

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)

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、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、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・更新の方策について検討することを目的とする。

■調査研究内容

調査研究は、次の2点を主要な柱として実施する。

- ① 社会資本の維持管理・更新における優先度付
- 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

調査内容は、次の通りである。

- 1) 調査研究の2本柱における国内および国外の先進的もしくは参考事例調査
- 2) 国内の特に小規模な市町村における維持管理更新の現状と問題・課題の把握
- 3) 1) 2) から得られた知見に基づき、効率的・効果的な社会資本の維持管理・更新に係る関係主体の役割分担や連携方策を検討する。また、調査研究内容の考察を深めるため、有識者への意見聴取を行う。

■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、戦略的な社会資本の維持管理・更新の方策の検討に資するものとする。

キーワード(Key Words)

社会資本、維持管理・更新、優先度付、地方都市、技術者不足

Infrastructure, Maintenance, Priority, Local Government, Shortage of engineer

1. 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、戦略的な社会資本の維持管理・更新を行うことが喫緊の課題となっている。

国土交通省では、平成 25 年 3 月に「社会資本の維持管理・更新に関し当面講ずべき措置」を策定し、官民が連携し、地域との協働、PFI/PPP の活用による社会資本の維持管理・更新が適確に行われる環境を整備することとしている。また、平成 25 年 12 月に社会資本整備審議会・交通政策審議会より「今後の社会資本の維持管理・更新のあり方について」答申が為され、分野横断的な連携、多様な担い手の連携を推進すべきとされている。

このように、社会資本の維持管理・更新において、多様な主体の参画を促進する動きがある中で、関係主体間の役割分担や連携方策について検討する必要がある。

本調査研究は、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、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いる。

2. 本調査研究の対象

2.1 対象とする社会資本

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。

2.2 対象とする管理主体

対象とする社会資本の管理主体としては、国、都道府県よりは市町村における社会資本の維持管理・更新の方向性と方策を探ることを目的としている。これは、例えば橋梁の場合全国で橋長 2 m 以上の橋梁は約 70 万橋あり、そのうちの約 7 割は市町村管

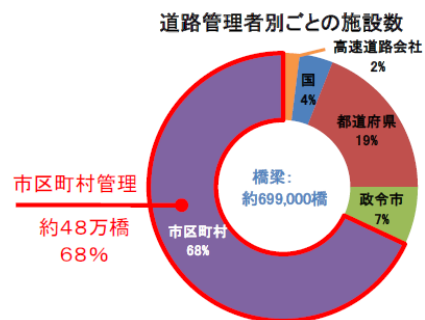


図 1 道路管理者別ごとの施設数

理となっている¹など、ボリュームとして圧倒的に多い社会資本を抱えているのが市町村だからである。

また、約 20 年後の 2032 年には建設から 50 年経過する橋梁が 65%を越え²、老朽化対策が喫緊の課題となっている。この老朽化に関して、さらに問題なのは主として 2m~15m の市町村管理の橋梁において、約 30 万橋が建設年度ですら不明という状況にあり、維持管理・更新についての戦略検討を行う基礎資料もない状態となっている。

予算規模も小さく、また職員数も少なく人員的にも厳しい市町村でこれだけのボリュームの社会資本の維持管理・更新を行っ

ていくことは困難であることは明らかである。本調査研究では、日々このような大変な状況のなかで維持管理・更新に取り組んでいる、財政、行政、技術者の確保が困難な小規模な市町村の、その困難さを少しでも軽減していく方策を検討できればと考えている。

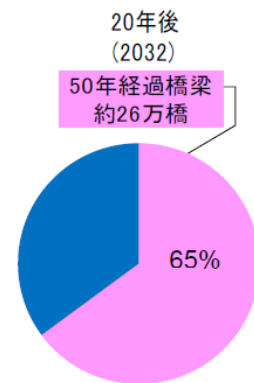


図 2 2032 年の橋梁の老朽化の状況

3. 調査内容と方法

3.1 本調査研究の2本の柱

本調査研究における大きな柱は次の2本である。

- ① 社会資本の維持管理・更新事業の優先度付
- 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

この2本の柱を立てた背景と目的は次の通りである。

① 社会資本の維持管理・更新事業の優先度付

橋梁や道路といったそれぞれの分野における社会資本の維持管理・更新の優先度付については、以前から取り組んでいたところも多い。しかし、財政がいよいよ逼迫してくるなか、さらにシビアな優先度付が必要となっている。また、土木費そのものが圧縮されてくるなか、橋梁や道路といった分野別の優先度付だけではなく、社会資本全体の分野横断の優先度付が必要となってきた。

優先度付は、劣化診断やファシリティーマネジメントといった技術的な側面だけではなく、社会的な側面からの判断も必要とされる。なかでも、優先度付を行った結果についての市民等へのアカウントビリティの観点からも、確からしい根拠・誰もが納得できる手順を踏んだ判断がなされていることが必要となる。

¹ H25 年 4 月国土交通省道路局集計

² 平成 24 年 4 月 1 日現在、国土交通省調べ 建設年度不明橋梁を除く

分野横断の優先度付について、その手法や判断の根拠などについて調査を行うことにより、市町村の取組の促進に寄与できると考えている。

②主体間の連携による新たな維持管理形態・方策

財政不足、技術者不足、行政の担当者の余力不足という3つの大きな不足が、特に小規模な市町村では指摘される。

人口減少や高齢化、地域産業の衰退等により地方公共団体の財政不足はいよいよ深刻となっている。財政力指数が1.0を上回っている地方公共団体は2012年時点で全国で1741ある中で60団体³しかない。

また、技術者不足においては、建設人材の不足ということがいわれているが、地方公共団体においても同様である。特に社会資本の維持管理・更新における技術者は専門的な知見を有していることが求められるが、これまでは新設が中心であったこともあり、特に多くの小規模な市町村においては殆どいないことが多い。

