

建設機械ソリューションにおける グローバル展開

Global Business Plan of Construction Machinery Solutions

中黒 英和 安達 邦晴

Nakakuro Hidekazu Adachi Kuniharu

荒見 学 王 洪娟

Arami Manabu Wang Hongjuan

経営基盤のグローバル化

日立建機株式会社は、1970年10月に日立建設機械製造株式会社と、建設機械の販売およびサービスを事業としていた旧日立建機株式会社が合併し、製造から販売・サービスまで一貫して対応できる会社として出発した。

以来、総合建設機械メーカーとして、顧客のニーズに応える「独創的な技術の創造」と、顧客に新しい価値を提供する「需要の創造」という二つの「創造」を通して、顧客の経営に貢献する事業を展開してきた。

一方、近年の建設機械市場は、新興国の

インフラ投資とそれに伴う資源開発の拡大により、新興国における建設機械やマイニング（鉱山）機械の需要が増加している。リーマンショック以降の建設機械の需要構造は、先進国25%、新興国75%という比率に変化し、新興国における競争環境が日に日に激しさを増している。また、技術面では、環境意識の高まりにより、排出ガス規制強化への対策や省エネルギー化が強く求められている。

これらの事業環境の変化に柔軟に対応し、持続的な成長を実現するためには、経営基盤のグローバル化をさらに進めていく必要がある。

日立建機は2020年を見据え、10年後のあるべき姿として「地球上のどこでも**Kenkijinスピリット**^(a)で『身近で頼りになるパートナー』」を掲げた「2020 VISION」を策定し、これを実現するために2011年度から2013年度の3か年の中期経営計画「Go Together 2013」を推進中である。

長年かけて培った卓越した技術を基に、一歩先を行く提案・サービスにより、圧倒的な存在感のあるグローバル建設機械メーカーをめざしている。

ビジネスモデルの変革

中期経営計画「Go Together 2013」では、ハード（製品）、ソフト（ソリューション）、地域（マーケット）の三つの基軸をベース

(a) Kenkijinスピリット

日立建機グループ社員の心構えとして、価値基準・行動規範を明文化したものの。

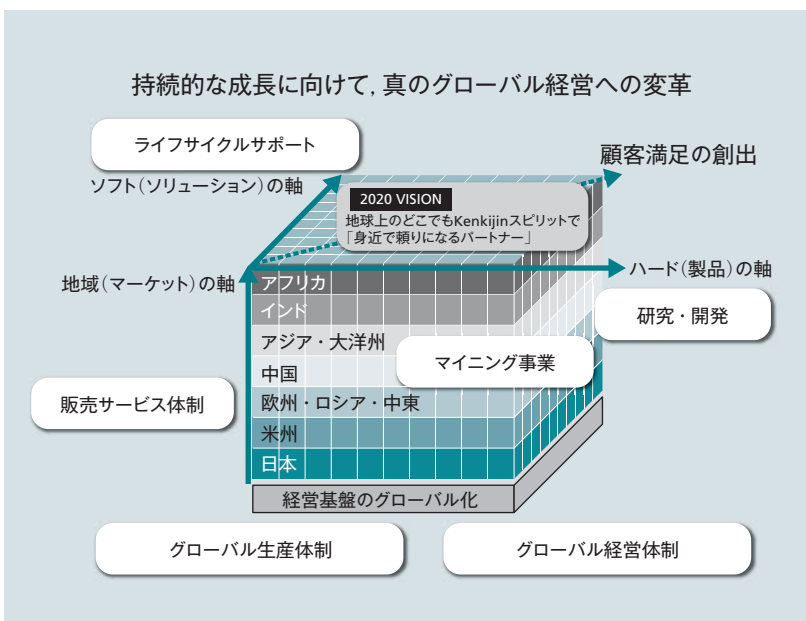


図1 「2020 VISION」と中長期的に取り組む六つの戦略テーマ

日立建機は、三つの基軸をベースとした六つの戦略テーマを掲げ、強化している。

とした成長戦略を展開しており、さらに以下の六つを戦略テーマとして掲げ、強化している(図1参照)。

- (1) 研究・開発
- (2) ライフサイクルサポート
- (3) 販売サービス体制
- (4) グローバル生産体制
- (5) グローバル経営体制
- (6) マイニング事業

