

第 5 章 将来費用の推計

第1節 公共施設の将来費用

美唄市が現在保有する公共施設等を現状と同じ状態で30年間維持する場合、どの程度の費用が必要となるかを把握するために、将来費用の推計を実施しました。

これから建替時期や大規模改修の時期を迎える建物群を耐用年数に応じて建替・改修を計画的に実施する場合、これらに要する費用は、平成29年度（2017年度）から平成58年度（2046年度）の30年間で約259億円となります。この総額を30年で割り戻すと、1年あたりに要する費用は約8.6億円となり、これは過去5年間¹⁷で公共施設に支出してきた投資的経費平均の約5.0億円/年に対して約1.7倍の費用が必要になります。

一方で、既に建替時期や大規模改修の時期を過ぎた建物群の建替、大規模改修を今後10年間で計画的に実施する場合、これらに要する費用は、平成29年度（2017年度）から平成58年度（2046年度）の30年間で約232億円となります。この総額を30年で割り戻すと、1年あたりに要する費用は約7.7億円となり、これは過去5年間¹⁷で公共施設に支出してきた投資的経費平均の約5.0億円/年に対して約1.4倍の費用が必要となります。

上記より、現存する全ての公共施設を維持すると仮定した場合、これらに必要な費用は、平成29年度（2017年度）から平成58年度（2046年度）の30年間で約491億円となります。この総額を30年で割り戻すと、1年あたりに要する費用は約16.0億円となり、これは過去5年間¹⁷で公共施設に支出してきた投資的経費平均の約5.0億円/年に対して約3倍の費用です。

単年度で費用が突出する年度は、市立美唄病院が耐用年数¹⁸を迎える平成37年度（2025年度）であり、その他施設の整備費用も含めると、約46億円の費用が必要となります。これは過去5年間¹⁷の平均総額に対して約9倍に当たる費用となります。

