

平成 28 年用水管理記録



平成 29 年 3 月
関川水系土地改良区

目 次

1. 気象概況 P.1-2
 - (1) 積雪量
 - (2) 降水量
 - (3) 気 温

2. 一級河川「関川」の概況 P.3
 - (1) 関川の水位と流量

3. 笹ヶ峰ダム・野尻湖の管理 P.4-5
 - (1) 笹ヶ峰ダムの管理（貯水位・流入量）
 - (2) 野尻湖の管理（貯水位・貯水量）

4. 幹線用水路の管理 P.6-17
 - (1) 板倉調整池・各頭首工からの取水量 P. 6-8
 - 1) 板倉調整池（関川右岸・上江・中江）
 - 2) 上江幹線用水路関係（板倉発電所・大熊川・別所川・飯田川）
 - 3) 中江幹線用水路関係（板倉発電所・戸野目川）
 - 4) 大道子安幹線用水路関係（子安）
 - 5) 稲荷中江幹線用水路関係（関川・矢代川・本郷・笹川）

 - (2) 各幹線用水路の流下量・取水量実績 P. 8-14
 - 1) 関川右岸幹線用水路
 - 2) 上江幹線用水路
 - 3) 中江幹線用水路
 - 4) 稲荷中江幹線用水路

 - (3) 番水の記録 P. 14-15

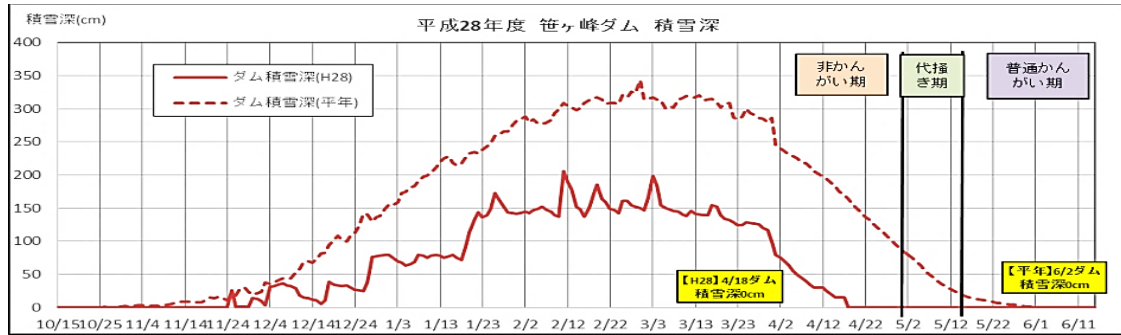
 - (4) 揚水機場の運転実績 P. 16-17

1. 気象概況「暖冬少雪」

(1) 積雪量

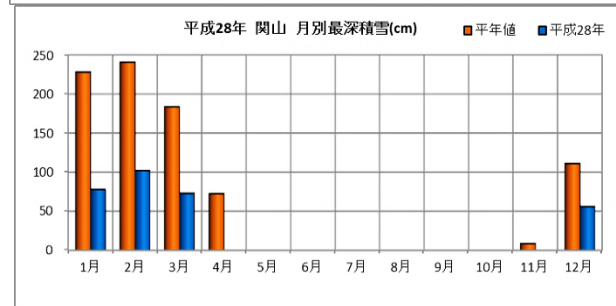
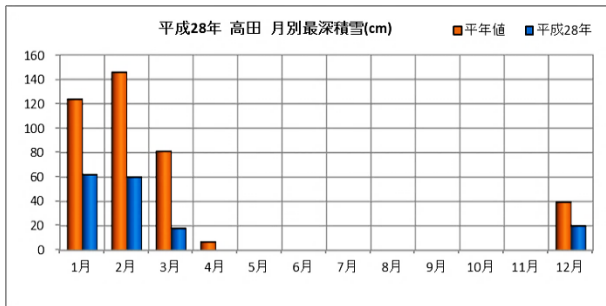
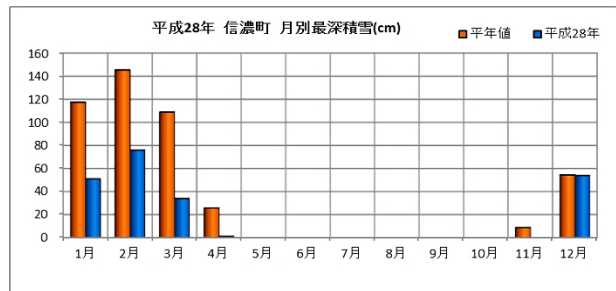
1) 笹ヶ峰ダムの積雪量(m)

- 積雪ゼロを記録した日は、平年が6月2日であるのに対し、平成28年は4月18日に積雪ゼロを記録。
- 最大積雪深は、平年値が343mであるのに対し、平成28年は206cmで少雪あった。
- ※平年値=S56~H28の平均



2) 笹ヶ峰ダム以外の積雪量(m)

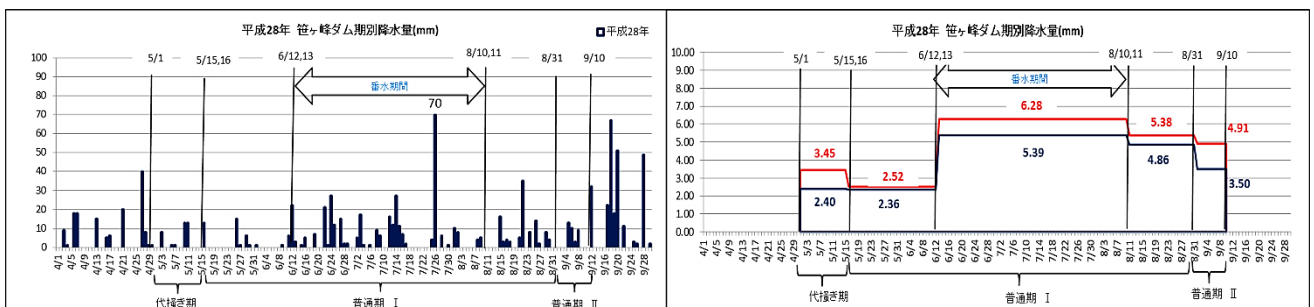
- 野尻湖周辺(信濃町)、関山、高田の月別最深積雪は、平年値の約50%程度、4月には積雪ゼロを記録。
- ※平年値=H23~H27の平均



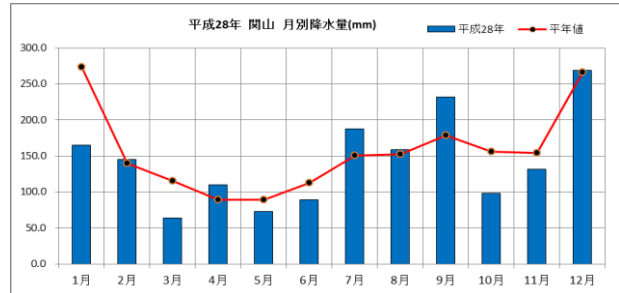
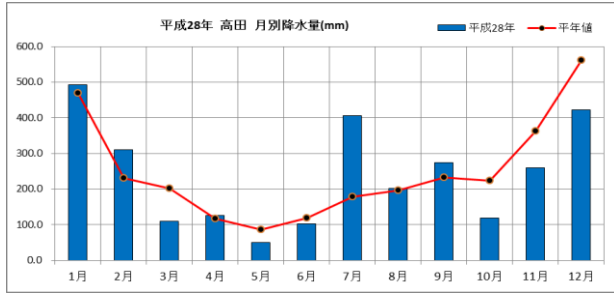
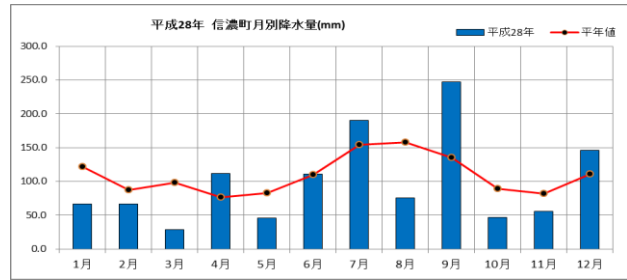
(2) 降水量

1) 笹ヶ峰ダムの期別降水量(mm)

- 田植え期の5月中旬~6月上旬に平年値と同程度の降水があり、その他の期別では平年値を1mm程度下回った。最大降水は7月26日の70mm/day
- 平年値と比較して、全般に降水は少ない年であった。
- ※平年値=S54~H27の平均



2) 笹ヶ峰ダム以外の月別降水量(mm)
 ○野尻湖周辺(信濃町)、関山、高田の月別降水量は、3月・5月・6月・10月が平均値より少なく、7月・9月が平均値より多い。
 ※平年値=H23~H27の平均

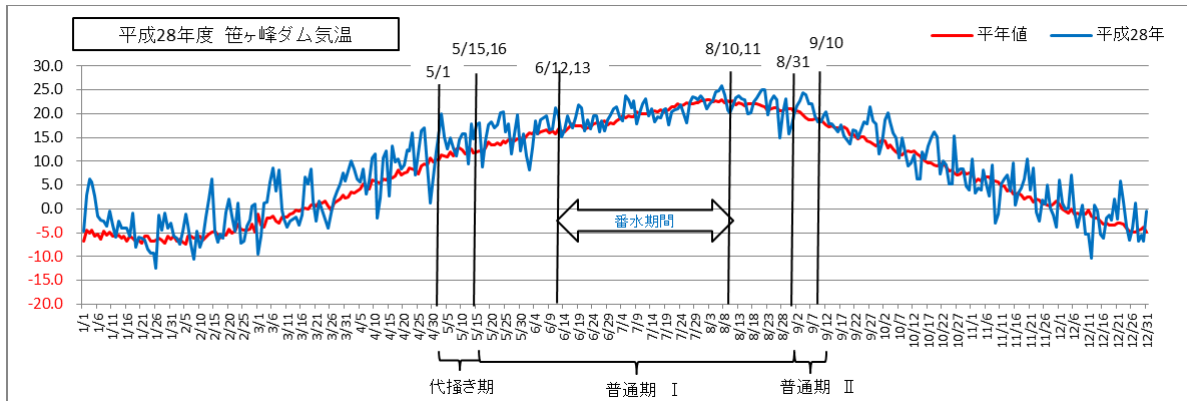


(3) 気温

1) 笹ヶ峰ダムの期別気温(°C)

