

道路都市再生部会成果（ナショナル・レジリエンスの幕開け）について

ITS・新道路創生本部 浜田 誠也 加藤 宣幸 手塚 純司 米倉 千義 津田 圭介

REPORT

1 はじめに

「道路都市再生部会」では、ゼネコン、建設コンサルタント各社の参画により、平成 15 年度より都市再生に資する新しい道路整備のあり方をテーマとして、ケーススタディなどを通じて検討を実施し、学会発表や自治体への提案を行ってきた。

東日本大震災以降は、いかなる事態が発生しても機能不全に陥らない経済社会システムや「強さとしなやかさ」を備えた国土を確保しておくことは、災害等から地域住民の生命・財産を守り、我が国の競争力を高めるだけでなく、国・地方公共団体・民間それぞれの状況変化への対応力や生産性・効率性の向上をもたらすものと考え、併せて平常時から都市の競争力強化や地域の活性化向上を進めることは、そこを訪れる人やそこに住む人々の満足度を向上させることとなり、精神的に豊かな社会をもたらすものと考え、東京オリンピック・パラリンピックに向け、我々が貢献できることは何かを議論してきた。

そのなかで、平成 25 年に国土強靱化戦略本部が内閣に設置され国土強靱化基本法案が国会に提出されたことから、平成 25 年度から国土強靱化・防災 WG と国土強靱化・国際競争力 WG を設置し、議論を重ねてきた。

本稿では、2016 年 5 月 28 日に北海道大学で開催された

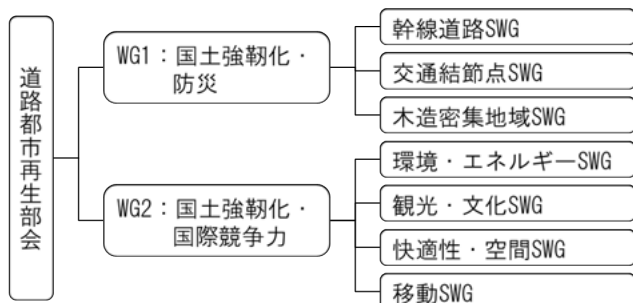


図 1 道路都市再生部会の構成 (H28.5 現在)

土木学会主催、第 53 回土木計画学研究発表会（春大会）において、90 分間のスペシャルセッション枠を確保し、上記 2 つの WG における研究成果を発表するとともに、来場者の意見をいただき、今後に向けた議論を行うことができたことから、その内容について、報告を行う。

2 スペシャルセッションの構成

90 分間のスペシャルセッションでは、冒頭に浜田事務局長よりこの本セッションでの論点について説明を行った後、江藤部会長（オリエンタルコンサルタンツ）より、道路都市再生部会での議論内容と 2 つの WG（国土強靱化・防災 WG、国土強靱化・国際競争力 WG）の位置づけについて説明をいただくとともに、WG としての思い、「首都東京がどのような機能を持ち、どのように発展、維持していくことが良いのか」を伝えていただいた。

その後 WG の各チームリーダーから、昨年開催した道路都市再生部会成果発表会以降の各 WG において検討し

表 1 セッションの構成

冒頭 論点説明	浜田 誠也
道路都市再生部会 説明	江藤 和昭
WG1 国土強靱化防災 WG	玉岡 秀敏
幹線道路	笠井 巖祐
交通結節点	(代理) 加藤 宣幸
木造密集地域	(代理) 手塚 純司
WG1 質疑応答	
WG2 国土強靱化国際競争力 WG	大西 康弘
環境・エネルギー	石田 有三
観光・文化	後藤 秀典
快適性・空間	近藤 浩治
移動	鈴木 達也
WG2 質疑応答	

てきた内容を中心に、研究内容の発表と質疑応答を行い、最後に全体を通じたセッションのまとめを行った。

3 国土強靱化・防災WGについて

国土強靱化・防災WGで検討を行った、「幹線道路」「交通結節点」「木造密集地域」の各テーマの検討の必要性について、以下の通り説明を行った。

幹線道路に関する研究は、東日本大震災、熊本地震の事例からも地震の初動対応で最初に動くのはヘリだが、大量輸送、夜間の活動制限等もあるため、災害時の道路確保（特に幹線道路の通行確保）は重要であることと、熊本地震を踏まえて、幹線道路は崩落や地割れ等により交通網が寸断され、街路等においては住宅の瓦礫などで円滑な走行ができない状況が生じ、救援・物資搬送等において幹線道路の機能確保の必要性が改めて確認された。また、燃料補給に関する問題は指摘されなかったが、人口や都市施設が密集する都市部においては、救護や物資輸送の移動が膨大となることが予想されるため、重要な問題と捉える必要がある。

交通結節点における災害対応の研究は、東日本大震災においては、発災直後から交通結節点（駅・ターミナル等）に多くの人が滞留する問題が発生。利用可能な限られた場所では緊急性の高いものから使っていくルールや仕切りが必要であるとの認識と、熊本地震を踏まえ、都市部の結節点と同様の集積地点は存在しなかったが、避難所を利用せず自家用車で避難生活を続けることによる問題がクローズアップされたことから、状況に応じた避難所の確保や必要機能などに対する検討が重要で、被災者が密集する場所では、より綿密な対応が必要だと考えた。

木造密集地域においては、直下型地震では、地震動による直接的な被害を受ける可能性が高い。地震動による直接的な被害を受けない場合においても、火災の発生等二次被害の発生により、避難行動に影響を与える可能性が高い。併せて熊本地震においては木造密集地における火災については問題とならなかったが、木造建築の抱える問題と、倒壊した建物による街路の通行機能の阻害は大きな問題であったことから、延焼防止の観点だけでなく、通行機能の確保の面からも、工夫を凝らした道路の拡幅は重要な課題であることが再確認された。

