

PRI Review

国土交通政策研究所報 第56号 ～2015年春季～

パースペクティブ

大災害時における立法 ～阪神・淡路大震災・東日本大震災に対応して～

調査研究から

航空管制システムの海外展開に向けた海外動向調査
～シンガポールを中心とした欧米企業の動向～

都市空間における可変的利用方策に関する調査研究(Kick-off) 及び
都市における公共空間の利活用に関するアンケート結果速報

LCC参入による地方路線活性化と地域経済への影響～奄美大島の事例紹介～

社会資本の維持管理・更新のための主体間関係に関する調査研究(中間報告)

運輸企業の組織的安全マネジメントに関する調査研究

自動車運転者の労働者不足の背景と見通し

政府支出がマクロ経済に及ぼす効果についてのやさしいサーベイ

都市空間における可変的利用方策に関する海外事例調査(伊国)速報

投稿論文

地区防災計画制度の創設の経緯並びにその現状及び課題に関する考察
～東日本大震災の教訓を受けた災害対策基本法の改正を踏まえて～

PRI Review 投稿及び調査研究テーマに関するご意見の募集

PRI Review

第56号 ～2015年春季～

目 次

□パースペクティブ

- 大災害時における立法 ～阪神・淡路大震災・東日本大震災に対応して～・・・ 2
国土交通政策研究所長 大藤 朗

□調査研究から

- 航空管制システムの海外展開に向けた海外動向調査
～シンガポールを中心とした欧米企業の動向～・・・ 12
研究官 渡辺 伸之介

シンガポールをアジア太平洋地域の航空管制システムの研究開発の中心地にしようとするシンガポール政府の構想と、これと連携して市場進出を図る欧米企業の動向を紹介する。

- 都市空間における可変的利用方策に関する調査研究 (Kick-off) 及び
都市における公共空間の利活用に関するアンケート結果速報・・・ 22
主任研究官 尾藤 文人、研究官 阪井 暖子、研究官 田中 文夫

都市空間、なかでも公共空間を、用途や領域を自在に変化させることにより、コンパクトシティに向かう都市における暮らし、活動を豊かで質の高いものにしていく可変的利用方策についての調査研究のキックオフとともに、この調査の一環で実施した公共空間の利用に関する全国の市区町を対象としたアンケート結果について速報する。

- LCC 参入による地方路線活性化と地域経済への影響～奄美大島の事例紹介～・・・ 40
研究官 渡辺 伸之介

LCC の就航が地域経済にもたらした影響のケーススタディとして、2014年7月よりバニラ・エアが就航して活況を呈している奄美大島の事例を紹介する。

- 社会資本の維持管理・更新のための主体間関係に関する調査研究 (中間報告)・・・ 48
主任研究官 尾藤 文人、研究官 阪井 暖子、研究官 田中 文夫

特に市町村などの地方公共団体において多様な主体の役割分担・連携による新たな維持管理・更新方策の検討を目的に実施している平成26年度、27年度の2カ年の調査研究の中間報告として、社会資本を「G型インフラ」、「L型インフラ」にセグメント化して検討を行うことを提案する。

運輸企業の組織的安全マネジメントに関する調査研究 68

研究官 武田 紘輔

国土交通政策研究所が開発した安全に関する企業風土測定ツールの平成 26 年末までの利用実績と、自動車モードの業種別平均値（アンケート調査結果）の傾向について紹介する。

自動車運転者の労働力不足の背景と見通し 78

研究官 小田 浩幸

本稿は、トラックやバスなどの自動車運転従事者の労働力不足問題について、需給状況の確認、不足の原因分析、需給状況や年齢構成等の将来予測、対応策の検討と考察を行ったので報告するものである。

政府支出がマクロ経済に及ぼす効果についてのやさしいサーベイ 98

政策研究官 長町 大輔

本稿は、政府支出のマクロ経済効果について、最近の動きもできるだけ踏まえながら、現在までに研究されてきた成果をできるだけわかりやすく紹介しようとするものである。

都市空間における可変的利用方策に関する海外事例調査（伊国）速報 106

主任研究官 尾藤 文人、研究官 阪井 暖子、研究官 田中 文夫

都市空間における可変的利用方策に関する調査研究の一環として実施した海外調査（伊国）について、得られた公共空間活用における新たな知見について速報するとともに、可変的利用の概念を整理し提示する。

□投稿論文

**地区防災計画制度の創設の経緯並びにその現状及び課題に関する考察
～東日本大震災の教訓を受けた災害対策基本法の改正を踏まえて～ 138**

前内閣府防災担当 西澤雅道、前内閣府防災担当 筒井智士、専修大学 金 思穎

□PRI Review投稿及び調査研究テーマに関するご意見の募集 150

これらのコンテンツはすべて 国土交通政策研究所のホームページからダウンロードできます。
URL : <http://www.mlit.go.jp/pri/>

本誌の内容を転載・引用される場合は、国土交通政策研究所までご連絡ください。
(連絡先は裏表紙を参照)

大災害時における立法 ～阪神・淡路大震災・東日本大震災に対応して～

国土交通政策研究所長 大藤 朗

1. はじめに

最近、アマゾンに東北地方整備局が作成した「東日本大震災の実体験に基づく災害初動期指揮心得」という冊子が無料で公開されたので、早速ダウンロードして読んでみた。整備局等の現場には冊子として既に配られているとのことだが、地方公共団体等の外部からの要請が多く、公開に踏み切ったらしい。東日本大震災という大災害の対応についての「経験値」をこれからの職員に引き継いでいこうという思いから作られたものなのだろう。

この試みは将来必ず役に立つものと思うが、私自身も阪神・淡路大震災と東日本大震災復興のための立法作業に携わった際、簡単な法解釈の本は作成したものの、法制定時に近接した時点で地方公共団体の法適用の便に供するため作成し、その当時考えられた法解釈を簡単に示しただけのものであったので、その後の経過を踏まえ、立法作業の経緯を記録にとどめておくことは今後の災害対応立法時に何らかの意味があるのではと考えた。



2. 被災市街地復興特別措置法の立法作業

(1) 立法作業に携わった経緯

平成7年1月17日の朝、阪神淡路大震災が発災し、テレビでその被災状況を見たときには信じられない思いだった。私は平成6年3月まで兵庫県庁に出向し、東京の建設省に戻って1年も経っていなかったからだ。

所属していた兵庫県都市住宅部都市政策課に電話したところ、昼頃には電話がつながって同僚だった職員と話ができた。「県庁舎はいろいろなところに亀裂が入っていて大変です。」とは言っているものの比較的冷静で、ほとんどの職員が出勤してきていると聞いて少し安心したものだった。

その頃の私は大臣官房地方厚生課（現在の地方課）で入札・契約制度の改革に携わっており、震災とは直接関係のない仕事に追われていたのだが、発災2、3日後に上司に呼ばれ、震災対応の立法を行う可能性が高いので都市局へ応援に行ってもらおうと言われた。

当時、都市局ではその年の立法作業のため、プロジェクトチーム（いわゆるタコ部屋）が立ち上がっており、そこにもう一人神戸出身の後輩と一緒に放り込まれ、発災1週間後から改正作業に取り組むことになった。既に都市局のメンバーが法案に盛り込むべき事項を整理していたが、元々の立法作業が継続していたため、応援の2人で作業を開始し、その後にメンバーが加わってくる形となった。

(2) 立法の必要性

阪神・淡路大震災は、関東大震災以来自然災害により大都市が面的に甚大な損害を被った災害であり、それまでの法制度等では対応に限界があった。特に火災による被害を受けた市街地は戦災復興による基盤整備が行われていない地区が多く、復興に当たっては基盤整備が必要となるが、建築基準法第84条に規定されている建築制限は原則1ヶ月、延長しても2ヶ月であり、建築制限期間中に都市計画決定ができなければバラ建ちが既成事実化する恐れがあった。

このため、東日本大震災の際に建築制限を延長したような対応も考えられるが、特定行政庁が特に手続的な正当性を持たない行政判断として建築制限という強い規制を一時的に延長できるとすることは、権利制限として妥当ではないと考えられたこと、当事者である兵庫県・神戸市等が被災地における土地区画整理事業の都市計画決定を目指して作業を開始していたことから、発災後2ヶ月までに都市計画決定が行うことができ、建築制限を実質的に継続する制度の構築が求められた。

(3) 法案策定の方針

都市計画における体系的な美しさを求めれば、マスタープラン等からまちづくりの合意を形成していくこととなるが、上司からは「体系的な美しさ等を求めず、実務的な必要性を重視して早急に立法せよ」との強い指示があった。

このため、被災市街地復興特別措置法は新設された被災市街地復興推進地域を除くと、復興に必要な市街地開発事業等と住宅の供給等の特例を既存の都市計画法制を補完する形で構成した。なお、復興に関する方針等は当事者である兵庫県、神戸市等が復興に向けて精力的な検討を既に開始していたため、法としては要求せず、同法第3条(国及び地方公共団体の責務)、第4条(施策における配慮)にできる限り必要な要素を規定することにより、直ちに特別措置が実施できることとした。

また、国会審議を含めて発災から最大2ヶ月での成立施行が求められていたが、検討作業開始の段階で既に1週間が経過しており、ほぼ2週間の間に法制局審査、各省調整を含め、法案を策定して閣議決定をしなくてはならなかったことから、既存の法制度で採用できるものはほぼそのまま丸ごと借用することとなった。

(4) 被災市街地復興推進地域(同法 第二章)について

被災市街地復興推進地域が条文の構成として市街地開発事業促進区域等とほぼ同様になっているのは、促進地域の「一定の期限を前提として権利制限をかけ、土地所有者等に努力義務を課すことにより、地元の事業化のための調整、計画作りを行っていき、最終的に事業計画へ引き継いでいくというシステム」を採用することが、被災地がこれから復興計画を確定していくという中で適切だと思われたからである。

また、事業の施行義務については、促進区域は土地所有者等であるのに対して、推進地域においては一義的に市町村としたが、これは、被災者である土地所有者等に義務を課するのは適当ではなく、基礎自治体である市町村にその責務を担ってもらうことが実質的だと考えたからである。

既に兵庫県・神戸市等は被災地での土地区画整理事業の実施を念頭に置いていることは承知していたが、一般法として今後の災害に対応することも想定されること、また、阪神・淡路大震災の被災地においても、被災後どのような市街地整備を行っていくかは発災後2ヶ月では決めきれないことが十分想定され、建築規制のかかる2年の間に地域住民のまちづくりの合意を図り、実施する事業を決定することが妥当と考え、出口の事業手法は特定しないこととした。

このように短期間で整理したのは、私が都市計画課法制担当補佐当時の地方拠点都市法の拠点業務市街地整備土地区画整理促進区域の制定に携わっていた経験によるところが大きかった。

(5) 復興にあたっての被災市街地復興推進地域の運用

被災市街地復興特別措置法は、発災後1ヶ月強という平成7年2月26日に公布施行され、私の経験上でも最短で行われた新規立法だが、その短さ故に被災市街地復興推進地域は現実の運用では立案者の想定通りに用いられることはなかった。

結局、現地担当者には被災市街地復興推進地域の指定は出口として用意された事業特例の区域取りのために必要と認識され、区画整理事業に関する都市計画と同時決定された。これは、法制化の検討と現地における都市計画決定準備の作業が同時進行的に進むことになったため、どうしても説明不足となり、現地担当者の本制度の理解をいただく余裕がなかったことが大きい。

条文構成上参考にした市街地再開発促進区域等の促進区域が、それまで事業特例(補助率のかさ上げ等)の区域取りに使われ、事業の都市計画決定と同時決定する運用がなされていたことから、現地担当者には同様のものと判断されたこと、また、既に区画整理事業の都市計画決定の作業が進めていたため、手続き途中での切り替えは住民等への再度の説明等時間が更にかかるので必要がないと判断されたものと考えられる。

ただ、3月17日に各地区で行われた土地区画整理事業の都市計画決定は骨格のみが決定され、区画道路等の細部は住民との協議、合意後に決定するという二段階方式が取られ、第2段目の決定は平成7年11月から多くの地区では平成8年に行われたところを考えると2年の間に出口となる事業の決定をしていくという被災市街地復興推進地域の立法趣旨に類似していると言えよう。

(6) 運用についての考察

被災地の復興においては、被災後の混乱の中、期限内に都市計画決定等の復興事業を進めていかなくてはならないので、まず、手慣れた現行制度の運用でできるかぎりのことをと考えるのは当然であろう。更に「新規制度」は現地担当者がまずは理解しなくてはならないし、住民に前例のないものを説明することも困難である。このため、阪神・淡路大震災の復興において、被災市街地復興推進地域等の規定が立法立案者の意図通り使われなかったことは致し方ないところである。

しかし、法制度を評価するにあたって、現行のやり方でできたので制度自体が不要と断定する論考が多く見られる。前例があるからといってもそれまでの運用が必ずしも合理的とは言えないものも多い。もちろん、新たな法制度はあまりにも法技術的で実用性が低いものもあるが、より合理的で使いやすくするために制度構成されたものもあるので、既成概念にとらわれず運用・実施を行い、評価することが必要だと思う。

東日本大震災の復旧・復興においては、多くの地区で被災市街地復興推進地域が指定され、出口である事業も様々なものが実施されるようである。法制定後、時が経過し、まちづくり担当者の理解が進んだものと喜ぶたい。

3. 津波防災地域づくり法の立法作業

(1) 立法作業に携わった経緯

平成23年3月11日の東日本大震災発災時には道路局で勤務しており、経験したことのない長時間の揺れで驚いた。その後続々と入ってくる被害状況は甚大なもので、道路局においても素早い応急復旧体制が執られた。私自身は復旧体制に直接的には組み込まれてはいなかったが、4月1日付けで総合政策局に異動することになった。その頃には、震災への対応は応急対策から復旧・復興対策に転換しつつあり、国土交通省全体で総合力を発揮する必要があるため、総合政策局が東日本大震災復興対策の国土交通省の窓口となり、立法作業のとりまとめにあたることとなった。

しかし、この段階においては、政府・与党における復旧・復興のための様々な会議が雨後の筍のように多数開かれており、その対応に追われることとなった。

(2) 発災後の立法作業

東日本大震災は被災市街地が広大で、津波を中心とした被害死傷者数も多く甚大な被害だったが、特に津波の被災地の市町村は規模も小さく、また、行政組織自体も大きな損害を出しており、阪神・淡路大震災における兵庫県・神戸市等のような速度感での対応は全く不可能であった。

このため、2ヶ月の間に被災市街地復興推進地域等の都市計画決定を行うことは困難なことから建築制限を最長8ヶ月間延長できるようにする「東日本大震災により甚大な被害を受けた市街地における建築制限の特例に関する法律」と市町村が行う事業を国等が代行できるようにする「東日本大震災に

よる被害を受けた公共土木施設の災害復旧事業等に係る工事の国等による代行に関する法律」を4月29日に公布施行することができたのみであった。

その頃、政府では東日本大震災復興構想会議で復興に関する構想の議論が開始され、復旧・復興のための立法の検討は担当部局では行われていたが、政府内で調整が実質的に開始されたのは5月の半ばに入ってからであり、東日本大震災復興特別区域法案の調整という形で開始された。

当初議論の俎上に上がったのは、東日本大震災の被災地は



写真1 平成23年6月 陸前高田市

市街地と農地等が混在すると

ころが多く、市街地だけを対象にして復興のための土地利用の再編を行うことは難しいと考えられたことである。市街地は都市計画法等の規制、農地は農地法等の規制があり、土地利用の再編、復興事業の実施には困難が予想された。このため、国土交通省・農林水産省両省で、複数の許可を一元的に処理し、住宅地と農地を一体的に交換・整備することができる事業を特例的に創設することの協議が開始された。

(3) 津波防災地域づくりの考え方

国土交通省としては、被災地における復旧・復興を図るための特例を設ける法制度のもちろん必要だが、将来的には首都直下地震、東海・東南海・南海地震等の発生が懸念されること、また、被災地においても、津波災害に強い地域づくり・まちづくりという観点から復興を進める法制度を作る必要があると考え、5月18日に社会資本整備審議会・交通政策審議会の合同計画部会に基本的な考え方の審議を要請した。

そして、6月25日には政府の復興構想会議から「復興への提言～悲惨のなかの希望」、合同計画部会から7月6日には「津波防災まちづくりの考え方」という緊急提言が出された。

ここでは、地域ごとの特性を踏まえ、ハード・ソフトの施策を柔軟に組み合わせ、総動員させる「多重防御」の発想による津波防災・減災対策が求められている。

東日本大震災のような大規模な津波災害に対してすべてを海岸保全施設や土盛り・高台移転等のハード面に対応することは、喫緊に東海・東南海・南海地震等の発生が想定されることから予算や時間の制約上困難であるし、また、漁業・水産業等は沿岸立地が不可欠なことから地域産業・経済等の関係からも難しい。他方、必ず人命は守らなければならないことから、避難等のソフト対策と併せて段階的

に対策を行っていく必要があるとされたところである。

一方、中央防災会議においては専門調査会が設けられ、6月26日に中間とりまとめ及び提言「今後の津波防災対策の基本的考え方について」が公表された。ここでは、想定津波の考え方について、今後、「頻度の高い津波」と「最大クラスの津波」という二つのレベルの津波を想定し、「頻度の高い津波」については海岸保全施設等を想定し整備を進めるものとし、「最大クラスの津波」は被害の最小化を主眼とする「減災」の考え方に基づき対策を講じることとされた。

それに続き、6月24日には東日本大震災復興基本法が施行されて、東日本大震災復興対策本部が設置され、東日本大震災からの復興の基本方針が7月29日に決定された。

この間に、政府内で調整が進められ、被災地を含む全国でのハード・ソフトを組み合わせた津波防災・減災対策についての法制度は津波防災地域づくり法案に、東日本大震災の被災地だけで用いられる復旧・復興の特例措置に関しては東日本大震災復興特別区域法案に盛り込まれることになった。

(4) 津波被災市街地復興手法検討調査の実施

なお、上述したとおり、東日本大震災の津波被災地の市町村は、行政組織自体が物理的、人的にも大きく損なわれており、どのように市街地の復興を図るかという検討を始めるのも難しい状況にあった。

このため、第1次補正予算において津波被災市街地復興手法検討調査71億円予算措置し、国土交通省内で担当チームを編成し、地域ごとに担当を割り振り、責任体制を明確化し、各担当が地方公共団体の問い合わせや要望に対応することにした。また、現地にも出向き調査を実施し、必要な事業、法制度を固めていったところである。さらに、国土交通省以外の省庁においても同様に担当を決定し、できるだけワンストップで物ごとが処理できるよう体制を組んだ。

(5) 津波防災地域づくり法について

① 津波災害警戒区域等（同法第八章、第九章）について

津波災害警戒区域等は「必ず人命を守る」という観点から津波防災をハード・ソフトの施策で行うという本法のコアになる制度である。

まず、都道府県知事が「最大クラスの津波」に対して津波浸水想定を設定（同法第8条）することが前提となる。これまでは発生確率の高いものに対する対応が中心的に考えられていたため、東日本大震災での甚大な損害を招く一因となったことから、最大クラスの災害を設定することにより想定外を無くすためである。

そして、この想定を前提として警戒区域を指定し、海岸保全施設、津波防護施設等のハードの整備を行うとともに、防災計画に基づく予報又は警報の発令等、避難訓練の実施、ハザードマップの作成等のソフトの施策を実施し、施策を総動員して人命を失うようなことがない対策を講じることとした。

更に特別警戒区域は警戒区域内において津波から逃げるのが困難である者が利用する一定の社会福祉施設、学校及び医療施設について津波に対する安全性と居室の高さが一定以上であることを求める区域を設け、加えて市町村の条例で住宅等についても、円滑かつ迅速な避難を確保できないおそれが

大きいものには同様な規制ができるものとした。これは、最終的な手段である居住規制によらなければ住民の安全が図れないものについては、即地的な判断が必要なため、防災計画を策定する市町村に判断を委ねることとした。

被災当初は被害が甚大であった衝撃のため、被災地に居住することを禁止すべきだという議論が強く主張された。もちろん、海岸保全施設等のハードの整備は順次行っていくもののそれだけで完全に津波の被害を無くすのは難しいし、すべての住居等を土盛りや高台移転することは困難である。しかし、津波被災地は多くはその生計を漁業や水産物加工等で得ているため、住宅等の建築物のすべてを禁止することは現実的ではない。また、ハードの整備は常に途中段階とも言えるので、避難等のソフトの手段で人命を守り、最悪の結果を避ける必要があると考える。

② 津波防護施設（同法第七章）及び指定避難施設（同法第56条）について

東日本大震災においては仙台東部道路等の盛土部分で津波がある程度防止できたという事実があったが、河川法、海岸法等の現行法においては、内陸部における後背市街地への浸水被害を防止・軽減する施設は位置づけられていなかった。このため、内陸部での浸水を防止する機能を有する盛土、護岸、閘門等を津波防護施設として法として位置づけ、仙台東部道路のような盛土された道路や鉄道施設等のように津波災害を防止し、又は軽減するために有用である既存の施設を指定津波防護施設として管理上の行為制限をかけることとした。もともと河川堤防上の道路等の兼用工作物は存在したが、双方の規制が存するものであったので、施設本来の整備目的から限界はあるものの一定の軽減効果があるものを指定するよう構成した。

また、避難施設についても津波に対して安全な構造で基準水位以上の避難場所が配置等されている施設を市町村長が管理者の同意を得て指定したり、管理協定を結んで活用できるようにした。

このようにハードの施設についてもその機能は完全ではないものの活用できるものはできる限り活用しようとした多重防御の考え方を具現化したものである。

③ 津波防災住宅等建設区（同法第五章第1節）について

低地からの高台移転については防災集団移転促進事業が中心的に利用されているが、津波防災住宅等建設区制度を土地区画整理事業の特例として創設した。

被災市街地復興特別措置法の復興共同住宅区制度においては、狭小な住宅が密集していた被災地を照応の原則を外して集約換地し共同住宅の建設を行うことが主目的であったが、東日本大震災においては津波により市街地全般が被災し、住宅だけではなく、役所、学校、病院、商店等が壊滅的な被害を受けたため、盛土や嵩上げ等が行われた地区への住宅、公益施設等の集約換地を行うことができることとしたところである。

④ 一団地の津波防災拠点市街地形成施設に関する都市計画（同法第17条）について

津波の被災地の復興にあたっては、既成市街地が壊滅してしまったため、住宅、業務施設だけでな

く、学校、医療施設、官公庁施設等の公益的施設を含め地域の都市機能全体が失われる事態が生じ、高台移転等により全く新しく市街地形成を行う必要があると考えられた。

しかし、被災地においては人的な被害が大きかったため、相続等による土地所有者の確定も著しく困難で任意買収による事業ではなかなか事業が進まないことも想定されていた。

このため、まずは新しい市街地に不可欠な住宅・業務・公益施設等の各種施設を備えた拠点市街地をまず立ち上げることが喫緊の課題であり、高い公益性が認められるので、これらを一団の施設としてとらえ一体的に整備する枠組みとして一団地の津波防災拠点市街地形成施設を都市施設の類型に追加し、都市計画に定めることができることとした。

これにより拠点市街地の整備を一体として都市計画事業として実施できることになり、建築の制限、先買い、買い取り請求、土地収用等の強制力を持ち、全面買収方式での事業実施が可能になり、また、税制上の特例等もあることから効果的な制度になると考えたところである。

(6) 東日本大震災復興特別区域法の復興一体事業について

東日本大震災復興特別区域法は、東日本大震災被災地における復旧・復興を迅速かつ円滑に推進するため、復興特別区域での規制・手続き等の特例、税・財政・金融上の支援を定めたものだが、前述した市街地と農地が混在するといった状況での土地利用の再編については、津波防災地域づくり法ではなく、東日本大震災被災地の特例措置として規定されることとなった。

同法に基づく復興整備計画を策定した際には、市街化調整区域における開発行為と農地転用等について事業に必要となる複数の許可手続きをワンストップで処理し、復興整備計画による「復興一体事業」では市街化調整区域内で土地区画整理事業の実施を可能にすることにより、土地改良事業と併せて、住宅地と農地を一体的に交換・整備することができることとした。これは、土地所有者等の不明な土地が多数存在する中、土地改良事業においては公共施行土地区画整理事業のような強制的な手段を持たないことから農林水産省側から強く必要性が主張されたところである。

4. 大災害時の立法作業についての考察

津波防災地域づくり法は、現在、被災地だけではなく全国で運用が図られているところであるし、また、法制定後、私自身の異動により運用の実態については把握していないため、評価することはできないが、立法作業については、阪神・淡路大震災の際とは大きく異なっていたと言える。

阪神・淡路大震災は甚大な被害ではあったものの、被災地の範囲は東日本大震災に比べて限定されており、更に法適用の想定された地区は、戦災復興事業が行われていない基盤整備が不十分な市街地でバラ建ちが起こる可能性の高いところだったことである。

この点で兵庫県・神戸市等の復興方針が明確で、土地区画整理事業の実施をほぼ決めており、法改正がなくても都市計画決定を行っていた可能性が高い。このため、当時の建設省が中心的に対応すべきことは明確で各省調整も容易であった。

また、上司から「実務性を優先せよ」との的確な指示があったことから、施行まで2ヶ月以内という大きな制約があったものの災害時の復旧・復興に用いられる可能性があるものをできる限り規定して、今後の役に立つよう、被災市街地復興推進地域の規定を始め、必要な特例措置を規定することができたと考えられる。

一方、東日本大震災においては、被災地は東日本全体に及び広大で、その被害状況も多様で甚大だったので、どのように復興していくべきかとの理念的な議論に時間が取られ、政府全体の方針がなかなか定まらなかった。更に、特に津波被災地の地方公共団体は行政機関自体の人的・物的被害も大きく、迅速な対応は困難だった。こういう中、法的な特別措置は必要だと考えられたものの、立法作業は検討の方向性が定まらず、個別の事業手法の議論が先行する結果となってしまった。

この状況は最終的に東日本復興対策本部が設立されるまで続き、被災地の復興のための特例としての東日本大震災復興特別区域法案と今後の津波防災への対応のための津波防災地域づくり法案という考え方の整理ができるまでに3ヶ月強、全体の復興の基本方針が定まるまでに4ヶ月半も費やすことになった。その後、立法作業が開始され、津波防災地域づくり法案は10月28日に閣議決定、12月7日に成立、12月27日に施行というように約10ヶ月を要することとなった。

それまで津波防災については、「頻度の高い津波」を海岸保全施設等で防御することと避難対策等のソフトの手段で対応するとされていたが、東日本大震災のような「最大クラスの津波」については、その具体的な想定もそれに対する対応策も考えられていなかったため、政府内においても方針の確定に時間がかかったことが大きい。

また、戦災復興事業が実施できなかった地区で事前に被災後のまちづくりを想定していた神戸市等と異なり、津波被災地においては被災後のまちづくりについて具体的には考えられてはいなかったこともどのような法制度が必要かについて即応できなかった一因でもあった。この点、国が津波被災市街地復興手法検討調査を実施したことは、現地の需要を把握するには大きく役立ったと考える。



写真 2 平成 26 年 11 月 陸前高田市

自然災害が多発する我が国においては防災、復旧・復興に関する法制度も多数存在し、大災害が起こるたびに立法や改正が行われてきた。しかし、今回の東日本大震災により、想像を超える大災害が発生する可能性があることを知ることができた。火山噴火等の他の災害でも今後未曾有の事象が生ずる可能性もある。

このため、今後とも大災害時にはそれに応じた立法が必要になると思われるが、その際には①実務性を重視し、できるだけ早期に復旧・復

興に必要最小限の方針を固めること、②被災地におけるまちづくりに必要な法制度は何かを把握することが重要である。また、そのためにはどの担当省庁が制度的なとりまとめを行っていくか早期に明確にされることが必要だろう。

今後とも津波防災地域づくり法等の今回の立法措置は、被災地で活用されるとともに全国で適用されていくが、その運用実績、経過等を十分に把握することが、次の機会に役立つものとする。

5. おわりに

阪神・淡路大震災から20年経過し、東日本大震災からは4年が過ぎた。

私は平成24年3月の東日本大震災1年後に神戸市長田地区の再開発現場等出張で視察した。長田地区の再開発についていろいろ評価はあるが、発災後17年経った被災地は、元の市街地とシームレスになりその境界が一目ではわからないところまで復興していた。

現在、東日本大震災の被災地は、公共施設関係の復旧は相当進んできたが、被災市街地は盛土や切り土等により基盤の整備が行われている段階であり、住宅や業務施設等の立地はまだまだな状況である

阪神・淡路大震災から神戸市等が復興したように、津波防災地域づくり法や東日本大震災復興特別区域法が十二分に運用されることにより、被災地ができるだけ早期に復興し、新しい市街地がかつての賑わいを取り戻すことを祈念するところである。

また、全国の津波被災の可能性のある市町村が、津波防災地域づくり法に基づき様々な防災・減災対策を講ずることにより、基本理念である「なんとしても人命を守る」ことができることを強く期待している。



写真3 平成24年3月 神戸市長田区

航空管制システムの海外展開に向けた海外動向調査 ～シンガポールを中心とした欧米企業の動向～

研究官 渡辺伸之介

1. 航空管制システムの海外展開における APAC 市場の重要性

インフラ輸出が政府の成長戦略の重要な柱となっているが、航空管制システムについても今後拡大すると予想される海外市場への進出は日本企業の課題である。

国土交通省では平成 26 年度にはインフラ海外展開ワーキンググループを開催する等、積極的な取組みを実施している。また、平成 25 年 7 月には航空管制機器メーカーやコンサルタント、商社等の企業からなる「航空管制システム等海外展開推進会（JANSOA：Japan Air Navigation Systems for Overseas Association）¹」が設立され、官民、業界全体で海外市場獲得に向けた取組みを積極的に実施しているところである。

そうした中で、売り込み先として有望と考えられているのは、アジア・パシフィック（APAC：Asia and Pacific）市場である。国際民間航空機関（ICAO：International Civil Aviation Organization）によると、APAC の域内航空交通量は年率 5% で伸び、2032 年には 2011 年の 2.7 倍の 312 万フライトに達すると予想²されている。これに対し、この地域の航空管制システムは現在でも十分とは言えないため、今後、航空交通量の増大に対応した航空管制システムの大きな需要が見込まれるのである。

¹ <http://www.jansoa.jp/>

² REPORT OF THE ASIA/PACIFIC AREA TRAFFIC FORECASTING GROUP (APA TFG) SIXTEENTH MEETING MONTREAL, 19 – 21 SEPTEMBER 2012
http://www.icao.int/sustainability/Documents/APA-TFG16_Report.pdf

2. シンガポール航空局と欧米企業の動向

フランスの THALES 社、スペインの INDRA 社など欧米の有力航空管制機器メーカーは、成長が見込まれる APAC 市場に注目し、参入を競っている。そうした中で最近の報道等で注目されるのは、APAC 地域の航空ハブであるシンガポールが、自国を APAC 地域全体の ATM (Air Traffic Management : 航空交通管理 : 空域全体において航空機の流れを制御することにより、安全だけでなく、効率的に多数の航空機の運航を可能とする航空管制を進化させた概念) の拠点とすることを目的として、APAC 地域における ATM の研究開発体制を整えつつあり、さらに軌を同じくして、欧米の航空管制に関わる様々な有力企業・組織が、シンガポールと協力関係を築いたり、シンガポールに新たに事務所を設けるなどして、APAC 地域の ATM についてその研究開発・計画策定段階から関与を深めようとしているように見受けられることである。

このように、APAC における航空管制機器の輸出競争が、個別の調達案件から ATM の研究開発という上流に広がりつつあるのではないかという問題意識の下、国土交通政策研究所では、シンガポールやシンガポールに進出した欧米企業・研究機関に対しヒアリング調査を行った。本稿ではその結果の一部を紹介する。

2.1. シンガポール航空局 (CAAS : Civil Aviation Authority of Singapore)

シンガポールが航空管制を担当する空域は日本の空域 (福岡 FIR) と比べると極めて小さく、管制機関としての規模も小さい (航空交通センター1、管制空港 2、日本は航空交通センター4、管制空港 33)。しかし、シンガポールは、2012 年に、自国の空域に限らず APAC 全体において ATM の機能を高めるため、自国が中心となって研究開発を進める構想 (Singapore as Center of Excellence for ATM : シンガポール ATM 拠点化構想)³を公表し、10 年分の研究開発費として、2 億シンガポール・ドル (約 174 億円) の基金 (CEPF: Center of Excellence for ATM Programme Fund) を設置した。

同構想に基づき、シンガポール航空局は 2014 年までの 2 年間で、NATS 社 (イギリスの管制サービス・プロバイダー)、SESAR-JU (SESAR : Single European Sky ATM Reserch / JU : Joint Undertaking)⁴、FAA (米国連邦航空局)、Airbus ProSky 社 (航空機メーカー Airbus 社の ATM 部門の子会社)、南洋理工大学、MITRE (米国政府系の研究開発機関) など、欧米を中心に多くの関係機関・企業と矢継ぎ早に ATM 分野での協力協定を結んでいる。(図-1 参照)

³ FACTSHEET ON THE CENTRE OF EXCELLENCE FOR AIR TRAFFIC MANAGEMENT
http://appserver1.caas.gov.sg/caasmediaweb2010/opencms/Journalist/Press_Releases/2014/downloads/FS_ANRL.pdf

⁴ 欧州における 2020 年を目指した新世代の ATM システムに関する近代化プログラムを推進する共同体
<http://www.sesarju.eu/>



図-1 シンガポール航空局の各組織とのパートナーシップ
(シンガポール航空局提供資料より)

シンガポール ATM 拠点化構想では次の4つを目標としている。

- ・ R&D の推進

世界クラスの研究センターやシンクタンクが、シンガポールと APAC 地域における ATM の課題に対応したコンセプト・技術・ソリューションを開発する。

- ・ ATM 分野の知識と人材の開発

地元の高等教育機関が、研究センター・シンクタンクと連携して、ATM の知識を広め、ATM 人材の教育訓練を行う。

- ・ 商業化可能なソフトウェアアプリケーションの開発

関係企業が、研究センター・シンクタンクと連携して、コンセプト・技術・ソリューションの試験・検証を行い、アプリケーションを実用化し、販売する。

- ・ 地域における調和の促進

国際的な航空関係団体、産業団体、外国航空関係者が、地域における ATM の近代化と調和のためのコンセプト・技術・ソリューションを実施することを、世界的な互換性を確保しつつ促進する。

また、本構想を推進する柱として二つの研究機関が設立されている。2013年2月に設立された ATM 研究所(ATMRI : ATM Research Institute)と2014年6月設立された MAPS (MITRE Asia Pacific Singapore) である。後述のとおり両者ともに欧米の関係機関と深い協力関係を築いている。

このほか2013年には Airbus ProSky 社、AEROTHAI (Aeronautical Radio of Thailand) 社、香港航空局とパートナーシップを結び、APAC 地域における航空交通流管理 (ATFM) / 協調的意思決定 (CDM) 分野での地域連携として、運用概念 (ConOps : Concept of Operation) の開発が開始されている。このプロジェクトには航空会社や空港運営者も参画しており、2015

年6月には地域での運用実験（シンガポール、バンコク、香港において空港・管制・航空会社の壁を超えて情報共有し、協調的意思決定を行うことにより、運用の確実性や資源配分を最適化する試み）が計画され、成果はICAOで発表される予定である。2015年には、さらに参加国を広げる意向であるが、各国でATMのレベルが異なることから困難もあり、例えば、インドネシアとは協調が進まないと聞く。

なお、このように欧米等と深い協力関係にあるシンガポール航空局であるが、日本の将来構想CARATS（Collaborative Actions for Renovation of Air Traffic Systems）⁵に関しては、ほとんど知るすべがなかったと述べていた。

2.2 ATM 研究所（ATMRI：ATM Research Institute）

ATM 研究所は2013年3月に、シンガポール航空局と南洋理工大学（NTU：NANYANG TECHNOLOGICAL UNIVERSITY）が共同で設立した、シンガポールATM拠点化構想の中核を担う研究機関である。シンガポールの国立大学の一つである南洋理工大学の広大なキャンパスの航空宇宙工学研究棟にある。

ATM 研究所の責務は、シンガポールと地域のATM近代化と調和に貢献し、ATM研究開発を通じてシンガポールの航空ハブとしての地位を維持し、世界標準の質の高いATM研究成果を出し、シンガポールにおいてATMに関する有能な人材を供給することである。

予算は、シンガポール航空局が上述の基金から5,000万シンガポール・ドル（約44億円）を拠出し、南洋理工大学が2,200万シンガポール・ドル（約19億円）分の現物出資を行い、5年間で合計7,200万シンガポール・ドル（約63億円、年間当たり約13億円）の規模となる。日本の航空管制に関する研究所である国土交通省電子航法研究所の年間予算（約17億円）と比較しても、相当の規模の研究所といえる。

理事会のメンバーに、シンガポール航空局や南洋理工大学関係者、シンガポール空軍、IATA（International Air Transport Association：国際航空運送協会：航空会社が組織する国際団体）のほか、英国NATS社CEOが入っていることが注目される。人員としては約12名のコアチームに加え、10のプロジェクト毎に5人程度（重複あり）の大学関係者が参画している。

研究分野は二つに大別される。一つは、上流レベルの先進的研究で、例えば、空港面交通流、後方乱気流低減、無線通信の動的スペクトラムなどについての研究である。もう一つの分野は、シンガポール航空局のATM運用に関係した具体的なテーマに関する研究で、例えば、モデル化とシミュレーションによりASEANの将来の交通流を分析し、これに基づき地域の空域容量の拡大を図るASEANパイロットプロジェクトや、ICAOのGANP（Global Air Navigation Plan）⁶に

⁵日本における将来の航空交通システムに関する長期ビジョン
<http://www.mlit.go.jp/common/000123890.pdf>

⁶世界航空交通計画
<http://www.icao.int/sustainability/pages/GANP.aspx>

適合した ATM 近代化などのテーマについて研究している。

実験装置としては、レーダーと 360 度の管制塔シミュレータをドイツ航空宇宙センター(DLR: Deutsches Zentrum für Luft und Raumfahrt) の協力で設置し、また、ATM シミュレータを導入するとともに EU のソフトウェアを導入する契約を結び、ASEAN の空域容量の拡大の研究に使う。

研究開発プロジェクトの多くは、地域の ATM の調和に関するものであり、国際的なワークショップを開催したり、国際会議にも積極的に参加している。また、ATM に関する国際機関、大学、研究機関との協力や技術移転を図るための産業界との連携も進めている。さらに、人材養成のための ATM 訓練カリキュラムを策定した。

こうした取り組みの中で特に注目されるのは、欧米の研究機関等と以下の通り様々な協力覚書や契約を結んでいることである。

- ・ EUROCONTROL (European Organization for the safety of air navigation) ⁷: 上述の ATM シミュレータのソフトウェアの使用許諾契約とプロジェクトへの参画。ASEAN 航空交通統合プロジェクト (AATIP: ASEAN Air Transport Integration Project) を通じてシンガポールが他国と協力する際に使用することも許されている。
- ・ フランス民間航空大学校 (ENAC: l' Ecole Nationale de l' Aviation Civile): 研究プロジェクトの協力合意
- ・ ドイツ航空宇宙センター: 技術支援契約、研究プロジェクトへの参画合意、科学修士コースの開設契約
- ・ 米国 MITRE: ATM 関係の研究開発に関する合意

このように ATM 研究所が欧米との関係を深めている背景として注目されるのは、ATM 研究所が米国の NextGen (Next Generation Air Transportation System) ⁸、欧州の SESAR といった欧米の次世代航空管制プロジェクトについて、単に ATM の高度化としてとらえるのではなく、地域レベルの航空管制の調和プロジェクトとして認識し、APAC 地域としても見習うべきだと考えている点である。APAC 地域においてシンガポールを媒介にして欧米に倣った地域的 ATM が構築される可能性が高いと言えよう。

なお、ATM 研究所に日本と協力する考えはあるかと尋ねると、大いにあるが、まず、日本政府や日本企業の計画について知りたいとのことであった。

⁷ 欧州の ATM 協力機関

<http://www.eurocontrol.int/>

⁸ 米国における 2025 年を目指した次世代の航空交通システムに関する統合的なビジョン

<https://www.faa.gov/nextgen/>

2.3 MAPS (MITRE Asia Pacific Singapore)

シンガポール ATM 拠点化構想のもう一つの中核である MAPS は、2014 年 6 月にシンガポール航空局と MITRE が締結した協定⁹に基づき設立が決まった。シンガポール航空局によると、シンガポール航空局は今後 10 年で 1 億シンガポール・ドル（約 87 億円）を拠出する予定で、研究内容は、シンガポール航空局による ATM 研究開発計画の実施支援、APAC 地域における ATM の開発と調和である。前述の ATM 研究所がシンガポールのローカルな研究機関で、より上流のコンセプトの研究が中心であるのに対し、MAPS は米国の機関である MITRE のシンガポールにおける研究機関で、米国の先進的な ATM システムとの橋渡しを担う組織であり、もう少し具体化する部分を担うという。実際の活動は 2015 年に開始される予定である。

具体的な研究テーマは、チャンギ空港の高頻度の運航をサポートするためのリモートタワー¹⁰のコンセプト、OLS（制限表面）の現行基準の見直し等である。将来的には、技術協力を通じた環境に優しい ATM システムの開発や、地域における ATM の調和の促進なども考えているとのことである。

MAPS の成果はまだないが、将来的にはシンガポール航空局が調達する機器の仕様を作成することになるという。

2.4 Airbus ProSky 社

Airbus ProSky 社は、航空機メーカーの Airbus 社の ATM 分野の子会社であり、世界中の航空管制機関、航空会社、空港等を顧客としているほか、SESAR-JU のメンバーとして欧州の SESAR プロジェクトに参画している。

Airbus 社が ATM 分野に投資しているのは、世界的に航空需要の成長が予測される中で、航空管制システムの処理能力が成長のネックになり航空機需に影響を及ぼすことを防止するためだという。Airbus ProSky 社の企業としての強みは、シミュレーションができるだけではなく、Airbus 社の航空機を利用した飛行検証ができる点にある。

2012 年 11 月に、Airbus ProSky 社はシンガポール航空局と研究開発について合意し、プロジェクトの相互調整、新しい運用システムの検証等の共同プロジェクトの実施、効率性を高める新しい ATM システムの開発評価、ワークショップ等を通じた ATM、安全性、規制等に関する技術情報の共有を進めることとした。さらに、2013 年 1 月には、前述のとおりシンガポール航空局との共同研究として、協調的意思決定に基づく航空交通流管理の運用概念の開発プロジェクトを開始し、2014 年 1 月には 10 ヶ月のプロジェクトが成功裏に終了したという。Airbus ProSky 社としては、APAC 各国の航空管制システムがそれぞれ異なり概念も統一され

⁹http://appserver1.caas.gov.sg/caasmediaweb2010/opencms/Journalist/Press_Releases/2014/news_0003.html?_locale=en&site=caas

¹⁰ 空港にカメラを複数台設置し、管制塔から見ることでできる景色を再現して遠隔で管制塔の業務ができるシステム。

ていないことから、国際的なマネジメントセンターを導入してそれらを統一することにより効率的な処理が可能になると見込んでいるという。

シンガポールにおける体制は、Airbus グループ全体としては 300 人規模の人員がいるが Airbus ProSky 社の人員は 1 名であり今後増員の予定である。

さらに 2014 年 5 月の報道¹¹によれば、Airbus ProSky 社は、シンガポール航空局だけでなく、IATA から APAC 地域における航空交通流管理実現戦略の策定について契約を受注したという。

なお、日本との関係については、ICAO 北京事務所が主導して始まった日中韓が協調した航空交通流管理の試みに関心がある。また、日本も欧州企業のノウハウや技術を導入すればメリットがあるはずであり、日本企業とも協力したいとのことであった。

2.5 NATS 社

英国の管制サービス・プロバイダーである NATS 社は APAC を対象とした営業拠点として 2014 年 11 月にシンガポール事務所を開設した。事務所は NATS 社から 1 名、ローカルの人材 2 名の 3 人体制である。ローカルの 1 名はシンガポール航空局の出身者である。

NATS 社の戦略としては、ATM に関する構想策定、設計、システム導入、教育・訓練、維持管理までの全てのフェーズをカバーする数百億円台の後半の大規模プロジェクトの受注を目指しており、営業対象は、シンガポールはもとより、フィリピン、インドネシア等である。

NATS 社はメーカーではなく管制サービス・プロバイダーであり、その専門性は構想策定や設計といった上流過程にあることから、大規模プロジェクトを受注した後には国際企業連合を形成して各社の専門領域を活かす形で実施することを考えている。企業連合にはそれぞれの分野で強みを有する企業に参加してもらうので、欧米企業だけでなく日本のメーカーも考えられる。

NATS 社がシンガポールに拠点を構えた理由は、赴任者の安全や生活レベルのためで、シンガポールへの ATM 分野での直接的な働きかけを狙って立地したものではないという。

ただし、前述のとおり、NATS 社は事務所設置より前の 2012 年 5 月にシンガポール航空局と航空管制分野での協力に関して合意¹²し、また、NATS 社の CEO は、ATM 研究所の理事会メンバーとなるなど、シンガポール航空局と深い関係にある。

¹¹ <http://www.airbusprosky.com/news/press-releases/556-press-release.html>

¹² http://appserver1.caas.gov.sg/caasmediaweb2010/opencms/Journalist/Press_Releases/2012/news_0004.html

2.6 EUによるASEAN航空交通統合プロジェクト (AATIP : ASEAN Air Transport Integration Project)

EU-AATIPはASEAN地域にSingle European Sky構築の経験を伝えることでASAM (ASEAN Single Aviation Market)の実現に貢献しようというEUのプロジェクトであるところ、シンガポールではなく、バンコクに事務所を置く組織であるがヒアリングを行った。

2012年12月から2016年11月までの時限プロジェクトで、EASA (European Aviation Safety Agency : 欧州航空安全庁)がEUROCONTROL、フランス航空局、英国航空局の協力を得て実施するものである。プログラム責任者はEASAのケルンにいる。

資金は全てEUからで、合計約450万ユーロである。プロジェクト人員はEASAが選任した運営責任者 (元フランス航空局)、安全専門家 (元パイロット)、ATM専門家 (元管制官、ユーロコントロール)、航空交通専門家 (元管制官)、アシスタント (ウェブ構築、学生)の5人で構成されておりメーカーやコンサルタントの出身者はいない。

具体的な活動は、ワークショップ、セミナー等のイベント開催、個々の加盟国を訪問してのアドバイスなどである。ATM分野では、効率的なATM作業手順、シミュレーションやモデル、空域の手続きの調和、ATM技術の選択、空港のATM、航空流制御、ASEANの協力枠組みに関連して欧州の経験を伝えている。

こうした活動によりAPAC地域のATMの将来設計において、欧州の考え方、欧州の仕様が参考とされる可能性が高まるのではないかと思われる。ただし、EU-AATIPは、管制機器メーカー、エアライン、コンサルタントなどの企業とは直接の協力関係にはなく、経験を伝えるのに必要な時にケースバイケースで関係する程度とのことで、欧州のメーカーの市場参入を直接サポートするような活動ではないことがわかった。

3. まとめと考察

以上、航空交通量の著しい伸びに対応し、APAC 地域において航空管制システム整備の大きな需要が見込まれること、シンガポール航空局がシンガポール ATM 拠点化構想を打ち出し、APEC 地域における ATM の研究開発を主導しようとしていること、そして ATM 研究所と MAPS という二つの研究開発機関がその中核と位置付けられ、さらにこうした動きと軌を一にして欧米の航空管制システム企業、航空管制サービス・プロバイダー、研究開発機関などがシンガポールに進出し、シンガポール航空局と協力関係を結び、APEC 地域の ATM 研究開発に参画していることを見てきた。このように研究開発段階や管制運用のコンセプトの検討段階という上流プロセスから参画している欧米企業等は、将来、整備計画の策定や具体的調達といった下流プロセスにおいても有利で、ビジネスチャンスにつながる可能性が高まることは言うまでもない。しかも、これはシンガポールの ATM だけでなく、地域における ATM の調和を通じて APAC 諸国全体に広がり得るのである。

こうした状況の中、日本は上流プロセスに出遅れているばかりか、日本の管制機器・システム企業はシンガポールにおいて認知すらほとんどされていない状況である。家電メーカーや鉄道システムメーカーとしては知っているが、同じ会社が ATM 製品を製造していることを知らないという担当者がほとんどであった。また、米国の NextGen、欧州の SESAR と並ぶ日本の将来構想 CARATS についてもほとんど知られていなかった。

そこでまず、日本の管制機器・システム企業は自社製品について、日本政府は CARATS について、シンガポールを中心に、広報宣伝活動を強める必要がある。さらに、欧米を見習い、日本の産官学も、シンガポール航空局、ATM 研究所、MAPS との連携を進める必要があるのではないだろうか。海外市場への進出に当たり、プロジェクト上流部分である案件形成段階からの参入が重要であることは、日本貿易振興機構（Japan External Trade Organization：JETRO¹³）や国土交通省の戦略¹⁴等でも述べられているとおりであり、航空管制システムも例外ではないはずである。

ただし、日本の航空管制機器・システムメーカーはそれぞれ特定分野の製品製造に特化して ATM システム全体をカバーする社は存在せず、上流の管制運用概念の検討や管制機器の調査研究は得意ではない。このため、英国管制サービス・プロバイダーである NATS 社のコンサルタント部門や、大手航空製造メーカーである Airbus 社を親会社とする Airbus ProSky 社、巨額の研究開発費をもつ総合ベンダーThales、MITRE などに伍して上流プロセスに参画するのは容易ではない。それを補う意味でも、日本の管制サービス・プロバイダーである国土交通

¹³ 開発途上国におけるインフラ整備等に関わる案件形成調査事業

https://www.jetro.go.jp/jetro/activities/contribution/oda/model_study/

¹⁴ 航空管制システム等の海外展開推進検討会

http://www.mlit.go.jp/koku/koku_fr13_000017.html

¹⁵ インフラシステム海外展開の取り組み(第2回 都市交通システム海外展開研究会 資料 2)

<http://www.mlit.go.jp/common/001029726.pdf>

省航空局や ATM 分野の研究開発機関である電子航法研究所（ENRI : Electronic Navigation Research Institute）の関与が重要である。具体的には、航空管制サービス・プロバイダー同士として日本の航空局とシンガポール航空局、ATM 分野に特化した研究所として日本の電子航法研究所とシンガポールの ATM 研究所が、カウンターパートとしてまず協力関係を築き、その関係を通じて徐々に日本企業も各 ATM 関連の研究開発プロジェクトに参画していくことが考えられる。近い将来、シンガポールを中心とした APAC 地域の ATM の研究開発において、欧米の企業や航空管制サービス・プロバイダー、研究機関と並び、日本企業や航空局、電子航法研究所の存在感が示されることを期待したい。

都市空間における可變的利用方策に関する調査研究(Kick-off) 及び 都市における公共空間の利活用に関するアンケート結果速報

主任研究官 尾藤 文人
研究官 阪井 暖子
研究官 田中 文夫

■調査研究の背景と目的

コンパクトシティを指向したまちづくりが推進されることにより、集約化された都市空間において、都市生活や活動に必要とされる空間利用へのニーズが「多様化・多層化」していく。単に効率的利用だけではない、空間の多様な活用方策が求められる。本調査研究においては、用途や領域を自在に変化させることで、公物管理者、市民、事業者の三者にとって win-win-win の三方良の関係が成り立つような都市空間の新たな利活用方策、つまり「可變的利用」のあり方、また実現させる手法、制度を検討し、その可能性を示すことを目的として本調査を実施する。

■調査研究内容

本調査研究では、都市空間の可變的利用の概念やイメージの整理とともに、それを実現させる方策について検討を行う。具体的な調査内容としては以下の項目を実施する。

① 都市空間における公共空間の利活用に関するアンケート

全国の都市計画区域を持つ市区町対象/全国のまちづくり団体対象

これら2本の調査により、行政、団体の空間利用ニーズ、可變的利用の対象となる都市内の公共空間の把握、また実際に多用途に公共空間を利用している事例の収集を行う。

② 可變的利用の概念およびイメージ構築のための空間利活用実践者に対する有識者ヒアリング

③ 可變的利用のイメージ構築、ツール模索のための国内外の参考事例調査

■成果の活用

関係する省内原局における政策検討に資する知見を提供するとともに、地方公共団体にも調査成果を示すことにより、豊かで質の高い都市空間形成を促進し、よってコンパクトシティ化の推進に寄与する。

キーワード(Key Words)

可變的利用、公共空間、三方良、占用利用、コンパクトシティ、win-win-win の関係

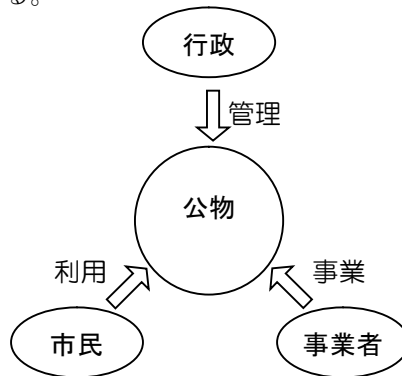
1. 研究の背景と目的

コンパクトシティを指向したまちづくりが推進されることにより、集約化された都市空間において、都市生活や活動に必要とされる空間利用へのニーズが「多様化・多層化」していく。単に効率的利用だけではない、空間の多様な活用方策が求められる。

空間を何らかの仕掛けを用いて、輻輳する目的や用途、時間に応じられるような場に転換する「賢い利用」の方法について検討することが考えられる。なかでも、公物を当初の目的以外の用途にも活用していくなどが考えられる。

例えば、公物の利用において、公物管理者は管理する公物を市民の多様なニーズに応じてこれまでの目的外での利活用ができるようにし、事業者の持つ資源やノウハウを用いて市民ニーズに応じた可変的な空間利用とサービスを市民に提供する。この関係を作り出すことによって今後課題となる維持管理などを含めた公物管理にもメリットがもたらせると考えた。

このように用途や領域を自在に変化させることで、行政（公物管理者）、市民、事業者の三者にとって win-win-win の関係が成り立つような都市空間の新たな利活用方策、つまり「可変的利用」のあり方、また実現させる手法、制度を検討し、その可能性を示すことを目的として本調査を実施する。



図表 1-1 公物に関する各主体

2. 本調査研究の内容と方法

本調査研究は、以下のような内容と方法で実施する。

.....

