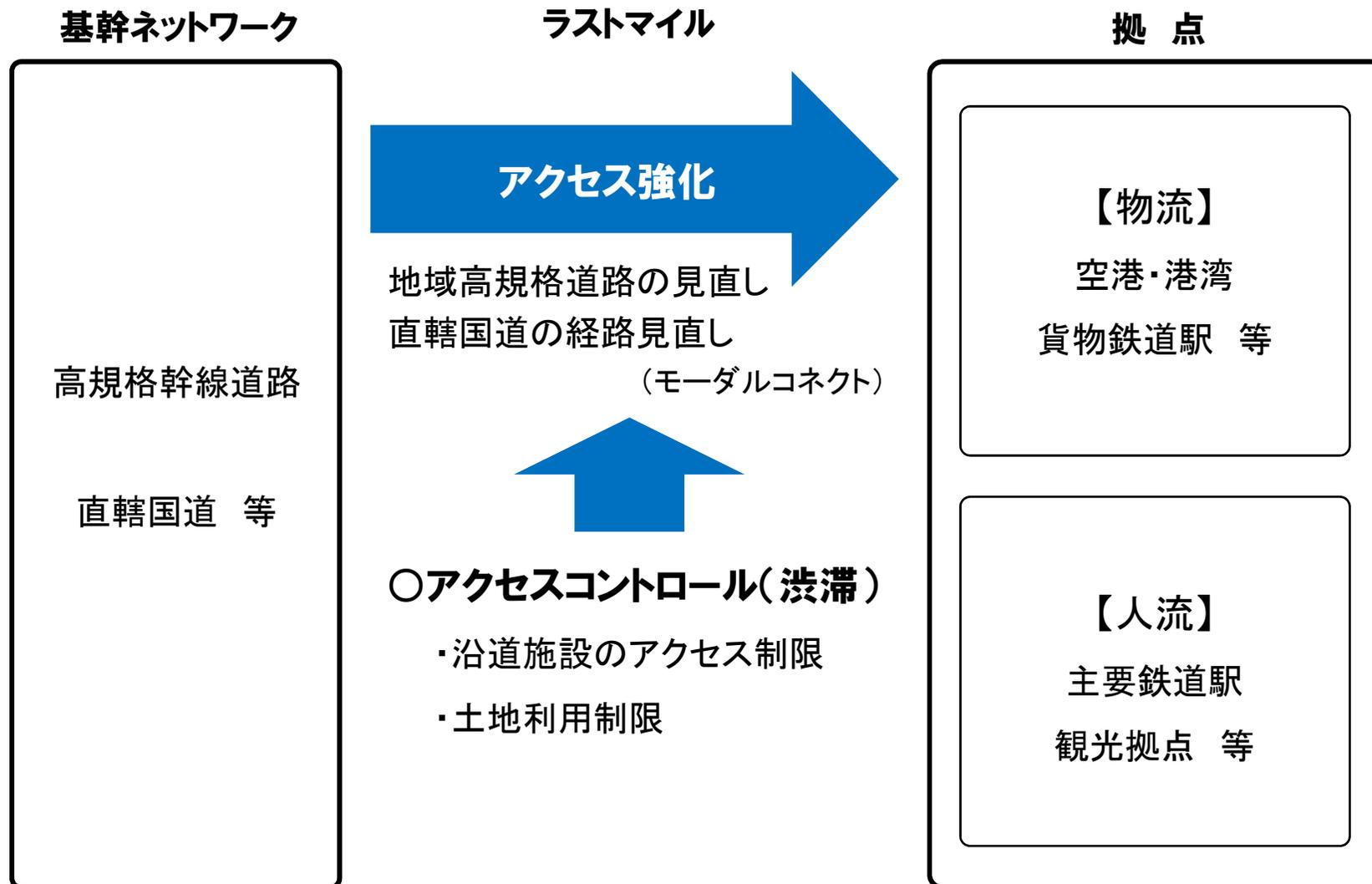
- ・観光交通の約9割は乗用車

■ 観光トリップの距離帯別機関分担



出典)幹線旅客純流動調査(2010)

