

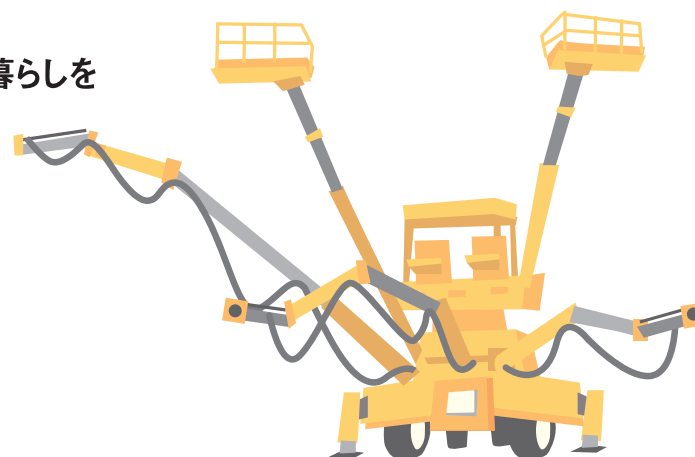
5分でわかる! 古河機械金属

これも
古河!

製品編

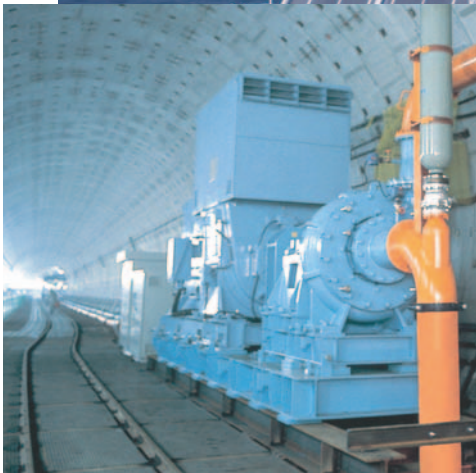
産業の基盤を支え、街のあちこちで人々の暮らしを見守っている古河機械金属の製品たち。その幅広い活躍を紹介します。

- ▶ 都市づくり、インフラ整備に 1
- ▶ 都市づくり、インフラ整備に 2
- ▶ 建設現場、荷役現場、物流に
- ▶ 産業に欠かせない金属、化成品提供
- ▶ IT・エレクトロニクス業界へ貢献



これも古河!

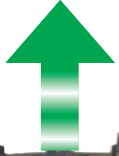
東京湾アクアライン 工事に欠かせなかった ポンプとは？



ポンプ

当社が得意とする石、泥、金属
などが混入した水（スラリー）
を圧送するポンプ。

目的地へ
圧送する



石、泥などを含む水
を吸い込む



インペラ（羽根車）で水圧を高める

つくばエクスプレス、 ボスポラス海峡でも

地下空間開発の主力とも言える泥
水シールド工法。この工法で、液状に
した土砂を排出するために活躍する
のが当社の泥水シールド用ポンプ。
アクアラインほか、つくばエクスプレス・
ボスポラス海峡など国内外のシールド
トンネル工事に使用されています。

全国の下処理場に。 国内トップシェア

耐久性を大きく向上させた当社製品
は、汚泥用ポンプで国内トップシェア
を獲得。下水処理場のほか、各種工場
の排水処理などになくてはならない
役割を担っています。



産業機械事業へ

これも古河!

シベリア鉄道の トンネル工事にも 貢献したドリルジヤンボ



ドリルジヤンボで
あけた孔に
ダイナマイトを装填し、
発破工法で掘る

トンネルドリル ジヤンボ

山岳トンネル工事の際、岩盤にダイナマイトを装填する孔をあける機械。



孔をあける
さく岩機

油圧 ブレーカ



油圧 クローラドリル



← 開発機械事業へ

高速道路、新幹線など 山岳トンネル掘削に

JR(旧国鉄)の八甲田トンネルや関越自動車道の関越トンネル掘削などに使用され、国内で圧倒的シェアを誇る当社のドリルジヤンボ。リニアモーターカーの実験線やシベリア鉄道のトンネル工事でも活躍しました。

3大メーカーとして 伸びる世界シェア

油圧ブレーカ、油圧クローラドリルは世界トップシェアを誇っています。また3大さく岩メーカーの1社として、輸出が飛躍的に伸長。今や、鉱山開発、土木工事などには欠かせません。

これも古河!



