## 製品の変遷

自社製造第1号の山守発電所水車(鳥取県山守電化農協)

イームル工業設計制作による記念すべき水車第1号出力115kW

## 社会の動き

1947年4月
労働基準法公布、独占禁止法公布

1950年6月
朝鮮戦争勃発、特需景気起こる

## 製品の変遷

根雨発電所（鳥取県日野農協）

湯来発電所
（広島県五日市農協）

長野県奥裾花発電所の
フランシス水車

島根県八戸川第二発電所の
フランシス水車

## 社会の動き

1953年4月
日米友好通商航海条約調印

1964年10月
東京オリンピック開幕

## 製品の変遷

俣野川ダム発電所
横軸単輪複流渦巻フランシス水車

横軸単輪2射ペルトン水車
出力2,400kW

木の俣発電所
横軸単輪2射ペルトン水車

中国電力㈱加計発電所
水車工場組立

## 社会の動き

1980年9月
イラン・イラク全面戦争、
石油価格さらに急騰

1989年2月
バブル崩壊

## 製品の変遷

中国電力㈱温井発電所新設
出力2,300kW

中国電力㈱打梨発電所
水車・発電機全面更新工事

島根県企業局八戸川第二発電所
横口双子型フランシス水車

中国電力㈱勝山第二発電所
2・3号機全面改修

## 社会の動き

2000年3月
改正電気事業法施行、小売りの
部分自由化始まる

2012年7月
FIT法施行

## 製品の変遷

東広島市東広島浄化センター
クロスフロー水車

ラオスPMG(永久磁石)
方式の発電機と水中タービン

## 社会の動き

2018年7月
西日本豪雨災害発生

2019年11月
新型コロナウイルス発生

## 織田史郎 小水力開発運動開始

1946（昭和21）年12月、中国配電（現中国電力）を退いた織田は「社会に役立つ仕事をやろう」と考えた。

当時、戦後の物資不足から食糧難は深刻であった。織田は日本の復興には、まず食糧増産による国民生活の安定が第一と思ったが、当時の農村に電力がなかった。

それならば、農村の小河川を利用して、小水力発電所をつくる運動を興そう。

この小水力開発運動こそ、今の社会に最も適し、最も役に立つ仕事ではないかと、運動への挺身を決意したのであった。

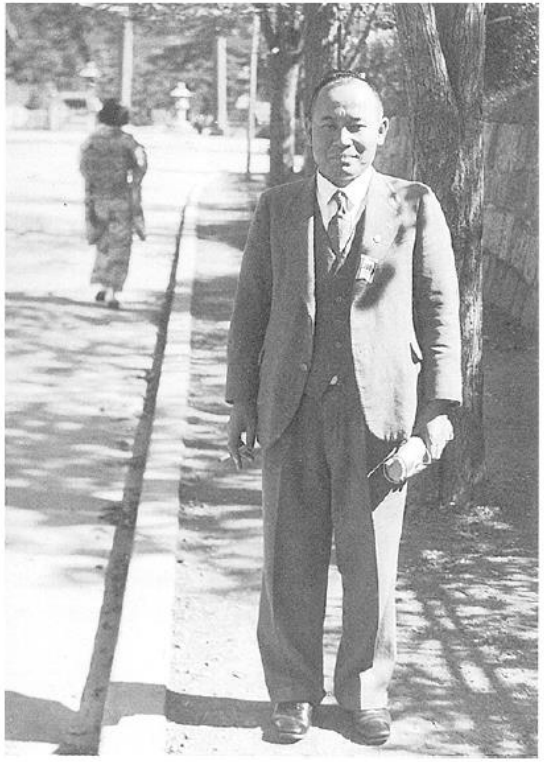
創立者 織田 史郎
（肖像画家 北川 正 氏による）

## イームル商会創立

織田には、絶えず"物づくりへの執念"が宿っており、中国配電を退くなら製造業に乗り出したいという夢を抱いていた。しかし、戦後新工場など到底持ち得なかったため、当面は小規模の商売からスタートせざるを得なかった。

