

発電所

	高田発電所	新高田発電所
発電所形式	ダム水路式	ダム水路式
最大出力	11,500kW	2,500kW
最大使用水量	7.0 m ³ /秒	1.6 m ³ /秒
最大有効落差	195.5m	198.41m
水車形式	立軸フランシス	横軸フランシス
回転数	600rpm	1010rpm
発電機型式	立軸回転界磁自励交流	横軸かご型三相誘導
発電開始年月	昭和43年11月	昭和59年10月

取水ダム

	名立	桑取	谷内	ビンゴ沢	中ノ俣	後谷
ダム型式	コンクリート重力式(越流式)	コンクリート重力式(越流式)	コンクリート重力式(越流式)	コンクリート重力式(越流式)	コンクリート重力式(越流式)	コンクリート重力式(越流式)
高さ	10.6m	7.1m	13.4m	7.0m	9.0m	20.3m
長さ	37m	47m	54m	16m	20m	76m
体積	1,840m ³	1,730m ³	3,550m ³	280m ³	630m ³	6,850m ³
集水面積	31.6km ²	9.3km ²	10.1km ²	1.2km ²	2.4km ²	2.8km ²
湛水面積	—	—	—	—	—	0.0169km ²
総貯水量	—	—	—	—	—	85,810m ³
導水路	1,835.8m	2,401m	1,835m	297m	1,862m	1,707.3m
水圧鉄管	—	—	—	—	—	582.933m

高田・新高田発電所で供給した電力量は、約3,423万kWhです。

これは、約11,500世帯の家庭が1年で消費する電力に相当します。(30年度データ)

計算式 34,232MWh ÷ (247.8kWh × 12月) = 約11,512世帯
(34,232MWh : H30年度供給電力量)
(247.8kWh/月 : 世帯標準使用電力量)

●水力発電の特徴

1 環境にやさしいエネルギーであること。

発電段階で地球温暖化の原因となる二酸化炭素などの温室効果ガスを排出しません。

2 再生可能なエネルギーであること。

発電に使う川の水は雨や溶けた雪であり、発電で使用した後、川から海に流れ、太陽の熱で蒸発して再び雨や雪として川に流れ込みます。

3 純国産のエネルギーであること。

わが国は発電用の燃料(原油や天然ガス)のほとんどを輸入に依存していますが、水力発電は水の力を利用しているため、輸入に頼らない純国産のエネルギーと言えます。

●高田・新高田発電所

高田発電所は、電源と上水道水源の確保を目的に、電気・上水道の共同開発事業として建設され、昭和43年から運転を開始しました。

隣接する新高田発電所は、川の水が少ないときに高田発電所に代わって発電するために昭和59年に設けられたもので、水量に応じて両発電所を使い分けることにより貴重な水エネルギーを有効に活用しています。

●発電につかう水はどこから

名立川、桑取川、谷内川、ビンゴ沢、中ノ俣川の水を取水ダムから地下のトンネルで後谷調整池に運び、発電に使います。

発電に使用した水の一部は、上越市の城山浄水場へ送られ、上越市民の貴重な飲み水となります。



高田・新高田発電所



発電機



後谷ダム

電気をこくくる。

水は産業と暮らしを支えています

発電所と工業用水施設の見学を受け付けています(平日・団体向け)

●お問い合わせ
新潟県上越利水事務所
〒943-0166 新潟県上越市大字寺2 TEL.025-524-4101 / FAX.025-524-1971
E-mail : ngt303010@pref.niigata.lg.jp

■交通案内
えちごトキめき鉄道高田駅より車で10分
北陸自動車道上越I.C.より車で5分 高速バス(寺村停留所)より徒歩10分



FSC® 認証紙とは、原材料として使用されている木材が適切に管理された森林に由来することを意味します。



この印刷物は環境に配慮し、米ぬか油を使用したライスインキで印刷しています。





電気が家庭にとどくまで

発電所でつくられた電気は、送電線、変電所などのさまざまな電力設備を通して、工場・家庭に届けられます。



3 送電線

電気は電圧が高くなるほど危ないので、人がさわれないように鉄塔を使って、高い所にあり、電気を送っています。

4 制御所・変電所

発電所の制御や、使う場所にあわせた電圧の変更など、電気の流れを調整します。

変圧器

2 発電所

水が落ちる力で水車を回すと、水車とつながっている発電機も回って発電します。

発電機

水車

1 ダム

雨が少ない時期でも安定した発電ができるように水をためておきます。

蒸気

6 柱上変圧器

家庭で安全に使えるように、電圧を低くします。

5 工場

大きな工場では、たくさんの電気を使うので、高い電圧の電気を使用します。

7 家庭

発電の原理

金属の線をぐるぐる巻いた「コイル」の側で、磁石を動かすと、金属の線の中に電気が流れます。

