

第 8 章

主要グループ会社



戦後初のメーカー専門商社として太平商事株式会社が設立された



神溶会発会式



新株発行目論見書（1961年）

神鋼商事株式会社

戦後初のメーカー専門商社として誕生

第二次世界大戦後、神戸製鋼はメーカー専門商社の設立構想を打ち出し、1946年（昭和21）11月に「太平商事株式会社」を設立した。戦後初のメーカー専門商社として誕生した太平商事株であったが、鋼材などの商権が神戸製鋼の大口需要家である総合商社に握られており、鉄鋼部門の販売品目は、ワイヤロープなどの二次製品、棒鋼・線材を加工した鋸螺や釘・針金などの三次製品に限られていた。

終戦後、急速に発展した造船業に不可欠だったのが溶接棒である。神戸製鋼の溶接棒は、1948年に日本で初めてイギリス・ロイド船級協会の認定を取得したことで、国内大手造船所の大きな信頼を得ることとなった。1950年、太平商事株は、この溶接棒を大手造船所へ直販できる納入代行業者に指定された。さらに、神戸製鋼の溶接棒を一般小口需要家に販売する代理店や特約店の組織「神溶会」の設立に尽力し、事務局商社となった。この神溶会が、のちに溶材業界の一大組織へと発展していくのである。

1950年6月に朝鮮戦争が勃発すると、太平商事株は特需によって有刺鉄線やワイヤロープなどの輸出を拡大した。しかし、鉄鋼分野への商権拡大は相変わらず苦戦が続き、新たな事業展開案として検討されたのが、神戸製

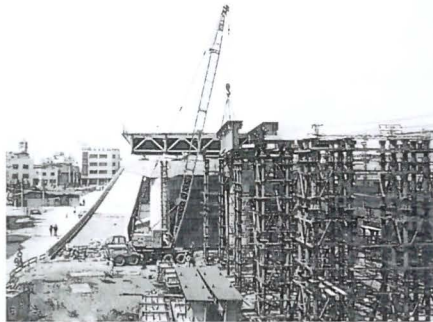
鋼や神戸製鋼グループ各社向けの資材や原料の納入である。1950年に鉄スクラップの納入業務を開始し、これが鉄鋼原料取扱いのスタートとなった。

1954年からの5年間に、富山や福岡など6カ所出張所を開設するなど、着々と事業を拡大した太平商事株は、1959年に非鉄金属商社の湯浅商店を合併し、非鉄金属部門の営業力を強化した。

1960年6月、太平商事株は神鋼商事株式会社と改称した。かねてから神戸製鋼に働きかけていた建設機械部門の総代理権を獲得したのは、その翌月のことである。1961年10月、神鋼商事株は東京・大阪両証券取引所市場第2部へ上場し、業界に確固たる地位を築いた。さらに1968年8月には両証券取引所市場第1部への昇格上場を果たした。

高度経済成長とともに 商社としての体制を固める

1960年代前半は、1964年（昭和39）の東京オリンピック開催に合わせ、名神高速道路や東海道新幹線が開通するなど、建設ラッシュが押し寄せた。建設機械部門の総代理店となったばかりの神鋼商事株は、P&Hブランドのトラッククレーンやクローラクレーンなどを、プロジェクトの中心企業であった大手ゼネコンなどに納入し、順調に販売実績を伸ばしていった。



大手ゼネコンなどに納入したトラッククレーン



カタール国に建設したカタール・スチール・カンパニー

首都高速道路や名神高速道路の建設工事に、尼崎製鐵株式会社が開発した異形棒鋼「デーコン」が採用されるようになった。品質面での評価が非常に高く、ピーク時には月に1万5,000トンの納入を記録する目玉商品であった。このほか、鋼材関連では神戸製鋼との共同出資で設立した線材二次製品の加工会社、神鋼ボルト株式会社で生産されるハイテンションボルトを建設鉄骨会社に販売した。

1960年代後半に神戸製鋼で生産が始まった汎用式コンプレッサ（スクリュ式エアークンプレッサ）は、建設現場をはじめさまざまな分野、さまざまな用途での需要が見込まれた。神鋼商事(株)は主要代理店として神戸製鋼のコンプレッサを先行販売したことにより、業績は大きく伸長した。同時に特約販売店の開拓にも取り組み、のちにヒット商品となるパッケージコンプレッサを発売した際に、これら販売店が大きな力を発揮した。

この頃、大型タンカーの建造における鋼板の接合法は、ほとんどが溶接によって行われており、著しい技術革新とともに溶接は造船技術の要になっていた。1966年度、神戸製鋼の溶接棒は月産1万トンを達成し、名実ともに世界一の溶接材料メーカーとなった。さらに1968年には溶接棒の生産量が累計100万トンを突破した。大手販売組織の一溶会、流通販売組織の神溶会も業績は好調で、両会の中心的な商社である神鋼商事(株)は、メーカーと代理店・特約店の交流・結束を図る役割を担った。

1966年6月、神鋼商事(株)は、「貿易の強化」などを掲げた「第1次中期計画」を策定した。同年8月にアメリ

カ現地法人「THE SHINSHO AMERICAN CORP.」を設立し、冷間圧造用ワイヤやアルミ、P&H部品などを取り扱うようになった。

右肩上がりの成長を続けた日本経済も、1971年のニクソンショック、1973年のオイルショックにより、成長の曲がり角を迎えた。そうした状況にあっても、神鋼商事(株)は機械・溶材・建設機械部門の営業を活性化させるとともに、関係会社へも積極的に投融资を続けた。

神戸製鋼の海外プロジェクトに積極的に参画

神戸製鋼グループ各社において、1975年（昭和50）は改革の年となった。神戸製鋼が20年ぶりに大幅な組織改正を実施したのに続き、神鋼商事(株)も経営基盤を固めて国際化へ向けて体制づくりを図った。

神戸製鋼がカタール国に建設した鉄鋼会社、カタール・スチール・カンパニー（QASCO）に、1978年、直接還元炉による銑鋼一貫工場が完成した。当時、アラビア湾岸地域での初の製鉄所建設であった。神鋼商事(株)は、QASCOの火入れに合わせ、電気炉に使用する人造黒鉛電極の納入を開始した。この電極は、品質の良さと安定供給により、カタール製鉄所から高い評価を受けた。

1983年、神戸製鋼は還元製鉄技術を持つアメリカのミドレックス社を買収し、1987年から同社のミドレックス法による大型製鉄プラント建設「ミノルカプロジェクト」がスタートした。これは、ベネズエラ国ガイアナ開発公社傘下のミノルカ社が所有する還元製鉄プラントを、従



ベネズエラに直接還元製鉄プラントを建設



高記録密度磁気ディスク用アルミ基盤



感光ドラム他

来の流動式からミドレックス方式へ転換するというもので、神鋼商事株は、グループ中核企業として大手商社4社と合同でプロジェクトに参画し、神戸製鋼がプロジェクト推進のために設立したOPCO（製造会社）とBIMALCO（販売会社）に5%の出資を行った。

1980年代に入ると建設機械需要は低迷し、販売競争は激しさを増した。1983年7月、神戸製鋼と神鋼商事株の共同出資により、建設機械の販売とサービスを一体化した神鋼建機販売株式会社が設立され、神鋼商事株の建設機械の販売部門はこの新会社へ統合された。さらに3年後、神戸製鋼の100%出資子会社である神鋼コベルコ建機株式会社が設立され、神鋼商事株の建設機械販売事業は同社に引き継がれた。

1986年、コンピュータ・半導体分野における素材・機器の提供を目的として電子機材部を新設した。それまで、ディスク材は軽合金グループで扱っていたが、取引には特殊専門知識が必要とされたことから、この業務の独立グループ化が行われたのである。神戸製鋼では磁気ディスクのブランク材だけでなく、その次工程製品であるサブストレート材の生産も行っていった。また、銅分野ではリードフレーム材料の生産に進出するとともに、スタンピング、プレーティングという次工程を行う新会社を設立した。神鋼商事は、海外スタンピング会社であるKOBELCO LEADFRAME SINGAPORE PTE. LTD.の設立に伴い、共同ワークを行った。

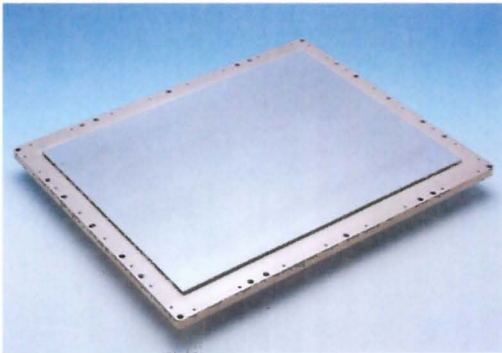
グローバル展開の推進と地球環境への配慮

1980年代から90年代にかけて複写機やプリンタ市場が拡大してきた。神鋼商事株は1980年代後半から、これらの感光ドラムに用いられるアルミニウム切削管を国内市場に供給し、販路を広げた。1990年（平成2）、株式会社内藤製作所と合弁で、アメリカ市場への供給を目的に「NAITO AMERICA（ナイトー・アメリカ）」（切削工場）を設立した。さらにマレーシアにも、2002年に複写機・プリンタ用のアルミ抽伸管の製造販売を行う合弁会社を設立している。

1992年には、半導体分野への本格的な参入を機に電子デバイス部を設置した。同部と電子機材部を合わせて、半導体分野において製造設備の提供とICテスト受託、製品販売という両極部門への参入を果たすことになった。神鋼グループの株式会社コベルコ科研では世界で使用される液晶パネルの配線膜用スパッタリングターゲット材の大半を生産しており、神鋼商事株が中心になってこれを販売している。

チタン製品の需要が飛躍的に伸びた1990年代には神戸製鋼と共同で受注活動を展開し、1993年、宮崎市のオーシャンドームに屋根材を18^棟納入した。また、2004年にはチタン需要の拡大が見込める韓国において、現地販売業者に資本参加している。

このようにグローバル展開を図る神鋼商事株は、地球環境保全への対応を重要な経営課題の一つとして位置づけており、エネルギーコスト削減に貢献するコージェネ



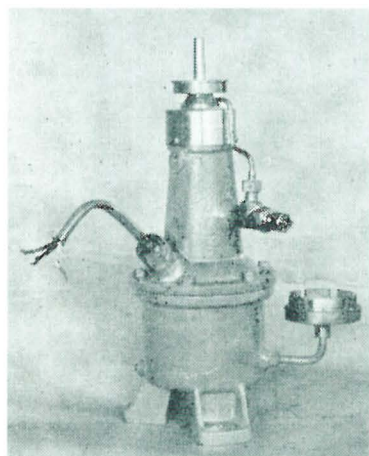
スパッタリングターゲット材

レーションシステム、省エネルギーとCO₂削減のために自動車の軽量化を図るアルミ加工品、廃プラスチックと古紙や木屑を混ぜて固めた新エネルギー源のRPF（廃プラ固形燃料）など、環境負荷を低減する製品を提供している。

2000年代に入り、中国における自動車用部品メーカーの現地生産に対応し、神鋼商事(株)は自動車部品メーカー

に対する線材の供給体制をいち早く整備したため、2002年～2003年にかけて多大な成果を上げた。特に、2003年下期より高級線材の価格上昇や品不足などが追い風となって、取り扱い量が伸びている。

鉄鋼事業と同様に、非鉄金属事業、機械・情報事業、溶材事業分野でもグローバル・ビジネスのさらなる躍進が期待されている。



繊維メーカー向けにポットモータを試作



当時の山田工場（1944年）



企業再建整備計画による3分割を知らせる新聞広告

神鋼電機株式会社

造船所内で船舶用電装品を製造

神鋼電機株式会社は、1949年（昭和24）に神戸製鋼から独立し、重電機器メーカーとして発展を遂げてきたが、その足跡を語るには、神戸製鋼時代を含めた前史に触れなければならない。

1916年、神戸の大手貿易商、鈴木商店が三重県の伊勢湾にある鳥羽造船所を買収した。その翌年、同店は第一次世界大戦による造船業の活況に伴い、船舶用電装品と一般電機機器の製造を目的として造船所内に工場を開いた。1920年1月には「鳥羽電機製作所」と名称を改め、繊維メーカー向けに「ポットモータ」を試作したほか、日本初の「航空機用風車式発電機」の開発に着手した。これは、航空機の翼に取りつけるプロペラ型の発電機で、無線やヒーターの電源となった。

鳥羽電機製作所は順調な伸展を見せていたが、1921年2月、鈴木商店が造船部を廃止するにあたり、神戸製鋼に合併され、同社の電機製作工場として新たなスタートを切ることになった。やがて1927年には、電磁クラッチの生産を開始し、神鋼電機株が日本の電磁クラッチ分野において確固たる地位を築く基礎になった。

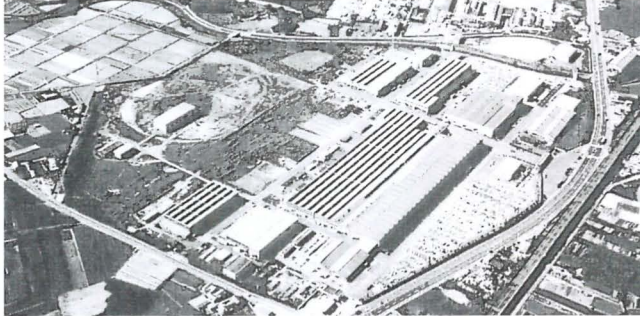
1931年に満州事変が勃発し、戦時経済が拡大するにつれて、同工場は1936年に電気乗合自動車を、1937年に金銭登録機を製造・販売した。さらに、1939年に統計機の

一部である手動丸孔穿孔機を官庁などに納入し、事業の拡大を図った。その一方で、軍需工業用モータや航空機用電機器具、野外用発電機などの受注が急増し、しだいに軍需工場化の道をたどった。太平洋戦争に突入後は、航空機、兵器、船舶をはじめ軍需品の増産が絶対命令となり、1941年には三重県の宇治山田（現・伊勢市）に山田工場（現・伊勢製作所）を建設した。しかし、それでは受注に対応しきれず、1943年に東京都日野町（現・日野市）に東京工場を、翌々年には三重県松阪市に松阪工場を相次いで建設し、軍需品の増産に努めた。

神戸製鋼の第2会社として独立

終戦後の1945年（昭和20）11月、鳥羽工場は軍需から民需へと転換を図り、生産復興を開始した。その後、山田、松阪、東京の各工場もこれに続いたが、神戸製鋼は過度経済力集中排除法による指定を受け、経営規模の縮小を余儀なくされた。当初6分割する案が出され、その後、幾度か計画を練り直した結果、企業再建整備計画により3分割することになった。

