

第2章 経営の基本方針

○課題の認識

今後の下水道事業を取り巻く環境として、県流域下水道や市町村公共下水道等のいずれも、人口減少による有収水量の減少に伴う収入減や、保有する施設・設備の老朽化による更新費用の増加といった課題を抱えています。

・県流域下水道の課題

今後、処理場・ポンプ場等の施設の老朽化、更新費用等の増加が進むことが見込まれるため、投資費用の抑制策が必要となります。また、支出の過半を占める維持管理費についても抑制することが必要となります。

・市町村の流域関連公共下水道の課題

市町村においては、地域により未整備区域や未接続区域が存在しており、今後も普及促進のための投資費用が必要となります。また、県の幹線と比べて長い延長の管渠を保有しており、今後も適切な管理が必要となります。

これまでの下水道整備に対する起債の償還が大きな負担となっている中、今後の更新投資の負担増加も見込まれるため、市町村においても投資費用の抑制策が必要となります。

・市町村におけるその他の汚水処理方法の課題

一部の市町村においては、コミュニティプラント、し尿処理場、農業集落排水施設を有しており、流域関連公共下水道と同様に、老朽化による今後の更新が課題となっています。

○課題に対する取組

上記の課題に対して、県、市町村のそれぞれにおいて経営の効率化・合理化を目指すとともに、県・市町村全体での経営の効率化・合理化のための取組を進めていきます（第4章 今後の取組）。

第3章 投資財政計画

先に示した経営方針に基づき、下水道サービスの向上と安定した経営基盤を確立するため、課題の整理および対応策の検討を行うとともに、経営計画の計画期間である今後10年間の投資財政計画を策定します。

3.1 流域下水道事業の将来収支計画

今後の投資計画と令和元年度までの決算値を踏まえて、将来収支見込を算出しました。

3.1.1 将来収支計画の考え方

将来収支計画策定にあたっては、現時点で想定できる投資計画をもとに、一定の条件で試算を行っています。試算は後述する収支パターン別検討(パターン1、パターン2、パターン3)を行った上で、国からの交付金が現在水準で推移する見込みであるパターン2の見通しを基に分析を行いました。

なお、分析パターンにより、当年度純損失の発生が見込まれる年度については、過年度からの繰越利益剰余金や、繰出金(基準内)等での対応により収支の均衡を図ることとし、安定的な財源確保に努めます。

パターン1

一般会計繰出金：現在水準(2億円)

国交付金：更新投資が増加した場合でも満額を確保

パターン2

一般会計繰出金：現在水準(2億円)

国交付金：現在の交付水準(20億円)を確保

パターン3

一般会計繰出金：現在水準(2億円)

国交付金：段階的に減少(10億円になるまで毎年約5%ずつ減少)

投資・財政計画
(収支計画)

(パターン2 現在の交付水準確保)

区分	奈良県流域下水道事業 収支見通し(資本的収支)											
	R2年度 〔決算〕 〔見込〕	R3年度	R4年度	R5年度	R6年度	R7年度	R8年度	R9年度	R10年度	R11年度	R12年度	(単位:千円)〔税抜〕
1. 企業	574,788	1,661,495	1,969,531	2,064,674	2,095,760	2,095,760	2,095,760	2,095,760	2,095,760	2,095,760	2,141,034	
うち資本費平準化債												
2. 他会計出資金												
3. 他会計補助金												
4. 他会計負担金												
5. 他会計借入金												
6. 固定資産売却代金	1,610,083	1,818,182	1,818,182	1,818,182	1,818,182	1,818,182	1,818,182	1,818,182	1,818,182	1,818,182	1,818,182	
7. 工事負担金	488,129	1,294,414	1,551,833	1,770,962	1,841,149	1,841,149	1,841,149	1,841,149	1,841,149	1,841,149	1,767,148	
9. その他												
計 (A)	2,673,000	4,774,091	5,339,545	5,653,818	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,726,364	
(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)												
純計 (A)-(B) (C)	2,673,000	4,774,091	5,339,545	5,653,818	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,726,364	
1. 建設改良費	2,673,000	4,774,091	5,339,545	5,653,818	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,726,364	
うち職員給与費	58,000	58,000	58,000	58,000	58,000	58,000	58,000	58,000	58,000	58,000	58,000	
2. 企業債償還金	1,580,003	1,587,223	1,483,966	1,437,590	1,384,414	1,347,271	1,283,168	1,287,895	1,314,019	1,349,281	1,342,767	
3. 他会計長期借入返還金												
4. 他会計への支出金												
5. その他												
計 (D)	4,253,003	6,361,314	6,823,511	7,091,408	7,139,505	7,102,362	7,038,259	7,042,986	7,069,110	7,104,372	7,069,130	
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (E)-(C)	1,580,003	1,587,223	1,483,966	1,437,590	1,384,414	1,347,271	1,283,168	1,287,895	1,314,019	1,349,281	1,342,767	
1. 損益勘定留保資金	1,495,000	1,379,513	1,404,561	1,437,590	1,384,414	1,347,271	1,283,168	1,287,895	1,314,019	1,349,281	1,342,767	
2. 利益剰余金処分額												
3. 繰越工事資金												
4. その他	85,003	207,710	79,405									
計 (F)	1,580,003	1,587,223	1,483,966	1,437,590	1,384,414	1,347,271	1,283,168	1,287,895	1,314,019	1,349,281	1,342,767	
補填財源不足額 (E)-(F)												
他会計借入金残高 (G)												
企業債残高 (H)	20,406,165	20,480,437	20,966,002	21,593,087	22,304,432	23,052,921	23,865,513	24,673,378	25,455,119	26,201,597	26,999,864	

○他会計繰入金 (単位:千円)

区分	R2年度 〔決算〕 〔見込〕	R3年度	R4年度	R5年度	R6年度	R7年度	R8年度	R9年度	R10年度	R11年度	R12年度
収益的収支分	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
うち基準内繰入金	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
うち基準外繰入金											
資本的収支分											
うち基準内繰入金											
うち基準外繰入金											
合計	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000