- 人流も含めた更なる輸送の効率化のため、基幹ネットワークから拠点へのラストマイルのアクセスを強化するとともに、これらのアクセス道路に対するアクセスコントロール等を強化すべきではないか。

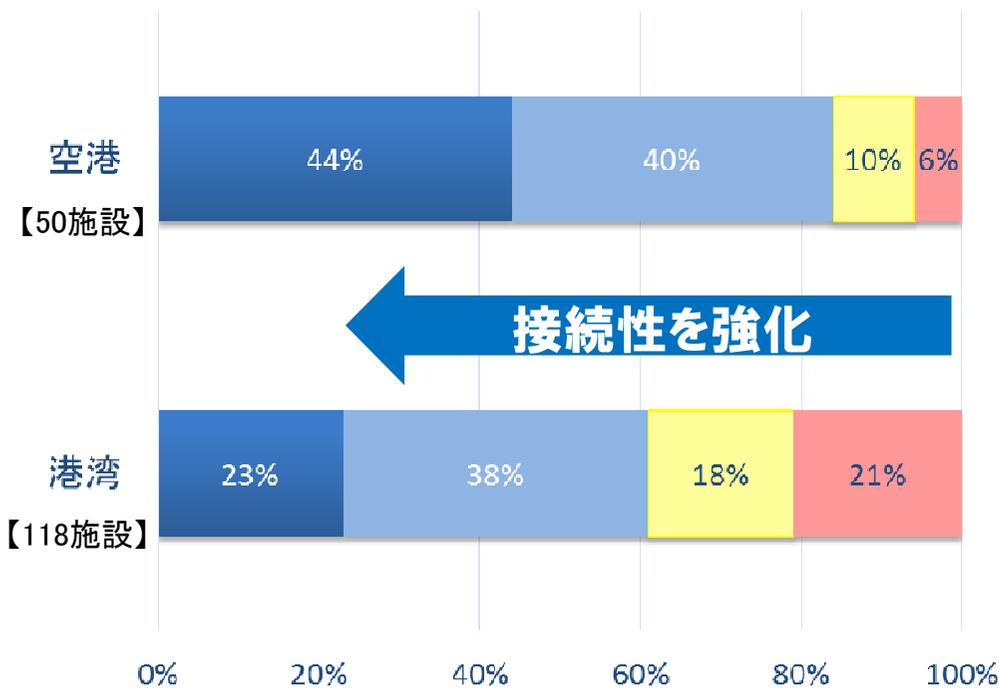


- 高速道路ICから10分以内でアクセス可能な空港は約4割、港湾は約2割
- **高速道路と空港・港湾等の物流拠点アクセスを効果的に強化すべきではないか。**

① 高速道路と空港・港湾の接続状況

【ICからの所要時間】

■ 0～10分 ■ 10～20分 ■ 20～30分 ■ 30分～



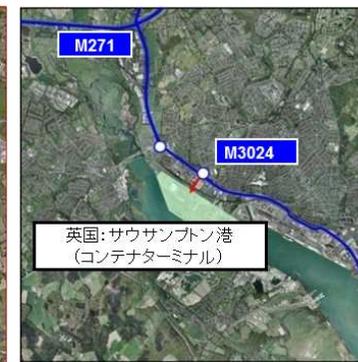
空港: 会社管理空港、国管理空港、特定地方管理空港、ジェット空港
 港湾: 国際戦略港湾、国際拠点港湾、重要港湾(離島を除く)

② 高速道路と物流拠点の直結

【東北自動車道 大衡IC】



【海外の事例: イギリス】



- 道路の移動時間の約4割が渋滞で損失。また、商業施設の沿道立地による渋滞が全国の約1割を占めるなど、道路周辺の土地利用も渋滞の大きな要因となっている。
- **沿道施設の道路へのアクセス制限や、沿道区域の土地利用の制限**など、物流ネットワークへの**アクセスをコントロールし、渋滞を抑制する新たな仕組み**が必要ではないか。

