GIC Discussion Paper
Center for Global Innovation Studies, Toyo University
No.21
2023年4月

［ワーキングペーパー］

豪州PPP事業からみた国内道路事業における維持管理業務への示唆

福田　隆之　東洋大学グローバル・イノベーション学研究センター　客員研究員
望月　美穂　株式会社日本経済研究所　公共デザイン本部

TOYO UNIVERSITY

GIC Discussion Paper は、グローバル・イノベーション学研究センター所属の研究員、客員研究員および外部研究者による研究成果をとりまとめたもので、学界、研究機関等、関連する方々から幅広くコメントを頂き、今後の研究に役立てることを意図しています。本稿はグローバル・イノベーション学研究センターが推進する公共政策イノベーション研究に関して、豪州の道路維持管理に着目し、日本の道路事業における維持管理業務への示唆を本センター客員研究員と 外部研究者で実施した調査研究成果をとりまとめたものです。

グローバル・イノベーション学研究センター
センター長 市川　顕

豪州 PPP 事業からみた国内道路事業における維持管理業務への示唆

東洋大学グローバル・イノベーション学研究センター　客員研究員　福田隆之
株式会社日本経済研究所　公共デザイン本部　望月美穂

はじめに

我が国の公共事業への官民連携パートナーシップ（以下、「PPP」とよぶ。）導入は、民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律（PFI 法）の成立からすでに 20 年以上を経過している現在、様々な分野において幅広く導入されてきている。政府におけるアクションプラン[1]では、いわゆる“ハコモノ”中心に活用されてきた PPP/PFI[2]について、今後はインフラ分野へ活用の幅を拡大することが求められてきており、公共施設の新規施設整備が中心であったものが、近年は既存施設の維持管理運営への PPP 導入にも広がっている。政府において PPP/PFI の事業規模目標を令和 4 年から令和 13 年までの 10 年間で 30 兆円規模の達成を目指すとされていることから、新設だけでなく既設を対象とした公共施設等運営権制度を活用した PFI 事業推進の必要性も示されているところである。

PPP/PFI 推進が求められている国内のインフラ分野のうち、道路事業に関しては、近年、この公共施設等運営権（コンセッション）や包括委託の導入への取り組みが見られるが、その広がりは未だ途上である。

そこで、本ペーパーでは、1990 年代から民間委託を開始し、仕様発注から性能規定型維持管理契約、そして、最先端のスチュワードシップ契約へと道路維持管理の包括委託モデルを進化させてきた豪州ニューサウスウェールズ（NSW）州シドニー市の道路プロジェクトを事例として取り上げ、ここから得られる示唆を整理したい。特に本事例の支払メカニズムと KPI の設定方法を研究することで、2020 年 7 月に「PPP/PFI 推進アクションプラン」にて政府が打ち出した、アベイラビリティ・ペイメント方式への示唆にもつながるものと思われる。

１．豪州の道路維持管理の概況と各州における PPP 導入の動向

（1）豪州の道路概況

今回、調査対象として取り上げるシドニー市は、豪州 NSW 州の海岸沿いに位置する豪州最大の都市である。豪州の道路は総延長約 87.8 万 km におよび、そのうち 75%は地方自治体が管理している（残りは連邦政府、州政府による管理）。道路維持管理においては以下のような整理となっている。

- 連邦政府は、国の高速道路システムの整備を負担する責任を負う。ただし、その維持管理作業の実施は、州政府や地方自治体へ委託することが多い。

---

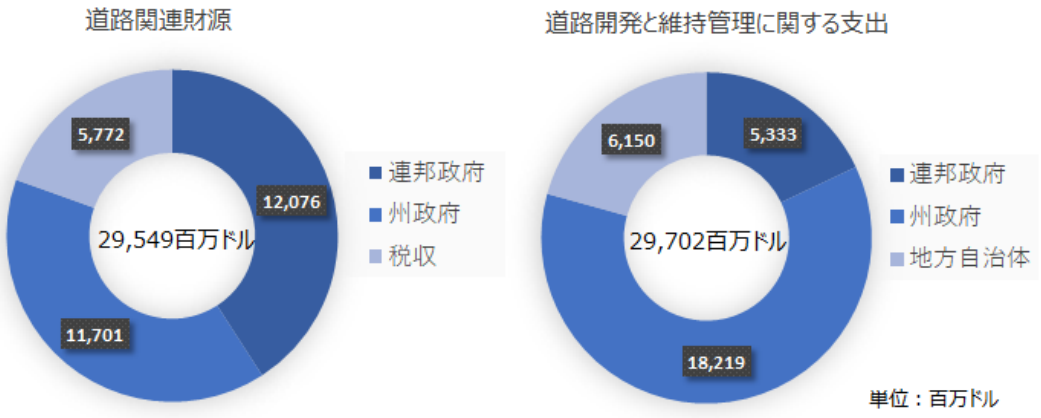
[1] 「PPP/PFI 推進アクションプラン（令和 4 年改訂版）平成 4 年 6 月 3 日（内閣府）」

[2] PFI（Private Finance Initiative）公共施設等の建設、維持管理、運営等を民間の資金、経営能力及び技術能力を活用して行う手法（内閣府 HP より）

- その他の地方および都市の高速道路（highways/freeways）と幹線道路（arterial roads）の維持管理については、通常、州政府が実施・調達する責任がある。ただし、州政府と地方自治体の間の責任の正確な分担については、州ごとに異なる。
- 上記以外の地方および都市の非幹線道路（非舗装道路を含む）の維持管理については、通常、地方自治体が負担し、実施・調達する責任を負う。連邦・州からの助成金や地方自治体独自の資金源の組み合わせによって実施および委託を行う責任を負う。なお、地方自治体には道路に紐づく税収源はなく主に地方土地税で賄っている。2020 年度の報告では豪州の道路に関する支出は約 29,702 百万ドル、収入は約 29,549 百万ドルとなっている。

また、図 1 に示すように、道路に関する財源は 8 割近くを連邦政府と州政府が措置しており、道路整備と維持管理支出は全体の約 6 割が州政府、約 2 割が自治体によるものとなっている。

図 1　豪州道路における支出と財源（2018 年度）



出典：豪州インフラ交通省インフラ交通地域経済局（BITRE）Australian Infrastructure Statistics Yearbook 2020（2020 年 12 年 23 日公表）Table 1.2 から作成

また、舗装率は平均で 44%であるが、最も舗装率の高い首都特別地域が 97%に対し、南オーストラリア州では約 33%と州によって大きく異なる状況にある。

表 1　州別の道路形状別延長と舗装率

（単位：km）	舗装-中央分離帯なし	舗装-中央分離帯あり	舗装-フリーウェイ	舗装-トンネル	砂利道	成形済土道	その他	舗装合計	合計	舗装率
ニューサウスウェールズ州	99,471	1,870	1,037	18	58,184	29,229	17,377	102,396	207,186	49%
ヴィクトリア州	80,732	777	1,088	7	45,890	9,118	8,124	82,604	145,736	57%
クイーンズランド州	81,219	3,566	338	15	69,636	57,461	12,006	85,138	224,241	38%
南オーストラリア州	31,106	291	135	0	39,266	13,470	12,650	31,532	96,918	33%
西オーストラリア州	54,249	1,366	181	2	57,998	26,760	16,814	55,798	157,370	35%
タスマニア州	11,312	126	88	0	8,348	78	0	11,526	19,952	58%
北部準州	8,595	247	0	0	4,409	3,377	2,653	8,842	19,281	46%
首都特別地域	3,085	227	35	0	100	0	0	3,347	3,447	97%
合計	369,769	8,470	2,902	42	283,831	139,493	69,624	381,183	874,131	44%

出典：豪州インフラ交通省インフラ交通地域経済局（BITRE） Australian Infrastructure Statistics Yearbook 2020（2020 年 12 年 23 日公表）より　各州 2015 年の数値