第1章 都市空間利用に対するニーズの把握

市民、事業者、地方公共団体のニーズについて、既存アンケート分析、有識者ヒアリングの他、全国の都市計画区域を保有する市区町やまちづくり団体に対してアンケートを実施し把握する。

※全国の都市計画区域を保有する市区町を対象としたアンケートは、2014年12月～1月で実施した。その結果速報については本稿後編で紹介する。

第2章 都市内の利用可能性のある公共空間の把握

都市内で利用可能性のある公共空間（公物空間）について、前述のアンケート調査により、市区町の行政担当者やまちづくり団体等が、利用可能性のある都市空間の有無や利用可能性が高い（使える、使いたい）と考えている公共空間の種類、所在等について把握し、この結果より利用可能性のある公共空間を類型化する。

第3章 可変的利用の考え方の整理

(1) 既存法制度の整理

公共空間の管理や占有に関する法、制度について経緯を含め整理を行う。

(2) 利用可能性のある都市空間と利活用ニーズの体系的整理

可変的な利活用の可能性が高い都市空間と、そこで求められる利活用のニーズの関係を把握するため、空間とニーズの体系的(マトリクス)整理を行う。

(3) 可変的利用の考え方の整理

利用可能性のある都市空間と利活用ニーズの体系的整理と、可変的利用の概念およびイメージ構築のために空間利活用実践者に対する有識者ヒアリングを実施し、本研究における都市空間の可変的利用に関する考え方を整理する。

第4章 参考事例調査

(1) 既存文献調査

既存文献から、国内外において、公共空間を様々に利活用している事例を抽出し、整理を行う。

(2) 現地調査

国内外において、可変的利用の参考となる取り組みをおこなっている事例について、現地視察および関係者へのヒアリングを行う。

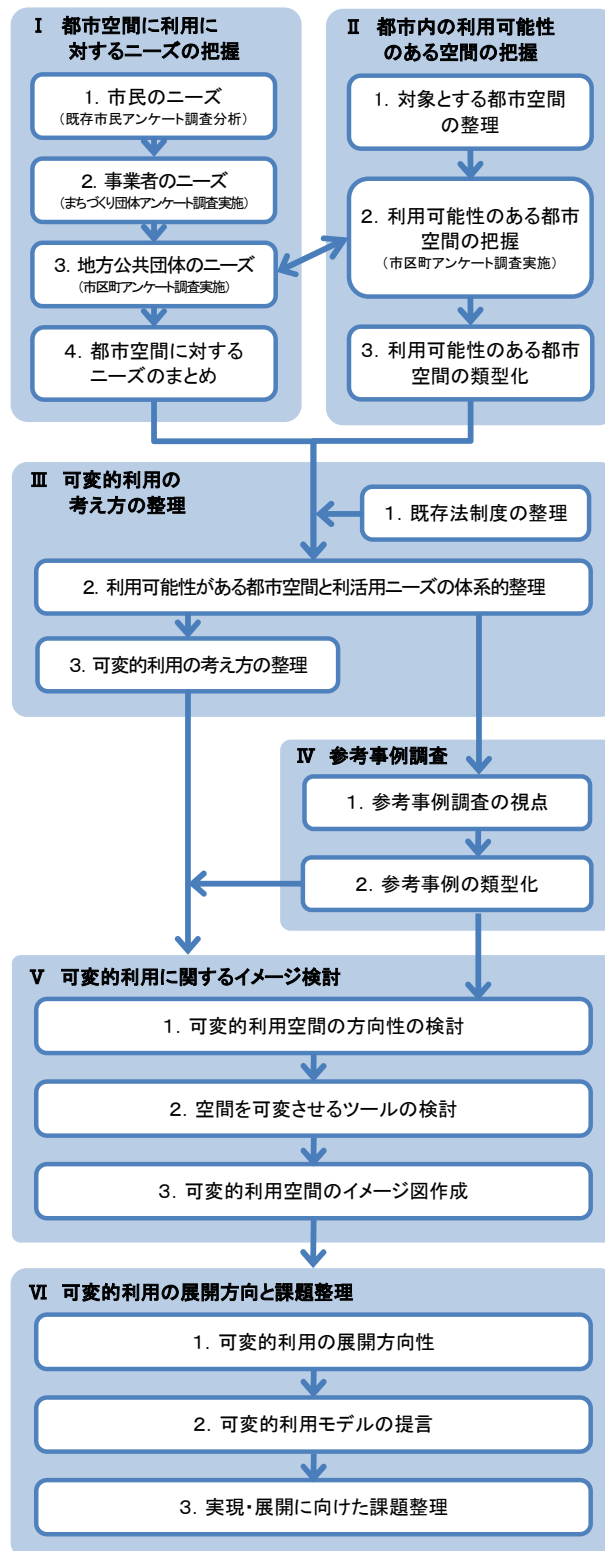
※海外現地調査は、2015年2月上旬に伊国調査を実施した。調査成果の概要は、本誌別稿で速報する。

第5章 可変的利用に関するイメージ検討

以上の調査を踏まえて可変的利用のアイデアの検討を行う。

第6章 可変的利用の展開方向と課題整理

以上の調査結果を基に、可変的利用の展開の方向性と課題を検討し、整理を行う。



図表 2-1 調査研究フロー

3. 都市における公共空間の利活用に関するアンケート(市区町対象)集計結果 概要 速報

都市空間における利用可能性のある公共空間（公物空間）の有無やその種類、使い方、また公共空間利用への具体的な提案等や実際に整備時とは異なる用途で公共空間を活用している事例などを把握するため、全国の都市計画区域を有する市区町に対してアンケート調査を実施した。その集計結果概要について速報する。

3.1 調査概要

(1)調査対象

全国の都市計画区域を有する市区町等(1,339 件¹)。

(2)調査方法

電子メールによる回答票ファイル送付、回収方式を採用。

都道府県を通じて調査票、回答票ファイルを、電子メールにて都道府県下の該当市区町に送付し、該当市区町から回答票ファイルを、電子メールにて委託調査会社に回答送付。

(3)調査期間

2014 年 12 月 11 日(都道府県ご担当にファイル一式を送付)～2015 年 2 月 27 日。

(4)回収結果

配布数 1,339 件、回収数 1,001 件、回収率 74.8%。
都道府県別の回収状況は下表のとおり¹

図表 3-1 都道府県別回収状況

	配布	有効回答数	回収率%		配布	有効回答数	回収率%
1 北海道	100	77	77.0	25 滋賀県	19	11	57.9
2 青森県	26	22	84.6	26 京都府	22	16	72.7
3 岩手県	24	20	83.3	27 大阪府	42	33	78.6
4 宮城県	32	27	84.4	28 兵庫県	39	37	94.9
5 秋田県	17	17	100.0	29 奈良県	27	21	77.8
6 山形県	30	22	73.3	30 和歌山県	23	15	65.2
7 福島県	37	25	67.6	31 鳥取県	12	4	33.3
8 茨城県	42	35	83.3	32 島根県	13	8	61.5
9 栃木県	25	21	84.0	33 岡山県	21	9	42.9
10 群馬県	26	17	65.4	34 広島県	20	17	85.0
11 埼玉県	61	40	65.6	35 山口県	17	14	82.4
12 千葉県	48	29	60.4	36 徳島県	14	7	50.0
13 東京都	53	30	56.6	37 香川県	17	11	64.7
14 神奈川県	32	26	81.3	38 愛媛県	18	18	100.0
15 新潟県	24	21	87.5	39 高知県	20	19	95.0
16 富山県	14	10	71.4	40 福岡県	50	29	58.0
17 石川県	15	14	93.3	41 佐賀県	16	13	81.3
18 福井県	14	11	78.6	42 長崎県	20	19	95.0
19 山梨県	19	16	84.2	43 熊本県	20	12	60.0
20 長野県	37	24	64.9	44 大分県	16	16	100.0
21 岐阜県	38	32	84.2	45 宮崎県	19	13	68.4
22 静岡県	32	26	81.3	46 鹿児島県	35	24	68.6
23 愛知県	50	43	86.0	47 沖縄県	18	12	66.7
24 三重県	25	18	72.0	計	1,339	1,001	74.8

¹ 配布数は国土交通省都市計画現況調査平成 24 年調査結果(2012 年 3 月 31 日現在)に基づいてリストアップした件数及び、合併などでリストにはない回収市区町を加除した値。

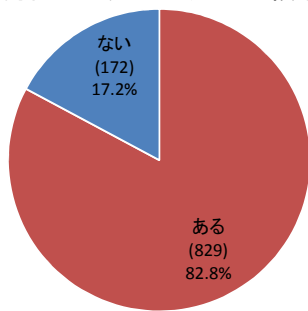
3. 2. 調査結果の概要

(1)利活用可能な空間

①利活用できる空間の有無(問 1-1)

- 全体の 82.8%の市区町が、現状とは異なる用途や領域で利活用することが可能と思う公共空間があると回答している。
- 選択された施設は、対回収件数比率でみると「公園」が 48.6%で最も高く、次いで「官公庁施設」が 44.1%、「学校・図書館、その他教育文化施設」が 36.8%、「駅前広場」30.9%の順で高くなっている。以下、20%以上では、「河川敷」25.7%、「緑地」22.4%、「一般道の車道」22.0%、「駐車場」21.5%の順である。

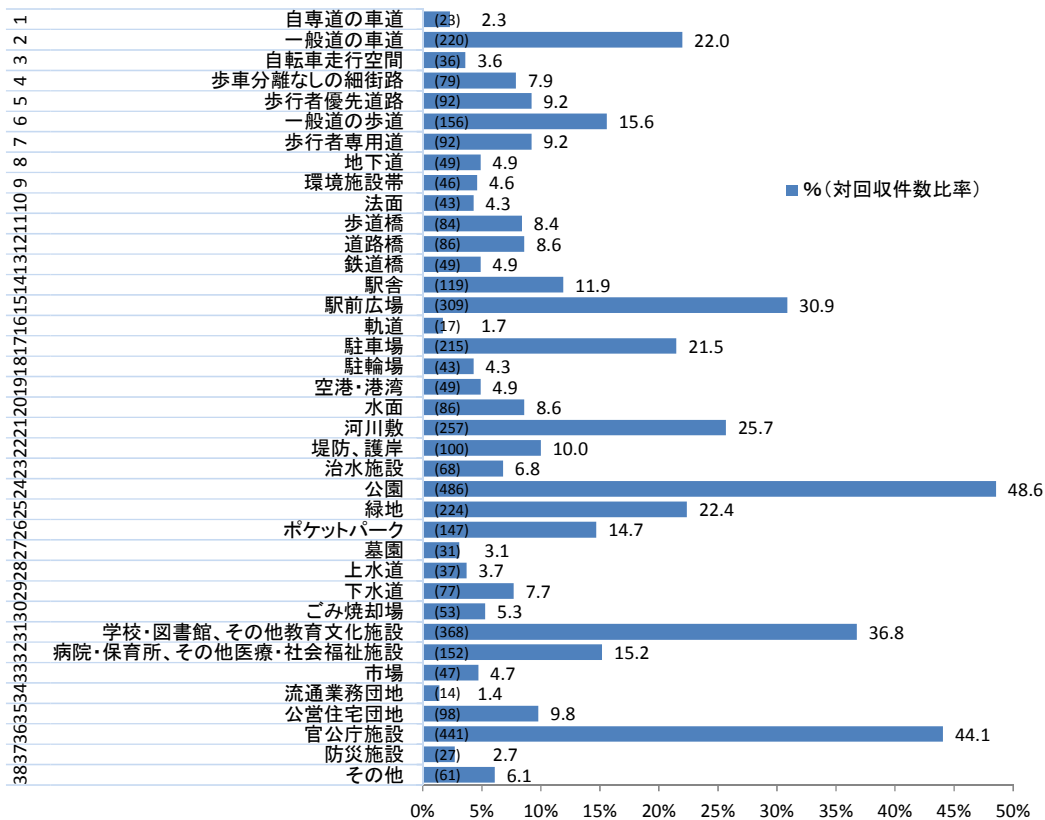
図表 3-2 現状とは異なる用途や領域で利活用することが可能と思う公共空間の有無（問 1-1）



n=1,001

(注) ()内の数値は回答市区町数。%は対回収件数比率(回収市区町数 1,001 件に対する割合)。

図表 3-3 施設別活用できる空間の有無（問 1-1）（複数回答）

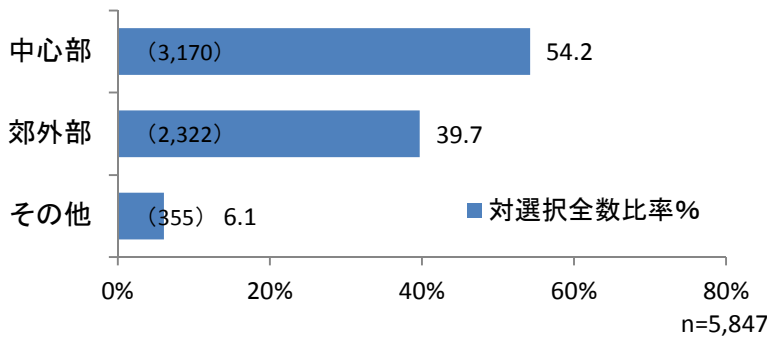


(注) ()内の数値は回答市区町数。対回収件数比率は、回収市区町数 1,001 件に対する割合。

②空間の主な所在地(問 1-2)

前問で選択した公共空間の市区町内における主な所在地について施設毎に複数回答可で尋ねた設問では、対選択数比率で、「中心部」が 54.2%で最も高く、次いで「郊外部」が 39.7%であった。

図表 3-4 活用できる空間の主な所在地 (問 1-2) (複数回答)

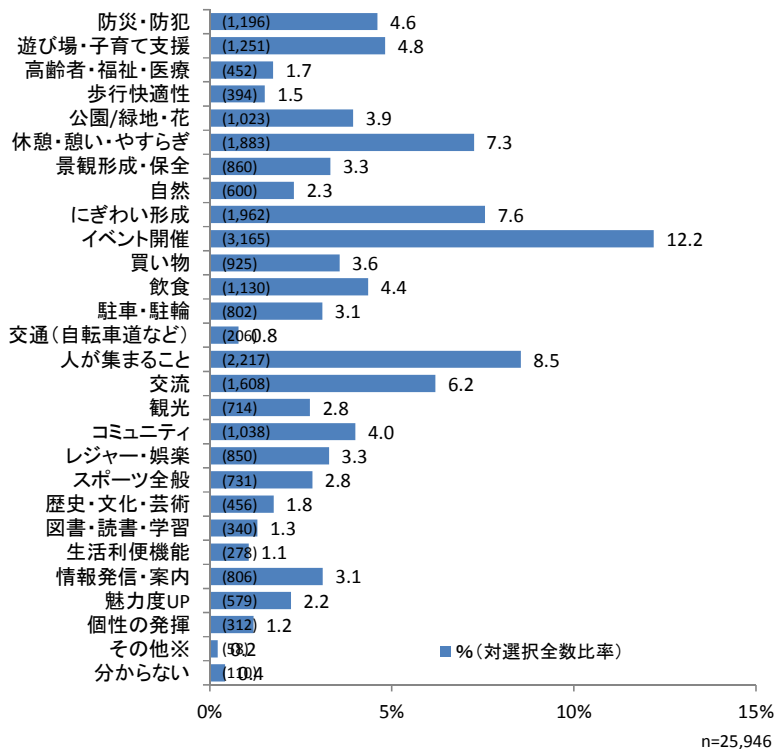


(注) ()内の数値は選択数合計。対選択全数比率は、選択数総合計に対する各選択数の割合。

③空間の主な利活用目的(問 1-3)

選択した公共空間の利活用目的を 28 の項目から複数選択する設問では、対選択数割合で「イベント開催」が 12.2%で最も高く、次いで、「人が集まること」が 8.5%、「にぎわい形成」が 7.6%、「休憩・憩い・やすらぎ」が 7.3%、「交流」が 6.2%の順で高くなっている。

図表 3-5 空間の主な利活用目的(問 1-3) (複数回答)

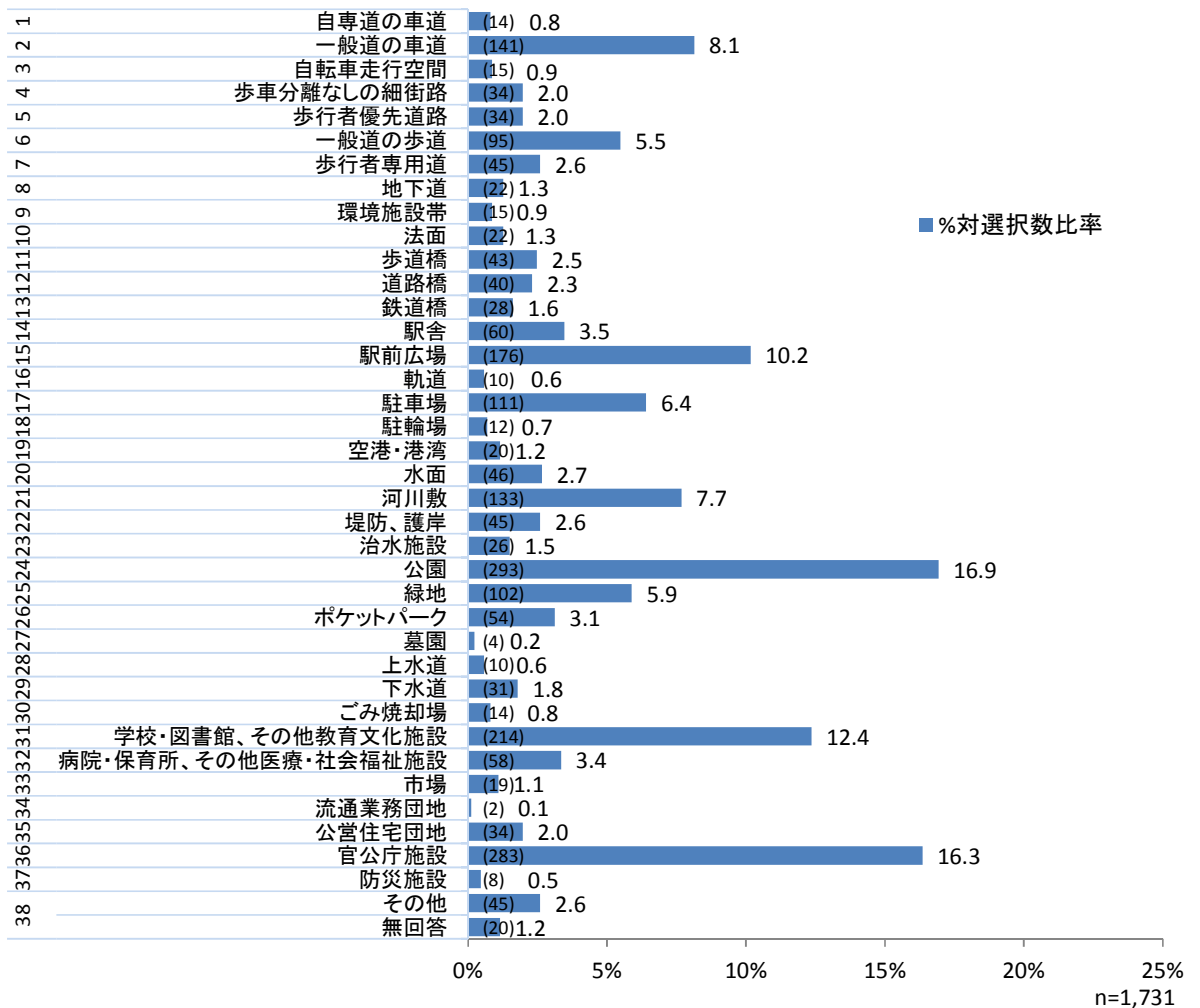


(注) ()内の数値は選択数合計。対選択全数比率は、選択数総合計に対する各選択数の割合。

⑤ 利活用アイデア(問 1-4)

- 選択した施設それぞれについて、どのように利活用されるとよいと思うかの、具体的なアイデアを記入する設問では、利活用できる空間があると回答した 829 市区町のうち、685 の市区町から合計 1,731 件の回答があった。
- 参考までに施設別の回答数を示す。

図表 3-7 施設別利活用アイデア回答件数・割合(問 1-4)(複数回答)



(注) ()内の数値は選択数合計。対選択全数比率は、選択数総合計に対する各選択数の割合。

⑥利活用アイデアの例(問1-4)

利活用のアイデアとして多かったものとともに、他とは少し異なるアイデアについて、対象施設として回答の多かった「公園」、「官公庁施設」、「学校・図書館、その他教育文化施設」、「駅前広場」について紹介する。

[公園]

- 商店街道路の空間を一般に貸し出し、一定期間限定でビアガーデン及びカフェ事業者がそのスペースで営業を認める。(多数同意見あり)
- 中心商店街の中心を通る道路部の車道や歩道を利用し、1次的なイベントではなく、継続的(フリーマーケット・カフェ・出店)な催しに利用できる空間の確保。(多数同意見あり)
- 定期的に開催される駅前マルシェや軽トラカフェ(事業者による移動販売)
- 座ることができる草むらを使用し、植物・昆虫の読書会とワークショップを行う。あわせてボランティア等の協力で簡単な遊び場や託児場所も提供する。
- 防災面での一時避難所等、多面的に利用できるようにする。
- 当町には湖が多数存在しています。湖上にて、参加者が船を繋げて湖上広場を作るような催しができたら面白いと思います。
- 峠の下から頂上までの坂道(つづら折れ)を自転車で駆け上がる。
- バーベキュー等のレジャーを気軽に行えるような空間利用。
- 下水処理場の建設に着手するまでの間、建設用地をグラウンドや公園としての利用、民間事業者への貸し出し等により活用
- スポーツ大会を開催。自然を生かしたトライアスロンが実施されているが、大規模で実施する。
- 排雪場所として公園を開放する。

[官公庁施設]

- 休日、庁舎の駐車場、前庭を市民に開放する。(多数同意見あり)
- 診療所、観光案内、物産販売など複合施設として利用する。(多数同意見有り)
- 土日、祝日に構内駐車場を開放し、事業者による飲食等の移動販売を認め、スポーツイベント、パブリックビューイング又は展示会等を開催する。(多数同意見有り)
- 休日における、学校のグラウンド及び官公庁の駐車場を一般に開放し、駐車、駐輪スペースとして活用。また、マルシェ等の賑わいイベントの開催。(多数同意見有り)
- WIFIを整備し、地域情報発信の拠点にする。

[学校・図書館、その他教育文化施設]

- 休校日に開放し、テントを張ってのキャンプやイベント等、利用方法は沢山あると思われる。
- 低木や生け垣を観賞用に変更したり、芝生緑地を有効に活用しピクニックや遠足等、市民の憩いの場を提供する。
- 外図書館を開設する。あわせて時限のブックカフェを設置する。フィンランドのトゥルク市立図書館が一例。
- アマチュアバンドの演奏やスケボー等の若者に向けた遊び場の提供。
- サバイバルゲームの開催等、レジャー施設として利用する。
- アニメ若しくはゲーム等に登場するキャラクターに扮した人物が集まり、それぞれが好む場所

にて自画撮影を行えるよう施設を開放する。

- 簡易医療機能+幼児保育（学童保育）機能+デイサービス機能+特養機能を追加し、日本版C
C R C（Continuing Care Retirement Community）とする。

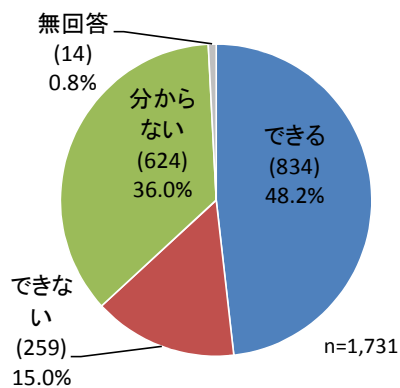
[駅前広場]

- 夏の時期に駅前広場及び道路、駐車場を全面占有し、誰でもゆつくりと時間を楽しめる空間（カフェ・テラス）をつくる。周辺の飲食店との連携による飲食物等の出前販売を認める。
- 交通広場上空空間を立体道路状に活用することを認めることで、周辺の建築物の再開発を促し、鉄道と都市の結節機能を強化する。
- 祭事などに合わせて各種イベントを開催し、また、冬季は、降雪などにより公園利用者も減るが、月毎にデザインを変えたイルミネーションを点灯させることにより見物客を呼びこむ。

⑦現行法制化での実現可能性(問 1-5)

- 回答したアイデアについて、現行法制化での実現可能性では、「できる」が48.2%で最も割合が高く、「できない」が15.0%、「分からない」が36.0%となっている。

図表 3-8 現行法制化での実現可能性(問 1-5)

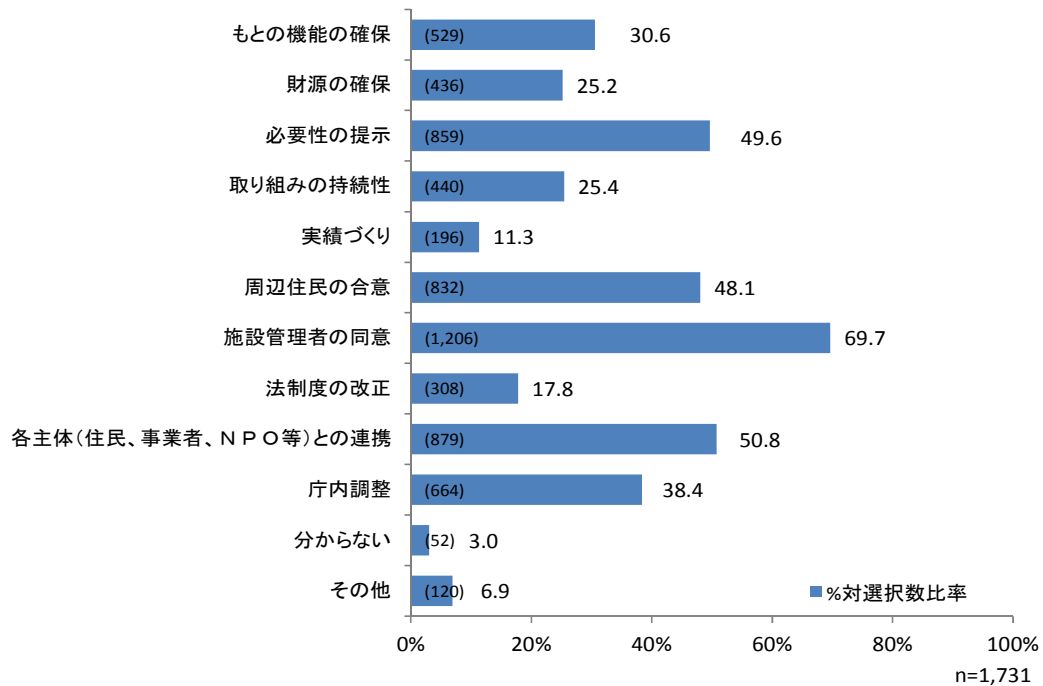


(注) ()内の数値は選択数合計。対選択全数比率は、選択数総合計に対する各選択数の割合。

⑧アイデアを実現するために解決すべき課題(問 1-6)

- 回答したアイデアを実現するために解決すべき課題では、「施設管理者の同意」が 69.7%で最も割合が高く、次いで、「各主体(住民、事業者、NPO 等)との連携」が 50.8%、「必要性の提示」が 49.6%、「周辺住民の合意」が 48.1%の順で高くなっている。
- 「法制度の改正」は 17.8%と比較的低くなっている。

図表 3-9 アイデアを実現するために解決すべき課題(問 1-6)(複数回答)



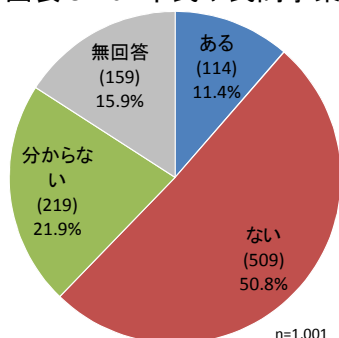
(注) ()内の数値は選択数合計。対選択全数比率は、選択数総合計に対する各選択数の割合。

(2)公共空間の利活用に関する提案・要望

①提案・要望の有無(問 2-1)

- 市民や民間事業者等からの公共空間の利活用についての具体的な提案や要望の有無については、「ある」は 11.4%となっており、全体の1割程度の市区町で、具体的な提案を受けていることが分かる。

図表 3-10 市民や民間事業者等からの公共空間の利活用についての提案や要望(問 2-1)

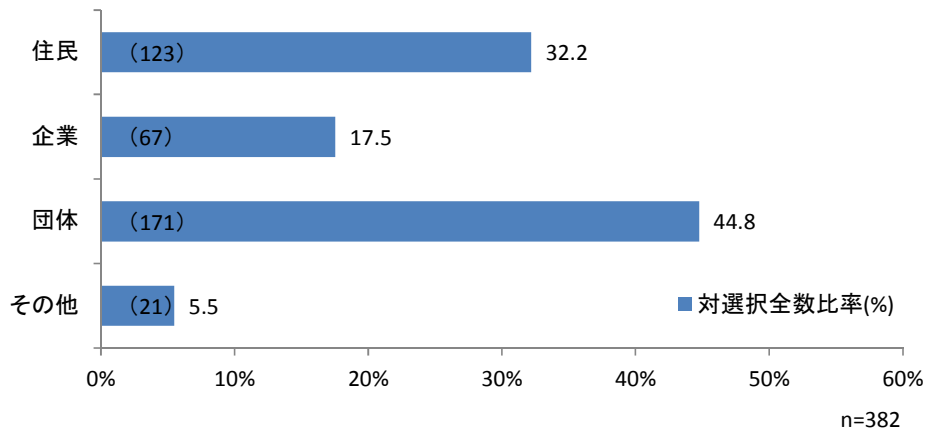


(注) ()内の数値は回答市区町数。%は対回収件数比率(回収市区町数 1,001 件に対する割合)。

②提案・要望の主体(問 2-2)

▶ 前問で提案・要望が「ある」と回答した 114 件について、提案・要望主体を、住民、企業、団体から複数選択する設問では、「団体」が 44.8%で最も選択割合が高く、次いで、「住民」が 32.2%、「企業」が 17.5%、となっている。

図表 3-11 提案・要望の主体(問 2-2) (複数回答)



(注) ()内の数値は選択数。%は対選択全数(382件)に対する割合

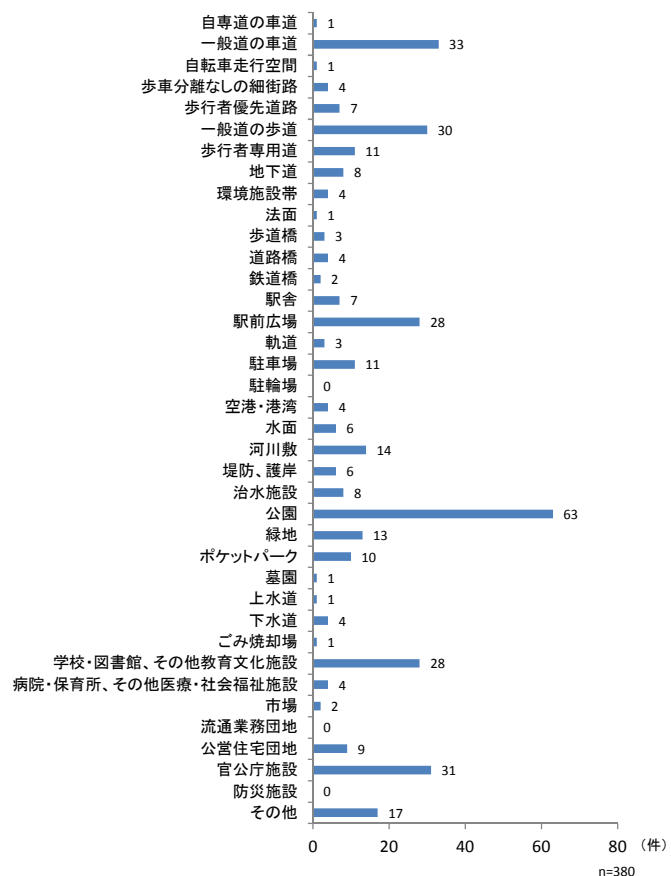
③提案・要望のあった施設(問 2-2)

提案・要望の意見が多かったのは、上位5位で「公園」、「学校・図書館、その他教育文化施設」、「一般道の車道」、「一般同道の歩道」、「官公庁施設」となっている。

住民、企業、団体では、企業において要望の多かった施設の順位は異なっており、例えば、最も要望の多かった施設は、住民、団体は公園であったが、企業においてはその他の施設であった。

「その他施設」としては、特に雪国における地下道や営競艇場の駐車場、市有地(普通財産)、廃校、コミュニティバス車内、

図表 3-12 提案・要望の多かった施設(問 2-2) (複数回答)



駐車場・観光バス乗降所、旧空港滑走路などがあげられている。

図表 3-13 各主体別要望の多かった施設（上位 5 位）

住民	企業	団体	合計
公園	公園	公園	公園
駅前広場	その他	一般道の車道	学校・図書館、その他教育文化施設
学校・図書館、その他教育文化施設	学校・図書館、その他教育文化施設	官公庁施設	駅前広場
一般道の歩道	地下道	一般道の歩道	一般道の車道
一般道の車道	駅前広場	駅前広場	一般道の歩道
緑地			官公庁施設

（注）着彩欄は、同数で順位が並んでいるものである。例えば企業は、公園とその他の比率が同じで1位である。

④提案・要望の内容

住民、企業、団体から市区町に対して提案・要望された内容で、要望の多かった施設について、各主体別に意見を抜粋し、紹介する。

〔住民〕

住民からの提案・要望があると回答したのは 84 市区町で、提案・要望の件数は合計 114 件であった。

具体的な内容を見ると、お祭りなどの「イベントの開催」、バーベキューやドッグランといった「レジャー・娯楽」目的、花壇の設置や管理といった「公園/緑地・花」に関する提案・要望が多くなっている。冬期の堆雪場、消防訓練の場所、市民活動の場所といった提案・要望も示されている。

（公園）

- 地域住民主権から防災訓練やイベント開催の希望があり、実施された。

（駅前広場）

- 駅前広場において民間によるオープンカフェやバザーなどの実施を認める。

（一般道の歩道）

- 休日のオープンカフェの開催の提案

〔団体・企業〕

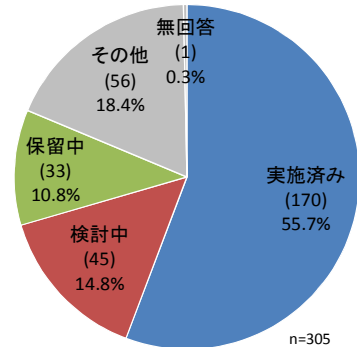
具体的な内容を見ると、「イベントの開催」に関する提案・要望が最も多く、その内容も様々である。イベントとあわせて、「買い物」や「飲食」に関する提案・要望も多い。住民の提案・要望に多かった、「レジャー・娯楽」、「公園/緑地・花」に関する提案・要望は比較的少ない。具体的な提案の一例は以下の通りである。

- 企業から、廃校を資材置き場として使いたい。
- カフェ事業者やまちづくり団体から、水辺の歩道空間にカフェを設置して賑わいを演出したい。
- 企業、団体からオートバイの安全講習やラジコンレースの会場として使いたい。
- 企業から、地下歩道内で道路上でプロジェクションマッピングなど、光源又はスモークを使用した演出を行いたい。

⑤提案・要望への対応状況(問 2-4)

➤ 提案・要望への対応状況では、「実施済み」が 55.7%で最も割合が高く、「検討中」が 14.8%、「保留中」が 10.8%、「その他」が 18.4%ととなっている。

図表 3-14 提案・要望への対応状況(問 2-4)

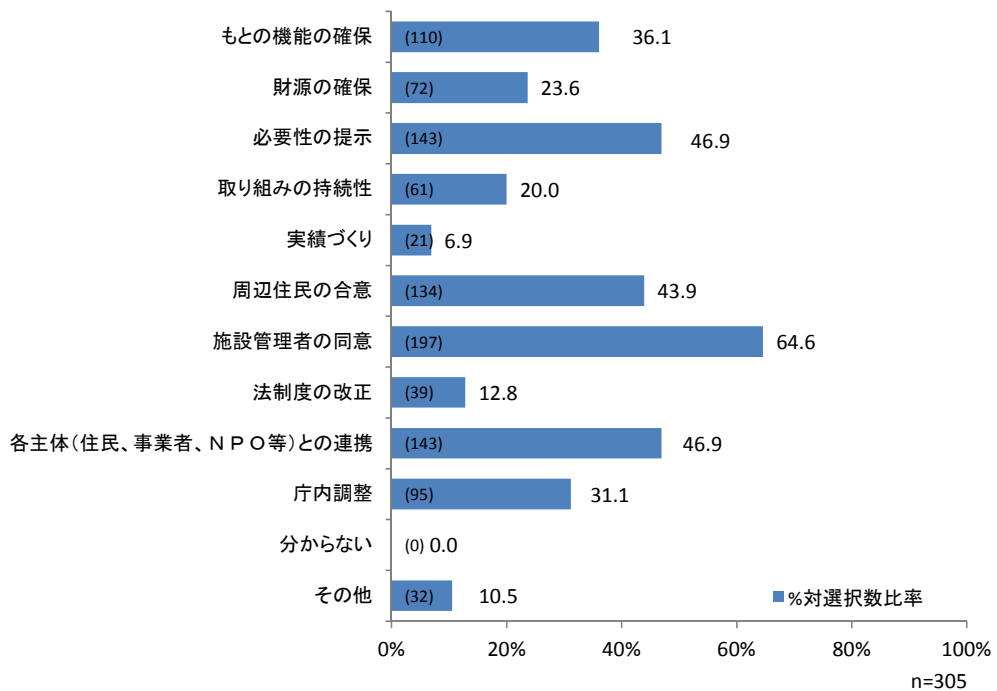


(注) ()内の数値は選択数合計。対選択全数比率は、選択数総合計に対する各選択数の割合。

⑥提案・要望を実現するために解決すべき課題(問 2-5)

➤ 提案・要望を実現するために解決すべき課題では、「施設管理者の同意」が 64.6%で最も割合が高く、次いで、「必要性の提示」と「各主体(住民、事業者、NPO 等)との連携」が 46.9%、「周辺住民の合意」が 43.9%の順で高くなっている。利活用アイデアの課題とほぼ同様の構成比になっている。

図表 3-15 提案・要望への対応状況(問 2-5) (複数回答)



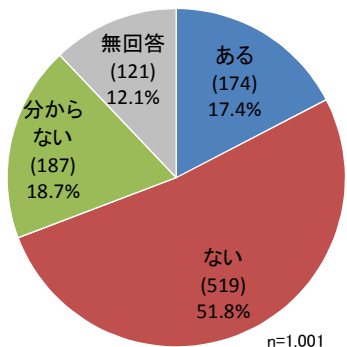
(注) ()内の数値は選択数合計。対選択全数比率は、選択数総合計に対する各選択数の割合。

(3)利活用している空間

①利活用している公共空間の有無(問 3-1)

➤ 既に整備時点とは異なる用途や領域で利活用している公共空間の有無については、約2割が「ある」としている。

図表 3-16 整備時点とは異なる用途や領域で利活用している公共空間の有無(問 3-1)



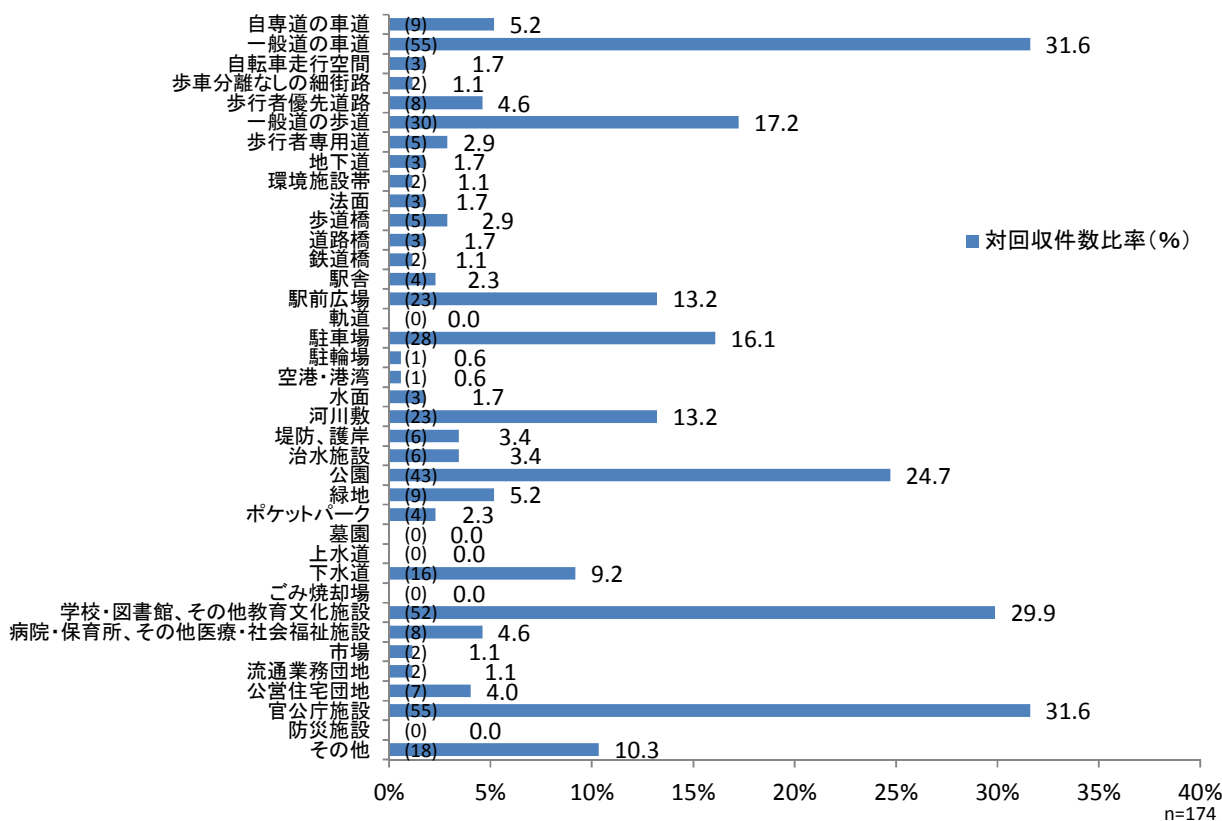
(注) ()内の数値は回答市区町数。%は対回収件数比率(回収市区町数 1,001 件に対する割合)。

②利活用している公共空間の事例(問 3-2)

➤ 前問で「ある」と回答した 174 件に対し具体的にどの施設で利活用を行っているか事例をあげて頂いた設問において、利活用している施設としては「官公庁施設」と「一般道の車道」が 31.6%で最も割合が高く、次いで、「学校・図書館、その他教育文化施設」が 29.9%、「公園」が 24.7%となっている。

図表 3-17 整備時点とは異なる用途や領域で利活用している公共空間の事例(問 3-2)(複数回答)

(注) ()内の数値は選択数。%は回答市区町数(174 件)に対する割合



③利活用している公共空間の事例(問 3-2)の具体的事例の例

実際に利活用している公共空間の事例として、主たるものとともに他とは違った取り組みをしているものについて、対象施設として回答の多かった官公庁施設、一般の車道、学校・図書館、その他教育文化施設、公園について紹介する。

[官公庁施設]

- 市役所駐車場などでの朝市などの市場、マーケット、バザー、イベントの定期的、単発の開催
- 電気自動車用の急速充電器を設置
- 民間植物工場の誘致

[一般の車道]

- 道路占用許可の特例制度を活用し、歩道上に食事・購買施設を設置することで、滞留空間を形成
- 交通制限を行い歩行者天国にするなどして、各種イベントなどで利用
- スポーツイベントを開催
- 中心商店街の活性化に伴う要望を受け、車道側にパーキングエリアを設置
- 県道・駐車場を利用し、休日に軽トラ市を開催
- 朝食を食べるための朝市の開催
- 朝(7:00~9:00)の時間帯に、駅に向かう方向の車線を2車線にして、1車線をバス専用にするリバーシブルレーンを採用
- 車道の一部に自転車レーンを設置

