

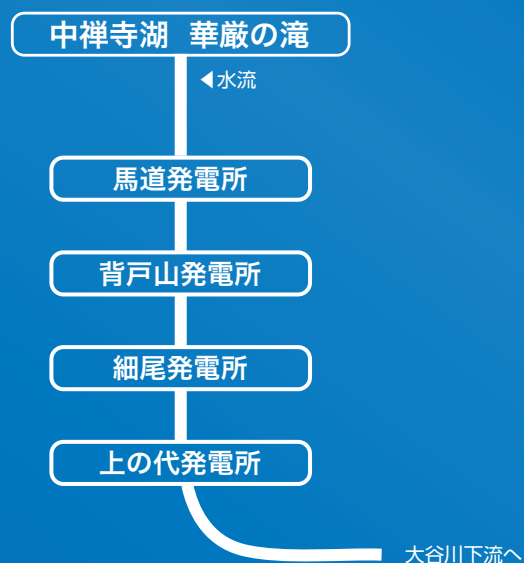
会社案内

Corporate Profile



水力発電によるクリーンエネルギーで カーボンニュートラルの実現に貢献

当社は、栃木県の中禅寺湖（堰止湖）から流れ落ちる「華厳の滝」の水を利用して、水力発電を行っている会社です。水源の中禅寺湖は雄大な日光男体山の裾野に位置する周囲28kmの大貯水池で、そこから流れ出る水を華厳の滝直下から取水し、当社が所有する4発電所発電機7台を用いて、総認可出力30,566kWの発電を行っています。



当社の特色は、湖面水位の調整可能なダムを持った中禅寺湖と、年間流量が一定の白雲の滝、般若の滝、方等の滝を水源としているところにあります。このため、常時発電電力が最大発電電力の約65%と高く、河川から直接取水する流れ込み式発電所でありながら、ダム式に匹敵する効率の良い安定した操業を行っています。

また、当社の取水場所はすべて国立公園内にある渓流であることから、自然環境に寄り添った発電所であるといえます。

発生電力は古河電気工業（株）日光事業所、古河機械金属（株）足尾事業所の他、東京電力エナジーパートナー（株）や小売電気事業者にも供給し、地域に貢献しています。

また、2015年に上の代発電所を、2017年に背戸山発電所を設備更新し、FIT売電を開始しています。



自然の力でクリーンな電力を

天然の大貯水池「中禅寺湖」を水源とする
自然にやさしくクリーンな再生可能エネルギーです

当社の歴史は古く、足尾銅山の発展と日光電気精銅所の建設に伴い、
1906 (明治 39) 年に 2,000kW の水力発電所を建設したのが始まりです。
現在は、上流から馬道、背戸山、細尾、上の代の 4 発電所があります。

日光国立公園の雄大な自然の中で創業百有余年が経過し、
時代の変革とともに幾多の困難もありましたが、
地域の電力供給を守る責任感を持って操業を続けてまいりました。
現在は IoT 化を進めることで、細尾発電所の制御室において
遠隔監視、集中制御を可能にしました。
これにより、馬道、背戸山、上の代の各発電所を無人化するなど、
自動化、省力化を進めています。

世界がカーボンニュートラルの実現に向けて取り組む中、
国を挙げて二酸化炭素排出削減のエネルギー政策が推進されています。
その中でも、水力発電は二酸化炭素を排出しない、人にも地球にもやさしい
安定した自然再生エネルギーとして注目されています。

これからも、連綿と築いてきた水力発電技術を確実に継承し、
保安の確保に万全を期し、安定操業・安定供給による確固たる事業継続に取り組み、
地域ならびに持続可能な社会の発展に益々貢献できる会社を目指してまいります。

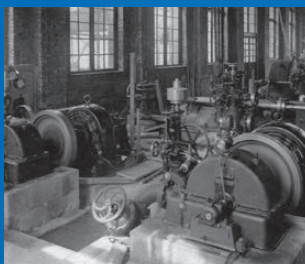
代表取締役社長

佐鳥 達夫

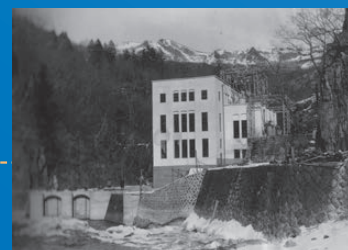


沿革 History

古河グループの創業者である古河市兵衛は、1877 (明治10) 年に足尾銅山の開発を始め、1890 (明治23) 年に動力用としては日本で最初の水力発電所となる間藤発電所 (90kW) を足尾に建設しました。その後、銅山の急速な発展と日光電気精銅所 (現古河電気工業 (株) 日光事業所) の建設に伴い、1906 (明治39) 年に細尾第1発電所 (2,000kW) を建設しました。日光市細尾はその地形と水系から高い発電効率が見込まれて選定されました。その後、需要に合わせて大谷川水域に発電所を増設して発電能力を增強し、2003 (平成15) 年に古河機械金属 (株) より大谷川流域の発電所を引き継ぐ形で、古河電気工業 (株) の100%出資子会社として当社は発足しました。中心的発電所である細尾第1発電所を建設した1906 (明治39) 年を当社創業の年と定めています。

