

第3章 都市基盤施設（インフラ）

I. 都市基盤施設（インフラ）とは

1. 都市基盤施設（インフラ）とは

都市基盤施設（インフラ）は、都市の様々な活動を支える最も基本となる施設です。具体的には、道路・鉄道等の基幹交通施設、上下水道、電気・ガス等のエネルギー関連施設などが該当します。

例えば道路がなければ、学校や図書館等の公共施設を利用したくても目的地まで辿り着けません。上下水道がなければ、公衆衛生や快適な生活環境は得られません。

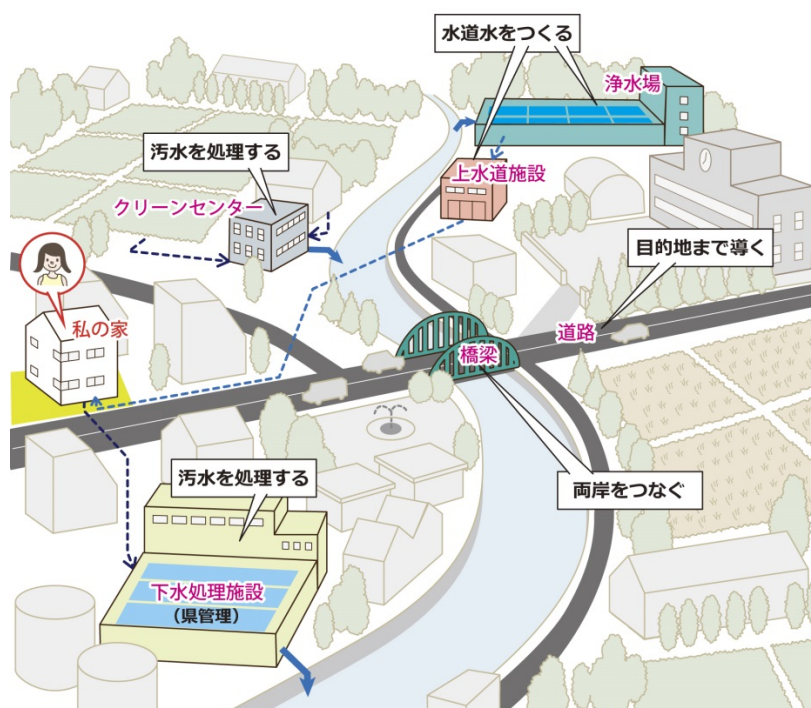


図 3-1 都市基盤施設（インフラ）のイメージ

2. 対象とするインフラ

対象とするインフラは、多くの管理施設を有する道路、下水道、上水道とします。

表 3-1 対象とするインフラ

施設類型	主な施設
道路	道路、橋りょう、道路附属物（道路照明灯、道路標識等）、踏切施設 など
下水道	管路施設、下水道庁舎、クリーンセンター ¹ など
上水道	管路施設、水道庁舎、配水場 など

¹ 市の農業集落排水において、汚水を処理して河川等へ放流するための建物施設

II. 施設類型別の実態把握・分析

1. 道路

1.1 施設状況

(1) 対象施設と施設の位置付け

表 3-2 対象施設の概要

施設種別		位置付け
道路	一般道路、自転車歩行車道	＜道路法＞一般交通の用に供する道として、橋りょう等、道路と一体となってその効用を全うする施設又は工作物、及び道路附属物を含む。
	橋りょう	
	横断歩道橋	
	道路附属物	
	踏切施設	

(2) 整備概況

- 道路に係る整備概況を、表 3-3～表 3-5 に示します。
- 道路の整備や維持管理は、「人に優しい交通環境の整備（『下野市総合計画・基本構想（平成 20～27 年度）』）」として実施しています。
 - 国や県、近隣市町との連携による計画的な幹線道路網の整備
 - 鉄道駅や公共施設周辺におけるバリアフリー化などの改良
 - 暮らしに密着した生活道路の整備と快適な歩行空間の創出
- 幹線市道 1・2 級及び都市計画道路については、『下野市幹線道路網整備計画』に基づき、計画的に整備を進めています（将来目指すべき幹線道路網：図 3-3 参照）。
 - 平成 18 年の合併後、総合的な道路整備の指針となる『下野市幹線道路網整備計画』（平成 19～20 年度）を策定
 - 平成 23 年度、幹線市道 1・2 級の位置付けを再編し、路線番号・道路台帳を統合
 - 平成 25 年度、『下野市総合計画・後期基本計画（平成 24～27 年度）』『下野市都市計画マスタープラン』や道路整備に影響するプロジェクト等の動向を踏まえ、『下野市幹線道路網整備計画』を改訂
- 都市の骨格をなす主要な道路については、都市計画法に基づく都市基盤施設として都市計画決定が行われており、平成 26 年 5 月現在、都市計画道路の計画延長約 65.2km に対して、整備率は約 74.2%（整備済み延長約 48.4km）となっています。
- また、平成 26 年 4 月現在、バリアフリー化の指定延長約 10.9km に対して、整備率は約 9.1%（整備済み延長約 1.0km）となっています。
- 平成 23 年度から平成 25 年度までの 3 年間で見ると、道路路線数及び道路延長は、ほぼ横ばいで推移していますが、道路改良率²や舗装率は徐々に伸びています（表 3-5 参照）。
 - 平成 26 年 4 月現在、道路改良率は約 64.0%、舗装率は約 86.3%です。

² 全道路延長に対する道路構造令の規定に適合するよう改良された道路延長の割合

表 3-3 道路の整備概況（道路）[H26.3 現在]

施設種別	主な施設	整備数量	摘要・備考	
道路	一般道路	実延長：766,182.61m	道路現況調書	
	自転車歩行者道	実延長：20,217.51m	同上	
	橋りょう	橋 数：243 橋	道路台帳第 4 表	
	横断歩道橋	橋 数：1 橋		
	道路附属物	道路照明灯	基 数：427 基	
		道路標識	基 数：10 基	
		防護柵	延 長：109,334.38m	道路現況調書
		側溝	延 長：468,208.71m	側溝現況調書
踏切施設	踏切道	箇所数：8 箇所	道路台帳第 5 表	

表 3-4 路線種別ごとの整備状況[H26.3 現在]

路線種別	路線数	実延長 (m)	面積 (m ²)	道路改良率 (%)	
市道	1 級	16	43,232.12	490,239.39	94.05
	2 級	30	53,379.79	438,634.55	96.62
	その他	2,266	689,788.21	3,208,754.25	59.58
計	2,312	786,400.12	4,137,628.19	63.99	

表 3-5 近年の整備状況の推移[H26.3 現在]

	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
路線数	2,274	2,279	2,312
実延長 (m)	787,036.08	788,102.32	786,400.12
道路改良率 (%)	63.75	63.91	63.99
舗装率 (%)	86.04	86.25	86.29
橋りょう数 (橋)	243	243	243

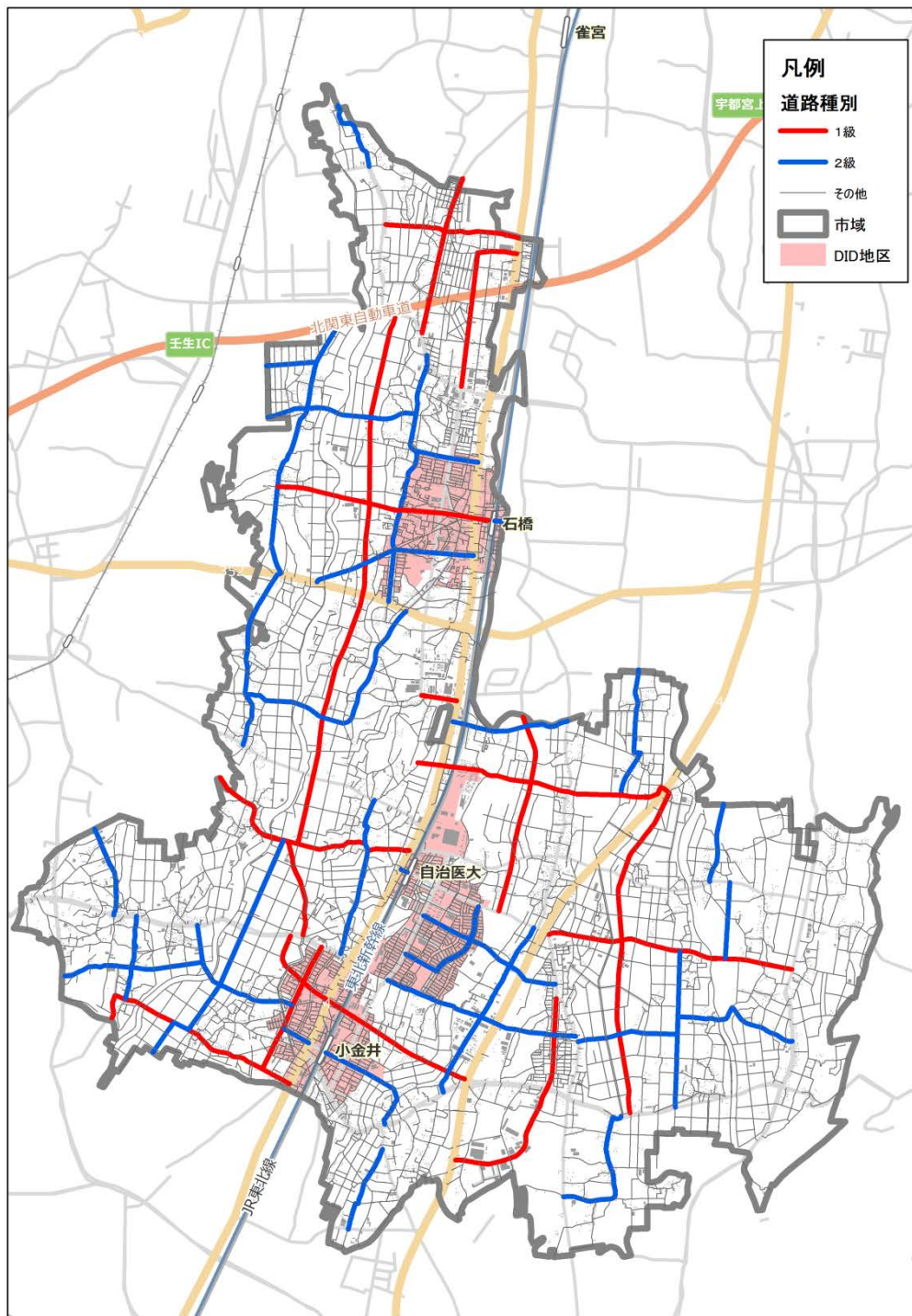
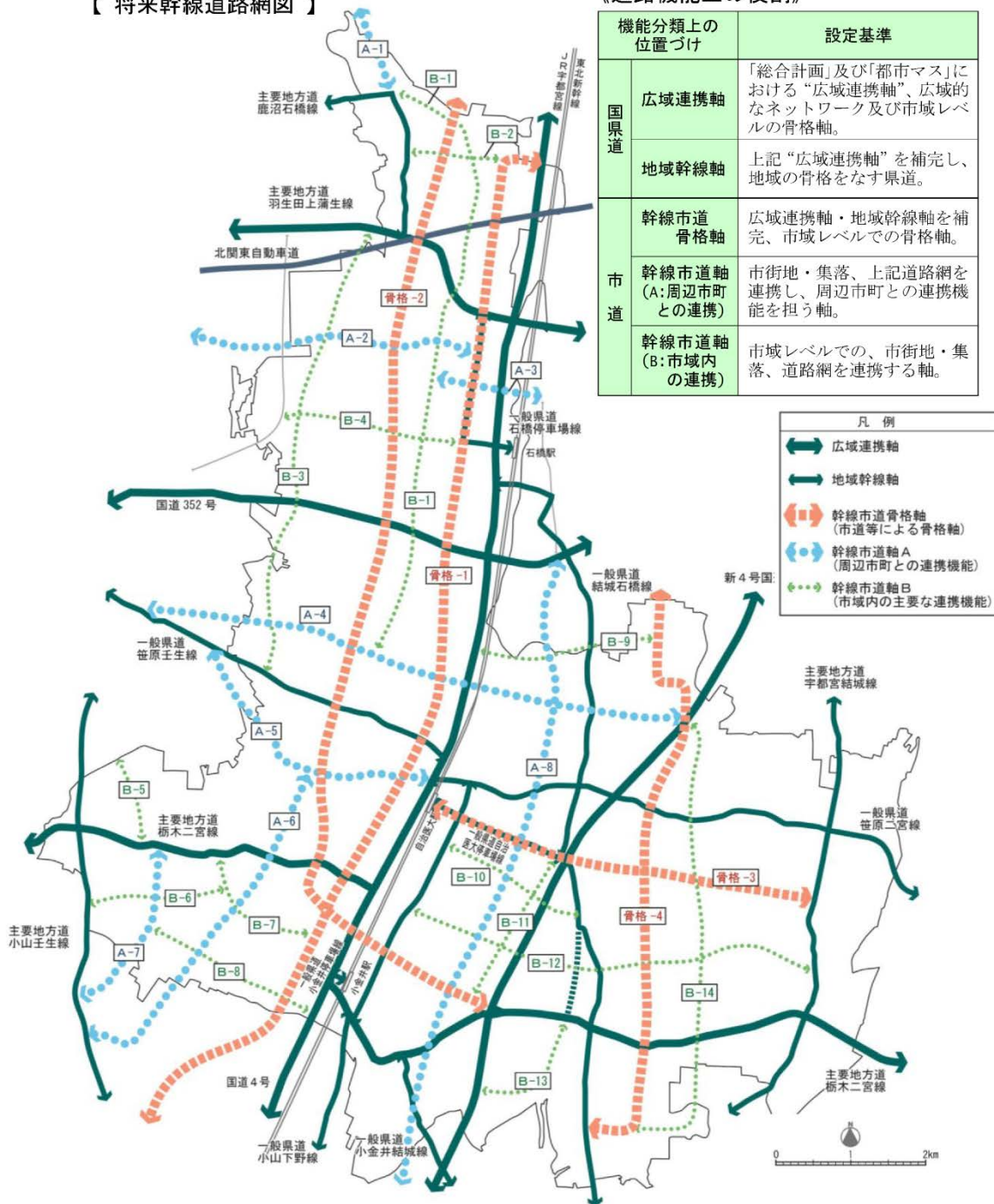


図 3-2 下野市が管理する道路の概況図

【 将来幹線道路網図 】

《道路機能上の役割》

機能分類上の位置づけ		設定基準
国県道	広域連携軸	「総合計画」及び「都市マス」における“広域連携軸”、広域的なネットワーク及び市域レベルの骨格軸。
	地域幹線軸	上記“広域連携軸”を補完し、地域の骨格をなす県道。
市道	幹線市道骨格軸	広域連携軸・地域幹線軸を補完、市域レベルでの骨格軸。
	幹線市道軸 (A:周辺市町との連携)	市街地・集落、上記道路網を連携し、周辺市町との連携機能を担う軸。
	幹線市道軸 (B:市内の連携)	市域レベルでの、市街地・集落、道路網を連携する軸。



凡例

- ➡ 広域連携軸
- ➡ 地域幹線軸
- ⊞ 幹線市道骨格軸 (市道等による骨格軸)
- ⋯ 幹線市道軸A (周辺市町との連携機能)
- ⋯ 幹線市道軸B (市内の主要な連携機能)

図 3-3 将来幹線道路網図³

³ 下野市幹線道路網整備計画（改訂版） 平成 25 年 3 月 より

(3) 老朽化状況

1) 建設年度別施設量

- 橋りょうは、平成 26 年 4 月現在、建設年度が判明しているものについては、建設から 60 年⁴以上が経過しているものはありません (図 3-4 参照)。
- ただし、20 年後には約 3 割、30 年後には約半数が建設から 60 年以上が経過することになります (図 3-5 参照)。

