

地域間交通小委員会 での議論

東京大学大学院工学系研究科

加藤浩徳

(地域間交通小委員会座長)

地域間交通小委員会

- 我が国の地域間公共交通の課題と今後のあり方について，メンバーで自由な議論

地域間交通小委員会

座長	加藤 浩徳	東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻教授
	奥村 誠	東北大学災害科学国際研究所教授
	金山 洋一	富山大学都市デザイン学部都市・交通デザイン学科教授
	清水 哲夫	東京都立大学大学院都市環境科学研究科観光科学域教授
	瀬田 史彦	東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻准教授
	田邊 勝巳	慶応義塾大学商学部教授
	花岡 伸也	東京工業大学環境・社会理工学院教授
	真鍋 英樹	国土交通省総合政策局交通政策課長

土木学会・インフラ体力診断

- 目的：土木学会が、第三者機関として社会インフラの健康診断を行い、その結果を公表し解説することにより、インフラの現状を広く国民に理解してもらい、インフラの維持管理・更新の重要性や課題を認識してもらうこと
- 新幹線WG：2023年6月に報告書公表

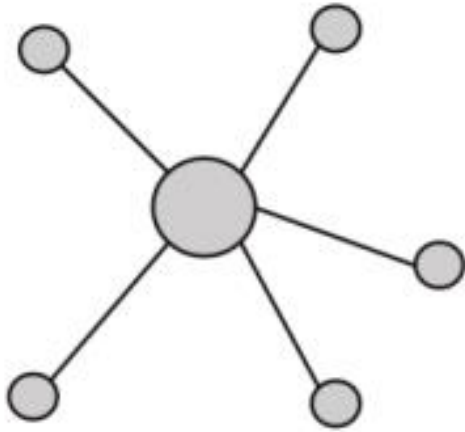
インフラ体力診断小委員会(第3弾WG)

主査	金山洋一	(富山大学)
	石井雅樹	(東海旅客鉄道)
	加藤浩徳	(東京大学)
	川島雄一郎	(国土交通省鉄道局)
	柴山多佳見	(ウィーン工科大学)
	常松伸章	(東日本旅客鉄道)
	依田淳一	(鉄道建設・運輸施設整備支援機構)
	ヴァンソン藤井由美	(フランス都市政策研究者)