[学校・図書館、その他教育文化施設]

- 廃校となった学校のそれぞれの施設を有効活用し、体育館や多目的グラウンド、調理室、音楽室等の貸出しを行っているほか、宿泊施設を設置
- 学校の屋上を借りて、太陽光発電施設の設置を希望する事業者を募集して、太陽光発電施設を設置
- ①災害時の避難所、②祭や盆踊りなどの地域交流の場所、③野球やサッカーなどのスポーツ振興の場所
- 統廃合により使用していない中学校を図書館として活用している。(新しい図書館が建設されるまでの暫定的な利用：数年利用予定)
- 小学校統廃合のため、使われなくなった校舎を市役所の書庫として活用
- スポーツ広場を河川の溢水対策として調整池として整備中
- 防災倉庫の設置。学校の空き教室を非常用食料等の備蓄置き場に利用・・・等
- 結婚式(2組)
- 中学校の空き教室を老人デイサービスセンターとして整備していたが、サービスの供給量が充実していることから廃止し、待機児童対策として民間保育所を平成27年度開所に向け整備中

[公園]

- 従来積極的な活用がされてこなかった公園空間を、「にぎわい広場」として、民間事業者によるイベントを公募で実施(ビアガーデン、屋台村等)し、恒常的な賑わいを創出
- 冬期間限定、雪堆積場
- ドクターヘリ離着陸場

- 都市公園の地下に給水タンクを設置し、災害時の飲料水の確保に利用
- 公園内のグラウンドを、隣接する中学校における正規の授業において日常的に利用
- 冬季は利用客が減少する公園・緑地にイルミネーションを設置・点灯させ、適宜デザインを変更

④事例における利活用方法(問 3-2、3-3、3-4)

- 現在整備時点とは異なる用途や領域で利用している公共空間についての具体的な回答(174 件)を見ると、道路、駅前広場、河川敷、公園、庁舎などで様々な利活用が試みられているが、概して単発や年 1 回のイベントなどの利用が多い。
- また占用料などの収入を維持管理等に活用している例もみられる。

(4)アンケートおよびアンケートに対する自由意見

約 200 市区町からの自由意見があった。その中の主要意見は次の通りである。

- 他市区町の取り組みについて知りたい(アンケートの結果を公表して欲しい)
- 国として利用のガイドラインや、補助金などを整備するならば、何と何に使えるかわかりやすく示して欲しい。
- 気がかりな点としては次の 6 点が多く上げられていた。①公共公益施設の目的外使用ということと適化法の適用除外を受けないか、②事故があった時に責任を問われると対応が難しい、③地域には様々な人がいるので地域の理解が必須、④警察等管理者の許可がおりない、⑤財政面で困難、⑥そもそも利用したいと考える公共施設が老朽化、もしくは耐震性に課題があるなど問題を抱えている。
- 自由に考えてみようとする、実は今の法制度の中でもできることは多くあることに気づいた。発想が柔軟にほぐされ良かった。
- 過疎のまちや、地方の寂れたところでは難しい。他に利用できる空き地や空き家などが多くあるため特に必要性を感じない、という意見もあった。

4. 今後の進め方

本調査研究の参考事例調査のうち、海外事例調査(伊国調査)の成果概要については、本誌別原稿で報告をする。

また、可変的利用の概念およびイメージについては、広く知って頂くために、リーフレットを作成し公表する予定である。

さらに自由意見のなかで要望が多かったこともあり、アンケート調査結果の中で、特に、問 1 の利活用の具体的なアイデアや、問 3 の「既に整備時点とは異なる用途や領域で利活用している空間」については、できる限り生の声を公表していきたいと考えている。

本調査研究は、平成 26 年度、27 年度の 2 カ年で実施することとしており、平成 27 年度においては、今年度(平成 26 年度)の成果を具体化する方策について検討を行う。つまり、アンケートによって把握された利活用可能な公共空間において、今年度整理をおこなった可変的利用のあり方の検証、また実現させる手法、制度について検討を行う。

LCC 参入による地方路線活性化と地域経済への影響 ～奄美大島の事例紹介～

研究官 渡辺 伸之介

1. はじめに

当研究所では、平成 25 年度に LCC の国内航空市場への参入効果について旅客数、運賃、利用者便益の分析や地域の LCC 誘致に関するケーススタディを実施し、調査結果を「国土交通政策研究第 118 号 LCC 参入効果分析に関する調査研究¹⁾」にて取りまとめたところである。

平成 26 年度は LCC が就航地域の地域経済に与える影響について把握することを目的として調査研究を実施しており、具体的には「LCC 旅客の消費原単位の分析」、「産業連関分析による LCC 就航に伴う経済波及効果の算出」、「LCC の就航が地域経済にもたらした影響のケーススタディ」について調査した。

本稿では、平成 26 年度の調査結果のうち奄美大島の事例を中心に LCC 就航に伴う地域経済への影響について紹介する。

2. 縮小傾向にある地方路線と LCC の可能性

景気低迷による航空需要の減退や原油価格の高騰による運航コスト増大が原因で経営状況が悪化した航空会社は、2000 年代に地方低需要路線からの撤退を進めた。国土交通省は地方路線の縮小を政策課題としてとらえ、平成 26 年度には地方航空路線活性化プログラム²⁾などの施策を講じている。

需要の小さい地方路線の維持・拡充に当たっては、LCC の参入が役に立つとの指摘がある(橋本他(2014) P2-14)³⁾。ユニット・コストが低いので低需要路線でも運営可能である、運賃水準が低いので需要が拡大するなどの点から、地方低需要路線が維持・拡充、活性化されると期待されているのである。

図 1・2 は、2012 年 3 月に国内航空市場に LCC が参入して以降の国内航空路線における LCC の便数の推移である。季節的な増減はあるものの LCC の便数が全体として伸びる中、地方路線の便数も増加している。FSC が 2001 年から 2010 年に撤退休止した地方 69 路線³⁾のうち 2014 年 12 月時点で、関西・鹿児島/熊本/松山/長崎/仙台/大分の 6 路線に LCC が就航することで路線が復活しており、今後我が国国内航空路線における LCC シェアの拡大⁴⁾に伴い地方空港への路

¹⁾ 国土交通省 国土交通政策研究所 国土交通政策研究第 118 号「LCC 参入効果分析に関する調査研究」
<http://www.mlit.go.jp/pri/houkoku/gaiyou/pdf/kkk118.pdf>

²⁾ 地方航空路線活性化プログラム http://www.mlit.go.jp/report/press/kouku08_hh_000012.html

³⁾ 運輸政策研究 2014 Autumn No.3 Vol.17 p2-14

⁴⁾ CAPA Center for Aviation のデータによると、2014 年時点の LCC シェアは東南アジア域内で 57.0%、ヨーロッパ域内で 41.0%、北米域内で 30.1%、南太平洋域内で 20.5%、日本を含む北東アジア域内では約 11.5%で

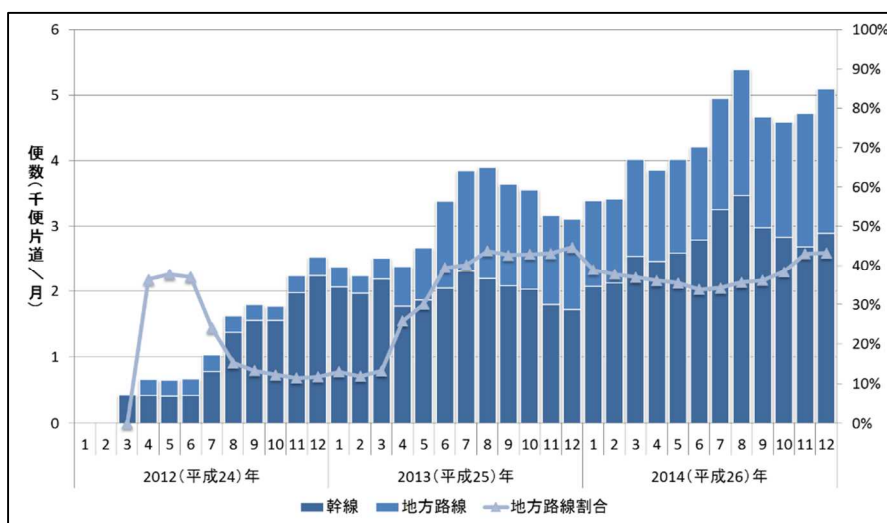


図1 国内線 LCC の便数

出所) OAG 時刻表をもとに作成



図2 国内線 LCC の地方路線の便数

出所) OAG 時刻表をもとに作成

線拡充が期待される。

なお、LCC の便数のうち地方路線の割合が大きく変動しているが、これは新規参入 LCC が当初は幹線⁵から就航し、次第に地方路線にも路線を拡大する傾向にあるためである。すなわち、2012 年 3 月に Peach Aviation が関西-新千歳、関西-福岡と幹線に就航し、翌月から関西-長崎、

ある。一方で OAG 時刻表データより本研究所にて算出した我が国の 2014 年の LCC シェアは国内線 6.4%、国際線で 9%と相対的に低い状態である。2015 年 2 月に閣議決定された交通政策基本計画では 2020 年の LCC 旅客シェアの目標を国内線 14%、国際線 17%を目標に定めており今後の成長が期待される。

⁵ 国土交通省「航空輸送統計年報」では札幌、東京、成田、大阪、関西、福岡、那覇の各空港を相互に結ぶ路線を幹線としている。

関西-鹿児島路線に就航したため、2012年6月までは地方路線の割合が高い。その後、2012年7月にはJetStar Japanが、8月にはAirAsia Japanがそれぞれ幹線から運航を開始したため、一旦地方路線比率は下がるが、2013年3月から徐々に地方路線への就航拡大が進んだため、2014年末時点では40%で推移している。

3. LCCの地方空港参入によるインパクト(奄美大島の事例)

奄美大島はJALが羽田路線を1日1便運航していたところに、2014年7月よりバニラ・エアが成田～奄美路線に1日1便で就航した。(バニラ・エア参入後もJALの便数は維持されている。)

(1) LCCの運賃

2014年10月の奄美大島と東京の間の航空運賃について航空会社のウェブサイトから調査⁶した結果を図3に示す。東京-奄美路線のLCCとFSCの価格を、両者の価格の下限で比較すると約2万8千円の差がある。同じウェブサイト調査において、首都圏発着のFSCとLCCの下限運賃の平均運賃差は幹線で約1万円、地方路線で約1万7千円であるところ、東京-奄美路線は首都圏発着路線の中でFSCとLCCの運賃差が最も大きい路線であった。東京-奄美路線のように、FSC1社の独占路線にLCCが参入した場合、運賃低下のインパクトが大きいことがわかる。

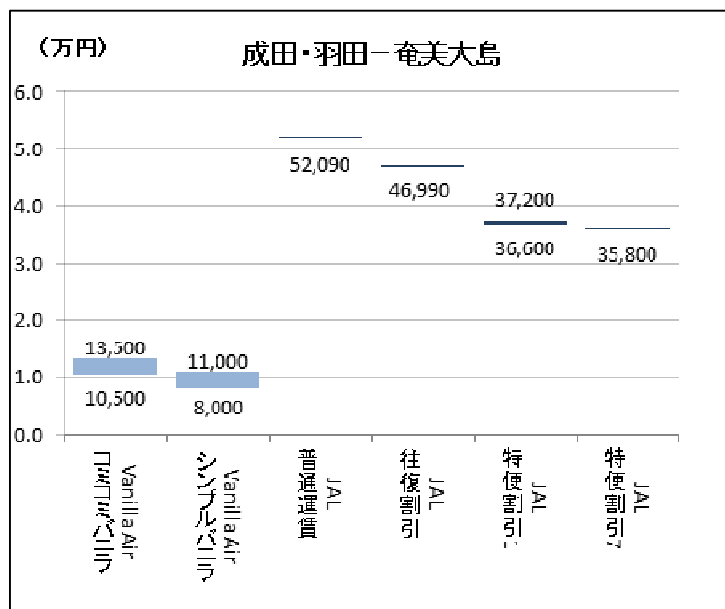


図3 東京-奄美路線の価格帯

⁶ 調査対象期間は2014年10月19日から25日(調査日2014年9月18日、19日、22日)で設定しており、大人普通運賃に加え、3日前まで予約可能な運賃を調査した。3日前まで利用できるタイプの運賃が設定されていない場合は、1、7日前までに利用できる運賃を調査した。

(2) LCC 就航に伴う旅客の変化

1) 旅客数の変化

LCC 就航に伴う旅客数への影響について把握するために、奄美-首都圏間の経路別航空旅客数を推計⁷した（図 4）。成田路線への LCC 就航後、羽田路線、鹿児島路線は若干減少したものの、奄美-首都圏間の旅客は対前年同期間の 1.84 倍に増加しており、バニラ・エアの参入により⁸首都圏間の旅客数が増加したことがわかる。

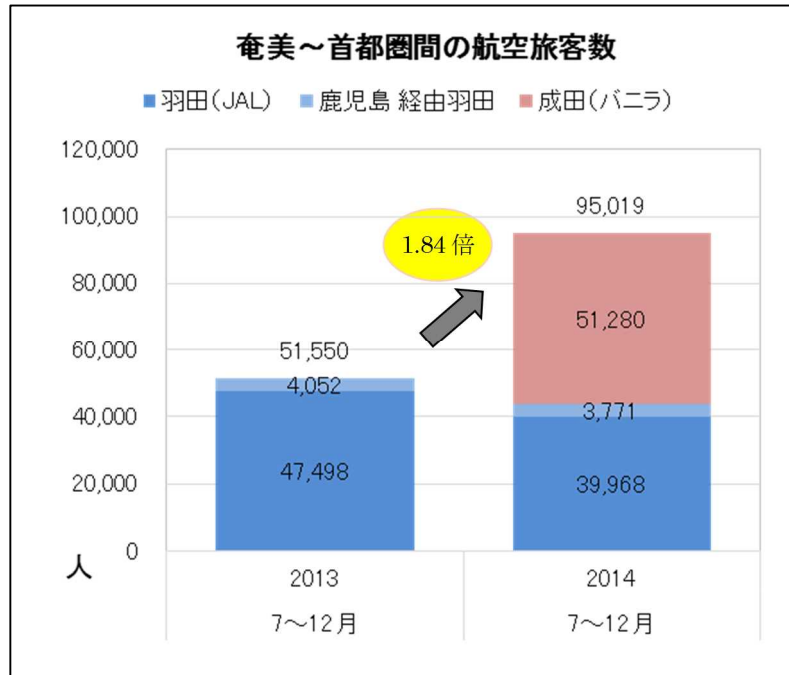


図 4 バニラ・エア就航前後の首都圏-奄美路線の旅客数⁹の変化

2) 入込客層の変化

奄美大島でヒアリング¹⁰した結果、LCC の就航により 20 代前半の旅客数の増加や個人客の増加、外国人観光客数の増加が見られた。これは昨年度実施した当研究所の調査結果¹¹の LCC 旅客は FSC 旅客と比較して若年層、低所得、観光目的が多いという特徴と一致している。また、外国人観光客が増えたのは、奄美大島が成田空港と繋がる

⁷ 奄美市役所提供の奄美-羽田間、鹿児島間、成田間の旅客数を用い、航空旅客動態調査のデータから算出した鹿児島経由羽田行きの乗継客数割合を適用して本研究所にて推計した。

⁸ 奄美群島特別振興交付金を活用してバニラ・エアだけではなく JAL も含めて全体的に航空運賃が下がっている傾向にあることや、鹿児島県の事業で島民向けの離島割引が 2014 年 7 月から拡充されていることの影響も考えられるがバニラ・エアだけが参入している成田路線の急増をみるとバニラ・エアの効果がわかる。

⁹ 鹿児島経由客数については、奄美～鹿児島路線の利用者に占める羽田路線への乗り継ぎ客の割合を鹿児島路線の旅客に適用し奄美～首都圏間の経路別航空旅客数を推計した。

¹⁰ 奄美市役所、奄美大島観光協会、奄美大島商工会議所へヒアリングを実施した。

¹¹ 国土交通省 国土交通政策研究所 国土交通政策研究第 118 号「LCC 参入効果分析に関する調査研究」
<http://www.mlit.go.jp/pri/houkoku/gaiyou/pdf/kkk118.pdf>

ことで海外からのインバウンド観光客の乗り継ぎの利便性が向上したためだと考えられる。

(3) LCC 就航に伴う具体的な影響

1) 旅客数の変化に伴う影響

旅客数の変化に伴う具体的な影響について現地でヒアリングした結果を紹介する。

① 宿泊施設の稼働率向上

LCC の就航により宿泊施設では 8 月のピーク期には空いている宿を探すのが難しいほどの稼働率であった。

② 地元企業の経済効果の実感

奄美大島観光物産協会加盟会員へのアンケートの結果、地元企業の約 60%はパニラ・エアの就航効果を実感すると回答している。具体的な実感としては客数増加、売り上げ増加の回答が多く、対前年同月に比べて 7 月は客数で 12.9%増、売上で 11.1%増、8 月では客数で 18.0%増、売上で 10.8%という結果となっている。

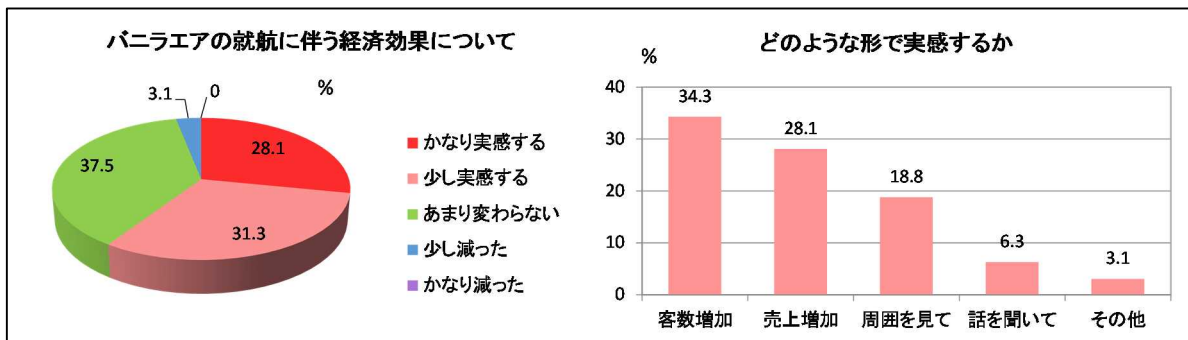


図 5 奄美空港へのパニラ・エア就航に伴う経済効果の実感

資料) 奄美大島観光物産協会

③ 旅行商品の増加

旅行商品が増えている。これまで奄美関連の商品の取扱がなかった HIS がパニラ・エアと提携し、旅行商品の造成を開始した。旅行商品の宿泊施設は、リゾート、ビジネスホテル、ペンションと多様である。

2) 入込客層の変化に伴う影響

入込客層の変化に伴う具体的な影響について現地でヒアリングした結果を紹介する。

①小規模な民宿、ペンションへの宿泊者数の増加

小規模な民宿やペンションの利用者の増加が見られる。FSC を利用してパックで訪問する団体客は、指定されているホテルに泊まることが多いが、個人客が中心のLCC の旅客は、パック指定外の小規模な宿泊施設を利用する特徴が表れていると考えられる。

②空港の観光案内所への訪問客数の増加

空港の観光案内所への訪問客が増えた理由としては、詳細な計画を立てずに旅行する旅客が増えた影響と考えられる。

③レンタカー利用者の増加

レンタカー利用者が増加しており車両台数が足りない。昨年に比べて台数を増やしているにも関わらず、稼働率は向上しており予約が難しい状況である。夏場は、車両の返却と同時に清掃を行い、フル稼働しており、レンタカーのみならずレンタルバイクやレンタルサイクルの利用者も増加している。

④食堂、居酒屋の活況

これまではツアー客が中心であったため、訪問する場所やレストランが固定化していたが、バニラ・エア利用者に多い個人客はネットで調べたり、通りすがりにふらっと立ち寄りたりするため、これまで観光客に縁のなかった食堂や街中の居酒屋が活況となっている。

⑤その他

- 東京からのテレビのロケ件数が増えている。
- 東京の高校の野球部が奄美大島で合宿を行う。(東京の高校生の合宿は初めてのことである。) バニラ・エアで交通費が安くなった分、合宿先として選ばれるようになった。
- 『奄美桜マラソン』(2/1 開催) の群島外からの参加者が昨年の 230 人から 396 人に増加した。

3) 地元住民の旅行への影響

LCC の就航により生じた地元住民の旅行への影響を以下に示す。

- 低価格運賃の影響で奄美大島住民による成田を経由した旅行が増加しており、特に北海道への旅行者が増えている。
- 法事の際にこれまでは家族の代表者だけが参加していたが全員で参加できるようになった。忌引きは急に予定が決まるため、航空運賃は高くなってしまい当日予約する場合で JAL だと東京から往復で 1 人 8 万円かかるため、家族 5 人で葬式に参加すると約 40 万円必要であったが、バニラ・エアだと家族全員で約 8 万円となるため 1 人分の運賃で家族全員が移動できる。
- バニラ・エアは 1 ヶ月乗り放題の定期券 (Vaniller's Pass) も発売しており、その影響か奄美大島から東京の大学へ社会人大学生として通学している学生もいる。
- バニラ・エアが成田路線を開設したことにより、他の航空会社も奄美への関心を持つようになった。今後は、関西便の開設を期待している。関西には奄美出身者が多いため、実現可能と考えている。
- バニラ・エアの就航で奄美大島出身者の帰省が増大している。

(4) LCC 就航に伴う課題

地元ではバニラ・エアの就航による経済的な効果を実感するとともに、急増する旅客に対する課題として、バニラ・エアの当発着時間帯における空港の待合室、保安検査場施設等の空港施設の混雑 (図 6) や、ホテルなど宿泊施設のキャパシティの問題が、また、FSC とは異なる特性を持った客層への対応として、若い客層向けの観光資源の開発や価格設定、民宿や小規模宿泊施設のトイレの改修など受け入れ体制の充実が課題として認識されている。

さらに奄美大島は平成 25 年 12 月に世界自然遺産の候補地として選定¹²されているが、認定された場合には観光客が増加すると見込まれるため受け入れ体制の充実は急務である。



図 6 ターミナルビルの様子 (チケットロビー付近) (写真提供) 奄美市

¹² 平成 25 年 1 月には、政府が、「奄美・琉球」として、ユネスコの世界遺産暫定一覧表に記載することを決定し、同年 12 月には、環境省、林野庁、鹿児島県及び沖縄県が共同で設置した「奄美・琉球世界自然遺産候補地科学委員会」が、奄美大島、徳之島、沖縄島北部、西表島を登録候補地として選定した。(鹿児島県のウェブサイトより)

4. おわりに

今回紹介した奄美大島は、LCC 就航地としてヒアリング調査を実施した中でも最も LCC 就航による影響が顕著に見られた地域であり、入込客の大きな増加のみならず、客層が変化したことによる影響や運賃低下による地元住民の旅行への影響が顕著であった。

今後、LCC のシェア拡大に伴い地方路線の維持・拡充や地方活性化が期待できる一方で、地方側の対応としては、旅客の増加に対する対応だけではなく、LCC の客層に合わせた受け入れ体制を整備していく必要があると思われる。

社会資本の維持管理・更新のための主体間関係に関する 調査研究 (中間報告)

主任研究官 尾藤 文人
研究官 阪井 暖子
研究官 田中 文夫

■調査研究の背景と目的

我が国は今後、高度成長期に整備した社会資本が急速に老朽化する時代に突入する。同時に、我が国は世界に類を見ない人口減少・少子高齢化に直面しており、財政状況は極めて厳しい状況が続くと見込まれる。このような状況において、国民生活や経済の基盤である社会資本が適確に機能するよう、社会資本の戦略的な維持管理・更新を行うことが喫緊の課題となっている。

本調査研究においては、「社会資本の維持管理・更新の優先度付」及び「主体間連携による新たな社会資本の維持管理形態の導入」を調査の2本柱とし、特に市町村などの地方公共団体において、国、地方公共団体、民間企業、NPO、地域住民等がどのように役割分担・連携すべきかについて、国内外の事例を調査研究し、戦略的な社会資本の維持管理・更新の方策について検討することを目的として実施している。

■本年度の調査研究の内容

本年度（平成26年度）実施した調査内容は次の3点である。

- ・国内事例調査（青森県・広島県・富山市）、海外事例調査（豪国・米国・英国）
- ・有識者ヒアリングによる、維持管理・更新の現状と問題把握、課題の整理
- ・社会資本の維持管理・更新における問題の解決方策と今後の方向性の検討

■調査研究の成果(中間報告)

「社会資本の維持管理・更新の優先度付」及び「主体間の連携による新たな社会資本の維持管理形態・方策の導入」に向けた方策として、「G型インフラ（いわゆる「稼げるインフラ」）とL型インフラ（地域密着型インフラ）」に分けた処方箋を提案する。

キーワード(Key Words)

社会資本、維持管理・更新、優先度付、地方公共団体、3つの課題、G型インフラ・L型インフラ
Infrastructure, Maintenance, Priority, Local Government, Shortage of engineer

1. はじめに

本調査研究は、喫緊の課題である社会資本の維持管理・更新を国、地方公共団体、民間企業、NPO、地域住民等のさまざまな主体間で、どのように役割分担・連携すべきかについて、諸外国等における事例を調査研究し、戦略的な社会資本の維持管理・更新の方策をとりまとめるための基礎的資料とすることを目的として、平成26年度、27年度の2カ年での調査研究の実施を予定しているものであり、その全体概要は「社会資本の維持管理・更新のための主体間関係に関する調査研究(Kick-Off)」(国土交通政策研究所報第55号)で紹介している。

本稿は、この調査研究の平成26年度の成果の結論部分を中間報告するものである。

2. 効率的・効果的な社会資本の維持管理・更新の方向性の検討

本調査研究の2本柱「社会資本の維持管理・更新の優先度付」、「主体間の連携による新たな社会資本の維持管理形態・方策の導入」の今後の展開方策について、今後、維持管理・更新において三つの課題(予算不足・人不足・技術力不足)を抱え、特に困難な状況に立たされることが想定される“市町村(地方公共団体)”の現場での問題・課題を整理し、本年度実施した既往文献調査、参考事例調査や有識者ヒアリングおよび地方公共団体の方々との議論などから得られた成果をもとに検討を行った。

2.1 維持管理・更新における優先度付

① 「インフラ・総リコール時代の到来」

「インフラ・総リコール時代の到来」ともいえる状況にある。日本の橋梁の70%を占める市町村が管理する橋梁では、通行止めや車両重量等の通行規制が約2,000箇所におよび、その箇所数はこの5年間で2倍と増加し続けている。

また、社会資本¹の老朽化など物理的劣化は、橋梁や道路に限らず上下水道管や公園といったものも含め、全てにおいて、それぞれの劣化がみられる。

② 財政の逼迫、土木費の絶対的不足

経年劣化が急速に進行する社会資本ストックが増大する中、地方公共団体においては、高齢化等にもともなう歳入減少と社会福祉費の増大などにより財政が逼迫し、歳出にせめる

¹ 本調査研究の対象としている社会資本は、上記「社会資本の維持管理・更新に関し当面講ずべき措置」において、定義されている「国や地方公共団体などの公的機関が整備する施設に限らず、産業や生活の基盤となる公共施設を含む広い概念である(中略)道路、治水(河川・砂防)、下水道、港湾、公営住宅、公園、海岸(農林水産省所管分等を含む)、空港、航路標識、官庁施設の国土交通省が所管する10分野の社会資本、鉄道など国土交通省が所管する他の社会資本、更には上水道、学校施設、電力、ガスなど他の府省庁が所管する社会資本」のうち、特に道路、治水(河川・砂防)、下水道、港湾、公園、海岸、空港を対象としている。

土木費の割合は現状の 11.6%²よりもさらに圧縮される傾向にある。

さらに、地震、台風による洪水など災害にさらされることの多い我が国においては、老朽化のみならず、災害復旧も大きな課題である。物理的劣化が見られない社会資本であっても被災し破壊された場合、復旧が必要となる。災害復旧の財源が、新規整備や維持管理・更新と同じ土木費というサイフからの支出となると、復旧もままならず、被災後長年にわたって通行ができなくなっている道路なども見られるようになっている。

③ 進まない維持管理・更新の優先度付

各社会資本区分別（例：道路、河川堤防等）の事業優先度付は、少なくとも各行政担当部局内では一定程度実施されているものと思われる。特に新規整備については、多くの地方公共団体が 5 カ年、10 カ年等の計画を策定している。しかし、維持管理・更新については、青森県および県下市町村で進められている橋梁の維持管理に BMS（ブリッジ・マネジメント・システム）を活用している例があるのみである。

さらに、維持管理・更新における分野横断的な優先度付は、社会資本ごとの重要度判定等の横並び比較が困難なことに加えて、縦割り行政の弊害がなかなか解消されていないこともあり、試みはなされているものの公開に至っているものはない。分野横断ということでは、広島県で新規整備事業において、階層化意思決定法（AHP）といった手法を活用し分野横断の社会資本整備の優先順位付を行った例があるのみである。

④ 維持管理・更新の優先度付が進まない要因

多くの地方公共団体は、対象となる社会資本の基本情報（老朽度、損傷度や設計・施工時図面、維持管理補修履歴等）ですら十分に把握できていないこともあり、優先度付を検討する際の判断材料が非常に少ない。

加えて、社会資本の老朽化診断また適切な維持管理計画を作成し実効できる人材が不足している。行政内インハウス、また地域の民間土木事業者はじめ民間レベルでも老朽化診断等が行える人材の不足等、社会資本の維持管理・更新に関わる主体の弱体化が急速に進行している。

さらに、社会資本の老朽化等に関する情報公開が適切に行われていない、或いは情報公開が遅れていることが、市民や地方議会等、意思決定を行う主体に、維持管理・更新の必要性和社会資本を取り巻く危機的状況が十分に伝わっていない原因の一つと考えられる。情報公開については、その方法についても課題がある。積極的に知りたいと思う人だけを対象にするのではなく、国民誰しもに関係することであるから、プッシュ型での情報伝達を行うとともに、きちんと相手に伝わる方法で行うことが必要である。例えばホームページでの公開だけではなく、映画など一般の人がアクセスしやすいような、これまでとは違

² 総務省, 平成 25 年版地方財政白書 (平成 23 年度決算)

http://www.soumu.go.jp/menu_seisaku/hakusyo/chihou/25data/2013data/25czb01-04.html

った方法で社会資本の現状、維持管理・更新の問題をとりあげるなど、伝達メディアやその方法にも工夫の検討が求められる。

⑤ 内包されている最も危険な問題

維持管理・更新の予算が無い為、インフラの点検を行ってNGがでも修繕できない現状を踏まえ、点検しないこととする、すなわち見なかったことにするという「現場技術者の背徳」が生じかねない。こうした、状況に追い込まれて生じる、やむにやまれない「現場技術者の背徳」は見逃せない。結果として、管理瑕疵による行政訴訟をおこされる危険もはらむ。

市町村担当者は、このような問題を少しでも改善すべくインフラの状態を地図に落とし「インフラ・ハザード・マップ」、さらには事故が発生した時に予見されるリスク情報、さらに必要な維持管理・更新費と実際に充当される土木費との乖離等に関する情報を公開すること等により、市民意識の啓発によるリスクコントロールを企図するも、政治的判断によりなかなか実現しない。

また、財源が減少しているなか、全国の全ての社会資本を同じ水準で維持管理していくことは難しく、取捨選択をせざるを得なくなる。どの社会資本を存続させるのか、もしくは維持管理水準の選択を行っていくことが必要とされる。判断の基準として経済産業構造、人口減少等の社会構造の変化とともに維持管理の観点からの判断も求められることになる。

⑥ 維持管理・更新問題に潜む根源的問題

3つの課題（予算不足・人不足・技術力不足）が発生するそもそもの構造的な問題として、きちんとしたプランニングをもった行政運営が行われていないことが指摘される。陳情、要望等に左右され計画的な整備、維持管理が行われていない、いわゆる場当たりの対応となっていることが根源的な問題として指摘される。

維持管理・更新に関わる内外のステータスの低さも根幹的な問題である。維持管理・更新に関わる人や予算が少ない現状や、新規事業部隊に比べて出世できないといった人事的背景から、行政や民間企業においても維持管理・更新に関わるインセンティブが生まれにくい環境にあると言える。

（1）維持管理・更新の優先度付における課題

① 分野横断での社会資本の優先度付

財源が減少しているなか、全国の全ての社会資本を同じ水準で維持管理していくことは難しく、取捨選択をせざるを得なくなる。どの社会資本を存続させるのか、もしくは整備水準の選択を行うか、社会資本の格付が必要となる。判断の基準として経済産業構造、人口減少等の社会構造の変化とともに維持管理・更新の観点からの判断も求められることになる。

② 社会資本の基本情報の把握と老朽度等の情報公開

多くの地方公共団体は、対象となる社会資本の基本情報（設計・施工時図面、維持管理補修履歴、老朽度・損傷度等）を十分に把握できておらず、優先度付を検討する際の判断材料が非常に少ない場合が多い。社会資本整備審議会の提言にもあるように、社会資本施設の状況把握は、維持管理・更新の優先度付の第一歩である。

維持管理・更新の優先度付の議論を始めるためには、市民や議員等、意思決定を行う主体に維持管理・更新の必要性と社会資本を取り巻く危機的状況が十分に伝わっていることが前提となるため、社会資本の老朽化等に関する情報公開が必要である。

③ 維持管理・更新に関わる人材の育成・確保

社会資本の維持管理・更新に関わる主体の弱体化が急速に進行している。行政内インハウス、また、地域の土木事業者等の民間レベルでも維持管理・更新業務に関わる人材が不足している。社会資本の適切な維持管理計画の立案や老朽化の診断ができる人材の育成・確保が急務となっている。

また、これまで維持管理・更新の関係者と考えられていた人たちだけではなく、幅広く多種多様な人材や人手の確保の方策の検討が必要である。

（２）今後の課題解決の方向性

維持管理・更新における優先度付が困難であるのは、新規整備に比べて検討しなければならない項目が多く、また判断のための多様な情報が必要なことにある。例えば、新規整備の優先度付が、交通渋滞緩和などの問題解決を行うための個々の事業必要性や整備効果等を比較検討して行われるのに対し、社会資本の維持管理・更新の優先度付を検討する際には、事業必要性や整備効果といったものに加え、対象となる社会資本の物理的劣化状態、また社会情勢の変化に伴う社会的劣化まで含んだ輻輳的な観点からの判断が必要となるなど、作業が複雑になり判断に必要となる情報も多様でかつその情報自体が未整備という状況にある為であると考えられる。

また、従来の社会資本の維持管理・更新に関しては、基本的に対症療法型での対応であり、対症療法に必要な予算も殆どの場合が、対前年度比での査定となっている。最近では、予防保全型の維持管理・更新を取り入れる地方公共団体が増加する傾向にあることから、維持管理・更新に対する関心も次第に高まってきていると推察される。

このような、社会資本の維持管理・更新に関する特殊性と取り巻く環境を踏まえながら、参考事例調査結果等からの知見も踏まえ、今後の方向性の検討と課題の整理を行った。

① 分野横断の優先度付の必要性

平成 26 年 4 月 14 日、社会資本整備審議会道路分科会でだされた建議「道路の老朽化対策の本格実施に関する提言（最後の警告）」を契機として出された「道路法施行規則の一部

を改正する省令」(平成 26 年 3 月 31 日公布、7 月 1 日施行) で、道路管理者の義務として「近接目視により五年に一回の頻度で点検」することが義務づけられた。これを完全に実施することで社会資本に関する基礎データ及び老朽化の状況等のデータの構築と蓄積が期待される。また、社整審・交通政策審議会技術部会(平成 27 年 2 月 27 日)「社会資本のメンテナンス情報に関わる 3 つのミッションとその推進方策」では、今後、国や地方公共団体等が確実に実施を目指すべきミッションとして下記 3 つを上げている。

- ・施設台帳、点検記録等、全国共通の社会資本に関する情報基盤の形成
- ・国民の意識啓発・理解促進のための危険情報まで含めた情報公開
- ・効率的にメンテナンスをすすめるための情報共有化

さらに、これに住民や NPO の積極的な関与を促し、住民や NPO の意見が政策決定に反映される公聴会等の開催が付されている。

しかし、5 年毎の全施設の点検は、実現できればその効果は大きいと考えられるが、課題にあげたとおり、地方公共団体にも民間企業にも点検を行える人材が不足している。また、もし点検をして問題が発見された場合でも、何らかの対処ができる予算的措置がない状況下での見て見ぬふりの「現場技術者の背徳」を誘発する恐れがある。さらに、3 つのミッションについても方向性としては期待が持てるものの、どのような方法で何をどのように公開するのが曖昧である。例えば危険情報であれば危険の判断基準をどのように示すのか、などの具体的な内容は示されていない。

そして、施設毎の状況が把握され、情報公開がなされたとしても、その状況に対処した維持管理・更新に対して十分な予算措置等が俄にされるようになるとは考えづらい。財政状況は相変わらず厳しい中で対処していくためには、本調査研究でとりあげた維持管理・更新における優先度付、なかでも分野横断の優先度付が一層必要とされることとなる。

社会的判断(そもそもの必要性)と施設の判断(施設の状態の判断)という複層的な判断が必要であるという維持管理・更新における判断の複雑さを踏まえた優先度付(プライオリティ)手法の確立が求められる。例えば、大阪府で実施されている社会資本の分野毎(道路、河川、下水、港湾、公園)の不具合の発生確率と社会的影響度によるリスク・マトリックスによる分野施設毎の点検、補修、更新などの優先度付³や、豪州で行われている、ハード並びにソフト⁴の社会資本を包括する優先度付の適用可能性の検討など、分野横断的な優先度付の試行の実施および地方公共団体による取組みの内容と結果の情報共有などによる手法開発が必要である。

参考事例調査から得られた知見等から課題解決の方法としては以下が考えられる。

a 状況把握ツールの開発

- ・青森県の橋梁の維持管理では、独自の BMS(ブリッジ・マネジメント・システム)を開

³ 大阪府都市基盤施設維持管理技術審議会第 1 回全体検討部会 資料(平成 26 年 5 月 30 日)

⁴ ここで上げたソフトとは、ハードインフラに対応する意味で教育、医療、文化、スポーツ等を含む。

発し、LCC(ライフ・サイクル・コスト)等の削減などにおいて大きな効果を発揮している。この中で、橋梁の現状を把握するためのツールとして、ITを活用した携帯情報端末(PDA)による現場作業を行う点検支援ツールを開発し、点検の高度化と省力化も実現しておりこのシステム開発、技術開発は参考とできる。

- ・しかし、一方で、この PDA 端末を活用したシステムを導入するためには、初期費用とともに経年的なランニングコストが必要とされ、この費用負担が他地方公共団体への展開に結びついていない。新しく良いツールが開発された時に、その展開を図るためには、その権利関係、費用負担等で工夫を行うことによって、共通ベースをつくっていくことが可能となる。
- ・また、インフラの状況把握ツールに関しては、3Dスキャナーや3Dプリンターやロボット等の新技術にも常に注視しておく必要がある。

b. 優先度評価の手法に関する情報収集

- ・青森県の BMS では、物理的、社会的評価に基づく維持管理・更新の順位付とともに、その順位の組み合わせに際して、LCC が最小になるシミュレーションを行うことによる優先度評価を実施しており、広島県では、社会資本の新設整備において、階層化意思決定法(AHP)を活用した分野横断の優先度評価を行っている。どちらの県においても優先度評価の結果は、それまで定性的に行われてきた事業の順位付と大筋は整合しており、妥当性は高いとしている。
- ・一方、富山市では、全市域にコンパクトシティ政策のなかで設定した地区の位置づけに基づき、社会資本の整備・管理水準を設定し、それをベースとした社会資本の維持管理・更新の優先度付を検討したが公表には至っていない。
- ・他にも大阪府の例や、豪州で行われている、ハード並びにソフトの社会資本を包括する優先度付の適用可能性の検討等、維持管理の優先度評価の手法については、国内外で様々なアプローチが見られる。
- ・だが、社会資本の維持管理・更新に関する優先度評価の手法は、どの手法も、道路や橋梁等に分野が限られていたり、新規整備だけに適用されていたり、評価指標や基準の妥当性、また、その効果が不明だったり、まだ自治体も手探りの状態である。
- ・今後、国としても、優先度評価を実施あるいは検討している地方公共団体の取組みの内容と結果のモニタリング、情報収集を行い、その内容について検討を進めようとしている地方公共団体に提供するなど、支援を行っていく必要がある。

② 優先度付判断の社会的合意形成のための情報公開

- ・優先度付においては、市民の理解と合意が基本として必要となる。そのため、インフラの診断結果を可視化、いわゆる見える化して、「インフラ・ハザード・マップ(IHM)」「などとして、ハザードの判断基準とともに、想定されるリスク状況も含めた公表を行い、市民の理解と合意の基礎啓発を進めることが必要と考える。

- ・加えて、維持管理・更新の対象が既設インフラであるが故の老朽化や災害被害によるダメージの考慮が必要とされる。つまり状況に応じて利用制限をかけることによる「便利性機会の損失」と施設そのものがひきおこす「施設の危害の発生」を予見しなければならない。例えば、橋梁が落橋してしまうケース、排水機場・水門等が機能停止したケースにおける社会へ影響度「ソーシャル・ダメージ・インパクト（SDI）」を算出して示す必要があり、これを地図に落としこみ、「ソーシャル・ダメージ・マップ（SDM）」として打ち出していくことも有効であると考えられる。
- ・こうした取組は地方公共団体によっては、技術者がいないといった状況から、個別に取り組むことが難しいケースもあると推察される。こうした地方公共団体に対して、国は、補助金などによる調査のサポートや、国に所在する技術者がアドバイスを行うなど技術支援の取組をすすめることが必要である。
- ・また、情報提供についても、新たなツールの活用など幅広い検討を行い、より多くの人に、特別なことではなく身近で進行している問題としての認識を進めることが必要である。

③ 優先度付の判断が行える人材の確保・育成

- ・何よりも重要で可及的速やかな対処が必要なのは優先度付の判断が行え、かつその後の対処方針も計画できる人材の確保、育成である。状況把握についてもその状況への対処についても、「人間が判断して公表すること」が肝要である。人手不足、財政不足、技術不足にある市町村では、このような人材の確保・育成は難しい。そこで、例えば「インフラ・ドクター制度」の創設を提案したい。全国横断的に行政、民間関係なく人材を登録、確保するとともに育成を行っていくことなどが考えられる。この制度で、技術者不足に悩む市町村のサポートを行っていくことが考えられる。
- ・育成にあたっては、各地で維持管理・更新において、独自の工夫を行いまざましい効果を上げている維持管理における「目利き」「達人」といった人たちによる「メンテナンス・スクール」といった取組の実施も維持管理についての知見を広めていくのに役立つ。
- ・この制度の中で、「ドクター」となる人材に対しては、社会的に高い地位を与え、維持管理業務全般のステータスの底上げを図るとともに、維持管理のプランニングや優先度評価に関する権限を与えることにより、維持管理・更新に関わる人材のステータスをあげていく、地道な取組も進めていくことが、優秀な人材を維持管理・更新の分野に確保していく上でも重要である。
- ・このような制度を創設したのちの継続性の確保、効果的な運営、そして「ドクター」となる人材の確保・育成については、国などが先導的に検討を行っていくことが必要である。

2.2 主体間の連携による新たな社会資本の維持管理形態・方策

(1) 主体間の連携による新たな社会資本の維持管理形態・方策における現状と問題

① 従来型契約形態の行き詰まり

- ・ 高度成長期以降に急ピッチで整備された社会資本の急速な老朽化と社会資本の主な担い手である市町村が直面する3つの不足（財政不足、技術者不足、行政担当者の余力不足）により社会資本の維持管理に責任を負う管理主体がその「管理責任」を果たせない状況に陥る恐れがある。
- ・ 市町村において直面する財政不足に伴う維持管理コスト圧縮圧力の増大に伴い新たな維持管理形態を採用しコスト軽減を試みる動きがあるものの、そのペースは非常に緩やかである。
- ・ 一方で、的確な維持管理・更新を実施する上で種々の問題がある、とされているが、どこにどのような問題があるのかその所在がきちんと整理されておらず、課題設定ができていない。実は問題は存在せず、ただ影に怯えているだけではないか、という指摘もある。例えばPPPの新たな手法は開発されるものの、これを利活用するマーケットであるインフラはどのようなもので、どこに、どれくらいの規模であるのか、など根幹的な状況把握ができていない。

② 従来の資金調達方法等だけでは回らない現状

- ・ 主に財政負担を軽減するため民間のノウハウや資金を活用する手法（PPP/PFI 手法）による維持管理形態を導入の検討はされているが適用事例は少ない。
- ・ そもそも公共物である社会資本の維持管理・更新の費用は、税金等公的資金によって賄われるものである。この費用負担を民間等が行うということは本来ありえない。現在の民間資金活用の議論は、この点を間違っているという指摘がある。
- ・ 維持管理業務において、ファイナンスが必要となるのは、災害含めなんらかの要因で大規模に一気に維持管理工事が必要となり、通常の予算措置では回らないといった一時的に資金ショートが発生した事態の場合である。ファイナンスをするということは、いずれその費用は返済しなくてはならないということであるから、税金かその社会資本自体が稼ぐ利益がなければファイナンスは成立しない。つまり「稼げるインフラ」でなければ、民間資金活用といったスキームの適用は難しい。
- ・ また、根本問題として、新たな維持管理形態の導入をしても管理責任は結局公共が全部負担するということになる、と、本当の役割分担とはいえない。管理に伴う主体者間の責任分担の具体化・明確化が必要とされる。特にPFI事業に伴う管理瑕疵による訴訟リスクの恐れがある。

③ 新たな主体の発掘・活用の必要性

- ・ 行政内のインハウス技術者の不足とともに民間の建設業界でも、建設業就業者数の減少と高齢化により維持管理の担い手を維持して行くことが困難な状況に直面してい

る。

- ・ 社会資本の維持管理に関心を持つ地域住民や、維持管理業務関連の OB や専門技術を持つ NPO を有効に活用できていない。
- ・ 維持管理業務を巡っては IT 技術の活用など新たな技術開発が行われ、これまでとは異なった新たな分野の技術との連携、活用が必要となっている。
- ・ 社会資本はドメスティックなものではあるが、技術者や資金等については、国内にとどまらず世界を視野にした発掘、確保が今後いよいよ求められる。

(2) 主体間の連携による新たな社会資本の維持管理形態・方策における課題

① 新たな契約発注方式の可能性検討の必要性

- ・ 社会経済状況の変化、財政の悪化、インフラ劣化状況への危惧、技術者の不足等が問題とされる状況から、従来型の単発事業ごとの仕様発注ではない契約形態が求められている。
- ・ 様々な取組が行われているが、それぞれ抱えているインフラの種類やランク、ボリューム、そして地域特性が異なることを踏まえた、それぞれの市町村における契約発注方式の検討が必要である。
- ・ また、試みられている各種の契約形態は、それぞれにメリットデメリットがあることにくわえ、それらの契約形態を市町村の個別状況に応じたアレンジ、カスタマイズができるようにすることが必要である。また、これまでは個別バラバラで無関係に行われていたものをまとめるバンドリングという方法についても、様々な効果が期待できるため、実践的な検討が必要である。

② 多様な主体の参画を促す方法の検討

- ・ PFI をはじめとした PPP の維持管理業務への活用は、国内では愛知県や青森県において道路維持管理に PFI 方式を導入する動きはあったが、PFI 事業における官民の損害賠償責任や公物管理等に関する問題があることなどから、現時点で実現には至っていない。
- ・ 一方で、豪州の市にみられるような市に直轄の事業実施部隊を内包している形態、さらに「ちばレポ」など市民による日常的なインフラ状況レポートや専門知識をもった NPO など新たな主体の参画についても動向を把握し、それらの主体がどのように役割分担し連携していけるのか、の整理が必要である。そのためには、誰がどこで、何を行うことがよいのか現実に即した検討を行い、国としても多様な主体の参画をすすめる政策のターゲットを絞りこみ、明確にしていくことが必要である。

③ 主体確保の新たな展開方向の検討

- ・ 維持管理・更新問題に向かう考え方の転換を図ることが問題解決に寄与する。豪州では技術者の不足などあり得ないという。それは、技術者は世界から募集すれば良いか

らだ。我が国の技術者調達を国内偏重となっており、それが技術者いないという切迫感にもつながっているのではないか。全ての人材を世界から確保するというのではなくても、特別な専門的な技術を持つ人材は広く世界から確保する。

- ・ 契約発注形態は、特に欧米においては、デザイン・ビルド（コンストラクション）、DBOM(Design-Build-Operate-Maintain)、DBFO(Design-Build-Finance-Operate)などの工夫も見られる。こうした新たな契約発注形態についても、我が国へのインプリケーションの可能性について検討し、試行していくことが必要である。
- ・ また、維持管理技術は、これまでの土木分野だけではなく、ロボット技術者、IT技術者、また宇宙開発、医療、マイクロ・ナノ技術といった多様で幅広く他分野の技術者も巻き込んだ展開も考えられる。そのため、多様な分野の人たちが維持管理業務に参画してくるためには、インフラの維持管理がビジネス化、商品化されていることも必要となる。

