



(公財)水道技術研究センター
〒112-0004 東京都文京区後楽 2-3-28
K. I. S 飯田橋ビル 7F
TEL 03-5805-0264, FAX 03-5805-0265
E-mail jwrchot@jwrc-net.or.jp
URL <https://www.jwrc-net.or.jp>

管路更新率に代わる「経年管更新率」の提案と 水道統計に基づく試算結果について (その2)

【意見募集】

今回の水道ホットニュースで提案する「経年管更新率」について、ご意見を募集します。

ご意見のある方は、下記までEメールにてご提出をお願いします。

〒112-0004 東京都文京区後楽 2-3-28 K.I.S 飯田橋ビル 7F (公財)水道技術研究センター ホットニュース担当

E-MAIL: jwrchot@jwrc-net.or.jp

なお、ご意見は令和7年12月末までに提出をお願いします。

6. 新たな指標を用いた試算結果

令和2年度から令和5年度の「管路経年化率」、「管路更新率」及び「経年管更新率」の試算結果は以下のとおりである。

表1 「管路経年化率」、「管路更新率」及び「経年管更新率」の試算結果(水道用水供給事業+上水道事業)

	管路延長合計 (m)	法定耐用年数 を超えた管路 延長(m)	管路経年化 率(%)	布設替に伴 う布設管延 長 合計(m)	管路更新率 (%)	経年管更新率 (%)
令和2年度	739,402,857	152,537,801	21.0	4,811,416	0.66	3.46
令和3年度	742,743,331	164,083,518	22.1	4,723,192	0.64	3.10
令和4年度	744,681,018	175,933,590	23.6	4,794,755	0.65	2.92
令和5年度	746,451,496	188,884,887	25.3	4,546,844	0.61	2.58

(注)経年管更新率=(当該年度に更新した管路延長(導水管+送水管+配水管)/前年度の管路延長のうち法定耐用年数を経過した管路延長(導水管+送水管+配水管))×100

7. 上水道事業体別の「経年管更新率」の試算結果(令和5年度)

以下は、令和5年度における現在給水人口が上位30上水道事業体の「経年管更新率」の試算結果を示したものであり、「経年管更新率」は「0.00%(熊本市)」～「8.77%(さいたま市)」の範囲であった。

(注)令和4年度水道統計において、堺市の「法定耐用年数(40年)を超えた配水支管(m)」が空白(不明)であったため、令和3年度(348,901m)と令和5年度(397,987m)の中間値(373,444m)を用いて試算した。

表2 令和5年度における現在給水人口が上位 30 上水道事業体の「経年管更新率」等の試算結果
—現在給水人口の多い順—

事業主体名	管路延長合計(m) (令和4年度末)	法定耐用年数を超えた 管路延長(m) (令和4年度末)	布設替に伴う布設管延 長合計(m) (令和5年度)	管路更新率 (%) (令和5年度)	経年管更新率 (%) (令和5年度)
東京都	28,355,279	5,911,963	357,892	1.26	6.05
横浜市	9,407,080	2,828,638	112,762	1.20	3.99
千葉県	9,268,786	2,635,357	76,303	0.82	2.90
神奈川県	9,379,748	2,883,774	96,424	1.03	3.34
大阪市	5,222,379	2,736,951	70,605	1.35	2.58
名古屋市	8,615,352	2,078,277	84,369	0.98	4.06
札幌市	6,153,316	1,113,080	66,542	1.08	5.98
福岡市	4,210,952	1,371,415	41,406	0.98	3.02
川崎市	2,543,352	709,222	44,909	1.77	6.33
神戸市	5,164,818	1,880,530	36,495	0.71	1.94
京都市	4,278,426	1,651,818	52,019	1.22	3.15
さいたま市	3,677,068	415,233	36,431	0.99	8.77
広島市	4,870,567	1,380,152	15,638	0.32	1.13
仙台市	3,775,671	1,042,021	27,085	0.72	2.60
北九州市	4,591,137	1,310,014	32,923	0.72	2.51
香川県広域 水道企業団	8,130,103	2,507,835	41,358	0.51	1.65
堺市	2,431,233	493,889	20,619	0.85	4.17
新潟市	4,365,439	1,246,551	21,343	0.49	1.71
浜松市	5,489,609	1,540,238	30,190	0.55	1.96
熊本市	4,392,074	1,211,651	0	0.00	0.00
岡山市	3,594,387	851,274	28,872	0.80	3.39
静岡市	2,701,211	837,513	28,885	1.07	3.45
川口市	1,488,085	373,369	14,439	0.97	3.87
鹿児島市	3,448,920	1,090,744	28,138	0.82	2.58
姫路市	2,994,301	909,868	17,751	0.59	1.95
宇都宮市	3,249,013	687,289	16,347	0.50	2.38
東大阪市	1,043,131	414,463	8,858	0.85	2.14
西宮市	1,205,557	380,930	10,515	0.87	2.76
松山市	2,268,032	400,911	19,726	0.87	4.92
大分市	2,856,117	588,516	29,449	1.03	5.00

