

ANNUAL REPORT 2025

日本みち研究所 年次報告 2025

—— 次世代に向けた新たな「環境創造」 ——



一般財団法人 日本みち研究所
Japan Research Institute for Road and Street



日本みち研究所は、SDGsの趣旨に賛同し、調査・研究活動を通して、SDGsの達成に貢献していきます。

1. 調査研究 4

01 近未来道路政策研究会	4
02 道路空間の高度化に関する調査研究	5
03 実践的無電柱化研究委員会	6
04 無電柱化の推進に関する調査研究	7
05 良好な道路景観の普及啓発	8
06 これからの「道の駅」のあり方に対する調査・研究	9
07 道路分野の脱炭素化に関する調査研究	10
08 全国道路施設点検DBの構築・管理運営と活用検討	11
09 道路附属物の点検支援技術に関する新技術導入促進	12

2. 論文・寄稿 13

2025年度 論文・寄稿一覧	13
01 柔軟な料金体系実現のカギはデータの分析・評価と沿線自治体等との連携強化	14
02 国土強靱化の観点から高速道路を防災に生かしていく	21
03 地方公共団体における無電柱化推進計画のあり方について	22
04 現在のほこみち指定状況及び取組に関する事例報告	24
05 日本風景街道の登録状況の推移及び取組に関する事例報告	26
06 既設側溝を活用した無電柱化の構造に係る考察	28
07 次世代の「道の駅」に求められる情報提供施設の在り方	30
08 人中心の道路空間の実現に関する一考察～パークレットとほこみち制度活用の可能性について～	32
09 無電柱化整備効果の定量化手法の提案と適用可能性の検証	37
10 広域防災に資する「道の駅」の立地に関する研究	42
11 全国道路施設点検DBの利活用の高度化検討	46
12 「役に立つ」を忘れ「おもしろい」研究を	55

3. シンポジウム・その他 58

01 オンラインセミナー	58
02 講演	59
03 福島の復興・再生の支援	60
04 国道をゆく	61

4. 当研究所のご紹介 124

01 組織紹介	124
02 日本みち研究所 基本方針	125

1-01 近未来道路政策研究会

当研究所では、近年の道路を取り巻く状況の変化（IT技術の進展によるDXの推進や地球温暖化への対応、モビリティの変化への対応、人中心の道路空間の利活用などのニーズの変化など）を踏まえ、これからの道路や空間の活用に関して「近い将来の道路政策」をテーマに、学識経験者等で構成する研究会を立ち上げ、調査・研究を行っています。

2025年度は合計2回の研究会を開催しました。

■ 委員（2025年11月時点）

	氏名	所属
委員長	朝倉 康夫	(一財)日本みち研究所 理事長
委員	山本 隆司	東京大学大学院法学政治学研究科 教授・法学部長
	福田 大輔	東京大学大学院工学系研究科 教授
	高山 雄貴	東京科学大学環境・社会理工学院 教授
	真田 純子	東京科学大学環境・社会理工学院 教授
	伊藤 亮	東北大学大学院情報科学研究科 准教授
	森山 誠二	(一財)日本みち研究所 専務理事
オブザーバー	田中 衛	国土交通省道路局環境安全・防災課 交通安全政策分析官
	依田 秀則	国土交通省道路局道路経済調査室 室長

■ 第8回研究会 2025.4.17

タイトル : 道路法について

話題提供者 : 国土交通省道路局路政課長
菅原晋也 氏

内容 : 道路の目的、概要、道路関係の法体系、道路の機能、道路法改正経緯や内容、今後の方向性について話題提供



■ 第9回研究会 2025.10.16

タイトル : 道路管理瑕疵(訴訟)について

話題提供者 : 国土交通省道路局次長
石和田二郎 氏

内容 : 道路関係訴訟の近年の傾向、道路管理瑕疵の法的な考え方、道路環境訴訟について話題提供



1-02 道路空間の高度化に関する調査研究

道路空間は交通機能だけでなく、地域活性化や賑わい創出等、その利活用ニーズも多様化してきています。2020年に改正された道路法にも歩行者利便増進道路（ほこみち）や新たな交通結節点づくりが位置付けられました。

賑わいづくりにつながる道路の実現に向けて、さらなる地域の魅力向上を図るための道路空間の再構築や柔軟な利活用、官民連携のあり方、三宮駅を始め立体道路制度を活用し全国で展開されつつあるバスタプロジェクトについて調査・研究等を行っています。



その一環として、国土交通省道路局の支援として、多様なニーズに応える道路空間の利活用推進やほこみち制度の普及促進に向けて、各地の制度活用等の調査を行い、歩道と路肩等の柔軟な利活用に関するガイドライン及び別冊事例集作成、ほこみち指定状況の整理、マップ作成を行いました。



歩道と路肩等の柔軟な利活用に関するガイドライン・別冊事例集作成支援



ほこみちマップ更新作業支援

1-03 実践的無電柱化研究委員会

無電柱化が劇的に進むための実践的な方策について、無電柱化に広く知見を有する学識経験者、建設コンサルタントによる委員会を、2025年度で通算1回開催しました。

委員会では、無電柱化推進計画の進捗状況をはじめとする無電柱化に関する最近の動向や次期無電柱化推進計画策定の動向、地方自治体の実例など行政等の動きについて議論しました。

■ 委員（2025年4月時点）

	氏名	所属
顧問	屋井 鉄雄	(一財)運輸総合研究所 所長
座長	大庭 哲治	京都大学大学院経営管理研究部 教授
委員	神谷 大介	琉球大工学部 准教授
	福島 宏文	寒地土木研究所地域景観チーム 上席研究員
	(一財)日本みち研究所	
	(一財)日本総研	
オブザーバー	建設コンサルタント	
	国土交通省道路局環境安全・防災課	
	国土技術政策総合研究所 道路環境研究室	

■ 2025年度第1回委員会 次第

実践的無電柱化研究委員会 第10回研究会 会議次第	
開催日時:	令和7年9月30日(火) 16:00~18:00
開催場所:	日本みち研究所 分室
1. 挨拶	
2. 議事	
(1) 無電柱化に関する最近の動向	
① 無電柱化推進計画進捗状況	資料 1-1
② 無電柱化を推進する市区町村長の会	
1) 令和7年度定期総会(6月5日)	資料 1-2
2) 無電柱化ミニセミナー@東京ビックサイト(7月25日)	資料 1-3
③ レベニューキャップ制度の開始(設計現場からの声)	資料 1-4
④ 地上配線の実例	資料 1-5
(2) 行政等の動き	
① 【国土交通省】次期無電柱化推進計画策定の動向	資料 2-1
② 【広島県廿日市市】市街地開発事業における無電柱化	資料 2-2
③ 【沼津市】地方版無電柱化推進計画	資料 2-3-1、2-3-2
④ 【東京都】(仮称)東京における宅地開発の無電柱化の推進に関する条例の基本的な考え方	資料 2-4-1、2-4-2
⑤ 【名四国道】移転に合わせた地中化	資料 2-5
⑥ 【総務省】倒木による停電予防のための樹木の事前伐採	資料 2-6
(3) 研究分野の動き	
① 令和7年度全国大会 第80回年次学術講演会	資料 3-1
② 2025年(第43回)電気設備学会 全国大会	資料 3-2
3. その他	
4. 閉会	

■ 2025年度第1回委員会 2025.9.30

テーマ：無電柱化に関する最近の動向、行政などの動き
内容：無電柱化推進計画進捗状況、次期無電柱化推進計画策定の動向など



第1回委員会の様子

無電柱化推進計画 進捗状況表



次期無電柱化推進計画策定の動向

1-04 無電柱化の推進に関する調査研究

無電柱化の推進のため、関係する最新の資料を「無電柱化関係例規集 2025」としてとりまとめて、公表しています。

関係法令以外にも、国からの通達や事務連絡、事業制度、ガイドライン等の実務で活用できる資料の他、自主研究の成果も追加しています。



無電柱化関係例規集 2025 (表紙)

無電柱化を推進する市区村長の会が主催する勉強会へ参加し、講演等を行っています。



2025.11.11 令和7年度第2回勉強会 (於 日本みち研究所)

分類	事案
1. 基本法	無電柱化の推進に関する法律
	道路法(占用関係)
	無余地性について(道路法解説、道路占用Q&A)
2. プラン・計画	あり方委員会 中間取りまとめ
	第一期無電柱化推進計画(大臣決定)
	第二期無電柱化推進計画(大臣決定)
	要因と対応方策(関係省庁連絡会議)
	あり方委員会 令和5年度 第1回資料 抜粋
3. 事業制度	PFI型電線共同溝
	官民連携無電柱化支援事業創設
	観光地域振興無電柱化推進事業創設
	観光地域振興無電柱化推進事業 実施状況調査報告
	観光地域振興無電柱化推進事業の概要
	無電柱化推進計画事業補助制度創設
	無電柱化まちづくり促進事業創設
	託送供給約款変更(各電力会社)
5. コスト	埋設深さの運用(課長通達)
	低コスト手法導入の手引き(案)-Ver.2-(補佐連絡)
	低コスト手法導入の手引き(案)-Ver.2-
	無電柱化のコスト縮減の手引き、参考資料
	電線の埋設物の設置基準(課長通達)
	電線の埋設物の設置基準について
	電線の占用場所に関する技術的細目(補佐連絡)

無電柱化関係例規集 2025 (目次抜粋)

1-05 良好な道路景観の普及啓発

2017年に道路景観の技術的指針（「道路デザイン指針(案)」及び「景観に配慮した道路附属物等ガイドライン」）を発行し、普及啓発をすすめています。



また、道路景観に関する取組の一環として、先進的な事例をとりまとめて全国へ広く展開し、路肩を中心とした道路のリデザインがより普及すること、道路空間の利便性・安全性の向上を目的とした事例集作成を行いました。



事例集 表紙

★ 取り組みテーマ

①	良好な道路環境の向上に向けた取り組み
①-1	道路緑化環境の向上に向けた取り組み
①-2	道路附属物等を活用した地域の魅力向上・良好な景観形成に向けた取り組み
①-3	地域団体による道路環境の美化に向けた取り組み
②	自転車利用環境の向上に向けた取り組み
②-1	自転車通行空間の確保に向けた取り組み
②-2	自転車通行の安全性確保に向けた取り組み
③	新電柱化事業推進に向けた取り組み
③-1	コスト削減に向けた取り組み
③-2	新電柱化事業に併せた道路空間再配分への取り組み

事例集 取り組みテーマ

①-1 道路緑化環境の向上に向けた取り組み

1 道路整備による樹木の健全化、生育環境の改善(1/4)

対象となる道路種別(名称) : 環水橋段(水部)、橋杭(高尾)
 整備上の工夫 : その他の工夫(樹木の道路空間での健全育成環境の整備)

取組の趣旨 : 樹木の健全化、生育環境の改善

◆取組のポイント

- 樹木の幹線道路において、利用者が歩行空間に快適に通行できるよう、樹木と道路空間の健全育成環境を整備。
- 道路土壌中の肥料成分により、樹木と土壌との健全育成環境を整備。
- 本事業は、道路利用環境の改善を目的として着手した取組であるが、道路設計段階で着手することにより、コスト削減や事業開始時期等の効果的である。

◆取組の概要

- 国道17号白山電線共同管整備区間を対象箇所とし、実現性のある具体的な道路空間の活用方法を検討。
- 樹木の根元について、樹木の生育環境を確保し、かつ樹木保護用の樹木育成に適した環境を整備。

道路種別	国道17号	整備区間	延長約1.0km (75m×12区画区間×9区)
所在地	東京都中央区西白河1丁目~1丁目1丁目	事業年度	—
実施年度	—	竣工年度	18年度(仮称)~20年度(仮称)予定

◆取組の位置

◆取組の項目

- 取組①: 樹木の土壌中の肥料成分の整備(樹木育成環境対策)
- 取組②: 肥料成分の整備(樹木育成環境対策)
- 取組③: 樹木の根元保護用の設置(歩道確保対策)
- 取組④: 樹木の根元保護用の設置(樹木育成環境対策)
- 取組⑤: 樹木の土壌保護用の設置(樹木の根元対策)

◆各取組の詳細は次頁以降を参照

抜粋 事例紹介ページ

1-06 これからの「道の駅」のあり方に対する調査・研究

「道の駅」は、制度発足から四半世紀が経過し、全国1,231駅（2026年3月現在）と、その数も大きく広がり、単なるドライバーの利用施設の枠組みを超えて、地方創生、生活支援、さらには防災拠点として定着してきました。

「道の駅」は、取り巻く社会環境の大きな変化に対応していくため、時代に合わせた柔軟な活用が求められています。

そのため、全国各地の道の駅の多様なニーズや、「道の駅」第3ステージに対する「中間レビューと今後の方向性」をふまえ、一般社団法人「全国道の駅連絡会」とも連携し、既存道の駅のリニューアルや時代のニーズや、今後のまちづくりに合致する新たな「道の駅」のあり方に関する調査・研究を行っています。



「道の駅」第3ステージ推進委員会

今後も、道路法改正を踏まえた、次世代の「道の駅」のあり方を検討するため、道の駅利用者の多様なニーズに柔軟に対応していくために必要な規制緩和や、「道の駅」が抱える共通の課題解決に向けた取り組みを推進するための調査・研究を行うとともに、その実現の可能性や、次世代の「道の駅」の方向性の妥当性を探るため、幅広い分野における「道の駅」の取り組み事例や、有識者からの意見収集を行っていきます。

道の駅における休憩機能の適正化 実施方策集(案)	
【目次】	
1. 駐車場利用ルールの設定	6. 警備等との連携
2. 注意看板・指示物の設置	7. 駐車場カメラの設置
3. 施設管理者による声かけ	8. 混雑情報の提供
4. 車両への注意札の添付	9. 車中泊エリアの整備 (RVパーク等)
5. 館内放送	10. 駐車場拡大

「道の駅」における情報提供施設の 有効活用方策集(案)	
【目次】	
1. 情報提供施設の有効活用の概要	…1
2. 情報提供施設の現状の紹介	…2
3. 従来の情報提供機能の強化	…4
3-1. 「道の駅」共通の方策	…6
3-2. 休憩型「道の駅」の方策	…7
3-3. 観光型「道の駅」の方策	…8
3-4. 商業利用型「道の駅」の方策	…10
4. 情報提供施設の新たな使い方	…11
4-1. 道の駅利用のマナー向上のための取り組み実施	…11
4-2. 情報提供施設に立ち寄る駅構づくり	…12
<参考>情報提供施設の活用に関する問い合わせ先	…13

1-07 道路分野の脱炭素化に関する調査研究

2050年カーボンニュートラルの実現に向け、2025年に改正された道路法により、道路脱炭素化基本方針が定められました。

道路分野の脱炭素化を推進する施策の一つとして、路面太陽光発電技術に着目し、道路空間としての機能と発電機能の両立を検証するなど、調査・研究等を行っています。



福島県大熊町の役場駐車場における路面太陽光発電技術の実証



新技術導入促進方針計画に基づく路面太陽光発電技術の実証試験の実施

その一環として、国土交通省道路局の支援として、道路管理／道路整備／道路利用に関わる分野の脱炭素化施策等の調査を行い、道路脱炭素化推進計画策定マニュアル及び道路分野の脱炭素化政策集Ver.2.0の作成を行いました。



道路脱炭素化基本方針（概要版）
（国土交通省資料）



地方公共団体向け道路脱炭素化推進計画策定マニュアル作成支援



道路分野の脱炭素化政策集Ver.2.0 作成支援

1-08 全国道路施設点検DBの構築・管理運営と活用検討

全国道路施設点検データベース（以下、「点検DB」という。）は、国土交通省道路局が推進する道路のDX「xROAD（クロスロード）」の一環として構築されたデータベースで、2022年度から運用が開始されました。

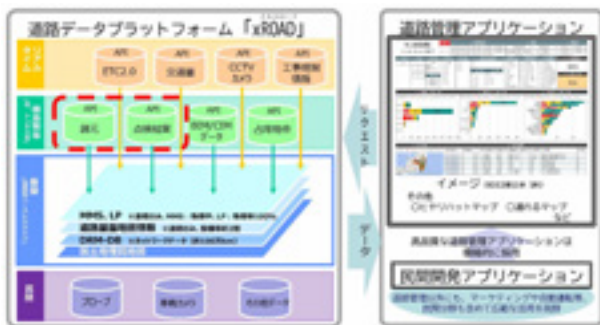
点検DBは基礎的なデータを格納する基礎DBと道路施設毎のより詳細なデータを格納するデータベース群（詳細DB）で構成され、当研究所は基礎DBと道路附属物DBについて、2021～2023年度に引き続き、2024～2026年度も管理運営団体に選定され、点検DBの構築・管理運営を実施しています。

データは道路管理者（受託業者）が登録し、データの閲覧・取得は、道路管理者だけでなく、企業や大学、一般の方も可能です。

また、国交省の事務所を事例に点検DBと補修工事の成果を連携する方法を検討するとともに、その検討結果を踏まえ、地公体での点検DBの有効活用及び工事成品との連携方法及び効果について検討、整理を行い、令和7年11月の土木計画学研究発表会・秋大会で発表しました。



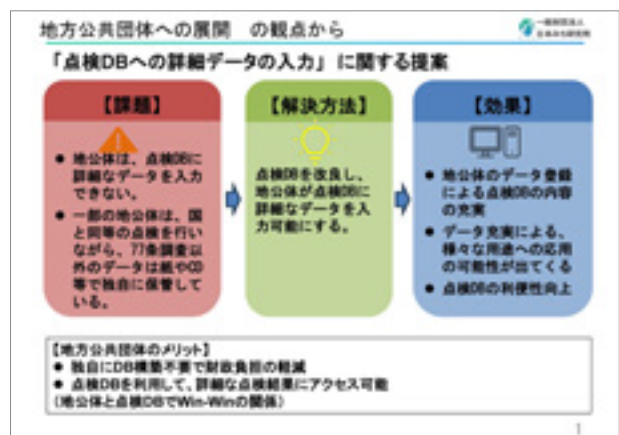
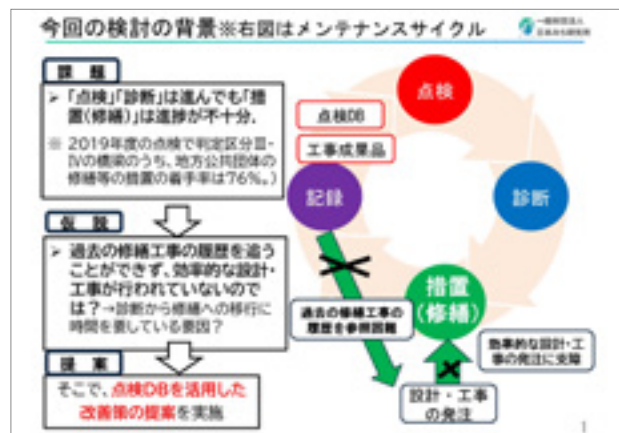
2025.11 第72回土木計画学研究発表会



xROADのイメージ



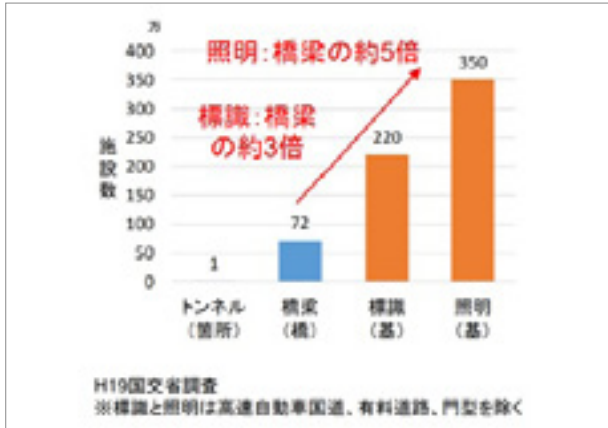
点検DBのログイン画面と登録画面例（道路橋DB）



第72回土木計画学研究発表会 発表資料

1-09 道路附属物の点検支援技術に関する新技術導入促進

道路附属物（標識、道路照明等）は他の道路施設に比べて、数が膨大であり点検及び点検結果の記録を実施するのに時間や費用を要しています。



主な道路施設の施設数

更に、道路附属物の点検では高所作業車や交通規制、夜間作業を要する場合が多く、安全確保や交通への影響も課題となっています。



高所作業車を用いた点検



夜間作業での点検

また、路面境界部においては目視だけでは損傷の有無を把握できず、時間や費用を要する掘削調査を行って初めて腐食の有無が判明する場合があります。



点検を行うための基盤掘削

当研究所では、道路附属物点検技術の効率化を図るための点検支援技術の活用促進を図るための導入促進機関（期間：令和7年から9年度）に選定されました。

令和7年度は技術公募を行うにあたっての審議・助言を頂くために学識有識者等で構成される技術検討委員会を設置しました。



技術検討委員会

そして、点検支援技術を公募し、応募された核技術の精度や適用条件、コスト等をまとめた「性能カタログ」の作成するために、公募を行うための条件の設定などの検討を行い、技術検討委員会で審議いただいたうえで、公募要領を作成しました。

2025年度 論文・寄稿一覧

年月日	学会名・掲載誌等	タイトル
2025.4.1	道路 令和7年4月号	柔軟な料金体系実現のカギはデータの分析・評価と沿線自治体等との連携強化
2025.9.5	時評 2025年9月号	国土強靱化の観点から高速道路を防災に生かしていく
2025.9.8~12	令和7年度土木学会全国大会	地方公共団体における無電柱化推進計画のあり方について
2025.11.6~7	第36回日本道路会議	現在のほこみち指定状況及び取組に関する事例報告
2025.11.6~7	第36回日本道路会議	日本風景街道の登録状況の推移及び取組に関する事例報告
2025.11.6~7	第36回日本道路会議	既設側溝を活用した無電柱化の構造に係る考察
2025.11.6~7	第36回日本道路会議	次世代の「道の駅」に求められる情報提供施設の在り方
2025.11.22~24	第72回土木計画学研究発表会・秋大会	人中心の道路空間の実現に関する一考察 ～パークレットとほこみち制度活用の可能性について～
2025.11.22~24	第72回土木計画学研究発表会・秋大会	無電柱化整備効果の定量化手法の提案と適用可能性の検証
2025.11.22~24	第72回土木計画学研究発表会・秋大会	広域防災に資する「道の駅」の立地に関する研究
2025.11.22~24	第72回土木計画学研究発表会・秋大会	全国道路施設点検DBの利活用の高度化検討
2026.1.1	交通工学 2026年1月号	「役に立つ」を忘れ「おもしろい」研究を



柔軟な料金体系実現のカギは データの分析・評価と 沿線自治体等との連携強化

1. 調査研究

2. 論文・寄稿

3. シンポジウム・その他

4. 当研究所のご紹介



朝倉 康夫 氏

ASAKURA Yasuo

東京工業大学名誉教授

神戸大学名誉教授

道路局では「WISENET 2050・政策集」において、インフラのポテンシャルを活かし、賢く利用していくための需要サイドとの連携、地域との協働や経済的手法を含めた交通需要マネジメント (TDM) の推進をうたっている。また、昨年6月に閣議決定した「骨太の方針2024」においても、高速道路の渋滞緩和や地域活性化等に向け、2025年度より段階的に混雑に応じた柔軟な料金体系へ転換していくことが打ち出された。混雑等に応じた柔軟な料金体系はどうあるべきか、社会資本整備審議会道路分科会国土幹線道路部会で部会長を務める東京工業大学、神戸大学の朝倉康夫名誉教授に話を聞いた。

聞き手は、国土交通省道路局高速道路課の谷口雄一郎課長補佐。

京都府出身。1981年、京都大学大学院を修了後、京都大学助手、愛媛大学講師・教授、神戸大学教授、東京工業大学教授を経て、2022年より東京工業大学名誉教授、神戸大学名誉教授。工学博士。専門は交通システム工学、交通計画。阪神高速道路(株)の交通技術委員会委員や、関東地方整備局の事業評価委員会委員などを歴任。

—— 今回の特集テーマは「混雑等に応じた柔軟な料金体系の実現に向けて」です。朝倉先生には国土幹線道路部会の部会長としてご参画いただいております。そこでの議論や、先生のお考えなどをお聞きできればと思います。はじめに、柔軟な料金体系を考える前提として、これまでの高速道路ネットワーク整備の経緯・課題認識についてお聞かせください。

朝倉 有料道路制度は1956年に始まりました。道路整備特別措置法の制定により、料金を徴収する道路を建設するための法的ルールが確立され、日本道路公団が設立されました。ちなみに同年には、世界銀行から派遣されたワトキンス調査団が来日しました。ワトキンス・レポートは日本の道路整備水準の劣悪さを指摘したことで広く知られていますが、同時に、有料道路制度による高速道路の整備の有効性を評価しています。有料道路制度に基づく高規格道路の整備はここから始まったと言えると思います。

その約30年後、1987年に「第四次全国総合開発計画」(四全総)が策定されました。そこで交流ネットワーク構想が打ち出され、14,000 kmの高規格幹線道路網計画ができました。当時、高規格幹線道路の機能について6つの要件が示されており(図-1)、どの要件も非常によくできています。今の道路ネットワークを評価するとき、この要件と照らし合わせるのが基本的なスタンスになるだろうと思います。

2005年には道路関係四公団が民営化されました。民営化の目的の1つとして、料金関係では、多様で弾力的な料金設定の提供があります。しかし、現時点では必ずしもそういう状況にはないと言えるでしょう。

料金に関連して、2023年に「道路整備特別措置法」(特措法)が改正され、高速道路の料金徴収期間を2115年まで延長できることが決められました。この改正は、高速道路の点検強化により判明した重大な損傷に対応するための更新事業や、国土強靱化等の社会的要請を踏まえた進捗事業に必要な財源の確保が目的です。

直面する社会変化を、道路整備や料金運用等にいかに関与するか

朝倉 2020年代に入り、社会を取り巻く様々な変化に直面しています。1つ目は、リスクの増大です。人口減少や少子高齢化、労働力の減少は高速道路を運用する上で非常に重要な問題です。自然災害の巨大化・激甚化、エネルギー確保も重要な課題です。加えて、社会インフラが老朽化し、施設だけでなく制度も疲弊しています。これらを含めてリスクの増大と捉えるべきだと思います。

2つ目は、ライフスタイルの変化です。2020年以降、COVID-19の経験を経て、新しい働き方や住まい方が生まれました。最近では通勤が元に戻ったりしています

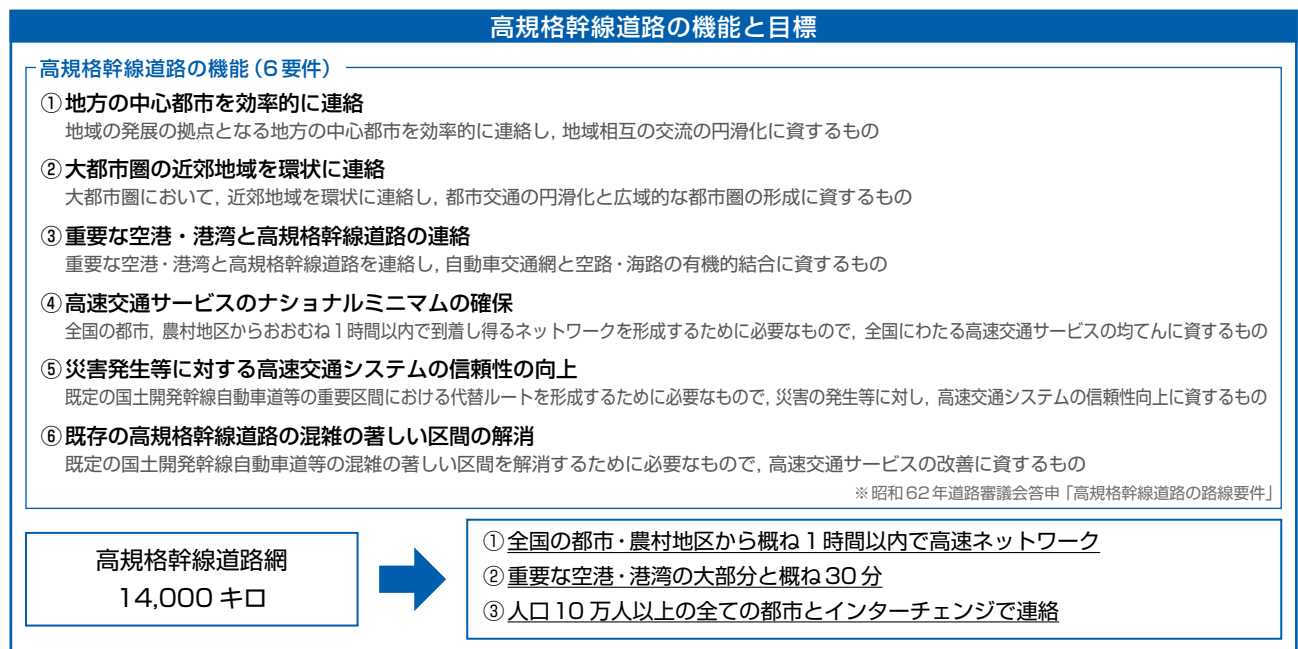


図-1 高規格幹線道路の機能と目標 (出典：国土交通省)



が、このような事態が起こり得ると認識されたことが行動様式の変化につながっています。

3つ目は、技術の進化です。自動運転だけでなく配送システムも自動化され、導入されてきています。背景にあるデータ社会、ネットワーク化社会、最近のAIもその文脈にあると言えます。

こうした変化を、高規格道路ネットワークの整備、あるいは料金を含む運用にいかに関与していくかということが重要だと思います。

四全総で示した機能6要件、取組が進むも道半ば

朝倉 四全総で14,000 kmの高規格幹線道路計画が策定されましたが、2025年の進捗率は88%で、ミッシングリンクと呼ばれる未整備の区間が残っています。諸外国に例を見ない暫定2車線区間が3割を占めているのも大きな課題です。首都圏でさえも計画された環状道路が未完成であり、そのことだけが原因ではありませんが、日常的に道路交通混雑が繰り返されています。

現在の状況を、四全総で示された高規格幹線道路の6つの要件に照らし合わせてみると、「②大都市圏の近郊地域を環状に連絡」と「③重要な空港・港湾と高規格幹線道路の連絡」は、現時点で十分に達成されているとは言えません。また、「⑤災害発生等に対する高速交通システムの信頼性の向上」に関しても、道路の一部が損壊した際に深刻な影響が生じ得ると指摘されており、2024年1月の能登半島地震でも問題が生じました。さらに、「⑥既存の高規格幹線道路の混雑の著しい区間の解消」は未だに達成されていません。四全総で示された要件のいくつかが依然として達成されていないことを認識する必要があります。

——現状を認識し、今後の取り組みに生かしていくことが必要だと思いますが、その中でも特に、混雑・渋滞の原因や対策について、朝倉先生のお考えをお聞かせください。

朝倉 渋滞の主な原因は、道路の容量に対して交通需要が過剰であることです。これに対する有効な対策として、道路整備による容量増強と、交通システムマネジメントによって運用方策を改良し容量条件を改善することが挙げられます。諸外国では高速道路の流入制御が行われていますが、我が国でも道路管理者と交通管理者の連携による交通システムマネジメントが有効です。車線数が

少ない中でも、HOVレーンのように複数人乗車を優先するレーン運用も有効となり得ると思います。

混雑緩和には供給側だけでなく需要側の施策も有効です。道路利用者へ行動変容を促し、時間的・空間的に偏った交通需要を平準化する交通需要マネジメントという方法です。例として、需要が集中するピーク時の出発時刻を変更して需要を時間的に平準化することや、混雑区間を迂回して需要を空間的に分散させる施策があります。高速道路のリニューアル工事時には、迂回だけでなく、トリップの中止や延期により需要を抑制することを道路利用者へ求める施策が既に行われています。

交通需要マネジメントには、混雑を減少させるだけでなく利用を促進する側面もあります。容量に余裕がある高速道路の活用を促す際には、料金割引の検討が考えられます。需要の分散、促進いずれの場合も、ポイントは料金をコントロールの要因としてどう使うかです。

料金政策の社会実験は、利用者の行動変容データ収集と分析が大事

——料金政策について、高速道路会社はこれまで多様な料金政策を進めてきましたが、その背景や現状認識についてお考えをお聞かせください。

朝倉 我が国の高速道路の料金は、通常、建設費や維持管理費を賄うという償還主義に基づいて徴収されています。特措法の改正もこの償還期間を延長することができますということで基本スタンスに変わりはありません。

一方で、渋滞緩和や環境負荷軽減を目的とした料金施策も行われています。2000年頃からは環境ロードプライシングが導入され、首都高速や阪神高速では、沿道環境の改善を主な目的として、内陸部から湾岸部へ交通の転換を図るため料金割引を実施しています。また2021年の東京オリンピック・パラリンピック競技大会期間中には、昼間に料金上乗せをする一方で夜間を半額にする施策が実施されました(図-2)。

現在、様々な料金割引が実施されています。大口・多頻度割引、休日割引、深夜割引などがあり、社会的要請を受け導入された経緯があると思いますが、以前に行った割引と新たに導入する割引はどう関係するのかといったところが必ずしも議論されていないかもしれません。その結果、料金体系全体の整合性がとれているかどうか疑問に感じています。

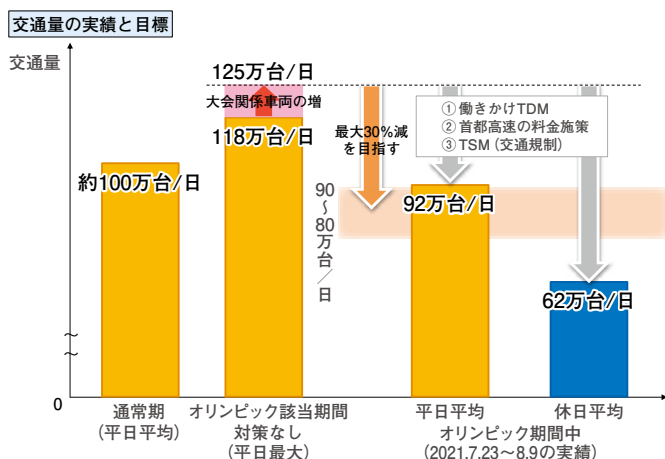


図-2 東京オリンピック・パラリンピックの首都高速の料金施策の目標と実績 (出典：国土交通省)

例えば、大口・多頻度割引と深夜割引は対象者が似ており二重割引の可能性があるととも言えますし、休日の高速利用が増えているにもかかわらず休日割引が実施されることで混雑を助長することも懸念されます。今後、必要で効果的な割引に関するさらなる検討が必要だと感じています。

現在実施されている東京湾アクアラインでの混雑緩和を目的としたETC時間帯別料金の社会実験は、交通需要マネジメントの注目すべき事例です。混雑時間帯は料金を高く設定し、混雑していない時間帯は料金を安くすることで、利用者に出発時刻をずらしてもらい、ピーク時の交通需要を分散させて需要を平準化する取り組みですが、混雑が緩和されることで、地域経済活性化へのプラス効果も期待できるのではないのでしょうか。

この実験の効果については、交通量や旅行時間等のデータ分析中と聞いています。利用者の行動変容のデータ収集と分析がカギです。事前に想定された行動変容が実現したかどうかを分析することに加え、想定外の行動変容が生じた場合についても、交通行動分析の知見を駆使した分析に期待したいと思います。

通勤割引は、通勤時間帯に一般道から高速道路への転換を促進して混雑を緩和する目的で始まった制度です。最初に石川県の北陸自動車道で導入されましたが、効果を評価するためには3つの視点が重要です。1つ目は一般道の混雑が本当に緩和されたか、2つ目は高速道路に新たな混雑が発生していないか、そして3つ目は料金割引によって料金収入が減少していないかどうか。東京湾アクアラインの社会実験と同様に、通勤割引についても事前予測と事後の状況を比較・分析することが重要です。

概念を整理し、目的の異なる料金体系をすり合わせる

—— 骨太の方針2024 (経済財政運営と改革の基本方針2024) にも書かれている、段階的に混雑に応じた柔軟な料金体系へ転換していくことを、まさにこれから見直していこうという段階です。まず、柔軟な料金体系への転換の実現を目指すに当たって、検討していくべきだと考える事項についてお聞かせください。

朝倉 料金体系を考える上で、概念を整理することが大事です。現在の高速道路の料金体系は償還主義に基づいており、混雑緩和や環境改善を目指す料金体系と異なるため、これらの整合を図ることが課題です。償還主義では主に投資の回収を目的として一定の金額を徴収するため、混雑や環境への負荷を最適化することを目指していません。このため、償還主義に基づく料金設定と混雑緩和を目的とする料金体系のすり合わせが必要です。

そのとき2つの枠組みが考えられます。1つは償還可能性を制約条件として導入することです。料金収入が償還可能な金額を下回らないという条件下で、混雑や環境負荷を抑え、社会的余剰を最大化するための料金体系をつくるというものです。

もう1つは、道路の投資計画に基づいて償還主義によりベース料金を決めた後、その上乘せとして混雑課金や環境課金を導入し、ネットワークの適切な使用を促進するというものです。この場合、償還主義に基づく料金は建設費や維持管理費に使われ、混雑や環境改善の料金収入は異なる目的で使われることになります。いわば2つの財布を持つことで償還主義と混雑・環境課金を並立させるという考え方です。

この2つの枠組みそれぞれのメリット・デメリットや技術的な可能性をまず議論したほうがいいのではないかと考えています。

—— 大事な論点が出てきたので、さらにお話を伺いたいと思います。後者の枠組みの場合、今の高速道路料金は償還主義で基本料金のようなものがある中、様々な割引で料金が減じられているため、割引額を見直すと、基本料金に近づくイメージになるかと思います。その場合でも、見直した分の料金は別に確保し用途を決める考え方が望ましいのでしょうか。

朝倉 割引を行うための原資がどこから来ているかが重要です。もし、割引の原資が償還すべき料金収入から来ているとしたら、本来建設費に使われるべき資金が混



雑緩和のために使われることになり、それは筋が違う、財布が違うのではないかとことです。

混雑課金により混雑時には多くの料金を取り、非混雑時には割引を行うことで相殺できる形にすることはあり得ると思います。要するに、償還主義で基本料金があり、それとは別の財布でプラスマイナスゼロの管理を行うことになります。もちろん混雑課金や環境課金によりプラスの料金収入が生じる際は、その使い道を議論する必要があります。それは償還主義による基本料金の収入とは別になります。

別の財布という考え方は理解しやすいかもしれないと思います。高速道路会社には償還用の財布とは別の財布を持っていただいて、プラスの料金収入を高速道路会社の裁量で活用できるようにする。そうすれば、高速道路会社が混雑課金を効果的な政策ツールとして利用しつつ多様な施策を実行でき、民営化の本来の目的とも整合すると思います。

——割引について見直しを行う際、現在割引を受けている人たちにどのように理解を求めていくのが良いでしょうか。

朝倉 休日割引と、大口・多頻度割引や深夜割引は性格が少し違うかもしれません。高速道路の休日利用を促進するために導入されたのが休日割引ですが、少なくとも混雑が目につく大都市近郊での休日割引については見直しを検討しても良いのではないかと思います。しかし地方部では、道路容量に余裕があり利用促進したほうが良いならば、必ずしも見直す理由はありません。

これに対し、物流業者にとっての高速道路の料金割引は、高速道路の料金負担がどれくらい公平かということと密接に関連しています。そもそも、大型車の移動によって道路には負荷がかかっています。その負荷に応じた課金が事業者適切になされているかという、必ずしもそうでないかもしれませんが。車種ごとの料金が厳密に決められている場合、道路に負荷をかける大型車が割引を受けるのは、辻褄が合わないのではないかと思います。

「料金は安いほど良い」と考える物流事業者は少なくありませんが、その結果、混雑が増えれば目的地に到達できなくなるリスクが生じます。高速道路側に料金の割引を求めるのではなく、高速道路料金を荷主にきちんと請求できる社会システムに変えることが重要です。最終的には一般消費者が負担すべきコストであり、この認識が広がることで、適正な料金がチャージされるのではないかと思います。

諸外国の課金技術の先行事例

朝倉 先ほど述べた料金体系の枠組みのどちらを採用するにせよ、技術的にどうい課金システムを導入するかが大事です。我が国以外でも、建設や維持管理のために課金を行う先行事例があります。シンガポールやロンドン、ストックホルムでは都心部への過剰な車両の流入を抑制するため、ドイツではカーボンニュートラルの目的でも、課金を実施されています。これらの混雑課金や環境課金により発生する料金収入は、必ずしも道路整備に限定されず、公共交通の整備や一般財源への組み込みも行われています。使い道についての議論は慎重に扱う必要があります。

これはEVの運用とも関連しています。ドイツの高速道路での大型車の課金体系を見ると、カーボンニュートラルに対する課金が大きな割合を占めているため、環境負荷が少ない新しい大型車は安く、古い大型車は高くなるという料金体系です。今後EVの大型車が導入されていく際、新しい料金体系が環境課金や混雑課金に連動して決まることが予想され、様々なポイントが検討されるだろうと思います。

課金技術においては、我が国ではETCシステムが主流で、車載器と料金ゲートの間をDSRCという通信方式で通信して、リアルタイムで料金精算が行われます。ほとんど取り漏らしがなく、高精度のよくできたシステムだと思っています。

シンガポールでは車載器と料金ゲートの間で通信するやり方から、ERP2.0という次世代システムに2025年以降に移行予定です。このシステムのメリットは、ゲートが要らないことと、多様な料金の取り方に柔軟に対応できることです。料金の変更も容易で、広範な展開が可能であると思います。

我が国の高速道路料金徴収システムは、リアルタイムで課金を完了することを前提としています。そのため、あらかじめ料金所ペア間で料金を計算し、通行が完了した際に事前に用意された料金テーブルという非常に大きなマトリックスを参照して金額を決定する方式を採用しています。この方式は柔軟な料金体系とは相性が悪く、特に新しい深夜割引などの時間帯による料金変更の反映が困難です。

仮に料金テーブルを廃止して後日精算の方式を取り入れると、システムのコンパクト化や料金徴収コストの削減が可能になります。結果として料金額そのものを下げ

ることにもつながります。課金方式自体をどう変えるかということは、料金額の設定とも関連し得るため、詳細に調査していただきたいと思います。

課金技術の進化により柔軟な料金体系転換に期待

—— 高速道路会社がリアルタイムの課金と新料金システムを検討し始めていることが国土幹線道路部会で話題となりました(図-3)。ダイナミックプライシングについても、東京湾アクアラインでの実験を通じ、現状は長いスパンで料金を決定していますが、料金システムが変われば、将来的には交通状況に応じた柔軟な課金ができるのではないかと思います。課金技術について、期待も含めご意見いただければと思います。

朝倉 シンガポールでは時間変動料金が導入されており、渋滞の長さや遅れ時間など交通状態をモニタリングし、3カ月ごとに料金見直しが行われます。この方法は、時間帯ごとに料金が異なりますがその料金パターンは一定期間固定というもので、大いに参考になると思います。首都高速や阪神高速のような都市高速道路や東京湾アクアラインなどの都市近郊区間では、観測しながら料金を時間帯ごとに調整するという考え方を検討してもよいのではないのでしょうか。

米国ロサンゼルスではリアルタイムのレーン課金が導入されていると聞いています。車線ごとに混雑状況に応じて時々刻々料金が変動するので、利用者はこれに応じて柔軟に車線を選択します。ただ、我が国の現在の高速

道路の車線数では同様の施策は難しいでしょう。まずは特定のエリアで一定期間、時間帯ごとに料金を変える検討をするのがよいと思います。その際、先述した料金テーブルでは対応できないでしょうから、別のやり方を導入すべきだと思います。今度、深夜割引でも料金テーブルを使わないですね。

—— 深夜割引は、「ETC マイレージサービス」または「ETC コーポレートカード」への後日還元型による割引制度に変更します。

朝倉 深夜割引が後精算の1つのきっかけになるかもしれません。料金徴収のシステムを軽くし、弾力的な料金の導入につながることを期待します。

柔軟な料金体系実現には沿線自治体・施設との連携が重要

—— 最後に混雑等に応じた柔軟な料金体系の実現に向けて、道路政策に期待することや、将来に向けた展望をお聞かせください。

朝倉 柔軟な料金体系を実現するためには、沿道地域との連携が重要です。東京湾アクアラインのように時間帯別料金を導入すると、時間を遅らせることを選んだ利用者は高速道路上のサービスエリア(SA)・パーキングエリア(PA)や高速道路に乗る前の沿道施設等で一時的に待機し時間調整することが求められます。このとき沿道施設の協力が必要になります。同時に、利用者の滞在時間が増加する沿道施設や上流側には経済的メリットが生まれます。変化する需要を上手に活用してもらうために、沿線の自治体・施設と道路側が連携することが大事です。

地域によっては高速道路の混雑が少ないため、料金割引を通じて利用を促進することが社会的に有益な場合があります。割引により一般道から高速道路への転換が進み、時間短縮が図られ新しい需要が生まれることにもなります。高速道路が複数の魅力ある施設をつないで周遊する魅力を増幅させることも期待されます。ただし、高速道路料金の割引だけでは不十分で、目的地として沿道の施設や地域の魅力を高めるために地域の協力が不可欠です。

高速道路料金を割引する際、高速道路側だけが負担するのは公平性に欠けるとも言えます。割引実施によって利益を受ける沿

- バンダーフリー・オープンスタンダードを目指した新たな料金システム開発(システム刷新)に着手
- フリーフローアンテナを整備し、経路を把握する新しいシステムを構築中

■新料金システムで実現を目指す内容

- 経路・時間帯による「経路別課金」を実現
 - …各通行車両の出入、経路等のデータの蓄積により走行経路などに応じた課金が可能※
 - ※出口におけるETC通信時間内で処理が可能な範囲(あらかじめ配信された料金テーブルによる課金)
- システム改修に要する時間の短縮を実現
 - …新たな施策の実施にあたっての改修範囲を縮小するよう、現行システムの一部を刷新し合理化

■システムイメージ

【当初 H7.3~】 【ETC導入 H13.11~】 【割引導入 H16~】 【新たな料金システム】

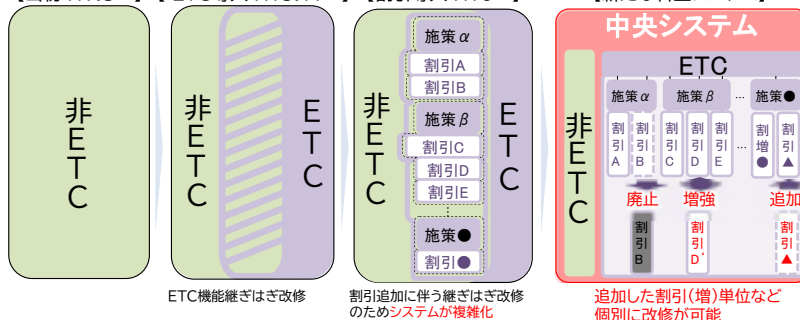


図-3 新料金システム開発への着手 (出典：国土交通省)



道地域や施設にも、割引分の幾らかを適切に負担してもらう仕組みが必要だと思えます。

一般論ですが、施策を検討する際には、今まで以上に科学的で論理性の高いアプローチをとることが大事だと思います。社会実験が実施される場合でも、どういうデータを想定しどのような分析方法を事前に検討したのかが明らかでないことが少なくありません。事前に予見したことが事後に生起するわけですが、事前に予見したことが何か明示されないまま、事後に観測されたことと事前の観測結果を単に比較し、増えた、減ったと議論するのでは、実験の効果があつたのかどうかを正確に把握できません。事前に予見したのであればそれを明示し、事後に実際に生起した結果とどう異なるか確認することで実験の価値を評価してほしい。たとえ予測と結果が一致しなくても、その違いをしっかりと分析することが大事です。これにより実験の質が判断でき、引き続き実験を行う際の条件変更の手がかりとなります。ぜひ科学的で論理性の高いアプローチを重視してほしいと思えます。

観測データの解析や政策評価の分析には、交通工学に限らず、学術的な成果を参考にすることが大事です。交通需要マネジメントや混雑課金については多くの知見があります。もちろん、学術研究に基づく成果が現実に適用できないこともあり得ます。現場の実務者から研究者側にフィードバックしていただき、研究が実務に近づくようにすることで、現実的な成果を共有し合える関係を構築できるのではないかと思います。

料金をコントロールしても、我々が思うよりも実際の利用者の行動変化が少ないことがしばしばあります。モデル上では料金の変更に対して行動変化がもっと出るはずなのに、現実にはほとんど出ないこともあります。

利用者に料金や時間の組み合わせとそのときの選好をアンケートで調べるSP (Stated Preference) 調査では、利用者は料金や時間をよく認識していない状態で行動変容を尋ねられている場合もあります。料金による行動変容をモデル化するには、料金を含む条件を利用者に十分に伝える必要があります。それによって適切なモデルが構築できれば事前の想定と実際の行動変容の整合性は高くなると期待できます。

最近の東京湾アクアラインの状況を見てみると、思ったほど料金の影響が出ていません。それは、料金自体が利用者にきちんと伝わっていないことも一因ではないかと思えます。どういう仕組みを介して料金を伝えるかも並行して検討しないと、料金施策による行動変容、混雑



朝倉氏(左)と谷口氏

緩和が期待ほど機能しないこともありますので、最後にそれを申し上げたいと思えます。

——「柔軟な料金体系の実現」のテーマにつながるご指摘をいただきました。この取り組みを全国展開する際は、自治体との連携や協力のもと料金体系を調整していくことが必要になると思えます。いただいたご指摘を取り組みに生かし、国としても引き続き努力していきたいと思えます。

朝倉 地方の高速道路では、便益評価をするときに需要が必ずしも十分ではないことがあります。それでも、高速道路の必要性が明らかな場合には整備を進めていただくこととなりますが、地元も高速道路の利用促進に積極的に協力いただきたいと願います。高速道路を地元の人に使うってもらう工夫をしていただき、それにより高速道路の便益も大きくなるのが期待されます。単に高速道路の建設を求めるだけでなく、高速道路が整備された場合にどのような使い方が可能かを地元が具体的に示すことが、地域連携の点で大きな役割を果たすと思えます。

—— 本日は貴重なお話をありがとうございました。

インタビューを終えて

谷口 雄一郎 TANIGUCHI Yuichiro
国土交通省道路局高速道路課課長補佐

国土幹線道路部会会長である朝倉教授から、混雑等に応じた柔軟な料金体系の実現に向けて、歴史的な経緯から交通工学の視点からの分析、地域との連携方策まで幅広いお話をいただきました。料金政策の見直しや時間変動料金社会実験の検討等において、事前の予測、結果との差異の分析、改善案の検討と一連のサイクルを回し続けることが重要だと感じ、日々の業務の中でも意識し、実行していくべきだと改めて認識しました。

1. 調査研究

2. 論文・寄稿

3. シンポジウム・その他

4. 当研究所のご紹介

●●セミナー

国土強靱化の観点から高速道路を防災に生かしていく

東京工業大学
名誉教授

朝倉 康夫

地域の強靱化のための
高規格道路ネットワーク

私は、国土交通省の国土幹線道路部会の部会長に任命され、2023年に「高規格道路ネットワークあり方に関する中間とりまとめ」（以下、「中間とりまとめ」と表記）、24年に「令和6年能登半島地震を踏まえた緊急提言」（同、「緊急提言」）などに関わった。その視点から今回は、①地域安全保障のエッセンス、②能登半島地震から学ぶべき点③三重県が21年に策定した「広域道路交通計画」と中間とりまとめとの類似点④「復興事前準備」にポイントを絞って論じてみたい。

23年時点の高規格幹線道路の整備状況を見ると、1万4000キロの高規格道路計画の総延長に対して、完成しているのは1万2000キロ、87%という実情だ。総じて四全総の目標値に近づいているとは言えるが、まだミッシングが少なく残りが、暫定2車線の区間も少なくない。国際的に見て日本ほど暫定2車線の高速道路がある国はなく、これは大きな問題だと指摘したい。国土幹線道路部会では、こうした日本の課題も踏まえ、これからの高規格道路ネットワークを整備するとき、どういうことを考えなければならぬかを議論した。

高規格道路ネットワークを整備する際には、ネットワークをシームレス化する、継ぎ目をなくすという考え方が極めて重要だ。高規格道路ネットワークを使うことにより、「国土の連結強化」や「地域生活圏の交流人口確保」を進め、人口減少や激甚化する災害などのリスク

