

第 4 節 電 氣

第4節 電 気

1 電力管理状況

（1）使用電力量	101
（2）最大需要電力・平均電力	102
（3）需要率・負荷率・利用率	103
（4）日負荷曲線	105
（5）電力原単位	107
（6）電力量単価	108
（7）非常用発電機運転状況	108
（8）使用電力量及び電力原単位の推移	109

2 電気設備維持管理状況

（1）点検及び巡視	110
（2）設備修繕等	117
（3）定期検査等	119
（4）故障発生状況	120

1 電力管理状況

(1) 使用電力量

豊田終末処理場及び下諏訪ポンプ場使用電力量

年月	豊 田 終 末 処 理 場													下諏訪ポンプ場			使用電力量 豊田+下諏訪		処理場 主ポンプ 揚水量 (m³)
	使用電力量 (kWh)			使 用 電 力 量 内 訳 (kWh)										使用電力量 (kWh)					
	受 電 電力量	発電 電力量	合計	沈砂池・ 主ポンプ	プロ ワー・砂 ろ過	急速 砂ろ過	水処理	放流 ポンプ	汚泥 処理	焼却炉	溶融結 晶化炉	管理 本館	その他	受電 電力量	発電 電力量	合計	(kWh)		
																	合計	日平均	
R6.4	1,455,770	0	1,455,770	196,350	334,190	89,310	395,220	17,740	172,680	208,411	4,479	34,400	2,990	30,325	131	30,456	1,486,226	49,541	3,473,903
5	1,490,000	0	1,490,000	196,430	340,930	91,640	409,640	18,510	179,770	209,115	4,545	36,540	2,880	28,911	96	29,007	1,519,007	49,000	3,429,603
6	1,501,990	0	1,501,990	212,490	344,650	84,050	404,230	30,790	174,890	201,936	4,164	41,990	2,800	31,008	108	31,116	1,533,106	51,104	3,713,398
7	1,568,200	0	1,568,200	225,210	347,940	88,470	413,590	34,420	190,190	214,977	6,493	43,850	3,060	35,858	93	35,951	1,604,151	51,747	3,963,157
8	1,542,390	0	1,542,390	217,100	341,790	88,470	429,850	29,130	192,360	188,314	7,386	44,190	3,800	32,541	128	32,669	1,575,059	50,808	3,748,549
9	1,428,010	0	1,428,010	191,350	323,750	84,520	400,780	16,440	186,380	174,629	6,591	40,350	3,220	31,446	131	31,577	1,459,587	48,653	3,352,041
10	1,471,690	0	1,471,690	185,430	323,300	85,580	420,200	11,760	191,930	213,841	4,339	32,060	3,250	28,094	111	28,205	1,499,895	48,384	3,256,843
11	1,444,420	0	1,444,420	187,710	322,400	87,210	417,990	16,990	178,790	183,987	4,803	41,120	3,420	29,606	128	29,734	1,474,154	49,138	3,266,521
12	1,454,610	0	1,454,610	164,320	288,870	89,060	457,690	7,450	190,880	191,129	5,191	55,090	4,930	27,597	114	27,711	1,482,321	47,817	2,971,668
R7.1	1,483,858	2,270	1,486,128	161,680	297,010	86,630	477,550	7,460	194,510	190,203	5,117	61,760	4,208	29,940	122	30,062	1,516,190	48,909	2,772,182
2	1,395,000	0	1,395,000	148,580	281,220	78,850	434,870	6,630	198,410	176,237	4,633	62,060	3,510	26,401	109	26,510	1,421,510	50,768	2,523,274
3	1,566,110	0	1,566,110	181,390	339,190	88,800	455,890	7,270	207,390	226,667	4,733	51,040	3,740	28,382	70	28,452	1,594,562	51,437	2,975,341
合計	17,802,048	2,270	17,804,318	2,268,040	3,885,240	1,042,590	5,117,500	204,590	2,258,180	2,379,446	62,474	544,450	41,808	360,109	1,341	361,450	18,165,768	-	39,446,480
日平均	48,773	6	48,779	6,214	10,644	2,856	14,021	561	6,187	6,519	171	1,492	115	987	4	990	49,769	-	108,073
前年 同期	17,709,793	3,780	17,713,573	2,261,450	4,047,290	1,052,020	5,040,280	167,710	1,863,590	2,592,802	81,028	539,650	67,753	340,702	1,567	342,269	18,055,842	-	37,870,249
前年比	100.5%	—	100.5%	100.3%	96.0%	99.1%	101.5%	122.0%	121.2%	91.8%	77.1%	100.9%	61.7%	105.7%	85.6%	105.6%	100.6%	-	104.2%
設備別使用電力量の割合			100.0%	12.7%	21.8%	5.9%	28.7%	1.1%	12.7%	13.4%	0.4%	3.1%	0.2%	-	-	-	-	-	-

エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）に基づき、平成11年7月1日に第二種エネルギー管理指定工場、平成15年8月28日に第一種エネルギー管理指定工場の指定を受け（平成18年7月31日第一種エネルギー管理指定工場の再指定）、きめ細かいエネルギー管理が義務付けられた。

(2) 最大需要電力・平均電力

ア 豊田終末処理場の契約電力、平均電力及び最大需要電力（30分デマンド値）の推移

電力(kW)

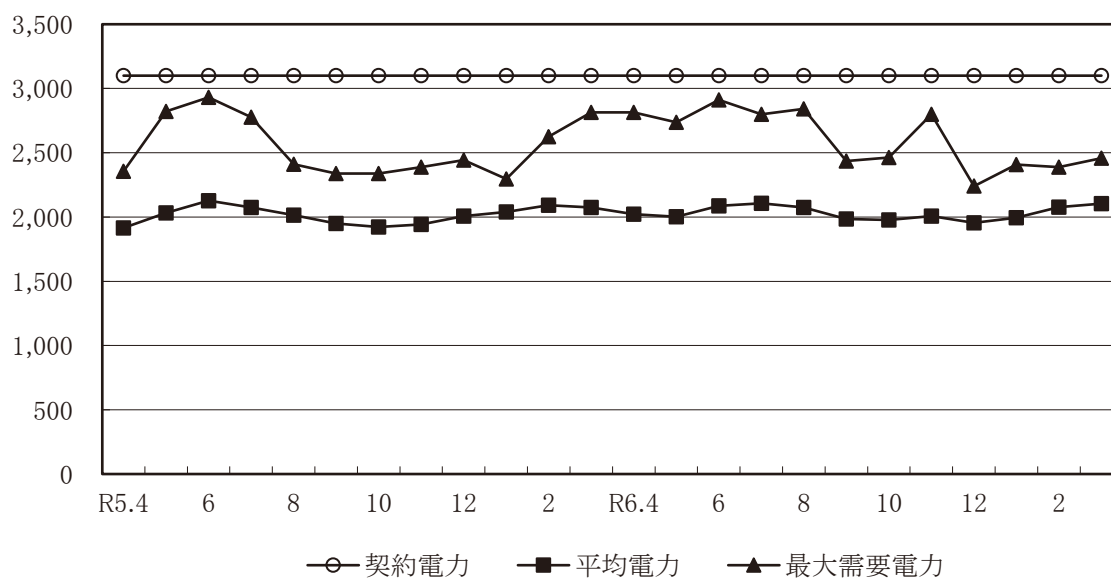


図2-4-1 豊田終末処理場の使用電力の推移

イ 下諏訪ポンプ場の契約電力、平均電力及び最大需要電力（時間最大電力量）の推移

電力(kW)

