

## 公共施設の建替え等費用不足額から見た更新量の試算②

平成22年5月26日 公共施設再配置計画担当作成

### 【前回委員会提出資料からの変更点】

- ① 建築単価を40万円/㎡から35万円/㎡に変更
- ② 管理運営費に充当する一般財源に対する人口減少に伴う影響を削除
- ③ インフラの更新に要する経費を加味した検証の追加

### 1 ハコモノにかかる更新費用のみに着目した場合

最近5年平均の更新費用相当分2.5億円(道路・橋りょう等を除く)を今後も公共施設の更新に充てられると仮定した場合、2020年、2030年、2040年、2050年までに要するそれぞれの更新等経費不足額は、次表のとおりとなる。

金額 更新量	更新等経費所要額 (億円：A)				差し引き不足額 (億円：A-2.5億円)			
	10年 平均	20年 平均	30年 平均	40年 平均	10年 平均	20年 平均	30年 平均	40年 平均
100%更新	4.2	5.9	7.3	11.2	1.7	3.4	4.8	8.7
90%更新	3.8	5.3	6.6	10.0	1.3	2.8	4.1	7.5
80%更新	3.3	4.8	5.8	8.9	0.8	2.3	3.3	6.4
70%更新	2.9	4.2	5.1	7.8	0.4	1.7	2.6	5.3
60%更新	2.5	3.6	4.4	6.7	0.0	1.1	1.9	4.2
50%更新	2.1	3.0	3.6	5.6	△0.4	0.5	1.1	3.1

※ 建設費は、従来方式(国県支出分以外は、一定割合で市債を発行し、金利2%で元金3年据置き後、25年元金均等償還)による起債償還額及び一般財源支払額。改修費は、小中学校は、学校建設公社施行による負担金支払額。その他の施設は一般財源で各年度に支払う額とした。

しかし、建物には耐用年数があり、利用者もいる。また、削減目標を定めたとしても、あるとき突然に全ての施設を削減できるわけではない。

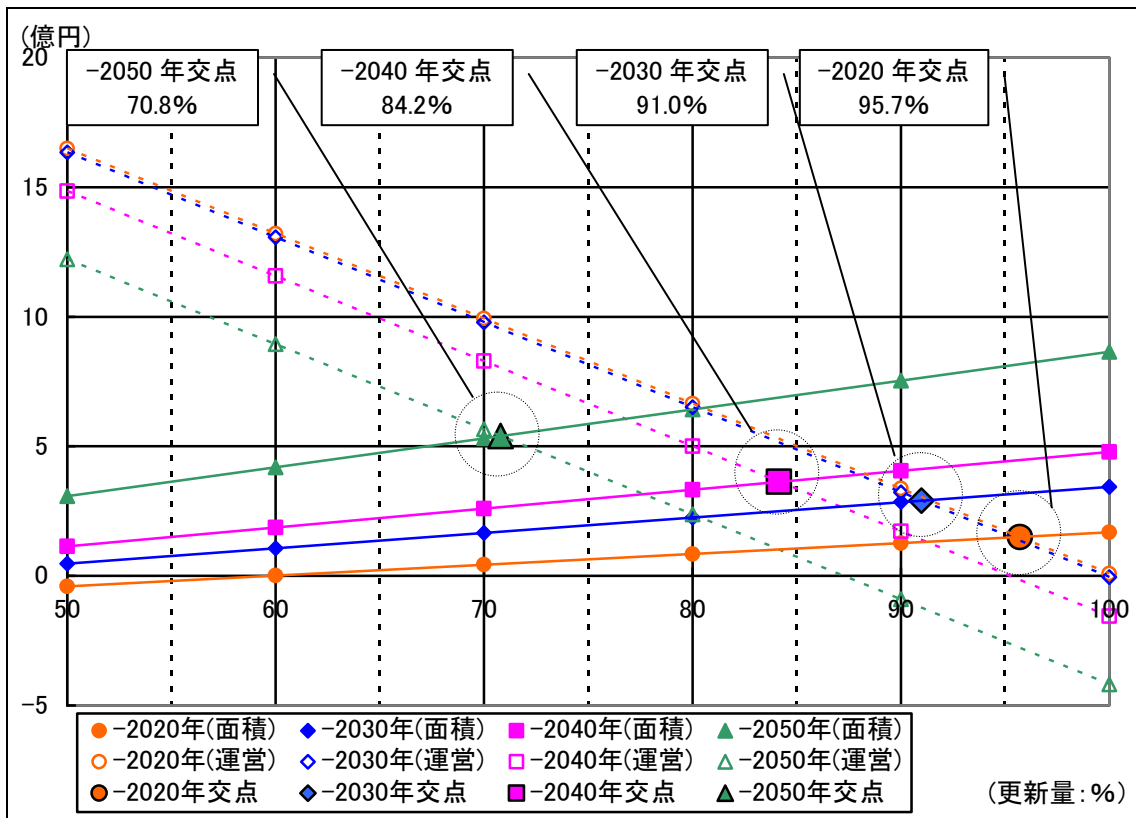
そこで、あくまでも公共施設(ハコモノ)の更新費用は、現在の管理運営費(H19実績48億円)の中で賄うとの前提の下、この表を基に、小中学校の校舎を耐用年数どおりに、その時期の児童生徒数に応じて建替えることを優先し、いつまでにどれくらいの施設の更新量を削減すれば、削減した施設にかかっていた管理運営費用で施設の更新費用を賄えるのかをシミュレーションしたものが、次図である。

