



道路の整備におけるストック効果について



名古屋市内の道路は、都市内への急速な人口・諸機能の集中が進みモータリゼーションが急激に進展する社会経済状況をもとに計画されてきた。しかし今日では、その社会経済状況は大きく変化してきており、自動車交通だけでなく、歩行者や公共交通などへの配慮、沿道の土地利用と一体的なまちづくりが望まれるなど、そのあり方についても転換してきている。

本研究は道路の整備において発揮されるストック効果について、道路へのニーズや都市の将来像を見据え、今後の事業計画のあり方について検討をしていくものである。

道路の整備におけるストック効果について

名古屋都市センター 調査課 蒲野 裕貴

1 背景・目的

都市における道路は、都市交通の処理に対応するとともに都市環境や防災の空間、あるいは公共交通や供給処理施設などを収容する空間を確保し、都市の骨格を形成して土地利用を誘導するなど、多様な機能を有する最も根幹的な社会基盤施設の 1 つである。

名古屋市内の現在の道路は、都市内への急速な人口・諸機能の集中が進みモータリゼーションが急激に進展する社会経済状況をもとに計画されてきた。しかし今日では、その社会経済状況は大きく変化してきており、人口減少や少子高齢化の急速な進行、自動車交通量の減少など、これまでの都市化の時代から安定型・成熟型の都市社会へと移行してきている。また、自動車交通だけでなく、歩行者や公共交通などへの配慮、沿道の土地利用と一体的なまちづくりが望まれるなど、そのあり方についても転換してきている。

道路の計画は長期的な視点にたって決定されるものであり、社会状況の変化を踏まえた上で道路へのニーズや都市の将来像を見据え、整備による効果が最大限発揮されることが求められる。社会資本整備重点計画においても「社会資本は、幅広い国民生活や社会経済活動を支える基盤であり、いつの時代においても、その本来の役割であるストック効果が最大限発揮されることが期待される。とりわけ、厳しい財政制約が見込まれる中、これからの社会資本整備は、限られた財源で、安全・安心の確保、生活の質の向上、生産拡大といったストック効果を高めるための戦略的な対応が一層求められる。」とあるように、社会資本の整備効果であるストック効果が最大限発揮されることが期待されている。

本研究は、名古屋市の情勢を踏まえ道路の整備において発揮されるストック効果について検討することで、整備効果の高い道路事業の推進につなげることを目的としている。

2 社会資本整備の効果

社会資本整備の効果には、フロー効果とストック効果の 2 つがある。

フロー効果とは、公共投資による社会資本の整備過程で、生産、雇用、消費などの経済活動が活発になって生まれる短期的な経済効果のことである。道路、空港、橋、上下水道、住宅、防波堤などの社会資本設備を公共投資により整備することで、建設業を中心にさまざまな産業の生産活動が活発になり、これにより新たな雇用が生まれ、所得増を通じて消費などが派生的に拡大する効果である。

ストック効果とは、整備された社会資本が十分に機能することで生み出される中長期的な経済効果であり、社会資本は本来ストック効果を生み出す目的で整備されるものである。その効果は防災力の向上や快適性の向上等の「厚生効果」と、移動時間の短縮等の「生産性向上効果」の大きく二つに分けられる。厚生効果には、防波堤・防潮堤などによる防災・減災力の向上のほか、上下水道やごみ焼却施設による衛生状態の改善、渋滞解消や水質保全による環境改善、歩道整備による交通事故の減少、文化・芸術施設の整備による快適性の向上、景観の改善、離島や過疎地の不便さの解消などがある。一方、生産性向上効果には、移動時間の短縮、輸送費の低下、貨物取扱量の増加などがあり、こうした効果を通じ

た工場誘致などの民間投資の誘発や、観光消費の増大、農林水産業を中心とした地域振興などもこれに含まれる。

ストック効果を最大限に発揮させるには、「効果が出るから効果を出す」という発想が重要となる。つまり、社会資本を整備すれば効果が出るという発想から、積極的にその効果を引き出す、高めていくという発想に転換し、効果を高める工夫を講じていく必要がある。

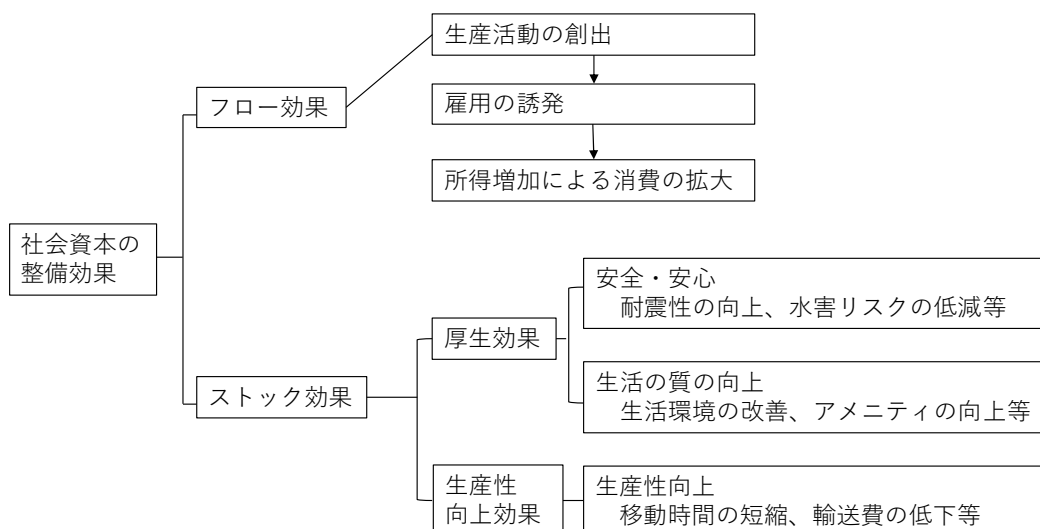


図1 社会資本整備の効果イメージ

3 名古屋市の情勢と今後求められるもの

(1) 名古屋市の情勢

・道路の整備状況

名古屋市の都市計画道路網は、市街化の進展や市域の拡大等それぞれの時代背景とともに見直しが行われ、幹線街路においては、平成27年度末時点で208路線840.71kmが都市計画決定されており、政令指定都市の中ではその延長が最も長く、その整備率は90.9%である。

