

第 5 章 将来経費の試算

計画実行による効果として、マネジメント後のインフラ管理経費を 4.2 施設別マネジメント計画の試算条件（P122 参照）に基づき試算しました。インフラ管理経費の試算は、現在入手できる施設ごとの補修更新の考え方や個別インフラの総量や実態に関する情報をもとに、実態の把握が十分にできていないインフラについては条件を仮定して行っています。仮定や条件の設定、将来の社会動向、技術革新によるコストや補修更新工法の発展によっては、今後、結果が変わる可能性があります。

この点を十分に念頭におき、現時点で試算できるマネジメント後のインフラ管理経費の縮減傾向を示すために、以下の試算を行いました。

5.1 一般会計での効果（試算）

図 5-1 は、一般会計で管理される全インフラにおける将来経費の試算とマネジメント後の試算結果との比較です。

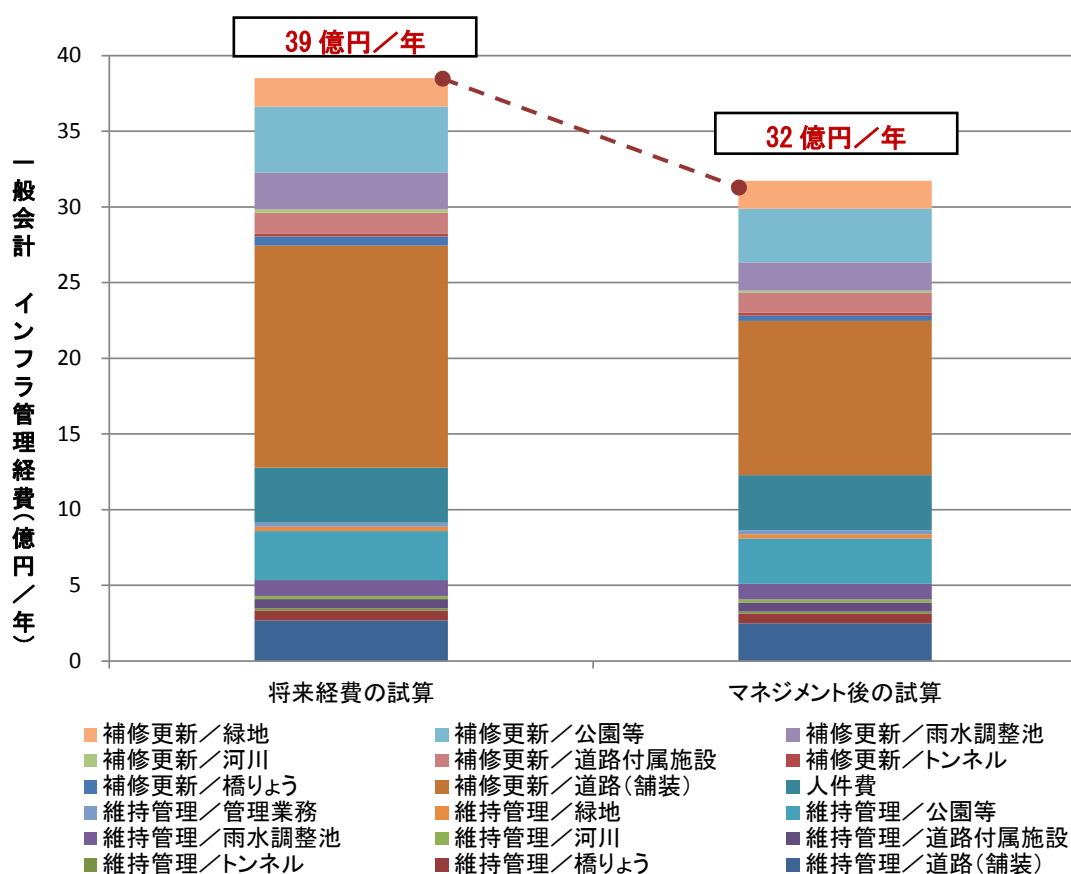


図 5-1 一般会計の将来経費予測とマネジメント後のインフラ管理経費の試算比較

表 5-1 は、一般会計で管理する全インフラにおける将来のインフラ経費を縮減・平準化した後の試算結果です。

表 5-1 一般会計の将来予測経費とマネジメント後のインフラ管理経費の試算結果

億円／年度				
経費の内訳	目的別内訳	将来経費の試算	マネジメント後の試算	削減割合
維持管理経費	道路(舗装)	2.67	2.49	7%
	橋りょう	0.66	0.64	3%
	トンネル	0.16	0.15	6%
	道路付属施設	0.60	0.59	2%
	河川	0.21	0.20	5%
	雨水調整池	1.05	1.02	3%
	公園等	3.23	3.00	7%
	緑地	0.28	0.27	4%
	管理総務	0.28	0.27	4%
	合計	9.14	8.63	6%
人件費		3.64	3.64	0%
補修更新経費	道路(舗装)	14.67	10.21	30%
	橋りょう	0.60	0.34	43%
	トンネル	0.19	0.18	5%
	道路付属施設	1.37	1.30	5%
	河川	0.24	0.17	29%
	雨水調整池	2.44	1.87	23%
	公園等	4.35	3.54	19%
	緑地	1.88	1.84	2%
	合計	25.74	19.45	24%
一般会計合計		38.51	31.72	18%
将来経費に対する割合		100%	82%	-

将来予測経費とマネジメント後の経費の試算結果の比較により、一般会計全体では約18%の削減効果があるとの結果が得られました。中でも特に効果があるのは、道路(舗装)の補修更新の取組みが挙げられます。道路は延長が長く、一般会計の経費額に占める割合が大きい(図 5-1 参照)ため、確実に実施し、マネジメントの効果を実現できるようにする必要があります。

