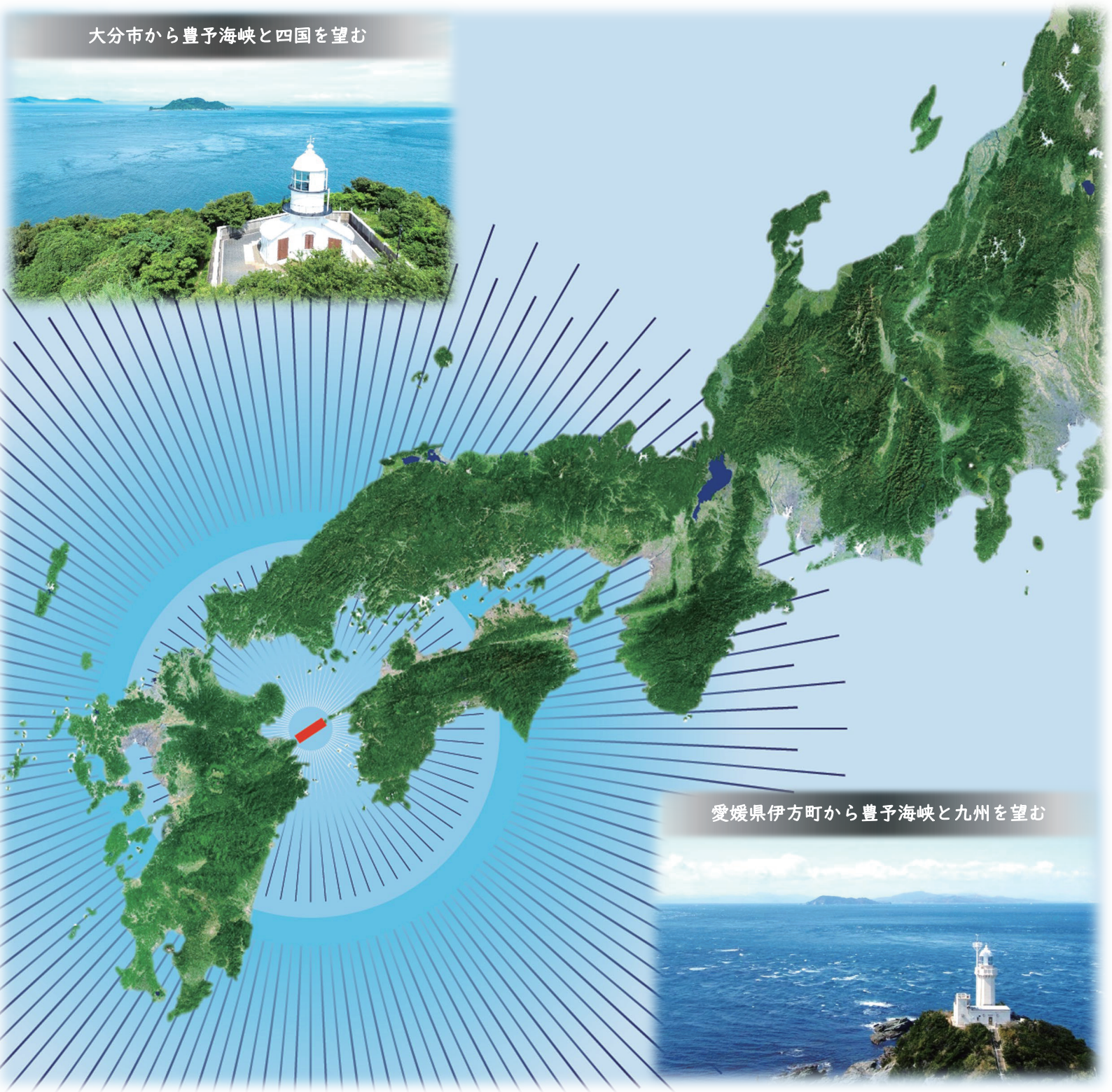


子どもたちに残す、強く新しい日本のために。 豊予海峡ルート推進に関する論集

大分市から豊予海峡と四国を望む



愛媛県伊方町から豊予海峡と九州を望む

令和4年3月 大分市

子どもたちに残す、強く新しい日本のために。
豊予海峡ルート推進に関する論集

令和4年3月 大分市

はじめに



「豊予海峡ルート」は、大分県佐賀関半島と四国の愛媛県佐田岬半島を隔てる約14キロメートルの豊予海峡に道路や鉄道をトンネルや橋梁で結ぼうとするものであり、昭和44年に新全国総合開発計画が制定されて以来、九州と四国を結ぶ新太平洋国土軸に位置づけられ、実現化に向けた検討・議論が行われておりましたが、昨今の社会経済情勢や、国・地方の厳しい財政状況の中で、整備に向けた具体的な動きがないのが現状であります。

しかしながら、この豊予海峡ルートが整備されますと、九州と四国のみならず中国地方の海峡部を結ぶ基幹的な交通ネットワークが形成され、東京・名古屋・大阪といった大都市とも短時間で結ばれることになり、地方拠点の形成強化やリダンダンシーの確保、観光需要の拡大、地域産業の発展、地方移住の促進など、多くの効果が期待されます。また、人々が新たな多様な生き方・働き方を選択できる国土形成が図られます。

こうしたことから、本市では、平成28年から豊予海峡ルートの実現に向けて様々な調査研究を行ってまいりました。その結果、豊予海峡ルートはトンネルでも橋梁でも技術的に可能であることはもちろんのこと、整備によって様々な効果が生まれることが確認されました。

具体的には、大分・松山間が鉄道の場合、現在3時間58分を要しているのが38分で到達出来る等の時間短縮効果、B/Cが1を超える高い費用便益効果、全国への毎年1,100億円を超える経済波及効果、さらには災害時の旅客、物流におけるリダンダンシー効果等です。これらの結果は、大分県や愛媛県、九州や四国、さらには我が国全体の飛躍的な発展にも繋がりますことから、豊予海峡ルートが整備される意義は非常に大きいと考えております。

また、現段階においては、豊予海峡ルートの実現のためには、機運の醸成を図る事も非常に重要でありますことから、本市では、調査研究の他にも様々な取組を進めております。

具体的には、市民の皆さまに対しては、これまで2回シンポジウムを開催し、豊予海峡ルートの意義等について広く周知を図りました。また、行政間におきましては、大分県内の自治体や豊予海峡を挟んだ対岸の愛媛県内の自治体との相互交流を推進しており、豊予海峡ルート実現に関する勉強会にも参加していただくなど、両地域を一体として振興しようという機運も高まっております。今後はさらに、九州・四国の各自治体とも連携を図ってまいりたいと考えているところです。一方、経済界等におきましても、日本青年会議所 国家グループ国土強靱化委員会が、令和2年の取組として豊予海峡ルート早期整備に向けた活動を行うとともに、同会議所大分ブロック協議会と本市の共催による豊予海峡ルート構想の周知を目的としたシンポジウムが開催されるなど、市民・行政・民間の三者における豊予海峡ルート実現に向けた取組が活発になって来ているところです。

さらに、豊予海峡ルートは国家プロジェクトとして行われるべき一大事業であることから、国会議員・関係省庁等に対して要望を行い、豊予海峡ルートの早期実現について、ご理解・ご高配いただけるよう活動を行っております。

このように、本市では、多岐にわたり様々な取組を進めておりますが、このたび、更なる機運の醸成と各分野における関心や調査研究を促すことを目的に、豊予海峡ルートの意義や必要性等について、様々な分野の有識者から意見をいただき、それを一つの論集としてまとめた「子どもたちに残す、強く新しい日本のために。豊予海峡ルート推進に関する論集」を作成しました。

本論集は、有識者の皆様の広範な知識と長年の経験に基づいた叡智の結晶であります。

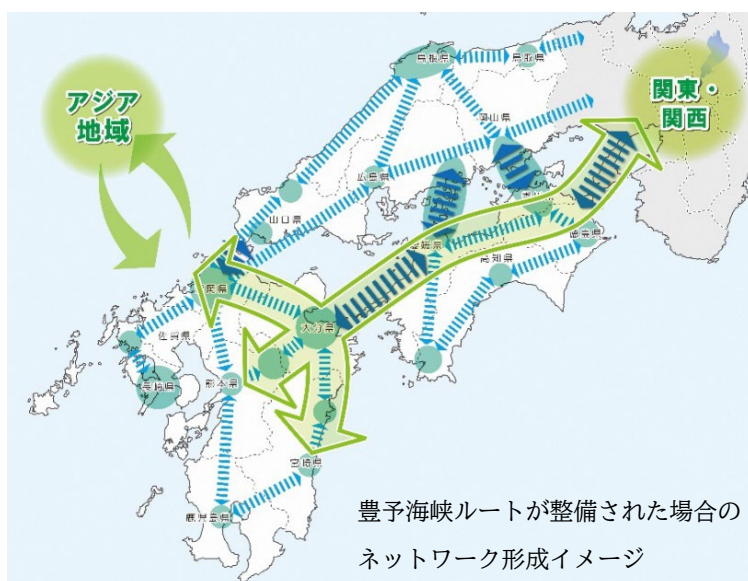
今回、快くご寄稿いただいた14名の有識者の共通のご見解として、「日本の未来のために豊予海峡ルートが必要である」ということが挙げられます。このことは、本市として大変心強く感じており、豊予海峡ルートに対する思いを新たにいたしました。今後は、本論集を多くの方に読んでいただけるよう取組を進めることで、この論集が豊予海峡ルートの実現に向けた重要な起爆剤になるものと考えております。

ご協力いただいた有識者の皆様に対し、心から感謝申し上げますとともに、今後とも豊予海峡ルートの実現に向け全力で取り組んでまいりますので、関係機関・関係団体及び愛媛・大分両県の市民・県民をはじめ、多くの皆様のご理解とご協力をお願い申し上げます。

2022年（令和4年）3月

大分市長

佐藤樹一郎



目次

1. 論集

(1) 奥野 信宏

- ・公益財団法人 名古屋まちづくり公社 上席顧問
- ・名古屋都市センター センター長
- ・内閣官房 ナショナルレジリエンス懇談会 委員
- ・前 国土交通省 国土審議会 会長
- ・元 名古屋大学 副総長

「レジリエントな国土の創造を目指して」 1

(2) 大石 久和

- ・一般社団法人 全日本建設技術協会 会長
 - ・元 国土交通省 技監
 - ・第105代 土木学会 会長
- インタビュー：岡野 秀之（公益財団法人 九州経済調査協会 事業開発部長）

「国土学から見た豊予海峡ルートについて」 4

(3) 藤井 聡

- ・京都大学 大学院工学研究科 教授
 - ・京都大学 レジリエンス実践ユニット長
 - ・元 内閣官房参与
- インタビュー：岡野 秀之（公益財団法人 九州経済調査協会 事業開発部長）

「日本の成長と発展に必要な豊予海峡ルートについて」 11

(4) 中川 大

- ・京都大学 名誉教授
 - ・富山大学 副学長
 - ・富山大学 都市デザイン学部 都市・交通デザイン学科 教授
- インタビュー：木原 正智（大分市副市長）

「高速鉄道の地方展開は世界の潮流—豊予海峡ルートを一步先へ—」 19

(5) 金山 洋一

- ・富山大学 学術研究部 都市デザイン学系 都市政策支援ユニット長
- ・鉄道再生・整備支援センター長
- ・富山大学 都市・交通デザイン学科 教授
- ・元 日本国有鉄道、元 日本鉄道建設公団、元 独立行政法人 鉄道・運輸機構

「豊予海峡接続により想定される効果」 27

(6) 藤本 貴也

- ・日本プロジェクト産業協議会（JAPIC） 国土・未来プロジェクト研究会 委員長
- ・パシフィックコンサルタンツ株式会社 特別顧問

「豊予海峡ルートの整備促進のために」 37

(7) <u>木村 俊介</u> ・明治大学 公共政策大学院ガバナンス研究科 教授 「 広域連携施策を生かした豊予海峡ゾーンの構築について 」	・・・・・・42
(8) <u>衛藤 卓也</u> ・福岡大学 名誉学長 ・豊の国かぼす特命大使 「 豊予海峡ルートの実現に向けて―豊予海峡ルートの存在意義― 」	・・・・・・48
(9) <u>矢田部 龍一</u> ・愛媛大学 名誉教授 ・愛媛大学 防災情報研究センター 特命教授 ・元 愛媛大学 理事・副学長 「 高速交通網の整備が四国を変える―命の道から第二国土軸構想へ― 」	・・・・・・53
(10) <u>塚原 健一</u> ・九州大学 大学院工学研究院 教授 「 太平洋新国土軸と東九州軸の交通網整備による防災・経済両面から見た地域レジリエンスの向上 」	・・・・・・59
(11) <u>橋本 均</u> ・大分商工会議所 ・大分経済同友会 ・株式会社マリーンパレス 代表取締役社長 インタビュー：木原 正智（大分市副市長） 「 大分の経済界と豊予海峡ルート一次の世代とつくる夢― 」	・・・・・・65
(12) <u>豊田 啓勤</u> ・公益社団法人 日本青年会議所 2021年度 国家グループ 国土強靱化委員会 委員長 「 青年経済人が検討する豊予海峡ルートの必要性（国土軸の重要性）及び日本の国土強靱化を支えるインフラ整備について 」	・・・・・・72
(13) <u>松永 昭吾</u> ・土木学会 WEB 版土木情報誌 編集長 ・国立高等専門学校機構 大分工業高等専門学校 非常勤講師 ・愛媛大学 防災情報研究センター 社会基盤メンテナンスエキスパート養成講座 外部講師 ・長崎大学 インフラ長寿命化センター道守養成ユニット 外部講師 「 豊予海峡ルートによる技術立国復活への期待 」	・・・・・・78
(14) <u>吉村 充功</u> 日本文理大学 工学部建築学科 教授 「 大分・愛媛県民から見た豊予海峡ルートへの期待と機運醸成 」	・・・・・・84
2. 大分市のこれまでの取組	・・・・・・91

レジリエントな国土の創造を目指して



公益財団法人 名古屋まちづくり公社 上席顧問
名古屋都市センター センター長
内閣官房 ナショナルレジリエンス懇談会 委員
前 国土交通省 国土審議会 会長
元 名古屋大学 副総長

奥野 信宏

1. 豊予海峡ルートの意義

豊予海峡にトンネルか橋を建設し、九州と四国を結ぶ新たな交通ルートをつくることは、我が国の国土構造として次のような意義を持つと考えている。

- (1) 東西交通におけるリダンダンシーの強化に貢献する。
- (2) 国土軸としての四国の活用を促す。
- (3) 新たなメガリージョンを創造する。

2. 東西交通のリダンダンシーの強化と四国の活用

九州と大阪圏・名古屋圏・首都圏等を行き来する陸上輸送の貨物は傾向的に増加している。特に山陽自動車道(神戸市～下関市)は1997年に全線開通して以降、人流と共に我が国の物流輸送を担う基幹路線として活用されている。しかし、2014年に山陽地方を襲った豪雨によって交通障害が発生し、リダンダンシーの強化の必要性が顕在化した。

山陽自動車道の代替道としては、第一に、吹田市と下関市を結ぶ中国縦貫自動車道がある。第二に、大分市を起点としてみると、豊予海峡を経由して、瀬戸内沿いに四国縦貫自動車道と四国横断自動車道を利用し高松市経由で鳴門市に至る約230kmのルートと、四国縦貫自動車道を経由し、川之江市から東は吉野川沿いに徳島市に至る全長約222kmのルートがある。

このうち、中国自動車道は山陽自動車道よりも早い1983年に全線開通したが、山陽自動車道が開通

すると、大阪圏と下関市間の通過交通はほぼすべて山陽自動車道に移ったといわれる。その理由として、一つには中国自動車道の距離が約540kmで、山陽自動車道(約419km)よりも長いことがある。もう一つは走りにくさである。中国自動車道は、山陰地方と山陽地方の両地域での活用を想定して、路線が中国山地の山沿いに建設された。そのためカーブが多く、なかには急カーブもあること、勾配がきついこと、冬期は冬タイヤが必要なこと、更にそれらに加えてサービスエリアの施設が不十分という指摘がある。

一方、四国縦貫自動車道と四国横断自動車道を使う東西の基幹物流ルートは、豊予海峡をフェリーで渡ることにより、トラック運転手の労働を軽減すると一部で評価を得ていると聞く。このルートが活用されていること自体は代替路としての可能性を示しているが、東西をつなぐ経済的な高速道路としての信頼が定着するには、運転手の労働軽減は抜本的に別に考えるべきこととして、豊予海峡にトンネルか橋を整備することは必要だろう。

3. 拠点の分散

東西交通の強化の視点からみた山陽自動車道の第二の問題は、交通が集中する関門海峡に接続していることである。戦後の高度経済成長期には京浜・中京・阪神に、素材産業が立地する北九州地域を加えて4大工業地帯と呼ばれていて、日本経済を牽引する成長のセンターの役割を担っていた。そもそも4大

工業地帯の概念が成立したのは、戦時中に鉄道の関門トンネルが供用され、次いで戦後の高度成長期(1958年)に自動車トンネルが開通して、輸送の基幹的な役割を担ったことが大きい。

関門海峡に更に橋を増設して、輸送力を強化すべきという意見がある。輸送力の強化は必要だが、関門海峡は本州と九州を結ぶ首根っこであり、そこにトラックと鉄道輸送のほとんどすべてを集中させると、何らかの理由で輸送路が機能不全に陥った時には、九州のみならず日本経済への影響は計り知れない。豊予海峡のトンネルか橋は、現在の国土軸に内在するこのようなリスクを分散させ、四国北部の高速道路の幹線機能を充実させる。このルートは瀬戸内海に架かる3本の橋の活用も促すだろう。大分市から豊予海峡を渡って東に進んだ貨物は、必要に応じて、しまなみ海道・瀬戸大橋・大鳴門橋・明石海峡大橋を利用して山陽自動車道に出ることができる。九州では、東海岸沿いに南北を結ぶ東九州自動車道と熊本と大分を結ぶ中九州自動車道の整備が漸次進んでいる。豊予海峡のトンネルか橋の整備によって、豊予海峡に関門海峡とは別の新たな拠点ができる。

このルートは、もともと新太平洋国土軸として、第五次全国総合開発計画(1998年)で提起された国土軸の一部である。それによると、ルートは徳島から更に東に向かって紀伊半島を横断し、伊勢湾口を経由して静岡に至る。紀伊半島以东については必ずしも関心が高まっているとはいえないが、7代目の国土計画である2008年の国土形成計画でも最初のページに記載されており、我が国の人流・物流の軸として一定の期待がある。豊予海峡の海峡幅は14km程で、景観の良い橋か、あるいは技術的に可能性の高いトンネルを建設することには現実性があると思う。

4. 新たな広域連携をつくる豊予メガリージョン

豊予海峡のトンネルか橋は、豊後と伊予を繋いで地域の広域連携を促し、新たに豊予メガリージョンをつくる足がかりになると考えている。

豊予海峡を挟んだ両地域の人の行き来は古くから

盛んで、別府市でホテルやレストランを営む人たちの中には愛媛にルーツを持つ人も多いと聞く。両地域がトンネルか橋で結ばれば、広域圏の交流に弾みがつくだろう。海峡は船でも結ばれるが、海峡によって隔てられた地域の一体感を醸成する機能はトンネルや橋には敵わない。

「交流連携が新たな価値を生む」は、全国総合開発計画(1962年)以降の国土計画の一貫した基本理念である。この理念の下で、各時代の社会経済を背景に、具体的なテーマを定めて計画が展開されてきた。

国土形成計画(2008年)では新しく広域地方圏が定められ、広域地方圏ごとに地域の自主性を尊重して広域地方計画が策定されることになった。次いで第二次国土形成計画(2016年)では、広域地方圏等の各地の活力を熱源にした人の対流の促進による価値の創造が謳われた。その背景には、高度成長期以降、我が国の高速道路が営々粛々と整備され、同時に整備が進められた新幹線と合わせて、高速道路相互や高速道路と新幹線のネットワークが形として見えるようになったことがある。実際、21世紀に入ると高速交通ネットワークが、人とモノの対流の基盤として機能するようになった。それによって広域連携の議論が可能になるとともに、各圏域で東京を経由しない国際化への関心が高まった。

第二次国土形成計画では、列島の隅々までの豊かさの追求と、東京一極集中から決別して新たな成長の核をつくることを目的に「コンパクト+ネットワーク」と「スーパー・メガリージョン構想」が謳われた。これらは、我が国の広域の高速交通網が列島を網の目のように繋ぐネットワークとして活用できる段階に到達したことを意味する。高速交通路の結節が一つできると、人の流れは幾何級数的に増加し、予想を超えた人とモノの新しい流れが起こる。これは高速道路や新幹線網の整備効果として全国で経験されていることである。各地域の多様な広域連携が熱源となって、人の対流が生まれ、それが新たな価値を生む。交流連携のダイナミズムは、まさに新しい時代に突入した。

5. 海峡大橋の持つ意味

1969年の新全国総合開発計画では、青函トンネルや本州四国連絡橋などの巨大な公共事業が盛り込まれて、無駄な公共投資として批判を浴びた。地方の道路整備は先行投資になりがちで、供用されてもかなりの期間、交通量が少ないことは珍しくなく、無駄な事業として批判にさらされたりする。特に、平成前期に全総批判として展開された「公共事業は予算の浪費」という公共事業全般に対する批判は今日でも根強く残っており、長大橋や海底トンネルは議論を始めることすら難しい状況が続いた。しかし、日本は海に囲まれた島国であり、大局観に立って議論を再開する必要がある。本四架橋も建設当初は「三つも橋が必要なのか」と厳しい批判があった。利用者の増加は依然として課題だが、今では本州と四国を結ぶ人流・物流・観光の大動脈として定着しているし、今後、四国北部の高速道路が幹線として定着すれば、各橋のそれぞれの特徴を活かした更なる展開が期待される。

広域連携が観光について持つ意味も大きい。高速道路を軸に複数の都市・地域が連携し、周遊ルートをつくって広域的な地域づくりに取り組むプロジェクトが全国で盛んになっており、コロナ禍の下でもNPOや経済団体が行政と協力して展開している。このような交流連携による地域の繋がりや、平時には経済社会の活力になり、有事には強靱な社会を担う力になる。

東日本大震災を切っ掛けに一気に関心が高まった国土の強靱化は、未曾有の大規模災害に対して事前の備えを強化することを目標にしている。前述のように、豊予海峡のトンネルや橋は、地域経済の活性化や我が国の国土軸としての意義が大きいですが、自然災害によって交通障害が発生した時の事前の備えの役割の大きさを再度強調しておきたい。1998年頃からの公共投資の顕著な減少は、ここかしこで国土の脆弱性を招いていると考える。

6. 最後に

整備には地域で建設に向けた機運が高まることが不可欠である。地域で賛否が割れていると、政府による事業の後押しは期待できない。地域が一丸となって建設を求める声をあげることで、政府レベルでも建設に向けた動きが始まる可能性がある。ある事業を実施するかどうかを検討するとき、経済分析は大事だが、まずはその事業を実現したいと願う熱意が重要だと思う。地域の強い意志が事業の実施に向けた経済分析など、次のステップへと進む推進力になる。

国土学から見た豊予海峡ルートについて



一般社団法人 全日本建設技術協会 会長
元 国土交通省 技監
第105代 土木学会 会長

大石 久和

インタビュアー

九州経済調査協会 事業開発部長
岡野 秀之

1. 国土学について

——岡野:今回、インタビューをさせていただきます、九州経済調査協会の岡野です。九州経済調査協会は、地元の産学官で作っている九州のシンクタンクです。本日は、国土の交流軸を担う交流ネットワークインフラ、中でも西日本の交流に新たな可能性を拓く豊予海峡ルートを中心にインタビューさせていただきます。まず初めに、大石会長が提唱される、国土学の考え方を教えてください。

大石:国土交通省の道路局長のときに、道路をつくるということは、結局どういうことかと考えました。その中で、「橋を架けて荷重を日本の国土に支えていただいたり、国土に穴を開けてトンネルを作らせていただいたり、何らかの形で国土に負担をかけることによって、国土からの恵みをいただく」、そういう行為をしているということなのだ気が付きました。そこから出てくるのは、「国土に、より良く、あるいは、より多く働きかけなければ、国土はより良い恵みを、より多い恵みを我々に返してくれない」ということです。

これは当たり前といえば当たりの話です。だからこそ、世界中のどの国も、自らの国民の生活の安全と、経済の成長、つまりは豊かさの実現のために、国土に働きかける行為を一生懸命やっているのです。

このように、自国の存続と繁栄のために国土の在り方を考えていくのが国土学です。

2. 交流インフラの果たす役割や重要性

——岡野:インターネットが普及するなど時代が変化する今、交流インフラの果たす役割や重要性についてどのように考えていますか。

大石:交通インフラを含めて解消しなければならないのは、東京首都圏一極集中です。そのためには、それぞれの人々にとって魅力的なまちが地方に出来上がらなければならないと思います。例えば京都のように、伝統工芸が好きという気持ちの受け皿になり得るまちなどが育たないといけません。大分なら大分が、他にない魅力を持ったまちに育たなければならず、そのためには、それを担えるだけの人がいないといけません。そしてその人は、他の地域の人々と交流ができなければなりません。また、インターネットで繋がる時代になったからこそ、対面での交流の重要性がものすごく増していると思います。

対面での交流は、交通でしか担えません。従って、高速道路などの交通インフラがそれぞれのまちに繋がっていることは非常に大事だと思います。



3. 豊予海峡ルートと圏域

——**岡野**: 豊予海峡ルート実現により、四国や九州が東京や大阪と新たな陸路で繋がることについてどのように見られていますか。

大石: この規模のプロジェクトを実現するためには、四国と東九州との関係が変わりますよという論理だけでなく、日本地図全体の中に位置付けて、例えば門司一下関のルートに代替し得るルートとして豊予海峡ルートが存在する意義は何なのかといった点から説く必要があると思います。

——**岡野**: 広く大きな視点ですね。

大石: そうです。今、近代高速交通体系の恩恵を受けていないエリアに、新たにそういうものが入ってくることによって、爆発的な効果が生まれる可能性があります。例えば、東海道エリアは、「ひかり」などの新幹線が完成したときに恩恵を受けたように、常に高速交通体系の恩恵を受けてきました。ところが、例えば道路に関して、一般道路だけが整備されてきたような地域は、高速交通体系の恩恵を、少なくとも明治以降受けたことがないと思います。そこに近代高速交通が完成すると、スパークリングといってもいいような非常に大きい変化が起こります。だから、豊予海峡ルートが完成し大阪まですぐ行けるとなると、大分の使い方が大きく変わってくるということです。



4. 災害と交通ネットワーク

——**岡野**: 近年、災害が激甚化しており、九州でも豪雨や地震などの災害が頻発していますが、災害に対するインフラ整備についてどうお考えでしょうか。

大石: 温暖化のせいなのか、災害も凶暴化してきていることは間違いないと思います。世界を見ても、最近、ドイツやベルギーの洪水では約200人の方が亡くなったし、中国でも、とんでもない数の人が水害の被害に遭っています。日本も決して例外ではありません。自然災害が厳しくなっているということは事実ですが、その一方で、我々は防災インフラの整備に随分手を抜いてきたように思います。

さらに、地方は高齢化が進み、例えば独居老人が増加し、「人が助けなければ助からない」という人が増え始めていますので、我々の住まい方や、あるいは救助の在り方を含めて、従来とは違う考え方をに入れていかないと、日本人の命が救えないという状況になってきていると思います。

——**岡野**: そのような中で、災害時の交通ネットワークについては、しっかり代替路を確保しておく必要があるということでしょうか。

大石: そうです。これだけ災害が激甚化しているので、災害時のリダンダンシーを確保するための代替路の整備は必要です。しかし、リダンダンシーは現在、評価概念の中に入れていません。これは変えなければなりません。

例えば、東九州自動車道の4車線化を進めたら、そのネットワークリダンダンシーという意味で、どれだけ効果があるかということも、九州の地図全体の中から評価することがあってもいいと思います。豊予のように繋がっていないなら、なおさらです。日本には、B/Cしか評価概念がありませんが、B/Cというのは、ある区間のノード(nodes)とノードの間のリンクの評価指標でしかありません。

5. 交通ネットワーク接続の理念

大石:外国の交通ネットワークの概念で言うと、昔、ドイツの道路構造令を勉強したことがあるのですが、すごく理念的で、州都と州都を結ぶ場合は4車線でなければならないといったことが謳われています。

——**岡野:**哲学がしっかりしていますね。

大石:交通量が多いから4車線ということではなく、州都と州都はこうあるべきだ、といった理念先行になっているわけです。

豊予海峡ルートの場合、大分から九州全体に広がるということを前提として「大阪と結ばれていなければならない」といった理念がまず必要です。そうすることによって、大阪・東京からのエネルギーを九州に入れていくために福岡ルートと大分ルートがあって、その両方が相まって九州全体のパワーになります。それがひいては日本国全体の発展に繋がります。豊予海峡ルートの交通量の多寡によるといった考え方はありません。

——**岡野:**豊予海峡ルートのような事業は、国土全体や国の経済全体といった大きな視点の発想で位置付けて、ネットワークの多様性等を評価していく必要があるということですね。



大石:そういう視点で行くと、豊予海峡ルートを実現させる我々は、豊予海峡ルートだけで終わらせるのではなく、新しいルートの提案がなされている北海道・青森県の青函も応援する必要があります。そして全体として「日本が新しい規格のネットワークで結ばれている」、そういう国に変えていく必要があります。だから、まずは地域が持っているポテンシャルを引き出すためのツールが十分に投入できているのかという反省が必要です。これこそがまさに、国土学の根本的な話と言えますが、国土を活用させてもらう、あるいは使えるように国土を整備していかなければ、当然、国土側から何の恵みもいただけないわけですから、地域のポテンシャルを引き出すことができません。

——**岡野:**何もしないという今の状態はどうかということですね。

大石:何もしないどころか、北海道にしても、四国にしても、在来線のレールを剥がして、北海道のネットワークは、確か大正時代のネットワークぐらいに下がってきています。我々の世代は、エゴイストの世代で、「我々の世代までは鉄道を使いましたけど、次の世代には絶対使わせませんよ」と言っているわけです。そんなひどい世代がありますか。我々が使わせていただいたのですから、次の世代も使えるようにしなければなりません。

例えば、ドイツにしても、イギリスにしても、鉄道は上下分離で、レールの部分は国が所有しており、運行する権利だけを民間会社に与えています。だから、イギリスでは、この間も鉄道会社が1社破綻しましたが、レールは国に戻っていました。日本はレールごと剥がしています。外国からみれば、信じられないと思われてしまいます。

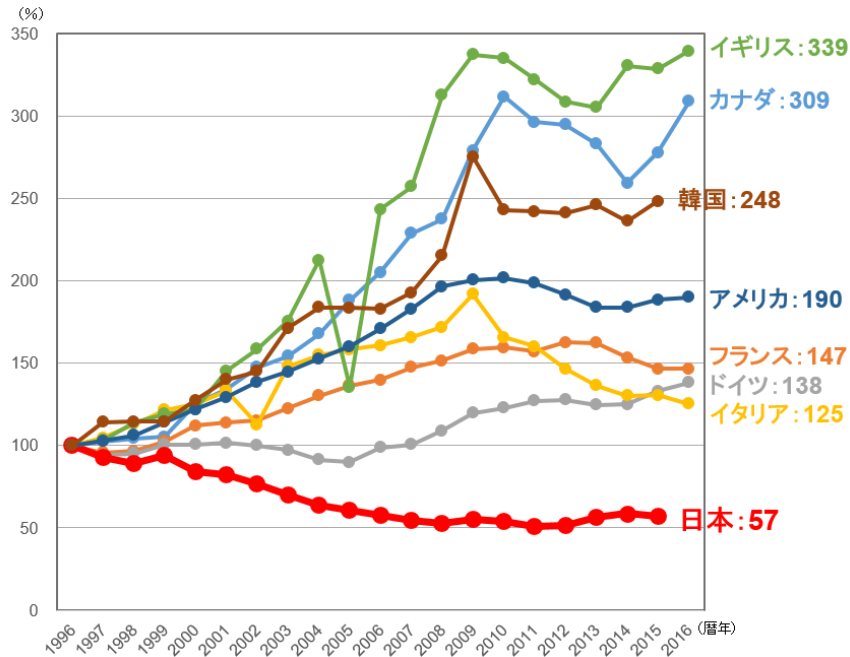
——**岡野:**日本は一生懸命整備して、お金をかけて投資したものを失くしている、消しているということですね。

大石:我々は次の世代にどういふ国土を残していくのでしょうか。豊予海峡ルートが繋がった状態で次の世代に渡すのか、それとも、そういったことをせず、東九州に新幹線も入れずに、そのまま渡すのでしょうか。

今があるのは、前の世代が過去にそういった投資

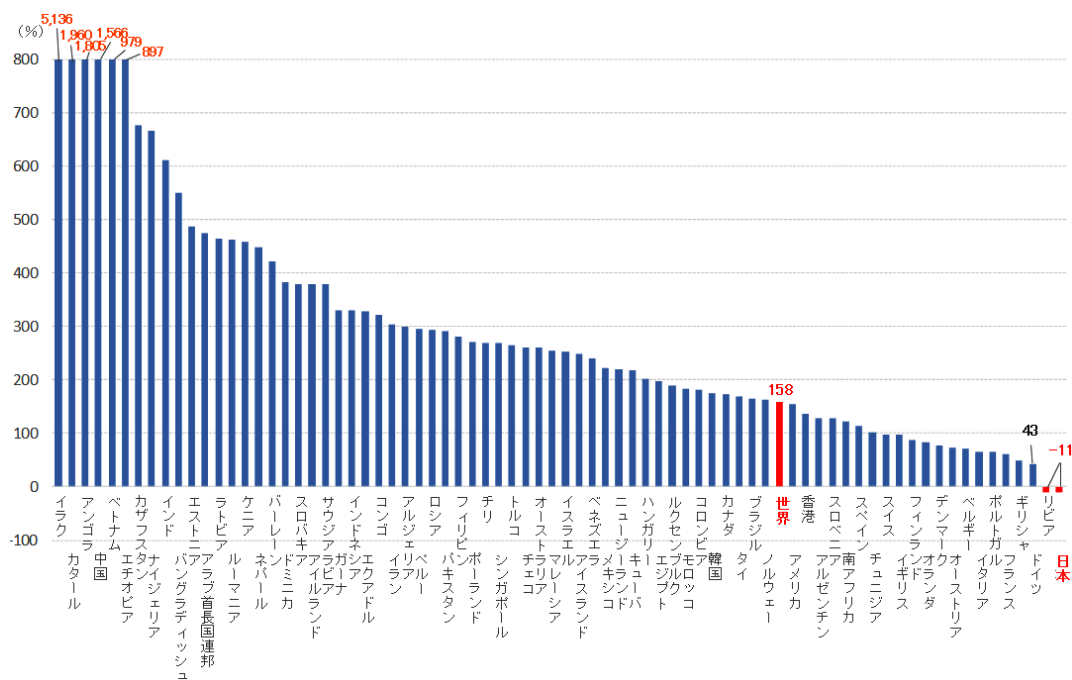
をしてきたおかげです。我々はそれを受けて、経済活動しているわけですが、今の世代の我々は、目先のことだけを考えて、またその先の50年後、100年後を考えていないのではないのでしょうか(図表1、図表2)。

▽図表1 一般政府公的固定資本(≡公共事業費-用地補償費)形成費の推移



出典:OECD.Stat より作成(2018年1月29日時点)

▽図表2 各国の成長率ランキング(1995~2017年までの22年間の名目GDP成長率)



出典:UN, National Accounts Main Aggregates Database (2018年12月版)

※図表1、図表2は成熟した国家においてもインフラ整備を進め、経済成長していることを示している。

6. 豊予海峡ルートの可能性

——岡野：第二国土軸という発想で、豊予海峡ルートの可能性や魅力についてお聞かせください。

大石：豊予海峡ルートは、お金がかかるプロジェクトです。国に対して、その費用を負担してでもやるべきプロジェクトだと思わせようとするのであれば、観光の回遊性ぐらいの説明では弱いと思います。それは副次的というぐらいのものです。第二国土軸という考え方は、実は、第四次全国総合開発計画そのものが分散型交流ネットワークで、その反省から出てきた地域連携の構造です。だから、特色ある地域が前提で、地域が主体性を持たないとこの話ではできません。地域が主体性を持つということは、その地域に対する誇りを持つということでもあります。歴史や気候風土、あるいはその地域が培ってきた技術力に対する誇りです。それがあから、違うものを持っている地域と連携しようとするわけです。連携しようと思うと、交通と情報通信で結ばれていないことには連携できませんよね。基礎的条件としてまずそれが必要だということです。

豊予海峡ルートの場合は、それを国家スケールでやりましょうという話です。「九州と近畿の関係はこのままでいいのか」「九州と日本海側の関係はこのままでいいのか」といったような考えから打ち出されてくる構想です。それぐらい大きな構想の中に位置付けないと、多額の予算がかかるこのプロジェクトに、国民が皆納得できるという状況にはなかなかならないと思います。

——岡野：豊予海峡ルートの実現を目指す我々にとって、今のような考え方がアプローチの一番ベースになると感じます。

7. 高速交通ネットワークの必要性

——岡野：国の財政状況を踏まえ、豊予海峡ルートのような大型プロジェクトは不要という声もありますが、どのようにお考えでしょうか。

大石：今でも財務省はホームページに、自国通貨建ての国債を出している国がデフォルトに陥ることはないと載せています。

IMFは収支バランスをとるよう各政府に迫っていますが、今や最も効果的な財政支出は、価値を生む分野への投資一辺倒になっています。これは、インフラを整備せよと言っていることと同じです。

次の表(図表3)は、農産品の流通状況を表したものです。熊本のすいかは東京卸売市場で全国第4位、トマトは全国第1位となっています。なぜ誰でも作れる家庭菜園の典型みたいなもので、熊本が東京卸売市場で存在感を発揮しているのかというと、当然のことながら、九州縦貫自動車道が繋がっているからです。国道10号では信号機だらけでスムーズに運べないし、宮崎は残念ながらやとと暫定的に東九州自動車道が繋がっただけなので、東京市場まで行かず、宮崎のトマトは全国23位。

つまり、交通条件が土地利用の在り方も変えるということです。「九州の高速道路を整備したって得するのは九州の人だけでしょう」という人がいますが、それは間違っています。一番得するのは東京です。競争のあるところに経済の発展があります。これが近代経済です。豊予海峡ルートが繋がると、東京は、熊本に加えて、大分と宮崎も競争に参加させることができ、一番得をすることになります。



▽図表3 農産品の流通状況(築地・豊洲市場に流通していない宮崎産農産品)

熊本県・宮崎県の振興品目野菜の収穫量(2017年)、東京都卸売市場での取り扱い順位(2018年)

	品目	ばれいしょ	はくさい	ほうれんそう	すいか	トマト
熊本県	収穫量	12,300 t	15,800 t	5,710 t	47,000 t	128,200 t
	東京卸売市場での取扱順位(取扱量)	6位 (164 t)	23位 (1 t 以下)	18位 (1 t 以下)	4位 (507 t)	1位 (2,183 t)
宮崎県	収穫量	13,100 t	10,000 t	13,400 t	641 t	19,300 t
	東京卸売市場での取扱順位(取扱量)	20位 (1 t 以下)	順位外 (1 t 以下)	順位外 (1 t 以下)	順位外 (1 t 以下)	23位 (4 t)

出典:熊本県・宮崎県内収穫量——農林水産省「平成29年産野菜生産出荷統計」(ただし、宮崎県内のすいかは「平成28年産野菜生産出荷実績」より抜粋)
 東京卸売市場での取扱順位——東京都中央卸売市場・築地市場(平成30年4月～平成30年9月)、豊洲市場(平成30年10月～平成31年3月)

大石: 次の図(図表4、図表5)はミッシングリンクについてです。こんなに繋がっていないところがあります。こんな状態を長い間ほったらかしにしておいて、ずっとインフラ整備を続けている各国と競争するというわけです。

——**岡野:** 消費と生産地の話にしてもそうですが、ネットワークというものは、一気につなげないと意味がありませんが、ずっとこの状態が続いています。

大石: 例えば、ドイツは人口約8,300万人ですが、日本よりアウトバーンが多く整備されています。さらに、ドイツのアウトバーンは制限速度ではなく、ほぼ全線が推奨速度130km/hで走ることができます。これにより、ドイツ国内での自動車による移動速度は、全国平均で95km/hとなっています。一方、日本はというと、国土交通省が計算していますが、60km/hです。例えば、180km先に行くとしたら、日本は3時間かかりますが、ドイツは2時間かからないということになります。どちらがより良い経済を作れるでしょうか。どちらの方が、労働時間が短くなるでしょうか。高速交通ネットワークの必要性とは、こういうところにあります。