に取り巻かれた地域の生活人口確保に貢献していくことが必要だ。中間とりまとめに書かれた地域安全保障のエッセンス、ネットワークとはこのようなネットワークを指す。

高規格道路に求められる機能要件は、広域交流、ネットワーク補完、拠点アクセス、地域連携、国土保全の五つだが、道路区間に応じて求められるポイントが少しずつ異なる。三重県の場合は、国土保全に関して機能を強化すべきと言える。三重県は、能登半島地震から学ぶべき点も多い。能登半島は、山がちで過疎化が進んでいることから地震災害によって孤立集落が多数発生し、生活インフラが長期間使えなくなった。道路は寸断されたが、高規格道路の盛り土も崩れたが、紀伊半島でも全く同じことが懸念される。このため「緊急提言」では、耐震性や復旧性を備えて災害時に機能するネットワークを創る意味から、四車線化、線形改良、集水地形上の高盛り土の点検、災害脆弱箇所に対する計画的補強などのハードをしつかりと造っていくことと、「道の駅」やサービスエリアなど拠点機能の強化をポイントとして挙げた。三重県が策定した「広域道路交通計画」の広域道路ネットワークの強化の方向性については非常によくできており、「中間とりま

とめ」とも対応した形になっている。

従来は防災と減災が主流だったが、「復興事前準備」という視点が重要である。防災や減災対策を行っても、自然災害は必ず発生する。「復興事前準備」は、災害が発生したときに迅速に復旧・復興を進めるために前もって準備しておくという意味である。どういう手順で復興を進めていくかなどを事前に決めておき、将来目標像をあらかじめ検討しておくことだ。

南海トラフ巨大地震では被災地域が広域で、近隣中核都市、例えば名古屋も被災する可能性があるため、名古屋方面からの支援はないかもしれない。「復興事前準備」ではこの可能性を想定しておかなければならない。被災の程度が比較的低いと想定されるエリア、例えば滋賀や福井など、より広範囲の都市と平時から交流・連携を行い、社会的ネットワークを構築しておく。この場合、高速道路は非常に大きな役割を果たすはずだ。

今後、人口減少がさらに加速していくため、災害が発生した後、一定程度の施設やサービスの集約は避けられない。事前復興計画の中では、高規格道路を利用することによる、複数地域をまたぐ施設やサービスの集約化や分担関係なども議論することが大切になるだろう。

地方公共団体における無電柱化推進計画のあり方について



藤原 浩樹
一般財団法人
日本みち研究所
研究員



遠藤 幸毅
一般財団法人
日本みち研究所
上席主任研究員



森山 誠二
一般財団法人
日本みち研究所
専務理事

1. はじめに

無電柱化の効果は、「景観・観光」、「安全・快適」、「防災」の向上と多岐に渡る。また、令和6年能登半島地震や令和6年奥能登豪雨など、激甚化・頻発化している災害に対する無電柱化の必要性は高まっている。しかし、高コストな事業費や関係者間調整の難航もあり順調に推進しているとは言いがたい状況である。

無電柱化を推進するため、地方公共団体が無電柱化推進計画（以下、計画）を策定することとなっているが、策定数や計画の内容・策定プロセスについて問題がないとは言いがたい。

そこで本稿では、計画の事例を通して、現状の課題を整理するとともに、先進的な事例や新たな制度を踏まえたこれからの計画のあり方を示す。

2. これまでの無電柱化推進計画の事例

地方公共団体における計画の策定状況について、47都道府県は全て策定済みであるが、市区町村は1,724団体のうち270団体にとどまっている（令和7年2月）。以下、これまで策定された計画にみられる課題を示す。

2-1. 目標の表記

計画では、計画の期間と目標を定めることとされている。目標として新たに無電柱化に着手する延長を記載することになるが、実際の計画においては、予め電線管理者と合意した電線共同溝の延長のみを計上している計画や路線は示されているが具体的な箇所や延長が記載されていない計画が多い。

2-2. 新制度の活用

平成29年の無電柱化の推進に関する法律（以下、無電柱化推進法）の制定により、関係法令が改正され、道路法第37条による占用制限の強化、無電柱化推進法第12条による道路事業等と合わせた無電柱化が新たに制度化された。この「新制度」の活用について、実際の計画においては、理念は記載されてはいるものの、具体的な箇所や延長について記載している計画は存在しない。

2-3. 課題

キーワード／無電柱化推進計画 占用制限 道路事業等と合わせた無電柱化 無余地性
連絡先／東京都江東区木場2-15-12 MAビル3F TEL 03-5621-3111 FAX 03-5621-3153

現在策定されている計画の多くは、電線管理者との新たな調整が生じないように予め合意された範囲内で計画を策定しており、道路管理者の理想とする整備網とは一致しておらず、計画の策定が新たに無電柱化を推進する機会とはなっていない。

新制度は、無電柱化の主体は電線管理者であるとの前提のもと、電線管理者にも主体的な取組を義務付けるものである。しかし、計画の記載内容は電線管理者に対して義務を課す機会にはなっていない。

3. 先進的な取組事例

前項ではこれまでの計画にみられる課題を記載したが、無電柱化に意欲的な地方公共団体では独自の取組を記載している計画も策定されている。以降、先進的な取組事例の概要を示す。

3-1. 東京都

東京都では2021年3月に東京都無電柱化計画（改定）を5箇年計画として策定している。

現行では電線共同溝を中心としつつも包括発注方式や政策連携団体の活用など現制度における迅速な取組を記載している。また、無電柱化推進法12条を先取りするかたちで、道路の新設等の実施に併せて無電柱化について明記し実践している。

また、島しょ地域においては電線共同溝方式によらない簡易な構造による整備、電線管理者による単独地中化方式にも言及している。その際、電線管理者に対する助成制度の創設についても触れている。

さらに民間開発の機会を捉えた区市町道の無電柱化の促進のため、無電柱化を公共的な貢献として評価し容積率の割増についても記載し実践している。

3-2. 金沢市

金沢市では2023年3月に金沢方式無電柱化推進実施計画を10箇年計画として策定している。

現行の計画路線の明示と併せて計画路線の評価を行い、整備中の路線と新たに着手する路線のそれぞれについて整備目標を示している。また、無電柱化の取組

みとして、屋側配線など多様な手法の組み合わせも記載している。

電線管理者との相互連携を目的とした覚書の締結や、計画策定にあたり学識経験者、電線管理者等から構成する金沢市無電柱化推進委員会を設置し、計画の進捗管理も定期的に行なっている点が特徴である。

3-3. 群馬県

群馬県では 2025 年 3 月に群馬県無電柱化推進計画 2025 を 10 箇年計画として策定している。県道のみならず、国道・市町村道全ての県内道路を対象とした全国初の計画であり、無電柱化のネットワークを意識とした計画となっている。

無電柱化の取組として、地上機器の設置場所確保にあたり、民地の積極的な活用やソフト地中化手法に取組んでいる。さらに道路閉塞影響の生じない位置への電柱の移設等による対応を明記するとともに、同時施工が出来ない場合の取り決めとして、将来の電線地中化の際に占有物件の移設工事が生じないように、上下水道、ガスなどの占有企業者と、予め埋設位置に関する取り決めを行うことで、地中化による無電柱化が効率的に実施できるよう調整することを記載している。

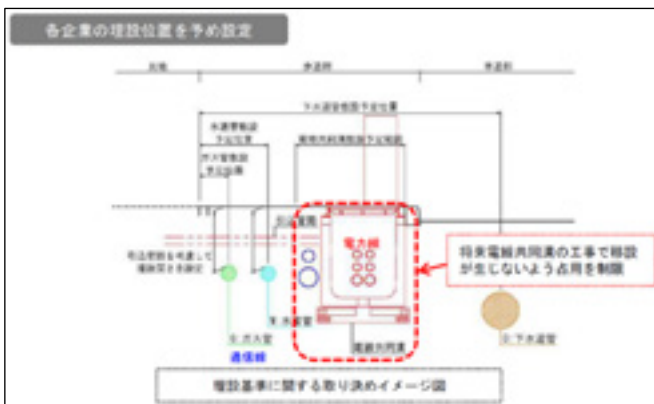


図 埋設位置に関する取り決め

4. これからの計画のあり方

A 県 B 市で行われた計画策定のための関係者による調整会議では、新制度に対する周知不足や関係者の情報共有の場が必要との意見が多かった。こうしたことも踏まえ有効だと考えられる事項は以下の通りである。

4-1. 計画策定を機会とした調整の場の設定

道路管理者や電線管理者などの関係者に加え、学識経験者も参加し、公開性のある場においてそれぞれの立場や事情を共有し、計画の策定や進捗を管理していく場として活用する。これにより、相手の立場や社会的な効果を踏まえた計画が策定される。

4-2 道路管理者の権限の行使

無電柱化は道路管理者から電線管理者への一方的な依頼ではなく、道路管理者としての義務や権限も考慮して計画策定を推進していくべきである。具体的には道路法 37 条に基づく占有制限の指定、無電柱化推進法 12 条に基づく同時整備、占有申請許可手続き時に電柱にも適用される無余地性の審査など、これらの制限の具体的な適用箇所を計画の内容に盛り込むことで、無電柱化に対する電線管理者の当事者意識が醸成される。

4-3. 多様な手法の活用

これまでの計画では電線共同溝方式による整備が前提となっていることが多いが、電線の地中化にあたり最適な手法は整備箇所によって異なるため、屋側配線や迂回配線、地上配線など、電線共同溝方式に縛られず多様な手法活用の記載及び目標延長の設定が考えられる。

5. まとめ

本稿では、これまでに策定されている計画の課題、先進的な取組事例、新制度を踏まえたこれからの計画のあり方について述べた。計画が補助金申請のためのものに留まるのではなく、策定プロセスを通じて無電柱化推進のため電線管理者との調整が図られること、策定された計画に基づき関係者が不断の努力を重ねて無電柱化が着実に推進していくことが重要である。その機会を提供するのが計画策定の場でなければならない。

参考文献

令和 6 年度 1 回 無電柱化推進のあり方検討委員会 配付資料（令和 7 年 2 月、国土交通省）

無電柱化推進計画（平成 30 年 4 月、令和 3 年 5 月、国土交通省）

東京都無電柱化推進計画（令和 3 年 12 月、東京都）

金沢方式無電柱化推進実施計画（令和 5 年 3 月、金沢市）

群馬県無電柱化推進計画 2019（平成 31 年 3 月、群馬県県土整備部）

森山誠二、遠藤幸毅、藤原浩樹：これからの無電柱化推進計画のあり方、土木計画学研究発表会・講演集、70 2024 01-01

現在のほこみち指定状況及び取組に関する事例報告



橋本 千裕
一般財団法人
日本みち研究所
研究員



青山 万吉
一般財団法人
日本みち研究所
主任研究員



山岡 聡
一般財団法人
日本みち研究所
主任研究員

1. はじめに

近年、世界的な潮流として、都市中心部において車の利用を減らし、人中心で歩きやすい都市空間の整備が加速しており、道路においても賑わいのある道路空間の取組が進んでいる。我が国においても、駅前等の中心市街地や観光地等で人中心の道路空間の実現に向けた動きが活発になっている。そのような動きの中、令和2年に歩行者利便増進道路制度（ほこみち制度）が創設され、賑わいのある道路空間の整備に向けて、指定路線が着実に増えてきており、道路上での様々な取組が行われている。

そこで、本稿では、道路分野における賑わいのある道路空間の利活用に関する事例報告として、ほこみち制度を活用した様々な取組事例について、これから活動の参考となる工夫点について情報提供を行う。

2. ほこみちに関する情報整理

(1) ほこみちの指定状況について

ほこみち制度は、賑わいのある道路空間を構築するための道路の指定制度で、道路管理者が歩行者利便増進道路を指定し、利便増進誘導区域指定により無余地性の適用が除外され、柔軟な占用が可能となる制度である。現在の指定状況について、制度創設の2020年度から2023年度（2024年3月時点）までのほこみち指定路線数の推移を公表情報から整理した。2024年3月時点で139路線がほこみち指定されている。

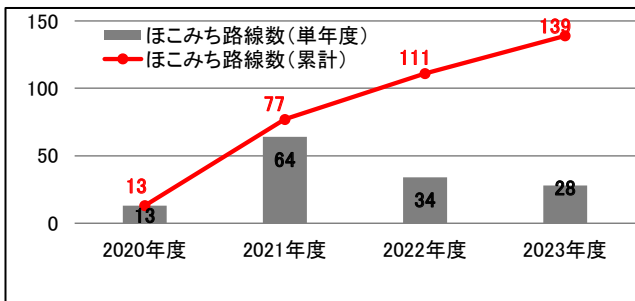


図1 ほこみち指定路線数の推移

表1 ほこみち指定路線（都府県別）

地方	ほこみち路線数
東北	7 (岩手県(2),宮城県(4),山形県(1))
関東・甲信	37 (埼玉県(4),千葉県(1),東京都(9),神奈川県(6),山梨県(1),長野県(16))
北陸	3 (新潟県(2),富山県(1))
中部	21 (岐阜県(7),静岡県(13),愛知県(1))
近畿	12 (福井県(3),滋賀県(1),京都府(1),大阪府(3),兵庫県(3),奈良県(1))
中国	41 (鳥取県(1),岡山県(4),広島県(19),山口県(17))
九州	18 (福岡県(5),佐賀県(4),長崎県(1),熊本県(8))
合計	139 (1都2府25県)

(2) ほこみちの道路の車線数・種類

ほこみちの139路線のうち、事例集で示されている79路線について、車線数や道路の種類を分類して整理した（図2、図3）。車線数は0～4車線まであり、道路の種類は、幹線道路等の幅員のあるメインストリートから地下街など様々な道路でほこみち制度が活用されていることが分かる。

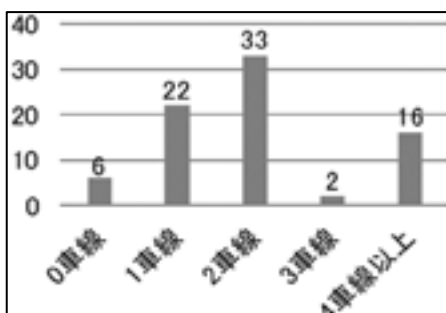


図2. ほこみち路線数（車線数別）
※事例集の79路線を参考に独自に作成

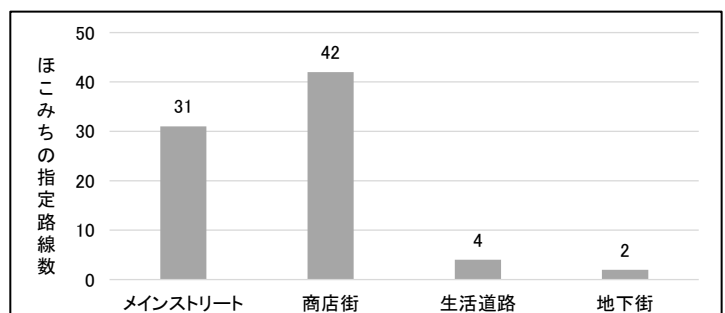


図3. ほこみち路線の道路分類
※事例集の79路線を参考に独自に作成

3. ほこみちでの取組の紹介

ほこみちに取り組む団体には、商店街やまちづくり団体（エリアマネジメント団体を含む）、地方公共団体など、様々な主体がある。また、地域の特色や道路の立地環境を踏まえた様々な活動が行われている【図4、事例1～6】。

〔事例1〕メインストリート／特例都道外堀環状線（新虎通り）（港区内）：本路線では、地域のエリアマネジメント団体が、ほこみち指定前から、都市再生特別措置法等を活用してオープンカフェ等を設置していた。ほこみち指定後、道路内建築物での飲食店営業や沿道店舗でのオープンカフェなどを行っている。また、年数回行うイベントではキッチンカーや遊び場などを設置しさらなる賑わいを創出している。

〔事例2〕観光地の幹線道路、歩行者専用道路／市道1095号線等3路線（松本市内）：まちのメインストリートとなる通りではコロナ占用特例からほこみちへ移行し、ベンチやテーブル等を設置し休憩スペースや食事スペースとして活用している。また、飲食店がならぶ歩行者専用の通りでは、広く利便増進区域を設定し、テーブルやベンチ等を設置し日頃から休憩スペースとして活用し、まちの回遊や賑わい創出に寄与している。

〔事例3〕まちなかの商店街通り／市道蛸薬師通（京都市内）：本路線では商店街が占用主体としてコロナ占用特例を活用し、その後ほこみちに移行した。京都市では、地元商店街（河原町蛸薬師商店街）で取り組まれてきた、商店街の更なる魅力の向上や新たな賑わいづくりの取組を持続可能なものとするため、本通をほこみちに指定し、商店街組合が道路占用許可を得て賑わい創出に取り組んでいる。交通規制が行われる13時～翌5時に、ほこみち制度を活用し、ベンチ等を設置し利便増進を図っている。

〔事例4〕地下街／国道54号・市道中1区紙屋町地下歩道2号線（紙屋町シャレオ）（広島市内）：本路線では地下街の開発事業者が占用主体となり、賑わい創出、利便増進に係る取組を行っている。当初はコロナ占用特例を活用して道路占用を開始し、その後、ほこみちへ移行している。日頃から、沿道店舗による食事スペースや物販スペース、休憩スペースあるいは広報スペースとして活用しており、時々イベントスペースとして活用している。

〔事例5〕観光地のメインストリート／県道巖島公園線（廿日市市内）：本路線では、JR宮島口駅とフェリーターミナルをつなぐ宮島観光のメインストリートである。廿日市市では、宮島口地区まちづくりランドデザインが策定されており、その中で、本路線をシンボル軸ゾーン（賑わいゾーン）として設定し、歩道と沿道商店街等が一体となって賑わい空間の創出に取り組んでいる。また、地元事業者を構成員とする「宮島口みらい協議会」がエリアマネジメントを実施しており、マルシェ等のイベントの開催を年に数回実施し、賑わい創出に取り組んでいる。

〔事例6〕駅前広場・メインストリート／市道第7009号線（戸田市内）：戸田市では、日常的に賑わいのある居心地のよい空間づくりを創出するため、戸田駅西口駅前の道路空間を活用したキッチンカーの出店やイベント開催などの実証実験を実施し、地域の顔となる駅周辺の活性化に向けて、本路線をほこみちに指定した。不定期にキッチンカーを出店したり、沿道の賑わい創出・まちの活性化等につながるイベントを実施している。

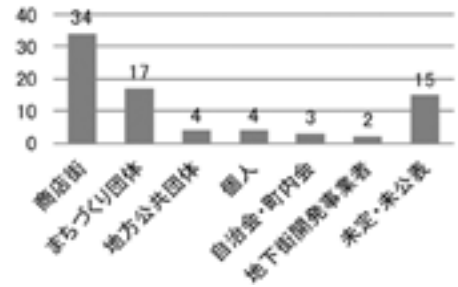


図4. ほこみち路線数（占用主体別）
※事例集の79路線を参考に独自に作成

4. 今後の課題と展望

コロナが収束し、訪日外国人観光客が回復し各地で賑わいが戻ってきている。また、都市では、駅前を中心に、「居心地が良く歩きたくなる」まちなかづくりが推進されており、ほこみち活用等により歩きやすいまちづくりが求められている。また、世界では、人中心のみちづくりがさらに進んでおり、日本においてもこの様な取組を加速することが求められている。道路では、ほこみち制度だけでなく道路協力団体制度など、賑わいのある人中心の道路空間形成に活用できる制度があるため、これらのまちの賑わい、地域活性化の推進の更なる発展に向けて、様々な制度を活用・連携しながら取組を進めることが重要と考えられる。

日本風景街道の登録状況の推移及び取組に関する事例報告



山岡 聡

一般財団法人
日本みち研究所
主任研究員



青山 万吉

一般財団法人
日本みち研究所
主任研究員



橋本 千裕

一般財団法人
日本みち研究所
研究員

1. はじめに

近年、地方創生や観光振興の重要性がさらに叫ばれている中、道路分野において、その役割の一端を担う存在として、「日本風景街道」における活動の活性化が期待されている。現在、コロナが収束し、これまで自粛されてきたイベントや各種活動が再開されていく中で、道路を活用した取組も再開されている。日本風景街道のこれまでの登録状況を整理し、現在の取組みを共有することは、これからの活動の発展に寄与するものと考えられる。

そこで、本稿では、道路分野における地方創生や観光振興に関する事例報告として、日本風景街道の登録状況の推移と、新規登録ルートや他のルートの取組みで今後の参考となる内容について情報提供を行う。

2. 日本風景街道について

(1) 日本風景街道の登録状況の推移

日本風景街道は、道路を舞台に、地域の自主性に基づく多様な主体による協働の取組みを通じて、美しい国土景観の形成や、地域活性化、観光振興等へ寄与し、国土文化の再興の一助となることを目的としている。

日本風景街道の枠組みは、日本風景街道戦略会議（委員長：奥田碩 日本経団連名誉会長）からの提言を踏まえ構築され、平成 19 年度から各風景街道地方協議会にて順次ルートの登録を開始した。これまで計 147 ルート（R7.3 現在）が登録され、各ルートでは、多様な主体で構成される風景街道パートナーシップ（以下、「パートナーシップ」という）を組成し、地域の実情や目標像に応じた取組みを展開している。

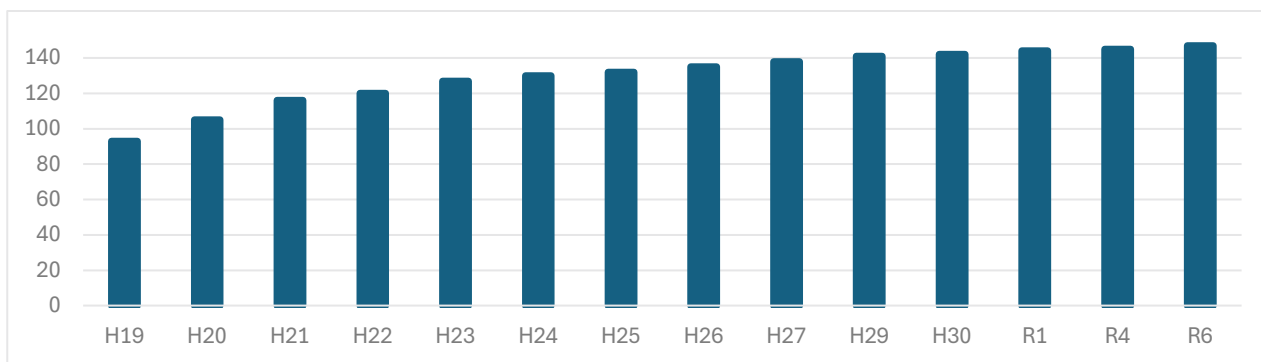


図1 日本風景街道の登録数の推移

(2) 令和6年度の新規登録ルートについて

令和6年度には、以下に示す2ルートが新たに登録され147ルートとなっている。

表-1 令和6年度の日本風景街道新規登録ルート

ルート名	空知シーニックバイウエイ-体感未来道-	ありあけ海道～トレジャーロード～
団体数	民間団体：22 団体	民間団体 18 団体、行政団体 8 団体
ルートエリア	10 市 14 町	3 市 2 町
中心となる道路	国道 12、38、233、234、274、275、337、451、452 号、道央自動車道、道東自動車道、深川留萌自動車道	有明海沿岸道路、国道 444、207 号（総延長約 1 0 7 k m）
活動目標、ねらい	<ul style="list-style-type: none"> 地域の歴史・営みを感じる空知 ing な景観づくり ルーツを大切に、未来に繋ぐ空知 ing な地域づくり 暮らしに触れる、風土を学ぶ、空知 ing な観光空間づくり 	<ul style="list-style-type: none"> 有明海沿岸の魅力を発信したい 地域のこだわりを見てもらいたい

3. 日本風景街道における取組みの紹介

本章では、前記の新規登録ルートや web 上で発信されている活動情報、令和 6 年 12 月に開催された全国意見交換会で紹介された取組内容などから、活動の参考となる取組について紹介する。

(1) 道路美化、景観形成に関する活動事例

道路の美化や景観を良好に維持するには、道路管理者のみならず、沿道住民や地域企業の方々、道路を利用する利用者など幅広く官民連携で行うことが求められている。現在、日本風景道における道路美化活動は、90 ルート以上で道路清掃や植栽などが多く行われていることが確認されている。

道路美化活動では、自治体が行うアドプト制度や地方整備局が行うボランティアサポートプログラムを活用した取組も確認されている。また、参加者をルートの関係者以外に幅広く参加してもらうよう、サイクルイベントやウォーキングイベント等の企画をしたり、既存のイベントと連携して実施している事例もある。

景観形成活動では、植栽帯での花植え、沿道での植樹活動のほか防護柵等の色塗りや眺望箇所の整備、沿線地域での街並み保存活動、里山保全活動、街道整備など様々な活動が行われている。また、活動にあたり、道の駅とも連携し、道の駅や周辺での植栽、清掃などを行っている事例も多くみられている。

(2) 地域活性化、観光振興に関する活動事例

現在、訪日外国人旅行者の増加やコロナ後の国内旅行の増加等を背景に、観光振興による地域活性化の取組が全国各地で展開されている。日本風景街道においても 100 ルート以上で、観光振興に関連する様々な取組が確認されている。例えば、サイクルツーリズムやウォーキングツアー、自然体験・観察ツアーなど体験的なコンテンツの企画がある。また、地域資源を掘り起こし、その資源を活用して周遊ルートを開発したり、道の駅等と連携してスタンプラリーを企画するなど、地域を周遊してもらう取組がみられる。さらに、観光協会等が中心となって実施する季節のイベント（例：花まつり等）との連携した取組、地域の魅力発信に向けたパンフレットの作成、地域文化を知ってもらう地域文化講座などの情報発信の企画、フォトコンテストなど地域へ愛着を持ってもらう参加型イベントの企画など様々なものが見られている。

(3) 賑わい創出等の収益活動事例

現在、地域を活性化するために、まちなか等での道路を活用した賑わい活動などが注目され、各地で活動が進んでいる。これらの活動は、道路等の公共空間を活用して収益を得て、活動に充当している事例がある。日本風景街道においても、20 ルート以上で、道路を活用した賑わい創出等の活動を通じて、収益を得る活動が行われている。例えば、道の駅の駐車場やポケットパーク等でのマルシェやグッズ販売などの収益活動のほか、道路協力団体制度を活用した収益活動がある。道路協力団体制度を活用した取組事例として、オープンカフェ・物販、広告マネジメント、道の駅における予約制駐車スペースの提供、自動販売機の設置等が確認されている。このほか、ほこみち制度と連携した取組として、道の駅内の道路用地に利便増進区域を設定し、そこでマルシェ等を実施した事例もある。

(4) デジタルツールによる情報発信事例

現在、デジタルツールの発展に伴い、様々な場面でデジタル技術を活用した広報活動が、民間や公共で実施され、利用者も積極的に活用し情報を収集している。日本風景街道でも約 50 ルートで、主に SNS (Instagram、Facebook、Twitter、YouTube) を活用した情報発信の取組がみられている。最近では、短い動画を Instagram、Facebook で発信したり、YouTube での見どころや風景を紹介する取組が増えてきている。

4. 今後の課題と展望

現在、我が国では、地方創生に向けた取組の強化が打ち出され、地域コミュニティの復活や地域防災力の強化など、これまで指摘されてきた社会課題に対して、さらに取組を強化していく必要がある。このような課題解決に向けて、様々な分野を横断し官民連携して取り組める仕組みとして、日本風景街道の制度は有効と考えられる。現在、能登復興に向けて、能登半島絶景海道の登録に向けた検討が始まっており、被災後の復興に向けた日本風景街道の取組として今後の参考になるものと期待される。日本風景街道のこれからの発展、持続可能な活動に向けて、様々な施策連携等の可能性を検討していく必要がある。

既設側溝を活用した無電柱化の構造に係る考察



緒方 悠哉

一般財団法人
日本みち研究所
研究員



森山 誠二

一般財団法人
日本みち研究所
専務理事

1. はじめに

近年、無電柱化推進法の施行等もあり、全国の道路で無電柱化が進められている。令和6年1月に発生した能登半島地震では、電柱の倒壊による停電や倒壊した電柱による道路啓開作業の遅れが発生など、電柱による二次災害が発生しており、無電柱化による防災性の向上が重要視されている。しかしながら、最も無電柱化率が高い東京都でも5%と無電柱化は進捗しているとは言い難い。その要因として、整備コストが挙げられる。令和6年3月に「無電柱化のコスト縮減の手引き」が発出され、設計・調査・施工分野の多岐にわたる手法が掲載されていることから、無電柱化の低コスト化は重要である。

2. 無電柱化の低コスト手法の現状

現在、新たな無電柱化のコスト縮減手法として、既設側溝内に電力・通信ケーブルを設置することで無電柱化を推進する試みが、国土交通省道路局等が主体となり全国10か所のモデル地区において進められている¹⁾。また、岡山県矢掛町での単独地中化事業において、一部区間で通信線を収容するために既設側溝が活用された事例²⁾が存在する。

本稿では、国土交通省や施工済み事例の取組みを踏まえ、収容条数・沿道需要の少ない郊外地や引込みが生じない比較的距離の短い都市部での活用を想定し、既設側溝活用の適用条件の考察及び構造の検討を実施した。

3. 既設側溝活用の課題と適用条件

(1) 配線構造における課題と適用条件

1) 課題

既設側溝内に電力・通信ケーブルを配線する際、安全面での課題として、「電気設備に関する技術基準を定める省令」等においてハンドホール等は一般公衆安全の観点から容易に開けることが出来ないようにすることが定められており、側溝もハンドホール同様に歩行者等の手の届く範囲に設置されていることから、容易に蓋を開けることのできない構造にする必要があると読み解ける。

側溝蓋は排水のための開口部が存在することから、ケーブルを設置する既設側溝内への獣等の侵入が容易であり、獣害被害への対策が必要となる。また、側溝内を流れる流下物(石や木片など)からケーブルを防護する対策も必要となる。

2) 適用条件

容易に蓋を開けることのできない構造としては、既設側溝に蓋が無い場合には蓋を設置することに加え、既設のグレーチング蓋を細目に変更することで歩行者等が側溝内部を容易に触れることのできない構造とする。

獣害対策及び流下物対策としては、側溝内に管路材を設置し、その管路材の中にケーブルを通線することでケーブルを防護することが考えられる。

(2) 排水機能確保における課題と適用条件

1) 課題

管路材の設置により、側溝の主な機能である排水機能は確保する必要がある。そのため、排水側溝の通水断面の計算時に使用される水深に対する2割余裕の確保に留意する必要がある。

2) 適用条件

通常、通水断面の2割程度の余裕を考慮していることから、管路設置により損なわれる通水断面積が満流時の通水断面の2割を超えないように側溝内に収容するケーブル条数の調整が必要となる。

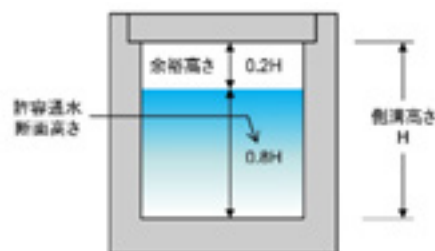


図-1 排水側溝の通水断面

(3) 維持管理における課題と適用条件

1) 課題

側溝内には土砂が堆積し、定期的な維持管理に清掃が必要となることから、設置した管路が維持管理作業の妨げとならないよう留意する。

2) 適用条件

ラック等を用い、側溝上部に管路を設置する場合等に、金具および管路によって側溝内部に清掃用具が入らないことが無いよう、維持管理作業に配慮した構造とする。

4. 既設側溝を活用した構造

前述の適用条件を満足する、既設側溝を活用した構造の検討を実施した。構造検討にあたっては、高圧電線管は管径が大きく、側溝内部へ設置すると排水のための通水断面への影響が大きいことから、土中に配置する。

その他管路の設置位置・方法によって、以下の3つのケースを作成した。

- ✓ケース1：ケーブルラック等を用い、側溝の通水断面の2割余裕内に管路を設置したケース。
- ✓ケース2：「管路材試験実施マニュアル(H11.1)」において、管路材の要求性能として水密性が定められていることから、水路底に管路を直接設置し、その中にケーブルを通したケース。
- ✓ケース3：側溝の維持管理性を考慮し、縦断・横断的に管路及び金具が占有する面積を少なくするため、側溝側壁に管路を金具で固定したケース。

表-1 既設側溝を活用した構造の検討ケース

	ケース1 ～ラック設置案～	ケース2 ～水路底設置案～	ケース3 ～側壁固定案～
検討断面 【凡例】			
側溝断面	U型側溝 B300×H300		
条数	電力	φ50×1条 (高圧管φ130×2条は土中に配置)	
	通信	φ50×2条	

表-2 管路材とケーブル【参考】

管路材	FEP管 φ50 ³⁾
ケーブル (電力)	600V CVQ 14SQ ⁴⁾
管路断面	

5. まとめ

既設側溝を活用した無電柱化手法の課題・適用条件の整理および適用条件を満足する既設側溝を活用した構造の検討を行った結果、収容条数の少ない場合であれば配線構造・排水機能・維持管理の課題をクリアし、既設側溝を活用した構造が実現可能であることを示すことができた。

本稿では、獣害や水害といった損傷リスクへの対策として管路材の中に電線や通信線を設置しており、側溝の通水断面のうち管路が占有する断面積が大きい。例えば側溝の最小サイズとして一般的なB300×H300のU型側溝では、管路条数が5本を超えると管路の断面積が8割の通水断面を侵すことになる。このため、側溝活用の適用範囲を広げるためには、防水性を有するケーブルを開発し、側溝内に管路を設けることなくケーブルを直接設置する構造が実現できれば、多くの場所で既設側溝の活用が進むとともに、施工手間も削減できさらなる低コスト化・工期短縮に繋がることが考えられる。

参考文献

- 1) 国土交通省道路局：令和6年度 第1回 無電柱化推進のあり方検討委員会 配付資料（令和6年2月）
<https://www.mlit.go.jp/road/ir/ir-council/chicyuka/pdf18/01.pdf>
- 2) 日本みち研究所 森山誠二ら（2022）「単独地中化方式による無電柱化の取組」『令和4年度土木学会全国大会第77回年次学術講演会』, CS8-02, 土木学会
- 3) 古河電工：地中埋設管「エフレックス」 <https://www.furukawa.co.jp/eflex/product/eflex/eflex.html>
- 4) 住電HSTケーブル株式会社：一般設備用電線・ケーブル <https://www.hst-cable.co.jp/products/common/>

次世代の「道の駅」に求められる情報提供施設の在り方



久保田 優斗
一般財団法人
日本みち研究所
研究員



吉原 功
一般財団法人
日本みち研究所
上席主任研究員

1. 背景と目的

国土交通省（当時、建設省）が、「道の駅」制度を創設して、30年以上が経過した。近年、地域特性を踏まえ創意工夫がなされた「道の駅」も多く登場する中で、「休憩」、「情報発信」、「地域連携」の3つの基本コンセプトは変わることなく維持されている。

その中で、「情報発信」を取り巻く環境は近年、大きく変化を遂げている。総務省「令和6年通信利用動向調査」によるとインターネットの利用は、6～69歳の幅広い世代で約9割となっており、NTTドコモモバイル社会研究所「2024年一般向けモバイル動向調査」からスマートフォンの所有率も9割近く普及していることがわかる。こうした状況を受け、従来、「道の駅」で提供されている道路・交通、周辺観光、地域情報等はインターネット・スマートフォンを介して入手可能となっている。

一方で、こうした背景の中であっても、単に情報を発信するだけではなく、付加的な効果の発現が期待できる、画期的な情報発信に取り組む「道の駅」も散見される。

そこで本稿では、このような先進的な取り組みの事例紹介を通じて、進展する情報化社会の中で「道の駅」において情報提供を行う意義、必要性を確認し、次世代の「道の駅」に求められる情報提供施設の在り方を提案する。

2. 次世代の「道の駅」に求められる情報提供施設の在り方

次世代の「道の駅」に求められる情報提供施設の在り方を、下記3つの視点にて提案する。

(1) 従来の「道の駅」以上に地域産業・経済の活性化に寄与する

近年、休憩のための立寄り地点としてではなく、目的地となることを目標とした「道の駅」が増加している。このような例では、施設規模が大きく、多様な機能を一箇所に集約している。加えて、「道の駅」は、中山間地域等、市街地の外に立地することが多く、来訪者がまちなかへ誘導されにくい状況が発生している。

以上を踏まえ、点としての「道の駅」だけでなく、面としての地域全体で活性化を目指すため、「道の駅」での情報提供により来訪者をまちなかや、周辺地域に誘導する役割をこれまで以上に担うべきと考えられる。

まちなか誘導を図る情報提供の内容としては、道の駅「たのうらら」（大分県大分市）にて地元住民のおすすめスポットを口コミ的に掲載している。商業誌やWebサイトなどで紹介される人気スポットではなく、大きな宣伝がされていないものの地域の住人の視点から評価されている、所謂“穴場スポット”の情報の発信が可能である。

情報提供の方法としては、道の駅「米沢」（山形県米沢市）にて地域の飲食・宿泊・体験施設などの割引クーポンを掲載した情報カードを設置している。パンフレットよりも手に取りやすいカードに二次元バーコードを掲載し、割引クーポンの他、店舗までのナビ情報や営業日時の情報を合わせて提供できる。

道の駅「山陽道やかげ宿」（岡山県矢掛町）では、地域の物産品の展示のみを行っており、販売はしていない。気に入った商品がある場合は、それを取り扱っているまちなかの店舗へ誘導する仕組みとなっている。



写真-1 住民によるスポット紹介（たのうらら）



写真-2 クーポン付き情報カード（米沢）

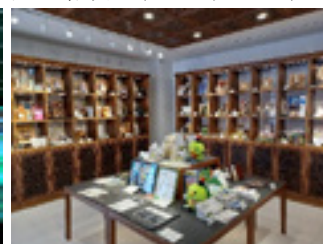


写真-3 特産品紹介スペース（山陽道やかげ宿）

(2) 地域住民の生活を支援し得る

人口減少・少子高齢化の傾向は、特に「道の駅」の立地が多い中山間地域において顕著である。これに伴い、地方部においても住民の生活サービスを維持していくため、「道の駅」が担う役割にも期待がされている。情報提供施設にて各種生活サービスを提供することで、持続可能な地域づくりに貢献するべきと考えられる。

情報提供内容の事例としては、道の駅「とうじょう」（兵庫県加東市）にて雇用需要と担い手とのマッチングを図り地元就職を促進するため、「道の駅」にて市内の求人情報を掲示している。道の駅「ましこ」（栃木県益子町）では、相談窓口を設け、地域外からの移住を促進するため、空き家バンクや移住体験ツアーの斡旋を担っている。

道の駅「湯川・会津坂下」（福島県湯川村）では、村内の医療機関が限定的であることもあり、近隣市の総合病院の予約端末を設置している。また、道の駅「ソレーネ周南」（山口県周南市）では、情報提供施設に介護医療パンフレットを配置し、専用の高齢者相談コーナーを設置している。

(3) 市民意識の醸成の場となり得る

一般的な「道の駅」において、主な情報提供の内容は道路・交通、周辺観光、地域情報となっている。これは、「道の駅」の来訪者が関心を持つ事項に偏った結果と考えられる。一方で、来訪者の関心は高くないが、提供することが有用な情報もある。情報提供施設にて、これらを目に留まる形で発信できれば、来訪者の意識の醸成に効果的であると考えられる。

防災情報については、「防災道の駅」でもある道の駅「いたの」（徳島県板野町）にて、情報提供コーナーの一角を用いて防災備蓄品の実物を展示し、防災意識の向上を促している。道の駅「いちかわ」（千葉県市川市）では、令和6年度に、情報提供施設の余剰空間を活用し小学生のポスター作品の展示をすることで交通マナー・駐車場マナーの啓発を訴える取り組みを実施している。

3. 取り組み実施にあたっての課題と展望

以上のように、次世代の「道の駅」に求められる情報提供施設の在り方を体現する事例は少数であるが存在する。このような取り組みを、今後、広範に展開していくための特記事項を整理する。

(1) 情報提供施設の根幹的な機能の担保

本稿で紹介した事例は、あくまで情報提供施設の付加的な活用を図るものであり、これら取り組みの実施によって本来「道の駅」が担うべき情報発信を妨げてはならない。特に、「道の駅」は一般的に地方公共団体が設置し、指定管理制度によって運営をしているため、両者間の契約で適切に情報提供の要求水準（内容・提供方法・更新頻度）を定め、指定管理者にも相応のインセンティブが生じるスキームを構築すべきと考える。

(2) 利用者ニーズに即した情報提供施設の柔軟な活用

「道の駅」の利用者は、年齢、構成、目的等の属性が多岐にわたるため、情報提供施設の利用実態や利用者ニーズを継続的に把握し、それを満足するための体制・環境づくりが重要となる。

(3) 取り組みの効果検証・横展開

取り組み実施にあたっては、目的・目標の設定、事前・事後でのモニタリング、必要に応じて改善を図ることが効果を最大化ために肝要である。また、他地域の「道の駅」への展開を見据え、実施にあたっての詳細や手続き等の知見を蓄積し国交省等で紹介する場を設けるなど、ノウハウの共有も有効と考える。



写真-4 求人情報の掲示看板（とうじょう）



写真-5 移住・定住の相談窓口（ましこ）



写真-6 病院予約端末（あいづ湯川・会津坂下）



写真-7 高齢者相談コーナー（ソレーネ周南）

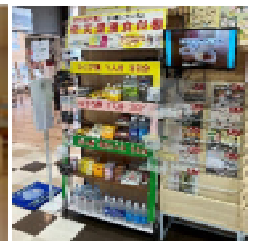


写真-8 防災備蓄品の展示（いたの）



写真-9 交通ポスター展（いちかわ）

人中心の道路空間の実現に関する一考察 ～パークレットとほこみち制度活用の可能性に ついて～



橋本 千裕
一般財団法人
日本みち研究所
研究員



青山 万吉
一般財団法人
日本みち研究所
主任研究員



山岡 聡
一般財団法人
日本みち研究所
主任研究員

世界各地の都市中心部を中心に、自動車中心の道路利用から人中心の道路利用への転換が活発になっている。我が国でも、中心市街地のみならず観光地や住宅地など様々な場所で人中心の道路空間づくりに向けた取組が増えている。

そこで、本稿では、今後進展が見込まれる人中心の道路空間の取組について、web 情報を中心にパークレットの取組状況やほこみち制度の指定状況、海外のパークレットマニュアルを収集・整理し、今後の展開に向けて考察を行った。

具体的には、パークレット取組事例等から設置路線の特徴等を整理し、ほこみちの指定状況を合わせて整理した。また、ほこみち制度の導入要件を整理した。この結果、路肩等の車道に設置されるパークレットでもほこみち制度が活用可能であることが判明し、今後、様々な道路への普及展開が期待できる。

Key Words: road spaces, parklets, Pedestrian Convenience Road System (HOKOMICHI, pedestrian-friendly roads), people-centered, Flexible Utilizaing sidewalks and curbside

1. はじめに

(1) 背景

近年、人中心の道路空間の実現に向けて、海外では、パリの「15分都市」構想^{注1)}、ニューヨークの「タイムズスクエアの歩行者化」^{注2)}、スペイン・バルセロナの「スーパーブロック」^{注3)}といった取組があり、道路空間の再配分、公共交通機関の充実、歩行者空間の快適性向上などを通じて、人々の生活利便性向上、地域経済の活性化、環境負荷の軽減などの実現を目指している。

我が国においても、まちなかの賑わい創出、地域活性化などに向けて、取組が進んでいるほか、新たなモビリティ（電動キックボードや自動配送ロボット等）や共有型社会インフラ（シェアリング・エコノミー）の出現、幹線道路網の整備により自動車交通量が減少した道路空間の利活用ニーズが多様化するなど、様々なニーズが発生してきている。

このようなニーズへの対応として、国土交通省道路局では、令和2年に歩行者利便増進道路制度（ほこみち制度）の創設、道路政策ビジョン「2040年、道路の景色が変わる」の公表、令和4年に「多様なニーズに応える道路ガイドライン」、令和5年に「多様なニーズに応える道路の事例集」を公表し¹⁾、国土交通省都市局では、令和2年に都市再生特別措置法の一部を改正し、「居心地が良く歩きたくなる」まちづくりを推進しており²⁾、道路空間の柔軟な利活用に向けた取組を推進している。

この様な状況から、これまでに国内各地で賑わい創出やパークレット設置などの社会実験や常設が始まっており、歩行者と車両等が共存する道路空間の実現への機運が高まっている現状にある。

(2) 調査・検討方法

本稿では、これらの背景を踏まえ、これからの人中心の道路空間のさらなる拡大に向けて、国内でのパークレ

ットとほこみちの取組状況、海外でのパークレットの取組状況について、web情報の収集により取組内容を調査・整理し、ほこみち制度とパークレットの関係性について、法制度の観点も踏まえ整理を行い、今後の展開に向けた考察を行った。

2. パークレットの活用事例の整理

(1) パークレットとは

パークレットは、2005年のサンフランシスコにおいて、地元建築家（Reber）が道路上の駐車スペースに芝生とベンチを置いて仮設の広場を作る「Parking」というパフォーマンスを行った³⁾ことが始まりと言われており、サンフランシスコ市発行のパークレットマニュアル⁴⁾によれば、正式なパブリックパークレットは2010年から設置が始まり、これまでにサンフランシスコ市内で60以上が設置されている。設置場所は、道路上の駐車スペースとなっており、そこに休憩・滞留のためのベンチやテーブル、人工芝などを設置する構造となっている。このため、歩道上のみに設置する同様な休憩施設については、歩道上の休憩施設に該当し、厳密にはパークレットとは言えないと考えられるが、本稿では、停車帯等の車道に設置されているもののほか、歩道拡幅により歩道上に設置した休憩施設も整理対象として取扱うこととした。

(2) 国内の導入事例

これまでに全国各地で実施されたパークレットの取組について、社会実験の取組も含め幅広く情報収集を行い、

それぞれの特徴を整理した。

現在、確認できている事例は、常設している道路は6路線であり、社会実験のみの道路は12路線確認できている。常設しているもののうち、名古屋市と大阪市は、歩道拡幅を行い歩道上に設置している事例である。

社会実験の事例は、いずれも停車帯や路肩等を活用した設置事例となっており、常設化には至っていない状況にある。

設置箇所の特徴として、商業エリアの表通りやオフィスエリアのメインストリートが多いが、神戸三宮では、幹線道路や商業地の裏通りにも設置されている。また、歩行空間が、双方向で通行可能な2.0m以上の幅員が確保できていれば、設置されているようである。商業地で人々が賑わうところだけでなく、まちなかの歩きやすさの向上を目指した取組が進んでいると考えられる。

(3) 海外の取組

海外の取組として、公表されているマニュアル類を収集し記載内容のレビューを行った。収集した事例はアメリカのサンフランシスコ市、カナダのバンクーバー市、オーストラリアのメルボルン市のマニュアルを収集した。

いずれのマニュアルも路上の駐車スペースに設置するための設置基準や構造、配慮すべき安全対策の内容、バリアフリーの対応方法など、具体的に設置する際の細かな基準が示されている。また、設置に向けた許可や維持管理の方法等も細かく解説されている。我が国の道路へ設置する際にも参考となる内容が多く示されている。

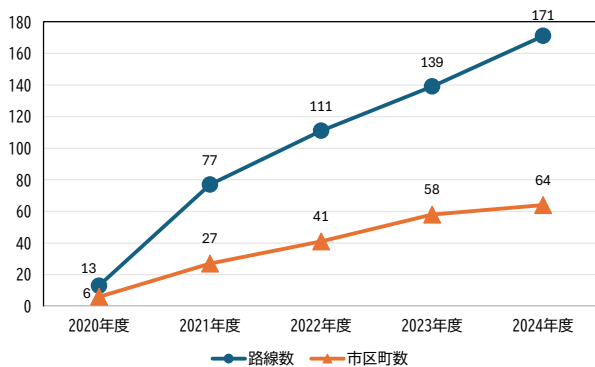
表-1. 国内の主な導入事例の概要一覧

都道府県	市区町村	設置位置・路線	名称	分類	道路の概況					沿道環境		ほこみち 路線指定	都市計画 都市規模	
					道路種別	車線数・方向規制	道路幅員	機能	歩行空間	自転車通行空間	地理特性			前面店舗
宮城県	仙台市	仙台市青葉区 定禅寺通	定禅寺パークレット	社会実験	市道	6車線	30.0m以上	車道	3.5m以上	—	商業系地域	複合施設（音楽ホール、会議室）	あり	106万人
山形県	山形市	山形市香道町 ずららん通り	ずららん通りパークレットプロジェクト	社会実験	一般県道	2車線	13.0~19.5m	停車帯	2.0~3.5m	—	商業系地域	ホテル、飲食店	—	23万人
群馬県	館林市	館林市本町 駅前通り	館林駅前通りパークレット社会実験	社会実験	一般県道	2車線	13.0~19.5m	路肩	2.0~3.5m	—	商業系地域	飲食店	—	7万人
東京都	中央区	中央区八重洲 八重洲通り	YAESU st. PARKLET (ヤエスストリートパークレット)	社会実験	都道	7車線 (4車線+3車線)	30.0m以上	路肩、歩道	3.5m以上	—	商業系地域	複合商業施設	—	18万人
東京都	台東区	台東区浅草 雷門通り	浅草パーケード	社会実験	区道	4車線	19.5~30.0m	車道	3.5m以上	—	商業系地域	飲食店・物販店	—	21万人
東京都	町田市	町田市原町田 原町田通り	パークレット	社会実験	市道	4車線	19.5~30.0m	停車帯 (バス停跡地)	2.0~3.5m	—	商業系地域	商業ビル	—	43万人
神奈川県	横浜市	横浜市中区元町 元町通り	元町パークレット	常設	市道	1車線 (一方通行)	5.5~13.0m	停車帯 (歩道扱い)	2.0~3.5m	—	商業系地域	飲食店・物販店	—	375万人
新潟県	新潟市	新潟市中央区東大通 東大通	PLAY PUBLIC PLACE 東大通みちばりビング	社会実験	主要地方道 (県道)	6車線	19.5~30.0m	車道、歩道	3.5m以上	—	商業系地域	オフィスビル、商業施設	—	76万人
静岡県	静岡市	静岡市葵区呉服町 呉服町通り	ハニカムスクエア (Honeycomb Square)	社会実験	市道	1車線 (一方通行)	13.0~19.5m	車道、歩道	3.5m以上	—	商業系地域	雑貨屋	あり	67万人
静岡県	静岡市	静岡市葵区七間町 七間町通り	—	社会実験	市道	1車線 (一方通行)	13.0~19.5m	車道、歩道	3.5m以上	—	商業系地域	物販店	あり	67万人
静岡県	沼津市	沼津市大手町 (都)三枚橋錦町線	OPEN NUMAZU PARKLET	社会実験	一般県道	4車線	19.5~30.0m	車道、路肩	2.0~3.5m	車道混在	商業系地域	複合商業施設	—	18万人
愛知県	名古屋市	名古屋市中区栄 伊勢町通	南伊勢町通パークレット	常設	市道	1車線 (一方通行)	13.0~19.5m	歩道 (設置時に拡幅)	3.5m以上	車道混在	商業系地域	書店、ポケットパーク、衣料品店	—	230万人
大阪府	大阪市	大阪府中央区今橋 御堂筋	御堂筋パークレット (いちようテラス淀屋橋)	社会実験	国道	6車線 (本線4車線+側道2車線)	30.0m以上	歩道 (設置時に拡幅)	3.5m以上	—	商業系地域	商業ビル	あり	277万人
大阪府	大阪市	大阪府中央区伏見町 御堂筋	御堂筋パークレット (いちようテラス高麗橋)	社会実験	—	—	—	—	—	—	商業系地域	商業ビル	あり	277万人
兵庫県	神戸市	神戸市中央区三宮町 三宮中央通り	KOBEパークレット (三宮中央通り東・中・西)	常設	市道	3車線 (一方通行)	19.5~30.0m	停車帯	3.5m以上	—	商業系地域	飲食店・雑貨屋	あり	149万人
兵庫県	神戸市	神戸市中央区京町 京町筋	KOBEパークレット (神戸市立博物館前)	常設	市道	4車線	19.5~30.0m	停車帯	3.5m以上	—	商業系地域	博物館	—	149万人
兵庫県	神戸市	神戸市中央区北長狭通 神戸明石線	KOBEパークレット (三宮高架商店街前)	常設	主要地方道 (県道)	6車線	30.0m以上	路肩	3.5m以上	—	商業系地域	飲食店・雑貨屋	—	149万人
兵庫県	神戸市	神戸市中央区御幸通 葦合南37号線	KOBEパークレット (神戸阪急前)	常設	市道	1車線 (一方通行)	19.5~30.0m	路肩	2.0m程度	—	商業系地域	複合商業施設	—	149万人
広島県	広島市	広島市中区八丁堀 相生通り	カミハチキテル-URBAN TRANSIT BAY-	社会実験	一般県道	6車線	30.0m以上	バス停車帯	3.5m以上	—	商業系地域	オフィスビル、商業施設	—	117万人