幸い、戦前に培った友人・知己が大手メーカー・商社などに多数いたため、こられの人々を頼って、製品や物資を斡旋してもらい、細々ではあったが小売業をスタートさせた。

新事業を始めるにあたって、社名をElectric（電気）、Apparatus（器具）、Machine（機械）、Light（照明）の頭文字を並べて「イームル商会」とした。



織田史郎、広島電気取締役建設部長時代
（1940年、当時45歳）

## 小水力第1号となる関川発電所

関川発電所の水車据付は、予定通り1949（昭和24）年7月に完了した。主要機器は大手メーカーを採用したため、織田はどのような構造のものか並々ならぬ関心を抱き、早速現地で内部を調査した。その結果、水車の構造・形状では予想した水車効率は到底得られないと判断した織田は、もはやメーカー側に一任していたのでは、対応策は期待できないと、自身が考案したランナの試作・テストを実施。出力の改善が確認できたため、同年11月に発電を開始した。

イームル商会受注第1号の関川発電所（旧広島県白木町農協）

## 74箇所発電所建設

1949（昭和24）年7月、小水力開発は国からの融資1億円が閣議決定されたことによって、前進し始めた。

この1億円によって、全国16ヵ所の小水力建設がスタートし、そのうち13ヵ所は中国地方で実現された。その理由は、小水力運動を推進する織田に対する中国配電の理解と協力が多大であった。国からの融資は1952（昭和26）年度には4億9千万円に急増し、1952（昭和27）年「農山漁村電気導入促進法」制定に伴い、融資はこの法律に盛り込まれ、1955（昭和30）年度にはついに10億円の大台に達した。

1950～67（昭和25～42）年に至る18年間で、当社は農村向けに73ヵ所の小水力発電所を建設し、イームル商会時代の関川発電所を合わせると74ヵ所となった。

| 年度 | 納入箇所数 | 年度 | 納入箇所数 |
|---|---|---|---|
| 25 | 1 | 35 | 4 |
| 26 | 0 | 36 | 3 |
| 27 | 4 | 37 | 6 |
| 28 | 12 | 38 | 4 |
| 29 | 8 | 39 | 2 |
| 30 | 0 | 40 | 4 |
| 31 | 6 | 41 | 2 |
| 32 | 3 | 42 | 2 |
| 33 | 9 | | |
| 34 | 3 | 合　計 | 73 |

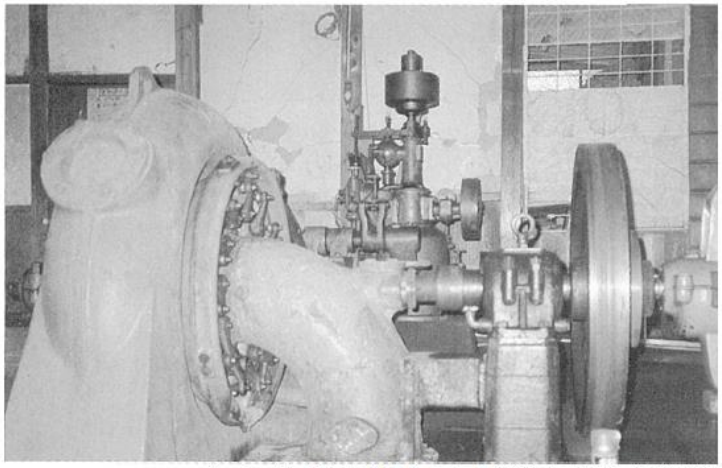
農村向小水力納入実績（昭和25～42年度）
※イームル工業設計・制作のもの

# イームル工業株式会社に社名変更

織田は急激なインフレによる大手メーカー機器価格の急騰が農村の窮状に追い打ちをかけ、せっかく実り始めた小水力開発の機運を損害しかねないことを憂慮した。この時点で水車製造への参入という大きな決断をすることとなった。