8. 豊予海峡ルートの推進についてのアドバイス

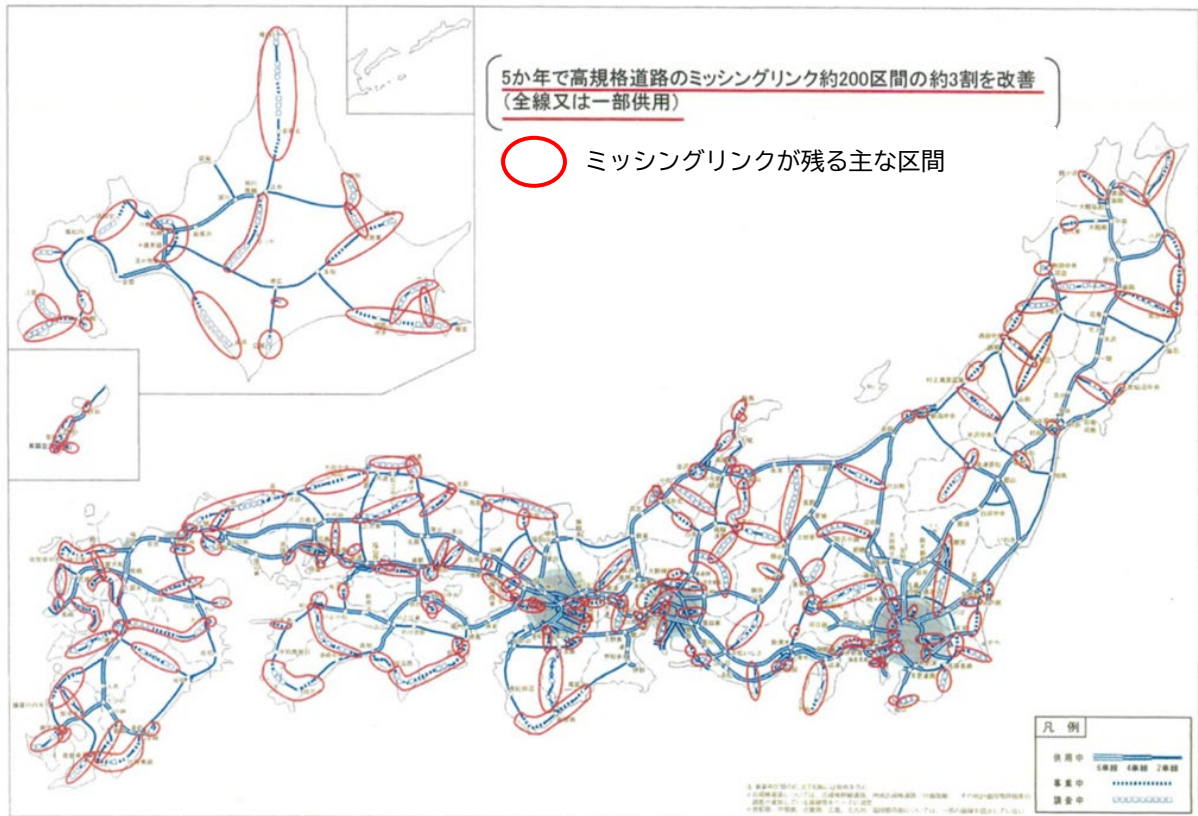
——**岡野:** 最後に、今後豊予海峡ルートを推進するに当たってのアドバイスなどをお願いします。

大石: 交通ネットワークは、面的・有機的に機能する必要がありますが、豊予海峡ルートが繋がれば大都市や地方にとって、工場立地や商売の相手先が広がり、「代替軸」が幾何級数的に増えます。

日本が元気になるためには、九州が、そして西日本が元気になる必要があります、そのために豊予海峡ルートが必要だと訴えていく必要があります。

国民が豊かになるためにリアリティのある議論ができる国に戻らなければなりません。この国には戻れる力があります。もう1回元気のある国を取り戻そう。もう1回。

▽図表4 ミッシングリンクの状況



出典:国土交通省資料

▽図表5 日本と海外の交通インフラの整備状況の違い



出典:国土交通省、韓国高速道路公社資料を基に足立敏之事務所作成

日本の成長と発展に必要な豊予海峡ルートについて



京都大学 大学院工学研究科 教授
京都大学 レジリエンス実践ユニット長
元 内閣官房参与

藤井 聡

インタビューー

九州経済調査協会 事業開発部長
岡野 秀之

1. インフラ投資の重要性と日本の現状

——**岡野**:私は九州経済調査協会に所属しています岡野と申します。九州経済調査協会は、地元の産学官で作っている九州のシンクタンクです。大分市とは産業政策やインフラ整備等に関して、様々な議論を通して協力しているところです。今回は豊予海峡ルートのお話をさせていただければと思っております。

まず、国土学の見地から見た公共事業や広域交通ネットワークの役割・重要性・意義についてお考えをお聞かせください。

藤井:多くの方が勘違いしているのは、もし自分たちだけでこの自然環境の中に存在していると仮定すると、昨日できていたことを今日繰り返して、今日できていたことを明日また繰り返すというあまり変化のない毎日でも特に問題はありませぬ。これが、多くの人々が日本におけるインフラストラクチャーを必要だと思わない最大の理由になっています。ところが、世界は自分たちだけではないですよ。世界で自分たち以外は皆成長しています。だから、変化しなければ、自分たちだけが相対的に凋落していき、余所の人たちにどんどん搾取されるようになっていく。だから、皆が成長している中で変化しないことは事実上、衰退していくことを意味しているのです。皆それを理解していない。

それから、今日の自然環境と明日の自然環境は一緒ではないですよ。どこかで大雨が降るし、地震が

起こるし、津波が来るわけですよ。だから災害に対する備えもやっておかないと、昨日と同じ暮らしができないわけですよ。日本だけが存在していて、多くの人が現状に満足していたとしても、馬鹿でない限りにおいて災害対策だけは行うのです。車の保険に入ると一緒ですよ。そういう意味では、防災投資までは理解しやすいと思います。

しかし防災投資だけでいいのかというと、もちろんそうでは無い。今、日本でお話しましたが、言い方を変えて大分市にしてみましょ。大分市だけが存在していて他は何もない状況であれば、別に大分市は変わらなくてもいい。しかし、他所では投資しているという状況があります。大分市の未来は大分市の投資だけで決まらないのです。他所の投資にも極めて大きく依存しているのです。まず、リニア新幹線が通り、さらに都市化が進んで、高度化していきます。整備新幹線も作っています。四国の高速道路の整備も進むでしょう。大分市に全然投資をしなければ、相対的な大分市の魅力が下がっていきます。この1点で今日の大分市は明日の大分市よりもレベルが下がるのです。

——**岡野**:他のところと比較して、相対的に下がるということですね。

藤井:多くの方は、まずここが分かってないのです。他所は投資しているのに。例えば、今、中国はすさまじい速度で投資をしており、ヨーロッパ・アメリカ・韓

国も投資をすることで成長を遂げています。大分市も間接的にこの影響を受けるのです。日本が凋落し、その凋落が大分市にも影響を及ぼすのです。大分市民、あるいはそれぞれの地域の人は、自分の地域以外の日本国内の投資のことも考えなければならないし、日本以外の国々の投資並びに成長の影響も考えなければならないのです。それがあって、何の努力もしなければ必然的に日本国内のそれぞれの地域は沈んでいって昨日の暮らしができなくなるのです。昨日の暮らしができなくなると、その土地を離れるのです。人口減少社会において、より一層人口が減っていくのです。そうすると後は転がり落ちる石のように、ネガティブスパイラルの中で人口が減り、魅力が下がり、地獄に落ちていくこととなります。その最先端地域が北海道や山陰地域で、すさまじく過疎化が進んでいます。

——岡野:キーワードは「変化」ですね。他所はどうして投資しているのでしょうか。

藤井:まず、投資しなかったら衰退するというのが第一です。それと、未来に今の暮らしを維持するためではなくて、もっといい暮らしをするのだという気持ちを持って、明るい未来を自らの手で作ろうとしているのです。

——岡野:このままでは日本に望みがないのではないかと感じますが、他所はそういったことを見据えているということですか。

藤井:そういうことです。他の国は great な future を作ろうとしているのです。他所で投資が進んでいるのは、これが要因なのです。そんな中で自分たちがポ一としていくとダメになっていくのですよと。

もう1つ重要な理由があります。それぞれの国の政府が、国内においては一定の平等性を担保しようとしているのです。だから、高速道路・新幹線・インフラ投資・防災投資といったものを、それぞれの地域にお

いて、最低限のシビルミニマムを提供するというルールを持っているのです。だからロンドンが発展したら、ロンドンにある程度肉薄するように、他所の地域に最低限のインフラを整えるのです。さらにロンドンが発展すると、さらに肉薄するように成長させていくと。そういうことで、他所では投資が進むわけです。社会的・国民的な気分もあるし、政府としてもモラルもあるということです。その結果、諸外国においては新幹線と高速道路のネットワークがまんべんなく作られるという状況が出来上がっているのです。

一方、日本はというと、まず great な future を作ろうという機運が60年代半ばから70年代にはあったのですが、80年代から90年代になって高度経済成長を遂げてバブルが崩壊する頃になると、ある種、豊かだという幻想にとらわれて、great な future を作ろうとする意図をなくしてしまったのです。では日本人が何を望んでいるのかというと、このままの暮らしが最低限続いていけばよいと思っているのです。そしてこの傾向は、地方部においてより顕著なのです。衰退しているから。すなわち今の日本人は衰退を受け入れて、最悪でなければいいと思っているわけです。

一方で政府は、緊縮財政が幅を利かせていて、かついろんな学者が、「弱者が生き残るということは不道德だ」「強者は生き残る資格はあるけれども、生き残る資格のないものは滅び去るべきだ」という価値観を持っている。そんな価値観を政府の中核や財界、マスメディアの人間といった現代の日本人は持ち始めているのです。要するに、民間のマインドも、政府のモラルの方向も、日本と外国で正反対を向いているのです。

外国は明るい未来を作ろうというアニマルスピリットを持っています。一方、日本は滅び去ることを受容しています。そして、自分一人だけでも最悪の地獄に堕ちないことだけを願っているのです。未来を変えようという努力をする気もありません。政府の側も強者が勝ち残ればそれでいいのであって、滅び去るやつは勝手に滅び去ればよいという倫理・モラルを持ち始

めています。しかし外国においては、こうした不道徳は許されないものだとされています。こうした状況にあるわけです。だから、大分市もそんな思想に冒されている限り、滅び去る運命にあると言わざるを得ないわけです。



——岡野: 気持ちが日本と海外で全然違うということですね。

藤井: もし仮に大分市の行政の方が滅びたくないと思うのであれば、2つ方法があります。一つは日本国政府に対して、デフレを脱却して倫理を変えるよう働きかけること、もう一つは大分市として自分たちができることをすることです。

では大分市に何ができるのかというと、最も効果的なものはインフラ投資ですね。災害から守るための防災投資と、大分市の発展を支える新幹線投資というのは極めて重要な投資になってくると僕は考えています。

——岡野: 広域的な高速交通インフラは経済を動かす上で非常に重要だと私も思っています。大分市としては、そういったものにしっかり投資していく必要があるということですね。

2. 高速交通ネットワークの現状と未来

——岡野: それでは次に、高速交通ネットワークの意義について、大分市であればこういったものが

求められるのかということについてお聞かせください。

藤井: 先ほど申し上げたのは、大分市は投資をしなければ未来はないですよということです。では何に投資したらいいのかということに対して僕は新幹線と言ったのですが、その理由をお話します。元々、経済の発展・都市の発展はどのように導かれたのかというと、一つの例外もなく「交通」によって導かれたのです。

例えば、駅前商店街というのはターミナルの前でできるわけです。交通の要衝の町というのはそれだけで発展していくわけです。さらに言うと城下町は、お城に接続する道路によって支えられているわけです。人が生きる、あるいは法人が活動するためには、様々な物資の流動なり、様々な交流が求められるからです。だから交流があるところに都市の発展があるのです。

その証拠として太平洋ベルト地帯、三大都市圏が発展したのは、交通整備があったからです。日本海側は発展しなかった。例えば加賀は、江戸時代には大変栄えていましたが、戦後においては日本海側の交通整備が滞り、太平洋・山陽地域は整備が進められました。それによってこれだけの人口格差・経済格差ができたわけです。東京というのは元々タヌキしかいないような場所でしたが、首都になり、かつ交通が整備されることによって大きくなっていったわけです。

大分は、陸路で九州各地と繋がっていることと、瀬戸内海という海路のターミナルとしても繁栄したのです。例えば、沖縄や与那国島、隠岐の島は海運によって繁栄したのです。人の流れ・モノの流れの道の結節点というものが都市の繁栄を導くのです。大分もそれによって繁栄したのです。これが第一ステップです。

一方で、第二ステップですが、現在、与那国島や隠岐の島は衰退しています。なぜかということ、運輸・交通システムのイノベーションがあって、かつてのような物流システムが古くなってしまったからです。今は空路、陸路になっているわけです。

今のイノベーションの状況では、空路はありますが、

国内の都市の発展において、最も大きく寄与しているのは、工場に関しては高速道路です。第三次産業並びに人口居住という点においては新幹線です。従って、高速道路も新幹線もない地域というものは間違いなく衰退します。一方で、高速道路と新幹線があれば、最低限の繁栄が約束されます。実際に日本の政令指定都市は、北海道を除くと、全て新幹線ネットワーク上に乗っかっています。一つの例外もありません。対してかつての大都市の一部は新幹線が整備されなかったことによって凋落しています。現状の政令指定都市の中には、かつては大きな都市ではなかったのに新幹線が通ったことによって大きく発展した都市もあるくらいです。それくらい都市形成において新幹線というのは極めて重要であることが言えます。大分の衰退を食い止める上で、最も効果的なものは新幹線であると私は考えます。

——**岡野**:社会と技術が変化して、自動運転等の交通のイノベーションも起きていて、これからは交通の仕組みが変わってくると思います。少し先の未来を考えたときに求められるインフラの中身や質について、注目すべきことはありますか。

藤井:これから自動運転やIT技術が進むのですが、私はこれから数百年の間、高速鉄道の重要性は全く棄損しないと思います。都市の発展において都市間の幹線交通網というものがあって初めて都市との交流が可能となり、ビジネス・観光・社会交流といったものが活性化します。我々はそこから逃れられず、社会活動・経済活動をしていく上で、ビジネス・観光・社会交流といったものを我々の体は欲しますから、様々な人々と交流できる新幹線のアクセス性の高さというのは数百年の間、棄損することはないと思います。技術がどれだけ変わろうとも。今後、IT技術がますます進み、バーチャルシティの中で経済が回っていくことで若干の実物交通の減少はあるでしょうけど、それでも人は人に会いたがるでしょう。



3. 国土強靱化と機能の集中

——**岡野**:少し話は変わりますが、国土強靱化の話です。先生が考えている国土強靱化についてご説明いただければと思います。

藤井:自然災害への対応をするということは当たり前の話であって、だから基礎的な耐震補強、堤防整備といったことを行っていくわけです。

もう一つ重要なのは、国家全体の強靱性を高めるためには、東京及び三大都市圏に全て集中させてはダメなのです。全国各地の都市が、東京・大阪・名古屋が担っている様々な機能を分担していく必要があります。分担すべき機能で一番は人口、それから工場。人口と生産施設を全国各地に分散させていくことが絶対必要だと思いますので、そういった意味で大分も機能を受け入れていく必要があると思います。

——**岡野**:国土の使い方、人の配置、生産施設の配置、それがサプライチェーンで繋がるので交流も生まれてくるということですね。まず防災のための高速ネットワークの前にリスク管理があって、災害が起きたときには高速ネットワークが有効に機能するという2段構えのような形になるのですかね。

藤井:高速ネットワークを作ると分散化されますからね。それが国土強靱化になると思います。

4. 豊予海峡ルートの意義

——**岡野**:九州と本州は、陸路では関門海峡でしか繋がっていません。そういう意味で、四国と繋ぐ豊予海峡ルートが必要だと私たちは思っているのですが、先生の考える豊予海峡ルートの意義についてお聞かせください。

藤井:豊予海峡ルート・第二国土軸は四国の発展のために必要なのです。山陽地域にだけ都市のエネルギーが集中していますからバランスが悪いわけですよ。本来は四国にもあるはずのものです。愛媛県の佐田岬までは陸路で繋がっているわけですから、後は鉄道を敷けばいいだけの話です。四国新幹線を作ることによって四国の凋落を回避することができるというわけです。そこまで作るのであれば、目と鼻の先の大分市まで繋がればいいだけの話です。それができれば当然ターミナルとしての大分市の発展が期待できるわけです。

今まで大分市は、主に小倉方面からの都市間の交流に加えて、瀬戸内海の内航の交流、この2つで繁栄してきたわけですが、今は内航から陸上交通にシフトしていく中で、日豊本線と東九州自動車道という北方面からの交流のみ支えられており、一本足打法になっているわけです。これが大分の衰退を導いているわけです。地政学的に考えて、この瀬戸内側からの交流路の確保というのは、かつての大分の繁栄を取り戻すことになると思います。かつ国土的に言うと、そこにはリダンダント(冗長)なネットワークが築き上げられて、九州とそれ以外の地域との交流に関する非常に大きな強靱性を確保できるわけです。有事の際の九州・西日本の衰退リスクというものを大きく軽減させることができるというメリットもありますから、国土全体の強靱化を考えたときに、第二国土軸の形成というものは重要なプロジェクトだと思います。

——**岡野**:高速道路についても物流の面から重要と考えており、大阪－大分間で、豊予海峡ルートは山陽道や中国道経由より数百km短く、早くなり、九

州から大阪間の多くの都市と関西が近くなります。福岡も山陽道や中国道の渋滞を考慮すると豊予ルートの方が便利になるかも知れません。豊予海峡ルートのB/Cは大分市の試算によると1を超えているのですが、もっと大きな視点から国土の整備のあり方を導き出すような考え方や指標などについて、アイデア等ありましたらお聞かせください。

藤井:それぞれの地域のアクセシビリティ(いろいろな所への行きやすさ)が高まるということですから、アクセシビリティは、それぞれの地域に行って、そこから別の地域にどれくらい早く到達できるのかということのインデックスですね。アクセシビリティがそれぞれの地域で向上して、その向上が経済発展と人口増加をもたらします。だから、豊予海峡ルートを作ったときに、大分のアクセシビリティがどうなるのかを計算し、それに基づいてさらにどういう人口増加・人口変動が起き、どういう経済変動が起きるのかということを経済計算すれば、既存B/Cでは評価できなかった総合的評価が可能となります。それが一番分かりやすいと思います。そして経済効果が累計で、50年で何兆円あるのかということを経済シミュレーションすればいいのです。一番分かりやすいのはそれだと思います。

——**岡野**:インフラができることによって色々な機能がそこに配置されることを想定して、それを経済価値に換算していくというイメージですね。

5. 東九州のインフラ整備について

——**岡野**:我々は九州の未来を考えていきたいと思っているのですが、それに対するアドバイスや先生から見える九州について教えてください。

藤井:九州は、社会的に言えば、非常に凝集性の高い社会的・伝統的資本を他の地域と比べて相対的にまだ保存している地域だと思います。要するに、まだ日本人としての常識があるということです。社会的・伝統的資本が残存しているのです。それは経済・

産業力において非常に重要な資本ですよ。これだけデフレの状況下において、九州は業界の中で助け合うとか、そういったことが比較的まだあるのではないかと思います。

でも九州も貧困化が続くと、そういう良さも無くなっていくことが危惧されます。ですからいち早く貧困から脱却しなければならないと思います。そういう社会的な九州の特徴をベースにした経済・産業の発展を僕はいつも祈念しています。

——**岡野**：ありがとうございます。次に、現在の九州は、関西などの大都市圏との高速交通ネットワークの接続が十分ではないのではないかと考えています。また、九州内を見た場合、特に東九州ではインフラの整備が遅れており、利便性等の向上を図る必要があると考えていますが、お考えをお聞かせください。

藤井：そうです。東九州のインフラは凄く遅れています。本州における日本海側と同じ状況になっています。東九州の整備は絶対必要で、そのために大分市までの新幹線というのは急いで作るべきだと考えています。小倉から大分市までの距離は短いですし流動もあります。高速道路はようやく繋がったところですが、新幹線がないと九州や大分の凋落は止まりません。是非作ってほしいと思います。そしてそれを宮崎・鹿児島まで繋ぐと同時に豊予海峡ルートで繋ぐというのは大事だと思います。



6. 日本の成長と豊予海峡ルート

——**岡野**：では、そのような状況の中で、日本全体の経済成長などの観点から豊予海峡ルートが実現した場合に期待される効果にはどのようなものがあるでしょうか。

藤井：豊予海峡ルートの第二国土軸くらい作っておかないと日本は成長できない、というように言えるでしょうね。第二国土軸なんていう、あって当然のものを作らないから日本は成長できないのです。諸外国の常識に基づけば、そんなもの一瞬で作っておいて然るべきものです。冒頭で言ったように、それぞれの地域に最低限のインフラを作ると決めて、それを粛々と作っていくのが先進国の政府の一般的な態度です。貧乏な国ならそれをやりたくてもやれないのですが、日本は、お金はいくらでもあるのにやらない。そんな愚かな国は世界中で日本だけです。つまり、「豊予海峡ルートを作るということが経済を成長させる」ということではなくて、「豊予海峡ルートを含めた全体のネットワークを作るという思想がなければ日本の成長などあり得ない」ということです。

——**岡野**：生産地と消費地を結ぶ高速交通ネットワークとしての効果はどうでしょうか。

藤井：もちろんあります。こういうものがあるから発展するわけですから。それはなぜかと言うと、豊予海峡ルートを整備したら、四国や九州が今よりも発展するわけです。そして発展することを通して、生産基地ができるということもありますが、所得が上がるのです。九州と四国の人たちの所得が上がって、これが需要になるわけです。その需要によって九州と四国の第1次・第2次・第3次産業が強化されます。産業というのは、それを買う人＝需要する人がいなかったら成長しないわけですが、中国人に売ろうとしても、既に中国企業のBATHが売っているわけです。アメリカ人にはGAFAsが売っています。だからまず自国の民の所得を上げなければ一国の経済は成り立たないの

です。豊予海峡ルートを実現させるということは、九州と四国を豊かにして所得を上げて、企業の収益を上げるといことです。そうすれば投資余力もできるし、需要強度も消費強度も増えるわけです。これがさらに、九州と四国の産業を強くします。

それが日本の一部なので日本全体の産業力を強化するわけですよ。それが世界との競争力をさらに強化させることを通して、外国人が簡単に日本経済に入って来られないようにすると同時に、日本が外国の経済を獲りに行くことができる力を持つわけです。そういうことです。

——**岡野**:生産変化や産業力の強化ということで、九州地方での産業集積、サプライチェーンの強化への効果はどうでしょうか。

藤井:もちろん効果はありますよ。

——**岡野**:スーパー・メガリージョンの効果を九州・大分にまで結びつける方策についてお考えをお聞かせください。

藤井:スーパー・メガリージョンもあるのですが、九州・大分が繁栄するのですよ。家族の一人が元気になったら、家族全体の利益じゃないですか。それだけなのですよ。

——**岡野**:今後、日本経済が成長して、国や国民が豊かになるために、豊予海峡ルートなどのインフラ整備はどうあるべきか、ご意見をお願いします。そして、緊縮財政による公共事業圧縮論に対しての見解を教えてください。

藤井:最低限のものは作ればよいという話です。緊縮財政はダメですよ。

——**岡野**:我々としては、高速道路と新幹線の両方があると物流や人流の面からも効果が大きいと思っ

ています。両方作った方がいいですよ。

藤井:もちろんです。両方作った方がいいに決まっています。作れば作るほど豊かになるのですから。作った分の投資効果が出てきます。

豊予海峡ルートは土木的にトンネルになるのですか。事業費はいくらですか。

——**岡野**:技術的には、トンネルも橋梁も両方可可能です。大分市の調査によると、トンネルで新幹線複線と高速道路2車線で1兆6,530億円です。

藤井:効果を考えれば安い金額ですよ。

——**岡野**:先生は著書の中でも言っておられますが、社会保障費が1年で約1兆円ずつ増えていることを考えると、インフラは投資ですから効果は大きいですよ。

藤井:一番分かりやすいのは、豊予海峡ルートを整備したとき、どれくらいの経済効果があるのか、どれくらいの税収増があるのかということシミュレーションしたらいいのです。GDPを出さないと意味がないのです。GDPが出れば税収も出てくるのです。産業連関表で出てくる経済波及効果はせいぜい数十億円とかいうレベルのものです。そうではなくて、作ったら本当に経済が成長して、人口が増えて税収が増えるのですから。

——**岡野**:豊予海峡ルートなどのプロジェクトは、なかなか話が進まないですが、最初に言われたとおり、海外と日本でメンタリティだとか政府の発想が違うということですかね。

藤井:僕が冒頭で話したところが、実は一番大事なのです。

——**岡野**:大分市は「新産業都市」ということで経済発展していて、臨海部に製鉄所やコンビナートが立地していますが、こうした工場群も更新の時期がきます。その時には、環境対応なども課題となります。実は現状維持することも大変ではないかという危機感も持っています。

藤井:それは行政と関係する方だから分かるのです。一般市民はこのままいけると思っているのです。何も知らないから。

——**岡野**:一つの街だけで自立するのは難しくなってきたいて、周辺の街や、東京・大阪といった大都市と連携していかなければならない状態になっています。

藤井:ではなぜ過疎になっているかと言ったら、他所と競争しているからです。他所が伸びて、こっちが伸びていないからです。他所も全く同じだったら、大分も昔のままですよ。でも大分が衰退してきているのは、他所に人口が移動しているからです。

——**岡野**:大分にはエネルギー基地や製鉄所があります。逆に大分が沈むと東京なども困るのではないかと思います。大分の重要性についてアピール不足なのかもしれません。

藤井:そういう側面はあるでしょうね。もっと自信をもたねばなりません。

——**岡野**:最後に、今後の取組に向けたアドバイスをお願いします。

藤井:今各地で新幹線に関する話が動いています。第一次整備新幹線の目途が付いたので、第二次整備新幹線計画を立てる必要があるわけですが、今は四国の熟度が一番高いです。がんばっています。高いのは、四国新幹線、伯備新幹線、山形新幹線とい

ったところですね。そして豊予海峡ルートはこの四国新幹線に乗かかると。それを大分市まで繋げと。そこだと思えますね。四国新幹線の効果は、四国内だけでは半分しかないので、大分市まで来た方がいいですよと訴える。そのために、四国と仲良くして、一緒にシンポジウムなどをやったらいいのです。四国新幹線を絶対作ってと。それから東九州新幹線も。

豊予海峡ルートが整備された場合の効果は、人流・物流など計り知れないと思います。革命が起こりますよ。100年かけて山陽側のエネルギーを引っぺがしますよ。ポテンシャルありますから。松山市、高松市もありますから。

頑張ってください。大分市には、豊予海峡ルートの必要性をずっと訴えてもらわないと困ります。僕も応援しています。絶対作れと。豊予海峡ルートを作らないと日本の未来はない、というくらいの勢いのアピールがあつていいでしょう。戦略としては、四国新幹線のグループと仲良くして、整備計画決定をするときに大分市まで含めるということです。それしかないと思えますよ。

高速鉄道の地方展開は世界の潮流 —豊予海峡ルートを一步先へ—



京都大学 名誉教授
富山大学 副学長
富山大学 都市デザイン学部
都市・交通デザイン学科 教授

中川 大

インタビュアー

大分市副市長 木原 正智

1. 北陸新幹線の効果と在来線の考え方について

—木原:北陸新幹線が2015年に開通しましたが、その開通に伴う効果を教えてください。

中川:大きな開業効果が出ていることは確実です。北陸新幹線は、長い間、明らかに過小評価されてきました。田舎に新幹線を作るのは赤字垂れ流しの無駄な公共事業だと、何十年も言われ続けてきましたので整備が随分遅れました。

開業後の効果を見れば、作ってこなかったことの方が大問題だったと言えるわけで、北陸にとっては遅れた期間にどれだけ逸失利益が生じてきたかを計算しなければいけないぐらいだと思います。

効果は多岐にわたりますが、例えば、企業においてもYKKが本社機能を富山県に移したことなどがあげられます。他にも観光の活性化などは当然ですし、学生なども本来ならばもっと増えてもよいのですが、大学には定員が決まっていますので、増えることはないものの、首都圏と関西圏のバランスが変わっています。首都圏との移動が便利になり、長野県や北関東など富山とはなじみの薄い場所だった地域もすぐ近くになったということで、多くの人々の地理的な感覚を大きく変えていると思います。豊予海峡ルートに新幹線が出来ると、富山の人たちが感じたことと同じように大分の人も愛媛や香川、岡山、関西などとの距離感が画期的に変わることを感じると思います。新幹

線というのはそういう効果があると言えると思います。

—木原:北陸新幹線の場合、在来線はJRから経営分離され、第三セクター方式で運営されていると聞きます。その戦略、効果についてお聞かせください。

中川:今回、富山県内を東西に走る幹線鉄道が「あいの風とやま鉄道」に変わりました。第一に言えることは、以前よりも使いやすい良い路線になったということです。並行在来線は、新幹線が開通すると大変なことになると言われてきましたが、それは大間違いだったということが証明されたと思います。

「あいの風とやま鉄道」は、JRの時よりも運行本数を増やしていますし、車両も新しく更新され、ICカードも導入されています。また、駅の改札口には、大きなディスプレイが置かれていて、そこではリアルタイムで列車の遅れまで表示されます(図表1)。地方のJR路線では駅のディスプレイにリアルタイムの遅れが表示される場所はまだまだほとんどないですが、「あいの風とやま鉄道」では富山駅などの主要駅だけではなく無人駅も含めて全駅にディスプレイが置かれています。JRが運営しているよりも、地方が運営した方が、ずっと良い鉄道になるということがわかります。

日本では民間事業者が鉄道を運営していますので、採算第一にならざるを得ませんが、海外の多くの

国では、国や自治体が公共交通サービスを提供する責任をもっているのが普通ですので、採算だけを考えるのではなく、まちづくりのことや地球温暖化、移動の安全、快適性のことなども考えて鉄道サービスを提供しています。特に、地球温暖化対策としての視点が高まっていますので、公共交通の利用促進のために、ますますよいサービスが提供されるようになって

います。富山県の場合は並行在来線を自ら運営することによって、地域の鉄道は地域が責任をもって運営するという、世界の常識的な地方鉄道のあり方に近づいたと言うこともできると思います。並行在来線を「問題」と考えるのは、鉄道路線を採算で評価する日本特有の狭い発想であったということが示されたと思います。

▽図表1 「あいの風とやま鉄道」の運行情報システム



- ・無人駅を含む全駅に設置。遅れの情報もリアルタイム表示
- ・上段左は接近表示。右は遅れの表示。
- ・下段2段は無人駅(東滑川駅)

2. 交通ネットワークについて

——木原：高速交通と地域交通の連携や効果について教えてください。

中川：実際、他地域との交流が非常に便利になっています。元々、東京に住むよりも富山に住む方がよいことはたくさんあります。自然は豊かですし、食べ物もおいしく、住むのも安く、通勤時間にしても多くの人は20分以内ぐらいです。東京で暮らすよりも圧倒的にこっちの方が豊かだと言えるのですが、そうでない部分があるとすれば、東京では大きなイベントやコンサート、展覧会があることなどでしょう。しかし、そういったものも新幹線が開通したことによって、簡単に見に行くことができるようになりました。大都市でしか行われなようなものは、その時にだけ新幹線を使って行けばいいということです。また、そのためには、

新幹線と地域内の交通の連携も大切です。富山県では、各市町村の努力によって新幹線駅への公共交通アクセスが大変便利になっています(図表2)。

——木原：MaaSとか自動運転技術など早い速度で技術が進化していますが、都市の交通ネットワークがどう変化するとお考えでしょうか。

中川：MaaSも自動運転も全く否定しませんが、それをしていけば未来志向みたいな感じになってしまっているとしたら、それ以前にやらなければならないことがたくさんあると思います。50年前に決めた新幹線の基本計画がほとんど進んでいないのに、MaaSのような流行り言葉に乗ってそれがこれからの交通政策だと国が思っているのだとしたら、それは間違いだと言わざるを得ないと思います。

▽図表2 新幹線駅から各自治体までの公共交通による所要時間(富山県と東京都)

	新幹線駅	公共交通アクセス	所要時間	中心駅
朝日町	黒部宇奈月温泉	あさひまちバス エクスプレス	17分	泊駅
入善町	黒部宇奈月温泉	入善新幹線ライナー	16分	入善駅
黒部市	黒部宇奈月温泉	富山地方鉄道	6分	東三日市駅
魚津市	黒部宇奈月温泉	富山地方鉄道	16分	魚津駅 新魚津駅
滑川市	富山	あいの風とやま鉄道	16分	滑川駅
立山町	富山	富山地方鉄道	26分	五百石駅
上市町	富山	富山地方鉄道	26分	上市駅
舟橋村	富山	富山地方鉄道	16分	越中舟橋駅
富山市	富山	-	0分	富山駅
射水市	富山	あいの風とやま鉄道	10分	小杉駅
氷見市	新高岡	氷見線・城端線	38分	氷見駅
高岡市	新高岡	城端線	3分	高岡駅
小矢部市	新高岡	あいの風とやま鉄道・城端線	22分	石動駅
砺波市	新高岡	城端線	18分	砺波駅
南砺市	新高岡	城端線	28分	福野駅
			平均 17.2分	

	新幹線駅	公共交通アクセス	所要時間	中心駅
千代田区	東京	丸の内線	5分	霞が関駅
新宿区	東京	中央線	13分	新宿駅
豊島区	東京	丸の内線	16分	池袋駅
渋谷区	東京	銀座線・丸の内線	17分	渋谷駅
中野区	東京	中央線	19分	中野駅
板橋区	東京	埼京線・丸の内線	23分	板橋駅
杉並区	東京	中央線	24分	荻窪駅
世田谷区	東京	小田急線・丸の内線	26分	下北沢駅
武蔵野市	東京	中央線	26分	吉祥寺駅
三鷹市	東京	中央線	27分	三鷹駅
小金井市	東京	中央線	36分	武蔵小金井駅
国立市	東京	中央線	40分	国立駅
立川市	東京	中央線	40分	立川駅
府中市	東京	京王線・中央線	42分	府中駅
八王子市	新横浜	横浜線	39分	八王子駅
昭島市	東京	青梅線・中央線	50分	昭島駅
青梅市	東京	青梅線・中央線	1時間11分	青梅駅
奥多摩町	東京	青梅線・中央線	1時間47分	奥多摩駅

- ・東京都で富山県平均の17.2分より短いのは都心近くの区のみ。市町ではゼロ。
- 一番近い武蔵野市で26分(表の区・市町は抜粋)

——木原:海外と日本の違い、海外を参考にすべきところについてお聞かせください。

中川:ここは、重要な点だと思います。ヨーロッパは、鉄道を重視する政策へと明確に変わってきています。中国なども新幹線をどんどん作っています。世界はその方向に大きく進んでいるわけです。中国の高速鉄道新線の延長は、すでに日本の新幹線の10倍を超えています。西ヨーロッパのGDP上位10か国の高速鉄道新線の総延長も日本の3倍を超え、人口あたりでもGDPあたりでも既に日本を上回っています。特に、最も違うのは地方展開のスピードです。どの国も最初はその国で最も重要な路線から整備を始めますが、その後は全国展開を進めています。50年経っても地方展開が進まない日本と対照的です。

都市に対する感覚が日本とヨーロッパでは全く違うことも原因になっているように思います。人口50万人程度の都市は、ヨーロッパでは首都クラスの大都市なのですが、日本はその規模の都市を田舎の町と呼んだりするわけです。この発想が、日本は世界とかけ離れていると思います。ヨーロッパの小さな町もいろいろと周りましたが、人口3万人から5万人ぐらいの町の中心部はにぎわっているのが普通です。観光資源が少しあれば人口千人でもにぎわっています。小さな町に対してもリスペクトされており、政策的にもしっかり対応されていると感じます。

一方、日本では、人口50万人同士の松山と大分を結ぶルートや、大都市を結ぶ路線だと言っている人は少ないですね。東京ばかりに目を向けているというか、ヨーロッパの感覚からいえば非常に狭い視野の感覚と言わざるを得ないと思います。

九州は、面積・人口・GDPなどを考えても、1つの立派な国に匹敵する実力があるわけですから、人口50万人の大分市は一国の主要都市であると考えべきですし、松山も同じです。

フランスの高速鉄道TGVが初めて開業したのは、パリーリオン間ですが、リオンの人口は約50万人で大分と同程度の都市です。フランスはその後、TGV

の地方展開を進め、もう何年も前に人口20万人以上の都市をほぼ網羅しました。ドイツのICEも同様です。また、フランスもドイツもこの規模の都市のほとんどでライトレール(トラム)が走っています。人口20万人以上であれば、高速鉄道もあるし、路面電車やトラムもあるというのがすでに普通のことになっているということです。

3. 豊予海峡ルートの実現性について

——木原:豊予海峡ルートの実現について、中川先生が重視されているものがございましたら、ご意見をいただければと思います。

中川:高速交通ネットワークは、国の骨格を形成していくものですから、国全体の中での軸の形成という視点は当然重視しなければいけないと思います。また、豊予海峡ルートの場合、費用対効果が計算されており、B/Cが、1を超えているわけです。国の基本計画として50年も前に決めていてB/Cが1を超えているものなので作らない方がおかしいというべきでしょう。時代が変わって今はもう役に立たないようなシステムになってしまっているのであれば計画を変更することもあり得るでしょうけれど、既にお話したように世界は高速鉄道の時代に入っています。高速鉄道はこれからの交通手段として最も重視されるものになっているのです。この世界的な潮流を考えれば、基本計画を着実に進めるのが、国の当然の責務だと思います。

4. 交通政策とまちづくりについて

——木原:鉄道などの交通施策とまちづくりの進め方についてはどのようにお考えでしょうか。

中川:まず、鉄道はダイヤが重要で、海外ではダイヤに関する研究も進んでいますが、JR路線は大都市圏以外では全然改善されていません。ただ、JR九州のダイヤは悪くないと思います。日豊本線も久大本線も豊肥本線も昼間時間帯でも運行本数が確保されて

いますので。

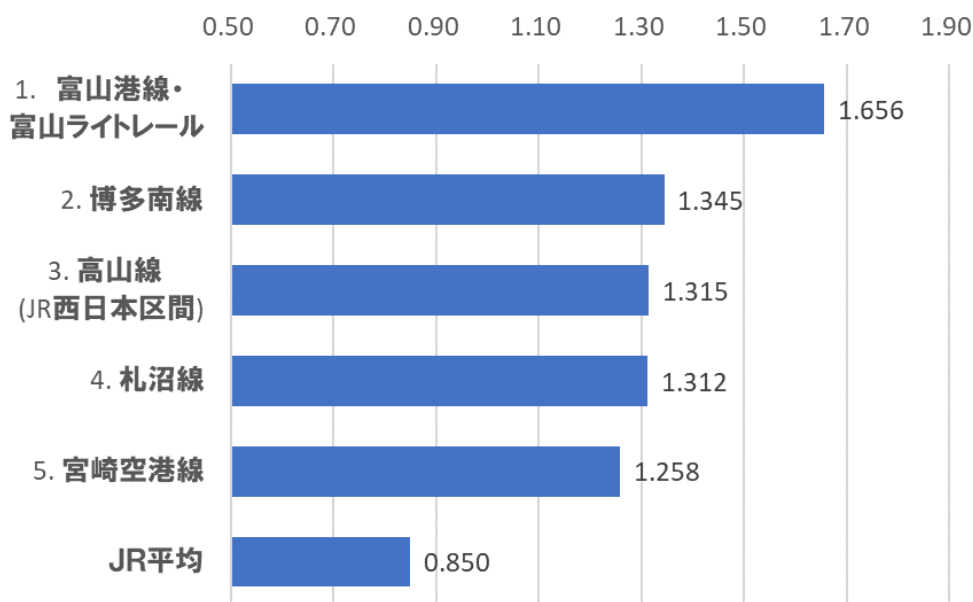
一方、他のJRの地方路線では、昼間は2時間近く間隔が空く路線が少なくないですし、それが利用者離れにつながっています。そのため富山市は、JR富山港線を路面電車化して富山ライトレールを整備し、運行本数を3倍以上に増やしました。また、JR高山線の運行本数を確保するためJRに運行経費を支払って増便しています。このように自治体が経費を出して利便性を高める方式は海外では珍しくないのですが、日本では制度化されている手法ではないため、他ではほとんど行われていないのが実情です。

富山ライトレールは2006年に開業、高山線は、2006年から継続して増便を実施してきましたが、その結果、JRの地方路線の中では大変高い輸送密度の伸び率を記録しています(図表3)。増便のほか、鉄道沿線への居住を促す事業などを行うことによって伸びてきました。都市政策と交通政策を連携して実

施することができればよい循環を生み出すことができるのですが、日本では鉄道は民間事業者、都市政策は自治体と、それぞれに分かれているためにうまくいかない部分が多いと言えます。両方を自治体側がコントロールできるようになっていると、「あいの風とやま鉄道」や富山ライトレールのようにうまく回っていく可能性が出てきます。

豊予海峡ルートは、並行在来線はあまり関係ないのかもしれませんが、東九州新幹線の場合は、並行在来線の話が出てくるかもしれません。日豊本線は日豊本線で、ちゃんと立派にやっていますという考え方を示すことによってこれまでの新幹線の議論よりも前に進むことができると思います。東九州新幹線もすごく可能性は高いと思いますので、ぜひ豊予海峡ルートと東九州新幹線の両方に力を入れていかれるのがいいのではないかと思います。

▽図表3 JRの地方路線の輸送密度の伸び率(上位5路線)



