



水道施設の電力使用量及び 全国の電力使用量に占める割合等について (試算結果)

(はじめに)

平成25年3月に厚生労働省が策定した「新水道ビジョン 第7章 重点的な実現方策」の「7.1.5 環境対策 ①再生可能エネルギー・省エネルギー対策等の導入促進」において、以下のように記述されています。

水道事業は、浄水設備の稼働や高所へのポンプ揚水のため多大な電力を要し、全国の電力消費の約1%が水道事業のエネルギー消費となっています。これまでも水道事業者は環境エネルギー対策を推進しているところですが、今後も事業者の責務として「水道事業における環境対策の手引書」などを参考に、省エネルギー対策、再生可能エネルギーの利用向上を図ることが求められます。

そこで、以下に、基礎情報として、水道施設の電力使用量及び全国の電力使用量に占める割合の推移等について試算結果を紹介することとします。

なお、出典は、以下のとおりです。

* 全国の電力使用量：資源エネルギー庁「電力調査統計」－集計結果又は推計結果－
<http://www.enecho.meti.go.jp/info/statistics/denryoku/result-2.htm>

* 水道施設の電力使用量等：(公社)日本水道協会「水道統計(各年度版)」

(注) 水道施設の電力使用量(kWh)

- ・再生可能エネルギー設備の電力使用量を除く。
- ・事務所の電力使用量は未記入の事業者が多いため、ここでは水道施設のみを対象とした。

1. 水道施設の電力使用量等の推移（H12～H22）

水道施設の電力使用量は、最近（平成 18 年度以降）はやや減少傾向にある。

年度	全国の電力使用量 (千 kWh) (自家発電含まず)	水道施設の電力使用量 (kWh) (再生可能エネルギー設備の 電力資料量を除く。事務所は 含まず。)	電力使用量計 (kWh) (上水道)	電力使用量計 (kWh) (用水供給)	構成比(%) (水道施設／ 全国)
H12	844,276,855	8,009,285,644	6,027,440,138	1,981,845,506	0.95
H13	862,931,943	7,973,274,904	5,925,533,558	2,047,741,346	0.92
H14	858,220,982	7,878,154,931	5,841,470,985	2,036,683,946	0.92
H15	858,220,982	7,725,483,261	5,758,838,601	1,966,644,660	0.90
H16	892,103,281	7,773,797,562	5,802,684,071	1,971,113,491	0.87
H17	918,264,852	7,956,284,930	5,906,511,113	2,049,773,817	0.87
H18	927,140,899	7,925,802,621	5,863,819,615	2,061,983,006	0.85
H19	959,661,014	7,824,551,715	5,780,382,971	2,044,168,744	0.82
H20	925,503,039	7,638,353,053	5,636,357,829	2,001,995,224	0.83
H21	896,668,211	7,646,128,841	5,619,762,238	2,026,366,603	0.85
H22	931,059,315	7,580,557,207	5,622,341,767	1,958,215,440	0.81

図1-1 水道施設の電力使用量(上水+用供、積上げ)

