

# 1 知多半島の水源転換に関する検討

( 1 ) 木曾川自流及び岩屋ダム貯留水への振替シミュレーション

## 第1 はじめに

- ・長良導水は、長良川河口堰を水源とし、知多半島地域の9市町(半田市、常滑市、東海市、知多市、阿久比町、東浦町、南知多町、美浜町、武豊町)に水道用水を供給している。
- ・長良川河口堰の開門調査にあたっては、調査の手法如何によっては、長良導水の代替水源を確保する必要が生じることもあり、今回は、長良導水の水源を木曽川自流及び岩屋ダム貯留水に振り替えた場合の、実績データに基づく振替シミュレーションを行うものである。

## 第2 【ケース1】木曽川自流を利用した振替の検討

### 1 検討の目標

- ・長良導水及び木曽川総合用水の利水者における現状の水利用の水準を維持した上で、木曽川の自流を利用して振替が可能となる時期・期間を確認する。

### 2 長良導水の振替需要量の設定

#### (1) 作業手順

近年の使用実態に対応するため、至近3か年における長良導水の取水実績データを、水資源機構から入手する。

水利用に不足をきたさないよう、月別最大の日取水量を抽出する。

幹線ロス(5%)を乗じて、木曽川大堰からの取水量に換算する。

以上の手順により、月別の振替需要量を設定する。

#### (2) 月別の振替需要量の設定

- ・以上の手順を踏まえて作業した内容は、表1-1のとおりであり、これにより月別の振替需要量を次のとおり設定する。

単位：m<sup>3</sup>/s

月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
振替需要量	1.91	1.90	2.13	2.06	2.06	2.04
月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
振替需要量	1.93	1.94	2.02	2.02	2.00	1.93

### 3 木曽川自流から取水可能な日の抽出

#### (1) 作業手順

平成10年4月1日(長良導水の運用開始)～平成25年3月31日における木曽川大堰からの下流放流量(以下「馬飼放流量」という。)の実績データを、水

資源機構から入手する。

馬飼放流量の実績データは、水資源機構が木曽川総合用水の実際の運用に用いた数値を使用する。

馬飼放流量の実績データから、長良導水の振替需要量を差し引き、振替取水後の馬飼放流量を算定する。

振替取水後の馬飼放流量が  $50 \text{ m}^3/\text{s}$  を超える日が、木曽川自流から取水可能な日となる。

【作業手順（抜粋）】

単位： $\text{m}^3/\text{s}$

年月日	馬飼放流量 【実績】	長良導水 振替需要量	馬飼放流量 【振替取水後】	判定 ： $h_1 > 50$
	$h_0$	$j_1$	$h_1 = h_0 - j_1$	
~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~
H17.11.28	50.00	1.94	48.06	×
H17.11.29	51.79	1.94	49.85	×
H17.11.30	50.74	1.94	48.80	×
H17.12.1	52.98	2.02	50.96	
H17.12.2	53.90	2.02	51.88	
H17.12.3	50.00	2.02	47.98	×
H17.12.4	50.00	2.02	47.98	×
H17.12.5	55.17	2.02	53.15	
H17.12.6	66.07	2.02	64.05	
H17.12.7	77.89	2.02	75.87	
H17.12.8	70.41	2.02	68.39	
H17.12.9	65.90	2.02	63.88	
H17.12.10	50.20	2.02	48.18	×
H17.12.11	51.74	2.02	49.72	×
H17.12.12	65.47	2.02	63.45	
H17.12.13	66.73	2.02	64.71	
~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~

(2) 木曽川自流から取水可能な日の抽出

- ・以上の手順を踏まえて、平成 10 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日のうち、長良導水の振替需要量を木曽川大堰からの取水に振り替えたとしても、木曽川自流から取水可能な日の抽出結果は、表 1-2 のとおり。
- ・平成 10 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日の実績データから判断する限りにおいては、木曽川自流から取水可能な期間として、次の 2 つの期間が確認される。

番号	期 間	日 数
	3 月中旬～4 月中旬 ( 3/9～4/20 )	43 日間
	10 月中旬～11 月中旬 ( 10/16～11/21 )	37 日間

- ・これらの期間については、長良導水及び木曽川総合用水の利水者における現状の水利用の水準を維持した上で、振替が可能と考えられる。
- ・ただし、これはあくまで実績データから判断されることであり、普遍的なものではない。

### 第3 【ケース2】岩屋ダム貯留水の振替シミュレーション

#### 1 検討の目標

- ・長良導水の水源を木曾川自流及び岩屋ダム貯留水に振り替えた場合の、岩屋ダム貯水量への影響を定量的に把握するため、平成10年4月1日(長良導水の運用開始)～平成25年3月31日の実績データに基づく振替シミュレーションを行う。

#### 2 長良導水の振替需要量の設定

- ・【ケース1】と同様の手順により、月別の振替需要量を次のとおり設定する。

単位：m<sup>3</sup>/s

月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
振替需要量	1.91	1.90	2.13	2.06	2.06	2.04
月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
振替需要量	1.93	1.94	2.02	2.02	2.00	1.93

- ・ただし、岩屋ダムにおいて取水制限が行われていた時期については、振替需要量に同率の取水制限率(本県水道用水の取水制限率)を掛けるものとする。

#### 3 実績データに基づく岩屋ダム貯留水の振替シミュレーション

##### (1) 岩屋ダム・木曾川総合用水に係る基本的事項

##### ア 岩屋ダム貯水池の容量配分

- ・利水補給(農水・上水・工水)は、EL366.0m～EL411.0mの容量最大100,000千m<sup>3</sup>のうち、最大61,900千m<sup>3</sup>を利用して行われている。
- ・発電は、治水・利水に支障を与えない範囲内において、EL366.0m～EL411.0mの容量最大100,000千m<sup>3</sup>(うち発電専用容量38,100千m<sup>3</sup>)を利用して行われている。

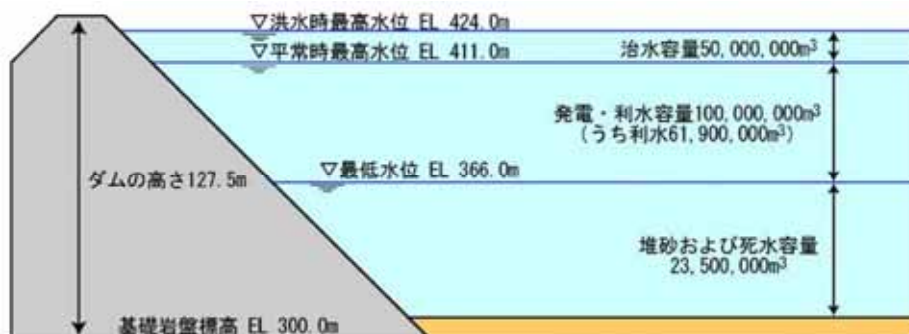


図 岩屋ダム貯水池容量配分図

(出典：平成22年度 第1回 中部地方ダム等管理  
フォローアップ委員会 定期報告書概要版)

## イ 岩屋ダムの流入量及び利水容量・発電容量の関係

- ・通常の間（次図のVカットを除く期間）については、利水 61,900 千 $\text{m}^3$ までは、流入量（岩屋ダムが存する馬瀬川筋の河川自流としての流入量）は優先的に利水容量に貯留され、これを超える分は発電容量に振り替えられている。
- ・Vカット期間（2月20日～5月20日）については、次図の確保貯留量（利水のために確保すべき貯留量）までは、流入量は優先的に利水容量に貯留され、これを超える分は発電容量に振り替えられている。
- ・中部電力が発電のために飛騨川筋から岩屋ダムに流下させる中呂導水は、基本的に発電容量に貯留されている。また、ダム直下の馬瀬川第一発電所から岩屋ダムへの発電揚水も発電容量に貯留されている。

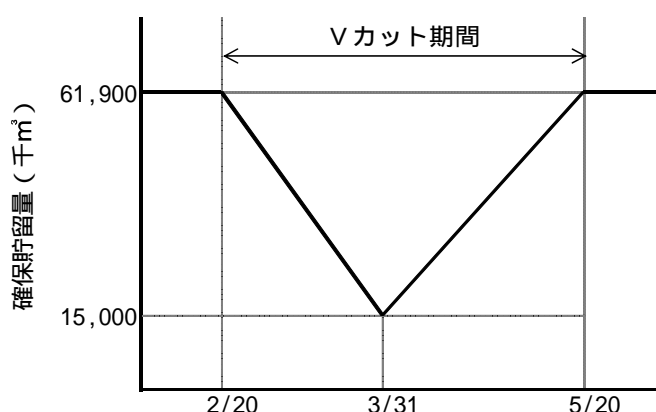


図 Vカット期間の確保貯留量

## ウ 岩屋ダムの貯留制限

- ・木曾川の流量が、今渡地点で 100  $\text{m}^3/\text{s}$  を下回る、あるいは馬飼地点で 50  $\text{m}^3/\text{s}$  を下回る場合においては、ダムへの貯留が行えないため、自流流入量に相当する量をダムから放流することとなっている。（＝自流放流）

## エ 木曾川大堰からの取水条件

- ・水道用水及び工業用水の取水にあたっては、木曾川の馬飼地点の流量が 50  $\text{m}^3/\text{s}$  を超える場合にのみ、その超える量の範囲内で自流を取水できることとなっている。
- ・なお、不足する場合には、不足分を岩屋ダムから放流し、補給することとなっている。（＝利水供給）

今回の振替シミュレーションにあたっては、新たなルールを設定することなく、以上のような実際の運用ルールに基づいて行うこととする。

## (2) 作業手順

### 【実績データの収集整理】

#### 実績データの収集

- ・平成 10 年 4 月 1 日（長良導水の運用開始）～平成 25 年 3 月 31 日における次の実績データを、水資源機構から入手する。
  - ・岩屋ダムの日平均流入量（河川自流流入量  $a_1$ ） 単位： $\text{m}^3/\text{s}$
  - ・岩屋ダムの日平均放流量（利水供給量  $c_1$ 、自流放流量  $d_1$ ） 単位： $\text{m}^3/\text{s}$
  - ・岩屋ダムの貯水量  $E_1$ （24 時時点） 単位： $\text{km}^3$
  - ・今渡流量の実績値  $g$ 、馬飼放流量の実績値  $h_0$  単位： $\text{m}^3/\text{s}$   
（岩屋ダムの運用に用いられた数値を使用）

#### 有効利水流入量 $b_1$ の算定（単位： $\text{m}^3/\text{s}$ ）

- ・岩屋ダムにおいては、河川自流の流入量が常に利水容量の流入量に相当するわけではなく、発電・利水容量 100,000  $\text{km}^3$  の中で、必要に応じて発電と利水の間で振替が行われている。
- ・したがって、今回のシミュレーションにあたっては、発電と利水の間の振替等を考慮した「有効利水流入量  $b_1$ 」を便宜上算定し、シミュレーションに活用している。

#### 有効利水流入量 $b_1$

$$= \text{利水供給量 } c_1 + \text{自流放流量 } d_1 + \text{貯水量変動量 } E_1/86.4$$

### 【岩屋ダムの振替シミュレーション】

#### ダム補給必要量 $c_2$ の算定（単位： $\text{m}^3/\text{s}$ ）

- ・実績の馬飼放流量  $h_0$  から長良導水振替需要量  $j_2$  を差し引くことにより、ダムからの利水補給がない場合の振替取水後の馬飼放流量（ $h_0 - j_2$ ）を求め、次のとおりダム補給必要量  $c_2$  を算定する。

$$h_0 - j_2 \geq 50 \text{ の場合、} \quad c_2 = 0$$

$$h_0 - j_2 < 50 \text{ かつ } h_0 > 50 \text{ の場合、} \quad c_2 = j_2 - (h_0 - 50)$$

$$h_0 - j_2 < 50 \text{ かつ } h_0 \leq 50 \text{ の場合、} \quad c_2 = j_2$$

#### 自流放流量 $d_2$ の算定（単位： $\text{m}^3/\text{s}$ ）

- ・シミュレーションで用いる自流放流量  $d_2$  については、長良導水の振替による影響を受けることがないため、実績の自流放流量  $d_1$  の値を用いるものとする。  
（ $d_2 = d_1$ ）

有効利水流入量  $b_2$  の算定 (単位:  $m^3/s$ )

- ・シミュレーションで用いる有効利水流入量  $b_2$  は、原則、実績値から算定された有効利水流入量  $b_1$  の値を用いるものとする ( $b_2 = b_1$ )
- ・ただし、実績貯水量  $E_1$  が増加して満水になった (確保貯留量  $F$  に到達した) にもかかわらず、振替後貯水量  $E_2$  が未だ満水になっていない (確保貯留量  $F$  に到達していない) 場合には、 $E_2$  が満水になる ( $F$  に到達する) まで  $b_2 = a_1$  (河川自流流入量) とするなど、 $b_2 = b_1$  の場合もある。

振替後のダム貯水量の算定 (単位:  $km^3$ )

- ・算出したダムへの流入量  $b_2$  及びダムからの放流量 ( $c_2 + c_1 + d_2$ ) から、振替後のダム貯水量  $E_2$  を算定する。