1950（昭和25）年5月、イームル商会は機器製造会社として、社名を現在のイームル工業株式会社に変更した。

山守発電所の水車は、イームル工業が自力で設計・製造を開始した記念すべき第1号である。



イームル工業設計製作による記念すべき水車第1号

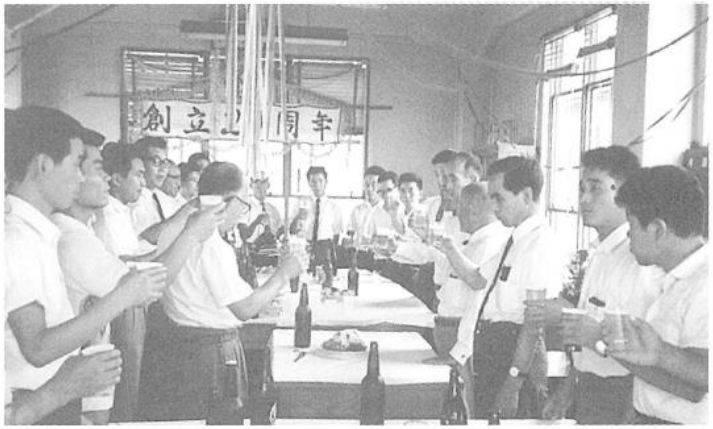
# 農協小水力の終焉

1950（昭和25）年、朝鮮動乱勃発による特需景気は、戦後の急激な経済成長の大きな契機ともなった。

そのころ原油価格は需要の増大、油田開発などから次第に下がり始め、電力会社は競って石油による大容量火力発電所の建設に取り掛かった。当社は融資の金利引き下げ、売電料金の値上げを要請したが、当時の情勢では思うようにならなかった。

必然的に農村向けの小水力発電所建設は目に見えて減り、1967（昭和42）年、西谷発電所をもって終焉した。

同年8月21日、イームル工業は創立20周年を迎え、竹屋町本社内で祝賀パーティーを開催。それは農協小水力の終焉を記念し、新たな事業へ向けてのささやかな出陣式ともいうべきものであった。

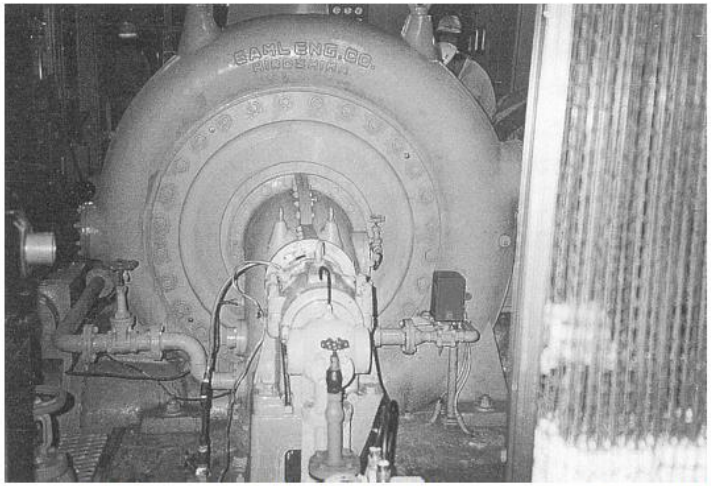


創立20周年記念パーティー（昭和42年8月21日、竹屋町本社内にて）

# 中国電力水力発電所
# 修繕工事に活路

昭和30年代、中国電力小水力部門の修繕工事は、広島市のライバル企業が占めており、そのシェアは恐らく80%に達していたと思われる。これまでの修繕工事は、お客様が仕様をつくり、それをメーカー側が受注するという受け身の受注であった。それに対して、当社はアイディアや計画、仕様から見積りまで積極的に提案していくものであった。

前向きに転換したこの提案活動は、中国電力から大変評価され、当社の修繕工事のシェアは大きく伸長した。




霧島第一発電所 横軸単輪単流渦巻フランシス水車 単540kW

## 事業多角化と挫折

当社では、事業の多角化を図ることを目的にエア・コンプレッサーの生産を決定した。それに伴い新工場を建設するため、1967（昭和42）年4月に現在の八本松に用地を獲得。工場は翌1968（昭和43）年9月20日に完成した。

水車設計・製造の経験から類推して、コンプレッサーも製造可能と踏んでいたが、他社に勝る優れた製品の開発は実現せず、販売ルートの確立も絶望的となったことからコンプレッサー生産は中止せざるを得なくなった。