一方で、建設業界においても公共事業への風当たりが強く、建設関連予算が減らされてきたこともあり、建設業就業者数は1995年には653万人だったが2010年には447万人と3割以上減少し、かつ高齢化が進んでいる⁴ことが指摘されている。この傾向は地方都市において更に深刻である。維持管理・更新のファーストステップである定期点検の人材が不足している状況となっている。

3.2 本調査研究の内容

本調査研究は、平成26年度、平成27年度の2か年調査を予定している。今年度予定している調査内容は以下の通りである。

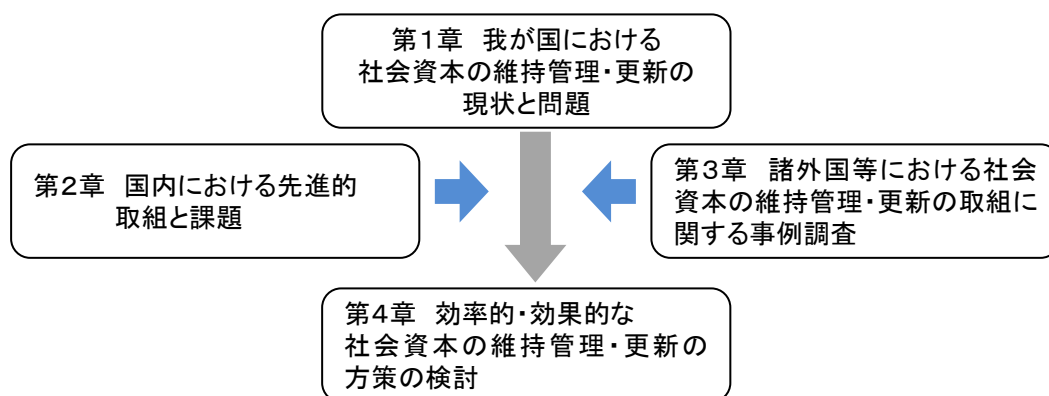


図3 調査研究のフロー

³ 全国・全地域の財政力指数番付 <http://area-info.jpn.org/KS02002All.html>

⁴ 総務省「国勢調査」

[調査内容の概要]

1章 社会資本の維持管理・更新の現状

社会資本の維持管理・更新の全国的な現状について、地方公共団体なかでも小規模な市町村において発生している問題や危惧される状況について、既往調査等から整理を行う。

2章 国内における先進的取組と課題

社会資本の維持管理・更新の優先度付や維持管理・更新の契約形態等において先進的な取り組みをしている県、市にヒアリング調査を実施し、取組の内容および効果と課題について把握する。

ヒアリング調査の内容は、次の3点である。

- ① 事業の優先度付の実践の実態と効果、課題
- ② 主体間の連携による新たな維持管理形態導入の効果と課題
- ③ 社会資本の維持管理・更新について地方公共団体が抱える現状と課題

今年度調査の対象としている国内の地方公共団体は、青森県、広島県、富山市等である。それぞれの先進的な取組については次の通りである。

表1 調査対象である国内の先進的な取組を行っている県・市

地方公共団体名	優先度付	新たな維持管理形態導入
青森県	・特に橋梁において、BMS (Bridge Management System) を2006年から先進的に取り入れている。	・県だけではなく、県下の市町村にも同様のBMSを導入することにより、県下の橋梁についての一体的な情報共有、維持管理が行えるようにしている。 ・複数市町村による包括一括契約のモデル試行を3年前より実施。
広島県	・平成26年度「インフラ老朽化対策の中長期的な枠組み」を策定し、維持管理において、分野横断的な優先度付を行っている。	・複数年度契約を実施。
富山市	・橋梁において独自の優先度付を試行。橋梁の維持管理のエキスパートが優先度付とともにインハウス技術者育成のため、新たに建設技術管理監のポストを新設。	・組織再編、インハウス技術者育成等を実施。

3章 諸外国等における社会資本の維持管理・更新の取り組みに関する事例調査

国内調査と同様、社会資本の維持管理・更新を集中的に行っていくために維持管理事業の優先度付や、社会資本の維持管理コストの削減を図るために新たな維持管理形態を導入している事例について、それぞれの取り組みの内容と現状の実施状況、また課題について調査を行う。また、海外事例においては、日本で適用する場合の改善点などにつ

いてもあわせて整理する。

対象国は、特に道路の維持管理において優先度付や特に民間活力を活用した新たな維持管理・更新の取組の導入も行っている豪州、米国、英国とする。また、今年度の海外現地調査の対象国は豪州とする。現地調査の対象は、豪州連邦政府、州政府、地方政府、民間事業者（整備主体、維持管理主体）とする。

4章 効率的・効果的な社会資本の維持管理・更新の方策の検討

我が国の現状を踏まえ、国内先進事例、海外事例等を参考にしながら、社会資本維持管理・更新における優先度付の導入の方向性や、新たな契約形態も含めた維持管理形態の導入の方向性について検討を行うとともに、課題の整理を行う。

4. 豪州調査成果の速報

上記調査項目のうち、本年(2014年)11月に実施した豪州調査の成果の一部について、参考となるところも多いと思われるため、速報として紹介する。

4.1 豪州を調査対象国とした理由および今回の調査対象

(1) 選定理由

調査対象国として豪州を選定した理由は以下の6点からである。

- ① 豪州の人口は、主に移民政策により今後50年で現在の倍となると予測されているところであるが、人口構成は労働人口に対する65歳以上人口割合が、現在の5人に1人から2.7人に1人になると予想され、日本と同様に高齢化が危惧されている。人口の増加に伴い、輸送容量増大への対応、住宅、エネルギー、水の供給のための社会資本を整備することは豪州にとって非常に重要な課題の一つである。一方で伸び悩む税収と高齢化に伴う社会保障費の増大といった財政上の制約を抱えながら社会資本の整備をすすめていくためには、効率的、効果的な投資とともに、透明性の高い優先度付を実施することが重要であるとしており、背景は異なるものの現在日本が直面している課題と共通しており参考となる。
- ② 豪州では2008年に連邦政府（国）組織としてインフラストラクチャ・オーストラリア（Infrastructure Australia 以下「IA」）が、2011年には州政府組織としてはNew South Wales州にインフラストラクチャNSW（Infrastructure NSW, 以下「INSW」）が設立された。IAは、豪州全体の今後50年間の社会資本のあり方と優先度付を行っており、INSWはNSW州政府の組織として今後20年間のNSW州における社会資本のあり方と優先度付を行っている。特にINSWは、道路、鉄道、港湾施設、上下水道、電力関連といった、いわゆるハード・インフラだけではなく、教育、文化、健康

