

## V 公共施設等の更新費用等の試算等

### 1 公共施設等更新費用推計

- (1) 公共施設等の維持管理経費の試算（LCC）の原則
- (2) 総務省試算ソフトによる更新費用の推計
- (3) 公共施設等の市民負担の推計

### 2 各施設別更新費用推計

- (1) 公共施設の更新費用推計について
- (2) 道路の更新費用推計について
- (3) 橋りょうの更新費用推計について
- (4) 下水道の更新費用推計について

### 3 更新費用（普通建設事業費）への配分可能額の財政見通し

参考 公共施設の更新費用算出条件

## 1 公共施設等更新費用推計

## (1) 公共施設等の維持管理経費の試算（LCC）の原則

建築物の設計費や建設費などの初期投資の経費（イニシャルコスト）と維持管理費などのランニングコスト及び解体処分費用など、建築物の生涯に必要な経費の合計を、ライフサイクルコスト（LCC）といいます。

この考え方では、建築物の規模や用途によって、割合は多少変化しますが、60年間にわたり建築物を使用すると、設計費や建設費などの初期投資の割合は全体の2割から3割、修繕費や維持管理費が残りの7割から8割を占めて、海に浮かぶ氷山に例えられます。これらのコストを考えるとときには、設計費や建設費に目が行きがちですが、建築物の管理運営では、水面下に隠れているこれらの維持管理費を含めて考える必要があります。また、道路や下水道等のインフラでも同様の考え方が当てはまります。

市では、今後の公共施設等の在り方については、資産の有効活用の視点を踏まえ、管理運営を行うことが重要であると考えていることから、新たな公会計制度や固定資産台帳の整備、施設の点検診断等と併せて、ライフサイクルコストによる施設の管理運営を目指して取り組み、公共施設等のコスト試算の精度を高めていきますが、一方で施設の大規模修繕や更新が今後大量に発生することから、この課題にも早急に対応していく必要があります。

このことから、先行的に更新等の在り方を検討するため、この章では、大規模修繕及び更新（建替え）に係わる費用の試算を先行して分析しています。

【図-90 建物のライフサイクルコストモデル】



## (2) 総務省試算ソフトによる更新費用の推計

公共施設等の大規模修繕や更新の費用を試算するに当たっては、老朽化の状況等を点検や診断によりの確に把握し、試算することが望ましいのですが、施設のすべてにおいて、これらの作業を実施することは、時間と費用が相当かかることやこの間にも施設の老朽化が進行するなど、中長期の管理計画を策定する上での問題の一つとなります。

このため、総務省が地方公共団体に推奨している簡易試算ソフトを活用し、今後40年間の市の公共施設やインフラの更新等に係わる費用について、試算を行いました。（図-91参照）

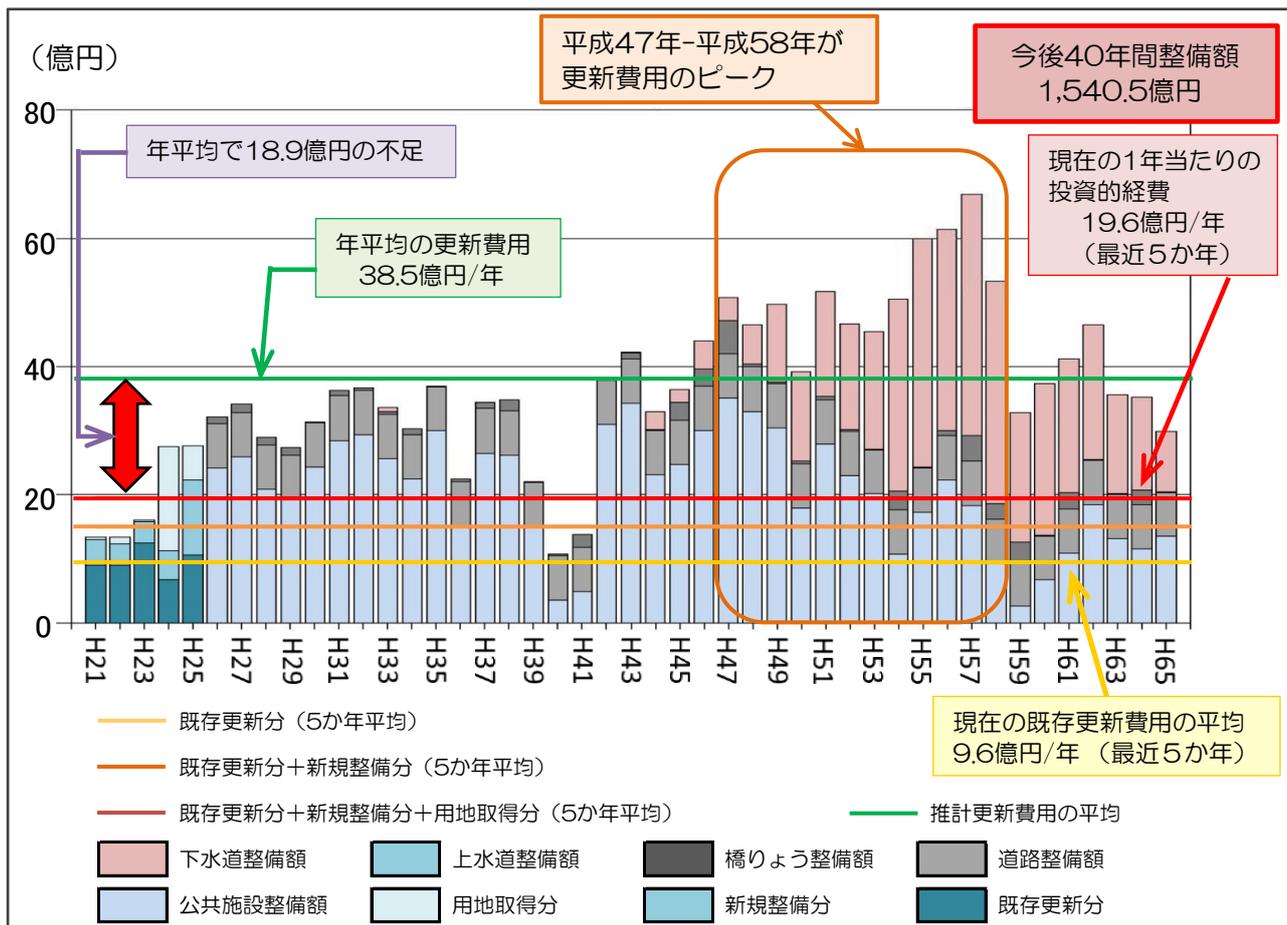
この結果、更新費用の総額は、今後40年間で1,540.5億円、1年当たり38.5億円となり、このうち公共施設が、83頁の図-92で示すように半分以上の約54%を占めています。試算した更新費用の総額は、実際に市の全額負担となるものではありませんが、国や東京都の今後の補助の動向への不透明感が否めないこと等により、市の実質負担を試算することは容易ではありません。

