

道路行政をめぐる最近の話題について

令和7年1月29日

国土交通省 道路局 企画課

道路経済調査室長 廣瀬健二郎

私が入省した2000年と現在の日本の経済比較

マクロ比較

■世界のGDPに占める比重 2000年:14% ➡ 2023年: 4.0%

2023年アジアで5位、世界で34位 2024年予想でアジアで7位、世界で39位と予想されている

ミクロ比較

国民生活

■現金給与総額 2000年:594万円 ➡ 2023年: 573万円 ▲3.5%

■全世帯消費支出 2000年:31.7万円/月 ➡ 2023年: 29.4万円/月 ▲7.3%

■生活保護世帯数 2000年:75.1万世帯 ➡ 2023年: 165.4万世帯 2.2倍

■分野別消費支出
(2000年→2023年)

光熱・通信費	食費	こづかい・交際費	衣料費	教育・娯楽	住居費
+12.2%	+15.7%	▲42.3%	▲44.4%	▲20.7%	▲9.2%

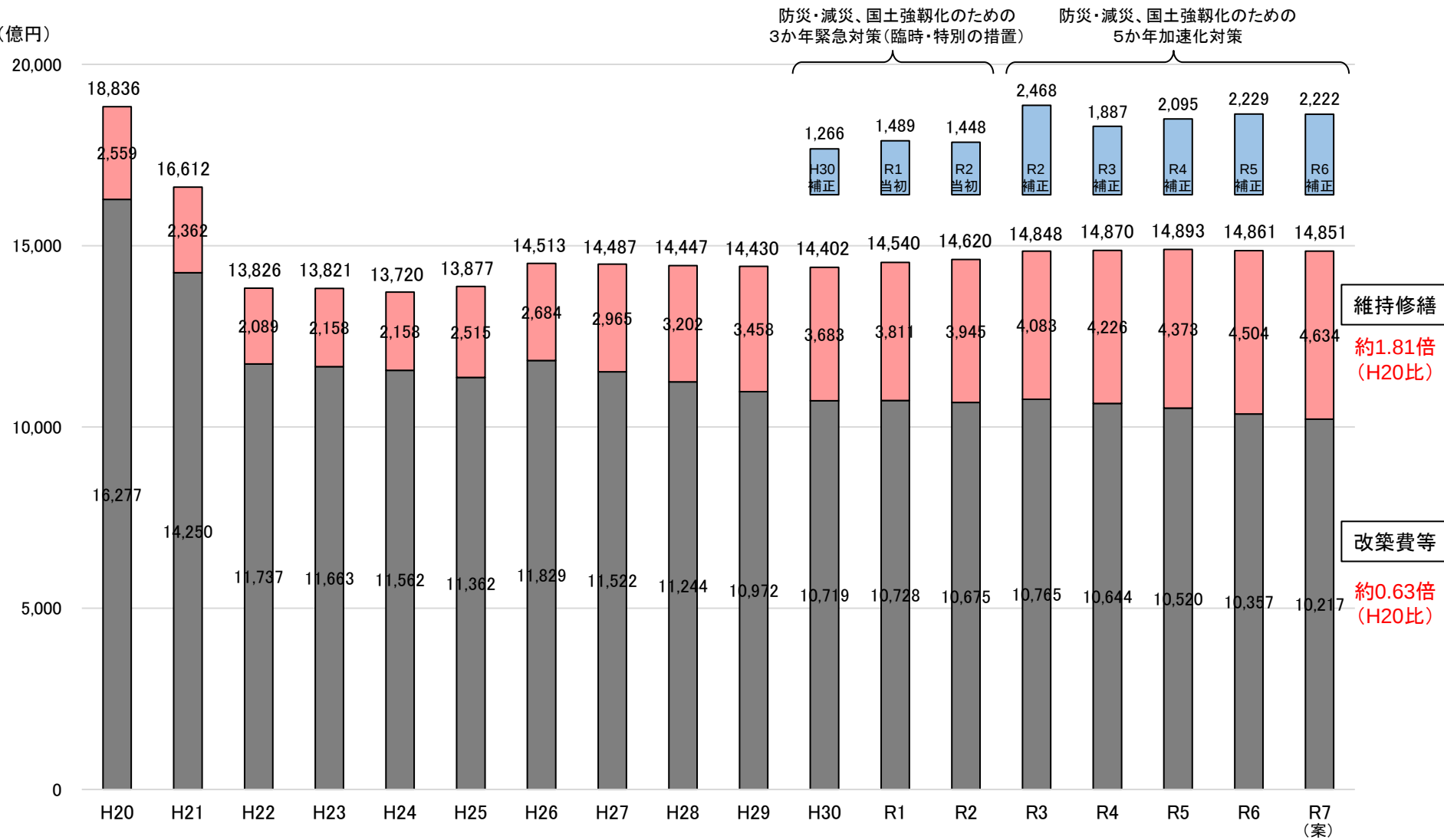
■流通業の変化

	2000年前後	2023年
百貨店	394	180
ショッピングセンター	2,658	3,129
コンビニエンスストア	38,274	55,713

■情報・文化産業の変化

	2000年	2023年
新聞発行部数	4,740万部	2,667万部
書店数	21,495店	8,169店

道路関係直轄予算の推移



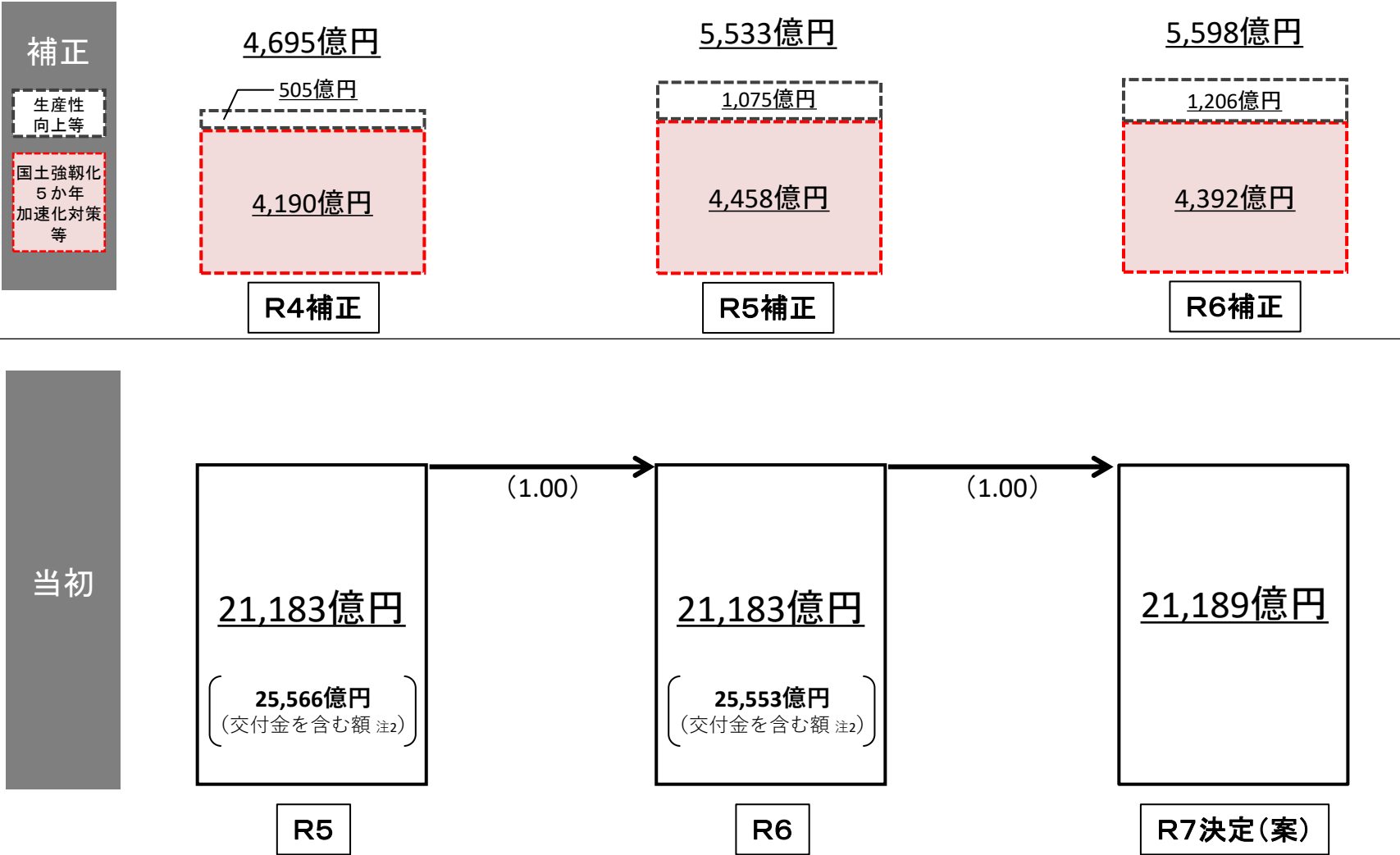
※通常予算は、諸費等を除く(H20年度は、H21年度の諸費の割合と同割合として算出)

※東日本大震災復興・復旧に係る経費を除く

※防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策における令和5年度補正には、防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策分のほか、国土強靱化緊急対応分を含む。

※防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策における令和6年度補正には、防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策分のほか、国土強靱化緊急対応分及び緊急防災分を含む。

道路関係予算の推移(国費)



注1) デジタル庁一括計上分を除く
注2) 防災・安全交付金及び社会資本整備総合交付金(国費)の道路分を含む※R5は交付決定額ベース、R6、R7は想定される額
注3) 補正については、防災・安全交付金及び社会資本整備総合交付金(国費)の道路分を含む

道路関係予算総括表

(国費:億円)

	R7決定額 (A)	前年度 (B)	倍率 (A／B)
直轄事業	15,959	15,958	1.00
改築その他	10,217	10,357	0.99
維持修繕	4,634	4,504	1.03
諸費等	1,108	1,096	1.01
補助事業	5,110	5,106	1.00
高規格道路、IC等アクセス道路その他	2,555	2,589	0.99
道路メンテナンス事業	2,282	2,260	1.01
道路盛土のり面防災対策事業	4	—	皆増
除雪	133	131	1.02
補助率差額	136	126	1.08
有料道路事業等	120	120	1.00
合計	21,189	21,183	1.00

注1. 道路関係予算合計には、社会資本整備総合交付金からの移行分が含まれており、社会資本整備総合交付金からの移行分を含まない場合は国費21,185億円[対前年度比1.00]である。

注2. 直轄事業の国費には、地方公共団体の直轄事業負担金(2,893億円)を含む。

注3. 四捨五入の関係で、各計数の和が一致しない場合がある。

※上記の他に、防災・安全交付金(国費8,470億円[対前年度比0.97])、社会資本整備総合交付金(国費4,874億円[対前年度比0.96])があり、地方の要望に応じて道路整備に充てることができる。

※上記の他に、東日本大震災からの復旧・復興対策事業として、令和7年度予算において社会資本整備総合交付金(国費260億円[対前年度比1.61])があり、地方の要望に応じて道路整備に充てることができる。

※上記の他に、直轄道路(権限代行区間を含む)に係る災害復旧事業費(国費85億円)等がある。

※上記の他に、行政部費(国費7億円)およびデジタル庁一括計上分(国費10億円)がある。

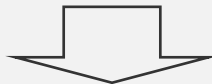
ワイズネット WISENET2050



国土交通省道路局

R5.7 国土形成計画(全国計画) <閣議決定>

「シームレスな拠点連結型国土」の構築



R5.10 国土幹線道路部会

「高規格道路ネットワークのあり方 中間とりまとめ」

“2050年、**世界一、賢く・安全・持続可能**なネットワーク”

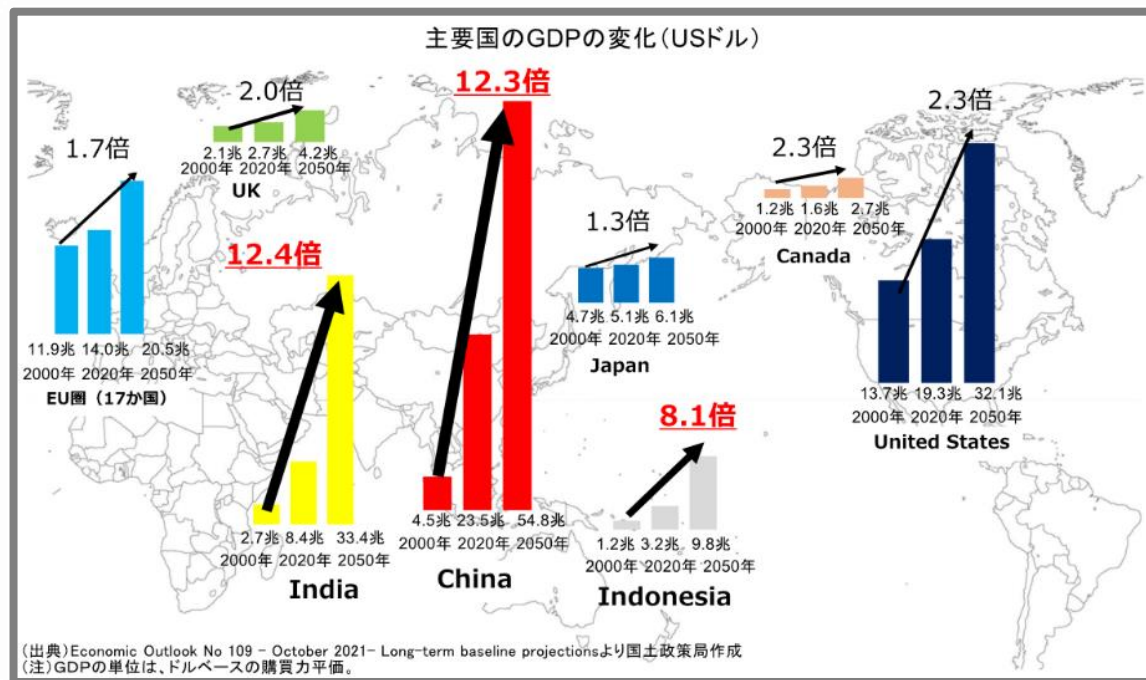
(World-class Infrastructure with 3**S**(Smart, Safe, Sustainable) **E**mpowered **NET**work)

WISENET2050 をキーワードとして 先進政策を展開

- シームレスネットワークの構築
- 技術創造による多機能空間への進化

世界各国のGDP伸び率の見込み

2000年以降の約50年間で、経済成長著しいアジア(中国のGDPは約12.3倍、インドは12.4倍、インドネシアは8.1倍の成長見込み)の中で、日本は約1.3倍成長の見込みと、相対的に国際的地位が低下。

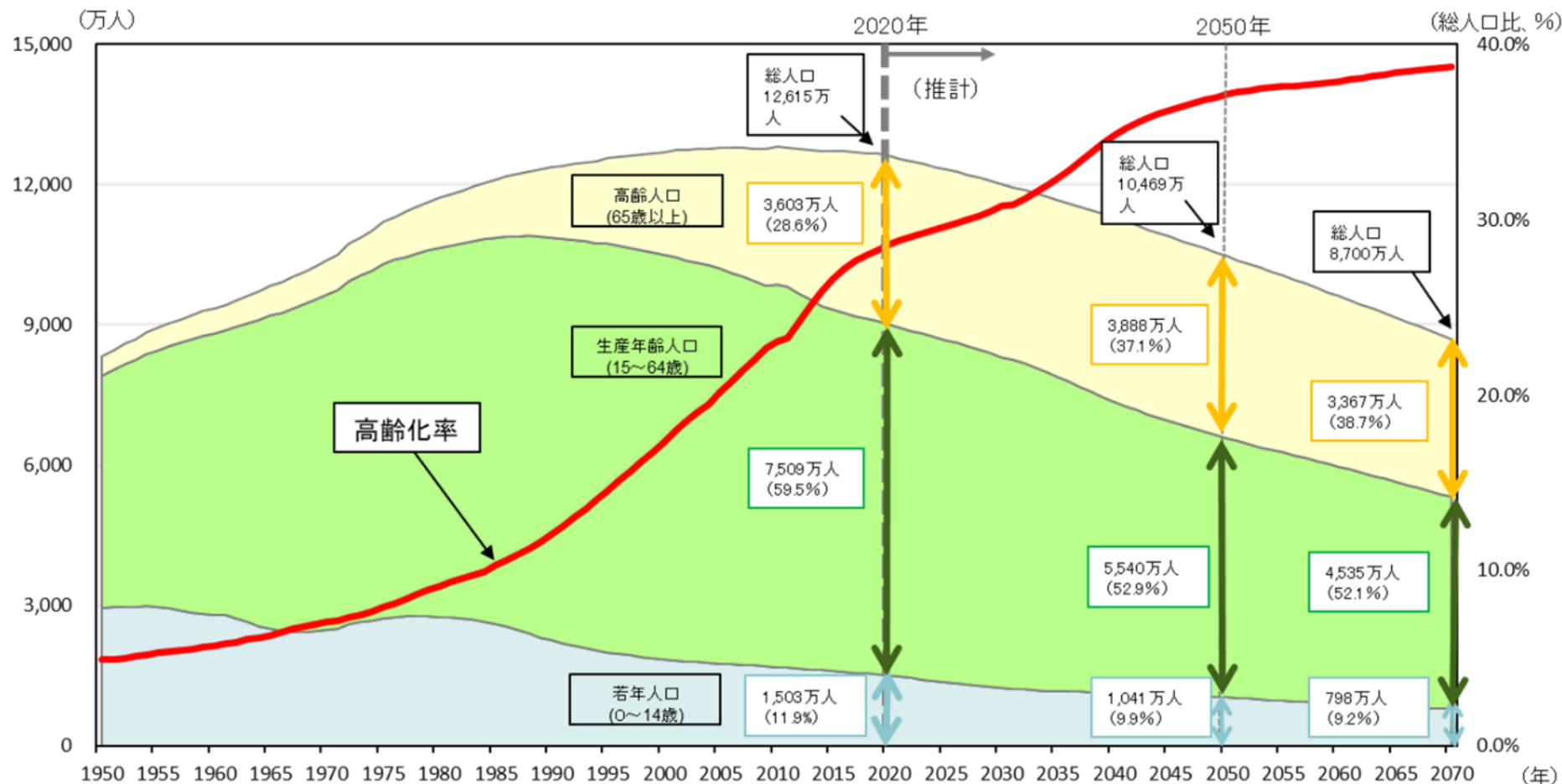


GDPランキング (購買力平価)

(出典) Economic Outlook No 109 -
October 2021 - Long-term
baseline projections
※ GDPの単位は、ドルベース購買力平価

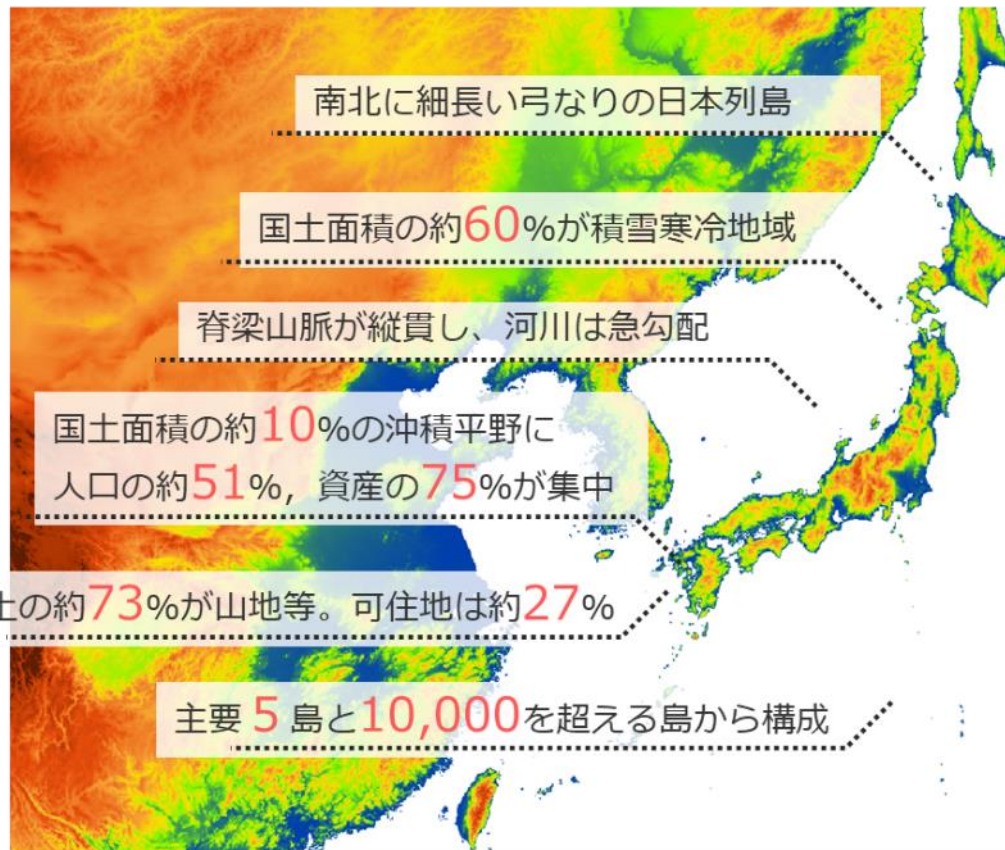
	2000年	2020年	2050年		(兆ドル)
1	米国 13.7	中国 23.5	中国 54.8		
2	日本 4.7	米国 19.3	インド 33.4		
3	中国 4.5	インド 8.4	米国 32.1		
4	ドイツ 3.3	日本 5.1	インドネシア 9.8		
5	インド 2.7	ドイツ 3.9	日本 6.1		
6	フランス 2.3	ロシア 3.7	トルコ 5.9		
7	イタリア 2.3	インドネシア 3.2	ドイツ 5.4		
8	英国 2.1	ブラジル 2.9	ブラジル 5.2		
9	ロシア 2	フランス 2.7	ロシア 4.9		
10	ブラジル 2	英国 2.7	メキシコ 4.6		

