

# 2017年3月期 第2四半期 決算説明会

2016年11月18日

 **古河機械金属株式会社**

\* 本資料の予想につきましては、説明会開催日現在において入手可能な情報に基づき作成したものであり、今後様々な要因により予想数値と異なる可能性があります。

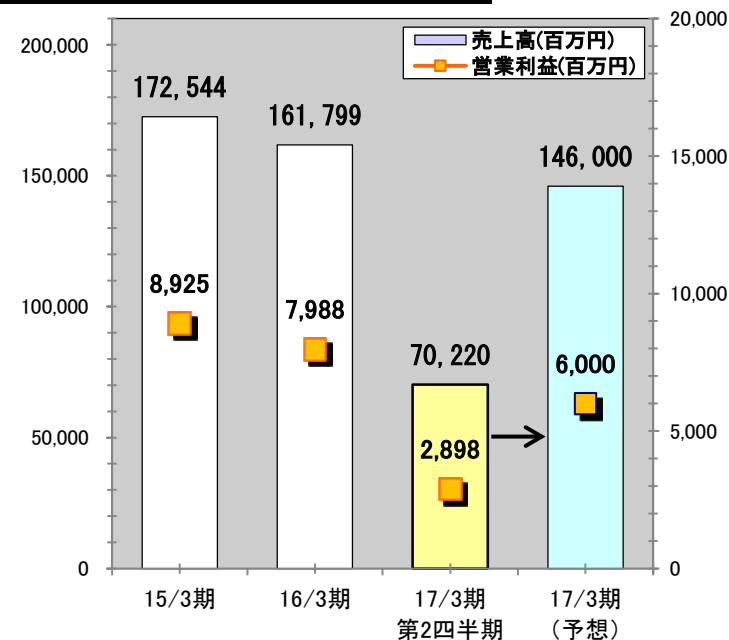
## 【業績】

(単位:百万円)

	16年3月期 第2四半期	17年3月期 第2四半期	対前年同期 増減	16年3月期	17年3月期 予想	対16/3期 増減
売上高	86,385	70,220	△16,165	161,799	146,000	△15,799
営業利益	3,999	2,898	△1,101	7,988	6,000	△1,988
営業利益率	4.6%	4.1%	-0.5%	4.9%	4.1%	-0.8%
経常利益	3,248	1,774	△1,473	6,227	5,700	△527
親会社株主に帰属する 当期純利益	2,440	1,098	△1,342	5,056	3,500	△1,556

## 【財務状況】

		16年3月期	17年3月期 第2四半期	対16/3期 増減
総資産	百万円	195,650	191,840	△3,809
純資産	百万円	68,262	66,986	△1,276
自己資本比率	%	34.0	34.0	0.0



## 〔売上高〕

(単位:百万円)

	16年3月期 第2四半期	17年3月期 第2四半期	対前年同期増減
機械部門	36,835	31,016	△5,819
(産業機械)	(6,561)	(5,477)	(△1,084)
(ロックドリル)	(16,755)	(13,088)	(△3,666)
(ユニット)	(13,519)	(12,450)	(△1,068)
金属部門	41,835	31,836	△9,999
電子部門	2,793	2,814	21
化成品部門	3,024	2,553	△471
不動産部門	1,528	1,545	17
その他	368	454	86
合計	86,385	70,220	△16,165

	17年3月期 第1, 2Q実績	対前年同期増減
銅価(\$/ト)	4,752	△901
為替(円/\$)	105.3	△16.5

## 〔営業利益〕

(単位:百万円)

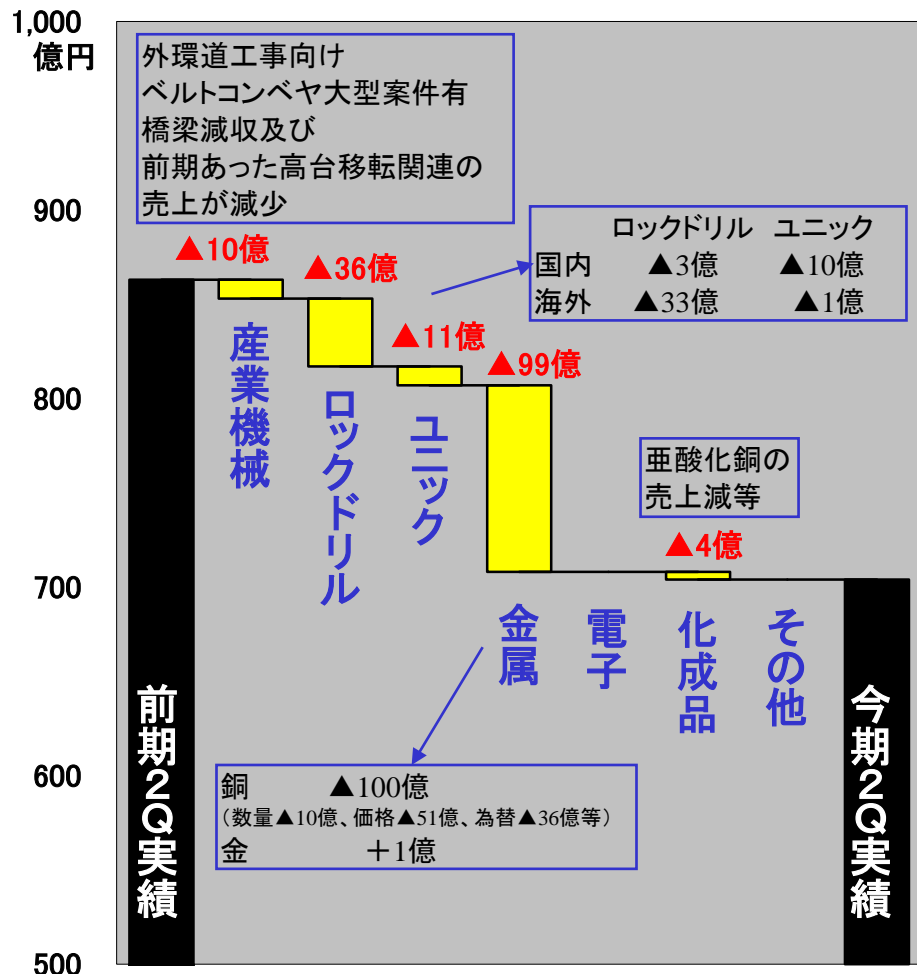
	16年3月期 第2四半期	17年3月期 第2四半期	対前年同期増減
機械部門	2,975	1,479	△1,496
(産業機械)	(334)	(△368)	(△703)
(ロックドリル)	(1,244)	(612)	(△632)
(ユニット)	(1,396)	(1,235)	(△160)
金属部門	495	842	347
電子部門	△161	5	167
化成品部門	135	8	△127
不動産部門	643	654	11
その他	△43	△66	△22
調整額	△46	△26	19
合計	3,999	2,898	△1,101

## 売上高

863億

161億減(19%減)

702億

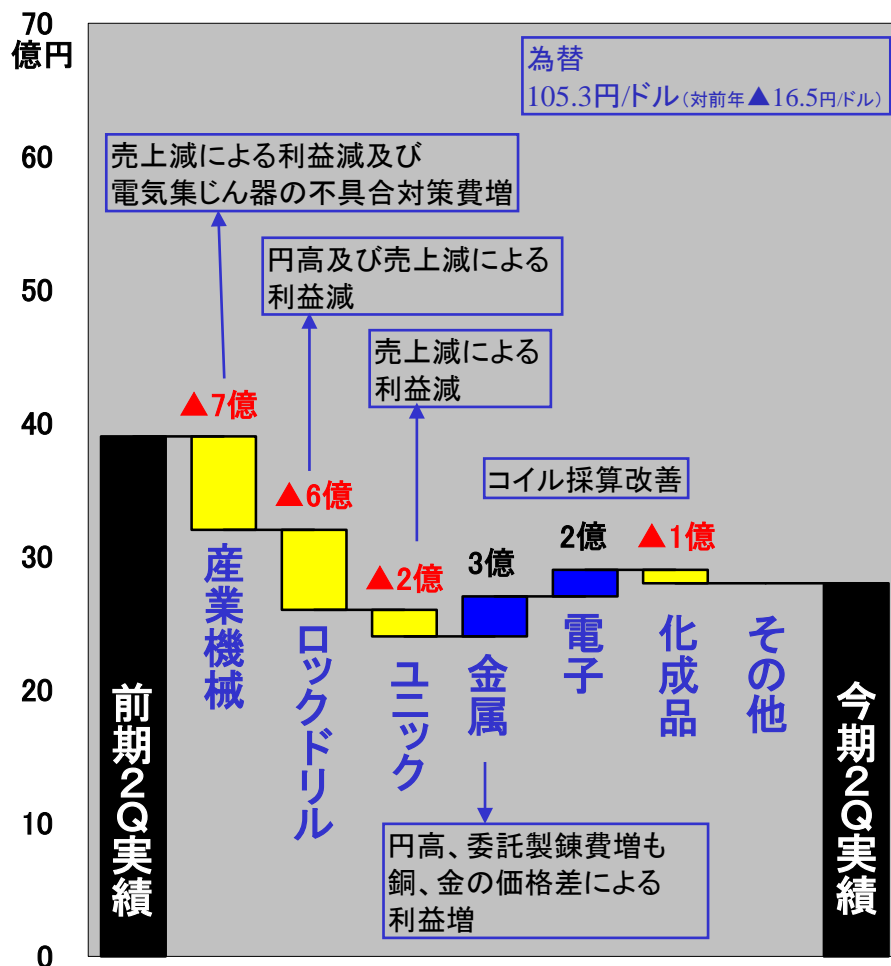


## 営業利益

39億

11億減(28%減)

28億



(単位:百万円)

