

第2章 維持管理・更新等に係る経費について

1 現在要している維持管理経費

(1) 市が管理する公共施設の維持管理費

建築物とインフラ施設の一般会計決算による普通建設事業費と維持補修費について、平成27年度から令和元年度決算における経費は次のとおりである。なお、普通建設事業費及び維持補修費の内、人件費や補助等に係る経費は除いている。

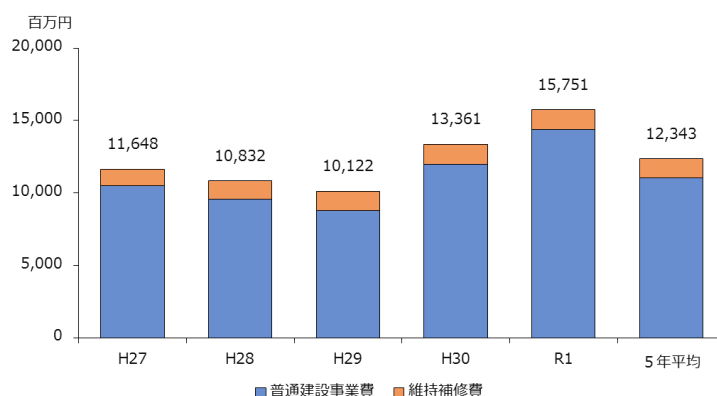
過去5年間の平均額は12,343百万円、令和元年度では15,751百万円となっており、過去5年間で最大となっている。平成30年度と令和元年度の支出が大きくなっている主な要因については、平成29年度から令和4年度末までの契約であるごみ処理施設整備・管理運営事業の契約による支出である。

図表 2-1-1 普通建設事業費と維持補修費（一般会計決算額）の推移（単位：百万円）

分類	年度	H27	H28	H29	H30	R元	平均
建築物		6,953	5,841	5,556	9,890	13,007	8,249
	普通建設事業費	6,175	4,989	4,652	8,901	12,052	7,354
	維持補修費	778	852	904	989	955	896
インフラ施設		4,695	4,991	4,566	3,471	2,744	4,093
	普通建設事業費	4,334	4,582	4,137	3,086	2,337	3,695
	維持補修費	362	409	428	385	407	398
合計		11,648	10,832	10,122	13,361	15,751	12,343
	普通建設事業費	10,509	9,571	8,789	11,987	14,389	11,049
	維持補修費	1,140	1,261	1,332	1,374	1,362	1,294

※合計については、四捨五入しているため合計と一致しない。

図表 2-1-2 普通建設事業費と維持補修費（一般会計決算額）の推移



1) 建築物の投資額（普通建設事業費及び維持補修費）

次に、上記の結果を基に建築物に対する投資額（普通建設事業費及び維持補修費）について整理を行った。投資額については、前回の「基本方針」と比較するため、平成29年度から令和元年度の3年平均としたが、この間に大津市ごみ処理施設整備・管理運営事業及び東部学校給食共同調理場整備・運営事業が始まっており、投資額がこれまでより大幅に上回ることから、ここでは影響を最小限にするために、それらの費用を耐用年数で割戻し平準化している。

図表 2-1-3 建築物の投資額

(単位：百万円/年)

項目		今回3年平均 (H29年度～R元年度)	前回3年平均 (H22年度～H24年度)
投資額		5,139	4,238
国県補助金除く投資額		4,528	3,429
財源内訳	国県補助金	611	809
	地方債	2,233	981
	その他特定財源	275	290
	一般財源	2,020	2,158

2) 建築物の維持管理費等

維持管理費等については平成29年度から令和元年度の各施設の維持管理費等を算出した。なお、全施設の維持管理費については下表のとおりである。

図表 2-1-4 維持管理費等

(単位：百万円/年)

3年平均 (H29年度～R元年度)		(単位：百万円/年)	
維持管理費等		14,640	備考
内訳	運営委託費	2,437	指定管理業務委託や運営委託にかかった委託料
	人件費	8,695	その施設に勤務する職員（会計年度任用職員等含む）の人件費
	その他運営経費	944	備品や車などの購入やリース、修理、燃料費など
	光熱水費等	1,423	上下水道料金、ガス料金、電気料金など
	保守点検委託料	263	施設や設備にかかった点検、保守、メンテナンスなど
	維持管理業務委託料	482	清掃、ごみ処理、樹木剪定、除草、警備など
	賃借料・共益費	396	事務室等の賃借に係る賃借料や共益費など