### 【作業手順 (抜粋)】

年月日	実 績								シミュレーション								[参考] 岩屋ダム 確保貯留量	
	流入量		放流量		実績貯水量	今渡流量	判定	馬飼放流量	判定	長良導水振替量				有効利水流入量 [推定]	放流量			振替後貯水量
	河川自流流入量	有効利水流入量	利水供給量	自流放流量						振替需要量	取水制限実績	取水制限込み	ダム補給必要量		振替後利水供給量	自流放流量		
	$a_1$	$b_1 = c_1 + d_1 + E_1/86.4$	$c_1$	$d_1$	$E_1$	$g$	判定 $g$	$h_0$	判定 $h_0$	$j_1$	$i$	$j_2 = j_1 * (1 - i/100)$	$c_2$	$b_2$	$c_2 + c_1$	$d_2 = d_1$		$E_2$
$m^3/s$	$m^3/s$	$m^3/s$	$m^3/s$	$km^3$	$m^3/s$		$m^3/s$		$m^3/s$	%	$m^3/s$	$m^3/s$	$m^3/s$	$m^3/s$	$m^3/s$	$km^3$	$km^3$	
H23.1.30	5.55	5.55	1.16	5.55	60,922.0	78	x	59.49		2.02	0%	2.02	-	5.55	1.16	5.55	60,922.0	61,900.0
H23.1.31	4.93	4.93	1.22	4.93	60,816.6	78	x	59.37		2.02	0%	2.02	-	4.93	1.22	4.93	60,816.6	61,900.0
H23.2.1	4.17	4.17	1.16	4.17	60,716.4	70	x	50.91		2.00	0%	2.00	1.09	4.17	2.25	4.17	60,622.2	61,900.0
H23.2.2	4.79	4.79	2.16	4.79	60,529.8	68	x	50.00		2.00	0%	2.00	2.00	4.79	4.16	4.79	60,262.8	61,900.0
H23.2.3	5.34	5.34	2.47	5.34	60,316.4	68	x	50.00		2.00	0%	2.00	2.00	5.34	4.47	5.34	59,876.6	61,900.0
H23.2.4	4.90	4.90	1.36	4.90	60,198.9	74	x	55.41		2.00	0%	2.00	-	4.90	1.36	4.90	59,759.1	61,900.0
H23.2.5	5.43	5.43	1.16	5.43	60,098.7	78	x	58.87		2.00	0%	2.00	-	5.43	1.16	5.43	59,658.9	61,900.0
H23.2.6	5.24	5.24	6.01	5.24	59,579.4	65	x	50.00		2.00	0%	2.00	2.00	5.24	8.01	5.24	58,966.8	61,900.0
H23.2.7	5.91	5.91	1.16	5.91	59,479.2	74	x	54.95		2.00	0%	2.00	-	5.91	1.16	5.91	58,866.6	61,900.0
H23.2.8	6.06	6.06	1.09	6.06	59,385.0	78	x	59.39		2.00	0%	2.00	-	6.06	1.09	6.06	58,772.4	61,900.0
H23.2.9	5.51	5.51	7.02	5.51	58,778.5	64	x	50.00		2.00	0%	2.00	2.00	5.51	9.02	5.51	57,993.1	61,900.0
H23.2.10	3.15	3.15	4.04	3.15	58,429.4	69	x	50.00		2.00	0%	2.00	2.00	3.15	6.04	3.15	57,471.2	61,900.0
H23.2.11	2.14	2.14	1.09	2.14	58,335.2	80	x	58.89		2.00	0%	2.00	-	2.14	1.09	2.14	57,377.0	61,900.0
H23.2.12	1.80	1.80	1.09	1.80	58,241.0	79	x	56.81		2.00	0%	2.00	-	1.80	1.09	1.80	57,282.8	61,900.0
H23.2.13	2.67	2.67	1.09	2.67	58,146.8	76	x	54.16		2.00	0%	2.00	-	2.67	1.09	2.67	57,188.6	61,900.0
H23.2.14	1.89	1.89	1.09	1.89	58,052.6	74	x	51.48		2.00	0%	2.00	0.52	1.89	1.61	1.89	57,049.5	61,900.0
H23.2.15	1.58	1.58	5.03	1.58	57,618.0	69	x	50.00		2.00	0%	2.00	2.00	1.58	7.03	1.58	56,442.1	61,900.0
H23.2.16	2.19	2.19	1.09	2.19	57,523.8	76	x	53.62		2.00	0%	2.00	-	2.19	1.09	2.19	56,347.9	61,900.0
H23.2.17	2.21	2.21	1.09	2.21	57,429.6	74	x	51.72		2.00	0%	2.00	0.28	2.21	1.37	2.21	56,229.5	61,900.0
H23.2.18	40.83	40.83	0.00	0.00	60,957.4	260		252.62		2.00	0%	2.00	-	40.83	0.00	0.00	59,757.3	61,900.0
H23.2.19	19.06	10.91	0.00	0.00	61,900.0	285		279.86		2.00	0%	2.00	-	19.06	0.00	0.00	61,404.1	61,900.0
H23.2.20	14.70	-13.92	0.00	0.00	60,697.4	169		154.15		2.00	0%	2.00	-	-8.18	0.00	0.00	60,697.4	60,697.4
H23.2.21	11.17	-13.92	0.00	0.00	59,494.9	176		161.54		2.00	0%	2.00	-	-13.92	0.00	0.00	59,494.9	59,494.9
H23.2.22	12.96	-13.92	0.00	0.00	58,292.3	163		147.35		2.00	0%	2.00	-	-13.92	0.00	0.00	58,292.3	58,292.3
H23.2.23	12.05	-13.92	0.00	0.00	57,089.7	135		117.02		2.00	0%	2.00	-	-13.92	0.00	0.00	57,089.7	57,089.7
H23.2.24	13.62	-13.92	0.00	0.00	55,887.2	144		126.59		2.00	0%	2.00	-	-13.92	0.00	0.00	55,887.2	55,887.2



### (3) 岩屋ダムの振替シミュレーション

- ・図 1-1 は、以上の作業手順により求めた平成 10 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日における岩屋ダムの実績貯水量  $E_1$  及び振替後貯水量  $E_2$  を、グラフに図示したものである。なお、長良導水の振替により考えられる主な影響についても、コメントを加えている。その主な影響は、次のとおり。

〔現実に岩屋ダムにおいて取水制限が行われていた時期〕

取水制限の開始が早まる。

取水制限がより強化される。

取水制限の解除が遅れる。

〔岩屋ダムにおいて取水制限が行われていなかった時期〕

新たな取水制限が発生し得る。

## 第 4 検討のまとめ

- ・長良川河口堰検証プロジェクトチーム報告書（平成 24 年 1 月 25 日）において、愛知県の率先行動の一つとして提言されているのは、「水道水の安定供給を確保しつつ行う知多半島の水道水源の切り替え」である。
- ・長良導水の水源である長良川河口堰は、これまで一度も渇水に伴う取水制限が発生したことがない、極めて安定した水源である。
- ・一方、今回水源転換の検討を行う岩屋ダムでは、平成 10 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日の 15 年間に、計 7 回の取水制限が行われている（2 年に 1 回程度の割合）。
- ・振替シミュレーション【ケース 2】からも明らかのように、長良導水の水源を岩屋ダム・木曽川総合用水に振り替えることで、長良導水のみならず、岩屋ダム・木曽川総合用水の利水安全度は、現状より確実に低下する。
- ・したがって、水道水の安定供給の確保については、更なる検討が必要である。

