

③支払額の調整式

i) 年間最大支払い額に対するインフレ率の考慮

$$MAP_y = MAP_{Base} \times k \times \frac{CPI_y}{CPI_{Base}} + MAP_{Base} \times (1-k) \times (1+FR)^{y-FY_{Base}}$$

ただし、

- ・ Base : 起点日、k=30% (消費者物価指数 CPI の変動を考慮した MAP の割合)
- ・ CPI_y : y 年度開始時点の消費者物価指数
- ・ Y : インフレ調整された MAP の算出年度
- ・ FR : 3.0%の固定比率
- ・ FY_{Base} : 起点日の年度

ii) 四半期ごとの支払い額 (QP_{q,y}) の決定式

$$QP_{q,y} = \frac{MAP_y}{4} - QPA_{q,y}$$

ただし、

- ・ QP_{q,y} : y 年・第 q 四半期の支払額
- ・ QPA_{q,y} : y 年・第 q 四半期の支払調整額

iii) 四半期ごとの支払い調整額 (QPA_{q,y}) の決定式

$$QPA_{q,y} = QUA_{q,y} + QVA_{q,y}$$

ただし、

- ・ QUA_{q,y} : y 年第 q 四半期の供用不能状態に対する調整額
- ・ QVA_{q,y} : y 年第 q 四半期の運営・管理の不適応に対する調整額

上記の「供用不能状態に対する調整額 (QUA_{q,y})」と「運営・管理の不適応に対する調整額 (QVA_{q,y})」は、それぞれ以下の iv)、v) に示す式によって算出される。

iv) A : 供用不能状態に対する調整額の決定式

$$QUA_{q,y} = \sum_{\text{hour } h=1}^{hq} HUA_h$$

ただし

$$HUA_h = \sum_{\text{segment } s=1}^n [HUF_{h,s} \times SWF_{h,s} \times TWF_{h,s}] \times \frac{MAP_y}{(365 \times 24)}$$

- ・ HUA_h : 四半期内の h 時間目に生じた供用不能状態に対する 1 時間ごとの調整額
- ・ HUF_{h, s} : h 時間目に生じた区間 s の供用不能状態に対する 1 時間ごとの係数
- ・ SWF_{h, s} : h 時間目に生じた区間 s の供用不能状態に対して区間の重みを考慮した係数
- ・ TWF_{h, s} : h 時間目に生じた区間 s の供用不能状態に対して時間帯の重みを考慮した係数

v) B: 運営・管理の不適応に対する調整額の決定式

$$QVA_{q,y} = \sum_{OMV_{i=1}}^n VA_{i,q}$$

ただし

- ・ VA_{i, q} : 第 q 四半期の運営・管理の不適応の項目 i に対する調整額

以上、iv)、v)の調整額の計算式中の各係数は、契約書において、先述の④に示した表で整理されている。

④評価、および支払い額への反映

A: 供用不能状態に対する調整

- ・ <HUFh、s>は、1時間ごとの供用不能状態を評価する係数。通行止めの車線に基づく供用不能状態のクラス分け（A～G）に対する数値として規定（表 4.34）。
- ・ 交通量が多い時間帯に、より多くの車線が通行止めとなった場合、減額への影響が大きくなる。
- ・ 時間帯の区分は、平日・週末それぞれについて時間帯ごとに高・中・低の優先度を分類し、それぞれの重みを考慮する係数を規定している。同様に区間に対しても、車線の向かう方面と位置によって分類し、係数を設定している。

表 4.34 1時間ごとの供用不能状態の係数（HUFh、s）

供用不能状態のクラス分け	係数
A	0.1
B	0.2
C	0.4
D	0.6
E	0.7
F	0.8
G	1.0

表 4.35 通行止め車線にもとづく供用不能状態のクラス分け（高・中優先度時間帯）

I-595 回廊区間（区間 1～4）	クラス	エクスプレスレーン区間（区間 5）
—	A	—
—	B	—
以下のいずれかが供用不能状態 ・ SR-84 の 3 車線部のうち 1 車線 ・ I-595 の 6 車線部のうち 1 車線 ・ 2 車線ランプ部のうち 1 車線 ・ 交差点における 1 車線	C	—
以下のいずれかが供用不能状態 ・ I-595 の 3～5 車線部のうち 1 車線 ・ I-595 の 6 車線部のうち 2 車線 ・ SR-84 の 2 車線部のうち 1 車線 ・ SR-84 の 3 車線部のうち 2 車線 ・ 2 車線の重要ランプ部のうち 1 車線 ・ ランプ部のすべての車線 ・ 交差点における 2 車線以上	D	以下のいずれかが利用不能状態 ・ 3～4 車線部のうち 1 車線 ・ 流入口ランプ部における 1 車線以上
以下のいずれかが供用不能状態 ・ I-595 の 4～5 車線部のうち 2 車線 ・ I-595 の 6 車線部のうち 3 車線	E	—
以下のいずれかが供用不能状態 ・ I-595 の 3 車線部のうち 2 車線 ・ I-595 の 4～5 車線部のうち 3 車線 ・ I-595 の 5～6 車線部のうち 4 車線 ・ I-595 の 6 車線部のうち 5 車線 ・ SR-84 のすべての車線 ・ 重要ランプ部のすべての車線	F	以下のいずれかが供用不能状態 ・ 2 車線部のうち 1 車線 ・ 3 車線部のうち 2 車線 ・ 4 車線部のうち 2 車線 ・ 流出口ランプ部における 1 車線以上
I-595 の全車線が供用不能状態	G	全車線が供用不能状態

表 4.36 通行止め車線にもとづく供用不能状態のクラス分け（低優先度時間帯）

I-595 回廊区間（区間 1～4）	クラス	エクスプレスレーン区間（区間 5）
以下のいずれかが供用不能状態 ・ I-595 の 3～6 車線部のうち 1 車線 ・ I-595 の 4～6 車線部のうち 2 車線 ・ SR-84 の 3 車線部のうち 1 車線 ・ 交差点における 1 車線	A	—
以下のいずれかが供用不能状態 ・ I-595 の 3 車線部のうち 2 車線 ・ SR-84 の 2 車線部のうち 1 車線 ・ 2 車線ランプ部のうち 1 車線 ・ 交差点における 2 車線以上	B	—
以下のいずれかが供用不能状態 ・ SR-84 の 3 車線部のうち 2 車線 ・ 2 車線の重要ランプ部のうち 1 車線 ・ ランプ部のすべての車線	C	以下のいずれかが供用不能状態 ・ 流入口ランプ部における 1 車線以上
以下のいずれかが供用不能状態 ・ I-595 の 5～6 車線部のうち 3 車線 ・ 重要ランプ部のうち 1 車線	D	以下のいずれかが利用不能状態 ・ 3 車線部のうち 1 車線 ・ 4 車線部のうち 1 車線 ・ 流出口ランプ部における 1 車線以上
—	E	—
以下のいずれかが供用不能状態 ・ I-595 の 4 車線部のうち 3 車線 ・ I-595 の 5～6 車線部のうち 4 車線 ・ I-595 の 6 車線部のうち 5 車線 ・ SR-84 のすべての車線	F	以下のいずれかが供用不能状態 ・ 3 車線部のうち 2 車線 ・ 4 車線部のうち 2 車線
I-595 の全車線が供用不能状態	G	全車線が供用不能状態

- ・ $\langle SWF_{h,s} \rangle$ は、区間を車線の向かう方面と位置によって分類し、区間の重要度を考慮する係数。

表 4.37 区間の重みを考慮した係数 (SWF_{h, s})

区間番号	区間	係数
1	交差点とランプ部を含む I-595 (東行き)、および SR-84 (Sewell Lock から西における東行き)	0.2
2	交差点とランプ部を含む I-595 (東行き)、および SR-84 (Sewell Lock から東における東行き)	0.2
3	交差点とランプ部を含む I-595 (西行き)、および SR-84 (Sewell Lock から西における西行き)	0.2
4	交差点とランプ部を含む I-595 (西行き)、および SR-84 (Sewell Lock から東における西行き)	0.2
5	エクスプレスレーン、およびそのランプ部	0.2

- ・ $\langle TWF_{h,s} \rangle$ は、平日・週末それぞれについて時間帯ごとに高・中・低の優先度を分類し、重みを考慮する係数。

表 4.38 時刻の重みを考慮した係数 (TWF_{h, s}) [I-595 回廊区間 (区間 1~4)]

時間帯のカテゴリー	係数	定義
平日		月 0:00~金 19:00
高優先時間帯	12.0	6:00~9:00、16:00~19:00
中優先時間帯	6.0	9:00~16:00、19:00~22:00
低優先時間帯	2.0	22:00~6:00
週末		金 19:00~日 24:00
高優先時間帯	12.0	12:00~2:00 (日 21:00~24:00 を除く)
中優先時間帯	6.0	8:00~12:00
低優先時間帯	2.0	2:00~8:00、日 21:00~24:00

表 4.39 時刻の重みを考慮した係数 (TWF_{h, s}) [エクスプレスレーン区間 (区間 5)]