このことを踏まえつつ、本市の最近5か年の投資的経費を年平均で見ると、19.6億円/年となっており、試算した年平均更新費用は、この経費の2倍で今後40年間続く試算となっています。さらに、最近5か年の投資的経費には、新規の整備費用を含んでいることから、これを除いた既存施設の更新費用9.5億円/年で比較すると約4倍となります。（次頁の図-93参照）

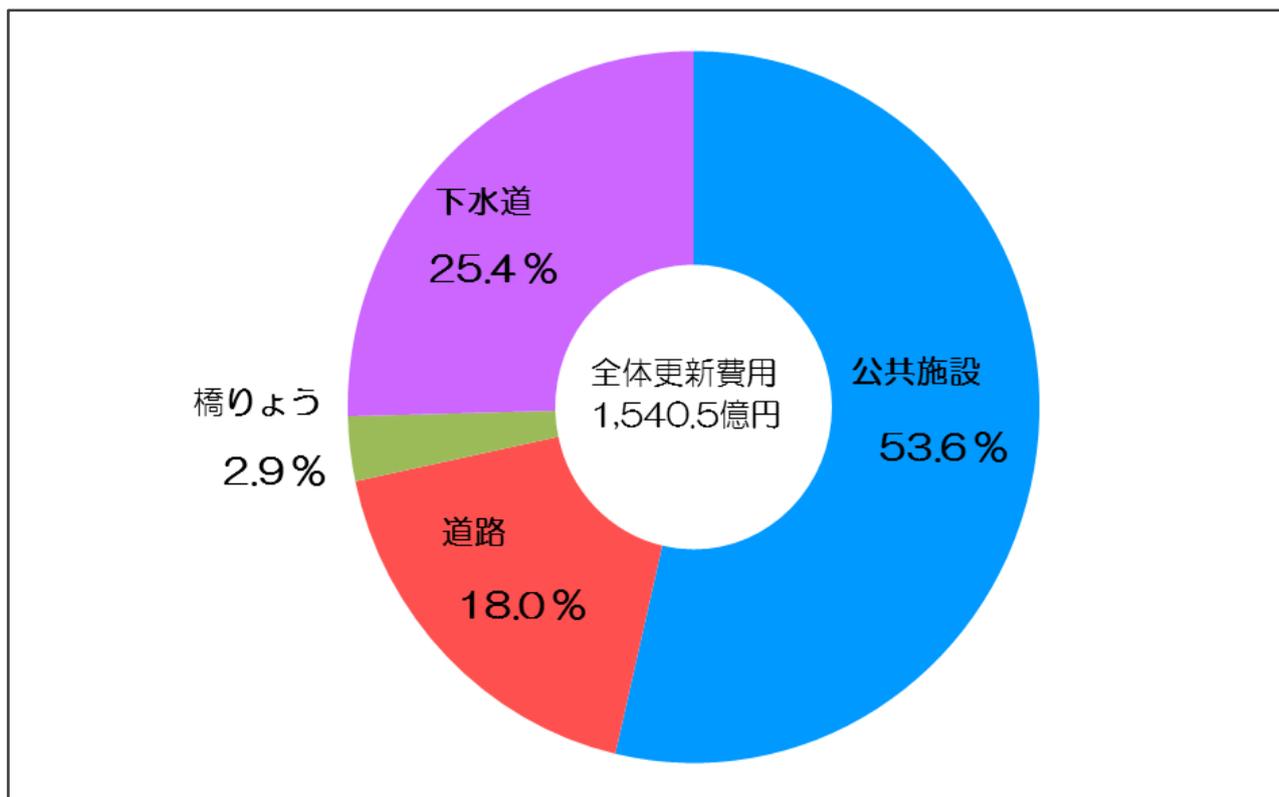
今後、新規の投資的経費を抑制したものと仮定しても、年平均で約19億円の更新費用の投資的経費が不足し、さらに20年後の2035年（平成47年）からは更新等のピークが到来し、ピーク時には、年40億円以上の不足が生じるものと試算しています。