表 2　日・豪道路比較

	日本	豪州
国土面積	37 万 7,975km2	769 万 2,024km2
人口	1 億 2,532 万人	約 2,550 万人
人口密度	338 人/km	3 人/km
道路総延長	35 万 1,562km	87 万 7,651 km
舗装道路 延長	34 万 9,144km（舗装） 76 万 6,886km（簡易舗装）	-（参考値：38 万 1,183km *1）
舗装率	28%（舗装：アスファルト、コンクリート舗装） 81%（舗装＋簡易舗装）	-（参考値：44% *1）
道路管理者	国土交通省、 都道府県及び市区町村の道路担当課、 高速道路会社、その他道路運送法上の道路を運営する民間事業者 等	各州政府、及び各テリトリー管轄政府 *2 ※ただし、実務上は、各州政府が定める州法に基づき設置される、より下層の行政単位である市等の地方自治組織と協働する。
道路の種類	高速道路、国道、都道府県道、市町村道、その他（農道、林道 等）	国道（National Highway）、州道（State Roads） ※これより下の階層（道路の種類）は、各州により呼称が異なる。

*1: 2020 Yearbook Australian Infrastructure Statistics p.62 “Table T 1.6e Road length by type of road, by state and territory” より算出
https://www.bitre.gov.au/sites/default/files/documents/bitre_aus_infrastructure_yearbook_2020.pdf
*2：オーストラリアには 6 州（ニューサウスウェールズ州、ヴィクトリア州、クイーンズランド州、南オーストラリア州、西オーストラリア州、タスマニア州）、2 テリトリー（北部準州、首都特別地域）がある。オーストラリア連邦政府 Web サイト “Road and road transport authorities”
https://info.australia.gov.au/information-and-services/transport-and-regional/roads-and-road-transport/authorities
その他出典：総務省 世界の統計 2021（引用元：IRF, World Road Statistics 2019）、国土交通省「道路統計 2020」 等

(2)各州における PPP 導入の動き

豪州では 1980 年代までは州政府直営で道路運営と維持管理を行ってきたが、1990 年代から、コスト削減と業務効率化のために、民間セクターへ委託する動きが出てきた。各州によって民活の導入当初、以下に示すような様々な委託方法が採用された。

- ニューサウスウェールズ（NSW）州では、道路に関する豪州初の性能規定型契約（Performance Specified Maintenance Contract/ PSMC)の入札を行い、1995 年 10 月からシドニー市都市道路 450km の維持管理契約を開始。その後、北東地区において採用され、2008 年には契約更新している[3]。さらに、2013 年から西・南地区においては独自開発の官民パートナーシップによるスチュワードシップ・メンテナンス契約（Stewardship Maintenance Contract/ SMC）を開始[4]。

[3]Infrastructure Partnerships Australia, *Road Maintenance: Options for Reform*, 2011.
[4] NSW Audit-General’s Report, Performance Audit: Sydney Region Road Maintenance Contract, 15 June 2017

- 西オーストラリア（WA）州政府は、2000 年前後からその道路資産運営および維持管理サービスの成果を重視する性能規定型道路維持管理契約（Term Network Contracts/ TNC）を通じて外部委託[5]。
- 南オーストラリア（SA）州政府は、2006 年、2011 年、2013 年と州所管の道路維持管理の約 6 割を民間事業者へ委託。
- ビクトリア（VIC）州政府は、1990 年代半ばから民間事業者へ仕様発注。2010 年、北東地区でアライアンス契約（成果主導型 3 年契約+2 回の 1 年更新)を導入。
- クイーンズランド（QLD）州政府は、2002 年、地域の中核的な地方道路(Local roads of regional significance/LRRS)約 3.6 万 km（内、1.3 万 km が州道）につき、州政府と自治体との間で定期補修、道路・橋梁の更新投資に関する道路・交通アライアンス契約とよばれる官官発注方式を導入（保守業務は対象外）。

その後、インプット（業務投入量）ベースで契約した従来の仕様発注型の維持管理契約に対し、成果やパフォーマンスによるアウトプットベースの維持管理契約を結ぶ形となり、さらに道路を規定のサービス水準に維持する形へと発展し、2010 年代以降は民間と行政の職員が一体で業務遂行を担いリスクも分担するアライアンス契約（ビクトリア州等で採用されたモデル）への移行という道筋を辿っている。(表 3 参照)

また最近では、各州の契約形態は以下に例示されるように、更なる幅広いアプローチを採用している。

- ニューサウスウェールズ州は、それまで実施してきた性能規定型維持契約（PSMC）とスチュワードシップ・メンテナンス契約（SMC）の実績に基づき、SMC を革新的民間委託手法として高く評価の上[6]、2021 年 6 月からシドニー大都市圏全域において新 SMC 契約「シドニー道路資産パフォーマンス契約（Sydney Road Assets Performance Contract/SRAP）」を採用（後述にて詳細記載）[7]
- ビクトリア州は、2010 年、北東地区でアライアンス契約（成果主導型 3 年契約+2 回の 1 年更新)を導入。2015 年、北東地区アライアンス方式の成功が評価され、2020 年まで 5 年間の契約を更新している。現状、アライアンス方式の道路維持管理契約[8]と、長期の設計、建設、資金調達、維持管理のアベイラビリティ PPP 契約モデル[9]の双方を採用中

---

[5] Western Australian Auditor General's Report, REPORT 13, Maintaining the State Road Network − Follow-on Audit, 29 JUN 2016

[6] New South Wales Auditor-General's Report　Performance Audit, 15 June 2017

[7] NSW Audito-General's Report, Performance Audit: Sydney Region Road Maintenance Contract" (15 June 2017)

[8] VicRoads, *North Eastern Maintenance Alliance*（プレゼンテーション用スライド）<https://www.mav.asn.au/__data/assets/pdf_file/0009/4878/Asset-2014-North-Eastern-Maintenance-Alliance-NEMA-Steve-Brown-VicRoads.pdf>.

[9] Victorian Government Department of Treasury and Finance Victoria, Public Private Partnerships（ウェブページ）<https://www.dtf.vic.gov.au/infrastructure-investment/public-private-partnerships>.

- クイーンズランド州は、LRRS 以外の州道および LRRS には含まれていない保守業務については、道路メンテナンスパフォーマンス契約（RMPC）にて、民間事業者または地方自治体へ仕様発注[10]。但し、州南東部の地区に関しては、2013 年に短期（5 年）の道路資産管理契約（Road Asset Management Contracts “RAMC”）を採用[11]、2019 年に再度、RAMC にて契約されている。
- 西オーストラリア州は、従前に導入した性能規定型契約（TNC）において、公共側の能力が減退したことから、官民パートナーシップをより重視するアライアンス契約（Integrated Services Arrangement /ISA）を 2010 年から導入[12]。
- タスマニア州政府は、仕様発注（schedule of rates）に基づく契約を採用してきたが、2018 年 6 月、北西部で「スチュワードシップ」モデルの道路維持管理契約（ノースウェスト維持管理契約、 5 年契約、最大 10 年まで延長可能）を導入（2022 年に更新時期を迎える）[13]。
- 南オーストラリア州は、2020 年 7 月、総延長 23,000km（4 地域）、同州全域の道路維持管理を成果規定型契約（7 年契約＋最長 6 年の更新）で 3 社に委託を決定。同年 11 月 2 日から全域で委託を開始[14]

現在、道路事業の調達手法には、大きく分けて性能規定型維持管理契約（ニューサウスウェールズ州、西オーストラリア州)、アライアンス契約（クイーンズランド州、西オーストラリア州、ビクトリア州)、スチュワードシップ維持管理契約 (ニューサウスウェールズ州、タスマニア州）の 3 つのモデルがあり、同じモデルでも呼称が州によって様々であるが、これらの契約形態を通じて、リスクは行政（州政府）と民間の間で共有あるいは分担するという対処方法にて発展してきた。

州政府は一般的に、道路維持管理の競争入札によって、道路整備における説明責任が強化されることを期待している。投資、安全性確保、ライフサイクル全体の管理、イノベーション、道路網の利用可能性を推進する要因として、市場ベースのインセンティブを適用し公共セクターが蓄積したベストプラクティスに照らしてベンチマーク評価するという考え方がオーストラリアでは現在広く受け入れられている。

---

[10] Queensland Government Department of Transport and Main Roads, Road Asset Management Contract (RAMC)（ウェブページ）<https://www.tmr.qld.gov.au/business-industry/Technical-standards-publications/Road-Asset-Management-Contract>.

[11] Queensland Government Department of Transport and Main Roads, Road Asset Management Contract (RAMC)（ウェブページ）<https://www.tmr.qld.gov.au/business-industry/Technical-standards-publications/Road-Asset-Management-Contract>.

