

古河機械金属グループの概要（2025年3月末時点）

古河機械金属グループは、1875年、創業者・古河市兵衛による草倉銅山経営に始まります。足尾銅山では水力発電や電化など先進技術を導入し、日本一の産出量を誇る銅山に。その後、1900年からは機械事業に進出し、鉱山開発に必要な機械を開発。1973年の足尾銅山閉山後も事業を多角化し、機械と素材を中心とした事業ポートフォリオに変革。1989年には社名を古河機械金属に変更、新たなスタートを切りました。

2005年には6つの中核事業を分社化し、事業持株会社体制に移行。激変する市場の中でグローバルな企業間競争に勝ち抜くため、グループ経営体制（子会社31社、関連会社8社）を採用しています。

当社グループは今後も社会に必要とされる企業であり続けるために、企業価値の最大化に取り組んでいきます。

事業構成

機械事業

産業機械部門

古河産機システムズ(株)



ロックドリル部門

古河ロックドリル(株)



ユニック部門

古河ユニック(株)



素材事業

金属部門

古河メタルリソース(株)



電子部門

古河電子(株)



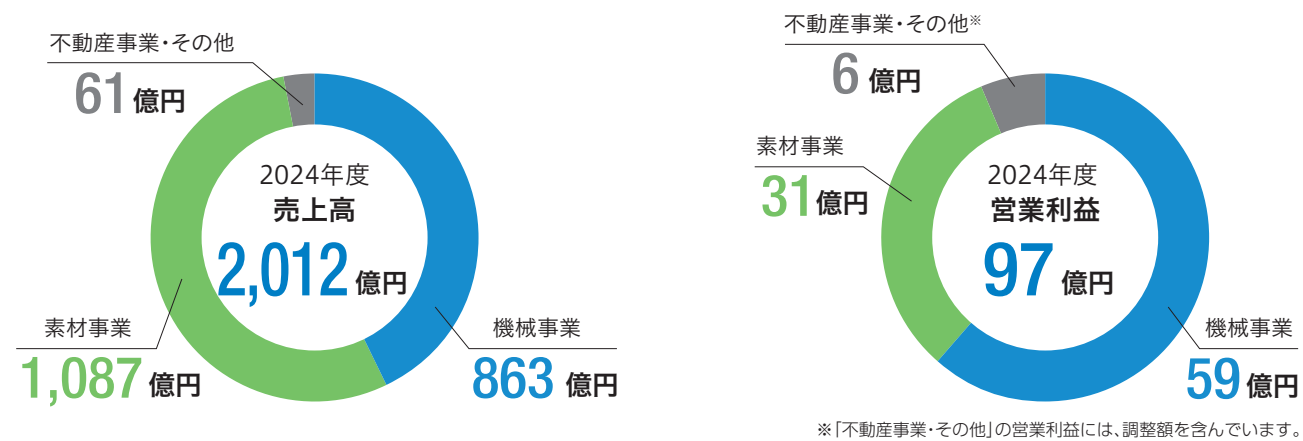
化成品部門

古河ケミカルズ(株)



売上高

営業利益



創業

150 年

(2025年8月8日時点)

従業員数(連結)

2,908 人

グループ社数

39 社

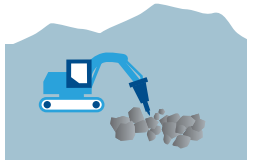
(子会社31社、関連会社8社)

古河機械金属グループの強み・特長

強み① 鉱山開発で培った技術

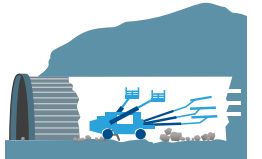
当社グループの歴史は、1875年に創業者の古河市兵衛が着手した銅山経営にルーツがあります。鉱山技術は、単に鉱石を採掘して銅を取り出すことにとどまりません。鉱石の運搬、給排水、水処理、副産物の処理、そしてそれらの動力源としての発電所建設など、あらゆる工業分野の粋を集めた総合技術であるといっても過言ではありません。

鉱山で使用するさく岩機、泥水を排水するポンプ、鉱石を粉砕する機械、水処理技術、排ガス処理技術、銅の副産物である濃硫酸や希少金属の生産など、現在、当社グループが世界的なシェアを占めている製品のルーツは、鉱山技術にあります。