等を含めた包括的なインフラ全体の優先度付を行っており、優先度付についての参考知見が得られる。

- ③ 豪州は、道路やその他の社会資本の建設、運営、維持管理等の多くの事業で PPP 手法を採用し、民間資金を積極的に活用することで財政負担の軽減に成功している。豪州で PPP 手法が多く用いられている背景や課題を探ることで、維持管理への民間資金活用の知見を得られる。
- ④ 国土が広大で居住人口分布に偏りが大きいことから、利用頻度の低い社会資本（例えば砂漠の中の道路）等の維持管理やそのための資金捻出に課題を持っていると考えられ、我が国の過疎地域等での社会資本の維持管理における参考知見が期待できる。
- ⑤ 2010 年、NSW 州は州下の全ての地方政府(Local Government)に対してアセットマネジメントの実施状況の報告を法律で義務付け、その結果を”Local Government Infrastructure Audit”として公表している。この資料によると NSW 州の多くの地方政府はコミュニティを巻き込みながら積極的にアセットマネジメントに取り組んでおり、社会資本の維持管理の主体間関係に関する情報が得られる。
- ⑥ 道路の維持管理への「性能保証型契約 (Performance Based Contract,以下「PBC」)」は、1995 年にカナダにおいて世界で初めて導入された。その後、1998 年に豪州 NSW 州で PBC が採用され、道路の維持管理のコスト削減に大きく貢献⁵したといわれている。この PBC の実施状況を調査することで道路の維持管理コスト削減をはかる契約形態等に関する有益な情報が得られる。

(2) ヒアリング訪問先一覧

今回調査におけるヒアリング訪問先の一覧とヒアリング項目、それぞれの組織および関連組織の関係については以下の通りである。

表 2 豪州調査ヒアリング対象先およびヒアリング項目

	ヒアリング対象	ヒアリング項目
豪州 連邦 政府 機関	インフラストラクチャ・オーストラリア Infrastructure Australia (IA)	<ul style="list-style-type: none"> ・インフラの優先度付の作成手順と手法 ・道路の維持管理の現状と課題 ・財政負担への影響 ・分野横断的連携と多様な主体間連携の状況
州政府 New South Wales 州	NSW 州政府 インフラストラクチャ NSW Infrastructure NSW (INAW)	<ul style="list-style-type: none"> ・NSW 州のインフラに関する主要テーマと優先度付 ・NSW 州インフラ戦略作成の背景 ・道路の維持管理に関する課題
	NSW 州政府 道路海事局 Road and Maritime Services	<ul style="list-style-type: none"> ・NSW 州における道路網の重要性 ・ファンディングの現状 ・道路の維持管理の現状と課題 ・維持管理のアウトソーシングの現状と課題 ・州財政への影響とコストダウン

⁵ 世界銀行,Transport Note No. TN-27, September 2005

	ヒアリング対象	ヒアリング項目
	オーストロード Austroads ※州政府の道路管理部門で構成された機関	<ul style="list-style-type: none"> 道路の維持管理の現状と課題 アセットマネジメントの道路の維持管理への導入状況 アセットマネジメントの導入による影響
地方政府	メイトランド市 Maitland City Council	<ul style="list-style-type: none"> メイトランド市のインフラに関する主要テーマ インフラの維持管理の現状と課題 インフラの維持管理の優先度付 インフラの維持管理における道路の維持管理の重要性 2007年6月の大洪水以後のインフラの再整備状況
	ローカルガバメント NSW Local Government NSW ※NSWの地方政府で構成された団体	<ul style="list-style-type: none"> インフラの維持管理の現状と課題 道路の維持管理の現状と課題 道路ファンディングプログラムの現状と課題
その他 (民間会社等)	Infrastructure Partnerships Australia ※官民で構成された協会	<ul style="list-style-type: none"> インフラの維持管理の現状と課題 インハウスの技術者等による道路の維持管理の現状と課題 道路の維持管理のアウトソーシングの現状と課題
	Sydney Harbor Tunnel Co.,ltd (SHT) ※道路整備・維持管理 PPP 事業を展開する民間企業	<ul style="list-style-type: none"> PPP 事業における道路の維持管理の現状と課題 道路の維持管理に伴う管理瑕疵責任の所在

