

(巻頭文)

# コベルコクレーン(株)のグローバル化に向けた技術戦略 Technological Strategy toward Globalization for KOBELCO CRANES CO., LTD.

コベルコクレーン株式会社  
技監 後藤晋司  
Shinji GOTO



まえがき＝コベルコクレーン(株)は移動式クレーンを製造・販売する会社であり、主なメニューはラチスブーム式クローラクレーンと伸縮ブーム式ホイールクレーンである。

これらのクレーンは原動機を内蔵し、地面や建造物に固定することなく自重で物を吊上げ、移動できる自走式の建設機械である。容易に現場へ移動・搬送して作業できるため、一般のビル建築だけでなくプラントの建設やメンテナンス作業、インフラ整備の建設・土木作業に経済的なクレーンとして全世界で広く使われている。

クレーン作業は危険を伴うため、安全規格や各地の環境規制(排ガス、騒音など)、通行・輸送の規制を受ける。とくに、稼働地が一定の場所にとどまらず、さまざまな国・地域の作業現場を移動する、いわゆる世界還流型の機械であることから、市場ニーズだけでなく、規格・規制についてもグローバルな視点に立った対応が必要となっている。

本稿では、クレーンの市場動向や技術動向と、競合状況の中でのコベルコクレーン(株)としての事業戦略および技術戦略をクローラクレーン中心に紹介する。

## 1. 市場動向

需要は景気変動に大きく左右されるが、おおむねクローラクレーンは日本で年間200台、全世界で年間3,000台の規模である。2000年以降、先進国の需要は落込み、それに代わり中国やインド、東南アジアなどのいわゆる新興国の需要は増加し、今や新興国の比率は80%弱まで上がってきている。

ただし、新興国市場においても欧米の大手ユーザがクレーンを持込むことも多く、先進国の規制に対応したクレーンのニーズもあり、市場は先進国向けグローバル高機能機ニーズと新興国向け低価格機ニーズの2極化が進んでいる。

### 1.1 技術動向

クローラクレーンは、クローラシューを履き軟弱地盤でも走行でき、ラチスブームの先端をワイヤロープ支持して軽量・長尺ブームを特徴としたクレーンである。吊上能力50～250tクラスの中小型クローラクレーンと、300～3,000tクラスまでの大型クローラクレーンに大別される。

中小型クラスはコモディティ化が進み、新興国市場では低価格化に向けたコストダウンと品質作込み、グローバル市場では排ガス規制に加えてランニングコスト削減

による付加価値アップが進んでいる。さらに、用途拡大として重掘削作業ができる基礎土木工事専用仕様のニーズも高まっている。

一方、大型クラスはプラントや橋梁、インフラ整備などの工事が大型化し、それに合わせて欧州メーカ主導でクレーンの大型化の開発が進んでいる。そして、ブーム長さや吊上能力のクレーン性能に加え、分解組立・輸送性と作業性で商品力を強化する取組が進んでいる。また、風力発電設備の建設用途など特殊仕様で作業性が向上し、付加価値アップとともに差別化が図られており、大型機種の売上高規模は中小型クラスを上回る状況となっている。

### 1.2 市場での競合状況

1950年代に日本ではじめて移動式クレーンを国産化したコベルコクレーン(株)は、米国建設機械メーカP&H社の技術導入で技術レベルを上げて自立し、独自技術を加えて技術強化を図り、日本市場ではトップクラスの移動式クレーンメーカとなった。そして、日本市場が減退した2000年以降には、クローラクレーンを中心にグローバル市場を見据えた機種開発を推進して市場浸透を図り、現状のシェアは日本で40%以上、世界では閉鎖的な中国市場を除けば約35%を占めるトップメーカとなっている。ただし、大型機のラインナップは遅れており、大型クラスのシェアは20%弱となっている。

## 2. 事業戦略

グローバル市場で存在感を示すメーカを目指すコベルコクレーン(株)としては、2極化しているグローバル市場に向け、新興国市場ニーズに合せた低価格機と全世界で稼働できるグローバル機の2種類を揃(そろ)えることが課題となっている。