¹⁷ 平成22年度から平成26年度

¹⁸ 建築物またはその部位が使用に耐えなくなるまでの年数を示し、本試算では公共施設の施設用途と構造に応じて40年と60年の2種類の耐用年数を設定しています。

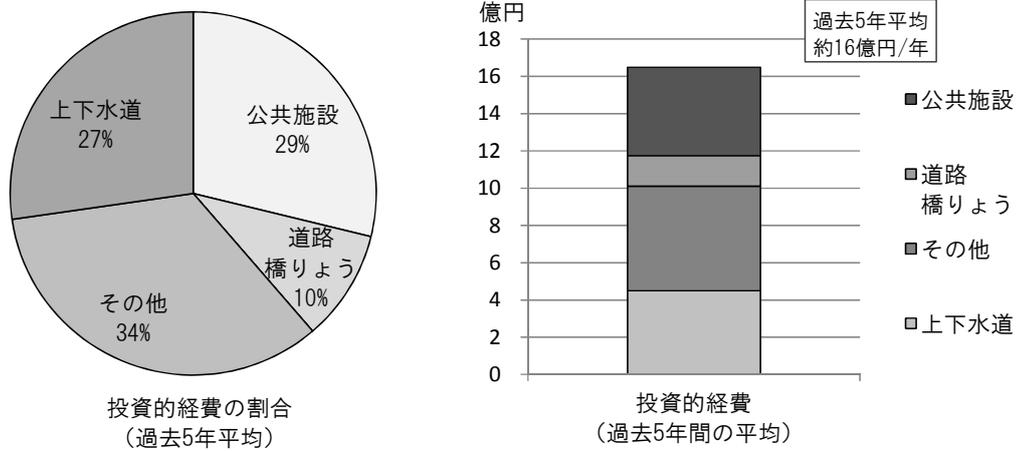


図5. 1. 1 投資的経費の内訳¹⁹と金額
（出典：美唄市財務課資料より作成）

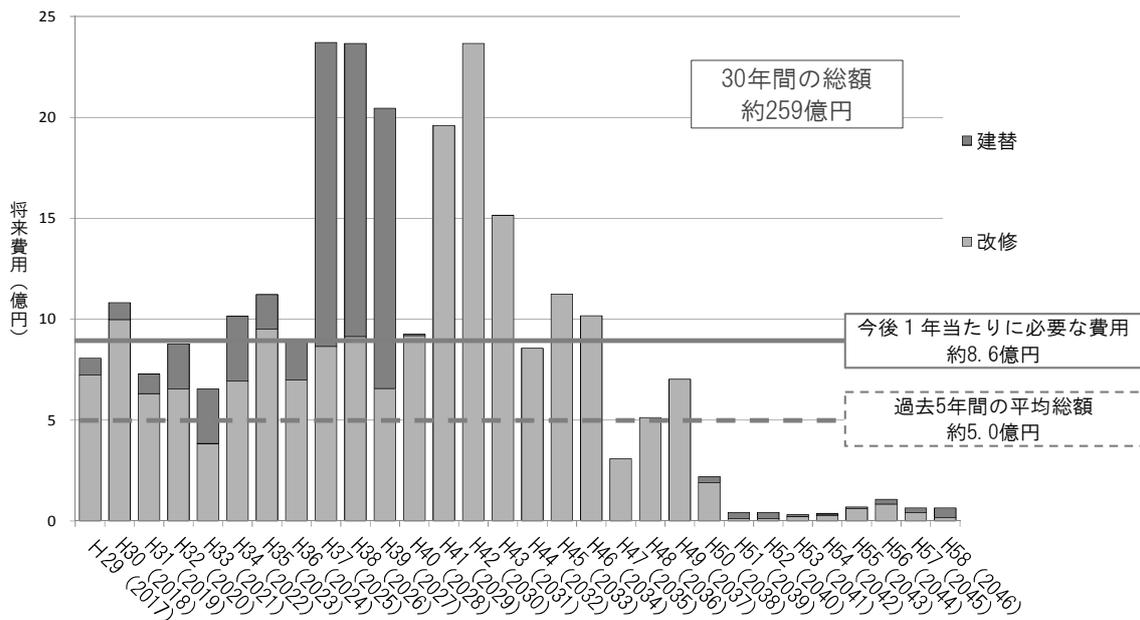


図5. 1. 2 建替・改修時期を迎える公共施設に要する推計費用

¹⁹ 本内訳には、企業会計（上下水道）の投資的経費も含めているため、図1. 2. 2～1. 2. 3に示す投資的経費の額（一般会計分）とは一致しません。また備品、車輛や森林整備などの費用は本内訳から除いており、「その他」にはダム改修、公園整備等の普通建設事業費に該当する経費を計上しています。