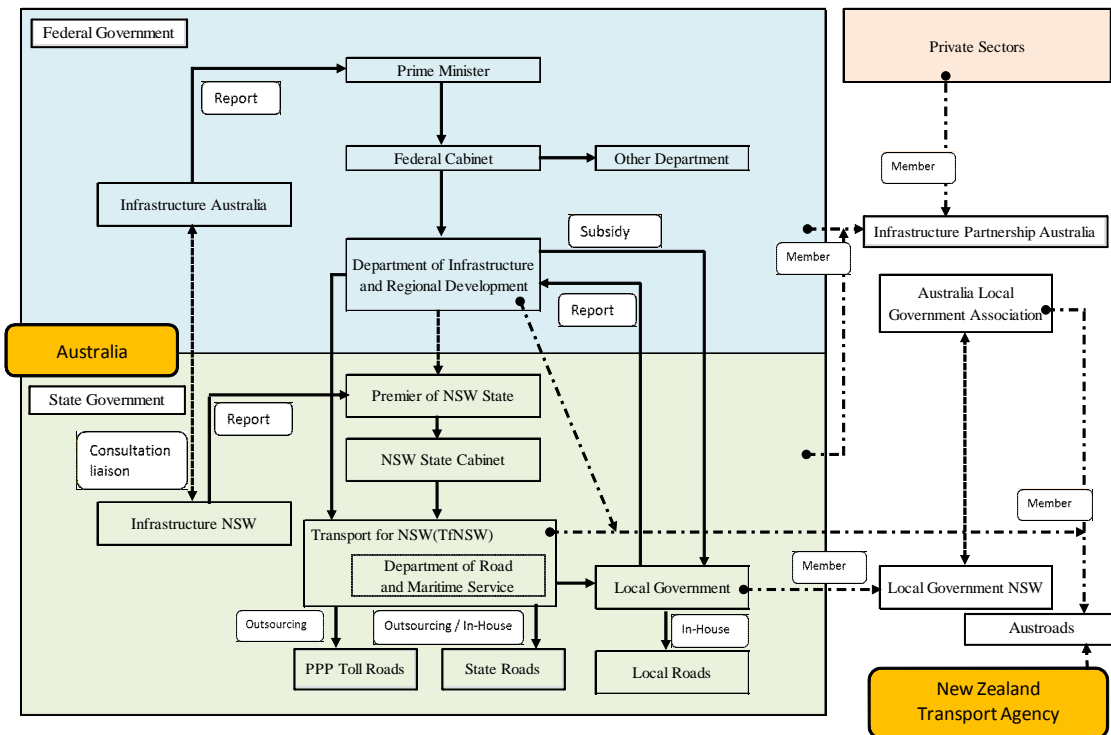


図 4 調査先機関および関連組織関係図

4.2 豪州の政治統制の構造

豪州は、6州と2特別地域（北部準州、首都特別地域）から構成される連邦国家である。豪州は独立国家であるが、憲法上は英国の女王エリザベス二世が国家元首となっており、女王はその代理として、豪州総督(Governor-General)を国民が選んだ政府の助言に基づいて任命している。また、総督は、首相の助言に従って各大臣を任命するが、慣行により殆ど全ての事柄について、大臣の助言に基づいてのみ行動している。

豪州は、以下の3層⁶の政府(Three levels of government)で構成されている。

- Federal government (1) 連邦政府
- State and territory government (6+2=8) 州政府及び特別地域政府
- Local government (約 560) 地方政府

ヒアリングを行った連邦政府、州政府、地方政府において、3つの政府は上下関係にあるものではなく、並行関係であるとしている。少なくとも連邦政府と州政府は対等な関係（連邦政府と同様、州政府にもそれぞれ総督や首相がいる）にあり、連邦政府は単一州政府だけでは対応できない分野を担っている。

豪州には成文憲法があって、憲法上連邦政府は、外交、社会保障、通商、国防、通貨、移民などについて責任を負う。連邦政府の管轄外の事項については、州、準州、特別地域が責任を持つ。それぞれの責任範囲は、州政府が司法、消費経済、保健衛生、教育、森林、公共交通、幹線道路、地方政府が地方道路の維持管理、ごみ収集、建築法、土地の分割、公共衛生、スイミングプール等の娯楽施設であるが、運用面では、連邦政府とそれ以外の政府とは多くの分野で協力し合っている。

所得税と物品・サービス税を連邦政府が課税し、道路通行料等も連邦政府が徴収しているなど歳入と歳出の入口と出口が異なっていることなどに関しては、連邦政府と地方政府の間で絶えず討議されるのが豪州の政治的特徴の一つでもある。⁷ 後述するように、「連邦政府の道路に関する地方政府への交付金」についても州政府の権限を侵すものとして過去に訴訟になったほど、各州政府の自治意識は非常に高い。

4.3 豪州における社会資本投資に関する優先度付

(1) 国家レベルでの優先度付

インフラストラクチャ・オーストラリア（以下、「IA」）は2008年4月に、豪州国内で長期的でかつ統一のとれた社会資本の計画と投資を推進する目的で設立された。

⁶ FACT Sheet- Parliamentary Education Office

⁷ オーストラリア大使館、ホームページ

IA は 2008 年 12 月に豪州の生産性向上、環境保護、生活環境の改善を図るための 7 つのテーマ⁸をあげ、これらのテーマに沿って既存の社会資本の有効な活用とともに、豪州の経済成長を阻害する要因となっている社会資本ギャップ、欠陥、ボトルネックを解消するための行動を国民に呼びかけた。

■ IA が掲げる7つのテーマ

- ・都市改造
- ・競争力ある国際的ゲートウェイ
- ・全国をカバーする輸送網
- ・制御可能で安全な水の供給
- ・真の国際エネルギー市場の創設
- ・遠隔地の基幹インフラストラクチャ整備
- ・デジタルインフラストラクチャ

そして、同時に、この行動を実行に移すために社会資本の整備維持管理事業の優先順位表 (Priority List) を作成した。これは、官 (州政府、地方政府) 民 (民間企業) から寄せられた 1000 件を超える社会資本整備・維持管理等事業をまず 94 件に絞り込み、更に厳格な評価、分析を実施した結果、9 事業を最優先事業 (ready to proceed) と 28 の事業を将来事業 (projects with real potential) として認定したものである。IA が優先付けする事業は以下の要件を満足することが求められている⁹。

- ① IA が掲げる7つのテーマを支援していること
- ② 国家的重要性(州レベルで重要とは限らない)があること
- ③ Building Australia Fund(BAF)法が求める3つの評価基準¹⁰を満たしていること