表1-1 長良導水の振替需要量の設定

単位：m³/s

4月		5月		6月		7月		8月		9月	
年月日	長良導水 取水実績	年月日	長良導水 取水実績	年月日	長良導水 取水実績	年月日	長良導水 取水実績	年月日	長良導水 取水実績	年月日	長良導水 取水実績
H22.4.1	1.70	H22.5.1	1.76	H22.6.1	1.79	H22.7.1	1.93	H22.8.1	1.84	H22.9.1	1.94
H22.4.2	1.67	H22.5.2	1.76	H22.6.2	1.79	H22.7.2	1.81	H22.8.2	1.94	H22.9.2	1.87
H22.4.3	1.73	H22.5.3	1.73	H22.6.3	1.80	H22.7.3	1.67	H22.8.3	1.91	H22.9.3	1.90
H22.4.4	1.72	H22.5.4	1.73	H22.6.4	1.84	H22.7.4	1.68	H22.8.4	1.94	H22.9.4	1.84
H22.4.5	1.66	H22.5.5	1.74	H22.6.5	1.81	H22.7.5	1.87	H22.8.5	1.88	H22.9.5	1.86
H22.4.6	<b>1.82</b>	H22.5.6	1.79	H22.6.6	1.78	H22.7.6	1.84	H22.8.6	1.91	H22.9.6	1.84
H22.4.7	1.66	H22.5.7	1.61	H22.6.7	1.82	H22.7.7	1.81	H22.8.7	1.87	H22.9.7	1.91
H22.4.8	1.79	H22.5.8	1.79	H22.6.8	1.72	H22.7.8	1.84	H22.8.8	1.78	H22.9.8	1.74
H22.4.9	1.72	H22.5.9	1.69	H22.6.9	1.81	H22.7.9	1.76	H22.8.9	1.70	H22.9.9	1.89
H22.4.10	1.78	H22.5.10	1.69	H22.6.10	1.84	H22.7.10	1.76	H22.8.10	1.76	H22.9.10	1.83
H22.4.11	1.67	H22.5.11	1.60	H22.6.11	1.92	H22.7.11	1.66	H22.8.11	1.75	H22.9.11	1.87
H22.4.12	1.63	H22.5.12	1.78	H22.6.12	1.85	H22.7.12	1.62	H22.8.12	1.64	H22.9.12	1.77
H22.4.13	1.71	H22.5.13	1.73	H22.6.13	1.68	H22.7.13	1.71	H22.8.13	1.76	H22.9.13	1.85
H22.4.14	1.75	H22.5.14	1.75	H22.6.14	1.61	H22.7.14	1.73	H22.8.14	1.70	H22.9.14	1.86
H22.4.15	1.65	H22.5.15	1.72	H22.6.15	1.76	H22.7.15	1.81	H22.8.15	1.71	H22.9.15	1.77
H22.4.16	1.73	H22.5.16	1.76	H22.6.16	1.81	H22.7.16	1.82	H22.8.16	1.87	H22.9.16	1.70
H22.4.17	1.75	H22.5.17	1.76	H22.6.17	1.89	H22.7.17	1.83	H22.8.17	1.87	H22.9.17	1.86
H22.4.18	1.74	H22.5.18	1.76	H22.6.18	1.78	H22.7.18	1.76	H22.8.18	<b>1.96</b>	H22.9.18	1.76
H22.4.19	1.75	H22.5.19	1.62	H22.6.19	1.72	H22.7.19	1.84	H22.8.19	1.88	H22.9.19	1.72
H22.4.20	1.67	H22.5.20	1.73	H22.6.20	1.65	H22.7.20	1.83	H22.8.20	1.90	H22.9.20	1.71
H22.4.21	1.79	H22.5.21	1.79	H22.6.21	1.73	H22.7.21	1.92	H22.8.21	1.79	H22.9.21	1.82
H22.4.22	1.66	H22.5.22	1.76	H22.6.22	1.73	H22.7.22	1.95	H22.8.22	1.83	H22.9.22	1.73
H22.4.23	1.66	H22.5.23	1.61	H22.6.23	1.78	H22.7.23	1.90	H22.8.23	1.82	H22.9.23	1.67
H22.4.24	1.77	H22.5.24	1.62	H22.6.24	1.82	H22.7.24	1.95	H22.8.24	1.89	H22.9.24	1.70
H22.4.25	1.71	H22.5.25	1.73	H22.6.25	1.90	H22.7.25	1.91	H22.8.25	1.91	H22.9.25	1.81
H22.4.26	1.76	H22.5.26	1.73	H22.6.26	1.64	H22.7.26	1.88	H22.8.26	1.91	H22.9.26	1.65
H22.4.27	1.61	H22.5.27	1.80	H22.6.27	1.68	H22.7.27	<b>1.96</b>	H22.8.27	1.86	H22.9.27	1.75
H22.4.28	1.73	H22.5.28	1.77	H22.6.28	1.85	H22.7.28	1.90	H22.8.28	1.90	H22.9.28	1.70
H22.4.29	1.69	H22.5.29	1.75	H22.6.29	1.86	H22.7.29	1.78	H22.8.29	1.77	H22.9.29	1.80
H22.4.30	1.79	H22.5.30	1.75	H22.6.30	1.80	H22.7.30	1.86	H22.8.30	<b>1.96</b>	H22.9.30	1.63
H22.5.31		H22.5.31	1.77			H22.7.31	1.88	H22.8.31	1.82		
H23.4.1	1.77	H23.5.1	1.51	H23.6.1	1.68	H23.7.1	1.89	H23.8.1	1.86	H23.9.1	1.77
H23.4.2	1.72	H23.5.2	1.73	H23.6.2	1.61	H23.7.2	1.88	H23.8.2	1.72	H23.9.2	1.64
H23.4.3	1.58	H23.5.3	1.62	H23.6.3	1.76	H23.7.3	1.81	H23.8.3	1.89	H23.9.3	1.55
H23.4.4	1.69	H23.5.4	1.68	H23.6.4	1.81	H23.7.4	1.83	H23.8.4	1.88	H23.9.4	1.48
H23.4.5	1.78	H23.5.5	1.68	H23.6.5	1.70	H23.7.5	1.82	H23.8.5	1.81	H23.9.5	1.68
H23.4.6	1.76	H23.5.6	1.76	H23.6.6	1.73	H23.7.6	1.87	H23.8.6	1.84	H23.9.6	1.77
H23.4.7	1.71	H23.5.7	1.66	H23.6.7	1.72	H23.7.7	1.69	H23.8.7	1.88	H23.9.7	1.85
H23.4.8	1.64	H23.5.8	1.74	H23.6.8	1.76	H23.7.8	1.81	H23.8.8	1.84	H23.9.8	1.84
H23.4.9	1.62	H23.5.9	1.75	H23.6.9	1.76	H23.7.9	1.84	H23.8.9	1.88	H23.9.9	1.74
H23.4.10	1.67	H23.5.10	1.71	H23.6.10	1.76	H23.7.10	1.78	H23.8.10	1.94	H23.9.10	1.76
H23.4.11	1.74	H23.5.11	1.61	H23.6.11	1.61	H23.7.11	1.91	H23.8.11	1.95	H23.9.11	1.71
H23.4.12	1.73	H23.5.12	1.66	H23.6.12	1.64	H23.7.12	1.91	H23.8.12	1.90	H23.9.12	1.79
H23.4.13	1.76	H23.5.13	1.72	H23.6.13	1.72	H23.7.13	1.87	H23.8.13	1.82	H23.9.13	1.79
H23.4.14	1.78	H23.5.14	1.77	H23.6.14	1.78	H23.7.14	1.91	H23.8.14	1.86	H23.9.14	1.80
H23.4.15	1.71	H23.5.15	1.74	H23.6.15	1.79	H23.7.15	1.90	H23.8.15	1.82	H23.9.15	1.85
H23.4.16	1.71	H23.5.16	1.73	H23.6.16	1.69	H23.7.16	1.92	H23.8.16	1.80	H23.9.16	1.78
H23.4.17	1.72	H23.5.17	1.70	H23.6.17	1.71	H23.7.17	1.76	H23.8.17	1.75	H23.9.17	1.69
H23.4.18	1.71	H23.5.18	1.79	H23.6.18	1.62	H23.7.18	1.69	H23.8.18	1.87	H23.9.18	1.69
H23.4.19	1.62	H23.5.19	<b>1.81</b>	H23.6.19	1.58	H23.7.19	1.64	H23.8.19	1.80	H23.9.19	1.71
H23.4.20	1.76	H23.5.20	1.77	H23.6.20	1.62	H23.7.20	1.60	H23.8.20	1.62	H23.9.20	1.61
H23.4.21	1.74	H23.5.21	1.79	H23.6.21	1.79	H23.7.21	1.81	H23.8.21	1.63	H23.9.21	1.57
H23.4.22	1.67	H23.5.22	1.65	H23.6.22	1.82	H23.7.22	1.73	H23.8.22	1.74	H23.9.22	1.72
H23.4.23	1.55	H23.5.23	1.59	H23.6.23	1.85	H23.7.23	1.81	H23.8.23	1.78	H23.9.23	1.76
H23.4.24	1.70	H23.5.24	1.65	H23.6.24	1.87	H23.7.24	1.82	H23.8.24	1.77	H23.9.24	1.72
H23.4.25	1.71	H23.5.25	1.75	H23.6.25	1.88	H23.7.25	1.78	H23.8.25	1.72	H23.9.25	1.69
H23.4.26	1.68	H23.5.26	1.72	H23.6.26	1.75	H23.7.26	1.82	H23.8.26	1.80	H23.9.26	1.65
H23.4.27	1.67	H23.5.27	1.59	H23.6.27	1.75	H23.7.27	1.82	H23.8.27	1.70	H23.9.27	1.79
H23.4.28	1.72	H23.5.28	1.53	H23.6.28	1.89	H23.7.28	1.87	H23.8.28	1.71	H23.9.28	1.79
H23.4.29	1.73	H23.5.29	1.53	H23.6.29	1.98	H23.7.29	1.90	H23.8.29	1.78	H23.9.29	1.77
H23.4.30	1.64	H23.5.30	1.67	H23.6.30	<b>2.03</b>	H23.7.30	1.80	H23.8.30	1.82	H23.9.30	1.71
H23.5.31		H23.5.31	1.77			H23.7.31	1.79	H23.8.31	1.79		
H24.4.1	1.68	H24.5.1	1.71	H24.6.1	1.72	H24.7.1	1.54	H24.8.1	1.89	H24.9.1	1.69
H24.4.2	1.70	H24.5.2	1.55	H24.6.2	1.70	H24.7.2	1.79	H24.8.2	1.89	H24.9.2	1.74
H24.4.3	1.62	H24.5.3	1.66	H24.6.3	1.61	H24.7.3	1.66	H24.8.3	1.90	H24.9.3	1.75
H24.4.4	1.69	H24.5.4	1.67	H24.6.4	1.79	H24.7.4	1.87	H24.8.4	1.86	H24.9.4	1.73
H24.4.5	1.70	H24.5.5	1.75	H24.6.5	1.66	H24.7.5	1.75	H24.8.5	1.77	H24.9.5	1.74
H24.4.6	1.68	H24.5.6	1.59	H24.6.6	1.75	H24.7.6	1.76	H24.8.6	1.91	H24.9.6	1.75
H24.4.7	1.69	H24.5.7	1.75	H24.6.7	1.84	H24.7.7	1.62	H24.8.7	1.87	H24.9.7	1.79
H24.4.8	1.70	H24.5.8	1.71	H24.6.8	1.74	H24.7.8	1.79	H24.8.8	1.89	H24.9.8	1.60
H24.4.9	1.77	H24.5.9	1.62	H24.6.9	1.58	H24.7.9	1.80	H24.8.9	1.91	H24.9.9	1.63
H24.4.10	1.70	H24.5.10	1.72	H24.6.10	1.71	H24.7.10	1.88	H24.8.10	1.91	H24.9.10	1.72
H24.4.11	1.61	H24.5.11	1.78	H24.6.11	1.71	H24.7.11	1.76	H24.8.11	1.76	H24.9.11	1.72
H24.4.12	1.74	H24.5.12	1.67	H24.6.12	1.68	H24.7.12	1.64	H24.8.12	1.63	H24.9.12	1.72
H24.4.13	1.74	H24.5.13	1.68	H24.6.13	1.66	H24.7.13	1.80	H24.8.13	1.69	H24.9.13	1.75
H24.4.14	1.55	H24.5.14	1.71	H24.6.14	1.80	H24.7.14	1.73	H24.8.14	1.56	H24.9.14	1.76
H24.4.15	1.72	H24.5.15	1.59	H24.6.15	1.72	H24.7.15	1.75	H24.8.15	1.72	H24.9.15	1.64
H24.4.16	1.70	H24.5.16	1.70	H24.6.16	1.61	H24.7.16	1.84	H24.8.16	1.73	H24.9.16	1.58
H24.4.17	1.71	H24.5.17	1.74	H24.6.17	1.60	H24.7.17	1.89	H24.8.17	1.81	H24.9.17	1.54
H24.4.18	1.79	H24.5.18	1.67	H24.6.18	1.81	H24.7.18	1.93	H24.8.18	1.82	H24.9.18	1.58
H24.4.19	1.77	H24.5.19	1.77	H24.6.19	1.63	H24.7.19	1.95	H24.8.19	1.72	H24.9.19	1.70
H24.4.20	1.68	H24.5.20	1.61	H24.6.20	1.68	H24.7.20	1.77	H24.8.20	1.80	H24.9.20	1.71
H24.4.21	1.67	H24.5.21	1.65	H24.6.21	1.65	H24.7.21	1.62	H24.8.21	1.82	H24.9.21	1.67
H24.4.22	1.51	H24.5.22	1.63	H24.6.22	1.77	H24.7.22	1.69	H24.8.22	1.85	H24.9.22	1.64
H24.4.23	1.64	H24.5.23	1.79	H24.6.23	1.74	H24.7.23	1.79	H24.8.23	1.85	H24.9.23	1.49
H24.4.24	<b>1.82</b>	H24.5.24	1.71	H24.6.24	1.65	H24.7.24	1.83	H24.8.24	1.81	H24.9.24	1.76
H24.4.25	1.79	H24.5.25	1.65	H24.6.25	1.67	H24.7.25	1.89	H24.8.25	1.81	H24.9.25	1.62
H24.4.26	1.59	H24.5.26	1.68	H24.6.26	1.70	H24.7.26	<b>1.96</b>	H24.8.26	1.76	H24.9.26	1.73
H24.4.27	1.75	H24.5.27	1.77	H24.6.27	1.80	H24.7.27	1.91	H24.8.27	1.76	H24.9.27	1.68
H24.4.28	1.79	H24.5.28	1.73	H24.6.28	1.68	H24.7.28	1.86	H24.8.28	1.80	H24.9.28	1.70
H24.4.29	1.76	H24.5.29	1.74	H24.6.29	1.80	H24.7.29	1.82	H24.8.29	1.80	H24.9.29	1.59
H24.4.30	1.63	H24.5.30	1.69	H24.6.30	1.77	H24.7.30	1.88	H24.8.30	1.82	H24.9.30	1.46
H24.5.31		H24.5.31	1.73			H24.7.31	1.89	H24.8.31	1.83		
最大値	<b>1.82</b>	最大値	<b>1.81</b>	最大値	<b>2.03</b>	最大値	<b>1.96</b>				