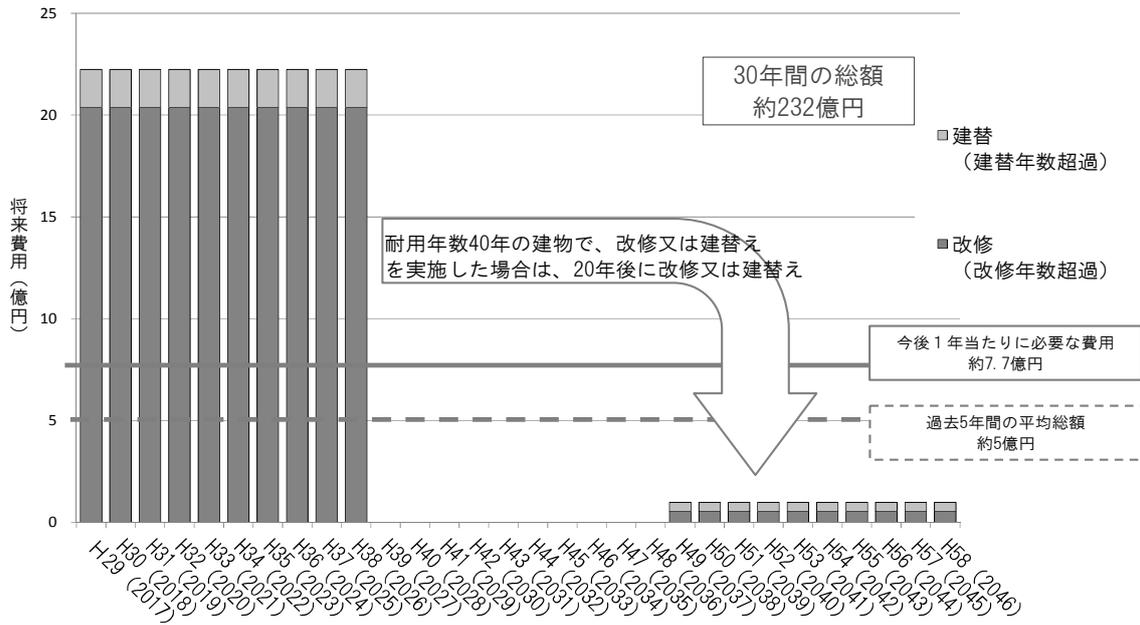


図 5. 1. 3 建替・改修時期を過ぎた公共施設に要する推計費用

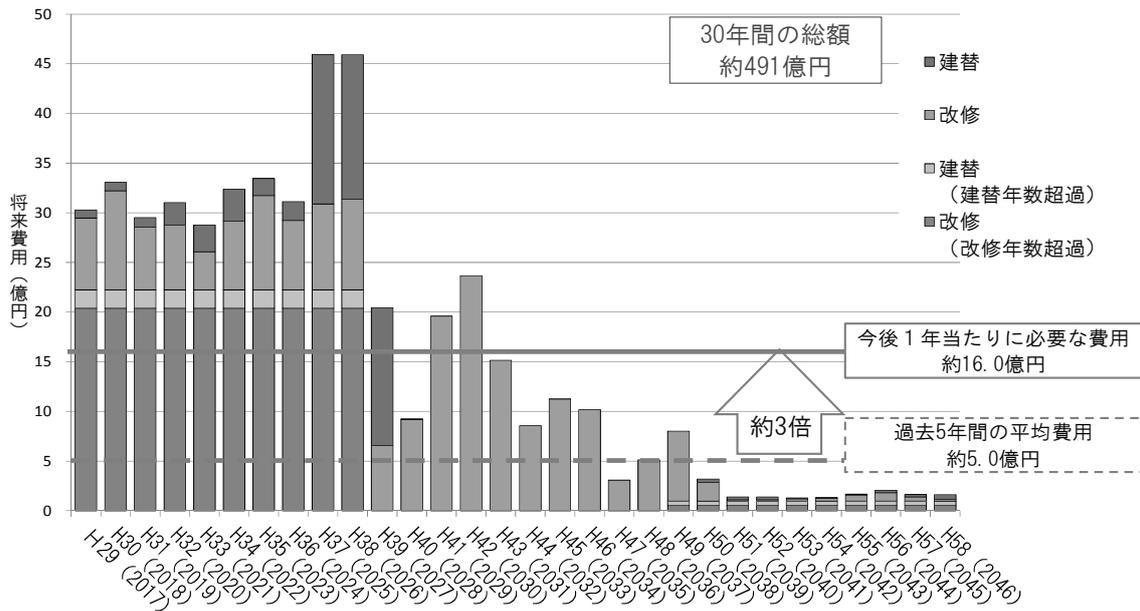


図 5. 1. 4 全ての公共施設を維持するための推計費用

第2節 インフラ（道路、橋りょう、上下水道）の将来費用

インフラの更新や維持に要する費用は、平成29年度（2017年度）から平成58年度（2046年度）の30年間で約1,242億円となります。総額を30年で割り戻すと、1年当たりには要する費用は約41億円となり、これは過去5年間でインフラに支出してきた投資的経費平均の約6億円/年に対して約7倍の費用となります。

上記に関し、本試算は2017年度を基準に更新費用を試算しているため、年度ごとのばらつきはありません。また、既に整備済みのインフラを考慮した場合、この試算値から低減されます。