この優先順位表は、ほぼ毎年見直されており、最新版は 2013 年 12 月に “Infrastructure Priority List Update-December 2013” として公表されている。この優先順位表では 34 の社会資本関連事業 (総事業費約 2.5 兆円) が挙げられており、それぞれ前述の 7 つのテーマ毎に下記の 4 段階¹¹に分類されている。

➤ Ready to proceed	(開始段階)	最優先事業
➤ Threshold	(開始準備段階)	
➤ Real potential	(検討段階)	将来事業
➤ Early Stage	(初期段階)	

⁸ IA の最新の資料 (2013 年 7 月) であげられている 7 つのテーマと 2008 年のテーマは若干異なるが、上記は 2013 年 7 月に IA があげたテーマを記載した。

⁹ IA が優先度付を行う際の具体的な方法 (the prioritization methodology) は Infrastructure Australia, 2008, Prioritizations Methodology として公表されている。

¹⁰ 3 つの評価基準は①オーストラリアの国家建設方針 (nation-building policy) の目標に合致していること、②豪州経済の発展に寄与すること、③プロジェクトガバナンスとプロジェクトの実施が確実に進むこと、とされている。National Infrastructure Priorities May 2009,p7

¹¹ 2008 年 12 月の最初のリストでは 2 段階

(2) NSW 州レベルでの優先度付

INSW は、連邦政府組織 IA とは独立した立場で NSW の重要テーマである “Our State to be number one again”¹²を達成するために設立された組織である。

INSW は、NSW 州の既存の社会資本¹³の査定を行うのと同時に今後 20 年に亘る社会資本事業の戦略と事業の優先付けを行い、その結果を “State Infrastructure Strategy 2012–2032” (以下、「SIS」) にまとめて NSW 州の首相に提出した。SIS を作成するに当たり考慮した事項として、以下の 2 点があげられている。

- NSW 州の社会資本の現状とニーズを評価し、今後 20 年の NSW 州の社会資本についての戦略的優先付けを行うこと。
- 20 年に亘る NSW 州の社会資本戦略の作成や見直しに際しては、NSW 州の首相が指示する戦略的優先順位を考慮すること。

SIS において、INSW は NSW 州を 3 つの地域 (Global Sydney、Greater Sydney、Regional NSW) に分割し、地域ごとに優先度付を行っている。優先順位表には州全体で 43 件¹⁴の事業がリストアップされ、そのうち 17 の事業が「0–5 年以内に直ちにに取り組むべき事業」とされている。

INSW が社会資本に関する戦略立案、優先度付等を行う際の手順と方法 (Methodology) が SIS に下記のように記載されている。

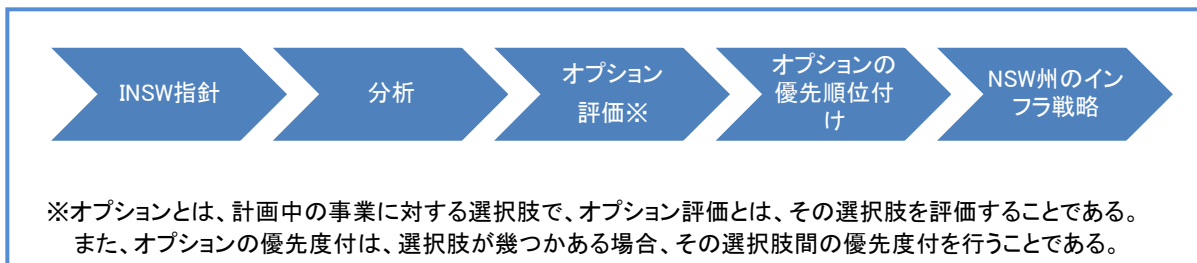


図 5 INSW における社会資本の戦略立案・優先度付を行う手順と方法

(3) 地方政府レベルの優先度付

豪州の地方政府レベルにおいて IA や INSW が行っているような包括的な優先度付を行っている事例は見当たらないが、NSW 州では地方政府法によって NSW 州内の全ての地方政府にアセットマネジメント¹⁵の実施と報告を義務付けており、地方政府の中には一部

¹² NSW 州の首相の発言

¹³ INSW が対象とした社会資本は、道路、鉄道、電気、水道、港湾といったいわゆるハード・インフラだけではなく、教育、医療、文化、スポーツといったものも含まれている。また、道路のアセットマネージャーとしては、RMS、地方政府、有料道路事業者の 3 者があげられている。

¹⁴ The State Infrastructure Strategy 2012–2032, P14 の表の事業数。

¹⁵ アセットマネジメントとは、資産管理 (Asset Management) の方法。道路管理においては、橋梁、ト

の社会資本の維持管理に関して優先度付を行っているところもある¹⁶。

NSW 州政府は、州首相が掲げるテーマ「NSW を再びナンバーワンに」を達成するための社会資本の優先度付を行っているが、同時に、多くの重要な社会資本の日常維持管理が地方政府の管理下で行われているとの認識のもと、NSW 州政府の重要な課題の一つとしてアセットの維持管理を行う地方政府の能力向上をあげている。そして、その能力向上には、地方政府が抱える社会資本の「未処理の課題 (backlog)」を監査 (audit) することが重要だとしている。

1993 年に NSW 州で設定された Local Government Act 1993¹⁷において、アセットマネジメントが地方政府の行うべき主要活動の一つとして位置付けられた。その後 2006 年に最初の Asset Management Policy and Strategy が地方政府に導入され、現在では地方政府は、アセットマネジメントの実施状況とその結果を毎年 NSW 州に報告することが義務付けられている。報告されたアセットマネジメントの実施状況と結果は Local Government Infrastructure Audit¹⁸としてまとめられ公表されている。Audit では、地方政府からの報告結果の単純な集計ではなく、実施結果の分析や評価、地方政府間の比較等も行っている。

この Audit の目的について、Local Government Infrastructure Audit June2013¹²に以下のように書かれている。

- NSW 州内の社会資本の「未処理の課題」の情報の提供
- 地方政府が「未処理の課題」を確定した際の情報の信頼性の分析
- エリアとアセットのタイプ毎の社会資本のニーズの傾向の識別
- 現状の社会資本が晒されているリスクの識別

