

東京の国際競争力強化を支える 都市・道路交通インフラの提案 ～国土強靱化に向けた強い都市のあり方～

大西 康弘¹・王尾 英明²・浜田 誠也³・篠原 雅和⁴・岩上 智裕⁵

¹非会員 株式会社オリエンタルコンサルタンツ（〒151-0071東京都渋谷区本町3-12-1）
E-mail: ohnishi-ysh@oriconsul.com

²正会員 清水建設株式会社（〒104-8370東京都中央区京橋2-16-1）
E-mail: h.obi@shimz.co.jp

³非会員 一般財団法人 道路新産業開発機構（〒112-0014東京都文京区関口1丁目23番6号）
E-mail: hamada@hido.or.jp

⁴非会員 一般財団法人 道路新産業開発機構（ ）
E-mail: masakazu.shinohara@hido.or.jp

⁵非会員 一般財団法人 道路新産業開発機構（ ）
E-mail: tomohiro.iwakami@hido.or.jp

道路都市再生部会（事務局：（一財）道路新産業開発機構）では、我が国が進めるレジリエントな国土・地域の形成に向け、「首都圏における国土強靱化、国際競争力の向上 ～東京が強い都市であるために～」をテーマに、「強い都市・東京」に資するインフラ整備や施策のあり方等を検討してきた。

本稿では、都市の国際競争力に関わる様々な分野の中から「環境・エネルギー」、「観光・文化」、「快適性・空間」、「移動」の4分野に着目し、既成の「都市の国際競争力」の概念や価値観に囚われない自由な発想のもと、グローバル競争時代における東京の強み（魅力）や弱み（課題）を踏まえた新たな都市・道路交通インフラのあり方を議論することを目的とした。

Key Words : land infrastructure, international competitiveness, Tokyo

1. はじめに

(1) 研究の背景

世界経済が熾烈なグローバル競争を繰り広げる中、我が国の国際競争力を牽引する東京は、ロンドン、ニューヨーク、パリなどの伝統的な欧米の大都市と、成長著しいシンガポールや香港、上海、ソウルなどのアジア主要都市とのせめぎ合いの中で、自らの存在価値を高めていくことが求められている。

そのような中、アベノミクスによる国内景気の回復や成長戦略を後ろ盾とし、2020年東京五輪という“時機”を生かすため、東京を中心として様々な都市・道路交通インフラのプロジェクトが急ピッチで進められている。

一方、東京ではこれから急速な超高齢化を迎えるとともに、2020年をピークに人口は減少に転じると予測されている。また、首都高速道路に代表されるインフラ老朽化対策や首都直下地震への備えなど、東京におけるイン

フラが対応すべき中長期的な課題はもともと多い。

このような状況及び我が国の財政的な制約を考慮すると、東京の都市・道路交通インフラは、2020年までの短期的視点に限らず、中長期的な視点での計画的な整備が必要であることは言うまでもない。

また近年、都市の総合力や国際競争力を計るバロメーターとして様々な都市ランキング調査が行われているが、多様な価値観が混在する成熟都市を評価するためには、多面的な視点が必要と考える。例えば、「都心からの空港アクセス」は時間で評価されることが多いが、交通機関の定時性や快適性、安心・安全等の「質」が評価に加味されれば、東京の強み（魅力）をさらに活かすことができる。こうした新たな指標に基づく東京の都市・道路交通インフラの戦略的な整備も重要である。

(2) 研究の目的

上記の背景を踏まえ、本稿では東京の国際競争力強化

を支える都市・道路交通インフラの研究を通じて、既成の「都市の国際競争力」の概念や価値観に囚われない自由な発想のもと、東京の強み（魅力）や弱み（課題）を踏まえた新たな都市・道路交通インフラのあり方を議論することを目的とした。

2. 東京の国際競争力の現状、強みと弱み

世界の様々な調査機関が発表する都市ランキングより、特に総合的な視点から都市を評価している調査を参考に、東京の現状、強みと弱みを分析した。

(1) 東京の国際競争力の現状

経済や産業、研究・開発といった企業活動の側面のみならず、文化や生活、環境など都市の魅力を総合的に評価した調査①¹⁾では、東京は常に4位を維持し、ロンドン、ニューヨーク、パリとともに世界のトップグループに位置づけられる。