総人口は、2050年には10,469万人(17%減)、2070年には8,700万人(31%減)に減少。また、高齢人口は、2050年には3,888万人(37.1%)に増加(高齢人口のピークは2043年3,953万人)



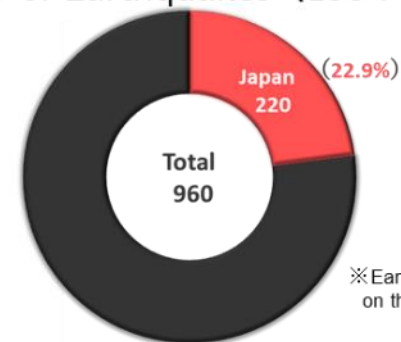
日本の国土は南北に細長く、山脈が貫き、災害が頻発。

世界平均2倍の降雨量が降雨期・台風期に集中。また、世界の0.25%の国土に大地震の20%が発生。



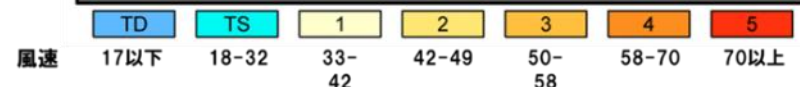
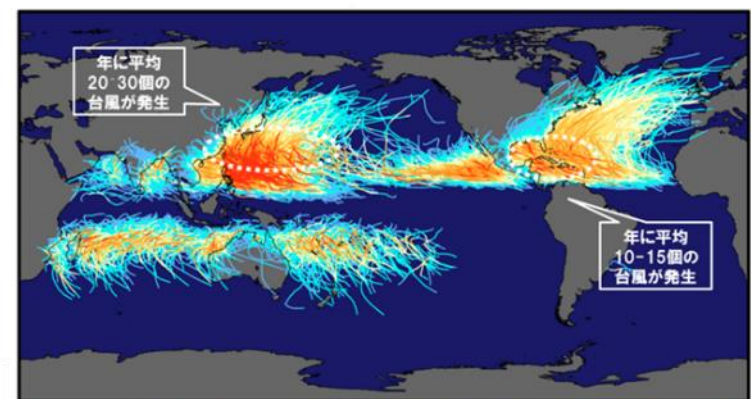
※非可住地(山地等): 標高500m以上の山地及び現況の土地利用が森林、湿地等で開発しても居住に不向きな土地利用の地域。
可住地: 非可住地以外の地域。

世界の地震発生における日本の割合
Number of Earthquakes (1994~2003)



※ Earthquakes over 6.0 on the Richter scale

世界の台風の発生状況 (1851年—2006年)



「誰一人取り残さない」持続可能で多様性と包摂性のある社会の実現のため、2030年を年限とし、17の国際目標達成を目指す。

持続可能な経済社会のための3要素(炭素中立、自然再興、循環経済)の同時達成に向け、課題に対応していく必要がある。



炭素中立
カーボンニュートラル

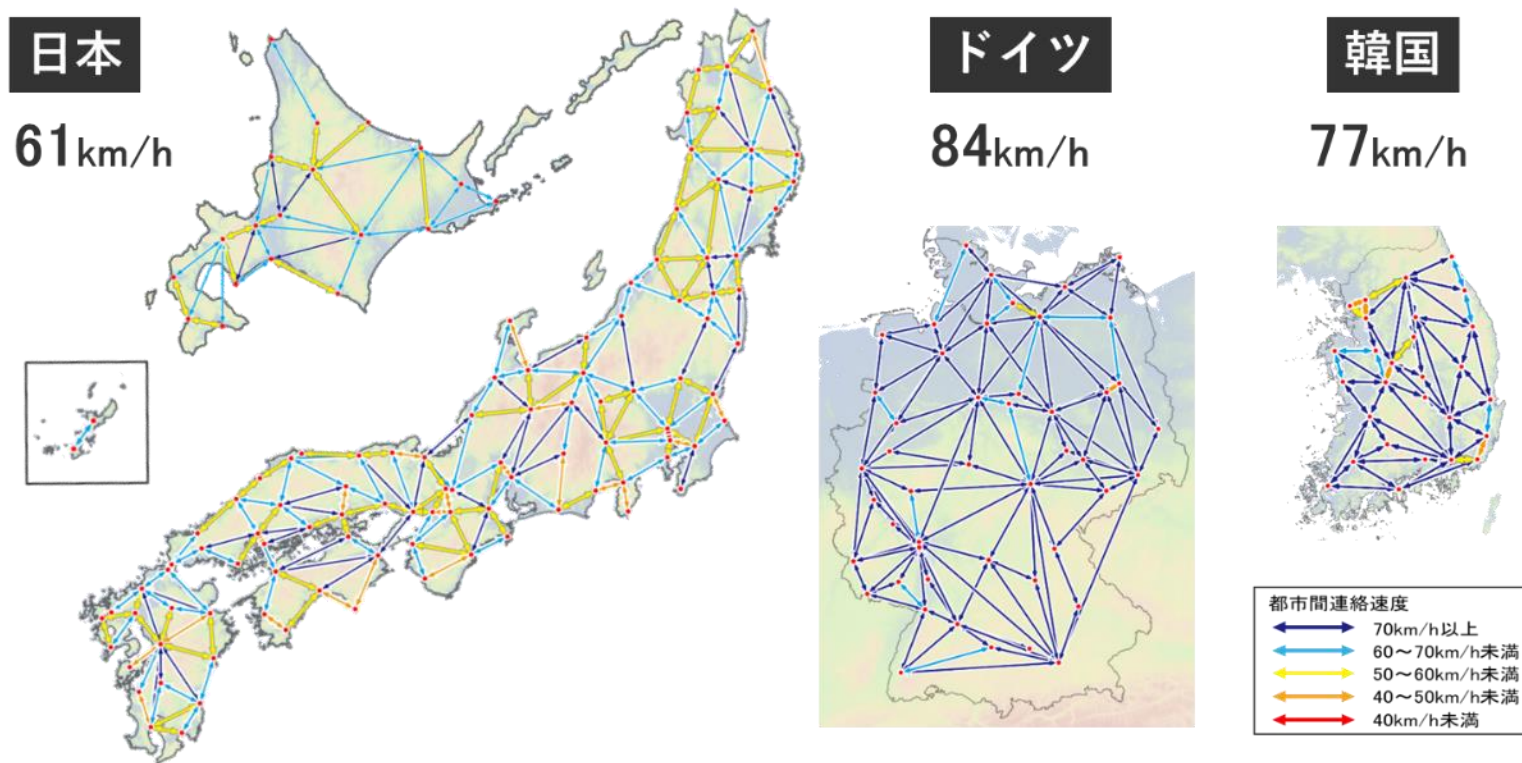
+

自然再興
ネイチャーポジティブ

+

循環経済
サーキュラーエコノミー

日本の主要都市を結ぶ都市間連絡速度は平均で61km/h。一方、ドイツや韓国など、諸外国では概ね80km/h程度となっており、諸外国と比較すると十分な連絡速度を確保しているとは言えない。



80km/h以上で走行可能な道路延長は

日本 : 約 7,800km

(対象: 高速自動車国道、都市高速道路、一般国道)

ドイツ: 約31,700km (日本の約4倍) (対象: アウトバーン※1、連邦道路※2)

※1 基本速度無制限、推奨速度は130km/h
※2 制限速度は基本100km/h、市街地は引下げあり

日本の高速道路は約4割が暫定2車線であり、制限速度は基本70km/h以下

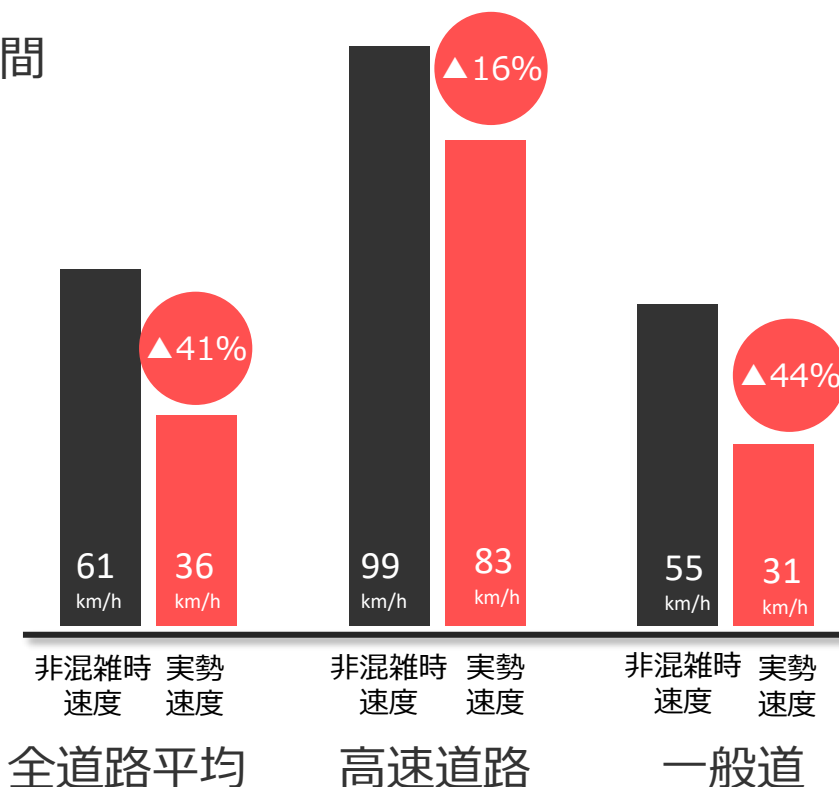
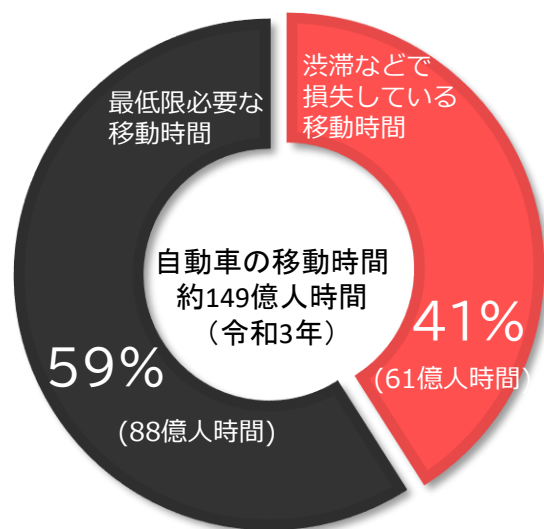
自動車の移動時間のうち約4割が損失している時間となっており、
この損失している時間は、年間で61億人時間、労働時間に換算すると約370万人分

渋滞による時間ロスが生じ、経済損失が顕著

移動時間の約**4割**が時間ロス

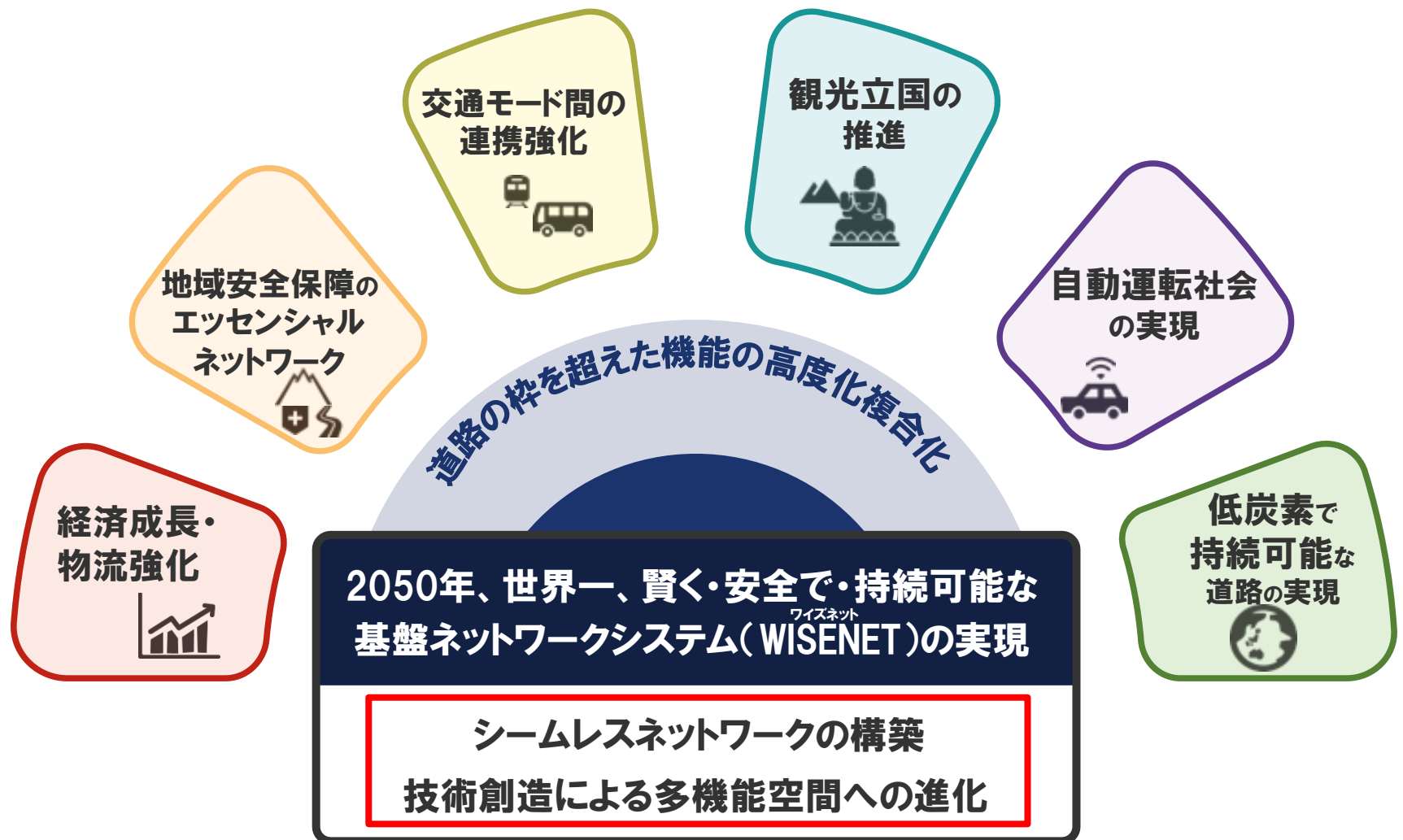
実際の移動速度は、非混雑時間帯よりも大幅に低下

年間61億人時間、約370万人分の労働時間
日本のCO₂総排出量の1.3%に相当



※対象：高速道路・一般道路（都道府県道以上）（令和3年）
非混雑時速度：自由走行速度（上位10%タイル速度）

先進的な政策展開により、新時代の課題解決と価値創造に貢献します



WISNET2050

- 現状認識(交通とインフラ)
- シームレスネットワークの構築
- 技術創造による多機能空間への進化
- 新たな道路施策への展開

サービスレベル達成型を目指し、シームレスなサービスが確保された 高規格道路ネットワークを構築

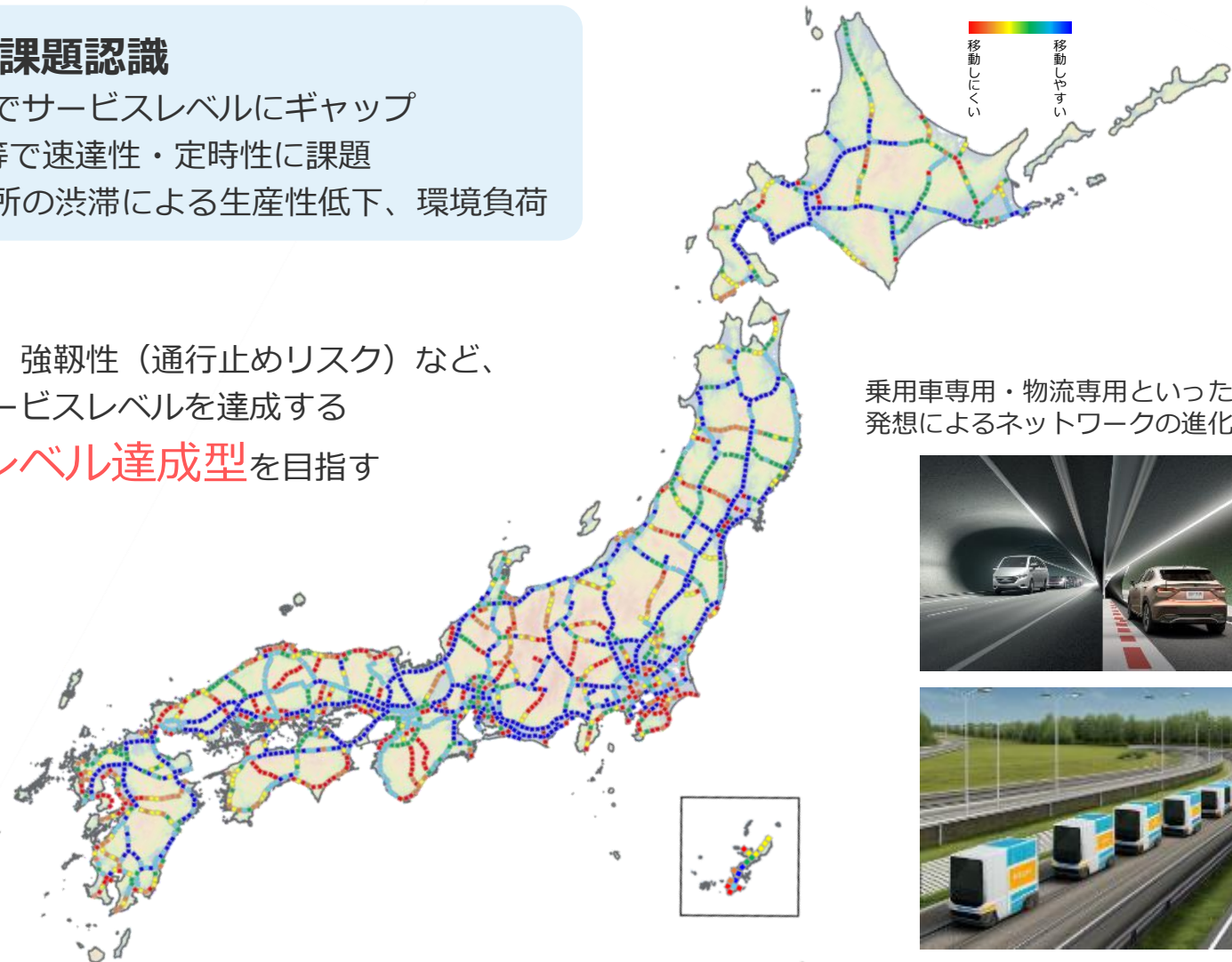
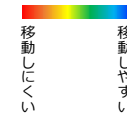
移動の現状の課題認識

- ・ 行政界や管理境でサービスレベルにギャップ
- ・ 暫定2車線区間等で速達性・定時性に課題
- ・ 特定時間帯・箇所の渋滞による生産性低下、環境負荷

移動しやすさ、強靱性（通行止めリスク）など、
求められるサービスレベルを達成する

サービスレベル達成型を目指す

移動のしやすさの現状



乗用車専用・物流専用といった新たな
発想によるネットワークの進化を検討



シームレスなネットワーク

- 移動の「速達性」「定時制」
 - 災害に対する「安全性」「強靱性」
- } サービスレベル

←これらは「延長」であつたり、「日平均交通量」では表現できない

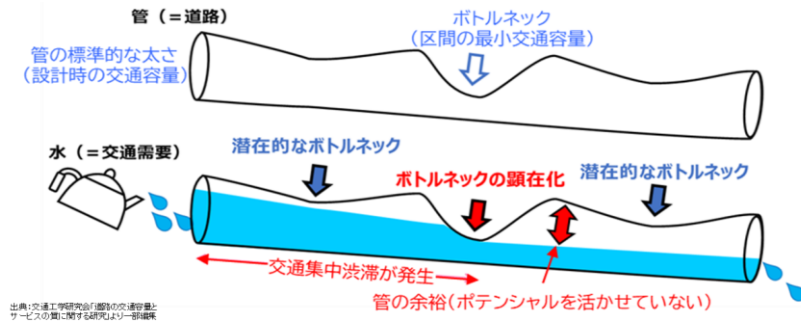


- 「時間別」や「方向別」のデータから道路のサービスレベルを評価
- この結果を基に、効率的・効果的に対策を実施

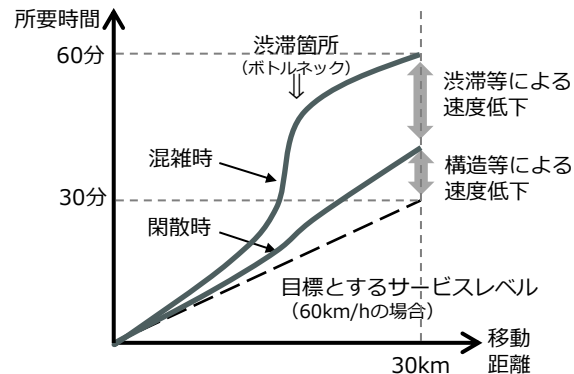
時間的・空間的に偏在する交通需要や渋滞に対して、データを活用したパフォーマンス・マネジメントにより、ボトルネック対策を効率的・効果的に実施し、高規格道路ネットワーク全体のサービス向上を実現