※ 将来収支計画策定にあたっての条件は以下のとおり

表 将来の収入及び支出見込に係る各項目の考え方

項目		考え方	備考(計算式、内訳等)
水量見込	将来の汚水量		将来人口×汚水量原単位×下水道普及率×下水道接続率
	将来人口	・国立社会保障・人口問題研究所の予測値を使用(社人研H30)	
	汚水量原単位	・平成27年度実績値	
	下水道普及率	・R42に98.0%を目標とするトレンドで設定	
	下水道接続率	・R42に100%を目標とするトレンドで設定	
収益的収支			
収益的収入	営業収益	・将来人口や下水道普及率・接続率の予測等をもとに将来の処理汚水量、有収水量を算定 ・ただし、中間排水及び特定排水(事業所等)については、一般排水(家庭排水)と同様の予測が当てはまらないことから、H31決算値を据え置き ・社人研予測がないR28以降は、R26-27の人口減少率を元に推計 ・一般排水、中間排水、特定排水の割合はR27の率で固定	・将来人口等から予測した水量×維持管理負担金単価(R2年度現在値(税抜))
	他会計補助金	・一般会計からの繰入金としてR2予算額200万円を据え置き	
	営業外収益	・過年度取得資産にかかる長期前受金戻入額+将来取得資産にかかる長期前受金戻入額を計上 ・将来取得資産は、各年度の建設費を当該年度の取得資産として見込む ・その他 ・平成ベースの雑収入:400万円(税抜)を見込む	・光熱水費業者使用料(1)、建物利用料(1.8)、行政財産使用料(1) 計400万円
収益的支出	基本給	・H31決算額と同額を据え置き	
	退職給付費 ・引当金繰入	・R2予算額と同額を据え置き	
	光熱水費	・有収水量に連動させて算定 ・再生可能エネルギー賦課金の減免を考慮	・電力使用料:有収水量(㎡/年)×単価(円/㎡) (再エネ賦課金の減免を考慮) ・水道使用料:有収水量(㎡/年)×単価(円/㎡) ※単価は、過去5年平均(H27~31)を採用
	運転管理費	・3カ年の長期契約更新時期(R4、R7、R10、R13、R16、R19、R22、R25)に、労務単価の直近5カ年(H26~H30平均増加率(約5%))を見込んで算定、社人研予測がないR28以降は、R27の金額で固定	・現委託料×労務単価平均変動率(3年毎、+5%、R25更新まで)
	汚泥処分費	・有収水量に連動させて汚泥処分委託料及び運搬処分費を計上 ・近年の費用増加傾向が今後も継続すると仮定し、10年間は増加率1%を見込んで算定	・有収水量(㎡/年)×処理単価(円/㎡) ・R2~R11までは×1.01(増加率) ※処理単価は、直近値(H31)を採用
	修繕費	・修繕費は、県試算により4億円/年(税込)を計上	
	薬品費	・有収水量に連動させて算定	・有収水量(㎡/年)×薬品単価(円/㎡) ※単価は、過去5年平均(H27~31)を採用
	燃料費	・燃料費は、有収水量に連動させて算定	・燃料費は有収水量(㎡/年)×燃料単価(円/㎡) ※単価は、過去5年平均(H27~31)を採用
	その他	・その他(庁舎管理、役務費、消耗品費、退職手当等)は、過去5年(H27~H31)の実績平均額で据え置き	
	減価償却費	・過年度取得資産にかかる減価償却費+将来取得資産にかかる減価償却費を計上 ・将来取得資産は、各年度の建設費を当該年度の取得資産として試算	・R28までは機械・電気設備の更新が多いため、耐用年数18年として減価償却費を試算 ・R29以降は県保有資産の耐用年数の平均値である23年で試算
営業外費用	支払利息	・既借入額及び将来建設事業に係る借入予定額の元金及び利子を見込んで算定 ・新発債の利子は2%に設定 ・30年償還(うち5年据置)	・新規分は建設費の試算に連動 ・H30年度末起債残高:219億円
特別損失	・R2年度のみ予算同額を計上	・法適用初年度の賞与の一部	
資本的収支			
資本的収入	企業債	国交付金除く地方負担分を県債と市町村建設負担金で折半	(負担金割合)
	国交付金	高率(場内施設・設備等:2/3) 低率(管渠等:1/2)	第一処理区:1/2、第二処理区:1/2、宇陀川処理区:1/8、吉野川処理区:1/2
	工事負担金	国交付金除く地方負担分を県債と市町村建設負担金で折半	
資本的支出	建設改良費	R2...予算額 R3以降...県試算による最新将来見込(R2.11月現在)	
	企業債償還金	・既借入額及び将来建設事業に係る借入予定額の元金及び利子を見込んで算定 ・30年償還(うち5年据置)	・新規分は建設費の試算に連動 ・H30年度末起債残高:219億円