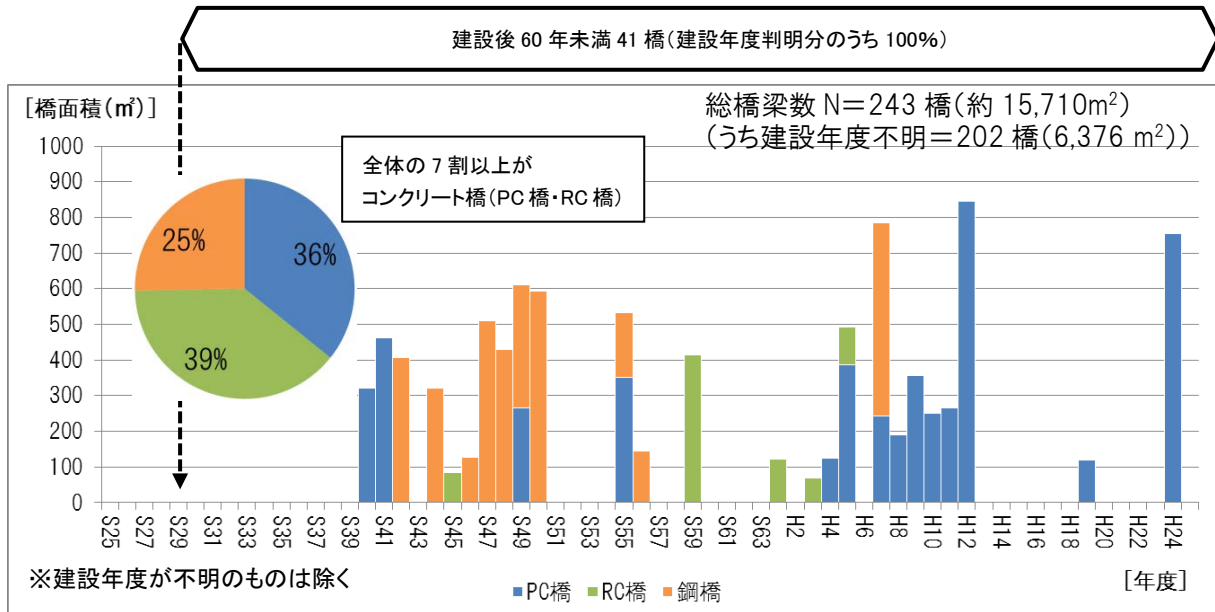


図 3-4 建設年度別橋面積

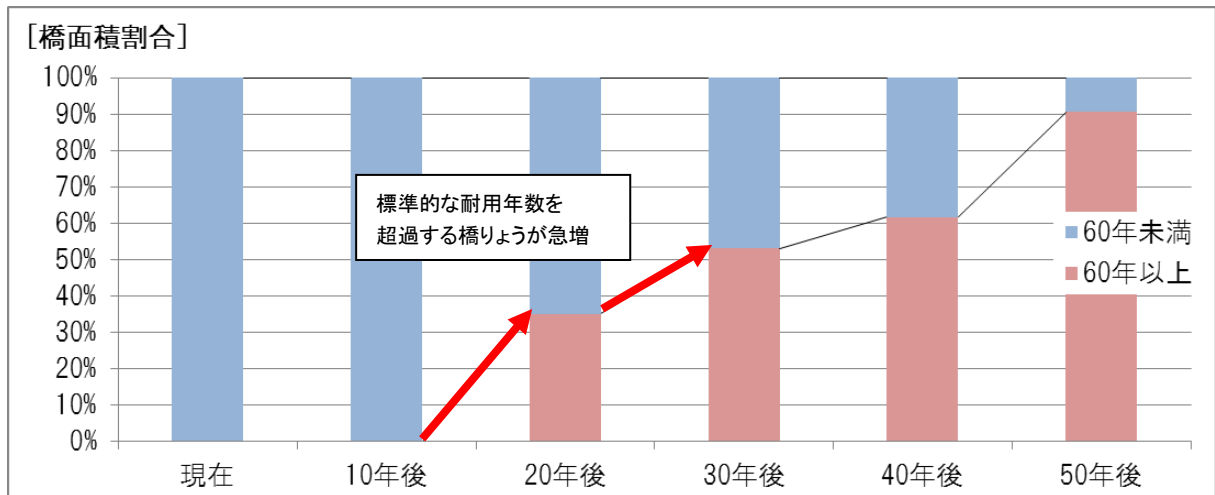


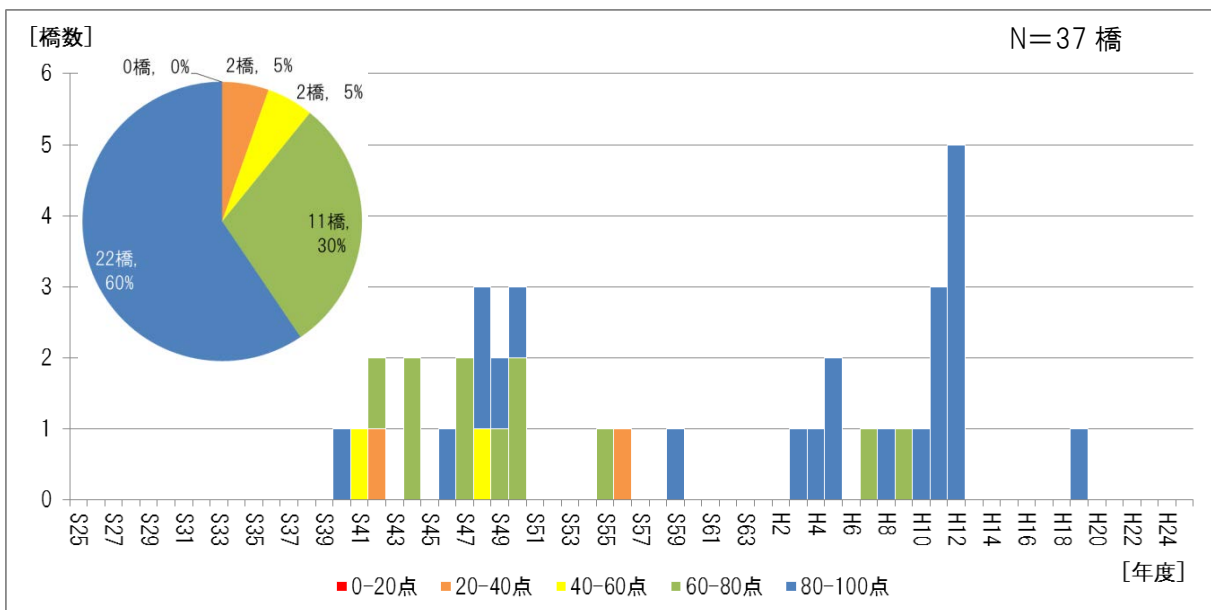
図 3-5 建設から 60 年以上が経過する橋面積割合の推移

⁴ 減価償却期間から、橋りょうの標準的な耐用年数と考えられる期間

2) 点検・調査結果

【橋りょう】

- 橋りょうについては、平成 21 年度に重要路線上に位置する、または橋長 20m 以上の計 37 橋に関して、栃木県の橋梁点検マニュアルに基づく点検を実施しました。
- 上記点検では、個々の橋りょうごとに、老朽化の程度を劣化・損傷状況（発生箇所、劣化・損傷の内容・程度）から、100 点満点（低い値ほど老朽化が進行）で数値化しています。
- 老朽化の傾向を見るために、便宜上、老朽化の点数によって橋りょうを 5 つの区分で集計した場合、老朽化の状況は図 3-6 のようになっています。
- 劣化・損傷が比較的進んでいると考えられる 60 点未満の橋りょうは、点検対象橋りょう全体の 1 割となっており、健全性については全体的には概ね良好であるといえます。
- また、建設年度が古い橋りょうほど劣化・損傷が進んでいる傾向が見られます。



定義	備考
80 点 ≤ 老朽化 ≤ 100 点	健全(老朽化が進行していない) 劣化(老朽化が進行している)
60 点 ≤ 老朽化 < 80 点	
40 点 ≤ 老朽化 < 60 点	
20 点 ≤ 老朽化 < 40 点	
0 点 ≤ 老朽化 < 20 点	

図 3-6 橋りょう（計 37 橋）の老朽化の状況（H21 年度点検結果より抜粋）



【道路舗装】

- 道路舗装については、幹線道路（1級市道、2級市道）を対象として5年に1回の路面性状調査を実施しています。直近では平成23年度に実施しました。
- 上記調査の結果、道路舗装の老朽化の状況は、ひび割れ率Cで見た場合、図3-7のようになっています。
- 優先的に大規模修繕の検討が必要であると考えられる、ひび割れ率Cが25%以上の延長割合は、調査対象路線の全延長に対して約3割程度となっています。路線種別で見た場合、交通量等の観点で2級市道よりもより重要な1級市道のほうが、高い健全性を確保しています。しかし、1級市道においても、ひび割れ率Cが25%以上の延長割合は約2割程度となっています。

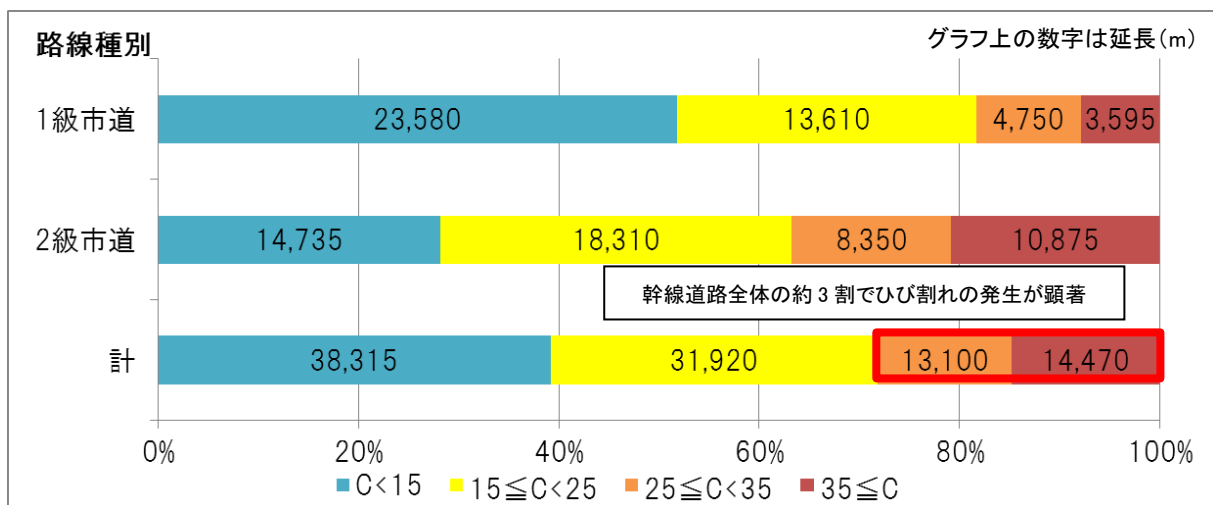


図 3-7 道路舗装の老朽化の状況（ひび割れ率別の延長割合）



図 3-8 道路舗装のひび割れ状況の事例写真

1.2 利用・需要状況

- 平成 22 年度に、国や県が管理する国道や県道を対象に交通量の調査⁵が実施され、前回（平成 17 年度）の調査結果と比較すると、栃木県下では特に高速道路（北関東自動車道）や国道（新 4 号国道）、一部の主要地方道や一般県道において交通量の増加が認められました。
- 上記の国道や県道と交通ネットワークを形成する、市が管理する幹線市道（1 級市道、2 級市道）、その他の道路においても、交通量の増加が見込まれます。

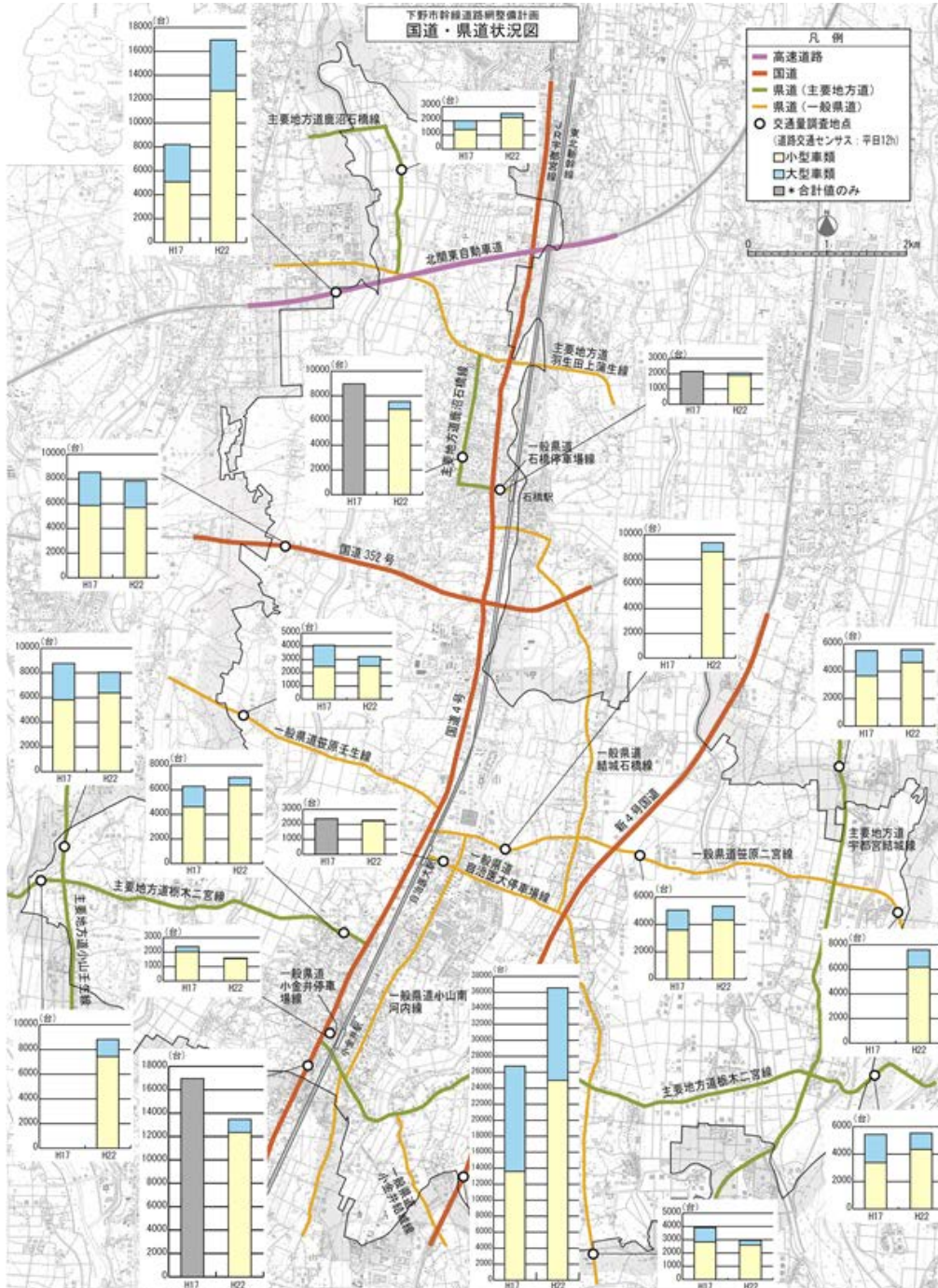


図 3-9 栃木県の国道・県道における道路交通量の状況（参考）³

⁵ 平成 22 年度全国道路・街路交通情勢調査（道路交通センサス）：交通量は平日 12 時間交通量

1.3 管理・運営状況

- 道路の管理・運営状況を、表 3-6 に示します。
- 巡回は市が直営で実施しており、道路の路面清掃や維持・修繕、街路樹管理等は民間に委託しています。
- 幹線道路については、平成 24 年度に『下野市幹線道路大規模修繕計画』を策定しました。現在、舗装路面の状態を定期的な路面性状調査によって把握しながら、下野市幹線道路大規模修繕計画に基づき、路線等級や交通量に応じた優先順位を考慮して計画的に舗装の修繕を実施しています。
- 橋りょうについては、平成 21 年度に橋長 15m 以上の計 37 橋に関して専門家による点検を実施し、平成 22 年度に『長寿命化修繕計画』を策定しました。現在、長寿命化修繕計画に基づく橋りょうの修繕や架替えを進めています。
- 都市計画道路や幹線道路以外の生活道路に関する整備や修繕については、『下野市生活道路整備修繕要綱』に基づき、下野市ホームページ等を活用しながら、市民の要望も受け付けています。
 - 近年 5 年間（平成 21 年度～平成 25 年度）の要望件数は増加の傾向にあり、平成 25 年度には 30 件の要望がありました（図 3-10 参照）。
- また、安全で快適な道路環境の維持向上を図るとともに、道を愛する心を育むために地域住民等のボランティア団体と市が連携・協力して道路美化活動を行う『愛ロードしもつけ』を推進しています。
 - 近年 5 年間（平成 21 年度～平成 25 年度）の登録団体数は約 45 団体程度で横ばいの傾向です（図 3-11 参照）。

表 3-6 管理・運営状況の概要

管理・運営項目	道路	橋りょう	横断歩道橋	道路附属物
日常管理 ・巡回 ⁶ ・点検 ・清掃 ・維持・保守 など	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期的な巡回を実施 ● 幹線道路の舗装は 5 年に 1 回、路面性状調査を実施（直近では平成 23 年度に実施） 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期的な巡回を実施（今後、5 年に 1 回定期点検を実施） ● 平成 21 年度に橋長 15m 以上の計 37 橋について点検を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期的な巡回を実施（今後、5 年に 1 回定期点検を実施） 	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期的な巡回を実施（今後、5 年に 1 回定期点検を実施） ● 維持・保守作業は民間委託により実施
修繕・更新等	<ul style="list-style-type: none"> ● 巡回や市民等からの通報による現場確認により、不具合等が認められた時点で対応 	<ul style="list-style-type: none"> ● 平成 22 年度に長寿命化修繕計画を策定し、計画的な修繕・架替えを実施（長寿命化修繕計画を運用中） 	<ul style="list-style-type: none"> ● 巡回や市民等からの通報による現場確認により、不具合等が認められた時点で対応 	<ul style="list-style-type: none"> ● 巡回や市民等からの通報による現場確認により、不具合等が認められた時点で対応
データ管理 ・施設台帳 ・点検結果 ・工事履歴 など	<ul style="list-style-type: none"> ● 道路台帳は電子データ及び紙資料で管理（台帳整備率：100%） ● 点検結果は紙資料で保管 	<ul style="list-style-type: none"> ● 橋りょう台帳は電子データ及び紙資料で管理（台帳整備率：100%） ● 点検結果は紙資料で保管 	<ul style="list-style-type: none"> ● 台帳は未整備 ● 点検は未実施 	<ul style="list-style-type: none"> ● 照明台帳は電子データ及び紙資料で管理（台帳整備率：100%） ● 点検は未実施

⁶ 道路が常時良好に保たれるよう、道路及び道路の利用状況を把握し、適宜必要な措置を行う業務

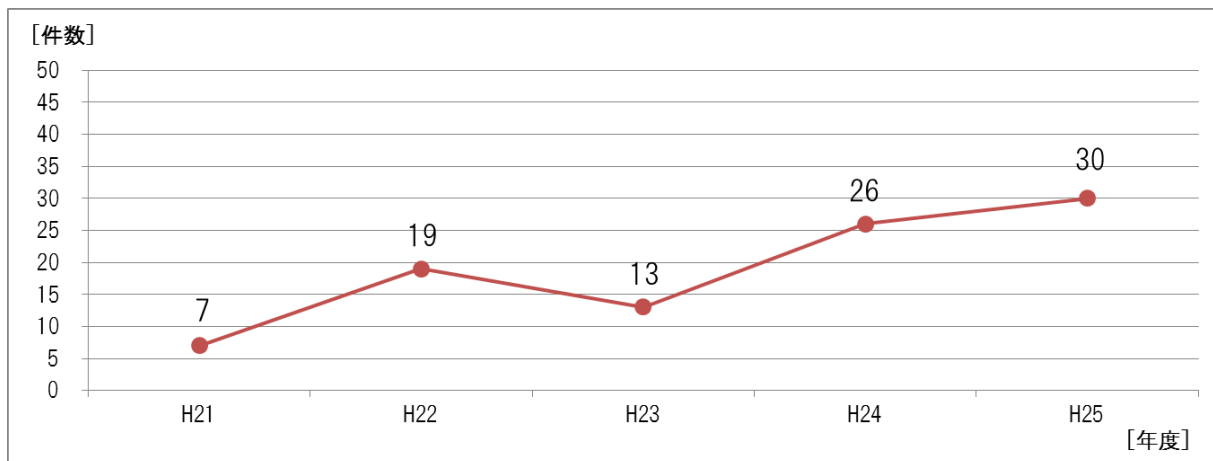


図 3-10 『下野市生活道路整備修繕要綱』に基づく修繕要望件数の推移

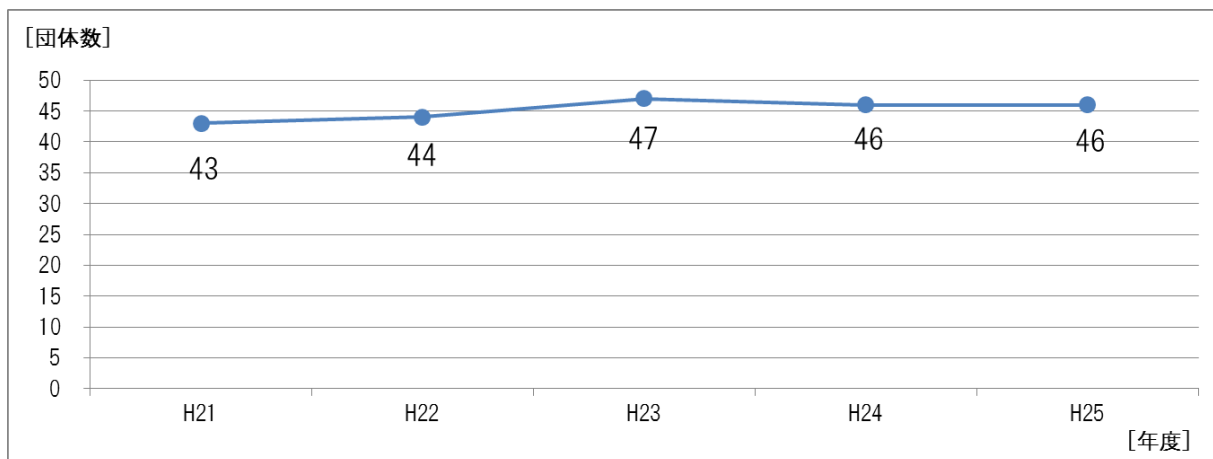


図 3-11 愛ロードしもつけの登録団体数の推移

1.4 防災状況

- 栃木県地域防災計画や下野市地域防災計画に基づき、災害時における道路機能を確保するため、道路の整備にあたっては、災害に強い施設の整備を推進することとしています。落石、倒木等が発生しやすい場所の点検、パトロールを実施し、補強等の対策工事の必要な箇所について、緊急度の高い箇所から順次対策の実施を図ることとしています。
- 一般に、橋りょうについては「緊急輸送道路の橋梁耐震 3 箇年プログラム 7」を受けて以降、構造的または架橋条件等の観点で耐震補強の必要性が高い橋りょうから順次、耐震補強を実施しています。
- 下野市内では、栃木県緊急輸送道路として 9 路線 10 区間（表 3-7 参照）が指定されています。この緊急輸送道路では、他の道路よりも優先して橋りょうの耐震補強等が実施されています。