時間的・空間的に偏在する交通需要

道路のパフォーマンスの概念図



道路のサービスレベル分析のイメージ



対策イメージ



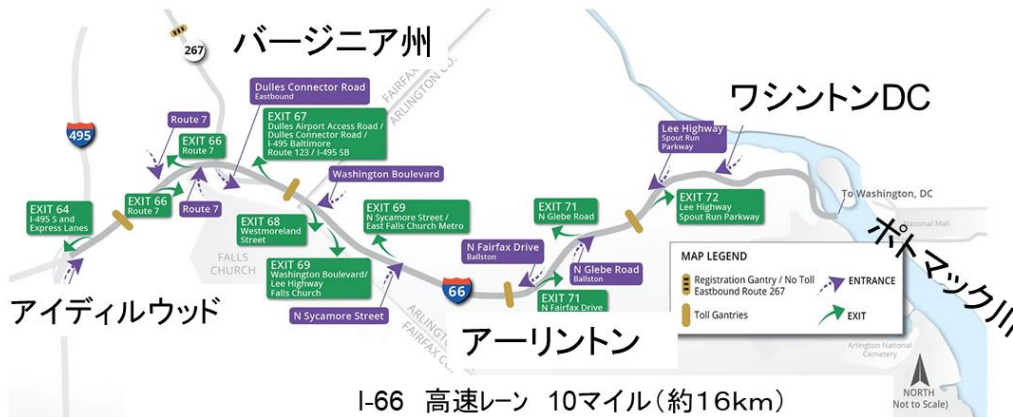
ラウンドアバウト (スタバングル ノルウェー)



2+1車線 (E39 ノルウェー)

- I-66は、ワシントンDCからバージニア州を東西に走る州間高速。かねてより渋滞が深刻。
- 1992年には速度が時速45マイル(約72km/h)を下回ると路肩走行を運用。
- 2017年からはサービスレベルを維持する目的で動的料金を導入。

5時30分～9時30分 東行



15時～19時 西行

料金は時速45マイル(時速72km)走行が維持できるように、6分毎に青天井で変動させる



I-66の動的課金(2017年12月～)

○導入当初は\$40を超える課金時間帯(約300円/km)も発生し、話題に。



2017年12月8日 USA TODAY紙

‘Dynamic tolls’: How highways can charge \$40 for driving just 10 miles



Bart Jansen
USA TODAY

出典) <https://www.usatoday.com/story/news/2017/12/07/states-governments-increasingly-turn-tolls-manage-highway-traffic-jams/930900001/>

動的料金:「一体どうしたら高速道路をたった10マイル走るだけで40ドルも課金できるのか？」

東行き(朝)5:30～9:30

年	平均料金	平均交通量	平均速度
2018年	\$8.01	14,604台	52.5m/h (84km/h)
2019年	\$7.34	14,416台	49.8m/h (80km/h)
2020年	\$2.82	9,109台	59m/h (94km/h)

西行き(夕)15:00～19:00

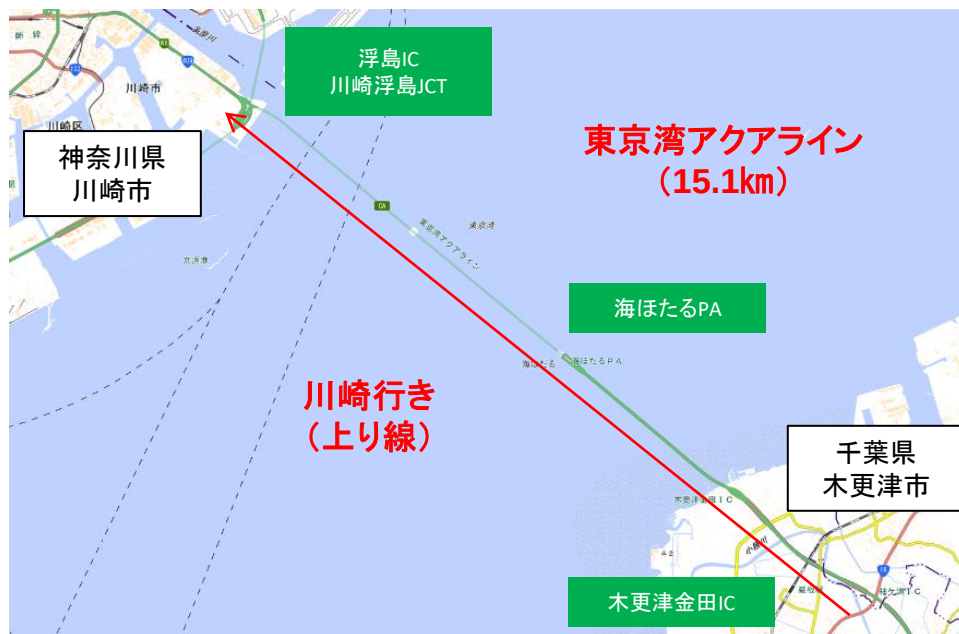
2018年	\$4.55	17,442台	55.3m/h (88km/h)
2019年	\$4.54	17,416台	53.4m/h (85km/h)
2020年	\$2.22	11,611台	57.4m/h (92km/h)

出典) PERFORMANCE REPORT FOR 2020 I-66 Express Lanes Inside the Beltway

○東京湾アクアラインにおいて、休日に激しい混雑が発生していたことから、ETC時間帯別料金、いわゆる時間変動料金を、令和5年7月22日から社会実験として実施

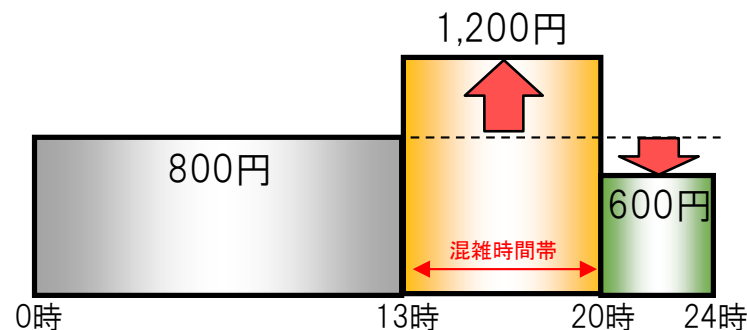
<社会実験概要>

- 対象区間：アクアライン 浮島IC～木更津金田IC
上り線（木更津→川崎方面）
- 対象期間：令和5年7月22日
～令和7年3月31日 の 土日・祝日
(1月2日、1月3日、振替休日を含む)
- 対象車両：ETC車（全車種）



<料金パターン>

- ・交通分散を図るため、休日混雑時間帯を上げて、その後の時間帯を下げる



<ETC時間帯別料金>

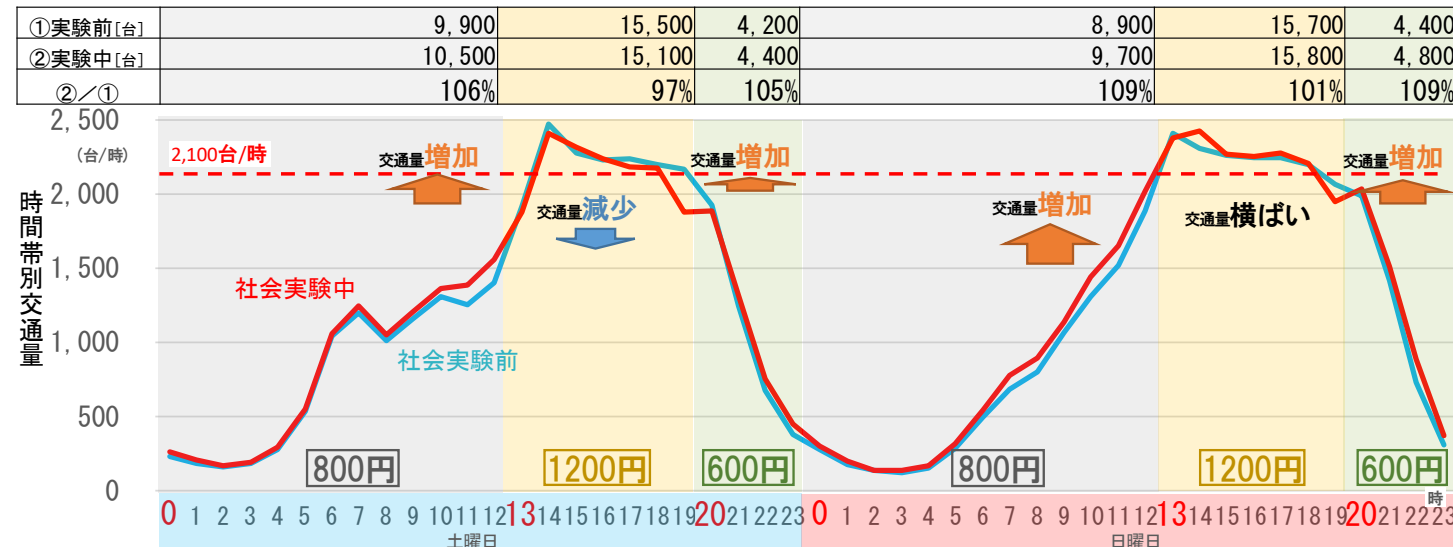
	平日	土日・祝日			
	上り線・下り線	上り線 (木更津→川崎)			下り線 (川崎→木更津)
		0～13時	13～20時	20～24時	
軽自動車等	640 円	640 円	960 円	480 円	640 円
普通車	800 円	800 円	1,200 円	600 円	800 円
中型車	960 円	960 円	1,440 円	720 円	960 円
大型車	1,320 円	1,320 円	1,980 円	990 円	1,320 円
特大車	2,200 円	2,200 円	3,300 円	1,650 円	2,200 円

『デフレ完全脱却のための総合経済対策～日本経済の新たなステージに向けて～』(令和5年11月2日、抜粋)

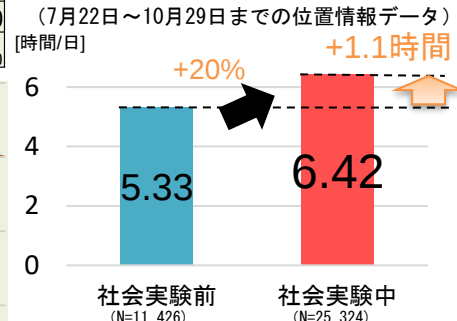
高速道路の時間変動料金について、地域の合意形成を図りながら、カーボンニュートラルに資する渋滞緩和や観光需要の平準化の観点から拡大する。

○13時～20時の交通量が減少し前後に分散、全体交通量は増加しているが、渋滞による最大損失時間は減少
 ○千葉県外からの来訪者の千葉県内滞在時間が増加

■時間帯別平均交通量(上り線 海ほたるPA～川崎浮島JCT間)(7月22日～12月3日までのデータによる速報)



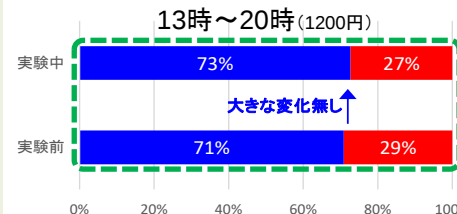
■千葉県外からの来訪者の千葉県内滞在時間



■分担率の変化(アクアライン-京葉道路)

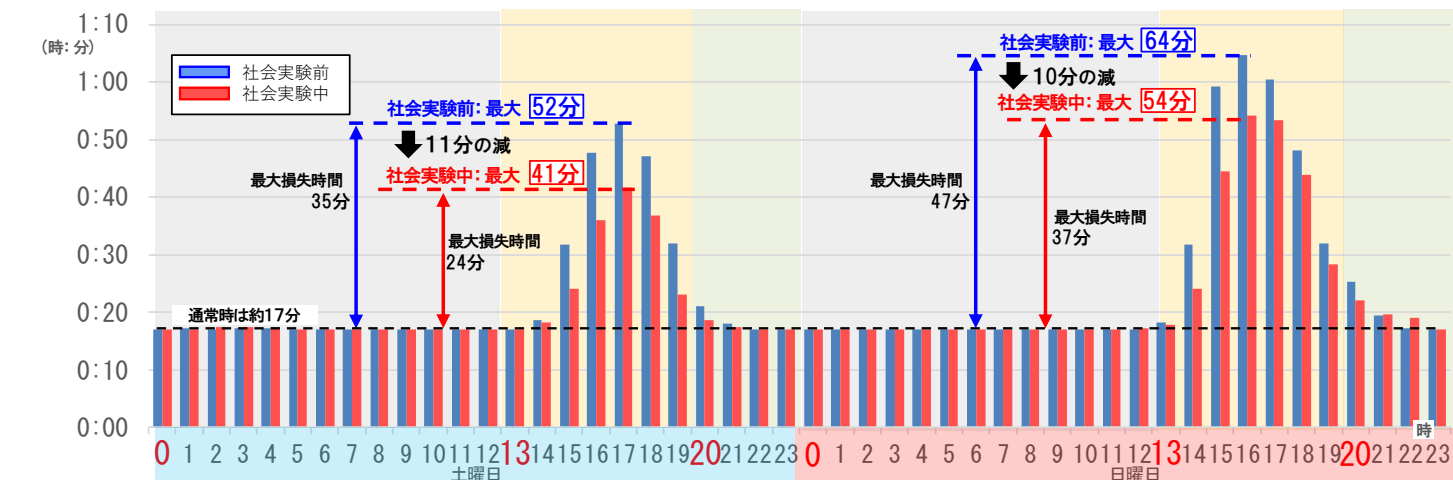


OA-A'断面における分担率について



料金を上げた時間帯の、京葉道路への影響は見られない

■時間帯別通過所要時間(上り線 木更津JCT→川崎浮島JCT)(7月22日～12月3日までのデータによる速報)



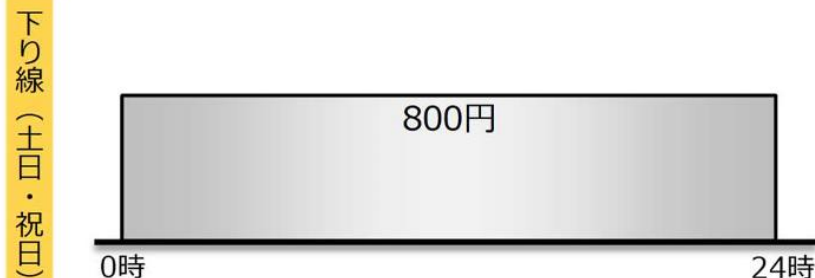
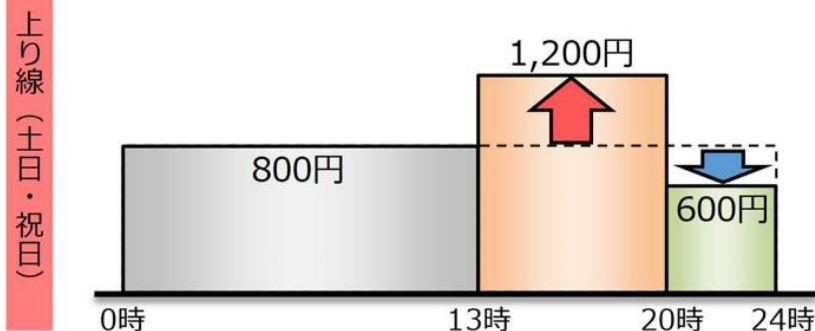
各データ出典(データ取得者)
 交通量・所要時間:トフィックカウンター計測値(NEXCO東日本)
 (社会実験前データは、令和4年度の同期間のもの)
 分担率:時間帯別IC相互交通量(NEXCO東日本)
 [大] 最上湾岸道路IC(圏外)～木更津東IC、
 [出] 京葉道路IC(圏内)～木更津東IC、
 京葉道路経由:千葉西TB、湾岸省志野TB
 以下条件時は算出対象から除外
 ・通行料による通行料発生(20mm/h以上)
 ・雨天(前年と比較できないことから)
 滞在時間:千葉県観光企画課調べ(令和5年12月)
 ・調査対象:千葉県在住者、千葉県通過者は除外
 ・定義:アクアライン下り線利用～上り線利用の間の滞在時間と定義

【令和7年4月からの変更ポイント】

- 上り線（木更津→川崎方面）の料金（ETC 普通車の場合800 円）を、
引上げ時間帯は1,200 円⇒1,600 円、引下げ時間帯は600 円⇒400 円 に変更
- 従来の上り線に加え、新たに下り線（川崎→木更津方面）でも社会実験を開始

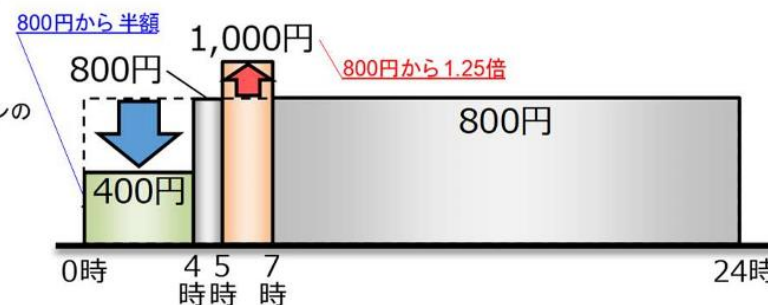
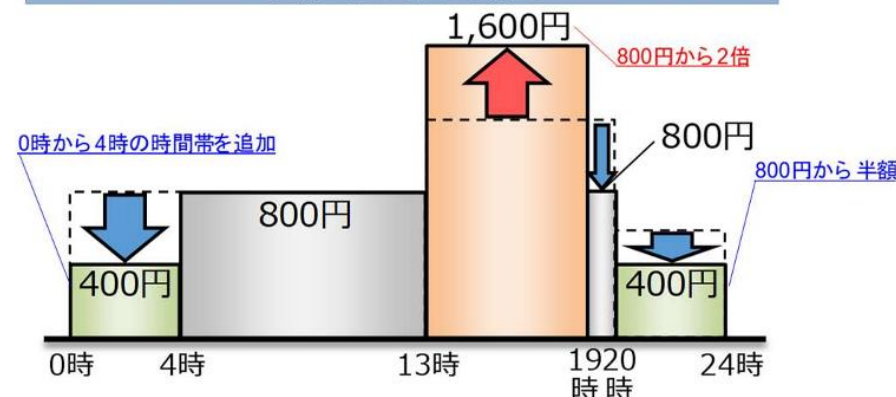
【料金パターンの変更内容】

