

第4章

事業の「選択と集中」を徹底し、経営基盤を強化

1 景気回復の遅れと日本の「失われた10年」

消費税引き上げ等による、デフレスパイラル

1996年度（平成8）のわが国の経済は、携帯電話やコンピュータなどの普及や物価の下降による消費拡大により、多少の回復傾向を示していた。しかし、翌年の消費税率のアップ（3%から5%へ）、特別所得税減税の廃止と歳出カットにより、購買意欲は一気に減退、需要の低迷を招くこととなった。さらに、2000年には時期尚早な金利の引き上げによってかえってデフレ感が強まり、不動産を始めとするあらゆる商品価格の下落を招いて不況が深刻化することとなる。「100円ショップ」などの廉価販売が流行すると同時に、小売業界では大手スーパーの経営悪化が表面化した。

廉価志向は、製造業の海外移転に拍車をかけることとなった。特に食品、衣類、電化製品などの一般消費財の、中国を筆頭とした東アジアへの進出が目立った。

また、不況回復の遅れは、従来磐石な経営体質といわれていた金融・証券業界や自動車業界にも深刻な影響を及ぼした。老舗の証券会社や都市銀行の経営破綻などの金融不安や、世界規模での自動車業界の再編成や「ゴーンショック」と呼ばれる部材調達の強力な引き締め等により、鉄鋼業界も長い冬の時代に入っていった。

高齢化社会と雇用不安が表面化

さらにこの時期、わが国経済の不安をかきたてた要因に、高齢化社会の到来と雇用不安があった。高齢化社会の到来は1990年（平成2）頃から指摘されていたが、2002年における高齢化率が14%を超え、わが国も本格的な少子高齢化社会へ突入することとなった。

高齢者医療や介護ビジネスが活況の兆しを見せる中で、2000年の介護保険制度導入をはじめ、年金支給年齢の見直しや医療費負

担増により、一般所得者の負担感が高まった。また、バブル経済崩壊の時期から企業は雇用形態の変革に着手し、「終身雇用制度」が見直されることとなった。派遣社員の登用が活発になったが、その一方で、リストラによる中途解雇や採用の見送りなどが行われ、失業率は2002年に5.5%のピークとなった。若年層の雇用不安は「フリーター」や後に生まれる「ニート」という、新しい社会層を生み出す要因ともなった。

IT社会の到来とデジタル製品の普及

しかしながら、飛躍的な技術改革の波を受け、この時期急速に発展した事業分野もあった。IT（情報技術）産業およびデジタル関連産業である。

1989年（平成元）のノート型パソコン、1995年のWindows95の登場は、その後のコンピュータ市場を一気に拡大させることとなった。さらにIT産業が1999年頃から隆盛となり、インターネット、通販事業などが飛躍的に発展した。インターネット回線もブロードバンドの普及により、高速・大量通信を実現した。

1995年に本格販売され、その後急速な高集積化が図られたデジタルカメラやデジタルビデオも、近年の技術革新による新製品である。その後登場した大画面薄型テレビなどとともに、消費者の購買意欲を刺激することとなった。景気の先行きにはまだ不透明感が残っていたが、技術革新による新しい産業の創出は、着実に起こっていた。

2 「社内カンパニー制」の導入

水越社長の就任

1999年（平成11）4月1日付で、水越浩士副社長の第17代社長就任と、熊本昌弘社長の代表取締役会長就任が決定した。水越新社長は、経営管理部門の出身で、後に鉄鋼部門の企画担当となり、鉄鋼生産に関わる設備投資計画や生産計画等に携わったほか、アメリカUSX社との合弁事業の陣頭指揮を執った。さらに、電力卸供給（IPP）事業については、草案段階から携わった。

水越社長は就任に際して以下のように語った。
「当社は多彩な事業による複合経営を標榜し、そのメリットを享受してきました。しかし今日、資本効率向上という目的のもとに、



第17代社長 水越浩士

複合経営の中身も変化させていかなければなりません。分社・合併・提携・M&A等の判断が必要になる部分も出てくるでしょう。今の時代はドラスチックな施策が求められています。経営トップの仕事は、社員の幸福と安寧、株主・地域・顧客の満足といったもののバランスをうまくとりながら、こうした施策をいかにスピーディーに進めていけるかです。…私は、会社というものは平凡人の集まりでいいと思うし、誰が社長になってもやっていたい会社になりたいと思っています。しかし、そのためには、個々の社員のそれ相応の努力が必要だし、社内民主主義が必要だと思っています。そういう社内民主主義のようなものは、当社ではこれまで比較的できてきたと思っていますが、もっとそうあってほしいというのが私の理想です。…現在、社員の皆さんには待遇面で様々な厳しいことをお願いしています。…一挙に状況が好転するわけではありませんが、将来の光明がすでに近くに見えてきたのですから、もう一度、全社員が心一つにして、持てる力を十分に発揮し、今の状況を耐え、その光に向けて頑張りましょう。あの震災の時の苦境も克服した強い力が我々にはあります。私がある先頭に立って努力するつもりです。(神鋼タイムス1999年vol.2号)」

「社内カンパニー制」と「執行役員制」のスタート

当社は1999年(平成11)4月の組織改正で「社内カンパニー制」を導入した。従来の事業部制の基本を引き継ぎながらも、各事業ユニットに権限を大幅に委譲することにより、収益責任の明確化とキャッシュフロー管理の強化を図ったものである。「戦略本社部門」「技術開発本部」「鉄鋼カンパニー」「溶接カンパニー」「アルミ・銅カンパニー」「都市環境カンパニー」「エンジニアリングカンパニー」「機械カンパニー」「建設機械カンパニー」「電子・情報カンパニー」を社内に設立、さらにグループ会社を各カンパニーの管掌として一体のものとした。

同時に、「執行役員制」を採用した。これは全社経営を担当する会長、社長、副社長と、事業を執行する上のトップである事業(本)部長の役割を明確にし、事業(本)部長を「執行社長」と名称変更したのである。全社の意思決定機関としては、現行通り取締役会と経営会議を運営するが、加えて、カンパニーにおける意思決定機関を新設し、カンパニー事項についてはここで扱い、即実行することで、事業経営の迅速化を徹底した。さらに、投融資、設備投資、人事労政等のカンパニー運営に関わる事項の決定権限をカンパニーに大幅に委譲することになった。

なお翌年の2000~2002年度連結中期経営計画によって、鉄鋼カ

ンパニーは「鉄鋼部門」に、都市環境カンパニーとエンジニアリングカンパニーは統合されて「都市環境・エンジニアリングカンパニー」と改組された。

東京本社事務所を品川区北品川に移転統合

社内カンパニー制の導入に伴い、情報伝達の迅速化や共有化など、社内部門およびグループ間のコミュニケーション強化と業務の効率化が一層要求された。

そこで、千代田区丸の内にあった鉄鋼ビル（素材系）と江東区東陽町にあったコベルコビル（機械・エンジ系、電子・情報系）に分散化していた東京本社機能を、品川区北品川に移転することとなった。1999年（平成11）4月から5月のゴールデンウィークを使い、順次移転・統合が図られた。新東京本社ビルは地上22階地下2階、延べ床面積約33,850㎡で、当社はこの新東京本社ビル統合を機会に、オフィススペースの見直しを行い、コストダウンを図っていった。



東京本社ビル

3 事業の「選択と集中」を推進

鋼管事業、工具事業の分社化を決定

「事業の集中と選択」と呼ばれるグループ経営の再編成は、平成不況、そして阪神・淡路大震災からの経営改善策として、1995年度（平成7）から始まっていた。その端緒となったのが、鋼管事業と工具事業の分社化であった。

1995年、当社は核となる事業を「鉄鋼」「アルミ・銅」「機械エンジニアリング」「電子情報」部門と定めた。そして複合企業体の基本は堅持しつつも、事業特性から独自性が高い事業については、事業規模に見合った経営システムを構築し、特性と規模に合った独自の運営体制を追究することとなった。そのため、当時、経営努力によって収益改善の目処が立っていた鋼管事業と、スリム化による業界生き残りに事業の未来を託そうとしていた工具事業について、分社化の決定が下されたのであった。