図 5-2 と図 5-3 は、表 5-1 で試算した将来予測経費とマネジメント後の経費の結果をグラフ化したものです。

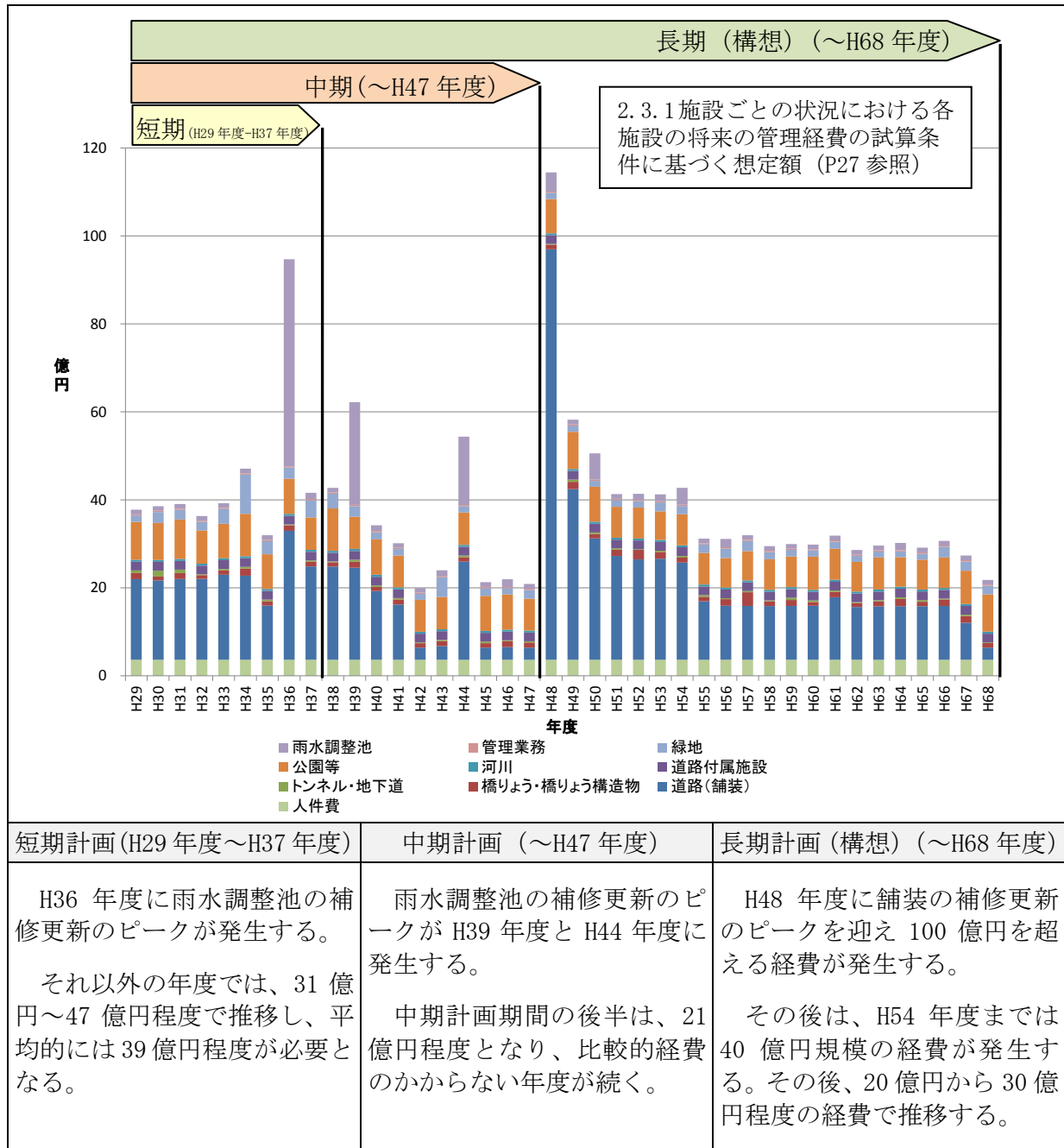


図 5-2 将来のインフラ管理経費の試算結果 (マネジメント実施前)

