



新日本電工100周年記念誌



新日本電工株式会社

新日本電工 100周年記念誌





発刊の御挨拶 ～創業100周年を迎えて～

本年、新日本電工グループの源流である合資会社大垣電気冶金工業所がマンガン系合金鉄を生産する企業として創業してから 100 周年を迎えました。

これまでの 100 年を振り返りますと、わが国の歴史に末永く刻まれる多くの出来事があった中、源流たる大垣電気冶金工業所は日本電気冶金株式会社となつてから、東邦電化株式会社と合併、その後中央電気工業株式会社が合流し、現在の新日本電工グループとして進化を遂げて参りました。そして時代が大きく変化した中においても、祖業であるマンガン系合金鉄の供給という使命を果たし続けるとともに、合金鉄の製造で培われてきた技術・ノウハウをもとに機能材料分野、環境分野で様々な事業を展開し発展させたことで、今日の姿となったのであります。

この記念すべき 100 年という節目の年を迎えることができたのも、当社グループの今日に至るまでの成長と発展に並々ならぬご努力を傾注されて来られた諸先輩方のお陰であり、改めて心から敬意を表する次第です。また、私どもの今日に至るまでを支えていただきましたお取引先や株主、地域社会の皆様に深く感謝申し上げます。

現在、地球温暖化の進行による気候変動リスクの拡大や生成 AI などの技術革新の波が様々な分野に及びつつある一方、ロシアによるウクライナ侵攻が続き、中東情勢が不安定化していることで、国際社会の政治や貿易に関する枠組みが大きく変容しつつあります。このように企業を取り巻く環境は複雑さや不透明な様相を増しており、先々を見通すことが益々難しくなるものと想定されます。

かかる中であっても、私どもといたしましては、先達がこれまでの歴史の中で培って来られた基盤を活かし、これからの様々な環境変化を新たな成長機会として捉えていくことで、素材と環境で産業・社会に貢献する企業として更なる成長と発展を遂げて参りたいと念願いたしております。

今後とも皆様の相変わらぬご支援とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

2025年10月吉日

新日本電工株式会社

代表取締役社長 青木 泰

暮らしのどこかに「新日本電工」

当社グループは、創業以来、さまざまな「特徴ある製品・技術・サービスを開発・提供し、持続的な成長を通じて、豊かな未来の創造に貢献」しています。
現在は、合金鉄・機能材料・焼却灰資源化・アクアソリューション・電力の5つの事業で社会課題の解決に取り組んでいます。

合金鉄事業

自動車
車体用鋼板等

建物
H形鋼等

鉄道
レール・車輪等

橋梁
H形鋼等

船舶
船体・配管等

アクアソリューション事業

水素ステーション
純水製造

工場排水処理

エネファーム
純水製造

機能材料事業

橋梁ワイヤー

自動車
電子部品

ハイブリッド車/電気自動車
バッテリー・モーター

スマートフォン等
電子部品

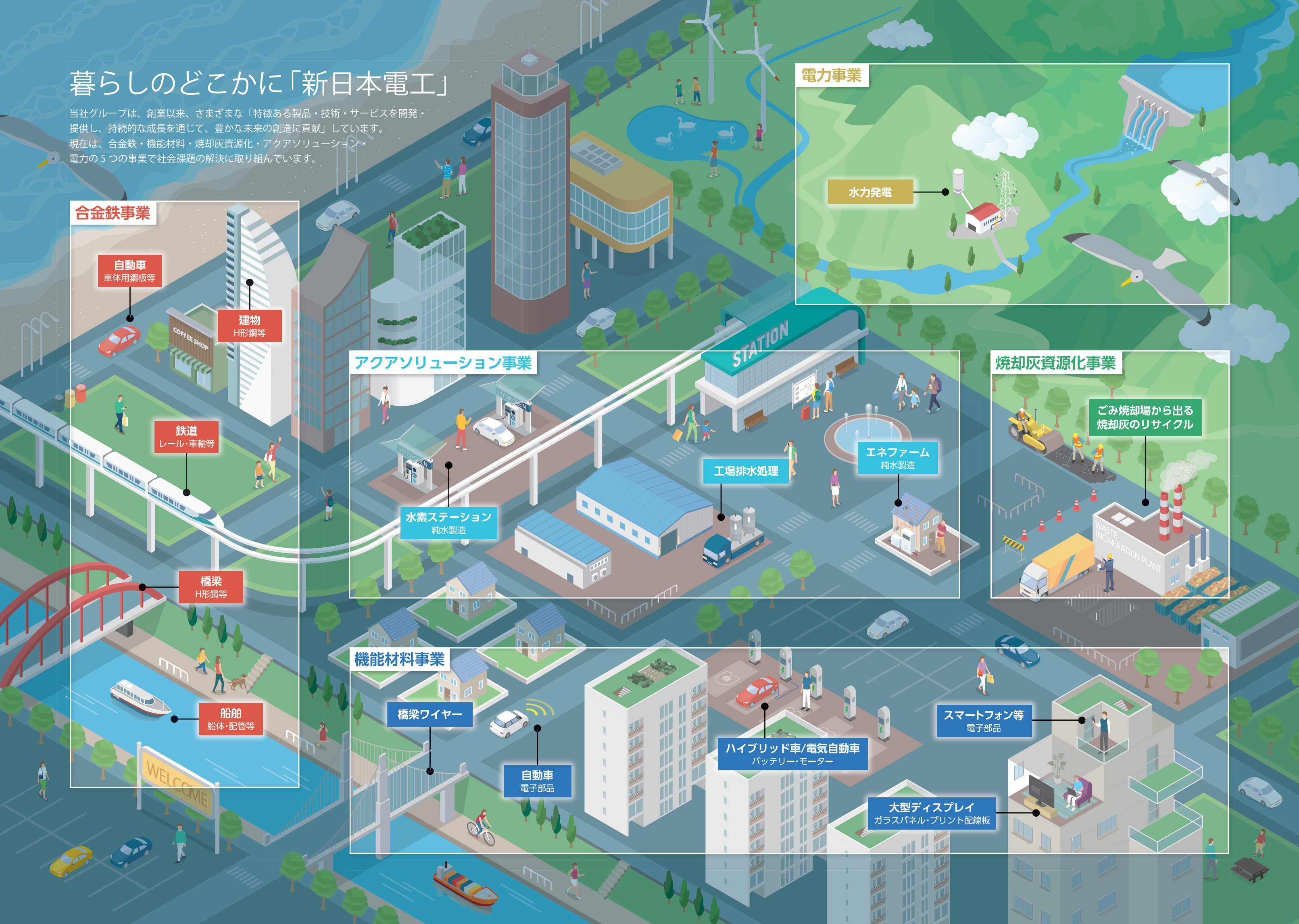
大型ディスプレイ
ガラスパネル・プリント配線板

電力事業

水力発電

焼却灰資源化事業

ごみ焼却場から出る
焼却灰のリサイクル



「経営理念」

特徴ある製品・技術・サービスを
開発・提供し、
持続的な成長を通じて、
豊かな未来の創造に貢献する。

目 次

発刊の御挨拶 代表取締役社長 青木 泰	2
暮らしのどこかに「新日本電工」	4
経営理念	6

歴史編 新日本電工 100 年のあゆみ

創業 100 年のあゆみ	12
--------------	----

日本電工 90 年のあゆみ

日本電気冶金株式会社	1925 ～ 1934 年	14
	1935 ～ 1963 年	16
東邦電化株式会社	1928 ～ 1963 年	18
日本電工株式会社	1963 ～ 1975 年	20
	1976 ～ 1990 年	22
	1991 ～ 2005 年	24
	2006 ～ 2012 年	26

中央電気工業 90 年のあゆみ

中央電気工業株式会社	1898 ～ 1930 年	28
	1931 ～ 1950 年	30
	1951 ～ 1976 年	32
	1977 ～ 1991 年	34
	1992 ～ 2012 年	36

新日本電工 近 10 年のあゆみ

2013 年	—— 二社経営統合、総合力向上に向けて	38
2014 年	—— 事業体制の整備とビジネスモデルの転換	42
2015 年	—— 「第 6 次中期経営計画」で重要戦略課題を策定	44
2016 年	—— 新行動計画の策定と EM3 の新設決定	47

2017 年 ―― 完全統合に向けて、組織改編	50
2018 年 ―― 完全統合、「第 7 次中期経営計画」始動	52
2019 年 ―― 急転直下、原料安による影響	55
2020 年 ―― 新型コロナウイルスが与えた影響	59
2021 年 ―― 既存ビジネスの強化と新規ビジネスへの挑戦	61
2022 年 ―― 強い企業体質の構築に向けて	65
2023 年 ―― 長期的な企業価値向上を目指して	69
2024 年 ―― 創業 100 周年を控え、「あるべき姿」を追求	73
(寄稿) 創業 100 周年に寄せて 田畠 公三	80
(寄稿) 焼却灰資源化事業について 上埜 秀明	82

現在編 新日本電工のいま

各事業分野紹介

合金鉄事業	84
機能材料事業（電子部品他）	86
機能材料事業（電池材料）	88
焼却灰資源化事業	90
アクアソリューション事業	92
電力事業	94

各拠点紹介

本社	96
大阪営業所	96
徳島工場	97
富山工場（射水地区）	98
富山工場（高岡地区）	99
妙高工場	100
鹿島工場	101
郡山工場	102
日高事業所	103
研究所	104

各グループ企業紹介

リケン工業株式会社	105
電工興産株式会社	106
栗山興産株式会社	107
日電徳島株式会社	108
中電興産株式会社	109
Pertama Ferroalloys Sdn. Bhd.	110
Kudumane Japan 合同会社	110

未来編 これからの新日本電工

特別座談会①

創業 100 周年の今、新日本電工の「現在」と「未来」について	112
---------------------------------------	-----

特別座談会②

新日本電工の「技術の伝承」について、われわれがなすべきこと	120
-------------------------------------	-----

資料編

会社概要	130
組織図	131
売上高の推移	132
歴代社長	134
現役員	135
年表（近 10 年）	136
編集後記・奥付	144

【歴史編】

新日本電工 100年のあゆみ

【凡例】

- 本書の基本構成は、口絵、歴史編、現在編、未来編、資料編とした。
- 本書の記述は、原則として2024年12月までとした。
- 用字用語は、常用漢字、現代仮名遣いによったが、慣用句、固有名詞、専門用語などには、これによらないものもある。
- 引用文は、原則として原文通りとした。
- 人名、会社名、地名などは、原則として新字体を用いた。
- 人名は原則として敬称を略し、役職名は当時のものとした。
- 年号は西暦を主体として、基本的に、各コーナーの初出には元号を併記した。
- 会社名は当時の名称で表記し、初出の箇所には正式名称を用い、以降は原則として略称を用いた。

新日本電工 創業100年のあゆみ

1925年創業 日本電気冶金

- 1925 大垣電気冶金工業所設立
- 1926 合金鉄（フェロマンガ）の製造
- 1935 株式会社電気冶金工業所への改組
- 1935 小松工場、栗山工場建設 ①
- 1936 日本電気冶金株式会社に改称 ②
- 1952 本社を中央区銀座東に移転



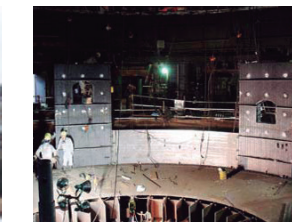
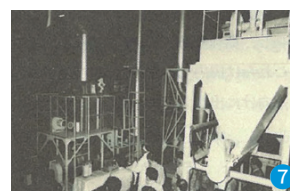
1934年創業 東邦電化

- 1934 幌満川水力電気株式会社設立
- 1935 幌満川第1発電所稼働
- 1938 北海電気興業株式会社と改称 ③
- 1940 幌満川第2発電所稼働
- 1951 東邦電化株式会社に改称
- 1954 幌満川第3発電所稼働



1934年創業 中央電気工業

- 1934 中央電気工業株式会社設立 ④
- 1935 高炭素フェロマンガ、海軍購買者名簿に登録される
- 1948 企業再建整備法による再建整備計画認可
- 1951 電解金属マンガンの生産再開
- 1959 超低炭素シリコマンガなど生産開始
- 1970 鹿島工場 KF1 号炉の火入れ ⑤
- 1976 硫酸マンガンの生産開始 ⑥
- 1979 炭酸マンガンの設備完成 ⑦
- 1986 乾電池用二酸化マンガ（CMD-1）生産開始
- 1995 合金鉄炉での焼却灰（一般廃棄物）処理を開始
- 2002 焼却灰 1 号溶融炉（EM1）稼働
- 2012 Pertama Ferroalloys Sdn.Bhd. に出資
- 2013 日本電工との経営統合を発表



- 1963 日本電気冶金と東邦電化の合併により発足
- 1969 徳島工場発足 ⑧
- 1972 クロム酸回収装置（ND ミニクロパック）事業化
- 1978 SLPフェロマンガ商業生産開始
- 1986 国内初の酸化ほう素生産開始
- 2000 酸化ジルコニウム、フェロボロン増強 ⑨
- 2005 高炭素フェロマンガ年間生産量、史上最高を記録
- 2009 徳島工場 1 号電気炉生産能力増強（年産 22 万トン体制） ⑩
- 2010 高岡工場の第 1 期大型工場が完成（自動車用電池材料生産体制）
- 2012 Pertama Ferroalloys Sdn.Bhd. に出資
- 2013 南アフリカ共和国のマンガ鉱山の権益を取得
- 2013 中央電気工業との経営統合を発表

1963年発足 日本電工

2014年発足 新日本電工

- 2014 日本電工と中央電気工業の経営統合により発足
- 2017 幌満川第2発電所改修工事完了
- 2018 中央電気工業における焼却灰 3 号溶融炉（EM3）稼働 ⑪
- 2018 中央電気工業と完全統合
- 2019 幌満川第3発電所改修工事完了 ⑫
- 2019 合金鉄メーカーとして国内鉄鋼業初「ISO45001」の認証取得（徳島工場）
- 2021 鹿島工場 高炭素フェロマンガ炉操業停止
- 2022 中央電気工業における焼却灰 4 号溶融炉（EM4）の増設 ⑬
- 2023 2030 年を最終年とする中長期経営計画を策定
- 2024 中央電気工業を吸収合併
- 2025 10 月に創業 100 周年を迎える



1925~1934

(大正14~昭和9)

創業者・東馬三郎

東馬三郎（以下、三郎）は、1883（明治16）年、岡山藩士の子孫である能一家の三男として生まれ、叔母の婚家の東馬家を継いだ。1910（明治43）年、京都帝国大学を卒業し株式会社日本製鋼所に入所。1912（明治45・大正元）年には英国シェフィールド大学の鉄冶金研究科に留学して特殊鋼を学んだ。帰国後、藤田鋳業株式会社広田製鋼所（現・三菱製鋼株式会社広田製作所）と青森製錬所の所長を兼務。さ

らに日本鋼管株式会社新湊工場顧問、日本鋳鋼所取締役工場長を歴任している。三郎のモットーは「良い鋼は良い原料から」で、良い原料としての合金鉄の生産に力を尽くした。三郎が執筆した論文「本邦合金鐵製造の発達」（『鐵と鋼』第21年第6号 昭和10年6月25日 日本鉄鋼協会発行）は、学会誌に掲載された日本最初の合金鉄工業史であった。



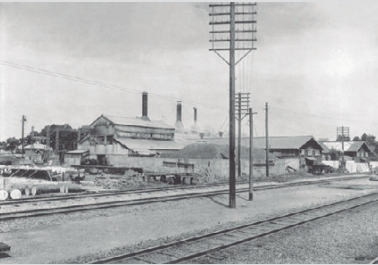
東馬三郎

1926 合金鉄(フェロマンガンの製造

三郎は、1926（大正15）年2月、大垣電気冶金工業所大垣工場で合金鉄（フェロマンガンの生産を開始した。また、フェロモリブデンの国産化にも取り組み、失敗に失敗を重ねつつも、1927（昭和2）年、日本で初めて生産に成功し、呉海軍工廠に納入して高い評価を得る。

三郎は競争力強化に向け、電力価格や地理的条件などの面から、より良い立地条件を求めて検討を開始。1928（昭和3）年4月、石川県の金沢電化工業所（カーバイド工場）を

買収し工場を設立した。これが金沢分工場（後の白菊町工場）である。その後、富山県射水郡大島村（現・射水市）の北陸本線越中大門駅前の「昭和カーバイド工業所」が閉鎖され、この遊休工場の転換活用を高岡電燈株式会社から依頼された。三郎は3カ年の賃貸契約を同社と締結し、1932（昭和7）年10月、大門分工場としてフェロクロムの生産を開始する（3年後に買収、のちの富山工場射水地区）。



大門分工場

1925

26

27

10月 東馬三郎、合資会社大垣電気冶金工業所設立

2月 合金鉄製造開始（フェロマンガンの初産）

フェロモリブデンと金属珪素の製造開始（どちらも国産初産）

28

32

33

4月 金沢電化工業所（カーバイド工場）を買収し金沢分工場開設

10月 高岡電燈株式会社（のちの北陸電力株式会社）と契約し、昭和カーバイド工業所を3年契約で賃借、高炭素フェロクロムの生産を開始（大門分工場、のち買収）

1月 本店を金沢市に移し電気冶金工業所と改称、大垣市の工場を大門分工場と称す

1925 大垣電気冶金工業所設立

東馬三郎ゆかりの方々によって出版された書籍『東馬三郎』によると、三郎が東海道本線で大垣駅付近を通過しつつあった時、カーバイド工場の煙突から煙が出ていないのを発見。ただちに下車して現場に到着してみると、田中カーバイド工場がつぶれ、揖斐川電気株式会社に差し押さえられていることが

判明する。そこで三郎は揖斐川電気と交渉し協力を得て、この大垣市室村町の田中カーバイド工場を借り受けた。そして、1925（大正14）年10月、現在の岐阜県大垣市に合資会社大垣電気冶金工業所を設立したのである。

1934 株式会社電気冶金工業所への改組

1933（昭和8）年、三郎は本社を金沢分工場所在地に移して本社工場とし、名称を電気冶金工業所に変更。翌1934（昭和9）年12月31日には会社設立総会を開き、株式会社化して株式会社電気冶金工業所を設立した。資本金100万円、株主数33名、本社所在地は金沢市中村町1-21-1であり、翌年1月に設立登

記を行った。一方、大垣工場は、1935（昭和10）年11月、電力価格高騰と地理的悪条件を理由に閉鎖された。また同年、夏期冬期の治水対策と新規事業進出のため、小松工場でのタンタラム精錬と栗山工場でのフェロクロム及びクロム塩製造のための準備に着手した。



小松工場

1935~1963

(昭和10~昭和38)

1935 フェロバナジウム製造開始 (国産初)

1935（昭和10）年3月、三郎は米国から五酸化バナジウムを輸入し、日本初となるテルミット法によるフェロバナジウム製造を本社工場で開始した。1927（昭和2）年に初国産化に成功したフェロモリブデン同様、これまでドイツからの輸入に全量依存していたものを国産へと切り替えることに成功したのである。

その後、原料の五酸化バナジウムの輸入・確保に努めつつ、電気冶金工業所のフェロバナジウム国内シェアは約100%を占めたまま推移。フェロバナジウムは戦前戦中を通じて同社の稼ぎ頭としての役割を果たしている。

1935 小松工場建設と フェロマンガン生産

1935（昭和10）年5月、三郎は北陸本線小松駅前（石川県能美郡小松町、1940年に小松市）に用地約600坪を取得。大垣工場の設備を移設してフェロマンガンの製造を開始した。さらに1,100坪を追加購入してタンタラム精錬工場を建設。1937（昭和12）年6月、タンタラム精錬に成功する。当時、タンタラム精錬メーカーは、世界

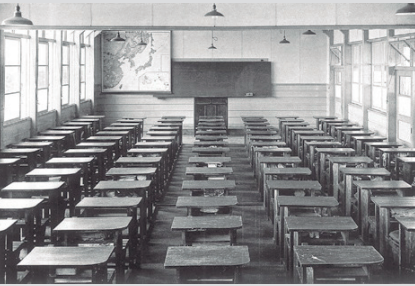
を通じてドイツSiemens社と米国Fansteel社の2社だけであり、電気冶金工業所が3社目となったのである。タンタラムはやがて、大戦時に電波探知機（レーダー）の真空管に使用され、電気冶金工業所はタンタラム・カーバイドを東京芝浦電気株式会社（現・株式会社東芝）に納入することになる。



1936 日本電気冶金の誕生(後に東金沢工場を新設)

1936（昭和11）年11月、株式会社電気冶金工業所は日本電気冶金株式会社に改称し、資本金を300万円とした。1938（昭和13）年には合金鉄の年間生産量は約10万トンとなっており、三郎は鉄鉱石から航空機部品製造までの一貫生産を目指す「鉄鋼機械一貫作業構想」を打ち出す。そのために、東京株式

取引所に株式を上場し公募により600万円を増資。北陸本線東金沢駅付近の土地を買収し、東金沢工場の建設に着手した。順次買い足し約5万坪の敷地とし、1939（昭和14）年8月、同工場に本社を移転。それに伴って従来の本社工場は白菊町工場となった。



東金沢工場の教室

1935 36 37 38 39 40 42 43 44 45 46 47 51 52 57 58 59 62 63

1月 株式会社化し株式会社電気冶金工業所に改組、社長東馬三郎、本社を金沢市中村町に置く
3月 フェロバナジウムの製造開始（国産初）
5月 小松工場建設開始
6月 栗山工場建設開始
10月 小松工場でフェロマンガンの生産開始
11月 大垣工場閉鎖

5月 栗山工場で高炭素フェロクロムの生産開始
11月 日本電気冶金株式会社と改称し、資本金300万円に増資

1月 東京出張所を昭和ビル（麹町区丸の内2-18）に開設
6月 小松工場で金属タンタラム精錬に成功
6月 栗山工場でクロム塩（重クロム酸ソーダ）の生産開始

7月 東京出張所を丸の内丸ビルに移転

8月 東金沢工場新設

12月 資本金を900万円に増資

8月 本社を金沢市鳴和町サ一に移転

6月 本社工場で電気銃の生産開始

11月 本社工場でコバルト精錬開始

9月 本社工場で坩堝鋼生産開始

12月 石川県石川郡富奥村に栗田工場を設置し、銃弾製造開始
12月 金沢市に諸江工場設置、航空機部品製造開始
12月 北海道クロム鉱業株式会社を買収し大阪工場とする（クロム塩製造）

4月 軍需会社法の指定工場となる

1月 野々市工場設置

4月 京橋冶金ビル取得、東京営業所とする

3月 小松工場閉鎖

7月 大阪出張所開設（のちに営業所）
2月 諸江工場、栗田工場、青年学校、同寄宿舎、大阪工場 本社事務所等売却

4月 東京営業所を木挽町2-4に移転

4月 本社を中央区銀座東に移転

4月 本社工場を金沢工場に改称

7月 金沢工場に電気炉設置、フェロマンガン増産

8月 名古屋駐在員事務所開設

9月 金沢工場に電気炉増設、シリコマンガン増産

3月 大門工場の北側敷地取得し拡張

9月 東邦電化株式会社との合併契約に調印

1935 栗山工場建設と高炭素フェロクロム生産

1935（昭和10）年、三郎は室蘭本線栗山駅近く（北海道夕張郡角田村字栗山、現・栗山町）に工場用地3,500坪を入手し、6月、建設に着手する。翌年5月には本社工場及び大門工場より技術指導員が派遣され、高炭素フェロクロムの生産を開始。生産は順調でほとんどが日本製鋼所に納入された。栗山工場では続いて重クロム酸ソーダの製造を開始する。工場建設をめぐっては秘話がある。三郎は、

小林酒造株式会社（1878年、札幌で創業し1900年に栗山に移転）の社長小林米三郎氏と青函連絡船で知り合い、「北海道に工場を建てるなら地相の最もよい栗山にしないさ」と強く勧められた。そして三郎が栗山を訪問した途端、花火が次々と打ち上がり町の名士たちが紋付羽織で登場。進出すると決めていないのに田んぼの四囲に「日本電気冶金栗山工場建設予定地」の杭が打ち込まれていたという。



栗山工場

1945 戦中・戦後の苦難を乗り越えて

日中戦争から太平洋戦争にかけての時期、日本電気冶金は、満州・朝鮮半島・台湾・フィリピンなどの鉱山や精錬所に投資する一方、航空機部品・機銃弾をはじめ軍需物資生産のために国内企業を相次いで買収した。そして迎えた1945（昭和20）年の終戦。日本電気冶金は軍需から民需へと転換を図るとともに、工場閉鎖・合理化を進める苦難に直面した。労働運動が激化する中、三郎は社長を退任。1949（昭和24）年に社長に復帰して山積する

難題の解決に奔走したが、1950（昭和25）年8月に急逝。1950（昭和25）年になると朝鮮戦争が勃発。それに伴う好景気（朝鮮特需）によって、合金鉄やクロム塩の生産が好調に推移する中、金沢工場では炉床回転式6,000kVA電気炉の設置を計画（1957年完成）。その後、高度経済成長期を迎えると、1961（昭和36）年、大門工場では低炭素フェロクロム製造のための電気炉建設に着手、翌年完成したのである。



大門工場に設置した低炭素フェロクロム用電気炉

1928~1963

(昭和3~昭和38)

創業者・手塚信吉

手塚信吉（以下、信吉）は、1892（明治25）年、愛知県黄柳野（つげの）村（現・新城市）で生まれた。19歳で上京し、1914（大正3）年には電気工事業で独立開業して東京電燈株式会社（現・東京電力ホールディングス株式会社）の工事特約店となる。当時、立憲政友会の顧問で、西園寺公望公爵（第12・14代内閣総理大臣）と親交のある早川鉄治の自宅新

築工事を引き受けたのを機に、早川翁の知遇を得る。開業10年後には丸電工業所として業界でもその名を知られるようになり、東京山手電気業組合の初代組合長を務めた。早川翁は、北海道日高地方の電灯普及事業化に信吉を指名。1926（大正15）年9月、信吉は早川翁とともに北海道に渡り、ここから東邦電化株式会社の歴史は始まるのである。



手塚信吉



1928 30 34 35 38 40 41 42 45 47 48 51 51 52 54 55 56 57 58 59 60 61 63

8月 日高電燈株式会社設立^①

10月 日高電気株式会社を統合し本社を有楽町に移転

12月 幌満川水力電気株式会社設立

12月 幌満川第1発電所完成、日高電燈へ送電開始

6月 幌満川水力電気を北海電気興業株式会社と改称^②

9月 幌満川第2発電所及び日高工場の建設に着手

11月 幌満川第2発電所及び日高工場（第1工場）完成^③

1月 日高工場操業開始（フェロシリコン）

10月 日高電燈が国家総動員法に基づく配電統合令により北海道配電株式会社に強制買収

7月 カーバイド生産開始

7月 日高工場7月15日に空襲、8月1日に潜水艦艦砲射撃を受ける

12月 佐野隆一社長辞任、手塚信吉社長就任

5月 東京商工会議所に法人登録

12月 高ノ倉鉱業株式会社を吸収合併、黒沢尻工場を傘下に収める

4月 東邦電化株式会社と改称

7月 日和田工場（現・郡山工場）建設、フェロシリコン生産開始

8月 本社を新宿区大京町四から中央区銀座東2-4に移転

9月 日和田工場で金属珪素生産開始

5月 幌満川第3発電所建設着手^④

9月 幌満川第3発電所竣工式典

9月 富士製鐵株式会社（現・日本製鉄株式会社）への電力供給開始

4月 日高工場で珪カル肥料の生産開始

9月 日和田工場に4000kVA電気炉1基新設、シリコマンガ、フェロマンガの生産開始

6月 富士製鐵向け電力供給中止

10月 日高工場に電気鋳電気炉として3000kVA1基増設に着手

4月 日和田工場に金属珪素量産化のため第2工場建設

日高工場の電気鋳生産中止

10月 東邦オリビン株式会設立

7月 手塚信吉社長が会長就任、阪田純雄が社長就任

2月 千葉工場を東邦工業株式会社に譲渡

9月 日本電気冶金との合併契約に調印

1928 日高電燈株式会社設立

信吉が初めて日高地方を訪れたころ、日高電気株式会社という1918（大正7）年創業の会社があった。信吉の著作『幌満川』によると、同社は「薪を燃料とする60キロのガスエンジン発電所を持ち、浦河市街と様似の一部を合わせ、電灯1,200灯程度を点灯」していた。しかし「事故が続出し、各商店はいずれも石油ランプと併用であり、電灯とは名ばかりの状態であった」という。信吉は1927（昭和2）年6月、35歳で同社の代表

取締役役に就任した。

翌1928（昭和3）年、信吉は日高地方への電力供給を目的に、早川翁や友人知人から資金を得て資本金50万円の日高電燈株式会社を設立する。東京市四谷区忍町18番地に本社を置き、信吉は専務取締役に就任した。1930（昭和5）年10月には日高電気を統合し、本社を東京市麴町区有楽町一丁目4番地に移転するとともに、浦河町に営業所を設置した。



日高電燈浦河町営業所で

1947 戦後復興期、東邦電化誕生

終戦を迎え、1947（昭和22）年に信吉が社長に就任。1951（昭和26）年には北海電気興業株式会社は東邦電化株式会社に改称する。同年、福島県知事の斡旋を受け福島県日和田町に土地を取得。日和田工場（現・郡山工場）を建設し、フェロシリコンと金属珪素の生産を開始した。この年、折からの鉄鋼景気を背景に3割配当を実施。10月、無償倍額増資により資本金1億円とし、東京株式市場に上場し、本社を銀座東に移転した。また、1942（昭和17）年に建設を計画したも

のの中断されていた幌満川第3発電所の建設計画を再開する。しかし、1951（昭和26）年時点で予算は6億5,000万円という巨額に達していた。そこで信吉は富士製鐵株式会社（現・日本製鉄株式会社）の永野社長を訪ね、同社との共同開発により建設に着手。予想を超える難工事となったが、1954（昭和29）年9月、竣工式を迎え、日高第2工場も完成した。1960（昭和35）年、手塚信吉は社長を退任し、会長に就任した。



様似駅に到着した発電用水車

1963~1975

(昭和38~昭和50)

1963 二社の合併により日本電工株式会社が発足

日本電気冶金と東邦電化は、1963（昭和38）年12月20日に合併し、日本電工株式会社として新たなスタートを切った。両社ともに富士製鐵系の合金鉄メーカーであり、本社所在地も銀座東二丁目。昭和通りに面した隣同士という両社の合併だった。合併後は両本社ビルの2階に連絡通路をつけて行き来するようになった。

新会社は、資本金20億2,000万円、従業員数2,232名（うち臨時工710名）という規模で、本社組織は

事業部制を採用し合金鉄事業部・金属珪素事業部・工業薬品事業部からなった。

1964（昭和39）年1月には全国の事業所所在地8カ所で「合併披露宴」を挙げる。各会場とも盛会となった。同年10月、東京五輪が華々しく開催されたが、日高では日本電工会館がオープンする。会館は地方文化発展に寄与することにも従業員家族の冠婚葬祭や教養娯楽に利用されることとなった。



合併披露宴で挨拶する
阪田社長



1963

64

65

67

68

69

70

70

71

72

73

74

75

9月 日本電気冶金株式会社と東邦電化株式会社が合併契約調印

11月 両社合併承認の臨時株主総会開催

11月 公正取引委員会へ合併届出

12月 日本電工株式会社発足^①

10月 日高に日本電工会館完成^②

4月 白菊町分工場閉鎖

11月 公正取引委員会に対し不況カルテル申請、認可

2月 取締役会で新工場用地を徳島県阿南市に決定

3月 「新工場設置推進委員会」設置

8月 阿南市と工場用地（10万853㎡）売買契約締結、新工場建設本部設置

8月 研究所（金沢工場内）発足

4月 徳島工場第一期工事（工業薬品工場）起工式

1月 徳島工場発足

1月 徳島工場1号電気炉初出銑操業開始（フェロマンガ）

8月 徳島工場2号電気炉（4万500kVAシリコマンガ）起工式

10月 徳島工場3万トン棧橋完成

8月 極東工業株式会社との合併契約仮調印

11月 徳島工場に外航船舶初入港

11月 1割無償抱き合わせ半額増資、資本金30億3000万円

5月 徳島工場2号電気炉（4万500kVA）完成（シリコマンガ）操業開始^③

6月 極東工業株式会社と合併、資本金33億円

12月 金沢工場と富山工場の組織統合、北陸工場と名称変更

5月 クロム酸回収装置（NDミニクロパック）事業化決定

12月 銀座二丁目の本社新社屋完成^④

2月 郡山工場再生工場完成、竣工式

3月 研究所を徳島工場内に移設、拡充

3月 北陸工場金沢製造所、閉場式^⑤

6月 栗山工場のクロム塩類の生産終了

9月 栗山工場を日本電工から改組、電工興産株式会社へ移管

7月 北陸工場73号電気炉（2万8000kVA）新設地鎮祭

10月 ファイリピンでのフェロシリコン製造の合併基本契約書締結

1月 松田信が社長就任

9月 六価クロム問題を受け、徳島工場自主的操業停止（3カ月）

9月 松田社長が東京都クロム公害問題に関し、衆議院公害対策委員会に参考人として出席

1965 鉄鋼不況下での緊急対策

1965（昭和40）年、「オリンピック景気」（1962～1964）から一転、日本経済は「昭和40年不況」に突入する。3月に山陽特殊製鋼株式会社が会社更生法適用を申請。8月には合金鉄の有力商社である桑正株式会社が倒産し、日本電工も大きな損害を受けることになった。こうした状況下、再建施策、危機突破対策などの緊急対策を策定して実行に移していった。

社長の阪田純雄は、のちに『日本電工10年の歩み』の中でこう振り返っている。「合併後日ならずして山特・桑正の倒産に際会したことは、新発足早々の日本電工にとっては大きな経済的マイナスであったが、これを契機に、全社一丸となってこの危機を突破しなければならぬとの機運を醸成し、これをタイムリーな実践に結び付け得たのは、今顧みれば大きなプラスであった」

1972 クロム酸回収装置(NDミニクロパック)事業化

1971（昭和46）年、水質汚濁防止法が施行された。同法により、人の健康に関わる被害を生じる恐れのある物質（クロムなどの有害物質や重金属・有機化学物質など）の工場などからの排出が規制され、クロム塩類製造の主要顧客であるめっき・表面処理業者は規制への対応を迫られた。しかし、その多くは中小零細企業で対応が難しい中、通商産業省（現・経済産業省）から日本電工に対して六価クロムの回収・リサイクル技術

確立の要請があった。それを受け1972（昭和47）年5月、クロム酸回収装置の事業化を決定し製品開発が始まった。

イオン交換樹脂を用いて六価クロムを回収し、回収した六価クロムをクロム塩類の原料として再利用するリサイクルシステムを開発。1973（昭和48）年、「NDミニクロパック」を上市し、郡山工場でイオン交換樹脂再生及び六価クロム回収・リサイクル業を開始した。

1969 徳島工場の発足

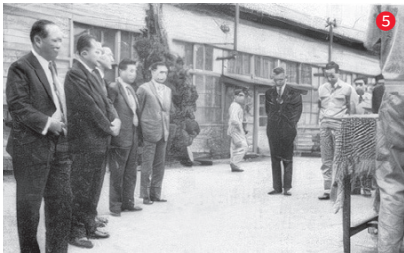
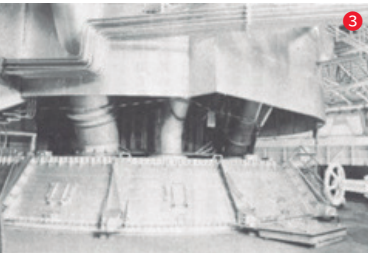
1967（昭和42）年2月、取締役会において新工場用地を徳島県阿南市にすることを正式に決定した。新工場は、合金鉄部門と工業薬品部門とを統合した需要地立地型臨海工場とし、総投資額は100億円、生産能力は既存5工場合計の2倍とした。

