

ニューコア社の成長と戦略

堀 一郎

はじめに

1. 放射線メーカーから鉄骨業へ (1955-1968年)
2. 鉄鋼業への参入とコスト・リーダーシップ (1969-1981年)
3. 鋼板市場への参入と新技術のパイオニア (1982年-現在)

むすび

はじめに

80年代以降のアメリカ鉄鋼業の産業構造転換はミニミルの急成長によって大きく推進されたが⁽¹⁾、そのなかにあつて最も急成長を遂げた企業がニューコア社 (Nucor Corporation) である。アメリカ鉄鋼業の国際競争力と収益が悪化し、鉄鋼輸入規制が開始された69年にわずかに年産6万トン⁽²⁾の小規模な電炉工場の建設によって粗鋼生産を開始した同社は、その後急成長を続け、特に90年代の加速によって99年には生産能力で1200万トン、粗鋼生産1000万トンを超過し、全米第3位にまで成長した。80年代、大規模な工場閉鎖によって雇用が約半分に縮小し、ほとんどの統合企業が膨大な赤字に悩むなかにあつて、同社は一貫して従業員を拡大し、高収益を記録していった。90年代には業績の悪化から多くの統合企業の株価が1桁台に低迷したのにたいし、ニューコア社においては90年代半ばには一時70ドル台を記録し、現在も40ドル台をつけている。さらに同社は80年代はじめに不可能と考えられていたミニミルによる鋼板生産を実現し、「ニューコア革命」を引き起こした。これによって一躍世界の鉄鋼業界のイノベーターとして注目され、90年代前半のアメリカで活発化するミニミルによる鋼板生産の先導役となった。その結果、同社は、アメリカ鉄鋼業の再生あるいは経営革新のリーダーとして鉄鋼業のみならず、広くアメリカの産業界からも注目された。『フォーチューン』誌は1997年にニューコア社を金属部門の最も賞賛すべき企業として選び⁽³⁾、『ビジネス・ウィーク』

誌は標準製品の低コストを徹底して追及した鉄鋼業のウォルマート (Wal Mart) と評価した⁽⁴⁾。アメリカ産業のなかにあつて最も停滞色の強かつた鉄鋼業においてニューコア社はいかなる方法で急成長し、鋼板市場における技術革新をおこなうにいたつたかを考察することは極めて興味ある課題である。

長年ニューコア社を導いてきたケネス・アイバーソン⁽⁵⁾ は自著『プレーン・トーク』において同社の経営を統合企業とは対照的な異端の経営 (Business Maverick) と特徴づけている。

- ① われわれは 7000 人の労働者に鉄鋼業界で最高の給与を与えているが、しかしニューコア社は鉄鋼トン当たり最低の労働コストのメーカーである。
- ② われわれは売上高 36 億ドルを超えるフォーチュン 500 社の一員であるが、しかし本社社員は 22 人のみで、組織の階層は最高経営責任者から現場労働者まで 4 階層のみである。
- ③ われわれは過去 25 年間に雇用が半分に減少した「錆産業」(rust industry) で操業しているが、従業員のレイオフや設備の閉鎖をおこなつてこなかつたし、四半期収益は 30 年間、連続して黒字を記録してきた。
- ④ われわれは労働集約的で資本集約的産業に属しているにもかかわらず、人間より牛が多い地域に多くの製造工場を建設してきた。
- ⑤ われわれはコスト管理については他のどの企業より厳密に追求してきたが、しかし新しいアイデアと新技術への投資の約半分は有益な結果をもたらさないことを予想しているし、事実もそうであったことを認めている。
- ⑥ われわれは鉄鋼業平均水準の 66-75% の時間賃金や給与しか支払わず、残りの所得はボーナスによつているが、われわれのすべての雇用機会に対して絶えず大勢の応募者が申請してくる。
- ⑦ われわれは 21 のそれぞれ独立して操業している事業所から構成され、それぞれは完全な独立性を維持しているが、しかし部門間、地域間、職能間の境界を超えてアイデアと解決を絶えず自由に交換している。
- ⑧ われわれは R&D 部門やエンジニアグループを全く有していない。しかしアメリカで最初のミニミル操業者の一員であるし、これまでもっぱらビッグスチールが製造してきた鋼板をミニミルが製造可能であることを示してきた。またかれらが実用的でないとしてきた薄スラブミルを最初に実用化したし、ミニミルの鉄鋼原料たるスクラップの省エネ代替原料であるアイロン・カーバイドを商業的に最初に生産した⁽⁶⁾。

ニューコア社の経営の特徴として、リーンな管理階層、意志決定を下部に移譲している分権化、実験とリスク・テイキングの促進、業績を基準にしたボーナス制度、目標と苦痛のシェア、平等主義的待遇が指摘されている⁽⁷⁾。しかし分析されるべきはそれらがどのように相互に関連しつつ展開され、競争優位に連結しているかという点であり、ニューコア社の経営資源の配置・調整・蓄積がいかにコア・コンピタンスとして結実したかという点である。しかしながらそれらの前提としてまずそれらが管理・調整される基本枠組みとしての経営戦略が明らかにされる必要がある。換言するならば、ニューコア社のコア・コンピタンスの形成の前提となる戦略的意図としての経営戦略の解明である。本稿では同社の発展過程をかかる観点から述べ、ニューコア社の経営革新の一側面を明らかにしようとするものである。

注

- (1) R・レスターは90年代アメリカ鉄鋼業の活性化はアウトサイダーであるミニミルによって外部から可能になったと述べている (Richard K. Lester, *The Productive Edge*, New York: W. W. Norton & Company, 1998, pp. 85-107 (田辺孝二他訳『競争力』、生産性出版、2000年、103-128頁)。
- (2) 本稿では特に断らない限り単位はネット(ショート)トンとする。
- (3) *Fortune*, 27 October 1997, p. 220.
- (4) *Business Week*, 8 January 1996, p. 34.
- (5) ケネス・アイバーソン (Kenneth Iverson) は1965年8月に最高経営責任者に就任し、その地位を1995年末まで継続した。ニューコア社の成長はアイバーソンとともにあったといってよい。1996年以降も会長職は継続したが、99年1月に辞任した。
- (6) Ken Iverson with Tom Varian, *Plain Talk: Lessons from a Business Maverick*, New York: John Wiley & Sons, Inc., 1998, pp. 4-6.
- (7) John H. Sheridan, "Tale of a 'Maverick'," *Industry Week*, 10 June 1998.

1. 放射線メーカーから鉄骨業へ (1955-1968年)

まずニューコア社の急成長を確認しておきたい。第1表および第2表はニューコア社が経営再建により鉄骨加工業に専門化した1965年から2000年までの同社の成長の過程を示したものである。販売額の推移からその成長をみるならば、70年代には10倍、80年代には3.1倍、90年代には3.1

倍の成長を記録している。かくて 65 年に販売額 2200 万ドルの企業が 35 年後の 2000 年にはその 230 倍の 45.9 億ドルの企業に成長し、全米鉄鋼企業第 3 位(1998 年)(第 3 表)にまで成長した。またこの間の収益額についても販売額同様の驚異的成長を示している。さらに第 4 表から明らかのようにこの間、同社は積極的な設備拡張を行っている。その結果、1999 年現在において 7 電炉工場、6 鉄骨加工工場、3 みがき棒鋼工場など 21 工場、さらに大和工業との合弁企業、ニューコア・ヤマト (Nucor-Yamato Steel Company) の 22 工場を保有し、生産能力は鋼板能力 590 万トン、棒鋼能力 300 万トンを含め 1200 万トン、粗鋼生産 1018 万トン、出荷量は鋼材合計 873 万トン(うち鋼板は 40%)、その他加工製品としては鉄骨梁 62 万トン、デッキ 38 万トン、みがき棒鋼 26 万トンなどに達している⁽¹⁾。

ニューコア社のこの驚異的な発展は 1955 年から 1968 年までの放射線メーカーから鉄骨加工業に転換した第 1 期、1969 年から 1981 年までのミニミルとして急速に成長を遂げた第 2 期、さらにその後現在まで鋼板市場に参入し新技術のパイオニアとして登場した第 3 期の三つの時期に区分で