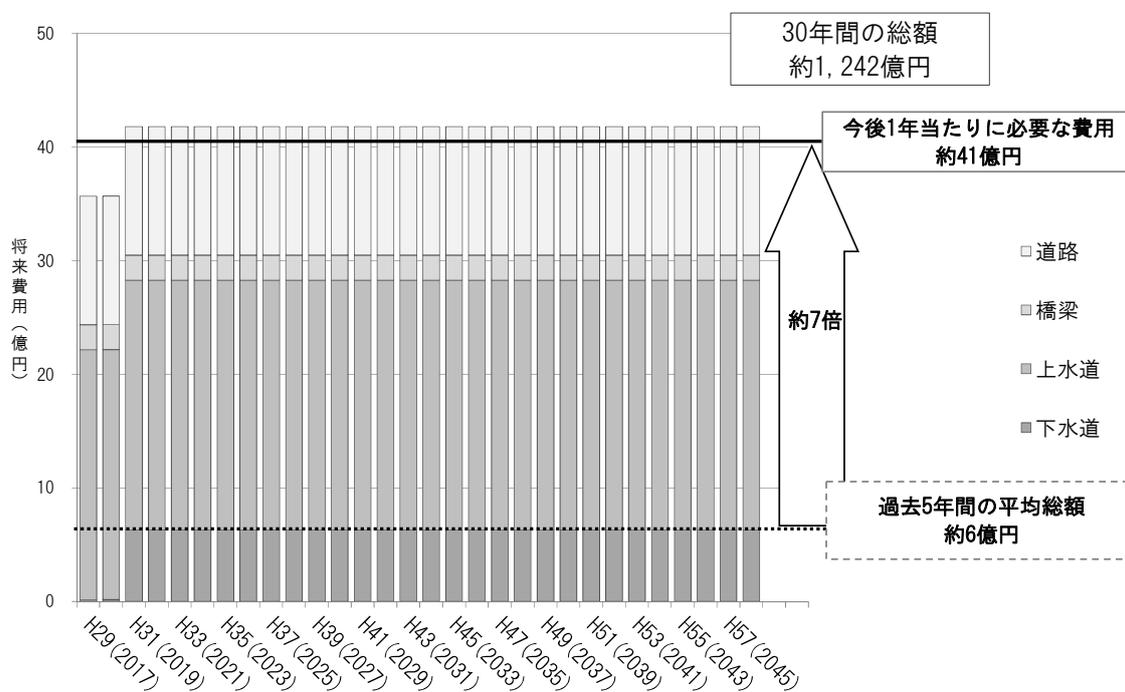


図5.2.1 インフラの将来費用推計

第3節 将来費用の総計（公共施設とインフラ）

現存する全ての公共施設とインフラを現状のまま維持すると仮定した場合に要する費用の総計は、平成29年度（2017年度）から平成58年度（2046年度）の30年間で約1,733億円となります。総額を30年で割り戻すと、1年あたりに要する費用は約58億円となり、これは過去5年間¹⁷で支出してきた投資的経費平均の約11億円/年に対して約5倍の費用となります。

30年間に要する費用は公共施設で約491億円、インフラで約1,242億円とインフラに要する費用の割合が、公共施設に要する費用の約2.5倍となります。

また単年度で費用が突出する年は、市立美唄病院が耐用年数を迎える平成37年度（2025年度）であり、その他施設の整備費用も含めると、約88億円の費用が必要となります。これは平成26年度（2014年度）の歳出全体の約51%に当たる費用となります。