[12] Western Australian Auditor General’s Report, REPORT 13, Maintaining the State Road Network – Follow-on Audit, 29 JUN 2016

[13] Tasmanian Audit Office, *Report of the Auditor-General No. 6 of 2020-21 - Management of the State road network*, 2020。また、Tasmanian Department of State Growth, *Annual Report 2017-2018* を参照のこと。

[14] https://www.dit.sa.gov.au/infrastructure/road_projects/modernising_road_maintenance

表３　オーストラリア６州における道路事業の PPP 導入状況（2021 年３月末時点）

	NSW州	WA州	VIC州	QLD州	SA州	TAS州
所管部	ニューサウスウェールズ交通局(TfNSW)	幹線道路局（Main Roads）	ビクトリア州交通局（TfV）	交通・幹線道路局（TMR）	計画・交通・インフラ局（DPTI）	交通サービスグループ（TSG）
所管km	1.76万km（州道路総延長の約8%）	1.85 万km （州道路総延長の約12%）	2.3万km（州道路総延長の約15%）	3.3万km（内、TMR所管1.3万km）（州道路総延長の約15%）	2.3万km（州道路総延長の約25%）	3,700 km（州道路総延長の約19%）
民活手法	シドニー大都市圏全域でスチュワードシップ契約で発注	州所管全域（10地域）に官民連携のアライアンス方式を導入	公社からの仕様発注（4地域）とアライアンス手法（3地域）の併用	地域中核道路につき、官官連携の「道路・交通アライアンス」を導入、一部地区にはパッケージ型契約(RAMC)を採用	2020年から州全域で成果規定型手法で発注	北西部でスチュワードシップ契約を試行中（南部、北東部は仕様発注を継続）
導入目的	行政費用の削減、競争原理の導入、VFM改善	行政費用の削減、道路維持管理の効率化、道路資産の計画・管理に行政側の制御を保持	道路維持管理の効率化（行政費用の削減）と舗装道路の安全性向上（道路資産保全）	中核的地方道路への投資の最適化・最大化のための戦略的・長期的・協働的アプローチ	劣化した道路の改善が急務。道路網の安全性向上と近代化のため、投資を最適化・最大化	伝統的の発注手法と比較して、包括的業務発注によるVFMの改善

出典：各州の監査報告書、各州の道路所管機関のホームページ掲載情報等から作成

２．ニューサウスウェールズ州における道路事業への PPP 導入経緯・状況

（1）ニューサウスウェールズ州における道路事業への PPP 導入の歴史

現在、NSW 州の 1.76 万 km（州道路総延長の約 8%に相当する高速道路、幹線道路等）の道路事業を所管しているニューサウスウエールズ交通局（TfNSW）[15]の 2019 年度道路関連総支出は、約 89.4 百万ドル[16]であり、これは同州政府の総支出額の約 30%を占めている。

今回、事例として取り上げるシドニー市を首都とする NSW 州は、豪州で最も人口が多く（約 820 万人 、道路総延長 20.9 万 km は豪州第 2 位)、豪州で最も早くから積極的な PPP 導入の動きが見られた。

NSW 州道路事業における民活の導入は 1990 年から開始された。旧 NSW 道路交通局（RTA）は、経費削減と業務効率化のため民活導入を検討するべく 1990 年から仕様発注や包括業務委託のパイロット事業に着手し、その結果 1995 年 10 月から 10 年間、シドニー北東地区市内道路 450km を保守維持管理する性能規定型維持管理契約(PSMC)を導入した。これにより 10 年間で 35%のコスト削減が実現したこと[17]から、1999 年に当局は州所管道路の維持管理に競争入札の義務化を図ろうとしたが、地方自治体連合が地場中小企業の保護のために一貫して反対の立場を取っていたため、NSW 道路交通局は 1999 年から民活を一時中断することになる。一方、当局は競争入札の義務化を取りやめる代わりに、ベンチマーク基準を導入することとなった[18]。

---

[15] 2011 年 11 月 1 日設立。州政府運輸局（Department of Transport)傘下の組織。2011 年 11 月 1 日から道路行政を所管してきた道路海事局 (RMS: Roads & Maritime Services)を 2019 年 12 月 1 日に吸収合併。2011 年 11 月 1 日から道路行政を所管してきた道路海事局 (RMS: Roads & Maritime Services)を 2019 年 12 月 1 日に吸収合併して設立

[16] インフラ交通地域経済局（BITRE）報告書より

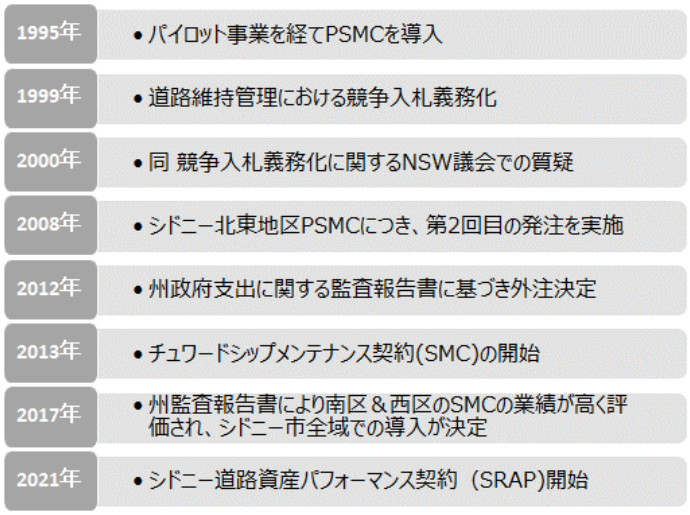
[17] New South Wales Legislative Council Standing Committee on State Development, *Inquiry into Road Maintenance and Competitive Road Maintenance Tendering*, 1999-2000

[18] New South Wales Legislative Council Standing Committee on State Development, Inquiry into Road Maintenance

1999 年末、NSW 州会計監査総長のパフォーマンス監査報告書[19]において、PSMC が道路維持管理費を削減し、生産性の向上に有効であるものと評価されたことから、同地区での PSMC は継続され、2008 年から第 2 期目の発注につながった。さらに、シドニー市の南・西地区においても、利用者へのサービス向上と費用対効果を高めるため、より官民パートナーシップ（PPP）の特徴を取り入れた、スチュワードシップ型道路維持管理契約（SMC）の導入を 2013 年 11 月から段階的に開始することとなった（SMC については後述）。

これらの契約形態を経て、シドニー市における最新の道路維持管理における PPP では、性能規定型維持管理契約、およびスチュワードシップ維持管理契約の双方に代わるものとしてシドニー道路資産性能契約（SRAP）が締結され、2021 年 6 月から導入されている（SRAP の特徴については後述）。

図 2　NSW 州における道路 PPP の歴史



出典：各州の監査報告書、各州の道路所管機関のホームページ掲載情報等から作成

３．ニューサウスウエールズ州シドニー市の事例

（1）道路事業へ導入された PPP 手法

過去 30 年間にシドニー市の道路事業に導入されてきた PPP 手法は、性能規定型維持管理契約（Performance Specified Maintenance Contract、以下「PSMC」とよぶ。）、スチュワードシップ型維持管理契約（Stewardship Maintenance Contract、以下「SMC」とよぶ。）、そして、新スチュワードシップ型維持管理契約となるシドニー道路資産パフォーマンス契約（Sydney Roads Asset Performance、以下「SRAP」とよぶ。）の 3 種類である。

2011 年 7 月まで道路事業を所管していた道路交通局（RTA: Roads and Traffic Authority）は、所管しているシドニー市の道路約 2,800km、橋、トンネル、排水構造物等の整備・保守維持管理について、それまでは行政職員が実施していた業務を 1990 年代から徐々に民間事

and Competitive Road Maintenance Tendering, November 2000

[19] The Audit Office of New South Wales, *Performance Audit Report, Roads and Traffic Authority of NSW, Planning for Road Maintenance*, 1 Dec. 1999