時間帯のカテゴリー	係数	定義
平日		月 ~金
高優先時間帯	20.0	6:00~9:00、16:00~19:00
中優先時間帯	6.0	9:00~16:00、19:00~22:00
低優先時間帯	1.0	22:00~6:00
週末		土~日
高優先時間帯		N/A
中優先時間帯	6.0	6:00~23:00
低優先時間帯	1.0	23:00~6:00

B:運営・管理の不適応に対する調整

- ・ 運営・管理段階における要求水準（O&M Requirements）を規定し、要求事項ごとに付された O&M 不適応のクラス分け（O&M Violation Classifications）によって、MAP_y に対する比率として支払い額が調整される。

表 4.40 運営・管理の不適応のクラス分けに対する調整額

供用不能状態のクラス分け	調整額
A	MAP _y / (40,000)
B	MAP _y / (8,000)
C	MAP _y / (4,000)
D	MAP _y / (1,600)
E	MAP _y / (360)

- ・ 運営・管理の要求水準は、建設中（拡幅・改良工事中）と運営期間中に分けて規定。
- ・ 各項目に対して、要求業務（Required Task）、最低限の要求性能（Minimum Performance Requirements）、運営・管理の不適応のクラス分け（A～E）、処置期間（Cure Period）、再発間隔（Interval of Recurrence）が示されている。
- ・ 要求事項の対象としては、舗装、ITS システム、油漏れ・汚染、障害物除去、ガードレール、照明、緩衝材、標識、フェンス、橋梁、標識、鋼構造物、排水システム、落書き対応などが含まれている。

表 4.41 運営・管理段階における要求水準（O&M Requirements）（抜粋）

要素	要求作業	最小限の性能要求	不適応区分	復旧期間	再発間隔
維持管理評価性能	FDOTのMRPハンドブックに応じて毎月のMRPサイクルを実施	四半期ごとに技術要求書に要求されているすべてのMRP評価点の最小値に適合	D	0	N/A
		四半期ごとに個々の要素に対する技術要求書に要求されている評価点の最小値に適合	C	0	N/A
		四半期ごとに個々の特性に対する技術要求書に要求されている評価点の最小値に適合	B	0	N/A
たわみ性舗装					
カテゴリー1 竣工後0~3年の舗装	走行車の安全性に対して、舗装を許容レベルに維持する	技術要求書に記述されている以下の性能要求に適合			
		深さ0.25インチ未満のわだち	B	90日	5日
		RNが3.5超に保持された乗り心地	B	90日	5日
		沈下/くぼみが最大深0.5インチ	B	7日	毎日
		ひび割れの累積長>30ft>0.1マイル当たり0.125インチ	B	90日	5日
		州ホームページに準じた摩擦による荒れや層間剝離	C	90日	5日
		ポットホールや滑面が面積0.5ft ² 、深さ1.5インチ以下	C	24時間	1時間
		州のホームページに準じた規定によるプリージング	B	90日	5日
カテゴリー1 竣工後3年以上の舗装	走行車の安全性に対して、舗装を許容レベルに維持する	技術要求書に記述されている以下の性能要求に適合			
		深さ0.375インチ未満のわだち	B	180日	5日
		RNが3.5超に保持された乗り心地	B	180日	5日
		沈下/くぼみが最大深0.5インチ	C	7日	毎日
		ひび割れが舗装状態評価7.0超	B	180日	5日
		州ホームページに準じた摩擦による荒れや層間剝離	B	180日	5日
		ポットホールや滑面が面積0.5ft ² 、深さ1.5インチ以下	C	24時間	1時間

※FDOT：フロリダ州運輸局（Florida Department of Transportation）

※MRP：維持管理評価要綱（Maintenance Road Program）

⑤モニタリングの手法、官民間の協議、および紛争等の解決手法

- ・民間事業者が実施状況を毎月報告（セルフチェック）
- ・必要に応じて、公共側が監査を行っている。監査によって、民間事業者側の報告の不適切性が発覚した場合は、支払いを遡って正しい額に調整されるほか、不適切な報告自体が減額の対象項目となる（B:管理・運営の不適応に対する調整）。
- ・実施状況の報告を基に支払い額が毎月決定され、4半期ごとにまとめて支払われている。

2) Sheffield City Council、Highways Maintenance and Management

①基本事項の整理

- ・発注者 : Sheffield City Council
- ・事業者 : Amey Hallam Highways Limited (Ferrovial 傘下 (当時))
- ・事業領域 : O&M (運営・管理)
- ・対象施設 : 車道 (約 1200 マイル)、歩道 (約 200 マイル)、街路照明柱 (6 万 8000 基)、橋梁 (610 橋)、信号機 (480 基)、道路標識 (2800 基)、ITS 施設 (300 基以上)、街路樹 (3 万 5000 本)、緑地帯 (290 万平米) ごみ箱、道路銘板、排水柵、備品
- ・事業費 : 約 20 億・英ポンド
- ・事業期間 : 2012～2037 年 (当初の 5 年間で補修工事を実施)

契約書等の以下の箇所と内容を主として参照した。本検討との関係性が薄い項目については、割愛とする。なお、契約金額等、非公表の項目もある。

表 4.42 参照箇所と内容

参照箇所	参照した内容
< 本編 >	
PART C – STATUTORY POWERS 12. AUTHORITY ACCESS	発注者による監査 (12.7 Authority monitoring of Service Provider's obligations)
PART H – MONITORING AND REPORTING	モニタリング、および報告
PART K – FINANCIAL	支払い調整
PART P – DISPUTE RESOLUTION	官民間の合意・調整方法
< SCHEDULE (別表・付則) >	
SCHEDULE 1 – Definitions	言葉の定義
SCHEDULE 2 – Output Specification	サービス水準、およびパフォーマンス評価
SCHEDULE 4 – Payment Mechanism	支払い額の計算方法
SCHEDULE 35 – Milestones	補修工事のマイルストーン (当初 5 年間)