3.1.3 将来水量見込

将来人口推計に基づき、流入水量を予測すると次のとおりとなります。令和8年度以降減少が続く見込です。

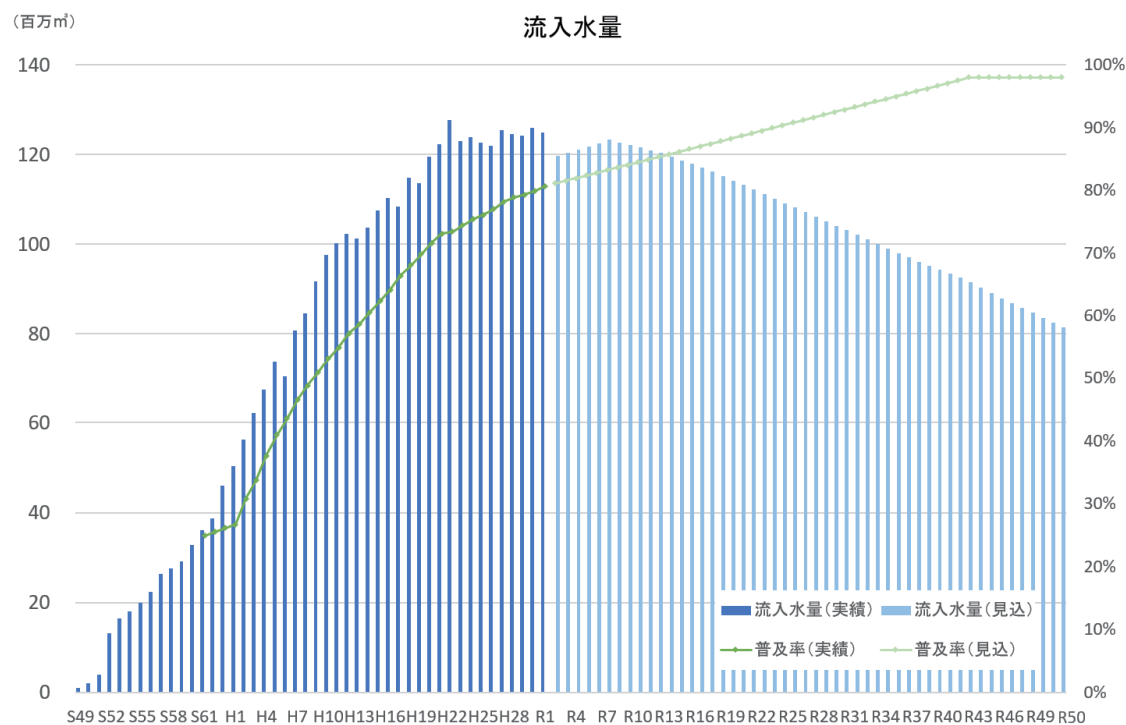


図 過去からの流入水量と将来見込

3.1.4 将来投資見込

今後、老朽化資産の更新投資費用が増加し、令和2年度の建設投資額の2倍以上の建設投資費用が必要となります。現在、投資費用の平準化に向けた検討を進めており、現時点での投資見込を試算しました（令和2年11月時点）。

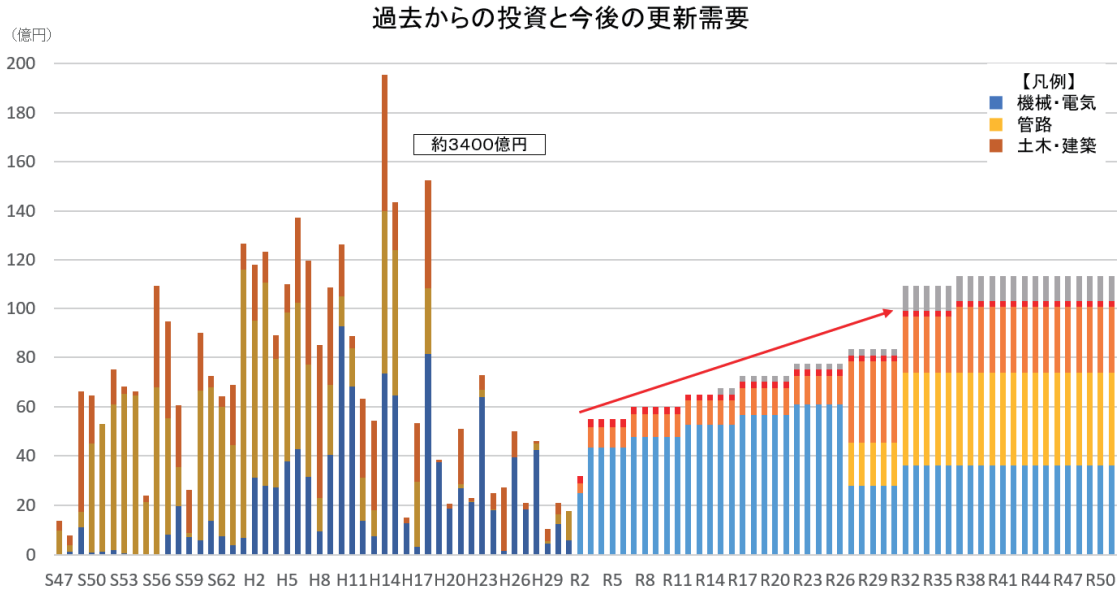


図 過去からの投資と今後の更新需要



今後の投資見込

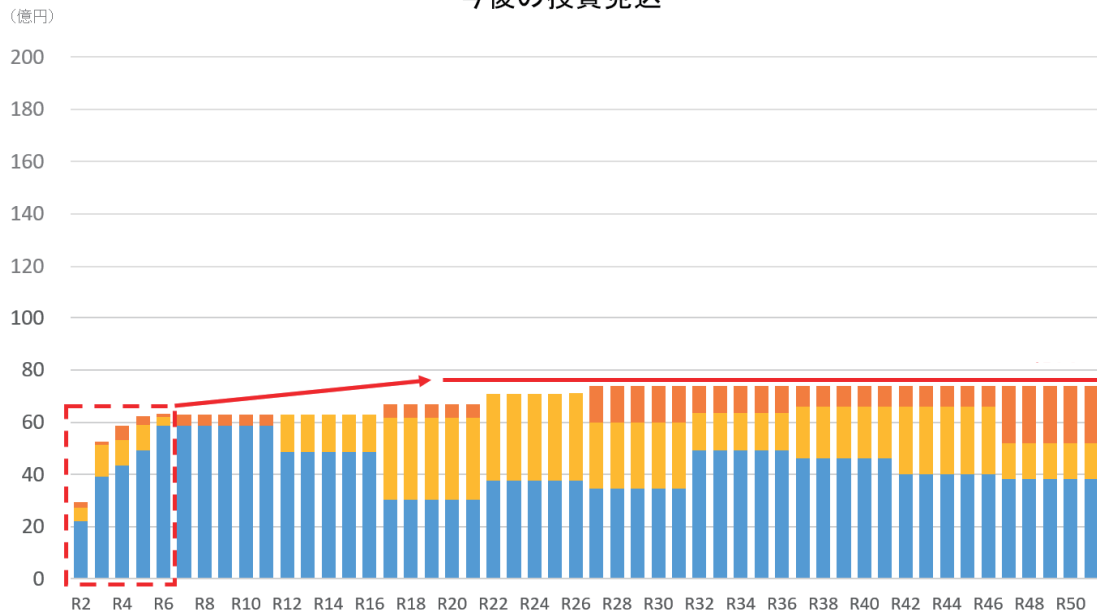


図 今後の投資見込

3.1.5 指標分析

(1) 経常収支比率

この指標は、次式で表され、単年度の収支が黒字であることを示す100%以上となっていることが必要であり、奈良県においては令和8年度までは100%以上を示していますが、令和9年度以降は100%を下回り、単年度赤字が見込まれます。

そのため、令和8年度までの利益剰余金の活用により収支の均衡をはかることを検討します。

$$\text{経常収支比率(\%)} = \frac{\text{経常収益}}{\text{経常費用}} \times 100$$

表 経常収支比率

年度	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
経常収益(百万円)	12,426	12,500	12,403	12,362	12,448	12,546	12,309	12,196	12,140	12,081	12,100
経常費用(百万円)	12,152	12,095	12,084	12,074	12,231	12,485	12,300	12,270	12,383	12,415	12,540
経常収支比率(%)	102.3%	103.3%	102.6%	102.4%	101.8%	100.5%	100.1%	99.4%	98.0%	97.3%	96.5%