1996年4月、両事業はそれぞれ「神鋼特殊鋼管株式会社」「神鋼コベルコツール株式会社」として分社・独立した。両社とも、管理コストのミニマイズ化と小回りの利くマネジメント体制の構築、そして独自の技術開発力をもって経営努力を重ねた結果、既



神鋼特殊鋼管(株)

に1995年度（1996年3月決算）には事業部黒字を達成していたため、好業績を残すことができた。

神鋼コベルコツール(株)は、独自のコーティング技術と製品開発力が高く評価されていたが、その後同社は2000年1月に超硬工具メーカーである三菱マテリアル株式会社へ当社所有の全株式が譲渡され「エムエムシーコベルコツール株式会社」と名称変更された。さらに現在、「三菱マテリアル神戸ツールズ株式会社」となっている。

コベルコ建機株式会社の統合

鋼管、工具事業の次に当社グループが事業統合を目的に分社化を行ったのは、建設機械事業であった。1999年（平成11）10月、製造販売一体の、建設機械専門メーカー「コベルコ建機株式会社」を設立した。これは、当社の建設機械カンパニーが分離独立し、油圧ショベル生産拠点の油谷重工株式会社と国内販売会社の神鋼コベルコ建機株式会社とを統合した会社であった。

この結果、生産拠点については国内にショベル工場（広島）、クレーン工場（高砂、大久保）の3カ所、海外ではアメリカ、中国、タイに工場を、ヨーロッパにライセンスを設置してグローバル展開を図ることとなった。同社は初年度（1999年下期）の黒字化を達成し、順調な滑り出しとなった。

その後、2004年にクレーン事業を分離し、コベルコクレーン株式会社として独立させた。

FA・ロボット事業の見直しと譲渡

1991年（平成3）に新設されたFA・ロボット本部は、溶接ロボット、塗装ロボット、そして新規参入であるハンドリングロボットの3事業を推進していたが、折からの不況と世界的価格競争の激化により、厳しい経営状態にあった。1996年からは溶接ロボットが鉄骨加工用に回復傾向を見せたのに対し、塗装ロボットはさらなる競争の激化、ハンドリングロボットは後発メーカーであるがための苦戦が続き、1998年には事業の見直しが行われることとなった。

溶接ロボット事業は溶材事業とのシナジー効果を活かすために溶接部門への復帰が決定した。そのため、豊橋にあったFA・ロボットセンターの閉鎖に伴い、溶接ロボット事業は1999年4月に溶接カンパニーの生産拠点である藤沢事業所へ移転した。また、2000年4月に、塗装ロボット事業は川崎重工業株式会社へ、ハンドリングロボット事業はオークラ輸送機株式会社へ、正式譲渡が行われた。

アルミニウム資源プロジェクトの縮小

当社は1990年代に入っても、自動車分野を含む将来のアルミニウム需要増大に対応するために、カナダのアロエッテ精錬プロジェクトに参加するなど、海外の資源開発プロジェクトへの参画を続けてきた。しかし、事業収益環境が厳しくなった2000年以降、コア事業への資源の集中、総資産の圧縮による外部負債の削減、キャッシュフロー改善が当社の大きなテーマとなっていた。アルミニウム資源プロジェクトには多額の資金が投入されていたが、LME（ロンドン非鉄金属商品取引所）の機能が充実してきたことと、この時期には海外の製錬メーカーからの地金の安定調達に問題がない環境となっていたことから、海外のアルミニウム資源開発投資を縮小し、コア事業のアルミ圧延事業に経営資源を集中させることとなった。

そこで、2002年（平成14）3月にオーストラリアのKAA社（ワースリーアルミナプロジェクト）の一部株式をパートナーに譲渡したのに続き、同年6月にKOALA社の有するボインプロジェクト（グラッドストーン計画）およびカナダのアロエッテプロジェクトの権益を売却した。また2003年9月には、KAA社の残りの株式もパートナーに売却し、プロジェクトから完全撤退した。

その他の事業再編

鉄鋼部門では、1998年（平成10）3月に、スラグ製品営業部門を独立・分社化した「神鋼スラグ製品株式会社」を設立した。また、2000年4月には物流システムの統合を目的に、神鋼海運株式会社と神鋼陸運株式会社が統合され、「神鋼物流株式会社」が設立された。そして、特殊鋼事業の強化と統合を図るため、2000年4月、グループ会社の日本高周波鋼業株式会社を子会社化した。

アルミ・銅部門では、リードフレーム事業の統合により2002年10月に「神鋼リードミック株式会社」を設立した。

機械カンパニーでは、汎用圧縮機販売事業の統合による「コベルコ・コンプレッサ株式会社」を設立した。

本社部門においても事業統合により、人材派遣事業の「株式会社コベルコパーソネル（株式会社コベルコパーソネルセンターと株式会社アイティアンドエスが合併／1998年7月設立）」や本社関連サービス事業の「コベルコビジネスサポート（神鋼トラベル株式会社とコベルコオフィスサービス株式会社、株式会社コベルココピーールセンターが合併／2002年7月設立）」などを設立した。

4 グループの成長を目指す「チャレンジ21」

連結中期計画「チャレンジ21」の策定

2000年（平成12）5月、当社は2000年～2002年度における連結中期経営計画「チャレンジ21」を策定した。これは、これまで推進してきた事業構造の改革をさらに進めることで、当社グループがトータルで企業価値を向上しようというものであった。

中心事業領域を「鉄鋼／溶接／アルミ・銅の素材供給事業」、「鉄鋼のインフラをベースとした電力供給事業」「都市環境／エンジニアリング／産業機械の機械エンジ系事業」の3分野と定め、事業の選択と集中を引き続き推進し、事業ポートフォリオの再構築を推進することとなった。そして前年度に導入した社内カンパニー制を一層押し進めることで、2003年度を目標に事業持株会社化を目指した。これにより、中核事業である鉄鋼カンパニーは本社部門へ編入された。

また、重点戦力事業分野として「自動車軽量化への対応」「電力卸供給事業（IPP）の着実な推進」「環境ビジネスの強化」を掲げた。そして特に環境ビジネスの強化を目的に、都市環境部門とエンジニアリング部門の統合を図ることとなった。一方、事業再構築の対象となった電子・情報カンパニーは廃止し、残る事業を再編することとなった。

電子・情報カンパニーの廃止と業務移管

FA・ロボット本部の母体であり、情報エレクトロニクス、半導体、高分子事業等を主管する電子・情報カンパニーは、当社の主要4事業の一つとして、さまざまな新規事業に進出していた。しかし、FA・ロボット事業の経営悪化に加え、1996年度（平成8）からの半導体価格の急落、ソフト産業の競争激化などの向かい風を受け、経営悪化が表面化していた。

そこで1998年度に、事業のスクラップ・アンド・ビルドを加速させ、すべての事業において見直しを図られることとなった。その結果、半導体本部LSIセンターの設計業務を、1999年2月から、新設したコベルコLSIデザイン株式会社に移管することとなった。また半導体販売事業については、神鋼商事(株)へ移管した。

半導体の製造事業としては、当社グループ会社のKTIセミコンダクター(株)が半導体価格の急落により経営を悪化させていたが、1998年10月に合弁先をTI社からアメリカのマイクロン・テクノロジー社に変更し、社名も1999年4月から「KMTセミコンダクタ

一株式会社」へ名称変更した。

電子・情報関連子会社のサイバネットシステム株式会社、グラスチック社、株式会社アークシステムの株式譲渡等の事業再構築が順次行われた後、2000年6月末をもって、電子・情報カンパニーは廃止となり、当社に残っていた新規事業分野については、それぞれ「情報通信部」「電子材料部」「医療材料部」「半導体装置部門」として、本社組織に編入されることとなった。KMTセミコンダクター(株)は2001年5月にマイクロン・テクノロジー社に譲渡され、電子材料部(超電導素材の開発と製造)と半導体装置については、技術開発本部が主管部門となって事業を引き継いだ。医療材料部については、2004年9月に京セラ株式会社との事業統合会社「日本メディカルマテリアル株式会社」として分社化することとなった。情報通信部については事業を再編成するとともに、本社業務部等へ移管された。