この過程で集中排除法による指定が解除されたが、「経済民生化を図る」「企業合理化面で有利になる」「経営的に十分独立し得る」などの理由で、株式会社神戸製鋼所、神鋼金属工業株式会社、そして神鋼電機株の会社3分割を実施した。



生産増強へ豊橋工場（現・豊橋製作所）を開設



新空港電機工場で作られたバスセンジャーステップ

こうして、1949年8月に神鋼電機株が発足し、東京都中央区に本社を構えて独自の道を歩み始めたのである。当時はデフレが続いており、必ずしも順風満帆の船出とはいかなかったが、それでも同年に、電磁振動器「トバトロン」や国産初の蓄電池式フォークリフトなど新製品の生産を開始し、1951年には不足運賃精算機の生産を始めるなど、新しい分野へ果敢に挑んだ。

そうしたなか、1952年4月にサンフランシスコ講和条約が締結され、わが国は航空機の保有と航空機工業の再開が可能になった。これを機に、神鋼電機株はいち早く航空機電装品の生産再開に着手した。発電機や電圧調整器の研究を進めるとともに、1954年にはアメリカ・ベンディックス社と提携し、技術導入を進めたのである。

その後、神武景気や岩戸景気という好況を迎え、神鋼電機株は急増する受注に対応するため、設備の拡充を図り、生産増加に邁進した。1965年5月には愛知県豊橋市に豊橋工場（現・豊橋製作所）を開設し、操業を開始した。いざなぎ景気を迎えた1966年頃からは、無人車を開発納入するなど産業界のオートメーション化に対応し、エレクトロニクス技術をもとに各種の製品を開発した。1969年10月、神鋼電機株発祥の地である鳥羽工場が閉鎖され、その役割を鳥羽市郊外の新鳥羽工場（現・小型モータ製造部）に移した。

多彩な技術を活かし新製品開発に挑む

1973年（昭和48）10月、第4次中東戦争の勃発による第1次オイルショックで、日本経済は大きなダメージを

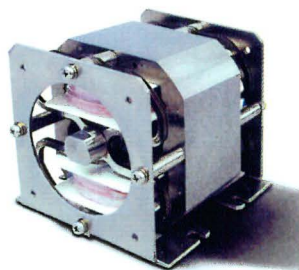
受けた。神鋼電機株のような重電機メーカーは民間設備投資に左右されるため、特に受注が激減したが、1974年に産業用コンピュータを開発するなど状況打開に努め、独自の力で突破口を切り開いていった。さらに、感熱式型のサーマルプリンタ（モノクロ）を開発し、1978年に生産に踏み切った。4年後の1982年には、待望のカラープリンタの生産にも着手している。

E & M (Electronics & Mechatronics) を基盤とした新たな事業展開を目指した神鋼電機株は、1981年、その生産拠点ともいえるコンピュータソフトウェア工場を豊橋製作所内に新設した。また、この年にはリニアモータ式搬送システムを開発している。同技術はその後、病院内小物高速搬送システムなどにも活かされ、同分野での地位を確立した。

1985年、豊橋製作所内に電子技術センターを新設した。これまで培った誘導炉製作技術をベースに、真空誘導炉の開発に成功したのもこの年である。真空誘導炉は真空技術メーカーが先導してきた分野だけに、神鋼電機株のような誘導炉メーカーの製品開発は快挙といえた。

1987年、クリーンルーム用移動ロボットを開発した。IC技術の発展とともにクリーンルームは必要不可欠な設備となりつつあり、駆動機構などの発塵源をロボット内部に納めることで防塵対策を徹底させたのである。その後、1988年には伊勢製作所内に薄膜IC製造設備を新設し、1991年に同製作所内に新航空電機工場を建設した。

内需拡大により膨張しすぎた日本経済は1990年代に入って後退し、やがてバブルがはじける。そのなかで、神



世界初の可動鉄心形リニア駆動
「レシプロモータ」



家庭用デジタルフォトプリンタ
「カラーベット」



小形風力発電装置「そよ風くん」

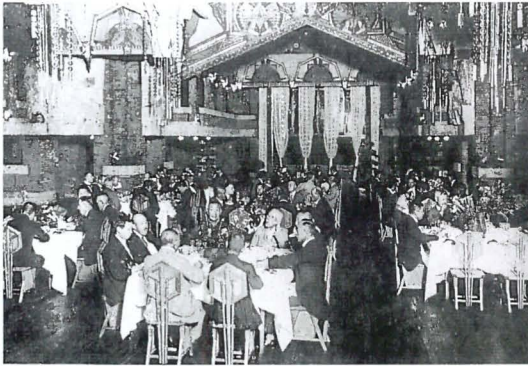
鋼電機株は他社との競争力を高めるため、1994年に伊勢製作所、1995年に豊橋製作所が、品質システムの国際規格であるISO9001の認証をそれぞれ取得した。さらに、環境問題にも率先して取り組み、環境マネジメントシステムでのISO14001についても、豊橋製作所が1998年に、伊勢製作所が1999年に認証取得を完了させた。

2002年10月、アメリカ・アシストグループとの間で、合弁会社「アシストシンコー株式会社」を設立させたが、これは半導体・液晶搬送システム事業をグローバル規模で再編するための決断であった。また、同年1月には世界で初めて可動鉄心形リニア駆動「レシプロモータ」の開発に成功した。これは画期的な発明と評価され、その後は、コンプレッサなどの駆動用、加振機などの制御用、半導体向けハンドリング機器の速度、位置制御用として幅広い分野で活用され始めている。

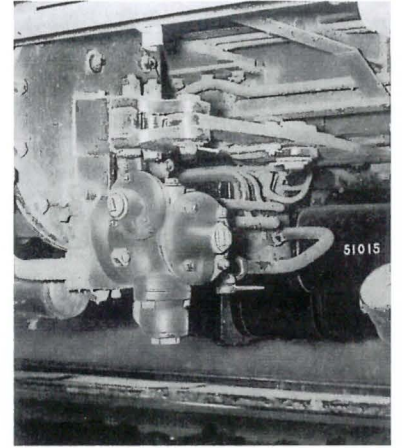
さらに、2002年4月にはデジタルカメラやカメラ付携帯電話に対応した家庭用デジタルフォトプリンタ「カラーベット」の販売を開始した。いわゆる感熱型的一种である昇華型プリンターで、画質に優れ、印刷速度が速く、印刷物の耐久性が高いという特徴がある。

また、自然エネルギーに対する関心が高まるなか、長年培ってきた航空・宇宙分野の技術を応用し、2003年10月に小形風力発電装置「そよ風くん」を発売した。

2003年度には、新生・神鋼電機株のスタートと位置づけた新中期経営計画「NEW SHINKO DENKI 555」を策定した。この計画は2005年度を最終目標年次とするもので、神鋼電機株は、「重電機器」「製造設備関連機器」事業から、「最終製品」または「最終製品組込み型部品・コンポーネント」を中核とした「電子精密企業体」へのプロダクトミックスの変革を目指すこととなった。



日本エヤーブレーキ(株)設立パーティ（1925年）



列車に取りつけられたA動作弁

ナブテスコ株式会社

鉄道車両用エアブレーキの パイオニアとして誕生

全国に国有・私有鉄道の路線延長と車両の増産が進んでいた明治から大正初期は、鉄道車両工業の創成期であった。鉄道省が国鉄の全車両にエアブレーキを装着する方針を決めた6年後の1925年（大正14）3月、発注をめぐって競合関係にあった神戸製鋼、発動機製造株式会社、東京瓦斯電気工業株式会社の3社が、ナブテスコ株式会社の前身となる日本エヤーブレーキ株式会社を設立した。

神戸製鋼の敷地内に誕生した新会社の資本金は30万円、従業員数は77名であった。同年6月に東京出張所を開設し、翌1926年には、本社と工場を神戸製鋼敷地内から神戸市脇浜海岸通に移転した。これは、神戸製鋼の施設と役務に依存した体制を脱し、新会社としての形態を整備するためであった。同年6月に初の注文を受け、800両分の貨車用エアブレーキ部品（米国企業から輸入）を納入した。やがて国産エアブレーキの性能が評価されるようになると、私鉄や車両各社への納入も日本エヤーブレーキ(株)製の国産品に切り替わった。こうした状況のなかで業績は著しく向上し、鉄道車両用エアブレーキのパイオニアとしての位置を確立することとなった。

しかし、1927年初頭、日本の社会・経済は金融不安に

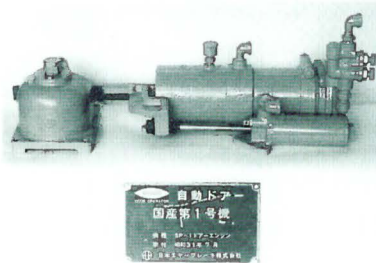
ナブテスコ(株)については、現在、神戸製鋼の関係会社とはなっておりませんが、日本エヤーブレーキ(株)以来歴史的に深いつながりがあり、本誌で紹介しています。

始まる大恐慌に見舞われ、売り上げは1930年、1931年の2年連続で半減した。この業績不振を打開するため、日本エヤーブレーキ(株)はブレーキ部品の修理やエアブレーキ以外の新製品分野への進出を決定し、1933年に自動車用オイルブレーキ装置、1937年に自動車用エアブレーキ装置の製造・販売を開始した。やがて日本経済は昭和恐慌と呼ばれる不況期を脱し、エアブレーキ生産や自動三輪車・軍需品そのほかの生産も活況を取り戻した。

1941年に太平洋戦争が始まると同時に日本エヤーブレーキ(株)はエアブレーキ部門の満州進出を要請され、敗戦の色濃い1945年に満州制動機株式会社を設立した。最新鋭の膨大な設備とともに、従業員150名とその家族が満州に赴任したが、それから1カ月余り後の8月に終戦を迎えた。また、国内に残る設備も、その6割余りを1945年の神戸大空襲で失うことになった。

企業基盤の確立と生産体制の拡充

終戦後、日本エヤーブレーキ(株)は兵器部門から民間輸送機械のエアブレーキ部門への転換を図り、戦後復興の切り札となる鉄道の復旧・再建に向けて、エアブレーキの生産を精力的に進めた。その結果、1946年（昭和21）下期の決算で著しい業績の回復を見せた。しかし、GHQが1948年～1949年にかけて日本政府に命じた「経済9原則」と、「ドッジライン」と呼ばれるデフレ政策



国産第1号の建物用自動ドアエンジン



西神工場を建設（1970年）



ABS/ASRの実車テスト
（山形テストコース）

により、会社再建の主力となるべき鉄道車両業界においても、大幅な人員削減と経営の合理化は避けられないものとなった。そのような中、鉄道車両用ブレーキを主体に自動車用ブレーキ、治具・ゲージ類、兵器生産などで培われた技術を活かした新製品開発に取り組むため、当時はまだ市場規模が小さく国産化が進んでいなかった産業機器分野に進出した。

1949年5月、日本エヤーブレーキ株は大阪証券取引所市場第1部に、6月には神戸証券取引所に相次いで上場した。この時期、産業の復興とともに自動車・船舶・産業車両・建設機器などの需要は増加する傾向を見せ始めており、外部からの技術を導入して既存技術の高度化を図り、自動ドア・船用機器・油圧機器などの新製品を次々と世に送り出した。そして1956年に建物用自動ドアの国産第1号機を完成させた。また、1963年には船用制御装置の製造・販売を開始した。日本経済は、1958年半ばから始まった岩戸景気を迎えており、追い風を受けて業績は飛躍的に伸長した。

業界の隆盛とともに納期対応への厳しい要求が相次ぎ、本社工場の生産能力が限界を迎えたため、オイルブレーキを量産する専門工場として、1961年に横須賀工場を新設した。また、産業・建設機器業界の活況で油圧機器部門に今後の発展が見込まれたため、1964年には油圧機器・空気圧機器・集中潤滑装置を生産する明石工場を新設、その後も1968年神戸市東灘区に甲南工場、1970年神戸市西区福吉台に西神戸工場（現・西神工場）を建設するなど、生産体制の拡充を図った。

激動の時代に国際企業として挑戦

岩戸景気に続くいざなぎ景気は、1970年（昭和45）頃から陰りを見せ始め、高度成長に伴う歪みが一気に吹き出して日本エヤーブレーキ株も激動の時代を迎えた。不採算機器の整理と工場の統合を進めるため、1972年に明石工場を閉鎖して西神工場に統合した。東京事務所を東京都港区に移転したのに続き、技術部門を除く本社部門と営業部門を神戸市の中心地である三宮に移転した。

その後10年を経て、日本経済はようやく新しい成長の時代に入ったが、技術革新のテンポが早まり、次代を担うハイテク技術を駆使した大型新製品の開発が緊急課題となった。同社は、自主開発を続けてきたABS（Anti-lock Brake System）に関して、西ドイツのロバート・ボッシュ社と提携し、1984年には、ABSを生産する合弁会社、日本エービーエス株式会社を設立した。そして、1985年にはついに東京証券取引所市場第一部に上場した。また、フォード社とアメリカンモーターズ社（後にクライスラー社が吸収合併）から自動車用ブレーキの受注に成功し、1986年には初の海外拠点となる米国デトロイト事務所を設置した。その一方で、自動車事業部は収益改善のため生産体制を見直し、1989年8月に山形工場を竣工して生産性向上とコスト体質の強化を図った。日本エヤーブレーキ株という従来の社名が企業イメージと合致しなくなったため、1992年4月に株式会社ナブコと改称した。

この頃、日本の自動車メーカーのメキシコにおける市



細枠付安全ガラス扉「ロスカドア」
グッドデザイン賞を受賞



制御システム技術を応用した「インテリジェント義足」

場が急速に拡大し、北米自由貿易協定（NAFTA）の発効を前に、1993年、乗用車専用ブレーキを生産するナブコメヒカーナ社をメキシコに設立、自動車用オイルブレーキ装置の製造・販売を開始した。また、日本に次ぐ市場である北アメリカで顧客ニーズに合わせた製品を供給するため、1992年に、建物用自動扉装置の製造・販売を手がけるランソンインダストリーズ・グループを買収した。