実線は、今後10年間(～2020(H32)年)、20年間(～2030(H42)年)、30年間(～2040(H52)年)、40年間(～2050(H62)年)での施設の更新量(50、60、70、80、90、

100%の6段階。以下同じ。)に応じた年平均の更新等費用の財源不足額を表したものであり、点線は、それぞれの期間までにおける施設更新量の削減により見込まれる管理運営費用の年平均の削減額(小中学校 8,547 円/m<sup>2</sup>・その他の施設 28,379 円/m<sup>2</sup>)の合計を表したものである。

この実線と点線の交点が、両者の数字が一致する点であり、そのX軸の値が、その期間までにおける削減量の目安とすることができると考えるが、結果は、以下のとおり、2020(H32)年までの更新量 95.7 パーセント(4.3 パーセント削減)、2030(H42)年までの更新量 91.0 パーセント(9.0 パーセント削減)、2040(H52)年までの更新量 84.2 パーセント(15.8 パーセント削減)、2050(H62)年までの更新量 70.8 パーセント(29.2 パーセント削減)となった。

【施設の更新量と管理運営費削減のシミュレーション】



※ 面積：更新量による建設費用財源不足額(年平均額)  
 運営：面積削減による管理運営費用削減効果  
 (年平均額：削減面積×H19実績単価(総額/総面積)/2)

この結果から、小中学校の校舎を耐用年数どおりに、その時期の児童生徒数に応じて建て替えることを優先しながら、削減量を達成する場合の主要な建物の削減量を表すと、次表のとおりとなる。

2020(H32)年までに、2030(H42)年まで耐用年数がある施設 15,900 平方メートルのうちの7,400 平方メートルを、2030(H42)年までに、2040(H52)年まで耐用年数が

ある施設 28,900 平方メートルのうちの 1,000 平方メートルを、それぞれ耐用年数が残るにもかかわらず廃止しなければならないという非常に厳しい結果となった。

また、これに加え、10年スパンでの到達目標量であることから、この目標が達成できない場合には、さらにその後の10年間における削減量が上乘せされる。さらに、2051(H63)年以降には、試算の対象となっていない建物が現在の面積のおよそ21パーセントに当たる63,000平方メートル残されており、これらの建物の削減も行う必要が高いことを考え合わせれば、厳しい選択肢が待ち受けていることは明白である。