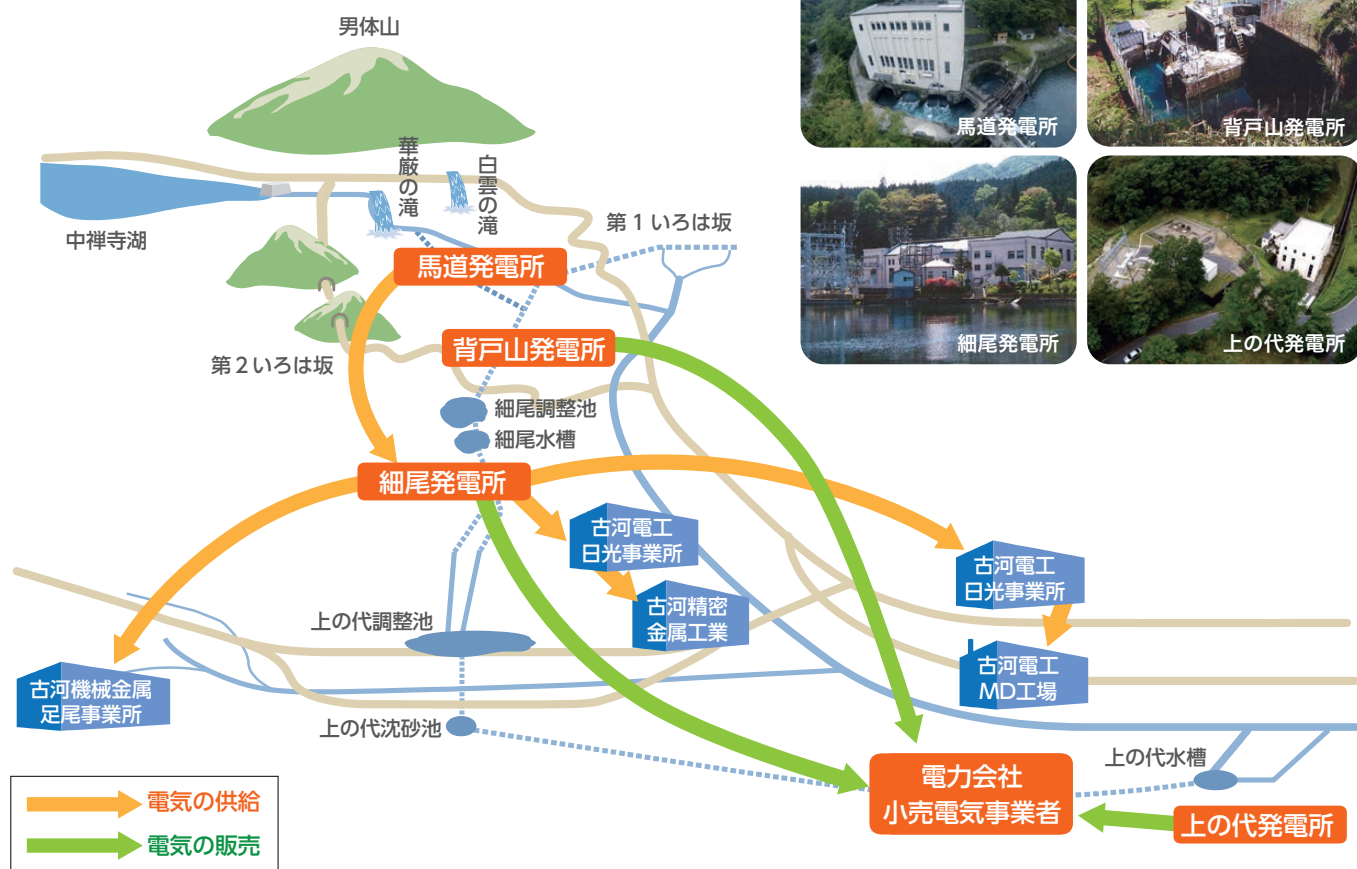


- 2023 ● 細尾1号水圧鉄管更新
細尾1号機更新 <16,200kW>
- 2017 ● 背戸山発電機更新 <746kW>
FIT制度*を利用した売電開始
- 2015 ● 上の代1・2号機更新 <5,920kW>
FIT制度*を利用した売電開始
- 2013 ● 馬道1号機更新 <7,700kW>
- 2012 ● 発電所遠方監視制御システム更新
- 2004 ● 桜ヶ丘線新設 (66kV 2回線)
- 2003 ● 古河日光発電株式会社となる (ISO14001 認証取得)
馬道発電所出力変更 <7,600kW>
- 1994 ● 細尾発電所出力変更 <15,700kW>
上の代発電所出力変更 <5,800kW>
- 1991 ● 発電所遠方監視制御システム更新
- 1974 ● 馬道、背戸山、上の代発電所
遠方監視制御化完成
- 1962 ● 細尾2号機新設 <15,100kW>
- 1960 ● 中禅寺ダム完成
- 1953 ● 細尾トンネル拡張工事 細尾1号機新設 <14,200kW>
背戸山発電所新設 <790kW>
- 1951 ● 横手取水口完成、上の代発電所出力増加 <5,300kW>
- 1943 ● 般若方等取水口完成、細尾発電所出力増加 <9,660kW>
- 1942 ● 神戸発電所新設 <8,600kW> (1976年神戸発電所廃止)
- 1940 ● 馬道発電所全部竣工 <7,000kW>
- 1939 ● 馬道発電所復旧一部竣工 <4,000kW>
- 1937 ● 上の代発電所全部竣工 <3,180kW> 細尾第3発電所土砂崩落埋没
- 1936 ● 細尾第1を第2発電所に移設 <8,400kW>