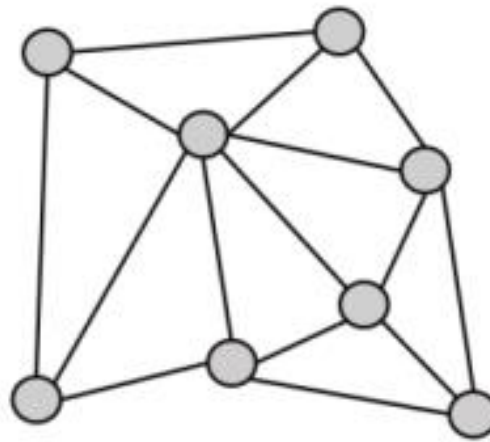
土木学会・インフラ体力診断より

高速鉄道のネットワーク比較



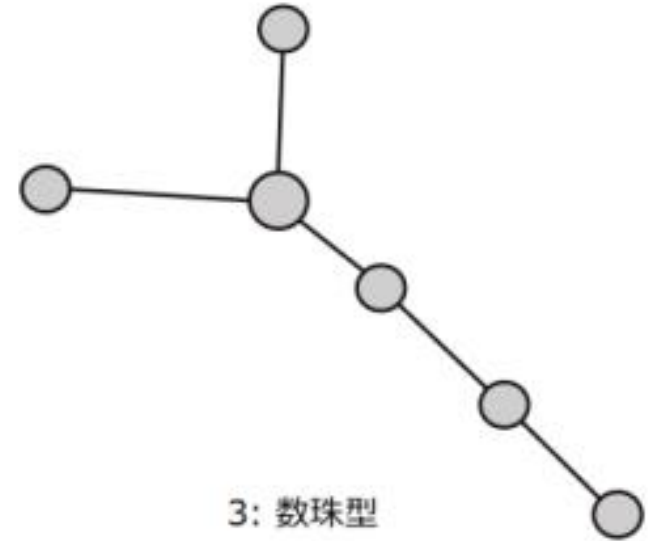
1:ポイント・トゥー・ポイント型

中心都市から放射状にネットワークし、2地点間の速達性を重視するもの（ポイント・トゥー・ポイント型）：フランス、スペイン



2:タクトダイヤ・ネットワーク型

都市間を面的にネットワーク化し、ノードとなる駅での乗り継ぎも含め全体の速達性を重視するもの（タクトダイヤ・ネットワーク型）：ドイツ、スイス、オーストリア



3:数珠型

国土の軸線上の主要都市を数珠つなぎに結ぶもの（数珠型）：イタリア、日本

土木学会・インフラ体力診断より

高速鉄道の整備形態の国際比較



Eurail_2019より

スペイン

在来線: 広軌,
高速鉄道: 標準軌
高速鉄道専用線を整備



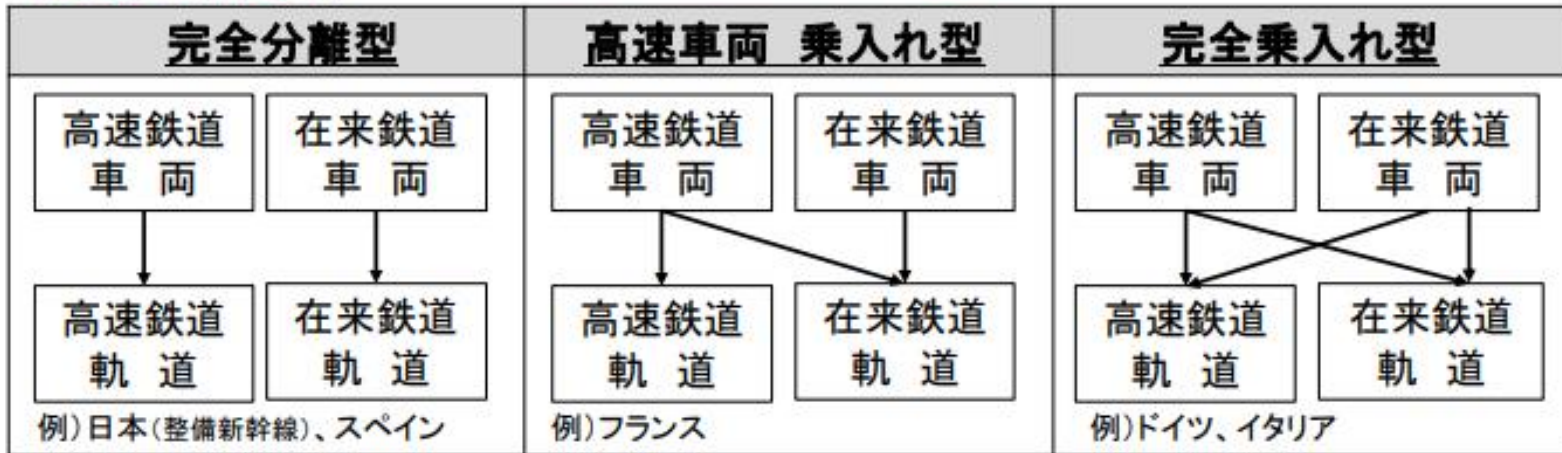
フランス

在来線・高速鉄道: 標準軌
高速鉄道専用線を整備しつつ、
都市部・地方部路線へ乗入を実施



ドイツ

在来線・高速鉄道: 標準軌
高速鉄道専用線がほとんどない

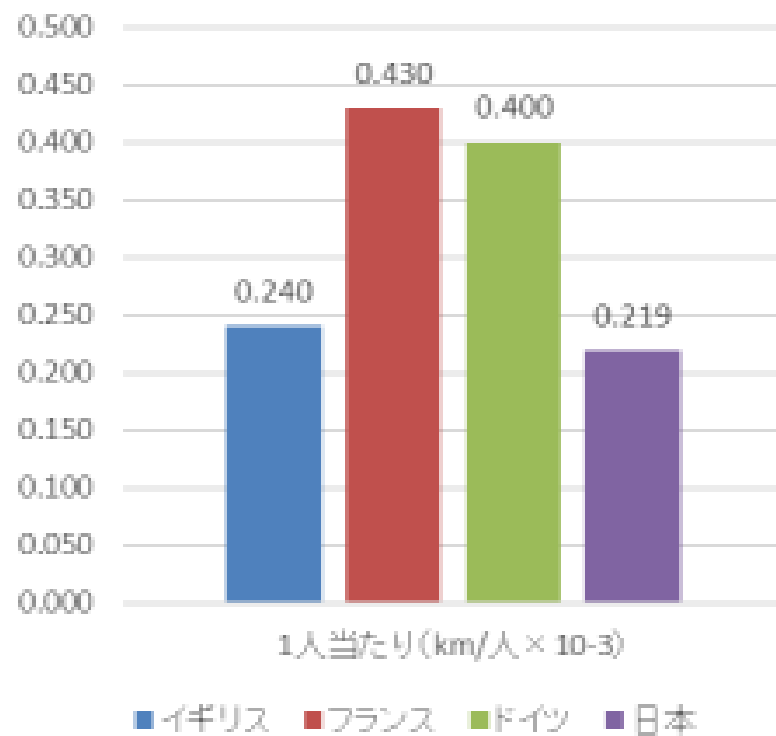
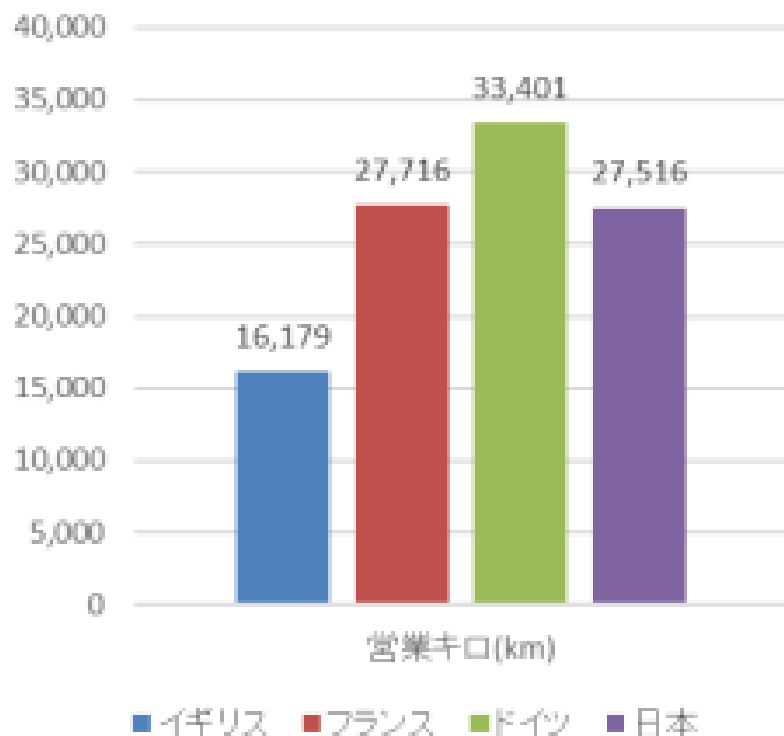