・輸送密度15,000人以下の路線
・2005年から2018年への伸び率

出典:鉄道統計年報より作成

5. 貨物新幹線について

——木原：貨物新幹線についてどう思いますか。

中川：新幹線による貨物輸送は是非、進めるとよいと思います。荷物によっては、人間を運ぶよりも多くの収入が得られるものがあります。新幹線の重さの中には、座席やトイレ、トイレで使う水、網棚などかなりの割合を占めていますので、それ全部取り払って荷物を載せれば、人間を載せるよりも収入が大きくなる可能性があるものはかなりあります。とりわけ人の利用が少ない時間帯に走らせることは有効ですので貨物輸送を考えない方がおかしいくらい大いに可能性があると思います。近年、軽量速達貨物という、早く運ぶことに意味がある貨物はたくさんあります。貨物という重いというイメージがあるかもしれませんが、単位重量あたりの運賃は人間よりも大きく設定できると考えられるものも少なくありませんので既設の新幹線への乗り入れもできると思います。現在の日本の新幹線は東西で信号システムが違うため直通できないのですが、貨物を運ぶ車両だけでも東西両方の信号システムを搭載して直通できるようにすれば、線路容量が既に一杯の東海道新幹線を通らなくても、九州から山陽・北陸・東北新幹線を経由して、関西・関東圏や東北・北海道まで走ることができるようになると思います。

早さが重要な貨物と言え、以前、Amazonの方とディスカッションしたことがあるのですが、生鮮食料品などだけではなく、本などであっても、少しでも早く欲しいという人がいっぱいいるということです。ネットでの買い物は夜中に注文する人が多いのですが、その人たちは明日着きますと書いてあれば、送料を多く支払っても買う人が結構いるということです。関東圏にAmazonの基地があるのですが、夜に受注したものを次の日に届けようと思うと、新幹線で運べば、九州でも翌日に届けることができますので、そういうことが可能になるのであれば非常に魅力的ですと、Amazonさんも言うておられました。豊予海峡ルートができれば、朝5時頃に東京を出れば大分に

午前中には十分着けますので、その日のうちに配達可能になりますね。こういったことができるようになれば十分収益性はあります。

費用便益分析を行われる際にも、貨物輸送による便益を加算してよいと思います。



6. 豊予海峡ルートについて

——木原：大分市が推進している豊予海峡ルートは、九州と四国を結ぼうとするものですが、必要性や実現した場合に期待される効果についてお聞かせください。

中川：第二国土軸といいますか、複数の軸があるというのは、極めて重要なことだと思いますし、そもそも国自体が言っている話です。議論はしているのに、本気でやる気がないように思えるところがやはり問題だと思います。例えば、各新幹線には期成同盟会というのがあって、総会などを開催しておられます。そこへ我々が講演に行くと、国会議員の方の多くは、祝電を送ってこられたり秘書さんが来ておられます。国のプロジェクトであり、国が決めた基本計画なので、こういった会を開くのであれば、国が主催するか国会議員が自分で主催し、県や市はそれを応援しますよという姿が本来ではないかと思います。これまでもずっとそうでしたので、私は最近、講演の時には、そのような話をするようにしています。

基本計画路線を整備するのは国の責任であるということをはっきりさせる必要があると思います。

——木原:大都市にどういふアピールすれば効果的でしょうか。

中川:大都市に住んでいる人たちは、大都市のことしかわからない場合が多いですから、なかなか説得が難しいかもしれません。ただ、世界の情勢というか、地方を重視する国づくりというのは当たり前であって、大都市にいる人たちも、大都市だけが発展すればいいと考えているわけではないと思います。それは言葉を変えれば、均衡ある発展というのかもしれませんが、今は均衡しているとは言えず、偏ってしまっていますので、地方を振興することによる国全体のメリットを、正確にアピールする必要があると思います。

また、これから伸びる可能性があるのは地方であると思います。地方が元気になると日本全体が元気になる。それを認識してもらえるようにすることだと思います。

東北新幹線や上越新幹線が失敗だったという人は、今はもういないと思いますが、建設当時は無駄だと言われていたものです。上越新幹線などは、田中角栄が強引に作ったもので、赤字垂れ流しだと言われていましたが、立派にやっているわけです。仙台や新潟が政令指定都市になったように、これらの新幹線は地域に大きな効果をもたらしてきたことを改めて正しく評価するべきだと思います。



——木原:最後に、大分市が進めている豊予海峡ルートなどの高速交通インフラの整備について、ご意見をお願いします。

中川:インフラ整備は無駄なものだという風潮ができてから日本の国力が衰えてきているということはこの20~30年間を振り返れば明らかです。

社会資本整備は、採算が取れるかどうかということではなく、将来の基盤として、それによって生まれる経済効果などの全体を評価して、必要かどうかを議論しなければいけません。日本はインフラ整備を採算が取れるかどうかということで議論してきたことによって世界から遅れてしまいました。

例えば、EU全体の交通計画はTEN-T(Trans-European Transport Network)と呼ばれる計画に示されていますが、そのなかでは高速鉄道整備が最も重要なプロジェクトとして示されています。また、TEN-Tにおけるネットワークづくりの考え方は需要や採算性ではありません。EU全体のバランスある発展が重要視されています。例えば、重要ルートとしてオーストリアーイタリア間の東アルプス超えルート、フランスーイタリア間の西アルプス超えルート、フランスースペイン間の大西洋沿いのピレネー越えルート、バルト3国を縦貫するルートなど、現在は鉄道による需要がほとんどない路線があげられているのです。

元々世界の中で非常に元気だった日本には、世界の最先端を走っていたものがいっぱいあったのですが、だんだんと他に抜かれている状況になり、新幹線がその象徴といえるようなものになってしまいました。1980年代後半くらいまでは、世界最高と自他ともに認められるようなものだったのですが、需要や採算という交通整備を評価する視点のごく一部のみを取り上げて評価してきたことによって、積極的に整備を進める他国にどんどん追い越されていっている状況となっています。技術レベルは高く、国力も劣っているわけではないのに高速鉄道で他国に抜かれるのは、国家政策の欠如や財源配分の問題であることは明らか

かです。

高速鉄道はこれからの社会を支えるインフラです。日本では積極的な議論がまだ出てきていませんが、EUは2030年までに高速鉄道の利用者数を現在の2倍にするという目標も発表しています。

九州新幹線にしても北陸新幹線にしても、これまでに地方で開業してきた新幹線は誰もが認めるような効果を残してきているわけです。無駄な公共事業という先入観は覆されたと考えるべきだと思います。

1973年に定められた新幹線の基本計画は2023年で50年になります。50年間何も進まなかったということにならないように基本計画路線は早急に一步先に進めるべきだと思います。豊予海峡ルートを含め、国が国家プロジェクトとして定めた基本計画路線は、実施しない方がおかしいと考えるべきでしょう。

豊予海峡接続により想定される効果



富山大学 学術研究部 都市デザイン学系
都市政策支援ユニット長
鉄道再生・整備支援センター長
富山大学 都市・交通デザイン学科 教授
元 日本国有鉄道、元 日本鉄道建設公団
元 独立行政法人 鉄道・運輸機構

金山 洋一

北陸新幹線の金沢開業(2015年3月14日)により、本学が立地する富山県、及び石川県に大きな社会経済効果が見られている。本稿では、四国新幹線が松山まで整備されることを前提とし、豊予海峡を渡り大分まで延伸する場合にどのような社会経済効果を及ぼし得るか、北陸新幹線で見られた効果を示しつつ予測する。

1. 時間短縮効果

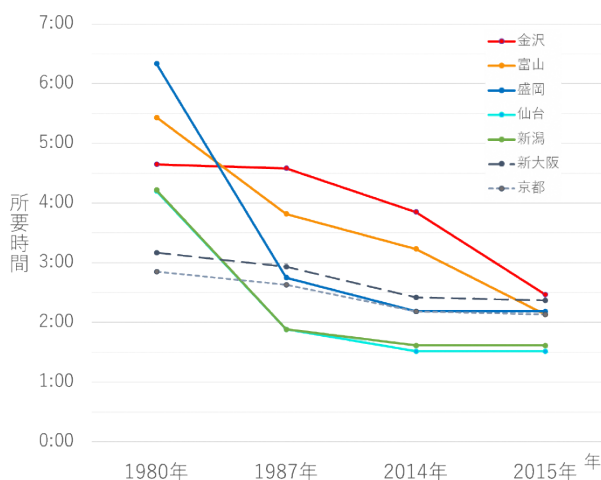
北陸新幹線の金沢開業により、鉄道利用による東京駅から金沢、富山への所要時間が、1980年の5時間前後からおよそ半減し、2014年の3時間台からさらにおよそ1/3短縮され、2~2.5時間程度となった(図表1)。東京駅を起点とする2.5時間到達圏人口は約115万人増加、3時間到達圏人口は約168万人増加し、各々561万人、747万人となり大きく拡大した(図表2)。

ここで、豊予海峡接続への知見の観点から時間距離の推移に着目する。なお、交通機関の選択では、所要時間が4時間以内であれば鉄道は航空より優位とされる。

図表1は、東京を起点に、富山、金沢が該当する概ね 400~500km圏域(建設キロ。およそ各400km、450km)について、新幹線による所要時間の変遷を比較したものである。1980年当時、盛岡が最長でおよそ6時間半であったが、東北新幹線の開業によって(上野開業1985年)2.5時間圏域となった。

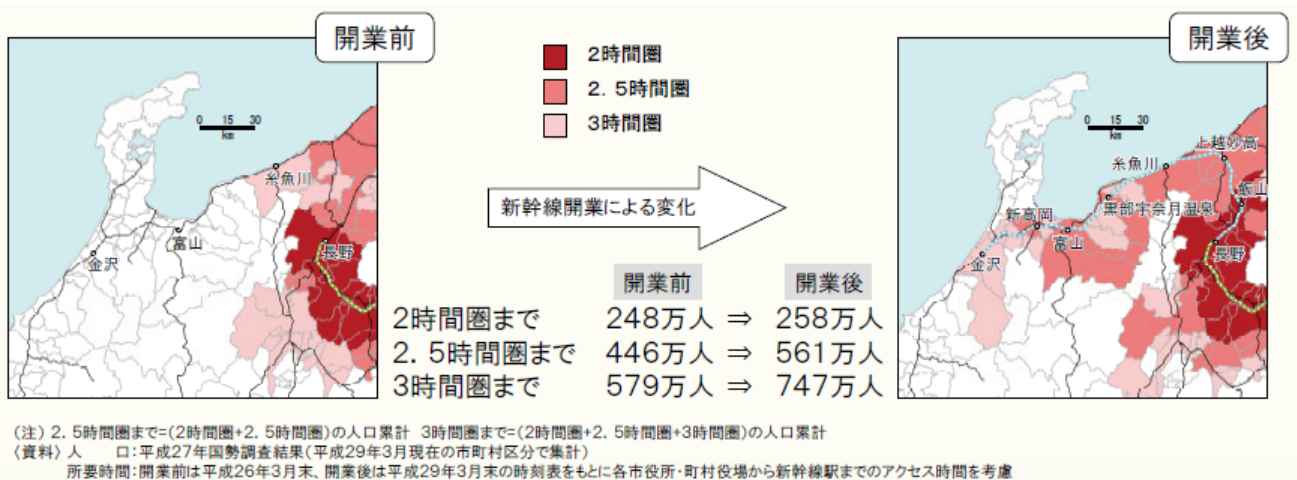
金沢、富山は、およそ5時間前後であったため最遠の都市になったが、その後30年を経て、北陸新幹線の金沢開業(2015年)によって2時間半圏域となった。なお、基本計画路線決定に先立つ北回り新幹線構想を「一日内閣」(金沢市)で提案した1965年からみると、半世紀後の開業となる。

▽図表1 東京からの所要時間の変遷



出典:富山大学金山研究室

▽図表2 北陸新幹線の金沢開業に伴う東京との所要時間の変化



出典:北海道、東北、北陸、九州新幹線の開業効果 (一財)運輸総合研究所

次に、豊予海峡接続について整理する。豊予海峡は、海洋部の直線距離が13.5km程度であり、東京湾アクアラインの14.2kmよりも若干短い。豊予海峡部の接続は四国・九州間のミッシングリンクの整備と言え、大きなネットワークの拡大と所要時間の短縮が期待できる。

北陸新幹線等と比較した大分・松山間の時間短縮効果を示す(図表3)。大分市の調査からは、大分を起点とする所要所間は松山までは3時間58分から38分に、高知は3時間57分から1時間18分に、大阪は3時間54分から2時間16分に、また、京都までは約2時間半になる。図から、大分・大阪(関西圏)間の所要時間の変化は、北陸新幹線の金沢開業前後の東京・金沢間の所要時間の変化とほぼ重なることがわかる。

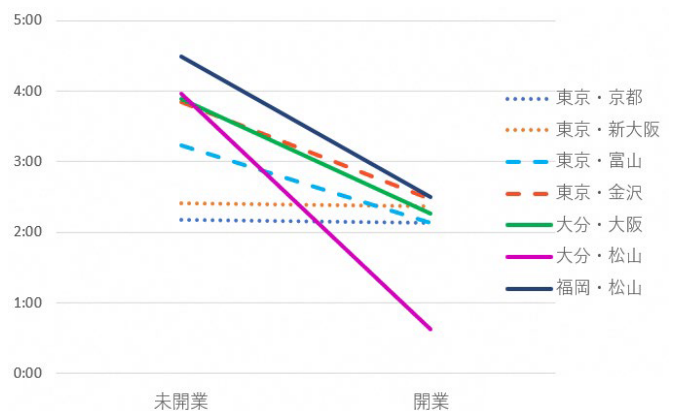
また、関連する高速鉄道ネットワークとして、北陸新幹線及び中央リニアの大阪開業が予定されている。それらを考慮すると、大分から金沢まで約3時間40分、富山まで約4時間(北陸新幹線早期全線開業実現大阪協議会 HP から試算)、東京まで約3時間半となり、鉄道が一定の競争力を持つ所要時間圏域となる。

次に、松山を起点に考える。九州内へは、関連鉄道ネットワーク・サービスの現状を前提にすると、博多駅

は約2時間半、宮崎は約3時間40分、熊本は約3時間20分、鹿児島は約4時間になり、博多まで、東京・金沢間と同等の時間距離になり、かつ九州の広いエリアが鉄道に優位性がある時間距離帯に収まる。

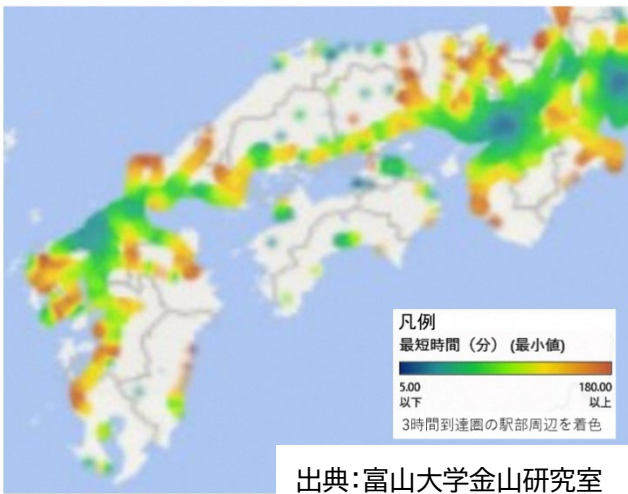
また、運輸政策審議会答申第19号において、5大都市から地方主要都市まで概ね3時間程度で結ぶ目標について触れられており、豊予海峡接続は、その点でも効果が期待できるものと言える(現状:図表4)。

▽図表3 北陸新幹線の金沢開業と比較した豊予海峡接続の時間短縮



出典:富山大学金山研究室

▽図表4 五大都市からの3時間到達圏域
(2021年12月現在)



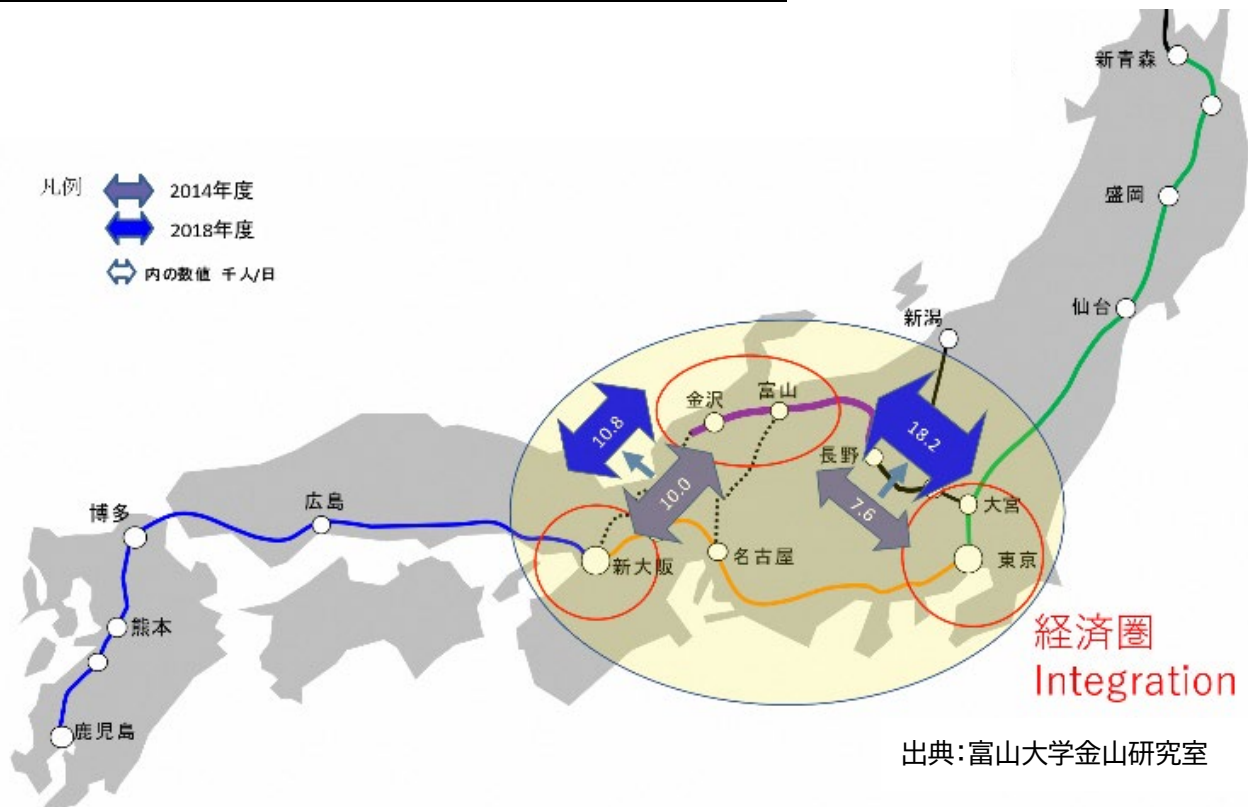
2. 交流人口の増

(1) 関東との交流人口の増

北陸新幹線の金沢開業によって、富山県・石川県と関東との鉄道利用による交流人口は、1日当たり1万人増加し2.4倍となった(図表5)。両県はこれまで関西経済圏とされ、関西の奥座敷とも呼ばれてきたが、1日の交流人口が1万人程度であったので、その規模がそのまま関東との交流において増加したこととなる。なお、関西との交流人口については、金沢開業が大阪までの部分開業であるため、富山までは金沢駅で新幹線と在来線の乗り換えが必要であり、また、金沢までは開業前と変わらないことから微増に留まっている。

豊予海峡接続については、大都市圏との所要時間の短縮が、北陸新幹線の金沢開業における金沢・富山と類似し、また、両島のミッシングリンクの接続でもあることから、大きな交流人口の増が期待できる。

▽図表5 北陸新幹線金沢開業による交流人口(鉄道利用)の変化

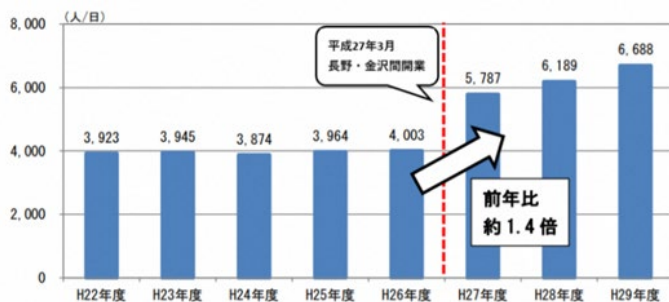


(2)通勤・通学に与える効果

北陸新幹線の金沢開業では、大都市との間のほか、沿線都市間の所要時間が大きく短縮された。例えば富山・金沢間(距離60km弱)は在来線では各駅停車で約1時間、特急利用でも40分程度であったが、新幹線で約20分程度となった。金沢開業による通勤・通学目的の利用者数を見ると、開業前はおおよそ4,000人程度であったが、開業後の2015年度に5,787人になり(1.45倍)、その後も年率7,8%で増加を続け、2017年度には6,688人(開業前比約1.7倍)となった(図表6)。通勤・通学時間の短縮(自由時間の増)、進学先や就職先の選択肢の増(自宅通勤・通学範囲の広域化)といった効果が考えられる。

参考までに、1988年の瀬戸大橋の開通では、岡山県・香川県間の通勤者数は約3倍になった(2015年/1985年比)。

▽図表6 北陸新幹線定期利用者数の推移



出典:北陸新幹線(長野・金沢間)事業に関する
事後評価報告書 (独)鉄道・運輸機構

3. 経済

(1)地域経済

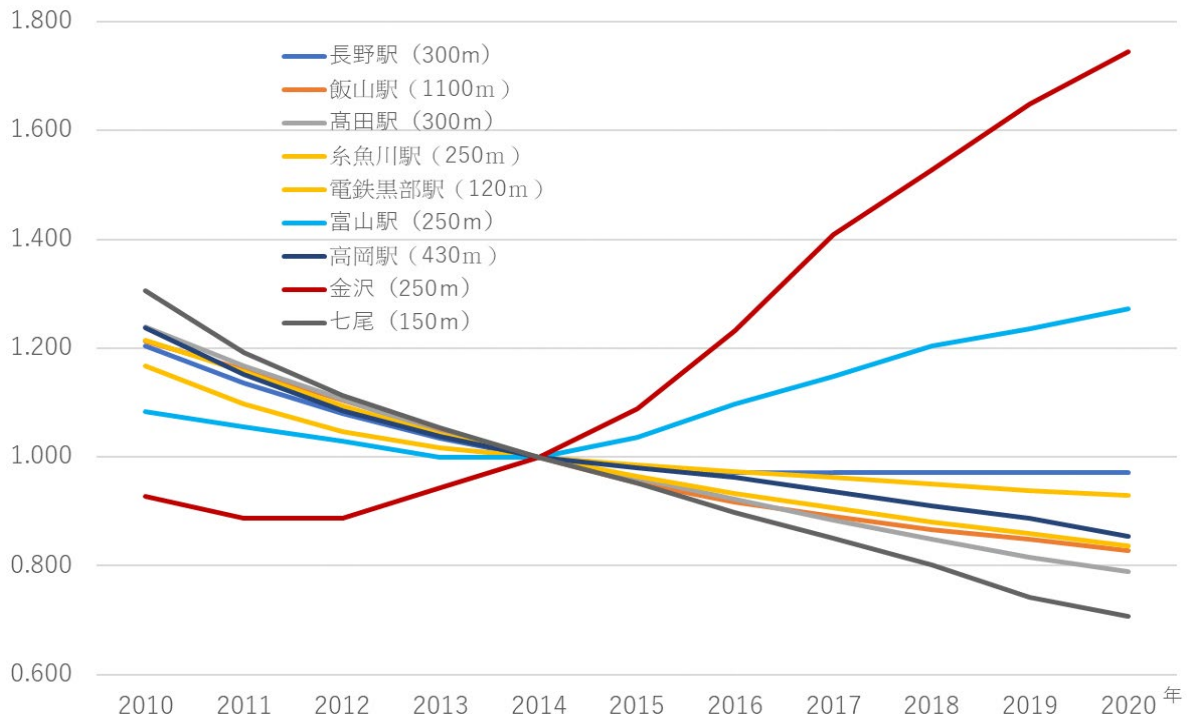
新幹線は、大きな速達性、定時性、天候等に左右されにくい安定性、大量輸送性、自然災害に対する強靱性、沿線都市の連担性を有するため、経済活動が活発化しやすい交通機関と言える。沿線の商業地価の推移(図表7)は、中核的な都市(金沢駅、富山駅)の駅周辺部では顕著に上昇し、それ以外の都市でも低下幅が縮小している傾向も見られる。なお、地価の変化は、開業に先立つ経済活動の活発化が伺える。

また、税収も変化が表れ、富山市、金沢市の固定資産税等の税収(図表8)は、北陸新幹線の開業を境に大きく増加した。また、石川県、富山県への本社機能の移転や企業進出、地元企業の異業種参入や工場新・増設といった新たな事業展開等も見られた。新幹線は航空と比べて天候に左右されにくい運行の安定性があるため(図表9)、移転が選択されやすいと言える。

大分県は産業、文化、自然、観光などに強みがあり富山県または石川県に、また、大分市は一定の経済力を有し経営力や地域経済循環率など富山市または金沢市に、比較的類似している。また、既述の通り、豊予海峡接続による大分・大阪間の時間短縮効果は、北陸新幹線の金沢開業における東京・金沢間の時間短縮効果と同等(同等以上)であり、加えて、人口・経済が集積しているため豊予海峡接続の効果が大きく現れることが想定される福岡と2時間圏域にあることから、大分は、我が国の5大都市のうちの関西圏と福岡圏の2都市圏との関係にあって、より大きな効果の発現が期待できる。

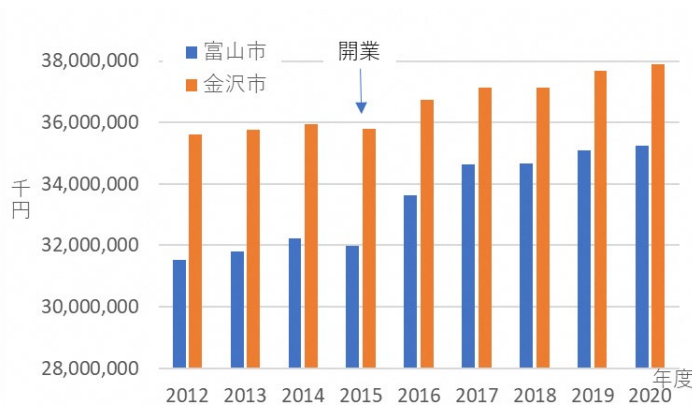
豊予海峡は歴史的に四国と九州との交流ルートであったことから、大分には愛媛にルーツを持つ人も多いとされる。そのため、単に交流が活発化するというより、復活の側面を有する特徴があり、地域文化や経済の一層の融合・交流による経済効果等の発現がより広く、強く期待できると言える。

▽図表7 北陸新幹線の金沢開業前後の商業地価の推移(開業前年2014年=1)



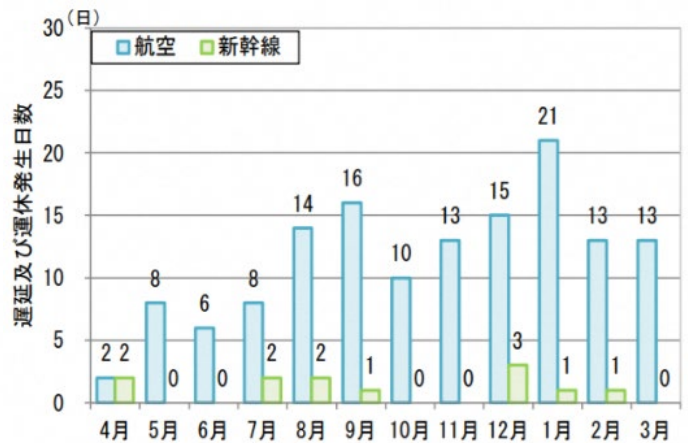
出典:富山大学金山研究室

▽図表8 税収の年度推移
(固定資産税・都市計画税)



出典:富山大学金山研究室

▽図表9 月別遅延及び運休発生日数
(平成28年度)



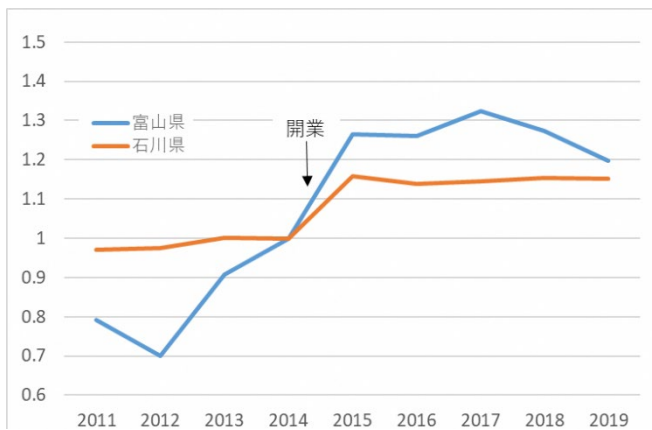
出典:北陸新幹線(長野・金沢間)事業に関する事後評価報告書 (独)鉄道・運輸機構

(2) 観光

観光客数は富山県で20～30%程度、石川県で15%程度の増加が見られた(2014年比)。開業前後で観光施設の利用者数も増加している(図表10)。例として、温泉資源である宇奈月温泉は1.3倍、自然資源である黒部峡谷は1.9倍、歴史的資源であるひがし茶屋街(休憩館)及びにし茶屋街(資料館)は1.8倍増加した。また、外国人宿泊者数も、大きく増加している(図表11)。

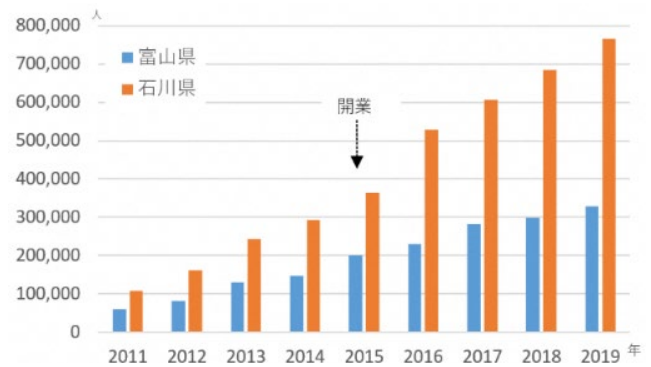
県レベルで見ても、大分県には別府温泉、愛媛県には道後温泉など著名な温泉があり、広域的な温泉観光ルートが期待できる。また、大分県には金沢市のような歴史的な街並みや、石川県、富山県のような自然観光資源や産業観光資源もあり、インバウンドも含め、観光産業の活性化が期待できる。さらに広域的に見ても九州、四国とも各種観光資源が豊富にあるため、更に広域的な観光産業の活性化も期待できる。

▽図表10 北陸新幹線金沢開業と観光入り込み客数(推計)の推移(2014年比)



出典:富山大学金山研究室

▽図表11 外国人宿泊者数の推移



出典:富山大学金山研究室

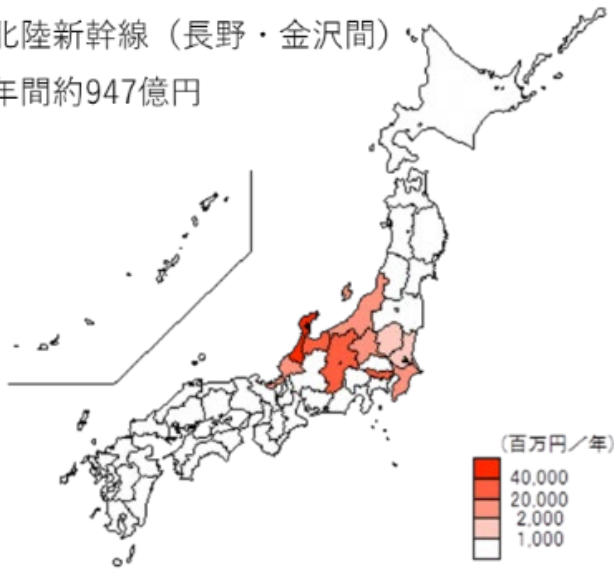
(3) 経済効果の広がり

空間的応用一般均衡分析による試算から、北陸新幹線(長野・金沢間)の開業によって、開業区間に立地する沿線都市だけでなく、既開業区間(東京・長野間)や沿線都市周辺に立地する都市など広範囲に経済効果が表れることがわかる。また、九州新幹線の全線開業(博多・新八代間)では、先行開業していた新八代・鹿児島中央間や延伸元の山陽新幹線の沿線都市だけでなく、九州内の宮崎県や四国内の香川県、大阪圏南部の和歌山県など沿線ではない都市にも経済効果が表れている(図表12、図表13)。

空間的応用一般均衡分析では、時間短縮効果が大きく、また、人口規模が大きい都市により顕著に効果が現れる傾向がある。そこで、この観点から豊予海峡接続による効果を想定する(図表14)。ミッシングリンクの両端であり、かつ九州及び四国のゲートウェイとなる大分市、松山市をはじめ、大きな人口を有する福岡及び関西、及びそこに至る沿線都市やその周辺の都市など広いエリアで効果が期待できる。北陸新幹線と中央リニアの開業を前提とすると、更に広域的に多くの都市に効果が現れることが予想できる。

▽図表12 各都道府県の生産額の変化

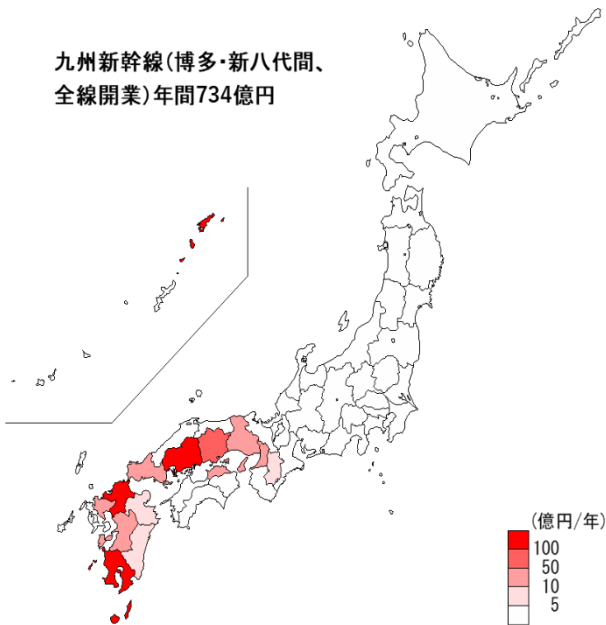
北陸新幹線（長野・金沢間）
年間約947億円



出典：北陸新幹線（長野・金沢間）事業に関する
事後評価報告書（独）鉄道・運輸機構

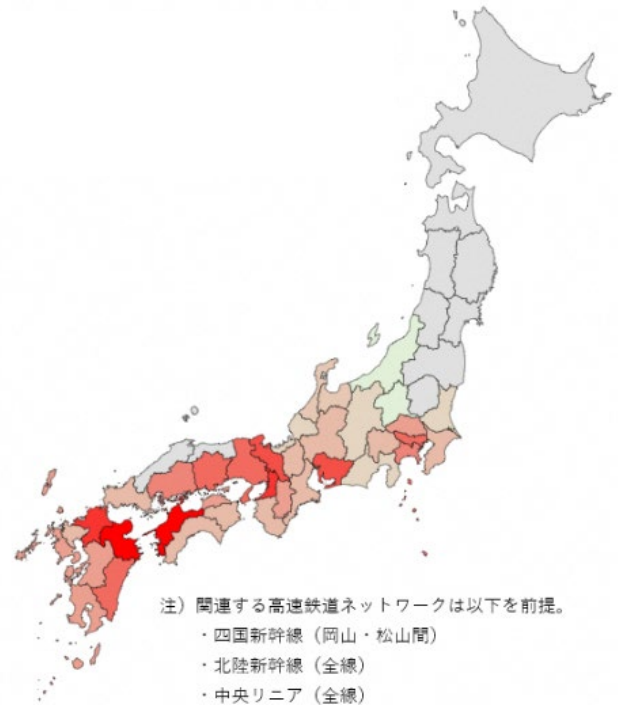
▽図表13 九州新幹線全線開業による各都道府県の
生産額の変化(2010年比)

九州新幹線(博多・新八代間、
全線開業)年間734億円



出典：九州新幹線（博多・新八代間）事業に関する
事後評価報告書（独）鉄道・運輸機構

▽図表14 豊予海峡接続による各都道府県の
生産額の変化イメージ
(都道府県の生産額の変化)



出典：富山大学金山研究室

4. 社会、人

(1) 鉄道利用者や住民の活気等の心理的变化

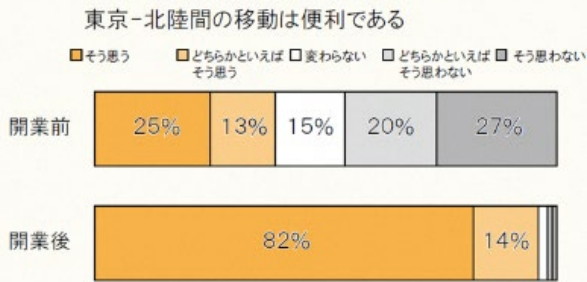
北陸新幹線の金沢開業後に行った鉄道利用者アンケート調査(図表15)では、人々の意識に変化が見られた。新幹線移動が増えた(増えた及びどちらかと言えば増えた)とする回答が75%あり、東京・北陸間の移動が便利になっていると実感する割合が、38%(開業前)から96%(開業後)となった。開業によって街に活気を感じるかについては、富山市、高岡市は7割前後、金沢市は92%となった。また、富山市民ヒアリングでは、新幹線が富山駅に入ってくる姿を見て意識が高揚する、シビックプライドを感じるようになったとの声もある。

こうした心理的な変化は、自都市の明るい未来を感じ、住み続けたいと思うことに繋がるものと言え、後述する出生率の上昇に寄与することが考えられる。また、転入者の増や、経済活動の一層の活性化にも影響することが考えられる。

▽図表15 人々の意識の変化等(アンケート結果)

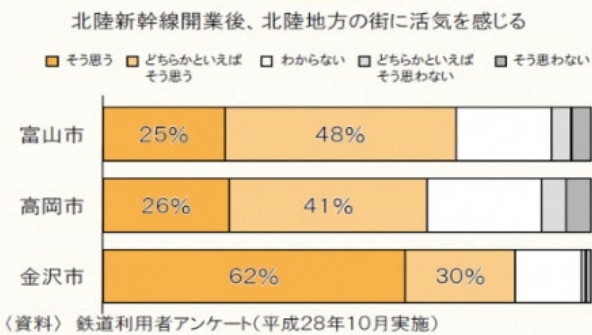


新幹線を利用することで移動が便利になっていると実感されています



※ 富山県・石川県・東京都・埼玉県居住者を対象として集計
 〈資料〉 鉄道利用者アンケート(開業前:平成26年10月実施、開業後:平成28年10月実施)

沿線の多くの方々がまちの活気の向上を実感しています



出典 北海道、東北、北陸、九州新幹線の開業効果
 (一財)運輸総合研究所

(2)人材育成(進学状況から)

日本は天然資源が乏しいため、人的資源は重要である。北陸新幹線の金沢開業に伴い関東(1都6県)から富山大学と金沢大学への進学者が増加した(図表16)。都内の高校教諭ヒアリングによると、進学先の検討では、帰省しやすくなった、何かの折に親が行きやすくなったといったことが魅力になっている。なお、上記と反対方向になる石川県、富山県から関東への進学先も増加傾向になっている。

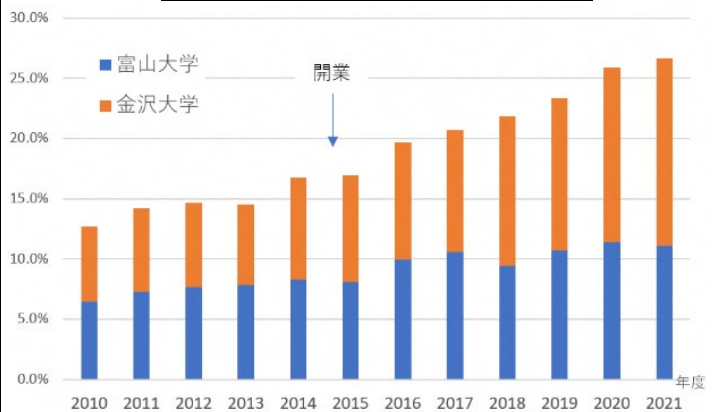
また、豊予海峡接続のように島間を接続する前例として1988年の瀬戸大橋(道路、鉄道併用)の開業があるが、通学者数は、岡山県から香川県は6倍弱に、香川県から岡山県は4倍に増加した(2015年/1985年比)。

新幹線の整備は、大学等への進学先の選択肢を広域的に広げる効果が見られ、学生がより望む、より適した教育を受けることを可能にする。このことは、言うまでもなく学生個人やその保護者等にとって大きな恩恵(効果)となるが、地域や国にとっては人材育成の効果と言える。

豊予海峡接続においては、各々魅力ある大学等を有する九州・四国相互の移動が容易になるうえ、より多くの大学等が立地する関西には大分はじめ九州から、福岡には愛媛はじめ四国からのアクセス性が向上したことにより、本学でも見られたような進学先の選択肢の広域化による効果が期待できる。