(1) 幹線道路に着眼した検討

「幹線道路」は災害時にも重要な役割を果たすと考えられ、首都直下地震発生時に様々な役割が期待される。幹線道路を地震発生後【発災直後～3日間】にいち早く利用できる

ようにすることで、多くの命が助かることから、迅速な道路啓開が必要と考え、道路管理者へのヒアリングも実施し、以下の2つのサービスメニューを提案した。

- ①道路空間を活用した道路啓開用の燃料備蓄
- ②ICT技術等を活用した燃料供給

道路空間を活用した道路啓開用の燃料備蓄では、道路管理者（特に高速道路会社）においては燃料調達が難しくなることが懸念され、自前（グループ会社等）での「確実に利用できる燃料」の確保が必要となることと、特に首都直下型地震を想定した場合には、首都圏における救急救命・緊急物資輸送等において、高速道路をはじめとする高規格道路の迅速な道路啓開が最優先となることから、道の駅・SA/PA等、道路施設の地下空間等を活用して、道路啓開作業用の燃料を備蓄することを提案した。



図2 道路空間を活用した道路啓開用の燃料備蓄イメージ

燃料備蓄は地下とし、地上は管理用車両等の基地として使用（スペースに余裕がある場合には一般向けの駐車場としても使用。）することとし、平常時には管理用車両の燃料供給を行うことで備蓄燃料の劣化を防ぐ。また地下に備蓄施設を整備することで対テロを含む安全性を確保することが可能である。

ICT技術等を活用した燃料供給では、啓開作業に必要な燃料運搬は、生産基地から供給基地までをローリー車両が、個々の車両への給油は小型給油車輛または、普通トラックによるドラム缶輸送が主体となることや、燃料の消費量は啓開作業量と比例関係にあるが、都心を中心とした放射状8方向の啓開ルートそれぞれで把握することで、消費量の高いルートに優先的に燃料を配分するなど、最適な燃料供給体制を確立する必要があることから、「ICタグを活用した道路啓開作業用の燃料消費量と啓開作業の進捗状況管理」を提案した（図3）。

この仕組みでは、供給された燃料が具体的にどの場所でのどの程度活用されているのかを、ICタグとGPSを活用することで全容を把握するとともに、啓開の重要度に応じた適正な燃料供給を図ることを目的とする。ICタグ情報には供

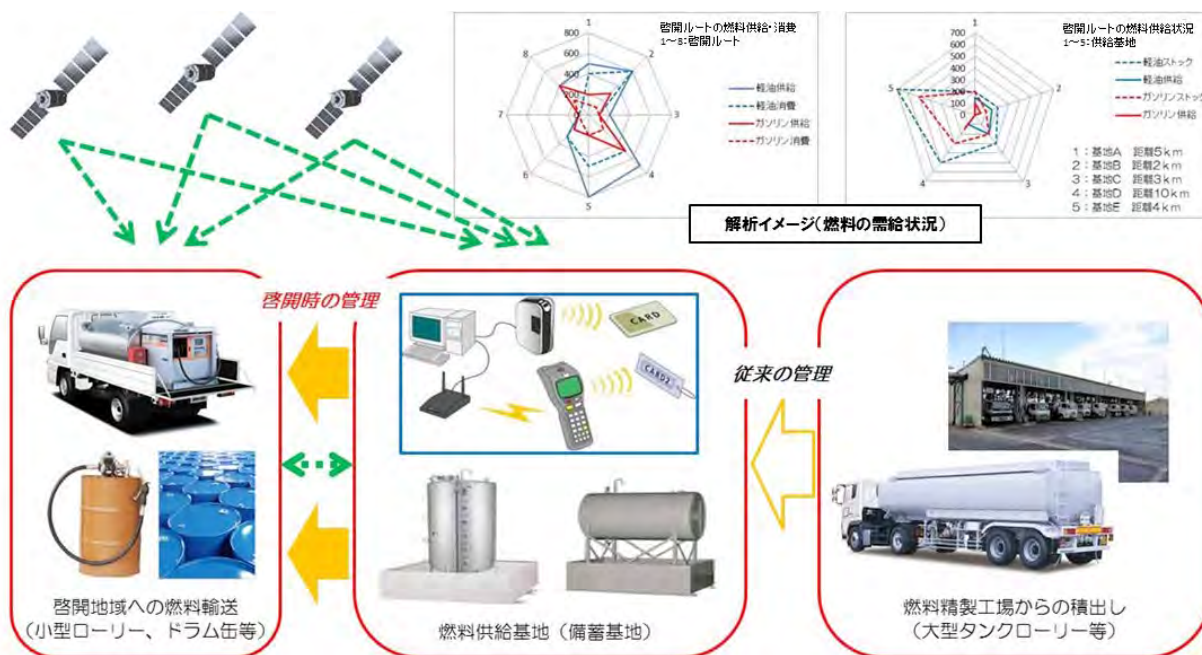


図3 IC タグを活用した燃料消費量と啓開作業の進捗管理イメージ

給基地、供給形態、発送時間など、発送から受け取りまでの情報を記録し、その情報を解析することで、燃料供給上の問題点の把握と供給体制の最適化を図ることが可能である。

さらに、道路啓開の必要性や、それに伴う重機およびその燃料の必要性は示されているが、首都直下型地震を想定した場合にどこでどの程度の燃料が必要になるのかということは、あまり議論されていないことから、「プローブデータやドローン等の活用による効率的な燃料供給システム」も併せて提案した (図4)。

このシステムを活用して、重機や啓開作業車のプローブ

データからリアルタイムの位置情報を把握し、燃料の残量を管理し、効率的な燃料の供給計画を立てる。また、ドローンや車載カメラ等により道路の閉塞状況や啓開見込みを把握し、残量だけでなく燃料消費の見込みを考慮した燃料供給計画を立てることが可能となる。またドローン等については道路上の落下物確認や、平常時における過積載車両のパトロールなどにも活用することができる。

(2) 交通結節点に着眼した検討

東日本大震災発生時には、首都圏の交通機関は被災しな



図4 プローブデータやドローン等活用による効率的な燃料供給システムイメージ

かったものの、一時的に全ての鉄道の運行が停止し、各ターミナル駅では構内に入ることができなかった人たちが混雑し、危険な状況になった。首都直下地震が発生した場合には、東日本大震災時と同様あるいはそれ以上の人々が、駅構内及びその周辺に滞留し、大混乱が発生すると考えられる。また、ターミナル駅を中心とした交通結節点では、鉄道事業者、道路管理者、大規模集客施設事業者など複数の事業者が管理しており、滞留者を安全に誘導することが困難である。

