



(公財)水道技術研究センター
〒105-0001 東京都港区虎ノ門 2-8-1
虎ノ門電気ビル 2 F
TEL 03-3597-0214, FAX 03-3597-0215
E-mail jwrchot@jwrc-net.or.jp
URL <http://www.jwrc-net.or.jp>

(続) 縮む日本の基幹管路

—平成 22 年度水道統計に基づく試算結果—

(はじめに)

水道管路の耐震化、とりわけ「**基幹管路**」の耐震化については、水道ビジョンをはじめとして、その取り組みの促進が唱えられています。

そこで、水道ホットニュース第 282 号 (平成 23 年 9 月 30 日) では「**縮む日本の基幹管路—平成 21 年度水道統計に基づく試算結果—**」と題して、基幹管路の現状等を紹介しましたが、引き続き、水道統計 (特に平成 22 年度水道統計) をもとに試算したので、その概要を紹介することとします。

[参考 1]

水道ビジョン (平成 16 年 6 月公表、平成 20 年 7 月改訂) —厚生労働省健康局— (抜粋) —

6. 各種方策の連携による目標の早期達成

(2) 施策目標及び方策

ウ. 災害対策等の充実に係る方策

- ・ **基幹管路**を中心に管路網の耐震化を進める。**基幹管路**の耐震化率を、100%とする。特に、東海地域及び東南海・南海地域においてはできるだけ早期に達成する。

[参考 2]

水道施設の耐震化の計画的実施について (厚生労働省健康局水道課長通知) —抜粋—

(健水発第 0 4 0 8 0 0 2 号、平成 2 0 年 4 月 8 日)

1. 現に設置されている水道施設の耐震化

(2) 既存施設の耐震化にあたっては、以下に示す事項を踏まえつつ、重要度、緊急度の高い対策から順次計画的に実施されたい。

イ 耐震性能が特に低い石綿セメント管については、順次耐用年数に達しつつあること、経年劣化に伴い漏水事故の発生も多数みられることなどから、**基幹管路 (導水管、送水管及び配水本管をいう。以下同じ。)**として布設されているものを中心にできるだけ早期に適切な耐震性能を有する管種、継手への転換を進めるとともに、今後遅くとも概ね 10 年以内に転換を完了するよう努める。さらに、**基幹管路**として布設されている**鋳鉄管及び塩化ビニル管 (TS 継手)**についても、老朽化の進行度を踏まえつつ、遅滞なく適切な耐震性能を有する管種、継手への転換を進める。

[参考 3]

水道施設の技術的基準を定める省令 (平成 12 年 2 月 23 日厚生省令第 15 号) —抜粋—

第 1 条 七 イ (3)

(i) 配水本管 (配水管のうち、給水管の分岐のないものをいう。以下同じ。)

[参考4]

平成22年度水道統計調査概要（抜粋）

配水本管とは直接給水装置を分岐しないものをいい、配水支管とは直接給水装置を分岐するものをいう。

1. 管路延長の推移（全国、用供＋上水）

表1、図1-1及び図1-2は、全国の水道用水供給事業及び上水道事業を対象とした、平成13～22年度における管路総延長（導水管、送水管、配水本管及び配水支管の合計）及び基幹管路総延長（導水管、送水管及び配水本管の合計）を示したものである。

表1及び図1-1からわかるように、管路総延長は平成22年度には約63.3万kmに達している。（参考）63.3万km：地球（赤道）の長さ4万77kmに対して、約15.8周分

一方、表1及び図1-1～図1-3からわかるように、

★管路総延長及び配水支管延長は平成20～22年度においても引き続き増加しているが、

★配水本管延長は平成20～22年度においては前年度に比べて減少しており、

その結果、**日本の基幹管路（＝導水管＋送水管＋配水本管）は引き続き縮んでいる。**

[表1] 管路延長の推移（全国、用供＋上水）

	導水管延長 計(m)	送水管延長 計(m)	配水本管延長 計(m)	配水支管延長 計(m)	管路総延長 計(m)	基幹管路総延長 計(m)
平成13年度	10,387,161	27,436,244	103,342,324	421,311,608	562,477,337	141,165,729
平成14年度	10,485,437	28,077,438	103,942,168	429,635,993	572,141,036	142,505,043
平成15年度	10,499,045	28,527,569	105,104,146	434,759,403	578,890,163	144,130,760
平成16年度	10,578,398	28,996,943	101,433,240	446,518,893	587,527,474	141,008,581
平成17年度	10,756,048	29,364,909	100,376,873	456,180,515	596,678,345	140,497,830
平成18年度	10,718,646	29,714,964	98,859,756	464,018,555	603,311,921	139,293,366
平成19年度	10,752,529	29,713,390	97,051,291	472,557,201	610,074,411	137,517,210
平成20年度	10,805,254	30,508,460	68,420,458	508,402,912	618,137,084	109,734,172
平成21年度	10,879,482	30,447,825	58,834,460	525,537,982	625,699,749	100,161,767
平成22年度	10,942,369	30,923,089	55,394,593	535,605,012	632,865,063	97,260,051

