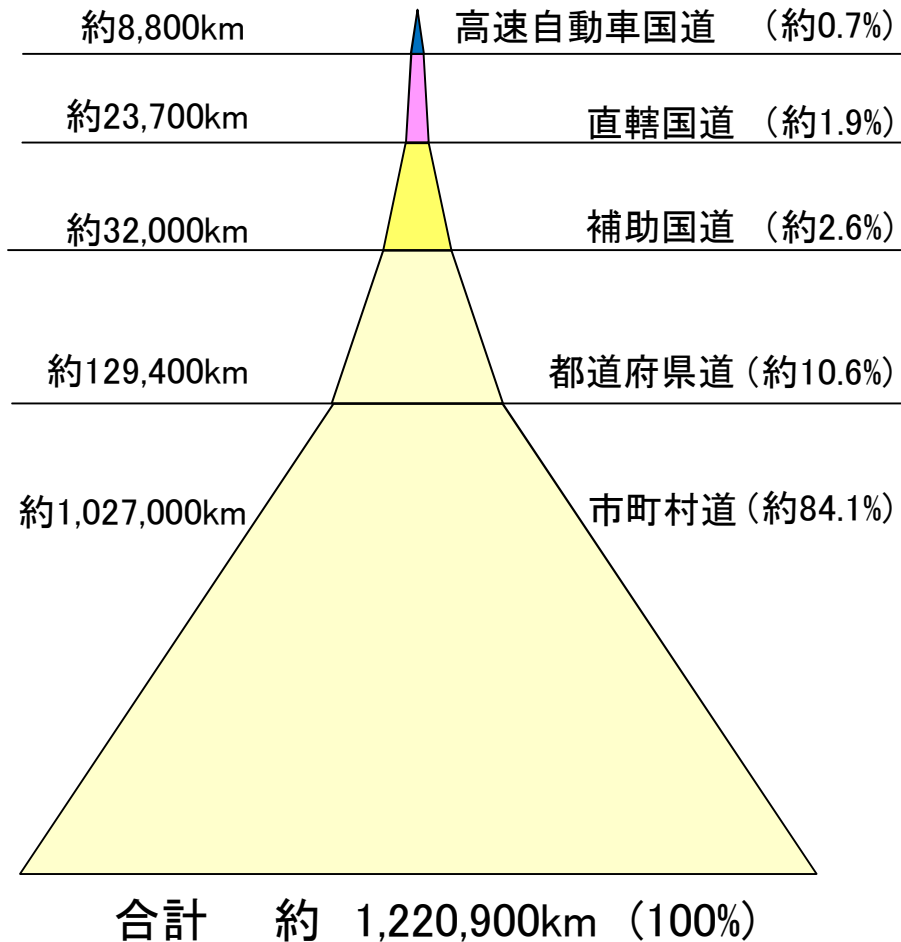


今後の災害・物流ネットワークについて

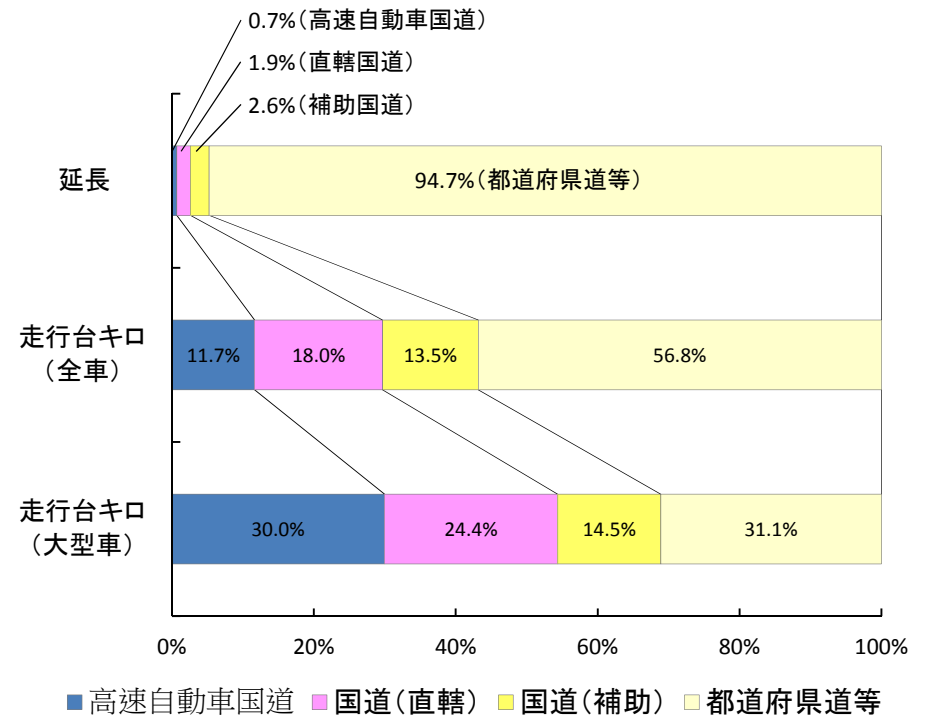
参考資料

道路の現況と物流等の分担

【道路種別と延長割合】



【道路別 延長及び物流等のシェア】

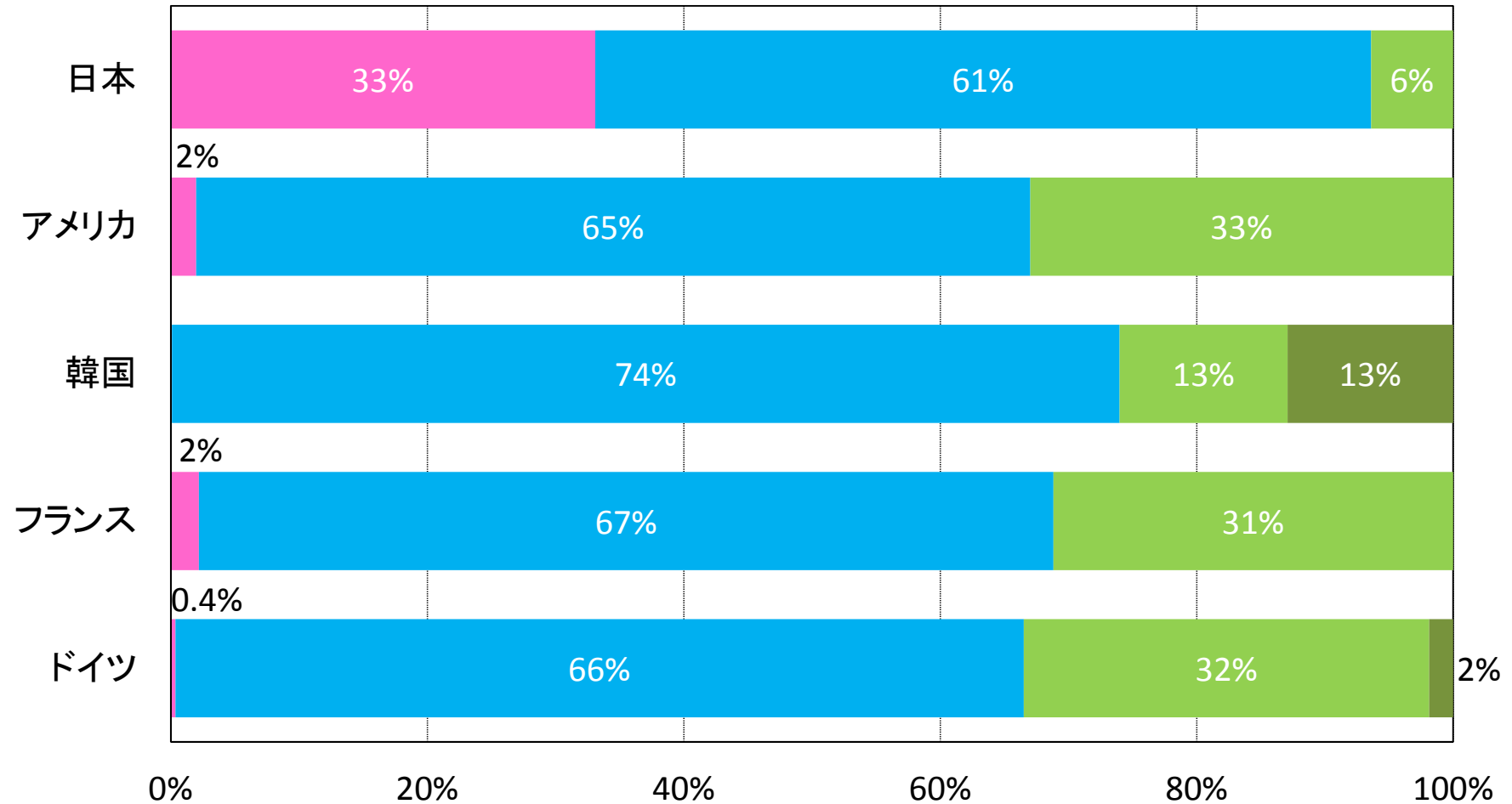


※ 走行台キロは、「平成27年全国道路・街路交通情勢調査」「平成27年自動車燃料消費量調査」による。

※ 高速自動車国道は、平成29年4月現在。その他は平成27年4月現在。
注) 各々の延長は100km単位となるように四捨五入したため合計と合致しない。

高速道路の車線別延長割合の国際比較

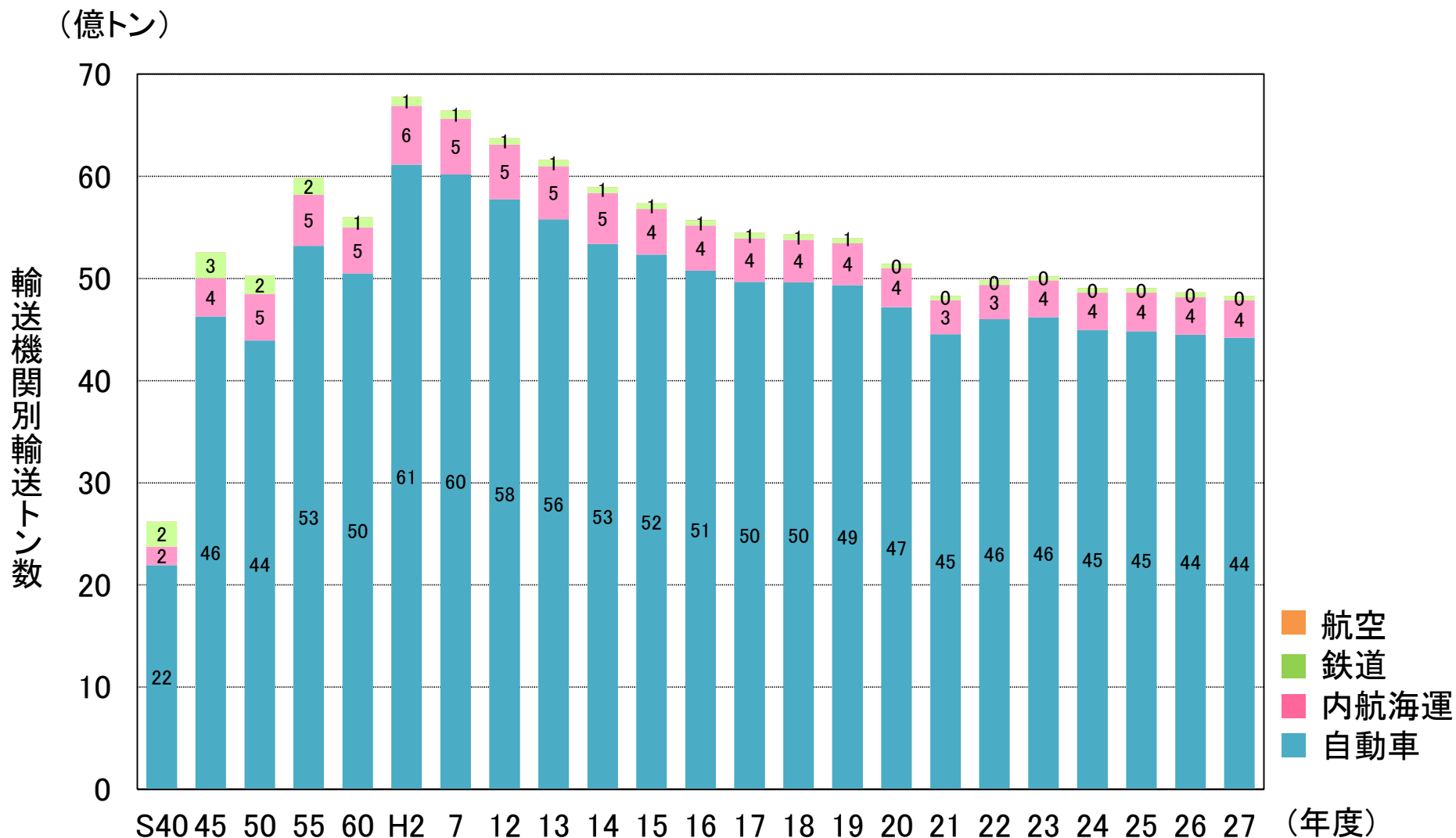
■ 3車線以下 ■ 4車線 ■ 6~7車線 ■ 8車線以上



高速道路の対象) 日本: 高規格幹線道路
 韓国: Expressway
 アメリカ: インターステート (Interstate)
 ドイツ: アウトバーン (Autobahn)
 フランス: オートルート (Autoroute)

出典) 日本: 国土交通省資料 (2010末時点)
 韓国: 国土海洋部統計年報 (2015)
 アメリカ: Highway Performance Monitoring System 2012 (FHWA)
 ドイツ: Straßenverkehrszählungen 2010 (BSsT)
 フランス: Voies par chaussée sur le réseau routier national (2014)
 ※各国、最新年度の調査データを使用

日本の輸送機関別輸送トン数の推移



出典)国土交通省「交通関連統計資料集」(各年版)、「自動車統計年報」(各年版)、「鉄道輸送統計年報」(各年版)、「内航船舶輸送統計調査」(各年版)、「航空輸送統計調査」(各年版)