翌年5月、建設に着手。1969（昭和44）年5月にまず工業薬品工場が竣工し、続いて合金鉄工場の建設に着手した。1970

（昭和45）年1月、徳島工場1号電気炉（36,400kVA）が初出銑しフェロマンガンの生産を開始。さらにシリコマンガンの2号電気炉の建設にも着手する。同年10月、3万トン棧橋が完成し、11月に第1船としてガボン産マンガニウムを積んだ日本郵船株式会社所属「松江丸」が入港した。さらに、1971（昭和46）年5月、2号電気炉（40,500kVA）が完成した。



盛大な起工披露の宴



1976~1990

(昭和51~平成2)

1978 宮古工場SLPフェロマンガン商業生産開始

日本電工は、1971（昭和46）年、岩手県宮古市に合金鉄工場を有する富士製鐵社の合金鉄メーカー極東工業株式会社を買収。宮古工場の旧電気炉を廃棄し、同工場に新鋭の15,000kVAと5,000kVA電気炉を建設して中

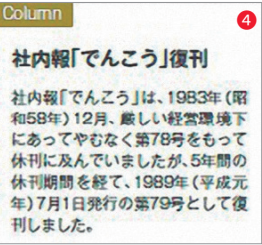
低炭素フェロマンガンの生産を開始していた。
1978（昭和53）年4月から宮古工場でSLPフェロマンガンの商業生産を開始する。



船積みされた中国向け中低炭素フェロマンガ



1



1986 「プラザ合意」後の円高不況下、徳島合金鉄工場 国内初の酸化ほう素生産開始

1984（昭和59）年に薄日が射したかに見えた合金鉄市場であったが、翌年、新たな圧力にさらされることになる。1985（昭和60）年9月、ニューヨークのプラザホテルでG5（先進5カ国蔵相・中央銀行総裁会議）が開催され、ドル高修正のための為替市場への協調介入が合意された。以後、各国の積極的な協調介入によってドル安が急伸し、未曾有の円高を招来する。プラザ合意直前に1ドルは240円だったが、翌1986

（昭和61）年5月には160円台に達し、日本は「円高不況」に突入するのである。合金鉄業界は円高進行と輸入合金鉄価格の下落によって著しく厳しい状況に追い込まれていく。こうした中において、1986（昭和61）年7月、徳島合金鉄工場では、国内初となる酸化ほう素の生産を開始し、翌年にはほう酸・精製ほう酸の生産も開始。ほう酸及びその関連製品の一貫生産体制を確立した。



梱包された酸化ほう素

1977 78 79 82 83 84 86 87 88 89 90

7月 フィリピンEAC建設開始	7月 栗山クロム訴訟	2月 シリコン系合金鉄の生産縮小、郡山工場合理化計画提示	4月 宮古工場SLPフェロマンガン商業生産開始	2月 郡山工場の電気炉解体撤去	3月 郡山工場クロム老化液工場操業開始	8月 EACがフェロシリコン生産開始	10月 日電徳島株式会社設立	3月 幌満川第2発電所遠隔制御開始	12月 南アフリカ・シリコンスメルターズ社との金属珪素販売代理店契約締結（日本珪素工業株式会社水俣工場での金属珪素生産終了へ）	2月 新栄運輸倉庫株式会社設立	3月 花村信平が社長就任	10月 北陸工場85号電気炉（1800kVA）によるフェロボロンの製造開始	7月 徳島合金鉄工場、酸化ほう素製造設備完成 ¹	12月 スイスフラン建新株引受権付社債発行（5000万スイスフラン、約48億円）	9月 技術部研究所が研究所として独立	9月 米貨建新株引受権付社債発行（7000万米ドル、約99億円）	11月 日高エレクトロニクス株式会社設立	12月 徳島合金鉄工場のほう酸及び精製ほう酸製造設備完成	3月 EAC会社整理	6月 インテグレート・クロム社設立に参加	8月 1割6分無償増資実施、新資本金64億7100万円	3月 徳島合金鉄工場の酸化ジルコニウム製造設備完成	4月 徳島合金鉄工場と徳島工業製品工場を徳島工場に組織統一	7月 『でんこう』復刊 ³ ⁴	5月 九州営業所開設 ²	11月 ガボン合金鉄製造会社で日本側撤退	12月 ワラント行使により自己資本増加、新資本金108億3900万円	12月 栗山クロム訴訟、和解
--------------------	---------------	---------------------------------	----------------------------	--------------------	------------------------	-----------------------	-------------------	----------------------	--	--------------------	-----------------	--	--	---	-----------------------	-------------------------------------	-------------------------	---------------------------------	---------------	-------------------------	--------------------------------	------------------------------	----------------------------------	--	----------------------------	-------------------------	---------------------------------------	-------------------

1984 北陸工場 電気炉でフェロボロン生産開始

日本電工は、もともとテルミット法により高炭素フェロボロンを生産していたが、全世界で変圧器の鉄心材料用にアモルファス（非晶質）合金の普及が見込まれると判断、その原料となる高炭素フェロボロンの需要拡大に対応するため、1984（昭和59）年に85号電

気炉（1,800kVA）を新設した。米国向け輸出を成約するとともに、さらなる拡販を目指したのである（投資額は3億円、生産能力は鋳塊で1,500t/年）。

1987 バブル経済下でのさまざまな取り組み

1986（昭和61）年、「プラザ合意」後の輸出不振、円高不況に対応すべく日本政府は「内需拡大」へと舵を切り、金利の大幅引き下げを実施。それによる銀行融資の拡大と同時期の原油価格急落による企業の経営状況改善も相まって、余剰資金が不動産市場に流入する。「バブル経済」の発生である。日本電工では同年12月、スイスフラン建新株引受権付転換社債（ワラント債）を発行する。5,000万スイスフラン（約48億円）であった。翌1987

（昭和62）年には米ドル建て7,000万米ドル（約99億円）、1991（平成3）年にも米ドル建て1億米ドル（約137億円）を相次いで発行。1989（平成元）年12月にはワラント行使により自己資本を増やし、新資本金は108億3,900万円となった。以上の取り組みは設備投資資金確保と財務体質改善に貢献した。一方、徳島合金鉄工場では1989（平成元）年に酸化ジルコニウムの生産を開始した。



スイスフラン建ワラント債調印式

1991~2005

(平成3～平成17)

1991ー 景気後退局面下での取り組み

1990（平成2）年3月の日本政府による「総量規制」実施、段階的な公定歩合引き上げ、さらには同年8月発生した「湾岸戦争」による原油価格の高騰などを契機に、「バブル経済」は終焉へと向かう。そして、1991（平成3）年以降、首都圏から始まった「バブル経済崩壊」はやがて地方にも波及し、日本全体が徐々に深刻な不況へと沈んでいくことになる。「平成不況」の始まりであった。

日本電工では抜本的な原価低減を図るとともに、組織の簡素化や従業員の一時帰休を全社で実施し、大幅な減産を断行した。その一方、1993（平成5）

年10月、南アフリカ・サマンコール社と合併でNSTフェロクロム社を設立。北陸工場の高炭素フェロクロム一部製品の生産を同社に移管した。また、同年、事業の多角化を目指し、リケン工業株式会社、理研産業株式会社を買収して鉄鋼用成分測定器分野に進出した。



NSTフェロクロム社の開所式でスピーチする小林社長

1996 第1次中期経営計画策定ー「ステディ」&「モービル」

鉄鋼業界が低迷を続ける1996（平成8）年、長所である堅実さ（ステディ）を持続けると同時に、より敏捷かつ機動的（モービル）であるべく、これらを根底に据えた「中期経営計画2000」を策定した。

日本電工は合金鉄部門の生産体制を見直し、同年、宮古工場を閉鎖し中低炭素フェロマンガンの生産体制を徳島工場に集約移転することを決定した。1997（平成9）年には「アジ

ア通貨危機」が発生する。タイ・パーツの暴落をきっかけにアジア各国に派生した連鎖的な通貨・金融危機で、影響はアジアにとどまらず世界規模のデフレ経済が招来。バブル経済崩壊後の不良債権処理などの課題を放置していた日本経済は打撃を受け「平成大不況」に突入した。事業環境はさらに悪化した。1998（平成10）年、コスト削減、合理化・効率化に努め利益を確保した。

2003 電池材料事業買収

2002（平成14）年、新たな中期経営計画の策定に際し、2010（平成22）年のあるべき姿（ビジョン）を検討。それと併せて「他社を差別化する製品及び技術・サービスを開発提供し、企業価値を高め、豊かな社会の創造に貢献する」という経営理念を打ち出した。

また同年、フェロバナジウム事業の強化・拡大のため南アフリカ・ハイベルト社とSAJバナジウム社を設立（翌年7月、操業開始）。韓国では、クロム酸回収事業のNDリサイク

ル社を設立した（翌年、新工場完成）。その一方で、日高工場は同年12月をもってシリコマンガンの生産を終了（需要逼迫により2004年から一時再開）した。

2003（平成15）年には、日本重化学工業株式会社からリチウムイオン電池関連事業を買収して電池材料事業部を新設。高岡工場（現・富山工場高岡地区）で生産を拡大していくことになる。



SAJバナジウム社



1991 92 93 95 96 97 98 99 2000 01 02 03 04 05

7月 米貨建新株引受権付社債発行（1億米ドル、約137億円）

12月 スイスフラン建新株引受権付社債（5000万フラン）満期償還ワラント行使率100%

5月 郡山工場新クロム酸回収装置再生工場完成

8月 北陸工場71号電気炉改造（FBH増産体制確立）

4月 リケン工業株式会社と理研産業株式会社を買収①

10月 南ア・サマンコール社と合併でNSTフェロクロム社設立

3月 秋月程賢が社長就任

7月 米貨建新株引受権付社債（1億米ドル）満期償還室蘭出張所を北海道営業所に改組

3月 クロム酸回収事業が財団法人クリーンジャパンセンターの会長賞を受賞

10月 小型純水器アクアバックの販売開始②

7月 徳島共同タンカル株式会社設立

3月 中期経営計画策定、キーワードは「ステディ」&「モービル」

4月 徳島工場3号電気炉竣工式③

3月 宮古工場生産終了

5月 旧宮古工場跡地の一部（5420㎡）を泉金物産株式会社に売却

3月 九州営業所を戸畑ステーションビルから小倉駅ビルに移転

4月 日電徳島株式会社が日東産業株式会社を吸収合併

2月 北陸工場事務所竣工④

3月 秋月社長が会長、高橋啓悟副社長が社長に就任

2月 電工徳島株式会社解散

4月 日電徳島株式会社が日東産業株式会社を吸収合併

4月 北陸工場事務所竣工④

12月 徳島工場酸化ジルコニウム新工場完成

10月 郡山工場ほう素回収設備完成

1月 社内報『でんこう』第100号発行⑤

8月 日本電工取引先持株会発足

8月 セリガード事業を日本無機化学工業株式会社から買収

3月 韓国にNDリサイクル社設立⑥

12月 日高工場合鉄の生産終了

12月 日高工場合鉄の生産終了

12月 日高工場合鉄の生産終了

12月 日高工場合鉄の生産終了

12月 日高工場合鉄の生産終了

12月 日高工場合鉄の生産終了

12月 日高工場合鉄の生産終了

12月 日高工場合鉄の生産終了

12月 日高工場合鉄の生産終了

12月 日高工場合鉄の生産終了

12月 日高工場合鉄の生産終了

12月 日高工場合鉄の生産終了

12月 日高工場合鉄の生産終了

12月 日高工場合鉄の生産終了

12月 日高工場合鉄の生産終了

12月 日高工場合鉄の生産終了

12月 日高工場合鉄の生産終了

12月 日高工場合鉄の生産終了

12月 日高工場合鉄の生産終了

12月 日高工場合鉄の生産終了

2000 ITバブルの中、酸化ジルコニウム、フェロボロン増強

1999（平成11）年から2000（平成12）年にかけて日本では「ITバブル」が発生する。「平成大不況」に苦しみ中、1990年代後半におけるインターネットの急速な普及を背景に、IT関連企業への成長期待が高

まり、IT関連の株価が急騰したのである。IT関連製品の需要拡大を受け、日本電工としても新素材事業への戦略投資に重点を置き、徳島工場の酸化ジルコニウムや北陸工場のフェロボロンの製造設備を増強した。



増強した北陸工場のフェロボロン製造設備



2005 高炭素フェロマンガ年間生産量、史上最高を記録

2004（平成16）年、中国の経済成長を背景に合金鉄の国際市況が大幅に上昇。需要拡大に備え取り組んでいた徳島工場のフェロマンガン生産能力増強工事が完了する。

また、グローバル最適立地の合金鉄生産体制構築に向け、2004（平成16）年に中国に錦州日電鉄合金有限公司を設立した。

同年は、全社一丸となって取り組んできた事業構造再構築が成果を現し、合金鉄国際市況の上昇

も相まって、1989（平成元）年以来となる過去最高益を更新した。

翌2005（平成17）年、日本経済は企業業績が改善し、鉄鋼業界も粗鋼で年間約1億3,000トンを生産するなど好調を維持した。これを背景に、徳島工場の高炭素フェロマンガンの年間生産量は史上最高の20万200トン記録。SLPフェロマンガンは1万7,000トン、酸化ほう素は1,600トンと、それぞれ過去最高の生産量となった。



錦州日電鉄合金有限公司

2006~2012

(平成18~平成24)

2007-2008 過去最高益を記録

2007（平成19）年は、主に合金鉄の需要増と市況高騰を反映した販売価格の上昇により業績は好調に推移。過去最高益（連結経常利益10,738百万円）を記録した。

北陸工場では、同年、省エネ変圧器用アモルファス合金向けに需要拡大が期待されるフェロボロンの増産計画に対応し、原料となる酸化ほう素の生産能力増強工事を実施。翌2008（平成20）年にはフェロボロンの需要増に対応するために72号電気炉を増強。酸化ほう素の焙焼炉についても前年に引き続いて新設増強した。その結果、フェロボロンの生産能力は年間1万4,000トンへと倍増した。

また、徳島工場では2008（平成20）年、主に大手液晶ガラスメーカーへ販売する酸化ほう素に関して、需要増に対応するため焙焼設備を新設。SLPフェロマンガンを需要拡大に対応して4号電気炉を新設し、年間3万トン体制を確立した。

2008（平成20）年は、前年に引き続き、過去最高益（連結経常利益25,172百万円）を更新した。



北陸工場ほう酸焙焼炉



徳島工場1号電気炉生産能力増強工事

2006

07

08

09

10

11

12

9月
中国・錦州日電鉄合金有限公司で竣工式典開催。シリコマンガンの生産・販売開始

5月
北陸工場高炭素フェロクロム0・1号品生産停止
1月
大東化成工業株式会社にシリガード事業譲渡

2月
執行役員制度導入
3月
徳島工場2号電気炉能力増強

12月
北陸工場高炭素フェロボロン生産能力増強（72号電気炉1万2000kVA）
12月
徳島工場4号電気炉設備竣工（1・8万トン↓3万トン）

6月
錦州日電鉄合金有限公司の持分の大半を亜洲鉱業有限公司に譲渡
10月
徳島工場1号電気炉生産能力増強（年産22万トン体制確立）

2月
高岡工場自動車用電池材料第1期工場（生産能力20000トン／年）竣工式
6月
新日本製鐵株式会社（現・日本製鉄）が日本電工株式を、議決権比率で15%まで取得
9月
徳島工場SLPフェロマンガンの生産能力増強（生産能力4・5万トン／年）^①

1月
リケン工業が理研産業を吸収合併

2月
高岡工場自動車向け第2期大型工場完成（生産能力40000トン／年）

3月
窒化フェロマンガンの生産停止

3月
東日本大震災発生。郡山工場の一部の設備に軽微な損傷が発生

3月
石山照明が社長就任

11月
日本化学工業株式会社へのクロム塩事業譲渡の基本合意

12月
金属珪素の外販終了

3月
NDC H.K. Company Limited 設立

9月
Pertama Ferroalloys Sdn.Bhd.に出資

12月
クロム塩事業を日本化学工業へ譲渡、徳島工場クロム塩生産終了

12月
NSTフェロクロム社の株式を譲渡

2009 高炭素フェロマンガンを22万トン体制確立

2008（平成20）年9月、米国のサブプライム住宅ローンの不良債権化がきっかけとなり、投資銀行大手リーマン・ブラザーズが負債総額6,000億ドル超で倒産。ここから連鎖的に世界金融危機が発生し、1929（昭和4）年の「世界恐慌」以来の世界的不況を惹起した。「リーマンショック」である。日本でも東証株価指数が大暴落し、その影響で翌2009（平成21）年の業績は大幅に縮小した。

2009（平成21）年で特筆されるのは、高炭素フェ

ロマンガンを22万トン体制確立である。徳島工場で前年の2号電気炉改修に続き、1号電気炉の変圧器の更新ならびに炉体拡大工事を実施したことにより、2号電気炉と合わせ年間22万トン体制が確立されたのである。

一方、中国でシリコマンガンを生産していた錦州日電鉄合金有限公司は、中国における輸出企業に対する諸制度が大幅に変更されるなど事業環境が悪化したため、持分の大半を亜洲鉱業有限公司に譲渡し撤退した。



徳島工場1号電気炉能力増強工事

2012 合併50周年前年、徳島工場クロム塩生産終了

2012（平成24）年の日本経済は、政府の景気刺激策や前年発生した「東日本大震災」の復興関連等の内需に支えられ改善傾向にあったが、年後半に入り停滞した。

日本電工は、今後の成長が見込まれるアジア市場に着目し、海外プロジェクト開発を目的とするNDC香港社を同年3月に設立。9月には、マレーシアにおける合金鉄生産プロジェクトに参画し、Pertama Ferroalloys

Sdn.Bhd.に20%出資した。

その一方、2012（平成24）年12月、NSTフェロクロム社の全株式を合併先に売却し、南アフリカにおけるフェロクロム事業の合併を解消。また、国内では、今後の需要縮小を見込み、同月、徳島工場におけるクロム塩生産を終了し、クロム塩事業を日本化学工業株式会社に譲渡した。



高岡工場の起工式
鋤入れを行う三井社長

1898~1930

(明治31~昭和5)

上越電気初代社長・大田黒重五郎

大田黒重五郎（以下、重五郎）は、1866（慶応2）年、徳川幕府の御家人小牧辰蔵の四男として江戸小石川（現・東京都文京区）で生まれ、高等商業学校（現・一橋大学）を卒業後、大田黒惟信の養子となる。1894（明治27）年に三井物産に入り、1899（明治32）年から芝浦製作所（現・株式会社東芝）の経営再建に尽力。1904（明治37）年からは同社専務取締役を務め業界トップメー

カーに育て上げた。
一方、重五郎は電力事業の将来性に着目し、箱根水力電気（東京電力の前身）を皮切りに各地で水力電気会社を設立して発展させ、日本の電力インフラ整備に大きく貢献した。上越電気もその1つである。
文豪二葉亭四迷とは学生時代の親友であり、四迷の代表作「浮雲」のモデルは重五郎である。



大田黒重五郎



今井五介と松本電燈

日本の近代化を支えた製糸業は長野県諏訪地方が中心であった。同地で製糸業を営む一族に片倉家があり、その当主片倉兼太郎の実弟が今井五介である（以下、五介）。五介は片倉松本製糸場（後の片倉工業松本工場）の所長を務めていたが、同製糸場は1898（明治31）年創業の松本電燈の電力供給エリア内にあり、1909（明治42）年、五介が同社・社長に就任。1912（明治45・大正元）年に薄川第2発電所を建設するなど事業拡大に努めた。
1914（大正3）年、第1次世界大戦が勃発。「大戦

景気」が沸き起こり、越後電氣管内に大口需要家が相次いで現れた。1つ目は東京電化工業株式会社で、1909（明治42）年からの大口需要家である電気化学工業所とマッチメーカー日本燐寸製造との提携によって1916（大正5）年に東京で設立された。もう1つが同年設立の日本亜鉛株式会社である。軍需で急伸する亜鉛の製造を担う会社であり、越後電氣から電力供給を受けて電解精錬を行う田口精錬所を建設・操業。しかし、1918（大正7）年に大戦が終結すると経営不振に陥り、五介が社長に就任した。



今井五介

1898

1月
松本電燈株式会社設立

1906

8月
上越電氣株式会社設立。大田黒重五郎、社長就任

07

5月
蔵々発電所稼働（上越電氣）¹

09

9月
今井五介、松本電燈社長就任
余剰電力活用のため、黄燐・赤燐・カーバイド製造を目的として現妙高工場敷地に「電気化学工業所」を誘致（上越電氣）

11

11月
越後電氣株式会社に改名（上越電氣）

12

2月
糸魚川電氣株式会社と合併（越後電氣）

16

電気化学工業所を母体とする「東京電化工業株式会社」設立（現妙高工場敷地内）

18

赤煉瓦建屋建設（妙高工場・登録有形文化財）

22

12月
越後電氣と松本電燈合併により中央電氣株式会社設立。初代社長清水宣輝

23

6月
経営不振の東京電化工業及び日本亜鉛（亜鉛・フェロマンガ製造）を買収、中央電気化学工業部田口工場発足²

27

今井五介、中央電氣社長就任

1906 上越電氣株式会社設立

1886（明治19）年、東京電燈（現・東京電力の前身）が日本で初めて電気供給事業を開始して以来、日本各地で電気事業が進捗していた。新潟県上越地方でも高田町（現・上越市）で電気事業計画が持ち上がる。地域の有力者たちが発起人となり、1905（明治38）年1月に「上越電氣株式会社」の電気事業許可を通信省に申請した。
しかし、彼らには発電所建設の知見・経験がなく技術指導を重五郎に依頼した。重五郎は発起人たちが計画した火力発電所

ではなく大型水力発電所の建設を主張。重五郎の主張に沿って1906（明治39）年2月、通信省に事業許可を再提出。同年8月、上越電氣が発足し、初代社長には重五郎が就任した。
社長としての重五郎の貢献は目覚ましく、1912（明治45・大正元）年には糸魚川電氣と合併（前年に越後電氣株式会社に改称）したほか電力供給地域を大きく拡大。1916（大正5）年6月に退任するまで、同社ならびに地域インフラの発展に尽くしたのである。

1922 中央電氣株式会社設立

松本電燈と越後電氣は、隣り合う事業者ではなかったが、松本電燈社長の五介が日本亜鉛社長として越後電氣を訪問するようになったことで両者間に接点が生まれた。松本電燈の技師長富田貫一が越後電氣の専務取締役国友末蔵の京都帝国大学時代の学友であったことも両者間の距離を縮めた。そして、電力供給先を探していた越後電氣と供給力不足に悩む松本電燈の利害が一致し、越後電氣からの電力需給計画を決定する。

この動きを受けて、大手の大同電力が松本電燈を通じて越後電氣に電力購入を打診してきたことから越後電氣と松本電燈の間で合併への動きが加速。1922（大正11）年、越後電氣を存続会社として松本電燈と合併し中央電氣株式会社に改称した。新社名は、同社が電源周波数の境界（50ヘルツの地域と60ヘルツの地域の境目）にあるという意味で命名された。五介は副社長に就任し、1927（昭和2）年、社長に昇格する。



昭和初期の中央電氣田口工場

1931~1950

(昭和6~昭和25)

1934 秩父電気工業との共同出資で中央電気工業株式会社設立

戦後恐慌で需要家の東京電化工業・日本亜鉛の経営が悪化。電力供給の受け皿維持のため、1923（大正12）年、中央電気は両社の工場を直営化し、社内に「化学工業部」を設置し、田口工場においてカーバイド製造を開始した。

ところが1930（昭和5）年からの昭和恐慌により業績は著しく悪化。翌年、カーバイド市況悪化の対策として業界が「全国炭灰石灰共同販売組合」を立ち上げ、そこで、五介は秩父電気工業（後の日本電気工業株式会社、現・株式会社レゾナック）を率い

る森嘉昶（のぶてる）と出逢う。

森は、カーバイドに見切りをつけ、1931（昭和6）年の満州事変を契機とした軍拡で需要が拡大した合金鉄への転換を企図していた。秩父電気工業は合金鉄生産開始にあたって、電力の供給を中央電気に打診。これを機に、両社共同出資により新会社を設立し、田口工場を新会社に移して合金鉄生産を行うこととなり、1934（昭和9）年、中央電気工業株式会社が設立された。



1935年頃の片倉館。創立当時本社は6階にあった

1945 軍需工場としての発展、そして終戦

1937（昭和12）年の日中戦争勃発を契機に、中央電気工業の生産高は飛躍的に増大した。特に低炭素フェロマンガンとメタリックマンガンの需要は旺盛であり、それに対応するためカーバイド生産は1938（昭和13）年に終了。さらに拡大するメタリックマンガンを賄うために田口工場に新工場を建設した。

1941（昭和16）年12月には太平洋戦争が勃発。戦いの主役は航空機に移り、メタリックマンガンに対する需要はさらに増大。ついに

1943（昭和18）年には852トンという過去最大の生産量となった。

しかし、1944（昭和19）年には、戦局が悪化し、生産は阻害されて、すべての製品が減産へと追い込まれていく。同年10月には、軍需省が元・海軍中将の降旗敏を中央電気工業社長に推薦してきたことを受け、今井五介は辞任した。1945（昭和20）年2月、中央電気工業本社は東京空襲を避け、田口工場に疎開。1945（昭和20）年8月、終戦を迎えた。



電気炉の前に並ぶ従業員（1939年頃）

1934 35 36 37 38 39 40 42 43

10月
2月
英国へ低炭素フェロマンガンを輸出
中央電気工業株式会社設立。中央電気と秩父電気工業の共同出資による

7月
10月
カーバイド懇話会加盟
今井眞平社長死去退任

5月
今井五介中央電気社長・中央電気工業社長を兼任

7月
低炭素フェロマンガンを、海軍購買者名簿に登録される

5月
日本フェロアロイ協議会に加盟

7月
フェロシリコン、海軍購買者名簿に登録される

1月
2月
資本金200万円に増資（払込資本金150万円）
本社・日本橋区江戸橋1丁目ステンレスビルに移転

4月
1月
増資払込完了（払込資本金200万円）
電解金属マンガンを生産開始

7月
1月
資本金400万円に増資（払込資本金300万円）
金属マンガンを、海軍購買者名簿に登録される

44 45 46 47 48 49

4月
4月
5月
10月
新潟第二師範学校勤労報国隊（70名）動員受け入れ
軍需会社法により、軍需会社に指定される
増資払込完了（払込資本金400万円）
今井社長辞任、後任に降幡敏就任

2月
3月
6月
8月
9月
10月
11月
降幡社長辞任。後任に丸山五男就任
高炭素フェロマンガンを生産再開
黒鉛電極、電解二酸化マンガンを生産再開、製塩開始
終戦により全生産中止
電解二酸化マンガンを生産開始
田口工場は関東第1306工場、六日町工場は同第4926工場と指定される
本社が田口工場へ疎開

2月
労働組合結成

1月
旧勘定所属財産認証される

2月
過度経済集中排除法による該当会社に指定される

5月
7月
11月
12月
集排法による再編成計画書提出
企業再建整備法による整備計画認可申請
集排法による指定解除
企業再建整備法による再建整備計画認可

3月
7月
8月
新旧勘定合併、資本金1000万円に増資
新潟証券取引所へ上場
電解二酸化マンガンを生産中止

1941 メタリックマンガンを円滑入手のための住友金属工業の資本参加

中央電気工業株式会社は低炭素フェロマンガンの生産販売を開始したが、これは他社でも生産している製品であった。そこで中央電気工業は、日本では先駆となる電解金属マンガンをメタリックマンガンの開発に傾注した。しかし、電極折損に悩まされ開発は難航し経営状態も悪化。1936（昭和11）年には中央電気社長今井五介が社長に就任。1937（昭和12）年に金属電極から黒鉛電極に切り替えることで電極問題を解決し、以降メタリックマンガンの生産が拡大していく。

住友金属工業株式会社（現・日本製鉄）は1934（昭和9）年に超ジェラルミンを開発、これが軍用機の素材として採用されていたが、やがてその1.5倍の強度を有する超々ジェラルミンの開発に成功。超々ジェラルミンは鉄を不純物として嫌うことから、同社は鉄分の極めて少ないメタリックマンガンに着目した。その円滑入手を目指し、1941（昭和16）年、中央電気工業に資本参加することになるのである。

1948 復興までの苦難の時代

1945（昭和20）年11月、戦後処理は一段落したが戦争責任を感じて辞任した降旗に代わり住友金属工業常務取締役の丸山五男が社長に就任。中央電気工業は、徐々に戦後復興の道を歩み始めた。

日本政府は、1946（昭和21）年8月、軍需補償打ち切りを声明するとともに「会社経理応急措置法」を公布。軍需会社の経理を旧勘定と新勘定に分離させ、旧勘定を一時保留し特別管理

人を置いて整理させるものであった。要は、戦時の債権債務を一時棚上げにして企業再建を容易にする緊急措置である。

軍需会社としての債権債務を有する中央電気工業は、同法により「特別経理会社」に指定され、丸山ほかを特別管理人に選任した。旧勘定所属財産の認証を申請し許可後、増資を軸とする整備計画作成に着手。1948（昭和23）年12月、同計画は認可された。



整備計画による増資のために発行された株券

1977~1991

(昭和52~平成3)

1981 乾電池用二酸化マンガンの開発に再び着手

1973（昭和48）年の第1次石油ショックを機に、日本の高度経済成長は終焉。以降、事業環境は厳しさを増し粗鋼も減産体制に入った。中央電気工業においては「脱合金鉄」に向け乾電池用二酸化マンガン開発再挑戦が検討される。

そもそも同社は、1945（昭和20）年から電気分解法による二酸化マンガンの製造・販売を行っていた。ところが、陽極材の鉛に起因する性能問題と、乾電池価格が高いことによる需要の伸び悩み、さらにはシリコマンガンの

び中炭素フェロマンガンの生産再開への人的資源投入のため、1949（昭和24）年、電解二酸化マンガンの生産を中止した。

しかし、1981（昭和56）年、事業環境の変化が進む中、乾電池用二酸化マンガンの開発は、市場性、既存の硫酸マンガンの炭酸マンガンの製造技術の応用分野であること、マンガンの安定供給元を確保していることから、「脱合金鉄」を進める上での最重要課題とされたのである。



右端が杉本社長（当時）

1987 田口工場の中・低炭素フェロマンガンの生産休止

鉄鋼業界における製鋼技術の進歩と、1985（昭和60）年の「プラザ合意」後の円高進行の中、田口工場の中・低炭素フェロマンガンの販売量は減少し続けていた。コスト削減策などを検討したが立地条件からも国際競争力維持は困難と考えられた。また、鹿島工場も輸入数量増大と田口工場の原料用シリコマンガンの減少により操業度が大幅に低下した。

そこで、合金鉄業界全体の立場から国内同業者同士が得意分野の製品をパートナー取

引することで、生産品種を特定工場に集約化し操業度向上を図ることが検討された。結果、1987（昭和62）年、中央電気工業が中・低炭素フェロマンガンを購入し、代わりに鹿島工場で生産する高炭素フェロマンガンを販売することとなった。翌年、中・低炭素フェロマンガンを原料とした加工品生産もパートナー取引による購入に切り替わり、創業から戦後の復興時期を支えてきた田口工場は、中・低炭素フェロマンガンの生産から完全撤退したのである。



中・低炭素フェロマンガンの生産から完全撤退したのである。

1978 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 91

1月 中電産業株式会社で建設業の設立準備に入る

4月 中電産業に建設業認可

9月 中炭素フェロマンガンの酸化粉末生産開始

7月 炭酸マンガンの高純度L.S.開発

1月 鹿島工場生産累計100万トン達成

4月 KF2号炉SiMn生鋳操業へ移行

6月 乾電池用化成二酸化マンガンの開発に再び着手
水素吸蔵合金新炉材による溶解法確立

1月 中央電気工業株式会社の水素吸蔵合金を使用し、日本初のオートバイ試走に成功（共同酸素）

5月 知崎社長が辞任し会長に、取締役杉本實が社長に就任
水素吸蔵合金、三重県鳥羽市で開催の国際シンポジウムに出展

9月 中電産業増資（資本金1000万円）

2月 創立50周年記念行事挙行政
8月 CMD-1（乾電池用化成二酸化マンガ）が電池メーカーから使用可能との評価を受ける

12月 セルマックス（CMD-2 乾電池用化成二酸化マンガ）の開発再開

9月 CMD-1（乾電池用化成二酸化マンガ）を本プラントで生産開始

3月 鹿島工場で溶融シリカ（半導体用樹脂封止材原料）の生産開始

4月 経営危機に当たり協力をお願い実施
田口工場（現・妙高工場）の中炭素フェロマンガンの生産休止

1月 硫酸マンガンの焙焼パイロットプラント設置

3月 経営危機に当たり協力をお願い撤退
8月 セルマックス（CMD-2）サンプル品がマンガンの乾電池の高級グレードに使えるとの評価を得る

12月 公募増資（資本金36億円）

6月 日本重化学工業、日本電工、中央電気工業が省力をテーマとした労務交流会を実施
10月 シリコマンガンのアンチダンピング課税の賦課の申請
11月 アンチダンピングの政府裁定
11月 水素吸蔵合金の溶解プラント・粉碎本格プラント稼働

1986 乾電池用二酸化マンガンの（CMD-1）生産開始

中央電気工業として乾電池用二酸化マンガンを開発するに当たっては、従来の電解法では設備費と品質面から競争力に欠けるため、「化学合成法による乾電池用二酸化マンガ」（CMD：Chemical Manganese Dioxide）の開発に着手。新しい製造方法による製品は、普及品（CMD-1）と高級品（CMD-2）に区分され、それぞれに専任の担当者を配置して検討を重ねた。

1984（昭和59）年8月に電池メーカーからCMD-1が乾電池の普及品（通称赤ラベル）に使用可能との評価を受け事業化が決定した。翌年4月、パイロットプラントが完成し、1986（昭和61）年9月には本プラントでの生産が開始され、中央電気工業の電池材料分野参入の第一歩となった。

1989 公募による増資

「化学合成法による乾電池用二酸化マンガ」（CMD：Chemical Manganese Dioxide）の開発に関し、普及品（CMD-1）の生産は1986（昭和61）年から始まっていたが、高級品（CMD-2）も、1989（平成元）年7月に製造設備の建設が決定した。投資額は24億円を見込んでおり、これは当時の減価償却費総額を上回り、外部からの資金調達が必要だった。中央電気工業では、募集対象を限

定せず広く一般から募集する公募とし、発行価格は時価発行によるのが自社に有利と判断した。

増資の手続きは全体として順調に推移。調達資金は株価上昇もあって48億円となったため、予定の設備資金に充当したほか、一部は借入金返済にも充てた。また、時価発行増資に成功したことで自己資本比率は17.3%（1989年3月）から36.3%（1990年3月）に上昇した。

1992～2012

(平成4～平成24)