震災後の復興から、 世界トップクラスの企業へ

1980年代末から好調が続いていた景気も1990年代に入り下降局面を迎え、企業経営は量から質への大きな転換を迫られることになった。(株)ナブコも1991年（平成3）に過去最高の売上高（706億円）を記録したが、その後の受注は顕著な減少傾向を示し始めた。そのため、需要の拡大が望めないなかでの収益力回復と経営基盤の強化を目指して、厳しい経済環境に対応することになった。1995年1月の阪神・淡路大震災では多大な被害を受けた本社事務所を移転し、さらに建物用自動扉装置の製造を、甚大な被害を受けた神戸工場から甲南工場へ移管した。

(株)ナブコは極めて短期間に震災からの復旧を果たし、2年後の1997年には、総合技術センターを新設した。また、翌年には神戸市西区高塚台に世界トップレベルの競

争力を持つ神戸工場を開設し、旧神戸工場を移管した。翌1999年、自動車用オイルブレーキ事業をボッシュブレーキシステム株式会社に譲渡するとともに、日本エービーエス(株)の株式を同社に売却した。

2001年には、メキシコのナブコメヒカーナ社をロバート・ボッシュコーポレーションに譲渡し、翌月、本社事務所を神戸市西区高塚台に移転した。

2003年9月、(株)ナブコと帝人製機株式会社は事業統合を図るとともに、両社の持株会社であるナブテスコ(株)を設立した。精密機器や油圧機器、航空機器関連等で事業展開を進める帝人製機(株)と、鉄道および自動車制御機器や自動ドア等の産業機器、さらに介護・医療機器等の事業展開を図る(株)ナブコが、それぞれのコア事業の強化を目的に、技術開発・グローバル化を共同で推進するとともに、コストダウンによる企業体質強化を図っていくため、経営統合に至ったものである。

翌2004年10月、ナブテスコ(株)は(株)ナブコとティーエスココーポレーション（旧帝人製機(株)）を吸収合併するとともに、両社の関連会社も含めモーションコントロールシステム機器の世界トップメーカーを目指す、ナブテスコグループを形成することとなった。コア事業を7つのカンパニーに編成し、経営統合そして技術融合による効果を最大限に活かしながら、個々の事業部門で世界トップクラスを目指していく。



創立総会開催を報じる記事



北品川工場内東京支社



八戸工場全景

日本高周波鋼業株式会社

日本高周波重工業の国内資産を継承

「高級特殊鋼鋼材」「工具・金型」「鋳鉄製品」の製造・販売を3本の柱とする日本高周波鋼業株式会社が設立されたのは、1950年（昭和25）5月のことである。

前身の日本高周波重工業株式会社は、高周波電流を応用した電撃精錬によって、低品位の鉱石や砂鉄の精錬、そして製品化にいたるまでの一貫生産を目的とし、朝鮮京城府（現在の韓国・ソウル）に本社を、東京都千代田区に東京支社を構えて1936年に設立された。同年には東京都品川区に北品川工場を、翌年には朝鮮咸鏡北道（現・北朝鮮）に城津工場と、富山県新湊市に富山工場を開設し、特殊鋼の生産を開始した。

1940年に軸受鋼の試作に着手したところ、加工性や靱性などが特に優れていると好評を得たので、その翌年に量産体制に入った。こうして1944年には朝鮮総督府から第一次軍需会社の指定を受けるまでに発展したが、太平洋戦争の終結とともに、1945年9月末をもって整理を断行した。

朝鮮半島に設けた本社と工場は占領や接收移管という憂き目に遭い、また、国内の施設に関しては、在外会社に指定されて厳しい制約を受けることとなった。そんななかで、1946年1月には東京支社を北品川工場に移し、本社業務を遂行するとともに、事業の再開を進めた。や

がて、1949年に在外会社を対象とした政令第291号「旧日本占領地に本店を有する会社の本邦内における財産の整理」が施行され、翌年5月には上記政令に基づいて新会社設立の決定整理計画書が認可された。

こうして日本高周波鋼業株は日本高周波重工業株の国内残存財産のすべてを継承し、資本金3,500万円をもって設立を遂げたのである。

神戸製鋼の系列として好・不況に対応

新会社の設立に伴う会社機能の整理が一段落した1951年（昭和26）5月、砂鉄精錬を目的とし、青森県八戸市に八戸工場を開設した。戦後、日本高周波鋼業株は、砂鉄を神戸製鋼へ販売していたが、その高い品質が好評を博し、かねて増産を促されていたのである。こうした工場開設や設備の改良による企業の合理化を支えるため、同年11月には資本金を1億5,000万円に増資した。その一方で、1952年2月には東京証券取引所と大阪証券取引所に上場を果たした。

しかし、1953年に朝鮮休戦協定が締結され、特需ブームが終息すると、鉄鋼業界そのものが経営不振に陥った。日本高周波鋼業株も例外ではなく、2度にわたる大量人員整理を実施し、1955年には神戸製鋼の系列に入った。本社を北品川から千代田区の手町サンケイビル別館に移したのは1957年6月のことである。



コックス線材仕上げブロックミル（富山工場）



市川工場



マシニングセンターによるパンチプレートの切削

その後、1960年代に入ると電気料金が高騰し、富山工場の電撃炉は操業中止となった。創業以来、銑鉄を自給自足してきた同工場は、銑鉄生産を八戸工場に集約させ、特殊鋼のなかでも高級品の生産を受け持つことになったのである。

戦後最大といわれた「40年不況」が1965年を底に回復に向かうと、かねて予測されていた生産能力の限界が問題となった。そこで、1967年9月に第一次中期合理化工事に着手した。富山工場では40^tの弧光式電気炉や分塊圧延機などが導入され、八戸工場では開放型電気炉の改造やダクタイル鋳物・純鉄鋳物の工場が増設されるなど、高級鋼の量産化に向けて設備拡充が進められた。

ところが、第二次中期経営計画を発表した1973年10月に第4次中東戦争が勃発し、オイルショックの影響を大きく受けることになった。しかし、経営計画を強固に推進し、富山工場では大型鍛鋼品の生産増を図るため、2,500^tの高速鍛造プレスを導入することで鍛造能力を従来の2倍に高めた。その後、砂銑鉄を中止した八戸工場が鋳物生産を専門とする高周波鋳造株式会社として分離独立したのは、1981年5月のことである。

品質向上と省力化を目指し自動化を推進

1982年（昭和57）1月、富山工場は「富山製造所」と改称され、翌年9月には、わが国で初めて西独フリードリッヒ・コックス社製の線材仕上げ3ロールブロックミルが稼働した。これにより、圧延能力は大幅にアップするとともに、線材品質も格段に向上したのである。その

一方で、それまでの軸受鋼や工具鋼に次ぐ第三の柱として、ステンレス鋼に注力した。富山製造所においては、1984年にストランド型固溶化熱処理装置設備を設置し、品質の向上を図った。

一方、創業以来、工具・金型部門の生産活動を続けてきた北品川工場は、戦後、発展が目覚ましい高速度鋼切削工具類の需要に対応するため、設備の増強と建屋の増築に取り組んでいた。加えて、急増する金型類のニーズに応じるため、NC付工作機械や精密測定器具なども増強させていた。そのような事業発展によって工場が手狭となったため、1986年6月、同工場は千葉県市川市の新工場に全面移転することとなった。

1989年6月、子会社の高周波鋳造(株)ではスイスのジョウジ・フィッシャー社製エアインパクト造型機(AIM)を設置し、重要課題であった品質の向上、省力化、製品の薄肉、軽量化による歩留りの向上を目指した。

一方、富山製造所では、1990年3月、鍛造部門の合理化工事の一環として1,500^tの高速鍛造プレスを設置し、同年7月には、増え続ける軸受鋼鋼線の需要に対応するため、線材から鋼線までの工程をコンピュータで完全管理する新鋼線工場を完成させ、操業を始めた。同製造所が作業環境の改善を目指し、大型造塊工場を新設したのは1993年4月のことであった。これより少し前の1990年10月には、市川工場もまた、伸長著しい金型の需要に対応するため、全自動治具研削盤やFMSマシニングセンタなど、無人化設備の導入に積極的に取り組んだ。



精密金型製品



旋削中の工具鋼

合理化と構造改革で平成不況に挑む

1980年代後半から好景気に沸いたわが国は、1990年頃からその陰りが見えはじめ、1991年にはバブル崩壊が本格化した。そんななか、日本高周波鋼業株は工具鋼の拡販を図るため、浅井産業株式会社との共同出資により、1992年（平成4）2月、販売商社のケイ・エイ・メタルサービス株式会社を設立した。一方、1994年2月には業務の効率化や組織の簡素化、そして、新製品の開発などを積極的に図るため、「高周波再構築プロジェクト」に着手した。

その後、1997年に新中期経営計画を策定し、1998年に市川工場にプレス試打ちセンターを、1999年には富山製造所に平板圧延設備装置をそれぞれ導入し、コスト競争力と営業力の強化に努めた。

しかし、平成不況は一向に改善されず、日本高周波鋼業株は企業体質の向上と経営基盤の安定を目指し「緊急合理化計画」を策定した。併せて、1999年には財務体質の悪化した高周波 casting 株とケイ・エイ・メタルサービス株の増減資を実行し、ケイ・エイ・メタルサービス株を日本高周波鋼業株の完全子会社とした。

そして2000年7月、軸受鋼の販売業務を神戸製鋼へ、また、鋳鉄製品の販売業務を高周波 casting 株へ譲渡したのである。さらに2001年5月には、金型・工具部門を担う市川工場を分離独立させ、高周波精密株式会社として営業を開始させた。ここに富山製造所を特殊鋼生産拠点、高周波精密株を切削工具や精密金型の製造拠点、高周波

casting 株をダクタイル鋳物など鋳物製品の生産拠点とする日本高周波鋼業株グループの生産体制が整った。

こうした「緊急合理化計画」並びに「経営再編計画」は着実に成果を上げたが、工具鋼製品、線・棒製品の収益性は依然として脆弱な状態にあった。そこで2002年に問題の抜本的解決のため、工具鋼事業では「アジア市場での事業規模倍増」、条鋼事業では「複合二次加工メーカーへの脱皮」という目標を掲げ、「緊急構造改革プラン」をスタートさせた。

こうしたなかで、2003年6月、富山製造所にニッケル基金合金などの伸線加工設備を導入し、9月にはプレス能力を3,000トに引き上げるなど、生産面での体質強化を実施した。さらに、経済の拡大が顕著な中京地区に熱処理センターを開設し、2004年7月から稼働を開始した。

かつて軸受鋼鋼線で50%以上のシェアを誇っていた日本高周波鋼業株は、軸受鋼に要求される鋼材清浄度技術等を活用し、1996年以降、工具鋼事業を成長させてきた。そのきっかけの一つとなったのが、冷間金型用鋼「KD11S」である。この「KD11S」が「第39回塑性加工学会賞技術開発賞」を受賞したのは2004年5月のことであり、それは耐磨耗性と被削性といった相反する特性を日本高周波鋼業株独自の手法で両立させたことに対する評価であった。

2005年1月、中期3カ年計画「CAP 780」を策定し、最重要課題である品種構成の高度化による最大収益の確保を図っていく。



PC鋼線が使用された道路



ニッケルをプレコートしたスプリングワイヤ

神鋼鋼線工業株式会社

鋼線製品の総合メーカーとして出発

戦後復興が一段落し、神武景気の到来を1年後にひかえた1954年（昭和29）3月、神戸製鋼尼崎工場を母体に、新会社・神鋼鋼線鋼索株式会社が発足した。これが鋼線製品の総合メーカーである神鋼鋼線工業株式会社の前身である。朝鮮動乱が終わり、内外の経済情勢が低調を極めた時期であったが、初代社長の曾我野秀雄をはじめ全従業員350名が丸一となり、同年4月に東京営業所（現・東京支店）を開設した。鋼索・亜鉛引鉄線・鉄線・ACSR・ビードワイヤ・ピアノ線・鬼針金などの生産が順調に推移し、同年7月には月産1,000トンの大台を突破した。

1955年から「品質向上」「生産増大」「設備合理化」を基本方針に、まず伸線焼入設備の合理化に着手した。同年、輸入に頼っていた無段変速高速連続伸線機の国産化に成功し、連続伸線機の国内生産に先鞭をつけた。そして同年4月、大阪営業所（現・大阪支店）を開設した。生産量が増大するなか、鋼線分野の拡大を重点目標として最大の需要先である米国に対する輸出を計画し、綿密な渡米調査を経て、1958年6月にPC鋼線、同年10月にスプリングワイヤの大量輸出を開始した。伸線・焼入設備に続いて鋼索機械の設備合理化を進めながら、1961年1月には、資本金を2億円に倍額増資した。同年11月には工業標準化と品質管理の優秀工場として、工業技術院

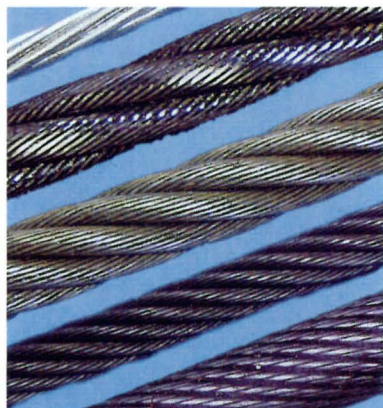
長賞を受賞した。

株式の上場と、積極的なプラント輸出

1962年（昭和37）8月、神鋼鋼線鋼索株は大証証券取引所市場第二部への株式上場を果たし、翌年4月の倍額増資により、資本金は4億円となった。神鋼鋼線鋼索株の輸出の進展に伴って海外から線材二次製品工場の建設と技術指導を求められ、1963年、初めてのプラント輸出をインド・パローダ市のテンサイルスチール社に対して行った。1964年10月、国鉄（現・JR）が総力を結集した東海道新幹線が開通した。そのコンクリート枕木・橋梁には神鋼鋼線鋼索株のPC鋼線が大量に使用され、業界における神鋼鋼線鋼索株製品の認知度および信頼度は大いに高まった。

積極的なプラント輸出に乗り出していた神鋼鋼線鋼索株は、1966年、カナダのプリティッシュ・コロンビア州に所在するタイタンスチールアンドワイヤ社に、ワイヤ工場の建設・技術指導を行った。1967年11月には、社長以下丸一となって着実な品質管理を進めてきた実績と結果が評価され、同年度の「デミング賞実施賞」を受賞した。これは、線材二次製品業界初の快挙となった。