第 1 表 ニューコア社の成長

年次	工場数	粗鋼 生産能力 (万 NT)	粗鋼生産 (万 NT)	従業員数 (人)	販売額 (百万ドル)	収益額 (百万ドル)
1965年	2	0	0	n.a.	22.3	-2.2
1970年	5	12	6	n.a.	50.8	1.1
1975年	8	60	35	2,300	121.5	7.6
1980年	9	125	104	3,300	482.4	45.1
1985年	15	210	169	3,900	758.5	58.5
1990年	20	370	345	5,500	1,481.6	75.1
1995年	21	*1,000	787	6,200	3,462.0	274.5
1999年	22	1,200	1,038	7,500	4,009.3	244.6
2000年	22	1,300	1,127	7,900	4,586.1	310.9

*は1995年

出所) Nucor Corp. *Annual Report*,
Nucor Corp. *Historical Data, Financial and Statistical Data*,
Morgan Stanley Dean Witter, *Equity Research*, March 3, 2000,
Harvard Business School, *Nucor at a Crossroads*, case-9-793-039,
Exhibit 6.

第2表 ニューコア社の成長率

年次	粗鋼生産 増加率	販売額 増加率	収 益 増加率
1970-1980	10.4倍	9.6倍	40倍
年平均	26.4%	25.3%	44.6%
1980-1990	3.6倍	3.1倍	1.7倍
年平均	13.7%	12.0%	5.4%
1990-2000	3.0倍	3.1倍	4.1倍
年平均	11.6%	12.0%	15.2%

第3表 1998年のアメリカ鉄鋼企業粗鋼生産順位
(単位：万 NT)

順位	企 業 名	生産高
1	U. S. スチール	1,121
2	ベスレヘム・スチール	1,020
3	ニューコア	964
4	LTV	814
5	ナショナル・スチール	609
6	ルージュ・スチール	311
7	バーミンガム・スチール	300
8	ノース・スター・スチール	297

出所) American Metal Market, *Metal Statistics*,
1999, p. 258.

きるが、第1期からみてゆこう。

ところでニューコア社の起源に関してはやや複雑である。それはアメリカ自動車産業の創生期、ヘンリー・フォードに先駆けて自動車の量産化をおこなったランソン・エリー・オールズ (Ransom Eli Olds) が1904年に設立したレオ自動車会社 (Reo Motor Car Company)⁽²⁾ にまでさかのぼるとされ、ニューコア社の公式記録もレオ社からの継承を述べている⁽³⁾。しかしその継承の内容は、同社が1954年に倒産した際発生した資産売却損金引き継がれた点にあるのみである。つまり、同社のトラック製造設備1600万ドルの売却の際生じた損金300万ドルに関し、当時レオ社の最大株主であったテルオートグラフ社 (TelAutograph Inc.) が委任状獲得戦で勝

第 4 表 ニューコア社年表

1904年	ランソン・E・オールズによってレオ社設立
1946年	ブルクラフト社設立
1955年	レオ・ホールディング社がニュークリア・コンサルタント社と合併、ニュークリア社設立
1962年	ニュークリア社、ブルクラフト社買収、アイバーソン、ブルクラフト社の副社長に就任
1965年	アイバーソン、ニュークリア社社長に就任
1966年	本社をフェニックス (Ariz.) からシャーロット (N. C.) に移す
1967年	M&S スチール社買収、3 番目のスチール・ジョイスト工場、ブルクラフト・アラバマになる
1967年	4 番目のスチール・ジョイスト工場、グレーブランド (Tex.) で操業開始
1969年	第 1 ミニミル、ダーリントン (S. C.) で操業開始
1972年	社名をニューコアに変更
1972年	ニューヨーク証券取引所に上場
1972年	5 番目のスチール・ジョイスト工場、セントジョー (Ind.) で操業開始
1973年	2 番目のミニミル、ノフォーク (Neb.) で操業開始
1975年	3 番目のミニミル、ジュエット (Tex.) で操業開始
1981年	4 番目のミニミル、プリマス (Ut.) で操業開始
1982年	粗鋼生産で全国10位に入る
1988年	ニューコア・ヤマト、ブライスビル (Ark.) で操業開始 (93年大型形鋼設備追加)
1989年	薄板工場、クロフォードビル (Ind.) で操業開始 (94年#2熱延操業)
1992年	2 番目の薄板工場、ヒックマン (Ark.) で操業開始 (94年#2熱延操業、99年冷延設備追加)
1994年	トリニダードでアイロン・カーバイド工場操業開始 (99年1月廃止)
1995年	アイバーソン、最高経営責任者辞任、コレンティが就任
1996年	3 番目の薄板工場パークリー (S. C.) で操業開始 (97年冷延設備操業、98年#2熱延建設、2000年#2冷延建設)
2000年	ハートフォード (S. C.) で厚板工場操業開始

利することによってその処分権を取得し、それをテルオートグラフ社の子会社ニュークリア・コンサルタント社 (Nuclear Consultants) に吸収させた。その結果ニューコア社の前身、ニュークリア社 (Nuclear Corporation of America) が誕生したのである。新会社ニュークリア社は倒産企業レオ社の会計上の損金を引き継いだのみであり、その基本的業務はニュークリア・コンサルタント社の延長上にあった。

ところでそのニュークリア・コンサルタント社は医療用放射線関連機器を医療機関に販売したり、放射線技術に関するコンサルタント・サービスを医療機関に供給することを目的に 1950 年ミズリー州セントルイスで設立され、55 年現在で純益は 2.2 万ドルの小規模な企業であった。この企業を基盤に放射線関連機器、エレクトロニクス製品の製造と放射線研究の委託を目的として設立されたのがニュークリア社であり、当時のハイテク企業であった。同社のビジョンは放射線ビジネスの GM になることにあるとされ、設立 3 日後にはその株式がニューヨークのアメリカン証券取引所に上場され⁽⁴⁾、初代社長にオランダ、フィリップス社の子会社、アンペレックス社 (Amperex Electronic Corporation) の前社長サム・ノリス (Sam Norris) が就任し、かれの企業買収によって拡張していった。そしていくつかの企業合併と再編⁽⁵⁾ の後、稀少物資部門、アイソトープ部門、真空管部門、放射線機器部門の 4 部門に再編された。同社は『ニューコア (Nucor)』を放射線機器部門の商標として使用した。第 5 表にみられるがごとく、同社の販売額は 56 年から 60 年に 160 万ドルから 220 万ドルに増大したが、損失も 36 万ドルから 63 万ドルに増大し、経営改革が緊急課題となった⁽⁶⁾。

経営の刷新は、同社の最大株主であり稀少メタル精錬メーカーのエンゲルハート社 (Engelhard Hanovia, Inc.) がその株式を宇宙航空会社のマーチン・マリエッタ (Martin Marietta Corp.) と投資銀行のペアスターンズ

第 5 表 ニュークリア社の発展 (1955-1965)

	販売額 (万ドル)	収益 (万ドル)
1956年	165.0	-36.0
1960年	218.2	-62.9
1965年	2231.0	-223.4

出所) Nucor, *Historical Data*.