○代掻き期・田植え期・中干し期の5月上旬~7月上旬の間が平均値より高く、その他の期別では平均値と同程度の気温であった。

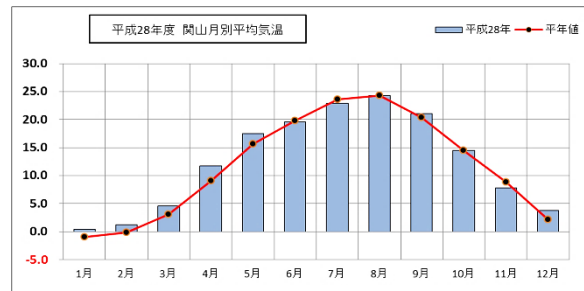
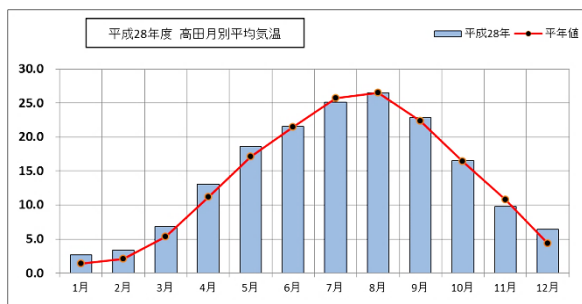
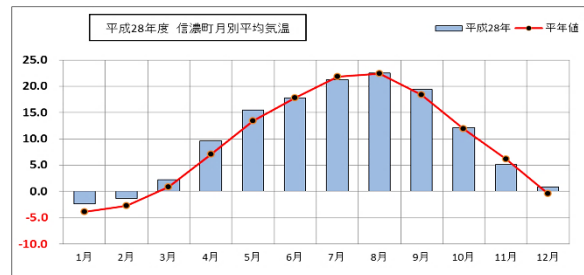
※平年値=S56~H27の平均



2) 笹ヶ峰ダム以外の月別気温(°C)

○野尻湖周辺(信濃町)、関山、高田の月別気温は、1月~5月の間が平均値より高く、6月以降は平年並みの気温であった。

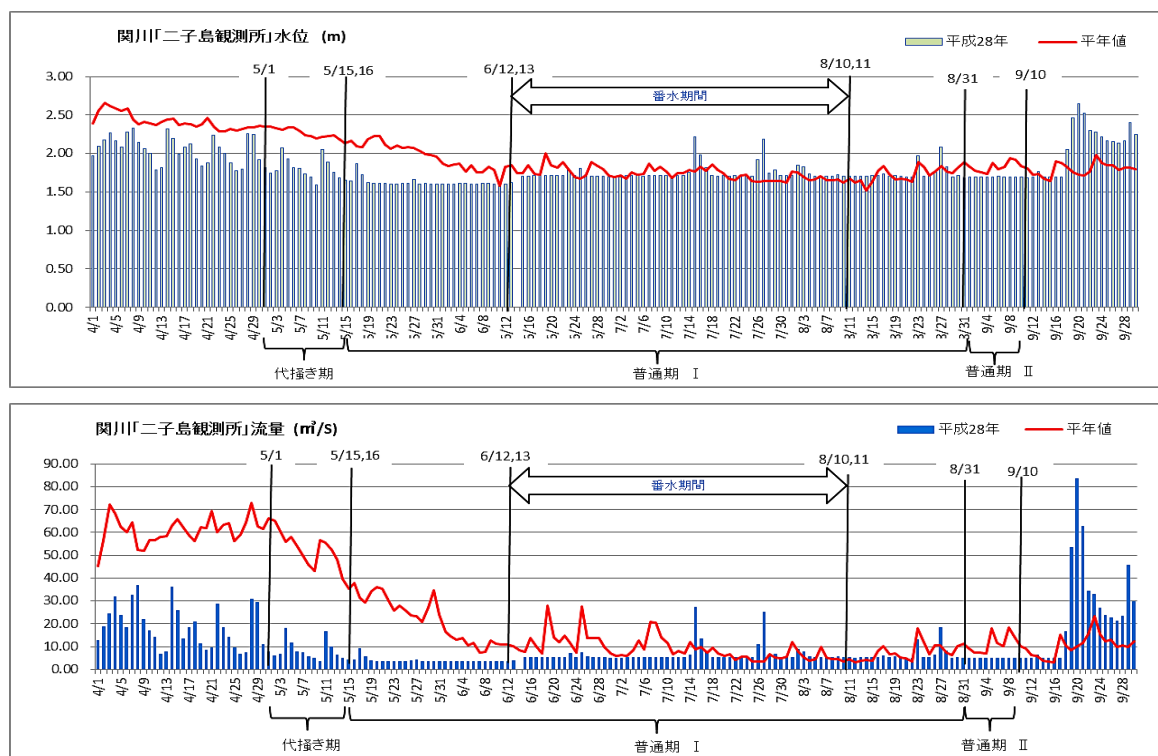
※平年値=H23~H27の平均



2. 一級河川「関川」の概況

(1) 河川水位と河川流量

○観測所名：関川 二子島（妙高市西条地内）



【総括】

板倉調整池の下流部に位置する関川「二子島観測所」の河川水位と流量を平年値と比較した結果

- ① 少雪により4月から6月上旬まで水位・流量とも平年値より少なかった。
代掻き期と田植え期は用水不足の状況であった。
- ② 6月上旬以降9月中旬迄の間は平年値と同程度であった。
- ③ 収穫期の9月中旬以降は、降雨等により平年値より多い状況が続いた。