1969年、兵庫県加古川市に、近代設備を誇る生産性の高いモデル工場として、寮・社宅等の福利厚生施設を含む尾上工場（現・尾上事業所）を新設した。その結果、



広範囲な用途・目的で活躍する各種ワイヤロープ
確かな生産技術が高い品質を支えている



安定した品質とすぐれた耐久性が特長である線材製品を
多々羅大橋にも提供

1970年は、高強度の非自転ロープ「ユニロープ」や、独自の構造を持つ高強度成型ロープなどの新製品が続々と世に出る飛躍の年となった。また、この年に開催された日本万国博覧会では、アメリカ館・自動車工業館・オーストラリア館・サブゲートなどに神鋼鋼線鋼索(株)製のロープや各種金具が多く使用された。

線材製品業界のトップメーカーへ

1971年(昭和46)、神鋼鋼線鋼索(株)は神戸製鋼の関係会社である株式会社朝日製綱所と合併し、社名を神鋼鋼線工業株式会社に変更した。資本金11億円、従業員数は約1,500名となり、名実ともに線材製品業界のトップメーカーとしての地位を確立した。1972年には山陽新幹線が岡山まで開通したが、ここでも神鋼鋼線工業(株)のPC鋼線が大量に使用され、新会社の認知度を高める結果となった。

1973年、神鋼鋼線工業(株)の尼崎工場が「工場標準化と品質管理実施の優秀工場」として、線材二次製品メーカー初の通産大臣表彰を受賞した。これは「技術に生き、品質第一」という会社方針のもと一貫した品質管理に努めた功績が認められたもので、JIS工場として最高の榮譽を得たことになる。また、同年11月には神鋼鋼線工業(株)製の平行ワイヤが大量に使用された関門大橋が完成した。この吊り橋のワイヤ架設技術も神鋼鋼線工業(株)が開発したものであり、製品や技術への信頼が確立した。

1973年秋にはオイルショックが起こったが、翌年にはサンエス工業株式会社(現・神鋼鋼線ステンレス株式会社)を設立した。そして鋼線・ワイヤロープ・特殊線の

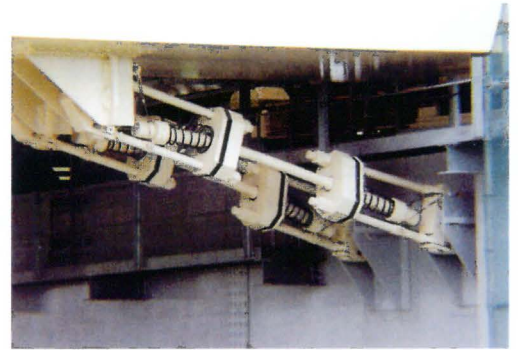
販売力を増大するため、1975年に札幌出張所を、1976年に広島出張所を、1977年に名古屋出張所を相次いで開設した。1975年10月、開発部門で培ってきたエンジニアリングなどの成果を商品化するため、加工製品部(現・エンジニアリング事業部)が発足した。そして、1978年3月、神鋼鋼線工業(株)は一般建設業の営業許可を取得し、土木工事業・とび土木工事業・鋼構造物工事業の元請けとしての営業が可能になった。また、1979年には、米国ヒューストンにPC鋼線製造の現地法人SHINKO WIRE AMERICA, INC. (SWAI)を設立した。1983年11月に兵庫県尼崎市にコウセンサーサービス株式会社(現・連結子会社)を設立している。

一方で、PC工事の現場でのグラウト作業をなくすことができるアフターボンドPC鋼材が誕生した。これは1985年に開発が開始され、翌年特許申請し1993年に特許取得された。1989年に建築用途で本格的に使用され始め、1992年頃から橋梁にも使用されるようになり主力製品として今日に至っている。またその卓抜した開発に対し(社)日本材料学会から技術賞、(社)プレストレストコンクリート技術協会から論文賞を得るなど技術開発面でもトップメーカーの地位を確固たるものとした。

1985年8月、神鋼鋼線工業(株)は株式の分割に引き続き、時価発行公募増資を行い、同年10月に資本金を18億3,850万円に増資した。同年、脱ワイヤ製品第二弾として工業技術院九州工業技術試験所(九工試)と共同開発を進めてきた、軽量吸音材発泡アルミニウム「アルポラス」の製品開発に成功した。これにより、神鋼鋼線工業(株)と九工



建築用ケーブル
六本木ヒルズアリーナにも採用、大空間構造を実現する



ピン型落橋防止ケーブル
現在注目を集めている耐震補強製品

試は(社)日本金属学会から技術開発賞を受賞した。1986年、イエティスノーネットが通商産業省(現・経済産業省)選定のグッドデザイン商品に選定された。外観デザインや優れた機能性、画期的な装着性に加え、スパイク粉塵公害が社会問題となっていた折から低公害の点でも高く評価され、タイヤチェーン業界初の栄誉を得ることとなった。

1987年5月、海外での資金調達のため、スイス・フラン建普通社債を発行した。これは神鋼鋼線工業(株)初の外債発行であった。1988年3月、神鋼鋼線工業(株)製の空気膜補強用ケーブルとスパイラルロープが使用され、同時に架設工事を行った東京ドームが完工した。同年5月には、21世紀に向けての企業基盤確立と飛躍を期し、鋼線部門・エンジニアリング部門・新事業部門を擁した本社・尼崎工場(現・尼崎事業所)が、尼崎市道意町から尼崎市中浜町に移転している。

中長期計画の推進にあたり、1991年3月には当時最も有効な資金調達方法であったドイツ・マルク建新株引受権付社債(ワラント債)を発行し、必要な設備投資への資金を獲得した。この翌年、三井建設株式会社との共同出資により、アラミド繊維や炭素繊維等を素材とするコンクリート補強用棒材(FiBRA)の製造会社であるファイベックス株式会社を設立した。

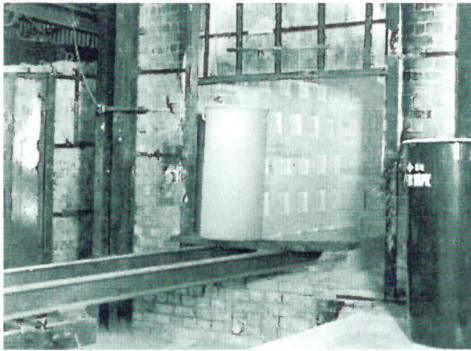
また自動車エンジンの小型化、低燃費化、さらには衝突安全性の向上につながるとして、世界的に注目を浴びている高強度のオイルテンパー線の生産能力増強に努め、2005年9月には同製品の生産を月産600^tまで引き上げた。

地球規模で産業と暮らしの発展に貢献

1993年(平成5)、神鋼鋼線工業(株)は東京証券取引所市場第2部へ株式を上場した。同年8月には設備投資資金および借入金返済のため、初の国内転換社債(発行総額50億円)を発行した。また、労働災害防止の重要性を深く認識し、格段の努力を傾注したことが評価され、1996年7月に尾上事業所が労働大臣進歩賞を受賞した。1997年2月には、ロープ事業部がISO9001の認証を取得している。

1998年1月、加工製品を中心とした加工専門会社「株式会社ケーブルテック」を設立した。同年4月には神鋼鋼線工業(株)がハンガーケーブルの製作やメインケーブル用鋼線の加工など多方面に関与し、着工から完工まで技術面でも深く関与した明石海峡大橋が開通した。2000年7月、鋼線事業部がISO9001の認証を取得した。また2002年6月には、事業の選択と集中による経営基盤の強化を図るため、ステンレス鋼線事業を子会社の神鋼鋼線ステンレス(株)へ移管した。同年10月、中華人民共和国上海市にロープ営業部・上海事務所を開設した。2003年5月には、東京支店を東京都墨田区から東京都品川区に移転している。

2004年4月、神鋼鋼線工業(株)は大きな節目となる創立50周年を迎えた。今後さらなる発展を遂げるため「事業構造の転換」「収益基盤の強化」「財務体質の改善」などに取り組み、カナダ・ヨーロッパなどの先進国を含めて技術供与の実績を積み重ね、地球規模での“産業と暮らしの発展”に貢献できるよう企業努力を続けていく。



神戸製鋼珐瑯部時代の焼成炉



1947年頃の商標「ブラックキャット」



神鋼ファウドラ(株)の設立レセプション(1954年)

株式会社神鋼環境ソリューション

珐瑯鉄器事業の拡大に伴い、独立会社へ

国土の復興が続く終戦直後の1946年(昭和21)11月、神戸製鋼は珐瑯業界への参入を図り、山手工場の一角に珐瑯工場を建設し、新たに珐瑯課を発足した。戦時中、鍋や釜などの家庭用品は軍需資材として供出されていたため、鉄製品は慢性的に不足していた。こうした状況を打開する目的で、神戸製鋼は珐瑯鉄器による家庭用品の製造を計画した。これが、現在の株式会社神鋼環境ソリューションの第一歩である。

珐瑯工場が本格的に稼働するまで、神戸製鋼は珐瑯鉄器製造に関するノウハウを持ち合わせていなかった。しかし、専門家を招聘して地盤づくりを着実に進め、民間貿易が再開された翌1947年からは海外向けの製品を製造するまでに急成長した。ベルギー領アフリカ(現・ザイール)への洗面器の輸出を皮切りに、東南アジア、中南米と輸出先を少しずつ広げていき、神戸製鋼の海外向けの商標「ブラックキャット」の名は広く知られることとなった。

1948年10月、珐瑯課は珐瑯部に昇格し、珐瑯鉄器のほかに酒造会社向けの酒タンクや化学工業用機械の製造を手がけるようになった。神戸製鋼の一部門にすぎなかった珐瑯部は、事業の拡大に伴ってより大きな組織へと変える必要があった。

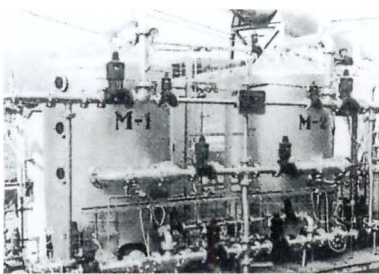
珐瑯部門が会社組織としての第一歩を踏み出したのは1954年6月のことである。米国ファウドラ社の技術指導を仰ぐというかたちで、神戸製鋼との共同出資により神鋼ファウドラ株式会社が生じた。

新会社設立とともに、各部門の受注量は急増した。醸造タンク部門では、これまでの酒造業界だけでなくビール業界や洋酒業界への進出を果たした。同じ時期、株式会社寿屋(現・サントリー株式会社)が東京で大規模な新工場を建設した際は、ガラスライニング製大型調合タンクと貯蔵タンクを納入し、高い評価を得た。

また、化工機部門では、三井化学工業株式会社(現・三井化学株式会社)、住友化学工業株式会社、三菱油化株式会社(現・三菱化学株式会社)をはじめ、新日本窒素肥料株式会社(現・チッソ株式会社)、東洋レーヨン株式会社(現・東レ株式会社)などの大手化工会社からの受注にも成功した。

欧米企業との技術提携から 国産化へのシフト

1957年(昭和32)12月、醸造タンク部門、化工機部門に次ぐ神鋼ファウドラ(株)の第3の部門として環境装置部門がスタートした。同年10月、米国ファウドラ社は水処理業界の大手パームチット社と合弁し、ファウドラ・パームチット社と社名変更、水処理事業を開始した。



神戸製鋼灘浜工場へ納入した水処理装置の1号機



社名変更を知らせる新聞広告



大証2部上場 大阪証券取引所理事長から丹銅章牌を受ける

神鋼ファウドラ(株)はこれを受け、同じく水処理事業への進出を決めた。

水処理関連機器・装置の第1号は、1958年に神戸製鋼灘浜工場へ納入したベンソンボイラー用純水装置である。その後、ファウドラ・パームチット社から技師を招聘して技術指導が行われ、自動バルブレス汙過器(商品名:バルブレスフィルター)、凝集沈殿装置(商品名:プレシピテーター)、加熱式脱気器、硬水軟化装置、加圧浮上分離装置(商品名:コロイドエアセパレーター)などの販路を次々と拡大した。

これら上水・工業用水関連装置のシェアが広がるなか、神鋼ファウドラ(株)は米国ヨーマンズ・ブラザーズ社とも技術提携を締結した。1962年9月、水処理部内に下水道課を設置し、下水・し尿処理事業への参入を図った。下水処理装置では、表面曝気装置、汚泥掻寄機、回転散水機などに重点を置き、多くの納入実績を残した。

なお、し尿処理装置については、全国の自治体からの受注を獲得したが、採算面の問題からのちに撤退することとなった。同じ時期に、冷却水の循環再利用を目的とした冷却塔事業にも参入しており、各部門の需要と供給のバランスを調整するという意味合いも含まれていた。

高度経済成長期を経て1980年代に入ると、産業界では欧米の企業との技術提携を見直す風潮が高まり始めた。神鋼ファウドラ(株)も例外ではなく、1981年、米国ファウドラ社が保有する全株式を神戸製鋼が買い取ったことにより技術提携見直しの気運が高まり、1983年6月、環境装置事業部においてパームチット社との技術提携を

終結したのを機に、1990年までにそのほかの海外の企業とも提携を終えた。

それまで輸入品に頼っていた製品が国産化され始めたのもこの頃からで、特にグラスライニング用グラスフリットは耐酸性、耐水性、耐アルカリ性に優れ、世界最高水準の評価を得た。

事業統合により多様な環境ビジネスに対応

1989年(平成元)10月、神鋼ファウドラ(株)は創立35周年を機に社名を「神鋼パントック株式会社」と改め、新たなスタートを切った。これは米国ファウドラ社との技術提携が終了したことに加え、事業内容の充実とグローバル化を推し進めるという意味も含まれていた。

社名変更と同時に、神鋼パントック(株)は中期計画「NEW SP '95」を策定した。これに基づき、分散している研究開発部門と施設を一本化するため、神戸市西区の神戸ハイテクパーク内に確保した1万1,600㎡の敷地に技術研究所の建設を決定し、1992年3月に竣工した。さらに、1994年8月25日には、大阪証券取引所市場2部への株式上場が実現し、資本金は40億2,000万円となった。また、化工機生産一貫体制を確立するために各部門を播磨工場へ統合、名称も播磨製作所と変更され、一大生産拠点として稼働を開始した。

化工機部門、環境装置部門とともに神鋼パントック(株)の3本柱の1つとなっていた冷却塔事業部は、従来の湿式冷却塔、プレート式熱交換器、新たに排ガス装置も主要品目として加え、1990年に気熱装置事業部へと名称変



