

平成 29 年 9 月 28 日

平成 29 年第 3 回神奈川県議会定例会

建設・企業常任委員会報告資料

企 業 庁

# 目 次

ページ

I 県内ダム湖の貯水状況と今夏の渇水対策について	-----	1
II 漏水対策強化に向けた取組について	-----	5
III 平成 28 年度における水道料金の免除の状況について	-----	7



# I 県内ダム湖の貯水状況と今夏の渇水対策について

## 1 降水状況

### (1) 7月までの状況

- ・ 相模川水系の相模湖、津久井湖の上流域における1月から7月までの雨量は488.5mmで、平年(10ヵ年平均)の雨量930.8mmの52%に留まる少雨となり、特に梅雨期の雨量は133.2mmと、昭和40年の観測開始以来最少となった。
- ・ 酒匂川水系の丹沢湖の上流域における1月から7月までの雨量は781.1mmで、平年の雨量1,376.6mmの57%と少雨が続いた。

### (2) 8月以降の状況

- ・ 8月は、台風5号やその後も降雨が続いたことから、相模川水系で平年の177%、酒匂川水系で平年の198%の雨量となった。
- ・ 9月は相模川水系では少雨が続いており、24日現在の雨量は180.3mmと平年の357.0mmの51%、1月から9月までの雨量も991.1mmと平年1,470.1mmの67%と平年を下回るレベルで推移している。

## 2 県内ダム4湖の貯水状況

- ・ 相模川水系3湖(相模湖、津久井湖、宮ヶ瀬湖)の貯水量は、7月17日に1億5千万 $\text{m}^3$ (68%)を下回り、国と共に整理している渇水対策を開始するレベルとなり、8月6日には、1億2千4百万 $\text{m}^3$ (56%)まで低下し、平成13年の宮ヶ瀬ダム完成以来、最も少ない貯水量となった。
- ・ 酒匂川水系の丹沢湖も、8月6日に約2千5百万 $\text{m}^3$ (56%)と今夏の最少貯水量を記録した。
- ・ 9月24日現在の貯水率は4湖合計で80%まで回復しているが、貯水容量が最大の宮ヶ瀬湖の貯水量は約9千9百万 $\text{m}^3$ (72%)と、依然として平年を下回っている。

## 3 今夏の渇水対策

県内5水道事業者(県・横浜市・川崎市・横須賀市・神奈川県内広域水道企業団)、ダム管理者(県)等で構成する「相模川総合開発共同事業・酒匂川総合開発事業合同水運用協議会」を、相模川水系3湖の貯水状況に応じて開催し、次の対策を実施した。

### (1) 水系間の連携

- 7月17日 相模川水系3湖の貯水量が、渇水対策のスタートラインである1億5千万 $\text{m}^3$ まで減少したため、相模川からの水道用水の取水量を5%減量し、代わりに酒匂川からの取水量を5%増量する水系間の連携を開始。
- 8月22日 台風5号などの降雨により、貯水量が一定程度回復したため、水系間の連携を中断。
- 9月2日 宮ヶ瀬ダム貯水量の回復が芳しくないため、水系間の連携を再開。

9月19日 台風18号の降雨により、貯水量が一定程度回復したため、水系間の連携を中断。

## (2) 東京分水の削減

8月3日 東京都に対して、相模川水系3湖の貯水率が50%程度となった時点（8月8日頃を想定）から、東京分水の50%減量を開始することを通知。なお、台風5号などの降雨により貯水量が回復したため未実施。