・人口の動向

名古屋市総合計画2018では、名古屋市の常住人口は平成29年ごろにピークを迎え、その後減少傾向に転じると推計されている。

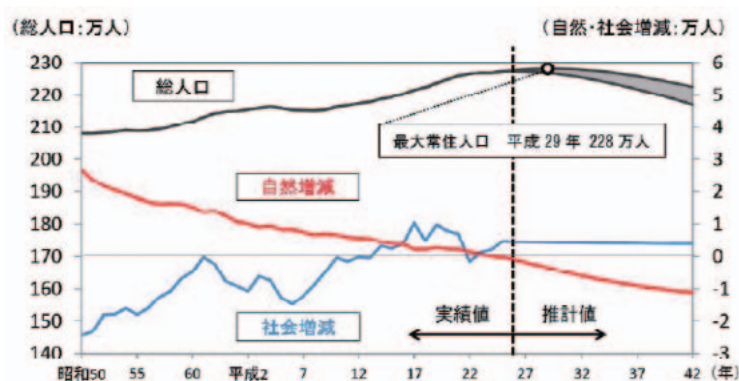


図2 総人口の推移と推計 (未着手都市計画道路の整備について(第2次整備プログラム)より)

・自動車交通の動向

中京都市圏パーソントリップ調査における自動車トリップ数の推移は、平成 13 年（第 4 回調査）時点がピークとなっており、将来の見通しとしては、平成 23 年（第 5 回調査）時点から、ほぼ横ばいで推移すると推計されている。

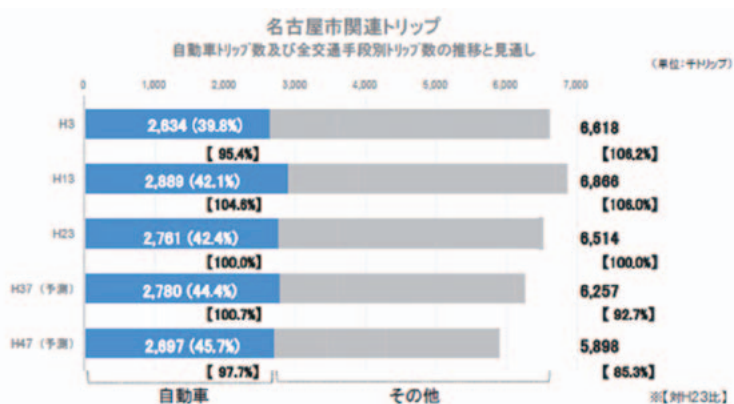


図 3 名古屋市関連トリップの推移（未着手都市計画道路の整備について（第 2 次整備プログラム）より）

・維持管理費の動向

名古屋市の橋梁等の公共施設の多くは、市域の拡張や高度経済成長にあわせて昭和 30 年代から 60 年代にかけて建設され、老朽化が進行しており、維持管理費の増加が見込まれている。

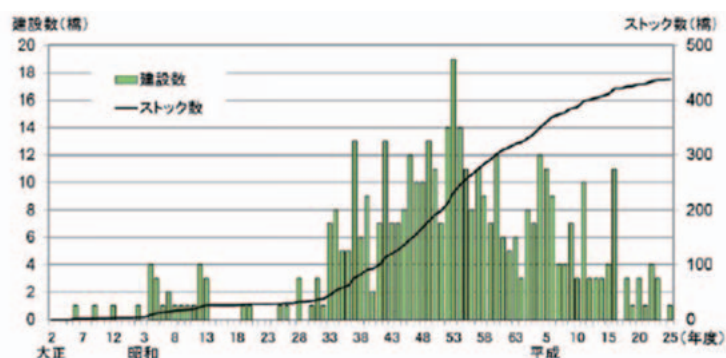


図 4 名古屋市重要橋梁の建設年度（未着手都市計画道路の整備について（第 2 次整備プログラム）より）

・道路整備費の動向

都市計画道路の整備は、関連事業の進捗に合わせ事業性の高い区間について、順次整備着手してきた。一方で、道路整備費は厳しい財政状況のもと減少している。

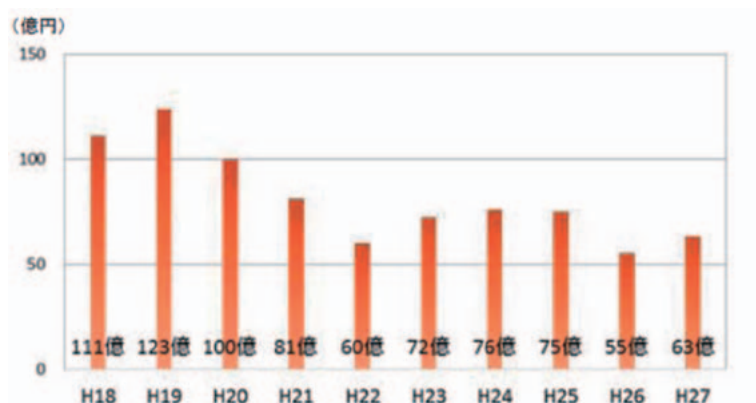


図 5 道路整備費の推移（未着手都市計画道路の整備について（第 2 次整備プログラム）より）

（２）道路へのニーズ

平成 27 年度に名古屋市が実施した市政アンケートについて分析し、名古屋市民が道路の整備についてどのように考えているのか確認した。

まず、高い整備率をはこる名古屋市の道路事情について市民がどのように感じているのか確認した。その結果、全体の 66.5%（そう思う 15.2%、どちらかといえばそう思う 51.3%）が市内の道路について充実していると感じているという結果であった。市民の半分以上が既に道路が充実していると感じている状況で今後道路整備を進めていくにあたり、市民が道路に対して何を求めているのか把握する必要があると考えた。

次に、都市計画道路の整備を検討するにあたり、市民はどのような視点を重視すべきと考えているのか確認した。その結果、「道路を整備する事業費に対する渋滞解消などの整備効果を考えて検討する」という意見が最も多く、全体の 39.5%であった。これより市民は、より整備効果の高い道路事業を望んでいることが確認できた。

さらに、都市計画道路の整備を検討するにあたり、市民はどのような道路を優先的に整備すべきと考えているのか確認した。その結果、「歩行者や自転車などの交通の安全性が向上する道路」という意見が最も多く全体の 54.0%であった。また、同内容のアンケートについて平成 16 年度にも市政アンケートを実施しており、当時の結果としては「道路混雑を緩和するなど、自動車交通を円滑にする道路」という意見が最も多く全体の 28.0%であった。これより、市民が求めている道路の姿が時代と共に変化していることが確認できた。これは、平成 16 年度から平成 27 年度の市政アンケートの間で、小学生の集団登校の列に暴走した車が突っ込む事件や、悪質・危険な運転者に対する罰則を強化した「自動車の運転により人を死傷させる行為等の処罰に関する法律」が施行される等、全国的に交通安全の意識を高めるような事象が発生した結果、市民の道路に対する意識も変化したのではないかと考えられる。つまり、道路へのニーズは社会情勢に応じて変化していくものと考えられる。