	16/3月期 第2四半期	17/3月期 第2四半期	対前年同期増減
<b>売上高</b>	<b>86,385</b>	<b>70,220</b>	<b>△16,165</b>
売上原価	73,486	59,043	△14,443
(売上総利益)	12,898	11,177	△1,721
販売費及び一般管理費	8,899	8,279	△620
<b>営業利益</b>	<b>3,999</b>	<b>2,898</b>	<b>△1,101</b>
営業外収益	563	563	0
受取配当金	288	321	33
その他	274	242	△32
営業外費用	1,314	1,686	372
支払利息	425	348	△77
為替差損	228	799	571
その他	660	538	△121
<b>経常利益</b>	<b>3,248</b>	<b>1,774</b>	<b>△1,473</b>
特別利益	448	5	△442
固定資産売却益	56	4	△52
受取補償金	391	—	△391
その他	0	0	0
特別損失	229	112	△117
減損損失	206	101	△104
その他	22	10	△12
税金等調整前四半期純利益	3,466	1,667	△1,799
法人税、住民税及び事業税	658	459	△199
法人税等調整額	320	37	△283
<b>四半期純利益</b>	<b>2,486</b>	<b>1,171</b>	<b>△1,315</b>
非支配株主に帰属する四半期純利益	46	72	26
<b>親会社株主に帰属する四半期純利益</b>	<b>2,440</b>	<b>1,098</b>	<b>△1,342</b>

為替差損の増加

前期は  
原発事故の風評被害に対する  
損害賠償金を計上

# 連結貸借対照表

(単位:百万円)

区分	16年3月期	17年3月期 第2四半期	対16/3期増減
<b>資産の部</b>			
流動資産	76,314	71,761	△4,553
固定資産	119,335	120,079	743
有形固定資産	85,314	85,271	△43
無形固定資産	158	195	37
投資その他の資産	33,862	34,612	749
<b>資産合計</b>	<b>195,650</b>	<b>191,840</b>	<b>△3,809</b>
<b>負債の部</b>			
流動負債	59,749	51,736	△8,013
固定負債	67,637	73,117	5,480
<b>負債合計</b>	<b>127,387</b>	<b>124,854</b>	<b>△2,533</b>
<b>純資産の部</b>			
株主資本	61,612	60,733	△879
資本金	28,208	28,208	—
利益剰余金	33,467	32,588	△879
自己株式	△63	△63	△0
その他の包括利益累計額	4,847	4,448	△398
非支配株主持分	1,802	1,804	1
<b>純資産合計</b>	<b>68,262</b>	<b>66,986</b>	<b>△1,276</b>
<b>負債・純資産合計</b>	<b>195,650</b>	<b>191,840</b>	<b>△3,809</b>

受取手形及び売掛金の減少等

株価上昇による  
投資有価証券の増加

■有利子負債(借入金) (単位:百万円)

	16年3月期	17年3月期 第2四半期	対16/3期増減
短期	12,656	9,656	△3,000
長期	63,585	68,429	4,844
有利子負債合計	76,241	78,085	1,844

その他有価証券評価差額金の増加も  
為替換算調整勘定の減少等による減

# 2017年3月期業績予想（連結）

## 【業績予想】

（単位：百万円）

	16年3月期	17年3月期 （予想）	対16/3期 増減
売上高	161,799	146,000	△15,799
営業利益	7,988	6,000	△1,988
営業利益率	4.9%	4.1%	-0.8%
経常利益	6,227	5,700	△527
親会社株主に帰属する 四半期純利益	5,056	3,500	△1,556

又サ・テンガラ・マイニング(株)からの  
受取配当金を織り込む

## 【前提条件】

	16年3月期	17年3月期 （予想）	対16/3期 増減
銅価（\$ / トン）	5,215	4,776	△439
為替（円 / \$）	120.1	102.7	△17.5

## 〔売上高〕

（単位：百万円）

	16年3月期	17年3月期予想	対16/3期増減
機械部門	72,232	68,000	△4,232
（産業機械）	(14,926)	(16,000)	(1,073)
（ロックドリル）	(30,076)	(25,500)	(△4,576)
（ユニック）	(27,229)	(26,500)	(△729)
金属部門	74,192	63,000	△11,192
電子部門	5,477	5,700	222
化成品部門	5,973	5,300	△673
不動産部門	3,045	3,000	△45
その他	876	1,000	123
合計	161,799	146,000	△15,799

## 〔営業利益〕

（単位：百万円）

	16年3月期	17年3月期予想	対16/3期増減
機械部門	5,882	3,950	△1,932
（産業機械）	(1,037)	(500)	(△537)
（ロックドリル）	(2,217)	(650)	(△1,567)
（ユニック）	(2,627)	(2,800)	(172)
金属部門	1,154	1,000	△154
電子部門	△368	50	418
化成品部門	197	0	△197
不動産部門	1,276	1,200	△76
その他	△72	△100	△27
調整額	△80	△100	△19
合計	7,988	6,000	△1,988

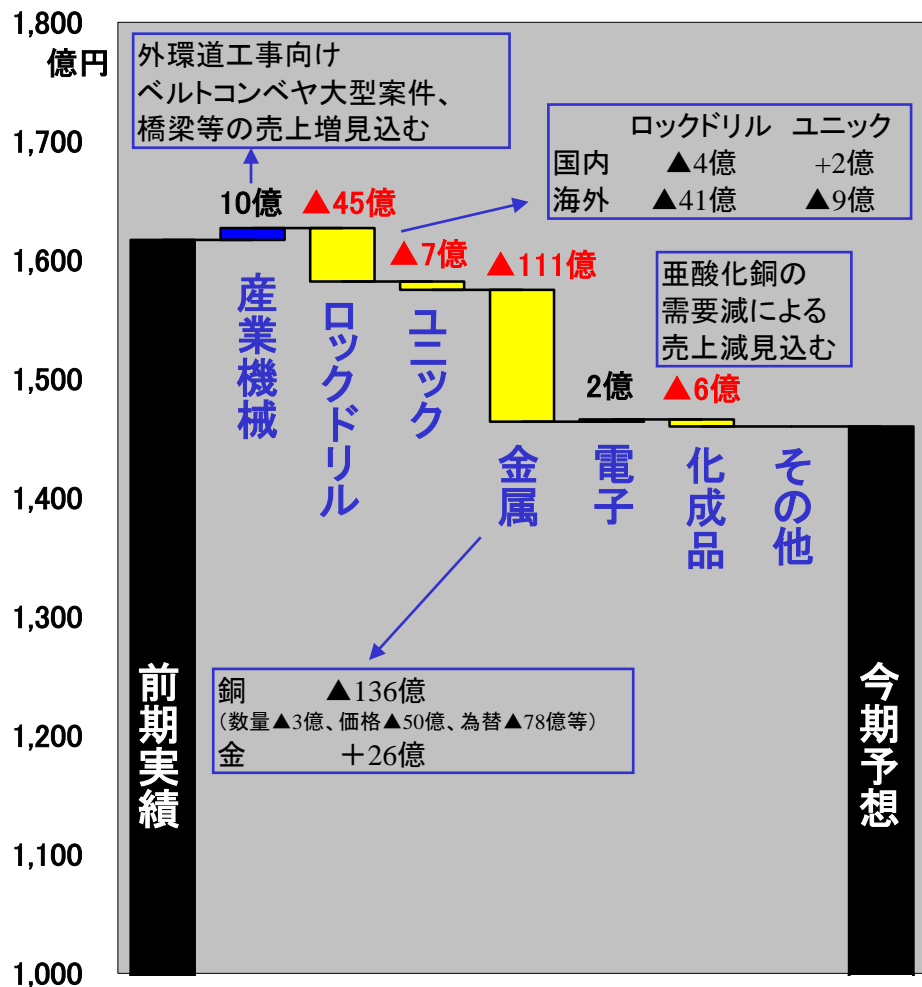
# 2017年3月期部門別業績予想の増減

## 売上高

1,617億

157億減(10%減)

1,460億

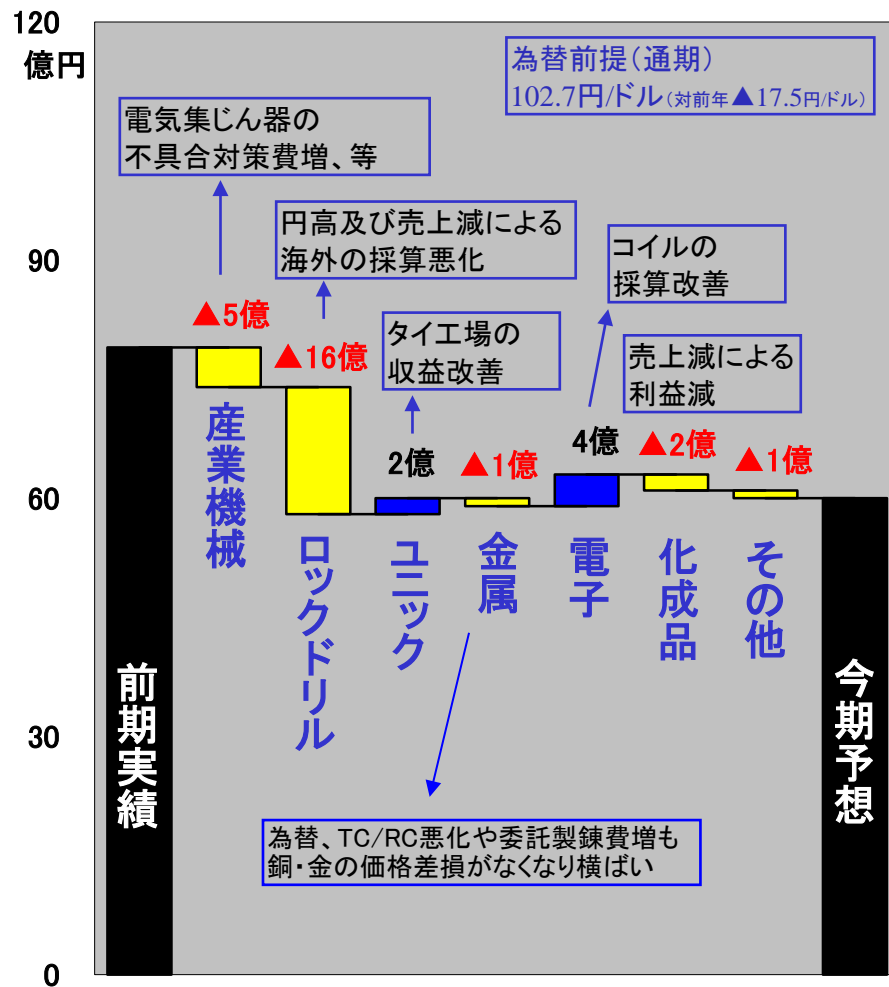


## 営業利益

79億

19億減(24%減)