表1-1 長良導水の振替需要量の設定

単位：m<sup>3</sup>/s

10 月		11 月		12 月		1 月		2 月		3 月	
年月日	長良導水 取水実績	年月日	長良導水 取水実績	年月日	長良導水 取水実績	年月日	長良導水 取水実績	年月日	長良導水 取水実績	年月日	長良導水 取水実績
H22.10.1	1.81	H22.11.1	1.67	H22.12.1	1.83	H23.1.1	1.69	H23.2.1	1.82	H23.3.1	1.68
H22.10.2	1.79	H22.11.2	1.76	H22.12.2	1.82	H23.1.2	1.64	H23.2.2	1.79	H23.3.2	1.80
H22.10.3	1.59	H22.11.3	1.73	H22.12.3	1.74	H23.1.3	1.68	H23.2.3	1.90	H23.3.3	1.75
H22.10.4	1.61	H22.11.4	1.76	H22.12.4	1.75	H23.1.4	1.65	H23.2.4	1.83	H23.3.4	1.76
H22.10.5	1.84	H22.11.5	1.77	H22.12.5	1.73	H23.1.5	1.76	H23.2.5	1.82	H23.3.5	1.72
H22.10.6	1.78	H22.11.6	1.76	H22.12.6	1.77	H23.1.6	1.76	H23.2.6	1.81	H23.3.6	1.77
H22.10.7	1.79	H22.11.7	1.66	H22.12.7	1.83	H23.1.7	1.79	H23.2.7	1.80	H23.3.7	1.68
H22.10.8	1.74	H22.11.8	1.74	H22.12.8	1.89	H23.1.8	1.75	H23.2.8	1.79	H23.3.8	1.81
H22.10.9	1.60	H22.11.9	1.78	H22.12.9	1.79	H23.1.9	1.74	H23.2.9	1.84	H23.3.9	1.72
H22.10.10	1.66	H22.11.10	1.78	H22.12.10	1.80	H23.1.10	1.74	H23.2.10	1.77	H23.3.10	1.79
H22.10.11	1.75	H22.11.11	1.80	H22.12.11	1.75	H23.1.11	1.79	H23.2.11	1.65	H23.3.11	1.73
H22.10.12	1.72	H22.11.12	1.77	H22.12.12	1.83	H23.1.12	1.79	H23.2.12	1.72	H23.3.12	1.72
H22.10.13	1.78	H22.11.13	1.69	H22.12.13	1.73	H23.1.13	1.79	H23.2.13	1.66	H23.3.13	1.66
H22.10.14	1.75	H22.11.14	1.70	H22.12.14	1.80	H23.1.14	1.82	H23.2.14	1.80	H23.3.14	1.74
H22.10.15	1.76	H22.11.15	1.74	H22.12.15	1.78	H23.1.15	1.74	H23.2.15	1.75	H23.3.15	1.73
H22.10.16	1.69	H22.11.16	1.77	H22.12.16	1.79	H23.1.16	1.60	H23.2.16	1.85	H23.3.16	1.71
H22.10.17	1.69	H22.11.17	1.76	H22.12.17	1.84	H23.1.17	1.78	H23.2.17	1.75	H23.3.17	1.71
H22.10.18	1.74	H22.11.18	1.80	H22.12.18	1.77	H23.1.18	1.76	H23.2.18	1.82	H23.3.18	1.73
H22.10.19	1.73	H22.11.19	1.85	H22.12.19	1.79	H23.1.19	1.78	H23.2.19	1.77	H23.3.19	1.76
H22.10.20	1.67	H22.11.20	1.76	H22.12.20	1.83	H23.1.20	1.74	H23.2.20	1.72	H23.3.20	1.67
H22.10.21	1.73	H22.11.21	1.70	H22.12.21	1.82	H23.1.21	1.92	H23.2.21	1.77	H23.3.21	1.57
H22.10.22	1.75	H22.11.22	1.69	H22.12.22	1.84	H23.1.22	1.74	H23.2.22	1.85	H23.3.22	1.73
H22.10.23	1.74	H22.11.23	1.71	H22.12.23	1.76	H23.1.23	1.80	H23.2.23	1.77	H23.3.23	1.70
H22.10.24	1.64	H22.11.24	1.79	H22.12.24	1.82	H23.1.24	1.76	H23.2.24	1.73	H23.3.24	1.73
H22.10.25	1.64	H22.11.25	1.78	H22.12.25	1.76	H23.1.25	1.83	H23.2.25	1.73	H23.3.25	1.71
H22.10.26	1.74	H22.11.26	1.83	H22.12.26	1.78	H23.1.26	1.76	H23.2.26	1.76	H23.3.26	1.68
H22.10.27	1.78	H22.11.27	1.79	H22.12.27	1.89	H23.1.27	1.77	H23.2.27	1.64	H23.3.27	1.67
H22.10.28	1.68	H22.11.28	1.72	H22.12.28	1.89	H23.1.28	1.73	H23.2.28	1.68	H23.3.28	1.70
H22.10.29	1.73	H22.11.29	1.74	H22.12.29	1.83	H23.1.29	1.80			H23.3.29	1.73
H22.10.30	1.62	H22.11.30	1.82	H22.12.30	1.83	H23.1.30	1.70			H23.3.30	1.77
H22.10.31	1.64			H22.12.31	1.76	H23.1.31	1.69			H23.3.31	1.71
H23.10.1	1.70	H23.11.1	1.75	H23.12.1	1.71	H24.1.1	1.68	H24.2.1	1.82	H24.3.1	1.77
H23.10.2	1.66	H23.11.2	1.73	H23.12.2	1.70	H24.1.2	1.60	H24.2.2	1.74	H24.3.2	1.74
H23.10.3	1.71	H23.11.3	1.65	H23.12.3	1.65	H24.1.3	1.63	H24.2.3	1.76	H24.3.3	1.75
H23.10.4	1.80	H23.11.4	1.75	H23.12.4	1.71	H24.1.4	1.66	H24.2.4	1.77	H24.3.4	1.69
H23.10.5	1.70	H23.11.5	1.59	H23.12.5	1.78	H24.1.5	1.68	H24.2.5	1.82	H24.3.5	1.63
H23.10.6	1.70	H23.11.6	1.57	H23.12.6	1.79	H24.1.6	1.78	H24.2.6	1.74	H24.3.6	1.77
H23.10.7	1.77	H23.11.7	1.70	H23.12.7	1.81	H24.1.7	1.73	H24.2.7	1.79	H24.3.7	1.74
H23.10.8	1.72	H23.11.8	1.74	H23.12.8	1.72	H24.1.8	1.70	H24.2.8	1.78	H24.3.8	1.78
H23.10.9	1.67	H23.11.9	1.73	H23.12.9	1.71	H24.1.9	1.75	H24.2.9	1.78	H24.3.9	1.70
H23.10.10	1.72	H23.11.10	1.69	H23.12.10	1.80	H24.1.10	1.78	H24.2.10	1.76	H24.3.10	1.66
H23.10.11	1.69	H23.11.11	1.63	H23.12.11	1.66	H24.1.11	1.73	H24.2.11	1.75	H24.3.11	1.75
H23.10.12	1.75	H23.11.12	1.68	H23.12.12	1.80	H24.1.12	1.75	H24.2.12	1.72	H24.3.12	1.68
H23.10.13	1.79	H23.11.13	1.70	H23.12.13	1.76	H24.1.13	1.74	H24.2.13	1.76	H24.3.13	1.74
H23.10.14	1.69	H23.11.14	1.77	H23.12.14	1.81	H24.1.14	1.75	H24.2.14	1.75	H24.3.14	1.78
H23.10.15	1.61	H23.11.15	1.74	H23.12.15	1.81	H24.1.15	1.69	H24.2.15	1.77	H24.3.15	1.78
H23.10.16	1.66	H23.11.16	1.77	H23.12.16	1.77	H24.1.16	1.71	H24.2.16	1.77	H24.3.16	1.76
H23.10.17	1.72	H23.11.17	1.73	H23.12.17	1.71	H24.1.17	1.76	H24.2.17	1.85	H24.3.17	1.66
H23.10.18	1.74	H23.11.18	1.72	H23.12.18	1.71	H24.1.18	1.82	H24.2.18	1.74	H24.3.18	1.60
H23.10.19	1.76	H23.11.19	1.55	H23.12.19	1.77	H24.1.19	1.76	H24.2.19	1.78	H24.3.19	1.73
H23.10.20	1.72	H23.11.20	1.71	H23.12.20	1.82	H24.1.20	1.66	H24.2.20	1.90	H24.3.20	1.70
H23.10.21	1.71	H23.11.21	1.69	H23.12.21	1.85	H24.1.21	1.68	H24.2.21	1.89	H24.3.21	1.84
H23.10.22	1.60	H23.11.22	1.78	H23.12.22	1.82	H24.1.22	1.69	H24.2.22	1.76	H24.3.22	1.78
H23.10.23	1.62	H23.11.23	1.69	H23.12.23	1.72	H24.1.23	1.78	H24.2.23	1.67	H24.3.23	1.66
H23.10.24	1.74	H23.11.24	1.73	H23.12.24	1.76	H24.1.24	1.77	H24.2.24	1.77	H24.3.24	1.62
H23.10.25	1.72	H23.11.25	1.78	H23.12.25	1.66	H24.1.25	1.66	H24.2.25	1.67	H24.3.25	1.68
H23.10.26	1.76	H23.11.26	1.76	H23.12.26	1.70	H24.1.26	1.74	H24.2.26	1.64	H24.3.26	1.68
H23.10.27	1.77	H23.11.27	1.74	H23.12.27	1.75	H24.1.27	1.66	H24.2.27	1.76	H24.3.27	1.77
H23.10.28	1.77	H23.11.28	1.72	H23.12.28	1.83	H24.1.28	1.83	H24.2.28	1.77	H24.3.28	1.71
H23.10.29	1.76	H23.11.29	1.75	H23.12.29	1.85	H24.1.29	1.75	H24.2.29	1.69	H24.3.29	1.80
H23.10.30	1.61	H23.11.30	1.80	H23.12.30	1.81	H24.1.30	1.88			H24.3.30	1.70
H23.10.31	1.67			H23.12.31	1.79	H24.1.31	1.80			H24.3.31	1.59
H24.10.1	1.61	H24.11.1	1.73	H24.12.1	1.76	H25.1.1	1.70	H25.2.1	1.81	H25.3.1	1.80
H24.10.2	1.72	H24.11.2	1.70	H24.12.2	1.67	H25.1.2	1.69	H25.2.2	1.71	H25.3.2	1.76
H24.10.3	1.66	H24.11.3	1.71	H24.12.3	1.81	H25.1.3	1.54	H25.2.3	1.72	H25.3.3	1.72
H24.10.4	1.73	H24.11.4	1.64	H24.12.4	1.83	H25.1.4	1.72	H25.2.4	1.63	H25.3.4	1.71
H24.10.5	1.74	H24.11.5	1.69	H24.12.5	1.81	H25.1.5	1.73	H25.2.5	1.80	H25.3.5	1.80
H24.10.6	1.70	H24.11.6	1.59	H24.12.6	1.82	H25.1.6	1.74	H25.2.6	1.67	H25.3.6	1.77
H24.10.7	1.60	H24.11.7	1.82	H24.12.7	1.83	H25.1.7	1.79	H25.2.7	1.79	H25.3.7	1.80
H24.10.8	1.65	H24.11.8	1.70	H24.12.8	1.84	H25.1.8	1.84	H25.2.8	1.68	H25.3.8	1.71
H24.10.9	1.74	H24.11.9	1.71	H24.12.9	1.74	H25.1.9	1.82	H25.2.9	1.68	H25.3.9	1.79
H24.10.10	1.77	H24.11.10	1.69	H24.12.10	1.76	H25.1.10	1.78	H25.2.10	1.73	H25.3.10	1.67
H24.10.11	1.64	H24.11.11	1.55	H24.12.11	1.81	H25.1.11	1.71	H25.2.11	1.64	H25.3.11	1.71
H24.10.12	1.79	H24.11.12	1.68	H24.12.12	1.85	H25.1.12	1.80	H25.2.12	1.75	H25.3.12	1.76
H24.10.13	1.70	H24.11.13	1.73	H24.12.13	1.92	H25.1.13	1.74	H25.2.13	1.74	H25.3.13	1.76
H24.10.14	1.64	H24.11.14	1.73	H24.12.14	1.84	H25.1.14	1.63	H25.2.14	1.83	H25.3.14	1.69
H24.10.15	1.73	H24.11.15	1.73	H24.12.15	1.80	H25.1.15	1.69	H25.2.15	1.80	H25.3.15	1.77
H24.10.16	1.72	H24.11.16	1.74	H24.12.16	1.77	H25.1.16	1.77	H25.2.16	1.71	H25.3.16	1.72
H24.10.17	1.63	H24.11.17	1.59	H24.12.17	1.78	H25.1.17	1.76	H25.2.17	1.73	H25.3.17	1.71
H24.10.18	1.67	H24.11.18	1.66	H24.12.18	1.86	H25.1.18	1.74	H25.2.18	1.67	H25.3.18	1.62
H24.10.19	1.71	H24.11.19	1.75	H24.12.19	1.86	H25.1.19	1.74	H25.2.19	1.74	H25.3.19	1.74
H24.10.20	1.72	H24.11.20	1.70	H24.12.20	1.86	H25.1.20	1.70	H25.2.20	1.77	H25.3.20	1.65
H24.10.21	1.67	H24.11.21	1.79	H24.12.21	1.85	H25.1.21	1.72	H25.2.21	1.76	H25.3.21	1.65
H24.10.22	1.72	H24.11.22	1.69	H24.12.22	1.69	H25.1.22	1.76	H25.2.22	1.74	H25.3.22	1.77
H24.10.23	1.56	H24.11.23	1.69	H24.12.23	1.77	H25.1.23	1.70	H25.2.23	1.74	H25.3.23	1.72
H24.10.24	1.78	H24.11.24	1.70	H24.12.24	1.76	H25.1.24	1.73	H25.2.24	1.63	H25.3.24	1.65
H24.10.25	1.80	H24.11.25	1.71	H24.12.25	1.82	H25.1.25	1.75	H25.2.25	1.78	H25.3.25	1.65
H24.10.26	1.68	H24.11.26	1.67	H24.12.26	1.78	H25.1.26	1.64	H25.2.26	1.76	H25.3.26	1.73
H24.10.27	1.68	H24.11.27	1.78	H24.12.27	1.88	H25.1.27	1.65	H25.2.27	1.77	H25.3.27	1.68
H24.10.28	1.52	H24.11.28	1.77	H24.12.28	1.84	H25.1.28	1.70	H25.2.28	1.79	H25.3.28	1.67
H24.10.29	1.72	H24.11.29	1.79	H24.12.29	1.85	H25.1.29	1.79			H25.3.29	1.68
H24.10.30	1.66	H24.11.30	1.74	H24.12.30	1.74	H25.1.30	1.81			H25.3.30	1.71