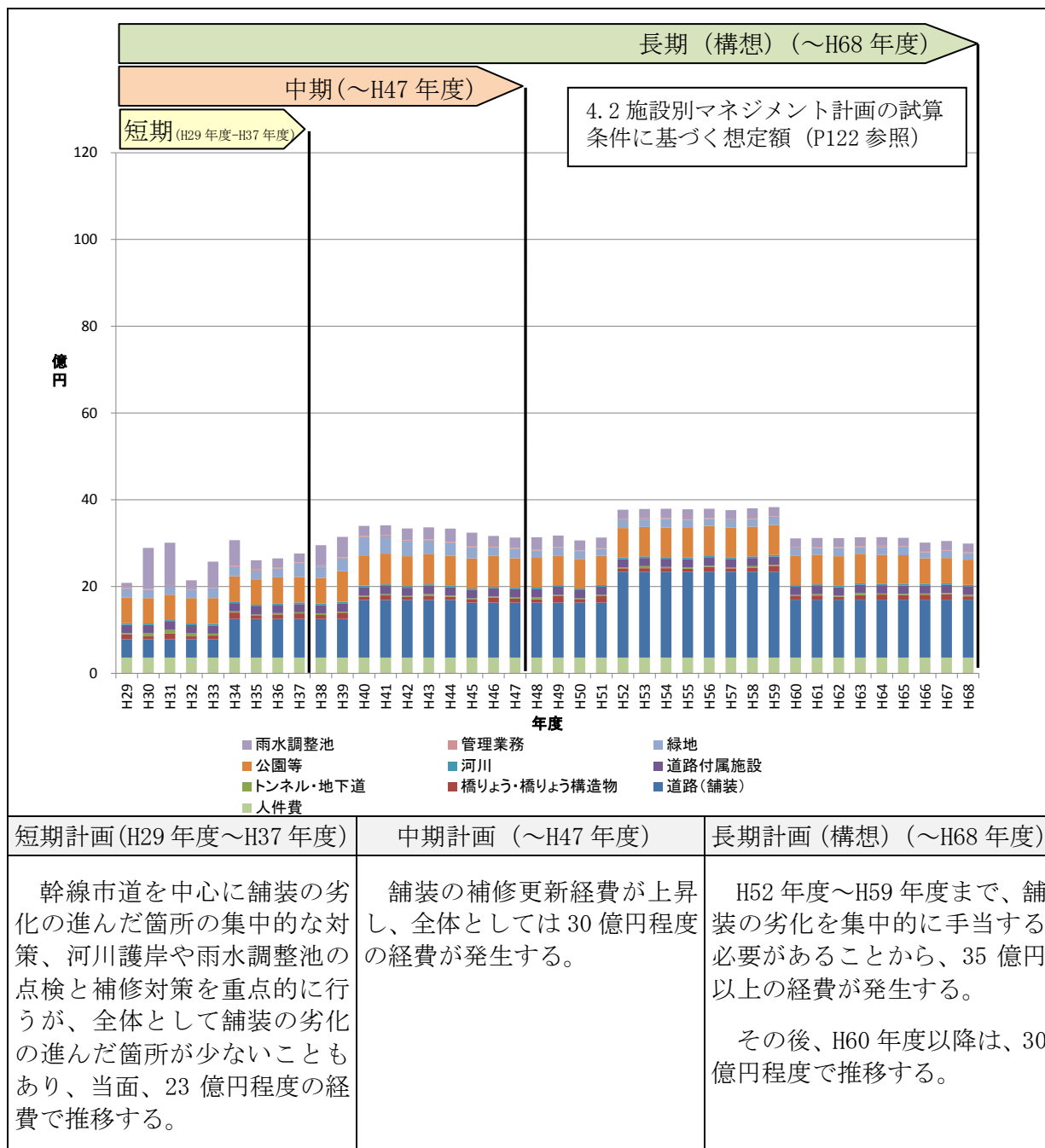


図 5-3 マネジメントを実施した後のインフラ管理経費の試算結果

表 5-2 一般会計 インフラ管理経費削減効果（試算）

	億円								
	短期(H29年度～H37年度)			中期(～H47年度)			長期(構想)(～H68年度)		
	将来予測経費	マネジメント後の試算	削減効果	将来予測経費	マネジメント後の試算	削減効果	将来予測経費	マネジメント後の試算	削減効果
	A	B	C=A-B	A'	B'	C'=A'-B'	A''	B''	C''=A''-B''
維持管理経費	82	78	4 (5%)	174	164	10 (5%)	366	345	21 (5%)
補修更新経費	291	127	164 (56%)	495	330	165 (33%)	1,029	778	251 (24%)
人件費	33	33	0 (0%)	69	69	0 (0%)	145	145	0 (0%)
合計	406	238	168 (41%)	738	563	175 (24%)	1,541	1,269	272 (18%)

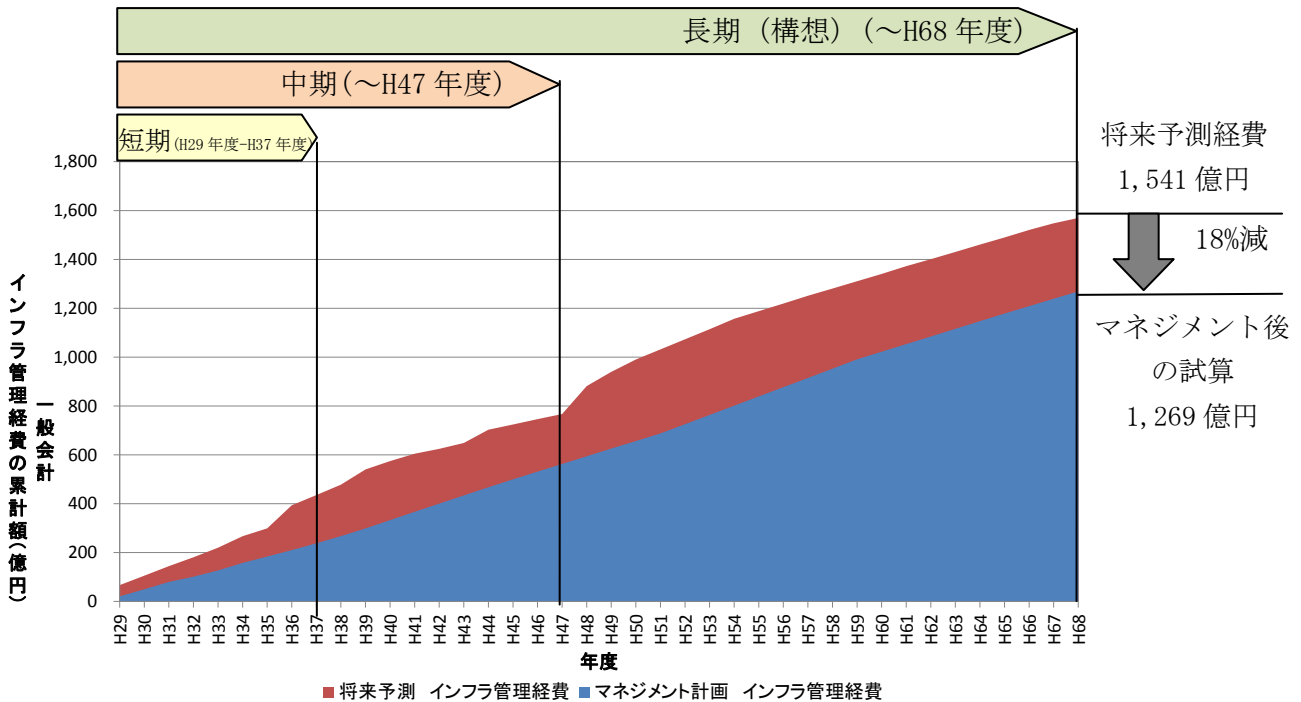


図 5-4 一般会計 インフラ管理経費累積比較（試算）

表 5-2 と図 5-4 は、一般会計における将来のインフラ管理経費の試算とマネジメント後の試算を短期計画期間、中期計画期間、長期計画（構想）期間に分けて経費の累積を示した表と図です。将来予測経費とマネジメント後の試算結果を比較した際、マネジメントの効果が最も現れるのは短期計画期間の削減効果（C）＝56%です。効果があるのは短期計画期間ですが、インフラの耐用年数は長いため長期にわたり継続していく必要があります。削減効果を実現するには、短期計画期間のみならず中期計画期間と長期計画（構想）期間の施策の取組みも重要であり、長期的な視野で確実に取組みを実施し、計画期間全体の効果を実現できるように取組みます。