このようなことから、将来の更新等に係わる費用負担について、財源の確保及び財政負担の軽減や平準化を図るための方策等について、速やかに具体化していく必要があります。

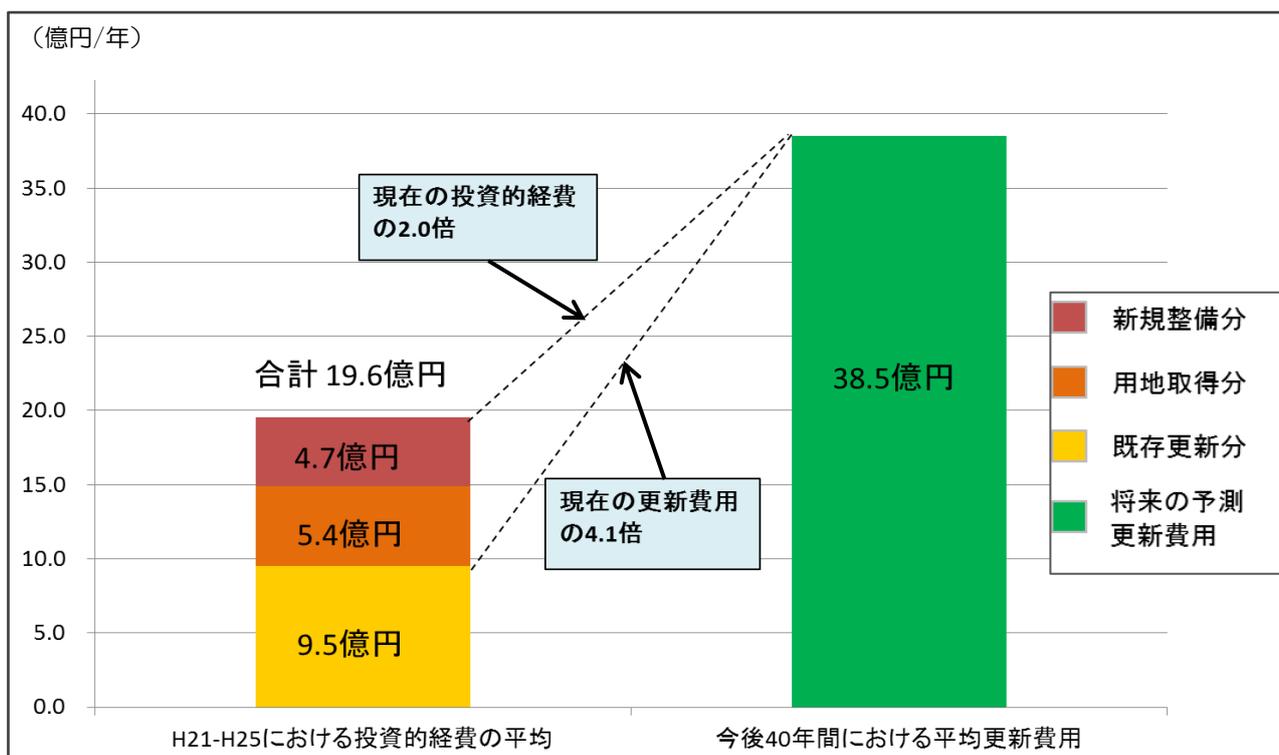
【図-91 公共施設等の今後40年間の更新費用の推計】



【図-92 公共施設別の更新費用割合】



【図-93 公共施設等の将来の更新費用の比較分析】



### (3) 公共施設等の市民負担の推計

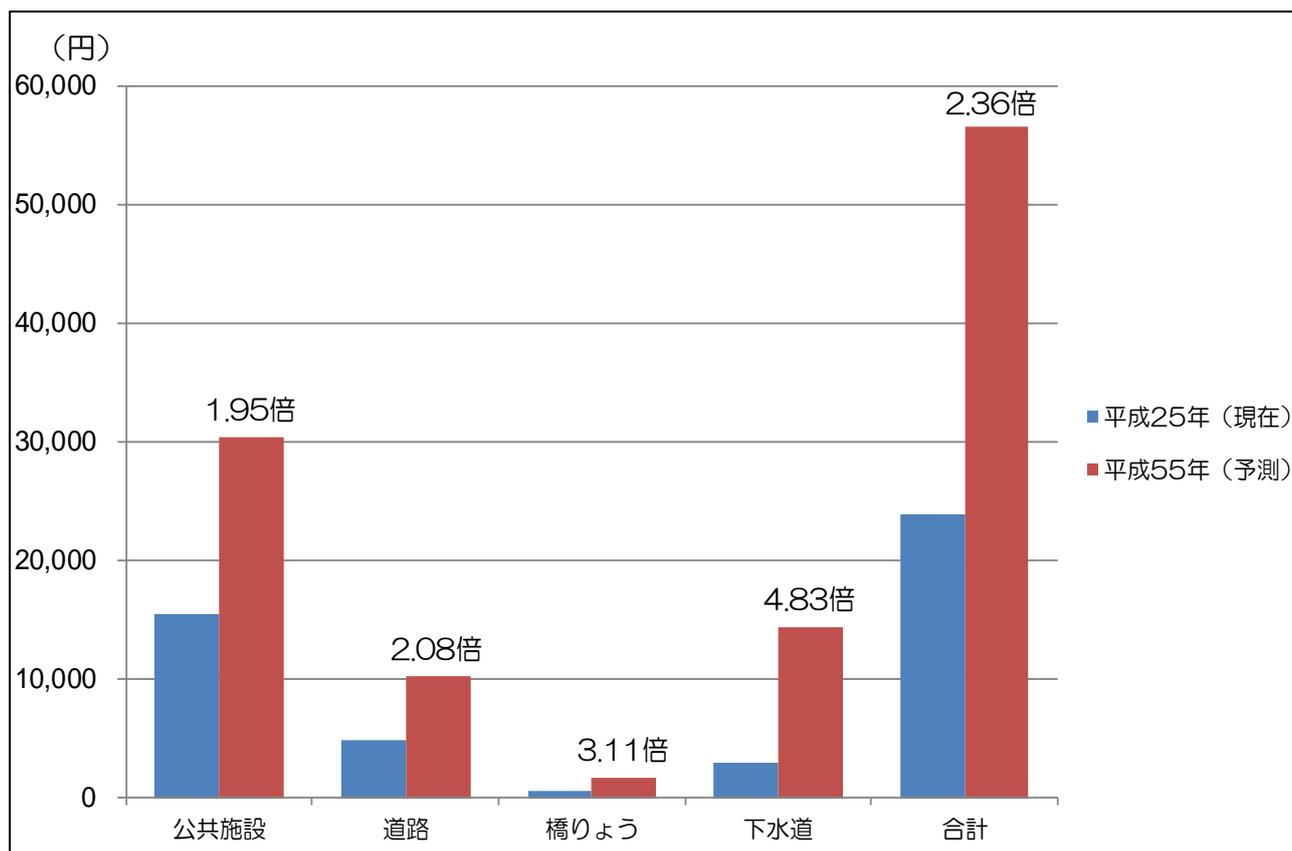
現在、あきる野市の公共施設の総延床面積は約18.7万㎡、市民1人あたりでは2.28㎡/人となっています。現在の公共施設の延床面積を今後も維持し続けた場合、施設更新における市民1人当たりの年間負担額は、人口減少の影響も考慮すると30年後には、過去5か年の平均の1.95倍に増加する計算になります。インフラ施設についても、今後一切、新規の整備を行わず、これまで整備したインフラ施設の維持更新のみを行ったとしても、道路の市民1人当たりの年間負担額は2.08倍、橋りょうでは3.11倍、下水道では4.83倍に増加すると予測しています。合計で見ると、30年後には2.36倍の56,531円まで増加する見込みとなっています。