社 (Bear Stearns & Company) に売却したことによって開始された。最大株主になった両社は直ちに 1960 年 11 月サム・ノリスを解任し、RCA の前副社長であるデビッド・トーマス (David Thomas) を社長に選任、会社の再建を託した。そしてそのトーマスはその経営方針を 60 年代はじめから注目されたコングロマリット化に求め、企業の売却と買収を通じた事業の拡張を進めた。『ニューコア』の商標をつけた放射線関連機器部門は保持されたが、アイソトープ・スペシャリティ社などアイソトープ部門は売却され、他方、将来性、収益性のあると見込まれた企業が積極的に買収された。その中には U. S. セミコンダクター社 (U. S. Semiconductor Products, Inc.)、そして、その後ニュークリア社の鉄鋼業参入の契機を与え、その発展の基礎となった鉄骨梁メーカーのバルクラフト社 (Vulcraft Corp)⁽⁷⁾、フェニックス市のアリゾナ州最大の空調ダクトメーカー、バレー・シート・メタル社 (Valley Sheet Metal) があり、またブリキ缶製造技術やコピー機の開発も開始された。この間、販売額は 60-65 年間に 220 万ドルから 2230 万ドルに急増し、トーマスは航空宇宙時代にふさわしい最新の発展を遂げていると経営方法に自信を示したが、同社の収益は依然低迷を続け、65 年春には債務不履行を出すはめにいたった。1965 年の売上げ高 2200 万ドルに対し 220 万ドルの損失を計上した。ここにおいてニュークリア社は再度経営の再編を余儀なくされた。

この転換の中心となったのが 1962 年に買収され、1965 年においてニュークリア社の 8 事業部のなかで唯一黒字を記録していたバルクラフト社であり、その再建過程で指揮をとったのが同社の副社長であったケネス・アイバーソン⁽⁸⁾ であった。かれは 8 月、ニュークリア社の社長として任命され、コングロマリットの経営から鉄骨加工メーカーへの転換を推進した。その事業をバルクラフト部門に集中し、赤字の最大要因であったバレー・シート・メタル社をはじめ、U. S. セミコンダクター社など即刻売却し、ブリキ製造装置、コピー機の開発を中止した。また本社スタッフを 12 人から 2 人に削減、本社をアリゾナ州フェニックスからバルクラフト工場に近いノースカロライナ州シャーロット (Charlotte) に移した。こうしてニュークリア社はアイバーソンの強力なリーダーシップのもとでミニコングロマリットの多角化経営から鉄骨加工業に専業化し、約 10 年間の経営方針の混迷に終止符を打った。放射線・電子関連事業、レアメタル、半導体部門を経由してようやく鉄骨メーカーとして新たに出発することになった

のである。

その際、重要な点はアイバーソンがその鉄骨梁市場において低コスト集中戦略を決定したこと、その戦略のもとで最初から独自の人的資源マネジメントと投資マネジメントを導入していったことである。アイバーソンによれば、低コストメーカーとしてのニュークリア社の成長は生産性を高め、コストを下げることによって可能である。そのためには一方では労働者に対しては生産性向上のインセンティブ報酬制度やチーム志向が必要とされ、他方雇用保障のために長期成長政策が採用された。このようにニュークリア社の特徴は市場集中と低コスト戦略、独自の人的資源マネジメントと積極的拡張政策が初期から明確に導入されたことである⁽⁹⁾。そしてその戦略のもとでニュークリア社はまず鉄骨梁市場での拡張政策を採用した。すでに有していた2工場すなわち、62年買収時のフローレンス(Florence, S. C.)工場、その後新設のノフォーク(Norfolk, Neb.)工場に1968年までに二つの工場が追加された。1967年M&Sスチール社(M&S Steel Co.)を買収して第3番目の工場としてブルクラフト・アラバマ工場に編成した後、同年11月にはテキサス州グレーランド(Grapeland, Texas)に第4工場の新設を発表し、これによって合計4鉄骨工場を保有することになり、鉄骨梁製品市場の20%をしめるまでに成長した⁽¹⁰⁾。こうしてわずか2年の間にニュークリア社の経営は軌道に乗り、黒字企業に転換した。

注

- (1) Nucor Corp., *Annual Report* 1999 ; Morgan stanley Dean Witter, *op. cit.*
- (2) レオ社に関し簡単に説明すれば、同社はランソン・エリー・オールズが出資者とともに1899年に設立し、世界最初の小型量産車オールズモビル・ランナバウト(Oldsmobile runabout)を生産したオールズ社(Olds Motor Works Co.、後に1908年にGMに売却され、オールズモビル事業部となる)を1904年はじめに辞任し、その直後の8月に新たに設立した企業である。そしてレオ社は1905年直ちに価格1250ドル、5人乗りでオールズモビルより大きめのツーリングカー、レオ・ランナバウト(Reo runabout)を発売し、そのヒットの結果1909年に自動車業界で上位6社に入るまでに成長した。しかしその成長も長続きしなかった。成功直後からのR・オールズにおける同社への関心の喪失、後継経営陣間の対立などが影響して、乗用車販売はその後低調となり、むしろ1911年にレオ・スピードワゴン(Reo Speedwagon)によって参入したトラック部門の販売が同社の経営を支えるにいたった。そして商業車においては電灯や電気スターター、空気タイヤを初めて装着するなど新たな試みをおこなった。

だが 20 年代末から 30 年代はじめにかけて数種の新型豪華乗用車の投入の失敗、折りからの大恐慌の影響により膨大な損失を記録し、1936 年には乗用車の生産を停止し、トラック専門メーカーへの転換を試みたものの、1938 年 12 月第 1 回目の破産を経験し、その後 1940 年 6 月レオ・モーター社 (Reo Motors, Inc.) として再建された。第二次大戦と朝鮮戦争の勃発は同社のトラック部門を軍需から支え、収益の大幅拡大に貢献した。販売額は 1940 年の 320 万ドルからピークの 1952 年には 1 億 5610 万ドルまで拡大、朝鮮戦争時軍需契約は売上高の 75% を占めた。しかし朝鮮戦争停戦後、軍需急減から販売額が急落し、1954 年 12 月末には再度倒産した。同社はトラック製造部門を売却し、その資産売却代金 1600 万ドルと損金 300 万ドルを有するのみのペーパー・カンパニー、レオ・ホールディング社 (Reo Holding Corporation) となった。ただし同社の損金の存在は当初、清算を予定されていた同社をニューコア社に引き継がせた。他方、売却されたトラック部門はクリーブランドのホワイトモーター (White Motors.) によってシカゴのダイヤモンド・モーター社 (Diamond T Motor Truck Company) と合併されて、引き続きダイヤモンド・レオ (Diamond-Reo) トラックを製造した。しかし同社も 1975 年 5 月、財政困難から倒産し、1911 年からのトラック生産も終止符を打った (Jeffrey L. Rodengen, *The Legend of Nucor Corporation*, Fort Lauderdale, Fla.: Write Stuff Enterprises, Inc., 1997, pp. 14-15; George S. May ed., *The Encyclopedia of American Business History and Biography, Automobile Industry, 1896-1920*, New York: Facts on File, pp. 357-374, 403-406; Richard Preston, *American Steel*, New York: Prentice Hall Press, 1991, pp. 51-54, (三谷一雄訳『鉄鋼サバイバル』昭和テクノシステム、1994 年、87-92 頁))。

- (3) Richard Preston, *op. cit.*, pp. 51-54(三谷一雄訳、87-92 頁); Jeffrey L. Rodengen, *op. cit.*, pp. 11-15.; Ken Iverson with Tom Varian, *op. cit.*, p. 7.; Nucor, *Nucor*. 以上はいずれもレオ社との関連を述べている。
- (4) Jeffrey L. Rodengen, *op. cit.*, pp. 16-17.
- (5) 1955 年 12 月買収のコンサルタント会社のラジオ・アクティブ・プロダクツ・オブ・デトロイト社 (Radioactive Products of Detroit) にはじまり、56 年の真空管メーカーのセントラル製造販売会社 (Central Sales & Manufacturing Corp.)、レアメタルやレア酸化物を取り扱うガレット・エンジニア社 (Garrett Engineering Company) やリサーチ・ケミカルズ社 (Research Chemicals Inc.)、アイソトープ製造やその関連機器メーカーのアイソトープ・スペシャリティ社 (Isotope Specialties Co.) が組み入れられ、そして 59 年に企業再編に際し、放射線部門などが売却された (*Ibid.*, p. 17)
- (6) *Ibid.*, p. 17.
- (7) バルクラフト社は 1946 年 6 月 12 日サウスカロライナ州フローレンス (Florence) で S. チェース (Sanborn Chase) と F. ケイス (Frank W. Cayce) によって設立された。最初同社はフェンス、かまぼこ型小屋などに使用される建設部品鋼材を加工し