## (3) 広報

企業庁ホームページにおいて、従前から県内4湖の貯水状況を日々更新して、県民に情報提供している。

7月18日 県内4湖の貯水状況と水系間の連携の開始について、県ホームページ、フェイスブックで情報発信。

7月26日 貯水状況について記者発表し、平年の50%程度の雨量を想定した場合、1ヵ月後には県民の皆様には節水の協力をお願いせざるを得ない状況を情報発信。

## 4 今後の取組

県内4湖の貯水量は、全体では80%まで回復しているが、未だ宮ヶ瀬湖は平年を下回っており、今後も少雨が続けば、冬季の渇水も懸念されることから、貯水状況を注視しつつ、関係機関との十分な連携により、引き続き、水系間の連携など、きめ細やかな水運用を行っていく。

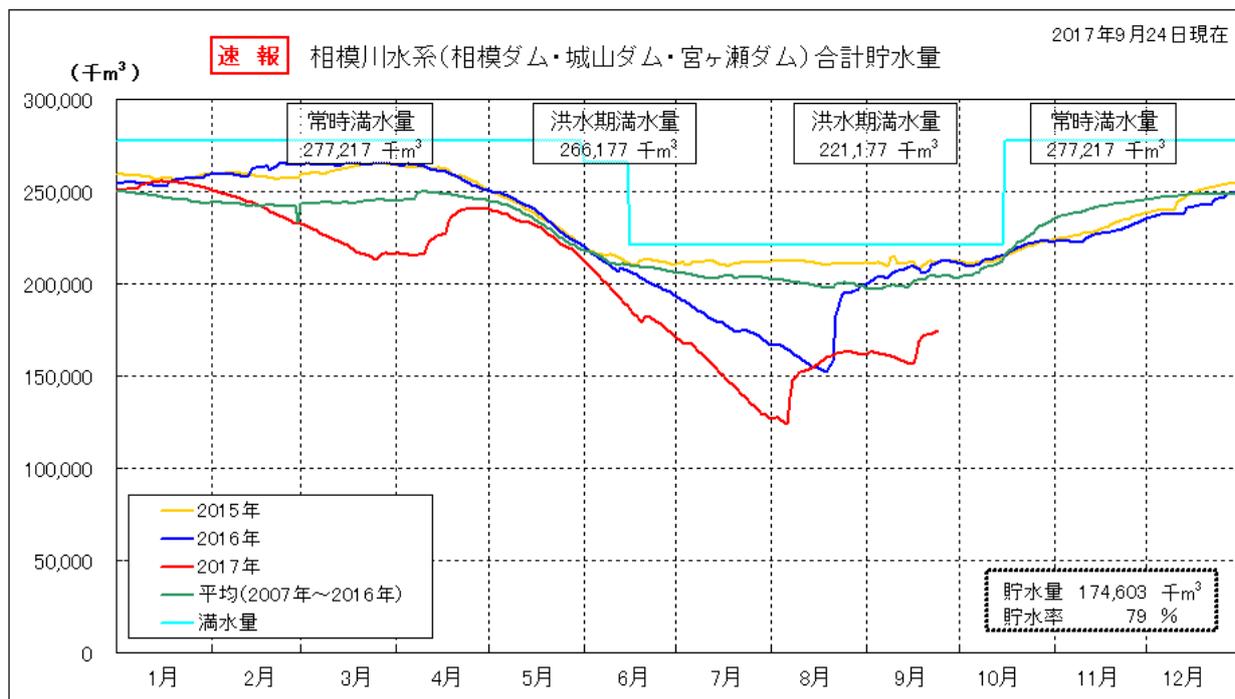
表1 県内4湖の貯水量（貯水率） (単位：千 $m^3$ )

	相模湖	津久井湖	宮ヶ瀬湖	3湖合計	丹沢湖	4湖合計
7月17日	29,498 (73%)	28,501 (66%)	90,747 (66%)	148,746 (67%)	33,387 (75%)	182,133 (69%)
水系間連携 開始	34,023 (85%)	37,843 (88%)	132,838 (96%)	204,704 (93%)	42,102 (95%)	246,806 (93%)
8月6日	27,040 (67%)	24,545 (57%)	72,278 (52%)	123,863 (56%)	25,119 (56%)	148,982 (56%)
3湖最低	33,947 (84%)	37,155 (86%)	130,572 (95%)	201,674 (91%)	39,225 (88%)	240,899 (91%)
9月24日	34,562 (86%)	40,697 (95%)	99,344 (72%)	174,603 (79%)	38,103 (86%)	212,706 (80%)
現在	34,402 (86%)	38,571 (90%)	130,907 (95%)	203,880 (92%)	37,327 (84%)	241,207 (91%)