(2) 公営企業が管理するインフラ施設の維持管理費

公営企業が管理しているインフラ施設の平成29年度から令和元年度までの投資額は次のとおりで、平均額は57.6億円となっている。

図表 2-1-5 投資額の推移

(単位：億円)

年度	H29	H30	R元	平均	備考
公営企業が管理するインフラ施設	59.7	58.0	55.1	57.6	ガスの投資有価証券は除く

水道：「湖都大津・新水道ビジョン 重点実行計画 中長期経営計画（経営戦略）【令和2年度改訂版】」

下水道：「大津市 下水道事業 中長期経営計画（経営戦略）【令和2年度改訂版】」

ガス：「大津市 ガス事業 中長期経営計画（経営戦略）【令和2年度改訂版】」

を基に作成

2 長寿命化等による対策の効果額

(1) 市が管理している建築物の将来コスト試算の考え方及び条件

市が管理する建築物について、単純更新（耐用年数 60 年）した場合の見込みと長寿命化対策（耐用年数 80 年）した場合の見込みについて、将来コスト試算を行い、その効果額を算出する。効果額の算出に当たっては、対象とする期間により効果が異なるため 30 年平均、40 年平均、60 年平均とした。

なお、単純更新及び長寿命化対策した将来コスト試算の考え方及び条件については下記のとおりとした。

1) 将来コスト試算の考え方

①耐用年数

更新における耐用年数については「建築物の耐久計画に関する考え方」（日本建築学会、1988 年）を参考に、単純更新の場合は図表 2-2-1 を採用し、長寿命化対策した場合は、中・長期保全サイクルによる長期使用における耐用年数として、図表 2-2-2 を採用した。

図表 2-2-1 単純更新における耐用年数

用途	SRC 造	RC 造	S(重)造	S(軽)造	CB 造	W造	その他
学校、庁舎、事務所	60 年	60 年	60 年	40 年	60 年	60 年	60 年
その他	60 年	60 年	60 年	40 年	60 年	40 年	60 年
ごみ処理施設	30 年	30 年	30 年	30 年	30 年	30 年	30 年
市営住宅	60 年	60 年	60 年	40 年	60 年	40 年	60 年

図表 2-2-2 長期使用における耐用年数

用途	SRC 造	RC 造	S(重)造	S(軽)造	CB 造	W造	その他
学校、庁舎、事務所	80 年	80 年	80 年	40 年	80 年	80 年	80 年
その他	80 年	80 年	80 年	40 年	80 年	80 年	80 年
ごみ処理施設	30 年	30 年	30 年	30 年	30 年	30 年	30 年
市営住宅	70 年	70 年	70 年	45 年	80 年	30 年	80 年

②更新単価

更新単価は、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「平成 31 年版 建築物のライフサイクルコスト 第 2 版」（一般財団法人建築保全センター編集・発行、2019 年）に掲載されている標準モデル建物 7 種類の新築単価を基にして、「建築着工統計調査」（国土交通省、2016 年度～2020 年度）から整理して求めた全国市部における建物用途構造別平均単価と構造別単価比率を加味して作成した。

なお、特殊設備の多いごみ処理場については、実績を考慮して耐用年数は 30 年で、更新単価については、契約額を採用している。また、富士見市民温水プール及び東部学校給食共同調理場については、PFI 事業であるため、修繕更新の試算はしていないが、運営費等で契約額を加味している。

図表 2-2-3 標準モデル建物

標準モデル建物	構造	延床面積	適用範囲
小規模事務庁舎	RC 造	890 ㎡	0～1,700 ㎡
中規模事務庁舎	RC 造	2,462 ㎡	1,701～9,500 ㎡
大規模事務庁舎	S 造（重）	16,543 ㎡	9,501 ㎡以上
学校校舎	RC 造	3,859 ㎡	学校校舎
学校体育館	RC 造	1,256 ㎡	学校体育館
中層住宅(4F 程度)	RC 造	2,295 ㎡	6F まで
高層住宅(8F 程度)	RC 造	2,709 ㎡	7F 以上

出典：国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「平成 31 年版 建築物のライフサイクルコスト 第 2 版」
（一般財団法人建築保全センター編集・発行、2019 年）