燃費低減率最大40%
省エネ大賞のクレーン

(当社比)



平成19年度
省エネ大賞
省エネルギーセンター会長賞
主催：経済産業省

ユニック クレーン

輸送と荷役作業を一台の車両で可能にし、効率アップに大きく貢献。

「ユニック」「UNICO」は古河機械金属株式会社の登録商標です。



← ユニック事業へ

50%に迫るシテア。街で目にする赤いクレーン

トラック搭載型クレーンの代名詞ともなったユニック。街で目にする機会も多く、一般にも広く認知され、親しまれています。低燃費、CO2削減の実現で、省エネ大賞を※受賞。作業時の騒音も大幅に低減しています。※「Urban ECO」(中・大型トラック架装用)

連動ラジコンで
効率アップ

これまで難しいとされた「ラジコンによるなめらかな連動操作」を、誰でも簡単にできるようにした連動ラジコン。時代の要請に合わせた製品開発で、荷役作業の効率化、省力化、安全性向上に貢献しています。



これも古河!

電線・電子材料に。
産業に欠かせない
銅を安定供給

電気銅



導電性に優れ、合金用途も広く、
電線や硬貨など身近で活躍。

亜酸化銅

フジツボなどの付着を防止
する船底塗料用防汚剤とし
て使用。



← 金属事業へ

← 化成品事業へ



古河・オートクランプ式
自熔製錬技術は国内外で、
エネルギー効率アップと
環境負荷低減に貢献。



原料鉱石を輸入、 委託製錬で適正供給

銅山経営という当社の発祥につながり、
世界トップレベルの銅製錬技術を生み
出した金属事業。銅は、電線をはじめ
電子部品や加工品など、幅広い用途
で産業に欠かせない基礎材料です。現
在は原料である鉱石を海外から買い
入れ、出資先での委託製錬により安
定供給を実現しています。

船底の塗料用防汚剤 として国内トップシェア

国内で高いシェアを占めるのが亜酸化
銅。船底塗料用防汚剤として用いら
れ、近年では、海洋汚染防止に対応す
る製品も開発されています。

これも古河!

携帯電話
高速無線LANを支える
キーテクノロジー

高純度金属ヒ素

1960年から研究開発をスタート。
国内初の純度99.999995%を実現。



LED…発光ダイオード
LD…レーザーダイオード

携帯電話や

LED信号機などに

高純度金属ヒ素は通信機器の進化を支えるガリウムヒ素半導体の原料となります。ガリウムヒ素半導体は従来の半導体に比べ、高速に作動し、低ノイズ・低消費電力などの特長を持ち、携帯電話、高速無線LANのキーパーツに使用されています。また、信号機などの赤色LED、DVDプレーヤーのLDにも用いられています。

世界トップシェア

当社は高純度金属ヒ素の国内唯一のメーカーであり、そのシェアは世界トップを誇ります。



電子材料事業へ

5分でわかる! 古河機械金属

なるほど
古河!

歴史編

銅山経営に端を発し、わが国の産業発展に
貢献してきた140年以上の歴史ある
古河機械金属グループのルーツをたどります。

- ▶ 明治～大正 創業から鉱山経営拡大まで
- ▶ 大正～昭和 多角化の進展
- ▶ 平成～ 世界に羽ばたく
古河機械金属グループ



なるほど
古河!