ていたが、50年代はじめの建設ブーム期に鉄骨梁の市場に参入し、その成長によって1961年には鉄鋼梁の専門メーカーとなり、全国でも有数のメーカーに成長した。200人の従業員で年間600万ドルの売上げを記録したが、チェースの死後、その婦人は操業の継続を前提にニュークリア社に売却した (*Ibid.*, pp. 21-23)。

- (8) ケネス・アイバーソンは冶金学を専攻したエンジニア出身の経営者であった。彼はコーネル大学で航空技術で学士を、パデュー大学で冶金学の修士号を得たのち、インターナショナル・ハーベスター社の物理学研究部門の助手、イリウム社 (Illum Corporation) の主任研究員、インディアナ鉄鋼社 (Indiana Steel Products) の実験室建設のアドバイザー、キャノン・マスクゲン社 (Cannon Muskegen) の主任冶金担当者および販売責任者を経た後、1960年コースト・メタル社 (Coast Metals Company) の副社長に就任した。そして彼とニュークリア社との接点は1961年同社がコースト・メタル社を買収しようとしたときにはじまった。ニュークリア社はコースト社の買収には失敗したが、その交渉の過程でニュークリア社の経営者は彼の才能を認め、金属部門における買収候補を探し出すことを任務とする非常勤コンサルタントとして彼を迎えた。そして1962年ニュークリア社は彼が推薦したサウスカロライナ州のバルクラフト社の買収に成功するやアイバーソンに副社長としてその経営を任し、ニュークリア社の経営役員となった (Richard E. Hattwick, "Kenneth Iverson of Nucor," *Journal of Behavioral Economics*, Fall 1987, pp. 99-100)。
- (9) *Ibid.*, pp. 100-101.
- (10) Richard I. Kirkland Jr., "Pilgrims' Profits at Nucor," *Fortune*, 6 April 1981, p. 44.

2. 鉄鋼業への参入とコスト・リーダーシップ (1969-1981年)

ところでニュークリア社は65年以降、鉄骨梁市場での設備拡張によって順調に成長していったが、この過程で克服しなければならない問題に直面した。資材の調達問題である。60年代前半にはその資材である条鋼はU. S. スチール社から調達していたが、同社による再三の値上げは鉄骨梁価格を上回り経営を圧迫した。このためアイバーソンは安い東欧輸入鋼に転換したが品質の悪さから欠陥製品にいたった。この結果、再度U. S. スチール社と購入交渉を行ない、輸入鉄鋼より安い価格で入手可能となった⁽¹⁾。しかしアイバーソンはここにおいて資材の自主調達の道を選択し、ニュークリア社は電炉製鋼業、ミニミルへと発展していった。

アイバーソンは冶金学の専門家であり、鉄鋼生産への希望は強かったが、当時のニュークリア社には製鉄・製鋼技術はなく、資金の面でもその余裕

がなかった。その意味で製鋼業への進出は大きな冒険であった。しかしながらアイバーソンは当時ヨーロッパで使用されていた電炉・連続鋳造の組み合わせによるミニミルの技術に注目した⁽²⁾。以前は特殊鋼専用の製鋼方法と考えられた電炉も技術開発から普通鋼生産が可能になり、連続鋳造との組み合わせにより小規模な地方鉄鋼需要を満たすには最適の技術となった⁽³⁾。そこでまずニュークリア社は年間売上額 355 万ドルの 1.8 倍に当たる 600 万ドルの借入れにより小規模な条鋼ミニミルの建設に着手した。それは当時のビッグスチールの能力からすれば数十分の一規模の、年産 6 万トンの丸鋼と山形鋼の製鋼工場であり、1968 年 8 月にサウスカロライナ州ダーリントン (Darlington) に費用 450 万ドルで建設し、69 年 6 月に操業を開始するにいたった。そして翌年には設備追加により 13 万トンまでに生産を拡張し、ブルクラフトの消費資材の約半分を確保するまでにいたった⁽⁴⁾。このようにニュークリア社は最初は資材の内部調達を目的として製鋼部門に進出したのであり、その生産規模は極めて小規模であった。だが鉄鋼業進出は重要であった。この時点でニュークリア社は鉄鋼業および鉄骨加工業としてのドメインを確定し、その結果、1972 年には放射線を想起させるニュークリアという社名を現在のニューコア (Nucor Corporation) に変更し、さらにニューヨーク証券市場に上場した。

ところで 70 年代に入るとニューコア社の拡張に有利な状況が発生し、同社は積極的に生産拡張に乗り出した。それは大手鉄鋼企業の消極性とは対照的であった。73、74 年の景気加熱は鉄鋼需要ブームを巻き起こし、アメリカ国内で 2000 万トンから 3000 万トンの鉄鋼不足が懸念された。多くの統合企業は設備過剰化を恐れつつ、拡張に慎重であったが、アイバーソンは「たとえ設備過剰化にいたろうとも、低コストを維持できる限り、われわれは設備拡張を止めないだろう」⁽⁵⁾ とのべ、第 2、第 3 のミニミルを建設した。73 年には費用 1100 万ドルで年間 16 万トンの丸鋼、山形鋼の生産能力を有する第 2 のミニミニ工場をネブラスカ州ノフォークに建設し、さらに 1974 年には第 3 工場としてテキサス州ジュエット (Jewett) に費用 1700 万ドル、年間 20 万トンのミニミルを建設し、業務を拡大した⁽⁶⁾。さらに設備拡張は継続された。当初ミニミルはブルクラフトへの資材供給を目的としていたが、70 年代半ばには低価格を理由にサービスセンターを中心とする外部市場が増大した。そこでニューコア社は多くの統合企業が老朽設備のリストラクチャリングを開始した 70 年代末から 80 年代はじめにかけて

再度設備拡張を推進した。

まずジュエットやノフォークの既存工場を拡張した。前者においては25万トンから60万トンへ、後者においては50万トンから60万トンに拡張した⁽⁷⁾。だが注目すべきは40万トンのユタ州プリマス (Plymouth, Utah)での新規工場建設である。1981年半ばに操業を開始した同工場によって西部市場への参入が可能となったのである。北東部、南東部市場を対象としたダーリントン、中西部市場を対象としたノフォーク、南西部や南東部を対象としたジュエットなど既存工場とともに、4つのミニミルの配置によって全国市場を対象とした生産体制が確立した。こうして60年代末から80年代はじめにかけてニューコア社は棒鋼や小型形鋼からなる粗鋼能力を70年の12万トンから82年には210万トンまで拡張し、粗鋼生産も72年13.8万トンから81年の132万トンまで拡張した。他方、鉄骨業においても拡張が進められ、72年には5番目をインディアナ州セントジョー (St. Joe) に、80年代はじめに6番目をユタ州プリマスに建設し、鉄骨梁の生産拠点の拡充と全国化も達成された。この結果80年代はじめには47.5万トンの生産能力を有する6工場からなる全国最大の鉄骨・梁メーカーに成長した。その他ミニミルとして最初の、みがき棒鋼市場やスチールデッキ市場にも参入し、鉄鋼加工製品の高度化もはかられた⁽⁸⁾。かくてニューコア社は4鉄鋼工場、6建設用鉄骨加工工場を有し、販売額も68年から81年までに3500万ドルから5億4500万ドルに増大し、ノース・スター社 (North Star Steel)、フロリダ・スチール社 (Florida Steel) とともに複数工場を有し、能力100万トンを超す大型ミニミルとして成長した。

ところでこのニューコア社の急拡張の背景には一貫した低コスト戦略の追究があった。アイバーソンは「効率的な低価格のメーカーであれば、鉄鋼業は収益の上がる産業になるであろう…われわれは鉄鋼業でいかなるメーカーとも競争可能である」⁽⁹⁾と述べ、鉄鋼業における低コスト戦略の重要性を強調した。これまで鉄骨加工業者として鉄鋼業の外部に存在し、鉄鋼消費者としてのこれまでの経験がアメリカ鉄鋼業の問題点を把握するうえで重要であった。したがってバルトクラフト社から生え抜きの経営者であるD・エイコック⁽¹⁰⁾は「鉄鋼業への参入のかなり前からアメリカ鉄鋼業が停滞することが分かっていた。われわれは大量の鉄鋼購入者であり、それを見分けるのは容易であった。彼らは古かったし、設備の点で日本、ヨーロッパよりいつも10年遅れていた。」⁽¹¹⁾と述べ、ビッグスチールに対