図表 2-2-4 標準モデル建物構造と構造別単価比率

標準モデル建物	SRC 造	RC 造	S 造（重）	CB 造	W 造	その他
小規模事務庁舎	123.5%	100.0%	69.6%	69.6%	63.2%	61.4%
中規模事務庁舎	123.5%	100.0%	69.6%	69.6%	63.2%	61.4%
大規模事務庁舎	148.4%	120.2%	100.0%	83.6%	76.0%	73.9%
学校校舎	123.5%	100.0%	69.6%	69.6%	63.2%	61.4%
学校体育館	123.5%	100.0%	69.6%	69.6%	63.2%	61.4%
中層住宅(4F 程度)	99.6%	100.0%	81.4%	81.4%	68.4%	24.3%
高層住宅(8F 程度)	99.6%	100.0%	81.4%	81.4%	68.4%	24.3%

出典：「建築着工統計調査」（国土交通省、2016 年度～2020 年度）を整理して作成
※SRC 造（鉄骨鉄筋コンクリート造）、RC 造（鉄筋コンクリート造）、S 造（重）（重量鉄骨造）、
CB 造（コンクリートブロック造）、W 造（木造）

③部材の修繕更新周期及び単価

部材の修繕更新周期については、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「平成 31 年版 建築物のライフサイクルコスト 第 2 版」（一般財団法人建築保全センター編集・発行、2019 年）から部材ごとの修繕更新周期の考え方を参考に、単純更新の場合は 20 年と 40 年に、長寿命化対策した場合は 20 年と 40 年と 60 年に中・大規模改修を行うよう設定した。

また修繕更新単価についても、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「平成 31 年版 建築物のライフサイクルコスト 第 2 版」（一般財団法人建築保全センター編集・発行、2019 年）から部材ごとの単価に②更新単価で作成した構造別単価比率を加味して作成した。