※平年値＝H22～H27の平均

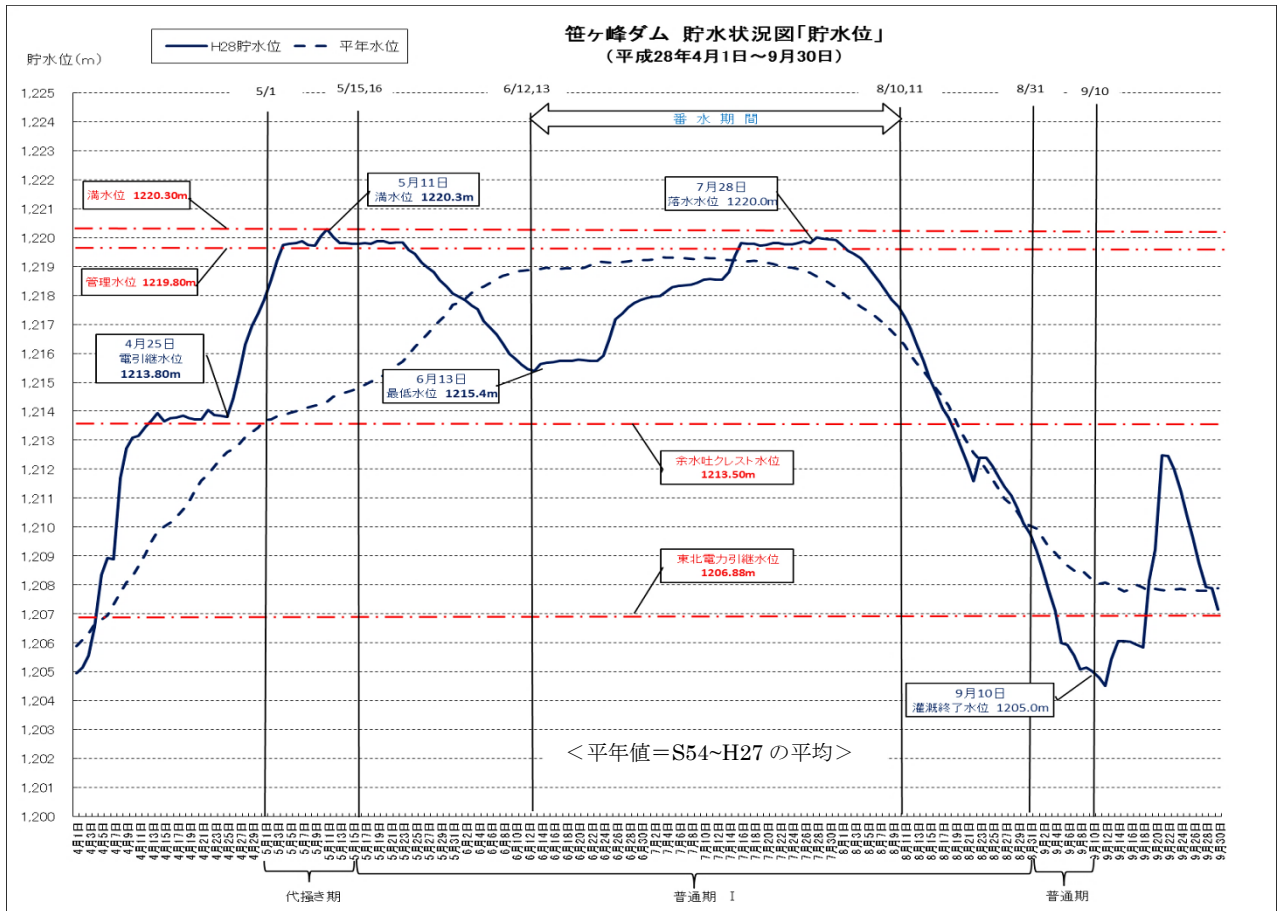
3. 笹ヶ峰ダムと野尻湖の管理

(1) 笹ヶ峰ダムの貯水状況

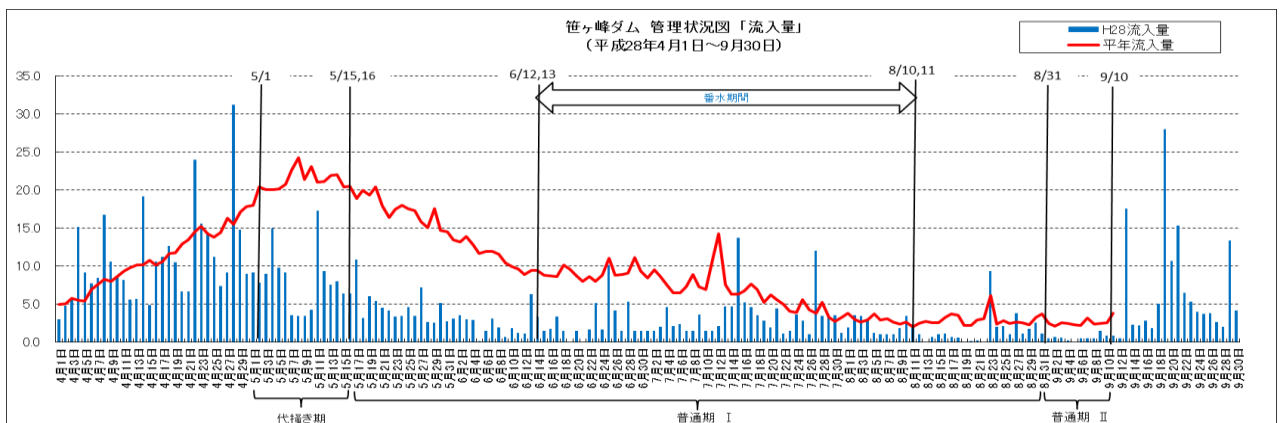
笹ヶ峰ダムは、例年にない少雪と田植え期の少雨により以下の渇水対策（運用）を実施。

- ①ダムの貯水は、例年6月下旬に満水を向かえるところ本年は5月11日に満水919万 m^3 とする。
- ②田植え期の用水不足により5月23日より落水し6月13日に貯水量566万 m^3 迄貯水量が低下。
- ③ダムの貯水量確保のため、6月13日～8月10日までの59日間「22年ぶりの番水」を実施。
- ④番水の効果で7月28日には貯水量は896万 m^3 迄回復し、その後登熟期の落水を実施。
- ⑤かんがい終了9月10日の貯水量は158万 m^3 迄低下。
- ⑥かんがい用水総使用量は1,091万 m^3 でした。（田植期353万 m^3 +登熟期738万 m^3 ）

【笹ヶ峰ダム 貯水状況図】



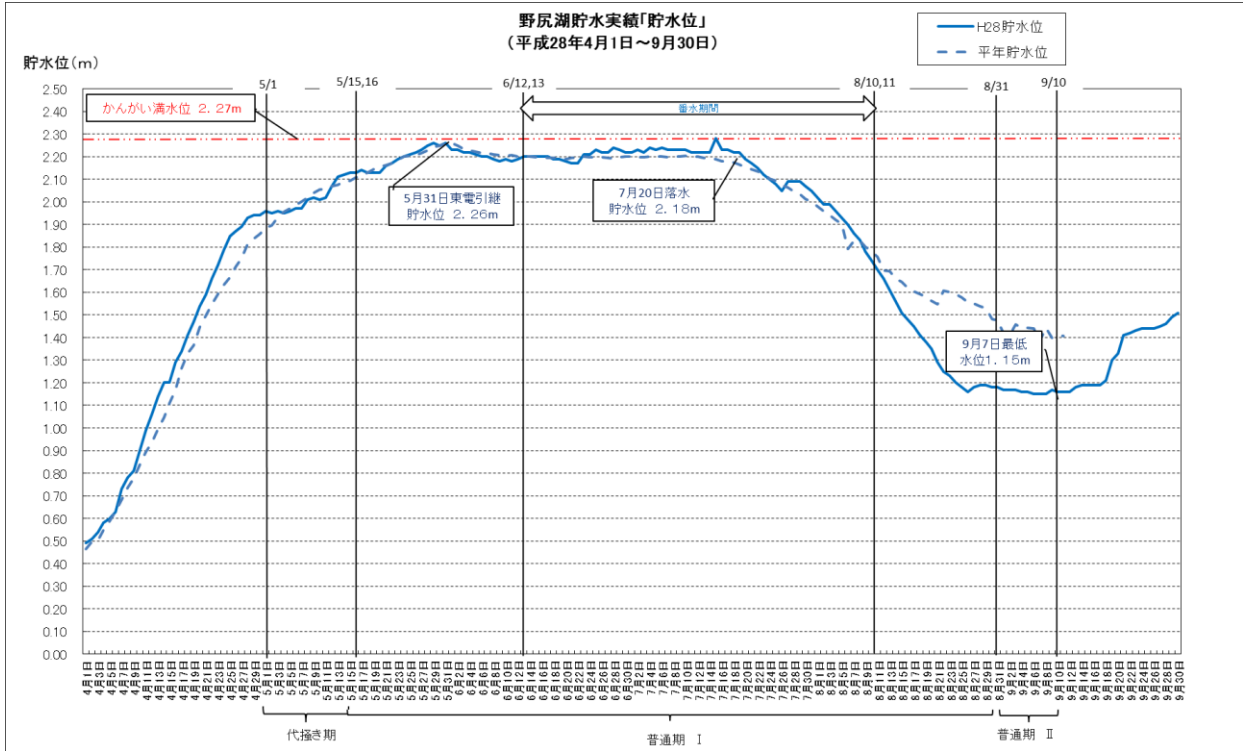
【笹ヶ峰ダム 流入量】 笹ヶ峰ダムへの流入量も5月から7月上旬までの間、平年より少なかった。



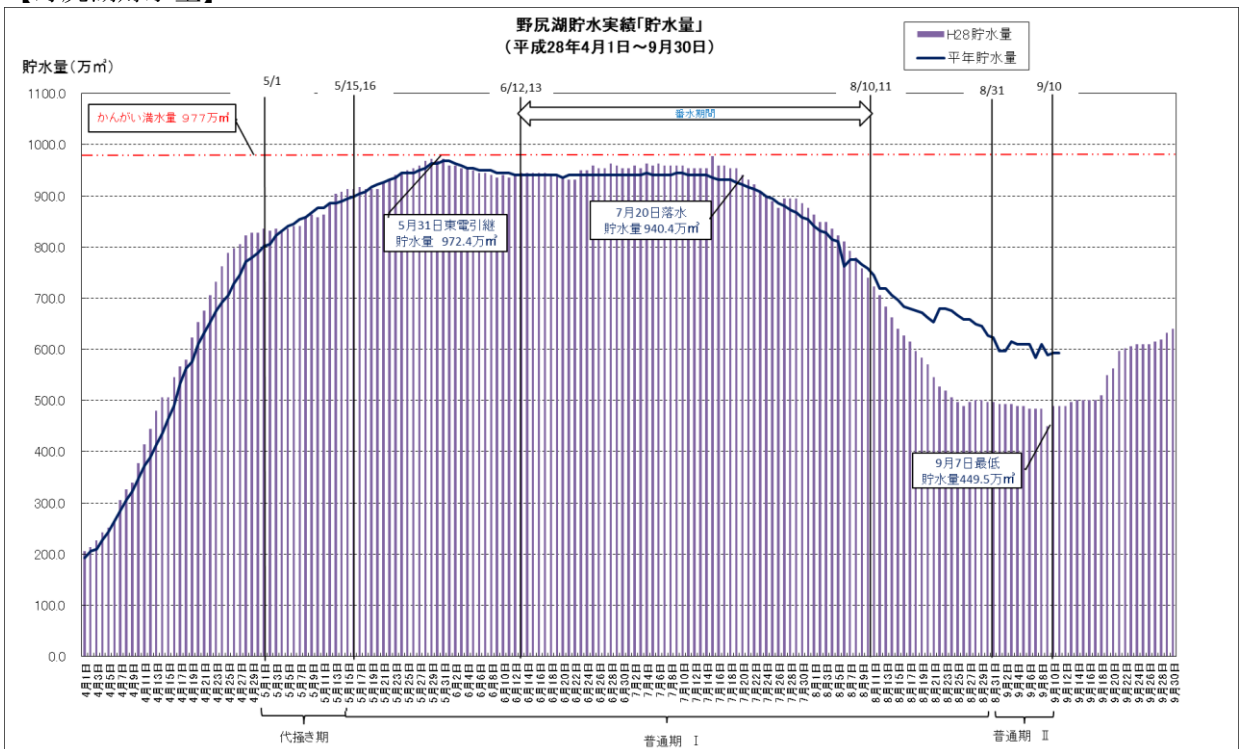
野尻湖については、渇水対策と観光資源としての活用（町制 60 周年記念事業）を意識し、信濃町との調整を密にして運用しました。