市政アンケートを分析した結果より、市民は道路を整備するにあたり高い整備効果を期待しており、道路へのニーズというのは社会情勢に応じて変化していくことが確認できた。これより、整備効果の高い道路事業とするには社会情勢を見据えたうえで、都市の将来像を捉える必要があると考えられる。以下に市政アンケート調査の概要及び調査結果について記す。

【アンケート調査概要】

・ 調査期間

平成 27 年 11 月 10 日（火曜日）から平成 27 年 11 月 24 日（火曜日）まで

・ 調査方法(平成 27 年度 第 4 回市政アンケート)

対象 : 市内に居住する満 20 歳以上の市民（外国人を含む）

標本数 : 2,000 人

抽出法 : 住民基本台帳をフレームとする無作為抽出（※）

調査方法 : 郵送法

回収率 : 調査標本数 2,000 人に対して

有効回収数 928 人（有効回収率 46.4%）

※母集団から標本を抽出する手法の一つで、今回は、母集団（市内に居住する満 20 歳以上の市民）から、区の人口比率に応じて無作為に標本（2,000 人）を抽出。

・その他

パーセントについては、小数点以下第2位を四捨五入して算出しており、合計が100%にならないこともある。

【アンケート調査結果】

※各図表の「N」は、回答者数を表しています。

問 あなたは名古屋市内の道路全般について、どのような印象をお持ちですか。

■道路が充実している（○は1つだけ）

N=928

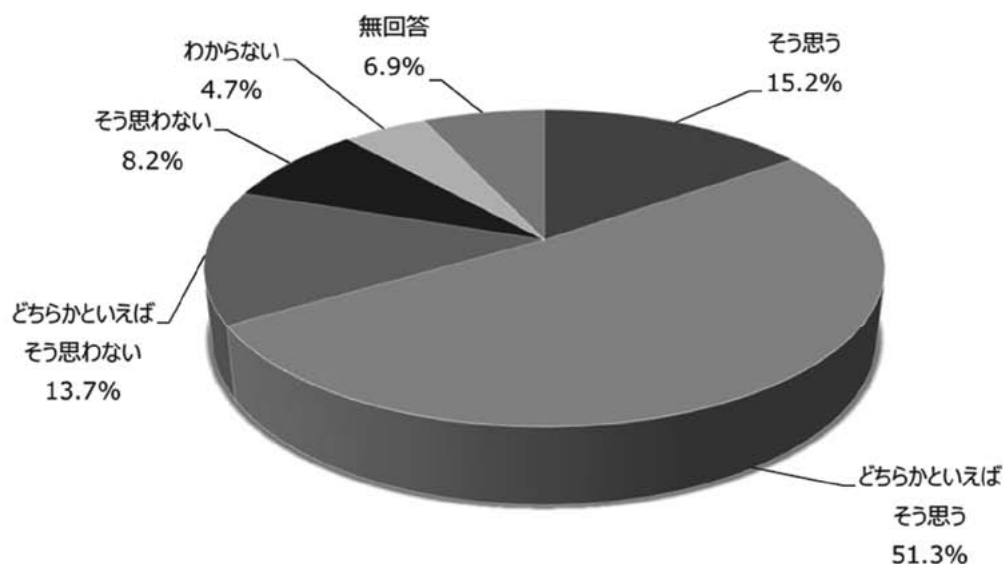
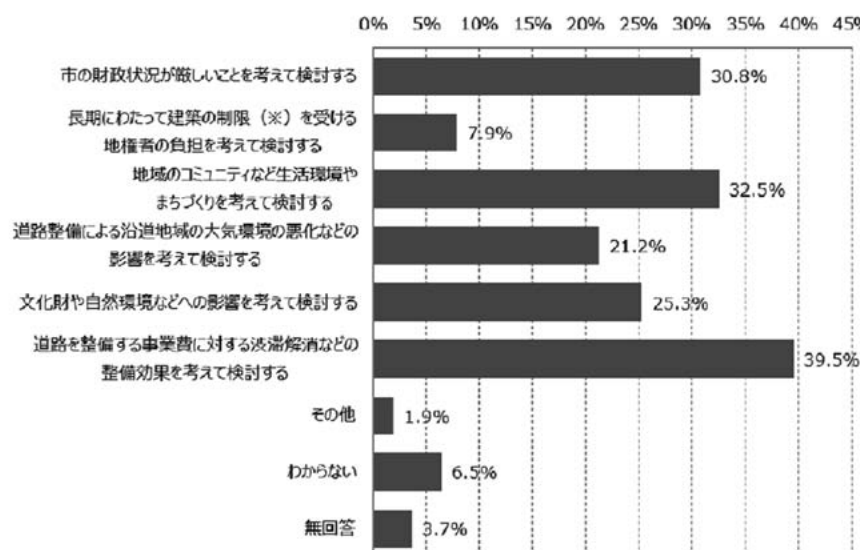


図6 平成27年度市政アンケート結果①

(未着手都市計画道路の整備について(第2次整備プログラム)より)

問 あなたは、都市計画道路の整備を検討するにあたって、どのような視点を重視すべきだと思いますか。（○は2つまで）

N=928



※ 都市計画道路の計画区域内の土地には、原則として木造・鉄骨造等で、2階建てまでしか建てることのできない「建築の制限」があります。

図7 平成27年度市政アンケート結果②

(未着手都市計画道路の整備について(第2次整備プログラム)より)

問 あなたは、都市計画道路の整備を検討するにあたって、どのような道路を優先的に整備すべきだと思いますか。(〇は2つまで)