表 3-7 栃木県緊急輸送道路の一覧（下野市内）⁸

道路種別	路線番号	路線名	路線延長 (km)	区 間
第 1 次緊急輸送道路				
国道 (国管理)	4	国道 4 号	117.6	全線（野木町野木[茨城県境] ～那須町豊原乙[福島県境]
	4	国道 4 号 バイパス	40.5	全線（小山市東野田[茨城県境] ～宇都宮市平出工業団地[国道 4 号交点]
第 2 次緊急輸送道路				
国道 (県管理)	352	国道 352 号	7.1	一部（鹿沼市寺町[国道 121 号分岐] ～鹿沼市楡木町[国道 293 号交点] (壬生町壬生[宇都宮栃木線交点] ～上三川町下蒲生[新国道 4 号交点])
主要地方道	44	栃木二宮線	10.5	一部（栃木市日の出町[宇都宮栃木線分岐] ～下野市小金井[国道 4 号交点])
	71	羽生田上蒲生線	4.6	一部（壬生町おもちゃのまち[宇都宮栃木線交点] ～上三川町上蒲生線[国道 4 号交点])
一般県道	183	笹原壬生線	5.5	全線（下野市笹原[国道 4 号分岐] ～壬生町壬生[小山壬生線交点])
	310	笹原二宮線	11.0	全線（下野市笹原[国道 4 号分岐] ～真岡市久下田[国道 294 号交点])
第 3 次緊急輸送道路				
主要地方道	18	小山壬生線	10.3	一部（小山市喜沢[国道 4 号分岐] ～壬生町中央町[壬生駅前])
	35	宇都宮結城線	27.7	一部（宇都宮市梁瀬町[国道 4 号交点] ～小山市梁[茨城県境])
	44	栃木二宮線	12.7	一部（下野市川中子[国道 4 号交点] ～真岡市久下田[国道 294 号交点])

<緊急輸送道路の設定区分>

区分	設定基準
第 1 次緊急輸送道路	・ 県庁所在地、地方中心都市を連絡する道路 ・ 県内を縦貫し隣接県に連絡する広域幹線道路
第 2 次緊急輸送道路	・ 第 1 次緊急輸送道路と市町役場、地方合同庁舎等の主要な施設を連絡する道路
第 3 次緊急輸送道路	・ 第 1 次、第 2 次緊急輸送道路の機能を補完する道路

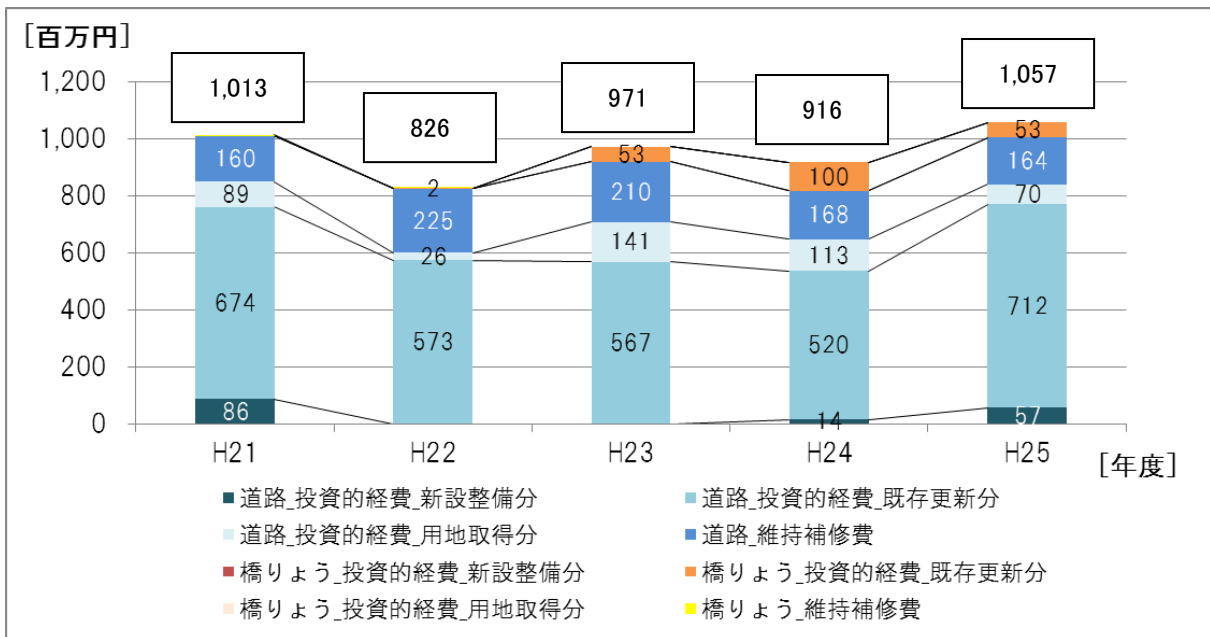
⁷ 緊急輸送道路の橋梁について平成 17 年度～平成 19 年度の 3 箇年において耐震補強を重点的に実施するもの

⁸ 栃木県地域防災計画を参考に作成

1.5 コスト状況

(1) 維持管理費実績

- 道路・橋りょうに係る経費は、平成 21 年度から平成 25 年度までの過去 5 年間で見た場合、年度当たり約 10 億円程度で、概ね横ばいに推移しています。そのうちのほとんどが道路に係る経費です。
- 道路については、投資的経費のうち大規模修繕等の既存更新分と、維持補修費の占める割合が大きくなっています。
- 橋りょうについては、長寿命化修繕計画の策定により、平成 23 年度から長寿命化のための修繕等の投資的経費（既存更新分）を要しています。



※端数処理の関係上、年度当たりの合計金額と内訳金額の合計は必ずしも一致しない。

図 3-12 近年の投資的経費等の推移

(2) 中長期的な経費（更新費用）の見通し

- 中長期的な経費（更新費用）の推計対象は、車両の交通機能を直接的に提供する役割を持ち、修繕・更新等への投資の必要性が高いと考えられる主な施設として、道路舗装と橋りょうとします。（推計期間は、公共施設（ハコモノ）と合わせて30年間とします。）
- 経費の算出は、総務省公共施設等総合管理計画の策定にあたっての指針（平成26年4月22日）において提供されている更新費用試算ソフト ver2.00 の基本設定に基づき、市の実績単価を参考に行います。
 - 道路舗装の費用は、標準的な耐用年数を15年と設定し、修繕単価×実面積で算出した費用を15年で除して、単年度当たりの費用として計上
 - 橋りょうの費用は、更新単価×橋面積で算出した費用を、建設年度を基準に標準的な耐用年数60年として計上

【設定単価】

施設区分	更新単価
道路舗装	5,000 円/㎡
橋りょう	502,000 円/㎡

※市の実績単価

- 標準的な耐用年数で一律に修繕または更新を実施すると想定した場合、30年間で総額約442億円、年平均約14.7億円と試算されます。
- 市が管理する一部の橋りょうや幹線道路の舗装については、近年、修繕等に係る計画を策定し、運用しているところですが、そのような計画的な維持管理の推進が重要であるといえます。

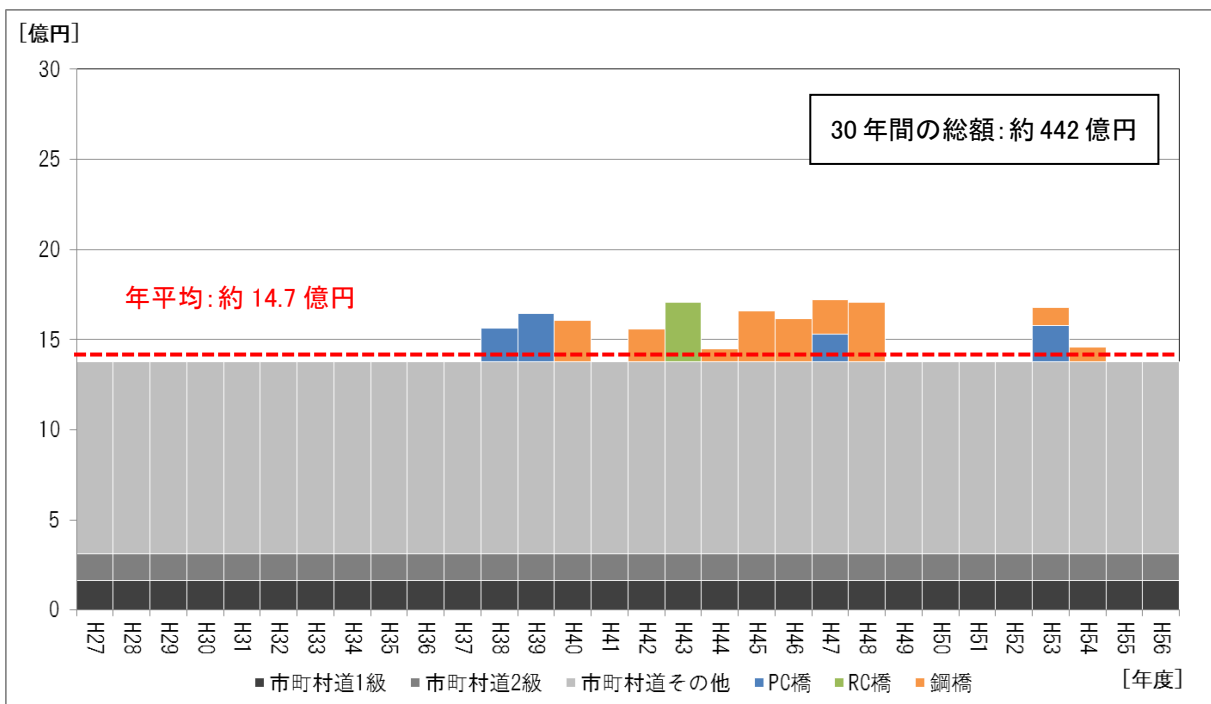


図 3-13 中長期的な経費（更新費用）の見通し（道路）

1.6 施設の課題

- 道路に係る施設は橋りょう、横断歩道橋、道路照明灯、道路標識など多岐にわたり、管理数量も膨大です。しかし、維持管理に係る人員・予算は限られています。
 - 今後も道路としての機能、各施設の安全性・信頼性を確保していくためには、計画的な維持管理によるコスト縮減・平準化が課題となります。
 - 橋りょうや道路舗装については修繕等に係る計画を策定し、計画的な修繕を始めたところですが、今後は定期的な点検・診断結果等を踏まえて計画を定期的に見直す、PDCA サイクルを、いかに確実かつ継続的に回していくかが課題となります。
 - また、行政（官）主体の計画的な維持管理によるコスト縮減・平準化の取組だけでなく、日常管理を中心とした住民とのさらなる協働等も重要です。
- 施設の維持管理に当たっては、各施設の基礎情報（建設年度、構造形式、規模等の施設諸元）が不可欠です。しかし、施設台帳等の情報の管理体制には不十分な面があります。
 - 現状では、道路現況調書等によって主に道路や橋りょう等については台帳整備が進んでいます。横断歩道橋や道路標識等の道路附属物については施設台帳の整備が不十分です。今後、施設台帳の整備を進めていくことが課題となります。
 - しかし、総じて建設年度が不明の施設も多数あり、供用年数の実態が把握できないといった維持管理上の課題もあります。これらは後述する健全性の実態把握によって今後の維持管理のあり方を検討することが重要となります。
 - また、情報の効率的・効果的な活用のためには、これら施設台帳等の情報のデータベース化が有効と考えられます。
- 施設の計画的な維持管理には、各施設の健全性の実態を把握することが最も重要となります。
 - 現状では職員による道路パトロール等の巡回や住民からの通報等によって日常的に施設の状況把握を行っていますが、それらだけでは各施設の詳細な健全性の把握（評価）に限界があります。
 - 橋りょう、道路舗装等については点検を実施しているところですが、道路法の改正に伴い、橋りょうや横断歩道橋等については、近接目視を原則とした点検および健全性の診断が法定化されました。今後は点検計画に基づいた点検を実施し、適切かつ継続的な健全性の診断（把握）が必要となります。
- 道路の利用状況として、近年の大型車交通量の増加により、道路舗装等への負荷が設計当初の想定を上回っている場合があります。
 - 特に道路舗装については、路面下の路盤や路床の実態を把握し、修繕に併せて現況の交通条件に応じた舗装構成（舗装厚）とすることも重要となります。

2. 下水道

2.1 施設状況

(1) 対象施設と施設の位置付け

表 3-8 対象施設の概要

施設種別	主な施設	位置付け
下水道	管路、処理場 等	<下水道法>下水（雨水及び汚水）を排除するために設けられる排水管、排水渠その他排水施設、これに接続して下水を処理するために設けられる処理施設又はこれらの施設を補完するために設けられるポンプ施設その他の施設の総体をいう。
公共下水道	管路、中継ポンプ、雨水調整池 等	<下水道法>主として市街地における下水を排除し、又は処理するために地方公共団体が管理する下水道で、終末処理場を有するもの又は流域下水道に接続するものであり、かつ、汚水を排除すべき排水施設の相当部分が暗渠である構造のものをいう。
農業集落排水	管路、中継ポンプ、処理場（クリーンセンター） 等	<農林水産省 HP>農業集落におけるし尿、生活雑排水などの汚水等を処理する施設の整備により、農業用排水の水質の汚濁を防止し、農村地域の健全な水循環に資するとともに、農村の基礎的な生活環境の向上を図る。また、処理水の農業用水への再利用や汚泥の農地還元を行うことにより、農業の特質を生かした環境への付加の少ない循環型社会の構築に貢献する。

(2) 整備概況

- 下水道に係る整備概況を、表 3-9～表 3-11 に示します。
- 下水道については、主として市街地における下水（雨水及び汚水）を排除・処理することで生活環境を向上するために整備を進めてきており、平成 26 年 3 月現在で、下水道普及率（公共下水道）は 73.9%となっています。
- 栃木県下の市町別の下水道普及率で見た場合、本市は県下で第 3 位となっています（図 3-14 参照）。
- 一方で、集合処理が困難な地区については費用対効果を充分踏まえ、合併処理浄化槽等の処理施設の普及促進⁹を図っています。

⁹ 市では生活系排水による河川等の水質汚濁を防止し生活環境の保全を図るため、し尿と生活雑排水を併せて処理することができる合併処理浄化槽を設置する市民に補助金を交付しています。

表 3-9 下水道の整備概況[H26.3 現在]

会計区分	特別会計分		一般会計分
	公共下水道 (公共・特定環境保全)	農業集落排水	柴・西坪山工業団地 地区雨水管
行政人口 (人)	60,039		
行政面積 (km ²)	74.58		
計画人口 (人)	54,200	9,110	—
計画区域面積 (ha)	1,326.00	380.00	61.45
整備済み面積 (ha)	1,009.48	380.00	61.45
下水道普及率 (%)	73.90	(接続率 : 86.10)	
水洗化率 (%)	97.10	—	

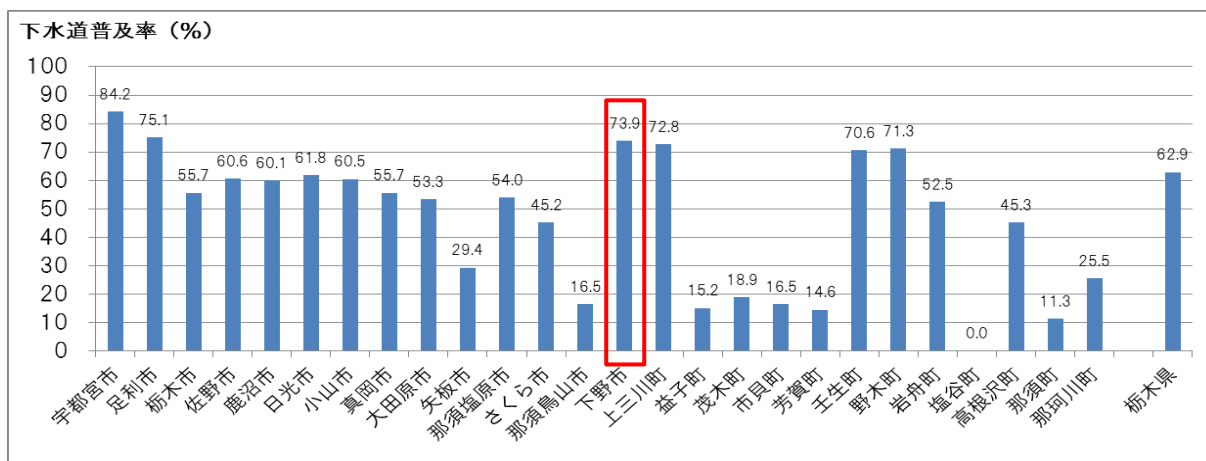


図 3-14 平成 25 年度末の栃木県下市町別の下水道普及率の比較¹⁰

表 3-10 主な管理施設の概要[H26.3 現在]

会計区分	主な施設		数量
(特別会計) 公共下水道	管路施設	管路	延長 : 324,920.43m
		マンホールポンプ	29 箇所
	建物施設	下水道庁舎	1 箇所
	その他施設	雨水調整池	4 箇所
(特別会計) 農業集落排水	管路施設	管路	延長 : 105,412.98m
		マンホールポンプ	60 箇所
	建物施設	クリーンセンター	8 箇所
(一般会計) 柴・西坪山工業団地地区雨水管	管路施設	管路	延長 : 8,551.50m
	その他施設	雨水調整池	2 箇所

¹⁰ 社団法人日本下水道協会 HP における「全国市町村別下水処理人口普及率一覧 (H25 年度末) より作成

表 3-11 建物施設の一覧

区分	施設種別	施設名	開設 年度	延床面積 (㎡)	処理方式	処理能力 (日最大㎡/日)
公共	庁舎	下野市下水道庁舎	S47	649.00		
農集	クリーンセンター	柴南クリーンセンター	H4	126.60	接触ばっ気方式	191.40
		柴南東部クリーンセンター	H8	131.54	接触ばっ気方式	316.80
		姿川西部クリーンセンター	H7	245.60	接触ばっ気方式	627.00
		上台クリーンセンター	H7	69.57	接触ばっ気方式	118.80
		吉田東クリーンセンター	H9	300.61	オキシゲーションデッチ法	798.60
		吉田西クリーンセンター	H11	230.76	オキシゲーションデッチ法	462.00
		成田・町田地区クリーンセンター	H12	67.96	間欠流入連続ばっ気方式	162.00
		下坪山クリーンセンター	H14	191.03	間欠流入連続ばっ気方式	297.00