図1-1 管路延長の推移(全国、上水+用供)ー積上げー

JWRC

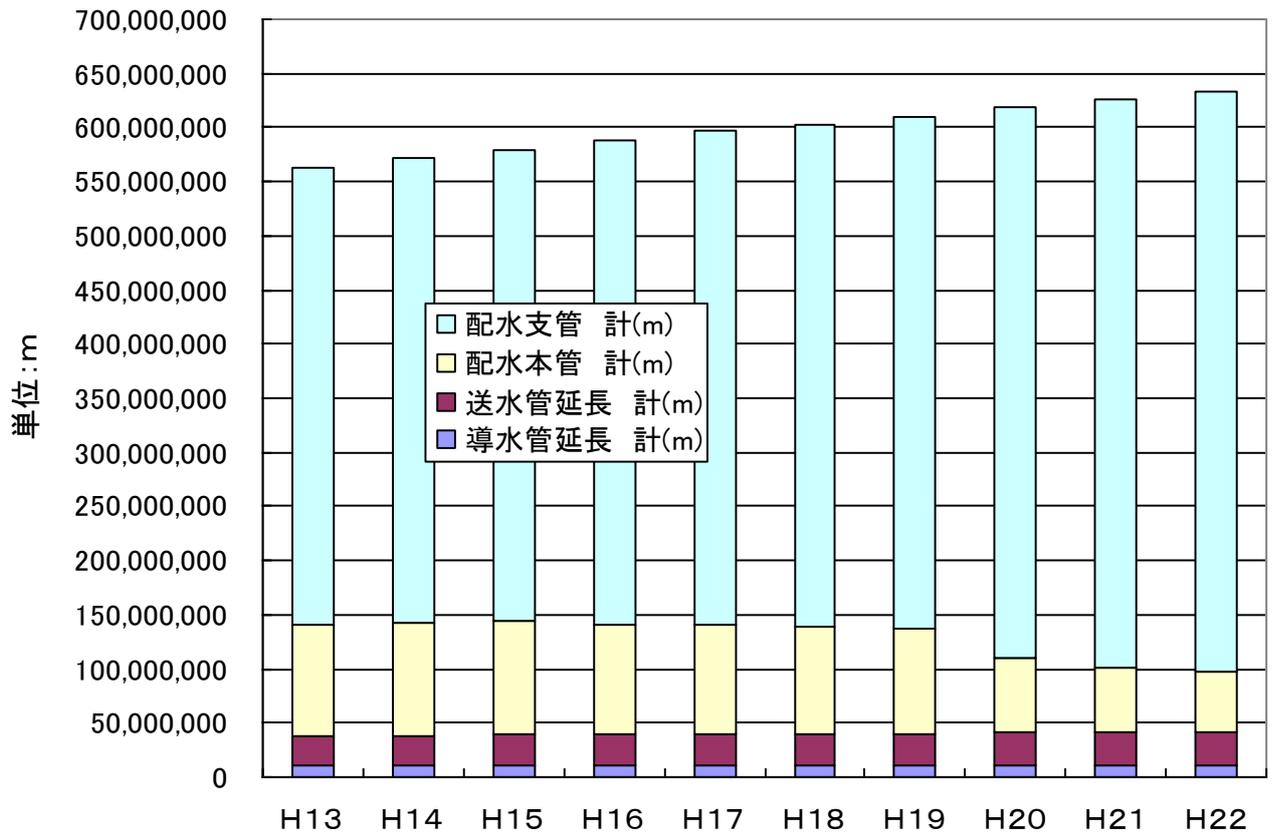


図1-2 管路延長の推移(全国、上水+用供)