総合建設機械メーカーへ

——ハード(製品)の取り組み

日立建機は、1965年に純国産の油圧ショベル「UH03」(一般社団法人日本機械学会2011年度「機械遺産」に認定)を開発し、現在では中小型油圧ショベルから機械質量800tを超える超大型油圧ショベルまで、顧客のニーズにマッチする製品を提供している。さらに、ミニショベル、ダンプトラック、ホイールローダ、環境リサイクル機械、道路機械、フォークリフト、港湾機械など、さまざまな製品を手がける総合建設機械メーカーとなった(図2参照)。

技術面に目を向けると、日立建機はエンジンについては内製化せず、エンジンメーカーとグローバルパートナーシップを結び、共同で開発を進めている。その一方で、油圧効率や製品の信頼性の向上など、経済性、先進性、信頼性をテーマとした技術開発に集中投資する経営戦略を展開してきた。それぞれの国・地域の事情に適したエンジンを搭載し、油圧システムとのマッチングによってトータルで燃費性能を向上させているのが特徴である。さらに、日立グループの技術を結集してハイブリッドショベルやバッテリーショベルを開発するなど、動力源のイノベーションを実現しており、将来の電動化技術への対応も進めている。

一方、過酷な稼働環境が多い新興国向けには、壊れにくく整備が容易で、かつ作業量の多さに対応したコストパフォーマンスモデルを開発し、好評を得ている。

また、製品の開発においてはVE(Value Engineering)活動を推進し、新車購入(イニシャルコスト)から使用・廃棄(ランニ



図2 | 日立建機グループの主な製品

1965年に開発した油圧ショベル「UH03」に始まり、現在ではさまざまな製品を手がける総合建設機械メーカーとなった。

ングコスト)までのすべてのライフサイクルコストの最小化と、顧客の実質価値の最大化を追求している(図3参照)。

ソリューション事業の強化

——ソフト(ソリューション)の取り組み

日立建機グループは、世界中での顧客満足の実現に向けて、総力を結集してトータルソリューションを提供している。新車購入後、低ランニングコストを一定額で提供する契約サービスパッケージ、携帯通信機能を使った盗難予防サービスのほか、日立