在来鉄道には貨物列車も対象となる。

土木学会・インフラ体力診断より

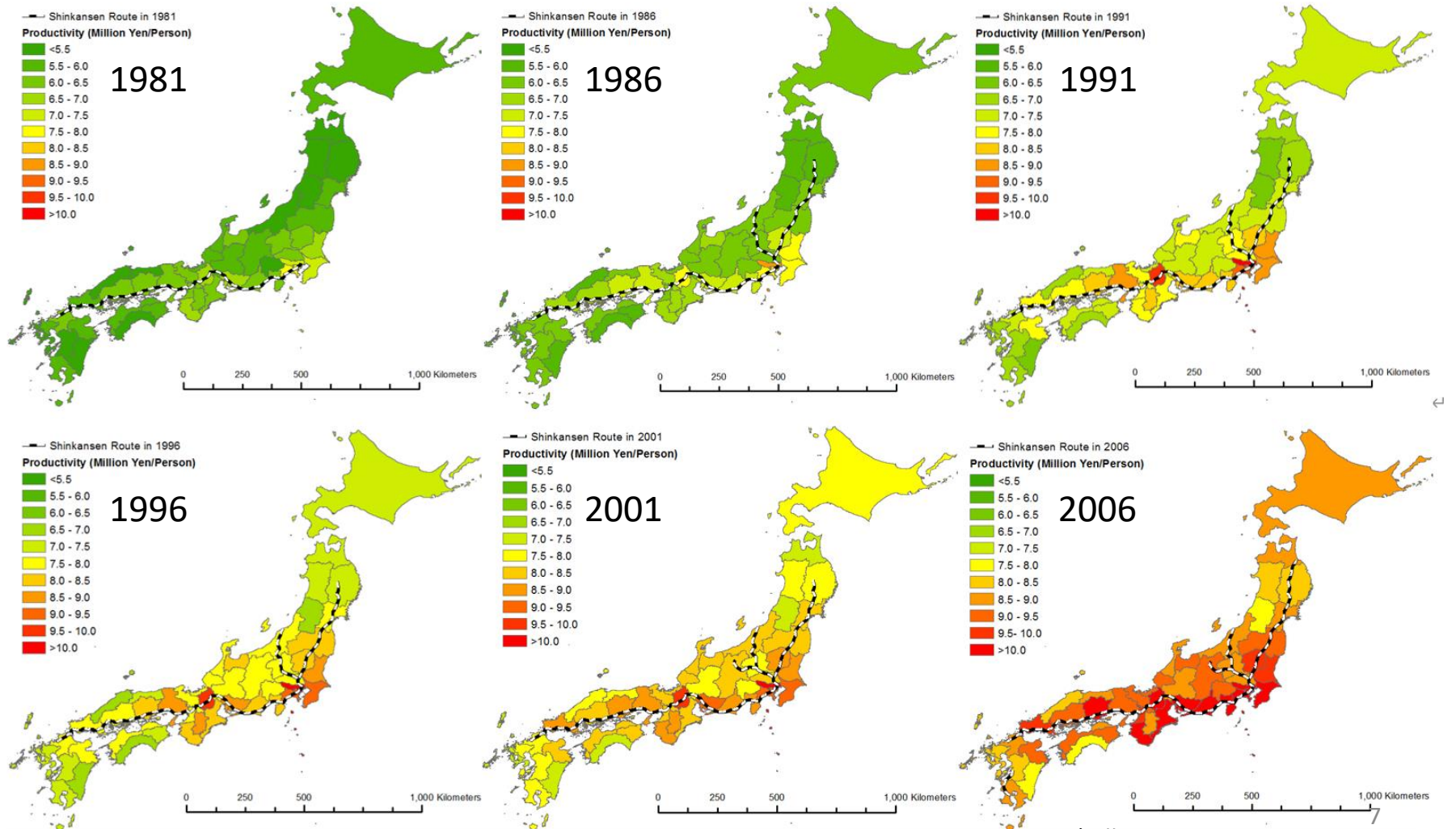
在来鉄道を含めた鉄道の総営業キロは、日本は欧州主要国と比べて平均的なレベルで、面積（平方キロ）当たりでも同様である。一方、国民千人当たりで見ると短く、フランスやドイツの半分程度になっている。