昭和43年9月20日 八本松工場（第1期）完成
左棟…コンプレッサー工場
右棟…水車工場兼コンプレッサー工場

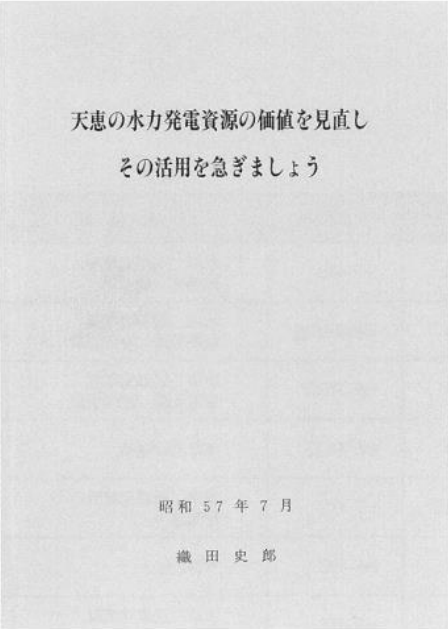
## 第1次・第2次オイルショックの到来

1973（昭和48）年10月、第1次オイルショックにより石油価格は急騰し、電力会社は料金値上げで対応せざるを得なかった。

当社は、今こそ水力資源軽視の風潮を見直す絶好の時期と考え、水力地点の調査に着手。調査結果を基に論文をまとめ、資源エネルギー庁をはじめ、各界に小水力開発の必要性を陳情した。

1979（昭和54）年1月、第2次オイルショックが発生。

織田は小水力開発運動のための論文を相次いで発表し、わが国の水力開発があまりにも遅れていることを訴え続けた。


天恵の水力発電資源の価値を見直し

その活用を急ぎましょう

昭和57年7月

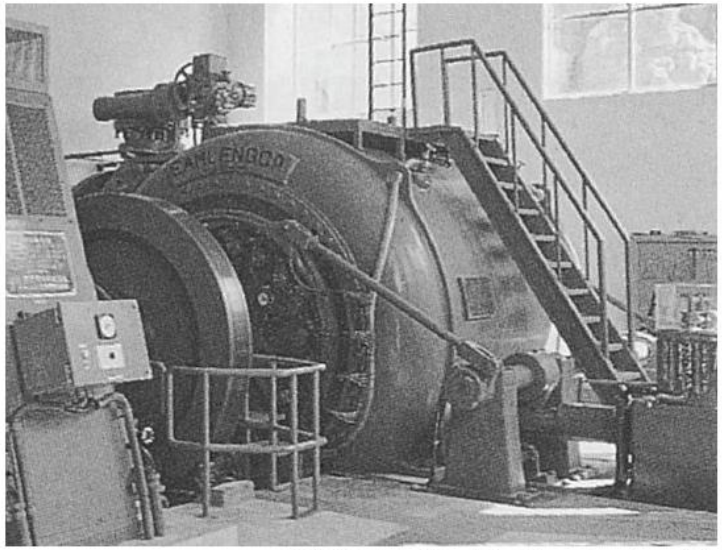
織田史郎

水車開発キャンペーンの論文（絶筆）

## 公営企業の受注

1973（昭和48）年、島根県企業局は八戸川第二発電所の建設を進めていたが、オイルショックにより発電機器の価格が急騰し、発電所計画は中止となる状況にあった。

当初、カプラン水車で計画を進められていたが、当社がフランシス水車を提案したことで大幅なコストダウンが図られ、その後入札にて受注することができた。この実績が奥裾花発電所、富士緒井路発電所、黒木堰堤発電所の受注につながった。



島根県八戸川第二発電所のフランシス水車

# 大型組立工場および水力試験設備の建設

1982（昭和57）年4月、2万kWまでの水車の組立ができる規模として床面積・クレーンの吊り上げ重量等を考慮した大型組立工場の建設を決定。

こうして数千kWの水力発電プラントを受注できる新しい工場が誕生した。また、水力試験設備について、落差変動による水車への影響を調べるための模型実験装置は必須であり、当社が新設発電所の受注競争で生き残るためにも最低の条件であったことから建設を決定。