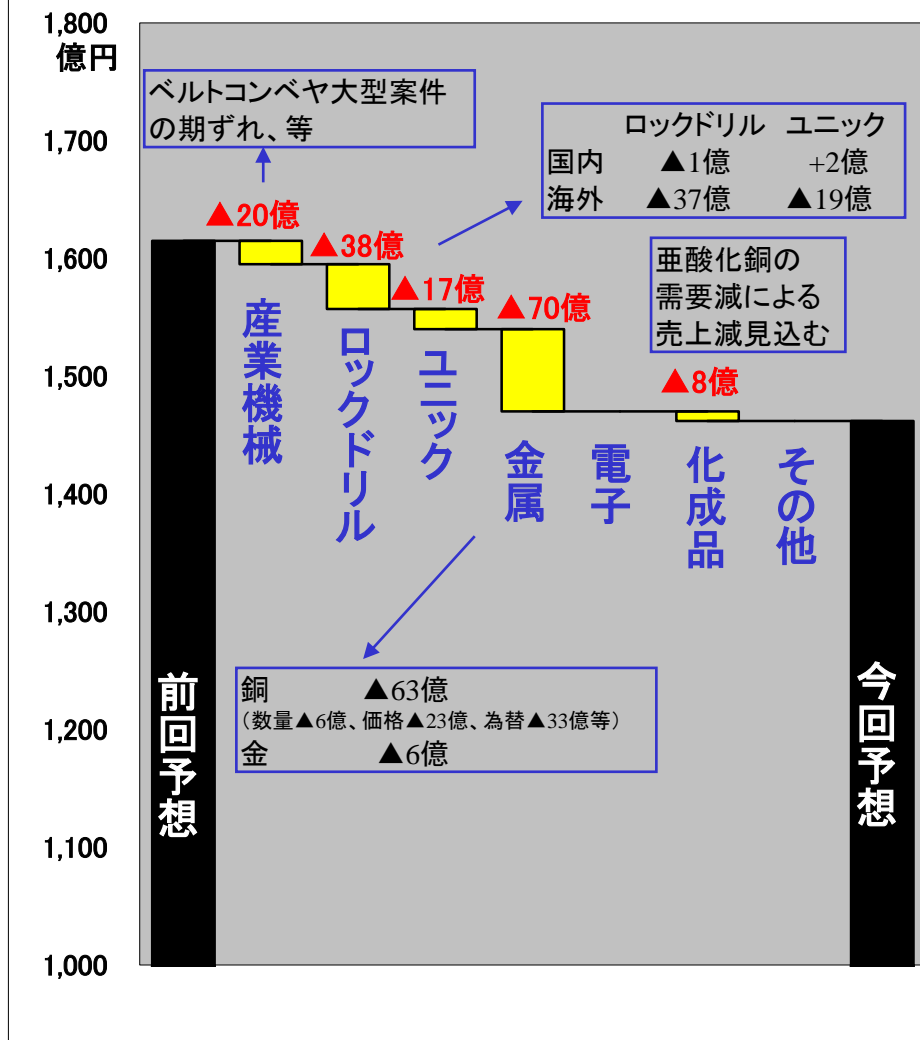
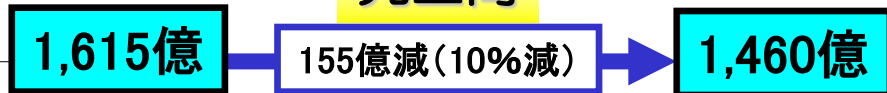
60億



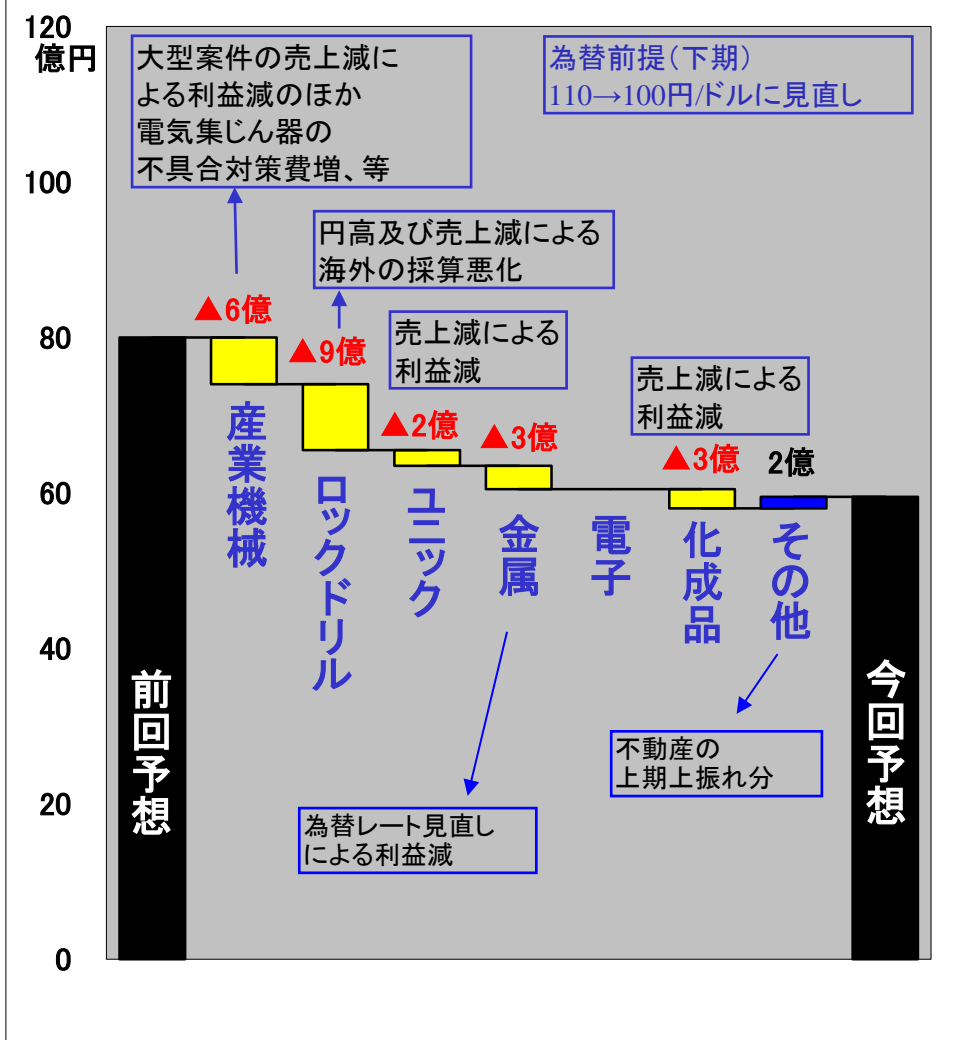
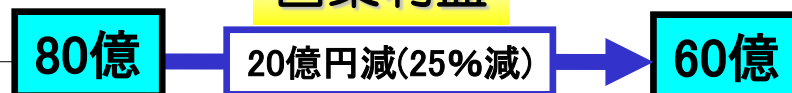


# 2017年3月期業績予想の前回予想 (5月10日発表) との比較

## 売上高



## 営業利益



## 設備投資の状況（連結）

設備投資額	15年3月期	16年3月期		17年3月期	
		(第2四半期)	(通年)	(第2四半期)	(通年予想)
機械部門	1,670	/	1,387	/	5,000
金属部門	96		291		150
電子部門	287		383		100
化成品部門	214		329		150
不動産部門	102		192		150
その他	186		285		650
設備投資 合計	2,557		1,386		2,869

ユニック部門で  
約40億円の設備投資

## 減価償却費の状況（連結）

減価償却費	3,223	1,590	3,190	1,552	3,100
-------	-------	-------	-------	-------	-------

## 研究開発費の状況（連結）

研究開発費	2,227	1,312	2,680	1,167	2,600
-------	-------	-------	-------	-------	-------

## 金属製品・為替の状況（連結）

		15年3月期	16年3月期		17年3月期	
			(第2四半期)	(通期)	(第2四半期)	(第3,4四半期想定)
銅海外相場(平均)	¢/ポンド	297.3	256.4	236.5	215.5	217.6
	\$/トン	6,554	5,653	5,215	4,752	4,800
円相場 対米ドル平均(円/\$)		109.93	121.80	120.13	105.34	100.00
《古河メタルリソース(株)生産販売》		15年3月期	16年3月期		17年3月期	
			(第2四半期)	(通期)	(第2四半期)	(通年予想)
銅 生産量(t)		90,447	45,051	86,466	44,183	87,983
銅 販売量(t)		96,675	48,052	94,327	46,542	93,867

共同製錬先の減産による減少

## 従業員の状況（連結）

	15年3月末	16年3月末	16年9月末	対16/3末増減
人員(名)	2,456	2,521	2,630	109

## 本日の説明概要

- ① ベルトコンベヤ  
優位性、当社の強み、大型案件詳細



- ② トンネルドリルジヤンボ  
新型機投入、海外への取り組み

- ③ ユニッククレーン  
中型トラック搭載型クレーンフルモデルチェンジ



## ダンプトラックでの土砂搬送課題をベルトコンベヤで解決

### 【ダンプトラックの社会課題】

- ・ 運転手不足
- ・ 搬送路周辺地域の渋滞、事故
- ・ 埃やCO<sub>2</sub>排出による環境悪化



### 【ベルトコンベヤの優位性】

- ・ ダンプトラックと比べ**工期短縮**が可能  
(陸前高田市では土砂搬送工期が約1/3に)
- ・ 機械搬送なので**省人化**が可能
- ・ **道路渋滞や事故を回避**
- ・ **CO<sub>2</sub>排出を削減**