表1-2 【ケース1】木曾川自流から取水可能な日の抽出

: 自流水「可能」    x : 自流水「不可」     : 岩屋ダム取水制限期間

日付	年度														自流水 可能日数	全日数	自流水 可能率%	判定 : 100%	
	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23					H24
4/1																15	15	100%	
4/2																15	15	100%	
4/3																15	15	100%	
4/4																15	15	100%	
4/5																15	15	100%	
4/6																15	15	100%	
4/7																15	15	100%	
4/8																15	15	100%	
4/9																15	15	100%	
4/10																15	15	100%	
4/11																15	15	100%	
4/12																15	15	100%	
4/13																15	15	100%	
4/14																15	15	100%	
4/15																15	15	100%	
4/16																15	15	100%	
4/17																15	15	100%	
4/18																15	15	100%	
4/19																15	15	100%	
4/20																15	15	100%	
4/21										x						14	15	93%	x
4/22										x						14	15	93%	x
4/23																15	15	100%	
4/24																15	15	100%	
4/25																15	15	100%	
4/26																15	15	100%	
4/27										x						14	15	93%	x
4/28		x								x						13	15	87%	x
4/29		x								x						13	15	87%	x
4/30		x								x						13	15	87%	x
5/1		x								x						13	15	87%	x
5/2		x														14	15	93%	x
5/3		x														14	15	93%	x
5/4																15	15	100%	
5/5										x						14	15	93%	x
5/6																15	15	100%	
5/7																15	15	100%	
5/8																15	15	100%	
5/9																15	15	100%	
5/10																15	15	100%	
5/11																15	15	100%	
5/12																15	15	100%	
5/13										x						14	15	93%	x
5/14		x								x						13	15	87%	x
5/15				x				x		x						12	15	80%	x
5/16				x				x		x						13	15	87%	x
5/17				x												14	15	93%	x
5/18				x				x								14	15	93%	x
5/19				x				x								14	15	93%	x
5/20				x				x								14	15	93%	x
5/21		x		x				x								12	15	80%	x
5/22		x		x				x								12	15	80%	x
5/23		x		x				x								13	15	87%	x
5/24														x		14	15	93%	x
5/25														x		14	15	93%	x
5/26								x						x		13	15	87%	x
5/27				x				x						x		12	15	80%	x
5/28				x				x						x		12	15	80%	x
5/29				x				x						x		12	15	80%	x
5/30				x				x						x		12	15	80%	x
5/31								x						x		13	15	87%	x
6/1				x				x						x		12	15	80%	x
6/2				x				x						x		12	15	80%	x
6/3				x	x			x						x		11	15	73%	x
6/4				x	x			x						x		11	15	73%	x
6/5				x	x			x						x		11	15	73%	x
6/6					x			x						x		12	15	80%	x
6/7					x			x		x				x		11	15	73%	x
6/8					x			x						x		12	15	80%	x
6/9					x	x		x						x		12	15	80%	x
6/10		x			x	x		x						x		11	15	73%	x
6/11		x			x	x		x						x		10	15	67%	x
6/12		x			x			x						x		11	15	73%	x
6/13		x			x			x						x		11	15	73%	x
6/14		x				x		x						x		10	15	67%	x
6/15		x						x						x		12	15	80%	x
6/16		x						x			x					12	15	80%	x
6/17								x			x					13	15	87%	x
6/18								x			x					13	15	87%	x
6/19								x								13	15	87%	x
6/20								x			x					13	15	87%	x
6/21								x								13	15	87%	x
6/22								x								13	15	87%	x
6/23								x								13	15	87%	x
6/24								x								13	15	87%	x
6/25								x								13	15	87%	x
6/26								x								14	15	93%	x
6/27								x								14	15	93%	x
6/28								x								14	15	93%	x
6/29																15	15	100%	
6/30																14	15	93%	x

表1-2 【ケース1】木曾川自流から取水可能な日の抽出

: 自流水「可能」    x : 自流水「不可」     : 岩屋ダム取水制限期間

日付	年度														自流水 可能日数	全日数	自流水 可能率%	判定	
	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23					H24
7/1																15	15	100%	
7/2																15	15	100%	
7/3																15	15	100%	
7/4																15	15	100%	
7/5																15	15	100%	
7/6																15	15	100%	
7/7																15	15	100%	
7/8					x											14	15	93%	x
7/9																15	15	100%	
7/10																15	15	100%	
7/11																15	15	100%	
7/12																15	15	100%	
7/13																15	15	100%	
7/14																15	15	100%	
7/15	x															14	15	93%	x
7/16																15	15	100%	
7/17			x			x										13	15	87%	x
7/18	x		x													13	15	87%	x
7/19	x		x													13	15	87%	x
7/20	x															14	15	93%	x
7/21				x												14	15	93%	x
7/22	x		x	x												12	15	80%	x
7/23			x	x												13	15	87%	x
7/24	x		x	x						x						11	15	73%	x
7/25	x			x												13	15	87%	x
7/26	x									x						13	15	87%	x
7/27	x						x			x						12	15	80%	x
7/28							x			x						13	15	87%	x
7/29							x			x						13	15	87%	x
7/30				x		x	x			x						11	15	73%	x
7/31				x		x	x			x						11	15	73%	x
8/1						x	x			x						12	15	80%	x
8/2						x	x			x						12	15	80%	x
8/3						x	x			x						12	15	80%	x
8/4				x	x	x	x			x				x		9	15	60%	x
8/5				x		x				x				x		11	15	73%	x
8/6				x		x										13	15	87%	x
8/7	x			x												13	15	87%	x
8/8				x			x									13	15	87%	x
8/9						x	x			x				x		11	15	73%	x
8/10	x					x	x			x				x		10	15	67%	x
8/11	x						x			x				x		10	15	67%	x
8/12	x			x		x				x				x		10	15	67%	x
8/13				x		x				x						12	15	80%	x
8/14			x	x		x	x			x						8	15	53%	x
8/15			x			x	x			x						10	15	67%	x
8/16						x				x						11	15	73%	x
8/17				x						x						12	15	80%	x
8/18				x						x						11	15	73%	x
8/19			x	x						x						10	15	67%	x
8/20										x						13	15	87%	x
8/21			x							x						12	15	80%	x
8/22			x		x					x						12	15	80%	x
8/23			x		x					x						12	15	80%	x
8/24			x		x											13	15	87%	x
8/25			x		x					x						12	15	80%	x
8/26			x		x					x						12	15	80%	x
8/27			x		x					x						12	15	80%	x
8/28			x		x					x						11	15	73%	x
8/29			x		x					x				x		9	15	60%	x
8/30			x		x					x						10	15	67%	x
8/31			x		x					x						12	15	80%	x
9/1			x		x					x						12	15	80%	x
9/2				x	x											13	15	87%	x
9/3				x	x					x						12	15	80%	x
9/4				x		x				x				x		11	15	73%	x
9/5			x		x	x				x						10	15	67%	x
9/6			x		x									x		12	15	80%	x
9/7			x		x									x		11	15	73%	x
9/8				x										x		13	15	87%	x
9/9				x						x						11	15	73%	x
9/10				x						x						12	15	80%	x
9/11				x						x						13	15	87%	x
9/12				x										x		13	15	87%	x
9/13				x										x		12	15	80%	x
9/14				x						x				x		12	15	80%	x
9/15				x						x						13	15	87%	x
9/16				x						x				x		11	15	73%	x
9/17										x				x		13	15	87%	x
9/18										x				x		12	15	80%	x
9/19														x		14	15	93%	x
9/20				x						x						12	15	80%	x
9/21				x		x				x						12	15	80%	x
9/22				x		x				x						12	15	80%	x
9/23				x		x				x						11	15	73%	x
9/24				x		x				x						11	15	73%	x
9/25				x		x				x						10	15	67%	x
9/26				x		x				x						11	15	73%	x
9/27				x		x				x						10	15	67%	x
9/28				x		x				x						11	15	73%	x
9/29				x		x				x						11	15	73%	x
9/30				x		x				x						12	15	80%	x

表1-2 【ケース1】木曾川自流から取水可能な日の抽出

: 自流取水「可能」    x : 自流取水「不可」    □ : 岩屋ダム取水制限期間

日付	年度														自流取水 可能日数	全日数	自流取水 可能率%	判定 : 100%		
	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23					H24	
10/1																15	15	100%		
10/2																15	15	100%		
10/3																15	15	100%		
10/4																15	15	100%		
10/5																15	15	100%		
10/6																15	15	100%		
10/7																15	15	100%		
10/8																15	15	100%		
10/9																15	15	100%		
10/10																15	15	100%		
10/11																15	15	100%		
10/12																15	15	100%		
10/13																14	15	93%	x	
10/14																x	14	15	93%	x
10/15																x	14	15	93%	x
10/16																15	15	100%		
10/17																15	15	100%		
10/18																15	15	100%		
10/19																15	15	100%		
10/20																15	15	100%		
10/21																15	15	100%		
10/22																15	15	100%		
10/23																15	15	100%		
10/24																15	15	100%		
10/25																15	15	100%		
10/26																15	15	100%		
10/27																15	15	100%		
10/28																15	15	100%		
10/29																15	15	100%		
10/30																15	15	100%		
10/31																15	15	100%		
11/1																15	15	100%		
11/2																15	15	100%		
11/3																15	15	100%		
11/4																15	15	100%		
11/5																15	15	100%		
11/6																15	15	100%		
11/7																15	15	100%		
11/8																15	15	100%		
11/9																15	15	100%		
11/10																15	15	100%		
11/11																15	15	100%		
11/12																15	15	100%		
11/13																15	15	100%		
11/14																15	15	100%		
11/15																15	15	100%		
11/16																15	15	100%		
11/17																15	15	100%		
11/18																15	15	100%		
11/19																15	15	100%		
11/20																15	15	100%		
11/21																15	15	100%		
11/22																x	14	15	93%	x
11/23																x	14	15	93%	x
11/24																x	14	15	93%	x
11/25																x	14	15	93%	x
11/26																x	14	15	93%	x
11/27																x	14	15	93%	x
11/28																x	14	15	93%	x
11/29																x	14	15	93%	x
11/30																x	14	15	93%	x
12/1																15	15	100%		
12/2																15	15	100%		
12/3																x	14	15	93%	x
12/4																x	14	15	93%	x
12/5																15	15	100%		
12/6																15	15	100%		
12/7																15	15	100%		
12/8																15	15	100%		
12/9																15	15	100%		
12/10																x	13	15	87%	x
12/11																x	13	15	87%	x
12/12																x	14	15	93%	x
12/13																15	15	100%		
12/14																15	15	100%		
12/15																15	15	100%		
12/16																15	15	100%		
12/17																x	14	15	93%	x
12/18																15	15	100%		
12/19																15	15	100%		
12/20																15	15	100%		
12/21																15	15	100%		
12/22																15	15	100%		
12/23																x	14	15	93%	x
12/24																x	14	15	93%	x
12/25																x	14	15	93%	x
12/26																15	15	100%		
12/27																15	15	100%		
12/28																15	15	100%		
12/29																x	13	15	87%	x
12/30																x	13	15	87%	x
12/31																x	13	15	87%	x

表1-2 【ケース1】木曾川自流から取水可能な日の抽出

：自流取水「可能」    x：自流取水「不可」    ：岩屋ダム取水制限期間

日付	年度														自流取水 可能日数	全日数	自流取水 可能率%	判定	
	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23					H24
1/1		x						x								13	15	87%	x
1/2		x						x								13	15	87%	x
1/3								x								14	15	93%	x
1/4	x							x								13	15	87%	x
1/5																15	15	100%	
1/6																15	15	100%	
1/7								x						x		13	15	87%	x
1/8								x						x		13	15	87%	x
1/9								x								14	15	93%	x
1/10								x			x					13	15	87%	x
1/11																15	15	100%	
1/12								x								14	15	93%	x
1/13								x								14	15	93%	x
1/14	x															14	15	93%	x
1/15	x															14	15	93%	x
1/16	x															14	15	93%	x
1/17	x										x					13	15	87%	x
1/18	x										x					13	15	87%	x
1/19	x															14	15	93%	x
1/20																15	15	100%	
1/21																15	15	100%	
1/22	x															14	15	93%	x
1/23	x															14	15	93%	x
1/24	x															14	15	93%	x
1/25	x															14	15	93%	x
1/26																15	15	100%	
1/27																15	15	100%	
1/28																15	15	100%	
1/29														x		14	15	93%	x
1/30	x															14	15	93%	x
1/31	x							x								13	15	87%	x
2/1						x										13	15	87%	x
2/2													x			14	15	93%	x
2/3													x			14	15	93%	x
2/4									x					x		13	15	87%	x
2/5									x					x		13	15	87%	x
2/6									x							13	15	87%	x
2/7									x							14	15	93%	x
2/8																15	15	100%	
2/9														x		14	15	93%	x
2/10														x		14	15	93%	x
2/11																15	15	100%	
2/12			x													14	15	93%	x
2/13	x		x													13	15	87%	x
2/14	x		x											x		12	15	80%	x
2/15	x													x		13	15	87%	x
2/16	x															14	15	93%	x
2/17	x									x				x		12	15	80%	x
2/18																15	15	100%	
2/19																15	15	100%	
2/20	x															14	15	93%	x
2/21	x															14	15	93%	x
2/22	x															14	15	93%	x
2/23																14	15	93%	x
2/24	x															14	15	93%	x
2/25																15	15	100%	
2/26																15	15	100%	
2/27																15	15	100%	
2/28																15	15	100%	
2/29																4	4	100%	
3/1																15	15	100%	
3/2			x													14	15	93%	x
3/3																15	15	100%	
3/4																15	15	100%	
3/5																15	15	100%	
3/6																15	15	100%	
3/7																15	15	100%	
3/8																14	15	93%	x
3/9																15	15	100%	
3/10																15	15	100%	
3/11																15	15	100%	
3/12																15	15	100%	
3/13																15	15	100%	
3/14																15	15	100%	
3/15																15	15	100%	
3/16																15	15	100%	
3/17																15	15	100%	
3/18																15	15	100%	
3/19																15	15	100%	
3/20																15	15	100%	
3/21																15	15	100%	
3/22																15	15	100%	
3/23																15	15	100%	
3/24																15	15	100%	
3/25																15	15	100%	
3/26																15	15	100%	
3/27																15	15	100%	
3/28																15	15	100%	
3/29																15	15	100%	
3/30																15	15	100%	
3/31																15	15	100%	
自流取水 可能日数	334	338	340	306	310	365	346	280	341	333	329	342	352	361	326	5,003			161
全日数	365	366	365	365	365	366	365	365	366	366	365	365	365	366	365	5,479			366
自流取水 可能率%	92%	92%	93%	84%	85%	100%	95%	77%	93%	91%	90%	94%	96%	99%	89%	91%			44%