高速鉄道の営業キロの国際比較



新幹線の我が国経済への貢献

高速鉄道の国土・経済に与える影響は極めて大きい



出典：Wetwitoo and Kato (2017)

新幹線の地域へのインパクト

高速交通システムの地域経済への影響は絶大

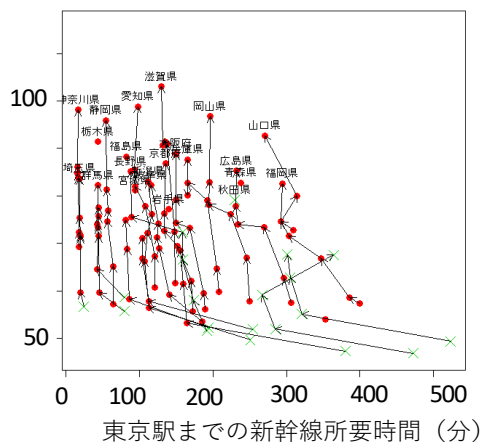
九州新幹線フル開業による沿線地域の建物密度の変化

出典：Miyazawa et al. (2019)



東京駅への新幹線所要時間と地域生産性

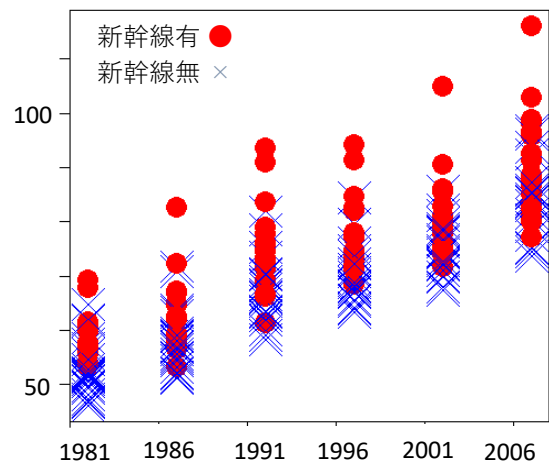
年間労働生産性（千円/人）



出典：Cho et al. (2017)

新幹線駅の所在有無と地域生産性

年間労働生産性（千円/人）

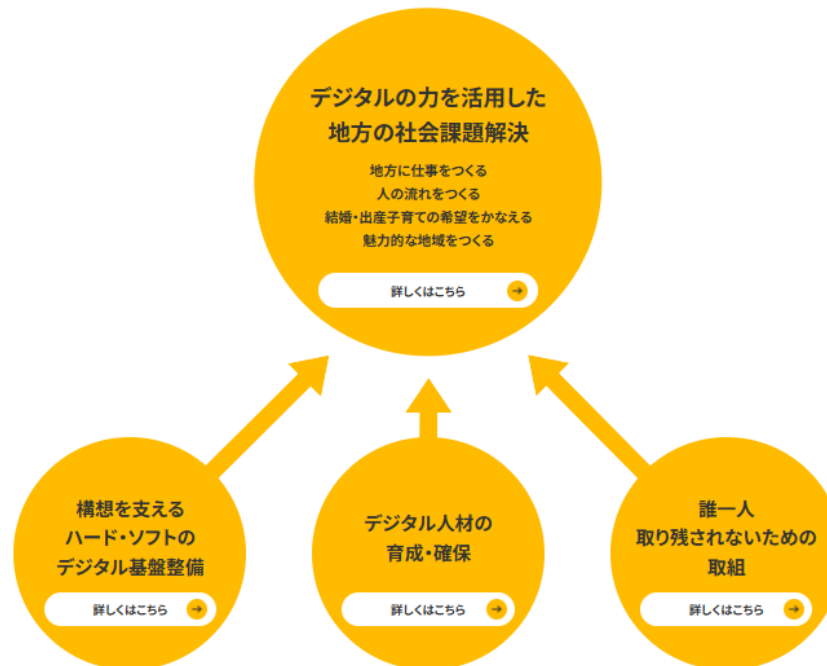


▶ DID分析より新幹線駅から30km圏内の市町村は、一人あたり税収が有意に増加 (Wetwitoo and Kato, 2019)