そのため、ターミナル駅及びその周辺の施設の管理者が連携し、その場にいる大勢の人々に対し、安全に待機・避難をしていたりするための仕組み・ルール及びそれらの啓もうに関する検討を行い、医療現場で用いられる「極限的手段」ではなく、円滑な誘導、移動を促進するためのルール、指標のようなものとして「交通トリアージ」の考え方を以下のように定義した（表2）。

表2 交通トリアージの考え方

項目	医療で用いられるトリアージ	交通トリアージ
状況	多数の傷病者が一度に発生する特殊な状況下	平常時の利用者以上の人々が同時にターミナル駅に押し寄せる特殊な状況下
目的概要	<ul style="list-style-type: none"> 助かる可能性のある傷病者を救命し、社会復帰へと結びつける 負傷者を重症度、緊急度などによって分類し、治療や搬送の優先順位を決める 	<ul style="list-style-type: none"> その場に待機せざるを得ない人、移動が可能な人などの円滑な誘導に結びつける 対象者を属性（交通手段、居住地【目的地】、人【体力】）などによって分類し、待機場所、移動手段を決める
対応	<ul style="list-style-type: none"> 治療、搬送 	<ul style="list-style-type: none"> 避難所での支援、情報、物資の提供等

優先度	対象イメージ
第1順位	<ul style="list-style-type: none"> 待機時間に関係なく、避難先にて、支援や備品など十分な対応が必要な人 軽微な治療が必要な人
第2順位	<ul style="list-style-type: none"> ある程度の期間、避難が必要な人で、支援や備品がある程度必要な人 ほぼ治療が不要な人
第3順位	<ul style="list-style-type: none"> 一時的な避難が必要な人で、支援や備品がほとんど必要ない人 治療が不要な人
第4順位	<ul style="list-style-type: none"> 自宅が徒歩圏内の人で、徒歩にて帰宅が可能な人

手厚い対応 快適

自ら対応 厳しい環境

① 交通トリアージの定義

災害時のターミナル駅及びその周辺において、滞留者、施設利用者、移動者に対し、限られた空間・施設において、出来るだけ安全な状況を提供するために、各人の属性に応じて分類し、それぞれへの対応（どこで・誰が・どうやって）のルール化を行う。

分類については、災害時の医療現場で実施するトリアージとは異なり、トリアージ実施者・指揮者がトリアージタグを各人に取り付けるものではなく、分類のルールを決定し、各人が自分の分類先を確認して移動し、移動先にて各施設管理者が、それぞれの対応を行うものとする。

避難計画、備蓄計画、支援計画等、セットで計画し、避難者を受け入れてくれる施設（民間含む）の基準、ルールづくりと支援制度、避難予定場所が被害に遭った場合のリダンダンシーなども含める。

② 交通トリアージのイメージ

交通トリアージでは、「交通属性」と「人の属性」によって被災者を分類し、避難先種別を決定する。さらに帰宅

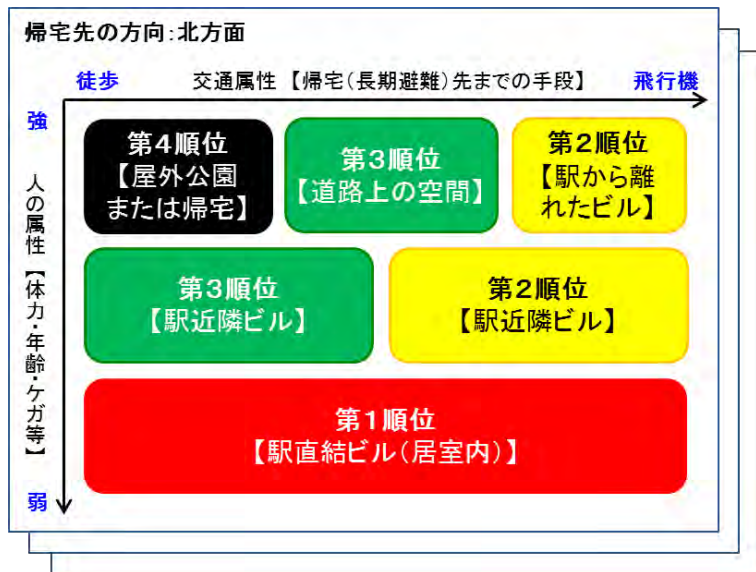


図5 交通トリアージイメージ

先の方向別にレイヤーを想定し、さらに駅周辺の避難場所を分類する。避難場所ごとに、備蓄・支援計画、提供情報、救急動線計画などを策定する（図5）。

③ 管理者側から見た交通トリアージの実施イメージ

交通トリアージ発令時において、道路管理者や施設管理者、鉄道管理者等がどんな場所を提供し、何をするか以下

の通り提案した。なお平日／休日、時間帯によって移動特性は大きく異なるとともに、各避難場所にて情報提供の以外にも必要な機能、備品等が必要となることを想定し、帰路を急ぐ人で交通結節点がパニックになる可能性が高い、平日の夕方から夜を想定し、鉄道の復旧見通しが無い場合に、移動できる人が自発的に動き、支援が必要な人が支援を受けられることを目指した実施イメージを検討した(表3)。

今後はターミナル(東京駅)を対象に検討を進め、有識者や施設管理者にヒアリングを行い、具体的な場面やトリアージの方法等について更なる具体化を行う。

(3) 木造密集地域に着眼した検討

東京都の「木造地域不燃化10年プロジェクト」不燃化特区の中から、東京スカイツリーが周辺に存在し、多くの住民以外の避難者が想定される。道路が入り組んでおり方向を認識するのが困難な地域であるとともに、地域周辺が河川や鉄道で分断されている。避難場所が地域の中心に存在せず、時間を要する等の理由から『墨田区押上2丁目周辺』をケーススタディ対象地域として選出し、道路空間を柔軟に活用し、延焼遮断帯の整備により木造密集地域の防災性を向上させる事と、既存の地域コミュニティにも配慮したサービスメニューについて検討を行った(図6)。