【表-16 現在及び将来の公共施設等更新費用負担の比較】

人 口		過去5か年平均 ※		30年後（2043年）の推計値		1人当たり負担増の割合
		81,874人		68,200人		
項 目		総額	1人当たり	総額	1人当たり	
投資的経費	公共施設	12.7 億円	15,528 円	20.7 億円	30,352 円	1.95 倍
	道路	4.0 億円	4,885 円	6.9 億円	10,172 円	2.08 倍
	橋りょう	0.4 億円	532 円	1.1 億円	1,656 円	3.11 倍
	下水道	2.4 億円	2,970 円	9.8 億円	14,351 円	4.83 倍
合 計		19.6 億円	23,915 円	38.5 億円	56,531 円	2.36 倍

※ 過去5か年の投資的経費については、新規整備分・既存整備分・用地取得分を含めた額。  
30年後の推計値については、更新費用のみの総額

【図-94 現在の負担（投資的経費）及び将来の負担推計との比較】

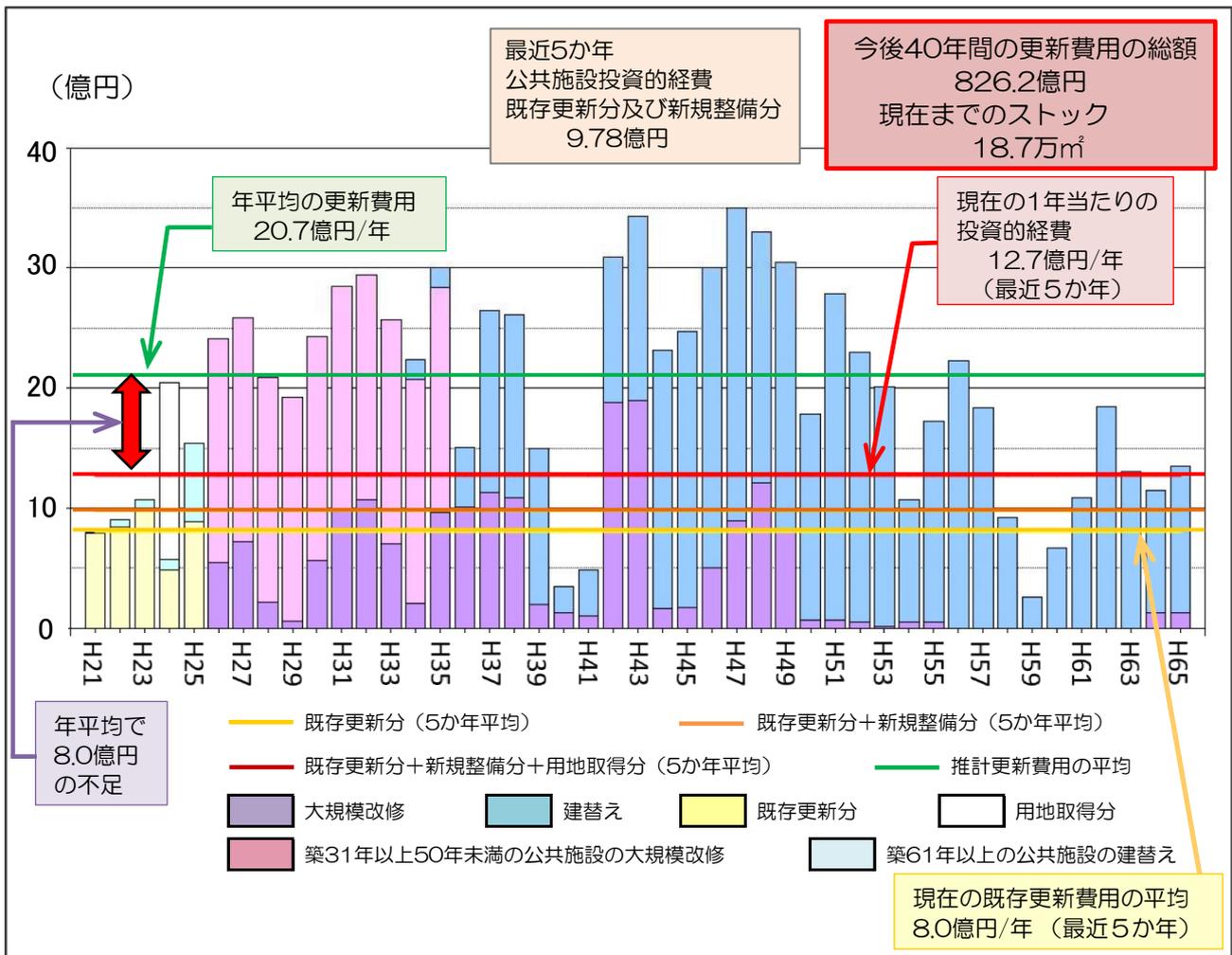