2) 将来コスト試算の条件

①複数棟ある施設の扱いについて

複数棟ある施設の修繕更新時期については、基本的に一番古い施設にあわせて修繕更新するものとした。

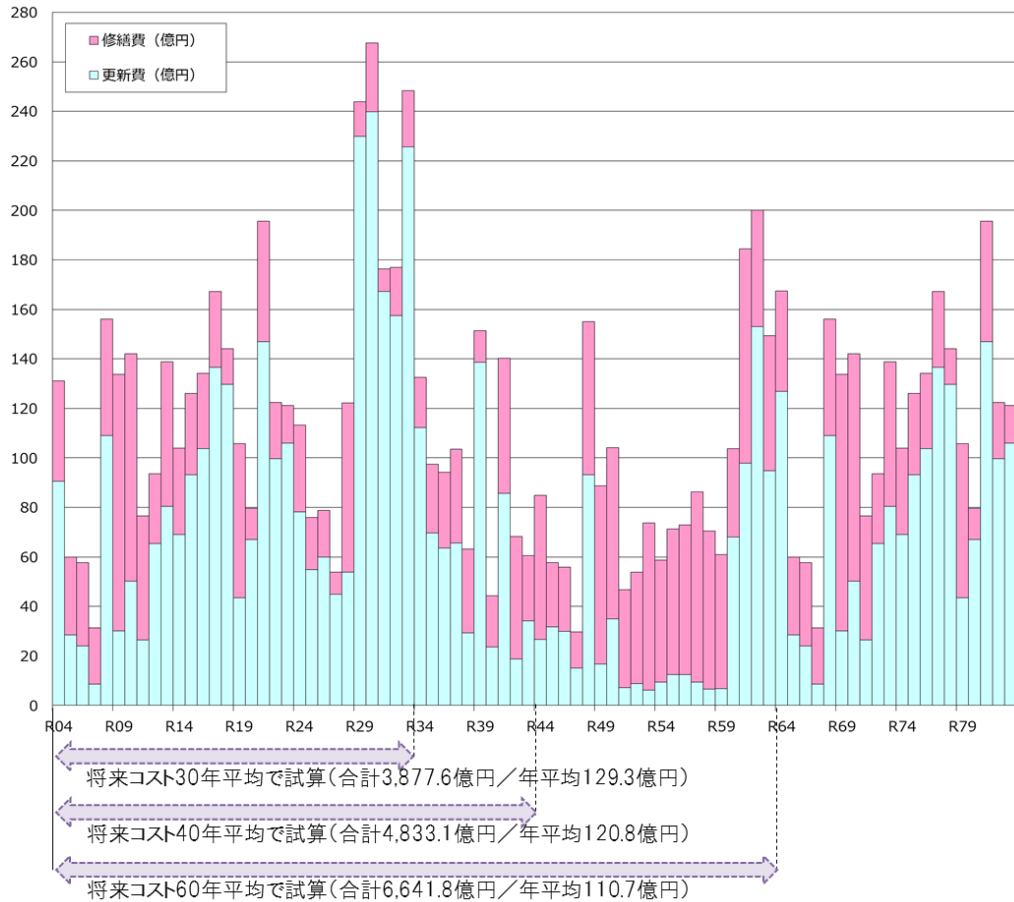
②国庫補助負担金及び起債充当率について

将来コストに係る国庫補助負担金については、市営住宅は補助率 50%、小中学校は補助率 33%を採用するとともに、地方債は一般単独事業の 75%を試算上の充当率とした。

(2) 市が管理する建築物の将来コスト試算の結果

これらの考え方及び条件を基に、将来コスト試算を行った結果、単純更新した場合の将来コスト試算の結果は図表 2-2-5 及び図表 2-2-6、長寿命化対策した場合の将来コスト試算の結果は図表 2-2-7 及び図表 2-2-8 のとおりとなった。

図表 2-2-5 単純更新した場合の将来コスト試算結果

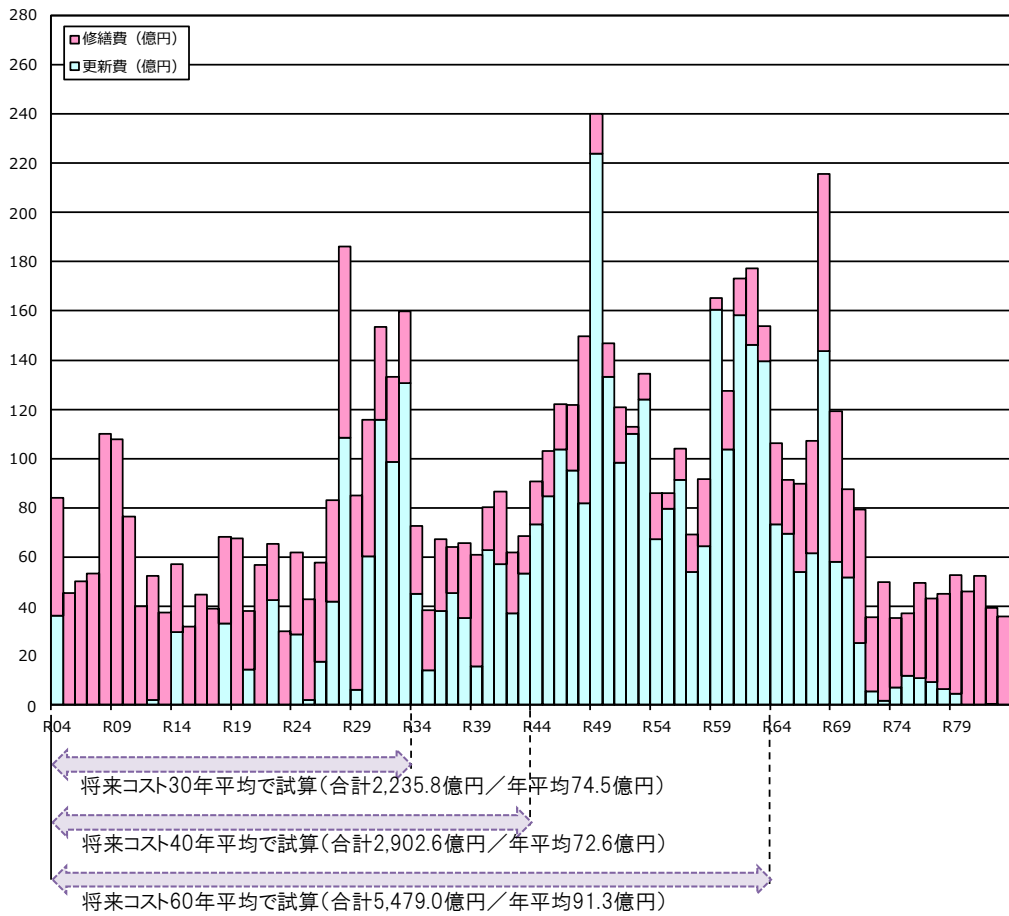


図表 2-2-6 単純更新した場合の期間別による将来コスト試算

(単位：百万円/年)