### 【公共施設削減のシミュレーション】

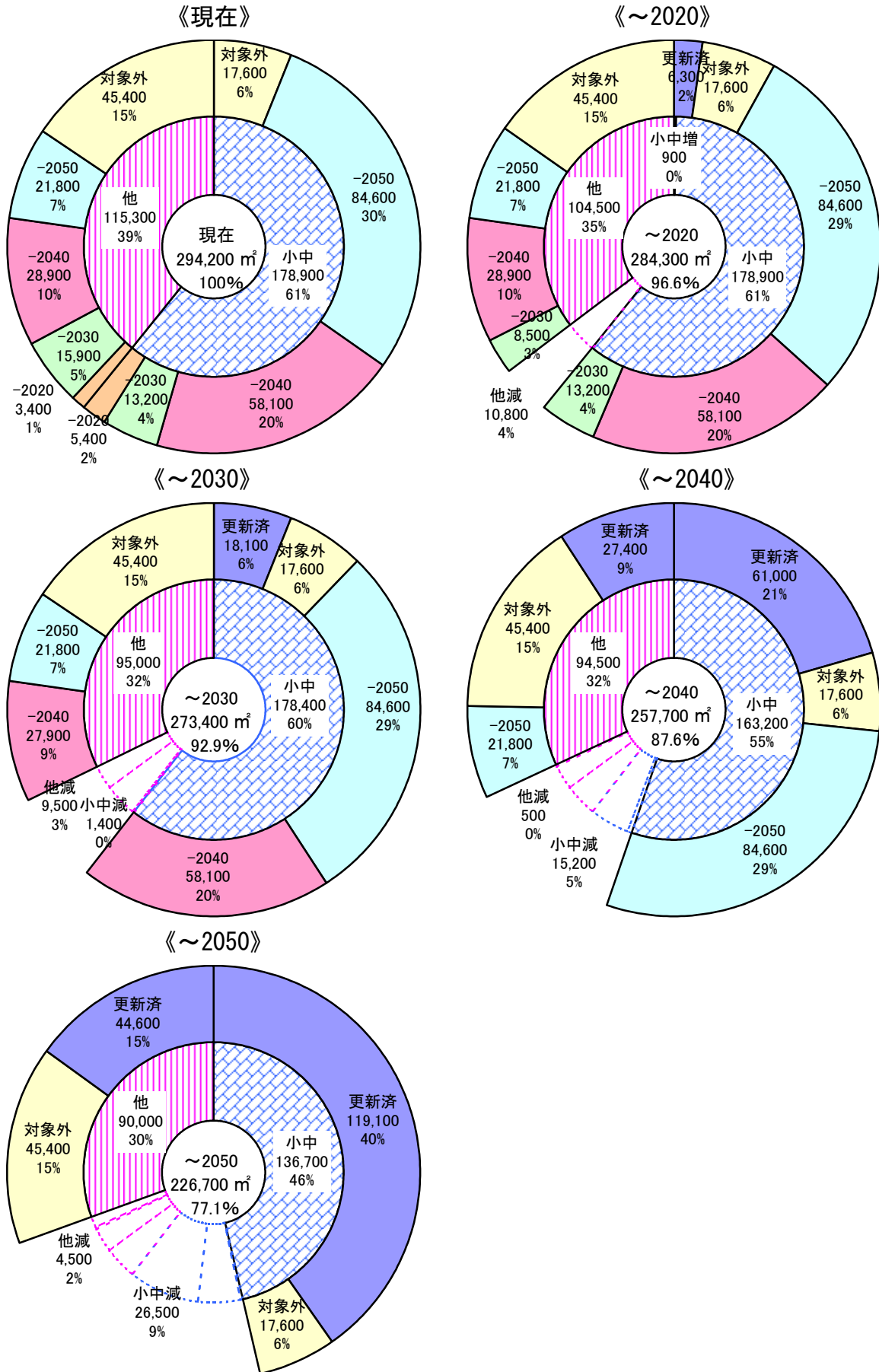
(面積：㎡)