3. ほこみちの指定状況の整理

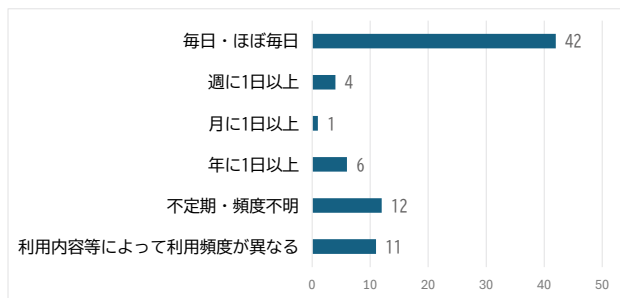
現在、国土交通省資料⁵⁾によると、令和7年3月31日時点でのほこみち指定状況は、指定路線数 171 路線（ほこみちのある市区町 64）であり、ほこみち制度が制定されて以後も指定数は増加している。また、令和7年4月以降も、自治体^{注4)}や直轄道路管理者^{注5)}からほこみち路線指定の公表があるなど、指定路線が増えていることが確認でき、ほこみち制度の広がりが確認できる。

一方、ほこみち指定路線のうち、道路占用手続きが行われ、賑わい等の活動が行われている路線は 79 路線となっており、利便増進活動のさらなる普及・展開が望まれる。



※国土交通省資料⁵⁾から作成

図-1. ほこみち指定数の推移



※国土交通省資料⁵⁾から作成

図-2. ほこみち占用済み箇所の占用頻度

4. パークレットとほこみちの関係

(1) ほこみちの導入条件

ほこみち導入事例^{注6)}から、広幅員の歩道での指定以外にも、全断面で交通規制をかけて歩行者専用空間を創出した指定事例、地下道での指定事例、自由通路での指定事例、駅前広場での指定事例も確認できる。

このような事例を踏まえると、ほこみち指定にあたっては、歩行者が安全に通行できる 2.0m以上の歩行空間が確保・担保できていれば、柔軟に指定が可能となること

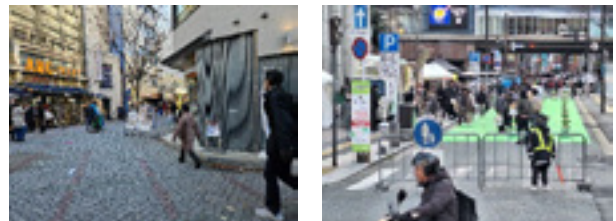
が分かる。



中央通り（福井）

新虎通り（港区）

写真-1. 幅員の広い歩道での事例



蛸薬師通り（京都）

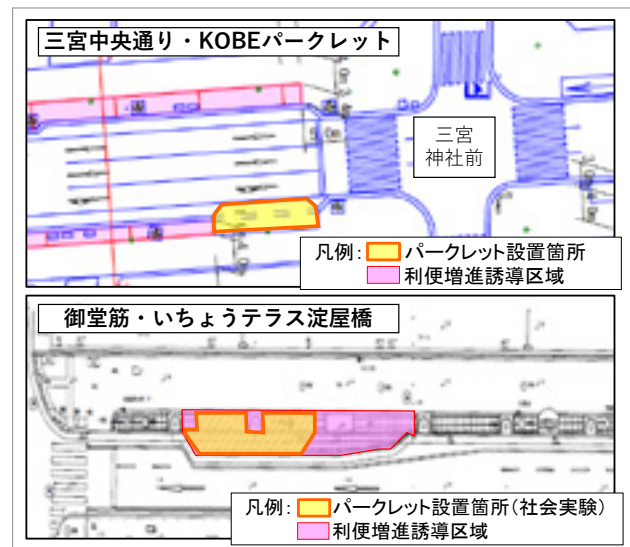
天神4号（福岡）

写真-2. 全断面で規制した道路での事例

(2) パークレット設置箇所とほこみち制度導入箇所

現在、ほこみち指定路線のうち、パークレットが設置されている路線は、三宮中央通りと御堂筋の2路線である。それぞれの設置状況と利便増進道路区域を図-3に示す。

三宮中央通りでは、パークレットに隣接して利便誘導区域が設定されており、御堂筋ではパークレットの設置箇所と利便増進誘導区域が重なっている。この違いは、三宮中央通りは、路肩（停車帯）と歩道を跨ぐ位置にパークレットが設置されているのに対し、御堂筋では拡幅された歩道の上にパークレットを設置していることに由来していると考えられる。



※国土交通省資料⁶⁾に一部加筆

図-3. パークレット設置状況と利便増進道路区域

5. 今後の展開に向けた考察

現在、居心地が良く歩きたくなるまちづくりが推進されており、今後、人中心の道路のニーズが益々高まるものと考えられることから、まちなかの回遊性向上や賑わい創出の観点から、休憩施設を効果的に配置していく必要があると考えられる。

しかし、休憩施設を歩道上に設置するには歩道幅が必要で、必要な道路も多く、自動車交通のニーズも考慮しながら、慎重に検討していく必要があるため、実現には時間がかかるといった課題が挙げられる。

一方、今回の調査結果から、パークレットの常設事例は限られているものの、様々な道路で取組が始まっており、工夫次第で、まちなかの様々な道路へ設置できることが確認できた。このため、歩道上に休憩施設を設置しにくい歩道幅員の道路でも、パークレットを設置することで、歩道幅を行わずに、簡易に快適な休憩施設を設置することが可能であることが示唆され、簡易にすばやく休息できるスペースを設置する手段として、パークレットは有効であると考えられた。

また、現在、パークレットは、常設に至っている事例は少なく、パークレットの継続的な設置・利用にあたっては、地域との連携した取組が必要であると考えられた。特に、民間が活動する際の資金面での課題も指摘されている。このため、ほこみち制度導入による占用料の緩和など、活動を行う主体の負担軽減できる仕組みの構築が重要と考えられる。

今回の調査結果から、ほこみちは、歩行空間が安全に確保できていれば指定が可能であることが確認できている。このため、パークレットが車道部分に設置されていても、十分に安全な構造を取ってれば、利便増進誘導区域の設定が可能となる。この仕組みを応用していくことで、現状の歩道幅員や道路構造（単断面道路）などのほこみち指定ができない道路においても、パークレットを設置することを前提に、ほこみち指定が可能となると考えられることから、今後、様々な場所での展開が期待される。

6. おわりに

現在、ほこみちが指定されている都市は、10万人以上の都市が9割以上を占めており、今後は、地方創生、地域活性化の観点からも、小規模都市や観光地等の人口の少ない地域への取組促進も求められものと考えられる。

まちなかウォークアブルエリアだけでなく、小規模都市や観光地などで、歩道幅が難しい場所でも、パークレットを設置しほこみち指定を行い、賑わい創出等の取組につながる可能性がある。

地域の発展に貢献に向けて、簡易なものも含め様々なパークレットを様々な道路で活用することが望まれる。

NOTES

- 注1) パリ市（最終閲覧日 2025/10/9）：Paris ville du quart d'heure, ou le pari de la proximité, <https://www.paris.fr/dossiers/paris-ville-du-quart-d-heure-ou-le-pari-de-la-proximite-37>
- 注2) ニューヨーク市（最終閲覧日 2025/10/9）：NYC DOT Highlights Historic Street Safety and Accessibility Improvements Under Adams Administration, <https://www.nyc.gov/html/dot/html/pr2025/historic-street-safety-accessibility-improvement.s.shtml>
- 注3) バルセロナ市（最終閲覧日 2025/10/9）：Barcelona Superblock programme, <https://ajuntament.barcelona.cat/usuariosdelempres/en/actuacio/barcelona-superblock-programme>
- 注4) 例えば、成田市：ほこみち指定, 2025.
- 注5) 例えば、国土交通省山口河川国道事務所：ほこみち指定, 2025.
- 注6) 国土交通省 道路局（最終閲覧日 2025/10/9）：ほこみちのとりくみ, 2025, https://www.mlit.go.jp/road/hokomichi/pdf/jirei_250331.pdf

REFERENCES

- 1) 国土交通省 道路局：第2回「人中心の道路空間」のあり方に関する検討会 資料1, 2024, https://www.mlit.go.jp/road/ir/ir-council/people-centered_road-space/pdf02/02.pdf
- 2) 国土交通省 都市局：「居心地が良く歩きたくなる」まちなかづくり～ウォークアブルなまちなかの形成～, https://www.mlit.go.jp/toshi/toshi_machi_tk_000072.html
- 3) 国土技術政策総合研究所 緑化生態研究室：地域づくりを支える道路空間再編の手引き（案）, 2018, <https://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn1009pdf/ks1009.pdf>
- 4) City of San Francisco：SAN FRANCISCO PARKLET MANUAL, 2020, <https://groundplaysf.org/wp-content/uploads/San-Francisco-Parklet-Manual.pdf>
- 5) 国土交通省 都市局：第1回官民所有のパブリックスペースの利活用・管理ワーキンググループ 資料2, 2025, <https://www.mlit.go.jp/toshi/content/001895421.pdf>
- 6) 国土交通省 道路局：歩道と路肩等の柔軟な利活用に関するガイドライン 別冊・事例集, 2025, https://www.mlit.go.jp/road/ir/ir-council/people-centered_road-space/pdf01.pdf

(Recived ???, 2025)

(Accepted ???, 2025)

A Study on toward the Realization of People-Centered Road Spaces
-Possibility of utilizing "Parklets" and "HOKOMICHI"

Globally, especially in urban centers, efforts to shift road use from vehicle-centered to people-centered are intensifying. In Japan too, initiatives to create people-centered road spaces are increasing not only in city centers but also in tourist areas, residential districts, and various other locations.

This paper examines the future development of people-centered road spaces. It collects and organizes information primarily from web sources, including the status of parklet implementation, the designation status of "HOKOMICHI", and overseas parklet manuals, aiming to contribute to the future advancement of people-centered road spaces.

Specifically, based on case studies and international examples, it analyzes the characteristics of roads where parklets are installed and summarizes the designation status of "HOKOMICHI". Furthermore, requirements for implementing "HOKOMICHI" systems were identified from publicly available materials. Analysis suggests that "HOKOMICHI" systems can be applied to parklets installed on shoulders or other road areas, indicating potential for expanding parklet implementation to various road types in the future.

無電柱化整備効果の定量化手法の提案と適用可能性の検証



金子 辰也
一般財団法人
日本みち研究所
研究員



遠藤 幸毅
一般財団法人
日本みち研究所
上席主任研究員



藤原 浩樹
一般財団法人
日本みち研究所
研究員



緒方 悠哉
一般財団法人
日本みち研究所
研究員



森山 誠二
一般財団法人
日本みち研究所
専務理事

我が国においては、「防災」「安全・円滑」「景観・観光」の3つの政策目的から無電柱化の推進が図られている。とりわけ、令和6年1月に発生した能登半島地震では、無電柱化を実施した道路において、車両通行に支障となる被害が回避されるといった状況が確認されるなど、整備の有効性が再認識されている。一方で、無電柱化の整備効果は、体感しやすいものの、客観的かつ定量的に評価するための手法は十分に確立されていないのが現状である。

本稿では、既往文献の収集調査を通じて、政策目的に基づく3観点における無電柱化整備効果の発現メカニズムを整理するとともに、定量化の可能性が見込まれる6指標を提案した。さらに、防災の観点に着眼し、「無電柱化による道路閉塞の回避時間」及び「無電柱化による停電被害・通信障害の回避時間」を評価指標とした定量化手法を提案した。加えて、具体的対象区間を設定した試行的なケーススタディを実施し、当該手法の適用可能性を検証した。その結果、提案した各指標で一定の効果を確認し、無電柱化整備効果の定量化に向けた適用可能性を有していることを示した。

KeyWords: effect of utility pole removal, survey of existing literature, quantitative method, disaster mitigation, examination of applicability

1. はじめに

我が国では、「防災」「安全・円滑」「景観・観光」の3つの政策目的から無電柱化の推進が図られている。道路の無電柱化により、災害時における防災活動の効率化、自動車の円滑性や歩行者の安全性向上、良好な景観形成等に期待ができる(表-1)。このように、道路の無電柱化事業は、改善状況が実感しやすい等、整備効果の発現が明快な手法といえる。

無電柱化整備効果に関する既往研究として、小原ら¹⁾や大庭ら²⁾が挙げられる。小原らは、防災の観点に着眼して電柱倒壊や道路閉塞に関するシミュレーションを実施し、災害時における消防車の通行・消火活動への無電柱化整備効果を明らかにした。また、大庭らは、差分の差分推定法を用いて、無電柱化事業が、着手・完了・抜柱後において地価に及ぼす因果的影響を評価した。その推計結果から、無電柱化事業が周辺地価に正の因果的影響を及ぼしていることを明らかにした。

表-1 無電柱化により期待される整備効果

	無電柱化により期待される整備効果	無電柱化整備の前後比較
防災	<ul style="list-style-type: none"> 地震や台風などの災害に伴い、倒壊した電柱により道路が通行できなくなり、災害救助等が滞りやすくなる恐れ。 無電柱化により、災害時の倒壊した電柱による災害救助や道路復旧時の支障が解消され、道路防災の向上に大きく寄与。 	
安全・円滑	<ul style="list-style-type: none"> 道路上の電柱が通行を妨げることで、自動車の円滑な走行や歩行者等の交通安全等が確保できない。 無電柱化により、車道・歩道が広げられるため、円滑で歩行しやすい歩道空間、安全で通行しやすい歩行空間を形成。 	
景観・観光	<ul style="list-style-type: none"> 電柱や、電線などが、山並みへの眺望や歴史的な景観等を損い、都市部では、空を覆うほどの電線類が存在するケースもある。 無電柱化により、山並みやランドマーク等の景観、観光資源を阻害する電柱・電線を撤去することで、良好な景観形成、観光振興の保全に寄与。 	

以上のとおり、観点ごとに無電柱化の整備効果に関する既往研究が確認できるものの、適用する場所やデータ保有の有無等に関わらず、無電柱化の整備効果を明確にし、定量的に把握する手法は未確立である。

このため、一般的に分かりやすい指標や単位（時間や貨幣等）による効果計測等を行い、無電柱化の整備効果を分かりやすく表現することが重要である。さらに、それらを広く周知することで、無電柱化の有用性や整備効果への理解に加えて、無電柱化の更なる推進に期待ができる。

本稿では、既往文献の収集調査を通じて、電柱倒壊等に起因する弊害発生メカニズムを踏まえた、無電柱化整備効果の定量化指標及び定量化手法を提案するとともに、試行的なケーススタディを通じて当該手法の適用可能性を検証する。

具体には、3つの政策目的のうち「防災」に着眼し、「無電柱化による道路閉塞の回避時間」及び「無電柱化による停電被害・通信障害の回避時間」を評価指標とした定量化手法を提案し、具体的な対象区間を設定したケーススタディを実施する。

2. 既往文献の収集調査

(1) 収集調査の概要

無電柱化整備効果の定量化指標及び定量化手法を検討するにあたり、学術論文や国の調査研究資料等、既往文献の収集調査を実施した。

既往文献の収集にあたっては、地震や台風等による電柱倒壊が沿道建物や飛来物等に起因する場合があることから、道路分野以外（建築、都市、電気設備等）の異なる分野も対象とした。収集にあたっての検索ワードは、例えば、防災の観点では、電柱倒壊や道路・街路閉塞、避難行動、建物倒壊等とし、収集した文献の整理項目は、文献概要、効果概要とした（表-2）。

(2) 無電柱化整備効果に係る知見の確認

上記に記載した方針で収集調査を実施し、防災の観点で43件、安全・円滑の観点で44件、景観・観光の観点で45件の文献を収集した（表-3）。収集した既往文献に基づき、各観点の無電柱化整備効果に係る知見を以下のとおり確認した。

防災の観点では、過去の大規模災害を踏まえた、電柱の倒壊率や道路幅員に応じた道路の閉塞率の記載を確認した。さらに、電柱の倒壊率を踏まえた被害電柱本数に基づく、停電被害や通信障害を把握するためのプロセスを確認した。また、電柱倒壊後の道路啓開や電力・通信の復旧に要する電柱1本あたりの作業時間を示す既往文献を確認した。

安全・円滑の観点では、交通事故率に基づく交通事故減少便益や自動車の走行時間短縮便益の算定式の記載を確認した。また、道路幅員の変化に応じた交通事故率の変動、自動車の走行速度の変化に関する既往文献を確認した。

景観・観光の観点では、電柱の存在によるマンション等の販売価格への影響を考慮した、景観向上便益を把握する既往文献を確認した。また、電柱の有無による、観光地における売上高増加率や無電柱化の寄与率等に関する既往文献を確認した。

表-2 収集調査の概要

検索ワード	【防災】電柱倒壊、道路・街路閉塞、避難行動、建物倒壊等 【安全・円滑】電柱事故、歩行者の挙動、回避行動、危険感知、心理距離等 【景観・観光】街路景観評価、景観の付加価値、無電柱化と景観・観光等
文献概要	文献名、著者、掲載誌、公表年月、要旨
効果概要	効果分類（直接・間接）、効果種別（定量・定性）、効果把握の考え方、整備効果と関連する効果指標、整備効果を整理する上での課題

表-3 収集結果の概要

収集先	収集文献数		
	防災	安全・円滑	景観・観光
国会図書館 NDL-OPAC	1件	3件	5件
科学技術振興機構 J-Stage	13件	18件	14件
日本建築学会 AIJ	0件	0件	0件
国際交通安全学会 latss	2件	1件	1件
国立情報学研究所 CiNii	6件	2件	5件
土木学会 JSCE	1件	4件	8件
その他（指針、マニュアル等）	20件	16件	12件
合計	43件	44件	45件

3. 無電柱化整備効果の定量化手法の提案

(1) 無電柱化整備効果の発現メカニズムの整理

既往文献から確認した知見に基づくと、防災の観点における無電柱化の整備効果は、大規模災害に伴う電柱倒壊による弊害を回避すること等により発現するため、防災面における弊害メカニズムを把握することが必要である。そのため、道路上の電柱及び道路への電柱の倒壊による、道路閉塞及び停電被害・通信障害に関連する、一般的に想定される弊害発生の流れを整理するとともに、その裏返しとなる整備効果が発現する際のメカニズムを整理した（図-1）。

安全・円滑の観点における無電柱化の整備効果は、電柱による交通事故や自動車走行の遅延等を解消すること等により発現するため、安全・円滑面における弊害メカニズムを把握することが必要である。そのため、道路上の電柱による、歩行者・自転車との接触の危険性、自動車の通行阻害に関連する、一般的に想定される弊害発生の流れを整理するとともに、その裏返しとなる整備効果が発現する際のメカニズムを整理した（図-2）。

景観・観光の観点における無電柱化の整備効果は、電柱による景観阻害や観光地の魅力低下を改善すること等により発現するため、景観・観光面の電柱による弊害メカニズムを把握することが必要である。そのため、道路上の電柱による、景観阻害や街並みの劣化、生活環境の低下、眺望阻害、観光客の来訪意欲の低下に関連する、一般的に想定される弊害発生の流れを整理するとともに、その裏返しとなる整備効果が発現する際のメカニズムを整理した（図-3）。



図-1 防災の観点における整備効果発現メカニズム



図-2 安全・円滑の観点における整備効果発現メカニズム



図-3 景観・観光の観点における整備効果発現メカニズム

(2) 無電柱化整備効果の定量化指標の提案

既往文献から確認された知見及び整理した無電柱化整備効果の発現メカニズムに基づいたうえで、誰にでもわかりやすい指標や単位で表現することに留意し、各観点における定量化の可能性が見込まれる6指標を提案した(表-4)。

表-4 無電柱化整備効果の定量化指標

観点	指標
防災	①無電柱化による道路閉塞の回避時間(分)
	②無電柱化による停電被害・通信障害の回避時間(分)
安全・円滑	③無電柱化による交通事故の減少便益(円)
	④無電柱化による自動車走行時間の短縮便益(円)
景観・観光	⑤無電柱化による不動産価格の変動を考慮した景観向上便益(円)
	⑥無電柱化による商業活動の変動を考慮した経済向上便益(円)

(3) 無電柱化整備効果の定量化手法の提案

提案した定量化指標を対象に、既往文献から確認された知見、整備効果の発現メカニズムに基づき、それらを算出するための整備効果定量化手法を提案した。

令和6年1月に発生した能登半島地震や、令和6年9月に発生した能登半島豪雨を初めとする数々の災害が発生している近年、災害に強い国土形成が喫緊の課題となっている。災害被害の中には、電柱倒壊による物資輸送の遅れや緊急車両の通行障害、停電被害・通信障害による国民の生活環境を脅かす事象が多く存在する。そのため、道路の無電柱化の更なる促進が必要な現状であり、そしてその効果を定量的に示し、無電柱化の有用性を周知することが国民や関係者への意識醸成に寄与すると考えられる。

上記を踏まえ、本稿において、無電柱化整備効果の定量化手法を提案するにあたっては、防災の観点に着眼し、「無電柱化による道路閉塞の回避時間」、「無電柱化による停電被害・通信障害の回避時間」の2指標を対象とした。

a) 無電柱化による道路閉塞の回避時間

地震等の大規模災害時に電柱が倒壊した場合、倒壊電柱の撤去等、道路を啓開する必要があるため、道路啓開に要する時間内は通行不通となり、自動車の道路閉塞が生じる。また、電柱倒壊による道路閉塞率は、対象とする区間の道路幅員や建物被災率から算出可能であり、電柱被害率及び被害電柱本数は、道路幅員及び電柱本数、道路閉塞率から算出可能である。さらに、倒壊電柱の撤去による道路啓開時間は、被害電柱1本あたりの撤去時間に被害電柱本数を乗じることで、算定することが可能である(図-4)。

手順1: 道路幅員に応じた道路閉塞率の算出³⁾

- ①0.0m ≤ W < 3.5m の場合: Y = 0.909 × 建物被災率 + 19.845
- ②3.5m ≤ W < 5.5m の場合: Y = 0.3514 × 建物被災率 + 13.189
- ③5.5m ≤ W < 13m の場合: Y = 0.2229 × 建物被災率 - 1.5026
- ④W ≥ 13m の場合: Y = 0.17155 × 木造建物全壊率

【W: 道路幅員 Y: 道路閉塞率】

手順2: 道路幅員に応じた電柱被害率の算出⁴⁾

- ①W < H+4 の場合: P_{上下} = 2 × {1 - (1 - Y)^{1/n_{上下}}}
- ②H+4 ≤ W < 2H+4 の場合: P_{上下} = 2 × √{1 - (1 - Y)^{1/n_{上下}}}
- ③W ≥ 2H+4 の場合: P_{上下} = 0

【H: 電柱高さ P_上: 上り側の電柱被害率 P_下: 下り側の電柱被害率 n_上: 上り側の電柱本数 n_下: 下り側の電柱本数】

手順3: 被害電柱本数の算出

N = (n_上 × P_上) + (n_下 × P_下)

【N: 被害電柱本数】

手順4: 無電柱化による道路閉塞の回避時間の算出

T = N × t

【T: 道路閉塞の回避時間 t: 電柱1本当たりの撤去時間(6分/本)⁵⁾】

図-4 無電柱化による道路閉塞の回避時間定量化手法

b) 無電柱化による停電被害・通信障害の回避時間

地震等の大規模災害時に電柱が倒壊した場合、架空線の断線等に伴い、停電被害や通信障害が発生し、復旧作業を行う必要があり、復旧作業に要する時間内は、復旧作業者等を除き、一般車の通行は不通となる。また、道路閉塞率及び電柱被害率は、「無電柱化による道路閉塞の回避時間」と同手法で算出が可能である。それに加え、電力に関連する電柱（共架電柱と電力単独電柱）、通信に関連する電柱（共架電柱と通信単独電柱）を区分することで、停電被害、通信障害に係る、それぞれの被害電柱本数を算出可能である。さらに、電柱倒壊に伴う電力及び通信の復旧作業時間は、被害電柱1本あたりの復旧時間にそれぞれの被害電柱本数を乗じることで、算定することが可能である(図-5)。

手順1：道路幅員に応じた道路閉塞率の算出 ³⁾	
①0.0m≦W<3.5mの場合	Y=0.909×建物被災率+19.845
②3.5m≦W<5.5mの場合	Y=0.3514×建物被災率+13.189
③5.5m≦W<13mの場合	Y=0.2229×建物被災率-1.5026
④W≧13mの場合	Y=0.17155×木造建物全壊率
【W：道路幅員 Y：道路閉塞率】	
手順2：道路幅員に応じた電柱被害率の算出 ⁴⁾	
①W<H+4の場合	$P_{上下} = 2 \times \{1 - (1 - Y)^{1/n_{上下}}\}$
②H+4≦W<2H+4の場合	$P_{上下} = 2 \times \sqrt{1 - (1 - Y)^{1/n_{上下}}}$
③W≧2H+4の場合	$P_{上下} = 0$
【H：電柱高さ P _上 ：上り側の電柱被害率 P _下 ：下り側の電柱被害率 n _上 ：上り側の電柱本数 n _下 ：下り側の電柱本数】	
手順3：被害電柱本数の算出	
$N_1 = ((n_{上1} + n_{上2}) \times P_{上}) + ((n_{下1} + n_{下2}) \times P_{下})$	
$N_2 = ((n_{上1} + n_{上3}) \times P_{上}) + ((n_{下1} + n_{下3}) \times P_{下})$	
【N ₁ ：電力に関する被害電柱本数 N ₂ ：通信に関する被害電柱本数 n _{上1} ：上り側の共架電柱本数 n _{上2} ：上り側の電力単独電柱本数 n _{上3} ：上り側の通信単独電柱本数 n _{下1} ：下り側の共架電柱本数 n _{下2} ：下り側の電力単独電柱本数 n _{下3} ：下り側の通信単独電柱本数】	
手順4：無電柱化による停電被害・通信障害の回避時間の算出	
$T_1 = N_1 \times t$	
【T ₁ ：停電被害の回避時間 T ₂ ：通信障害の回避時間 t：電柱1本当りの復旧時間（40～60分/本） ⁶⁾ 】	

図-5 無電柱化による停電被害・通信障害の回避時間 定量化手法

4. 適用可能性の検証

(1) ケーススタディの概要

提案した無電柱化整備効果の定量化手法を踏まえ、具体の路線等を題材とした各指標のケーススタディを実施し、整備効果を試算した。

ケーススタディの対象区間は、以下の観点から、南海トラフまたは日向灘を震源とした震度6強～7の地震を想定し、宮崎県日向市の国道10号を選定した(図-6)。

- ・大規模地震が想定される緊急輸送道路。



図-6 ケーススタディ対象区間 (宮崎県日向市国道10号)

- ・郊外部や市街地部等の様々な沿道状況、電柱の立地状況が確認可能。
- ・建物被災率等のケーススタディの実施に必要な統計データの入手容易性。

また、無電柱化による防災効果を総合的に把握することを念頭に、「無電柱化による道路閉塞の回避時間」、「無電柱化による停電被害・通信障害の回避時間」において、同一区間によるケーススタディとした。

(2) ケーススタディの実施

a) 現地状況等の確認

ケーススタディの実施に必要な道路幅員等の概況を表-5に示す。当該区間は、2車線区間や4車線区間、電柱が存在する区間と存在しない区間等、多様な沿道状況が確認できる。そのため、概ね沿道状況別に分析ができるよう、7区間(区間①～区間⑦)に分割したうえでケーススタディを実施した。

表-5 対象区間の現地状況

	区間①	区間②	区間③	区間④	区間⑤	区間⑥	区間⑦	
車線数	2車線	2車線	4車線	4車線	4車線	4車線	4車線	
道路幅員W	7.5m	7.5m	18.5m	18.5m	18.5m	17.5m	18.5m	
電柱高さH	12.5m	12.5m	12.5m	12.5m	12.5m	12.5m	12.5m	
建物被災率 ^{7,8)}	65.8%	65.8%	—	—	—	—	—	
木造建物全壊率 ^{7,8)}	—	—	47.3%	47.3%	47.3%	47.3%	47.3%	
道路閉塞率Y	13.2%	13.2%	8.1%	8.1%	8.1%	8.1%	8.1%	
上り	共架電柱 n _{上1}	39本	120本	49本	0本	10本	14本	66本
	電力単独電柱 n _{上2}	1本	4本	0本	0本	0本	0本	2本
	通信単独電柱 n _{上3}	3本	8本	3本	0本	1本	2本	4本
電柱合計 n _上	43本	132本	52本	0本	11本	16本	72本	
下り	共架電柱 n _{下1}	63本	99本	44本	0本	11本	10本	87本
	電力単独電柱 n _{下2}	4本	5本	2本	0本	0本	0本	5本
	通信単独電柱 n _{下3}	4本	7本	3本	0本	1本	2本	6本
電柱合計 n _下	71本	111本	49本	0本	12本	12本	98本	

b) 無電柱化による道路閉塞の回避時間

提案した定量化手法及び現地状況を踏まえ、「無電柱化による道路閉塞の回避時間」を試算した。震度7レベルの地震が発生した際の対象区間における被害電柱は合計で36本、それに伴う道路閉塞の発生時間は216分(3.6時間)と試算される(表-6)。つまり、当該区間の無電柱化が実施されることによって、この216分の道路閉塞を回避することが可能となり、避難所等への物資輸送や緊急車両の迅速かつ安全な通行が見込まれる。

表-6 無電柱化による道路閉塞の回避時間
試算結果

	区間①	区間②	区間③	区間④	区間⑤	区間⑥	区間⑦	合計
道路幅員 W	7.5m	7.5m	18.5m	18.5m	18.5m	17.5m	18.5m	—
電柱高さ H	12.5m	12.5m	12.5m	12.5m	12.5m	12.5m	12.5m	—
道路閉塞率 Y	13.2%	13.2%	8.1%	8.1%	8.1%	8.1%	8.1%	—
上り側の電柱本数 n _上	43本	132本	52本	0本	11本	16本	72本	326本
下り側の電柱本数 n _下	71本	111本	49本	0本	12本	12本	98本	353本
上り側の電柱被害率 P _上	0.7%	0.2%	8.1%	0.0%	17.5%	14.5%	6.9%	—
下り側の電柱被害率 P _下	0.4%	0.3%	8.3%	0.0%	16.8%	16.8%	5.9%	—
被害電柱本数 N	2本	2本	10本	0本	5本	6本	11本	36本
上り側被害電柱本数 N _上	(1本)	(1本)	(5本)	(0本)	(2本)	(3本)	(5本)	(17本)
下り側被害電柱本数 N _下	(1本)	(1本)	(5本)	(0本)	(3本)	(3本)	(6本)	(19本)
電柱1本当たりの撤去時間 t	6分	6分	6分	6分	6分	6分	6分	6分
無電柱化による道路閉塞の回避時間 T	12分	12分	60分	0分	30分	36分	66分	216分 (3.6時間)

c) 無電柱化による停電被害・通信障害の回避時間

提案した定量化手法及び現地状況を踏まえ、「無電柱化による停電被害・通信障害の回避時間」を試算した。震度7レベルの地震が発生した際の対象区間における、電力関連の被害電柱本数は32本、それに伴う停電被害発生時間は1,920分(32時間)と試算される。さらに、通信関連の被害電柱本数は35本、それに伴う通信障害発生時間は2,100分(35時間)と試算される(表-7)。つまり、当該区間の無電柱化が実施されることによって、この1,920分の停電被害、2,100分の通信障害を回避することが可能となり、被災地域における住民生活環境の維持が見込まれる。

以上より、防災の観点においては、提案した定量化手法に基づき、一定の無電柱化整備効果が確認される。そのため、本稿で提案した定量化手法は、適用可能性を有していると考えられる。

ただし、本ケーススタディはあくまでも試算ベースであるため、実際の事象において試算結果どおりの効果を保証するものではないことに留意いただきたい。

表-7 無電柱化による停電被害・通信障害の
回避時間 試算結果

	区間①	区間②	区間③	区間④	区間⑤	区間⑥	区間⑦	合計
道路幅員 W	7.5m	7.5m	18.5m	18.5m	18.5m	17.5m	18.5m	—
電柱高さ H	12.5m	12.5m	12.5m	12.5m	12.5m	12.5m	12.5m	—
道路閉塞率 Y	13.2%	13.2%	8.1%	8.1%	8.1%	8.1%	8.1%	—
上り側の電柱本数 n _上	43本	132本	52本	0本	11本	16本	72本	326本
上り側の共架電柱本数 n _{上1}	(39本)	(120本)	(49本)	(0本)	(10本)	(14本)	(66本)	(298本)
上り側の電力単独電柱本数 n _{上2}	(1本)	(4本)	(0本)	(0本)	(0本)	(0本)	(2本)	(7本)
上り側の通信単独電柱本数 n _{上3}	(3本)	(8本)	(3本)	(0本)	(1本)	(2本)	(4本)	(21本)
下り側の電柱本数 n _下	71本	111本	49本	0本	12本	12本	98本	353本
下り側の共架電柱本数 n _{下1}	(63本)	(99本)	(44本)	(0本)	(11本)	(10本)	(87本)	(314本)
下り側の電力単独電柱本数 n _{下2}	(4本)	(5本)	(2本)	(0本)	(0本)	(0本)	(5本)	(16本)
下り側の通信単独電柱本数 n _{下3}	(4本)	(7本)	(3本)	(0本)	(1本)	(2本)	(6本)	(23本)
上り側の電柱被害率 P _上	0.7%	0.2%	8.1%	0.0%	17.5%	14.5%	6.9%	—
下り側の電柱被害率 P _下	0.4%	0.3%	8.3%	0.0%	16.8%	16.8%	5.9%	—
電力に関する被害電柱本数 N ₁	2本	2本	8本	0本	4本	5本	11本	32本
上り側の被害電柱本数 N _上	(1本)	(1本)	(4本)	(0本)	(2本)	(3本)	(5本)	(16本)
下り側の被害電柱本数 N _下	(1本)	(1本)	(4本)	(0本)	(2本)	(2本)	(6本)	(16本)
通信に関する被害電柱本数 N ₂	2本	2本	9本	0本	5本	6本	11本	35本
上り側の被害電柱本数 N _{上2}	(1本)	(1本)	(5本)	(0本)	(2本)	(3本)	(5本)	(17本)
下り側の被害電柱本数 N _{下2}	(1本)	(1本)	(4本)	(0本)	(3本)	(3本)	(6本)	(18本)
電柱1本あたりの復旧時間 t	60分	60分	60分	60分	60分	60分	60分	60分
無電柱化による停電被害の回避時間 T ₁ (分)	120分	120分	480分	0分	240分	300分	660分	1,920分 (32時間)
無電柱化による通信障害の回避時間 T ₂ (分)	120分	120分	540分	0分	300分	360分	660分	2,100分 (35時間)

5. まとめと今後の展開

本稿では、既往文献の収集調査を通じて、「防災」「安全・円滑」「景観・観光」の3観点における無電柱化整備効果の発現メカニズムを整理するとともに、定量化の可能性が見込まれる6指標を提案した。さらに、防災の観点に着眼し、無電柱化整備効果の定量化手法を提案したうえで、ケーススタディを通じた適用可能性を検証した。その結果、提案した定量化手法による試算で一定の効果を確認し、適用可能性を有していることを示した。

本稿で算出した整備効果はあくまでも試算ベースであるため、より実践的な定量化手法を構築していくうえで、重要となる今後の展開を以下に示す。

- 本稿で提案した定量化手法では、発災時の人員及び資機材の準備時間や現場到達時間等が考慮されていないため、データ収集を継続し、より現実的な定量化手法を構築することが望まれる。
- 整備効果の貨幣換算を見据え、道路閉塞や停電被害、通信障害等の発生時間に係る貨幣価値原単位を検討することが望まれる。
- 提案した定量化手法のモデル式について、実証性や再現性、客観性等の観点から内容を精査することが望まれる。
- 実際の災害時において発生した道路閉塞時間等の事象について情報収集を行い、本稿の試算結果との比較検討を通じて、妥当性を検証することが望まれる。
- モデル式内で用いている変数に対し感度分析を行い、試算結果を大きく変動させ得る変数を把握することが望まれる。その結果から変数やモデル式の見直しを検証する。
- 本項では一例として「防災」の観点にのみ着眼し、定量化手法の提案や適用可能性の検証を実施したが、「安全・円滑」「景観・観光」の観点においても引き続き検討を進めていくことが望まれる。

参考文献

- 1) 小原雅人, 馬場美智子, 岡井有佳: 京都市の密集市街地における無電柱化事業による防災効果分析, 地域安全学会梗概集, No.41, 2017
- 2) 大庭哲治: 着手・完了・抜柱時点を考慮した無電柱化事業が周辺地価に及ぼす因果的影響, 土木学会論文集 D3(土木計画学), Vol.75, No.6(土木計画学研究・論文集第37巻), I_181-I_190, 2020
- 3) 内閣府: 首都直下地震に係る被害想定手法について, 2005
- 4) 国土技術政策総合研究所: 無電柱化による効果の把握に関する調査業務, 2017
- 5) 内閣府沖縄総合事務局: 沖縄における道路啓開計画(初版), 2016
- 6) 資源エネルギー庁: 地震に強い電気設備のために, 1996
- 7) 総務省: 統計でみる市区町村のすがた 2024
- 8) 宮崎県: 宮崎県地震・津波及び被害の想定について, 2020

広域防災に資する「道の駅」の立地に関する研究



吉原 功

一般財団法人
日本みち研究所
席主任研究員



久保田 優斗

一般財団法人
日本みち研究所
研究員



江本 泉

一般財団法人
日本みち研究所
調査員

自然災害の激甚化に伴い、複数の自治体にまたがる大規模な災害に対応するため、広域的な連携を支える強い社会基盤づくりが求められている。

国土交通省では、都道府県の地域防災計画において広域的な防災拠点に位置づけられている「道の駅」を「防災道の駅」として選定し、広域防災拠点整備の取り組みを支援している。

今後、自然災害の頻発化が一層懸念される中で「道の駅」が持続可能な地域づくりに貢献していくためには、全国各地に点在する「道の駅」を活用した広域防災ネットワークの構築が必要不可欠である。

そのため本稿では、「防災道の駅」の立地と人口分布との関係を分析し、今後新たに「防災道の駅」の選定が必要とされる地域の抽出方法や、追加選定候補となる「道の駅」の要件について検討した。

Key Words: Michi-no Eki, Disaster Prevention Roadside Station, Wide-Area Disaster Management, Regional Resilience, Location Analysis,

1. はじめに

近年、我が国では地震、豪雨、台風、豪雪など多様な自然災害が頻発し、その被害は激甚化・広域化の傾向を示している。

2011年の東日本大震災や2016年の熊本地震、2018年西日本豪雨、そして2024年能登半島地震など、複数の自治体にまたがる大規模災害の発生は、広域的な防災・減災体制の整備を急務とするものである。

しかし、こうした広域災害への対応は、自治体単独では限界があり、広域的な物資輸送や避難、情報伝達を支える拠点の整備が強く求められている。

このような社会的要請を背景に、地域に点在する「道の駅」が新たな防災拠点として注目を集めている。

「道の駅」は1993年の制度創設以来、道路利用者への休憩機能や地域情報発信、特産品販売などの役割を担い、現在では、全国に1230駅（令和7年10月現在）が整備されている。中越地震以降は、防災拠点としての活用が進み、災害時の復旧・支援機能が付加されるなど、

その役割は進化している。

このような流れを受け、国土交通省は2021年度より「防災道の駅」制度¹⁾を創設し、各都道府県の地域防災計画において広域的な防災拠点として位置づけられた道の駅を「防災道の駅」として選定し、「道の駅」の防災機能の更なる向上のための施設整備と、それを支える体制づくりを支援している。しかし、現在選定されている79駅（令和7年11月現在）の配置だけで十分であるかは、体系的な検証が行われていない。



図-1 「防災道の駅」制度について¹⁾

本研究では、まず「防災道の駅」および各都道府県が指定する「広域防災拠点」の立地と人口分布との関係をGISにより定量的に評価し、その結果から「防災道の駅」や「広域防災拠点」整備が必要である、すなわち人口カバー率の低い地域を明らかにした。

次に、これら「人口カバー率の低い地域」を対象として、新たに「防災道の駅」としての選定が効果的と考える「道の駅」候補（以後、追加候補と示す）を抽出した。

以上の検討を通じて、本稿では、GISを用いた人口分布分析および候補地抽出の手法を示し、その有効性を検証することにより、持続可能な広域防災ネットワーク構築に資する知見を提示する。

3. 分析方法

本研究では、「防災道の駅」の立地の妥当性を定量的に把握するため、以下の手順で分析を実施した。

(1) 広域防災拠点の抽出

各都道府県の地域防災計画を収集し、その中で「広域防災拠点」として位置づけられている施設を整理した。

(2) 人口分布状況の把握

国が作成する統計資料²⁾をもとにGISを活用し、1kmメッシュ単位で全国の人口分布を可視化し、道の駅の配置状況と人口集中度の違いを考慮できるよう整備した。

(3) 支援対象範囲の設定

防災拠点が広域的な支援を担う際の対象範囲を、国土交通省が提唱する「地方生活圏」³⁾の概念を参考にし、各拠点を中心とする「半径30km圏」と設定した。

(4) 人口カバー率の算定

各拠点から半径30km圏に含まれる人口を集計し、全国ならびに都道府県の人口に対する割合（人口カバー率）を算出した。

(5) 現状評価と比較分析

本算定により、まず「防災道の駅」79駅による人口カバー率を明らかにした。次に、各都道府県が指定する広域的防災拠点についても同様の整理を行った。そして、「防災道の駅」、各都道府県が指定する広域的防災拠点の両方の場合における人口カバー率も評価した。

(6) 人口カバー率の低い地域の抽出

人口カバー率の算定結果から、現行の拠点群で十分にカバーできていない地域を抽出した。

(7) 追加候補となる「道の駅」の抽出

人口カバー率の低い都道府県において、人口密集度の高いところがカバーできていない地域における「道の駅」を対象に、「広域防災拠点」の利用に求められる要件から、追加候補となる「道の駅」を抽出した。

＜広域防災拠点の利用に求められる要件＞

洪水・土砂災害・津波などのハザードマップ外に立地し、被災リスクが低いこと。

高速道路ICや主要幹線道路に近接し、緊急輸送ルートとの接続性が高いこと。

(8) 追加候補の評価と効果検証

追加候補として抽出した「道の駅」を「防災道の駅」に追加した場合を想定し、改めて人口カバー率を算定した。そのうえで、追加候補を含めた場合と含めない場合の人口カバー率を比較し、追加候補となる「道の駅」が災害支援対象人口の拡大にどの程度寄与するかを定量的に評価するとともに、その妥当性を検証した。

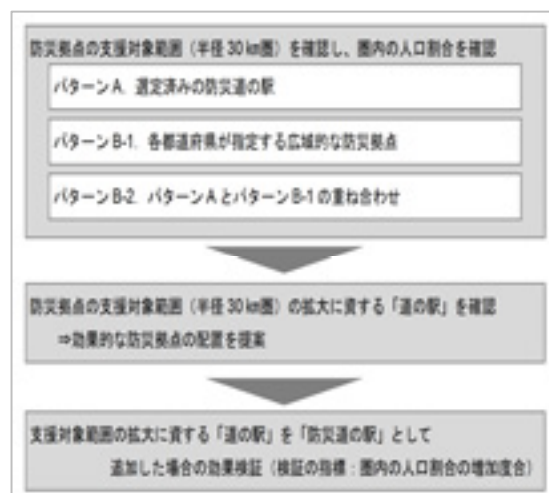


図3 「防災道の駅」立地の妥当性検証のための分析手順

4. 分析結果

まず、現行の「防災道の駅」79駅を対象に、各「道の駅」を中心とした半径30km圏の人口を算定した結果、全国人口の約52%をカバーしていることが明らかとなった。しかし、地域別に見ると、北海道、東北、北陸、近畿、中国、九州地方の一部では人口カバー率が40%未満の地域が存在している。

次に、各都道府県が地域防災計画で指定している「広域防災拠点（633施設）」を対象に、各「広域防災拠点」を中心とした半径30km圏の人口を算定した結果、全国人口の約91%をカバーしていることが明確となった。

さらに、「防災道の駅」と各都道府県が指定する「広域防災拠点」の両方の場合、全国人口カバー率は、約93%まで上昇する。そして、北海道（8%）、青森県（74%）岩手県（66%）、広島県（67%）を除く大部分の都道府県における人口カバー率は85%以上になっている。そこで、人口カバー率の低い北海道（8%）、青森県（74%）岩手県（66%）、広島県（67%）における人口密集度の高い地域に近接して立地する「道の駅」の中から、「広域防災拠点」の利用に求められる要件を満たす「道の駅」を抽出した結果、北海道5、青森県2、岩手県4、広島県3、合計16駅が追加候補となる「道の駅」として抽出された。

これらを今後「防災道の駅」として位置づけた場合、

全国人口のカバー率は、93%から96%に改善し、従来カバーが不十分であった地域においても、北海道を除き、80%以上に向上した。

5. 考察

以上の分析から、「防災道の駅」制度は、全国的な防災ネットワーク形成に一定の効果を発揮していることが明らかになった。その一方で、「広域防災拠点」の整備が必要な地域が存在すること、そして、その不足を補う候補となる「道の駅」も一定数存在し、その「道の駅」を追加選定することで、人口カバー率が改善するといった効果を定量的に確認することができた。

このことは、「防災道の駅」の追加整備が、全国的な防災ネットワークの強化に有効な方策であることを示唆している。

6. まとめ

本研究では、「防災道の駅」の立地と人口分布の関係を分析し、人口カバー率が低い地域を抽出するとともに、人口カバー率の向上を図るため、追加候補となり得る「道の駅」を抽出した。その結果、追加候補となる「道の駅」を加えることで人口カバー率の改善効果が確認され、「防災道の駅」を戦略的に配置することにより、災害時に迅速かつ効果的な支援を可能とする拠点となることが明らかとなった。

本研究で得られた知見は、今後の「防災道の駅」整備・拡充に資するものであり、「防災道の駅」制度のあ

り方を検討する上での一助となることを期待する。

そして、本研究は、立地・配置に関する検討にとどまらず、災害時に「防災道の駅」が期待される役割を十分に果たすための管理運営体制の確保・強化に向け、今後も継続的に研鑽を重ねていく。

以上

REFERENCES

- 1) 国土交通省：「防災道の駅」を追加選定！
<https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001888550.pdf>
最終閲覧 2025.10
- 2) 国道数値情報：「1kmメッシュ別将来推計人口データ（R6 国政局統計）」2020年男女計総人口、最終閲覧 2025.10
- 3) 国土交通省：国土計画や都市構想の変遷、
https://www.mlit.go.jp/road/ir/ir-council/road_network/pdf/01/10.pdf, 最終閲覧 2025.10

(2025.10.10 受付)

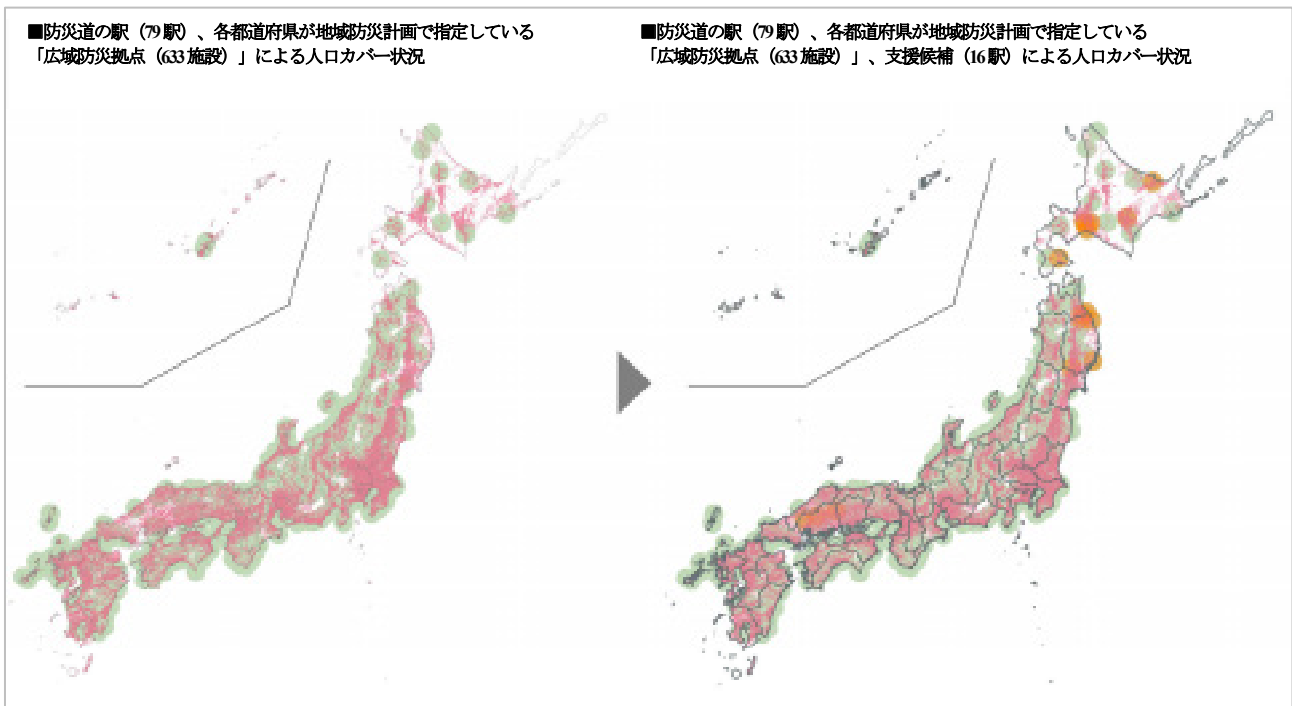


図4 防災道の駅（79 駅）、各都道府県が地域防災計画で指定している「広域防災拠点（633 施設）」に追加候補となる「道の駅（16 駅）」を追加した場合の人口カバー状況

A STUDY ON THE LOCATION OF “ROADSIDE STATION” CONTRIBUTING TO WIDE-AREA DISASTER PREVENTION

Ko YOSHIHARA, Yuuto KUBOTA and Izumi EMOTO

As natural disasters intensify, there is a growing need to build robust social infrastructure that supports wide-area collaboration to respond to large-scale disasters spanning multiple municipalities.

The Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism (MLIT) supports efforts to establish wide-area disaster prevention bases by designating “roadside stations”—which are positioned as wide-area disaster prevention hubs in prefectural regional disaster prevention plans—as “Disaster Prevention Roadside Stations.”

As the frequency of natural disasters is expected to increase further, building a wide-area disaster prevention network utilizing the scattered “roadside stations” nationwide is essential for these stations to contribute to sustainable regional development.

Therefore, this paper analyzes the relationship between the location of “disaster prevention roadside stations” and population distribution. It examines methods for identifying regions requiring new selections of “disaster prevention roadside stations” and the criteria for roadside stations that could be candidates for additional selection.