ー導水管・送水管・配水本管・配水支管別ー

JWRC

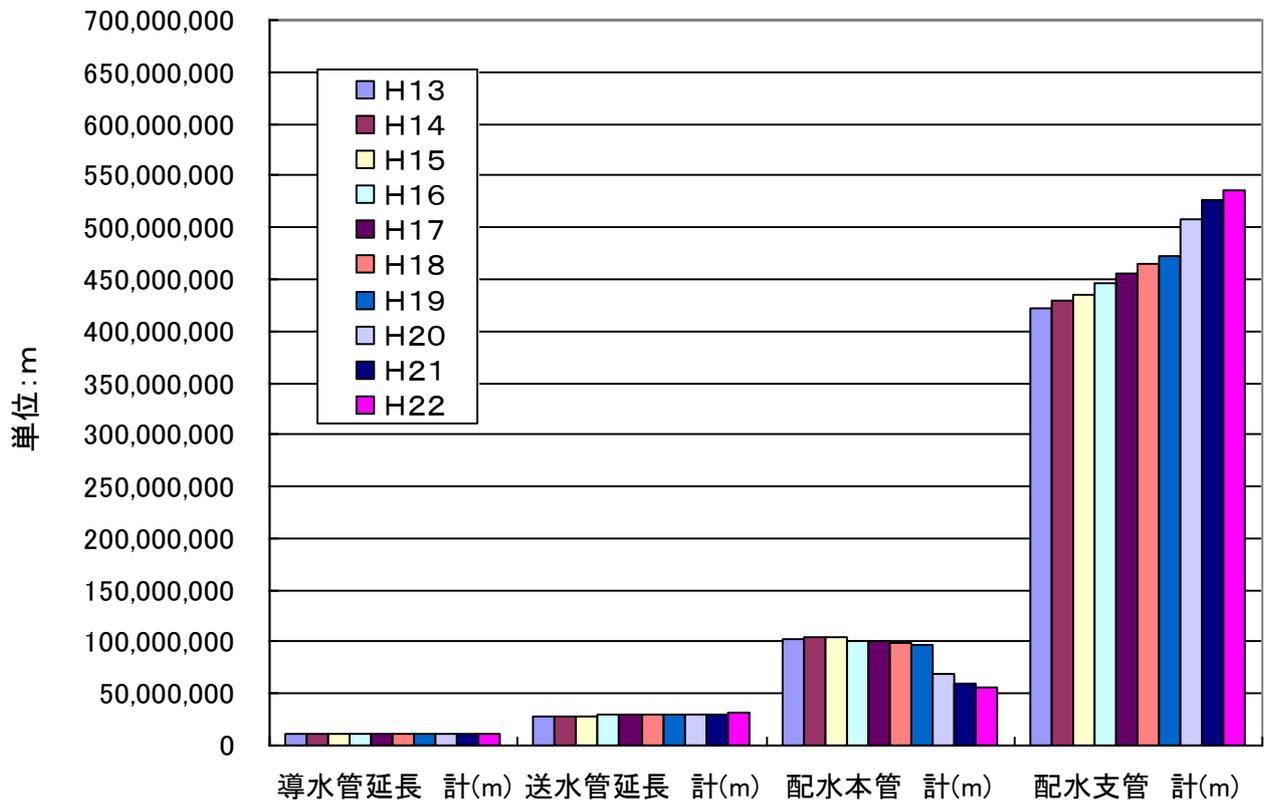
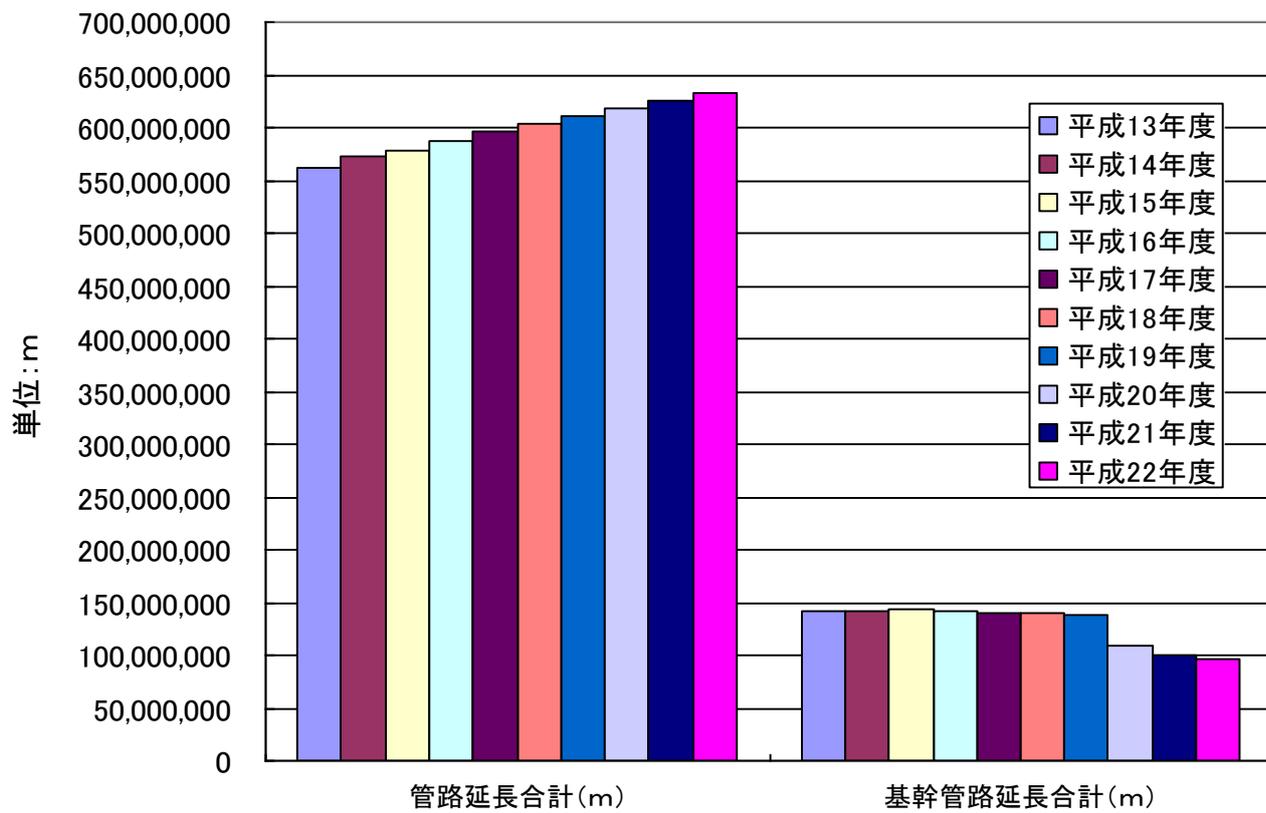