N=928

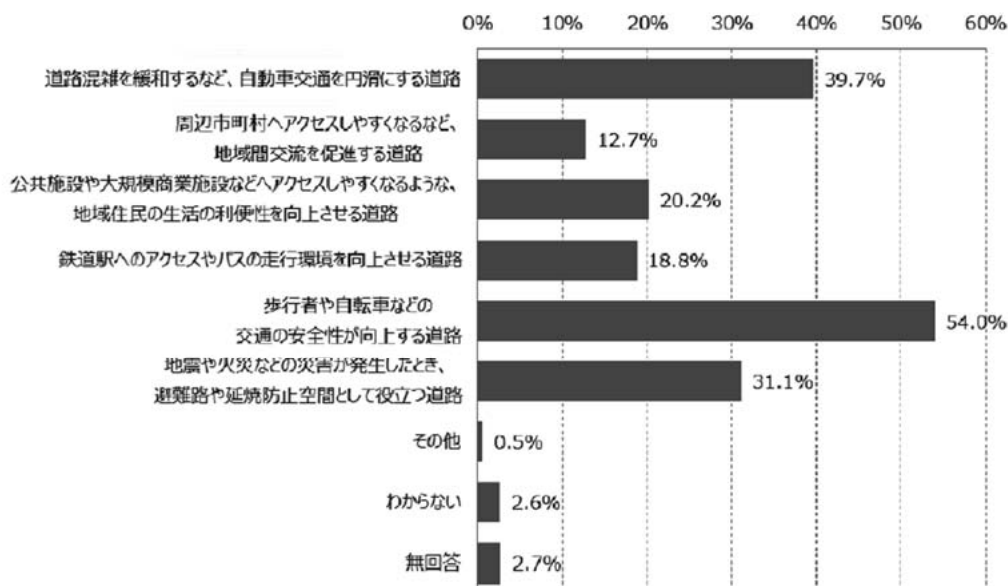


図 8 平成 27 年度市政アンケート結果③

(未着手都市計画道路の整備について(第2次整備プログラム)より)

(問) 今後、未着手の都市計画道路を整備するにあたって、どのような道路を優先的に整備すべきだと思いますか。
(該当する番号に2つまで〇印をつけてください。)

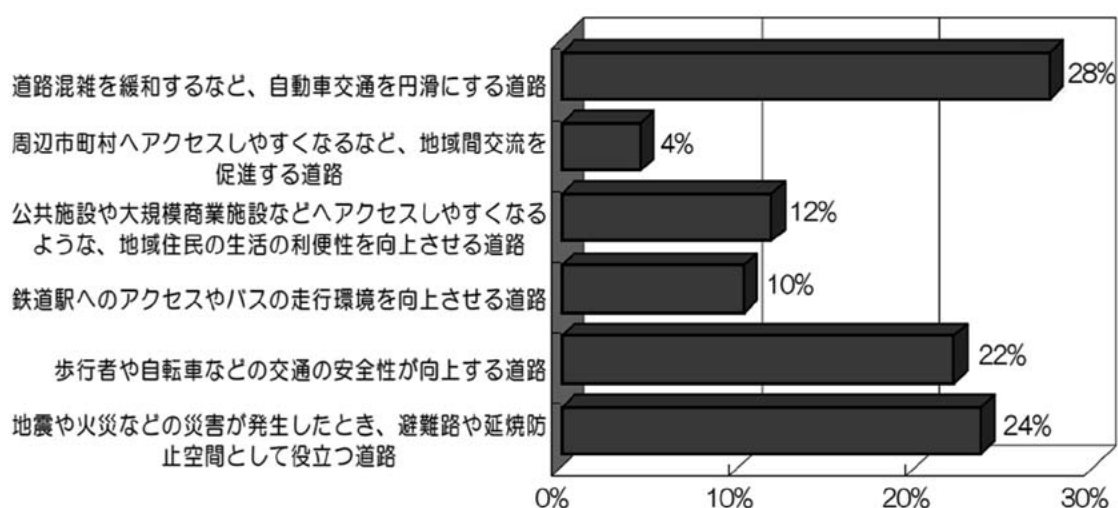


図 9 平成 16 年度市政アンケート結果

(都市計画整備プログラム 市政アンケート結果より)

（３）名古屋市の将来像と今後求められるもの

今後名古屋市がどのような姿を目指していくのか、またそのためには何が必要となるのかを、現在の名古屋市を取り巻く状況より検討した。

名古屋市は平成 30 年度に実施された都市ブランドイメージ調査より、他都市及び名古屋市民からも他都市に比べ魅力に乏しい都市として認識されているという結果となった。しかしその一方、2027 年に予定されているリニア中央新幹線の開業により、東京・名古屋・大阪の三大都市圏が一体となった広域経済圏であるスーパーメガリージョンが形成され、名古屋市は今後日本の成長エンジンの中心となり、世界を牽引するまちとなることが期待されている。これより名古屋市は今後、スーパーメガリージョンの中心にふさわしい、日本を支える新たな価値を生み出す国際的・広域的なまちになっていくと考えられる。そのためには、都市の魅力を向上させ、世界中から人・モノ・資金・情報を呼び込み、経済成長のエンジンとなることが求められる。

名古屋市が経済成長のエンジンとなるにあたり、道路の整備は重要な要素と考えられる。道路輸送は社会経済の発展において広範囲の役割を果たしており、効率のよい道路ネットワークは産業、貿易、農業、地方開発、地方圏の成長能力の発展を促進し、雇用、教育、個人的な機会の拡張も促進することができる。また名古屋市の歴史を振り返ると、名古屋市の発展と道路整備は密接な関係にあると考えられる。名古屋市は戦災により市街地の大半を焼失したが、直ちに戦災復興計画が策定され、100メートル道路を始めとする広幅員道路の整備や、都心の墓地を平和公園へ集中移転するなどの都市計画が実施された。100メートル道路である「久屋大通」や「若宮大通」をはじめとする広幅員の幹線道路が市内の縦横に走り、主要な移動経路としてだけでなく、その沿道において、商業・業務機能などが集まり都市の軸線を形成してきた。そして、名古屋市は交通の要所でもあり、東西から様々な物資や文化が流れ込み、それらを背景とした名古屋独自の豊かな文化を形作ってきた。

このように道路にはまちをつくっていく力があり、これまでの名古屋市の発展において道路の整備は不可欠であったと考えられる。また、これから名古屋市が日本を代表するような魅力ある都市として発展していくにあたって、道路の整備は重要な要素であり、そのためには整備効果の高い道路整備を推進していく必要があると考えられる。

１）スーパーメガリージョンの形成

リニア中央新幹線の開業により、東京・名古屋・大阪の三大都市圏が約 1 時間で結ばれ、約 7,000 万人の巨大な広域経済圏が誕生し、世界有数のスーパーメガリージョンが形成される。これにより、これからの日本の成長エンジンとなることが期待される。また、広域交流圏の誕生により、国内外からの来訪者が増加、名古屋の都心における交流人口の増加、観光需要の高まり等が期待される。