JWRC

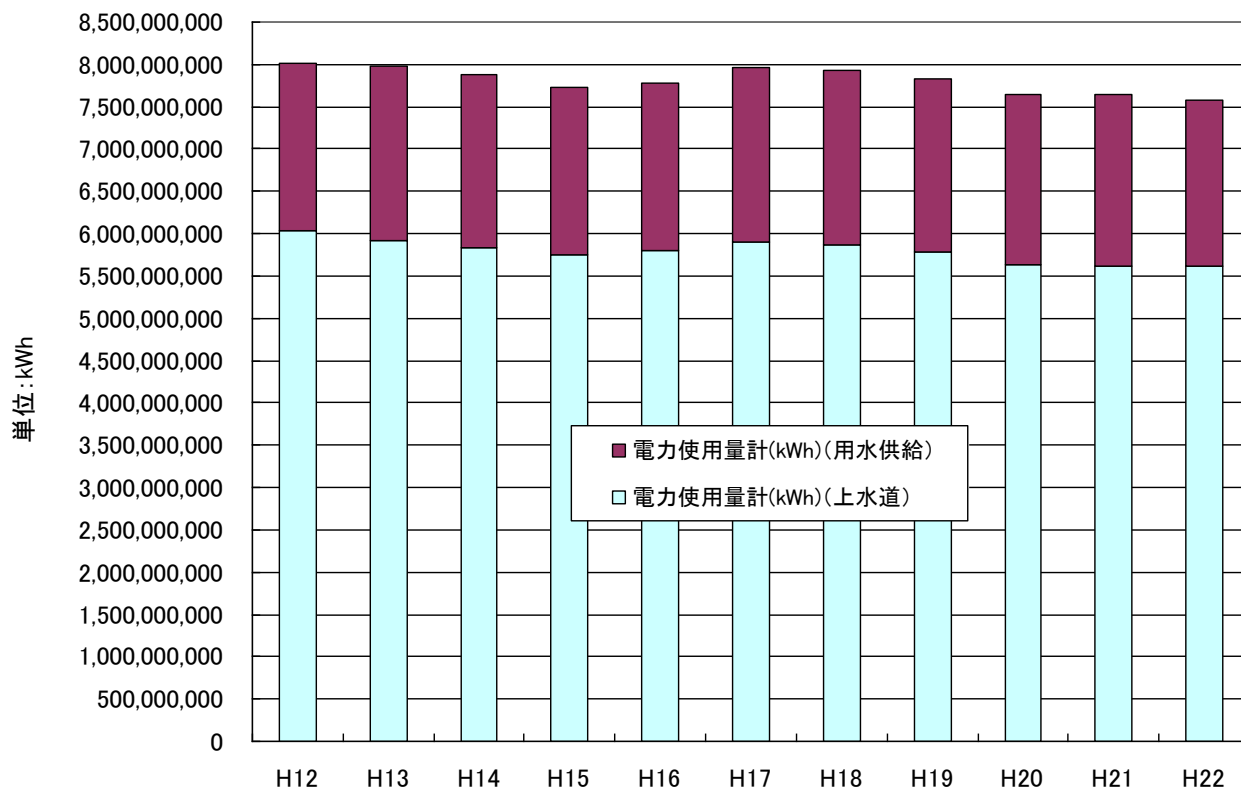
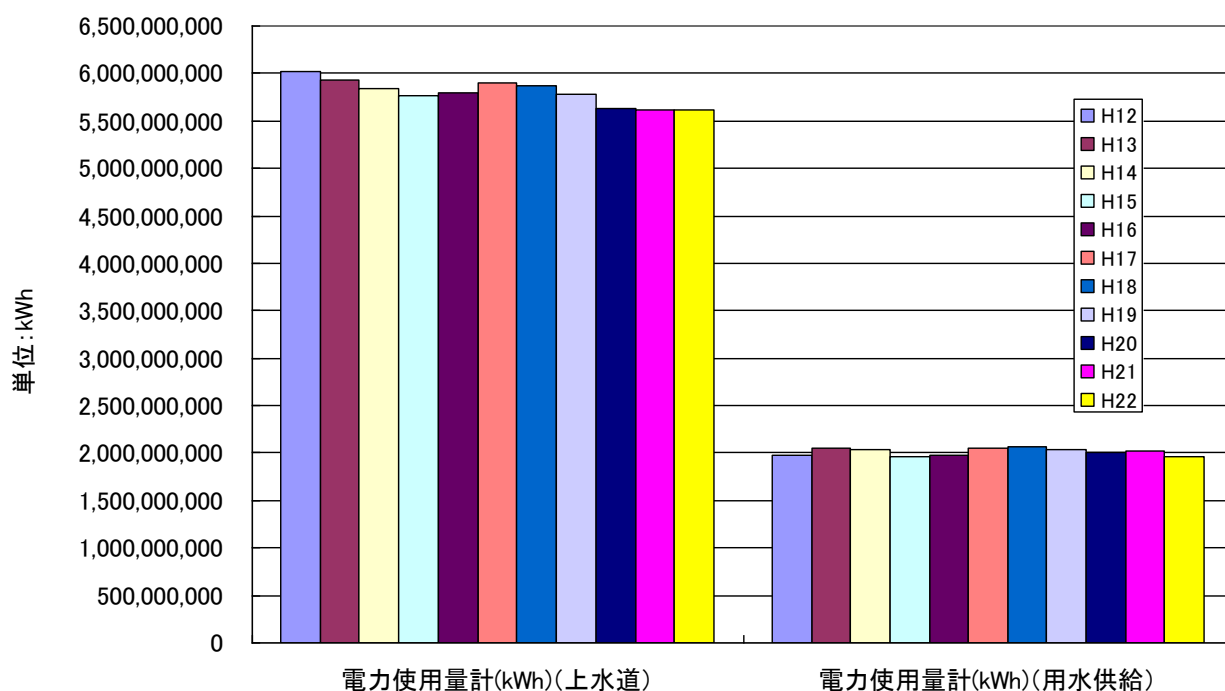