図6 対象エリアの概要

表3 管理者側から見た交通トリアージ実施イメージ

交通属性	人の属性	避難先	支援・対応等	優先度
分類しない	けが人	(医療トリアージ適用)		
分類しない	高齢者、妊婦、乳幼児連れ、持病のある人、軽微なけがの人	移動、負担が少ない場所 支援、物資が整っている場所	支援者配置、充実した物資 復旧見通し、長期化する場合の対応を選択できる情報	第1順位
徒歩	徒歩帰宅が可能な人 勤務先、学校が徒歩移動可能圏内の人	(徒歩帰宅) (徒歩で勤務先、学校に移動)	誘導員配置 方面別の危険箇所情報 帰宅支援マップ	第4順位
在来線バス	買物客など短時間で徒歩で帰宅が困難な人	一時的に待機できる場所 バスの運行を待てる場所	1日分の物資 バスの運行見通し	第3順位
新幹線 飛行機	旅行者(国内) 旅行者(外国人)	ある期間滞在可能な場所 長期滞在可能な場所	数日間しのげる物資 駅周辺マップ、 復旧見通し、代替空港情報等	第2順位

① 行政へ提案するためのサービスメニューの検討

地域住民の生活を持続的に支援するとともに、賑わいを創造するための空間整備を提案することを目的に、以下の3つのサービスメニューを検討した。

- ・道路空間の新たな使い方
- ・せせらぎ整備(雨水・地下水の活用)
- ・建て替えによる町の再編

道路空間の新たな使い方では、イタリア・ジェノヴァ市のライジングボラード活用を活用した生活道路への許可車両以外の進入禁止事例や、新宿区での道路占用許可の特例制度による公道常設カフェの設置を参考に、歩行者優先道路による通過交通を排除し、まちなか広場を整備することとし、平常時は憩い、賑わい空間を創出し、災害時には延焼遮断帯として、緊急車両の通行確保を目指すものとした。

せせらぎ整備では、足立区で実施している学校の校舎屋根に降った雨水を水路に利用事例を参考に、平常時は魅力的な親水空間を創出し、災害時には消火活動、ゲリラ豪雨対策にも利用可能な雨水貯留による雨水の有効活用を目指す。

建て替えによる街の再編では、国土交通省の密集市街地の防災性を向上するための支援事業である都市防災総合制度や、荒川区による老朽木造建築物の寄付制度(区が寄付を受け除却工事(解体費用0円)を実施)を参考に、平常時の景観性、資産価値の向上と、災害時における建築物の倒壊防止、延焼防止を推進するために、耐火建築物への建替えを進め、統一感のある街並みの形成を目指すこととした。

② 民間へ提案するためのサービスメニューの検討

住民の高齢化等の課題に対応した住宅の建て替え・住み替え促進および地域交流による防災力向上を提案することを目的に、以下の3つのサービスメニューを検討した。

- ・世代間の居住ニーズに応じた建物に移転
- ・ライフスタイルの変化に応じた住み替えシステム
- ・新たなタウンサービス

世代間の居住ニーズに応じた建物に移転では、自宅を担

保に融資を受け、死亡時に自宅を売却することにより借入金を精算する制度（リバースモーゲージ（住宅担保老後資金ローン））の考え方を参考に、平常時の住みやすい住まい、愛着を感じる住まいと、災害時における延焼遮断帯、緊急車両の通行確保をめざし、再開発による高層ビル・マンションから、戸建住宅、メゾネット、低層、中高層への転居等のサービスを検討した。

ライフスタイルの変化に応じた住み替えシステムでは、ユーカリが丘にて、既に実施されている、住み替え時にこれまで居住していた住宅を査定額の100%で買い取るサービス（ハッピーサイクルシステム）を参考に、平常時の住みやすいまち、住んでみたいまち整備と、災害時にはコミュニティを活かした防災体制を構築できるよう、住み替えへの抵抗感を可能な限り減らし、家族構成等の変化に応じた、多様な形での「住み継ぎ」を行える仕組みを検討した。

新たなタウンサービスでは、災害に強いまちづくりを目指し、地域の防災力向上と減災のために地元の自治会等に対し助言や運営の協力を行うための防災アドバイザーの派遣等の公共サービスを中心としながらも新たなニーズに応じたデリバリーサービスの実施事例を参考に、超小型モビリティレンタル、タウンアドバイザーの確保により、災害時に救援小型車両、要支援者の把握・支援として活用する仕組みを検討した。

発により、都市内部のエネルギーバランスの向上を図り、近未来には賢いエネルギー都市（ネット・ゼロ・エネルギー・シティ（以下「ZEC」とする））を実現し、東京の国際競争力を向上2020年のオリンピック開催時を目標に、ZECの第一ステージを完成させ、世界へ発信することを目的とした検討を進めている。

昨年は上記考え方にに基づき、臨海部の有明・東雲地区を対象に地域で創出可能なエネルギー量を試算した。併せて、エリア内の既存建物の用途及び床面積を調べて、エネルギー原単位を乗じることで、対象エリア内の総エネルギー消費量（/年・電気換算）を把握し、基準値の設定を行った。その後、環境的に持続可能な交通体系の構築やエネルギーマネジメントの導入における効率化を試算した結果、エネルギー創出量がエネルギー使用量を上回る結果となった。

上記結果を踏まえ今年、2020年までを想定し、エネルギーマネジメントの導入等、第一段階での実施事項を整理し、2030年までを想定し、他地域との連携や余剰エネルギーの活用を含めたエネルギーの地産地消を目指すロードマップを作成した（表3）。

併せて、ロードマップ実現を目指して、エリアにおけるエネルギーマネジメントシステムの導入に向けた役割分担と事業スキームを検討した（図8、9）。

エリアマネジメント組織では、省エネ推進、エネルギーマネジメント、DCP（地域継続計画）や地域住民や企業が参加・学習することで、より賢いエネルギー都市へ発展させることを目指す。

4 国土強靱化・国際競争力WG

国土強靱化・国際競争力WGでは、東京の『都市としての総合的な魅力』は世界のトップグループだが、『ビジネス拠点としての魅力』はシンガポール、香港に次ぐアジアの3番手であるとの現状を踏まえ、我が国が進めるレジリエント（強靱）な国土・地域の形成に向け、東京の「強み（魅力）」を伸ばし、「弱み（課題）」を克服する視点から『強い都市・東京』を目指す4つのテーマを設定した（図7）。