最近の地域間交通をめぐる動向1

デジタル田園都市国家構想

- 岸田内閣の看板政策の1つ
- 目標：「地方と都市の差を縮め、都市の活力と地方のゆとりの両方を享受できる国」の実現



デジタル田園都市国家構想と地域間連携

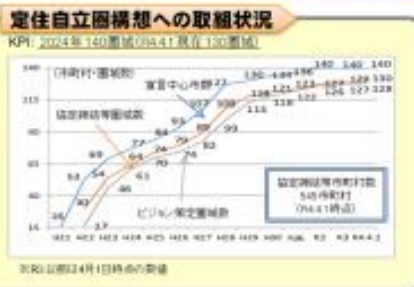
分野横断的な地域間連携の取組

➤ 連携中枢都市圏や定住自立圏において、デジタルを活用した取組の充実を通じ、圏域の更なる発展に向けて取組内容を深化。

- 「連携中枢都市圏構想推進要綱」及び「定住自立圏構想推進要綱」を改正し、圏域におけるデジタル技術を活用した取組を促進
- デジタル田園都市国家構想の実現に資する好事例を始め、既存の圏域に係る取組事例集の作成・周知
- マイナンバーカードを広域で利用する取組やデジタル人材を確保するための取組を推進



デジタルを活用した取組の深化



【圏域内におけるカードの広域利用イメージ】



➤ 新たな国土形成計画における検討を踏まえ、地域の関係者がデジタルを活用して自らデザインし、地域間連携の取組につながる「地域生活圏」の形成を推進。

地域生活圏の形成に資する具体的な取組のイメージ例

デジタルの徹底活用によるリアル空間の質的向上

※17は、地域の文化・自然的特徴を活かし、生活・観光の両面に資して地域の主体者に主導し、かつ20年以内で1兆円超(10万人程度)



リアルな地域空間におけるデジタルの徹底活用による先端技術サービスの社会実装
デジタルインフラ / データ連携基盤の整備・活用

重点支援

➤ 地域間連携の先駆的なモデルとなり得る事業の推進や好事例の横展開を図るため、国において事業の採択や地域の選定等を行う際に、地域間連携を行う取組を評価・支援。

- デジタル田園都市国家構想交付金の採択に当たり、一定の要件を満たす地域間連携事業について優遇措置を講ずる。
- 農業等の繁開期の異なる複数の産地が連携して労働力確保、融通等に取り組むに当たっての体制構築を支援



➤ 地域ビジョンの実現に向けて施策間連携の取組を進める地方公共団体が地域間連携を行う場合に重点的な支援を検討。

優良事例の横展開

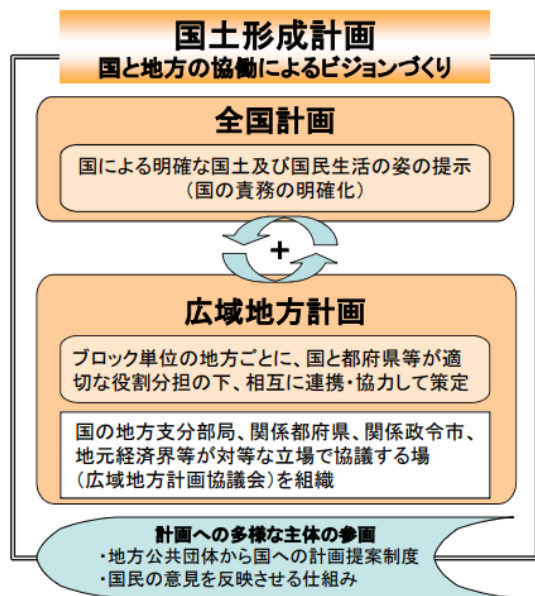
➤ 地域間連携の優良事例を収集し、メニューブック等を通じて広く周知・共有を図る。



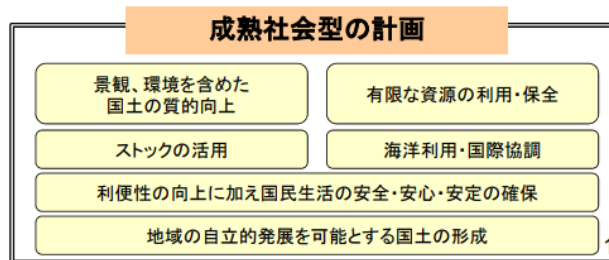
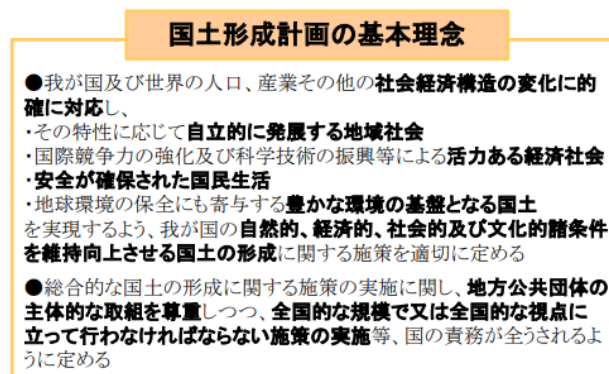
最近の地域間交通をめぐる動向2