全国道路施設点検 DB の利活用の高度化検討



畠山 健

一般財団法人
日本みち研究所
研究員



濱島 章聡

一般財団法人
日本みち研究所
研究員



寺山 裕希

一般財団法人
日本みち研究所
研究員



井上 直

一般財団法人
日本みち研究所
研究理事



馬淵 明人

一般財団法人
日本みち研究所
上席主任研究員



森山 誠二

一般財団法人
日本みち研究所
専務理事

2022 (R4) 年に国土交通省（国交省）が公開した全国道路施設点検 DB（以下点検 DB という）は、施設ごとの諸元と点検結果が 1 レコードに統合され、点検や補修の履歴も記録・閲覧することができる。さらに、点検 DB の記録と補修工事の成果品を連携することで、適切な設計・発注・工事への寄与が見込める。しかし、補修工事の名称など点検結果以外の項目については、国交省の事務所でも入力の際の濃淡が見られる。地方公共団体においては、諸元と道路法第 77 条で記録が求められている点検結果のみの入力となっている。本研究では、国交省の事務所を事例に点検 DB と成果品の連携する方法を検討するとともに、その検討結果を踏まえ、地方公共団体での点検 DB の有効活用及び成果品との連携に関する方法とその効果について検討を行った。

Key Words: *National Road Facility Inspection DB, Electronic Delivery Storage Management System, Improving the efficiency of repair-related work, Linking the inspection database with construction deliverables*

1. 背景

我が国では、高度成長期に整備されたインフラの老朽化が急速に進展し、今後 50 年以上経過する施設が加速度的に増加するとともに、体制面においても、メンテナンスを担う技術系職員の不足が顕著であるという課題に直面している。老朽化への対応およびインフラの維持管理には多大な費用が見込まれる一方で、これらを支えるための人材や予算は不足しており、専門技術の継承も困難になりつつある。

こうしたなか、点検・診断については 5 年に 1 度の点検を基本とし、「点検→診断→措置（修繕）→記録」というメンテナンスサイクルを回しており、現在 3 巡目の点検に入っている。また記録については、全国道路施設点検 DB（以降、点検 DB という。）が構築され、道路管理者もしくは委託を受けた点検業務の受注者により点検データの登録が進められている。

点検 DB は、データを活用したさらなる維持管理の効率化・高度化を促進するため、点検・診断のデータを一

元的に活用できるようにするためのシステムとして構築されており、国土交通省道路局が推進する xROAD（道路データプラットフォーム）を支える情報基盤のうち、道路施設情報（諸元や点検結果等）の管理・提供を担うものである。

しかしながら、点検・診断は進んでも、修繕については進捗が十分とは言えない面もある。2024 (R6) 年度の道路メンテナンス年報^{註 1)}によると、2019 (R1) 年度点検で判定区分Ⅲ・Ⅳと診断された橋梁のうち、地方公共団体の修繕等の措置の着手率は 76%にとどまっている。

本論文では、診断から措置（修繕）への移行に時間を要している要因として、過去の修繕工事の履歴を追うことができず、効率的な設計・発注・工事が行われていないのではないかと仮説を立て、国道事務所、地方公共団体、業界団体等にヒアリングを行って課題を整理し、点検 DB を活用した改善策を提案する。

2. 点検 DBについて

(1) 点検 DBの概要

点検 DB は、国土交通省が取り組んでいる DX 戦略の道路データプラットフォーム (xROAD) を構成する DB の一つに位置づけられており、今後、国土交通省が有している既存の DB 等と連携し、活用の幅を広げていく計画となっている。(図-1)

道路法第 77 条では、国及び地方公共団体に対し、道路の維持又は修繕の実施状況に関する必要な調査とその結果の報告について定められており、各道路管理者は必要な調査を行いその結果の報告を行っている。(以降、77 条調査という。) 点検 DB は、77 条調査に基づき各道路管理者から報告された点検結果をデータベース化し

たものである。法定施設 (道路橋、トンネル、シェッド、大型カルバート、横断歩道橋、門型標識等) とそれ以外の法定外施設 (舗装、特定道路土工構造物、標識、照明) の計 10 種類に亘る施設に対して、施設ごとの諸元と過去の点検及び補修履歴等を含む情報が、1 レコードに統合されたデータベースとなっている。

また、国、都道府県、政令市、市区町村、道路公社、高速道路会社の各道路管理者により、常に最新の点検結果が登録され、一般の利用者が閲覧・取得可能なオープンデータとして整備されており、(一財)日本みち研究所をはじめとする管理運営団体によって、令和 4 年より継続的に運用されている。(図-2)

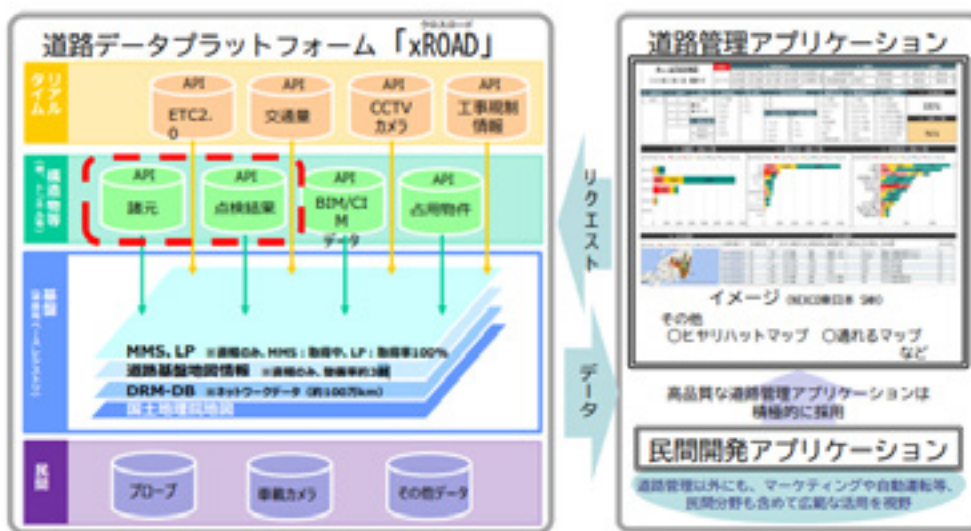


図-1 xROADにおける点検DBの位置付け

(出典：国土交通省報道発表資料^{注1)})

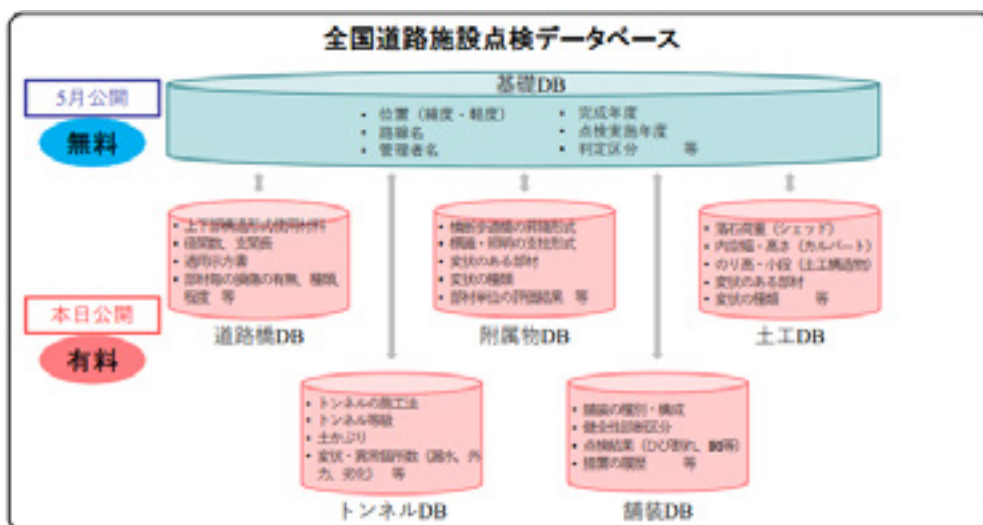


図-2 点検DBの構成

(出典：国土交通省報道発表資料^{注1)})

(2) 点検 DB の管理者毎の登録の状況

国では、法定施設（道路橋、トンネル、シェッド、大型カルバート、横断歩道橋、門型標識等）及び法定外施設（舗装、特定道路土工構造物、標識、照明）ともに77条調査データと詳細な調査データが登録されている。

一方、地方公共団体等では、77条調査データのうち、法定施設のみ登録可能となっており、その他の詳細データや法定外施設については登録対象外となっているため、地方公共団体ごとに個別に保管している。（表-1）

表-1 点検 DB の管理者毎の登録の状況

データの区分	国（直轄）		地方公共団体等	
	法定施設	法定外施設	法定施設	法定外施設
77条調査データ	●	●	●	
77条調査以外の詳細なデータ	●	●		

(3) 点検 DB の機能毎の有料・無料の別

点検 DB の機能として大きく、データを閲覧・取得する機能とデータを登録する機能がある。それぞれの機能の利用にあたっては、データの区分により有料とされており、その料金収入により点検 DB は管理運営されている。（表-2）

表-2 点検 DB の機能毎の有償・無償の別

（出典：全国道路施設点検データベースのご案内^{注3）}）

データの区分	機能／有料・無料の別	データの閲覧・取得		データの登録	
		無料	有料	無料	有料
77条調査データ	①基礎DB分（※1）	●		●	
	②上記以外		●	●	
③77条調査以外の詳細なデータ（※3）			●		●

※1：施設名称、路線名、管理者名、都道府県名、市町村名、緯度・経度、完成等年度、延長、幅員、点検実施年度、判定区分等

※2：「定期点検の技術的助言」の様式相当

※3：国管理施設の「定期点検要領」の様式相当

(4) 点検 DB の活用事例

点検 DB を活用した取り組みは、各地で進められている。例えば、関東地方整備局では、点検 DB の公開用 API を活用し、地図画面上で道路構造物の情報を閲覧するアプリを開発中である。機能については、各道路構造物の位置・諸元（台帳・カルテ）、点検データの参照・検索、集計・グラフ化、損傷写真の検索、DRM との連携等を可能としている。

これまでに、基礎情報は、道路橋・トンネル等の全ての基礎データ、詳細情報は、道路橋データとの連携を実現し、試行運用中である。今後、関係する全ての道路管理者が利用できる方法の検討を予定している。（図-3）



図-3 関東地方整備局の活用事例

（出典：「i-Construction システム学」寄付講座第4回 協調領域シンポジウム資料^{注4）}）

また、中国地方整備局の岡山国道事務所において、3次元道路情報システムを開発し、橋梁点検の結果を点検DBの公開用APIを活用して閲覧できるようにしている。

橋梁点検結果を径間ごとに閲覧できるようにすることで、大量の点検結果から、該当する箇所直ぐにアクセスできるようにしており、橋脚・構造ごとに、点検結果を関連付けし、情報把握の効率化を目指したものとなっている。(図-4)



図4 中国地方整備局 岡山国道事務所の活用事例

(出典：「i-Construction システム学」寄付講座第4回 協調領域シンポジウム資料^{注4)})

(5) 点検 DB の補修・補強工事への活用

a) (一社) 福島県建設業協会の提案

(一社) 福島県建設業協会へのヒアリングを行ったところ、道路の点検・診断に関するデータと修繕履歴や竣工図面等の設計図書の電子納品データとの紐づけにより、

補修・補強工事の発注担当職員や受注する設計コンサルタントや施工会社の負担を軽減できると期待されている。

一方、福島県においては、点検データ及び電子納品データの整備がされていないため、県と官民協働で、公共建築物を含めた公共インフラ DB の実現に向けて検討を行っている。(図-5)

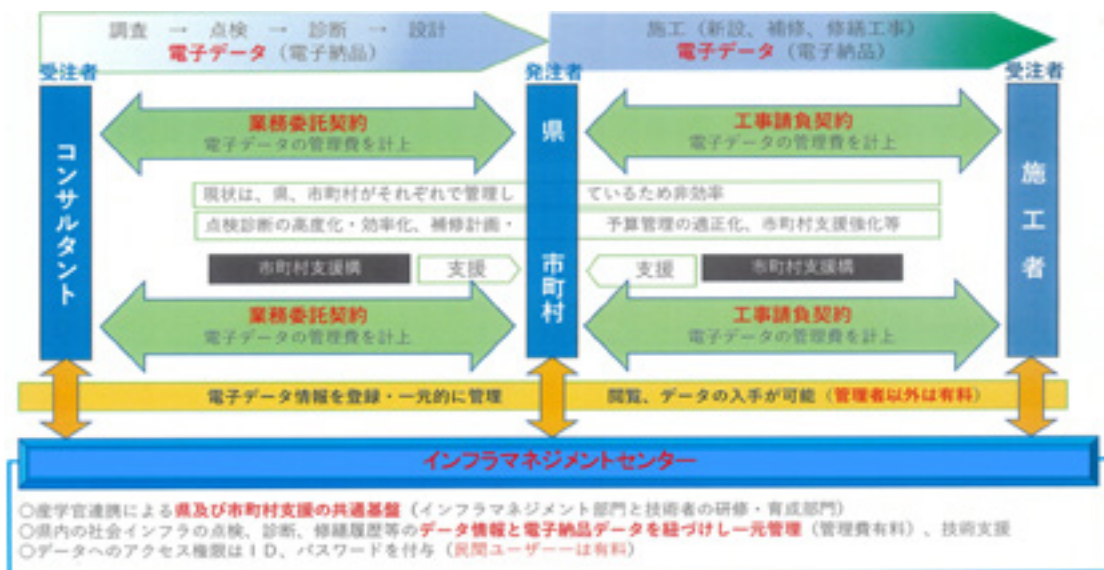


図5 福島県建設業協会のインフラデータの一元管理の構想

((一社) 福島県建設業協会提供)

b) 補修・補強工事の発注時の現状

補修・補強工事を効率的に実施するためには、発注段階で過去のの新設工事や補修工事が、いつ・どのように行われたかを的確に把握することが重要である。

しかし実際には、対象工事の成果品を参照する際に、工事名が不明確である場合や、1つの成果品に複数の工事が含まれている場合があり、工事名から必要な情報を特定するのに多くの時間を要する事例も少なくない。

このような状況では、過去の工事の成果品を参考にすることが困難となり、発注業務だけでなく、補修・補強工事の受注会社にとっても手戻りや重複作業の要因にもなっている。(図-6)

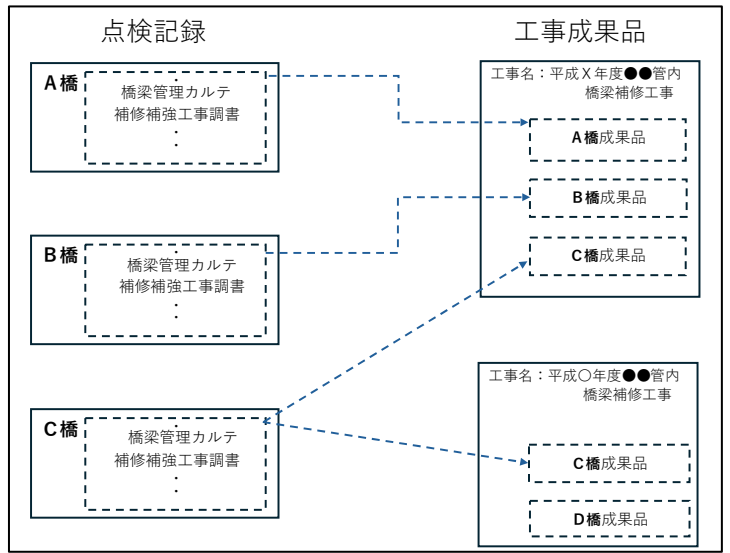


図-6 補修工事発注時の過去成果品抽出のイメージ

c) 橋梁名と工事名の紐づけ

点検 DB においては、橋梁管理カルテのなかで、橋梁名と補修を行った工事の内容が記載されている。(図-7)

工事の内容に「工事名」の記載がある場合、当該工事の成果品と紐づけできるため、効率的な補修計画立案や補修工事の実施が可能となる。

また、補修・補強工事調査において、補修を行った工事名、工事概要、内訳などが紐づけされている。(図-8)

ただし、現状では橋梁管理カルテに工事名の記載がないケースが多い。また、補修・補強工事調査の作成自体が徹底されていないといった課題がある。

成果品が電子納品データとして整備されていれば、紙や CD 等を介すことなく、成果品にアクセスできるため、より効率的な補修計画や補修工事の実施が期待される。

図-7 点検 DB の橋梁管理カルテ入力例

補修・補強工事調査書		調査日	調査員	調査場所
項目	内容			
地方整備局	〇〇県〇〇市			
事務所	〇〇課			
出張所	〇〇所			
路線名	〇〇線			
橋梁名	〇〇橋			
橋梁名(フリガナ)	〇〇ブリッジ			
工事名	〇〇橋補修工事			
施工会社	〇〇株式会社			
補修・補強年月日	2023年07月01日			
工事概要	〇〇橋の補修工事。主桁の補修、橋脚の補修、橋脚の補修、橋脚の補修。			
設計会社	〇〇株式会社			
設計担当者	〇〇氏			
運用示方書	〇〇号			
工事費(百万円)	〇〇			

工事内訳	径間番号	部位・部材部分	部材番号	補修・補強工法
	1	1	主桁	03
再塗装仕様		下塗り		
		中塗り		
		上塗り		
		養生調整		
調査作成年月日 2023年07月01日				

図-8 点検 DB の補修・補強工事調査例

3. 国土交通省電子納品保管管理システムの概要

(1) 電子納品保管管理システムの概要

国土交通省における電子納品は 2001 (H13) 年度から始まり、順次対象案件を拡大し 2004 (H16) 年度から全ての工事・業務が電子納品対象となっている。また、従来の成果品を CD 等により、発注者に納品する方式に代わって、2021 (R3) 年 12 月から、情報共有システムを活用し、インターネットを通じて成果品を直接、電子納品保管管理システムに納品する方式（オンライン電子納品）が実施されている。

これまで各事務所等で紙の報告書や図面もしくは CD 等の形で保管していた成果品を、電子データのまま一括で保管管理されており、職員が必要な業務や工事の成果品を探すことが容易であり、電子納品データを電子納品保管管理システムから直接ダウンロードして入手できる。このため、サイズが比較的大きなデータでも、情報共有システムを通じて、受注者への貸与が可能となり、CD 等の郵送でやり取りするよりも大幅な効率化が図られる。（図-8）

(2) 電子納品保管管理システムの現状

点検 DB との連携により、補修計画や補修工事の実施の効率化が期待されることから、実際の現場となる事例として、国土交通省大宮国道事務所に運用状況をヒアリングした。

- ・情報共有システムにより納品作業の効率化は図られているものの、完成写真はデータ容量の関係から数枚しか成果品として納められていない。
- ・CD 等で納品された成果品について、その一部が、登録漏れ等によって、電子納品保管管理システムに納められていないものがある。
- ・検索機能はあるが、個別の道路施設がどの工事で建設・補修されたのかを探すことが難しい。
- ・国土交通省のイントラネットを通じて、膨大なデータ量のダウンロード等を行うため、これに対応した回線速度などの利用環境が整っておらず、サイズの大きなデータの処理に時間がかかりすぎるなど、日常利用には不便な状況である。

以上の課題が挙げられており、システムとしては導入されているが、一層の通信環境の改善や納品項目を充実させることが求められている。これらを充実させることで、業務の効率化が期待できる。

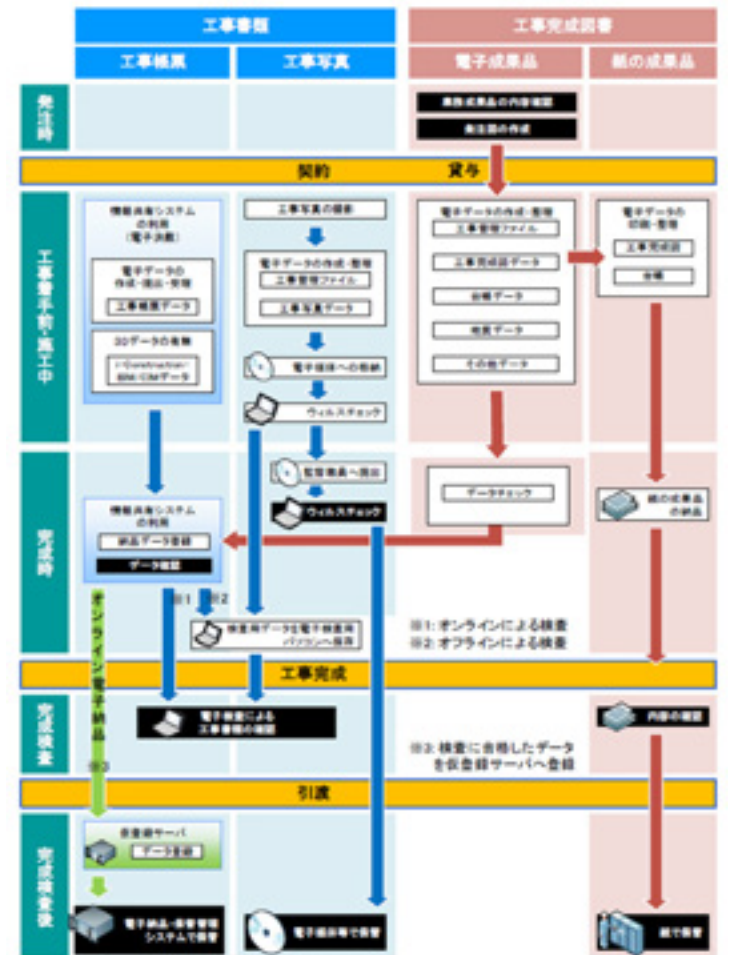


図-8 電子納品の流れ（オンライン電子納品の場合）

（出典：電子納品等運用ガイドライン【土木工事編】^{注5)}）

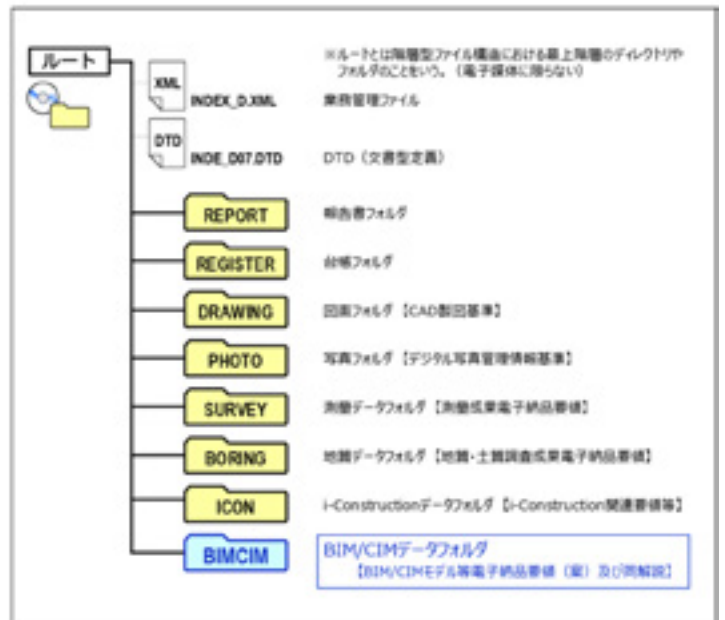


図-9 土木工事における電子成果品のフォルダの構成

（出典：国土交通省ホームページ^{注6)}）

4. 地方公共団体の取組状況

(1) 点検 DB への登録状況

地方公共団体においては、法定施設について 77 条調査データを点検 DB に登録している。一方で法定施設については、国土交通省直轄定期点検要領に準拠又は一部準拠して適用している地方公共団体が 4 割近くあり、国土交通省直轄施設と同等の点検結果の記録を持っている地方公共団体が少なくないことが分かる。(図-10)

しかし、現状の点検 DB では、77 条調査以外の詳細な

データについて、地方公共団体は入力の対象外となっており、データベース化されずに独自に保管されている。

埼玉県本庄市では、JR や高速道路をまたぐ市道については、国土交通省点検要領（詳細データ）を使用し、その他については点検要領技術的助言版（77 条調査データ）、市独自の点検要領の 3 つの点検要領を施設に応じて使い分けしている。しかし、点検 DB への登録は技術的助言版の項目のみとなっており、他の項目は業務報告書や成果品 CD 等の形でのみ保管し、データベース化されていない。

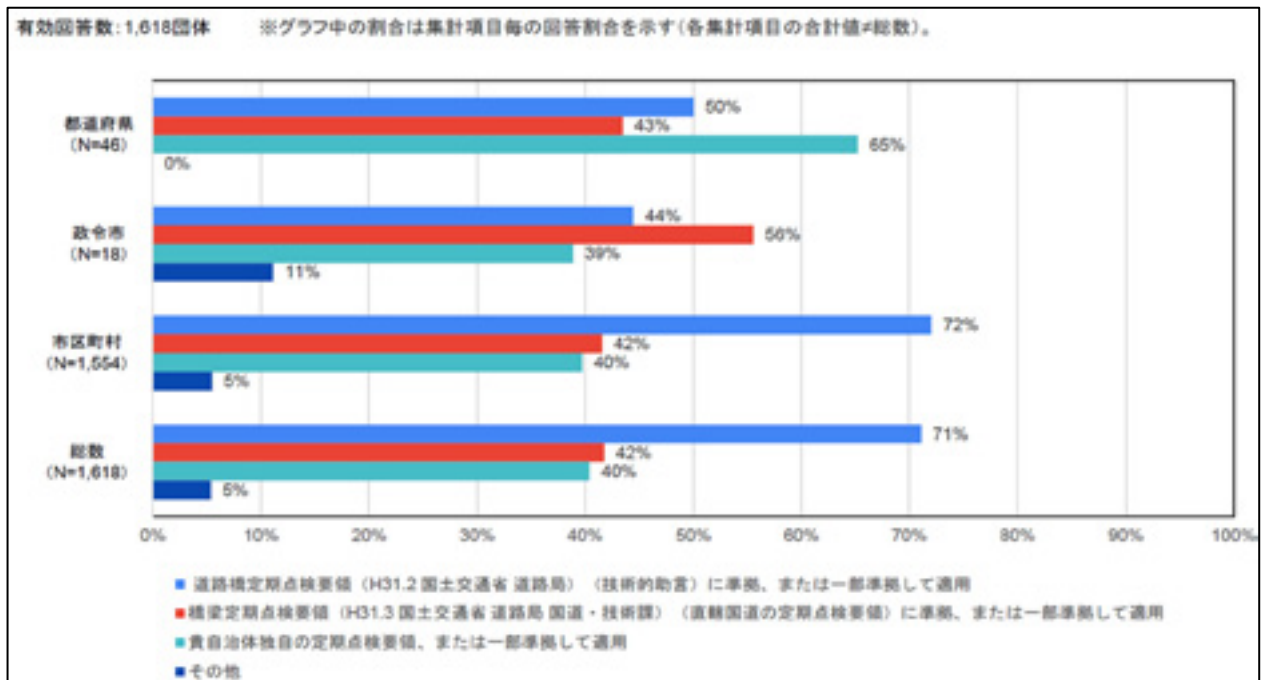


図-10 橋梁の定期点検要領について

(出典：第 20 回社会資本整備審議会 道路分科会 道路技術小委員会資料^{注7)})

(2) 電子納品の状況

a) オンライン型電子納品システム

(My City Construction (MCC))

(一社) 社会基盤情報流通推進協議会 (AIGID) が運営主体となり、2020 (R2) 年より本格運用されている。

2025 (R7) 年 8 月時点で静岡県など 21 自治体が利用している。登録は有料となっているが、データの保管料は基本的には無料となっている。

点群データや UAV 撮影データ等の重いデータも保管することが可能となっており、工事名だけでなく、施設名などで検索することもできる。

また、電子納品データ等について、個別にオープンデータにするかどうかを発注者が設定することができ、オープンデータとした場合は、誰でも無料で HP から検索して、閲覧することが可能となっている。(図-11)



図-11 My City Construction の概要

(出典：My City Construction ホームページ^{注8)})

b) 電子納品データの流通環境の整備・実証^{注9)}

(一財)日本建設情報総合センター(JACIC)が主体となり、社会基盤情報標準化委員会の一環として、電子納品流通環境検討小委員会(委員長東京大学関本教授)を2013(H25)年度に立ち上げ、電子納品のサステナブルな流通環境の整備・実証を行っている。

活動の概要として、クラウドプラットフォームの利用などによる、安価でサステナブルな電子納品データ流通の運用モデル仮説の具体化について、実証研究を行い、具体的には、AWS(Amazon Web Service)を活用したクラウド環境を構築し、島根県の電子納品データ約1.29TBを対象に実験している。

実験の結果、並列処理の効率化により、データのアップロード・ダウンロード双方において、単一サーバー環境と比して有効な処理速度を得ている。

また、電子納品データが、現場工事のほぼ全ての案件存在するビッグデータであることなども活かして、他のデータとの相乗効果等も念頭に置き、サステナブルに続くビジネス利用モデルの検討も実施している。

c) 本庄市の取組

本庄市では、2025(R7)年度より、全庁的にオンライン電子納品の試行を開始^{注10)}しているが、道路施設などの点検業務及び補修工事等の電子納品については、基本的に成果品として納められる紙の報告書及びCD等で倉庫にて保管し管理する方法となっている。受注者から貸与依頼が来た場合は倉庫に行き、紙の報告書やCD等の中身を確認のうえ、必要なデータを貸与しているため、まず報告書やCD等の検索や必要なデータの検索にも多くの時間を要している。

市の工事発注担当課も同様の時間を要することとなり、場合によっては検索を断念することも発生している。

以上、地方公共団体での電子納品については、地方公共団体が独自に行っているケース、サービス提供事業者を活用しているケースなどがあるが、道路施設については、一部で導入が進められようとしている段階といえる。

5. 今後に向けた提案

(1) 点検DBと電子納品データとの連携

国については、点検DBの記録と工事の電子納品データを連携することで、効率的な補修計画や補修工法の選定の実施が可能となり、受発注者ともに負担軽減が期待できる。これにより、従来から問題となっている長時間労働の軽減を図ることができる。

具体的には以下を提案する。

a) 点検DBへの工事名の記載

補修工事では複数の道路施設を行っていることが多く、工事名と道路施設名を紐づける必要がある。

このため、橋梁管理カルテ、補修・補強工事調書において、当該施設に係る工事の名称をできるかぎり記載するようにする。カルテや調書を作成する際に、工事名称まで確認し記載しておくことで、電子納品保管管理システムを活用した当該工事の電子納品データへのアクセスが容易となる。

将来的にはAIを活用して、電子納品データから道路施設名にアクセスできるようになると、工事名と道路施設名を紐づける手間も省けることになり、今後の開発が期待される。

b) 電子納品保管管理システムの拡充

現状の成果品のうち、完成写真については、電子納品保管管理システムに一部の保管にとどまっている。

今後、成果品の保管容量の検討とともに、将来の登録件数の増加も鑑み、システム及び利用環境の性能(処理速度、容量)を向上させて、成果品の登録、検索、DLの時間の短縮を図ることが必要である。

これにより、多くのデータを短時間で処理できるようになることで職員の労働時間短縮に繋がる。

また、テレワーク推進やワークライフバランスの貢献が期待される。

(2) 地方公共団体への展開

a) 点検DBへの詳細データの入力

点検DBでは、地方公共団体は、詳細データを入力することができない仕様となっている。国と同等の点検を行っているにもかかわらず、77条調査以外は紙やCD等での保管にとどまり、データベースとして活用ができていない。点検DBに詳細データの入力を可能にすることで、独自にデータベースを構築する必要はなく、かつ容易に詳細な点検結果にアクセスすることが可能となる。点検DBの内容が充実することにより、さまざまな用途への応用も広がり点検DBの利便性が向上する。

b) 成果品との連携

点検DBと成果品を紐づけることにより、国と同等の効率的な補修計画や補修工法の選定の実施が可能となり、受発注者双方の負担軽減につながる。

将来的には、国に準じた電子納品システムの導入、すでに一般に提供されている電子納品システムの活用、または地方公共団体独自の電子納品システムの導入や環境改善が求められる。

電子納品システムを構築、運用するには多額の費用が

必要となるが、一般に提供されている「My City Construction^{注7)}」などのように、複数の地方公共団体の成果品を一元的に管理できるシステムにすることにより、各地方公共団体単独で実施するよりも費用を抑えたシステムの運用も可能となっている。

6. おわりに

本論文では、道路施設管理業務の効率化に寄与するための点検 DB と成果品の連携する方法を検討し、国だけでなく地方公共団体でも効果的な方法を示した。

本論文を契機に全国の道路管理者の点検 DB 及び電子納品データのさらなる有効活用を推進し道路施設管理業務の効率化につながることを期待する。

謝辞：東京大学関本教授、国土交通省大宮国道事務所、本庄市、（一社）福島県建設業協会には、点検 DB 及び電子納品の運用状況等に関するヒアリングに対応いただいた。ここに感謝の意を表す。

Ken HATAKEYAMA, Akitoshi HAMASHIMA, Hiroki TERAYAMA

Tadashi INOUE, Akihito MABUCHI and Seiji MORIYAMA

The National Road Facility Inspection DB (hereinafter referred to as the Inspection DB) released by the Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism (MLIT) in 2022 (R4) integrates the specifications and inspection results of each facility into a single record, and the history of inspections and repairs can also be recorded and viewed. In addition, by linking the records of the inspection database with the results of the repair work, it is expected to contribute to appropriate design, ordering, and construction. However, for items other than the inspection results, such as the name of the repair work, the Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism office can also see shades of input. In local governments, only the inspection results required to be recorded in specifications and Article 77 of the Road Law are entered. In this study, we examined the method of linking inspection databases with deliverables using the office of the Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism as an example, and based on the results of the studies, we examined the effective use of inspection databases in local governments and the methods and effects related to linking them with deliverables.

NOTES

- 注1) https://www.mlit.go.jp/road/si-saku/yobohozen/yobohozen_maint_r06.html
注2) <https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001490634.pdf>
注3) <https://www.rirs.or.jp/tenken-db/>
注4) https://drive.google.com/file/d/1febVKziRjA8V_8OeU-ZwB9jQ5b7HHpdYd/view
注5) https://www.cals-ed.go.jp/cri_guideline/
注6) <https://www.mlit.go.jp/tec/content/001472866.pdf>
注7) https://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/s204_dourogijyutsu01_past.html
注8) <https://mycityconstruction.jp>
注9) https://www.jacic.or.jp/hyojun/subcommittee_archive/2013shouiinkai-03.html
注10) <https://www.city.honjo.lg.jp/soshiki/kikaku-zaisei/zaisei/tantoujouhou/bid/oshirase/19782.html>

「役に立つ」を忘れ「おもしろい」研究を

朝 倉 康 夫*

1. 俯瞰する

交通工学分野の研究テーマを教科書的に俯瞰するには「モデル・理論」と「データ・観測」で分ける縦軸と、「交通システム」と「交通行動」で分ける横軸を用意するとわかりやすいと思う。例えば、交通工学の古典的な基礎理論のうち、「交通流理論」と「交通ネットワーク理論」は、いずれも「交通システム」×「モデル・理論」の象限に置かれ、離散選択モデルに代表される「交通行動モデル」は「交通行動」×「モデル・理論」の象限に置かれるだろう。

これらの理論研究は近年ますます精緻化・先鋭化が進んでいるが、重箱の隅をつつくだけとか、役に立つとは思えないという批判を受けていることも確かである。しかし、おもしろければそれでいいじゃないかというある種の開き直りも必要なのではないか。もちろん、交通工学の研究者にとっておもしろくても、他の分野の研究者がおもしろいと評価してくれなければ学術研究の競争には生き残れずいずれ滅びるだろう。交通工学の理論研究には、学際的かつ国際的競争に勝てるだけの強烈な「おもしろさ」を求めたい。

2. データは確かにおもしろいが

交通工学のモデル・理論は、データ・観測により検証され、交通現象の理解が進んできた。また、データ・観測によって理論が洗練化されることも確かである。一方、データ・観測から新しく生まれる斬新な理論はあるのだろうか。これについては何ともいえない。

たとえば、交通行動分野の観測は、パーソントリップ調査に代表されるような被験者が自己の過去の行動を想起して記述するタイプの調査が主流



であったが、1990年頃から個人の位置データを携帯機器により観測・収集する追跡型の調査研究が着手され実用化もされている。また、行動データを得ることを目的としていなくても、通信サービスや運行管理サービスを介して大量の個人や車両の移動軌跡データが集積されるようになった。

個人や車両の移動軌跡を2次元平面にプロットして可視化し、それを眺めることは単純におもしろい。しかし残念なことに、時間×空間の移動軌跡のデータから、おもしろくて画期的なモデルや理論は今のところ生まれていないように思われる。

3. 人工知能を使う

時空間解像度の高い交通流データや交通行動データが大量に観測・収集できるようになり、かつそれらを柔軟な人工知能(AI)により解析する方法が拡大し一般化しつつある。交通工学の理論群が、交通空間で生じる事象・現象を理解し説明するために構築されてきたものであるとすれば、これらの理論はAIとどのように共存するのだろうか。ノーベル化学賞がAIなのは理解できなくもないが物理学賞でさえAIの時代である。AIが

* [正会員] 東京工業大学名誉教授, 神戸大学名誉教授 (e-mail: yasuoasakura@gmail.com)

「役に立つ」を忘れ「おもしろい」研究を

交通データを学習し、表面的に交通行動や交通現象を記述できることはあるだろう。しかし、なぜそのような事象・現象が生じたかが説明できない限り、おもしろいとはいえない。研究としてはむしろ退化しているともいえる。

AIを使うことでデータ空間での交通現象の再現性が向上することはあるとしても、未知であった交通現象の理解が進むことは期待できないかもしれない。ではAIによる交通現象の記述には意味がないのだろうか？ 交通行動がヒトの意思決定の結果であるとするなら、その理解はヒトの意思決定の理解に他ならない。これまで精緻な数理モデルによってヒトの意思決定プロセスを説明しそれを理解した気になってきたが、実際のところそれが真に正しいかどうかは検証のしようがない。ヒトの意思決定プロセスは陽なモデルであってもわからないとすれば、ブラックボックスだと批判されるAIにその記述を任せて構わない場面もあるのではないか。交通現象の記述はAIに委ねるとして、研究者が苦勞すべきところや知恵を出すところは、次に述べる交通の計画や制御のあり方や方法にあるのではないかということである。

4. もうひとつの役割

ここまでで述べてきたように、交通に関するモデル・理論のひとつの役割は交通現象の理解・記述・予測にあることは確かである。誤解を恐れずにいえば、交通工学研究者の関心は主にこちらにあったといえる。その一方で、交通計画や交通運用・制御のためのモデル・理論が持つ役割を忘れてはいけない。これらは従来から研究されてきた最適輸送計画モデルや最適信号制御モデルに代表されるような、計画や制御の意思決定を合理的に行うための規範モデルや理論である。

交通工学のごく近傍の分野を見渡すと、現象や行動の記述には関心がなく、対象をどのように効率化・最適化するかに重きを置いているのではないかと思われる分野も少なくない。そのような分野で発展してきた管理・制御の理論は高度に精緻化されているようにも見える。しかしそれらをそのまま交通工学分野に適用できるケースは限られている。制御変数に対する交通現象の挙動を無視

して最適化しても意味がないからである。矛盾するような言い方であるが、交通現象の記述には正解がない一方で、交通現象の記述なしにシステムの最適化や効率化を行っても解の最適性や効率性は疑わしい。

そこで先のAIの出番である。交通現象を記述する部分はAIに任せ、それをサブシステムとして内包する交通システムを考えるとしよう。交通工学の研究者・技術者は、AIが担当する部分の精度向上に労力を割くことなく、交通システム全体の設計や管理・制御のあり方に知恵を絞ればよいのではないか。現象記述は重要ではないというのではなく、システム設計のあり方や計画・制御変数の決め方についての研究、ここにおもしろさを追求した研究に期待したい。そのことが社会が許容できる透明性の高い交通システムの構築につながるのではないだろうか。

5. 最近の関心

若い人に会うと「最近の関心は何ですか？」と単刀直入な質問をされることがある。この論説の場をお借りして、最近の個人的関心は「エネルギーとモビリティ」であることをお伝えしておきたい。きっかけは東工大を退職後に誘われて十勝に溪流釣りに行ったとき、偶然出会った農協ダム（地域の酪農農家が自分たちで建設し利用した小規模な発電ダム）の遺構にある。

大正や昭和の初期には、鉄道会社が沿線に電力を供給したり、電力会社が鉄道を運営していた時代があった。公共交通と再生可能エネルギーは相性が良い。実務が先行しているように見えるが、交通工学研究のネタとしても挑戦する甲斐がある。

一方、道路交通の分野では、家庭の太陽光発電システムとEVを連動させるV2H（vehicle to house）への関心は高まっているものの、個人または世帯単位での「エネルギーとモビリティ」の関係強化にとどまっている。変動する再生可能エネルギーを地域の交通システムで安定化させエネルギー損失を最小化する一方で、モビリティを最大化する車両群のマネジメント方策等、まだまだ「おもしろい」テーマがある。役に立つことはいったん忘れて、研究を楽しんでください。



日光街道
川瀬巴水

3-01 オンラインセミナー

日本みち研究所では、多方面の有識者による有益なご講演や、当研究所がこれまで培ってきた様々な知見等をオンラインセミナーを通して、広く定期的に発信しています。

■ 2025 年度 オンラインセミナー開催一覧


	年月日	講演者	講演タイトル
第27回	2025.5.29	東京海洋大学 流通情報工学科 教授 兵藤 哲朗 氏	道路とカーボンニュートラル
第5回 「道の文化」 講演会	2025.6.19	執筆家（国道愛好家） 松波 成行 氏	国道RoadScape ～地図で明治国道を《謎》る～
第28回	2025.7.31	東京大学 工学系研究科 都市工学専攻 准教授 高取 千佳 氏	グリーンインフラからはじまる まちづくり
第29回	2025.10.16	株式会社GreenCities 代表取締役 山崎 満広 氏	持続可能な都市と道のデザイン ー地域経済と暮らしを豊かにする仕組み
第30回	2026.1.22	日本みち研究所 朝倉 康夫 理事長	高規格道路ネットワークの計画と課題

■ セミナーの講師と概要


第27回 オンラインセミナー

日時	令和7年5月29日(木) 16:00～17:30	参加無料
プログラム	開会 16:00 日本みち研究所 朝倉 康夫 理事長 挨拶	
講演	16:05～17:30 「道路とカーボンニュートラル」 東京海洋大学 流通情報工学科 教授 兵藤 哲朗 氏 (質疑応答)	
閉会	17:30 予定	

第5回「道の文化」講演会

日時	令和7年6月19日(木) 16:00～17:30	参加無料
プログラム	開会 16:00 日本みち研究所 朝倉 康夫 理事長 挨拶	
講演	16:05～17:30 「国道 Road Scape ～地図で明治国道を《謎》る～」 国道愛好家 松波 成行 氏	
閉会	17:30 予定	

第28回 オンラインセミナー

日時	令和7年7月31日(木) 10:30～12:00	参加無料
プログラム	開会 10:30 日本みち研究所 朝倉 康夫 理事長 挨拶	
講演	10:35～12:00 「グリーンインフラから はじまるまちづくり ～包摂型都市の構築に向けて～」 東京大学 工学系研究科 都市工学専攻 准教授 高取 千佳 氏 (質疑応答)	
閉会	12:00 予定	

第29回 オンラインセミナー

日時	令和7年10月16日(木) 10:30～12:00	参加無料
プログラム	開会 10:30 日本みち研究所 朝倉 康夫 理事長 挨拶	
講演	10:35～12:00 「持続可能な都市と道のデザイン ー地域経済と暮らしを豊かにする仕組み」 株式会社 Green Cities 代表 横浜国立大学 客員教授 山崎 満広 氏 (質疑応答)	
閉会	12:00 予定	

第30回 オンラインセミナー

日時	令和8年1月22日(木) 11:00～12:00	参加無料
プログラム	開会 11:00 日本みち研究所 朝倉 康夫 理事長 挨拶	
講演	11:05～12:00 「高規格道路ネットワークの 計画と課題」 一般財団法人 日本みち研究所 朝倉 康夫 理事長 (質疑応答)	
閉会	12:00 予定	

3-02 講演

■ 2025年度 講演一覧

年月日	会議名	講演タイトル
2025.4.24	建設コンサルタンツ協会中部支部総会講演会 (於 名古屋市)	フロンティア地域としての中部
2025.5.19	令和7年度土木学会関東支部新潟会講演会 (於 新潟市)	美しい風景を創る ～土木技術者の使命～
2025.5.26	一般社団法人 地球温暖化技術会講演会	道路からのカーボンニュートラルへのアプローチ
2025.7.11	全日本建設技術岡山県協会 令和7年度 建設技術講習会 (於 岡山市)	高速道路を活用した交通体系
2025.7.18	パブリックデザインコンソーシアム2025 夏シンポジウム	人中心の市街地形成のこれから
2025.7.25	第13回無電柱化展ミニセミナー	法定第3期無電柱化推進計画の策定に向けて
2025.8.8	第93回広島地区電線類地中化研究会 (於 広島市)	法定第3期無電柱化推進計画の策定に向けて
2025.8.26	沼津市における無電柱化推進計画の意見交換会 (於 沼津市)	国の動向報告
2025.9.3	株式会社建設環境研究所講演会	道路からのカーボンニュートラルへのアプローチ
2025.11.11	無電柱化を推進する市区町村長の会 令和7年度第2回勉強会	地方の無電柱化推進計画の取組__沼津市の例
2025.11.14	道路建設業協会中部支部総会講演会 (於 名古屋市)	これから名古屋都市圏が目指すもの
2025.11.15	Sustainable City with Resilient Transport and Infrastructure (於 上海)	Thinking Renewable Energy and Transportation
2025.11.17	パブリックデザインコンソーシアム 2025 秋シンポジウム	みち空間のこれまでとこれから
2025.11.19	筑波大学理工情報生命学術院講義 (於 つくば市)	道路と環境



2025.8.8 第93回広島地区電線類地中化研究会



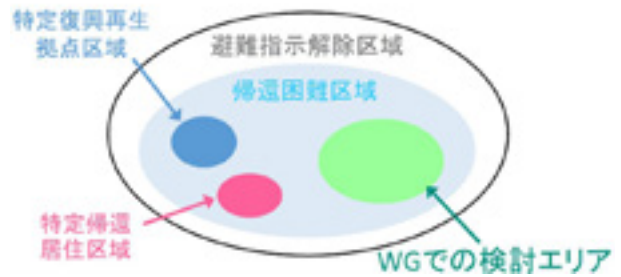
2025.11.11 無電柱化を推進する市区町村長の会
令和7年度第2回勉強会

3-03 福島復興・再生の支援

当研究所は、東日本大震災・原発事故による被災12市町村を対象とした環境省の「脱炭素×復興まちづくりプラットフォーム」（2025.2時点で229者が加入）に参加しており、同プラットフォーム内に立ち上がった「帰還困難区域での脱炭素事業化検討WG」の事務局として、2023年度から2024年度に計5回のWGを開催しました（奥村組、エックス都市研究所と共同で事務局対応）。

帰還困難区域での脱炭素事業化検討WGでは、規制や技術的課題によるハードルが高い帰還困難区域において、今後の土地利用の方向性を検討していく必要がある中、チャレンジングな脱炭素化事業を検討するため、議論をしています。

また、福島県大熊町の「大熊インキュベーションセンター」をシェアオフィスとして借り上げており、現地に根差した活動を実施していきます。



- ・避難指示解除済区域、特定復興再生拠点区域は民間等による開発が可能
- ・帰還困難区域は、規制、技術的課題によるハードルが高い
- ・地元自治体も帰還困難区域の今後の土地利用の方向性を検討していかなければならない

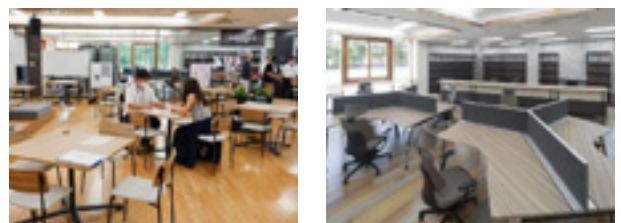
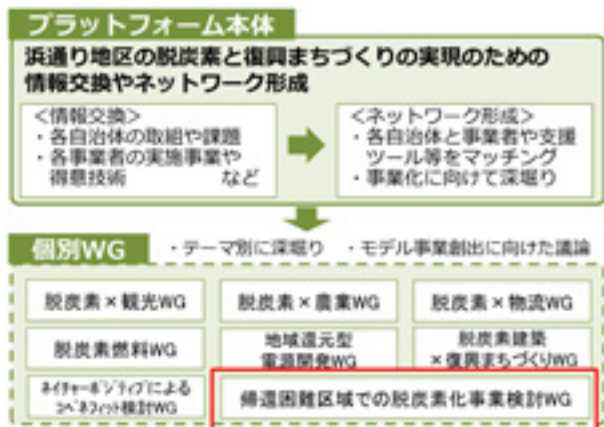
チャレンジングな脱炭素化事業を検討

「帰還困難区域での脱炭素化事業検討WG」の検討フレーム

主な対象エリア



双葉町・大熊町の帰還困難区域の現地視察（第3回WG）



大熊インキュベーションセンター

脱炭素×復興まちづくりプラットフォームの全体フレーム

3-04 国道をゆく

今後の道路行政に資することを目的に、主たる一般国道を対象に過去のプロジェクトや災害対応等について、地方整備局等（北海道～沖縄：10ブロック）において道路行政を担当された方を「主査」に任命しレポートを作成していただき、そのレポートを適時、当研究所のホームページで公開するとともに、2023年4月からは公益社団法人日本道路協会の機関誌「道路」にも毎月掲載しています。

現在、10ブロック（北海道、東北、関東、北陸、中部、近畿、中国、四国、九州、沖縄）の42レポートをホームページに公開中です。

■ 雑誌「道路」リレー連載「国道をゆく」掲載一覧

掲載号	タイトル	執筆者
2025.4	地域と共に築いた大動脈	吉木 務
2025.5	新たな地域連携軸 三遠南信道	中平 浩文
2025.6	さがみ縦貫道路の全線開通	森 勝彦
2025.7	人命最優先の冬期道路管理のオペレーション	中神 陽一
2025.8	福岡都心の賑わい空間の創出	森山 誠二
2025.9	沖縄の未来を拓く高速道路ネットワーク	河南 正幸
2025.10	本州と四国をつなぐ特色ある3ルートの整備	上野 進一郎 森若 峰存
2025.11	命の道：紀伊半島大水害からの復旧復興	大庭 孝之
2025.12	道路空間をフル活用して広島市の発展に貢献	野田 勝
2026.1	中部圏と関西圏を結ぶ大動脈、名阪国道	岡田 武久
2026.2	札幌の顔・駅前通りのリデザイン	橋本 幸
2026.3	あきたの道	川瀧 弘之
日本みち研究所HP	中部圏と関西圏を結ぶ大動脈、名阪国道 「千日道路」誕生までの足取りと、地域とともに歩んだその効果	岡田 武久
日本みち研究所HP	福岡都心の賑わい空間の創出 国道202号国体道路春吉橋架替事業	森山 誠二



第25回

地域と共に築いた大動脈

外環千葉県区間への反対・賛成・推進の軌跡



吉木 務

YOSHIGI Tsutomu

株式会社パスコ執行役員
(元)国土交通省関東地方整備局
首都国道事務所長

はじめに

「東京ディズニーランドに早く行ける」。このようなわかりやすいセリフを謡っていたこともあった。東京外かく環状道路（外環）千葉県区間に対しては「事業の遅れにより1日に5億円の損失！」との危機感から多くの期待が寄せられる一方、平穏な住宅地での大規模プロジェクトに対して不安を持つ方たちも大勢いた。

このため、長い時間をかけて地元行政・住民との調整が丁寧に進められ、計画決定後半世紀を経て、この区間（高速道路〈三郷南インターチェンジ（IC）～高谷ジャンクション（JCT）〉及び国道298号〈国道6号～国道357号〉）は平成30年（2018年）に遂に開通した。



写真-1 外環千葉県区間 松戸市（手前側）から市川市へ

現在、外環千葉県区間は並行する国道298号と合わせ1日約11万台の利用があり、首都圏の重要な環状道路を形成し、沿線には物流施設が立地するなど首都圏の社会経済を支えている。また、地元の松戸市・市川市にとっては、通過交通の処理と周辺交通の改善を図る幹線道路として、地域の軸となっている。

計画当初から多くの方々がこの大事業の意義を理解し、何としても実現させるといった想いで臨んできた。私が本事業に関わったのは平成17年（2005年）からわずか4年間のみであり、経緯全体を語れるような立場ではないが、都市部での大規模事業で進められた合意形成の歩みを振り返ることで、今後の参考になればという趣旨で、その軌跡を紹介させて頂く。