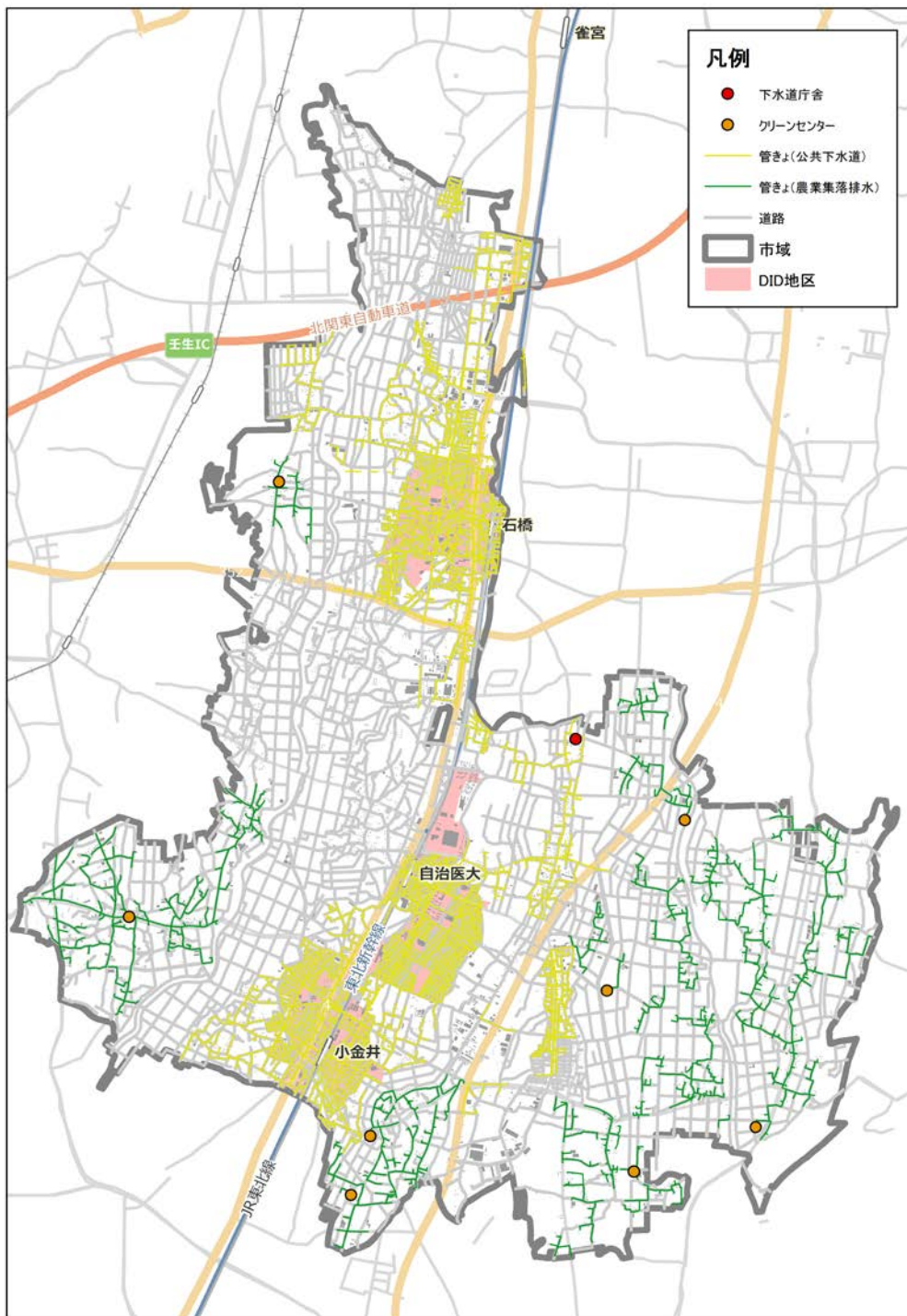


図 3-15 下野市が管理する下水道の概況図

(3) 老朽化状況

- 管路は、平成 26 年 4 月現在、建設年度が判明しているものについては、建設から 50 年¹¹以上が経過しているものはありません。ただし、30 年後には公共下水道、農業集落排水ともに全体の約半分程度が建設から 50 年以上経過することになります。
- 建物施設は、平成 26 年 4 月現在、建設から 30 年¹²以上が経過しているものは公共下水道における下水道庁舎のみです。ただし、20 年後には農業集落排水クリーンセンターにおいて、全ての施設が建設から 30 年以上経過することになります。
- 建設時期が集中しており、改修や更新時期も集中することになります。

1) 公共下水道【特別会計】

【管路】

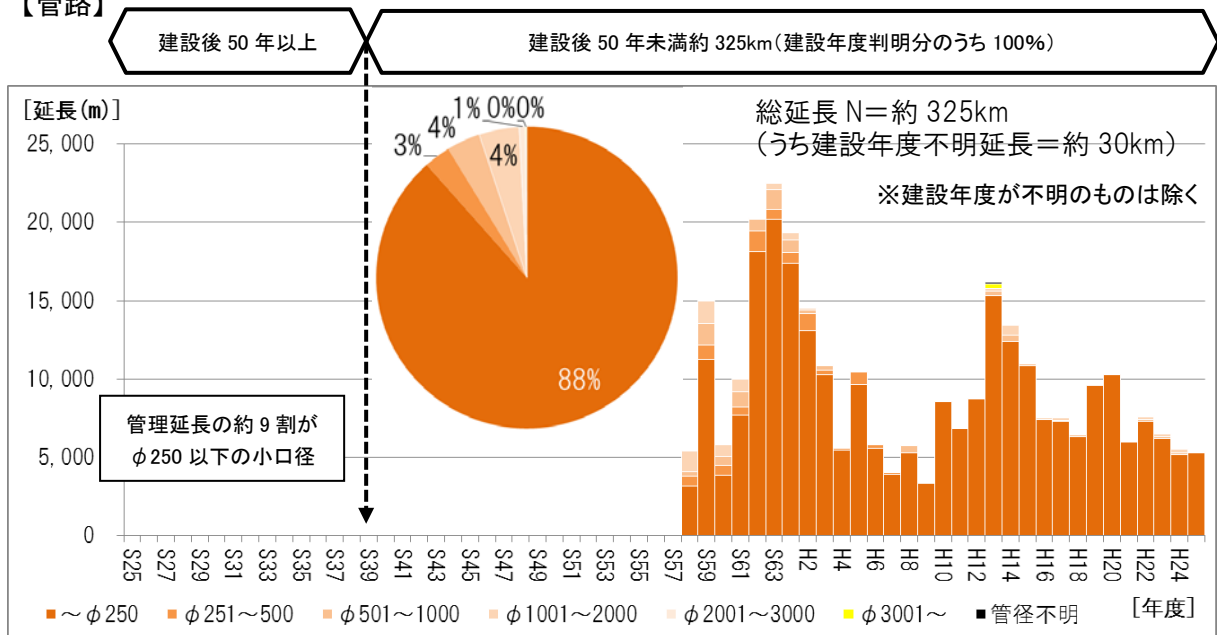


図 3-16 管路の建設年度別延長 (公共下水道)

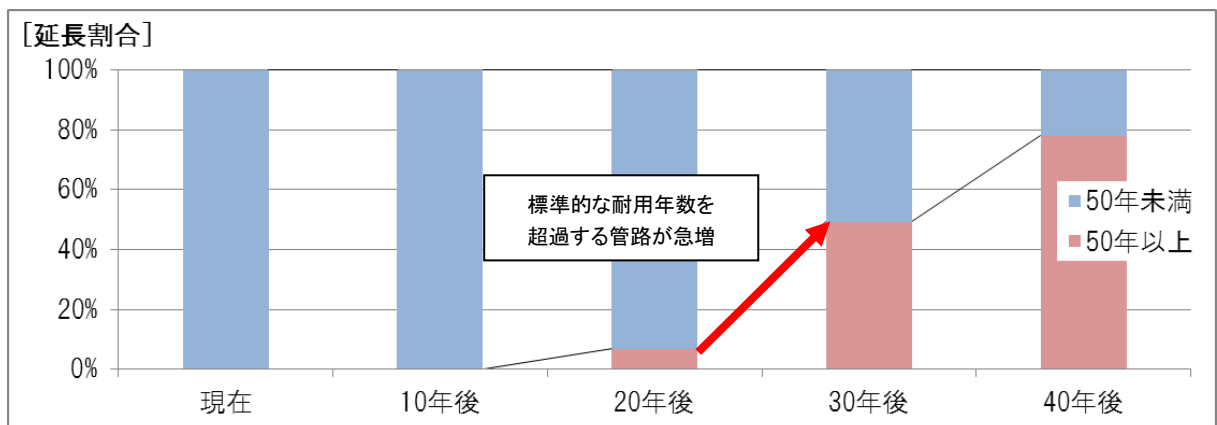


図 3-17 建設から 50 年以上が経過する管路延長割合の推移 (公共下水道)

¹¹ 減価償却期間から、下水道管路の標準的な耐用年数と考えられる期間

¹² 建築物について一般に大規模修繕が必要となる年数

【建物施設（下水道庁舎：計1箇所）】

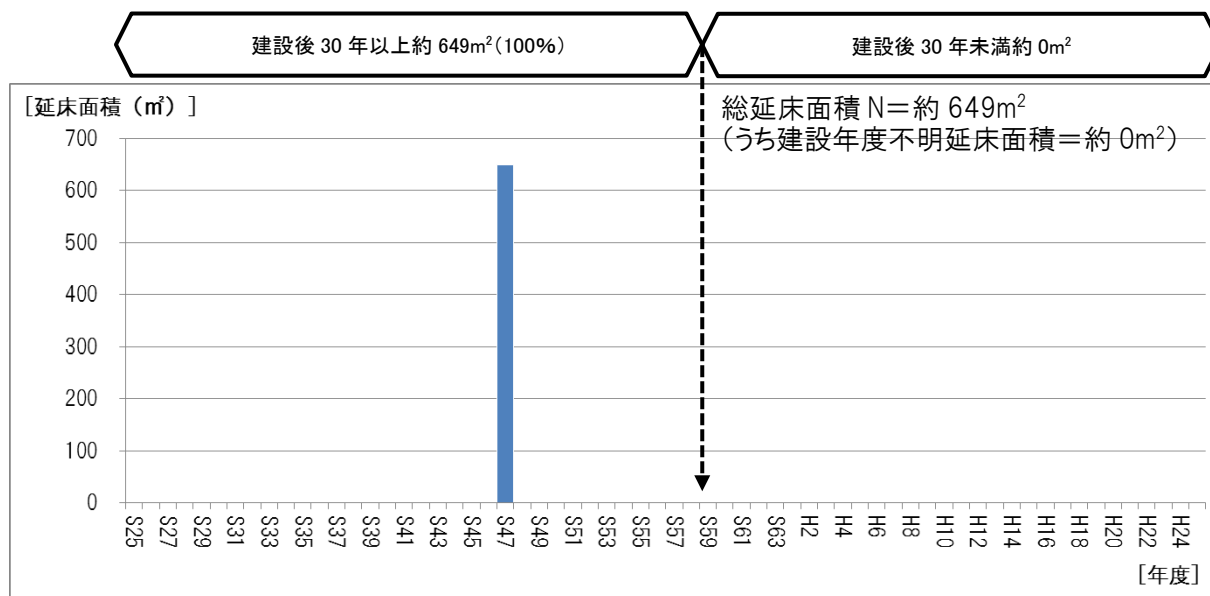


図 3-18 建物施設の建設年度別延床面積

2) 農業集落排水【特別会計】

【管路】

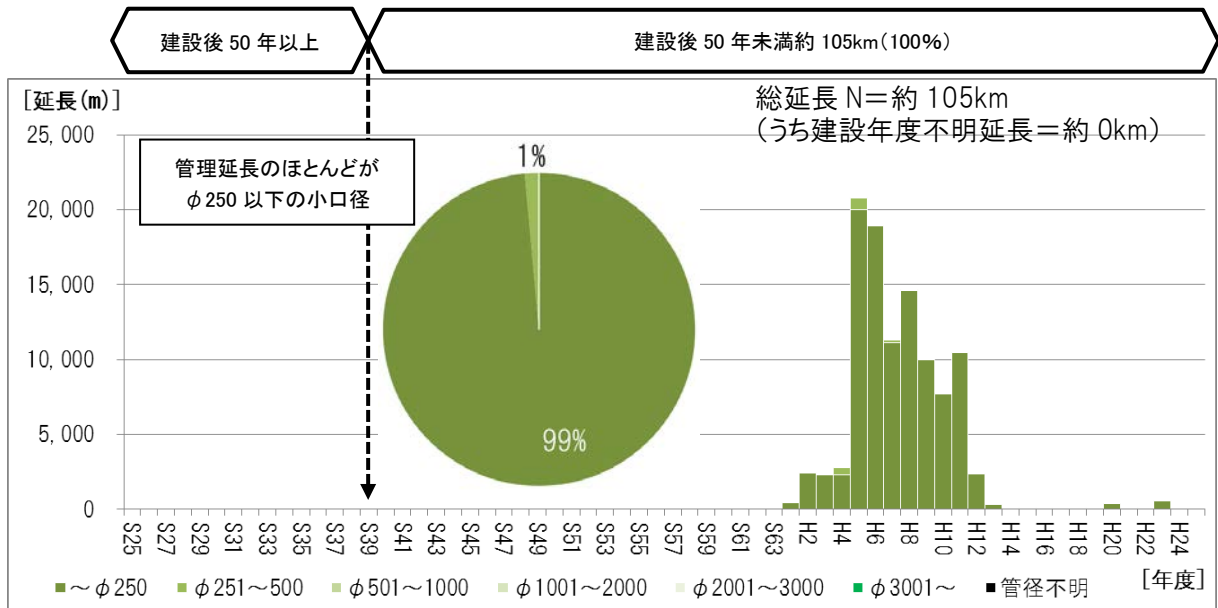


図 3-19 管路の建設年度別延長（農業集落排水）

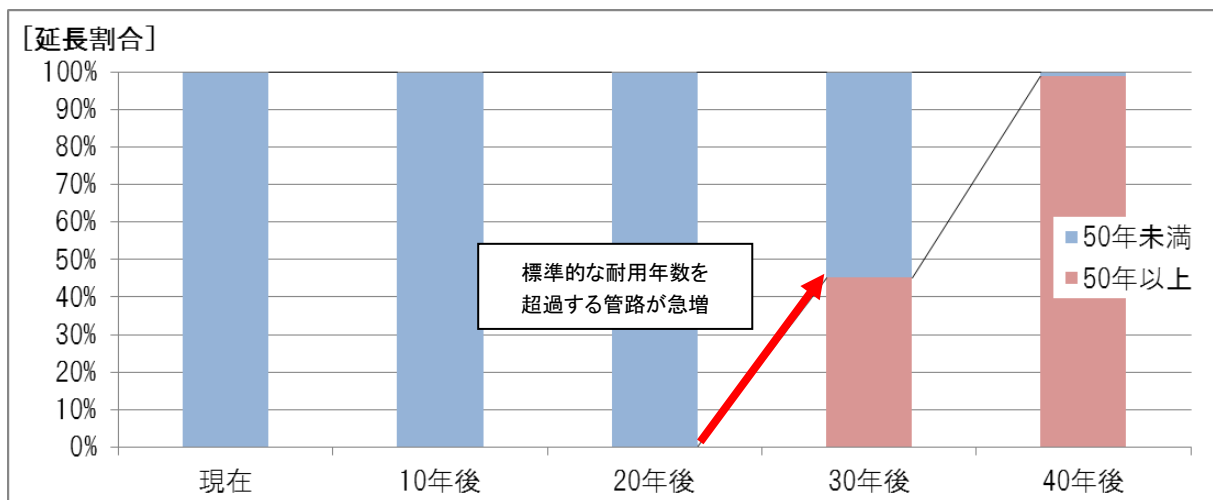


図 3-20 建設から 50 年以上が経過する管路延長割合の推移（農業集落排水）

【建物施設（クリーンセンター：計8箇所）】

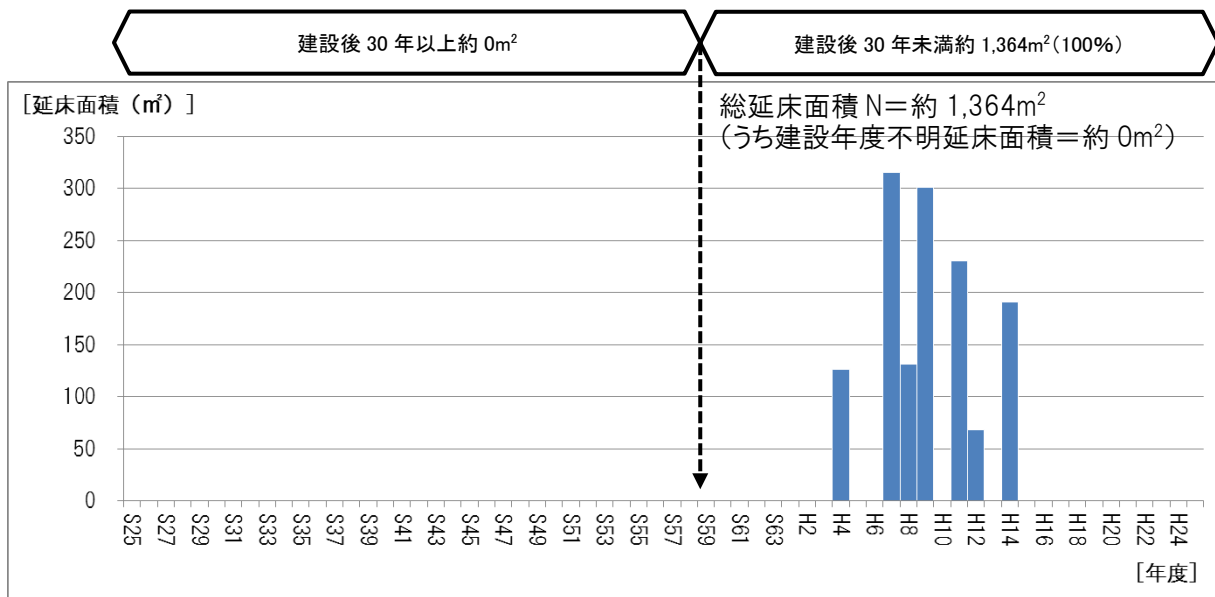


図 3-21 建物施設の建設年度別延床面積

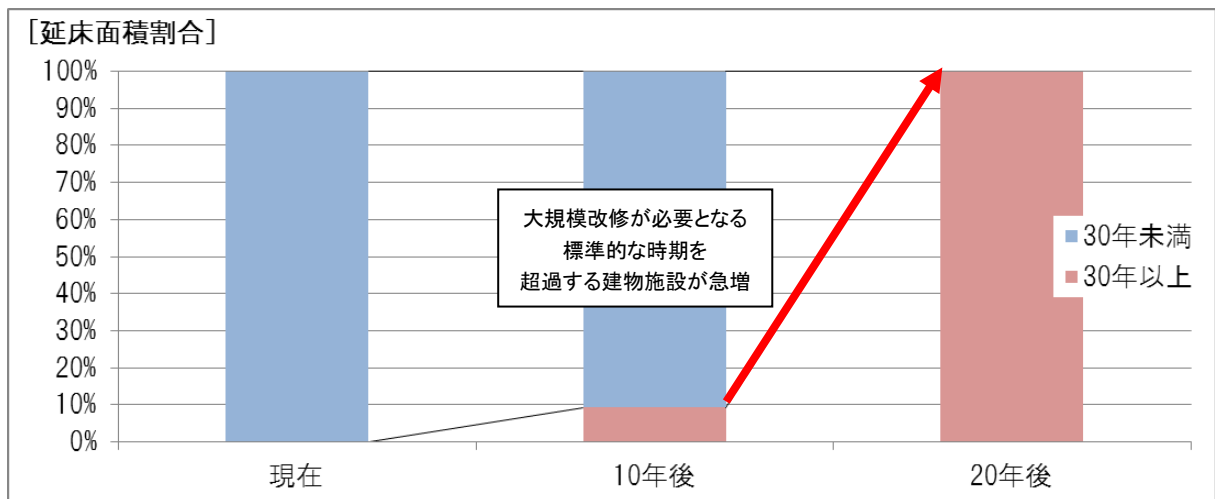


図 3-22 建設から 30 年以上が経過する延床面積割合の推移

3) 柴・西坪山工業団地地区雨水管【一般会計】

【管路】

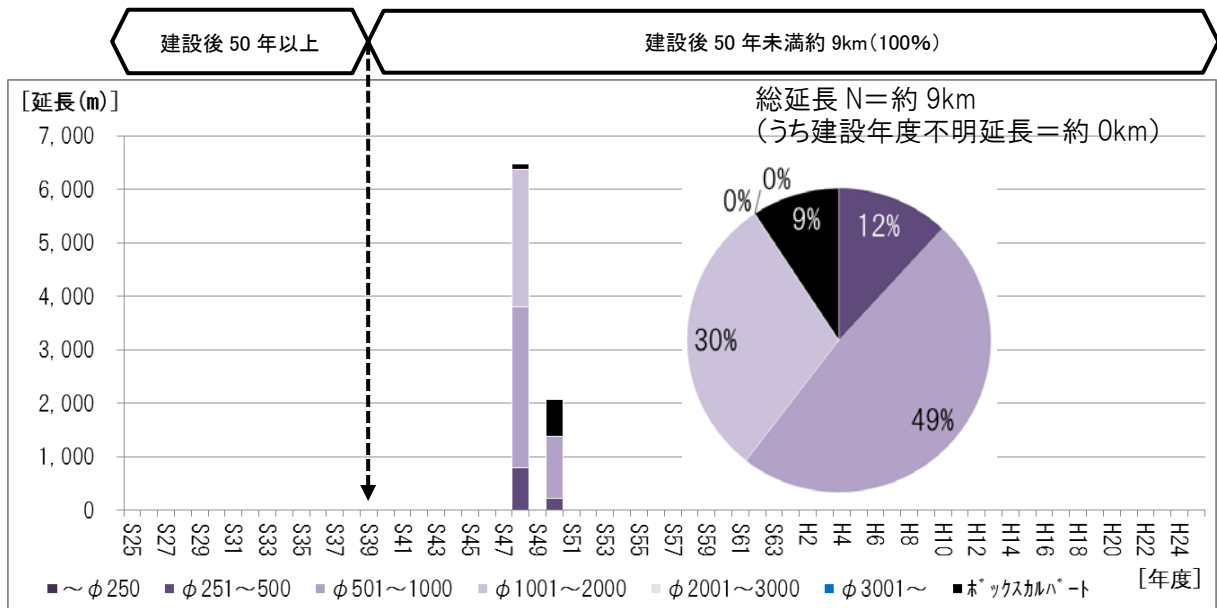


図 3-23 管路の建設年度別延長 (柴・西坪山工業団地地区雨水管)