図1-1 岩屋ダム貯水量における「実績」と「振替シミュレーション」との比較  
 (利水容量：61,900千 $m^3$ )

— 実績貯水量  
 — 振替後貯水量【シミュレーション】

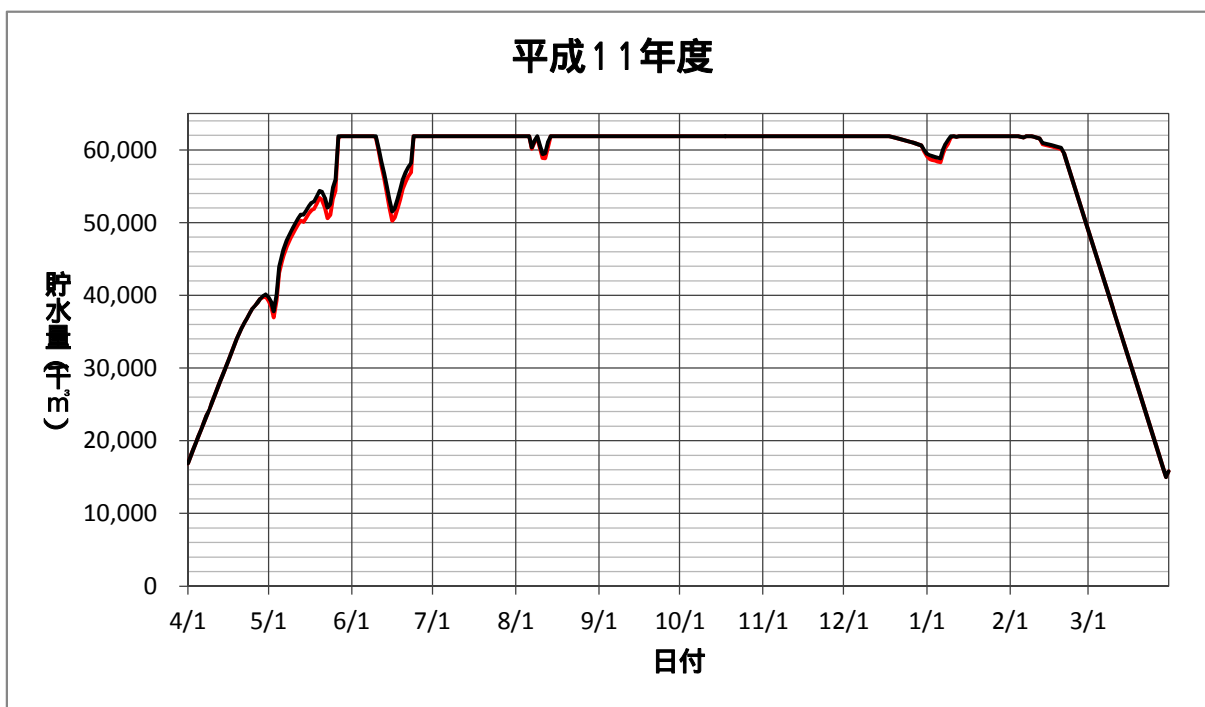
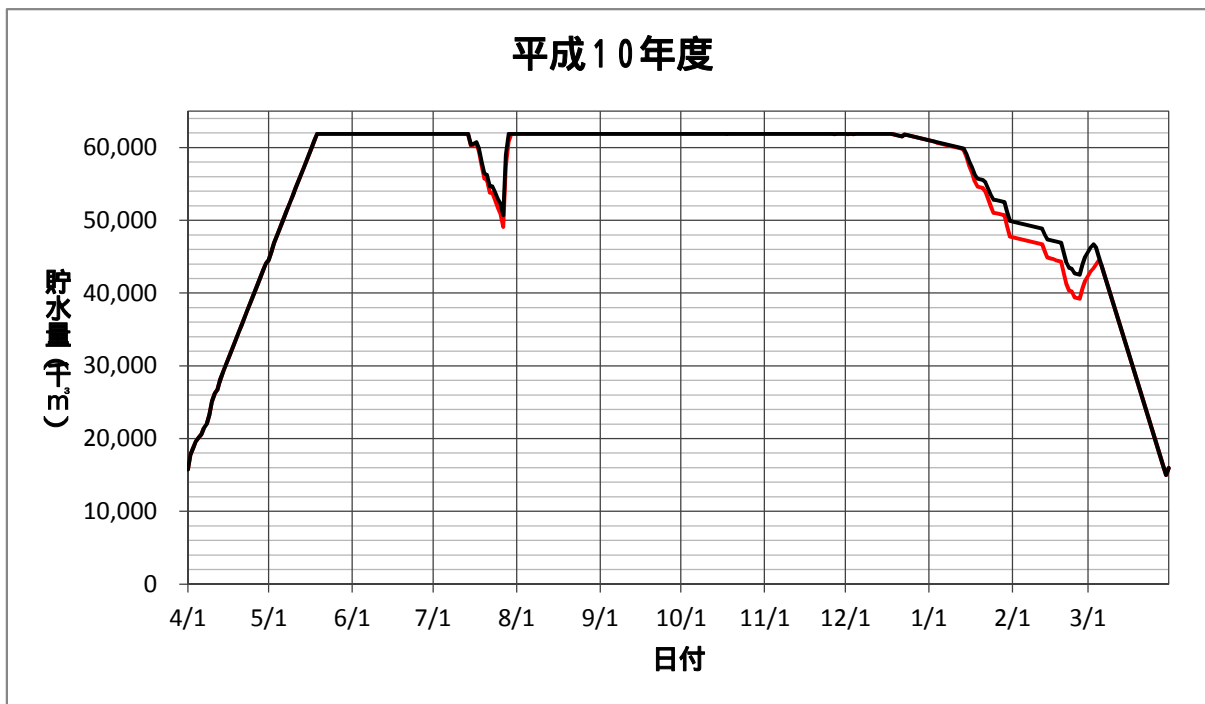
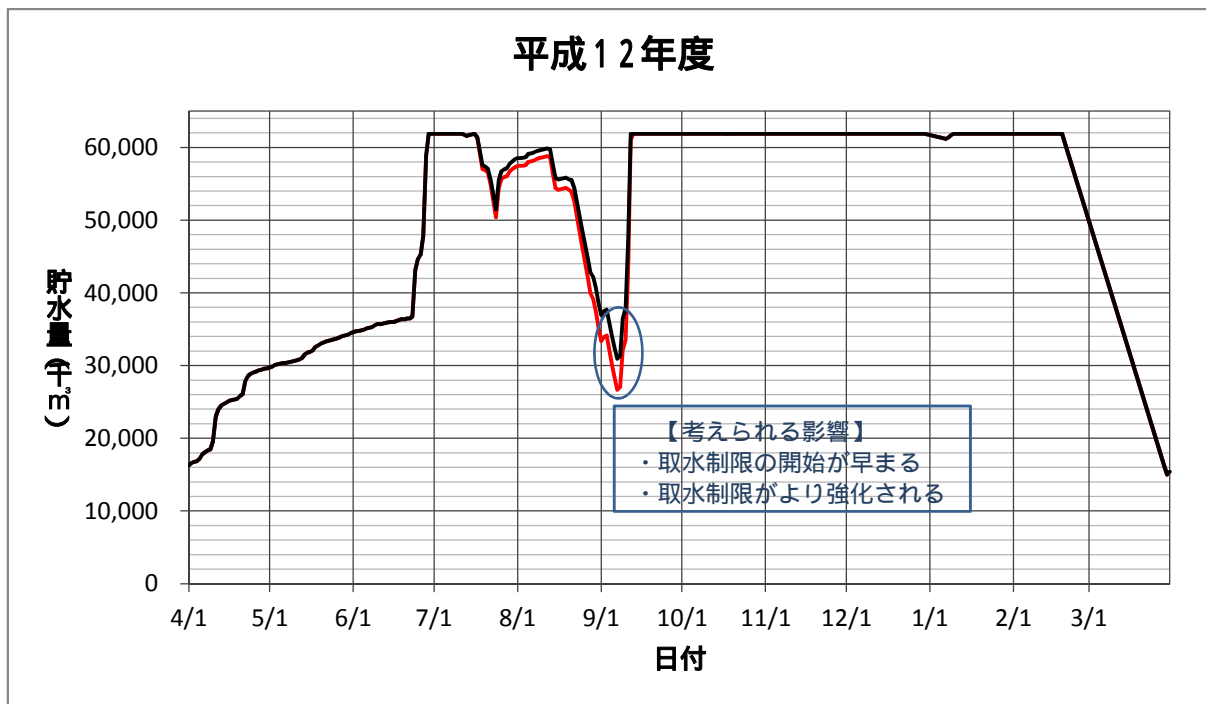


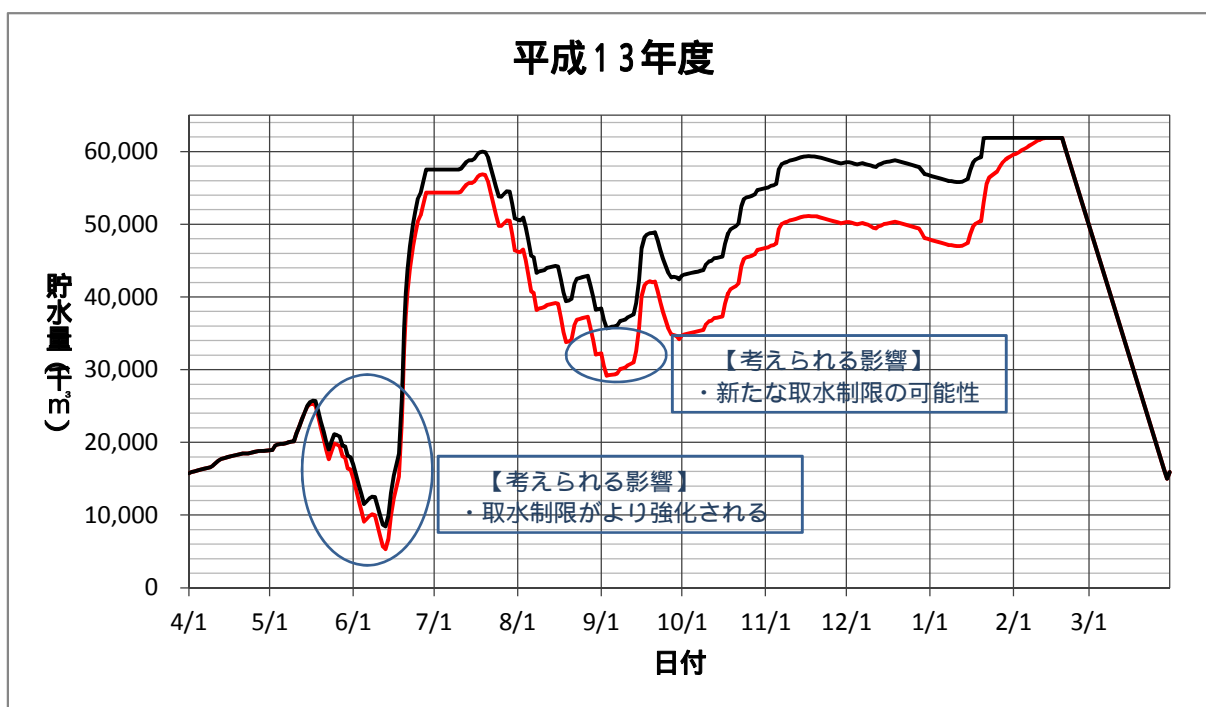


図1-1 岩屋ダム貯水量における「実績」と「振替シミュレーション」との比較  
 (利水容量：61,900千 $m^3$ )

— 実績貯水量  
 — 振替後貯水量【シミュレーション】



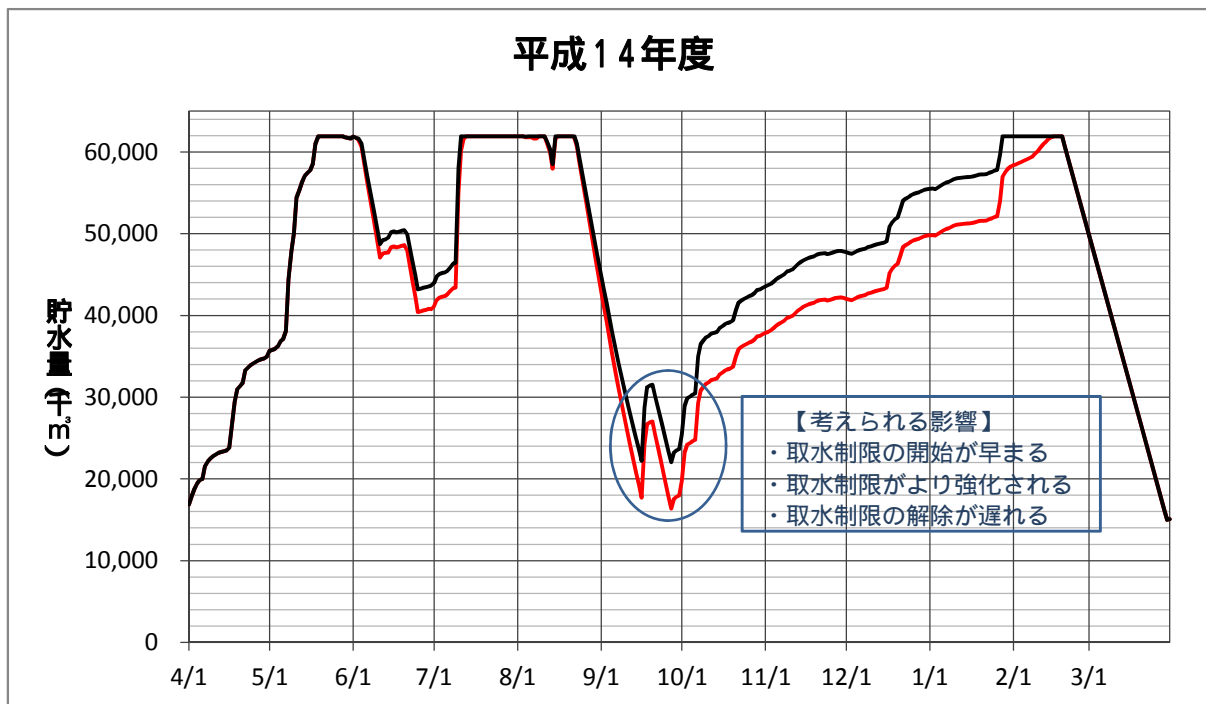
取水制限実績	H12.9.7~9.12
最大取水制限率	上水5% 工水10% 農水10%(H12.9.7~9.12)