5.2 下水道事業特別会計の効果（試算）

図 5-5 は、下水道事業特別会計で管理されるインフラにおける将来経費の試算とマネジメント後の試算結果の比較です。

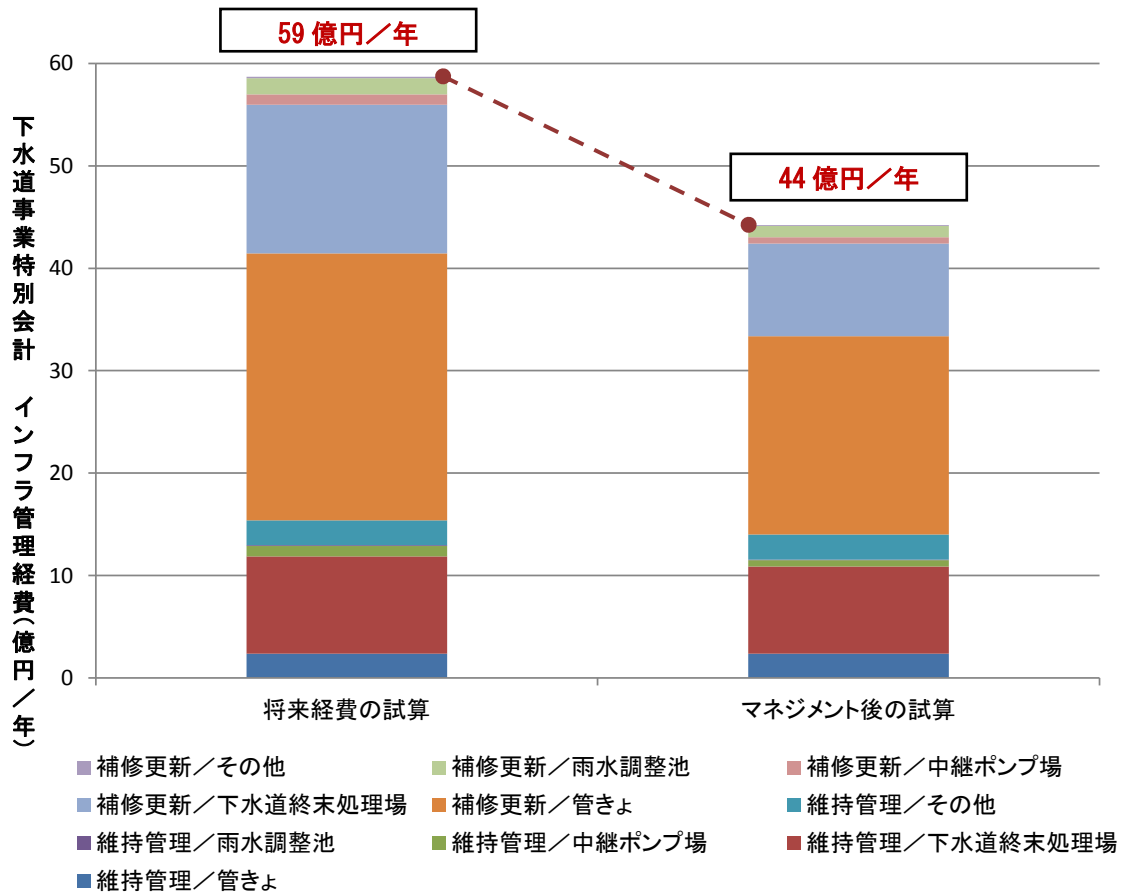


図 5-5 下水道事業特別会計の将来予測経費とマネジメント後のインフラ管理経費の試算比較

表 5-3 は、下水道事業特別会計で管理するインフラにかかる将来のインフラ経費を縮減・平準化した後の試算結果です。

表 5-3 下水道事業特別会計の将来予測経費とマネジメント後のインフラ管理経費の試算結果

億円／年度				
経費の内訳	目的別内訳	将来経費の試算	マネジメント後の試算	削減割合
維持管理経費	管きよ	2.34	2.34	0%
	下水道終末処理場	9.52	8.53	10%
	中継ポンプ場	1.01	0.60	41%
	雨水調整池	0.07	0.06	14%
	その他	2.45	2.45	0%
	合計	15.39	13.98	9%
補修更新経費	管きよ	26.06	19.38	26%
	下水道終末処理場	14.52	9.06	38%
	中継ポンプ場	1.02	0.61	40%
	雨水調整池	1.57	1.10	30%
	その他	0.16	0.10	38%
	合計	43.33	30.25	30%
下水道事業特別会計合計		58.72	44.23	25%
将来経費に対する割合		100%	75%	-

将来予測経費とマネジメント後の経費の試算結果の比較により、下水道事業特別会計全体では約 25%の削減効果があるとの結果が得られました。中でも特に効果があるものとしては、管きよ、下水道終末処理場の補修更新の取組みが挙げられます。管きよは延長が長く、下水道事業特別会計の経費額に占める割合が大きい(図 5-5 参照)ため確実に実施し、効果を実現できるようにする必要があります。

また、下水道終末処理場については、本市の地理的特性などから、2 箇所施設の維持していますが、建替え・更新には高額な経費がかかることから長期的な視点に立って、下水道終末処理場の一元化を図り、インフラ管理経費の縮減を目指していく必要があります。

図 5-6 と図 5-7 は、表 5-3 で試算した将来予測経費とマネジメント後の経費の結果をグラフ化したものです。

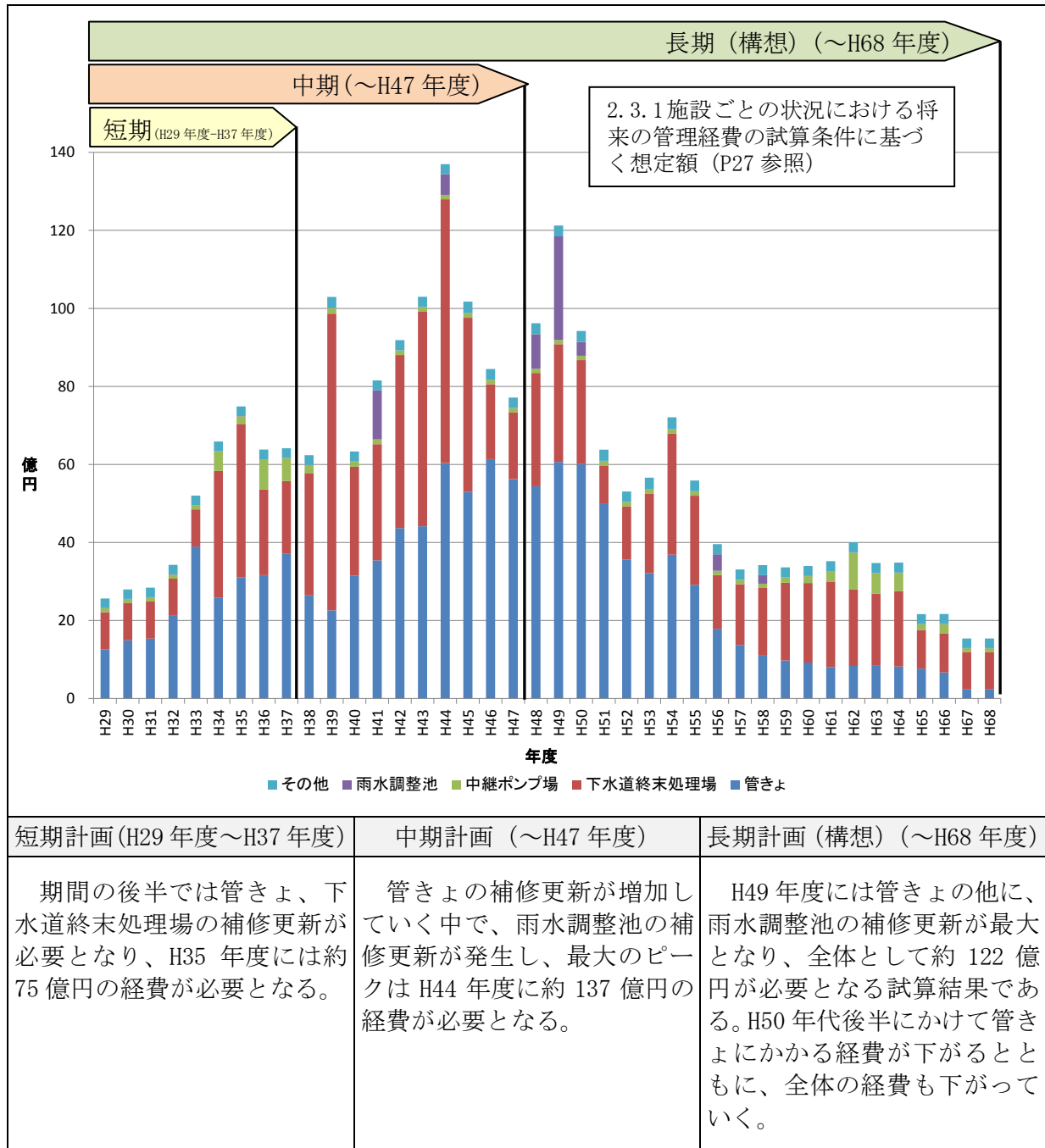


図 5-6 将来のインフラ管理経費の試算結果 (マネジメント実施前)