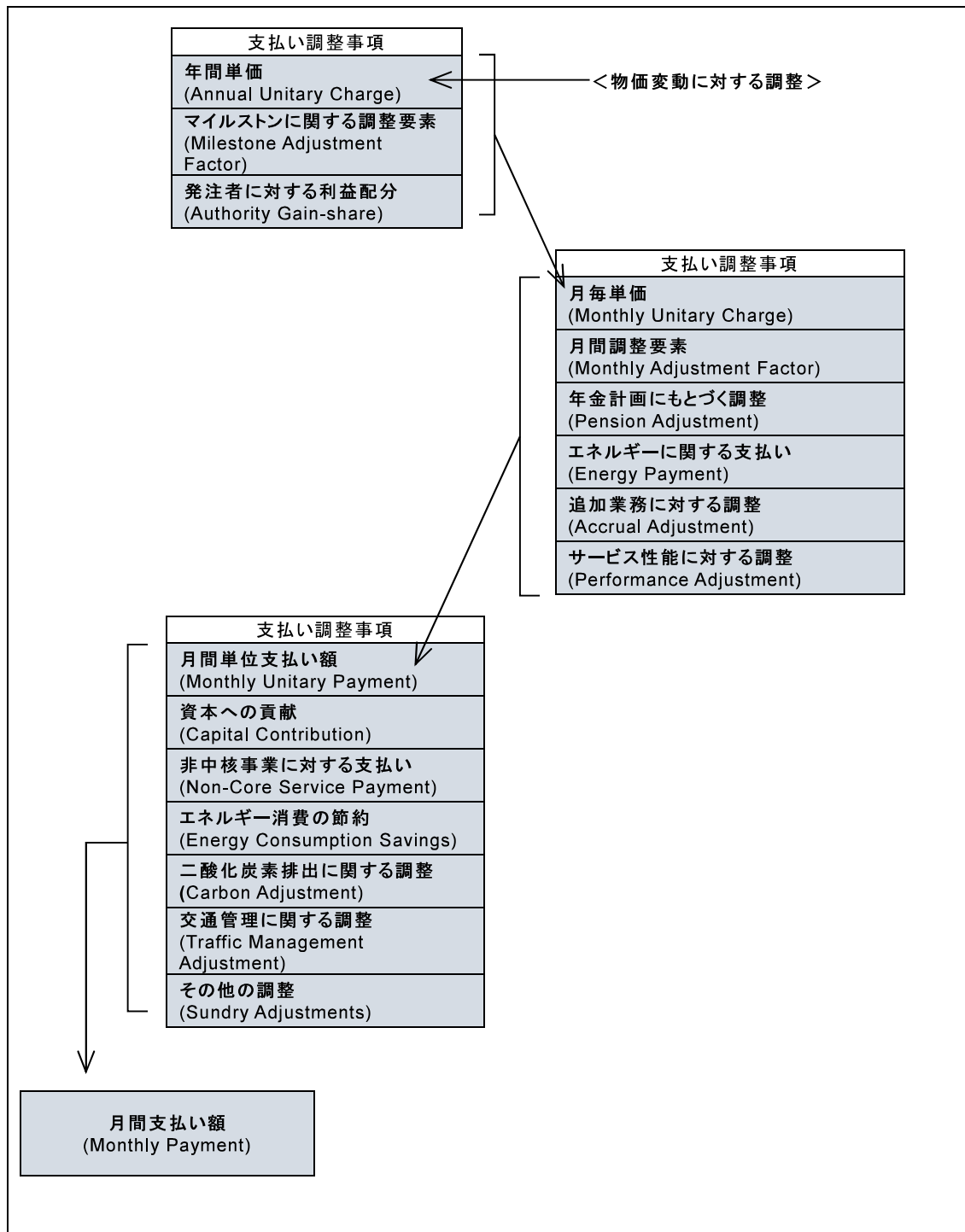


図 4.25 支払い額調整の流れのイメージ

②支払いの調整に使用している項目

月毎の実際の支払い額は「月間支払い額 (Monthly Payment)」として規定されている。主として、以下の各項目を月毎に計算し調整される。

- ・サービス性能に対する調整 (Performance Adjustment)
- ・(補修工事の) マイルストーンに関する調整要素 (Milestone Adjustment Factor)
- ・エネルギーに関する支払い (Energy Payment、)
- ・エネルギー消費の節約 (Energy Consumption Savings)
- ・年金計画に基づく調整 (Pension Adjustment)
- ・二酸化炭素排出に関する調整 (Carbon Adjustment)
- ・交通管理に関する調整 (Traffic Management Adjustment)
- ・追加業務に対する調整 (Accruals Adjustment)
- ・非中核業務に対する支払い (Non-Core Service Payment)
- ・発注者に対する利益配分 (Authority Gain-share)
- ・インフレ指標 (RPIX)

③支払額の調整式

i) 月間支払い額 (Monthly Payment) の計算式

$$MP_m = MUP_m + CC_m + NCSP_{m-1} +/- ECS_m - CA_m - TMA_m +/- SA_m$$

表 4.43 各記号の概要、および契約書中の記載箇所

記号	名称	算出方法]
MUP	Monthly Unitary Payment 月間単位支払い額	(ただし 0 未満としない (マイナスになる場合は前月分と調整))
CC	Capital Contribution 資本への貢献	以下のうち高額な方をマイルストーン設定日の CC とする： (i) (【達成したマイルストーン要素】 × 【資本への貢献の最大累積】) - 前回のマイルストーン設定日の CC (ii) 0 英ポンド ただし、 【達成したマイルストーン要素】 = (AMAF - SMAF) / (TMAF - SMAF) ・ TMAF : Target Milestone Adjustment Factor (目標マイルストーン調整要素)、5 年目以降は 1 ・ AMAF : マイルストーン設定日を迎える月の MAF ・ SMAF : 契約開始当初のマイルストーン調整要素
NCSP	Non-Core Service Payment 非中核事業に対する支払い	(割愛)
ECS	Energy Consumption Savings エネルギー消費の節約	(割愛)
CA	Carbon Adjustment 二酸化炭素排出に関する調整	(割愛)
TMA	Traffic Management Adjustment 交通管理に関する調整	(割愛)
SA	Sundry Adjustments その他の調整	・ その他に関する調整 ・ 利息の調整 ・ 過払い・未払いの調整 など

ii) 月間単位支払い額 (Monthly Unitary Payment) の計算式

$$MUP_m = \frac{((MUC_m \times MAF_m) +/- PenA_{m-2} + EP_m - EPA_m + AA_{m-1} - \sum_{1-10}^{SS} PA_{m-2})}{1}$$

表 4.44 各記号の概要、および契約書中の記載箇所 (1/2)

記号	名称	算出方法
MUC	Monthly Unitary Charge 月毎単価	(非公表)
MAF	Monthly Adjustment Factor 月間調整要素	$MAF_m = \frac{1 - \left(\sum_{s=1}^S \frac{(TI_s - AI_{ms})}{(TI_s - SI_s)} \right) \times MSP_s \times AP}{1}$ <p>ただし、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ S : 各マイルストーン ・ TI_s : 各マイルストーン s について、目標マイルストーン指標 (集中投資 (CIP) の終了時点 (5年経過時点) の目標指標) ・ AI_{ms} : m 月の各マイルストーン s について、実際に達成したマイルストーン指標と予想マイルストンの小さい方の値 (ただし、車道、および歩道は大きい方の値) ・ SI_s : 各マイルストーン s について、契約当初のマイルストーン指標 ・ MSP_s : 各マイルストーン s の、全マイルストーンにおける比率 ・ アベイラビリティ・ペイメント : 集中投資に対する調整比率 (0.25 など (別途設定される)) <p>(マイルストーン指標については Schedule35 に記載)</p>
PenA	Pension Adjustment 年金計画にもとづく調整	(割愛)
EP	Energy Payment エネルギーに関する支払い	(割愛)
EPA	Energy Payment エネルギーに関する支払い (発注者 (Authority) による契約分)	発注者側が直接契約している電力について、年間ベースで使用超過が発生した場合に、月毎の支払いに調整を加える
AA	Accrual Adjustment 追加業務に対する調整	(割愛)

表 4.45 各記号の概要、および契約書中の記載箇所 (2/2)

記号	名称	算出方法							
PA	Performance Adjustment サービス性能に対する調整	<p>提供したサービスの性能 (Performance) に対して、サービス水準 (Service Standards) にもとづいて算出 (評価)。支払い月の2カ月前の性能を対象とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> サービス水準への遵守をできなかった事項について、減点 (Service Points or Direct Service Points) を受ける (減点は、サービス水準の事項毎に規定されている)。 Service Points が一定の閾値を超えた場合、あるいは Direct Service Points を受けた場合、サービス性能に対する調整 (Performance Adjustment) を以下の式で計算する: $((\text{Service Points の点数}) + (\text{Direct Service Points の点数})) \times (\text{VSP}_m \times I_n)$ <p>ただし、</p> <ul style="list-style-type: none"> - VSP_m: Service Point、および Direct Service Point に対する単位金額 - I_n: $\text{RPIX}_n / \text{RPIX}_0$ (既出) ・ 同一事項に対する減点を同一月内で複数回に渡って受けた場合、一定の係数 (下表) を乗じる。 <table border="1" data-bbox="724 792 1281 1084"> <thead> <tr> <th data-bbox="724 792 1066 904">Aggregate number of Performance Failures that have commenced in the relevant Month for the same Performance Requirement</th> <th data-bbox="1066 792 1281 824">M</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="724 904 1066 949">0-4</td> <td data-bbox="1066 904 1281 949" rowspan="4" style="background-color: black;"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="724 949 1066 994">5-10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="724 994 1066 1039">11-20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="724 1039 1066 1084">over 20</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注: 以上、各事項に対する減点などの設定値はすべて伏せられている。)</p>	Aggregate number of Performance Failures that have commenced in the relevant Month for the same Performance Requirement	M	0-4		5-10	11-20	over 20
Aggregate number of Performance Failures that have commenced in the relevant Month for the same Performance Requirement	M								
0-4									
5-10									
11-20									
over 20									

iii) 月間単価 (Monthly Unitary Charge) の計算式

$$MUC_m = \frac{AUC_n}{12} - \frac{AG}{12 \times MAF_m}$$

表 4.46 各記号の概要、および契約書中の記載箇所

記号	名称	算出方法
AUC	Annual Unitary Charge 年間単価	毎年4月1日に調整。 $AUC_n = AUC_0 \times (1-X) + (AUC_0 \times X \times I_n)$ ただし、 ・ AUC_0 : 基本 AUC ・ X : ■ % ・ I_n : $RPIX_n / RPIX_0$ ・ $RPIX_n$: n 年 1 月時点の RPIX ・ $RPIX_0$: 2012 年 6 月時点の RPIX (RPIX は英国のインフレ指標)
MAF	Milestone Adjustment Factor マイルストーンに関する調整要素	(割愛)
AG	Authority Gain-share 発注者に対する利益配分	(非公表)

④評価、および支払い額への反映

サービス・パフォーマンスに基づく調整は、修繕工事、および維持管理に関するサービス水準（Service Standard）への不適合を基に減額調整を行っている。サービス水準は主として以下の項目に対して個別のアウトカム指標を設定し、評価している。

表 4.47 アウトカム指標の概要

項目	アウトカム指標の概要
全般（General）	法適合性や環境性能に対する評価
車道・歩道 （Carriageways and Footways）	シェフィールド性能モデル（Sheffield Performance Model）をもとに、構造、安全性、利用者評価などに対する総合的な評価
橋梁・その他の構造物の大規模修繕	全体、および各部の構造に対する評価
街路照明の修繕	約 85%の街路照明を契約後の当初 5～7 年間で交換し、一部地域では追加的に設置する計画に対する評価
信号・標識・路面標識などの修繕	最大 40%の信号を契約後の当初 5～7 年間で交換し、残りを順次交換、標識・路面標識は必要に応じて更新する計画に対する評価
排水施設	浸水が確認される箇所、および今後浸水が予測される箇所への対処、老朽化した排水柵を交換する計画に対する評価
環境維持	道路清掃に対する評価
街路樹	街路樹の選定、樹齢のバランス維持、適切な種の樹木への植え替えなどに対する評価
冬季の管理	除雪、融雪などの冬季の管理に対する評価
地域交通計画	地域交通計画の策定、設計、建設などに対する評価
緊急時の視線	緊急時に市への業務支援に対する評価