注) 1. 昭和62年度より軽自動車を加えたので、昭和61年度以前と連続しない。

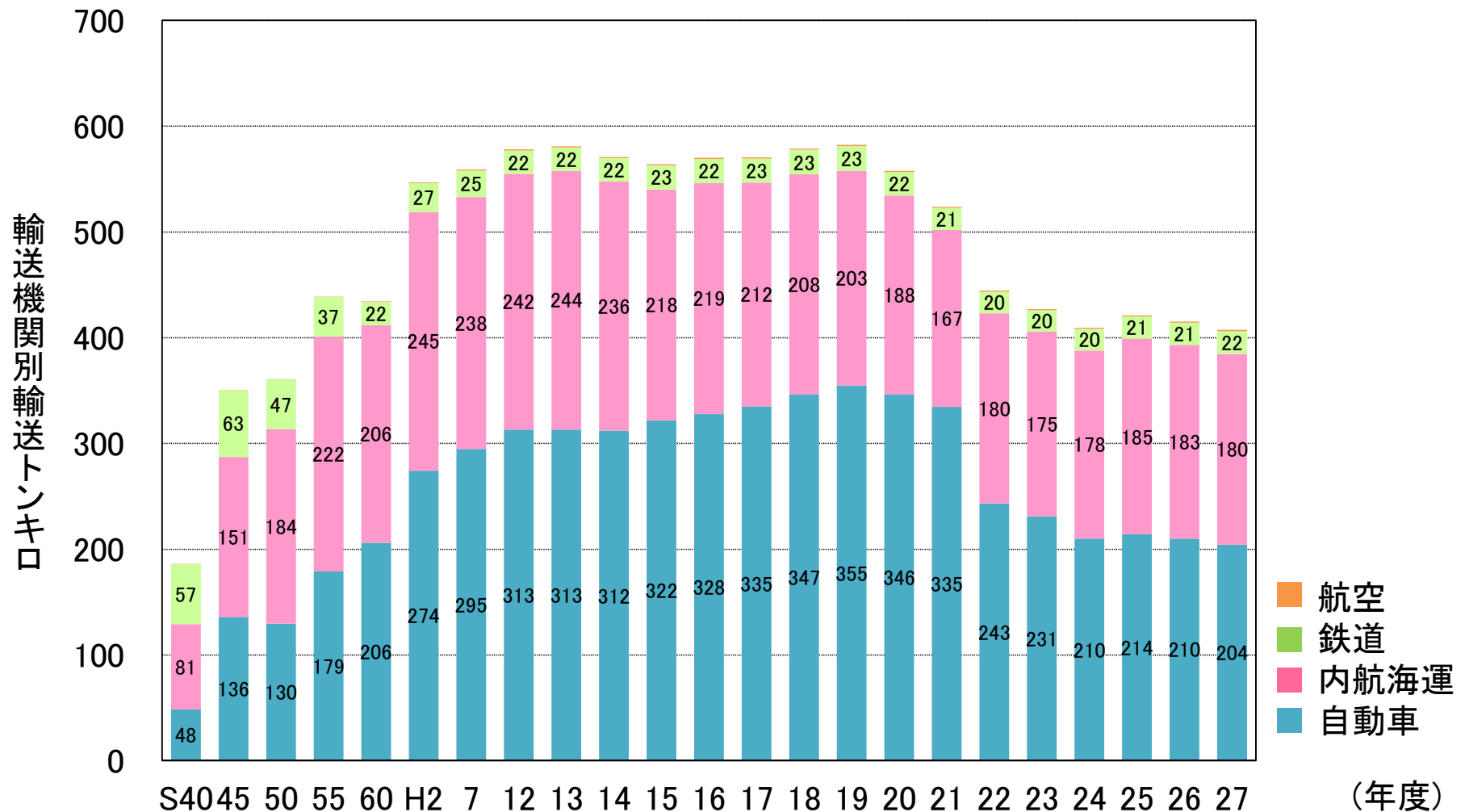
2. 鉄道は有貨のみ。

3. 自動車輸送は、平成22年10月より、調査方法及び集計方法を変更したことに伴い、平成22年9月以前の統計数値の公表値とは、時系列上の連続性が担保されない。また、平成22年度の数値には、平成23年3、4月の北海道運輸局及び東北運輸局の数値(営業用バスの走行キロを除く)を含まない。

4. 自家用貨物自動車の軽自動車が除外され推計となった。自動車には自家用軽の推計値を含む。

日本の輸送機関別輸送トンキロの推移

(十億トンキロ)



出典)国土交通省「交通関連統計資料集」(各年版)、「自動車統計年報」(各年版)、「鉄道輸送統計年報」(各年版)、「内航船舶輸送統計調査」(各年版)、「航空輸送統計調査」(各年版)