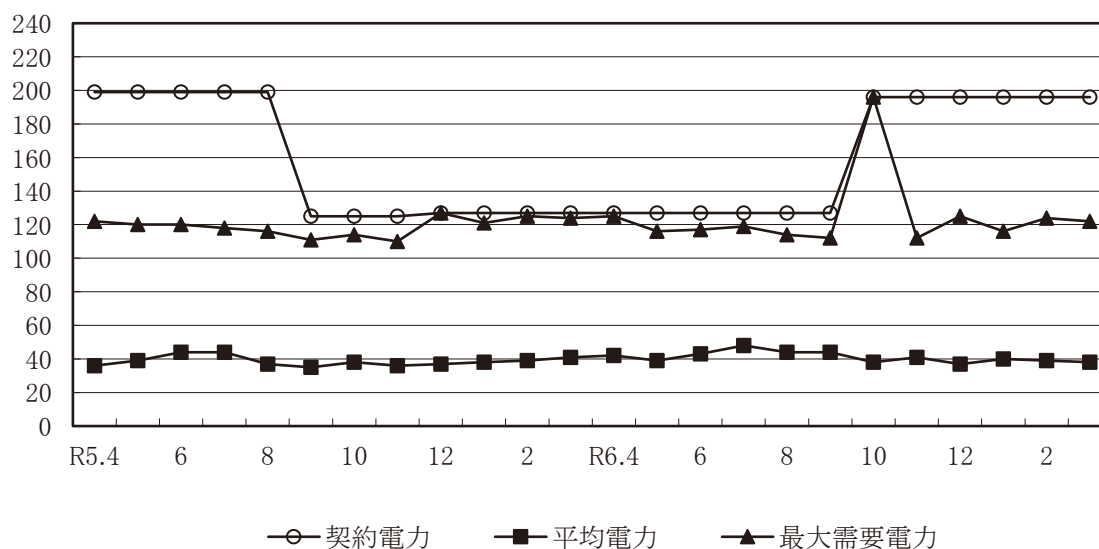


図2-4-2 下諏訪ポンプ場の使用電力の推移

(3) 需要率・負荷率・利用率

需要率、負荷率、利用率は、それぞれ以下に示す数値である。

需要率 (%) = (最大需要電力 / 全設備容量) × 100

注) 最大需要電力 = 30分デマンド値

負荷率 (%) = (1日の平均電力 / 1日の最大需要電力) × 100

利用率 (%) = (最大需要電力 / 契約電力) × 100

ア 豊田終末処理場の需要率等の推移

需要率・負荷率・利用率

年月	豊 田 終 末 処 理 場						
	設備容量 (kW)	契約電力 (kW)	平均電力 (kW)	最大需要電力 (kW)	需要率 (%)	負荷率 (%)	利用率 (%)
R6.4	12,368	3,100	2,022	2,814	22.8	71.9	90.8
5	12,368	3,100	2,003	2,737	22.1	73.2	88.3
6	12,368	3,100	2,086	2,912	23.5	71.6	93.9
7	12,368	3,100	2,108	2,800	22.6	75.3	90.3
8	12,368	3,100	2,073	2,842	23.0	72.9	91.7
9	12,368	3,100	1,983	2,436	19.7	81.4	78.6
10	12,368	3,100	1,978	2,464	19.9	80.3	79.5
11	12,368	3,100	2,006	2,800	22.6	71.6	90.3
12	12,368	3,100	1,955	2,240	18.1	87.3	72.3
R7.1	12,368	3,100	1,994	2,408	19.5	82.8	77.7
2	12,368	3,100	2,076	2,387	19.3	87.0	77.0
3	12,368	3,100	2,105	2,457	19.9	85.7	79.3
年平均	-	-	2,032	(最大値) 2,912	21.1	78.4	84.1
前 年	-	-	2,022	(最大値) 2,986	20.7	81.0	81.3
前年比 (%)	-	-	100.5	97.5	101.9	96.8	103.4

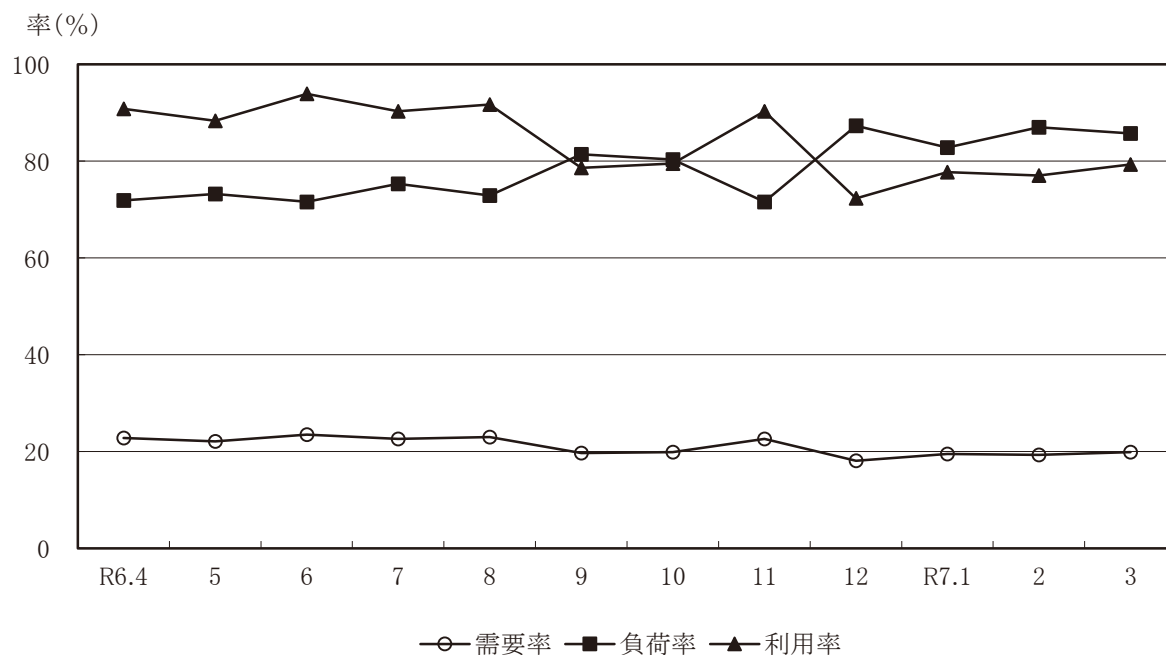


図2-4-3 需要率・負荷率・利用率の推移

イ 下諏訪ポンプ場の需要率等の推移

需要率・負荷率・利用率

年月	下 諏 訪 ポ ン プ 場						
	設備容量 (kW)	契約電力 (kW)	平均電力 (kW)	最大需要電力 (kW)	需要率 (%)	負荷率 (%)	利用率 (%)
R6.4	400	127	42	125	31.3	33.6	98.4
5	400	127	39	116	29.0	33.6	91.3
6	400	127	43	117	29.3	36.8	92.1
7	400	127	48	119	29.8	40.3	93.7
8	400	127	44	114	28.5	38.6	89.8
9	400	127	44	112	28.0	39.3	88.2
10	400	196	38	196	49.0	19.4	100.0
11	400	196	41	112	28.0	36.6	57.1
12	400	196	37	125	31.3	29.6	63.8
R7.1	400	196	40	116	29.0	34.5	59.2
2	400	196	39	124	31.0	31.5	63.3
3	400	196	38	122	30.5	31.1	62.2
年平均	—	—	41 (最大值)	196	31.2	33.7	79.9
前年	—	—	39 (最大值)	127	29.8	32.5	79.9
前年比	—	—	105.1%	154.3%	104.7%	103.7%	100.0%