移動時間全体の約4割
280万人分の労働時間に匹敵

一人あたり約100時間

一人あたり約40時間

基準所要時間
すいている時の走行時間
約80億人・時間

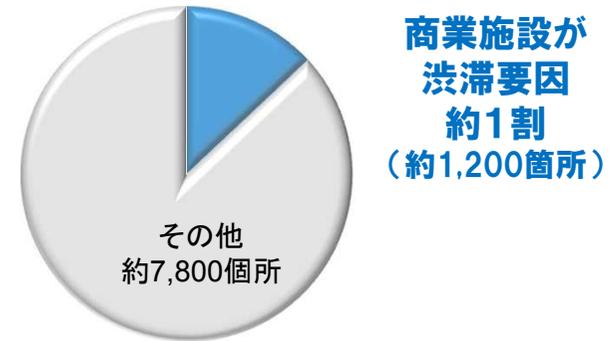
損失時間
混雑で余計にかかる時間
約50億人・時間

約4割

出典) 渋滞損失時間はH24年度プローブデータ
人口は総務省統計資料 (H24. 10)



【全国主要渋滞ポイントの要因】



【幹線道路沿いの大規模小売店舗数】



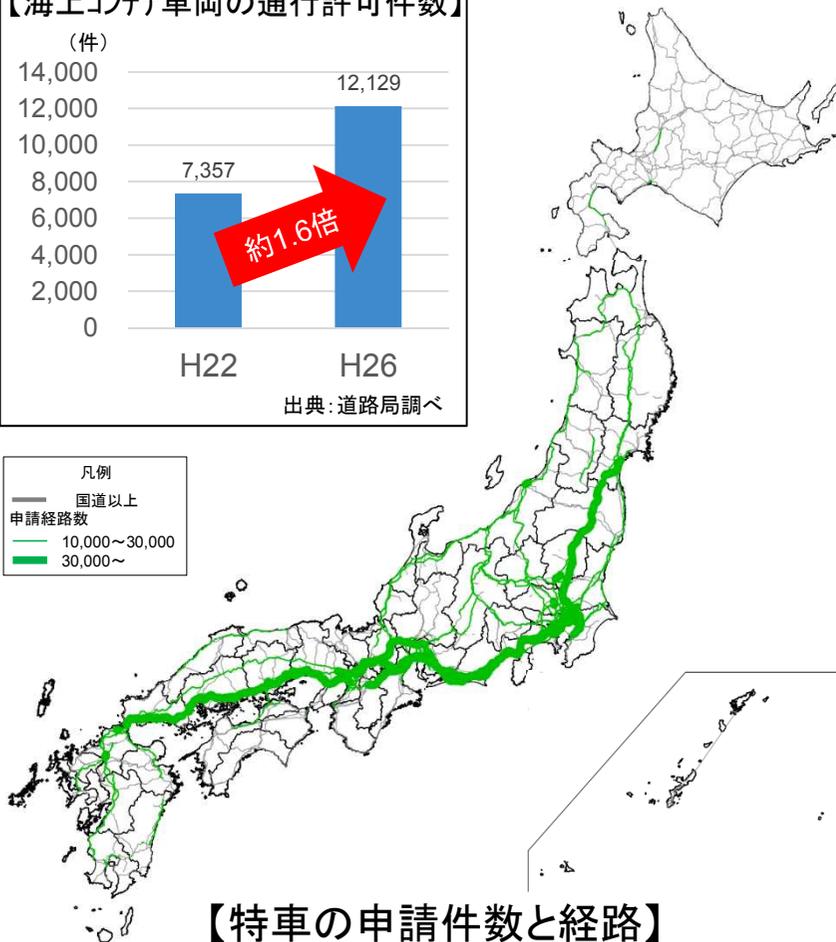
出典) 全国大型小売店総覧より作成

- 海上コンテナ車両の増加など国際物流への対応や省人化のためのトラック大型化へのニーズが高まっている状況。(諸外国は総重量ベースでの一般的制限値が日本より大きい)
- **道路の老朽化への影響**を踏まえながら、**特車等の交通の多い物流幹線ルート**について、**トラックの大型化に対応した道路構造の強化(重量、断面、交差点等)**に取り組むべきではないか。