国土形成計画（全国計画）

- 総合的な国土の形成に関する施策の指針
- 新たな国土形成計画に向けた総理指示（2022年7月15日）



※国土形成計画(全国計画)は、国土利用計画(全国計画)と一体のものとして定めることとされている。



新たな国土形成計画素案

新たな国土の将来ビジョン

計画期間：2050年さらにその先の長期を見据えつつ、今後概ね10年間

時代の重大な岐路に立つ国土《我が国が直面するリスクと構造的な変化》

地域の持続性、安全・安心を脅かすリスクの高まり

- ・未曾有の人口減少、少子高齢化がもたらす地方の危機
- ・巨大災害リスクの切迫(水災害の激甚化・頻発化、巨大地震・津波、火山噴火、雷害等)
- ・気候危機の深刻化(2050年カーボンニュートラル)、生物多様性の損失

コロナ禍を経た暮らし方・働き方の変化

- ・テレワークの進展による転職なき移住等の場所に縛られない暮らし方・働き方
- ・新たな地方・田園回帰の動き、地方での暮らしの魅力

激化する世界の中での日本の立ち位置の変化

- ・DX、GXなど激化する国際競争の中での競争力の低下
- ・エネルギー・食料の海外依存リスクの高まり
- ・東アジア情勢など安全保障上の課題の深刻化

豊かな自然や文化を有する多様な地域からなる国土を次世代に引き継ぐための**未来に希望を託てる国土の将来ビジョンが必要**

目指す国土の姿「新時代に地域力をつなく国土 ~列島を支える新たな地域マネジメントの構築~」

デジタルとリアルの融合による

活力ある国土づくり

~地域への誇りと愛着に磨かれた地域価値の向上~

巨大災害、気候危機、激化する国際情勢に対応する

安全・安心な国土づくり

~災害等に耐えしめしをなかで強い国土~

世界に誇る美しい自然と多様な文化を育む

個性豊かな国土づくり

~農の国、海の家、文化の国~

国土づくりの戦略的視点 ①民の力を最大限発揮する官民連携 ②デジタルの徹底活用 ③生活者・利用者の利便の最進化 ④縦割りの打破(分野の垣根を越える機軸の発掘)

米南北に細長い日本列島における国土全体での連続強化
米広域レベルからコミュニティレベルまで層層的な圏域形成

国土構築の基本構想「シームレスな拠点連続型国土」

デジタルの徹底活用による場所や時間の
制約を克服した国土構築への転換

〈広域的な機能の
分散と連続強化〉
〈国境のネットワーク強化
と持続可能な生活圏
の再構築〉

- ◆ 中核の中核都市等を核とした広域圏の自立的発展、日本海側・太平洋側二面活用等の広域圏内・広域圏間の連続強化を促す「全国的な国庫ネットワーク」の形成
- ◆ リニア中央新幹線、新東名・新名神等により三大都市圏を結ぶ「日本中央国庫」の形成による地方活性化、国際競争力強化
- ◆ 生活に身近な地域コミュニティの再生(小さな拠点を核とした集落生活圏の形成、都市コミュニティの再生)
- ◆ 地方の中心都市を核とした市町村界にとられない新たな発想からの地域生活圏の形成

- 東京一極集中の是正(地方と東京のwin-winの関係構築)
- 国土の多様性(ダイバーシティ)、包摂性(インクルージョン)、持続性(サステナビリティ)、強靭性(レジリエンス)の向上

国土の刷新に向けた重点テーマ

デジタルとリアルが融合した地域生活圏の形成

- 「地方の豊かさ」と「都市の利便性」の融合
- 生活圏人口10万人以上を一つの目安として想定した地域づくり(地域の生活・経済の実態に即した市町村界にとられない地域間の連携・補完)
- 「共」の視点からの地域経営(サービス・活動を「兼ねる、束ねる、繋げる」発想への転換)
✓ 主体の連携、事業の連携、地域の連携
- デジタルの徹底活用によるリアルの地域空間の質的向上
✓ デジタルインフラ・データ連携基盤・デジタル社会実装基盤の整備、自動運転、ドローン物流、遠隔医療・教育等のデジタル技術サービスの実装の加速化
✓ 地域交通の再構築、多世代交流まちづくり、デジ活中山間地域、転職なき移住・二地域居住など、デジタル活用を含めたリアル空間での利便性向上
- 民の力の最大限活用、官民パートナーシップによる地域経営主体の創出・拡大