株神鋼環境ソリューション設立（2003年）



塩ビリサイクルプラントなどの新規事業へも果敢に挑戦

更した。それとともに冷却塔の国際的な交流機関であるCTI（Cooling Tower Institute）に加盟。さらなるグローバル化を図った。

21世紀を迎え、2001年2月には阪神・淡路大震災で倒壊した地に、新本社ビルを竣工し、2003年8月には、資本金を60億2,000万円とした。そして、2003年10月には、神戸製鋼の環境ビジネス部門と事業統合し、神鋼パンテック(株)は現在の株神鋼環境ソリューションへと生まれ変わった。これにより、これまで2社が培ってきた技術力とノウハウが融合され、水質汚濁防止や大気汚染防止、廃棄物処理や各種リサイクルなどの多様化した環境関連ビジネスに向けた体制が整った。

この環境装置関連部門と、創業以来の基盤を支えてい

る化工機部門である化学・医療用プロセス機器などを製造する化学・食品機械関連部門が、株神鋼環境ソリューションの事業の柱となっている。

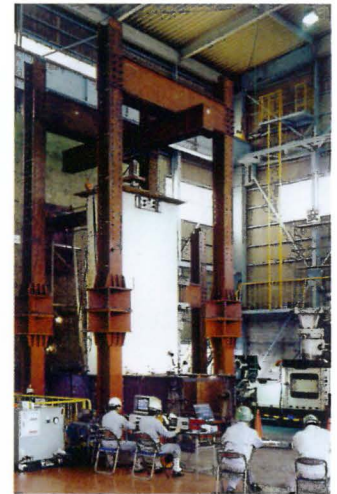
各部門で高品質な製品がリリースされるなか、2004年にはエコプロダクツ大賞推進協議会主催の「平成16年度（第1回）エコプロダクツ大賞」エコサービス部門において、2001年より事業展開している廃蛍光灯リサイクル処理が「エコプロダクツ大賞推進協議会会長賞（優秀賞）」を受賞した。PCB無害化処理や塩ビ（塩化ビニル）リサイクルなどの新規事業へも果敢に挑んできている株神鋼環境ソリューションは、今後も「自然環境との共生・調和」という理念に基づき、21世紀の環境問題に真摯に取り組んでいく。



(株)神戸環境分析センター 創立当時のメンバー



(株)神戸環境分析センター 当時の分析風景



橋桁橋脚剛結構造性能試験

株式会社コベルコ科研

環境分析の独立会社として発足

産業公害が大きな社会問題となっていた1970年代、環境分析業務をビジネスとする独立会社が続々と現れるなかで、1979年（昭和54）、神戸製鋼から環境分析部門が分離し、神戸製鋼並びに地域社会の環境保全に資する環境分析業務を事業とする株式会社神戸環境分析センターが誕生した。これが株式会社コベルコ科研の前身となる独立会社で、社員数は16名であった。神戸製鋼は鉄鋼業界のなかでも早くから公害問題に積極的に取り組んできた土壌があり、(株)神戸環境分析センターは、自立して環境測定・分析技術の発展・継承を図ることを目的に、環境分野では水・産廃・排ガス、材料分野では金属などの分析に積極的に取り組んだ。このルーツの事業は、現在の環境化学事業部に発展的に継承されている。

1985年1月、東播磨地区の本格的な活動拠点として加古川センター（現・加古川事業所）を開設し、東播磨地域の官公庁・民間企業からの受注を目的に計量証明事業・作業環境測定機関などの事業登録を行って受注拡大を図った。そして1986年1月、社名を株式会社コベルコ科研と変更し、社員124名で新たに船出した。これに伴い、(株)コベルコ科研の西日本・九州地区での活動拠点として、化学分析・ガス分析・物理解析および計量証明事業に関する分析業務を行う「関門センター」を開設し、

同年10月に関門事業所と改称した。

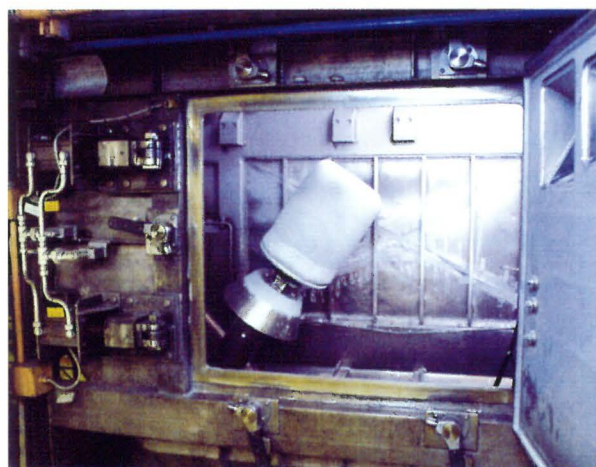
1987年1月、(株)コベルコ科研は神戸製鋼・構造研究所を起源とする株式会社神鋼技術試験センター、神戸製鋼・技術開発本部試作実験センター第一試作実験室、高砂鋳鍛鋼事業部の品質保証および開発部門の一部と合併・統合し、総合試験研究会社として第一歩を大きく踏み出した。そのなかで、高砂地区は高砂事業所として活動を開始した。また同年7月、本社営業部（現・営業統括部・神戸支店）に加え、関東の大口顧客からの受注量を増やすことを目的に東京営業所（現・東京支店）を、10月には名古屋営業所（現・名古屋支店）を開設して新規顧客の開拓にあたった。

神戸製鋼の戦略事業会社として 設備・人材を投入

1989年（平成元）1月、(株)コベルコ科研は神戸製鋼から戦略事業会社に指定された。これは(株)コベルコ科研の持つ技術が神戸製鋼の各種の研究・開発に必要な不可欠であると認められたもので、技術的充実を図るための新設備への投資、優秀な人材の投入が責務となった。活動の一例としては、1990年に神戸製鋼機械研究所と協力して、一連の新幹線走行時の騒音測定を遂行したことがあげられる。これは1992年の「のぞみ」の営業運転開始に向けた騒音測定であり、2年間にわたる膨大なデータが高速



震災で被害を受けた(株)コベルコ科研の本社社屋



スプレイフォーミング設備

列車の静音化開発に活かされた。また、神戸製鋼が開発した改良型防音壁の性能改善にも大いに役立った。

1991年には厚生省（現・厚生労働省）の資格審査に合格し、ダイオキシン類の検査担当事業所に認定された。産業廃棄物処理場の排ガス分析などにより社会問題化していたダイオキシンの発生抑制・低減に貢献したのである。1993年には、本社機構として受託研究本部が発足した。同年6月、重電メーカーから、廃却された火力発電用ローターの余寿命評価に関連する本格的な大型案件を受注した。当時は、高度成長期に建設された火力発電所の設備更新時期にあっていたため、その後数年にわたり高・中および低圧ローター、ケーシング、バルブなどの余寿命評価大型案件の受注が継続した。この余寿命評価は、(株)コベルコ科研のエネルギー分野におけるソリューションサービス事業の基礎となった。

1993年、神戸市西区の西神地区に、(株)コベルコ科研専用の6号館が完成し、高度の分析・物理解析・物性測定等の業務の拡充がなされた。また、神戸製鋼より、磁気記録用Co合金等ターゲット事業の移管を受けるとともに、神戸製鋼技術開発本部で開発された液晶パネル配線膜用Al-Nd合金の実用開発に着手した。磁気分野におけるCo合金を中心とした事業展開から、将来を有望視される液晶分野に参入することになった。

1994年、明石海峡大橋用ケーブルの疲労試験を実施、設計線図の基礎データづくりを担当し、かつ、実物試験で得た信頼度の高いデータにより大型構造物の信頼設計と製作に寄与した。

また、神戸製鋼機械研究所から、CAE機能の一部が移管された。この機能は、その後拡充され、材料・構造物等の実験的評価技術と統合して、現在のエンジニアリングメカニクス事業部に発展した。

1996年にはスプレイフォーミング法によるAl-Ndターゲットの製造技術を確立し、韓国の総合電機メーカー向けに商業生産を開始した。そして、液晶市場の成長とともに、国内外のユーザーと次々に取引を拡大していった。

画期的技術でターゲット材の世界市場へ参入

1995年（平成7）、(株)コベルコ科研は阪神・淡路大震災で本社ビルが全壊するという大きな被害を受けたが、全社員の献身的な努力で困難を克服していった。そして、3年後の1998年には、神戸市中央区の三宮グランドビルに置いていた本社事務所を神戸市中央区のHAT神戸国際健康開発センター（IHD）ビルに移転することができた。同じく震災で損壊した旧神戸事業所の腐食試験室を再生するため、材料技術集団である旧受託研究本部（現・材料評価事業部等）や、分析技術集団である現・環境化学事業部の協力が得られる西神地区に、第9実験棟を新築した。ここでは、今日まで蓄積した技術をフルに活用して、特殊ガス試験、耐候性試験、高温ガス腐食試験、摩耗試験、一般薬液試験、金属試験&表面観察評価などを意欲的に行うことになった。その結果、西神地区が、(株)コベルコ科研の技術コアとなっていった。



No.3スプレイフォーミング設備



ターゲット材

1998年は、(株)コベルコ科研にとって、神戸製鋼への機能分担業務の拡大に向け、重要な年となった。すなわち、神戸製鉄所の品質保証室と条鋼開発室の検査・評価試験業務が移管され、神戸製鋼神戸製鉄所内に神鉄事業所が開設された。また、加古川製鉄所の技術研究センター・試験室等の業務が移管され、すでに移管されていた環境測定・分析業務と統合して、加古川事業所として新たな活動を開始した。

1999年は、当社のターゲット事業にとって節目の年となった。2月、ターゲット事業にとって必須の要素であったISO9002（品質マネジメントシステム）認証を取得し、4月にはターゲット事業が事業本部として独立した。これが、委託を受けて試作を行うという試作体質から脱却する大きなきっかけとなった。また、液晶パネル用大型A1-Ndターゲット事業が収益事業として離陸しつつあり、独自に開発した材料を独自の技術で製造しユーザーに提供するという、ターゲット事業独特の事業モデルが定着し始めたのもこの頃である。

また、この年に西日本での営業体制を拡充し、九州支店が開設された。

技術立社型企业としての発展に向けて

2000年（平成12）4月、(株)コベルコ科研は、神戸製鋼技術開発本部とともに「液晶パネル用アルミ合金ターゲット材料を柱とした新規事業の創出」で、第41回田宮賞の金賞を受賞し、神戸製鋼グループ内外から高い評価を受けた。また、第1期ターゲット材生産能力増強工事を

スタートし、翌2001年度末、神戸製鋼高砂製作所の一画に一貫生産体制を確立し、その後の飛躍となる基盤を整備した。この年、成長市場に積極的に参入することを目的にエレクトロニクス事業部を開設するとともに、神戸製鋼より、半導体検査装置を開発・製造・販売するLEO事業の移管を受け、製品事業の拡充を図った。併せて、高度の専門技術・技能を有する高齢者を再雇用して活躍してもらい、併せて技術継承を効果的に行う目的で100%出資の子会社、株式会社科研テックを設立した。同社は、その後順調に発展し、現在は200名余の社員を擁するに至っている。

また2002年春、第43回田宮賞において(株)コベルコ科研の「ソリューション型案件の受注拡大による分析・試験・解析の事業基盤の確立」事業が銀賞を受賞し、分析・試験・測定・解析などの技術を組み合わせ顧客の抱える技術課題を解決するソリューション・サービス事業という、(株)コベルコ科研の新しいビジネス展開をアピールする絶好の機会となった。

2003年1月には、全社的にISO9001/2000年版の認証を取得し、顧客満足度向上のための基礎とした。同年8月には、第2期ターゲット材生産能力増強工事が完成したことも特筆される。同工事の完成により、液晶パネル業界のガラス基板の大型化の早期立ち上げと生産性向上に、大きく貢献することが出来た。この頃から輸送機分野・エレクトロニクス分野の受注も拡大し、技術本部の大きなウェイトを占めるようになった。

2005年には、LEO事業が独自事業の半導体検査装置の



HR-RBS装置による機能薄膜の解析



ウエハーソーティングシステム

拡充によって、第46回田宮賞銅賞を受賞するとともに、液晶用低温ポリシリコン薄膜検査装置を市場展開することができた。

また、第3期ターゲット材生産能力増強工事により、さらなる増産並びに大型パネル化対応に向け万全の備えを図った。(株)コベルコ科研は、(株)神戸環境分析センターとしてのスタートから今日まで、神戸製鋼への機能分担業務を完遂しながら、一般顧客へのサービス・製品事業

をも拡大し、総合試験研究会社としての地位を確立してきたことで、社会から高い評価を得てきた。また安定した収益力を築き上げ、神戸製鋼グループの連結業績の向上にも寄与している。今後は、総合試験研究会社としての枠を超え、サービス型事業と高機能製品事業を融合した技術立社型企業としてのさらなる発展を目指していく。



電気ショベル第1号を製造し撫順炭坑へ納入（1930年）



国産初のトラッククレーン1号機（1953年）

コベルコ建機株式会社／コベルコクレーン株式会社

国産第一号電気ショベルの開発と積極的な技術導入

コベルコ建機株式会社とコベルコクレーン株式会社の歴史は、神戸製鋼が建設機械の製造を開始する昭和初期まで遡る。当時、海外の大規模鉱山をターゲットに製品開発を進めていた神戸製鋼は、1927年（昭和2）の鈴木商店の倒産後、再興を期して中国の大連に出張所を開設した。

その後、南満州鉄道株式会社撫順炭鉱に採用されているアメリカ製の電気ショベル「ピサイラス50B型」を参考にして、1930年、電気ショベル第1号の50Kを製造し、撫順炭鉱への納入を果たした。ここに国産第1号の電気ショベルが誕生したのである。

1937年に日中戦争が勃発し、戦時色が濃くなるにつれて、神戸製鋼は横須賀や呉、佐世保の海軍建築部にドック建設用として120Kなどを合計15台納入した。

第二次世界大戦が終結すると、アメリカの優秀な建設機械が次々に上陸し、その払下げがわが国の建機製造の技術進歩に多大な影響を与えた。神戸製鋼においても、ピサイラス15Bに準じた小型ショベル15Kドラグラインを、1949年に完成させている。さらに35K、22KなどKシリーズを開発し、好評を博した。