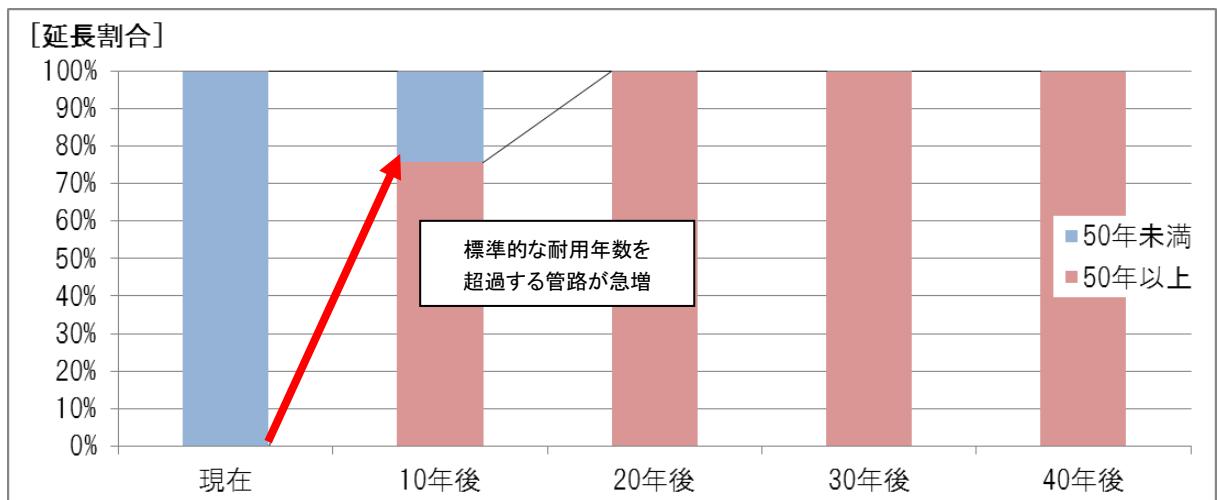


図 3-24 建設から 50 年以上が経過する管路延長割合の推移 (柴・西坪山工業団地地区雨水管)

<参考：下水道施設の主な変状（劣化・損傷等）傾向>

【管渠テレビ調査】

- 管路については、適宜、テレビカメラによる調査を実施しています。
- 例えば平成 25 年度に実施した対象約 2.6km の調査では、本管部や継手部に変状が見られました。主な変状（劣化・損傷等）としては、クラックやモルタル・油脂付着、浸入水となっています。
- 特に本管部に着目した場合、調査対象の本管全 1,307 本のうち約 1 割（計 137 本）で変状が認められました。
- なお、調査に併せて管路内の洗浄も実施しています。

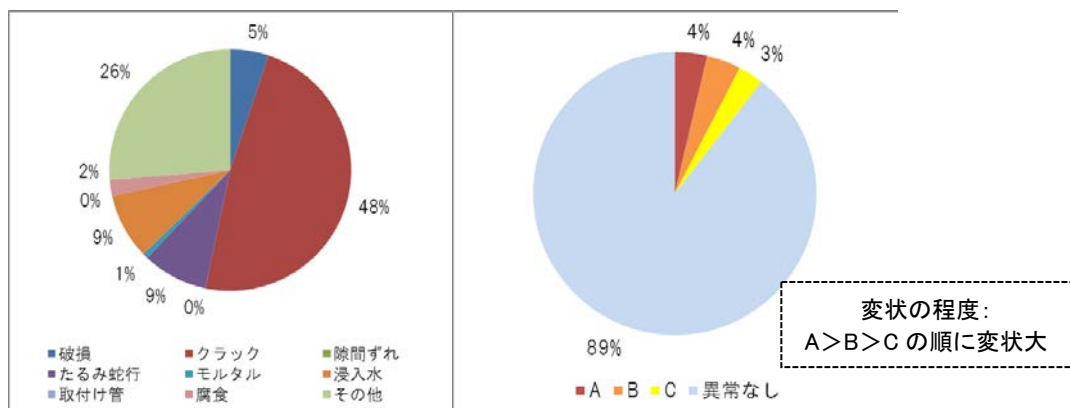


図 3-25 本管部の変状内容（左）と健全度別管本数割合（右）



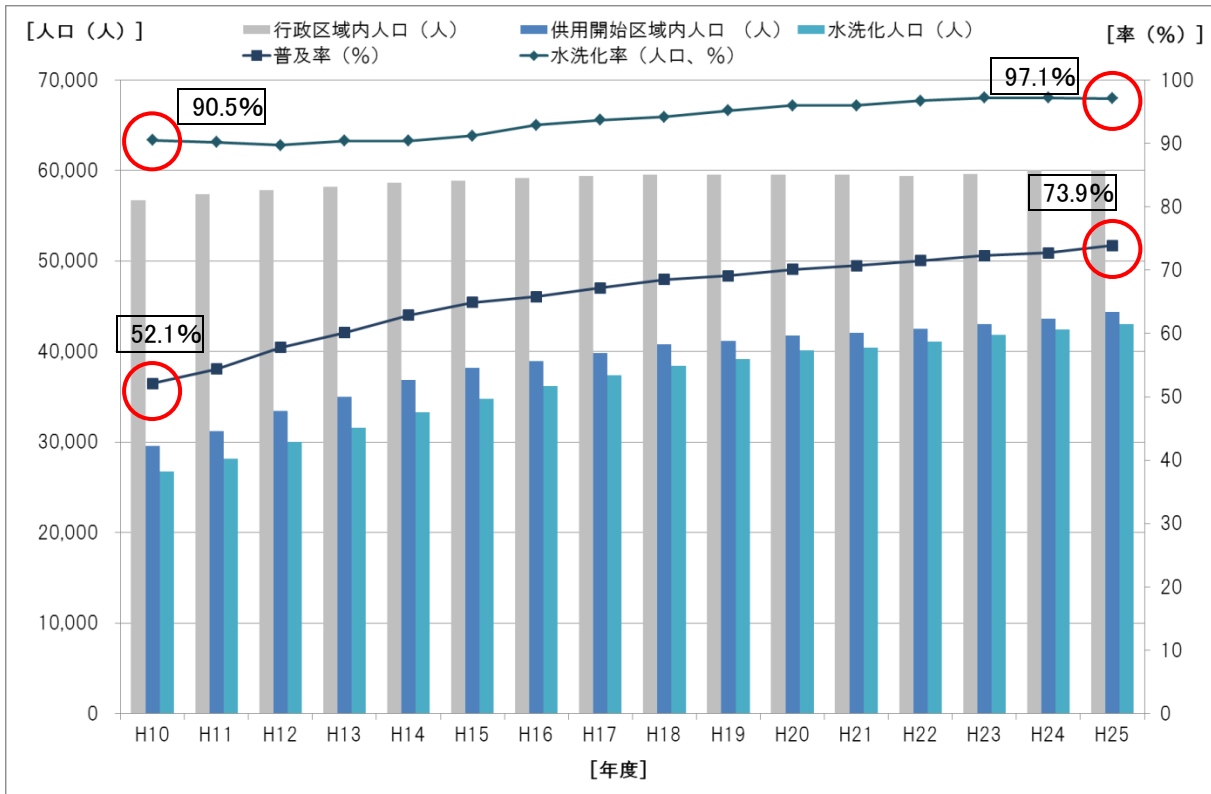
【マンホール目視調査】

- マンホール（人孔）や管口については、適宜、目視調査を実施しています。
- 主な変状（劣化・損傷等）としては、堆積物や目地破損、浸入水等が認められました。



2.2 利用・需要状況

- 公共下水道に着目した普及率や水洗化率等の推移を図 3-26 に示します。
- 平成 10 年度からの過去 16 年間で普及率や水洗化率は徐々に増加してきました。
- 普及率については、平成 10 年度の 52.1%から平成 25 年度の 73.9%と、過去 16 年間で約 22%の上昇となっていますが、近年その上昇幅に収束の傾向が見られます。
- 水洗化率については、平成 25 年度において 97.1%と高い水準にあります。
- 農業集落排水については、平成 25 年度において接続率 86.1%となっています。



普及率（下水道処理人口普及率¹³）＝供用開始区域内人口÷行政区域内人口×100

水洗化率＝水洗化人口÷供用開始区域内人口×100

図 3-26 普及率や水洗化率等の推移

¹³ 下水道に生活排水を排除できるようになった人口の率を示す。（厳密には利用率は接続率）

2.3 管理・運営状況

- 施設の管理・運営状況を、表 3-12 に示します。
- 各施設の新設・更新は、市が直営で実施しています。
- ポンプ場やクリーンセンターの維持管理の一部（各種点検、清掃、水質検査等）は、民間委託しています。
- 公共下水道、農業集落排水ともに、相談や要望としては、マンホール周りの陥没や臭いに関するものが多数を占めており、それらは現場を確認したうえで早急に対応しています。
- 公共下水道については、財政健全化に向けて平成 23 年 6 月に使用料改定を行いました。
- 農業集落排水については、未接続世帯に対し接続促進を行っていますが、新築以外の新規接続者は少なく、また、農集地区の人口が減少傾向にあるため、大幅な使用料の増加は見込めない状況にあります。

表 3-12 管理・運営状況の概要

管理・運営項目		日常管理	修繕・更新等	データ管理
公共 下水道	管路施設	● マンホールポンプの点検	● 異常個所等の発生により、随時、修繕等を実施	● 公共下水道台帳及び台帳データ
	建物施設等	● 民間委託	● 特になし	● 特になし
農業集落 排水	管路施設	● マンホールポンプの点検	● 異常個所等の発生により、随時、修繕等を実施	● 農業集落排水管理データ 管路
	建物施設等	● 民間委託	● 特になし	● 特になし
柴・西坪山 工業団地 地区雨水管	管路施設	● 目視調査	● マンホール蓋及び点検口の交換を順次実施 ● 平成 26 年度末で 60 か所完了 ● 平成 27 年度以降 30 か所実施予定	● 平成 24 年度に現場測量による雨水台帳図を作成（ただし、点検口が開かない個所や常に水が入っている個所については推測により作成） ● 雨水台帳は紙ベースで作成
	建物施設等	● 調整池の法面除草を委託 ● 平成 26 年度は西坪山調整池内の樹木伐採を実施	● 特になし	● 特になし

2.4 防災状況

- 下野市地域防災計画において、下水道庁舎を「災害対策活動拠点」と位置付けています。災害対策本部機能を十分果たすことができるよう、必要な整備を図ることとしています。
- しかし、下水道庁舎をはじめ各種建物施設については耐震対策が完了しておらず、計画的な耐震化等の検討が必要です。

2.5 コスト状況

(1) 特別会計施設に係る収支実績

- 近年5年間の収益的収支は、公共下水道、農業集落排水ともに、収益が支出を上回って安定しており、その金額は概ね横ばいの傾向となっています。
- 近年5年間の資本的収支は、公共下水道については収益が支出を上回っていますが、農業集落排水では支出が上回って推移しています。

【公共下水道】

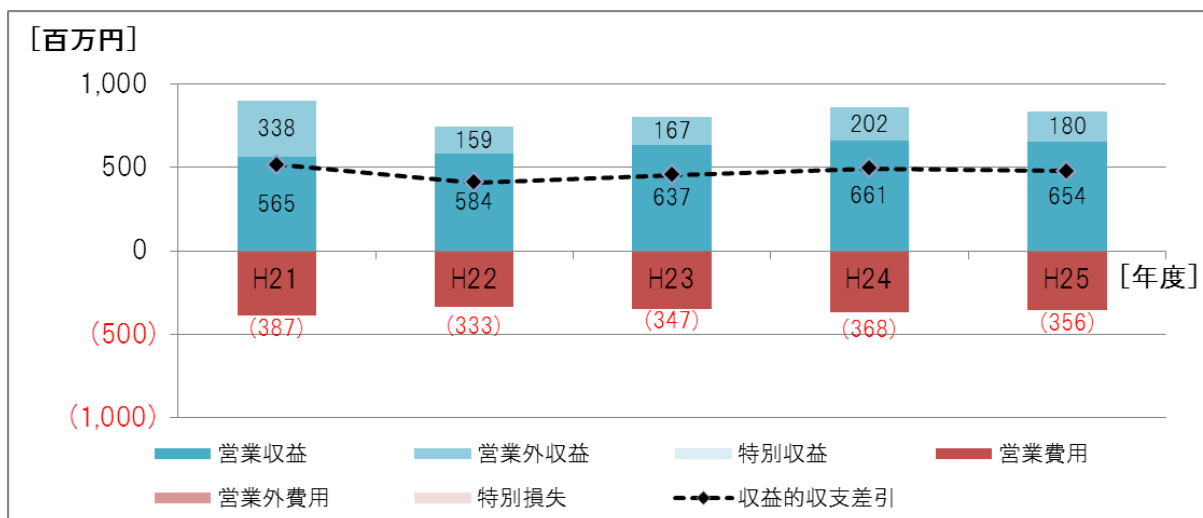


図 3-27 近年の収益的収支の推移 (公共下水道)

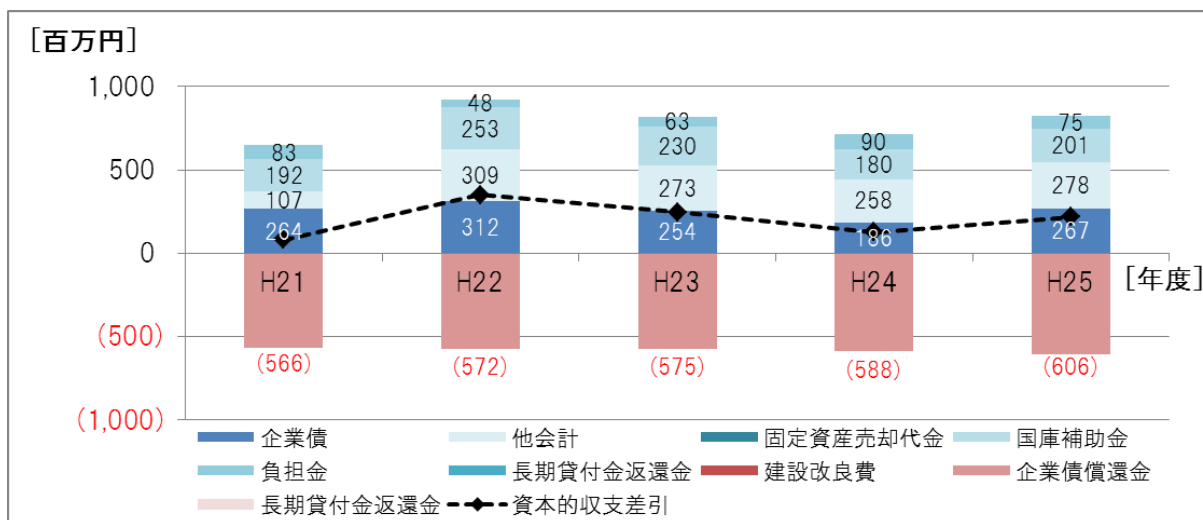


図 3-28 近年の資本的収支の推移 (公共下水道)

【農業集落排水】

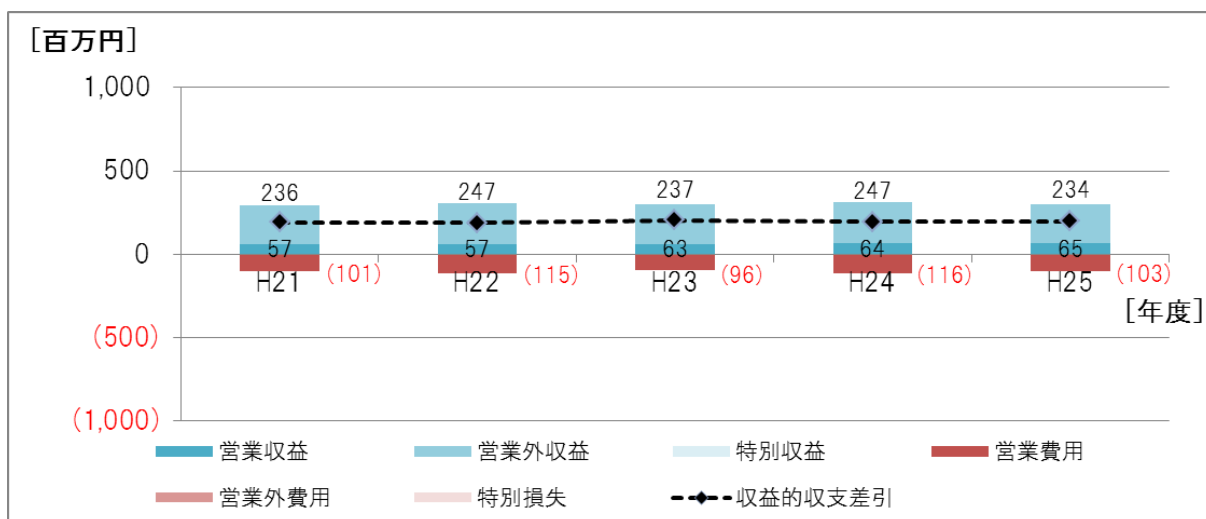


図 3-29 近年の収益的収支の推移 (農業集落排水)