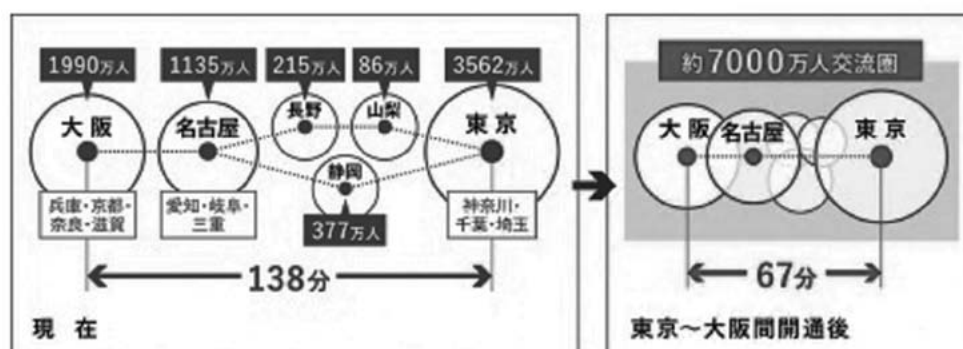


図 10 広域交流圏イメージ（名古屋市 HP より）

2) 名古屋市の都市ブランドイメージ

平成 30 年度の都市ブランドイメージ調査より、名古屋市は「最も魅力的に感じる都市」で最下位、「最も魅力に欠ける都市」で最上位となり、最も魅力に乏しい都市という結果となった。また、他都市の市民は自分の住んでいる都市を、「最も魅力的に感じる」と回答する人が最も多いが、名古屋市民は名古屋市よりも札幌市、東京 23 区や京都市の方を「最も魅力的に感じる」と回答する人が多かった。以下に調査の概要及び調査結果について記す。

【調査概要】

・調査目的

名古屋市の魅力向上・発信に関する施策の進捗状況及び効果についての評価を行うとともに「名古屋魅力向上・発信戦略」の施策の進捗状況の整理のために調査を実施。

・調査対象

8 都市（札幌市、東京 23 区、横浜市、名古屋市、京都市、大阪市、神戸市、福岡市）に在住する 20～64 歳で、かつ、各都市の在住年数が 5 年以上の男女。

【調査結果】

Q 現在お住まいの都市を含む 8 都市の中で最も魅力的に感じる都市、最も魅力に欠けると感じる都市をそれぞれ一つ選んでください。

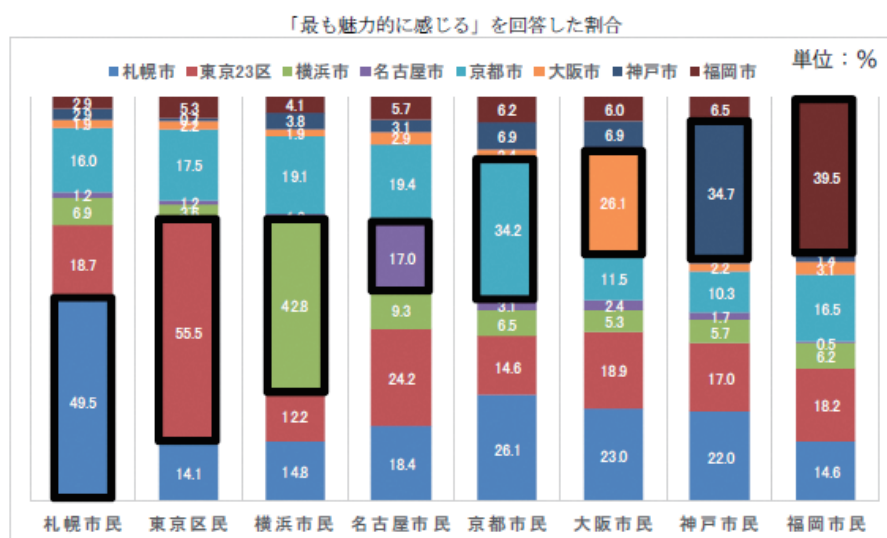
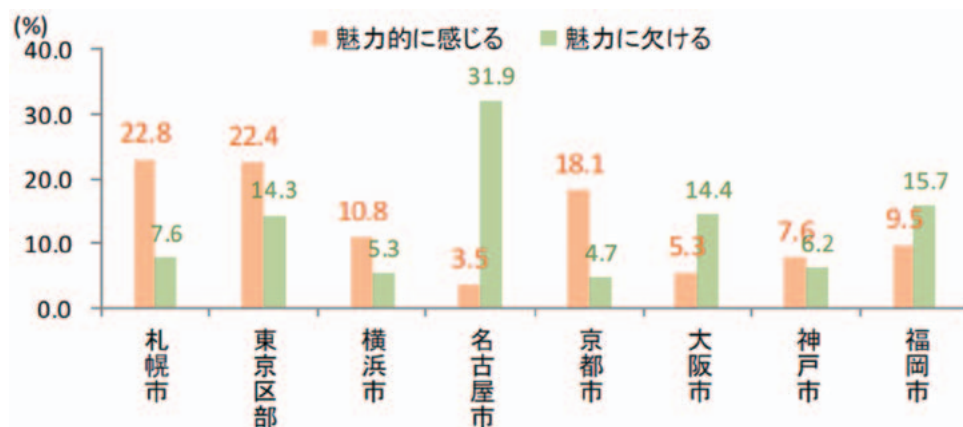


図 11 都市ブランドイメージ調査結果（H30 年度都市ブランドイメージ調査結果より）

4 整備効果の高い道路事業

(1) 都市の魅力を向上させる道路

国際社会のグローバル化、少子高齢社会の進展など、都市を取り巻く社会環境、経済情勢は大きく変化をしており、こうした変化は、国際的な都市間競争を誘発し、各主要都市では世界規模で競争に勝ち抜く取り組みが進められている。そのような中、都市間競争において選ばれる都市になるためには、都市魅力が高く世界中から人・モノ・資金・情報を呼び込み、経済成長のエンジンとなることが求められ、都市の活性化や価値向上を促進する都市構造のリノベーションが必要となる。ニューヨーク市のブロードウェイやメルボルン市のスワンストンストリートなど世界主要都市では、都市間競争に打ち勝つべく、車中心の道路空間から、多様な利用者が共存する道路空間に再編されている。歩行者が優先されている区域が都心地区に多く、ゆったりと散策を楽しめる環境が都市の魅力を一層高めているといえる。名古屋市においては開府 400 年以上の歴史があり、名古屋のまちのシンボルともいえる名古屋城をはじめ、人々の暮らしとともに名古屋のアイデンティティを築いてきた城下町等の歴史的まち並みが今も多く残っている。一方、スーパーメガリージョンの中心となり国内外から来訪する人々を迎え入れる役割を担っている名古屋駅をはじめとした都心的なまち並みも存在するなど、名古屋のまちは様々な一面を有している。歴史的なまち並みや都心的なまち並みといった様々な面を生かしながら、まちづくりをしていくことが、名古屋のまちの魅力を向上させることにつながると考えられる。