- ① 5月31日満水状態（972万 m^3 ）で東北電力より引き継ぐ。
- ② 落水は、7月20日（940万 m^3 ）より開始。かんがい終了時貯水量は501万 m^3 で、かんがい用水総使用量は439万 m^3 、貯水率50%を維持。

【野尻湖貯水位】



【野尻湖貯水量】



4. 幹線水路の管理

(1) 板倉調整池・各河川頭首工からの取水量

1) 板倉調整池（関川右岸・上江・中江）

- ① 上江・中江関係受益面積 5,465.9ha に対する板倉調整池からの総取水量は、目標量に対し
- ・代掻き期で 89.6%、
 - ・普通期で 84.2%、
 - ・普通期（番水期間）で 90.9%
 - ・普通期Ⅱの期間で 83.5%程度でした。

⑥ 板倉発電所調整池		(①-②+④+⑤)			
期別	面積 (ha)	目標量 (m ³ /s)	取水量実績 (m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	5,467.9	16.329	14.627	15.749	13.776
番水前		15.827	13.036	14.917	7.229
番水			14.379	16.681	11.238
番水後			13.617	15.816	7.887
普通期Ⅱ			9.872	8.241	11.935

【総括】○東北電力に操作管理を依頼している板倉調整池の取水量は、各期別とも 80%以上を確保できたが、暖冬少雪の影響を受けて代掻き後の田植え期に最も少量であった。

2) 上江幹線水路関係

- ① 板倉発電所 4号機から上江幹線水路受益 2,253ha への放水量は、目標量に対し
- ・代掻き期で 96.1%、
 - ・普通期で 103.2%、
 - ・普通期（番水期間）で 104.3%
 - ・普通期Ⅱの期間で 74.2%程度でした。
- ※ 課題として最大放水量 3.9 m³/s の放流が必要

最大放流量 3.9 m³/s

③ 板倉発電所第4号		取水量実績 (m ³ /s)			
期別	面積 (ha)	目標量 (m ³ /s)	平均	最大	最小
			代かき期	2253.0	3.260
番水前	3.016	3.091	3.774		0.154
番水		3.147	3.780		2.375
番水後		3.138	3.945		0.000
普通期Ⅱ		2.170	1.611		3.382

- ② 大熊川頭首工から上江幹線水路受益 373ha への取水量は、目標量に対し
- ・代掻き期で 40.1%
 - ・普通期で 30.0%
 - ・普通期（番水期間）で 40.1%
 - ・普通期Ⅱの期間で 0.0%でした。

大熊川頭首工		取水量実績 (m ³ /s)			
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	平均	最大	最小
			代かき期	373.0	1.005
番水前	0.969	0.343	0.703		0.122
番水		0.389	0.763		0.129
番水後		0.239	0.513		0.000
普通期Ⅱ		0.574	0.000		0.246

- ③ 別所川頭首工から上江幹線水路受益 861.7ha への取水量は、目標量に対し
- ・代掻き期で 31.3%
 - ・普通期で 21.1%
 - ・普通期（番水期間）で 26.9%
 - ・普通期Ⅱの期間で 26.2%でした。

別所川頭首工		取水量実績 (m ³ /s)			
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	平均	最大	最小
			代かき期	861.7	2.425
番水前	2.350	0.569	0.865		0.376
番水		0.633	1.074		0.133
番水後		0.423	0.653		0.000
普通期Ⅱ		1.406	0.368		0.665

- ④ 飯田川頭首工から上江幹線水路受益 918.7ha への取水量は、目標量に対し
- ・代掻き期で 10.3%
 - ・普通期で 4.2%
 - ・普通期（番水期間）で 0.2%
 - ・普通期Ⅱの期間で 0.0%でした。

飯田川頭首工		取水量実績 (m ³ /s)			
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	平均	最大	最小
			代かき期	918.7	2.426
番水前	2.338	0.193	0.283		0.068
番水		0.005	0.353		0.000
番水後		0.004	0.940		0.000
普通期Ⅱ		1.380	0.000		0.303

【総括】○上江幹線水路へ用水供給する小河川からの取水量は、暖冬少雪のため目標量に対し各河川とも非常に少なく、特に、飯田川では各期別とも殆ど取水出来ない状況でした。

3) 中江幹線用水路関係

- ① 戸野目川頭首工右岸から中江幹線2号用水路受益144.0haへの取水量は、目標量に対し
- ・代掻き期で79.0%
 - ・普通期で65.6%
 - 普通期（番水期間）で52.8%
 - ・普通期Ⅱの期間で39.5%でした。
- ② 戸野目川頭首工左岸から直接取水区域受益30.5haへの取水量は、目標量に対し
- ・代掻き期で97.0%
 - ・普通期で90.9%
 - 普通期（番水期間）で90.9%
 - ・普通期Ⅱの期間で69.8%でした。

戸野目川頭首工 右岸					
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	取水実績 (m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	144.0	0.633	0.500	0.520	0.460
番水前		0.625	0.450	0.490	0.380
番水			0.330	0.420	0.240
番水後			0.370	0.440	0.250
普通期Ⅱ			0.405	0.160	0.210

戸野目川頭首工 左岸					
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	取水実績 (m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	30.5	0.134	0.130	0.130	0.130
番水前		0.132	0.130	0.130	0.130
番水			0.120	0.120	0.120
番水後			0.110	0.110	0.110
普通期Ⅱ			0.086	0.060	0.060

【総括】 ○中江幹線2号用水路174.5haに灌漑する戸野目川頭首工からの取水量は、目標水量に対し60%~80%程度が確保されていた。

4) 大道子安幹線用水路関係

- ① 櫛池川水系子安頭首工から新道区域の受益220.9haへの取水量は、目標量に対し
- ・代掻き期で33.9%
 - ・普通期で37.1%
 - 普通期（番水期間）で27.5%
 - ・普通期Ⅱの期間で27.0%でした。

子安頭首工					
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	取水実績 (m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	220.9	1.474	0.500	0.600	0.390
番水前		1.454	0.420	0.490	0.350
番水			0.400	0.560	0.270
番水後			0.660	0.830	0.500
普通期Ⅱ			1.223	0.330	0.390

参考：中江幹線用水路から櫛池川子安頭首工への注水量は、目標量に対し

- ・代掻き期で93.8%、番水前13.4%
- ・番水期39.1%、番水後54.5%
- ・普通期Ⅱの期間で0.0%でした。

子安頭首工注水					
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	取水実績 (m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	220.9	1.467	1.376	2.390	0.679
番水前		1.446	0.194	0.989	0.000
番水			0.565	2.847	0.000
番水後			0.788	1.580	0.000
普通期Ⅱ			1.201	0.000	0.215

【総括】 ○新道地域220.9haに対する中江幹線用水路からの注水量は番水前を除き40%以上確保されていたが、子安頭首工からの取水量は目標水量に対し30%程度であり、子安頭首工からの取水方法に課題が残りました。

5) 稻荷中江幹線用水路関係

- ① 関川頭首工から稻荷中江幹線用水路受益142.8haへの取水量は、目標量に対し
- ・代掻き期で98.8%
 - ・普通期で101.0%
 - 普通期（番水期間）で101.9%
 - ・普通期Ⅱの期間で63.5%でした。
- ② 矢代川頭首工から稻荷中江幹線用水路受益106.5haへの取水量は、目標量に対し
- ・代掻き期で77.9%
 - ・普通期で71.6%
 - ・6月2日以降、矢代川の流量がなく矢代川頭首工からの取水を停止しました。

関川頭首工					
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	取水実績 (m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	142.8	1.092	1.079	1.288	0.913
番水前		1.081	1.264	1.277	0.885
番水			1.101	1.573	0.750
番水後			0.919	1.156	0.000
普通期Ⅱ			0.893	0.567	0.803

矢代川頭首工					
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	取水実績 (m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	106.5	1.070	0.833	1.250	0.550
番水前		1.059	0.758	1.250	0.190
番水			—	—	—
番水後			—	—	—
普通期Ⅱ			0.881	—	—

- ③ 大瀬川本郷頭首工から稻荷中江支線用水路
受益 29.1ha への取水量は、目標量に対し
- ・代掻き期で 66.1%
 - ・普通期で 72.0%
 - ・普通期（番水期間）で 69.2%
 - ・普通期Ⅱの期間で 0.0%でした。

本郷頭首工					
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	取水実績 (m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	29.1	0.348	0.230	0.230	0.230
番水前			0.270	0.270	0.270
番水		0.347	0.240	0.240	0.240
番水後			0.230	0.230	0.230
普通期Ⅱ			0.280	0.000	0.000

- ④ 正善寺川笹川頭首工から稻荷中江支線用水路
受益 28.4ha への取水量は、目標量に対し
- ・代掻き期で 76.9%
 - ・普通期で 62.0%
 - ・普通期（番水期間）で 64.1%
 - ・普通期Ⅱの期間で 53.9%でした。

笹川頭首工					
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	取水実績 (m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	28.4	0.234	0.180	0.180	0.180
番水前			0.180	0.180	0.180
番水		0.234	0.150	0.150	0.150
番水後			0.110	0.110	0.110
普通期Ⅱ			0.167	0.090	0.090

【総括】○稻荷中江地域 142.8ha に対する各河川頭首工からの取水量は、平均して
関川頭首工で 100%程度、矢代川頭首工で 70%以上、本郷・笹川頭首工で 60%以上
が確保できました。
○矢代川については、6月2日以降流下量の減少により取水を停止しました。