してコスト競争と設備投資の重要性を指摘した。したがってニューコア社は設備拡張を推進する際、いくつかのミニミルで見られたような既存企業合併ではなく、積極的な新規工場建設で対応した。企業合併は、既存の技術や労使関係による制約が大きく、旧式技術しか利用できないこと、被買収企業の慣習の払拭が困難で、インセンティブ制度などニューコア社独自の人的資源マネジメントの導入が困難であり、同社の企業文化の移転が困難と判断されたからであった。このような結果がニューコア社における高い生産性の実現であった。1979年時点であるが、従業員一人当たりの資本支出がWSD (World Steel Dynamics) 平均の約3倍という数値にみられるように、積極的な設備投資と設備平均機齢4.8年という新しさのもとで損益分岐点は操業率36%で達成され、従業員一人当たり生産量がWSD平均の239 NT に対して648 NT など高い業績を記録した。またNT 当たり収入290ドル (WSD平均340ドル) やNT 当たりコスト245ドル (平均331ドル) からも低価格戦略の結果が明らかである⁽¹²⁾。

こうしてこの低コスト戦略のもとでニューコア社は果敢な価格競争を採用し、ビッグスチールから条鋼市場を奪取し、シェアを伸ばしていった。まずはビッグスチールに対しては1974年の半ばに大幅値下げをおこない⁽¹³⁾、条鋼市場でシェアを伸ばしていった。そしてその後輸入への対抗に転じた。ニューコア社は、保護貿易への反対を明確にした。70年代後半の鉄鋼業界あげての保護主義支持運動のなかで、アイバーソンは保護主義や政府規制は便益より費用が上回ると主張するとともに、アメリカ鉄鋼業界に対して最大の問題点は技術革新を生まない体質にあると明確に非難した⁽¹⁴⁾。そして1978年から導入されたトリガー制度に対してアイバーソンは政府による価格規制は価格メカニズムを歪め、人為的に不効率な企業を救済し、鉄鋼業の再建を阻害し、そして鉄鋼消費産業の空洞化をもたらすと主張した⁽¹⁵⁾。その上でニューコア社は輸入鉄鋼に対し積極的に価格競争を展開した。1975年『アメリカン・メタル・マーケット』紙上で彼はわれわれの競争相手は国内ミルではなく外国ミルであり、日本メーカー以下の価格が目標であると言明し⁽¹⁶⁾、ニューコア社は輸入鉄鋼とサービスセンターをめぐって市場獲得競争を続け、そして80年代はじめには条鋼市場において輸入鉄鋼を放逐した。かくして鉄鋼市場における輸入問題は条鋼市場においては解消した。

以上の発展はニューコア社の存在をいやがうえにも高め、同社は社会的

に注目された。70年代のはじめから低コスト高収益企業として実績を上げていたが⁽¹⁷⁾、1975年初めには証券業界でニューコアの業績が注目され、その評価は定着した⁽¹⁸⁾。株価は平均で10年前の1.40ドルから17.4ドルに上昇し、80年のピークの7月15日には一時的に最高記録59・3/8ドルを記録した。またアメリカ産業の極度の停滞が最大の経済問題として議論された1980年においてニューコア社がマスメディアでも注目された。1980年6月24日NBCの特集番組“*If Japan Can Do It ... Why Can't We?*”でアメリカ鉄鋼業の低迷のなかで奮闘しているニューコア社が紹介され、さらにアイバーソンは最新の技術を使用し、同社をアメリカおよび世界で最も低コスト生産者にさせたとしてウォール・ストリート・トランスクリプト社（*The Wall Street Transcript*）のトップ経営者に選ばれた⁽¹⁹⁾。かくて80年代はじめにニューコア社は停滞産業の中から甦った急成長企業として賞賛され⁽²⁰⁾、アメリカ産業再生のシンボルとしてしばしば引用された。

注

- (1) Richard Preston, *op. cit.*, pp. 73-74 (三谷一雄訳、125頁)。
- (2) Richard E. Hattwick, *op. cit.*, p. 101.
- (3) 電炉による普通鋼生産の開発と改良はアメリカでは30年代にノースウェスタン・スチール・アンド・ワイヤー社（*Northwestern Steel and Wire Co.*）によって進められ、また今日のミニミルの技術基盤となった電炉と連続鑄造の結合による普通鋼の生産方法を1962年にアメリカではロアノーク電気スチール社（*Roanoke Electric Steel Corp.*）が、ドイツではコーフ社（*Korf*）が開始した。
- (4) Jeffrey L. Rodengen, *op. cit.*, pp. 49, 55.
- (5) *Ibid.*, p. 67.
- (6) *Ibid.*, pp. 69-70.
- (7) *Ibid.*, p. 90.
- (8) *Ibid.*, pp. 90-92.
- (9) *Ibid.*, p. 69.
- (10) 1954年バルクラフト社入社以来ニューコア社の工場長、社長を歴任、1991年社長で辞任した。
- (11) *Ibid.*, p. 77.
- (12) World Steel Dynamics, *Financial Dynamics of 61*, 1989. WSD平均とは統合企業7社、ミニミル6社、特殊鋼1社の14社からなる同社の平均である。

- (13) 1 インチ棒鋼の建値の場合、ニューコアは他の国内企業に対し 20-30 ドル引き下げた (Jeffrey L. Rodengen, *op. cit.*, p. 79)。
- (14) *Ibid.*, p. 71.
- (15) *Ibid.*, p. 83.
- (16) *Ibid.*, p. 77.
- (17) 70 年代はじめにすでに同社は高収益企業としての実績を示していた。70-72 年かけて販売額は 1.6 倍に、収益額は 5.2 倍に拡大した。その結果 1972 年には販売額ではフォーチュン上位 1000 社の工業企業の 954 位に位置したが、自己資本収益率は 95 位、10 年間の 1 株当たり収益の成長率は 94 位を記録した (*Ibid.*, p. 67)。
- (18) 1970 年代前半に株価は徐々に上昇を続けていたが、その株式発行数が 200 万株以下で小規模なこともあり、鉄鋼アナリストでさえその動向にはほとんど注目していなかった。その中で 1975 年 1 月 20 日の PBS の番組ウォール・ストリート・ウィークにおいてキメルマン・ベアード社 (Kimelman and Baird) のアナリスト、ベアード (Sheila Baird) はノースカロライナ、シャーロットの小鉄鋼会社は投資家から見て魅力的企業と言明し、その発言が引き金となり、ニューコア株が 1 日で 25% 高の 15・5/8 ドルまで上昇した。そして 1978 年 2 月 2 日にはメリルリンチ社 (Merril Lynch) は以下のような評価をした。ニューコア社の成長は同社が停滞色の強い鉄鋼業にある企業であることからいっても印象的である。「比較的低価格で販売しつつ、高い利潤を生み出しているがゆえに、ニューコア社は市場浸透力を強め、将来の資本蓄積を可能にする良い位置にある」と評価した (*Ibid.*, pp. 74-75, 85)。
- (19) *Ibid.*, pp. 87-89.
- (20) 販売額で 1972 年にフォーチュン工業企業 1000 社の 954 位として登場したニューコア社は 1979 年に 481 位に上昇しフォーチュン 500 社に仲間入りを果たした。なお 1998 年現在は 349 位である。

3. 鋼板市場への参入と新技術のパイオニア (1982 年-現在)