▽図表16 富山大学、金沢大学への

1都6県出身志願者数の割合の変化



出典:富山大学金山研究室

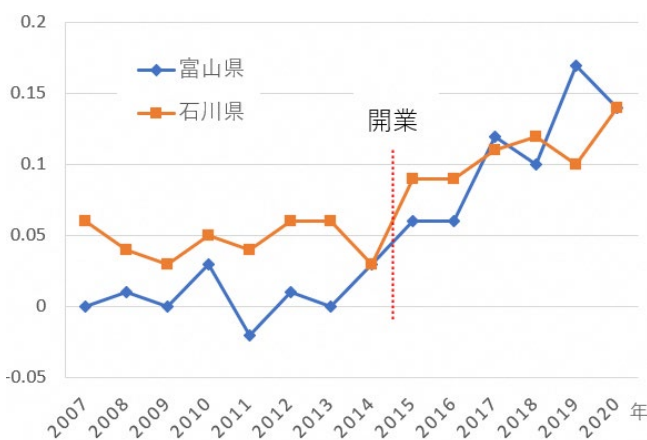
(3)出生率(自然人口増)

我が国の最も根源的な問題のひとつに人口減少問題があり、出生率の向上が課題となっている。そして、この課題にはなかなか有効な手段がなく深刻な状況が続いている。

そうしたなか、北陸新幹線の金沢開業を境に富山県と石川県の出生率が向上した(図表19)。今後分析が必要であるが、例えば、経済的な理由で出産をためらっていた方が、経済活動の活発化により就業機会が増えたり待遇が良くなったりして判断したことが想定される。

既述の通り、大分県・大分市は経済、財政などにおいて石川県・金沢市や富山県・富山市と類似している面があり、豊予海峡接続が出生率に効果を及ぼす可能性も考えられる。

▽図表19 北陸新幹線金沢開業に伴う出生率の変化(全国平均との差)



出典:富山大学金山研究室

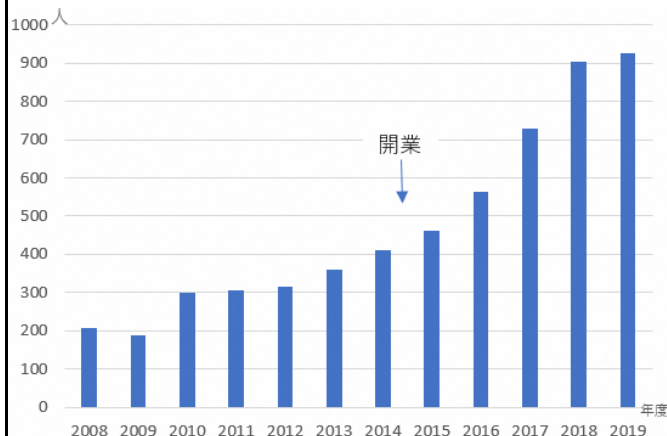
(4)移住(転入、社会人口増)

北陸新幹線の金沢開業により、富山県内への移住者の増加が進んでいる(図表20)。富山市は、LRT化をはじめ鉄軌道等公共交通の利便性向上を基盤とするコンパクトシティ政策を進め、中心市街地や居住推進地区の人口が転出から転入に転じるなど同政策の成果が現れてきており、自家用車に過度に頼らなくても暮らせる、住み続けたいと思われる都市にな

ってきていると言える。

大分市は、既述した経済面等に加え、住みごころランキングが高い都市であり、豊予海峡接続によって、同様の効果が期待できる。

▽図表20 富山県への移住者数の推移



出典:富山大学金山研究室

5. 災害対応面・リダンダンシー

新幹線は、大量性、速達性といった鉄道特性に加え、自然災害に対する強靱性を有する。四国、九州は、豪雨や台風といった自然災害を受けやすく、また、九州(特に東九州)、四国(特に南部)とも、南海トラフ地震とその津波の影響を受けるエリアに位置している。大規模災害発災後の救援(ヒト、モノ)、及び広域避難行動にはリダンダンシーが重要となるが、豊予海峡接続により、四国との陸上ルートの誕生に留まらず、大阪圏・中国地方とも、3つの本四架橋経由で結ばれることから関門海峡経由の一択ではないリダンダンシーが誕生する。

6. 結語

本稿では、北陸新幹線の金沢開業による富山県(富山市)、石川県(金沢市)で見られた社会経済効果を紹介しつつ、大分県・大分市等と豊予海峡接続による所要時間短縮や都市の経済等の共通点も踏まえ、同様の効果が期待できることを予測した。

都市間高速交通において、概して、主として新幹線は人流を、高速道路は物流を担っている。また、人流

における自動車の分担率は、300km圏域までは高い。そこで豊予海峡接続を道路併用とすることで、四国・九州間の一層の人と物の交流が期待できる。なお、鉄道・道路併用構造物は、事業費は高くなるが、鉄道・道路を各々単独に整備するよりは廉価になることが期待できる。

さて、北陸新幹線の金沢開業は、長い年月を経て実現したものであるが、富山県、石川県が一定の人口と経済力を維持していたことが、大きな社会経済効果の発現に繋がったと言える。豊予海峡接続は、長期的な取り組みとされていることから、将来において、大分県・大分市はじめ関係する諸都市が、単独または連携して経済力等を維持ないし発展させておくことが前提となり、こうした点についても関係者による継続的な取り組みが重要と言える。

豊予海峡ルート of 整備促進のために



日本プロジェクト産業協議会（JAPIC）
国土・未来プロジェクト研究会 委員長
パシフィックコンサルタンツ株式会社 特別顧問
藤本 貴也

1. 大規模プロジェクトに積極的に取り組む ヨーロッパのインフラ事情

発展途上国だけでなく、日本より一足早く成熟国家となった欧米諸国においても、経済(GDP)を着実に成長させるために、社会資本整備への投資を増大させ、大規模なインフラ整備に積極的に取り組んでいることは意外と知られていない。

例えば2000年には海を隔てたデンマークとスウェーデンを結ぶオーレスン・リンク(延長約16km)を完成させ、これに続いてデンマーク(コペンハーゲンのあるシェラン島)とドイツを結ぶフェーマルンベルト・リンクの整備に着手している(図表1)。

また、スイスではアルプスを貫通する青函トンネルよりも長い全長約57kmのゴッタルドベーストンネル(鉄道トンネル)が2016年に開通したことは記憶に新しい(図表2)。そしてこれに次ぐプロジェクトとして今度は道路トンネルの構想が、更には西側のフランスとイタリアの国境でもトンネルの構想が動いている。

日本ではややもすると、大規模なインフラプロジェクトは高度経済成長時代のものだと誤解している向きもあるが、日本と同様財政の厳しい欧米諸国では今日においても、地理的・地形的不利益を克服するために、積極的に大規模なインフラプロジェクトに取り組んでいることを再認識する必要がある。

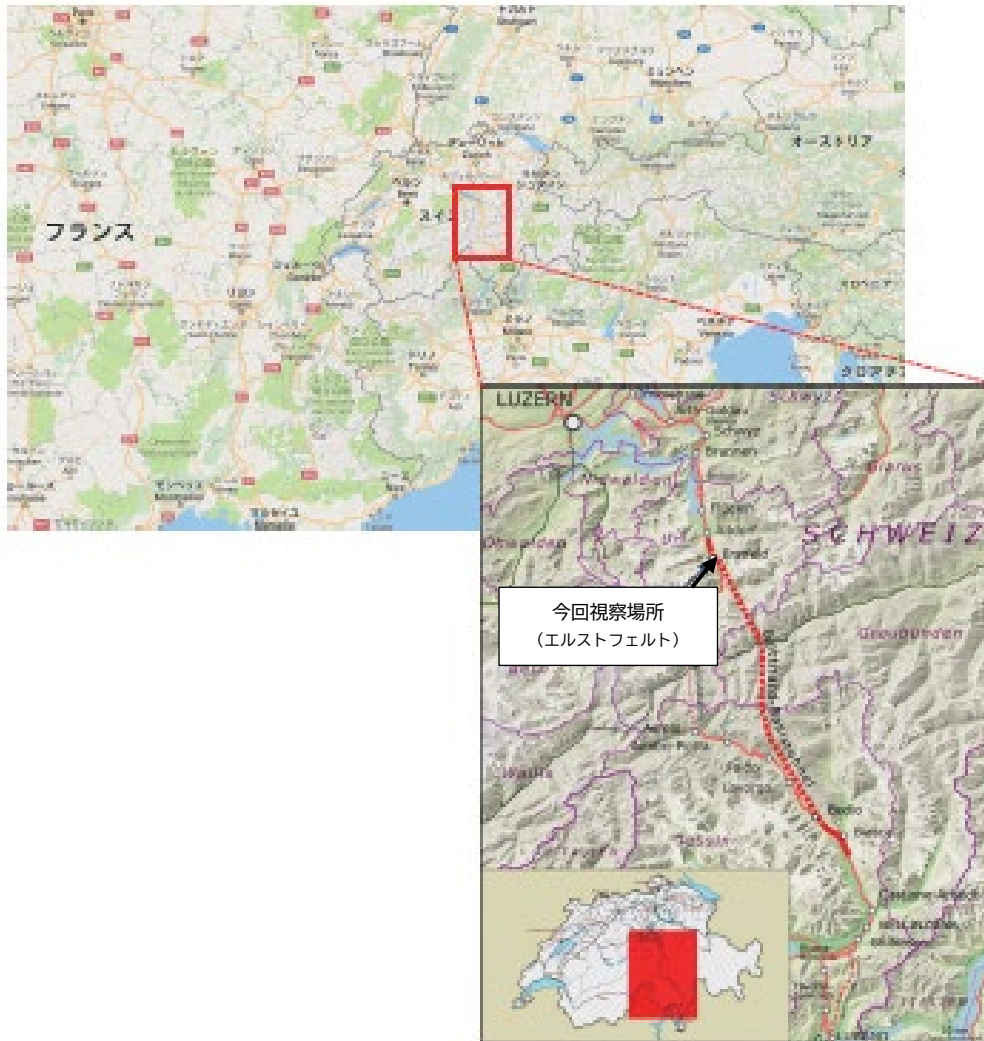
▽図表1 オーレスン・リンクとフェーマルンベルト・リンク

- 起点・終点:コペンハーゲン(デンマーク)～ マルメ(スウェーデン)
- 事業期間:1995年～2000年7月(全線開通)
- 管理者:オーレスン公社(両国政府50%ずつ資本金保有)
- 用途:海峡連絡道(道路と鉄道の併用構造)
- 概要:総延長15.8km(沈埋トンネル4km、埋立部4km、橋梁部7.8km)
- 総事業費:約3,500億円
- 事業形態:設計施工一括発注方式



出典:JAPIC国土・未来プロジェクト研究会

▽図表2 ゴツタルドベーストンネル



出典：JAPIC欧州調査報告書

2. 日本プロジェクト産業協議会（JAPIC） 国土・未来プロジェクト研究会からの プロジェクト提案

我が国ではバブル崩壊以降、財政当局はプライマリーバランス至上主義の掛け声のもと財政支出の圧縮を最優先とし、特に2001年度以降はインフラをはじめとする将来の発展基盤への投資までも抑制し、そのデフレ政策の結果「失われた20年」を招来させた。

昭和62年に策定された第四次全国総合開発計画（四全総）においては14,000kmの高規格幹線道路網の計画など具体的なプロジェクトや将来にわたる投資規模等を明確に打ち出したが、バブル崩壊後に策定された国土計画は、財政当局の指導により、投

資規模や具体的な新たなプロジェクトについての記載はほとんど無く、定性的な理念についての記述が中心となった。

このようなデフレ政策によってもたらされた「失われた20年」に終止符を打つために、JAPICでは中村英夫副会長（東京都市大学名誉総長）の声掛けで、日本の将来の発展基盤となる具体的な骨太のプロジェクトを提案するために、建設会社・建設コンサルタント・銀行・デベロッパー等から60人余の人に参画してもらい、2015年に「国土・未来プロジェクト研究会」を発足させ、検討を始めた。2017年には、「提言！次世代活性化プロジェクト～BEYOND 2020」を出版し、140余のプロジェクトを提案した。その後この中から“12の優先プロジェクト”を選定し、その実

現に向けてより検討を深め、2022年3月9日に経団連会館でシンポジウムを開催し、提言を発表した。

そのうちの一つ「瀬戸内海クルーズネットワーク構想」(図表3)において、自然・歴史・文化等様々な点において世界のトップレベルにある瀬戸内海を、クルーズネットワークの強化により活性化しようとする提言を行うこととしている。その一環で、瀬戸内循環交通ネットワーク(図表4)を形成するうえでの不可欠なプロジェクトの一つとして「豊予海峡ルート」を提案した。瀬戸内海の素晴らしさが世界の人々に評価され、多くのインバウンドが訪れるようになれば、必然的に瀬戸内循環交通ネットワークのミッシングリンクである「豊予海峡ルート」や「紀淡海峡ルート」の整備が急がれることになると思う。

▽図表3 瀬戸内海クルーズネットワーク構想

3. 瀬戸内の小型クルーズとは

クルーズ推進

提言1 「島めぐり」の活性化を目指した「**島たびプラットフォーム**」
 提言2 地域のかでクルーズ船建造・運用「**せとうちプラチナクルーズ**」
 提言3 クルーズ客を受け入れる「**にぎわいみなとまちづくり**」

規模クラス	中型クルーズ船	小型クルーズ船 【宿泊機能あり】	小型旅客船 【宿泊機能なし】
ラグジュアリー	飛鳥II、にっぽん丸 Star Legend	ガンツウ[常石造船] 海の七つ星構想[両備]	—
プレミアム	セレブリティ・ミレニアム	提言2 地域のかで せとうちプラチナクルーズ	おりんぴあどりーむせと[両備] Sea Pacea[瀬戸内海汽船]
カジュアル	フェリーさんふらわあ 「暮の瀬戸内感動クルーズ」		提言1 島たびプラットフォーム
対象となる寄港地	中核都市港 (広島・松江・高松・呉・ 坂出・小豆島)	島嶼部	島嶼部

提言3 クルーズ客を受け入れる「**にぎわいみなとまちづくり**」

提言3 目指す「にぎわいみなとまち」とは

観光客と住民が共生するみなとまち

クルーズ客が期待するみなとまち機能

- 小型クルーズ寄港を想定したリーズナブルな着岸施設
- 寄港地の情報をお知らせする情報提供施設
- EVカーシェア、レンタサイクルなど2次交通拠点

住民が期待するみなとまち機能

- 島民・観光客双方が利用する飲食・商業拠点
- 島民の日常利用が可能な公的施設(公民館/役場/図書館等)
- 災害時に活用可能なマルチユーススペース(日常: 公園、寄港時: 乗入広場)

出典: JAPIC国土・未来プロジェクト研究会

▽図表4 瀬戸内循環交通ネットワーク

4. 瀬戸内活性化の西日本地域への展開

瀬戸内循環交通ネットワーク形成

- クルーズネットワークの形成と循環交通ネットワークの相乗効果により瀬戸内・西日本が活性化
- 3モード(高速道路・高速鉄道・クルーズ)が地域移動の多様化・円滑化を実現
- 関西、九州圏を巻き込み観光以外の経済効果も大きく西日本の地域活性化に貢献

凡例

- 高速道路網 既存
- 高速道路網 未整備区間
- 高速鉄道網 既存
- 高速鉄道網 未整備区間
- 四国の新幹線 早期整備区間

地図データ ©2017 Google, SK telecom, ZENRIN

出典: JAPIC国土・未来プロジェクト研究会

3. 「豊予海峡ルート」の役割と必要性

「豊予海峡ルート」の整備は様々な効果をもたらすが、その中でも以下の2点を強調しておきたい。

(1) 国土の一体化による地域間連携の強化と国土の強靱化

本四架橋により、離島であった四国が本州・九州・北海道の主要4島と繋がった。ただ、その形状を見れば、3本の高速道路と1本の鉄道でつながる半島と同様である。将来、四国が豊予海峡・紀淡海峡で九州・本州とつながって初めて主要4島が一体化されることになり、国土全体の連携が図れることになる。

また、我が国は細長い国土の形状であり、災害により東西交通が分断されれば致命傷となる。大航海時代にスペインと共に世界を支配したポルトガルが1755年のリスボン大地震で大きな打撃を受け、イギリスに覇権を譲ることになったともいわれている。地球温暖化の影響もあり、近年想定外の災害が頻発している。このような激甚な災害に対応するためにも、中国地方だけでなく、瀬戸内ルート・南海ルート of マルチルートの形成が必要といえる。

(2)四国の持つ様々なポテンシャルの顕在化と基盤形成

四国はハワイと比べると面積はほぼ同じ(約1.1倍)、人口は約2.5倍と同規模かそれ以上である。しかし、世界中でハワイを知らない人はほとんどいないにもかかわらず、四国アイランドを知っている人はほとんどいない。瀬戸内海の美しい自然、海の幸・山の幸、サンチャゴ・デ・コンポステーラに匹敵する八十八か所巡り等々、世界の人を引き付ける多くの自然、歴史、文化、産業等の資産が十分世界に発信されていない。瀬戸内海を循環し、九州・本州とも連携してこれらの資産の魅力をさらに向上させるためにも豊予海峡のルートは大いに役立つものと思う。

(3)参考(費用便益比(B/C)について)

整備効果を考える際に、費用便益比(B/C)という指標がよく話題になる。本格的に社会資本とりわけ「道路投資の社会経済評価」に関して初めて総合的に取りまとめたのが、1997年4月24日に東洋経済新報社から発行された同名の書籍である。当時私は道路局(道路経済調査室長)でこの検討の事務局をさせて頂いた。土木計画学、経済学等の多数の専門家の皆さんに参加して頂き、中村英夫先生(東京都市大学名誉総長)に全体のとりまとめをお願いした。これ以降、公共事業の分野においても幅広く社会経済評価が活用されるようになった。

そこにも記載されているが、この評価は主として先進諸国が道路投資の順位を求めるために活用されてきたものであり、その絶対値が1.0以上か否かで単純に事業の適否を決めるべきものではない。また投資の順位を決める際にも多くの判断材料の一指標と考えるべきものである。何故ならば、数値化できない数多くの項目があり、便益(B)には多くの欠落が考えられること、また今日のように低金利時代に社会的割引率4~5%と設定すれば、将来の便益(B)が相対的に小さく算定され、費用(C)の中で大きなウエイトを持つ初期投資は相対的に大きくなり、費用便益比(B/C)の数字が過少に評価されることから、その数

字の絶対値にはあまり意味がないからである。事業の評価に際しては、このような点にも留意が必要である。

4.「豊予海峡ルート」の早期実現のために

私は国土交通省に在籍して、東京湾横断道路、東京外郭環状道路、本四架橋をはじめとする数多くの大規模プロジェクトにかかわってきた。その経験から、「豊予海峡ルート」のような大規模プロジェクト事業化のためのカギを考えると、以下のような点が重要だと思う。

(1)新技術の活用によるコストダウン

「豊予海峡ルート」の場合、長大トンネルか、長大橋かいずれかということになる。いずれにしろ、設計・材料・設備・施工等様々な分野での先端技術を駆使して事業が行われる。常に新技術の適用可能性に目を凝らすことは、初期投資のコストダウンや維持管理コストの縮減、耐久性の向上等につながり、事業の実現に向けた大きな力になる。

また、そこを通過する車両の技術開発にも注目しておく必要がある。鉄道トンネルの場合、勾配をきつくすることが出来れば延長が短くなりコストダウンになる。

磁気浮上式リニアモーターカーは大きなエネルギーが必要になるが、浮上させず鉄輪で転がりながら前進するリニアモーター駆動の鉄道であれば大きなエネルギーは使わず、しかも通常の新幹線よりきつい勾配を上ることが出来る。この方式は、大阪市営地下鉄長堀鶴見緑地線で採用されて以来、多くの地下鉄で稼働している。

道路の場合は排気ガスの問題があるため、トンネル方式だと換気塔はじめ換気設備の費用が大きく、一般的には橋梁の方が有利である。しかし、電気自動車を中心になれば、換気の問題は大幅に緩和される。また自動運転の車両が普及する、あるいは自動運転専用のトンネルが可能となれば、片側1車線(往復2車線)でもかなりの交通量を捌くことが可能にな

り、トンネルコストに直接影響するトンネル断面積が小さくなる。更には交通事故の危険が大幅に下がることから、非常用設備もコストダウンの可能性もある。

(2) 四国・西日本の活性化、瀬戸内の魅力の発信

ニワトリとタマゴではあるが、地域に活気があふれ、交流が活発になれば、新しい交流インフラの必要性も高くなる。そのためには、四国や西日本が持っているポテンシャルを大いに生かして全国や世界に発信することが望まれる。

その一例が瀬戸内海。世界的にも優れた「しまなみ」を持つ自然と本四架橋の人工美、瀬戸内ビエンナーレに象徴される文化芸術の発信、自転車、ヨットをはじめとする陸・海のスポーツ等々エーゲ海、カリブ海を凌駕する魅力を持ちながら世界的な知名度は低い。最近では世界の観光地を紹介する「ロンリープラネット2020」で四国が世界で6位に入り、瀬戸内海も海外のメディアで取り上げられるようになってきた。世界に発信するチャンスではないかと思っている。

(3) 我が国の着実な成長

「豊予海峡ルート」のような1兆円オーダーの大規模プロジェクトに取り組むためには、それを飲み込むだけの国力が必要である。失われた20年のように、世界でほぼ唯一のGDPゼロ成長国であればその事業化のハードルは高い。昔のような高度成長とはいかないまでも、欧米諸国並みの2～3%の着実な成長を目指して「ほどよい成長戦略」が実現するよう、地方からも声を上げる必要があると思う。

5. 最後に

通常の有益なプロジェクトであれば、予算が厳しくても順番が来れば順次事業化されていく。しかし、「豊予海峡ルート」のような超大規模プロジェクトの場合、天の時、地の利、人の和が揃わないとなかなか動き出さない。逆に言うと諸条件が揃うと、あっけなく（決して簡単ではないが）事業化されることがある。

私が経験したのは東京湾横断道路。全長15.1km、

事業費1兆4,400億円の大規模プロジェクトである。1966年(昭和41年)建設省による調査が始まった。私がこの調査にかかわり始めたのはその15年後。依然として調査段階であった。相変わらず構造検討、整備効果等の調査を続けていた。地元の地方公共団体や経済団体が参画した期成同盟会も毎年のように事業化を要望、与野党の多くの政治家も事業化に向けて汗をかいてくれていたが、いかんせん超大物であるが故になかなか事業化に至らない。担当していた私も本当に事業化できるのだろうかとの思いを持ちつつ、毎年手を替え品を替えて同じような調査を行っていた。

ある時中曽根内閣における民活旋風の目玉事業として東京湾横断道路が急浮上した。当時の関係者が中曽根民活の動きを察知、目玉事業を探していることを聞きつけて「東京湾横断道路」構想を持ち込んだことがその始まりであった。長年様々な検討をしてきたことから事業化に必要な裏付け資料は短時間に作成することが出来た。地元も素早く動き、JAPICも経団連をはじめとする経済団体を糾合して要望活動を強化した結果、1986年度予算で急遽事業化が認められ、何年にもわたり膠着状態であった東京湾横断道路が一挙に動き出した。

如何なる好球が来ても、バッターボックスに立っていないければ打つことは出来ない。

「豊予海峡ルート」は超大物のプロジェクトであり、そう簡単にもものにはならないが、かといって手をこまねいているとチャンスが来ても見逃してしまう。東京湾横断道路事業化に大きな貢献をしたJAPICも積極的に応援したいと思っている。地元関係者の粘り強い取り組みを切に願う。

広域連携施策を生かした豊予海峡ゾーンの構築について



明治大学 公共政策大学院ガバナンス研究科 教授

木村 俊介

1. はじめに

大分市が進める豊予海峡ゾーンに係る広域連携施策を考える上で幾つかのキーポイントを提唱したい。それは、①地域の資源制約を視野に入れた広域連携のビジョンの構築、②自治体間の遠隔連携の動向を踏まえた対応、③長所を伸ばす地域振興施策の立案である。

2. 地域の資源制約を視野に入れた広域連携のビジョンの構築

我が国の人口は、2008年以来、減少傾向に転じており、このことは我が国の国土政策や地域政策に各般の大きな影響をもたらしている。その一つの現れとして、2020年6月に、地方制度調査会は、人口減少が深刻化し高齢者人口がピークを迎える2040年頃から逆算する形で顕在化する諸課題に対応する観点から、地方行政体制のあり方について調査審議を行い、「2040年頃から逆算し顕在化する諸課題に対応するために必要な地方行政体制のあり方等に関する答申」(以下「答申」という。)をとりまとめた。答申は、各市町村において、人口や職員数等に代表される経営資源の制約が今後どの程度見込まれるのかについて、長期的な変化の見通しに係る客観的なデータを基に「地域の未来予測」として整理する必要性を指摘している。

このことに関連し、本稿では、現時点での都道府県別の人口規模とその増減率(2019年度と2010年度の比較)に着目してみよう。そうすると、以下の3つの点が明らかになる(図表1参照)。

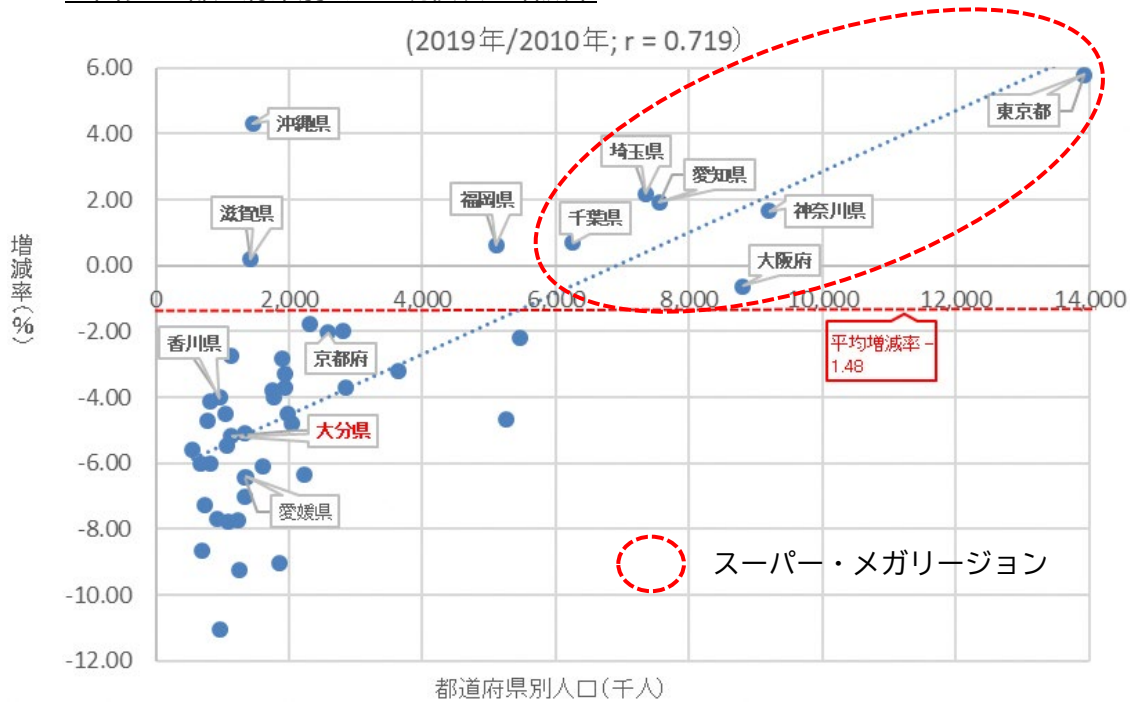
第1に、人口規模とその増減率の間には一定程度の正の相関関係(相関係数0.719)が認められ、大規模団体は増加率が高く、小規模団体はその逆であり、いわば増減率の両極化が進行していることがわかる。

第2に、小規模団体の多くは、平均増減率である-1.48%を下回る減少率となっている。このため、これらの自治体は、将来の経営資源(職員数その他の行政サービスの担い手)に不足(制約)が生じることを一層真摯に受け止める必要がある。

第3に、図表1において人口規模及び増加率が上位を占める(右上側に位置する)東京都、神奈川県、埼玉県、愛知県等は、スーパー・メガリージョンに相当する首都圏・中部圏の区域であり、九州・四国地方の県が西瀬戸交流圏を通じて効果的な遠隔連携を構築することの有意性がうかがわれることである。

国土形成計画(2015年8月閣議決定)は、リニア中央新幹線の開業に伴うスーパー・メガリージョンの形成が我が国の国土構造に大きな変革をもたらす可能性があることを指摘しているが、今後の広域連携のあり方の検討においても、産業連携、定住促進、広域防災、広域観光等の観点から、豊予海峡ゾーンとスーパー・メガリージョンの効果的な連結を考えていくべきである。

▽図表1 都道府県別 人口規模及び増減率



次に、自治体間の連携を通じた地域の振興は、広域市町村圏構想(1970年～2008年にかけて実施)にみられるように、伝統的な地域振興手法であった。そのような状況の中で、答申は、自治体の広域連携について、将来の方向性として、あらためて次のように言及している。

「地域社会において、今後、様々な資源制約に直面し、住民ニーズや地域の課題が多様化・複雑化していく中であって、地域で住民が快適で安心な暮らしを営んでいくことができるようにし、さらに、技術やデータを活用して安全性や利便性を高める都市・地域のスマート化の実現に向けて積極的に挑戦を行っていくためにも、市町村が、地域社会を支える多様な主体や他の市町村・都道府県との連携といった、組織や地域の枠を越えた連携を進めることが重要になる。」

ここで言えることは、これからの地域振興施策としての広域連携は、従来の地域振興手法の単なる延長ではなく、急激な人口減少に対する処方箋として、かつてない切迫感を伴う課題であるということである。特に図表1の左下部に位置する人口減少率が高い小

規模団体にとっては、効果的な地域振興施策を企画していくことが喫緊の課題であり、そのためには地域の未来予測を正確に行い、経営資源の制約を客観的に把握した上で、地域振興に取り組んでいかなければならない。そして答申が触れているように、経営資源の制約を克服する1つの手段として、自治体間の広域連携は、実践性を伴う有効な施策となり得るものである。なお、このことは一概に悲観的にとらえる必要はなく、社会情勢が右肩上がりの状態を脱して久しい今日状況において、地域が緊張感をもって現実の課題を客観的に考えていくべき時代になっていると考えるべきであろう。

3. 自治体間の遠隔連携の潮流を意識

答申に先駆けて2018年7月にまとめられた自治体戦略2040構想研究会第2次報告(以下「報告」という。)においては、「個々の市町村が行政のフルセット主義を排し、圏域単位で、あるいは圏域を超えた都市・地方の自治体間で、有機的に連携することで都市機能等を維持確保することによって、人が人とのつながりの中で生きていける空間を積極的に形成し、

人々の暮らしやすさを保障していく必要がある。」と述べている。報告が圏域を超えた連携についても提唱している点に留意するべきであり、遠隔地の自治体間の連携についても、「こうした取組は、行政サービスの提供の持続可能性を高めるとともに、地域間で新たな流れの創出につながる」と指摘している。

そこで、近年の遠隔連携の取組状況を見てみよう。顕著な取組分野としては、災害時応援が自治体間で最も進展しているが、福祉、観光、産業、環境その他の様々な分野で進展している(図表2参照)。

これらの遠隔連携が進展している分野は、どのような要素(メリット)が遠隔連携の誘因になっているのだろうか。その答えとして、遠隔連携の2つのメリットを挙げることができる。

第1に、「遠隔性のメリット」である。これはさらに「相互補完性」と「異質性」に分けることができる。まず、災害時応援など、遠隔であるがゆえの「相互補完性」のメリットを挙げることができる。すなわち、遠隔であるが故に相互が同時に被災する事は少なく、相互の距離的な遠隔性を生かして、被災時の救援、避難、物資の支援等を共助の形で実施することができるメリットである。次に、「異質性」のメリットを挙げることができる。例えば、住所地特例を活用した福祉施設の域外設置のように、住民が自治体区域外の社会

福祉施設に入所する受け皿を整える取組がみられる。これは、地方定住にも共通するものであるが、都会生活から田園都市生活への転換などライフスタイルの異質性を誘因として活用した取組である。農業への就労支援など産業分野においても農業という若い世代にとっての異質性(新鮮さ)が誘因として働いている面もあると考えられる。

第2に、「遠隔性を越えた共通性」のメリットである。具体例としては、旧軍港4市により産業遺産観光の取組を展開する横須賀市等の例や、木曾三川流域の一体的な水源環境保全の取組がみられる。これらは観光や環境をテーマに「遠隔だが共通点がある」複数の地域が協力し、地域課題に取り組む例である。そして産業遺産や木曾三川流域のような歴史性文化性が、「遠隔だが共通点がある」複数地域を効果的に結びつけている。

それでは、このような遠隔連携は、いかなる地域間でも成立し得るのであろうか。筆者は、効果的な遠隔連携を達成するためには、地域間に有意な交流ネットワークの素因が存在していることが重要であると考えている。現在社会において飛躍的に発達した交通及び情報の交流ネットワークが、「遠隔であるゆえの」メリットを具現化しているということができる。

▽図表2 遠隔連携の取組

特徴		行政分野	取組例	具体事例
遠隔性のメリット	相互補完性	災害時応援	他都道府県の市町村との協定締結(1,254団体。協定締結団体の74%; 2017年)。	自治体スクラム支援会議(陸前高田市等一東京都杉並区)
	異質性	福祉施設	域外の特養施設を設置(住所地特例)。	東京都杉並区一南伊豆町
		産業	若者の農業への就労を支援。	弘前市一泉佐野市
遠隔性を越えた共通性のメリット		観光	産業遺産観光を実施。	横須賀市一舞鶴市一呉市一佐世保市
		環境	一体性の強い水源地域において共同のシンポジウム等を開催。	木曾三川流域自治体連携会議

このことに関連し、現在の国土形成計画(全国計画)においても、広域ブロック間の連携及び相互調整が取り上げられ、次のように定められている。

「特に、北陸・中部の両圏域及び中国・四国の両圏域については、交通基盤整備の進展等により日本海から太平洋にわたる地域の一体感が強まりつつあるとともに、国際観光ルートの構築を始め、産業、物流、防災、瀬戸内海における国土の保全、管理の一体的推進等の共通の課題を有していることから、引き続き、日本海から太平洋にわたる発展の全体構想等について合同して検討することが求められる。」

このように当該計画に定められている方向性を踏まえると、豊予海峡ゾーンについても、市町村間の広域連携を推進していくことが有効であり、図表2で示されているような広域連携の先行事例を踏まえ、防災、産業、観光、瀬戸内海的环境保全を軸とした事業を展開していくことが実践的かつ有効ではないだろうか。

4. 長所を伸ばす地域振興施策の立案

現在も各自治体が各地で取り組んでいる「地域力の創造」というコンセプトの源流は、新成長戦略(2010年6月閣議決定。以下「戦略」という。)にさかのぼることができる。戦略は、次の方針を定めている。

「それぞれの地域資源を最大限活用する仕組みを地方公共団体と住民、NPO等の協働・連携により創

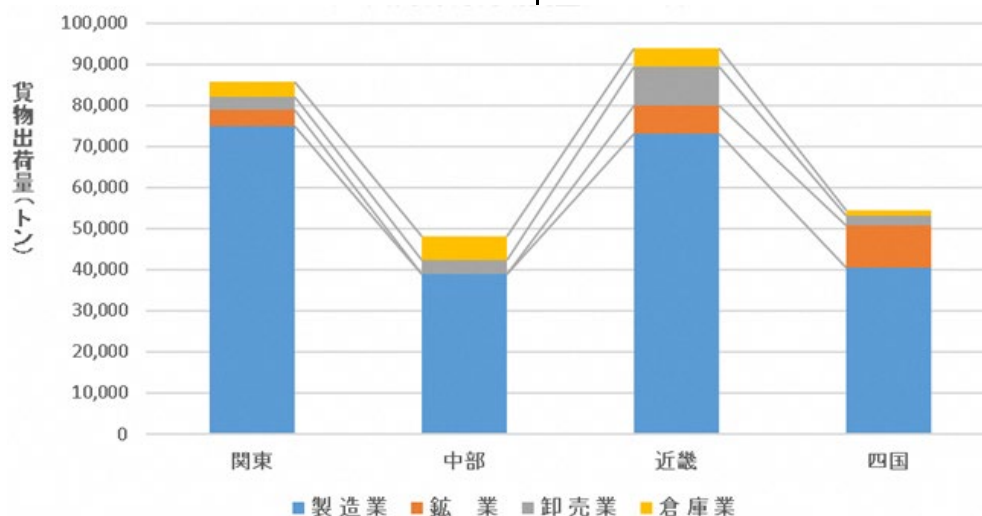
り上げ、分散自立型・地産地消型としていくことにより、地域の自給力と創富力を高める地域主権型社会の構築を図る。」

ここで採られている「地域資源を最大限活用する」という考え方は、ひいては、各地域がその地域特有の地域資源の長所(優位性)をさらに伸ばしていくという考え方につながるものである。そこで、地域資源に係る物流の観点から現状をみてみよう。

第1に、物流センサス(荷主企業など出荷側からの貨物の動きに係る調査。2015年。図表3参照)によれば九州地方からの貨物出荷量が多い地域(物流量のつながりが大きい地域)は、第1位が近畿地方、第2位が関東地方である。また、貨物の種類でみると、製造業が最も割合が高く、対近畿地方では物流量全体の77.6%、対関東地方では87.5%を占めている。

このことから、九州地方からの物流は、これまで製造業に係る貨物が中心を占め、物流量全体に占める割合が高いことから、今後も、地域資源の長所を伸ばすという意味では、九州地方の近畿地方及び関東地方への製造業の出荷額を、西瀬戸交流圏の発展を通じて伸ばしていくことが最も有効であると考えられる。そうであるとすれば、九州地方は、近畿地方及び関東地方における潜在需要が大きい製造業製品をさらに伸ばすことを目的として産業戦略を練るべきである。

▽図表3 九州からの貨物出荷量



出典:2015年全国貨物純流動調査を基に筆者作成

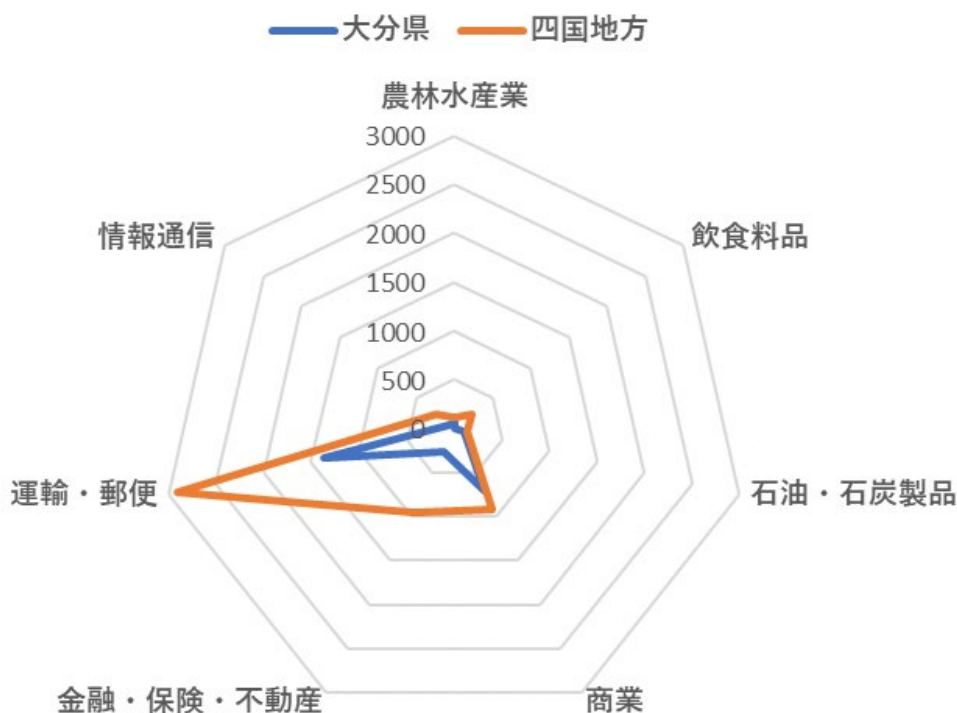
第2に、豊予海峡ルート整備に伴う経済波及効果をみてみると、大分県においては、各種部門の中では運輸・郵便、商業、不動産、石油・石炭製品に顕著な波及効果が認められる(対事業所サービス、対個人サービス及びその他を除く。図表4参照)。一方、四国地方においては、大半の分野は大分県と共通しているが、そのほかに飲食料品において顕著な経済波及効果が認められる。

第3に、豊予海峡ルート整備に伴う雇用効果をみてみると、大分県においては、商業、運輸・郵便、及び建設に顕著な雇用効果があることが認められる(対事業所サービス・対個人サービス・その他を除く。図