注)1. 昭和62年度より軽自動車を加えたので、昭和61年度以前と連続しない。

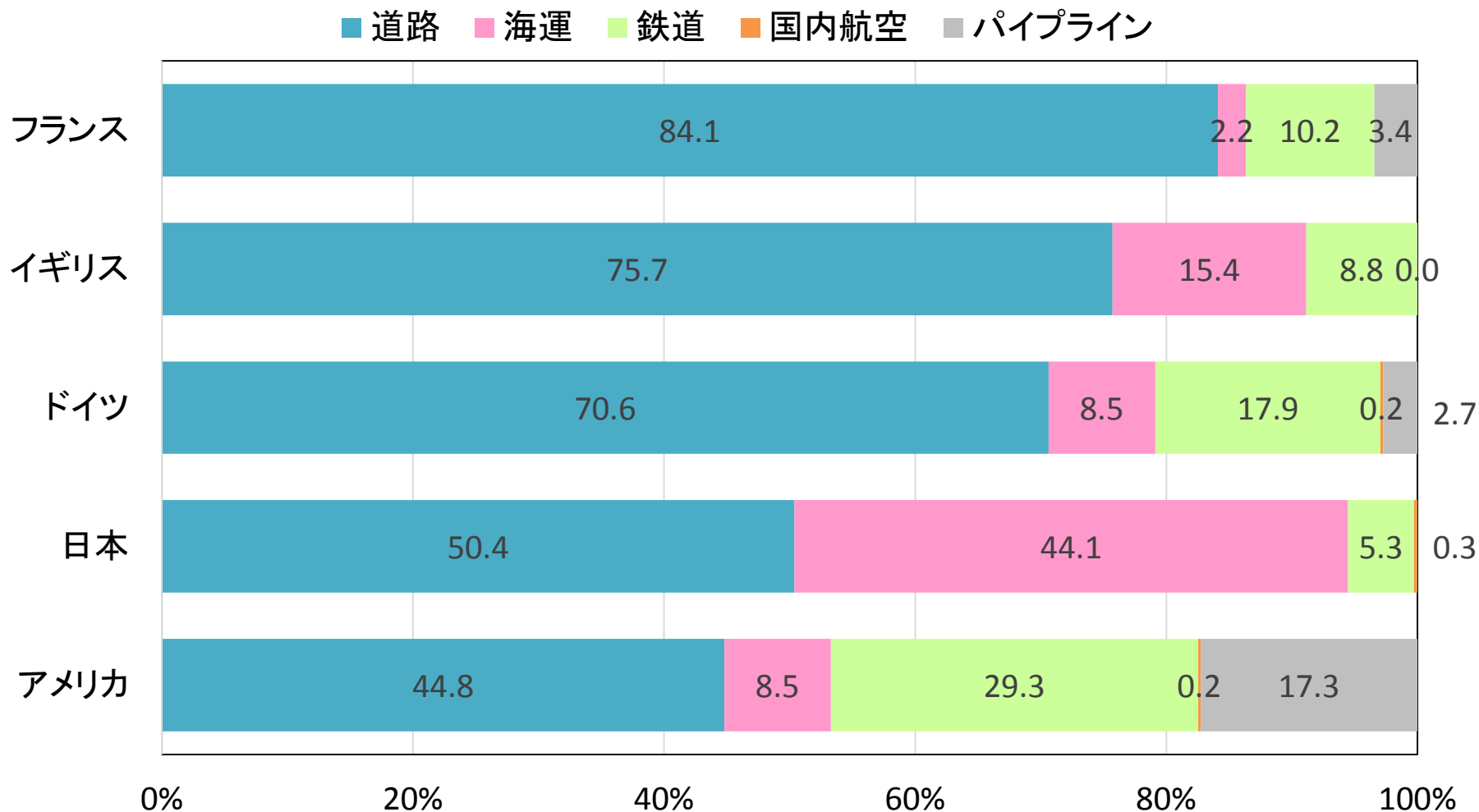
2. 鉄道は有貨のみ。

3. 自動車輸送は、平成22年10月より、調査方法及び集計方法を変更したことに伴い、平成22年9月以前の統計数値の公表値とは、時系列上の連続性が担保されない。

また、平成22年度の数値には、平成23年3、4月の北海道運輸局及び東北運輸局の数値(営業用バスの走行キロを除く)を含まない。

4. 自家用貨物自動車の軽自動車及び自家用旅客自動車が除外された。

主要国の貨物輸送機関分担率(トンキロ)の国際比較



出典) 日本：国土交通省「交通関連統計資料集」、アメリカ：「National Transportation Statistics」、イギリス：「Transport statistics Great Britain」
 ドイツ：「Verkehr in Zahlen」、フランス：「Les comptes des transports」

注) 1. 日本は年度値で、貨物車は軽貨物車を含む。

2. ドイツは国内間の輸送のほか、ドイツを発着する国際輸送及びドイツを通過する国際輸送のうちドイツ国内で行われたものを含む。