表3 令和5年度における現在給水人口が上位 30 上水道事業体の「経年管更新率」の試算結果
—経年管更新率が高い順—

事業主体名	管路延長合計(m) (令和4年度末)	法定耐用年数を超えた 管路延長(m) (令和4年度末)	布設替に伴う 布設管延長合計(m) (令和5年度)	管路更新率 (%) (令和5年度)	経年管更新率 (%) (令和5年度)
さいたま市	3,677,068	415,233	36,431	0.99	8.77
川崎市	2,543,352	709,222	44,909	1.77	6.33
東京都	28,355,279	5,911,963	357,892	1.26	6.05
札幌市	6,153,316	1,113,080	66,542	1.08	5.98
大分市	2,856,117	588,516	29,449	1.03	5.00
松山市	2,268,032	400,911	19,726	0.87	4.92
堺市	2,431,233	493,889	20,619	0.85	4.17
名古屋市	8,615,352	2,078,277	84,369	0.98	4.06
横浜市	9,407,080	2,828,638	112,762	1.20	3.99
川口市	1,488,085	373,369	14,439	0.97	3.87
静岡市	2,701,211	837,513	28,885	1.07	3.45
岡山市	3,594,387	851,274	28,872	0.80	3.39
神奈川県	9,379,748	2,883,774	96,424	1.03	3.34
京都市	4,278,426	1,651,818	52,019	1.22	3.15
福岡市	4,210,952	1,371,415	41,406	0.98	3.02
千葉県	9,268,786	2,635,357	76,303	0.82	2.90
西宮市	1,205,557	380,930	10,515	0.87	2.76
仙台市	3,775,671	1,042,021	27,085	0.72	2.60
鹿児島市	3,448,920	1,090,744	28,138	0.82	2.58
大阪市	5,222,379	2,736,951	70,605	1.35	2.58
北九州市	4,591,137	1,310,014	32,923	0.72	2.51
宇都宮市	3,249,013	687,289	16,347	0.50	2.38
東大阪市	1,043,131	414,463	8,858	0.85	2.14
浜松市	5,489,609	1,540,238	30,190	0.55	1.96
姫路市	2,994,301	909,868	17,751	0.59	1.95
神戸市	5,164,818	1,880,530	36,495	0.71	1.94
新潟市	4,365,439	1,246,551	21,343	0.49	1.71
香川県広域 水道企業団	8,130,103	2,507,835	41,358	0.51	1.65
広島市	4,870,567	1,380,152	15,638	0.32	1.13
熊本市	4,392,074	1,211,651	0	0.00	0.00