率(%)

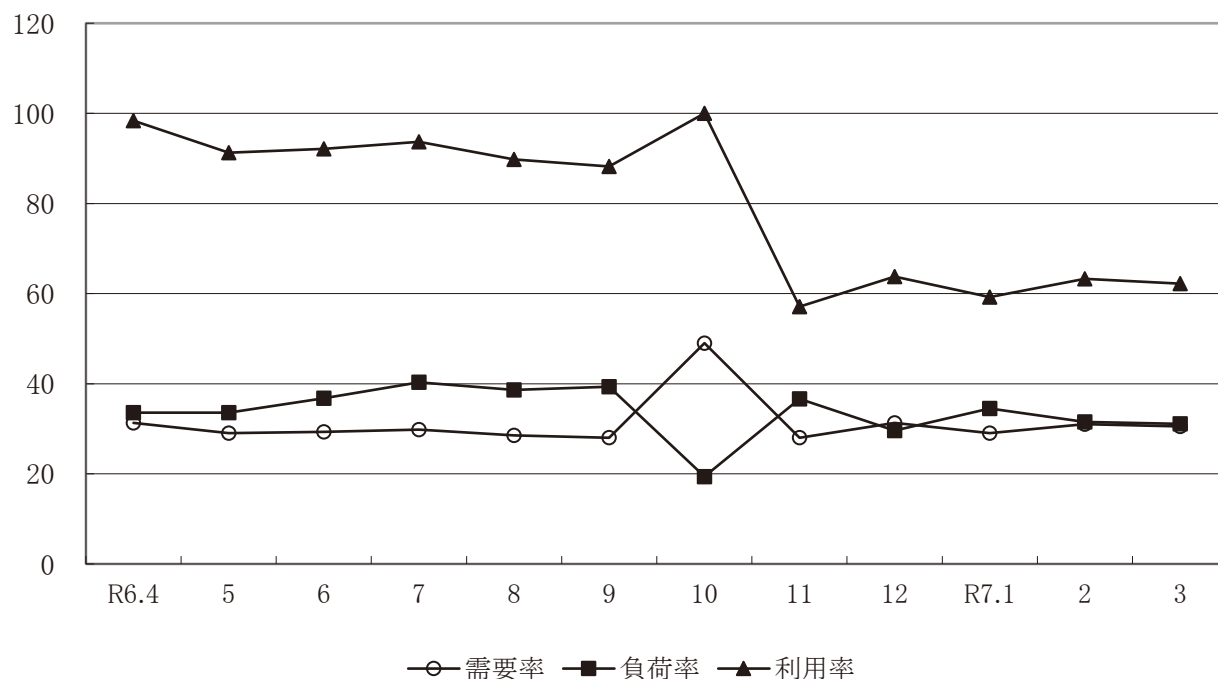


図2-4-4 需要率・負荷率・利用率の推移

(4) 日負荷曲線

ア 1年で最も高い最大需要電力(30分デマンドの最大値)を記録した日

1年で最も高い最大需要電力を記録した日は、令和6年6月18日で、2,912kWを記録した。

(参考) 日使用電力量 54,300kWh、主ポンプ揚水量 141,277m³/日

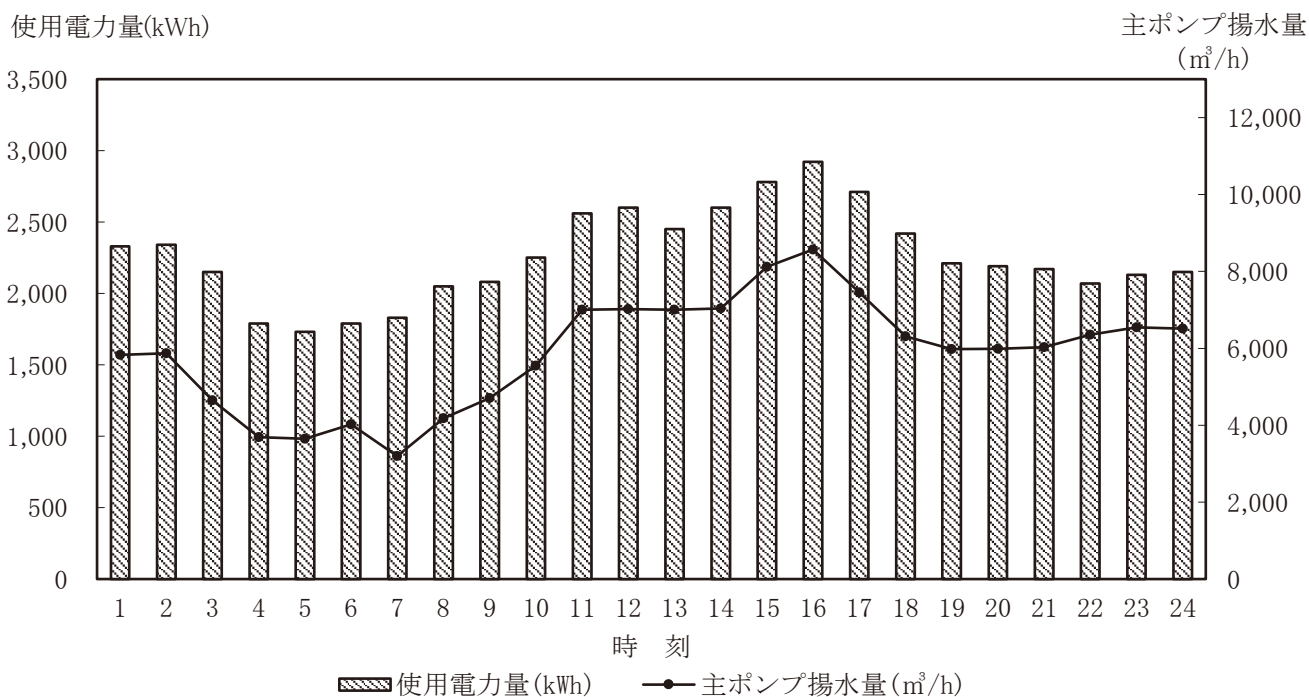


図2-4-5 1年で最も高い最大需要電力を記録した日の日負荷曲線

イ 1年で最も多くの使用電力量を記録した日

1年で最も多くの使用電力量を記録した日は、令和6年7月1日で、59,390kWhを記録した。

(参考) 最大需要電力 2,800kW、主ポンプ揚水量 191,174m³/日

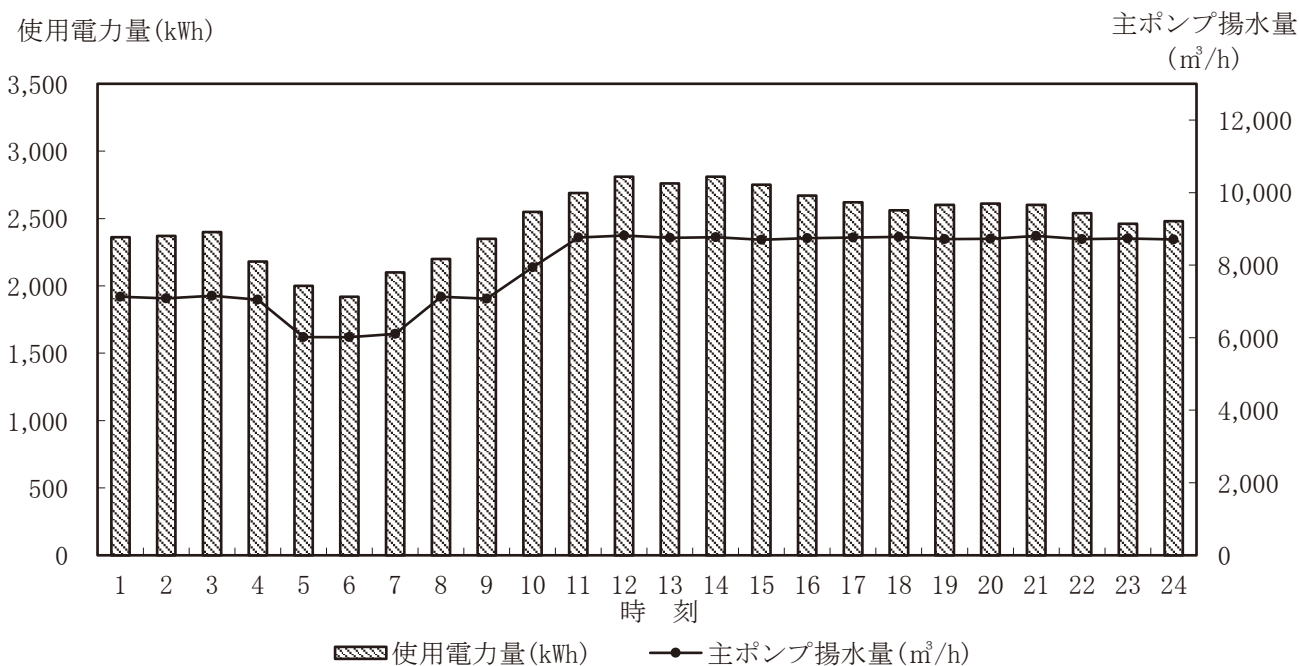


図2-4-6 1年で最も多くの使用電力量を記録した日の日負荷曲線

ウ 平均的な使用電力量を記録した日

1年の平均的な使用電力量（48,779kWh）を記録した日は、令和6年10月18日で、48,770kWhを記録した。
 （参考） 最大需要電力 2,212kW、主ポンプ揚水量 99,786m³/日

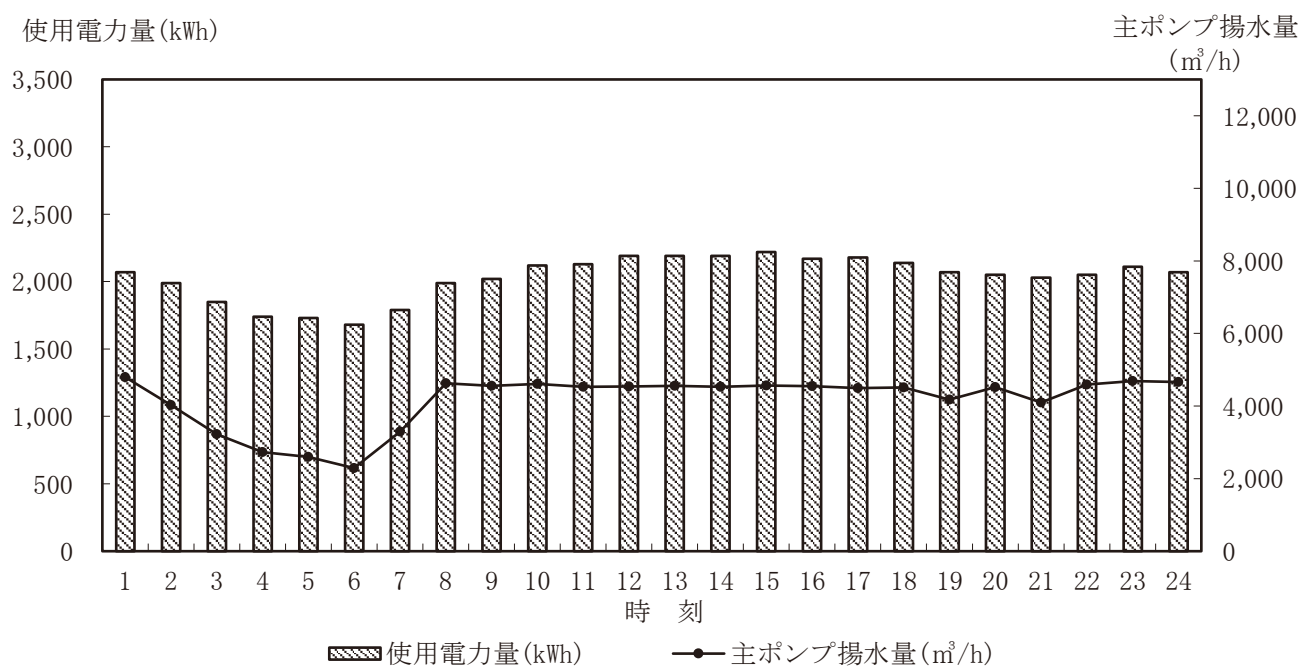


図2-4-7 平均的な使用電力量を記録した日の日負荷曲線

(5) 電力原単位

豊田終末処理場及び下諏訪ポンプ場の電力原単位

年月	豊田終末処理場			下諏訪ポンプ場		
	揚水量 (m^3)	使用電力量 (kWh)	原単位 (kWh/ m^3)	揚水量 (m^3)	使用電力量 (kWh)	原単位 (kWh/ m^3)
R6. 4	3, 473, 903	1, 455, 770	0. 419	920, 731	30, 456	0. 033