大型組立工場と水力試験設備が完成したことにより、水車プラントメーカーとして認定されることになった。

八本松の大型組立工場

## 創業者織田史郎逝去

織田は1972（昭和47）年、75歳の時に1回目の脳血栓を患ったが、幸い症状が軽かったため、半年後には復帰、しかし、2度目の脳血栓は85歳の高齢でもあり、会社復帰は困難であった。

1982（昭和57）年3月の大型組立工場の起工式には出席した織田だが、完成した工場の姿を見ることはできなかった。

経済復興、電力不足の解消を目指し、地域経営による小水力発電の建設をやり遂げた「小水力発電の巨人」織田史郎。1986（昭和61）年4月、満89歳にて逝去。

「水力開発キャンペーン」最後の論文を執筆する織田史郎（84歳）
竹屋町社長室にて

## 八本松工場用地に本社社屋完成

1990（平成2）年、八本松工場用地内へ本社の移転を決定。社内の合理化や生産性の向上を目的に、事務・技術・製造の3部門を1ヵ所に集結、鉄筋コンクリート2階建の本社社屋が完成した。

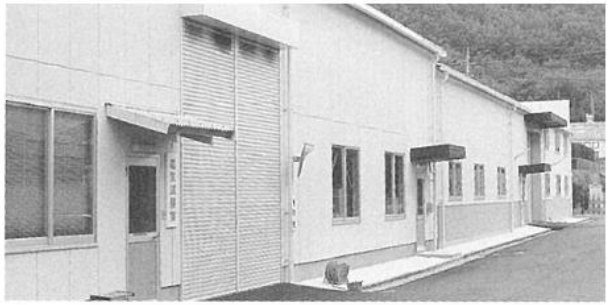
八本松工場敷地内に完成した本社社屋

## 仕上工場・電気試験室を建設

1994（平成6）年2月、環境整備と作業効率アップを目的に、主力製品である水車ランナの研磨加工専用工場と塗装工場を組み合わせた仕上工場を建設した。

また、業務効率の向上と品質管理を目的に、水車発電機制御盤及び電子制御機器の試験専用として電気試験室を新設した。

仕上工場（平成6年2月竣工時）



電気試験室（平成6年2月竣工時）

## 創立50周年記念事業を展開

1997（平成9）年度に創立50周年の大きな節目を迎え、多彩な記念事業を展開。これまでの歩みへの感謝の気持ちを伝えるとともに、次の半世紀に向けてさらなる飛躍を誓った。

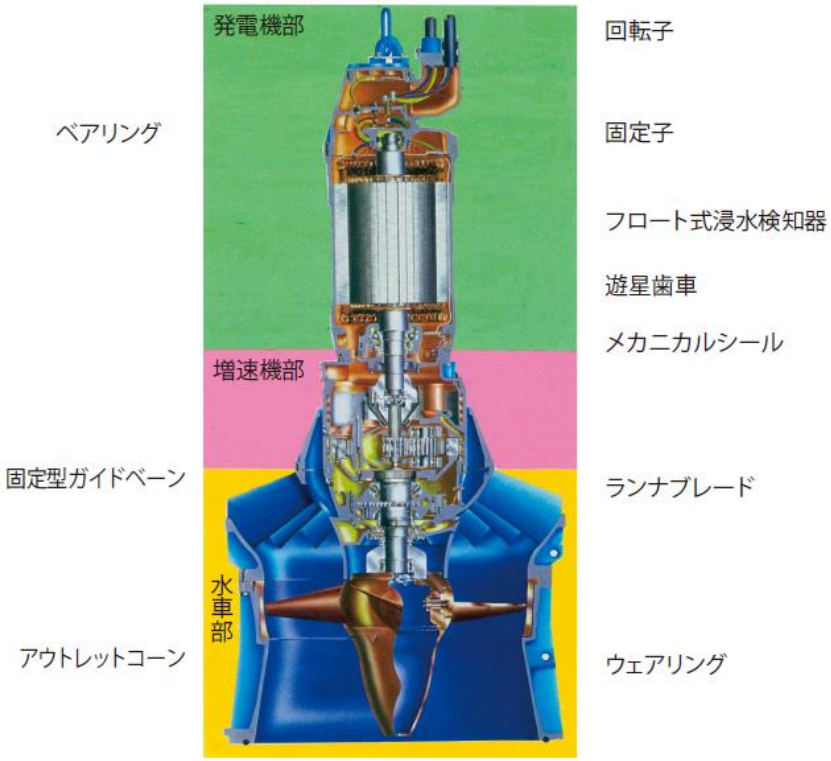
1．創業者織田史郎の肖像画作成
2．創立50年史の編纂
3．お客様に記念品を贈呈
4．株主の皆様に記念の配当と記念品を贈呈
5．資本金を5,000万円に増資
6．設備投資
　(1) 自動化設備の倉庫を新設
　(2) 本館と工場の合体工事
　(3) ホームページの開設
7．祝賀行事開催
8．お客様満足運動の展開