(3) 主体間の連携による新たな社会資本の維持管理・更新の形態・方策の今後の方向性

現状の問題や課題について、調査研究の成果や平成 27 年 2 月 27 日に社整審・交通政策審議会技術部会より出された「市町村における持続的な社会資本メンテナンス体制の確立を目指して」の提案の方向性なども参考としながら、課題解決の方策や今後の方向性について検討を行った。

この検討をしているなかで、実は根幹の問題として、問題の所在や様相が異なるものを、全て一律で処理しようとしていることが解決すべき課題をみえづらくしていることに気づいた。対象とする市町村ごとに抱えるインフラの種類や状況、ランク、ボリュームもことなり、また維持管理・更新の一連のフローのなかで必要とされる技術は異なり、さらには老朽度（損傷度）によっても求められる技術レベルも異なるが、それらを十把一絡げにしていることが、問題解決の第一歩目の方向性すら惑わせている。

1) G型インフラ・L型インフラに分けた戦略的対処

まず、それぞれのインフラの状況に着目し、それがどこにどのようなものか、また維持管理の工程はどのようなものがあり、そこで必要とされているものは何なのか、セグメント化を試みた。その結果、インフラ全体を大きく2分類して考えることで、問題の所在、課題設定、解決方法を考えやすくなることがわかった。この2分類は、富山和彦氏が「なぜローカル経済から日本は甦るのか - GとLの経済成長戦略」(PHP研究所、2014)のなかで提唱している、グローバルとローカルに分けた経済戦略の考え方になり、G型インフラとL型インフラとすると、クリアに概念の整理ができた。そこで、本調査研究の成果として、インフラの維持管理・更新の問題を解きほぐす処方箋として、G型インフラとL型インフラに区分して議論をすることを提案する。

G型インフラとL型インフラの概念について表と図で整理する。

図表 1 G型インフラとL型インフラ

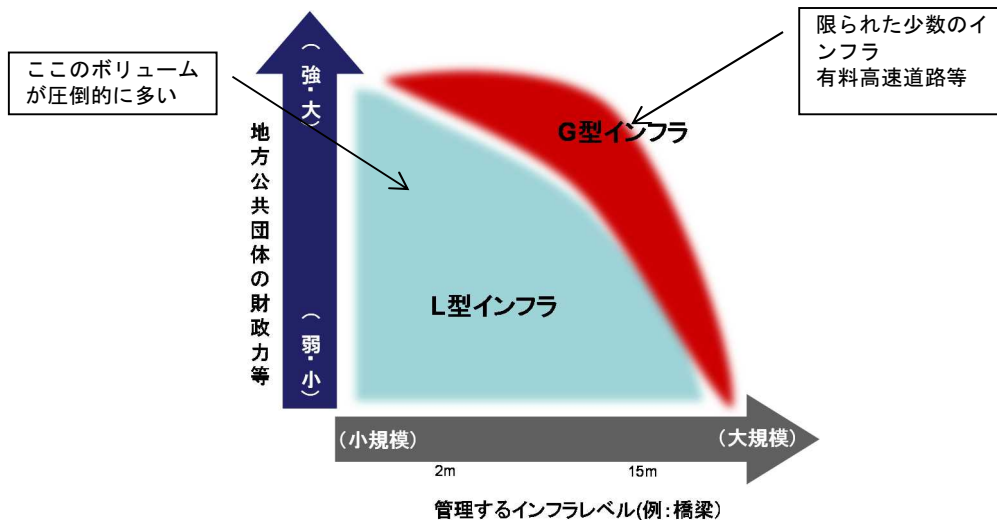
	G型インフラ 世界中から人材・資金・技術を調達する ワールドクラスなインフラ。 B/Cが高いいわゆる「稼げるインフラ」	L型インフラ 地域密着型インフラ。 地元で愛され地元が面倒をみる地元志向 のインフラ
管理主体	国、一部都道府県	市町村、一部都道府県
維持管理主体	国、一部都道府県、民間（事業者）等	市町村、一部都道府県 住民、NPO（道普請、川普請、橋守）
維持管理形態	PPP 始め様々な方策の適用可	地域維持型方式、バンドリング手法
人材、資金、技術 調達	人材、資金、技術：世界から調達可	人材：地元志向、Lレベル ^{※1} 財源：基本は税金、ボランティア、寄付 金、強制通行料 ^{※2} 技術：Lレベル ^{※3} （管理レベルと双対）
管理レベル	Gレベル(GATT 対象レベル ⁵ 、Global レ ベル、Great レベル) 「高度医療」対応	Lレベル(Local レベル、Low レベル) 「まちの薬屋」「まち医者」対応
更新	補正予算など特別枠で対処可	予算が無い為、生き埋めインフラ ^{※4}
規模・数	スケールは大きい、個体数は少ない	スケールは小さい、個体数は多い
仕様	基本は全国共通基準	基本は全国共通基準。詳細仕様は、地域 特性・様態に応じた基準

※1 Lレベルは地域事情（地理、気候等に加え、地域の人間関係、技術の所在等の情報）に精通。

※2 地元選好で整備したインフラや税金投入のB/Cが低く公平感に疑問があるインフラについては、受益者負担の通行料をとる、もしくは維持管理費を地元が負担することも今後可能性として否定できない。

※3 地域の必要に応じた身の丈の整備レベル

※4 更新の必要性がないと判断され、更新されない、もしくは災害により損傷しても修繕されず放置されているインフラ



図表 2 G型インフラとL型インフラ（地方自治体財政力×インフラレベル）

⁵ 公共事業の入札・契約手続の改善に関する行動計画(平成6年1月18日閣議了解)「国及び一定の政府関係機関の工事で、それぞれ450万SDR及び1,500万SDR以上のものの調達については、一般競争入札方式を採用する。国及び一定の政府関係機関の公共事業に係る設計・コンサルティング業務で45万SDR以上のものの調達については、公募型プロポーザル方式又は公募型競争入札方式を採用する。」

2) 主体間の連携による新たな社会資本の維持管理・更新問題への戦略的対処方策

G型インフラ・L型インフラの視点から、特にボリュームが大きく問題解決の必要性が高いL型インフラを中心に、維持管理・更新についての戦略的対処方策について検討を行った。

①新たな契約発注方式の可能性

i) 維持管理契約の方式

市町村などの地方公共団体が、維持管理・更新についての発注を行おうとするとき、市町村ごとに抱えるインフラのランクやボリュームも異なるため、全ての方式が適合可能ではない。また、前段で示したとおり、G型インフラとL型インフラでは、特に維持管理の発注形態は異なる。また、資金調達においても、G型インフラの場合は、単独でも十分採算にのるため、こういった契約発注方式でもとりうる。しかし、L型インフラの場合は、公的資金（税金）とならざるを得ない。

新たな維持管理契約方式をとる目的は、維持管理業務の効率化とコストダウン、また行政担当者の発注手間の軽減、維持管理業務の効率化であるが、その手法は地域特性に応じた設計が必要となる。

まず、従来型の維持管理契約方式と新たな契約方式を整理した。それぞれの契約形態のメリットデメリットは以下の通りである。

図表3 現行の維持管理契約方式のメリットとデメリット

	メリット	デメリット
仕様発注	工事、財務リスクが、発注者／受注者ともに小さい。 単年度で細切れに発注されるので、中小企業が安定的に受注できる。 発注者／受注者ともに従前の職員で対応可能	受注者の創意工夫が発揮され難い。 コストは高く、工期は長くなる傾向にある。
性能発注	委託事務量の軽減による公共人件費の削減が可能となる。 民間の創意工夫が発揮され委託事業費が削減される。 受注業者にとって複数業務の一括受注によりスケールメリットが発現され利益を出しやすい。 複数年契約の場合、業務量の見通しが立てられ人材確保や設備投資が立てられる。 道路の瑕疵の発見が早く、管理が行き届く。	規模が大きくなった場合に地元の中小企業の受注が難しくなる。 予算化する際に複数年度の予算が必要となる。 新方式に対応できる職員の確保や教育が必要となる。 受注者にとって利益が大きくなる可能性があると同時に工事、財務リスクも高くなる。
包括的民間委託	委託事務量の軽減による公共人件費の削減が可能となる。 民間の創意工夫が発揮され委託事業費が削減される。	規模が大きくなった場合に地元の中小企業の受注が難しくなる。 予算化する際に複数年度の予算が必要となる。

	受注業者にとって複数業務の一括受注によりスケールメリットが発現され利益を出しやすい。 複数年契約の場合、業務量の見通しが立てられ人材確保や設備投資が立てられる。	
指定管理者制度	民間事業者が有するノウハウを活用することにより、弾力的な運営ができ、利用者のサービス向上や財務内容の改善が図れる。 選定手続きを公募することで、管理コストの低減が図れる。 道路の維持管理効率化が図られ、コスト削減と品質向上ができる。(英国の例)	短期間で指定管理者が後退した場合、ノウハウの蓄積ができない。 人件費の抑制などコスト削減のみが着目され、施設の運営経費が十分に確保されていない場合、利用者に対するサービスの低下や地域の雇用に影響を与える。
地域維持型方式	業務を地域の中小業者に発注することにより地域維持事業の労働力が確保される。 異なる事業の組み合わせが可能となり、年間を通じた工事量が平準化できる。 バンドリングを行うことにより、発注業務が効率化する。	JV工事とした場合、JV数が多くなり、受注業者に抵抗感がある。 受注業者にとって包括発注されることにより、受注の機会が減少する。 複数年契約の場合、受注できなかった場合の影響が大きい。

ii) バンドリング手法の導入の検討

上記の維持管理に関する発注形態をベースとしながら、異なる事業（道路管理＋河川管理）や異なる工区を包括（バンドリング）することで、業務ボリュームを大きくする、または作業・工事時期が異なるものを組み合わせることによって年間の作業量の平準化を図るなどして、作業効率性ととも経費圧縮を行う方法としてバンドリング手法の導入検討がなされている。

海外事例調査に整理している英国ポーツマツ市で一括発注された維持管理契約は、対象となる道路の総延長が480km、契約金額は約900億円、維持管理の運営期間が25年という大規模プロジェクトである。契約と同時に、それまでに道路の維持管理に関わって来た市の職員17名が受注会社に移籍した。運営期間が今後15年続く現時点で軽々に判断することは出来ないが、道路の維持管理を大規模に発注することで、市側の道路の維持管理に関連した業務負担が大幅に軽減されたことは確かといえる。一方、発注に至るまでに多くの時間と費用は掛かることや受注できる企業が限られていること、多くの中小企業の受注機会を奪うなどの課題も残る。

バンドリングをする対象は、次のようなものである。

(地域バンドリング) 都道府県と市町村、複数市町村

(業務バンドリング) 複数の契約を一本にまとめる。異なる業務（例：道路の日常的な維持管理と公園の維持管理を地域単位でまとめる・・・等）

(複数年契約) 複数年度の契約をまとめて行う

市町村のインフラの維持管理、特に町村レベルで考えると、L型インフラが殆どであると考えられる。その場合、求められる建設土木技術レベルはハイスペックである必要は無

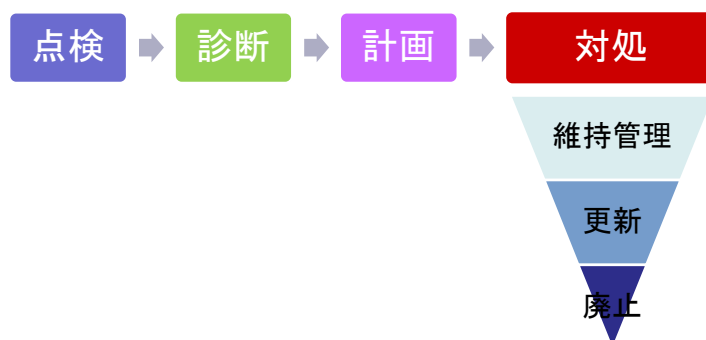
い。そのため、地元企業の活用等が妥当である。地元企業の活用等を行う際には、それぞれの地域性に応じた契約形態を選択していくことが適当である。また、管理するインフラが少ないところについては周辺の市町村が集まって発注するバンドリングも効果的である。バンドリングを行うためには、そのコーディネートを行ってくれる組織、例えば建設センターなどがあれば調整がしやすくなる。

また、バンドリングを行うことによって、ボリュームをあげていくことにより、G型インフラの規模に近づけることも可能となる。そうすると安定した収益をもった事業として地域の中小建設会社の出資とともに公的資金も一部入れた特定目的会社（TMK）としたPFI手法を適用できる可能性もある。この場合、公的資金がかかった組織ではなく民間組織の比率を高めることによって、利益相反行為を阻止し、事業全体効率をあげていくことができる。また、長期にわたる安定的な事業とすることで、組織会社での雇用も確保され、かつ技術ストックが地元会社に蓄積されることが期待できる。

② 多様な主体の参画

i) 業務ステップのセグメント化

維持管理・更新のステップは、図表4のような業務フローが考えられる。この業務フローをみると、ある程度の規模がある建設会社であれば、1つの会社で請け負うことも可能であるが一つ一つの業務のボリュームは小さくなる。それぞれの業務を別々などころが請けることで、単一種類の業務ボリュームをあげるこ



図表4 維持管理・更新の業務フロー

とができ作業効率向上が期待できる。さらに色々な業務に対応する技術者や機材を用意しなくても良くなり効率が高まる。例えば、業務フローにおいて、点検・診断と計画、対処の建設工事とに分けて考えると、点検・診断を行うのは専門コンサルタントや、点検・診断についてはIT技術なども発達してきているため、「インフラ・ロボット」や衛星技術を用いた診断技術などの活用も考えられ、土木の専門技術者ではなく、IT技術者等の参画も期待できる。そして、対処の維持管理・更新の工事はそれぞれの規模と内容に応じた建設工事会社が請けることが考えられる。対処の建設工事の中でも、維持管理と更新、さらには廃止の工事技術は異なる。そのため、例えば日常的な維持管理業務だけを、様々なインフラを対象に分野横断的に行う会社がでてくることも想定できる。特にL型インフラの場

合、対象とするインフラのボリュームは多いため、点検・診断、日常の維持管理業務が膨大になり、かつ利益率は薄い業務のため、まとめていくことにより効率性が高められると考えられる。なお、計画については、診断に基づいた判断や事業の優先度付等の意思決定を行う必要があるため、行政が実施することを想定する。点検・診断と優先度付の判断や計画が別けられるため、見て見ぬふりの「現場技術者の背徳」の発生は随分と軽減されるはずである。

ii) 必要とされる技能レベルに応じた技術者の役割分担

また、例えば点検・診断技術や、維持管理技術を想定したとき、必要とされる技能レベルは一律ではなく、段階があることが想定される。病院にたとえていうならば、軽く熱がある程度で家庭内で対処するレベルから、まち医者にかかるレベル、そしてもう少し高度な医療が必要で総合病院にかかるケース、そして非常に専門性の高い高度医療が必要なケースとがある。

市町村において技術者の不足が指摘されているが、高度専門技術者に、全ての段階のものをやらせてもらうとするから数量として足りなくなっている、ということも想定される。「鶏を割くに焉んぞ牛刀を用いん」で、高度専門技術者に家庭での治療をさせるようなことではなく、必要な技能レベルを見極めた上で、それぞれに適した主体者に役割分担をしてもらうことが効率的である。

特にL型インフラは対症療法で、多くの場合は市民（家庭）からまち医者レベルのものが多くと考えられる。インフラの損傷によるリスクとしては、駆体本体が老朽化等で損傷することよりも、例えば標識や電灯、つり屋根等附属構造物の劣化による崩落等のリスクの方が大きいと指摘する有識者もいる。これらに対応する技能は、市民ボランティアや専門知識を持ったNPOや技術者のOBなどで賄うことができるならば、L型インフラの管理を行う市町村の負担の軽減につながる。

積極的に社会資本の維持管理に参加する意志を持つNPOや市民ボランティアは存在しており、市民が道路損傷箇所をカメラ撮影してウェブに投稿する千葉市の「ちばレポ」や道路サポート制度、横浜市の地域課題を市民参加型で解決していくウェブプラットフォームなど市民を活用した事例も出てきている。



図表5 維持管理に必要とされる技能レベルと各主体の役割分担イメージ

さらに、戦前の我が国において、日常的に使う集落の道や川、橋などL型インフラは、道普請、川普請や橋守といったように住民自らが整備し、維持管理を行っていた。こうした市民の活用は、単に維持管理にかかるコスト削減等の効果だけではなく、市民のインフラへの理解促進等にもつながり、2.1で触れた、インフラの状況の情報伝達、市民の認識促進にもつながる。

iii) L型インフラの維持管理業務の発注形態

点検・診断や計画策定、対処段階の維持管理・更新工事の各段階においてに、L型インフラはボリュームが大きい、必要とされる技能等は、Lレベルであることが多い。一方で市町村が抱えるインフラは生活に直結しており、いま、すぐの対応が住民満足度の向上につながる。こうしたことを考えると、一つ一つ契約行為を起こして対処するよりも、地域維持型契約で複数のインフラを束ねたり、複数市町村を束ねた包括発注を行う、もしくは行政内部に直轄工事实施部隊を持つことも考えられる。少し前までは、我が国でも市町村内部に工事の直轄部隊を持っていた。本調査研究で調査した豪州の市においても、維持管理の実施部隊を抱え、建設機械なども装備しているケースが多かった。市管理のインフラの維持管理だけでなく州からの維持管理の業務受託や国の補助金等も活用しながら⁶、地域の雇用確保と両立させており、実際の道路の維持管理状況も非常に良かった。

このようにインハウスで工事实施部隊を抱えたり、包括発注によって地域建設業の雇用の安定性がはかれることは、我が国の最重要課題である「地方創生」の核である「しごとの創生」「ひとの創生」にダイレクトにつながるものであり、維持管理・更新が地方創生の基盤となることも期待される。

iv) ローカルモデルの確立

L型インフラの維持管理についての要諦として、ローカルモデルの確立がある。ローカルレベル・地域事情に精通している人材の育成、また技術のストックや開発である。特に人材に関していえば、さらに、地元志向で地元の学校を卒業し、小さい頃からL型インフラに親しみ、L型インフラの経緯も知っていてL型インフラに関われる土木技術者である。グローバル企業でのハイリスク・ハイリターンな勝負、大きな収入を得ようとするよりも、生まれ育った地元で安定した生活を営むローカルライフワークを望む技術者である。維持管理事業を安定して確保することによって、こうしたローカルライフワークの技術者が地域に残って働き続けていくことができる。これは、政府の「地方創生」における「しごとの創生」「ひとの創生」につながる。

v) 管理責任の責任分担

各事業ステップごと、もしくは必要とされる技能レベルにあわせた主体の活用を考える

⁶ NSW ローカルガバメント協会へのヒアリングによると、NSW州の多くの地方政府にとって道路の維持管理業務は重要な財源となっている、とのことである。

ときに、最終的に最も大きなハードルとなるのは、社会資本の維持管理事業における「管理責任」に関する責任分担である。もちろんインフラは公物であるから、最終的には行政が管理責任を負う。しかし簡易な事故や瑕疵の全てを行政責任にすることは、無用に維持管理コストの増加、行政担当者の負担を増加させることにつながる。管理不全によって生じるリスクの度合いに応じて、責任分担を行うなどを進めていかななくては、本当の意味での多様な主体の参画とはいえない。

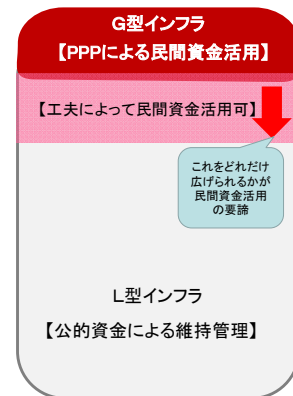
例えば、PPP、特に民間の資金を活用する PFI 事業では「管理責任」の問題を避けて通ることは出来ない。しかし、「新成長戦略」《21 世紀の日本の復活に向けた 21 国家戦略プロジェクト》として平成 22 年 6 月 18 日に閣議決定された中に「PFI 制度にコンセション方式を導入し、既存の法制度（いわゆる公物管理法）の特例を設けることにより公物管理権の民間への部分開放を進める」とされ、PFI 事業の障壁である「官民損害賠償責任と公物管理」に関する問題解決に向けた動きが活発化している。さらに、PFI 先進国である豪州では、例えば「PFI 事業で高速道路の維持管理運営を行う民間事業者が道路運営上の全責任を負うことが一般的な常識」となっているが、我が国において道路関連の PFI 事業が一般的になるためには、「官民を問わず道路運営を行うものが、管理責任を負う」ことが常識となる法整備が不可欠と思われる。

③ 主体確保の新たな展開方向の検討

主として、G 型インフラの維持管理・更新を検討する時、新たな主体確保による展開方策が考えられる。G 型インフラの場合「稼げるインフラ」とすることによって、グローバルな市場からの人材調達や資金調達なども可能となる。

また、例えば高度技術者が不足した場合でも、語学の壁の解消を図れば、世界中から優秀な人材を確保することが可能という考え方もできる。実際に豪州調査において、技術者不足の問題についてヒアリングを行った際に、優秀な人材は世界中にいて、フィーだけ確保すればいくらでも採用することができる、としていた。

さらに、昨今欧米において導入事例が増加してきている「デザイン・ビルド(コンストラクション)(DBOM(Design-Build-Operate-Maintain)、DBFO(Design-Build-Finance-Operate))」の適用も考えられる。デザイン・ビルドは、設計・デザイン・構造計算・ファイナンス・維持管理・オペレーションまでを包括的に一事業とするなど新たな枠組みとなっている。L 型インフラでは、細かく分けることによって多くの主体が連携していくことが有効であるが、G 型インフラの場合、技術レベルも G レベルとなりそのレベルを維持していくためには、一気通貫した事業であることが有効とな



図表 6 G 型インフラと L 型インフラのアロケーションイメージ

るケースも考えられ、この事業方式の活用が期待される。

G型インフラは、いかに「稼げる社会資本」であるかが、新たな主体の参画、財源の確保の可能性を高めることにつながる。PFI事業も当初「錬金術」ともいわれていたが、欧米で積極的に展開されている。金融工学や別の分野も取り入れた新たな視点からの手法開発は、不断に行い工夫を重ねていくことが必要となる。

3. おわりに

(1) 前向きの議論でL型インフラに希望を

維持管理・更新は、問題がある状況であるからこそビジネスになるという逆転の考え方も必要である。例えば、維持管理・更新は、社会資本が存在する限り続く継続性の高いビジネスとみることでもできる。さらに、既設インフラがある、ということは初期投資がいらぬということであり、莫大なイニシャルコストを用意する必要がない、ということでもあり、少ない投資で工夫次第では稼ぐことも可能ということにつながり、参入障壁は低いともいえる。また既設であれば状況が把握でき、リスクもある程度最初から読むことができる、ということでもある。ビジネスとして大きな利益は期待できなくても、ローリスクで継続性が高い仕事は、地方創生の地域の「しごとの創生」「ひとの創生」につながるものとしての期待は大きい。

社会資本の維持管理を仕事にし、またその仕事の効率を高めていこうとすると、利益をあげる努力をした人のおサイフに、その利益がきちんと目に見えて入っていくことがモチベーションを高めるために重要なことである。しかし、社会資本が公物であるが故に、このようなダイレクトな流れになっていないこともある。こうした構造は、可及的速やかな解消が必須である。

視点を変えることは、既存の社会資本のあり方も変えてしまう可能性もある。社会資本の維持管理・更新については、問題があるからどうにかしなくては、という対症療法的な後ろ向き議論では無く、維持管理・更新を行う視点からみて、その整備の段階から違ったものにしていく、といった、全く新しい世界観をも生み出しうる。これは、それぞれの地域におけるローカルルールでそれぞれの世界観をつくりだしていける、ということでもある。

さらに、IT技術や3Dスキャナー、3Dプリンター、ロボット技術など、これまでとは違った分野での技術開発も華々しい。こうした異分野とされていた技術を積極的に維持管理・更新に取り込んでいくことで、維持管理・更新の仕事が、最先端でクールな仕事と思われるようになることも、人材を確保していく観点から重要である。特に土木建設業に対するイメージがあまり良くないとされているが、世論や人の考えはつねに振動している。かつて土木は夢のある仕事として、憧れの職業であった。社会資本は、全ての生活の基盤

をなしており、これなくしては何等の活動も行うことはできない。この最も重要な基盤である社会資本の維持管理・更新が憧れの仕事となり、これに関われることが誇りとなるためには、L型インフラがきちんとビジネスになっていくことが重要である。

国としても、このL型インフラの維持管理・更新が、それぞれの地域において適切に行われていくよう、補助金等の資金措置のみならずインハウスの技術者による技術的支援や、地域をまたぐバンドリングなどの契約形態の工夫が行えるよう、バックアップするしくみや制度など政策的支援を行っていくことが求められる。

維持管理・更新の問題については、自分の影に怯えるようなことなく、的確に状況を把握しながら、後ろ向きではなく、前向きの議論を行っていくことが最も大切なことであると考える。

(2)次年度以降の展開

本調査研究は、平成26年度、平成27年度の2カ年で実施することとしている。次年度は、具体的に問題を抱える市町村等の現場で、ケーススタディを行っていく予定としている。本年度成果であるG型インフラとL型インフラに区分した考え方にもとづき、特にL型インフラの維持管理について、現場にあった処方箋を検討しながら、「地方創生」における「しごと」と「ひと」そして「まち」の好循環を実現するためのスキームを提示したい、と考えている。

運輸企業の組織的安全マネジメントに関する調査研究

研究官 武田 紘輔

本稿の概要

国土交通政策研究所では、運輸企業が自社の安全に対する企業風土を客観的に把握するための「企業風土測定ツール」(アンケート調査方式)を開発し、鉄道・海運・航空・自動車の4モードに広く展開するとともに、中小運輸企業まで活用出来る仕組みとして提供を行っている。また、利用促進だけでなく、アンケート調査実施データを蓄積し、モード別平均値の分析や活用事例等の情報発信、運輸企業の更なる安全への取組みに資する調査研究を継続している。

本稿では、平成26年12月末までの企業風土測定ツールの利用実績のうち、自動車モードについて、バス・タクシー・トラックに分類した上で、業種別平均値(アンケート調査結果)を算出したので、その傾向について紹介する。

企業風土測定ツールの特徴

同業他社平均値との比較で 自社の強み、弱みを客観視

設問ごとに数値化します。

同業他社平均値との比較が可能ですので、自社の強み、弱みが客観的に分かります。

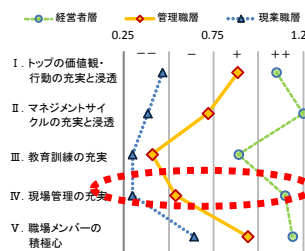
	○:当社	:他社平均	(低い)	0.25	0.50	0.75	(高い)	当社	他社平均	差異
I. トップの価値観と行動の充実と浸透								0.32	0.31	0.01
1. 経営理念(トップの価値観)								0.38	0.30	0.08
問49 経営姿勢への共感								0.32	0.01	0.31
50 コンプライアンスの浸透								0.56	0.53	0.03
56 経営執行の監視								0.25	0.35	-0.10
2. マネジメントシステム								0.16	0.27	-0.11
53 継続的改善								0.06	0.38	-0.32
54 管理者育成(人材育成)								-0.14	0.12	-0.26
55 現場情報の活用								0.56	0.32	0.24

※他社平均は、各4モード(鉄道、自動車、海運、航空)にそれぞれご用意しています

階層別安全意識のギャップ が鮮明に!

階層別に数値化し比較することでギャップが鮮明になります。

他に部門別、職種別など、分析軸はお好みで設定が可能です。



1. はじめに

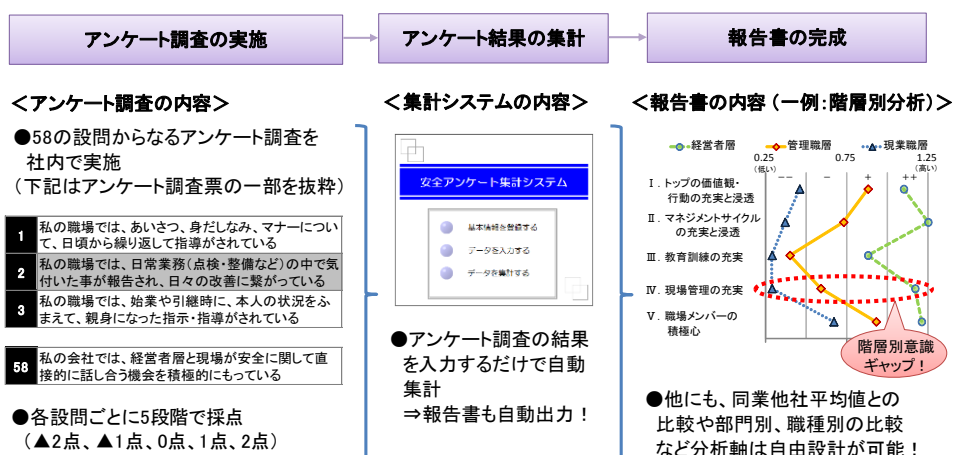
輸送の安全確保は運輸事業の根幹を成すものであり、信頼される輸送サービスを実現するための最も重要な課題である。平成 17 年 4 月に発生した JR 西日本の福知山線の事故等を受けて、平成 18 年度に導入された運輸安全マネジメント制度の導入を背景に、国土交通政策研究所では、経営者層の安全に対する考え方や取り組みが、現場の従業員に至るまでの程度浸透しているか等を運輸企業自らが測り、その結果を活用して改善に結びつけていくための「安全に関する企業風土測定ツール」を開発、平成 24 年度より「鉄道・海運・航空・自動車」の 4 モードに広く展開するとともに、中小運輸企業まで活用出来る仕組みを提供している。本稿では、平成 26 年度における企業風土測定ツールの利用実績のうち、自動車モードについてバス・タクシー・トラックに分類した上で、業種別平均値（アンケート調査結果）を算出したので、その傾向について紹介する。

2. 企業風土測定ツール

(1) 企業風土測定ツールとは？

企業風土測定ツールは、運輸企業におけるトップから現場まで所属する全ての方に全 58 項目で構成されるアンケートに回答頂き、階層や部門、職種などの属性ごとに集計を行い、自社の安全に対する企業風土を客観的に把握するためのツールである。（図表 1）

数値化することで、他社平均値との比較、階層別や部門別の分析を可能とし、自社の立ち位置を確認すると共に安全に対する取組みにおいて伸ばすべき点や今後の課題を明らかに出来る。企業風土測定ツールによる安全に関するアンケート調査実施の申込みは、国土交通省国土交通政策研究所のホームページ¹にて受付を行っている。



図表 1 アンケート調査実施の流れ

¹ http://www.mlit.go.jp/pri/shiryoku/sonota/anzen_kigyosyo2013.html

アンケートの設計や集計方法については、安全風土の評価方法に関する既往研究や優良事業者の特徴をベースとして、全 58 項目の設問で構成している。これらの設問を 2 点・1 点・0 点・-1 点、-2 点の 5 段階で評価、14 の区分に分類し、5 つの領域に集計した上で測定・評価を行う²。



図表 2 アンケート調査の設計

(2) アンケート調査利用状況

平成 26 年度の企業風土測定ツールを活用したアンケート調査の利用状況は、申込みベースで 50 社以上となった。平成 22 年から平成 26 年末までに報告書作成まで完了しているものは、累計で 154 社 63,892 名である。

申込企業について鉄道モードは、地方鉄道路線を中心に利用頂いている。自動車は、バス（乗合バス事業者が多い）・タクシー・トラック事業者で構成され、大手から中小まで幅広く利用頂いている。

海運は旅客と貨物が約半数ずつであり、航空は航空会社を中心にヘリ事業者も含んでいる。(図表 3)

		1,000人未満	1,000人超	合計
鉄道	社数	15社	1社	16社
	人数	2,014名	5,266名	7,280名
自動車	社数	80社	13社	93社
	人数	19,929名	30,429名	50,358名
海運	社数	25社	0社	25社
	人数	2,914名	0名	2,914名
航空	社数	20社	0社	20社
	人数	3,340名	0名	3,340名
合計	社数	140社	14社	154社
	人数	28,197名	35,695名	63,892名

図表 3 利用状況 (平成 22 年～平成 26 年 12 月末)

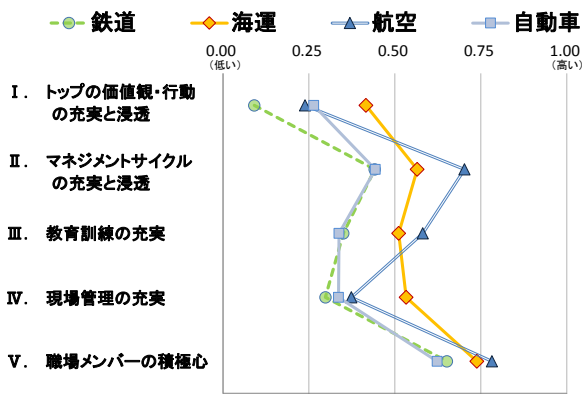
² 設問と区分、領域の対応関係については、参考資料または「国土交通政策研究 109 号 運輸企業の組織的安全マネジメントに関する調査研究」を参照。

モード別の平均値をみると、各モードとも「領域Ⅴ：職場メンバーの積極心」について領域間で相対的に得点が高い。安全を維持する前提として、基本行動等に関する意識を土台として有していると考えられる。また、航空モードにおいては「領域Ⅱ：マネジメントサイクルの充実と浸透」が他モードと比較して極めて得点が高く、組織内で決められた手順、ルールの徹底を重視する文化が形成されているのではないかと考えられる。(図表4)

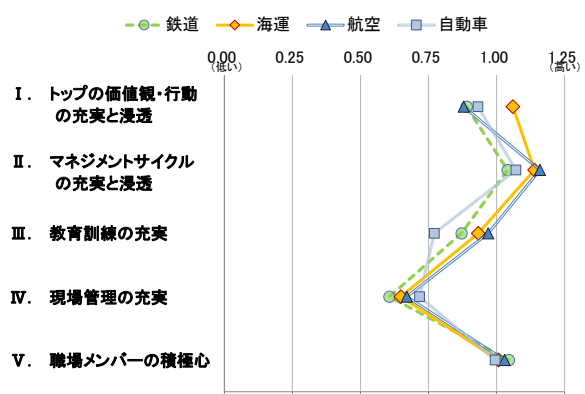
階層別³では、経営者層はモード間でのバラつきが小さい一方で、管理者層や現業職層になるとバラつきが大きく、モードによって違いがみられる。(図表5、6、7)

管理者層は領域Ⅰと領域Ⅳがモード間でバラつきが大きく、自動車モードの得点が最も高い。現業職層においても領域Ⅰと領域Ⅳがモード間でバラつきが大きい、海運モードの得点が最も高い。これは、海運モードでは管理者層と現業職層の間の乖離が小さい一方で、自動車モードは管理者層と現業職層の乖離が大きいといった特徴が表れている⁴。

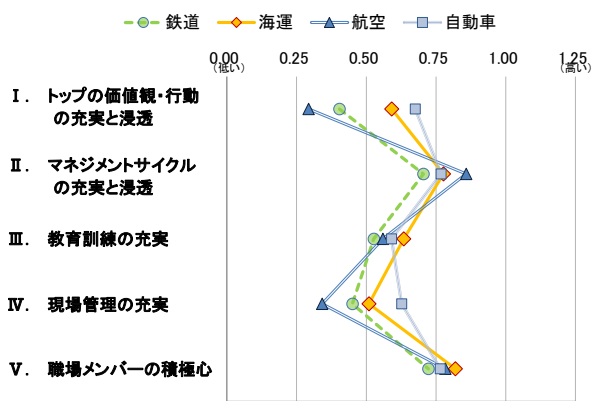
本稿では、自動車モードについてより詳細に「バス・タクシー・トラック」に細分化し、傾向や特徴について紹介する。



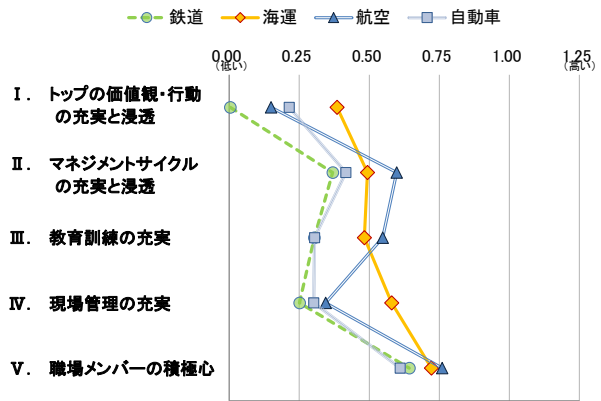
図表4 モード別平均値



図表5 階層別平均値 (経営者層)



図表6 階層別平均値 (管理者層)



図表7 階層別平均値 (現業職層)

³ 経営者層は、企業の経営トップ及び取締役、大規模事業者における支店長なども含む。管理者層は、本社の管理職、営業所の所長や現場のマネジメントを担当する方など。現業職層は、経営者層や管理者層に該当しない方。班長など現場リーダーは、現業職層に含む。

⁴ 各モード別の特徴については、平成26年4月「運輸企業の組織風土に関する分析 ～階層間の意識ギャップに課題～」でも紹介している。http://www.mlit.go.jp/pri/shiryu/press/press20140422.html

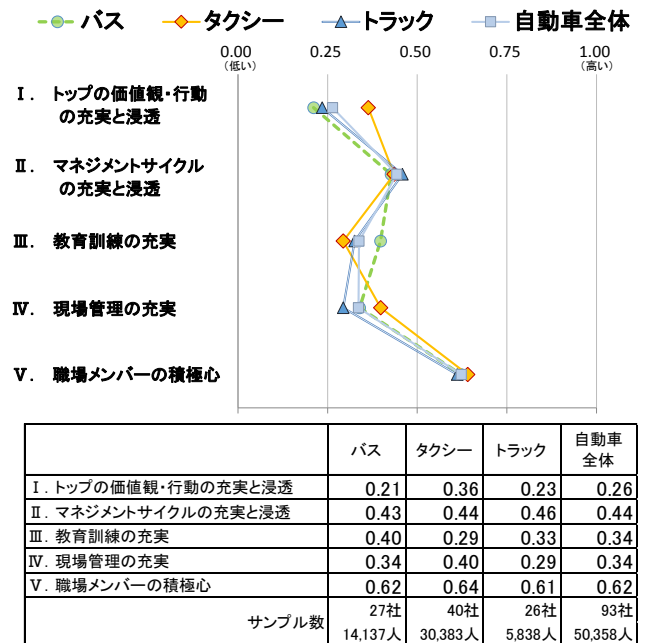
3. バス・タクシー・トラック事業者の平均値と特徴

(1) 業種別平均値

自動車モードをバス・タクシー・トラックに分類し、業種別平均値を算出した。領域別では、業種間で大きな違いは見られないものの、「領域Ⅰ：トップの価値観・行動の充実と浸透」において、タクシーの得点がバスやトラックと比較して最も高い。(図表8)

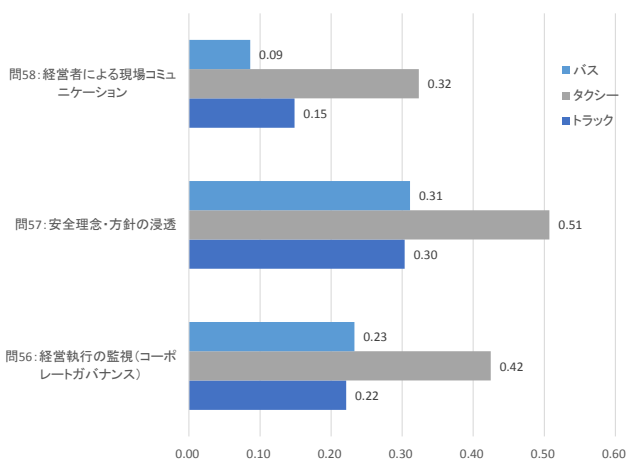
質問項目別に見ると、領域Ⅰは主に経営者層の関わりに関連する項目(安全理念・方針の浸透、現場コミュニケーションなど)で、タクシーの得点がバスやトラックと比較して最も高く、顕著な差が見られる。(図表9)

また、業種間比較で差異がみられたものとして、「問5：朝礼の活性化」「問43：教育訓練の充実」などが挙げられるが、それぞれタクシー、バスの得点が最も高い。(図表10)

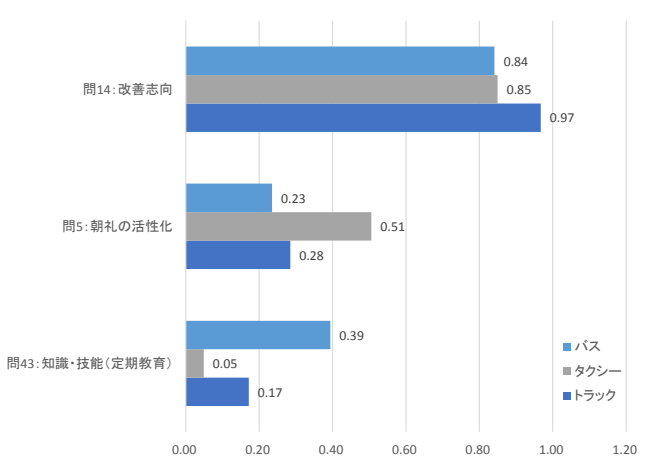


図表8 業種別平均値

一方、「問14：改善志向(私は、仕事のやり方が、どうすればより良くなるかを、いつも考えている。)」は、全58項目の項目間で相対的に各業種とも得点が高い。(図表10)



図表9 特徴的な項目(領域Ⅰ)



図表10 特徴的な項目(領域Ⅱ～Ⅳ)

(2) 業種階層別平均値

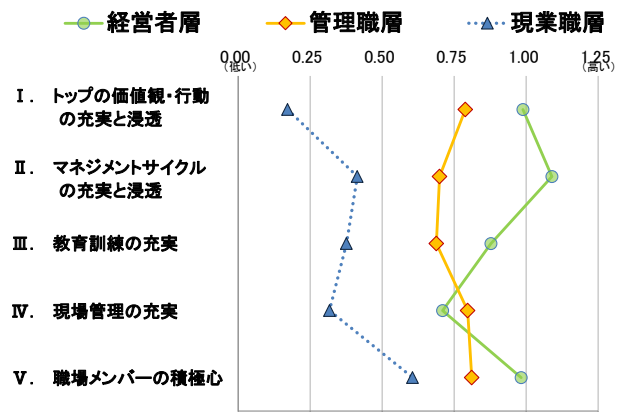
業種階層別を見ると、バスは領域V：職場メンバーの積極心について階層間の乖離が比較的小さく、各領域で経営者層と管理者層の乖離が比較的小さい。一方で、特に管理者層と現業職層の間で領域Iの乖離が大きい。

(図表 11)

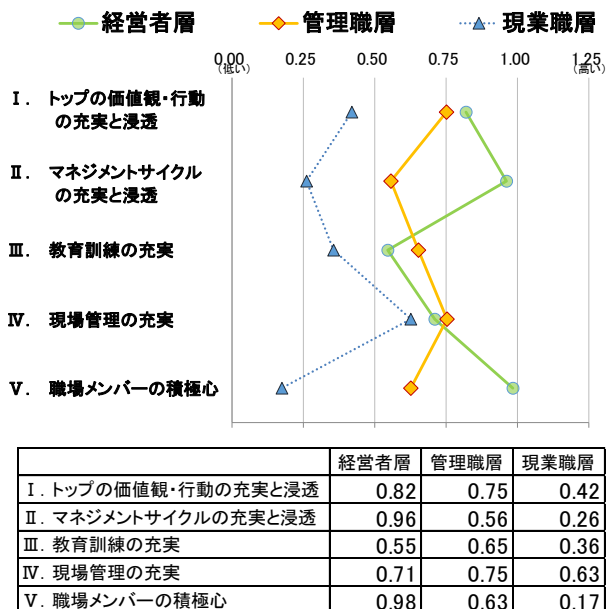
タクシーは、領域IV：現場管理の充実で乖離が小さい一方で領域V：職場メンバーの積極心は現業職層が大きく乖離している。

(図表 12)

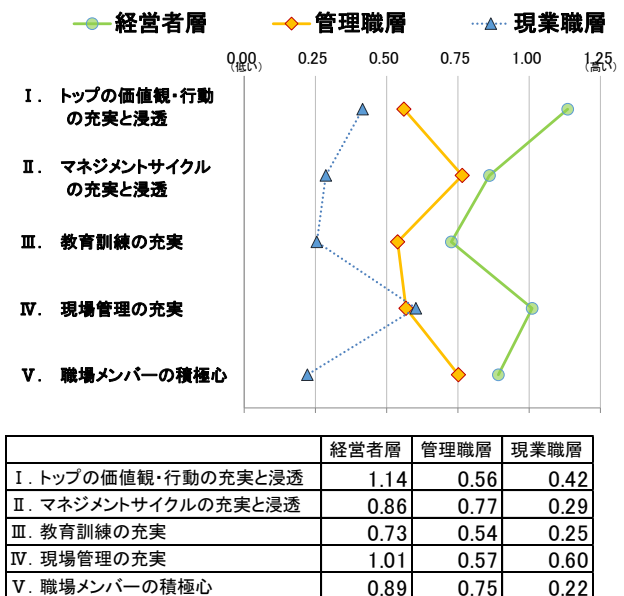
トラックは、領域IV：現場管理の充実で乖離が小さいものの、領域II：マネジメントサイクルの充実と浸透、領域V：職場メンバーの積極心において、管理者層と現業職層の間で大きく乖離している。(図表 13)



図表 11 業種階層別平均値 (バス)



図表 12 業種階層別平均値 (タクシー)



図表 13 業種階層別平均値 (トラック)

5 一部、経営者層や管理者層の属性設定を行っていない企業のデータを含む。

(3) まとめと自社分析への活用

バス・タクシー・トラック別の業種別平均値を比較すると、タクシーは経営者の関与を通じた安全理念・方針の浸透、現場コミュニケーションに関する項目について、バス・トラックと比較して最も得点が高い。一方バスは、「問 43：教育訓練の充実（私の職場では、知識や技能を継続的に維持向上できる教育・訓練が行われている。）」についてタクシー・トラックと比較して最も得点が高く、業種としての傾向が表れていると考えられる。

また、自動車モード全体で「問 14：改善志向（私は、仕事のやり方が、どうすればより良くなるかを、いつも考えている。）」が項目間で相対的に得点が高い。安全を前提としつつ、定時性や配送時間を常に意識した交通や物流サービスを提供することが、企業風土として根付いている結果と推察される。

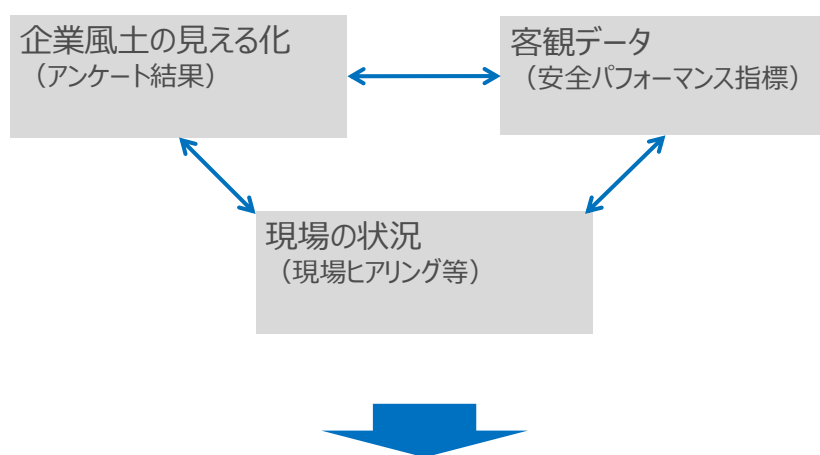
業種別にみると、バスは、特に管理者層と現業職層の間で「領域Ⅰ：トップの価値観・行動の充実と浸透」の乖離が大きいといった傾向がみられた。例えば、バスにみられる本社と営業所といった組織構造において、経営者が日々現業職と関わって安全に対する考えや方針を伝えていくことが難しい場合も多くみられる。そのような中で、トップの考えや方針を現業職層まで伝えていく本社や営業所の管理者の役割は極めて重要ではないかと考えられる。本社や管理者の役割発揮という点に着目して、自社分析を行っていくことも有効ではないかと考えられる。

タクシーは、バスと比較して領域Ⅰの階層間での乖離は小さい。また、現業職層において「領域Ⅳ：現場管理の充実」が管理者層と得点が近い水準にある一方で「領域Ⅴ：職場メンバーの積極心」は領域間で最も得点が低く、管理者層と大きく乖離している。領域Ⅴは、主に基本行動などに関する質問で構成されており、そのような点に着目した自社分析を行い、行動基準の徹底など施策を具体化していくことも有効ではないかと考えられる。