取水制限実績	H13.5.17~6.25
最大取水制限率	上水 17%(本県) 工水 30% 農水40%(H13.6.13~6.20) 4ダム総合運用による取水制限率

図1-1 岩屋ダム貯水量における「実績」と「振替シミュレーション」との比較  
 (利水容量：61,900千 $m^3$ )

— 実績貯水量  
 — 振替後貯水量【シミュレーション】

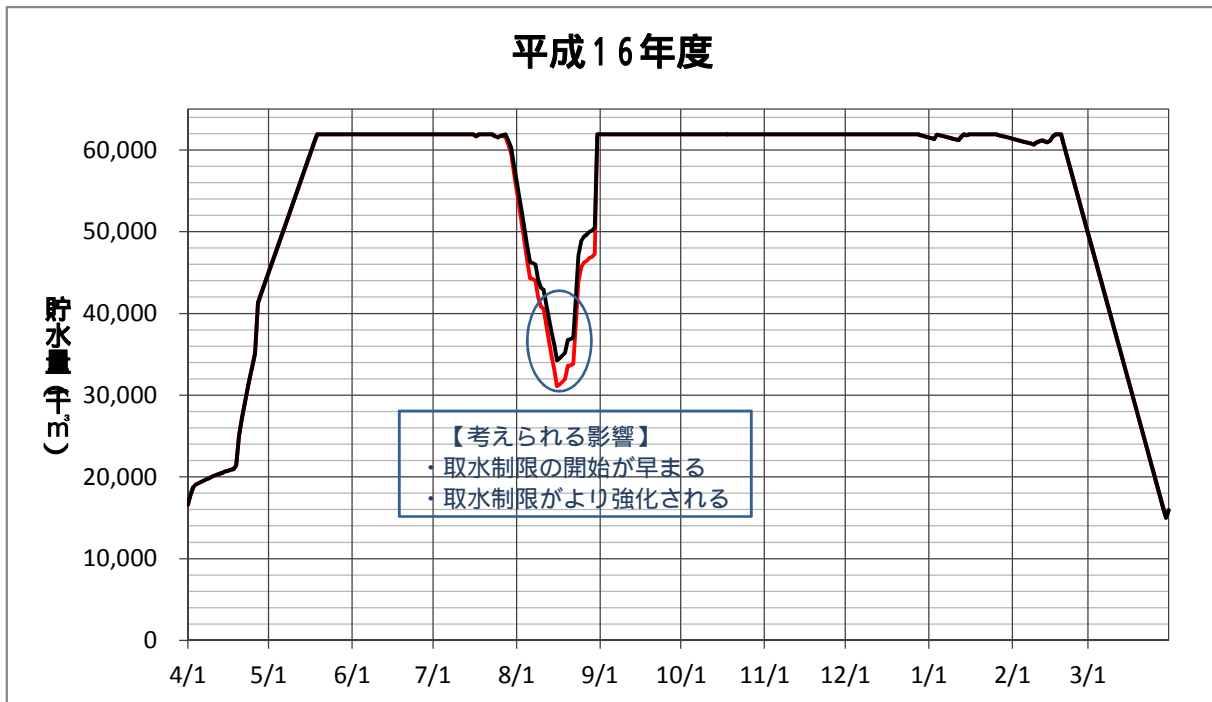


取水制限実績	H14.9.11 ~ 10.3
最大取水制限率	上水5% 工水10% 農水10% (H14.9.11 ~ 10.3)

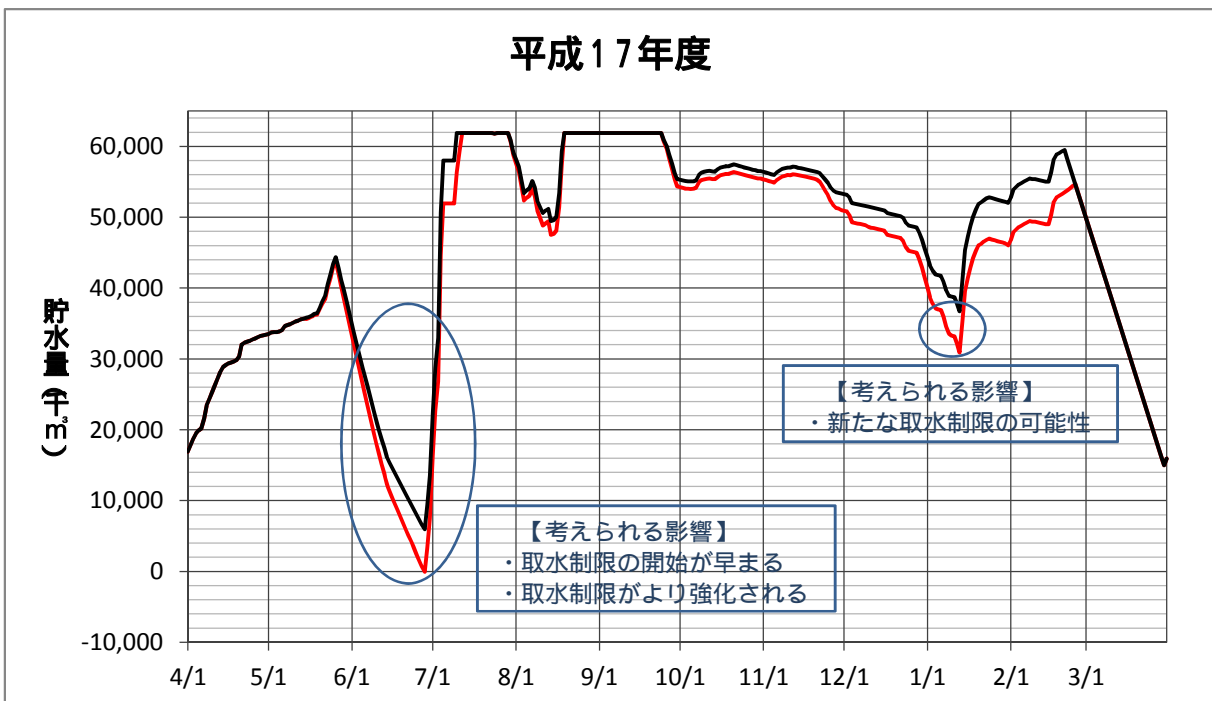


図1-1 岩屋ダム貯水量における「実績」と「振替シミュレーション」との比較  
(利水容量：61,900千 $m^3$ )

— 実績貯水量  
— 振替後貯水量【シミュレーション】



取水制限実績	H16.8.17～8.24
最大取水制限率	上水5% 工水10% 農水10%(H16.8.17～8.24)



取水制限実績	H17.6.4～7.6
最大取水制限率	上水 <sup>1</sup> 17% 工水 <sup>2</sup> 35% 農水50%(H17.6.30～7.6) 1 4ダム総合運用及び優良導水未利用分を有効利用した実質の取水制限率 2 4ダム総合運用による取水制限率

図1-1 岩屋ダム貯水量における「実績」と「振替シミュレーション」との比較  
 (利水容量：61,900千 $m^3$ )

— 実績貯水量  
 — 振替後貯水量【シミュレーション】

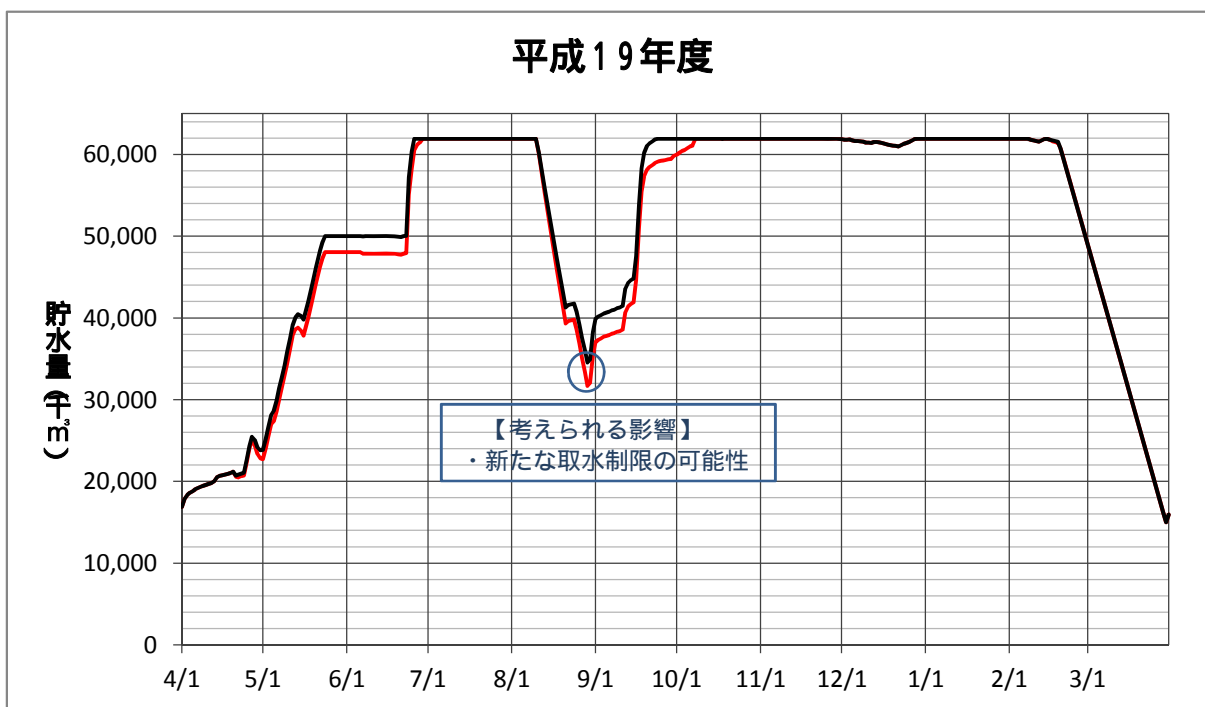
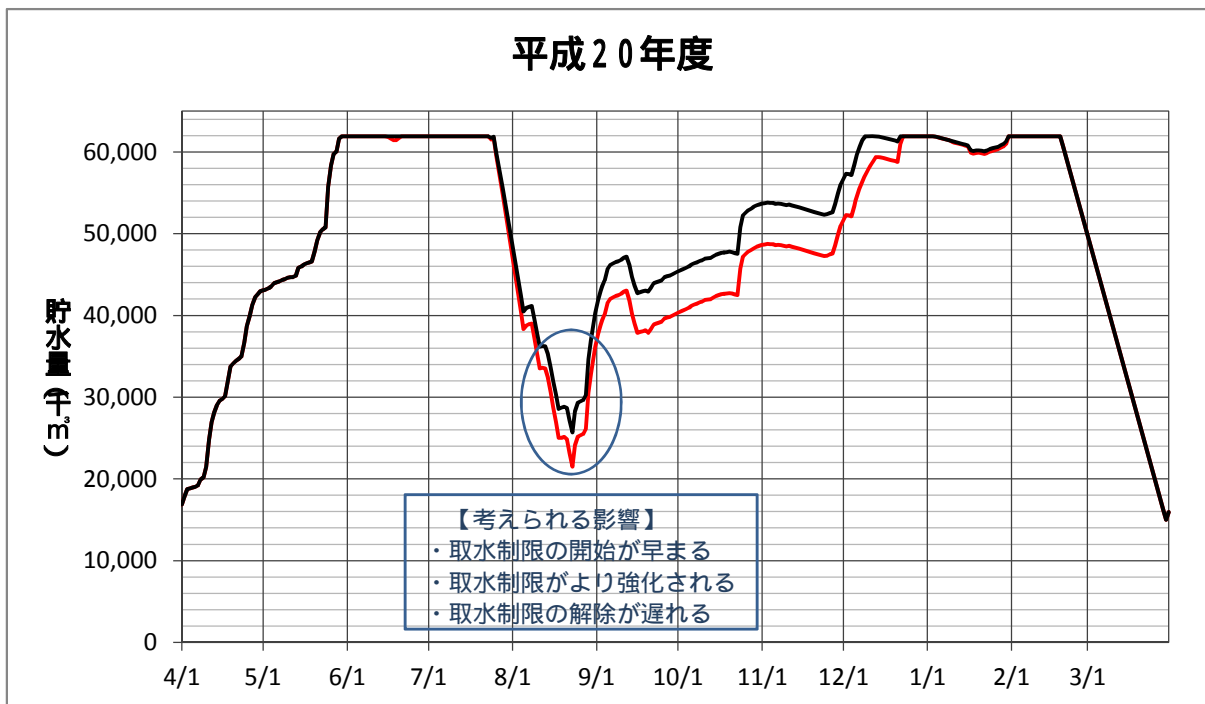