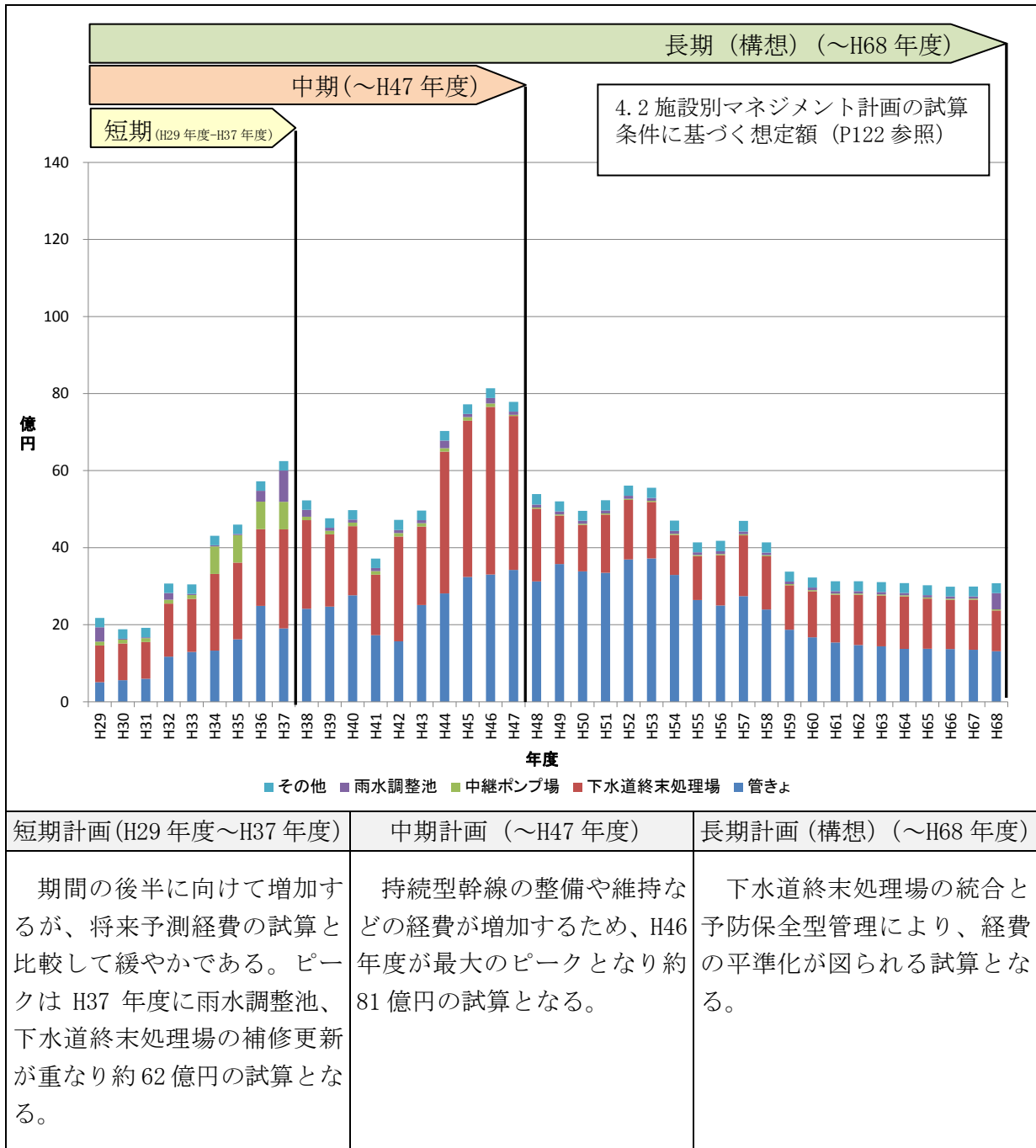


図 5-7 マネジメントを実施した後のインフラ管理経費の試算結果

表 5-4 下水道事業特別会計 インフラ管理経費削減効果（試算）

億円

	長期(構想)(~H68年度)								
	中期(~H47年度)								
	短期(H29年度~H37年度)								
	将来予測 経費	マネジメ ント後の 試算	削減効果	将来予測 経費	マネジメ ント後の 試算	削減効果	将来予測 経費	マネジメ ント後の 試算	削減効果
A	B	C=A-B	A'	B'	C'=A'-B'	A''	B''	C''=A''-B''	
維持管理経費	139	139	0 (0%)	292	282	10 (3%)	616	559	57 (9%)
補修更新経費	299	191	108 (36%)	1,050	638	412 (39%)	1,733	1,210	523 (30%)
合計	438	330	108 (25%)	1,342	920	422 (31%)	2,349	1,769	580 (25%)