スポーツ専門団の休部とラグビー部の名称変更

当社が擁していた主な社会人スポーツは陸上団、排球団、硬式野球団(以上くろがね専門団)および神戸本社ラグビー部の4部門であったが、排球団については、阪神・淡路大震災による健保中央体育館の全壊により練習場所を失ったことが契機となり、1995年(平成7)7月に休部が確定した。陸上団は1993年4月に、本拠地を神戸本社から高砂製作所に移転し、全日本実業団対抗駅伝や日本陸上競技選手権大会等で実績を残していたが、1999年3月をもって休部となった。

また、加古川製鉄所を本拠地とする硬式野球団については、創部50年となる2003年3月をもって、休部が決定した。いずれの部も、日本を代表する選手を創出してきただけに、その休部が惜しまれた。

神戸本社ラグビー部については、2003年の「ジャパンラグビートップリーグ」開幕に併せて、チーム名を「神戸製鋼コベルコスティーラーズ」へ改めた。そして2004年1月、トップリーグの初代チャンピオンに輝いた。

不動産カンパニーの発足

2002年(平成14)3月1日、当社用地開発部門は神鋼興産株式会社と合併し、当社の不動産カンパニーとしてスタートを切った。これは、厳しさが増す不動産事業における経営基盤の強化を図るもので、両社が培ってきた事業ノウハウや経験・技術の統合を図り、経営資源の集中かつスピーディーな投入、信用力・資金力の直接的活用を行うことで、不動産事業分野での競争力を高めるものであった。



2003-2004ラグビートップリーグで初代チャンピオンとなった神戸製鋼コベルコスティーラーズ



不動産カンパニーがスタート

神鋼興産株式会社は、神鋼商事株式会社が入居した太平ビルディングの管理会社としてスタートし、ビル・マンションの建設から管理、メンテナンスなど不動産全般および保険事業において幅広い事業活動を展開していた。一方当社の用地開発本部は、1985年の事業所跡地活用を契機に発足した部署で、主にデベロッパー事業を推進していた。

当社の不動産カンパニー発足により、神鋼興産株の保険事業は、神鋼保険サービス株式会社として独立することとなった。

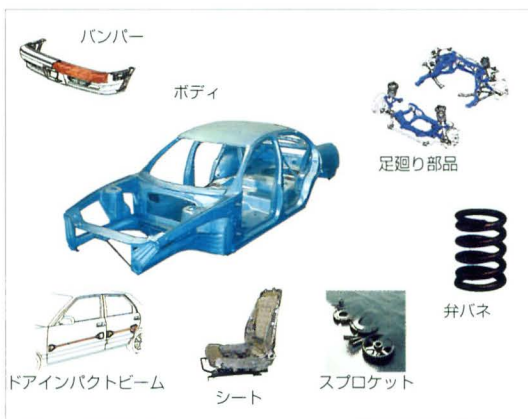
景気の底を迎える

2003年（平成15）4月、日経平均株価は8,000円を割り込んだ。しかしその後、回復の兆しを見せ、2003年11月には15,000円まで上昇した。株価の上昇は、景気が底を脱したというイメージを人々に与えた。2004年1～3月のGDP成長率は6.8%を記録し、景気の回復予兆を示していた。2004年10月には、消費者物価が5年ぶりに前年比で上昇し、デフレスパイラルからの出口が見えてきたのである。トヨタ自動車株式会社が2004年度実績で記録的な経常利益を上げるなど、産業によっては好況を呈するところも現れた。

一方、海外に目を転じると、経済成長めざましい中国に牽引される形で、鉄鋼や石油製品の需要が高まった。景気の回復と中国の発展は、わが国経済に明るい材料となっていた。

5 重点戦略事業分野の推進

自動車軽量化への対応



自動車部品への適用例（鉄）

地球環境に関する規制の強化等を背景に、自動車の軽量化に対するニーズが高まっていた。この課題に対し、当社は「鉄鋼」と「アルミニウム」という両素材を扱うメーカーとして、二次加工メーカーと一体となった神戸製鋼グループの優位性をアピールしていった。

鉄鋼部材では、特殊鋼線材と薄板ハイテンを軸に、自動車分野に注力することとなった。

特殊鋼では、弁ばね、ボルト、スチールコード向け線材の開発と拡販を図っていった。1998年（平成10年）に高疲労強度に優れた高強度弁ばね用線材『KHV10N』を開発したのを始め、2002年

には高強度ボルト用鋼『KNDS4』を開発した。環境配慮型の製品に関しては、2003年に開発した鉛フリー快削鋼や、2004年に本田技研工業株式会社「レジェンド」の電磁クラッチに採用された環境対応・省エネ型線材・棒鋼『ELCH2S』などが、ユーザーから高い評価を得ている。

薄板ハイテンについては、既にドアガードバーへの採用があったが、当社は冷却制御技術の向上により、さらに高強度と加工性を高めた製品を開発していった。1990年代末からは、他部材についても薄板ハイテンの需要が伸びてきた。1999年に590MPa級高成形性合金化溶融亜鉛めっき高張力鋼板が採用されたのをはじめ、2000年には自動車プレス部品用鋼板で世界最高強度となる1,470MPa級冷延高張力鋼板を開発し、量産体制を整えた。また、980MPa級以上の超ハイテンの、ピラー類やシート部品への採用も始まった。2003年には鋼材メーカーとして初めて北米自動車シートメーカー向けに980MPa級超ハイテンの量産納入を開始したのを皮切りに、富士重工業株式会社の「レガシィ」や日産自動車株式会社の「ラフェスタ」に、当社の超ハイテン薄板が採用されていった。日米における超ハイテン薄板の市場規模は着実に伸びており、当社は供給能力と品質のさらなる向上を目指している。

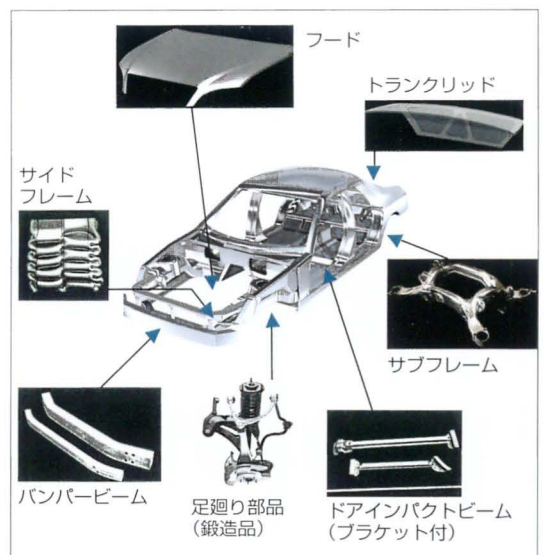
一方、アルミ部材については、アルミパネル材と押出材、足廻り用鋳鍛造品の開発と拡販がある。

アルミパネル材については、1980年代後半から一時期、マツダ株式会社の「RX-7」や本田技研工業株の「NSX」などスポーツタイプの高級自動車への採用があったが、環境意識、安全意識が高まった1990年代末から再び採用が活発となった。トヨタ自動車株式会社の「プリウス」、クラウン、日産自動車株の「セドリック／グロリア」、スカイライン等の量産車にアルミパネルが採用され、さらに採用部位もフードやフェンダーだけでなく、トランクリッド、バックドア、ルーフ、ドアへと拡大していった。2003年、マツダ株の「RX-8」のフード、リアドアにパネル材の納入を開始し、また三菱自動車工業株式会社の「ランサーエボリューションIX」では従来のフード、フェンダーに加えて、国内で初めてルーフにアルミが使用された。さらに、富士重工業株の「レガシィ」のバックドアにも、当社材が初めて採用された。これにより、国内の全自動車メーカーへのアルミ材の納入を果たし、国内アルミボディパネル材の最大の供給メーカーとなっている。

押出材は、1992年にドアビーム用押出部材を開発したが、1996年には衝突時の衝撃を和らげるアルミクラッシュアブル合金を開発した。さらに、バンパー用のアルミ高強度合金を1994年に開発し、高性能なバンパーの設計を可能にした。



当社線材・棒鋼による各種自動車部品



自動車部品への適用例 (アルミ)