歴史編

銅山経営に端を発し、
わが国の産業発展に貢献を果たしてきた
140年以上の歴史ある古河機械金属グループの
ルーツをたどります。

創業から

明治8年 大正

鉦山経営拡大まで

当社本店(明治後期)

時代が、産業が、大きく動く。
そんな変革の時に創業した
当社は、銅山経営で
大きな発展を遂げます。

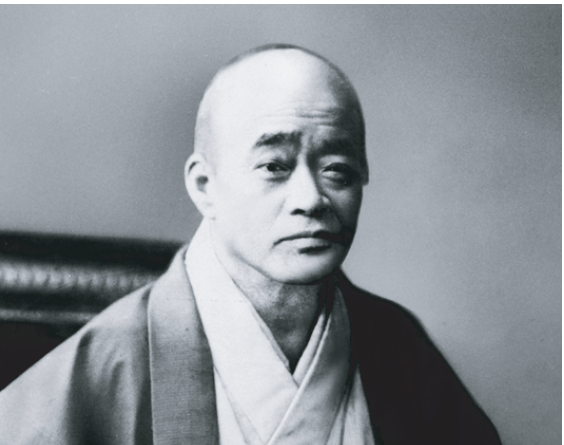


1875
【明治8年】

当社発展の礎は 時代の産業「銅山経営」への着手。

当社の創業は、古河市兵衛が草倉銅山（新潟）の経営に着手したことから始まります（明治8年）。2年後、足尾銅山（栃木）の経営権を得て（明治10年）、鉱山業への専念を決意します。

世界が「電気の時代」を迎えようとしていた当時、銅山経営は、電機関連機器に不可欠の素材である銅を産出する基幹産業でした。



創業者 古河市兵衛

1884
【明治17年】

欧米の先端技術を積極的に導入 足尾銅山、産銅量日本一に。

足尾銅山では、画期的な技術を次々と導入。作業効率の向上と、大鉱脈の発見もあり、産銅量が日本一となります（明治17年）。一時は日本の銅の半分ほどを産出し、足尾での成功は当社の発展の基盤となりました。

また、足尾での取り組みは多くの先進技術の実験的役割も果たし、日本の近代産業の発展に大きく貢献したのです。



当時の足尾銅山

始まりは、
潰れた豆腐？



市兵衛 8歳のころ。家業を助けて豆腐を売りに行く途中で、駕籠にぶつけられ、豆腐を落としてしまった。

これでは商売にならぬから「買い取って欲しい」と掛け合ったが、相手にされず、「迷惑をかけられて黙って引っこんでいらないといけないのは、身分が低いからだ。なんとか名のある人になりたい」と子供心に思った。

市兵衛少年を立身出世に発奮させた出来事だった。



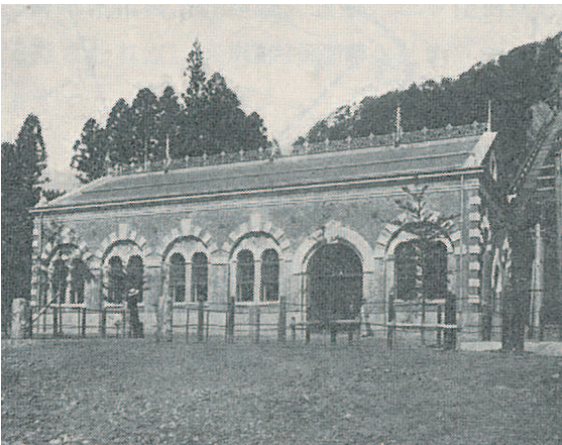
1890

【明治23年】

日本初の水力発電所建設。 のちに日光に大規模発電所を起工

足尾銅山における採鉱・製錬法の発展に伴い、動力・輸送についても積極的な改良拡充が進められました。

あらたな動力として、水力発電に着目し、シーメンス社（ドイツ）より技術者を招き、足尾銅山間藤発電所を建設（明治23年）。これが日本初の水力発電所です。さらに明治39年、日光に細尾発電所を完成させます。