なお、平成26年度（2014年度）の歳出全体に占める投資的経費の割合は、約10%となっています。

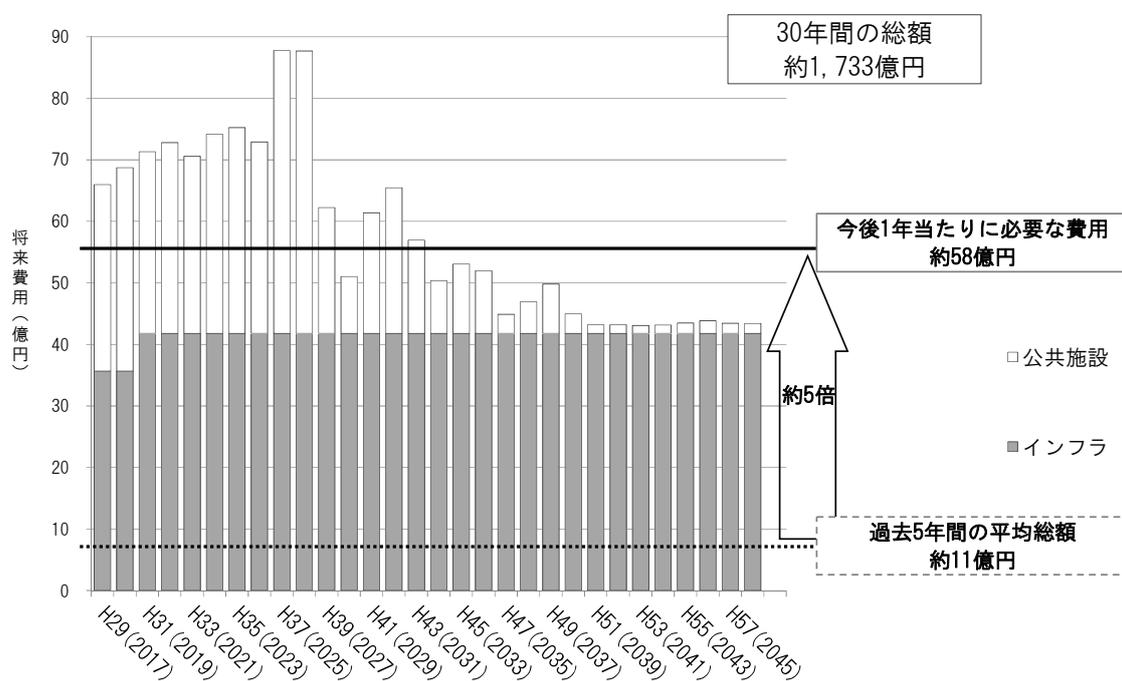


図5. 3. 1 公共施設等の将来費用推計【総計】

第4節 現状と今後30年間の投資的経費の比較

これまでの将来費用の試算結果から、今後30年間の将来費用は、新規整備や用地取得を含まない既存更新費用のみで年間57.8億円が必要であり、これは過去5年間¹⁷で支出してきた投資的経費平均の約10.9億円/年に対し約5倍の費用となります。

第1章に示したように将来的に公共施設等に充足可能な財源が増える見通しは極めて低い。ため施設総量の適正化による支出の抑制や、施設の長寿命化による投資的経費の平準化等を進めていくことが必要不可欠です。

なお本試算は、総務省が公表する更新費用試算ソフト²⁰をベースとしております。

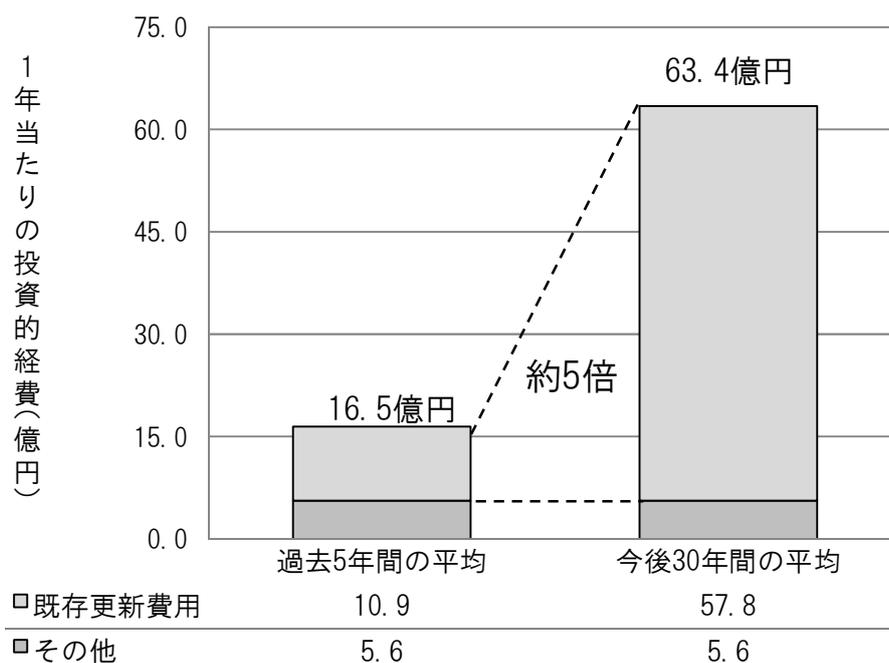


図5.4.1 過去5年間¹の平均と今後30年間の投資的経費の比較

²⁰ 更新費用試算ソフト (ウインドウズ アプリケーション版)
 参考 URL : <http://www.soumu.go.jp/iken/koushinhiyou.html>