1992 ニッケル水素電池負極材料用水素吸蔵合金の製造を開始

ある特定の成分を有する合金は一定の条件下で水素を吸ったり吐いたりすることが知られていたが、それを均一の成分で安価かつ大量に製造できるようにしたのが、中央電気工業の水素吸蔵合金である。

合金鉄事業の主力が鹿島工場に移転し、田口工場の次代の事業を検討する中、水素社会の到来を予見して1979（昭和54）年からは水素吸蔵合金の研究を開始。実用化への道筋をつけた。

1988（昭和63）年、日本の電池メーカーが2次電池用に水素吸蔵合

金の使用を検討しているとの情報を得て、電池メーカーへのワークと共同研究のための研究設備設置を実施。1990（平成2）年8月、主要ユーザーから中央電気工業の水素吸蔵合金がニッケル水素電池に適用合格との判定を獲得。1991（平成3）年2月に溶解プラントならびに粉砕プラントの建設を開始し、1992（平成4）年9月から本格出荷を開始した。

1992 93 94 95 96 97 98 2000 01 02

9月
ニッケル水素電池用水素吸蔵合金の出荷開始

1月
アンチダンピングの確定措置公表。日本で初めてアンチダンピング課税が認められたもの

7月
中電興産株式会社設立。資本金1000万円

3月
KF1号炉・KF2号炉で、鹿島町・神栖町（ともに当時）の焼却灰を使用し一般廃棄物溶融の実証試験開始

12月
大阪事務所閉鎖

5月
中電興産「産業廃棄物収集運搬許可」取得

9月
鹿島工場「一般廃棄物処理施設」「一般廃棄物処理業許可」「一般廃棄物収集運搬業許可」取得。一般廃棄物焼却灰の溶融固化無害化・リサイクル事業開始

2月
鹿島工場の合金鉄号炉での焼却灰を使用した一般廃棄物処理開始

4月
中電興産「一般廃棄物収集運搬許可」取得

9月
中電興産と関越測量社の共同出資により「中電環境管理社」設立

11月
鹿島工場「一般廃棄物許可ばいじん」取得

8月
東京本社を虎ノ門ビル6階に統合

8月
ハイブリッド車搭載二次電池用水素吸蔵合金の出荷開始（これまでは民生用二次電池向け）

4月
焼却灰1号溶融炉（EM1）稼働

6月
鹿島工場「産業廃棄物処分業」「特別管理産業廃棄物処分業」取得

03 04 05 06 09 10 11 12

8月
廃タイヤ処理事業中止

10月
再生砕石（廃コンクリート）事業休止

10月
田口工場を妙高工場に改称

3月
環境事業「ISO14001認証」取得

9月
鹿島工場EM2稼働。2基体制で年間処理量約6万トン体制へ

5月
鹿島工場「茨城県リサイクル優良事業所」に認定

6月
妙高工場リチウムイオン電池用高純度硫酸マンガンを販売開始

6月
鹿島工場建設35周年記念行事、家族見学会開催

2月
創立75周年

3月
史上最高益達成、平成20年度決算（21年度3月期）、売上高537億3700万円、経常利益132億4700万円

12月
住友金属工業のリチウムイオン電池負極材料事業の会社分割による承継を受ける。住金モリコープ株式会社会社化。中電レアアース株式会社と改称

12月
VIETNAM RARE EARTH JOINT STOCK COMPANY 設立

2月
東京本社、事務所移転（港区虎ノ門から千代田区西神田へ）

2月
中電興産東京支店閉鎖。鹿島に集約

6月
鹿島工場ISO9001認証取得

10月
鹿島工場操業40周年記念、家族見学会実施

3月
3/11鹿島工場東日本大震災被災、3/18と3/25までにすべての炉が再稼働（鹿島地区最速で再稼働）

8月
妙高工場リチウムイオン電池用黒鉛製造開始

6月
鹿島工場炭酸亜鉛事業撤退。1989（平成元）年7月開始より累計生産量3万6000トン

5月
Pertama Ferroalloys Sdn.Bhd.に出資（5%）発表

1995 合金鉄炉での焼却灰（一般廃棄物）処理を開始

1995（平成7）年、中央電気工業は民間企業として日本で初めて合金鉄炉による自治体から発生する焼却灰の溶融固化処理を開始した。1980年代から表面化したダイオキシン問題に関し、当時、その発生源は廃棄物の焼却炉であるとされており、同社は焼却灰を高温で溶融固化処理することでダイオキシンを分解し、重金属の無害化・安定化を実現するとともに、100%リサイクルを実現すること

としたのである。

2002（平成14）年には専用炉（焼却灰1号溶融炉、EM1）が稼働する。最終処分場を新たに確保することが難しく、残余埋め立て可能年数が徐々に逼迫していく状況下、特に厳しい状況にある1都7県の自治体を主たるターゲット顧客に定めて処理量を拡大。2004（平成16）年には焼却灰2号溶融炉（EM2）が稼働する。

2009 VIETNAM RARE EARTH JOINT STOCK COMPANYを設立

2009（平成21）年12月、中央電気工業は連結子会社VIETNAM RARE EARTH JOINT STOCK COMPANYを設立し、ベトナムでの希土類（レアアース）の安定確保に乗り出すことにした。

希土類原料は、世界生産の9割以上を占める中国に全量依存しており、しかも、中国は希土類を戦略物資として位置付け、輸出数量を段階的に削減したほか輸出関税の導入も実施するなど年々輸出規

制を強化。価格も中国の思惑次第で大きく変動する状況であった。しかし、希土類はEVやHEV、各種省エネ家電、産業機械などに不可欠な原材料であり、その安定確保は死活的に重要である。そのため、中国以外での安定供給ソースを確保すべく、ベトナムに進出し原料工場を建設する決断を下したのである。

2005 リチウムイオン電池用高純度硫酸マンガンの生産開始

中央電気工業では、1976（昭和51）年から硫酸マンガンの生産を行っていたが、2005（平成17）年にはリチウムイオン電池用硫酸マンガンの生産を開始した。

リチウムイオン電池は、1991（平成3）年にソニーが世界で初めて商業化し、その後、携帯電話やノートパソコンなどの電子機器に使われ世界的に普及。その正極材料として、それまでのコバルト系

材料に代わって、より低価格・安定供給可能・高性能などの要因から注目されるようになったのがマンガン系材料であり、その不可欠な原料が硫酸マンガンである。

中央電気工業は、住友金属工業グループとの連携を深める中、2次電池材料事業の強化を進め、その一環として、リチウムイオン電池用高純度硫酸マンガンの生産を開始したのである。

2009 住友金属工業から住金モリコープの株式を取得、リチウムイオン電池負極材料事業を継承

2009（平成21）年10月、住友金属工業は、これまで住友金属工業・中央電気工業・住金モリコープ株式会社の3社に分散していた二次電池事業を同年12月に中央電気工業に集約・統合し、グループのコア事業として注力していくことを発表した。

住友金属工業の負極材料用黒鉛事業を中央電気工業が承継し、住友金属工業は対価として中央電気工業の普通新株式400万株を取得。

持分比率は29.29%から38.24%となった。

また、中央電気工業は住金モリコープを100%子会社化（中電レアアース株式会社に改称）。住金モリコープは、リチウムイオン電池負極材料と磁石用合金材料の製造販売を行っており、それらを今後は中電レアアースとして行うことになったのである（2013年7月、中央電気工業に吸収合併）。

2013 (平成25) 年

二社経営統合、総合力向上に向けて

新日本製鐵（以下、新日鐵）と住友金属工業（以下、住金）が合併し、新日鐵住金が誕生したのは、2012（平成24）年10月のことである（2019年4月、日本製鐵に商号変更）。存続会社は新日鐵で、合併比率は住金1株に対して新日鐵株0.735を割り当てることとなった。合併により粗鋼生産量は単純合算で4,516万トン（2012年3月期）となり、生産規模において世界第2位に浮上することが見込まれた。

●日本電工と中央電気工業の経営統合が決定

新日鐵住金の発表によれば、同社は、①鉄鋼事業のグローバル展開、②技術先進性の発揮、③コスト競争力の強化、④製鉄以外の分野での事業基盤の強化、という4つの施策の実行を通じて、「総合力世界No.1の鉄鋼メーカー」を目指すことになる。

以降、旧・新日鐵・旧住金両グループ間において同業種企業を中心に経営統合が進み始めた。新日鐵住金の持分法適用会社である日本電工と中央電気工業も、2014（平成26）年7月1日付で経

営統合することを2013年12月27日に発表。両社ともに新日鐵住金向けが売上高の約半分を占めるなど顧客基盤が重複しており、また、合金鉄・機能材料など事業内容の共通性が高く、統合によるシナジー効果の発揮が期待されたのである。

本経営統合は、株式交換により日本電工が中央電気工業を完全子会社化するかたちで実施され、実施後は年間売上高が約1,000億円、合金鉄のマーケットシェアは国内で約5割となる「新日本電工」が誕生し、傘下企業として中央電気工業の名前は残ることになった（注）。

2013年2月、日本電工は本社を東京都中央区八重洲1-4-16 東京建物八重洲ビル4階に移転している。

（注）中央電気工業は、2014年7月から2024年6月まで、当社の完全子会社として事業を継続。2018年1月からは焼却灰資源化事業に特化した会社として存続することになる。



本社のある東京建物八重洲ビル



経営統合発表
（左：日本電工石山社長 右：中央電気工業西野社長）

3. 第5次中期経営計画

- ◆基本方針
- ◆経営目標
- ◆重要戦略課題

第5次中期経営計画書

●合金鉄事業の総合力向上

一方、2013（平成25）年は、日本電工の第5次中期経営計画（2011～2013年）の最終年に当たり、同中期経営計画では、「重要戦略課題」として次の3項目を掲げていた。

①合金鉄事業の総合力向上

○高炭素フェロマンガンの収益力強化、SLPフェロマンガンの4.5万トン体制確立

○マンガン鉱石の安定調達と海外合金鉄供給体制の拡充

②マンガン酸リチウムの拡大（注）

③企業価値の向上

（注）第1期工場（2010年3月稼働、2,700トン/年）に加え、第2期大型工場（4,000トン/年）を2011年2月に稼働した。

2013年は、①「合金鉄事業の総合力向上」、特にSLPフェロマンガンとマンガン鉱石に関して進捗があった。

まず、SLPフェロマンガンに関しては、徳島工場で同年6月、SLP用マンガン還元焙焼設備の新設工事を開始した（翌2014年7月工事完了）。これは、SLPフェロマンガン生産用として従来は南アフリカ共和国（以下、南ア）から焼結鉱を調達していたが、2012年からサプライヤーが生産を中止し、調達できなくなっていたことに起因する。そこで、徳島工場にその代わりとなる原料（還元焙焼鉱）をつくる設備を建設することにし



建設中の徳島工場SLP製造用マンガン鉱石の予備還元設備

たのである。

6月に徳島工場では、合金鉄製造に使う金属珪素の中国からの輸入に関し、物流の合理化を実現している。それまでは、大阪港でコンテナを受け入れ、荷を下ろし、大阪の倉庫に保管した後にトラックで徳島工場に輸送していたが、大阪港経由ではなく、徳島県内の小松島港で直接受け入れることにした。

次に、マンガン鉱石に関しては、6月に南アのマンガン鉱山を運営するKudumane Manganese Resources（以下、KMR）に投資し、マンガン鉱石権益を取得することを決定した。KMRの株式は、（Asia Minerals Limitedの100%子会社に当たる）Kudumane Investment Holding Limited（香港）が49.0%、南ア現地企業が51.0%を保有。日本電工は、Kudumane Investment Holding Limited（香港）の株式の



小松島港での荷下ろし風景

25% を Asia Minerals Limited から買い取ることとし、日本電工の香港現地法人 NDC H.K. Company Limited を投資会社とすることを決めた。

今回の鉱山権益の取得は、世界のマンガン鉱石の 8 割という埋蔵量を誇る南アのカラハリ地区のマンガン鉱山に投資することにより次の 2 つのメリットが見込まれたことによる。

- A. マンガン資源権益を取得することによりマンガン系合金鉄の原料の安定ソースを確保すること（当時の計画）
- B. マンガンビジネスのサプライチェーンを確立することで、マンガン系合金鉄の市況変動に対する収益バランスを図ること

A については、高炭素フェロマンガンの製造に適した高品位マンガン鉱石が南ア・豪州・ガボンに偏在していることに加え、近年豪州のマンガン鉱石の品位低下が顕著で、かつ 3 カ国にはそれぞれカントリーリスク（豪州はサイクロン被害、南アは電力問題・労働問題・物流、ガボンは労働問題・自然災害）があり、調達の高コスト化が上昇していた。そこで、今回の KMR 鉱山への投資を通じ、マンガン鉱石調達の安定化を実現することになったのである。

一方、B については、原料鉱石が急騰し、日本

電工の合金鉄事業の収益を圧迫しても、その原料企業に投資していれば、原料高騰で利益を得ることができ、合金鉄事業のマイナス分を相殺でき、収益のバランスを図ることができるということである。

8 月以降、南アから中国向けに本格的な船積みを開始。2014 年 5 月には、日本電工の自社使用分（予備還元設備用）として約 4 万トンを受け入れることになる。

●環境システム事業
～純水製造装置の量産開始～

2013（平成 25）年は、環境システム事業にとっても新たな一歩を踏み出す年となった。

2009 年に家庭用燃料電池「エネファーム」が世界に先駆けて発売された。経済産業省は、同年度より、その導入費用の一部を補助することを通じて「エネファーム」の普及・低コスト化を図ろうと、「燃料電池の利用拡大に向けたエネファーム等導入支援事業費補助金」を開始。さらには、2011 年の東日本大震災（とそれに伴う東京電力福島第一原子力発電所事故）を機に、エネルギーの安定供給や環境への配慮が社会的に注目され、家庭レベルでの省エネ対策や災害時の電力供給リスク緩和に対する関心が高まった。このような背



マンガン鉱山のパルクサンプリング

景のもと、「エネファーム」の導入件数は拡大していくこととなり、日本電工では、2013 年に「エネファーム」向け純水製造装置の量産化に踏み切ったのである。

また、2010 年、燃料電池実用化推進協議会（FCCJ）が「FCV（燃料電池車）と水素ステーションの普及に向けたシナリオ」を発表。「2025 年までに FCV と水素ステーションがビジネスとして成立する」という目標を設定した。それを機に、全国各地に水素ステーションが設置されるようになっていく。2013 年には、愛知県豊田市の「とよたエコフルタウン」の水素ステーションに日本電工の純水製造装置「MR パック」が採用された。

2015 年には、「MR パック」を採用する燃料電池自動車向け水素ステーションは 10 カ所に拡大。顧客ニーズに即応したカスタマイズ、さらには小回りの利いたアフターサービスなど「強み」を活かしつつ、国内マーケットシェア 7 割を占めるに至るのである。



純水製造装置「MRパック」

●中央電気工業の取り組み

中央電気工業は、2014（平成 26）年 7 月の日本電工との経営統合を見据えた事業体制の整備を進めていった。業績悪化に伴って 3 月には、2009 年に住友金属工業株式会社（当時）から事業移管し大阪工場及び妙高工場で生産していたリチウムイオン電池負極用黒鉛の製造を妙高工場へ集約し、大阪工場を廃止した。また同月、鹿島工場 KF2 電気炉を停止し、電力コスト上昇により採算が悪化していたシリコマンガンの製造に終止符を打ち、合金鉄は高炭素フェロマンガンの製造に一本化した。

このように不採算事業の整理を進める一方、焼却灰溶融固化処理事業（現・焼却灰資源化事業）においては、汚染土壌処理業の許可を取得。産業廃棄物処分業優良認定ならびに特別管理産業廃棄物処分業優良認定を受けた。また同年、焼却灰溶融固化処理事業の専用炉の処理能力増強を実施している。



南アフリカ・カラハリ地区のマンガン鉱山

2014 (平成26) 年

事業体制の整備とビジネスモデルの転換

2014（平成26）年7月1日、日本電工と中央電気工業は経営統合し、新日本電工が誕生した。統合効果を最大限に発揮するために、事業体制の整備・運用を実施していくことになる。

●経営統合に伴う事業体制の整備

まず、合金鉄事業では、「最適生産体制の構築」を目指し、物流改善による両社の生産設備の最適活用を8月から実施する。また、「顧客に対するサービス体制の強化」のため、両社の営業部門を統合し、各需要家へのサービス体制強化を7月以降に実施。さらに、「原料購買一元化によるコスト削減」に向けて、主要原料は新日本電工（以下、当社）による一括交渉を7月以降の購買で実施することとした。

また、機能材料事業では、「技術的要望への対応力、製品開発力の強化」を目指し、両社の技術部門の技術交流を開始し技術資源の最適活用を目指すことにした（7月以降実施）。

そして、全社レベルでは、「間接部門の統合や物流合理化によるコスト削減」「資金の効率的運用や財務基盤の拡大による企業体力強化」に向け

て、両社の間接部門の交流や、制度統一を開始。最適な人的物的体制を目指すこととした。

●電力事業のビジネスモデル転換

2014（平成26）年には、当社の電力事業はビジネスモデルを転換することになる。その背景には、次のような事情があった。

北海道の日高地方での電力事業は、1934（昭和9）年12月の幌満川水力電気株式会社の発足と幌満川第1発電所の建設開始から始まった。その後、1940年11月に幌満川第2発電所が完成するとともに、日高工場が完成して合金鉄の生産を開始する。さらに1954年9月には幌満川第3発電所が稼働した。これらの電力は、そのほとんどを自社の合金鉄事業に使用し、一部が地元の様似町やえりも町の一般世帯に送配電されていた。

しかし、2005年12月をもって、日高工場での合金鉄（シリコマンガ）の生産を終了した。安

価な輸入品に押され、採算が取れなくなっていたからである。2014年、日高工場第1工場の解体を決定。一方、主に自社消費してきた電力に関しては、再生可能エネルギー固定価格買取制度（FIT）を利用した売電事業へと転換することを決定した。

わが国は、エネルギー自給率が12.6%（2022年度、資源エネルギー庁）と低く、輸入に依存しており、国際情勢の変化に左右されがちでエネルギーの供給が不安定になりやすかった。そこでエネルギー自給率を上げることを目的に、「再生可能エネルギー電気の利用の促進に関わる措置法」（再エネ措置法）が2012年7月に施行され、それに基づいてFIT制度が始まった。太陽光・風力・水力・地熱・バイオマスが対象となり、水力発電は固定価格買取期間が20年間であった。当社は、同制度を利用することにしたのである。

FIT利用事業への移行に当たっては、大規模改修工事が必要となる。その投資負担を軽減するために、再生可能エネルギーに投資している投資銀行及びコンサルタント「みらいエネルギーパートナーズ」との共同改修事業として進めることに決定。また、当社が発電した電力を北海道電力に送配電する企業として北海道様似町に「日高エナジー株式会社」を設立した。翌2015年にはFIT



日高工場第1工場



工事中の幌満川第3発電所

関連の諸契約を締結。

2015年9月、幌満川第2発電所のFIT化改修工事を開始。完工予定は2016年12月であり、2017年1月から幌満川第3発電所の工事に入った（完工予定は2018年6月）。これらの工事により、出力は9,815kWから10,628kWへと増大する。

●第6次中期経営計画を策定

日本電工の第5次中期経営計画は、2013（平成25）年に終了した。本来であれば、2014年から第6次中期経営計画をスタートすべきところだが、同年、中央電気工業との経営統合したことにより、それを踏まえて、同年、策定。翌2015年から第6次中期経営計画を推進することとした。



新日本電工グループ発足



経営統合祝賀会

「第6次中期経営計画」で重要戦略課題を策定

2015（平成 27）年、本年から 2017（平成 29）年を対象期間とする「第 6 次中期経営計画」（以下、第 6 次中計）が始動した。第 6 次中計では「両社の完全統合による、合金鉄と機能材料の 2 コアで収益力・競争力の強化を目指す『2 CORES by 1』と、「ビジネス環境の変化・グローバル化に的確に対応できる人材育成と組織の強化」を内容とした。そして、この 2 つを通じた「総合力を結集し、さらなる飛躍への基盤強化」を基本方針としたのである。経営目標（2017 年）は、連結売上高 1,070 億円、連結経常利益 95 億円、ROE8% 以上だった。

●3つの重要戦略課題

第 6 次中計の重要戦略課題としては、次の 3 項目を掲げた。

①合金鉄事業の総合力向上

- 経営統合による規模拡大を競争力強化へ結実
- 高炭素フェロマンガンの収益力強化、SLP フェロマンガンの 4.5 万トン体制の確立
- マンガン鉱石の安定調達

②機能材料事業の拡大

- 電池材料の開発スピードを上げ、成長市場のニーズを的確に捉え、競争優位性を確立
- 安定収益を上げるフェロボロンに加え、酸化ジルコニウムの新規需要開拓など、積極

的マーケティングの遂行

③企業価値の向上

- 「選択と集中」による最適事業ポートフォリオの構築と、新日本電工・中央電気工業の完全統合
- 成長戦略を支える人材の育成と活力ある組織づくり
- 第 3 のコアとなる事業の発掘・開発

●「選択と集中」の推進

「選択と集中」による最適事業ポートフォリオの構築を目指す当社として、日本電工と中央電気工業の横断的組織による「グループ方針策定委員会」設置を決定した。経済が停滞し、事業環境が一段と厳しさを増す中でのグループ競争力強化を促進していくこととした。

また、中央電気工業の既存事業に関し、次のような 3 つの措置を行った。2009 年、中央電気工業は住友金属工業（現・日本製鉄）より住金モリコープ株式会社（磁石用合金事業）の株式を取得し、リチウムイオン電池負極材事業を継承。翌年より妙高工場でリチウムイオン電池用黒鉛製造を開始した。しかし、採算が取れないことから、2017 年、同事業から撤退したのである。

同様に、ベトナムでネオジム磁石メーカーなど



高炭素フェロマンガ



SLPフェロマンガ

から磁石加工屑を回収し、リサイクルによりレアアース・メタルを製造していた中央電気工業の子会社「VREX」（VIETNAM RARE EARTH COMPANY LIMITED）の事業を休止（2016 年、事業譲渡）したほか、和歌山県（新日鐵住金・和歌山製鉄所内）にある中央電気工業の磁石用合金製造販売事業を株式会社三徳と双日株式会社に事業譲渡することとした。

●合金鉄事業、機能材料事業、研究開発の取り組み

合金鉄事業に関しては、2015（平成 27）年のマンガン鉱石価格の急落によって、当社の持分法適用会社 Kudumane Investment Holding Limited（香港）が有する南アの鉱山会社 KMR の鉱業権価値が低下。下期に入り、当社の合金鉄事業の業績は悪化していく。

厳しい事業環境のもと、徳島工場で次の 3 つの施策を相次いで実施した。

- ①マンガン鉱石予備還元設備 排ガス処理設備の増設
- ②合金鉄部焼結工程 排ガス処理バグフィルター設置
- ③合金鉄部 4 号炉鑄込み建屋集塵機の更新

また、同工場では、2013 年 1 月からクロム塩類製造設備の解体工事、2 月からは土壌対策工事を行っており、2015 年 10 月にそれぞれの工事が

完了した。

一方、世界の自動車業界が本格的な変革期を迎え、当社や中央電気工業の機能材料事業に大きな商機をもたらしつつあった。2015 年にフォルクスワーゲンの排ガス不正問題（いわゆる「ディーゼルゲート」）発覚を契機に、欧州では環境規制が加速。排ガス規制にとどまらず、燃費基準や二酸化炭素排出量削減目標がより厳格化されることとなった。「CAFE（Corporate Average Fuel Efficiency）規制」の本格導入である。以後、この動きは米国や日本など先進諸国に広がっていく。世界の自動車業界では、その解決策としてハイブリッド車（HEV）や電気自動車（EV）の導入が進むこととなる。

当社では、同年時点で EV のリチウムイオン電池向けにマンガン酸リチウム（リチウムイオン電池正極材）を生産し、実績を重ねていた。また、中央電気工業は HEV 搭載用ニッケル水素電池の負極材原料である水素吸蔵合金を生産。同社の水素吸蔵合金は、国内大手メーカーのニッケル水素電池搭載 HEV の半数以上に搭載され、同社の重要顧客への供給は年産 130 万台レベルに達していた。妙高工場の設備能力増強も完了した。

当社の研究開発に関しては、二酸化バナジウム系蓄熱材料の量産技術を開発し特許出願した。また、現場での小集団活動に関し、本年より、「全社自主管理活動発表大会」を実施することとした。

2014年12月期決算および 第6次中期経営計画(2015～17年) 説明会

新日本電工株式会社

2015年 2月 13日
問合せ先 総務部長 福岡圭太
電 話 03-6860-6800
ホームページ <http://www.nippondenko.co.jp>

第6次中期経営計画説明資料

●環境システム事業、焼却灰溶融固化処理事業の取り組み

環境システム事業においても 2015（平成 27）年は、着実な進展が見られた。

まず、2000 年から始まっていたほう素回収事業に関し、国内大手液晶ガラスメーカーの韓国工場に対してほう素回収プラントを受注販売した。大型テレビの液晶パネルの製造工程で発生するほう素を回収し、再利用するためのプラントである。

また、郡山工場にエネファーム用部品の製造工場（月産 1,500 台規模）を設置することを決定する（2016 年完成）。

一方、中央電気工業の焼却灰溶融固化処理事業に関しては、焼却灰 1 号溶融炉（EM1）と焼却灰 2 号溶融炉（EM2）により、2011 年から 2016 年にかけて溶融処理実績が年々伸び続けていた。本事業は、高温での溶融固化処理によって、ダイオキシンの分解、重金属の無害化・安定化を実現するものである。溶融スラグ（商標登録「エコラロック」）は路盤材のほか広範囲の用途向けに販売され、有価金属（金・銀・銅・プラチナなど）を含んだ溶融メタルは産業用途として再利用されている。

本事業が 2011 年以降、溶融処理実績を大きく伸ばした背景には、ダイオキシンの排出規制強化に加え、次のような事情もあった。2011 年の東

日本大震災により、千葉県の手元セメントメーカーの事業所が被害を受け閉鎖。これまで推進していた焼却灰のセメント材料化事業の継続が不可能となった。そのため、行き場を失った焼却灰を中央電気工業が引き受けることとしたのである。

●コーポレートガバナンス強化へ

2014（平成 26）年 6 月、第 2 次安倍晋三内閣が『日本再興戦略』改訂 2014「未来への挑戦」を閣議決定し、「コーポレートガバナンスの強化」が明記された。

この動きを受けて、金融庁と東京証券取引所は 2014 年 8 月から 2015 年 3 月にかけて「コーポレートガバナンス・コードの策定に関する有識者会議」を開催。「コーポレートガバナンス・コード原案」をまとめて同年 3 月に公表し、6 月にはコーポレートガバナンス・コードを策定。全上場企業に適用されることとなった。

当社も、これに対応し、コーポレートガバナンス強化に向けて、7 月に本社に内部統制部を新設。翌 2016 年 4 月には、当社として「コーポレートガバナンス基本方針」を制定した。

2016（平成28）年

新行動計画の策定とEM3の新設決定

2016（平成 28）年 3 月、当社は女性活躍推進に関する行動計画を策定した。これは、「女性の職業生活における活躍の推進に関する法律」（平成 27 年法律第 64 号）、通称「女性活躍推進法」が 2015 年 4 月に成立、2016 年 4 月に施行されることへの対応であった。「女性活躍推進法」は、「男女雇用機会均等法」を改正する形で制定された法律であり、女性の活躍を推進することを目的として、企業に対し、女性の活躍に関する状況の把握、行動計画の策定とその公表などを義務付けていた。

●女性活躍推進に関する行動計画を策定・実施

当社では、総合職の採用活動において女性の応募が少なく採用者に占める女性の割合が少ないこと、女性の管理職が少ないことが課題であった。そこで、計画期間を 2016（平成 28）年 4 月 1 日から 2021（令和 3）年 3 月 31 日までと定め、次の 3 つの目標に取り組んだ。

- ①積極的な女性社員の採用（4 月以降）
- ②育児休職者支援（4 月以降）
- ③総合職への転換制度の新設（2017 年 4 月以降）

また 6 月には、当社と中央電気工業は、2018 年 1 月 1 日に予定している完全統合に向けて両社の本社機能を統合した。

●パータマフェロアロイズ社が生産開始

11 月には、パータマフェロアロイズ（Pertama Ferroalloys）社で生産開始式典が開催された。2012 年、日本電工及び中央電気工業は、Asia Minerals Limited 社が株式の 100%を保有するパータマフェロアロイズ社に対し、予定総額 240 億円（全社合計）を出資し、マレーシアでの合金鉄生産プロジェクトに参画することを決定した。出資比率は Asia Minerals Limited 社が 60%、日本電工 20%、中央電気工業 5%、その他であった。本プロジェクトの意義・目的として、次の 4 点を挙げた。

- ①成長が期待されるアジアに向けた海外生産拠点として最適な立地条件。
- ②電気炉による合金鉄事業に欠かせない電力供給に関して Sarawak Energy 社と 20 年間の電力契約を締結し、世界第 2 位といわれるバクン水力発電所（出力 2,400MW）からの安定的かつ安価な電力供給を受けられる。
- ③マレーシアは ASEAN のほか、韓国などの諸外国と FTA（自由貿易協定）を締結し、また日本／マレーシア間でも EPA（経済連携協定）を締結しており関税がかからない。
- ④第 2 フェーズでは、中国への依存度が高いフェロシリコンの追加投資ならびに電解金属



エネファーム用部品製造作業（郡山工場）



EM1とEM2



パータマフェロアロイズ社の操業風景

マンガンの生産を計画しており、1カ国への集中リスクの回避を図る。

電気炉8基を有する工場は、2012年から建設が始まり、2016年の6月から1基ずつ合金鉄生産を開始。2017年夏には全炉で生産が開始される見通しとなった。パータマフェロアロイズ社は、当社の持分法適用会社であり、今後の生産拡大に伴い、安定かつ安価な電力代をベースにしたコスト競争力を発揮して当社収益に寄与することを期待したのである。

同社での生産開始により、NDC香港社はその使命を終え、解散することとなった。同社は、2012年に海外プロジェクト開発を目的として香港で設立。マレーシアでの合金鉄プロジェクトの立ち上げと、南アのマンガン鉱山権益の獲得を目標にしており、これらの目標を達成していた。

南アでの鉱山投資に関して、当社は11月に新規鉱区（Hotazel 鉱区）の採掘権を取得した。

●機能材料事業の受賞と新製品投入

当社と中央電気工業は、機能材料事業で相次いで受賞の栄誉に浴した。2月に当社は、自動車用リチウムイオン電池製造の最大手のオートモー



NDC香港社に入るビル

ティブエナジーサプライ株式会社（以下、AESC社）から、「第2回 Quality Award（品質優秀サプライヤー賞）」を受賞した。AESC社は、電気自動車「日産リーフ」をはじめとする多数のEVやHEV向けに、長年にわたって高性能リチウムイオン電池を供給している。当社は、早くからマンガン酸リチウム（リチウムイオン電池正極材）のトップメーカーとして車載用リチウムイオン電池に対応する品質管理体制を敷いており、製品品質と品質管理体制が評価されたのである。第1回に続く連続受賞であった。

3月には、中央電気工業がプライムアースEVエナジー株式会社（以下、PEVE社）より、2015（平成27）年度の「品質優秀賞」と「原価優秀賞」をダブル受賞した。PEVE社は、主にトヨタ自動車向けのHEV用2次電池パックを供給しており、初代プリウス以来900万台超（プリウス台数換算）に提供している。中央電気工業は同社に対して2001年からニッケル水素電池の負極板に使用される車載用水素吸蔵合金を供給。中央電気工業の受賞は5年連続7回目であった。

当社では機能材料の絶えざる性能改善に努め、本年にはマンガン酸リチウムの新製品を市場投入した。現行製品と比べ、寿命を30%延伸し、リチウムイオン電池への充填性能をさらに向上させた新製品である。

9月に開催された「パリモーターショー2016」で、ダイムラーAGのCEO ディエター・チェツェ（Dieter Zetsche）氏は、自動車業界の中長期戦略として「CASE」を提唱。これが同業界の変革を象徴するトレンドとして、以後、世界に普及し定着することになる。「CASE」とは、次の4つの要素の頭文字を取ったものである。

- ① Connected：自動車のインターネットへの接続
- ② Autonomous：自動運転
- ③ Shared & Service：自動車の共有やサービ



Quality Award賞状

スの提供

- ④ Electric：自動車の電動化で、HEVやEVの普及や関連技術の進展

Connectedには当社のほう素系製品が使用され、Autonomousでは当社の酸化ジルコニウム、ほう素系製品、マンガン化成品が使用されている。Electricでも当社のマンガン酸リチウムや水素吸蔵合金、フェロボロンが使用されている。

2015年から本格化した「CAFE規制」とも相まって、世界の自動車業界はHEVやEVを中心に先端技術の開発・導入が一気に進むこととなった。当社ならびに中央電気工業の機能材料事業は、時代の追い風も背景にしつつ、注目事業としていっそうの成長を期待されることとなったのである。

●焼却灰溶融固化処理事業—EM3の新設決定

中央電気工業の焼却灰溶融固化処理事業は、焼却灰1号溶融炉(EM1)と焼却灰2号溶融炉(EM2)により順調に溶融実績を伸ばしていた。5月には新たに焼却灰3号溶融炉(EM3)を建設することを決定した。第6次中計での「選択と集中による事業ポートフォリオの再構築」の一環であり、新たなコアとしての環境ビジネスの基盤強化を目



PEVE社表彰式
西野中央電気工業社長（右から2番目）

的としていた。設備投資額約26億円、焼却灰処理量約35,000トン/年であり、営業運転開始は2018（平成30）年4月の予定であった。

●台風10号襲来、電力事業にも被害

8月には、台風10号が襲来。東北・北海道を中心に甚大な被害をもたらし、被害は死者22人、行方不明者5人、負傷者15人、住宅の全壊502棟、半壊2,370棟に及んだ。特に北海道では8月の降水量として歴代1位を更新する記録的大雨となり、十勝川水系、石狩川水系で堤防決壊、河川氾濫、日高山脈東部で道路・橋梁流出などが多発した。

FIT化に向けて改修工事中であった幌満川第2発電所にも被害が発生し、損失額2.8億円を計上した。その結果、完工時期の遅延も余儀なくされ、第2発電所の完工は、当初の2016（平成28）年12月から2017年9月にずれ込むことになった（第3発電所は、2018年6月完工予定が同年11月に変更）。

2017 (平成29) 年

完全統合に向けて、組織改編

2017（平成 29）年は、翌年 1 月 1 日に実施される当社と中央電気工業の完全統合（焼却灰溶融固化処理事業を除く）に向けて、両社の諸制度と業務システムの統一などの手続きが実施された年であり、事業撤退や営業所統廃合などの取り組みを行った。

●新日本電工と中央電気工業の完全統合に向けて

海外事業に関して、まず、南アでのフェロバナジウム事業からの撤退を決めた。当社は 2002（平成 14）年に、フェロバナジウムの生産販売を目的として SAJ バナジウム社（持分法適用会社・当社保有比率 50%）を設立していた。しかし、ここ数年、同社の原料供給元が Business Rescue Proceeding（日本の会社更生法適用手続きに該当）下に置かれたことに端を発し、原料調達が滞り、生産を停止して在庫販売のみを行ってきた。しかし、原料調達再開の見込みが立たないことから、当社保有株を南アのイヴァンティ・リソーシイズ社に売却することにしたのである。