また、名古屋市は今後、日本の成長エンジンの中心となり世界を牽引するまちとなることが期待されている。そのような情勢においては、名古屋というまちの魅力を世界に向けて発信し、世界中から魅力ある都市として認識されるような取り組みが必要になると考えられる。それには、道路空間の再編や道路に今までにはない新たな価値の追加、道路の価値を更に高めるような事業の推進が有効と考えられる。次に、名古屋の魅力向上につながるような整備効果の高い道路整備の事例や取り組みについて調査、検討した。

(2) 整備効果の高い道路整備の事例や取り組み

まずは京都市の四条通歩道拡幅事業について調査した。京都市は千二百余年に及ぶ悠久の歴史や世界に誇る伝統、文化を有するまちであり、その一方で近代化施策に全国に先駆けて取り組んできた都市でもある。つまり名古屋市と同様、歴史的なまち並みと都心的なまち並みが共存したまちであり、京都市の事業は名古屋市においても参考になる事業になると考えた。歴史的都心地区に位置している四条通は、歴史と文化に根差した多様な魅力を持っている地区であるとともに、京都を代表する百貨店が並び、高級ブランド店が軒を連ねる、京都を代表する通りである。その通りを、歩行者のための通りとして道路空間の再編をした結果、歩行者量や、来街者のアンケート調査結果より、四条通の賑わいが増加した。これより、名古屋市の都心部や歴史的なまち並みの残る地域においても、歩行者中心もしくは多様な利用者が共存する道路へと、空間の再編をすることによって、多様な人材や企業が集い、新しい出会いやビジネスチャンスが創出されることで、企業活動の活性化、都市魅力の向上が期待できると考えられる。

次に、名古屋市が世界中から魅力のある都市として認識してもらうような取り組みとして太陽光発電道路について調査した。日本のエネルギー構造は化石燃料に大きく依存しており、それは環境問題にも密接に関連している。なぜなら、温室効果ガスの約 9 割は、エネルギー由来の二酸化炭素が占めているからである。2015 年に採択された「パリ協定」の掲げる「産業革命前と比して、世界の平均気温の上昇を約 2℃より十分下方に抑制する」という長期目標の達成に向け、我が国は「2030 年までに温室効果ガスを 2013 年度比で 26%削減すること」を目標として設定している。これはつまり、エネルギー分野で

の削減が相当程度求められていることを意味している。しかし、東日本大震災後の原子力発電停止を受け、石炭火力発電や、LNG 発電などの化石燃料由来の火力発電が焼き増しされたことなどにより、日本の温室効果ガス排出量は 2013 年度まで増加し続け、2014 年度は電力消費量の低下などなどによってようやく減少したが、それでも東日本大震災前の水準には戻っていない。このように、パリ協定によって、地球温暖化を食い止めるための、新しい世界的な枠組みができ、日本においても CO2 を排出しないエネルギーへの転換を進めることが必要となっている。太陽光発電道路は、パリ協定が締結された COP21 に出展し、大きな注目を集め、温室効果ガスの排出削減に、大きく貢献すると期待されている。これらは、道路に太陽光パネルを設置することで、道路に「発電」という新たな機能を追加した世界初の取り組みであり、現在実証実験中であるが、電気自動車や街路灯の電力供給等が可能になるとしている。名古屋市においても、自転車道や歩道及び比較的交通量の少ない都心部周辺の道路等において太陽光発電道路を整備し、CO2 を排出しない新たなエネルギーへの転換に積極的に取り組んでいくことで、環境都市名古屋として都市の魅力を高め、世界中からもその魅力を認識してもらえることができると考えられる。

1) 京都市（四条通歩道拡幅事業、歩いて楽しいまちなか戦略）

【事業概要】

歴史的都心地区に位置している四条通は、歴史と文化に根差した多様な魅力を持っている地区となっている。このため、四条通には多くの人々がそれぞれの目的を持って集まり賑わっているが、歩道が狭いことから混雑が激しく、来訪者がゆったり散策したり、買い物したりして、都心でのひと時を楽しんでもらえる状況ではなかった。

そこで本事業は「歩くまち・京都」総合交通戦略のシンボルプロジェクトとして、繁華街と伝統的なまち並みが共存する「歴史的都心地区」において、徒歩と公共交通優先の「歩いて楽しいまち」を実現し、安心安全に暮らせ、まちの魅力を楽しめるまちづくりを目指し、歩道と車道の空間配分を見直し、誰もが安心安全に歩ける四条通を目指すとともに、四条通を含めたまちなか全体の賑わいを創り出す事業となっている。

また、四条通の北側に位置する歴史的都心地区において、歩行者の安全性向上のために自転車走行位置の明示、路側線を車道中央よりに引き直すことで車両走行スペースの狭窄を行い、歩行環境の改善を行なった。

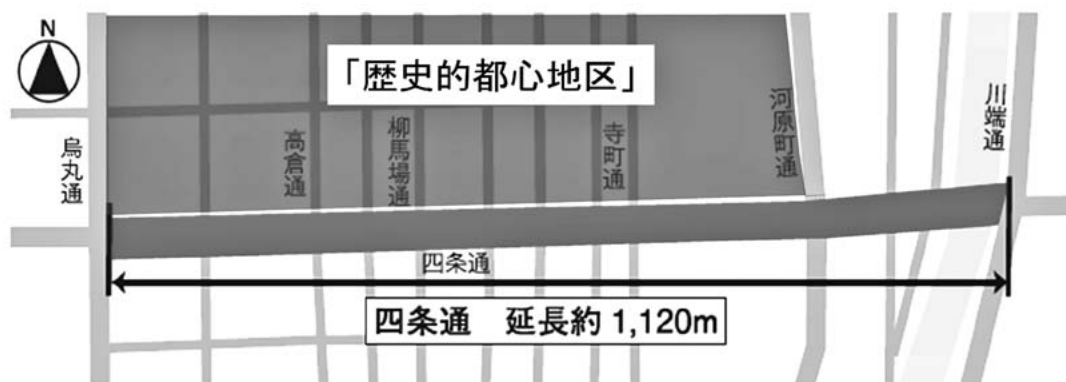


図 12 事業位置図

【事業効果】

- ・工事が完成した平成 27 年 11 月から平成 28 年 3 月までの間において、歩行者が全ての月で前年を上回る結果となっており、四条通の賑わいは増加したといえる。
- ・整備前に四条通周辺に訪れたことのある回答者の内、約 6 割の方が、人出が増えたことや歩道が広がったことなどの理由から、以前に増して賑わいを感じるなど、来街者からも賑わいを実感している。
- ・下京区四条通歩道拡幅事業が平成 27 年 10 月に完了し、中心商業地区の繁华性がさらに向上したことも寄与し、京都市の地価公示価格が平成 27 年度に比べ H28 年は 5.0%上昇した。（平成 28 年地価公示説明資料より）