トラックは、タクシー同様に現業職層の「領域Ⅴ：職場メンバーの積極心」は領域間で最も得点が低く、管理者層と大きく乖離している。また、「領域Ⅱ：マネジメントサイクルの充実と浸透」において管理者と現業職の乖離が大きいといった傾向がみられた。基本行動に加え、現業職層に対する安全目標の浸透や目標の達成状況など、営業所と現場の関わりなどにも着目しつつ、自社分析を行っていくことも有効ではないかと考えられる。

最後に、運輸企業における企業風土測定ツールの活用について取りまとめる。以下を参考に自社における更なる安全への取組みに活かしていただきたい。

- ①自社の安全マネジメントへの取組みにあたり、企業風土測定ツールを活用して自社を客観的に捉える。
- ②今回紹介したモード別平均値を踏まえ、掘り下げて分析すべきポイントを整理する。
- ③アンケート結果に加え、安全パフォーマンスなどの指標や現場の状況（現場ヒアリング等）と照らして、伸ばすべき長所と課題を明らかにする。



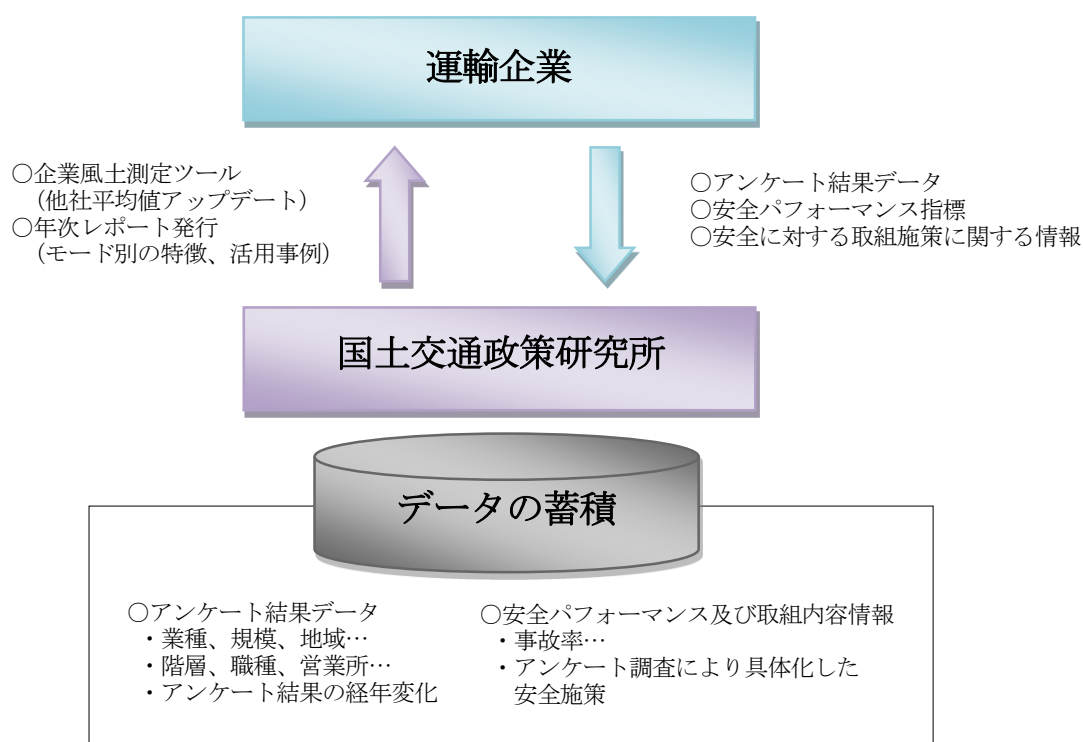
課題の抽出、施策の具体化、改善の経過確認

図表 14 自社分析のポイント

4. 今後の取組み

ツールの利用は、自社の取組みにおいて伸ばすべき長所を明らかにするとともに、安全を当たり前のものとする風土を築いていくための目標や施策を考える上で有効である。

国土交通政策研究所では、ツールの利用促進だけでなく、アンケート調査結果や安全パフォーマンス指標等のデータ蓄積、活用事例等の情報収集も継続している。今後、事例研究や年次レポートの発行といった取組みを通じた情報提供や安全パフォーマンス指標との関係性分析など様々な観点から、運輸企業の安全マネジメントにおける現状分析と施策立案に資する情報提供を今後も継続的に取り組んでいく。



図表 15 データの蓄積と活用

企業風土測定ツールを用いたアンケート調査の実施支援（無料）は、平成 27 年度も継続して実施を予定している。

お問い合わせ

国土交通省国土交通政策研究所 研究官 武田、仲田、小田

電話：03 - 5253 - 8816（直通） FAX：03 - 5253 - 1678

URL：http://www.mlit.go.jp/pri/ Mail：anzen - pri@mlit.go.jp

【参考資料：業種別平均値】

業種別平均値

分類	タイトル	バス全体 (27社) (14,137人)	タクシー全体 (26社) (5,838人)	トラック全体 (40社) (30,383人)	自動車全体 (93社) (50,358人)
領域	I. トップの価値観・行動の充実と浸透	0.21	0.36	0.23	0.26
区分	1. 経営理念(トップの価値観)	0.24	0.36	0.21	0.26
問49	経営姿勢への共感	-0.05	0.08	-0.06	-0.02
問50	安全に関するコンプライアンスの浸透	0.54	0.57	0.47	0.52
問56	経営執行の監視(コーポレートガバナンス)	0.23	0.42	0.22	0.28
区分	2. マネジメントシステム	0.21	0.31	0.22	0.24
問53	継続的改善	0.29	0.35	0.28	0.30
問54	管理者育成(人材育成)	0.09	0.14	0.12	0.12
問55	現場情報の活用	0.26	0.43	0.27	0.31
区分	3. 現場重視の行動・姿勢	0.19	0.41	0.26	0.28
問51	率先垂範への共感	0.13	0.40	0.33	0.29
問52	問題解決の意思決定	0.23	0.40	0.27	0.29
問57	安全理念・方針の浸透	0.31	0.51	0.30	0.36
問58	経営者による現場コミュニケーション	0.09	0.32	0.15	0.18
領域	II. マネジメントサイクルの充実と浸透	0.43	0.44	0.46	0.44
区分	1. PDCAの実践	0.60	0.65	0.63	0.62
問10	安全の理念・方針の理解	0.65	0.87	0.74	0.75
問11	安全目標の設定	0.63	0.78	0.65	0.68
問12	取り組み計画の具体化	0.53	0.58	0.48	0.52
問13	計画の実行	0.61	0.57	0.58	0.58
問14	改善志向	0.84	0.85	0.97	0.90
問15	見直しと次へのアクション	0.55	0.54	0.57	0.56
問16	文書・記録の管理・活用	0.38	0.34	0.40	0.38
区分	2. コミュニケーションの実践	0.29	0.27	0.33	0.30
問17	職場の風通し	0.73	0.70	0.73	0.72
問18	リーダーシップ	0.19	0.15	0.19	0.18
問19	部署間コミュニケーション	0.43	0.35	0.49	0.44
問20	部署間連携	0.12	0.13	0.26	0.18
問21	報告・連絡・相談の環境づくり	0.55	0.57	0.53	0.55
問22	報告・連絡・相談の実践	0.63	0.56	0.75	0.66
問23	職場環境(仕事面)	0.21	0.23	0.29	0.25
問24	職場環境(健康面)	-0.06	-0.26	-0.23	-0.19
問25	職場環境(精神面)	-0.15	-0.01	-0.06	-0.07
領域	III. 教育訓練の充実	0.40	0.29	0.33	0.34
区分	1. 採用・教育の充実	0.45	0.44	0.35	0.40
問40	人材確保	0.37	0.22	0.23	0.27
問41	採用への経営者の関わり	0.32	0.52	0.39	0.40
問42	新人教育の効果	0.67	0.57	0.42	0.53
区分	2. リーダー教育の充実	0.21	-0.00	0.10	0.10
問43	知識・技能(定期教育)	0.39	0.05	0.17	0.20
問44	現場リーダーの育成	0.01	-0.09	-0.02	-0.03
問45	指導員による指導の効果	0.22	0.04	0.16	0.14
区分	3. 安全教育の充実	0.53	0.45	0.53	0.51
問46	事故分析と再発防止教育	0.57	0.61	0.66	0.62
問47	ヒヤリハットや危険予知訓練の効果	0.65	0.42	0.53	0.53
問48	事故・災害対応手順の見直し	0.37	0.31	0.39	0.36
領域	IV. 現場管理の充実	0.34	0.40	0.29	0.34
区分	1. 現場コミュニケーション	0.45	0.50	0.31	0.40
問3	親身になった指導	0.59	0.57	0.34	0.48
問4	積極的な声かけ	0.52	0.42	0.29	0.39
問5	朝礼の活性化	0.23	0.51	0.28	0.33
区分	2. 日常管理の充実	0.41	0.51	0.36	0.42
問1	基本行動の指導	0.57	0.81	0.69	0.69
問2	効果的な日常点検・整備	0.55	0.48	0.39	0.46
問6	生活管理・健康管理	0.12	0.25	-0.01	0.10
区分	3. 現場管理施策の充実	0.16	0.18	0.22	0.19
問7	賞罰の効果	0.22	0.27	0.17	0.21
問8	ミーティング(班活動等)の充実	0.12	0.22	0.27	0.21
問9	現場ハトール・立会の充実	0.13	0.06	0.21	0.15
領域	V. 職場メンバーの積極心	0.62	0.64	0.61	0.62
区分	1. 基本行動への意識	0.62	0.61	0.59	0.60
問26	健康	0.61	0.64	0.56	0.60
問27	あいさつ	0.31	0.36	0.25	0.30
問28	約束	0.98	1.01	0.98	0.99
問35	計画	0.47	0.41	0.44	0.44
問38	報告	0.71	0.64	0.71	0.69
区分	2. 職務への意識	0.57	0.66	0.57	0.60
問29	終業	0.67	0.72	0.58	0.65
問30	仕事	0.41	0.41	0.48	0.44
問32	車両・機材	0.77	0.96	0.84	0.85
問36	会議・会合	0.57	0.71	0.59	0.62
問39	出勤	0.43	0.49	0.37	0.42
区分	3. 人間関係への意識	0.69	0.65	0.69	0.68
問31	上役	0.33	0.36	0.29	0.32
問33	先輩	0.81	0.76	0.87	0.82
問34	職場仲間	0.60	0.47	0.55	0.55
問37	部下	1.04	1.03	1.06	1.04

注)平成26年12月末時点

自動車運転者の労働力不足の背景と見通し

研究官 小田 浩幸

【要旨】

自動車運転者の労働力不足に関し、まず需給の逼迫状況を「労働経済動向調査」の企業の需給状況の推移と「一般職業紹介状況」の有効求人倍率で確認し、その要因が求職者の急激な減少にあることを明らかにした。

その上で、運転者の労働力不足の原因として「①人気が低いいため好況時に他産業に流出する」「②高齢化のため退職者が多い」「③若者が運転手等ブルーカラーの仕事から離れている」の3つの仮説について検証した。その結果、①と②は原因である可能性があるが、③は原因とは考えにくいことがわかった。

さらに、将来予測を行ったところ、高校新卒者の運転従事者への就職者は漸減し、また、自動車運転者の減少や高齢化がさらに進むことがわかった。

最後に、こうした分析を踏まえ、対策を検討した。

1. はじめに

近年、我が国においては、あらゆる産業において労働力不足の問題が表面化しているが、運輸業界も例外ではない。トラックやバスなどの自動車運転従事者(以下、「自動車運転者」と呼ぶ。)においても若手を中心とした人材不足および高齢化が進展しており、同問題の深刻化、および、それに伴う経済活動への支障が懸念される場所である。一方、その原因は他の職業に比べて「人気が低い」「退職者が多い」「若者離れが進んでいる」等であると言われているが、本当にそうなのか、今般、自動車運転者に着目して、労働力不足の背景を調査・分析するとともに、将来の見通しに関して考察を行ったので、報告する。

2. 労働力の需給状況

まず、自動車運転者の労働力の需給状況を比較整理した結果を述べる。

(1) 企業の職業別過不足の判断 Diffusion Index(以下 D.I.)の推移

D. I. の推移について職業別にみると図-1 に示すとおり、程度の差はあるが、近年ではどの職業も平成 19 年が不足のピークで、リーマンショックにより平成 21 年が過剰のピークとなった。その後徐々に不足に傾き、平成 26 年は平成 19 年の不足のピークに迫っている。

職業別に比較すると、管理・事務職は変動が小さく低位で推移しており、技能工・単純工は変動が大きく高低が激しい。輸送・機械運転従事者、販売、サービスは、変動幅は中くらいであるが比較的高位で推移している。

自動車運転者に含まれる輸送・機械運転従事者は、もともと他の職業と比較して不足感の強い（過剰感が弱い）職業であるが、ここ数年でさらに不足感が高まっているといえる。

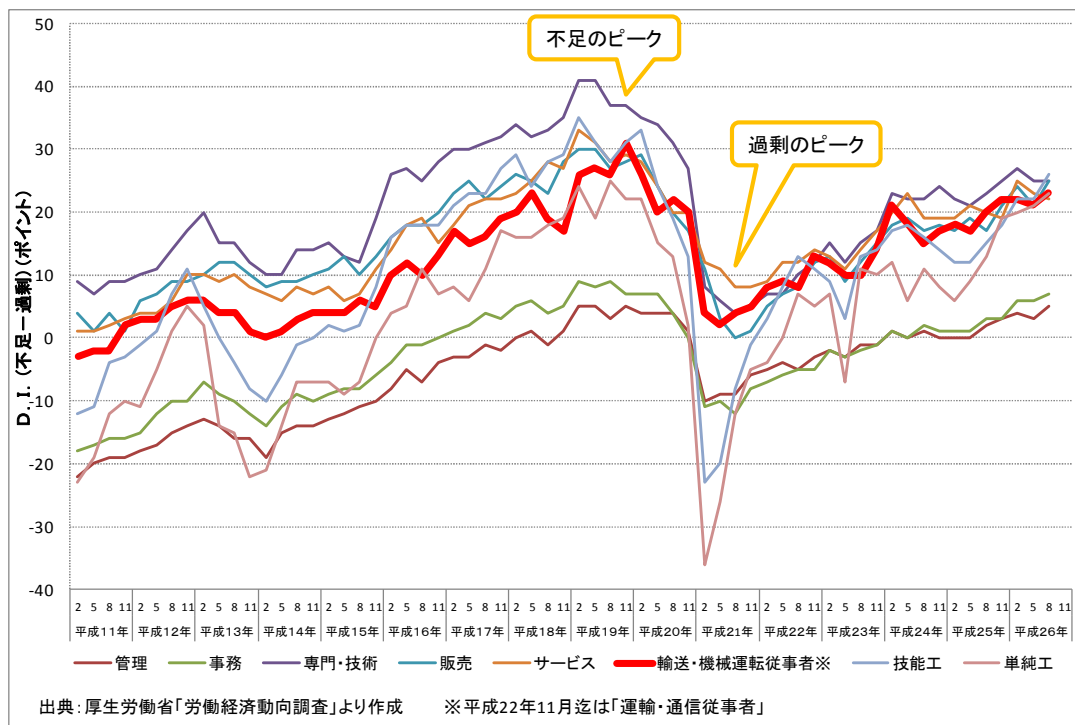


図-1 職業別就業者の過不足状況

Diffusion Index: 「不足」と回答した事業所の割合から「過剰」と回答した事業所の割合を差し引いた値

(2) 有効求人倍率の推移

有効求人倍率の推移については表-1 及び図-2-1 に示すとおり、全職種計を見ると、リーマンショック後の平成 20 年度から急落し、平成 21 年に 0.42 と最低を記録。その後徐々に回復し、平成 25 年には 0.87 となったがリーマンショック前の最高値である 1.02 までには戻していない状況である。

一方、自動車運転の職業に関しては、リーマンショック後に 0.72 まで落ち込んだが、その後、急激に上がり続け、平成 25 年は 1.69 となりリーマンショック前の最高値 1.56 を上回った。

これは、現在の自動車運転の労働力不足が他の職業と比べ深刻なことを示している。有効求人倍率が全職種計に比べて大幅に高くなった要因は、有効求人数の増加率は全職業計と大差がないが、有効求職者数の減少率が 3 年連続で前年度比-10%を超え、極めて大きかったためである。(表-1 及び図-2-2・図-2-3 参照)

表-1 労働力一般の需給の推移

年度	有効求人倍率		有効求人数		有効求職者数		有効求人前年度比		有効求職者数前年度比	
	全職業計	自動車運転の職業	全職業計	自動車運転の職業	全職業計	自動車運転の職業	全職業計	自動車運転の職業	全職業計	自動車運転の職業
7	0.62	0.95	13,909,775	902,686	22,310,602	945,278				
8	0.71	0.99	16,184,945	968,171	22,699,942	982,129	16.4%	7.3%	1.7%	3.9%
9	0.68	0.86	16,380,673	919,572	24,214,521	1,068,749	1.2%	-5.0%	6.7%	8.8%
10	0.48	0.59	13,698,097	755,763	28,257,670	1,277,769	-16.4%	-17.8%	16.7%	19.6%
11	0.47	0.58	13,835,928	761,870	29,274,237	1,315,593	1.0%	0.8%	3.6%	3.0%
12	0.60	0.70	17,245,737	865,140	28,849,872	1,228,435	24.6%	13.6%	-1.4%	-6.6%
13	0.54	0.68	16,672,910	854,346	30,940,787	1,253,650	-3.3%	-1.2%	7.2%	2.1%
14	0.54	0.68	17,043,919	863,636	31,834,234	1,271,327	2.2%	1.1%	2.9%	1.4%
15	0.66	0.85	19,631,474	956,241	29,567,985	1,121,508	15.2%	10.7%	-7.1%	-11.8%
16	0.83	1.15	22,650,447	1,094,417	27,166,096	954,169	15.4%	14.4%	-8.1%	-14.9%
17	0.94	1.39	24,750,204	1,175,367	26,225,746	846,886	9.3%	7.4%	-3.5%	-11.2%
18	1.02	1.54	25,540,413	1,186,145	25,089,791	769,513	3.2%	0.9%	-4.3%	-9.1%
19	0.97	1.56	23,634,535	1,126,232	24,307,807	719,755	-7.5%	-5.1%	-3.1%	-6.5%
20	0.73	1.21	19,250,449	977,133	26,232,310	810,683	-18.5%	-13.2%	7.9%	12.6%
21	0.42	0.72	13,891,133	776,408	33,385,199	1,073,095	-27.8%	-20.5%	27.3%	32.4%
22	0.51	0.88	16,164,739	865,289	31,610,007	981,943	16.4%	11.4%	-5.3%	-8.5%
23	0.62	1.13	18,773,554	969,862	30,393,502	855,474	16.1%	12.1%	-3.8%	-12.9%
24	0.74	1.41	21,247,848	1,069,634	28,590,656	758,991	13.2%	10.3%	-5.9%	-11.3%
25	0.87	1.69	23,078,017	1,111,685	26,510,936	659,337	8.6%	3.9%	-7.3%	-13.1%

出典：厚生労働省「一般職業紹介状況」より引用

3年連続で大幅減

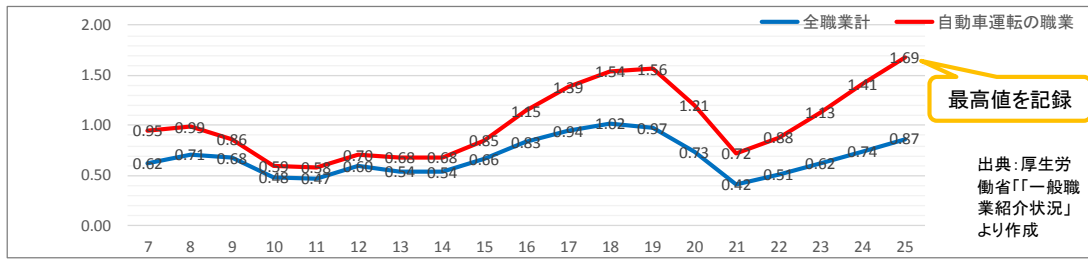


図-2-1 有効求人倍率の推移比較

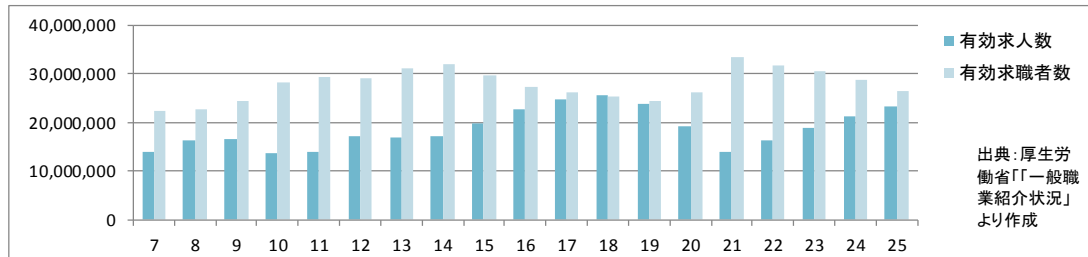


図-2-2 有効求人・求職者数の推移<全職業計>

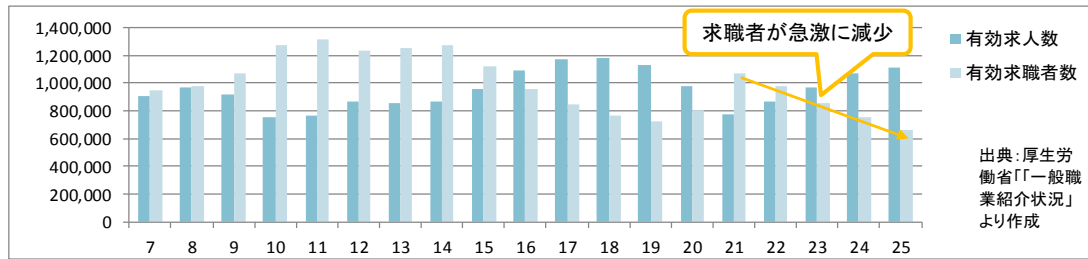


図-2-3 有効求人・求職者数の推移<自動車運転の職業>

以上により、自動車運転者の最近の需給は他の職業と比べて逼迫していること、その要因は求職者の急激な減少であることがわかった。

3. 労働力不足の原因(仮説)の分析

次に、自動車運転者の労働力不足の原因として3つの仮説を立て、検証した結果を述べる。

- (1) **＜仮説1＞自動車運転者は他の職業に比べ人気が高く、好況時には他産業に人材が流れてしまうことが、人手不足の原因ではないか。**

① 有効求人倍率

有効求人倍率の推移を職業別にみると図-3に示すとおり、事務職のように有効求人倍率が低位安定の職業と、有効求人倍率が比較的高く変動幅も大きい職業に大別され、自動車運転は後者の一つと言えるであろう。

このように有効求人倍率の変動幅が大きいことから、仮説として自動車運転者については人気は低いので「職がない不況時には求職者が増えて有効求人倍率が低くなり、職が豊富な好況時には人気の高い他の職業に求職者が流出し有効求人倍率が高くなる」と考えることもできるのではないだろうか。

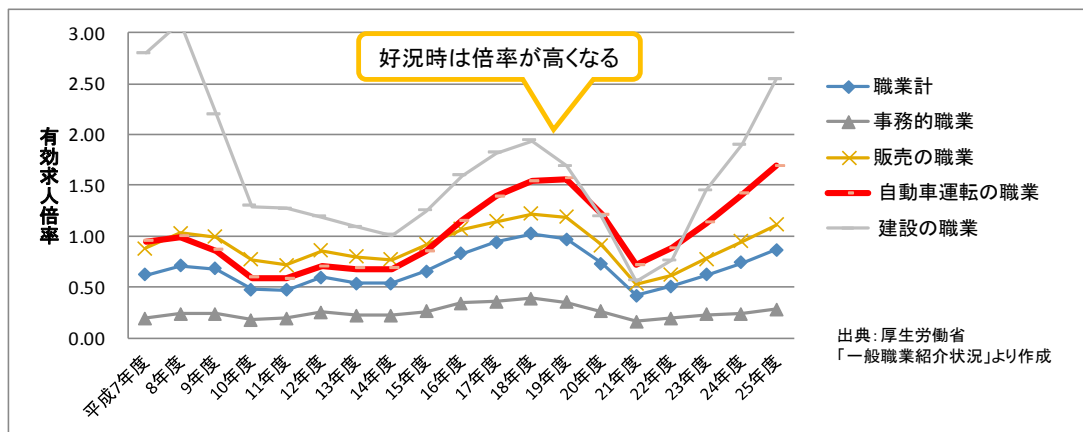


図-3 職業別有効求人倍率(パートタイムを含む常用)

② 自動車運転者の労働条件

次に、職業の人気度を左右する労働条件について、自動車運転者と全産業・建設業・製造業を比べてみた。厚生労働省「賃金構造基本統計調査」によれば年間所得額については図-4-1に示すとおり、建設業と製造業は全産業とほぼ同じであるが、自動車運転者関係は大型トラック・中小型トラック・バス・タクシーともに明らかに低い状態が続いている。

一方、年間労働時間については図-4-2に示すとおり、建設業と製造業は全産業とほぼ同じであるが、自動車運転者関係の大型トラック・中小型トラック・バス・タクシーともに明らかに多い状態が続いている。

具体的に平成25年のデータで比較すると、大型トラックの場合、全産業と比べて所得は11%低く、労働時間は1.24倍である。このような「長時間労働で低所得の職業」は、他の職業と比べて人気が低いとしても不自然ではないと思われる。

以上より、仮説1は、立証まではできないが、可能性としてはありそうである。

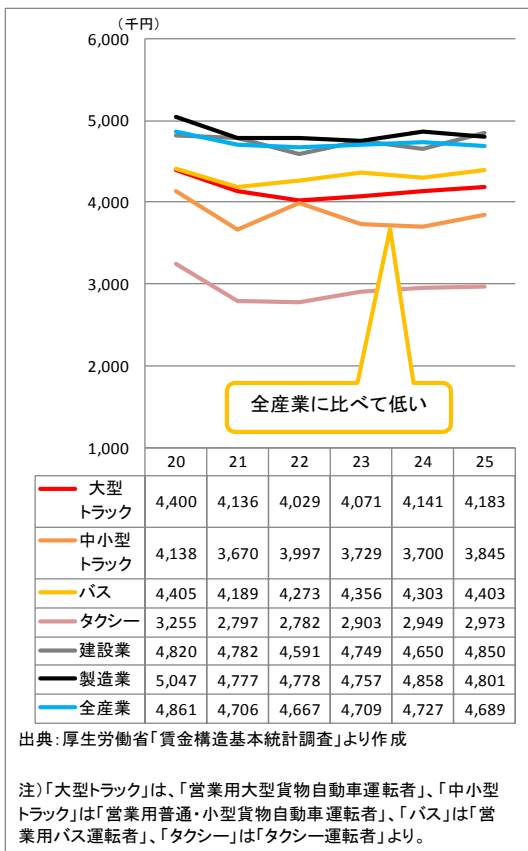


図-4-1 年間所得額の比較

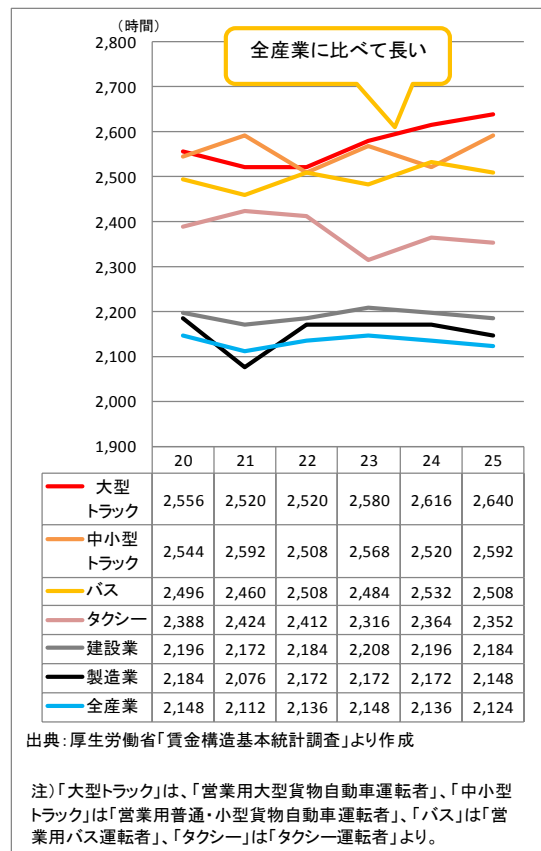


図-4-2 年間労働時間の比較

(2) <仮説2>自動車運転者の高齢化が進み、引退して労働市場から退出する人が多く、自動車運転者の労働市場(就業者+失業者)が縮小していることが、人手不足の原因ではないか。

① 労働力の年齢構成

まず、自動車運転者の高齢化について統計で確認する。総務省の労働力調査によれば図-5 に示すとおり、全産業では30歳未満17%、50歳以上37%に対し、自動車運転者が含まれる輸送・機械運転従事者は、30歳未満7%、50歳以上51%と高齢化が著しく進み、60歳以上も27%を占めていることがわかる。

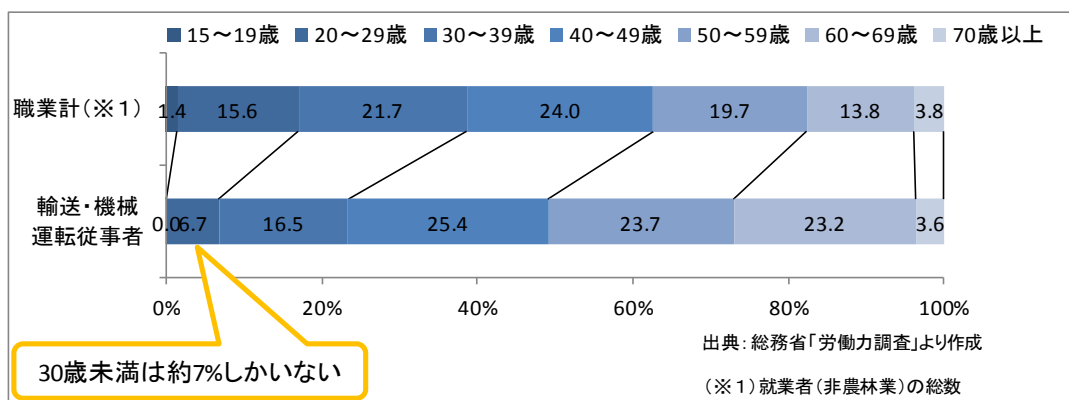


図-5 年齢階級別職業別就業者構成比(平成25年次)

また、国勢調査からみても図-6 に示すとおり、自動車運転従事者は平成12年から平成22年までの10年間で、35歳未満が49万人から19万人へ激減している一方、60歳以上が21万人から43万人へと激増しており、自動車運転者の高齢化が著しく進んでいることがわかる。

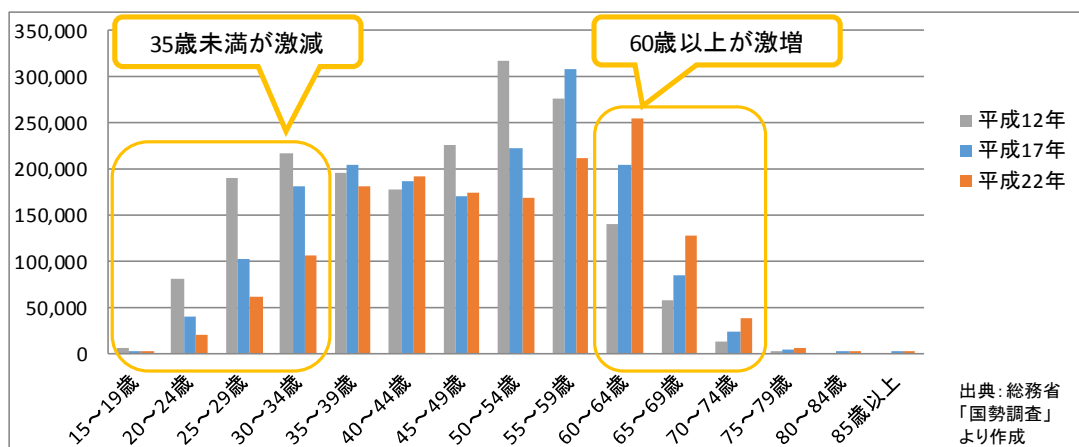


図-6 自動車運転従事者の年齢階級別就業者数

さらに、警察庁の運転免許統計によれば図-7 に示すとおり、大型第一種免許保有者も若年者層は減少し高齢者層は増加していることがわかる。

以上により自動車運転者の高齢化が最近著しく進んでいることが確認できた。

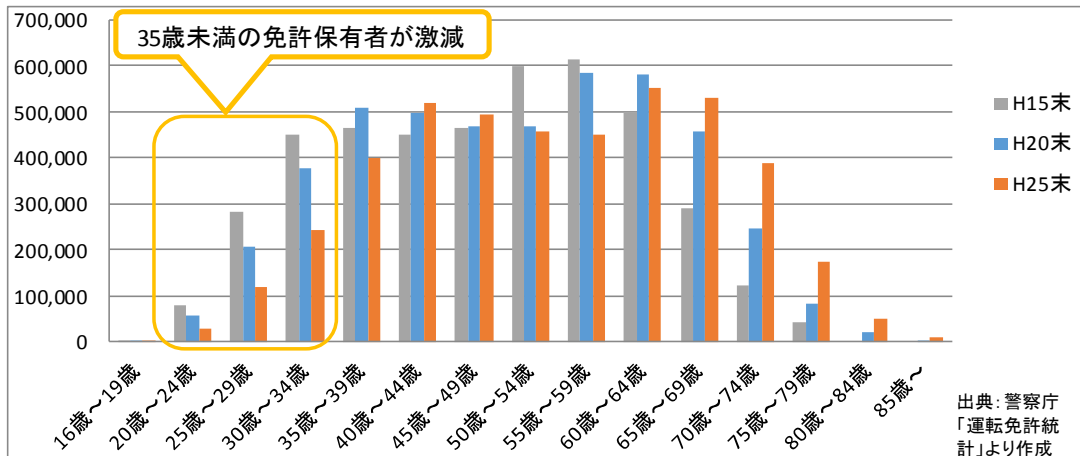


図-7 大型第一種免許保有者の年齢階級別構成

② 自動車運転者の就業者数の推移

次に、自動車運転者の労働市場の変化を就業者数の推移により確認する。表-2-1及び表-2-2に示すとおり、長期で見ると自動車運転に関係する従事者は減少しており、減少率は「労働力調査」「国勢調査」のデータのどちらも就業者全体の減少率を上回っているが、短期で見ると最近自動車運転従事者の就業者数は維持されていることがわかる。

表-2-1 「労働力調査」による職業別就業者数の推移

(万人)

年次	西暦	総数(※1)				自動車運転者が含まれる小分類(※2)							
		旧基準前(～H22)		新基準(H21～)		運輸・通信従事者		輸送・機械運転従事者		分類改訂前(※3)		分類改訂後(※4)	
		人数	指数(※5)	人数	指数(※6)	人数	指数(※5)	人数	指数(※6)	人数	指数(※5)	人数	指数(※6)
H5	1993	6,450	101.5			233	114.2						
H6	1994	6,453	101.5			234	114.7						
H7	1995	6,457	101.6			237	116.2						
H8	1996	6,486	102.0			240	117.6						
H9	1997	6,557	103.2			241	118.1						
H10	1998	6,514	102.5			232	113.7						
H11	1999	6,462	101.7			228	111.8						
H12	2000	6,446	101.4			221	108.3						
H13	2001	6,412	100.9			214	104.9						
H14	2002	6,330	99.6			211	103.4						
H15	2003	6,316	99.4			210	102.9			133	103.1		
H16	2004	6,329	99.6			201	98.5			125	96.9		
H17	2005	※7 6,356	100.0			※7) 204	100.0			129	100.0		
H18	2006	※7 6,382	100.4			※7) 206	101.0			134	103.9		
H19	2007	※7 6,412	100.9			※7) 205	100.5			129	100.0		
H20	2008	※7 6,385	100.5			※7) 199	97.5			126	97.7		
H21	2009	※7 6,282	98.8	※8) 6,314	98.8	※7) 198	97.1	※8) 224	97.1	128	99.2	129	99.2
H22	2010	6,257	98.4	※8) 6,298	98.6	199	97.5	※8) 223	96.6	129	100.0	130	100.0
H23	2011			※8) 6,289	98.4			※9) 223	96.6				
H24	2012			6,270	98.1			222	96.2			128	98.5
H25	2013			6,311	98.8			224	97.1			129	99.2

最近5年間は、人数が減っているわけではない。

出典：総務省「労働力調査」より作成

(※1) 2012年1月結果から算出の基礎となる人口を2010年国勢調査の確定人口に基づく推計人口(新基準)に切り替えたため前後で列を分けた。
 (※2) 自動車運転者は日本標準職業分類の改定(平成21年12月)前は「運輸・通信従事者」、改訂後は「輸送・機械運転従事者」に含まれるため両者を併記した。
 (※3) e-Stat上のデータベース数値で「運輸・通信従事者」のうち「道路貨物運送業」と「道路旅客運送業」の就業者の合計値。
 (※4) e-Stat上のデータベースの数値で「輸送・機械運転従事者」のうち「道路貨物運送業」と「道路旅客運送業」の就業者の合計値。
 (※5) 平成17年(西暦2005年)を100とした指数
 (※6) (※5)の指数を平成21年に同値になるように計算し連続性を保った指数
 (※7) 新基準に切換えに伴う変動を考慮し以降に接続させるため、時系列接続用数値に置き換えた値
 (※8) 23年1月調査から日本標準職業分類(平成21年12月統計基準)により結果を表章し遊及結果の値
 (※9) 東日本大震災の影響により調査実施が一時困難となったため補完的に推計した値(2010年国勢調査基準)

表-2-2 「国勢調査」による就業者数の推移

(万人)

年次	西暦	総数		自動車運転従事者	
		人数	指数(※5)	人数	指数(※5)
H12	2000	6,303.2	102.4	189.7	109.5
H17	2005	6,153.0	100.0	173.3	100.0
H22	2010	5,960.8	96.9	154.4	89.1

出典：総務省「国勢調査」より作成

自動車運転者は高齢化が進んで退職者が多くなっているはずなのに、このように直近の就業者数が維持されていることをどのように理解すれば良いのであろうか。一つ考えられることは、自動車運転者の労働市場（就業者＋失業者）のうち、失業者が就業者として吸収されているからということである。その場合、失業者は大幅に減少しているはずである。「2. 労働力の需給状況（2）有効求人倍率の推移」で確認したここ数年の自動車運転の職業の有効求職者数の二桁%減は、このように求職者となるべき失業者の減少を反映しているとも解釈できるのではないだろうか。

ここでイメージを図-8 に書いてみたので参照して頂きたい。平成 21 年と平成 25 年の就業者数は 129 万人で同じである。一方、求職者は 107 万人/年から 66 万人/年に減っている。労働市場全体が縮小する中で就業者数を維持したために失業者が大幅に減り、それが求職者の急激な減少に繋がっていることが図示されている。

以上より、仮説 2 も、立証まではできないが、可能性としてはありそうである。

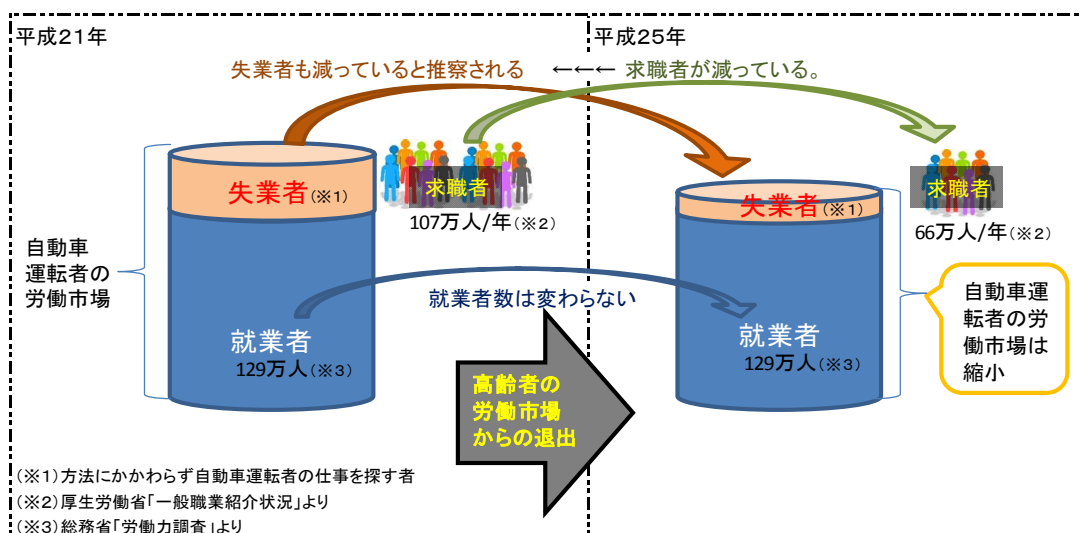


図-8 最近の自動車運転者の労働市場の推移イメージ

(3) <仮説3>若者が自動車運転手のようなブルーカラーの仕事を嫌い、手軽なフリーターになつたり、都会に流出したり、就職してもすぐ辞めてしまうことが、人手不足の原因ではないか。

① 高校新卒者の進路状況（全般）

文部科学省の学校基本調査によれば図-9に示すとおり、高校新卒者の数は少子化の影響により、最近10年間で15%減（128万人→109万人）となっており、この減少に伴い就職者も13%減（21万人→18万人）となっている。しかし、高校新卒者に占める就職者の割合は、16～19%の範囲で推移しており大きな変動はない。また、アルバイトなど「一時的な仕事に就いた者」の割合は減少傾向となっている。

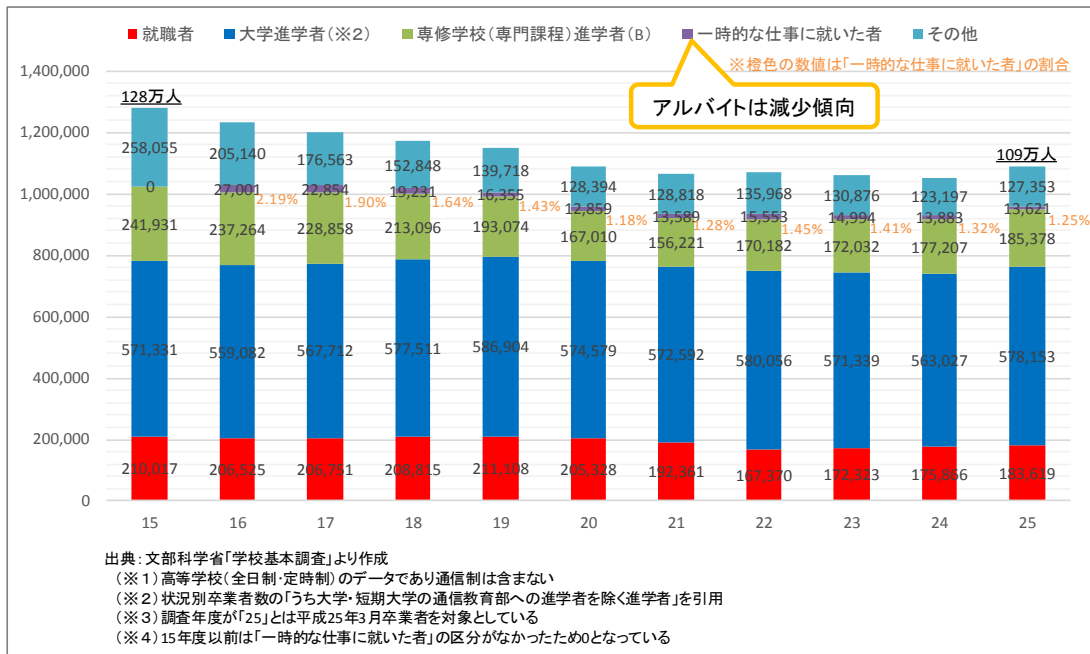


図-9 高校新卒者全体の動向

② 高校新卒者の輸送・機械運転従事者への就職状況

職業別に高校新卒の就職者をみると表-3 に示すとおり、自動車運転者が含まれる輸送・機械運転従事者への就職者は、最近10年間は年間5,000人前後で横ばいとなっているが、就職者全体の人数が減少しているので割合は2%台から3%台へと増えている。また男女比は9:1であり圧倒的に男子が多い。

一方、最近10年の求人充足率（求人のうち実際に採用できた割合）は図-10 に示すとおり、自動車運転者が含まれる運輸業・郵便業の求人充足率が全産業平均を上回る傾向を示している。これらのことから他産業と比較して運輸業・郵便業は高校新卒者の獲得において健闘していると言える。

表-3 高校新卒就職者の動向(職業別)

「学校基本調査」による職業別就職者(※1)			
調査年度	就職者	職業別就職者 (輸送・機械運転従事者)(※2)	輸送・機械 運転従事 者の割合
5	521,698	12,018	2.30%
10	320,083	6,978	2.18%
15	210,017	5,296	2.52%
16	206,525	4,718	2.28%
17	206,751	4,811	2.33%
18	208,815	4,989	2.39%
19	211,108	4,943	2.34%
20	205,328	5,293	2.58%
21	192,361	5,000	2.60%
22	167,370	4,002	2.39%
23	172,323	5,236	3.04%
24	175,866	4,947	2.81%
25	183,619	(※3) 5,752	3.13%

出典：文科省「学校基本調査」より作成

(※1) 高等学校(全日制・定時制)のデータであり通信制は含まない
 (※2) 平成22年度までは「運輸・通信従事者」
 (※3) 男女の内訳は男子5,181人、女子571人

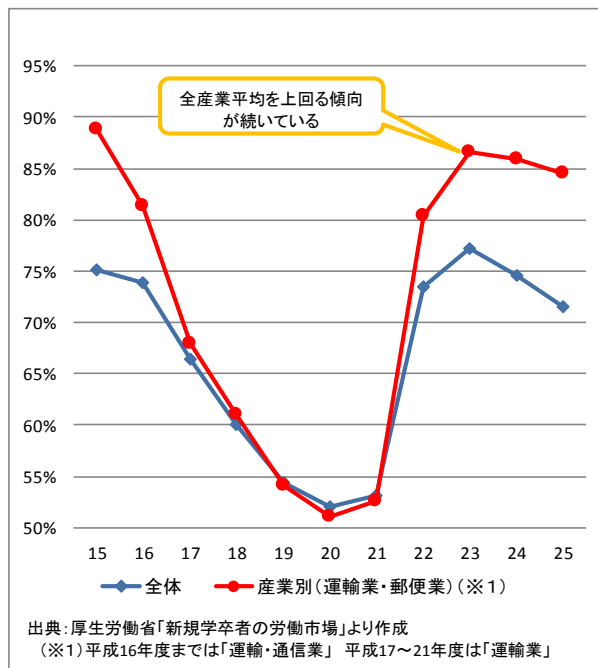


図-10 高校新卒者における求人充足率の推移(産業別)

③ 高校新卒者の県外就職率

高校新卒者の全産業の県外就職率は表-4 に示すとおり、平成 21 年まで微増傾向で平成 22 年以降は微減傾向であるが、長期的に見ると 20%前後で推移していると言える。

一方、運輸業・郵便業の県外就職率は、傾向は全産業と同じく平成 21 年まで微増傾向で平成 22 年以降は微減傾向であり、長期的に見ると 30%前後で推移していると言える。

このように高校新卒者の県外率は増加していないため、都会に出て行く傾向が高まってきているとは認められない。

表-4 高校新卒就職者の地域間流動

高校卒業時産業別就職者数(※1)						
調査年度	全体			産業別(運輸業・郵便業)(※2)		
	就職者数	県外	県外率	就職者数	県外	県外率
5	534,857	121,170	22.7%	23,846	6,820	28.6%
10	327,672	67,100	20.5%	13,547	3,573	26.4%
15	212,863	37,518	17.6%	8,485	2,384	28.1%
16	208,903	36,655	17.5%	8,238	2,243	27.2%
17	208,746	38,348	18.4%	8,467	2,314	27.3%
18	210,439	40,555	19.3%	8,927	2,583	28.9%
19	212,600	42,975	20.2%	9,360	2,912	31.1%
20	206,588	42,929	20.8%	9,571	2,949	30.8%
21	193,563	42,302	21.9%	9,141	2,855	31.2%
22	168,673	33,094	19.6%	7,338	2,306	31.4%
23	173,518	32,911	19.0%	7,794	2,258	29.0%
24	176,873	32,957	18.6%	7,757	2,276	29.3%
25	184,603	33,308	18.0%	8,835	2,399	27.2%

(※3)

出典: 文科省「学校基本調査」より作成

(※1) 高等学校(全日制・定時制)のデータであり通信制は含まない

(※2) 平成14年度までは「運輸・通信業」平成15～19年度は「運輸業」

(※3) 調査年度が「25」とは平成25年3月卒業者を対象としている

最近10年間の県外率はほとんど変わらない

④ 高校新卒者の離職率

高校新卒者の3年以内離職率は図-11-1に示すとおり、平成23年卒業者の全産業平均は39.6%であり、最近10年間では減少傾向である。これは就職してもすぐ辞めてしまう人が減少していることを示している。