一方、都市の総合力を評価しつつも企業活動の側面をやや重視した調査②²⁾では13位であり、アジアの中でもシンガポールや香港に次ぐ順位となっている。同じく経済的要素を重視した調査③³⁾でも同様の傾向である。

なお、調査①②ともに、ロンドンは2012年のオリンピック開催を契機に「文化・交流」や「交通・アクセス」の分野で評価を大きく高め、ニューヨークを抜いて1位となっている。

(2) 東京の国際競争力の強みと弱み

前節で用いた調査に加え、旅行者による各都市の満足度に関する調査結果⁴⁾も加味して強み弱みを分析した。

東京の強みは、企業や知的ストックの集積、市場規模の大きさなどの経済・イノベーション分野の他、居住環境の良さ、おもてなし（ホスピタリティ）、高度な環境技術、公共交通の利便性の高さなどが挙げられる。

一方の弱みとしては、法人税率の高さに代表されるビジネスのしやすさ、自然災害リスクなどの他、都心から国際空港までのアクセス時間、集客資源の乏しさ、文化的魅力の発信力の弱さなどが挙げられる。

表-2 東京の国際競争力に関する主な強みと弱み

分野	主な強み（魅力）	主な弱み（課題）
経済・企業活動	市場の規模・経済集積	- 法規制・リスク(税率等) - ビジネスのしやすさ - 市場の魅力
イノベーション	- 知的資本の集積 - 研究環境	研究者の交流機会
文化・交流	- おもてなし（ホスピタリティ、現地の人の親切さ） - 一人旅のしやすさ	- 集客資源、集客施設 - 受入環境、交流実績 - 文化的魅力の発信力
居住・福祉	- 生活利便性 - 治安 - 街中の清潔さ	- 就業環境、通勤の容易さ - 居住コスト
環境	環境技術	- エネルギーリスク - 自然環境 - 自然災害リスク
交通・アクセス	- 公共交通の充実・正確さ - 総合的なタクシーサービス	交通の利便性（都心から国際空港までのアクセス時間、タクシー運賃）

表-1 都市の総合力（国際競争力）に関する評価

調査名	① 世界の都市総合力ランキング 【2014. 10】	② Cities of Opportunity 6 【2014. 5】	③ Hot Spots -Global City Competitiveness Index 【2012. 1】
調査機関	(一財) 森記念財団 都市戦略研究所	PwC	EIU (The Economist Intelligence Unit)
特徴・ねらい	世界 40 都市を対象に、産業や経済に偏らず、文化や生活の視点を含め都市の魅力を総合的に評価	- 世界 30 都市を対象に総合的に都市を評価 「知的資本・イノベーション」、「ビジネスのしやすさ」を重視	- 世界 120 都市を対象に都市の競争力(成長が期待でき、優良な人材が集まる都市)の観点で評価 - 経済的要素を重視、居住関係の指標なし
総合順位	1 ロンドン 2 ニューヨーク 3 パリ 4 東京 5 シンガポール 6 ソウル 7 アムステルダム 8 ベルリン 9 香港 10 ウィーン	1 ロンドン 2 ニューヨーク 3 シンガポール 4 トロント 5 サンフランシスコ 6 パリ 7 スtockホルム 8 香港 9 シドニー 10 シカゴ 13 東京	1 ニューヨーク 2 ロンドン 3 シンガポール 4 パリ 6 東京 7 チューリッヒ 8 ワシントンDC 9 シカゴ 10 ボストン
東京と世界主要3都市の比較（順位ベース）			
東京とアジア主要3都市の比較（順位ベース）			

3. 国際競争力強化に向けて東京が取り組む分野

グローバル競争時代において東京が『世界中からヒト・モノ・カネ・情報を呼び込む世界一魅力的で成熟した都市』となるため、上記の分析結果を参考に、強み（魅力）を伸ばし、弱み（課題）を克服する視点から、東京が取り組むべきと考える4分野を抽出した。

【環境・エネルギー】 世界トップクラスの省エネ技術をはじめ、環境・エネルギー分野の技術は我が国の得意とするところである。先端技術の社会実装を通じて世界に我が国の技術力を発信し、知的資本のさらなる集積を図り、東京をイノベーション拠点としていく。