大量の土砂搬送において  
ベルトコンベヤが見直されてきている

## ■ 当社の強み

- ・ 石灰鉱山や製鉄所等への**豊富な経験と納入実績**
- ・ 長距離・大容量コンベヤや、カーブに対応した曲走コンベヤ、よりきついカーブに対応し荷こぼれを防止するパイプコンベヤ等の**各種ベルトコンベヤの設計・開発力**
- ・ 船積みに使用するシップローダ等のベルトコンベヤ**付随設備も供給**
- ・ 子会社である**大分鉱業(株)**（石灰鉱山を経営）での**設置実績や運営経験が技術構築に寄与**
- ・ 橋梁事業で培った**現場施工技術とノウハウにより、工事の全体設計から、施工、運転管理まで一括で請け負うことが可能**

**ベルトコンベヤの設計・開発力と橋梁工事で得た現場施工技術を融合した  
総合力により、公共工事などの大型案件にも対応可能**



長距離・大容量曲走コンベヤ



パイプコンベヤ



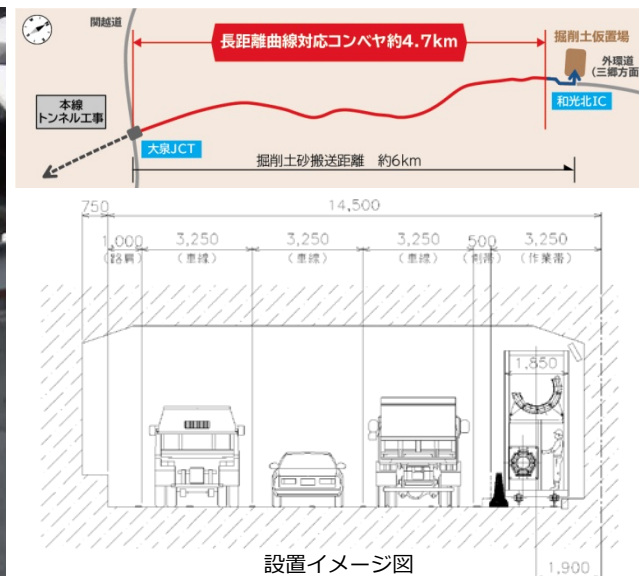
シップローダ



陸前高田市土砂搬送設備

# ① ベルトコンベヤ大型案件（外環道）

外環道トンネル工事での土砂搬送用として当社ベルトコンベヤが採用！  
→日本初、稼働中の高速道路脇に設置予定



## ■ 難易度の高い技術

- ・ 最大曲率半径700m、複数のカーブ区間を含む総距離約4.7kmのベルトコンベヤ
- ・ 世界最大級の大張力・大動力（ベルト最大張力35t、モータ動力2,000kW）

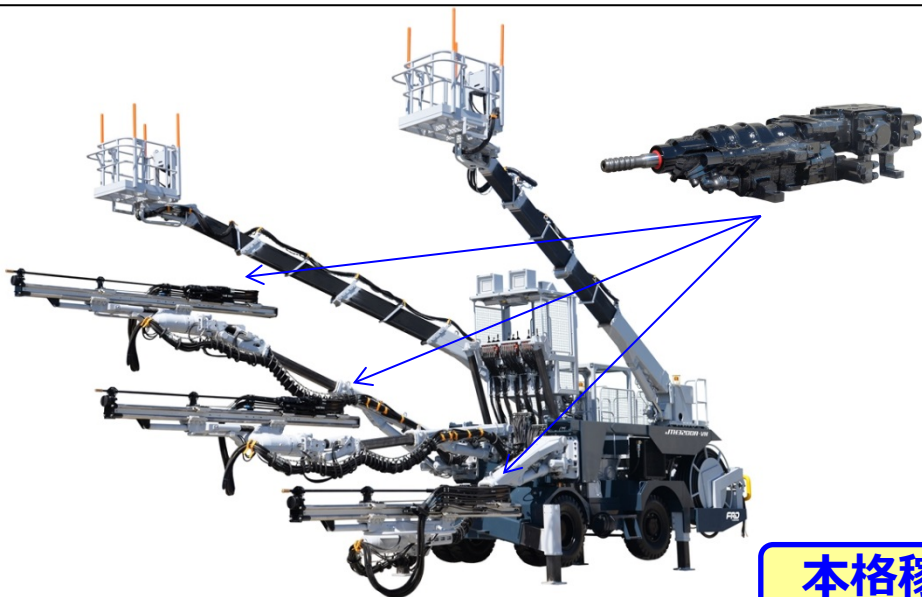
→小山工場にて実証設備を設置し稼働テスト実施



蓄積してきた多くの技術と実績に基づき設計、施工実施策を提案  
渋滞・事故回避、CO<sub>2</sub>削減等、周辺環境配慮に大きく貢献

### 【リニア向けへの展開】

- ▶ 2014年12月  
大断面掘削、急速施工をサポートするドリルNAVI等を搭載したリニア向けトンネルドリルジャンボを開発  
高崎吉井工場にてゼネコン各社向けに説明会実施
- ▶ 2016年4月  
リニア工事現場に近い長野県下伊那郡に南アルプス出張所を開設  
営業活動に加え、部品販売や修理・サービス、ジャンボ本体の整備を行う体制整備
- ▶ 2016年10月  
打撃出力を大幅にアップさせた新型油圧ドリフタ等を搭載した新型機を開発  
高崎吉井工場にてゼネコン各社向けに説明会実施



### 新型トンネルドリルジャンボの特徴

- 高打撃出力25kWを誇る最新型油圧ドリフタ搭載  
従来機と比べ打撃出力を約25%向上  
→穿孔速度を速め、穿孔作業時間を短縮
- 最新の油圧制御システムによりエネルギー効率を向上  
→油圧ドリフタを最適に制御することで岩盤の変化に対応  
作業効率をアップ
- 排ガス4次規制適合エンジンを搭載

本格稼働に向け新型機の投入準備と体制整備を進める



## リニア関連トンネル工事案件



実験線を走る新型リニア車両L0系

### 公表されている具体的な工区

工事件名	トンネル延長	施行者
南アルプストンネル・山梨工区	7.7km	大成・佐藤・銭高JV
南アルプストンネル・長野工区	8.4km	鹿島・飛鳥建設・フジタJV
第四南巨摩トンネル新設西工区	2.6km	西松・青木あすなろ・岩田地崎
日吉トンネル新設南垣外工区	7.4km	清水建設・大日本土木・青木あすなろ
主要地方道松川インター大鹿線道路トンネル新設（西下）	0.9km	熊谷組・神福建設
主要地方道松川インター大鹿線道路トンネル新設（四徳）	1.2km	戸田建設・吉川建設
中央アルプス・トンネル1（山口） 伊那山地トンネル	4.6km 5.1km	鹿島・日本国土・吉川建設 清水建設・大日本土木
中央アルプス・トンネル2（松川）	4.9km	未定
風越山トンネル（黒田）	2.3km	未定
中央アルプス・トンネル3	6.8km	未定

本格的に稼働台数が増える2017年度以降に向けた受注活動に全力を注ぐ

### ■リニア関連以外でもトンネル工事案件多数

#### ・整備新幹線

（北海道2030年、北陸2022年、九州2022年開通予定）

→トンネル工事総延長 約**240km**

（北海道 約160km、北陸 約37km、九州 約41km）

・このほか、復興道路や新名神等の**各種自動車道**など



※関連資料  
補足資料P7-11参照

注力する機械事業領域

＜強み①＞「トンネル工事」

＜強み②＞世界最高水準の地圧ドリフタを誇る技術力

【心懸けである地圧ドリフタを一貫生産】

- ・大きく重機（カー）として100年以上の経験とノウハウを蓄積した独自の設計製造（※特許あり）
- ・高圧・高回転数（最大1000rpm）の機械加工精度を確保するために、各部毎の精度管理と加工により品質向上を実現

＜強み③＞サービス体制の充実

【アフターサービスなどのサポート体制を強化】

- ・事業拡大に資する体制を整備
- ・現行協力会社と連携する体制を構築（2016年4月）
- ・修理・サービスはお客様が安心できる体制を構築
- ・海外出張・出張先でのサービス体制を構築
- ・顧客が安心できる体制を構築

## 海外土木工事向けへの布石に ~10年先を見据えて~

### 【将来展開を見据えた実績づくりを優先】

- ・ 今後トンネル工事案件が見込まれる3地域をターゲット
- ・ 今年度は実績づくりを優先  
次年度以降、納車後稼働するジャンボの評価を得ることを最優先とする
- ・ 日本式メソッドを強みに海外競合メーカーと差別化



ベトナムで稼働する2ブーム2ケーシージャンボ

### 中国

- ★ 鉄道建設工事  
建設中・計画中のトンネル工事多数  
約8,500カ所(総延長約24,000km)
- 空圧手持さく岩機から機械式へ移行見込み  
初期段階での実績づくりを強化