また、大韓民国の水処理事業会社である ND Recycle Co., Ltd.（2017 年 6 月 Water Solutions

Korea Co., Ltd. に改称、持分法適用非連結子会社・当社保有比率 100%）で現地幹部従業員による不正が発覚した。当社は本件を徹底調査・解決後に同社の全株式を二葉産業株式会社（愛知県名古屋市）に譲渡。大韓民国での同事業から撤退することにした。

また本件は、2016 年度の連結決算作業に大きな影響を与えたため、3 月の定時株主総会では事業報告及び計算書類の報告をすることができず、約 1 カ月後に改めて臨時株主総会を開催し、これらの報告を行う事態となった。

日本国内では、経営合理化の一環として、北海道営業所と九州営業所の閉鎖を決めた。

さらに、完全統合間近の 11 月には中央電気工業の鹿島工場（合金鉄事業のみ）、妙高工場、妙高研究部、電池材料営業部を当社の組織に組み込むなどの組織改正を実施。焼却灰溶融固化処理事



EM3建屋



幌満川第2発電所

業は、廃棄物処理法の欠格要件により廃棄物処理業の許可が取り消されるリスクが高まることから、中央電気工業の事業として存続することとなった。

2017 年は、人材の採用・育成という面でも、新しい取り組みを実施した。「人材開発センター」の新設である。これまでは、採用・育成業務は人事部が遂行してきたが、より積極的、効率的、組織的に取り組むための専門部署を設置することにした。

●各事業の新たな取り組み

当社と中央電気工業の各事業分野で新たな取り組みを行った。

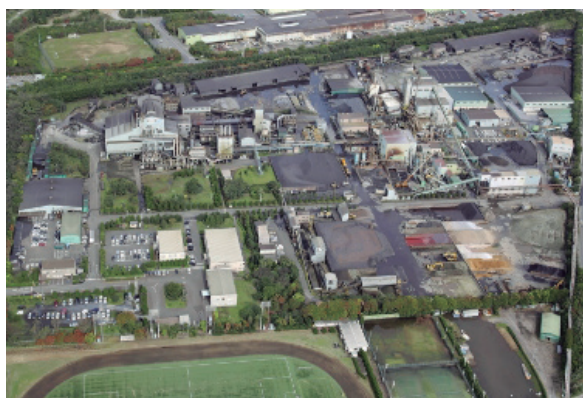
まず、焼却灰溶融固化処理事業に関し、中央電気工業が 2 月に鹿島工場に焼却灰 3 号溶融炉（EM3）の建屋建設工事起工式を実施した。同社の焼却灰溶融固化処理事業は、首都圏（1 都 7 県）の自治体を主要顧客とし、焼却灰をすべて有用な資源として再利用し、焼却灰の最終処分場を不要とする「パーフェクトリサイクル」を特長としている。焼却灰 1 号溶融炉（EM1）、焼却灰 2 号溶融炉（EM2）がすでにフル稼働の状態で、今回の焼却灰 3 号溶融炉（EM3）の建設により、3 炉体制として年間処理量を 7 万 3,000 トンレベルから 10 万トン超へと拡大することを目指した。

一方、機能材料事業については、7 月に住友金属鉱山株式会社のリチウムイオン電池用正極材料の製造の一部を、当社が受託することで合意した。

「CAFE 規制」の厳格化が進み、「CASE」が世界の自動車業界のトレンドとして浸透・定着する中、リチウムイオン電池に対する世界的需要は高まる一方であるため、当社は同月に高岡工場（富山県高岡市）の製造設備改造を始め、月産約 500 トンを目途に、2018（平成 30）年 6 月から本格稼働することにした（2020 年 3 月には、妙高工場でも受託加工を開始するなど拡大していく）。

さらに、合金鉄事業に関しては、8 月に徳島工場で電極ペースト製造工程の起工式を実施した。電極ペーストは、高炭素フェロマンガンを製造するための電気炉の電極原料である。従来は、日電カーボン株式会社（現・東日本カーボン株式会社）で製造していた。しかし、電極ペースト製造技術は、合金鉄メーカーのコア技術の 1 つであり、内製化することで当社のさらなる競争力向上と安定生産につながるとの判断により、徳島工場で製造することにした。

電力事業に関しては、幌満川第 2 発電所の FIT 化改修工事が 2016 年 8 月の台風 10 号被害により大幅に遅延していたが、11 月 1 日から営業運転を開始した。また、同第 3 発電所も工事を進めており、2018 年 12 月の運転開始を目指した。



鹿島工場



妙高工場

完全統合、「第7次中期経営計画」始動

2018（平成 30）年 1 月 1 日、当社と中央電気工業は、焼却灰溶融固化処理事業を残し、完全統合を果たした。簡易吸収分割による事業継承の完了である。また、同年、当社は「第 7 次中期経営計画」（2018～2020 年）を始動させることとなった。

●将来につながる企業存立基盤の確立

第 7 次中期経営計画では、基本方針として『「4 Cores」+ 将来につながる企業存立基盤の確立』を謳っている。「合金鉄・機能材料・環境・電力」の 4 つのコア事業をさらに推進して、安定的な連結収益体制を完成させること、「経営資源を完全に一体化・連携し、相乗効果を早期にフル発揮させること」、「企業基盤の構築を通じて社会から信用信頼されるグループへとになっていくこと」である。

「将来につながる企業存立基盤の確立」として、次の 3 点を掲げた。

- ① 3 年間の投資総額 200 億円を計画
- 「コスト改善」「老朽更新」「環境安全」の基盤強化に130億円を投資するほか、4 コア

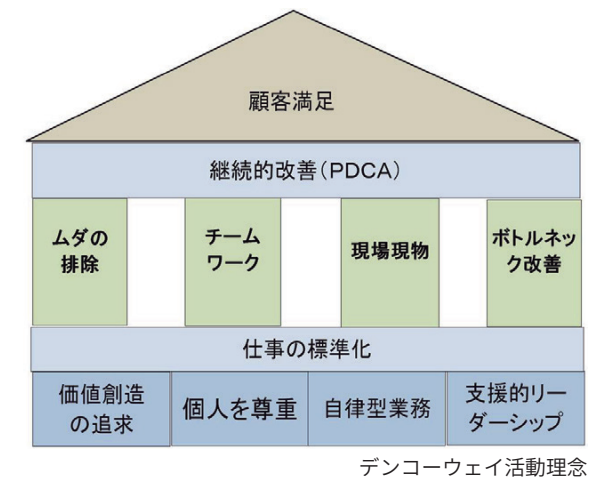
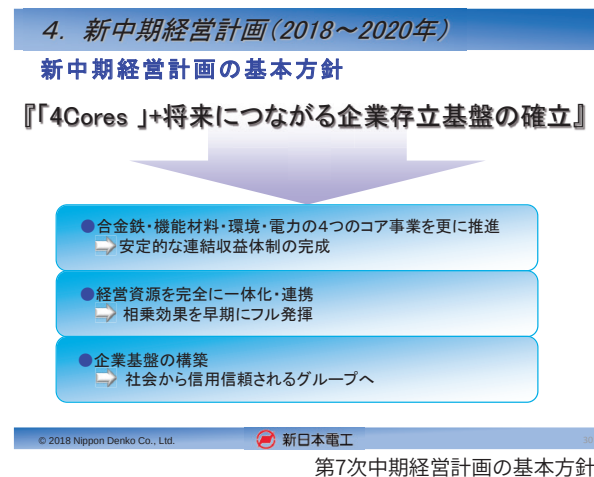
事業の事業戦略投資を中心に投資を実施する。

- ② 「DENKO WAY 委員会」を設置
- 「継続的な改善」を進め「自律的で強い現場」をつくる総合的活動と位置付けた。
- ③ 「働き方改革」「女性活躍推進」「教育・育成の充実」「内部統制の充実」「連結企業価値向上」「要員増強」

以上の取り組みを通じて、2020（令和 2）年には連結売上高 865 億円、連結営業利益 80 億円、連結経常利益 85 億円、ROE（自己資本利益率）8 % 以上、配当性向 30% 程度の達成を目指すこととした。

●「処遇改善」と「働き方改革」

上記の「将来につながる企業存立基盤の確立」の③に関しては、次の取り組みを実施した。



1. 「処遇改善」：当社は、将来直面する労働人口の減少や雇用の流動化の進展を見据え、従業員の賃金改善を積極的に実施し、従業員・求職者にとっても、より魅力的な企業になることを目指す。

2. 「働き方改革」：第 4 次安倍晋三内閣のもとで 2018（平成 30）年 1 月の第 196 回国会の最重要法案の 1 つとして審議され、6 月に可決成立した「働き方改革関連法」に基づくアクションである。これを機に、わが国でも効率向上やワークライフバランスが重視されるようになっていく。

当社では、上記法の成立に先立ち、より魅力的な職場環境の提供を目指し、次の 3 つの取り組みを開始した。

- ・「キャリアリターン制度の導入」
介護や配偶者転勤などのやむを得ない事情により離職した場合、離職後 10 年間の再入社を認める制度を 2 月から導入した。
- ・「テレワーク制度の導入」
多様な勤務形態を実現するために一部部門での在宅勤務を実験的に実施し、本格的導入に向けた課題抽出を開始。
- ・「女性活躍推進の取り組み」
女性活躍推進委員会を設置し、「えるぼし」（注 1）「くるみん」（注 2）の取得を目指す取り組みを開始した。

（注 1）「えるぼし」：2015 年に制定された「女性の職業生活における活躍の推進に関する法律（通称：女性活躍推進法）」に基づいて始まった認定制度。「えるぼし」認定は、女性の活躍を推進する状況などが厚生労働省に優良と認定された企業が取得できる。「採用」「継続就業」「労働時間等の働き方」「管理職比率」「多様なキャリアコース」の 5 項目から判断される。

（注 2）「くるみん」：2005 年の「次世代育成支援対策推進法」施行に伴い、2007 年に始まった認定制度。同推進法は、少子化の進行を踏まえ、次代の社会を担う子供が健やかに生まれ、かつ育成される環境の整備を図ることを目的とする。「くるみん」認定は「子育てサポート」の取り組みの実施状況が優良であると厚生労働省に認定された企業が取得できる。「75%以上の女性社員が育児休業を取得している」「短時間正社員や在宅勤務などの制度・措置がある」などの条件がある。

●経営合理化の推進

経営合理化に向けた取り組みも 2018（平成 30）年には推進した。「肥料事業の徳島工場集約」、「連結子会社・日電産業株式会社の解散・清算」、「北陸工場と高岡工場の統合」である。

肥料事業は、これまで日高工場と徳島工場で生産・販売を実施してきたが、12 月 20 日をもって日高工場での肥料生産を中止し、徳島工場に集約することを決定した。

また、日電産業の主力事業であった当社・北陸工場内請負作業を他社に移管したことに伴い、同社を解散・清算することを決定した。

さらに、北陸工場（富山県射水市）と高岡工場（富山県高岡市）を統合・再編成し、新たに「富山工場」とすることも決定した。統合の目的は、両工場が県内の距離的に近い場所に立地し、両工場とも機能材料事業であることから、「統合することでシナジー効果を発揮させ、より効率的な運



営を実現すること」にあった。実行時期は2019年1月1日とし、それぞれ「富山工場（射水地区）」と「富山工場（高岡地区）」とした。

●電力事業～地域に貢献しつつ新たな一歩～

9月6日、「平成30年北海道胆振東部地震」が発生する。震源は北海道胆振地方中東部、マグニチュード6.7、最大震度7（厚真町）であった。人的被害は死者44名、負傷者785名、住家被害：全壊462棟、半壊1,570棟、一部損壊12,600棟に及んだ。発災とともに、北海道のほぼ全域で停電が発生。電力会社管内のほぼ全域で電力が止まる日本初の事態（ブラックアウト）となった（「全道停電」、「北海道大停電」と呼ばれる）。

当社では、日高工場や幌満川発電所に被害はなく、停電発生直後から幌満川発電所の送電再開に向けて準備を進め、電力会社の送配電設備が復旧した9月7日から送電を開始。また、日高工場も北海道の電力量確保のために節電に努めた。こうした当社の対応に関し、避難所生活や住民生活の改善に貢献した企業・団体として、経済産業省から感謝状が授与された（授与は翌2019年4月）。その一方、12月に営業運転を開始する予定だった幌満川第3発電所は、運転開始をさらに2カ月程度延期せざるを得ない状況となった。

12月には当社連結子会社である日高エナジー

（様似町）の解散・清算を決定する。これまでは、当社が発電した電力を、日高エナジーが北海道電力に送配電していた。しかし、当社から一般送配電事業者へ直接供給することにしたためである。

●合金鉄事業と焼却灰溶融固化処理事業の動向

6月には徳島工場（徳島県阿南市）で建設を進めていた電極ペースト製造装置が稼働した。同工場は12月に設立50周年を迎え、徳島県知事・阿南市長をはじめ120名の来賓臨席のもと、記念式典ならびに新事務所の見学会を実施した。

中央電気工業で建設を進めていた焼却灰3号溶融炉（EM3）も4月に営業運転を開始。10月には、同社の「電気炉による焼却灰溶融固化処理事業」が、一般社団法人産業環境管理協会より2018（平成30）年度資源循環技術・システム表彰「一般社団法人産業環境管理協会会長賞」を受賞した。

また8月、当社はプロサッカークラブ「鹿島アントラーズ」（運営は鹿島アントラーズFC）とスポンサー契約を締結（注）。「鹿島アントラーズ」は、当社の鹿島工場と中央電気工業が立地する茨城県鹿嶋市を本拠地としており、その当時、当社は鹿島アントラーズFCの株主でもあった。

（注）スポンサー契約は2018年からの2年間と、2023年以降である。



北海道胆振東部地震の対応で経済産業省から感謝状授与



資源循環技術・システム表彰 表彰式
高梨中央電気工業社長（後列向かって右端）

2019（平成31・令和元）年

急転直下、原料安による影響

2018（平成30）年より推進している「第7次中期経営計画」では「将来につながる企業存立基盤の確立」を推進していたが、2019年になって思わぬ事態が当社を襲うことになった。

●「第7次中期経営計画」の推進

第7次中期経営計画では、「働き方改革」を推進し、2月には改正次世代育成支援対策推進法に基づき、厚生労働省東京労働局より「くるみん」認定を取得した。今回評価された取り組みは次の通りである。

- ①男性従業員の育児休業取得の促進
- ②育児に関わる短時間勤務者の子の対象を小学校就学前までへと延長
- ③育児休業中の社員に対する能力開発
- ④年次有給休暇取得促進

また、退職金における確定給付企業年金の割合を100%とするとともに、従業員の福利厚生として選択制企業型確定拠出年金制度を導入。賞与の一部について引き続き賞与として受け取るか、退職金として将来に受け取るか選択できるようにした。

さらに、「第7次中期経営計画」の「経営資源

の一体化・連携による相乗効果を早期にフル発揮させること」に関しても、特に工場間で技術・経験・ノウハウの複合・横展開が以下のように進み始めた。

- 徳島工場と鹿島工場の人事交流による、合金鉄に関する経験・ノウハウの蓄積と共有化、技術者育成
- 徳島工場で製造した電極ペーストの鹿島工場での活用（外注から内製化へ）
- 郡山工場の排水処理汚泥を中央電気工業で溶融処理し、メタル及び路盤材へと再資源化開始

しかし「第7次中期経営計画」が進捗する一方、2019（平成31・令和元）年に合金鉄事業は、極端な市況変動に直面することになる。



「くるみん」認定

新日本電工株式会社

確定拠出年金(DC)講習会

確定拠出年金は「Defined Contribution Plan(DC)」ともいいます

この資料は2019年1月現在の法令をもとに作成しております。
資料中のWEBの画面については、実際のものとは異なる場合がございます。

三井住友信託銀行
SUMITOMO MITSUBISHI TRUST BANK
61●●●●yymm

確定拠出年金講習会資料

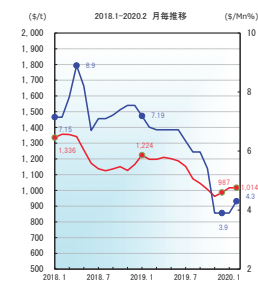
●合金鉄事業～製品安の中、原料高から急激な原料安へ～

当社の合金鉄事業で2019（平成31・令和元）年に棚卸評価損が発生する。マンガング石の市況が高騰し、高炭素フェロマンガンの製品市況が低迷を続ける中、マンガング石の市況が下期に急激かつ大幅に下落したからである。

中国は、政府の環境規制によりマンガング石の国内生産量が減少する中、2016年から輸入を拡大。マンガング石の貿易量の世界シェア7割を占めるまでになり、中国はマンガング石の価格セッターの立場に立った。なおかつ、経済成長を優先するため政府による補助金政策が取られており、コストを度外視した割高な鉱石価格が形成されてしまうことがあった。

中国は、その一方で高炭素フェロマンガンの輸出規制（輸出関税賦課）をしているため、製品は事実上国内消費され、世界の製品市況に影響を及ぼすことはない。製品の価格は欧州や米国の市場で決まる。合金鉄市場でしばしば発生する「原料高・製品安」の背景には、こうした事情が存在している。

2018年から2019年にかけて本格化した米中貿易摩擦により、大幅な関税引き上げが実施され、欧州では中国向け自動車輸出が減少した。それに伴い粗鋼生産量も低下し、欧州での高炭素フェロマンガンに対する需要は減少。高炭素フェロマンガンは供給過剰に陥って製品市況が低迷した。そ



・高炭素フェロマンガンの価格
2018年 1月⇒\$1,336/t
2019年 1月⇒\$1,224/t(2018年1月比約8%下落)
2019年12月⇒\$ 993/t(2019年1月比約19%下落)
2020年直近⇒\$1,014/t

合金鉄・マンガング石市況動向

の一方で、上期まで高止まりしていたマンガング石の市況が、下期に入って急激かつ大幅な下落を開始。この下落の背景には、欧州やアジアの景気減速による鉄鋼需要の減退に加え、中国の鉄鋼需給の悪化もある。中国は景気対策で鉄鋼の増産を続けていたが、米中貿易摩擦で輸出は減少し、在庫過多となっていたのである。

マンガング石市況の急落により、当社は原料高騰期に購入していた鉱石に関して、48億円に及ぶ棚卸評価損を売上原価へ計上することとなった。

●機能材料事業～フェロボロン・酸化ジルコニウムの販売減少～

機能材料事業もまた、中国の国内事情や米中貿易摩擦の影響を受けることとなる。

当社は国内唯一のフェロボロン・メーカーとして、1960（昭和35）年から生産を開始。1984年からは旧・北陸工場（現・富山工場〔射水地区〕）で電気炉による生産を行ってきた。2008年には国内大手金属メーカーからの要請を受け、同社が中国に輸出するアモルファス金属の製造用に年間14,000トンのフェロボロンを納入することとなった。中国では急激な経済発展に伴い電力需要も急拡大しており、エネルギー効率の高いアモルファス金属を用いた変圧器コアの需要が拡大しつつあった。上記の金属メーカーの製品は中国市場



フェロボロン



ISO45001認証登録証

で高い競争力を有し、中国市場でのシェアを拡大していたのである。

こうした状況を受けて2015（平成27）年、中国国内の企業や業界団体が中国政府に対して、上記金属メーカーに関するアンチダンピング調査を申請。中国政府は、調査の結果、ダンピングと認定し、アンチダンピング措置（関税賦課）を実施。これにより上記メーカーの対中国輸出をめぐる状況は厳しくなっていく。その結果、当社のフェロボロン販売量も低迷。そして最終的には、当社としてフェロボロン事業の継続が不可能となり、2020（令和2）年3月には生産停止となるのである。

機能材料事業の収益性低下は、フェロボロンの大幅な販売減少に加え、酸化ジルコニウムの販売減少も影響している。

米中貿易摩擦によって、米国が中国に対して高関税を課し、中国国内の輸出向け製造業の業績が急激に悪化。習近平政権による「デレバレッジ（過剰債務削減）政策」の推進などの要因とも相まって、中国の景気減速は進んでいった。中国景気の減速・低迷は、中国国内需要を主要な市場とする海外電子部品材料メーカーの生産減少につながり、中国から米国への（スマートフォンなど）電子製



幌満川第3発電所

品の輸出減少も加わって、電子部品材料に対する需要は大きく落ち込むこととなった。当社の機能材料事業も、ディスプレイ用原料の酸化ほう素や、MLCC（積層セラミックコンデンサー）用原料となる酸化ジルコニウムの販売が減少・低迷することとなったのである。

以上のような、機能材料事業と合金鉄事業における収益性低下が原因となって、2019年には当社は減損損失70億円を特別損失へ計上することになった。

●各事業分野における状況

まず、電力事業では、幌満川第3発電所のFIT化改修工事が完了。2月1日に営業運転を開始した。

次に合金鉄事業では、徳島工場が7月に労働安全衛生マネジメントシステムの国際規格である「ISO45001」の認証を取得した。「ISO45001」は従業員やその利害関係者の業務上の労働安全と衛生に関するリスクを適切に分析・管理することと、継続的に改善することを骨子としている。本認証取得は、合金鉄メーカーとしては国内鉄鋼業初となった。

ISOに関しては、当社連結子会社であるリケン工業株式会社（東京都千代田区）の秋田工場（秋田県北秋田市）が、環境マネジメントシステムの国際規格である「ISO14001」の認証を9月に取



ISO14001認証登録証



鉄鋼用サンプラー

7次中期経営計画」で当社は「合金鉄・機能材料・環境・電力の4つのコア事業をさらに推進して、安定的な連結収益体制を完成させること」を基本方針の1つとしており、中電産業は総合建設業を営む地域に有益な会社である一方、当社グループでは建設業は非コア事業に当たる。そのため鴻池運輸に同社を譲渡し、同社のさらなる発展を託すこととした。

2月には日電産業株式会社（富山県射水市）の清算が結了した。6月には日高エナジーの清算が結了。また、2019（令和元）年末をもって、当社の肥料生産を終了することも決定した。当社では、1955年以来、合金鉄製造時の副生品に含まれる土壌改良特性を活かし、豊かな土壌づくりに欠くことのできない各種肥料の生産・販売を行ってきた。しかし、2018（平成30）年に日高工場での肥料生産を終え徳島工場に事業を集約したものの、需要減少などにより経営環境は厳しさを増して、肥料事業継続は困難と判断したのである。

2020（令和2）年

新型コロナウイルスが与えた影響

世界の情勢は急激に変容していく。2019（令和元）年11月に中国の武漢市で発生が確認された新型コロナウイルス感染症は、2020年には世界的流行（パンデミック）の様相を呈していく。わが国でも、4月以降、繰り返し「緊急事態宣言」が発出され、人の移動、人との接触が著しく制限された。この状況は、2023年5月、日本政府による新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の5類移行まで続き、経済社会活動は停滞する。

当社でも、2020年3月の東京都による「外出自粛要請」や、同年4月以降4度にわたって発出された政府の「緊急事態宣言」を受け、テレワークの積極活用、時差出勤、マスク着用、対人距離2メートル、ウェブ会議積極活用などの措置を全社レベルで実施していった。

●コロナ禍の合金鉄事業への影響

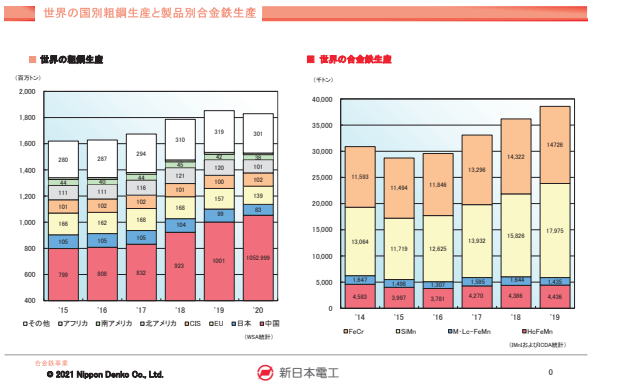
新型コロナウイルス感染症のパンデミックにより、各国で感染者が急増。それに伴いロックダウン（都市封鎖）や移動制限が課され、工場の稼働停止や物流の遅延が発生。世界のサプライチェーンは寸断され生産活動は停滞した。

世界的な生産活動の停滞により粗鋼に対する需要は減少。日本の高炉メーカー各社は、2月以降、相次いでバンキング（送風を停止することで、高炉を再稼働可能な状態で休止する方法）を実施していく。粗鋼の生産量が大幅に減少した結果、合金鉄需要も急激に減少した。それに対応するために、当社は6月17日から鹿島工場で合金鉄製造電気炉の一時的な停炉を実施することとした。

しかし、下期に入って、高炉メーカーによるバンキング解除が進み、合金鉄需要は回復に向かう。それを受けて、当社は12月に鹿島工場の合金鉄製造電気炉の再稼働を決定した。2021（令和3）年1月から電気炉の定期修理を行い、同年3月中



緊急事態宣言発出を伝える新聞記事（2020年4月8日付 朝日新聞朝刊）



日本の合金鉄生産（電工大事典より）

旬を目途に再稼働することにした。2020 年の国内の粗鋼生産量は、対前年比約 16% 減少、高炭素フェロマンガンの生産量は前年比約 13% 減となった。

海外プロジェクトに関しては次の通りである。南アの Kudumane 鉱山投資については新型コロナウイルス感染症の影響は軽微であった。一方、マレーシアのパータマフェロアロイズ社は、2020 年上期、設備改善工事の中断を余儀なくされ、計画生産数量が未達成に終わった。同社はインドや中国からの出稼ぎ労働者が多く、新型コロナウイルス感染症の拡大により移動が困難になったことが主要な要因であった。

●機能材料事業～水素吸蔵合金、酸化ジルコニウムをめぐる状況

コロナ禍による世界の生産・流通の停滞を目の当たりにした自動車業界は、早々に減産を見込み、半導体の発注量を削減する。その一方で、高速大容量・低遅延・同時多数接続という特性を有する「5G」（第 5 世代移動通信システム）が、韓国・米国に続いて、2020（令和 2）年に日本でも社会実装され、その後、他国にも急速に普及していく。また、コロナ禍の中、教育・ビジネスの在宅化・オンライン化が急拡大したほか、自宅でのテレビ

やゲーム機などのホームエンターテインメントが世界的に拡大した。そのため、自動車業界のキャンセルによって生じた半導体の生産枠は、これらによって埋められていった。年の後半には自動車需要は回復に向かうものの、半導体生産枠を手放していることから半導体不足が顕在化し、自動車業界は、需要拡大への早急な対応が困難となるのである。当社の機能材料事業では、自動車産業の停滞により、2020 年は水素吸蔵合金の販売は減少した。一方、酸化ジルコニウム及び酸化ほう素は、高速デジタル社会を支える材料として重要な役割を果たすことから、商機は広がっていった。

また、「CAFE 規制」が強化され、「CASE」の普及・定着により自動車の HEV 化・PHEV 化・EV 化という潮流は、より強まっていく。酸化ジルコニウムを用いる積層セラミックコンデンサの（1 台当たり）搭載数も増大の一途をたどっていった（注）。自動車の生産数が停滞していても、当社の酸化ジルコニウムの製造販売は、2020 年は堅調だったのである。

（注）自動車に搭載される積層セラミックコンデンサの数
・レシプロエンジン車：3,000～5,000 個／台
・ハイブリッド車：10,000～15,000 個／台
・プラグインHV：15,000～18,000 個／台
・電気自動車EV：20,000 個以上／台

●環境システム事業の進捗～「MRパック」、イオン交換樹脂～

8 月 25 日、ENEOS 株式会社の「東京大井水素ステーション」（東京都品川区）が開所した。同ステーションに設置された水素製造装置（Daigas ガスアンドパワーソリューション株式会社製）で、当社の純水製造装置「MR パック」が採用された。東京大井水素ステーションは、都市ガスを「純水」で改質して水素を製造し、燃料電池自動車や燃料電池バスに水素を供給する「オンサイト型」の施設である。水素供給能力は世界有数とされ、東京での需要拡大を見込んでいる。



純水製造装置「MRパック」

2021（令和3）年

既存ビジネスの強化と新規ビジネスへの挑戦

2021（令和 3）年 4 月、当社は 2030 年の「ありたい姿」を明確化するとともに、「第 8 次中期経営計画（以下、第 8 次中計）」（2021 ～ 2023 年）を発表・始動した。

まず、2030 年の「ありたい姿」を「（脱炭素化・環境負荷低減へ貢献する製品・技術・サービスの提供を通じ）素材と環境で人々の暮らしを支え、より良い未来に向かって挑戦し続ける会社」とした。そして、その実現に向けて、合金鉄事業・機能材料事業・環境事業・電力事業それぞれの「現状のビジネスと役割」「長期的な当社方向性」を明確化した。

「第 8 次中計」では基本方針を「10 年後へつながる成長基盤の確立“4Cores + Growth”」とし、「既存ビジネスの強化」「新規ビジネスへの挑戦」「事業環境変化に適応する強い企業体質の構築」を掲げた。

以上の方針のもと、各事業分野で積極的な取り組みを推進していった。

●「既存ビジネスの強化」～合金鉄事業、機能材料事業～

合金鉄需要の急激な減少に対応するために 2020（令和 2）年 6 月から停炉していた鹿島工場合金鉄電気炉を 3 月 16 日に再稼働した。2020 年後半から世界的に粗鋼生産が回復に向かい、国内高炉各社でパンキング解除が進み、フェロマンガンをめぐる市場環境が好転したからである。

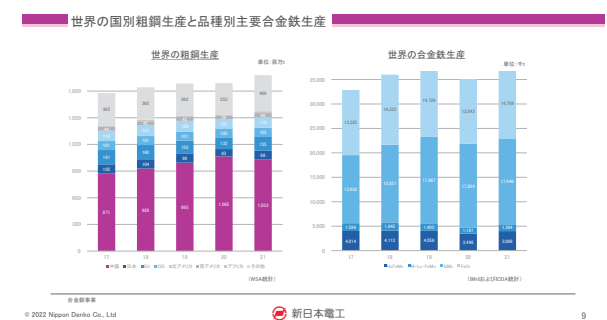
また第 8 次中計で掲げた「既存ビジネスの強化」の実現に向け、合金鉄事業として中長期的な国内の高炭素フェロマンガンを需要を勘案し、現在の「徳島・鹿島 2 工場体制」から「徳島 1 工場体制」に

して収益力向上を図ることを決定する。日本全体の粗鋼生産量が中長期的に減少し続けており、かつ 2021 年時点での徳島工場の年間生産能力が 22 万トンであるのに対して鹿島工場は 8 万トンであり、徳島工場への生産集約と外部調達の活用が合理的であると判断したためである。鹿島工場高炭素フェロマンガンの停止予定は 2021 年末とした。

7 月には、合金鉄の大手需要家との間で新たな価格スキームを締結する。これまでの価格スキームはマーケットに 100% 連動していたが、「（製品価格－原料価格）マージン」が一定の範囲内に収まる価格スキームに変更したのである。2019 年



鹿島工場KF1建屋



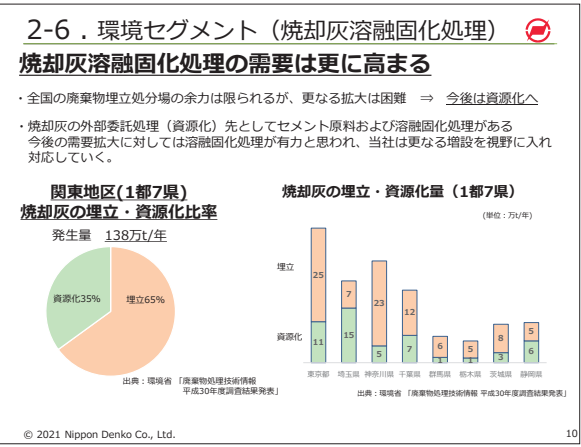
世界の粗鋼と合金鉄生産（電工大事典より）

のような合金鉄マーケットの大きな変動に伴う収益の大幅な悪化を回避する、収益構造の変革である。

機能材料事業では、「既存ビジネスの強化」の実現に向け、徳島工場で電子部品向け生産能力の増強を図った。具体的には、酸化ジルコニウムを対2020年比で50%増強、酸化ほう素を同40%増強であり、9月完工予定とした。酸化ほう素は、液晶などのディスプレイ用ガラス基板及び電子部品基板材料向けの需要が堅調に推移するとともに将来的にも増加するものと判断。酸化ジルコニウムは、「車載用電子部品及びリチウムイオン2次電池用添加剤向けの需要が堅調に推移するとともに将来的にも増加する」ものと判断し、生産能力の増強を行うこととした。

また2021年に、当社は電池サプライチェーン協議会（BASC）に加入した。BASCは2021年4月、関連企業51社により設立された団体である。脱炭素社会に向けて電池に関わる取り組みが世界各国で加速している中、わが国として次のような活動を通じて、電池サプライチェーン産業全体の健全な発展を図るものである。活動内容は、次の通りである。

- ①グローバル競争力強化とグリーン化（カーボンニュートラル実現、リサイクルスキーム構築、コンプライアンス順守）



第8次中計の環境セグメント

- ②国際標準審議や新規規制 / ルール / 標準の立案

●「既存ビジネスの強化」～焼却灰溶融固化処理事業、環境システム事業～

2月には中央電気工業の焼却灰溶融固化処理事業に関し、焼却灰4号溶融炉（EM4）の建設を決定した（2022年10月稼働。4基の年間処理能力は13万トンとなった）。第8次中計の「既存ビジネスの強化」の一環である。

同社の焼却灰溶融固化処理事業では、受け入れた焼却灰に関して「エコラロック→石材資源化」64%、「溶融メタル→貴金属資源化」4%、「金属くず→鉄資源化」2%、「溶融飛灰→重金属資源化」3%、その他に水分（20%）及びガス（7%）という「パーフェクトリサイクル」を実現している。しかし、全国の焼却灰発生量の33%を占める1都7県では、焼却灰の63%が埋め立てられており、資源化率は37%にとどまっている（環境省「廃棄物処理技術情報2019年度調査結果」より）。1都7県の最終処分場の残余埋め立て可能年数は平均26.5年と状況は逼迫しつつあり、新たな最終処分場の確保も難しい。今後、循環型社会形成に向けた動きが加速する中、中央電気工業の焼却灰溶融固化処理へのニーズは高まると予測されることからEM4の建設を決めたのである。鹿島工場の合金鉄電気炉の操業停止に伴い、その従業員の多くがそのままEM4の業務に従事することとなった。

また、当社の環境システム事業では、「既存ビジネスの強化」に関し、純水製造装置「アクアパック」を洗車用途に販売を開始した。

●「新規ビジネスへの挑戦」「事業環境変化に適応する強い企業体質の構築」

第8次中計の「新規ビジネスへの挑戦」として、新製品開発に向け研究開発体制の強化を進めて



アクアバック

いった。具体的には第8次中計で研究開発費を対前期中計比約1.5倍に増額し、さらに研究者数はキャリア採用を含め本中計期間中に約2倍強に増員し、研究所内の組織も刷新した。加えて大学、研究機関との共同研究などを通じた連携も強化し、研究開発の加速化を図り、その成果を迅速に具現化すべく体制を強化していった。

また、環境システム事業では、「環境システム事業開発センター」を設置して新規マーケットの開拓を推進することにした。

一方、「事業環境変化に適応する強い企業体質の構築」については、郡山工場の遊休地を活用して自家消費型太陽光発電設備を導入することを決定した（2022年2月稼働）。工場使用電力の一部を再生可能エネルギーに置き換え、CO₂排出量を削減するのである。この取り組みは「福島県自家消費型再生可能エネルギー導入支援事業」として採択された。設備導入に当たっては、敷地に防草効果の高い路盤材（中央電気工業「エコラロック®」）を施工し、パネル架台には高耐食性めっき鋼板「スーパーダイマ」（日本製鉄の製品）を採用。また、太陽光発電設備には自立運転機能を備え、災害時には非常用電源として利用できることとした。