足廻り用鋳鍛造部材については、1990年に開発したアルミ合金「KS651」が高級車種のスuspensionアームに採用されるなど、着実に需要を伸ばしている。現在、日本の自動車のアルミ化は欧米車の5割程度であり、さらにアルミの使用量は増加していくと予測される。当社では、他社に先がけて2003年アメリカケンタッキー州ボーリンググリーン市に、自動車suspension用アルミ鍛造品の製造・販売を行う合弁会社「Kobe Aluminum Automotive Products, LLC (KAAP)」を設立し、米国市場への対応拠点を確保した。

薄板ハイテンとアルミ部材とは、採用に際して競合する場合もあるが、両者の長所を切磋琢磨しながら開発・受注活動が続けることで、相乗効果が期待される。

IPP事業の推進と神鋼神戸発電所1号機の稼働

当社の新規事業であるIPP事業は、1997年（平成9）の関西電力株式会社との電力受給契約を契機に、本格的にスタートした。そして同年7月に関西電力㈱が行った第2回募集についても落札し、2002年4月の1号機稼働、2004年4月の2号機稼働を目指して、神鋼神戸発電所の建設が始まることとなった。

神鋼神戸発電所は、神戸製鉄所の西側約1/3を占める、第1号高炉、第2号高炉、原料ヤード、焼結工場の跡地約30万㎡に計画された、石炭火力発電所であった。燃料を石炭としたのは、埋蔵量が豊富で世界に広く分布していることから安定した供給が期待できること、石油に比べ着火や漏洩の心配もなく安全性が高いこと、そして鉄鋼事業のノウハウにより供給ルートが確立していることなどからである。2基の発電量は計140万kWであり、神戸市のピーク時の電力需要の約7割をまかなえる規模であった。

同発電所は神戸市の東南部に計画された、新しいタイプの「都市型発電所」をコンセプトとして、発電所周辺の環境への調和と、地域社会との交流・共生に努めることとなった。関西電力㈱への応募以前である1996年6月から環境アセスメントの現況調査に着手し、周辺の自然および社会環境に関わる詳細な調査を行った。そして地域や行政に対して情報開示を徹底し、発電所計画への理解を求めた。さらに、地域住民の方々の理解を得られるよう、1,000回を超える住民説明会や個別説明会を実施した。1998年12月には、神戸市との間に環境保全協定を締結し、様々な情報公開について取り決めを行った。

発電所の建設は、1999年3月の整地工事を皮切りに、2000年には1号機のボイラとタービンの据付工事を始めた。排煙脱硝装置、排煙脱硫装置、電気式集塵装置、排水処理や灰処理等の環境関連



神鋼神戸発電所



神鋼神戸発電所第1号機の竣工式

設備も完成し、2001年7月には1号機のボイラに初めて火が入った。そして同年9月からは本格的な試運転に入った。

そして2002年4月1日、神鋼神戸発電所は営業運転を開始した。ここに国内最大規模のIPP事業がスタートしたのである。発電所の稼働によって、神戸市の発電自給率は大幅に向上することとなった。そして2004年の営業運転を目指した2号機の建設が進められた。

環境ビジネスの強化

環境関連分野における市場は、今後も拡大が見込まれる。当社都市環境・エンジニアリングカンパニーと環境関連グループ会社である神鋼パテック株式会社（現・株式会社神鋼環境ソリューション）は、ごみ処理、水処理、汚泥焼却、原子力廃棄物、汚染土壌の浄化や各種リサイクル等の開発と拡販に努めることとなった。

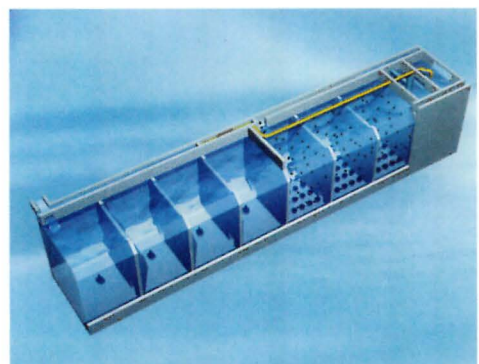
ごみ処理施設の伸展には、1999年（平成11）7月の「ダイオキシン類対策特別措置法」や2001年4月の「改正廃棄物処理法」の施行により、ごみ処理施設に対して厳しい規制が課せられるという国内情勢が背景にあった。都市ごみの収集から焼却、エネルギー回収、焼却灰の減容化・資源化、埋立処分場までの各分野で多くの実績を誇る当社は、各地で更新・新設されるごみ処理施設の受注活動を行った。特に、当社が開発した「流動床式ガス化溶融炉」は、受注した第1号機の性能が青森県に高く評価され、2000年に広島県安芸地区衛生施設管理組合ほか3件から熱分解ガス化溶融炉を、富山県射水地区広域圏事務組合から流動床式ごみ焼却炉を、山口県下関市環境センター奥山工場からストーカ式ごみ焼却炉を、三重県上野市ほか4カ町村環境衛生組合からRDF（ゴミ固形燃料）化施設を、相次いで受注した。そして流動床式ガス化溶融炉については、業界トップクラスの受注実績を誇ることとなった。

水処理については、2000年5月に兵庫県明石市から高度水処理システム「アクアナイト」を受注したのをはじめ、同年9月には日本下水道事業団から青森県下で受注、OD法（オキデーションディッチ法）による下水処理設備を建設した。さらに2002年は汚泥減容化技術を用いた下水汚泥処理システム「レセルシステム」を、新潟県長岡浄化センターと共同で研究開発に取り組んだ。一方、関係会社である神鋼パテック(株)でも、2001年に余剰汚泥減量化システム「エステッププロセス」を開発した。

汚染土壌の浄化については、機械カンパニーが1999年に砕石汚泥固化設備「エコサンドリサイマー」を開発し、第1号機を受注した。これは、砕石汚泥を化学反応により固化し、自然の石に近い強度の製品に再生するものであり、発売から1年で6件の受注



都市ごみ処理施設



アクアナイト



レセルシステム



塩ビリサイクルプラント（イタリア フェラーラ市）

を獲得した。また、都市環境・エンジニアリングカンパニーでは、2003年2月、東亜建設工業株式会社、株式会社京葉興業と3社共同出資で、首都圏において貴金属・油による汚泥土壌をロータリーキルンで熱処理・無害化する共同出資会社「平成環境株式会社」を設立した（後に安藤建設株式会社も追加出資）。同社は2004年3月にプラントを稼働させ、処理事業を開始した。

原子力廃棄物の処理事業については、関連会社であるトランスニュークリア株式会社と合併で、青森県六ヶ所村にある原子力燃料再処理施設の運転・保守・管理を行う会社「青森テクニカルサービス株式会社」を2001年7月に設立した。

リサイクル関連事業では、2002年6月に使用済みポリ塩化ビニルのリサイクル技術「ビニループプロセス」について、ベルギー・ソルベイ社と日本での事業化とプラント販売に関する業務提携を行った。この塩ビリサイクル事業は、2003年に当社環境ビジネスと神鋼パンテック株式会社が統合し設立された株式会社神鋼環境ソリューションに引き継がれ、同社は子会社「株式会社コベルコ・ビニループ・イースト」を設立し、2006年4月の稼働を目指したプラント建設が行われている。一方、神鋼パンテック(株)の時代には、「蛍光灯リサイクル処理設備」などのリサイクル事業にも取り組んだ。

6 地域との共生に基づいた案件の受注

自社跡地の再開発による新しい街「オーズタウン」

当社の総合地域開発本部（後の用地開発部）は、大久保北工場の跡地の再開発事業に着手し、約26万㎡の広大な敷地に住宅、商業施設、教育施設等を建設することとなった。1994年（平成6）10月に1期工事が完成した後、1997年10月には大型商業施設がオープン、その後も2000年にかけて、マンションを中心としたさまざまな建物が建設されていった。当社はこの「街づくり」事業について、グループを挙げて取り組み、地域開発に関するノウハウを蓄積していった。

