

第3章 公共施設等の更新費用推計

1 公共施設等の将来の更新費用の試算の前提

●更新費用推計の基本的な考え方

- ・ 本市が保有する普通会計の施設、公営企業会計の施設、インフラ資産について、今後40年間の施設の更新費用推計を試算しました。
- ・ 更新単価は、一般財団法人地域総合整備財団(ふるさと財団)¹⁰が開発した、公共施設更新費用試算ソフトで採用されている単価を用いています。

したがって、試算結果は、既に公表されている各種計画や統計資料等の数値とは異なる場合があります。

① 普通会計の施設について、推計の前提条件は以下のとおりです。

- ・ 建築から法定耐用年数の1/2の期間経過後に大規模改修、耐用年数経過後に建替を行います。
- ・ 大規模改修の修繕期間は2年(耐用年数の1/2期間経過した年度とその翌年度)、建替期間は3年(耐用年数が到来した年度とその翌年度、翌々年度)とします。
- ・ 平成25年度(2013年度)時点で、既に大規模改修および建替の時期を迎えているものについては、試算時単年度では費用が集中することになるため、負担を分散軽減できるように、推計開始年度より耐用年数の20%相当の期間に均等に割り当てます。
- ・ 施設の大分類ごとに、耐用年数経過後に現在と同じ延床面積で更新すると仮定し、延床面積に更新単価を乗じて試算します。

表3-1 普通会計施設の大分類別更新単価表

大分類名	建替単価(万円/m ²)	大規模改修単価(万円/m ²)
市民文化系施設	40	25
社会教育系施設	40	25
スポーツ・レクリエーション系施設	36	20
産業系施設	40	25
学校教育系施設	33	17
子育て支援施設	33	17
保健・福祉施設	36	20
行政系施設	40	25
公営住宅	28	17
公園	33	17
供給処理施設	36	20
その他	36	20

※建替に伴う解体費、仮移転費用、設計料等については含むものと想定します。

¹⁰一般財団法人地域総合整備財団[ふるさと財団]は、地方公共団体の公共施設マネジメントの導入について、様々な方法で支援している法人です。

② 公営企業会計の施設について、推計の前提条件は以下の通りです。

- ・ 建築から30年経過後に大規模改修、60年経過後に建替を行います。
- ・ 大規模改修の修繕期間は2年（30年経過した年度とその翌年度）、建替期間は3年（60年経過した年度とその翌年度、翌々年度）とします。
- ・ 2013年度（平成25年度）時点で、既に大規模改修および建替の時期を迎えているものについては、試算時単年度では費用が集中することになるため、負担を分散軽減できるように、2013年度（平成25年度）から2022年度（平成34年度）の10年間に均等に割り当てます。
- ・ 施設の大分類ごとに、耐用年数経過後に現在と同じ延床面積で更新すると仮定し、延床面積に更新単価を乗じて試算します。

表 3-2 公営企業会計施設の会計別更新単価表

会計区分	大分類	建替単価(万円/㎡)	大規模改修単価(万円/㎡)
病院会計	病院施設(病院会計)	40	25
上水道会計	供給処理施設	36	20
下水道会計	供給処理施設	36	20

③ インフラ資産について、推計の前提条件は以下の通りです。

1) 道路

- ・ 道路の耐用年数については、平成17年度国土交通白書によると、道路改良部分は60年、舗装部分は10年となっていますが、更新費用の試算においては、舗装の打換えについて算定することがより現実的と考えられることから、舗装の耐用年数の10年と舗装の一般的な共用寿命の12～20年のそれぞれの年数を踏まえ15年とします。したがって、全整備面積をこの15年で割った面積の舗装部分を毎年更新して行くことと仮定します。
- ・ 道路については、路線ごとに一度に整備するものではなく、区間ごとに整備して行くため、年度別に把握して行くのは困難です。その為、現在の道路の総面積を舗装部分の更新(打換え)の耐用年数として仮定した15年で割ったものを、1年間の舗装部分の更新費用と仮定します。
- ・ 道路は、分類ごとの整備面積を更新年数で割った面積を1年間の舗装部分の更新量と仮定し、更新単価を乗じることにより更新費用を試算します。

表 3-3 道路の分類別更新単価表

分類	更新年数	更新単価(円/㎡)
国道	15年	4,700
主要地方道	15年	4,700
一般県道	15年	4,700
1級市道	15年	4,700
2級市道	15年	4,700
その他の市道	15年	4,700
自転車歩行者道	15年	2,700