図1-1 岩屋ダム貯水量における「実績」と「振替シミュレーション」との比較  
 (利水容量：61,900千 $m^3$ )

— 実績貯水量  
 — 振替後貯水量【シミュレーション】



取水制限実績	H20.8.15～9.1
最大取水制限率	上水10% 工水20% 農水20% (H20.8.22～9.1)

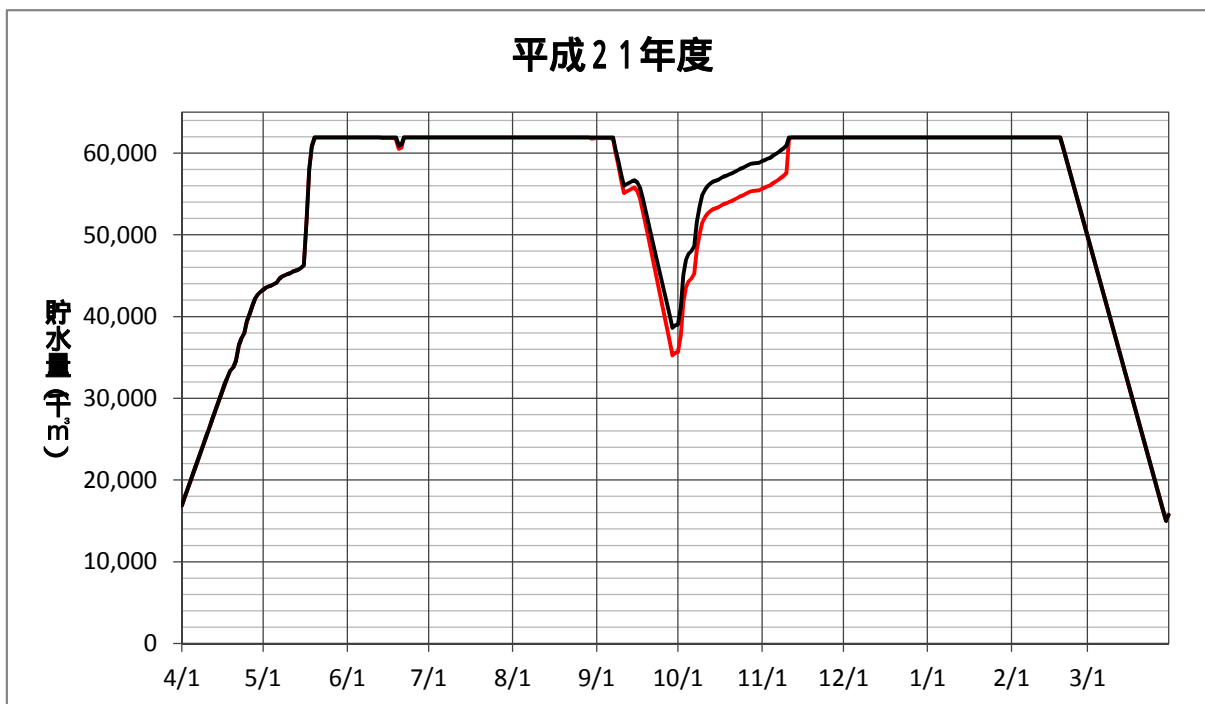


図1-1 岩屋ダム貯水量における「実績」と「振替シミュレーション」との比較  
 (利水容量：61,900千 $m^3$ )

— 実績貯水量  
 — 振替後貯水量【シミュレーション】

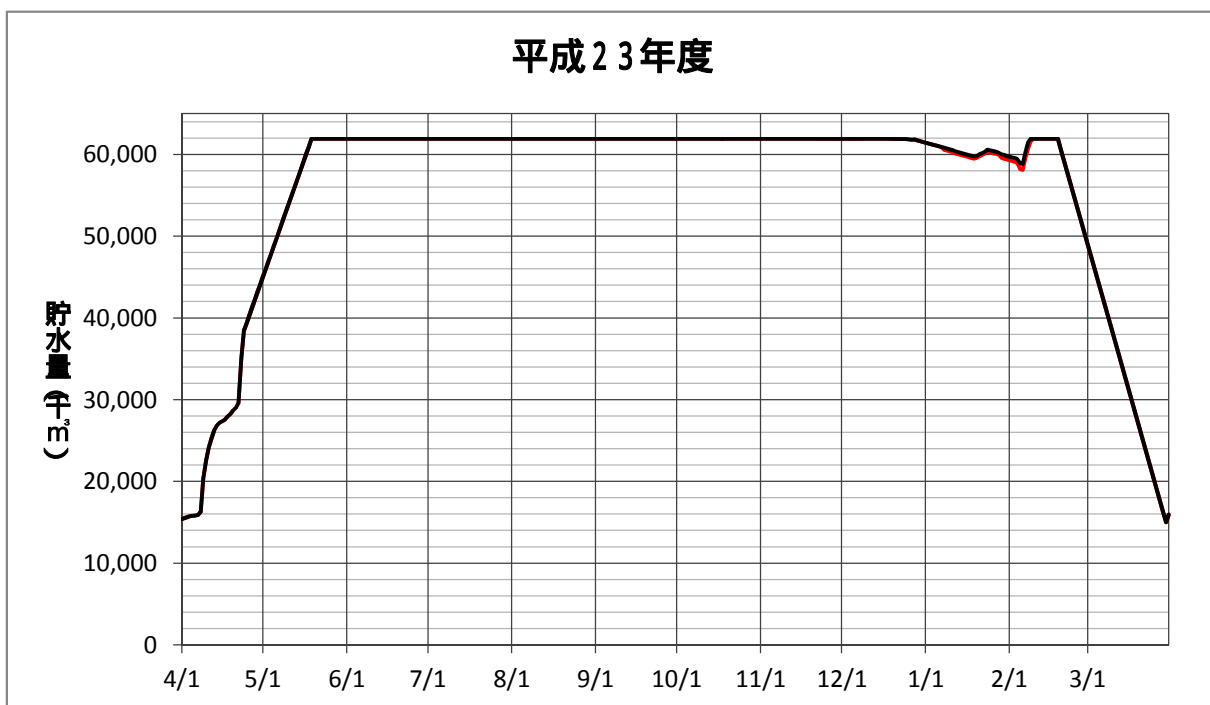
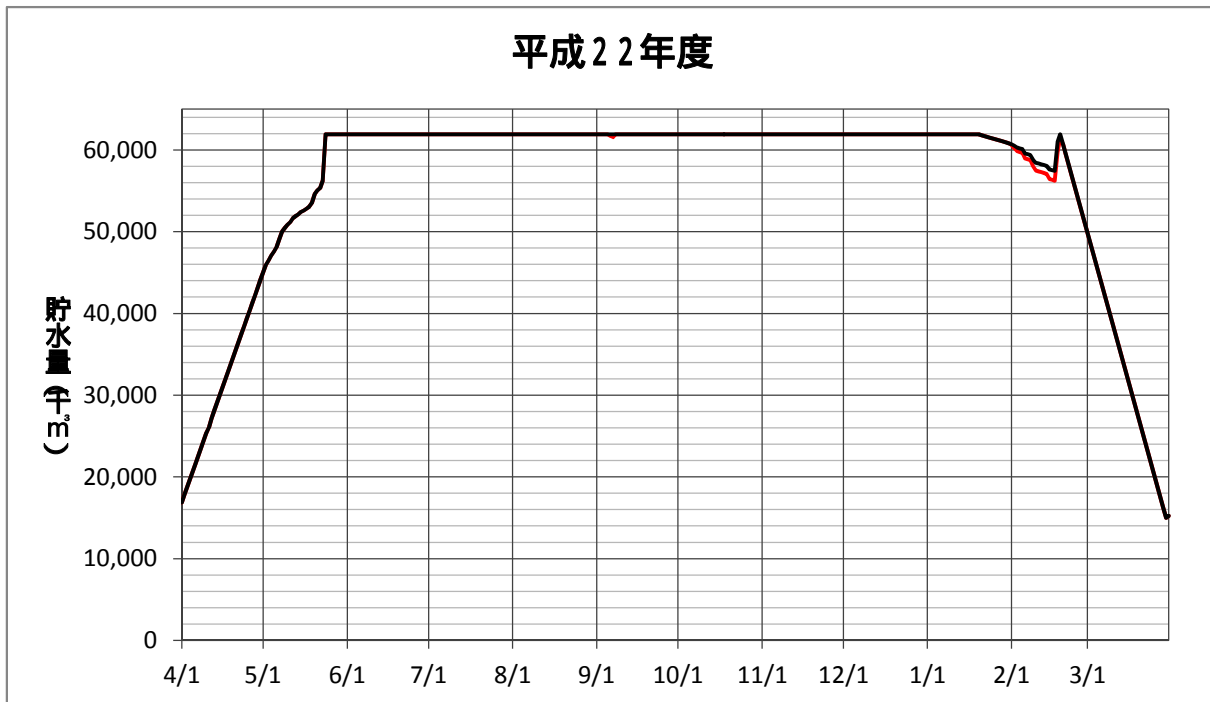
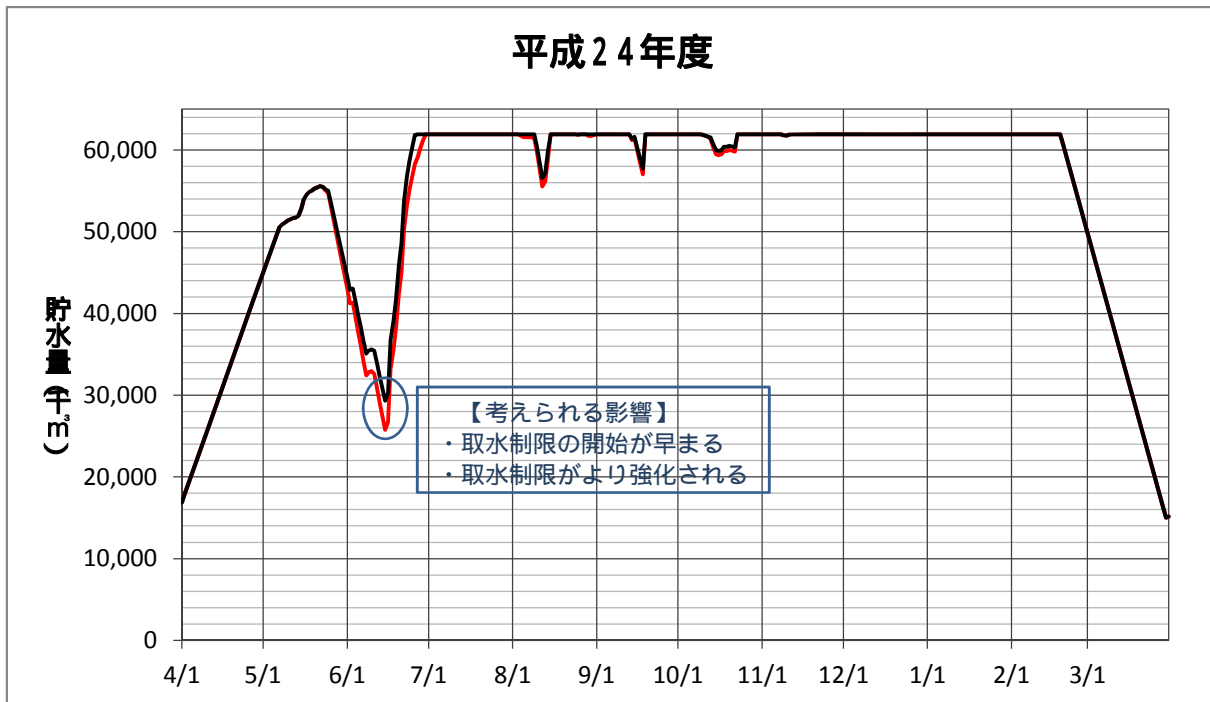


図1-1 岩屋ダム貯水量における「実績」と「振替シミュレーション」との比較  
 (利水容量：61,900千 $m^3$ )

—— 実績貯水量  
 —— 振替後貯水量【シミュレーション】



取水制限実績	H24.6.15 ~ 6.19
最大取水制限率	上水5% 工水10% 農水10% (H24.6.15 ~ 6.19)