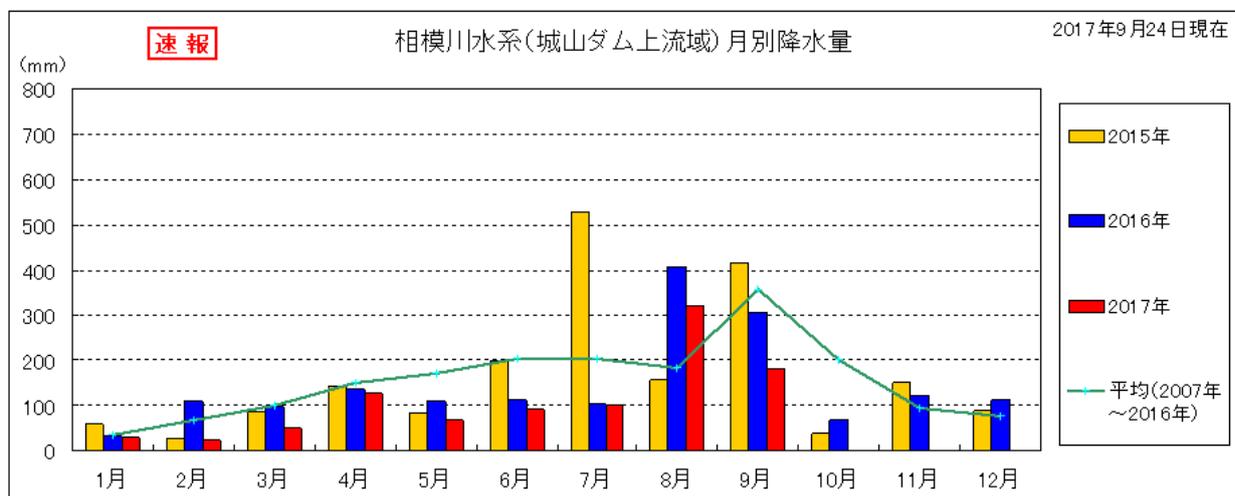
上段：平成29年値

下段：平年値（10ヵ年平均）

○相模川水系合計貯水量

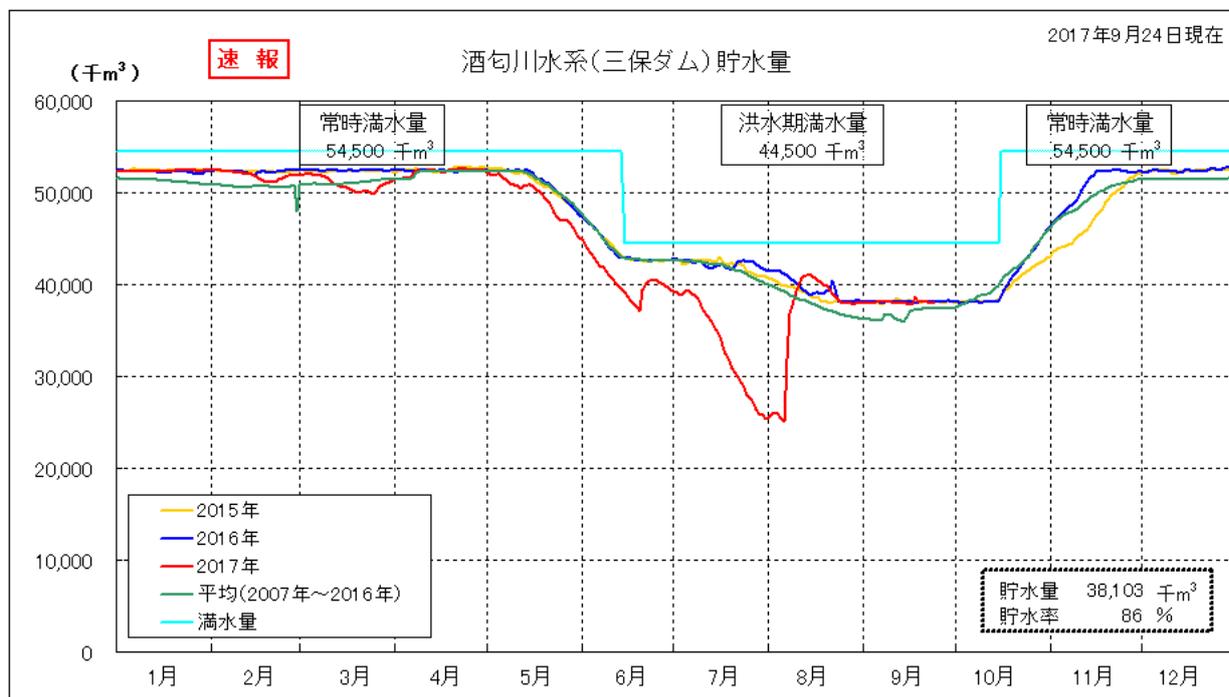


○相模川水系月別降水量

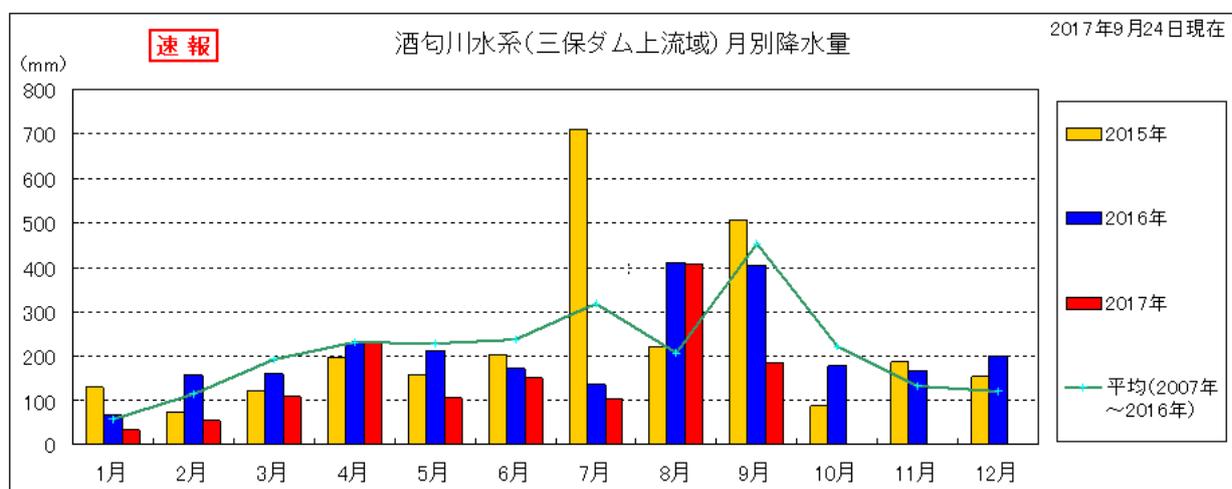


年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年合計
2015年	60.5	25.3	84.2	141.1	83.7	197.2	529.5	157.8	414.9	39.1	151.2	87.4	1971.9
2016年	31.0	109.2	97.3	135.2	108.8	112.8	104.0	406.5	305.8	66.5	122.3	111.4	1710.8
2017年	29.0	22.3	50.5	126.1	68.6	92.0	100.0	322.3	180.3				991.1
10か年平均 (2007~2016)	34.1	66.8	99.5	151.1	170.8	203.7	204.8	182.3	357.0	200.5	94.0	76.7	1841.3
10か年平均に 対する当月比率	85%	33%	51%	83%	40%	45%	49%	177%	51%				54%