また産業別に比較すると、運輸業、郵便業の離職率は図-11-2に示すとおり、平成23年卒業者は33.5%であり、全産業均より低い。

以上のとおり、世代人口が減少している中で、①高校新卒者の自動車運送への就職者数は維持され、②求人充足率も他産業より高く、③県外流出も増えず、④離職率も増えていないので、仮説3のように最近の自動車運転者における労働力不足の原因が若者にあるとはいえない。

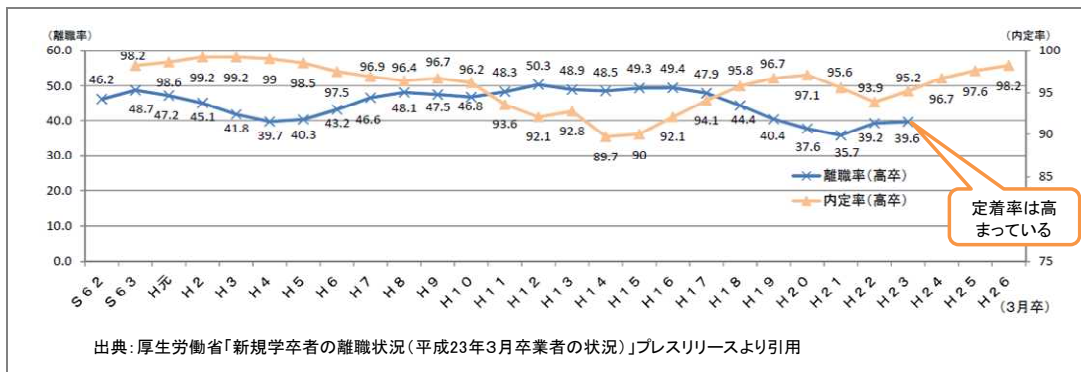


図-11-1 就職内定率と3年以内離職率

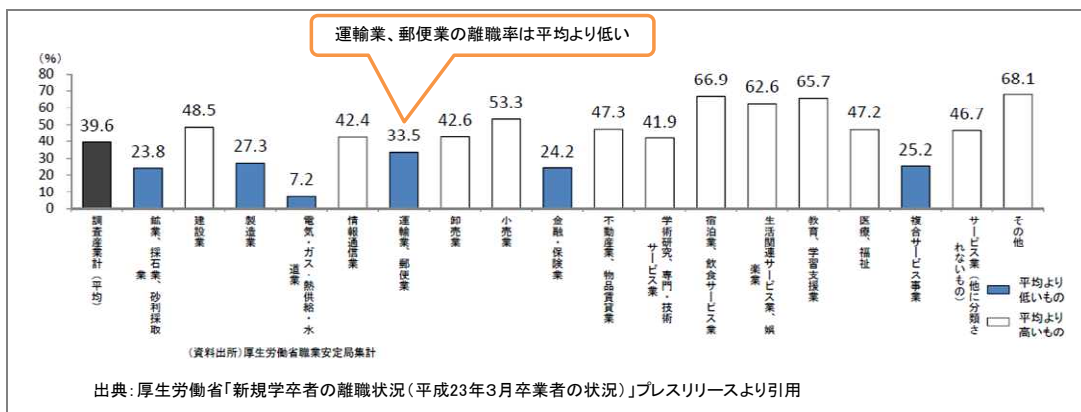


図-11-2 平成23年3月新規高校卒業者の産業別卒業3年後の離職率

4. 将来予測

次に、将来予測を実施した結果を述べる。

(1) 高校新卒者の「輸送・機械運転従事者」就業者数の将来予測

まず予測方法を説明する。将来予測は図-12 のイメージ図に示すとおり、10 年後まで予測するために、文科省「学校基本調査」の最新データである平成 25 年 3 月卒業の「卒業生」「就職者」「輸送・機械運転従事者への就職者」の人数と、同じ人がいた平成 15 年在学小学 3 年生の「在学数」との比率を計算し、その率を平成 16 年から平成 25 年までの小学 3 年生在学数に乗ずることにより、平成 26 年から平成 35 年までの人数を予測する。

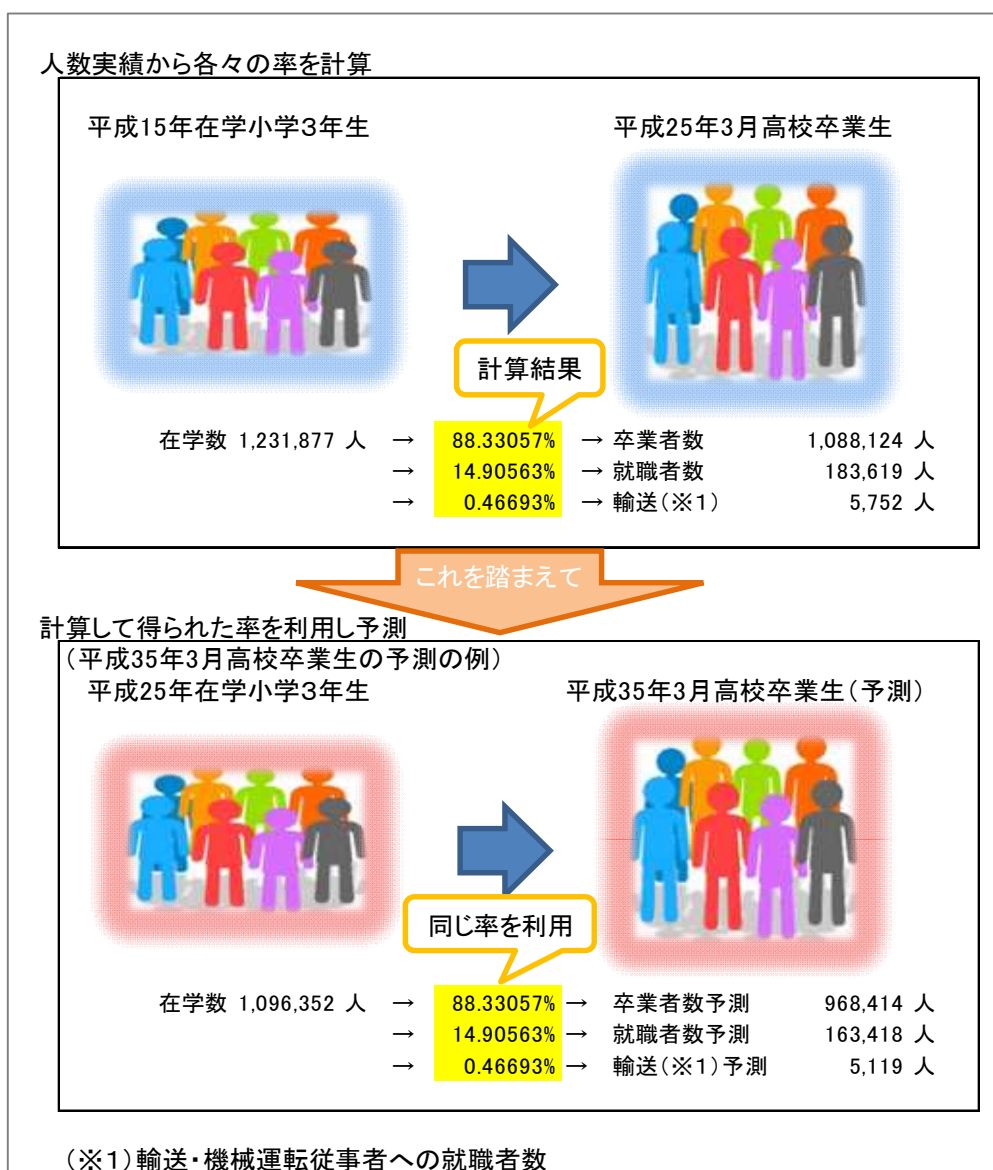


図-12 高校卒業生数等の将来予測方法イメージ

上記の方法で予測した結果は表-5に示すとおり、高校新卒者の全就業者数は今後10年で約1割減となり、輸送・機械運転従事者への就職者も同様に漸減となる見込みとなった。

表-5 高校卒業者数等(将来予測)

在学年度	小学3年 在学数 (実績)	(※1)	高校 卒業 者数	就職者	職業別就職者 (輸送・機械 運転従事者)	
		卒業年				
15	1,231,877	25	1,088,124	183,619	5,752	実績
16	1,181,243	26	1,043,399	176,072	5,516	予測 (※2)
17	1,200,744	27	1,060,624	178,978	5,607	
18	1,214,389	28	1,072,677	181,012	5,670	
19	1,199,773	29	1,059,766	178,834	5,602	
20	1,181,741	30	1,043,839	176,146	5,518	
21	1,176,304	31	1,039,036	175,335	5,493	
22	1,169,093	32	1,032,667	174,261	5,459	
23	1,141,686	33	1,008,458	170,175	5,331	
24	1,120,939	34	990,132	167,083	5,234	
25	1,096,352	35	968,414	163,418	5,119	

出典：文科省「学校基本調査」を元に当研究所にて作成

(※1) 卒業年が「35」とは平成35年3月卒業者の予測

(※2) 高等学校(全日制・定時制)からの予測であり通信制は含まない

(2) 自動車運転者数と年齢構成の将来予測

まず予測方法を説明する。将来予測は図-13 のイメージ図に示すとおり、「現在の年齢層」と「同じ人がいた5年前の5歳若い年齢層」との人数の比率を求め、その率を「現在の5歳若い年齢層」の人数に乘ずることにより「5年後の現在の年齢層」の人数とする。

具体的に図-13 を用いて説明すると、例えば「5年後の30～34歳」（5年後の緑色部）を予測するためには、「現在の30～34歳」（現在の赤色部）と「5年前の25～29歳」（5年前の赤色部）の比率を計算し、「現在の25～29歳」（現在の緑色部）に計算した率を乗じて求める。また、若年層は5年前のデータがないことから最新のデータと同じ人数と仮定して予測する。

ただし、基本は上記のとおりであるが、今回は総務省「労働力調査」の輸送・機械運転従事者数のデータより予測するため1年ごとのデータが存在する。よって精度をあげるため、比率は平成17年から平成22年の計算結果の平均を採用する。また平成23年のデータが東日本大震災の影響により欠落したため、平成23年以降のデータを比率計算に用いない。

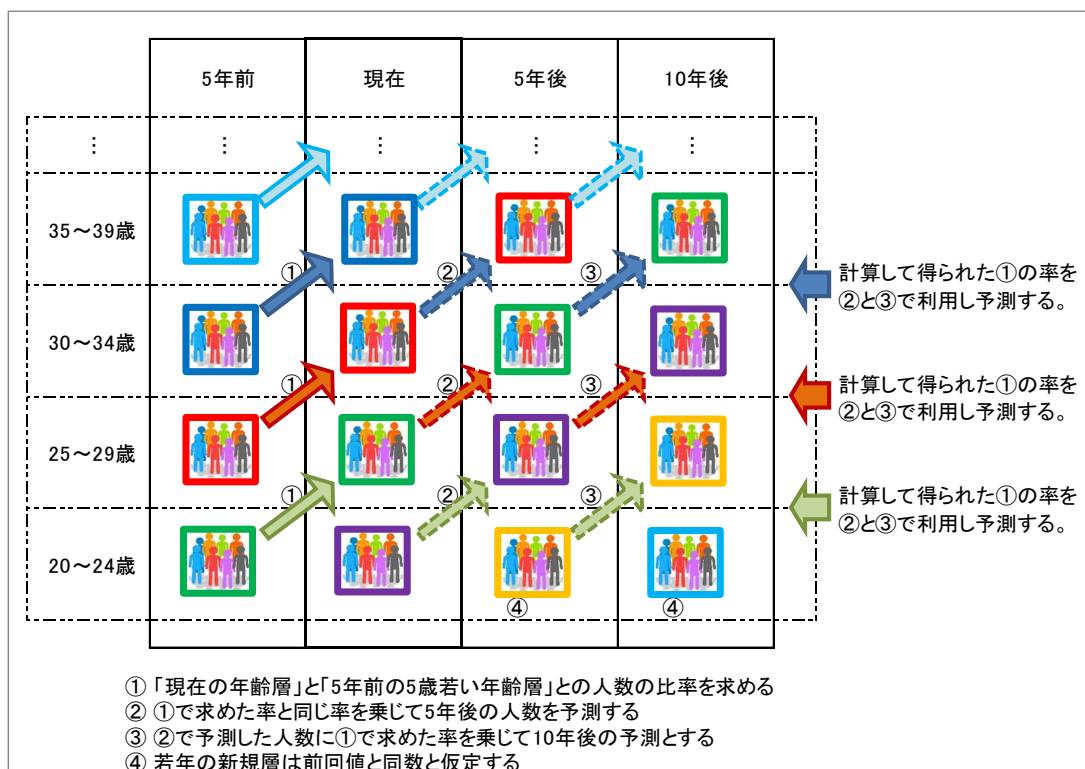


図-13 自動車運転者の将来予測方法イメージ

上記の方法で予測した結果は、輸送・機械運転従事者数は図-14 に示すとおり、平成25年の224万人から平成30年には198万人、さらに平成35年には174万人と、平成25年と比べてそれぞれ12%減、22%減となる見込みとなった。また50歳以上の割合も平成25年の50%から平成30年には56%、平成35年には63%となる見込みとなった。自動車運転者の労働力不足の深刻化が懸念される場所である。

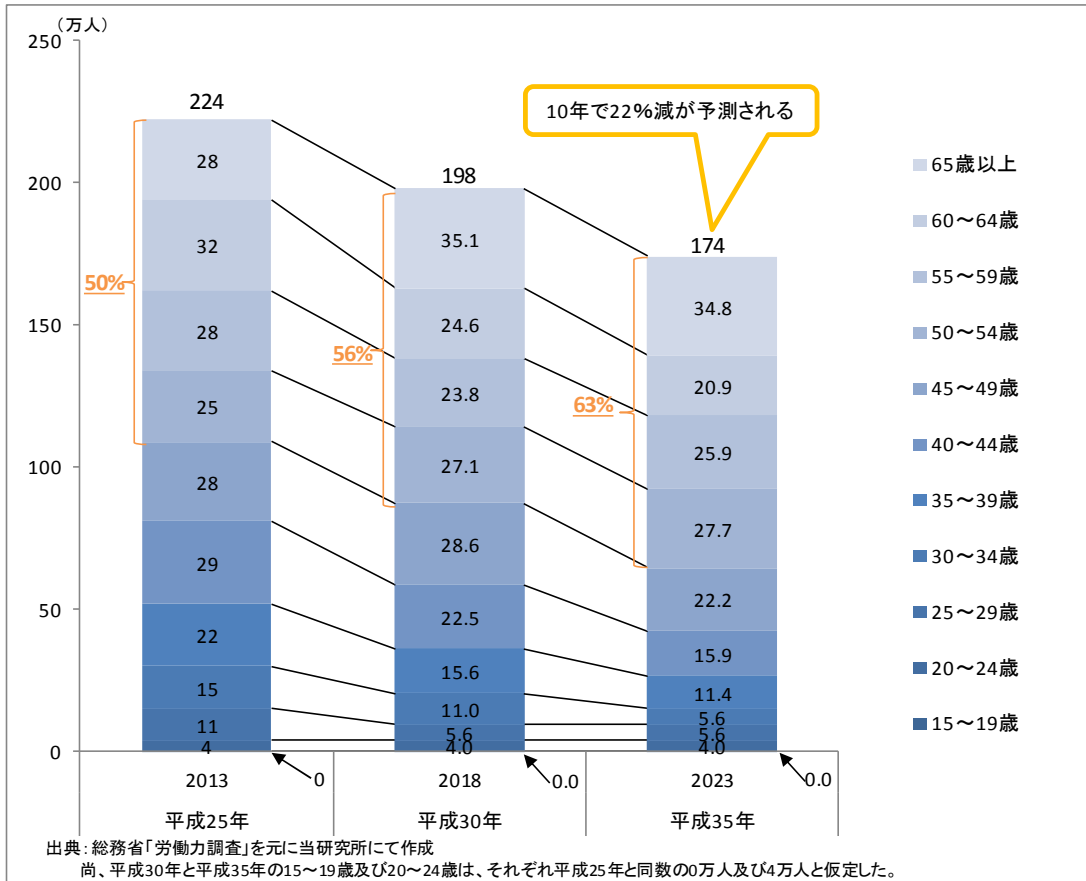


図-14 輸送・機械運転従事者の年齢階級別就業者数(将来予測)

(参考)

総務省「国勢調査」の自動車運転従事者のデータから予測した結果を参考までに掲載する。予測方法は図-13 を用いて説明した同じ方法で行っているが、国勢調査は5年ごとに実施されるため、比率の計算は「平成17年と平成22年」の組み合わせでしか計算していない。

予測した結果は、自動車運転従事者数は図-15 に示すとおり、平成22年の154.4万人から平成27年には129.6万人、さらに平成32年には104.8万人と、平成22年と比べてそれぞれ16%減、32%減となる見込みとなり、より大幅な減少となる見込みとなった。また50歳以上の割合も平成22年の52%から平成27年には57%、平成32年には64%となる見込みとなった。

ただし、予測の基礎とした平成22年の就業者数がリーマンショックの影響を受けているため予測が過少となっている可能性があり、この予測は信頼性が低いおそれがあることに留意する必要がある。

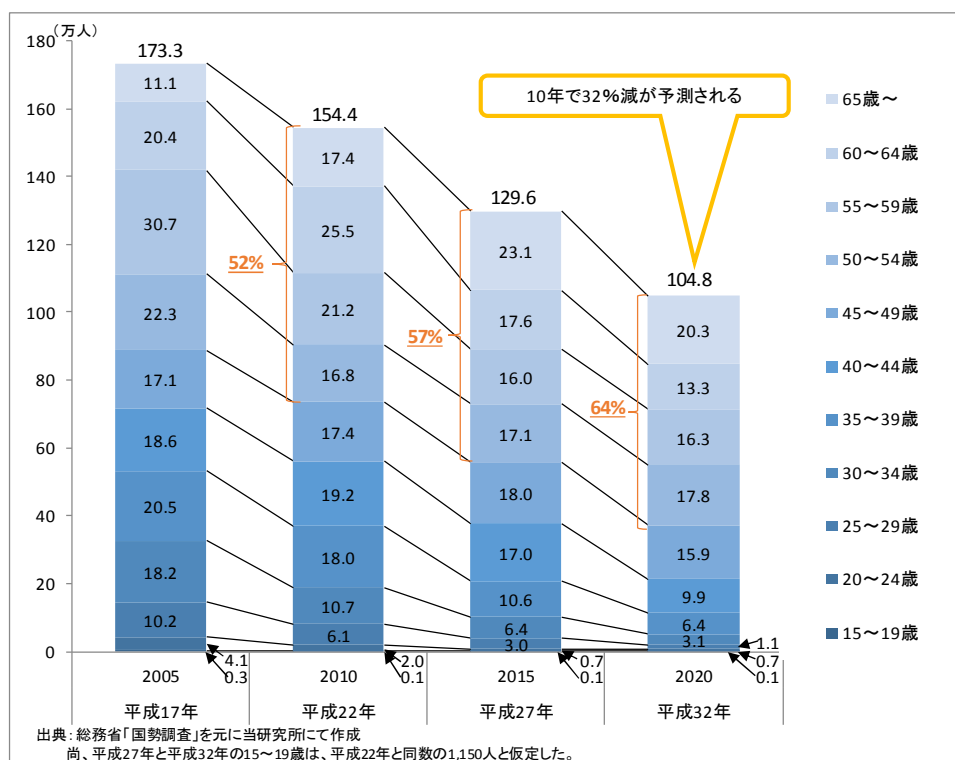


図-15 自動車運転従事者の年齢階級別就業者数(将来予測)

5. 対応策の検討

3章で述べた仮説や4章で行った予測を踏まえた対策を考える。

- (1) 仮説1「自動車運転者は他の職業に比べ人気が高く、好況時には他産業に人材が流れてしまうことが人手不足の原因ではないか。」を踏まえて

求職者の争奪戦で他産業に負けないように、給与や労働時間などの労働条件を改善することとともに、情報発信を行い業界のイメージも改善する必要があると思われる。

- (2) 仮説2「自動車運転者の高齢化が進み、引退して労働市場から退出する人が多く、自動車運転者の労働市場(就業者+失業者)が縮小していることが、人手不足の原因ではないか。」を踏まえて

高齢者層の雇用を継続し活用するために、高齢ドライバーが働き続けられる職場環境の整備(勤務時間の短縮、荷役の機械化等)が対策として考えられる。このような対策は女性に就業してもらうためにも有用である。

- (3) 高校新卒者の「輸送・機械運転従事者」就業者数の将来予測を踏まえて

昨今の自動車運転者不足の原因は高校新卒者の運転者離れではなく、むしろ世代人口が減少する中で運転者の採用確保は平均以上に健闘していると言えるが、健闘しているということは、逆に、これ以上増やすことは著しく困難だとも言える。よって、高校生への勧誘努力を継続するとともに、新市場として、女子や専門学校、大卒、主婦、外国人等に着目し雇用の幅を広げていくことが対策として考えられる。

- (4) 自動車運転者数と年齢構成の将来予測を踏まえて

自動車運転者の労働人口の減少と高齢化が更に進むことから、少人数で同じ仕事ができるように仕事の機械化、効率化を進める必要があると考えられる。

6. おわりに

自動車運転者の不足問題に関しては、平成26年7月に、国土交通省自動車局が「自動車運送事業等における労働力不足対策について」という文書を発表している。その中で、不規則・長時間・力仕事といった業界体質を抜本的に改革し、最大の潜在的労働力である女性や若者の就労を促すため、「採用から定着まで一貫した取組」、「働き方を変える抜本的な取組」、「労働生産性を向上させる輸送効率化の取組」の3本柱を総動員するとしている。

こうした方針に基づき、国土交通省では、例えば、長時間労働を改め、運転者が日帰りしたり女性向けの短時間勤務を可能とするため、ITを活用して複数の運転者が運送を分担する中継運送の実証実験経費を平成27年度予算に盛り込んだり、全日本トラック協会と協力して人材採用に関する事業者向けパンフレットを作成し、女性の採用や高齢者の活用を促すなど、本調査結果から見ても注目すべき取り組みが始まりつつある。成果を期待したい。

政府支出がマクロ経済に及ぼす効果についてのやさしいサーベイ[†]

政策研究官 長町 大輔

1. はじめに

本稿は、国民的な議論が必要である政府支出のマクロ経済効果について、最近の動きもできるだけふまえながら、今まで経済学を勉強してこられなかった一般の方々にもわかりやすく説明することを目標として書いたものである。

政府支出、とりわけ公共投資は、まずは個別の公共事業として、地域社会において、当該地域の人々の生活がよりよくなる・便利になる・安全になるという効果（（便益－費用）やそれ以外の数値で測れない効果）が発揮されるよう、十分検討して実施される必要があることが大前提であることはいうまでもない。

本稿におけるマクロ経済への効果の議論にあたっては、この前提のもとに以下議論を進めることとする。

さて、一般に、マクロ経済の長期的な生産力は供給側の資本量・労働力・技術力（全要素生産性といわれる）によって決まるものとされており、通常は現実の経済についてしばしば妥当な記述を提示すると考えられる、以下のコブダグラス型生産関数が想定されることが多い。

$$Y = A \cdot K^{\alpha} \cdot L^{1-\alpha}$$

Y : GDP

A : 経済の技術力（全要素生産性）

K : 生産に投入される資本量

L : 生産に投入される労働量

しかしながら、短期的な経済活動は需要量によって決まる。

需要とは、GDPの算出に用いられる $Y = C + I + G + (X - M)$ の Y である（後掲）。供給サイドでいくら多くの財・サービスを生産・提供できたとしても、それに見合う需要がなければ供給過剰になってしまい、供給水準として不適切であるからである。国全体でみたこの供給可能量と需要量の差をGDPギャップと呼ぶが、短期的な経済政策と

[†] 本稿の作成にあたっては、荒戸寛樹先生（首都大学東京）、平賀一希先生（東海大学）から丁寧かつ有意義なコメントを賜った。この場を借りて感謝申し上げます。ただし、本稿にあり得べき誤謬はすべて筆者の責任である。

また、本稿の内容は、すべて筆者の個人的見解であり、国土交通省の公式見解を示すものではないこととお断りしておく。

は、このGDPギャップを解消するため、需要量を増やすように計画されるものである。(通常、GDPギャップとは供給能力(潜在的GDP)を需要量が下回る状態をいう。)

一方、生産力は、マクロ経済の長期的な生産力を示すものであり、短期のものとは一応区別されて計測されるものである。例えば成長戦略の策定にあたっては、特にこのような長期の生産力の増強を意図して検討されるべきものである。

政府支出には、このように大きく分けて2つの視点での効果が見込まれるので、政策立案者はこの2つの視点を常に持つことが必要になる。以下では2においてフローの効果である乗数効果を扱う。なお、GDPでは計測できないフロー効果も存在するので、3においてこれに触れることにする。4においては、ストックの効果である生産力効果に触れることとする。最後に、5では今後の課題を述べる。

2. 乗数効果

乗数効果とは需要1単位(外生的に与えられるもの)の増加により、GDPが何単位増加するかを示すものである。本件は政府支出に関するものであるので、「財政(支出)乗数」とも呼ばれる。政府支出が1単位増えて、他の需要項目が一定である場合にはGDPの増加も1単位になるはずであるが(つまり乗数は1)、政府支出が他の需要項目に影響を及ぼす場合には1以下になったり、1以上になったりする。

そもそも、乗数効果が大きく取り上げられるようになったのは、なんとといってもケインズ経済学の影響が非常に大きい。

以下では、乗数のイメージがわくように、最も簡単なモデルで説明する。

まず、GDPの恒等式を示すと以下のとおりである。

$$Y = C + I + G + (X - M) \dots \dots \dots \textcircled{1}$$

Y : GDP、C : 消費、I : 投資、G : 政府支出、X : 輸出、M : 輸入

このうちCについては、最も単純な形で表現すると、

$$C = \alpha + \beta \times Y \quad (\text{消費関数}) \dots \dots \dots \textcircled{2}$$

となり、①および②をYについて解くと、

$$\frac{dY}{dG} = \frac{1}{1 - \beta} \dots \dots \dots \textcircled{3}$$

これが財政乗数になる。

このとき、通常は $0 < \beta < 1$ なので、 $(1 - \beta) < 1$ 、 $\frac{1}{1 - \beta} > 1$ となり、G1単位の増加により、Yが1を超える増加をすることが期待される。これが乗数効果と呼ばれる効果の典型的な例である。

また、政府支出と同額分の増税をした場合には、乗数が1になることが知られている（均衡予算乗数）。

ただし、あくまでもこのモデルは金利・物価が一定であることが前提となっていることなど、実際の経済をかなり簡略化したものである。

また、当然のことながら、実際の消費行動（消費関数）はこれほど単純ではなく、最近のマクロ経済学においては、将来の増税の見通しや将来の所得増減の見通し（の不透明さ）なども複雑にからみ合い、現時点のみの最適化行動ではなく、実際には消費者も企業も異時点間の最適化行動を行っていることを念頭に置き、各時点において市場取引が成立するような一般均衡モデル（動学的一般均衡モデル）によって分析を行おうとしているのが現在のマクロ経済学のメインストリームとなっている。

こうしたことから、乗数効果が実際に有効に働いているかどうかについては、現在も論争が続いている。

最近の議論の一端をみると（以下は極めて複雑なモデルに基づいて分析されているため、結論の概要のみの記載とする。別途詳細は下記に示す文献を参照されたい。）、

内閣府の短期日本経済マクロ計量モデル（2015年版）によれば、実質GDPの1%相当の公共投資の継続的な拡大は、実質GDPを1年目1.14%、2年目以降も概ね1%程度拡大させる。短期金利一定の仮定にすると、乗数は1.21%~1.32%にまで拡大する（浜田他(2015)）。

Woodford(2011)等の分析によれば、名目賃金や名目価格が完全にフレキシブルである新古典派のベンチマークに従えば、財政支出の増大は、結果的にはすべて家計の税負担によって賄われるので、家計の可処分所得（の現在価値）は減少し、負の所得効果が生じる。このとき、消費と余暇がともに減少し、このとき余暇減少の反作用として労働が増えて生産量が増大することから乗数を引き上げる方向の作用が働く部分もあるが、消費・投資の変動と併せて最終的に乗数は1を下回るケースが出てくる。しかし、名目価格や名目賃金が硬直的なニューケインジアンモデルで名目金利がゼロ近傍に張り付いている（維持されている）場合には、乗数は1を上回ることが示されている。（いわゆる流動性のわな。リーマンショック後の金融危機に対処した先進諸国が現在置かれている経済状況に似通っている。）

このニューケインジアンモデルについては Eggertsson(2011)、Christiano et al.(2011) や Erceg and Lindé(2014)も同様の結論を導き出している。

Iwata(2011)では日本のデータで財政政策の実証分析を行っており、国の借金が資本課税によってリファイナンスされれば、乗数は大きくなると主張している。また、労働を阻害するような課税（所得税等）の軽減により、一層効果的になると分析している（Iwata(2009)）。

3. 生産誘発効果・雇用創出効果

上記においては、GDPに寄与するフローの経済効果を述べたが、実際の経済活動にはGDPでは測れない部分も多く存在する。

具体的には、1国の経済活動のうち、最終需要に関するもの、あるいは付加価値部分に関するものは、GDPに計上されるが、実際の経済活動には、最終需要以外に生産過程で中間的に投入される財・サービスも非常に多く存在する。具体的には、2011年の名目GDPが471兆円余であったのに対して、経済全体の総生産額は941兆円余となっており、GDP以外の生産額が非常に多いことに気がつくであろう。

実際には、本稿のテーマでいえば、政府支出によって、新たな最終需要が創出され、それを充足させるために多くの財・サービスが供給されることになる。これらの供給拡大効果を生産波及効果という。

また、政府支出によって創出される最終需要を充足させるために多くの財・サービスが供給されるうえでは、新たな雇用（労働力）も必要になる。このように追加的に必要な労働量が発生することを雇用創出効果と呼ぶ。

生産波及効果および雇用創出効果は、産業連関表から導かれることになる。

(1) 産業連関表とは何か

産業連関表とは、国内において様々な産業が1年間に生産した財・サービスが、産業、家計、輸出等にどのように配分されたかを全産業について統一的に把握し、それを行列（マトリックス）で一覧表にしたものである。

具体的には、縦の列にはどの産業がどの産業からどれだけ買った（購入した）かを示す「投入額」を表示し、横の行にどの産業にどれだけ売った（販売した）かを示す「産出額」を表示する形式となっている。

(2) 生産誘発係数による生産波及効果の分析

この産業連関表には上記で述べたいわゆる「取引額表」のほかに「逆行列係数表」という表が用意されている。この逆行列係数とは、ある産業において1単位の追加的な最終需要が生じた場合、この需要をまかなうために、各産業の生産が究極的にどれだけ必要になるかという生産波及の大きさを示す係数である。（具体的には取引額表をもとに文字通り「レオンチェフ逆行列」を計算で導出するのであるが、この計算については記載を省略する。国土交通省（2009）等を参照されたい。）

国土交通省（2009）を用いて、例えば1単位分の「公共事業」が最終需要として増加する場合、逆行列の「列和」から合計1.960527単位の生産が経済全体で追加的に発生することになる。当然のことながら、中間投入分も含めた経済全体への

効果という意味では、乗数効果を大きく上回る効果が期待されるものである。

もちろん、産業によって波及する量には濃淡があるが、この逆行列係数表をみると、効果自体は広く各産業に影響が及んでいることが確認できるのがわかる。

(3) 雇用誘発係数による雇用創出効果の分析

産業連関分析の応用の一つに「ある部門への需要が増加した場合に、最終的にもたらされる生産の増加を賄うために労働力投入量（労働者数）がどれだけ増加するか」という労働力の産業連関分析がある。

具体的には、産業連関表に付帯するものとして、「雇用表」とよばれるものが作成されているが、この表の逆行列係数と雇用係数行列を乗じることにより、雇用誘発係数行列（10億円あたりの必要人数）が算出されている。

この雇用誘発係数によれば（厚生労働省（2009））、例えば公共事業 10 億円が追加されるたびに、合計 117 人の新規雇用が誘発されることになる。

4. 生産力効果

次に生産力効果の議論に移る。

生産力効果とは、公共投資という「フロー」の投資がなされた後、これが蓄積して社会資本という「ストック」になり、生産資源として長期的な経済の生産力を向上させる効果のことであり、これが社会資本の本来の効果である。

具体的には、公共投資が行われることにより、すでに述べた生産関数中に位置づけられている社会資本が増えるので、民間資本の限界生産性の向上に寄与して長期的な経済の成長力が強化される効果を持つものである。

社会資本を明示的に含む生産関数として、国土交通省（2014）では、

$$Y_t = A \cdot (H_t \cdot L_t)^\alpha (CU_t \cdot K_{t-1})^\beta \cdot G_{t-1}^\gamma \cdots \cdots \cdots \textcircled{4}$$

Y : GDP（生産量）

A : 経済の技術水準（全要素生産性）

H : 労働時間

L : 就業者数

CU : 稼働率

K : 民間資本ストック

G : 社会資本ストック

($\alpha + \beta = 1$)

という形式の生産関数が想定されている。

と思われる。

本稿のモチベーションともなっていることであるが、公共投資を含めた政府支出のあり方については、国民生活に密接に関わる問題であるため、国民的な議論の必要な分野であると思われるが、残念ながら、この視点に立った今日までのマクロ経済学界の努力が成功しているとはいえないのではないだろうか。

「プロに任せるものは、しっかり任せる」というのは一つの方向性ではあると思われるが、マクロ経済学を一層国民にとって身近なものにする努力ももっと必要であろう。

筆者自らも含めて、今後ともしっかりと検討していくべき課題であると思われる。

参 考 文 献

岩本康志 1990. 「日本の公共投資政策の評価について」、『経済研究』 Vol.41 250-261.

江口允崇 2011 『動学的一般均衡モデルによる財政政策の分析』（財）三菱経済研究所

厚生労働省 2009. 『平成 17 年（2005 年） 産業連関表 労働誘発係数』.

国土交通省 2006. 「社会資本ストックの経済効果に関する研究—都市圏分類による生産力効果と厚生効果—」国土交通政策研究第 68 号.

国土交通省 2009. 『平成 17 年 建設部門分析用産業連関表』.

国土交通省 2014. 『平成 25 年度国土交通白書』.

小塚匡文・平賀一希・藤井隆雄 2012. 「財政政策とクラウドファンディング・アウトに関する実証研究：展望」『国民経済雑誌』第 205 巻第 4 号、71-82

内閣府 2014. 「国民経済計算確報（2013 年度）」.

畑農鋭矢 1998. 「社会資本とマクロ経済の生産能力」、『一橋論叢』 No.119、106-124.

浜田浩児・堀雅博・花垣貴司・横山瑠璃子・亀田泰佑・岩本光一郎 2015. 「短期日本経済マクロ計量モデル（2015 年版）の構造と乗数分析」、ESRI Discussion Paper Series No.314.

三井清・太田清 1995. 『社会資本の生産性と公的金融』、日本評論社.

吉野直行・中島隆信 1999. 『公共投資の経済効果』、日本評論社.

吉野直行・中野英夫 1996. 「公共投資の地域間配分と生産効果」『フィナンシャル・レビュー』41、16-26.

Aschauer,D.A.1989. “ Is Public Expenditure Productive? ”*Journal of Monetary Economics* 23,177-200.

Barro,Robert J.1989. “ The Neoclassical Approach to Fiscal Policy. ”In *Modern Business Cycle Theory*, ed. Robert J. Barro, 178-235. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Christiano,Lawrence, Martin Eichenbaum, and C.Evans.2005. “Nominal Rigidities and the Dynamic Effects of a Shock to Monetary policy.” *Journal of Political Economy* 113:1-45.

Christiano,Lawrence, Martin Eichenbaum, and Sergio Rebelo.2011. “When Is the Government Spending Multiplier Large?” *Journal of Political Economy*,119(1):78-121.

Eggertsson,Gauti B.2011 “ What Fiscal Policy is Effective at Zero Interest Rates? ”*NBER Macroeconomics Annual 2010*,Vol.25,ed. Daron Acemoglu and Michael Woodford,59-112.Chicago: University of Chicago Press.

Erceg Christopher J.,and Jesper Lindé.2014. “Is There a Fiscal Free Lunch in a Liquidity Trap?” *Journal of the European Economic Association*,12(1), 73-107.

Galí,Jordi,J.David López-salido, and Javier Vallés.2007. “Understanding the Effects of Government Spending on Consumption.” *Journal of the European Economic Association* 5, No.1:227-270.

Iwata,Yasuharu.2009. “Fiscal Policy in an Estimated DSGE Model of the Japanese Economy: Do Non-Ricardian Households Explain All?”ESRI Discussion Paper Series No.216.

Iwata,Yasuharu.2011. “The Government Spending Multiplier and Fiscal Financing: Insight from Japan.” *International finance* 14, 231-264.

Smets,F. and Wouters,S.2003 “An Estimated Dynamic General Equilibrium Model of the Euro Area.” *Journal of European Economic Association* 1,1123-1175.

Smets,F. and Wouters,S.2007 “Shocks and Frictions in US Business Cycles: Bayesian DSGE Approach.” *American Economic Review* 97, 586-606.

Woodford,Michael.2011 “ Simple Analytics of the Government Expenditure Multiplier. ”*American Economic Journal :Macroeconomics*, 3(1):1-35.

都市空間における可変的利用方策に関する 海外事例調査(伊国) 速報

主任研究官 尾藤 文人
研究官 阪井 暖子
研究官 田中 文夫

1. 海外事例調査の目的と対象研究の背景と目的

本稿では、本誌前段に掲載されている「都市空間の可変的利用方策に関する調査研究(Kick-Off)」の調査事項のうち、海外事例調査について得られた成果の概要について、鮮度の高い情報提供が有用であると考え、速報する。

1.1 海外事例調査の目的と対象

海外調査は以下の3点について知見を得ることを目的に実施した。

① 公共空間の暫定的で多様な活用の方法

公共空間を暫定的に多様な用途で活用するにあたってのツールについて現地調査を実施した。特に市区町に対して実施したアンケート¹結果で利用可能性が高いとの回答多かった公共施設である公園、学校・官公庁等施設、広場、さらに河川、道路等における空間活用について現地調査を行った。

② 公共空間の暫定的で多様な活用を実現させている主体と周辺組織との関係

暫定的で多様な公共空間活用がなされている背景には、公物管理者である行政以外の様々な主体が関与していることが想定される。多面的な公共空間活用を実現にはどのような主体が関与し、それらの役割や関係はどのようなものなのか、を調査した。特に公物管理者である政府と利用する民間事業者、そして市民が win-win-win の関係になっているのか、なっているならば、その方法はどのようなものなのか調査を行った。

③ 歴史的建造物など強い利用制限が想定される下での空間活用の方法

世界遺産指定されている都市中心地区においても賑わいや活力を失っていない。限られた空間、また歴史的建造物という制約のなかで、どのように街を使いこなしているのか、について調査することにより、今後、我が国においてコンパクトシティを推進していく際の可変的利用方策についての知見を得る。

¹ 国土交通政策研究所、都市局まちづくり推進課官民連携室共管で2014年12月～2015年1月で実施した「都市空間における公共空間の利活用に関するアンケート」

これらの目的から、世界遺産登録を受けた歴史的保全地区が多い伊国を対象国とし、既往文献調査、またインターネット等の情報等から多面的な利用がなされていると思われる人口10万人～30万人程度の都市を選定した。

1.2 現地調査日程と訪問先

調査は以下の通りの日程で各都市の公共空間の現地視察及び関係する行政や民間その他の組織の担当者へのヒアリングを実施した。

各都市の人口、人口密度等は図表1-2の通りである。

フェラーラ市、ヴェネツィア市などは市域に山間部や農村地域も含まれ広大となっているため、人口密度がフィレンツェ市やボローニャ市に比べ人口密度は低くなっている。



図表 1-1 伊国調査対象都市

都市名	人口 (人)	面積 (km ²)	人口密度 (人/km ²)
フィレンツェ市	357,318	102.41	3,489
ボローニャ市	371,151	140.73	2,637
フェラーラ市	132,295	404.26	327
ヴェネツィア市	260,856	412.54	632

出典：ISTAT 2012.01.01

図表 1-2 訪問都市の人口・面積・人口密度

図表 1-3 行程とヒアリング、事例視察対象

月 日 (2015年)	都 市	調査対象
2月9日(月)~10日(火)	フィレンツェ	(ヒアリング) フィレンツェ市役所都市計画サービス部、新インフラ・モビリティ本部部長、経済・観光・労働促進サービス及び経済活動本部の担当責任者ヒアリング メディチ家の要塞運営主体の Firenze Fiera SPA 社長、silfi SPA F-light 担当者 (事例視察) Fosso Bandito、Le Murate、Casa Della Creativit、フローレンス・ライティング・フェスティバル (FLF2015) による歴史的遺産のイルミネーション事業、カッシーネ公園事業 (EU 支援事業)
2月11日(水)	ボローニャ	(ヒアリング) ボローニャ・アーバンセンター 館長、アーバンセンター組織戦略担当、ボローニャ市役所渉外・広報、国際関係及び経済・都市振興プロジェクト室担当、旧市街地保護及び維持管理担当主任、都市経済発展部テリトリー促進・イベント調整・部門間プロジェクト・インクレディブル事業プロジェクトマネージャー、Planimetrie Cultural (文化協会、非営利組織) 理事長 (事例視察) ウェルカム・ボローニャ会議場施設、ポルティコ利用状況、ボローニャ大学
2月12日(木)	フェラーラ	(ヒアリング) フェラーラ市役所環境・労務・産業・地方政府・姉妹都市・国際関係担当市議、都市計画部部長、商業生産性向上本部商業生産性向上部部長、都市交通本部インフラ及び交通規制部部長、Traffico Urbano Autoparking SPA 社長、Acosea Impianti Srl 上下水等システム責任者、ラベンナ・フェラーラ・フォルリ・チェゼーナ・リミニ地域管轄、文化財文化活動観光省 (MIBAC) フェラーラ事務所長、フェラーラ大学建築学教授 (事例視察) 各種市場や展示が行われる Trento Trieste 広場、公共駐車場、フェラーラ大学
2月13日(金)~16日(月)	ヴェネツィア (本島、陸地側)	(ヒアリング) ヴェネツィア市役所旧歴史街及び島々の都市計画部部長、広報・渉外責任者、メストレ地区の都市計画担当官、Vela SPA 広報イベント部長、Marco Polo System GEIE (事例視察) ヴェネツィア本島旧市街地、カーニバル空間利用状況 ヴェニス・アーセンナル (兵器貯蔵施設) プロジェクト メストレ地区再生事業、可変的利用事例、Forte Marghera

2. 訪問各都市における公共空間における可変的利用の参考事例

訪問各都市において相当数の事例調査を行うとともに、行政、民間事業者、学識者等へのヒアリングを実施したが、この中でも都市の可変的利用方策に貴重な知見を与えてくれる特徴的なものについて厳選して紹介する。

なお、「可変的利用」は全く新しい概念であるため、伊国においても該当する言葉はなく、ヒアリング及び事例調査の対象は公共空間における暫定利用（Temporary Use of Public Space）が中心となっている。

2.1 フィレンツェ(Firenze)

フィレンツェ市においては、フィレンツェ市役所の公共空間活用の取り組みについて、市の担当者にヒアリングを行った。本稿では、その中でも多様な取り組みが行われている歴史的な公園であるカッシーネ公園での取り組みについて取り上げる。また、光によって空間のイメージを変えることで可変的な利用を実現させているフィレンツェライト・フェスティバル（F-light）を市とともに実施している民間照明会社へのヒアリングを紹介する。

(1) カッシーネ公園(Parco delle Cascine)

- ① 事業主体 フィレンツェ市役所 イベント等の実施は公共や民間企業、スポーツ団体等種々さまざま
- ② 対象公共物 公園内道路、公園緑地、水路・岸、競技場等

公園面積約 130ha、所有者及び管理者はフィレンツェ市

図表 2-1 カッシーネ公園全図



③ 事業概要

i) 背景

カッシーネ公園は 1500 年代のメディチ家の庭園を発祥とする歴史的遺産である。アルノ川の河川敷に位置し、市郊外部に位置することに加え、130ha と面積が広大で平坦であることから、稠密な利用がされている旧市街地の中ではできない規模が大きな文化・スポーツイベント、また若者などが集う大音量のコンサートなど、様々な活動の場として好適であり、活発に利活用が進められてきた。

ii) スキーム

カッシーネ公園では年間を通じて活発に活用がなされている。利用は、市等の政府組織による公的なイベント等だけではなく、民間による営利目的の事業も多く実施されている。フィレンツェ市が所属するトスカーナ州と市は 2010 年にカッシーネ公園にて地場農業や自然食品、さらに地方社会文化の振興のために地方エキスポの開催を行ったが、その成果が期待通りのものであったことから、その後の公園の利活用はこの時の方針が継続されている。

方針では、基本的にカッシーネ公園に様々なイベントや活動を積極的に受け入れ、公共空間の利用を促すことにより、経済効果と市の価値の向上を目指している。

利用にあたっては、民間による事業実施の場合、まず市の窓口申請を行い、事業内容についての許可を受け、それぞれのケースにあわせ市が設定する占用料を支払う。利用後は必ず原状復帰をするなどの条件を満たせば、基本的に事業内容は問わず認められている。

iii) 事業の内容

カッシーネ公園では、毎週火曜日の定期的な大規模青空マーケットや、芝生広場を貸切り数万人が集まる大規模なコンサートなどが頻繁に行われている。カッシーネ公園を起点とする「フローレンス・マラソン大会」はローマに次ぐ伊国における大きなマラソン大会であるが、このような大規模スポーツイベントも実施される。公園はかつてのお堀に接しているが、このお堀を活用して、1942 年から行われているスポーツフィッシング世界大会など地形等をうまく活用し



図表 2-2 カッシーネ公園を活用した各種イベント

上：フローレンスマラソン大会

中：「フェラーリがやってきた」

下：スポーツフィッシング大会

たイベントもある。さらに有名企業による大がかりなイベントも多く開催されている。「フェラーリがやってきた」ではフェラーリ社主催でフェラーリのF1走行デモ、展示、またその前でのファッションショーなどが実施されている。また、カッシーネ公園の活発な利活用のきっかけとなった「地方 EXPO」など多数の地方活性化イベントも積極的に行われているが、こうした公的事業については、市は占用料を免除するなどの優遇措置をとっている。



図表 2-3 地方 EXPO 開催風景

iv) 成果（評価）

カッシーネ公園における公共空間活用は、近年経済・観光の両面からフィレンツェ市の付加価値を高めている。大規模事業だけではなく、オープンマーケットは毎週木曜日朝や特別な日に開催されている他、エコマーケットや地産物展も頻繁に開催されており、公園空間の活用度は高い。

活用促進に対する特別な財政的な支援策等はなく、民間団体主催者は自ら必要資金を負担するか寄付等を得て実施している。これら多くの空間利用による占用料金（Concessioni di Valorizzazione）収入は、市の財政に寄与している。

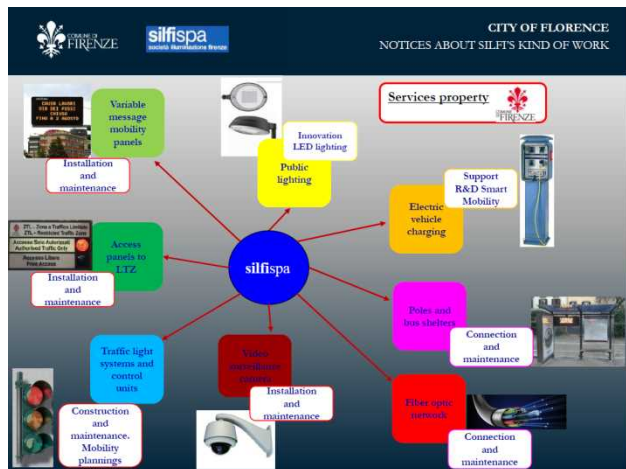
(2) F-light (Firenze Light Festival)

① 事業主体

フィレンツェ市及び Società Illuminazione Firenze (Silfi) 社の共催。

Silfi 社は、市が 30%、ラベンナの民間実業家である Pierco Branzanti 氏が 70%の株を保有している民間会社である。資本金は 250 万ユーロで市の持ち分は 75 万ユーロ。

2013 年の配当総額は 90 万ユーロで、市には 27 万ユーロの配当収入が入っている。市が出資している他会社は赤字で市から補填を受けているが、この会社は市にとっても優良企業である。Silfi 社は民間会社であるが、市全域の街路灯・アルノ川や広場・歴史的資産ライトアップなど景観照明の全ての点灯、消灯のコントロールや維持管理更新を請け負っているとともに、新たな照明機器の開発や照明システムの開発も行っている。さらに、駐車場等