図1は「管路更新率と経年管更新率(令和5年度、現在給水人口が上位30上水道事業体)」をグラフで示したものである。

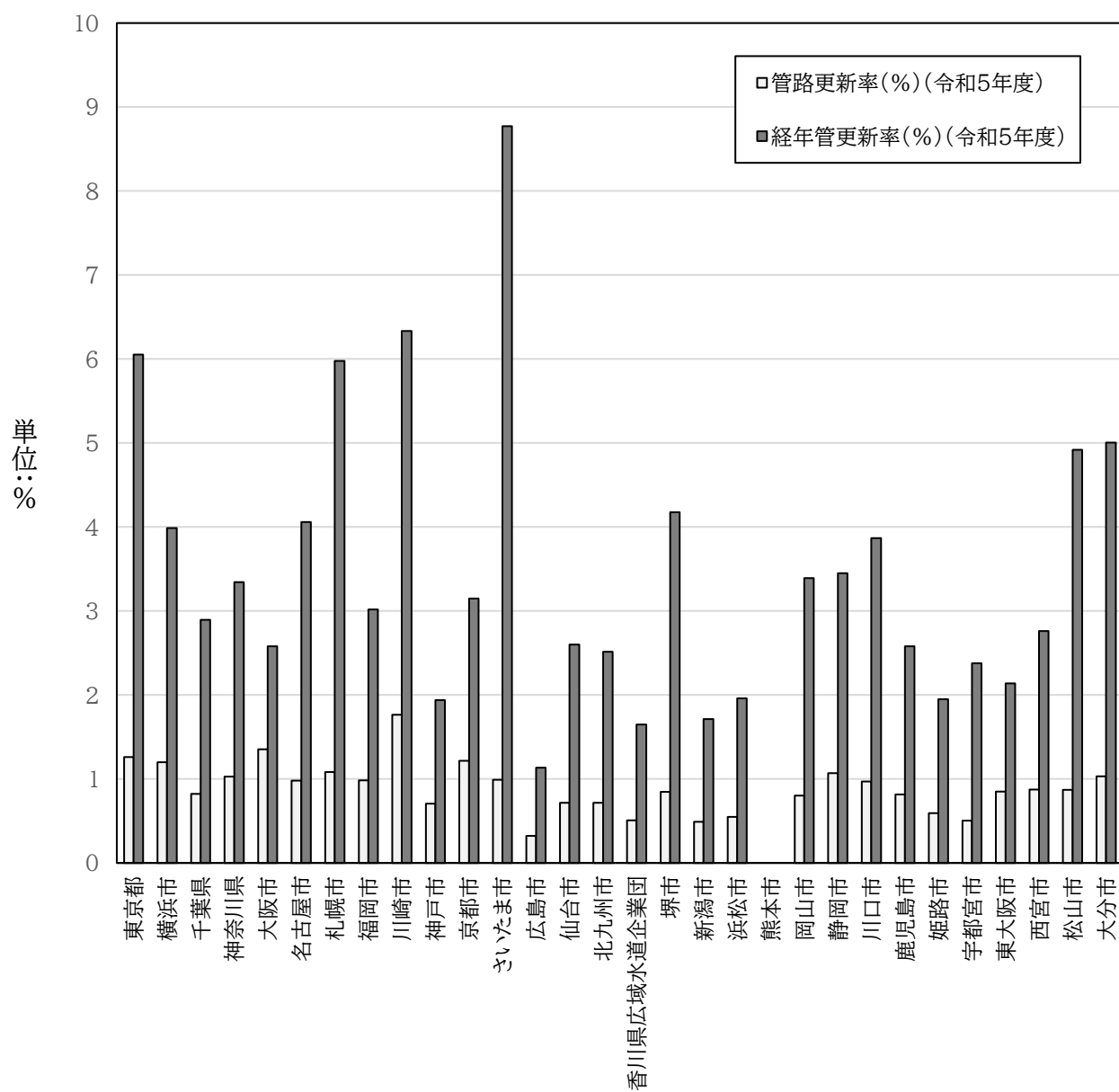


図1 管路更新率と経年管更新率
(令和5年度、現在給水人口が上位30上水道事業体)