1951年、神戸製鋼はアメリカのアリス・チャーマーズ

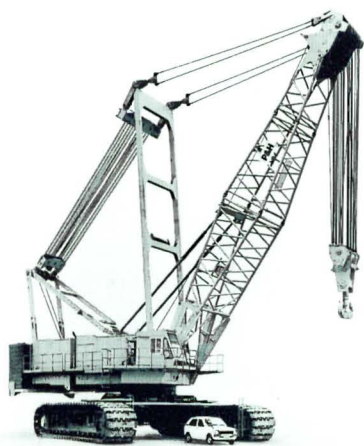
社（アリス社）との間で、鉱山機械など各種機械の技術提携に関する技術導入契約書に調印した。アリス社は100年の歴史を持つ世界でも有数の機械メーカーであった。1952年5月、アリス社との提携第1号機として、わが国最大の破碎機が完成した。

アリス社との交渉で渡米した際、神戸製鋼の一行は、ピサイラス社やハーニッシュ・フィガー社（P&H社）などの工場見学も行っており、それがP&H社との技術提携につながる。

神戸製鋼のK型ショベルは人気があったが、これに代わる次世代機の開発構想では、アメリカ・P&H社のロープ式ショベルとクレーンに着目した。市場を広く世界に求めるためには、P&H社が持っている高い技術力と強力な海外販売網が必要ということになり、技術提携を実現させた。こうして1956年にP&Hとの提携1号機の255Aディーゼルショベルが完成した。

その後もトラッククレーンやディーゼルショベル、レールクレーンなどP&H提携製品が次々と誕生した。急増する需要に対応するため、1959年、大久保工場にショベル工場を建設し、建設機械の生産を集約させた。

一方で、1954年に神戸製鋼本社にサービス課を設置し、アフターサービスを充実させた。1960年には神鋼商事株式会社に建設機械部が誕生し、神戸製鋼の建設機械の国内総代理店となった。



全油圧式超大型クローラクレーン7450



コベルコ油谷SK07 NEWマークII



世界初の小型ラフテレーンクレーンRK70M

1960年、P&H社との合弁会社、神鋼ハーニッシュ・フィガー株式会社を設立し、2年後にP&H電気ショベル第1号を完成させた。その後も、神戸製鋼はP&Hクレーンを開発したほか、1974年には最大ブームが122mという世界最大級の5300クローラクレーンを完成させている。

神鋼コベルコ建機の設定により流通を強化

1960年代後半に入り、従来の機械式から操作のしやすい油圧式が台頭してきた。日本のメーカーの多くが欧米の企業との技術提携によって油圧ショベルを製作するなかで、神戸製鋼は、1967年（昭和42）に自社技術による油圧式ショベルH208を製作した。この年、油圧式トラッククレーンH212を完成させている

当時、日本は高度経済成長を謳歌しており、神戸製鋼のトラッククレーンやクローラクレーンは、日本万国博会場や山陽新幹線の建設工事などのビッグプロジェクトで活躍した。

1968年、ホイールローダ545Hが誕生し、1969年には大久保工場にホイールローダ専門工場が完成した。さらに、1972年には、ドイツのリープヘア社と油圧ショベルの技術提携を締結している。1976年に全油圧式の550Sクローラクレーンが誕生した。この年、高砂事業所内に大型電気ショベル工場を開設している。

その後、神戸製鋼は、海外技術に依存する従来の体質では国内市場に受け入れられないと判断し、リープヘア社とアリス社との技術提携をそれぞれ解消して独自路線

を歩み始めた。

1980年代に入り、建設機械需要が減少傾向を示すようになると、油圧ショベル業界は熾烈なシェア争いを展開し、市場価格が悪化するなか、各社とも生き残り策を模索し始めた。そこで神戸製鋼は、油圧ショベル業界で確固たる地位を築いてきた油谷重工株式会社と1982年に業務提携を行い、翌年には経営参加している。また、1983年に神鋼商事(株)が総代理権を返上したのを機に、神鋼建機販売株式会社と神鋼油谷建機販売株式会社を設立した。

1984年、全油圧式超大型クローラクレーン7450が完成し、それ以後、クローラクレーンは全油圧式が主流となった。一方、油圧ショベルは1985年にSK-IIシリーズの販売が開始された。こうした新シリーズの誕生により、流通を含めたグループは一気に活気を帯び、懸案であった流通網の整備強化を実行に移すことになった。

その役割を担うため、1986年6月に神鋼建機販売(株)と神鋼油谷建機販売(株)を一体化し、神鋼コベルコ建機株式会社を設立した。同社の社員は神戸製鋼、油谷重工(株)、神鋼商事(株)の3社からの出向者の集まりで、会社としてのチームワークが心配されたが、SMS（セールスマネジメントシステム）の導入で、これを克服した。1987年からは、コベルコ建機北海道サービス株式会社を皮切りに、直系サービス会社が全国に設立されていった。

こうしたなかで、1989年に誕生したのが世界初の小型ラフテレーンクレーンRK70Mである。1993年には、本四架橋明石海峡大橋建設工事に塔頂クレーン7150BP-



Kobelco Construction Machinery Inc.
(現・Kobelco Construction Machinery
America (KCMA))
米国の油圧ショベル製造拠点



成都神鋼建設機械有限公司 (CKCM)
中国第1のショベル生産会社



Fiat Kobelco社 (現・New Holland Kobelco (NHK) 社)

Aを据付し、成功を取めた。

海外への進出を精力的に実現させたのもこの頃で、1988年にアメリカのジョージア州に油圧ショベル製造拠点「Kobelco Construction Machinery Inc. (KCM)」を、1990年にオランダに全額出資の販売子会社「Kobelco Construction Machinery (Europe) BV. (KCME)」を開設した。その後はアジアにも目を向け、1994年には中国に油圧ショベルの製造販売会社「成都神鋼建設機械有限公司 (CKCM)」を、1996年にはタイに生産拠点「Thai Kobelco Construction Machinery Ltd. (TKCM)」を設立した。

1995年1月、阪神・淡路大震災が発生した。崩壊した神戸大丸の解体には、世界最大のビル解体機「SK1000DW」(最大作業高さ43m)が使われた。自らが被災企業となりながらも、神戸製鋼の建設機械は、神戸の復興に貢献するとともに、その後起こった国内外の震災復興にも活躍した。

コベルコ建機、コベルコクレーンの設立

バブル経済崩壊後、日本経済は長い低迷期を迎えていた。神戸製鋼は生き残りをかけて“選択と集中”を実施し、建設機械事業部は建設機械カンパニーとして歩むことになる。そして、1999年(平成11)10月1日、神戸製鋼の建設機械カンパニー、油圧ショベルの生産拠点である油谷重工(株)、国内の販売会社である神鋼コベルコ建機(株)を統合し、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として独立した。

新たなスタートを切ったコベルコ建機(株)は、設立と同時に笹井建設産業株式会社への資本参加を果たし、レンタル会社構想を実現化させることになった。また、2003年には建設機械の中古専門会社「コベルコ建機インターナショナルトレーディング株式会社」を設立させた。

新生コベルコ建機(株)の躍進のなかで、特筆すべきは、2001年に実現したCNH Global N. V. 社との建設機械事業の包括提携である。CNH社はイタリア・フィアット社の子会社であり、提携の翌年には同社と合併で「Fiat Kobelco Construction Machinery (FKCM)」を設立した。この提携には、次のような背景があった。

国内の建設機械の需要が厳しいなか、コベルコ建機(株)は将来にわたって建設機械事業を維持・拡大するため、建設機械のフルライナーへの道を模索するとともに、油圧ショベルの需要が旺盛なヨーロッパにおいて、最先端の生産設備を持ったパートナーとの提携を検討していた。一方、CNH社は、建設機械事業のさらなる国際競争力の向上のために、主力メニューである油圧ショベル事業の分野で優秀な技術力を持つパートナーを模索しており、両社の戦略がうまく一致したのである。

2001年、コベルコ建機(株)は高砂建設機械工場を閉鎖し、製造部門を大久保工場へ集約させた。その一方で、2003年にアメリカとイギリスにクレーン販売会社「Kobelco Cranes North America Inc. (KCNA)」と「Kobelco Cranes Europe Ltd. (KCE)」を設立し、翌年には豊田通商株式会社と中国投資会社との間で生産合弁会社「杭州神鋼建設機械有限公司 (HKCM)」を設立した。



杭州神鋼建設機械有限公司 (HKCM)
中国第2のショベル生産会社



世界中の現場で活躍するグローバルモデル

2003年、コベルコ建機(株)は、クレーンビジネスの収益向上を図るべく、世界の大手クレーンメーカーであるアメリカのマニトワック社との間で、アメリカ向けクローラクレーンのOEM供給契約を締結し、またオールテレックレーンを日本向けにOEM供給を受けることで基本合意した。この相互OEM供給や将来のクレーン事業の発展へ向けた諸施策を、スピーディーかつ着実に実施していくために、ショベル事業とは独立した事業運営が

望ましいと判断し、2004年にコベルコ建機(株)からクレーン事業を会社分割し、コベルコクレーン株式会社を設立した。

これ以降、コベルコ建機(株)とコベルコクレーン(株)の両社は、双方のビジネスパートナーとの連携を深めながらグローバル展開を加速して、着実に事業を拡大・成長させている。



神鋼建材工業本社（尼崎市）



はね上がり防止グレーチング「アマグレフィックス」

神鋼建材工業株式会社

特殊なスチールサッシ・ドアを製造販売

日本がまだアメリカの占領下にあった1949年（昭和24）、スチールサッシ・ドアの製造販売を手がける尼崎工機株式会社が創業した（資本金100万円）。この会社が、のちに神鋼建材工業株式会社となる。終戦から4年が経過しており、日本経済は戦前（昭和9～11年頃）の6割程度にまで回復していた。

しかし、終戦以来インフレが続いていたことから、アメリカ政府はこれを抑制するため、1949年に極度の緊縮財政を編成した。これが、いわゆる“ドッジ・ライン”であり、日本は深刻な不況に陥ることになった。

このような厳しい経済環境のなかでスタートした尼崎工機株式会社であったが、1950年の朝鮮動乱勃発による特需が業績を好転させた。この年、建設業の許可（登録）を受けると、スチールサッシ・ドアを中心に建材製品の販売に拍車がかかった。気密性を追求したエアータイトサッシ・ドア、工場などの入り口に用いるハンガードア、工場や公共施設の防火ドアなど特殊なスチール製品を、オーダーメイドで工場、学校、市庁舎などに納入した。

業容の拡大とともに資本金の増資を行い、1953年に400万円、翌年には650万円とした。1960年、尼崎製鉄株式会社の資本導入により、社名を尼鉄建材株式会社に改称、翌年には資本金を1億400万円に増資した。この年、

アルミサッシ工場が完成し、スチール製公団住宅用サッシ・ドア（KJサッシ、SKサッシ）とともに、ビル用アルミサッシの製造販売にも取り組んだ。

この頃、日本は岩戸景気に沸いていたが、さらに池田内閣の所得倍増計画なども重なって、高度経済成長の道を歩み始める。全国各地で都市化の急速な進展が見られ、ビル、住宅、高速道路などの建設ラッシュが始まった。こうしたなか、尼鉄建材(株)では1963年に組立型グレーチング工場が竣工し、道路用溝蓋を中心とするグレーチング製品の製造・販売が本格化した。その製品は「アマグレ」の名で業界に広く認知されるようになる。

圧接型グレーチングと防音サッシを2本柱に

1965年（昭和40）、尼鉄建材(株)は社名をアマケンサッシ工業株式会社に改称した。同年、親会社である尼崎製鉄(株)が神戸製鋼に合併されたことにより、神戸製鋼の系列になる。この翌年、神戸製鋼の子会社である神鋼ノースロップ株式会社（現・神鋼ノース株式会社）とともに、住宅用アルミサッシの製造販売を開始した。

社名を、現在の神鋼建材工業株式会社に改称したのは1967年のことである。この頃から、神戸製鋼系列の製鉄所などの工場に使用されるサッシやドアを一手に引き受けた。神戸製鉄所の脇浜地区、灘浜地区の各工場をはじめ、加古川製鉄所や明石の大久保工場、さらには、海外



景観に配慮した防護柵「TMS（トムス）」



景観に配慮した防護柵「Gガードパイプ」

プロジェクトとして建設したチッタゴン、カタール、リビアの各製鉄所などにも、排煙用サッシなどスチール製の建材を納入し、国内外の製鉄所建設に寄与した。

また、製品開発にも力を注いだ。1970年にビル用のスチール製防火防煙ドア「ダンスモーク」を、1972年には学校内の教室の仕切りに使用されるスチール製サッシ間仕切りを開発し、製造販売を開始した。いずれも、創業以来手がけてきた大型のオーダーメイド品であった。

もう一つの主力商品であるグレーチングは、1968年に神戸製鋼からグレーチングの販売業務を移管されるとともに、圧接型グレーチング工場を建設し、従来の組立型からシフトしていった。電気で融着して仕上げる圧接型は、組立型に比べて製造コストの削減が図れ、大量生産が可能になったのである。この頃、溝蓋以外の用途として、原子力発電所のフロア材としての需要が増大した。

1970年代半ばから1980年代初めにかけて、神鋼建材工業(株)は住宅用の防音サッシの製造販売に力を入れた。1976年に、JIS A 4706（鋼製およびアルミニウム合金製サッシ）の表示許可工場となると、1978年から大阪国際空港（当時）周辺の騒音対策政策により、神鋼ノースロップ(株)とともに住宅防音対策用サッシの共同開発を行い、運輸省大阪整備局（当時）の認可を得て防音サッシの製造販売を開始した。翌年、JIS A 4707（防音サッシ）の表示許可工場となり、さらに受注量を増やした。

気密性に優れた機構を数多く取り入れることで防音性能を確保する防音サッシの開発は、エヤータイトサッシ・ドアで実績のある神鋼建材工業(株)が得意とするところ

であり、その製品は好評であった。このため、防衛施設局からも防音対策工事の依頼があり、全国の自衛隊基地にある住宅の防音サッシについても納入することになった。

1983年、サッシ工場を尼崎市西向島町の本社工場から同市中浜町に移転し、再度JIS表示認可工場の再審査を受けて表示許可として稼働した。この翌年、スチールサッシ・ドアなど鋼製サッシ関連製品から撤退すると同時に旧本社工場を廃止し、本社を武庫川に移転した。1987年にいたり、サッシ、間仕切り関連の製品は、運輸省および防衛庁向けの防音サッシ・ドアだけに絞った。