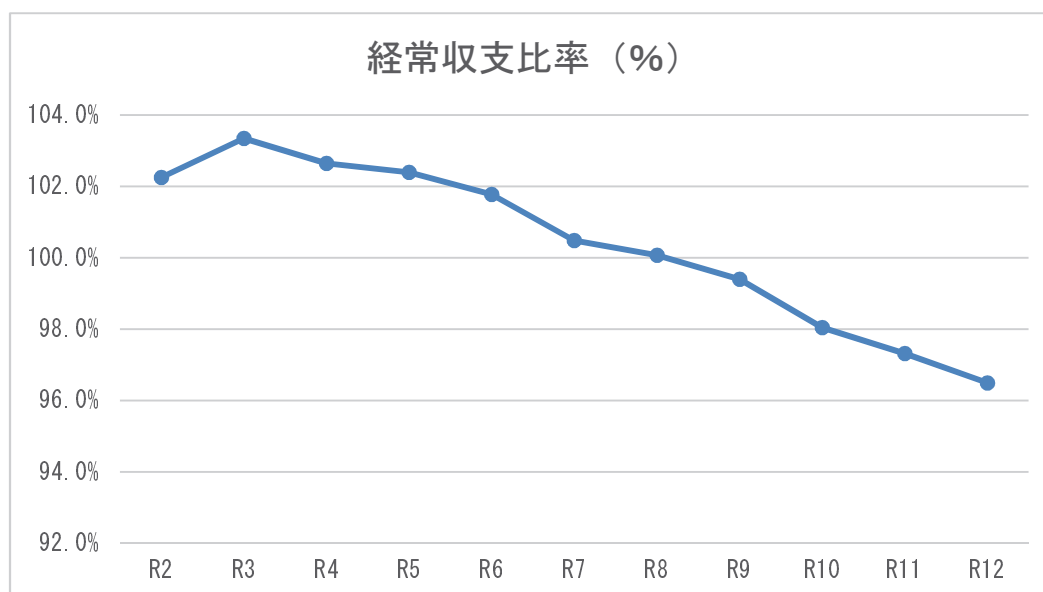


図 経常収支比率

(2) 累積欠損金比率

この指標は、営業収益に対する累積欠損金（営業活動により生じた損失で、前年度からの繰越利益剰余金等でも補填することができず、複数年度にわたって累積した欠損金のこと）の状況を表す指標です。

累積欠損金が発生していないことを示す0%であることが求められており、奈良県においては計画期間（令和3年度～令和12年度）において、収益的収支表に示すとおり0%となっています。

ただし、営業収益である流域関連市町村からの維持管理負担金が今後、顕著な減少傾向になる場合や、維持管理費が増加傾向になる場合には将来の見込も踏まえた分析が必要となります。

$$\text{累積欠損金比率(\%)} = \frac{\text{当年度末処理欠損金}}{\text{営業収益} - \text{受託工事収益}} \times 100$$

(3) 企業債残高対事業規模比率

この指標は、収入に対する企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を表す指標です。

明確な数値基準はないため、経年変化や類似団体との比較検討により奈良県の置かれている状況を把握・分析する必要があります。

奈良県では、今後増加する更新投資に対し、国からの交付金が現在水準にとどまった場合に、地方負担額が更に増加することから、起債残高も増加することが見込まれます。

$$\text{企業債残高対事業規模比率(\%)} = \frac{\text{企業債現在高合計} - \text{一般会計負担額}}{\text{営業収益} - \text{受託工事収益} - \text{雨水処理負担金}} \times 100$$

表 企業債残高対事業規模比率および企業債残高

年度	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
企業債残高対事業規模比率(%)	327.8%	328.1%	332.5%	335.8%	341.6%	348.3%	359.3%	370.3%	381.1%	391.6%	406.3%
企業債残高(百万円)	20,527	20,669	21,062	21,391	21,881	22,430	23,033	23,629	24,203	24,753	25,566

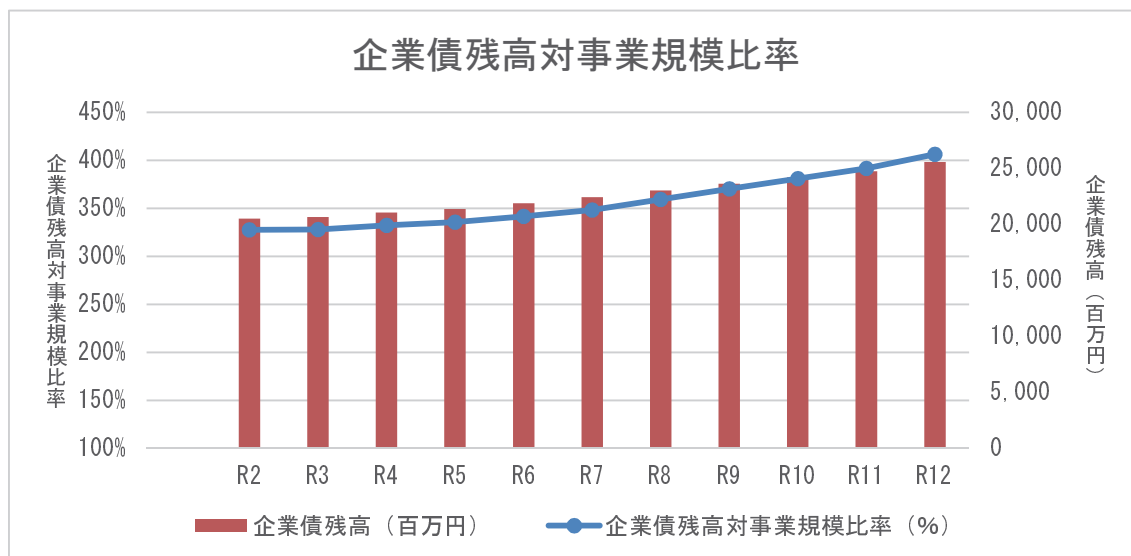


図 企業債残高対事業規模比率

(4) 管渠老朽化率

この指標は、法定耐用年数を越えた管渠延長の割合を表した指標で、管渠の老朽化割合を示しています。

奈良県の流域下水道幹線は、1972年（昭和47年）から布設されたため、現時点（2020年度末：令和2年度末）においては、布設後48年が経過していますが、標準耐用年数である50年を経過していません。