表5参照)。一方、四国地方においては、大半の分野は大分県と共通しているが、そのほかに飲食料品において顕著な雇用効果が認められる(図表5参照)。

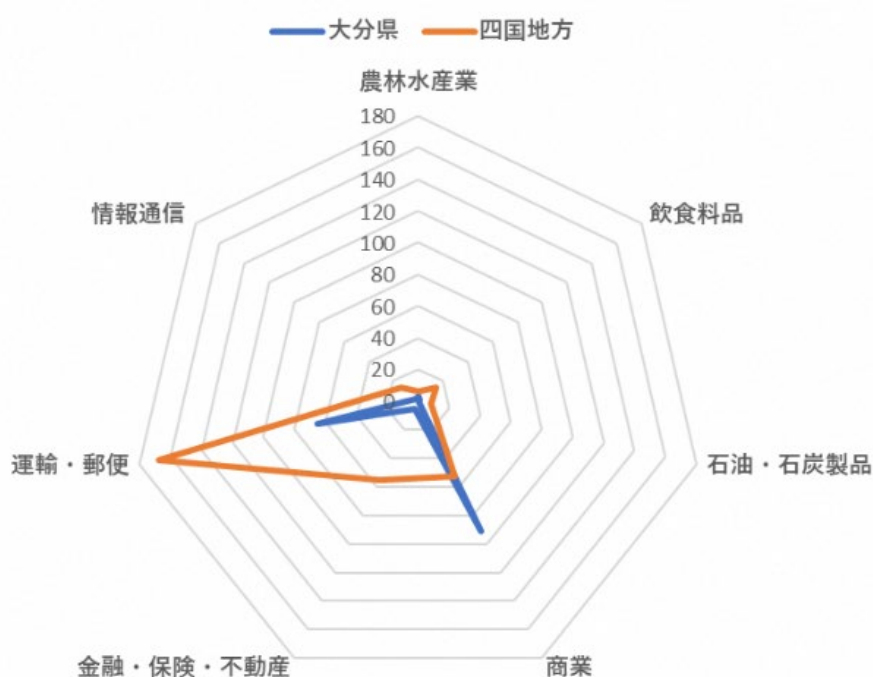
これらの状況を踏まえると、豊予海峡ゾーンにおける地域の潜在力としては、運輸・郵便、商業にもたらされる経済・雇用効果が相対的に優位であることが見込まれる。このため、当該ゾーンにおける地域資源の長所を伸ばすという観点から考えると、大分県及び四国地方の自治体間の遠隔連携の枠組みを新たに企画していく際に、運輸、商業、及び飲食品業の振興に資する取組に重点を置いて展開していくことが肝要となる。

▽図表4 豊予海峡ルート整備に伴う経済波及効果
(対事業所サービス、対個人サービス及びその他を除く。)



出典:大分市豊予海峡ルート調査業務報告書(2016-2018年)を基に筆者作成

▽図表5 豊予海峡ルート整備に伴う雇用効果
 (対事業所サービス、対個人サービス及びその他を除く。)



出典:大分市豊予海峡ルート調査業務報告書(2016-2018年)を基に筆者作成

5. まとめ

これらをまとめると、豊予海峡ルートの整備には、現下の社会情勢の中で、これまでにないフロンティア的な地域振興施策としての意義を認めることができる。その理由は、第1に、人口減少社会の下での切迫性を伴う広域連携の必要性及びスーパー・メガリージョンの形成という新たな国土構造の下での広域連携の必要性に対応する取組となることである。第2に、全国の自治体において、遠隔性のメリット及び遠隔性を超えた共通性のメリットを踏まえた新たな遠隔連携の取組が進展しており、豊予海峡ゾーンにおいても同様の取組が期待できること、第3に、地域間の長所を伸ばす地域振興方策が求められており、そのような施策を展開することが可能と考えられることである。豊予海峡ルートについては、これらの認識の下に戦略的に整備構想が進められていくことに期待したい。

豊予海峡ルートの実現に向けて —豊予海峡ルートの存在意義—



福岡大学 名誉学長
豊の国かぼす特命大使

衛藤 卓也

1. 豊予海峡ルートを支える基幹的交通手段 —2本柱として的高速鉄道と高速道路—

(1)整備面での特徴

—大規模な交通インフラ整備プロジェクト—

九州と四国を結ぶ交通手段として有力視されている高速鉄道と高速道路の交通基盤の整備は、地域社会の中に交通インフラ施設の広域的配置、あるいは広域的な交通ネットワークの構築を実現可能にし、地域の豊かさ向上に大きく貢献することになる。

その場合、高速鉄道と高速道路の2つの大規模なインフラ施設を建設し、地域社会に組み込むことは言葉では容易に言えるが、現実の話になると、そう簡単にはいかない。その理由として、2つの施設整備は、施設の“不可分性”という特徴を有する大規模インフラ施設の整備であり、国家的ないし地域的なビッグプロジェクトとなるからである。また、2つの高速鉄道と高速道路の建設開始から完成までの期間(投資の懐妊期間)は非常に長く、建設に長期間を要するロングターム・プロジェクトとなるからである。さらに、大規模なインフラ投資となるため、高速鉄道と高速道路の建設費は巨額にのぼり、そのため、建設資金をどのように調達するのかが大きな問題として不可避的に生じてくるのである。

(2)豊予海峡部(海の領域)における2つの交通手段 豊予海峡部(海の領域)の輸送方式として、3つの

方式が考えられる。第1は、豊予海峡の海面を、船舶を用いて人・貨物を輸送する方式、第2は、豊予海峡の海上に建設した橋を利用して輸送する方式、第3は、豊予海峡部の海底部地下に建設した海底トンネルを利用して輸送する方式、が想定される。

豊予海峡ルートでは、高速鉄道と高速道路を想定しているので、上述の第2の方式か第3の方式のいずれか、あるいは、第2と第3の方式の組み合わせにするか、が問題となってくる。第2の方式では、鉄道と道路の両方とも橋を利用することになり、第3の方式では、鉄道と道路の両方とも豊予海峡部の海底トンネルを使うことになる。また、第2と第3の方式の組み合わせの場合、鉄道と道路のいずれを橋にするか、海底トンネルにするか、という選択の問題が発生する。ここでは、たとえば、第3の方式について考えてみる。この方式では、豊予海峡部の海底トンネルを、鉄道と道路の両方が併用できる形にする必要があるから、トンネル内部を二重構造にして効率的利用が図れるようにしなければならない。いずれにせよ、複数の建設方式が考えられるので、今後、建設費などの経済的側面および技術的側面について分析・検討を重ね、最適な選択がなされることが求められる。

2. 豊予海峡ルートの存在意義

以下では、豊予海峡ルート(高速鉄道と高速道路)の存在意義(レーゾンデートル)について、10項目に

分けて論じることとする。項目ごとに、それぞれの存在意義を簡潔に整理することによって、豊予海峡ルート¹の必要性に対する認識を深めることにしたい。

(1)社会資本としての大きな役割

—長期に及ぶ広大な便益波及効果—

豊予海峡ルート(高速鉄道と高速道路)の交通インフラ施設は、社会資本の一つとして位置づけられる。社会資本とは、社会にとって無くてはならない不可欠な社会共通資本であり、市場メカニズムを通しては十分な供給がなされにくい資本のことである。したがって、政府(中央政府または地方政府)が関与せざるを得ない国レベルないし地方レベルの公共投資として位置づけされることになる。この種の社会資本が整備されると、それは社会の広範囲にわたり種々の便益を及ぼし、そのインパクトは、長期的かつ持続的に継続していく性質を有しているのである。

豊予海峡ルート¹の交通インフラ整備は、(a)交通手段の高速化による大幅な時間短縮効果(移動範囲の拡大、日帰り行動圏の実現、安全性・快適性など「移動の質」の向上)、(b)産業の立地・集積あるいは国土づくり・地域づくりを促す誘導効果、(c)医療・防災を後方支援する役割、など有益で多大な便益をもたらすのである。それ故、交通インフラ施設は、地域社会にとって不可欠な施設(エッセンシャル・ファシリティ)の一つとして位置づけられる。

(2)高速交通ネットワークの構築

—強固な交通基盤の誕生—

豊予海峡ルート¹の整備は、交通インフラ基盤の飛躍的充実をもたらす、鉄道と自動車の輸送能力の大幅な拡大、および「輸送の質」の大幅な改善に導く。すなわち、豊予海峡ルート¹の整備は、「量」の側面では、輸送力の飛躍的拡大によって大量輸送を実現可能にし、「質」の側面では、速度向上による大幅な時間短縮効果(時間距離の短縮)をもたらす。さらに付言すれば、豊予海峡ルート¹の存在はいつでも利用可能であるという点で、交通の利用可能性(アベイラビ

リティ)を担保することによって、多様な移動の機会を与える。

高速交通ネットワークの構築は、量と質の両面で優れたサービス特性を発揮し、地域間の広域的移動および地域内の面的移動を容易にする強固な交通基盤として重要な役割を果たすことになる。

(3)新たな国土軸の形成

—活力ある豊かな地域の創造—

1998年(平成10年)3月、「21世紀の国土のグランドデザイン」が閣議決定され、わが国の地域政策・国土政策の指針となる長期構想が打ち出された。それは、多軸型国土構造の構築を目指したもので、我が国の背骨に相当する4本の国土軸構想を提示したものである。九州と四国は、4本の国土軸の一つである「太平洋新国土軸」の主要部分を担う地域として位置づけられた。九州と四国の新たな国土軸を担う高速交通ネットワークの構築は、九州と四国だけでなく、より広域の圏域をも巻き込んだ関係性を強めていき、太平洋地域の活性化に大きく寄与するであろう。

長期的に見れば、我が国では多軸型の国土構造が展開していき、国土構造の大きな変革が見られるようになると思われる。言い換えると、分散型の国土構造へのシフトが起こり、多極分散型の社会に移行していき、地方の存在感が強化されていくであろう。その中で、豊予海峡ルート¹は、「太平洋新国土軸」を構築するために不可欠な整備対象として位置づけられるのである。

(4)住みやすい地域生活圏の構築

—ハブ・アンド・スポーク型の地域生活圏の形成—

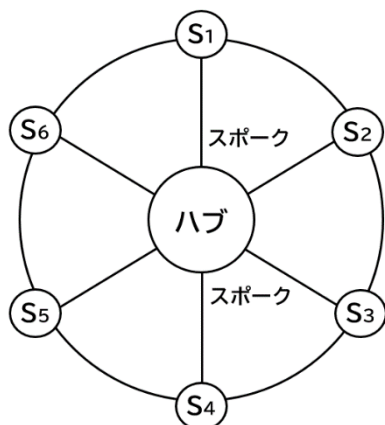
九州・四国地方の多くの地域に、中心的都市とそれを取り囲む周辺部の市町村とが結び付いたハブ・アンド・スポーク(hub and spoke)型の地域生活圏が長期的に見て徐々に形成され、利便性、快適性、安全性、安定性を備えた地域の生活空間が築かれていくことが考えられる。

ハブとしてのコンパクトな都市は各地域の中心とな

る都市的空間であり、スポークは中心部から放射状に配置された各生活空間を結ぶ線のことである(図表参照)。各スポークによって、周辺の各生活空間は中心となる都市的空間(ハブ)と密接に結びつき、利便性が高く快適な地域生活圏が実現されるのである。

中心となるハブは、一定規模の人口集積地として多くの機能と雇用機会を備えた活動の場であり、地域生活のコアとして重要な役割を有する空間である。ハブ・アンド・スポーク型の空間的配置は均整の取れた形である必要はなく、近似型の配置であれば問題はない。豊予海峡ルートの整備は、ルートの近傍に、高い「生活の質」(quality of life)を備えた、規模の異なる複数のハブ・アンド・スポーク型の地域生活圏の形成を促す可能性を秘めている。抜本的な交通条件の改善は、地域生活圏の姿をより豊かな空間構造に進化させていくパワーを発揮すると言える。

▽図表 ハブ・アンド・スポーク



※ハブは中心となる都市を、S1～S6はスポークで結ばれた市町村を表す

(5) 産業集積と地域経済圏の形成

—産業の「幅と厚み」がビルト・インされた地域経済圏—

九州エリアと四国エリアには、すでに多種多様な産業群が多く立地していると言えるが、豊予海峡ルートの整備は、既存産業の再配置や新たな産業立地に対する戦略的インセンティブを与えるであろう。多くの多様な産業(第1次～第3次産業、第6次産業)の集積を促し、地域経済の活性化と域内総生産の拡大に

寄与することになる。さらに、地域経済圏の中に、関連性が強い産業群から構成される「産業クラスター」が形成されると(クラスターは複数存在してもかまわない)、それは雇用の創出やイノベーションの舞台となり、地域の経済基盤は一層強化されるであろう。

要するに、豊予海峡ルートの開通によって、各地域圏の産業に「幅と厚み」が加えられ、裾野が広く大きな産業の山が築かれていくことによって、大分地域を含む各地域経済圏の安定と発展がもたらされるであろう。

(6) 観光の活性化と地域経済基盤の強化

—観光需要の拡大と観光産業の発展—

地域の安定と発展のための重要な施策ないし戦略の一つとして、観光の活性化が挙げられる。日本人による国内観光および外国人によるインバウンド観光(日本観光)の両者とも、所得水準と生活水準の向上、及び国民意識の多様化・高度化によって今後とも持続的に拡大していくであろう。豊予海峡ルートの整備が進めば、観光需要は一段と高まり、観光産業の発展に大きく貢献することが期待され、地域経済の安定と発展につながるようになる。

当然のことながら、観光客の輸送に従事する交通事業者(鉄道やバス事業者)の活動も活発となり、経営にも好影響を与えることになる。交通事業者は、観光の活性化を側面から支える不可欠な存在として大きな役割を果たすであろう。また、高速道路を利用する観光目的の自家用車利用者も、観光の活性化にプラスのインパクトを与えるであろう。

豊予海峡ルートの整備は、多くの人々の観光行動を通して、日本人と外国人の心の豊かさ向上及び観光産業の発展に大きく寄与すると考えられる。

(7) リダンダンシー機能の発揮

—安心・安全な地域生活圏の確保—

災害等によって、九州と関西地方を結ぶ中国地方経由の交通ネットワークが利用不可能となったとき、その代替的ルートとしての豊予海峡ルートのリダンダ

ンシー(余剰能力、redundancy)を活用して、安定した交通・移動の機会を確保することが可能となる。豊予海峡ルートは、他のルートの代替・補完機能も有しており、ルート相互の利用可能性が担保され、地域社会の諸活動の円滑な遂行が可能となるのである。

(8)地域資産としての存在価値

—大分のエッセンシャル・ファシリティとして—

豊予海峡ルートが整備されることは、大分地方に、大規模な交通インフラ施設、あるいは交通ネットワークが誕生することを意味する。国土の動脈の一部を形成する社会資本ストックが地域資産として組み込まれることになる。それによって、豊予海峡ルートの存在感が広く浸透し、大分地方の安定と発展に繋がるとともに、地域の豊かさとブランド力を向上させる存在となるであろう。

(9)スーパー・メガリージョン(SMR)とのドッキング

—交流圏の拡大と広域化—

我が国の国土政策として位置づけられる将来構想として、東海道メガロポリス地域にスーパー・メガリージョンという巨大な経済圏を構築するというビッグプロジェクトが打ち出されている。そこでは、スーパー・メガリージョンを実現可能にする主要な交通手段として、リニア中央新幹線の存在が前提に置かれている。つまり、リニア中央新幹線は、スーパー・メガリージョンにとって大前提となる不可欠の交通手段であり、両者は密接不可分の関係にあるのである。

将来、豊予海峡ルートの整備が進む段階となれば、豊予海峡ルートとリニア中央新幹線との不可避的な関係性が浮上してくる。すなわち、豊予海峡ルートとリニア中央新幹線とがドッキングされることによって、さらに一層の広域的な活動と交流が進化していく可能性が想定される。そのため、フィージビリティ調査を着実に進めておくことが重要となる。

(10)政府の財政支出による景気押し上げ効果

—景気活性化の梃子(てこ)として—

豊予海峡ルートのような大規模インフラ整備事業に対しては、政府からの財政的支援が不可欠となり、巨額の財政資金が投入されることになる。こうした財政支出が実施されると、インフラ整備事業に従事する建設会社は、工事用の機械・器具を調達するための設備投資(投資需要)を活発化させ、また労働者への給与支払いを通して消費(消費需要)の拡大に貢献する。要するに、豊予海峡ルートのインフラ整備事業に従事する複数の建設会社は、多額の所得収入を手に入れ、それを使って設備投資や消費を拡大させる牽引力となるのである。こうした状況は一時的な現象として終息するのではなく、かなりの年限にわたり継続していくことになる。その結果、マクロ・レベルで見れば、景気が上向きになるというプラス効果が見られるようになるのである。

以上、豊予海峡ルートの存在意義に関する10項目の論点を取り上げ、それぞれが豊予海峡ルートの整備を進めるための論拠の一つとなることについて述べてきた。

最後に、上記の論点を踏まえ、地元・大分を意識しながら、簡潔にまとめてみる。

豊予海峡ルートは、

- (1)大分地方にとって、ハイレベルで強力な交通基盤として大きな役割を果たすことが期待できること
- (2)大分・九州・四国～近畿地方を含む太平洋新国土軸の形成を促し、新しい国土軸を通して多極分散型の国土構造の形成に寄与すること
- (3)長期的に見て、大分地方と九州・四国地方の各地域に、大小のハブ・アンド・スポーク型の地域生活圏の形成可能性を植え付けること
- (4)大分地方に多様な産業の集積を実現可能にし、地域経済の基盤強化によって、イノベーションや雇用創出などの経済効果を創出すること
- (5)大分地方に対し、観光需要の拡大と観光産業の活性化に大きなインパクトを与えること

(6) 大分地方に、国土の動脈の一部を担う交通インフラ施設を地域資産として組み込むことによって、大分の発展と豊かさの原動力となること

(7) ルートの整備に政府の財政資金を投入することによって景気を刺激し、地域経済の好循環に寄与すること

などの点で大きな存在意義を有すると言えよう。

3. 今後に向けて

これまで、豊予海峡ルートを担う交通手段(高速鉄道と高速道路)の役割が極めて大きいという点に着目して、まず交通手段それ自体の重要性と役割の大きさを述べ、続いて、交通手段の存在を前提としながら、新たな国土軸の形成、住みやすい地域生活圏の形成、安定した地域経済圏の形成など複数の論点を取り上げ、説明を加えてきた。

最後に、今後に向けた留意点を述べてみたい。

(1) “鳥の目”と長期的な視点・展望

豊予海峡ルート(高速鉄道と高速道路)の大規模インフラ施設の建設は、大型公共投資として位置づけられるので、投資が開始されてから完成までにかかなりの年数がかかり、いわゆる“投資の懐妊期間”が長期にわたることになる。したがって、豊予海峡ルートの整備問題は、ポリシーメーカーにとっては、鳥瞰的な“鳥の目”と長期的な視点・展望を踏まえて、地道に忍耐強く取り組んでいくことが肝要であると思う。

(2) 推進運動の持続的・継続的展開

・地域コンセプトの発信

豊予海峡ルートの重要性・意義・メリットなどを分かりやすいキーワードやコンセプト、スローガンなどで整理し、発信・アピールすることが望ましいと考える。

・地域の意志力の発信

市民・県民、経済団体などとの意思統一を図り、地域の意志力と団結力を結集し、発信を続けることが肝要である。本構想の方向性を踏まえて、推進運動

の一層の強化・展開を進めていくことが必要であろう。

(3) 豊予海峡ルートの評価分析

豊予海峡ルートの評価分析を行う際、通常は費用便益分析(cost-benefit analysis)の手法が用いられる。ここでは、インフラ投資が生み出す便益について一言述べてみたい。便益は、インフラ施設が完成してから、遠い将来に向けて長期にわたり持続的に発生するが、便益には、金銭的に測定できるもの、数量的に測定できるもの、さらに金銭的にも数量的にも測定困難なものまで分散しており、評価を複雑にしている。しかし、それだけに、金銭的な評価軸だけでなく、別の評価軸も考慮に入れて便益の評価を行い、その中身を充実させて発信することが重要であると考え。そして、より十分な裏付け資料の作成と蓄積を行い、科学的知見として有効活用できるように準備しておくことが必要であろう。

高速交通網の整備が四国を変える —命の道から第二国土軸構想へ—



愛媛大学 名誉教授
愛媛大学 防災情報研究センター 特命教授
元 愛媛大学 理事・副学長

矢田部 龍一

1. 「四国は4国」からの脱却 ～高速道路と本四架橋の建設～

四国は4国とも表現される。何の意味かと言うと、四国の4県はそれぞれの気候、風土、歴史などが異なる。そのため、四国は一つではなく、4県それぞれがばらばらである。そこで、4つの国という意味で4国と表現されている。4県がばらばらである大きな要因は、四国が急峻な地形と脆弱な地質からなっており、4県を繋ぐ交通網が極めて脆弱であることによる。交通網が脆弱であるので、四国4県の相互の交流が少なかったことに起因しているのである。

四国はフィリピン海プレートの沈み込みによる造山運動で形成された険しい山地からなっている。四国の地形・地質を概観してみる。地形的には、東西に日本を代表する大断層である中央構造線が走っている。その南側には、西日本の最高峰である石鎚山や剣山などの2,000m近い山々からなる四国山脈が連なっている。また、地質的には、中央構造線の南側に片理面の発達した結晶片岩が広く分布しており、地すべりの多発地帯となっている。急峻な地形と脆弱な地質のために、道路建設には多大な経費が必要となる。がけ崩れ発生の可能性が高い勾配30°以上の傾斜地の割合は17%、土石流発生の可能性が高い勾配15°～30°の傾斜地の割合は61%と、全国平均のそれぞれ8%ならびに40%と比べて極めて大きい。そのため、高速道路が建設されるまでの四国の山間地を走る道路の線形は悪く、時間がかかった。その結果、

県庁所在地同士を結ぶ幹線道路さえも人と物の動きが制限されることになり、四国は4県が4国と表されていたのである。

それに風穴を開けたのが、1985年3月の松山自動車道11km 開通に始まる高速道路網の整備である。それ以来、37年が経過し、四国内の高速道路の延長は500kmを超える。高速道路の整備により松山と高松間がもともと240分かかっていたのが、137分に短縮されるなど、人と物の流れが飛躍的に増え、四国の経済発展に寄与してきている。

さらに、本四架橋の開通が高速交通に拍車をかけた。瀬戸大橋(児島・坂出ルート)の全線開通は1988年4月のことである。それまで坂出市から倉敷市まで2時間かかっていたのが、40分に短縮された。その後、1998年4月に明石海峡大橋が開通し、神戸・鳴門ルートが全通した。また、1999年5月にはしまなみ海道(尾道・今治ルート)が開通した。本州と四国が3本の海洋架橋で繋がり、四国が島から半島になった。

高速交通網の整備は、四国内外の人と物の動きを飛躍的に向上させた。例えば、製造品出荷額は、2015年には1985年の1.32倍になっている。この間の全国の平均は1.20倍であるので、高速交通網の整備が四国の発展をもたらしたことがわかる。また、本州と四国の人々の移動をみると、1987年度に3,200万人であったが、2018年度には6,200万人と、実に1.9倍に増加している。さらに2000年と

2017年の自動車貨物の物流量を比較すると、四国内で約3倍、四国地域と中国地域とで2.7倍、近畿地域とで2.7倍、中部地域以東とで1.2倍に増加している。これらの人と物の流れの増加は高速交通網の整備の効果である。

このように高速交通網の整備が、四国を4国から脱皮させた。四国域内の自動車貨物の物流量が3倍にも伸びるなど、四国は一つという言い方もされるようになってきた。

2. 巨大自然災害の時代を迎えて

～エクスハイウェイから命の道の8の字ルートへ～

四国の高速道路は、徳島と愛媛、そして香川と高知の県庁所在地を結ぶ区間が優先的に整備された。四国縦貫自動車道と四国横断自動車道が四国中央市の東部においてX字状に交わる。それで、2000年3月に川之江東JCTが開通した際にエクスハイウェイと名付けられた。前述したように、この高速道路の整備により、四国内外の人と物の流れは大幅にアップした。

ところで、南海トラフ地震が発生すれば、徳島県や高知県に繋がる国道は、大規模津波により何か所も寸断され、救援や復旧に多大な支障をきたす。南海トラフ地震はマグニチュード8.0～9.0と予想される巨大地震である。その発生確率は高く、今後30年以内に70～80%と予想されている。この地震による犠牲者数は9.55万人と想定されており、その半分以上は高知県の犠牲者で4.9万人にも上る。高知に繋がる道はぜい弱で、津波や土砂災害により寸断される。そうすると高知県民70万人が孤立する。

孤立を防ぐためにエクスハイウェイを延伸し、四国域内の8の字で繋ぐ命の道の整備が急ピッチで進められている。図表1に8の字ハイウェイならびに本四架橋3ルートのルート図の概要を示す。現在は、愛媛県南予地域から高知県西南地域にかけての一部と徳島県南部と高知県東部を結ぶ区間がミッシングリンクとなっている。南海トラフ地震の発生が危惧されることから、これらのミッシングリンク解消が四国の道路整備にとって最重要課題の一つである。

▽図表1 四国8の字ルートの図面



出典：国土交通省資料「四国8の字ネットワーク 30年の歩み」

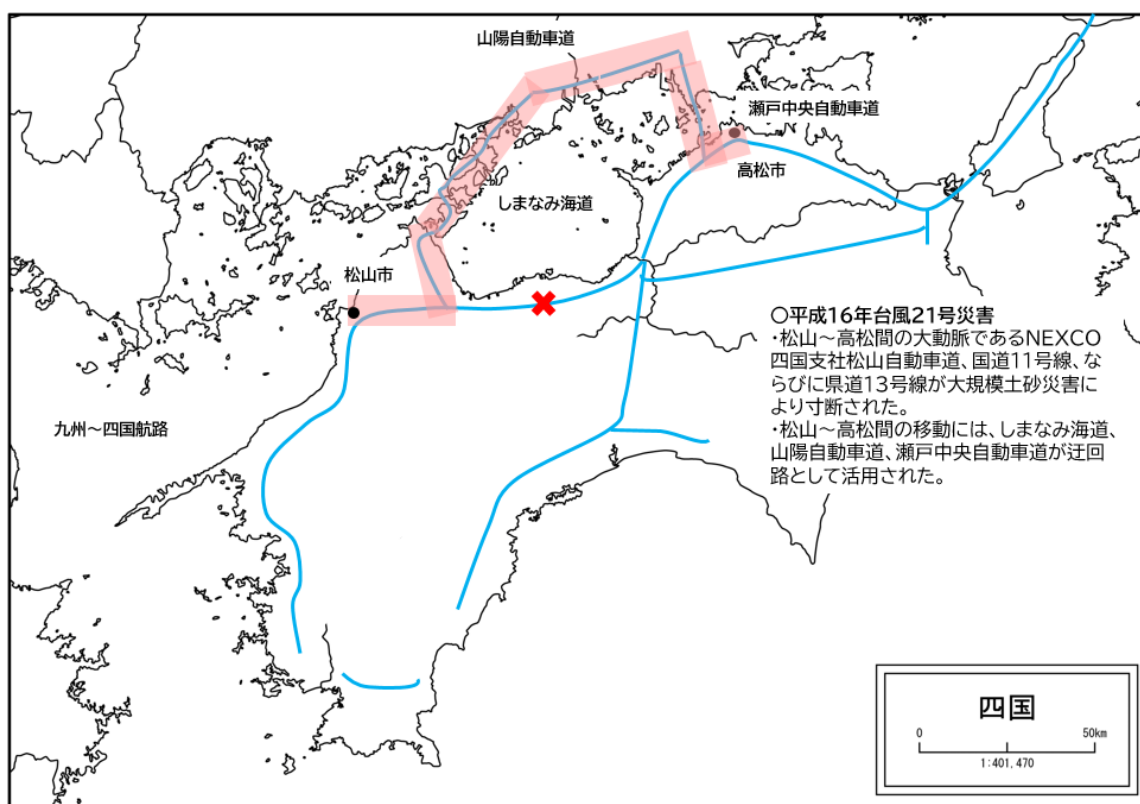
3. 災害時のリダンダンシーの確保

日本は自然災害の多い国である。一たび、大規模災害が発生すれば、交通幹線網が寸断され、物流はストップする。四国では、この20年足らずの間に幹線道路網が寸断され、物流に大いなる支障をきたすとともに代替路が大きな役割を果たした事例が2度ある。一つは、図表2に示す平成16年台風21号災害によるものである。集中豪雨により、松山自動車道、国道11号、そして県道新居浜土居線などが全面通行止めとなった。また、JR予讃線も止まり、四国瀬戸内側の東西交通網が完全にストップした。この時、高松市と松山市の間の人と物の移動を支えたのは、本四架橋(しまなみ海道と瀬戸大橋)と山陽道である。

また、もう一つの事例は平成30年7月豪雨災害によるものである。7月豪雨災害では、高知自動車道の新宮IC～大豊IC間にある立川橋上り線の橋梁上部

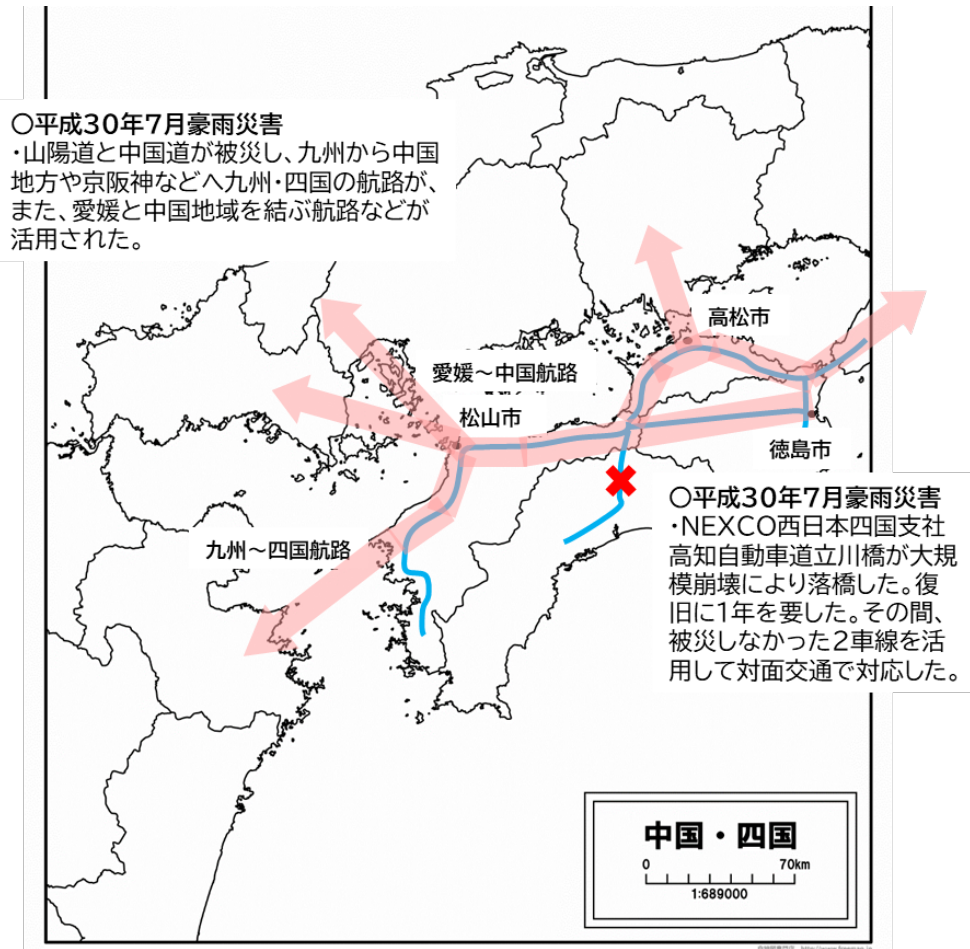
工が流出した。幸いにも下り線が健全であったので1週間後には対面通行に漕ぎつけた。大規模崩壊と上部工の流失というNEXCO始まって以来、初の事態に直面し、復旧には1年を要した。しかし、たまたま下り線が健全であったことにより、この間の物流を最低限、さばくことができた。また、平成30年7月豪雨災害では山陽道が完全にストップした。そのため、白杵港と八幡浜港、また佐賀関港と三崎港を繋ぐフェリーで四国に上陸し、松山道や徳島道を通して関西、中京、関東などに向かうトラックが増えた。また、山口や広島へは航路が利用され、これらのフェリーの利用も大幅に増えた。大分と愛媛を繋ぐ航路と四国と広島ならびに山口を繋ぐ航路が山陽道の代替路の役割を果たした。これらの状況を図表3に示す。

▽図表2 平成16年台風災害の際のリダンダンシー効果



出典:国土交通省資料「平成30年豪雨災害を踏まえた論点整理(案)について」を基に著者作成

▽図表3 平成30年災害の際のリダンダンシー効果の一例



出典：環瀬戸内海地域交流促進協議会資料「本四高速等の整備効果」を基に著者作成

4. コロナ対応に見る社会インフラ整備の必要性

新型コロナの感染拡大が止まらない。経済は停滞し、感染爆発で医療体制は破綻寸前である。政府の新型コロナ対応をみると、必ずしも万全とは言えないように感じる。この20年間をみても未知の感染症に対する備えを検討する機会があった。2002年～2003年のSARS、2009年の新型インフルエンザ、2012年からのMERSの流行がそれである。ワクチン開発や医療対応の整備、国民の行動を規制するための法案の整備などが求められた。しかし、それを先送りしてきた。その結果、日本国内ではワクチン開発もままならず、患者が爆発する事態となっても医療機関に受け入れを依頼できずに多くの命が失われる事態を招いている。

社会インフラの整備に関しても同様である。1991年にバブルが崩壊し、それ以降、抜本的な経済対策を打てないまま毎年のように赤字国債を積み重ね、バブル崩壊後、30年を経て、国の借金は軽く1千兆円を超えた。このような状況の中で、第二国土軸のような大型投資は凍結されてきた。日本は、世界に例を見ない速度で人口減少と高齢化が進んでいる。新型コロナ感染の拡大で落ち込んだ日本経済活性化のためにも、大型の公共事業の実施が求められる。

5. 国土強靱化で進む四国的高速ネットワーク網の整備

東日本大震災の想像を絶する破壊力を目の当たりにして、遅ればせながら日本政府は国土強靱化に舵をきった。その流れの中で、今、四国でも高速道路

の4車線化や高速道路に繋ぐ地域高規格道路の整備が急ピッチで進められている。

愛媛県でも松山自動車道の伊予市～大洲市間、約20kmの4車線化工事が進められている。伊予市から大洲市にかけての山間地を抜ける区間は、中央構造線を跨いでいくこともあり、地すべりの多発区間である。4車線化しておけば、南海トラフ地震発生時に道路寸断の確率を大きく低減できる。命の道である高速道路の整備は極めて重要である。

また、愛媛県伊方町には四国唯一の原発である伊方原子力発電所が立地している。伊方町は、日本で最も細長い佐田岬半島に位置しており、地形的には半島全体が急傾斜地からなっている。地質的にも三波川結晶片岩が分布しており、片理面に沿って地すべりが発生しやすい。そのため、大洲市から伊方町に行く道路は線形が悪く、豪雨時や地震時には道路が寸断される危険性がある。そこで、大洲市北只から八幡浜市保内町喜木を結ぶ約14kmの地域高規格道路である「大洲・八幡浜自動車道」の建設が進んでいる。産業の活性化は言うまでもなく、原発トラブルを含む大規模災害時の緊急輸送や広域避難になくてはならない「命の道」である。

6. 第二国土軸構想の実現は日本の生命線

日本経済は、1991年のバブル崩壊以降、緊縮財政の導入もあって長期に渡ってデフレに突入し、経済成長が止まっている。この間、新規の大規模な国土開発計画は棚上げされている。人口減少・高齢化社会を迎えているところに新型コロナ感染拡大の追い打ちをかけられた日本は、今こそ将来の経済発展のために、第二国土軸構想などの大型プロジェクトに取り組む必要がある。

1998年の「21世紀の国土のグランドデザイン」(全国総合開発計画)に、太平洋新国土軸構想が提案されている。沖縄から九州南部、中部、そして四国を経て、紀伊半島、伊勢湾沿岸に至るルートである。しかし、前述したように日本経済が停滞する中、構想は棚上げされている。そのような中で、大分市が豊予海峡

ルートの実現に向けて、精力的に調査に取り組んでいることは心強い限りである。大分市の試算によれば、トンネル案で新幹線単線の場合の費用対効果(B/C)が1.19、高速道路2車線で費用対効果(B/C)が1.27と算定されている。また、技術的にも建設可能であり、時間短縮効果は、新幹線利用で大分～松山間の現行238分が38分、大分～高松間の現行237分が78分などである。そして、高速道路利用では、大分～松山間の現行265分が137分と98分の短縮効果がある。豊予海峡ルートが整備されれば、上に示した劇的な時間短縮効果により九州と四国、そして九州と近畿の人と物の移動が飛躍的に伸びることは間違いない。図表4に四国新幹線ならびに豊予海峡ルートを通して大分に至る新幹線構想を示す。

100年に1度のパンデミックである新型コロナへの政府の対応をみても、感染拡大が起きてからの対応では遅い。西日本は、近い将来、間違いなく南海トラフ地震に見舞われる。それに備えるために第二国土軸の整備が必要である。また、バブル崩壊後の長期に渡る経済停滞を打破しなければ日本の将来はない。そのため豊予海峡ルートの早急な整備は必須の課題である。

今、建設に取り組んでいるリニア中央新幹線が完成すれば、東京～大阪間が1時間で結ばれる。その時に大阪から四国を通過して九州に至る新幹線が整備されていけば、四国地域や九州地域が大いに発展するだけでなく、日本全体への波及効果も極めて大きいと予想される。また、高速道路で四国と九州が繋がっておくことも日本の経済発展のために必須である。豊予海峡ルートが新幹線と高速道路併用で整備されることが望まれる。なお、豊予海峡を抜けるには、海底トンネル方式、もしくは架橋方式が考えられる。これらの方式に対する技術的調査は既に行われており、何れも可能であるとの結論が得られている。建設に向かって早期の取り組みを切に願う。

▽図表4 四国新幹線構想の図面



出典:四国新幹線整備促進期成会資料

四国は高速交通網の整備が遅れたこともあり、発展から取り残されてきた。そのため未利用地が多く残されている。同様に東九州にも開発の余地が残されている。高速交通網の整備により、四国や東九州の未利用地の活用が図られ、日本の経済発展に大きく寄与することが期待できる。

7. 終わりに

豊予海峡ルートが整備され、四国と九州が新幹線と高速道路で繋がった場合の効果を、もう一度まとめて以下に示す。

(1) 2,400万人に及ぶ大規模な経済圏の誕生

九州(1,280万人)、四国(370万人)、そして中国(730万人)を繋ぐ高速交通ネットワークの整備により、大規模な瀬戸内経済圏が誕生する。観光振興に寄与することは言うまでもなく、各種産業の活性化に多大な効果を発揮する。それとともに、第二国土軸の整備が日本の信頼度の向上につながり、世界からの投資の増加を促す効果が期待できる。

(2) 大阪、東京への時間距離の短縮の効果

四国と九州(博多や北九州は除く)にとって、近畿圏や関東圏との陸路での時間距離が短縮する。東京～大阪間のリニア新幹線の整備と併せて、日本にとって大きな経済効果が期待できる。

(3) 四国と東九州の利用価値の飛躍的向上

先述したように、四国は本州四国連絡橋3ルートの整備により島から半島へと生まれ変わった。更に九州と繋がれば、半島から脱皮し、西日本の主要動脈の一部を形成することにより、西日本の物流の主要拠点となりえる。

太平洋新国土軸と東九州軸の交通網整備による 防災・経済両面から見た地域レジリエンスの向上



九州大学 大学院工学研究院 教授

塚原 健一

1. はじめに

第五次全国総合開発計画、21世紀の国土のランドデザイン(五全総)は1998年に策定されている。これは、1995年に発生した阪神淡路大震災を踏まえて災害に対する粘り強さが大きく位置づけられ、国土に代替性の高い多様な利用可能性と自然災害に対する粘り強さが与えられるとともに、質の高い国土軸を形成する基礎的な国内交通体系の整備が謳われており、太平洋新国土軸を構成する交通体系の中に豊予海峡道路が含まれている。さらに、四国新幹線は全国新幹線鉄道整備法の建設を開始すべき新幹線鉄道の路線を定める基本計画として、起点を大阪市、終点を大分市として定められている。

本稿では、五全総で示された「太平洋新国土軸」の重要性を踏まえつつ、豊予海峡ルート(道路及び新幹線)の重要性を、防災・経済両面から見た地域レジリエンスの向上の視点から論じる。

2. 山陽道途絶による九州全体の脆弱性

西日本を中心に発生した平成30年7月豪雨により、中国地方の東西を結ぶ幹線道路や鉄道などの人流・物流の大動脈が寸断され、広域交通ネットワークのリダンダンシーを確保することの重要性が改めて認識されたことは記憶に新しい。また、山陽道は1995年の阪神淡路大震災においても甚大な損害を受け、新幹線や高速道路など復旧に長期間を要し、西日本全域の人流・物流に大きな悪影響をもたらした。

九州から本州方面へ移動するには航空機を除けば実質的には山陽道しかなく、特に旅客流動量で見ると、九州から近畿及び中部方面への移動は2018年度は約65%が山陽新幹線を利用している。更に近年ヨーロッパを中心に近距離の航空機利用を控える動きが出てきており、西日本地域においても2・3時間程度の新幹線移動の区間は航空機からの転換が進み、山陽新幹線への依存度は高まってくることが予想される。そうなれば山陽道一本に依存する九州の脆弱性はさらに高まることになり、代替ルートの整備が重要となってくる。