図表 2-4 Silfi 社の所掌範囲
（資料：Silfi 社ヒアリング時プレゼン資料）

の施設の案内や空き情報案内版などの電光掲示板、電気自動車の充電設備とともに、街頭の各種監視カメラ（CCD）の設置・管理も請け負っている。

市の照明、信号から監視カメラに至る電気機器関係の全てを民間会社1社が受託することは我が国では見られないことである。このような関係の背景として、アルノ川の氾濫による洪水で壊滅的な打撃を受け、フィレンツェ市は照明システムを1965年以降から復旧と新技術の導入を進めたが、これに貢献したのが Branzanti 氏で、「フィレンツェ市の光の父」と呼ばれ、市からギルドの称号を授与される程になっていることが指摘されている。

② 対象公共物

市内全ての公共物（橋梁、河川等の公物および民間建築や彫像等も含む）

③ 事業概要

i) 背景

フィレンツェ市の価値を一層高めるために、クリスマス時期に、市内全域の公共空間（歩道や広場）・歴史的資産に対し、芸術的価値を高める照明演出やデジタルマッピングを実施することを企画。従前から小規模で実施されていたが、2011年からフィレンツェ・ライト・フェスティバル（F-Light 2011～2015）と名うち、12月上旬から1月中旬にかけて毎年実施している。

ii) スキーム

Silfi 社は市交通局（公共照明担当）や経済観光開発局、情報・メディア局と連携し、特



図表 2-5 F-light のアルノ川、ネプチューン像ライトアップと歴史的建造物である教会壁面に映写されたプロジェクションマッピング

※プロジェクションマッピングは教会の壁に、子供たちや市民から投稿された絵なども映写している

に技術分担につき役割を果たす。交通局は公共照明の時限的利用についての許可を担当する。経済観光開発局は時限的空間利用に関する許可と芸術性に関する調整、スポンサーによる資金調達を担当する。情報・メディア局は広報や最終報告書作成を担当する。Silfi 社に対する支援は、通常、市による空間占用料が課せられないことである。

iii) 事業の内容

芸術性、社会性、観光促進、ビジネスの成長を念頭に置いて選択した市内の有名な公共空間を活用し、照明によるパフォーマンスを実施（シニョリーア広場（8,000 m²）、サント・スプリト広場（5,000 m²）、サンタ・マリア・ノヴェッラ広場（350 m²）、ムラテ（2,500 m²）、中央市場（5,000 m²）など）。なかでも市民も巻き込んだイベントの一例として、FLF2014 で 12 月 13 日から 1 月 6 日まで毎晩 18 時から深夜 0 時まで行われていたプロジェクトマッピングがあげられる。市民も子どもも参加できるイベントであることをテーマとして、オンラインで絵を送ればほぼ 100% 映写され、非常に人気を博した。

iv) 成果（評価）

非常に感動的あるいは思慮深い、魅力的という市民や観光客の評価を得ており、今後は他の市とネットワークを連携することが課題。

2.2 ボローニャ (Bologna)

ボローニャ市は、世界で初めて「創造都市」という考え方を世界で初めて唱え、そしてそれを実現していることで有名で、市民力が高く、中小企業のネットワークによる地域経済の活性化を保持している都市である。また世界最古の大学を擁する大学都市であり、1 年で 8 万人の市民が入れ替わる若い力に満ちた学生街でもある。

ボローニャ市では、ボローニャ・アーバンセンターを訪問し、館長の Giovanni Ginocchini 氏より Temporary Use of Public Space として、ボローニャ市の世界遺産登録を受けている歴史的な中心市街地部における 3 つの事業についての紹介を受けた。この 3 つの事業はそれぞれ、市民、地域コミュニティ、世界各地からの来街者（観光、ビジネス客）といった市に関係する人々を 3 つのカテゴリーに分類し、それぞれをターゲットとして展開された事業である。この中で、ボローニャ市の地場産業である水回り製品を扱う中小企業 17 社が集まり、公共病院跡地を利用した Bologna Water Design イベント以外の 2 つの事業について紹介する。

また、ボローニャの市街地空間の大きな特徴として、世界一の延長を誇るポルティコ（回廊）がある。ポルティコは半公共空間として可変的利用の空間としての可能性が高いため、これについてもヒアリングした内容を紹介する。

(1) T-days

①事業主体 ボローニャ市
役所

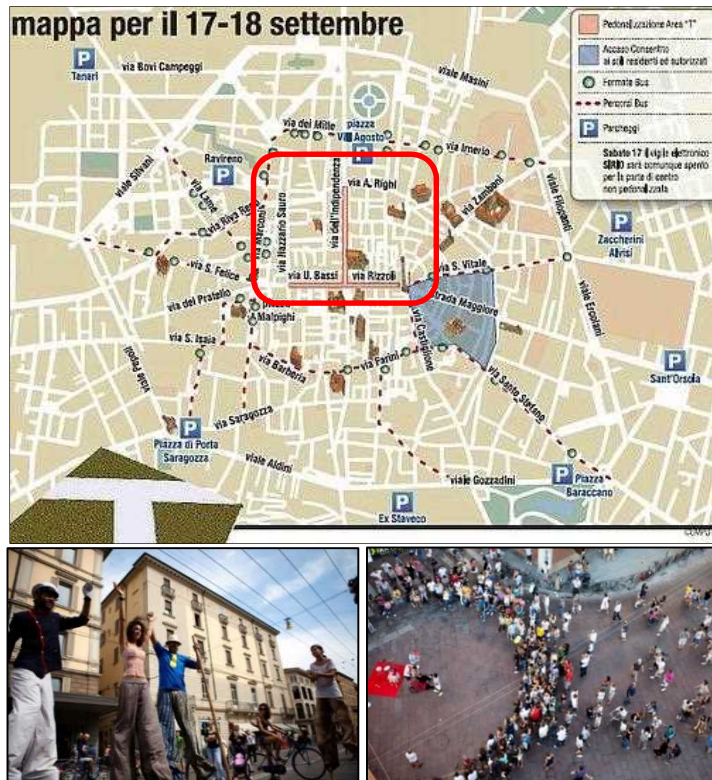
②対象公共物

市中心部の Rizzoli, Ugo Bassi, Indipendenza の3本の道路とこれらを含む地区

③事業概要

i) 背景

歴史的遺産からなる中心部を安全に来訪者が楽しみ、人々が自由に都市空間を歩き、楽しむことによって中心部の活性化を促すために、中心部での自動車乗り入れ制限を一層厳しくすることを検討。



図表 2-6 T-days の実施対象地区地図と実施風景

2012年2月から社会実験を行い、その後本格実施として定着するに至った。

ii) スキーム

市役所の実施主体は交通局。市の中心部は既に交通規制ゾーンの指定下にあり、日交通量は2千台程度だが、これを更に規制し、特別車両しか進入できないようにしたもの。

iii) 事業の内容

毎週土曜日の午前8時から日曜日の午後10時まで、中心部指定エリア（この地区の形状がほぼT字型の形のためT-daysと呼ばれる）の自動車乗り入れを原則不可とし、歩行者と自転車だけが通行できるようにした。実施にあたっては、広く市民参加を得て討論を重ねており、市民や店舗もT-daysに伴い、空間を様々な形で利用しだしている。

iv) 成果（評価）

実施にあたって行った近隣住民会議では、地区の約400人の住民から約200の質問と約300の提案を受けている。ウェブでは1,700を超すアクセスがあり、約840人から提案や意見等への回答を得た。その80%が18~50歳の年齢層である。こうした住民参加を得ながら実施した結果、市民からは大好評を得ている。可変的利用により、週末は全く別の空間を提供した結果、住民が受けるT字型のエリアの印象は大きく変わった。特に歓迎してくれたのは、ファミリー世帯と若い人たちである。しかし、逆に高齢者からは公共バス等が使えないため不便になったという声もあり、継続実施できているのは、ボローニャ大学があり、若い世代が多い都市であるためで、高齢者が多い都市では、高

高齢者の移動に配慮した方法を合わせて考えることが必要だろうとしていた。また、一部の商業関係者からは不平が出ているようである。

(2) Centotrecento (小さな路プロジェクト)

①事業主体 Associazione Centotrecento (2010年にボローニャで生まれた社会活動非営利組織で、若い建築家3人によるグループ)

②対象公共物 小さな路 Centotrecento, Azzo Gardino, Mascarella, Borgo San Pietroなどの通りが対象となっており、更に広がる傾向。

③事業概要

i) 背景

住民同士の交流が希薄になり地域としての力が落ち、疲弊してきていた地区において、コミュニティの中で空間をシェアするという文化をひろめ、空間の居心地を高めることで、交流を活性化することによりコミュニティの再生を目指している。コミュニティによる積極的な活動によってコミュニティによってシェアされる開かれた空間を広げ、多くの出会いの場を創出することが活動目的。

ii) スキーム

文化的で楽しめる小さなイベントを開催し、小さな参加と協働を通じてコミュニティの強化を図ることにより、歴史的建物の維持管理等も含めた難しい課題に取り組めるようにする。

iii) 事業の内容

小さな街路に面する店舗を含め、それぞれにとって便利な空間をつくる。具体的には2台分の路上駐車スペースを可変的に活用し、飲食や学習の機会を設けるなど、少しずつ、できることから行い、近隣の交流を進めている。

iv) 成果 (評価)



図表 2-7 Centotrecento 実施風景：通りを使いセミナー、子供たちのワークショップ、ヨガ教室など様々展開されている。道路路上駐車空間とポルティコが有効に活用されている。

当初は *Associazione Centtotrecento* による試行ではあったが、現在はトライアルの段階を越え、既に数ヶ月継続しているプロジェクトとなり建設的に活動は広がっている。住民等が自発的に行う活動も増加し、さらに他地区にまで住民主導による同様の活動が始まっているなど広がりを見せ、市内の小街路に新たな価値を与えつつある。

こうした活動において、ボローニャの都市の特徴的な空間であるポルティコが、路上駐車スペース、道路空間、建物内空間をつなぐ空間としてうまく利用されている。外に開かれた半公共的空間であるため、通行人のみならず通過車両や自転車とも有効な関係をつくっている。

(3) 民有公共空間 ポルティコ(回廊)

i) ポルティコの成立経緯

ボローニャの旧市街のポルティコの長さは 35 km あり、世界で最も総延長が長い。当初職人の作業場は寺院等の賃貸であった。中世から人口が増加し職人の作業スペースが足りなくなり、その結果、道路や広場などの公共空間へのはみ出し利用が発生した。具体的には住宅の 2 階部分が公共空間側に突き出し、その下が通路となった。当初は簡易な柱であったがこれでは支えきらず、落下事故が多発したため頑丈な支柱が建てられた。これによって生み出された空間がポルティコ(回廊)の発祥である。

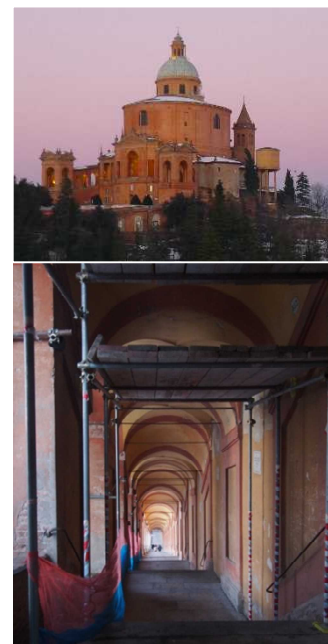
寺院や教会もその利用を認めざるを得ず、逆に教会の方からポルティコの更なる活用を提案するまでになり、ポルティコの正当性が認められるようになった。他都市では公共空間にはみ出すポルティコの正当性が認められず発達しなかった。ボローニャで旧市街地全域まで発達した理由は、

家内制の中小企業等の工房が多く、これが市の産業の基幹となっていたこと、また大学都市である自由さもあり容認されたためと言われている。

ポルティコは、建物の建築の際に付属して整備されるのが通常であるが、景観が重要視される広場などでは、まずポルティコが整備されそのあとで背後に建物が建築されることもある。また独立した回廊として最も長いものは、市街地中心部から郊外の山上にあるサン・ルカ教会までをつなぐものであり、ボローニャ市民はサン・ルカ教会と「へその緒がつながっている」として大切にしている。

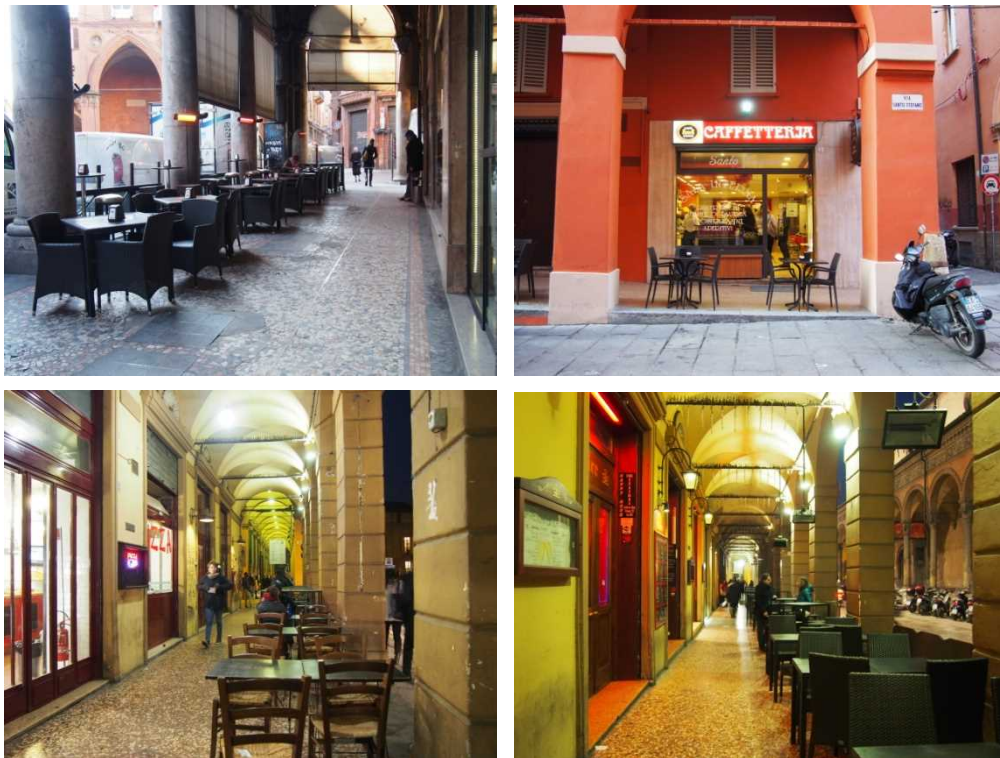
ii) 民有公共空間

職人の工房や住民の住宅は寺院の所有で賃貸され、ポルティコは公有地であったが、ナポレオンの統治期に、ポルティコを含む不動産が私有財産化された。そのためポルティ



図表 2-8 サン・ルカ教会と市街地から教会に通じるポルティコ

コも含め一般の不動産としての取引が可能となっているとともに、補修や日常的な清掃等の維持管理等も所有者が責任をもって行うこととなっている。しかし、利用においては公共目的が優先される「民有公共空間」となっている。例えば、ポルティコの空間を用いて絵画展をやりたいという場合は、市に許可を申請するとともにポルティコの所有者にも了解を得る。さらに主催者はポルティコの所有者にも市にも利用のための占用料金を支払うことになる。市には公共利用として決まった占用料金を支払い所有者には交渉に基づく占用料金を支払う。これはカフェなどの商業利用の場合も同様である。このような取り決めによってポルティコでは、広場とともに可変的な活用が活発に行われている。



図表 2-9 ポルティコの活用事例

雪、雨がかからない半公共空間は活用可能性が高く、カフェ、物販以外にも美術展やイベントなど多様に活用されている。日常の清掃含む維持管理は、本来的には所有者（民間）が行うことになっているが、クリーナーブラシなどの機材を用いての清掃や簡易な補修はまとめて行った方が効率的なため市が雇用した清掃員が実施し、所有者からは費用を徴収している。

2.3 フェラーラ(Ferrara)

フェラーラ市は今回訪問した都市の中で、最も人口規模小さく、人口密度も低い地方都市である。我が国においては、自転車利用によるまちづくりで知られており、伊国の中でも先進的な交通政策を行っており、自転車分担率は高い。まちの規模は他訪問都市に比較

して小さいが、中心市街地縁辺に2カ所のフリンジパーキングを整備し、伊国の他都市同様に歴史的地区である中心市街地に流入する自動車交通を厳しく制限している。バスシステム、レンタルサイクルシステムなども複合的に実施し、旧市街地内の広場はじめ公共空間をさまざまな自由な活動の空間として確保している。本稿では、フェラーラ市役所の商業生産性向上本部商業生産性向上部長 Evelina Benvenuti 女史にプレゼンテーション頂いた内容から、公共空間の利活用事例とともに占用の手続き等について紹介する。

旧市街地トレント・トリエステ広場やその他市街地内の道路をはじめとする公共空間の可変的利用参考事例

- ①事業主体 フェラーラ市（イベント等の実施については、市後援・協力により民間団体が主体となり開催）
- ②対象公共物 トレント・トリエステ広場、道路等公共空間全般



図表 2-10 日常のトレント・トリエステ広場

③事業概要

i) 背景

歴史的遺産である公共広場等への賑わいの再生、観光等による産業活性化、また市税増収を目的として実施。トレント・トリエステ広場含め公共空間は数年前までは自動車交通が多く、市民はじめ人々が憩い集う場所がなく衰退していた。そのため、伊国の他都市同様、フリンジパーキングの実施、監視カメラによる自動車流入規制等を行い、広場をはじめとした公共空間の交通以外の利用復活により賑わい再生を図っている。

ii) スキーム

民間事業者等から具体的な公共空間活用申込みとカノネ（Canone、占用料）の支払いにより、暫定的な利用を認める。占用料金収入は重要な市の収入となる。ただし、市主催事業や公的な事業や市にとって重要事業については、占用料無しや軽減措置もある。歴史的建造物の利用については、市当局のみならず、文化財文化活動観光省（MIBAC/詳細は後述）の許可を得ることが必要となる。

占用料及び手続きについて、市のプレゼンテーション資料によると以下の通りである。全ては市のカノネ・公共空間占用条例（Canone Occupazione Spazi e Aree Pubbliche : COSAP）により規定されており、民間のみならず公共もこれに従う必要がある。

手続きは、次のステップで進められる。①公共空間利用申請者は事前に事業実施の理由や場所、必要とする空間の広さ、使い方などを申請書、図面等で申請を行う。②市担当部局は、イベントの重要性、イベントによる占用期間の長さ、他の占用申請とのオーバーラップは生じてないか、交通規制上の問題はないか（特に中心エリア）、占用部分使い方が環境上の問題はないか、景観等整合性は保たれているか等について事前調査を行う。

特に環境担当部局等との調整は、監督責任者の承認を得なくてはならない。③事前調査終了後、市当局は、申請者からの占用費用の支払いがあり次第占用許可を出す。公共空間の占用には基本的に市に対するカノネの支払いが伴う。カノネは市により定められた率によって計算される。市は、市における拠点性、周辺人口密度、観光客の流れなどのデータに基づき市内を3つのカテゴリーに分けており²、公共の空間や道路の占用申請が行われると事業の重要性や占用位置によってカノネの金額を算出する。公共空間における商取引行為については、上記のカノネ申請に加え、様々な手続きが必

The figure displays two versions of a public space occupation application form from the Comune di Ferrara. The top version is a detailed, multi-section form with checkboxes and fields for various declarations and attachments. The bottom version is a simplified, single-page form with a clear title and a list of specific conditions and fees, including a table of charges for different types of occupation.

図表 2-11 上:市に提出する占用利用申請書 比較の簡単な項目と図面で申請できる
下:仮設占用許可証の例

²フェラーラ市の都市規定「REGOLAMENTO COMUNALE PER L' OCCUPAZIONE DI SUOLO PUBBLICO (公共地の占有のための都市規定)」によると第一カテゴリーは中心地の主要広場、通り、第二カテゴリーは交通規定に定められている中心街区、第三のカテゴリーは第一、二に規定されている以外の都市全域。一般的占有の場合の占用料は、第一:0.77 ユーロ×面積(mq)×日数、第二:0.70 ユーロ×面積(mq)×日数、第三:0.52 ユーロ×面積(mq)×日数。さらにこれに VAT (IVA=イタリア消費税 22%) がかかる。

要となる。商取引は市によって認められた特定の場所によつてのみ行える。商取引を行うことについての契約書や周囲からの承認書を提出することで、占用許可証が市から発行される。商取引を公共空間で行おうとする者は、毎年カノネの申請を更新し支払いを行う。

iii) 事業の内容

年間主要行事に加えさまざまなイベントが実施されている。また、これ以外にパーマナント（1年以上の継続利用）とテンポラリな利用などがある。

(a) 年間主要行事

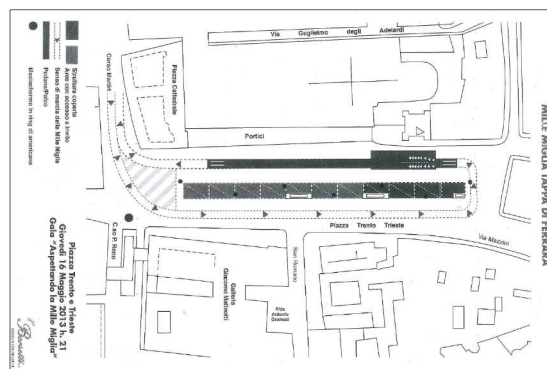
文化的活動や物産販売促進活動などがあげられる。年間主要行事の例は以下の通りである。これ以外にも毎年実施される主要行事は多くあり、さらに単発のイベントなども実施されており、さまざまな公共空間が活発に活用されている。

① 1000 マイル (Mille Miglia)

クラシックカーのパレード・コンテスト、パーティディナー。

毎年5月木曜日夕方から金曜日朝迄。

カノネ：無。市の助成 €15,000。

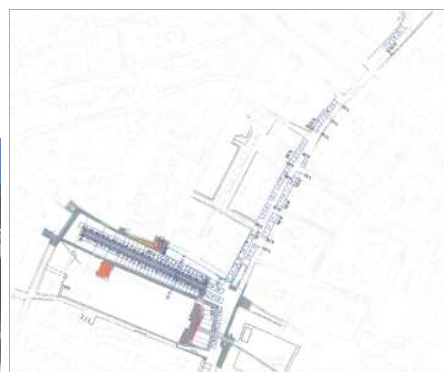


図表 2-12 左：1000 マイルイベント開催風景
右：占用申請書につけられたトリエンテトリエステ広場利用の申請図

② 金曜市場 (Mercato del Venerdì)

市民向けの食料品市場。毎週金曜日に開催。

カノネ：1 ブース(平均 41 m²)で€362



図表 2-13 左：金曜市場開催風景
右：占用利用申請時の添付図
年間を通じたイベントについても各店舗出店区画まで詳細に書き込まれた図面の添付が求められる

③ ギフトフェスティバル (Festa del Regalo)

クリスマス用品、ギフト市場の開催。

毎年 11 月最後の日曜日から 1 月 6 日迄。

カノネ : €9,679

④ 大道芸人フェスティバル (Buskers Festival)

大道芸人によるパフォーマンス。

毎年 8 月 20 日から 31 日に実施。

カノネ : 無。店舗等のカノネは必要だが市からの助成により 80% に軽減。

⑤ フェラーラ・パリオ (Palio di Ferrara)

歴史的な馬のレースやパレード。

毎年 5 月中頃に実施。

カノネ : 無。市からのイベント費用助成あり。



図表 2-14 上 : 大道芸人フェスティバル開催場所図
下 : 大道芸人フェスティバル開催風景

(b) その他の公共空間の占用

フェラーラ市では、公共空間 (資産) は様々な利用目的のために占用申請ができるとしており、その占用のケースを次の通り整理している。

① パーマネント : 申請者による占用が 1 年以上の場合

具体事例としては、歩道占用、キオスク (小型売店。新聞、雑誌等とともに簡易な食料品なども販売)、電話ボックスのみならず、アンテナ、電線、地中配管の水道管等も占用許可とカノネが必要となる。歩道占用でも、自宅車庫の前面歩道等を車の出し入れの為に確保することもカノネの対象となってい



図表 2-15 自宅駐車場出入口前の歩道に占用料を支払い確保している事例。占用料を支払って占用していることを示すマーク掲載は義務。

る。COSAP ルール 26 条により通常より緩やかなカノネ特例対象とはされているが、占用幅と長さによって決められた額を支払っている。また、対象となる全ての占用箇所にはそれを示すマーク（駐車禁止）を自ら掲げなくてはならない。

②テンポラリ：申請者による占用が1年未満の場合

具体例としては、各種の展示・イベント、様々な活動、テーブル拡張（その時々で出し入れをするカフェ、レストラン等）、公共エリアでの商業行為等。テンポラリの占用で興味深いのは、建設工事等に伴う仮設足場等にも申請とともにカノネの支払いが必要となることである。例えば住宅の補修や、地下埋設物（ガス、電気、水道等）の工事の場合も必要となる。

図表 2-16 カノネの具体事例

タイプ	サイズ	場所	期間	カノネ金額
仮設テント	4X4	P.zza Trento Trieste	1月10日から 2月11日	€ 20.00
敷地仮設	2X20	C.so Ercole d'Este	12月10日から1月10日 まで	€ 769.00
IMPALCATURA 足場仮設工事	2X9	C.so Martiri della Libertà	8月1日から15日まで	€ 49.00
PASSO CARRAIO 進入禁止	3,40	C.so Porta Mare	2014年通期	€ 115.00

iv) 成果（評価）

公共空間活用の効果として、地域振興及び観光促進の効果の他、カノネの市税収入への寄与があげられる。2014 年見通しでは、市歳入の約 2%がカノネからの収入となっている。また、カノネ収入の内訳として、パーマネント占用が 81.5%を占めている。



図表 2-17 左：カノネ収入の市税収入に対する割合 右：カノネの内訳
（出典：フェラーラ市役所ヒアリング時プレゼンテーション資料）

2.4 ヴェネツィア(Venezia)

ヴェネツィア市は、島と陸地側とに分かれている。人口 26 万人のうち 5.5 万人が旧市街歴史的地区（本島）部分に居住し、残りはメストレ地区等の陸地に居住している。本島

は車、自転車等が入れず水上交通と徒歩の空間となっており、陸地部分とは全く異なった都市形態を持っている。そのため、ヴェネツィアについては本島部分とそれ以外のメストレ地区とに分けて報告する。

(1) ヴェネツィア本島歴史地区 公共空間利用運営会社(Vela 社)

ヴェネツィア本島には 5.5 万人の居住者のところに、年間 2 千万人の来訪者がある。つまり一日あたり平均 5.5 万人で、居住人口とほぼ同数が常に観光客としていることになる。また来訪者の 86%が国外からの外国人観光客となっている。観光客 1 人あたりの 1 日の消費額は 140~170 ユーロで、居住者もしくは通勤者の 1 日あたり消費額の 25~40 ユーロの約 5 倍以上で、観光が重要な産業となっている。ヴェネツィア本島市街地の歴史的資産の保全や環境維持と観光産業との両立を進めていくことが課題となっている。ヴェネツィア市では、多くの観光客が集中するサンマルコ広場などの中心部から、カーニバル等の中心イベントの実施を周辺部の公共空間等に徐々に分散させることが喫緊の課題である。

歴史的地区において公共空間活用を行う事業のコントロールを一手に引き受けているのが Vela 社である。本稿ではこの Vela 社の広報イベント部長 Vela Fabrizio D'Oria 氏に対して行ったヒアリングより、公共空間利用の手続きと現在の課題について得られた知見を紹介する。

i) Vela 株式会社の成り立ちと業務内容

Vela 社は 100%市出資の民間会社であり、ヴェネツィア本島における公共空間を活用したイベントすべての企画運営を市から委ねられている。市の公的な事業だけではなく民間からの要請も、市は Vela 社を通じて行うこととしている。Vela 社は歴史的な公共性の高いイベントの企画運営を行うとともに、民間からの空間利用要請に対しては、市に対する許可申請、スポンサー管理、コーディネート業務、空間利用に対するアドバイスも行う。Vela 社の設立前まで、公共空間利用の申請受付、イベント調整、コーディネートなどは全て市が実施していたが、民間からの公共空間利用の要請の増加、また財政難、人手不足で、市での対応が困難となってきた。そのため、市は 100%出資で公共空間利用の手続きや市のセールスマーケティング部分を担う会社として、既存の市出資のマーケティング会社を改変充実させ、Vela 社を 2013 年 4 月 23 日に設立した。ヒアリングに対応してくれた広報イベント部長 Fabrizio D'Oria 氏も以前はヴェネツィア市職員としてイベントコーディネートを担当していたが、現在は市を退職し Vela 社の社員となって同様の業務を行っている。

Vela 社のように、市のイベントプロモーション、コーディネート、マーケティングを一手に引き受ける民間会社を持っているのは伊国の中でもローマとフィレンツェ（フィレンツェ・フィーラ）の 2 市しかない。この 3 市中で Vela 社のみは、公共からの業務委託だけではなく民間等他からの仕事を請け負うことにより、独自採算を確保している。こ

の結果、ヴェネツィア市はプロモーション費用等の財政負担を負わないですむようになっている。Vela 社の目標の一つとして、ヴェネツィア市の財政負担をできる限り軽くしていくことがある。

ii) 手続き（公共空間利用スキーム）と費用負担

公共空間の利用手続きについて、アーセナル（海軍施設跡地。元は造船所）をカーニバルでの活用を例に説明を受けた。その概要は次の通りである。

まず、市は①どのようにしてカーニバルを実施するか、②その中でどのようにアーセナルを使うのかの2点を決める。

①では、カーニバルを実施にあたってのテーマと予算を決定し、さらに優先事項を設定する。今年の優先事項は、質の良さ、環境に優しいこと、ステークホルダーに配慮することであった。ここでいうステークホルダーとは、特に住民と特に若い学生たちが対象である。次に、プログラムを作成する。プログラムの作成にあたって重要なことは「サービスコンファレンス」という会議を開催することである。サービスコンファレンスは、イベントの主体者が集まり協議調整を行う場である。市の関係部局とともに外部主体も全て含まれる。外部主体には、警察、ウルス（参加者、来訪者の健康面をみる救援救護団体）、消防、歴史的空間利用における規制管理を行う MIBAC がいる。これらの4主体はカーニバルだけではなく全てのイベントに関与し、参加し、彼らの専門分野から細かいところまで意見してくる。

このサービスコンファレンスにおいて、“技術報告書”を作成する。すべての事業を網羅し、さらにどの施設をどのように使うのかが詳細に明記される。ここで2つめの決定事項としてアーセナルをどのように活用するかが決められる。

このサービスコンファレンスの後、市は、“技術報告書”をもとに“議事録”を作成し、それが市の中で承認された段階で事業の承認が Vela に下りる。これが公共空間の利用承認である。

この“議事録”にカーニバルの実施にあたっては占用料を支払わなくても良いというこ



図表 2-18 Vela で実施しているイベント事例
上：カーニバル(世界中から観光客が集まるヴェネツィア市最大の年間イベント)
下：アーセナルでのライブイベント



図表 2-19 ヴェネツィア島のサンマルコ広場(左)とアーセナル(右)の位置関係

とが明記されることにより、Vela は公共空間の占用料を支払わなくてもよいこととなる。占用料の支払いの有無は市だけが判断できるため、それを“議事録”に記載しておくことが大事である。市は Vela 社の占用料の支払の有無をその都度判断をしている。市と他関連主体が承認したら、“議事録”は覚書のような形となり、この中には、事業実施にあたって注意を要することが列挙されている。例えば今年は公共空間を市民のために使うということでサーティフィケートを作成した。これはこれによってカーニバルに係るすべての運営がチェックされることになる。アーセナルの利用にあたって、歴史的な遺産であることを市民と訪問者にメッセージとしてきちんと伝えることが今年の課題となった。

なお、イベント等を行うために既存施設を改変する等さわることはない。終了時には全て元に戻す原状復帰が必須となっている。

Vela 社が関わるイベントのうち、公共的なものについては占用料が免じられる旨が書面化されている。例えば、ローマ法王来訪時の歓迎イベントは Vela 社に企画運営が任されたが占用料は免除され、さらに市からイベント実施の委託費も支払われた。市は実施委託費を出さない場合においても、民間のスポンサーを探してきて財源確保を支援する。かつては市が全ての費用を負担していたが、徐々に市財政が厳しくなり、委託費を支払わないかわりに占用料を免除する傾向にある。

民間事業の場合では Vela 社がコントローラーとなり、自らスポンサーを探し資金調達にする。例えば、サンマルコ広場でレイ・ヴィトンがイベントを実施した際にもサービスコンファレンスが開かれ占用許可は出されたが、占用料や全ての実施費用を支払うとともに、広場にダメージを与えない等色々な条件が付けられた。Vela 社はこのイベントのコーディネート業務、特に許可部分を担当するとともに、サンマルコ広場にダメージを与えないような利用方法につき助言をした。

iii) 公共空間利用に関する留意点と問題と課題

公共空間利用は、許可をとる手続きに時間がかかるため、計画をタイムリーに適切に立てることが必要となる。Vela 社は市出資の公共の主体であるため、警察や保健機関も協力的であるが、民間会社単独で許可をとることは困難だろう。市も公共空間の利用にあたっては、Vela 社を使うことを望んでおり、他の民間への委託はしない。

公共空間利用は民間会社からの要請が多い。彼らはまず市を訪ねる。市は Vela 社を紹介し、Vela 社は費用について交渉を行う。ヴェネツィア市は世界中のハイブランドから利用要請を受けており、当初は市が担当していたがやりきれなくなり、Vela 社に任せるようになった。Vela 社は組織形態は民間であるため、市よりも動きが速くフレンドリーなので、評判はよい。市役所のマーケティングカンパニーのような役割も担っている。ハイブランドによるヴェネツィア市の都市空間利用要請は、市の空間的価値を評価し自らのブランドの舞台として利用したいという要請である。ヴェネツィア市の空間リソー

すが、彼らのマーケティング戦略上でも価値があるものとして評価されているといえる。一方、国際的ブランドのイベント等は観光客等を対象としており、市民サービスではない。ブランド等からの空間利用の依頼が増加することにより、市民へのサービスのウェイトが低下する傾向があり、市民からはクレームも増加してきている。公共空間利用のメリットは市民にも還元されるべきであることから、両者のバランスを取り、市民からの評価を得ていくことが課題という。市民へのアカウントビリティ確保のため、民間会社利用による収入については、情報公開により開示している。また、どのようにイベントを運営するのか、どのように公共空間を使うかの規定も明示している。

公共空間利用で最も重要なことは、利用されたスペースがイベントの終わったあとには、元通りに戻されていることであり、そのための管理をしっかりとやることだとしていた。イベント運営時に発生した事故等の責任は100%Vela社の責任となる。そのため保険にも加入している。またVela社であっても例えば“議事録”の規定から外れたら罰則をうける。例えば、12時までにイベントを終了すると“議事録”にあれば、それを過ぎたら違反となり罰金を払う。

iv) Vela 社の評価

景気低迷の中でもカーニバルを含め、様々な事業を成功させており、Vela社の運営には定評があり評価されている。民間スポンサーからの事業を請負実施することにより、例えばアーセンルの維持管理費用を賄うなど、市の財政面への寄与も大きい。また、民間からは煩雑な手続きを迅速に行い、フレンドリーであることが評価されている。

(2) KM Cultura (kilometer of the culture) 事業 (ヴェネツィア市陸地側、メストレ地区)

①事業主体

ヴェネツィア市及びメストレ地区民間団体・企業

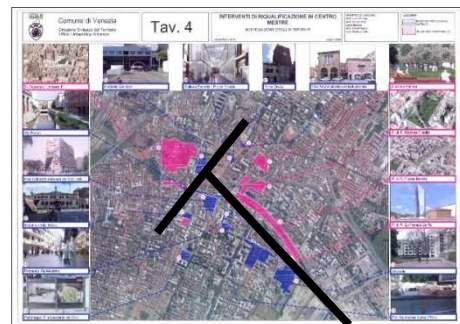
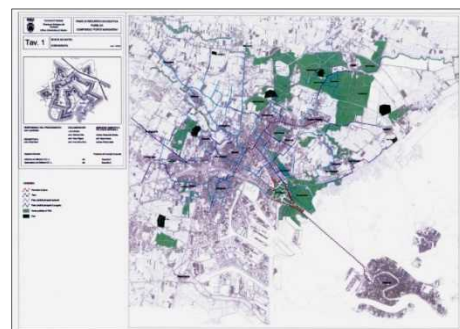
②対象公共物

図書館や博物館、劇場、カルチャーセンター（映画館）、市民塔（歴史的遺産）、広場、道路、歩道など

③事業概要

i) 背景

2005年に策定されたヴェネツィア広域都市圏戦略計画 (Venezia Città Metropolitana, Piano Strategico di Venezia) では、県をなくしヴェネツィア本島を中心に3都市で広域都市圏を形成し、本島に加えメストレ地区をもうひとつの都市極として整備し、本島とメストレ中心部を結ぶ軸をもった双極を形成する必要性が掲げられている。



図表 2-19 左：ヴェネツィア本島とメストレとの双極づくり 右：Tプランの推進

これに対応し、メストレ地区では本島からの軸線が T 字の長軸（背骨）となる公共交通網（トラムを含む）を整備して周辺開発を促進すると共に、この軸がほぼ直角にあたり T 字の短軸部分となる中心部のフェレット広場（Piazza Ferretto）とを連結する T プランを推進している。この一環として、人口減少が進むメストレ中心市街地において、文化と歴史的資産の活用と市民の参加を通じて賑わいを取り戻すために、「キロメートル・カルチャー（KM Cultura）事業」が同時に展開されている。

ii) スキーム

既存の公共施設を運営する民間団体等と市の協働のもとに、各施設の機能を歩行者や自転車による魅力ある界限で連結し、既存の文化と歴史的資産の活用を推進しつつ、同時に市民参加やイベントを通じて賑わいと取り戻す。これらの施設を夜遅くまで（公共図書館は夜 9 時、劇場は深夜 0 時まで等）開館することにより、夜間までの街の賑わいを創出し、住民の定着をはかり地域が再生することを目的としている。

iii) 事業の内容

S 字を描くようにメストレ駅方面から図書館や博物館、劇場、カルチャーセンター（映画館）などを、整備された歩道で結び、歴史的資産である市民の塔（Torre Civica）からフェレット広場を通じて回遊することができるようにしようとする事業である。この界限では古くからの店舗に加え、新商店街の整備も進んでおり、静かな居住地区や散策できる公園や通りなど、住民にとっても魅力ある界限を形成することで、人口の復活定着を図ろうとしている。自動車流入を止めたフェレット広場やこの界限に沿った広場では、カーニバルにおいて本島ではクライマックスに天使が降臨するのに対し、ロバが空から舞い降りるイベントを実施したり、仮設の遊戯施設が設けたりするなど、様々な暫定的な利用が展開されている。

iv) 成果（評価）

T プランや KM Cultura はまだ推進途上にあり、人口回復などの劇的な効果をもたらしているわけではないが、市担当者の熱意や広場に繰り出す人々の活気が感じられ、都市の質的向上は確実に進められていることが体感できる。



図表 2-20 KM Cultura 事業
(Kilometer of the Culture)

上:概念図:Tゾーンに劇場等の文化施設等整備し夜遅くまで楽しめる回遊ルート(S字型)の形成を目指している。

下:本事業の中で S 字型の一角にある開渠された河川。

2.5 共通事項

訪問各都市に共通してみられた公共空間活用事例としては次の2点がある。

(1) 路上カフェと広場の活用

各都市ともに歩道や道路駐車スペース等を活用した路上カフェ、また教会前広場や街区ごとの小広場の活発な活用がみられた。これらの活用の背景には、旧市街地部への車の乗り入れ規制による安全な歩行空間、たまり空間の再生、確保がある。伊国においても車社会化は進んでおり、かつては旧市街地内にも車が多く流入し、安全・安心に歩ける歩行者空間や人が集える空間は失われていた。しかし、1980年代から徐々に市民のための空間再生、荒廃していた旧市街地の見直しの機運のなかで、車の流入規制を行う都市が増え、その結果、市民等が自由に使える空間が増加してきた。こうして確保された歩行者空間の活用の中で、ポピュラーなのが路上カフェと広場でのイベント開催で、人が集まり、とどまり、ゆっくり過ごすことができる場を創出し、都市の賑わいに寄与している。

路上カフェは軒先延長型が多いが、延長されたオープンテラス部分の方が、店舗屋内よりも広いところも多く見られた。これらは、全て占有料を市に支払って利用しており、占有料の金額や空間の使い方、利用にあたってのルールについては各市毎に条例で定めている。路上に店を出すことについては、自宅の前の歩道に座



図表 2-21 路上カフェ事例
左上:路上駐車区画活用のカフェ(ヴィアレージョ)
右上:車流入規制が行われている道路空間のカフェ(フェラーラ)
左:路上駐車区画活用、ギャラリー下歩道を活用したカフェ、レストランの屋外スペース(フィレンツェ)
左下:商店街の歩行者専用道に出されたレストランのテーブル(ヴィアレージョ)、右下:席がほぼ通りだけというレストラン(ポローニャ)



って通りを眺めるのと同様の行為として、「あたりまえ」と捉えている。パブリックマインド(利用することが自分たちの利益だけではなく、他の人たちの利益となる)の延長上で、誰にでも認められた権利としている。

利用形態は、フィレンツェでは MIBAC の指導により、モジュール化されたキットや、デザイン、カラー、フィレンツェ市の紋章をいれることなど、歴史的公共空間利用にあたって空間の質・価値を落とさないデザインコードが定められているケースも多い。

図表 2-22
広場活用事例
左上:街路にはみ出した屋外店舗(ヴィアレージョ)
右上:広場の相当面積を占めるカフェのテーブル(ヴェネツィア サンマルコ広場)
左下:広場でのアイススケート場(ヴェネツィア本島)
右下:どの都市でもみられた移動式メリーゴーランド(フィレンツェ)



(2) 文化財文化活動観光省(MIBAC:Ministero per i Beni e le Attività Culturali e del Turismo)

歴史的地区における公共空間利用にあたって、その価値を保全しながら利用を進め、さらに利用することによって歴史的公共空間の新たな価値を創造することにおいて、国の機関である文化財文化活動観光省(MIBAC³)の役割が非常に重要であることがヒアリングでわかった。MIBAC のラベンナ・フェラーラ・フォルリチェゼーナ・リミニ地域管轄フェラーラ事務所長 Gabriele Pivari 氏にヒアリングした内容の一部を紹介する。

① MIBAC の役割

MIBAC は国の省であり、役割は一言でいえば、イタリアにあるすべての歴史的資産である不動産や動産(絵やオブジェ)などを対象に、どう保全するかを管轄している。ローマに本省があり、イタリアの各地に地方事務所を有している。注意して欲しいのは地方にあっても国の機関であり市の機関ではない。

³ 2013年10月21日から首相府にあった観光政策の役割がMIBACに移管された。このためMIBACは最近ではMiBACTと略記されているが、ここではMIBACとする。

MIBAC の存在により、街の質を維持し保全し、街の価値を高めている。

② MIBAC の許可権行使の対象範囲

イタリアでは 2004 年 1 月 22 日付の立法令「文化財・景観財法典」が文化資産保全に関する全ての基盤となっている。この法典では、不動産で 70 年以上「公共のもの」となっているものは全て MIBAC にて管轄し保全するように規定されている。不動産という観点から、公園や広場を含む空間も全て含まれる。70 年以上経過した不動産に優劣はなく、全てが保全の対象となる。特例として、あまりにも見た目が酷い物件については取り壊してもよいという判断を行う。ただし、その中に一部だけでも歴史的価値のある部分があれば、再評価を行い、場合によっては判断を変えることがある。

公有財産と私有財産では、異なる条項が適用される。私有財産の保護条項があり、これに適合するかどうかで判断は変わる。私有財産の場合はそれがどれだけ歴史的な価値をもつかがポイントとなる。これに抵触しなければ、民間が私有財産に手を加えることは自由である。私有財産については、資産登録、改変等の申請毎にその都度審査し個別法的手続きを行う。

公有財産の場合は資産登録する形ではなく 70 年以上の全てが対象となる。さらに、個別判断により一義的な対象以外の空間についても対象とされる。例えば、フェラーラでは城壁の周りの空間について基本的には対象外であるものの法定の個別審査と判断が行われ、城壁から 2 メートル離れた空間でも公共資産の歴史的価値保全に関わるとの個別判断により規制対象となった。

許可対象は空間種別による違いはない。広場、城、城壁、石畳の道路、フェラーラで言うとお堀等水辺空間、公園、ポルティコの下の空間など、すべてが対象となる。

都市以外の場所例えば農村については、ほとんど歴史的資産はない。多くの都市でそうであるが、例外的にボローニャのサン・ルカ教会など、都市部以外の歴史的資産が対象になっている場合もある。

③ 許可が必要な行為

「文化財・景観財法典」では公共空間で行われるすべての建設行為は、修復であれ可変的利用であれ、MIBAC の許可をとらなければならないことが規定されている。公共の歴史的建造物を民間に売却する場合にも MIBAC の許可が必要になる。許可を得れば取引することはできる。しかし、地方自治体から民間に所有権が移った時点でアットやデクレート⁴の手続きが必要になる。許可にあたっては国(MIBAC) の許可が市の許可よりも優先されるが、双方の許可が必要となる。

⁴ 行政の許認可にからむ一般用語。アット(ATTTO)は証明書、デクレート(DECRETO)は通達、条例。デクレートの中でアットが規定されており、毎回、枚ケースデクレートに基づき申請を行い、アットを得て初めて認可が得られたということで空間利用が可能となる。

④ 許可を行う職員に求められる資質

MIBAC 組織内で、建築家であり、特に修復にかかる専門性をもった人材が許可に関わる。歴史的不動産についての国家試験があり、それに合格する必要がある。

評議会のような上層のコミッティといったものはない。それぞれの者が受け持つ地域やプロジェクト単位で許可を決定する。一人の担当者が担当のプロジェクトに対して最終的な判断までを行う。判断はチームによって決定するわけではなく、一人で決められるが、彼の上司にあたる局長が納得するかどうかのポイントとなり、彼の決裁は得る。この局長は各支部に1人いる。各担当者が決定し許可を出したことは、局長署名と同等とみなされる。ただし、実務的に局長が全ての案件にいちいち対応しているわけではない。

各地区担当の責任者の人事異動は4年毎が目安で、希望すれば異動する。希望しなければ異動せず同じ地域にいることになるが、現実的には異動するものもいる。

個人の判断で価値を生み出すという責務を果たすための専門性を高めるのは、一番は経験の積み重ねであると Pivari 氏はしている。

MIBAC に許可申請が来るまでの段階で、市も委員会や評議会を通すなど審査をおこなっており、かなりしっかりしたものになっているのが通常で、MIBAC だけ空間価値創造をしているというよりも、市や県等とも協働して価値創造しているといえる。

⑤ 許可手続きの概要

許可の手続きは申請書を作成して提出する他に、技術資料をつける必要がある。技術資料には図面や写真が要求される。公共空間利用の許可手続きについては、MIBAC に直接ではなく、市役所経由での提出となる。

MIBAC は許可を行うことが役割であり、予算をもって保全策を実施はしない。許可することに対して対価は求めてはおらず、占用料等をとったりもしない。占用料等は市役所に入る。安全管理や交通規制などは市役所や実施主体の責任範囲となる。また、公共空間でイベントを行い建造物等に損傷が生じた場合は、損傷を与えた主催者が市に対し損害賠償を負う。



図表 2-23 統一されたデザインの市のシンボルマーク（フィレンツェ市の紋章:百合）を公共物や公共空間の占用物に掲示を義務づけることで景観の統一感を演出

許可を行った事業に対しては、実際に許可をおろした通りに実施しているか全て現場にチェックをしに行く。MIBAC は現場確認を行える権限を有している。許可の内容に対して抗議を受けることはありがちであるが、それはほかの行政事例と同様である。MIBAC の考えが 100%受け入れられることはないと考えているが、それに対しては協議を行う。許可条件に反して利用を行った場合は、まず警告を出す。それでも止めなければ、法律上、利用を止める権限を有している。ただ中には MIBAC の決定に対し不満を持ちプロテスト(抗議文書)を出してくる場合もある。許可した件に絡んで事故が生じたとしても、MIBAC の責任にはならない。

⑥ 不許可となる事業

許可を出せない事業は基本的にはない。テーマについて規制するわけではなく、舞台設定や利用の方法について許可が出せないことはある。例えばカーニバルを市役所前で行う場合、白いふわふわの空気を入れたテント遊具を使いたいと言われたことがあるが、テント遊具はダメだが、それを使わなければカーニバルを実施すること自体はよいというような許可を与えたことがある。またフェラーラの消防署がフェラーラの大聖教の前でデモンストレーションをしたいと言ってきたことがあるが、場所を変えることを条件に実施許可をする指導をした。また伝統的な工芸品を取り扱う市場を許可した例では、市場のつくりも伝統的なものにし、素材は木を使いなさいという条件を付けた。

いろいろな論理や議論があり、空間毎の特性も異なるので、公共空間の利用についての一律のガイドラインをつくることは難しい。大切なことは、公共空間の利用が、その歴史的市街地において街の価値を下げるようなダメージを与えないことであり、それがガイドライン以前の基本姿勢である。このため、すべてケースバイケースで対応している。