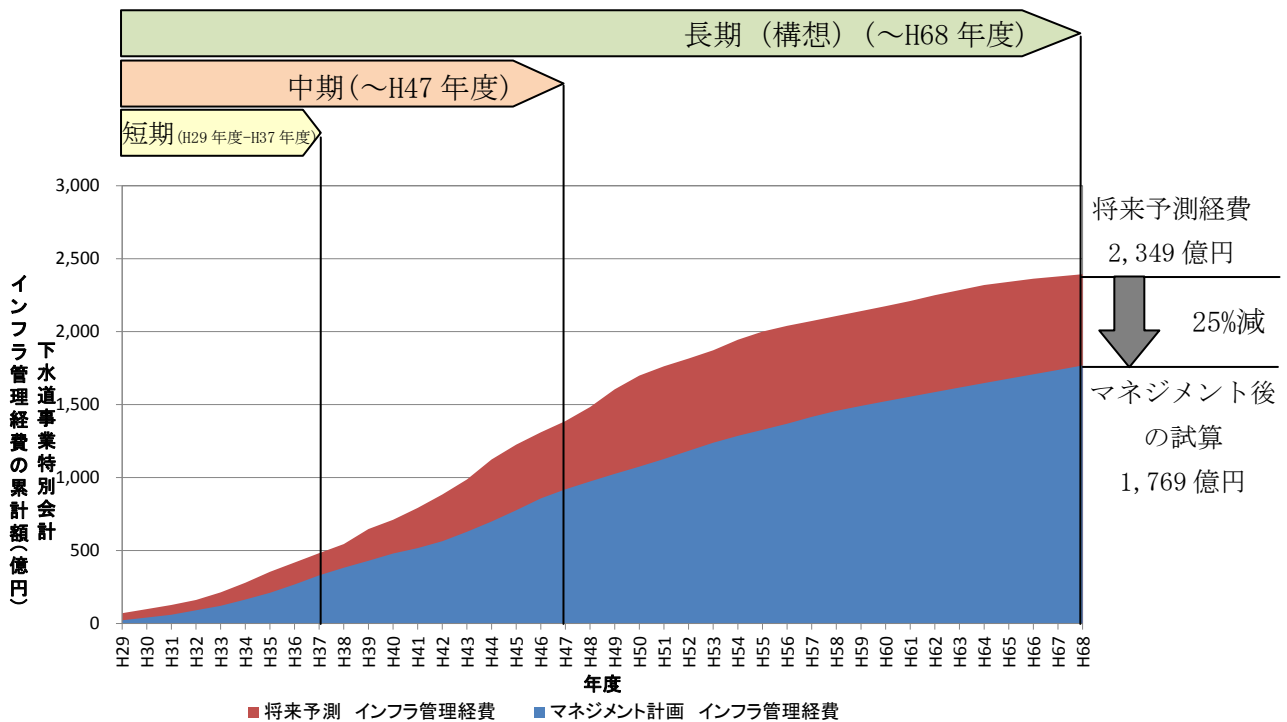


図 5-8 下水道事業特別会計 インフラ管理経費累積比較（試算）

表 5-4 と図 5-8 は下水道事業特別会計における将来のインフラ管理経費の試算とマネジメント後の試算を短期計画期間、中期計画期間、長期計画（構想）期間に分けて経費の累積を示した表と図です。将来予測経費とマネジメント後の試算結果を比較した際、マネジメントの効果が最も現れるのは中期計画期間の削減効果（C'）=39%です。中期計画期間の削減効果を実現するには、短期計画期間の施策の取組みが重要であるとともに、長期的な視野で確実に取組みを実施し、計画期間全体の効果を実現できるよう取組みます。

5.3 今後のインフラ管理に関わる財源の確保（一般会計）

今後、追加的に必要となるインフラ管理経費のほとんどは当然のことながら補修更新費であり、インフラのマネジメントの一環として、持続型のインフラの更新や計画的な対応によりインフラの長寿命化を図ることとなります。これは、国庫補助金の対象となる可能性が高い事業のため、次の前提に基づいて、財源確保の可能性について整理します。

- ※ 増加する経費には国庫補助金が得られると仮定し、残りの部分に関しては、適切に起債を活用する。
- ※ 一般に、国庫補助金は50%、残りの45%が起債の対応、5%が市単独費と仮定する。
- ※ 一時的な負担増には、予め基金に積立することによる対応も視野に置く。

5.3.1 本市が準備する経費

補修更新経費のうち、一部は国庫補助金及び起債の活用ができることから、その分を除いた経費が、市が準備する経費、いわゆる一般財源となります。

前述の前提を踏まえ、道路舗装、橋りょう、トンネルの補修更新工事に関して、国庫補助金を得て起債を活用することを前提に試算を行います。（図 5-9、図 5-10 参照）