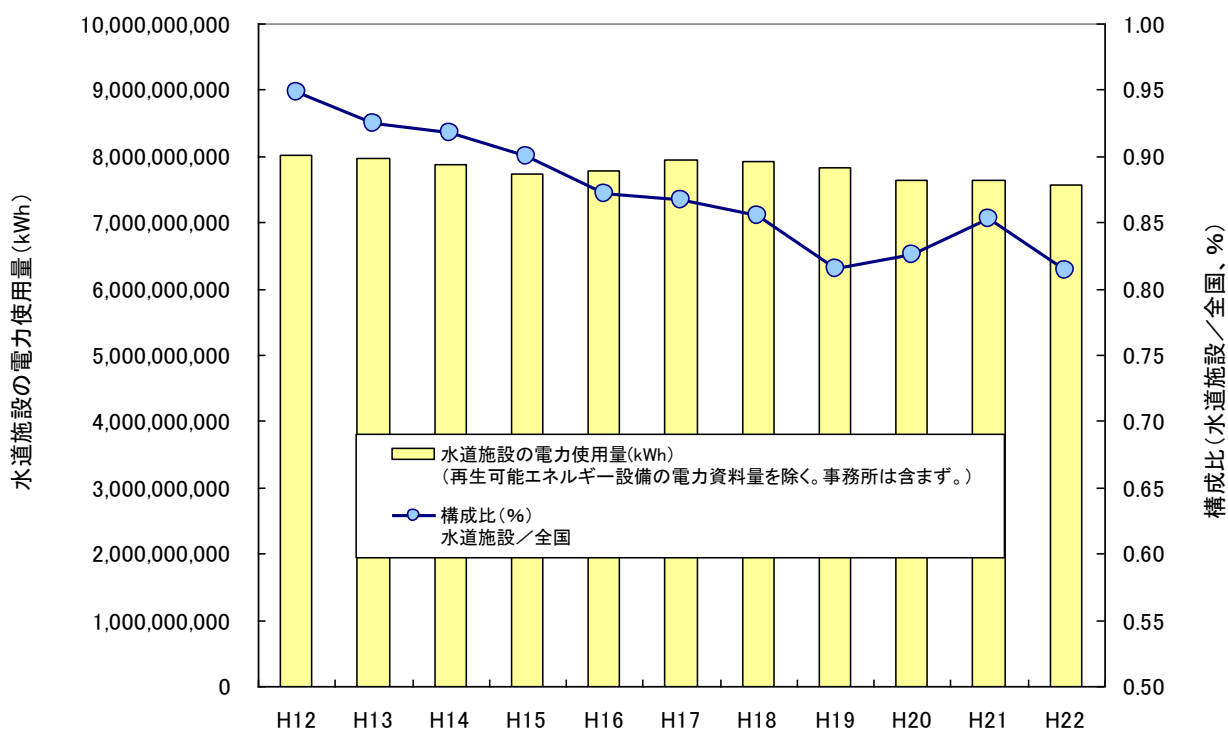
図1-2 水道施設の電力使用量(上水・用供別)