創立50周年式典と祝賀会を
グアム島、ハイアットリージェンシーホテルで開催

# 水中タービン発電機のライセンス取得

1999（平成11）年、当社はフリクト社（現ザイレム社）と20年間のライセンス契約を締結し、水中タービン発電機の製作販売の権利を取得した。この発電機は、管路中に直接据え付けるため建屋が不要であり、省スペースで設置できるという特長がある。

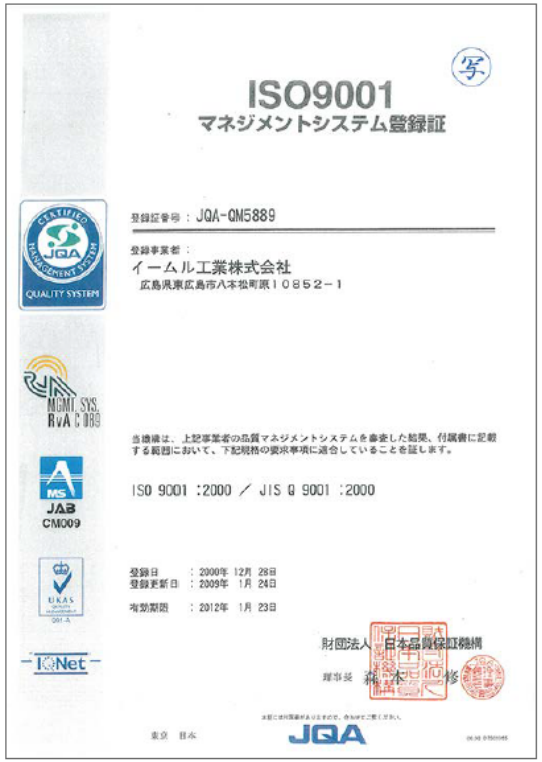
2002（平成14）年、水中タービン発電機1号機をJA三次の河戸発電所に納入した。




水中タービン発電機構造

## ISO9001
## 品質マネジメントシステムの導入

当社は水力発電機器の総合メーカーとして品質に対する姿勢を明確にするため、2000（平成12）年12月にISO9001品質マネジメントシステムを導入した。



写

ISO9001
マネジメントシステム登録証

登録証番号：JQA-QM5889

登録事業者：
イームル工業株式会社
広島県東広島市八本松町原１０８５２－１

当機構は、上記事業者の品質マネジメントシステムを審査した結果、付属書に記載する範囲において、下記規格の要求事項に適合していることを証します。

ISO 9001 :2000 ／ JIS Q 9001 :2000

登録日　：2000年 12月 28日
登録更新日：2009年 1月 24日

有効期限　：2012年 1月 23日

財団法人 日本品質保証機構
理事長 森 本 修

東京 日本

JQA

ISO9001マネジメントシステム登録証

## FIT制度による受注拡大

2011（平成23）年に発生した東日本大震災と、その後の福島第一原子力発電所事故によって電力需給はひっ迫。これを機にエネルギー基本計画が見直され、2012（平成24）年7月にコストが高く普及が進んでいなかった再生可能エネルギーの導入を支援し、普及を促進させることを目的とした「再生可能エネルギー固定価格買取制度」（通称FIT）が施行された。