5	3, 429, 603	1, 490, 000	0. 434	860, 182	29, 007	0. 034
6	3, 713, 398	1, 501, 990	0. 404	940, 822	31, 116	0. 033
7	3, 963, 157	1, 568, 200	0. 396	1, 052, 402	35, 951	0. 034
8	3, 748, 549	1, 542, 390	0. 411	1, 008, 780	32, 669	0. 032
9	3, 352, 041	1, 428, 010	0. 426	899, 971	31, 577	0. 035
10	3, 256, 843	1, 471, 690	0. 452	837, 620	28, 205	0. 034
11	3, 266, 521	1, 444, 420	0. 442	825, 811	29, 734	0. 036
12	2, 971, 668	1, 454, 610	0. 489	742, 392	27, 711	0. 037
R7. 1	2, 772, 182	1, 486, 128	0. 536	668, 337	30, 062	0. 045
2	2, 523, 274	1, 395, 000	0. 553	638, 513	26, 510	0. 042
3	2, 975, 341	1, 566, 110	0. 526	693, 592	28, 452	0. 041
合計	39, 446, 480	17, 804, 318	0. 451	10, 089, 153	361, 450	0. 036
前年	37, 870, 249	17, 713, 573	0. 468	9, 600, 826	342, 269	0. 036
前年比	104. 2%	100. 5%	96. 4%	105. 1%	105. 6%	100. 0%