(1) 環境・エネルギーに着眼した検討

都市におけるエネルギー消費とエネルギー生産を総合的にコントロールすることで、エネルギー高効率管理を実現し、恒常的な技術開

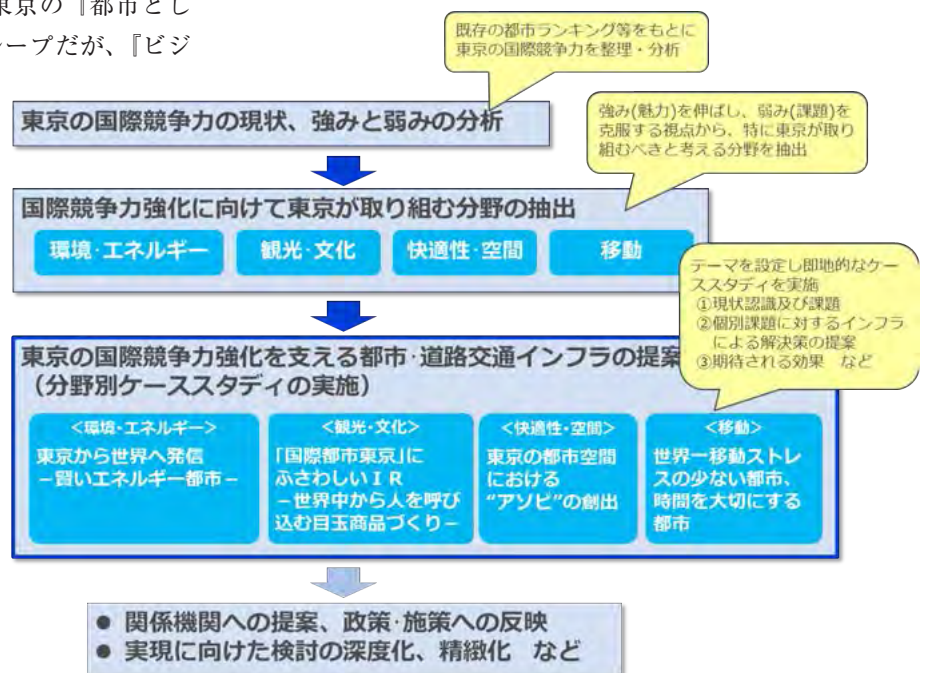


図7 国土強靱化・国際競争力WGにおける検討の流れ

表3 ZECの実現に向けたロードマップ

○ロードマップ	短期 ～2020年	中期 ～2030年	長期 2030年～
エリアの目標	エリアの一部機能の達成 (個別施設のエネルギー消費量の見える化・需給制御等)	ZEC Ready-50%達成 (エリアのエネルギー消費量の見える化・交通インフラの整備等)	Nearly ZEC-75%達成 (エリア全体の需給制御, 新たな技術・インフラの導入(第二ステージ)等)
関連制度・計画	▽2016 環2 新橋・豊洲間開通 ▽2016/4 電力・発送電自由化	▽2019 臨海副都心BRT運行開始 ▽2020/7 東京オリンピック開催	▽2025 FCVの価格がハイブリッド車同等の車両価格*
A 地域で作る・蓄える - 新エネの活用	ハード整備 (RDFリサイクル発電、水素発電、太陽光発電、風力発電、排熱温度差発電、大規模蓄電システム) ソフト対策 (RDFリサイクル発電、水素発電、太陽光発電、風力発電、排熱温度差発電、大規模蓄電システム)		
B エネルギーマネジメント 最適に管理・融通する	エリア将来像の整理 エリアマネジメントの体制検討 事業スキームの検討 エリアマネジメントの構築 エリアマネジメントの構築 エネルギーの一体管理		※1: 経済産業省 水素・燃料電池戦略ロードマップ ※2: 成長戦略 日本再興戦略—JAPAN is BACK—
① 効率的に供給する - ネットワーク化	エネルギーの見える化の実施 事務所ビルへのBEMS導入 共同溝整備 大規模建物・施設間ネットワーク整備 大規模ビル等でのCGS導入 住宅へのHEMS導入 小規模建物のネットワーク整備 住宅へのCGS対応設備導入 水素等新たな供給インフラ整備、蓄電システム		
② 賢く使う - 省エネの導入	エネルギー利用状況の把握 省エネ達成レベルの設定 戦略的省エネ政策の実施 (補助金制度・最先端技術導入へのインセンティブ等)		
③ 環境に配慮する - 持続可能な交通	充電設備の配置と整備 充電需要のモニタリングと電力供給の最適化検討 水素エネルギーの活用に向けたルール作成 水素ステーション等の供給インフラの整備 信号の省エネルギー化 ラウンドアバウトの整備 実証実験 エコドライブへの誘導		