⑤モニタリングの手法、官民間の協議、および紛争等の解決手法

モニタリング手法の概略は以下のとおりである。

- ・ 民間事業者が自らサービス・パフォーマンスをモニタリングする、あるいはモニタリングされるよう調達する（注：第三者や機器・システム等と考えられる）。
- ・ 民間事業者は、月次モニタリングレポートを発注者へ提出する。
- ・ 民間事業者は、発注者が行うサービス品質の管理・モニタリングを支援するために、発注者との会議に参加するとともに求められた情報を提供する。
- ・ 発注者は民間事業者の報告に対して監査する権利を持つ。
- ・ 発注者と民間事業者との間で合意が得られない事象が生じた場合、契約書で規定された紛争解決の手続きを取る。

i) 月次モニタリングレポート（Monthly Monitoring Report）

民間事業者から発注者に対して毎月5日までに提出する。以下の項目に関して、前月の実績を報告する。

- ・ 補修工事の実績、残りの工程
- ・ サービスに遅延が生じている場合、その理由と解決策の提示
- ・ 要求性能を充たせなかった事象があった場合、その詳細（どのように判明したか、発生した時間と日付、問題の分類、復旧に要した時間）
- ・ 調査、調査、構造点検、構造評価、事業者による各種点検の結果・詳細
- ・ その他の工事記録

ii) サービス運営会議（Service Operations Board Meeting）

月次モニタリングレポートを受領してから10営業日以内に開催。場所と時間は発注者側が決定・通知する。

月次モニタリングレポートから挙げた問題提起に関するレビューと議論、発注者と民間事業者の主張の要約が記された付託事項（Terms of Reference）の議論。

iii) 月次支払い額レポート案（Draft Monthly Payment Report）

民間事業者は月初めの5営業日前までに発注者へ届ける。当月の支払い額の算出に必要な情報を報告する。前月に提出された月次モニタリングレポートの内容を反映したものとす。

iv) 経営会議 (Management Board Meeting)

発注者が月次支払い額レポート案を受領してから5営業日以内に開催。場所と時間は発注者側が決定・通知する。会議の目的は、月次請求レポートから挙げた問題提起に関するレビューと議論、発注者と民間事業者の主張の要約が記された付託事項の議論。

当該会議において支払い金額に対して必要な調整を議論し、当該支払い月以前の調整が生じる場合もある。

■月次支払い額レポート (Actual Monthly Payment Report)

経営会議の5営業日以内に民間事業者から発注者へ送付する。経営会議で決定・同意された補正事項を反映したものとする。

■各レポートへの異議

民間事業者が提出した各種レポートについて、契約書の規定に沿っていない、あるいは情報やデータが誤っていると考える場合、発注者側は、当該レポートの受領から20営業日以内であれば、その旨を民間事業者に通知することができる。

異議に対して両方で解決の合意が得られた場合、民間事業者は必要に応じてレポートの修正版を速やかに提出する。

合意が得られない場合は、いずれの側からも、10営業日以内に紛争解決の手続き (Dispute Resolution Procedure) を言及することができる。

■紛争解決の手続き (Dispute Resolution Procedure)

裁判あるいは調停による手続きを踏む前に、両者の議論と交渉による速やかな解決を試みる非公式な手法 (Informal Resolution Disputes) が規定されている。

非公式な手法では、両者の担当代表者 (Representative) 間で解決に至らない場合に、その上の第二管理者レベル (Second Management Level) で議論・交渉を行い、同様に解決に至らない場合にはさらに上の第三管理者レベル (Third Management Level) で解決を試みる。この第三管理者レベルで解決されない場合において、裁判あるいは調停などの法的な手続きを検討する。

表 4.48 紛争解決の手続き

	Authority	Service Provider
"Second Management Level"	Executive Director, Place	Managing Director of Amey Local Government
"Third Management Level"	Chief Executive	Chief Executive of Amey Plc

i) 補足：マイルストンの設定

- ・ 当初5年間の補修工事についてマイルストンを設定している。
- ・ 補修工事は主として信号機と照明の交換を対象としマイルストンが設定されている。
- ・ 5年後に必要な残り工事が0となる（完了する）ように設定されている。

表 4.49 マイルストンの設定表：照明の交換

Milestone ("S")	Milestone % ("MSP") ¹	Current position for Carriageways and Footways based upon latest surveys	Starting Milestone Index ("SI")	Forecast Milestone Index ("FI")					Target Milestone Index ("TI")
				At Service Commencement 0	Milestone Year 1	Milestone Year 2	Milestone Year 3	Milestone Year 4	
Street Lighting (Removal of Non Compliant and Partially Compliant) Units (No. still to be removed)*									
58 Community Assembly Area 1	4.06%		8700	7779	4827	2811	872	0	
59 Community Assembly Area 2	3.35%		7185	5392	4448	3053	2060	0	
60 Community Assembly Area 3	2.78%		5964	5597	3543	1755	1365	0	
61 Community Assembly Area 4	3.94%		8450	7535	6225	4261	2296	0	
62 Community Assembly Area 5	3.71%		7948	6113	4447	2490	490	0	

ただし、

Milestone % (MSP) : マイルストンの設定全体で当該項目が占める割合。(全項目合計で 100%)

Starting Milestone Index (SI) : 事業開始時点に交換が必要な照明数

Forecast Milestone Index (FI) : 1～5年経過時点に交換が必要な照明数 (マイルストン)

- ・ 車道、歩道、橋梁の状態については、補修工事期間（当初5年間）が経過するまでに一定の品質を確保するものとし、補修工事期間中は水準を低める（緩和する）設定となっている。
- ・ シェフィールド市独自に開発した性能モデル（Sheffield Performance Model）を基に道路の状態に対する指標を設定し評価している。数値が低いほど品質が高い。
 - 車道：Carriageway Condition Index (CCI)
 - 歩道：Footway Condition Index (FCI)
 - 橋梁：Bridge Stock Condition Index (BSCI)

表 4.50 マイルストンの設定表：車道の状態

Milestone ("S")	Milestone % ("MSP") ¹	Current position for Carriageways and Footways based upon latest surveys	Starting Milestone Index ("SI")	Forecast Milestone Index ("FI")					Target Milestone Index ("TI")	
				At Service Commencement 0	Milestone Year 1	Milestone Year 2	Milestone Year 3	Milestone Year 4		Milestone Year 5
Carriageway Condition Index (CCI) Primary Roads										
1	CCI Community Assembly Area 1	0.27%	18.91	51.04	57.60	63.13	63.13	63.13	50.0	
2	CCI Community Assembly Area 2	0.51%	75.17	78.67	93.52	37.76	37.76	37.76	50.0	
3	CCI Community Assembly Area 3	0.78%	89.66	94.00	84.19	88.80	88.80	66.30	50.0	
4	CCI Community Assembly Area 4	1.15%	65.92	67.03	75.28	78.89	61.52	56.81	50.0	

- ・ 車道、および歩道は以下の分類によって異なる水準が設定されている。
 - 車道 : Primary Roads、Secondary Roads、Link Roads、Local Access Roads
 - 歩道 : High Usage、Low Usage
- ・ プロジェクト期間中の要求性能を設定している「SCHEDULE 2 – Output Specification」では、マイルストーン設定期間（当初 5 年間）は、マイルストーン経過年（Milestone Year）ごとに品質を保つ（指標を超えない）ことを規定している。（下表）

表 4.51 プロジェクト期間中の要求性能

	Service Delivery Output Element	Performance Requirement	Rectification Period	Repeat Period	Adjustment Type	Grace Period	Monitoring Methodology
2.1	Carriageway	The Service Provider shall ensure that, in each Milestone Year in relation to the Primary Road Network, the CCI_{prim} does not exceed the applicable value in each of Community Assembly Areas 1 to 7 (inclusive) as set out in Schedule 35 (Milestones).	N/A	N/A		N/A	Surveys
2.2	Carriageway	The Service Provider shall ensure that, in each Milestone Year in relation to the Secondary Road Network, the CCI_{sec} does not exceed the applicable value in each of Community Assembly Areas 1 to 7 (inclusive) as set out in Schedule 35 (Milestones).	N/A	N/A		N/A	Surveys
2.3	Carriageway	The Service Provider shall ensure that, in each Milestone Year in relation to the Link Road Network, the CCI_{link} does not exceed the applicable value in each of Community Assembly Areas 1 to 7 (inclusive) as set out in Schedule 35 (Milestones).	N/A	N/A		N/A	Surveys

- 一方で、マイルストーン設定期間の経過後に対しては、5年後（Milestone Year 5）のマイルストーン（Target Milestone、TI）の品質を保つことを規定している。