### コロンビア

- ★ 4Gプロジェクト工事  
総延長約8,000kmの高速道路建設工事開始
- 先行する競合メーカーとの差別化を  
図るべく実績づくりを強化

### 東南アジア

- ★ インフラ工事  
道路・鉄道・水力発電所工事等の計画多数
- 過去の納入実績から知名度あり  
予算がついた案件に注視

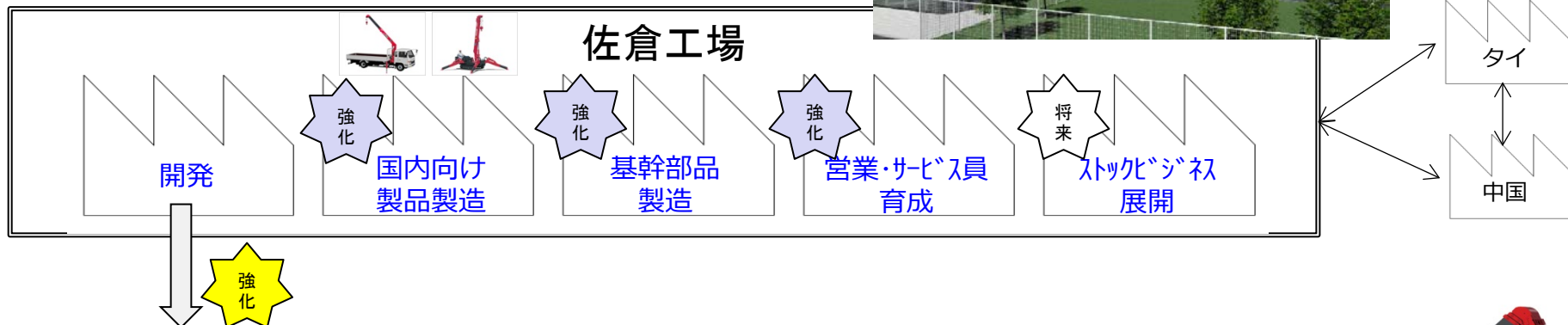


実績づくりを優先し、将来に向け地場ゼネコンからの評価を得る活動を重視

# ③ユニッククレーン フルモデルチェンジ（中型トラック架装用）

## ユニック事業の展開

- 第1弾（2016年5月）  
佐倉工場をマザー工場とする大規模な設備投資をスタート  
設備投資（3年間で約90億円）によりモノづくり面を強化



## 第2弾（2016年11月）

需要のもっとも多い中型トラック搭載型クレーンをフルモデルチェンジ  
“安心性能の追求”をコンセプトに、基本性能、安全性、操作性、環境性能をアップ  
特にユーザーから高い評価を得ているラジコンをさらに進化

### ■ユニックオリジナル機能

- 液晶ラジコン  
（吊り荷重表示および加算機能、操作性のカスタマイズ等）
- 直交動作モード、記憶動作モード等のオリジナル制御技術
- サイレント・エコウィンチ、エコシリンダによるエコ機能など



ユニックオリジナル機能を多数搭載→他社との差別化を一段と図っていく

# ③ユニッククレーン フルモデルチェンジ（中型トラック架装用）

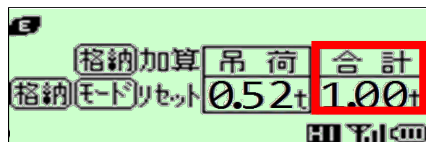
## 【液晶ラジコン】



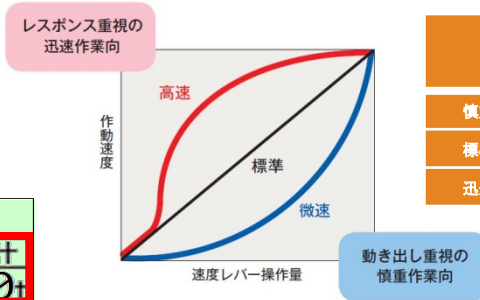
吊り荷重表示



吊り荷重の加算機能



操作性のカスタマイズ



	初速特性	ショックレス	ファイン	連動バランス保持	エンジン回転保持	高性能ショックレス(※)
慎重	微速	ON	ON	ON	ON	ON
標準	標準	ON	OFF	ON	OFF	ON
迅速	高速	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

## 【オリジナル制御機能】

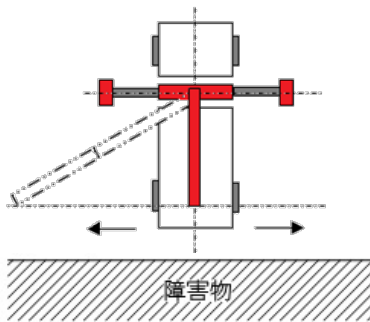
高精度フック平行移動



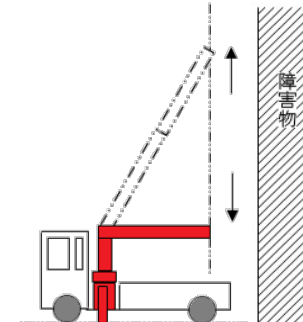
高精度対地平行移動



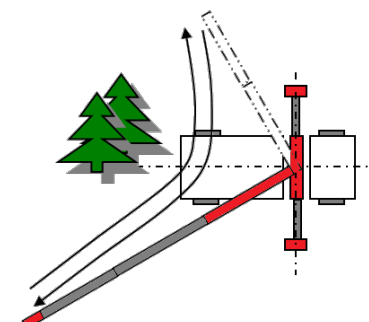
ブームトップ平行移動



ブームトップ垂直移動



記憶動作モード



日本初、車両搭載型クレーン発売から55年  
脈々と受け継ぎ発展させてきた技術力を結集し開発した新シリーズの拡販に注力

ご清聴有難うございました



△ 古河機械金属株式会社

## 補足資料一覧

- 技術の系譜と事業領域
- 2025年ビジョン
- 注力する機械事業領域
  - ①トンネル工事 (リニア向け強化)
  - ②コンクリート
  - ③土木・建設現場
  - ④海外
- 理解促進コンテンツ紹介
- 過去の部門別実績及び業績予想  
銅価格及び為替相場推移



**FURUKAWA 5分でわかる! 古河機械金属**

**これも古河!** **なるほど古河!**

**製品編** **歴史編**

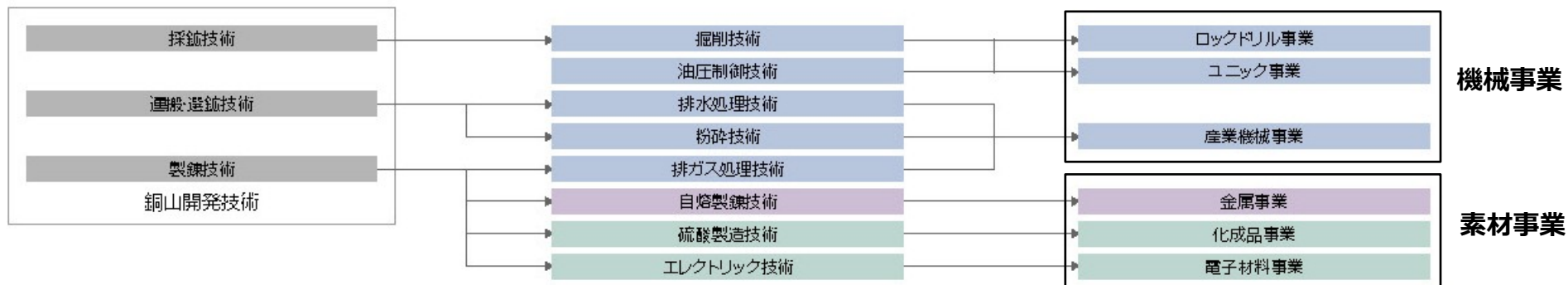
産業の基盤を支え、国のあるところで人々の暮らしを見守っている古河機械金属の製品たち。その幅広い活躍を紹介します。

銅山の歴史に誇りを、わが国の産業発展に貢献してきた130年以上の歴史ある古河機械金属グループの誇りを伝えます。

- ▶ 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、資材現場、物流に
- ▶ 産業に欠かせない「産廃」を廃品提供
- ▶ IT・エレクトロニクス業界へ貢献
- ▶ 未来を拓く、研究開発
- ▶ 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～ 世界に誇れる古河機械金属グループ

**1875（明治8）年創業以来、当社は銅山事業を出発点に様々な事業を展開、  
 鉱山開発で培われた技術は、現在の事業領域の礎となっています。**

## 古河機械金属技術の系譜



### 金属事業



電気鋼



硫酸



シールドポンプ



粉砕機



鋼構梁

### 化成品事業



五酸化バナジウム



酸化バナジウム



高純度金属と合金



コアコイル

### 不動産事業



不動産

### 産業機械事業



### ロックドリル事業



トンネルドリルジャンボ



油圧クローラドリル



油圧ブレイカ



油圧圧砕機

### ユニック事業



ユニッククレーン



ミニクローラクレーン

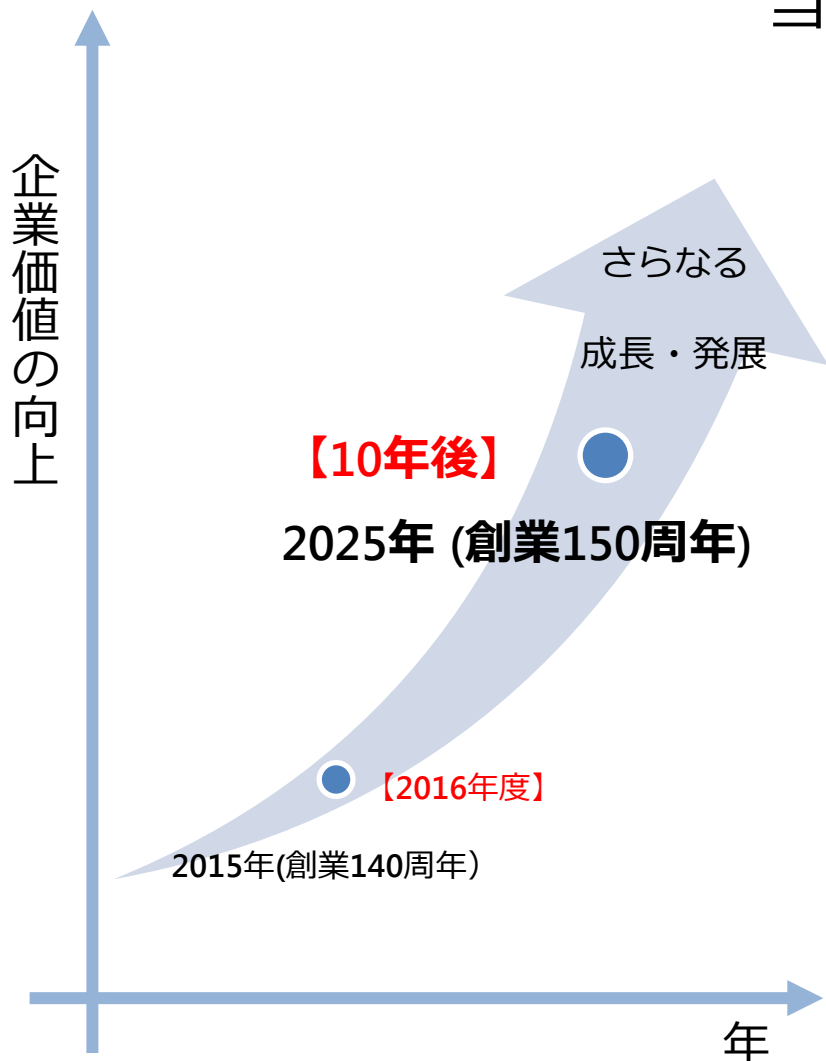


ユニックキャリア



ユニックバル

## ◆ 創業150周年（2025年）を見据え、 当社グループの進むべき方向性を明確化



### 経営理念

古河機械金属グループは、  
鉱山開発に始まり  
社会基盤を支えてきた技術を進化させ、  
常に挑戦する気概をもって  
社会に必要とされる企業であり続けます。