2. 水道施設の電力使用量と全国電力使用量に占める割合 (H12~H22)

水道施設の電力使用量が全国の電力使用量に占める割合(構成比)は、平成12年度の0.95%から、平成22年度には0.81%まで低下している。

図2 水道施設の電力使用量と全国電力使用量に占める割合



3. 給水量と水道施設の電力使用量の推移（H13～H22）

水道施設の電力使用量と給水量の増減は、ほぼ比例関係にある。
すなわち、給水量の減少に伴い、水道施設の電力使用量が減少する傾向にある。

	給水量(千 m^3)	水道施設の電力使用量(kWh)
H13	15,916,279	7,973,274,904
H14	15,745,466	7,878,154,931
H15	15,564,077	7,725,483,261
H16	15,588,039	7,773,797,562
H17	15,594,116	7,956,284,930
H18	15,455,079	7,925,802,621
H19	15,404,742	7,824,551,715
H20	15,139,154	7,638,353,053
H21	14,993,678	7,646,128,841
H22	15,081,662	7,580,557,207

(注)水道施設の電力使用量(kWh)：(再生可能エネルギー設備の電力使用量を除く。事務所は含まず。)

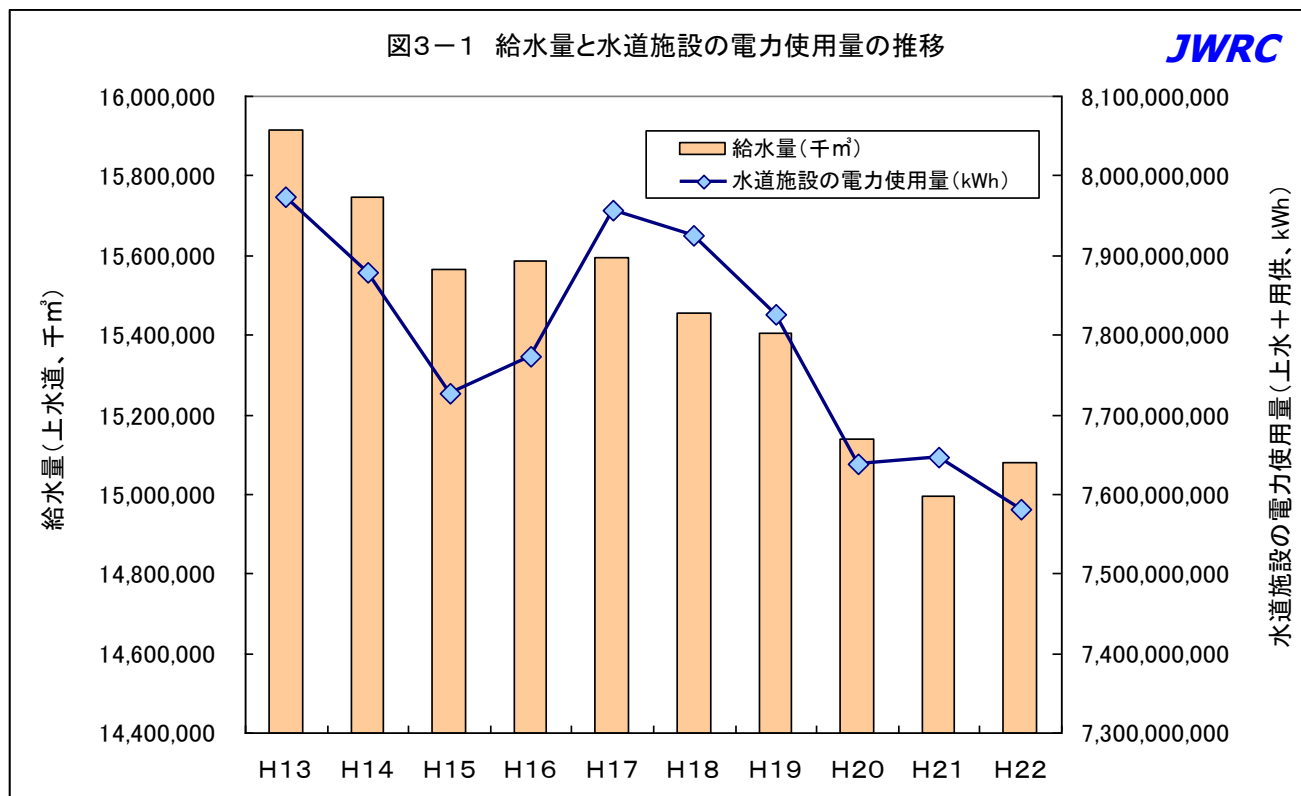
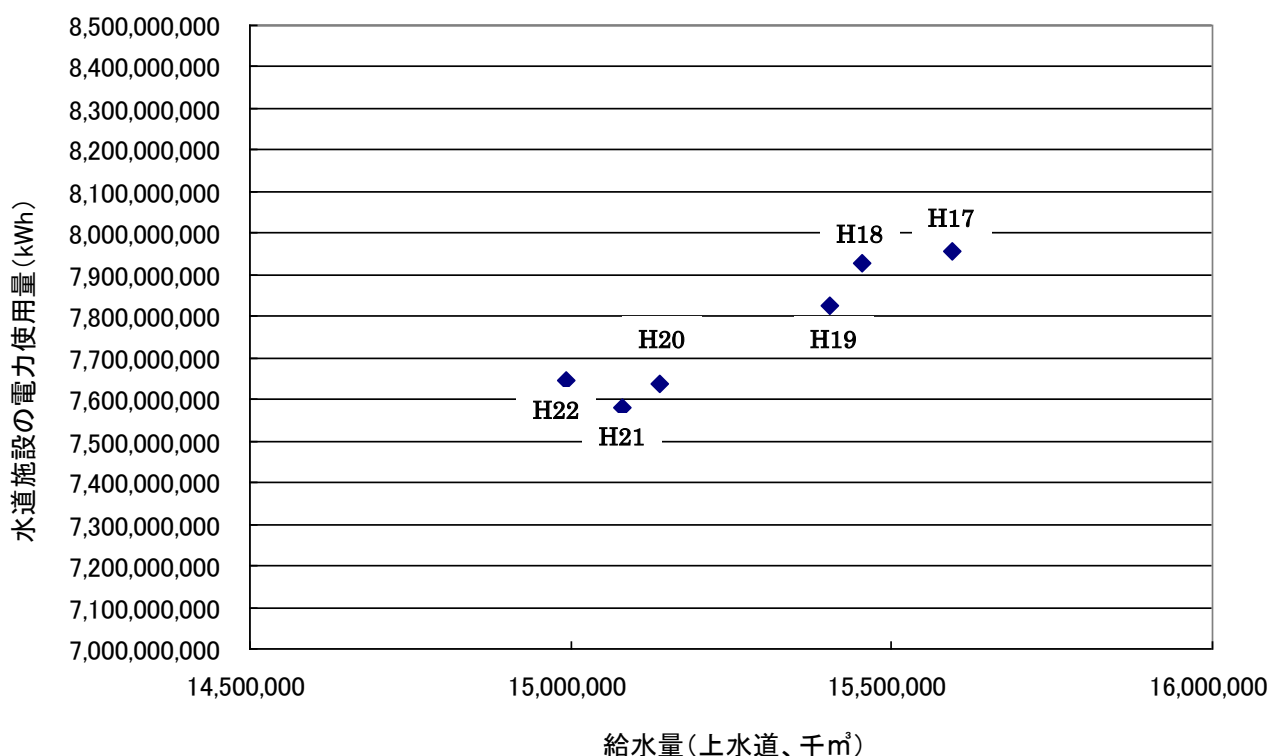