2) 橋梁

- ・ 更新年数は、整備した年度から法定耐用年数の 60 年を経た年度に更新すると仮定します。
- ・ 2013 年度（平成 25 年度）時点で更新年数を既に経過し、更新時期を迎えているものについては、試算時単年度では費用が集中することになるため、負担を分散軽減できるように、2013 年度（平成 25 年度）から 2017 年度（平成 29 年度）の 5 年間に均等に割り当てます。
- ・ 橋梁は、総面積を更新年数で割った面積を 1 年間の更新量と仮定し、更新単価を乗じることにより更新費用を試算します。

表 3-4 橋梁の構造別更新単価表

構造区分	更新年数	更新単価(千円/m)
PC 橋	60 年	425
RC 橋	60 年	425
鋼橋	60 年	500
石橋	60 年	425
木橋その他	60 年	425

3) 上水道

- ・ 更新年数は、整備した年度から法定耐用年数の 40 年を経た年度に更新すると仮定します。
- ・ 2013 年度（平成 25 年度）時点で更新年数を既に経過し、更新時期を迎えているものについては、試算時単年度では費用が集中することになるため、負担を分散軽減できるように、2013 年度（平成 25 年度）から 2017 年度（平成 29 年度）の 5 年間に均等に割り当てます。
- ・ 上水道は、更新年数経過後に現在と同じ延長で更新すると仮定し、管径別年度別延長に、それぞれの更新単価を乗じることにより更新費用を試算します。

表 3-5 上水道の管径区分別更新単価表

管径区分	更新年数	更新単価(千円/m)
導水管・300 mm未満	40 年	100
〃 ・300～500 mm未満	40 年	114
〃 ・500～1000 mm未満	40 年	161
〃 ・1000～1500 mm未満	40 年	345
〃 ・1500～2000 mm未満	40 年	742
〃 ・2000 mm以上	40 年	923
送水管・300 mm未満	40 年	100
〃 ・300～500 mm未満	40 年	114
〃 ・500～1000 mm未満	40 年	161
〃 ・1000～1500 mm未満	40 年	345
〃 ・1500～2000 mm未満	40 年	742
〃 ・2000 mm以上	40 年	923
配水管・50 mm以下	40 年	97
〃 ・75 mm以下	40 年	97
〃 ・100 mm以下	40 年	97

管径区分	更新年数	更新単価(千円/m)
” ・125 mm以下	40 年	97
” ・150 mm以下	40 年	97
” ・200 mm以下	40 年	100
” ・250 mm以下	40 年	103
” ・300 mm以下	40 年	106
” ・350 mm以下	40 年	111
” ・400 mm以下	40 年	116
” ・450 mm以下	40 年	121
” ・500 mm以下	40 年	128
” ・550 mm以下	40 年	128
” ・600 mm以下	40 年	142
” ・700 mm以下	40 年	158
” ・800 mm以下	40 年	178
” ・900 mm以下	40 年	199
” ・1000 mm以下	40 年	224
” ・1100 mm以下	40 年	250
” ・1200 mm以下	40 年	279
” ・1350 mm以下	40 年	628
” ・1500 mm以下	40 年	678
” ・1650 mm以下	40 年	738
” ・1800 mm以下	40 年	810
” ・2000 mm以上	40 年	923