令和5年7月～令和7年3月までの料金



以下、料金はETC普通車の料金

令和7年4月からの料金



料金パターンの見直し

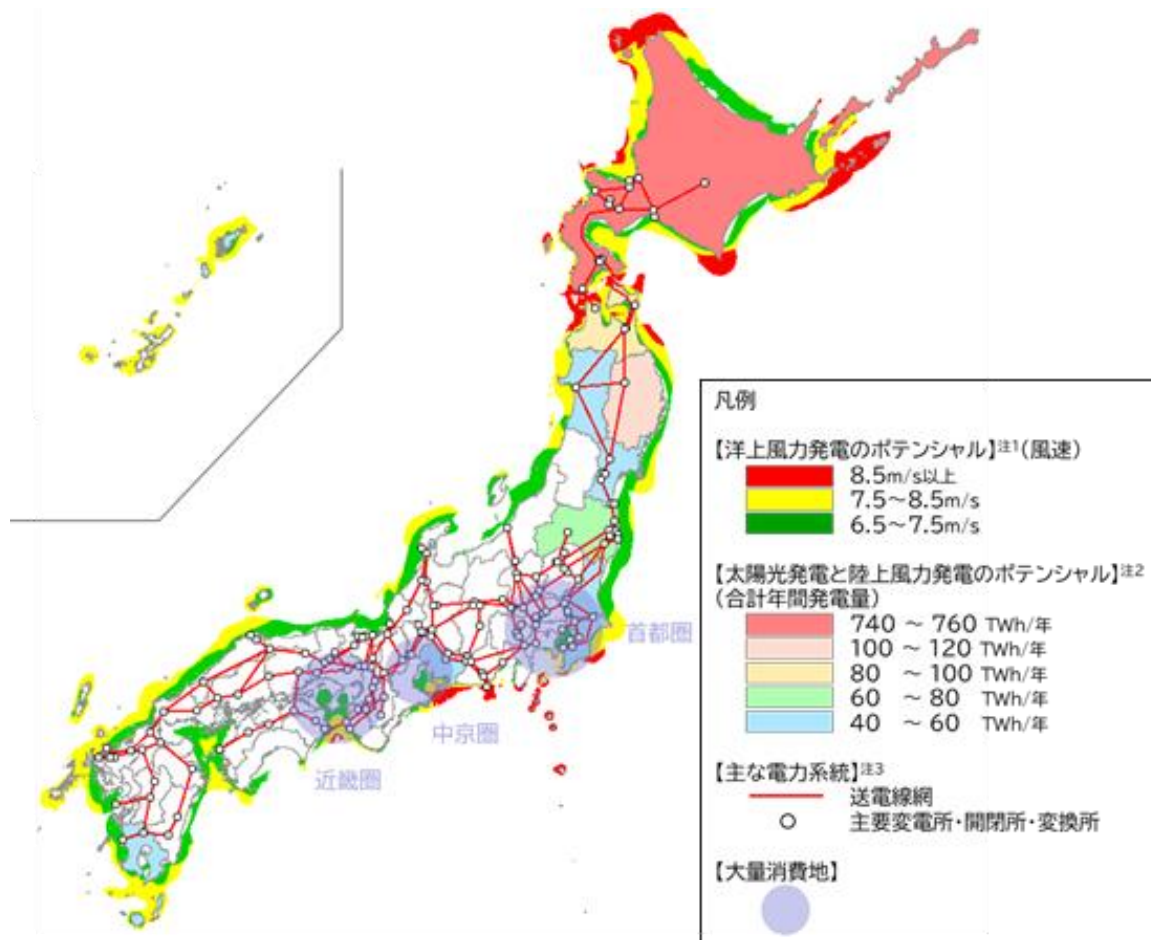
WISNET2050

- 現状認識(交通とインフラ)
- シームレスネットワークの構築
- **技術創造による多機能空間への進化**
- 新たな道路施策への展開

電力ハイウェイ

再生可能エネルギー等の広域送電需要を踏まえ、広域送電等への道路ネットワーク活用を推進します。

明石海峡大橋



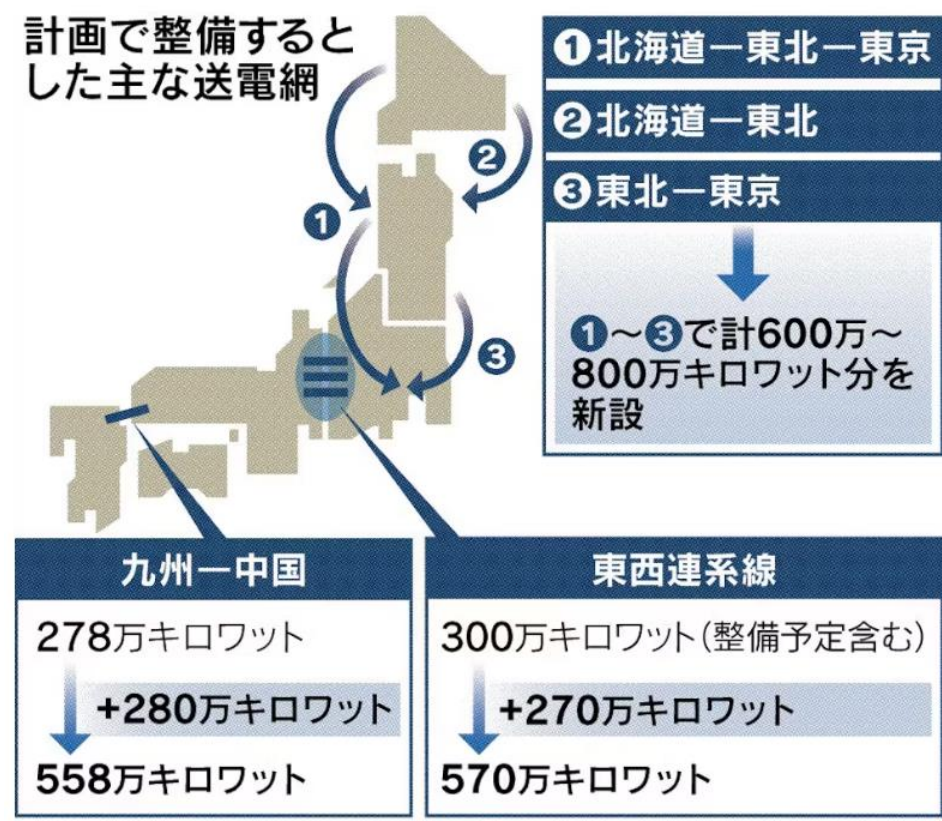
出典: 関西電力送配電HP
(明石海峡大橋に添架されている電力ケーブル)

【注1】 REPOS(リーボス(再生可能エネルギー情報提供システム)(環境省))における「洋上風力導入ポテンシャル」データ(令和5年5月時点)より作成
【注2】 「国土の有効利用を考慮した太陽光発電のポテンシャルと分布」(国立研究開発法人科学技術振興機構 低炭素社会戦略センター、令和4年3月)より作成
【注3】 「全国を連携する送電線(全国基幹連携系統)」(電気事業連合会HP)をもとに各電力会社公表資料等より作成

再エネ拡大へ送電網増強 50年5割を前提、整備急務

東日本中心に原発11～13基分、6～7兆円原資課題 (日経新聞2023年3月30日)

2023年3月30日 2:00 [会員限定記事]



- 電力広域的運営推進機関 (広域基幹)は2023年3月、連系線の増強について公表。
- 全国で1150万～1350万キロワットを増強する計画 (原子力発電所11～13基分)
- 九州と本州の増強には現状の約2倍、280万キロワット分の増強を予定。(約4200億円)

自動物流道路(オートフロー・ロード Autoflow Road)

道路空間を活用した人手によらない新たな物流システムとして、
自動物流道路(オートフロー・ロード)の実現を目指します。

物流危機への対応、低炭素化推進のため、諸外国の例も参考に、
新たな技術によるクリーンな物流システムの実現に向けた検討を開始します。

スイス CST

主要都市間を結ぶ地下トンネルに自動運転
カートを走行させる物流システムを計画中



出典：Cargo Sous Terrain社 H P

イギリス MAGWAY

低コストのリニアモーターを使用した完全自動運転
による物流システムを計画中



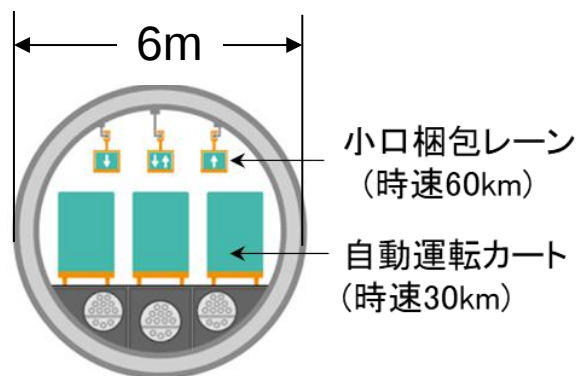
出典：Magway社提供資料

自動物流道路(オートフロー・ロード Autoflow Road)

物流危機への対応、低炭素化推進のため、諸外国の例も参考に、新たな技術によるクリーンな物流システムの実現に向けた検討を開始します。

スイス CST

主要都市間を結ぶ地下トンネルに自動運転カートを走行させる物流システムを計画中



トンネル(断面図)

出典：Cargo Sous Terrain社HP



<地下トンネルの建設路線>



- ・2021年 地下貨物法を制定
- ・2031年 第1期運用開始 約70km
- ・～2045年 全路線運用開始 約500km

地上物流ターミナル

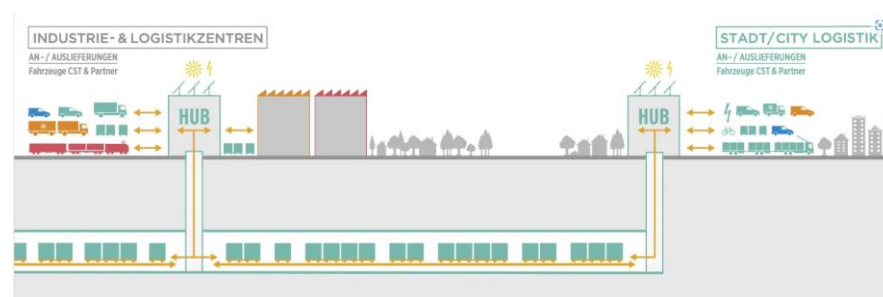
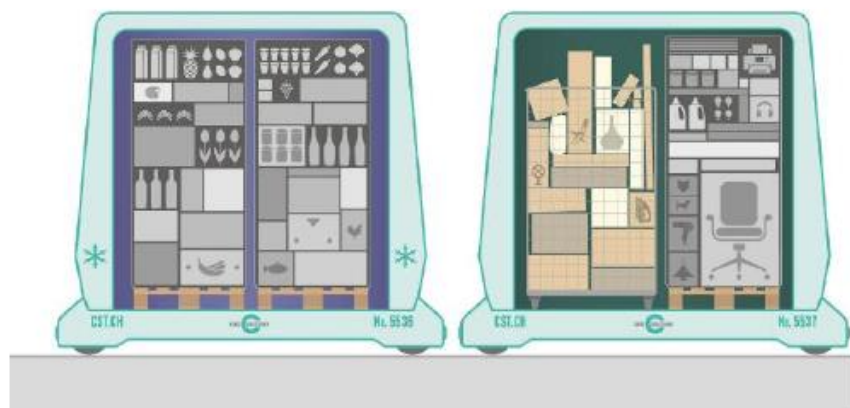


- 本年2月に自動物流道路に関する検討会を設置(委員長：羽藤東京大学大学院教授)
- 本年夏頃の中間とりまとめに向け、関係者ヒアリング、物流需要等について議論

【計画の内容】

- ・自動輸送カートには、ユーロパレット(1200mm×800mm)を2つ積載可能
- ・自動輸送技術は、AGV(Automatic Guided Vehicle。工場や物流倉庫内で活用される無人搬送車)技術を活用
- ・将来的には自動輸送カートを100%再生エネルギーで運転予定
- ・ハブからの地上走行について、自動配送ロボットを活用してラストマイル輸送を実施することも想定

＜自動輸送カートのイメージ＞



国土交通省職員等による現地でのHR



道路空間の利活用イメージ

WISNET2050

- 現状認識(交通とインフラ)
- シームレスネットワークの構築
- 技術創造による多機能空間への進化
- **新たな道路施策への展開**

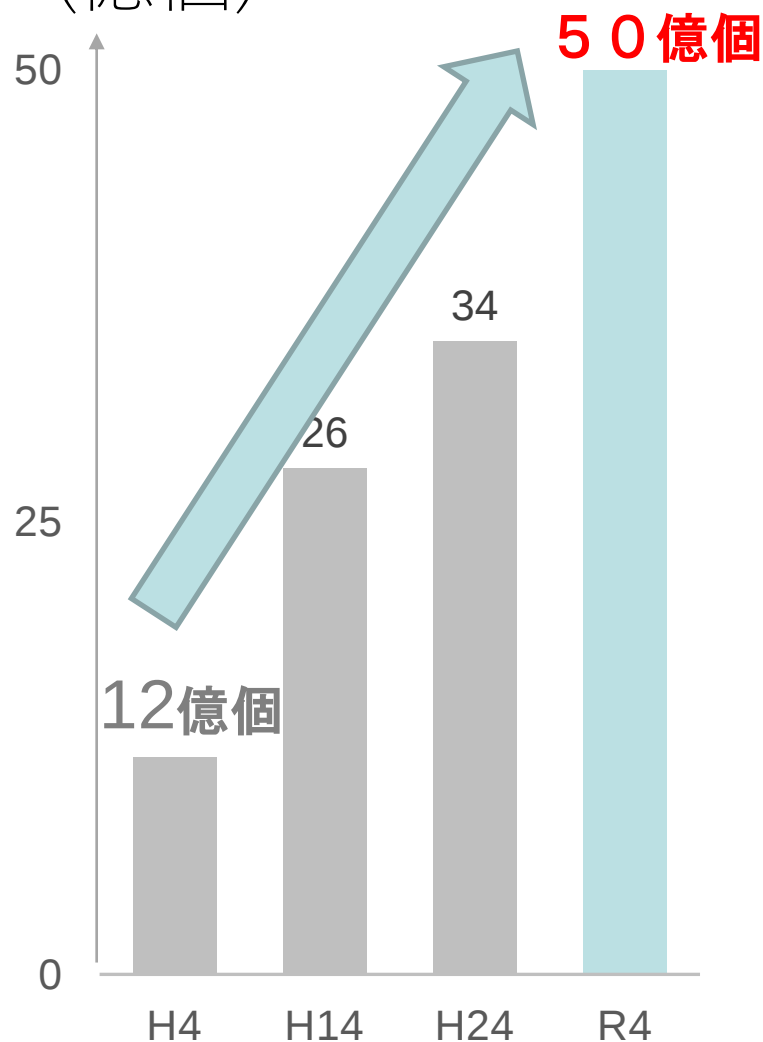


経済成長・物流強化



スイス地下物流システム（CST）

トラック宅配個数
(億個)



トラック宅配個数は
30年間で**約4倍**



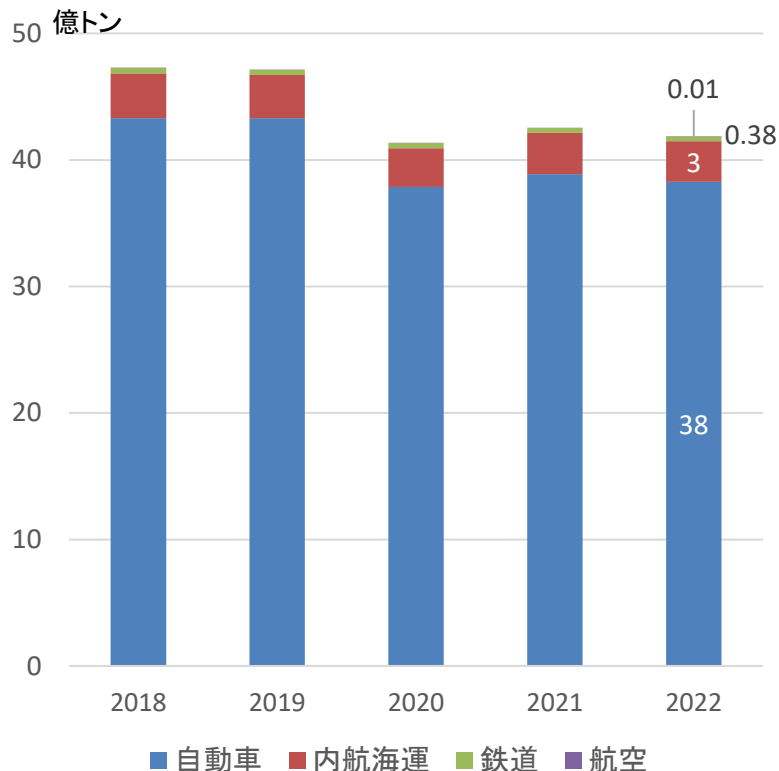
年間 **1億個以上**増加

出典) 国交省発表「宅配分取扱い個数の推移 (H5.8.25)」

物流需要の動向

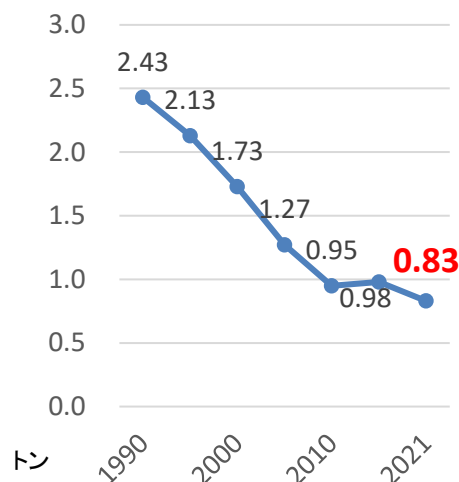
○国内の貨物輸送量は横ばい傾向だが、1件あたりの物流量が減少し物流件数が増加しており、物流の小口・多頻度化が急速に進行しており、トラック車両数は増加している。

国内貨物輸送量の推移(トンベース)



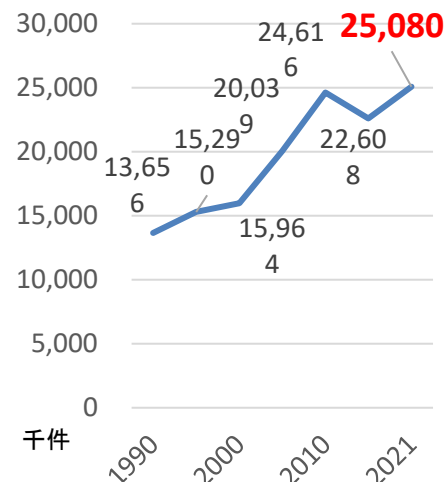
小口化

貨物1件あたりの貨物量の推移

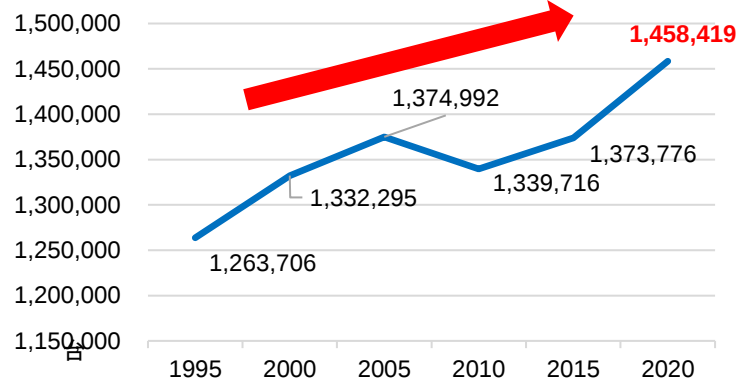


多頻度化

物流件数の推移



トラック車両数



出典:国土交通省「自動車輸送統計年報」「鉄道輸送統計年報」「内航船舶輸送統計年報」「航空輸送統計年報」「全国貨物全流動調査(物流センサス)」「数字でみる自動車」より作成

ダブル連結トラックの通行区間について

○ 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について、運行状況や事業者のニーズを踏まえ、**初となる北海道、首都高速及び阪神高速、災害時の迂回路となる上信越道、北陸道、中国道等で通行区間を拡充。**（R6.9.17～）

: 現在走行区間
 : 今回拡充区間

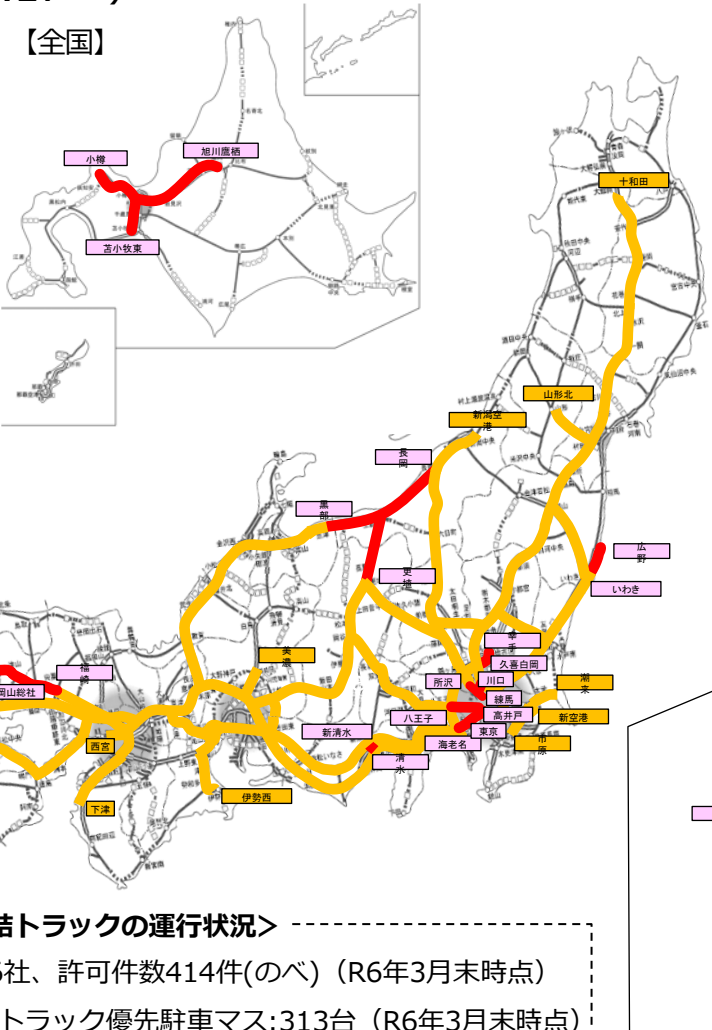
拡充前: 約5,140km
 拡充後: 約6,330km



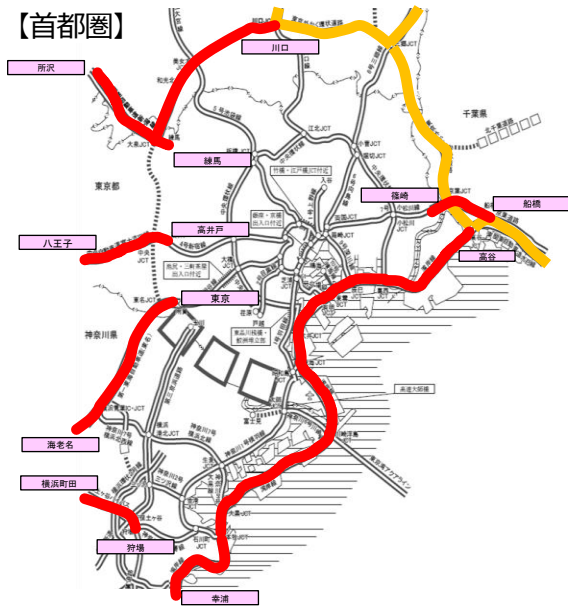
<ダブル連結トラック>

凡 例	
供 用 中	 6車線 4車線 2車線
事 業 中	
調 査 中	

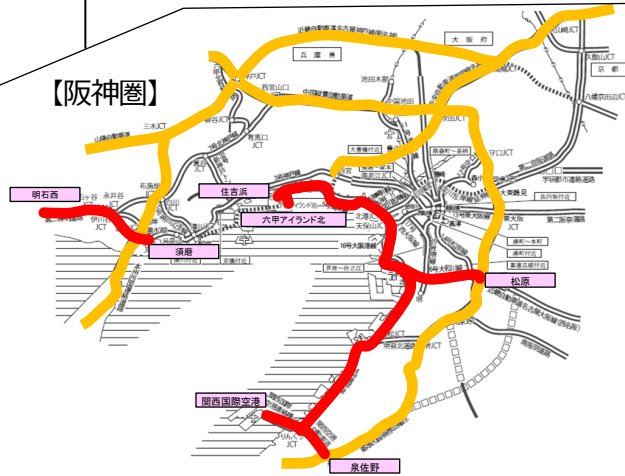
【全国】



【首都圏】



【阪神圏】



<ダブル連結トラックの運行状況>

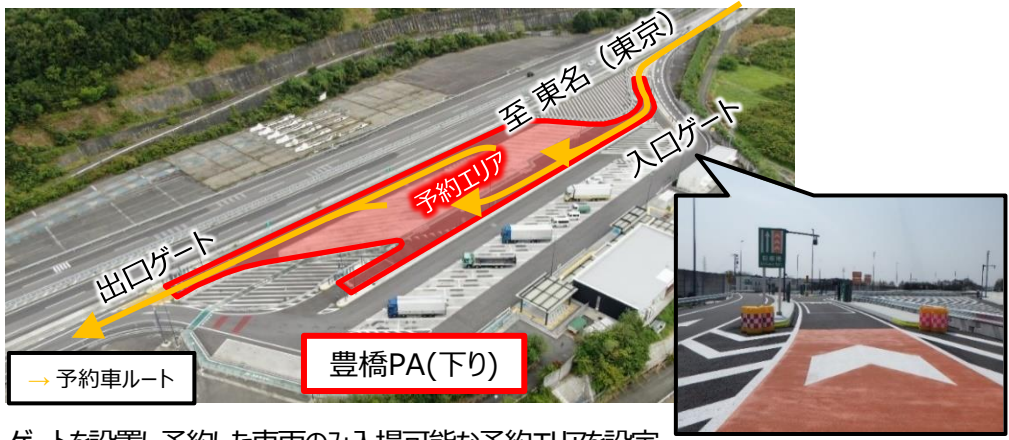
- ・ 申請者数16社、許可件数414件(のべ)（R6年3月末時点）
- ・ ダブル連結トラック優先駐車マス:313台（R6年3月末時点）