強み② 社会インフラ整備に欠かせない機械製品群

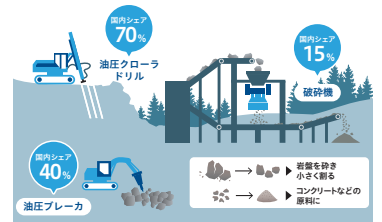
機械事業の製品群は社会インフラ整備に関わる分野で活躍しています。トンネル工事現場やコンクリート原料の採掘現場、土木・建築などにおいて高いシェアを誇る製品を有しており、それが当社グループの強みです。



コア事業と位置づける機械事業で注力する重点分野

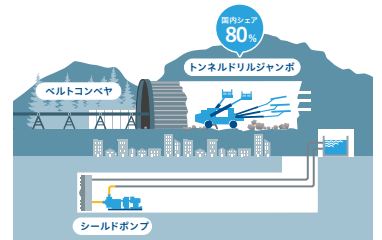
コンクリート

コンクリート原料の砕石や石灰石等の採掘現場では、岩盤を発破するための火薬装填用の孔を掘る油圧クロードリル・発破して崩した大きな岩石を小割するための油圧ブレーカが活躍しています。また、岩石を破砕するプラントでは、ジョークラッシャやコーンクラッシャなどの破砕機や、大きさごとにふるい分けするスクリーンが使用されています。



トンネル工事

岩盤が固い山岳トンネル工事では、岩盤発破のため岩盤に火薬装填用の孔を掘るトンネルドリルジャンボが使用されています。掘削した土砂の搬送には、省人化や環境配慮に貢献するベルトコンベヤの採用実績が増えています。地下トンネル工事ではシールド工法が用いられ、掘削土砂を水と一緒に圧送するシールドポンプが使用されています。



土木・建築現場

資材の運搬、積み下ろし、設置作業などには、一台で何役もの作業が効率的に行えるユニッククレーンが支持を得ています。トラックの入れない狭所や屋内での作業には、コンパクトで自走可能なミニ・クローラークレーンが対応します。ビル等の解体現場では、油圧ショベルのアタッチメント製品である、油圧圧砕機や油圧ブレーカが活躍しています。



強み③ 便利で豊かな社会を実現するニッチな素材製品群

PCやスマートフォン等の高周波電子デバイス、顔認証や自動運転を支える車間距離測定等に使われる赤色LD（レーザーダイオード）の原料となる高純度金属ヒ素、熱伝導性が高く、電気を通さない絶縁性、均熱性、耐食性に優れた放熱部材で半導体製造装置用の部品として使用される窒化アルミセラミックス、船底へのフジツボ等の付着を防止する船底塗料用防汚剤で海洋汚染防止にも対応する環境配慮型製品の亜酸化銅、PCやスマートフォン等のプリント基板への高精度な銅めっき原料として採用されている酸化銅など便利で豊かな社会の実現に、素材事業の製品群が活躍しています。



古河機械金属グループの価値創造プロセス

近年、防災・減災、脱炭素社会の実現、生産年齢人口の減少などの様々な社会課題への対応が求められています。古河機械金属グループでは、財務・非財務資本を最大限活用し、銅山開発から承継した技術やそれを支える戦略等により事業活動を行い、社会課題の解決に役立つ製品・技術・サービス等を提供しています。

それにより、「社会インフラ整備」、「安全で環境に優しい豊かな社会の実現」という「社会価値」の創造と同時に、持続的な企業成長の実現による「企業価値」の創造に寄与し続けていきます。これが、「カテゴリートップ・オンリーワン」企業として、社会に必要とされる企業であり続けるという当社グループの経営理念を具現化するための価値創造プロセスです。



価値創造の具体例

安全性と施工性の向上・省人化に貢献するトンネル工事関連製品



全自動ドリルジャンボ「ROBOROCK®(ロボロック)」



ロックボルト施工機「BOLTINGER(ボルティンガー)」

国内シェア80%を誇る古河機械金属グループのトンネルドリルジャンボは、日本の山岳地帯において交通網の整備に不可欠な存在です。近年、山岳トンネル工事現場では、少子高齢化による作業員不足や、危険が付きまとう現場の安全性の向上が課題となっており、その解決策として、当社グループのトンネル工事関連製品への期待が高まっています。リニア中央新幹線や北海道整備新幹線など様々なトンネル工事現場で稼働しており、更なる活躍が期待されています。