【観光・文化】 世界の主要都市と比較し、東京は強みを持つ集客資源に乏しく、これが受入環境や交流実績等の低評価にも影響している。2020年東京五輪という時機を生かし、強みとなる集客資源の確立や日本の文化・魅力の発信を通じ、観光立国の実現に向けて取り組む。

【快適性・空間】 海外から優秀な人材や観光客を多く呼び込むため、現在の過密な都市空間を見直し、都心において働く・住む・交流するための快適で居心地の良い空間を創出する。

【移動】 都市内の公共交通の充実・正確さは極めて評価が高いが、都心から空港までのアクセス時間など、移動の利便性に対する評価は総じて低い。新技術の導入や、移動における質（安全・安心、正確さ、快適さ）の高さなど、移動は我が国の強みを活かせる分野でもある。2020年に向けて世界から多くの人々が集まる今後、観光やビジネスなど目的やニーズに応じた質の高い移動環境を提供していく。

4. 東京の国際競争力強化を支える都市・道路交通インフラの提案

上記で抽出した4分野それぞれについて、現在の個別課題を抽出し、個別課題に対する都市・道路交通インフラによる解決策の検討を行った。

以下に、その解決策の一例を示す。

表-3 各分野における解決策の提案コンセプト

検討テーマ	提案コンセプト
環境・エネルギー	東京から世界へ発信 ー賢いエネルギー都市ー
観光・文化	「国際都市東京」にふさわしいIRー世界中から人を呼び込む目玉商品づくりー
快適性・空間	東京の都市空間における“アソビ”の創出
移動	世界一移動ストレスの少ない都市、時間を大切に都市

(1) 環境・エネルギー

a) 現状認識及び課題

日本の省エネルギー技術は世界最先端であるが、現状では都市全体としてエネルギー消費の低減等を図る仕組みが十分に導入されているとは言い難い状況にある。

また、都市活動に伴う廃熱等の未利用エネルギーや都市鉱山としてのレアメタルなど、人口・産業の集積が著しい東京には未活用の資源・エネルギーが多く存在しており、これらの回収・活用を進め、都市自らがエネルギーを生み出すことが期待されている。

そこで、未利用資源を有効活用しつつ、面的にエネルギー消費の低減する先導的モデルを示し、東京の魅力向上に繋げていく必要がある。

b) 都市・道路交通インフラの提案

エネルギーの消費と生産を総合的にコントロールすることで高効率な管理を実現するとともに、恒常的な技術開発により都市内のエネルギーバランスの向上を図り、“賢いエネルギー都市 = ネット・ゼロ・エネルギー・シティ（ZEC；年間一次エネルギー消費量がネットゼロとなる都市）”を実現する。

また、東京が世界の注目を集めるオリンピック等の機会を活かし、先進性を世界にPRすることで、魅力ある都市としての評価や都市の付加価値を高め、環境・エネルギー・まちづくり分野でのトップランナーを目指す。

なお、エネルギー管理の容易性、オリンピック関連施設の立地、未開発区域の残存等より、『有明地区』を検討対象地域としケーススタディーを実施した。

(a) 省エネ技術の導入による消費の効率化

冷暖房機器や照明設備等の技術や断熱機能等の更なる技術向上を図り、既存建築物にこれらの技術を導入・活用していくことで、消費エネルギーの低減を図るほか、建替更新等に併せて、戸建て住宅のゼロエネルギー化、区画整理等による建物の集約化とZEB化を進める。

(b) 環境的に持続可能な交通体系の構築

環境に配慮しつつ快適な移動を可能とする交通システムとして、自動車の低炭素化、新たな交通体系の構築、交通インフラそのものの省エネ化を進め、地域内移動にかかるエネルギー消費量の削減と低炭素化を進める。

(c) 新エネルギーを活用した地産地消

再生可能エネルギー等による発電施設を整備し、地域内で必要となるエネルギーを創出するとともに、大規模蓄電システムやビル等における蓄電・蓄熱設備の導入を進め、消費電力の平準化や非常用電源として活用する。