※ネットワーク図は2024年4月1日時点
 ※事業中区間のIC、JCT名称には仮称を含む
 ※首都圏、中部圏、近畿圏、札幌、仙台、広島、北九州、福岡都市圏については、一部の路線を図示していない

SA・PAの駐車マスの工夫・中継輸送方式

- ・予約可能な駐車マスや、60分以内の短時間限定駐車マスなどを整備。
- ・労働環境改善に向け、中継輸送拠点「コネクティア浜松」を運営。

■ 予約可能な駐車マスの整備

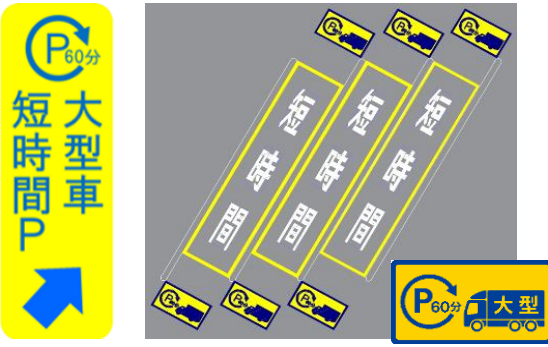


ゲートを設置し予約した車両のみ入場可能な予約エリアを設定

■ 中継輸送拠点「コネクティア浜松」



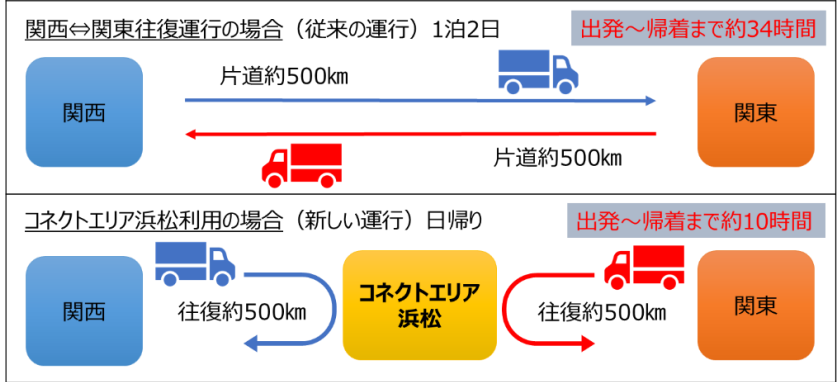
■ 看板及び路面標示の案内



■ 駐車時間判定システム



■ 輸送方式



自動物流道路に関する検討会の設置

「自動物流道路」の構築に向けた検討を進めるため、検討会を設置。

（2024年2月21日。委員長：羽藤英二東京大学大学院教授）

関係者へのヒアリング等を行い、令和6年7月に中間とりまとめを公表。

＜自動物流道路検討のポイント＞

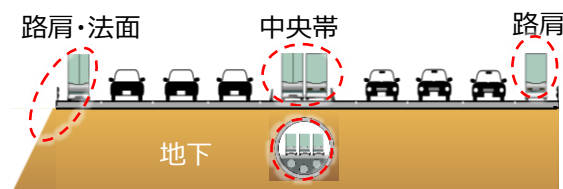
- 海外では、人が荷物を運ぶという概念から人は荷物を管理し、荷物そのものが自動で輸送される仕組みへの転換を検討
- 我が国でも、構造的な物流危機への対応、カーボンニュートラルの実現が喫緊の課題



スイスで検討中の
地下物流システムのイメージ
出典:Cargo Sous Terrain社HP

自動物流道路の構築

- 増える物流、ドライバー不足などのビジネス需要に応え、民間資金を想定しつつ、トラック輸送をサポート
- クリーンエネルギーで環境に優しい持続可能な物流を実現
- 既存システムとの調和を図りつつ、ロジスティクス改革に貢献



道路空間の利活用イメージ

＜参考＞

○我が国の物流の革新に関する関係閣僚会議（第5回）総理発言（抜粋）（令和6年7月25日）

2030年代半ばまでに無人物流網を実装することを目指し、（略）東京－大阪間で構想する自動物流道路における、2027年度までの実験実施と、2030年代半ばまでの第1期区間での運用開始、こうした革新的取組に、官民連携で、体系的に取り組んでまいります。

○経済財政運営と改革の基本方針2024（抜粋）（令和6年6月21日）

（自動運転やドローン物流等）

物流危機の抜本的解決に資する自動物流道路について、我が国最大の大動脈である東京－大阪間を念頭に具体的な想定ルートを選定を含め基本枠組みを夏頃に取りまとめ、早期に社会実験に向けた準備に着手し、10年後を目途に先行ルートでの実現を目指す。

自動物流道路のあり方 中間とりまとめ

社会の変化

人口減少

カーボンニュートラル

国際競争力

大規模災害

SDGs

変わる道路

WISENET2050

▶ 道路空間を多機能空間へ進化させ、自動化・環境など新たな価値を創造

変わる物流

物流革新

▶ 物流のモード間・事業者間を超えた効率化・協調により全体最適を実現

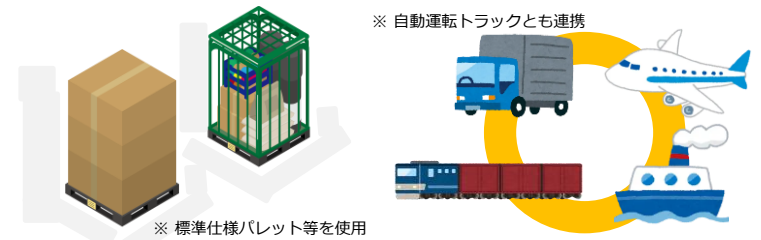
新しい物流形態「自動物流道路」の構築

道路空間を活用して専用空間を構築 + デジタル技術を活用して無人化・自動化された輸送手法

＜ポイント＞ 自動化により人的リソースの制約を離れた**小口・多頻度輸送** → 物流専用の**省スペース**で安定輸送
輸送と保管を統合した**バッファリング**で**需要の波を平準化** → オフピーク活用など**物流全体の効率化**

○ 持続可能で、賢く、安全な、全く新しいカーボンニュートラル型の物流革新プラットフォーム

- ① 物流の全体最適化
：需要平準化・標準化などのロジスティクス改革に貢献
- ② 物流モードのシームレスな連結
：積替えバリアを解消し、新しいモーダルシフトを実現
- ③ カーボンニュートラル
：低炭素技術を導入し、環境負荷を最小限に抑制等



標準化と自動化の推進

物流モードのシームレスな連結

＜想定ルート＞

社会実験

新東名高速の建設中
区間(新秦野～新御殿場)
などにおいて実験

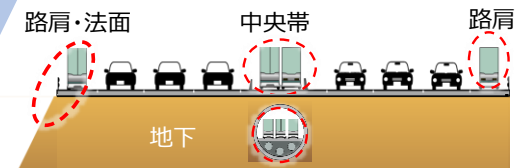
第一期区間

- 小規模な改良で実装可能な区間などにおいて
10年後を目途に実現を目指す（先行ルート）
- 物流量も考慮しつつ、大都市近郊の特に
渋滞が発生する区間を想定

長距離幹線構想

物流量が特に大きい
東京～大阪間を対象

- このほか、
- ・ モード結節のための、物流拠点（JR貨物駅等）間の接続
 - ・ 地方部での物流拠点・都市間、・都市内物流との連携 について検討



道路空間の利活用イメージ



アジャイルアプローチで技術・ノウハウを確立

今後の検討事項：道路交通や物流全体への影響の検証、需要・ビジネスモデルの検討、技術開発
（民間資金を想定し、民間の活力を最大限活用）

令和6年7月25日

中間とりまとめ

R6.10~11

事業運営形態に関する
サウンディング型市場調査

第7回検討会(R6.12.19)

意見概要とりまとめ

R6.12~R7.2

構成する技術に関する
サウンディング型市場調査

意見概要とりまとめ

・引き続き議論(検討会を複数回開催)

最終とりまとめ

- ・必要となる制度設計
- ・社会実験の実施方針 等

○業務ごとに以下のようなリスクの指摘があり、民間がすべてのリスクを負うことは困難との意見が多数。

リスク	
建設	運営
➤ コストが多額で、事業が長期間に及ぶ。 ➤ コストの不確実性 ➤ 資金調達リスク ・事業性への懸念から資金が借りられない ・民間事業者からの発注では 与信リスクがあり 社内で通らない可能性	➤ 需要の不確実性 ・物流需要の変動による事業収益の悪化 ➤ 前例のない事業であり資金調達が困難 ➤ 運賃市況停滞による自動物流道路の利用料の下方硬直による赤字
維持	保有
➤ 自動物流道路の老朽化 ➤ 大規模修繕時の資金 調達災害等の不可抗力時の損害	➤ 固定資産税、占有料等の負担 ➤ 不可抗力リスク ➤ 既存の道路管理者との資産調整

⇒ 民間資金を想定し、民間活力を最大限活用していくため、どのように検討を進めていくべきか。

○自動物流道路の社会実装に向け、マーケットサウンディングで技術開発に関するご意見をいただいたことを踏まえ、必要となる技術について、事業概要を仮定し、現状の技術や発展の可能性、技術開発のスケジュールなどのアイデアを募集する(R6.12～R7.2)。

1. サウンディングにおける事業概要の仮定

以下のような施設について、法人または法人グループが建設・製造、運営、維持管理、資産保有などを行う。

＜対象区間・経路＞

- 全体として東京～大阪間、第一期区間として先行ルートを含む大都市近郊の特に渋滞が発生する区間
- 既存の道路空間(路肩・法面、中央帯、地下)を活用需要に応じて拠点を設置

＜搬送手法・貨物規格＞

- 時速30km程度以上による無人化・自動化された搬送(走行、車線変更、荷役、バッファリング機能)
- 貨物のサイズは11型パレットの規格で全高1,800mmまでとし、重量は1トンまで
- その他、クリーンエネルギーの活用を考慮

等

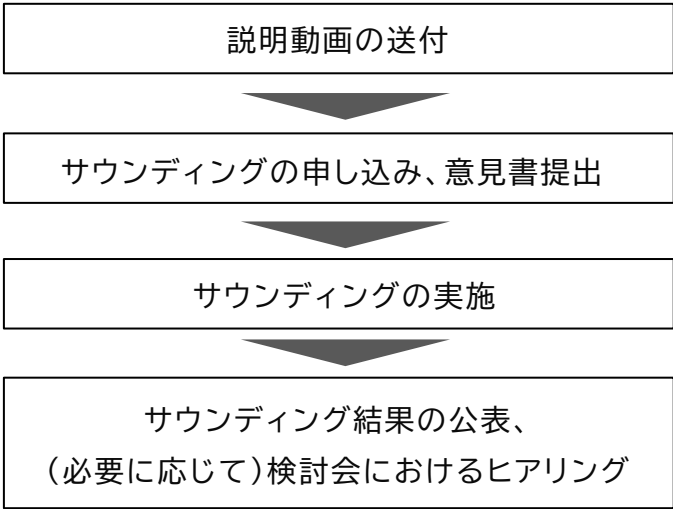
2. サウンディング対象

自動物流道路を構成する技術を保有する法人または法人グループ 等

3. サウンディング項目

- ①～⑤の分野ごとに技術の概要、技術導入の効果、インフラ側の必要な断面積、インフラ側に求める設備、技術導入の想定スケジュール(開発期間)・コスト 等
- ①搬送手法、②自動荷役に関する技術、③電源確保、④その他
⑤技術開発の進め方への提案 等

4. サウンディングの流れ



※サウンディングへの参加に関する費用は参加者負担
※今後、自動物流道路に関する事業者の公募を行う場合、本サウンディングへの参加実績が優位性を持つものではない



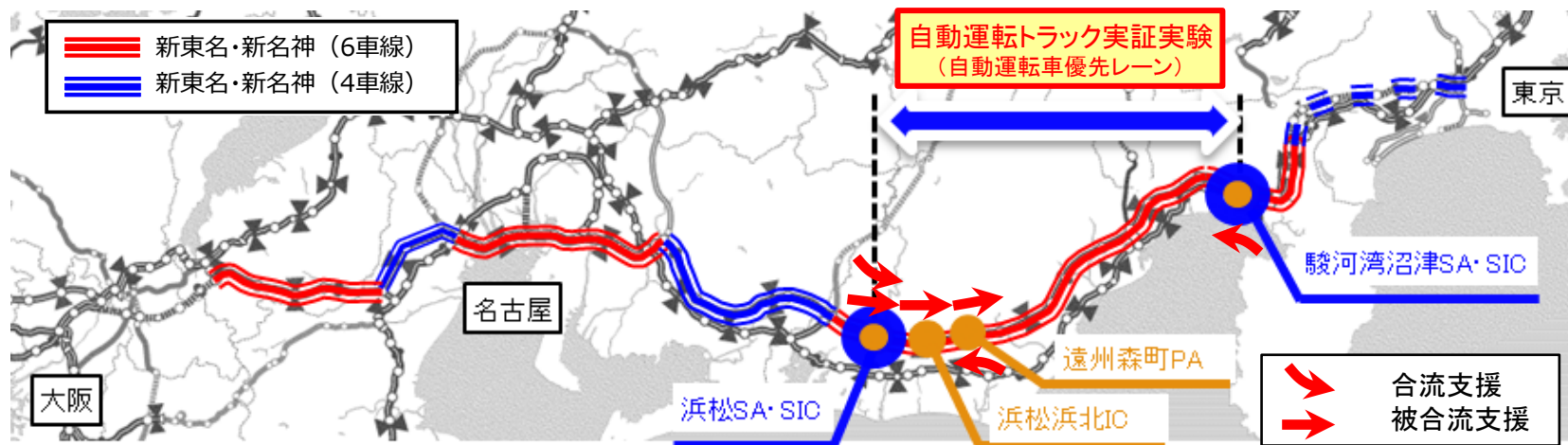
自動運転社会の実現



車両と道路が協調した自動運転

新東名高速道路における自動運転トラック実証実験

- 2024年度に新東名高速道路(駿河湾沼津SA～浜松SA)に自動運転車優先レーンを設定し、車両開発と連携した路車協調(合流支援情報提供、先読み情報提供等)によるレベル4自動運転トラックの実現に向けた実証実験を実施。



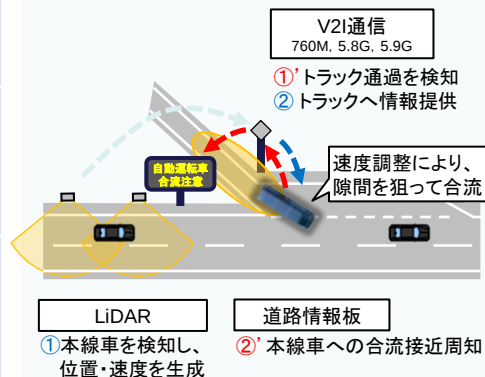
自動運転車優先レーン

区間	駿河湾沼津SA ～浜松SA
専用・優先	優先レーン (第一通行帯)
時間帯	22:00～5:00 (土日祝日、特定日を除く)

合流支援情報提供イメージ

自動運転トラックの本線合流を支援

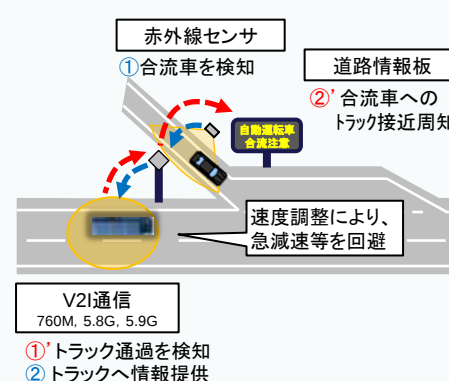
駿河湾沼津SA(下)、遠州森町PA(下)、浜松SA(上)



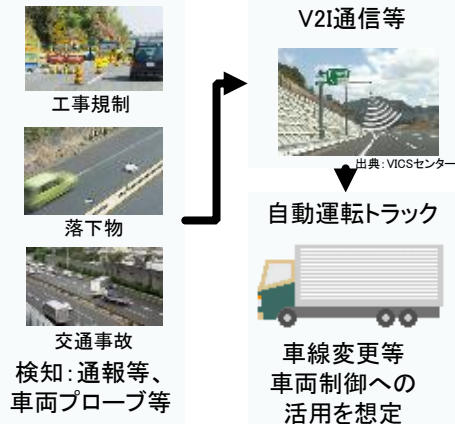
被合流支援情報提供イメージ

他車両の本線合流を支援

遠州森町PA(上)、浜松浜北IC(上)、浜松SA(上)



先読み情報提供イメージ



※一部内容については、2025年度以降に実施

高速道路の自動運転サービスに求められるインフラ支援

① 合流支援情報提供システム

自動運転車の本線合流を支援する情報提供システムの整備



出典: 経済産業省

② 先読み情報提供システム

自動運転車の円滑な走行(事前の車線変更等)を支援する情報提供システムの整備



出典: photo AC

出典: 国土交通省

AIカメラや車両データ等を活用した落下物等の早期自動検知



出典: NEXCO東日本

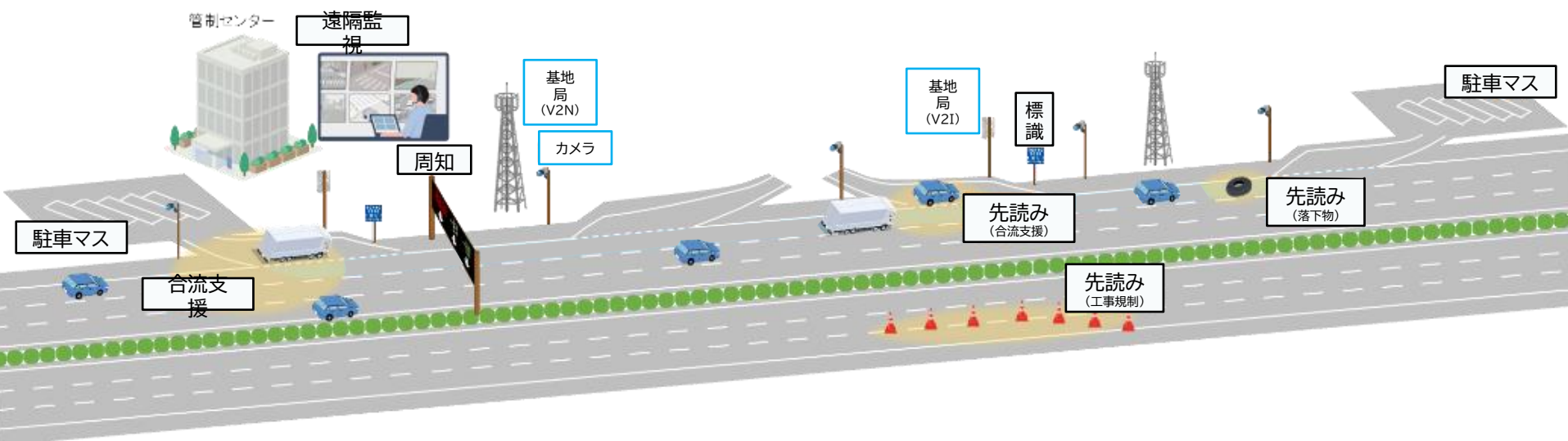
出典: NEXCO中日本

③ 道路、交通管理

遠隔監視、運転手や保安要員の派遣等



出典: NEXCO中日本



④ 切替拠点

自動運転の切替(ドライバー乗降等)に必要な駐車マスの整備



出典: NEXCO中日本

出典: 経済産業省

⑤ 自動運転車優先レーン

「優先通行帯」など



出典: 毎日新聞

「優先通行帯」等の周知



出典: 本四高速

出典: NEXCO西日本

高速道路における自動運転トラック実証実験(現場公開)