(2) 各幹線用水路の流下量・取水量実績

1) 関川右岸幹線用水路

① 関川右岸(鳥坂観測局)					
期別	面積 (ha)	目標量 (m ³ /s)	取水実績 (m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	393.5	4.000	3.184	3.639	2.964
番水前			3.264	3.571	2.898
番水		4.000	3.131	3.571	2.706
番水後			2.921	3.434	0.808
普通期Ⅱ			2.000	2.388	2.898

- ① 関川右岸用水路上流部（鳥坂観測局）393.5ha
に対する流下量は、目標量に対し
- ・代掻き期で 79.6%、
 - ・普通期で 77.3%、普通期（番水期間）で 78.3%
 - ・普通期Ⅱの期間で 119.4%程度でした。

関川右岸(参賀・水上)					
期別	面積 (ha)	目標量 (m ³ /s)	取水実績 (m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	393.5	1.160	1.898	2.115	1.719
番水前			1.962	2.168	1.204
番水		1.125	1.796	2.168	1.590
番水後			1.654	2.138	0.333
普通期Ⅱ			0.679	1.310	1.602

- ② 関川右岸用水路（参賀・水上地域）
393.5ha への取水量は、目標量に対し
- ・代掻き期で 163.6%、
 - ・普通期で 160.7%、
普通期（番水期間）で 159.6%
 - ・普通期Ⅱの期間で 192.9%程度でした。

② 板倉(孫観測局)					
期別	面積 (ha)	目標量 (m ³ /s)	取水実績 (m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	—	2.840	1.286	1.677	1.042
番水前			1.302	2.026	1.092
番水		2.875	1.335	1.620	1.092
番水後			1.287	1.509	0.475
普通期Ⅱ			1.321	1.078	1.403

- ③ 関川右岸用水路下流部（孫観測局）における流下
量は、目標量に対し
- ・代掻き期で 45.3%、
 - ・普通期で 45.0%、普通期（番水期間）で 46.3%
 - ・普通期Ⅱの期間で 81.6%程度でした。

【総括】○参賀・水上地域の受益 393.5ha への取水量が、必要取水量に対し平均 160%程度と著
しく超過した供給実績であったことから、下流部の上江幹線用水路において水不足が
生じています。
○上江幹線用水路の水不足を解消するためには、客水地域の水上土地改良区との取水量
調整が必要です。

2) 上江幹線用水路

上江幹線水路(板倉観測局)					
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	取水実績(m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	2,253.0	5.891	4.420	4.890	3.960
番水前			4.394	5.070	2.180
番水			4.482	5.190	3.620
番水後			4.404	5.190	0.440
普通期Ⅱ			3.491	2.689	4.190

- ① 上江幹線用水路上流「板倉観測局」2,253ha に対する流下量は、目標量に対し
- ・代掻き期で 72.5%、
 - ・普通期で 49.2%、
普通期（番水期間）で 76.1%
 - ・普通期Ⅱの期間で 77.0%程度でした。

板倉観測局～大熊川					
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	取水実績(m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	99.6	0.254	0.264	0.715	0.969
番水前			0.687	0.999	0.000
番水			0.857	1.008	0.800
番水後			0.641	1.181	0.000
普通期Ⅱ			0.151	0.181	0.680

- ② 板倉観測局～大熊川までの受益 99.6ha への取水量は、目標量に対し
- ・代掻き期で 270.3%、
 - ・普通期で 261.4%、
普通期（番水期間）で 337.4%
 - ・普通期Ⅱの期間で 119.9%程度でした。

大熊川合流					
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	取水実績(m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	2,153.4	5.637	4.108	4.774	3.510
番水前			4.050	4.774	3.447
番水			4.015	4.645	3.510
番水後			4.002	4.645	3.388
普通期Ⅱ			3.340	2.400	3.756

- ③ 大熊川頭首工からの取水地点下流 2,153.4ha に対する流下量は、目標量に対し
- ・代掻き期で 70.4%、
 - ・普通期で 71.4%、
普通期（番水期間）で 71.2%
 - ・普通期Ⅱの期間で 71.9%程度でした。

大熊川～別所川					
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	取水実績(m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	373.0	0.969	1.005	1.400	1.604
番水前			1.339	2.139	0.859
番水			1.065	1.406	0.668
番水後			0.873	1.359	0.448
普通期Ⅱ			0.574	0.489	0.973

- ④ 大熊川～別所川までの受益 373.0ha への取水量は、目標量に対し
- ・代掻き期で 139.3%、
 - ・普通期で 114.1%、
普通期（番水期間）で 109.9%
 - ・普通期Ⅱの期間で 85.2%程度でした。

別所川サイホン吐口					
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	取水実績(m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	1780.4	4.668	4.831	3.467	4.223
番水前			3.279	3.892	2.014
番水			3.582	4.079	2.877
番水後			3.552	3.938	3.193
普通期Ⅱ			2766	2.298	3.748

- ⑤ 別所川頭首工からの取水地点下流 1,780.4ha に対する流下量は、目標量に対し
- ・代掻き期で 71.8%、
 - ・普通期で 73.2%、
普通期（番水期間）で 76.7%
 - ・普通期Ⅱの期間で 83.1%程度でした。

別所川～飯田川					
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	取水実績(m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	861.7	2.35	2.425	2.570	2.844
番水前			2.410	2.771	1.799
番水			2.369	2.787	1.573
番水後			2.267	3.211	1.645
普通期Ⅱ			1.406	1.299	2.277

- ⑥ 別所川～飯田川までの受益 861.7ha への取水量は、目標量に対し
- ・代掻き期で 106.0%、
 - ・普通期で 99.5%、
普通期（番水期間）で 100.9%
 - ・普通期Ⅱの期間で 92.4%程度でした。

飯田川観測局(サイホン吐口)					
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	取水実績(m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	918.7	2.318	2.406	1.532	0.939
番水前			1.062	1.439	0.471
番水			1.237	1.627	0.773
番水後			1.289	1.501	0.967
普通期Ⅱ			1.360	0.930	1.138

- ⑦ 飯田川頭首工からの取水地点下流 918.7ha に対する流下量は、目標量に対し
- ・代掻き期で 47.6%、
 - ・普通期で 50.7%、
普通期（番水期間）で 53.4%
 - ・普通期Ⅱの期間で 68.4%程度でした。

川浦分水受益					
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	取水実績 (m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	197.4	0.521	0.284	0.447	0.162
番水前			0.278	0.475	0.169
番水			0.244	0.353	0.000
番水後			0.281	0.377	0.141
普通期Ⅱ			0.297	0.237	0.478

- ⑧ 川浦分水区域の受益 197.4ha への取水量は、目標量に対し
- ・代掻き期で 54.5%、
 - ・普通期で 55.7%、
 - 普通期（番水期間）で 48.6%
 - ・普通期Ⅱの期間で 77.8%程度でした

川浦分水下流					
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	取水実績 (m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	721.3	1.885	0.862	1.189	0.666
番水前			0.784	1.096	0.302
番水			0.993	1.404	0.597
番水後			1.008	1.165	0.714
普通期Ⅱ			1.063	0.694	0.933

- ⑨ 川浦分水地点より下流 721.3ha に対する流下量は、目標量に対し
- ・代掻き期で 45.7%、
 - ・普通期で 49.3%、
 - 普通期（番水期間）で 54.7%
 - ・普通期Ⅱの期間で 65.3%程度でした。

川浦分水下流～三方分水まで					
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	取水実績 (m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	325.2	0.859	0.466	0.691	0.241
番水前			0.384	0.583	0.126
番水			0.163	0.507	0.000
番水後			0.184	0.909	0.000
普通期Ⅱ			0.488	0.000	0.160

- ⑩ 川浦分水下流～三方分水までの受益 325.2ha への取水量は、目標量に対し
- ・代掻き期で 54.2%、
 - ・普通期で 34.3%、
 - 普通期（番水期間）で 19.7%
 - ・普通期Ⅱの期間で 0.0%程度でした

三方分水口					
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	取水実績 (m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	396.1	1.026	0.396	0.742	0.180
番水前			0.401	0.908	0.081
番水			0.830	1.531	0.350
番水後			0.824	1.168	0.547
普通期Ⅱ			0.575	0.750	1.015

- ⑪ 三方分水地点より下流 396.1ha に対する流下量は、目標量に対し
- ・代掻き期で 38.6%、
 - ・普通期で 62.0%、
 - 普通期（番水期間）で 84.0%
 - ・普通期Ⅱの期間で 130.4%程度でした。

【総括】 ○上江幹線用水路上流部の流下量は、目標水量の 70%程度を確保するも、飯田川頭首工取水地点から下流地域へは目標水量の 50%程度しか確保出来なかった。

○原因として以下のことがあげられます。

- ・飯田川の流下が無く飯田川頭首工からの取水が殆ど得られなかったこと。
- ・上流部「板倉～清里」地域の受益地に対する取水量が 100%以上の超過取水であったこと。

3) 中江幹線用水路

中江幹線水路(電力発電放水路)					
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	取水実績 (m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	2,821.4	9.069			
番水前					
番水			8.811		
番水後					
普通期Ⅱ			5.702		

- ① 中江幹線用水路上流部 2,821.4ha に対する流下量は、東北電力からのデータ提供が無く不明。
- ・代掻き期で %、
 - ・普通期で %、
 - 普通期（番水期間）で %
 - ・普通期Ⅱの期間で %程度でした。

関川頭首工注水					
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	取水実績 (m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	142.8	0.827	0.839		
番水前					
番水					
番水後					
普通期Ⅱ			0.631		

- ② 稻荷中江幹線用水路 142.8ha の関川頭首工への注水量は、東北電力からのデータ提供が無く不明。
- ・代掻き期で %、
 - ・普通期で %、
 - 普通期（番水期間）で %
 - ・普通期Ⅱの期間で %程度でした