表 4.52 マイルストーン設定期間の経過後の要求性能

	Service Delivery Output Element	Performance Requirement	Rectification Period	Repeat Period	Adjustment Type	Grace Period	Monitoring Methodology
2.8	Carriageway	The Service Provider shall ensure that the Primary Road Network has a CCI_{prim} of not greater than 50 in each Community Assembly Area as demonstrated by the Surveys submitted pursuant to Clause 27.17 in each Contract Year.	N/A	N/A		5 Milestone Years	Surveys
2.9	Not Used						
2.10	Carriageway	The Service Provider shall ensure that the Secondary Road Network has a CCI_{sec} of not greater than 50 in each Community Assembly Area as demonstrated by the Surveys submitted pursuant to Clause 27.17 in each Contract Year.	N/A	N/A		5 Milestone Years	Surveys

ただし、Grace Period：猶予期間（当初5年が経過するまで）は品質確保が猶予されている

3) M25 DBFO

①基本事項の整理

- ・発注者 : Highways England
- ・事業者 : Connect Plus (M25)
- ・事業領域 : DBFO (設計・施工・資金調達・運営)
- ・対象施設 : 約 100km の区間に対する片側 3 車線から 4 車線への拡幅と、拡幅区間、および関連区間の維持管理運営
- ・事業費 : 約 62 億・英ポンド
- ・事業期間 : 2009～2038 年

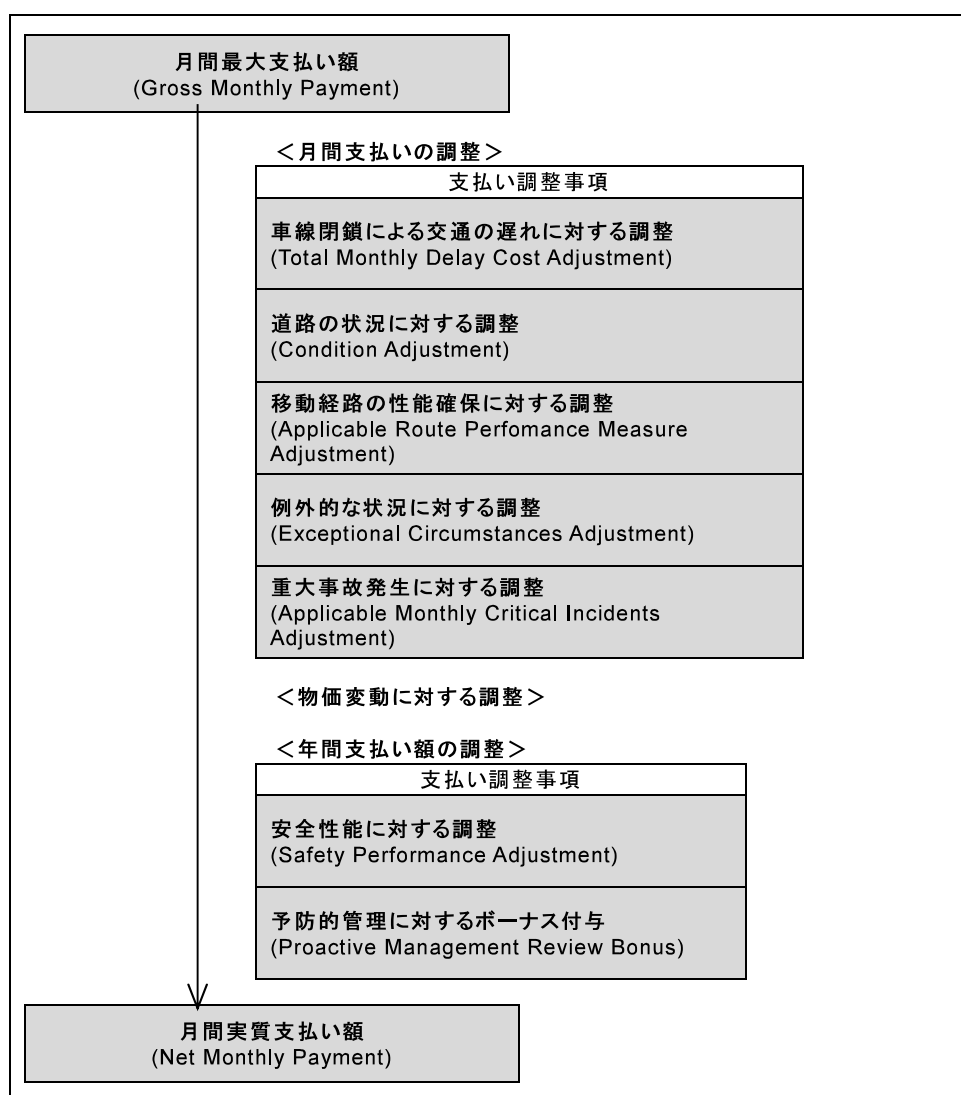


図 4.26 支払い額調整の流れのイメージ

②支払いの調整に使用している項目

<月間>

- ・車線閉鎖による交通の遅れに対する調整 (Total Monthly Delay Cost Adjustment)
- ・道路の状況に対する調整 (Condition Adjustment)
- ・移動経路の性能確保に対する調整 (Applicable Route Performance Measure Adjustment)
- ・例外的な状況に対する調整 (Exceptional Circumstances Adjustment)
- ・重大事故発生に対する調整 (Applicable Monthly Critical Incidents Adjustment)
- ・物価変動に対する調整

<年間>

- ・安全性能に対する調整 (Safety Performance Adjustment)
- ・予防的管理に対するボーナス付与 (Proactive Management Review Bonus)

【各項目について】

● 車線閉鎖による交通の遅れに対する調整 (Total Monthly Delay Cost Adjustment)

車線閉鎖の発生期間中の経済的な損失を評価し、金額調整を行っている。経済的な損失は、予め想定している通常の移動時間と車線閉鎖中の移動時間を比較することで係数を導き出し、最終的に一定の金額の減額を課す。

● 道路の状況に対する調整 (Condition Adjustment)

主として、乗り心地・舗装の状況・轍の対処などの道路の性能について、既定の性能と比較することで係数を導き出し、一定の金額の減額を課す。

● 移動経路の性能確保に対する調整 (Applicable Route Performance Measure Adjustment)

定期的に移動時間を測定し、予め想定している移動時間に対して、実際の移動時間に遅れが生じていなかった場合に信頼ポイント (Reliable Point)、遅れが発生していた場合に遅れポイント (Delay Point) を計上し、ポイントに応じて一定の増額あるいは減額を処理する。

● 例外的な状況に対する調整 (Exceptional Circumstances Adjustment)

例外的な状況が発生した場合の経済的な損失を評価し、一定額の金額の減額を課す。計算の仕組みは、上記の車線閉鎖に対する減額と同様である。

● 重大事故発生に対する調整 (Applicable Monthly Critical Incidents Adjustment)

重大事故の発生頻度を、予め想定している発生頻度と比較し、事故発生による損失が想定よりも少ない場合は一定の増額、事故発生による損失が想定よりも多かった場合の一定の減額を処理する。

その他、支払い額の調整に直接関連しないサービス要求（Service Requirements）を規定している。同規定の中でも特に、道路の日常維持管理、および冬期の対応については性能要求（Performance Requirements）として示され、それぞれの事象に対して一定の時間以内に処置が行われることを規定している。

表 4.53 要求性能の具体的な対象項目の概要

日常維持管理	舗装
	排水
	地盤
	構造物（トンネル、橋梁を含む）
	交通制限システム
	料金徴収設備
	信号・標識
	照明
	柵、壁、スクリーン、防音壁等
	事故対応
	清掃
	植栽
	環境（水質・空気）
	冬期 O&M

③支払額の調整式

年間の支払額は、以下の調整式に基づいて算出される。

i) 年間の支払い額の調整式

$$DBFOP_n = \sum_{m=1}^{m=12} NMP_m + SPA_n + PMRB_n$$

- $DBFOP_n$: n年度における契約金額
- NMP_m : m月の月間実質支払い額
- SPA_n : 安全性能に対する調整額
- $PMRB_n$: 予防的管理に対するボーナス

ii) 月間の支払い額の調整

$$NMP_m = GMP_m - MA_{m-1}$$

- NMP_m : m月の月間実質支払い額
- GMP_m : m月の月間最大支払い額
- MA_{m-1} : m月の前月（m-1月）の業績に基づく月間調整額

iii) 月間調整額

$$MA_m = [ToDCA_m + CA_m - ARPMA_m + ECA_m - ACIA_m] \times INDEX_{n,2}$$

- $ToDCA_m$: m月の車線閉鎖による交通の遅れに対する調整額
- CA_m : m月の道路の状況に対する調整額
- $ARPMA_m$: m月の移動経路の性能確保に対する調整額
- ECA_m : m月の例外的な状況に対する調整額
- $ACIA_m$: m月の重大事故発生に対する調整額
- $INDEX_{n,2}$: インフレ変動に対する補正