そのため、幹線管渠の更新は、一部では実施されたものの、ほとんど更新されていない状況にあり、今後、膨大な管渠の更新時期を迎えることとなります。

ここでは、標準耐用年数の50年を目安に、今後の管渠老朽化率について分析します。

奈良県においては、令和11年度には約1/4が法定耐用年数を経過することになるため、今後、計画的な改築更新を行っていく必要があります。

$$\text{管渠老朽化率(\%)} = \frac{\text{法定耐用年数を経過した管渠延長}}{\text{下水道布設延長}} \times 100$$

表 管渠老朽化率

年度		耐用年数 経過延長 (km)	布設延長 (km)	管渠老朽化率 (%)	備考
R1	2019	0	192	0.0%	
R2	2020	0	192	0.0%	
R3	2021	0	192	0.0%	
R4	2022	4.4	192	2.3%	法定耐用年数50年経過
R5	2023	6.4	192	3.3%	
R6	2024	9.8	192	5.1%	
R7	2025	15.1	192	7.9%	
R8	2026	20.3	192	10.6%	
R9	2027	28.9	192	15.1%	
R10	2028	40.3	192	21.0%	
R11	2029	48.4	192	25.2%	
R12	2030	56.1	192	29.2%	
R13	2031	62.5	192	32.6%	

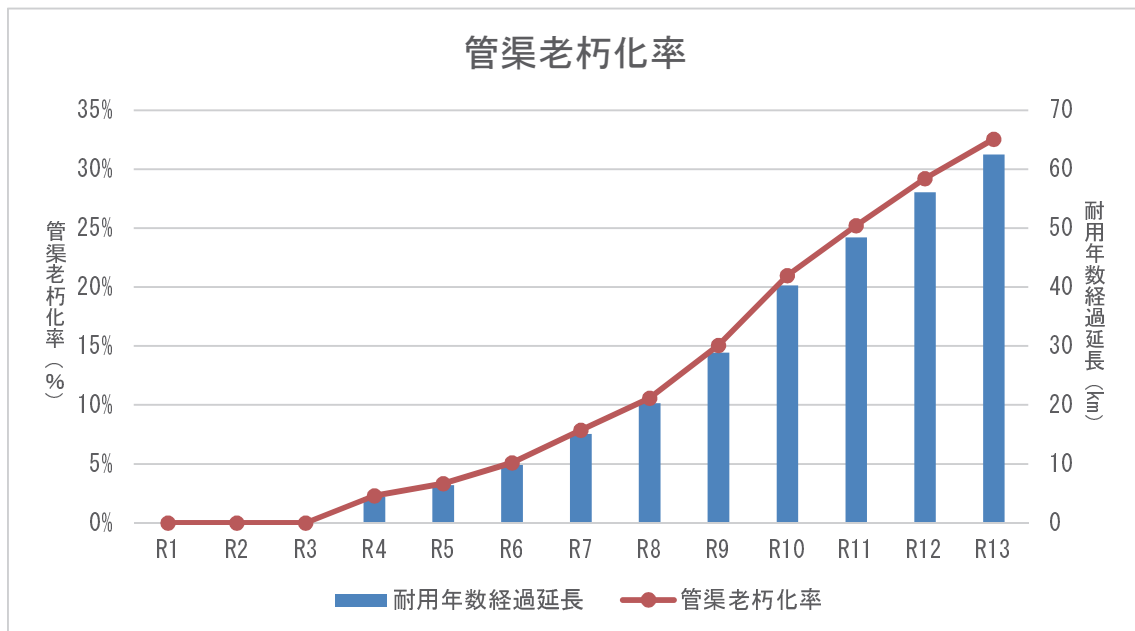


図 管渠老朽化率

3.2 将来収支パターン別検討

今後見込まれる更新需要を反映した投資見込みと、今後の水量予測に基づく管理運営費の見込みから将来収支を試算しています。処理水量は将来人口推計に基づいて見込んでいます。なお、分析パターンにより、当年度純損失の発生が見込まれる年度については、過年度からの繰越利益剰余金や、繰出金（基準内）等での対応により収支の均衡を図ることとし、安定的な財源確保に努めます。

3.2.1 パターン1

一般会計繰出金：現在水準（2億円）

国交付金：更新投資が増加した場合でも満額を確保

3.2.2 パターン2

一般会計繰出金：現在水準（2億円）

国交付金：現在の交付水準（20億円）を確保

3.2.3 パターン3

一般会計繰出金：現在水準（2億円）

国交付金：段階的に減少（10億円になるまで毎年約5%ずつ減少）

投資・財政計画
(収支計画)

区分	奈良県流域下水道事業 収支見通し(資本的収支)											
	R2年度 [決算]	R3年度	R4年度	R5年度	R6年度	R7年度	R8年度	R9年度	R10年度	R11年度	R12年度	(単位:千円)[税抜]
1. 企業債	574,788	1,073,282	1,161,922	1,179,371	1,120,665	1,120,665	1,120,665	1,120,665	1,120,665	1,120,665	1,120,665	1,164,811
うち資本費平準化債												
2. 他会計出資金												
3. 他会計補助金												
4. 他会計負担金												
5. 他会計借入金												
7. 固定資産売却代金	1,610,083	2,864,652	3,262,121	3,482,848	3,649,909	3,649,909	3,649,909	3,649,909	3,649,909	3,649,909	3,600,151	
8. 工事負担金	488,129	836,157	915,502	1,011,598	984,517	984,517	984,517	984,517	984,517	984,517	961,402	
9. その他												
計 (A)	2,673,000	4,774,091	5,339,545	5,653,818	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,726,364	
(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額												
純計 (A)-(B)	2,673,000	4,774,091	5,339,545	5,653,818	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,726,364	
1. 建設改良費	2,673,000	4,774,091	5,339,545	5,653,818	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,726,364	
うち職員給与費	58,000	58,000	58,000	58,000	58,000	58,000	58,000	58,000	58,000	58,000	58,000	
2. 企業債償還金	1,580,003	1,587,223	1,483,966	1,437,590	1,384,414	1,347,271	1,283,185	1,262,030	1,252,620	1,248,928	1,199,510	
3. 他会計長期借入返還金												
4. 他会計への支出金												
5. その他												
計 (D)	4,253,003	6,361,314	6,823,511	7,091,408	7,139,505	7,102,362	7,038,276	7,017,121	7,007,711	7,004,019	6,983,874	
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (D)-(C)	1,580,003	1,587,223	1,483,966	1,437,590	1,384,414	1,347,271	1,283,185	1,262,030	1,252,620	1,248,928	1,199,510	
1. 損益勘定留保資金	1,495,000	1,363,050	1,351,999	1,345,673	1,371,727	1,347,271	1,283,185	1,262,030	1,252,620	1,248,928	1,199,510	
2. 利益剰余金処分額												
3. 繰越工事資金												
4. その他	85,003	224,173	131,967	91,917	12,687							
計 (F)	1,580,003	1,587,223	1,483,966	1,437,590	1,384,414	1,347,271	1,283,185	1,262,030	1,252,620	1,248,928	1,199,510	
補填財源不足額 (E)-(F)												
他会計借入金残高 (G)												
企業債借入金残高 (H)	20,406,165	19,892,224	19,570,180	19,311,962	19,048,212	18,821,607	18,659,086	18,517,721	18,385,765	18,257,502	18,222,802	