相互連携による
相乗効果の
発揮

持続可能な産業への構造転換

- GX、DX、経済安保等を踏まえた成長産業の全国的な分散立地等
- 既存コンビナート等の水素・アンモニア等への転換を通じた基幹産業拠点の強化・再生
- スタートアップの促進、働きがいのある雇用の拡大等を通じた地域産業の稼ぐ力の向上 等

グリーン国土の創造

- 広域的な生態系ネットワークの形成、自然資本の保全・拡大、持続可能な活用(30by30の実現、グリーンインフラの推進等を通じたネットワーク化)
- カーボンニュートラルの実現を図る地域づくり(地域共生型再生エネルギー導入、ハイブリッドダム等) 等

人口減少下の国土利用・管理

- 地域管理構想等による国土の最適利用・管理、流域治水、災害リスクを踏まえた住まい方
- 所有者不明土地・空き家の利活用の円滑化等、重要土地等調査法に基づく調査等
- 地理空間情報等の徹底活用による国土の状況の見える化等を通じた国土利用・管理DX 等

地域の安全・安心、暮らしや経済を支える

国土基盤の高質化

- 防災・減災、国土強靭化、生活の質の向上、経済活動の下支え(機能・役割に応じた国土基盤の充実・強化)
- 戦略的マネジメントの徹底によるストック効果の最大化

- ✓ DX、GX、リダンダンシー確保、安全保障、自然資本との統合等の観点からの機能高質化
- ✓ 賢く使う観点からの縦割り排撃による複合化・多機能化・効果最大化
- ✓ 地域インフラ再生戦略マネジメント等の戦略的メンテナンスによる持続的な機能発揮

地域を支える人材の確保・育成

- 包摂的社会に向けた多様な主体の参加と連携
- こども・子育て支援、女性活躍
- 関係人口の拡大・深化

分野別施策の基本的方向

- 地域の整備(コンパクトネットワーク、農山漁村、条件の厳しい地域への対応等)
- 産業(国際競争力の強化、エネルギー・食料の安定供給等)

- 文化及び観光(文化が育む豊かで活力ある地域社会、観光振興による地域活性化等)
- 交通体系、情報通信体系及びエネルギーインフラ

- 防災・減災、国土強靭化
- 国土資源及び海域の利用と保全(農地、森林、健全な水循環、海洋・海域等)
- 環境保全及び景観形成

計画の効果的推進 広域地方計画の策定・推進

- 地理空間情報等を活用したマネジメントサイクルと評価の実施
- 広域地方計画協議会を通じた広域地方計画の策定・推進

新しい資本主義、デジタル田園都市国家構想の実現

地域間交通小委員会での議論 1

「そもそもどのような目標を掲げるべきか」

欧州の例（土木学会・インフラ体力診断より）

- 欧州全体：脱炭素，地球温暖化への対応
- フランス：交通権・連帯への貢献
- ドイツ：成長，QOL，就業機会の向上

小委員会での議論

- シームレスな拠点連携，地域生活圏の形成
 - リニア中央新幹線がもたらす国土構造の変革とその効果を交通ネットワークで波及

国土審議会での議論

日本中央回廊による効果の全国的波及(イメージ)

日本中央回廊の特徴

- 東京～大阪間が約1時間(日本列島の東西時間距離が大幅短縮)⇒一体的な都市圏
- 三大都市圏を結び、多様な自然や文化を有する地域を内包する、世界に類を見ない魅力的な経済集積圏域(名目GDP:約360兆円、人口:約7,300万人)
- 5Gの整備や高規格道路における自動運転など、デジタルとリアルが融合したネットワーク効果による全国各地との交流の活発化

広域圏をまたぐダイナミックな対流によるイノベーションの創造

- 広域的な新幹線・高規格道路ネットワークの形成により、人流、物流、企業の取引関係の更なる拡大

ダブルネットワークによるリダンダンシーの確保

- リニア中央新幹線の段階的開業により、東海道新幹線とともに、東京・名古屋間、さらに大阪へと三大都市圏を結ぶ大動脈が二重系化

新たな暮らし方・働き方の先導モデルの形成

- 移動時間の短縮効果、デジタル技術の活用が相まって、多様な暮らし方、働き方の選択肢を提供
- 特に、中間駅を核とした高速交通ネットワークの強化やテレワークの普及等を通じて、二地域居住等を一層促進

全国各地との時間距離の短縮効果を活かしたビジネス・観光交流、商圏・販路の拡大等

- 時間距離短縮がビジネスや観光等の人流を一層促進することにより、全国各地の地域資源を活かし、日本中央回廊と連携したビジネス・観光交流、商圏・販路が拡大

東海道新幹線沿線エリアの新たなポテンシャルの発揮

- 「ひかり」、「こだま」の増加による神奈川、静岡、愛知の沿線地域の活性化
- 中部横断自動車道等の整備による更なる利便性の向上と圏域の一体性の強化



新東名高速道路における自動運転トラック

- 駿河湾沼津～浜松間(約100km)
- 2024年度に実証開始(深夜時間帯自動運転専用レーン)