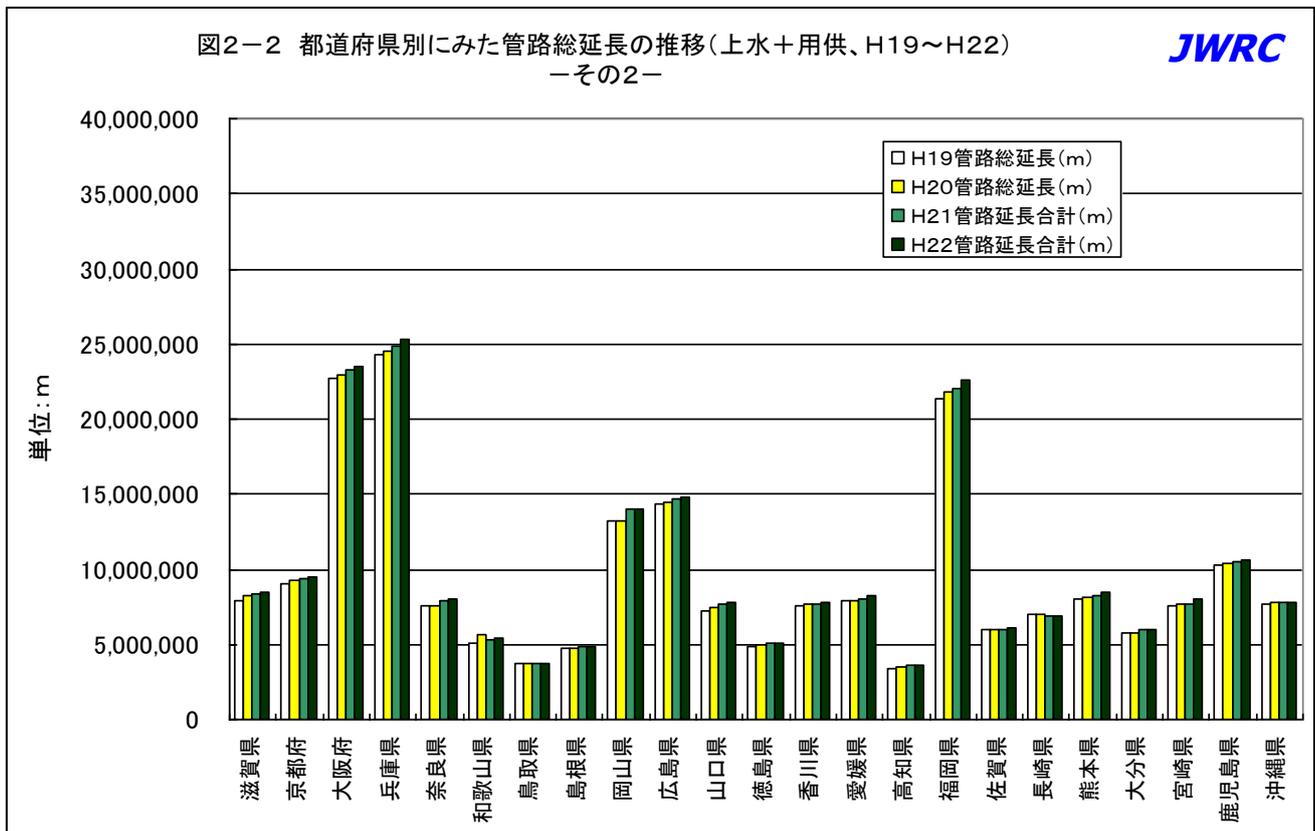
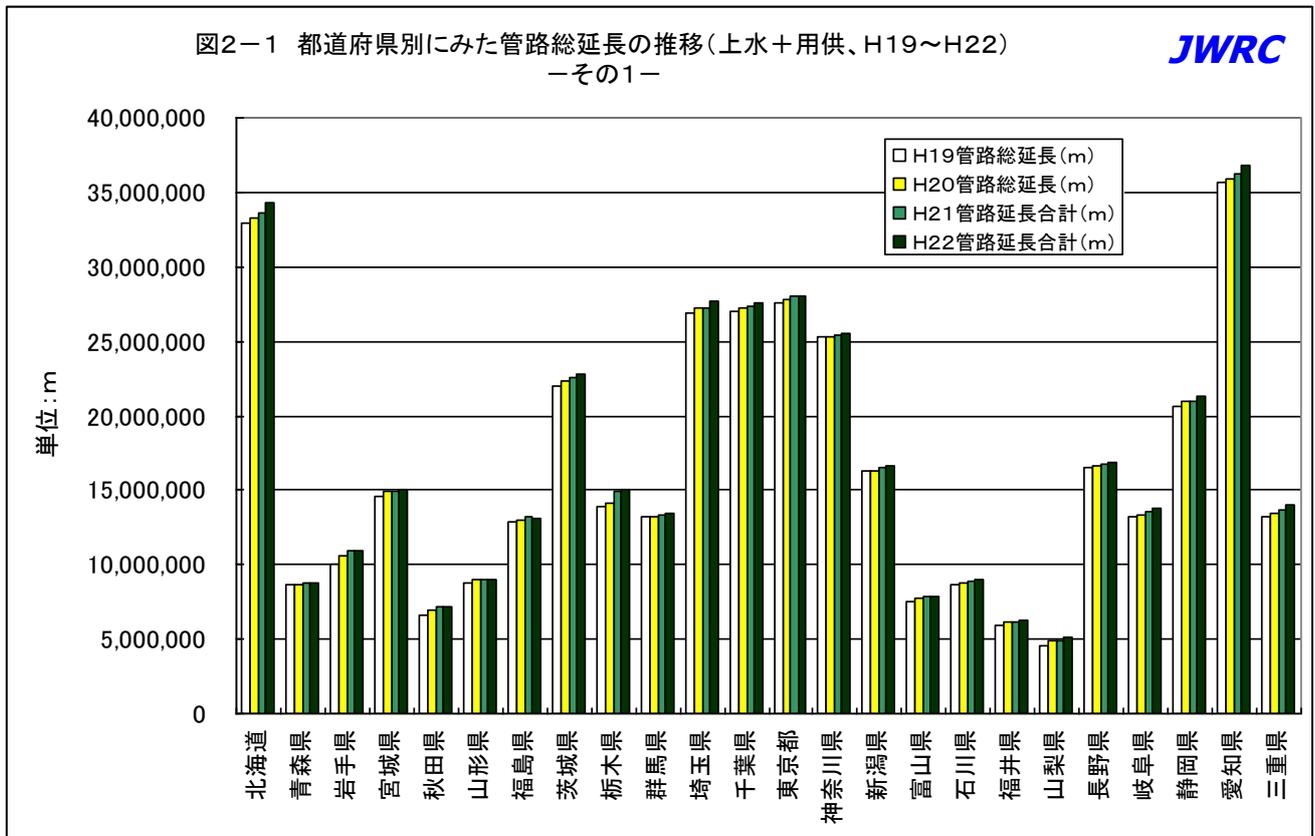