○酒匂川水系貯水量



○酒匂川水系月別降水量



年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年合計
2015年	127.6	71.9	119.9	195.5	154.7	204.0	709.9	220.7	507.3	86.4	187.2	151.4	2736.5
2016年	66.1	156.8	159.4	230.1	212.9	170.4	134.9	411.7	403.8	176.9	165.4	201.9	2490.3
2017年	31.8	52.9	107.1	231.9	103.8	150.8	102.8	407.5	182.8				1371.4
10か年平均 (2007~2016)	57.6	112.9	191.8	231.6	228.1	236.6	318.0	205.7	453.7	222.3	131.5	120.4	2510.2
10か年平均に 対する当月比率	55%	47%	56%	100%	46%	64%	32%	198%	40%				55%

## II 漏水対策強化に向けた取組について

### 1 概要

県営水道の漏水率は、東日本大震災が発生した平成 23 年以後、年々上昇し、平成 21 年度に 5.2%であったが、平成 26 年度には 6.7%に上昇した。

このため、平成 27 年度に「戦略的漏水率低減プロジェクト」を設置し、漏水対策を強化してきた。その結果、漏水率は、平成 27 年度が 6.3%、平成 28 年度が 5.4%と平成 22 年度のレベルに低下した。

【漏水量・漏水率の推移】

【漏水量(m<sup>3</sup>)、漏水率(%)】

年 度	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
漏水量	18,480,710	19,612,631	22,336,230	21,983,204	22,366,420	23,419,083	21,544,630	18,071,193
漏水率	5.2	5.5	6.2	6.2	6.4	6.7	6.3	5.4

### 2 これまでの取組

#### (1) 漏水分析の精度向上

各水道営業所単位で収集している有収水量や漏水修理件数などの情報を、74 の配水系統ごとに管理することで、漏水分析の精度向上を図った。

#### (2) 水量監視、管路パトロールの強化

各水道営業所において、漏水の有無の判断の目安となる深夜の配水池の流出量の変化を把握するため、状態監視装置のデータ確認を強化したほか、配水池の流出量を把握できない配水系統について、配水系統内に設置された配水量メーターの日々の配水量の変化により漏水が疑われる場合は、重点的に漏水調査や管路パトロールを実施し、漏水の早期発見に努めた。

#### (3) 漏水調査サイクルの短縮

音聴式の漏水調査について、調査箇所を一巡する調査サイクルを従来の 4 年から 2 年に短縮する取組みを、平成 26・27 年度は一部の給水区域において実施し、平成 28 年度は全給水区域に拡大し、漏水の早期発見につながった。

#### (4) 相関式漏水探知器による漏水調査

水道管の埋設位置が深い河川や水路の伏越部等では、音聴式での漏水の発見が難しいため、相関式漏水探知器（センサーにより漏水の音波を探知する機器）による漏水調査を新たに 249 箇所で行い、18 箇所の漏水を発見した。

また、漏水による被害の影響が大きい大口径基幹管路についても、相関式漏水探知器による漏水調査を 65 k m の管路で行い、2 箇所の漏水を発見した。

### 3 平成 29 年度の取組

これまでの取組を継続するとともに、新たに次の項目に取り組んでいる。

#### (1) 相関式漏水探知器による調査箇所の拡大

相関式漏水探知器による漏水調査箇所について、新たに交通量の多い国県道に埋設された老朽管に拡大した。

・国県道:86 k m ・伏越部:244 箇所 ・基幹管路:65 k m

#### (2) 漏水調査技術の向上に向けた共同研究

漏水調査技術の向上を目的に、県営水道のフィールドで民間企業等との共同研究を実施する。

##### ア 共同研究テーマ

現在の漏水調査技術では発見が難しい、①埋設深度の深い管路の漏水、②大口径管路の漏水、③微小な漏水の検知等をテーマとして、実用化されている漏水調査機器の性能アップや、新たな調査機器の開発などについて研究を行う。