ところで順調に発展してきたミニミル業界も 80 年代前半には大きな転換期を迎えた。条鋼市場での成熟化と 80 年代前半の深刻な鉄鋼不況は生産能力の過剰化を発生させ、ミニミル間競争を激化させた。これまでビッグスチールから市場を奪うことによって発展してきたミニミル業界において多くの破産や再編をみ、生産の集中化が進展し、企業格差が拡大した。過去年平均で 10 数パーセントの成長率を誇ってきたニューコア社も例外ではなく、82 年や 86 年には販売額や収益額が減少した。しかしこれは重大な意味を持った。これまで長期成長政策を戦略的に最も重視してきたニュー

コア社にとって成長の停止は許されなかった。こうしてこの80年代前半の不況は新たな発展への契機となり、ミニミルにとっては技術的にも困難であるといわれた鋼板市場に果敢に挑戦していった。

まずその第一歩がニューコア・ヤマト社 (Nucor-Yamato) の設立による中・大型形鋼への参入である。すでに小型形鋼に関してはチャパレル社 (Chaparral Steel) が参入していたものの、24インチ以上の中・大型形鋼に関してU. S. スチール、ベスレヘム、インランドのみが生産しておりミニミルは生産していなかった。ニューコア社はこの市場に着目した。そこで1986年、大和工業と24インチ以上の中型、大型形鋼工場建設に関するフィージブル研究を実施し、1億7500万ドルの費用でニューコア社51%、大和工業49%の資本配分で年産65万トンの大型形鋼合弁工場をブリスビル (Blytheville, Ark.) に建設することに合意した⁽¹⁾。そしてニューコア社は大和工業から提供された最新技術のビームブランク技術⁽²⁾ の利用によって低価格戦略を追究した。それはU. S. スチールやベスレヘムより14%、トンあたり50ドル安いコストを目指した⁽³⁾。同工場は当初、年産65万トンの生産規模で出発したが、その後設備拡張が試みられ、96年には生産量は230万トン、世界最大の形鋼工場になり⁽⁴⁾、ニューコア社の重要な分野に発展していった。

だがそれよりも画期的なものはこれまでしばしば言及してきた、ミニミルとして世界最初の薄スラブ機の実用化による薄板市場への参入であった。1980年代前半にはミニミルによる鋼板市場への参入障壁はきわめて大きいと考えられ、鉄鋼経済学者のホーガンは「不可能」(unthinkable)だと主張していた⁽⁵⁾。鉄鋼市場の約50%を占める鋼板市場はこれまでニューコア社が操業してきた条鋼市場は全く異なっていた。技術水準から巨額の設備コストが必要となり、価格競争より品質競争が重要であり、納期サービスが重視された。他方、連続鑄造の技術的延長としての薄スラブ技術への着目は広くおこなわれていたが、その実用性に関して決して明るくはなかった。

薄スラブ技術は当時世界で活発に研究されていた直接鋼板鑄造法の困難性から技術的に容易な代替策として考案されたものであり、確かにそれが実用化されれば製造コストを大きく節約できることは明らかであった⁽⁶⁾。しかしその実用化に関しては依然大きな問題が存在していた。1980年代はじめに最も有望であるとみなされていたハゼレット (Hazellett) 法は⁽⁷⁾、

薄スラブ製造過程の冷却ベルトの連続操業に問題があり、しばしば取り替えを必要としたため、コストが高く、ブレイクダウンも頻発していた。他方、ドイツの SMS 社 (Schloemann-SiemagAG) は 1983 年から CSP (Compact Strip Production) 法による薄スラブ技術を進め、1985 年には 700 万ドルでパイロット施設を建設し、たとえばブレイクアウトは 10 回に 1 回しか生じないなど、成果を挙げていた。しかしこれらはあくまでも 12 トンの小さな実験プラントに基づく結果であり、連続操業、製品品質など極めて不明の点が多かった。したがって 1986 年には SMS は CSP の宣伝を開始し、実際同年夏までに世界の 100 社の鉄鋼メーカーがパイロット工場を訪れたにもかかわらず、どの企業も建設契約は見合わせた。技術が未熟で、失敗する可能性が大きいことや、巨額の建設費用が見込まれたこと、他方、成功した場合にも新技術の開発から後発者が参入して、先発利益が少ないことなど予測されたからである⁽⁸⁾。

この状況のなかでニューコア社はこの技術に挑戦し、その可能性にかけた。それはいち早く薄スラブ技術に関心をもったアイバーソンの調査からはじまった。1984 年 2 月段階でアイバーソンは「それは 50 年に一度生じるかどうかの鉄鋼技術である」⁽⁹⁾ と認識し、ニューコア社は当初ハゼレット法連铸機を注文することによりダーリントンで実験を開始し、1986 年までに 600 万ドルを投資し、いくつかの改良を得た⁽¹⁰⁾。しかしこの間の SMS 社における開発の進展はアイバーソンやトップ経営者に CSP 方式への転換を促した。そして具体的には 1986 年春、アイバーソンはニューコア社と SMS 社のプロジェクトチームに CSP のフィジビリティ調査を実施させ、最終的にニューコアは採用を決定した。年産能力 80-100 万トンの薄スラブミルのコストは 1984 年のニューコア社の自己資本額 3 億ドルに相当し、財務上も極めて大きな賭であった。しかしながらニューコア社の専属弁護士、デラニー (E. M. Delaney) が「それは、リスクテイキングから必要である」と述べているように⁽¹¹⁾、特にリスクテイクあるいは実験への挑戦、技能の蓄積の観点からも重視されたのである。

だが決定後のニューコア社の行動は迅速であった。86 年 12 月に同社は SMS 社と設備注文の契約をおこなった後、最短期間での建設計画を策定し、87 年 9 月 25 日にインディアナ州クロフォードビル (Crawfordsville) にて年産能力 80 万トンの薄スラブ・コンパクト・ストリップ・ミルの建設を開始した。その建設は、当初の計画よりは遅れたものの、建設期間、建

設コストの安さ、立ち上げコストの少なさや損益分岐点までの期間の短さに象徴されるように、きわめて効果的に推進されていった。統合企業の推計では4億ドルと推計された建設費用は、2.56億ドル、付属設備を入れて総計2.8億ドルに圧縮され(トン当たり建設コスト300ドル)、建設は18ヶ月で完成された。そして1989年8月には生産が開始されるとともに、立ち上げコストは6000万ドルに削減され、1年半で50%の操業損益分岐点を達成した⁽¹²⁾。

ところでクロフォードビルでの薄スラブミルの成功はニューコア社の発展に大きな意味を有した。第一に鋼板市場での低コスト戦略が可能なり⁽¹³⁾、さらにそれは冷延鋼板や亜鉛鋼板などより付加価値の高い製品市場への参入の可能性を開いたこと、第二に工場建設の経験により技能の蓄積が促進され、将来の鋼板設備拡張が効率的に推進されることが可能になったことである。かくて直ちに1990年10月に年産100万トンの第2薄スラブ工場をヒックマン(Hickman, Ark.)に、さらに1995年には第三の薄スラブ工場をバークリー(Berkeley, S. C.)に建設し、鋼板生産を加速化した。その場合、技術・技能蓄積から第2、第3の工場には例えば電炉での新しい技術の導入が試みられ、さらに立ち上げ技術や操業技術の改良が図られ、技能蓄積を一層加速した⁽¹⁴⁾。

ところでニューコア社の新技術への道はこれに終わらなかった。さらに同社は直接還元鉄(Direct Reduced Iron: DRI)に着目し、電炉メーカーによるスクラップ問題の解決を試みた。ミニミルにとって原料のスクラップ確保は重大な問題であった。スクラップは鋼材費用のなかで最も大きな比重を占めたが、さらにそれは需給変動が大きいゆえに価格の変動も激しく、また良質のスクラップ確保が次第に困難になってきた。そして90年代初めの2年間には価格が70%上昇するなかで、スクラップに替わる安価で良質の原料の確保は鋼板市場に大きな投資を行ったニューコア社にとって競争戦略上重要となった。低コストの良質な原料確保はニューコア社の低コストメーカーとしての位置を保障すると同時に、鋼板市場の高級製品部門への参入の鍵となった。そこでアイバーソンとJ. コレンティは92年末にスクラップの代替原料としてのアイロン・カーバイドの実験的工場を、その技術を提供するオーストラリアのアイロン・カーバイド社(Iron Carbide Holdings)とのジョイントベンチャー方式で建設することを発表した。当初の費用6000-6500万ドル、年産32万トンの予定でトリニダー