また、廃棄物のRDF化や下水熱等の排熱利用によりエネルギー効率を高めていく。

(d) ネットワーク化によるエネルギーの面的利用

再生可能・未利用エネルギー活用システムなどの供給システムや個々のビルに整備されるコージェネレーショ



図-1 賢いエネルギー都市（ZEC）のイメージ

ンシステムと、業務ビルや商業施設、集合住宅等を結び、電力・熱などのエネルギーの面的利用を可能とするエネルギーネットワークを導入する。

(e) エネルギーマネジメントの導入

提案した(a)~(d)のエネルギー対策を連携させ、地域としてより効率的なエネルギー利用を実現するため、エネルギーマネジメントを導入し、最適化を図る。

エネルギーマネジメントでは、地域内の需要量予測と最適な供給源の選択・余剰分の蓄積指示、需要者への情報提供、PDCAサイクルによる更なる効率化を進めるとともに、取組みを世界に発信するセンター機能を担う。

c) 期待する効果

本提案の実現により、以下に示す効果を期待する。

(a) エネルギーの地産地消化

- CO₂排出量の削減及びZECの実現
- 余剰エネルギーの蓄積による災害対応力の強化

(b) 最先端の国際都市化（ショーケース化）

- 国内外を問わない、視察等の来訪者の集客力の向上
- 最先端技術を実装した街の体験を通じた、日本製品の海外進出支援

(c) 他都市との差別化

- 余剰エネルギーの売却、関連データの販売などの収入を活用した、エネルギーコストの低減・まちづくりの実施によるエリアの魅力・競争力の強化
- 居住人口や企業進出の増加に伴う地価の維持向上・税収の増加など、エリアのスパイラルアップ

(2) 観光・文化

a) 現状認識及び課題

国際競争力強化という観点から日本・東京の観光・文化に対する現状のイメージ、および課題として以下のよう内容が挙げられる。

- 2020年東京五輪開催により東京をアピールする絶好の機会を迎える一方で、五輪開催後も持続的に発展するための外国人を呼び込む目玉の整備やオリンピック関連施設の活用方法の検討が必要である。
- カジノを含む統合型リゾート（IR）が日本の成長を促

す新たな観光ビジネスの代表として挙げられており、政財界や関連業界等において、カジノの功罪を含め様々な議論がなされているが、カジノ以外のIR施設に関する議論は少ない。カジノに頼らない様々な視点からのIRの検討が必要である。

- 我が国は世界に冠たる自動車大国でありながら、欧米に比べて自動車を文化として大切にする土壌がなく、近年は若者の車離れが著しい。また、外国人に対しても日本の自動車文化や自動車関連の技術を発信する場がない。

b) 都市・道路交通インフラの提案

上記の現状認識の下、我が国の強みを活かしつつ、東京を国際的な観光都市として外国人に対してブランドイメージを定着させる施策として、『日本の先端技術の体験型ショーケースと国際的な市街地レースを開催するIR』について検討を行った。

(a) 検討対象エリア

羽田・成田空港からのアクセス性の良さ、都心からの近さ、まとまった区画開発が可能、MICE施設の集積など、都市型IR拠点としてポテンシャルが高い『東京臨海副都心（主に台場・青海地区）』を対象エリアとした。

(b) 目指すIRのイメージ

カジノに依存しない集客の柱を形成し、IR施設全体で集客する。カジノで集中的に稼いだ収益をIR全体で運用していく。カジノ以外の施設は収支を必要以上に気にせず、十分なコストをかけて、最高のサービスで、集客の拡大に専念する。

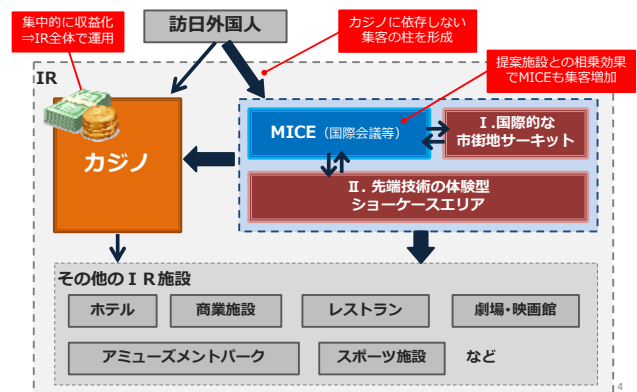


図-2 目指すIRのイメージ（訪日外国人の集客の流れ）



図-3 提案する IR の位置図

(c) 国際的な自動車レースを開催する市街地サーキット
現地調査やサーキット関係者へのヒアリング等を通じて、国際自動車連盟（FIA）が規定する国際サーキットを整備する上での安全面や構造面に関する条件や留意事項を踏まえ、市街地サーキットレイアウト案を検討した。