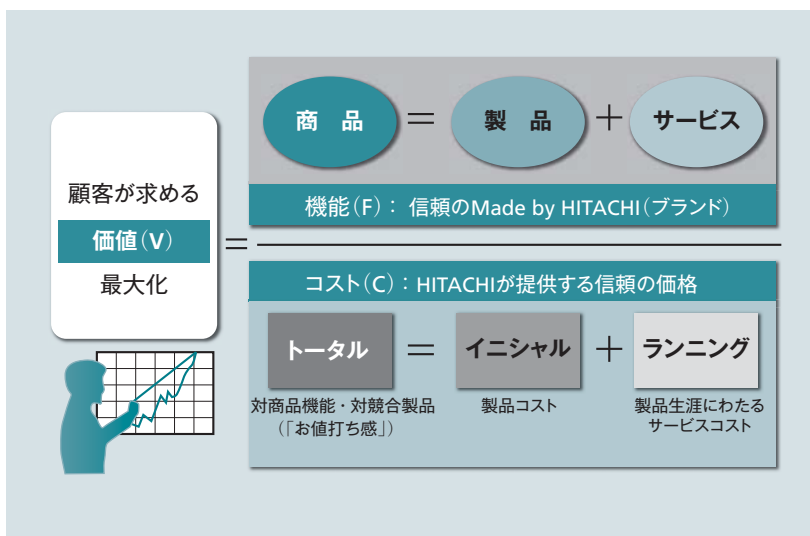


図3 | VE(Value Engineering)活動の推進

日立建機は、2003年に公益社団法人日本VE協会より「マイルズ賞・企業本賞」を受賞した。

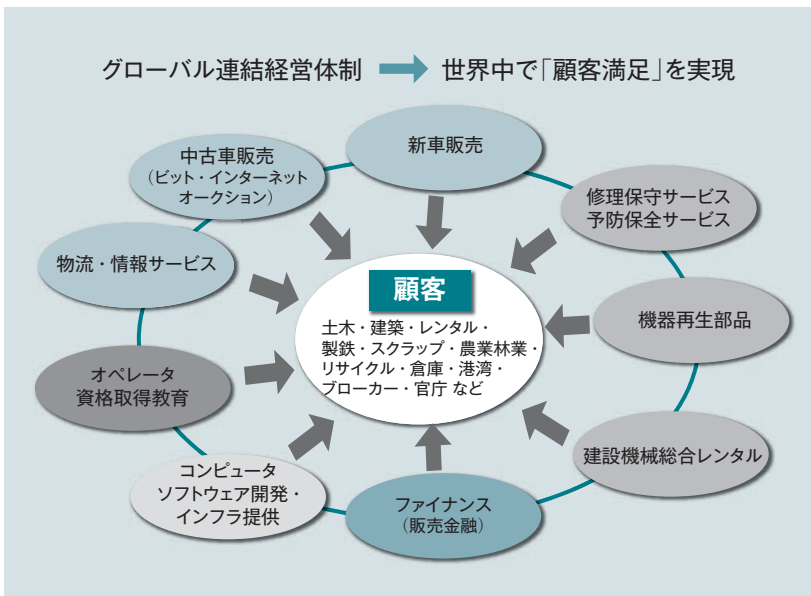


図4 | トータルソリューションの展開

日立建機グループの総力を結集したトータルソリューションにより、世界中で「顧客満足」を実現していく。

建機教習センターにおける建設機械のオペレータ資格取得支援、日立建機リーシング株式会社でのファイナンスサービスなども行っている。2012年4月には、さらに顧客にとっての価値を高めるため、販売・サービス・レンタルを行う日立建機日本株式会社を設立した。

また、日本国内でのソフトウェア事業のノウハウを生かし、海外でもソフトウェア事業を展開している。アフリカのザンビアでは、日本企業として初の油圧機器の再生工場を建設中である(図4参照)。

国内企業からグローバル企業へ ——地域(マーケット)の取り組み

日立建機は、日本からの輸出中心のビジネスから、現地生産の拡大へと事業転換を図ってきた。1990年代には、インドネシア、中国などで現地生産を開始した。また、アジア・大洋州を中心とした販売代理店網の拡充、マイニング地域における直営販売代理店の構築により、海外事業売上比率は年々高まり、現在では約8割を占める(図5参照)。

日立建機は、新興国の成長スピードに迅速に対応するため、七つの地域事業部体制で事業を展開している。ダイバーシティ(多様性)マネジメントに取り組み、現地への権限委譲とガバナンスを両立したグローバル経営への変革を加速している(図6参照)。

