

前編において千葉県の水道が抱える課題を概観しました。これからの千葉県の水道としては、これらの課題を乗り越え21世紀にふさわしい県民の財産・資産へと発展していくことが期待されます。

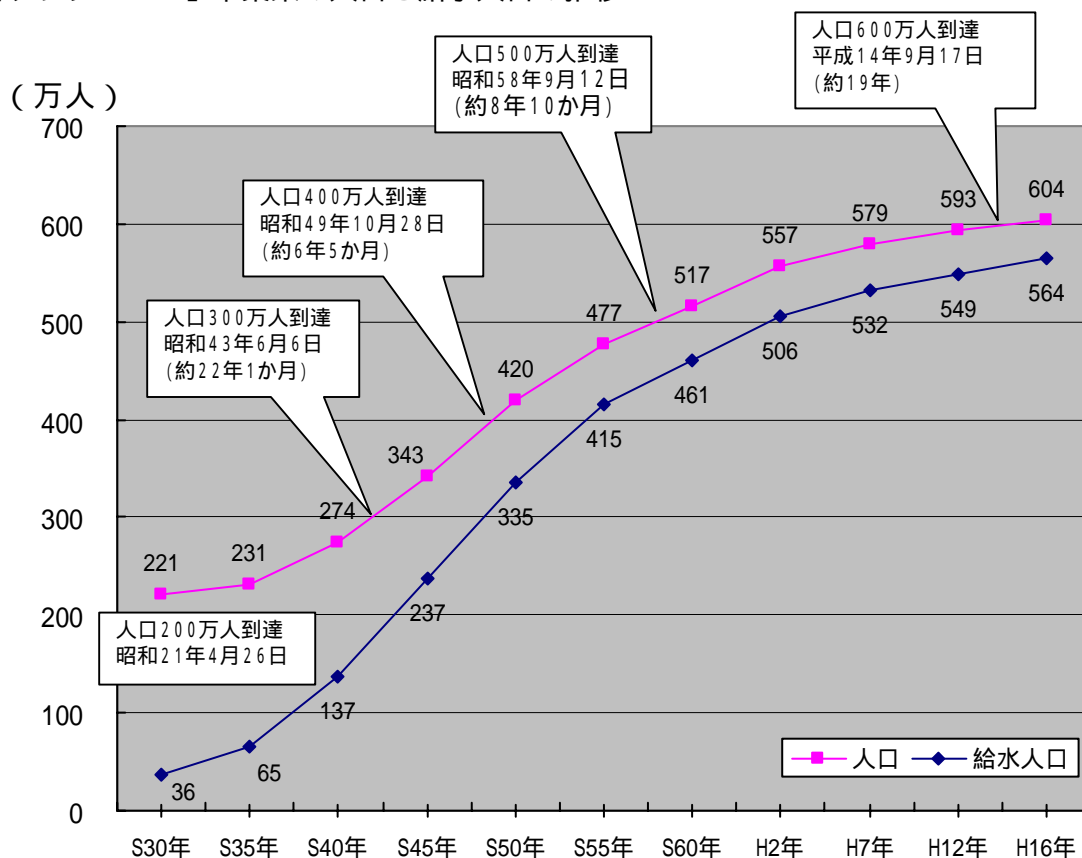
これまでの千葉県の水道の歩みを振り返りつつ、これからの千葉県の水道が目指すべき方向を示します。

(1) これまでの県内水道の歩み

千葉県の水道をまず量の面から見ると、昭和40年代頃からの飛躍的な経済成長に伴い、これと並行して水需要も激増の一途を示しました。

県内では公的機関及び個人による住宅建設が進み、昭和21年には200万人であった県人口が、昭和49年には400万人を、昭和58年には500万人を超える一方、京葉工業地帯と呼ばれる臨海及び内陸工業地帯への企業の進出も順調に進みました。

【グラフ - 14】千葉県の人口と給水人口の推移



出典：人口は「人口推計資料（総務省）」「国勢調査報告（総務省）」「千葉県毎月常住人口調査報告書（千葉県）」、給水人口は「水道統計（厚生労働省）」「千葉県統計年鑑（千葉県）」より。

これらが要因となって、昭和45年に県全体で年間約2億 m^3 だった水道の給水量は、20年後の平成2年には約5億9千万 m^3 とおおよそ3.0倍に達しました。給水人口も、昭和40年の約137万人（普及率50.0%）であったものが、昭和60年には約461万人（普及率89.2%）へと、わずか20年間でおよそ3.4倍と著しい増加をたどりしました【グラフ-14】。