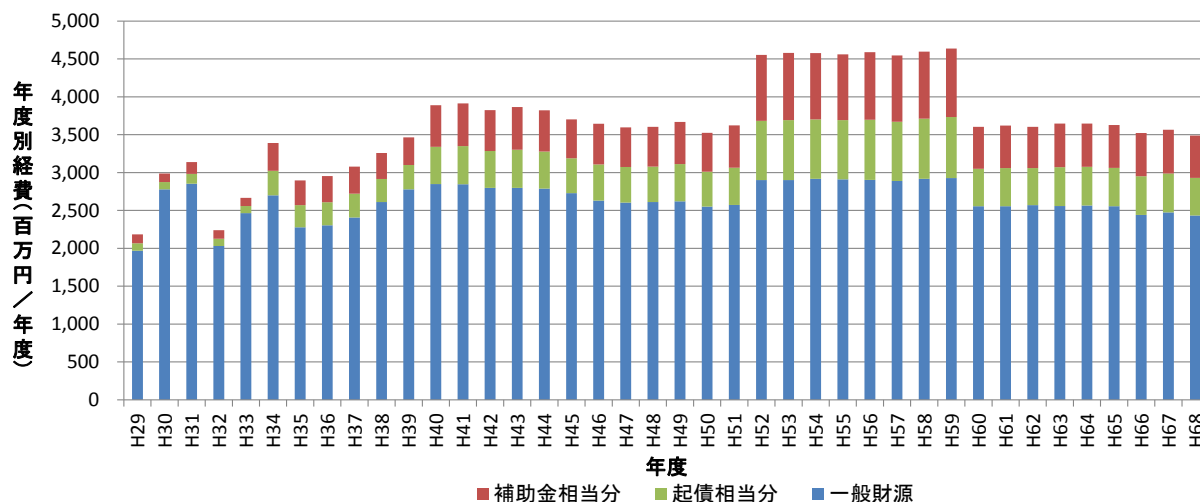


図 5-9 国庫補助金・起債相当分と一般財源の試算結果内訳（各年度の整理）

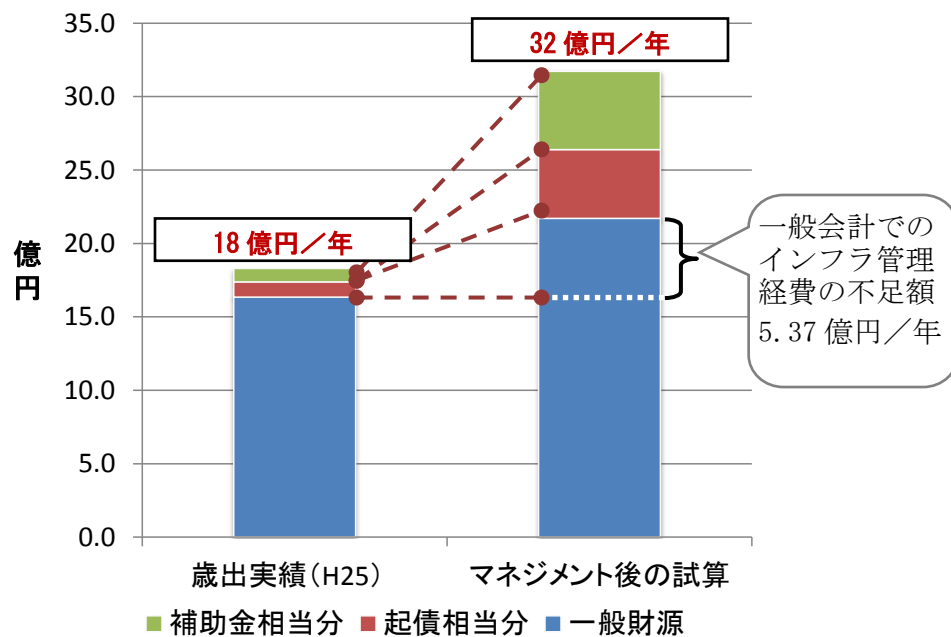


図 5-10 国庫補助金・起債相当分と一般財源の試算結果内訳（単年度の平均値）

5.3.2 不足する財源の確保に向けた取組み（一般会計）

インフラは一般に耐用年数が長く、その量も膨大であることから、今後の補修更新には大きな費用がかかります。また、長い期間を経て整備され維持してきたものであり、現在の歳出実績を継続するだけで適切に維持保全していくことは困難です。

図 5-10 に示すとおり、国庫補助金や起債を有効に活用することにより、マネジメント計画の試算による経費にあてる財源は一定程度確保することができると試算できますが、一般会計でのインフラ管理経費の不足額については、これに加え、これまで緑地の用地買収に支出してきた予算が今後不要となることや、将来の人口構成の変化など社会情勢の変動を踏まえ、本市が取組むべきインフラマネジメントに対して、市の全体予算の配分の重みづけを調整していくことが必要となります。

今後は、持続可能な社会を実現するインフラ管理経費確保のための基金を設置し、運用していくことも検討する必要があります。

5.4 今後のインフラ管理に関わる財源の確保（下水道事業特別会計）

5.4.1 本市が準備する経費（下水道事業特別会計）

下水道事業特別会計については、40年間のインフラ管理経費を、年度当たり約44.2億円必要と試算しました（図5-5参照）。また、起債償還額は、これまで投資したインフラに対する起債償還額年度当たり約11.6億円と、今後補修更新のために投資が必要となるインフラに対する起債償還額年度当たり約10.8億円の合計約22.4億円となると試算しました。

このため、今後必要となる実質的な管理経費は、図5-11に示すとおり、年度当たり約66.6億円となります。

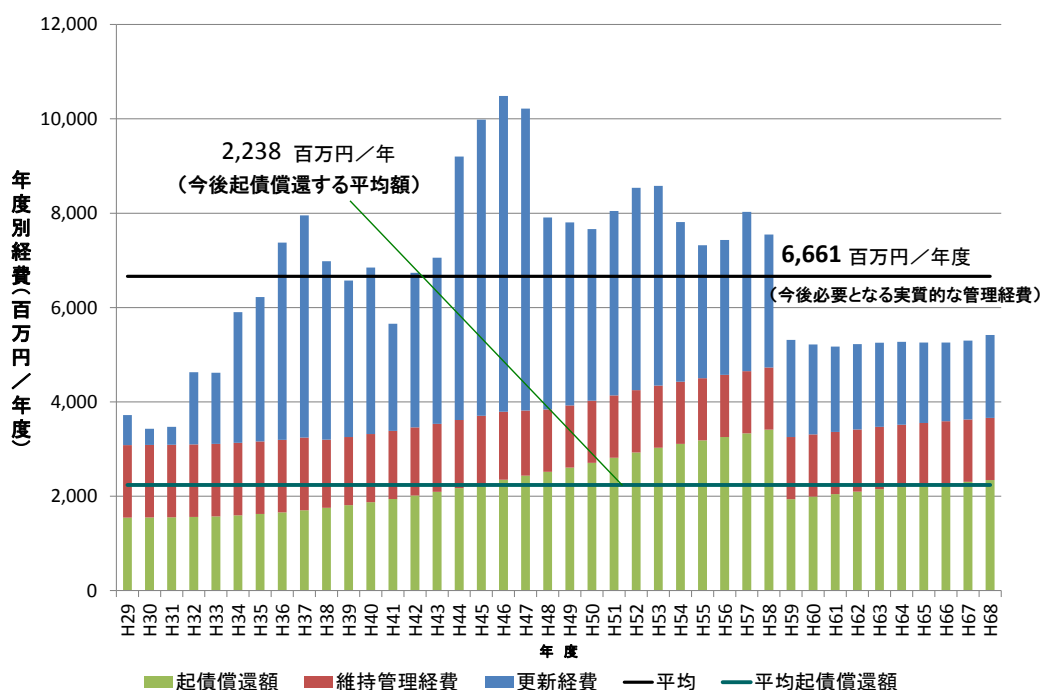


図 5-11 下水道事業特別会計の今後必要な経費（起債償還額を含む）

5.4.2 下水道使用料収入の将来予測（下水道事業特別会計）

今後の下水道事業の課題としては、下水道処理人口の減少、節水型社会の進展に伴う使用水量の減少などにより、ますます使用料収入が減少すると考えられることです。

平成25年度（2013年度）の下水道使用料平均139円/m³を用いて今後の料金収入を決算した結果が図5-12に示すとおりです。

平成29年度（2017年度）に年度当たり約26億円となる下水道使用料収入は、平成68年度（2056年度）では年度当たり約22億円までに減収すると見込まれます。

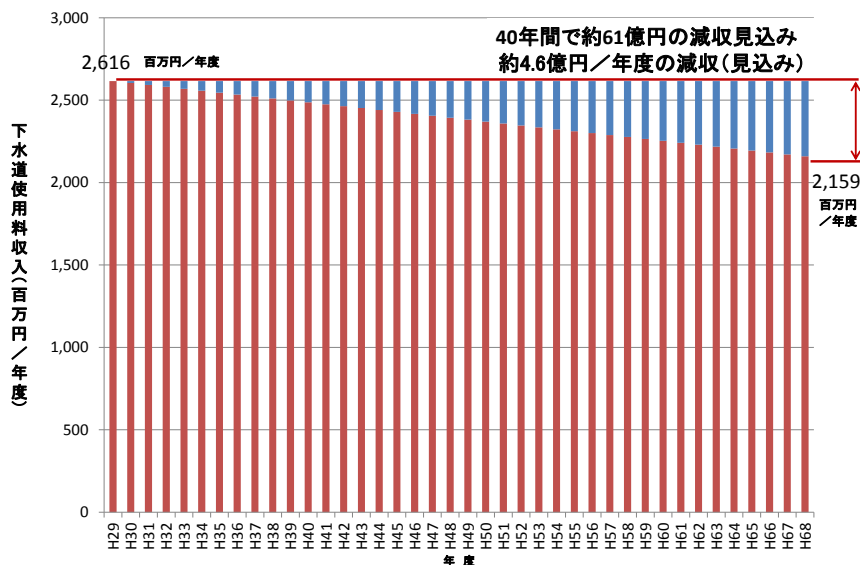


図 5-12 使用料単価を 139 円/m³を継続した場合の使用料収入の推計

5.4.3 下水道事業特別会計が負担する経費の予測（下水道事業特別会計）

インフラ管理経費及び起債償還に充当する財源は、国庫補助金、起債、下水道使用料及び一般会計から下水道事業特別会計に繰入れる他会計繰入金となりますが、それぞれ、年度当たり約 11.7 億円、年度当たり約 16.7 億円、年度当たり約 23.9 億円及び他会計繰入金の年度当たり約 14.3 億円の合計約 66.6 億円と推定します。