(2015年8月8日制定)

### 2025年ビジョン

#### 「FURUKAWA Power & Passion 150」

カテゴリートップ・オンリーワン  
を基軸として成長する企業グループの実現



(2015年11月6日制定)



## カテゴリトップ・オンリーワンを基軸として成長する企業グループの実現

<ビジョン達成のための方針>



『マーケティング経営』による  
古河ブランドの価値向上

機械事業の  
持続的拡大

人材基盤の  
拡充・強化

企業価値向上に  
資する投資等の  
積極的推進

経営基盤の整備



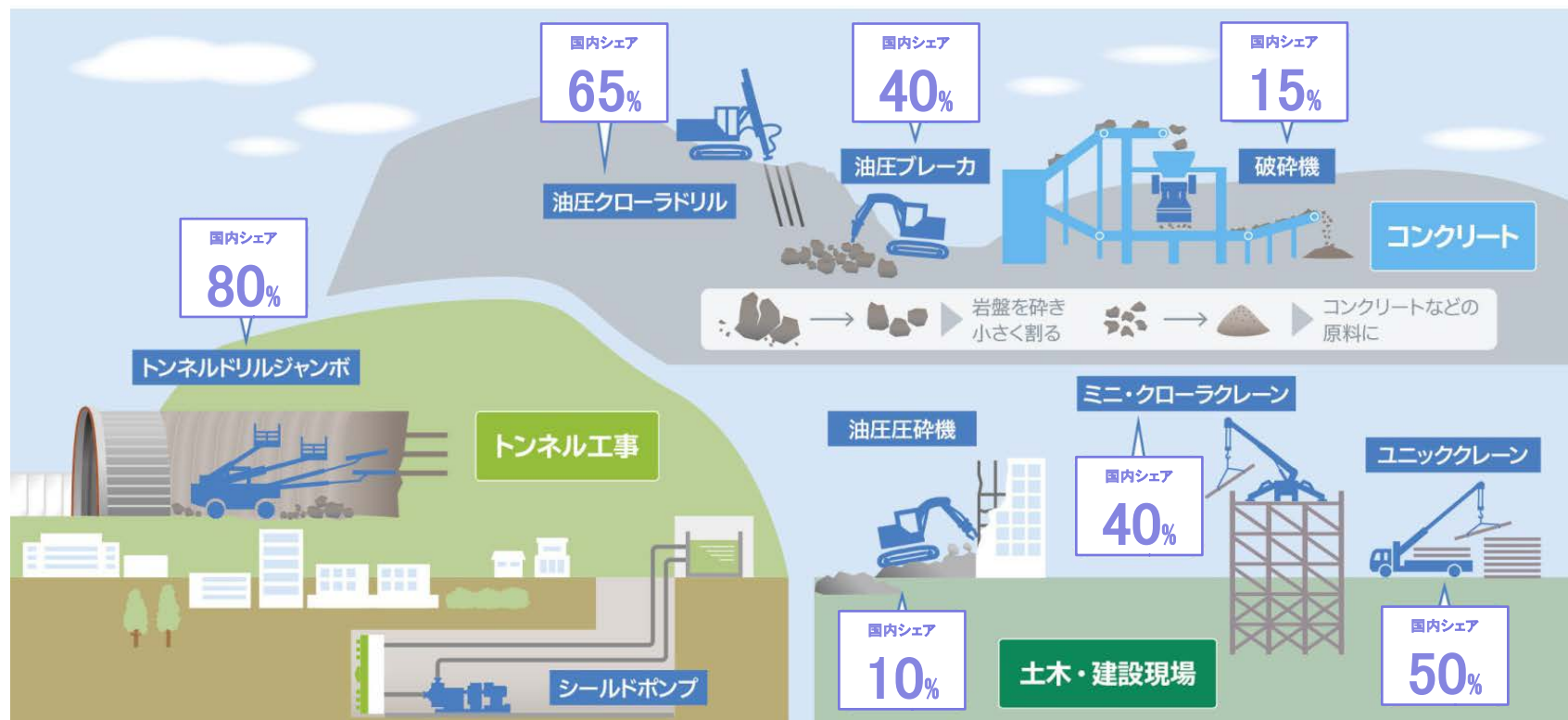
2025年度（創業150周年）に向けて

連結営業利益150億円超の常態化

## 機械事業 4つのキーワード

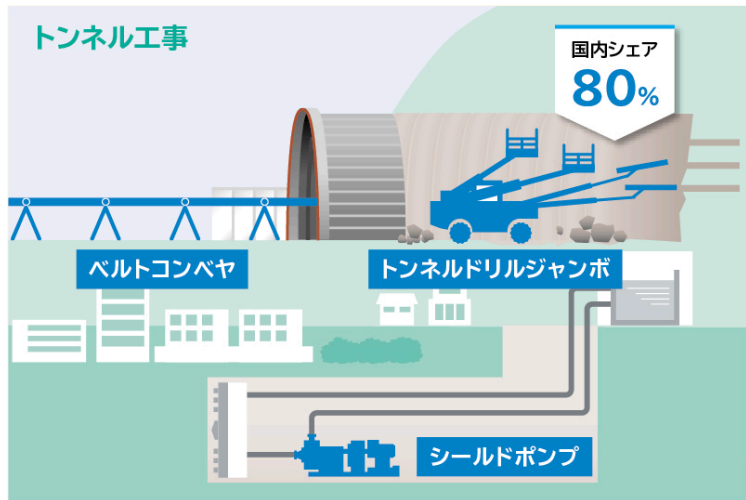
- ① トンネル工事 ② コンクリート ③ 土木・建設現場 ④ 海外

### インフラ整備にかかる当社製品群と国内シェア



※インフラ整備に使用される当社製品群の実際のムービーがご覧になれます（補足資料参照）

## キーワード①「トンネル工事」



重点分野	主な建設現場
トンネル工事	復興道路、復興支援道路 整備新幹線 リニア中央新幹線 外環道、等

トンネル種類	掘削工法	当社製品	実績例
山岳トンネル	発破工法	・トンネルドリルジャンボ ・油圧ブレーカ	・八甲田トンネル ・青函トンネル ・関越トンネル 他
地下・海底トンネル	シールド工法 泥水式	・シールドポンプ	・東京湾アクアライン ・つくばエクスプレス 他
	シールド工法 土圧式	・ベルトコンベア	・外環道(受注)



**トンネルドリルジャンボ：**  
岩盤発破に必要な火薬装填用の  
穴を開けるロックドリル



**油圧ブレーカ：**  
岩盤掘削や発破後の  
浮石除去に使用



**シールドポンプ：**  
掘削した土砂を水と一緒に排出する  
ポンプ



**ベルトコンベア：**  
掘削した土砂を搬送する  
ベルトコンベア

## キーワード①「トンネル工事」

### リニア中央新幹線・山岳トンネル工事 (NATM)の特徴

- ・急速施工が求められる  
 … 2027年開通予定→実質掘削期間は7～8年と推定
- ・トンネル掘削延長が長い
- ・大断面掘削である
- ・切羽安定性の懸念がある…大量湧水・破砕帯遭遇等



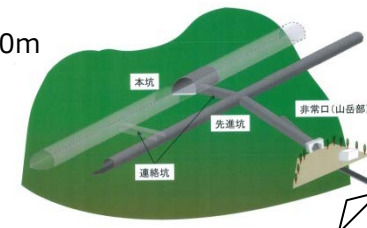
実験線を走る新型リニア車両L0系

### 本坑となる山岳トンネル (16本、総延長約138km)

〈神奈川～山梨間〉	▽津久井 (6,276m)	▽藤野 (10,449m)
〈山梨～長野間〉	▽第三南巨摩 (2,521m)	▽第四南巨摩 (8,627m)
	▽南アルプス (25,019m)	▽伊那山地 (15,300m)
〈長野～岐阜間〉	▽風越山 (5,638m)	▽中央アルプス (23,288m)
	▽瀬戸 (4,371m)	▽駒場 (4,683m)
〈岐阜～名古屋間〉	▽第二大井 (1,561m)	▽長島 (5,927m)
	▽日吉 (14,532m)	▽美佐野 (3,260m)
〈関東車両基地回送線〉	▽上り (3,043m)	▽下り (3,153m)

### 本坑以外トンネル (非常口) (28本、総延長約35km)

〈神奈川～山梨間〉	3本	2,650m
〈山梨～長野間〉	12本	21,400m
〈長野～岐阜間〉	8本	6,600m
〈岐阜～名古屋間〉	4本	3,200m
〈関東車両基地回送線〉	1本	500m