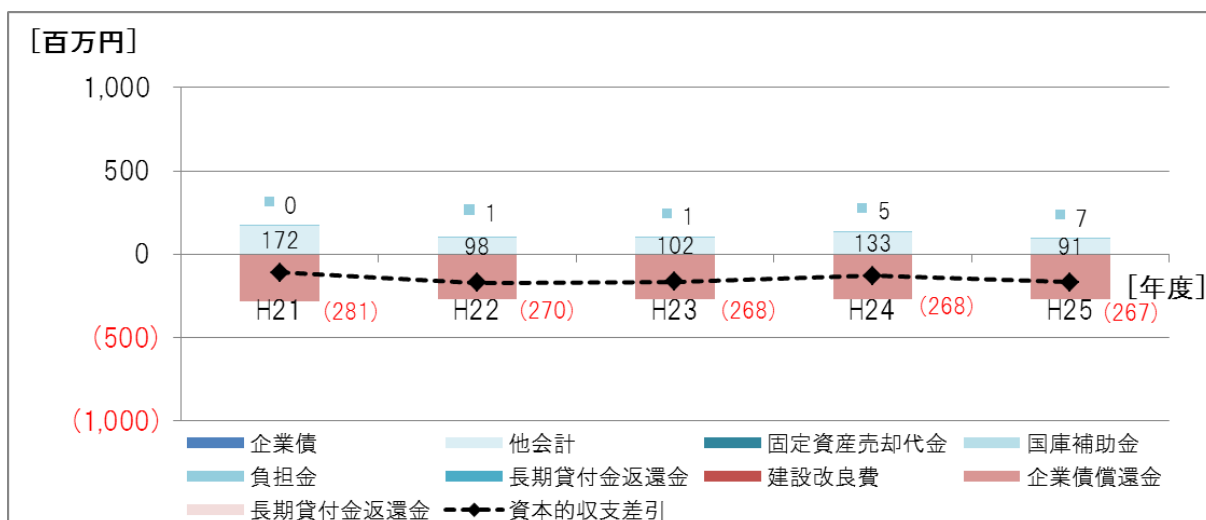


図 3-30 近年の資本的収支の推移 (農業集落排水)

(2) 投資的経費等の実績

1) 特別会計分

- 公共下水道については、近年5年間の投資的経費等は概ね横ばいの傾向にあります。
- 平成23、24年度に投資的経費が増加していますが、平成25年度は概ね平成21、22年度水準となっています。また、公共下水道と比較すると、全体的に維持補修費の割合が大きくなっています。

【公共下水道】

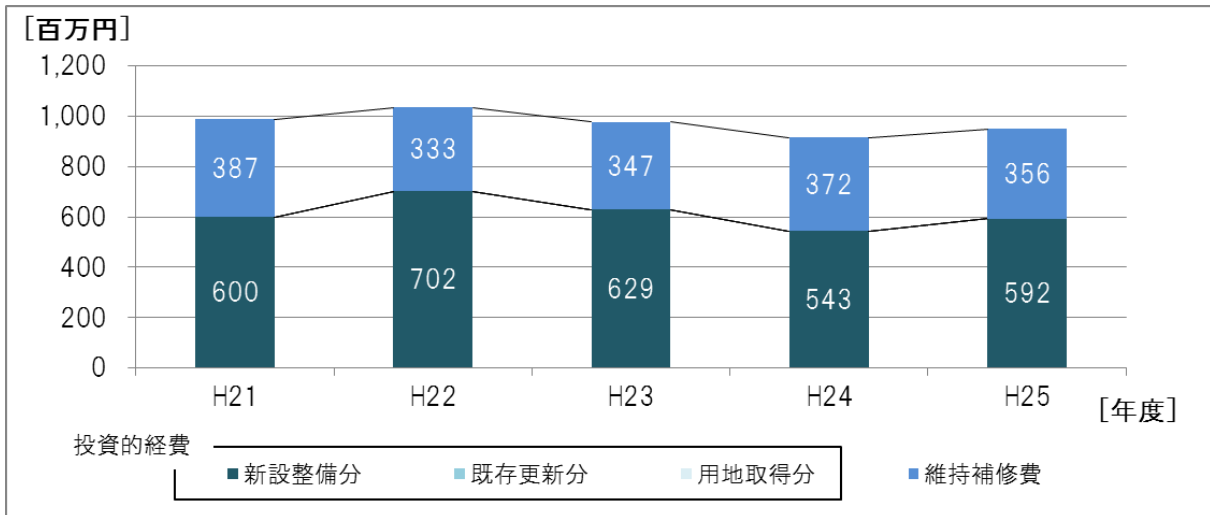


図 3-31 近年の投資的経費等の推移（公共下水道）

【農業集落排水】

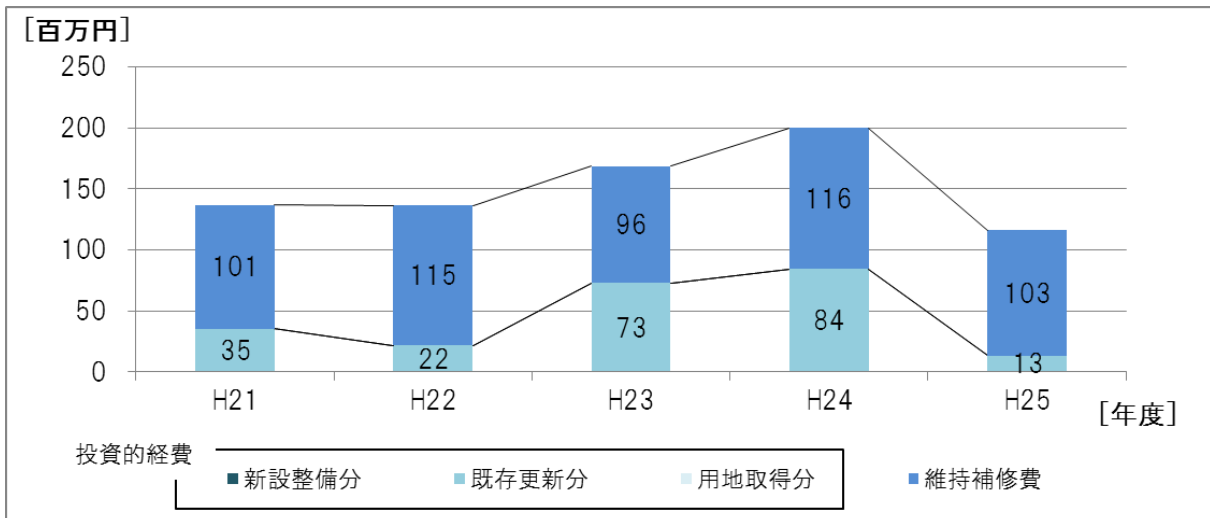


図 3-32 近年の投資的経費等の推移（農業集落排水）

2) 一般会計分

- 柴・西坪山工業団地地区雨水管では、平成 22 年度以降から経費が増加しています。
- 平成 22 年度には、雨水調整池の防護柵の撤去・設置を実施したことで投資的経費が発生しました。
- 維持補修費については徐々に増加の傾向が見られます。

【柴・西坪山工業団地地区雨水管】

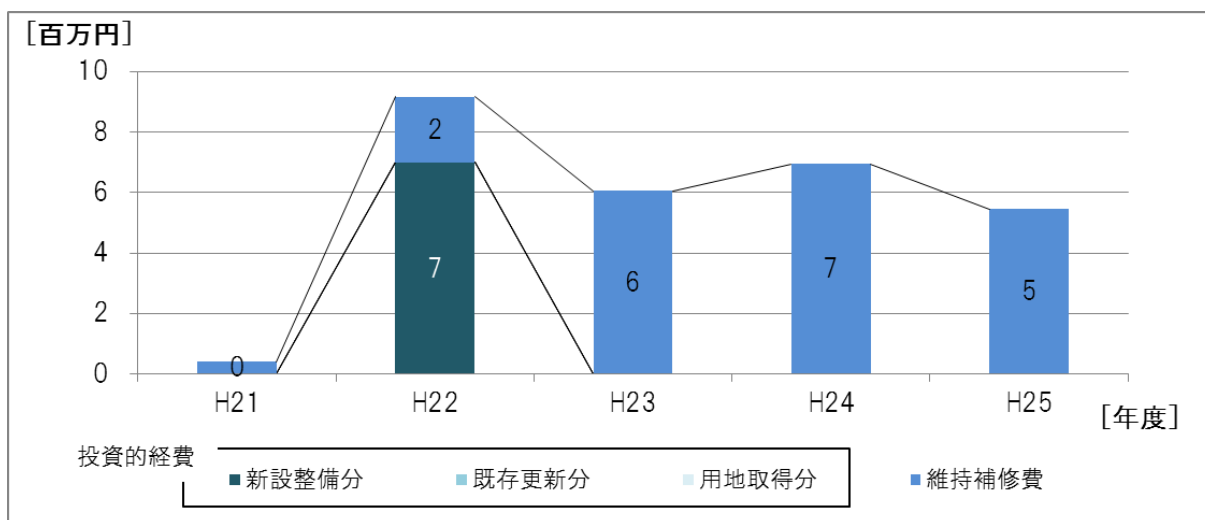


図 3-33 近年の投資的経費等の推移（柴・西坪山工業団地地区雨水管）

(3) 中長期的な経費（更新費用）の見通し

- 中長期的な経費（更新費用）の推計対象は、修繕・更新等への投資の必要性が高いと考えられる主な施設として、管路及び建物施設（下水道庁舎、クリーンセンター）とします。（推計期間は、公共施設（ハコモノ）と合わせて30年間とします。）
- 経費の算出は、総務省公共施設等総合管理計画の策定にあたっての指針（平成26年4月22日）において提供されている更新費用試算ソフト ver2.00 の基本設定に基づき、市の実績単価を参考に行います。
 - 管路の費用は、管径別の更新単価×延長で算出した費用を、建設年度を基準に標準的な耐用年数50年として計上
 - 建物施設の費用は、更新単価×延床面積で算出した費用を、建設年度を基準に標準的な耐用年数60年として計上（さらに建設年度から30年後に大規模改修費を計上）

【設定単価】

施設区分		更新単価
管路	管径～250 mm	64,000 円/m
	管径 251 mm～500 mm	116,000 円/m
	管径 501 mm～1000 mm	295,000 円/m
	管径 1001 mm～2000 mm	446,000 円/m
	管径 2001 mm～3000 mm	1,680,000 円/m
	管径 3001 mm以上	2,347,000 円/m
建物施設	下水道庁舎	400,000 円/m ²
	クリーンセンター	360,000 円/m ²

※網かけ部分については、市の実績単価。

- 標準的な耐用年数で更新等を実施すると想定した場合、30年間で総額約223億円、年平均約7.4億円と試算されます。また、平成47年度に管路の更新時期が集中するため、年度当たり約28億円が必要になると試算されます。

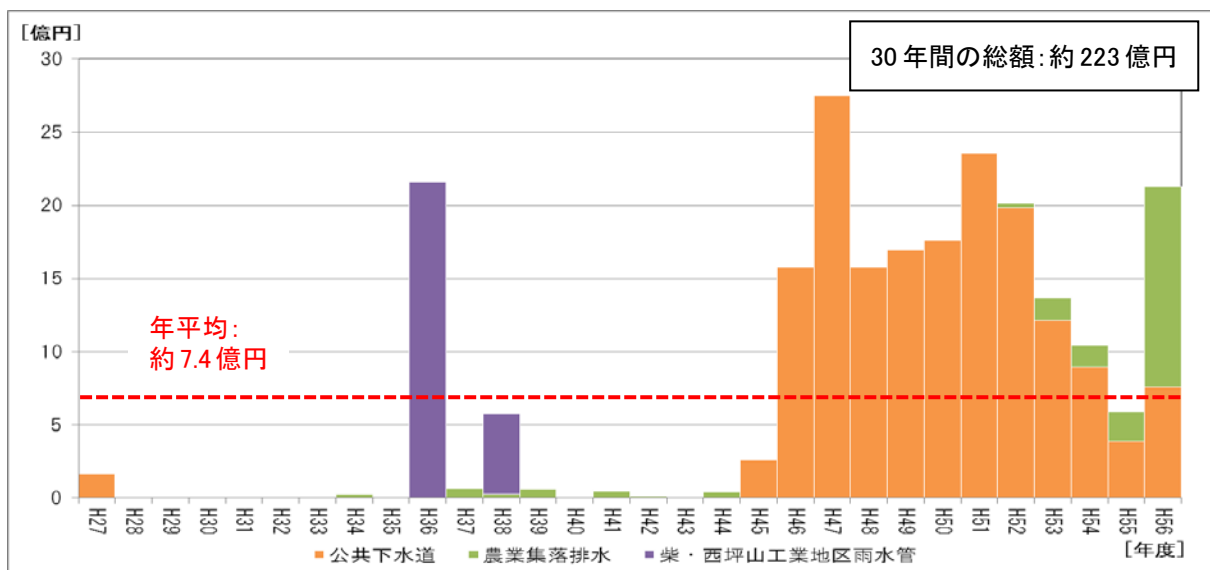


図 3-34 中長期的な経費（更新費用）の見通し（下水道）

2.6 施設の課題

- 下水道に係る施設は管路や下水道庁舎、クリーンセンター等の基幹施設が多岐にわたり、管理数量も膨大です。しかし、維持管理に係る人員・予算は限られています。
 - 今後も下水の排除・処理によって良好な生活環境を維持・向上するための下水道としての機能、各施設の安全性・信頼性を確保していくためには、計画的な維持管理によるコスト縮減・平準化が課題となります。
 - 費用対効果を踏まえて集合処理が困難な地区については、合併処理浄化槽等の処理施設のさらなる普及促進が必要です。
 - 行政（官）主体の計画的な維持管理によるコスト縮減・平準化の取組だけでなく、事務等の民間委託などの推進が重要となります。
 - また、上記の取組を検討するなかで、経営状況に応じた料金の適宜見直しも必要です。
 - 下水道庁舎については、新庁舎に機能を移行したのちの利活用について検討する必要があります。
- 施設の維持管理に当たっては、各施設の基礎情報（建設年度、構造形式、規模等の施設諸元）が不可欠で、これらの情報を効率的・効果的に活用するため、さらに情報を収集し、集約した基礎情報のデータベース化が有効です。
 - 下水道台帳等をデータベース化していますが、施設情報と地図（位置）情報を関連付けながら、今後もデータベースの継続的な運用（データ蓄積・更新等）が重要となります。
 - 点検結果（健全性）や工事履歴との関連付けも課題です。
- 施設の計画的な維持管理には、各施設の健全性の実態を把握することが最も重要です。
 - 中長期的な視点でマンホールの目視調査や管路のテレビカメラ調査を行い継続した使用を確保するための点検を実施していますが、今後、修繕や更新が集中するため、施設の健全性の実態を踏まえた中長期的な修繕・更新計画の策定が課題となります。
 - 管路等、膨大な施設の健全性を適切に把握していくための定期点検のあり方を検討し、修繕・更新計画と併せた点検計画の策定が重要となります。

3. 上水道

3.1 施設状況

(1) 対象施設と施設の位置付け

表 3-13 対象施設の概要

施設種別	主な施設	位置付け
水道	管路、 庁舎・配水場 等	<水道法>導管及びその他の工作物により、水を人の飲用に適する水として供給する施設の総体をいう。ただし、臨時に施設されたものを除く。

(2) 整備概況

- 上水道に係る整備概況を、表 3-14～表 3-16 に示します。
- 上水道については、市民への安全な水の安定的な供給を目的に整備を進めてきており、平成 26 年 3 月現在で、上水道普及率は 97.1%となっています。引き続き、未供給区域の解消が必要です。
- また、市民が安心して水道水を利用できるよう、取水井・配水施設の監視・維持管理、水質検査等による水の品質管理を徹底しています。

表 3-14 上水道の整備概況[H26.3 現在]

給水面積 (km ²)	71.88
上水道普及率 (%)	97.10
計画給水人口 (人)	65,063
給水人口 (人)	58,277
日平均給水量 (m ³ /日)	16,835.30
日最大給水量 (m ³ /日)	19,227.00
供給能力 (m ³ /日)	26,870.00

表 3-15 主な管理施設の概要[H26.3 現在]

主な施設		数量
管路施設	導・送・配水管	延長：498,073m
建物施設等	水道庁舎 (配水場)	1 箇所
	配水場	5 箇所
	水源 (井戸)	33 箇所

表 3-16 建物施設等の一覧

	施設種別	施設名	開設年度	延床面積 (m ²)	規模・能力 (m ³ /日)
1	庁舎	水道庁舎 (南河内第1配水場)	S63	2,220.36	8,993.00
2	配水場	南河内第2配水場	H5	250.85	1,200.00
3		石橋第1配水場	S48	488.75	7,038.00
4		石橋第2配水場	S55	54.00	1,472.00
5		国分寺第1配水場	S61	864.60	7,050.00
6		国分寺第2配水場	H8	222.79	950.00
7	水源 (井戸)	南河内第1水源	S48		793.00
8		南河内第2水源	S49		700.00
9		南河内第3水源	H3		700.00
10		南河内第4水源	S58		1,400.00
11		南河内第5水源	S60		1,400.00
12		南河内第6水源	S61		1,400.00
13		南河内第7水源	S63		1,400.00
14		南河内第8水源	H17		1,200.00
15		南河内第9水源	H5		200.00
16		南河内第10水源	H5		200.00
17		南河内第11水源	H17		800.00
18		石橋第1水源	S49		600.00
19		石橋第2水源	S48		720.00
20		石橋第3水源	S49		960.00
21		石橋第4水源	S49		720.00
22		石橋第7水源	S63		1,200.00
23		石橋第8水源	S58		600.00
24		石橋第9水源	H3		1,440.00
25		石橋第10水源	H6		1,440.00
26		石橋第11水源	S53		456.00
27		石橋第12水源	S61		552.00
28		石橋第13水源	H7		552.00
29		国分寺第1水源	S45		1,011.00
30		国分寺第2水源	S46		621.00
31		国分寺第3水源	S47		818.00
32		国分寺第5水源	S59		1,375.00
33		国分寺第6水源	H6		665.00
34		国分寺第7水源	H1		640.00
35		国分寺第8水源	H5		640.00
36		国分寺第9水源	H7		640.00
37		国分寺第10水源	H5		640.00
38		国分寺第11水源	H6		600.00
39	国分寺第13水源	H13		350.00	