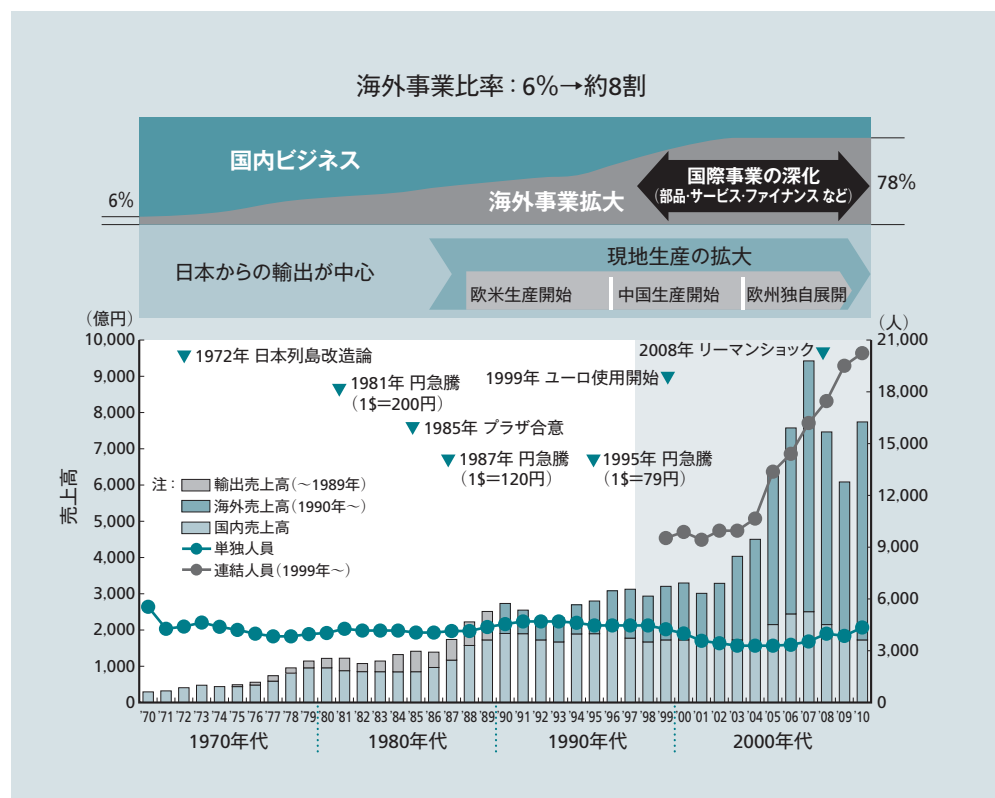


図5 | 日立建機の海外事業の拡大

日立建機は、国内企業からグローバル企業へと転換を図ってきた。

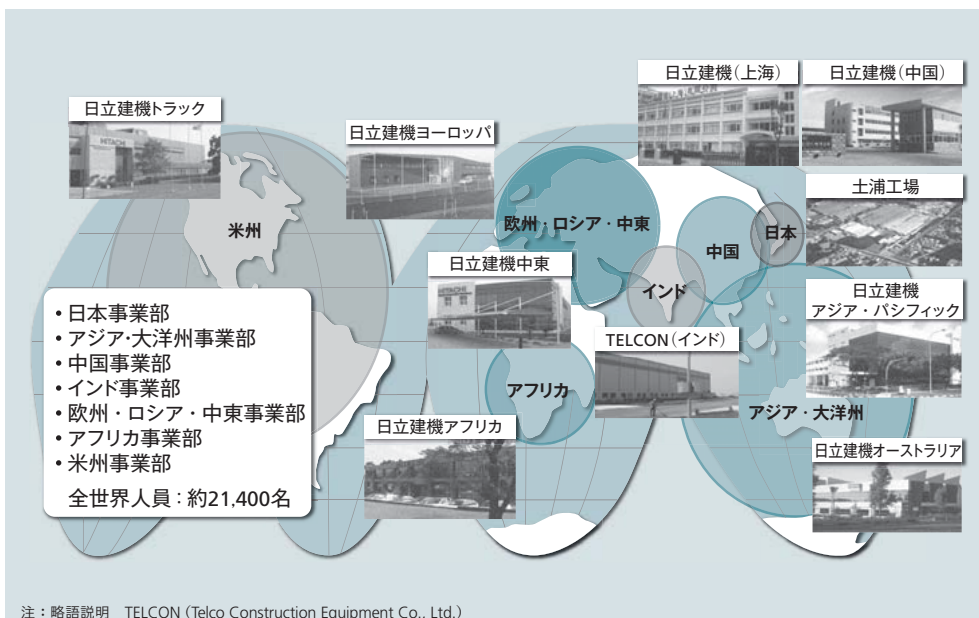


図6 | 日立建機の世界7地域事業部体制

七つの地域事業部体制で事業を展開し、グローバル経営への変革を加速している。

さらに、グローバル競争が激しさを増す中で、業界一のコスト競争力をめざしたモノづくり革新と、最適地調達・最適地生産を経営基盤強化として推進している。

世界最大級の規模を誇る中国・安徽省合肥市の日立建機（中国）有限公司では、現地生産化を進め、同国の旺盛な需要に応える生産量を実現している。品質面では、合肥職業訓練校とタイアップした人材育成システムを構築しており、グローバル品質を実現している。