(d) 先端技術の体験型ショーケース
(レース開催期間以外の活用)

- ピットやパドック等のサーキットのメイン施設をレース期間以外は体験型ショーケースとして活用する。
例) 我が国が誇るものづくり(自動車メーカー、電気・機械メーカー等)の 10 年後、20 年後を見越した開発レベルの製品を見て・触れて・体験できるエリア
- 「メガウェブ」（トヨタ自動車）、「モビリティセンター」（BMW）など、エリア内の体験型自動車関連施設も取り込み、市街地サーキットと合わせ、自動車文化の普及高揚に向けた一大拠点に整備する。

c) 期待する効果

本提案の実現により、レース開催に伴う莫大な経済効果以外に、都市の国際競争力強化の観点からは以下に示す効果が期待できる。

(a) 国際観光都市としてのステータスの獲得

羽田・成田の両国際空港からアクセスがよく、富裕層を含め海外からの集客が期待できる。国際的な自動車レースの開催により、国際観光都市としてのステータスの確立、および周辺施設の集客、収益向上に寄与する。

(b) 新たなビジネス機会やイノベーションの創出

MICEで訪れるビジネス旅行者等に対するカジノ以外のアフターコンベンション機能の充実を図るとともに、先端技術のショーケースを通じて日本が誇るものづくり技術力や科学技術力を誇示し、新たなビジネス機会やイノベーションを創出する拠点となる。

(c) オリンピックレガシーの活用

オリンピック関連施設が集積する臨海副都心を市街地サーキットや先端技術のショーケースを含む都市型IRと

して再整備し、高い知名度を生かした国際イベントの継続的な開催を通じて外国人の興味・関心を惹きつける。

(d) 我が国における自動車文化の普及高揚

都心に近い好立地を活かし、子供や女性を含め、普段クルマに興味・関心のない多くの人々にも生で観戦してもらい、モータースポーツを通してクルマ本来の魅力、運転の楽しさを伝えていくことで、自動車文化の普及高揚に努め、健全なクルマ社会の発展に寄与する。

(3) 快適性・空間

a) 現状認識及び課題

東京の都市空間や交通インフラに対する現状のイメージとして、以下のような内容が挙げられる。

- インフラは充実しているが、過密で居心地が悪い
- 公園、緑・水辺空間は一定量あるものの、豊かさ、安らぎが感じられない
- 地形的制約（高低差等）、用地的制約がある中で基準通りに計画・設計された余裕のない都市・道路空間
これらのイメージは、「真面目」、「勤勉」、「保守的」など“アソビ”の少ない日本人のイメージを彷彿とさせる。

上記をはじめとする東京のストレスの多い都市・交通空間に対して、今後のインフラの更新時期にあわせて、都市空間の魅力を高め、外国人旅行者をはじめより多くの人を呼び込み・回遊を促すことは、東京の都市としての国際競争力強化を図る上で必要不可欠と考えられる。

b) 都市・道路交通インフラの提案

上記、東京の都市空間や交通インフラが抱える課題に対して、空間における“アソビ”の創出というコンセプトの下、具体的なエリアを設定し、新しい空間の創出・利用方法に関するケーススタディ検討を行った。

(a) 検討対象エリア

検討の対象エリアは、東京都心の中心に位置し、外国人の居住や来訪の多さを勘案し、『赤坂』を対象とした。赤坂エリアの都市空間や交通インフラ等の主な特徴を以下に示す。

- エリアの外縁は青山通り、外堀通り、六本木通り等の幹線道路に囲まれ、エリア内は基本、狭幅員の街路が多く、坂道など高低差のある地形条件
- エリア内には赤坂見附駅、赤坂駅、溜池山王駅等の鉄道駅が点在し、人の動線が錯綜
- 街の表通りは繁華街として飲食店の看板が乱立し、余裕の少ない通行空間
- 赤坂通り沿線では、通りに面したビル1階部分に空室が見られ、活気に欠ける印象
- 再開発された街区と、昔ながらの街並みが残る街区が混在し、街としての一体感、人が集う空間が不足
- 周辺に大使館施設が多数立地し、外国人来訪者も多数