- 2024年度、新東名高速道路(駿河湾沼津SA～浜松SA)で深夜時間帯に自動運転車優先レーンを設定し、車両開発と連携した路車協調(合流支援情報提供、先読み情報提供等)によるレベル4自動運転トラックの実現に向けた実証実験を開始予定。
- これに先立ち、2024年11月からは、自動運転車優先レーンでの実証実験に向けた、自動発着確認・通信確認等の要素技術検証を開始し、12月には報道関係者向けに現場を公開。

■報道機関向け現場公開

日時:12月5日

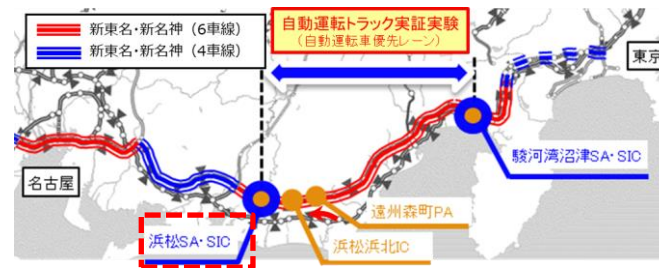
公開内容:浜松SAにおける自動発着

取材機関:21機関等

報道状況:「NHKニュース7」等で報道



<報道機関への取材対応>



現場公開箇所



映像提供:いすゞ自動車

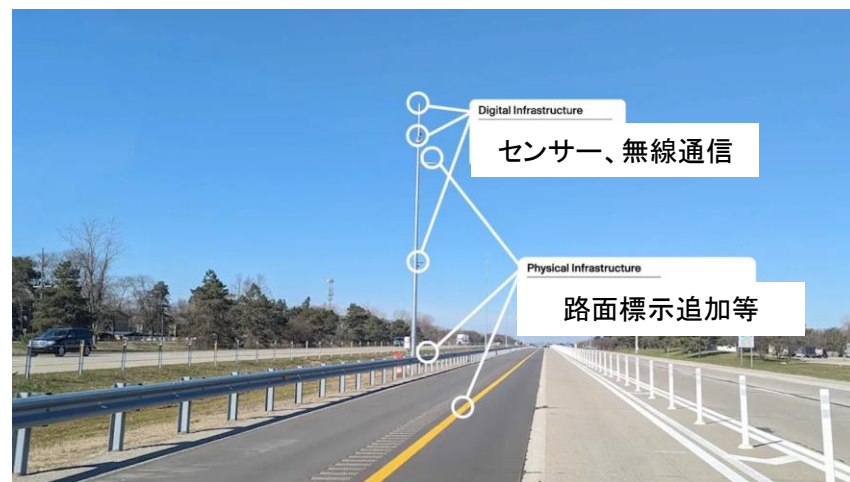
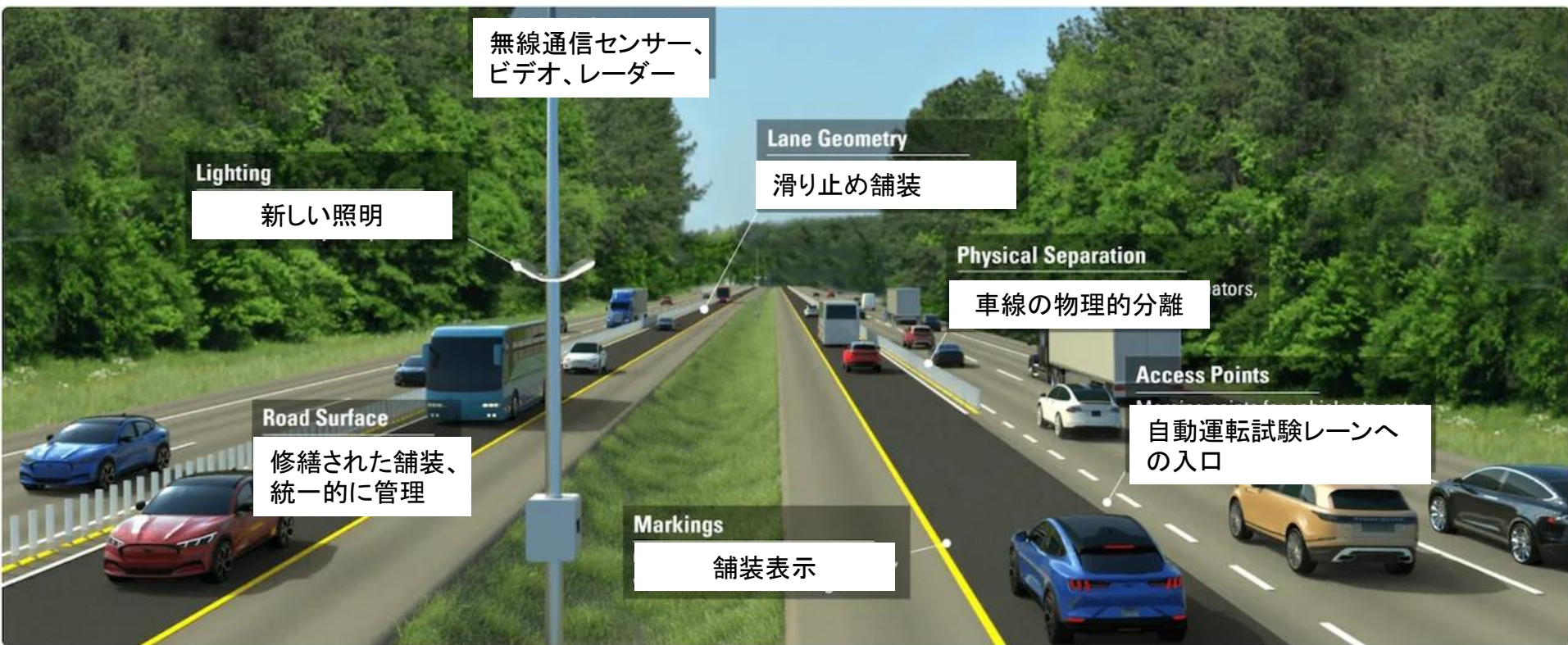
<自動運転トラックの自動停止①>



映像提供:T2

<自動運転トラックの自動停止②>

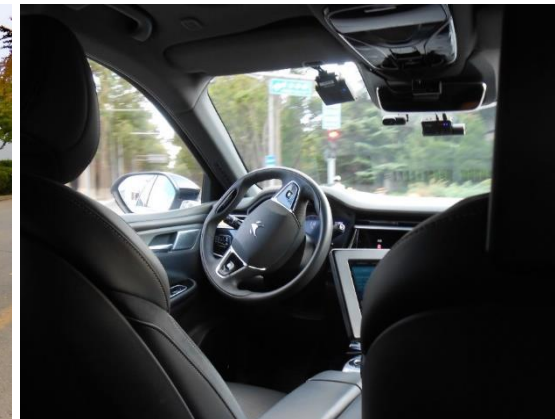
米国ミシガン州で始まる高速での路車間実証実験



アメリカ(サンフランシスコ)



中国(北京市)



無人自動運転タクシーの開発・商業化

中国

自動運転に資するデジタルツイン技術を活用した高速道路の高度化)



路側センサ



停止車両等の自動検知



デジタルツイン技術

- 自動運転について、2025年度目途 50ヵ所程度、2027年度 100ヵ所以上の目標を実現※
- 2024年度において、**全ての各都道府県**で**1ヵ所以上の計画・運行**を目指す。
- 「路車協調システム」の整備など、**道路側からの支援も推進**。

※デジタル田園都市国家構想総合戦略(2022年12月閣議決定)

2023年度

- **62件の事業**を採択し、全国各地で展開。
自動運転技術の向上を目指す。



福井県永平寺町

石川県小松市

北海道上士幌町

新潟県弥彦村

雪の中での運行



レベル4での運行

愛知県日進市

市中心部での運行



茨城県日立市

茨城県境町

市民の足として
通年運行



愛媛県伊予市

千葉県横芝光町

東京都大田区

三重県多気町

沖縄県北谷町

岐阜県岐阜市

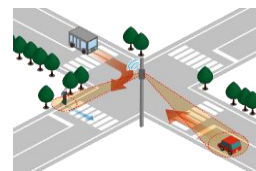
※上記は一般道での通年運行を実施予定の自治体

2024年度

- 地域住民から「見える」自動運転の導入促進



走行環境整備



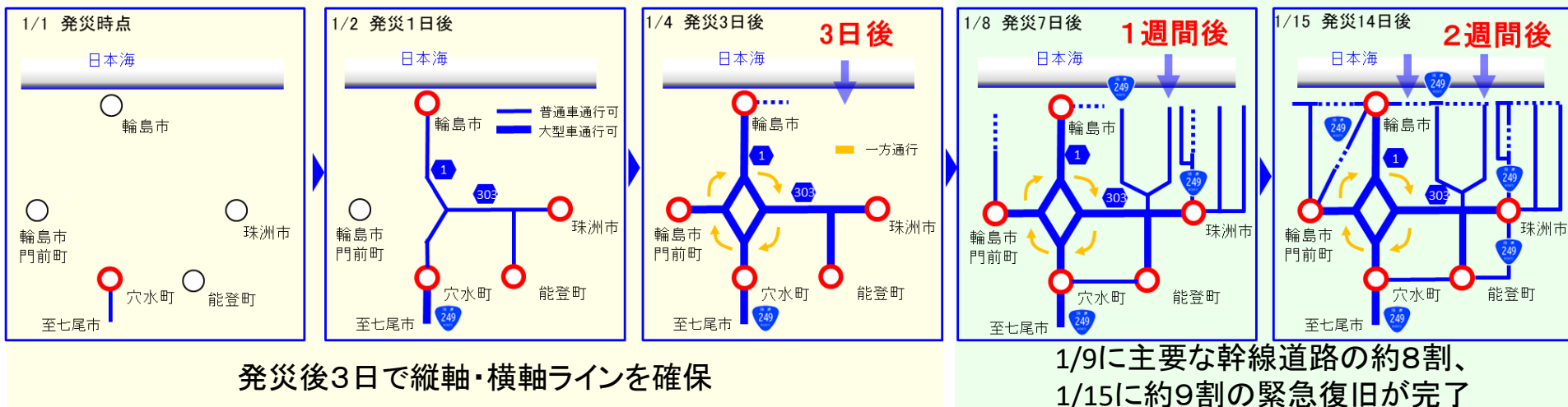


地域安全保障のエッセンシャル ネットワーク



5月に開通した国道249号千枚田
付近の復旧う回路（石川県輪島市）

- 1/2 七尾市から、輪島市役所、珠洲市役所、能登町役場まで普通車で通行を確保
- 1/4 輪島市役所、珠洲市役所、能登町役場まで大型車が通行可能となり、**縦軸・横軸ラインを確保**
- 1/8 「くしの歯」の「歯」になる幹線道路の緊急復旧を継続し、**能登半島内陸及び海側から7ルートを確認**
- 1/15 日本海側へ9ルートを確認し、緊急復旧を加速。国道249号等半島内の**主要な幹線道路の約9割で緊急復旧完了**



○緊急復旧(道路啓開)作業の様子



写真①
県道1号 輪島市三井町での啓開作業(1月3日撮影)



写真②
深見海岸 海側からの重機運搬(1月14日撮影)





- ・国道249号沿岸部を経由した輪島(門前町)～珠洲間などの通行について従前の目標通り令和6年内に確保。
- ・県管理道路等についても、8月末に確保した全ての集落・漁港・浄水場等※1へのアクセスについて令和6年内に再度確保。

	1/1 (地震直後)	9/22 (大雨直後)	12/27 (年末時点)
大雨による通行止 (R6. 9. 20～)	—	48箇所	8箇所 〔うち3箇所は、 緊急車両※2通行可〕
地震による通行止 (R6. 1. 1)	87箇所	14箇所	11箇所 〔うち2箇所は、 緊急車両※2通行可〕



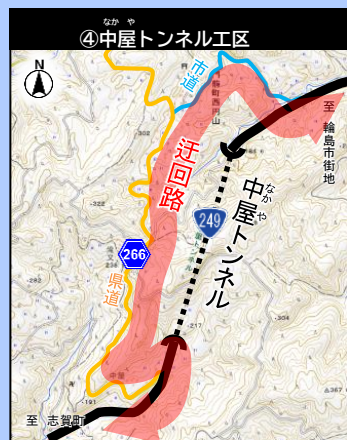
- ◆ 海岸隆起部を活用
- ◆ 2車線通行確保(12/20)



- ◆ 海岸隆起部を活用
- ◆ 緊急車両※2の1車線通行確保(12/5)



- ◆ 海岸隆起部を活用
- ◆ 緊急車両※2の1車線通行確保(12/27)



- ◆ 県道・市道による迂回路を活用
- ◆ 緊急車両※²の通行を確保(12/25)
- ◆ 令和7年夏頃に中屋トンネルを活用した2車線通行確保予定



凡 例

- R6.12月末時点で通行可能な区間
(緊急車両※2が通行可能な区間を含む)
※太線は奥能登2市2町への主要ルート
- R6.12月末時点で通行止め継続の区間
- ▲ R6.12月末時点で緊急車両※2通行可能な箇所
- ✕ R6.12月末時点で通行止め継続の箇所

※1：長期避難箇所に関連するところは除く
※2：緊急車両には、地元車両を含む



石川県創造的復興プラン（R 6. 6）



1. 能登半島における広域道路ネットワーク検討会

- ・地域の将来計画等を踏まえ、ネットワークの階層に応じた道路のサービスレベルの確保とネットワークの機能強化等に関する検討

R6. 12. 23 第 1 回開催



2. 能登半島絶景海道の形成に向けた検討会

- ・里山里海や観光地、震災遺構が点在する半島沿岸部における周遊観光の促進に関する検討
- ・サイクルツーリズムの対応に関する検討
- ・「道の駅」の機能強化に関する検討
- ・風景街道の取組み活性化に向けた検討 等

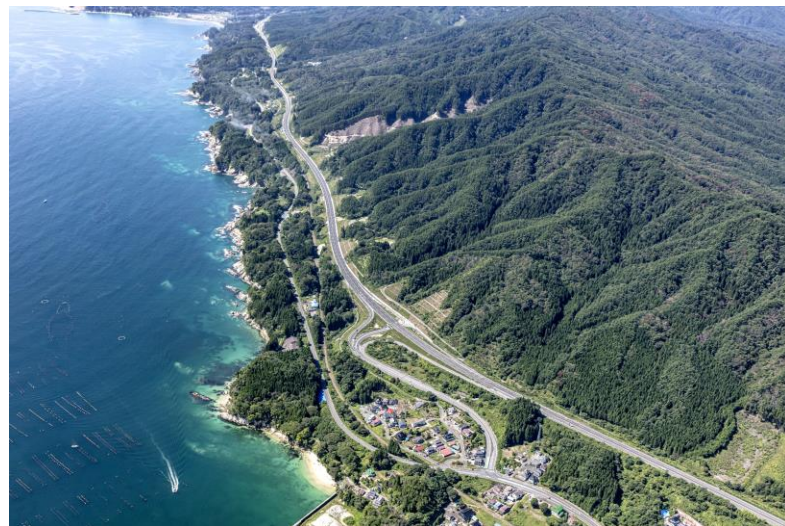
高規格道路が作り出す新しい人口圏域を意識し、これまでの地域・ブロックの概念を超えた圏域の形成を支援します。

高規格道路がつなぐ拠点人口により、これまでの地域を越えた新たな圏域を創出します。

**復興道路・
復興支援道路
約550km**



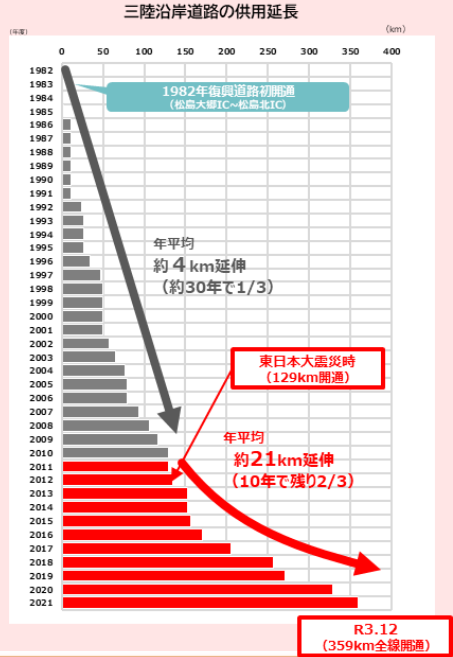
【参考】三陸沿岸道路の整備効果



・東日本大震災後に事業化された三陸沿岸道路は、事業着手後10年で全線開通し、仙台から八戸間が約360kmの高規格道路でつながりました。

震災後は約5倍の整備スピード

直接効果と波及効果
三陸道の「6つの3」



旅行速度 約 30 km/hアップ (45 km/h→77 km/h) *仙台港北IC~八戸南IC *H22:国道45号→R4:三陸沿岸道路	三陸沿岸の 教育旅行受入数 約 3 倍の差 *若手県全体との比較(H22→R3)
交通事故 約 3 割へ減少 (H22:約900件→R3:約270件) *三陸沿岸道路と国道45号の合計	釜石港の 利用企業数 約 30 倍以上 *H22→R3
	工場の 新設・増設 約 300 件 *三陸沿岸道路沿線(H23~R3)
	新規の 設備投資 約 3,000 億円以上 *三陸沿岸道路沿線(H23~R3)

観光活性化

復興道路・復興支援道路沿線に、道の駅が多数立地

道の駅	開業
道の駅「いわた北三陸」	
道の駅「やまだ」	
道の駅「高田松原」	R4.10 開業
道の駅「さんさん南三陸」	
道の駅「高田松原」	R4.10 開業
道の駅「やまだ」	R5.7 開業
道の駅「いわた北三陸」	R5.4 開業

工場立地支援

復興道路には、震災後11年で工場が約300件 新規立地・約3,000億円以上の設備投資

横軸との連携で内陸部にも立地増加

釜石港

花巻工業団地 R4.8 撮影

岩手中部(金ヶ崎)工業団地 大和ハウス株式会社

R4.4 半導体大手の新工場着工

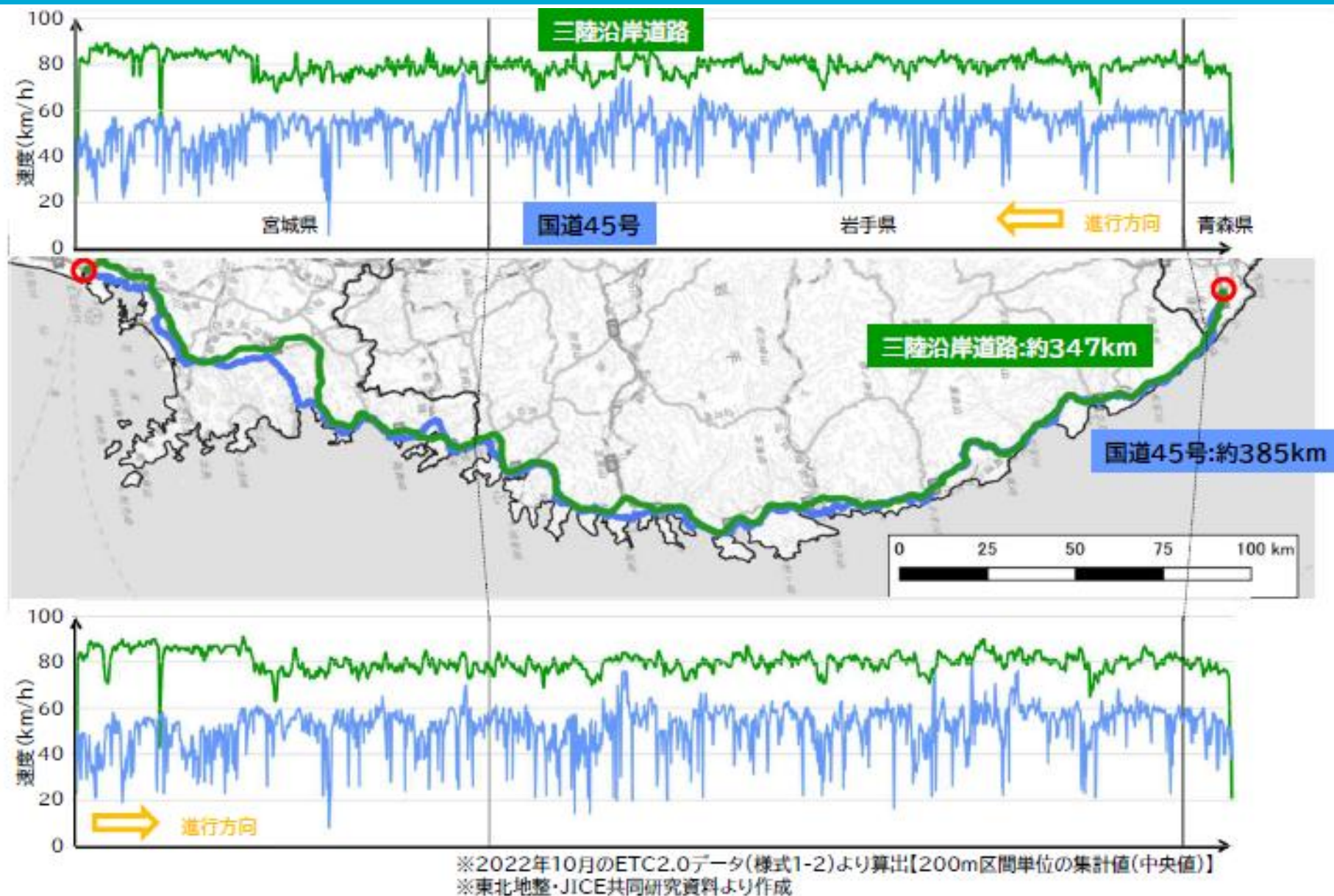
R4.9 大手物流施設が竣工

釜石港の利用拡大

- コンテナ取扱量 →約40倍 (R2/H23)
- 利用企業数 →約15倍 (R2/H23)