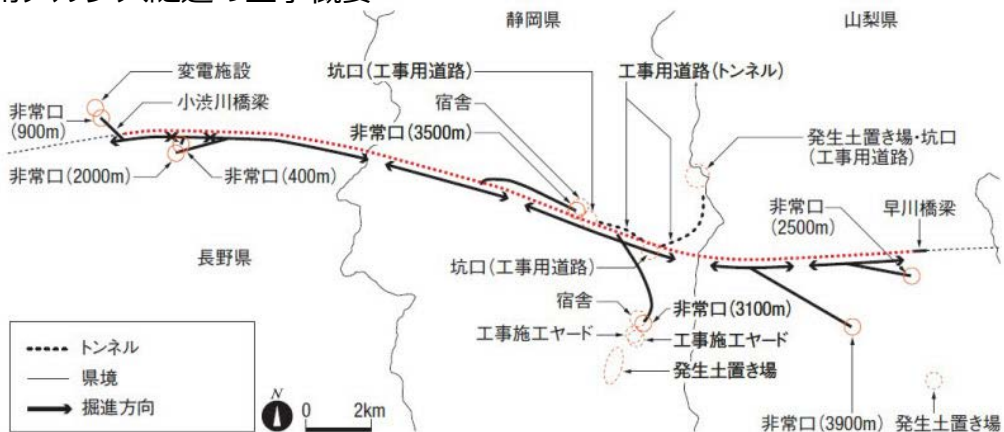


## キーワード①「トンネル工事」

### リニア関連山岳トンネル工事案件

工事件名	トンネル延長	施行者
南アルプストンネル・山梨工区	7.7km	大成・佐藤・銭高JV
南アルプストンネル・長野工区	8.4km	鹿島・飛鳥建設・フジタJV
第四南巨摩トンネル新設西工区	2.6km	西松・青木あすなろ・岩田地崎
日吉トンネル新設南垣外工区	7.4km	清水建設・大日本土木・青木あすなろ
主要地方道松川インター大鹿線道路トンネル新設（西下）	0.9km	熊谷組・神稲建設
主要地方道松川インター大鹿線道路トンネル新設（四徳）	1.2km	戸田建設・吉川建設
中央アルプス・トンネル1（山口）	4.6km	鹿島・日本国土・吉川建設
伊那山地トンネル	5.1km	清水建設・大日本土木
中央アルプス・トンネル2（松川）	4.9km	未定
風越山トンネル（黒田）	2.3km	未定
中央アルプス・トンネル3	6.8km	未定

### ■南アルプス隧道の工事概要



### ■リニア関連以外でもトンネル工事案件多数

#### ・整備新幹線

開通予定

北海道2030年,北陸2022年,九州2022年

→トンネル工事総延長 約**240km**  
(北海道 約160km、北陸 約37km、九州 約41km)



・このほか、復興道路や新名神等の**各種自動車道**など

## キーワード①「トンネル工事」

### <強み①> 新型トンネルドリルジャンボを開発

#### 【大断面掘削、急速施工をサポートする新機能搭載】

##### 「ドリルNAVI」搭載（2014年12月）

- 全断面追尾式穿孔誘導システム（ドリルNAVI）により穿孔位置・差角・深さをナビゲーションし、オペレータが簡単かつ正確に穿孔作業が可能
- 穿孔データを自動記録しリアルタイムで地質の把握が可能
- 無線LANによる外部との情報共有に加え遠隔監視も可能
- 故障発生時に現場から離れた工場でも原因分析が可能

##### 「新開発油圧ドリフタ」搭載（2016年10月）

- クラス最大級の打撃出力により高速穿孔が可能  
穿孔作業時間の短縮を実現

##### 「最新油圧制御システム」搭載（2016年10月）

- エネルギー効率を向上させ、油圧ドリフタを最適に制御  
岩盤の変化に対応し作業効率をアップ



切羽（ドリルNAVI）



現場事務所

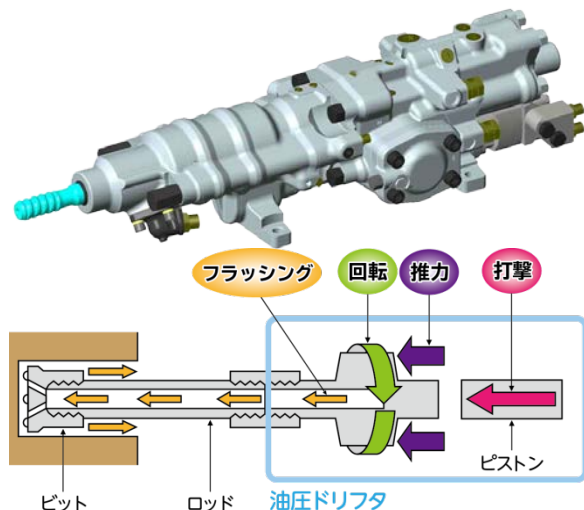
オンラインでデータを共有

サービス拠点



## キーワード①「トンネル工事」

### <強み②> 世界最高水準の油圧ドリフタを造る技術力



#### 【心臓部である油圧ドリフタを一貫生産】

- ・ さく岩機メーカーとして100年以上の経験値とノウハウを活かした独自の設計理論 (=独自ノウハウ)
  - ・ 高い熱処理技術と1/1000mmの機械加工精度  
使用条件に応じた部品毎の最適熱処理と加工により高品質を確立
- 過酷な条件下で高性能と耐久性が求められる油圧ドリフタを高い精度で一貫生産できる設計・生産技術を有する

参考) アニュアルレポート2016 特集  
[http://www.furukawakk.co.jp/pdf/AR/AR2016s\\_05.pdf](http://www.furukawakk.co.jp/pdf/AR/AR2016s_05.pdf)

### <強み③> サービス体制の充実

#### 【アフターサービスなどのサポート体制を強化】

- ・ 稼働現場に近い長野県下伊那郡に現地協力会社と協働する出張所を開設 (2016年4月)
- ・ 修理・サービスのほか本体整備も対応
- ・ 神奈川地区、名古屋地区のサービス員を統括的に管理  
質が高く迅速な対応を可能とした広域サービス体制を構築

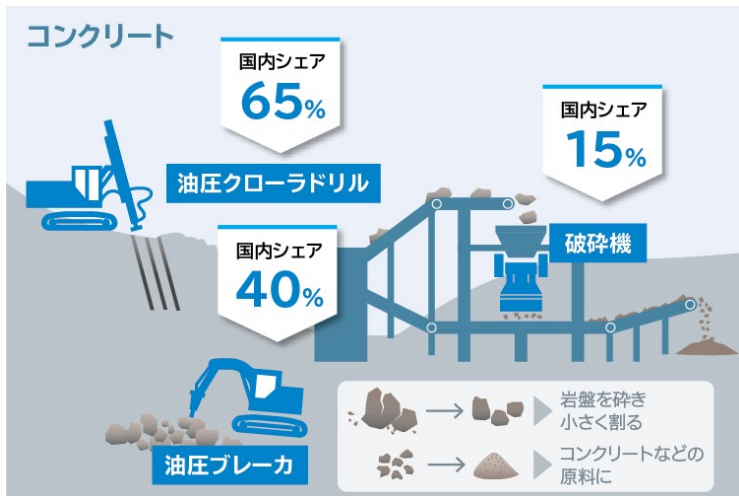




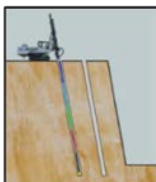


## キーワード②「コンクリート」

重点分野	主な建設現場
コンクリート	砕石、石灰石鉱山 砕石プラント、等



■コンクリートとは  
骨材（砂や砂利）とセメント、水などを混ぜ結合させたもの。  
骨材には**砕石**、セメントには**石灰石**が含まれます。



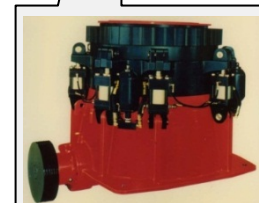
**油圧クローラドリル：**  
岩盤発破に必要な火薬装填用の穴を開ける機械



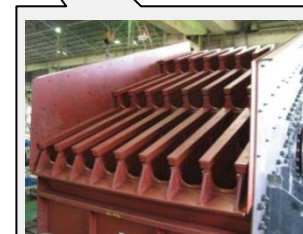
**油圧ブレーカ：**  
発破後の大きな岩石を小割する油圧ショベルのアタッチメント製品