4) 下水道

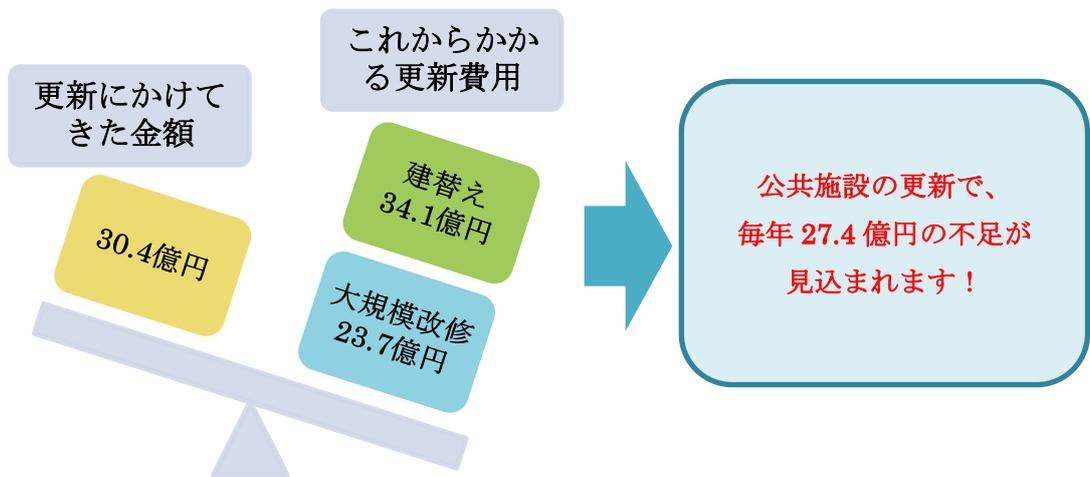
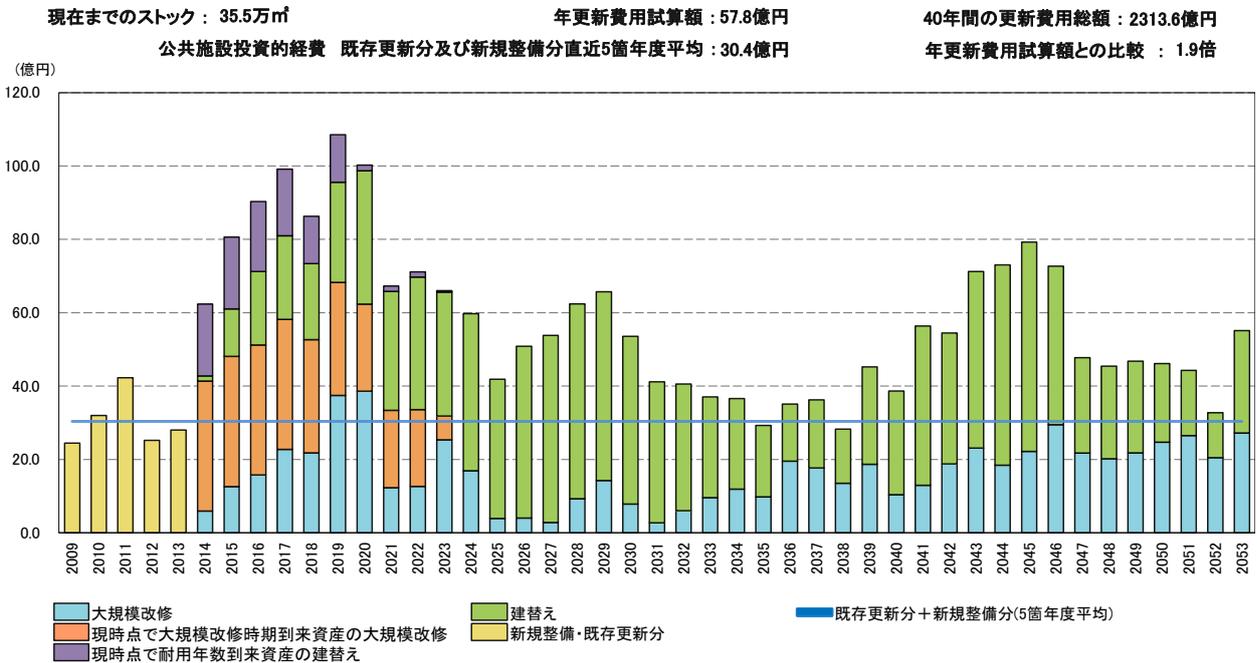
- ・ 更新年数は、整備した年度から法定耐用年数の 50 年を経た年度に更新すると仮定します。
- ・ 2013 年度（平成 25 年度）時点で更新年数を既に経過し、更新時期を迎えているものについては、試算時単年度では、費用が集中することになるため負担を分散軽減できるように、2013 年度（平成 25 年度）から 2017 年度（平成 29 年度）の 5 年間に均等に割り当てます。
- ・ 下水道は、更新年数経過後に現在と同じ延長で更新すると仮定し、管種別年度別延長に、更新単価を乗じることにより更新費用を試算しました。

表 3-6 下水道の管種区分別更新単価表

管種区分	更新年数	更新単価(千円/m)
コンクリート管	50 年	124
陶管	50 年	124
塩ビ管	50 年	124
更生管	50 年	134
その他	50 年	124