建替年	小中学校			その他の施設			合計		
	建替え施設面積	建替え後面積(残面積)	増減[%](累計)	建替え施設面積	建替え後面積(残面積)	増減[%](累計)	建替え施設面積	建替え後面積(残面積B)	増減[%](残B/A)
2011～2020	5,400	6,300 (162,200)	16.7	3,400	0 (66,500)	皆減	8,800	6,300 (228,700)	△28.4 (98.9)
				7,400	0 (59,100)	皆減	7,400	0 (221,300)	皆減 (95.7)
2021～2030	13,200	11,800 (160,800)	△10.6 (△2.7)	8,500	0 (50,600)	皆減	21,700	11,800 (211,400)	△45.6 (91.4)
				1,000	0 (49,600)	皆減	1,000	0 (210,400)	皆減 (91.0)
2031～2040	58,100	42,900 (145,600)	△26.2 (△20.5)	27,900	27,400 (49,100)	△1.8 (△29.8)	86,000	70,300 (194,700)	△18.3 (84.2)
2041～2050	84,600	58,100 (119,100)	△31.3 (△26.2)	21,800	17,300 (44,600)	△20.6 (△36.2)	106,400	75,400 (163,700)	△29.1 (70.8)
計画内計	161,300	119,100	△26.2	69,900	44,600	△36.2	231,200 (A)	163,700	△29.2
2051～	17,600	17,600	0.0	45,400	45,400	0.0	63,000	63,000	0.0
合計	178,900	136,700	△23.6	115,300	90,000	△21.9	294,200	226,700	△22.9

ただし、この試算は、公共施設の管理運営費用について、床面積当たりの単価(平均値)を用いている。当然単価の高い施設と低い施設があり、の高い施設の廃止が優先されれば、単価の低い施設を耐用年数まで存続させることは可能であり、また、更新施設の管理運営費削減額を別の施設の更新費用に充てることも可能である。

しかし、施設が廃止されても、サービスは民営化により残り、それに対して市の負担が生じるといったような場合もあることから、さらに削減量を上乗せする必要が生じることも十分に考えら、楽観視することはできない。

【主要な施設の更新イメージ】



小中学校以外の主要な施設とその床面積を次表に表した。

シミュレーションの結果は、2050年までに建替えを迎える施設の4割以上が維持できないことになり、利用者等を中心とした大きな反発が予想される。

しかし、現実問題として、生産年齢人口の減少は明白であり、大きな経済成長を見込みにくい現状では、維持すべき施設であっても、従来の公設を中心とした手法をとることは不可能であろう。

結論として、施設を維持しなければならない場合、すなわち、その施設が提供するサービスを止めることができない場合、どのような手法をとればサービスを存続させることが可能となるのかを検討することが、公共施設の再配置に当たっての最重要課題になると考えられる。

【2050年までに建替え対象となる(試算の対象となっている)主要なその他の施設】

種別	施設名	床面積(m <sup>2</sup> )	面積計(m <sup>2</sup> )
庁舎	秦野市役所	10,000	15,400
	消防庁舎	3,300	
	車庫・待機室	1,600	
	清掃事業所	500	
幼稚園・保育園		15,700	15,700
生涯学習	文化会館	8,300	31,200
	図書館	3,700	
	おおね公園	2,000	
	公民館	6,300	
	曾屋ふれあい	800	
	児童館	2,600	
	野外活動センター	1,900	
	はだのこども館	1,500	
	曲松児童センター	700	
	サンライフ鶴巻	1,400	
	中野健康センター	700	
	桜土手古墳展示館	900	
	宮永美術館	400	
福祉	老人いこいの家	700	2,900
	広畑ふれあい	1,600	
	末広ふれあい	600	
市営住宅		1,300	1,300

【2051年以降に建替え対象となる(試算の対象となっていない)主な施設】

種別	施設名	床面積(m <sup>2</sup> )	面積計(m <sup>2</sup> )
庁舎	消防庁舎	1,800	1,900
	車庫・待機室	100	
幼稚園・保育園		1,600	1,600
学 生 習 涯	公民館	9,000	21,300
	総合体育館	12,300	
保健福祉センター		8,700	8,700
弘法の里湯		1,700	1,700
市営住宅		9,300	9,300