< 四条通 >

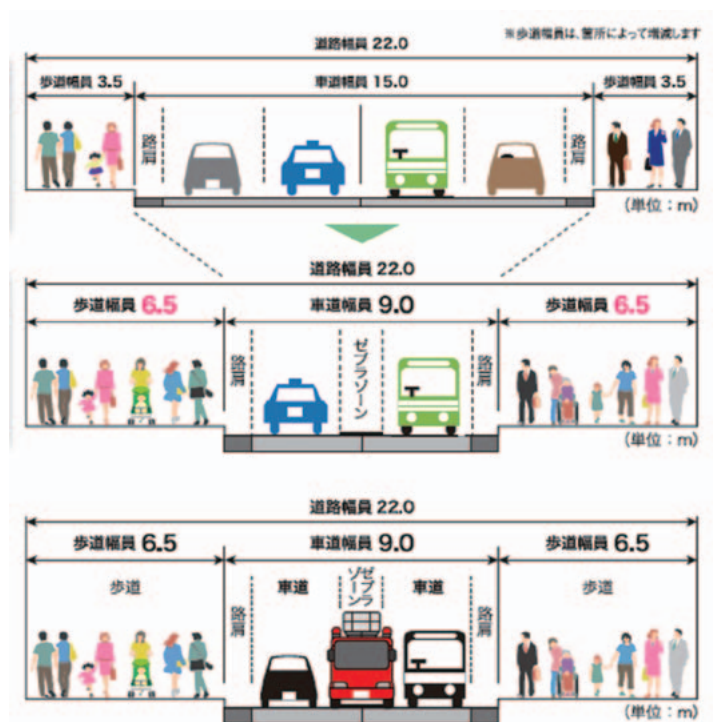


図 13 整備イメージ



図 14 整備前後の状況写真（左－整備前、右－整備後）

<歴史的都心地区>



図 15 整備前後の状況写真（左ー整備前、右ー整備後）

2) オランダ（SolaRoad：太陽光発電道路（自転車道））

【事業概要】

オランダの北ホラント州クロメニーで実証実験が行われており、全長 70 メートル（幅 3.5 メートル）におよぶ、世界初となる太陽光発電機能を備えた自転車専用道路が整備された。SolaRoad は縦 2.5 メートル、横 3.5 メートルのコンクリート製モジュールに、太陽光電池のセルを敷き、それを約 1 cm の厚みの強化ガラスで覆っている。そして事故を避けるために、ガラスの表面には特殊な滑り止めの加工が施された。自転車だけではなく、人がその上を歩いても滑らないように作られている。道路の太陽電池で発電された電気は現在、国の電力網に流されているが、将来の計画では、この電力を利用して街路灯を点灯させることも検討されている。

【事業効果】

2014 年 12 月～2015 年 6 月 15 日の 6 か月間での総発電量は 4,700 kWh である。これは単身世帯の電気使用量の 1.5 年分に相当し、これを一年に換算すると、2～3 世帯分の電気を賄うことができる。また、1 平方メートルあたりの発電量でみると、実験室段階では年間 50 kWh 程度と予測されていたが、実際には、70 kWh 超となり、雨や曇りの日も多いオランダでは、最初の 6 カ月の発電量は予想を上回る結果となった。



図 16 整備状況写真

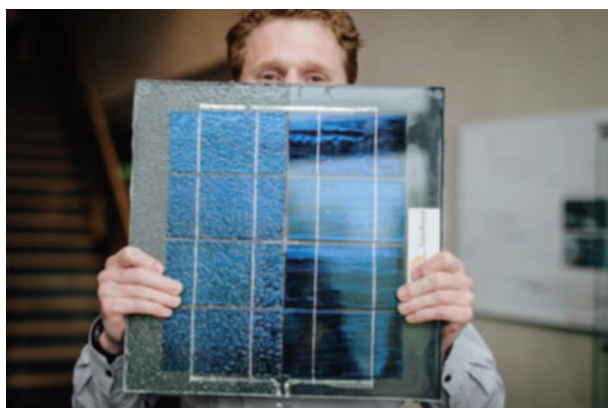


図 17 太陽光パネル

(左—滑止加工あり、右—滑止加工なし)



図 18 太陽光パネル敷設状況

3) フランス (Wattway : 太陽光発電道路 (車道))

【事業概要】

フランスの北西部ノルマンディー地方に長さ1キロメートルにわたって実証実験で整備された太陽光発電道路である。オランダの SolaRoad は自転車専用道路に太陽光パネルを設置したが、Wattway は車道に太陽光パネルを設置した。長さ 1km、広さ 2800 m²の範囲で敷設され、繊細なソーラーパネルと道路としての役割を両立させる。厚さはわずか7ミリながら、車がスリップしないようにざらざらとしたアスファルト状に加工されていて、雨などの天候にも左右されず発電を行うことができる。道路工事が不要なく舗装道路上に直接貼り付けることができる点が特徴である。

【事業効果】

Wattway パネル 20 平方メートル分で 1 つの家庭の電力 (暖房除く) をカバーすることが可能だとしている。また、1 キロメートルの道路に Wattway パネルを敷き詰めると 5000 人規模の町の街路灯の電力を全てカバーできるとしている。