*使用電力量は受電電力量と発電電力量の合計

(6) 電力量単価

令和6年度における豊田終末処理場及び下諏訪ポンプ場の電力量単価は、次のとおりである。

$$\text{電力量単価} = \frac{\text{電気料金（円）}}{\text{受電電力量（kWh）（電力会社検針値）}}$$

ア 豊田終末処理場

イ 下諏訪ポンプ場

$$= \frac{389,096,087\text{円}}{17,668,483\text{kWh}}$$

$$= \frac{10,627,255\text{円}}{358,707\text{kWh}}$$

$$\div 22.0\text{円/kWh}$$

$$\div 29.6\text{円/kWh}$$

（令和5年度 23.7円/kWh）

（令和5年度 26.8円/kWh）

(7) 非常用発電機運転状況

非常用発電機運転状況

（運転時間：分 発電電力量：kWh）

年月	豊田終末処理場				下諏訪ポンプ場			
	実 負 荷		無負荷 運転時間	運転時間計	実 負 荷		無負荷 運転時間	運転時間計
	運転時間	発電電力量			運転時間	発電電力量		
R6.4	0	0	5	5	62	131	0	62
5	0	0	5	5	49	96	0	49
6	0	0	5	5	58	108	0	58
7	0	0	5	5	46	93	0	46
8	0	0	5	5	61	128	0	61
9	0	0	30	30	59	131	0	59
10	0	0	5	5	56	111	0	56
11	0	0	5	5	60	128	0	60
12	0	0	5	5	60	114	0	60
R7.1	144	2,270	5	149	56	122	0	56
2	0	0	5	5	55	109	0	55
3	0	0	5	5	65	70	0	65
合計	144	2,270	85	229	687	1,341	0	687
備 考	容 量 2,000kVA 重油使用量 725 L 月例点検において毎月無負荷運転を実施。				容 量 625kVA（仮設は610kVA） 重油使用量 480 L 月例点検において毎月実負荷運転を実施。 なお、令和7年度に発電機を更新するのに 伴い、R7.3既設撤去、仮設発電機を設置。 3月度の実負荷運転は、仮設発電機で実施。			

(8) 使用電力量及び電力原単位の推移

使用電力量及び電力原単位の推移

年度	年 度 計		日 平 均		電力原単位(kWh/m ³)	
	豊田使用電力量(kWh)	ポンプ揚水量(m ³)	使用電力量(kWh)	ポンプ揚水量(m ³)		前年比(%)
S 54	1,311,081	313,642	3,582	856	4.185	-
55	2,811,866	2,613,369	7,703	7,159	1.076	25.7
56	3,310,580	4,916,679	9,070	13,470	0.673	62.5
57	3,926,334	8,015,396	10,757	21,959	0.490	72.8
58	4,807,450	11,435,200	13,135	31,243	0.420	85.7
59	5,970,690	13,555,583	16,358	37,138	0.440	104.8
60	7,166,330	16,112,091	19,633	44,142	0.445	101.1
61	7,881,430	17,475,932	21,592	47,879	0.451	101.3
62	8,358,980	18,845,023	22,838	51,489	0.444	98.4
63	8,838,658	21,609,626	24,215	59,204	0.409	92.1
H1	9,839,380	24,238,278	26,957	66,406	0.406	99.3
2	9,535,580	24,724,150	26,124	67,737	0.386	95.1
3	10,915,470	25,620,924	29,823	70,002	0.426	110.4
4	10,722,780	25,740,904	29,377	70,523	0.417	97.9
5	9,984,110	27,874,412	27,353	76,368	0.358	85.9
6	10,329,599	28,754,374	28,300	78,779	0.359	100.3
7	10,862,810	32,091,504	29,679	87,681	0.338	94.2
8	11,602,450	32,843,804	31,787	89,983	0.353	104.4
9	12,744,410	33,605,457	34,916	92,069	0.379	107.4
10	15,652,598	34,797,321	42,883	95,335	0.450	118.7
11	16,350,748	34,533,403	44,674	94,353	0.473	105.1
12	17,865,410	36,903,419	48,946	101,105	0.484	102.3
13	17,626,282	36,603,930	48,291	100,284	0.482	99.6
14	18,263,560	36,697,956	50,037	100,542	0.498	103.3
15	21,002,093	38,022,992	57,382	103,887	0.552	110.8
16	22,040,058	40,449,214	60,383	110,819	0.545	98.7
17	24,002,476	38,177,653	65,760	104,596	0.629	115.4
18	22,560,126	40,811,744	61,808	111,812	0.553	87.9
19	22,197,645	39,306,710	60,649	107,395	0.565	102.2
20	21,033,154	38,831,058	57,625	106,386	0.542	95.9
21	20,477,580	38,037,292	56,102	104,211	0.538	99.3
22	20,420,260	38,684,069	55,945	105,983	0.528	98.1
23	20,230,972	39,489,538	55,275	107,894	0.512	97.0
24	20,427,740	37,753,841	55,966	103,435	0.541	105.7
25	19,669,920	37,311,449	53,890	102,223	0.527	97.4
26	20,399,520	37,724,845	55,889	103,356	0.541	102.7
27	20,831,745	36,915,674	56,917	100,862	0.564	104.3
28	21,141,220	36,771,238	57,921	100,743	0.575	102.0
29	20,998,840	37,367,512	57,531	102,377	0.562	97.7
30	21,098,280	38,176,946	57,804	104,594	0.553	98.4
R 1	20,086,911	37,382,895	54,882	102,139	0.537	97.1
2	19,321,837	38,369,719	52,937	105,123	0.504	93.9
3	18,979,550	38,348,817	51,999	105,065	0.495	98.2
4	17,901,293	37,486,853	48,911	102,423	0.478	96.6
5	17,713,573	37,870,249	48,398	103,471	0.468	94.5
6	17,804,318	39,446,480	48,779	108,073	0.451	91.1

※ 使用電力量には発電電力量を含む。

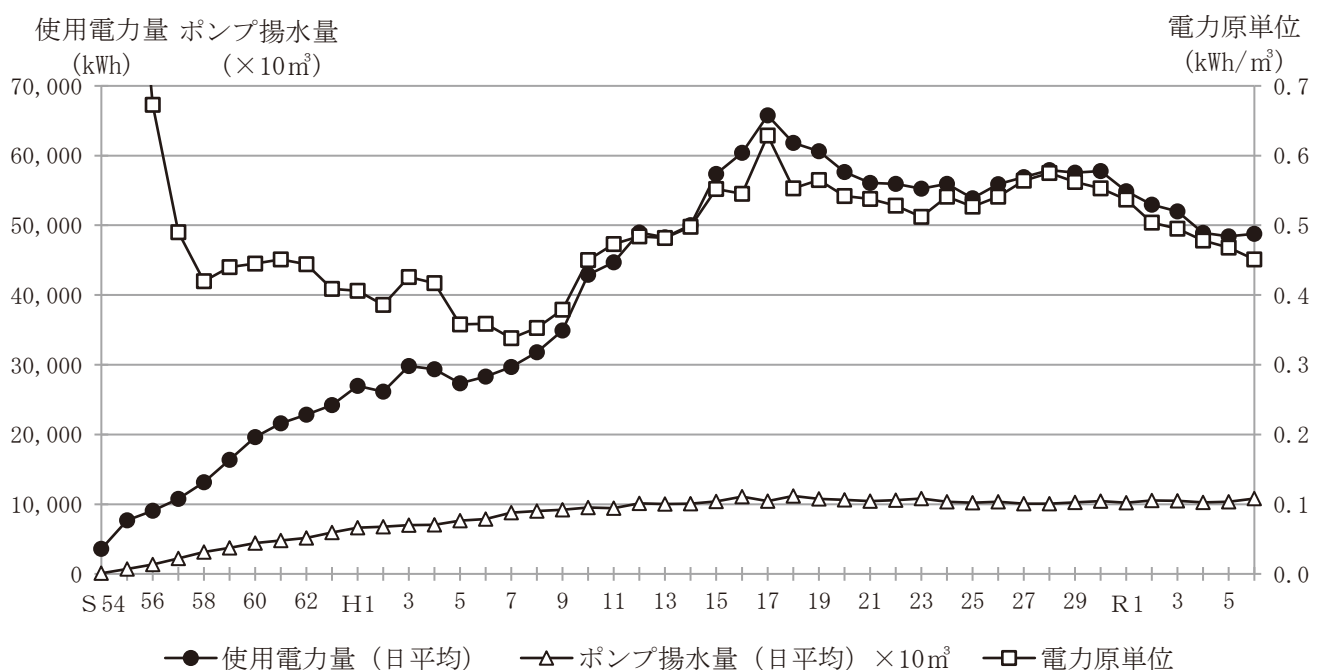


図2-4-8 使用電力量及び電力原単位の推移 (年度別・日平均)