○他会計繰入金 (単位:千円)

区分	R2年度 [決算]											
	R2年度	R3年度	R4年度	R5年度	R6年度	R7年度	R8年度	R9年度	R10年度	R11年度	R12年度	(単位:千円)
収益的収支分	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
うち基準内繰入金	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
うち基準外繰入金												
資本的収支分												
うち基準内繰入金												
うち基準外繰入金												
合計	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	

投資・財政計画
(収支計画)

(パターン2 現在の交付水準確保)

区分	奈良県流域下水道事業 収支見通し(資本的収支)											
	R2年度 [決算]	R3年度	R4年度	R5年度	R6年度	R7年度	R8年度	R9年度	R10年度	R11年度	R12年度	(単位:千円)[税抜]
1. 企業	574,788	1,661,495	1,969,531	2,064,674	2,095,760	2,095,760	2,095,760	2,095,760	2,095,760	2,095,760	2,141,034	
うち資本費平準化債												
2. 他会計出資金												
3. 他会計補助金												
4. 他会計負担金												
5. 他会計借入金												
6. 固定資産売却代金	1,610,083	1,818,182	1,818,182	1,818,182	1,818,182	1,818,182	1,818,182	1,818,182	1,818,182	1,818,182	1,818,182	
7. 工事負担金	488,129	1,294,414	1,551,833	1,770,962	1,841,149	1,841,149	1,841,149	1,841,149	1,841,149	1,841,149	1,767,148	
9. その他												
計 (A)	2,673,000	4,774,091	5,339,545	5,653,818	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,726,364	
(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)												
純計 (A)-(B) (C)	2,673,000	4,774,091	5,339,545	5,653,818	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,726,364	
1. 建設改良費	2,673,000	4,774,091	5,339,545	5,653,818	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,726,364	
うち職員給与費	58,000	58,000	58,000	58,000	58,000	58,000	58,000	58,000	58,000	58,000	58,000	
2. 企業償還金	1,580,003	1,587,223	1,483,966	1,437,590	1,384,414	1,347,271	1,283,168	1,287,895	1,314,019	1,349,281	1,342,767	
3. 他会計長期借入返還金												
4. 他会計への支出金												
5. その他												
計 (D)	4,253,003	6,361,314	6,823,511	7,091,408	7,139,505	7,102,362	7,038,259	7,042,986	7,069,110	7,104,372	7,069,130	
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (E)-(C)	1,580,003	1,587,223	1,483,966	1,437,590	1,384,414	1,347,271	1,283,168	1,287,895	1,314,019	1,349,281	1,342,767	
1. 損益勘定留保資金	1,495,000	1,379,513	1,404,561	1,437,590	1,384,414	1,347,271	1,283,168	1,287,895	1,314,019	1,349,281	1,342,767	
2. 利益剰余処分額												
3. 繰越工事資金												
4. その他	85,003	207,710	79,405									
計 (F)	1,580,003	1,587,223	1,483,966	1,437,590	1,384,414	1,347,271	1,283,168	1,287,895	1,314,019	1,349,281	1,342,767	
補填財源不足額 (E)-(F)												
他会計借入金残高 (G)												
企業借入金残高 (H)	20,406,165	20,480,437	20,966,002	21,593,087	22,304,432	23,052,921	23,865,513	24,673,378	25,455,119	26,201,597	26,999,864	

○他会計繰入金 (単位:千円)

区分	奈良県流域下水道事業 収支見通し(資本的収支)											
	R2年度 [決算]	R3年度	R4年度	R5年度	R6年度	R7年度	R8年度	R9年度	R10年度	R11年度	R12年度	(単位:千円)
収益的収支分	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	
うち基準内繰入金	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	
うち基準外繰入金												
資本的収支分												
うち基準内繰入金												
うち基準外繰入金												
合計	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	

投資・財政計画
(収支計画)

(パターン3 交付金段階的減少)

区分	奈良県流域下水道事業 収支見通し(資本的収支)											
	R2年度 〔決算〕 〔見込〕	R3年度	R4年度	R5年度	R6年度	R7年度	R8年度	R9年度	R10年度	R11年度	R12年度	(単位:千円)〔税抜〕
1. 企業	574,788	1,661,495	2,020,377	2,162,545	2,240,942	2,289,337	2,337,731	2,386,125	2,434,519	2,482,913	2,589,261	
うち資本費平準化債												
2. 他会計出資金												
3. 他会計補助金												
4. 他会計負担金												
5. 他会計借入金												
6. 固定資産売却代金	1,610,083	1,818,182	1,727,273	1,636,364	1,545,455	1,454,545	1,363,636	1,272,727	1,181,818	1,090,909	1,000,000	
7. 工事負担金	488,129	1,294,414	1,591,896	1,854,910	1,988,694	2,011,209	2,053,724	2,096,239	2,138,753	2,181,268	2,137,102	
9. その他												
計 (A)	2,673,000	4,774,091	5,339,545	5,653,818	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,726,364	
(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額												
純計 (B)	2,673,000	4,774,091	5,339,545	5,653,818	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,726,364	
1. 建設改良費	2,673,000	4,774,091	5,339,545	5,653,818	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,755,091	5,726,364	
うち職員給与費	58,000	58,000	58,000	58,000	58,000	58,000	58,000	58,000	58,000	58,000	58,000	
2. 企業償還金	1,580,003	1,587,223	1,483,966	1,437,590	1,384,414	1,347,271	1,283,168	1,287,895	1,316,257	1,355,824	1,355,698	
3. 他会計長期借入返還金												
4. 他会計への支出金												
5. その他												
計 (C)	4,253,003	6,361,314	6,823,511	7,091,408	7,139,505	7,102,362	7,038,259	7,042,986	7,071,347	7,110,915	7,082,062	
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (D)-(C)	1,580,003	1,587,223	1,483,966	1,437,590	1,384,414	1,347,271	1,283,168	1,287,895	1,316,257	1,355,824	1,355,698	
1. 損益勘定留保資金	1,495,000	1,379,513	1,408,834	1,437,590	1,384,414	1,347,271	1,283,168	1,287,895	1,316,257	1,355,824	1,355,698	
2. 利益剰余金処分額												
3. 繰越工事資金												
4. その他	85,003	207,710	77,132									
計 (E)	1,580,003	1,587,223	1,483,966	1,437,590	1,384,414	1,347,271	1,283,168	1,287,895	1,316,257	1,355,824	1,355,698	
補填財源不足額 (E)-(F)												
他会計借入金残高 (G)												
企業借入金残高 (H)	20,406,165	20,480,437	21,016,848	21,741,803	22,598,332	23,540,398	24,594,960	25,693,191	26,811,453	27,938,542	29,172,105	