4-4-3-3 契約書類等の収集・整理から得られた知見

4-4-3-2 で収集した事例のうち、次項にてアベイラビリティ・ペイメントの評価手法を検討する際に参考となる情報・知見を以下に統括した。

(1) アベイラビリティ・ペイメントの評価方法

1) 評価の視点

- ・アベイラビリティ・ペイメントは、道路の供用性で評価されるものを指す
- ・一般的には、供用性（アベイラビリティ）に加えて、O&M と呼ばれる運営・維持管理段階の要求水準に対する達成状況とあわせた 2 軸で評価される

⇒調布市においても、「供用性」と「要求水準の達成状況」の 2 軸で評価することを検討する

2) 供用性の評価指標

- ・供用性（アベイラビリティ）の評価は、通行不能時間の積算で評価される
- ・対象道路の状況に応じて、路線別、区間別、時間帯、車線数などの重みづけ係数が設定されている
- ・通行不能状態に対し、直ちに減額措置が行われるわけではなく、猶予期間や発生頻度などに応じて、段階的にペナルティが課せられる

⇒本検討においても、4-2 で整理した調布市の地域概況を考慮し、路線別、時間帯別、エリア別等の重みづけを検討する

⇒民間事業者に対する過度な負担の回避や、民間事業者の創意工夫・早期の対応の促進を図るため、猶予時間等の設定が有効

3) 要求水準の達成状況の評価指標

- ・管理運営段階における要求水準の達成状況の評価は、事業によってさまざまな評価指標が設定（わだち、ポットホール、資産価値の向上、二酸化炭素の削減量、苦情件数など）
- ・ただし、評価指標の設定根拠や考え方等は不明

⇒高速道路を対象とした海外の評価指標（わだち、ポットホール等）は、必ずしも今回の対象道路（一般市道）に適用できないことに留意が必要

(2) 成果報酬への反映方法

1) モニタリングと評価

- ・民間事業者によるセルフモニタリングのレポート、報酬額の試算結果を行政が精査し、民間事業者との協議の上、支払額を決定
- ・モニタリング結果や査定結果に異議がある場合は、双方の発意による協議が可能
- ・協議の進め方は、担当者から責任者まで、段階的に内容と担当が変化

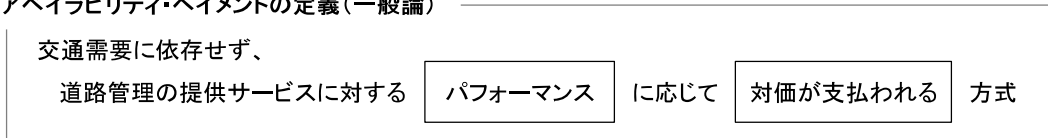
⇒民間事業者と行政が対等な立場で協議し、成果報酬を確定させる仕組みが必要

4-5 調布市におけるアベイラビリティ・ペイメントの導入方法の検討

本項では、4-4 で収集・整理した知見等を参考に、調布市におけるアベイラビリティ・ペイメントを用いた包括的民間委託の導入方法について検討を行った。

4-4 で収集・整理した知見や既往文献等でも確認できるとおり、主に海外の有料道路に導入されているアベイラビリティ・ペイメントは、「交通需要に依存せず、運営・管理における提供サービスに対する民間事業者のパフォーマンスに応じて対価が支払われる方式」を意味する。

アベイラビリティ・ペイメントの定義(一般論)



一方で、国内初の取組みとなる調布市でのアベイラビリティ・ペイメントは、その対象となる道路が市道（無料の一般道路）であり、道路構造や交通量等も異なる。すなわち、道路管理を通じて提供するサービスも海外の事例とは大きく異なる。

以上より、海外事例における評価手法や対価反映方法を、調布市に画一的に適用することは妥当でないと考える。

表 4.54 海外事例と調布市道の比較

海外の事例	対象	調布市道
高速道路	道路の位置づけ	生活道路、幹線道路
複数車線（6～8車線）	道路構造	1～2車線が大半
大	交通量	小～中
高速道路の自動車交通が 問題なく通行できること (主に自動車の交通機能)	求められる 提供サービス	自動車の交通機能だけでは 不十分
↓	↓	↓
・ 供用性（通行可能時間） ・ 管理・運営段階における 要求水準の達成度	成果の評価手法	検討が必要
・ 成果の評価結果に応じて、 支払予定額を増額／ 減額	対価反映方法	検討が必要

そこで本検討においては、まず、調布市におけるアベイラビリティ・ペイメントを定義し、「成果の評価手法」と「対価反映方法」についてそれぞれ検討することとした。

本項の検討フローは以下のとおり。

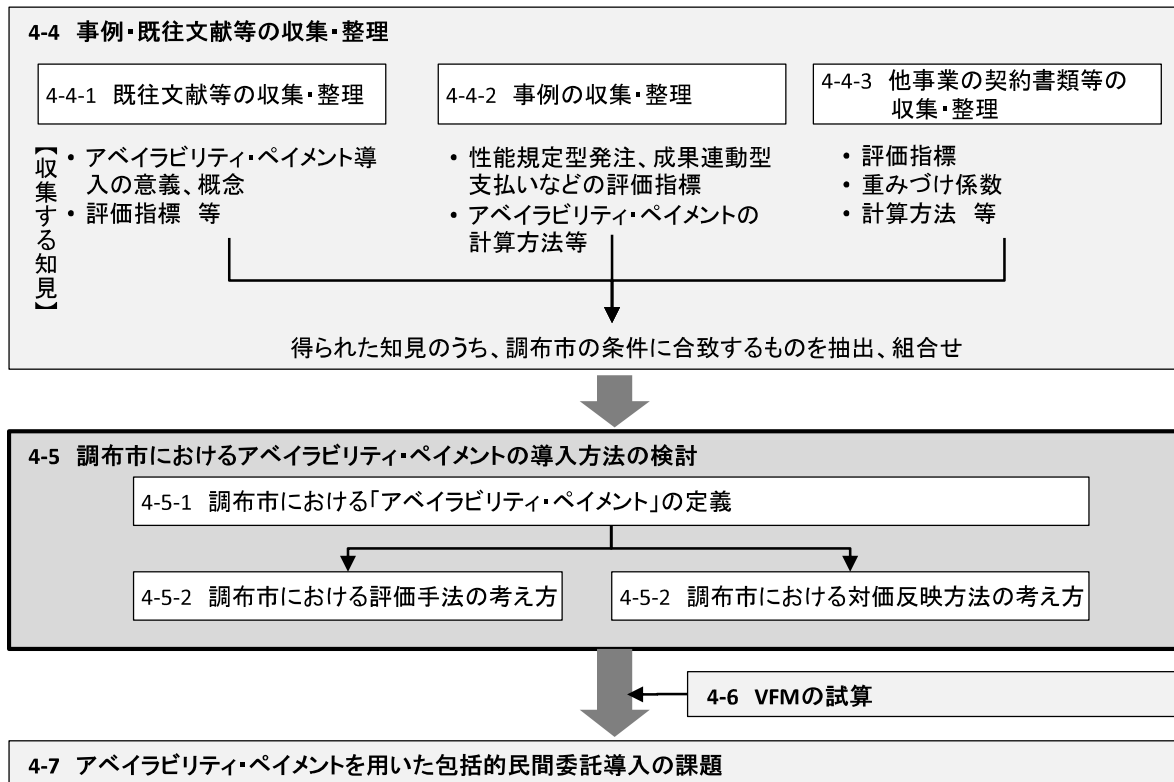


図 4.27 本節の検討フロー

4-5-1 調布市におけるアベイラビリティ・ペイメントの定義

先述のとおり、調布市におけるアベイラビリティ・ペイメントの導入方法を検討するにあたって、まずは海外事例等との違いを再整理し、道路管理に求められる提供サービスを明らかにした上で、「調布市におけるアベイラビリティ・ペイメント」を定義することとした。

本項では、調布市の市道の現状や求められる役割から、調布市の道路管理に必要な提供サービスを整理し、提供サービスに対する成果の評価手法および対価反映方法を検討した。

表 4.55 調布市道におけるアベイラビリティ・ペイメントの定義

海外の事例	対象	調布市道
高速道路	道路の位置づけ	生活道路、幹線道路
複数車線（6～8車線）	道路構造	1～2車線が大半
大	交通量	小～中
高速道路が自動車交通を問題なく通行させていること （主に自動車の交通機能）	求められる提供サービス ※（1）で詳述	市道が公共空間としての本来の価値を十分に発揮していること （交通機能に限らない）
↓	↓	↓
・供用性（通行可能時間） ・管理・運営段階における要求水準の達成度 ・成果の評価結果に応じて、支払予定額を増額／減額	パフォーマンスの評価手法 ※（2）で詳述 対価反映方法 ※（3）で詳述	・供用性（道路機能の発揮状況） ・管理・運営段階における要求水準（政策目標）の達成度 ・成果の評価結果に応じて、支払予定額を増額／減額