2 インフラにかかる更新費用も含めた場合

さらに、公共施設にはハコモノだけではなく、道路・橋りょうや公共下水道などのインフラも含まれ、これらもハコモノと同様に更新しなければならない。この経費を加味して、ハコモノの更新量を試算すると以下のとおりである。

(1) 道路

【更新費用の試算】

(面積：H20.4.1)

幅員	面積	更新 [※1]	年更新量	単価 [※2]	更新費用
6.0m以上	1,196,152 m <sup>2</sup>	10年	119,600 m <sup>2</sup>	7,035 円/m <sup>2</sup>	841,386,000 円
6.0m未満	1,582,874 m <sup>2</sup> [※3]	30年	52,800 m <sup>2</sup>		371,448,000 円
合 計			172,400 m <sup>2</sup>		1,212,834,000 円(①)

※1 実態に合わせて仮定

※2 平成21年度市路面復旧工事単価(表層アスファルト5cm路盤20cmの最低限の舗装替工事)

※3 車道(2,963,783 m<sup>2</sup>)－6m以上・トンネル・橋りょう(1,214,380 m<sup>2</sup>)－推定未舗装道(166,529 m<sup>2</sup>)

【市道舗装費の実績】

年度	市道舗装費[A]	特定財源	一般財源[B]	割合[B/A]
H16	92,458,800 円	0 円	92,458,800 円	100.0%
H17	75,779,025 円	6,727,000 円	69,052,025 円	91.1%
H18	18,795,000 円	0 円	18,795,000 円	100.0%
H19	46,738,500 円	6,910,000 円	39,828,500 円	85.2%
H20	94,209,300 円	23,173,000 円	71,036,300 円	75.4%
平均	65,596,125 円	7,362,000 円	58,234,125 円(③)	88.8%(②)

道路舗装更新にかかる一般財源不足額

$$= ① \times ② - ③ - 34,396,655 \text{ 円}(\text{※}) \div 9.8 \text{ 億円} \cdots A$$

※ H16-20の市道維持補修費のうち舗装工事にかかった金額の平均

(2) 橋りょう

【更新費用の試算】

(箇所・延長：H20.4.1現在)

	箇所[A]	延長	平均延長	更新単価[B]	更新費用
1級	24	654.0	27.3	205,000,000円(平均1)	4,920,000,000円
2級	28	473.0	16.9	148,000,000円(平均2)	4,144,000,000円
一般	122	1,886.0	15.5	79,000,000円(平均3)	9,638,000,000円
合 計					15,664,000,000円(①)

	区分	橋名	規模(延長×幅員)	完成	工事費
①	1・2級	十代橋	31.0m×10.4m	H15	198,450,000円
②	1・2級	桜橋	37.8m×13.0m	H14	353,450,000円
③	1・2級	本八沢橋	9.0m×7.0m	H12	10,299,000円
④	1・2級	金目川橋	20.1m×11.0m	H12	256,200,000円
⑤	一般	安藤橋	16.3m×8.4m	H20	125,816,250円
⑥	一般	中野橋	35.0m×6.0m	H20	138,493,950円
⑦	一般	上峯橋	13.0m×4.5m	H11	40,950,000円
平均1	(①+②+③+④)/4		延長24.5m		204,599,750円
平均2	(①+③+④+⑤)/4		延長19.1m		147,691,313円
平均3	(③+⑤+⑥+⑦)/4		延長18.3m		78,889,800円

【橋りょう新設改良事業費の推移】

年度	事業費(円)	特定財源(円)	一般財源(円)【※】	比率(%)
H20	147,682,924	35,851,177	111,831,747	75.7
H19	115,513,399	33,211,650	82,301,749	71.2
H18	11,698,607	0	11,698,607	100.0
H17	15,404,400	0	15,404,400	100.0
H16	6,530,800	0	6,530,800	100.0
平均	59,366,026	13,812,565	45,553,461(②)	76.7(③)