## 2 各施設別更新費用推計

### (1) 公共施設の更新費用推計について

市内の公共施設の建設は、昭和40年代から昭和50年代にかけて集中的に行われました。これらの施設の更新時期が、建設後60年となる平成42年頃から集中し、ピークを迎えます。ピーク時には更新費用が30億円/年を超えてきます。また、最近5か年における投資的経費の平均は、12.7億円、今後40年間ににおける必要更新費用の平均は20.7億円/年となり、この差額の8.0億円が毎年の公共施設整備費用の不足分と推計しています。

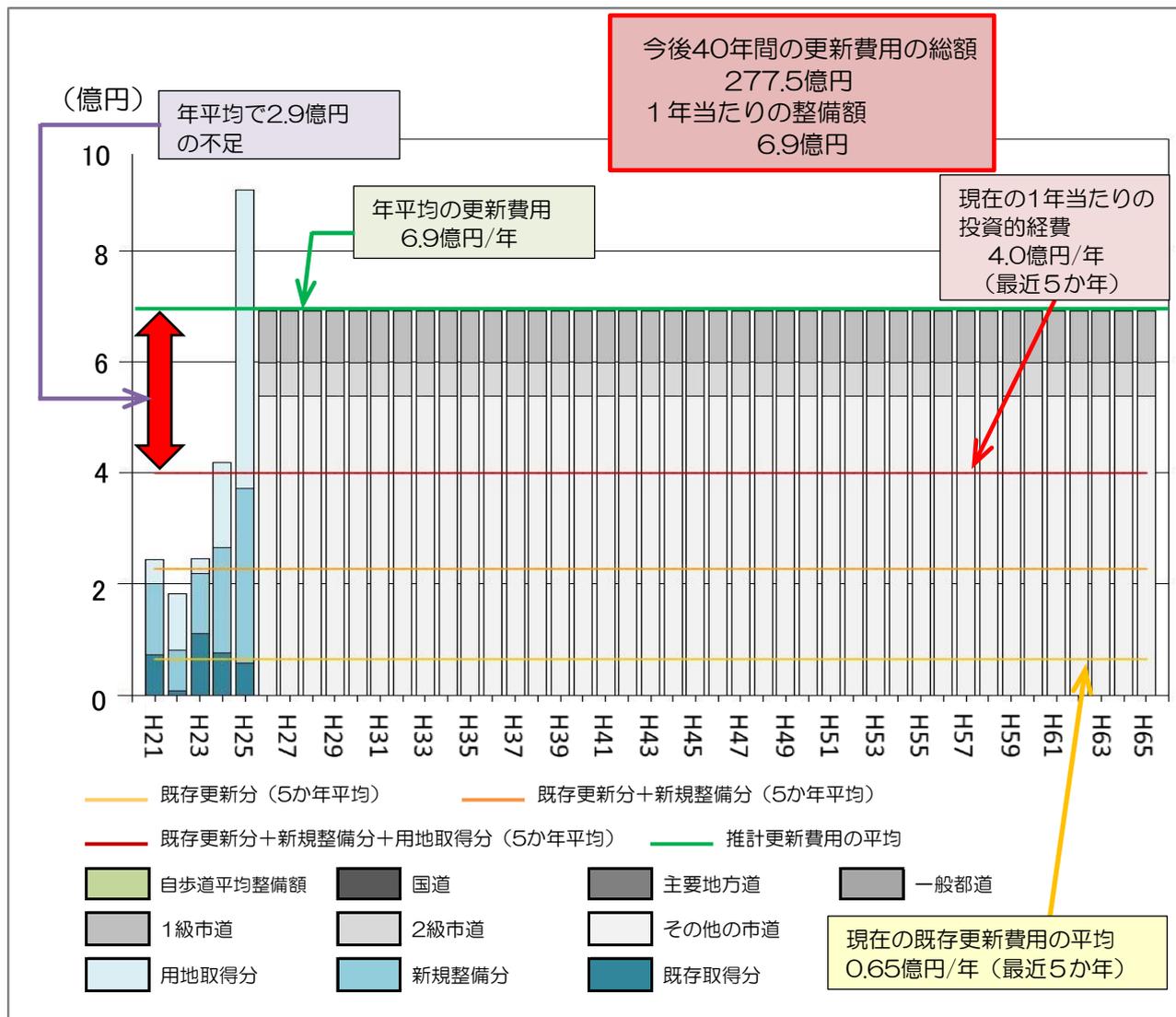
【図-95 公共施設の将来の更新費用の推計】



### (2) 道路の更新費用推計について

道路の更新費用は、市が管理する道路の総面積を舗装部分の更新の耐用年数で除して、1年間の舗装部分の更新量と仮定し、今後40年間の更新費用を算出しています。これにより、最近5か年における投資的経費の平均は4.0億円/年、今後40年間ににおける必要更新費用は平均6.9億円/年となり、この差額の2.9億円が毎年の道路整備費用の不足分と推計しています。なお、道路については道路法の改正による点検や診断の義務化により、適正管理の強化を図る必要があることから、この結果を踏まえた更新や修繕の個別計画により、更新等の費用について精査の必要性が生じてきます。