次頁以降に、求められる提供サービス、評価手法、対価反映方法の設定の考え方を述べる。

4-5-1-1 調布市におけるアベイラビリティ・ペイメントの考え方

前頁で示したとおり、「調布市におけるアベイラビリティ・ペイメント」を、「提供サービス」「評価手法」「対価反映方法」の3つの視点から検討した。

(1) 求められる提供サービスの考え方

調布市の市道の多くが住宅地区内での生活道路である。生活道路においては、主に、生活空間としての空間機能や住宅等へのアクセス機能が重要視される。一方で、市道の中でも、主要市道として位置づけられる道路は、国道20号を補完するような一定の交通機能が重要である。また、これら道路種別によらず、景観、緑化、風通し、日照の確保等も道路（市道）の重要な役割である。

これら道路の役割は、多車線で交通量が多く、速達性が求められる海外の高速道路や自動車専用道路の事例とは、大きく異なるものと言える。

上記を踏まえ、本検討では、生活道路や主要市道から構成される調布市の市道全体に対し、道路管理によって、「調布市道が、公共空間としての本来の価値や役割を十分に発揮している状態を維持すること」を「提供サービス」と同義に捉えることとした。

＜調布市の道路管理における提供サービス＞

市道が公共空間としての本来の価値を十分に発揮している状態を維持すること

(2) 評価手法の考え方

(1) で先述したとおり、調布市における市道の道路管理に求められる「提供サービス」を「市道が公共空間としての本来の価値を十分に発揮している状態を維持すること」と捉える。

アベイラビリティ・ペイメント方式は、この「提供サービス」に対する民間事業者の「パフォーマンス」を評価の上、対価に反映させる仕組みである。

ここで、海外の高速道路の事例では、道路の特性上、その「パフォーマンス」を「可用性・供用性」として判定している。具体的には「通行可能時間」や「復旧時間」等にて評価されている。更に、通行止めが道路利用者に与える影響の程度を考慮し、通行止め発生の「時間帯」や「車線数」、「区間」等にて重みづけを行う例も見られる。

この「可用性・供用性」に加え、「管理・運営段階における要求水準の達成度」を評価に付与する例も存在する。具体的には、「わだち等の走行性」や「クレーム数等の満足度」に関する項目が設定されている（詳細は 4-4 参照）。

調布市道におけるアベイラビリティ・ペイメントにおいても、民間事業者の「パフォーマンス」を評価する際には、上記、「供用性」と「要求水準の達成度」の 2 軸を基本とすることとした。

ただし、調布市道での「供用性」とは、「市道が公共空間としての本来の価値を十分に発揮している状態を維持すること」を判定する尺度となることから、「道路本来の機能」に着目し、「道路機能の発揮状況」に応じて評価することとした（具体的な評価項目は、4-5-2-1 で詳述）。

また、「要求水準の達成度」に関しては、「要求水準」そのものが、調布市の道路管理に関する政策にて求めるべき水準であると解釈できる。すなわち、「調布市基本計画（令和 1～4 年）」による政策目標「安全・快適・円滑に通行できる道路空間の確保」と一貫性のある評価の体系が望ましいと考える（具体的な評価項目は、4-5-2-2 で詳述）。

以上より、本検討では、民間事業者による「パフォーマンス」を、「供用性（道路機能の発揮状況）および「政策目標の達成度」の 2 軸にて評価することとした。

<調布市のパフォーマンスの評価手法>

- ・ 供用性（道路機能の発揮状況）
- ・ 要求水準（政策目標：安全・快適・円滑に通行できる道路空間の確保）の達成度

(3) 対価反映方法の考え方

先述のとおり、アベイラビリティ・ペイメントはパフォーマンスの評価結果に応じて、対価が変動する支払方式である。民間事業者の事業継続や道路管理者のコスト削減の面からも、その評価結果の対価への反映方法が重要となる。

海外事例における対価は、基本的に成果報酬を指しており、評価結果に応じて得られる支払予定額の一部または全部が変動し、最終的な成果報酬が増減額することとなる。

調布市においても、評価結果に応じた支払予定額の変動を基本に考える。なお、減額の場合は、道路管理者における財政支出削減が期待される一方で、民間事業者の事業性の低下や、事業そのものの継続性が悪化する可能性もある。今後、民間事業者のニーズ等をヒアリングしながら、慎重に議論を行う必要がある。

<調布市の対価反映方法>

評価結果に応じて、支払予定額を増額・減額

4-5-1-2 調布市におけるアベイラビリティ・ペイメントの定義（総括）

4-5-1-1 で示した考え方に基づき、調布市におけるアベイラビリティ・ペイメントを以下のとおり定義した。

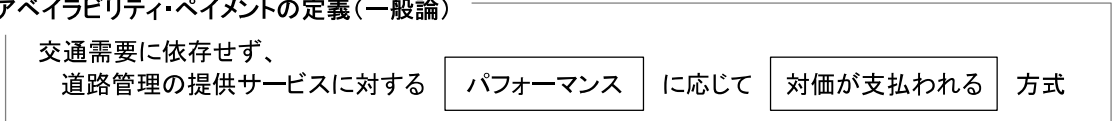
なお、提供サービス、評価手法、対価反映方法の定義に加えて、民間事業者の参画意欲向上や道路管理業務全体の効率化に期待し、民間事業者による追加提案等が可能なものとする。

<調布市におけるアベイラビリティ・ペイメントの定義（案）>

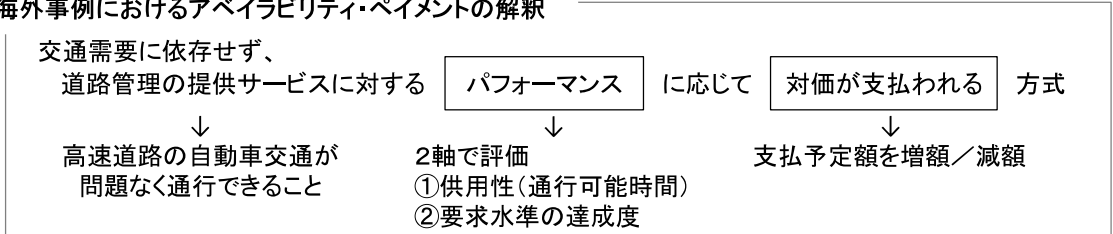
- ・ 調布市の市道を対象に「市道が公共空間としての本来の価値を十分に発揮していること」を、「供用性（道路機能の発揮状況）」と「要求水準（政策目標）の達成度」の2軸で評価し、その評価結果に応じて増減額させた成果報酬を支払う方式
- ・ 民間事業者が市道の維持管理の効率化に資する追加提案（予防保全や狭あい道路の拡幅等）をした場合、相応のインセンティブを付与する仕組み
- ・ 成果報酬の他、民間事業者が要求するインセンティブ（追加工事・収益事業・技術支援 等）を付与する仕組み

なお、アベイラビリティ・ペイメントの定義や海外事例の解釈と、調布市におけるアベイラビリティ・ペイメントの定義の違いを総括（再掲）すると、以下のとおりである。

アベイラビリティ・ペイメントの定義（一般論）



海外事例におけるアベイラビリティ・ペイメントの解釈



調布市のアベイラビリティ・ペイメントの定義（案）

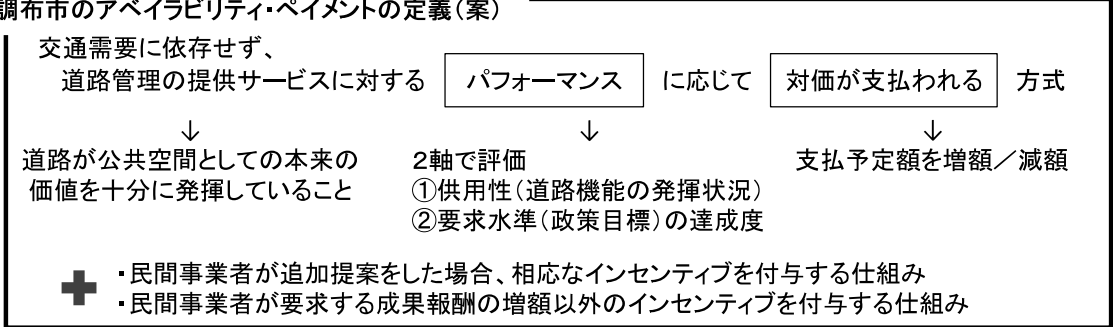


図 4.28 アベイラビリティ・ペイメントの定義の比較

具体的な評価手法および対価反映方法は、それぞれ 4-5-2、4-5-3 で詳述する。

4-5-2 調布市における評価手法の考え方

4-5-1 で検討した「調布市におけるアベイラビリティ・ペイメントの定義（案）」に基づき、「①供用性（道路機能の発揮状況）」と「②要求水準（政策目標）の達成度」を評価する評価手法を検討した（下図の赤枠部分）。

供用性（道路機能の発揮状況）については、道路の基本機能を整理し、評価指標等を検討した。また、政策目標の達成度については、ロジックモデルを用いて評価指標を設定した。