当社グループの全自動ドリルジャンボ「ロボロック」およびロックボルト施工機「ボルティンガー」は、国土交通省が運営する新技術情報提供システム（NETIS）に正式登録されています。これらの技術は、公共工事における工事成績評定ならびに総合評価方式の入札において、技術評価点の加点対象として高く評価されています。

当社グループは、自動化・機械化により現場の安全性と施工性の向上・省人化に貢献するだけでなく、国土強靱化や防災・減災、生産年齢人口の減少等の社会課題を解決する製品を提供し、インフラ整備に貢献していきます。

強み・特長を活かした社会課題解決

- オペレーターの熟練度に左右されずに施工性や安全性を向上させ、生産年齢人口の減少によるオペレーターの確保難へ対応
- トンネル等のインフラ整備による国土強靱化
- 災害リスクの高い切羽(トンネル掘削現場)での作業環境改善

社会価値の創造

- 操作が複雑なせん孔作業の自動化により施工性が向上
- オペレーターの熟練度に左右されず作業品質が向上
- オペレーターの省人化が可能
- 自動化・機械化によりオペレーターによる切羽作業を縮減し安全性が向上

狭い場所や屋内で活躍するミニ・クローラークレーン



分解式クレーン



バッテリー式クレーン

資材を運ぶことの多い土木・建築現場では、クレーンは欠かせない存在です。しかし、クレーン車やトラック搭載型クレーンでは、狭い場所や屋内に入らず、つり上げ作業ができません。そこで活躍するのが、操作性、安全性、静音性、環境性能を兼ね備えた当社グループのミニ・クローラークレーンです。コンパクトなボディで狭い場所に入ってクレーン作業が可能のため、室内の工事現場や博物館、トンネル内、墓地等で活躍しています。当社グループでは、そのラインナップとして、搬入経路の幅が狭くても自走して移動できる非乗車型モデル、吊上げ能力重視の乗車型モデル、環境に配慮した排気ガスゼロのバッテリー式モデルのほか、狭い路地先での住宅建築で活躍する住宅建築用クレーンや、山岳地など機材の搬入が難しい場所にヘリコプターで運搬可能な分解式クレーン等も有しています。当社グループは、引き続きミニ・クローラークレーンの更なる安全性と使いやすさを追求し、地球環境に寄り添った製品開発を続け、世界中のインフラ整備に貢献していきます。

強み・特長を活かした社会課題解決

- クレーン車等が入れない狭い場所や屋内でのクレーン作業を実現
- クレーン作業による排気ガス発生を防止
- 山岳地など機材搬入が難しい場所への輸送が可能

社会価値の創造

- コンパクトなボディでクローラ自走するため、狭い場所や屋内、アクセスが悪い造園や墓地、入り組んだ住宅建築現場などに移動し、クレーン作業が可能
- バッテリー式モデルにより排気ガスゼロを実現し、屋内でのクレーン作業環境が快適
- 主要パーツを分解して輸送することを可能にした分解式クレーンにより可搬性が向上

国土交通大臣表彰技術として活用推奨技術に選定(2024年10月10日発表)

鋼製支保工建込ロボット「ROBO ARCH」／ロックボルト施工機「ボルティンガー」

当社グループのトンネル工事関連製品である、鋼製支保工建込ロボット「ROBO ARCH」(MTH1220)と、ロックボルト施工機「ボルティンガー」が、山岳トンネル工事での鋼製支保工の建て込み、壁面へのコンクリート吹付、ロックボルト施工作業における安全性と生産性を画期的に高めたことが評価され、NETIS(新技術情報提供システム)に登録された新技術の中から「令和6年度 国土交通大臣表彰技術」として活用推奨技術(NETIS 推奨技術)に選定されました。

※ NETISとは国土交通省が運営する新技術情報提供システム(New Technology Information System)の略称で、民間企業等で開発された新技術を公共工事で積極活用するため技術情報を共有・提供するデータベースです。

[トンネル工事に用いた機械が国土交通大臣表彰技術として活用推奨技術に選定](#)