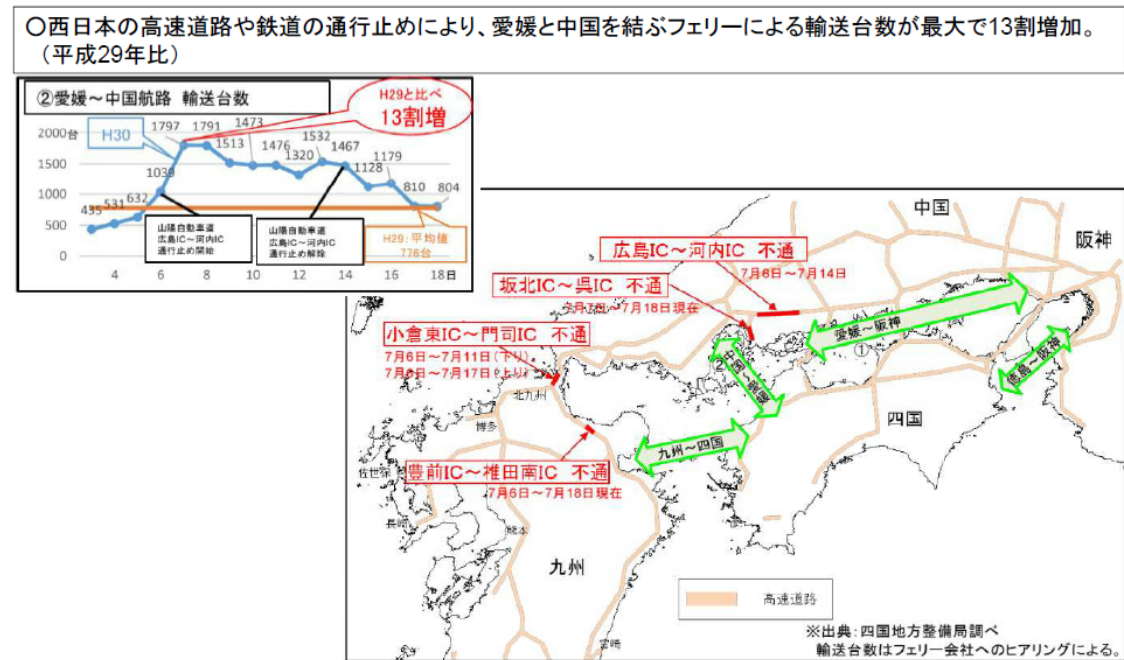
CNN報道：2021.04.13 Tue posted at 15:13 JST

短距離の国内便を禁止に、排出削減法案が下院通過 フランス

フランスで二酸化炭素の排出削減を目的として、列車で行ける距離の国内航空路線禁止を盛り込んだ法案が下院を通過した。法案が上院を通過すれば、列車で2時間半以内で行ける距離の国内航空路線の一部が廃止される。

図表1は国土交通省が平成30年7月豪雨後にまとめた、山陽道途絶の代替ルートとなったフェリー輸送の状況である。これを見ると見事に太平洋新国土軸が代替ルートとなっていることが判る。

▽図表1 平成30年7月豪雨災害時のリダンダンシー機能の確保(定期航路、フェリー)



出典:国土交通省資料

3. 東九州軸交通インフラ整備の遅れによる南海トラフ地震に対する脆弱性

大分県を含む東九州地域は南海トラフ地震の想定域にあり、政府の地震調査研究推進本部によれば今後30年の発生確率は70～80%とされていることを考えれば、「必ず発生する」と想定して対策を講じる必要がある。国土交通省九州地方整備局等によって構成される九州道路啓開等協議会は九州道路啓開計画(図表2)を策定した。

被災地支援の主要ルートとして東九州自動車道、大分自動車道、宮崎自動車道、国道57号、国道218号を位置付けているが、このうち東九州自動車道は道路構造自体の問題点、国道57号、国道218号等の一般国道については、法面や構造物に脆弱な箇所が多いなど、被災後短期間での啓開には疑問が残る。

▽図表2 九州道路啓開計画



出典:国土交通省九州地方整備局

平成28年熊本地震でも構造物の破損や土砂崩れにより数か所で高速道路が通行止めとなったが、被災した九州自動車道や大分自動車道は上下線独立構造であったため、片側を作業しながら片側を開通させることにより早期の開通が可能であった。一方で平成30年7月豪雨では2車線の暫定供用区間である東九州自動車道椎田南－豊前IC間で土砂崩れが発生し長期にわたり全面通行止めを余儀なくされた。

このように同じ高速道路でも上下線独立構造と暫定2車線構造では地震時の強靱性に大きな違いが出る。ましてや国道57号や国道218号は構造的に高速道路より脆弱なうえ、想定震度の大きなエリアを通過しており、地震時には大規模な土砂災害が予想され、早期の啓開には多大な困難が予想される。

このため被災後の実際の支援活動では大分自動車道と宮崎自動車道を活用して太平洋側に到達し、南北方面に展開する必要がある。しかし太平洋沿岸部の状況を見ると、大分県、宮崎県の多くの部分で国道10号は海拔の低い地域を通過しており津波被害も相まって利用が困難となるため東九州自動車道の早期の啓開・活用が不可欠であるが、前述のとおり暫定2車線区間殆どで困難が予想されるため、早期の上下線独立構造での4車線全面開通が望まれる。

被災後の地域の復興に際しては人流の回復が必要不可欠であり、鉄道の重要性は論ずるまでもない。国道10号と同様に日豊本線も海拔の低い地域を通過しており早期の復旧は困難と考えられる。一方で平成28年熊本地震による九州新幹線の被害は軽微であり早期に復旧がなされた。

▽図表3 平成28年熊本地震の
由布岳PA付近復旧状況



出典：NEXCO 西日本資料

▽図表4 平成30年7月豪雨の
椎田南IC付近被災状況



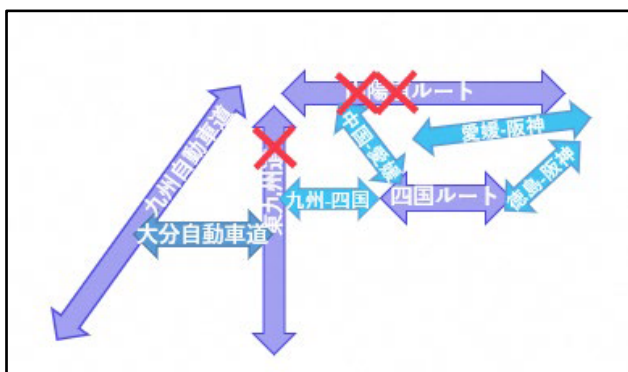
出典：NEXCO 西日本資料

発災後の九州新幹線の活用については、人流のみならず物流についても大いに期待できる。新幹線のコンテナ輸送への活用については、JR九州初代社長の石井幸孝氏が提唱している(九州発「国のかたち」を問う、2020年三岳出版社)。これらのことを考えると豊予海峡ルートを含む四国新幹線と同様に全国新幹線鉄道整備法の基本計画に位置付けられている東九州新幹線の着工を急ぐべきである。

本章及び第2章を総合すると、西日本広域のレジリエンスの確保及び九州全域のレジリエンスの確保における、東九州軸(東九州新幹線及び東九州道完全4車線化)と豊予海峡ルートの位置づけが明確となる。

図表5は平成30年西日本豪雨の際の物流ルートの途絶を表したものであるが、九州自動車道も山陽道ルート途絶で無力化するので大分自動車道(そして将来の中九州道路、九州横断道路)から四国ルートに迂回せざるを得ない。交通途絶が大規模化、長期化すればこの輸送需要をフェリーのみで対応するのは不可能で、四国ルートに接続する豊予海峡ルートの整備が不可欠なことは明白である。

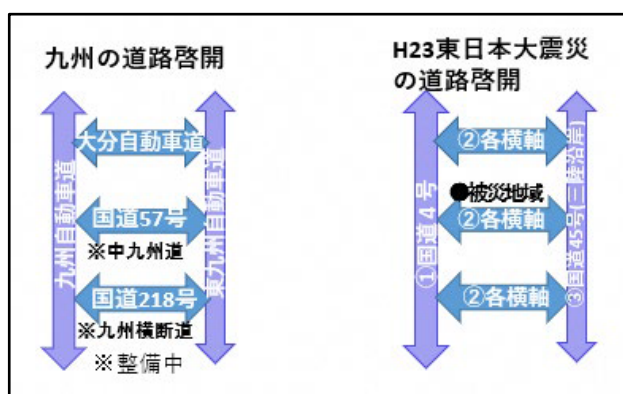
▽図表5 平成30年西日本豪雨の際の物流ルート



また、大規模災害時における九州内での地域内支援のケースを考える。図表6の左は西九州-東九州間の支援ルートを示し、図表6の右は2011年東日本大震災の際の道路啓開のルートを示したものである。

東日本大震災の際は国道45号(三陸沿岸道路)の整備が不十分であり南北軸が十分機能せず、また横軸の一般道の被災は甚大で道路啓開に多大な労力と時間を要した。これは現状の東九州自動車道及び国道57号、218号と同じ状況であり、東日本大震災の教訓を活かすためにも、これらの整備が不可欠であることが明白である。

▽図表6 九州と東北の道路啓開



4. 中小都市でも大都市圏に負けない活力を維持するための交通網整備

前項では災害に対するレジリエンス(災害への対応力や回復力)の観点から豊予海峡ルート、東九州自動車道4車線化、東九州新幹線の整備を論じたが、地域のレジリエンスを確保するには災害に対する強靱化だけでなく地域経済の強靱化も必要であるため、本項では交通網の整備による地域のレジリエンスについて述べたい。

東九州地域は大分市、宮崎市以外は殆どが人口10万人以下の中小都市である。これら地域の方々からは、人口が小さいので大学や産業も立地せず、地域の繁栄・維持が困難であるとの話をよく聞く。確かに人口減少は日本全国共通の課題であり、また簡単に人口が増加する方策も難しいものがある。しかし地域人口が小さいからと言って地域が繁栄しないというのは思い込みであるという事例を示したい。

オランダは国土面積が九州と同じくらいあり、人口も約1,700万人と九州の1.3倍程度で九州と比較するには適している国である。図表7は世界大学ランキング100位以内の、日本とオランダの大学一覧である。九州の1.3倍の人口のオランダに世界100位以内の大学が7校存在している。

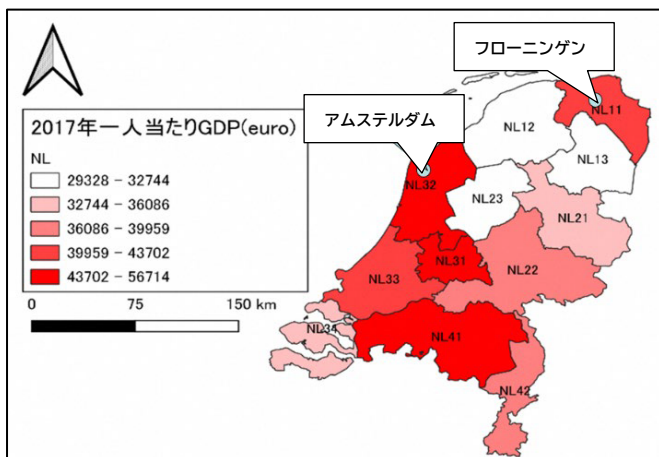
▽図表7 THE 世界大学ランキング(2020年)

世界ランク	大学名	所在都市人口
59位	ヴァーヘニンゲン大学	4万人
62位	アムステルダム大学	82万人
67位	デルフト工科大学	10万人
67位	ライデン大学	12万人
69位	エラスムス大学(ロッテルダム)	64万人
73位	フローニンゲン大学	18万人
75位	ユトレヒト大学	36万人

出典:THE 世界大学ランキング

英語圏を主体とする評価なのでアメリカ、イギリスは別格として、人口6,700万人のフランスが5校、人口6,000万人のイタリアは0校、日本は2校ということを見ても驚異的な数字である。またオランダの7校の立地する都市人口をみると、人口4万人のヴァーヘニンゲン市にあるヴァーヘニンゲン大学、人口12万人のライデン市のライデン大学、人口18万人のフローニンゲン市にあるフローニンゲン大学等、中小都市に在する大学が多数あることが見て取れる。このなかでフローニンゲン市の例を見てみたい。フローニンゲン市はオランダの国土の北端に位置し18万人という人口を考えると本州の中の弘前市と同様の立地条件にある。図表8はオランダの首都アムステルダムとフローニンゲン市の位置関係及びオランダの各州の一人当たりGDPを示したものである。これを見るとフローニンゲン州は首都がある北オランダ州と同程度のGDPであることが判る。

▽図表8 フローニンゲンの位置と地域 GDP

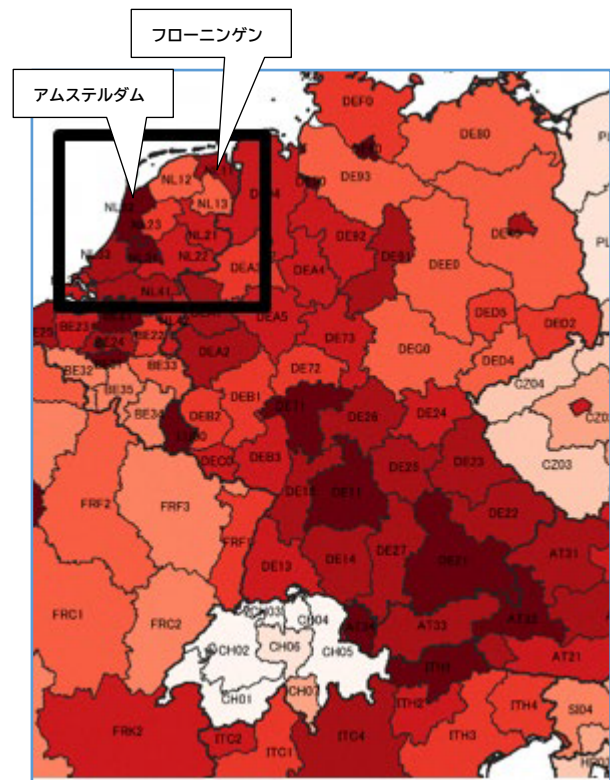


出典:欧州連合統計(EUROSTAT)より筆者作成

なぜ国土北端の中規模都市のGDPが首都に比肩し、2020年度のフローニンゲン大学の世界ランキングは73位と、京都大学の62位に比肩しう位置にあるのか。その理由は交通ネットワークにある。

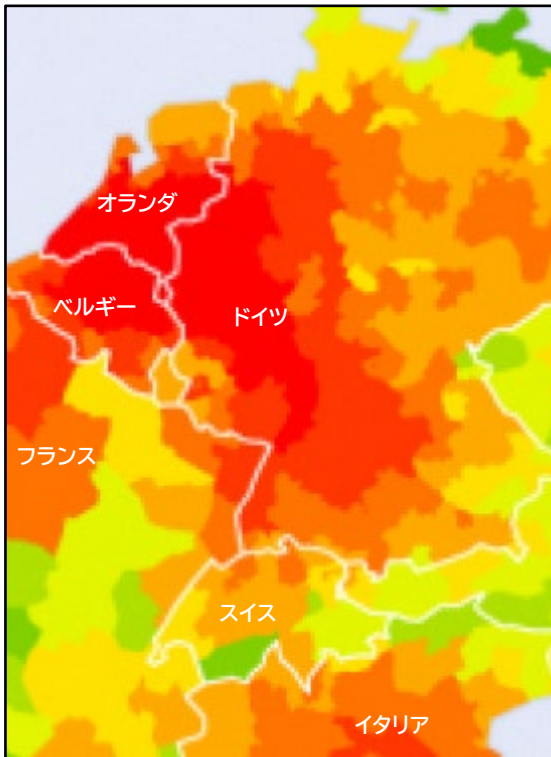
図表9はEU中心部の一人当たりGDPを示した地図で、図表10は、図表9の地域に対応する、EUが公表している陸上交通を利用して3時間以内でアクセスできる地域の人口を示した図である。隣接しているフローニンゲン市を含むオランダ南部、ベルギー、ドイツ西部は3時間以内のアクセス人口が2,500万人以上あり、EUの他の地域より圧倒的に日帰り交流圏人口が多い。この地図をEUの地域ごとの一人当たりGDPの図と比べると、GDPの高い地域と3時間アクセス人口が大きい地域は一致することが判る。

▽図表9 EU 中心部の一人当たり GDP



出典:欧州連合統計(EUROSTAT)より筆者作成

▽図表10 陸上交通の3時間アクセス人口



出典：European Spatial Planning
Observation Network (ESPON)

東九州は人口の少ない都市が多く地域の維持・繁栄が困難となっている。しかしオランダの事例を見ても解るように、人口が少ないことがハンデキャップではなく、交流人口が少ないことがハンデキャップなのである。豊予海峡ルートを含む四国新幹線と東九州新幹線の整備により大分県、宮崎県の大部分の人口が陸上交通3時間圏内に中国、四国、大阪・京

都近郊を持つことにより、地域の活力を維持増進し経済面から見た地域のレジリエンスを確保することが可能となる。

5. おわりに

本稿では、五全総で示された「太平洋新国土軸」の重要性を踏まえつつ、豊予海峡道路及び豊予海峡新幹線（豊予海峡ルート）の重要性を、防災・経済両面から見た地域レジリエンスの向上の視点から論じた。

防災面では山陽道途絶の際の太平洋新国土軸の重要性を示すとともに、九州内の高速道路網の不備による南海トラフ地震対策の困難性を指摘し、復旧過程における人流確保の面からも四国新幹線（大阪－大分）、東九州新幹線の重要性を示した。経済面でも人口が少ない都市を多く抱える東九州地域でも交通ネットワークの充実により、首都圏や近畿圏に引けを取らない地域繁栄の可能性があることをEUにおけるオランダの地方都市の事例から示した。

太平洋新国土軸と東九州軸の交通網整備は東九州地域のレジリエンスに不可欠であり、国土強靱化の最重要課題として取り組んでゆくことが求められる。小生の愛読する塩野七生著、ローマ人の物語X「すべての道はローマに通ず」より「政治家や官僚の仕事は、国民一人一人が各人各様の夢やゆとりをもてるような、基盤を整えることです。」という言葉で本稿のまとめとしたい。

大分の経済界と豊予海峡ルート —一次の世代とつくる夢—



大分商工会議所
大分経済同友会
株式会社マリーンパレス 代表取締役社長

橋本 均

インタビュアー
大分市副市長 木原 正智

1. 大分の経済界の動き

—木原:大分市副市長の木原です。本日はよろしくお願ひいたします。

さて、豊予海峡ルートに関する最近の経済界の動きについて、2021年8月に日本青年会議所が大分市と共催で「豊予海峡ルートの実現をめざして」と題し国土強靱化に関するシンポジウムを開催しています。民間の経済団体では、このような活動は近年なかったように感じます。最近の動きについて教えて頂けますでしょうか。

橋本:新型コロナウイルス感染症の影響でこの2年間は活動しようにもできない時期だったので、それ以前の活動からお話します。

大分市が豊予海峡ルートに力を入れ始めたのは2016年だったと思います。それを受けて2016年度にまず、大分商工会議所の地域振興委員会が松山商工会議所を訪問しました。過去に一度機運が盛り上がった時期がありましたが、改めて豊予海峡ルートの事を、松山商工会議所はどう考えているのか尋ねに行っただけです。我々の認識としては、元々愛媛から大分への観光客は多く、私の会社の大分マリーンパレス水族館「うみたまご」にも愛媛からのお客が大勢いらっしゃるので、恐らく松山商工会議所からも豊予海峡を繋ごうという話の賛同が得られると思っていたのですが、現実には逆で、反応が全くなかったのです。「何のこと言っているの?」とか「大分と繋いで意

味があるの?」とか、さらには、ちょうどその頃愛媛県は四国新幹線の誘致活動を積極的に行っている時期だったので、「こんなときに変な茶々を入れるな」という反応だったのです。なぜ大分に関心がないのかなと思ったのですが、よく考えると、昔から大分と親しく交流して理解があるのは南予の人なのです。松山市を中心とした中予、さらには新居浜市などの東予の地域は主に関西の方を向いていて九州にはあまり関心がないというのがその時はっきり分かったのです。愛媛に対する私たちの従来からのイメージとはかなり違うなと改めて思いました。それならばという事で、改めて、「大分と繋がるとたくさんのいい事があります」ということを原点に戻って説明したら、急に話が盛り上がり、結果とても充実した議論ができました。そのような経験からみると豊予海峡ルートという話は、多くの愛媛の皆さんには全く新しいテーマなのです。

この経験から、将来への新しい話題として、改めて豊予海峡ルートのアピールを愛媛県全体に対してしないといけないと感じましたので、同様の経済団体である大分経済同友会も動けないかと考えました。大分経済同友会は、大分・福岡・山口・広島・愛媛の経済同友会で「西瀬戸経済同友会交流懇談会」という会を輪番制で毎年開催して情報交換を行っています。その関係で以前から愛媛との交流はあったのですが、それとは別に隣県同士の同友会の交流会として現在は、宮崎、熊本と個別に交流懇談会を行っています。それと同じように隣県である大分と愛媛という個別

の交流懇談会を、新しく始めてもいいのではないかという考えから経済同友会も動き始めたわけです。まさに愛媛経済同友会と大分経済同友会が密接な関係になる一つのテーマとして、豊予海峡ルートの議論を愛媛と行おうと思って活動をしていました。「では次に」というところで、新型コロナウイルス感染症が広がってしまったのです。いわば、こちらからボールを投げたところまではいったのですが、その後2年間活動できていない状況です。コロナが終息すれば、愛媛との交流を深めるテーマとして改めて提案していかなければと思います。

大分商工会議所でも、今年度も地域振興委員会の大きなテーマとして、愛媛を再訪する計画はあったのですが、これもコロナのために活動が一步も進んでいないというのが実情です。ただ、今後の計画としては継続していますので本格的な活動はこれからです。

2. 大分の経済界にとってのメリット

——木原：次に、大分県商工会議所が2021年10月に大分県へ提出した要望書の中に「太平洋新国土軸構想及び豊予海峡ルートの実現について」という項目があります。そこで、お伺いしますが、豊予海峡ルートは、大分の経済界にとって、どのようなメリットがあると考えられているのでしょうか。

橋本：経済界としてのメリットの前に、まずは国土形成上の問題があると思います。日本青年会議所が2021年8月にシンポジウムを開催する際、私のところに来ていただいたので、色々アドバイスをさせていただきました。なぜ東京にある日本青年会議所が豊予海峡ルートに注目したのかというと、広く日本を俯瞰して見た時に、豊予海峡ルートがないために全国の周遊ルートが完成していないのが明確に分かるわけです。だから、豊予海峡ルートは繋がらないといけなという発想に当然なると思うのです。逆に言うと、どうして今まで繋がっていないのかと不思議に思うくらいに、豊予海峡ルートを繋ぐという発想は当たり前

のことだと思います。

ここから経済に与える影響の話になります。この豊予海峡ルートが出来ることによって、大分から愛媛に行って、今治、それからしまなみ海道を通じて広島尾道からまた九州に戻るといった一つの小さな円ができます。そして、その次には、愛媛から香川の坂出に行って、瀬戸大橋を通過して岡山の見島から九州に戻るといった中規模の円の循環ルートができます。それから一番大きいルートは、香川から徳島の鳴門まで行って、明石大橋を渡って、神戸から九州という瀬戸内全体を取り囲む大きな循環ルートです。この豊予海峡ルートを結ぶだけで、3つの循環ルートができるわけで、これに関わる人とモノの動きによって社会・経済への影響は非常に大きいと我々は考えています。

具体的に言いますと、社会の安定のために多軸型の国土形成構造を実現するという、いわゆるリダンダンシーですが、その結果広域防災や各産業立地のリスクが軽減されるわけで、そういう意味でいくと大分からすれば、企業誘致の好条件ができるということだと思います。それと同時に、人の移動が活発になれば交流人口が増えるわけで、今回のコロナ禍の中で問題になった都市部への人口集中に対しても、これをきっかけに地方分散型社会が達成されやすくなり、社会の安定に繋がるのではないかと思います。



さらに経済に対する効果です。まずは観光に対しての影響がありますが、この観光の話はあとで詳しくお話しするとして、もう一つは物流です。物流が非常によくなるわけです。特に、関西と大分・宮崎・鹿児島・熊本間の物流は豊予海峡ルートが中心になると思います。そうすると、大分は南九州からの物流の拠点になりますし、それが愛媛に繋がるということは、愛媛が関西・中国地方からの全ての物流のハブとなるわけです。これは愛媛からすれば魅力あることだと思います。結果、サプライチェーンのマネジメントにも繋がって物流の効率化が図られます。

さらにもう一つは、産業が連携できるということです。大分と愛媛の共通する産業である、水産業・農業・造船・海運・化学が近づくことにより、具体的な産業や業界が連携できるし、大分・鹿児島・宮崎の農業製品の加工基地が立地するようになるのではないかと思います。こうしたことも、物流が大きく変わるメリットだと思います。

——木原:そういう意味では、豊予海峡ルートのメリットは大分だけ、愛媛だけにとどまらず、もっと広域に波及するということですね。

橋本:この話が単に大分市とか八幡浜市だけの話になるということはありませんし、そのメリットは当然九州全体・四国全体に渡ると思います。もっと大きく言えば日本全体を循環する国土形成に繋がり、より大きな効果があるということです。こういった話をしっかりしていけないと、現状では、なかなか国土を作っていくという流れにならないですね。具体的にメリットがあるのだということを見えるようにしなければいけません。前に申し上げましたがこういった話を愛媛でやったら「へえ、そんなふうになるんだ」ということで非常に話が盛り上がったのです。

——木原:九州のチームと四国のチームで連携することが必要ということでしょうか。

橋本:それを今後どうするのかということですが、お互いの県レベルだけでなく、まずは、九州は少なくとも宮崎・鹿児島・熊本が一つになって、四国もせめて愛媛と香川が一体となって一緒に進めて、そして最終的にはオール九州・オール四国になって進めていかなければならない話だと思います。

それと、豊予海峡ルートは新幹線か、道路かという2つの考え方がありますが、これについてはまだ決める必要はないと思います。この構想自身が、世の中に出ることによって、東九州新幹線を将来大分から四国に繋げるという構想があれば、少なくとも北九州から大分までの新幹線は最初に整備しようかという東九州新幹線の推進に繋がると思いますし、高速道路の場合は、東九州自動車道の4車線化や中九州横断道路の推進の面からも、それが四国まで繋がるということであれば、既存のプロジェクトの後押しになると思います。そういう意味でも、まずは豊予海峡ルート構想自身をもっとみんなで活発に議論することが重要だと思いますし、その事によって、既存の他の事業に対する波及効果も出てくると思います。

——木原:未来像を考えるということですね。

橋本:そういうことです。だから道路が先だ、新幹線が先だという話ではないわけです。豊予海峡ルートを推進するにあたっては、ロードマップやスケールについてわかりやすい説明をしないとイケないと思います。そうすることで、まずは東九州新幹線の整備が先だと言っている人たちも、豊予海峡ルートを議論することによって東九州新幹線が早まるかもしれないと思ったら海峡ルートの推進と一緒に進んで協力してくれると思います。

——木原:今海峡を繋げることの大変さや難しさがネックになっていますが、まずは全体像を考えるとということですね。

橋本: 四国から豊予海峡を新幹線でつなぐ構想は、東九州新幹線があることが前提ですから、そういったことをみんなに理解してもらう必要があると思います。

3. 観光に与えるメリット

——**木原:** 経済面に関する様々なメリット等についてご説明いただきましたが、次に観光面に関するメリットについて具体的にお話いただければと思います。

橋本: インバウンドと国内という話に分けてお話しします。まず、インバウンドについてですが、外国人宿泊客は2018年度の観光庁の資料では九州全体で765万人です。四国全体では一桁違って94万人なのです。大分県だけでも134万人です。愛媛県は22万人です。この数字を見ると、大分1県の方が四国全体より多いわけです。大分と四国を繋ぐことによって、九州に来ている765万人、大分県に来ている134万人の外国人観光客を、四国に対して送り込むことができるわけです。これは四国にとって大きなメリットだと思います。もう一つは、九州の外国人観光客はアジアの人が多いのですが、関西を中心に欧米の観光客を、特に広島はフランスの観光客が多く来ていますので、四国を通じて九州までのルートができると、欧米のインバウンド客が九州・大分に来てくれるという可能性が高まると思います。これは、オーストラリアで言われたのですが、欧米の人の興味はと言うと、温泉ではなく、宗教性・神秘性だそうです。大分で言えば、国東半島の六郷満山文化が魅力的だと言っていました。しかし、欧米豪から見れば、国東半島というのは小さすぎて「点」ですら見えないそうです。だから他の地域と連携する必要があるって、例えば京都から来て、四国の八十八カ所巡り等があって、そのルートに国東半島を取り入れると、欧米豪の人にも見える周遊ルートになります。そういう意味で、大分の宗教性・神秘性を謳うことで、関西に来ている外国人観光客を、豊予海峡ルートを通じて大分に招くことができ

るということです。

次に国内観光客についてですが、既に大分・愛媛それぞれの地域で実績があるのですが、非常に魅力的なのは、湯布院・別府・道後という日本の温泉のゴールデンルートが簡単にできることです。これは日本中の温泉ファンが興味を持つし、特に道後から見ればポツンと四国にある中で、湯布院・別府と結ばれるというのは魅力的だと思います。こうした話を愛媛の人に提案すれば諸手を挙げて賛成と言うはずですが。温泉のゴールデンルートの他にも、瀬戸内文化のアートイベントを大分の文化活動に繋げることもできるし、今は大分でもサイクルツーリズムを進めています。四国はしまなみ海道のサイクルツーリズムを非常に熱心にやっているの、それを豊予海峡ルートで結べば九州からのサイクルツーリズムの一つのラインができます。個別の観光の形態で見たら、色々な連携が新しくできると思います。



——**木原:** 瀬戸内というのは、九州、四国、中国、近畿が繋がっていて、小型クルーズで島を巡るなど連携ができそうな気がします。

橋本: やはり瀬戸内は海運業が盛んですし、その関連企業が力を持っています。瀬戸内のアートフェスティバルやサイクルツーリズム等はそれぞれの地域の地場の海運業者が中心的な働きをしていますし、そうした地域は海運が生活の一部になっています。お互いに連携をとってこうした活力を是非大分まで持って来ることができたら素晴らしいなと思いますね。

——木原：行きも帰りも船ではなくて、どちらかを新幹線にするなど様々な観光プランが生まれる可能性があります。

橋本：そうですね。福岡で一泊して松山に行こうと思ったら、広島から船で行けるので非常に便利です。そこから大分に行こうとすると時間が掛かりますよね。

4. 経済界の今後の動き

——木原：次に、経済界の今後の動きについて、先ほども少しお話いただきましたが、もう少し詳しく教えてください。

橋本：大分側は、まずは大分県内の機運を醸成しなければなりません。今のところまだ大分市だけの活動ですが、別府市・中津市・日田市、さらにもっと近くて影響の大きい佐伯市を中心とした県南の人たちの間では、まだこうした議論はされていないと思うのです。まずは経済界の中で、県内の皆さんと議論・研究を重ねることが重要だと思いますし、その上で行政や経済団体を通じて愛媛県の人たちに理解してもらい、オール愛媛というスタンスを作ってもらおうということだと思います。大分市は南予の八幡浜市などの市町とは交流を行っていますが、今度はそれを松山まで広げて、松山の人たちの力を借りて、更に東予の人たちに理解していただくような活動をこれからしないといけないと考えています。やはりなんといっても本丸は松山ですよ。南予での活動も重要ですが、本丸の松山と仲良くするという認識でないとダメじゃないでしょうか。

あとは、九州の経済界同士で応援団を作ることです。宮崎や熊本は経済同友会の個別交流で、豊予海峡ルートをテーマに挙げるのが重要ではないかと思っています。以前宮崎経済同友会と交流を行った時に防災や物流の面で、豊予海峡ルートの話は我々が言う前に向こうから提案してきました。宮崎経済同友会は道路での豊予海峡ルートを期待しているみたいです。そういう意味で九州の中は宮崎・熊本、できれば鹿児

島まで含めて経済界の中で議論して、まず一番に応援団になってもらわないといけないと思います。そして最後に、オール九州とオール四国の活動にしなければなりません。

——木原：道路について、概算になりますが、大分から大阪まで8.1時間かかるものが、豊予海峡が高速道路で繋がると6.5時間で行けるようになります。鹿児島・熊本・宮崎も時間が短くなります。福岡からも、山陽ルートは8.2時間なのですが、四国ルートも大きく変わらない時間で行くことができますので、状況に応じたルートの選択肢が増えるメリットが考えられます。

橋本：国土の多軸化やりダンダンシーということですね。山口や広島等が遮断した時は、九州の人は大分から四国に行けばいいということになりますよね。

——木原：人口減少社会になって、工場が各地に集約されることもあると思います。そう考えますと、四国の企業と連携していくということも考えられるかもしれません。豊予海峡ルートができてルートの選択肢が増えることによって連携の幅が広がることは非常に大きいことだと思います。また、経済力で言いますと九州の人口1,300万人に対して四国は380万人ですので、四国は規模の大きい九州にも売り込みをしやすくなりますし、企業が立地を検討するときに各地域と連携が取りやすい西日本の中心という位置に魅力を感じるかも知れません。

橋本：そうですね。豊予海峡ルートができれば、愛媛が瀬戸内を中心とした西日本のハブになる可能性があります。

——木原：愛媛もそうですし、香川も徳島も、豊予海峡ルートができることでハブになる可能性があると思います。

橋本: 豊予海峡ルートは愛媛の方に、より大きなメリットがあるのです。それを早く愛媛の人に理解してもらって、活動を一步前に進めなければと思います。

——**木原:** 既存の山陽ルートでも、四国ルートが増えることで、ネットワークやリダンダンシーの向上に加え、今後自動運転や走行速度向上などの技術が進むことを考えますと、受け入れ可能交通容量(キャパ)がある方が、発展性も増すのではないかと感じます。

経済界のお話ありがとうございました。行政側も松山を含む愛媛と大分の様々な自治体が集まった勉強会を行っているところです。

橋本: これは大分市だけでなく県のレベルの動きにしなければなりません。市のレベルで動いていても遠い徳島や高松の人からは理解してもらえないと思います。

——**木原:** 先ほどお話しした勉強会には大分県も参加しています。これから、より一層大分県とも情報を共有していきたいと思っています。大分はこれから大分空港が宇宙港として宇宙と繋がって、豊予海峡ルートによって四国とも繋がって東九州のハブになると考えています。

橋本: 私から行政の皆さんに言えることは、例えば県都であっても、このテーマは大分市のレベルの話ではないと思います。とって、県単独で行っても非常に難しい話なので、オール九州・オール四国の話にしなければならないのですが、まずは県内の意見をどうまとめるかということだと思います。そういう意味で、県全体に関わりうる我々経済団体が大分市と一緒にあって、県民に対して行う広報宣伝や情報発信でお役に立てればと思います。当然経済界だけでなく一般市民にも関心を持ってもらえる事業にしなければなりません。そして一緒に松山に乗り込みましょう。前に言いましたように松山が本丸ですから。

——**木原:** その時はぜひご協力をお願いします。

5. 次の世代とつくる夢

橋本: 議論の整理をそろそろ始める時期ではないかと思っています。豊予海峡ルートはどれくらい先の未来を考えているのか。ましてや当然のことながら、東九州新幹線の実現と豊予海峡ルートは天秤にかけるような話ではないわけですから、色々なプロジェクトのロードマップを作って示すことが重要ではないかと思います。議論が拡散しないためにです。



——**木原:** 豊予海峡ルートは東九州新幹線にも効果がありますし、推進に繋がると思います。まずは、一緒に推進するための体制を作るといことですね。

橋本: 道路でも新幹線でも、手段は橋でもトンネルでも何でもいからとにかく繋げないといけないという話から始めないといけません。新幹線の次期整備計画についての議論が今後始まると思いますが、スケジュール的に豊予海峡を繋ぐという話はその後になります。20年後か30年後か。その前提の話を考えると、今我々は既存の新幹線や既存の高速道路だけを見ています。しかし世の中を見ると、例えばGAFAは20数年前にはなかったですよ。Amazonは最初は単なる本の通信販売の会社だったわけですよ。それが今は世界の企業になっています。豊予海峡ルートが繋がるのが20~30年後だとすると、その時はどんな社会なのかということを想定すると、今我々が見る既存のものだけで議論をしていいのかどうか。そ

の時代は新世代交通システムや新しい交通手段によって、空を飛ぶのは当たり前という話になっているかもしれません。こうしたことを視野に入れながら計画を進めていくべきだと思います。

——**木原**:おっしゃる通りだと思います。

橋本:これは2020年3月に大分市が行った「豊予海峡みらいづくりシンポジウム」の時にもお話したのですが、お金の問題ですよ。日本橋の地下に1.8kmの首都高を埋めるのに約3,200億円かかるそうです。豊予海峡ルートは最も安く作ると約6,900億円ですよ。既存の首都高を景観の問題で地下に埋めるために3,200億円投じておいて、一方で国の骨格を作る豊予海峡ルートの6,900億円には費用が問題と言われる。このプロジェクトがそんなに高い費用なのかどうかバランス感覚をもって判断してもらわないといけないと思います。

——**木原**:そのためにも豊予海峡ルートが広く影響があるということを説明し伝えたいと思います。

橋本:地方創生というのは国から指示を受けて行うものではなくて、地域住民が自らの手で自分たちの地域を作るのだという夢があってこそ、初めて本当の地方創生になると思います。この豊予海峡ルートのプロジェクトは県民・市民に夢を与える事業です。今現在はまだまだ夢みたいなレベルなのですが、それを地域の皆さんに訴えて皆で考えるということが大分の地方創生のパワーになると思います。これを大分県民全員の夢にしなければなりません。それが確実に地域づくりの活力に繋がっていくと思います。

次の若い世代に大きな夢を残すためにも、豊予海峡ルートの実現に向けて経済界も努力しなければと思います。

青年経済人が検討する豊予海峡ルートの必要性（国土軸の重要性） 及び日本の国土強靱化を支えるインフラ整備について



公益社団法人 日本青年会議所

2021年度 国家グループ 国土強靱化委員会
委員長

豊田 啓勤

1. はじめに

近年、数十年に一度ともいわれる気象異常が多発し、その気象異常から引き起こされる自然災害の影響が、これまでの研究と検証結果を大きく上回ることも多く存在します。また、2019年以降は、新型コロナウイルス感染症の拡大により、感染症と自然災害の複合災害となり、発災後の支援体制に関しても制限が多く、これが復旧を遅らせ、人命への危機感が増すとともに、経済へも大きな影響を与えています。

このような状況下において、今後も予測される多くの災害に適切に備え、強靱な国土を形成するべく、今一度国土軸の検証を行うとともに、これからの未来を創造していく青年経済人として、今求められる運動を実行していきたいと考えます。

2. 豊予海峡ルートについて

全国691箇所、約30,000名の会員を有する公益社団法人 日本青年会議所(2021年時点)は、毎年多くの分野において日本や地域が抱える課題を抽出し、その課題に対する解決策を検討、実施している団体です。その中で、これまでの災害支援によって得られた知見に基づき、これから起こり得る災害への危機感を醸成し、人命と経済社会への被害を最小限に抑えることができる強靱な国土形成を求める目的で国土強靱化委員会を設置し、活動してまいりました。

日本は、自然災害曝露率世界第9位(先進国では1位)という災害リスクが高い島国です。この特徴か

ら、インフラとしては陸路が避難や物流などの面で非常に重要な要素となっております。そこで、日本青年会議所は、国土の脆弱性を解消するためにも地域の実情に即した十分な国土軸の整備が必要であると考え、2021年に国土軸構想の再検討を行いました。

国土軸の整備は、現在の一軸型国土構造から多軸型国土構造への転換を促すものであり、人口分散を促進する側面が存在するとの特徴もあることから、災害への備えとしても効果的なものです。また、新型コロナウイルス感染症の蔓延によるリモートワークの普及や地方への本社移転を行う企業も多数出てきているという現在の時流にも即したものであるとも考えられます。一方で、この国土軸構想は、投資額が大きいことや、ビッグプロジェクトに対する理解を得るのが困難な時代でもあることから、必要ではあるものの、これを推進することが困難な状況となっています。

しかし、例えば2019年においては、災害により亡くなられた方が100名を超えただけでなく、インフラ等の被害額は水害だけで2兆1,500万円を超えました。このインフラ等の被害額を考えると、年間の公共工事の約3分の1が一瞬で失われてしまうとも言えます。そのため、国家の持続可能性という観点からは、意義のあるインフラ投資は強靱な国土を形成し、人命と既存の投資の保全にもつながるものであると考えられます。また、国が進める防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策の意図からすれば、今後中期ビジョンをもったインフラ投資の積極的な検討も可

能になると思われます。国土軸という概念は新しいものではありませんが、新しくないから良くないということでもなく、今までも十分必要だと考えられてきたものであり、これからも重要なものです。

そこで、我々は、国土軸構想を基に日本の国土強靱化の必要性の検討を行い、リダンダンシーの確保の重要性とミッシングリンクの解消が必要であると考え、その両方の点において、中央構造線上に位置し唯一島間が陸路で繋がっていない点で、最も重要かつ対策が必要と思われた豊予海峡ルートについて検討しました。

3. 豊予海峡ルートの整備と大分の未来

豊予海峡ルートが整備されることによる効果は非常に大きなものであると考えます。

そこで以下では、その効果を我々青年経済人の視点を加えながら豊かな未来像を想像してみます。

(1) 経済及び産業の発展

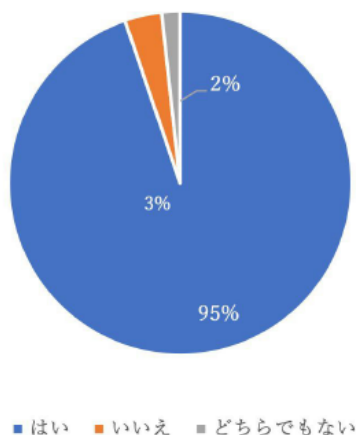
大分市が公表している豊予海峡ルート調査業務においても記載があるように、「企業間連携や地域における競争力の向上」が、豊予海峡ルート整備の効果と