【図-96 市道の将来の更新費用の推計】

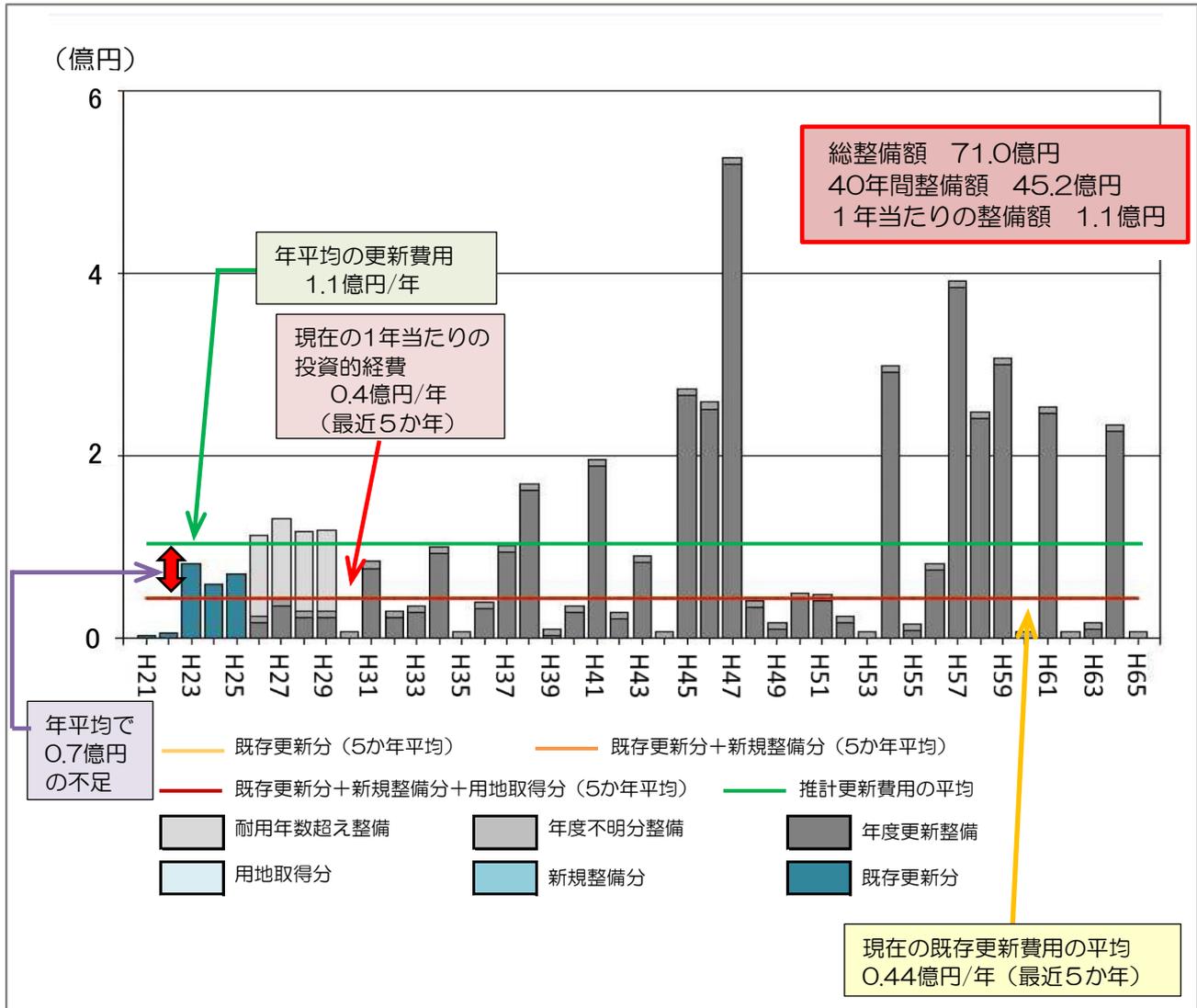


### （3）橋りょうの更新費用推計について

本市の橋りょうの整備は昭和30年代の比較的早い時期から行われ、長い期間にわたり整備されてきました。また、近年は新規整備及び新たな用地取得は行っておらず、最近5か年の平均の投資的経費は既存更新費用のみの費用になっています。最近5か年における投資的経費の平均は0.4億円/年、今後40年間における必要更新費用の平均は1.1億円/年となり、この差額の0.7億円が毎年の橋りょう整備費用の不足分と推計しています。

なお、橋りょうについては、未更新や整備基準の変更による既存不適格となる橋りょうが多数あることから、老朽化のほか、耐震補強等の安全対策を含めて更新の実施時期等を適正に定めていく必要があるため、道路法に基づく点検及び診断の実施、工事期間中の代替機能の在り方など、橋りょうごとに、より詳細な管理計画を推進することにより、更新等の実施時期や費用について精査する必要があります。