また、地方政府がアセットマネジメントシステムに従って実施すべき事項についても同 Audit に以下のように書かれている。

ンネル、舗装等を道路資産ととらえ、その損傷・劣化等を将来にわたり把握することにより、最も費用対効果の高い維持管理を行うための方法。

¹⁶ Lake Macquarie 市、Campbell town 市など

¹⁷ 豪州では州ごとに地方政府法が制定されている。6つの州のうちビクトリア州の Local Government Act 1874 が一番早く制定された。

¹⁸ <http://www.olg.nsw.gov.au/sites/default/files/LIRSAudit-Report-June-2013.pdf> (2013 年版)

- アセットの登録
- アセットの現状評価
- アセットの維持管理とマネジメントシステム
- 戦略的企画力
- 予測モデリング
- 劣化モデリング
- リスク分析
- LCC (Life Cycle Cost) の算定

4.4 豪州の道路事情

豪州では、社会資本の中でも特に道路の維持管理の優先度付や維持管理方法等について調査を行った。これは、道路において PPP 等民間資金活用などにおいて先進的な取組が多いことから行った。

(1) 豪州の道路延長と維持管理費用

Austrroads が発表した RoadFacts2005 によると、2003 年の豪州国内の道路延長距離¹⁹ は図 6 の通りである。豪州の地方政府協会の資料²⁰によると豪州全体の道路のうち 80%²¹ 超 (道路延長比較) が地方道路に属し、多くの地方政府にとってその維持管理は大きな負担となっている。別資料²²によると、豪州が道路の維持管理・更新に支出する金額は年間 70 億豪ドル (約 7,000 億円) で、州政府と地方政府が負担している金額は、それぞれ 55 億豪ドル (約 5,500 億円) と 15 億豪ドル (約 1,500 億円) となっている。

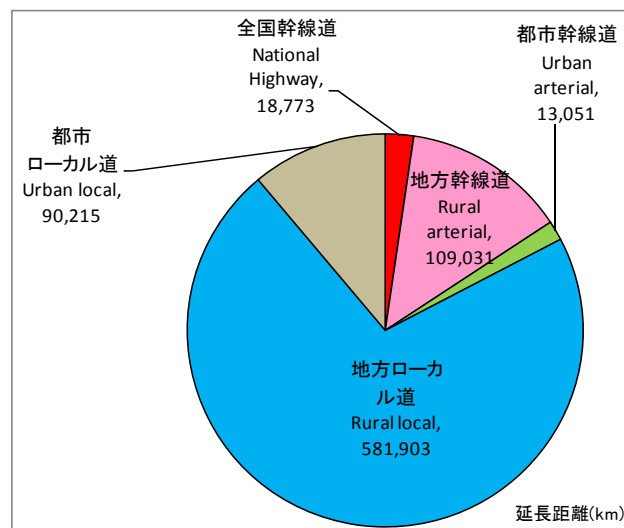


図 6 豪州における道路種別道路延長距離

¹⁹ RoadFacts2005,p13 より集計して作成, Austrroads(2005)

²⁰ The Local Government Funding Gap,p4

²¹ 表中の「全国幹線道路、National Highway」以外は、例えば州道であっても全て地方道路に分類しているものと思われる。

²² Road Maintenance: Option for Reform Infrastructure Partnership Australia

下記表 3²³⁾は、豪州の道路延長、道路密度、舗装率を我が国と比較したもので、豪州の道路延長は我が国の約 70%に対して、舗装率は約 1/2、道路密度は約 1/30 となっている。

表 3 日豪の道路延長、道路密度と舗装率

	道路延長 (km)	道路密度 (km/km ²)	舗装率 (%)
日本	1,207,867	3.2	80.11
豪州	817,089	0.11	43.45

資料：総務省統計局「世界の統計 2012」より作成

(2) 豪州における道路の維持管理と管理責任

豪州の道路の維持管理は、一部民間企業が保有・運営する事業²⁴⁾において民間企業が行っている場合を除き州政府と地方政府がその責任において行っている。連邦政府は、道路の維持管理を目的とする様々な交付金を州政府と地方政府に支給するが、道路の維持管理に関する責任は負っていない²⁵⁾。

連邦政府は、道路建設・管理以外に教育、医療、都市開発等に様々な交付金を支給し広範な分野にわたり州政府の活動に影響を及ぼしているとみられる。道路に対する交付金の支給は、州政府が行う道路建設・管理の権限を侵すものであり、特定州の優遇を禁ずる憲法の規定に違反するものとして裁判になったこともあった²⁶⁾。しかし、実際は **Roads to Recovery Program** のように 2000 年に交付金の支給が始まって以来、関係者からの要請で何度も期間が延長されてきた道路関連の交付金もあり、「連邦政府の道路の交付金が州政府の権限を侵す」といった論調は、今回の調査の中でも全く聞かれなかった。

道路の管理責任は、基本的にその道路の管理責任者が負う。従って、シドニーハーバートンネル²⁷⁾事業（以下、「SHT」）のように民間企業が建設から運営・維持管理を請負った場合は、その民間企業が最終的な管理責任を負うことになる。但し、SHT で 1998 年に発生したトラック 2 台による交通事故のように、車の保険会社が、SHT 社の管理責任だけではなく、道路の線形を認めた州政府組織である RMS (Road Maritime Service ; 当時は RTA) も訴えたケース²⁸⁾があった。民間企業に管理責任を移譲したとしても、説明責任だけではなく、規則、基準、法律といった行政側に責任が帰属するものについて責任を免れ

²³⁾ 総務省統計局「世界の統計 2012」より世界の道路延長、舗装率、道路密度を整理作成

²⁴⁾ 有料高速道路事業、有料トンネル事業

²⁵⁾ Road Maintenance: Options for Reform 8 頁 Infrastructure Partnerships Australia Library of Congress National Funding of Road Infrastructure: Australia