住宅区域が都市部から郊外へと拡大したこともあり、県内各地域で水道事業の創設や拡張が必要となり、昭和30年代に12事業、40年代には18事業、50年代には10事業が創設されました。

計画水量を上回る水需要の増加のために、一部地域では給水に支障が生じるようになり、また、新たに水道の給水区域を拡げる上でも、水源の確保が急務でしたが、千葉県は平坦な地形で、県内は小規模河川が多く水源としては不十分であったこと、都市部を中心に地盤沈下が激しかったために地下水の汲み上げも規制されたことから、水源の多くを利根川水系に依存せざるを得ませんでした。

このため、利根川水系の水資源開発に後発ながら参画するとともに、九十九里地域、北千葉地域、東総地域、君津地域、印旛地域、南房総地域と相次いで水道用水供給事業が設立されました。君津地域を除いて水道用水供給事業の水源は利根川、江戸川等の利根川水系で、特に、九十九里地域、南房総地域は利根川から取水した水を房総導水路及び南房総導水路を用いて長距離にわたって導水しています。これらの導水路によって毎秒4.9 m^3 もの水道用水を確保することができ、利根川の水は、管路を伝わって約190kmを運ばれ、遠く房総半島の南端まで至っています。

こうして千葉県内の水道においては、利根川水系を中心に水資源開発に参画し、その水を県内各地域に届けるのに必要な導・送水管や施設を整備し、県民生活や経済社会活動に必要な水を確保してきました。前述の急激な水需要の伸びに対して長期間を要する水資源開発が追いつかない状況が長く続き、暫定水利権を取得して必要な水量をかるうじて確保してきました。

この結果、これまで幾度か渇水に見舞われながらも、何とか必要な水を安定して供給することができましたが、その反面、こうした広域的な水源の担保に必要な社会資本の整備には、特に千葉県は後発の参画であったことや地理的・地形的に不利であったこと等から、多額の費用負担を必要としてきました。地方債等で賄った必要な投資資金を、その投資の恩恵を受ける後世代からの料金収入等を原資に償還することから、広域的な水資源の担保に必要な費用を、水道に必要なコストとして長きにわたって負担しなければなりません。

先に見たように、千葉県全体としても、こうした水資源の確保に厳しい土地であることを反映して、高額な投資的経費等が原因となって全国に比べても高いコスト（給水原価）となっています。また、県内を見ても、県内の各地域で広域的に水道を整備した時期や地理的な条件等も異なることから、地域による差も大きくなっています。水資源の確保に大規模な施設が必要であった九十九里地域や南房総地域等においては、投資的経費等の負担は重くなっています。こうして千葉県の水道事業体は、高額な投資的経費等により厳しい経営を強いられてきました。

なお、都市部を中心とする水道事業においては、平坦な地形で人口密度も高く施設効率が良いため経営条件が比較的に良好であるのに対し、半島部を中心とする水道事業においては水源にも恵まれず、人口密度も低いため経営条件が極めて厳しくなっています。

また、千葉県の水道を質の面から見ると、千葉県の主要な水道水源である利根川水系の利根川、江戸川をはじめ、印旛沼や県内河川も生活排水等が影響しており、水源水質は必ずしも良好ではなく厳しい条件にあります。異臭味被害等も発生した中、県内の各水道事業体は浄水技術を工夫し、高度浄水処理を導入する等、安全でおいしい水を供給するための努力をしてきました。