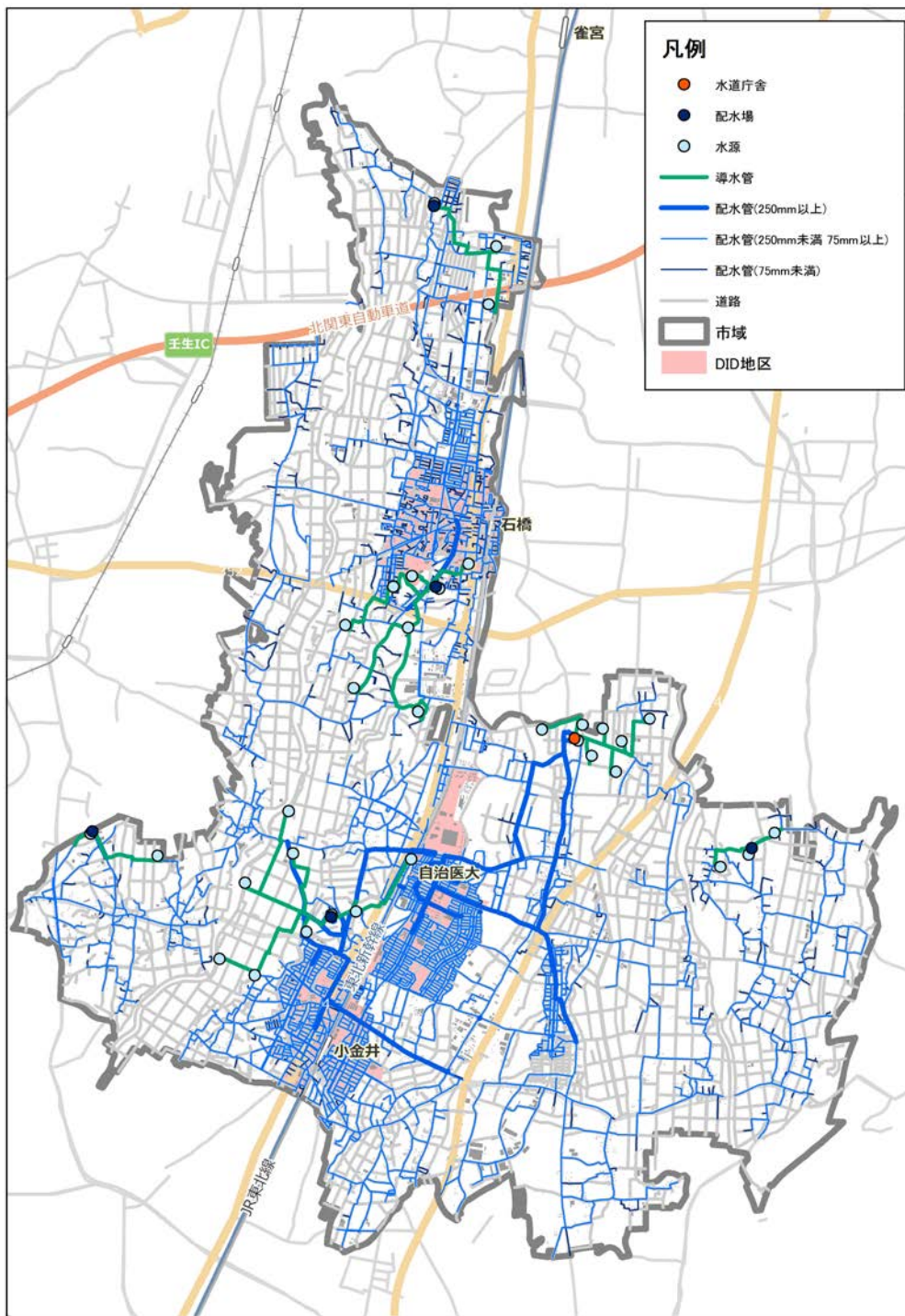


図 3-35 下野市が管理する上水道の概況図

(3) 老朽化状況

- 管路は、平成 26 年 4 月現在、建設から 40 年¹⁴以上が経過している延長は全体のわずか 1% 程度（約 7km）となっており、10 年後も全体の約 1 割程度に留まります。ただし、20 年後には急増し、全体の約 6 割が建設から 40 年以上経過することになります。
- 建物施設は、平成 26 年 4 月現在、建設から 30 年¹²以上が経過している延床面積は全体の約 1 割程度となっています。ただし、10 年後には急増し、全体の 9 割以上が建設から 30 年以上経過することになります。

【管路】

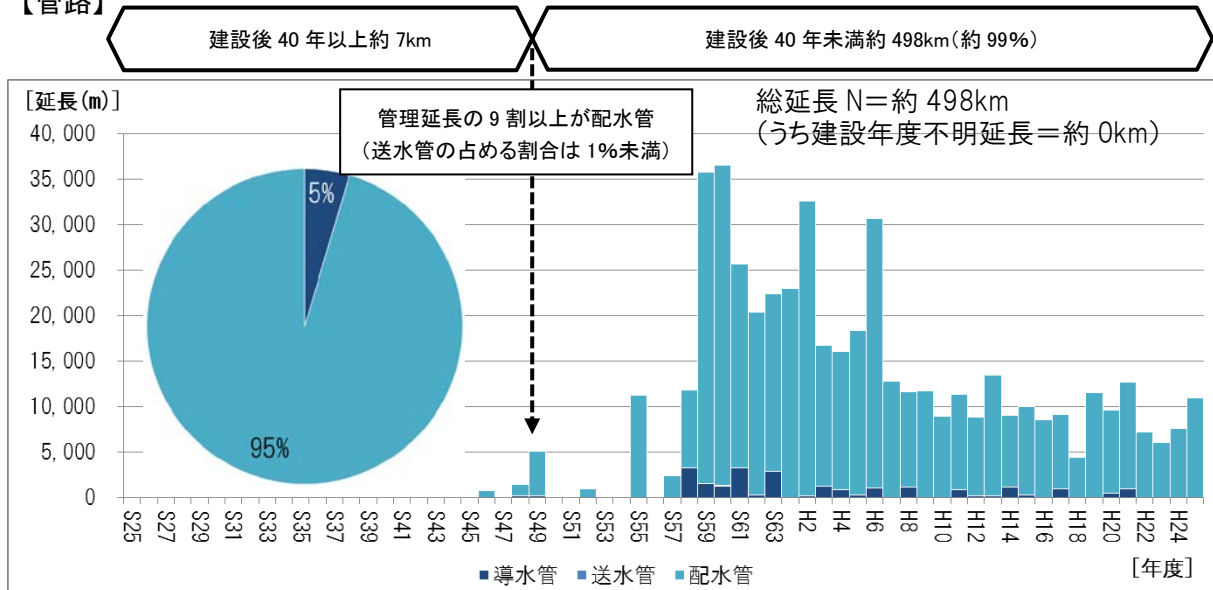


図 3-36 管路の建設年度別延長

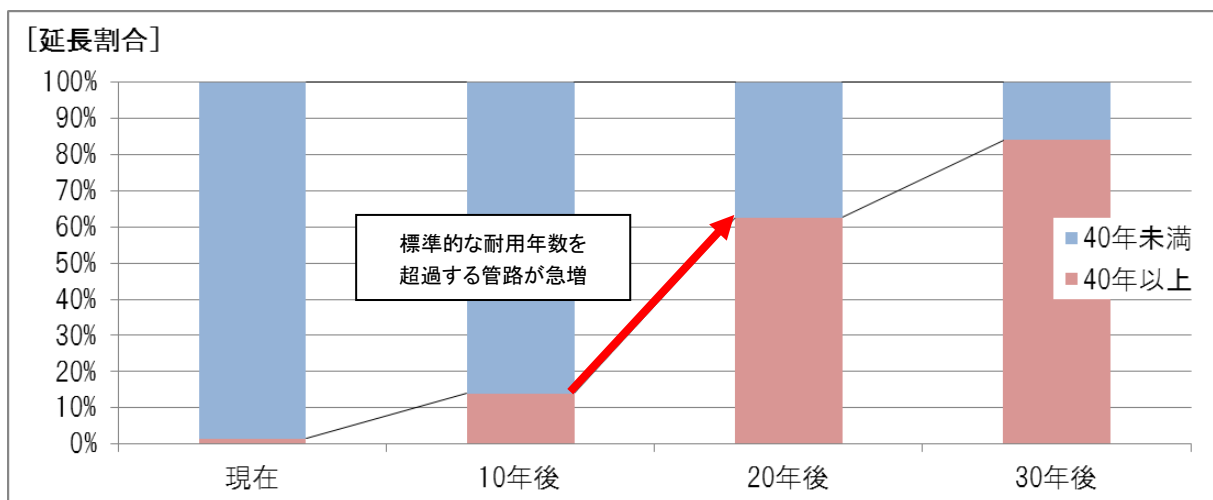


図 3-37 建設から 40 年以上が経過する管路延長割合の推移

¹⁴ 減価償却期間から、上水道管路の標準的な耐用年数と考えられる期間

【建物施設（水道庁舎、配水場：計6箇所）】

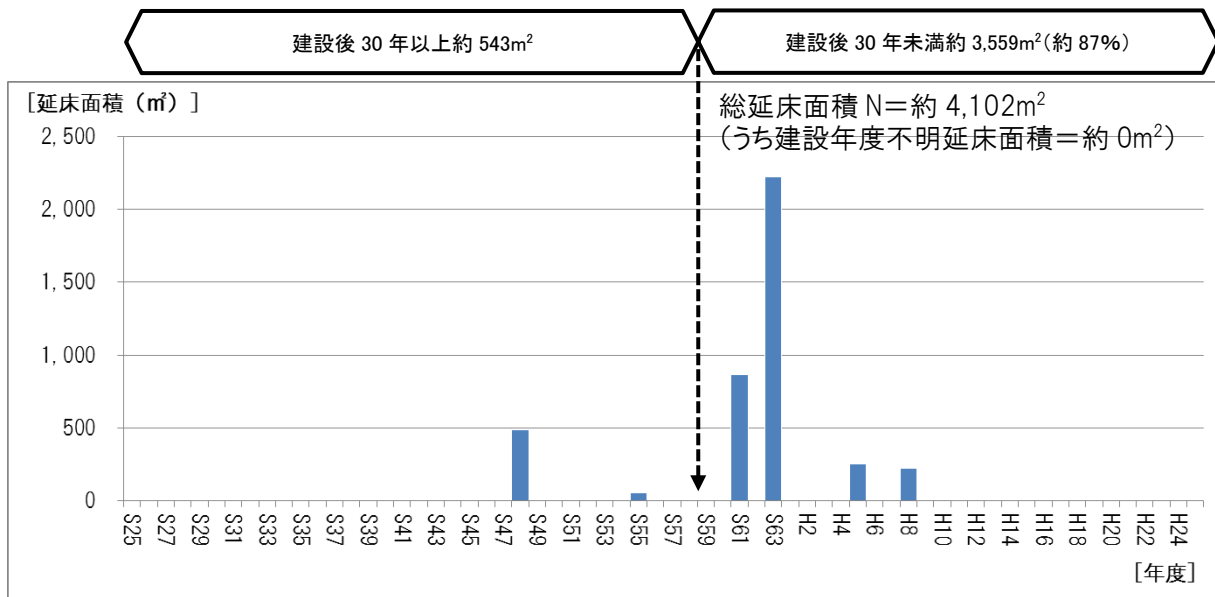


図 3-38 建物施設の建設年度別延床面積

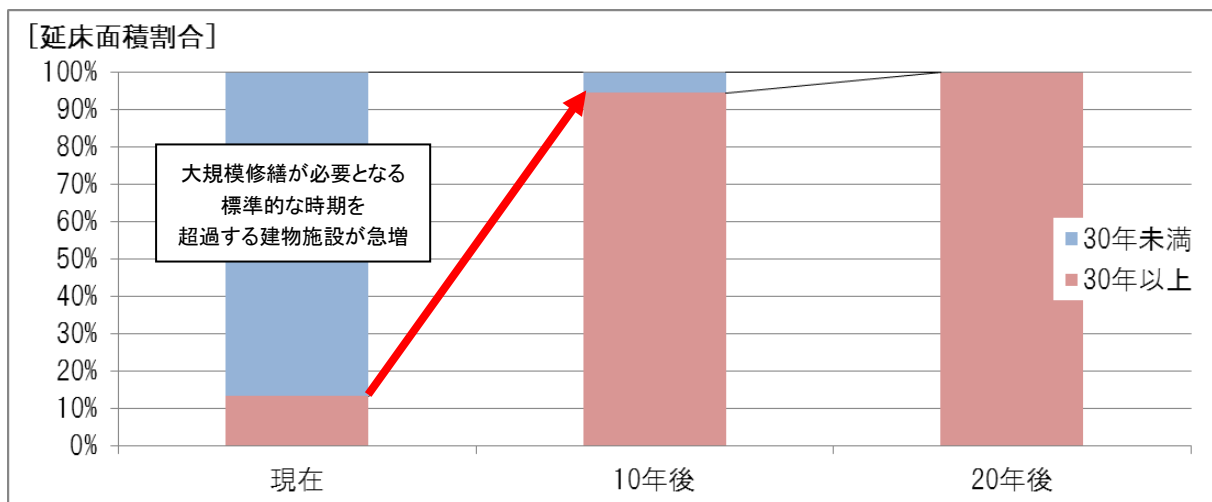


図 3-39 建設から 30 年以上が経過する延床面積割合の推移

3.2 利用・需要状況

- 給水人口は徐々に増加しており、普及率は平成14年度の84.8%から平成25年度の97.1%と、過去10年間で約12%の増加となっています。
- 栃木県全体での普及率は平成24年度に95.1%¹⁵であったのに対し、本市の同時期の普及率は96.9%となっており、県下では高い水準となっています。
- 1日当たりの有収水量¹⁶や平均給水量、最大給水量は、年度ごとに増減はあるものの、概ね横ばいの傾向にあります。また、有収率で見た場合には、平成14年度の84.4%から平成25年度の90.3%と、過去10年間でわずかに上昇傾向にあり、給水の効率化が見られます。

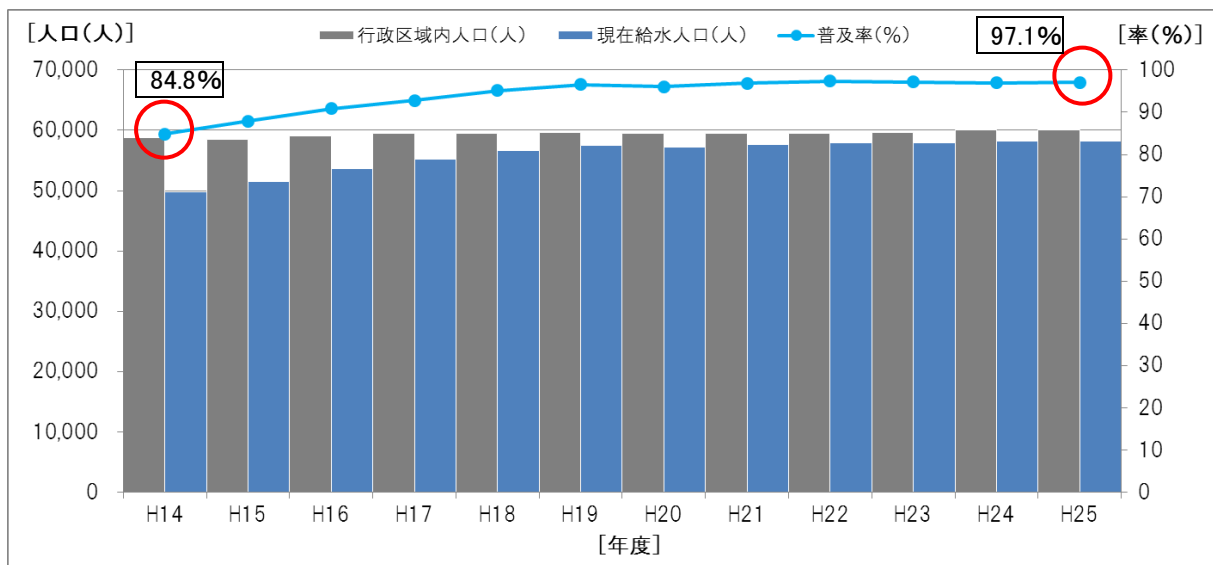
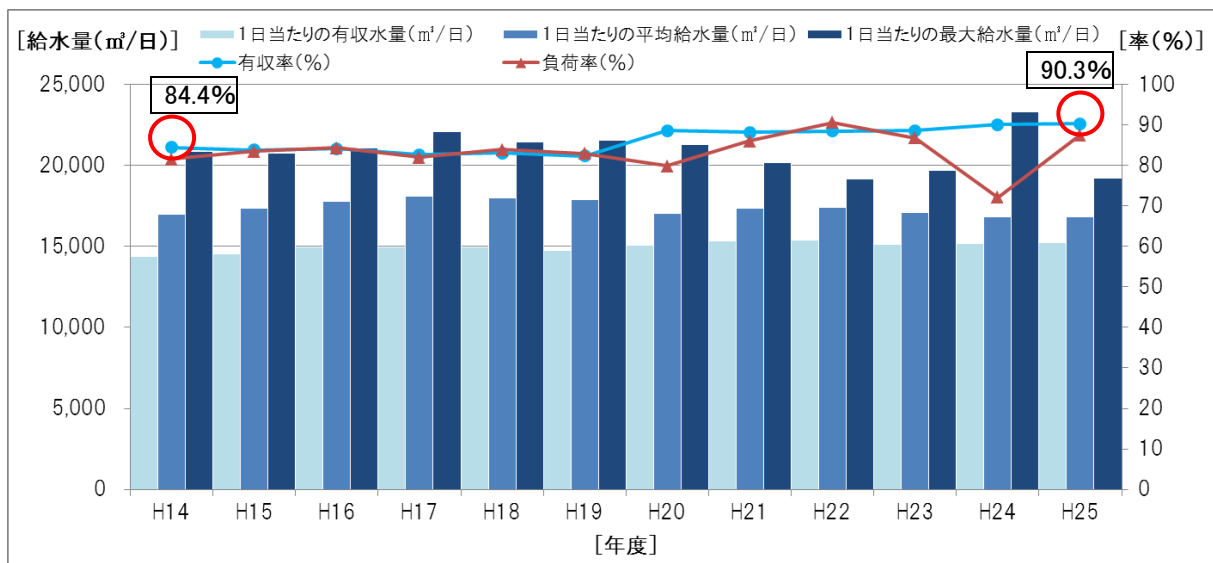


図 3-40 給水人口及び普及率の推移



¹⁵ 厚生労働省 HP における「平成24年度給水人口と水道普及率」より

¹⁶ 料金徴収の対象となった水量

図 3-41 1日当たりの平均・最大給水量や有収率等の推移

3.3 管理・運営状況

- 施設の管理・運営状況を、表 3-17 に示します。
- 各施設の新設・更新、維持管理等は市が直営で実施しています。そのうち、設備の日常管理と料金の賦課徴収等については民間委託しています。
- 修繕・更新等については、水需要予測や料金収入予測による中期的な収支の見込みに基づく「中期経営計画」を策定し、計画的に実施しています。
 - 更新工事としては、「災害時安定供給事業（配水連絡管布設工事、自家発電設備設置工事）」、「基幹施設の更新事業（配水設備・水源の更新工事）」「重要給水施設配水管更新事業（石綿管の更新工事）」「配水管の更新工事」を計画的に実施していきます。

表 3-17 管理・運営状況の概要

管理・運営項目	管路施設	建物施設等
日常管理 ・巡回 ・点検 ・清掃 ・維持・保守 など	<ul style="list-style-type: none"> ● 漏水等の不具合の発生に応じて対応 	<ul style="list-style-type: none"> ● 機械設備等は民間委託により実施 ● 配水池の清掃は計画的に実施
修繕・更新等	<ul style="list-style-type: none"> ● 重要給水施設までの既設配水管は、中期経営計画に基づき耐震管への布設替えを実施 	<ul style="list-style-type: none"> ● 機械設備等は中期経営計画に基づき実施
データ管理 ・施設台帳 ・点検結果 ・工事履歴 など	<ul style="list-style-type: none"> ● 施設台帳で管理 ● 一部はマッピングシステムにより管理（平成 26 年度には施設台帳をマッピングシステムでデータ化） 	<ul style="list-style-type: none"> ● 建屋は施設台帳で管理 ● 機械設備等は施設台帳に工事履歴を入力