図1-3 管路総延長及び基幹管路総延長の推移(全国、上水+用供)



2. 都道府県別にみた管路総延長の推移

下図は、都道府県別にみた管路総延長の推移（H19～H22）を示したものであり、平成21年度と平成22年度を比較すると、平成22年度は岩手県及び福島県を除いて管路総延長は増加している。



[表 2-1] 都道府県別にみた管路総延長の推移

都道府県名	H19管路総延長(m)	H20管路総延長(m)	H21管路総延長(m)	H22管路総延長(m)	H22-H21 (m)
北海道	32,892,664	33,221,039	33,603,939	34,285,740	681,801
青森県	8,633,352	8,695,619	8,751,477	8,823,233	71,756
岩手県	10,041,129	10,576,203	10,970,022	10,925,451	▲ 44,571
宮城県	14,630,917	14,920,483	14,973,863	14,997,636	23,773
秋田県	6,592,385	6,988,739	7,141,387	7,184,391	43,004
山形県	8,774,842	8,946,486	9,009,790	9,057,348	47,558
福島県	12,832,724	12,969,675	13,233,814	13,097,924	▲ 135,890
茨城県	22,026,642	22,349,716	22,520,532	22,818,932	298,400
栃木県	13,939,389	14,088,211	14,890,741	15,013,413	122,672
群馬県	13,182,908	13,202,618	13,384,892	13,457,689	72,797
埼玉県	26,950,917	27,194,351	27,267,716	27,636,316	368,600
千葉県	27,052,557	27,230,982	27,369,001	27,534,034	165,033
東京都	27,612,243	27,795,516	27,978,493	28,064,918	86,425
神奈川県	25,276,900	25,277,791	25,394,638	25,539,972	145,334
新潟県	16,256,061	16,312,932	16,484,520	16,594,170	109,650
富山県	7,491,202	7,802,960	7,814,316	7,915,697	101,381
石川県	8,713,878	8,779,050	8,861,668	8,966,983	105,315
福井県	5,977,600	6,135,938	6,202,991	6,234,246	31,255
山梨県	4,554,120	4,955,389	4,911,193	5,174,603	263,410
長野県	16,581,046	16,655,355	16,790,742	16,864,646	73,904
岐阜県	13,272,948	13,380,032	13,558,342	13,747,488	189,146
静岡県	20,576,053	20,919,630	20,917,557	21,331,026	413,469
愛知県	35,696,988	35,951,952	36,238,914	36,815,223	576,309
三重県	13,222,906	13,393,391	13,663,290	14,010,766	347,476
滋賀県	7,932,851	8,214,333	8,410,282	8,465,507	55,225
京都府	9,001,558	9,222,164	9,325,099	9,458,278	133,179
大阪府	22,716,451	22,935,487	23,312,411	23,486,979	174,568
兵庫県	24,269,557	24,500,087	24,839,000	25,344,443	505,443
奈良県	7,614,031	7,599,987	7,938,437	7,994,856	56,419
和歌山県	5,072,701	5,601,984	5,323,876	5,449,351	125,475
鳥取県	3,697,087	3,724,453	3,744,328	3,769,661	25,333
島根県	4,750,990	4,729,968	4,808,620	4,861,734	53,114
岡山県	13,175,589	13,244,018	13,979,505	14,046,464	66,959
広島県	14,377,410	14,504,396	14,710,663	14,813,963	103,300
山口県	7,253,283	7,449,317	7,695,619	7,751,110	55,491
徳島県	4,883,554	4,916,071	5,115,297	5,139,676	24,379
香川県	7,581,867	7,717,571	7,736,199	7,779,034	42,835
愛媛県	7,915,733	7,935,964	8,015,541	8,218,032	202,491
高知県	3,444,909	3,493,440	3,652,020	3,671,208	19,188
福岡県	21,336,013	21,793,888	22,037,070	22,634,415	597,345
佐賀県	5,953,792	5,987,269	6,017,379	6,093,197	75,818
長崎県	6,964,702	7,027,029	6,848,189	6,885,210	37,021
熊本県	8,039,841	8,138,235	8,294,212	8,433,975	139,763

大分県	5,743,215	5,810,830	5,950,601	5,976,931	26,330
宮崎県	7,618,504	7,717,418	7,705,814	8,064,272	358,458
鹿児島県	10,285,373	10,384,122	10,503,053	10,583,933	80,880
沖縄県	7,663,029	7,744,995	7,802,696	7,850,989	48,293
全国合計	610,074,411	618,137,084	625,699,749	632,865,063	7,165,314

3. 都道府県別にみた基幹管路総延長の推移

下図は、都道府県別にみた基幹管路総延長の推移（H19～H22）を示したものであり、この4年間に於いて、基幹管路総延長に大きな差異がみられる（基幹管路総延長が大きく減少している）道府県がある。