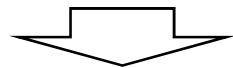
※2015年のデータを使用

災害時の道路啓開・災害復旧

- 道路啓開: 緊急車両等の通行のため、早急に最低限の瓦礫処理等を行い、通行可能な幅員を確保すること
- 災害復旧: 被災した道路を従前の機能に復旧すること

<道路啓開>

九州北部豪雨(H29.7)

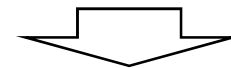


啓開後



<災害復旧>

鹿児島県(H28.2)



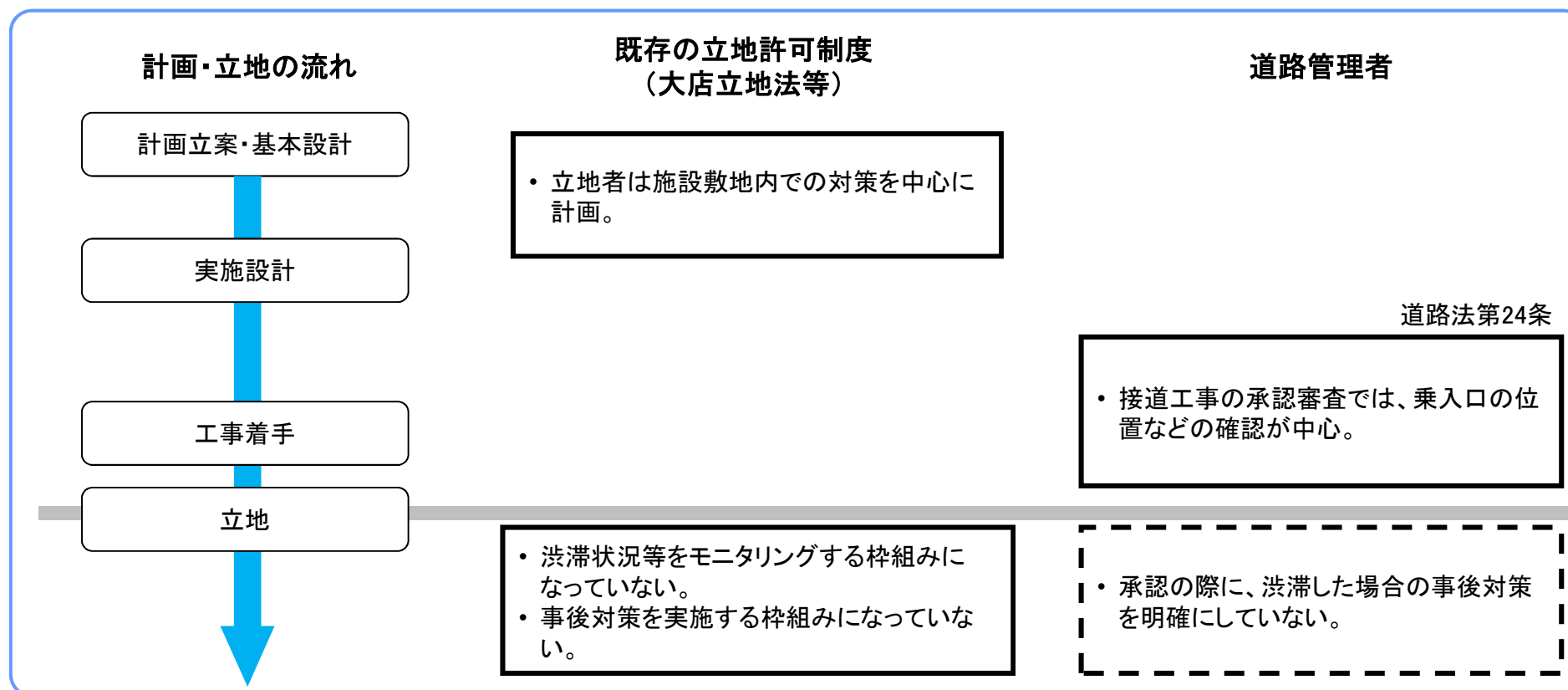
復旧後



既存の立地許可制度

- 既存の立地許可制度(大店立地法等)では、周辺交通への影響を抑制する方法として、施設敷地内での対策が中心。結果として立地後に広域的な渋滞を多く生じさせている。立地後に、立地者に対して渋滞対策を要請することを前提とした枠組みとなっていない。
- 道路管理者は、商業施設等の立地に際して、道路への接続工事に対する承認を行っているが、交通への影響について、交差点からの位置など簡易な審査にとどまっている。