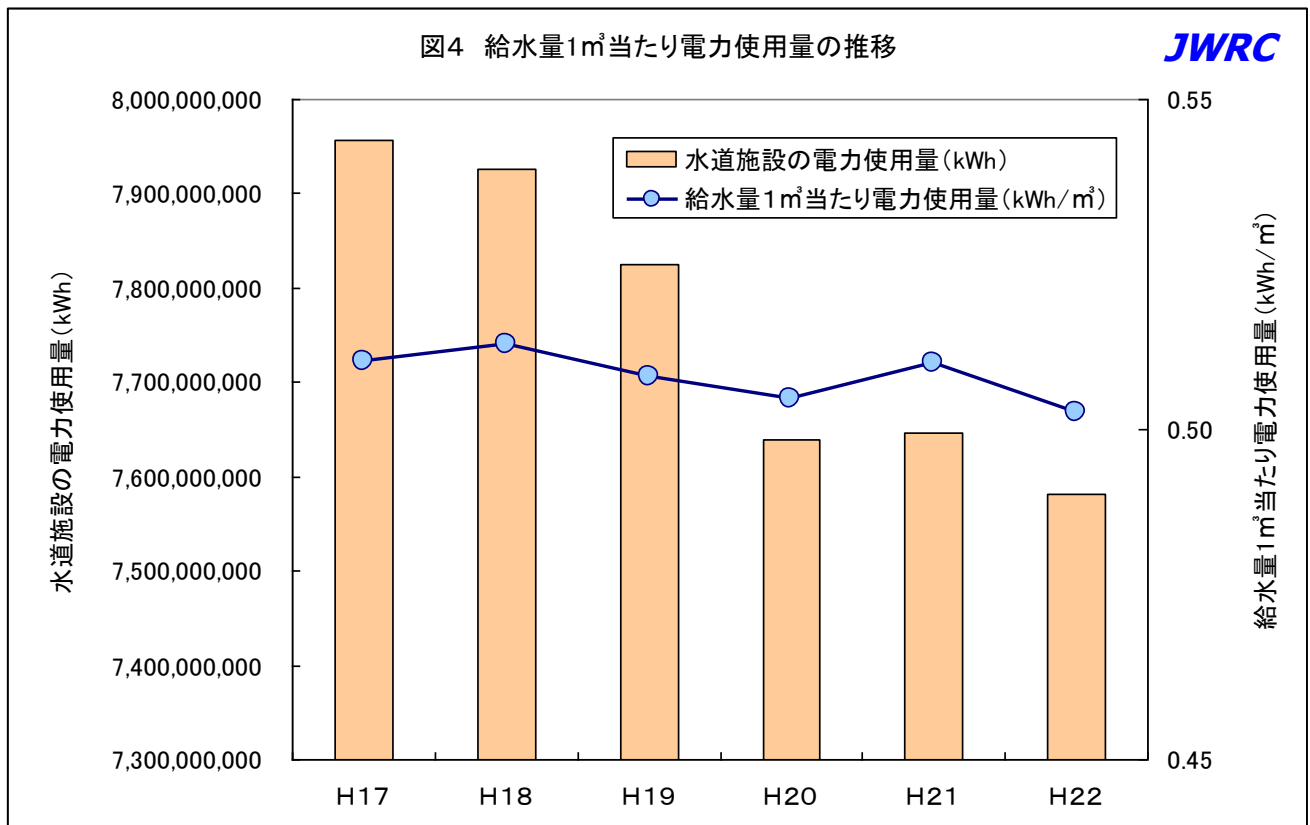
図3-2 給水量と水道施設の電力使用量の関係(H17~H22)



4. 給水量 1 m³あたり電力使用量の推移 (H17~H22)

給水量 1 m³あたりの電力使用量は概ね 0.5kWh であり、ほぼ横ばい乃至減少傾向にあることが伺える。

	給水量 (千m³)	水道施設の電力使用量 (kWh)	給水量 1 m³あたり電力使用量 (kWh/m³)
H17	15,594,116	7,956,284,930	0.510
H18	15,455,079	7,925,802,621	0.513
H19	15,404,742	7,824,551,715	0.508
H20	15,139,154	7,638,353,053	0.505
H21	14,993,678	7,646,128,841	0.510
H22	15,081,662	7,580,557,207	0.503



(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-h25.html>