1. 環状道路構想の始まり

昭和30年代頃から急速に発展したモータリゼーション。昭和38年（1963年）に首都圏の道路交通の骨格として3環状9放射のネットワークが計画され、外環が一翼を担うこととなった。このうち、千葉県松戸市から市川市にかけての千葉県区間は昭和44年（1969年）に都市計画決定され、翌年に事業化された。

図-1 都市間高速道路整備構想
(昭和38年首都圏基本問題懇談会中間報告書)

2. 反対運動

モータリゼーションは経済の成長と国民生活の向上をもたらした半面、自動車の急増により騒音・振動・排気

ガス等による交通公害が社会問題となっていた。千葉県区間は計画ルートが住宅の密集地や文教施設が多い地域を通過することから、交通公害によって生活環境が破壊されること等を理由に、昭和46年(1971年)には市川市議会、松戸市議会、千葉県議会において、計画の凍結、再検討や建設反対の請願が採択され、約7.3万人分の建設反対の署名が千葉県議会に提出されるなど、地域から計画受け入れ反対の声が上がった。こうした状況を受け、当時の建設大臣は昭和48年(1973年)に千葉県区間の事業凍結を明言し、沿線地域の理解醸成に向けて事業の再検討が行われることとなった。



図-2 計画撤回要望の内容を伝える市川市の広報(昭和50年12月)

3. 沿線に配慮した計画への見直し

昭和49年(1974年)には、4車線以上の幹線道路については、植樹帯や遮音壁等を設置した、いわゆる「環境施設帯」を車道端から10m～20mの幅で設置する基準が制定された。この基準を適用し、昭和62年(1987年)に建設省関東地方建設局長(当時)は、ルート・構造を再検討した建設計画を千葉県知事に通知した。路線の役割や地域の声を踏まえ、ルートについては当初計画を踏襲しつつ、構造については掘割スリット構造を基本として、植樹帯等の環境保全空間を確保すること、また、地元の理解と協力を得るべく努力をすることが伝えられた。県知事は松戸市長、市川市長に対し、この建設計画に関する検討を求めた。

これを機に、外環の事業者は本格的な説明を開始し、市川市に設置された東京外郭環状道路対策特別委員会など市

議会での審議や地元説明会、広報誌『みどりの道』によるお知らせなどが行われた。

この結果、平成元年(1989年)に松戸市長から、平成5年(1993年)に市川市長から、要望事項を付して提示案を受け入れる旨の回答がなされた。事業者は、市川市から付された



図-3 『みどりの道』創刊号(昭和63年5月)

9分類22項目の要望事項をはじめとする地域からの要望や環境影響評価の内容への対応を、県・市からの協力を得つつ進めていった。そして千葉県により都市計画変更や、環境影響評価の手続きが実施され、平成8年(1996年)に現在の計画に変更となる。すなわち、高架としていた高速道路部を地下に入れるとともに、地上部には環境施設帯を設置することで、植樹帯や遮音壁による沿道の環境保全を図り、歩道、自転車道、横断歩道橋の設置により日常のスムーズな移動を確保する計画となった。

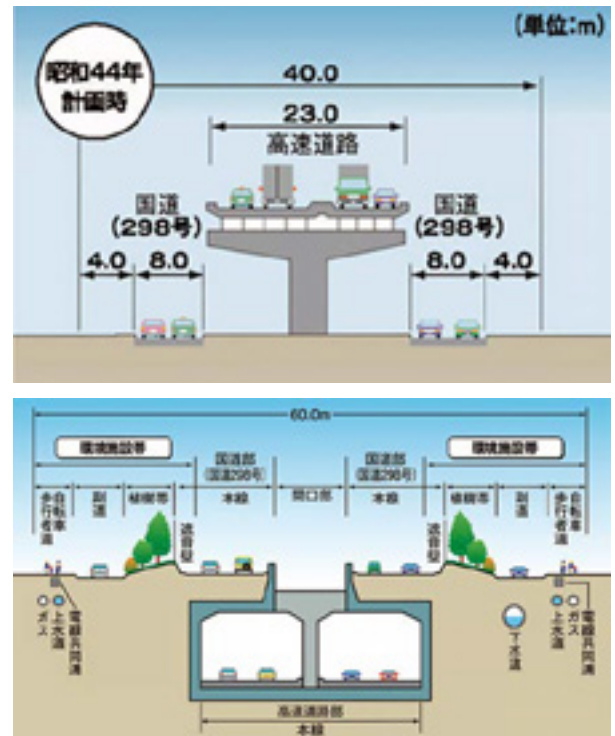


図-4 都市計画の比較 昭和44年(上)と平成8年(下)

4. 用地取得の険しい道のりと地域の気運

こうして事業は動き出したものの、都市計画幅を60mに拡張したこともあり、ルート上には住宅地をはじめ、商業地、工業地、農地等が混在しており、3,000件にも及ぶ土地を事業用地として取得しなければならない。このため、用地の買い取り要望へ対応するとともに、住宅、店舗、工場等の移転に必要な代替地を市内に確保するよう努めた結果、ダム事業以外の代替地対策としては最大級のものとなった。また、国・県・市、高速道路会社（NEXCO東日本）によるプロジェクトチームを設置し、円滑な用地取得に向けて緻密な対応と連携強化を図った。

しかし、千葉県は歴史的にも土地収用に敏感な地域であり、用地取得は難航した。地元市が事業を受け入れても、事業に反対してきた市民には様々な考え方が依然としてあり、個々の地権者に繰り返し対応するものの全体として進捗は遅々としていた。

このような状況に対して、市川市・松戸市による「外環千葉県区間に関する有識者懇談会」が平成18年（2006年）に開催され、行政、民間、学識経験者による議論が行われた。そして、「事業に協力してきた人たちの想い、早期開通を願う多くの声を広く伝える」「部分開通を進める」ことなど5つの行動方針が示された。

また、地元商工会議所には市民会議が設置され、民間の立場からも、外環事業を地域一体となった事業として後押しするとの意向が示された。

このような多くの方の関心の高まりを受け、事業者は個別の地権者との対応に注力するだけでなく、外環が地域と共にあるとの意識を共有することに努めた。すなわち、住民には丁寧に協力を仰ぐとともに、用地取得の進捗状況についてつぶさに広報や記者発表を通じて広く一般に情報提供を行い、事業全体の完成のためには1日も早く用地を提供頂くことが必要であることを地域全体で認識を深めてもらった。



図-6 用地取得の現状を示した『みどりの道』37号 (平成19年10月)

『外かん早期開通に向けた5つの行動方針』

外かん千葉県区間に関する有識者懇談会

外かん千葉県区間（以下「外かん」という）については、平成8年の都市計画変更後、約10年の歳月が経過しています。現在、約9割の用地が取得され、一部区間で工事が始まっているものの、全線開通にはなお時間を要する状況となっています。

一方で、松戸・市川両市においては、渋滞・事故や生活環境の改善が喫緊の課題となっています。外かんの開通の遅れは、これらの課題の解決に決定的な影響を与えていると試算されています。（懇談会に提出された資料より）

■ 渋滞の遅れによる経済的損失：1日約5億円（年間約1,800億円）
 ※コスト削減可能な交通手段＝（走行時間短縮×走行経費減少）+交通事故減少

■ うち、松戸・市川両市での渋滞損失：年間約6,000億円

■ 事故の予防を正確に行うことは困難なところであるが、年間数万件の事故により、1日あたり1人程度の事故被害と年間数人の命が失われる可能性

■ 水辺整備の遅れによる影響：約4,000人の生活環境

このことを重く見て、議長以下、市長をはじめとする松戸・市川両市の関係者、商工会議所などのメンバー、オプザーバーが、「外かん千葉県区間に関する有識者懇談会」において、外かんの円滑な開通に向けた方策について、意見やアイデアを出し合いました。「5つの行動方針」は、それらを地元が事業者とともに協力して進めていく具体的な取組めとしてとりまとめたものです。

5つの行動方針（ポイント）

1. 事業に協力してきた人たちの想い、早期開通を願う多くの声を「広く伝える」
2. できることから「部分開通を進める」
3. 用地取得を進めることが早期開通のカギ。積極的な話し合い、働きかけと併せて「環境の強化、生活環境の改善など可能な限り工夫・努力を行う」
4. 「防犯対策や子供たちのための良好な環境の創出を」市民の顔で地域と一体となって進める
5. 地域の取り組みとして「自ら行動し、積極的に整備や発見の交換を行う」

図-5 「外かん千葉県区間の早期開通のために」



写真-2 外環用地でのPR看板

こうして、事業の現状について理解が浸透し早期の用地取得が不可欠であるとの認識が深まったことから、平成21年（2009年）には事業認定の申請を行い、平成26年（2014年）の用地取得完了へとつなげることができた。

5. 環境に配慮した施工

外環を受け入れる際に、市川市からの9分類22項目をはじめ地元から環境保全や景観を含め沿線空間の改善について強く要請されていた。すでに埼玉県地区で整備されていた環境施設帯を含めた歩道・自転車道を参考に、

この地域でもモデル道路の整備を行い、沿線住民にとって快適な空間となるよう調整を進めた。また、地域の貴重な自然やシンボルを可能な限り保存するため、工事に影響する樹木の仮移植や苗の栽培復元を行う等、地域の声を受け止めながらの工事に努めた。

また、事業はJR、京成電鉄、東京メトロ等の重要な鉄道も走る都市部での大規模工事である。地下の函体をつくるためには、工所用の大型機械の他、大規模な掘削による大量の土や、鉄筋・コンクリートなどの大量の資材を運搬する必要があった。このため、周辺地域や道路に工事車両が影響しないように、延長約4kmにわたる工事車両専用の仮設の橋を現場内に整備し、これを往復しながら運搬した。人口密集地であるため工事騒音等の環境モニタリング、夜間工事箇所における防音ハウスの設置など、最大限の取り組みを実施するとともに、沿線住民や関係者に対する工事情報の提供などに努め、交通安全への対策にも細心の注意を払った。このような工夫と地域の協力を得て、技術的にも厳しい条件を克服し、いくつかの部分開通を経て平成30年(2018年)6月に全線開通を迎えた。



写真-3 小塚山公園の樹木を移植



写真-4 市川市の木クロマツの植樹活動



写真-5 外環千葉県区間の掘割スリット構造



写真-6 開通後の外環千葉県区間

おわりに

巨大プロジェクトの実現には時間がかかる。外環千葉県区間も当初の都市計画決定から開通まで約50年を要した。この長期にわたる時間を通じて、事業に携わった多くの方のゆるぎない想いが結実したことは感慨深く、ご協力頂いた地権者や関係者には改めて感謝申し上げたい。

この間、社会は完全に車社会となり、道路は市民の日常生活に欠かせないインフラとして浸透した。大規模事業の合意形成の難しさと同時に、担当組織の強靱さと長期的視点・先見性、地元と一体となった柔軟性が求められることを感じる。

なお、今回の説明内容が筆者の在席当時の事象にやや偏った記述となっていることは否めず、他の重要な節目の説明が十分できていない点をご容赦願いたい。また、今回の執筆に際し、国土交通省関東地方整備局、首都国道事務所をはじめ多くの方に資料の提供を賜ったことに感謝申し上げます。

参考文献

- 1) 「東京外かく環状道路 外環」(平成31年2月、関東地方整備局)
- 2) 「外かん千葉県区間の早期開通のために」(平成18年7月、市川市・松戸市)
- 3) 首都国道事務所ホームページ「外環千葉県区間半世紀の歩み」等
- 4) NEXCO東日本ホームページ「GAIKAN 建設50年の軌跡」
- 5) 市川市ホームページ「外環道路受け入れから開通までの主な経緯」

その他の記事は「日本みち研究所HP」で公開しています

国道をゆく エリア別一覧

検索

rirs.or.jp/kokudo/



第26回

新たな地域連携軸 三遠南信道

県境を越えた地域間交流の再興

**中平 浩文**

NAKADAIRA Hirofumi

木下建設株式会社常任顧問
(元)国土交通省中部地方整備局
飯田国道事務所長

はじめに

三遠南信地域は、古くから一体的な文化圏を形成し発展してきたが、時代の変化に伴い地域開発の軸線が縦から横へと代わり、また、県境性の問題も相まって地域間相互の交流が途絶えがちとなり、内陸部の開発の遅れ、過疎化の進展など社会問題の派生をみている。これらの課題に対応するため、昭和40年代から三遠南信地域を縦に結ぶ高速道路構想が動き出し、現在、三遠南信自動車道としてその整備が進められている。

この三遠南信自動車道は、県境を越えた地域間交流の再興を支援する新たな地域連携軸をなすもので、整備の促進と並行して新たな地域間交流も着々と動き出している。

本稿では、三遠南信自動車道のこれまでの取り組みや新たな地域間交流を紹介することで、今後の更なる交流再興への後押しとするものである。

1. 三遠南信地域と三遠南信自動車道

三遠南信地域とは、愛知、静岡、長野の3県の県境地域(図-1)のことであり、愛知県東部の東三河地域の「三」、静岡県西部の遠州地域の「遠」、長野県南部の南信州地域の「南信」をあわせ、三遠南信地域と呼ばれている。三遠南信地域は、歴史的な繋がりも強く、天竜川や豊川を使った水運や、太平洋沿岸部と内陸部を結ぶ「塩の道」と呼ばれる街道を通じ、陸運での交流も盛んであった。しかし、モータリゼーション後に周辺地域と比べて自動車交通の発展に取り残されてしまった三遠南信地域は、現在過疎化の進行による切実な課題を抱えており、地域の繋がりを取り戻すための県境を越えた縦軸ネットワークの形成による地域連携が強く望まれている。



図-1 三遠南信地域図

三遠南信自動車道(一般国道474号)は、長野県飯田市山本から静岡県浜松市北区引佐町に至る延長100kmの高規格幹線道路であり、中央自動車道と新東名高速道路を連絡し、地域間の連携強化を図り、三遠南信地域の秩序ある開発・発展に大きく寄与する重要な路線で、飯橋道路、小川路峠道路、青崩峠道路、水窪佐久間道路、佐久間道路・三遠道路などから成る一般国道の自動車専用道路である(図-2)。



図-2 三遠南信自動車道路線図

2. 計画経緯

①「三遠南信高速道路建設構想（愛知・静岡・長野3県知事会議）」

昭和43年に磐田郡佐久間町で開かれた3県知事会議において、3県の協力体制下による地域の開発について話し合わせ、東名高速道路と中央自動車道路を結ぶ三遠南信高速道路の建設、静岡県と長野県を結ぶ国道の未開通部分は兵越峠ひょうごしやうげを通すことなどが合意された。

②三遠南信トライアングル構想

三遠南信トライアングル構想は昭和60年3月に中部経済連合会が発表したものであり、「21世紀の中部ビジョン」のフォローアップとして策定された。東三河地域、北遠地域、南信地域の3地域が、豊かな自然環境を背景として、それぞれの地域の政策課題に対応する産業の振興と適正配置、生活環境整備などを積極的に推進し、地方の時代のモデルとなる優れた都市圏を形成し、3地域が三遠南信トライアングルエリアとして、県境を越えた一体的行動と機能の相互連携及び、補完を進め国土開発の新しい軸線となって、中部圏発展の新たな核となる広域200万都市の実現を図ろうという計画であり、三遠南信自動車道は南北交流の軸に位置付けられている（図-3）。なお、この当時は、飯田市を頂点とした逆Y字型路線の構想となっていた。

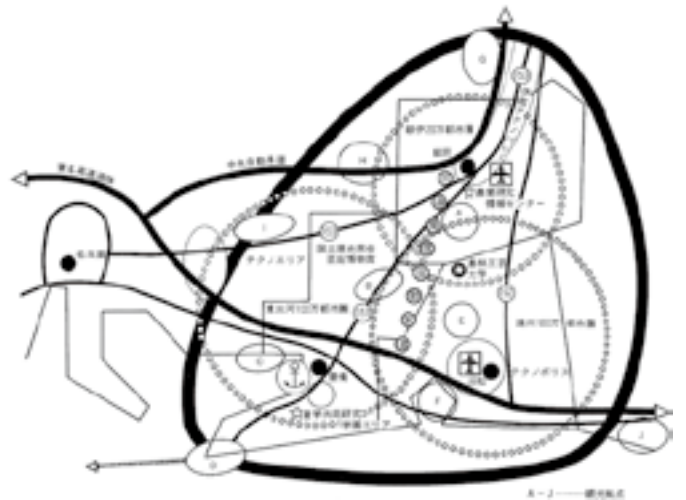


図-3 三遠南信地域トライアングル 構想図

③第四次全国総合開発計画

昭和62年6月に閣議決定された第四次全国総合開発計画において、三遠南信自動車道は国土を縦貫し横断する路線の連携を図り、あるいは国土の主軸から離れた地域の一体化を図る路線（概ね現計画と同じ）として、全国的な自動車交通網を構成する高規格幹線道路網（1万4千キロメートル）の一部に位置付けられた。

3. 事業経緯

事業は通行不能区間の解消を目的に、昭和58年より青崩峠道路、昭和59年より小川路峠道路でそれぞれ事業に着手しており、これらを含む形で昭和62年に高規格幹線道路の指定を受けた。その後、平成5年に一般国道474号の路線指定を受け、平成6年3月には事業の進んでいた小川路峠道路（矢筈トンネル関連区間）が供用開始された。

平成13年4月には今後の整備について新たな方針が示され、これまでの全線自動車専用道路として完成形を目指す整備方針から、地域の実情を踏まえ、三遠南信自動車道の有効な使い方、整備の仕方を検討し、地域と連携した計画に見直した。計画見直しメニューとしては、①道路線形の見直し、②地域振興インターチェンジの設置、③インターチェンジの簡素化、④国と地方の役割分担、⑤優先順位の明確化であり、特に④国と地方の役割分担では、三遠南信自動車道の整備（国）と本自動車道に並行する一般道（国道152号）の未改良区間などの整備（県）の役割分担を行うことにより、整備費用の削減、整備期間の短縮を可能とするものであった（図-4）。

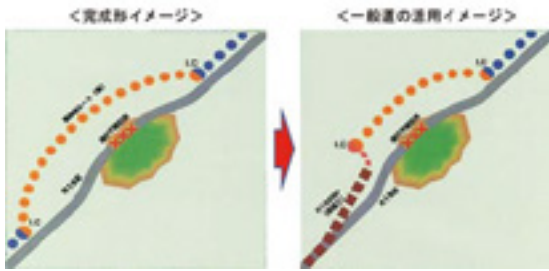


図-4 国と地方の役割分担（現況道路の活用）

計画上最も困難であった青崩峠道路については、日本最大の断層である中央構造線の影響を最小限とするため、有識者による地質検討委員会を設置し、より安全で確実なルート検討を重ねるとともに、地元住民代表を交えた青崩峠道路懇談会による住民アンケートなどのPIも実施し、中央構造線の西側をトンネルで通過する現在の計画とした。

現在までに、三遠南信自動車道約100kmのうち現道改良を含め約6割（約59km）の区間が供用済みとなっている（表-1）。

表-1 開通済み区間延長

全体延長 約100km 【開通済区間:59.4km(約6割)】 令和6年9月末時点

路線	箇所	延長	完成日	備考
飯喬道路	飯田山本IC～天龍峡IC	7.2km	H20.4.13	
	天龍峡IC～龍江IC	4.0km	R1.11.17	
	龍江IC～飯田上久堅・喬木富田IC	3.4km	H30.3.10	
小川峠道路	矢筈トンネル	4.8km	H6.3.29	
国道152号 (現道改良区間) (長野県)	向井万場拡幅	6.3km	H23.7.3	
	上町～小道木	6.6km	H15.3.13	
	小道木バイパス	1.7km	H27.10.17	
	和田バイパス	4.1km	H28.12.17	
佐久間道路 ・三遠道路	小嵐バイパス	0.5km	H27.3.23	事業区間2.4kmのうち一部開通
	佐久間河合IC～東栄IC	6.9km	H31.3.2	
	鳳来峡IC～浜松いなさ北IC	13.4km	H24.3.4	
	浜松いなさ北IC～浜松いなさJCT	0.5km	H24.4.14	
		59.4km		

4. 現在の整備状況

飯喬道路の未供用区間（3工区）については、全体11トンネル、9橋梁のうち1トンネル、2橋梁が完成済みである。非常に山が深く工事用進入路が限られる状況ではあるが、限られた施工ヤードの中順次工事を進めている状況である（図-5）。

青崩峠道路については、事業の大部分である青崩峠トンネル（仮称）(4,998m)が、約4年にわたる掘削工事を経て令和5年5月に貫通した（写真-1）。トンネル掘削は、近接する中央構造線の影響を受けた脆弱な岩盤や最大土盛り610mによる大きな土圧に対し高強度材料や二重支保工の採用などにより、困難を克服した工事であった。トンネル本體工完成後は、受変電設備や機械設備、舗装工等を順次施工していくこととなる。



写真-1 青崩峠トンネル（仮称）貫通

水窪佐久間道路は平成31年度に事業化し、工事着手に向け用地買収、設計等を実施している。

三遠道路は未供用区間で残る東栄インターチェンジから鳳来峡インターチェンジ間（延長7.1km）について、



図-5 飯喬道路3工区の施工状況

令和7年度の開通に向けて工事を実施しているところである(図-6)。



図-6 三遠道路8号橋施工状況

5. 新たな交流

三遠南信地域連携ビジョン推進会議 (SENA) は東三河地域、遠州地域及び南信州地域の県境を越えた地域連携を推進し一体的な圏域の発展を目指すことを目的とした組織であり、関連する市町村長及び商工会で構成されている。三遠南信圏民の一体感醸成プロジェクトとして交流・連携に向け学習会、見学会の開催など様々な取り組み・情報発信を行っている。令和7年1月には第32回三遠南信サミットが開催されるなど、三遠南信自動車道開通への機運を高める活動を行っている。

また、民間レベルでも事業進捗とともに三遠南信自動車道を軸とした新たな地域間交流が始まっている。

飯田市、浜松市、豊橋市の中学生を対象とした三遠南信交流事業「三遠南信中学生交流会」や南信、三河、遠州の3地域の合唱団が交流する「三遠南信文化交流合唱の集い」、飯田市南信濃と浜松市水窪地域の住民が交流を深める「遠山郷・奥山郷^{やまたいこく}“山大国”連携事業」など、継続した交流が期待できる取り組みも多い。

他にも三遠南信地域を舞台としたアニメや漫画も多数あることから(図-7)、浜松市の青年会議所では2024年度三遠南信交流会として、豊橋青年会議所、飯田青年会議所と合同で浜松のアニメの聖地を巡るツアーを企画するなど、三遠南信道沿線の交流を深めるツールの一つとして活用されている(写真-2)。

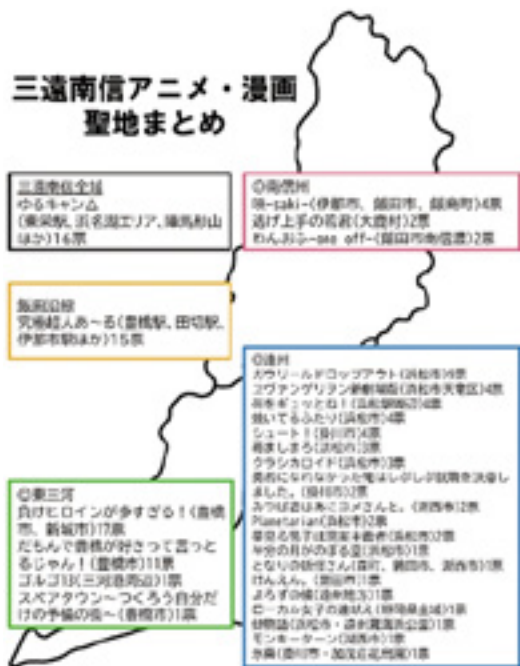


図-7 三遠南信アニメ・漫画聖地まとめ



写真-2 2024年度三遠南信交流会の様子

おわりに

三遠南信自動車道の整備により、古くからの地域間の繋がりを再興し、産業・観光交流をはじめとする豊かな取り組みなどが促進されることを期待とともに祈念している。

最後に、本稿の作成にあたって、中部地方整備局飯田国道事務所をはじめとする関係者の皆様に資料の提供や確認を頂いたことに深く感謝申し上げます。

参考文献

- 1) 三遠南信地域連携ビジョン推進会議 HP：三遠南信地域連携ビジョン推進会議事務局
- 2) 三遠南信トライアングル構想：中部経済連合会
- 3) 第四次全国総合開発計画：国土庁，1987.6
- 4) 三遠南信 Biz Vol.66：南信州新聞社，2024.9
- 5) 三遠南信地域連携ビジョン：三遠南信地域連携ビジョン推進会議，2008.5
- 6) 浜松市史 五：2016.3

その他の記事は「日本みち研究所HP」で公開しています

国道をゆく エリア別一覧

検索

rirs.or.jp/kokudo/



第 27 回

さがみ縦貫道路の全線開通

未曾有の危険物処理を経て，県南北軸を形成



森 勝彦

MORI Katsuhiko

大日本ダイヤコンサルタント株式会社
常務執行役員

(元)国土交通省関東地方整備局
横浜国道事務所長

はじめに

さがみ縦貫道路は，横浜湘南道路や高速横浜環状南線とともに首都圏中央連絡自動車道（圏央道）の神奈川県区間を構成する一般国道 468 号の自動車専用道路です。県央部を流れる相模川に並行した茅ヶ崎ジャンクション（JCT）から都県境までの総延長約 34 km の道路で，神奈川県における南北方向の大動脈の役割を担っています。さがみ縦貫道路の全線開通により，中央自動車道，東名高速道路，新東名高速道路等が相互に結ばれ，首都圏西部での広域的な高速交通ネットワークの形成が大きく進展したことで，地域の発展に繋がる様々な効果をもたらしました。

さがみ縦貫道路の工事では，思いもかけない危険物の発見により未曾有の対応を迫られ，その処理に 2 年余を要しました。



図-1 圏央道 神奈川県区間の位置図

1. 全線開通までの経緯

さがみ縦貫道路は，昭和 63 年度に茅ヶ崎 JCT～東名高速道路の区間で初めて事業に着手され，平成 6 年 6 月及び平成 9 年 6 月に 2 区間に分けて都市計画決定されています。平成 9 年 5 月に起工式が行われ，平成 22 年 2 月に海老名 JCT～海老名 IC の 1.9 km が最初に開通。その後，順次開通延長を伸ばし，平成 27 年 3 月の寒川北 IC～海老名 JCT の開通により全線が開通しています。

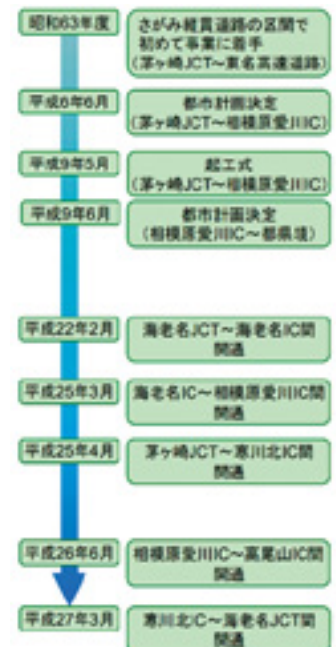


図-2 さがみ縦貫道路の歴史

この時期，神奈川県では，さがみ縦貫道路の整備を地域振興に最大限活かすべく，平成 16 年から企業立地を支援（低利融資，減税措置等）する「インベスト神奈川」，平成 25 年には沿線自治体にロボット関連産業の集積を目指した「さがみロボット産業特区」，平成 26 年には神奈川の海の魅力を世界に向けて発信する「かながわシープロジェクト」といった県独自の施策に積極的に取り組んでいます。

2. 開通がもたらした効果

神奈川県では，県央部を南北に走る幹線道路が不足し，特に主要幹線道路の国道 129 号，16 号等の渋滞は著しく，



図-3 周辺一般道の交通状況の変化

県道から生活道路に至るまで交通混雑が常態化し、日常生活や地域の経済活動に支障を来していました。さがみ縦貫道路の全線開通後は、渋滞緩和や移動時間の短縮、沿線地域の観光振興や企業活動の活性化など、様々なストック効果が発揮されています。

(1) 周辺一般道の渋滞が改善

さがみ縦貫道路に並行する一般道では、渋滞区間が解消し、混雑区間の延長が25%減少しました。

(2) 北関東～湘南の移動時間が半減

さがみ縦貫道路の平成27年3月の全線開通に続いて、同年10月に圏央道の埼玉県区間が全通し、圏央道が湘南地域から東北自動車道までつながりました。この結果、北関東から湘南地域への移動時間が半減し、交通量が約4.6倍に増えるなど、北関東から湘南地域への広域的な観光ルートが形成されています。

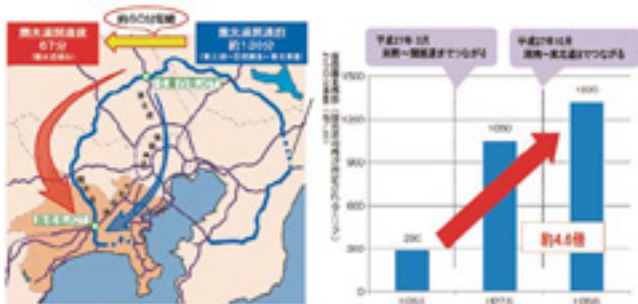


図-4 北関東～湘南地域の交通の変化

(3) 沿線地域に県外企業が次々進出

神奈川県では、経済の活性化と雇用の創出を図るため、土地・建物・設備への投資などを支援し、県外・国外からの企業誘致を図る県独自の施策を進めており、令和5年7月現在、この施策を活用して立地した企業の件数は350件を超えています。このうち約4割が、さがみ縦貫道路のICから5km圏内に立地しており、沿線を中心とした企業立地の促進が図られています。



図-5 神奈川県の企業誘致施策による認定企業件数

3. 工事での危険物処理

(1) 危険物の発見

平成14年9月、さがみ縦貫道路の高架橋下部工の工事現場（神奈川県高座郡寒川町一之宮地先）において地盤掘削を行ったところ、異臭とともに不審物（割れた状態のビールビン数本）が発見され、作業員6名が発疹、かぶれ等の症状を呈しました。防衛庁に不審物の分析を依頼したところ、マスタード（びらん剤）及びクロロアセトフェノン（催涙剤）と同定されました。また、工事現場の所在地は、旧日本軍が化学兵器や火工兵器などの製造を行った相模海軍工廠^{こうしやう}の跡地であることが判明しました。



図-6 さがみ縦貫道路における危険物発見箇所



図-7 さがみ縦貫道路と相模海軍工廠との位置関係

(2) 危険物対応の連絡・検討体制

住民の安全を守ることを目的に、国土交通省、県、警察、町からなる安全対策連絡会議を設置しました。また、地域住民の不安解消のための情報提供のあり方、安全確保に

向けた緊急対応、危険物や残土の無害化の処理方法、化学兵器禁止条約に定められた手続きほか広範な検討を行っていただくことを目的として、化学分野等の専門家をメンバーとする「さがみ縦貫危険物処理に関する有識者委員会」（委員長：山里洋介元陸上自衛隊化学学校長）を開催し、ご意見ご指導をいただきました。

(3) 安全確保に向けた緊急対応

橋脚工事現場及び掘削残土仮置き場について、周辺の大気中のマスタード検知、表面土壌・水質の調査を実施し、マスタードが検出されないことを確認しました。

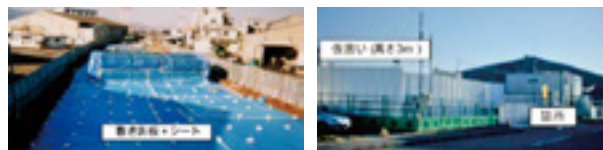


写真-1 橋脚工事現場

また、飛散防止のシート被覆及び立ち入り防止の仮囲いを行い、監視装置（カメラ、センサー、照明）を設置して詰所にて24時間体制で監視しました。更に、掘削残土仮置き場では、密閉空間を確保するためのテント工事及びテント内空気浄化装置の設置を行いました。

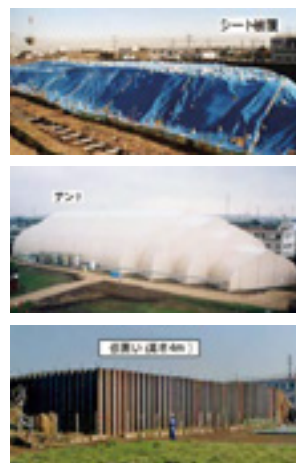


写真-2 掘削残土仮置き場

(4) 掘削・分離・回収・無害化作業

危険物が埋設している可能性のある橋脚工事現場の区間について、密閉空間を確保するための移動式テントを設置したうえで、GPR探査（地下レーダー探査）を併用した掘削調査（人力及び機械掘削）を行い、掘削残土の仮置き場において汚染土壌と危険物の分離作業を実施。当初に発見されていたものや、その後追加で発見されたものを含め、不審物のビンは合計806本、汚染土壌は7,790 m³、これに含まれる石・コンクリート殻等は860 m³に上り、これら全てを無害化しました。無害化処理は、掘削残土仮置き場内に約5か月かけて建設した無害化処理施設において、密閉した環境下で、周辺環境や作業員の安全に最大限配慮して実施しました。

医療機関、救急隊、自治体も含めた安全マニュアル・緊急連絡網を整備し、英国国防省の化学兵器処理研究



写真-3 不審物のビン

表-1 発見・処理された不審物（総括表）

内容物	検知結果	累計処理本数 (H16.5.7～H16.8.22)
液体	マスタード	333本
	ルイサイト	193本
	マスタード・ルイサイト混合物	47本
	検知なし	13本
ヒール (固形物)	マスタード	49本
	ルイサイト	44本
	マスタード・ルイサイト混合物	16本
	検知なし	54本
	クロロアセトフェノン	57本
合計		806本 / 全体 806本

所で教育・訓練を受けた安全管理者の下、作業は行われました。ガラスビンに入った化学剤の掘削・回収・処理は世界初でした。平成16年10月に無害化処理が終了し、同年12月に処理設備の撤去を終え、危険物処理に関する一連の作業が完了しました。



写真-4 無害化処理施設

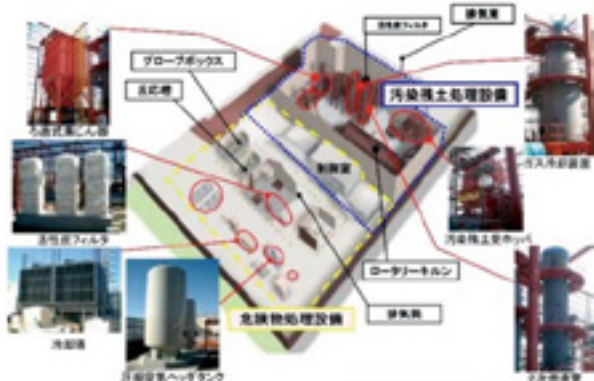


図-8 無害化処理設備

(5) 化学兵器禁止機関 (OPCW) への対応

マスタード及びルイサイトについては、化学兵器禁止条約の「老朽化した化学兵器」に該当する可能性があるため、外務省からOPCW事務局に対して、無害化処理計画及び廃棄の記録を含む関連情報の申告がなされました。平成16年9月、「貴国は技術事務局との調整に基づき、記録をとりながらの廃棄を終了したと承知しており、OPCWが本件施設を査察することはない」との見解をOPCWから得て、手続きが終了しています。

(6) 広報活動

不審ビンの回収状況、無害化処理の進捗状況、テナト及び無害化処理施設からの排気や周辺大気のモニタリング結果などは、地元説明会、現場見学会、地元チラシ配布、新聞折込み、ホームページ、情報コーナー、掲示板、記者発表、有識者委員会の公開、記者会見、マスコミ見学会、議員説明会など、様々なメディアや機会を通じて、結果だけでなく経過も含め、きめ細かに情報提供を行い、地域住民の不安除去や信頼感の醸成に努めました。



図-9 横国HPでの情報提供



写真-5 広報紙1～28号

おわりに

前例のない危険物の掘削・回収・無害化作業を無事故無災害で予定期間内に終了できたのは、地域住民の「安心」、作業員の「安全」の確保を第一に、アカウンタビリティを十分に果たしつつ、山里委員長をはじめ関係機関のご指導を的確に受け、関係者が緊密に連携・協力したからでしょう。大規模な道路事業では様々なトラブルが往々にして起こり得ますが、過去の経験も参考に衆知を集めて克服し、地域の発展に不可欠な道路整備を今後とも推進していくことが期待されます。

最後に、本稿の執筆にあたり、危険物処理当時の関東地方整備局道路部道路企画官の川瀧弘之氏、横浜国道事務所長の稲寺隆氏にご協力をいただきました。ここに感謝の意を表します。

参考文献

- 1) さがみ縦貫道路：横浜国道事務所ホームページ
- 2) 神奈川県：神奈川県の自動車専用道路網について（道路行政セミナー 2023.10）
- 3) 平成16年度国土交通省国土技術研究会：圏央道で発見された毒ガスに対する取り組みについて

その他の記事は「日本みち研究所HP」で公開しています

国道をゆく エリア別一覧

検索

rirs.or.jp/kokudo/



第 28 回

人命最優先の冬期道路管理のオペレーション



中神 陽一

NAKAGAMI Yoichi

日本道路株式会社専務執行役員
(元)国土交通省北陸地方整備局長

はじめに

近年、積雪量は小雪傾向にありますが、雨と同様に非常に強い降雪が集中的かつ継続的に発生するなど、雪の降り方が大きく変化し、大規模な車両滞留が各地で発生しています。

北陸地方では、平成 28 年(2016 年)1 月の新潟県中越地域における記録的・集中的な大雪により、北陸自動車道が 38 時間にわたり通行止めとなり、並行する国道 8 号等へ交通が流入したことで大規模な車両滞留が発生しました。また、平成 30 年(2018 年)2 月の大雪では、国道 8 号石川・福井県境において約 1,500 台の車両滞留が発生し、令和 2 年(2020 年)12 月には関越自動車道月夜野インターチェンジ(IC)～小出 IC 間、令和 3 年(2021 年)1 月には北陸自動車道福井 IC～金津 IC 間、令和 4 年(2022 年)12 月には新潟県柏崎市の国道 8 号や同県長岡市の国道 8 号・17 号において、短期間・集中的な降雪により大規模な車両滞留が短時間で発生するなど、当該地域の生活や経済に多大な影響を与えています(写真-1)。



写真-1 関越自動車道における車両滞留状況(令和 2 年 12 月)

このような状況を踏まえ、冬期における道路管理のあり方も変化が求められており、近年の大雪や車両滞留の事象を踏まえ、「できるだけ通行止めをしない」から「人

命を最優先に大規模な車両滞留を徹底的に回避すること」を基本的な考え方として、「並行する高速道路と直轄国道の同時通行止め」へと変化してきました。

本稿では、冬期における雪害事象を踏まえた冬期道路管理の考え方の転換について報告します。

1. これまでの冬期道路管理

(1) 近年の降雪状況

近年、24 時間降雪量が多い日が増大する等、非常に強い降雪が集中的かつ継続的に発生する状況が見受けられます。過去 10 年間の積雪の深さが観測史上最高を更新する地点が日本全国で 3 割以上あり、普段雪の少ない地域も含めて、記録的な降雪が局所的に発生しています(図-1)。

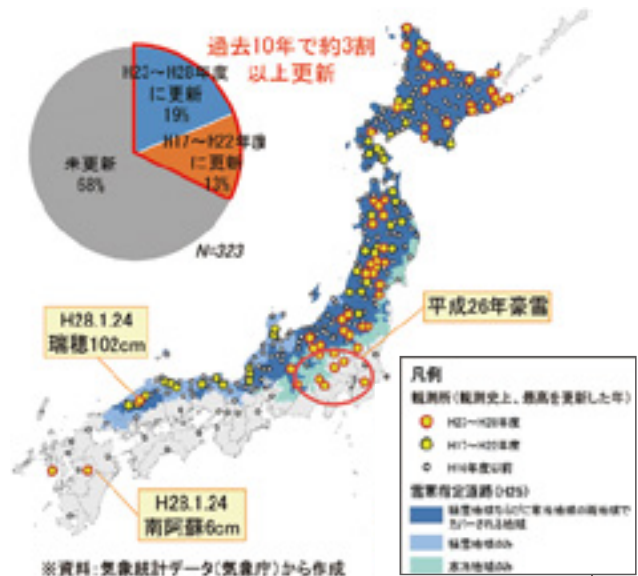


図-1 過去 10 年で最深積雪が観測史上最高を更新した地点

北陸地方整備局(以下、「北陸地整」)がまとめた過去 50 年間(昭和 50 年度<1975 年度>～令和 6 年度<2024 年度>)の累計降雪量を 10 年単位で比較すると、50 年前

は平均約 520 cm/年度でしたが、最近 40 年の平均は約 340 cm/年度と 2 m 近くも減少し、また横ばい状態が続いています(図-2)。

一方で、過去 20 年間(平成 17 年度(2005 年度)～令和 6 年度(2024 年度))の降雪日数を 10 年単位で比較すると、20 年前は平均約 65 日/年度でしたが、最近 10 年平均では約 42 日/年度と 20 日以上も減少しています(図-3)。



図-2 北陸地方整備局管内における累計降雪量

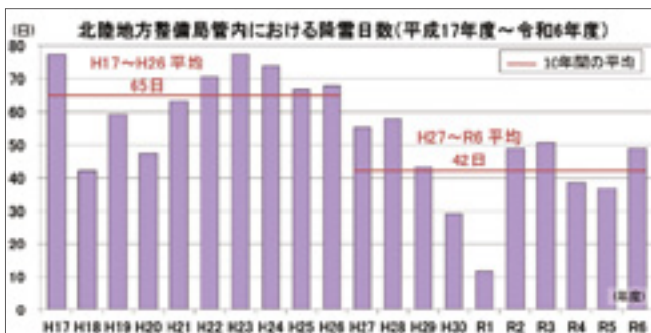


図-3 北陸地方整備局管内における降雪日数

累計降雪量が横ばいで、降雪日数が減少しているということは、一日あたりの降雪量が増加しているということであり、短期間かつ集中的に雪が降るといった雪の降り方へと変化してきていることを表しています。

(2) 大規模な車両滞留の発生状況

平成 30 年(2018 年)2 月の北陸地方の大雪時は、福井市において昭和 56 年(1981 年)豪雪以来の記録的な大雪となり、国道 8 号石川・福井県境において約 1,500 台の車両滞留が発生し、その通行再開に 3 日間を要しました。また、令和 2 年(2020 年)12 月には、北陸・東北・関東地方の山地を中心に 48 時間で 100 cm を超える大雪となり、関越自動車道月夜野 IC～小出 IC 間で約 2,100 台の車両滞留が発生し、その解消までに 2 日以上を要しました(写真-1)。

その後も、令和 3 年(2021 年)1 月の北陸地方を中心とした短期間・集中的な降雪により北陸自動車道福井 IC～金津 IC 間で約 1,600 台の車両滞留が発生し、令和 4 年(2022 年)12 月には JPCZ(日本海寒帯気団収束帯)と呼

ばれる寒気団の影響により、新潟県長岡市・柏崎市を中心とした地域における短期間・集中的な降雪により、柏崎市の国道 8 号で約 800 台、長岡市の国道 8 号・17 号で約 1,000 台の車両滞留が発生するなど、大規模な車両滞留が短期間のうちに発生し、当該地域の生活や経済に多大な影響を与えています(写真-2)。



写真-2 国道 8 号柏崎市の車両滞留状況(令和 4 年 12 月)

(3) これまでの冬期道路管理における課題

これまで国土交通省では、道路管理者として「直轄国道は絶対に通行止めをしない」という考え方のもと、道路ネットワーク機能への影響(道路の通行止め時間)を最小化するため、高速道路と並行する直轄国道等を交互に通行止めして集中除雪を行ってきました。また、高速道路を通行止めにする場合、並行する直轄国道は、道路交通の確保を命題として、通行止めをせずに除雪作業を行い、地域の生活や経済活動を支えてきました。

しかしながら、近年の短期間・集中的な大雪により、大規模な車両滞留が繰り返し発生し、解消までに数日間を要するケースや、高速道路の早期通行止めに伴い、並行する直轄国道に車両が流れ込むことによって、大規模な滞留に繋がるケースも発生しました。令和 2 年度(2020 年度)の短期間・集中的な大雪時には、これまでの「通行止めをしない」という考え方が通行止めすることを躊躇し、結果として大規模な車両滞留が発生する一因になったと考えられます。

このように近年の短期間・集中的な大雪時に大規模な車両滞留が繰り返し発生していることを鑑みると、従来の対応ではこのような降雪に対して道路交通の確保を適切に行うことは難しくなってきていると考えられます。

2. 大雪時の道路交通確保に対する考え方の転換

国民の暮らしや社会経済活動が道路を利用した物流に大きく依存している中で、近年の短期間・集中的な降雪時における冬期道路交通確保に対するこれまでの「直轄国道の通行止めを回避する」、高速道路と並行する直轄国道を交互に通行止めして、「どちらかの幹線道路を確保

して通行止め時間を最小化する」という考え方は、今後も繰り返し大規模な車両滞留が発生し、乗員の生命が脅かされる事態の発生が懸念されました。

このため、平成30年(2018年)4月に開催された「冬期道路交通確保対策検討委員会(委員長:筑波大学 石田東生名誉教授)」では、道路管理者間の連携により、最大限の除雪に努めつつ、関係機関はもちろん、道路利用者や地域等に協力を求めながら、「人命を最優先に、幹線道路上で大規模な車両滞留を徹底的に回避すること」を目標とし、「危機的状況という判断のもとでは考え方の転換を、空振りを恐れずに行うべきである」という考え方が、「大雪時の道路交通確保中間とりまとめ(平成30年5月(令和3年3月改定)、以下、「中間とりまとめ」としてまとめられました(図-4)。

この「中間とりまとめ」では、通常の降雪時における対応にとらわれず、関係機関と連携し、危機管理として道路交通確保に対応すべきであり、都道府県単位やブロック単位にこだわらず広範囲に躊躇なく通行止めを行うとともに、除雪能力を超える降雪に対しては、高速道路と並行する直轄国道を同時に通行止めすることなどが盛り込まれています。

また、大雪時の対応にあたり道路管理者が迅速かつ的確な判断を行うための必要なタイムライン(降雪前、降雪時、滞留発生時等の各段階の行動計画)を策定することとしています。

3. 令和6年度北陸地整における取組

(1) 降積雪期前の取組

北陸地整管内における令和6年度(2024年度)冬期(以下、「今冬」)道路管理では、「人命を最優先に幹線道路上で大規模な車両対流を徹底的に回避すること」を基本として、大雪時には予防的に通行規制を実施することを大前提として対応が進められました。

予防的に行う通行規制は、大規模な車両滞留が発生する前に通行止めを行うため、道路利用者や地域の方々の理解を得ることが必要となりますので、メディア等を活用して事前に一般の方々から理解を得られるように広報等を展開することが重要となります。

このため、道路管理者である北陸地整と高速道路会社(NEXCO 東日本・NEXCO 中日本)では、本格的な降積雪期前に气象台、運輸局を含めた5機関による記者会見を開催し、冬期道路管理の取り組み内容について、報道機関も含め、広く国民の皆様へご理解をいただくための広報が行われました(写真-3)。



写真-3 冬期における共同会見
(令和6年12月2日)

また、道路利用者であるトラック協会等の物流事業者や商工会等の団体に対しては冬期における対策・対応について要請・説明が行われるとともに、大雪に関する情報を各団体関係者へ周知する体制の確認がなされました。

このほか、注意喚起のポスターやチラシの作成・配布、新聞広告、SNSの活用など、さまざまな手法で周知・理解を得る取り組みや、大雪時対応のタイムラインの改訂、各種訓練(車両移動、チェーン指導、情報伝達)等が行われました。

(2) 北陸地整管内における予防的通行規制の実施

今冬は、広範囲に渡る寒波が1月から2月にかけて数回襲来したことから、北陸地整とNEXCO 東日本・中日本が連携する予防的通行規制(同時通行止め)が行われました(図-5)。

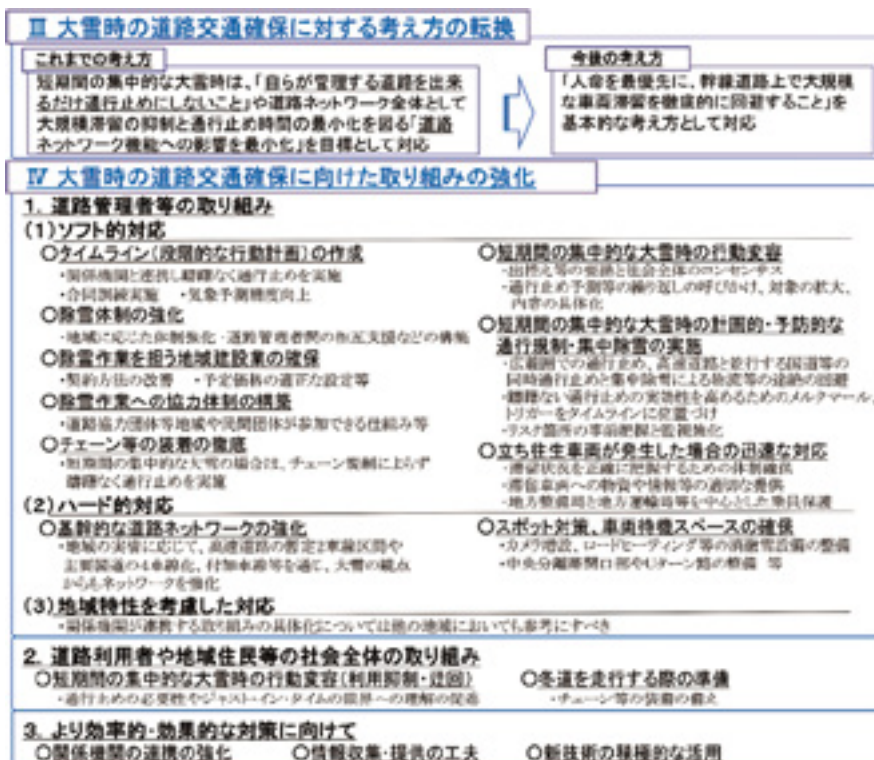


図-4 大雪時の道路交通確保中間とりまとめ(概要版抜粋)

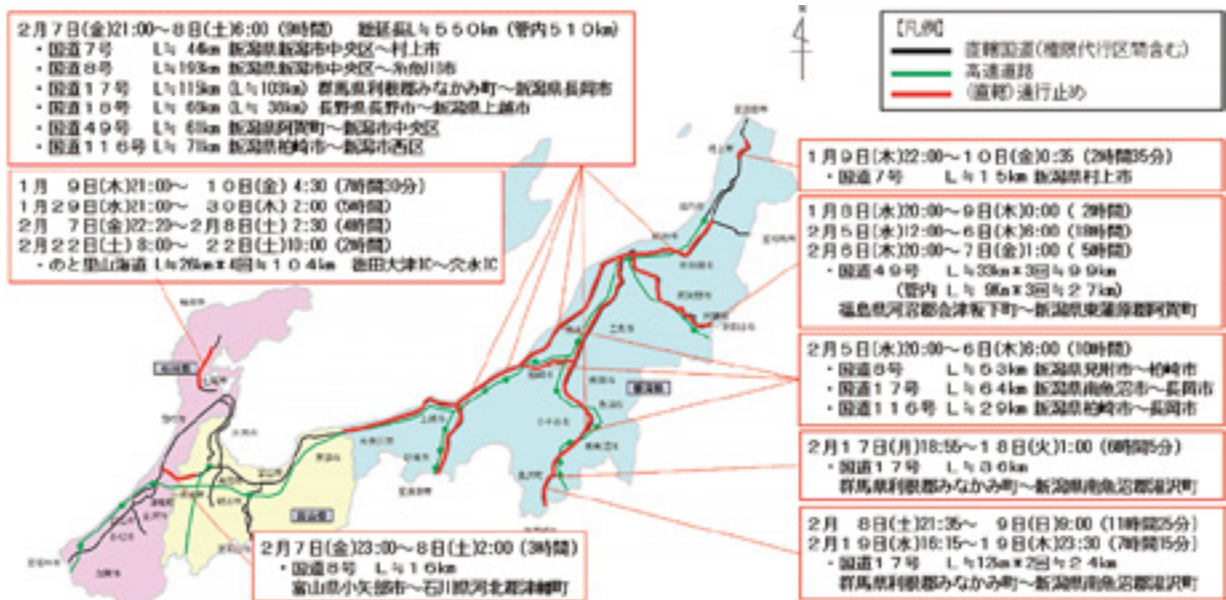


図-5 令和6年度における予防的通行規制の実施状況

特に2月7日は北陸地方各地で大雪となり、新潟県内全域、富山・石川県境部の直轄国道及び並行する高速道路等において同時通行止めが行われ、新潟県内の直轄国道では9時間にわたり約510kmの区間において予防的通行規制が実施されました。また、令和6年能登半島地震の被災により除雪支援を実施していた、のと里山海道においても約26km、延べ4回の事前通行規制が実施されました。