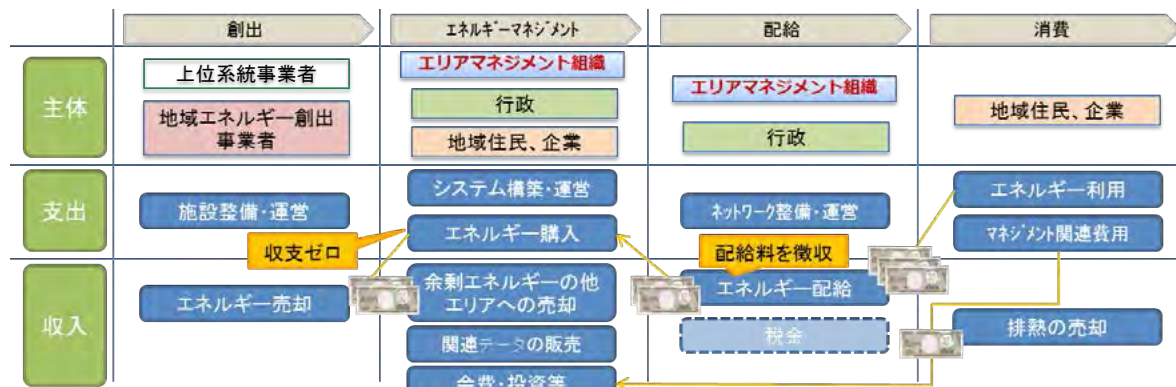


図8 エリアマネジメントにおける役割分担イメージ

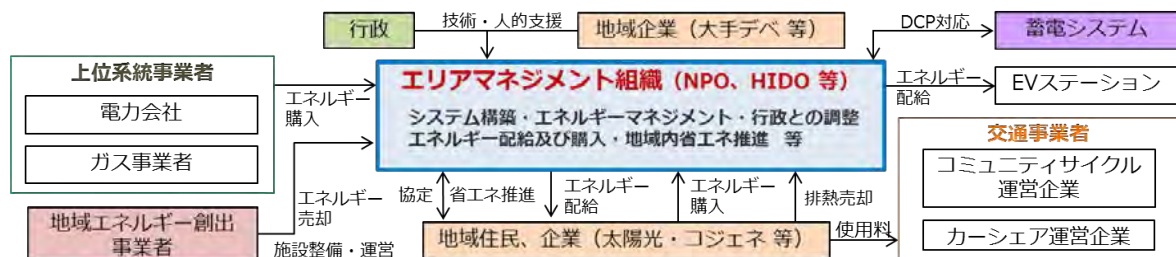


図9 事業スキーム概念図

(2) 観光・文化に着眼した検討

観光面においては、五輪開催後も持続的に発展するため、外国人を呼び込む目玉商品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。一方、インバウンド拡大の目玉商品としてIR（統合型リゾート）が期待されているが、カジノ以外のIR施設に関する議論がほとんどされていないため、カジノに依存しない強力な集客の柱が必要なのではないかと考えた。文化面においては、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定着せず、近年では若者のクルマ離れも著しい。このままでは、国内の自動車産業や関連市場の停滞・縮小が懸念されることから、我が国の自動車関連技術（高度運転支援、FCV等）など、世界最先端の技術がありながら、分かりやすく紹介する場や機会が不足していると感じており、「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、東京臨海副都心（主に台場・青海地区）を対象エリアとして、昨年度検討を行った（図10、11）。

今年度はそれらの実現に向けた運営の仕組みを検討するとともに、期待される効果を整理した。

① 運営の仕組みについて

MICE・IR運営主体に対し、“先端技術の体験型ショーケース”及び“国際的な市街地サーキット”の整備・運営を条件として、集客施設の整備・運営の許認可を行うものとする。

■ コース設定上の留意点

【全体共通】

- ドライバーの安全性を十分に確保するため、以下の点に留意
 - ✓ 緊急車両や管理車両が走行する管理用道路及びランオフエリア（退避地帯）の確保（右図の一線）【下図参照】
 - ✓ 衝突防止のため、ゆりかもめのピア（橋脚）付近の走行を極力回避
 - ✓ サーキットエリアを横断する首都高速湾岸線との並走や交差はしない
 - ✓ 対面走行はしない
- レース開催中の継続的な規制を要するピット・パドックは民地内で確保



ランオフエリアの設定（例）



図10 市街地サーキットコースイメージ

■ ショーケースのイメージ（個別技術はあくまで例示）

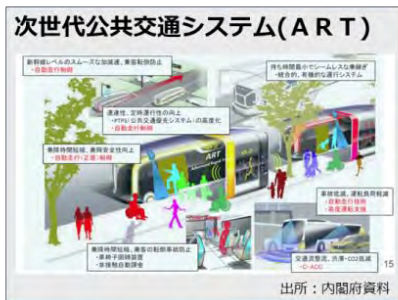


図11 ショーケースイメージ

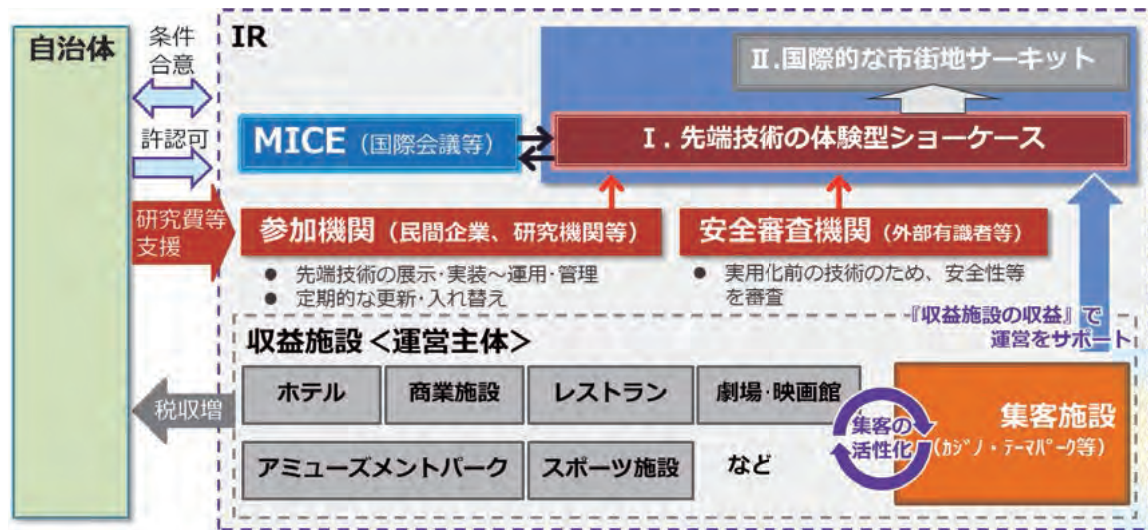


図 12 先端技術の体験型ショーケース運営の仕組み

併せて“先端技術の体験型ショーケース”の運営においては、地元企業の育成や協業を支援するビジネスマッチング/インキュベーションの場としての機能を有するものとして、以下の仕組みを提案した（図 12）。

② 期待される効果

本提案実現により、東京の国際競争力強化に向け以下の 4 点で効果が期待できる。

- ・国際観光都市としてのステータス獲得、我が国のゲートウェイ機能の強化
- ・新たなビジネス機会やイノベーションの創出
- ・オリンピックレガシーの活用
- ・我が国における自動車文化の普及高揚、健全なクルマ社会の発展に寄与

国際観光都市としてのステータス獲得、我が国のゲートウェイ機能の強化については、羽田・成田からアクセスがよく、富裕層・ミドル層を含めた海外からの集客力を強化することが可能であることと、臨海副都心の IR を目玉に外国人を集客し、国内の他地域にも誘導できる点が挙げられる。

新たなビジネス機会やイノベーションの創出では、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や、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・世界に発信が可能となる。

オリンピックレガシーの活用については、臨海副都心を都市型 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