- 1935 ● 上の代発電所新設一部竣工 <3,000kW>
- 1924 ● 細尾第3発電所新設 (旧馬道) <6,000kW>
- 1910 ● 細尾第2発電所新設 (現細尾) <4,000kW>
- 1906 ● 細尾第1発電所新設 <2,000kW>
当社の中心的発電所の設立をもって当社創業の年とする
- 1904 ● 別倉発電所完成 <820kW>
- 1890 ● 本邦初の足尾間藤発電所完成 (動力用) <90kW>



※ FIT 制度：
再生可能エネルギー固定価格買取制度

発電所概要



●主要設備一覧表

河川	発電所	出力 (kW)		発電機 (kVA)	変電設備 (kVA)	使用水量 (m ³ /s)		有効落差 (m)
		最大	常時			最大	常時	
利根川 水系 大谷川	馬道	7,700	4,300	5,790 × 1 5,300 × 1	6,000 × 2	8.35	4.48	109.23
	背戸山	746	330	784 × 1	1,000 × 1	8.35	5.66	12.50
	細尾	16,200	11,000	14,500 × 1 7,410 × 1	10,000 × 1 6,000 × 1 4,500 × 1	8.35	5.66	219.90
	上の代	5,920	3,900	3,120 × 2	6,600 × 1	8.35	5.71	81.20
合計		30,566	19,530					



馬道ダム



背戸山発電所内部



細尾1号水圧鉄管



上の代発電所内部

業務紹介

制御課

細尾発電所から全ての発電所施設を監視、制御できる体制になっています。全ての施設を常時監視することにより、異常を早期に発見して対処し、電力の安定供給に努めています。