【図-97 橋りょうの将来の更新費用の推計】



#### （4）下水道の更新費用推計について

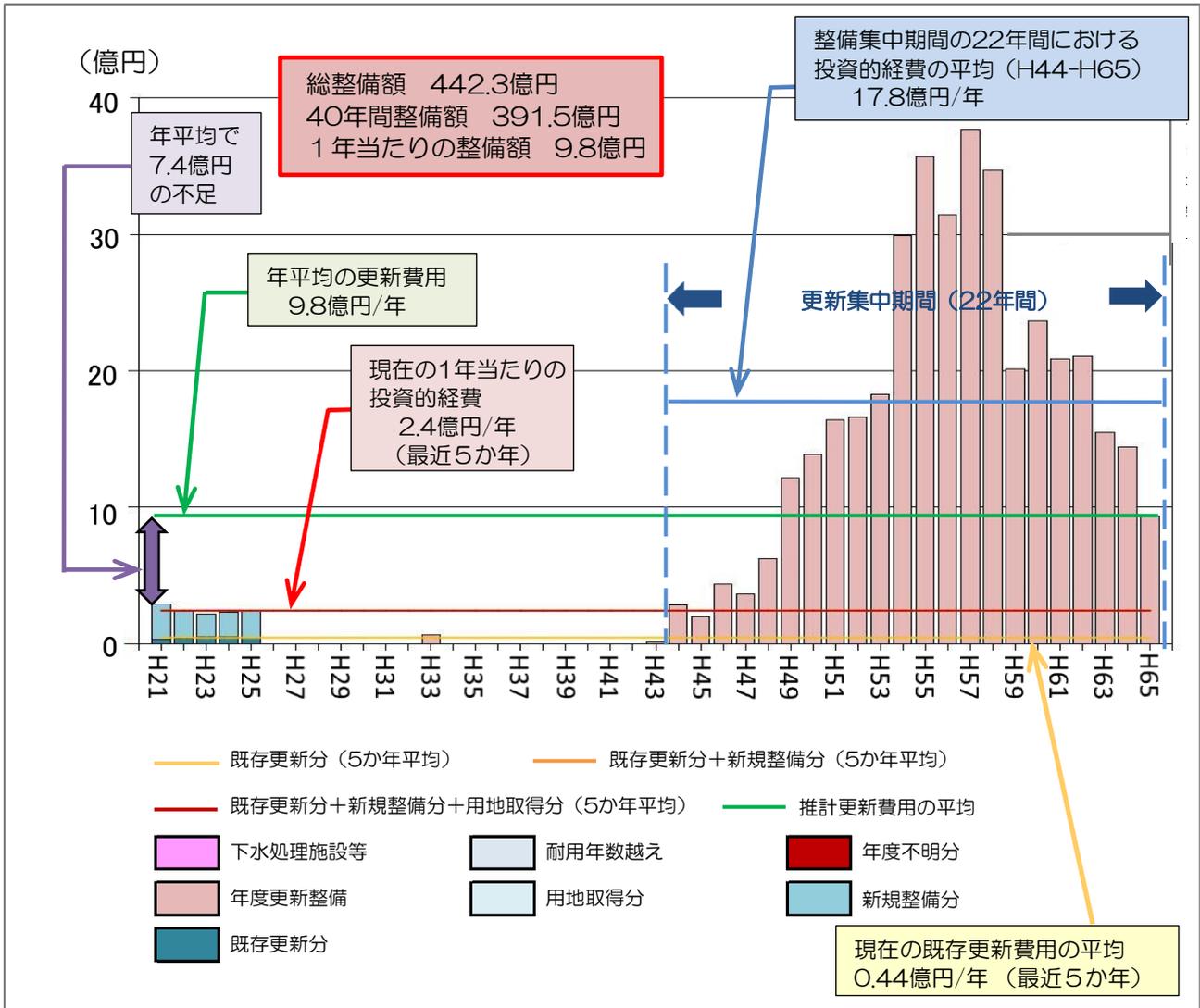
本市の下水道は、他の公共施設等の更新時期が終息に向かう頃から本格的な更新が始まり、他の施設よりも短期間に集中して整備してきたことから、更新費用は、各年において大きな負担が生じてきます。

他の施設と同様に40年総額の更新費用を算出していますが、実質的には、約20年総額の更新費用であり、さらに、現状において更新費用の投資が低い状況から、平成44年から平成65年までの22年間で、平均して15億円/年以上の新たな負担が生じてきます。

なお、下水道施設は、公営企業として管理運営を行っており、公営企業は、企業性（経済性）の発揮と公共の福祉の増進を経営の基本原則とし、その経営に要する経費は経営に伴う収入（料金）をもって充てる独立採算制を原則としています。

現在、公営企業は、経営の基本原則に則った改革が進められていることから、その動向等を踏まえつつ、今後の公営企業の健全化に大きな影響を与える施設の更新について、市と公営企業の連携した取組が必要です。

【図-98 下水道の将来の更新費用の推計】



### 3 更新費用（普通建設事業費）への配分可能額の財政見通し

今後10年間における公共施設等の更新費用の合計は、社会資本整備総合交付金や国及び東京都の整備補助金等を見込んだ一般財源での試算で約95億円となり、年平均では、約9億5千万円となります。（図-99参照）