2 公共施設の将来の更新費用

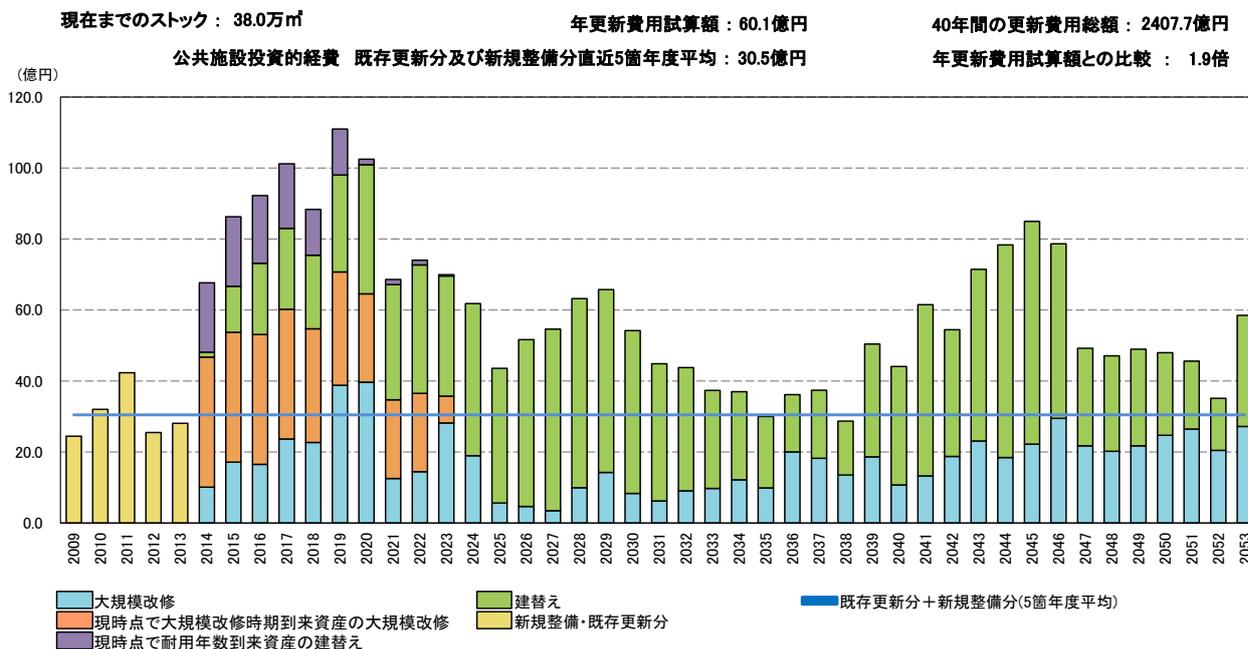
図 3-1 公共施設の更新費用試算(普通会計建物)



現在本市が保有する普通会計の施設を、耐用年数経過後に同じ規模(延床面積)で更新したと仮定した場合、今後40年間の更新費用の総額は2,313.6億円で、試算期間における平均費用は年間57.8億円となります。過去5年間(平成21年度～25年度)の公共施設にかけてきた投資的経費は、年平均30.4億円ですので、直近の投資的経費の1.9倍の費用がかかる試算となります。

すべての施設を現状のまま維持・更新していくことは財政的に大変厳しい状況といえます。

図 3-2 公共施設の更新費用試算(普通会計建物+公営企業会計建物)



現在本市が保有する普通会計の施設に、公営企業会計(病院会計、上水道会計、下水道会計)の施設の更新費用を考慮に入れた場合、今後40年間の更新費用の総額は2,407.7億円で、試算期間における平均費用は年間60.1億円となります。