○他会計繰入金 (単位:千円)

区分	奈良県流域下水道事業 収支見通し(資本的収支)											
	R2年度 〔決算〕 〔見込〕	R3年度	R4年度	R5年度	R6年度	R7年度	R8年度	R9年度	R10年度	R11年度	R12年度	(単位:千円)
収益的収支分	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	
うち基準内繰入金	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	
うち基準外繰入金												
資本的収支分												
うち基準内繰入金												
うち基準外繰入金												
合計	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	

第4章 今後の取組

4.1 投資の平準化

今後、更新時期を迎える保有資産の増加により、今後必要となる投資費用は、現水準の2倍以上に増加することが予測されています。将来の人口減少を踏まえた施設のダウンサイジング等により、投資の平準化を図ります。

① スtockマネジメント計画

今後5年間の更新投資計画を令和2年3月に策定済みです。

② ダウンサイジングの考え方

将来の人口減少による水量減少を見据えて、施設・設備のダウンサイジングを図ります。

(1) 不要な施設、設備の精査、延命化

(2) 予防保全型の管理体制への移行（アセットマネジメント）

計画的な維持修繕を行うことで耐用年数の延伸や異常、故障の発生を未然に防ぎ、ライフサイクルコストの縮減を図ります

(参考) 各施設を保全区分ごとに分類した計画的な管理

時間計画保全・・・対象：電気設備、コンピュータ等

→ 劣化状況把握が困難なため、目標耐用年数が経過した時点で更新
状態監視保全・・・対象：機械設備、管路、土木・建築施設等

→ 動作状況を確認しながら修繕等による長寿命化又は更新

事後保全・・・対象：汚水処理に直接影響しない機械・電気設備

→ できる限り延命化し、異常や故障発生後に対策（修繕又は更新）

4.2 広域化・共同化

奈良県の流域下水道は、県民の多くが奈良盆地に集住しているという地域的特性から県の4箇所の処理場での集中処理が可能となっていますが、令和2年度現在の県内の下水道普及率（住基人口／供用区域人口）は81.2%、下水道接続率（下水道接続人口／供用区域人口）は92.5%となっており、下水道以外の汚水処理も含めた最適な汚水処理の検討を行います。

4.3 包括民間委託

流域下水道事業における4箇所の処理場については、運転管理業務を全て民間委託しています。仕様発注による業務委託ですが、保有設備の法定点検、小規模修繕工事、場内整備業務を含めた委託となっています。

現在、性能発注による包括民間委託の有効性検討を進めており、まずは、令和4年度から第二浄化センターで性能発注による包括民間委託の実施を予定しています。

4.4 PPP／PFI

現在、浄化センターでは下水汚泥を消化した後、焼却して海上埋立処分しています。第二浄化センターでは、一部をセメント化し、残りは陸上埋立処分しています。発生する汚泥量は脱水ケーキベースで年間5万5千トンを超えており、他団体事例を参考にすると、消化ガス発電による汚泥の減量化と売電を組み合わせたPFI事業等も想定されるところです。

また、汚泥肥料化など、持続可能社会へ向けた下水道資産の活用の可能性の検討を行います。

4.5 経営の効率化

今後、県、市町村ともに、施設の老朽化による更新費用の増加や有収水量の減少による収入減少の時期を迎え、1人（世帯）当たりの建設投資額や起債残高が上昇する可能性があります。そうした中で、県・市町村が連携して、経営効率化に取り組むための各種検討を進めています。