機器巡視点検による日常管理保全を行うほか、馬道・背戸山・上の代発電所を含めて遠方監視制御を行っています。このため、3交替で24時間体制をとっています。



発電所内の制御室

工務課

発電所の定期点検や補修・保全を行います。遠方監視だけに頼ることなく、各発電所を巡視して設備の保全に努めています。

馬道・背戸山・上の代の3つの無人発電所を定期または臨時に巡視して、水路や機器の異常の早期発見や日常の管理保全を行います。



送変電設備の点検

土木課

発電エネルギーの源泉である水路の保守および改修を行います。水路トンネルやダム改修の測量や設計・積算なども行います。

水路設備の点検および水路設備・建屋などの維持・管理・保全改修のための設計積算・工事管理および送電線路などの測量・河川流量観測などに従事しています。



水路トンネルの保守

調査課

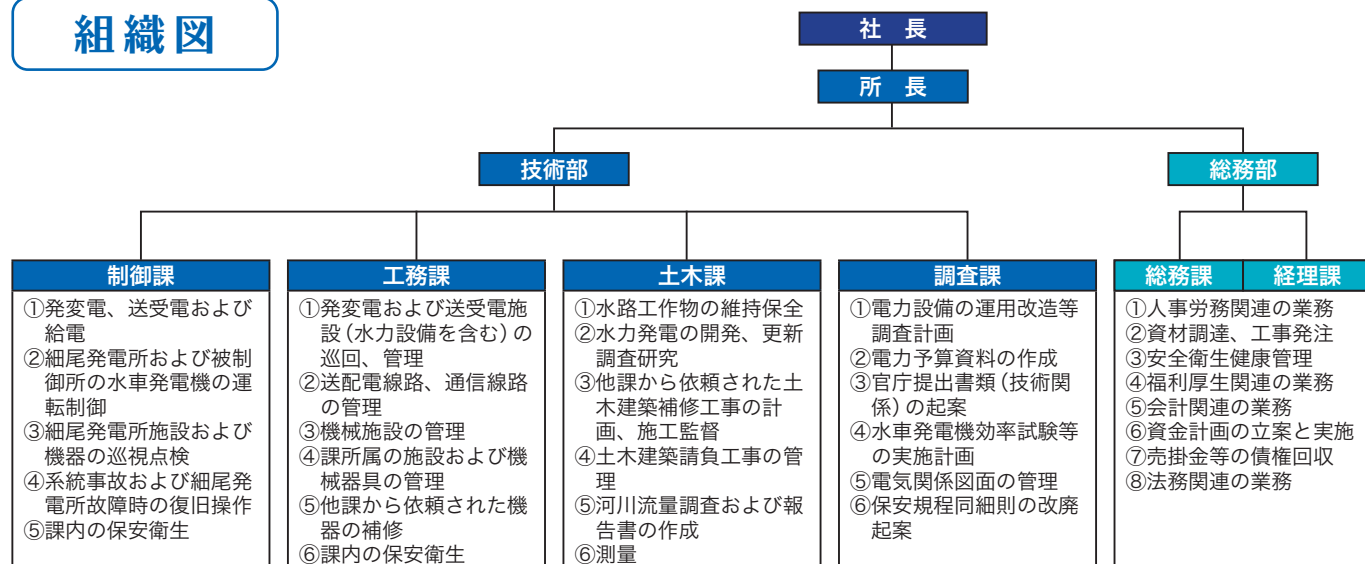
電力集計や技術図面作成、各種試験など縁の下の力持ち的業務です。他部署と連携して目的を遂行するとともに、効率的に進行するように努めています。

また、水車効率試験・水圧管厚み測定などを工務課と協力して行います。



発電設備の巡視点検

組織図



福利厚生



寮・社宅

緑豊かな自然の中に建てられた社宅 12 戸・寮 6 部屋は、発電所まで徒歩 5 分の距離にあり通勤には大変便利な立地となっています。



アイスホッケー部

部員数 20 名弱ですが、入社してからアイスホッケーを始めた部員が 9 割を占めています。日光各地にあるスケートリンクで、冬のスポーツとして楽しく練習しています。冬期に開催される栃木県アイスホッケーリーグ戦では、経験者の多いチーム相手に健闘しています。

地域交流

河川公園清掃や釣り大会など、地域との関わりを積極的に行っています。



地域への貢献 (河川公園清掃)



地域との交流 (釣り大会)



環境への配慮(事務所周辺の緑化)
(2003 (平成 15) 年 12 月 ISO14001 取得)



日光市営「やしおの湯」へ
温泉を供給

会社概要

所在地：〒321-1445 栃木県日光市細尾町 273 番地 TEL. 0288-54-1193 FAX. 0288-54-0439

創業：1906 (明治 39) 年 6 月

設立：2003 (平成 15) 年 9 月

資本金：3 億円

主事業：電力の発電、供給および販売ならびに電力の託送

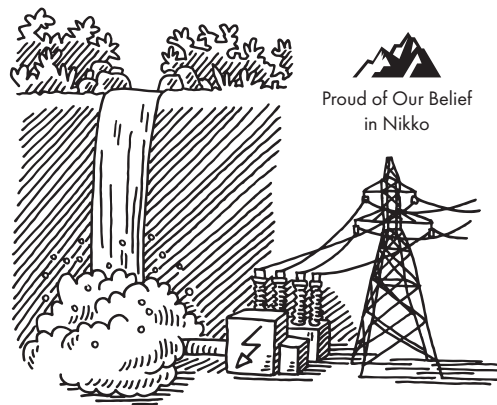
主取引先：古河電気工業 (株) 日光事業所 / 古河機械金属 (株) 足尾事業所

東京電力エナジーパートナー (株) / 東京電力パワーグリッド (株) / エネサーブ (株)

ISO 14001



JQA-EM3545



<http://www.furukawanh.co.jp>