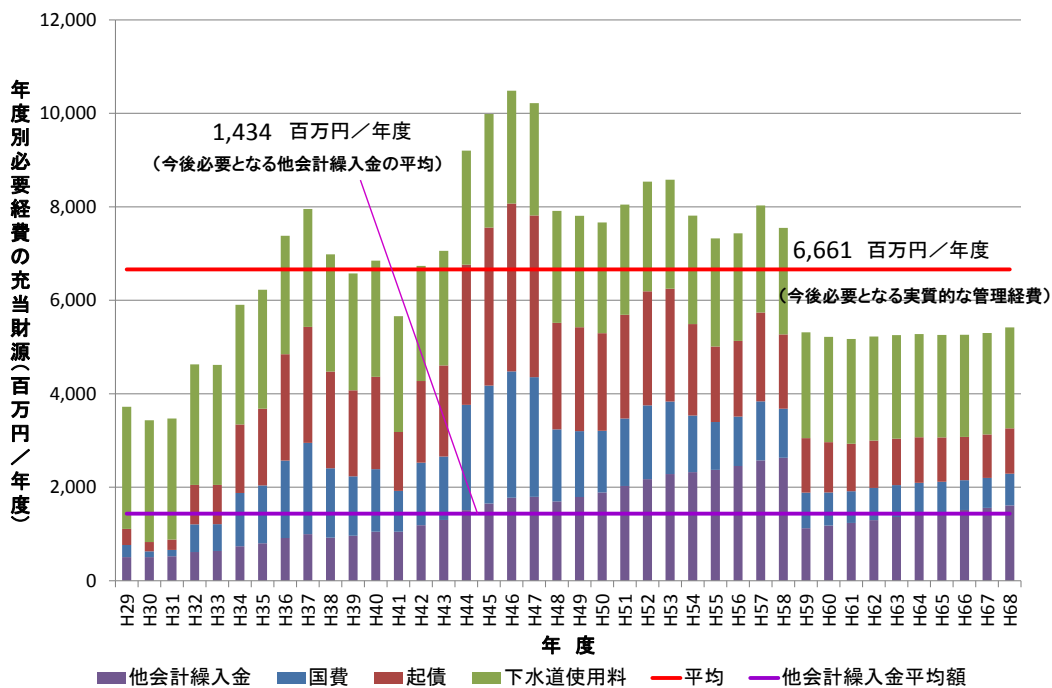


図 5-13 下水道事業特別会計の今後の必要費用の充当財源

管理経費の充当財源には、起債がありますが、借入れた後には、元利償還額を見込む必要があります。これを考慮すると、本市下水道事業特別会計の一般会計に対する実質負担額は、図 5-13 に示すとおりで、年度あたり平均約 14.3 億円と試算します。

なお、起債の借入れについては、借入れ後に発生する元利償還額の負担を考慮する必要があります、過度の負担とならないよう借入額を調整する必要があります。

5.4.4 不足する財源を確保する取組み（下水道事業特別会計）

一般会計からの繰入金の額を平成 25 年度（2013 年度）程度に維持した場合、年度あたり 2.3 億円、図 5-12 に示すとおり 40 年間で 61 億円の財源が不足することとなります。

図 5-14 に示す今後不足する財源に対しては、段階的な下水道使用料の改定や起債の活用などで積極的な財源の確保を行う必要があります。

このためには、市行政サービスの一つとしての下水道事業自体のあり方や市全体の事業優先度についても、改めて検討を行っていかねばなりません。

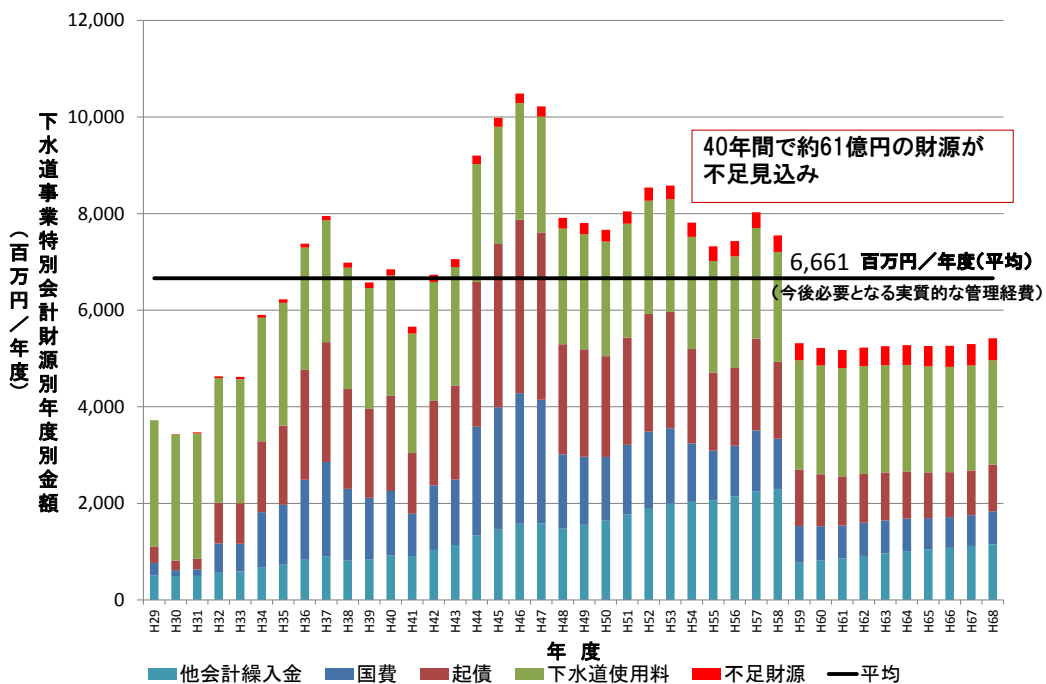


図 5-14 下水道使用料の減少に対する不足経費の推移