⑦ 許可がもとめられる可変的利用の傾向

具体的な数字は把握していないが、傾向として言えることは、広場や公園などにおいて、いろいろなパターンの空間利用が増えている。最近一番多いのは市場利用である。食品や工芸品、伝統的なものを扱うものなどがある。同時に文化的あるいはスポーツ関係のイベントも最近では増えている。

⑧ 歴史的空間価値保全と利用の自由とのバランスの課題

Pivari 氏は、今までは歴史的公共空間をとにかく保全しなければならないという考え方に立っていたが、よく考えると、彼自身を含め、全ての人は公共空間を使う権利をもっている。それを保全ということで使えないようにするのは権利の侵害にあたり、したがって、バランスをみながら、妥当な判断をしなければならないことが課題だとしている。利用と保全のバランスをいかにとり、権利を守り使いながら空間の価値を高められるかが最大の課題であるとしている。公共空間を使う権利を行使したい人々も増加してきており、自称芸術家が色々と自由にやりたいと言って来る。こうした場合の権利と義務の調整は大変難しいとしていた。伊国では 1960~70 年代に、市街地の自動車交通を遮断

する傾向が高まり、この結果、市民による公共空間の活用の機運が広まった。フェラーラ市内でも、子どもたちが自由に遊べる空間を増やそうとしており、自由な空間が増加すれば、以前よりもさらに可変的利用含め公共空間は利用しやすくなっていく。

公共空間において伊国では「××はしてはダメ (Don't)」とは書いてはいないが、警告は書いてある。イタリアでは法律で決まっていること以外は緩く、各人が自由な解釈ができる。したがって、損害やリスクも判断した各人が負うという文化である。

3. おわりに

3.1 伊国調査からの示唆

今回の伊国調査からは、「可変的利用」についての様々な知見と示唆を得られた。それ以上にまちの中で居心地よさそうに過ごし、遊び、楽しみ、人と人同士の交わりの様子を見て、うらやましく感じた。得られた知見を我が国に導入すれば、同じ豊かな公共空間が得られるのだろうかと考えた時、インプリケーションしようとしても基盤となる考え方の大きな違いがあることに気づかされる。根幹的な違いとして以下の3点を認識した。

① 公共空間の捉え方の違い

公共空間の捉え方が根幹的に違う。公共空間は基本的に誰でもが使う権利を有している空間という認識がある。いわゆるパブリックマインドであるが、自分が自由に使うということは、他の人が自由に使える権利を侵害することになり、そのためには占用料などの代償を支払う、もしくは、他の人にとっても有用な使い方をするということが当然に必要と考える。利用主体が民間か公共かを問わない。例えばフェラーラ市の場合、自宅前の駐車禁止と同様、公共電波のアンテナや地下埋設の水道管まで占用許可の対象である。また、公共空間を構成する各建築物は私有であっても壁面は公共物であり、その形態のあり方や利用にはパブリックマインドが必要とされる。

我が国においては、公共空間は公共が所有する空間という認識が強い。公共空間は所与の用途以外の利用は基本全て禁止で、ポジティブ・オプションで例外的な利用を認める。公共空間は基本的には利用できない（特別な目的の為だけのもの）と捉えられるようになる。一方で、パブリックマインドがないことで、公共空間で傍若無人の振る舞いとなり、それが一層規制強化となる負のスパイラルもある。

② 公共空間（都市空間）の価値の創造

公共もしくは都市空間の価値を保全する、もしくは空間価値を創造する、ということの間断なく行っている。例えば、歴史的建造物において、従前の利用がなされなくなった時に、何度もその時代に必要な用途に適合するよう、リノベーションを行い新たな空間価値を生み出している。使いながら歴史的建造物の維持管理を行うとともに、新たな価値を付加している。そこの場の空間価値は何か、単純な単位あたりの土地価格や床価格だけではなく、都市もしくはまちとしての空間価値を高めるということに

注力している。

③ 公共空間で稼ぐという発想

占用料を支払っても使いたい空間は価値がある。つまり都市空間の価値が高まれば、それだけニーズも高まり、都市空間で稼ぐことができるようになる。その収入で維持管理などの保全や、新たな価値創造につなげることができれば、さらに価値が高まる。それはそこに住む住民にとっても、利用する民間事業者などにとっても、そして維持管理を行う管理主体にとっても良い、の win-win-win の三方良の関係となっている。

3. 2 可変的利用の概念整理とモデルの提案

(1) 概念整理

「可変的利用」は、既に概念や定義が明確にされているものではなく、本調査研究において、その意味や可能性も含めて概念の整理を行い、モデルの提言を行おうとしている。

調査研究を行うにあたって想定した「公共空間の可変的利用」は以下のような空間利用と想定した。

「公共空間の可変的利用」とは、
いきいきとしたクオリティの高い都市生活の実現のために、公共空間の現用途や所有・主体の枠組みを超えて、用途や領域を適時に柔軟に、何度でも変化する空間利用である。

さらに可変的利用の概念を明確にするため、以下の整理を行った。

i) 「可変」の意味

可変という言葉には、変えることができる、固定化しない、自在であるといった意味が備わっている。ある状態から別の状態に変化し、また元の状態に戻り、さらに異なる状態に変化するといったイメージが当てはまる。

したがって空間の可変的利用は、空間そのものの用途や領域をも可変させることも含めて様々なに利用することと捉えられる。

ii) 可変の対象

可変の対象は、空間の「用途」と「領域」の2つが考えられる。

①用途の可変

公共空間には用途が定められている。その本来機能を阻害しない範囲において、他用途で利用する。例えば車道は、車両通行の用のため整備された空間であるが、この一部を路上カフェとして活用するなどが想定される。

②領域の可変

公共空間は本来機能を発揮するために、一定の領域と形態が備えられている。その領域を変化

させることによって、より効率的な利用が可能となる。例えば、リバーシブルレーンは、時間帯で変化する上下の交通量にあわせ、時間毎に上下車線の増減を行っているが、これは道路という用途を変えずに領域を変化させている。

③用途と領域の可変の組み合わせ

用途も領域も両方可変して利用することも考えられる。つまり利用の目的と必要性に応じて、柔軟に空間の境界を変更していくイメージである。このように、用途と領域を従来のものから可変させることで、多様で創造的な利用を促進する。

iii) 可変軸

①時間軸

可変という概念には時間軸が必然的に含まれる。その時間単位は、時間単位、日単位、週単位、季節、年といった様々な期間が考えられる。時間軸を長くすれば、全ては可変的であるともいえるが、ここでは、最長で10年単位くらいで変化するイメージを想定している。

②パッシブとアグレッシブ

可変の契機としては、何らかのニーズに応えるよう変化する「パッシブ(受動的)利用」と、ニーズの有無ではなく、積極的に新たに人が見たことがないものを仕掛けていくといった「アグレッシブ(能動的)利用」がある。アグレッシブな利用が、都市のなかに増加していくことによって都市にこれまでない新たな活力が生み出されると考えている。

iv) 可変のためのデザイン

①可変装置

用途や領域を変化させる時には、何らかの装置を活用し、場をしつらえていくことが必要となる。そのしつらえによって、可変的に現出される空間の質も異なってくるため、クオリティの高い装置が求められる。

②可変を内包したデザイン

可変装置で空間を変化させていく際にも、もともとの空間が変化することを内包したデザインであることが、より簡便に多様な可変利用を実現させる基盤となる。

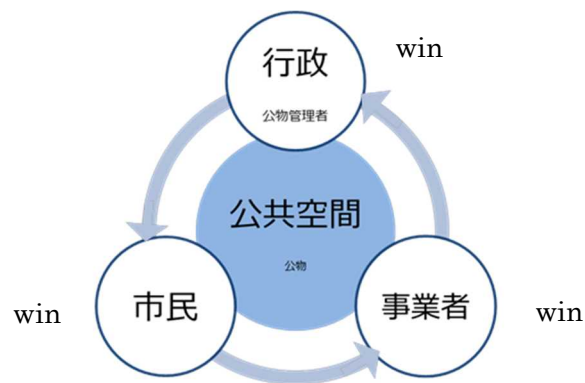
(2) 可変的利用モデルの提案

本調査研究が目指す公共空間の可変的利用は、それによって市民、事業者、行政が win-win-win の三方良の関係になることである。行政は管理する公共空間を市民の多様なニーズに応じて、事業者が利活用できるようにし、事業者の持つ資源やノウハウを用いて市民ニーズに応じた可変的な空間利用とサービスを市民に提供する。事業者は公共空間を管理しながら、サービスの提供により収益を得て、そこから行政に占有料を支払う、というものである。

この仕組みを実現するためには、公共空間での営業行為を認めることが必要になる。さらに、占有に関する無用地用件の緩和など許可要件の緩和や、ヴェネツィアの Vela のような民間の中間

支援組織などを活用するなどし、より低いハードルで可能にすることが求められる。また、公共空間の占用料やその利用にまつわる手数料等の収入が、直接、公共空間の管理者に入り、その収入で公共空間の維持管理費や価値を高めるイベントなどに使えるお金の流れを確保することも、重要である。

図表 3-1 可変的利用モデル



3.3 公共空間の可変的利用の実現にむけて

政府の重大政策である地方創生において、活気にあふれる「まちの創生」を実現することが肝要である。公共空間をはじめ都市空間に人が集い、存分に活用し、かつその空間で稼ぐことができれば、地方に活力が生み出されるであろう。公共空間を可変的利用することはその突破口となると考えている。

地方創生を考える際の基本は、「まち」の様態はどこも同じではなく、それぞれの地域性や社会的経済的状況も異なるということである。全国一律での対応策ではなく、それぞれの状況にあわせた方策の検討が不可欠である。

本調査研究で行ったアンケートで、最後の自由意見において、各市区町によって、それぞれ異なる状況があるとの指摘が多くあった。公共空間の可変的利用を考える際にも、個々の状況に対応して考えていくしかない。全国一律の規則でリジットに運用するのではなく、個別判断で柔軟な運用ができるようにしておくことで、都市（まち）の活気あふれる空間としての可能性が高まる。

個別状況を判断しながら、地域の活力を高めるマネジメントを行っていくためには、お互いの顔がわかるような範囲、比較的小さな範囲での運用が、当初は特に有効である。可変的利用の多くは、実は現在の法律の範囲で行うことが可能なことが多い。しかし、運用

面で規制がかかっていることが多く、そこを外していくためにも、小さな限定した範囲で緩めていくという方法の実効性が高い。例えば、特区をかけて、その中では運用を緩めていろんなことを試行的に行ってみるということは、現制度のなかでもやりやすいことだろう。

可變的利用の実現を考える際に、実はもっとも根幹的な問題は、市民も、事業者も、そして行政も、できないという自縛にとらわれていることがある。それぞれが、公共空間において自由であることを去勢されている状態といっても良いかもしれない。

伊国では、公共空間の利用はパブリックマインドをもっていけば自由であり、その利用したいという欲求は去勢されてはいない。それが故に、それぞれの個性あふれる利用となり、人間的である意味色気があり、他の人を惹きつけるものとなっている。

我が国では、やりたいと思ったことを素直にやるということではなく、それが誰のどのような利益になるのかといった理由を求めようとすることが多い。ただこの公共空間でお茶を飲みたい、というような素直な欲求を認めるということは、認める側からすると何のメリットもなく、かつ、ほめられることでもなければ、面倒なことではなくなり、積極的なモチベーションが働くものではない。

この面倒と思うことを外していくこと、やりたい人の気持ちをそがず、管理者側の手間も軽減しながら利益も得られ、そして、そのやりたい人がパブリックマインドをもって何かをすることによって他の人にも何らかのメリットがある、という win-win-win の三方良の関係をつくるのが、可變的利用の促進の要諦である。

地区防災計画制度の創設の経緯並びに その現状及び課題に関する考察 ～東日本大震災の教訓を受けた災害対策基本法の改正を踏まえて～

西澤雅道 前内閣府防災担当（現内閣府規制改革推進室）

筒井智士 前内閣府防災担当（現 NTT 東日本株式会社）

金 思穎 専修大学

概要

2011 年の東日本大震災においては、市町村等行政自体が大きな損害を受けたため、地域コミュニティにおける相互の助け合いである共助が重要な役割を果たした。このような共助の防災活動を促進する観点から、2013 年の災害対策基本法改正において、地域住民及び事業者による自発的な防災活動計画である「地区防災計画制度」が創設された。本稿では、この「地区防災計画制度」創設の経緯並びに同制度の現状及び課題について考察を行う。

1. はじめに

1.1 背景

1995 年の阪神・淡路大震災では、地震に伴う家屋の倒壊や火災によって亡くなった人が多かったが、大規模広域災害であるため、行政が全ての被災者を救出することが難しく（公助の限界）、共助の重要性が主張されるようになった。その後、2011 年の東日本大震災では、地震や津波によって、市町村自体が被災してしまい、行政が被災者を助けることが難しい地域も多かった（公助の限界）。そのような中で、地域コミュニティでは、生き残った地域住民等が助け合ってその危機を乗り越えた。

このような例を踏まえ、地域コミュニティにおける共助による防災活動を促進し、地域防災力¹の向上を図るために、2013 年 6 月「災害対策基本法」を改正し、地域住民及び事業者²による地域コミュニティにおける自発的な防災活動に関する計画である「地区防災計画制度」が創設された。そして、2014 年 3 月には、地区居住者等向けに内閣府から「地区防災計画ガイドライン」が公表され、同年 4 月から同制度が施行されている。

現在、首都直下地震、南海トラフ地震等の大規模広域災害の発生が懸念される中で、「地区防災計画制度」は、地域防災力を向上させる手段として不可欠なものとなりつつある。

¹ 地域防災力については、矢守（2011）188 頁、鍵屋（2005）3 頁、田中（2007）227 頁以下参照。

² 災害対策基本法の「地区防災計画制度」に関する条項では、地区居住者及び事業者（地区居住者等）という用語を使用しているが、本稿では、便宜上、これらについて、地域住民等、地域住民及び事業者という用語を使用している。

1.2 先行研究

関連する先行研究としては、伝統的な災害対策法制の全体像について生田編（2010）、武田（2011）等があるが、前者は東日本大震災発生前の、後者は東日本大震災発生直後のものであり、東日本大震災での地域コミュニティにおける共助に基づく防災活動については、ほとんど触れられていない。また、下山（2010）は、共助に関する防災法制の課題について整理しているが、東日本大震災発生前の課題を整理したものである。

東日本大震災後を受けたものとしては、生田（2013b）、武田（2012）等があるが、2013年の「災害対策基本法」の改正前のものであり、地域コミュニティの共助からの分析は、ほとんど行われていない³。

2013年の「災害対策基本法」の改正について述べたものとしては、小宮（2013）、志田（2013）、内閣府（2013）等があるが、あくまでも法改正全般を扱うものである。また、生田（2013a）139頁では、地区防災計画の例について書かれているが、「地区防災計画ガイドライン」が公表される前のものである。佐々木（2014）は、「地区防災計画制度」を復興まちづくり・防災まちづくりに活用する考え方について、他の改正事項と絡めて説明しているが、テーマの関係から、同制度創設の経緯等については、あまり触れられていない。

「地区防災計画制度」創設からの経緯を踏まえた分析としては、地域防災力の向上と地域コミュニティの活性化の関係について、ソーシャル・キャピタル的な観点から分析を行った守・西澤・筒井・金（2014）、西澤（2014a）、法律学の観点から分析を行った井上・西澤・筒井（2014）、西澤・筒井（2014c）、「地区防災計画ガイドライン」のテキスト・解説である西澤・筒井（2014a）、同（2014e）、同（2014g）、情報通信の観点から分析を加えた西澤・筒井・金（2014）、西澤・筒井（2014d）、NPOやボランティアによる共助を踏まえた分析を行った西澤・筒井（2014b）、防災白書に関する解説を行った金（2014）、西澤・筒井（2014f）、「地区防災計画制度」に基づく防災活動と中国の地域コミュニティである「社区」の防災活動を比較した金（2015）、BCPとの関係も踏まえた西澤（2014b）等がある⁴。

1.3 本稿の狙い

従来は、災害発生時の地域コミュニティでの相互の助け合いである共助による支援活動⁵に関する法制的な観点からの分析は、ほとんど行われていないが、「地区防災計画制度」創設以後に、多様な観点からの分析が試みられている。

そこで、本稿では、西澤・筒井（2014c）を深める形で、「地区防災計画制度」の創設の経

³ 2012年の同法改正については、伊藤（2012）参照。

⁴ 共助について、三浦・西澤・筒井（2013）参照。地区防災計画と類似するBCPやDCPについて整理した丸谷（2013）も参照。

⁵ 災害時の共助の概念については議論のあるところであるが、本稿では、発災直後等において、地域コミュニティの住民等が主体的に相互に助け合うことであると解する。共助の概念については、下山（2010）226頁、井上・西澤・筒井（2014）39頁、金（2015）等参照。

緯、特に法制化からその運用までを整理するとともに、同制度の施行後の現状と課題について検討を行う。なお、本稿における意見・分析は、著者の私見である。

2. 大規模広域災害と災害対策基本法の改正

2.1 災害対策基本法の制定等

災害対策法制については、①被災者救助の仕組みが1947年の「災害救助法」を契機に創設された時期、②伊勢湾台風の教訓を踏まえ、1961年に「災害対策基本法」が制定された時期、③1976年の駿河湾地震説（東海地震説）の発表を契機として、1978年に「大規模地震対策特別措置法」等が制定された時期、④1995年の阪神・淡路大震災を契機として、1998年に「被災者生活再建支援法」が成立した時期に分けられる⁶。

①～③の時期は、行政の「公助」に頼るという考え方が中心であり、「災害対策基本法」でも、行政の責務が最初に強く打ち出されている⁷。同法に規定された防災計画では、国レベルの総合的かつ長期的な計画である防災基本計画、地方レベルの都道府県及び市町村の地域防災計画等が規定されており、行政の各レベルで防災活動が実施される仕組みである⁸。

④の時期以降の地域コミュニティにおける共助の動きの拡大を受けて、共助に関する規定が災害対策基本法に盛り込まれた（下図参照）。以下、阪神・淡路大震災及び東日本大震災での地域コミュニティにおける共助の動きの拡大について触れておきたい。

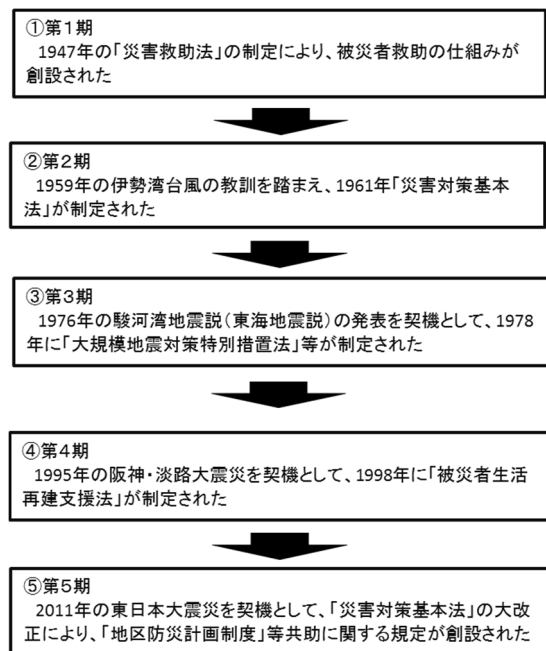


図 災害対策法制の整備の流れ（著者作成）

⁶ 大矢根・浦野・田中・吉井編（2007）56頁以下、吉井（1996）127頁以下参照。

⁷ 同法第3条～第5条参照。

⁸ 同法第3章参照。

2.2 阪神・淡路大震災での共助の動きの拡大

1995年の阪神・淡路大震災では、倒壊した家屋による圧死や火災による焼死が多く、倒壊した家屋から救出された人の約8割が、地域コミュニティの人々によって救出された⁹。これは、消防等が、閉じ込められた人の救出と消火活動を同時に実施する必要に迫られ、対応能力が限界をむかえたためである（公助の限界）。

このような教訓を踏まえ、大規模災害発生時には、地域コミュニティの共助による防災活動の重要性が指摘されるようになり¹⁰、これを契機として、例えば、神戸市では、地域コミュニティの防災活動と福祉活動を組み合わせた防災福祉コミュニティ事業を開始した¹¹。また、都市づくりの関係者も防災という観点を重要視するようになった¹²。

2.3 東日本大震災での共助の動きの拡大

2011年の東日本大震災では、地震や津波によって多くの死者・行方不明者が発生した。そして、岩手県大槌町において、町長をはじめとする町の幹部や職員が津波によって多数死亡し、行政機能が麻痺したように公助の限界がみられた。

このような状況において、岩手県釜石市において、小学校や中学校の児童や生徒が高齢者を介助しながら避難を行ったり、児童や生徒の行動の影響を受けて、地域コミュニティの人々が一緒に避難したように、共助による活動が重要な役割を果たした¹³。

また、地域コミュニティにおいて、①倒壊した自宅から共助によって救出されたり、②助け合って避難を行ったり、③助け合って避難所の運営を行ったり、④助け合って在宅避難を行った例がみられた¹⁴。

3. 地区防災計画制度の創設

このような地域コミュニティにおける共助の動きを受け、災害対策基本法の改正が行われた。阪神・淡路大震災での教訓を踏まえ、1995年改正でボランティアに関する規定が追加され、また、東日本大震災での教訓を踏まえ、2012年改正で、教訓伝承、防災教育の強化等に関する規定¹⁵等が盛り込まれた。

しかし、共助の促進の観点からは、多くの課題が残されたため、その後の「地区防災計画

⁹ 河田（1997）参照。

¹⁰ 内閣府（2010）1頁～、同（2014a）4～5頁参照。また、矢守・吉川・網代（2005）17頁以下は、このような前提の下で地域住民が災害対処に関する合意を形成する手段として、防災ゲーム「クロスロード」を紹介している。

¹¹ 内閣府（2014a）28頁、同（2013）32頁、内閣府（2014b）別冊14頁参照。

¹² 立木（2007）参照。室崎（2005）では、防災に強い都市づくりの課題について述べる中でコミュニティレベルでの防災計画づくりを推奨し、「地区防災計画制度」の法制化やガイドライン作成に強い影響を与えた

¹³ 内閣府（2014a）6頁参照。

¹⁴ 内閣府（2014a）7頁参照。

¹⁵ 同法第7条及び第46条。

制度」の創設を含む 2013 年改正につながった。以下では、「地区防災計画制度」に関する関係有識者会議、国会、関係府省等における議論について整理する。

3.1 「災害対策法制研究会」・「防災対策推進検討会議」を受けた法制化の検討

「地区防災計画制度」に関する代表的な議論を行った有識者会議としては、「災害対策法制のあり方に関する研究会」（座長：林春男京都大学教授）及び「防災対策推進検討会議」（座長：内閣官房長官）がある。

前者は、災害対策法制のあり方を検討するため、2011 年 9 月～12 月に開催された。

「地区防災計画制度」に賛成の立場から、①住民主体の地区防災計画の策定等に関して、自主防災組織の業務として、地区防災計画を法定化すべきとする意見、②援護者対策等地区でしか解決できないようなことは、地区に委ねるべきとする意見、③河川流域の協議会を例に、行政と地域住民が、連携して地域の防災に取り組む重要性を指摘する意見、④対象地区には、広いものから狭いものまで含まれるという意見等があった。一方、反対の立場からは、⑤都市部等には町内会や自治会に入っていない者が多く、地区防災計画を作成する自主防災組織がづくりにくいとか、住民主体の地区防災計画は難しく、地区防災計画を法定してしまうと活動がやりにくいという意見があった¹⁶。

前者の議論を引き継いだ後者は、東日本大震災の教訓を総括し、防災対策の充実・強化を図るため、2011 年 10 月～2012 年 7 月に中央防災会議専門調査会として開催された。

同制度に賛成の立場からは、①地域に根差した計画づくりに住民が関わっていくのはいい取組であり、地域の防災力を高めていく具体的な手段として意味がある等の意見があった。一方、反対の立場からは、②制度として位置付けて全国的に展開するのは、現実的でなく、都市部では難しく、制度として位置付けて全国で進めると、その担い手に過剰な負担がかかる等の意見があった¹⁷。

そして、2012 年 7 月の中央防災会議（2012）では、「コミュニティレベルで防災活動に関する認識の共有や様々な主体の協働の推進を図るため、ボトムアップ型の防災計画の制度化を図り、可能な地域で活用を図るべきである。」¹⁸とされた。

これを踏まえ、災害対策基本法の改正が行われた。モデルとなったのは、自主防災組織の取組のほか¹⁹、①地域の防災活動と福祉活動を組み合わせた神戸市の「防災福祉コミュニティ」²⁰、②京都市の「身近な地域の市民防災行動計画」²¹、③東京駅周辺の事業者が中心とな

¹⁶ 同研究会議事概要参照。

¹⁷ 同会議議事概要参照。

¹⁸ 中央防災会議（2012）31 頁参照。

¹⁹ 消防庁（2011）158 頁以下参照。

²⁰ 内閣府（2014a）28 頁、内閣府（2014b）別冊 14～15 頁、内閣府（2013）32 頁、神戸市（2010）参照。阪神・淡路大震災の教訓を踏まえ、神戸市内全域 191 地区で結成されており、平常時の福祉的活動とともに、災害時も活動できる組織である。

²¹ 内閣府（2014a）27 頁、内閣府（2014b）別冊 10～11 頁、内閣府（2013）33 頁、京都市消防局

り、帰宅困難者対策を行っている「東京駅周辺防災隣組」の事例等である²²。

制度の創設に当たっては、計画の作成主体の在り方が論点となった。具体的には、①自主防災組織の高齢化や形骸化等を踏まえ、計画の作成主体を事業者と捉える考え方と②地域住民や自主防災組織を中心に捉える考え方があった。①は主に都市部を想定し、②は主に地方を想定した考え方であったが、最終的には、各地区の特性を活かし、多様な活動計画を推進する観点から、計画の作成主体を地域住民及び事業者とすることになった²³。

また、①従来の自主防災組織による計画や②都市再生安全確保計画との関係も問題になった。この点、①については、従来法律的な位置付けもなく個々の地区でバラバラに作成されていた自主防災組織の防災計画を市町村の地域防災計画に位置付けることによって地域コミュニティ全体の防災力の向上が期待できると整理された。また、②については、都市再生安全確保計画が、都市の帰宅困難者対策のため、行政と大規模事業者が中心となって作成する計画であるのに対して、地区防災計画は、地域防災力向上のため、地域コミュニティの住民や事業者が作成する計画であり、その性格が大きく異なると整理された。

3.2 国会での議論

国会での審議についてみると、委員から地区防災計画と地域防災計画の関係について質問があり、政府からは、地区防災計画の規定を活用して、住民からのボトムアップで、(地方)議会と一体となるような環境をしっかりとっていく旨の説明があった²⁴。また、委員から地区防災計画の運用の在り方についても質問があり、政府からは、ガイドライン作成、モデル地区設定によって、地区防災計画制度を広めていく旨の説明があった。さらに、委員からは、ガイドラインをつかって、模範解答のような地区防災計画をつくると、全国で同じようなものがつくられるので、マニュアルだけでなく、専門家の雇用、教育、地域にあった計画を作成することが重要である旨の指摘があった²⁵。そして、同日の同委員会の附帯決議では、地区防災計画について、地域の災害危険を自治体との共通認識とし、現実的な防災対策を共同して進めることができるようにする旨の記述が盛り込まれた。

参議院災害対策特別委員会では、委員から、地区防災計画を作る上での国のサポートにつ

(2010) 参照。京都市では、市内全域で自主防災組織が結成され、町内会単位の「自主防災部」、「自主防災部」を小学校区単位で束ねた「自主防災会」が組織されている。自主防災部では、町内版防災計画である「身近な地域の市民防災行動計画」が作成されている。

²² 東京駅周辺防災隣組(2012)、内閣府(2014a) 32頁、内閣府(2014b) 別冊19~20頁参照。2004年に設立し、千代田区より帰宅困難者対策地域協力会として指定され、区と連携した帰宅困難者避難訓練の実施、まちの防災・防犯機能の向上等に取り組んでいる。また、発災時の活動ルールを定めて、千代田区地域防災計画にも盛り込まれている。

²³ 原田(2013)、佐々木(2014)、西澤・筒井(2014c) 参照。なお、内閣府の検討段階では、佐々木晶二災害対策法制企画室長(大臣官房審議官)が都市計画的な考え方を背景に①説を、原田保夫政策統括官(現復興庁事務次官)や消防庁関係者が②説をとり、内閣府法制局での審査を経て、計画提案制度が導入されるに至り、最終的に①及び②の折衷的な考え方になったといわれている。

²⁴ 衆議院災害対策特別委員会5月10日議事録第5号53頁以下参照。

²⁵ 同5月23日議事録第9号85頁以下参照。

いて質問があり、政府からは、地区防災計画に関するガイドラインの作成、モデル地区の設定等により、地区防災計画の普及、定着に取り組む旨の説明があった²⁶。

また、参考人質疑では、委員からの災害時要援護者の避難に関する質問に対して、室崎益輝公益財団法人ひょうご震災記念 21 世紀研究機構副理事長から、地区防災計画は、地元の発意で作ることになっているが、そのプロセスの中で、コミュニティ単位で、誰が誰を一緒に逃がすのか等を具体的に考え、(住民が)リアリティーのある問題として受け止めれば(制度が)進むが、それを単に、コミュニティに押し付けてはいけないので、行政が上手に後押しをすることが重要である旨の指摘があった。さらに、委員からは、地区防災計画は、自助の精神を、住民参加型の自発的な行動計画として位置付けるのは意義があるが、自助を強調し過ぎると、自助の限界を早い段階で露呈してしまうとの指摘があった。これに対して、室崎副理事長は、自助、公助及び共助の関係は、どちらが重要かは大切ではなく、それぞれが自分の持てる力を全て発揮して責任を果たすことが重要であり、大災害では、自助と公助の足りないところを共助とか互助等ボランティアケアやコミュニティケアで補っていくことや、人間としての助け合いをうまく組み合わせることが重要である旨指摘した²⁷。そして、衆議院と同旨の附帯決議が付され可決された²⁸。

3.3 地区防災計画制度の概要

地域住民及び事業者の共助による防災活動を促進し、地域防災力を向上させる観点から創設されたのが同制度である。

同制度は、地域住民及び事業者が行政と連携して共同して行う防災活動に関する計画であり、同計画が市町村地域防災計画に盛り込まれることによって、市町村地域防災計画に基づく市町村の防災活動と地区防災計画に基づく地域コミュニティの防災活動が連携し、地域防災力の向上を図る仕組みになっている。

具体的には、地区防災計画の内容としては、計画の対象範囲、活動体制、防災訓練、物資及び資材の備蓄、相互の支援等各地区の特性に応じて地区居住者等によって行われる防災活動が想定されている。

同制度の最大の特徴は、地域住民等が、市町村防災会議に対し、市町村地域防災計画に地区防災計画を定めることを計画提案できることとしたことである。これは、共助に基づく自発的な防災活動を促進し、各地区の特性に応じた実効性のある計画を定めるため、地域住民等が、ボトムアップ型で、計画作成段階から参加できるようにしたものである。そのため、計画提案が行われた場合には、市町村防災会議は、地域住民等の発意を積極的に受け止め、

²⁶ 参議院災害対策特別委員 5 月 31 日議事録第 4 号 45 頁以下参照

²⁷ 同 6 月 7 日議事録第 5 号 14 頁以下参照。

²⁸ 同 6 月 12 日議事録第 6 号参照。なお、関係する国会の審議については、金（2015）参照。

その自発的な防災活動を最大限尊重することが期待されている²⁹。

4. 地区防災計画制度の現状と課題

「地区防災計画制度」は 2014 年 4 月に施行され³⁰、それに先立って 3 月には、内閣府から地域住民等向けの「地区防災計画ガイドライン」が公表された。また、6 月には「平成 26 年版防災白書」で、「地区防災計画制度」を活用した地域防災力の強化が特集された。以下では、これらについて紹介しつつ、同制度の現状と課題についてまとめる³¹。

4.1 地区防災計画ガイドライン

「地区防災計画ガイドライン」では、「地区防災計画制度」の特徴を①地域コミュニティ主体のボトムアップ型の計画、②地区の特性に応じた計画、③継続的に地域防災力を向上させる計画であるとしている³²。

つまり、地区の特性に応じて、自由な内容で計画を作成することができ、過去の災害事例を踏まえ、想定災害について検討を行い、活動主体の目的やレベルにあわせて、地区の特性に応じた項目を計画に盛り込むことが重要になる。

地区防災計画を作成する目的は、地域防災力を高めて、地域コミュニティを維持・活性化することであり、そのために、地区住民等が協力して活動体制を構築し、「災害時に、誰が、何を、どれだけ、どのようにすべきか」等について規定することが重要になる。

また、市町村等と連携して、毎年訓練を行うことが重要であり、その結果について検証を行い、PDCA サイクルに従って活動や計画を改善することが重要である。

4.2 平成 26 年版防災白書

「平成 26 年版防災白書」の特集では、共助に焦点をあてて、地域防災力強化の方向性について、以下のように整理している。

東日本大震災等のような大規模広域災害³³時には、行政自身が被災して機能が麻痺する場合があります、今後、そのような事態における被害を少なくするためには、地域コミュニティに

²⁹ 災害対策法制研究会（2013）15 頁、災害対策基本法の運用に関する 2013 年 3 月 24 日課長通知及び 2014 年 6 月 21 日課長通知参照。

³⁰ 本稿では詳述しないが、2013 年 12 月に議員立法で成立した「消防団を中核とした地域防災力の充実強化に関する法律」では、市町村は、地区防災計画を定めた地区に、地区居住者等の参加の下、地域防災力を充実強化するための具体的な事業に関する計画を定めることになった。

³¹ 内閣府（2014a）及び同（2014b）参照。

³² ガイドライン作成時には、米国のタイムライン事前行動計画、中国の四川大地震を踏まえた社区における防災活動等についても調査が行われた。内閣府（2014b）33、46 頁、守・西澤・筒井・金（2014）、金（2015）参照。

³³ 本稿でいう「災害」とは、自然現象に起因する自然災害のほかに、人為的な原因による人災を含んだ概念である（同法第 2 条第 1 項）。また、「大規模広域災害」とは、災害対策基本法上の「緊急災害対策本部」が設置されるような「著しく異常かつ激甚な非常災害」（同法第 28 条の 2）を指している。

における自助・共助による「ソフトパワー」を効果的に活用することが不可欠である。

地域コミュニティにおける地域活動と防災活動の関係は深く、地域活動の活性化が防災活動の活発化につながり、それが地域防災力の強化にもつながる。

事業者の防災に関する地域コミュニティとの協力関係も進展しており、事業者と地域住民との連携・共生の促進が、地域コミュニティ全体の防災力の向上につながっていく。

そして、地域防災力を向上させるためには、「地区防災計画制度」を普及させていく必要がある。発災時に、地域住民等が、地区防災計画を活用して、行政と連携して、効果的な防災活動を実施することが重要である。また、防災活動が、地域コミュニティにおける住民の生活や事業者の活動等の維持・活性化につながるとされており、同制度が、地区の実情に応じたきめ細かいまちづくりにも寄与する。

4.3 地区防災計画モデル事業と今後の課題

現在、「地区防災計画制度」に関する多様な取組が、全国で実施されており、内閣府では、このような動きを推進する観点から、2014年10月より、モデル事業を実施している。

具体的には、各地区における地域特性、社会特性、過去の災害対応、想定災害、市町村との連携の状況、計画作成に向けた準備状況等を総合的に勘案し、対象地区を選定しており、2014年度は15地区を選んでいる³⁴。そして、内閣府では、①地区防災計画の作成、計画に基づく訓練等に対する専門家等による助言、②地区防災計画の作成過程に関する事例集の作成、事例発表会の開催等により、各地区の事例を全国に紹介している。

今後、このようなモデル事業を通じて、全国に同制度を普及させることが重要になるが、その際には、単に計画の有無や計画の精巧さを競うのではなく、内閣府(2014b)の地区防災計画の特徴としてあげられているような、①地域コミュニティ主体のボトムアップ型の計画、②地区の特性に応じた計画、③継続的に地域防災力を向上させる計画という要件について、十分に配慮した上で、各地区の状況を分析することが重要になると考える。

また、内閣府(2014a)では、地域コミュニティにおいて、①人的なネットワーク、②お互い様の意識(規範・互酬性)、③相互の信頼関係等が構築されている場合には、共助による活動が盛んであり、防災や復興にも良い影響があると指摘しているが、その説明に当たって、①～③のような要素を中心に社会的な効率性を高めるものであるとされるソーシャル・キャピタル³⁵という概念を使用している。このソーシャル・キャピタルは、「地区防災計画制

³⁴ 対象地区は、①岩手県大槌町安渡地区、②福島県桑折町半田地区、③神奈川県横須賀市よこすか海辺ニュータウンソフィアステイシア自主防災会、④新潟県燕市箕ヶ島地区、⑤石川県加賀市三木地区まちづくり推進協議会(三木地区自主防災会)、⑥長野県長野市長野市長沼地区、⑦長野県下諏訪町第1区、⑧長野県下諏訪町第2区、⑨静岡県静岡市葵区上足洗3丁目地区、⑩静岡県富士市富士駅南地区、⑪愛知県名古屋千種区大和学区連絡協議会、⑫愛知県美浜町布土区(時志区も含む布土小学校学区)、⑬三重県津市香良洲町、⑭香川県高松市二番丁地区コミュニティ協議会、⑮宮崎県えびの市上大河平地区である。

³⁵ ソーシャル・キャピタルについてはColeman(1990)、Putnam(1993)参照。また、その定義に関する整理として、山内・田中・奥山編(2011)序章参照。防災とソーシャル・キャピタルの関係について川

度」の性質を説明する上で、極めて適していると考ええる。

さらに、内閣府（2014a）では、防災活動と地域活動との関係は極めて深く、地域活動を通じてソーシャル・キャピタルを促進し、日頃の地域コミュニティにおける良好な関係を維持することが、いざというときに地域コミュニティにおいて効果的な防災活動を実施することにつながるとしているほか、防災活動をきっかけに地域活動を通じたソーシャル・キャピタルが活発化し、地域コミュニティの良好な関係を構築することについても触れている。このような点を踏まえるならば、地域コミュニティにおける防災活動と地域活動、防災活動とソーシャル・キャピタルは、相互に高め合うポジティブフィードバックな関係にあると思われ、「地区防災計画制度」に基づく活動が、地域防災力の向上だけでなく、地域コミュニティの維持・活性化、地区の実情に応じたきめ細かいまちづくり、事前復興³⁶等にもつながっていく可能性があると考え³⁷。

<謝辞>

本稿の査読を御担当いただきました国土交通省国土交通政策研究所の先生方、内閣府経済社会総合研究所の講座で御指導をいただきました山内直人先生（大阪大学教授）、地区防災計画学会の室崎益輝先生（神戸大学名誉教授）、矢守克也先生（京都大学教授）、田中重好先生（名古屋大学教授）、大矢根淳先生（専修大学教授）、小出治先生（東京大学教授）、鍵屋一先生（板橋区議会事務局長）、田中行男先生（関西情報センター専務理事）をはじめとする関係者の皆様には、多様な御示唆をいただきました。ここに記して御礼申し上げます。

参考文献

- ・生田長人（2013a）『防災法』信山社
- ・生田長人（2013b）「災害対策基本法制の抱える主要課題とその検討の視点」『自治研究』第89巻第1号
- ・生田長人編（2010）『防災の法と仕組み』（東信堂）
- ・伊藤光明（2012）「東日本大震災の教訓・課題を踏まえた災害対策法制の見直し」『時の法令』1918号
- ・井上禎男・西澤雅道・筒井智士（2014）「東日本大震災後の「共助」をめぐる法制度設計

脇（2013）参照。

³⁶ 事前復興については、阪神・淡路大震災を踏まえて提唱された「事前復興都市計画」の考え方が有名であるが、本稿では、その考え方も踏まえつつ、ソフトの部分を重視して、災害が起こる前に、地域コミュニティにおけるソーシャル・キャピタルを豊かにして、災害について話し合いをする習慣を作っておくことによって、災害後の暮らしの再建をコミュニティの助け合いや譲り合いによって迅速化することであると解する。大矢根・浦野・田中・吉井（2007）154頁以下、金（2015）参照。

³⁷ 大矢根（2010）では、まちづくりに、事前復興、結果防災、レジリエンス等の概念を盛り込む重要性を指摘している。また、加藤（2011）247頁以下では、防災だけでは地域コミュニティの活性化の推進力とはならないことを踏まえ、結果として防災性が向上するという、防災を意識しないで防災が進むまちづくりの必要性を指摘している。

の意義」『福岡大学論叢』第 59 巻第 1 号

- ・大矢根淳・浦野正樹・田中淳・吉井博明（2007）『災害社会学入門』（弘文堂）
- ・大矢根淳（2012）「地域防災活動におけるレジリエンス」『かながわ政策研究・大学連携ジャーナル』第 3 号
- ・鍵屋一（2005）『地域防災力強化宣言』（ぎょうせい）
- ・加藤孝明監修（2011）『時代の潮流を見据えた防災まちづくりのあり方に関する研究』都市防災美化協会
- ・河田恵昭（1997）「大規模地震災害による人的被害の予測」『自然災害科学』16 巻 1 号
- ・川脇康生（2013）「ソーシャル・キャピタルと防災」山内直人・田中敬文・奥山尚子編『NPO 白書 2013』（大阪大学 NPO 研究情報センター）第 20 章所収
- ・京都市消防局（2010）『自主防災組織防災活動事例集』
- ・金思穎（2015）「日中の地域コミュニティにおける共助による防災活動に関する考察—日本の「地区防災計画制度」に基づく防災活動と中国の「社区」の防災活動の比較を通じて—」『地区防災計画学会誌』第 3 号
- ・金思穎（2014）「防災活動を支えるソフトパワー」『地区防災計画学会誌』第 1 号
- ・神戸市（2010）『神戸市防災福祉コミュニティ』
- ・小宮大一郎（2013）「災害対策基本法等の一部を改正する法律の概要」『自治体法務研究』2013 年秋号
- ・佐々木晶二（2014）「東日本大震災の復興事業の 3 つの再検証ポイント」『復興』第 5 巻第 3 号
- ・災害対策法制研究会（2013）『災害対策基本法改正ガイドブック』
- ・志田文毅（2013）「東日本大震災を教訓とした災害対策関連法制の見直し第 2 弾について」『地方財政』2013 年 8 月号
- ・下山憲治（2010）「防災法制の展開と今後の法的課題」前出生田編第 6 章所収
- ・消防庁（2011）『自主防災組織の手引き（改訂版）』
- ・武田文男（2012）「災害対策基本法の見直しと今後の課題」『自治研究』第 88 巻第 12 号
- ・武田文男（2011）「災害・防災関連法規」『災害対策全書 1』（ぎょうせい）第 3 章所収
- ・立木茂雄（2007）「ソーシャル・キャピタルと地域づくり」『都市政策』第 127 号
- ・田中重好（2007）『共同性の地域社会学 - 祭り・雪処理・交通・災害 -』（ハーベスト社）
- ・中央防災会議（2012）『防災対策推進検討会議最終報告』
- ・東京駅周辺防災隣組（2012）『東京駅周辺防災隣組ルールブック（平成 24 年版）』
- ・内閣府（2014a）『平成 26 年版防災白書』
- ・内閣府（2014b）『地区防災計画ガイドライン』
- ・内閣府（2013）『平成 25 年版防災白書』
- ・内閣府（2010）『平成 22 年版防災白書』

- ・西澤雅道（2014a）「平成 26 年版防災白書の概要 ～ソーシャル・キャピタルと地域防災力の強化～」『日本 NPO 学会ニューズレター』第 61 号
- ・西澤雅道（2014 b）「地区防災計画で地域活性化 企業の BCP を地区防災計画に生かす」『リスク対策.com』（新建新聞社）第 43 号
- ・西澤雅道・筒井智士（2014a）『地区防災計画制度入門』（NTT 出版）
- ・西澤雅道・筒井智士（2014b）「東日本大震災における共助による支援活動に関する考察」『PRI Review』（国土交通政策研究所）第 53 号
- ・西澤雅道・筒井智士（2014c）「地区防災計画制度の法制化とその課題に関する考察」『地区防災計画学会誌』第 1 号
- ・西澤雅道・筒井智士（2014d）「東日本大震災を踏まえた地域コミュニティ及び企業における防災計画～ICT を活用した地区防災計画(CDMP)～」『第 31 回情報通信学会大会予稿』
- ・西澤雅道・筒井智士（2014e）「地区防災計画ガイドラインについて」『広報ぼうさい』（内閣府）第 75 号
- ・西澤雅道・筒井智士（2014f）「平成 26 年版防災白書の概要」『広報ぼうさい』（内閣府）第 76 号
- ・西澤雅道・筒井智士（2014g）「地区防災計画の概要について」『災害情報学会ニューズレター』57 号
- ・西澤雅道・筒井智士・金思穎（2014）「地区防災計画制度と ICT の在り方に関する考察」『情報通信学会誌』第 32 巻第 2 号
- ・原田保夫（2013）「災害対策法制について」東北大学講演録・講演資料
- ・丸谷浩明（2013）「事業継続計画（BCP）と防災計画・DCP との関係の考察」『PRI Review』（国土交通政策研究所）第 49 号
- ・三浦光一郎・西澤雅道・筒井智士（2013）「共助による支援活動」『広報ぼうさい』（内閣府）第 73 号
- ・室崎益輝（2005）「防災都市づくりの 5 つの課題」『ひょうご経済』第 85 号
- ・守茂昭・西澤雅道・筒井智士・金思穎（2014）「東日本大震災を受けた地区防災計画制度の創設に関する考察」『地域安全学会梗概集』No.34
- ・山内直人・田中敬文・奥山尚子編（2011）『ソーシャル・キャピタルの実証分析』（大阪大学 NPO 研究情報センター）
- ・矢守克也（2011）「概説「地域防災力」とは」『災害対策全書 4』（ぎょうせい）所収
- ・矢守克也・吉川肇子・網代剛（2005）『防災ゲームで学ぶリスク・コミュニケーションークロスロードへの招待』ナカニシヤ出版
- ・吉井博明（1996）『都市防災』（講談社）
- ・Coleman, James S（1990） Foundations of Social Theory, Harvard University Press
- ・Putnam, Robert D（1993） Making Democracy Work, Princeton University Press

PRI Review 投稿及び調査研究テーマに関するご意見の募集

I. 投稿募集

国土交通政策研究所では、国土交通省におけるシンクタンクとして、国土交通省の政策に関する基礎的な調査及び研究を行っていますが、読者の皆様から本誌に掲載するための投稿を広く募集いたします。

投稿要領	
投稿原稿及び原稿のテーマ	投稿原稿は、未発表のものにかぎります。 テーマは、国土交通政策に関するものとします。
原稿の提出方法及び提出先	<p>◆提出方法</p> <p>投稿の際には、以下のものを揃えて、当研究所に郵送してください。</p> <p>(1)投稿原稿のコピー1部 (2)投稿原稿の電子データ (3)筆者の履歴書（連絡先を明記）</p> <p>◆提出先</p> <p>〒100-8918 東京都千代田区霞が関 2-1-2 国土交通省 国土交通政策研究所</p>
執筆要領	<p>◆原稿枚数</p> <p>本誌 8 ページ以内（脚注・図・表・写真などを含む）。 要旨を分かりやすくまとめた概要 1 枚を上記ページに含めて添付してください。</p> <p>◆原稿形式</p> <p>A4 版（40 字×35 行。段組み 1 段。図表脚注込み。Word 形式）。 フォント MS 明朝 10.5 ポイント（英数は Century）。</p>
採否の連絡	当研究所が原稿到着の確認をした日を受付日とし、受付日から 2 ヶ月を目途に掲載の可否を決定し、その結果を筆者に連絡します。
著作権	掲載された原稿の著作権は当研究所に属するものとします。 原稿の内容については、筆者が責任を持つものとします。
謝金	原稿が掲載された場合、筆者（国家公務員を除く）に対して所定の謝金をお支払いします。
その他	掲載が決定された投稿原稿の掲載時期については、当研究所が判断します。 投稿原稿（CD-R など含む）は原則として返却いたしません。 掲載不可となった場合、その理由については原則として回答いたしません。

II. 調査研究テーマに関するご意見の募集

国土交通政策研究所では、当研究所で取り上げて欲しい調査研究テーマに関するご意見を広く募集いたします。①課題設定、②内容、③調査研究結果及び成果の活用等について、A4 版 1 枚程度（様式自由）にまとめ、当研究所まで e-mail pri@mlit.go.jp（又は FAX 03-5253-1678）にてお寄せください。調査研究活動の参考とさせていただきます。また、提案された調査テーマを採用する場合には、提案者に客員研究官または調査アドバイザーへの就任を依頼することもあります。

本研究資料のうち、署名の入った記事または論文等は、
執筆者個人の見解を含めてとりまとめたものです。

国土交通政策研究所報 第56号(2015年春季)
2015年3月発行

発行 国土交通省国土交通政策研究所

〒100-8918

東京都千代田区霞が関2-1-2

中央合同庁舎2号館15階

TEL: 03(5253)8816(直通)

FAX: 03(5253)1678

e-mail pri@mlit.go.jp

<http://www.mlit.go.jp/pri/>