JWRC

また、図2は「管路更新率と経年管更新率の関係(令和5年度、現在給水人口が上位30上水道事業体)」をグラフで示したものである。このうち、令和5年度の経年管更新率が5%以上の事業体は「さいたま市、川崎市、東京都、札幌市、大分市」である。

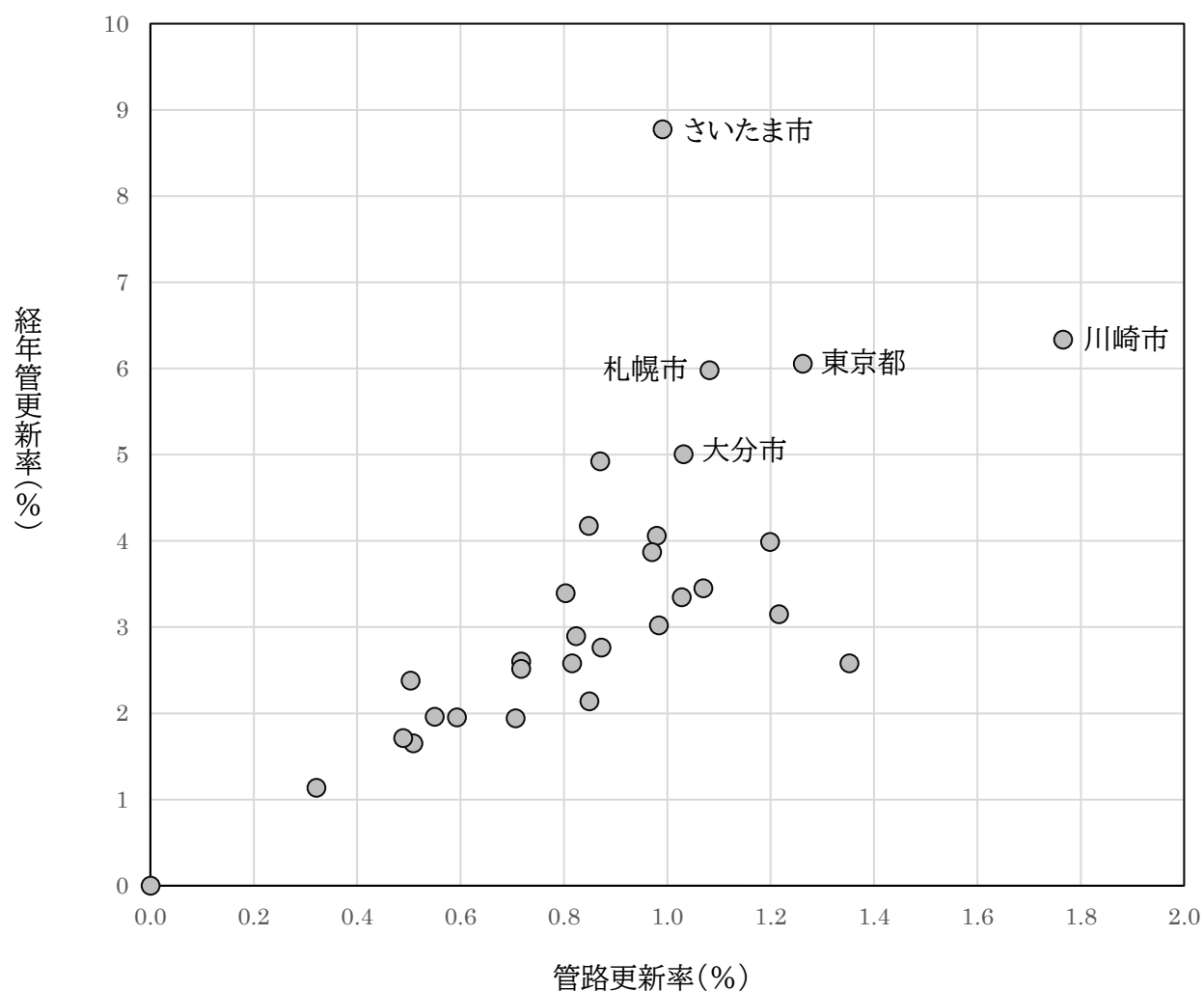


図2 管路更新率と経年管更新率の関係
(令和5年度、現在給水人口が上位30上水道事業体)