中江幹線水路(熊川局)					
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	取水実績(m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	2,678.6	8.23	8.309	8.897	7.894
番水前		7.984	6.68	8.302	3.243
番水			8.101	8.976	6.028
番水後			7.916	9.152	6.028
普通期Ⅱ		5.071	4.632	6.25	4.361

- ③ 中江幹線用水路「熊川局」より下流 2,678.6ha に対する流下量は、目標量に対し
- ・代掻き期で 101.0%、
 - ・普通期で 91.4%、
 - 普通期（番水期間）で 101.5%
 - ・普通期Ⅱの期間で 91.3%程度でした。

大熊川～別所川					
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	取水実績(m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	273.4	0.728	1.672	2.067	1.432
番水前		0.702	1.103	1.962	0.140
番水			1.335	2.607	0.746
番水後			0.861	1.640	0.000
普通期Ⅱ		0.415	0.000	0.101	0.000

- ④ 大熊川～別所川までの板倉受益 273.4ha への取水量は、目標量に対し
- ・代掻き期で 229.7%、
 - ・普通期で 139.9%、
 - 普通期（番水期間）で 190.2%
 - ・普通期Ⅱの期間で 0.0%程度でした

別所川サイホン吐口					
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	取水実績(m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	2,405.2	7.502	6.637	7.01	6.241
番水前		7.282	5.576	6.711	3.103
番水			6.767	7.791	5.282
番水後			7.054	8.38	5.262
普通期Ⅱ		4.656	4.863	6.474	2.701

- ⑤ 中江幹線用水路「別所川」より下流 2,405.2ha に対する流下量は、目標量に対し
- ・代掻き期で 88.5%、
 - ・普通期で 86.7%、
 - 普通期（番水期間）で 92.9%
 - ・普通期Ⅱの期間で 104.4%程度でした。

三郷地区受益					
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	取水実績(m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	301.6	0.803	1.376	2.390	0.679
番水前		0.774	1.732	2.306	0.964
番水			1.631	2.855	0.000
番水後			1.131	2.253	0.162
普通期Ⅱ		0.458	1.695	2.119	0.162

- ⑥ 三郷地区受益 301.6ha への取水量は、目標量に対し
- ・代掻き期で 171.4%、
 - ・普通期で 184.9%、
 - 普通期（番水期間）で 210.7%
 - ・普通期Ⅱの期間で 370.1%程度でした。

子安頭首工注水					
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	取水実績(m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	220.9	1.467	1.376	2.390	0.679
番水前		1.446	0.194	0.989	0.000
番水			0.565	2.847	0.000
番水後			0.788	1.580	0.000
普通期Ⅱ		1.201	0.000	0.215	0.000

- ⑦ 子安頭首工受益 220.9ha の櫛池川への注水量は、目標量に対し
- ・代掻き期で 93.8%、
 - ・普通期で 34.0%、
 - 普通期（番水期間）で 39.1%
 - ・普通期Ⅱの期間で 0.0%程度でした。

櫛池川サイホン吐口					
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	取水実績(m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	1882.7	5.232	4.419	4.711	3.823
番水前		5.062	3.65	4.879	1.745
番水			4.589	5.809	3.19
番水後			5.135	6.046	3.986
普通期Ⅱ		2.997	3.428	4.54	3.502

- ⑧ 中江幹線用水路「櫛池川」より下流 1,882.7ha に対する流下量は、目標量に対し
- ・代掻き期で 84.5%、
 - ・普通期で 86.8%、
 - 普通期（番水期間）で 90.7%
 - ・普通期Ⅱの期間で 114.4%程度でした。

津有受益					
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	取水実績(m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	816.3	2.483	2.544	3.236	1.545
番水前		2.413	1.179	2.341	0.000
番水			2.149	3.211	1.196
番水後			2.551	3.265	1.384
普通期Ⅱ		1.469	1.296	2.405	0.000

- ⑨ 津有地区受益 816.3ha への取水量は、目標量に対し
- ・代掻き期で 102.5%、
 - ・普通期で 77.3%、
 - 普通期（番水期間）で 89.1%
 - ・普通期Ⅱの期間で 88.2%程度でした。

中江2号：戸野目川頭首工取水量					
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	取水実績 (m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	174.5	0.767	0.730		
番水前		0.757	0.700		
番水			0.620		
番水後			0.660		
普通期Ⅱ			0.491	0.370	

○津有地区受益 816.3ha の内戸野目川頭首工 受益 174.5ha への取水量は、

- ・代掻き期で 95.2%、
- ・普通期で 89.8%、
普通期（番水期間）で 81.9%
- ・普通期Ⅱの期間で 75.4%程度でした。

中江2号：戸野目川頭首工右岸					
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	取水実績 (m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	144.0	0.633	0.530		
番水前		0.625	0.560		
番水			0.430		
番水後			0.400		
普通期Ⅱ			0.405	0.210	

○津有地区受益 816.3ha の内戸野目川頭首工 右岸受益 144.0ha への取水量は、

- ・代掻き期で 83.7%、
- ・普通期で 76.8%、
普通期（番水期間）で 68.8%
- ・普通期Ⅱの期間で 51.9%程度でした。

四辻観測局 (国営末端)					
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	取水実績 (m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	1066.4	2.749	2.626	3.116	2.274
番水前		2.649	2.471	3.078	1.858
番水			2.440	2.893	1.994
番水後			2.584	2.983	1.894
普通期Ⅱ			1.528	2.132	2.417

⑩ 中江幹線用水路「四辻観測局」より下流 1,066.4ha に対する流下量は、目標量に対し

- ・代掻き期で 95.5%、
- ・普通期で 95.4%、
普通期（番水期間）で 92.1%
- ・普通期Ⅱの期間で 139.5%程度でした。

中江4号					
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	取水実績 (m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	548.4	1.430	1.297	1.999	1.484
番水前		1.378	1.092	1.492	0.525
番水			1.178	1.702	0.478
番水後			1.173	1.792	0.435
普通期Ⅱ			0.802	0.840	1.089

⑪ 中江幹線下流部「中江4号」受益 548.4ha への取水量は、目標量に対し

- ・代掻き期で 90.7%、
- ・普通期で 82.2%、
普通期（番水期間）で 85.5%
- ・普通期Ⅱの期間で 104.7%程度でした。

中江5号					
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	取水実績 (m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	192.2	0.482	0.323	0.472	0.217
番水前		0.464	0.283	0.352	0.105
番水			0.310	0.544	0.149
番水後			0.387	0.509	0.266
普通期Ⅱ			0.262	0.210	0.373

⑫ 中江幹線下流部「中江5号」受益 192.2ha への取水量は、目標量に対し

- ・代掻き期で 67.0%、
- ・普通期で 72.2%、
普通期（番水期間）で 66.8%
- ・普通期Ⅱの期間で 80.2%程度でした。

中江3号					
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	取水実績 (m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	325.8	0.837	0.985	3.116	2.274
番水前		0.807	0.796	1.046	0.267
番水			0.802	1.167	0.413
番水後			0.885	1.117	0.471
普通期Ⅱ			0.464	0.534	0.701

⑬ 中江幹線下流部「中江3号」受益 325.8ha への取水量は、目標量に対し

- ・代掻き期で 117.7%、
- ・普通期で 104.2%、
普通期（番水期間）で 99.4%
- ・普通期Ⅱの期間で 115.1%程度でした。

【総括】○中江幹線用水路への流入量は、目標水量の 100%程度を確保するも、上流部の板倉地区受益、三郷地区受益への取水量は目標水量の 100%以上、中流部の津有地区受益への取水量は 100%程度、下流部は 100%未満という実績であった。

○特に、中江2号受益と中江5号受益への取水量は、目標水量の 60%~70%程度であった。

4) 稲荷中江用水路

関川頭首工					
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	取水実績 (m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	142.8	1.092	1.079	1.288	0.913
番水前			1.264	1.727	0.885
番水			1.101	1.573	0.750
番水後			0.919	1.156	0.000
普通期Ⅱ			0.893	0.567	0.803

- ① 稲荷中江幹線用水路 142.8ha に対する関川頭首工からの取水量は、目標量に対し
- ・代掻き期で 98.8%、
 - ・普通期で 101.0%、
普通期（番水期間）で 101.9%
 - ・普通期Ⅱの期間で 63.5%程度でした。

和田客水					
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	取水実績 (m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	7.2	0.022	0.791	0.880	0.614
番水前			0.836	0.984	0.439
番水			0.416	0.877	0.000
番水後			0.422	0.587	0.000
普通期Ⅱ			0.012	0.285	0.374

- ② 稲荷中江幹線用水路「和田客水」受益 7.2ha への取水量は、目標量に対し
- ・代掻き期で 3595%、
 - ・普通期で 2859%、
普通期（番水期間）で 1891%
 - ・普通期Ⅱの期間で 2375%程度でした。

矢代川サイホン呑口上流(石沢地内)					
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	取水実績 (m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	135.6	1.070	0.288	0.458	0.133
番水前			0.428	0.775	0.187
番水			0.685	0.807	0.347
番水後			0.498	0.682	0.144
普通期Ⅱ			0.881	0.353	0.430

- ③ 稲荷中江幹線用水路「石沢地区」より下流 135.6ha に対する流下量は、目標量に対し
- ・代掻き期で 26.9%、
 - ・普通期で 40.6%、
普通期（番水期間）で 64.7%
 - ・普通期Ⅱの期間で 40.1%程度でした。

矢代川頭首工					
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	取水実績 (m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	106.5	1.070	0.833	1.250	0.550
番水前			0.758	1.250	0.190
番水			—	—	—
番水後			—	—	—
普通期Ⅱ			0.881	—	—