2 電気設備維持管理状況

(1) 点検及び巡視

電気工作物保安規程に基づく日常巡視点検、定期点検、精密点検を実施するとともに、処理場設備の正常な動作及び機能を維持するために必要な点検を実施した。

ア 日常巡視点検

設備ごとに必要に応じて毎日1回から4回行う処理場全般の日常巡視点検で、電気設備の異常の有無、計測値等を確認し、記録した。

イ 定期点検

(ア) 週点検

週1回行う処理場全般の点検で、電気設備の異常の有無、計測値等を確認し、記録した。

(イ) 月例点検

月1回行う電気設備の点検で、電気設備の異常の有無、計測値、動作等を確認し、記録した。

点検項目には6か月から12か月に1回行うものを含む。

(ウ) 年次点検

設備ごとに定めた周期（1年から2年に1回）により行う電気設備の点検で、機器を停止して点検、計測等を実施し、記録した。

次に掲げる点検は、外部発注により実施したものである。

<県が直接発注して行った点検業務>

業 務 名	履行期間	内 容
	業務箇所	
豊田終末処理場受変電設備点検業務	R6.7.22 ～ R7.3.14	配電盤、遮断器、変圧器等の外観点検、測定試験、各部手入れ、動作試験、各部清掃等
	豊田終末処理場	
豊田終末処理場非常用発電設備（発電機）点検業務	R6.6.28 ～ R6.10.31	非常用発電設備の発電機及び補機類の点検、整備及び調整
	豊田終末処理場	
計装設備保守点検業務	R6.9.13 ～ R7.3.14	中央監視制御装置用計算機の外観点検、測定試験、各部清掃、システムセーブ等
	豊田終末処理場	
計装設備点検業務	R6.9.27 ～ R7.3.14	発信器の外観点検、測定試験、特性試験及び校正並びに発信器から中央監視制御装置までのループ試験
	豊田終末処理場、下諏訪ポンプ場	
分散制御装置点検業務	R6.9.27 ～ R7.3.14	バッテリー交換、システムプログラムの照合、故障履歴の確認、光ネットワーク信号レベル、電源電圧の測定等
	豊田終末処理場	
下諏訪ポンプ場受変電設備点検業務	R6.7.2 ～ R6.11.30	配電盤、遮断器、変圧器等の外観点検、測定試験、各部手入れ、動作試験、各部清掃等
	下諏訪ポンプ場	
下諏訪ポンプ場非常用発電設備（発電機）点検業務	R6.9.3 ～ R7.1.31	非常用発電設備の発電機及び補機類の点検、整備及び調整
	下諏訪ポンプ場	

< 県が発注した運転管理業務に含めて実施した点検業務 >

業 務 名	点検期間	内 容
	業務箇所	
消防用設備点検業務	R6. 8. 26 ～ R6. 8. 30 R7. 2. 3 ～ R7. 2. 7	消防法に基づく消防用設備の機器点検及び総合点検
	豊田終末処理場及び下諏訪ポンプ場	
電話交換設備点検業務	R6. 8. 21 ～ R6. 8. 23	電話交換設備、電話機等の外観点検、測定試験、各部清掃
	豊田終末処理場	
ガス漏れ警報設備点検業務	R6. 11. 25 ～ R6. 11. 29	ガス漏れ警報設備の外観点検、試験及び校正、各部清掃、消耗品の交換
	豊田終末処理場	
電気時計点検業務	R7. 1. 22	電気時計の誤差調整、機能点検、各部清掃
	豊田終末処理場	
管渠流量計ほか遠方監視装置点検業務	R6. 8. 19 ～ R6. 8. 23	遠方監視装置(12対向)、機器収納盤、幹線流量計監視装置の各種測定、監視項目動作試験、値校正、機器等確認
	豊田終末処理場ほか	
管渠流量計点検業務	R6. 9. 11 ～ R6. 9. 13	センサー等の外観点検、清掃、特性試験、各部動作確認及び調整、伝送データの確認
	岡谷流量計ほか9箇所	

ウ 精密点検

設備ごとに定めた周期（3年～数年に1回）により行う電気設備の点検で、設備を停止して精密点検を実施した。なお、大型機器の分解点検は概ね12年に1回行う。

次に掲げる点検は、外部発注により実施したものである。

業 務 名	履行期間	内 容
	業務箇所	
送風機用電動機精密点検業務	R6. 6. 14 ～ R6. 9. 30	電動機の外観点検、測定試験、各部手入れ、動作試験、各部清掃等
	豊田終末処理場	
電源装置精密点検業務	R6. 10. 9 ～ R7. 1. 31	直流電源装置及び無停電電源装置の外観点検、測定試験、各部手入れ、動作試験、各部清掃等
	豊田終末処理場、下諏訪ポンプ場	