業者への委託に切り替えてきた。また、1995 年からは民間裁量幅がより大きい性能規定型の発注方式を導入している。

この流れの中で、2011 年から 2019 年まで道路事業を所管していた道路海事局（RMS: Roads & Maritime Services）は、2013 年 4 月に VFM 改善を目的に、シドニー全域で新たな契約形態であるスチュワードシップ型維持管理契約（Stewardship Maintenance Contract、以下「SMC」とよぶ。）の導入を決定し、シドニー南地区および西地区へ段階的に導入された。この導入背景には、NSW 州監査報告（2012 年 5 月）があり、同州の路面品質とコストが、西オーストラリア州やビクトリア州と比較して高いことから、NSW 州における道路の維持管理サービス改善のために、一層の競争原理を導入することが推奨されていた。

さらに 2017 年 6 月の監査評価報告書（Auditor General's Report）でシドニー南・西地区でのスチュワードシップ型維持管理契約が革新的な民間委託手法であると評価されたことから、1995 年から PSMC を導入していた北東部も含めたシドニー都市圏全域において新たなスチュワードシップ型維持管理契約となるシドニー道路資産パフォーマンス契約（Sydney Roads Asset Performance 、以下「SRAP」とよぶ。）による官民連携プロジェクトが 2021 年 6 月よりスタートしているところである。

表 4　NSW 州シドニー市における道路事業への PPP 導入の動き

1990 年代	当時の州当局（RTA：道路交通局）は、道路維持管理に係る行政費用削減等のため、道路維持保守業務の民間委託を開始
1995 年 10 月	豪州で初めて、性能規定型の道路維持管理契約(PSMC)を NSW 州シドニー北東地区（市内道路 450km、10 年契約）で開始
1999 年	NSW 州運輸大臣決定により地元雇用への配慮から州道路交通局に道路維持管理業務を残すことが決定され、その後 NSW 州における PSMC の拡大を一時中断。但し、シドニー市北東地区の PSMC については、その後も維持され、2008 年 10 月からは 2 期目の契約を締結（10 年契約、AUD$35 million/年）
2013 年 4 月	NSW 州知事は VFM 改善のため、シドニー全域でスチュワードシップ型の契約（SMC）の導入を決定
2013 年 11 月	NSW 州南・西地区において SMC を導入、契約期間 7 年とし、その後 3 年間のオプション期間延長を設定（南地区約 AUD$100 million/年、西地区推定 AUD$140 million/年）
2021 年 6 月～	NSW 州は、（契約満了を迎えるシドニー市北東地区の PSMC を含め）シドニー大都市圏全域における道路網維持管理契約を新 SMC=SRAP：シドニー道路資産パフォーマンス契約に移行（西地区 AUD$240 million/年、中央地区 AUD$164 million/年、東地区 AUD$520 million/年）

出典：各州ホームページ掲載情報、事業契約書等から作成

（2） 3 つの契約手法の特徴と業務範囲の違い

シドニー市の道路事業で導入されてきた 3 つの PPP 手法、つまり PSMC、SMC、SRAP は、当初の費用削減の効果からサービスレベルの向上を目的とした競争原理の導入に向けて、監査当局からの指摘なども踏まえながら改善がなされている。

初期の性能規定型の維持管理契約である PSMC は、シドニー北東地区にて 1995 年から

導入されており、水道資産（建物・施設）の供用の対価として支払われるアベイラビリティフィーと呼ばれる固定価格支払に加え、いわゆる性能基準と主要業績評価指標（KPI）によるパフォーマンス支払を組み合わせた支払メカニズムによる契約である。対象業務は道路および周辺環境の保守業務に留まり、更新投資は含まれない。事業期間は当初 10 年間であったが、結果的に 1995～2008 年までの 13 年間、2008～2021 年までの 13 年間（3 年の延長期間を含む）と長期にわたる包括委託契約となった。

一方、2013 年から導入された SMC は、PSMC と同様に性能規定発注であることに加え、PSMC にはない「スチュワードシップ原則」が盛り込まれている。これは官民のパートナーシップをより効果的に引き出すために、発注先の請負事業者に「幅広い価値観・態度・行動規範」を求めることで、発注当局に代わって道路資産を効果的に管理させることを目的としており、行政側のベストプラクティスを発注先請負事業者へ共有することが重視されている。性能規定型の道路維持管理契約における性能基準と KPI だけでは行政側が望む成果を得ることが難しいことがその背景にある。

業務対象には PSMC では含まれなかった更新投資業務や事故対応等の道路行政サービス全般が含まれ、対象施設には道路以外の橋梁・トンネルも含まれることから、対象業務範囲および施設は PSMC よりも広がっている。事業期間は当初 2013 年から 7 年間と短めの設定であったが、その後 3 年間延長され、結果として 2021 年までの 10 年間となっている。

SRAP では、まず区域割れが見直され、それぞれのゾーンにおける道路延長数や橋梁数が概ね均等となるようにシドニー都市圏を中央ゾーン（River zone）、西ゾーン（Parkland zone）、東ゾーン（Harbour zone）に区分けしている。

また、SMC 契約から対象業務の見直しも行われており、戦略的な高度道路交通システム（ITS）工事等が含まれ、より複雑かつ大規模な改良工事や、事故対応だけでなくそのための改良計画策定等、業務対象範囲の変更、拡大がなされている。事業期間は 9 年であるが、3 年毎に最大 15 年までの延長が可能となっている。

表 5　PSMC・SMC・SRAP の比較

	PSMC	SMC	SRAP
契約期間	第Ⅰ期：10 年(延長 2 年) 第Ⅱ期：10 年(延長 3 年)	7 年（延長 3 年）	9 年(延長可、最長 15 年)
業務範囲	保守・維持管理が中心	保守・維持管理に加え、渋滞管理等も実施	保守・維持管理、渋滞管理等に加え、アセットマネジメントや ITC 業務を強化
サービス対価支払	固定価格支払＋パフォーマンス支払（ペナルティ、ボーナス）	固定価格支払＋目標コスト支払＋パフォーマンス支払	固定価格支払＋目標コスト支払＋パフォーマンス支払
維持管理要求水準	性能基準、KPI	ベストプラクティス(行政側の過去実施内容) 性能基準、KPI	ベストプラクティス(行政側の過去実施内容) 性能基準、KPI
モニタリング	民間企業に一任	行政側が定期的に実施	行政側が定期的に実施

出典：各契約書および NSW 州のホームページ公開情報から作成

NSW 州シドニー市への PPP 導入の変遷をみると、20 年以上の期間をかけて従来型の仕様規定型の民間発注を性能規定型の維持管理契約である PSMC へ変化させ、更に性能規定型のメリットを引き出しえ、行政によるパフォーマンス管理を効果的に行うことを目的としたスチュワードシップ契約である SMC へと発展させてきていることが分かる。SMC の開発にあたっては、NSW 州以外の州で導入されている手法を分析し、特に、アライアンス型の官民連携で使用されている“行政側のベストプラクティスを民間と共有する”といった特徴も SMC に取り入れている。また、新 SMC ともいえる契約形態である SRAP が 2021 年 6 月からスタートしており、現在進行形で改善を試みながら積極的な PPP 導入を模索しているものと考えられる。

さらに、導入エリアに関しては、当初は部分的なエリアを設定し、徐々にその対象地区を広げていった。そのため導入スタート時期は異なっていたものの、契約期間をそれぞれ延長する等の工夫を図ることで、2021 年からシドニー市全域で SRAP を一斉に導入している。

また、SRAP 導入にあたってシドニー市全域を 3 つのエリアに再分割し、同時期に事業者公募をすることで競争性を働かせるといった効果を得ていると想定される。シドニー市の事例は、サービス対価支払い方法や基準の見直し等を繰り返し、段階的に対象エリアや業務実施範囲を広げることで、最適スキームを模索してきた結果、現在の新たな契約形態にたどり着いたものと考えられる。

（3）NSW 州以外におけるアライアンス契約の取り組み

豪州では連邦制をとっており、各州が自治政府として独自に政策を打ち出している。西オーストラリア州やビクトリア州では、官民がそれぞれ人材を投入して道路の維持管理業務を行う組織を組成する、官民アライアンス契約（Alliance Contract）が 2010 年から導入されている。