トンネル工事関連製品
左から「ROBO ARCH」MTH1220、
「ボルティンガー」JB32RL、B22RL

住宅密集地・狭小地における住宅施工の課題を解決(2024年10月29日発表)

ミニ・クローラークレーン「U-CUBE」

住宅建築の耐震化や土地の有効活用に当たり鉄筋コンクリート造の新築・リフォーム施工のニーズが高まっている一方、都市圏や駅近の利便性の高い住宅密集地や狭小地には車幅や機体の大きいクレーン車が入り込むことが困難でした。そこで当社グループは、コンパクトボディの優れた可搬性と液晶ディスプレイによる安全性・操作性に加え、直立型起伏ブームと折曲式ブームを搭載し、高い吊り上げ能力を備えたミニ・クローラークレーン「U-CUBE」を新たに開発・販売しました。工期を大幅に短縮し、コスト削減や地域社会との共生に貢献しています。

[ミニ・クローラークレーン「U-CUBE」\(住宅建築用\)を販売開始](#)



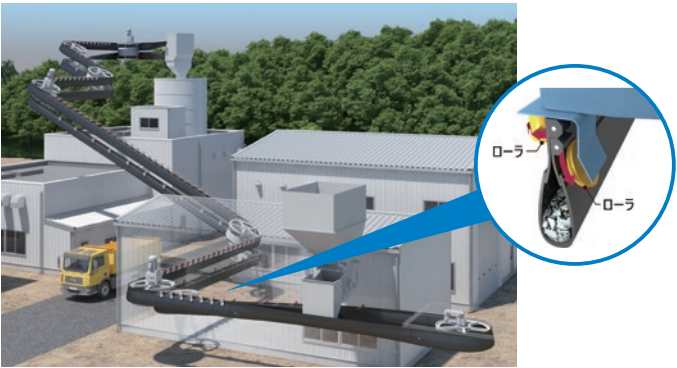
ミニ・クローラークレーン「U-CUBE」
URW7035C4-HC1



ダンプトラックによる土砂搬送の課題を解決するベルトコンベヤ



山間部トンネル工事に採用された密閉式吊下げ型コンベヤ(SICON®)



密閉式吊下げ型コンベヤ(SICON®)イメージ図

土木・建築現場の土砂運搬において、近年、生産年齢人口の減少によるトラック運転手の確保難やダンプトラックの往来による粉じんや騒音、CO₂排出による周辺環境の悪化等の社会課題が顕在化しています。これを解決すべく、ダンプトラックに代わる新しい土砂搬送方法として、工期短縮、人件費削減、渋滞・事故回避、周辺環境配慮、CO₂排出削減を実現するベルトコンベヤが注目されています。その中でも、国内において当社グループのみが販売している密閉式吊下げ型コンベヤ(SICON®)は、ベルトコンベヤの利点に加え、土砂をコ

ンベヤベルトで袋状に包みモノレールのように吊下げて搬送するため、荷こぼれや粉じん、騒音を大幅に抑制できます。また、一般的なベルトコンベヤと比べ、乗り継ぎすることなく方向転換が可能のため、現場環境に合わせた最適な搬送ラインを省スペースで設置できることも強みです。このようなSICON®の優れた特性が評価され、国土強靱化や防災・減災対策のための、ダムの新設、河川の治水工事等で採用されており、引き合い件数も増加しています。今後も土砂搬送を伴う工事における社会課題の解決に貢献していきます。

近年の主な実績

年度	件名	事業	用途	特徴	主要機器	金額	状況
2011	陸前高田	震災復興	高台整理、平地盛土	大容量輸送	ベルトコンベヤ、破碎設備、吊橋、中央操作設備	約110億円	完了
2015	外環	道路	トンネル掘削土砂	長距離曲走搬送	ベルトコンベヤ、中央操作設備	約70億円	稼働中
2017	小名浜	港湾	石炭	荷役設備	ベルトコンベヤ、中央操作設備	約60億円	稼働中
2018、19	大熊	震災復興	除去土壌	中間貯蔵施設	ベルトコンベヤ	約23億円	完了
2019	境川	調節池	掘削土砂	都市型土木	SICON®、中央操作設備	約10億円	完了
2021	北品川	新幹線	トンネル掘削土砂	都市型土木	SICON®、中央操作設備	約8億円	据付中
2021	新小仏	道路	トンネル掘削土砂	環境配慮	SICON®	約6億円	稼働中
2021	札幌	新幹線	トンネル掘削土砂	搬送設備	ベルトコンベヤ	約5億円	稼働中
2023	足羽川	ダム	コンクリート	急傾斜搬送	SICON®	約7億円	据付中
2023	枚方	道路	トンネル掘削土砂	都市型土木	SICON®	約7億円	製作中
2023	新丸山	ダム	ダム骨材	搬送設備	SICON®	約8億円	据付中