して考えられ、我々青年経済人にとっても、大分と愛媛が陸路でつながった場合には、大きな魅力があると考えられます。

2021年8月9日に開催した国土強靱化シンポジウム(主催:公益社団法人 日本青年会議所 九州地区大分ブロック協議会、共催:大分市)でのアンケート結果(図表1)をみると、95%の方が「豊予海峡ルートが必要である」と答えており、その理由の多くに経済的な利点と物流の拡充や交流人口の増加をメリットとして挙げています。地域経済の規模が縮小していく中で、これまで商圈を自身の地域のみと考えていた中小企業は、今後進んでいくDXへの対応から商圈の拡大を検討する必要があります。その検討過程において、どれほどの物流コストがかかるのかという点は重要な検討事項となるところ、現時点では大分県内を起点とする場合、福岡を経由して本州へと流通させるしかなく、配送ルートを選択できず、過大なコストを生んでしまうこともあります。豊予海峡ルートが整備されれば、四国を経由するルートとの選択が可能となり、配送先に応じた物流経路の選択が可能となります。このことは、非常に大きなプラス要因であり、商圈拡大を促すこととなります。

▽図表1 国土強靱化シンポジウム アンケート結果

【設問3】豊予海峡ルートは必要と思いますか。



はい	いいえ	どちらでもない
109	4	2
95%	3%	2%

【設問4:回答3の回答理由を教えてください。】

- ・九州と四国が結ばれることによって災害物流経済等に与える効果がみられる
- ・交通圏の拡大による経済発展効果を期待する・災害発生時の第2・第3の物流ルート確保(国土強靱化施策として)
- ・技術の発展・継承と地方活性化による人口分散
- ・学生として防災の学習を行ってきた。リダンダンシーの確保、国土強靱化として必ず建設すべき。
- ・10分で九州と四国を結びつけることが魅力的だと思った。災害対策、観光、地方創生、四国の人が九州で、九州の人が四国で仕事ができるようになることが魅力的だと考えるため
- ・物流や観光に大きく影響し、経済効果が期待できるため。周囲に気軽に観光して行くことができるため。
- ・四国とのつながりと関西関東と陸で繋がりが短時間で行けることで大分の観光や経済にとって大きな効果が期待できるため・激甚頻繁化する災害に対峙し、多軸型、分散型国土形成が望まれるため・経済成長と防災性の向上に必要・豊予海峡が繋がることで防災観光など様々なメリットがあると思う・フェリーは大変なので車のドライブで気軽に移動したい
- ・最も大きな理由は大規模災害時の交通網の確保が必要
- ・多方面の分野での選択肢・機会が大幅に増加するから
- ・第1に東京の一極集中を防ぐということ。地方分権を技術的に進めるという点で大変よいと思いました。四国と九州をつなぐという点で双方の発展につながればいいと思いました。隣接していながらこれまで接点がありませんでした愛媛県を含む四国エリアについては本州との観光物流における経済効果が期待できる
- ・有事の際は避難ルート、物資輸送ルートは複数本あった方がよいと思います。今は、下関海峡のみで何かあった時は九州全体が困ってしまうと思います。文化交流をもっと盛んになり、みんなが豊になると思います。
- ・広域交流や地域活性化、防災面の向上を考えた場合に短時間で手軽に移動することが可能となるから

その他多数

また、新型コロナウイルス感染症の蔓延により、仕事において、通常業務を行うためには、必ずしも都市部での勤務が必要ではないこともある、という事実が判明しだしてきました。これにより本社機能の地方移転や、地方に住みながら必要に応じて都市部に行くといった就業形態も生まれてきました。この結果、専門知識や技術をもった方が地方に定住することで、その方たちと地方中小企業が連携し、これまでにはなかった商品開発や新技術の開発が促進されることとなる可能性も生まれ始めています。このような状況において、大分県においては宇宙港の整備といった明るい話題の下、多くの関係人口の流入が見込まれます。これは素晴らしいビジネスチャンスとなりますが、このチャンスを掴み持続可能なものとしていくためには、この関係人口を大分県に留める必要があります。公共交通機関が充実していない地方での生活を満足なものとするためには、道路網の整備が必要不可欠であり、道路が近隣の県にアクセスしやすいものであることは、大分県を定住地にするか否かの判断材料となります。日本青年会議所も2021年度は宇宙にも視点を向け、会員に対して宇宙ビジネスの可能性を提供してきました。今後、中小企業が宇宙ビジネスに参画していくことは必至であり、その時に選ばれる大分県である必要があります。宇宙港の整備に乗り出している他の自治体との差別化を図る要素としても、単純なアクセスの優位性としての交通網だけでなく、豊予海峡ルート¹の整備によるリダンダンシーが確保できており、安心安全な地域であるという点は、大分県の強みになると考えられます。

(2)大分の未来像

青年会議所は、各地域がビジョンを描き、ビジョンを基にその地域を動かす原動力となって地域の未来を創造していく団体です。ビジョンを描くにあたり、地域の課題と強みを抽出するという作業をしますが、我々青年会議所から見ても、大分には大きな強みが複数あります。前述した宇宙港整備を始めている点もその強みの一つですが、この点以外にも複数

の強みが挙げられます。例えば、港湾貿易総額では、大分(大分、中津、佐賀関合計)は15位と高順位に位置していますし、日本一の源泉数と湧出量は、既に「おんせん県おおいた」としてのブランディングが確立されるほどの素晴らしい地域資源です。また、県庁所在地である大分市内には3,800室を超える宿泊施設があり、既に交流人口受入れの土台ができていくという強みもあります。文化面を見ても、キリシタン大名である大友宗麟が築いた多文化との交流を積極的に行う市民性があるばかりでなく、新産業都市の指定以降、多くの県外企業を誘致し、多様性を尊重している都市であるとも言えます。さらに、大分臨海工業地帯には、古くより日本の工業を支えてきた産業が集積しており、多くの関連企業が集まることで生まれる先進技術は他の地域にはないものであって、宇宙港整備と関連して新たな技術開発も促されることが予想されるとの強みもあります。

このように強みが多くある大分において描くことのできるビジョンは壮大であり、具体的な豊かさをイメージさせることができると考えます。2022年、日本青年会議所は各地域のビジョンの整備を図る予定であり、大分青年会議所においても既にビジョンの整備に着手されており、明確な未来像を描き、その未来に到達するための戦略を計画しています。大分青年会議所が実行力をもって推進する未来には、豊予海峡を含めたインフラ投資を軸とした交流人口の増加による経済、産業の振興や幸福度の高い市民が描かれていると想像します。

(3)要望から実現へ

2021年、日本青年会議所は、地域の实情に即したインフラ投資に関する課題検討を行い、大分県と大分県議会、愛媛県と愛媛県議会へ、豊予海峡ルートの推進に向けた要望書(図表2)を提出しました。この要望書には3つの要素を盛り込んでおり、青年の願い、強靱な国土形成の重要性、技術的見知を記載しております。大分市においては、豊予海峡ルートの調査等を実施されており、その周知も含めて推進を

されておりますところ、本要望書の提出は、この大分市の動きに県と市民を巻き込み、推進力を高める目的をもって実施しました。具体的な要望内容としては、①豊予海峡ルートに関する調査、②豊予海峡ルート実現に向けた予算化となっており、大分市と大分県が協働した調査を実施し、実現に必要な予算の獲得に向けた動きを行うよう要望しています。これを、要望しただけで終わるのではなく、実現させるためには市民の理解と共感を得ていく必要があります。そのため、日本青年会議所は、PR動画の作成(図表3)や署名活動(図表4)も合わせて実施しました。民意の醸成を引き続き行っていくことで、民意が政治と行政に反映され、少しずつでも形となることが、豊予海峡ルートの実現へ向けた運動を生み続けるものであると確信しています。

▽図表2 豊予海峡ルートの推進に向けた要望書



▽図表3 豊予海峡ルート PR 動画



← PR 動画ホームページ

▽図表4 豊予海峡ルート早期整備推進に向けた署名活動ポスター

豊予海峡ルート早期整備に向けた署名活動にご協力下さい
 公益社団法人日本青年会議所 九州地区協議会 九州インフラ価値向上委員会

署名・広報に関するお問い合わせ先:公益社団法人 日本青年会議所 九州地区協議会事務局 TEL092-263-6333

豊予海峡ルート

九州と四国が10分でつながる!

豊予海峡ルートとは
九州と四国を結ぶ橋、またはトンネルの高速道路と新幹線のルート構想です。九州と四国は日本で唯一陸路でつながっていない本土です。豊予海峡を繋ぐことで私たちの生活はより豊かになります。

豊予海峡ルートがもたらすと

- 1.災害に強い国土作り・・・現在九州と本州を結ぶ陸路は瀬戸内海のみとなり、大きな災害が起きた時に、九州が孤立しないために豊予海峡ルートは非常に重要なインフラです。
- 2.物流の効率化・・・特に九州からの西国、関西への物流が大きく改善され、九州の農産物、工業製品をより早く、より安く運ぶことができるようになります。
- 3.魅力的な観光圏へ・・・西日本地区は歴史や文化、食において豊かな観光資源を持っています。アジアの玄関口でありインバウンドに強い九州、そして中国地方、四国が丸く繋がることでテーマ性を持ったより魅力的な観光圏を構築することができます。

	観光消費	産業乗換	物流効率化	合計
大分県	52.0	187.0	14.0	253.0
九州地方	340.0	—	41.5	381.5
愛媛県	49.0	94.0	7.8	150.8
四国地方	140.0	—	30.2	170.2
全国	673.0	281.0	160.0	1,114.0

総経済効果 約1,114億円!
(大分県別)

災害時のアクセスイメージ

豊予海峡ルート早期整備に向けた署名活動にご協力下さい

▲ FAX送信先 0943-24-4220 ▲

氏名	お住まいの都道府県	氏名	お住まいの都道府県

公益社団法人日本青年会議所 九州地区協議会 九州インフラ価値向上委員会

4. これからの青年の動き

日本青年会議所は、2021年、(1)要望書の提出、(2)PR動画作成及び署名活動、(3)シンポジウムの開催を青年会議所で開催を実施し、豊予海峡ルートの推進を図ってきました。

(1)要望書の提出に関しては、今後、要望から実現に向けた運動へと昇華させていく必要があります。行政、政治、経済、市民が一丸となり、継続的な運動を推進し続けることができる枠組みを整備していくことが、実現へとつながります。私たちは、2021年度に日本青年会議所が行った運動に参画していただいた皆様を巻き込み、全員が一丸となって実現に向けた運動を推進するための枠組み(団体や期成会等)を整備し、止まることなくその動きを推進し、市民に広く波及させていきます。

(2)今後の民意の醸成に関しては、行政や関係書団体と連携し、PR動画の周知を行いたいと考えています。大分市民全ての方が豊予海峡ルートに対する認識がない状況では共感生まれにくいので、まずは知ってもらう。この一歩目。これを強く推進することで、民意醸成の土壌をつくり、様々な運動を通して、種を蒔き、大きな民意を育てていきます。市民の方が友人と話される話題のなかに豊予海峡ルートに関するものが増えてくれば、共感の伝播により民意の醸成が加速します。

(3)シンポジウムに関しては、これまで開催してこられた大分市と大分県が連携し、対岸である愛媛県や伊方町とともに、両県両地域に組織をもつ青年会議所がハブとなり、継続的に開催していける仕組み作りを検討していきます。継続は力であり、運動は続けることで少しずつでも前進します。続けていながら、多くの主体を巻き込んでいくことも重要です。

最後に、大分県全体を俯瞰的に捉えると、知の拠点としての県外連携を、瀬戸内海域中心に行いなが

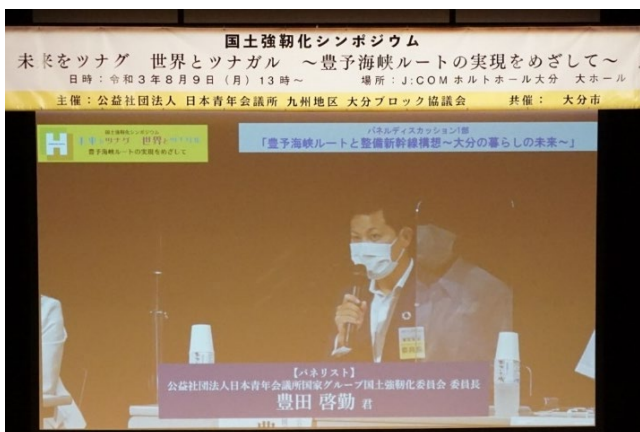
ら、円を描く交流圏を創造し、その拠点としての機能を効果的に発信することで、温泉資源をさらに効果的に活用できる可能性が広がると考えます。そこに、交通網として豊予海峡ルートを整備することで、九州南部から関西圏を視野に入れた物流が生まれ、新たな商品サービスの創造及びその強烈な発信が可能となります。これを大分市が中心となり、我々青年会議所とともに進めていきたいと考えます。

今後も青年会議所は様々な運動を通して、強靱な国土形成や経済の活性化を促すべく、地域が必要とするインフラ投資を推進していきます。

活力ある地域には能動的に動く青年会議所があります。

大分市にも素晴らしい青年会議所があります。

ともに、明るい未来を創造しましょう。



豊予海峡ルートによる技術立国復活への期待



土木学会 WEB 版土木情報誌 編集長
国立高等専門学校機構 大分工業高等専門学校 非常勤講師
愛媛大学 防災情報研究センター
社会基盤メンテナンスエキスパート養成講座 外部講師
長崎大学 インフラ長寿命化センター道守養成ユニット 外部講師

松永 昭吾

1. はじめに

長崎県佐世保市に生まれ育った私は、建設当時東洋一の支間を誇った西海橋(写真1、1955年竣工、2020年国指定重要文化財)に憧れて育った。敗戦から10年後に完成した我が国初の長大橋が、完成翌年、怪獣映画初のカラー作品「空の大怪獣ラドン」(東宝)において衝撃波で破壊される様子は人々を魅了し、映画ファンが殺到したという。そのような話を聞くにつれ、長大橋建設は、地域に人と物の流れを生み出すのみならず、ランドマークとなり、地域の誇りとなることを意識した。またその技術を世界に誇ることで、ものづくりにかかわる優秀な技術人材を確保し、地位を向上させることに貢献してきたといえる。

▽写真1 西海橋(筆者撮影)



そして、瀬戸大橋(1988年開通)完成の興奮さめやらぬ1989年に大学に進学した私は、迷わず土木

科を選び、いまでも土木、橋梁のプロとして、そしてファンとして関わり続けている。なお、豊予海峡ルートについては、建設省土木研究所(現国立研究開発法人土木研究所)発注の「次世代海上横断構造物の適用可能性調査業務」(1998年2月)など吊橋、水中トンネル、浮体橋についての国内外の要素技術の超長大橋への適用に関するフィージビリティスタディなどを行っている。

2. 担い手確保と人材育成

私は今大分県佐伯市に暮らし、建設コンサルタントとして橋梁設計やメンテナンス、そのための人材育成を行っている。また、大学・高専・自治体・JICAの講師として大学生、高専生、開発途上国の技術者の教育にかかわることも多い。その一方で、土木業界の担い手不足を解消すべく、小中高校生向けの土木現場体験(写真2)や、授業などを行っている。

▽写真2 小学生向け土木現場体験の様子



バブル崩壊後、景気が低迷する中においては、公共事業に対する風当たりが強く、以降土木業界の不人気が続いている。その結果、公共事業への無関心が続き、少子化もあって積極的に土木業界を目指す学生の減少が続いている。土木は、道路・橋梁・トンネル整備により移動時間を短縮し、堤防整備により洪水被害を、上下水道整備により疫病災害を、道路施設整備により交通事故を、送配電の多重化により停電を減らしてきた功績がある。いわば社会構造やライフスタイルの変化に応じて生じる社会課題を、ものづくりの力で解決してきたといえる。今後は、激甚化する災害対策や復旧、老朽化する社会インフラの維持管理を担い、新しい生活様式に対応したまちづくり、道づくりを担う豊富な人材が必要となる。そのような中で、豊予海峡ルートをはじめとする海峡架橋などの大規模プロジェクトへの期待は極めて大きい。

3. 技術伝承のために豊予海峡ルートは不可欠

豊予海峡ルートの必要性については、大分市豊予海峡ルート報告書¹⁾にまとめられているとおり、「九州・四国の地方拠点の形成・強化」、「交通ネットワークのリダンダンシーの確保(多軸化)」、「観光圏の一体化による観光需要の拡大」、「広域連携による地域産業の発展」、「広域移動の実現による地方移住の促進」にあることはいうまでもない。これらの視点は、2021年6月に閣議決定された「令和3年版国土交通白書」²⁾のテーマとして取りあげられた「危機を乗り越え豊かな未来へ」の個別施策に合致する。人口過密社会が抱える疫病災害、自然災害の激甚化、頻発化のリスクを低減し、持続可能な社会を形成するには、分散型国土利用のさらなる推進が不可欠である。ここでは、技術的な観点から豊予海峡ルートの必要性について整理する。世界において先行している我が国の長大トンネル技術、長大橋梁技術は、先進的土木技術の象徴である。欧米を中心とした先進国におけるインフラ更新、開発途上国におけるインフラ基盤整備は旺盛な需要が見込まれており、建設技術やデジタル技術を活用した管理手法はインフラ輸出の目

玉として期待されている。明石海峡大橋、青函トンネルなどの国内実績により我が国の技術レベルの高さは世界が認めるところであるが、鉄道トンネルの延長世界一の座はゴツタルドベーストンネル(スイス、2016年完成)に明け渡し、また、世界最大支間長の橋梁は、工事中のチャナッカレ1,915橋(トルコ、2022年完成予定)にその座を明け渡し見込みである。

▽図表1 長大橋ランキング(1、2位は未完成)

位	橋名	国	径間長(m)	完成年(年)
1	メッシナ海峡大橋	イタリア	3,300	計画中断
2	チャナッカレ 1915 橋	トルコ	2,023	建設中
3	明石海峡大橋	日本	1,991	1988
4	西塚門大橋	中国	1,650	2009
5	グレートベルト東橋	デンマーク	1,624	1998
6	オスマン・ガーズィー橋	トルコ	1,550	2016
7	李舜臣大橋	韓国	1,545	2012
8	潤揚長江公路大橋	中国	1,490	2005
9	第二座洞庭湖大橋	中国	1,480	2018
10	南京栖霞山長江大橋	中国	1,418	2012
-	豊予海峡ルート	日本	3,000級想定	-

一方で、明石海峡大橋完成から23年、青函トンネル完成から33年が経ち、国内においては大規模な海峡横断プロジェクトが動いていなかったことから、オスマン・ガーズィー橋(トルコ、2016年完成)、英仏海峡トンネル(1994年完成)など海外プロジェクトにおいてその技術を活かすこととなる。そのため、第一線で活躍してきた技術者が引退していくなか、長大橋技術、長大トンネル技術の国内技術者への継承が不安視されている。国内の担い手を確保していく上でも、大規模プロジェクトの創出による優秀な若手人材の確保、研究・技術開発機会の創出、技術の伝承を図ることが不可欠といえる。また、我が国にはすでに抱えている既設長大トンネル、既設長大橋梁があり、新設トンネル、新設橋梁の建設を経験した技術者が不在となることは、その維持管理技術の低下につながる懸念される。よって、このままでは長大橋

建設や維持管理の経験を積んだ海外の技術者がいなければ我が国のインフラが維持できない事態も想定される。したがって、我が国がインフラ分野においても技術立国であり続け、国内外のインフラ整備、インフラ管理においてリーダー的立場を維持し、インフラ輸出を産業の柱として育成してくためにも、長大トンネル計画、長大架橋計画の象徴的存在でもある豊予海峡ルートの実現は不可欠であるといえる。

4. 豊予海峡ルート of 技術的可能性

続いて、主に橋梁架橋についてその技術的実効性を考察する。なお、豊予海峡ルートは、太平洋新国土軸構想における九州と四国を結ぶ交通体系となることが期待されており、太平洋新国土軸、西日本国土軸の形成及び西瀬戸地域における産業、観光等の交流圏の形成を図るために重要な役割を担うプロジェクトである。そのため、1994年12月に建設大臣（現国土交通大臣）より、大分市から愛媛県八幡浜市までの区間が地域高規格道路の候補路線（豊後伊予連絡道路）として指定を受け、2003年の事実上の凍結宣言までの期間に実現に向けた詳細な技術検討が実施されている³⁾。特に、愛媛県、大分県が組織し、その後四国地方整備局が加わった「豊予海峡架橋調査委員会」（委員長 伊藤学東京大学名誉教授）が、1997年度にまとめた中間報告書においては、「豊予海峡における架橋は、既往の実績を大幅に上回る大規模構造物となるため、今後、多くの解決すべき課題はあるが、技術的に可能であると判断される」と報告している。それを受け、九州地方整備局が加わるかたちで「豊予海峡道路技術調査委員会」（委員長 同）が設置され、自然環境（地形、地質、風、波浪、潮流潮位、地震）、社会条件（公園・文化財類、漁業権・漁業操業、動植物・生態系）、橋梁計画（下部構造、上部構造、耐風設計、耐震設計）などの技術調査が実施されており、図表2の課題の解決が提案されている。なお、技術的実効性の向上に向けては類似プロジェクトの検討結果も参考となる⁴⁾。

上述した通り、豊予海峡ルートのうち、橋梁につい

ては解決すべき課題はあるものの、技術的に可能であるといえる。しかし、計画実現が遅れるほどノウハウを有する技術人材の高齢化によりその確保が困難となるとともに、技術の継承はさらに難しくなることが懸念される。また、課題の解決のためには、必要な調査、技術開発期間の確保が不可欠であり、早期着工早期実現に向けてのロードマップが不可欠である。また、電気・水素自動車の普及や自動運転技術、構造物維持管理におけるロボットや情報通信技術の活用、耐久性や軽量化に優れる新素材や構造計画における浮力の利用、中央構造線による振動予測の高度化など利用できる最新技術の抽出を早急に行うことが実現可能性向上に不可欠である。

▽図表2 既往の検討結果と今後の課題（参考文献3を元に一部加筆）

項目		既往の文献における諸条件 と実現可能性の高い計画案	検討結果	今後の課題
道路 条件	道路規格	第1種第3級 4車線自歩道なし	幅員構成 道路構造令規定値 最急縦断勾配、縦断曲線 標準値	交通量予測。 耐風安定性/施工法の確認。
自然 条件	地形	最大水深約 200m 基礎設置水深約 70~100m	海域全域の海底概況を調査し概略地形図を作成。基礎予定位置付近の詳細深浅測量を行い、海底地形図を作成	風、地震は現地観測を継続し、数年に1回程度観測データ分析を実施する。 基礎予定位置などにおける海上ポーリングを実施し、地盤特性情報を取得、設計用地盤定数の見直しを行う。 潮流、波浪について現地観測を行い、見直しを行う。
	地質	地質平面図・断面図作成済 設計用地盤定数は仮設定	音響画像調査・磁気探査により表層地盤分布、蛇紋岩分布把握	
	風	最大瞬間風速 63.1m/s (10分間平均最大 45.4m/2) 仮基本風速 $U_{10}=50\text{m/sec}$	類似事例を参考に仮設定 試算値 $U_{10}=41.3\text{m/sec}$	
	波浪	有義波高 10m 基礎毎の設計波高 7m~10m を仮設定	3年間の現地観測及び気象資料を用いて概算	
	潮流	設計潮流速 3m/sec	既往資料(潮汐表)及び現地観測から仮設定	
	潮位	N.H.H.W.L=TP+1.261m 仮設定	鶴崎検潮所記録をもとに仮設定	
社会 条件	地震	現地観測最大加速度 39.5gal (H13 芸予地震) L1、L2 加速度応答スペクトルを仮設定	現地観測により有意な強震記録が得られ次第見直す予定	
	航路	航路幅、航路高及び航路位置、方向を仮設定 Aルート w=1750m、h=65m Bルート w=500m、h=34m	通行船舶実態調査資料を参考に仮設定	詳細調査を実施し、見直しを行う。
橋梁 構造	形式	3000m級4径間吊橋	等/不等径間案の静的比較	4径間吊橋の設計手法に関する詳細な検討を行う。(解析手法、風洞実験等)
		二箱桁 オールグレーチング桁(AG桁)	二箱桁とAG桁の静的比較	
	支間割	等径間案 1300+2@3000+1100m	基礎設置水深 100m 程度で等径間	
		不等径間案 1440+3260+2720+840m	下部工位置を優先した案	
設計 荷重	活荷重 設計活荷重 B 活荷重 主桁幅員方向 車線載荷 橋軸方向 影響線載荷	車道部のみで載荷させることで主塔、ケーブル重量を軽量化		

5. (参考) 国立大分工業高等専門学校における簡易アンケート

(公社)日本青年会議所九州地区大分ブロック協議会と筆者の共同で大分工業高等専門学校都市・環境工学科4、5年生に対し、2021年7月に豊予海峡ルート構想に関する特別授業を実施した(写真3)。また、その前後において簡易アンケートによる学生の認知度、意識調査を実施した(図表3)。

▽写真3 豊予海峡ルート特別授業



▽図表3 アンケート内容

設問	事前アンケート (回答数 83 名)	事後アンケート (回答数 80 名)
1	学年を教えてください(4年/5年)	
2	豊予海峡ルート構想を知っているか(はい/いいえ)	
3	豊予海峡ルートは必要か(はい/いいえ/わからない)	
4	3の回答理由(自由記述)	
5	豊予海峡ルートは橋とトンネルのどちらがよいか(はい/いいえ/わからない)	
6	5の回答理由(自由記述)	
7	技術者として豊予海峡ルート構想に関わってみたい(はい/いいえ)	
8	7の回答理由(自由記述)	
9	授業への期待 (自由記述)	授業の感想 (自由記述)

事前アンケートは前日までに回答を締め切り、事後アンケートは1週間程度で回答を締め切った。以下にその概要を列記する。なお、授業は筆者が担当し、構想に関する情報(知識)提供を中心にを行い、その要否に関する誘導とならないよう配慮した。

図表4に選択式設問の回答を示す。授業後に全員が豊予海峡ルート構想についての知識を得ており、授業後に同構想の実現が必要と答えた学生が70%、不要と答えた学生が10%(8名)、その他の学生20%(16名)がわからないと回答している。また、形式については、90%の学生が橋を選択した。さらに、本構造に技術者として関わりたいかの問いについては、要否の判断を問わず90%の学生が関わりたいと回答していることから、大規模プロジェクトに対する技術的な関心の高さがうかがえる。

▽図表4 選択式アンケート結果

設問	事前		事後	
	はい (橋)	いいえ (TN)	はい (橋)	いいえ (TN)
2 知っているか	63.9	36.1	100.0	0.0
3 必要か	26.5	1.2	70.0	10.0
5 橋/トンネル(TN)	32.5	8.5	90.0	5.0
7 関わってみたい	34.9	65.1	90.0	10.0

※設問3,4については、「わからない」を省略。
※設問5については、橋とトンネル(TN)を選択。

問3において必要と回答した理由としては、九州四国間の移動時間の短縮、移動手段の多重化による災害時の代替路の確保や観光資源としての効果のほか、大規模プロジェクトそのものに対する技術者としての魅力(ロマンがある、カッコいい)などの意見もみられた。一方で、安全性や工事費の不安、事業の優先順位の妥当性などに課題が残るなどの指摘がみられた。設問5では橋を選択した学生が多かったが、その理由として観光資源としての価値をあげるものが多くみられた。一方、トンネルを選択した理由としては強風時や豪雨時の安全性に対する不安などがあげられた。

6. おわりに

激甚化する自然災害が頻発し、地球規模の疫病災害が猛威をふるう中、持続可能な国土利用を示す必要がある。明治100年を機に田中角栄が著した「日本列島改造論」⁵⁾に記されているとおり、大都市への人口集中のメリットはすでにデメリットに変わっている。これからの時代は、国土を広く利用し、一極に集中し過ぎた人口過密社会を解消し、災害リスクを分散するとともに、新たな生活様式を構築していくことが求められている。

2021年8月には、若手経営者団体である(公社)日本青年会議所(JC)主催の国土強靱化シンポジウム(図表5)が開催され、家田仁第108代土木学会会長(政策研究大学院大学教授)による基調講演では、「国土観とインフラの垂直展開」と題して「一極集中解消、災害時におけるインフラの便益、インフラの質の向上、交流軸・交流圏の拡大」などの話題提供があり、国土を複数軸でつなげる重要性を再確認することができた。また、主催者であるJCからは、青年経済人が考える国土の未来として将来世代への責任として、災害時の対応、経済の活性化のために第二国土軸の効果は大きいとの話がなされた。持続可能な国土づくりに向けて、新たな国土軸構築の機運が高まっていることを感じる事ができた。

いまこそ、九州と四国をつなぐ豊予海峡ルート建設の議論がその起爆剤となり、全国津々浦々の基礎自治体と連携することで令和版日本列島改造論をまとめ上げ、豊予海峡ルートをはじめとする第二国土軸の構築が加速度的に進むことを期待したい。そして、このプロジェクトの遂行により伝承され、イノベーションされた要素技術やそれを習得した人材は、将来にわたって国際社会に広く貢献するとともに、持続可能な社会に不可欠なものとなるであろう。

▽図表5 国土強靱化シンポジウムポスター

参考文献

- 1) 大分市：豊予海峡ルート調査業務2016～2020年度調査報告書、2021.2
<http://www.city.oita.oita.jp/o010/machizukuri/kotsu/hoyokekka.html>
- 2) 国土交通省：令和3年度版国土交通白書、2021.6
- 3) 四国地方整備局、九州地方整備局、愛媛県、大分県：豊予海峡道路技術調査報告書(平成7年度～平成15年度)、2004.6
- 4) 例えば、本州・北海道架橋を考える会：'96本州・北海道架橋シンポジウム論文集、1996.6
- 5) 田中角栄：日本列島改造論、日刊工業新聞社、1972.6

大分・愛媛県民から見た 豊予海峡ルートへの期待と機運醸成



日本文理大学 工学部建築学科 教授

吉村 充功

1. はじめに

豊予海峡ルートの必要性は、我が国全体の発展や国土強靱化に向けたリダンダンシーの確保といった国土軸の視点、九州・四国の広域ブロックの相互連携や西瀬戸交流圏の一体的発展といった広域交流圏の視点からの議論が重要である。一方で、その実現においては地元地域である大分県と愛媛県の機運醸成が不可欠である。

筆者の研究室では、豊予海峡を臨む大分市佐賀関地区において、10年近く地元住民と協働した地域活性化活動や国道九四フェリー利用者等に地域資源豊かな佐賀関半島へ来訪する機会を作る取り組みを行っている。このような交流人口拡大に向けて取り組んでいるところではあるが、より広く地元の期待や実現に向けた課題を明らかにする観点から、大分県と愛媛県の両県民を対象に都市間交通に対する認識や今後の整備意向、豊予海峡ルート実現に向け

た各種施策に対する評価を明らかにするアンケート調査を実施した。

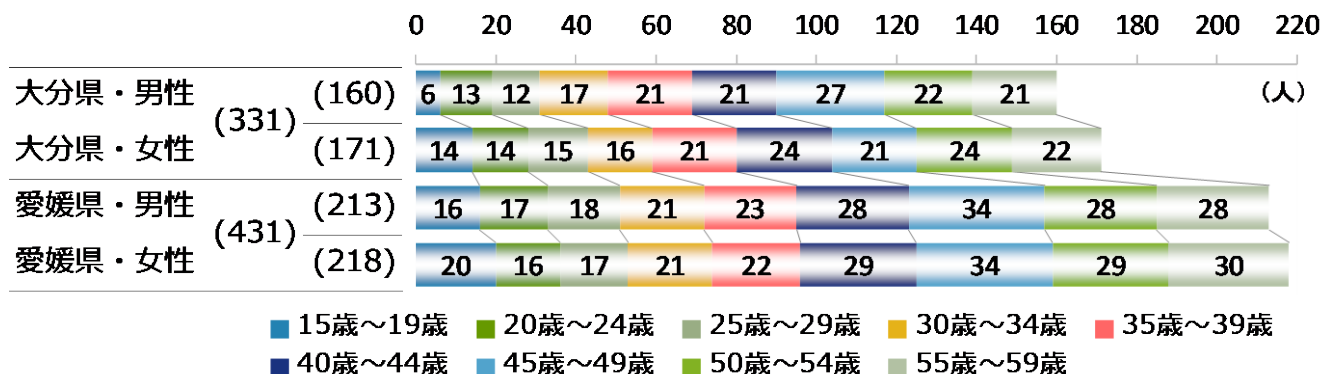
本稿では、本アンケート調査結果の概要を示し、地元県民から見た豊予海峡ルートへの期待と有効な機運醸成策について概説する。

2. アンケート調査の概要

本アンケート調査は、大分県民及び愛媛県民を対象に年代、性別の偏りを極力なくす観点からインターネット調査サイトを通じて、調査パネルとして登録された県民を対象に実施した。調査の概要を図表1に示す。回収サンプル数の設定にあたっては、2020年の国勢調査結果を踏まえて、5歳毎性別毎の人数分布をもとに同分布となるように設定した。最終的な回収数は大分県民331人、愛媛県民431人の合計762人となった(図表1)。

▽図表1 アンケート調査の概要と回答者の県別・年齢別・性別分布

- ・調査対象：大分県または愛媛県に居住する15～59歳で下記サイトの調査パネル登録者
- ・調査期間：2021年12月14日～21日
- ・調査方法：インターネット調査(Surveroid を利用)
- ・有効回答数：大分県民331人、愛媛県民431人



3. 都市間交通インフラに対する満足度と新幹線整備に対する期待

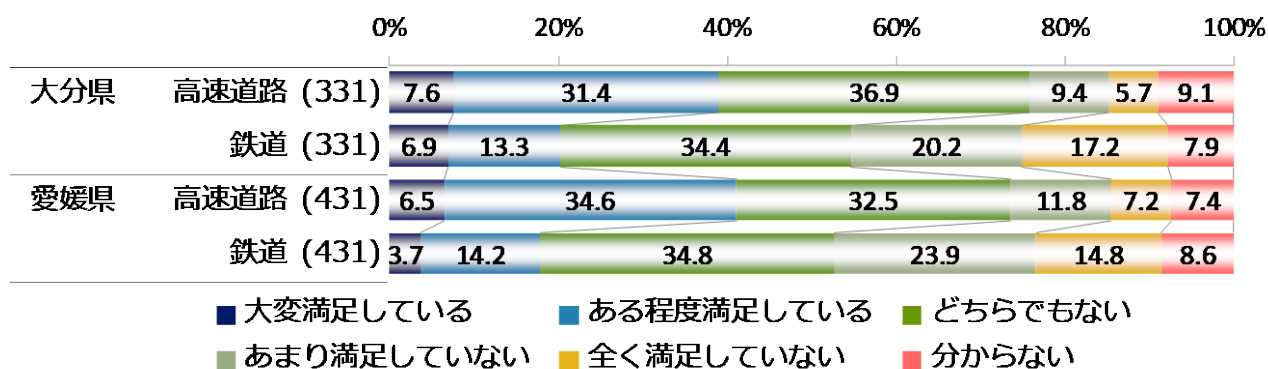
豊予海峡ルートに対する整備意向等を聞く前に、各県民に自県内の都市間交通インフラ(高速道路及び鉄道)の整備状況に対する満足度、計画が存在する県内都市間インフラに対する整備意向を調査した。ここでは、現状に対する満足度(図表2)、新幹線整備に対する意向(図表3)を示す。

図表2より、両県とも高速道路の現状に対して満足している割合(「大変満足している」「ある程度満足している」の合計)は約4割であるのに対し、鉄道は約2割にとどまる。鉄道に対して、満足していない割合(「全く満足していない」「あまり満足していない」の合

計)は両県とも4割弱と高い。なお、県内の地域別に結果を見ると愛媛県においては、鉄道は地域による違いは見られないが、高速道路は東予の満足度が高く、南予の満足度が低くなっており、現在の高速道路の整備状況の差が反映される結果となった。

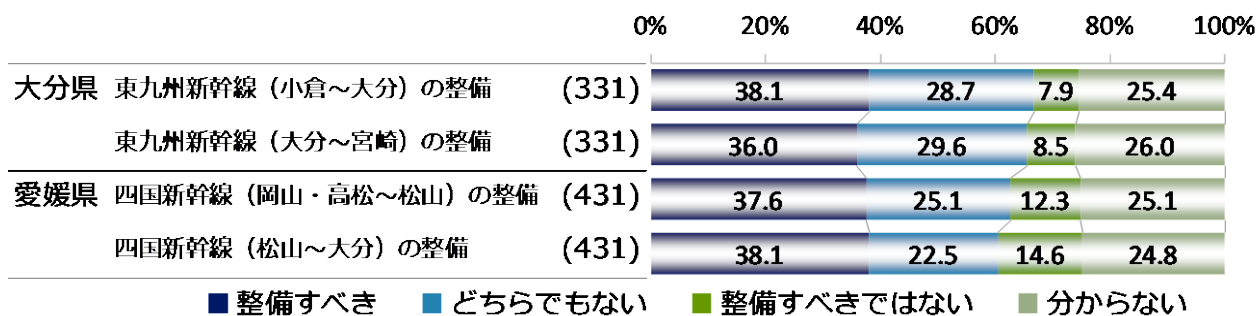
図表3より、各県に関連する新幹線整備に対しては、いずれの区間も4割弱が賛成、1割前後が反対となっている。豊予海峡ルートが関連する四国新幹線(松山～大分)整備については、愛媛県民の反対割合が14.6%と最も高いが、一方で38.1%が賛成しており、大分県民の東九州新幹線(小倉～大分)整備に対する賛成割合と同水準となっている。

▽図表2 自県内の都市間インフラに対する満足度



※図中数値(%)は小数第2位を四捨五入してあるので、内訳の合計が100%に一致しないことがある。
(以下の図表も同じ)

▽図表3 自県内関連の新幹線整備に対する整備意向



4. 豊予海峡ルートに対する認識と整備意向

豊予海峡ルートの整備構想の存在についての認識を県別地域別にまとめた(図表4)。これより、存在を認知している「内容を知っている」「聞いたことはある」の合計は全体では約4割である。県別地域別に見ると、認知割合は愛媛県(36.7%)よりも大分県(48.3%)が高く、地域別に見ると大分県南部・豊肥(58.8%)、大分市(53.6%)、愛媛県南予(49.0%)が高くなっており、これまでの大分市の取り組みや豊予海峡ルートの影響が大きい地域では認知割合が高くなっていると思われる。

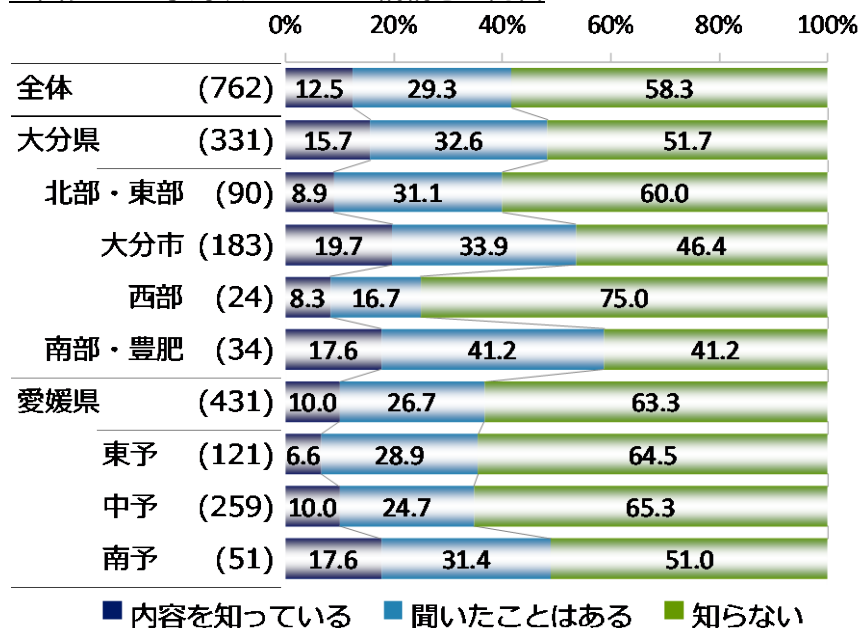
次に豊予海峡ルートの整備意向について、その賛否(図表5)と賛成者のその整備方式意向(図表6)をまとめた。これらの設問においては、大分市が豊予海峡ルート調査業務でまとめている整備概要、時間短縮効果、整備方式毎の概算整備費と費用便益比を具体的に示し、賛否を尋ねている。

図表5より、豊予海峡ルート整備への賛否は、全体では「整備すべきではない」は5.9%となり、県別・地域別のいずれも1割以下となった。「採算が合うのであれば整備すべき」が29.7%、「効果が見込めるの

であれば整備すべき」が35.6%となり、全体の約2/3(65.2%)が整備へ賛成を示す結果となり、大きな期待が示されている。県別・地域別での賛成割合に大きな違いはないが、大分県西部では「分からない」の割合が大きくなっている。