付加価値の高い独自の製品開発を目指して

サッシ、グレーチングに続き神鋼建材工業(株)の主力製品となったガードフェンス類は、1979年（昭和54）に神戸製鋼から移管を受けて生産販売体制を確立したものの、当初は協力会社に製造を委託し、販売のみを行っていた。1986年には、神戸製鋼からアルミ高欄、アルミガードレールなどアルミ道路資材の移管を受けた。

1987年、本社工場内にガードフェンス製造設備を新設し生産体制を整備したことにより、ガードフェンスの販売量が増加した。さらに、1989年にガードフェンス縦柵製造設備、1991年にガードフェンス新製缶設備が完成し、神鋼建材工業(株)の道路関連製品はグレーチングとガードフェンスで強力なラインアップとなった。

おりからのバブル景気を追い風に、神鋼建材工業(株)の土木資材、建築資材、都市開発資材などの受注が増え、



透水性グレーチング「アマグレエコソフト」



シンコーファイバードラミックス

業績の推移も順調であった。1993年、効率的な物流システムの構築を目指した多目的倉庫と新立体倉庫が完成している。

1995年、神鋼建材工業(株)を定年退職した技術スタッフの受け入れ先として株式会社神建テクノを設立した。長い経験のなかで蓄積した熟達の技術を製品開発に生かすためであり、神鋼建材工業(株)の若い社員に固有の技術を継承するためでもあった。団塊の世代の退職による“2007年問題”が社会で話題になる少し前のことであった。

2000年代に入り、神鋼建材工業(株)は独自の製品開発を推進することになった。まったく新しい製品ということではなく、従来から扱っていたグレーチングやガードパイプに新しい機能を加え、付加価値を高めるというものである。

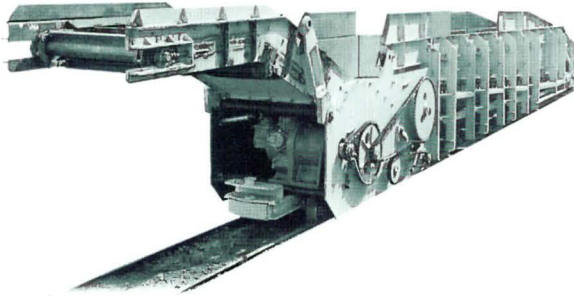
グレーチングの分野では、2002年に「はね上がり防止グレーチング」を開発した。これは、高速道路などの溝蓋として使用されるグレーチング用である。2004年に開

発した「アマグレエコソフト」はグレーチングに透水性の高い表面部材（ゴムチップなど）をあて、グレーチングとしての機能を損なうことなく、安心して表面を歩ける新製品である。

2003年に全品種が揃った「TMS（トムス）型ガードパイプ」は景観配慮型車両用防護柵で、1997年に最初のタイプを開発した。その後もデザイン、構造、機能を追求した結果、国土交通省の「景観に配慮した防護柵の整備ガイドライン（案）」にマッチした製品として採用された。

激しい競争のなかで生き残っていくために世界へ目を向けた提携を積極的に指向し、2004年に世界最大のスチールファイバーメーカーのベカルト社から、コンクリート補強用鋼繊維（スチールファイバー）の日本における独占販売権を取得し、2005年1月から「シンコーファイバードラミックス」のブランド名で販売を開始している。

今後も独自の製品開発に力を注ぎ、機能性だけでなく、人や環境にやさしい製品の創出を目指していく。



炭坑用機器エプロントレーン



鋼製LPガス容器の製造

神鋼JFE機器株式会社

炭坑用機器とダンプカーを主力にスタート

太平洋戦争勃発から1年半後の1943年（昭和18）7月、神戸製鋼は鳥取県上井（現・倉吉市）にア式（一体式）鉄葉莖を製造する上井工場を開設した。翌年2月、上井工場は、大久保工場の弾丸工場と陸軍専用の大垣工場とともに神鋼兵器工業株式会社として分離独立した。

終戦後、1946年4月に上井工場と大垣工場は振興工業株式会社として再出発し、さらに1950年1月に大垣工場と分離、伯耆振興工業株式会社を設立した。これが、神鋼JFE機器株式会社のルーツである。

伯耆振興工業(株)は、主に炭鉱用機器の製造を行うことになった。炭鉱の坑内で使われていた坑木に代わる鋼支柱と、坑内で天盤を支える梁の役目をする軽合金製カッペを主力製品に、同社の黎明期を支えた。しかし、高度経済成長期の訪れとともに主要エネルギーが石炭から石油にとって代わると、いずれも需要は激減し、やがて生産が打ち切られた。

炭鉱用機器とともに、初期の伯耆振興工業(株)の重要な製品となったのはグランビイ型ダンプカーであった。製作は振興工業(株)伯耆工場時代から進められていたが、納入実績を上げるようになったのは伯耆振興工業(株)の設立以降である。最初にグランビイ型ダンプカーがつけられたのは1950年のことで、同和鉱業株式会社柵原鉱業所と

の共同開発で製品化が実現した。この年、柵原鉱業所へ26台を納入したことで、その後の需要が急増した。

伯耆振興工業から神鋼機器工業へ

1956年（昭和31）の神武景気と1960年からの岩戸景気という好景気がわが国に訪れた。これにより産業界の設備投資額も増加の一途をたどり、建設機械や輸送設備の受注増に伴って伯耆振興工業(株)の業績は大きく伸びた。

この時期、プロパン（LP）ガス容器の製造を開始している。わが国でLPガスが一般に使用されるようになったのは1953年頃からである。伯耆振興工業(株)は、LPガスが新しい燃料として将来的に需要が増大することを予測し、1954年12月から容器の生産を開始した。当初は、家庭用10kg入り容器だけを生産していたが、1955年6月から45kg入り容器の生産に着手し、さらに5kg入り、20kg入り、8kg入り容器を生産品目に加えた。

1956年に入り、LPガス容器の量産化を図るためサブマージーク溶接法を導入するとともに、そのほかの機械設備も増強して増産体制を整えた。これと同時に、伯耆振興工業(株)は各地で講習会や法規説明会を開催し、LPガスのPRにも力を注いだ。

一方、容器の販売については、全国的な販売組織を持つ岩谷産業株式会社との間で納入契約を結ぶことにより、生産量を急激に伸ばしていった。岩谷産業(株)に容器



倉吉工場（往時）



明石工場（往時）

を納入しているメーカーはほかにもあり、価格、品質、納期などで常に競り合うことになった。そして、このことは、伯耆振興工業株が容器メーカーとして成長していくうえで良い刺激となり、大いにプラスになった。

LPガス容器の増産と並行して、伯耆振興工業株は液化フロンや溶解アセチレン、液化アンモニア、液化クロルメチル、液化プロピレン、液化ブタジエン、液化シアン化水素などの各種高圧ガス容器やタンク類の全般を手がけるようになり、総合容器メーカーとして業界内外に広くその名を知らしめた。

1961年3月、伯耆振興工業株は神鋼機器工業株式会社に社名を変更した。新体制になったあとも、事業は順調に伸びていた。電源開発関係では、エプロンフィーダーやベルトフィーダー、プレートフィーダー、シュートホッパーなどを製造し、黒部川第四発電所をはじめとしたダム工事現場に納入した。さらに、セメント工場向けの熱回収機も数多く製造し、1969年までに36基を納入していずれも好評を博した。

この時期、安全衛生管理および事業内における職業訓練の努力が評価され、1956年から1964年にかけて、労働大臣から6度にわたって表彰を受けた。また、1959年5月に開かれた東京国際見本市と1960年4月に開催された大阪国際見本市に製品を出品し、より一層知名度と信頼度を高めることに成功した。

受注の増加に対応するため、新たに明石工場が誕生したのもこの頃である。1961年12月、兵庫県明石市魚住町の約2万6,500㎡の広大な敷地に、製缶工場、機械工場、

事務所、社宅、寮などが完成し、300名の従業員が集められた。工場内には水圧プレス機などのプレス設備や切断機などの製缶・溶接設備、重油過熱炉などの熱処理設備、旋盤などの工作機械が設置され、神戸製鋼の大久保工場および高砂工場からの受注に対応した。

再建を果たし、統合新会社の設立へ

1961年（昭和36）の後半から政府によって金融の引き締めや設備投資の抑制が図られ、しだいに不況の影が現れるようになった。神鋼機器工業株もその影響を少なからず受けたが、開発の手を緩めることはなかった。

1963年春に開発したスラッシュャトレーンも、苦境に立たされた時期に会社を牽引した製品のひとつであった。これは、列車の最後部に設けられたエアホイストを操作することで、鉱石や破碎された石などを先端の車両から後方の車両へ順次、積み込むことができるというもので、現場での作業効率が大幅に向上した。納入先は同和鉱業株式会社、日本亜鉛鉱業株式会社、鹿島建設株式会社などであった。これらのスラッシュャトレーンには特許4件および実用新案2件が含まれていた。

1960年代、高度経済成長期に急激な都市化が進んだことで、プロパンガスから都市ガスへのシフトとともにLPガス容器の需要が減少した。この頃から神鋼機器工業株の業績も低迷し始めた。周囲は「いざなぎ景気」に沸いていたが、1970年代に入って経営の悪化が目立つようになった。

こうしたなか、1975年4月と6月に主力製品である



ポンベの目視検査



大型容器（LPガス）

LPガス50kg容器の破裂事故が発生した。即刻、神鋼機器工業(株)ではすでに全国に販売していた50kg容器50万本の回収に取り組み、社会的な責任を果たすことに努めた。この容器回収費用が収益悪化に追い打ちをかけ、多額の負債を抱えることになった。この事態に対応するため、1976年4月、神鋼機器工業(株)は会社更生法の申請を行い、3年後の1979年11月に会社更生計画案が認可され、倒産から再建への道を歩むことになった。明石工場の売却や人員の合理化などの縮小均衡を柱とした再建計画を推進したのである。

その後、全社一丸となって再建に取り組んだ結果、1994年3月、会社更生手続きを終結することができた。会社更生法の申請から実に18年の歳月が経過していた。

この間、工場の増設や建設をはじめ、2,000トンのプレス機の設置、118ℓ容器用裏波溶接機や溶接ロボット「アークマン」などの導入によって、LPガス容器、プレス製品、建設機械部品などの生産に従事した。1998年6月に

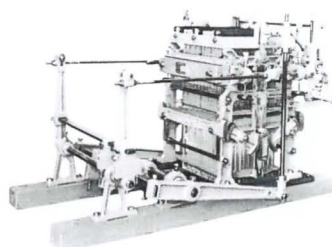
は、品質システムの国際規格であるISO9001の認証を取得している。

2005年1月、神鋼機器工業(株)はLPガス容器需要の減少および業界競争の激化など厳しい経営環境に対応するため、競合メーカーであったJFEガスシリンダー株式会社との事業統合に踏み切った。この統合は、一般LPガス容器における業界シェア2位の確保、生産の神鋼機器倉吉工場への集約による生産の合理化、資材購入・物流コストの削減等による収益力の抜本的回復を狙いとしたもので、新商号「神鋼JFE機器株式会社」としてスタートした。

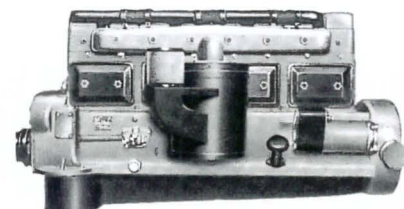
LPガス容器業界では、家庭用ガスコジェネレーション（ガス発電・給湯冷暖房）システムの普及や家庭用LPガス容器のバルク貯槽化等の新たな動きが見られ、神鋼JFE機器(株)は時代を先取りしてこれらの環境変化への対応も積極的に進めている。



発足当時の大垣工場（1943年頃）



KN型ジャガード機



DMH17形機関

神鋼造機株式会社

わが国初の本格的な油性試験機を製造

1943年（昭和18）、神鋼造機株式会社の前身である神戸製鋼大垣工場が誕生した。当時の国内産業のほとんどがそうであったように、第2次世界大戦の戦況が悪化するなか、神戸製鋼の各工場では、さまざまな軍需物資の製造が進められていた。大垣工場では、上陸舟艇用60PSディーゼル機関やオートジャイロ用240PSガソリン機関などが生産されていた。

こうしたなか、1944年に新たに神鋼兵器工業株式会社が設立された。大垣工場は、大久保工場、上井工場、倉吉工場とともに、その傘下に収まった。これは陸軍大臣からの譲渡命令によるもので、当時の産業界の軍事統制を如実に示す施策であった。

しかし、1945年8月に戦争が終結し、多くの企業や工場が解散や閉鎖を余儀なくされるという局面を迎えた。神鋼兵器工業株でも、解散するか民需産業への転換を図るかという二者択一の判断を迫られた。幸い、大垣、上井両工場が戦災を免れており、平和産業への方向転換を決定した。1946年には社名を振興工業株式会社と改め、再スタートを切った。この時期、繊維産業界の目覚ましい復興に着目した振興工業株はKN型ジャガード機を製造した。それまで不可能とされていた大量生産方式を打ち出すなど、大きな反響を呼んだ。

ジャガード業界で大きな功績を残した振興工業株であったが、資材の払底や資金不足が災いして苦境に立たされた。その結果、1946年10月に、大垣、伯耆の2工場を残して、ほかの工場は閉鎖することになった。残された2つの工場は、1950年にそれぞれの業務を受け継ぐ形で振興造機株式会社、伯耆振興工業株式会社へと新たに生まれ変わった。

設立当初、振興造機株はジャガード機以外に主力製品と呼べるものがなかった。しかし、1950年6月に、わが国初の本格的な油性試験機となる曾田式四球形摩擦試験機第1号を製造したことで、試験機メーカーとして高い評価を得た。また、これに続いて開発した動荷重軸受試験機（1952年）やグリース性能試験機（1954年）も好評を博した。

鉄道車両の近代化に多大な貢献

振興造機株が鉄道分野に進出を図ったのは1951年（昭和26）からである。戦前から複数の主要ディーゼル機関メーカーが共同でDMH17形機関（150PS/1,500rpm）の開発を進めていたが、終戦を経て図面を保存していたのは振興造機株だけであった。

同年2月に完成したDMH17形機関第1号機は、国鉄（現・JR）ディーゼル動車用機関に採用され、43台を受注した。1953年に国鉄がディーゼル動車化に踏み切ると、



インド国鉄に輸出された車両
DMH17形機関、TC2形トルクコンバータを搭載



S617EA形非常用発電装置を搭載した「ふじ」

DMH17形機関の需要は急増した。さらに私鉄関係の受注も獲得するようになり、その後の鉄道関連事業の大きな発展につながった。また、1954年には、DMH17形機関とともにTC2形トルクコンバータを日本車輛製造株式会社に納入し、これらはインド国鉄に輸出された。