郡山工場の太陽光発電装置

●市場第一部からプライム市場への移行に向けて

東京証券取引所には、従来、市場第一部、市場第二部、マザーズ及びJASDAQ（スタンダード・グロース）の4つの市場区分があった。しかし、各市場区分のコンセプトが曖昧で多くの投資家にとって利便性が低いこと、上場会社の持続的な企業価値向上の動機付けが十分にできていないこと、という2つの課題があった。そこで、東京証券取引所では市場区分の見直しに向けた検討を進め、2022（令和4）年4月4日に、「プライム市場・スタンダード市場・グロース市場」の3つの市場区分に改めることを決定した。

これらのうち、プライム市場は「多くの機関投資家の投資対象になり得る規模の時価総額（流動性）を持ち、より高いガバナンス水準を備え、投資家との建設的な対話を中心に据えて持続的な成長と中長期的な企業価値の向上にコミットする企業向けの市場」とされた。

当社はプライム市場に上場することを11月26日に発表した。プライム市場上場企業にふさわしいガバナンス体制構築や投資家との対話、企業価値向上のためにはさまざまな施策を講じる必要がある。そこで、当社グループによる持続可能な成長と社会課題の解決に向けたサステナビリティへの取り組みの推進、中長期的な企業価値のいっそ

うの向上を目指し、2022年1月1日に「サステナビリティ委員会」を設置することを決定した。

●赤煉瓦建屋（妙高工場）登録有形文化財に登録

当社の妙高工場（新潟県妙高市）にある赤煉瓦建屋（1918年にカーバイド工場として建設）が、2月4日に国指定の登録有形文化財に登録された（5月、登録証とプレート授与）。地域近代化を語る上で欠くことのできない貴重な遺構となっているためである。

●女性活躍推進のための取り組みの進捗

当社は、2019（平成31）年1月1日～2020（令和2）年12月31日の次世代育成支援対策行動計画の取り組みも評価され、2月に「くるみん」2つ目の認定を受けることになった。評価された主な取り組みは次の3点である。

- ①男性従業員の育児休業取得の促進
- ②育児に関わる短時間勤務者の子の対象を小学校3年生終了までへと延長
- ③子育て中の女性労働者を対象としたキャリア形成を支援するための面談実施

当社ではすでに次期（2021年1月1日～2025年12月31日）次世代育成支援対策行動計画を策定して推進しており、子育て支援以外でも女性活躍推進に取り組んでいる。4月1日から2026



妙高工場赤煉瓦建屋



年3月31日までを計画期間として、女性活躍推進に関する行動計画を推進中である。



登録有形文化財の登録証とプレート

2022 (令和4) 年

強い企業体質の構築に向けて

2022（令和4）年2月24日、ロシアがウクライナに対する武力侵攻を開始。その影響は多方面に及んだ。ロシアは石油と天然ガスの世界有数の輸出国であり、欧米諸国によるロシアに対する制裁でロシアからのエネルギー供給は減少した。その結果、世界的にエネルギー価格は高騰し、製造業のコスト増加を招くこととなった。

●混迷深まる世界情勢～ロシアのウクライナ侵攻、コロナ禍の長期化～

ウクライナ侵攻でロシアとウクライナを通る海上ならびに航空輸送ルートが閉鎖され、物流ルートの選択肢が減少し供給が遅延するなど、世界のサプライチェーンに混乱をもたらした。

一方、長期化するコロナ禍への対応として、中国は「ゼロコロナ政策」によりロックダウンを頻発。部品などのサプライチェーンを混乱させていた。



ロシアのウクライナ侵攻を伝える新聞記事（2022年2月25日付 朝日新聞朝刊）

また、米国では、コロナ禍による物流停滞や労働力不足が続く、商品の供給が制約され価格が上昇。加えて、ロシアのウクライナ侵攻によるエネルギー価格や物流コストの上昇、さらに労働市場の逼迫による人件費の上昇などから数十年ぶりのインフレが現出した。米国政府はインフレ抑制策として政策金利の引き上げなどを実施。ドル高・円安を引き起こし、日本経済に大きな影響を及ぼすこととなった。

世界情勢は混迷の度を深めていたが、当社グループは合金鉄事業の構造改革（生産集約と価格スキーム変更）の効果や堅調な市況などもあって、当社グループが発足した2015（平成27）年以来、最高の利益水準を実現することになる（通期ベース）。

●合金鉄事業の収益が大幅拡大

2022（令和4）年上期、合金鉄事業では、製品市況上伸に伴って販売価格が改善した（ただし、販売価格アップと円安効果は、原燃料価格高騰で相殺）。また、鹿島工場の生産停止により販売数量は減少したものの間接費削減効果が生じた。さらに徳島工場への生産集約と高位安定生産の継続により徳島工場は過去最大の生産量を達成。マレーシアの合金鉄製造パータマフェロアライズ社、南アフリカのKMR社とも上期は黒字化を達成して収益に貢献した。

下期に入っても徳島工場は高い稼働率を継続した。製品市況は下降局面に入ったが、2021年に需要家との間で締結した新しい価格スキームが効果を発揮。電気料金などエネルギー価格上昇による製造コストの上昇に対しては、電力価格抑制と製品価格への転嫁のための交渉を実施した。さらに、徳島1号炉耐火物更新やパータマフェロアロイズS2炉耐火物更新など体質強化策を推進した。

上記に加え、在庫影響も相まって12月期、合金鉄事業は、対2021年比で経常利益が(43億円から91億円へ)48億円増(111%増)となった。

12月に南アのマンガン鉱石権益会社Kudumane Investment Holding Limited(香港)を日本に移転することが決定された。

●機能材料事業をめぐる状況

2019(平成31・令和元)年の米中貿易摩擦と2022年以降のロシアによるウクライナ侵攻に起因する半導体不足、さらには部品調達難により、自動車の減産は続き、上期には、当社の電池材料(水素吸蔵合金)は減産基調となった。その一方、ディスプレイ用ガラス基板、電子部品材料向け酸化ほう素の需要は旺盛であった。そこで、2021年の徳島工場での能力増強に加え、国内唯一の製造企業として、BCP(Business Continuity Plan、事業継続計画)を加味して、富山工場(射水地区)でも生産能力の増強を実施した(2拠点化)。また、

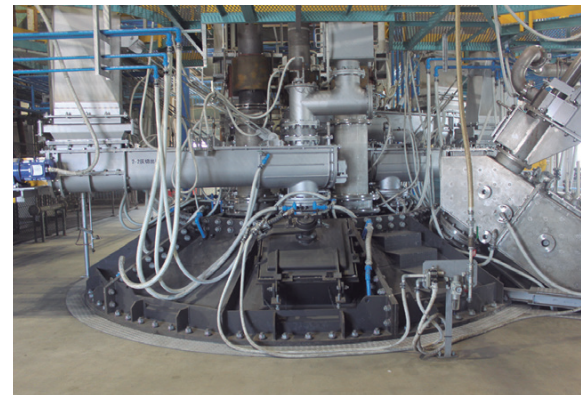
積層セラミックコンデンサーなど電子部品向け酸化ジルコニウムも堅調であった。

下期に入ると、機能材料事業として、2つの対応を実施した。「鉄鋼用、磁石用フェロボロンの生産再開(富山工場[射水地区])」と「リチウムイオン電池正極材生産の拡充(妙高工場)」である。

「フェロボロンの生産再開」に関しては、地政学的リスク回避のため需要家の調達先の国内回帰の動きが強まる中、当社は国内唯一の製造企業として、需要家からの強い要請により、2020年3月に休止した生産ラインを11月から再稼働することにした。「リチウムイオン電池正極材生産の拡充」に関しては、同様に需要家からの要請により、設備拡張工事に着工。2023年4月に本格生産開始予定としたのである。

●焼却灰溶融固化処理、環境システム、電力各事業をめぐる状況

2020(令和2)年から続くコロナ禍は、焼却灰溶融固化処理事業の発展に影を落としていた。相次いで発出された「緊急事態宣言」や「まん延防止等重点措置」により、外出自粛や営業時間短縮が求められたことで、外食産業は大幅に売上を落とし、ごみ収集量の減少につながっていた。また、各地方自治体はコロナ禍対応に予算を投じ、財政状態が悪化する中、焼却灰の溶融固化処理計画は相次いで先送りになっていったからである。



焼却灰4号溶融炉 (EM4)

焼却灰収集量の減少を受け、中央電気工業では、下期に予定していた焼却灰溶融炉の修繕工事を上期に繰り上げ実施して、下期での増産を見込む措置を行った。

事業環境の悪化にもかかわらず、焼却灰溶融固化処理事業は、2020年→2021年→2022年と実績を徐々に拡大させていった。それは営業努力の成果であったが、2022年実績としては「計画未達」となり、かつ電力コスト上昇と焼却灰4号溶融炉(EM4)立ち上げ準備コストにより収益は悪化した。2022年の最終損益は2億9,000万円の赤字。3年連続の最終損益赤字で、廃棄物処理業の許可に疑義が生じるため、不退職の決意で電力コストの処理価格転嫁へ邁進。EM4は、長期的な需要増を見込んで10月に稼働を開始する。

環境システム事業に関しては、排水処理装置の需要は堅調であり、また純水製造装置は小規模水

素ステーションやバイオマス発電メンテナンス向けに需要が拡大した。

一方、電力事業に関しては、確実な計画保全と日常点検を通じた安定稼働に加え、気象条件に恵まれたため、2022年はFIT運転開始以降の最大発電量を達成した。

●新規ビジネス創出への取り組み

当社の取引先は、既存顧客や自治体に限られ、業界の情報は限定的となりやすいことから、新規ビジネス創出の一環として、「事業の枠を超えたオープンな情報の収集」「既存事業とのシナジー創出機会の探索」を目的として、ベンチャーキャピタル・ファンドへの出資の検討を開始した。また同様に、新規ビジネス創出のために大学・外部機関などとの共同研究を拡大していく中で、信州大学発ベンチャー企業、ヴェルヌクリスタル株式会社と、新商品開発に向けて、共同研究契約を締結した。

●「事業環境変化に適応する強い企業体質の構築」「企業価値向上」に向けて

2021(令和3)年に建設が始まった郡山工場の自家消費型太陽光発電設備は、2月に稼働を開始し、工場使用電力の20%を再生可能エネルギーに切り替えた。



酸化ほう素生産設備 (富山工場 [射水地区])



フェロボロン生産設備建屋 (富山工場 [射水地区])

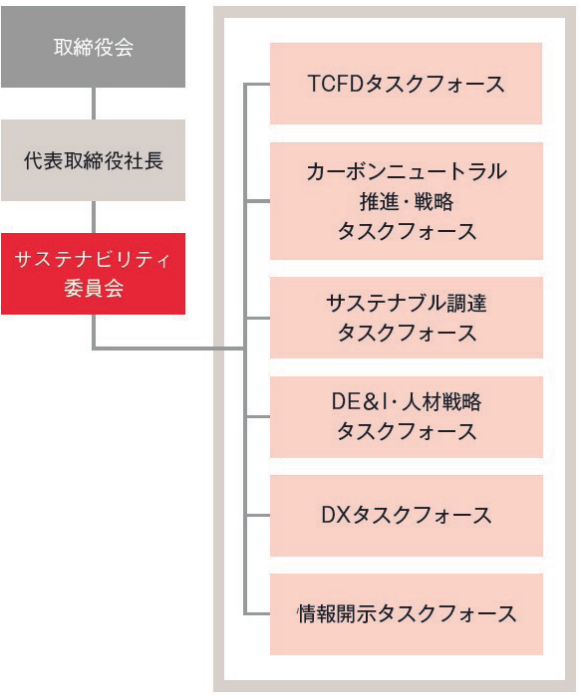


郡山工場の太陽光発電設備完成式典
祝辞を述べる青木社長



発電所見学会

「サステナビリティ委員会」を1月1日に設置し、同月に「サステナビリティ経営方針」を策定、「持続可能な地球環境維持と脱炭素の実現に向けた2050年カーボンニュートラルへの挑戦」を重要課題と捉え、推進していくこととした。



サステナビリティ委員会体制図

3月には、経済産業省が公表した「GX（グリーン・トランスフォーメーション）リーグ基本構想」に当社も賛同した。2050年のカーボンニュートラルにいち早く移行するための挑戦を行い、自ら以外のステークホルダーも含めた経済社会システム全体の変革を牽引していくというGXリーグの趣旨が、当社の取り組み姿勢と合致すると考えたからであった。

2023 (令和5) 年

長期的な企業価値向上を目指して

2023（令和5）年5月、政府は新型コロナウイルス感染症分類を5類に移行することを発表した。以後、行政の強制的な関与が減少し、個人や事業者の自主的な対応が基本となって人流が活発化していく。その一方、ロシアによるウクライナ侵攻は長期戦の様相を呈し、世界的なエネルギー価格の高騰やサプライチェーンの混乱は続いた。

●「第8次中期経営計画」～合金鉄事業の取り組み～

第8次中期経営計画の最終年に当たり、さまざまな取り組みを推進した。まず、「既存ビジネスの強化」に関し、合金鉄事業では、マレーシアのパータマフェロアロイズ社の水力発電を利用したグリーン合金鉄の製造・販売を拡大。パータマフェロアロイズ社には、当社の技術者が常駐し安定生産に注力しており、製造実力は着実に向上し、2023（令和5）年の生産実績は過去最高レベルとなった（翌年、記録をさらに更新）。

それに対して、国内合金鉄事業は、マンガン鉱石市況ならびに高炭素フェロマンガン製品市況の大幅下落に伴う在庫影響により、2023年は減益となった。2022年の原料高の時に購入したマンガン鉱石在庫を2023年に使用し、かつ同年には

市況が急落したことで、2023年の収益は悪化したのである。しかし、2021年に実施した価格スキームの変更が効果を発揮するとともに、電力料金上昇分の販売価格への転嫁など収益確保のための各種取り組みにより、在庫影響や一過性要因を除いた実力ベースの経常利益は前年同期並みとなった。

合金鉄に関しては、「事業環境変化に適応する強い企業体質の構築」も推進。「フェロマンガン製造におけるカーボンニュートラル型省エネ技術の調査」が、7月に「国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構」の公募事業に採択された。当社主力製品の1つ高炭素フェロマンガンは、自然界に存在するマンガン鉱石から酸素を除去する還元反応により製造されており、還元反応には石炭コークスの使用が最適で、この反応によりCO₂が不可避免的に発生する。そこで、石炭コークスの代替となる新還元技術を広く調査し、脱炭素が可能で大きな省エネ効果を見込めるプロ



パータマフェロアロイズ社



石炭コークス使用による還元でCO₂が発生

合金鉄製造における還元反応

登録No.	名称	工種	申請者
A-21106	GMラウンド工法（マンホール蓋円形取替工法）	付属施設	日之出水道機器（株）
A-21107	磁気ストリーム法による橋梁のPC鋼材破断検査法（Senrigan）	構造物調査	コニカミノルタ（株）
A-23108	コンクリートキャンバス工法	共通工―法面工	太陽工業（株）
A-23109	土木泥水再利用システム	共通工―土工	セイスイ工業（株）
A-23110	漏洩磁束法によるコンクリート構造物内部の鋼材破断検査法	調査試験―構造物調査	コニカミノルタ（株）
A-24111	セレクトコートさび鉄構造物リニューアル工法	道路維持修繕工―橋梁補修工	アルファベイント（株）
a-21062	仮締切防水シート工法	共通工―仮設工	アザイ技術コンサルタント（株）
a-21063	HRC矢板（H杭式コンクリート矢板）	共通工―コンクリート矢板	ジオスター（株）
a-21064	PPSライニング工法	橋梁補修補強工	積水化学工業法研、日本ノーディングテクノロギー㈱
a-23065	サステイナブルフェンス工法	付属施設―防護柵設置工	東亜グラウト工業（株）
a-23066	循環式プラスト工法	道路維持修繕工―橋梁補修工	（一社）日本鋼構造物循環式プラスト技術協会
a-23067	NAKAROD方式電気防食工法	道路維持修繕工―橋梁補修補強工	（株）ナカボーテック
a-24068	フォームサポート工法（橋梁桁下中詰め工法）	道路維持修繕工―橋梁補修補強工	（株）JSP
a-24069	ハイブリッドフォーム	トンネル工（NATM）―覆工工	（株）エムケーエンジニアリング
a-25070	循環式ショットピーニング工法	道路維持補修工―橋梁補修補強工	ヤマダインプラテクノス（株）、岐阜大学、東洋製鋼（株）
a-25071	から割る君工法	土工―土工	（株）神島組
a-25072	スーパークさび君工法	土工―土工	（株）神島組
a-25073	バカッ君工法	土工―土工	（株）神島組
B-21082	ヒノダクタイトジョイントα	橋梁上部工―橋梁用伸縮継手装置設	日之出水道機器（株）
B-21083	ヒノダクバイル（ダクタイト鈑鉄製基礎杭・省スペース基礎工法）	付属施設―道路横断設置工	日之出水道機器（株）
B-21084	GR-L（落ち葉対策型グレーチング）	共通工―排水構造物工	日之出水道機器（株）
B-21085	GブロックドレインS-plus（橋梁用鋼製排水工）	橋梁部上部工―橋梁排水管設置工	（株）橋梁サポートエンジ
B-21086	バイオエコサンクネット	河川海岸―袋詰玉石工	大嘉産業（株）
B-22087	FR横断側溝	共通工―排水構造物工	（株）イビコン
B-22088	連続基礎交差点タイプ	付属施設工―防護柵設置工	（株）イビコン
B-22089	SSベース	付属施設工―防護柵設置工	日本興業（株）
B-23090	ガードレール用基礎ブロック	付属施設工―防護柵設置工	茨城県コンクリート製品協同組合、茨城大学工学部とシステム工学科
B-24091	パネル式ユニットシステム吊り足場TOBISLIDE（トビスライド）	仮設工―足場支保工	（株）三共
B-24092	パワー防錆NKRN-66	道路維持修繕工―橋梁補修補強工	（株）染めQテクノロジィ
B-24093	コンクリ欠損部補強066	道路維持修繕工―橋梁補修補強工	（株）染めQテクノロジィ
B-24094	大型連結ブロックの簡単吊金具	共通工―擁壁工	（株）ホクエツ
B-24095	車ゼロプレート	道路維持修繕工―道路除草工	早川ゴム（株）
b-21031	粉じん・侵食防止剤「ストーンウォール」	仮設工	（株）吉浦HD
c-22034	アルカリ法面緑化用液状中和剤「ドクターペーハー液材」	共通工事―法面工	（株）インターファーム
c-22035	エコラロック	舗装工―路盤工	新日本電工（株）
c-23036	炭PETを活用した高耐久性アスファルト改質剤「ニュートラック5000シリーズ」	舗装工―アスファルト舗装工	花王（株）テクノケミカル研1室
c-24037	固まる簡易舗装材 カタマSP	舗装工―特殊舗装工	日本製鉄（株）
c-24038	高含水泥土改良剤MTシリーズ	土工―残土処理工	（株）森環境技術研究所
c-25039	プライムファイブ	道路維持修繕工―道路打換え工	東亜道路工業（株）
c-21014	塗料に変わる省工程（1日）重防食シート工法「メタモルシートシリーズ（貼る重防食シート）」	橋梁補修補強工	大日本塗料（株）
c-23015	廃棄物最終処分の覆土代替材「HR」	環境対策工―廃棄物処理場	（株）吉浦、Vital Chemical Pty Ltd、福岡大学
c-24016	停電時マンホールポンプ起動支援システム	機械設備―ポンプ設備	住原美栄（株）
c-25017	FRバインダー	舗装工―アスファルト舗装工	東亜道路工業（株）

IT'Sのデータベース（2025年7月7日現在）

セスと、その研究開発体制のフィジビリティスタディ（事業化調査）を実施することにした。

●機能材料事業、焼却灰溶融固化処理事業の取り組み

機能材料事業は、「既存ビジネスの強化」「事業環境変化に適応する強い企業体質の構築」に関し



溶融スラグ「エコラロック®」

て2022（令和4）年の決定に沿い、酸化ほう素とリチウムイオン電池正極材生産の拡充、さらにはフェロボロンの再稼働を実施。2023年は大幅な増益となった。電力コストの上昇は販売価格への転嫁でカバーした。

焼却灰溶融固化処理事業に関しては、1月に溶融スラグ「エコラロック」のIT’S（Ibaraki Technology Information System）への登録が完了した。IT’Sは茨城県版のNETIS（新技術情報提供システム、国土交通省運営）であり、土木工事に関する「新技術の提案を受ける場」、それを「広く公開する場」として、茨城県土木部により2004（平成16）年から運営されている。中央電気工業では、2018年のNETIS登録に続き、IT’Sへの登録を完了した。IT’S登録により、エコラロックの特徴や施工実績などの情報が積極活用技術として茨城県のHPに掲載され県内での販

売量増加が期待された。

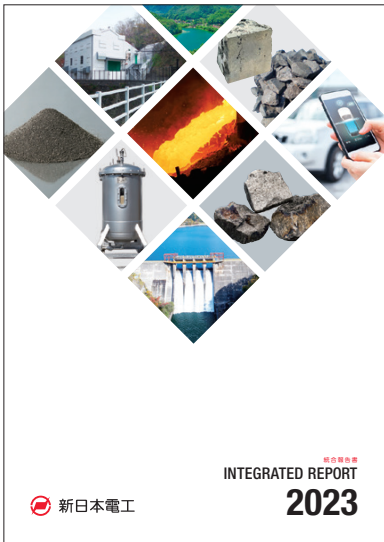
焼却灰溶融固化処理事業の実績に関しては、各自治体が今もコロナ禍による財政難から脱却できておらず、焼却灰収集が伸び悩むとともに、電力コスト上昇分の価格転嫁が一部にとどまっていることから、実力ベースの経常利益は2億円の増加にとどまった（2024年から、電力コスト上昇分を価格に転嫁）。

なお、2024年1月から、これまでの環境事業（環境システム事業・焼却灰溶融固化処理事業）は、アクアソリューション事業と焼却灰資源化事業に分割し、名称の変更を行った。

●「第8次中期経営計画」推進のためのさまざまな施策

上記の各事業以外についても、さまざまな施策を行った。

2月、連結子会社の共栄産業株式会社（東京都中央区）を、東ソー・ニッケミ株式会社（東京都港区）に譲渡することを決定した。共栄産業は工業薬品を中心とした商社であり、当社グループの4コア（合金鉄・機能材料・環境・電力）事業とのシナジー効果が薄い。そこで東ソー・ニッケミに同社株式を譲渡することで今後のさらなる発展



2023統合報告書



当社独自ロゴマーク

を託すことにしたのである。

3月、当社初となる統合報告書を発刊する。統合報告書は、財務情報だけでなく非財務情報を含めた報告書である。わが国では2022年時点で約900社が刊行。企業とステークホルダーの関係を深め、持続可能性を追求し長期的な企業価値向上を目指すツールとして活用されている。当社はプライム市場上場企業として「投資家との建設的な対話を中心に据えて持続的な成長と中長期的な企業価値の向上にコミットする」ことが求められており、統合報告書の発刊は、その一環として位置付けられるものであった。

5月、郡山工場で使用している電気を実質CO₂フリー電気に切り替えることを発表した。同工場は、CO₂を排出しない環境価値を示す「FITトラッキング付き非化石証書」（注）を購入した。この非化石証書には当社の幌満川水力発電所で発電した電気がトラッキングされている。2022年2月に自家消費型太陽光発電設備を導入してCO₂削減を進めており、今回の取り組みにより同工場で使用するすべての電気が実質的に再生可能エネルギーに切り替わり、電力使用によるCO₂排出量はゼロとなった。

（注）FITトラッキング付き非化石証書：FIT（固定価格買取制度）対象の再生可能エネルギー電源の電気に対する環境価値を取り出し売買するための証書であり、トラッキング付きとすることで環境価値の由来となる再生可能エネルギー電源を特定できる。

●社外との連携を拡大～プロジェクト参画・出資～

3月に、当社は「脱炭素×復興まちづくりプラットフォーム」に参画した。これは「福島再生・未来志向プロジェクト」活動の一環として環境省が設立したものである。東日本大震災（とそれに伴う原発事故）の県内被災12市町村で脱炭素に取り組み、地域の復興・再生を図り、地域資源を活用して環境・経済・社会が好循環する地域循環共生圏を形成していくことを目指している。

3月には、当社は、「環境エネルギー投資」（以下、EEI）が運営するベンチャーキャピタル・ファンド「EEI5号イノベーション&インパクト投資事業有限責任組合」（以下、EEI5号ファンド）に対し、出資することを決定した。第8次中計の「新規ビジネスへの挑戦」に向け、当社では、有力なベンチャー企業とのシナジー効果創出機会の探索を目的に、ベンチャーキャピタル・ファンドへの出資を検討した。EEIは環境・エネルギー分野に

特化して優れたネットワークを有し、出資企業との事業連携の実績も豊富であることから出資を決定した。

5月には「GXリーグ」に参画。2022（令和4）年3月に当社はその趣旨に賛同することを明確化しており、同リーグの本格的活動開始に合わせて参画を決めたのである。

12月には、「リアルテックホールディングス」が運営するベンチャーキャピタル・ファンド「リアルテックファンド4号投資事業有限責任組合」（以下、RTF4号）に出資することを決定する。「リアルテックホールディングス」は、地球や人類の課題解決に資する革新的テクノロジー（リアルテック）を有する研究開発型企業への投資を通じて社会課題解決に取り組んでいる。同社は研究開発型企業を発掘する日本最大のネットワークを有し、テクノロジーの社会実装や出資企業との事業連携の実績も豊富であることから、当社は出資を決定したのである。

2024 (令和6) 年

創業100周年を控え、「あるべき姿」を追求

当社は、2023（令和5）年11月29日に、2030年をターゲットとした「中長期経営計画」（2024～2030年）を発表した。2024年を迎え、計画が本格始動した。「中長期経営計画」は、持続可能な社会実現に向けた環境変化を機会と捉え、2021年4月に発表した2030年の「ありたい姿」を「あるべき姿」へと昇華させるべく、「社会課題の解決」と「企業価値の向上」の両立した取り組みを推進していった。

●「中長期経営計画」始動～2030年「あるべき姿」に向けて～

「社会課題の解決」については、「サステナビリティ経営の推進」、すなわち、製品・技術・サービスの提供による社会課題の解決、事業活動の過程における社会課題の解決、持続的な成長に向けた企業基盤の強化を実施。「企業価値の向上」については、連結売上高1,100億円以上、連結経常利益130億円以上、ROE10%以上という「数値目標」を設定した。

その実現に向けて、4つのターゲットを設けた。「成長戦略」、（それを通じた）「収益性の向上と安定化」、「財務戦略」、「サステナビリティ関連施策」である。

具体的には、1つは、国内合金鉄事業の構造改革による収益安定化（市況・数量変動影響を大幅

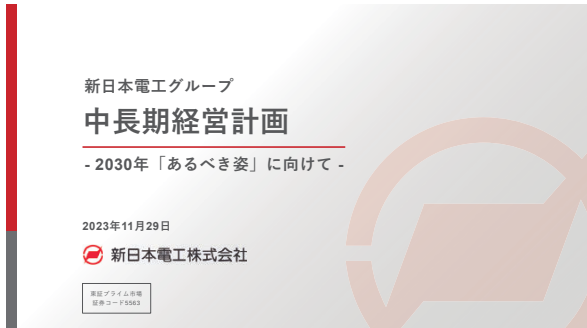
に軽減）をベースとした成長分野への積極投資により、さらなる安定かつ高収益体制を構築しROE10%以上の達成を目指すこと（成長戦略・収益の向上と安定化）であった。

もう1つは、成長戦略の実現と収益性の向上に資する財務体質への変革を図ること（財務戦略）である。

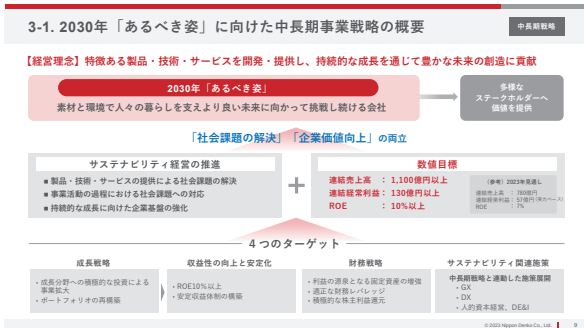
上記の「中長期経営計画」のもと、「第9次中期経営計画」（2024～2027年）を推進することにした。

●監査等委員会設置会社への移行

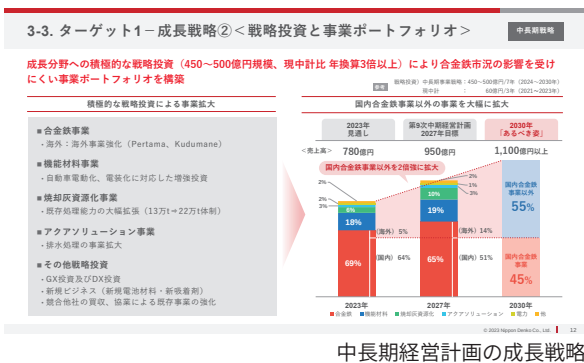
3月に当社は、監査役会設置会社から監査等委員会設置会社に移行した。意思決定の迅速化に加え、取締役会で監査等委員が議決権を持つことで経営の透明性が高まり、投資家からの信頼獲得とコーポレートガバナンス強化につながっていくの



中長期経営計画書



中長期経営計画の4つのターゲット



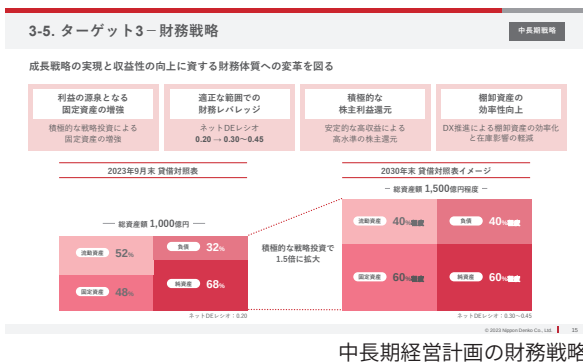
である。

●「第9次中期経営計画」推進～財務戦略～

「第9次中期経営計画」(以下、第9次中計)では、2030年の「あるべき姿」実現に向けて、2027年(連結)売上高950億円程度、経常利益100億円程度、ROE10%を目指すこととした。第9次中計では、4つのターゲットに関し、それぞれ重点項目を明確化した。「財務戦略」では積極的な株主利益還元、「成長戦略」ではポートフォリオの再構築、「収益性の向上と安定化」では安定収益体制の構築、「サステナビリティ関連施策など」ではGX、DX、人的資本経営、DE&Iである。

●実力ベース利益の導入

財務戦略に関し、株主還元強化に向けた「新株主還元方針」を導入・実施した。従来の配当方針は、配当性向は 30% 程度で、原料（マンガン鉱石）の国際市況価格変動による在庫影響で業績が大きく影響されるため配当にも影響が生じていた。しかし、「新株主還元方針」では、配当性向を実力ベース純利益（実力ベース経常利益（注）× 0.7）の 40% へと引き上げ、また、配当性向にかかわらず下限を 10 円（年間）とすることで、一過性の特別損失などの影響を受けない安定的な配当を実現することにしたのである。また、役員賞与・従業員賞与を実力ベースの経常利益を基に支給する



こととし、会社の各部門が行った成果をより正確に反映させ、役員・従業員が成長を実感できるようにしたのである。

(注) 実力ベース経常利益とは、在庫影響等の一過性の要因を除いた経常利益。

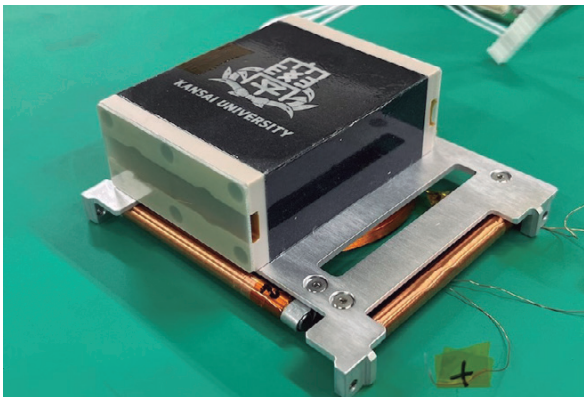
●成長分野への積極的な戦略投資

当社は、持続可能な社会の構築に貢献する事業環境変化を中長期の成長分野と捉え、その分野での当社事業の強みを活かしつつ事業規模・領域の拡大を図っていく。成長分野への積極的な戦略投資として前中期計画対比で年換算3倍以上の450～500億円規模（2024～2030年）を計画しており、合金鉄市況の影響を受けない事業ポートフォリオを構築していくこととした。

事業拡大のための積極的な戦略投資として、焼却灰資源化事業の既存処理能力の大幅拡張、合金鉄事業のカーボンニュートラルに向けての GX 投資、機能材料事業の自動車電動化・電装化に対応した増強投資、アクアソリューション事業の排水処理事業拡大、その他に DX 投資、新規ビジネス M&A などを計画している。

●新技術・新製品研究開発の強化

第8次中計で進めてきた研究開発体制をさらに強化すべく、独自技術を活かした新製品開発への継続的なリソースの投入に加え、対前期中計比約1.5倍となる研究開発費を投入して新技術・新

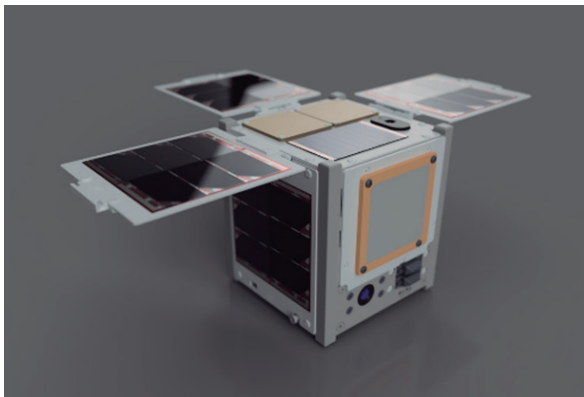
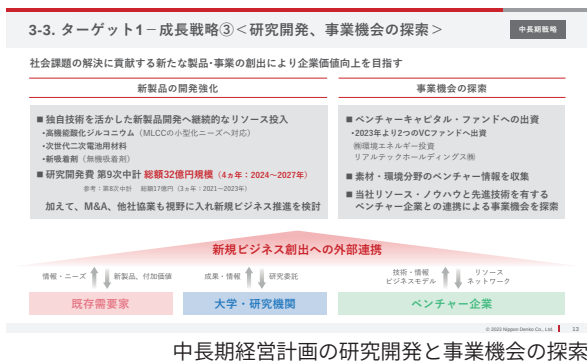


二酸化バナジウム系潜熱蓄熱材料を採用した
電源温度安定化デバイス

製品の開発をさらに強化加速していくこととした

こういった前中期経営計画からの研究開発強化の取り組みは確実に成果へと結び付いていくのである。6月には、当社が関西大学と共同で開発した高性能二酸化バナジウム（VO₂）系固－固相転移型潜熱蓄熱材料が、関西大学等のグループが開発した超小型人工衛星「DENDEN-01」の電源温度安定化デバイスに採用された。この超小型人工衛星「DENDEN-01」は、実際の宇宙空間で実証実験が行われ、当社の二酸化バナジウム系固－固相転移型潜熱蓄熱材料による機器温度安定化効果が世界で初めて宇宙実証されたのである。