電気設備定期点検内容

点検は、県が直接発注したもののほかに運転管理業務において実施したものを含む。

点 検 機 器 内 訳	点 検 内 容
<p>豊田終末処理場</p> <p>1 受変電設備</p> <p>(1) 配電盤 104 面</p> <p>(2) 真空遮断器 45 台</p> <p>(3) 気中遮断器 5 台</p> <p>(4) 真空電磁接触器 8 台</p> <p>(5) 断路器 2 台</p> <p>(6) 高圧モールド変圧器 22 台</p> <p>(7) 保護継電器 128 台</p> <p>(8) ヒューズ付負荷開閉器 3 台</p> <p>(9) その他</p> <p><対象施設></p> <p>管理本館電気室、沈砂池ポンプ棟、 第1・2ブロワー棟、第1終沈電気 室、第2初沈電気室、溶融結晶化 棟、第1・2放流ポンプ棟</p> <p>2 非常用発電設備発動機</p> <p>(1) 発動機（ディーゼルエンジン） 1 台</p> <p>(2) 補機類 1 式 (本体、燃料装置、冷却装置、潤滑装置、始動装 置及び排気装置)</p> <p>3 計算機設備</p> <p>(1) 設備運転監視用計算機（GENESEED）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ D S P コントローラ 1 台 ・ D S P 監視制御卓 3 台 ・ カラーレーザープリンタ 1 台 <p>(2) 3号焼却炉設備運転監視用計算機（PRIMERGY）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ C R T コントローラ 1 台 ・ C R T 監視制御卓 2 台 <p>(3) データロガー用計算機（GENESEED）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ロガー装置用サーバ 1 面 ・ ロガー装置用ディスプレイ 2 台 ・ カラーレーザープリンタ 1 台 <p>(4) 下諏訪ポンプ場運転監視用計算機 (LOGACE-250)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ C R T 監視制御卓 1 台 ・ カラーレーザープリンタ 1 台 <p>(5) エンジニアリングワークステーション 3 台</p>	<p>電気工作物保安規程に基づく定期点検</p> <p>(1) 外観点検（損傷、変形、亀裂、過熱、異音、 異臭、発錆、腐食等）</p> <p>(2) 各部手入れ（接続箇所ゆるみ増締め、サーモ ラベルの貼替え等）</p> <p>(3) 測定試験（絶縁抵抗測定、接地抵抗測定、絶 縁油試験、真空遮断器の真空度測定等）</p> <p>(4) 保護継電器の動作特性試験</p> <p>(5) 計器校正</p> <p>(6) シーケンス試験</p> <p>(7) 動作試験</p> <p>(8) 各部清掃</p> <p>電気工作物保安規程に基づく定期点検</p> <p>(1) 本体（損傷、変形、汚損、腐食、固定、保温 ヒータ）</p> <p>(2) 燃料装置（貯油槽、配管等）（貯油量、損傷、 外れ、腐食、漏油）</p> <p>(3) 冷却装置（貯水槽、配管等）（貯水量、損傷、 ゆるみ、外れ、腐食、漏水）</p> <p>(4) 潤滑油装置（配管等）（油量、損傷、ゆるみ、 外れ、腐食、漏油）</p> <p>(5) 始動装置（損傷、汚損、腐食、空気貯蔵槽の 漏気・圧力）</p> <p>(6) 排気装置（損傷、異音、腐食、漏気）</p> <p>(7) 運転状態（温度、過熱、異音、臭気、振動、 漏気、始動、停止、排気ガスの状態、換気、 圧力）</p> <p>(8) 固定状態</p> <p>計算機設備の正常な動作及び機能を維持するための 点検</p> <p>1 軽点検（計算機を運転した状態で点検）</p> <p>(1) 各部電圧測定、記録</p> <p>(2) 外観点検</p> <p>(3) スイッチ機能確認</p> <p>(4) 各部清掃及び注油</p> <p>(5) 動作及び表示の確認</p> <p>(6) エラー情報の確認</p> <p>2 重点検（計算機を停止して点検）</p> <p>(1) テストプログラムによる装置の動作試験</p> <p>(2) 停電復旧後の正常動作の確認</p> <p>(3) システムセーブ</p> <p>(4) 機器据付け状態の点検</p> <p>(5) ケーブル等接続状態の点検</p>

点 検 機 器 内 訳		点 検 内 容
4	計装設備 発信器から中央監視制御装置まで 96 ループ の計装設備 ＜対象施設＞ B系水処理設備、急速砂ろ過棟、第1・ 2放流ポンプ棟、3号焼却炉棟	計装設備の正常な動作及び機能を維持するための点検 1 発信器点検 (1) 外観点検 (2) 接触部・接続部の点検 (3) 電源電圧測定 (4) 機器の特性試験（5点以上（0％、25％、 50％、75％、100％）） (5) 校正及び調整（ゼロ、スパン調整ほか） (6) 各部清掃及び増締め 2 ループ試験 (1) 発信器から中央監視制御装置までのループ試験 (2) ループ試験において誤差の適正範囲を超えた際 の軽微な校正及び調整
5	分散制御装置 ・ コントローラ 12 台 ・ 入出力装置 22 台	監視制御機能の正常な動作を維持するための点検 (1) システムプログラムの照合 (2) 故障履歴の確認 (3) 光ネットワーク信号レベルの測定 (4) メモリバックアップ用バッテリーの交換
6	消防用設備 (1) 自動火災報知設備 10 基 (2) 防排煙制御装置 2 基 (3) ハロン消火設備 2 セット (4) 二酸化炭素消火設備 3 セット (5) 窒素ガス消火設備 1 セット (6) 消火栓設備(屋内・屋外) 26 基 (7) 避難器具 1 基 (8) 消火器 253 本 (9) 誘導灯、誘導標識 262 台 (10) 連結送水管 4 箇所 (11) 配線 1 式 (12) 放送設備 1 式	消防法に基づく点検 機器点検（年2回）及び総合試験（年1回） (1) 外観点検及び清掃 (2) 各設備・機器の機能試験及び特性試験 (3) 電源・配線点検（絶縁抵抗測定等）
7	電話交換設備 (1) 電話交換機 1 式 (2) 線路 122 回線 (3) 電話機 161 台 (4) PHS接続装置(アンテナ) 71 台 (5) BS用オプション電源装置 1 式 (6) 電話端子盤 1 式 (7) IDF端子盤 16 箇所	電話交換設備の正常な動作及び機能を維持するための 点検 (1) 外観点検 (2) 動作点検 (3) 屋内配線点検 (4) 各部清掃 (5) 通話試験
8	ガス漏れ警報設備 (1) 受信機 1 式 (2) ガス検知器(センサー) 78 台 (3) ガス検知器用変換器 47 台 (4) ガス漏洩監視装置 1 式 (5) 常用電源 9 組 (6) ガス警報監視装置 1 式	ガス漏れ警報設備の正常な動作及び機能を維持するた めの点検 (1) 外観点検 (2) センサー試験・校正 (3) 消耗品の交換 (4) 各部清掃 (5) 動作・警報試験

点 検 機 器 内 訳		点 検 内 容
9 電気時計		電気時計の正常な動作及び機能を維持するための点検
(1) 親時計	1 台	1 親時計点検
(2) 子時計	21 台	(1) 時計の誤差調整
		(2) バッテリーの状態確認及び交換
		(3) 機能点検
		2 子時計点検
		(1) 給油調整
		(2) 機能点検
10 管渠流量計ほか遠方監視装置		遠方監視装置ほかの正常な動作及び機能を維持するための点検
(1) 遠方監視装置	12 対向	1 遠方監視装置点検
(2) 機器収納盤	14 面	(1) 各部電圧測定及び調整
(3) データ処理装置	1 式	(2) 伝送レベル測定及び調整
		(3) 監視項目確認及び動作試験
		(4) ケーブル等接続部点検
		(5) アナログ値確認及び校正試験
		(6) 機器外観点検及び清掃
		(7) ケーブル保安器点検
		2 機器収納盤
		(1) 盤取付点検
		(2) 盤内部、外部清掃
		3 データ処理装置
		(1) 監視データ等出力確認
		(2) 各装置の動作確認試験
		(3) インターフェイス用シーケンサ装置ソフト照合
下諏訪ポンプ場		
1 受変電設備		電気工作物保安規程に基づく定期点検
(1) 遮断器及び開閉器	6 台	(1) 外観点検（損傷、変形、亀裂、過熱、異音、異臭、発錆、腐食等）
(2) 断路器	2 台	(2) 各部手入れ（接続箇所ゆるみ増締め、サーモラベルの貼替え等）
(3) 変圧器	1 台	(3) 測定試験（絶縁抵抗測定、接地抵抗測定、絶縁油試験、真空遮断器の真空度測定等）
(4) 保護継電器	13 台	(4) 保護継電器の動作特性試験
(5) 配電盤（盤内機器共）	1 式	(5) 計器校正
(6) 受電引込み柱	1 基	(6) シーケンス試験
(7) 電力ケーブル	26 系統	(7) 動作試験
(8) ハンドホール	2 基	(8) 各部清掃