【海上コンテナ車両の通行許可件数】



凡例
 国道以上
 申請経路数
 10,000~30,000
 30,000~



【特車の申請件数と経路】

※特車申請データ(H27年度)をもとに集計

【諸外国との重量制限(一般的制限値)の比較】

	日本	EU	アメリカ
軸重	10t	10t (駆動軸11.5t)	(連邦) 9.07t

	日本	EU	アメリカ
総重量	<単車> 20t~25t※ ※重さ指定道路	<単車> 18t~32t	(連邦) 36.3t
	<連結車> 27t~36t※ ※高速国道 特車許可 上限値 44t	<連結車> 36t~40t (40ftコンテナ:44t)	

- 直轄国道等の幹線道路は、主に地方中心都市の拠点として、県庁等を念頭とするネットワークを形成。
- 観光等の広域的な人の流れを活性化するために、**直轄国道と主要鉄道駅との接続を強化**するなど、**多様な交通モード間の利便性を高めるネットワーク設定や拠点整備**をすべきではないか。

(1) 直轄国道と駅が近接している例



400m

(2) 直轄国道と駅が離れている例



400m

広域観光周遊ルート形成

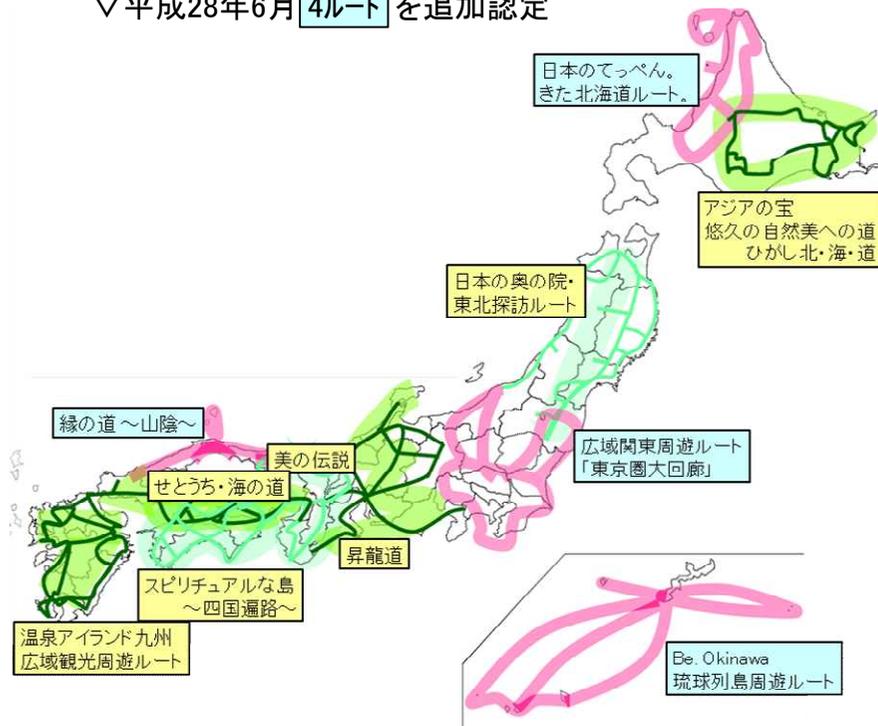
■ 更に、観光立国の実現を目指し、**他の交通モードと連携しながら広域的な観光周遊ルート**を形成するためのネットワークを構築すべきではないか。