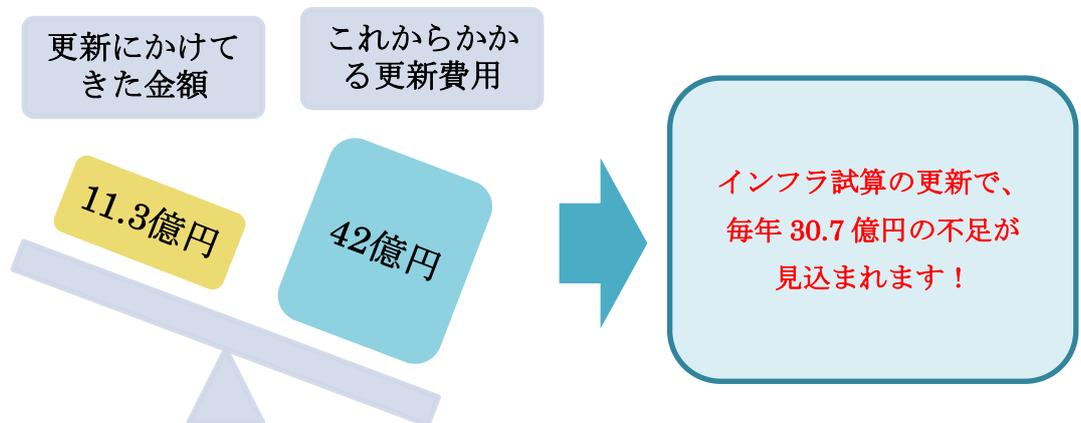
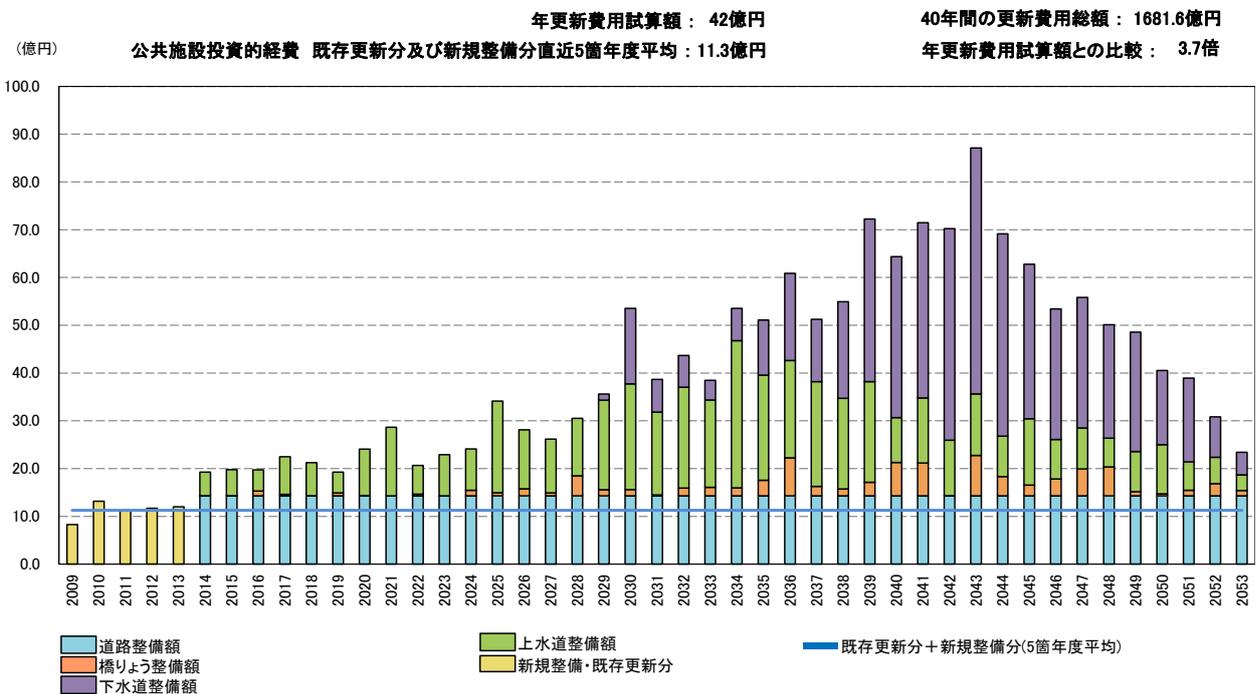
これは、普通会計の施設のみを更新を考えた場合の57.8億円と比べて1.04倍となります。