将来コスト試算		30年平均	40年平均	60年平均
更新費・修繕費		12,925	12,083	11,070
国県補助金除く更新費・修繕費		10,036	9,443	8,646
財源内訳	国県補助金	2,889	2,640	2,424
	地方債	6,256	5,923	5,278
	その他特定財源	0	0	0
	一般財源	3,780	3,520	3,368

図表 2-2-7 長寿命化対策した場合の将来コスト試算結果



図表 2-2-8 長寿命化対策した場合の期間別による将来コスト試算

(単位：百万円/年)

将来コスト試算		30年平均	40年平均	60年平均
更新費・修繕費		7,453	7,256	9,132
国県補助金除く更新費・修繕費		5,650	5,585	7,084
財源内訳	国県補助金	1,803	1,671	2,048
	地方債	2,708	2,850	4,292
	その他特定財源	0	0	0
	一般財源	2,942	2,735	2,792

(3) 市が管理する建築物についての長寿命化対策の効果額

市が管理する建築物について、単純更新した場合の見込みと長寿命化対策した場合の見込みについて、前述の結果を基に効果額及び対策した場合の財源の見込みを算出した。また、効果額及び財源の見込みの算出に当たっては、対象とする期間により効果が異なるため 30 年平均、40 年平均、60 年平均としている。

図表 2-2-9 単純更新した場合と長寿命化対策した場合の効果額（建築物）

対象期間		対策に係る経費の見込み				対策した場合の財源の見込み		
		修繕 (億円)	更新 (億円)	合計 (億円)	年平均 (億円/年)	国県補助金 (億円)	地方債 (億円)	一般財源 (億円)
対策前 (単純更新)	30年間	1,058.0	2,819.7	3,877.6	129.3			
	40年間	1,372.2	3,460.9	4,833.1	120.8			
	60年間	2,439.5	4,202.3	6,641.8	110.7			
対策後 (長寿命化)	30年間	1,468.0	767.8	2,235.8	74.5	18.0	27.1	29.4
	40年間	1,730.3	1,172.2	2,902.6	72.6	16.7	28.5	27.4
	60年間	2,113.1	3,365.9	5,479.0	91.3	20.5	42.9	27.9
対策による 効果額	30年間	-410.0	2,051.9	1,641.8	54.8			
	40年間	-358.1	2,288.7	1,930.5	48.2			
	60年間	326.4	836.4	1,162.8	19.4			

※合計については、四捨五入しているため合計と一致しない。

(4) 市が管理する建築物の将来コストの不足額及び不足割合

平成 26 年に策定した「基本方針」における将来コストの不足額及び不足割合は、建築物の将来コスト（新築・解体・修繕経費）と直近 3 か年の投資額を比較して算出したもので、一般財源ベースで 30%（922 百万円/年）、事業費ベースで 35%（2,325 百万円/年）であった。

今回の改訂では、「基本方針」の考え方を基に、維持管理費を加えて、国県等からの補助金を除くことで、より現状の取組及び予算執行等に即した数値が求められる算出式とした。これは、維持管理費については、これまでから官民連携手法の活用に取り組んでおり、今後も維持管理手法の見直しによる削減効果を反映させる必要があること、また、国県等からの補助金については、市の財源からの支出とはならないことを考慮したものである。

以上を踏まえ、長寿命化対策した場合の将来コストの不足額及び不足割合について、本章 1（1）の「1）建築物の投資額（普通建設事業費及び維持補修費）」、「2）建築物の維持管理費等」及び本章 2 の「（2）市が管理する建築物の将来コスト試算の結果」を基に、図表 2-2-10 に示す計算式により算出した。