²⁶⁾ 「諸外国の憲法事情」オーストラリア 2003 年 12 月 国立国会図書館 調査及び立法考査局。P. 111

²⁷⁾ シドニーハーバープリッジのバイパスとして、ハーバープリッジ下の海底に沈埋トンネル方式で整備されたトンネル。1986 年、日本の熊谷組が NSW 州政府に PPP を提案し採用された、世界で初めての道路インフラの PPP 事業。

²⁸⁾ 最終的には運転手の過失で処理された。

ることはいえないともいえる。

(3) 豪州における道路維持管理の方法

この 20 年間に於いて豪州の道路の維持管理業務²⁹は、組織内の人員を使って行うインハウスから民間企業に維持管理業務を発注するアウトソーシングに徐々に移行する傾向にあるものの、実際には後者のアウトソーシングは維持管理業務の主流になるまでになっていない。INSW がまとめた SIS³⁰には、道路の維持管理業務のアウトソーシングについて次のように記述されている。

「海外と国内とにおける経験から道路の維持管理業務のアウトソーシングはコスト効率化に大きく貢献し、(もし、性能保証契約(Performance-based Contracting ; PBC³¹) が適切に採用され、それが上手く機能した場合) アセットの状態も改善される。また、幾つかの維持管理契約を経済的な規模の契約に束ねる (bundling) べきである。」

また、世銀の報告書³²で豪州の NSW 州が導入した道路の維持管理業務に性能保証契約を取り入れたことにより 10~40%のコスト削減効果があったとレポートしている。

一方、この動きに対して多くの地方政府は以下の理由により異を唱えている。

- ① 地方道路の維持管理業務は、地方政府の重要でかつ大きな収入源の一つ³³であるので、この業務をアウトソーシングすることは地方政府の職員の職を奪う³⁴ことになる。
- ② アウトソーシングすることで、現在は地方政府の域内で循環している資金が域外の全国規模或いはシドニーを基盤とする大手建設会社に流失する可能性が高い。

維持管理業務のアウトソーシングは、その契約形態に応じて Schedule of Rates (スケジュールオブレート契約)、PBC (性能保証契約)、Alliance (アライアンス契約)、更にこれらの契約を組み合わせたハイブリッド契約に分けることができる。

²⁹ 個々では、公共が行う道路の維持管理について述べるが、民間企業が保有・運営する有料トンネル事業、有料高速道路事業の維持管理は別の項目で詳述する。

³⁰ SIS p139

³¹ 豪州では、Performance-specified Contracting と呼ばれることが多いが本報告書では世界的に使われている PBC を使用した。

³² Transport Note No. TN-27 Performance-based Contracting for Preservation and Improvement of Road Assets September 2005

³³ 州政府は、地方政府の域内にある州管理道路の維持管理業務を地方政府に特命発注するケースが非常に多く、地方政府の重要な財源の一つとなっている。これは日本とは大きく異なり、地方政府がインハウス(職員として)で維持管理や補修工事を行うことができる部隊を持っていることによる。

³⁴ 地方政府では、地方管轄道路の整備・維持管理・補修について職員が道路の計画から実際の整備・維持管理工事の施工まで行っていることも多く、地域における重要な雇用ともなっている。

下記の図 7³⁵は、**1**インハウスから⇒**2**スケジュールオペレート契約⇒**3**性能保証契約⇒**4**アライアンス契約に変わった場合の、リスクの移譲状況と発注者の維持管理業務に対する影響力の維持の度合いを示したものである。**3**の性能保証契約では、発注者の多くのリスクを受注者に移譲することが可能であるが、発注者は維持管理業務に対する影響力を失う結果となる。現在は、適切な範囲のリスクを発注者が負う代わりに維持管理に一定の影響力を保持することができる、アライアンス契約或いは PBC とアライアンス契約を組み合わせたハイブリッド契約を採用する傾向にある。

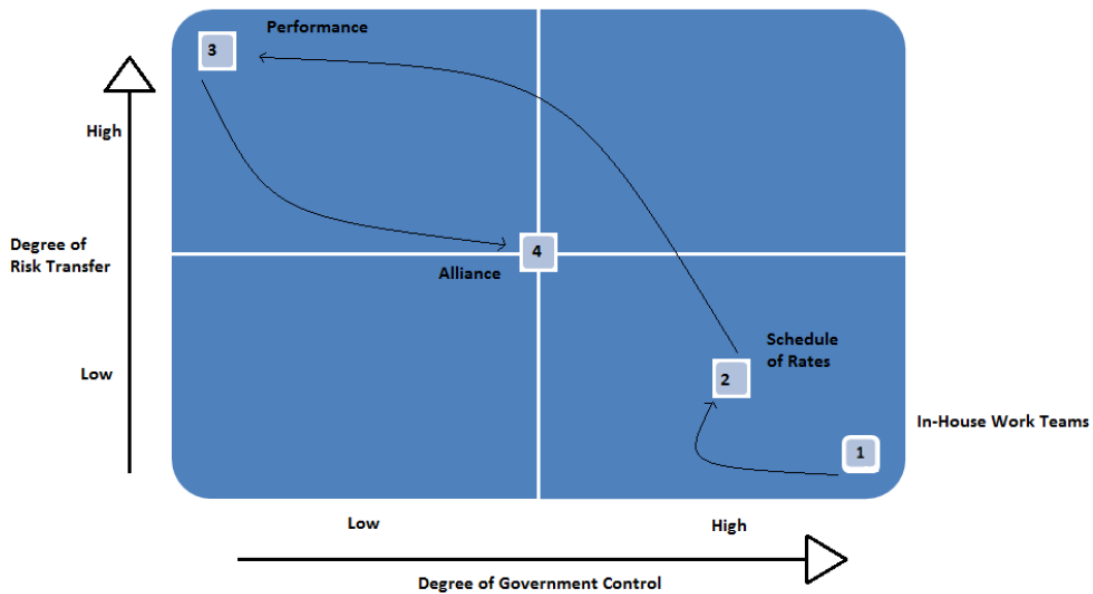


図 7 維持管理業務に関するリスク分担と行政の管理業務への関与度

(4) 豪州における道路の維持管理に関する優先順位

豪州において道路の維持管理に関する優先順位は必ずしも高いとは言えない。連邦政府、州政府、地方政府レベルで道路の維持管理に関する優先度付をみると以下の通りとなる。

(ア) 連邦政府レベル

IA がまとめた National Infrastructure Plan June 2013(以下、「NIP2013」)には、道路の維持管理に関して次のように書かれている。