##### イ 共同研究の概要

企業庁は、共同研究者の研究テーマに即して、県営水道のフィールドと蓄積した漏水調査技術・分析等のノウハウを共同研究者に提供する。

##### ウ 共同研究者の募集

7月24日から12月20日までの期間で募集し、研究テーマに関する企画書を審査のうえ、採択したものについて、共同研究を実施していく。

#### 【音聴式漏水調査】

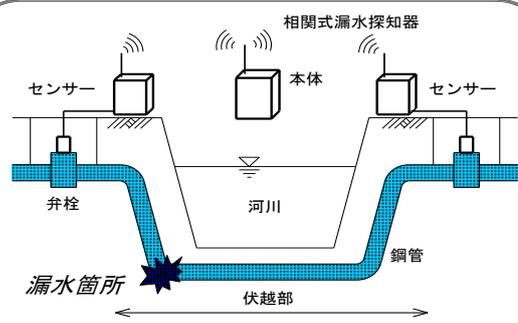


< 弁栓音聴の調査 >

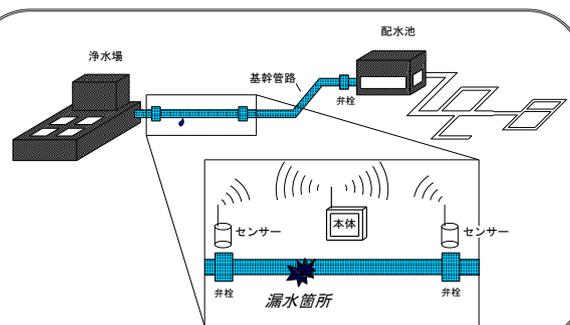


< 路面音聴の調査 >

#### 【相関式漏水調査】



< 伏越部の調査 >



< 基幹管路や国県道の調査 >

### Ⅲ 平成 28 年度における水道料金の免除の状況について

#### 1 報告の趣旨

神奈川県県営上水道条例第 46 条第 1 項及び同条第 2 項の規定に基づき、公営企業管理者は水道料金を納入することができる見込みがないと認める場合には、500 万円以下のものに限り当該水道料金を免除することができるものとなっている。

ただし、同条第 2 項において、この場合の免除した件数及び金額の合計額について議会に報告しなければならないと規定されているため、平成 28 年度の当該水道料金免除の状況を以下のとおり報告するものである。

#### 2 平成 28 年度における水道料金の免除

##### (1) 水道料金の免除対象

納入すべき者の死亡その他の理由により納入見込みのない水道料金で、神奈川県県営上水道条例施行規程第 25 条の 2 第 4 項（以下、「免除規程」という。）各号の規定に該当するもの。

##### (2) 件数及び金額

14,560 件、39,299,572 円

##### (3) 免除の内訳

###### ア 理由別内訳

- ・債務者の死亡（免除規程第 1 号該当） 7 件、 12,072 円
- ・債務者の所在不明（免除規程第 2 号該当） 14,513 件、38,215,502 円
- ・債務者の破産（免除規程第 3 号該当） 40 件、 1,071,998 円

###### イ 用途別内訳

- ・家事用 13,769 件、32,703,635 円
- ・業務用 791 件、 6,595,937 円

###### ウ 金額別内訳

金 額	件 数
500,000 円 超	0 件
100,000 円 超 500,000 円 以下	13 件
10,000 円 超 100,000 円 以下	455 件
10,000 円 以下	14,092 件