つけるとともに、レース等のイベント開催時だけでなく、先端技術のショーケースとして平常時も集客が期待できるため、安定的なエリアの運営が可能になる。

我が国における自動車文化の普及高揚、健全なクルマ社会の発展に寄与としては、都心に近い好立地を活かし、普段クルマに興味・関心のない子どもや女性を含む多くの人々にモータースポーツを生で観戦・体験してもらい、モータースポーツを通してクルマ本来の魅力や、運転の楽しさを伝え、延いては自動車文化の高揚、自動車産業・市場の発展に寄与することが挙げられる。

(3) 快適性・空間に着眼した検討

快適性・空間に着眼した検討では、外国大使館や、海外の要人を迎える高級ホテルが多く隣接する「赤坂エリア」を対象に、都市空間の更新にあわせて、新しい空間を「生み出す」ための道路空間の多層的利用や、交通運用等の工夫（例：歩行者専用化）による空間の「使い方」について昨年検討を行った（図 13）。

今年度は昨年度の検討内容の実現に向け、運営スキームイメージをするとともに、赤坂エリアにおける効果と実現に向けた課題の検討を行った。

① 運営の仕組みについて

赤坂エリアにおいて、都市空間の更新にあわせて、新しい空間を「生み出す」ための道路空間の多層的利用や、交通運用等の工夫（例：歩行者専用化）による空間の「使い方」を実施するためには、エリアマネジメント組織を主体とした事業の一括的な管理・運営のモデルが必要であると



図 13 赤坂通りへの歩行者デッキ整備イメージ

ともに、道路空間利活用（道路占用）、商店街の交通運用、都営住宅リニューアル、道路上空利用など、様々なプロジェクトの展開により収益を確保する必要がある。併せて道

路空間の利活用や開発によるエリアの価値向上（地価上昇）分を公共負担分として組織に還元できる仕組みが必要であることから、以下の仕組みを提案した（図 14）。

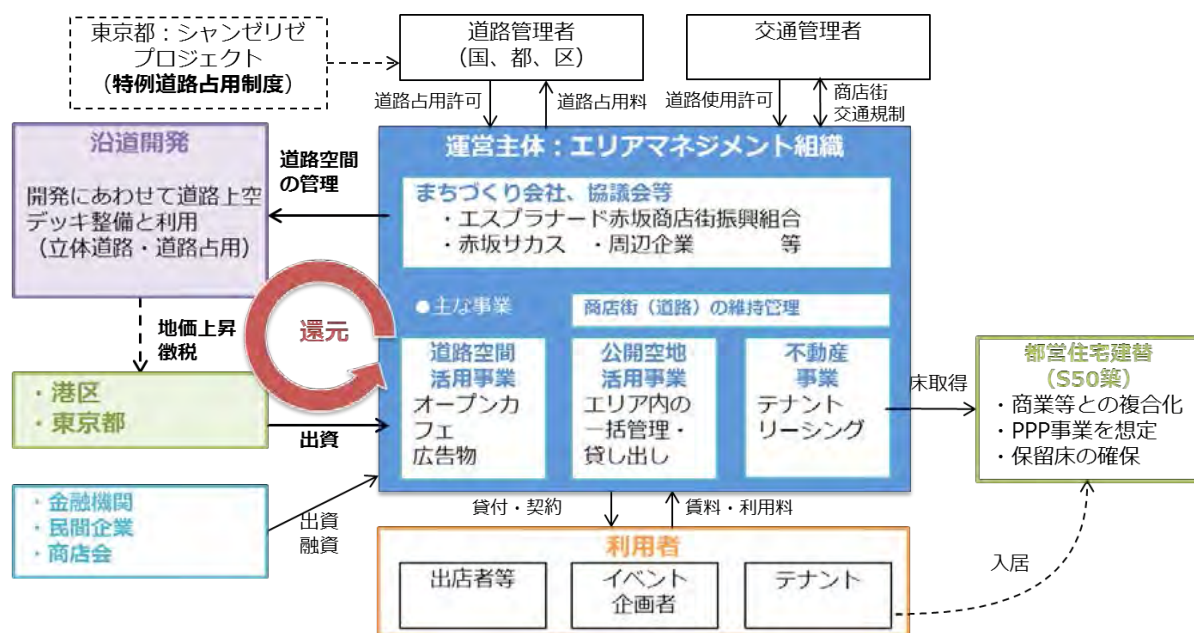


図 14 運営スキームイメージ

表4 提案メニューにより期待される効果と実現に向けた課題

項目	メニュー概要	期待される効果	実現に向けた課題
歩行者デッキ	<ul style="list-style-type: none"> 歩行者デッキの整備と上部の利活用 歴史的資源や周辺開発エリアを結ぶ動線の整備 建物と一体となった昇降施設整備 	<ul style="list-style-type: none"> 歩行者の安全性の向上、回遊の促進 来訪機会の増加 	<ul style="list-style-type: none"> デッキ整備の費用・管理の負担 構造的な検証(地下鉄) 道路空間の再配分 民間建物接続のルール
	<ul style="list-style-type: none"> 民間による道路上部空間の利用 再開発にあわせたオープンスペースや歩行空間の確保 	<ul style="list-style-type: none"> まちの価値の向上(地価等) みどり等の都市環境の改善 	<ul style="list-style-type: none"> 法制度解決(立体道路や道路占有)
老朽ストック活用	<ul style="list-style-type: none"> 都営住宅等のリノベーション 	<ul style="list-style-type: none"> 住環境の改善 地域居住者の増加 	<ul style="list-style-type: none"> PPP/PFIの事業スキーム構築
交通運用	<ul style="list-style-type: none"> 既存車道の通行ルール(街路の一方通行、休日や時間帯限定の歩道専用) 	<ul style="list-style-type: none"> 歩行者の安全性の向上、回遊の促進 	<ul style="list-style-type: none"> 交通管理者との調整
空間利用	<ul style="list-style-type: none"> 街区の空間デザイン統一 オープンスペースでのイベント開催 	<ul style="list-style-type: none"> 来訪機会の増加 	<ul style="list-style-type: none"> デザインの合意形成 イベント実施の調整