また、こうした下水道の持続的な経営に向けた県・市町村連携の検討の中で、将来の県・市町村一体化の可能性についても研究します。

（1）県の経営効率化

県においては、ストックマネジメントにより今後の施設の更新投資の縮減・平準化を図ること

汚泥のセメント化の推進、競争入札による電力調達、包括民間委託の導入な

どにより、維持管理費の縮減を図ること

(2) 市町村の経営効率化

市町村において、下水道整備の推進、接続の促進による有収水量の増加や、不明水対策による有収率の増大に繋がる取組を促進すること

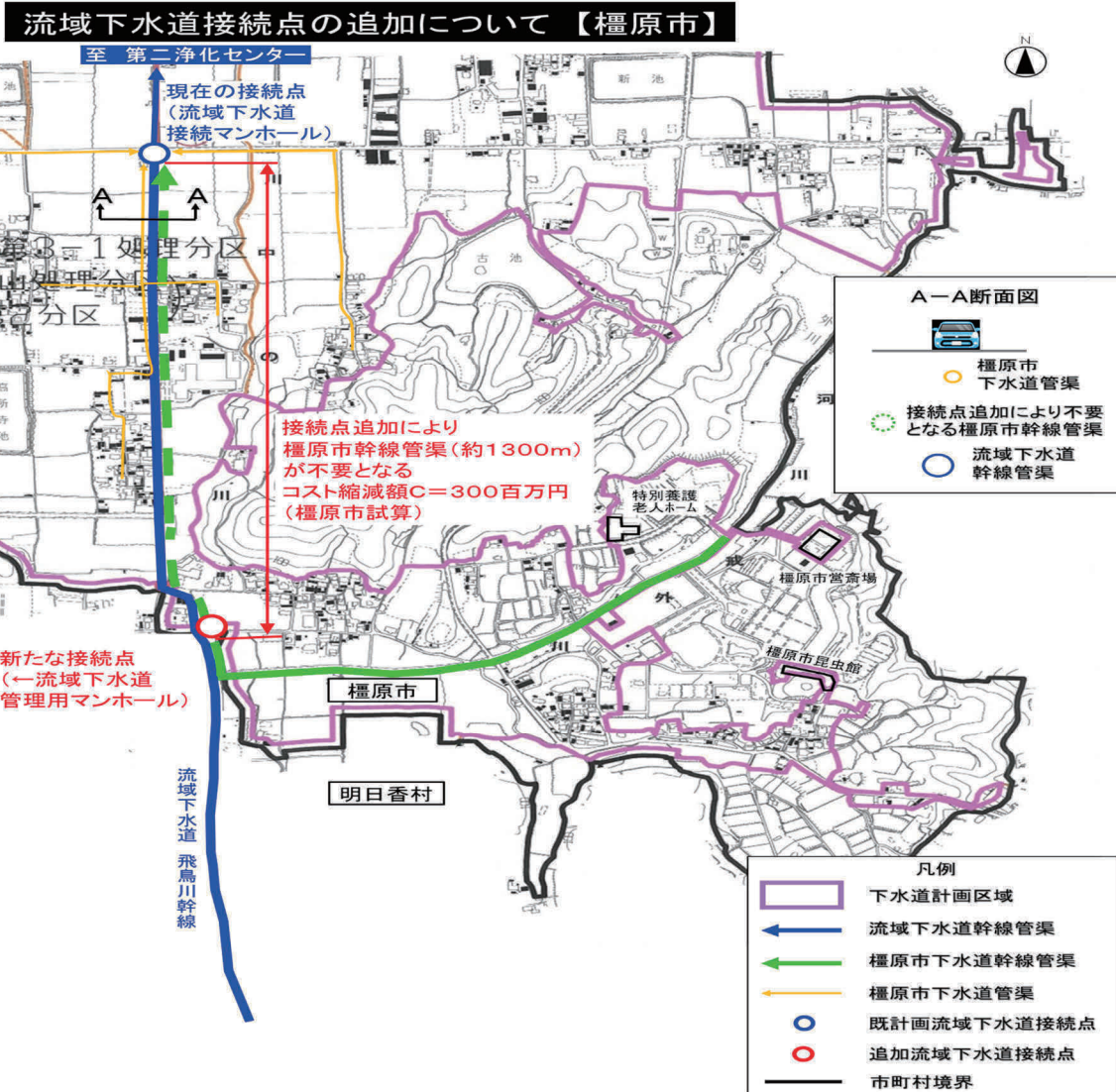
(3) 県・市町村全体での経営効率化

県と市町村の連携により、流域下水の接続点追加や、隣接市町村の連携による市町村管渠の縮小などによる管渠施設の最適化を図ること

し尿処理水やコミュニティプラントからの排水などを流域下水道へ受け入れることで、汚水処理施設の最適化を図ること

県と市町村が連携して、下水道使用者間の公平性確保のため、不適正排水対策に取り組むこと

(例) 接続点の追加の検討



第5章 経営計画の進捗管理

5.1 流域下水道の健全化の推進

安定した流域下水道事業の経営に向け、策定した経営計画については、PDCAサイクルによる進捗管理を行い、事業実施において問題点を把握しながら、改善を図っていくなど経営の健全化を図ります。

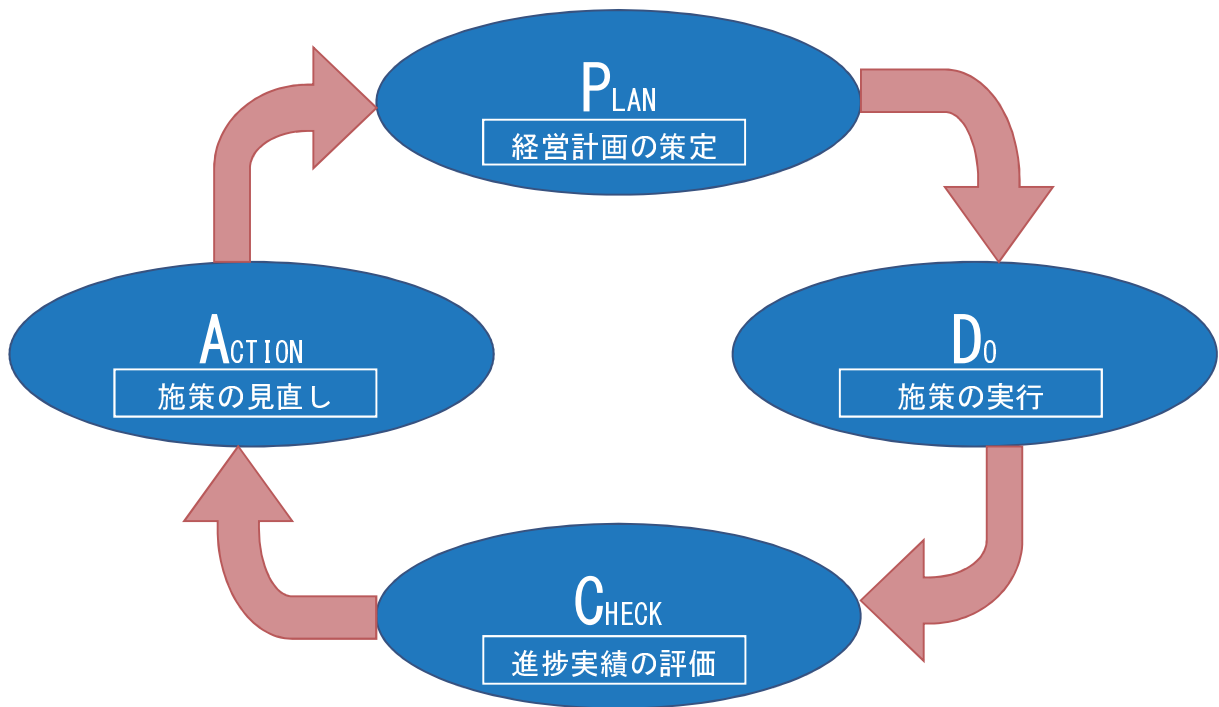


図 PDCAサイクルによる進捗管理の概要

5.2 市町村との連携

市町村と県の経費負担のあり方など、下水道経営に係る様々な課題を協議・調整する場として、勉強会等を開催するなど、県内市町村と連携しながら下水道事業の円滑な推進と持続的な発展を図っていきます。