※ 起債含む

橋りょう更新にかかる一般財源不足額＝①×③/50年－②≒1.9億円…B

(3) 下水道

ア 管の総延長(H21.3.31現在)

汚水管 445,410.4m【市街化区域内整備率86.4%】

雨水管 43,319.1m【整備率75.4%】

イ 最終延長

汚水管 445,410.4m/86.4%≒515,500m

雨水管 43,319.1m/75.4%≒ 57,500m 計 573,000m

#### ウ 更新費用の単純試算

(ア) 最終延長の数量を設置後50年間で更新していくと仮定

$573,000\text{m}/50\text{年} \approx 11,500\text{m}/\text{年}$

(イ) 平成20年度管渠整備等工事単価

区分	管径(mm)	延長(m)	工事費(円)	単価(円/m)
汚水整備	75~250	9,363.5	738,378,280	78,857
汚水改良	150~250	515.3	170,938,500	331,726
雨水整備	1500	138.6	148,450,568	1,071,072
雨水整備	250~1000	939.0	138,495,185	147,492
汚水整備	200~350	937.1	76,900,950	82,063
汚水整備	200~250	2,518.0	132,435,548	52,596
雨水整備	250~1350	1,280.9	117,167,344	91,473
計		15,692.4	1,522,766,375	約97,000

(ウ) 更新費用

$11,500\text{m}/\text{年} \times 97,000\text{円}/\text{m} = 1,115,500,000\text{円}/\text{年}$

エ 現在の整備費用との比較

H21 管きよ建設改良工事費【予算】 1,464,634,000 円

1,464,634,000 円 > 1,115,500,000 円

∴ 整備が完了していない本市では、現在より負担が重くなる可能性は低いため、現状以上の繰出金（一般財源負担）は見込まない。

#### (4) 水道

現状では、施設の更新に当たって、一般会計からの繰入れを予定していないので、影響は試算しないものとする。

上記のとおり、公共施設のうちインフラ関連では、道路・橋りょうの更新に今後11.7億円(A+B)の財源不足が生じるとの試算結果となった（ただし、道路の舗装替えは、他の改良工事や管きよ整備工事等との兼ね合いで施工されているものもあることから、現状の更新相当分の費用は、舗装事業以外の事業に含まれているものもあり、実際の不足額は、この額よりやや小さいものになると推測できる。）。