広域観光周遊ルートの形成

○地域からの形成計画の申請を受けて
国土交通大臣が認定

▽平成27年6月 **7ルート** を認定

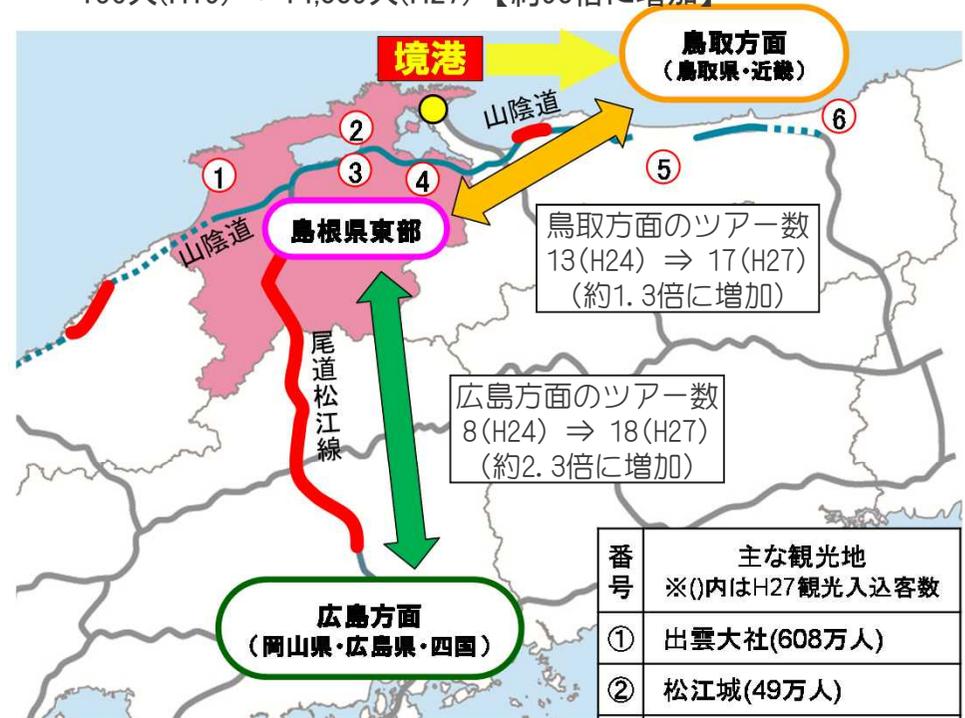
▽平成28年6月 **4ルート** を追加認定



港(クルーズ船)との連携(島根県東部の事例)

○境港の訪日外国人

156人(H19) ⇒ 14,009人(H27) 【約90倍に増加】



番号	主な観光地 ※()内はH27観光入込客数
①	出雲大社(608万人)
②	松江城(49万人)
③	玉造温泉(64万人)
④	足立美術館(43万人)
⑤	白壁土蔵群(58万人)
⑥	鳥取砂丘(131万人)

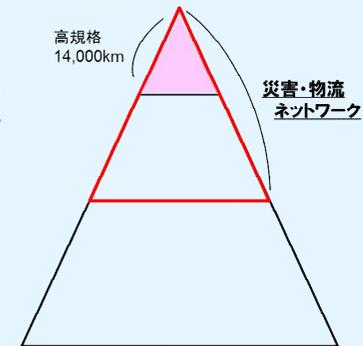
凡例

- H24以降開通(尾道松江線、山陰道)
- その他の高規格幹線道路
- ⋯ 事業中
- 主な観光地

新たな災害・物流ネットワークについて

新たな「災害・物流ネットワーク」の指定

- 災害時・平常時を問わないネットワークを一体的に指定
- 災害時の代替路をあらかじめ明確化
- 供用中路線だけではなく、必要な計画路線も対象
- 観光振興など人の流れも考慮



機能強化

- 代替路の啓開・復旧の迅速化
- アクセス及びアクセスコントロールの強化
- トラック大型化に対応した道路構造強化
- 特車審査の一元化の拡充 等

重点投資・支援