制度の実施で、老朽化した農協や企業局などの中小水力発電の更新は一挙に進んだ。これにより当社の売上高は急増、2016（平成28）年度は過去最高の40.6億円となった。

水力発電では次の買取価格が
20年間保証されることになった。

| | |
|---|---|
| 1,000kW 以上 30,000kW 未満 | 24 円 /kWh |
| 200kW 以上 1,000kW 未満 | 29 円 /kWh |
| 200kW 未満 | 34 円 /kWh |

また、2017（平成29）年4月以降は、
1,000kW 以上の区分が、以下のように見直された。

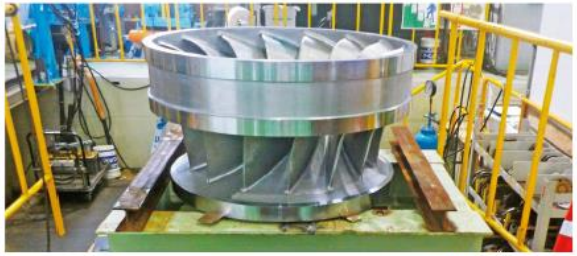
| | |
|---|---|
| 5,000kW 以上 30,000kW 未満 | 20 円 /kWh |
| 1,000kW 以上 5,000kW 未満 | 27 円 /kWh |

FIT制度の買取価格

## ランナ製造技術の進歩

フランシス水車ランナは、従来、砂型による一体鋳造が主流であったが、技術の進歩により、羽根・クラウン・バンドを別々に製造し、溶接して製造する方法が用いられるようになった。この溶接構造ランナは、流水面を溶接前に機械加工するため、羽根ごとの形状や寸法のばらつきが少ないランナを製造することができた。

また、小型のランナにおいては、三次元データをもとに製作された樹脂モデルからランナを鋳造する光造形精密鋳造が採用されるようになった。これにより従来の方法では難しかった高精度な小型ランナの製造が可能になった。



溶接構造ランナ

## 工場の近代化

当社の既存工場は、大型製品の加工に対応できないため外注依存度が高くコストが嵩んだ。また、加工機械の多くが老朽化し、精度の維持が困難などの課題があった。そこで2008（平成20）年から工場の近代化事業計画の検討を進め、翌2009（平成21）年から2017（平成29）年にかけて段階的に近代化工事を行った。

第3工場

水力試験設備

## 明電舎との協業強化

明電舎とは、当社創立当初から発電機の供給を受けるなど、水力事業を通じて長年にわたり良好な関係を続けてきた。

当社は、東日本地域への事業の拡大を推進していくことを目的に明電舎との連携を強化。技術開発・人材・営業等における相互の補完・協力関係を構築するとともに、資本面での協力関係も強化することとした。

2014（平成26）年7月、明電舎が当社の自己株式を買い取り、中国電力に替わって筆頭株主となった。

| | |
|---|---|
| 事業体制の強化 | (a) 東京事務所の共同営業体制 |
| | (b) 東日本地区の体制強化、営業・保守人員増強、海外販売力強化 |
| 技術開発面の強化 | (a) 高付加価値水車の開発 |
| | (b) 生産技術の改善 |
| | (c) 流体解析技術の強化、コンサルティング力向上 |
| | (d) 開発テーマの推進 |
| | (e) 技能資格者の交流 |

明電舎と協力関係強化の主なもの

## 創立70周年記念事業

2017（平成29）年に創立70周年を迎えるにあたり、多彩な記念事業を計画。関係者の皆様に感謝の気持ちを伝えるとともに、社員全員で喜びを分かち合い、将来に向けてさらなる発展を目指すべく記念祝賀会や社員旅行等を実施した。

創立70周年記念式典

中学校での体験学習

寄付受納式
左：山田社長
右：東広島市 蔵田市長

## ～現在

当社の水車納入実績は、2020（令和2）年3月31日現在274台。
SDGsに賛同し、持続可能な社会の実現に向けて、これからも
全力で再生可能エネルギー発電に取り組んでいく。

展示コーナー