年	利用企業数(件)	コンテナ取扱量(TEU)
H21	6	68TEU
H22	10	100TEU
H23	15	150TEU
H24	20	200TEU
H25	25	250TEU
H26	30	300TEU
H27	35	350TEU
H28	40	400TEU
H29	45	450TEU
H30	50	500TEU
R1	55	550TEU
R2	60	600TEU
R3	65	650TEU

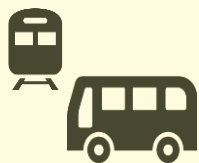
出典：釜石市資料



国名 評価指標	日本	イギリス	ドイツ	フランス	オランダ	ノルウェー	スウェーデン	オーストラリア	ニュージーランド	アメリカ	カナダ ブリティッシュコロンビア州	韓国
走行時間短縮	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
走行経費減少	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
交通事故減少	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
走行時間信頼性向上		▲	●	▲	●		●	●	●	△		▲
走行快適性の向上 (車両・歩行者・自転車)				●		●	△	△	●	▲		▲
アメニティ価値										▲		
オプション価値・ 非利用価値								△				▲
温室効果ガス削減		●	●	●	▲	●	●	●	●	▲	△	●
大気汚染の減少(温室効果 ガス削減以外)		●	●	●	▲	●	●	●	●		△	●
騒音低減		●	●	●	▲	●	●	●	●	▲	△	●
水質汚染の改善				△							△	
その他環境への影響											△	
広域的な経済効果		▲		△		△	△	△	●	△		
産業振興・観光								△				▲
荷痛み軽減								△				
健康の増進		●		△		●	△		●	●	△	▲
救命率向上										▲		
間接税収の増加 (供給者便益)		●			▲	●						
まちづくりへの影響				△		△	△	△		▲	△	▲
地価への影響								△				
地域分断の軽減			●					△				
自然災害リスクへの影響				△					△	△		
人為災害リスクへの影響					△							
自然保護・生物多様性への 影響				△	△	△	▲	△		▲	△	
景観への影響				△		△		△				
文化・遺産への影響				△	△	△		△				
建設期間中の影響					△							▲
事業化要件としての B/Cの扱い	B/C>1*1	B/C>1の 規定なし*2	B/C>1の 規定なし*2	B/C>1の 規定なし*2	B/C>1の 規定なし*2	B/C>1の 規定なし*2	B/C>1の 規定なし*2	B/C>1の 規定なし*2	B/C>1の 規定なし*2	B/C>1の 規定なし*2	B/C>1の 規定なし*2	B/C>1の 規定なし*2

星取表の凡例 ●: 便益として計上している項目、▲: 事業特性によっては便益として計上しても良いとされる項目、△: 便益として計上しないが定量的な評価を行う項目

*1: 便益が費用を上回っている *2: 各国の評価マニュアル上、B/C>1の規定は確認されず、B/C(またはNPV)とその他の効果で判断していることを確認



交通モード間の連携強化



バスタの整備イメージ（品川駅交通ターミナル）

道路交通ネットワークのトータルマネジメントへ

- 道路ネットワークの機能強化のためには、リンクを強化するだけでなく、ノードも交通拠点として機能強化を図るとともに、**平常時・災害時、さらには、将来を見据えた交通マネジメント**が不可欠。
- 新しい広域道路交通計画は、20～30年の中長期的な視点から、リンク・ノード・マネジメントの重層的な取組を定める計画であり、バスタプロジェクトもこれら計画の中に位置づけた上で計画的に推進。
- 地域ブロックにおける道路交通ネットワーク上の交通拠点の配置や機能について、これら計画に位置づけ。

新しい広域道路交通計画（20～30年の中長期的な視点）

広域道路ネットワーク計画

（リンク）



交通・防災拠点計画

（ノード）



ICT交通マネジメント計画

（マネジメント）



バスタプロジェクトのコンセプト

- バスタプロジェクトは、道路管理者が主体となって行う集約型公共交通ターミナル(バスタ)の整備・マネジメントにより、地域における課題を解決するとともに、みち・えき・まちが一体となった新たな空間の創出により、道路ネットワークの機能を最大限発現し、地域の活性化や災害対応の強化、生産性の向上の実現を図る未来志向の新たな取組。
- 具体的には、交通拠点における「人中心の空間づくりの推進」、「モーダルコネクトの強化」、「官民連携の推進」、「ICT等を活用した交通マネジメントの高度化」等の取組や、交通拠点のネットワーク化を通じて、道路交通ネットワークのトータルマネジメントを目指す。

集約型公共交通ターミナルによりみち・えき・まちが一体となった新たな未来空間の創出

人中心の空間づくりの推進

動線・施設配置の最適化



待合環境の改善



バリアフリー化



賑わい空間の創出



モーダルコネクトの強化

バス停の集約・ターミナル化



新たなモビリティへの対応



災害時の輸送確保



他の交通モード・拠点との連携



官民連携の推進

PPP/PFIの活用



まちづくりとの連携



道路空間の立体的な活用



イベントの実施



MaaS等への対応



ETC2.0データ等の活用

ICT等を活用した交通マネジメントの高度化(平常時・災害時)



各種情報収集・活用(災害時の情報提供等)

地域の活性化

地域の実情に即した公共交通ネットワークの充実や賢く公共交通を使う取組により、人と物の流れや地域の活性化等をより一層促進。

災害対応の強化

災害時の鉄道等の代替交通機関としてのバスの機能を強化し、災害時の人流を確保。

生産性の向上

ドライバー不足が進行するバスの運行効率化を促進するとともに、バスの利用促進により都市部の渋滞損失を削減。

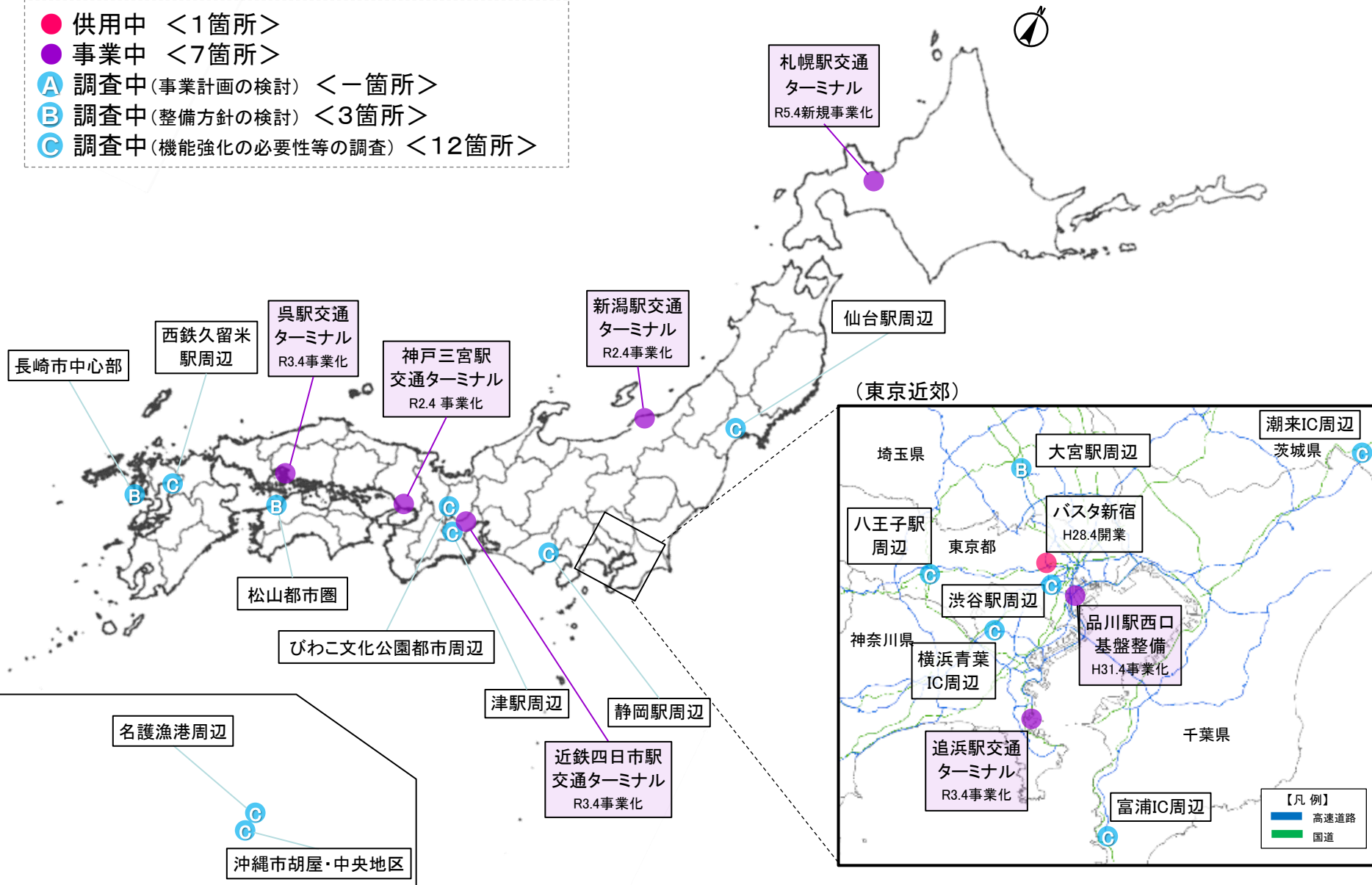
バスタプロジェクトのこれまでの歩み

● 全国各地でプロジェクトを展開するとともに、道路法の改正や計画ガイドラインの策定等によりプロジェクト推進の環境を整備。

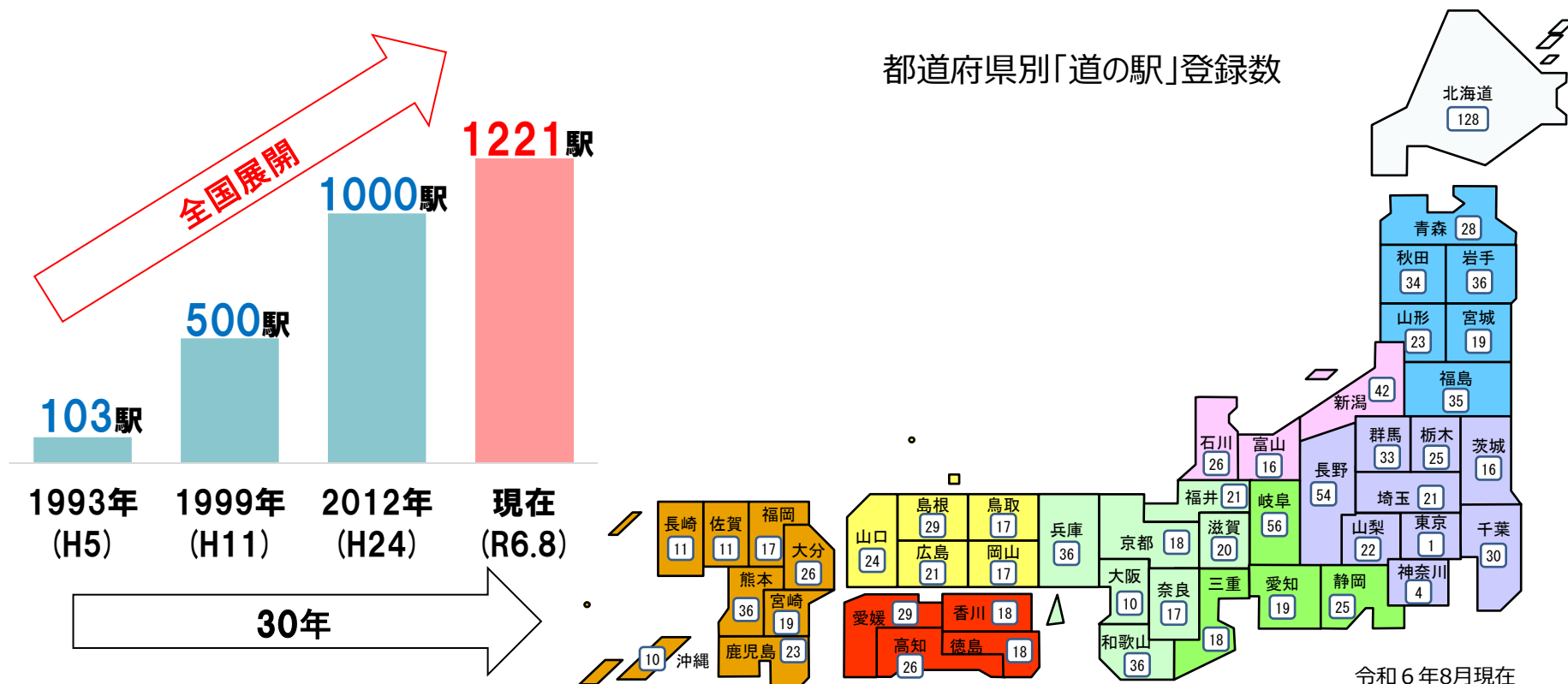


バスタプロジェクトマップ (2023.4.1時点)

- 供用中 <1箇所>
- 事業中 <7箇所>
- A 調査中(事業計画の検討) <1箇所>
- B 調査中(整備方針の検討) <3箇所>
- C 調査中(機能強化の必要性等の調査) <12箇所>



- 平成5年(1993年)の制度創設から30年が経過
- すべての都道府県に「道の駅」が設置され、その数は全国1,221駅まで拡大



「道の駅」第3ステージ 新たな取組へ



「道の駅」第3ステージの姿

「道の駅」単体から
まちぐるみの戦略的な取組へ

「道の駅」第3ステージとは
「まち」と「道の駅」が一体で戦略的に連携して
コンセプトの実現を成し遂げる取組



第3ステージ実現のために



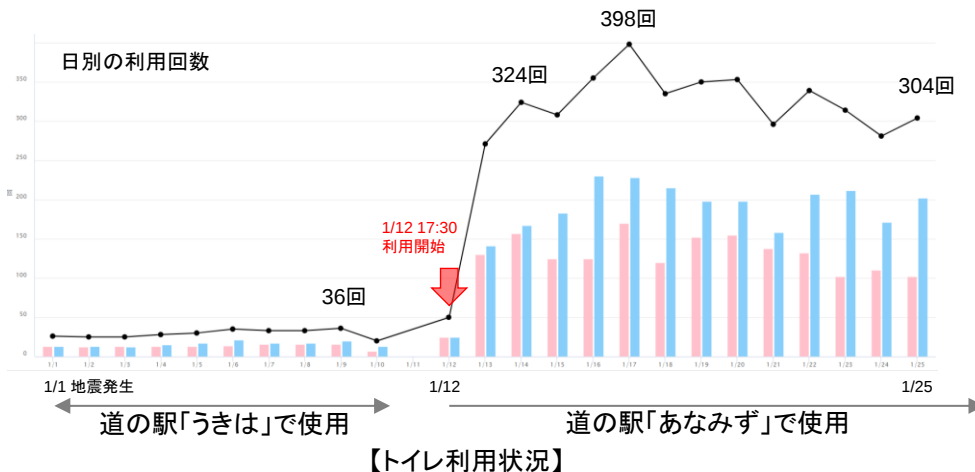
「道の駅」における高付加価値コンテナの活用

- 停電や断水時でも使用可能な防災コンテナ型トイレを、防災道の駅「うきは」(福岡県うきは市)より、幹線道路である国道249号近傍の道の駅「あなみず」へ九州地方整備局が派遣。
- また、自治体や民間の取組としても、避難所や住民が集まる場所で、風呂、トレーラーハウス、トイレなど、様々な可動式コンテナの活用が見られた。

■コンテナトイレ派遣



■様々な可動式コンテナの活用



トレーラーハウス
(志賀町 富来支所)



ソーラーハウスコンテナ
(能登町内浦 総合支所)

「道の駅」における高付加価値コンテナの活用

- 令和6年4月に『「道の駅」における高付加価値コンテナ活用ガイドライン』を策定
- 今後、ガイドラインの周知・展開を図り、「道の駅」設置者や民間事業者等による高付加価値コンテナの設置を促進



< ガイドライン目次 >

1 ガイドラインの背景

- 1.1 高付加価値コンテナに注目する社会的背景
 - 1.1.1 国土のレジリエンス強化の推進
 - 1.1.2 コンテナ活用に対する関心の高まり
 - 1.1.3 「道の駅」における平常時の課題解決と機動的な災害支援
- 1.2 「道の駅」におけるコンテナの活用事例
- 1.3 ガイドラインの目的

2 高付加価値コンテナの概要

- 2.1 高付加価値コンテナの定義
- 2.2 高付加価値コンテナの種類、特徴
 - 2.2.1 コンテナタイプの分類
 - 2.2.2 コンテナタイプ選定の視点
 - 2.2.3 各コンテナの詳細

3 高付加価値コンテナ活用の考え方

- 3.1 想定される活用方法
 - 3.1.1 全ての機能に共通する留意点
 - 3.1.2 用途別活用イメージと留意点
 - 3.1.3 応用的なコンテナの活用方法
- 3.2 配慮することが望ましい事項
 - 3.2.1 円滑に利用するために必要な取組
 - 3.2.2 安全・安心面への配慮
- 3.3 活用可能な予算制度

4 能登半島地震における高付加価値コンテナの活用

- 4.1 令和6年能登半島地震による被害発生状況
- 4.2 高付加価値コンテナの活用

参考資料

主な関係法令リスト
関係通達等
補助・助成制度
問い合わせ窓口

⇒高付加価値コンテナの特徴・活用用途・利用イメージや、設置や移動にあたっての留意点等を記載し、今後「道の駅」への高付加価値コンテナの導入を検討する「道の駅」設置者や民間事業者等が参考とできるよう、とりまとめたもの



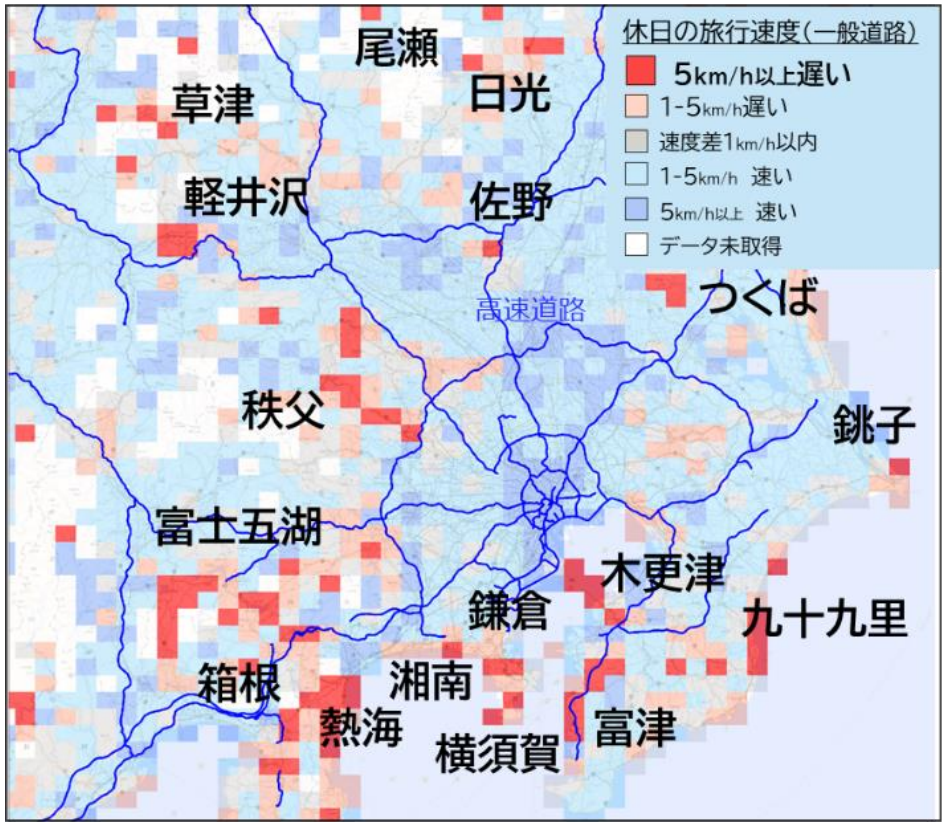
観光立国の推進



シェアサイクル導入の促進

休日に速度低下が生じている観光地を対象に、ハード・ソフトの対策を検討

休日速度低下エリア



地域毎の速度低下エリア

地域	速度低下 エリア数	該当市町村 (例)
北海道	29 エリア	札幌、函館、洞爺湖、倶知安、釧路、弟子屈、斜里
東北	42 エリア	仙台、仙北、蔵王、天童、尾花沢、会津若松、松島
関東	82 エリア	鎌倉、箱根、日光、片品、軽井沢、草津、富士吉田、鳴沢
北陸	8 エリア	七尾、輪島、弥彦、南砺、長岡
中部	49 エリア	白川、伊勢、熱海、下田、島田、御殿場
近畿	36 エリア	淡路、城崎、大津、新宮・田辺、京都、宮津、白浜
中国	10 エリア	廿日市、鳥取、出雲、倉敷
四国	10 エリア	土佐清水、直島、まんのう、三好
九州	43 エリア	湯布院、中津、太宰府、宗像、島原、宮崎、霧島
沖縄	12 エリア	読谷、恩納、名護、本部、今帰仁