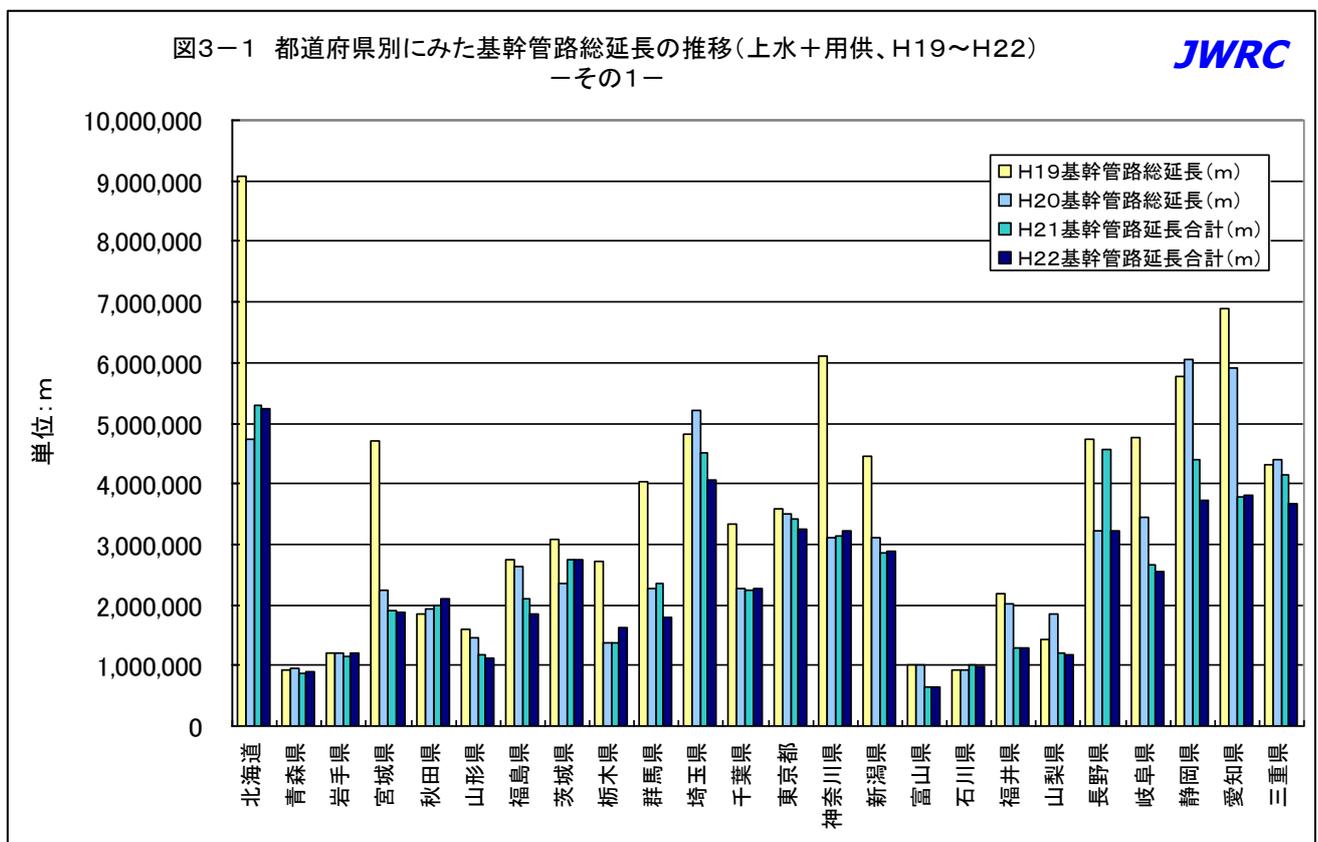
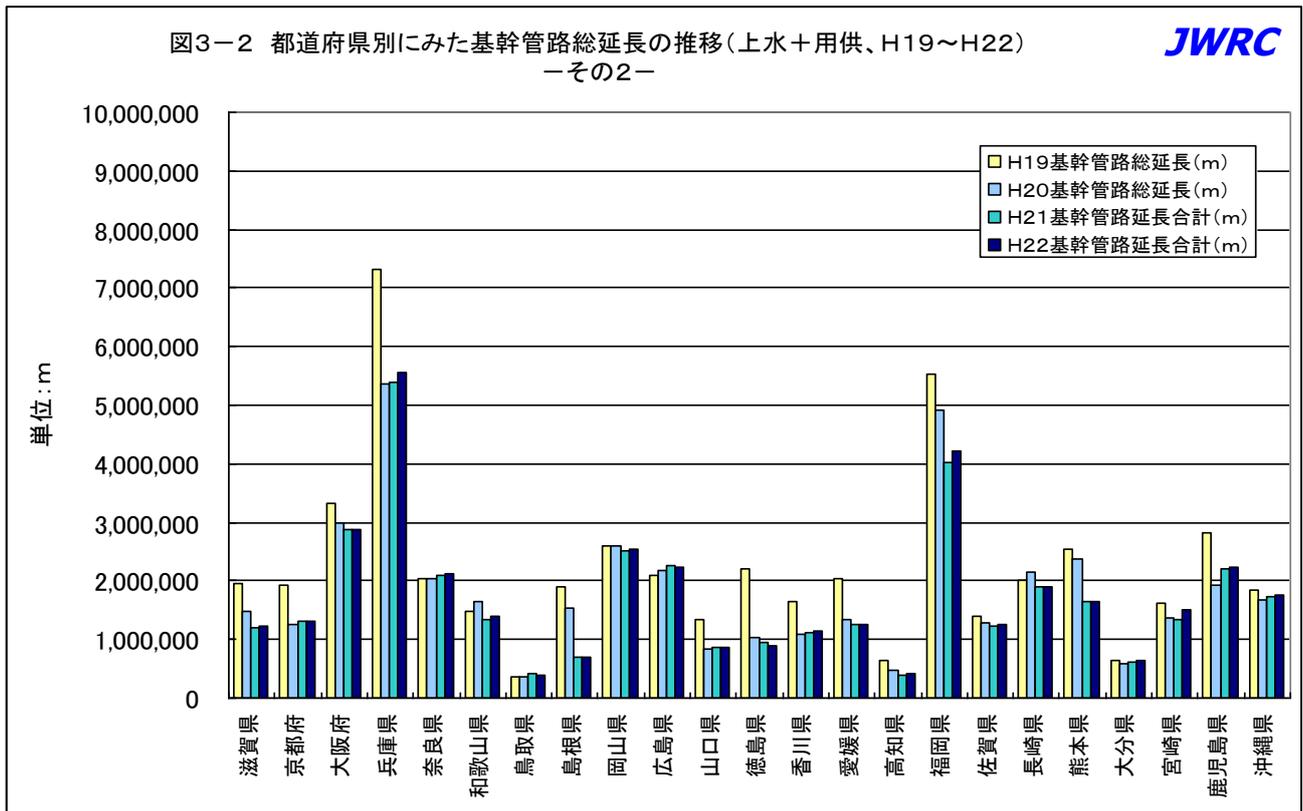


図3-2 都道府県別にみた基幹管路総延長の推移(上水+用供、H19~H22)
-その2-



[表2-2] 都道府県別にみた基幹管路総延長の推移

都道府県名	H19基幹管路総延長 (m)	H20基幹管路総延長 (m)	H21基幹管路総延長 (m)	H22基幹管路総延長 (m)	H22-H21 (m)
北海道	9,069,161	4,737,103	5,302,154	5,242,196	▲ 59,958
青森県	910,745	939,745	865,694	884,203	18,509
岩手県	1,198,938	1,215,773	1,157,863	1,205,269	47,406
宮城県	4,711,688	2,247,720	1,909,566	1,884,454	▲ 25,112
秋田県	1,847,560	1,940,549	1,977,056	2,091,395	114,339
山形県	1,590,959	1,450,757	1,184,544	1,109,056	▲ 75,488
福島県	2,735,714	2,640,321	2,107,447	1,846,609	▲ 260,838
茨城県	3,083,614	2,363,500	2,735,890	2,755,308	19,418
栃木県	2,719,472	1,376,308	1,386,136	1,622,368	236,232
群馬県	4,031,983	2,282,379	2,360,437	1,803,132	▲ 557,305
埼玉県	4,818,562	5,205,113	4,497,899	4,065,298	▲ 432,601
千葉県	3,343,972	2,268,097	2,252,771	2,270,348	17,577
東京都	3,589,359	3,489,359	3,406,666	3,258,481	▲ 148,185
神奈川県	6,102,492	3,112,519	3,133,064	3,218,964	85,900
新潟県	4,443,848	3,110,653	2,857,724	2,878,351	20,627
富山県	1,002,528	997,161	644,982	652,910	7,928
石川県	929,653	919,268	1,011,009	979,537	▲ 31,472
福井県	2,175,949	2,025,951	1,287,554	1,290,533	2,979
山梨県	1,432,327	1,857,968	1,199,503	1,172,894	▲ 26,609
長野県	4,741,438	3,215,296	4,573,684	3,211,530	▲ 1,362,154
岐阜県	4,767,313	3,433,342	2,665,548	2,555,264	▲ 110,284
静岡県	5,760,989	6,060,233	4,388,699	3,734,306	▲ 654,393