既存の立地許可制度と道路管理者に関する課題



既存の立地許可制度(国内の取組事例 ～条例等に基づく取組事例～)

■ 栃木県、兵庫県、鳥取県では独自に運用方針や条例を定め、大型店舗の立地に先だって、交通への影響予測や事前の対策等を求める交通アセスメントの取組みを導入

	栃木県	兵庫県	鳥取県
手法	大規模小売店舗立地法の運用方針 (大規模小売店舗の立地に係る交通流動予測について)	条例 (大規模集客施設の立地に係る都市機能の調査に関する条例)	条例 (鳥取県大規模集客施設立地誘導条例)
対象施設	店舗面積1,000m ² 以上で周辺道路における交通に著しい影響を与えるおそれがある大規模小売店舗	床面積1,000m ² 以上の大規模集客施設※1※2	床面積1,500m ² 以上の大規模集客施設※2
影響範囲	・店舗直近交差点の1つ外側の交差点まで(ピーク時来台数が600台以上の場合は協議)	・来店車両の来退店経路ごとの最寄交差点 ・施設周辺のピーク時交差点飽和度0.8以上又は車線別混雑度1.0以上となる交差点	・敷地から2km以内
影響の予測手法	交通流シミュレータを用いた交通流動予測 (ピーク時来台数が600台未満の場合は、現況交通量等に基づく交差点飽和度の予測)	現況交通量等に基づく周辺交差点のピーク時飽和度の予測等 (特に規模の大きい大規模集客施設の場合は、交通流シミュレータを用いた交通流動予測)	現況交通量等に基づく主要交差点の集客時飽和度の予測等
対策メニュー	具体的対策として以下を例示 ・交通容量の拡大 ・駐車場出入口の位置・数、形状の変更 ・敷地内レイアウトの変更 ・公共交通等の促進 ・開発内容の検討	以下の対策の必要性評価及び提案を要求 ・交差点改良 ・信号現示の変更又は信号機の新設 ・駐車場入口の駐車待ちスペースの設置	以下を例示 ・交差点改良(右左折付加車線の設置等) ・信号現示変更
許可条件等	・渋滞の問題が解決すること (開発前後の渋滞長、滞留長、信号待ち回数、主要区間の通過時間の差分により評価)	・交差点飽和度0.8以下 ・車線別混雑度1.0以下	・主要交差点の集客時飽和度0.9以下 ・施設規模に応じた2車線以上の道路密度の基準値確保

※1: 物品販売業を営む店舗、飲食店などが該当

※2: 劇場、店舗、飲食店などの集客施設が該当

既存の立地許可制度(海外の取組事例)

- アメリカでは、交通影響に関する指針や各自治体の条例で制度を制定
- ドイツでは、地区計画策定時に影響分析・評価を行う仕組みを構築
- 韓国では、影響評価と負担金に関する制度を制定

	アメリカ		ドイツ	韓国	
指針・制度等	交通影響分析に関する指針 (米国交通学会(ITE))	交通インパクトフィー制度	Bプラン	交通影響評価制度	交通誘発負担金制度
対象施設	◆ 各自治体により制定 ◆ 開発により100台以上の交通負荷が発生する場合	◆ 各自治体により制定 ◆ 道路整備を大きく進める余地と必要があり、その負担金を分担する開発が予測できる地区	◆ 床面積1,200m ² 以上を対象 (1,200m ² 以下は必要に応じ対象) (国土整備計画を反映したFプラン、Bプランのある地域)	◆ 都市交通整備地域※内の一定規模以上の施設又は事業(対象施設は37種、対象事業は27種に区分)	◆ 都市交通整備地域※内の延べ床面積1,000m ² 以上の施設(34種の用途)
影響範囲	◆ 開発地から、 ①主要な信号交差点 ②アクセス経路となる道路や交差点 までの範囲	◆ 各自治体により制定	◆ 個別事例により異なる	◆ 最大で半径6km以内の30箇所の交差点、街路の交差点及び街路	◆ 都市交通整備地域※
影響の予測手法	◆ 開発による交通流推計	◆ 発生交通量の推計	◆ FGSV(独道路交通協会)のマニュアル等に基づく予測	◆ 将来交通需要予測	◆ 発生交通量の推計
対策メニュー	◆ アクセス道路の計画変更 ◆ 駐車場計画の変更 等	◆ 域内開発に伴う開発交通量対策事業	◆ 道路拡幅や車線数増加 ◆ 交差点の改良・改築 等	◆ 事業地内や周辺地域の交通改善	◆ 交通改善
許可条件等	◆ 分析結果をもとに計画案を評価・許可	◆ 課金ルールの制定、プロジェクトの規定を同時に行い、負担金の使途を明確にした上で、議会等で承認	◆ Bプラン(地区レベルの計画)に基づき実施 ◆ Bプランがない限り、開発できない仕組み	◆ 影響評価審議会において交通変化について議論(整備する施設による交通サービス水準の変化、交通量の増加量、道路の混雑度など)	◆ 毎年の納付を義務付け