参考 更新費用の試算方法

第1項 試算の目的

美唄市が保有する公共施設等を現状と同等の水準で今後30年間継続して維持していくために必要なコストを試算し、公共施設等を現状と同等の水準で保有し続けることが可能かどうかを把握するために、本試算を実施する。

第2項 試算期間

公共施設等総合管理計画策定予定期間である平成29年度（2017年度）から平成58年度（2046年度）の30年間とする。

第3項 更新周期の考え方

「地方公共団体の財政分析等に関する調査研究会報告書」²¹による更新周期の考え方及び「建築物の耐久計画に関する考え方」²²に基づき、耐用年数を設定する。

(1) 公共施設

施設用途と構造に応じて、耐用年数を40年と60年の2パターンとし、それぞれ更新周期を設定した。耐用年数の設定は、表1のとおりとした。

公共施設の更新費用は、大規模改修は2年間、建替は3年間で行われると仮定し、均等に按分する。

また他団体から譲り受けた公共施設に関しては、取得年月日は把握できるが、正確な建設年月日が不明な場合もある。これらの施設については取得年月日を建設年月日として試算する。

²¹ 財団法人自治総合センター（2011年）

²² 日本建築学会（1988年）

i) 耐用年数が40年の建物は、20年で大規模改修、40年で建替

平成28年(2016年)の時点で、建設時からの経過年数が21年以上30年以下の建物群については今後10年間で均等に大規模改修を行うと仮定し、建設時より31年以上経過している建物については建替えの時期が近いので、大規模改修は行わずに40年を経た年度に建替とする。

また平成28年(2016年)の時点で経過年数が41年以上経過した建物群は、今後10年間で均等に建替を行うと仮定する。

ii) 耐用年数が60年の建物は、30年で大規模改修、60年で建替

平成28年(2016年)の時点で、建設時からの経過年数が31年以上50年以下の建物群については今後10年間で均等に大規模改修を行うと仮定し、建設時より51年以上経過している建物については建替えの時期が近いので、大規模改修は行わずに60年を経た年度に建替とする。

また平成28年(2016年)の時点で経過年数が61年以上経過した建物群は、今後10年間で均等に建替を行うと仮定する。

表1 公共施設の耐用年数

構造種別 用途	鉄筋コンクリート造・ 鉄骨鉄筋コンクリート造	鉄骨造	軽量鉄骨	ブロック造 れんが造	木造
学校 官庁	60年	60年	40年	60年	60年
上記 以外	60年	60年	40年	60年	40年

- (2) 道路の更新周期は15年とする。
- (3) 橋りょうの更新周期は60年とする。
- (4) 上水道管の更新周期は40年とする。
- (5) 下水道管の更新周期は50年とする。

第4項 更新費用の算出

(1) 公共施設

以下により建替及び大規模改修の更新費用を試算する。また消費税については税率10%とする。

「地方公共団体の財政分析等に関する調査研究会報告書」²¹に基づく試算方法を採用し、次式により試算する。建替え単価と大規模改修の単価については、耐用年数60年と仮定し、更新費用の試算に取り組んでいる地方公共団体の調査実績、設定単価等を基に用途別に4段階に分けて単価²³を設定する。

なお、大規模改修の単価は建替えの約6割と想定し、この想定単価を設定する。

試算方法の考え方は、耐用年数経過後に現在と同じ延べ床面積等を更新すると仮定し、延べ床面積²⁴の数量に更新単価を乗じることにより、30年度分の更新費用を試算する。

表2 建築物の種類ごとの建替え及び大規模改修の単価

No	用途	建替え単価 ²⁵	大規模改修単価 ²⁶
1	市民文化系、社会教育系、 行政系施設、産業系、医療系	41.9万円/㎡	26.2万円/㎡
2	スポーツ・レクリエーション系等施設、 保健福祉施設、供給処理施設	37.7万円/㎡	21.0万円/㎡
3	学校教育系、 子育て支援施設等、公園	34.6万円/㎡	17.8万円/㎡
4	公営住宅、市営住宅	29.3万円/㎡	17.8万円/㎡