- ④ 稲荷中江幹線受益 106.5ha 分に対する矢代川頭首工からの取水量は、目標水量に対し
- ・代掻き期で 77.9%、
 - ・普通期で 71.6%、
 - ・6月2日以降取水停止。

矢代川観測局					
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	取水実績 (m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	135.6	1.070	0.833	1.250	0.550
番水前			0.758	1.250	0.190
番水			0.504	0.870	0.096
番水後			0.411	0.850	0.000
普通期Ⅱ			0.881	0.125	0.240

- ⑤ 稲荷中江幹線用水路「矢代川観測局」より下流 135.6ha に対する流下量は、目標量に対し
- ・代掻き期で 77.9%、
 - ・普通期で 55.2%、
普通期（番水期間）で 47.6%
 - ・普通期Ⅱの期間で 14.2%程度でした。

矢代川～大瀬川					
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	取水実績 (m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	62.0	0.420	0.248	0.819	0.000
番水前			0.391	0.418	0.068
番水			0.167	0.558	0.000
番水後			0.087	0.464	0.000
普通期Ⅱ			0.350	0.000	0.000

- ⑥ 稲荷中江幹線「矢代川～大瀬川」区間の受益 62.0ha への取水量は、目標量に対し
- ・代掻き期で 59.0%、
 - ・普通期で 57.7%、
普通期（番水期間）で 40.3%
 - ・普通期Ⅱの期間で 0.0%程度でした。

本郷頭首工注水					
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	取水実績 (m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	29.1	0.348	0.230	0.249	0.223
番水前			0.268	0.284	0.255
番水			0.268	0.284	0.000
番水後			0.163	0.228	0.000
普通期Ⅱ			0.280	—	—

- ⑦ 稲荷中江幹線用水路から「本郷頭首工」受益 29.1ha への注水量は、目標量に対し
- ・代掻き期で 66.1%、
 - ・普通期で 62.1%、
普通期（番水期間）で 77.2%
 - ・普通期Ⅱの期間で 0.0%程度でした。

本郷頭首工受益					
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	取水実績 (m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	0.7	0.114	0.052	0.067	0.047
番水前			0.087	0.102	0.074
番水		0.113	0.084	0.102	0.000
番水後			0.050	0.078	0.000
普通期Ⅱ		0.113	—	—	—

- ⑧ 本郷頭首工受益 0.7ha の取水量は、目標量に対し
- ・代掻き期で 45.6%、
 - ・普通期で 60.6%、
 - 普通期（番水期間）で 74.3%
 - ・普通期Ⅱの期間で 0.0%程度でした。

笹川頭首工注水					
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	取水実績 (m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	28.4	0.234	0.178	0.181	0.176
番水前			0.181	0.181	0.181
番水		0.234	0.154	0.181	0.000
番水後			0.113	0.150	0.000
普通期Ⅱ		0.167	0.125	0.125	0.125

- ⑨ 笹川頭首工受益 29.1ha への注水量は、目標量に対し
- ・代掻き期で 76.1%、
 - ・普通期で 62.8%、
 - 普通期（番水期間）で 65.8%
 - ・普通期Ⅱの期間で 74.9%程度でした。

大瀬川地点					
期別	面積 (ha)	目標流量 (m ³ /s)	取水実績 (m ³ /s)		
			平均	最大	最小
代かき期	44.5	0.302	0.585	0.883	0.231
番水前			0.366	0.672	0.117
番水		0.298	0.337	0.828	0.077
番水後			0.323	0.525	0.025
普通期Ⅱ		0.251	0.254	0.307	0.231

- ⑩ 稻荷中江幹線用水路「大瀬川」より下流受益 44.5ha への流下量は、目標量に対し
- ・代掻き期で 193.7%、
 - ・普通期で 115.6%、
 - 普通期（番水期間）で 113.1%
 - ・普通期Ⅱの期間で 101.2%程度でした。

【総括】○関川頭首工からの取水量は、目標水量に対し 100%程度取水されているが、国営幹線用水路から和田土地改良区受益へ目標水量の約 20～35 倍程度が取水量されており、結果して末端の矢代川頭首工への流下量が目標水量の 27%～65%程度であった。

○矢代川頭首工の取水量は、代かき期に目標水量の 78%程度取水出来たが、6月2日には矢代川の流量が低下したことから頭首工からの取水は停止することとなった。

○以上の結果、矢代川頭首工下流域 135.6ha に対する流下量は、目標水量に対し代掻き期で 77.9%、普通期で 55.2%、普通期（番水期間）で 47.6%であった。

(3) 用水管理（番水）の記録

月 日	対 応 内 容
4月1日	農業用水緊急情報No.1 を組合員に回覧 ・内容：笹ヶ峰ダムの積雪状況並びに深耕（渇水対策）の情報
4月28日	農業関係機関渇水対策会議（県・市・JA・土改） ・今後の状況を注視し、関係機関で連携していくことを確認。
5月12日	笹ヶ峰ダム満水日（貯水を例年より早く開始）
5月23日	笹ヶ峰ダムの放流開始。（例年7月）
5月25日	農業用水緊急情報No.2 を組合員に回覧 ・内容：節水管理のお願い
6月8日	笹ヶ峰ダムの早期放流に伴い、大幅に水位が低下。 （貯水位：1216.35m 貯水量：627万トン 貯水率 68.2%）
6月9日	有線放送開始。（笹ヶ峰ダム・野尻湖の貯水状況並びに節水管理のお願い）

	8月10日まで放送
6月10日	緊急理事会の開催（関川連合・関川水系） ・笹ヶ峰ダム・野尻湖の放流計画策定並びに節水（番水）対策協議・決定。 ・地元説明会開催（5会場）
6月12日	地元説明会（5会場）
～13日	・笹ヶ峰ダム、野尻湖の貯水状況並びに番水実施（上江・中江交互通水）を説明。
6月13日	三者協議開催（東北電力・県・土改） ・笹ヶ峰ダムの補償放流量3.28トン → ▲1.5トン（24時間）変更合意。
6月13日	番水開始。（輪番制：上江・中江を1日交代で通水）
〃	農業用水緊急情報No.3を組合員に回覧 ・内容：番水実施、笹ヶ峰ダム・野尻湖の貯水状況並びに節水管理のお願い
7月1日	農業用水緊急情報No.4を組合員に回覧 ・内容：番水継続、笹ヶ峰ダム・野尻湖の貯水状況並びに節水管理のお願い
7月15日	農業用水緊急情報No.5を組合員に回覧 ・内容：番水継続、笹ヶ峰ダム・野尻湖の貯水状況並びに節水管理のお願い
7月16日	笹ヶ峰ダム満水に回復。
7月19日	農業用水緊急情報No.6を組合員に回覧 ・内容：番水継続、笹ヶ峰ダム・野尻湖の貯水状況並びに節水管理のお願い
7月20日	野尻湖落水開始。
7月28日	農業用水緊急情報No.7を組合員に回覧 ・内容：番水一時解除のお知らせ
7月30日	番水一時解除
8月10日	農業用水緊急情報No.8を組合員に回覧 ・内容：番水解除のお知らせ
8月10日	番水解除

- 【総括】**
- ①番水（上江・中江輪番制）は、土地改良区発足から初めての経験で不安な面もあったが、皆様のご理解、ご協力の下、笹ヶ峰ダム及び野尻湖の節水と幹線用水路の番水により何とか乗り切ることができた。
 - ②水位観測の結果、上流部は目標量を上回っているが、下流部は下回っていることから、今後も引き続き公平な用水配分に向けて、水位観測を継続するとともに是正への努力をする。
 - ③揚水機場受益地の一部において、かんがい不良が見受けられたことから、今後も改善方法等を検証していく。
 - ④上越の作況指数106（10/15現在：北陸農政局新潟支局発表 H27：102+4P）
コシヒカリの1等米比率90.1%（11/11現在：JAえちご上越営農生活センター発表 H27：88.9%+1.2%）質・量ともに良好。
 - ⑤上越の収量（520kg）に対し、新潟県全体の収量（565kg）からみると▲45kg⑥農業団体（JA・普及センター等）と密に連携を図っていく。

(4) 揚水機場の運転実績

1) 総括表

揚水機場運転実績(H. 28)