② 新たな道路空間活用の実現による効果と課題

赤坂エリアにおける新たな道路空間の活用の実現した際の効果を整理するとともに、現状の法制度及び現地の状況を踏まえた実現に向けた課題を以下の通り整理した(表4)。

(4) 移動に着眼した検討

移動に着眼した検討では、国際競争力の強化には、日本の玄関口である「羽田空港」からの移動が重要であり、特に不慣れた外国人にとって、「安心」「快適」「確実」の提供が重要であると考えた。現状では、羽田空港からの移動

では、多様な手段を選択できるもののどれも満足できるものではないと認識し、「安心」「確実」「快適」の観点から、タクシー・ハイヤーの利用環境を充実させ、将来的には、不慣れた地域では様々な移動ストレスを解消し、「移動を楽しむ」環境と、日本の「最先端技術」や「おもてなし精神」から、「日本らしさ」を感じられる環境の整備による、究極のデマンド交通の実現を目指した検討を昨年度行った。

今年度は、ストレスフリーな移動の実現に向けた事業運営イメージ、期待される効果について検討を進めた(図15)。



図15 ストレスフリーな移動の実現イメージ

① 事業運営イメージ

運営にあたっては、道路と車両を一体的に管理運営する「株式会社」などを設立するものとし、主な収益として以下を想定する（図16）。

- 道路利用者の通行料金（「ラグジュアリー空間」の提供による利用収益）
- 自治体や民間公告会社等からの観光地 PR ツールを活用した広告収益
- ハイヤー・タクシー会社からの自動運転対応車両のリース料金（ツアー業務権利費等も想定）
- 自動車メーカーからの自動運転フィールド提供料金

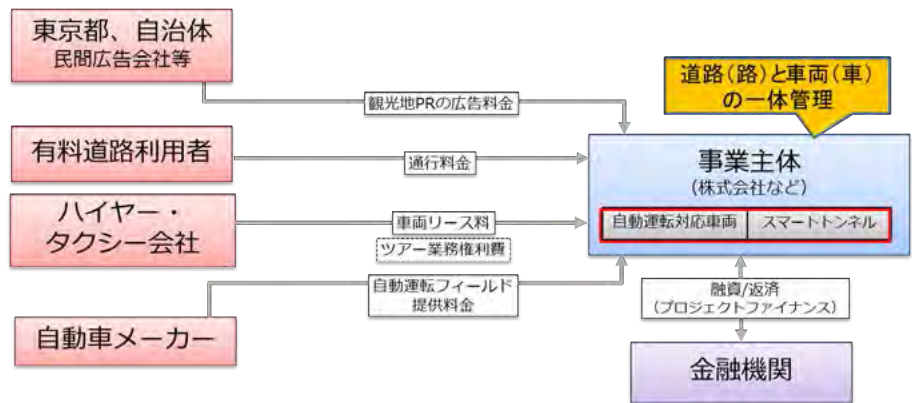


図 16 事業運営イメージ

② 期待される効果

究極のデマンド交通の実現により、期待される効果は、都心までのアクセス、「事故ゼロ」「渋滞ゼロ」の実現に留まらず、『究極のデマンド交通』による「おもてなし」で、日本の魅力や技術力を体感が可能であることから、国際都市としての魅力向上や、東京での国際会議・展示等の開催回数の増加に加え、観光地等での外国人来訪者数の増加、公共交通の混雑緩和、並行路線の渋滞緩和等にも寄与するといえる（図17）。

5 総括

スペシャルセッションにおける質疑応答を踏まえ、江藤部会長及び浜田事務局長が、以下の総括を行った。

これからの国土強靱化は技術者が一番重要である。現場の技術者が国土強靱化を進める必要がある。道路都市再生部会では、日本の国土のあり方を真剣に考え、産学官で実現かどうかに挑戦している。我々は「しっかりとした提案」と「その実現に向け実行していく」。我々はあきらめずに提案をし続けたい。皆さんも是非、国土の強靱化（国土形成）について、検討しながら実現していく仲間として我々を見つけていただきたい。

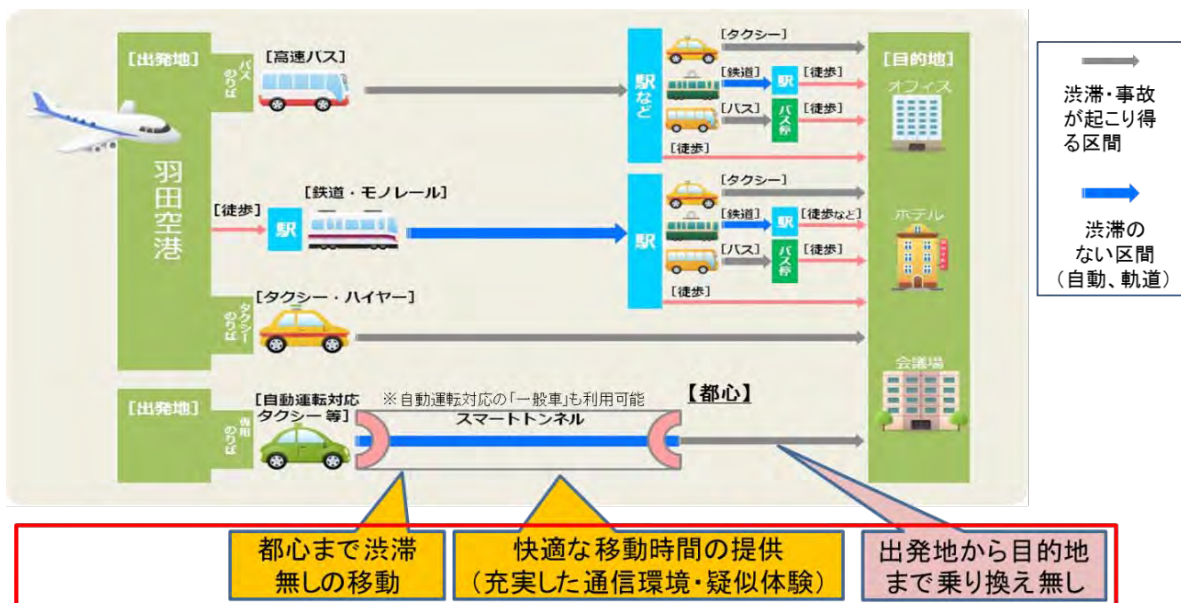


図 17 期待される効果イメージ