鉄道関連事業が波に乗るなか、振興造機(株)は1956年に技術部内に研究課を新設した。これは総合ディーゼル機関メーカーとしての地盤を固めるための戦略の一つで、新たな分野への進出を意図したものだ。それまで鉄道車両用ディーゼル機関とトルクコンバータの2本柱で開発を進めてきたが、研究課が誕生して以後は、高速2サイクルディーゼル機関Z312型や乗用車用トルクコンバータ、揚弾機用油圧モータMAU80A形などを矢継ぎ早に製造した。諸般の事情で製造の継続を断念したものもあったが、これら一つひとつのノウハウは、後の製品群の土台を築くものとなった。

こうしたなか、1960年8月に振興造機(株)は株式会社光製作所を設立した。振興造機(株)で製作していた電気ホイストの需要が増大したことから、その部門を独立させて集中生産するのが目的であった。設立当初は振興造機(株)から電気ホイスト部品の支給を受け、数名の作業員が組立作業を行っていたが、生産量の増加に伴って建物や機械設備を増設し、人員もしだいに増えていった。

1964年、振興造機(株)は神鋼造機株式会社と社名を変更した。この時期会社としても急成長を遂げ、売上高は、1963年度18億1,334万円、1964年度19億9,074万円、1965年度30億796万円と右肩上がりでも推移した。

こうした高い業績が評価され、1967年4月、第2代社長杉田定雄ほか5名の社員は、鉄道車両近代化に大きく貢献したとして、第8回田宮賞を受賞した。田宮賞は、神戸製鋼の元社長、故田宮嘉右衛門氏の残した偉大な功績を長く記念するために設けられた賞で、杉田社長は「この功績は、当社全従業員の努力によるものであり、今回の受賞も個人が受けたものではなく、神鋼造機(株)が表彰されたものと思っております」と語った。このあと、受賞者全員の発案で、賞金全額を基金として「神鋼造機技術振興会」が設立された。

総合機械メーカーとして業界をリード

1970年代に入り、神鋼造機(株)が製造した機器は、ますます高品質・多様化していった。船用発電装置も、その一つである。S617SIEA形(200kW、1,200rpm)、S61822SIEA形(400kW、1,200rpm)、S622SIEA形(750kW、1,200rpm)という3つのシリーズで製品化を行い、防衛庁や三菱重工業株式会社、佐世保重工業株式会社、石川島播磨重工業株式会社などに納入された。いずれの製品も高い評価を得て、神鋼造機(株)に対する信頼は従来にも増して高まった。

OEM事業を拡大したのも、この頃のことである。1975年(昭和50)、神鋼造機(株)はアメリカのギャレット社とガスタービンIE831-800形をOEM契約した(暫定1カ年)。これに続いて、西ドイツのマシネンファブリック・アウグスブルグ・ニュールンベルグ・アクチェンゲゼルシャフト(M・A・N)社とD25シリーズ・ディー



コージェネや発電装置、ミニショベルなどをラインアップし総合機械メーカーとして業界をリード

ゼル機関をOEM契約した。社内ではOEM販売プロジェクト・チームが編成され、資料作成や販売戦略の策定が進められた。

昭和末期から平成にかけては、組織面での大改革を実施した。神鋼造機株の全額出資のもと、神造設計株式会社、神造サービス株式会社、神造開発株式会社の3社が誕生した。これにより、さらに効率よく事業を推し進めることが可能となった。

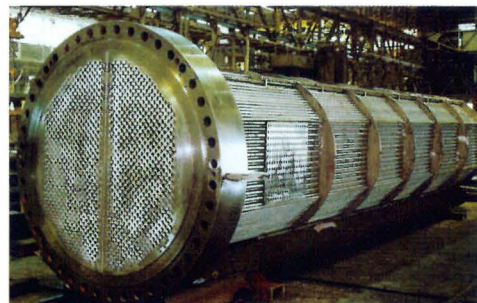
近年、技術的な面では、数多くの国際規格（ISO）を取得した点にも触れておかねばならない。まず、1995年12月に、産業機械工場が品質システムのISO9001を、こ

れに続いて、1996年6月には建設機械工場もISO9001認証を取得した。さらに、1999年2月には、全社を対象に環境マネジメントシステムであるISO14001認証も取得した。

2002年9月には、先に述べた全額出資の子会社、神造サービス株を吸収合併した。2005年現在、ガスエンジン等の原動機による発電とその排熱を回収して同時に利用するコージェネシステム、各種の発電装置、動力伝達機器、試験機、植絨機、ミニショベルなどをラインナップし、総合機械メーカーとして業界をリードしている。



世界でもトップクラスの製品供給体制を確立、本社工場



付加価値の高い熱交換器

神鋼特殊鋼管株式会社

付加価値の高い特殊鋼管の製造に特化

神鋼特殊鋼管株式会社の歴史は、1943年（昭和18）3月、海軍の専管工場として山口県下関市の神戸製鋼長府工場の隣接地に設立された、第一神鋼金属工業株式会社下関工場に始まる。同工場は終戦でいったん政府に返還されるが、1951年5月に神戸製鋼に払い下げられ、長門工場として再開、その後、長府北工場と改称された。

1956年7月、長府北工場はフランスのセラフィック社から熱間押出法の技術を導入し、翌年1月に継目無鋼管の試作を開始した。1958年10月には熱間工場と鋼片加工工場を完成させ、1,800トンの押出プレスを設置して炭素鋼・合金鋼鋼管の製造・販売を開始した。さらに、1959年1月には冷間工場が竣工している。同年、ソ連から継目無ステンレス鋼管を大量に受注するなど、同工場の事業は順調な進展を見せた。

神戸製鋼は、新分野の開拓を目指して1955年頃から中央研究所を中心に、原子力発電用のジルコニウム合金の被覆管について研究を重ねており、1957年には長府北工場でわが国初の原子力燃料被覆管の製造技術の開発に着手した。

その後、1963年に原子力燃料公団に照射試験用サンプルを納入し、これ以降、受注が相次ぐようになった。そのため、1966年には量産体制の確立を目的として、年産

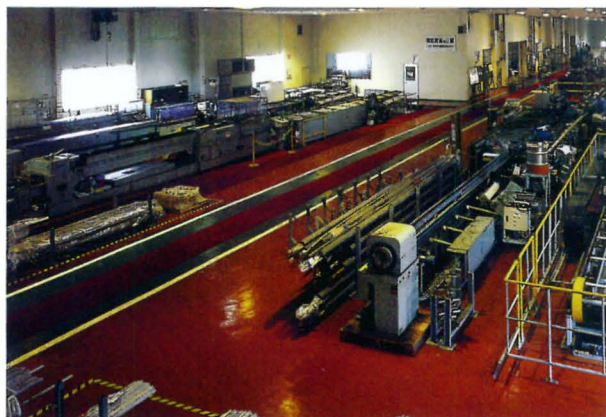
9万mの専用工場を建設したのである。1972年、アメリカのゼネラル・エレクトリック社との間で、沸騰水型軽水炉（BWR）用被覆管製造に関する相互技術提携を果たし、世界でもトップクラスの製品供給体制を確立した。

1967年6月、神戸製鋼の灘浜工場第3期工事により鋼管工場が完成した。これを機に、炭素鋼管の製造の主力は長府北工場から灘浜工場へ移り、長府北工場は、ステンレス鋼・チタン製の熱交換器用チューブやメカニカルチューブなど、付加価値の高い製品の製造に特化することになった。やがて1973年には、ステンレス鋼のU字管検査梱包専用工場が増設されるなど、ステンレス鋼管は、長府北工場の全生産品の50%を超えるようになった。

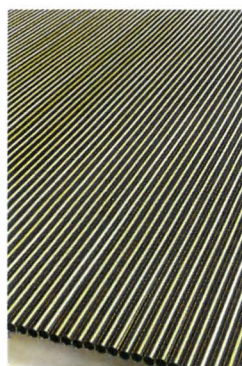
この間、1960年1月にJIS表示認可を、同年11月にはロイドの認定を受けた。その後も1965年にTÜV（西ドイツ技術検査協会）、1967年にNV（ノルウェー船級協会）の認定を受けるなど、その品質の高さは国内外で認められるところとなった。

設備の拡充とともに品質管理体制を整備

1975年（昭和50）、長尺細管専用製造設備が稼働し、長さ36mまでの製造が可能となった。その結果、ステンレス鋼管の受注は急増を見せ、その生産量は長府北工場の全生産量の90%を占めるにいたった。1984年11月には、特殊冷間加工方法により、内面の平滑度や清浄度が優れ



ステンレス鋼精密細管工場



チタン溶接管

た半導体プラント向けの極精密細管「クリーンパイプ」の製造を開始した。この基本技術の一つは内面を電解研磨によって洗浄することであるが、1989年には、電解研磨管（EP管）の工場も完成している。

1987年にはステンレス鋼精密細管工場が稼働し、その後、ステンレス鋼精密細管は、高速増殖炉「もんじゅ」用のステンレス鋼被覆管をはじめ、医療用機器、電子部品などに使用されるようになった。さらに、1988年10月には、耐食性や耐熱性に優れ、しかも軽量で強靱なチタン溶接管の専用工場が完成し、火力や原子力発電用のコンデンサチューブから海水淡水化用チューブ、車椅子用や自転車用パイプ、バイクマフラーまで、多種多様のチタン溶接管の生産拠点となった。

一方、1981年6月に原子燃料被覆管専用の新工場が完成したことにより、年産50万m体制を確立し、BWR用では国内の70%以上のシェアを誇るようになった。さらに1991年12月には、ジルカロイ被覆管設備を増強し、年産50%アップを実現させた。

1992年に入ると、国内経済が急激に悪化するとともに、ソ連崩壊により同国向けの輸出量が低下し、生産量は大幅な減少を見せた。そこで、抜本的なコスト改善を目指し、1994年に大改造工事を実施した。プレス押出力を2,000トに増強したほか、レーザ測長機と計算機を駆使した自動切断制御システムを構築し、冷却床をレッペン方式に全面更新したのである。これにより、コスト削減や生産性向上のほか、細径長尺材という特徴的な製品の製造が可能となった。

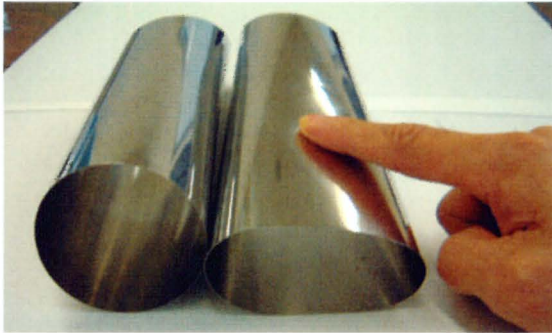
常に時代の流れに迅速に対応し、優れた鋼管を社会に送り出してきた長府北工場は、その優れた品質でも評価が高く、1979年8月、JIS表示認可優良工場として通産大臣賞を受賞した。

また、1982年からはTQC（総合的品質管理）活動にも取り組んでおり、1989年11月には「デミング賞事業所表彰」を受賞した。これはTQC活動に優れた企業や事業所に贈られるもので、神戸製鋼グループでは初の快挙であった。3年後の1992年7月には、ISO9002認証を取得している。

当時、ISO9000シリーズは、企業のグローバル戦略に必要な認証とされ、神戸製鋼グループでは、各事業所がこの認証を取得する方向でキックオフ、または、推進プロジェクトチームを発足させつつあった。こうした状況のもと、長府北工場は、従来からの顧客との信頼関係を強化し、さらに、新たな顧客開発と製品メニューの拡大を目的に認証取得を果たしたのである。

神鋼特殊鋼管として神戸製鋼より独立

鉄鋼、溶接、アルミ・銅、機械エンジニアリングなどを核とする複合企業体として事業運営を推進してきた神戸製鋼は、そのなかでも独自性が強い鋼管事業部を独立させることとし、1996年（平成8）4月、神戸製鋼の100%出資による「神鋼特殊鋼管株式会社」を設立した。同社は、ステンレス鋼管、精密細管、ジルカロイ管の製造・販売を事業内容として、新たな一歩を踏み出したのである。



超薄肉加工技術開発で生まれた超薄肉特殊鋼管

神鋼特殊鋼管(株)は、長府北工場時代から社会の動きを先取りし、機敏に対応してきたが、設立4年にして、大きな転機を迎えることとなった。当時、原子力発電所計画は頭打ち状態となり、加えて、1997年にジルカロイ管の需要家が入札制度を導入したことによって、海外メーカーとの競争が激化したのである。そのため価格は大幅に下落した。

こうした状況のなかで、神鋼特殊鋼管(株)は、2000年4月に永年ライバル関係にあった住友金属工業株式会社特殊管事業部門との合併を果たした。両社のジルカロイ管事業を分離・統合し、「株式会社ジルコプロダクツ」を設立し、世界市場における競争力強化を図った。折半出資で発足した同社は、その後、さらなるコスト低減の観点から、住友金属工業(株)尼崎工場を閉鎖し、神鋼特殊鋼管(株)に生産を集約させた。

一方、航空宇宙用や原子力発電所用、半導体設備用、さらにOA機器用など、特殊異形管の需要が高まるなか、2001年には厚さ約30~40 μ mという超薄肉加工技術を開

発した。これは、神鋼特殊鋼管(株)が持つ塑性加工技術を結集したもので、これにより生まれた超薄肉特殊鋼管は、寸法精度や回転曲げ疲労強度特性に優れ、複写機の定着ローラーなどに適していることから、その後、OA機器における需要拡大につながると大いに期待されている。

1999年4月、労働省（現・厚生労働省）は「労働安全衛生マネジメントに関する指針」を公表し、それ以来、多くの事業場は、安全衛生管理を推進する観点からOSHMS（労働安全衛生マネジメントシステム）の導入を積極的に進めた。神鋼特殊鋼管(株)においても、2004年4月から全部署での展開を図り、早くも翌年7月には、厚生労働省所管の認可法人である中央労働災害防止協会（JISHA）により、JISHA方式適格OSHMSの認定を取得した。これは、全国で55番目、山口県では2番目であった。

2005年、設立から10年目という節目を迎えた神鋼特殊鋼管(株)は、工場全体のリフレッシュに取り組みながら、時代が求める新たな製品づくりを目指すこととなった。