また、中国・浙江大学との建設機械に関する共同研究は、日立（中国）研究開発有限公司を加えた三者で推進している。

インドでは、同国最大の財閥タタ・グループの中核企業タタ・モーターズと25年以上前に技術提携した。以来、テルコ・コンストラクション・エクイップメント社（通称：テルコン）がタタ・ヒタチブランドで着実にインド市場を取り込み、油圧ショベルでトップシェアを占めている。日立建機の先端技術と高い品質に、タタの圧倒的なブランドと販売網をプラスした成果である。

今後も、事業環境の変化に柔軟に対応するため、グローバルな生産体制の構築、販売体制の拡充を進めていく。

グローバル成長を続けるマイニング市場

日立建機は、高い信頼性を誇る超大型ショベルと、日立製作所の新幹線技術をプラスした大型AC(Alternating Current)モータ駆動のダンプトラックを鉱山向けに開発してきた。これらの製品は、現在、世界各地の鉱山で稼働している。

環境負荷低減につながる**トロリー式ダンプトラック^(b)**は、日立建機のダンプトラック技術に、日立製作所のACモータ技術と株式会社日立エンジニアリング・アンド・サービスのパンタグラフ技術をプラスした製品であり、トロリーの架線設備を含めたパッケージでの提供を日立グループ一体で推進している（図7参照）。

(b) トロリー式ダンプトラック

パンタグラフを経由して架線から電気供給を受ける方式で駆動するダンプトラック。ディーゼルエンジン駆動に比べて登坂速度が高く、エンジンの負荷が小さいためオーバーホール頻度を減らせることなどから、生産量・稼働率を向上できる。また、軽油の代わりに電気で駆動するため、運用費とともにCO₂排出量も削減でき、環境負荷低減に寄与する。



図7 | 日立グループの技術を生かしたトロリー式ダンプトラック

日立グループ各社の技術を用いてトロリー式ダンプトラックを開発し、架線設備も含めたパッケージでの提供を推進している。

今後もマイニング機械において、日立グループが強みを持つ電気関連技術や自動車の安定化制御システムを生かして性能と信頼性を高め、掘削量当たりのライフサイクルコストの最小化により、さらなる顧客満足の上をめざしていく。

グローバル化に対応した ICT 活用

現在、通信装置を搭載した約8万台の建設機械が世界中で稼働している。日立建機は、ICT (Information and Communication Technology) を駆使して機械の位置や稼働状況を把握し、次世代の製品開発への活用と、サービスサポート力の強化を図っている。

例えば、24時間稼働する資源採掘の現場では、僅かな機械停止も顧客の大きな損失につながる。そこで活躍する超大型ショベルには約50か所にセンサーを取り付け、機械の細かい稼働状況を監視している。また、集められた大量のデータを解析することで、部品の交換時期の予測、さらには故障の予防保全につなげるための研究開発に取り組んでいる。

環境対応

日立グループの「環境ビジョン2025」の一環として、日立建機は350万tのCO₂排出量抑制をめざしている。

最新の油圧ショベル「ZAXIS-5シリーズ」は、日米欧の世界最高水準の排出ガス規制をクリアするとともに、優れた省エネルギー性能を備えている。また、2008年から建設機械業界で初めて、製造時に発生するCO₂を相殺するカーボン・オフセット活動を展開している。