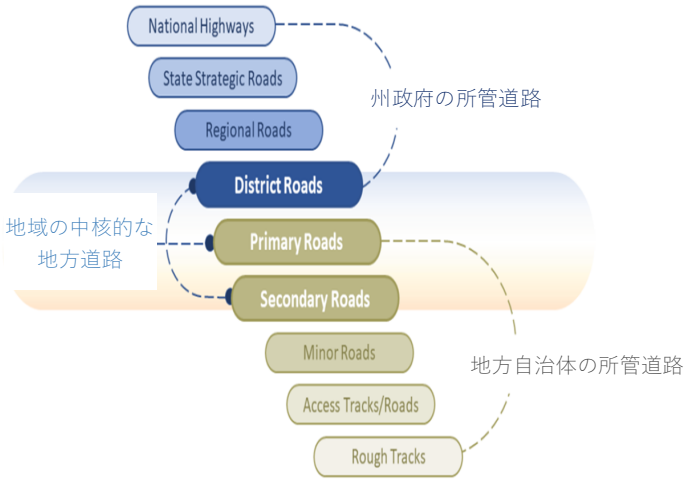
官民アライアンス契約では、官と民が 50%ずつ人材を投入して運営組織を組成し、アライアンス憲章（Alliance Charter）に基づき、官民でリスクと管理権限を均等に共有する。

アライアンス憲章は契約条項ではなく官民同一の行動規範であり、リスク分担や仕様を敢えて明確にせず、官民の共同統合チームにより課題解決を目指すことを目的としている点が特徴である。

また、クイーンズランド州では 2002 年から地域の中核的な地方道路(LRRS)の定期補修と更新業務について、州政府交通・幹線道路局と地方自治体協会（LGAQ）がアライアンス協定を締結、州政府と地方自治体の両方にまたがる幹線道路の計画・資金調達に対し、より戦略的かつ長期的なアプローチを行うものとなっている。なお、クイーンズランド州では、LRRS 以外の州道および LRRS には含まれていない保守業務については、道路メンテナンスパフォーマンス契約（RMPC）で、2013 年から民間事業者もしくは地方自治体へ仕様発注されている[20]

[20] Queensland Government Department of Transport and Main Roads, Road Asset Management Contract (RAMC)（ウェブページ）<https://www.tmr.qld.gov.au/business-industry/Technical-standards-publications/Road-Asset-Management-Contract>.

図３　クイーンズランド州におけるアライアンス契約の対象範囲



出典：Queensland Government, Local Government Association of Queensland (LGAQ), The Roads and Transport Alliance Operational Guidelines2021, P9

４．スチュワードシップ型維持管理契約における支払方法の特徴

（1）SMC におけるサービス対価の 4 つの支払方法

スチュワードシップ契約（SMC）では、それ以前の性能規定型維持管理契約と大きく異なる点として、「目標コスト（TC)」支払という考え方が取り入れられ、この中では目標としたコストに対し、未達または超過によるペインシェア・ゲインシェアの仕組みが組み込まれている。一方で、業務範囲とコストが明確に定義され、比較的生産性の向上の余地が少ない業務に対しては「固定価格支払（PC)」により、民間事業者の利益も含め業務遂行にかかる必要なコストは確実に支払われることとなっている。

また、リスクが不明確である場合、民間で負うことが困難な場合、第三者の指示により変動が想定されるような場合に係る業務については、「公共負担（CP)」として公共がリスク負担するものとして公共が費用負担する部分となる。これに官民の交渉で最終的に判断する「交渉に基づく支払（NT)」を含めた、4 種類の支払方法により構成されている。

表 6　SMC におけるサービス対価支払方法

支払い方法	支払い方法の説明	費用リスク負担者
Priced Component（PC）： 固定価格支払	● 範囲とコストが明確に定義でき、コスト・パフォーマンスのリスクが民間事業者に最もよく配分される場合に適用される。また、この方式は、生産性向上の機会が比較的少ないと思われる場合にも適している。 ● 支払は、事前に合意した固定額を公共側が民間事業者に支払う。実際の発生費用の増減によるリスク・リターンは民間事業者に担わされる。なお、指定額の決定に際しては、適切な民間事業者への利益率を乗じて計算された金額を含む。	民間事業者が負担
Target Cost (TC)： 目標コスト支払	● 範囲とコストがある程度明確に定義できるが、公共側と民間事業者に共有する潜在的リスクと機会がある場合に適用される。具体的には、民間事業者が負担した実際の負担額のうち、精算払いが可能な費用と、これに適切な民間事業者への利益率を乗じて計算された金額。なお、実際の費用は、事前に合意した見積額と比較され、その差額はマイナス額であってもプラス額であっても公共と分け合う。 プラス額の場合：公共 50%、民間 25%、パフォーマンス・インセンティブ・プールにて設定した項目への貢献度合いに応じ、民間に 25% マイナス額の場合：マイナス額を公共と民間で折半（50%ずつ）	公共と民間の両方
Cost Plus（CP）： 公共負担	● ①本サービスの範囲およびリスクが十分に定義されていない場合（高リスクの場合）、②不測の事態であり、かつ／または緊急に実施する必要がある場合、③公共側や交通管理センター（TMC）などの他の第三者の指示を受ける必要がある場合、④別の支払方法を使用すると民間事業者の商業的成果が公共側の意図する成果と著しく乖離する状況が生じる可能性がある場合などの限られた状況においてのみ適用される。 ● 特定の業務が対象（例：重大事故対応）。	公共が負担
Negotiated Terms (NT)： 交渉に基づく支払	● 他の 3 つの取り決めでは適切に提供できないサービスがある場合に適用される。 ● より具体的には、数量的な規定が難しい場合、アウトプットの単位（事前に官民で合意）×実際に業務が発生した数量から支払額を導く、専門性の高い特定の事業者等が業務を実施する必要がある場合　等。ただし、民間事業者がプロジェクトを管理または調整することにメリットがあることなどが前提。	―

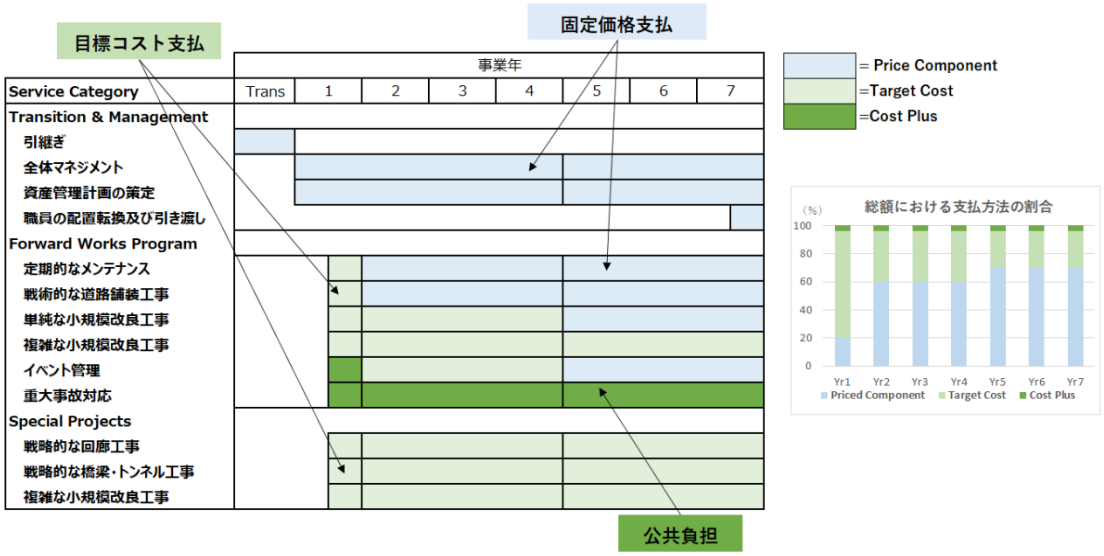
出典：シドニー市南地区 SMC 契約書（Stewardship Maintenance Contract Sydney South Zone）および同別添資料より作成

（2）目標コスト支払い（TC）

SMC において特徴的な目標コスト支払（TC）は、官と民で費用の変動コストをシェアする支払方法であり、シェアの割合が事業期間を経るにつれ変化する点も特徴となっている。