さらに第6次世代移動通信システムの電磁波干渉防止やデバイス感度向上に貢献できるテラヘルツ波吸収フィルムの開発や3D金属プリンター用として既存のステンレス鋼の高強度化を図る添加剤などの開発は、今後、各分野で本格採用が期待される。



実証用人工衛星DENDEN-01

●カーボンニュートラルに向けたGX推進

サステナビリティ関連施策のCO₂排出量削減
目標として、2030年に2015（平成27）年対比
45%以上削減（直接排出＋間接排出）、2050年
にカーボンニュートラル実現を設定している。

2030 年に向けては、再生可能な木質コークスの高炭素フェロマンガンの製造への適用と省エネ対策の継続的推進を確実に実行していくこととしている。

2050 年に向けては、革新的高炭素フェロマンガ
ン製造プロセスの探索をしていくこととした
7 月に当社は「国立研究開発法人 新エネルギー
産業技術総合開発機構」が公募する「脱炭素社会
実現に向けた省エネルギー技術の研究開発・社会
実装促進プログラム」のインキュベーション研究
開発フェーズに「フェロマンガン製造プロセスに
関する脱炭素・省エネの技術開発」を提案し、採
択された。2023（令和 5）年に同プログラムでの
フィージビリティスタディで得られた成果に基づ
き、脱炭素・省エネルギー技術の実用化に向けた
事前研究として提案し採択されたものであり、実
用化に向けた研究を加速している。

●DX推進

当社は「2030年あるべき姿」実現のためデータとデジタル技術を活用し、市場ニーズをベース

に製品やサービス変革・創造するとともに、現状の業務やプロセスの変革を目指した DX ビジョンを作成の上、2030 年までのロードマップも策定し、本格的に DX 推進に着手した。

この取り組みはスマートファクトリー化によるモノづくり競争力強化（生産 DX）、業務効率化による高付加価値業務へのリソース集中（業務 DX）、経営資源の最適配置と新規ビジネス創出（事業 DX）を活動テーマとし、その推進に必要な教育、専門知識を持つ DX 人材の育成や基幹システム更新などの推進基盤づくりも着実に進めていく内容となっており、新たに設置した DX 推進室のもと、全社で推進していくこととした。

これらの活動は計画的に進めており、今後各工場、各組織での生産効率、業務効率改善が期待される。

●人的資本経営

中長期事業戦略を支えるための人材確保と従業員一人ひとりの価値の伸長を図ることを最重要経営課題の 1 つと捉え、2030 年「あるべき姿」の実現に向け、持続的な成長を通じた企業価値向上の中核となる人的資本経営の基盤強化を進めることとした。

国内の労働人口が減少する環境下で、キャリア採用の実施、エリア総合職制度の制定、ラジオ CM や採用ホームページリニューアルなどの活動を通じ採用力強化を図り、人材育成では、全管理

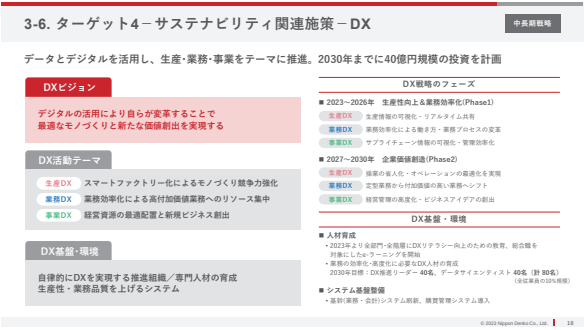


DX研修

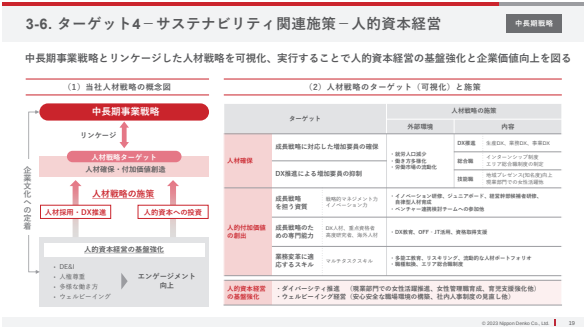
職と社長の対話、各種研修や専門教育の拡充、現場力の向上につながる DC&M（Denko Circle & Management）活動を全社展開し、人的付加価値創出に努めている。

その他にも、ダイバーシティ推進、従業員の対話シート刷新によるエンゲージメント向上を進めながら、従業員が働きやすさと働きがいをを感じる職場づくりに取り組むとともに、従業員の成長と事業戦略の好循環を実現させるため、人的資本への投資として従業員の処遇改善を実施している。

また、人権尊重は企業が果たすべき社会的責務であると同時に、欠くことのできない倫理規範であるとの認識のもと、当社では 2022（令和 4）年 10 月に「新日本電工グループ人権基本方針」を制定している。



中長期経営計画のDX推進



中長期経営計画の人的資本経営



採用特設サイト

●合金鉄事業とアクアソリューション事業の状況

3 月には、資源大手「South32」の豪州マンガ ン鉱山（GEMCO）がサイクロンの被害を受け、「フォースマジュール宣言」（注）を発して鉱石の出荷を停止した。2023（令和 5）年の同鉱山の高品位マンガ ン鉱石の年間出荷量は約 600 万トンであり、世界の高品位マンガ ン鉱石生産量の約 30%を占める。出荷停止の影響は大きくマンガ ン鉱石市況は急騰した。

当社の合金鉄事業は、市況高騰に伴うマージン縮小などの影響を受けつつも、安定生産の継続と体質強化策の推進に取り組んだ。そうした取り組みの 1 つが定期炉修サイクル延長による増産対応である。当社では毎年 1 回 1 カ月ほど電気炉を止めてメンテナンスを行っていた。そこで、定期炉修を「1 年に 1 回」から「1 年半に 1 回」に延ばす取り組みを 2024 年に実施し、徳島工場の生産力を増強したのである。

その一方、アクアソリューション事業も着実に成果を上げていた。6 月、純水製造装置「MR バック」が、「名古屋城グリーン水素ステーション」に採用された。オンサイト型水素ステーションでは、ステーション内で水素を製造し、燃料電池自動車（FCV）に充填している。2023 年末時点で、オンサイト型水素ステーションの約 6 割に当社の純水製造装置が採用されている。



階層別研修の様子

（注）フォースマジュール宣言（Force Majeure）：契約上の義務を履行できない場合に、不可抗力（自然災害、戦争、暴動、パンデミックなど）に起因するものであることを主張するための宣言。この宣言により契約当事者は一定の条件下で債務不履行の責任を免れることができる。

●中央電気工業を吸収合併

当社は、3 月の取締役会で、7 月 1 日を効力発生日として、当社を吸収合併存続会社とし、連結子会社である中央電気工業を吸収合併消滅会社として吸収合併することを決定した。

2030 年の「あるべき姿」に向け、成長分野である中央電気工業の焼却灰資源化事業の重要性がますます大きくなることを受け、本事業を当社本体として推進し、事業戦略のスピード化と規模拡



名古屋城グリーン水素ステーション



カナデビア株式会社の水素製造装置

大を促進するため、一体運営することとしたのである。現在、年間13万トンの焼却灰処理能力を2030年までに22万トンに増強する計画をすでに公表しており、本計画の実現に向けて全社一丸となって取り組むこととした。

3月に「567プロジェクト」を立ち上げた。これは、2030年に向けて、焼却灰資源化事業の社会的知名度を上げていき、焼却灰5号溶融炉、6号溶融炉、7号溶融炉の建設・稼働の実現を目指している。担当役員直轄の部門横断的なプロジェクトであり、マスコミ取材への対応、展示会出展、地方自治体への本の贈呈などをこれまで以上に積極的に行っていくことにした。

具体的には、5月に東京ビッグサイトで開催された「2024NEW 環境展」に出展。6月には、全国の小・中学校でキャリア教育教材として活用されている「おしごと年鑑2024」で、アクアソリューション事業とともに焼却灰資源化事業が紹介された。同月、東京ビッグサイトで開催された「自治体・公共ウィーク」には中央電気工業として出展。溶融メタルやエコラロックなどを展示した。11月には、東京ビッグサイトで開催された「エコプロ2024」に出展し、焼却灰資源化事業についての展示を行った。

「567プロジェクト」は、第9次中計、「第10次中期経営計画」を通じて推進されていくことになる。

●創業100周年記念ロゴマークを制作

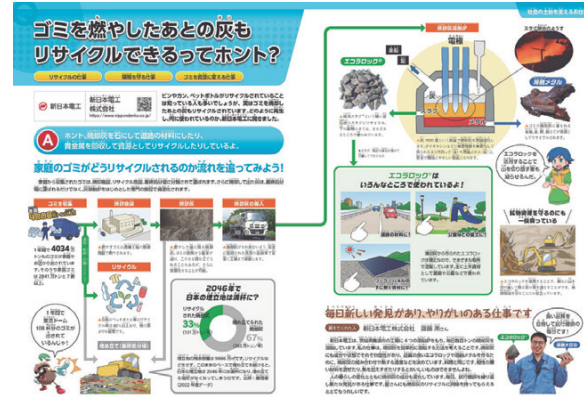
当社は、2025（令和7）年10月に創業100周年を迎える。100周年を迎えるに当たり、2024年12月、「創業100周年記念ロゴ」を制作した。

ロゴデザインの「100th」の「100」を、無限を意味する「∞（インフィニティ）」のかたちと各事業のコンセプトカラーで表し、「祖業の合金鉄に始まり電力・機能材料・アクアソリューション・焼却灰資源化事業へとつながっていること」、「さらに次の100年につながっていくこと」を表現し、「ANNIVERSARY」の部分は、当社ロゴをモチーフとすることで当社の記念ロゴであることを表現した。

2023年10月、ガザ地区のハマスと他のパレスチナ武装勢力によるイスラエル攻撃に端を発した「2023年パレスチナ・イスラエル戦争」の勃発、さらには2024年12月に米国ドナルド・トランプ大統領の選出（正式決定と就任は2025年1月）など、国際情勢は不透明感を増している。そういう中であって、当社は、源流である合資会社大垣電気冶金工業所の創業から100年という節目を迎える今、「2030年あるべき姿」に向け確実な前進を遂げるべく、当社グループ一丸となって全力を傾注していく。



吸収合併の新聞広告



「おしごと年鑑2024」（朝日学生新聞社 編）



「2024NEW環境展」に出展



創業100周年記念ロゴマーク

寄稿 創業100周年に寄せて

田島 公三

創業 100 周年を迎えたことを心よりお祝い申し上げます。

振り返ると、前半の 50 年は高度成長とともに生産設備の大型化が進み徳島に最新鋭の臨海型工場を新設、一方で環境規制の高まりの中での郡山工場の珪肺問題、栗山工場の六価クロム問題での松田社長の国会答弁、栗山・徳島工場での道県市町民への対応などの社会課題を克服した時代でした。後半は石油ショック、ドルショックによる円高・電気料金の高騰などにより合金鉄事業は安価な輸入品に押され、工場の集約・海外移転、品種により生産撤退し輸入販売するなど生産体制の再構築によって生きのびてきました。これらの環境変化に巧みに対応した経営判断の背景に、サプライヤー・顧客との信頼関係の熟成、生産現場の奮闘と技術革新、社債・外債の発行や老朽化設備の除却、投資の厳格化など、石橋を叩いても渡らない堅実な経理財務部門の支えなどがあってこそと思います。

そういう状況下で長く合金鉄畑を歩んできましたが、最初の勤務地である宮古工場での SLP の開発が私の出発点であり、半人前の 30 歳で比島ミンダナオ島に移転したフェロシリコン工場での勤務が、本当の意味で人生の転換点だったように思います。当時はまだ内戦がやまず、ある夜には、逃走するイスラム解放軍を政府軍が追撃し、工場周辺が照明弾に照らされ、キャノン砲によって工場の送電線が倒壊して電源消失するなど、戦時にタイムスリップしたかのような事件に遭遇しました。この時初めて「命」というものを意識し、悔いのない人生を思い切り生きようと思った次第です。海外勤務はリスクがありますが、日本では経験できない未知の世界がたくさんあり、視野が広がって人生を豊かにすることは間違いありません。皆さんもチャンスがあったら、ぜひ挑戦してほしいと思います。

今日は電子材料及び電池用の素材や環境関連など将来性のある新たな事業も成長し、今後に大いに期待していますが、

政治・経済・社会が目まぐるしく変化し予測不能の現在においては、安泰な事業などあるはずもなく、あらゆる情報を分析し、現状を的確に把握し、巧みに対応することが生きる道ではないかと思います。

写真は、中国・錦州日電鉄合金有限公司勤務中、中国人幹部から紹介された錦州市解



右から5番目が筆者

放軍体育館のテニス仲間です。日中関係はいつの時代も難しいですが、特技があれば国を超えて仲良くなれます。

最後になりますが、私は電工に入って本当に良かったと思っています。敗者復活戦も用意されている会社なので、失敗を恐れず果敢に挑戦してほしい。電工は愛すべき会社です。

寄稿 焼却灰資源化事業について

上埜 秀明

私は、1970 年（昭和 45 年）に中央電気工業（以下、中電）に入社する前は株式会社タナベに在籍しており、そのころ徳島工場の建設に携わったことを懐かしく感じています。

さて、本題に入りますが、1994 年ころに当時の阿部常務から「将来のために何か新しい仕事を考えるよう」指示されました。会社の技術を活かすことができ、かつ将来性がある仕事がないか調べたところ「焼却灰を小型実験炉で溶融実験する」という文献に目がとまりました。これが実現できたなら、自治体の焼却灰の埋立処分場不足の解決策になり、また新しい事業になると考えて阿部常務に報告しました。すると、すぐに可能性を検討するよう指示を受けましたので、早速調査を開始しました。専用炉を動かすのではなく、最初は合金鉄炉で原料に焼却灰を混合し溶融テストを始めました。試験用の焼却灰を鹿島町（現・鹿嶋市）、神栖町（現・神栖市）からいただきテストを繰り返した結果、特段問題はありませんでした。その後合金鉄炉で一般廃棄物処理業の許可を取得し、1995（平成 7）年に民間企業初となる一般廃棄物焼却灰の溶融事業が開始されました。

焼却灰の輸送や倉庫保管、構内運搬などのノウハウを蓄積しながら、焼却灰溶融炉はガス化溶融炉、電気炉のどちらが有効かを検討し、電気炉のほうが中電の技術が活かせると判断して、2002 年に 1 号溶融炉（EM1）が稼働しました。続いて 2004 年には 2 号溶融炉（EM2）が稼働しましたが、同時に重要課題として多量のスラグの処理問題が発生しました。そのころ民間でも溶融を始めた企業があり、スラグの JIS 化を目指すために徐冷スラグが発生する 4 社と、宮城大学北辻教授を顧問、私を会長として「溶融スラグ石材研究会」を立ち上げました。研究会では、スラグの建設資材としての品質評価と有害物質の溶出試験などを行いました。北辻教授の論文発表などにより品質は石材と同等であること、有害物質の溶出は土壤安全基準をクリアしていることを証明し、現在溶融スラグはエコラロックという商品名で販売されています。

加えて、溶融メタルからは、金・銀・銅・プラチナ・パラジウムなどの有価金属を回収して資源の循環利用にも貢献しています。

最後に、焼却灰資源化事業が新日本電工の主力事業の 1 つとして大きく発展し、持続可能な社会の実現に貢献していること、今後も事業拡大が期待されていることを本事業の礎を築いた身として大変うれしく思っています。



茨城県産業廃棄物協会（現・茨城県産業資源循環協会）鹿行支部 2008 年度通常総会後の慰労会

【現在編】

新日本電工 のいま

新日本電工 100 周年記念誌



徳島工場

日本電工の合金鉄事業

1925（大正 14）年に設立された合資会社大垣電気冶金工業所（後の日本電気冶金株式会社）が翌年から合金鉄生産を開始し、これが当社の合金鉄事業の原点である。1963（昭和 38）年、日本電気冶金株式会社と東邦電化株式会社が合併して日本電工株式会社が誕生。その当時の合金鉄事業は、金沢工場、富山工場（現・富山工場 [射水地区]）、日高工場、郡山工場の 4 工場体制だった。1969 年には徳島工場が発足したほか、1971 年には極東工業株式会社を吸収合併し宮古工場が加わった。

やがて輸入合金鉄との競争が激化する中、1973 年に金沢工場、1997 年には宮古工場を閉鎖。また、郡山工場（1978 年）、富山工場（1993 年）、日高工場（2002 年、2004 年一時再稼働）での合金鉄生産が順次終了する。その一方で、日本電工は今後の拡大が見込まれるアジア市場に着目し、2012（平成 24）年にマレーシアの Pertama Ferroalloys 社の株式の 20% を取得。2013 年には南アフリカのマンガン権益を有する Kudumane Investment Holding Limited（香港）



出湯

〈各事業分野紹介〉

合金鉄事業

主力事業として全社を牽引

の株式の 25% を取得し、原料の安定ソース確保と、原料の市況変動に対する収益バランスを図ることとした。

中央電気工業の合金鉄事業

1934（昭和 9）年、中央電気工業が設立され田口工場（現・妙高工場）で合金鉄生産を開始したのが同社の合金鉄事業の出発点であった。主要取引先である住友金属工業が鹿島製鉄所を建設するのに対応して、中央電気工業は社運を賭けて、1969 年、最新鋭の鹿島工場を建設。以降、鹿島工場は同社の合金鉄生産を担う主力工場としての立場を確立する。2012（平成 24）年には、中央電気工業も Pertama Ferroalloys 社の株式の 5% を取得した。

経営統合、新価格スキームの構築へ

2014（平成 26）年、日本電工と中央電気工業が経営統合を実現し、以後、当社の合金鉄生産は徳島・鹿島 2 工場体制となる。

2019 年、マンガン鉱石の市況が高止まりし、高炭素フェロマンガンの製品市況が低迷を続ける中、マンガン鉱石市況が同年下期に入って急激かつ大幅に下落。当社合金鉄事業には 48 億円の棚卸評価損が発生した。さらに、合金鉄事業と機能材料事業の収益性低下により当社は減損損失 70 億円を計上した。

こうした事態を踏まえ、合金鉄の大手需要家との間で、新たな価格ス



Pertama Ferroalloys社

キーム構築に向けた折衝を開始。2021（令和 3）年には、これまでのようなマーケットに 100% 連動した価格スキームではなく、「（製品価格－原料価格）マージン」が一定の範囲内に収まる価格スキームに変更した。その結果、マーケットの大きな変動に伴う当社収益の大幅な悪化を回避することができる収益構造となった。

未来を見据える

2021（令和 3）年、当社は中長期的に国内の高炭素フェロマンガン需要が減少することを想定し、鹿島工場での合金鉄生産を終了し、徳島 1 工場体制にして収益力向上を図ることを決定した。2022 年には徳島工場の合金鉄生産が過去最大を記録したほか、海外事業も収益に貢献。高炭素フェロマンガンの生産で石炭コークスに依存しない新還元技術の研究も進めている。合金鉄事業はこれからも環境変化に適応しつつ、当社主力事業としての役割を果たしていくのである。



高炭素フェロマンガン

西暦	月	合金鉄事業の出来事
1926	2	大垣電気冶金工業所で合金鉄（フェロマンガ）の製造を開始
1934	2	中央電気工業設立
1967	9	富山工場 72号電気炉12,000kVA新設
1969	1	徳島工場発足
1970	1	徳島工場1号電気炉（フェロマンガ）操業開始
	10	鹿島工場KF1号炉火入式
1971	5	徳島工場2号電気炉（シリコマンガ）操業開始
1974	3	鹿島工場KF2号炉火入式
1978	4	宮古工場 SLPフェロマンガ商業生産開始
1987	4	田口工場（現・妙高工場）の中炭素フェロマンガ生産休止
1993	6	北陸工場73号電気炉休止
	10	南ア・サマンコール社と合併でNSTフェロクロム社を設立
1997	3	宮古工場閉鎖
	4	徳島工場3号電気炉完成（SLPフェロマンガ製造設備）
2002	3	南ア・ハイベルト社とSAJバナジウム社を設立
2004	7	中国 錦州鉄合金社と錦州日電鉄合金有限公司設立
2005	10	徳島工場 電気炉ガス活用自家発電設備設置
	12	日高工場 シリコマンガ生産終了
	12	徳島工場 高炭素フェロマンガンの年間生産量20万トン達成
2006	9	中国 錦州日電鉄合金有限公司操業開始（シリコマンガ）
2007	5	北陸工場 高炭素フェロクロム0号・1号生産停止
2008	12	徳島工場 4号電気炉操業開始（SLPフェロマンガ3万トン）
2009	6	錦州日電鉄合金有限公司の持分の大半を亜洲鉱業有限公司に譲渡
	10	徳島工場の高炭素フェロマンガ22万トン（生産能力）体制確立
2010	9	徳島工場のSLP フェロマンガ生産能力再増強（年産4.5万トン）
2012	9	Pertama Ferroalloys社に出資
2013	12	南ア・NSTフェロクロム社の株式売却
	6	南ア・マンガン鉱山（Kudumane Manganese Resources）への投資決定
2014	-	主要需要家向け高炭素フェロマンガ価格運用方式変更
2016	11	Pertama Ferroalloys社、生産開始
2019	7	合金鉄メーカーとして国内鉄鋼業初 労働安全衛生マネジメントシステム国際規格「ISO45001」の認証取得（徳島工場）
2021	12	鹿島工場 高炭素フェロマンガ炉操業停止
2023	7	「フェロマンガ製造におけるカーボンニュートラル型省エネ技術の調査」が NEDO 公募事業に採択



富山工場（射水地区）

機能材料事業の発祥

機能材料事業は、1960（昭和35）年の旧・金沢工場でテルミット法によるフェロボロン生産から始まった（1973年、旧・北陸工場に移管）。その後、徳島工場での酸化ジルコニウムやほう素類の生産が加わり事業は大きく展開する。

旧・北陸工場（現・富山工場射水地区）～フェロボロン

旧・北陸工場では1984（昭和59）年に電気炉による世界初のフェロボロン商業生産を開始した。1989年には米国のAllied Signal社が変圧器の鉄心に使用できるアモルファス合金の商業生産に成功したことで、その原料のフェロボロンの需要拡大が期待され、生産能力を増強した。

2008（平成20）年、中国市場でシェアを伸ばしていた日本の大手金属メーカーからフェロボロン供給増量の要請があり、72号電気炉をフェロボロンに転用して年間生産量を14,000トンへと増強した。その後、



フェロボロン

〈各事業分野紹介〉

機能材料事業 （電子部品他）

新時代を切り開く材料群

上記の大手金属メーカーが中国からアンチダンピング措置を受け、当社のフェロボロン事業も継続が困難な状況となって2020（令和2）年3月に生産を停止する。

しかし、地政学的リスク回避のため需要家の調達先の国内回帰の動きが強まる中、需要家からの強い要請を受け、当社は国内唯一のフェロボロン製造企業として、2022年11月に生産ラインを再稼働することとしたのである。

徳島工場～酸化ジルコニウム、酸化ほう素・ほう酸

1985（昭和60）年、研究所で耐火物向け酸化ジルコニウムの研究開発を開始したが、その後にクロム塩製造技術を応用して高純度酸化ジルコニウムの開発へと舵を切った。やがて大手電子部品メーカーでの採用が決定し、1989（平成元）年に製造設備を建設し、電子部品・光学ガラス向けに製造・販売を開始。電子部品業界の積層セラミックコンデンサーの生産拡大に伴う酸化ジルコニウムの使用量増大に対応して、2000年には新工場を建設した。



酸化ジルコニウム



酸化ほう素

徳島工場では1986～1987年にフェロボロン用原料の自社一貫生産・販売を目的に、ほう砂を原料として輸入し、酸化ほう素・ほう酸の製造・販売を開始した（1990年代にほう酸を輸入に切り替える）。酸化ほう素は、テレビなど液晶ガラス用途での需要急拡大により、2008年には製造ラインを増設した。

2015年以降の世界の自動車業界の変革（CASEの浸透・定着）により、自動車のインターネット接続や自動運転には酸化ジルコニウム、ほう素系製品、マンガン化成品が使用されるようになっていく。そして、2020（令和2）年からの5Gの社会実装により酸化ジルコニウムの需要はいっそう拡大している。さらに2024年以降は、AIデータセンター向けの酸化ほう素のガラスクロスが大きく伸びている。

新素材事業は、世界の最先端をひた走り、新しい時代を切り開いているのである。



マンガン系無機化合物（炭酸マンガン）

西暦	月	機能材料事業の出来事
1942	12	田口工場（現・妙高工場） 電解金属マンガン生産開始
1951	12	田口工場 電解金属マンガン生産再開決定
1960	-	金沢工場 テルミット法によるフェロボロンの製造開始
1963	12	合併を機に大門工場から富山工場に改称
1971	12	富山工場を北陸工場に改称
1973	8	金沢製造所（旧金沢工場） 閉鎖、北陸工場に集約
1976	7	田口工場 硫酸マンガン生産開始
1979	7	田口工場 炭酸マンガン生産開始
1984	3	徳島工場を徳島合金鉄工場と徳島工業薬品工場に組織分離
	10	北陸工場（現・富山工場 [射水地区]）85号電気炉（1,800kVA）新設、電気炉によるフェロボロンの製造開始（テルミット法と併せて2通りの製法確立）
1986	7	徳島合金鉄工場 酸化ほう素製造設備完成（I系列）
1987	12	徳島合金鉄工場 ほう酸製造設備設置
1989	4	徳島合金鉄工場 酸化ジルコニウム製造設備（第1工場） 完成
	7	徳島合金鉄工場と徳島工業薬品工場を徳島工場として組織統合
1992	8	北陸工場 フェロボロン製造設備増強（71号電気炉）
1994	-	徳島工場 ほう酸製造中止
2000	9	北陸工場 71号電気炉を7,000kVAに増強
	12	徳島工場 酸化ジルコニウム新工場（第2工場） 完成
	-	ジルコニア部 ISO9001・20000認証取得（酸化ジルコニウムの設計・開発及び製造の登録）
2005	3	北陸工場 ISO9001・20000認証取得（フェロボロンの設計、開発、製造及び販売登録）
	6	妙高工場 リチウムイオン電池用高純度硫酸マンガン販売開始
2008	9	徳島工場 酸化ほう素生産設備増強（II系列）
	12	北陸工場 フェロボロン生産能力増強（72号電気炉12,000kVA）
2021	9	徳島工場 酸化ほう素及び酸化ジルコニウムの生産能力増強
2022	11	富山工場（射水地区）フェロボロン生産再稼働（外販用酸化ほう素設備の移設）



妙高工場

水素吸蔵合金の誕生

1970（昭和 45）年、中央電気工業の合金鉄事業の主力が田口工場（現・妙高工場）から鹿島工場に移転。田口工場の次代の事業を検討した。1973 年の第 1 次石油ショックを経験したわが国は、石油に依存しないエネルギーの長期的安定供給を目指して、通商産業省（現・経済産業省）主導で、1974 年から「サンシャイン計画」をスタートさせる。その対象の 1 つに水素エネルギーがあり、田口工場では、水素社会の到来を予見して水素の研究に着手。1979 年からは水素吸蔵合金の研究を開始し、電池材料として使えることを発見して 1992（平成 4）年には水素吸蔵合金の製造を開始した。

時代の最先端を走る～携帯電話、そしてHEVへ

1990 年代、携帯電話のバッテリーとして、ニッカド電池に代わってニッケル水素電池が用いられ、その負極材料として水素吸蔵合金が使われ生産が拡大して



水素吸蔵合金

〈各事業分野紹介〉

機能材料事業 （電池材料）

EV・HEVを支え社会に貢献

いく。ニッケル水素電池は比較的長寿命で安全性が高かったものの、2000 年代初頭には、より軽量でより高エネルギー密度のリチウムイオン電池に取って代わられていく。

その一方で、1997（平成 9）年に世界初の量産ハイブリッド車として「（初代）プリウス」が登場する。その「プリウス」にニッケル水素電池が搭載され、中央電気工業の水素吸蔵合金が用いられたのである。水素吸蔵合金の納入量が一挙に拡大したのは 2003 年デビューの「（2 代目）プリウス」からで 2019 年にピークを迎える。

リチウムイオン電池正極材～EVを支える

リチウムマンガン系の電池材料は、当社では 1997（平成 9）年から生産を開始していた。2003 年に日本重化学工業からリチウムイオン電池関連事業を買収して電池材料事業部を立ち上げ、高岡工場（現・富山工場 [高岡地区]）で生産規模を拡大。2008 年、2010 年、2011 年に第 2 工場、第 3 工場、第 4 工場と相次いで



富山工場（高岡地区）



リチウムイオン正極材

建設した。

この高岡工場で生産された電池材料は、2010 年にデビューした世界初の量産電気自動車「（初代）リーフ」に使われた。「CAFE 規制」の厳格化が進み、「CASE」が世界の自動車業界のトレンドとして普及・定着する中、リチウムイオン電池に対する世界的需要が拡大。2017 年になると、住友金属鉱山株式会社のリチウムイオン電池正極材料（エンドユーザーは海外 EV 企業）の一部を高岡工場を受託生産することが決定。製造設備の改造を開始し 2018 年から受託生産を開始した。2020（令和 2）年には妙高工場でも受託生産が始まり、受託生産は拡大を続け、2023 年に生産量は過去最大となる。

当社の電池材料事業はその誕生以来、常に時代の最先端を走り続け、現代では EV や HEV を支え、社会に貢献しているのである。



硫酸マンガン

西暦	月	機能材料事業の出来事
1990	-	日本重化学工業（以下JMC）の乾電池用電解二酸化マンガン（EMD）をLMS向けに市場調査開始
1992	9	田口工場、ニッケル水素電池用水素吸蔵合金の出荷開始
1995	-	NE社世界初マンガン系リチウムイオン電池（以下LIB）の量産化に成功（LMS自社開発、マンガン源はJMC）
1997	-	NE社とLMSの生産委託契約締結
1998	-	世界に先駆けLMSの商業生産開始、NE社に出荷開始。携帯電話に採用 ISO9001認証取得
2001	8	田口工場、ハイブリッド車搭載二次電池用水素吸蔵合金の出荷開始
2002	-	世界初LIB搭載電動アシスト自転車に採用
2003	7	JMCよりLMS事業を買収、電池材料事業部発足
2005	-	ゲーム機に採用 自社開発品完成、グローバルに顧客開拓開始
2006	6	ISO14001認証取得
	-	NL社（EV）、B社（携帯電話）に採用
2007	-	TL社（電動工具）に採用
2009	-	A社（EV、HEV）に採用、高岡第1期大型工場着工
2010	2	高岡第1期大型工場竣工、出荷開始 高岡第2期大型工場着工
	11	世界初LIB搭載量産型HEV「日産フーガHEV」発売開始
	12	世界初量産型EV「日産リーフ」発売開始
2011	2	高岡第2期大型工場竣工、出荷開始
	8	妙高工場、LIB用黒鉛製造開始（2016年事業撤退）
2016	9	マンガン酸リチウム（LIB正極材）新製品投入
2018	6	LIB正極材の受託生産開始
2021	4	電池サプライチェーンの新たな関連団体「電池サプライチェーン協議会（BASC）」加入
2023	5	LIB正極材の生産能力増強投資



EM3・EM4建屋

ダイオキシン問題を背景にスタート

1995（平成7）年、中央電気工業が民間企業として日本で初めて、焼却灰の合金鉄炉を用いた溶融固化処理を開始した。当社の焼却灰資源化事業の出発点であった。

日本では1980年代からダイオキシン問題が認識されるようになっていた。「その主たる発生源は廃棄物の焼却炉であり、世界で最も多くの廃棄物焼却が行われているのは日本である。したがって、日本のダイオキシン汚染が最も深刻である」と当時は信じられていた。その認識に基づいて、1990年代に入るとダイオキシン被害に関する報道が急増していった。政府も1999年にはダイオキシン類対策特別措置法を制定し、翌年施行する。

当社の焼却灰資源化事業は、時代の要請に応えるかたちでスタートした。焼却灰を高温で溶融固化処理することでダイオキシンを分解し、重金属の無害化・安定化を実現する。

なおかつ、溶融固化処理のできる生成スラグは品質

〈各事業分野紹介〉

焼却灰資源化事業

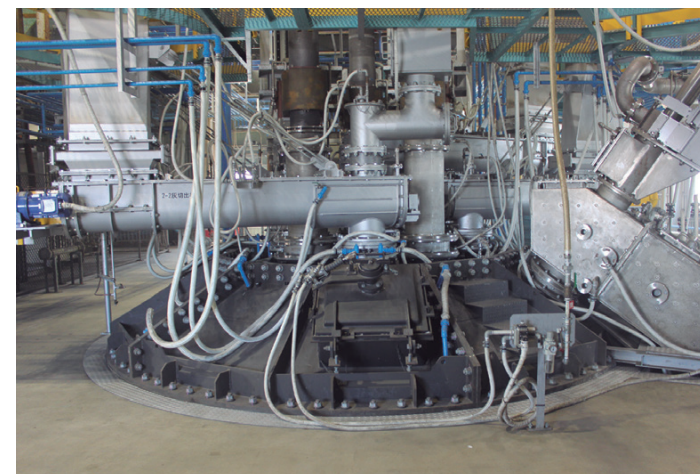
パーフェクト・リサイクルを実現

が安定しているので、「エコラロック®」として道路の路盤材などとして再利用（64%）。溶融メタルは貴金属資源化（都市鉱山、4%）、金属くずは鉄資源化（2%）、溶融飛灰は重金属資源化（3%）、その他に水分（20%）及びガス（7%）という「パーフェクト・リサイクル」を実現するのである。

専用炉を設け事業拡大

2002（平成14）年には専用炉（焼却灰1号溶融炉、EM1）が稼働する。最終処分場を新たに確保することは難しく、最終処分場の残余埋め立て可能年数が徐々に逼迫していくという特に厳しい状況にある1都7県の自治体を主たるターゲット顧客と定め、処理量を拡大。2004年にはEM2が稼働し、年間6万トン体制を構築し、同年には鹿島工場に廃棄物溶融リサイクルセンターを完成させた。2018年にはEM3が稼働。

2020（令和2）年、新型コロナウイルス感染症のパンデミックが発生。飲食店の営業時間短縮などでごみ収集量は伸び悩んだ。各自治体も予算がコロナ禍対応



EM4炉蓋

に向けられ、さらに電気代上昇で財政が悪化し、焼却灰溶融固化処理計画は相次いで先送りになっていく。

しかし、循環型社会形成に向けた動きが加速する中、焼却灰溶融固化処理事業に対する社会的ニーズは高まると予測されることからEM4の建設を決定。2022年10月に稼働した。2023年には「エコラロック」がIT'Sに登録された。

2030年に向けて

2024（令和6）年7月、中央電気工業を当社に吸収合併し、焼却灰資源化事業を当社本体として推進することとした。そして、年間13万トンの焼却灰処理能力を2030年までに22万トンに増強すべく、全社一丸となって取り組むこととしたのである。