今冬の北陸地整管内における直轄国道の予防的通行規制は、のと里山海道を含めて実日数12日、合計約90時間、延べ約862kmの区間で実施されましたが、大規模かつ長時間に及ぶ車両滞留の発生がなかったことなどから、冬期における円滑な道路交通は概ね確保されたと言っても良いと考えられます。

(3) 冬期道路管理における課題

今冬に実施した予防的通行規制の対応において、道路交通の確保が概ね確保された一方で、課題も確認されました。

予防的通行規制は、気象予測や降雪状況を確認しながら、通行止めの対応を行うこととなりますが、通行止めの実施に向けて、広く、早めの大きく構えた準備が必要となります。特に通行止めに必要な要員の確保は難しい面があり、寒波の長期化や他の複合的な災害等の予兆がある場合には、対応に苦慮することが想定されます。

北陸地整では、事務所間の相互応援の制度や、通行止めに必要な職員の休憩場所を順次整備し、備える取り組みを行っています。今後も不足する要員の確保や体制強化を図っていくことが重要であると考えます。

おわりに

近年の大雪時の対応は、通常の降雪レベルの対応から、短期間・集中的な大雪に対する危機管理レベルの対応へと切り替えるタイミングがあり、その切り替えには道路管理者の迅速かつ確かな判断が求められます。また、関係機関が連携して情報共有や発信することがより一層の充実強化も求められることとなります。

一方、短期間・集中的な大雪が予測される場合は、国民一人ひとりに降雪予測等に応じた対応や行動変容（行動予定の前倒し・後送り等）と、同時通行止めの必要性を理解していただくことも必要です。

同時通行止めという対応・考え方に移行してから、数年しか経過していませんが、短期間・集中的な大雪が予測される場合に同時通行止めを行うことは、今後も必然的な対応になるものと考えています。

そのためにも道路管理者は、国民・道路利用者への適時・的確な情報提供を行うことが必要であり、「人命を最優先に大規模な車両滞留を徹底的に排除すること」によって、大規模な車両滞留を発生させず、道路交通が確保されることを願っています。

結びに、今回の執筆に際し、資料の提供を頂いた国土交通省北陸地方整備局道路部に感謝申し上げます。

参考文献

- 1) 平成28年1月集中豪雪の検証について（平成28年1月集中豪雪の検証・対策検討会）
- 2) 大雪時の道路交通確保対策中間とりまとめ（令和3年3月改定冬期道路交通確保対策検討委員会）
- 3) 令和4年12月長岡・柏崎地域の大雪に関する検証について（令和4年度新潟県内の冬期道路に関する対策検討会）
- 4) 今冬の記録（北陸地方整備局HP）
- 5) 気象データ・写真（北陸地方整備局提供）



第29回

福岡都心の賑わい空間の創出

国道202号国体道路春吉橋架替事業



森山 誠二

MORIYAMA Seiji

一般財団法人日本みち研究所
専務理事
(元)国土交通省九州地方整備局
福岡国道事務所長

はじめに

福岡都市圏の成長は著しく、六大都市に続く都市としての札幌・広島・福岡という言葉があるが、現在では六大都市に食い込み中核を占めるようになってきている。そうしたなか、都心部の魅力向上は重要なキーワードであり、都心部の一部である中洲地区において、福岡市は同地区の春吉橋橋上広場を含め那珂川右岸を清流公園として位置づけた。その上で令和5年8月にPark-PFI（公募設置管理制度）を活用して整備運営主体として地元企業体を選定し、現在都心部における魅力ある公園づくりが進められている。中心となる春吉橋橋上広場は国道202号春吉橋の架け替えの際に創出されたものであり、当時、筆者はその立ち上げに携わったことから、これまでの経緯を振り返ってみることにしたい。

1. 都心部の状況

1-1 福岡都心部の都市構造

福岡都心部はJR博多駅を中心とする博多地区と西鉄天神駅を中心とする天神地区の両拠点があり、中洲地域が両拠点をつなぐ位置にある。平成23年3月には博多駅が大改修され、天神地区の活性化の取り組みも求められていた。

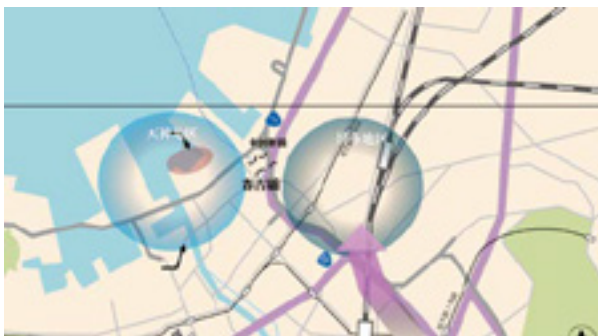


図-1 福岡都心部の地域図

1-2 博多・天神地区の不連続性

天神地区と博多地区をつなぐのが中洲地区である。人通りが多いが歩道は狭く、また国体道路の沿道は夜の繁華街となっており、特に夜は公序良俗の点からも万人が自由に快適に通行できる環境にはなかった。また那珂川から眺める夜景は美しく有名ではあるが、見る視点によっては良好な景観とは言いがたいところもあった。

2. 春吉橋周辺の状況

2-1 那珂川浸水

那珂川においては、必要な河積を確保するため河川管理者である福岡県河川課が順次河川拡幅を進めていたが、最大のネックとなる春吉橋橋台の移設は工事費がかさむこともあり着手できず、数年に一度は中洲地区は浸水被害を被っているような状況であった。

図-2 中洲地区の浸水被害
(出典：西日本新聞 (H21.7.25))

2-2 中洲地区の交通渋滞

国体道路は片側2車線であり、都心部の商業施設へのアクセスなど、自動車約35,000台/日、歩行者、自転車約20,000人/日となっており、昼間より夜間の交通量が多いという特徴があった。また、路肩が狭く、夜間にはタクシーが路上駐車し1車線が塞がれている状況にあった。このため中洲地区安全安心まちづくり協議会ではその対策が常に話題になっていた。あふれるタクシーや人々を収容できるオープンスペースの確保の声が出ていた。



図-3 中洲地区でのタクシー規制
(出典：毎日新聞西部版 夕刊 (H20.11.15))

2-3 春吉橋の老朽化

平成21年に春吉橋を点検したところ、橋脚の劣化や床版の補修などが必要であることがわかった。同橋は昭和36年に架設されて以来、60年余りが経過し、基礎工には木杭(松)を使用していることもあり、その状況も踏まえ補修で済むのか架け替えとなるのか詳細な検討が必要であった。当時は現在と異なりメンテナンスについてはさほど重要視されているとは言えず、維持管理に充てられる予算は限られていることから、検討にあたっては財政上の制約も考慮する必要があった。

平成24年12月に発生した、中央自動車道笹子トンネル天井板落下事故は、その後の架け替えの判断に影響を与えることになる。



写真-1 春吉橋の老朽化の状況

2-4 遊覧船

ベネチア(イタリア)やコペンハーゲン(デンマーク)などでは、都市内を周遊する水上バスは都市の魅力向上に大きく貢献している。平成21年3月に福岡みなどであい船が運航されたが、都心部の船着き場の整備や春吉橋の桁高の関係で運行船が満潮時には通過できないなどインフラが整っておらず、魅力ある観光資源となるには厳しい状況にあった。地元経済界からは、世界に伍する観光都市になるために観光資源として水上バスの一層の活用の声があがっており、そのためのインフラ整備が求められていた。



図-4 那珂川における水上バス構想
(出典：西日本新聞 (H21.11.13))

3. 地下鉄七隈線延伸

3-1 福岡市議会交通対策特別委員会

地下鉄七隈線は郊外部から都心部の天神南駅で止まっており、博多駅までの延伸がかねてより期待されていた。当時延伸ルートは決定されていなかったが、国体道路を通るルートの可能性も想定された。その場合には国体道路の一部である春吉橋の地下を通ることとなり、春吉橋架け替えとの関係が生じる。そうした背景から延伸の構想がどうなっているか関係があるため、市役所に確認したところ、平成19年度から延伸の具体化が議論されているとのことであった。ルート決定は福岡市議会交通対策特別委員会が行うこととなっており、国体道路案を含む三案が正に議論されていた。

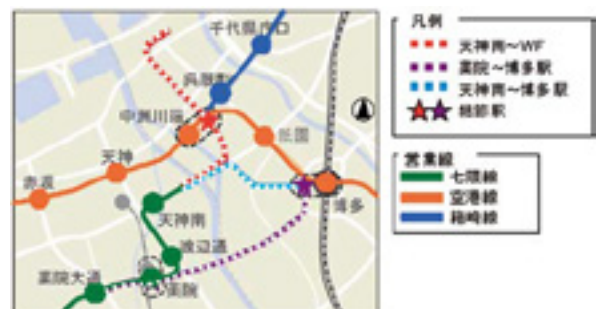


図-5 地下鉄七隈線の延伸ルート(三案)

3-2 地下鉄七隈線延伸計画の決定

国体道路案の場合には、地下鉄の深度や縦断勾配次第では春吉橋の杭が支障となる可能性もあり、架け替えが余儀なくされることも考えられる。メンテナンスへの予算投入が厳しいなか、地下鉄事業との連携事業や一体施工となると注目を集める事業となり、予算の確保もやりやすくなるのではないかといった現場レベルでの思惑もあった。

市議会交通対策特別委員会をサポートしている福岡市交通局とも連絡を取りつつ特別委員会で議論が重ねられ、平成22年1月の特別委員会中間報告では期待通りに国体道路案が優先ルートとされ、他の二案は長期的視点に立った検討とすることとなった。その後、平成23年度に国体道路ルートにて事業化に向けた取り組みを行うことに決定している。

3-3 延伸事業の事業採択

福岡地下鉄七隈線延伸の動きを国土交通省鉄道局に伝えたところ、いわゆる地下鉄事業は仙台地下鉄東西線の工事が佳境に入っており平成27年には開業予定、そろそろ次の新規案件を探しているところであり、鉄道局では新規事業は歓迎される状況にあった。こうした状況を福岡市交通局とも共有しつつ、福岡市議会の後押しもあり福岡地下鉄延伸事業は平成24年度に新規事業採択された。平成28年に博多駅前陥没事故があったものの、令和5年3月に博多駅まで延伸し営業開始されている。博多駅とつながったことによるネットワーク効果は大きく、福岡地下鉄の営業成績向上に大きく寄与している。

4. 春吉橋架替事業

4-1 架け替えへの決定

老朽化対策を検討していくなかで、春吉橋の杭の状況もあり修繕では十分な対応ができず、また地下鉄七隈線ルートが国体道路案に絞り込まれ、地下鉄工事にあたり杭などとの調整が必要となった。こうした流れのなか、平成24年度に地下鉄七隈線延伸が正式に事業化されたことも踏まえ、橋梁の架け替えとして平成25年度に春吉橋架替事業が国土交通省の事業として新規事業化された。施工にあたっては、道路管理者としての最低限の義務を果たすのであれば仮橋を整備し、本橋完成後に仮橋を撤去するのが通例であり、そういう選択肢も考えられた。

4-2 架け替えを契機としたまちづくり

一方、山積みとなっている都市課題をこの機会に少しでも解決し地域社会に貢献できないか、との議論もあった。例えば今はバスタ新宿となっているが、当時、新宿駅南口の国道20号JR跨線橋の架け替えに合わせ、迂回

路部分を仮設ではなく将来的に交通結節点としての空間として活用する事業として工事が進められていた。そういう事例も参考にし、春吉橋も単なる架け替えではなく、仮橋を将来も利用できる空間として整備し、都市における賑わい空間を創るとともに、治水対策や観光支援にも配慮した計画とすることになった。

4-3 計画概要

春吉橋の架け替え計画は、まず、木杭からコンクリート杭へ変更するとともに、道路空間を再配分し、歩道幅員の確保やタクシーベイの設置を行うことで、安全性や交通利便性の向上を図ることとした。また、6径間から2径間と変更することにより、河川の流下断面を確保する計画とした。

さらに、一般的な橋の架け替えの場合、架設の迂回路橋を設置し、本橋の架設後にその迂回路橋を撤去するが、今回の架け替えでは迂回路橋を永久橋として建設し、架け替え後も撤去せず、存置して「福岡の顔」となる賑わい空間として利用する計画とした。

迂回路橋の設計にあたっては、走行性や橋梁の強度に配慮しつつ縦断線形や上部工の桁高・床板構造を決定し、結果として、河川改修（河道拡幅）と合わせて実施する計画とし、水上バスが満潮時にも支障なく運行できるようになっている。また、七隈線延伸事業との設計調整も行い、杭間に地下鉄を挟みこむ構造となっている。

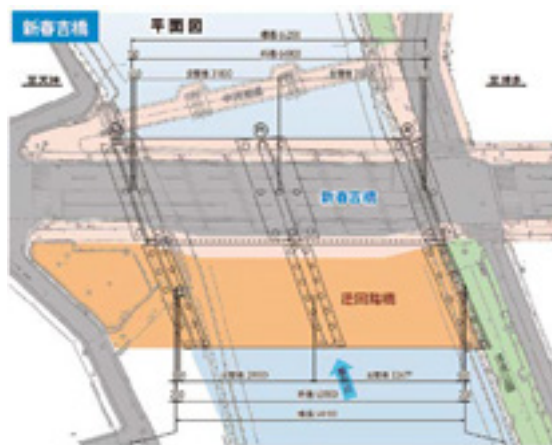


図-6 春吉橋架替事業 平面図

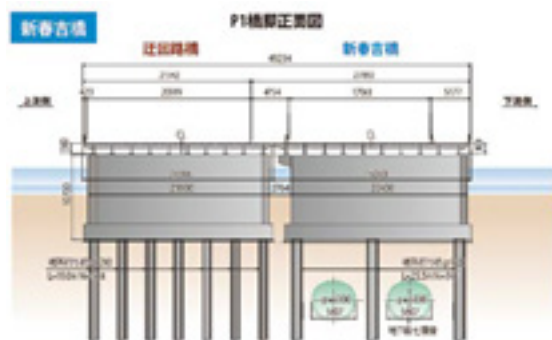


図-7 春吉橋架替事業 正面図

迂回路橋の取り付け部については新たに用地買収が必要となるが、福岡外環事業や博多バイパスで用地買収に活躍した熟練の職員も多く、都心部の困難な業務であるにもかかわらず、順調に進捗したと聞いている。

福岡市との調整により市が一定の負担を行い、市が橋上広場として取得し、周辺的那珂川右岸の河川公園と一体的に整備し運営することになった。

4-4 那珂川河川改修

那珂川の河積を確保するため河川改修を河川管理者である福岡県河川課は順次進めていたが、最大のネックとなるのが事業費のかかる春吉橋の橋台であった。

河川管理者が原因者となるのではなく、道路管理者が事業主体として河川改修計画に沿って橋台を移動させることで、那珂川河川改修完成の目途がついた。また旧橋は径間長が短く治水上の問題もあったため、径間長を長くし治水上の安全性を向上させた。

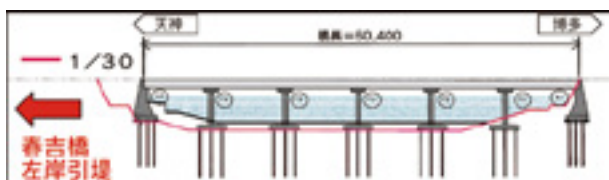


図-8 旧春吉橋 断面図

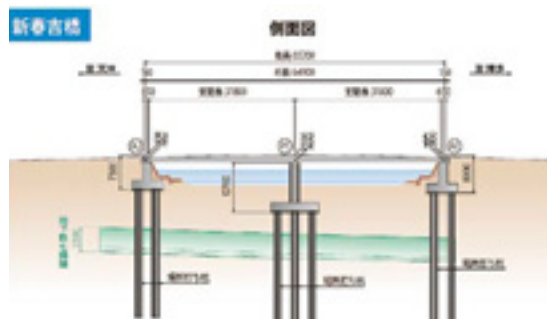


図-9 新春吉橋 断面図

5. 国体道路空間構想

5-1 国体道路中洲地区

中洲地区が抱える都市課題は春吉橋周辺に留まらない。国体道路中洲地区の歩行者空間の確保、横行する路上駐車、バス運行への支障、さらには春吉橋の1年後に建設された中洲新橋への対応などがあった。究極的には、博多地区から天神地区までの2キロを歩けるまちにするために国体道路中洲地区の道路空間再編を行っていくことが求められていた。九州大学出口敦教授(当時)や九州産業大学辰巳浩教授(当時)にも、さまざまな試案の検討を進めていただいた。



図-10 道路空間再編の1つの検討案

5-2 博多と福岡を結ぶ国体道路

平成25年から27年にかけて、産学官と連携して「春吉橋を核とした空間利活用に関する技術研究会(委員長:坂口光一九州大学名誉教授)」が設置され、春吉橋賑わい空間について検討されている。

この研究会を受け、平成31年に「博多と福岡を結ぶ国体道路の空間利活用検討会(委員長:同上)」が設置され、博多と福岡のクロスポイントとなる春吉橋賑わい空間のあり方について検討が行われ、令和3年8月に提言がとりまとめられている。春吉橋賑わい空間のあり方のみならず、国体道路の空間再編のあり方についても言及されている。

おわりに

発展を続ける福岡都市圏において、春吉橋架替事業は都心部が抱える課題のいくつかの解決に貢献したと言えるだろう。しかしながら、さらなる貢献も可能であると考えている。例えば、国体道路中洲区間について現状ベースでの空間再編のみならず、将来的な道路拡幅や民地との協力によるセットバックによる歩行空間の創出といった将来的なハード整備、また、櫛田神社前駅に将来的な中洲新橋の架け替えに合わせ交通広場を確保するとともに周辺の歩道橋を活用しキャナルシティを含む歩行者ネットワークの形成なども博多地区と福岡地区の回遊性向上に大きく寄与するものと考えられる。現役諸氏の福岡愛に満ちた取り組みに期待したい。

本稿の執筆にあたり福岡国道事務所、元同事務所白川逸喜氏、柳田誠二氏、甲斐靖志氏、前福岡地区水道企業団企業長中村貴久氏の皆様にご協力を頂いた。ここに謝意を表する次第である。



第30回

沖縄の未来を拓く高速道路ネットワーク

沖縄の発展には道路網の整備が大きく関係 そして、これからも



河南 正幸

KANNAN Masayuki

一般財団法人橋梁調査会
常務理事

(元)内閣府沖縄総合事務局次長

はじめに

沖縄での生活は、インフラの重要性、特にインフラの整備が様々な活動に貢献しているとともに、その不十分な状況が制約ともなっていることを強く感じさせてくれた。これは、これまでインフラ行政に携わってきたからというよりも、色々なことが身近で起き、そして目の前で確認でき、自分ごととして捉えたから。

例えば、沖縄本島の南を通過し、Uターンして北側を戻っていった台風は、猛烈な風、豪雨、強い波浪を伴っていた。この状況から命や財産を守るインフラの有り難さ、と同時に整備の不十分さも感じた。一方で、少雨が続き、命綱であるダムの水位は下がっていき、飲み水の供給の不安が一気に高まり、TVや新聞でダムの水位情報が大きく報じられる日々が数カ月続いた。県外とのヒト・モノの行き来には船や飛行機が必要で、その港の整備状況が往来の容量に密接に関係するとともに、生活空間の近くに港があるため目に見えて分かり易い。また、本島内では、鉄道は約17kmの“ゆいレール（沖縄都市モノレール）”のみで、道路網が生活や経済活動を支えているが、東京23区を下回る那覇市の旅行速度や、特に観光シーズンに高速道路や観光地（といっても本島全域）でレンタカーが非常に多くなることが特徴である。

本稿では、沖縄の主要な産業である観光や、生活、経済活動の発展を支えてきた道路網と、まだ整備途上にある高速道路を取り上げる。

1. 沖縄における道路網整備の歴史

令和4年5月15日、沖縄は復帰50年を迎えた。遡ること50年、昭和47年（復帰当時）の

道路整備状況を見てみると、国道が270km、県道が861km、市町村道が3,093kmという状況であった。現在（令和4年）では、国道が506km、県道が1,087km、市町村道が6,599kmとなっている。

昭和47年、沖縄の返還に伴い国道58号が誕生した。沖縄本島などの骨格をつくる重要な国道として2桁の番号が割り当てられたもので、これ以降、国道に2桁の番号はつけられていない。この復帰を契機として、沖縄では本格的な道路整備が始まった。

復帰の記念事業として開催された、昭和50年の沖縄国際海洋博覧会に合わせ、沖縄自動車道の許田インターチェンジ（IC）～石川ICなどが集中的に整備された。また、国道58号や国道331号においても拡幅事業が実施され、博覧会へ向かう交通の需要に対応することとなった。

なお、沖縄自動車道は、石川IC～那覇ICの区間が昭和62年に開通し、現在の姿となっている。

平成11年には、沖縄において、九州・沖縄サミット首脳会合が行われ、これに合わせて、那覇空港自動車道・



図-1 道路網の比較（昭和55年と令和3年）

は へばる
南風原区間が整備された。

このように、沖縄では、沖縄を世界に発信する大きなイベントの機会も捉えながら、道路網が大きく進展してきた(図-1)。

結果として、沖縄では復帰以降、国道・県道の改良済み延長は約2.6倍(令和6年)となり、道路整備は大きく進んできたが、人口は約1.5倍(令和6年)、自動車保有台数は約6倍(令和6年)へと県勢が拡大する中で、沖縄における移動手段が自動車に依存していることもあって、現在(令和4年度)の沖縄の道路の整備状況は、道路延長で比較すると、人口あたりでは、全国ベースで9,847m/千人のところ沖縄県は5,620m/千人、保有台数あたりでは、全国ベースで15.7m/台のところ沖縄県は7.2m/台となっており、まだまだ整備途上と言わざるを得ない状況である。

ここで補足しておくが、沖縄では、本島に“ゆいレール”が平成15年8月に開業しており、開業以来20年を経過する中で、(コロナ禍の影響を除くと)着実に利用者を伸ばしている。

2. 道路網がもたらした沖縄の発展

道路網が着実に整備される中で、沖縄における時間距離は着実に短縮され、例えば、本島最南端の糸満市~最北端の国頭村までの縦断所要時間は、昭和55年と令和3年を比較すると、4時間44分から2時間34分へと、2時間10分短縮されている(図-2)。

また、沖縄の玄関口である那覇空港からの移動可能圏域が拡大し、各地域へのアクセス性も向上してきた(図-3)。これにより、例えば、リゾートホテル等の立地促進など、沖縄の主要産業である観光へも寄与してきた。

昭和47年から令和元年までに、本島内の宿泊施設は約11倍増加し、リゾートホテルの立地市町村数は、昭和55年の4町村から、令和元年の18市町村へと大きく変化している(図-4)。

沖縄は島嶼県である。県外とのつながりは空港・港湾が担っており、これら拠点と県内各地をつなぐ役割を担うのは道路網である。これらインフラがともに拡充される中で、沖縄の経済活動、生活が支えられている。



図-2 所要時間の短縮 (国頭村⇄糸満市伊原)



図-3 移動可能圏域の拡大



図-4 リゾートホテルの立地市町村の変化

3. 沖縄のポテンシャル

皆さんは、沖縄を中心とした地図を見たことがあるだろうか？ いつもと違うモノに気づけるだろう。

沖縄と東京は直線距離で1,500km強で、沖縄を中心に、この距離を半径とする円を描くと、東アジアの主要都市が内側に含まれるなど、東・東南アジアに対する地理的優位性がわかる(図-5)。



図-5 沖縄（那覇市）を中心とした位置関係

例えば、クルーズ船の寄港回数を見ると、受入を積極に進めるようになって以降着実に伸ばしており、コロナ禍前の令和元年には、那覇港が260回（全国1位）、石垣港が148回（同5位）、平良港（宮古島）が147回（同6位）で、沖縄全体では581回の寄港となった。コロナ禍で寄港ゼロを経験したが、コロナ禍後は順調に回復しており、令和6年には、沖縄全体では387回であった。

那覇空港の利用状況を見てみると、例えば、発着回数の推移では、第2滑走路が供用される前の令和元年頃は頭打ちの状況であったが、その前は順調に伸びていたこと（特に国際線）がわかる。令和2年には第2滑走路も供用され、発着能力は拡大されている。現在、コロナ禍の影響から急速に回復しているところである（図-6）。



空港までの区間は整備途中にある(図-7)。残念ながら、供用の見通しは公表されていないが、区間全体にわたって工事が進められている(写真-1)。この区間はトンネルと高架橋でその大部分が構成されており、その多くは既に発注済みで、現地においてその姿を確認できるものも多い。

この道路が整備されることで、空港と高速道路が直結され、県外との結節点である那覇空港と本島各地が高速道路で結ばれることとなる。那覇空港周辺の交通が整理され、利便性や時間的現実性が大きく向上すると期待されている。



高架部



トンネル及び抗口部

写真-1 整備状況

5. 北部地域への延伸

沖縄本島では、復帰以降、南部・中部地域において都市化が進んできた。こういった中で、先に述べた「やんばる」が世界自然遺産に登録できる状態で残されてきたわけではあるが、沖縄における更なる発展を均衡あるものとするため、この北部地域の連携促進と自立的発展を支える道路ネットワークの整備が必要とされている。特に、北部地域においては、今年7月に開業したテーマパーク「ジャングリア沖縄」の整備が本格化する中で、この開業に対する期待が大きい一方で、現在の道路網の脆弱性に対する懸念も大きくなっていった。

このような中、名護東道路の延伸として、名護市から

もとぶちやう

本部町を結ぶ区間の検討が急ピッチで進められた。地元の皆さんの協力と熱意もあり、令和6年度に着手した計画段階評価の手続きにおいて、概略ルートと構造の検討は1年程度で終わることができ、今年3月には概略ルートと構造の案が設定された(図-8)。現在は、沖縄県環境影響評価条例に基づき、環境影響評価手続きに着手している。

このような短期間で概略ルート案等が検討されたことに、地元や関係者の皆さんの強い期待が込められているように感じる。

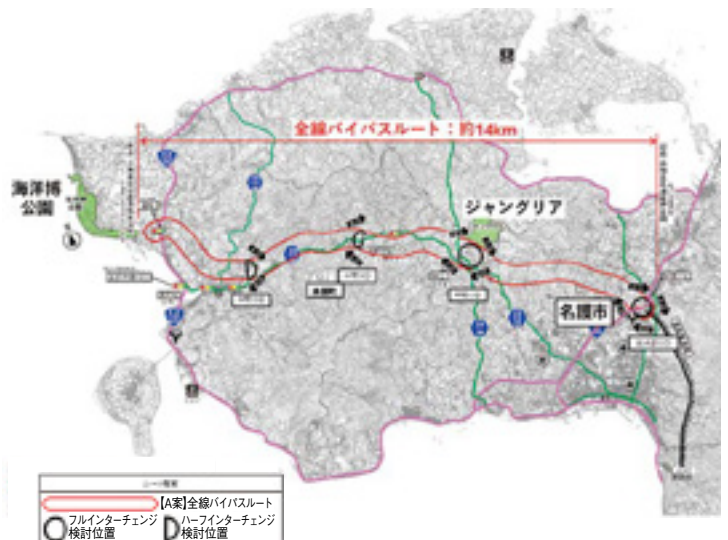


図-8 名護東道路の延伸(本部方面)

おわりに

今回、沖縄県、さらに本島に的を絞って、道路網が果たしてきた役割、更なる道路網への期待を見てきた。沖縄は、復帰後50年あまりの間に大きく発展してきたことは間違いないが、まだまだインフラの整備は途中であるし、その整備への期待も大きいものがある。そして、島嶼県である沖縄では、日本の縮図のように、インフラの整備が、沖縄の経済や生活の復興・発展を支えてきたことが見て取れるとともに、今後においても、沖縄振興を考える上で、インフラ整備の重要性は変わらないと考える。本稿で取り上げた那覇空港への延伸や北部地域への延伸は、まさに“沖縄の未来を拓く高速道路ネットワーク”であると考えている。

その一端に関われたことに感謝するとともに、沖縄のポテンシャルに応えるインフラ整備が進むことを祈念しています。

末筆になりますが、本稿の執筆にあたり、内閣府沖縄総合事務局開発建設部の皆様に、資料の提供など多大なご協力を頂きました。感謝を申し上げます。



第31回

本州と四国をつなぐ 特色ある3ルート^①の整備

瀬戸内の発展に貢献する本州四国連絡高速道路



上野 進一郎

UENO Shinichiro

株式会社駒井ハルテック
副社長執行役員
(元)本州四国連絡高速道路株式会社
取締役常務執行役員

森若 峰存

MORIWAKA Mineari

本州四国連絡高速道路株式会社
取締役常務執行役員
(元)建設省道路局有料道路課
技術第一係長

1. 1999年、3つのルートが開通

本州四国連絡高速道路（以下、「本四道路」）は、本州と四国を結ぶ3つのルートで、海峡を跨ぐ17の長大橋が含まれ全体は約173kmです。適切に維持管理し、お客様に長期にわたり安全・安心にご利用いただくことが重要な使命です。開通前の人々の願いは、本州と四国が橋で結ばれること。1889年、香川県議会議員の大久保謙之丞により構想が初めて提唱されました。修学旅行中の児童などを中心に死者168名を出した宇高連絡船紫雲丸事故などの海難事故が相次いで発生し、「本州と四国を安全に行き来するためには橋が必要だ」との声が高まりました。1970年、公団を設立。1979年、大三島橋の完成を皮切りに順次供用され、1988年には道路と鉄道を併設した上下二層の長大橋梁群を主体とする瀬戸中央自動車道が全線開通し、ついに本州と四国が陸路で結ばれました。1998年には世界最大級の吊橋「明石海峡大橋」を擁する神戸淡路鳴門自動車道が、1999年には後にナショナルサイクルルートに指定される自転車歩行者道が特色の西瀬戸自動車道が開通し、3つのルートが開通しました。

2. 今も進む着実なハード整備

その後、新規路線の建設は行っていませんが、この十数年は、地域課題の解決に寄与するスマートインターチェンジ（IC）事業を行っています。2020年に日本初の民間施設直結スマートICとして開通した淡路北を含む2カ所が開通。現在、2025年度中の開通を目指して、坂出北ICのフルインター化に取り組んでいます。西瀬戸自動車道には約36kmの暫定2車線区間があり、このうち約26kmは2019年に4車線化の優先整備区間に指定され、事業化に向けた検討が進められています。暫定2車線区間での正面衝突事故の緊急対策は、2021年度までに土工部等のワイヤーロープの設置を完了。また、高速道路事業の高度化・効率化として、防災・安全、保全、交通運用、ETC・サービスの各分野において、XR技術^{※1}を活用した長大橋点検などの新技術の開発・実装に取り組んでいます。筆者（森若）は、1998年頃に建設が盛んな時期の本四道路も担当、当時も補修点検用のロボット等の開発・

※1 XR技術：現実の物理空間と仮想空間を融合させることにより、現実では知覚できない体験が可能となる技術。



E28神戸淡路鳴門自動車道「明石海峡大橋」



E30瀬戸中央自動車道「瀬戸大橋」



E76西瀬戸自動車道「多々羅大橋」

写真-1 本州四国連絡高速道路



写真-2 淡路北スマートIC (日本初の民間施設直結スマートICとして2018年2月に開通)



写真-3 BIM/CIMモデルとMR(複合現実)技術を活用した長大橋点検支援ツール(開発中)

実装に関係しました。現在も、例えば、明石海峡大橋の吊橋ケーブル乾燥空気送気システムは制御方法の最適化に伴い消費電力を4割削減、橋梁用広スパン低位置照明は従来のLED照明より電力量を64%削減、さらに、高耐久かつ省工程型の塗料を開発し塗替塗装費の縮減と環境負荷低減に取り組んでいます。本州四国連絡高速道路株式会社(以下、「本四高速(株)」)は協力会社と連携してニーズの掘り起こしや世界の最先端も意識した技術開発を進め、長大橋技術を通じて社会に貢献してまいります。

3. 防災性と信頼性の更なる向上

本四道路は、南海トラフ地震発生時等には緊急輸送道路となる重要な路線です。淡路SA(下り)のような本州から四国への支援に向かう消防や警察などの進出拠点となるサービスエリア(SA)・パーキングエリア(PA)では、72時間対応の自家発電設備を完備しています。他のSA・PAについても、被災時のお客様への対応のため、防災備蓄倉庫に食料等を保管。また、有事の際に関係機関とのスムーズな連携が図れるよう、この10年でも陸上自衛隊や通信会社等と協力協定を新たに締結し、合同訓練を行うなど実効性を高める取り組みを実施しています。

海峡部は強風の影響が大きく、お客様の安全・安心な交通を確保するため、これまでの実況風速に基づく通行止めに加え、気象予測に基づく事前通行止めを行っています。

ハード的な対策として、緊急輸送道路としての機能を速やかに確保するため、代替路のない海峡部の長大橋のほか、陸上部の橋梁についても順次耐震補強を進めており、本四道路全体では、2024年度末で75%の橋梁で耐震補強が完了しています。

4. 料金水準と利用台数

2013年の「新たな高速道路料金に関する基本方針」を受け、2014年度よりETC車を対象に全国で統一された3つの料金水準が導入され、例えば明石海峡では404.35円/kmから108.1円/kmへと、海峡部区間において大幅な料金の低減が図られました。明石海峡区間のETC普通車の通行料金(平日)は910円です。

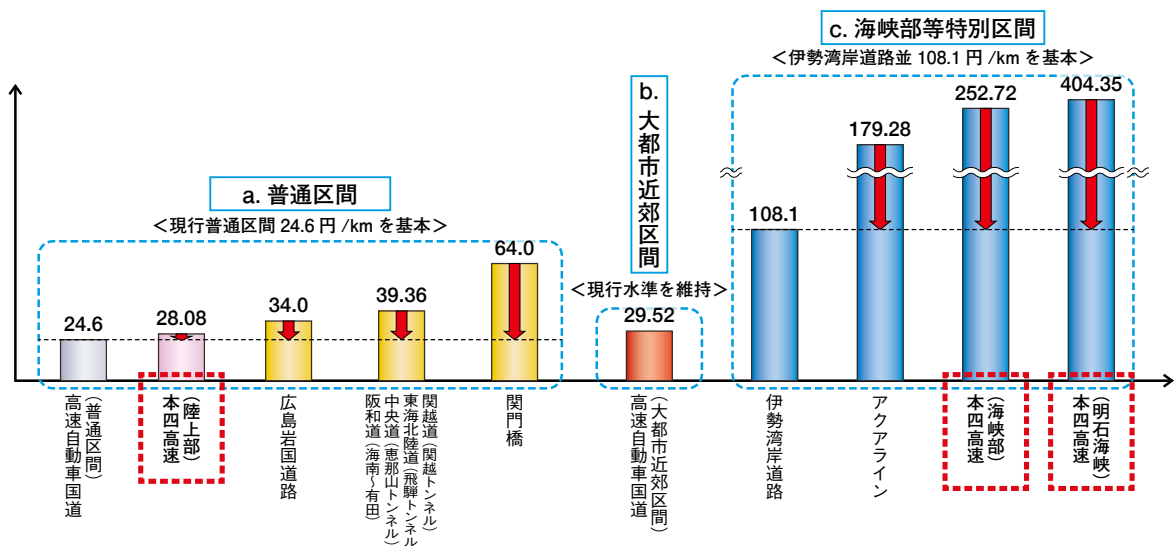


図-1 2014年4月に導入された「3つの料金水準」

2014年の全国路線網編入を機に、国土交通省と共同で「環瀬戸内海地域交流促進協議会」を設置しました。地域の経済界、自治体等の関係者が一体となって交流を促進し、経済、生活、文化の一層の発展、向上を図ることを目的としており、2028年度までに年間交流人口1,000万人増（2013年度比）を目標にチャレンジ中です。

2017年、明石海峡大橋の通行台数は2億台を突破。2024年度は過去最高の4,578万台のご利用をいただきました。

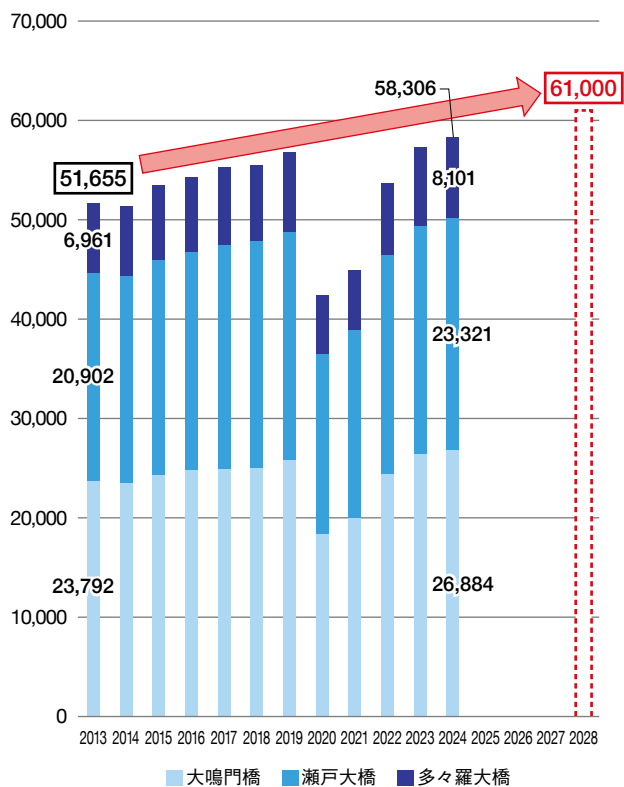


図-2 本四道路の県境断面交通量(台/日)の推移 (2028年度は環瀬戸内海地域交流促進協議会において目標とする交通量)

5. 「サイクリストの聖地」しまなみ海道

瀬戸内しまなみ海道は、世界的な「サイクリストの聖地」として、地域の活性化に寄与しています。2014年から、広島県や愛媛県などの協力により、自転車歩行者道の自転車通行料金が期間限定で無料となる企画割引「しまなみサイクリングフリー」を実施しています。また、2年毎に高速道路本線を一部通行止めにして開催される国際サイクリング大会は、2024年大会の経済効果が5億円超との推計です。さらに、宿泊施設を完備したサイクリングターミナルがあり、レンタサイクルは電動アシスト自転車を含む多様な自転車が利用可能で、初心者から上級者まで対応しています。絶景スポットや休憩

場所、地元グルメ店などのお役立ち情報はあちこちで入手可能になっています。

さらに、瀬戸内地域やその周辺地域を、環境に配慮した、安全で快適な、世界にも認められる「サイクリングの推進エリア」にするため、国や地方公共団体等からなる「Setouchi Vélo 協議会」を2022年に設立。加盟は設立時の29団体から2024年度末で82団体に拡大しており、サイクリングルートや安全利用に関する情報発信等を実施しています。

また、兵庫県と徳島県は連携して、サイクルツーリズムを通じた交流人口の拡大や観光振興を進めており、本四高速(株)は、大鳴門橋自転車道の風洞試験・数値解析や施設配置検討、設計等を両県からの受託事業として実施。2024年からは工事に着手しています。

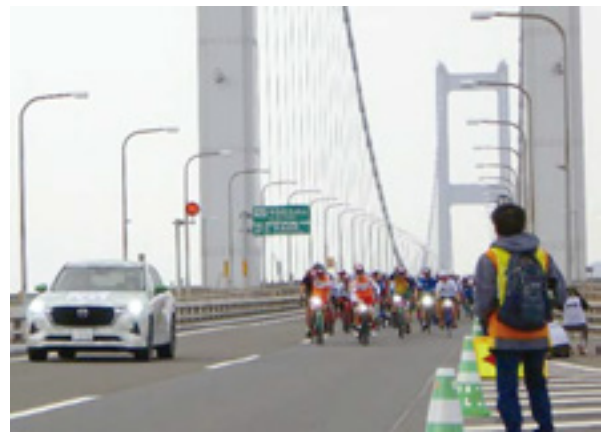


写真-4 サイクリングしまなみ 2024

6. 交流人口増に貢献

SA・PAの拠点化として、中国四国地方を結び、近畿や九州も含めた西日本の中心に位置する地域的特性を活かし、2022年、瀬戸内地域の魅力を発信する「せとうち魅力発見」キャンペーンを開始。「せとうち島旅フェス」やデジタルスタンプラリーなど様々なイベントを開



写真-5 せとうちマルシェ



写真-6 明石海峡大橋塔頂体験「ブリッジワールド」

催しています。来島海峡SAでは、瀬戸内の海と島と橋が生み出す「非日常空間」をコンセプトにリニューアルし、一般道から徒歩で入場可能なコミュニティゲートも設置しました。また、企業研修「せとうち島塾」の開講を通じてSDGs^{*2}について考える機会を創出し、環境保全活動にも貢献。2008年に4県6施設で発足した「せとうち美術館ネットワーク」は、2025年4月現在で10県91施設まで拡大しており、瀬戸内地域に点在する美術館や博物館などの文化芸術施設を相互にネットワーク化し、地域全体の文化芸術面の魅力の発信を支援しています。



図-3 せとうち美術館ネットワークワークパスポート

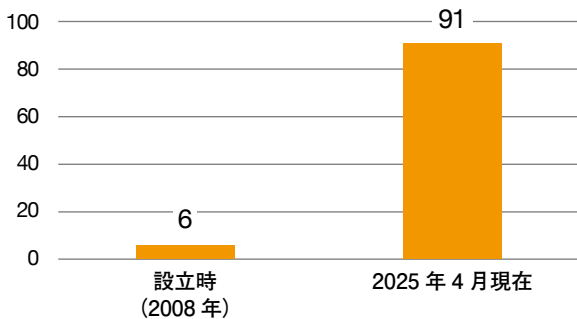


図-4 せとうち美術館ネットワーク登録施設数

※2 SDGs：貧困や不平等の解消、環境保護、平和の推進など、持続可能な未来を目指す17の国際目標。2015年に国連が採択した。



写真-7 せとうち島塾（海ごみ調査・清掃）

おわりに

筆者（上野）は、2010年9月から2014年12月まで本四高速(株)に勤務、料金水準のあり方について様々な議論がなされた時期でした。現在の料金水準が導入されて以降、新型コロナウイルス感染症の影響を除けば利用台数が着実に増加し、本四道路の潜在力が引き出されつつあることは嬉しいかぎりです。

本四道路は、当時の世界最高水準の技術により建設されました。2004年から実施している明石海峡大橋塔頂体験ツアーは累計で15万人を超え、海外からの参加者も増加傾向で「本四の長大橋を見てみたい」などの関心は着実に増えています。社会インフラの維持管理・更新が重要な課題となっている現在、本四高速(株)は自ら開発した新技術を自ら管理する長大橋に実装できる会社です。2024年4月には技術支援室を新設し、国内外の長大橋への技術支援の体制強化も図っています。今後も、長大橋の健全性を長期にわたり維持するための本四高速(株)の先進的な取り組みが期待されています。

また、本四高速(株)は瀬戸内地域に立脚する企業として、地域と連携する様々な取り組みを推進しており、これからも地域との関係を一層深化させ、瀬戸内圏の発展に貢献することが望まれています。

その他の記事は「日本みち研究所HP」で公開しています

国道をゆく エリア別一覧

検索

rirs.or.jp/kokudo/



第 32 回

命の道：紀伊半島大水害からの復旧復興

国道 168 号五條新宮道路（奈良県区間）



大庭 孝之

OBA Takayuki

株式会社建設資源広域利用センター
常務取締役
(元)奈良県県土マネジメント部長

はじめに

東日本大地震が発生した 2011 年（平成 23 年）の 9 月、台風 12 号は太平洋上を発達しながらゆっくりと北上、紀伊半島（奈良県、和歌山県、三重県）を直撃した。山は崩壊し、河川も土砂により閉塞した。

国道 168 号は、紀伊半島の山間部を南北に貫き、奈良県から和歌山県を結ぶ幹線道路であるが、他の道路とともに被災した。このとき、道路が単なる移動手段ではなく「命の道」であることが、強く意識された。

本稿では、奈良県内における、紀伊半島大水害による国道 168 号の被災と応急復旧の状況、その後の整備につながる流れを振り返る。

1. 国道 168 号の位置づけ

(1) 紀伊半島アンカールート

紀伊半島の急峻な山々と深い谷が連なる地理的制約を克服するため、奈良県、和歌山県、三重県では、紀伊半島内陸部の国道 168 号、国道 169 号、国道 311 号、京奈和自動車道など幹線道路群を「紀伊半島アンカールート」として位置づけ、整備を進めている。防災面においては、救急医療の支援や南海トラフ地震等の大規模災害時の緊急輸送道路として重要な役割を担っている。平時においても、物流の効率化、観光振興、医療アクセスの向上など、多面的な効果が期待されている。

(2) 地域高規格道路「五條新宮道路」

国道 168 号は、このアンカールートの中核を担う路線である。奈良県五條市から和歌山県新宮市を結ぶ延長約 130 km の区間は、1994 年に地域高規格道路に指定された。

奈良県内の約 90 km においては、道路管理者の奈良県による宇宮原バイパスや川津道路などの整備が進めら

れたほか、1996 年より直轄権限代行事業で十津川道路^{とつかわ}が着手された。



図-1 紀伊半島アンカールート



図-2 五條新宮道路整備状況（大水害時点）

紀伊半島大水害の発生した2011年当初には、地域高規格道路として改築済みの延長は4.7 kmにとどまっていた。事業中区間は辻堂バイパスや十津川道路などの計10.9 kmとなっていた。

2. 紀伊半島大水害による被災と復旧

(1) 紀伊半島大水害

台風12号は速度が遅かったことが特徴で、広い範囲で長時間にわたり1,000 mmを超える降雨をもたらした。斜面の基岩部から崩壊する深層崩壊など大規模な土砂災害が複数箇所において発生し、紀伊半島全体では約1億m³、奈良県内では約8,600万m³の土砂が崩壊した。また、崩壊土砂により河道閉塞が複数箇所が発生し、流れが変わった河川が、集落、道路や住宅を流出させる被害も発生した。これらにより、奈良県内においては、死者・行方不明者24名、全半壊家屋120棟、河川被災111カ所、土砂崩壊約1800カ所（内深層崩壊54カ所）の被害が出た。

(2) 道路被害

道路被災箇所は297カ所にのぼり、国道168号でも土石流などによる大規模な被災箇所だけでも30カ所あり、この他にも倒木や土砂流出や小規模な路肩決壊が多数ありほぼ全線にわたり通行止め状態となった。ピーク時の県管理道路の規制箇所は90カ所（うち国道35カ所）であった。168号の他の被災箇所をはじめ、各道路の応急復旧も、同時並行的に進められた。

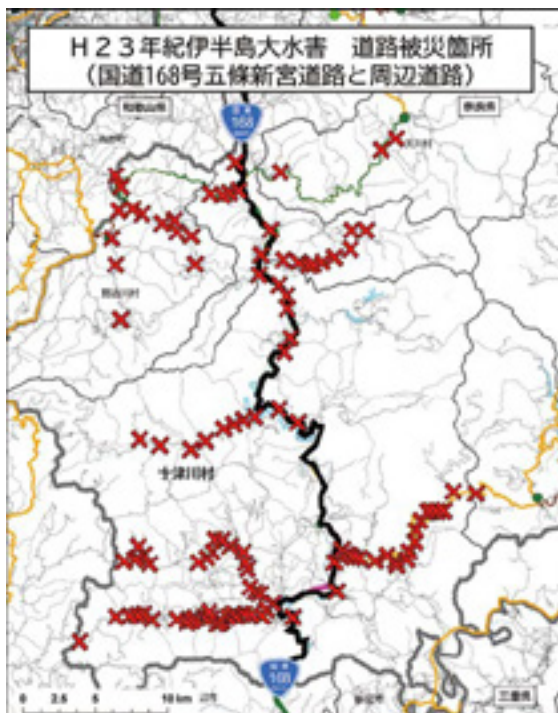


図-3 道路被災箇所

(3) 道路により進んだ応急復旧

国道168号における道路崩落や橋梁損壊などの被害は、未整備区間に集中した。一方で、トンネルと橋梁などを連続させ、河川近くや土砂災害の恐れのある箇所を避けて開通させていた区間は、土砂崩壊や河川増水等からの被災を免れた。さらに、道路改良工事中の区間でも、その工事区間を通行させたり、資機材や施工体制を活用して、早期に通行が可能になった。

- ・整備済みの「宇宮原バイパス」は被害がなく、災害後も通行可能であった。河川に沿う旧道は、深層崩壊および熊野川の河川閉塞による逆流により壊滅的に破壊された。
- ・トンネル工事中だった「十津川道路」は被災を免れた。現道区間は、すれ違い困難な区間であったが、大規模な地すべりにより路体から完全に流出した。工事中のトンネルを活用してまる2日で緊急的に通行可能となった。
- ・五條市辻堂地区は、土石流が国道を広範囲に覆い通行不能となった。当時工事中だった「辻堂バイパス」の工所用栈橋まで斜路をつけ、設置済みの橋梁をつなぎながら迂回路を設置した。



写真-1 辻堂バイパス工事区間までつなげた斜路

- ・^{ながとの}長殿地区では、山腹崩壊による土石流が流下し、道路上の橋梁が損傷するなどにより通行不能となった。国土交通省から応急組立橋梁の貸与を受け仮設迂回路を設置し、一般車両も通行可能となった。



写真-2 応急組立橋による迂回路設置

- ・^{おりたち}十津川村折立地区では、折立橋が河川の増水等により2径間100 mで落橋し流失した。近畿地方整備局が近接地で工事中だった十津川道路の重機や資材を活用し、1カ月で応急橋による迂回路が供用された。



写真-3 折立橋の被災と迂回路の設置

(4) 災害復旧を進めた体制

奈良県では、2014年度までを集中復旧・復興期間設置と位置づけた。公共土木施設の災害復旧は、県内で416カ所約177億円の事業採択を受けた。奈良県では3土木事務所に「復旧復興課」(5課体制で7拠点に配置)を組織し、人員等の強化を図った。奈良県・地元自治体・建設業界が連携し、迅速な応急復旧が進められた。県事業の災害復旧工事においては、地元建設業協会や測量設計業協会などの災害協力協定に基づき、工事が発注・展開された。

また、国土交通省 TEC-FORCE (緊急災害対策派遣隊)の支援は、延べ5,185人に達し、同年に発生した東日本大地震の支援に次ぐ大規模な体制となった。国による深層崩壊や河道閉塞などへの対応には、国土交通省と日本建設業連合会との災害協定に基づく工事の実施がなされた。

これらの取り組みにより、2014年末に県内の全ての避難を解消させるなど、同年度末までに復旧事業を概ね完了させた。

3. 命の道の整備促進

(1) 国道168号は「命の道」

1889年(明治33年)にも、未曾有の豪雨が襲い、深層崩壊、30mの河床上昇などにより、道路、家屋、耕地も壊滅的に破壊された十津川大水害が発生している。その際は、村民は北海道(現在の新十津川町)への集団移住がなされた。一方、紀伊半島大水害では、整備済みの道路が災害に強く、TEC-FORCEや権限代行事業などの技術的な支援や広域連携も復旧の後押しとなり、十津川村でも10年計画の地域再建が選択された。

当時の十津川村長・更谷慈禧^{さらたによしき}氏は、村の復旧復興に向けて、「道路の整備こそが村民の命と暮らしを守る基盤、命の道の整備を」と、積極的な要請・提言活動を展開した。更谷氏は、トンネルなどで整備済み区間が被災を免れたことから、命の道の整備を訴える意を強くしたと振り返っている。



図-4 「村報とつかわ」(命の道の特集号)

命の道の重要性を訴える動きは全国に広がり、各地の市町村長などから構成する地方を考える会などでも、道路整備や災害対応の現場力の重要性が提言されるなどの活動に広がっていった。当時、国の出先機関を地方へ移管する構想が進められていたが、国と地方の適切な役割分担へと議論が収束していった。