3.4 防災状況

- 平成 24 年度に中期経営計画を策定し、「重要給水施設配水管更新事業（国庫補助）」を実施しています。平成 25 年度現在、基幹管路において耐震適合性がある管の割合は 75.2% となっています（平成 25 年度水道統計調査）。
- 下野市地域防災計画において、水道庁舎は「災害対策活動拠点」と位置付けています。災害対策本部機能を十分果たすことができるよう、必要な整備を図ることとしています。
- しかし、水道庁舎をはじめ各種建物施設については耐震対策が完了しておらず、計画的な耐震化の検討が必要です。

3.5 コスト状況

(1) 収支実績

- 近年5年間の収益的収支は、収益が支出を上回って安定しており、その金額は概ね横ばいの傾向にあります。
- 近年5年間の資本的収支は、支出が収益を上回っていますが、それら不足額については減価償却費等で補てんするため、上記の収益的収支の差額が、総収支差引となります。

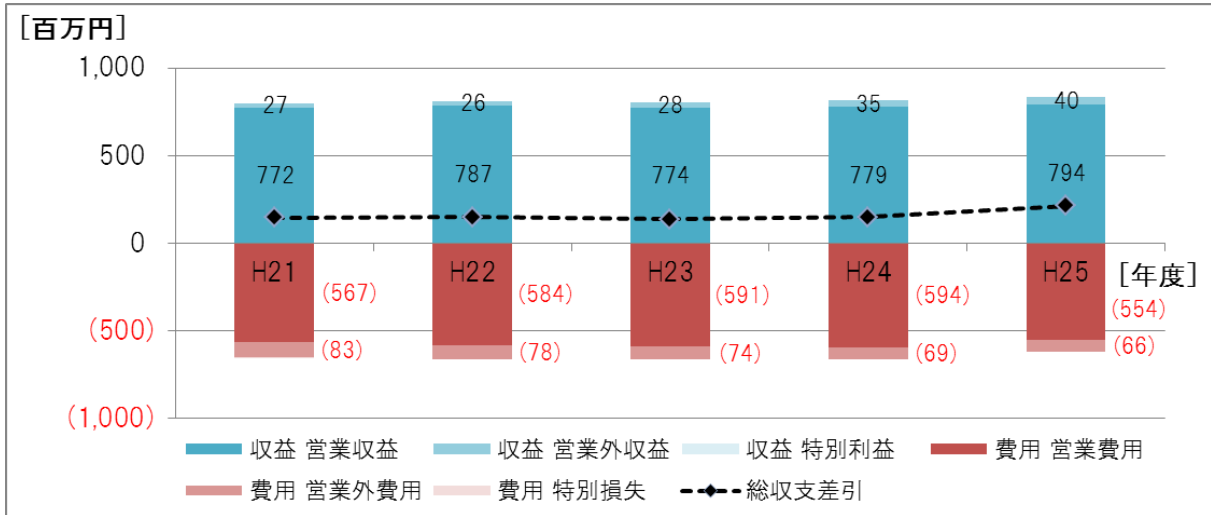


図 3-42 近年の収益的収支の推移

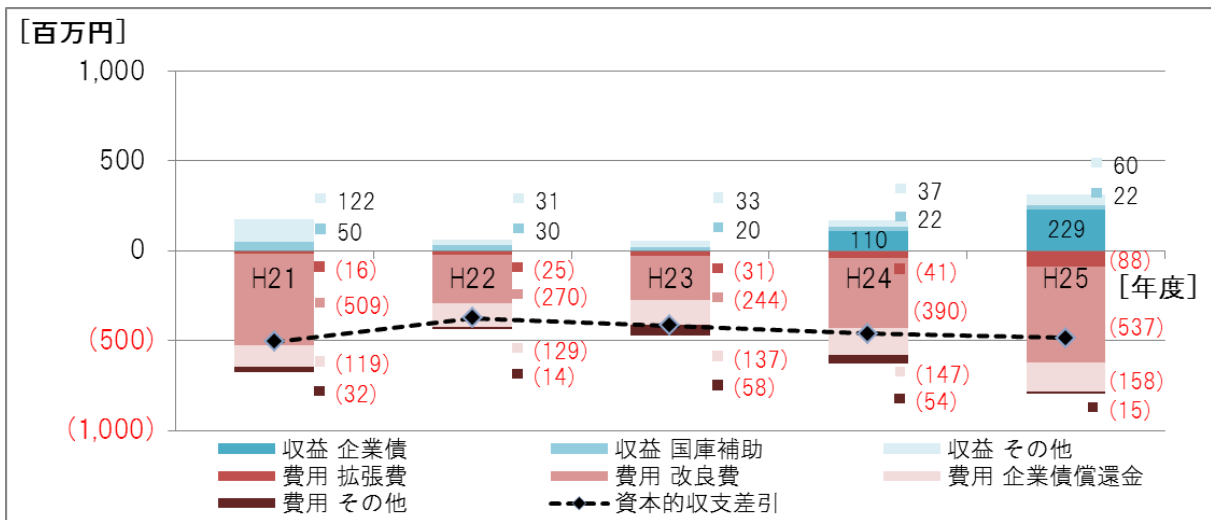


図 3-43 近年の資本的収支の推移

(2) 給水原価と供給単価の実績

- 近年5年間の給水原価（職員給与費、受水費、修繕費、支払利息、減価償却費、その他）や供給単価は、概ね横ばいに推移しています。また、給水原価は供給単価を下回って推移しています。

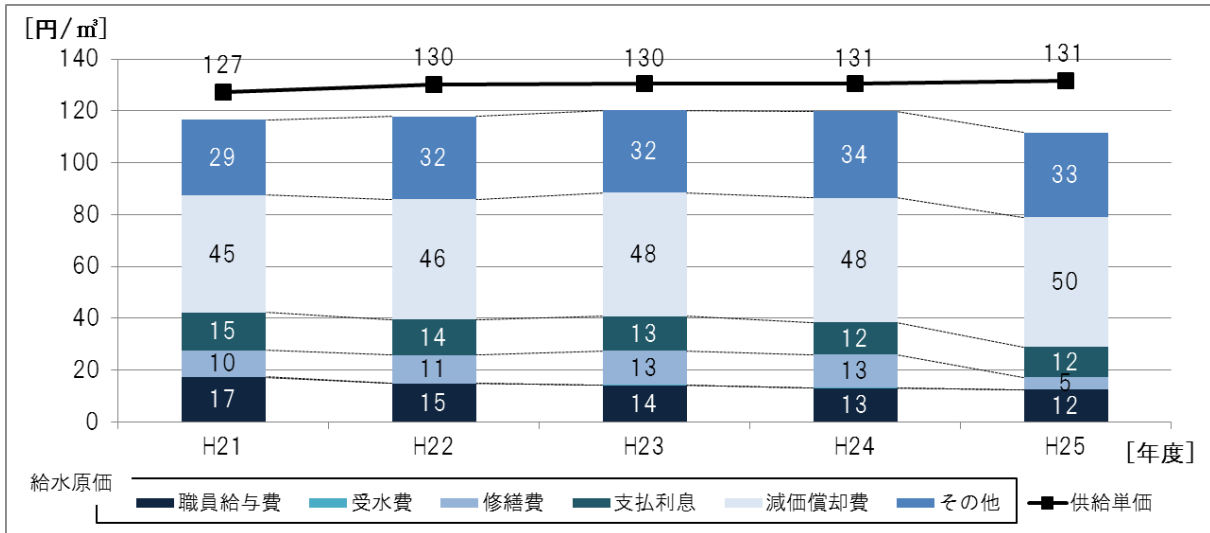


図 3-44 給水原価と供給単価の推移

(3) 投資的経費等の実績

- 近年5年間の投資的経費等の推移は、平成21年度と比較して平成22年度以降は低い水準で概ね横ばいに推移しています。
- 各年度とも、新設整備に比較して既存更新や維持補修といった維持管理・更新費の割合が大きくなっています。

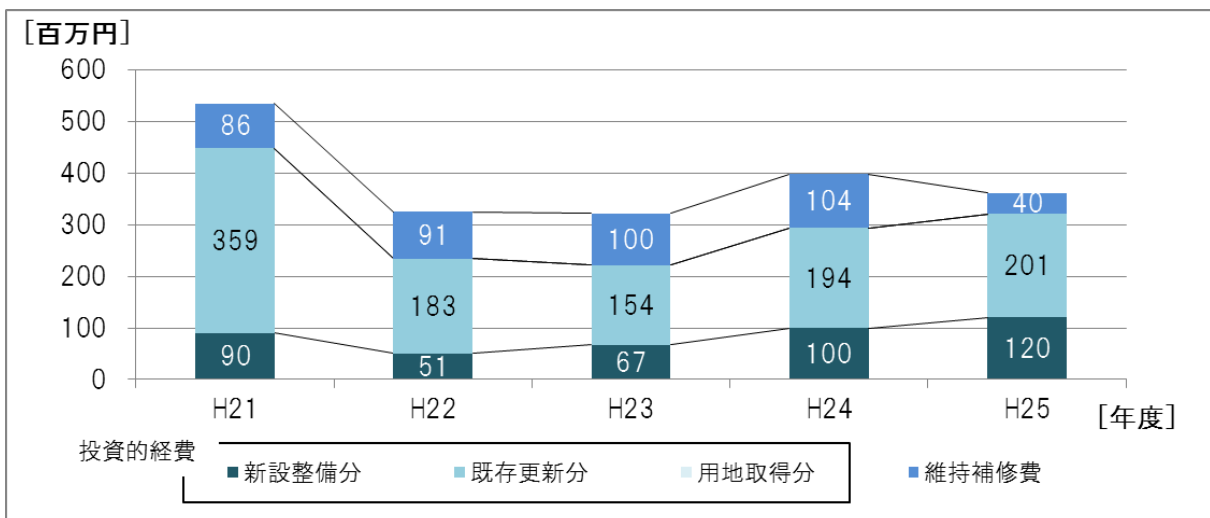


図 3-45 近年の投資的経費等の推移

(4) 中長期的な経費（更新費用）の見通し

- 中長期的な経費（更新費用）の推計対象は、修繕・更新等への投資の必要性が高いと考えられる主な施設として、管路及び建物施設（水道庁舎、配水場）とします。（推計期間は、公共施設（ハコモノ）と合わせて30年間とします。）
- 経費の算出は、総務省公共施設等総合管理計画の策定にあたっての指針（平成26年4月22日）において提供されている更新費用試算ソフト ver2.00の基本設定に基づき、市の実績単価を参考に行います。
 - 管路の費用は、管径別の更新単価×延長で算出した費用を、建設年度を基準に標準的な耐用年数40年として計上
 - 建物施設の費用は、更新単価×延床面積で算出した費用を、建設年度を基準に標準的な耐用年数60年として計上（さらに建設年度から30年後に大規模改修費を計上）

【設定単価】

施設区分		更新単価	
管路	導水管	300 mm未満	70,000 円/m
		300 mm～500 mm未満	114,000 円/m
	送水管	500 mm～1000 mm未満	161,000 円/m
		配水管	50 mm以下
	75 mm以下		38,000 円/m
	100 mm以下		40,000 円/m
	150 mm以下		45,000 円/m
	200 mm以下		50,000 円/m
	250 mm以下		103,000 円/m
	300 mm以下		106,000 円/m
	350 mm以下		111,000 円/m
	400 mm以下		116,000 円/m
	450 mm以下		121,000 円/m
建物施設	水道庁舎	400,000 円/m ²	
	配水場	360,000 円/m ²	

※網かけ部分については、市の実績単価。

- 標準的な耐用年数で更新等を実施すると想定した場合、30年間で総額約187億円、年平均約6.2億円で試算されます。また、平成37年度に管路の更新時期が集中するため、年度当たり約18億円が必要になると試算されます。

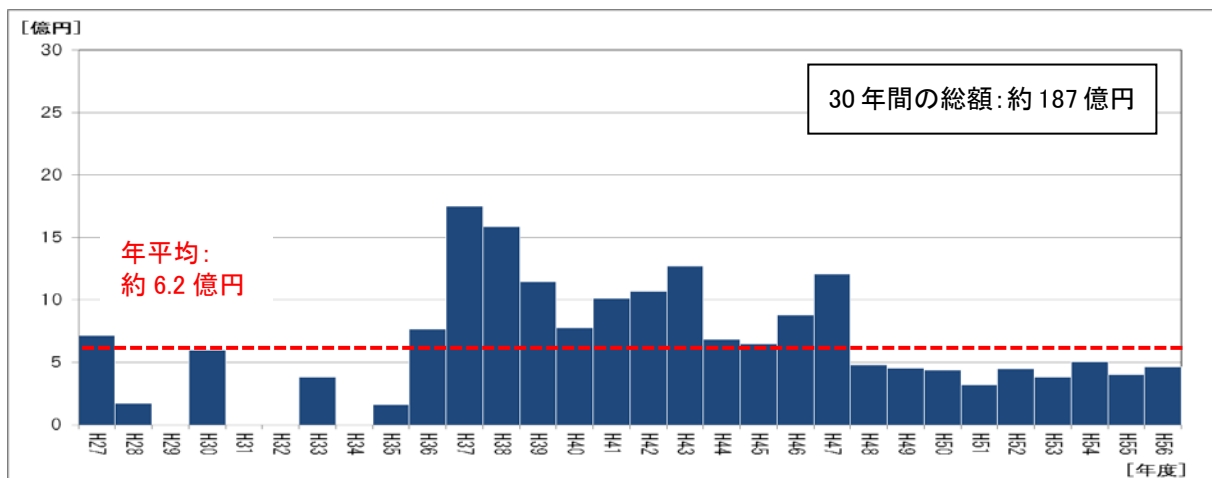


図 3-46 中長期的な経費（更新費用）の見通し（上水道）

3.6 施設の課題

- 上水道に係る施設は導水・送水・配水管や配水場等の基幹施設など多岐にわたり、管理数量も膨大です。また、将来の給水人口の減少・高齢化等による人口動態の変化に伴い、利用者の水需要の減少による給水収益の減収と施設老朽化に伴う維持費用の増加により、経営状態の悪化が予想されます。また、維持管理に係る人員・予算も限られています。
 - 今後も市民へ安全な水を安定的に供給するための上水道としての機能、各施設の安全性・信頼性を確保していくためには、中期経営計画等に基づく計画的な維持管理によるコスト縮減・平準化を図るとともに、PDCA サイクルをいかに確実かつ継続的に回していくかが課題となります。
 - また、行政（官）主体の計画的な維持管理によるコスト縮減・平準化の取組だけでなく、経営の広域化・民間委託などの検討が重要となります。
- 施設の維持管理に当たっては、各施設の基礎情報（建設年度、構造形式、規模等の施設諸元）が不可欠です。さらに、これらの情報の効率的・効果的な活用のためには、情報のデータベース化が有効と考えられます。
 - 平成 26 年度に施設情報と地図（位置）情報を関連付けたマッピングシステムを構築しており、今後はシステムの継続的な運用（データ蓄積・更新等）が重要となります。
- 施設の計画的な維持管理には、各施設の健全性の実態を把握することが最も重要です。
 - 日常的な管理では、漏水等の不具合発生への対応や、民間委託による設備の日常管理等を行っており、修繕・更新については中期経営計画を策定することで計画的に進めています。
 - 計画的な維持管理によるコスト縮減効果の向上を図るためには、設備等の状態監視保全（傾向管理）等、今後は定期点検のあり方を検討し、適切、かつ継続的な健全性の診断（把握）が重要となります。

III. インフラの中長期的な経費（更新費用）の見通し

- 施設類型別の中長期的な経費（更新費用）の推計結果から、インフラ（道路・下水道・上水道）としての将来の更新費用の見通しは、図 3-47 のようになります。
- 標準的な耐用年数で更新等を実施すると想定した場合、インフラに要する更新費用は、30年間で総額約 852 億円、年平均約 28.4 億円と試算されます。また、平成 36 年度以降、上下水道の更新時期が集中してくるため、平成 36 年度以降の 21 年間で見た場合には年平均約 33.6 億円が必要になると試算されます。
- インフラに係る施設は、道路、下水道、上水道といった施設類型や、例えば道路のなかでも橋りょうや道路附属物など、多岐にわたり、管理数量も膨大です。上記の施設老朽化に伴う更新費用の増加と、将来の人口動態の変化に伴う税金や利用収益（上下水道）の減収により、持続的な管理運営の推進が一層課題となります。

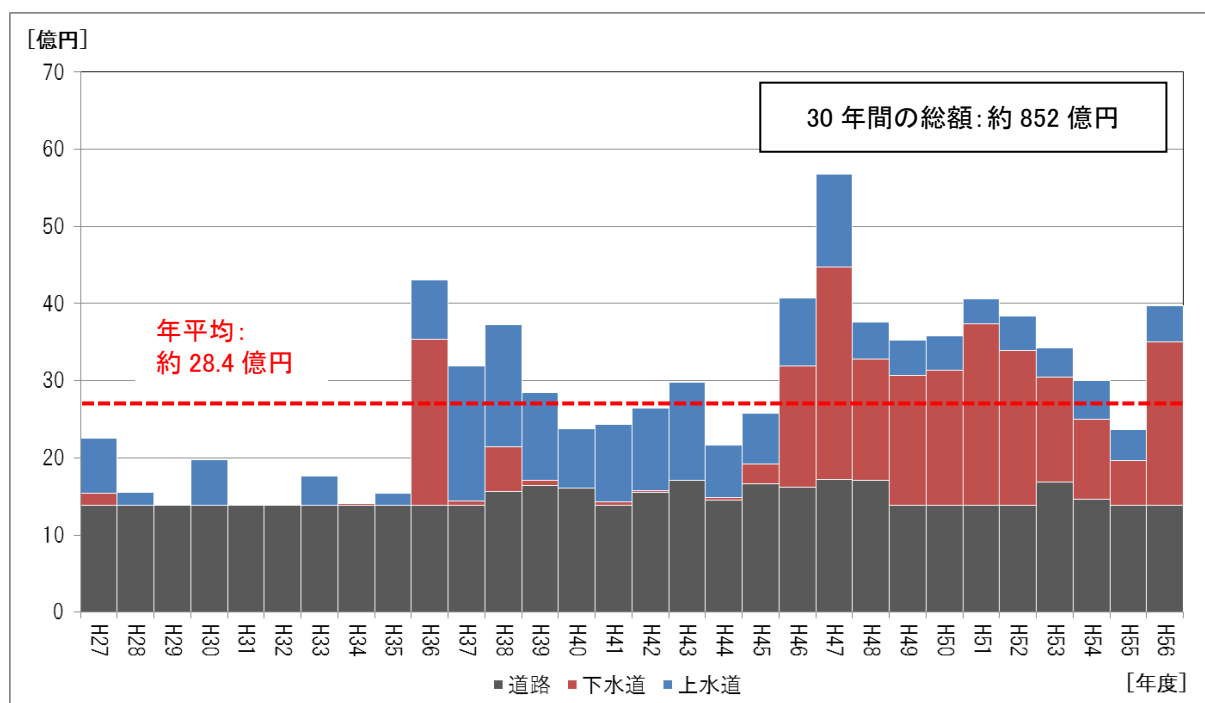


図 3-47 中長期的な経費（更新費用）の見通し（インフラ）