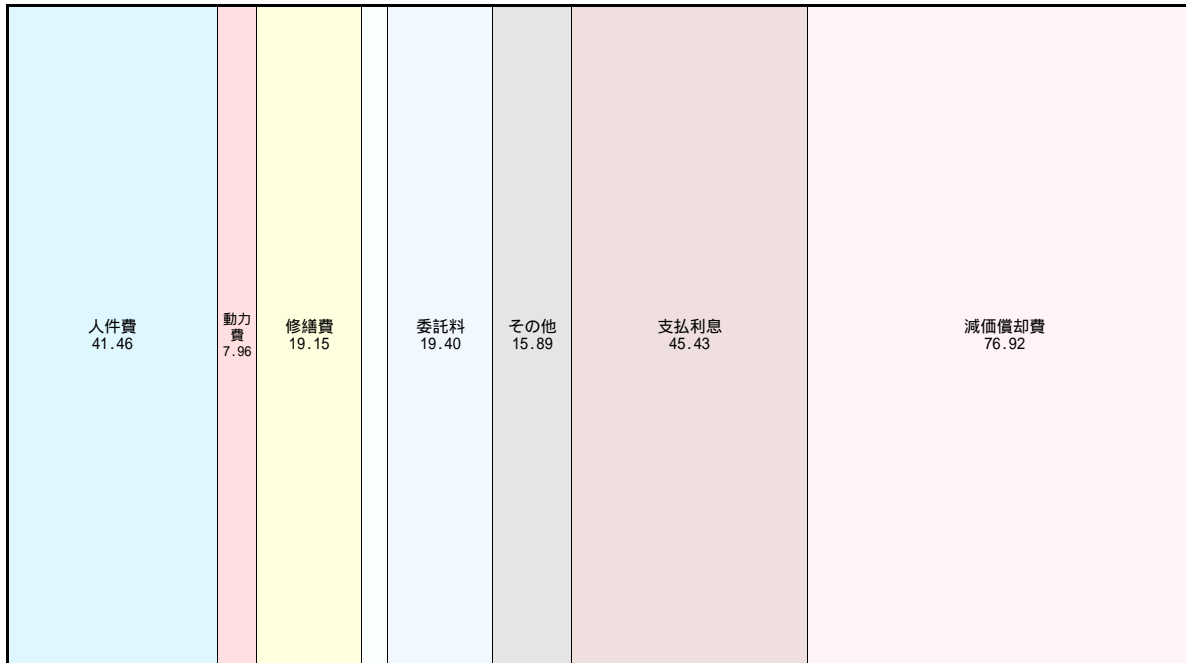
このように千葉県における水道は、量、質の両面において全国的にも極めて厳しい条件下に置かれてきましたが、県、市町村において多大な資金と労力を用いて水道の整備を図ってきました。その結果、県民の生活用水を確保し、首都圏の経済社会活動を支えるために必要不可欠な社会資本としての水道サービスを、県民の約93%が享受できるようになったことは、これまでの水道関係者の努力の賜物と言えるでしょう。

【グラフ - 1 5】費用に占める投資的経費の割合

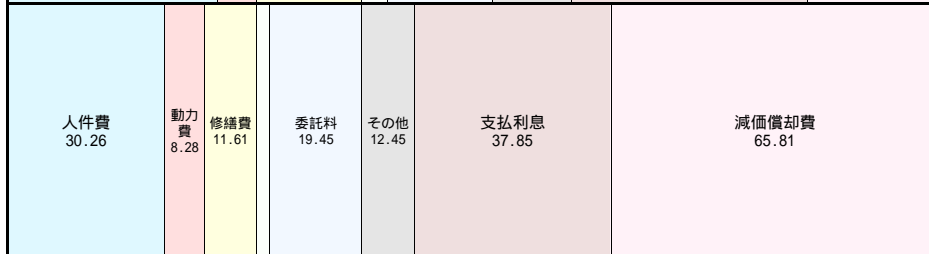
【グラフ - 1 1】の水道事業体と水道用水供給事業体を合わせた県内の8地域毎の給水原価を費用毎に横幅で表し、県全体の有収水量に対する地域毎の有収水量の割合を縦幅に表したものです。各地域における支払利息・減価償却費の投資的経費の規模が面積で視覚的に理解できます。投資的経費について、九十九里・南房総地域等においては給水原価に占める割合が大きいため規模が大きいのに対し、県営水道・北千葉地域等においては、給水原価に占める割合は小さいものの有収水量が大きいため規模は大きくなっています。

横幅：給水原価の費用構成（末端給水事業体+用水供給事業体）（円/m³）、縦幅：有収水量（千m³）

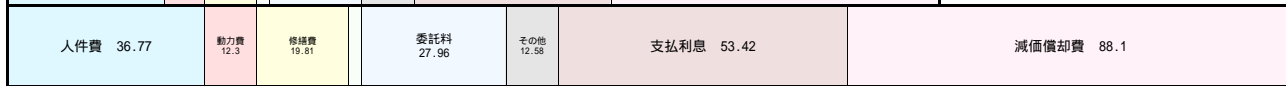
県営水道地域
306,282千m³
(県全体の51.3%)



北千葉地域（末端）
+ 北千葉（企）
114,806千m³
(県全体の19.2%)



君津地域（末端）
+ 君津（企）
36,203千m³
(県全体の6.1%)



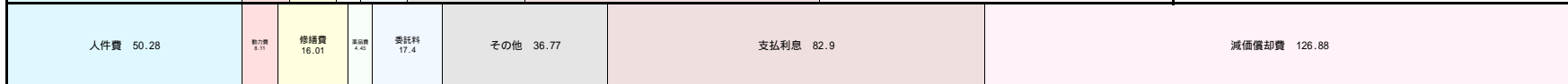
印旛地域（末端）
+ 印旛（組）
47,389千m³
(県全体の7.9%)