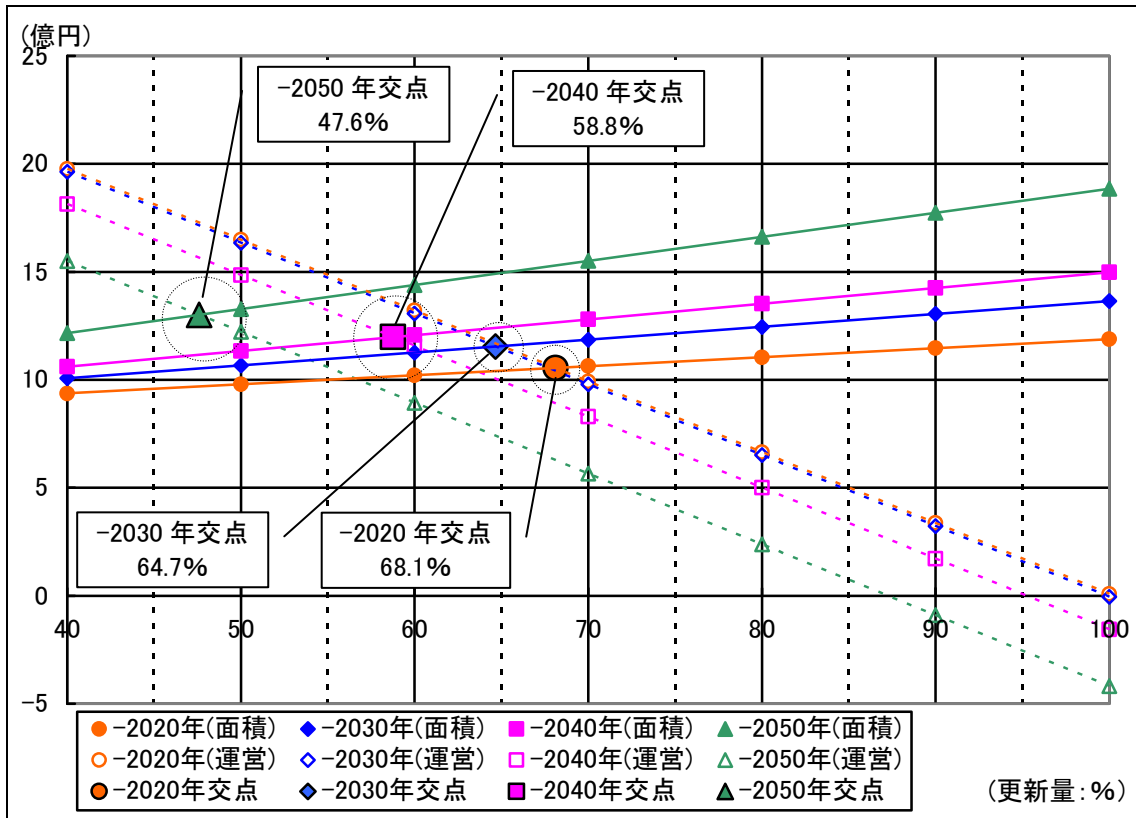
ハコモノとは異なり、道路・橋りょうは、廃止して更新費用の不足を補うことは困難である。そこで、本市の公共施設をトータルで見た場合に、更新経費の不足をハコモノの削減で補おうとすると、ハコモノの更新量はどうなるのかについて、第1項と同様の方法により試算した。

その結果は、次図に表したとおり、ハコモノの更新を抑制して、道路・橋りょうの更新費用まで賄うためには、2020(H32)年までの更新量68.1パーセント(31.9パーセント削減)、2030(H42)年までの更新量64.7パーセント(35.3パーセント削減)、



2040(H52)年までの更新量 58.8 パーセント(41.2 パーセント削減)、2050(H62)年までの更新量 47.6 パーセント(52.4 パーセント削減)を達成する必要がある。

【施設の更新量と管理運営費削減のシミュレーション】



※ 面積：更新量による建設費用財源不足額(年平均額)  
 運営：面積削減による管理運営費用削減効果  
 (年平均額：削減面積×H19 実績単価(総額/総面積)/2)

このことが意味するものは、次のとおりである。

次表に表すとおり、小中学校の校舎を耐用年数到来とともに児童生徒数にあわせて建替えを行うと仮定すると、いずれの10年間においても、小中学校の校舎の面積だけで削減目標値を上回ってしまうことになる。

【小中学校建替目標との対比】

建替年	小中建替 施設面積	小中建替後面積 (残面積)	現在の施設面積 に対する割合(%)	削減目標値 (%)
2011~2020	5,400	6,300 (162,200)	70.1	68.1
2021~2030	13,200	11,800 (160,800)	69.6	64.7
2031~2040	58,100	42,900 (145,600)	63.0	58.8
2041~2050	84,600	58,100 (119,100)	51.5	47.6

このことはすなわち、現状の収支構造では、本市は、2050年までに更新を迎える小中学校以外のハコモノ施設の全てを廃止したとしても、インフラの更新経費には足りず、それを公共施設全体の経費の中で賄おうとすれば、義務教育すら維持できなくなる恐れがあるということである。

逆を返せば、管理運営内容の見直しも含めたハコモノ改革だけでは、道路・橋りょうの更新の原資をすべて生み出すことは不可能であり、これらを良好な状態で維持、更新していくためには、現在の普通建設事業費のうちの新設・改良の経費を抑制して更新経費に充てるか、又は扶助費や教育費の中から、公共施設にかかわらない経費を削減して充てなければならないということである。

これらのことから、インフラを含めた公共施設全体の更新問題は、いかに深刻な事態にあるかがあらためてわかるであろう。