過去5年間(平成21年度～25年度)の公共施設にかけてきた投資的経費は、年平均30.5億円です。直近の投資的経費の1.9倍の費用がかかる試算となります。

すべての施設を現状のまま維持・更新していくことは財政的に大変厳しい状況といえます。

3 インフラ資産の将来の更新費用

図 3-3 インフラ資産の更新費用試算



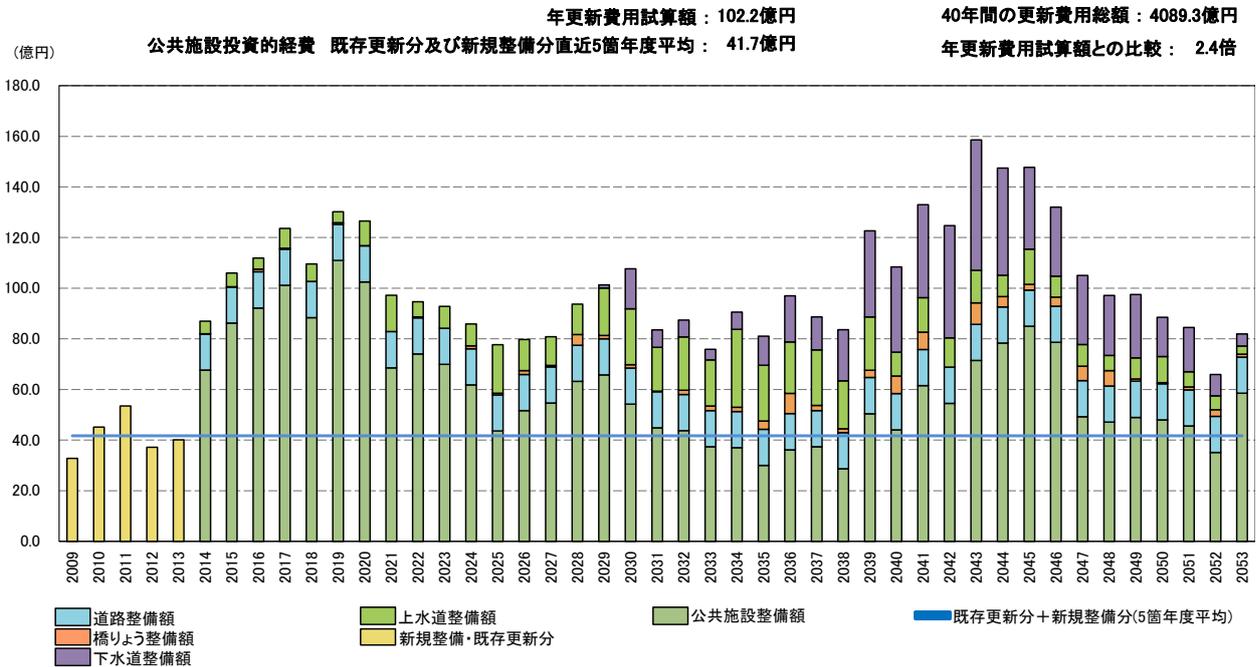
道路、橋梁、上下水道などのインフラ資産についても、建物と同様、耐用年数が来れば更新していかなければなりません。

インフラ資産についても、耐用年数経過後に、現在と同じ面積、延長等で更新したと仮定して試算した結果、今後40年間の更新費用の総額は1,681.6億円で、試算期間における平均費用は年間42億円となります。過去5年間（平成21年度～25年度）における投資的経費は、年平均約11.3億円ですので、現状の3.7倍の費用がかかる試算となり、公共施設以上に財政的負担が大きいことが分かります。

更新費用を年度別でも、すべての年度でこれまでの支出平均額を超過することとなるため、すべてのインフラを維持・更新することを前提とすれば、これまで以上に投資的経費をかけていくことが必要となります。また、2038年以降には下水道に係るインフラが耐用年数を迎えはじめ、そのコストは非常に多額になることが見込まれます。

4 公共施設等の将来の更新費用

図 3-4 公共施設とインフラ資産の更新費用試算



現在本市が保有する公共施設(普通会計建物+公営企業会計建物)とインフラ資産の更新費用を加えた公共施設等の今後40年間の更新費用の総額は4,089.3億円で、試算期間における平均費用は年間102.2億円となります。

これは、公共施設(普通会計建物+公営企業会計建物)のみの更新を考えた場合の60.1億円と比べて1.7倍となります。

過去5年間(平成21年度~25年度)の公共施設等にかけてきた投資的経費は、年平均41.7億円ですので、現状の2.4倍の費用がかかる試算となります。

更新費用を年度別でも、すべての年度でこれまでの支出平均額を超過することとなるため、すべての公共施設・インフラを維持・更新することを前提とすれば、これまで以上に投資的経費をかけていくことが必要となります。また、インフラ単独の更新費用試算結果をみた場合と同様に、2038年以降には多額の更新費用が見込まれます。

さらに、本市の財政は、合併算定替えの影響や今後の人口減少による歳入の減少が想定されます。そのようななか、これまでの投資の2.4倍もの支出を続けることは、財政上困難といえます。