西暦	月	焼却灰資源化事業の出来事
1995	-	焼却灰の溶融固化処理への取り組み開始
1996	-	合金鉄炉での一般廃棄物処理開始
2002	4	焼却灰1号溶融炉（EM1）稼働、産業廃棄物・特別産業廃棄物の処分開始
2004	9	焼却灰2号溶融炉（EM2）稼働
2005	5	茨城県リサイクル優良事業所認定
2016	5	焼却灰3号溶融炉（EM3）新設決定
2017	2	焼却灰3号溶融炉（EM3）建屋建設工事起工式
	4	焼却灰3号溶融炉（EM3）稼働
2018	10	「一般社団法人産業環境管理協会会長賞」受賞
2021	2	焼却灰4号溶融炉（EM4）増設決定
2022	9	焼却灰4号溶融炉（EM4）修祓式
	10	焼却灰4号溶融炉（EM4）稼働
2023	1	エコラロック®のIT'S（茨城県版の「新技術情報提供データベース」）への登録完了
2024	3	「567プロジェクト」スタート



溶融メタル



エコラロック®



エコラロック®使用例（太陽光パネル敷均し材）



郡山工場

事業誕生の背景

1971（昭和 46）年、水質汚濁防止法が施行された。同法により、人の健康に関わる被害を生じる恐れのある物質（クロムなどの有害物質や重金属・有機化学物質など）の工場などからの排出が規制され、当社のクロム塩類製造の主要顧客であるめっき・表面処理業者は規制への対応を迫られた。しかし、その多くは中小零細企業で対応が難しい中、通商産業省（現・経済産業省）から当社に対して六価クロムの回収・リサイクル技術確立の要請があり、製品開発が始まった。

「NDミニクロパック」を開発し、事業拡大へ

当社ではイオン交換樹脂を用いて六価クロムを回収し、回収した六価クロムをクロム塩類の原料として再利用するリサイクルシステムを開発。1973（昭和 48）年に「ND ミニクロパック」を上市し、郡山工場で六価クロム回収・リサイクル及びイオン交換樹脂再生の事業を開始した。



ミニクロパック 350型



ミニクロパック 550型

〈各事業分野紹介〉

アクアソリューション事業

サーキュラーエコノミー、カーボンニュートラルの実現に向けて

1996（平成 8）年、カートリッジ式純水器「アクアパック」を開発し発売。1999 年には RO 膜（逆浸透膜）を装着した純水製造装置「MR パック」を発売する。めっき・表面処理業界のニーズに応えた製品である。2001 年、水質汚濁防止法の排水基準にほう素が追加された。当社ではそれに先立ち、2000 年にほう素回収のイオン交換樹脂再生工場を完成。ほう素再資源化事業を開始し「B- クルパック」を発売した。顧客は表面処理業界から始まり産業廃棄物の埋め立て処分場へと広がっていく。

2002 年には、欧州で金属アレルギーが問題になったのを機に、大手自動車メーカーグループからの依頼を受け「NI- パック」を開発。ニッケルの回収・再資源化事業である。

クリーンエネルギーの時代へ

2013（平成 25）年、当社は家庭用燃料電池「エネファーム」向け水精製器・イオン交換樹脂を量産化。また同年には、とよたエコフルタウンの水素ステーションに「MR パック」が採用された。2015 年には水素ステーション 10 件に「MR パック」が採用され、当社のシェアは 7 割となる。同年、「エネファーム」向け水精製器量産工場を郡山工場内に建設。



純水製造装置

2022（令和 4）年には、郡山工場で自家消費型太陽光発電システムが稼働。工場使用電力の 20% を再生可能エネルギーに切り替えた。2023 年には「FIT トラッキング付き非化石証明書」を購入し、同工場の電力使用による CO₂ 排出量はゼロとなる。

当社は現在、水素ステーション・産業用の利活用需要をとらえた純水製造装置の拡販を進めている。サーキュラーエコノミー、カーボンニュートラル実現に向けて、アクアソリューション事業は、これからも進化し続けていく。

西暦	月	アクアソリューション事業の出来事
1973	3	郡山工場 ミニクロパック再生設備完成、クロム回収事業開始
1978	3	NDミニクロパックがクリーン・ジャパン・センター会長賞受賞
1979	3	郡山工場 クロム老化液工場完成、操業開始
1995	11	新日本製鐵（現・日本製鉄）広畑製鐵所 クロメート液中の不純物（Cr3+、Fe3+）除去設備販売
1996	3	クロム回収事業でクリーン・ジャパン・センター会長賞受賞
	10	カートリッジ式純水器アクアパック販売開始
1997	4	NDミニクロパックを韓国へ輸出開始
1999	3	住友金属エレクトロデバイス（フィリピン）クロムエッチング処理水洗水回収設備施工
	11	純水製造装置MRパック販売開始
2000	10	郡山工場 ほう素回収設備完成
2002	11	トヨタ自動車元町工場で大型樹脂塔施工
	12	韓国にイオン交換樹脂再生業のNDリサイクル社設立（韓国・平澤市）
	12	ニッケル回収・再資源化事業開始
	12	日高エレクトロンでほう素回収プラント施工
2003	9	韓国・NDリサイクル社の工場完成
2004	7	燃料電池用純水装置の納入開始
2005	3	「愛・地球博」の水素ステーションに純水装置MRパック採用
	9	環境技術実証モデル事業にB-クルパック採用
2006	3	産廃処分場向けほう素回収プラント施工
	10	ほう酸回収リサイクルシステムが経済産業省産業技術環境局長賞受賞
2008	4	新日本製鐵名古屋製鐵所薄板工場の硫酸亜鉛めっき工場にFe除去設備販売
2011	2	液晶ガラスメーカー向けほう素回収プラント施工
2012	9	クロム老化液回収事業中止
2013	2	とよたエコフルタウンの水素ステーションに純水装置MRパック採用
	6	ほう素回収プラントを国内大手液晶ガラス製造メーカーの韓国工場に施工
	-	家庭用燃料電池向けの樹脂販売本格化
2016	2	郡山工場エネファーム用部品の生産工場完成
2020	8	東京大井水素ステーションにMRパック採用
2023	3	新イオン交換無機結晶開発
	9	郡山工場、実質CO ₂ フリー電気全面導入
2024	6	名古屋城グリーン水素ステーションにMRパック採用
	11	カナデビアの水素製造装置にMRパック採用



第2発電所

事業の発足

当社の電力事業は、1934（昭和9）年12月の幌満川水力電気株式会社の発足とともに始まった。同社は北海道日高地方で、幌満川第1発電所（出力850kW）を1935年に建設して日高電燈株式会社に対する電力供給事業を開始。1940年には第2発電所（出力4,000kW）と日高工場（1,000kVA電気炉4基）を完成し合金鉄生産を開始する。

1954年には第3発電所（出力5,900kW）が完成し、年間発生発電量は55,000MWh規模となった。当時、ダムを所有する民間企業は国内に11社あったが、幌満川第3発電所ダムの総貯水容量は日本最大であった（「ダム年鑑1991」）。幌満川発電所はその後も長く、日高工場とえりも町へ電力を供給し続けた。

ビジネスモデルの転換

2002（平成14）年12月、日高工場での合金鉄生産は終了（2004年及び2005年の4～12月に合金鉄



第2発電所堰堤

〈各事業分野紹介〉

電力事業

クリーンな電力で社会を支える

臨時生産）。それまで主に合金鉄生産のために使用していた電力に関して、再生可能エネルギー固定価格買取制度（FIT）を利用した売電事業を実施することとした。2014年12月にFIT関連設備認定取得。2015年9月から第2発電所のFIT化改修工事を開始したが、2016年に発生した台風10号の被害（損失額2.8億円）によって工事は遅延した。2017年に工事は完了し、同年11月から営業運転を開始。第3発電所も改修工事を終え2019年2月から営業運転を開始する。

この間、2018年9月6日に「平成30年北海道胆振東部地震」が発生した。マグニチュード6.7、最大震度7の大地震であり、発災とともに北海道のほぼ全域で停電が発生。電力会社管内のほぼ全域で電力が止まる日本初の事態（ブラックアウト）となった。当社の工場や発電所に被害はなく、幌満川発電所の送電再開に向けて準備を進め、電力会社の送配電設備が復旧した9月7日から送電を再開。日高工場も北海道の電力量確保のために節電に努めた。この時の当社の対応に対して、避難所生活や住民生活の改善に貢献した企業・団体として経済産業省から感謝状が授与された。



第3発電所



第3発電所ダム

カーボンニュートラル社会の実現に向けて

幌満川第2・第3発電所は、その後、確実な計画保全と日常点検を通じた安定稼働に加え、気象条件にも恵まれて2022（令和4）年にはFIT運転開始以降の最大発電量を達成。2023年5月には郡山工場が「FITトラッキング付き非化石証明書」を購入し、幌満川水力発電所で発電した電気がトラッキングされた。幌満川水系は、ユネスコ世界ジオパークに認定された様似町のアボイ岳ジオパーク内にあり、豊かな自然に囲まれている。今後も地域の自然環境に配慮しながら、クリーン電力の供給を通じてカーボンニュートラル社会の実現に貢献できるよう努めていく。

西暦	月	電力事業の出来事
1934	12	幌満川水力電気として発足
1935	12	出力850kWの第1発電所を建設し、日高電燈に電力供給事業開始
1938	6	社名を北海電気興業に改称
1940	11	幌満川第2発電所（出力4,000kW）完成
1951	4	社名を東邦電化に改称
1954	8	幌満川第3発電所（出力5,900kW）完成
1961	12	北海道電力より66,000V送電線（浦河～様似16,352m）受電容量10,000kVAを完成
1969	6	幌満川第1発電所廃止
2004	-	33,000V送電線（様似～幌満9,910m）を66,000Vに昇圧
2005	7	事務所新設
2014	12	FIT関連設備の認定取得
2015	9	幌満川第2発電所のFIT化改修工事開始
2017	11	幌満川第2発電所改修工事完了
2019	2	幌満川第3発電所改修工事完了



第3発電所ダム

〈各拠点紹介〉

本社



本社ビル

当社の本社の歴史は、1925（大正 14）年に東馬三郎が合資会社大垣電気冶金工業所（後の日本電気冶金）を岐阜県大垣市に設立したことに始まる。金沢市移転を経て、1952（昭和 27）年、初めて本社を東京に置く（中央区銀座東）。

一方、1928 年に創業した日高電燈が幌満川水力電気を創設。同社は 1938 年に北海道電気興業となった。数度の移転の後、1951 年、東邦電化と改称し本社を中央区銀座東に置いた。

1963 年に日本電気冶金と東邦電化は合併し日本電工（以後、当社）となるが、“隣同士”の合併であった。2005（平成 17）年の中央区築地移転を経て、当社の本社は 2013 年に八重洲 1 丁目に移転し、2014 年 6 月には、中央電気工業の本社機能が当社本社と同じビルに移転。2016 年 6 月、当社は、中央電気工業の本社機能を統合し現在に至るのである。

西暦	月	本社の出来事
1925	10	大垣電気冶金工業所（のちの日本電気冶金）を岐阜県大垣市に設立
1933	1	本店を金沢市に移転
1952	4	本社を中央区銀座東に移転
1963	9	日本電気冶金と東邦電化が合併契約調印
	12	日本電工発足
2005	5	本社を東京都中央区築地に移転
2013	2	本社を東京都中央区八重洲1丁目東京建物八重洲ビル4階に移転（現本社）
2016	6	新日本電工と中央電気工業の本社機能を統合

〈各拠点紹介〉

大阪営業所

大阪営業所は、1946（昭和 21）年に当社の前身企業の 1 つ日本電気冶金が大阪市西区に出張所を開設したことに始まる。その後、数回の移転を経て 1952 年に大阪市役所にほど近い堂島ビルヂングに移転。1963 年の東邦電化との合併後も 50 年近く、西日本各地の需要家への営業拠点としての役割を果たした。2013（平成 25）年には、JR 大阪駅に近い大阪市北区小松原町の大阪富国生命ビルに移転。そしてさらに 2019 年 1 月には大阪市淀川区宮原のセントラル新大阪ビル（現・ONEST 新大阪スクエア）に移転して現在に至っている。西の拠点として営業活動に邁進している。

西暦	月	大阪営業所の出来事
1946	7	日本電気冶金が大阪市西区に大阪出張所開設（のちに営業所）
1951	6	大阪営業所と改称し、大阪市北区曽根崎に移転
1960	2	東邦電化が大阪市北区曽根崎新地に大阪出張所開設
1963	12	日本電工の発足により両営業所を統合し、北区絹笠町50堂ビル内に日本電工大阪営業所と改称し新発足
2004	4	名古屋営業所から合金鉄事業の一部移管
2007	1	名古屋営業所から化学品事業移管
2013	5	北区小松原町2-4 大阪富国生命ビル14階に移転
2019	1	淀川区宮原4-5-36 ONEST新大阪スクエア9階に移転



事務所棟

徳島工場は、1968（昭和 43）年 4 月に建設事務所を開設して工事着工。翌年から工業薬品（クロム塩類）の製造を開始した。1970 年 1 月に 1 号電気炉（高炭素フェロマンガ ン）、翌年には 2 号電気炉（シリコマンガ ン）の製造を開始して合金鉄の生産も本格化した。以降、肥料、酸化ほう素・酸化ジルコニウムの生産設備などを増設して業容を順次拡大していく。

2012（平成 24）年 12 月には、それまで徳島工場を支えてきたクロム塩類の生産を終了。それに伴い徳島工場化成部は機能材料部へと組織改正。2017 年には ISO9000 を取得して品質管理を強化した。また大気マンガ ン指針値が定められたことを契機に集塵能力を強化、2021（令和 3）年には ISO14000 を取得し、より品質、環境に配慮した工場として、現在に続く新たな道を歩み始めた。

2021 年には、中長期的な国内の高炭素フェロマンガ ン需要を勘案して、「徳島・鹿島 2 工場体制」から「徳島 1 工場体制」へとシフトすることを決定。以来、当社唯一の合金鉄工場として収益力向上に邁進する。電極ペースト改善、操業管理・設備管理強化などによる操業安定化で生産増、初期からの炉底保護冷却（出窓構造）の採用、定修サイクルの延長などによる構造的な生産能力向上を図っている。

機能材料に関しても、通信の「5G」化や自動車の HEV 化・PHEV 化・EV 化が進む中、生産能力増強を図り、2021 年には酸化ジルコニウムが対前年比 50% 増強、酸化ほう素は同 40% 増強となった。

徳島工場は、合金鉄と機能材料の生産を担う主力工場として、当社の生産活動をこれからも牽引し続けていく。

〈各拠点紹介〉

徳島工場

西暦	月	徳島工場の出来事
1968	4	徳島工場建設事務所開設
1969	4	1,000トン岸壁使用開始
	5	工業薬品工場操業開始
	12	187,000V特別高圧受電開始 焼結設備完成
1970	1	1号電気炉（36,400kVA）操業開始
	10	3万トン棧橋使用開始
1971	3	徳島県および阿南市と公害防止協定締結
	5	2号電気炉（40,500kVA）操業開始
1975	6	肥料工場操業開始
1980	6	酸化クロム新工場操業開始
1983	1	12号炉稼働
1984	6	中性無水ぼう硝工場操業開始
1986	7	酸化ほう素工場操業開始
1989	4	酸化ジルコニウム第1工場操業開始
1997	4	3号電気炉操業開始、13号炉稼働
	11	11号炉稼働
1999	9	1、2号電気炉操作室統合
2000	9	3万トン棧橋アンローダー更新
	12	酸化ジルコニウム第2工場操業開始 酸化ジルコニウム工場ISO9001認証取得
2005	10	電気炉ガス活用6,000kW自家発電所、操業開始
2008	3	2号電気炉トランス容量増強（56,000kVA）
	12	4号電気炉操業開始、14号炉稼働
2009	9	1号電気炉トランス容量増強（52,000kVA）
2012	12	クロム塩事業譲渡
2014	8	SLP用マンガ ン鉱石予備還元、焙焼設備新設
2015	10	クロム塩類工場解体体工事完了
	12	汐谷山社宅完成
2018	6	電極ペースト製造設備稼働
	12	新事務所竣工、徳島工場設立50周年記念式典
2019	7	合金鉄メーカーとして国内鉄鋼業初、ISO45001認証取得
2020	1	肥料事業撤退決定
2021	9	酸化ほう素、酸化ジルコニウム生産能力増強



富山工場（射水地区）は、1932（昭和 7）年に大垣電気冶金工業所・大門分工場として開設。数回の社名・工場名の変更を経て、2018（平成 30）年、北陸工場（射水市）が高岡工場（高岡市）と統合することで現在に至っている。

従来、電炉法によるフェロクロムのほか、テルミット法によるフェロバナジウムをはじめとした各種合金鉄を生産してきたが、その後フェロボロンの生産に特化した。

2008(平成 20)年、日本の大手金属メーカーからフェロボロン供給増量の要請があり、72 号電気炉をフェロボロンに転用して年間生産量を増強。その後、上記メーカーが中国政府からアンチダンピング措置を受け、当社のフェロボロン事業も継続困難となって 2020（令和 2）年に生産を停止する。

しかし、需要家からの強い要請を受け、2022 年 11 月、生産ラインを再稼働。国内唯一のフェロボロン製造企業（工場）としての使命を果たしている。なお、2022 年 2 月には、顧客の需要増に対応すべく、酸化ほう素の生産を開始した。



71号電気炉

〈各拠点紹介〉

富山工場(射水地区)

西暦	月	富山工場（射水地区）の出来事
1932	10	高岡電燈株式会社（のちの北陸電力株式会社）と契約し、昭和カーバイド工業所を 3 年契約で賃借、高炭素フェロクロムの生産を開始（大門分工場、のち買収）
1961	6	3,500kVA電気炉2基、原料配合設備完成
	12	3,500kVA電気炉2基増設
1962	3	隣接地82,500㎡取得（拡張計画着手）
1963	12	日本電気冶金と東邦電化が合併、日本電工発足。合併に伴い、富山工場に改称
1967	9	72号電気炉（12,000kVA）新設
1971	9	154,000V受電設備完成
	12	金沢工場を北陸工場金沢製造所に、富山工場を北陸工場富山製造所に改称
1973	4	北陸工場金沢製造所と富山製造所統合
	8	金沢製造所の移転工事完了、金沢製造所跡地売買契約調印
1975	5	73号電気炉（28,000kVA）新設
1984	10	85号電気炉（1,800kVA）によるフェロボロンの生産開始（テルミット法と合わせ2通りの製法を確立）
1988	5	高純度窒化アルミニウム生産開始
1991	8	11号電気炉（1,000kVA）新設、クロムカーバイドの生産開始
1992	8	71号電気炉（4,500VA）をフェロボロン用に改修、フェロボロンの生産能力増強
	8	85号電気炉（1,800kVA）休止
1993	6	73号電気炉休止（高炭素フェロクロム一部製品の生産をNSTフェロクロム社に移転）
1996	1	窒化アルミニウム生産終了
	6	窒化ケイ素生産終了
1999	3	旧国道側に事務所新設、移転
2000	9	71号電気炉のトランス更新、7,000kVAに増強
2003	12	フェロバナジウム生産休止、SAJバナジウム社に生産移転
2005	3	ISO9001・20000認証取得。フェロボロンの設計・開発、製造及び販売登録

2007	5	72号電気炉による高炭素フェロクロム0.1号品の生産終了。フェロクロム生産から撤退
2008	12	72号電気炉（12,000kVA）をフェロボロン用に改修、フェロボロン生産能力増強
2010	8	金属クロム生産終了
2011	3	窒化フェロマンガン生産終了



2003（平成 15）年に日本重化学工業からリチウムイオン電池関連事業を買収して電池材料事業部が発足。高岡工場（現・富山工場 [高岡地区]）としてリチウムイオン電池正極材料の生産を開始した。以降、2008 年、2010 年、2011 年に第 2 工場、第 3 工場、第 4 工場を相次いで建設した。

この高岡工場で生産された電池材料は、2010（平成 22）年にデビューした世界初の量産電気自動車「（初代）リーフ」に使用された。自動車業界の EV 化・HEV 化シフトを背景に、リチウムイオン電池に対する世界的需要が拡大。2017（平成 29）年になると、住友金属鉱山のリチウムイオン電池正極材料（エンドユーザーは海外 EV 企業）の一部を高岡工場を受託生産することが決定。製造設備の改造を開始し 2018 年から受託生産を開始した。富山工場（高岡地区）は、リチウムイオン電池正極材生産の主力工場として、さらなる事業拡大に向け邁進していくのである。

2012	8	クロムカーバイド生産終了
2019	1	高岡工場（高岡市）と統合し、富山工場（射水地区）と改称
2022	2	酸化ほう素生産設備増設
	11	フェロボロン生産再稼働

〈各拠点紹介〉

富山工場(高岡地区)

西暦	月	富山工場（高岡地区）の出来事
2003	7	電池材料事業部発足
	7	高岡工場及び開発センター設置
2006	6	ISO14001認証取得 ※ISO9001との統合認証取得
2008	8	LMS第2工場完成
	12	LMS第1工場の能力増強工事完成（生産能力700トン/年）
2010	2	第1期大型工場（LMS第3工場）完成（生産能力2,700トン/年）
2011	2	第2期大型工場（LMS第4工場）完成（生産能力6,700トン/年）
2012	12	LMS第3工場次世代品改造工事
2018	6	住友金属鉱山のリチウムイオン電池用正極材料の一部を受託生産
2019	1	北陸工場（射水市）と統合し、富山工場（高岡地区）と改称



〈各拠点紹介〉

妙高工場

越後電気（1911 年、上越電気から改称）と松本電灯が合併して中央電気となったのが 1922（大正 11）年。その翌年、余剰電力の消化を目指して、中央電気化学工業部田口工場を発足させたが、これが妙高工場の出発点である。1934（昭和 9）年、中央電気（東北電力の前身）と秩父電気工業（レゾナックの前身）の共同出資により中央電気工業が設立され、田口工場において合金鉄生産が始まった。

1969（昭和 44）年、転機が訪れる。鹿島工場が建設され同社の合金鉄製造の中心となったのである。田口工場では合金鉄に代わる新製品を模索し、1992（平成 4）年、水素吸蔵合金の生産を開始し機能材料事業が立ち上がった。

2003（平成 15）年、機能材料事業部が発足するとともに、田口工場は妙高工場に改称。2005 年、リチウムイオン電池用高純度硫酸マンガンの販売を開始し、2011 年にはリチウムイオン電池用黒鉛製造を開始した（黒鉛は 2016 年撤退決定）。2020 年からは住友金属鉱山のリチウムイオン電池用正極材料の製造の一部を妙高工場でも受託。当社の機能材料事業が躍進を続ける中、2023（令和 5）年に正極材料受託生産を拡充することが決まった。



LC棟

また、2021 年、妙高工場赤煉瓦建屋（1918 年建設）が登録有形文化財として登録された。

妙高工場は機能材料事業の一翼を担い「2030 年あるべき姿」の実現に向け、これからも邁進していくのである。

西暦	月	妙高工場の出来事
1923	6	中央電気化学工業部田口工場発足
1934	2	中央電気工業設立。田口工場で合金鉄生産開始
1942	12	電解金属マンガン生産開始
1951	12	電解金属マンガン生産再開決定
1976	7	硫酸マンガン生産開始
1987	4	中炭素フェロマンガン生産休止
1992	9	水素吸蔵合金の出荷開始
2003	10	妙高工場に改称
2005	6	リチウムイオン電池用高純度硫酸マンガンの販売を開始
2011	8	リチウムイオン電池用黒鉛製造を開始
2020	3	住友金属鉱山のリチウムイオン電池用正極材料の製造の一部を受託生産
2021	2	赤煉瓦建屋（1918年建設）が登録有形文化財に登録
2023	5	リチウムイオン電池正極材生産の拡充



ライトアップされた赤煉瓦建屋



〈各拠点紹介〉

鹿島工場

らには EM4 の建設へとつながっていった。2024 年からは部門横断型のプロジェクト「567 プロジェクト」がスタート。焼却灰資源化事業の社会的認知度を上げ、EM5、EM6、EM7 の建設・稼働を実現していくことを目指している。

西暦	月	鹿島工場の出来事
1966	11	住友金属工業が鹿島製鉄所構想を発表
1969	12	鹿島工場の建設に着手
1970	10	鹿島工場操業開始
1995	9	焼却灰の溶融固化処理への取組開始
2002	4	焼却灰1号溶融炉（EM1）稼働
2004	9	焼却灰2号溶融炉（EM2）稼働
2016	5	焼却灰3号溶融炉（EM3）新設決定
2017	2	焼却灰3号溶融炉（EM3）建屋建設工事起工式
2018	4	焼却灰3号溶融炉（EM3）稼働
2021	12	高炭素フェロマンガン炉操業停止
2022	9	焼却灰4号溶融炉（EM4）修祓式
	10	焼却灰4号溶融炉（EM4）稼働
2024	3	「567プロジェクト」スタート

1966（昭和 41）年、住友金属工業は鹿島製鉄所構想を発表。粗鋼生産 800 万トンの銑鋼一貫の大規模製鉄所を目指すとした。同年、自社合金鉄の 95.8％を同社に納入するなど深い関係性を有する中央電気工業は、住友金属工業の需要に応え得る最新鋭の合金鉄工場を建設する必要があると判断した。1969（昭和 44）年に建設を開始し、翌 1970 年に操業を開始したのが鹿島工場である。

以来、同工場は中央電気工業の主力工場として合金鉄生産に邁進。2014（平成 26）年の経営統合後、「徳島・鹿島 2 工場体制」となり、合金鉄の国内マーケットシェアの約 5 割を占めた。しかし、2021（令和 3）年には、中長期的な国内高炭素フェロマンガン需要を勘案し、当社は合金鉄製造を徳島工場に集約することを決定。鹿島工場の合金鉄生産は約半世紀の歴史を終えることとなった。

その一方、鹿島工場では、1995（平成 7）年から合金鉄炉を使った焼却灰の溶融固化処理にも取り組み、2002 年には専用炉（焼却灰 1 号溶融炉、EM1）を稼働。ダイオキシン問題を背景に、環境意識が高まる中、焼却灰資源化事業は着実に伸び続け、EM2、EM3、さ



EM4



EM4銘板



〈各拠点紹介〉

郡山工場

郡山工場は、1951（昭和26）年、福島県の誘致を受け、東邦電化日和田工場として設立された。1,500kVAの電気炉2基を設置し金属珪素、フェロシリコンを生産。1963（昭和38）年、合併により日本電工郡山工場に改称した。しかし、1973（昭和48）年の第1次石油危機以降の電力料金高騰により国際競争力維持が困難となり、1978（昭和53）年にシリコン系合金鉄の生産を終了した。

1973年には、「六価クロム回収・リサイクルおよびイオン交換樹脂再生」（ND ミニクロパック）事業を開始し、水のリサイクルを提案。1979（昭和54）年にはクロム老化液処理工場が完成し、事業領域を拡大。1992（平成4）年、クロム酸回収のイオン交換樹脂再生工場を新設し生産能力を増強する。2000年には、ほう素回収のイオン交換樹脂再生工場を完成し、ほう素再資源化（B-クルパック）事業も開始した。

2015（平成27）年には家庭用燃料電池「エネファーム」向け水精製器量産工場を建設した。

2022（令和4）年には、自家消費型太陽光発電システムが稼働。工場使用電力の20%が再生可能エネルギーに切り替わった。2023年には「FITトラッキン

グ付き非化石証明書」を購入し、同工場の電力使用によるCO₂排出量はゼロとなる。

郡山工場は、再生可能エネルギーをベースに、排水処理と純水製造を担う工場として歩み続けている。

西暦	月	郡山工場の出来事
1951	7	東邦電化日和田工場として設立
1963	12	日本電気冶金との合併によって、日本電工郡山工場に改称
1973	3	クロム酸回収装置の再生工場完成、クロム酸回収事業開始
1978	8	シリコン系合金鉄の生産終了
1992	5	新クロム酸回収装置再生工場完成（再生能力1,800本/月）
1998	9	分析棟を新設
2000	10	ほう素回収設備新設
2002	3	商品開発センターを郡山工場内に設置（事業部所管）
2003	3	ISO14001認証取得
2016	2	エネファーム用部品の生産工場完成
2018	2	新工作場及び新資材倉庫建設
2022	2	太陽光発電設備完成
2023	9	実質CO ₂ フリー電気全面導入



〈各拠点紹介〉

日高事業所

日高事業所は、1934（昭和9）年12月に幌満川水力電気株式会社として発足した。出力850kWの幌満川第1発電所を擁し電力事業を開始したのである。1940(昭和15)年11月には第2発電所(出力4,000kW)ならびに日高工場を建設し、合金鉄（フェロシリコン）の生産を開始した。

1954（昭和29）年8月には第3発電所（出力5,900kW）が完成し、年間発生発電量は55,000MWh規模となった。

以降、合金鉄事業、肥料事業、電力事業を3本柱に事業を推進。1963（昭和38）年、合併により日本電工株式会社日高工場に改称した。

その後、2005（平成17）年12月をもって日高工場における合金鉄生産は終了。8号炉でのSiMn3操業の記録は、1997（平成9）年の電力原単位2,914kWh/tであり、世界一の操業成績であった。

それまで主に合金鉄生産のために使用されていた電力に関しては、再生可能エネルギー固定価格買取制度（FIT）を利用した売電事業を実施することとなった。2014（平成26）年12月、FIT関連設備の認定取得。2015年9月から第2発電所のFIT化改修工事を開始した。台風10号被害などによって工事は遅延したが、2017年11月から営業運転を開始。第3発電所も改修工事を終え2019年2月に営業運転を開始した。

一方、2018（平成30）年12月をもって日高工場での肥料生産を終了し、徳島工場に集約することが決定。以降、幌満川第2・第3発電所の電力事業に専念することとなった。2022（令和4）年7月、日高事業所へ名称変更。日高事業所は、これからもクリーンな電力の提供を通じて、地域社会の発展に貢献し続けていくのである。

西暦	月	日高事業所の出来事
1934	12	幌満川水力電気として発足
1940	11	幌満川第2発電所（出力4,000kW）完成
		日高工場（1,000kVA電気炉4基）完成、合金鉄生産開始
1951	4	東邦電化日高工場に改称
1954	8	幌満川第3発電所（出力5,900kW）完成
		3,000kVA電気炉2基完成
1955	4	珪酸マンガング土石灰肥料製造設備完成
1957	4	3,000kVA電気炉1基完成
1963	12	合併により、日本電工日高工場に改称
1967	4	7,500kVA8号電気炉及び原料配合輸送設備完成
1969	6	幌満川第1発電所廃止
1980	3	3,000kVA電気炉を5,000kVAに改造
1985	3	7,500kVA電気炉を9,000kVAに改造
1999	3	珪カル肥料造粒設備完成
2002	12	合金鉄生産終了
2004	4	合金鉄臨時生産（～12月）
2005	4	合金鉄臨時生産（～12月）
	7	日高工場事務所新設
2014	12	FIT関連設備の認定取得
2015	9	幌満川第2発電所のFIT化改修工事開始
2017	11	幌満川第2発電所改修工事完了
2018	12	肥料生産終了。以降、電力事業に専念
2019	2	幌満川第3発電所改修工事完了
2022	7	日高事業所へ名称変更



太陽光パネル



工作場及び資材倉庫



旧日本電工の研究所の歴史は、1935（昭和10）年の電気冶金工業所における金属タンタル、フェロバナジウムなど新製品の製造研究から始まった。以後、数回の移転を経て、1973（昭和48）年に徳島工場内に研究所を新設、設備移設・拡充して、現在に至っている。

一方、旧中央電気工業は、合金鉄事業の妙高から鹿島への移転に伴い、妙高工場における新事業創出のため、妙高工場内に技術部門を設立し、電池材料や電子部品向け材料を中心に研究開発を進めてきた。経営統合後は、徳島工場内の研究所へ機能を集約した。

研究所では、これまでに合金鉄や無機材料の分野において新製品として、各種ボロン系合金、酸化ジルコニウム、水素吸蔵合金、マンガン系高付加価値材料、電池正極材などを開発してきた。また合金鉄では、重要な工程改善にも貢献してきた。

現在の業務内容は、新規材料の研究開発、プロセス開発、各工場の技術支援などである。注力している分野は、合金鉄精錬技術（カーボンニュートラルに寄与する還元技術）、電子用材料（AIや自動化に寄与する電子部品のための新規材料）、二次電池材料（負極用材料、正極用材料、固体電解質材料）、吸着材料（アクアソリューション事業関連）などである。

研究開発において重要なこととして、情熱・執念・感性などが挙げられるが、それを象徴しているのが研究所のシンボル碑に刻まれている「挑究極」の精神である。当研究所はこれからも究極に挑む決意を胸に、世界の動向、顧客ニーズの変化などを見据えつつ、新製品の開発や技術革新に取り組み、当社の躍進に貢献していきたい。

〈各拠点紹介〉

研究所

西暦	月	研究所の出来事
1935	-	電気冶金工業所 金属タンタル、フェロバナジウム等新製品の製造研究開始
1936	-	本社工場に冶金研究室、化学研究室を設置
1939	-	日本電気冶金研究室を東金沢工場に移設
1967	8	金沢工場の研究部門独立、研究所発足
1973	3	研究所を徳島工場内に移設・拡充 研究棟、第1実験棟完成
1983	5	第2実験棟完成（各種実験設備）
1984	9	第3実験棟完成（真空高周波炉）
1999	5	シンボル碑『挑究極』完成
	10	第4実験棟完成（微粒金属粉碎設備）
2001	3	徳島工場検定部門を研究所に統合して検定Gr.とし、分析SGr.と合わせて分析センターとする
2001	8	第5実験棟完成（ジルコニア関係の研究設備）
	11	研修センター完成
2002	7	分析センター、研究所から独立
2009	3	分析センター、研究所に統合、研究所分析課とする
2015	2	二酸化バナジウム系蓄熱材料の量産技術を開発
2017	12	最新鋭電子顕微鏡導入（四国初）
2018	1	新日本電工と中央電気工業の完全統合に伴い、研究所と妙高研究部を統合
2024	6	高性能二酸化バナジウム系潜熱蓄熱材料が、超小型人工衛星「DENDEN-01」の衛星用電源温度安定化デバイスに採用される



シンボル碑『挑究極』
（秋月程賢氏による）



秋田工場

リケン工業株式会社は、1966（昭和41）年にオーナー会社として創立し、1993（平成5）年に日本電工と三井物産金属原料が経営権を承継し、日本電工グループの一員となった。2006（平成18）年には日本電工が100%子会社化した。

同社は、当社の需要家である鉄鋼メーカー向けにプローブと呼ばれるサンプラー、コンビネーション、サブランス、熱電対などを主力製品として扱い、高炉メーカー向け現行シェアは30%と認識している。2013（平成25）年、東京都中央区岩本町に本社を移転。2014年には、室蘭工場でも操業を開始し生産体制を増強した。

同社の製造を担う秋田工場は、量産品質維持を全従業員の目標とし、「ISO9001」は2003年に取得。2017（平成29）年には室蘭工場も取得した。また、長年にわたり社会福祉施設との協業を含め地域社会への貢献に努めている。2019年には、環境マネジメントシステム規格「ISO14001」を取得。製品の一部部品のリサイクルや、秋田工場で発生する廃棄物のリサイクルを推進するなどの活動を行っており、それが認証取得につながった。