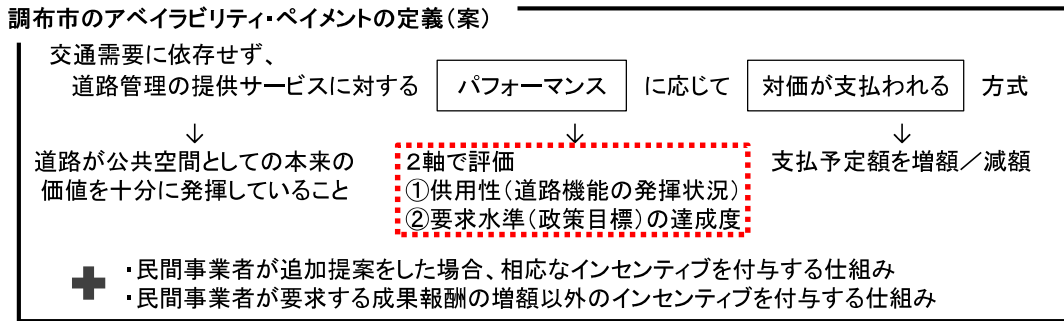


図 4.29 4-5-2 の検討範囲

次頁以降に、供用性（道路機能の発揮状況）と政策目標の達成度について、それぞれ詳述する。

4-5-2-1 供用性（道路機能の発揮状況）の評価

先述のとおり、調布市におけるアベイラビリティ・ペイメントは、「市道が公共空間としての本来の価値を十分発揮している状態を維持する」ための提供サービスを意味し、「供用性（道路機能の発揮状況）」と「政策目標の達成度」の2軸でこれを評価するものとした。

ここでは、2軸の評価のうち、供用性の評価手法について検討した。

(1) 供用性の提供サービスの考え方

4-5-1-1でも先述したとおり、主に自動車の交通機能の評価する海外事例とは異なり、調布市の市道では歩行者の溜まり空間や緑化空間等の機能も含めて「提供サービス」として設定した。そこで本項では、「道路の基本機能の確保」や「アセットマネジメント」の観点から、調布市道における「提供サービス」を検討した。

1) 道路の基本機能の観点から求められる役割

既往文献によれば、道路の基本機能には下記のとおり、大きく「交通機能」と「空間機能」に大別される。

- ・交通機能：自動車や歩行者・自転車それぞれについて、安全・円滑・快適に通行できるという「通行機能」、沿道施設に容易に出入りできる「アクセス機能」、自動車の駐車や歩行者の滞留を意味する「滞留機能」
- ・空間機能：都市の骨格形成や沿道立地の促進等の市街地形成、延焼防止などのための防災空間、緑化や景観形成と沿道環境保全のための環境空間、交通施設やライフラインなどの収容空間としての機能

調布市道において、主要市道では海外事例に類似し、一定の自動車の通行機能が重視される一方、大半を占める一般市道では、歩行者・自転車のための交通機能や、環境機能が重視されると言える。

表 4.56 道路の基本機能と調布市道との関連

道路の基本機能	道路の機能		調布市道との関連	
			主要市道	一般市道
交通機能	自動車	通行	◎	○
		アクセス	○	○
		滞留	○	○
	歩行者・自転車	通行	◎	◎
		アクセス	◎	◎
		滞留	◎	◎
空間機能	市街地形成		◎	○
	防災空間		◎	○
	環境空間		◎	◎
	収容空間		◎	◎

2) アセットマネジメントの観点から求められる役割

道路は、先述の交通機能や空間機能が求められる一方で、公共空間としての資産価値を担保することも重要な役割である。前項では、使われ方の観点から道路の基本機能を整理したが、本項では道路空間の存在そのものが果たす役割として、アセットマネジメントの観点から整理した。

既往文献において、アセットの定義は、「資産」であり、アセットマネジメントの定義は「国民の共有財産である社会資本を、国民の利益向上のために、長期的視点に立って、効率的・効果的に管理・運営する体系化された実践活動」とある。また、ISO55000シリーズでは、アセットマネジメントを「アセットからの価値を実現化する組織の調整された活動」と定義している。

これは、公共空間である道路は、その存在そのものが公的資産であり、効率的・効果的に管理・運営し、価値を発揮させることが国民の利益向上につながるということの意味する。

これらアセットマネジメントの考え方を基に、次頁以降にて、道路機能に着目した評価指標を具体的に設置する際、「組織として（この場合は、民間事業者を指す）、適切な道路水準を確保するために必要な活動」としての視点を付与した。

(2) 供用性の評価指標の検討

(1) で先述のとおり、調布市道における供用性は、道路機能の発揮状況によって評価することとした。

ここで、求められる道路機能は、市道の特性（道路種別）によって異なる。したがって、先ず、「主要市道」「一般市道」および「全市道共通」に分類し、適用対象となる評価指標を整理した。

なお、今後、民間事業者へのヒアリング調査等を踏まえて、包括的民間委託の業務範囲等を決定することとなる。また、業務範囲の設定に従って、適宜、適用対象の道路や機能を見直す必要がある。

表 4.57 供用性の評価指標

道路の基本機能	道路の機能		想定される評価指標	適用対象		次頁以降との対応
				主要市道	一般市道	
交通機能	自動車	通行	通行可能時間（海外事例の供用性と類似）	○	—	1)
		アクセス	アクセス路の確保済箇所数	○	○	3)
		滞留	道路空間内の自動車滞留可能面積	—	○	4)
	歩行者・自転車	通行	歩道、自転車専用空間の面積（幅員、延長）	○	○	2)
		アクセス	アクセス路の確保済箇所数	○	○	3)
		滞留	道路空間内の歩行者滞留可能面積	○	○	4)
空間機能	市街地形成	新規の市街地形成、再開発等の状況	—	—	—	
	防災空間	延焼遮断帯の面積（幅員、延長）	○	—	5)	
	環境空間	緑被率、景観の優れた空間の面積	○	—	6)	
	収容空間	インフラ（電線、上下水道等）の利用可能時間	○	○	7)	

次頁以降にそれぞれの機能および対応する評価指標の考え方について詳述する。

1) 自動車の通行機能の評価

主に主要市道が評価の対象となる「自動車の通行機能」は、基本的に、海外の高速道路の事例が参考となる。すなわち、「自動車が通行できる状態」を担保できなかった場合にディスインセンティブを課す考え方である。

道路管理の不備によって通行止めが発生した場合の時間、時間帯、区間、車線数等に応じて重みづけ係数を設定し、自動車交通に与えた影響という観点から評価することとした。

また、民間事業者による迅速な対応等に期待し、通行止め状態から早期に復旧した場合等は、海外事例と同様、猶予時間を設定することも有効であると考え（4-5-3で詳述）。

評価対象とする主要市道は、現行の交通量のほか、並行路線の有無、バス路線の有無、緊急輸送道路等の指定の有無等から選定することを想定する。ただし、選定方法や考え方は、現在検討中の総合管理計画と整合を図る必要がある。

なお、主要市道以外の一般市道については、自動車の通行機能として求められる水準が主要市道と一様ではないこと、また、通行止めの発生状況を全ての市道を対象に、網羅的に把握することは、モニタリングのコストの面を考慮しても現実的でないことから、本検討では評価の対象外とした。

QUA_{q, y} : y 年第 q 四半期の供用不能状態に対する調整額の計算イメージ

$$QUA_{q, y} = \sum_{\text{hour } h=1}^{hq} HUA_h$$

ただし

$$HUA_h = \sum_{\text{segment } s=1}^n [HUF_{h, s} \times SWF_{h, s} \times TWF_{h, s}] \times \frac{MAP_y}{(365 \times 24)}$$

- ・ HUA_h : 四半期内の h 時間目に生じた供用不能状態に対する 1 時間ごとの調整額
- ・ HUF_{h, s} : h 時間目に生じた区間 s の供用不能状態に対する 1 時間ごとの係数
- ・ SWF_{h, s} : h 時間目に生じた区間 s の供用不能状態に対して区間の重みを考慮した係数
- ・ TWF_{h, s} : h 時間目に生じた区間 s の供用不能状態に対して時間帯の重みを考慮した係数

図 4.30 自動車の通行機能の評価する計算式

表 4.58 時間帯別の重みづけ係数（イメージ）

時間帯のカテゴリー	係数	定義
平日	—	月 0:00～金 19:00
高優先時間帯	×3.0	6:00～9:00、16:00～19:00
中優先時間帯	×2.0	9:00～16:00、19:00～22:00
低優先時間帯	×1.0	22:00～6:00
週末	—	金 19:00～日 24:00
高優先時間帯	×3.0	12:00～2:00（日 21:00～24:00を除く）
中優先時間帯	×2.0	8:00～12:00
低優先時間帯	×1.0	2:00～8:00、日 21:00～24:00

表 4.59 路線別の重みづけ係数（イメージ）

対象		重みづけ係数	下図との対応
主要市道	特に重要な路線 （平行路線がない、バス路線あり、緊急輸送道路の指定あり等）	×2.0	オレンジ
	上記以外の主要市道	×1.0	黄
一般市道		（対象外）	緑
駅前広場		（対象外）	—



図 4.31 路線別の重みづけ係数（イメージ）