シドニー南・西地区事例における目標コスト支払総額に対する官民シェアの割合は、事業期間当初では高く、後年においてその割合は低くなっており、この見直しは事業開始後 1 年後、4 年後に行われる。これは、事業当初ではリスクの想定がつかないことが多く、これに対し官民でリスク分担が可能な目標コスト支払（TC）の割合を高くすることで対応し、民間が業務経験を積み、リスク対応が可能となるにつれ固定価格支払（PC）の割合を高くし、徐々に民間へリスクを移転するための仕組みとなっている。

図 4　SMC における事業期間中の支払方法の変化



出典：シドニー市南地区 SMC 契約書（Stewardship Maintenance Contract Sydney South Zone）および同別添資料より作成

（3）パフォーマンス評価指標

サービス対価には、事前に官民で合意し契約書に記載される基本金額に加え、マージン額を設定することができる。マージン額はスタッフの賞与、リスクヘッジ費用（安全対策に必要な教育費用、保険、訴訟対応費用等）、事業改善のための費用等、全 22 項目を対象に設定されている。これら項目は業務遂行に必要な費用とは明確に分けられており、支払の基本額に対する割合（%）で設定される。

事前に定めた主要業績評価指標(KPI)によって総合パフォーマンス・スコアが算定され、この点数に沿ってパフォーマンスの基準を上回っていれば支払いマージンが増額、下回っていれば減額の措置がとられる。また、KRA（Key Result Area）比重と呼ばれる重点分野の比重が反映され、支払額の増額・減額にあたっての評価軸となっている。

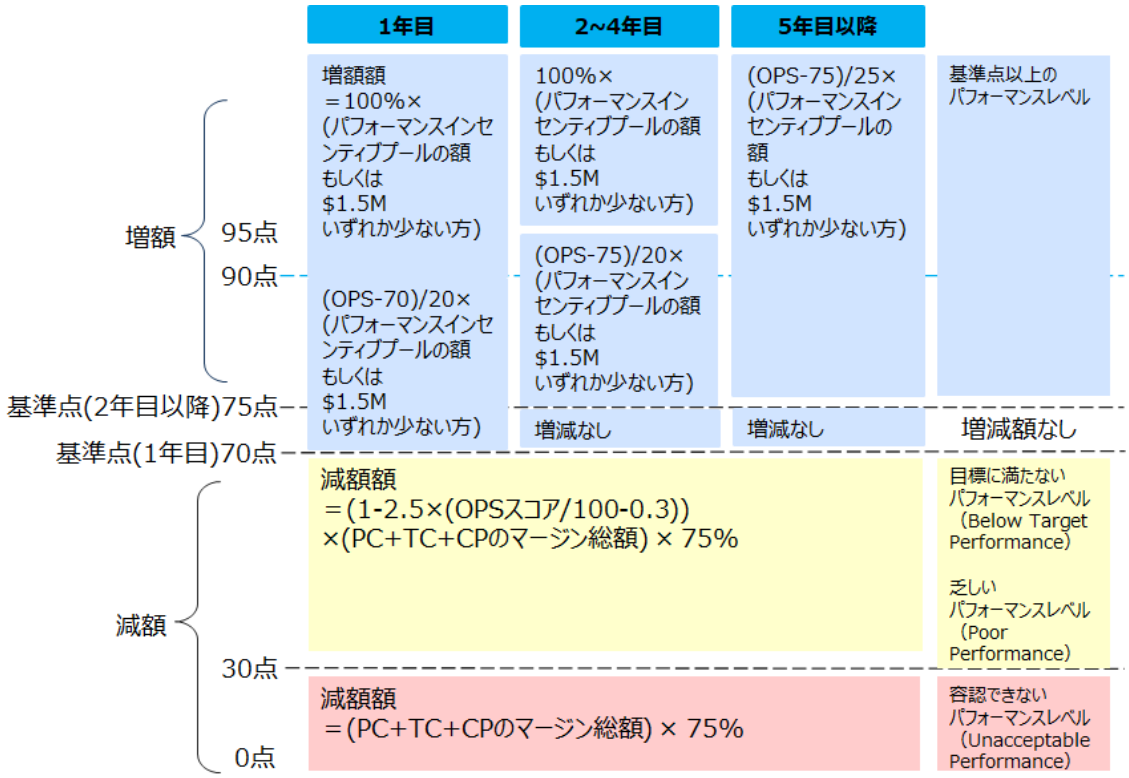
この総合パフォーマンス・スコアを用いたマージン支払いの増額・減額の仕組みをみると、シドニー市では KRA 比重において道路資産の状態維持を重視していることが見て取れる（表 7）。また、増減の基準点は初年度が 70 点であるが、2 年目以降は 75 点が基準点となり、期間を経るにつれ、満たすべき水準が高くなっている。一方で、パフォーマンスレベルが達成できず、スコアが 0 点となった場合でも、支払マージンの減額は 75%までとなっており、全額が減額されることはない（図 5）。

表 7　シドニー市における指標評価における指標例

重点分野（KRA）	主要業績評価指標（KPI）	
スチュワードシップ全体	❶全体的なパフォーマンス	❶～❹については直接加点・減点
	❷道路占有ライセンスの遵守	
	❸自然災害や気象課題への対応	
	❹安全上の問題への対応	
利用者対応（15%）	①利用者との信頼関係性の構築 (40%)	①～⑯については各項目を 100 点満点で評価したうえで、ウエイトを乗じる ( ) カッコ内は KRA 分野内におけるウエイト ※⑩～⑫は当初は 0%、期間中に変動あり
	②利用者からの苦情 (30%)	
	③苦情対応 (30%)	
道路網の状態（10%）	④事故管理 (100%)	
環境（5%）	⑤環境管理 (100%)	
資産の状態（40%）	⑥円滑な移動の確保 (35%)	
	⑦路面のひび割れ (20%)	
	⑧路面のわだち掘れ (20%)	
	⑨すべり抵抗 (25%)	
	⑩法面リスクレベル（評価値） (0%)	
	⑪カルバートリスクレベル（評価値） (0%)	
	⑫橋梁健全度（評価値） (0%)	
ガバナンス（20%）	⑬契約要件への準拠 (40%)	
	⑭官民の関係性 (30%)	
	⑮安全性 (30%)	
効率性（10%）	⑯各プロジェクトのタイムパフォーマンス (100%)	

出典：シドニー市南地区 SMC 契約書（Stewardship Maintenance Contract Sydney South Zone）および同別添資料より作成

図５　支払マージンに対する増額・減額の仕組み



出典：シドニー市南地区 SMC 契約書（Stewardship Maintenance Contract Sydney South Zone）および同別添資料より作成

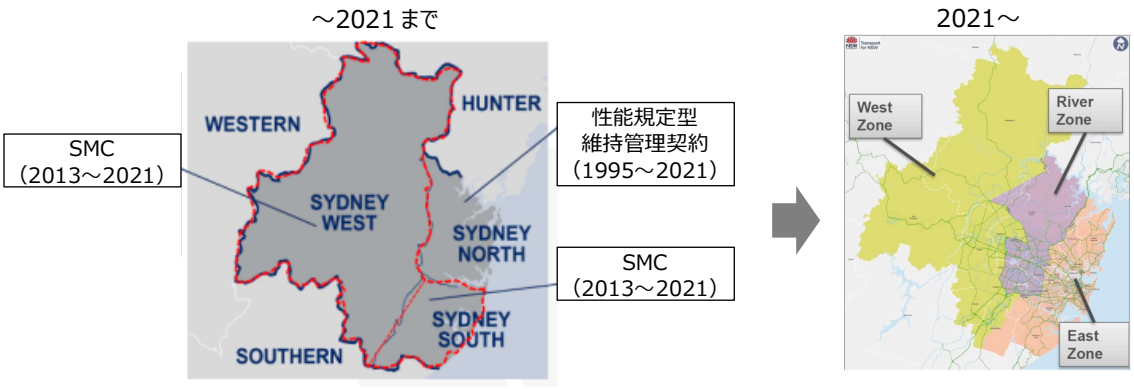
５．SMC から新 SMC への移行と改革のポイント

（1）シドニー道路資産パフォーマンス契約（SRAP）の概要

シドニー市の道路維持管理契約は、2021 年 6 月より対象地域を再編した新たな契約形態に移行している。これはシドニー道路資産パフォーマンス契約（Sydney Road Assets Performance contracts：SRAP）と呼ばれ、先行する SMC における支払方法をベースとしつつ、より資産管理に着目し、業務範囲やパフォーマンス測定方法の見直し等を行っている。