**破碎機（1次）：**  
岩石を小さく砕く

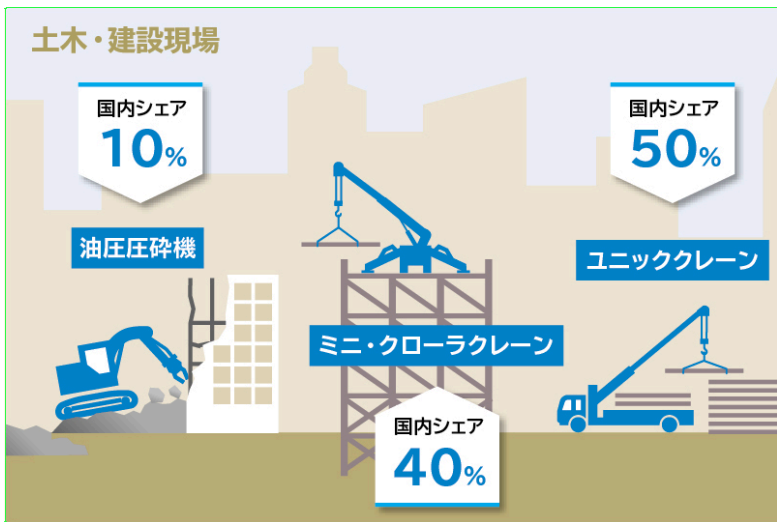


**破碎機（2次）：**  
さらに岩石を小さく砕く



**スクリーン：**  
岩石をふるい分けする

## キーワード③「土木・建設現場」



重点分野	主な建設現場
土木・建設現場	土木工事 ビル建設 解体現場、等



**油圧圧砕機：**  
 コンクリートの解体に使用する  
 油圧ショベルのアタッチメント製品

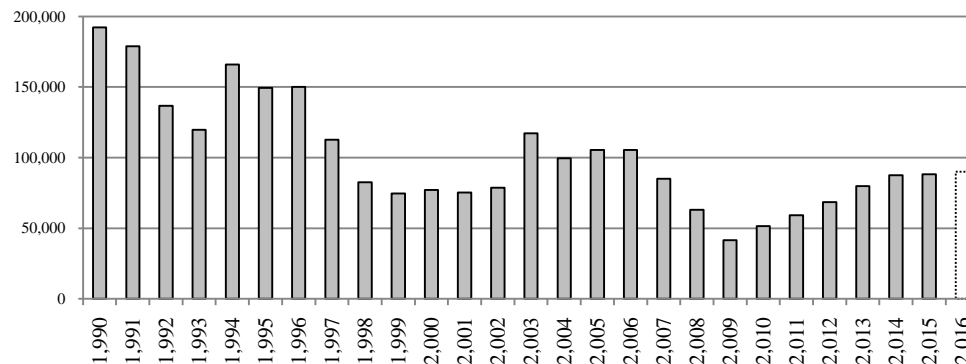


**ミニ・クローラークレーン：**  
 トラックの入り込めない場所で  
 作業可能な自走式クレーン



**ユニッククレーン：**  
 建築資材などの運搬と積み降ろし作業が  
 一台でできるトラック搭載型クレーン

普通トラック登録台数



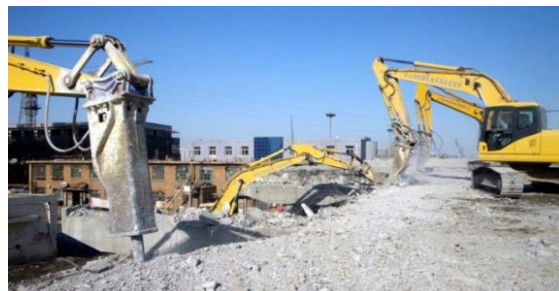
※当社調べ

## キーワード④「海外」

重点分野	主な現場
資源開発	各種鉱山(銅、鉄鋼、石炭等) 砕石現場
インフラ整備	土木工事 ビル建設



油圧クローラドリル



油圧ブレーカ

### ロックドリル事業 (拠点：①②③④⑤⑥)

発破用の穴を掘る油圧クローラドリルや大きな岩石を破碎する油圧ブレーカは、鉄鉱石・銅鉱石・石炭・石灰石等の各種鉱山や砕石現場などの「資源開発」、岩盤の硬い地域の「インフラ整備」などにおいて活躍。

### ユニック事業 (拠点：⑦⑧⑨)

トラック搭載型クレーンのユニッククレーンは、新興国を中心に市場開拓。コンパクトで自走可能なミニ・クローラクレーンは、建設現場や屋内の狭いスペースで作業可能なため、欧米を中心に用途開拓が進む。



ユニッククレーン



ミニ・クローラクレーン

## ■ 会社紹介映像「FURUKAWA 140 YEARS」



創業140周年を機に刷新した会社紹介映像です。

- ① オープニング「140 years」  
…過去から現在までの写真を並べ140年を表現
- ② 「古河機械金属のなりたち」  
…足尾銅山の古いフィルムから当社起源を紹介
- ③ 「近代化への道」  
…日本の高度成長期にどう関わってきたかを紹介
- ④ 「未来へと続く道」  
…現在の主力製品群を紹介

当社の原点、社会との関わり、製品群を短時間で確認できる映像ですので是非ご覧ください！！

<https://www.youtube.com/watch?v=hVFQY8Ahp0s>



## ■ シネマPV「社会基盤を支える古河機械金属 インフラ編」

社会基盤を支える  
**古河機械金属**  
インフラ編



インフラ整備の川上から川下まで当社の製品がどのように関わっているかを紹介したイメージPVです。

採掘現場で活躍する「油圧クローラドリル」や「**破碎機**」、トンネル工事に不可欠な「**トンネルドリルジャンボ**」、建設現場でみる赤いクレーンの「**ユニック**」など、実際の現場で撮影しシネマ化しました。

当社機械事業の理解にお役立て下さい！！



[https://www.youtube.com/watch?v=gTszdxNNG\\_w](https://www.youtube.com/watch?v=gTszdxNNG_w)

古河機械金属PV  
陸前高田プロジェクトムービー

YouTube

<https://goo.gl/nkgI6x>

陸前高田市の高台移転復興事業で活躍した古河機械金属グループの技術・製品の数々・・・



鉱山開発で培った技術が復興事業にどう関わったかを3分間のダイジェスト映像で紹介！

## ■ HPスペシャルコンテンツ「5分でわかる！古河機械金属」

**FURUKAWA**  
**5分でわかる!**  
**古河機械金属**

これも古河! なるほど古河!

**製品編** 産業の基礎を支え、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
- ▶ 未来を拓く、研究開発

**歴史編** 開山経営に端を発し、わが国の産業発展に貢献してきた150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

トンネル掘削機  
 シベリア鉄道のトンネル工事にも貢献したドリルマシン

山岳地帯の建設現場  
 3Dモデルで解説

1954  
 鉱山炭鉱の自家用として

1914  
 日本初の「さく岩機」制作



当社の**歴史**と**製品**を短い時間でわかりやすく紹介したコンテンツです。

<http://www.furukawakk.co.jp/pdf/others/introduction.pdf>

## ■ ガイドブック「FURUKAWA 140 YEARS」

旅は終わらない

FURUKAWA 140 YEARS  
**GUIDEBOOK**

古河機械金属140年の歩みを、振り返る旅に出よう。

MOVIE LINEUP  
 FURUKAWA 140 YEARS 150周年

古河機械金属株式会社  
 〒330-8270 東京都中央区本町2-2-3  
 URL <http://www.furukawakk.co.jp>

② 近代化への道

安全への配慮

高度成長期

すべては鉱山から始まった

当社の140年の歩みを振り返るガイドブック。  
 写真の解説やコラムにより、**当社の起源**、**社会への関わり**、**現主力製品群**などを簡潔に紹介した冊子です。



<http://www.furukawakk.co.jp/pdf/guidebook2015.pdf>

# 過去の部門別実績及び業績予想

## 【売上高】

(単位:百万円)

	06年3月期	07年3月期	08年3月期	09年3月期	10年3月期	11年3月期	12年3月期	13年3月期	14年3月期	15年3月期	16年3月期	17年3月期(予想)
機械部門	70,329	67,795	75,841	62,639	44,313	47,025	53,198	56,852	71,111	75,990	72,232	68,000
（産業機械）	(17,010)	(14,119)	(17,331)	(15,836)	(12,783)	(10,655)	(12,949)	(12,894)	(18,527)	(16,712)	(14,926)	(16,000)
（ロックドリル）	(32,778)	(33,046)	(37,497)	(29,427)	(20,386)	(23,880)	(24,143)	(23,305)	(26,842)	(30,910)	(30,076)	(25,500)
（ユニック）	(20,540)	(20,629)	(21,012)	(17,375)	(11,142)	(12,490)	(16,105)	(20,651)	(25,741)	(28,367)	(27,229)	(26,500)
金属部門	52,661	84,753	97,519	68,786	71,132	79,979	68,114	77,944	78,684	81,513	74,192	63,000
電子部門	(15,922)	(9,364)	(8,751)	5,568	5,969	7,147	4,615	4,987	5,381	5,743	5,477	5,700
化成品部門	(5,305)	(6,538)	(6,525)	5,820	5,025	5,076	5,187	5,093	6,096	6,013	5,973	5,300
塗料部門(※1)	-	-	-	-	3,602	5,010	4,874	5,078	-	-	-	-
不動産部門	3,106	2,936	2,758	2,386	2,043	1,577	1,233	1,058	1,013	2,535	3,045	3,000
燃料部門(※2)	33,588	28,206	20,785	15,402	9,803	9,004	9,576	3,770	-	-	-	-
その他	1,022	1,154	1,294	1,204	854	785	766	753	739	747	876	1,000
合計	181,937	200,749	213,426	161,857	142,925	165,638	157,566	165,539	163,026	172,544	161,799	146,000

## 【営業利益】

(単位:百万円)

	06年3月期	07年3月期	08年3月期	09年3月期	10年3月期	11年3月期	12年3月期	13年3月期	14年3月期	15年3月期	16年3月期	17年3月期(予想)
機械部門	4,243	5,901	6,837	1,733	△3,022	△566	1,970	2,923	5,333	6,551	5,882	3,950
（産業機械）	(△979)	(72)	(837)	(767)	(433)	(△29)	(708)	(778)	(1,851)	(1,711)	(1,037)	(500)
（ロックドリル）	(2,579)	(3,120)	(3,702)	(255)	(△2,584)	(△350)	(333)	(△67)	(341)	(1,225)	(2,217)	(650)
（ユニック）	(2,643)	(2,708)	(2,297)	(710)	(△870)	(△186)	(928)	(2,212)	(3,141)	(3,614)	(2,627)	(2,800)
金属部門	5,779	8,837	6,206	23	3,224	1,494	308	282	1,503	1,449	1,154	1,000
電子部門	(1,061)	(1,386)	(984)	4	657	1,279	△234	△262	△123	52	△368	50
化成品部門	(435)	(701)	(470)	201	104	269	251	304	315	267	197	0
塗料部門(※1)	-	-	-	-	△19	△83	△329	65	-	-	-	-
不動産部門	905	839	749	706	1,128	635	356	219	△43	776	1,276	1,200
燃料部門(※2)	50	△114	△480	202	△89	△56	△13	△28	-	-	-	-
その他	△219	△301	△228	△304	△376	△92	△93	△63	△60	△130	△72	△100
調整額	△227	△351	△181	△264	△69	△49	△60	△78	△39	△42	△80	△100
合計	12,129	16,898	14,407	2,303	1,597	2,821	2,154	3,363	6,886	8,925	7,988	6,000

※1：09/12に㈩トウベを連結子会社化、13/03に㈩トウベの株式譲渡により塗料部門から撤退

※2：12/10に古河コマース㈱の株式譲渡により燃料部門から撤退

注：「セグメント情報等の開示に関する会計基準」の適用（11年3月期）により10年3月期の数値を同基準に置き換えて表示しています

銅価(\$/ト)	4,096	6,970	7,584	5,864	6,101	8,139	8,485	7,855	7,104	6,554	5,215	4,776
為替(円/\$)	114.32	118.03	114.28	100.54	92.85	85.71	79.07	83.10	100.24	109.93	120.13	102.70