²³ 予定価格又は設計価額を想定し、設定する。また、耐用年数40年の建物については2/3と想定し、設定する。

²⁴ 公有財産台帳（美唄市）による。

²⁵ 解体、仮移転費用、設計料は含むものとする。

²⁶ バリアフリー対策費用を含むものとする。

(2) 道路

以下により更新費用を試算する。また消費税については税率 10%とする。

「地方公共団体の財政分析等に関する調査研究会報告書」²¹に基づく試算方法を採用し、次式により算出する。道路の更新単価については、耐用年数を 15 年と仮定し、「道路統計年報 2009」で示されている平成 19 年度の舗装補修事業費（決算額）を舗装補修事業量で割って算定されたものから設定する。自転車歩行者道は、一般的に通常の車道の舗装版厚の半分程度であることを踏まえ、道路単価に道路打換え工の m²単価（土木工事費積算基準単価）の比率を乗じたものを単価として設定する。

試算方法の考え方は、耐用年数経過後に現在と同じ総面積等を更新すると仮定し、全整備面積に更新単価を乗じることにより、30 年度分の更新費用を試算する。

(3) 橋りょう

以下により更新費用を試算する。また消費税については税率 10%とする。

「地方公共団体の財政分析等に関する調査研究会報告書」²¹に基づく試算方法を採用し、次式により算出する。橋りょうの更新単価については、法定耐用年数 60 年を経た年度に更新すると仮定し、道路橋の工事实績（道路橋年報）より、総量のみ把握できる場合の単価として設定する。

試算方法の考え方は、耐用年数経過後に現在と同じ総面積等を更新すると仮定し、全整備面積に更新単価を乗じることにより、30 年度分の更新費用を試算する。

(4) 上水道

以下により更新費用を試算する。また消費税については税率 10%とする。

「地方公共団体の財政分析等に関する調査研究会報告書」²¹に基づく試算方法を採用し、次式により算出する。上水道の更新単価については、法定耐用年数 40 年を経た年度に更新すると仮定し、各地方公共団体が毎年度報告している「水道統計調査」（厚生労働省）から、管径別に単価を設定する。

試算方法の考え方は、耐用年数経過後に現在と同じ総延長を更新すると仮定し、管種別及び管径別の延長に更新単価を乗じることにより、30 年度分の更新費用を試算する。

(5) 下水道

以下により更新費用を試算する。また消費税については税率 10%とする。

「地方公共団体の財政分析等に関する調査研究会報告書」²¹に基づく試算方法を採用し、次式により算出する。下水道の更新単価については、法定耐用年数 50 年を経た年度に更新すると仮定し、更生工法²⁷を前提として、「流域別下水道整備総合計画調査指針」から、管径別²⁸に 6 段階に分けて単価を設定する。

試算方法の考え方は、耐用年数経過後に現在と同じ総延長を更新すると仮定し、管径別の延長に更新単価を乗じることにより、30 年度分の更新費用を試算する。

表 3 更新単価の主な例

種別	分類	更新年数	更新単価
道路	一般道路	15 年	4,700 円/m ²
	自転車歩行者道	15 年	2,700 円/m ²
橋りょう	-	60 年	448 千円/m ²
上水道	導水管 (300mm 未満)	40 年	100 千円/m
	導水管 (300-500mm 未満)	40 年	114 千円/m
	導水管 (500-1000mm 未満)	40 年	161 千円/m
	送水管 (300mm 未満)	40 年	100 千円/m
	送水管 (300-500 mm 未満)	40 年	114 千円/m
	送水管 (500-1000 mm 未満)	40 年	100 千円/m
	配水管 (1100mm 以下)	40 年	250 千円/m
下水道	管径 (250mm 以下)	50 年	61 千円/m
	管径 (251-500mm)	50 年	116 千円/m
	管径 (501-1000mm)	50 年	295 千円/m
	管径 (1001-2000mm)	50 年	749 千円/m
	管径 (2001-3000mm)	50 年	1,680 千円/m
	管径 (3000mm 以上)	50 年	2,347 千円/m

²⁷ 地面を掘り起こさずに下水道の管路を更生する工法

²⁸ 管種による単価差は大きくないことから、この場合の単価は設定しないこととする。