(2) 進む工事、直轄権限代行事業の採択

奈良県では、復旧復興計画の中核事業として紀伊半島アンカールート、中でも五條新宮道路の整備を重点的に進めた。県事業を進めるとともに、国の支援を求め、順次、国土交通省による直轄権限代行事業として採択された。現在は、整備済み延長は17km。事業中区間は4カ所、22.4kmとなっている。

災害時に事業中であった区間は、順次供用した。

- ・「十津川道路」は、緊急に通行をさせた後に正式にトンネルを供用。2019年に前後区間を含めた全線6.0kmが開通した。
- ・工事中の斜路を設置した「辻堂バイパス」は、2018年3月に全線4.1kmが開通した。



写真-4 辻堂バイパス (夢翔大橋)

さらに、同バイパスに接続する「阪本工区」（奈良県施工、2014年着工、1.4 km）は、災害後に事業化したが、阪本大橋、新阪本トンネルが完成し、2024年3月に全線開通した。この二つの道路により、五條市大塔地区から十津川村に入る地区の道路は大幅に改良され、緊急輸送道路ネットワークの機能強化、救急救命活動の支援、観光産業の支援及び走行性・安全性の向上などの効果が発現した。

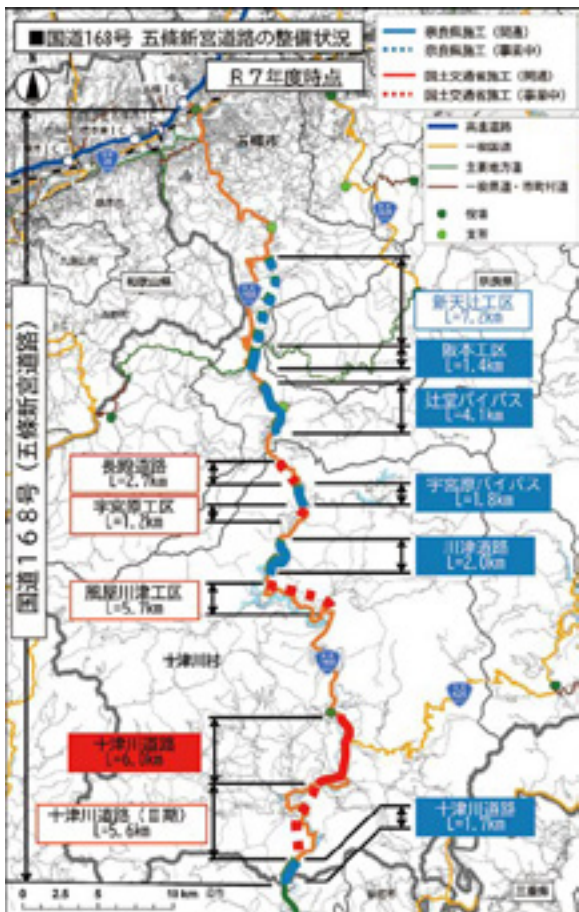


図-5 五條新宮道路の整備状況（整備済と事業中区分）

被災後に、順次事業化した区間の状況は次の通り。直轄権限代行事業は、現在3カ所で事業が進められている。

- ・「長殿道路」（2.7 km）は、2012年、災害後最初に直轄権限代行事業が採択された区間である。深層崩壊地帯を避け、現道の対岸にトンネルを整備するもので、2019年度に工事着手された。
- ・「風屋川津・宇宮原工区」（2013年事業化、6.9 km）は、風屋ダム貯水池沿いなどの狭隘区間をトンネルで回避する計画で、2020年度に工事着手された。
- ・「十津川道路（Ⅱ期）」（2020年事業化、5.6 km）は、供用済みの十津川道路区間の先のトンネルを整備する。

奈良県事業では、辻堂バイパス、阪本工区に続き、「新天辻工区」が2018年に事業化された。天辻峠は、五條市街から南部に入っていく中での最初の難所であり、現道のトンネルの幅員も狭く、冬季には積雪もあり、安全性と通行性の確保が求められてきた区間である。新天辻工区は延長7.2 kmであり、急峻な地形を克服するため、現道の220 m標高下を行くトンネル（4,970 m）の整備が進められる。

これらにより、奈良県区間は、すれ違い困難などの箇所は、全線にわたり事業化された。更谷氏は、「五條新宮道路が全線事業化されたことは、十津川村民の悲願であり、災害時の孤立を防ぐ命の道につながった。国・県の支援に深く感謝し、今後も地域一丸となって整備を進めていきたい」と述べている。

各事業の進捗状況の詳細については、ホームページなどを参照してほしい。

おわりに：道がつなぐ命と地域の希望

紀伊半島大水害は、道路があることで救われる命があり、道路があることでつながる希望があるということをお私たちに改めて教えてくれた。国道168号五條新宮道路は、奈良県事業のみならず、直轄権限代行により、全線にわたり整備が進められており、一日も早い完成供用が期待される。

本稿の執筆に当たり、元十津川村長更谷慈禧氏、奈良県県土マネジメント部長安井広之氏（当時奈良県五條土木事務所）に協力をいただいた。ここに謝意を表する次第である。

参考文献

- 1) 紀伊半島大水害の記録（奈良県 2013年3月）
- 2) 2011年紀伊半島大水害 国土交通省近畿地方整備局 災害対応の記録」（2013年2月）
- 3) 「村報とつかわ」（十津川村 2013年11月）
- 4) 平成23年紀伊半島大水害 大規模土砂災害に関する調査・研究報告（奈良県 2016年2月）
- 5) 奈良県道路建設課ホームページ
<https://www.pref.nara.jp/11806.htm>
- 6) 国土交通省奈良国道事務所ホームページ
<https://www.kkr.mlit.go.jp/nara/index.html>

その他の記事は「日本みち研究所HP」で公開しています

国道をゆく エリア別一覧

検索

rirs.or.jp/kokudo/



第33回

道路空間をフル活用して 広島市の発展に貢献

国道54号祇園新道 その整備経緯と効果



野田 勝

NODA Masaru

一般社団法人中国建設弘済会
理事長(元)国土交通省中国地方整備局
道路部長

はじめに

広島市の発展の歴史は1589年の毛利輝元による広島城築城（1599年竣工）に始まる。その後、福島氏、浅野氏の統治を経て太田川河口部の三角州に城下町が形成され、明治以降は軍都としての性格も帯びつつ中国地方の中核都市として発展した。1945年原爆投下により甚大な被害を受けるが、戦後は「平和記念都市」として復興の道を歩み、1955年には人口約35万人となり戦前の水準を回復し、1964年には50万人を超えた。

このころの市街地は、太田川の三角州およびその前面の埋立、干拓地からなるデルタ地帯に形成されていたが、徐々に飽和状態に達し、周辺市町村（その多くは合併により現在の広島市域に編入されている）の宅地開発などによる人口増加が著しくなった。

広島市中心部から北西方面に位置する現在の安佐南区（当時は祇園町、安古市町、佐東町、沼田町）においても、人口が1960年から1970年の10年間で約2.1倍（約41千人→約85千人）に急増している。こうした住宅市街地の拡大に伴い深刻化していた、広島市北西部の交通問題に対処するため計画されたのが、国道54号祇園新道である。

1. 整備計画の推移

(1) 背景

国道54号は広島市から北進し、近世の出雲街道のルートを基本的に継承しつつ、中国山地を横断し松江市に至る約170kmの国道である。1963年に直轄改修が開始され、広島県内の全線一次改築が1971年に完了した。しかし、沿線人口の増大、モータリゼーションの進展に

伴い、負荷が増大し、特に太田川放水路に架かる祇園大橋から安古市町に至る区間は幅員も15mと狭いため、当時市内で最大の交通渋滞区間となっていた。また山陽自動車道の広島インターチェンジ（IC）が佐東町（現在の広島市安佐南区川内）に整備される予定であり、国道54号の抜本的な対策が急務となった。

(2) 幻の「祇園バイパス」案

こうした背景を踏まえ、当時構想されていた広島環状道路と山陽自動車道広島ICを接続する「祇園バイパス」が1971年度に事業化された（図-1）。

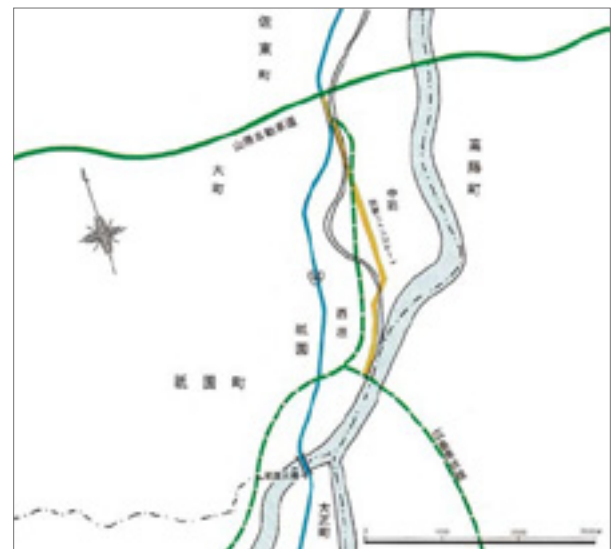


図-1 幻の「祇園バイパス」平面図
(祇園新道誌 (p56) を元に筆者が加筆修正)

この路線の沿道は農地主体の土地利用であったが、将来の都市化を予想して区画整理が計画されていたため、これと一体的に道路整備を行うこととなった。しかし、区画整理については反対が強く、地元説明会も中止とな

るなど合意形成に至らず事実上白紙撤回となり（1974年）、祇園バイパスも事実上棚上げとなった。

(3) 都心直結「祇園新道」の都市計画決定

このため、「広島周辺幹線道路網整備連絡協議会」（建設省〈当時〉、広島県、広島市）において、通勤通学交通の公共交通への転換を図ることも含めて、道路ネットワーク、ルート、構造について総合的に見直すこととなった。検討の結果、広島市の都心部と山陽自動車道広島ICを接続する都心直結案が採用された。これが現在の「祇園新道」である。

祇園新道の構造（標準断面）を図-2上段に示す。基本幅員は50mで交通量を勘案して6車線を確保。沿道の近い将来の市街化を見込んで沿道環境への配慮のため両側に10mの環境施設帯をとり、ここに植樹帯、自転車専用道、歩道を設ける。また中央分離帯は、将来の新交通システムの導入を前提に5mを確保している。50mという広幅員もさることながら、公共交通との連携、環境保全など当時としては極めて画期的な幅員構成を採用している。

1977年7月に祇園新道は都市計画決定され（図-3）、事業化以来6年を経てようやく本格的な事業着手を迎えることとなった。

なお、祇園新道は、事業を進める中で一部計画の変更や追加がなされている（図-2下段参照）。その内容は大きく2つあり、一点目は、副道を計画したことである。将来沿道の開発が進むことを想定し、出入り交通を円滑に処理し、本線に与える影響を最小化するために、自転車道部分を副道とし、駐車帯を廃止している。この際、主に交通安全上の観点から、交差点部は副道を設置せず閉塞した。

二点目は共同溝の設置である。主に車道地下に設置する幹線共同溝と合わせて、沿道地域へのライフラインを歩道地下に収容する供給管共同溝の設置を計画し、将来の路上工事の削減、無電柱化による防災機能の向上、景観向上などを実現している。沿道利用が未成熟な時点で道路本体の整備と同時に供給管共同溝を整備するのは、日本で初めての画期的な取り組みであった。

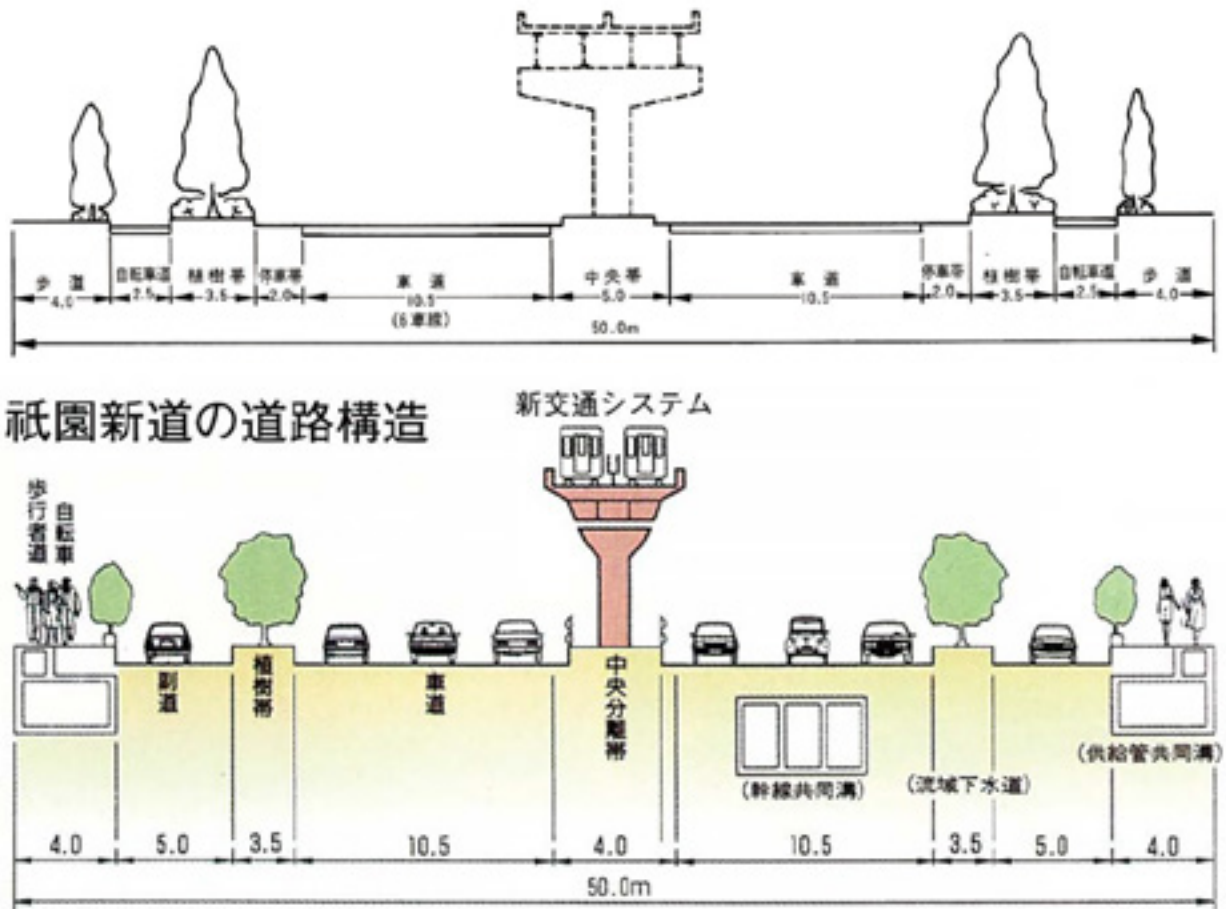


図-2 祇園新道の標準断面図 上段は都市計画時点、下段は最終形（上段：祇園新道誌〈p58〉より引用、下段：中国地方整備局資料より引用）



図-3 祇園新道平面図（図中の「国道54号」は当時の現道を示す）（中国地方整備局資料より）

2. 整備の経緯

祇園新道の用地買収は買収面積 24.3 ha、移転戸数 446 戸に及ぶ大規模なもので、大規模物件、漁業補償、墓地、マンションなどの特殊補償もあり、用地買収には多大な労力と歳月、予算を要した。中国地方建設局（当時）はもとより、広島市が組織的な協力体制を整え、代替地の提供など多大な協力を実施したこともあり、最終的には事業認定申請も行ったが、大部分を任意交渉により取得

できた。用地買収は1990年度に概成し、最終的には15年もの期間を要したが、規模や特殊性を踏まえると困難な中、よくぞこれだけの期間でやり遂げたものと思われる。

工事については、1981年に着手し、1983年には橋梁下部工事に着手。1988年3月に広島ICの開通と合わせて北側の5.9 km（東区牛田新町以北）を暫定供用した。

また、新交通システムについては、1977年の都市計画では将来の整備を見込んで一定の導入空間を確保してはいるが、さらに詳細な計画検討が行われた。その後の西部丘陵都市開発計画やアジア競技大会の開催決定などを背景に、都心の紙屋町（本通駅）から西部丘陵都市の安佐南区沼田町大塚（広域公園前駅）に至る18.4 kmを祇園新道および都市計画道路中筋沼田線の道路空間を活用して整備することとなった。バス事業者との調整（～1985年）、経営主体となる第三セクター「広島高速交通株式会社」の設立（1987年）などを経て、1988年12月に都市計画決定され、1989年2月に工事着手された。

1994年5月に祇園新道の全線全車線が開通し、1994年8月には新交通システム（アストラムライン）が運行を開始した。

3. 整備効果

祇園新道の整備により、広島市北西部地域から中心部に至る交通状況は大きく改善した。祇園新道の終点付近から都心までの混雑時の所要時間は、約1時間49分から約44分に大幅に短縮した（図-4）。

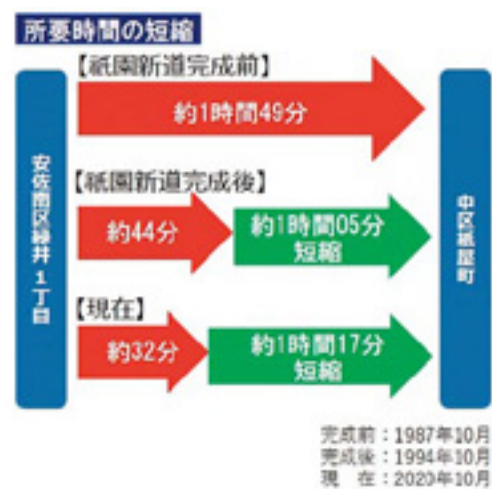
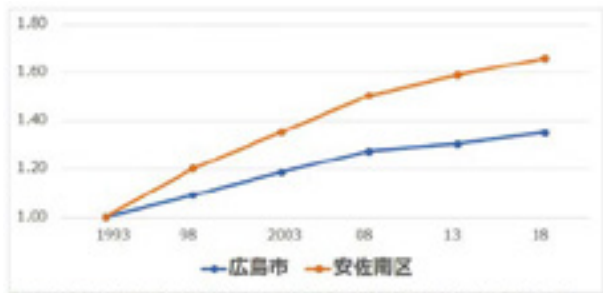


図-4 所要時間の推移（中国地方整備局資料より）

周辺地域では引き続き住宅開発や商業施設の立地が進み（図-5）、沿線地域の人口は約1.25倍（広島市域全体で

は約1.1倍)となり(図-6),これとともに祇園新道の交通量も約6~9万台/日を数え(図-7),広島市全体の発展を大動脈として大いに支えている。

また、沿道には飲食店、商業施設などいわゆるロードサイド店舗の立地が進んでいるが、副道の存在が功を奏し、道路交通に与える影響はほとんど見られず、前述の区間の混雑時の所要時間は現在(2020年)でも32分と開通直後の水準以上を示している(図-4)。



住宅・土地統計調査の「居住世帯の有無別住宅数及び人が居住する住宅以外の建物数」の指数を指数化した(基準年=1993年)
※2003年以前の広島市データには湯来町は含まれていない

図-5 建築物の動向

(原資料:住宅・土地統計調査 中国地方整備局資料より引用)



※日本人のみの集計(2012年以前は外国人データ無し)
※2005年以前の広島市データには湯来町は含まれていない
※国道54号沿線地域:牛田町・牛田新町・白島北町・西広島町・基町・川野地区・祇園地区・東洋地区・西原地区・中道地区・中野地区

図-6 沿線地域の人口

(原資料:住民基本台帳人口 中国地方整備局資料より引用)



図-7 祇園新道の交通量の変化 (出典:道路交通センサス)

おわりに

祇園新道の整備が一つの契機となり、1997年に広島都市高速道路公社が設立され、同公社により広島高速1号線~4号線が整備された。現在も同5号線の整備が佳境を迎えており、広島都市圏の幹線道路網はようやく徐々に姿を見せつつある。さらに高速道路網との連携の強靱化、都心部や各拠点の機能強化を図るため、西広島バイパスの都心部延伸や広島南道路の整備が進められているほか、広島高速4号線の延伸(山陽道との接続)について都市計画手続きが行われている。また、アストラムラインについては、JR山陽本線との乗換駅となる新白島駅が開業(2015年)し、現在はJR西広島駅への延伸を目指し、その都市計画手続きが行われている。中国地方の中核都市にふさわしい道路ネットワークの実現、公共交通ネットワークの充実が期待される。

祇園新道整備前は沿道の多くが農地であり、商業施設や住宅が立ち並ぶ現在の姿というのは大変な変貌ぶりである。こうした土地利用の変化を見越して、幹線道路としての機能の保持と沿道の環境保全に配慮した道路構造を提案し実現された先人の皆様の先見性と決断に、深く敬意を表す。

一方で、主要な交差道路とはすべて平面交差であり、構造上立体化も極めて困難であることから、速達性の観点からは課題も残っており、そのためにも前述のようなネットワークの実現が待たれるところである。

本稿の執筆にあたっては、国土交通省中国地方整備局の皆様へ情報収集などの労をとって頂いた。特に整備効果の執筆にあたっては、改めて現況の確認、データ収集などをして頂いた。ここに感謝の意を表して結びとする。

参考文献

- 1) 祇園新道誌(1996年3月発行)建設省中国地方建設局広島国道工事事務所

詳細版は「日本みち研究所HP」で公開しています

国道をゆく エリア別一覧

検索

rirs.or.jp/kokudo/



第34回

中部圏と関西圏を結ぶ大動脈, 名阪国道

「千日道路」誕生までの足取りと、地域とともに歩んだその効果



岡田 武久

OKADA Takehisa

一般社団法人パブリックサービス
専務理事

(元)国土交通省中部地方整備局
地方事業評価管理官

はじめに

名古屋～大阪間の幹線道路である名阪国道（一般国道25号）は、三重県亀山市から奈良県天理市までの延長約73kmの一般国道の自動車専用道路であり、1965年（昭和40年）に暫定二車線で開通した。供用開始まで1000日という目標が示されたことから「千日道路」という異名も授かっている。その後、1980年（昭和55年）に全線4車線で完成し、東名阪自動車道、西名阪自動車道及び伊勢自動車道と直結した自動車専用道路として中部圏と関西圏を結ぶ大動脈であると同時に、29カ所のインターチェンジ（IC）があり、道路沿線地域の生活道路でもあるという2つの異なる特徴をあわせもっている（図-1, 2）。

2025年（令和7年）は、名阪国道が誕生して60年の節目の年であった。そこで本稿では、「千日道路」誕生までの足取りと取り組みを振り返るとともに、その後の交通量の増加、大型車の増大に伴う安全性の向上、利用者サービス向上等の取り組みや地域とともに歩んだ名阪国道のストック効果について、三重県内を中心に紹介するものである。

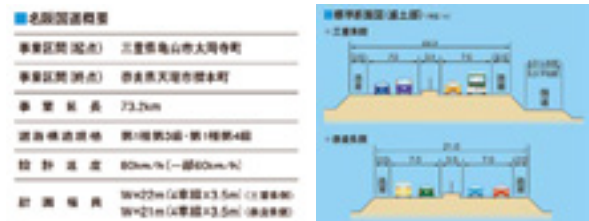


図-1 名阪国道の概要

1. 「千日道路」誕生までの足取りと取組

1965年（昭和40年）に開通した名阪国道は、事業着手から開通まで1000日という目標が示された。その足取りを振り返ってみたい。

[1943年～1962年（昭和18年～37年）]

第二次大戦中に「弾丸道路」計画がスタート

第二次大戦最中の1943年より、当時の内務省が道路計画の調査を開始し「弾丸道路」と呼ばれたが終戦によって一時計画が消滅した。1952年に行った東京～神戸間の調査で、名古屋～大阪間を現在の名神高速道路と「弾丸道路」を比較検討、1961年頃、日本道路公団が大阪～四日市間の「大四道路」の調査を、1962年にはペーパーロケーションと経済調査を実施した。そして一般国道



図-2 名阪国道の位置図・路線概要

25号の調査を建設省で開始した。

構造規格は、自動車専用道路として高速自動車国道の規格をとることとしたが、特例を適用し縮小している。

[1963年(昭和38年)] 1000日で供用開始を目標に事業着手

1963年、名阪国道は第二の名神高速道路という位置づけで一般国道25号の改築工事として事業に着手した。その年の4月から千日間で開通させることが決定、延長約73km、IC29カ所、橋梁35カ所、トンネル2カ所、全体事業費320億円の大事業がスタート、現地調査、地質調査を行い5月に路線決定、11月から用地買収面積220ha、関係者3,000人の用地買収を開始した(写真-1)。



写真-1 現地踏査・地質調査実施状況

[1965年(昭和40年)] 「千日道路」の誕生

1964年6月起工、全区間で一齐に工事開始、山間部の固い地盤掘削や複雑な断層地帯を通るトンネル工事など、多くの難工事を克服。1965年5月の梅雨期の豪雨で盛土法面崩落、11月には大規模な地すべりが発生し、土留め杭等の対策工事を実施。工事は10日前倒しの991日で竣工し、1965年12月16日に待望の亀山～天理間を暫定二車線で結ぶ名阪国道が開通した(写真-2, 3)。



写真-2 山間部の地盤掘削・トンネル工事状況



写真-3 「千日道路」開通式の状況

2. 中部・関西圏を結ぶ大動脈として果たした役割

「千日道路」と呼ばれた名阪国道の暫定二車線供用に続き、1970年(昭和45年)までに東名阪と西名阪自動車

道の一部区間が、1975年(昭和50年)には伊勢自動車道の一部区間が接続し、内陸部の都市開発を促進する道路ネットワークが誕生した。

名阪国道は、阪神・中京の両工業地帯の最短経路という利便性の高さから、開通直後から交通量が急速に増加し、交通事故も多発したことから、早期の四車線化が臨まれ、1968年4月に四車線化の工事に着手した。そして1977年に奈良側が、1980年(昭和55年)3月には全線四車線化となり、中部・関西圏を結ぶ大動脈として大きく進化した。その後、大型車交通に対応するため登坂車線を5カ所整備するなど、道路の機能アップを図り、開通から60年を経過した現在でも1日約5万3千台、うち大型車2万5千台の交通を処理している。広域的な物流交通を関ヶ原～伊賀を通る南北断面でみると、物流交通の約4割が名阪国道を利用しており日本経済を支えている(図-3, 4)。



図-3 阪神・中京を最短経路で結ぶ名阪国道

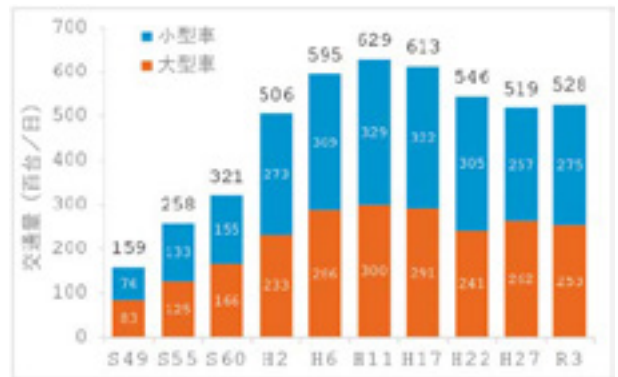


図-4 名阪国道の交通量の変化

3. より安全な道路に向けた交通事故対策の取組

名阪国道の特徴は、東名阪自動車道や西名阪自動車道と直結し、国土軸である名神高速道路や新名神高速道路とともに、中部圏と関西圏の主要交通を担うとともに、道路沿線地域の生活道路及び産業道路としての役割を担っている。

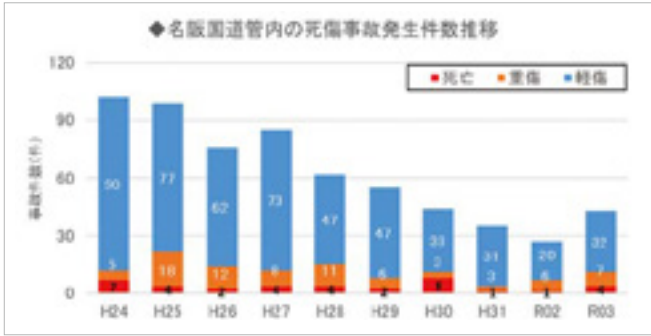


図-5 名阪国道の死傷事故発生件数 (H24～R3)

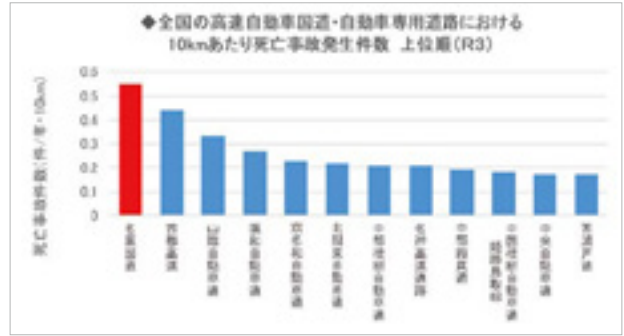


図-6 高速道路・自専道10kmあたりの死亡事故件数 (R3)



図-7 名阪国道事故多発マップ

車両の高速化・大型化に対応するとともに、道路利用者サービスや速達性の向上、交通安全性の確保が求められる中、開通当初からの道路幾何構造面での課題も多く残っている。

年間の死傷事故件数は、これまでの継続的な交通安全対策の実施により経年的に減少傾向にある一方で、全国の高速道路・自動車専用道路の10kmあたりの平均死亡事故件数が2012年(平成24年)と2021年(令和3年)にワースト1位になり、ひとたび事故が発生すると重大事故になりやすい危険度の高い道路といえる(図-5, 6)。

名阪国道の事故の特徴は、①IC分合流部で追突・接触事故、②急な下りカーブ区間での速度オーバーによるガードレール等への衝突事故、③急な上り坂でスピードの出ない大型車への追突事故の多発である(図-7)。

このため、汚名返上に向けた緊急事故対策として、事故多発箇所である急勾配区間のカラー舗装化やICの加減速車線延長等を継続して実施している(図-8)。

■対策実施状況



■久我ICにおける交通課題および期待される効果



【IC改良による整備効果】

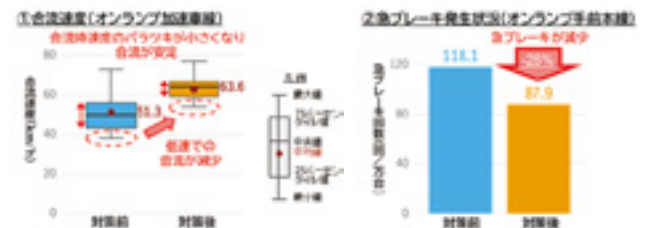


図-8 名阪国道の事故対策事例(久我ICオンランプ改良)

4. 地域とともに歩んだストック効果

名阪国道は、全線約73kmの2～3km毎に29カ所のICがあり、有料道路でないことから、沿道地域に大きな効果をもたらしている。その効果は、地域医療のサポート、地域企業の活性化、沿線工業団地の躍進、地域農業の競争力強化、地域の観光資源の魅力向上など多種多様に及んでいる。

名阪国道が開通して60年、地域とともに歩んだストック効果として三重県伊賀市と亀山市の事例を紹介する。

【企業立地による活性化（伊賀市）】

立地企業数の大幅増加で約1万3千人の雇用創出

伊賀市では名阪国道の開通後に沿線で工業団地が数多く立地した。大阪・名古屋方面への優れた交通条件を生かして、特に民間企業による積極的な工業団地開発が行われた。

伊賀市の企業立地による活性化の状況を名阪国道開通前と現在と比較してみると、立地企業数と雇用人数の推移では立地企業数が4倍近く増え、約1万3千人の雇用を創出している。また、製造品出荷額でも大きな伸びを示している(図-9, 10)。

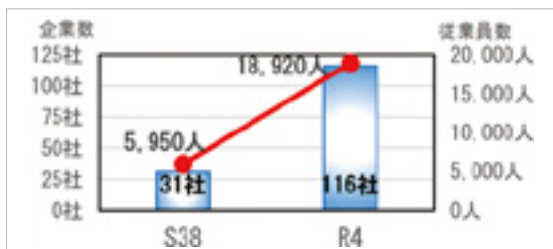


図-9 伊賀市の立地企業と雇用人数の推移

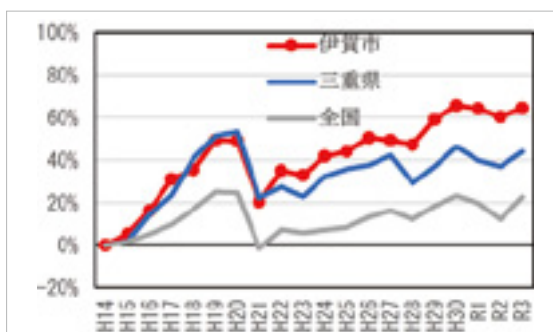


図-10 伊賀市の製造品出荷額の伸率

【亀山・関テクノヒルズの競争力強化（亀山市）】

交通結節点に位置し交通の利便性を生かした活性化

亀山市の工業団地である亀山・関テクノヒルズは、特に名阪国道を利用した関西圏との交通の利便性から造成当初から売れ行きがよく入居率が高い状況にある(図-11)。

世界の亀山モデルで知られたシャープ亀山工場は、2004年(平成16年)から稼働していた。

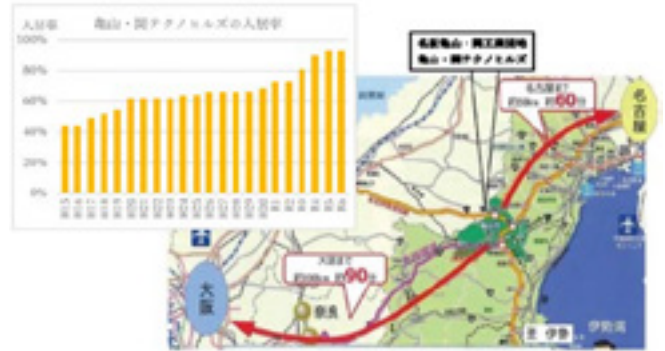


図-11 亀山・関テクノヒルズの交通利便性と入居率

おわりに

名阪国道沿線の地域住民であり、旧名阪国道事務所に勤務した経験者として、小学校低学年時の千日道路工事着手から四車線化、IC改良などの取り組みなどを日々の生活や通勤道路として利用する中で、その恩恵を直接、肌で感じてきた。名阪国道開通60年の節目の年に「千日道路」誕生までの足取りと、地域とともに歩んだその効果を紹介する機会に恵まれたのは誠に感慨深い。

名阪国道にある道の駅「いが」には開通50周年記念として関係者が寄贈した石碑が建てられており、石碑には「関係各位を思い、ここに碑を建て今後の発展を期すもの」と記され、今後の更なる名阪国道のストック効果向上への期待が込められている(写真-4)。



写真-4 開通50周年記念石碑

一方、橋梁やトンネルなどの多くの施設が高度経済成長期に建設され、高齢化への対応、自然災害に備えた防災対策の実施、冬期の道路管理などの喫緊の課題は山積している。今後は、計画的な予算確保とITS等の最新技術も取り入れたより安全で利用しやすい進化した名阪国道に期待したい。

なお、本稿の作成にあたっては、中部地方整備局道路部、北勢国道事務所、伊賀市役所、亀山市役所をはじめとする関係者の皆様に資料の提供や確認をしていただき、深く感謝を申し上げます。

参考文献

- 1) 北勢国道事務所60年のあゆみ(令和6年3月)
- 2) 名阪国道開通50周年記念誌「千日道路」と呼ばれた名阪国道



第 35 回

札幌の顔・駅前通のリデザイン

国道 36 号の空間再配分による路面電車の環状化

**橋本 幸**

HASHIMOTO Koh

一般社団法人北海道開発技術センター
理事長

(元)国土交通省北海道局長

はじめに

1972 年（昭和 47 年）の札幌冬季オリンピックを契機に形づくられた札幌のまちも、時代の変化や価値観の多様化と共にリデザインの機運が高まり、特に中心線となる札幌駅前通は、平成 20 年代に行った、北側の「地下歩行空間の整備」と南側の「路面電車の環状化」という鉛直・水平双方の空間再配分により、一体となってひと中心の賑わいや周遊をつくり出している。

前者は昨年の『道路』2 月号の当欄で和泉晶裕元国土交通省北海道局長が紹介されているので、これに続く形で後者の国道 36 号の空間再配分による路面電車の環状化について詳述したい。

1. 札幌の成り立ち

江戸時代まで蝦夷地と呼ばれていた最北の巨大な島は、1869 年（明治 2 年）8 月 15 日公布の太政官布告により、「北海道」と改称された。

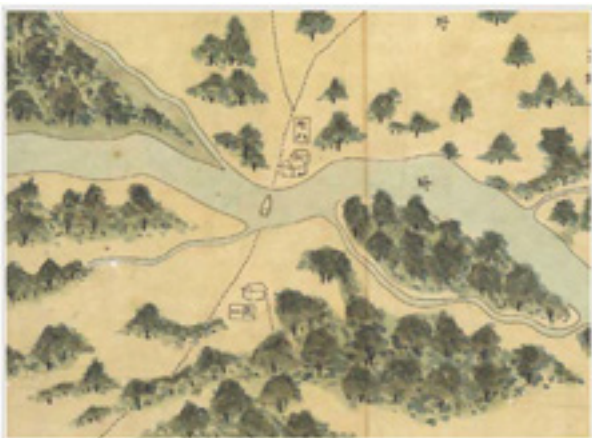


図-1 草創期の札幌（「明治元年札幌地図」）

少し前の同年 7 月 8 日、明治政府は蝦夷地開拓のための官庁「開拓使」を置き、札幌を本府建設の地と決定した。

その際の札幌在住の和人は 2 世帯 8 人だったという記録が残っている（図-1 は当時の様子が描かれた資料。川を挟んで 2 軒の家が描かれている）。

未開であったが故に、札幌の都市計画には大きな制約が無かったことが想像でき、札幌都心の特徴である碁盤の目による条丁はこの時期につくられ、本稿の舞台である駅前通も札幌駅からほぼ真南に向かって一直線で整備されている。

また、駅前通と交差して都心部を東西に走る大通公園は、北側の官庁街と南側の住宅・商業街を分ける大規模な防火線として、既に 1871 年（明治 4 年）から整備が始まっており、現在まで日常の市民の憩いの場としては勿論、夏はビアガーデン、秋はさっぽろオータムフェスト、冬はさっぽろ雪まつりの会場としても札幌の顔となっている。



写真-1 札幌大通公園

第二次世界大戦を挟み、次に札幌市の都市機能に大きな変化が起きたのは、札幌冬季オリンピックが開催された1972年（昭和47年）前後である。

駅前通を含む南北を縦断する形で地下鉄南北線が整備された一方、当時は環状となっていた路面電車の駅前通部分が地下鉄と競合する形となり、当該約400mが廃線となっている。



写真-2 地下鉄南北線の開通

以降、昭和期を越えて平成後期に至るまでの40年余、この構造が札幌都心交通の定常状態として長く続いた。

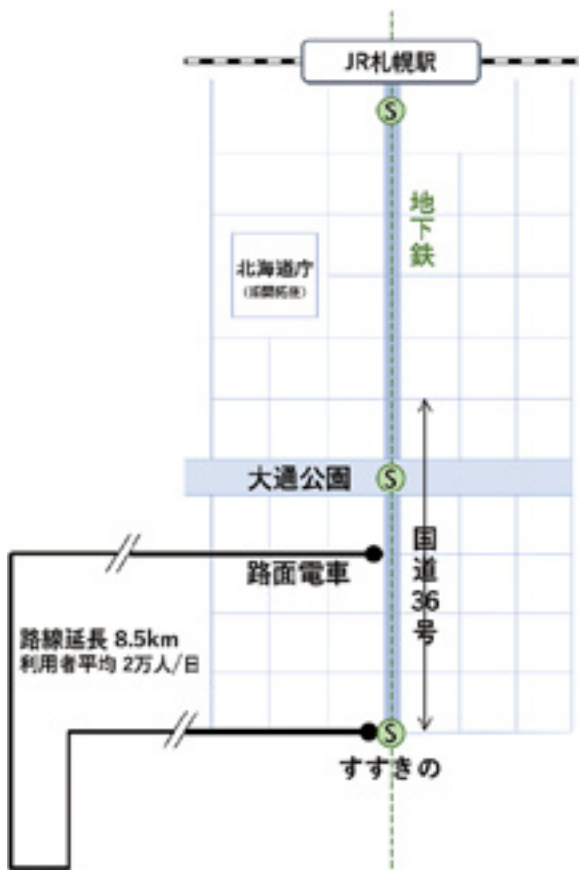


図-2 1972年札幌五輪以降の都心の状態

2. 存廃議論を経て環状化の模索まで

札幌の路面電車の歴史は明治期に始まり、昭和中期まで順次路線を市の主要部全体に拡大し、営業路線延長は1964年（昭和39年）にピークの25kmとなった。



図-3 ピーク時の路面電車網図

しかし他都市同様、モータリゼーションの進展や地下鉄網の拡大に伴い事業規模も徐々に縮小し、利用の低迷と相俟って市の財政的な負担も徐々に増し、市政の重要な課題として顕在化していった。

一方で、2000年（平成12年）以降の環境意識の高まりもあり、路面電車が持つ人・環境にやさしい特性や、都心まちづくりへの寄与等の視点から、存続を求める声も根強く、2005年（平成17年）に市は学識経験者等からなる検討会議を設置した。この検討会議には国土交通省北海道開発局も当初から参加しており、これがその後長く続く関係構築の端緒となっている。

以降詳細は割愛するが、様々な紆余曲折を経て、路面電車をまちの顔として積極的に活かす「路線の環状化案」へと議論が収斂していき、2012年（平成22年）に「札幌市路面電車活用計画」として正式に取りまとめられた。

3. 事業化へ向けた調整にあたって

国土交通省の施策に関わらず、国の重要な政策や事業実施において、関係自治体の意思や熱意は不可欠なものであり、前章に述べた経緯を経て、路面電車の環状化は正式に札幌市から国土交通省に対する重要要望事項となった。

他方、これは北海道の最重要幹線が目抜き通りでもある国道36号の車線減を前提とした計画であり、道路管

理者の北海道開発局としても課題を多々認識していたが、市民の熱い期待に応え、まちを蘇らせる一翼を担いたいという意欲もまた高いものがあった。

とは言え、実現に向けた計画検討や調整は、想定以上に難航した。

その要因を順不同で例示すると――

一つは、上記の通り環状を構成する新たな軌道は目抜き通りの国道36号上に位置することとなり、そもそも交通容量的に、車線を削って軌道を入れる余裕があるのかという慎重な検証が必要であったこと。

一つは、後述するが、トラック事業者、タクシー事業者にとっては大きな営業環境の変化を伴い、丁寧な説明と調整が必要となったこと。

一つは、当時の上田文雄札幌市長（2025年9月に逝去）が公共事業に対して慎重なスタンスであったことから、先行きを見通せない側面があったこと。

そして一つは、今でこそ考えにくいかと思うが、かつて先鋭的な対立関係にあった「道路 vs. 軌道」という両モード間の調整という神経質な側面に加え、「北海道開発局のシンボルとも言うべき“伝統の国道36号”の車線を、他に譲り渡すとは何事か」という情緒的な抵抗感も根強くあったこと等を記憶している。

なお故上田文雄市長は札幌市長を計3期務め、1期目当初こそインフラ整備に対して慎重なスタンスであったが、コミュニケーションを重ねる中で姿勢も変化し、路面電車延伸は勿論、地下歩行空間の整備や、現在事業中の都心アクセス道路のような大規模プロジェクトに対してもその整備を再選時の選挙公約とし、要望活動も積極的に行うなど大きな役割を果たして頂いたことは、意思疎通の重要性を再認識する意味でも付記しておきたい。

4. 具体的な計画

路面電車の環状化計画前の国道36号の断面は図-4の通りで、片側3車線ずつの典型的な幹線道路であった。



図-4 環状化計画前の国道36号の断面図

全国の多くの都市で、路面電車は道路の中央に敷設されており、札幌市においても既設部分は全て中央部の敷設となっている。

しかし前述の通り、当該部分は主要な国道で目抜き通りであったことから、歩道側車線は既にタクシー乗り場やトラックの荷捌きスペースという性質を兼ねており、交通容量的には事実上2車線に近い状態にあった。

その上で仮に中央分離帯側を潰して軌道化したとすれば、事実上「1車線化」となり、自動車交通がオーバーフローすることは、詳細な計算を待つまでもなく自明であった。

また中央分離帯上の並木は緑陰道路指定も受けており、路面電車を中央に寄せた場合に切り倒しを余儀なくされる懸念もあった。

以上のことから、新たな路面電車の軌道は、歩道側に寄せる「サイドリザベーション形式」とすることとした。

他方これは、荷捌きトラックや客待ちタクシーが行き場を失うことも意味する。



図-5 整備前→整備後の断面図

関係団体との調整は事業主体である札幌市が前面に立ったが、理解を得るための調整は容易ならざるものがあった。

なお当該地区では2009年（平成21年）、地区内のエリアマネジメントを目的とした「札幌大通まちづくり株式会社」が設立され、2011年（平成23年）には全国初の「都市再生整備推進法人」に指定されているが、路面電車ループ化に当たって沿線事業者との調整にも大きな役割を担ったことにも触れておきたい。

また法制的・制度的な諸整理は、国土交通省道路局路政課と国土交通省鉄道局都市鉄道政策課を中心に行っている。

本事業は2017年度（平成29年度）に公益財団法人国際交通安全学会の業績部門褒賞を受賞しており、その受賞理由を以下に引用するが、複雑極まりない合意形成のプロセスが評価されたことは、時に苦汁もなめながら関与した担当者にとって、何よりの励みになったと考える。

対象区間の片側3車線（往復6車線）の駅前通り400m区間において、歩道側の1車線ずつを路面電車の軌道に割り当てた点であります。

ほとんどの路面電車の事例で、軌道を道路の中央に敷設するのに対して、本事業では、歩道側の車線を軌道専用に変更しています（サイドリザベーションと呼ぶ）。

車線数を減らしていることに加え、沿道での荷捌きやタクシーの乗降および客待ちなどとの調整について、接続する道路空間の活用などにより、合意形成を成し遂げたところに大きな意味があります。



図-6 路面電車環状後の状況

5. 整備効果等

2015年（平成27年）12月20日、環状化された路面電車が開業し、まちの風景が一変した。

1年後に、札幌市総合交通計画部がその整備効果を公表しており、主なものを以下に挙げる。

- ・対前年比で、路面電車利用者数は1日あたり2,000人を超える増加
- ・サイドリザベーション方式停留場により、安全性や利便性が向上
- ・路面電車が歩道側を走行することにより、魅力的な風景を創出

- ・沿道商業施設も待合いスペースを整備することでwin-winの関係を構築
- ・車いす利用件数が増加し、高齢者や障がい者にやさしい公共交通として浸透

2018年（平成30年）には、市営地下鉄と共に、その乗降場等の整備やマナー教育の徹底等ハード・ソフト一体となったバリアフリーの実現の取り組みに対し、札幌市交通局名で第11回国土交通省バリアフリー化推進功労者大臣表彰を受賞している。



写真-3 駅前通の顔となった路面電車

おわりに

「言うは易く行ふは難し」という言葉があるが、理想を掲げつつも、目の前には制度的な制約から人間の感情まで、様々なものが良くも悪くも横たわる。長期間に渡って続いた既存の都市構造を変え、利害関係者が広範囲に及べば尚の事である。

駅前地下歩行空間整備と路面電車の環状化という一連の空間再配分によって、現在の札幌の活力や賑わいが生まれた裏には、簡単には言い表せないほど多くの方々と重ねた議論や試行錯誤があった。

当時関係した全ての方々に心から敬意と謝意を申し上げ、結びとしたい。

写真出典

札幌市の関連サイトより

その他の記事は「日本みち研究所HP」で公開しています

国道をゆく エリア別一覧

検索

rirs.or.jp/kokudo/



第 36 回

あきたの道

地方道路事業の予算確保を



川瀧 弘之

KAWATAKI Hiroyuki

西松建設株式会社常務執行役員

(元)国土交通省東北地方整備局長

(元)秋田県土木部参事 (兼) 道路建設課長

はじめに

秋田県は、南北で約 200 km (東京から越後湯沢) と広大である一方、日常生活の交通手段は車中心であることから、必然的に高規格道路から地方道までの整備は重要であり、そのニーズは大きい。

本稿では、秋田県での勤務をふまえ、秋田の高規格道路ネットワークについて紹介するとともに、私が計画・事業化を担当することとなった高規格道路 (当時は地域高規格道路) である「秋田中央道路」について紹介したいと思う。本道路は秋田県が事業主体の街路事業であり、県管理道路であるが、高規格道路であることから、本稿で紹介する。大きな困難をのりこえて事業化にいたった経緯等を県の立場からだけではあるが述べてみたい。最後に、地方道路事業の課題について私見を述べる。

1. 高規格道路

秋田の高規格道路のネットワークを図-1 に示す。

東京から東北自動車道経由で秋田市まで延びるのが東北横断自動車道釜石秋田線 (以下、「秋田道」)、日本海沿岸を北上し東北道までつなぐ日本海沿岸東北自動車道 (一部、秋田道と重複。以下、「日沿道」)、県中央部から山形さらには福島に至る東北中央自動車道及び秋田の北東を通過する東北道、計 4 本の高速道路約 355 km (県内。「現道活用区間」日沿道 6.5 km を除く) で主ネットワークが構成されているが、ようやくこれらの全線完成が見えてきたところである。現在の事業中区間 3 区間約 31 km (県内約 20 km) は、国土交通省東北地方整備局の秋田、能代、湯沢の 3 河川国道事務所が直轄事業として担当している。



図-1 秋田県高規格道路ネットワーク

これらの道路の整備は、県、関係市町村、経済界等の強い期待あるいはご支援・ご協力のもと、ここまで進展してきた。例えば、日沿道については、秋田、山形、新潟、青森の青年会議所により構成される「日本海夕陽ラインネットワーク協議会」の活動が挙げられる。1988年 (昭和 63 年) 酒田市開催のシンポジウムを皮切りに各地持ち回りで 30 年以上運動が行われてきたが、これほど大規模かつ継続的に行われてきた活動は全国的に見ても特筆すべきものであると思う。

しかしながら、県内 335 km が完成したものの (3 月 20 日に日沿道 4.5 km 完成予定)、未だ全区間完成は秋田道 1 本のみであり、日沿道は山形県境と秋田県北 2 区間、東北中央自動車道も山形県境で 1 区間が未開通である。

交通量が少ない地方部にミッシングリンクが生じていることが秋田でも如実に現れたわけで、このことは、「道路特定財源」の一般財源化（2009年）や日本道路公団等の民営化（結果、公団から地方整備局へ事業主体が変更、2005年）により大きな影響を受けたとともに、B/C縛りの整備の優先順位付けの当然の帰結だとも思う。

戦前の高速道路計画を図-2に示すが、当時は満州、朝鮮さらにはロシアも視野に入れた国家戦略、経済政策のための道路計画であり、「日本海縦貫道路」整備の重要性が明確に位置付けられていた。

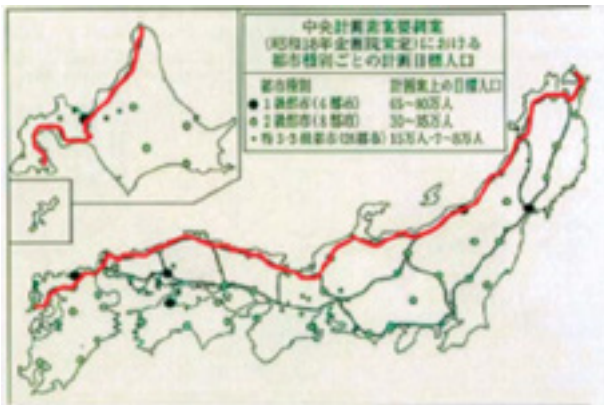


図-2 戦前の全国自動車国道計画（1943年）

大陸に面した日本海沿岸の重要性は、戦前の植民地経営的な視点はなくなったものの、現在でも地政学的重要性は変わらない中、時間短縮効果のみのB/Cによるジャッジだけでなく国家戦略的な視点からも、あるいは国土強靱化、地域のエッセンシャル（安全保障）の視点からも早期に全線完成すべきであると思う。高速道路のミッシングリンクの多くは県境で、地形的に厳しい災害脆弱地区でもあるからなおさらである。大雪エリアでもある。特に、災害時には高速道路はつながってこそ人命救助や復旧等の初期対応に効果が発揮できることは、災害のたびに突き付けられる課題である。