強み・特長を活かした社会課題解決

- ダンプトラックによる輸送と比較して関わる人員が少ないため、人員の確保が容易
- 小さい電力で搬送可能であるため、CO₂排出を抑制可能
- 近隣住民や周辺環境に配慮した土砂搬送が可能

社会価値の創造

ベルトコンベヤ

- ダンプトラックと比べ、周辺道路の交通渋滞や交通事故を回避
- 関わる人員を削減でき、生産年齢人口の減少による人手不足の解消に貢献
- 大規模な土砂搬送において工期短縮を実現

SICON®

- SICON®は、土砂を袋状に包み込むため荷こぼれや粉じんを抑制
- 通常のベルトコンベヤとは異なり、乗り継ぎのない搬送ラインを実現し、乗り継ぎ部で発生していた騒音や振動も抑制
- 動力を分散できる利点から小さい電力で搬送可能で、CO₂排出はほぼゼロ

密閉式吊下げ型コンベヤ(SICON®)導入事例 (2024年11月29日発表)

● ダム建設現場

ダム建設現場において、起伏やカーブが多い複雑な搬送ルートにベルトコンベヤを設置する場合、通常の平ベルトコンベヤでは本数が多くなり、乗り継ぎ部等を設置するスペースの確保という難しい課題がありました。また、現場近くに住宅地があり、環境への配慮が不可欠な状況でした。



ダム関連工事

当社グループのSICON®は、自由に角度を変更できるため、複雑な搬送ルートにおいても、乗り継ぎ部が不要で、小さなスペースに設置することが可能です。また、密閉式吊下げ構造により、落鉢の防止、振動・騒音の抑制が可能で、環境負荷を大幅に低減することができます。

● 急傾斜地での大量搬送

ダム堤体打設において、SICON®の活用により、既存の設備では搬送困難な急こう配(最大45°傾斜)箇所でのコンクリート大量輸送を実現します。既存の設備と比較して搬送能力が約2倍にアップすることで、工期の大幅短縮が可能です。

● 山間部のトンネル工事

山間部のトンネル工事において、複雑な地形で道が狭くダンプトラックによる輸送が困難な現場でも、SICON®の活用により土砂の搬送を実現します。ダンプ輸送の場合と比較して大幅に工期を短縮できるだけでなく、騒音や振動を抑制するため、希少動物生息地に配慮した土砂搬送が可能です。

通信分野などの半導体に不可欠な高純度金属ヒ素



高純度金属ヒ素

高純度金属ヒ素の主な用途は、化合物半導体(ガリウムヒ素半導体)の原料です。ガリウムヒ素半導体は高周波電子デバイスや赤色LD(レーザーダイオード)・LED(発光ダイオード)として、従来は、通信機器のほか、DVDピックアップレーザー、信号機の赤色LED、車のテールランプ等に使用されていました。昨今では、これらのLD・LED用途の金属ヒ素は、安価でトップレベルの純度を必要としない海外品に代替されています。そのため、当社グループでは、高純度が要求される最先端技術品(高速通信分野、高出力赤外線LDによるセンシング技術分野等)における高純度金属ヒ素(純度99.999995%)の提供に力を入れています。

当社グループの高純度金属ヒ素が、暮らしの中で一番汎用的に使用されているのが高周波電子デバイス用途です。スマートフォンや通信基地局の高速通信化に寄与しています。また、最近では、高出力赤外線LDとしての用途も増えています。LiDAR(レーザー画像検出と測距)の光源に使用され、赤外線を用いたリモートセンシング技術により、顔認証(Face ID)や自動運転を支える車間距離測定などに寄与しています。ほかにも、断層の隆起・沈降に伴う地殻変異測定・監視にも利用されています。



顔認証のイメージ