人と街のコミュニケーション誌『ぱるたうん』の発刊

当社は、阪神・淡路大震災から復興を遂げる神戸の街を支援するとともに、神戸製鋼グループが手がける事業を地域住民の方々



人と街のコミュニケーション誌『ぱるたうん』

へ広く広報・認知していただくことを目的に、1997年（平成9）4月から、人と街のコミュニケーション誌『ぱるたうん』を隔月で発行、無料配布を行っている。

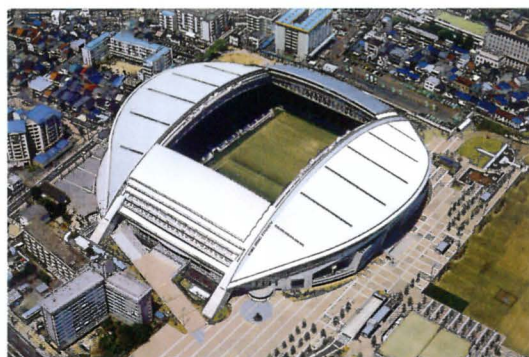
当初は3,000部弱であった発行部数も、地域への認知が広がるとともに、発行部数を増やし、現在7,500部を発行している。設置場所も当社関連医療法人「神鋼会（神鋼病院）」をはじめ、号を追うごとに設置場所を増やしていった。また、神戸製鋼グループの各社にはこの冊子が顧客とのPRツールとなり、グループ相互のコミュニケーションにも役立つこととなった。

神戸ウイングスタジアムの建設

阪神・淡路大震災以降、兵庫県・神戸市における復旧・復興事業の受注窓口として活動してきた復興推進部は、1999年（平成11）4月の組織改正により、神戸プロジェクト営業部と改組した。同部は引き続き、地域で推進する大型プロジェクトについて、受注活動を展開した。

そして、神戸プロジェクト営業部の初受注案件が、「御崎公園スタジアム（現・神戸ウイングスタジアム）」の受注であった。2002年FIFA（サッカー）ワールドカップの開催国として、日本と韓国が選定され、神戸市にも試合会場が建設されることとなった。御崎公園スタジアムに関するコンペは建設だけでなく、ワールドカップ後の事業の企画・運営・維持管理も含めたコンペであり、当社は株式会社大林組とのJVで応募した。スタジアムを単独の建築物をとらえるのではなく、周辺地域まで含めた“活性化”企画を提案したこと、サッカーなどの球技だけでなく、成人式などの文化イベントも行える多目的スタジアムにしたことなどが評価され、コンペに当選した。これは、当社各カンパニーが有する幅広い技術力と総合地域開発本部（当時）が「HAT神戸」建設等で培った街づくりのノウハウが結集されたものである。

御崎公園スタジアムは公募により「神戸ウイングスタジアム」と命名された。そして第1期工事は1999年10月にスタートし、ワールドカップ仕様の42,000人収容可能なスタジアムが完成した。ワールドカップ後は第2期工事として30,000人規模のスタジアムに改修するとともに、当社製造の大型開閉屋根（屋根材はアルミ）を設置した。また、運営会社として「神戸ウイングスタジアム株式会社」を（株）大林組と共同で設立した。神戸ウイングスタジアムは2003年3月25日にグランドオープンし、サッカーチーム「ヴィッセル神戸」や当社ラグビー部「コベルコスティーラーズ」のホームスタジアムとして脚光を浴びている。



神戸ウイングスタジアム



神戸空港完成予想パース

神戸空港関連事業の受注

1990年（平成2）に建設が決定した神戸空港は、阪神・淡路大震災を乗り越えて計画が進み、1999年9月に着工した。当社は旅客ターミナルビルの建設・維持管理事業コンペに応募し、2003年12月に当選した。設計と事業統括はエンジニアリングカンパニーが、建設は株式会社竹中工務店・株式会社新井組・株式会社イチケン・湊建設工業株式会社の4社JVが、そしてビルの維持管理や商業施設の運営を不動産カンパニーが担当することとなった。

空港ビルは、延べ床面積15,200㎡、4階建てで、屋上緑化やコージェネレーションシステムを採用した。神戸空港は2006年2月16日の開港予定で、旅客ターミナルビルは2006年1月に完成した。

また、空港へのアクセスとなる神戸空港連絡橋の一部工事を受注した。

7 環境経営への取り組み

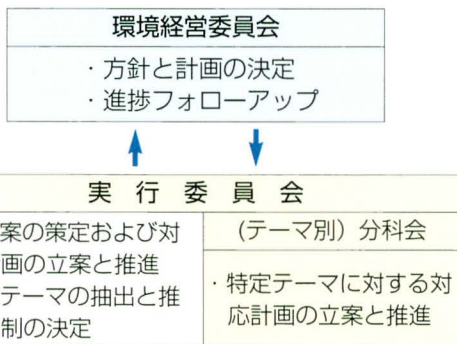
環境経営への取り組み

環境問題が非常に多様になり、また、規制や社会制度の整備などの動きも早まっており、これらに対する迅速な対応が求められていた。また、地球温暖化防止対策のように部門・カンパニーの枠を超えて全社で対応していかなければならない問題が増えつつあった。

このような状況に対し、環境への取り組みを経営課題として位置付け、柔軟な検討と迅速な判断により、適切でタイムリーな対応を可能とするために、2002年（平成14）に「地球環境委員会」を「環境経営委員会」に改組した。環境経営委員会でグループ全体の取り組み方針と計画の決定を行い、下部組織である実行委員会において具体的な計画の立案と推進を行うとともに、全社で対応しなければならないテーマに柔軟に対応できるように、必要に応じて分科会等を設置できる体制を整備した。

環境報告書を発行

当社は、「環境との共生・調和」を基本理念に掲げて地球環境委員会を設立し、省エネ、廃棄物の原料化・資源化、特定フロン全廃などさまざまな取り組みを続けてきた。こうした環境問題に関する活動を、広く一般の方々にも情報提供するために、1999年



(平成11) 11月、「環境報告書」を発行した。

環境報告書第1号では、当社の環境管理方針、管理体制、地球温暖化防止など基本的な施策を掲載している。さらに、次の3つの特徴を持っていた。

- ①全事業所の生産工程から発生する排ガス、排水データを掲載
- ②環境対策のためのコストを算出し、累計投資額・累計維持管理費を掲載
- ③読者とのコミュニケーションを図るアンケートはがきの添付

これ以後、環境報告書は毎年継続して発行することとなった。また、その内容は当社ホームページにも掲載されている。



環境報告書

コベルコ自然環境保全基金と コベルコ環境創造基金の設立

2001年(平成13)4月、コベルコ自然環境保全基金とコベルコ環境創造基金を設立し、支援を始めた。これらの制度は、地球環境保全活動に取り組む上で、神戸製鋼グループの枠を超えた種々の領域からのアプローチや、市民レベルの活動が重要であるとの認識によるものであり、社会貢献活動に対する支援を続けていく当社の姿勢を明確に打ち出すこととなった。

高炉原料等に廃プラを本格的使用

加古川製鉄所では、1999年(平成11)5月から、使用済みプラスチック(廃プラ)を第6号ボイラ用の燃料として使用を始めた。さらに、翌2000年3月からは、第3号高炉にも高炉原料用として廃プラの利用範囲を拡大した。これにより、廃プラの年間投入量は、ボイラ用に約7,000ト、高炉原料用に約1万トになった。

これは、一般・産業廃棄物の一つである廃プラを選別・事前処理して高炉に吹込み、還元剤としてコークス、石炭の代替原料とするもので、石炭に比べ熱発生量が高く、炭素含有量が低い特徴がある。第3号高炉への廃プラ利用によって、石炭使用時よりも年間約5,000トのCO₂排出量の削減になるとともに、廃プラを高温燃焼するためダイオキシンも発生しないなど、環境保全意識の高まりの中、高炉原料用としてのリサイクルが注目された。

加古川製鉄所でのゼロ・エミッション達成

加古川製鉄所では従来から産業廃棄物の資源化を進めており、1990年代後半にはリサイクル率96%と高水準を保っていた。さらに、環境規制の強化など社会環境の変化に対応し、1999年度(平成11)からゼロエミッション化を目指して「ECOST-21活動」を展開、スラグや石炭灰、ダスト、フライアッシュなどの、従来



