

第2 事業の概要

1 電気事業

電気事業は、昭和24年に着手した三面川総合開発事業により建設された三面発電所をはじめ、以後、地域開発に関連した水力発電所を建設してきました。現在は、三面、猿田、奥三面、胎内第一、胎内第二、胎内第三、胎内第四、田川内、笠堀、刈谷田、広神及び高田の12発電所が営業し、最大出力の合計は134,000キロワットです。大規模改良事業のため、胎内第一発電所は令和3年4月から、高田発電所は令和5年9月から発電を停止していましたが、令和7年4月に発生した斜面崩落による水圧管路破断事故により、当初予定していた高田発電所の改良事業を中止しました。

また、太陽光発電所は、新潟東部太陽光発電所が1号系列、2号系列に続き、平成27年度に3号系列が運転を開始し、平成26年度に運転を開始した北新潟太陽光発電所と併せて太陽光発電所全体の最大出力の合計は20,988.7キロワットとなっています。

(1) 施設の概要

(令和8年4月1日現在)

発電所名		三面	猿田	奥三面	胎内第一	胎内第二	胎内第三
所在市町村		村上市	村上市	村上市	胎内市	胎内市	胎内市
発電開始年月日		S27.12.1	S30.12.28	H13.4.11	S37.10.27	S34.10.28	S58.11.16
発電所型式		ダム式	ダム水路式	ダム水路式	ダム水路式	ダム式	水路式
出力	最大(kW)	30,000	21,800	34,500	11,000	3,600	2,000
	常時(kW)	9,000	1,800	8,000	2,200	570	350
使用水量	最大(m ³ /s)	54.0	34.0	40.0	8.0	14.9	17.4
	常時(m ³ /s)	18.78	4.6	13.73	2.16	3.31	4.25
最大有効落差(m)		64.51	77.09	102.00	161.70	31.70	14.01
ダム	名称	三面ダム	猿田ダム	奥三面ダム	胎内第一ダム	胎内第二ダム	/
	区分	共同	単独	共同	単独	単独	
	型式	コンクリート重力	コンクリート重力	アーチ	コンクリート重力	コンクリート重力	
	高さ(m)	82.5	48.5	116.0	35.0	41.5	
	頂長(m)	205.0	114.25	244.0	68.0	90.0	
水車	種類	立軸フランシス	立軸フランシス	立軸フランシス	立軸フランシス	立軸カプラン	S型チューブラ
	出力(kW)	16,500	12,420	35,600	11,850	4,020	2,140
	台数	2	2	1	1	1	1
発電機	種類	立軸同期	立軸同期	立軸同期	立軸同期	立軸誘導	横軸誘導
	容量(kVA)	18,000	13,000	39,000	12,200	3,870 ^(kW)	2,028 ^(kW)
	台数	2	2	1	1	1	1
	回転数(r/min)	300	375	333	600	433	304



猿田ダム



奥三面発電所(左) 猿田発電所(右)

胎内第四	田川内	笠堀	刈谷田	広神	高田
胎内市	五泉市	三条市	長岡市	魚沼市	上越市
H31. 4. 1	S53. 12. 13	S39. 10. 29	H2. 10. 24	H23. 3. 16	S43. 11. 21
ダム式	ダム式	ダム式	ダム式	ダム式	ダム水路式
2,600	7,100	7,200	1,100	1,600	11,500
260	470	1,190	81	0	700
7.0	12.0	13.8	3.0	5.0	7.0
1.2	1.51	4.81	0.46	1.11	0.96
44.60	70.80	64.50	47.30	40.20	195.50
奥胎内ダム	早出川ダム	笠堀ダム	刈谷田川ダム	広神ダム	後谷ダム
共同	共同	共同	共同	共同	共同
コンクリート重力	コンクリート重力	コンクリート重力	コンクリート重力	コンクリート重力	コンクリート重力
82.0	82.5	78.5	83.5	80.5	20.3
198.9	240.0	250.0	202.5	225.0	76.0
横軸フランシス	立軸カプラン	立軸カプラン	横軸フランシス	横軸フランシス	立軸フランシス
2,720(両輪)	7,460	7,950	1,200	1,720	12,200
2	1	1	1	1	1
横軸同期	立軸同期	立軸同期	横軸同期	横軸同期	立軸同期
2,800	8,000	8,000	1,280	1,720	12,800
1	1	1	1	1	1
600	600	500	600	500	600

(令和8年4月1日現在)

発電方式	発電所名	所在 市町村	発電開始 年月日	最大 出力 (kW)	令和8年度 年間想定 発電電力量 (MWh)
太陽光	新潟東部太陽光	阿賀野市	1号系列 H23. 10. 31	17,008.7	20,912
			2号系列 H24. 7. 1		
	北新潟太陽光	新潟市	H26. 11. 28	3,980.0	5,026



(上) 新潟東部太陽光発電所全景

(右) 新潟東部太陽光発電所(風の丘公園の表示板)

発電量が表示されます。

(下) 北新潟太陽光発電所全景



(2) 供給電力量及び電力料金収入

ア 水力発電所

年 度	令和 2	令和 3	令和 4	令和 5	令和 6	令和 7
予定電力量 (MWh)	560,383	502,198	508,146	354,011	393,628	377,604
供給電力量 (MWh)	597,584 (413)	522,588 (392)	406,778 (527)	388,809 (411)	393,013 (362)	489,581 (413)
電力料金 (千円)	7,592,211 (4,782)	6,103,728 (4,097)	4,846,117 (5,515)	11,277,636 (12,160)	11,383,625 (10,715)	7,646,075 (6,032)
達 成 率 (%)	106.6	104.1	80.1	109.8	99.8	129.7

(注) () 外書きは共同ダム等への供給分

イ 太陽光発電所

年 度	令和 2	令和 3	令和 4	令和 5	令和 6	令和 7
想定電力量 (MWh)	27,804	27,804	27,804	27,804	27,804	27,804
供給電力量 (MWh)	29,341	31,131	31,855	30,785	26,935	26,920
電力料金 (千円)	1,140,384	1,210,117	1,239,287	1,197,949	1,047,996	1,046,546
達 成 率 (%)	105.5	112.0	114.6	110.7	96.9	96.8