豊予海峡ルート整備への賛否で、「採算が合うのであれば整備すべき」「効果が見込めるのであれば整備すべき」のいずれかを選択した回答者497人へは、最も望ましい整備方式を聞いている(図表6)。これより、全体では「トンネル・高速道路2車線」が23.7%、「トンネル・新幹線単線+高速道路2車線」が22.3%とほぼ同率で高い割合を示した。車利用ができる高速道路への意向が強くとともに、整備費が高額になる橋梁方式を敬遠した現実的な回答となっている。次に「橋梁・新幹線複線+高速道路2車線」が14.9%、「橋梁・高速道路2車線」13.9%、「トンネル・新幹線複線」が12.1%と続いている。回答者数が少ない地域では、整備方式の意向割合に違いが見られるが、県別や回答者数が多い地域では傾向に極端な違いは見られない。

▽図表4 豊予海峡ルートの整備構想の認否



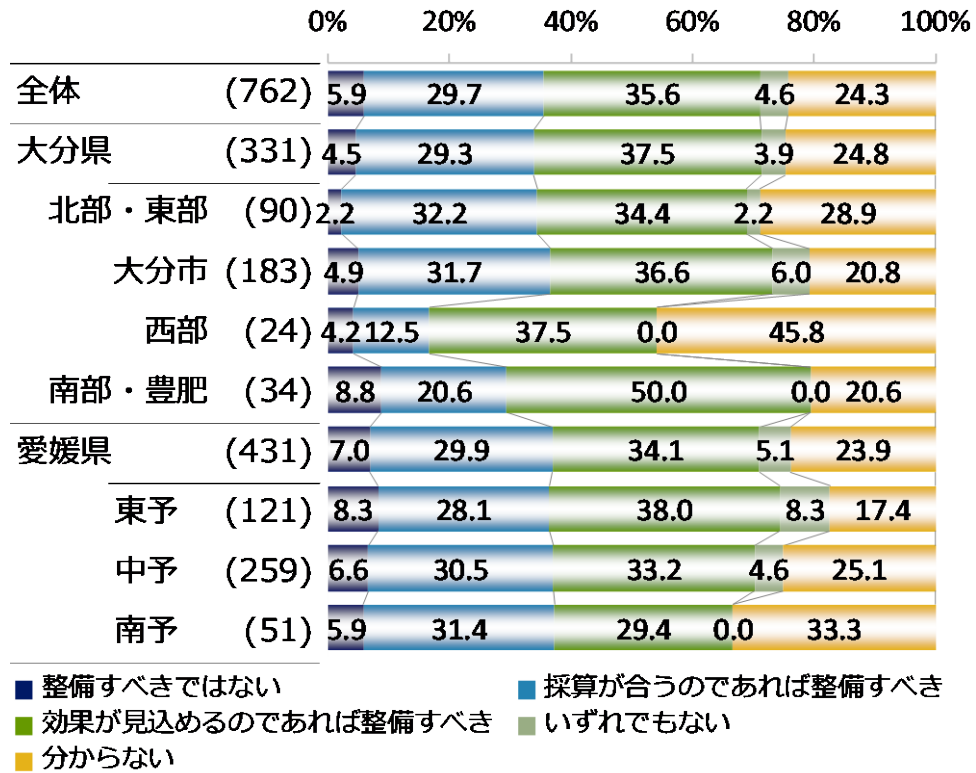
※大分県の地域分け:

北部・東部:別府市、中津市、豊後高田市、杵築市、宇佐市、国東市、日出町、姫島村

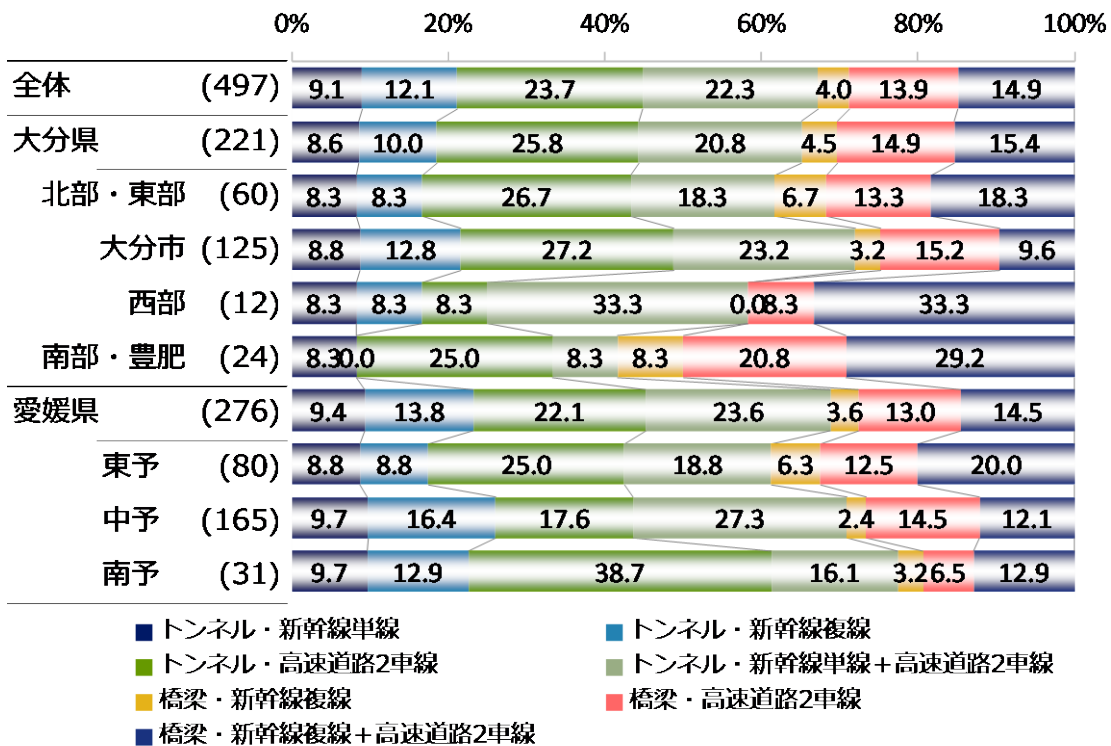
西部:日田市、由布市、九重町、玖珠町

南部・豊肥:佐伯市、臼杵市、津久見市、竹田市、豊後大野市

▽図表5 豊予海峡ルート整備への賛否



▽図表6 豊予海峡ルートの整備方式意向(賛成者のみ)



5. 豊予海峡ルート of 交流促進と機運醸成

豊予海峡ルートの実現には、九州～四国間の旅行や交流機会の増加、整備促進の機運の醸成が不可欠である。そこで、対岸地域(四国または九州)へ旅行や交流を増やすきっかけになると考えられる7つの施策について、その施策が自県民へ効果があると思うかどうかその評価を求めた。評価結果のまとめを図表7に示す。また、整備促進に寄与すると考えられる6つの施策について、その評価を求めた。評価結果のまとめを図表8に示す。

図表7より、旅行や交流の増加のきっかけになると考えられる施策で評価が高い施策は、全体では「対岸地域を対象としたGoToトラベルのような旅行・宿泊補助」が58.5%（「大変効果がある」「ある程度効果がある」の合計）、「対岸地域の観光地等の魅力をテレビ番組やCMで発信」が57.5%、「大分～愛媛間のフェリー利用に対する割引」が55.6%、「周遊キャンペーンなどの旅行喚起策の実施」が54.5%、「対岸地域の観光地等の魅力をSNSで発信」が52.6%と半数を超えており、県別による極端な違いは見られない。なお、年齢別に見るとどの施策も年齢が高い年

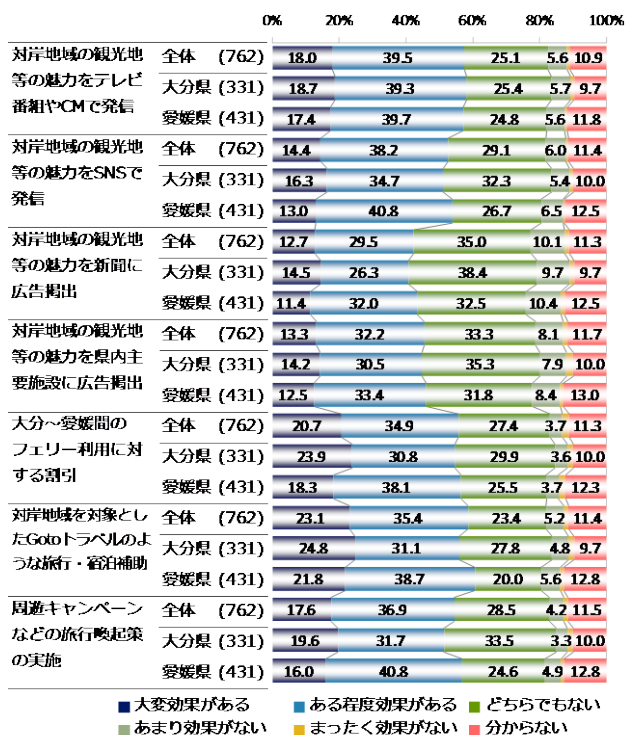
代ほど評価が高い傾向にある。

図表8より、整備促進に寄与すると考えられる施策で評価が高い施策は、全体では「周遊観光ルートの整備」が56.4%（「大変効果がある」「ある程度効果がある」の合計）、「県民への分かりやすい情報の開示」が55.5%、「九州と四国の相互交流機会(イベント等)の増加」が52.1%と半数を超えている。中でも「県民への分かりやすい情報の開示」が大分県では23.0%が「大変効果がある」としており、今後も県民への丁寧な情報開示、説明が求められる。

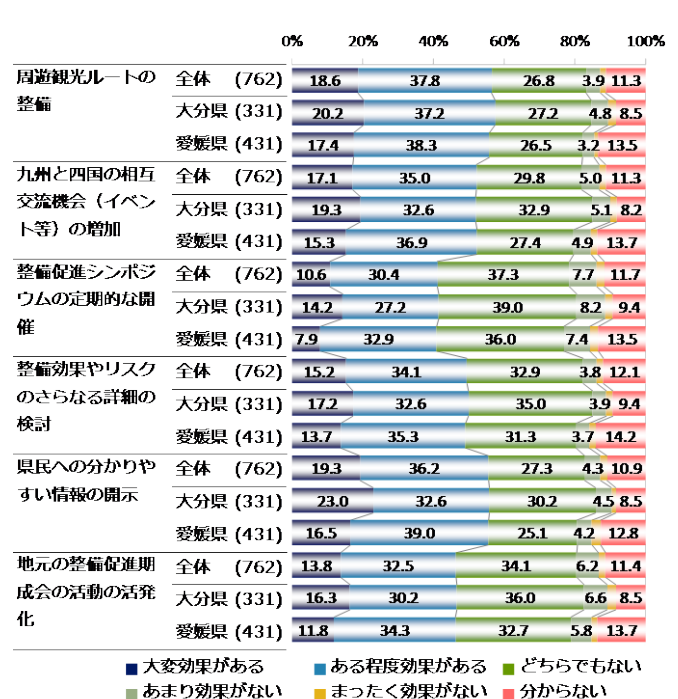
次に「整備効果やリスクのさらなる詳細の検討」が49.3%とほぼ半数で続いており、整備に関する各種調査のさらなる精緻化、あわせて「県民への分かりやすい情報の開示」が重要である。

一方で、「地元の実備促進期成会の活動の活発化」や「整備促進シンポジウムの定期的な開催」は、評価する割合が4割を超えるものの、他の施策と比較すると評価する割合が相対的に低くとどまる。特に「大変効果がある」との回答割合は1割程度であることから、これらの施策を実施する際には、その意義や存在をいかに周知するかが課題になると思われる。

▽図表7 九州～四国間の旅行・交流増加策への評価



▽図表8 豊予海峡ルート of 整備促進策への評価



6. おわりに

本稿では、豊予海峡ルートの整備促進において、その機運醸成の主体となる豊予海峡を挟む地元大分県及び愛媛県の両県民を対象に実施した豊予海峡ルート整備についてのアンケート調査の結果を概説した。

豊予海峡ルートの整備構想の存在は、大分市長の公約に基づく各種取り組みを反映して、愛媛県よりも大分県で認知割合が高くなっている。愛媛県においても、九州に近い南予では認知割合が高いことから、今後は東予・中予といった九州から離れた地域をいかに巻き込むかが重要である。

整備意向については、約2/3の県民が整備を望む結果となった。整備方式については、「トンネル・高速道路2車線」「トンネル・新幹線単線＋高速道路2車線」がそれぞれ20%強ずつの割合で希望する結果となった。地方での車社会を反映して、車利用を前提とする高速道路を基本とした意見が多数を占める結果となったが、一方で多額の整備を必要とする橋梁案を敬遠する結果にもなっており、現実的な整備方式を期待する結果となっている。なお、橋梁案についても整備を期待する回答が一定数ある。大分市の調査結果によると橋梁案の費用便益比は1を大きく下回っているが、橋梁そのものが観光資源、景観イメージの向上に結びつく可能性もあることから、橋梁整備が誘客や地域イメージの向上にどの程度結びつくかの検討も一考の価値があると思われる。

九州と四国の両地域の交流促進策としては、旅行・宿泊補助やフェリー利用者に対する割引など、旅行者に対する直接的な補助策が評価が高い結果となった。整備促進につながる周遊観光ルートの整備や相互交流機会(イベント等)の評価も高いことから、これらと組み合わせた補助策が効果を生むと考えられる。

また、今後の整備促進の機運醸成に向けては、整備効果やリスクのさらなる詳細な検討を踏まえた、県民への分かりやすい情報の開示が重要と考えられる。大分市においては、これまでも整備方式毎の概算事

業費の算定や需要予測、費用便益分析、さらには経済波及効果の推計やリダンダンシー効果の算定など、多岐にわたる分析や推計を行ってきているが、今後は技術面でのさらなる実現可能性の調査や整備費用の精緻化、経済環境等の変化によるリスク評価など、正負両面の影響をより具体的に検討するとともに、あらゆる機会を通じて県民へ周知していくことが重要である。

外部インタビュアー

岡野 秀之



公益財団法人九州経済調査協会 事業開発部長

1973年横浜市生まれ、北九州市戸畑区育ち。九州大学大学院比較社会文化研究科修了。1997年財団法人九州経済調査協会入社。調査研究部研究主査、主任研究員、総務企画部次長、調査研究部次長、調査研究部長、事業開発部長兼BIZCOLI館長などを経て現職。専門は、地域経済論、産業配置論、地域産業政策論。2014年～2016年版九州経済白書の総論を担当。

大分市のこれまでの取組

1. 大分市豊予海峡ルート調査業務

(1)平成28年度

① 調査内容

- ・豊予海峡ルートの必要性・意義について
- ・トンネルまたは橋梁を整備する場合の費用、経済・社会効果について

【調査結果】

- ・トンネルで新幹線を単線で整備する場合に最も費用便益が高い。

(2)平成29年度

① 調査内容

- ・新幹線の円滑運行に向けた方策の調査・検討(中間駅の設置範囲、周辺整備の必要性など)

(3)平成30年度

① 調査内容

- ・道路で整備した場合の費用便益分析調査

【調査結果】

- ・新幹線単線 総事業費 6,860億円
道路2車線 総事業費 6,900億円
- ・新幹線(単線B/C 1.19)、道路(2車線B/C 1.27)ともに整備費用に比べて便益が高くなる。

(4)令和元年度

① 調査内容

- ・新幹線及び道路で整備された場合における経済波及効果(／年)

【調査結果】

- ・大分県(253億円)、愛媛県(150.8億円)、全国(1,114億円)において経済波及効果がある。
- ・新幹線と道路で整備した場合の移動時間の変化
新幹線:大分-松山間 238分→38分
大分-高松間 237分→78分
大分-大阪間 234分→136分

- 高速道路:大分-松山間 265分→167分
大分-高松間 360分→262分
大分-大阪間 486分→388分

(5)令和2年度

① 調査内容1

- ・豊予海峡ルートが整備された場合の災害時のリダンダンシー効果調査 (H30西日本豪雨をモデルケースに九州と九州外の人流・物流について調査)

【調査結果】

- ・旅客量減少に係る経済損失
→損失を補填し、且つ24.6億円のプラス効果
- ・物流コストの上昇に係る経済損失
→損失を補填し、且つ216億円のプラス効果

▽参考1 令和2年度調査業務報告書



② 調査内容2

- ・スーパー・メガリージョンと九州・四国の将来の高速交通網が全国にもたらす効果に関する調査 (新規海峡ルートが無いケース)

【調査結果】

- 大分からの4時間交流人口
・現況 1,000万人 ⇒ 整備後 3,500万人

(6)令和3年度

① 調査内容1

・スーパー・メガリージョンと豊予海峡ルートに関する調査（豊予海峡ルートが有るケース）

【調査結果】

- ・所要時間：東京駅－大分駅間 6.2h→3.4h
（東京・大分が日帰り圏内になる）
- ・4時間圏域の交流人口：1,000万人→5,800万人
- ・交流圏域：現状の岡山から東京まで拡大
九州は九州本土全域に拡大

② 調査内容2

・民間活力で建設する場合の検討として、前提となる諸条件（実施手順、法的根拠等）を収集・整理

③ 調査内容3(京都大学への委託事業)

豊予海峡ルートの実現による経済的・社会的効果の分析。具体的には次の通り。

- ・マクロ経済効果：豊予海峡ルートが、我が国のGDP等に与えるマクロ経済的効果の推計
- ・地域経済効果：豊予海峡ルートが、地域の生産力及び人口分布に与える効果の推計
- ・その他関連する提言等

2. シンポジウム

(1)平成29年度

○シンポジウム名

「未来を創造する豊予海峡ルート」

○平成29年5月23日(火)コンパルホール

○参加者467名

○シンポジウム内容

①基調講演

講師1：中村 英夫(東京都市大学名誉総長)

講師2：佐藤 健(長野県飯田市副市長)

②大分市調査業務委託 概要説明

③パネルディスカッション

・テーマ

「豊予海峡ルートの実現に向けて」

・コーディネーター

吉村 充功(日本文理大学工学部建築学科教授)

・パネリスト

藤本 貴也(日本道路交通情報センター副理事長)

姫野 清高(大分商工会議所会頭)

高石 淳(愛媛県企画振興部地域振興局長)

高門 清彦(愛媛県伊方町長)

土田 宏道(大分県企画振興部観光・地域局参事監)

佐藤 樹一郎(大分市長)

▽参考2 平成29年度シンポジウムの様子



(2)令和元年度

○シンポジウム名

「豊予海峡みらいづくりシンポジウム

～新たな国土軸の構築に向けた交流圏域の形成～」

○令和2年2月12日(水)コンパルホール

○参加者345名

○シンポジウム内容

①基調講演

講師1:奥野 信宏(国土交通省国土審議会会長)

講師2:藤本 貴也

(JAPIC 国土・未来プロジェクト研究会委員長)

講師3:岸 弘之(国土交通省国土政策局計画官)

②パネルディスカッション

・テーマ

「豊予海峡ルート整備に向けた愛媛と大分の

今後の交流について」

・コーディネーター

吉村 充功(日本文理大学工学部建築学科教授)

・コメンテーター

木村 俊介

(明治大学公共政策大学院ガバナンス研究科教授)

・パネリスト

丸川 裕之(JAPIC専務理事)

橋本 均(大分商工会議所・大分経済同友会)

山本 泰士(愛媛県企画振興部地域振興局長)

高門 清彦(愛媛県伊方町長)

平川 暢教(大分県中部振興局地域振興部長)

佐藤 樹一郎(大分市長)

▽参考3 令和元年度シンポジウムの様子



(3)令和3年度

○シンポジウム名

国土強靱化シンポジウム

「未来をつなぐ 世界とツナガル

～豊予海峡ルートの実現をめざして～」

○令和3年8月9日(月・祝)ホルトホール

○会場参加者168名、WEB 参加者83名、
計251名。

○日本青年会議所と大分市の共催

○大分県知事来賓挨拶

○シンポジウム内容

①基調講演

家田 仁(政策研究大学院大学特別教授)

②パネルディスカッション第1部

・テーマ

「豊予海峡ルートと整備新幹線構想～大分の
暮らしの未来～」

・モデレーター

岡野 秀之(九州経済調査協会事業開発部長)

・パネリスト

遠藤 健人(大分県企画振興部参事監
兼交通政策課長)

桑野 和泉(ツーリズムおおいた筆頭副会長)

豊田 啓勤(日本青年会議所国家グループ
国土強靱化委員会委員長)

上野 大輝(大分工業高等専門学校5年生)

③パネルディスカッション第2部

・テーマ

「日本列島がつながる未来～愛媛県と大分県の
持続可能なまちづくり～」

・モデレーター

松永 昭吾(大分工業高等専門学校非常勤講師、
株サザンテック)

・パネリスト

高門 清彦(愛媛県伊方町長)

藤井 大輔(愛媛県企画振興部政策企画局長)

中根 竜(日本青年会議所大分ブロック協議会会長)

野口 和範(日本青年会議所愛媛ブロック協議会会長)

喜見 優樹(大分工業高等専門学校5年生)
佐藤 樹一郎(大分市長)

▽参考4 令和3年度シンポジウムの様子



3. 豊予海峡ルート推進に係る勉強会

(1)令和元年度

① 第1回勉強会

○8月28日(水)大分市役所本庁舎8階大会議室

○議事

①これまでの主な取組

- ・豊予海峡ルート実現に向けた調査業務
- ・シンポジウム開催(平成29年5月23日)

②今後の取組に関する意見交換

○参加自治体

大分県:交通政策課、道路建設課、中部振興局

大分市:企画課、観光課、土木管理課、

都市計画課、都市交通対策課

② 第2回勉強会

○11月13日(水) 大分市役所本庁舎8階大会議室

○議事

①大分市の豊予海峡ルート推進に関するこれまでの
主な取組

②意見交換

- ・各県、市町の施策や考え方について

○参加自治体

【愛媛県側自治体】

愛媛県:交通対策課、道路建設課

八幡浜市:政策推進課、建設課、水産港湾課

伊方町:総合政策課、産業課

【大分県側自治体】

大分県:道路建設課、中部振興局

大分市:観光課、土木管理課、都市計画課、

都市交通対策課

(2)令和2年度

○新型コロナウイルス感染拡大のため書面開催

○参加自治体

【愛媛県側自治体】

愛媛県、松山市、大洲市、伊方町、八幡浜市

【大分県側自治体】

大分県、臼杵市、豊後大野市、竹田市、大分市

(3)令和3年度

○10月14日(木)八幡浜市役所5階大会議室

○10月15日(金)大洲八幡浜自動車道建設現場視察

○議事(10月14日)

①大分市の取組報告

・2019年度調査報告

(経済波及効果等に関する調査)

・2020年度調査報告

(災害時のリダンダンシー効果等に関する調査)

②九州の幹線道路網の整備状況について

(大分県による説明)

・中九州横断自動車道の整備状況

・東九州自動車道の整備状況

・その他の幹線道路(197号拡幅等)

③四国の幹線道路網の整備状況について

(愛媛県による説明)

・大洲八幡浜自動車道の整備状況

・愛媛県の高速度道路の整備状況

④その他

豊予海峡ルートが西日本や四国にもたらす効果について

⑤意見交換

○現地視察(10月15日)

・大洲八幡浜自動車道 視察

○参加自治体

【愛媛県側自治体】

愛媛県：地域政策課、道路建設課、八幡浜土木事務所、八幡浜支局総務県民室

大洲市：企画情報課

伊方町：観光商工課

八幡浜市：副市長、政策推進課、建設課、水産港湾課

【大分県側自治体】

大分県：道路建設課、交通政策課

臼杵市：都市デザイン課

竹田市：企画情報課

大分市：副市長、企画課、土木管理課、都市計画課

▽参考5 令和3年度豊予海峡ルート推進に係る勉強会(愛媛県八幡浜市 開催)



4. その他

(1)平成30年度

日経コンストラクション2019年1月号に、豊予海峡ルートの記事と市長インタビューが掲載

(2)令和2年度

○中学生からの豊予海峡ルートに対する要望書

・青年会議所と協働で、大分中学校に対し豊予海峡ルートの説明を行う(テレビ大分「ダッシュくん」番組企画)。

・大分中学校の生徒8人が、「大分の30年後を考える未来の授業」という中で、大分市から四国経由で関西まで、バーチャルの修学旅行を行い、その経路にあたる豊予海峡ルートについて研究し、市長へ提案書を提出。

▽参考6 大分中学校の生徒8名が要望書を提出



○九州経済調査協会の調査月報(2月号)に寄稿、WEB 講演

(3)令和3年度

○「豊予海峡ルート推進に関する論集」を作成

○豊予海峡ルートに関する講演

・福岡教育大学附属福岡中学校

・大分県立大分鶴崎高校

あとがき

今回、ご寄稿いただきました有識者とインタビュアーの方々の多大なるご協力に感謝申し上げます。本誌作成の過程で、14名の有識者の方々より大変貴重なご意見、ご知見、ご示唆、そして豊予への「熱いエール」を頂きました。この場をお借りし、キーワード別にその一部を紹介させていただきます。

国土の在り方、豊予と国土軸、将来像

◆橋やトンネルなど国土に負担をかけることで国土から恵みを頂いている◆日本は島国であり大局観に立った議論が必要◆国の強靱化のため東京や三大都市圏に全て集中させてはダメ◆人口と生産拠点を全国に分散させるべき◆地方に魅力的なまちを育てる必要があり、担う人と交流が必要◆ネットで繋がる時代こそ対面の交流が重要。交通しか担えない◆関門海峡が機能不全に陥ると日本経済への影響は甚大◆豊予は唯一島間が陸路で繋がっていない点で最重要◆国土構造を一軸型から多軸型に転換◆第二国土軸は起爆剤。東九州や四国は高速交通がないため効果が爆発的◆山陽地域に都市のエネルギーが集中しバランスが悪い。100年かけてエネルギーバランスを変える◆豊予海峡を含む全体のネットワークを作る思想がなければ日本の成長などあり得ない◆豊予を整備し、九州と四国を豊かにし、所得や企業収益を上げる。投資余力ができ需要強度や消費強度も増え、日本の産業力を強化し、世界との競争力を強化させる

海外と日本の考え方の違い

◆海外は「GreatなFutureを作ろう」と投資⇔日本も60~70年頃は同じだったが、今は「今の暮らしが最低限続けば良い」と思っている。日本は相対的に魅力が下がり昨日の暮らしができなくなり衰退。地方部で顕著◆欧米諸国は財政が厳しい今も海峡橋やアルプス貫通トンネル等に取り組む。需要や採算性でなくバランスある発展を重視◆海外は理念で都市間を4車線や高速鉄道で結ぶ⇔日本はB/Cで評価◆海外は国内に「一定の平等性」を担保しようと、高速道路・新幹線等に投資し、高速交通網がまんべんなく作られる⇔日本は東京や大都市圏に機能が集中◆ドイツ・イギリスは上下分離で運行権利のみ民間。ある1社が破綻したがレールは国が所有し次の世代も使える⇔日本はレールごと剥がし、次の世代は使えない◆ドイツやフランスは人口20万人あれば高速鉄道も路面電車もトラムもある⇔大分市、松山市は50万人◆EUは2030に利用者2倍を目指す◆ドイツの車の平均速度95km⇔日本は60km。どちらが良い経済を作れるか

高速鉄道の効果

◆北陸新幹線は長い間過小評価。批判で遅れ、逸失利

益はどれだけか◆北陸新幹線は、大都市圏との近接、進学・就職先の選択肢、通勤・通学時間、駅周辺地価、投資、県内総生産、企業移転、観光客、出生率、移住者等様々な効果◆豊予による同様の効果、更に北陸新幹線や中央リニアとの相乗効果も期待◆新幹線の貨物輸送も可能性あり◆並行在来線も相当の赤字が出ると言われたが自治体が支援し便利になり利用者増◆50年前に定めた基本計画路線は早急に整備すべき

広域連携、地域の発展

◆世界の情勢も地方を重視。地方こそ伸びる可能性あり◆都市発展のための工場は「高速道路」、第三次産業や人口移住は「新幹線」が寄与。両方無ければ衰退。両方あれば最低限の繁栄が約束◆第二国土軸により広域連携が促進◆SMRの効果を四国・九州各地に広げる◆災害時応援等の「遠隔連携」◆中心都市と周辺市町による「ハブ&スポーク」◆「四国」は、本四架橋により「島」から「半島」に、豊予により「半島」から「西日本の中心」に変わり、利用価値が飛躍的に向上◆オランダは九州同様の人口だがEUの他地域より圧倒的に3時間交流人口が多く世界上位の大学が多い。◆大分・宮崎も関西圏と3時間圏に。発展可能性あり

リダンダンシー

◆南海トラフ地震は「必ず発生する」と想定し対策が必要◆熊本地震では上下分離型の道路や九州新幹線が早期に復旧。豊予、東九州道4車線化、東九州新幹線を急ぐべき◆中国や四国の豪雨災害では高速道路、本四架橋、航路が代替路に◆豊予海峡の信頼定着にはトンネルか橋の整備が必要◆豊予は関門海峡に交通が集中するリスクを分散◆第二国土軸は日本の生命線◆九州と他地域との交流に大きな強靱性を確保し有事の九州・四国の衰退リスクを大きく軽減

産業や観光

◆関西と九州東部・南部の物流は第二国土軸が中心に。大分・愛媛がハブになり物流効率化や産業連携ができる◆豊予が繋がりが一番得をするのは大分と宮崎も農産物市場の競争に参加させることができる東京。競争があるところに経済発展がある◆豊予が繋ぐ道後、別府、湯布院の温泉ルートは大変貴重。瀬戸内海の島めぐり、アート、サイクリング等のつながりが九州まで広がる◆訪日観光客は四国94万人/年、九州

765万人。四国側のメリットが大きく、九州側も関西や広島に来る欧米の観光客を呼べる

事業効果、経済効果

◆B/Cは元々先進諸国が道路投資の順位を決めるためのもの。絶対値が1.0以上か否かで適否を決めるものでない◆数値化できない項目多く、低金利時代は便益が小さい可能性あり◆四国新幹線の効果は四国内だけでは半分。整備計画決定時に大分まで含めるべき◆豊予の経済効果、税収効果も分析すると良い

未来づくり、若手経営者、若者や地元の声

◆JAPICは140の未来プロジェクトを提案。その一つ「瀬戸内クルーズネットワーク構想」に豊予が含まれる◆青年会議所では各地で将来ビジョンを作成中◆アンケート[若手経営者]:95%が豊予ルートが必要[大分高専学生]:約9割が豊予に技術者として関わりたい[大分・愛媛県民]:2/3が豊予の整備を希望

技術革新

◆設計、材料、設備、施工等の先端技術や車両開発がコストダウン等に繋がる可能性がある◆33年前の青函トンネル、22年前の明石海峡大橋の技術で世界をリードし海外にも貢献◆現在技術継承が課題、日本の施設維持も海外技術者頼りになる可能性がある

協力体制

◆豊予はオール九州・四国の話◆自治体、経済同友会、青年会議所など様々な繋がり◆情報発信も大事

次世代への想い

◆豊予が繋がる将来を想定したロードマップが必要◆自らの手で地域をつくるという夢◆次の世代に大きな夢を◆次の世代に豊予のある形で残すのか？今の経済活動があるのは前の世代の投資のおかげ。目先のことだけを考え、50年後、100年後のことを考えていないのではないか◆国民が豊になるためリアリティのある議論ができる国に戻らなくてはならない。戻れる力がある。元気な国を取り戻そう

(以上、示唆の一部を紹介させて頂きました)

おわりに

九州、四国、中国には(日本全体の)1/4の国土に2割の人が生活し、九州では1割の国土に1割の人が、農業2割、粗鋼や自動車1割半、集積回路4割等の生産額を担い(九経調調べ)日本を支えています。現在、大都市圏でリニアの整備が進む一方、「西日本」は一軸型の国土構造で、「九州」や「四国」は「本州の先の島や半島」であり、H30年豪雨での中国地域の道路・鉄道の長期間通行止めなど、課題が顕在化しています。

また人口減少、少子高齢化、南海トラフ地震等の自然災害、環境問題等が進展し、都市の機能は取捨選択

され、隣接都市間や地方と大都市の連携が一層必要となる中、「デジタル」や「新技術」で最大限補いつつも、人と人の関わり、いざという時の駆け付け、モノの移動等に「交通」は不可欠です。将来豊予が供用する頃は「自動運転技術」や「IT技術」等が大きく進展し、例えば、車も鉄道も船も運転手が不要となり運行コストや時間制約が減り「交通」が進化し、各都市が「高速交通網で繋がってさえいれば」、都市の努力次第で大きく発展できる世の中になる可能性もあります。

特に「豊予海峡プロジェクト」は、主要島間で陸路が繋がっていない唯一の海峡を繋ぐため「九州・四国・関西の近接化」、「第二国土軸による西日本の強靱化」等効果は絶大で、西日本全体に「元気」を与えます。

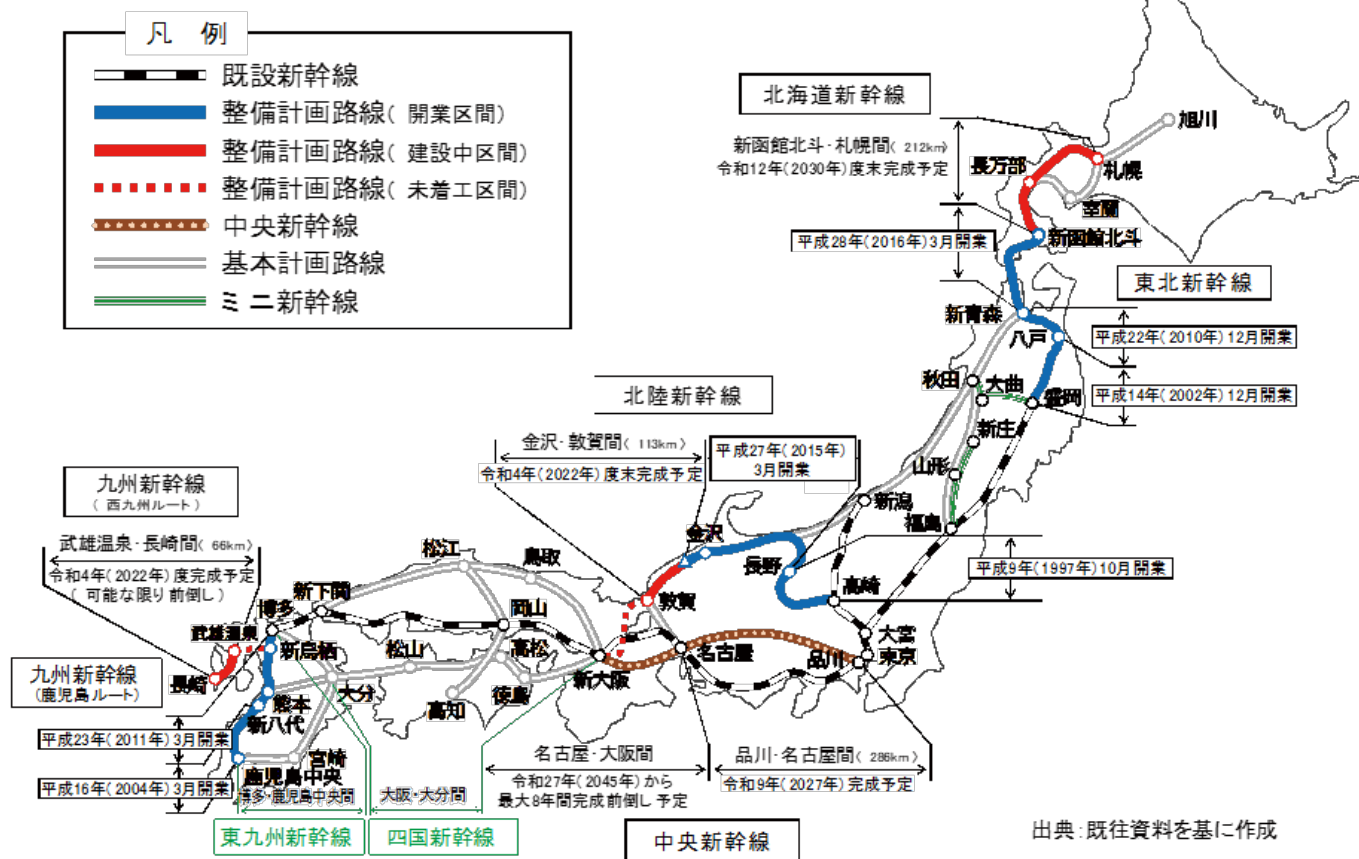
「道路」の場合、「西日本」は、関西～九州が第二国土軸により多軸化され、本四架橋3本と共に環瀬戸内海が有機的・面的に繋がり、産業連携や活性化が期待されます。「九州」は、福岡南部を含む多くの都市が第二国土軸により関西に近接し、九州全体からのルート選択が倍増、中国・四国・近畿との連携が円滑化します。「四国」は、「半島」から「西日本の中心」となり、第二国土軸周辺の発展も期待されます。「中国」は、南に第二国土軸が増え、災害時の早期対応や九州・四国との連携も円滑になります。なお第二軸に需要の一部がシフトする程、現国土軸に高速化等、新技術導入の可能性も高まると思います。「大都市圏」も、西日本が活性化すると、生産、居住、観光等の魅力が高まり、自国生産率等も向上、国土の安定にも繋がります。

「新幹線」も劇的で、「東九州新幹線」と「豊予海峡を含む四国新幹線」及び「リニア新幹線」との相乗効果により、大分ー東京が3時間半で繋がるなど大都市圏と九州、四国が大幅に近接化・一体化し、観光、企業移転、移住、住み分けなどライフスタイルをも変える大きな効果が期待できます。

なお「移動時間の短縮」は、燃料消費等を抑え「環境」にやさしく、「第二国土軸」は、西日本の各地に点在する「人」、「産業」、「資産」を周辺都市や消費地である大都市と繋ぐことで「人・資産を活かし」、「持続可能性」を高めるなど、時代に即している様に見えます。

様々な課題が深刻化し、技術の活用も期待できる今だからこそ、「豊予海峡ルートを含む新国土軸の整備」が、未来に夢と希望を与えるためにも必要ではないでしょうか。有識者の方々の「エール」を胸に、未来の大分、九州、四国、西日本、そして日本を元気にするため、より一層豊予の実現に向け取り組んでまいります。関係者の皆様方のご指導、ご協力をよろしくお願い申し上げます。 大分市副市長 木原 正智

新幹線ネットワーク (現況・将来)



高速道路ネットワーク (現況・将来)



寄稿者一覧

※敬称略、五十音順、肩書は令和4年3月現在

お 名 前	肩 書 等
衛 藤 卓 也	福岡大学 名誉学長 豊の国かぼす特命大使
大 石 久 和	一般社団法人 全日本建設技術協会 会長 元 国土交通省 技監 第105代 土木学会 会長
奥 野 信 宏	公益財団法人 名古屋まちづくり公社 上席顧問 名古屋都市センター センター長 内閣官房 ナショナルレジリエンス懇談会 委員 前 国土交通省 国土審議会 会長 元 名古屋大学 副総長
金 山 洋 一	富山大学 学術研究部 都市デザイン学系 都市政策支援ユニット長 鉄道再生・整備支援センター長 富山大学 都市・交通デザイン学科 教授 元 日本国有鉄道、元 日本鉄道建設公団 元 独立行政法人 鉄道・運輸機構
木 村 俊 介	明治大学 公共政策大学院ガバナンス研究科 教授
塚 原 健 一	九州大学 大学院工学研究院 教授
豊 田 啓 勤	公益社団法人 日本青年会議所 2021年度 国家グループ 国土強靱化委員会 委員長
中 川 大	京都大学 名誉教授 富山大学 副学長 富山大学 都市デザイン学部 都市・交通デザイン学科 教授
橋 本 均	大分商工会議所 大分経済同友会 株式会社マリーンパレス 代表取締役社長
藤 井 聡	京都大学 大学院工学研究科 教授 京都大学 レジリエンス実践ユニット長 元 内閣官房参与
藤 本 貴 也	日本プロジェクト産業協議会 (JAPIC) 国土・未来プロジェクト研究会 委員長 パシフィックコンサルタンツ株式会社 特別顧問
松 永 昭 吾	土木学会 WEB 版土木情報誌 編集長 国立高等専門学校機構 大分工業高等専門学校 非常勤講師 愛媛大学 防災情報研究センター 社会基盤メンテナンスエキスパート養成講座 外部講師 長崎大学 インフラ長寿命化センター道守養成ユニット 外部講師
矢 田 部 龍 一	愛媛大学 名誉教授 愛媛大学 防災情報研究センター 特命教授 元 愛媛大学 理事・副学長
吉 村 充 功	日本文理大学 工学部建築学科 教授

事務局

大分市長	佐藤 樹一郎
大分市副市長	久 渡 晃
大分市副市長	木原 正智
大分市企画部長	伊藤 英樹
大分市企画部審議監	広瀬 正具
大分市企画部次長兼企画課長	小野 晃正
大分市企画部企画課参事	後藤 応寿
大分市企画部企画課参事補	大石 雄一
大分市企画部企画課主査	高橋 和志
大分市企画部企画課主任	深見 千尋

働き方・生き方を主体的に選べる国土形成



大分市から豊予海峡と四国を望む

発行：大分市
編集：大分市 企画部 企画課
〒870-8504 大分市荷揚町2番31号
TEL：097-537-5603
FAX：097-534-6182