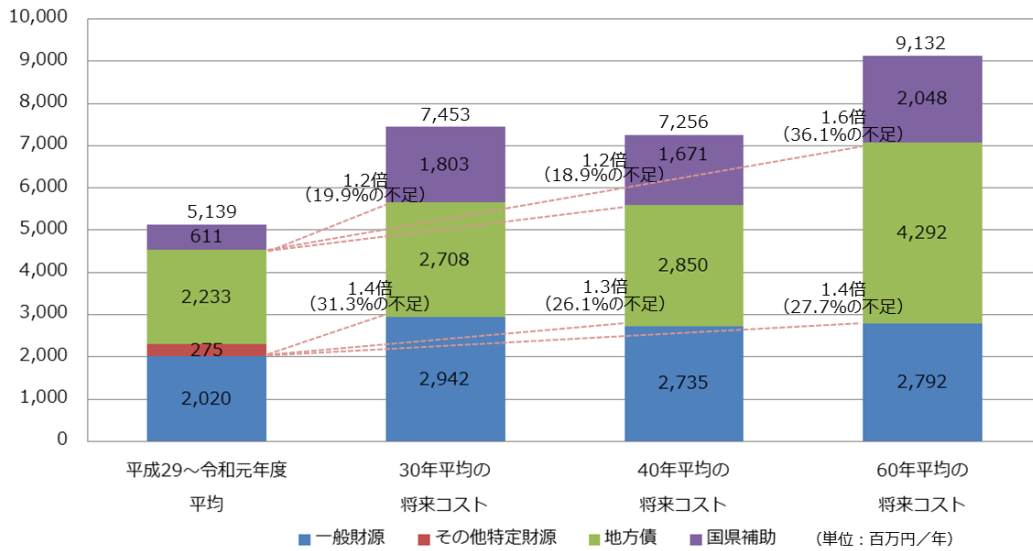
「基本方針」においては、将来コスト 60 年をベースに算出した不足額及び不足割合により、延床面積 15%の削減、事業手法の見直しにより 15%のコスト縮減（合計 30%）の数値目標を設定して取り組んできたものであるが、不足額及び不足割合については、計画策定時点の工事経費の単価や補助金・地方債の条件、算出対象とする期間などの設定によって結果数値に変動が生じることから、長期的な目標数値には適さないとの考え方の下、本計画においては「縮減の数値目標」を設定せず「不足額及び不足割合」の提示とした。

また、図表 2-2-10 では、算出対象とする期間の設定により不足額及び不足割合に変動があることや、公共施設マネジメントの推進においては中・長期的な視点で取り組むことが重要であることを踏まえて、30年平均・40年平均・60年平均の不足額及び不足割合を算出したものである。

図表 2-2-10 将来コスト（補助金除く）不足額及び不足割合

<p>不足割合 = $\frac{(\text{将来コスト} + \text{維持管理費等}) - (\text{投資額} + \text{維持管理費等})}{(\text{将来コスト} + \text{維持管理費等})}$</p> <p>不足額 = (将来コスト) - (投資額)</p>	<p>※将来コストについては、補助金を除くものとしているが、歳入としては現行の補助率で見込む。歳出（将来コスト）としては除く。</p>
<p>30年平均の場合 = $\frac{(5,650 + 14,640) - (4,528 + 14,640)}{(5,650 + 14,640)} =$</p>	<p>不足割合 (%) 不足額 (百万円/年)</p> <p>5.5% 1,122</p>
<p>40年平均の場合 = $\frac{(5,585 + 14,640) - (4,528 + 14,640)}{(5,585 + 14,640)} =$</p>	<p>5.2% 1,057</p>
<p>60年平均の場合 = $\frac{(7,084 + 14,640) - (4,528 + 14,640)}{(7,084 + 14,640)} =$</p>	<p>11.8% 2,556</p>

図表 2-2-11 投資額と将来コストの比較



(5) インフラ施設についての長寿命化対策の効果額

市が管理するインフラ施設と公営企業が管理するインフラ施設の単純更新した場合の見込みと長寿命化対策した場合の見込みについて、将来コスト試算を行いその効果額（年平均）を算出した。

なお、将来コスト試算については、個別施設計画を策定している道路、橋梁、港湾・舟だまり、水道、下水道、ガスを対象としているが、各個別施設計画により、将来コスト試算の対象とする期間が違いため、効果額の算出に当たっては年平均としている。また、道路舗装の更新費用の計算方法は、総務省の「公共施設更新費用試算ソフト」の考え方を適用して、ソフトの“推奨条件”を用いて試算した。

図表 2-2-12 単純更新した場合と長寿命化対策した場合の効果額（インフラ施設）

項目	対策前	対策後	効果額
インフラ施設の将来コスト試算	111.8 億円/年	107.0 億円/年	4.8 億円/年