豪州の道路延長は 825, 000km³⁶を超え、その維持管理コストは政府³⁷にとって大きな負担と

³⁵ Road Maintenance: Options for Reform p16

³⁶ 後述の Austroads がまとめた資料では、豪州の道路延長は 812,972km となっているが、Austroads のデータは 2003 年時点のデータであるためと考えられる。

³⁷ 原文では、governments と複数形を使用していることから、この政府という言葉には連邦、州、地方政府の 3 つの政府を含むものと思われる。

なり、多くの地方政府は、維持管理責任を果たすことに腐心している。豪州における道路の維持管理に関する課題は下記の2点である。

- 高い効果が期待できる優先順位の高い道路維持管理プロジェクトに資金が直接投資されるように政府間の調整を行うこと
- 既存道路へのアクセスの改善や道路のアセットマネジメントの革新的なモデルに関連して、民間セクターが既存の道路網へ投資する機会を設けること

以上のように、特に道路延長の7割以上を管理する地方政府における道路の維持管理の重要性に触れられているものの、同時に発表された連邦政府としての優先順位表の34の事業のなかには道路の維持管理に関する事業は見当たらず、連邦政府レベルでの道路の維持管理に関する事業の優先順位は高くはないと考えられる。ただ、連邦政府は地方道路の維持管理に関して、国家戦略の重要施策に位置づけられている産業振興等に関する道路網にある地方政府管理道路の維持補修・改修等の直接財政支援を行う”Roads to Recovery Program(道路回復プログラム)”を立ち上げ2000年から現在まで地方政府に直接交付金の支給を行ってきている。

(イ) 州政府レベル

INSW がまとめた SIS は、NSW 州全体で特に地方政府が管理する道路の適切な維持管理とともに、交通量の増加に伴うアップグレードの重要性に触れ³⁸、地方道路の維持管理の優先度とファンディングは、少ない人口や交通量、低い税金を考慮しても NSW 州の今後20年の間の非常に重要な課題であるとしている³⁹。NSW 州が地方政府が管理する道路の維持管理に関して課題と認識している項目は下記2点である。

- 現時点で管理道路の LCC を賄うための維持管理費が調達できないこと⁴⁰
- 地方道路の利用者とファンディングがリンクしていないこと⁴¹

この様に州政府レベルでは、特に地方道路の維持管理は重要な課題と位置付けられているものの、200頁を超える SIS の中で道路の維持管理に触れているのは数頁であり、優先順位表⁴²には道路の維持管理に関する事業はリストアップされていないことから、州政府レベルでも優先順位は高いといえる状況ではない。

(エ) 地方政府レベル

³⁸ SIS,p71

³⁹ SIS,p138

⁴⁰ 実際、2008-2009年の維持管理費はLCCの79%と試算されている

⁴¹ 道路の損傷の多くは重量車両によってもたらされるが、重量車両に課される税金、手数料等は州政府レベルで徴収されており、地方政府には直接入らない

⁴² 表のタイトルは、Infrastructure NSW's principal recommendations となっている

豪州の地方政府における道路の維持管理に関する優先度を一概に語ることはできないが、豪州の約 560 の地方政府がメンバーとなっている Australian Local Government Association(以下、「ALGA」)が 2010 年 10 月に公表した、The Local Roads Funding Gap(地方道路の資金不足)には地方道路の維持管理に関して以下のような記述がある。

地方道路の維持管理費は、既存道路網の現状水準を継続・維持するために必要な金額を過去 5 年以上に亘って下回っている。2000 年に導入された連邦政府の道路回復プログラムの支援があるものの、地方政府が 2008～2009 年に道路の維持管理・更新に費やした金額は必要な維持管理費の 79%であった。この状況を放置したままで将来、道路の更新を実施した場合の費用は最適 LCC の数倍に達するもの予想される。

必要な維持管理費と地方政府が実際に道路の維持管理に行った支出との差額は、2005 年では 788 百万豪ドル(約 788 億円)であったが 2010 年には 860 百万豪ドル(約 860 億円)へと拡大している。これ以上の道路網のサービス低下と道路状態の劣化を食い止めるためには、今後 15 年の間、現在の維持管理に加えて新たに年平均 12 億豪ドル(約 1,200 億円)の維持管理費を支出しなければならない。

ちなみに、地方政府の道路の維持管理費は、主に下記 3 つの資金で賄われている。

- ① 連邦政府の補助金
- ② 州政府の補助金
- ③ 地方政府の収入(主に固定資産税)

地方道路の現状維持に必要な資金が不足しているとは、上記①～③の合計額が必要な維持管理費を下回っていることを意味している。地方政府にとっては、上記①～③の財源に加えた新たな財源確保とともに維持管理費用の削減が大きな課題となっている。

5. 今後の進め方

今後は、国内において、特に地方公共団体が直面している維持管理・更新についての問題認識や課題、取組の現況について研究調査の 2 本の柱を中心に調査を進め、整理を行う。さらに、地方公共団体の悩みに対し、豪州をはじめとした諸外国での取組についての研究も深め、少しでも参考となる知見を提供できるようにとりまとめる。