今後、製品に対する環境対応への要求や各種規制などのハードルはよりいっそう高くなると考えられるが、日立グループの技術を結集し、製造段階から製品ライフサイクルまでを視野に入れた環境負荷の低減をめざしていく(図8参照)。

CSR 活動

建設機械は、災害復旧の現場でも必要不可欠な存在となっている。

双腕作業機は、破碎や切断を行う「主腕」とそれを補佐する「副腕」を持つ。それぞれを直感的に同時操作でき、「支える・切る」、「ちぎる・引き離す」など2台の重機が必要な作業を双腕作業機1台で効率よく行う。東日本大震災の災害復旧作業では、扱いにくい複雑ながれきを双腕で迅速に処理した。

山梨日立建機株式会社が開発する対人地雷除去機は、高い信頼性が評価され、世界9か国に86台(2012年4月現在)を納入している。納入先の土壌や地雷埋設状況に応じて、個々にカスタマイズした特別仕様である。地雷除去効率と安全性を両立し、平和で豊かな大地を取り戻すため、現地化と徹底したリサーチに長年取り組んできた。ノウハウを蓄積し、現地技術者が短時間で交換可能な部品設計をすることにより、維持コストを低減している。さらに、灌(かん)木地帯や平原で地雷を除去しながら同時に9本の大型リッパー[鋤(すき)]で土を耕す、農地復興のための耕耘(うん)機の役割も果たしている。

中国では、日立建機(中国)が四川大地震に際して油圧ショベルを寄贈した。また、2005年から10年間にわたり、内モンゴル自治区ホルチン砂漠の砂漠化防止の植



図8 | ハイブリッド油圧ショベル「ZH200」

建設機械においても電動・ハイブリッド化が進められており、20tクラスのハイブリッド油圧ショベル「ZH200」を2011年7月にリリースした。

林事業に取り組んでいる。カンボジアでは特定非営利活動法人「豊かな大地」を通じて、住民の自立支援を行っている。

日立建機グループが真のグローバル企業として成長し続けていくために、CSR (Corporate Social Responsibility：企業の社会的責任) 活動にも世界各地で取り組んでいる (図9, 図10 参照)。


持続的な成長に向けて

日立建機は事業環境のさまざまな変化に柔軟に対応し、これからも技術開発を通じて顧客への新しい価値の提供に努めていく。そして、真のグローバル企業として持続的に成長していくために、前述したハード (製品)、ソフト (ソリューション)、地域 (マーケット) という三つの基軸と、経営基盤の強化という視点で経営改革に取り組み、常に一步先を見据えた企業をめざしていく。



図9 | 双腕作業機 (左) と対人地雷除去機 (右)

双腕作業機や対人地雷除去機は、災害復旧作業や平和で豊かな大地を取り戻す活動に貢献している。



特定非営利活動法人
豊かな大地

大地に実りを、子供に笑顔を。

- 地雷除去後の土地の復興と住民の自立支援
- 子どもたちの笑顔があふれる環境づくり

カンボジアで2007年4月から
住民自立支援がスタート

- 会員 (法人・個人) 募集活動
- 募金活動


主な活動

農業環境整備
・技術指導




キノコ栽培 (自立支援)

学校建設



小学校建設

インフラ整備



橋の建設

図10 | カンボジアにおける住民の自立支援

カンボジアでは、特定非営利活動法人「豊かな大地」を通じて住民の自立支援を行っている。

執筆者紹介



中黒 英和
1980年日立建機株式会社入社、経営管理本部 経営企画室 所属
現在、中期経営計画策定の取りまとめに従事



安達 邦晴
1970年日立建機株式会社入社、経営管理本部 経営企画室 所属
現在、中期経営計画策定の取りまとめに従事



荒見 学
1996年日立建機株式会社入社、経営管理本部 経営企画室 所属
現在、中期経営計画策定の取りまとめに従事



王 洪娟
2006年日立建機株式会社入社、経営管理本部 経営企画室 所属
現在、中期経営計画策定の取りまとめに従事