ド・トバコでブラジルの鉄鉱石粉を天然ガスによってアイロン・カーバイドに転換し、約 100 ドルでニューオリンズまで船舶で出荷することを計画したのである。そしてトン当たり 150 ドルの高級スクラップに対抗しようとした⁽¹⁵⁾。この直接還元鉄製造はアメリカでは 1970 年ジョージタウンスチールが最初に試みたが、その後、発展が一時停止されていた。しかしこのニューコア社の試みが契機となり、90 年代には再度注目され、ミニミルや鉄鉱石企業数社が直接進出しはじめ、90 年代末には新規工場が操業し始めた。かくてニューコア社によってミニミルによる上方統合という新たな道が開かれた。

ただしこの計画はこれまでの計画と異なり、当初から困難続きであった。1995 年 12 月現在でも工事は予定より 1 年遅れ、操業率は 20% で、計画修正を余儀なくされた。そして漸く 1996 年 4 月にアイロン・カーバイドの初出荷がアメリカに向かって行われた。しかしその後の改良の努力もむなしく、最終的には 99 年 1 月に操業停止に追い込まれた。だがここで注目されることは、ニューコア社の新技術投資への立場である。同社において新技術投資の目的の一端は技能の蓄積あるいは新技術習得にあり、すべての計画の成功を予定しているわけではなかった。失敗は次回の新投資への教訓・参考資料を与えるものとみなされていた⁽¹⁶⁾。そのほか革新的ワイヤ技術⁽¹⁷⁾ も導入され、海外の新技術の実用化に努めたのである。

このようにニューコア社は 80 年代後半から新たな段階に入り「ニューコア革命」⁽¹⁸⁾ を引き起こし、一躍世界の鉄鋼業における新技術のパイオニアとなり、その新技術に基づき成長を加速していった。85 年には粗鋼生産 170 万トンであったニューコア社は 90 年には 345 万トンに達し、ミニミル業界においてトップに躍り出るとともにその後、97 年には粗鋼生産において全米第 3 位の鉄鋼メーカーに躍進し、99 年には 1040 万トンに達した(第 3 表および第 6 表)。その間、製品構成の高度化を実現し、1999 年において鋼板製品は全鋼材製品の 42%、形鋼は 24% を占め、80 年代において製品の多くを占めた棒鋼は 22% に縮小した(第 7 表)。また売上高と収益高も同様には 87 年-99 年の間にそれぞれ 8.5 億ドルから 40 億ドルへ、5000 万ドルから 2 億 4500 万ドルに急増した。そしてニューコア社は現時点においても新技術の実用化と設備拡張を大規模に推進し⁽¹⁹⁾、ビッグスチールにかわりアメリカ鉄鋼業のイノベーターとしての役割を担うにいたっている。

第6表 ミニミル企業の順位（粗鋼生産能力）
（単位：万 NT）

企 業 名	1977年	1988年	1999年
ニューコア（注）	75	265	1045
バーミンガム・スチール	83	127	455
ノース・スター・スチール	134	258	318
スチール・ダイナミックス	0	0	280
TXI チャパレル	40	140	280
トリコ・スチール	0	0	220
GS インダストリー	55	75	200
CMC グループ	n.a.	89	191
アメリスチール	114	162	190

（注）ニューコア・ヤマトを含む

（出所）World Steel Dynamics, *Battle of Minis*, 1898.

33*Metalproducing*, Nov. 1999, pp. 42-48 ; Dec. 1999, pp. 44-48 より作成。

第7表 ニューコア社の製品出荷構成（1990-1999）
（単位：万 NT）

年 次	粗鋼生産	鋼材 外販量	製 品 構 成			
			棒 鋼	鋼 板	形 鋼	みがき棒鋼
1990年	345	198	138	42	100	16
1995年	787	675	180	299	195	23
1999年	1018	873	197	429	245	26

出所）Morgan Stanley Dean Witter, *op. cit.*

注

- (1) Jeffrey L. Rodengen, *op. cit.*, p. 105.
- (2) 大和工業によって開発されたビームブランク（a beam blank）とは圧延形鋼を製造するための半成品の一つで、それは最新の連続鑄造技術である、“near net shape casting”によって従来に比較して完成品により近い形で圧延される。
- (3) *Business Week*, 13 June 1988, p. 100.
- (4) Jeffrey L. Rodengen, *op. cit.*, p. 105.
- (5) William T. Hogan, *World Steel in the 1980s*, Lexington, Mss. : Lexington Books, 1983, p. 123.

- (6) 従来の鋼板製造法は連続鋳造機により厚さ 8-10 インチ (200-250 ミリ) のスラブを製造し、それを再度加熱した後、連続ストリップミルの粗圧延機、仕上圧延機により厚さ 0.1-0.25 インチ (2.5-6 ミリ) の熱延鋼板を製造するのであるが、薄スラブ技術の特徴は連続鋳造機から 2 インチ (50 ミリ) 以下の薄スラブ (thin-slab) を製造し、それを仕上圧延機のみで熱延製造するところにある。従来の加熱、粗圧延過程を省略できる点にある。しかも薄スラブ技術は従来の標準的ホットストリップミルが年産能力 300 万トン規模に比べて 80-100 万トンの小規模生産が可能であり、その結果、建設費 (300 万トン規模のストリップミルの建設費 7.5 億ドルに対して初期ニューコア社の場合 2.8 億ドル)、操業費、エネルギー費用、労務費など多くの節約が期待された。そのためローカルな薄板需要に対して新規に参入しようとするメーカーにとっては少ない設備投資と操業費で柔軟に生産できるプロセスとして期待されたのである。
- (7) アメリカではハゼレット法は U. S. スチール、ベスレヘムのビッグスチールのもとでエネルギー省の研究援助を得て 150 人体制で研究されていた (Richard Preston, *op. cit.*, p. 95 (三谷一雄訳 158 頁))。
- (8) Richard Preston, *op. cit.*, pp. 91-100 (三谷一雄訳 153-169) ; Harvard Business School, *Nucor at a Crossroads*, Case, 9-793-039, 1992, rev. 1998, pp. 12-14.
- (9) Jeffrey L. Rodengen, *op. cit.*, p. 107.
- (10) Richard Preston, *op. cit.*, pp. 101-102 (三谷一雄訳、171-172 頁) ; Harvard Business School, *op. cit.*, p. 13.
- (11) Jeffrey L. Rodengen, *op. cit.*, p. 109.
- (12) Pankaj Ghemawat, "Competitive Advantage and Internal Organization : Nucor Revisited," *Journal of Economics and Strategy*, Vol. 3 No4 (Winter 1995), pp. 690-691.
- (13) アイバーソンは 1989 年株主総会で薄スラブ方式のコスト効果に関し、資本コスト、エネルギーと労働コストからわれわれに従来の方法に比べてトン当たり 50-75 ドルの節約をもたらすと説明した (Jeffrey L. Rodengen, *op. cit.*, p. 107)。
- (14) 第 2 のヒックマン工場では立上げ費用はさらにクロフォードビル工場の 6000 万ドルから 3000 万ドルに削減、建設から損益分岐点操業までの期間も 9 ヶ月縮小した (Pankaj Ghemawat, *op. cit.*, p. 691)。
- (15) *Business Week*, 5 June 1995, p. 60. また『ニュースチール』誌はトン当たり 110 ドルで生産できれば電炉メーカーへの原料見通しを革命的に換えるだろうと語った (Jeffrey L. Rodengen, *op. cit.*, p. 126)。なおトリニダードを選定した理由としては天然ガスの価格の安さと豊富さ、鉄鉱石原料への近接、運輸の容易さ、安定的政府と良質な労働力があつた。
- (16) 近年ではこの直接還元鉄から熔融還元製鉄法に取りかかっている。2000 年 5 月 10 日にはニューコア社は同社内に年産 60 万トンの Hls melt 工場建設に関しオーストラ