321

※ETC2.0プローブ情報（令和3年度）より5kmメッシュにおける一般道路（一般国道、主要地方道、一般都道府県道を対象に作成）
※速度低下の分析は10月の平日における旅行速度の平均値と、GW、SW及び年間の土曜日曜における旅行速度の平均値を比較
※観光地に関係する箇所は、観光資源台帳（（公）日本交通公社）等を元に主な観光地との関係性を、交通状況等を考慮して選定

観光立国の推進

オーバーツーリズムが課題となっている観光地をデータで分析し、地域と連携したハード・ソフトの渋滞対策等の取組を進めます。

現状



観光地の渋滞状況



データ分析による渋滞把握・誘導



シェアサイクルの導入の促進（札幌市）



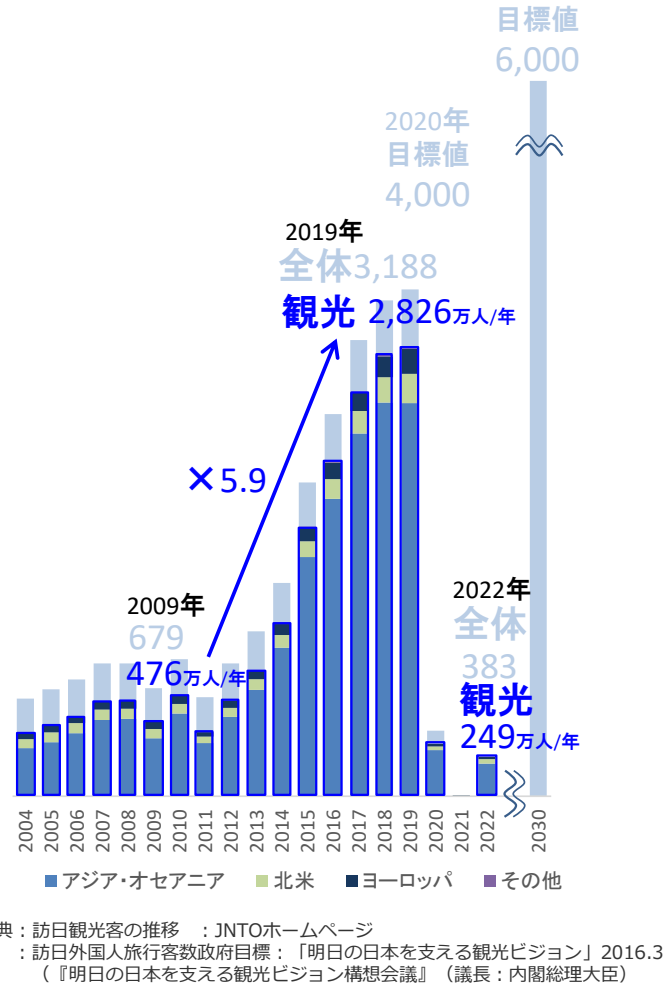
高速道路料金割引の見直し

ゲートウェイとなる空港・港湾や観光地のアクセスを強化し、観光資源の魅力を高めます。

北関東道整備による観光地資源アクセスの向上



訪日観光客の推移





低炭素で持続可能な道路の実現



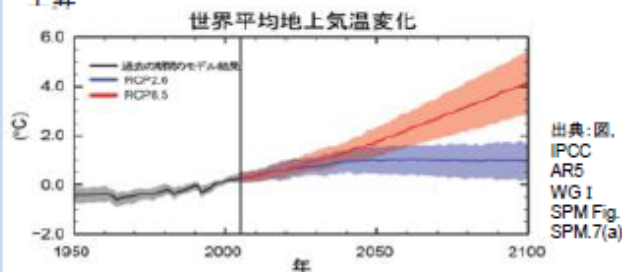
大橋“グリーン”JCT 首都高

観光分野についての世界的な潮流

炭素中立(カーボンニュートラル)

- 世界平均気温は過去100年で0.74℃上昇
- 各国が温室効果ガスの削減目標を達成したとしても世界平均気温は今世紀末までに2.9℃上昇する見通し(2023.11.国連)

※2023年の世界平均気温は産業革命前と比べて約1.4℃上昇

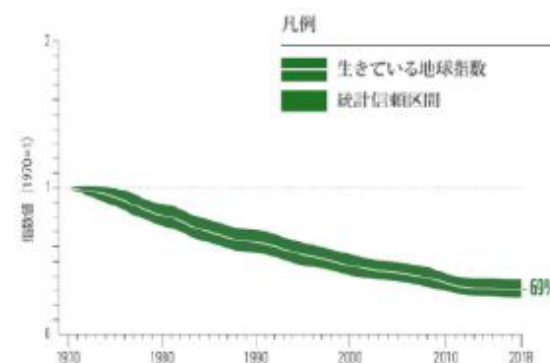


※RCP2.6: パリ協定の2℃目標が達成された世界であり得る気候の状態に相当

※RCP8.5: 現時点を超える追加的な緩和策を取らなかった世界であり得る気候の状態に相当

自然再興(ネイチャーポジティブ)

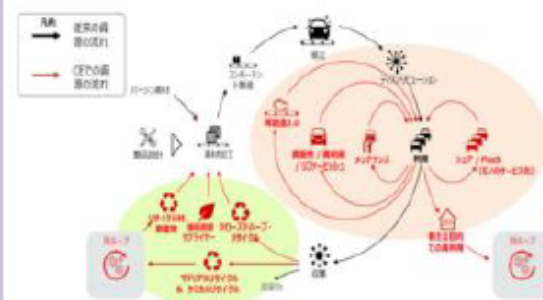
- 1970年から2018年の間、野生生物の個体群は相対的に平均 69%減少



循環経済(サーキュラーエコノミー)

- 資源枯渇や調達リスク増大、廃棄物処理の困難性等の問題が顕在
- CE性を担保しない製品は世界市場から排除される可能性

サーキュラーエコノミーのイメージ図



国際的な動向

- 2015年:「パリ協定」採択
- 2017年:「TCFD」(※)提言 (※)気候関連財務情報開示タスクフォース
- 2021年:「グラスゴー気候合意」採択
- ✓世界平均気温の上昇を産業革命前に比べて1.5℃以内に抑える努力を追求することが明記

我が国の動向

- 2021年:「地球温暖化対策計画」改定
- ✓GHG削減目標2030年度▲46%(2013年度比)
- 2023年:「GX推進法」施行
- 「GX推進戦略」策定

国際的な動向

- 2022年:「昆明・モントリオール生物多様性枠組」採択
- 2023年:「TNFD」(※)提言 (※)自然関連財務情報開示タスクフォース

我が国の動向

- 2023年:「生物多様性国家戦略2023-2030」策定
- 「グリーンインフラ推進戦略2023」策定

国際的な動向

- 2015年:「サーキュラーエコノミーパッケージ」発表
- ✓廃棄物法令の改正案(一般廃棄物の65%を再利用又はリサイクル等)を盛り込み
- 2021年:中国において、固体廃棄物の輸入等を禁止する公告を発出

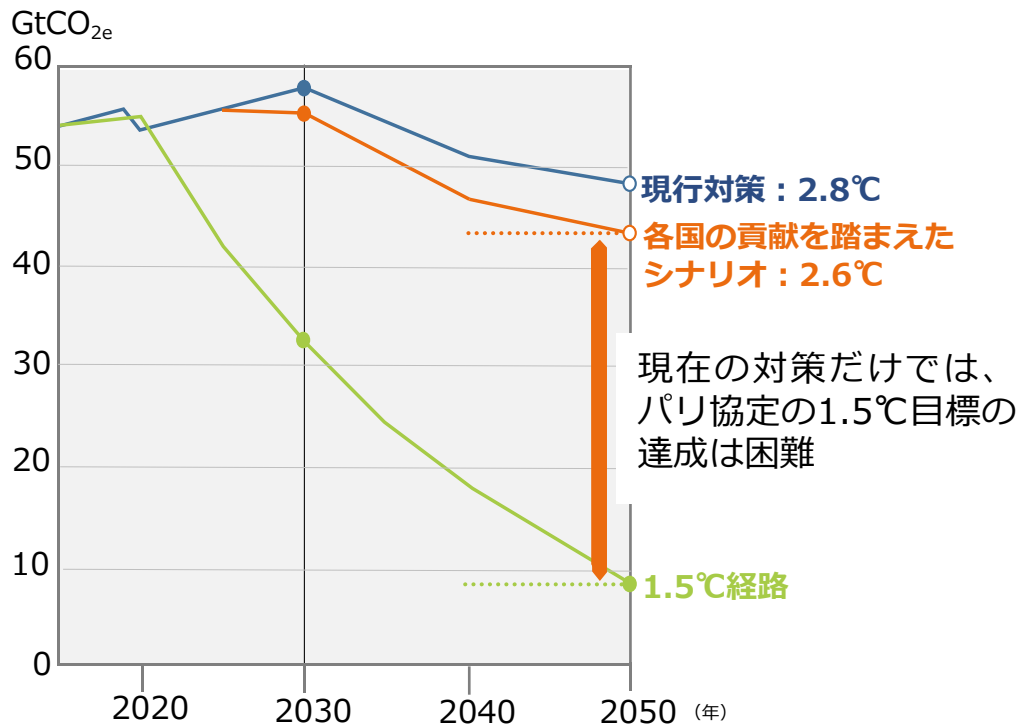
我が国の動向

- 2023年:「成長志向型の資源自律経済戦略」策定

炭素中立

“世界は未だパリ協定の目標達成には及ばず、
1.5℃に向けた信頼性の高い経路に乗れていない”

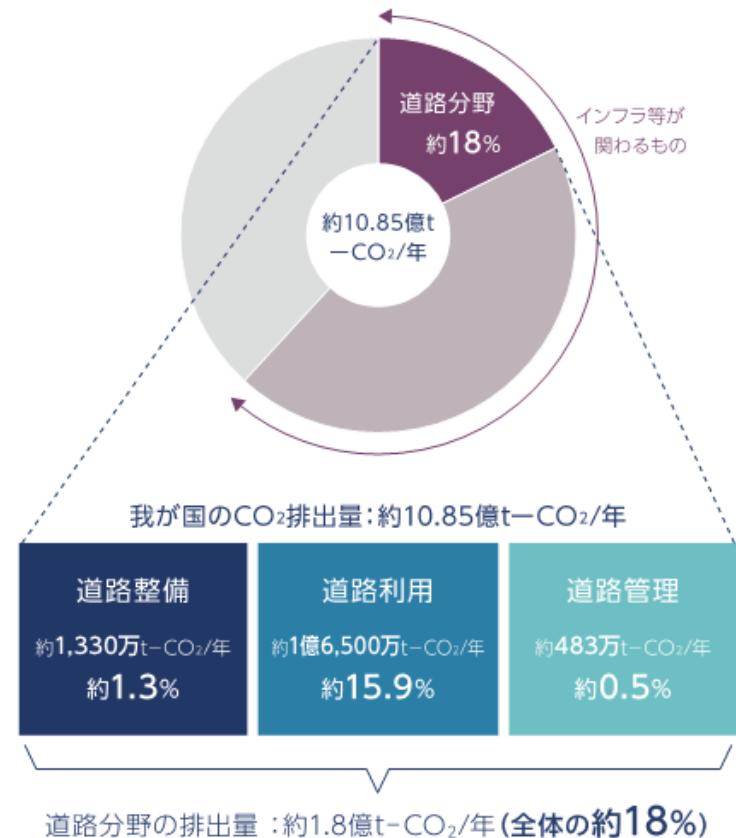
「Emissions Gap Report 2022」



UNEP「Emissions Gap Report 2022」を元に国交省作成

“道路分野では、約1.8億t-CO₂/年を
排出し、国内総排出量の約18%を占める”

我が国のCO₂排出量と道路分野の関係 (2022年度)



「総合エネルギー統計」(2013/2022)、「温対法に基づく事業者別排出係数の算出及び公表について」(2012/2021年度実績)等に基づき作成。

道路の脱炭素化の取組

2050 年カーボンニュートラルの実現に貢献し、道路の脱炭素化の取組を推進するため、
「道路分野の脱炭素化政策集 Ver.1.0」をとりまとめ(R6.12.26公表)

※4つの「基本的な政策の柱」に沿って、取組の目標やロードマップを設定



道路の脱炭素化の基本的な政策の柱

1



道路交通のグリーン化を
支える道路空間の創出

2



低炭素な人流・物流への
転換

3



道路交通の適正化

4



道路のライフサイクル全体の
低炭素化

道路分野の脱炭素化政策集 Ver.1.0(R6.12.26公表)

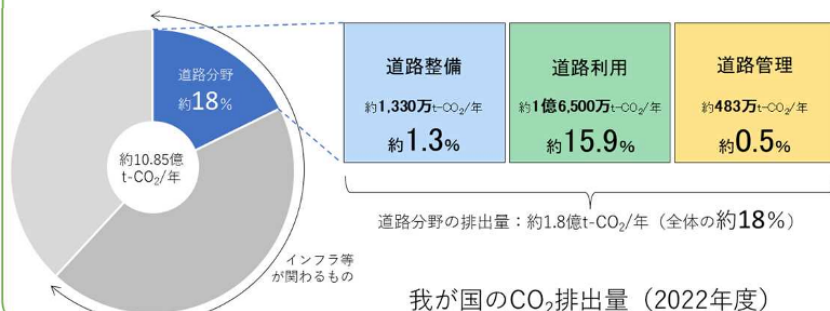
1, 2. はじめに、現状

地球温暖化に伴う気候変動の影響により、自然災害の激甚化・頻発化等が懸念される中、脱炭素社会の実現に向けた取組が世界各国で進められており、我が国においても、国全体の目標設定やその実現に向けた対策の強化が進められています。

2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、次の方向性のもとで、道路の脱炭素化の取組を展開します。

- (1) ハード整備とソフト施策を両輪とした道路空間利活用の適正化、電動車の普及環境の整備など、低炭素で持続可能な道路交通を実現
- (2) ビッグデータやAIを利活用した合理的な政策立案を行うとともに、日々進化する新技術を研究し、積極的に活用することで、取組の効果最大化を追求
- (3) 道路管理者間の連携を強化するとともに、関係行政機関、民間企業、大学など、多様な主体と共創し、分野横断的な取組を推進
- (4) 電動車や自動運転車の普及など新たなモビリティ社会の進展を見据えた、災害時における道路管理者としての新たな対策の導入を推進

道路分野については、道路整備、道路利用、道路管理を合わせて約1.8億t-CO₂/年（2022年度）を排出し、国内総排出量の約18%を占めており、脱炭素に関わる役割と責任を積極的に果たしていく必要があります。



3. 基本的な政策の柱

①道路交通のグリーン化を支える道路空間の創出

次世代自動車の開発・普及を促進するため、道路空間における発電・送電・給電・蓄電の取組を、関係省庁・部局と連携して推進します。

<主な施策例>

SA・PAや道の駅での充電器の設置促進、公道上の走行中給電の技術開発・検証、安定した電力活用の観点での蓄電池の導入、太陽光発電設備の導入、大雪等の災害時におけるEVへの充電支援



②低炭素な人流・物流への転換

公共交通、自転車等の低炭素な移動手段への転換の促進、低炭素な物流システムの構築を促進します。

<主な施策例>

モビリティハブ等の交通結節拠点の整備、自転車の利用促進、ダブル連結トラックの利用環境の整備、物流の効率化に寄与する中継輸送の推進、新しい物流形態となる「自動物流道路」の実現、路車協調システムの構築などによる自動運転トラックの導入推進



③道路交通の適正化

交通容量が低下しているボトルネック箇所や局所的な渋滞箇所の対策を行い、道路交通の適正化を図ります。

<主な施策例>

主要渋滞箇所における渋滞対策、TDM（交通需要マネジメント）の実施、立体交差化や踏切迂回路整備等の推進、路上工事縮減による工事渋滞の緩和、需要サイドとも連携した高速道路インフラのポテンシャルを活かす取組、「ゾーン30プラス」による幹線道路と生活空間の適切な機能分化



④道路のライフサイクル全体の低炭素化

新技術を積極的に取り入れつつ、建設から管理までのライフサイクル全体のCO₂排出量の削減を推進します。

<主な施策例>

予防保全による長寿命化の推進、低炭素な建設機械の導入促進策の検討・導入、管理用車両を次世代自動車に転換、低炭素材料の開発導入促進、LEDの道路照明導入、道路管理における再生可能エネルギーの活用、道路緑化の推進と管理の充実、脱炭素化技術の海外展開の促進



低炭素で持続可能な道路の実現

「カーボンニュートラル推進戦略」の4つの柱に基づき、低炭素で持続可能な道路交通を実現します。

電気自動車・燃料電池自動車等の次世代自動車の普及を後押しするため、SA・PAや道の駅など、充電ニーズの高い箇所を中心に急速充電器の増加を図ります。

カーボンニュートラル 推進戦略 4つの柱

- ① 道路交通の適正化
- ② 道路交通のグリーン化
- ③ 低炭素な人流・物流
への転換
- ④ 道路のライフサイクル
全体の低炭素化

国土交通省道路局「カーボンニュートラル推進戦略
中間とりまとめ」令和5年9月



SAにおける急速充電器（恵那峡SA）

自然再興(ネイチャーポジティブ)の実現

地球温暖化やヒートアイランド対策、生物多様性の保全に寄与するため、周辺環境や景観に配慮した道路ネットワークの形成や道路空間の創出を目指します。

大橋”グリーン”ジャンクション(首都高)



都市部のジャンクション整備に合わせた上部空間活用として地球温暖化やヒートアイランド対策、生物多様性に寄与する空間を創出。

生態系に配慮した道路整備



もばら動物の橋 圏央道

動物の生息域分断の防止や、植物の生育環境の保全を図る観点から、生態系に配慮した道路の整備を推進。

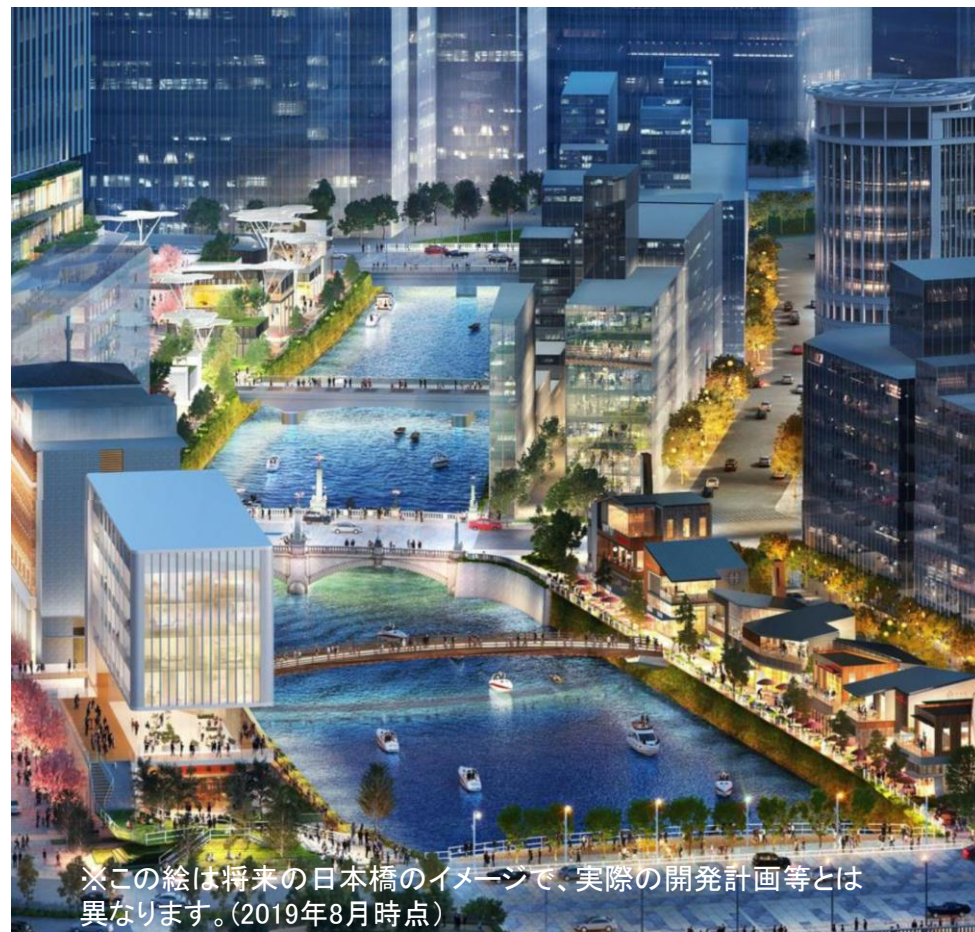
-



【上空から見た日本橋周辺の首都高[現状]】



【将来の日本橋周辺(イメージ図)】



出典)三井不動産「日本橋再生計画第3ステージについて」より

WISENET : World-class Infrastructure with 3S (Smart, Safe, Sustainable) Empowered NETwork



道路を利用する様々なユーザーにとって、
2050年、世界一、賢く・安全で・持続可能な
基盤ネットワークシステムの実現を目指す。
さらにはその先の新たな時代に向かって、
政策展開を進めていく。
そんな思いを表現しました。

- ロゴマークの使用にあたって、事前の使用申請などは求めません。
- 「WISENET2050」の普及・促進を目的としてご使用ください。