細尾第1発電所

1900

【明治33年】

足尾銅山に機械工場設置、 機械部門へ進出

足尾では明治18年に、さく岩機（輸入品）の使用を開始しました。従来の手掘りに比べ、一か月の掘進距離は3倍にも達し、効率を向上させると同時に、さく岩夫の負担も大きく軽減することになりました。

こうした機械の修理のために工作課を設置、明治33年には機械工場を設置して、機械部門への進出を果たします。



足尾電気機械修繕工場

陸奥宗光、 原敬との関係？



市兵衛は仕事を通じて陸奥宗光（後の外務大臣。日米不平等条約改正に尽力）の知遇を得た。市兵衛を見込んだ陸奥は次男潤吉を市兵衛の養子に出し、潤吉は古河財閥の二代目当主となる。この縁から陸奥の邸宅が古河家の所有となり三代目の虎之助によって洋館と庭園が造られた。戦後国に所有権が移り、現在旧古河庭園として開園されている。



ちなみに19代内閣総理大臣となった原敬は、陸奥との関係もあり、古河鉱業会社時代、副社長として参加している。

多角化の進展

大正
▼
昭和

銅山作業での改良・改善は
事業の多角化につながりました。
時代の要請に応じて、さまざまな
分野に進化・発展しています。

足尾銅山（大正9年）



1914
【大正3年】

日本初の「さく岩機」制作。 後のさく岩機事業の礎とする

輸入さく岩機の大量使用で機械化が進んだ足尾。故障修理や破損部品の製作・充足を行う過程で、日本人の体形に合ったさく岩機への改良の要望が芽生えます。
大正3年、足尾の機械方が手持式のさく岩機を考案。これが国産さく岩機の第1号となり、今日、世界に知られる古河のさく岩機事業への、第一歩を記すこととなります。



輸入さく岩機による掘削



国産さく岩機1号

「安全第二」の
グッズ、足尾の
「安全専一」?!



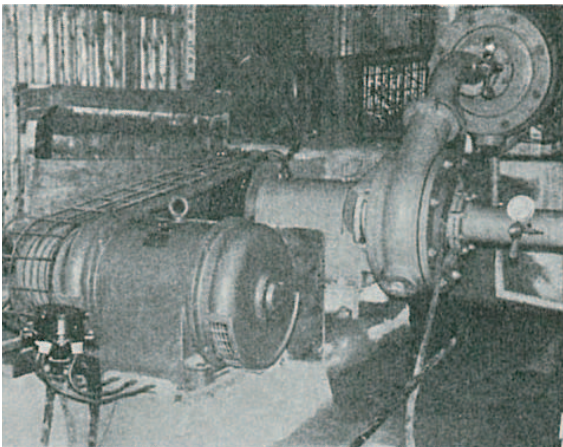
鉱業所各所（坑内など）に見られる『安全専一』の掲示。まだ『安全第一』という言葉がなかった大正初期に、足尾で掲げられた。アメリカで提唱された『セーフティファースト』という標語を、「第二」より「専一」の方がわかりやすいと、当時の所長が考えた。全国に先駆けた安全運動で、当時の古河の先進性がうかがわれる。



1954
【昭和29年】

ポンプ製造の歴史は大正に。 鉱山・炭鉱の自家用から

鉱山・炭鉱で、掘るのと同様に重要なのが、石・泥・金属などの固形物を含んだ水を外部に排出する作業です。この作業に必要な自社用ポンプの製造に着手したのが大正期。昭和29年には市販を開始しています。



当時の無人ポンプ室

1956

【昭和31年】

公害解決への取り組みに始まり、 足尾製錬所で自熔製錬設備を完成

足尾銅山を有した古河は、はじめに公害解決に取り組んだ企業でもあります。真摯な取り組みは、環境対応事業の今にもつながります。銅製錬法の改良・研究は、亜硫酸ガスを高度に回収する公害のない製錬法を生みだしました。

この自熔製錬技術は当社の金属事業を支えてきたと同時に、国内外の銅製錬所で広く採用されています。



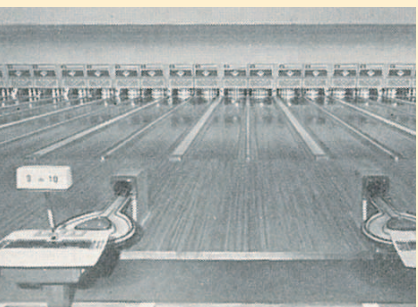
古河・オートクランプ式自熔炉

一大ボウリング
ブームに乗って!!