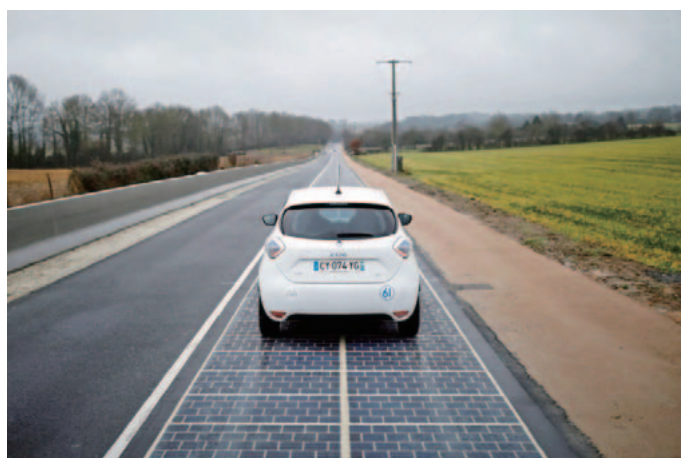


図 19 整備状況写真



図 20 太陽光パネル



図 21 太陽光パネル敷設状況

（３）ストック効果を高める既設道路の活用事例

道路空間の再編や新たなエネルギー転換への取り組みを踏まえた整備をすることで高い整備効果が期待でき、それが都市の魅力向上に繋がると考えられる。今後も続くことが想定される財政状況を踏まえると、道路を新規整備する際にはこのように、これまで以上に効率的・効果的に事業を進めていくことが求められる。一方、名古屋市の都市計画道路の高い整備率からもわかるように、名古屋市には現在 6400 km 以上の舗装された道路がある。これまで整備されてきた道路についても、その本来の機能を最大限発揮させ、付加価値を高めるよう効果的に活用できる整備をすることも、道路のストック効果を高める有効な手段の一つと考える。従来の道路としての用途だけでなく、他の用途としても活用し新しい効果を発揮させることで、道路の価値は高まり、それがまちの魅力向上にも繋がると考える。現在、名古屋市において「なごやシティマラソン」や「なごやまつり」等、道路を活用したイベントを実施しており、道路を有効活用することで都市の魅力向上に繋がっている。今後名古屋市が、スーパーメガリージョンの中心にふさわしい、日本を支える新たな価値を生み出す国際的・広域的なまちとなるよう、既設道路の活用についても調査・検討した。

既設道路のストック効果を高める有効な活用事例として FIA フォーミュラ E 選手権（FIA Formula E Championship）について調査した。FIA フォーミュラ E 選手権は世界で唯一の EV 自動車レースで、化石燃料ではなく電気を利用したシングルモーターで走るフォーミュラカーを使用するレースである。環境対策となる電気自動車の普及促進を狙っているため、各国のサーキットではなく世界の大都市・リゾート地など「市街地コース」で行なわれることが大きな特徴である。F1 は世界的に有名な競技であり、ファンの数は世界 180 ヶ国以上、3 億人とも言われているため、注目度は非常に大きい。また、太陽光発電道路と合わせて名古屋市の事業とすることにより、環境都市としての魅力がさらに高まると考えられる。

1) FIA フォーミュラ E 選手権の開催

【概要】

FIA フォーミュラ E 選手権は世界で唯一の EV 自動車レースで、「電気の F1」と紹介されることもあり、化石燃料ではなく電気を利用したシングルモーターで走るフォーミュラカーを使用するレースである。

環境対策となる電気自動車の普及促進を狙っているため、各国のサーキットではなく世界の大都市・リゾート地など「市街地コース」で行なわれることが大きな特徴である。F1

などのメジャーなレースを公道で開催するとなれば、国際中継で都市の様子が全世界に配信されるので、都市の知名度アップにもつながることが期待される。

【事業効果】

経済効果は、単なる観光集客事業の領域に留まらず、開催地域内外への投資効果や知名度向上など、有形、無形かつ広範な産業分野に渡って経済効果が見込まれる。

鈴鹿F1日本グランプリ地域活性化協議会が作成したF1経済効果調査報告書（平成21年3月）によれば、F1日本グランプリ開催に伴う経済効果は国内で292.94億円になると推計している。フォーミュラEの名古屋開催に伴う経済効果としても同程度の効果が期待できると考える。



図 19 Formula E デモ走行 (2015.8 東京)



図 20 F1 モナコグランプリコース

5 まとめ

名古屋市の情勢や道路へのニーズについて調査した結果より、名古屋市民は道路を整備するにあたり高い整備効果を期待しており、期待する道路へのニーズというのは社会情勢の変化とともに変化していくことを確認した。また、名古屋市は現在魅力に乏しい都市といわれているが、今後日本を代表するような魅力ある都市として発展していくことが求められている。名古屋市が今後魅力ある都市として発展していくにあたり、ストック効果の高い道路事業の推進が必要であると考えられる。

そのためには、道路空間の再編や道路に新たな機能の追加、また既設道路の活用が有効な手段になると考えられる。道路空間を再編することによって、歩行者中心もしくは多様な利用者が共存できる道路となる。その結果、多様な人材や企業が集い、新しい出会いやビジネスチャンスが創出され、企業活動の活性化、都市魅力の向上が期待できる。また、道路に太陽光パネルを設置する等、新たな機能を道路に追加することによって、新たな視点からのストック効果が期待できる。太陽光パネルを設置することでCO2を排出しない新たなエネルギー源を確保し、世界中から環境都市名古屋として都市の魅力が認識され、それが都市魅力の向上に繋がると考えられる。ストック効果の高い道路事業を推進する一方、今まで整備されてきた既設道路について、付加価値を高められるよう効果的に活用することも、道路のストック効果を高める有効な手段になると考えられる。道路本来の機能を最大限発揮させ、かつ新たな効果が発揮できれば、それが都市の魅力向上につながると考えられる。以上のような道路整備や既設道路の有効活用といった取り組みにより、地価等の資産価値の上昇、新たなエネルギー源の確保、都市ブランドの向上等、道路整備のストック効果として新たな視点からの効果も生み出されると考えられる。

今後の道路事業を検討するにあたり、都市の将来像を見極め、その実現のために道路事業としてどのようなアプローチができるのかを検討する必要がある。それには「効果が出るから、積極的にその効果を引き出す、高めていく」という発想を持って道路事業を広い視野で捉えることが重要である。道路整備で求められるストック効果は一律なものではなく、情勢や都市の将来像等により求められる効果は異なる。それらを見極めた上で、まちづくり、環境、経済等様々な視点で道路事業を捉え、道路をどのように使っていくべきか、またそのためにはどのような整備が必要になるのか、総合的に検討する必要がある、それには様々な部門の部署や民間事業者等、幅広く密な連携が今まで以上に必要となる。ストック効果の高い道路事業の推進により、名古屋市が魅力ある都市に発展していくことにつながると考える。

名古屋都市センターが、名古屋のまちづくりや都市計画行政の課題を先取りした研究テーマを設定し、必要に応じ、名古屋市職員や学識者などとも連携して調査研究を行い、報告書としてまとめたものです。

No.141 2019.3 | 研究報告書

道路の整備におけるストック効果について

平成 31 年 3 月

発 行 公益財団法人 名古屋まちづくり公社
名古屋都市センター

〒460-0023
名古屋市中区金山町一丁目 1 番 1 号
TEL/FAX 052-678-2208 / 2209
<http://www.nup.or.jp/nui/>

この印刷物は再生紙を使用しています。