コベルコ自然環境基金の支援活動

廃棄されていた物質のリサイクル率の向上や、廃棄物を資源化して外部販売するなどの工夫を積み重ねてきた。

そして、最後に残されていた亜鉛含有ダスト処理を実現したことで、2001年度末には国内の製鉄所で初めて「ゼロ・エミッション（廃棄物ゼロ化）」を達成することができた。

8 コンプライアンス体制の確立

「企業倫理綱領」を制定

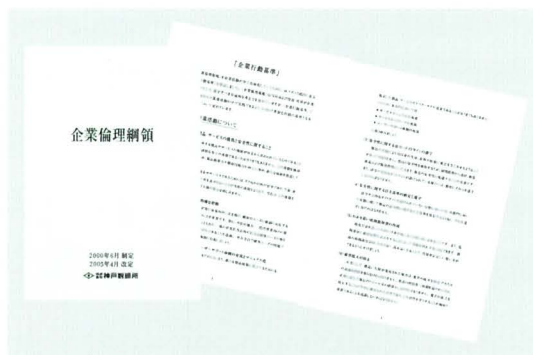
1999年（平成11）11月9日、当社役員の総会屋への利益供与による商法違反の容疑で警察から事情聴取されるという事態が起こった。当日、水越社長はただちに神戸本社で会見を行い、陳謝するとともに、関係者の厳正な処分と、企業行動倫理委員会の設置を宣言した。なお、事情聴取された役員2名は同日付で辞任した。

当社は、同月11日に臨時取締役会を開き、企業活動の法令遵守を指導する企業行動倫理委員会の設置と組織改正を決定した。企業行動倫理委員会は水越社長を委員長に据え、2000年1月に設置された同委員会は法曹界を中心に社外の識者を含めて8名で構成するもので、諸法令や規則を遵守した企業活動を指導・監督していくことになった。

2000年6月、当社は、企業行動倫理委員会において検討を重ねてきた『企業倫理綱領』を制定した。これは、法令はもとより社会的規範などを遵守するための具体的な企業行動指針であり、次の3部で構成されていた。

- 1) 企業倫理規範…今後いかなる環境変化が起こっても、企業として実践すべき基本憲章ともいえる普遍的なルール。
- 2) 企業行動基準…この規範をさまざまな企業行動の中で具体化していくうえでのガイドライン。
- 3) 実施要領…これら規範や行動基準を実践し、さらに遵守状況をモニターする体制をつくるための手続き。

この『企業倫理綱領』は、法令遵守に関する項目にとどまらず、社会貢献のあり方やステークホルダーとの関りなど、後に「企業の社会的責任（＝CSR）」として一般的となる企業理念についても記述されていた。



「企業倫理綱領」

「コンプライアンス委員会」の設置

2002年（平成14）、商法違反事件に関する株主代表訴訟の和解を機に、コンプライアンス体制を再構築すべく「コンプライアンス特別委員会」を設置し、具体的施策の検討を行った。「コンプライアンス特別委員会」の提言を受け、2003年6月、当社は、企業行動倫理委員会を発展的に改組することにより「コンプライアンス委員会」を設置した。同委員会は、委員の過半数が社外委員によって占められ、法令違反行為などの是正について取締役会に対して勧告する権限を有する取締役会の独立諮問機関として位置付けられた。

当社は、「コンプライアンスの確立なくしては、国際化の進んだ競争社会に勝ち残ることができない」という信念のもと、社会から信任される企業となるべく、コンプライアンス経営の浸透に弛まぬ努力を注いでいる。

9 競争力強化を目指す業務提携

銅板圧延事業での業務提携

1999年（平成11）7月、当社と三菱マテリアル株式会社、三菱伸銅株式会社の3社は、銅板圧延事業における業務提携を結ぶことで合意した。この提携では「外部調達品の規格共有化と共同購入」「倉庫の共同利用や物流コストの削減」「生産における相互委託」等について、順次検討・実行していくこととなった。

2001年9月には、三菱伸銅株と共同で、タイにおけるスリット加工・販売会社「Kobe Electronics Material (Thailand) Co., Ltd. (KEMT)」を設立したほか、2005年11月には、当社のめっき技術と三菱伸銅株の開発合金とのクロスライセンス契約を締結した。

アルミ押出事業での包括提携

2000年（平成12）12月、当社と住友軽金属工業株式会社は、アルミ押出事業に関して包括的な協力・提携関係を構築することで基本合意した。両社は、押出事業では主に輸送機材やOA機器などの非建材分野で高い実績を持っており、この業務提携によりさらなる競争力の強化と一層のコストダウンを図ることとなった。具体的には、「生産の相互委託」「物流コストの削減」「外部調達品の規格共通化および共同購入」「内外加工拠点の相互利用」「生

産技術のクロスライセンス」「研究開発の効率化」について、順次検討を進めていった。

その一環として、関東地区での店売りアルミ棒在庫の統合が2001年度末までにはほぼ完了し、製品管理と配送の一本化を可能とした。また、品種についても、できるだけ両社の仕様を一本化し、在庫の圧縮と供給の安定化を図ることとなった。

建設機械事業の包括提携

2001年（平成13）3月、当社および当社グループのコベルコ建機(株)は、世界的自動車メーカーでイタリアのFiatグループの一員であるCNH Global N. V.社との間で、建設機械事業における包括提携に合意し、同年12月に最終契約を締結した。油圧ショベルで世界第4位であるコベルコ建機(株)と建設機械で世界第3位のCNH社が互いに株式を持ち合い、グローバルパートナーとなることで、世界3大建設機械メーカーの一角を成すこととなった。

当社が所有するコベルコ建機(株)の発行株式の20%をCNH社に譲渡することで、コベルコ建機(株)は、CNH社が生産する油圧ショベル以外の建設機械を「KOBELCO」ブランドとして国内販売することが可能となった。また、CNH社が運営するオーストラリア、シンガポール、中国における建設機械事業の販売拠点をコベルコ建機(株)が全面的に取得（買収）した。一方当社は、アメリカの油圧ショベル製造販売拠点の「Kobelco Construction Machinery America LLC」の発行株式の65%をCNH社に譲渡し、CNHの子会社とした。そして、欧州に生産販売を行う合弁会社「Fiat-Kobelco Construction Machinery S.p.A」を設立し、コベルコ建機(株)が同社株式の20%を取得することとなった。

新日本製鐵、住友金属工業との3社間提携

2001年（平成13）12月、当社は新日本製鐵株式会社と、双方の競争力強化のための相互連携について合意した。今後の鉄鋼需要の変動や国際的な競争激化に対応していくため、連携施策を実行することで相互にメリットを享受することを目的としたものであった。2002年9月には、当社の加古川製鉄所と新日本製鐵(株)広畑製鉄所との間で相互連携が始まった。

また2002年11月には、当社と新日本製鐵(株)、住友金属工業株式会社の3社で、連携施策および相互出資協定を結ぶとともに、生産や物流面など幅広い分野で相互連携することに合意した。これにより2003年1月、当社は新日本製鐵(株)と住友金属工業(株)を折半引受先とする第三者割当新株式107百万株を発行し、同時に両社に出資した。



CNHグローバル社との包括提携

2004年度末に、住友金属工業(株)和歌山製鉄所の設備休止に伴って、当社は新日本製鐵(株)とともに年間50万トンの鋼板供給の協力を行うこととした。また、当社は住友金属工業(株)に対して航空機部品などに使われるチタン供給についても協力体制をとるとともに、同社の子会社である住友チタニウム株式会社の株式取得比率を24.8%と上げて、当社の持分法適用会社とした。

2005年3月には、当社と新日本製鐵(株)が住友金属工業(株)の関連会社である東アジア連合鋼鐵株式会社に資本参加し、住友金属工業(株)で生産される鉄鋼半製品(鋼片)を新日本製鐵(株)と当社で活用し、国内外の鋼材需要に一層効率的に対応する体制を整えた。また、3社間のさらなる連携拡充と深化のための施策として、研究開発、知的財産、調達、電気・制御・システム、環境・リサイクルなどの各分野における相互協力について検討を行った。