図-4 赤坂エリアの主な特徴

(b) 空間改善方策の提案

赤坂エリアを対象に、都市・交通空間のつくり方、使い方に着目し、空間の魅力を高め、人を呼び込み・回遊を促すための方策を検討した。方策の一例を以下に示す。

- 利用の少ない公園、老朽化した都営住宅が立地するエリアをコミュニティ空間としてリノベーション
- 表通りの繁華街エリア内での交通運用や規制の見直し（街路の一方通行化、曜日・時間指定での車両乗り入れ禁止、歩行者専用化等）
- 歩道と車道間の設置物を撤去し、カラー舗装等、空間を狭く感じさせない交通安全対策や景観整備
- 商店街全体での荷捌き対策（デポの設置等）や車両の通行制限（ライジングボラードの設置等）
- エリア内の公開空地等を休日イベント空間として利用（公開空地の柔軟な活用）
- 赤坂通りから商店街を経由して日枝神社につながる歩行者デッキの整備（道路上空のみならず、地形条件や沿道の再開発にあわせて建物内の通路を整備）

c) 期待する効果

本提案の実現により、以下に示す効果が期待される。

- 居心地の良い空間創出＋ネットワーク化により地域来訪者・回遊者の増大、地域経済活動の活性化
- 快適な住環境の創出による地域居住人口の増加

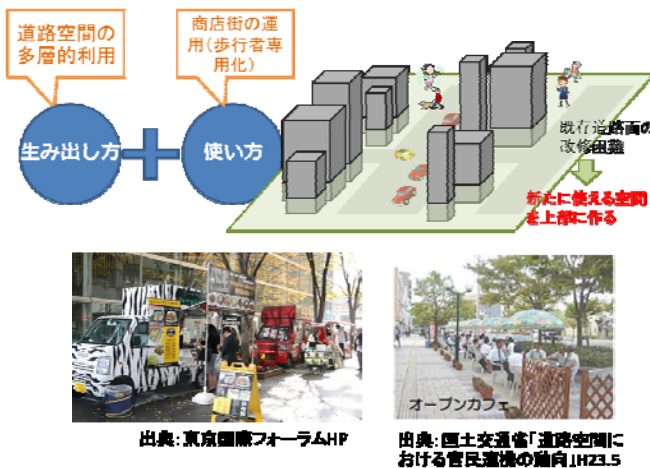


図-5 提案する空間改善方策の概念

(4) 移動

a) 現状認識及び課題

首都圏の玄関口である羽田空港では、滑走路の整備や24時間化等により来日外国人の受入体制を整えつつある中、羽田空港からの交通手段について十分な整備状況とは言い難い。羽田空港から目的地の移動は、大半が公共交通利用であり、今後の利用者増加に対応したアクセス鉄道新線の計画があるが、都心（例えば、虎ノ門）へのアクセスを考えた場合、鉄道では1回の乗り換えと鉄道駅からの徒歩が発生する。来日外国人のように初めての国や不慣れた場所では、公共交通の乗り換えが複雑であったり、スムーズに目的地に行けないと非常に不安になることが想定される。

また、東京の公共交通手段分担率は他国の都市と比べ非常に高いため、鉄道・モノレールは混雑しており快適な移動空間とはほど遠い。

一方で、東京の都心部及びその周辺を自動車で移動する場合、首都高中央環状品川線等の環状道路の整備が進み、渋滞が緩和されつつあるが、依然として渋滞が発生しており、時間が読めない場合が多い。

b) 都市・道路交通インフラの提案

(a) 提案コンセプト

世界一移動ストレスの少ない都市（時間を大切にできる都市）

前述した現状・課題を踏まえ、海外からの玄関口である羽田空港から都心部までスムーズな移動手段の確保が我が国の国際競争力の強化に重要であると考えた。そこで、タクシーやハイヤー等を利用して移動する富裕層やビジネスマンに着目し、出発地から目的地まで乗り換えなく、プライベート空間が確保できる交通手段の整備について検討した。既存に鉄道新線の計画があり鉄道の利便性向上が図られるようになるが、本提案は自動車移動の利便性向上に着目しており、国際競争力強化という視点から多様な交通手段が選択できることは有用と考えた。