※都市交通整備地域とは、都市交通円滑化等を目的に国土交通部長官が指定する人口10万人以上等の要件を満たす地域

現行の一般的制限値

< 単車 >

	原則	高速自動車国道	重さ指定道路	高さ指定道路
車高(m)	3.8	4.1※1	3.8	4.1※1
車長(m)	12	12	12	12
総重量(t)	20	20～25※2	20～25※2	20

< 連結車 >

		原則	高速自動車国道	重さ指定道路	高さ指定道路
車高(m)		3.8	4.1※1	3.8	4.1※1
車長(m)	特例5車種 (セミトレ)	12	16.5	12	12
	特例5車種 (フルトレ)	12	18	12	12
	その他	12	12	12	12
総重量(t)	特例5車種	20～27※2	20～36※2	20～27※2	20～27※2
	その他	20	20～25※2	20～25※2	20

※1 予め上空障害がないことの確認、路肩等の通行禁止等の条件のもと、4.1mまで引き上げ。

※2 総重量は車両の条件(最遠軸距等)に応じて一般的制限値を引き上げ。

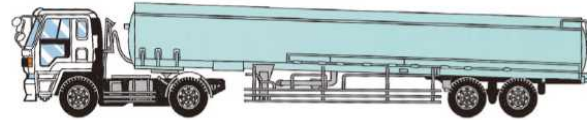
セミトレーラ連結車の車種

■ 特例5車種

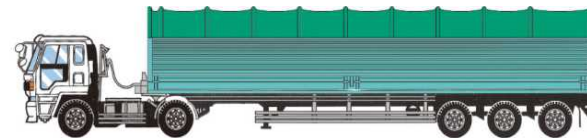
・バン型セミトレーラ



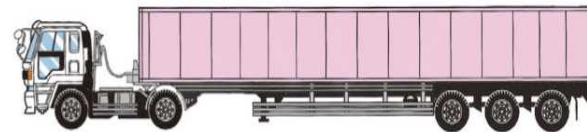
・タンク型セミトレーラ



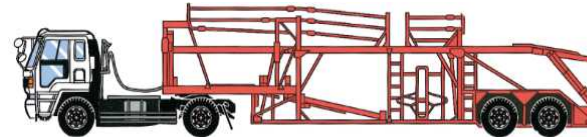
・幌枠型セミトレーラ



・コンテナ用セミトレーラ



・自動車運搬用セミトレーラ



■ 特例5車種の特例

(重さの特例)

道路種別	一般的制限値
高速自動車国道	25t～36t
その他の道路	24t～27t

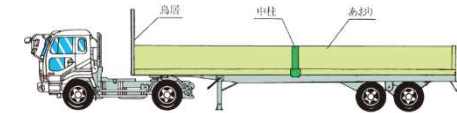
※車両の最遠軸距に応じて一般的制限値が異なる。

■ その他の車種

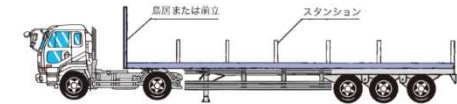
・海上コンテナ用セミトレーラ



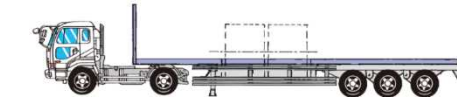
・あおり型セミトレーラ



・スタンション型セミトレーラ



・船底型セミトレーラ



・重量物運搬用セミトレーラ



・ポールトレーラ

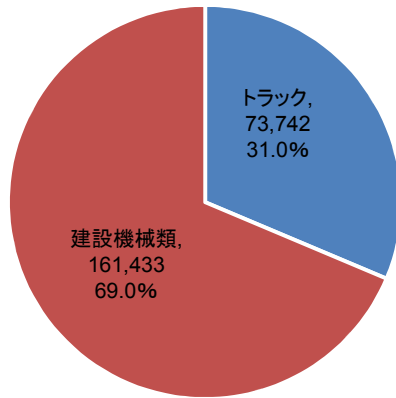


(長さの特例)