新興国に向けては、実績ある従来機をベースに中国・インドで現地生産および現地調達し、高い品質と信頼性を維持した低価格機で競争力の強化を図る。一方、グローバル機としては、欧米メーカに対抗しうるメニュー揃えと高性能・高機能で競争力の強化を図る。

開発機種の要件は以下ようになる。

### 2.1 グローバル機

【規格・規制に対応した高機能・高性能機の投入】

- ・フルラインナップ化(基礎仕様と大型機補強)
- ・欧米の先進国メーカに対抗しうる性能・機能
- ・安全、環境、省エネ、性能で差別化技術を投入
- ・最新排ガス対応

## 2.2 新興国仕様機

### 【信頼性を維持した低価格機の投入】

- ・現地生産（インド、中国）
- ・現地調達率向上によるコストダウン
- ・現地市場ニーズの取込
- ・実績ある3次排ガス機をベースにした品質

## 3. 技術戦略

低価格戦略で市場浸透を狙う中国メーカーや、ドル・ユーロ安を背景にシェア奪回を狙う欧米メーカーも交え、世界のクローラクレーン市場での競合はますます激化している中で、機種・クラス・仕様ごとの市場ニーズに合った商品力が重要であり、以下のような差別化を図ってきている。

### 3.1 中小型クラスのグローバル機

コモディティ化が進んでおり、クレーン性能をキープしながら中間4次排ガス規制に対応する。また、モデルチェンジに合わせて安全性向上や経費節減としての燃費削減および輸送費削減を織込み、差別化を図っていく。

とくに、燃費削減やCO<sub>2</sub>削減に効果的な省エネ技術、分解輸送性向上に向けた軽量・コンパクト化技術にはこだわりを持って取り組んでいる。

### 3.2 基礎土木仕様機

掘削作業量の最大化に向け、高出力エンジンと高ラインプルウィンチに加え、連続掘削作業に耐えうるブレーキとして制御性の良い湿式ブレーキウィンチを他社に先駆けて開発した。これにより、100t以下クラスでシリーズ化を推進して基礎市場で高い評価を得、販売台数を伸ばしてきた。一方、100t超クラスは欧州メーカーの独占状態を許している。さらに、工事が大型化している傾向も考慮すると、大型機のメニュー補強が急務となっている。そこで、制御性の良い大型湿式ブレーキウィンチと

大型バケット制御システムを核とした差別化技術により、市場浸透とシェアアップを図る。

### 3.3 大型クローラクレーン

グローバル対応として各国の規制や規格に適合した機種を開発し、2007年よりSLシリーズとして上市してきた。しかしながらメニュー不足は否めず、1,000t超クラスの市場投入が急務となっている。大型工事に合わせて各地を点々とする性格上、特殊工事に対応できる豊富なアタッチメントに加え、輸送性および分解組立性に関するニーズは高く、軽量高剛性の構造や分解組立が容易な構成、安全でマシンダウンしないシステムを核とした差別化で市場シェア拡大を図っていく。

### 3.4 新興国向けクローラクレーン

低価格戦略の中国メーカーに対し、実績のある性能・品質による差別化を基本に、部品の現地調達および現地組立でコストダウンを推進し、新興国市場への浸透を図る。なお、これまでに培った品質評価技術をフルに活用して部品を現地調達することにより、コストダウンを図っている。

### 3.5 グローバル市場のニーズ取得システム

グローバル市場で活躍するクレーンの商品力強化には、市場のニーズと機械の使われ方を把握することが必須となる。そこで、ユーザに位置、稼働および故障の状況を提供するために遠隔稼働管理システム「KCROSS」を開発した。2008年4月より実運用を開始しており、機械の使われ方を把握して将来へ向けての差別化ポイントを探っている。

**むすび**＝グローバルな視点で厳格化する規制を順守するとともに、安全性・信頼性や省エネ、作業性の向上などで差別化を図り、ユーザにとって付加価値の高い商品作りを目指し、社会貢献につなげていきたい。