2. 秋田中央道路

1997年（平成9年）11月、秋田道の昭和男鹿半島インターチェンジ（IC）までが全線開通し、県都秋田市と東京直結がようやく実現した。

秋田道の秋田市内のルートは、秋田市中心部から見て東側の山側であるが、これは、海側の場合、既存市街地を分断すること、また、海側に近づけば近づくほど地質が泥炭層を中心とした超軟弱地盤であることがその理由である。秋田市の平地では、現在でもそこかしこで石油井戸やガス田があることから、そのことがわかる。

結果、秋田市中心部と秋田道・秋田中央ICが7km離隔、しかも、JR秋田新幹線（1997年3月開通）や在来線による分断によりアクセスが不十分な状況になった。

そのため、秋田中央ICから秋田市内中心部を直結する自動車専用道路である地域高規格道路「秋田中央道路」8kmが1994年（平成6年）に計画路線として位置付けられることになった（図-3）。



図-3 秋田中央道路位置図（1994年当時）

一方、秋田市内はJRの跨線橋等に交通が集中、朝夕中心に大渋滞を呈し、特に冬期は危険な「つるつる道路」となることから、本道路はこれらの渋滞解消、交通安全対策のためにも、また、空洞化が進む秋田市中心部の再生のために検討が進められてきた「切り札」でもあった。

事業化の検討がされていた1997年（平成9年）4月、県知事が寺田典城氏に交代、県政は「公費不正支出問題」の後処理の真最中でもあり、税金の使い方への県民の目も厳しく、本道路の総事業費720億円に対して市民・市民団体の異論・反対も強かった。本道路の都市計画決定は難産の上なされていたものの、1998年（平成10年）2月には建設大臣への事業認可申請が延期、計画を再検討する異例の事態となった。さらに、本道路の予備設計や地盤調査の結果、予想以上の超軟弱地盤であることが明らかになり、事業費が倍増することが試算され、本道路計画の廃止も含め、事業の必要性があらためて大きな議論になった。

1999年（平成11年）6月に、本道路のコスト削減を目的に県庁内外の専門家からなる「コスト検討委員会」（私が座長）を設置、オープンな場で検討を進め、3カ月の短期間で、トンネル工法を開削からシールドに変更し、「部分&暫定2車線開通」の方向性を決定した。さらに、「整備方針検討会」（会長：秋田大学清水浩志郎教授）の検討や国、県、秋田市、経済界ほかさまざまな議論、検

討を1年ほど行い、2000年（平成12年）6月までに都市計画変更と建設大臣の事業認可（事業化）がなされた（図-4）。

事業の廃止を含めて複数案をオープンな場で議論したことは、この後一般化されたPI（パブリック・インボルブメント）の先駆けでもある。

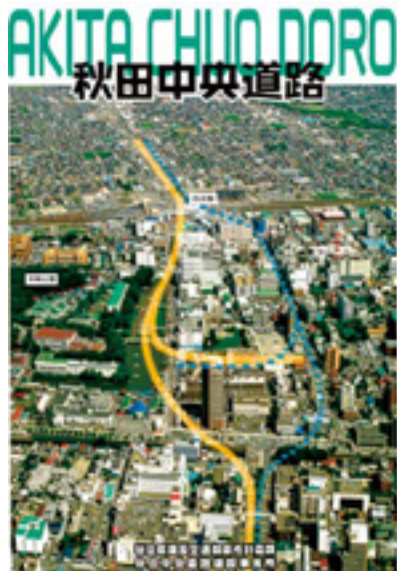


図-4 秋田中央道路と秋田市中心部

事業主体は秋田県。事業費730億円（最終的には663億円〈うち用地補償93億円〉）に収まる）を国の補助事業である街路事業510億円と県の単独事業（地方特定道路事業）210億円の合わせ技とするこも固まった。大規模な自動車専用道路（2種2級）整備、しかも難工事が予想されたことから、国の権限代行による事業手法も検討されたが、さまざまな検討の上、街路事業による地域高規格道路として実施されることとなった。

秋田市内に本道路専任の工事事務所も設置され、その後、市中心部「竿灯大通り」のランプ部用地補償が難航したものの、2002年（平成14年）からはシールドトンネル2.6kmが着工、秋田城お堀（千秋公園）の地盤沈下対策や秋田新幹線高架直下の特殊工事等の難題をクリアし、2007年（平成19年）9月には暫定2車線で部分開通した（図-5、6）。

計画的にも技術的にも難しいプロジェクトを県職員の組織力、現場力で完遂したことに敬意を表したい。

利用交通量21,000台/日（2009年〈平成21年〉）、並行する跨線橋等の交通量も2割減となり渋滞も解消、「住民満足度」も秋田県公共事業終了評価書（2009年〈平成21年〉9月）によるとA評価と、秋田にとって必要不可欠な都市内自動車専用道路となっている。

昭和50年代	バーントリップ調査で秋東西側の交通問題が指摘を受ける
平成元年	秋田市内の若手経営者による「都心軸21懇談会」で沈滞問題が提起される
平成2～6年	秋田都心軸基本計画を策定
平成8年	臨海十字路～秋田C線の約8kmが地域高規格道路の「計画路線」に指定
平成8年	大町～秋田間の約2kmが地域高規格道路の「整備区間」に指定
平成9年	都市計画決定（開削工法）
平成11年	秋田中央道路整備方針検討会（第3回）
平成12年	都市計画変更（シールド工法）、建設大臣事業認可 秋田中央道路技術検討委員会（平成12年11月～）
平成13年	お堀区間工事を発注
平成14年	JF東日本と無工協定締結、シールド工事を発注 平登原の会場検討ワーキンググループ会議（平成14年7月～）
平成15年	お堀開削工事、旭北開削工事を発注、都市計画変更（換気所・道路口を追加）
平成16年	換気所工事、道路口工事、トンネル設備工事を発注
平成17年	3月15日にシールドマシン発進
平成18年	10月19日にシールドマシン到達
平成19年	9月15日開通

図-5 計画・建設経緯



図-6 シールドトンネル区間

3. 2000年当時の秋田県道路予算

ところで、私が県の道路建設課長当時、秋田県道路予算のピークであったようで、2000年度（平成12年度）当初予算の道路の改築事業系予算（維持修繕系を除く、BP整備や小規模な線形改良等の事業や調査費ほか）である「道路橋梁費」は約507億円と巨額であった。注目したいのは、その内訳が国の補助事業等である「道路整備費」が208億円、県単独事業である「道路改良費」が197億円と、国関係予算と、県の裁量のみで決定できる予算がほぼ均衡していたことである（図-7）。

県単独予算である「道路改良費」には、県独自のユニークな取り組みも多く含まれていた。いくつか紹介すると、当時まだぶつ切れ状態であった秋田の高速道路を利用しやすくするため、県独自の「高速道路料金割引回数券」の発行経費である「高速道路利活用経費」がある。このスキームは全国の前駆けで、のちに東京湾アクアライン等の地方費充当による料金調整に受け継がれることになる。

また、「圃場整備関連調整事業」は、県農政部所管の圃場整備（田んぼの区画整理）予定地区を突っ切る県道の拡幅事業を、圃場側と早い段階（国の「調整費」に該

当しない、かなり早い段階)で調整し、公共減歩や拡幅や線形改良事業等を先行実施する農業県秋田ならではの独自施策である。

「空港アクセス道路整備」は、整備中の大館能代空港アクセス道等の整備事業で、本来全額を国庫補助事業で行うべき事業ではあるが、県が設定した空港開通期日に道路の完成を間に合わせるため、県単独事業を追加して「前倒し」するもの(前述の秋田中央道路も同じ予算スキーム)である。

県単独予算は、これ以外に生活密着型の小規模な道路改築事業も多く、県民市民に道路整備の効果を実感できる事業である一方、地元の中小建設業に発注される工事であることから、地元中小建設業にとってのエッセンシャルな色合いも強かった。

今年度2025年度(令和7年度)予算との比較も図-7に示したが、「道路橋梁費」が8割減の116億円に、前述の県単独事業である「道路改良費」にいたっては9割減の21億円に激変している。

ちなみに、国土交通省道路局の一般道路予算(有料道路を除く予算、当初)は2000年度(平成12年度)に約4兆8千億円、2025年度(令和7年度)に約2兆5千億円と4割強の減である。

予算費目	2000年度	2025年度	事業内容
道路整備費	208	42	国庫補助事業、交付金事業
直轄事業費拠金	89	44	
道路改良費	197	21	県単独事業
道路維持費	13	9	調査費、給与等
計 道路橋梁費	507	116	改築系事業

図-7 秋田県「道路橋梁費」予算(単位:億円)

県の公共事業予算が大きく減少したことは、国の公共事業全体の予算(国費)が減少したことによる影響が大きい。道路の場合は道路特定財源(特に軽油引取税)の一般財源化の影響も大きいと考えている。

国土交通省資料によると、道路特定財源(ガソリン税や軽油引取税等、ドライバーから道路管理・整備のためにいただいていた税)は2000年度(平成10年度)において、全国で約6兆円、そのうち、地方(都道府県、市町村)分は半分弱の2兆7千億円にのぼっていた。これらの税収の一般財源化(道路の整備や管理以外に支弁すること)後、国の道路予算に比して県単独の道路予算の減少が著しいのは、この地方の道路整備の財源が文字通り一般財源としての施策(例えば、教育福祉)に思い切りシフトしていったためと考えられる。先般、ガソリン税の「かさ上げ分」の減税が決まったが、その影響が心配

されるところである。

これに輪をかけて、昨今、維持修繕系予算が大きく増加してきたことにより、改築事業系予算にしわ寄せがいき、より大幅な減少となったと考えられる。既存インフラのメンテナンスは確かに重要なのだが、あわせて、未来への「新規投資」でもある改築事業系予算の確保は秋田のような地方における活力維持のためには引き続き必要であると思う。

おわりに

秋田中央道路や県単独事業、また、誌面の都合で紹介できなかった全国初の取り組みであった秋田道の西仙北町(現、大仙市)簡易IC整備(町の単独事業)等、地方の活力アップにはインフラ整備による底上げ、支援が必要不可欠であるが、そのためには地方自ら考え、実行することが重要であり、そのためには先立つもの=予算の裏付けが必要となる。

今回は秋田県の事例を紹介したが、全国の地方自治体をはじめ関係機関においても、地方の道路予算、特に地方単独事業の実情や課題を把握し、その予算確保策を検討してもらいたいと思う。

地方単独事業はその財源として県による起債措置がなされることから、県総務部財政課と地方課の差配で決定されている。国では総務省所管にはなるが、起債枠の拡大や新たな起債措置についても、県や国の道路サイドにおいての検討を期待したい。

本稿執筆にあたり、国土交通省東北地方整備局道路情報管理官(前秋田河川国道事務所長)松本章氏、秋田県建設部道路課長石川康樹氏、ほか多くの皆さんに資料提供とアドバイスをいただいたこと、ここに御礼と感謝をいたします。

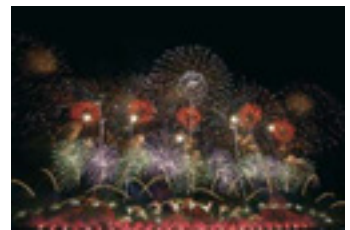


図-8 第97回大曲花火大会(2025年8月30日、大仙市)

参考文献

- 1)「瀬尾、島村、丸山：高規格幹線道路網に係る国家政策の歴史的変遷、JICE REPORT vol. 5, 2004」
- 2)「秋田中央道路工事誌」「秋田県の高速度道路」(秋田県資料)
- 3)「あきたの交通」(清水浩志郎ほか、秋田魁新報社発行、2000年1月)
- 4) 大曲商工会議所資料

中部圏と関西圏を結ぶ大動脈、名阪国道

～「千日道路」誕生までの足取りと、地域とともに歩んだその効果～

中部ブロック 岡田 武久

1. 名阪国道（一般国道25号）の概要

名古屋～大阪間の幹線道路である名阪国道（一般国道25号）は、三重県亀山市から奈良県天理市までの延長約73kmの一般国道の自動車専用道路であり、1965年（昭和40年）に暫定二車線で開通した。供用開始まで1000日という目標が示されたことから「千日道路」という異名も授かっている。その後、1980年（昭和55年）に全線4車線で完成し、東名阪自動車道、西名阪自動車道及び伊勢自動車道と直結した自動車専用道路として中部圏と関西圏を結ぶ大動脈であると同時に、29箇所のインターチェンジ（IC）があり、道路沿線地域の生活道路でもあるという2つの異なる特徴をあわせもっている。（図-1）

今年、名阪国道が誕生して60年の節目の年である。そこで本稿では、「千日道路」誕生までの足取りと取り組みを振り返ると共に、その後の交通量の増加、大型車の増大に伴う安全性の向上、利用者サービス向上等の取り組みや地域とともに歩んだ名阪国道のストック効果について、三重県内を中心に紹介するものである。



図-1 名阪国道の概要

岡田 武久 (一社)パブリックサービス 専務理事、(元)国土交通省 中部地方整備局 地方事業評価管理官

2. 「千日道路」誕生までの足取りと取り組み

1965年（昭和40年）に開通した名阪国道は、事業着手から開通まで1000日という目標が示された。その足取りを振り返ってみたい。

〔1943年～1962年（昭和18年～37年）〕第二次大戦中に「弾丸道路」計画がスタート

第二次大戦最中の1943年より、当時の内務省が道路計画の調査を開始し「弾丸道路」と呼ばれたが終戦によって一時計画が消滅した。1952年に行った東京～神戸間の調査で、名古屋～大阪間を現在の名神高速道路と「弾丸道路」を比較検討、1961年頃、日本道路公団が大阪～四日市間の「大四道路」の調査を、1962年にはペーパーロケーションと経済調査を実施した。そして一般国道25号の調査を建設省で開始した。

構造規格は、自動車専用道路として高速自動車国道の規格をとることとしたが、特例を適用し縮小している。

〔1963年（昭和38年）〕1000日で供用開始を目標に事業着手

1963年、名阪国道は第二の名神高速道路という位置づけで一般国道25号の改築工事として事業に着手した。その年の4月から千日間で開通させることが決定、延長約73km、IC29箇所、橋梁35箇所、トンネル2箇所、全体事業費320億円の大事業がスタート、現地調査、地質調査を行い5月に路線決定、11月から用地買収面積220ha、関係者3000人の用地買収を開始した。（写真－1）



写真－1 現地踏査・地質調査実施状況

〔1965年（昭和40年）〕「千日道路」の誕生

1964年6月起工、全区間で一斉に工事開始、山間部の固い地盤掘削や複雑な断層地帯を通るトンネル工事など、多くの難工事を克服。1965年5月の梅雨期の豪雨で盛土法面崩落、11年には大規模な地すべりが発生し、土留め杭等の対策工事を実施。工事は10日前倒しの991日で竣工し、1965年12月16日に待望の亀山～天理間を暫定二車線で結ぶ名阪国道が開通した。（写真－2）（写真－3）



写真-2 山間部の地盤掘削・トンネル工事状況



写真-3 「千日道路」開通式の状況

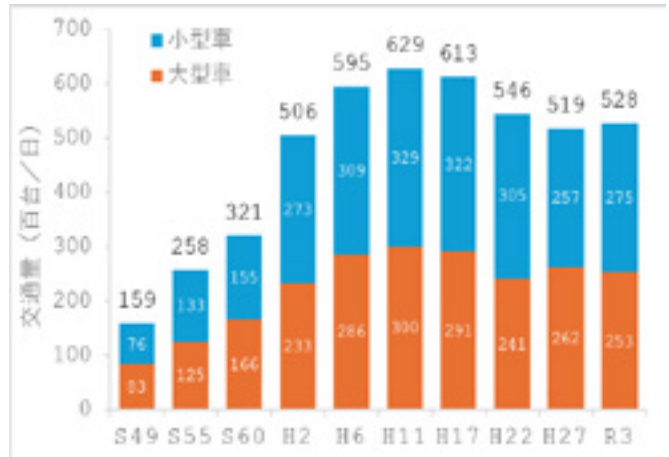
3. 中部・関西圏を結ぶ大動脈として果たした役割

「千日道路」と呼ばれた名阪国道の暫定二車線供用に続き、1970年（昭和45年）までに東名阪と西名阪自動車道の一部区間が、1975年（昭和50年）には伊勢自動車道の一部区間が接続し、内陸部の都市開発を促進する道路ネットワークが誕生した。

名阪国道は、阪神・中京の両工業地帯の最短経路という利便性の高さから、開通直後から交通量が急速に増加し、交通事故も多発したことから、早期の四車線化が臨まれ、1968年4月に四車線化の工事に着手した。そして1977年に奈良側が、1980年（昭和55年）3月には全線四車線化となり、中部・関西圏を結ぶ大動脈として大きく進化した。その後、大型車交通に対応するため登坂車線を5箇所整備するなど、道路の機能アップを図り、開通から60年を経過した現在でも1日約5万3千台、うち大型車2万5千台の交通を処理している。広域的な物流交通を関ヶ原～伊賀を通る南北断面でみると、物流交通の約4割が名阪国道を利用しており日本経済を支えている。（図-2）（図-3）



図－2 阪神・中京を最短経路で結ぶ名阪国道



図－3 名阪国道の交通量の変化

4. より安全な道路に向けた交通事故対策の取り組み

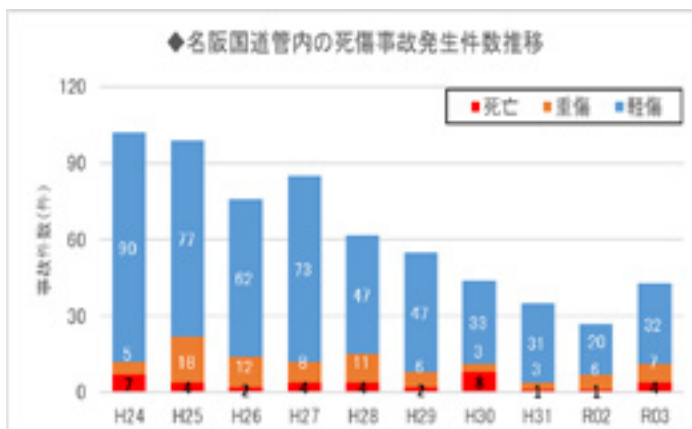
名阪国道の特徴は、東名阪自動車道や西名阪自動車道と直結し、国土軸である名神高速道路や新名神高速道路とともに、中部圏と関西圏の主要交通を担うとともに、道路沿線地域の生活道路及び産業道路としての役割を担っている。

車両の高速化・大型化に対応するとともに、道路利用者サービスや速達性の向上、交通安全性の確保が求められる中、開通当初からの道路幾何構造面での課題も多く残っている。

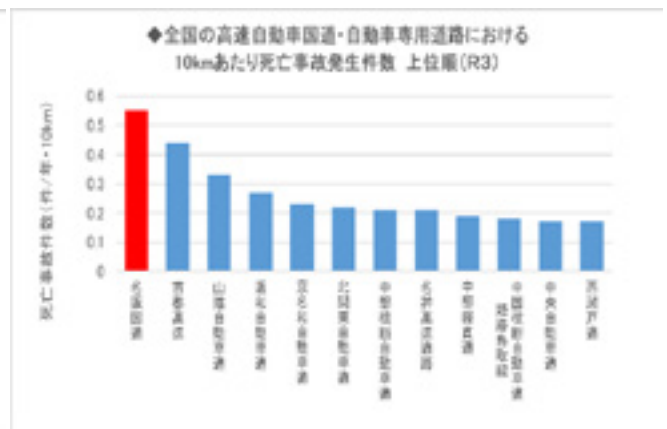
年間の死傷事故件数は、これまでの継続的な交通安全対策の実施により経年的に減少傾向にある一方で、全国の高速度道路・自動車専用道路の10kmあたりの平均死亡事故件数が2012年（平成24年）と2021年（令和3年）にワースト1位になり、ひとたび事故が発生すると重大事故になりやすい危険度の高い道路といえる。（図－4）（図－5）

名阪国道の事故の特徴は、①IC分合流部で追突・接触事故、②急な下りカーブ区間での速度オーバーによるガードレール等への衝突事故、③急な上り坂でスピードの出ない大型車への追突事故の多発である。（図－6）

このため、汚名返上に向けた緊急事故対策として、事故多発箇所である急勾配区間のカラー舗装化やICの加減速車線延長等を継続して実施している。（図－7）



図－4 名阪国道の死傷事故発生件数（H24～R3）



図－5 高速道路・自専道10kmあたりの死亡事故件数（R3）

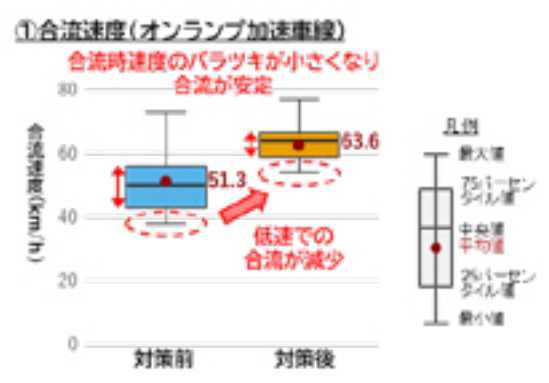


図-6 名阪国道事故多発マップ

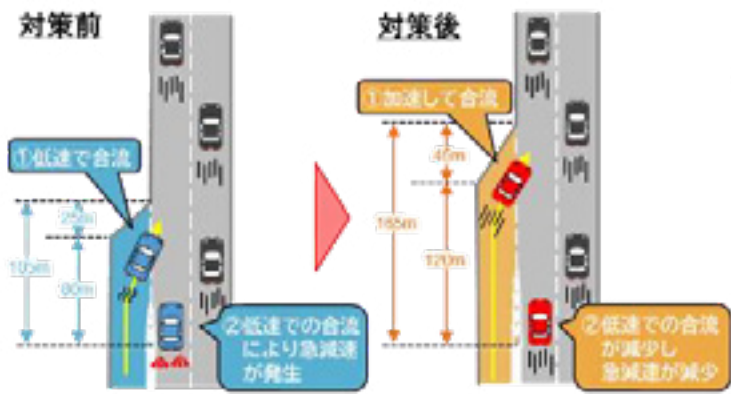
■対策実施状況



【IC改良による整備効果】



■久我ICにおける交通課題および期待される効果



②急ブレーキ発生状況(オンランプ手前本線)

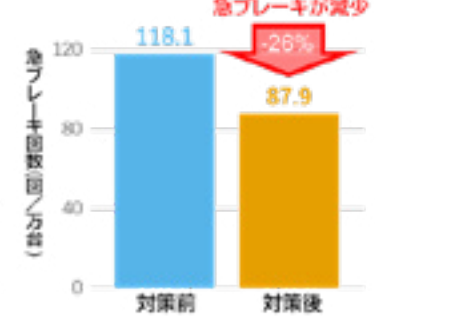


図-7 名阪国道の事故対策事例 (久我 IC オンランプ改良)

5. 地域とともに歩んだストック効果

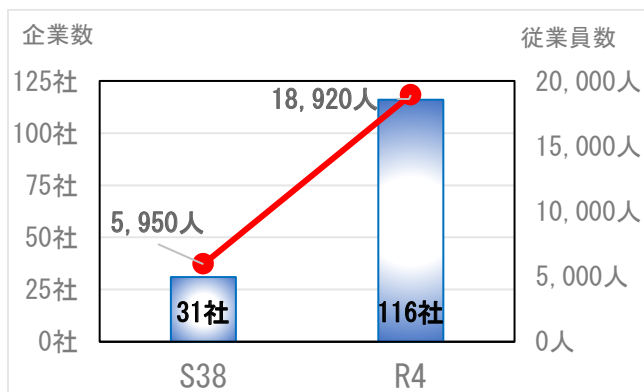
名阪国道は、全線約73kmの2~3km毎に29箇所のインターチェンジ(IC)があり、有料道路でないことから、沿道地域に大きな効果をもたらしている。その効果は、地域医療のサポート、地域企業の活性化、沿線工業団地の躍進、地域農業の競争力強化、地域の観光資源の魅力向上など多種多様に及んでいる。

名阪国道が開通して60年、地域とともに歩んだストック効果として三重県伊賀市と亀山市の事例を紹介する。

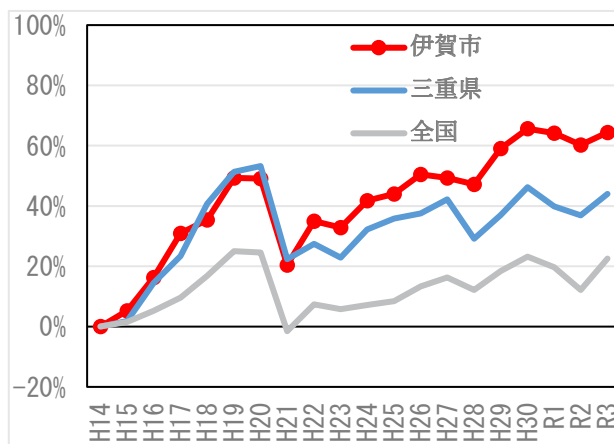
【企業立地による活性化（伊賀市）】立地企業数の大幅増加で約1万3千人の雇用創出

伊賀市では名阪国道の開通後に沿線で工業団地が数多く立地した。大阪・名古屋方面への優位な交通条件を生かして、特に民間企業による積極的な工業団地開発が行われた。

伊賀市の企業立地による活性化の状況を名阪国道開通前と現在と比較してみると、立地企業数と雇用人数の推移では立地企業数が4倍近く増え、約1万3千人の雇用を創出している。また、製造品出荷額でも大きな伸びを示している。（図－8）（図－9）



図－8 伊賀市の立地企業と雇用人数の推移

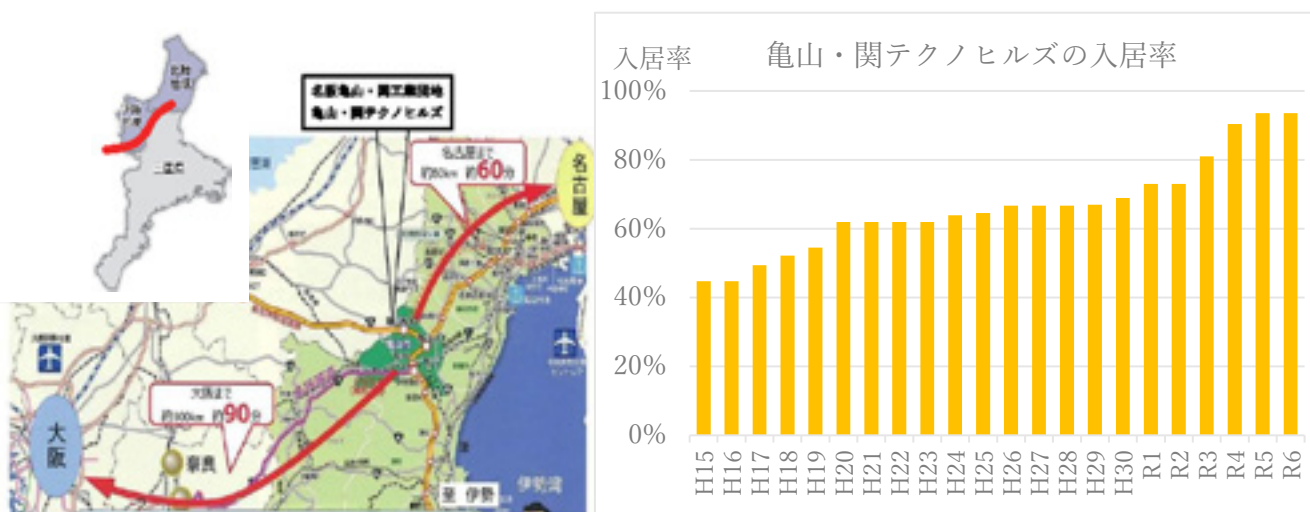


図－9 伊賀市の製造品出荷額の伸率

【亀山・関テクノヒルズの競争力強化（亀山市）】交通結節点に位置し交通の利便性を生かした活性化

亀山市の工業団地である亀山・関テクノヒルズは、特に名阪国道を利用した関西圏との交通の利便性から、造成当初から売れ行きがよく入居率が高い状況にある。（図－10）

世界の亀山モデルで知られたシャープ亀山工場は、2004年（平成16年）から稼働していた。



図－10 亀山・関テクノヒルズの交通利便性と入居率

6. むすび

名阪国道沿線の地域住民であり、旧名阪国道事務所に勤務した経験者として、小学校低学年時の千日道路工事着手から四車線化、IC改良などの取り組みなどを日々の生活や通勤道路として利用する中で、その恩恵を直接、肌で感じてきた。名阪国道開通 60 年の節目の年に「千日道路」誕生までの足取りと、地域とともに歩んだその効果を紹介する機会に恵まれたのは誠に感慨深い。

名阪国道にある道の駅「いが」には開通 50 周年記念として関係者が寄贈した石碑が建てられており、石碑には「関係各位を思い、ここに碑を建て今後の発展を期すもの」と記され、今後の更なる名阪国道のストック効果向上への期待が込められている。(写真-4)

一方、橋梁やトンネルなどの多くの施設が高度経済成長期に建設され、高齢化への対応、自然災害に備えた防災対策の実施、冬季の道路管理などの喫緊の課題は山積している。

今後は、計画的な予算確保と ITS 等の最新技術も取り入れたより安全で利用しやすい進化した名阪国道に期待したい。

なお、本稿の作成にあたっては、中部地方整備局道路部、北勢国道事務所、伊賀市役所、亀山市役所をはじめとする関係者の皆様に資料の提供や確認をしていただき、深く感謝を申し上げます。



写真-4 開通 50 周年記念石碑

【参考文献】

- 1) 北勢国道事務所 60 年のあゆみ (令和 6 年 3 月)
- 2) 名阪国道開通 50 周年記念誌「千日道路」と呼ばれた名阪国道

福岡都心の賑わい空間の創出 — 国道 202 号国体道路春吉橋架替事業 —

森山 誠二

はじめに

福岡都市圏の成長は著しく、六大都市に続く都市としての札幌・仙台・広島という言葉があるが、現在では六大都市に食い込み中核を占めるようになってきている。そうしたなか、都心部の魅力向上は重要なキーワードであり、都心部の一部である中洲地区において、福岡市は同地区の春吉橋橋上広場を含め那珂川右岸を清流公園として位置づけた。その上で令和 5 年 8 月に Park-PFI 制度を活用して整備運営主体として地元企業体を選定し、現在都心部における魅力ある公園づくりが進められている。中心となる春吉橋橋上広場は国道 202 号春吉橋の架け替えの際に創出されたものであり、当時、筆者はその立ち上げに携わったことから、これまでの経緯を振り返ってみることにしたい。

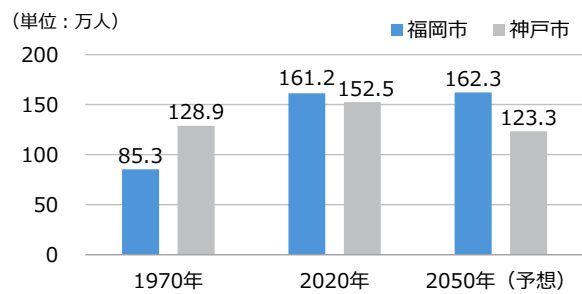


図-1 福岡市の人口推移

1. 都心部の状況

1-1. 福岡都心部の都市構造

福岡都心部はJR博多駅を中心とする博多地区と西鉄天神駅を中心とする天神地区の両拠点があり、中洲地域が両拠点をつなぐ位置にある。平成 23 年 3 月には博多駅が大改修され、天神地区の活性化の取組も求められていた。

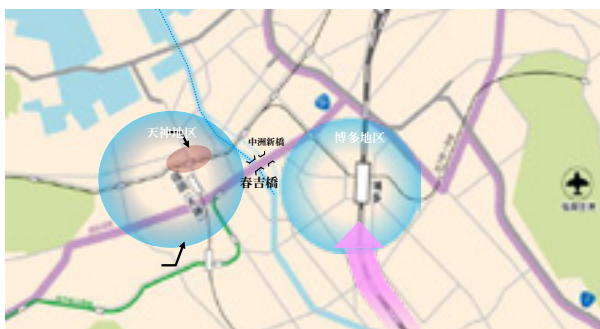


図-2 福岡都心部の地域図



図-3 九州・山陽直通 新幹線「さくら」
(出典:朝日新聞 夕刊 1面(H21.2.26))

承認番号 25-1363

朝日新聞社に無断で転載することを禁じる

1-2. 博多・天神地区の不連続性

天神地区と博多地区をつなぐのが中洲地区である。人通りは多いが歩道は狭く、また国体道路の沿道は夜の繁華街となっており、特に夜は公序良俗の点からも万人が自由に快適に通行できる環境にはなかった。

森山 誠二

昭和 61 年建設省入省。九州地方整備局福岡国道事務所長、国土交通省道路局環境安全・防災課長、環境省環境再生・資源循環局長などを歴任。現在、一般財団法人日本みち研究所専務理事。

また那珂川から眺める夜景は美しく有名ではあるが見る視点によっては良好な景観とは言いがたいところもあった。



写真-1 中洲地区の歩道の様子

2. 春吉橋周辺の状況

2-1. 那珂川浸水

那珂川においては、必要な河積を確保するため河川管理者である福岡県河川課が順次河川拡幅を進めていたが、最大のネックとなる春吉橋橋台の移設は工事費がかさむこともあり着手できず、数年に一度は中洲地区は浸水被害を被っているような状況であった。（平成 21 年（2009 年）7 月の中国・九州北部豪雨において、流域には甚大な浸水被害が発生している。）

2-2. 中洲地区の交通渋滞

国体道路は片側 2 車線であり、都心部の商業施設へのアクセスなど、自動車約 35,000 台/日、歩行者、自転車約 20,000 人/日となっており、昼間より夜間の交通量が多いという特徴があった。また、路肩が狭く、夜間にはタクシーが路上駐車し 1 車線が塞がれている状況にあった。このため中洲地区安全安心まちづくり協議会ではその対策が常に話題になっていた。あふれるタクシーや人々を収容できるオープンスペースの確保の声が出ていた。

2-3. 春吉橋の老朽化

平成 21 年に春吉橋を点検したところ橋脚の劣化や床版の補修などが必要であることがわかった。同橋は昭和 36 年に架設されて以来、60 年余りが経過し、基礎工には木杭（松）を使用していることもあり、その状況も踏まえ補修で済むのか架け替えとなるのか詳細な検討が必要であった。当時は現在と異なりメンテナンスについてはさほど重要視されているとはいえず、維持管理に充てられる予算は限られていることから、検討に当たっては財政上の制約も考慮する必要があった。

平成 24 年 12 月に発生した、中央自動車道笹子トンネル天井板落下事故はその後の架け替えの判断に影響を与えることになる。



図-4 中洲地区の浸水被害
（出典：西日本新聞(H21.7.25)許諾済）



図-5 中洲地区でのタクシー規制
（出典：毎日新聞西部版夕刊 H20.11.15）



写真-2 春吉橋の老朽化の状況

2-4. 遊覧船

ベネチア（イタリア）やコペンハーゲン（デンマーク）などでは都市内を周遊する水上バスは都市の魅力向上に大きく貢献している。平成21年3月に福岡みなとであい船が運航されたが、都心部の船着き場の整備や春吉橋の桁高の関係で運行船が満潮時には通過できないなどインフラが整っておらず、魅力ある観光資源となるには厳しい状況にあった。地元経済からは世界に伍する観光都市になるためには、観光資源として水上バスの一層の活用の声があがっておりそのためのインフラ整備が求められていた。



図-6 那珂川における水上バス構想
(出典：西日本新聞(H21.11.13)許諾済)

3. 地下鉄七隈線延伸

3-1. 福岡市議会交通対策特別委員会

地下鉄七隈線は郊外部から都心部の天神南駅で止まっており、博多駅までの延伸がかねてより期待されていた。当時延伸ルートは決定されていなかったが、国体道路を通るルートの可能性も想定された。その場合には国体道路の一部である春吉橋の地下を通ることとなり、春吉橋架け替えとの関係が生じる。そういった背景から延伸の構想がどうなっているか気になる場所であり、市役所に確認したところ、平成19年度から延伸の具体化が議論されているところであった。ルート決定は福岡市議会交通対策特別委員会が行うこととなっており、国体道路案を含む三案が正に議論されているところであった。

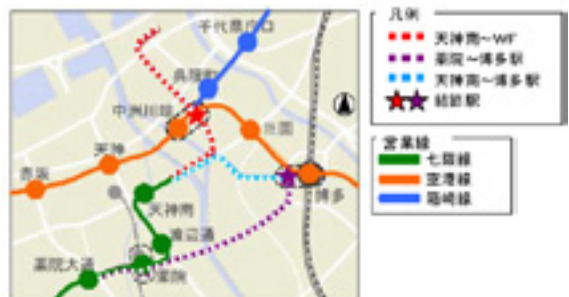


図-7 地下鉄七隈線の延伸ルート(三案)

3-2. 地下鉄七隈線延伸計画の決定

国体道路案の場合には、地下鉄の深度や縦断勾配次第では春吉橋の杭が支障となる可能性もあり、架け替えが余儀なくされることも考えられる。メンテナンスへの予算投入が厳しいなか、地下鉄事業との連携事業や一体施工となると注目を集める事業となり、予算の確保もやりやすくなるのではないかと現場レベルでの思惑もあった。

市議会交通対策特別委員会をサポートしている福岡市交通局とも連絡を取りつつ特別委員会で議論が重ねられ、平成22年1月の特別委員会中間報告では期待通りに国体道路案が優先ルートとされ、他の二案は長期的視点に立った検討とすることとなった。その後平成23年度に国体道路ルートにて事業化に向けた取組を行うことに決定している。

3-3. 延伸事業の事業採択

福岡地下鉄七隈線延伸の動きを国土交通省鉄道局に伝えたところ、いわゆる地下鉄事業は

仙台地下鉄東西線の工事が佳境に入っており平成 27 年には開業予定、そろそろ次の新規案件を探しているところであり、鉄道局では新規事業は歓迎される状況にあった。こうした状況を福岡市交通局とも共有しつつ、福岡市議会の後押しもあり福岡地下鉄延伸事業は平成 24 年度に新規事業採択された。平成 28 年に博多駅前陥没事故があったものの、令和 5 年 3 月に博多駅まで延伸し営業開始されている。博多駅とつながったことによるネットワーク効果は大きく、福岡地下鉄の営業成績向上に大きく寄与している。

4. 春吉橋架替事業

4-1. 架け替えへの決定

老朽化対策を検討していくなかで、春吉橋の杭の状況もあり修繕では十分な対応ができず、また地下鉄七隈線ルートが国体道路案に絞り込まれ、地下鉄工事にあたり杭などとの調整が必要となった。こうした流れのなか。平成 24 年度に地下鉄七隈線延伸が正式に事業化されたことも踏まえ、橋梁の架け替えとして平成 25 年度に春吉橋架替事業が国土交通省の事業として新規事業化された。施工にあたっては、道路管理者としての最低限の義務を果たすのであれば仮橋を整備し、本橋完成後に仮橋を撤去するのが通例であり、そういう選択肢も考えられた。

4-2. 架け替えを契機としたまちづくり

一方、山積みとなっている都市課題をこの機会に少しでも解決し地域社会に貢献できないか、との議論もあった。例えば今はバスタ新宿となっているが、当時、新宿駅南口の国道 20 号 JR 跨線橋の架け替えに合わせ、う回路部分を仮設ではなく将来的に交通結節点としての空間として活用する事業として工事が進められていた。そういう事例も参考にし、春吉橋も単なる架け替えではなく、仮橋を将来も利用できる空間として整備し、都市におけるにぎわい空間を創るとともに、治水対策や観光支援にも配慮した計画とすることになった。

4-3. 計画概要

春吉橋の架け替え計画は、まず、木杭からコンクリート杭へ変更するとともに、道路空間を再配分し、歩道幅員の確保やタクシーベイスの設置を行うことで、安全性や交通利便性の向上を図ることとした。また、6 径間から 2 径間と変更することにより、河川の流加断面を確保する計画とした。

さらに、一般的な橋の架け替えの場合、架設の迂回路橋を設置し、本橋の架設後にその迂回路橋を撤去するが、今回の架け替えでは迂回路橋を永久橋として建設し、架け替え後も撤去せず、存置して「福岡の顔」となる賑わい空間として利用する計画とした。

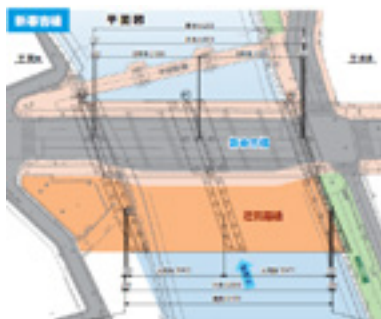


図-8-1 春吉橋架替事業 平面図

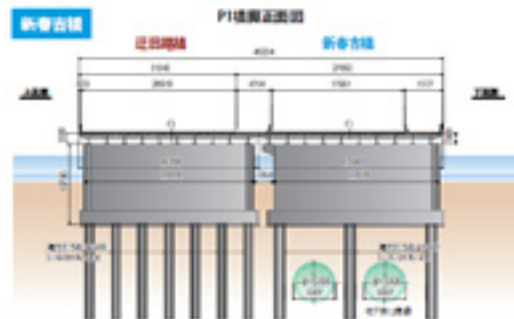


図-8-2 春吉橋架替事業 正面図

設計にあたっては、走行性や橋梁の強度に配慮しつつ縦断線形や上部工の桁高・床板構造を決定し、結果として、河川改修（河道拡幅）と合わせて実施する計画とし、水上バスが満潮時にも支障なく運行できるようになっている。また、七隈線延伸事業との設計調整も行い、杭間に地下鉄を挟みこむ構造となっている。

迂回路橋の取り付け部については新たに用地買収が必要となるが、福岡外環事業や博多バイパスで用地買収に活躍した熟練の職員も多く、都心部の困難な業務であるにもかかわらず、順調に進捗したと聞いている。

福岡市との調整により市が一定の負担を行い、市が橋上広場として取得し周辺的那珂川右岸の河川公園と一体的に整備し運営することになった。

4-4. 那珂川河川改修

那珂川の河積を確保するため河川改修を河川管理者である福岡県河川課は順次進めていたが、最大のネックとなるのが事業費のかかる春吉橋の橋台であった。

河川管理者が原因者となるのではなく、道路管理者が事業主体として河川改修計画に沿って橋台を移動させることで、那珂川河川改修完成の目途がついた。

また、旧橋は径間長が短く、治水上の問題もあったことから径間長を長くし治水安全性にも配慮した。

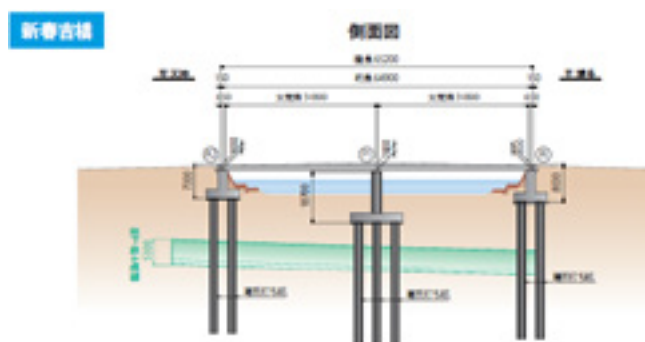


図-8-3 春吉橋架替事業 側面図

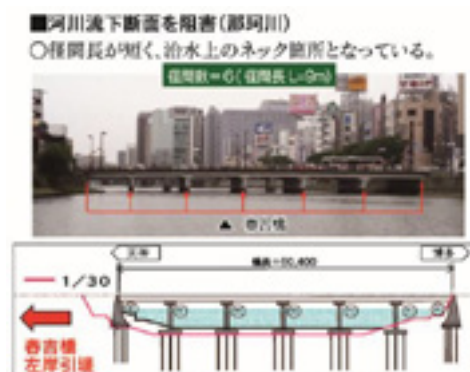


図-9 那珂川河川改修事業 断面図

5. 国体道路空間構想

5-1. 国体道路中洲地区

中洲地区が抱える都市課題は春吉橋周辺に留まらない。国体道路中洲地区の歩行者空間の確保、横行する路上駐車、バス運行への支障、さらには春吉橋の1年後に建設された中洲新橋への対応などがあった。究極的には博多地区から天神地区までの2キロを歩けるまちにするためには国体道路中洲地区の道路空間再編していくのが求められていた。九州大学出口敦教授(当時)や九州産業大学辰巳浩教授(当時)にも、さまざまな試案の検討を進めていただいた。



図-10 道路空間再編の1つの検討案

5-2. 博多と福岡を結ぶ国道道路

平成 25 年から 27 年にかけて、産学官と連携して「春吉橋を核とした空間利活用に関する技術研究会（委員長：坂口光一九州大学名誉教授）」が設置され春吉橋賑わい空間について検討されている。

この研究会を受け、平成 31 年に「博多と福岡を結ぶ国道道路の空間利活用検討会（委員長：同上）」が設置され、博多と福岡のクロスポイントとなる春吉橋賑わい空間のあり方について検討が行われ、令和 3 年 8 月に提言がとりまとめられている。春吉橋賑わい空間のあり方のみならず国道道路の空間再編のあり方についても言及されている。

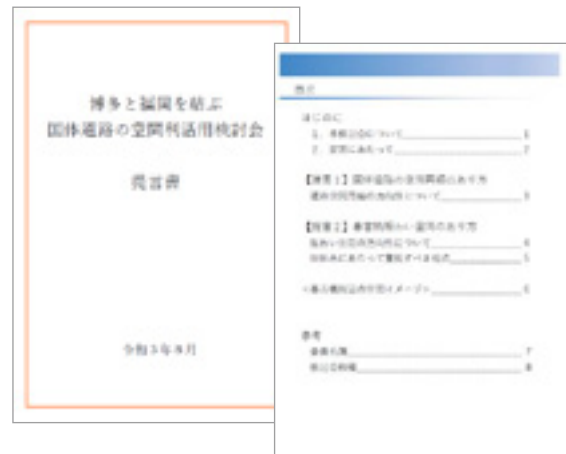


図-11 検討委員会の提言書

6. おわりに

発展を続ける福岡都市圏において、春吉橋架替事業は都心部が抱える課題のいくつかの解決に貢献したといえるだろう。全国的にも注目され発展を続けている福岡都市圏、その中心に位置する博多・中洲・天神地区。春吉橋架替事業により生み出された新たな都市空間が、賑わい空間として活用されようとしているが、さらなる可能性も秘めている。例えば国道道路中洲区間について現状ベースでの空間再編のみならず、将来的な道路拡幅や民地との協力によるセットバックによる歩行空間の創出といった将来的なハード整備、また櫛田神社前駅に将来的な中洲新橋の架け替えに合わせ交通広場を確保するとともに周辺の歩道橋を活用しチャンネルシティを含む歩行者ネットワークの形成なども博多地区と福岡地区の回遊性向上に大きく寄与するものと考えられる。現役諸氏の福岡愛に満ちた取組に期待したい。

本稿の執筆にあたり福岡国道事務所、元同事務所白川逸喜氏、柳田誠二氏、甲斐靖志氏、前福岡地区水道企業団企業長中村貴久氏の皆様にご協力を頂いた。ここに謝意を表する次第である。

参考文献

- 1) 福岡市議会交通対策特別委員会中間報告(2011.1)
- 2) 博多と福岡を結ぶ国道道路の空間利活用検討会提言書(2021.8 福岡国道事務所)
- 3) Park-PFI 制度を活用した魅力あふれる3公園が誕生(2023.8 福岡市記者発表資料)
- 4) 一般国道 202 号春吉橋架替事業パンフレット(2022.3 福岡国道事務所)
- 5) 一般国道 202 号春吉橋架替事業パンフレット(2015.1 福岡国道事務所)
- 6) 国道 202 号春吉橋架替および関連事業の整備状況等について(2023.10 福岡国道事務所記者発表資料)
- 7) 地下鉄七隈線延伸事業(天神南～博多)パンフレット(2012・12 福岡市交通局)
- 8) 仙台市交通局事業概要令和 5 年版(仙台市交通局)



東都名所 かすみが関
歌川国芳

4-01 組織紹介

■ 沿革

- 1983年4月 「(財)道路環境研究所」設立
- 1990年8月 「(財)立体道路推進機構」設立
- 2000年7月 (財)立体道路推進機構を「(財)道路空間高度化機構」に名称変更(事業拡大)
- 2012年4月 合併により「(財)道路環境・道路空間研究所」となる
- 2014年4月 「(一財)日本みち研究所」に移行

■ 役員 (2026.4.1時点)

理事長	朝倉 康夫	東京工業大学 名誉教授
専務理事	福田 敬大	(一財)日本みち研究所
理事	大島 健志	(一財)首都高速道路技術センター 理事長
理事	真田 純子	東京科学大学 教授
理事	中村 哲己	(一社)建設コンサルタンツ協会 会長
理事	兵藤 哲朗	東京海洋大学 教授
理事	二村 真理子	東京女子大学 教授
監事	寶来 優	(公社)日本道路協会 業務執行理事
監事	山本 悟司	(一社)日本建設業連合会 常務執行役

■ 評議員 (2026.4.1時点)

評議員	榊 正剛	(一財)国土計画協会 理事長
評議員	杉山 雅洋	早稲田大学 名誉教授
評議員	谷口 博昭	(一財)建設業技術者センター 顧問
評議員	林 良嗣	中部大学 卓越教授・学長付顧問 東海学園大学 卓越教授・学長特命顧問

■ 組織図 (2026.4.1時点)



■ 協定締結団体



一般財団法人
運輸総合研究所



公益社団法人
日本観光振興協会



一般社団法人
全国道の駅連絡会



一般社団法人
日本ウォーキング協会



NPO法人
電線のない街づくり支援ネットワーク



NPO法人
日本風景街道コミュニティ

4-02 日本みち研究所 基本方針

次世代に向けた新たな「環境創造」

1. 次世代の諸課題への対応

切り拓く新たな分野 - 先取性 -

- ・地球温暖化に対する「道路」の貢献
- ・歩行者目線での「小さなみち」づくりの全国展開
- ・「道づくり」のデジタル化の推進

2. 道路政策の継続的なサポート


担うべき役割 - 継続は力 -

- ・「環境対策」：自然環境、沿道環境、道路景観の向上
- ・「多角的な利用」：道の駅や風景街道
- ・「空間利用の高度化」：立体道路、バスタ、無電柱化、ほこみち等
- ・「効率的なメンテナンス」：道路点検データベースの管理運営や多様な活用

3. 官民連携による地方の課題解決

頼られる研究所 - パートナーシップ -

- ・民間企業の技術を行政現場へ（カップリング）
- ・研究成果を実務分野へ（マッチング）



国際公約でもある2050年ゼロカーボンの達成 ‘beyond2050’へ
安全・安心で豊かな生活のための道づくり

日本みち研究所 年次報告 2025

ANNUAL REPORT 2025

発行 2026年6月

編集・発行者 一般財団法人 日本みち研究所

〒135-0042 東京都江東区木場2丁目15-12 MAビル3階

Tel 03-5621-3111

<http://www.rirs.or.jp/>

本誌掲載記事の無断転載を禁じます | ISBN 978-4-9913685-2-3



一般財団法人 日本みち研究所

英語表記:
Japan Research Institute for Road and Street
〒135-0042
東京都江東区木場2丁目15-12 MAビル3階
TEL 03(5621)3111 FAX 03(5621)3177

日本みち研究所のロゴマークについて

様々な「みち」が交差するイメージを図案化し、「み」の文字をシンボル化しています。「み」の由来は「美」です。また、カラーは知性、技術の青と環境・自然の緑を融合させています。



■交通のご案内 木場駅(東京メトロ東西線)3番出口を右へ徒歩8分

ホームページ <https://www.rirs.or.jp/>
アドレス