愛知県	6,900,572	5,899,009	3,771,772	3,799,543	27,771
三重県	4,307,697	4,403,109	4,148,670	3,657,541	▲ 491,129
滋賀県	1,967,072	1,486,250	1,213,045	1,222,971	9,926
京都府	1,916,248	1,247,893	1,303,868	1,318,945	15,077
大阪府	3,310,106	2,995,223	2,874,687	2,878,818	4,131
兵庫県	7,315,939	5,356,503	5,382,759	5,572,181	189,422
奈良県	2,041,871	2,048,882	2,105,090	2,136,850	31,760
和歌山県	1,480,872	1,656,935	1,339,168	1,386,009	46,841
鳥取県	372,654	374,352	419,721	381,719	▲ 38,002
島根県	1,906,734	1,529,161	697,053	704,520	7,467
岡山県	2,592,857	2,598,955	2,522,609	2,531,654	9,045
広島県	2,097,694	2,177,952	2,263,308	2,246,780	▲ 16,528
山口県	1,351,708	827,755	858,827	865,466	6,639
徳島県	2,198,579	1,045,012	937,268	903,059	▲ 34,209
香川県	1,655,589	1,102,197	1,125,181	1,139,877	14,696
愛媛県	2,046,370	1,330,661	1,243,106	1,247,802	4,696
高知県	637,400	464,879	397,267	422,195	24,928
福岡県	5,521,383	4,915,196	4,022,128	4,214,903	192,775
佐賀県	1,389,767	1,286,441	1,229,473	1,251,112	21,639
長崎県	2,016,837	2,148,180	1,885,927	1,892,209	6,282
熊本県	2,540,991	2,384,961	1,643,059	1,648,169	5,110
大分県	648,319	587,607	611,691	628,827	17,136
宮崎県	1,625,555	1,359,310	1,333,758	1,502,534	168,776
鹿児島県	2,814,531	1,935,442	2,200,845	2,226,110	25,265
沖縄県	1,851,601	1,683,192	1,725,597	1,747,851	22,254
全国合計	137,517,210	109,734,172	100,161,767	97,260,051	▲ 2,901,716

(参考)

岩手県・宮城県・福島県の事業体別管路総延長及び基幹管路総延長（平成21・22年度）

都道府県名	事業主体名	H21 管路 総延長 (m)	H22 管路 総延長 (m)	管路総延長の 増減(m) (H22-H21)	H21 基幹管路 総延長 (m)	H22 基幹管路 総延長 (m)	基幹管路総延 長の増減(m) (H22-H21)
岩手県	盛岡市	1,360,703	1,368,450	7,747	117,434	118,971	1,537
岩手県	一関市	790,131	802,769	12,638	46,600	53,475	6,875
岩手県	花巻市(花巻)	720,454	721,652	1,198	30,337	30,337	0
岩手県	山田町	100,040	100,852	812	5,552	5,552	0
岩手県	宮古市	299,279	305,192	5,913	34,252	34,461	209
岩手県	大船渡市	260,554	261,469	915	27,816	27,816	0
岩手県	釜石市(釜石): H22 は鶴住居を含む。	200,343	310,713	110,370	24,200	49,897	25,697
岩手県	奥州市	1,846,929	1,851,844	4,915	178,180	179,221	1,041
岩手県	久慈市	332,568	333,089	521	50,026	50,026	0
岩手県	北上市	937,087	932,132	▲ 4,955	39,685	38,272	▲ 1,413
岩手県	陸前高田市	222,193	0	▲ 222,193	14,798	0	▲ 14,798

岩手県	大槌町	106,346	0	▲ 106,346	7,224	0	▲ 7,224
岩手県	紫波町	412,183	414,192	2,009	42,476	42,619	143
岩手県	雫石町	137,176	137,176	0	9,209	9,209	0
岩手県	一戸町(一戸)	84,511	84,756	245	11,528	11,528	0
岩手県	遠野市	378,326	378,566	240	31,218	31,218	0
岩手県	二戸市	195,468	195,949	481	18,423	18,288	▲ 135
岩手県	矢巾町	222,904	223,314	410	11,715	11,715	0
岩手県	金ヶ崎町	228,017	232,549	4,532	24,162	24,162	0
岩手県	岩手町	98,940	98,970	30	8,562	8,562	0
岩手県	花巻市(石鳥谷)	213,021	242,821	29,800	23,282	22,409	▲ 873
岩手県	平泉町	69,427	69,509	82	19,903	19,903	0
岩手県	九戸村	91,645	91,645	0	15,248	15,248	0
岩手県	滝沢村	328,287	332,746	4,459	91,029	94,254	3,225
岩手県	盛岡市(玉山)	147,054	147,109	55	3,868	3,868	0
岩手県	八幡平市	280,366	283,033	2,667	28,512	29,628	1,116
岩手県	釜石市(鶉住居)	65,094	(H22は釜石市(釜石)と合算)		14,602	(同左)	
岩手県	洋野町	147,420	186,525	39,105	35,207	63,058	27,851
岩手県	花巻市(大迫)	67,260	111,331	44,071	3,869	6,027	2,158
岩手県	藤沢町	275,448	275,448	0	38,599	38,599	0
岩手県	軽米町	79,871	160,664	80,793	15,215	31,803	16,588
岩手県	一戸町(奥中山)	151,587	151,596	9	15,742	15,753	11
岩手県	岩手中部広域水道企業団	65,131	65,131	0	65,131	65,131	0
岩手県	奥州金ヶ崎行政事務組合	54,259	54,259	0	54,259	54,259	0
宮城県	塩竈市	341,305	341,214	▲ 91	53,579	53,350	▲ 229
宮城県	仙台市	3,558,590	3,577,094	18,504	467,472	467,538	66
宮城県	村田町	171,349	171,349	0	6,440	6,440	0
宮城県	気仙沼市	613,974	615,615	1,641	95,190	95,605	415
宮城県	角田市	288,886	289,213	327	22,694	22,694	0
宮城県	多賀城市	221,671	217,834	▲ 3,837	30,069	28,539	▲ 1,530
宮城県	女川町	77,543	30,589	▲ 46,954	66,384	30,589	▲ 35,795
宮城県	松島町	133,443	133,443	0	21,047	21,047	0
宮城県	白石市	305,493	307,256	1,763	31,359	31,359	0
宮城県	涌谷町	195,715	196,234	519	3,872	3,872	0
宮城県	岩沼市	288,682	290,045	1,363	45,400	45,614	214
宮城県	名取市	396,301	410,245	13,944	26,895	28,261	1,366
宮城県	丸森町	101,322	101,322	0	14,562	14,562	0
宮城県	柴田町	244,764	245,697	933	17,568	17,568	0
宮城県	大河原町	157,403	158,494	1,091	14,172	14,167	▲ 5
宮城県	亘理町	259,714	261,507	1,793	2,757	2,918	161
宮城県	七ヶ浜町	122,434	122,558	124	6,055	6,063	8
宮城県	大和町	231,111	232,153	1,042	39,161	39,799	638
宮城県	大衡村	103,763	121,076	17,313	5,438	7,932	2,494
宮城県	富谷町	285,202	285,622	420	36,994	37,005	11
宮城県	大郷町	158,974	158,974	0	4,265	4,265	0
宮城県	山元町	240,349	240,349	0	6,671	6,671	0
宮城県	川崎町	113,308	113,308	0	50,763	50,763	0