当社の機械部門の進出過程で、ユニークとも言えるのがボウリング設備への進出。市場の成長性に目を付け、技術開発に臨んで十年後に、一大ボウリングブームが訪れる(昭和46〜47年)。

注文は殺到し、一時は当社の全売り上げの半ば近くを占める業績を上げた。



ブームの下降と共に、この分野は終息したが、業績停滞期に大きな成果を上げ、当社の各種事業への進出を支えた役割は大きい。

1962

【昭和37年】

製錬時に発生する副産物を有効利用。 高純度金属ヒ素の研究開発

製錬時に生じる副産物を利用できないか。その取り組みのひとつが、ヒ素の有効利用でした。ヒ素は半導体材料として注目されはじめ、当社は昭和36年に研究を開始し、37年に99.9999%の高純度金属ヒ素を開発、販売を開始しました。今では最先端技術材料として欠かせない存在に。電子材料事業の看板製品として貢献しています。



高純度金属ヒ素

1987

【昭和62年】

(株)ユニックの買収。

トラック搭載型クレーンの代名詞に

新たな分野として、昭和62年、(株)ユニックを買収。輸送と荷役作業を一台のトラックで可能にした、作業効率化に画期的な製品群を陣容に加えました。

その後、時代の要請に応じた新製品開発を進め、環境に配慮した、低燃費・低騒音の「U-CanECOシリーズ」で省エネ大賞を受賞するなど、進歩を続けています。



輸送と荷役作業を1台で

世界に羽ばたく

平成



古河機械金属グループ

世界へ、そして未来へ。
豊かな社会づくりに
貢献する企業を目指して。

1989
【平成元年】

「古河鋳業株式会社」から

「古河機械金属株式会社」へ社名変更

銅山業で創業した当社は、展開させてきました。平成元年、その内容の中で、時代の要請に応え、その技術と製品を多様に発展・たにしています。

1998
【平成10年】

オランダに、さく岩機の販社設立など
技術力で世界マーケットへ

さく岩機では平成10年のオランダ販社設立など、海外販売網を強化してきました。今や、世界ビッグ3のメーカーとして、各国の需要に応えています。

ユニック事業においても海外展開の加速をめざして販促活動を強化しています。

こうしたグループの海外展開力を生かし、ポンプなど他の製品での海外市場開拓も、積極推進しています。



世界で活躍するさく岩機・ユニック

室内空間でも活躍するクレーン!?



機械製品の海外進出に伴い、海外でのユニックな使用れ方が逆輸入されることも。たとえば、国内では霊園などトラックの入り込めない場所で活用されるミニ・クローラクレーンは、海外では天井の高い屋内でガラス貼り作業などで活躍。コンパクトなユニック製品は、小さな間口からも入り、活躍の場を広げている。



2005
【平成17年】

分社化で古河機械金属グループ として経営体制強化へ

グローバル展開が進み、よ
りスピードが求められる環
境の中で、当社は顧客ニーズ
を的確に捉えた製品・サー
ビスを提供するため、平成
17年、分社化によりグループ
経営体制へと移行しました。
個々の事業の特性、市場
を踏まえた迅速な対応を行
うことで、グループ全体の経
営体質を強化し、企業価値
の最大化を目指しています。



本社（丸の内仲通りビル）

140年以上の伝統と技術で
時代のニーズに応えつつ

未来へ。

成長への挑戦を続けます。

FURUKAWA
古河機械金属