リアのリオ・ティント・グループ(The Rio Tinto Group)とドイツのルルージ社(Lurgi Metalurgie of Germany)と覚え書を調印した。

- (17) 1991年にスウェーデンのグラディック・ワイヤー社(Gradic Wire AB)との技術協定によって導入されたそれは、G-castと呼ばれるワイヤー直接鑄造法(direct casting wire)技術であり、鑄造時間が短いという利点があった。さらに従来の方法より初期投資が少なく、歩留が高く、生産コストが低かった。それをニューコア社は極細のステンレス・ワイヤ製造のためランカスター(Lancaster, N. C.)に建設した(Jeffrey L. Rodengen, op. cit., pp. 124-125)。
- (18) Roger S. Ahlbrandt, Richard J. Fruehan, Frank Giarratani, *The Renaissance of American Steel : Lessons for Managers in Competitive Industries*, Oxford : Oxford Univ. Press, 1996, p. 54、注 14. Pittsburgh Post-Gazette のコメント。
- (19) 近年の 8-9 億ドル規模の設備投資計画には、2001 年完成予定の年産 100 万トン、総費用 4 億ドルのハートフォード(N. C.)の厚板工場を始め、バークリー(S. C)工場での形鋼工場の建設、ヒックマン(Ark)工場での第 2 薄スラブミルや冷延設備、亜鉛メッキ設備の追加などが含まれ、さらに西部市場を対象に第 4 の鋼板工場建設を考慮中といわれる。また初めての東部市場向け鉄骨供給を目的に総費用 5000 万ドルの、ニューヨーク州チェマング(Chemung)にバルクラフト工場は建設中である。また 2000 年 11 月 27 日にはニューコア・ヤマト社はオーストリアのフェースト・アルピン社(Voest-Alpine Schienen GmbH & Co. KG)とレール工場建設の開発契約を締結した。さらに先の熔融還元製鉄開発に加え、ストリップ鑄造(strip casting)技術開発に関してはオーストラリアの BHP 社(Broken Hill Proprietary Co.)と日本の石川島播磨重工業と共同開発企業設立書に調印した。

むすび

この間ニューコア社は目ざましい成果を達成した。いまその簡単な指標を示したのが第 8 表であるが、生産労働者一人当たりの生産量、トン当たりの販売収入、コストさらには総資産収益率において、WSD 平均をはるかに上回っている。生産性では平均の 2-2.5 倍の生産性を記録していたし、ニューコア社の象徴的工場であるクロフォードビルでは 90 年代はじめにトン当たりマンアワーは 1 前後で世界最高の効率性を実現し、アメリカ鉄鋼業平均の約 1/4 水準であったといわれる⁽¹⁾。これが低コスト・高収益性につながったし、株価の急騰をもたらした。普通株年平均株価は 66 年の 0.23 ドルから 83 年の 7.13 ドルと上昇したが、しかし 85 年以降の伸びも一層目覚ましい。1985-1995 年間に年平均株価は 8.98 ドルから 95 年には 57.13

第 8 表 ニューコア社の経営指標

	生産労働者 1 人当たり 鉄鋼生産量		NT 当たり販売収入		NT 当たりコスト		総資産収益率	
	(単位：NT)		(単位：ドル)		(単位：ドル)		(単位：%)	
	ニューコア	米平均	ニューコア	米平均	ニューコア	米平均	ニューコア	米平均
1980年	708	218	309	342	269	401	15.5	3.8
1985年	916	350	251	397	229	415	10.4	-1.8
1990年	1179	484	280	407	260	394	7.2	1.2
1995年	1602	626	349	482	306	452	6.8	3.6

米平均は WSD 14社（統合企業 7社、ミニミル 6社、特殊鋼 1社）の平均、
出所) World Steel Dynamics, *Financial Dynamics of 61*, 1991 ; 63, 1998. なお単位は
MT から NT に変換してある。

ドルと 8 倍に上昇した。そして 1993 年にはニューコア 1 社の株価市場評価額は 40 億ドルを超え、U. S. スチール社とベスレーム社の合計に等しくなった⁽²⁾。

ところでこのニューコア社の急成長はどのような要因の結果であろうか。これまでの叙述からも明らかなように、アイバーソンのリーダーシップ、新技術へのリスクテイキングな態度、技能の内部蓄積など重要な論点として指摘できよう。また本稿冒頭において触れたように「異端の経営」を特徴づける多様な経営方式も検討されなくてはならない⁽³⁾。しかし本稿の範囲内で述べるならば、ニューコア社の将来の方向を決定した経営戦略として低コスト戦略の一貫した追求が極めて重要な要因であろう。ニューコア社は最初鉄骨梁そして条鋼から鋼板市場に参入したが、その際の特徴は一貫した低コスト戦略の堅持であった。これによってニューコア社の目標とドメインが決定され、経営資源の配置、管理、蓄積の枠組みが与えられた。先ほど指摘した異端の経営と呼ばれる数々の政策もそのもとで展開されたのである。そしてその手段の一つが海外で開発された、安価でしかも小規模生産に適用される新技術の導入であった。ただしこの技術戦略がまたニューコア社の飛躍を支えることになった。ニューコア社が低価格戦略のために採用したこれらの技術はビッグスチールの技術とは異質の技術であり、「破壊的技術」としてビッグスチールから市場を奪取する重要な役割を果たしたのである。クリステンセンによれば、「破壊的技術」とは一般に製品の低価格、単純化、小型化をもたらす技術であり、当初その価値が

主流市場でのそれとは異なるがゆえに支配的企業からは評価されず、少数者からしか認められないが、しかし技術革新のペースが速いがゆえに支配企業の市場を侵食する可能性の高い技術と規定されている⁽⁴⁾。その意味で支配企業にとって脅威的技術である。まさに電炉、薄スラブなどの技術はそうした性格を有した画期的技術であった。ニューコア社はそうしたビッグスチールにとっては評価されなかった「破壊的技術」を武器に既存の市場に進出し、「革命的革新」⁽⁵⁾を遂行していった。

低価格戦略の決定とそのもとでの小規模生産技術の採用が停滞産業である鉄鋼業においてニューコア社が急成長しえた理由の一つであった。ゼロからの出発であるがゆえに支配的企業とは異質の経営方法を導入せざるをえなかった事情こそが革新の生まれる土壌であり、言い換えればアメリカ鉄鋼業の活性化に関するかぎり、巨大企業のリストラクチャリングからではなく、異なった経営環境のもとで巨大企業とは異質な企業行動を取らざるをえなかった中小企業からしか生まれなかったのである。

注

- (1) Robert Wrubel, "The Ghost of Andy Carnegie," *FW*, 1 September 1992, p. 50.
- (2) Nucor, *Historical Data*, *Forbes*, April 12, 1993, p. 84.
- (3) ニューコア社のコア・コンピタンスあるいは組織的特質など検討すべき多くの課題が存在するが、これらについては別稿を用意している。
- (4) Clayton M. Christensen, *The Innovator's Dilemma*, Harper Business: New York, 2000, pp. xv-xvii (伊豆原弓訳『イノベーションのジレンマ』翔泳社、2000年9-11頁)。
- (5) アバナシー・クラークは技術と市場のあり方からイノベーションを以下のように分類している。①構築的革新 (architectural innovation) 既存技術体系を破壊するような新たな技術体系に基づき全く新たな市場を開拓するもの。②革命的革新 (revolutionary innovation) 既存技術体系を破壊するような新たな技術体系に基づきながら、既存の市場を開拓するもの。③間隙創造 (niche creation) 技術的には既存の技術体系を強化するものでありながら、新しいマーケットを開拓するもの④通常的革新 (regular innovation) 技術的には既存の技術体系を強化するものでありながら、既存のマーケットを深くするもの (William J. Abernathy and Kim B. Clark, "Innovation: Mapping the Winds of Creative Destruction," *Research Policy*, 14, 1985)。