(b) 提案するインフラの概要

本提案では、羽田空港から国際競争力向上に資する先進的なビジネス支援機能の導入促進が検討されている特定都市再生緊急整備地域（東京都心・臨海地域）までの『自動運転用小型車専用トンネルの整備』を提案する。なお、通行できる車両は自動運転の機能を備え、通常運転も可能な車両を対象とする。

トンネルの大きさを小型自動車専用とすることで、整備コストは通常の約2割～4割削減が図れる⁵⁾とともに、整備期間の短縮も可能となる。

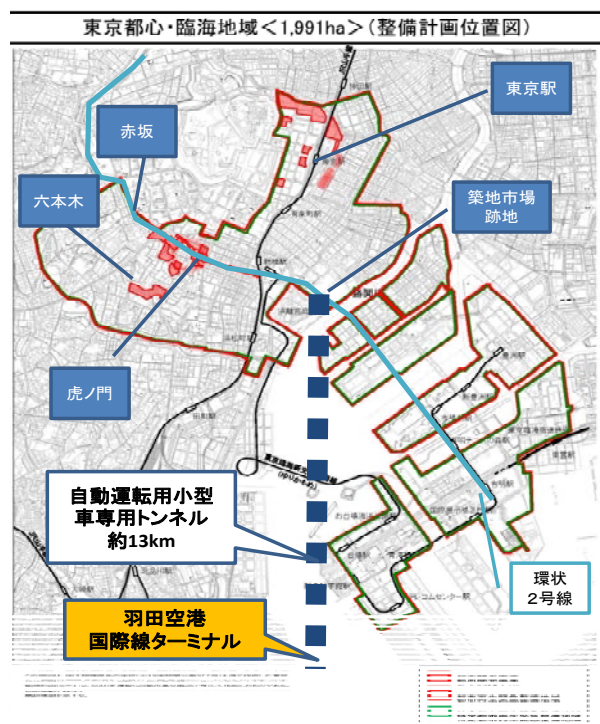


図-6 自動運転用小型車専用トンネルの整備イメージ⁶⁾

c) 期待する効果

(a) 乗り換えのないスムーズな移動の実現

例えばトンネルの接続先を築地市場跡地と想定した場合、当該エリアが東京駅など都心部にも近く、環状2号線の整備が進むことで、大使館等の多い六本木、赤坂周辺、次世代の東京を象徴するシンボルストリートとしての開発が進む虎ノ門、五輪を契機とした開発が進む東京臨海部など、多様な業務集積エリアへのスムーズなアクセスも可能となる。なお、築地市場跡地から最終目的地（施設）までのアクセスについては、一般道路等を通行するため自動運転から通常運転になるが、乗車した車両のまま移動可能となるため、乗り換えが不要でスムーズな移動が実現可能になる。

表-4 虎ノ門を例としたモード別の比較（現状+提案の効果）

		既存の交通モード			自動運転車両
主たる利用モード		バス (1人1台バス、7人40分まで)	鉄道	タクシー	タクシー・自家用車等
想定する経路		・首都高速湾岸線～首都高11号 台場線・首都高速都心環状線～ 環状2号線	・羽田空港国際線ターミナル～浜 松町(東京モノレール) ・浜松町～新橋駅(JR山手線) ・徒歩	・首都高速1号羽田線～環状二 号線	・新橋道路トンネル～ 環状2号線
所要時間		約25～65分	38分	23分	15分
評価軸	時間 短縮	△:道路状況に応じて30分以内に到達可能	×:乗り継ぎを含めて最も長い時間がかかる	△:道路状況に応じて30分以内に到達可能	○:最も早く到達可能
	定時性	×:道路状況に応じて最大40分の誤差がある(時間信頼性が低い)	○:マストランジのため、定時性は一定程度確保	×:道路状況に応じて誤差がある(時間信頼性が低い)	○:自動運転のため、定時性確保
	プライバシー空間	△:バス車両内の座席スペースのみ確保可能	×:マストランジのため、混雑等により空間確保が困難	○:個人移動可能のため、自動車の車両内はスペース確保	○:個人移動可能のため、自動車の車両内はスペース確保
	安全性	×:交通事故等のリスクあり	△:人身事故、車両故障等のリスクあり	×:交通事故等のリスクあり	○:自動運転のため、安全性確保
	分かりやすさ	○:運転手による移動のため、迷わずに移動可能	×:乗り継ぎが必要であるため、迷うリスクあり	○:運転手による移動のため、迷わずに移動可能	○:専用走行空間を確保しているため、迷わずに移動可能