JWRC

8. 経年管更新率の目標設定について

経年管をどの程度のペースで更新(布設替え)する必要があるかは「経年管(法定耐用年数を超えた管路)」の布設後の平均的な経過年数と、布設後何年経過した時点で更新するか、による。

以下は、「経年管の平均的な経過年数」と「経年管の目標更新時期」を表にしたものである。

例えば、ある事業体の経年管の平均的な経過年数が50年であり、経年管の目標更新時期を60年とした場合、1年当たり10%の経年管更新率を達成する必要がある。

表4 「経年管の平均的な経過年数」と「経年管の目標更新時期」に基づく「経年管更新率の目標」(試算表)

		経年管の目標更新時期				
		40 年	50 年	60 年	70 年	80 年
経年管の平均的な経過年数	40 年	100%	10%	5%	3.3%	2.5%
	45 年	—	20%	6.7%	4%	2.9%
	50 年	—	100%	10%	5%	3.3%
	55 年	—	—	20%	6.7%	4%
	60 年	—	—	100%	10%	5%
	65 年	—	—	—	20%	6.7%
	70 年	—	—	—	100%	10%

(注1)「経年管の平均的な経過年数」は「法定耐用年数(40年)を超えている管路」を対象としており、「法定耐用年数(40 年)を超えていない管路」は対象としていない。

(注2)「経年管更新率の目標」の設定方法について

例えば、「経年管の平均的な経過年数」が45 年であり、「経年管の目標更新時期」を60年とすると、今後15年間に経年管の更新が必要となることから、経年管更新率の目標は $(100\% \div 15\text{年}) = 6.7\%$ と算定される。

なお、布設後40年を経過していない水道管は「経年管更新率の目標」設定には含まれていないことから、今後(布設後)40 年を経過する管路延長も考慮する必要がある。

一方、水道統計では利用可能なデータに限りがあることから、そこまでの具体的な考察はできていないため、各事業体においては、独自が有する詳細なデータに基づいた「経年管更新率の目標」を設定して経年管の更新に取り組むことが望まれる。

9. おわりに

「管路更新率」に代わる、より実態に沿った指標を考える時期にきていると考えられることから、管路更新率に代わる新たな指標である「経年管更新率」を提案した。

今後、「経年管更新率」のような指標を用いて、管路更新の取組みを分析・評価することが期待される。

(作成) 理事長 安藤 茂

配信先変更のご連絡等について

「JWRC水道ホットニュース」配信先の変更・追加・停止、その他ご意見、ご要望等がございましたら、会員様名、担当者様名、所属名、連絡先電話番号をご記入の上、下記までEメールにてご連絡をお願いいたします。

〒112-0004 東京都文京区後楽2-3-28 K.I.S飯田橋ビル7F (公財)水道技術研究センター ホットニュース担当

E-MAIL：jwrchot@jwrc-net.or.jp

TEL 03-5805-0264 FAX 03-5805-0265

また、ご連絡いただいた個人情報は、当センターからのお知らせの配信業務以外には一切使用いたしません。

水道ホットニュースのバックナンバーについて

水道ホットニュースのバックナンバー（第58号以降）は、下記アドレスでご覧になれます。

バックナンバー一覧 <https://www.jwrc-net.or.jp/publication-outreach/hotnews/>

水道ホットニュースの引用・転載について

水道ホットニュースの引用・転載等を希望される方は、上記ホットニュース担当までご連絡をお願いいたします。

なお、個別の企業・商品・技術等の広告にはご利用いただけません