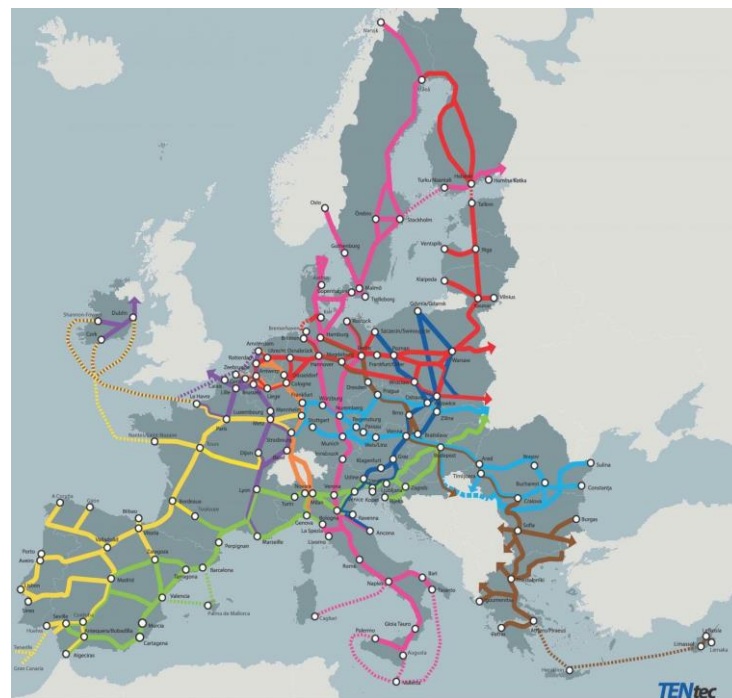


地域間交通小委員会での議論 2

「公共交通機関間の競合・協調はどうあるべきか」

欧州の例

- 早期から環境等への配慮から高速交通機関間連携を模索（TEN-T）
- フランスでは、鉄道で2時間半以内に移動できる航空路線が廃止に（BBC News Japan, 2023年5月24日）



出典：Wikipedia Commons

小委員会での議論

- 複数幹線交通を統合したネットワーク計画の必要性

高速鉄道と航空との連携

鉄道と航空の協調・統合水準

水準	特徴	代表例(国内)	代表例(海外)
1	鉄道路線の空港駅への乗り入れによる市街地への鉄道アクセス	各所	各所
2	長距離鉄道サービスの空港駅への乗り入れ	宮崎空港	ブリュッセル空港、コペンハーゲン空港、スタンステッド空港(ロンドン)
3	高速鉄道路線上への空港駅の設置	(なし)	リヨン・サン=テグジュベリ空港
4	遠方の鉄道駅への空港コード付与・列車への航空便名の付与		シャルルドゴール空港、チューリヒ空港、スキポール空港(アムステルダム)、ウィーン空港、ニューアーク空港(アメリカ)
5	手荷物預け設備・受取設備の空港駅への設置		フランクフルト空港
6	遠方の鉄道駅における手荷物預かりと航空サービスへのスルーチェックイン		(ケルン中央駅とシュトゥットガルト中央駅でかつて実施、2007年に廃止。)
7	鉄道車内における手荷物預かりと航空サービスへのスルーチェックイン		(ウィーン空港へ乗り入れる長距離高速列車において2022年に実証実験を実施)

出典：土木学会(2023)インフラ体力診断（新幹線WG）

地域間交通小委員会での議論 3

「地域間公共交通に対する政府の役割と責任は」

欧州の例（土木学会・インフラ体力診断より）

- 鉄道をはじめとする公共交通機関は政府が担う政策事項
- PSO（Public Service Obligation, 公共サービス義務）の手続きに係る EEC 指令（1969 年、2007 年全面改正）

小委員会での議論

- 全てを民間事業者任せれば十分な公共交通サービスが提供されるという日本型モデルは早晚限界に（伊東氏）
 - せめて「親の死に目」には間に合う地域間交通サービスが保証されるべき？（奥村委員）

十分議論できなかつたこと

- 今回の委員会は旅客が主な対象だったため、貨物との関連が議論できなかつた。

幹線鉄道を利用した貨物の輸送による地方の物流への貢献

地方の「物流」を支える

地方の産品を大都市に輸送できる、魅力的な地域づくり



- 地方の「物流」を支える労働者不足が顕在化する中、**幹線鉄道を利用した貨物の輸送等**が求められている。
- 上記の取組により、**販路が限定されていた地域の名産品を輸送する等、新たな社会経済圏の形成**を図る。

出典：第13回デジタル田園都市国家構想実現会議資料（2023年6月2日）

- 新幹線の並行在来線
 - 広域鉄道貨物輸送の観点から議論があってもよいのでは