点 検 機 器 内 訳	点 検 内 容
<p>2 非常用発電設備発動機</p> <p>(1) 発動機（ディーゼルエンジン） 1 台</p> <p>(2) 補機類 1 式</p> <p>（本体、燃料装置、冷却装置、潤滑装置、始動装置及び排気装置）</p> <p>3 消防用設備</p> <p>(1) 自動火災報知設備 1 基</p> <p>(2) 窒素ガス消火設備 1 セット</p> <p>(3) 消火器 15 本</p> <p>(4) 誘導灯、誘導標識 18 台</p> <p>(5) 配線 1 式</p>	<p>電気工作物保安規程に基づく定期点検</p> <p>(1) 本体(損傷、変形、汚損、腐食、固定、保温ヒータ)</p> <p>(2) 燃料装置(貯油槽、配管等)(貯油量、損傷、外れ、腐食、漏油)</p> <p>(3) 冷却装置(貯水槽、配管等)(貯水量、損傷、ゆるみ、外れ、腐食、漏水)</p> <p>(4) 潤滑油装置(配管等)(油量、損傷、ゆるみ、外れ、腐食、漏油)</p> <p>(5) 始動装置(損傷、汚損、腐食、空気貯蔵槽の漏気・圧力)</p> <p>(6) 排気装置(損傷、異音、腐食、漏気)</p> <p>(7) 運転状態(温度、過熱、異音、臭気、振動、漏気、始動、停止、排気ガスの状態、換気、圧力)</p> <p>(8) 固定状態</p> <p>消防法に基づく点検</p> <p>機器点検（年2回）及び総合試験（年1回）</p> <p>(1) 外観点検及び清掃</p> <p>(2) 各設備・機器の機能試験及び特性試験</p> <p>(3) 電源・配線点検（絶縁抵抗測定等）</p>
<p>幹線管渠等</p> <p>1 管渠流量計</p> <p>（岡谷流量計ほか9箇所）</p> <p>（岡谷、諏訪、沖田、下諏訪、渋崎、高島、豊田、茅野、原村、富士見）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 面速式流量計 8 台 ・ P B フリューム式流量計 2 台 	<p>管渠流量計の正常な動作及び機能を維持するための点検</p> <p>(1) 変換器、センサー、流量計盤、ケーブル等の外観点検及び清掃</p> <p>(2) 変換器の処理データ及び入出力データの確認及び校正</p> <p>(3) センサーが計測する流速、水位の特性確認及び取付位置調整</p> <p>(4) 流量計盤内機器の動作確認及び調整</p> <p>(5) 中央監視制御装置－現場流量計間の伝送データの確認</p>

電気設備精密点検内容

点検機器内訳	点検内容
<p>豊田終末処理場ほか</p> <p>1 電動機</p> <p>＜対象機器＞</p> <p>A－2号送風機用電動機 1 台</p> <p>2 電源装置</p> <p>(1) 無停電電源装置 2 台</p> <p>＜対象機器＞</p> <p>第2初沈電気室、第1放流ポンプ棟</p> <p>(2) 直流電源装置 3 台</p> <p>＜対象機器＞</p> <p>第1終沈電気室、第2ブロワー棟、下諏訪ポンプ場</p>	<p>電気工作物保安規程に基づく精密点検</p> <p>(1) 外観点検（損傷、温度、異音、振動等）</p> <p>(2) 測定試験（絶縁抵抗測定、接地抵抗測定）</p> <p>(3) 各部清掃</p> <p>電気工作物保安規程に基づく精密点検</p> <p>(1) 外観点検（損傷、温度、異音、振動等）</p> <p>(2) 測定試験（絶縁抵抗測定、接地抵抗測定）</p> <p>(3) 各部清掃</p>

(2) 設備修繕等

件 名	内 容
B－2号送風機用電動機修繕	高圧電動機分解整備 1台 (経年による工場での分解整備)
1-3号及び1-4号放流ポンプ速度制御装置修繕	速度制御装置取替 1台 (経年劣化による)
2号遠心濃縮機速度制御装置修繕	速度制御装置取替 1台 (既設装置を、故障した1号汚泥脱水機の同装置と取替えたため)
計装設備修繕	次の計装設備の部品取替 ・反応槽MLSS計 計器(4台) ・汚水ポンプ送水量計 検出器(2台)、変換器(2台) ・2号消化槽汚泥引抜流量計 検出器(1台)、変換器(1台) ・2系2号消化槽圧力計 差圧発信器(1台) (いずれも経年劣化による不具合発生のため)
幹線流量監視用PLC修繕	PLC取替 1台 (経年劣化による)
第2初沈電気室直流電源装置修繕	蓄電池取替(18台) (経年劣化による)
2系列終沈電気室空調機修繕	空調機取替 1台 (故障による)
火災報知関連機器器具修繕	不活性ガス消火設備バッテリー取替 3台 煙感知器取替 6台 誘導灯取替 8台 (動作不良及び経年劣化による)
A－3号送風機電動機 軸給油循環ライン修繕	配管(一部)取替 (油漏れによる)
2系消化槽1号循環ポンプ破砕機制御盤修繕	盤内シーケンサ(1台)取替及び盤改造 (故障による)
下諏訪ポンプ場遠方監視装置プリンタ修繕	プリンタ部品取替 (故障による)
No.1ガスタンク入口ヒータ修繕	凍結防止帯(ヒータ)取替 (絶縁不良による)

件 名	内 容
湖南ポンプ場 1 号ポンプ修繕	ポンプ取替 1 台 (絶縁不良による)
3 号焼却炉運転監視用計算機修繕	ハードディスク取替 3 台 (故障により監視不能となったため)
電気時計修繕	親時計取替 (経年劣化による)
A-1, 2系反応槽設備コントロールセンタ修繕	インバータ設置 4 台 (省エネルギー対応)
電話設備修繕	電話機取替 4 台 PHS接続装置取替 2 台 (故障による)
管理本館水質試験室照明設備修繕	照明器具取替(LED化) 28台 (経年劣化による)
管理本館真空遮断器修繕	遮断器トリップコイル等部品取替 (動作不良による)

(3) 定期検査等

ア クレーン性能検査

型式 (設置場所)	検査証番号	検査機関	検査日	結 果 (指摘事項等)
	規格			
ホイスト式天井クレーン (第1放流ポンプ棟)	1109	(一社) 日本ク レーン協会 長野 検査事務所	R6. 7. 18	合格
	5. 02 t			
クラブトロリ式天井ク レーン (3号焼却炉棟)	1133	(一社) 日本ク レーン協会 長野 検査事務所	R7. 1. 29	合格
	10. 20 t			

(4) 故障発生状況

電気設備の故障発生件数は、24件であった（軽微な故障や不具合を含む）。
このうち、(2)設備修繕等 に記載のない主な故障については次のとおりである。

発生日	件 名	詳細内容、原因、処置等
R6. 5. 15	2系消化汚泥引抜流量計不具合	流量値がハンチング。変換器の基盤不具合と判断し、取替を行った。
R6. 7. 5	3号焼却炉煙突排ガスNOx計故障	分析計の故障により、測定できないと判断し、取替を行った。
R6. 8. 16	第2初沈電気室コンセント絶縁不良	絶縁抵抗値低下により、絶縁不良箇所の離線と迂回回路の布設を行った。
R6. 10. 16	第2ブロワ棟2号動力変圧器1次盤遮断器不具合	真空遮断器の蓄勢モーターが過熱し正常動作できなくなった。現在不用の同型遮断器を仮移設する応急処置を実施。 故障した遮断器は修理不可と判明、新品と取替える予定（R7年度実施）。