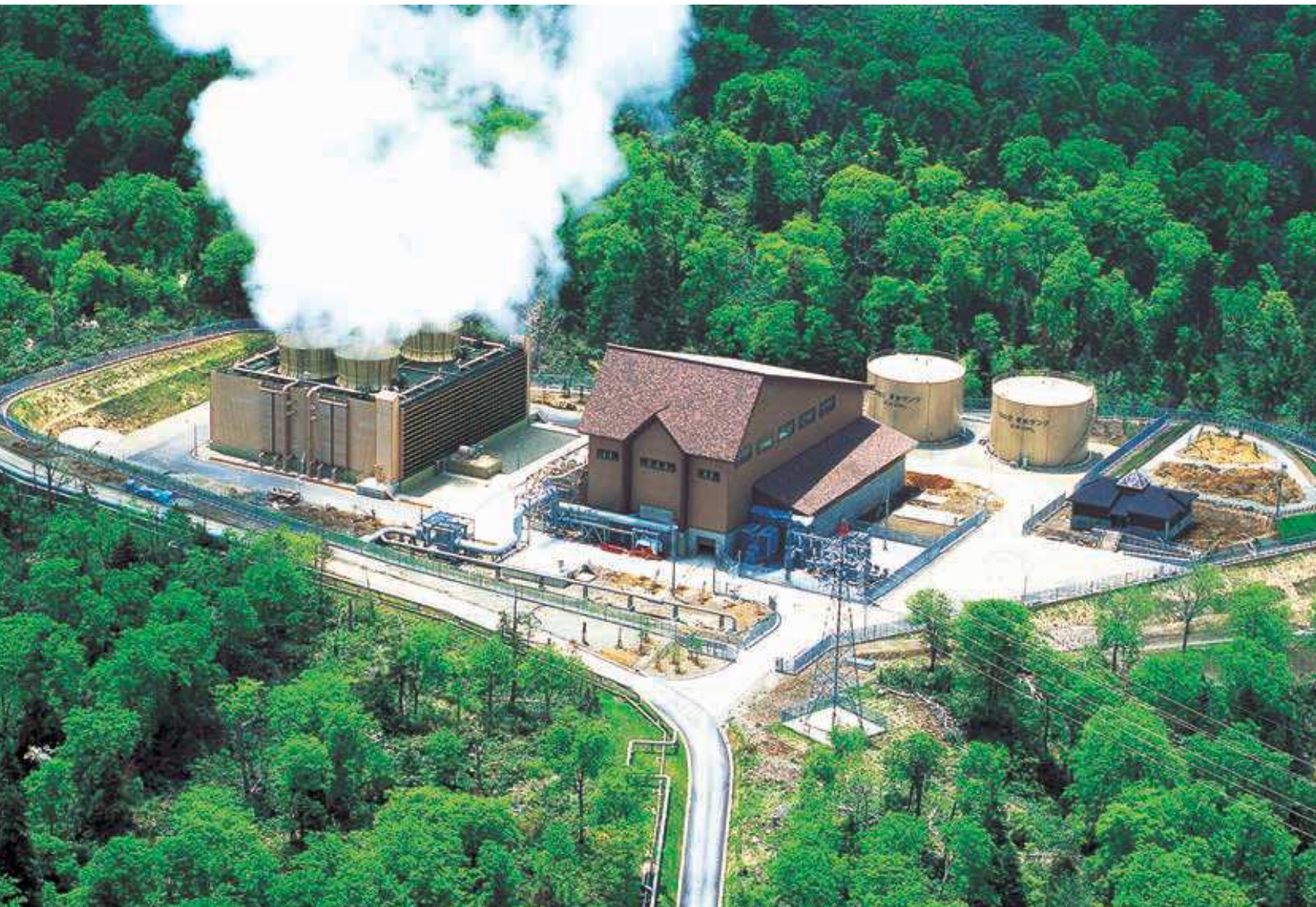


八幡平の
大自然に抱かれた
地熱発電所

Surrounded
by Nature

澄川 地熱発電所

SUMIKAWA
geothermal power station



●開発経緯

昭和60年 当社と三菱マテリアル(株)が共同調査開始
平成2年 当社と三菱マテリアル(株)が共同開発基本合意
平成4年 電源開発審議会承認
平成5年4月 建設工事着工
平成7年3月 営業運転開始

●History

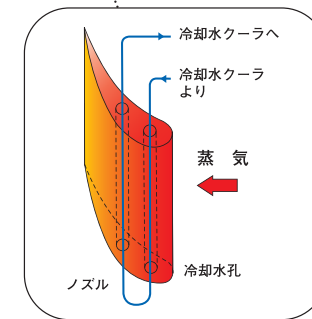
1985 Joint investigation started by Tohoku Electric Power Co., Inc. and Mitsubishi Material Corp.
1990 Basic agreement on joint development between Tohoku Electric Power Co., Inc. and Mitsubishi Material Corp.
1992 Approval by Electric Power Development Coordination Council
Apr 1993 Construction started
Mar 1995 Commercial operation started

●特徴

①世界で初めて蒸気タービン第1段ノズルに水冷却方式を採用し、タービン等へのスケール付着防止を実現しました。



蒸気タービン第1段ノズル
付着防止
First stage turbine nozzle
scale prevention



②発電所本館およびPR館の外観を山小屋風にするなど、自然景観に配慮しています。

発電所本館
Main building



●Features

1. Applied the world's first water cooling system to the first stage nozzle of the steam turbine. This realized scale-free turbines.
2. The natural landscape was considered by designing a cottage style main building and a public relations museum.

●施設概要 Facility

| 機器名・項目 Name | 澄川地熱発電所 Sumikawa Geothermal Power Station |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 出力 Output | 50,000kW |
| 蒸気条件 Steam condition | 0.39MPa 151℃ |
| 蒸気タービン Steam turbine | 形式：単気筒衝動反動式複流形復水タービン Single cylinder, impulse/reaction, double flow, condensing type 出力 Output：50,000kW 回転数 Rotation speed：3,000rpm 数量 Number：1台 |
| 発電機 Generator | 形式：横置円筒回転界磁形同期発電機 Horizontal axis, rotating field, cylindrical rotor, synchronous 出力 Output：55,600kVA 励磁方式：ブラシレス励磁方式 Excitation：Brushless 冷却方式：空気冷却方式 Cooling：Air 数量 Number：1台 |
| 冷却塔 Cooling tower | 形式：乾湿併用機械通風形 Dry/wet, mechanical draft, counter flow type 容量 Capacity：9,650l/h 数量 Number：1基（4セル） |
| デミスター Demister | 形式：立置円筒波板形 Vertical cylinder, corrugated plate type 容量 Capacity：425t/h 数量 Number：1基 |
| 原水タンク Water tank | 容量 Capacity：2,500kl 数量 Number：2基 |
| 発電所敷地面積 Site area | 約67,000m ² |
| 生産井 Production well | 14本 |
| 還元井 Injection well | 14本 |

※生産井、還元井はH28.3現在

●全体配置図



●Access map