香取地域（末端）9,029千m³
(県全体の1.5%)
東総地域（末端）+ 東総（企）
18,324千m³
(県全体の3.1%)



九十九里地域（末端）
+ 九十九里（企）
40,225千m³
(県全体の6.7%)



南房総地域（末端）
+ 南房総（企）
24,747千m³
(県全体の4.2%)

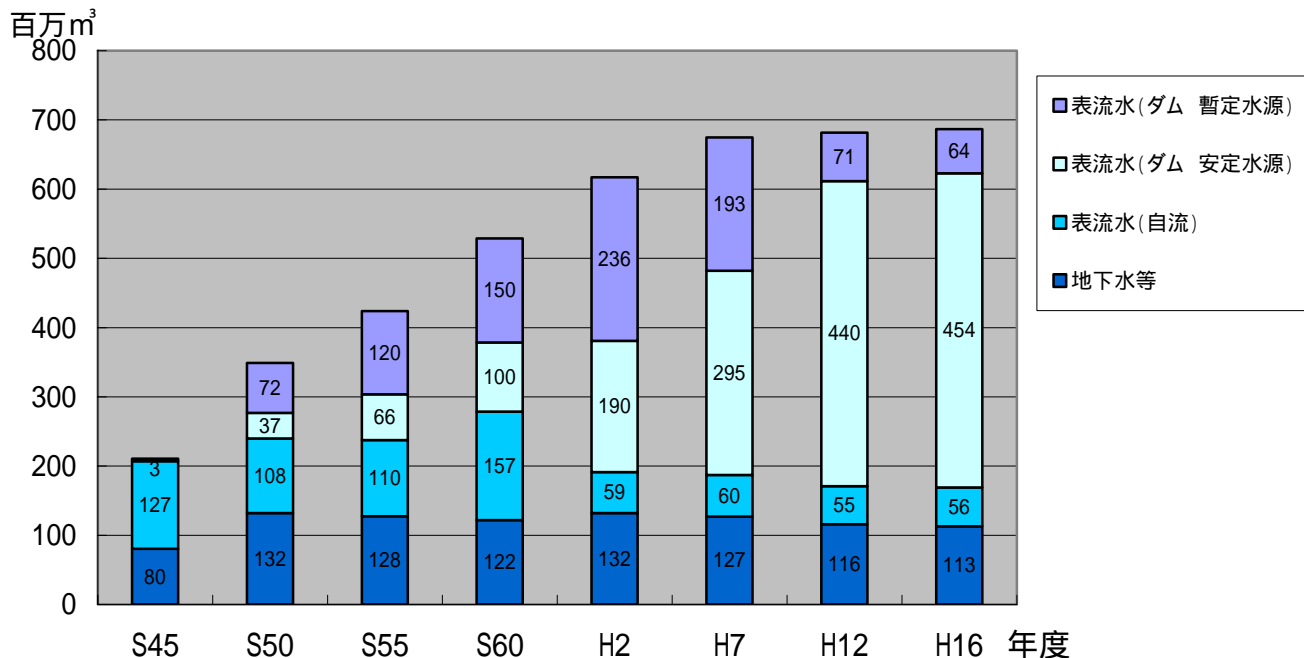


* 公営企業決算統計（平成15年度実績）を基に作成。
* は薬品費を示す。

【グラフ - 16】水道の水源別取水量（上水道事業及び水道用水供給事業）

平成16年度における年間取水量は、約6億8千万 m^3 であり、その水源内訳は、利根川水系が約4億7千万 m^3 （全取水量の69.3%）、県内河川が約1億 m^3 （同14.3%）、その他地下水等が約1億1千万 m^3 （同約16.3%）で、全体の約3分の2を利根川水系から取水している。

水道水源はダム開発への依存を強めており、平成16年度には安定及び暫定水源を含めて、全取水量の75.4%（うち安定水源66.1%）を占めている。



*表流水（ダム）のうち、昭和50年度から昭和60年度の水量は水利権水量により按分した推定値。

年間取水量の内訳

年間取水量 686,696 千 m^3			
表流水 574,103 千 m^3 (83.6%)		地下水等 112,593 千 m^3 (16.4%)	
利根川水系 475,801 千 m^3 (69.3%)	県内河川 98,302 千 m^3 (14.3%)	深井戸 112,169 千 m^3 (16.3%)	

浅井戸・その他
424 千 m^3 (0.1%)