対象地区については、SMC を導入した南・西地区と PSMC を導入していた北東地区の 3 地区を、東・西ゾーンおよび中央ゾーンの 3 地区に再編している（表 8）。なお、契約期間は（SMC の当初契約期間は 7 年に対して）長期化しており、当初 9 年で、延長により最大 15 年までとしている。

図 6　契約形態と対象エリアの変化



出典：Sydney Road Assets Performance Contracts（関連資料含む）より

表 8　ゾーン別の道路資産状況

概要	西ゾーン Parkland Zone	中央ゾーン River Zone	東ゾーン Harbour Zone
州道道路延長（km）	849	783	971
道路延長（レーン延長） －地域別割合	29%	30%	41%
信号数	387	941	1,863
信号箇所－地域別割合	18%	25%	57%
橋梁数	284	263	378
橋梁数－地域別割合	26%	26%	48%

出典：NSW Government, Sydney Roads Assets Performance Contract（関連資料含む）より

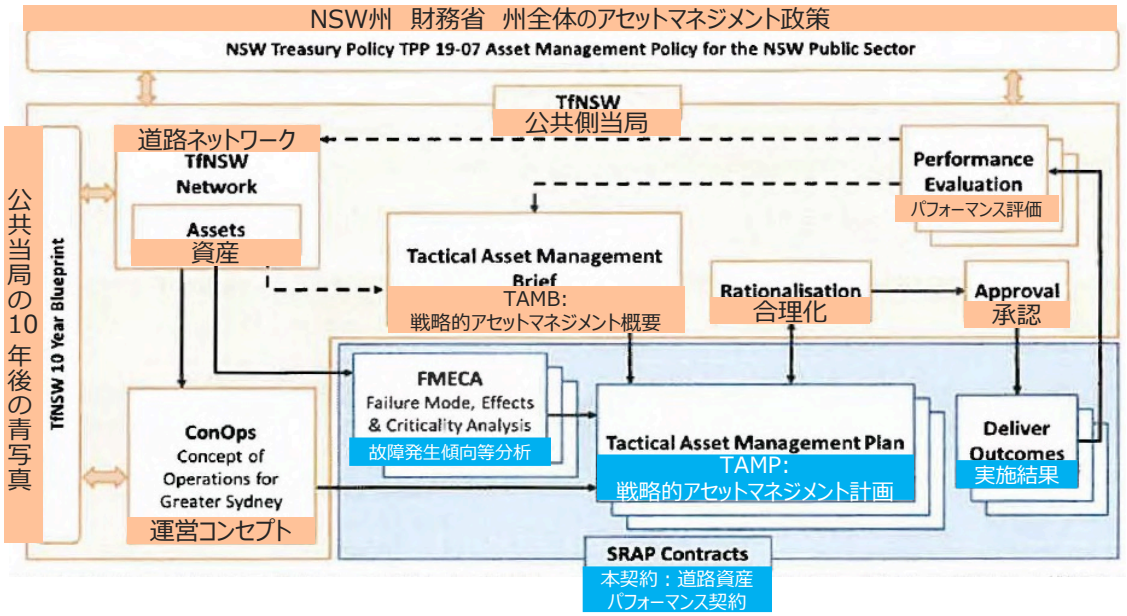
SRAP では業務範囲についても一部見直し・追加されており、大きな違いとして資産管理業務と高度道路システム（ITS）に関する工事が含まれるようになった。資産管理については管理計画の PDCA サイクルを回す仕組みが組み込まれ、ITS については、従前では別契約となっていたものを SRAP に含めることで戦略的な ITS 工事につなげている。

（2）資産管理（アセットマネジメント）の強化

SRAP では、資産管理の強化として公共と民間が策定する工事計画を整理し、策定過程や見直しを通じて PDCA サイクルが循環する仕組みとしている。

公共側では戦略的アセットマネジメント概要（TAMB）と呼ばれる、アセットマネジメントの目標や KPI を作成し、民間側では戦略的アセットマネジメント計画（TAMP）として、事業期間内に達成すべき戦略的プロジェクトや維持管理業務の内容、目標達成の計画や効果予測などを作成する。TAMP は SRAP の契約の一部に含まれており、公共の将来計画等策定において SRAP 契約での確認プロセスが組み込まれることで、PDCA サイクルを回す際の整合性が高まり、モニタリングの強化につながっている。

図 7　戦略的アセットマネジメント計画による PDCA サイクルの強化



出典：SRAP Harbour Zone　事業契約書　別添資料より

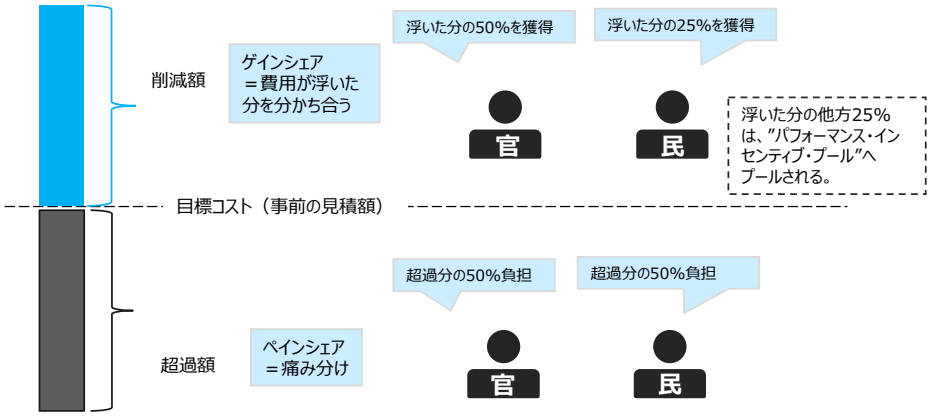
（3）目標コスト支払における官民分担割合の見直し

SRAP では、SMC の 4 つの支払手法を引き継いでいるが、このうち目標コスト支払（TC）におけるペインシェア・ゲインシェアの官民の分担割合が見直されている（図 8）。

SMC では TC に対してコスト超過した分については、官民で 50%ずつを負担し、コスト削減ができた分については官が 50%、民が 25%、残り 25%をパフォーマンス・インセンティブ・プールへプールする仕組みであった。これに対し SRAP では TC に対しての変動幅 10%以内の場合と 10%以上の場合にケース分けし、さらに 10%以上のケースでは事業期間を 3 期に分け、それぞれの期により官民の分担割合を変化させている。これにより事業年次が経過するにつれ、事前に合意した目標コストから変動幅が大きくなるほど民間事業者が得られるゲインの割合（コスト削減できた増額分）は少なくなり、ペインの割合（コスト負担）が増加する。これは、民間事業者に対して事業が経過するにつれ目標コストをより正確に設定させる[21]ともに、コスト削減可能額を恣意的に過小に見積もることを抑制する効果を狙っているものとみられる。

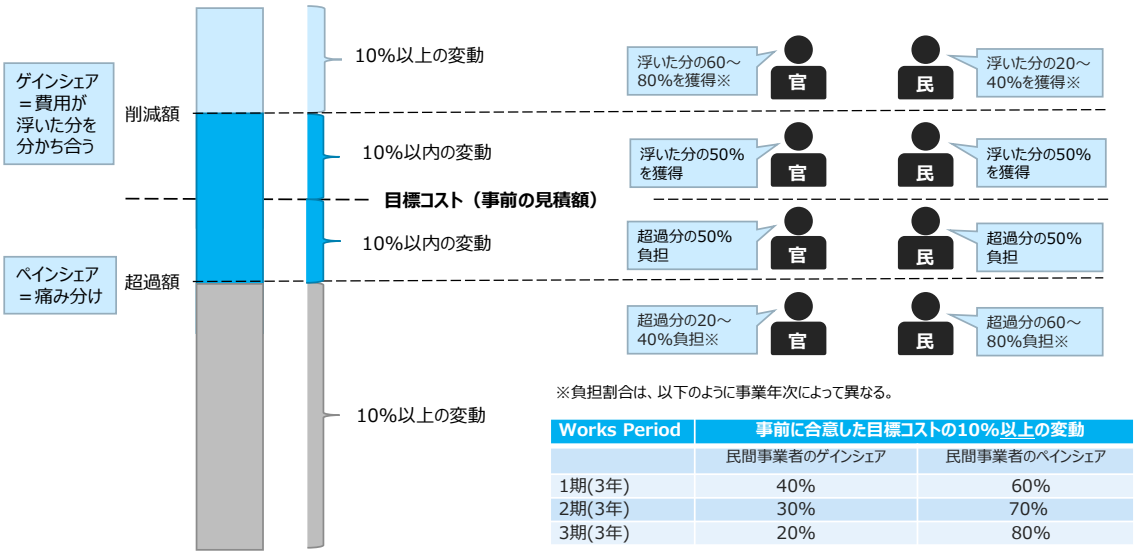
[21] SRAP においては、目標コストの見直しは 3 年毎に行われる。

図 8　SMC におけるペインシェア・ゲインシェア



出典：事業契約書 別添資料をもとに作成

図 9　SRAP におけるペインシェア・ゲインシェア



※負担割合は、以下のように事業年次によって異なる。

Works Period	事前に合意した目標コストの10%以上の変動	
	民間事業者のゲインシェア	民間事業者のペインシェア
1期(3年)	40%	60%
2期(3年)	30%	70%
3期(3年)	20%	80%