道路種別	一般的制限値
高速自動車国道	16.5m

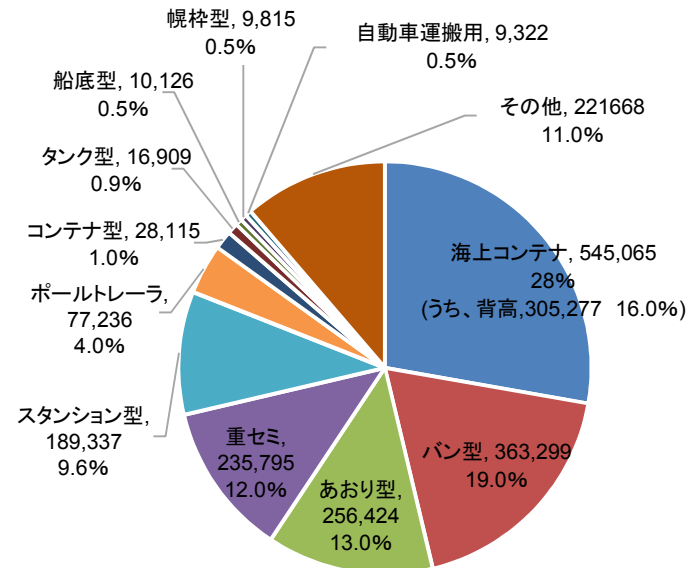
車種別特車通行許可台数

■ 単車



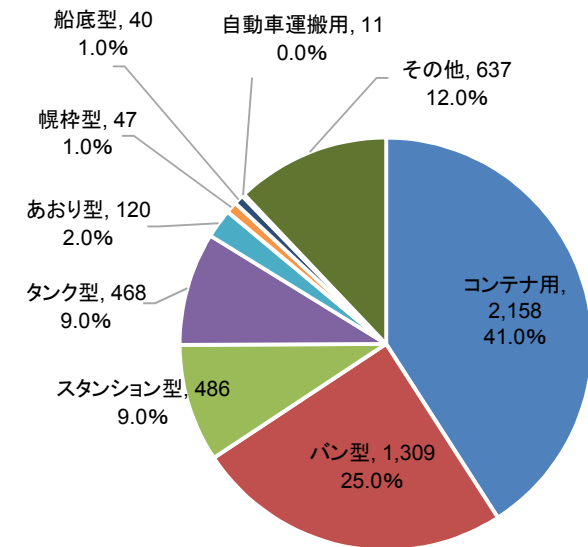
(単位:台)

■ セミトレーラ



(単位:台)

■ フルトレーラ



(単位:台)

出典平成28年度特殊車両通行許可データ(国土交通省)

重さ指定道路・高さ指定道路

重さ20t
↓
25t

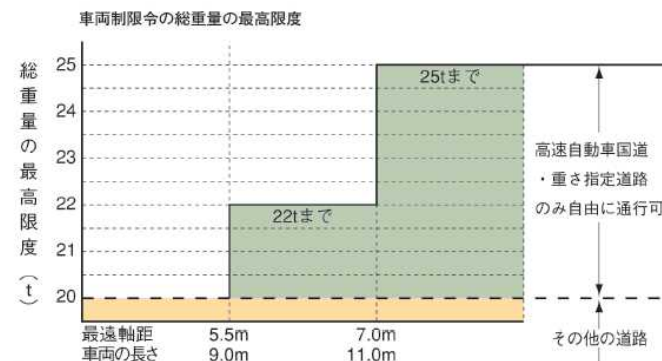
高さ3.8m
↓
4.1m

【重さ指定道路】

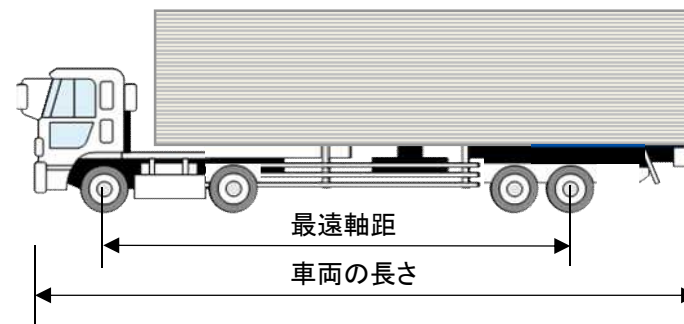
道路管理者が、道路の構造の保全及び交通の危険の防止上支障がないと認めて指定した道路であり、総重量の一般的制限値を車両の長さ及び軸重に応じて、最大25tとする道路

【高さ指定道路】

道路管理者が、道路の構造の保全及び交通の危険の防止上支障がないと認めて指定した道路であり、高さの一般的制限値を4.1mとする道路



- 総重量 20 t (最遠軸距が5.5 m未満)
- 22 t (最遠軸距が5.5 m以上7 m未満で、貨物が積載されていない状態で長さが9 m以上の場合。9 m未満は20 t)
- 25 t (最遠軸距が7 m以上で、貨物が積載されていない状態で長さが11 m以上の場合。9 m未満20 t、9 m～11 mは22 t)



【指定道路であることを示す標識】



大型車誘導区間の概要

- 平成25年の道路法等の一部改正により、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大型車誘導区間を創設。
- 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、国の一元的審査により、許可までの期間を3日程度に短縮。

■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



車載型荷重計測システム (OBW: On Board Weighing)

概要

- ・車載型荷重計測システム (OBW) は、車両の重量を測定できる装置
- ・最新のOBWは、GPSにより位置情報の提供も可能

【軸重の計測精度及び価格】

ロードセルタイプ: 誤差±1%、€8,000~

空気圧タイプ: 誤差±3~5%、€600~

(出典: Rapp Trans AG (2013) "Study on heavy vehicle on-board weighing final report")

OBWの例



諸外国における状況

① オーストラリア

- ・クィーンズランド州では、IAP^{※1}の条件として、一定規模^{※2}の大型貨物車に、OBW搭載を義務付けている。

※1: 運行情報を車載器から道路管理者に提供することで、重量制限の緩和などを受けられるプログラム

※2: 全長26メートル超30メートル以下の車両

OBW搭載がIAPの条件とされる車両の例 (クィーンズランド州)



② EU

- ・2015年4月、大型貨物車に関する一般的制限値を定める指令を改定し、過積載車両の取締りに関する規定を追加した。
- ・加盟国に対し2021年5月までに、WIMやOBWといった自動重量計測機を用いた過積載車両の検知体制を導入するよう求めている。
- ・WIMやOBWにより取締りを行い罰則を科すためには、装置の認証が必要であるとしている。

我が国における状況 (ヒアリング結果)

- ・車両安定性制御システム (VSC) [※]で軸重を用いるため、VSCとセットで装着
※正確にはVSCの構成要素であるEBS (電子制御ブレーキシステム) とセット。