さらに3社は、2005年12月に相互の株式を追加取得を完了し、一層の連携強化を図っている。

欧州2社との自動車用鉄鋼製品に関する技術提携

2001年(平成13)12月、当社は欧州における特殊鋼線材・棒鋼のトップメーカーであるイタリアのルッキエニ・グループとの間で、自動車用特殊鋼線材・棒鋼に関し包括的な技術提携を締結した。これは、世界の特殊鋼線材・棒鋼のリーディングカンパニーである当社が、ルッキエニ社と技術提携することで、両社の自動車分野におけるプレゼンスをより一層高めるとともに、自動車メーカーのグローバル化のニーズに迅速かつ的確に対応しようとしたものである。両社は、技術交流の継続、共同研究開発、技術移転、自動車メーカーへのアプローチ支援を双方で行っていくこととなった。同時に、必要に応じて既存品もしくは開発品のOEMについても検討することとなった。

また、2002年1月には、自動車用鋼板(ハイテン、表面処理鋼板)に関する技術提携を、オーストリア最大の鉄鋼メーカー、フェストアルピーネ・シュタール社との間に締結した。

破碎機事業の統合

2003年(平成15)1月、当社と川崎重工業株式会社は、両社の破碎機事業の営業・設計部門の合弁会社設立と、将来の製造部門も含めた製販一体会社への移行に関する合弁事業について、契約を締結した。

両社は、国内破碎機市場において業界の1位、2位に位置するメーカーである。製品面においても、それぞれ特定の機種に高い競争力を有している関係で、相互のメニュー補完が可能な関係に



フェストアルピーネ・シュタール社(オーストリア)との自動車用鋼板に関する技術提携調印式



川崎重工業(株)との調印式

あった。両社が統合したことにより、世界第2位の破砕機メーカーが誕生することとなった。

2003年4月1日、新会社「株式会社アーステクニカ」が誕生した。さらに2005年4月には、両社の破砕機製造部門を同社に移管した。統合後は、当社の土壌浄化処理分野と川崎重工業(株)が有する古紙・廃プラリサイクル分野（RPF）等を中心に、環境関連事業についても強化を行うこととなった。破砕機事業については、機能・機種統合、生産分担などで経営の効率化を図り、収益の向上を図るとともに、両社が蓄積してきた破砕機関連技術を核として、競合他社の追随を許さない差別化商品を開発している。

Alcoa社との提携の見直し

2003年（平成15）8月、当社はAlcoa社との提携内容の見直しを行い、自動車用アルミ材での協力関係を強化する。一方、缶材用アルミ板事業については、提携の枠組みを見直し、12月1日を以って当社が「神鋼アルコアアルミ(株)（KAAL）」の事業を引継ぎ、KAAL豪州についてはAlcoa社が事業を引継ぐことになった。

自動車用アルミ材への提携内容集中は、従来から提携関係にある板材を活動の中心にしなが、共同研究開発の対象製品に押出品、鋳鍛造品を加えることで、さらに進展することが予想された自動車の軽量化とグローバルに展開する自動車メーカーへの幅広い対応を目的としていた。アルミパネル材の仕様の日米共通化など両社のグローバル供給への対応は、国内競合他社にはない当社独自の強みであり、自動車メーカーからも高く評価された。

一方、缶材用アルミ板事業については、国内市場の成熟化、国内製品市況や円高の進行など事業環境の変化に伴い、提携の枠組みを見直したものであったが、KAALから引継いだAlcoa社技術の粋を集めた冷間圧延機の生産性は、現在でも当社缶材事業の競争力の一翼を担っている。



2タンデム冷間圧延機

KOBE・JFEウェルディングの設立

2003年（平成15）10月、当社とJFEスチール株式会社は、溶接用ソリッドワイヤの生産を行う「KOBE・JFEウェルディング株式会社」を設立した。これは、当社福知山工場とJFEスチール(株)のJFE西日本製鉄所倉敷地区でそれぞれ行っていた溶接用ソリッドワイヤの生産を福知山工場に集約したものであった。材料購入費、物流コストの低減を行うとともに、福知山工場の増強を行い、生産体制は月産約5,000トンとなってソリッドワイヤでは世界トップクラスの工場になった。

その後2005年4月には、当社がKOBE・JFEウェルディング(株)



KOBE・JFEウェルディング(株)
(現・KOBEウェルディングワイヤ(株))

を完全子会社化して「KOBEウェルディングワイヤ株式会社」を設立した。同時にJFEグループの溶接材料販売会社であるJFE溶接棒株式会社の株式を80%取得して、子会社とした。

銅管事業での合併会社設立

2003年（平成15）11月、当社と三菱マテリアル株式会社は、国内および東南アジアにおける銅管事業を統合することで基本合意した。両社はそれぞれの銅管事業を分離し、2004年4月に「株式会社コベルコ マテリアル銅管」を設立した。これは、国内市場の縮小と東南アジア・中国市場の拡大に対応するために、個別企業の枠を超えて設備の統廃合・新設の検討も含めた、最適な生産・販売体制の確立を狙いとしたものであった。

国内生産拠点は、旧秦野工場に集約し、重複する間接部門の合理化と非空調分野での需要開拓を図ることとなった。また、マレーシアにある当社の現地生産・販売拠点「Kobe Copper (Malaysia) Sdn. Bhd. (KCMA)」とタイにある三菱マテリアル(株)の現地生産・販売拠点「MMC Copper Tube (Thailand) Co., Ltd.」が新会社の100%子会社になったことで、アジアにおける銅管製造・販売のリーディングカンパニーを目指すこととなった。

その他事業における業務提携

鉄鋼部門では、2001年（平成13）4月、神戸製鋼グループのワイヤロープ事業の強化を目的に、株式会社テザックのワイヤロープ事業を独立させた合併会社「テザックワイヤロープ株式会社」を設立した。また、耐火物製造・販売子会社として、1999年10月1日に、当社の子会社である第一耐火煉瓦株式会社と、品川白煉瓦株式会社の子会社である品川炉材株式会社とを統合し、「株式会社セラテクノ」を設立した。

溶接カンパニーでは、製品別・ユーザー別の生産・販売会社について統合・資本参加を図っていった。前述の「KOBE・JFEウェルディング株式会社」「JFE溶接棒株式会社」以外では、2005年までに「神鋼タセット株式会社（1999年12月設立）」「エヌアイ・コウベ・ウェルディング（2000年4月設立）」「神商コウベウエルディング株式会社（2000年9月設立）」「エヌアイウエル株式会社（2003年に株式を51%取得）」「株式会社タセット（2004年4月に神鋼タセット(株)が株式を100%取得）」がグループ会社となった。

機械エンジニアリングカンパニー関連では、2004年4月にエア・ウォーター株式会社との共同事業として深冷空気分離装置のエンジニアリング会社「神鋼エア・ウォーター・クライオプラン



(株)コベルコ マテリアル銅管



神鋼JFE機器(株)

ト株式会社」を設立した。

その他の部門では、2004年9月に京セラ株式会社との医療材料製造・販売会社「日本メディカルマテリアル」が設立されたほか、2005年1月にLPガス容器製造におけるJFEガスシリンダー株式会社との統合会社「神鋼JFE機器株式会社」が設立された。

10 「技術立社」を支える「オンリーワン、ナンバーワン」製品

大入熱溶接用残留応力制御型厚鋼板「ヒズミレス」



ヒズミレスを使用したLPG船

当社は1980年代後半から造船用を主な用途とする厚板熱加工制御圧延（TMCP）鋼板の開発に取り組んできた。1990年（平成2）に入り、厚肉で高強度かつ大入熱溶接が可能な鋼板が要求されるようになり、ガス切断や溶接などの加工時による変形バランスを従来の半分以下に抑えることのできる大入熱溶接用残留応力制御型厚鋼板「ヒズミレス」を開発し、2001年に販売を開始した。これは加古川製鉄所に1998年導入された多機能レベラーによって生産が可能となったもので、作業効率の向上が求められていた造船業界で大きな反響を呼ぶこととなった。