(b) プライベート空間の確保

自動車移動というプライベート空間を出発地から目的地まで確保できるため、パソコン利用や携帯電話による通話等も可能となる。

(c) 定時性・安全性の向上

本提案では、我が国の最先端技術である自動運転を活用するため安全性が高まるとともに、事故や渋滞が発生しないため定時性も向上する。また、トンネル構造とすることで天候等に左右されない、強い移動手段の提供が行えるようになる。

なお、自動運転技術については、2020年頃には実用化されるとの見通しもあるが、ここでは確実な定時性確保を目的に「自動運転の車両」と「通常運転の車両」の混在を避け、自動運転専用とした。

5. おわりに

成熟社会を迎え、今後は都市の国際競争力についても多様な価値観の反映が求められてくる。既存の「都市の国際競争力」の概念や価値観に囚われない、東京（日本）の強み（魅力）や弱み（課題）などを反映した都市・道路交通インフラの新たな評価指標（モニタリング指標）を提案していきたいと考える。

また、臨海副都心エリアを中心に2020年に向けて様々な開発が進むが、東京の国際競争力強化の点からも2020年以降のオリンピックレガシーの活用は特に重要である。面的な都市開発と道路・交通インフラの一体的な整備によるシナジーの発現など、民間資本の積極的な投資を呼び込むためにも、明確な意思を持ったレガシープランの立案と計画的なプラン遂行が重要と考える。

さらに、近年の「地方創生」の議論も踏まえ、世界から東京（大都市圏）に集まる「ヒト・モノ・カネ・情報」、東京に先行導入される様々なインフラ（オリンピックレガシー）などを、地方圏にも展開して波及効果を創出することが重要であり、そうした東京から地方圏への流れを生み出す施策や仕組みの立案も今後は必要と考える。

謝辞：本稿は、道路都市再生部会の国際競争力強化WGにて行った研究成果の一部である。分野別に検討を行っていただいた4つのサブWGのリーダー（以下）及び全てのWGメンバーに感謝の意を表する。

（環境・エネルギー）石田有三：大成建設(株)

（観光・文化）後藤秀典：(株)オリエントコンサル

（快適性・空間）近藤浩治：(株)オリエントコンサル

（移動）鈴木達也：日本工営(株)

参考文献

- 1) 一般財団法人森記念財団 都市戦略研究所：Global Power City Index 世界の都市総合力ランキング 2014
- 2) PricewaterhouseCoopers(Pwc)：Cities of Opportunity 6,2014
- 3) Economist Intelligence Unit(EIU)：Hot Spots-Global City Competitiveness Index,2012
- 4) トリップアドバイザープレスリリース：「旅行者満足度世界 1 位の都市は東京」,2014
- 5) 国土交通省ホームページ 「小型車専用道路の基準案について」
(http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha02/06/060501_.html 2015 年 4 月 22 日閲覧)
- 6) 東京都都市整備局ホームページ「特定都市再生緊急整備地域に係る整備計画の作成について」
(http://www.toshiseibi.metro.tokyo.jp/seisaku/toshisaisei/pdf/keikaku_ootemachi.pdf?1503v2 2015 年 4 月 22 日閲覧)

(2015.?.? 受付)

Proposal for land infrastructure to boost up international competitiveness of Tokyo

Yasuhiro ONISHI , Hideaki OBI , Seiya HAMADA , Masakazu SHINOHARA
and Tomohiro IWAKAMI