宮城県	利府町	242,769	242,981	212	43,204	43,204	0
宮城県	石巻地方広域水道企業団	1,561,367	1,557,022	▲ 4,345	182,988	186,719	3,731
宮城県	色麻町	122,282	122,845	563	5,253	5,253	0
宮城県	蔵王町	175,853	175,853	0	44,884	44,884	0
宮城県	加美町	369,468	369,468	0	7,752	7,752	0
宮城県	登米市	1,370,324	1,383,138	12,814	44,477	47,605	3,128
宮城県	栗原市	697,792	699,057	1,265	35,433	35,433	0
宮城県	南三陸町	199,911	196,856	▲ 3,055	25,175	25,175	0
宮城県	美里町	213,023	213,477	454	32,658	32,613	▲ 45
宮城県	大崎市	1,076,776	1,082,746	5,970	85,933	86,193	260
宮城県	宮城県(大崎)	131,626	131,626	0	131,626	131,626	0
宮城県	宮城県(仙南・仙塩)	201,376	201,376	0	201,376	201,376	0
福島県	郡山市	1,744,646	1,752,373	7,727	122,418	125,608	3,190
福島県	いわき市	2,122,954	2,133,449	10,495	216,798	219,696	2,898
福島県	福島市	1,534,883	1,537,935	3,052	118,319	118,319	0
福島県	会津坂下町	154,512	154,924	412	1,309	1,309	0
福島県	会津若松市	746,479	748,142	1,663	52,554	49,408	▲ 3,146
福島県	二本松市	342,355	344,955	2,600	47,394	47,779	385
福島県	本宮市	335,856	337,779	1,923	13,336	14,029	693
福島県	須賀川市	561,509	562,944	1,435	52,496	52,496	0
福島県	白河市	410,868	414,348	3,480	17,693	17,731	38
福島県	桑折町	115,791	116,202	411	8,880	8,880	0
福島県	石川町	67,095	67,186	91	2,975	2,975	0
福島県	国見町	84,480	85,209	729	16,733	16,733	0
福島県	伊達市	526,538	531,166	4,628	83,907	78,720	▲ 5,187
福島県	川俣町	58,271	58,305	34	1,222	1,222	0
福島県	会津美里町	153,463	152,982	▲ 481	1,917	1,132	▲ 785
福島県	三春町	142,872	142,940	68	7,794	7,794	0
福島県	浪江町	191,159	0	▲ 191,159	11,137	0	▲ 11,137
福島県	南相馬市(原町)	387,235	388,636	1,401	30,603	30,603	0
福島県	南会津町	54,882	55,601	719	54,882	55,601	719
福島県	矢吹町	181,208	181,450	242	180,702	180,944	242
福島県	南相馬市(小高)	46,586	47,115	529	46,586	47,115	529
福島県	田村市	252,328	254,078	1,750	32,440	32,440	0
福島県	鏡石町	101,462	101,595	133	8,047	8,047	0
福島県	棚倉町	130,071	130,093	22	19,806	19,806	0
福島県	猪苗代町	190,466	191,632	1,166	190,466	191,632	1,166
福島県	喜多方市	476,649	481,401	4,752	26,802	24,479	▲ 2,323
福島県	小野町	45,682	45,682	0	7,094	7,094	0
福島県	西会津町	56,793	56,793	0	3,166	3,166	0
福島県	玉川村	65,197	65,197	0	4,880	4,880	0
福島県	天栄村	73,741	73,741	0	26,323	26,323	0
福島県	西郷村	136,983	137,381	398	7,659	7,659	0
福島県	泉崎村	64,321	64,321	0	5,883	5,883	0
福島県	大玉村	126,530	127,212	682	8,973	8,973	0
福島県	相馬地方広域水道企業団	641,366	642,552	1,186	36,422	36,422	0

福島県	双葉地方水道企業団	581,751	584,848	3,097	312,999	63,954	▲ 249,045
福島県	浅川町	92,195	93,120	925	92,195	93,120	925
福島県	会津若松地方広域市町村	40,736	40,736	0	40,736	40,736	0
福島県	福島地方水道用水供給(企)	122,183	122,183	0	122,183	122,183	0
福島県	白河地方水道用水供給(企)	71,718	71,718	0	71,718	71,718	0

(文責) センター専務理事

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。
〒105-0001 東京都港区虎ノ門2-8-1 虎ノ門電気ビル2F (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 03-3597-0214 FAX 03-3597-0215

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。

<http://www.jwrc-net.or.jp/hotnews/hotnews-h24.html>