組立型クランクシャフト



超大型クランクシャフト

当社は1950年代から長年、造船用クランクシャフトのトップシェアを続けてきた。特に組立型クランクシャフトについては、スロー部分に独自に開発した鋳鋼品を採用していたが、より高い設計疲労強度が要求されるディーゼル機関にも対応できる、高強度鋳鋼スロー材を2000年（平成12）に開発した。

これにより、鍛鋼と同一形状の鋳鋼製クランク軸の設計も可能となり、競争力が一段と高まった。現在造船業は、中国経済の発展を中心とした海上積動き量の増大に伴い、活況を呈している。当社が開発した組立型クランクシャフトは、1万トンの以上の中大型船の概ね2.5～3隻に1隻の割合で採用されており、シェアトップの座は揺るぎないものとなっている。

クロメートフリー鋼板『グリーンコートGX』

1998年（平成10）、当社は薄鋼板の亜鉛めっき加工時にクロメート処理を施さない、環境配慮型鋼板『グリーンコートGX』を開発した。これは、当社が独自に開発した特殊な有機複合皮膜を

電気亜鉛めっき鋼板の表面に形成させたもので、環境負荷物質である「6価クロム」の使用を全廃したものであった。

欧州をはじめとしたグリーン調達への推進に対応した電気亜鉛めっき鋼板として、反響を呼んだ。さらに、耐指紋性EG鋼板のクロメートフリーを実現したことで、2005年3月をもって、業界に先駆け全ての電気亜鉛めっき鋼板に対してクロメート処理を廃止した。なお、溶融亜鉛めっき鋼板のクロメート処理についても、2006年に廃止する予定である。

放熱性薄鋼板『コーベホーネット』の開発

近年、電子機器の高性能化に伴い、IC、半導体、モーター等の発熱量が増大している。温度の上昇は機器本体の寿命や性能を悪化させることから、熱伝導性に優れた素材の採用やファンモーターによる強制冷却等が行われてきたが、素材費、加工費が高いなどの課題を抱えていた。そこで当社は、特殊皮膜に放熱性に優れた添加剤を適性配合した薄鋼板を開発し、2002年（平成14）1月に『コーベホーネット』の名前で販売を開始した。

『コーベホーネット』は、従来品に比べて7倍以上の高い放熱性を実現したばかりでなく、導電性や加工性に優れる、意匠性が高いなどの特徴があり、家電・電子機器メーカーからの発注が相次いだ。ユーザーニーズに直結した薄板事業における「高機能商品」の一つとして、高く評価されている。



コーベホーネット

環境配慮型マグ溶接用ソリッドワイヤ『SEワイヤ』

当社が1999年（平成11）に開発した、銅めっきなしマグ溶接用ソリッドワイヤ『SEワイヤ』は、優れたワイヤ送給性とアーク安定性を有するとともに、銅めっき処理工程を省略することで環境負荷の低減を実現した製品である。また、優れたアーク安定性により、溶接時のスパッタとヒュームの発生を低減できるなど、溶接作業環境の改善にも貢献している。

鉄骨、建設機械、自動車等の各種産業において使用され、高い評価を受けている。特に銅めっきを施さないことから、給電チップでの融着が激減し、自動溶接の稼働率向上に大きく寄与している。

高品質な溶接特性によって溶接のトータルコストダウンを果たし、溶接作業環境改善も含めた環境対応型の溶接材料として、広く適用されている。



SEワイヤ

汎用圧縮機『コベライアン』シリーズ

工場や事業所における消費電力の15～30%を占める汎用圧縮機の開発は、いかに省エネ効果を高めるかが最大のポイントであっ



コベライアン

た。当社が2002年（平成14）4月に開発・上市した汎用圧縮機『コベライアン』は、モーター駆動部分に永久磁石を採用したことで、7,200rpmの高速電動を実現した、全く新しいタイプの汎用圧縮機であった。発生風量を従来機の132%まで高めただけでなく、ワイドレンジ制御によって、ユーザーが求める最適圧力と最適風量を実現し、消費電力は約30%ダウンした。そのほかにも『ハンサムシリーズ』の優れた操作性、低騒音・低振動、意匠性をより高めたことで、次世代型汎用圧縮機としての地位を築くこととなった。

当社最大級の鋼構造製品「沖縄沈埋函」



那覇港道路（空港線）沈埋函の出荷

当社は、沖縄県那覇空港への新バイパスとなる海底トンネルの沈埋函の一部を受注し、播磨工場で製作した。沈埋函のスケールは、幅36.9m、高さ8.7m、長さ90m、重量が2,900トあり、当社が受注した鋼構造物の中で最大・最重量の案件であった。

2003年（平成15）に完成し、9月から出荷作業が行われた。ユニットドローリーとよばれる運搬台車を使用するキャリアアウト方式を採用し、12時間にわたる台船への積載を行った。

スパッタリングターゲット材の拡販

テレビやノートパソコン、モニターなどの液晶パネルの需要拡大に伴い、液晶配線膜の市場が順調な伸びをみせた。当社は機能膜を製造するスパッタリングターゲット材の開発を、1980年代後半から進めていたが、液晶配線膜用Al-Nd系スパッタリングターゲット材料の生産を、1993年（平成5）から株式会社コベルコ科研で行った。

1990年代後半から液晶画面の大型化が急速に進み、業界標準材料を製作していた当社および株コベルコ科研は、1997年のボンディング工場の建設、翌年のスプレーフォーミング設備移管等、大型スパッタリングターゲット材の量産体制を推進し、この材料では独占製造・販売体制を確立することとなった。現在、液晶配線膜用スパッタリングターゲット材で、世界シェア80%を占めている。

第3世代の新製鉄法『ITmk3』



アメリカ・ミネソタ州のITmk3実証プラント

1999年（平成11）年に実用化の目処をつけた、新直接還元製鉄法『ITmk3（アイティーマークスリー）』は、2004年に実証試験を終えた。粉鉱石と粉石炭をペレット化し、1,450℃まで熱して粒鉄とスラグに分解するITmk3はコークスが不要で、良好な鉄源を安価に供給することができる。また、設備投資コストも少なく、特に鉄山元での粒鉄生産に適したプラントであった。

2003年、アメリカのミネソタ州で年産2.5万トンの粒鉄を生産するデモンストレーションプラントを建設、6月からは24時間運転を実現し所期の目的を達成した。

その後、50万トン規模にスケールアップした商業機の建設に向け、現在検討を行っている。

アルミボトル缶材の開発

2000年（平成12）春、ビールの容器として登場したアルミボトル缶は、新しい飲料用缶としてまたたく間に定着した。その素材として採用されているのが、当社のアルミ缶材である。現在アルミボトル缶には、キャップと本体の2ピースで成形されるものとキャップ・本体・底蓋の3ピースで成形されるものがあるが、いずれも過酷な深絞り加工が求められる。当社は2ピースタイプとして最適な3104-H19合金と、3ピースタイプに相応しいバークハード型の材料を開発し、採用された。

アルミボトル缶は、「ペットボトルと同様に蓋ができる」「軽量である」「中身を紫外線から守るため長期保存ができる」「熱効率が良く冷やししやすい」「リサイクル性に優れる」という特徴があり、自動販売機向け清涼飲料缶として広く採用されていった。2004年には清涼飲料向けアルミ缶の50%がアルミボトル缶となっており、当社は市場に出回るアルミボトル缶材の約70%のシェアを有している。

医療材料の伸長

高齢化社会の進展とともに、医療材料ビジネスが着実に拡大していく中、当社は生体適合性に優れたチタンを医療材料へ応用・発展させるべく、プロジェクトチームを発足させた。そして1990年（平成2）より臨床試験に着手し認可を受けた後、1996年に医療材料部を設立し、チタン合金を使用した人工股関節における本格的な営業活動を展開した。

1996年の売上高5億数千万から、毎年20~30%の伸びを示し、2002年度には約5倍の売上高を達成した。人工股関節の国内シェアも京セラ株式会社に次いで第2位へと浮上した。

独立した新規ビジネスとしての地位を確立した医療材料ビジネスは、国内競争力と専門性強化を目的に、京セラ(株)の医療材料分野と統合することとなり、2004年9月に「日本メディカルマテリアル株式会社」となった。



アルミボトル缶



チタン合金製の人工股関節