項目 施設名		代かき期			普通かんがい期						運転開始日 ～ 運転終了 日	合計		
		5/1～5/15			(I) 5/16～8/31			(II) 9/1～9/10				運転時間 (時間:分)	消費電力量 (KWH)	吐出力 (m ³)
		運転時間	消費電力量	吐出力	運転時間	消費電力量	吐出力	運転時間	消費電力量	吐出力				
		(時間:分)	(KWH)	(m ³)	(時間:分)	(KWH)	(m ³)	(時間:分)	(KWH)	(m ³)				
板倉西部地区	第1号	336:00	-	78,820	1332:00	-	224,066	24:00	-	2,358	5/2～9/11	1692:00	-	305,244
板倉西部地区	第2号	337:00	1,500	79,055	1378:20	6,055	252,196	-	-	-	5/2～8/22	1715:20	7,555	331,251
高土西部地区		109:30	-	45,029	562:05	-	125,844	-	-	-	5/6～8/24	671:35	-	170,873
津有南部第1地区		252:00	5,978	422,208	654:20	12,708	896,355	-	-	-	5/5～8/25	906:20	18,686	1,318,563
津有南部第2地区	第2号	214:00	-	114,000	528:50	-	346,612	-	-	-	5/4～8/21	742:50	-	460,612
津有南部第2地区	第3号	154:30	1,401	156,016	470:55	4,422	372,868	-	-	-	5/5～8/29	625:25	5,823	528,884
中江北部第1地区	第1号	168:00	627	74,059	570:30	1,962	175,279	23:30	53	4,104	5/5～9/3	762:00	2,642	253,442
中江北部第1地区	第2号	168:00	1,561	77,880	494:00	3,522	200,455	12:00	79	2,984	5/5～9/3	674:00	5,162	281,319
中江北部第1地区	第3号	170:00	639	77,736	455:35	1,366	158,935	-	-	-	5/5～8/26	625:35	2,005	236,671
中江北部第2地区	第1号	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
中江北部第2地区	第2号	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
中江北部第2地区	第3号	198:20	1,027	103,510	479:00	1,561	331,383	-	-	-	5/1～8/20	677:20	2,588	434,893
中江北部第2地区	第4号	132:00	814	151,043	823:00	2,949	389,332	2:30	29	1,267	5/5～9/5	957:30	3,792	541,642
中江北部第2地区	第5号	180:00	1,896	234,630	490:00	4,636	399,547	-	-	-	5/4～8/31	623:30	6,532	634,177
中江北部第2地区	第6号	48:00	169	25,942	569:00	3,395	498,857	6:30	16	1,602	5/12～9/2	623:30	3,580	526,401
重川上流地区	第1号	228:00	689	175,102	506:30	2,030	300,983	-	-	-	5/2～8/27	734:30	-	476,085
重川上流地区	第2号	-	265	23,128	-	1,699	163,787	-	-	-	5/6～8/25	-	-	186,915
重川地区	第1号	204:00	1,111	5,223	514:10	2,863	15,331	-	-	-	5/1～8/27	718:10	3,974	20,554
重川地区	第2号	204:00	747	6,479	503:00	2,121	18,313	11:00	48	113	5/1～9/4	718:00	2,916	24,905
重川地区	第3号	204:00	684	59,193	545:00	2,133	158,889	28:00	93	6,347	5/1～9/6	777:00	2,910	224,429
上千原地区	第1号	215:55	1,129	26,305	515:30	2,573	56,713	12:00	39	1,296	5/1～9/1	743:25	3,741	84,314
上千原地区	第2号	204:00	1,133	22,997	585:00	2,878	45,411	-	-	-	5/2～8/31	789:00	4,011	68,408
東中島地区	第1号	203:00	862	19,415	439:00	1,781	41,250	-	-	-	5/1～8/28	642:00	2,643	60,665
東中島地区	第2号	179:30	943	11,213	490:00	2,790	31,094	12:00	85	1,282	5/1～9/4	681:30	3,818	43,589
三和南部地区	第1号	180:00	-	85,240	488:25	-	212,548	15:45	-	761	5/1～9/8	683:10	-	298,549
三和南部地区	第2号	149:30	-	122,725	311:15	-	321,873	-	-	-	5/3～8/28	460:15	-	444,598
三和南部地区	第3号	157:30	-	-	545:50	-	234,375	-	-	-	5/3～8/25	703:20	-	234,375
三和南部地区	第4号	112:00	828	81,909	548:04	3,447	332,252	12:07	62	4,477	5/7～9/4	672:11	4,337	418,638
三和西部地区	第1号	141:30	658	79,652	458:00	1,900	184,607	-	-	-	5/3～8/25	599:30	2,558	264,259
三和西部地区	第2号	187:55	1,008	127,923	646:32	3,291	327,613	-	-	-	5/4～8/29	834:27	4,299	455,536
三和西部地区	第3号	150:00	-	65,393	489:40	-	294,900	-	-	-	5/4～8/21	639:40	-	360,293
上江保倉地区	第1号	170:00	918	99,960	569:40	3,176	338,258	-	-	-	5/1～8/29	739:40	4,094	438,218
上江保倉地区	第2号	174:00	937	112,106	556:00	2,966	231,106	-	-	-	5/1～8/26	740:00	3,903	343,212
上江保倉地区	第3号	158:00	988	107,947	450:51	3,067	311,059	-	-	-	5/2～8/22	608:51	4,055	419,006
上江保倉地区	第4号	180:35	1,600	119,562	582:10	5,746	411,039	-	-	-	5/1～8/24	762:45	7,346	530,601
上江保倉地区	第5号	181:00	2,224	189,072	571:50	6,326	492,926	-	-	-	5/1～8/30	752:50	8,550	681,998
保倉西部第1地区	名柄塚	204:25	817	131,493	580:55	2,454	319,489	-	-	-	5/3～8/24	785:20	3,271	450,982
保倉中部地区	第1号	153:10	410	64,050	576:08	1,713	223,051	-	-	-	5/4～8/20	729:18	2,123	287,101
保倉中部地区	第2号	147:30	1,470	140,110	443:40	4,756	489,670	-	-	-	5/4～8/20	591:10	6,226	629,780
保倉中部地区	第3号	143:06	2,168	162,318	684:32	12,432	869,808	-	-	-	5/4～8/24	827:38	14,600	1,032,126
保倉中部地区	第4号	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
保倉中部地区	第5号	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2) 代掻き期

揚水機場運転実績(代かき期)																	
		単位(時間:分)															
施設名	月日	5月1日	5月2日	5月3日	5月4日	5月5日	5月6日	5月7日	5月8日	5月9日	5月10日	5月11日	5月12日	5月13日	5月14日	5月15日	平均
板倉西部地区	第1号	—	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00
板倉西部地区	第2号	—	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00
高土西部地区		—	—	—	—	—	—	—	6:30	13:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	11:33
津有南部第1地区		—	—	—	—	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	12:00	22:54
津有南部第2地区	第2号	—	—	—	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	22:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	17:50
津有南部第2地区	第3号	—	—	—	—	24:00	24:00	12:00	24:00	12:00	10:00	8:00	12:00	11:30	12:00	5:00	14:02
中江北部第1地区	第1号	—	—	—	—	24:00	24:00	24:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	15:16
中江北部第1地区	第2号	—	—	—	—	18:00	24:00	24:00	18:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	15:16
中江北部第1地区	第3号	—	—	—	—	24:00	24:00	24:00	24:00	12:00	12:00	6:00	7:00	12:00	13:00	12:00	15:27
中江北部第2地区	第1号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
中江北部第2地区	第2号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
中江北部第2地区	第3号	24:00	24:00	12:10	9:10	12:00	9:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	13:13
中江北部第2地区	第4号	—	—	—	—	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
中江北部第2地区	第5号	—	—	—	24:00	24:00	24:00	24:00	12:00	12:00	12:00	—	12:00	12:00	12:00	12:00	16:21
中江北部第2地区	第6号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
重川上流地区	第1号	—	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	16:17
重川上流地区	第2号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
重川地区	第1号	24:00	24:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	13:36
重川地区	第2号	24:00	24:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	13:36
重川地区	第3号	24:00	24:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	13:36
上千原地区	第1号	23:55	24:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	14:23
上千原地区	第2号	—	24:00	24:00	24:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	14:34
東中島地区	第1号	13:00	15:00	15:00	24:00	13:00	13:00	12:00	13:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	13:00	12:00	13:32
東中島地区	第2号	12:00	12:00	14:30	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	9:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	11:58
三和南部地区	第1号	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
三和南部地区	第2号	—	—	12:00	13:00	9:00	8:30	12:00	11:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	11:30
三和南部地区	第3号	—	—	13:00	13:00	13:00	12:00	12:20	11:00	12:00	10:00	12:00	13:15	12:00	12:00	12:00	12:07
三和南部地区	第4号	—	—	—	—	—	—	12:00	11:20	12:05	12:10	12:10	12:05	13:30	13:10	13:30	12:26
三和西部地区	第1号	—	—	5:00	13:00	10:00	—	11:00	10:30	13:00	14:00	13:30	13:30	13:00	12:30	12:30	11:47
三和西部地区	第2号	—	—	—	9:00	17:30	24:30	24:05	13:30	24:00	12:20	12:00	12:30	13:00	12:30	13:00	15:39
三和西部地区	第3号	—	—	—	12:30	12:30	12:30	12:30	12:30	12:30	12:30	12:30	12:30	12:30	12:30	12:30	12:30
上江保倉地区	第1号	12:00	12:00	12:00	9:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	5:00	12:00	12:00	12:00	12:00	11:20
上江保倉地区	第2号	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	6:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	11:36
上江保倉地区	第3号	—	12:00	10:30	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	3:30	12:00	12:00	12:00	12:00	11:17
上江保倉地区	第4号	12:05	12:00	12:30	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:02
上江保倉地区	第5号	12:00	13:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:04
保倉西部第1地区	名柄堰	—	—	24:00	24:00	24:00	24:00	12:10	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:15	15:43
保倉中部地区	第1号	—	—	—	11:30	12:30	13:00	12:00	11:10	12:00	13:30	13:00	14:20	13:00	14:10	13:00	12:45
保倉中部地区	第2号	12:00	13:30	14:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:17
保倉中部地区	第3号	—	—	—	11:36	11:30	14:00	13:10	12:30	13:00	13:30	11:50	14:10	13:50	—	14:00	13:00
保倉中部地区	第4号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
保倉中部地区	第5号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

【総括】①代掻き期・普通期とも、高い電気料金を節約するため県設計に基づく揚水機場の運転管理が実施されていない。

- ・代掻き期：2台24時間運転 ⇒ 設計に基づく運転は3機場
その他の機場は2台11時間から18時間程度の運転時間
- ・普通期：1台24時間運転 ⇒ 設計に基づく運転は2機場のみ
その他の機場は1台12時間運転が主流

②このことにより、夜間の用水供給が無駄水となっている。