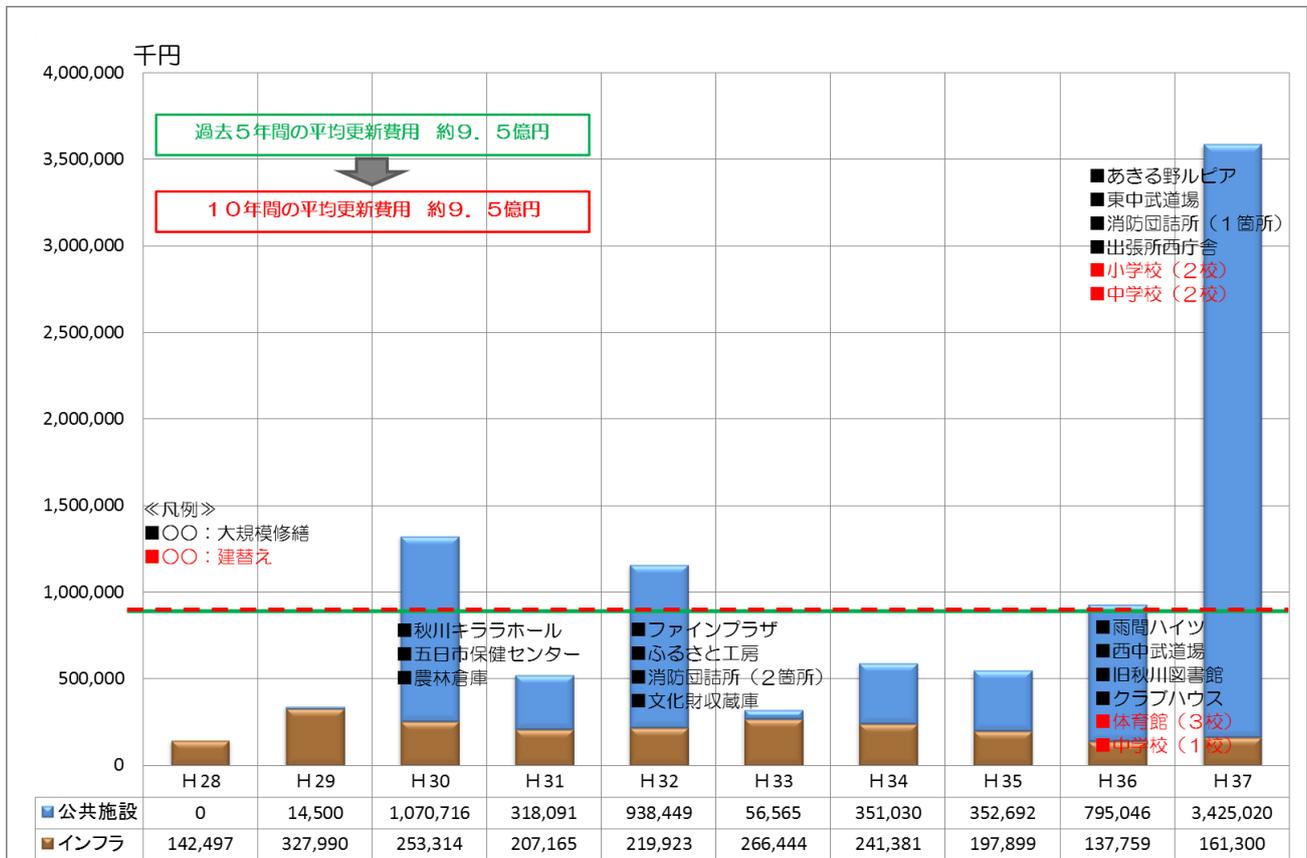
この年平均の更新費用は、平成26年度までの過去5年間の普通建設事業費における維持管理に要する経費の年平均約9億5千万円に拮抗しています。

以下の図-99で見て取れるように、平成37年度に突出して更新費用の増大が見込まれるほか、平成30年度及び平成32年度においても、今までの維持管理費用を超えた財源確保が必要となるため、中期的な視点での財源確保や財政負担の軽減が急務となります。

このため、今後10年間における更新費用に対する財源の確保に当たっては、現状の維持管理費用の財源確保を前提として、更新におけるコスト縮減や公共施設整備基金の計画的な積立てを行い、対応していくことが必要です。

なお、平成37年度以降にあっては、今後10年間の更新よりもさらに厳しい状況になることが見込まれることから、長期的な財政見通しの下、固定資産台帳の整備、ライフサイクルコストの試算及び個別管理計画の策定等を進め、より適切な更新への対応が求められます。

【図-99 公共施設等更新費用一般財源資産の見通し（平成28年-平成37年）】



(1) 道路

現在の道路の整備面積を更新年数15年で割った面積を1年間の舗装部分の更新量と仮定し、更新費用を試算します。更新単価は、「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した単価である一般道路4,700円/㎡、自転車歩行者道路2,700円/㎡を用います。また、使用する耐用年数は、国土交通白書による舗装の耐用年数10年と一般的な供用寿命の12～20年のそれぞれの年数の平均として、15年としています。

(2) 橋りょう

橋りょうの建設年度から更新年数経過後に、現在と同じ面積で更新するものと仮定し、更新費用を試算します。更新単価は、道路橋年報による工事実績であるPC橋は425千円/㎡、鋼橋は500千円/㎡を用いるものとします。また、耐用年数は、法定耐用年数の60年としています。

(3) 下水道

下水道の建設年度から更新年数経過後に、現在と同じ延長で更新するものと仮定し、更新費用を試算します。更新単価は、「下水道事業に関する調書（国土交通省）」による実績、コンクリート管及び塩ビ管など124千円/mを用いるものとします。また、耐用年数は、法定耐用年数の50年としています。

(4) 公共施設

現在、市で保有している建築物を今後もすべて保有し続け、整備した年度から30年で大規模修繕、60年で建替えを行うものとし、延床面積に下表の単価を乗じて更新費用を算定します。

ただし、工事には設計及び施工が複数年にわたり費用がかかることを考慮し、単年度に費用負担が集中しないように、修繕期間を大規模修繕は2年、建替え期間は3年としています。また、下表の更新単価は、既に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算出したものとなります。

【表-17 公共施設の更新及び大規模修繕工事の単価】

更新(建替え)【修繕期間：3年間】		大規模修繕【修繕期間：2年間】	
市民文化系、社会教育系、行政系等施設	40万円/㎡	市民文化系、社会教育系、行政系等施設	25万円/㎡
スポーツ・レクリエーション系等施設	36万円/㎡	スポーツ・レクリエーション系等施設	20万円/㎡
学校教育系、供給処理施設等	33万円/㎡	学校教育系、供給処理施設等	17万円/㎡
公営住宅	28万円/㎡	公営住宅	17万円/㎡