出典：事業契約書 別添資料等をもとに作成

6．豪州道路事業における維持管理業務の PPP 事例から得られる示唆

(1) 官民のリスク分担を見直しながら契約形態をチューンアップ

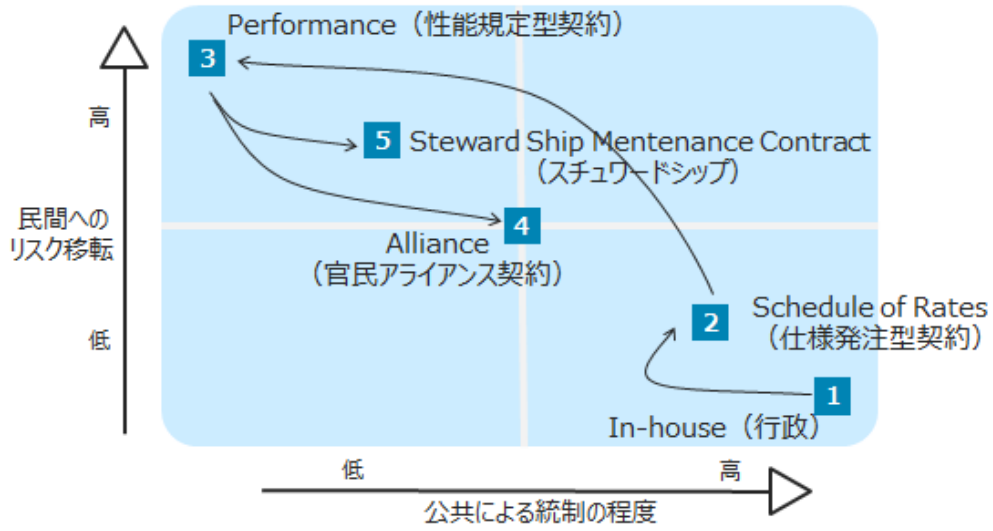
豪州における道路維持管理の契約形態の変化を、民間へのリスク移転の度合いと公共による統制の度合い（図 10 参照）の 2 軸で俯瞰してみると図 10 のように示すことができる。

1980 年代、行政側が直接実施していた業務（図 1）を、1990 年代に入って仕様発注型で委託する段階まで（図 10 2）は公共によるコントロールが高く、民間へ移転するリスクは限定的であったが、1990 年代半ばから性能発注の導入により多くのリスクが民間に移行したとみられる（図 10 3）。しかし、道路事業のような公共側にノウハウが蓄積されているインフラ分野においては、急激な PPP 導入では民間にとっても事業リスクが負いきれず、

地元の反発なども見られた。そのため、公共のベストプラクティスを民間に適切に移行させるための契約形態として、今回取り上げた SMC 契約や類似契約形態であるアライアンス契約といった公共のベストプラクティスの移行を重要な目的とした手法が 2000 年代から試行されてきたといえる（図 10 4 5）。

特に、シドニー市では、約 10 年程度で契約期間を区切り、見直しを繰り返すことで、試行・改善を重ねていることが分かる。

図 10　契約種類の変遷とリスク移転・公共統制の関係

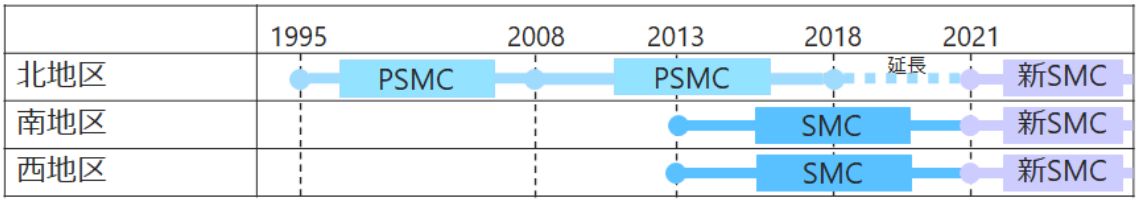


出典：官民インフラ協議会、Infrastructure Partnership Australia, September 2011 などを参考に作成

（2）段階的な導入

前述の通り、シドニー市の道路維持管理業務は、北東地区のみでスタートした PSMC を改良し、南・西地区では独自の SMC として契約し、2021 年ではシドニー大都市圏全域を 3 地区に再編したうえで、一斉に新 SMC 契約である SRAP を締結している。業務範囲も PSMC では更新投資が含まれず、SMC では小規模更新投資や渋滞管理が含まれ、さらに、SRAP では、それ以外にもアセットマネジメントや ITS 業務の強化など業務範囲を拡大している。このように、NSW 州では、業務範囲や対象エリアを少しずつ調整しながら、約 25 年をかけて市域全体を同一の契約形態に揃え、さらに区域を 3 分割することで競争性を維持しつつ、適切な官民リスクの分担の実現につなげている。10 年前後のスパンの契約を繰り返しながら、内容の見直しを図ることで、確実なアップデートが図られていることが分かる。

図 11　シドニー市における道路維持管理契約の変遷



出典：Audit Office of New South Wales “Sydney Road Maintenance Contracts”より作成

(3)固定・変動支払の組み合わせによるベストプラクティスの移管

SMC や SRAP における民間への支払いは、固定支払と変動支払の組み合わせによる仕組みとなっており、行政側のベストプラクティブの移管に合わせて、徐々に固定支払が全体にしめる割合を拡大する支払いメカニズムとなっている。

変動支払部分はコスト変動に対するリスクを官と民で分担している。これは、事前に設定した目標コスト(TC)に対して上下に振れた場合に、TC 超過リスクもしくは TC 削減効果を一定の割合で官民分担することとなっている。事業年数が経過するにつれ民間事業者の経験値が高まることから、項目別に変動支払いから固定支払いへ移行させることにより、徐々に民間へリスク移転を図ると共にコスト削減インセンティブを付与する仕組みとなっている。

一方で、固定支払は、内容とコストが明確に定義でき、生産性向上の機会が比較的少ないものが対象となっており、コスト変動が少なく、一般化された業務などがこれにあたる。事業開始時点では、コスト変動の可能性が高いことから、固定支払の全支払額に占める割合は低く、シドニー市の事例では初年度では全支払額の 20%程度が固定支払であるが、その後は 50%を超え、事業後半ではその割合は約 70%まで上昇する。このことから、民間が経験値を重ねることでコストコントロールが可能になり、特に道路事業のように、従来、公共が実施していたような業務については、単なる業務委託ではなく“公共のベストプラクティスの移管”が実現される仕組みとなっている。このような仕組みにより、水道資産（建物・施設）の供用にかかるアベイラビリティ・ペイメントに相当する固定支払い部分が段階的に拡大していく点が、参加する民間事業者にとっては最大のインセンティブとなっている。

（完）

GIC Discussion Paper

No. 21

発行日
2023年4 月11日

発行人
市川顕

発行所
東洋大学グローバル・イノベーション学研究センター
Center for Global Innovation Studies
〒112–8606 東京都文京区白山5–28–20
Tel: 03–3945–7769／fax: 03–3945–7906