品質管理を意識した製品開発、環境管理を意識した工場運営を進める同社の姿勢はこれからも変わらない。



室蘭工場

〈各グループ企業紹介〉

リケン工業株式会社

西暦	月	リケン工業株式会社の出来事
1965	3	鉄鋼用サンプラー製造開始
1966	4	資本金100万円で東京都港区に設立
1974	6	秋田工場操業開始 東京都台東区台東に本社移転
1981	2	秋田に新工場建設（理研産業）
1983	4	資本金を1,000万円に増資
1986	11	関西営業所開設
1987	5	鉄鋼用消耗型熱電対製造開始
1988	3	通商産業省より鋼材の成分分析試料調整機開発の研究補助金受領
	3	東京都より線材分析試料調整機開発の研究補助金受領
1993	4	日本電工および三井物産金属原料が経営権を継承、新体制により再発足
1996	3	鉄鋼用サブランスプローブ製造開始
2003	8	ISO9001 認証取得
2006	8	大分営業所開設
	12	三井物産金属原料が撤退、日本電工(株)100%子会社へ
2011	1	理研産業を吸収合併、製販一体化へ
2013	8	東京都千代田区岩本町に本社移転
2014	9	室蘭工場 操業開始
2017	-	室蘭工場 ISO9001 認証取得
2019	9	秋田工場 ISO14001 認証取得
2020	12	大分営業所 閉鎖



主力製品



作業風景



倉庫外観

電工興産株式会社は、1970（昭和 45）年 2 月に設立された。当初は損害保険代理業を主体に借り上げ社宅の斡旋などを行っていたが、1972 年、倉庫・ポリエチレン加工・水産の 3 つの新規事業を立ち上げる。

倉庫業に関しては、新日本製鐵大分製鐵所（現・日本製鐵九州製鐵所大分地区）の発足（1971 年）、第 1 高炉の火入れ（1972 年）に合わせて、同製鐵所構内に大分事業所を開設。副原料倉庫も 1972 年に完成した。業容拡大に伴って倉庫面積も拡大していく。

ポリエチレン加工業は、1972（昭和 47）年、栗山工場のクロム塩事業が順次徳島工場へ転出するに伴い、同工場の残設備の転活用策として始まったが、1975 年に栗山興産に引き継がれた。

水産業については、1972 年に漁業権を取得し 1987（昭和 62）年頃にかけて幌満川発電所のダムで鯉・鮒・虹鱒・ヤマメ・ワカサギなどの養殖を行った（2022 年、撤退）。

その他の製品・原料売買業務、損害保険代理業務は 1988（昭和 63）年に共栄産業に営業移管し、現在は倉庫管理事業を運営。お客様のニーズに幅広くお応え



フレコン倉庫

〈各グループ企業紹介〉

電工興産株式会社

し、鉄づくりに必要な合金鉄の安定した納品管理を通して高機能鋼の高効率製造に貢献している。当社の 100% 子会社である。

西暦	月	電工興産株式会社の出来事
1970	2	会社設立
1972	2	大分事業所開設、副原料倉庫完成（倉庫面積 1,648㎡） 栗山事業所開設、ポリエチレン加工設備完成
	6	水産業、幌満川ダムにて養殖事業開始
1973	9	栗山工場を改組し、栗山事業所へ移管
1975	1	資本金、60 百万円増資し 100 百万円へ
	10	栗山事業所のポリエチレン加工業を栗山興産株式会社へ譲渡
1976	12	決算期を 9 月から 12 月へ変更
1977	5	大分事業所 副原料倉庫第Ⅰ期増設（1,063㎡）→（倉庫面積 2,711㎡）
1988	7	保険業、製品・原料売買業を共栄産業(株)へ営業移管
1990	9	大分事業所 副原料事務所完成
2007	4	大分事業所副原料倉庫第Ⅱ期増設（1,200㎡）→（倉庫面積 3,911㎡）



事務所棟

栗山興産株式会社は、1936（昭和 11）年、電気冶金工業所栗山工場として発足。1963 年に東邦電化と合併し日本電工栗山工場となった。クロム塩類の生産を行っていたが、その生産は順次、徳島工場に移転。以後、プラスチック加工品の農業用暗渠管を主力に、第 1 次産業に関わる農業・水産用ネット等のプラスチック製品の製造販売に従事した。1975（昭和 50）年 10 月、業容の拡大に伴い地場産業として独立し社名を栗山興産株式会社とした。

2021（令和 3）年、ISO 14001 認証（認証範囲：農業関連資材（プラスチック製）の製品および販売）、2022 年、ISO 9001 認証（認証範囲：農業関連資材（プラスチック製）の製品および販売）を取得。「湿地などから水を抜き作物づくりに最適な大地とするなど、見えないところで頑張り、パイプで結ばれた大きな満足を提供する」のが同社である。当社の 100% 子会社である。

西暦	月	栗山興産株式会社の出来事
1935	6	栗山工場の建設開始
1936	5	高炭素フェロクロム生産開始
1937	6	クロム塩の生産開始
1963	12	東邦電化と合併、日本電工栗山工場となる
1969	5	徳島工場工業薬品工場完成に伴いクロム塩類の製造を順次移転
1972	2	電工興産栗山事業所とし、ポリエチレン製クリパイプ・製袋品の製造開始
1975	10	生産の拡大に伴い、地場産業として独立、社名を栗山興産株式会社とする（資本金：1,000 万円）
1977	6	資本金を 1,800 万円に増資

〈各グループ企業紹介〉

栗山興産株式会社

西暦	月	栗山興産株式会社の出来事
1981	4	クリドレーン、コルゲート管、SU 管（路床排水用）の販売開始
1984	4	上・下水道用パイプ及び継手の販売開始
1985	2	硬質塩化ビニール管（路床排水用）製造開始
1986	4	クリドレーン・ダブル管、鋳鉄管、コンクリート製品、一般土木資材の販売開始
1989	4	太物硬質塩化ビニール管（連絡渠）製造開始
1990	5	三井石化産資株式会社と業務提携し、ネトロン製造開始
1992	3	ネトロンの製造設備増設
1993	3	薄肉化フィルムの本格生産開始
1996	6	三井石化産資と業務提携し、クリドレーン・ダブル管（ポリエチレン製内面平滑コルゲート管）製造開始
1998	4	クリドレーン・ダブル管設備増設
2000	7	三井石化産資から事業移管を受け、ネトロン及びダブル管の製造・販売開始
2005	7	一般建設業許可取得
2012	12	クリドレーン・ダブル管製造設備増強
2016	12	ネトロン製造設備更新 2 基
2017	3	ネトロンシート切断機設置
	4	ネトロンコンテナシート監視カメラ設置
	8	新社屋完成
2018	2	一般建設業許可返納
2019	12	ポリエチレン製袋品製造終了
2020	2	ネトロンシート延伸機更新
2021	4	ISO14001 認証取得（認証範囲：農業関連資材〔プラスチック製〕の製品及び販売）
2022	4	ISO9001 認証取得（認証範囲：農業関連資材〔プラスチック製〕の製品及び販売）



原料受け入れ

日電徳島株式会社は、1979（昭和 54）年 10 月、日本電工徳島工場構内に設立された。事業内容は、以下の通りである。

- ① 当社からの委託による徳島工場構内での「工場使用原材料及び製品の港湾荷役」「工場使用原材料・副資材及び工場製品・副製品の構内運搬」「工場製品使用原料の配合オペレーター、設備管理」「工場製品の処理及び包装」
- ② 自動車運送取扱業
- ③ 船舶代理店業
- ④ 燃料油の販売

1999（平成 11）年、同じ徳島工場構内に設立されていた日東産業株式会社と合併して徳島工場の珪カル肥料の製造を引き継いだほか、2000 年からは徳島工場の酸化ほう素の製造を受託（2022〔令和 4〕年、当社直営化）。業容を拡大していった。

新日本電工株式会社の子会社として、新日本電工徳島工場の競争力強化の



出荷

〈各グループ企業紹介〉

日電徳島株式会社

一翼を担い、工場と一体となった事業運営を目指している。

西暦	月	日電徳島株式会社の出来事
1979	10	日電徳島株式会社を設立（資本金：15百万円） 日東産業株式会社を設立（資本金：3百万円）
1984	8	アパート賃貸事業開始
1996	10	1,000トン岸壁用40トンクローラークレーン購入
1998	2	徳島工場の珪カル肥料の製造受託（日東産業）
	1	厚生棟完成
1999	4	日東産業を合併（資本金：15.5百万円）、徳島工場の珪カル肥料の製造を引き継ぐ
2000	8	徳島工場の酸化ほう素製造受託
2005	8	1,000トン岸壁用70トンクローラークレーン購入
2012	8	アパート賃貸事業終了
2013	7	無災害継続日数1,000日達成
2018	2	徳島工場のペースト製造受託



構内作業風景



中電興産株式会社は、鹿島地区における建設・環境事業等の新規事業の拡大を目的として 1993（平成 5）年 6 月に設立された。

1995（平成 7）年に中央電気工業が鹿島工場において民間企業として日本で初めて自治体から発生する焼却灰の熔融固化処理を開始。中電興産はその運搬・保管などの役割を担うべく、同年 5 月 産業廃棄物収集運搬許可（茨城県）を取得し、1996（平成 8）年 4 月には一般廃棄物収集運搬許可（鹿嶋市）を取得。さらに同年 8 月、倉庫業許可（関東運輸局）を取得した。

以降、現在に至るまで 1 都 7 県を中心に各地から鹿島工場への廃棄物及び汚染土壌の収集・運搬を担って



〈各グループ企業紹介〉

中電興産株式会社

いる。収集運搬については搭載した廃棄物の飛散・流出を防ぐために、特別仕様の自動天蓋式専用車を使用し環境保全に万全の注意を払っている。

西暦	月	中電興産株式会社の出来事
1993	6	設立
1995	5	産業廃棄物収集運搬許可取得（茨城県）
1996	4	一般廃棄物収集運搬許可取得（鹿嶋市）
	8	倉庫業許可取得（関東運輸局）
2001	1	一般貨物自動車運送業経営（関東運輸局）
2003	6	特別管理産業廃棄物収集運搬業許可取得（茨城県）





〈各グループ企業紹介〉

Pertama Ferroalloys Sdn.Bhd.

Pertama Ferroalloys 社は、2010（平成 22）年 12 月に設立されたマレーシア初の合金鉄製造販売企業である。日本電工は、2012 年に同社株式の 20% を取得し持分法適用会社としたほか、中央電気工業も 5% を取得。Pertama Ferroalloys 社は電気炉を 8 基有し、2016（平成 28）年から順次生産を開始した。世界第 2 位といわれるバクン水力発電所（出力 2,400MW）からの安定的かつ安価な電力供給を受けつつ当社収益

に寄与していくこととなったのである。

2023（令和 5）年 2 月には、同社の従業員 3 名が合金鉄製造（マネジメント等）を学ぶために徳島工場で研修に参加するなど人材育成にも尽力。また、同社には、当社の技術者が常駐し安定生産に注力しており、製造実力は着実に向上している。2024（令和 6）年の生産実績は過去最高レベルとなった。



〈各グループ企業紹介〉

Kudumane Japan 合同会社

2013（平成 25）年 6 月、日本電工は、南アフリカのマンガン鉱山を運営する Kudumane Manganese Resources に投資し、マンガン鉱石権益を取得することを決定した。当時、同社株式は、Asia Minerals Limited の 100 % 子会社 Kudumane Investment Holding Limited（香港）が 49.0%、南ア現地企業が 51.0%を保有していた。日本電工は、Kudumane

Investment Holding Limited（香港）の株式の 25% を取得。2022（令和 2）年 12 月、同社は日本への移転を決定し手続きを開始した。以降、Kudumane Japan 合同会社としてマンガン鉱石権益会社の使命を果たしていくこととなったのである。

【未来編】

これからの
新日本電工

新日本電工100周年記念誌

◆特別座談会①

創業100周年の今、 新日本電工の「現在」と「未来」について



2025年に創業100周年を迎えた新日本電工。当社、そして当社の各事業（部門）は、今、どのような立ち位置にあり、次の100年に向けて、何を守り、何をどのように変えていくべきなのか。各部門の第一線で活躍する総合職社員たちが自らの経験を語り、現状に対する問題意識、そして将来への展望を明らかにしていく。

司会：森永 大貴（人事部長）

出席者：小島 英文（焼却灰資源化営業部 営業二課 マネジャー）

大塚 亮（研究所 製品・技術開発グループ アクアソリューション材料チーム長 兼 電池材料チームマネジャー）

西 涼太（アクアソリューション営業部 営業一課 マネジャー）

齋藤 周（徳島工場 合金鉄部 技術課 マネジャー）

中山 知彦（情報システム部 DX推進室 マネジャー）

飯島えれな（機能材料営業部 営業一課 兼 機能材料企画部）

日々の業務の中で味わう 「やりがい」「達成感」

司会（森永）：私は1996年入社で、今年で29年目となります。徳島工場（主に合金鉄に関する業務に従事）で13年間を過ごし、その後、本社に異動し、経営企画などを経て今年1月、人事に来ました。みなさんは、日々の業務の中で最もやりがいを感じるのはどんな時でしょうか？ また、これまでのキャリアの中で、最も大きな達成感を感じた出来事はどんなことでしょうか？

中山：私は2023年の4月に中途入社し、DX推進室に所属しています。成果が出た時に達成感を感じます。DX推進は業務の流れや仕組み自体を変えることも多く、負担や不安を感じる方もいて、一部の方には快く受け入れてもらえない場合もあります。最初は大変ですが、反対されていた方とも協力し、最終的に目標を達成できた時には達成感があります。

齋藤：私は2020年入社で、鹿島工場の焼却灰資源化事業を経て、2024年9月からは徳島工場で合金鉄の製造に携わっています。私は入社以来、電気炉を担当していますが、合金鉄炉は、焼却灰溶融炉と比べて2倍程の大きさですし、「難しいだろうな」と異動当初は身構えていました。新日本電工の基幹事業という点も身構える要因でしたね。そういう中であって、毎月毎月きちんと目標を達成でき

ていると実感できる点が、日々の仕事で最もやりがいを持てるところです。今年の3月から4月に、合金鉄炉を長期停止させたのですが、停止状態から定常状態に戻す過程が一番難しく、一番危ういところになります。そこを無事に乗り越えられたことが、直近では一番達成感があったと思いますし、いろんな方に褒めていただいたので、うまくできたのかなと自信を持つことができました。

大塚：私は、2012年に旧・中央電気工業に入社し妙高工場に配属になり、以降、一貫して研究開発に従事しています。仕事柄、開発していたモノが製品になった時、一番達成感を感じます。水素吸蔵合金の開発が無事に2022年に終わりました。製品として製造されることになり、正直、最初のうちはちゃんとできているか不安でしたが、何事もなく製品になったのを見届けた時は、達成感を感じました。現場の人たちの顔を知っているだけに、その人たちの仕事を守れたという想いがあふれました。そういうふうにして雇用を守ることが一番重要な役目かなと思っていますし、それができてほっとしています。

小島：私は妙高工場でのMH合金製造、品質保証、総務、そして鹿島工場の総務などを経て、今は焼却灰資源化営業を担当しています。営業の立場でいうと、焼却灰資源化事業はコスト面で不利なところがありますが、社会的な意義はす



司会：森永大貴（人事部長）

ごく大きくて、「見えないインフラ」をつくっているようなものだと感じています。この意義や、処理メリットをいろいろな行政の方やお客様に説明して理解してもらえ、新日本電工のファンを全国につくっていくことに今は喜びを感じています。

「本当に助かった…」と お客様に肩を叩かれ、 こみ上げる感動

西：私は2014年に入社し今年で12年目です。一貫して営業職で、アクアソリューション事業を担当しています。やりがいを感じるのは新しく契約が取れた時です。特に、ある大手の自動車部品メーカーでレンタル契約を取れた時は、大きな達成感を感じました。既存のお客様で、新しい工程の追加の際にミニクロパックを契約して下さったことがあります。その時は、「このような課題があるから何とか解決したい」という要望があり、お客様から排水サンプルを入手し、分析や実験を繰り返しました。

その結果契約することができ、ミニクロパック導入後に現場でその担当者と会話した際、「いや〜本当に助かった…」と言ってお客様が僕の肩を叩いてくれました。それは今までになかったことなので、非常に感動しました。

飯島：私は齋藤さんと同じ2020年入社です。以来、機能材料営業部に属しています。2024年10月からは機能材料企画部という新しい部署の業務を兼務しています。営業なので、もちろん取り扱い製品が売れた時はうれしいですね。加えて、複数にわたる面談を通じてお客様と自社の着地点を見いだせた時にやりがいを感じます。

具体的には、昨年、「製品に異物が入っていた」という連絡をお客様から頂きました。急いで当社で調査を実施したところ、異物混入の原因は当社起因ではない可能性が高いという結果でした。当社の報告に対し、お客様からは「何か対策を講じてほしい」という依頼を受けました。異物が発見され



小島英文
(焼却灰資源化営業部
営業二課 マネジャー)

た以上、何らかの対策を講じてほしいというお客様のご意向は理解できますが、恒久的な対策になると内容によっては工場側の負担が大きくなることが想定されました。そこで、工場の意見を聞き、例えば現場スタッフへの声掛けを行うことや、貼り紙を掲示するなど、定着しやすく、より効果的な対策を打ち出しました。対策内容はお客様にも納得していただけて、無事解決に至りました。

苦労や挫折を糧に成長 ～涙で枕を濡らして得た“気付き”

司会：今の質問とは逆に、今までで最も苦労したことはどんなことでしょうか？ また、その苦労を通じて、どんな学びや成長がありましたか？

小島：私は自分が営業担当となるまで、当社の焼却灰資源化事業は社会的評価が高く、みんなに歓迎され喜ばれる事業であり、いろいろなところに営業に行って、「当社はこんなことができます、こういった問題解決ができますよ」という提案に対し、もろ手を挙げてありがとうと言われると思っていました。ところが、現実違った。有益性は理解してくれますが、コストがネックだったのです。

一般廃棄物というのは自治体との契約なので、その財源は税金ですよね。表面的な金銭を考えれば、最終処分場での埋め立てのほうが安いので、「有益性は理解するけれども、出したくても出せない」

のが現状なのだと気付いた時が一番苦悶しました。「それを解決するために何をすればいいのか」と悩んで涙で枕を濡らしました（笑）。結果、付加価値、自分たちにできる差別化を考えるきっかけになったと思います。

また、溶融処理に対する市民の理解度を高め、当社の認知度向上のために、鹿島アントラーズのスポンサー契約を復活したり、子供たちに対しても、こういうことを考えなきゃ駄目だよねという漫画をつくってみたいしています。だから挫折を糧に、自分なりに考えて行動するようになりました。

齋藤：最大の失敗は、入社2年目の業務においてでした。経験や知識が不十分であったため大失敗をしてしまい、電気炉において最悪の止電状態に追い込まれ、しかもそれが完全に解決するまでに4、5日を要するありさまでした。6月の暑い日々、その原因を取り除くために現場の方々にかなり動いていただかなくてはいけない状況で、現場を見た時は呆然としました。「こんなに苦労をかけてしまうようなことをやってしまったんだ…」と。その瞬間、社会人としての自覚が芽生えたというか、「もうこういうことはしないようにしないといけない」と学びましたね。自分の失敗は決して自分1人の失敗で終わらないということを強く肝に銘じました。

飯島：自分が担当している製品で、お客様とある交渉がありました。

そのお客様と最後に交渉をしたのは相当前のことでした。交渉の準備に当たり、当時の背景や現在に至るまでの経緯などを、歴代の担当や関係者へ情報収集を行いました。大切なお客様ゆえに面談時に与える印象が重要と考え、入念に下調べしたのです。しかし社内に残っていた過去データは膨大な一方で不足もあり、思うように情報収集が進まず苦労しました。お客様との交渉の中で、準備不足が心配されたポイントでは厳しい指摘を受け、過去の経緯を確認し切れなかった悔しさがありました。「すごい言われようだな」と、精神的にもきつかったです。

それでも根気よく相互理解を進め、相手を尊重しつつも毅然とした態度で説明を進めた結果、最終的には当社の主張をご理解いただき、無事交渉は終了しました。

困難なことでもお客様と真摯に向き合い、お客様の事情を聞いた上で、データの裏付けをもって折衝することでお互いが合意できる



大塚 亮
(研究所 製品・技術開発グループ
アクアソリューション材料チーム長 兼
電池材料チームマネジャー)

というのが学びでした。

歓迎されると思ったのに バッシングの嵐に

中山：小島さんの話に似ていますが、「業務効率化を行えば作業が減るので、喜んでもらえるだろう」と思い、ある提案をしました。ところが、返ってきた反応は予想に反してネガティブなものが多く、驚いた経験があります。

「みんなの業務も楽になる、コストも削減になる」ため、喜んで「やりましょう」という答えがくると考えていましたが、「本当に効果が出るのか?」、「それで? 業務変えるの大変じゃない?」みたいな感じで…。相手も人間なので効果とか数値で割り切れないところもある。DX部門はDXでの業務の変革は一緒に行えますが、DX化した後の業務を行うのはそれぞれの部門の方です。ですから、その部門の人たちとの関係性の構築というか、ちゃんとお互いを理解してやらないと、いきなり来た若い新人が数値を並べて、「良くなるからやってください」といってもDXはスムーズには進まない。部門・関係者・仕事への理解、言われたからDXに取り組むではなく、DXにみんなで取り組むといった意識づくり・関係性の構築が必要だということを学びました。

西：私が最も苦労したのは、クレーム対応です。今でも苦労しますが、一番の苦労は入社2年目、



西 涼太
(アクアソリューション営業部
営業一課 マネジャー)

大阪営業所にいた時のことです。ミニクロパックから出てきた水の水質が良くないというクレームが商社経由でありました。それに対して、私は商社の担当者に「お客様の詳細な状況を聞いてもらえませんか?」と言ったきりで、商社まかせになってしまい、それで終わりにしてしまいました。

お客様から状況を直接訊いておらず、初動が遅れてしまいました。その結果、結局何が原因だったのかわからず、このままではレンタル契約を他社に切り替えられてしまうことも危惧される状態でした。そこで私はまずお客様に謝罪に伺い、その後何回も現地に足を運び、そのたびに現場から水のサンプルを取って郡山工場で分析してもらい、「分析結果に異常は見られません、この商品には問題ありません」という説明を繰り返しました。しかしながら、お客様に出向いていた間は水質悪化が見られず、最終的に明確な原因は究明できませんでした。それでも頻繁に訪問し、顔を見せて分析結果などの報告を

したので、お客様が誠実さをわかってくれたのか、仕方がないという気持ちになってくれたのかかわりませんが、今でも当社の商品をレンタルしていただいています。そのクレーム対応では、一步間違える、初動が遅れると、自分も後々苦勞するということを学びました。

司会：「悪い時ほど早く動け」とよく言われますが、放っておけば放っておくほど、本当に倍増、倍増で、どんどん自分も言い出しにくくなってきたりとか、そういった負の感情が働き、いろいろな悪い影響につながってくることもあると思います。

大塚：一番の苦勞というか挫折は、入社してすぐ担当したLA事業の開発です。黒鉛の開発を行っていたのですが、思うようにお客様の評価に結び付かず、最終的には事業がなくなってしまいました。その結果、それまでLA課で働いていた人たちが別の課に異動することになったりして、考えていたキャリアプランとかがなくなってしまったのです。研究開発という



中山知彦
(情報システム部 DX 推進室 マネジャー)

のは、「当たるも八卦当たらぬも八卦」みたいな一面がありますが、とはいえ、人々の生活を担っている部分がありますので、そういうところで責任を持ってやらなければいけないことを痛感しました。妙高工場にずっといますけど、業績が悪くなって、妙高工場から鹿島工場とかに人が異動するのを見るにつけ、安定した事業をつくるということが研究開発の役割なのかなと感じています。

担当する事業の立ち位置と今後の方向性は

司会：みなさんが携わっている事業の業界内外での立ち位置、そして今後の方向性については、どのように捉えていますか？

齋藤：同業他社が一堂に会する委員会があって出席したのですが、「やっぱり電工さんだから」というような言い方をたびたびされました。トップサプライヤーということで一目置かれる存在なのだなと肌で感じました。要は、日本の粗鋼生産を下支えするという役

割・ポジションなのかなと。しかしその一方、外に目を向ければ多くのライバルがいます。欧州、米国、最近だとアジア、アフリカ。他国では自前の鉱山を持っている会社が合金鉄事業を始めるという話が出ていますし、そうなってくると価格競争が当然出てくるので、コスト的な改善をずっと続けていかなければいけません。そういうことも求められる役割・ポジションなのかなと感じています。

小島：焼却灰資源化事業の業界内での立ち位置は、「焼却灰溶融固化処理」に関してトップシェアですが、他の処理方法を含めた「焼却灰の処理」というくくりでいうと、「セメント処理」、「最終処分場での埋め立て」、「焼成処理」などさまざまな処理方法があり、当社のシェアは小さいです。「溶融固化処理」業界だけで見ると、今後のあり方としては、トップであるがゆえの戦い方というのがあると思っています。市場を狭小化するのではなく、全国を巻き込んだ営業展開というか、国内の溶融処理をもっと引っ張っていかなければいけない。しかし、「焼却灰の処理」というもっと広い大海原で考えると、400万トン出てくる焼却灰のうち民間溶融は20万トンしかないわけですからまだ弱者。他の処理方法や他社と、どのように差別化を図っていくか考えなければいけない。

焼却灰には主灰と飛灰があって、飛灰のほうがダイオキシンとか亜



鉛や鉛などの有害物質が出やすく処理が難しいのですが、リスクの低い主灰だけを資源化している処理会社もあり、新日本電工は「主灰だけじゃなくて、処理が難しい飛灰もきちんと無害化処理をして、なおかつ再資源化をすることができます」というのが差別化できる強みであり、積極的にPRしています。

飯島：機能材料が関係する業界は、大きく分けると電池と電子部品になります。電池は、中韓勢の台頭もあってコスト競争力が求められる、特に日本国内では踊り場のような状況になっています。一方、電子部品は、自動車のEV化は遅れていても電装化は着実に進んでいます。また、AIや通信系の急成長によって、電子部品向けでは市場拡大が見られます。お客様からは当社への評価として、高品質ということを言っていますが、コスト面では中国や韓国ははじめ海外勢に劣り、厳しい戦いとなっています。マクロ環境変化

の影響を受けやすい製品が多いので、今後確固たる立ち位置を確保していくには、マクロ環境を注視しつつ差別化を図り続ける必要があります。差別化に向け、高品質はもちろん、市場ニーズの変化に適応することが求められています。私自身の取り組みとして、基本的ではありますが、お客様と密なコミュニケーションを取ったり、市場分析を行うことを意識したいと考えています。

大塚：現在、機能材料の研究開発を行っており、電子部品はお客様



飯島えれな
(機能材料営業部 営業一課 兼 機能材料企画部)

のニーズに応える形で酸化ジルコニウムなどの技術革新を行っています。一方、電池は、海外を含めるととても大きな市場でそうそうたる大企業が名を連ねており、また中韓の研究開発スピードは日本の比ではないという現実があります。当然投入している資金量も違いますし、そこと競い合って、そのまま普通に横並びで行って勝てるかというと、もともとの経営資源の規模が違うので、まともに勝負できない。ですので、そこは違ったアプローチをしていかないといけないのかなと思います。今現在、大手が狙わないようなニッチな事業が多く残っているので、やっぱりそういうのが生きる道なのかなと思います。

西：アクアソリューション事業の場合は、競合として当社のほかに2社あり、その2社のほうが価格は安いとお客様から言われています。その競合2社は排水のプラントなどもできますが、当社はでき

ないのがマイナス材料です。ただ、その弱みを強みに変えられるように、今、いくつかのプラントメーカーに対し、当社の商品を組み込めないかお願いし、これまでできなかったことを一緒にできるようになっています。また、現状では、ミニクロバックは、外部から仕入れたものを郡山工場で組んで出荷しているので、自社で吸着剤など開発をして新商品を生み出せれば、他の2社との差別化ができると考えています。

「他部門（他業務）のことを知らない」という現状は打破すべき

司会：同じ社内であっても、他部門（他業務）のことはよくわからないということがあると思います。そうした現状とどう向き合っていけばよいでしょうか？

小島：そこが課題だと思います。当社は、違う内容の事業を5つ展開し、それぞれの成功体験を蓄積していることが競争優位の源泉だとは思っています。でも、それを最大限に活かしていない気がしています。今こうやって他事業の話を聞いて、初めて知ったことも多い。例えば、アクアソリューション事業と焼却灰資源化事業とは、営業先が重なることがあるため、双方がお互いに営業できれば、もっと本当は可能性が広がるのではないかと考えています。

司会：それをするには、各事業の知識がないといけない。

小島：今回は限られたメンバーでの座談会ですが、こういう場を増やすのもいいし、とにかく、もっと他の事業はどういうことをやっているのかを知る機会を増やしていくことが望ましいと思います。

中山：確かに、こういう形で話す勉強会みたいなのがあったら、いくらかでも質問できるかなとは思いますがね。

司会：現状は、そういう機会がないかもしれないですね。もう少し大きい集まりはあると思うんですが、人数が増えると、どうしても表面的な話になってしまい、本音のところまで話が下らない。人数的には10人ぐらいのグループを組んで意見交換とかできるといいですね。

小島：普段新規営業で全く初めての相手の方にわかりやすく丁寧に説明しますが、これを各事業の営業が社内に向けてやる機会があってもいいと思います。それに加えて、「営業必携」みたいな他事業のメモがほしくないですか？例えば、私が焼却灰の営業で訪問した先で「他の事業ではこんなことをやっています。この工場でこんなことをしています」と、さわりを説明するのですが、「酸化ジルコニウムって何に使われるんですか？」と言われた時に、「うーん」と返答に窮することもあるんです。でも、そこが相手の最大の興味関心事だったりするかもしれない。だから「新日本電工大辞典社内向け」みたいなのがあっても、

面白いかなと思います。

「従業員総営業」じゃないけど、みんながみんな営業できるようになるぐらいの、何となくさわりだけとか、キャッチーなところだけでも興味を持たせられる言い方ができればもっといいな、可能性が広がるのになと思います。

次の100年に向け、何を守り、何をどう変えていくべきか

司会：創業110年、120年、さらには200年に向けて、私たちがなすべきこととは何でしょうか？何を後輩たちに伝え、その一方で、何を変えていく必要があると考えますか？

小島：この100年間の中で合金鉄事業という変わらないものを守りつつ、その一方で、いろいろな事業が生まれ、淘汰されていった。言い換えるならば、その時々で変化を恐れずに新しいことに挑戦し続けた結果だと思います。なので、次の100年を考えた時に、古いものを守りつつ、伝統はきちんと重んじ、新しいことに挑戦し続ける、変化し続ける勇気を持っていないといけないと思います。例えば、機能材料事業に関しても、「ニッチな部分が新しい生きる道」という言葉がさっき出てきたけれども、この“新しいものを探し続けて変化する”という社風を変化させない”ということが肝要なのではないかなと思っています。今の業界内でのシェアと市場のポジショ



ンを変えないで維持するには、常に変化し続けないと周りの環境が変わるわけですから。

大塚：守っていて、そのまま存続できる事業はないと思う。だから挑戦は必要だと思っています。今後世界でやっていくためにも、研究所としては技術革新というところでお手伝いしていきたい。変えていくべきこととしては、研究開発のスピードです。どんな小さなところでも海外の研究開発スピードはすごい。それに伍していける、そして、とりあえず何でもやるような、そういった集団にしていなくては、と考えております。

齋藤：これから10年、20年となると、その時代に合わせた変化を絶対受け入れなくてはいけないと思います。当社の事業は、BtoBの社会を下支えする業種が多いので、社会のニーズががっちりつかみ続けること、必要とされる会社であり続けることが、今後存続していく上で必要だと思います。

また、焼却灰資源化事業のように、海外にライバルが少ない独自性のある事業を伸ばしていくことも重要だと感じます。特に合金鉄のような分野では、人件費や電力コストが安い海外企業との競争が厳しくなることが予想され、そうした事業とのバランスを図ることが今後の課題だと考えています。

飯島：当社が100周年を迎えることができたのは、品質や技術力、お客様との信頼関係があったからこそだと思います。今後は強みを生かしつつも、時代時代で変わるニーズに対応することが必要だと感じます。同じお客様で求めるものは必ずしも同じではないと考えます。そのため、営業としてお客様の要望を正確に捉えて製造・研究開発部門に共有する、そして変化についていけるような研究開発を進めるというサイクルを回していくことで、今後も成長し続けられる会社になると考えます。一方で品質を支える技術力というのは

継承されることも大事なので、今後も継承される体制を整えることも重要だと思います。人材確保のためには待遇面を整えるだけでなく、DXなどを活用することによって国内の人口減少が進む中でも強みを生かせる体制を築き続けていくことが重要だと感じています。

司会：これまで先輩たちが培ってきた技術やノウハウ、信用、信頼、これらを守って、次の時代に継承していかないといけない。それと同時に、「このままでは駄目だ」と変えていかなければいけないところもある。まさしくその通りだと思いますが、誰かがやってくれるということは残念ながらないです。やはり自分たちが能動的に動いて変えていかなければいけないという想いを強く持って、次の100年に向けてチャレンジしていきましょう。

ありがとうございました。

◆特別座談会②

新日本電工の「技術の伝承」について、 われわれがなすべきこと



技術（技能）の伝承は、日本の製造業にとって喫緊の課題の1つである。厚生労働省の調査によれば、製造業の9割以上の事業所で伝承に向けての何らかの取り組みを実施している。当社においてはどのような取り組みが行われているのだろうか。今回、各工場・事業所の現場を担う係長クラスが、承継に向けた取り組みの現状を語るとともに、今後に向けての課題や進むべき方向性を活発に語り合った。

司 会：西 隆之（参与 生産技術部長）
出席者：竹内 仁志（徳島工場 品質管理部 品証・分析課 分析係長）
石田 敏也（徳島工場 合金鉄部 電炉課 電炉1 係長）
滝上 勝哉（鹿島工場 製造部 製造課 製造係長）
高安 晴久（鹿島工場 工務部 工務課 保全管理係長）
立野 勝啓（富山工場 高岡製造部 高岡製造課 第3・4工場製造係長）
竹内 信之（妙高工場 製造部 LC課 LC係長）
鈴木 芳弘（郡山工場 製造課 製造係長）
岡田 章宏（日高事業所 発電電課 発電電係長）

定修完遂、若い人の成長、安全無災害…それぞれの「やりがい」「達成感」

司会（西）：私は1994年の入社以降、キャリアの大部分を徳島で過ごし、主に合金鉄事業に携わり、今年（2025年）の1月から生産技術部長を拝命し、本社で働いています。みなさんは、日々の業務の中で、もっともやりがいを感じるのはどんな時ですか？ また、これまでのキャリアの中で最も大きな達成感を感じた出来事はどんなことでしょうか？

石田：私は高校を卒業し、1999年に徳島工場に入社しました。現在は電炉課の係長として100人ほどを管理しています。今までのキャリアで最も大きな達成感を感じたのは、初めて係長になって、長期の定修を行うことになり、150人くらいの業者の出入りがある中、すべての工事を期間内に納めて通電することができたことです。

竹内（仁）：私は1992年に入社して今年で33年になり、ずっと分析の作業をしています。最近、20～30代の若い人が分析課に多数入ってきたのですが、人間関係などで悩む人も多い。そこで悩みを聞いたり、解決方法を一緒に考えたりしています。その過程を通じて、自信をつけ成長していく姿を見ることができた時に達成感を感じます。直近の例でいうと、同じ趣味などコミュニケーションを深める中で、いろいろ悩んでいた人が「これからもがんばります」と言ってくれた時はうれしかったです。

立野：私の入社は1985年ですか

ら、今年でちょうど40年です。その間、ほとんど射水での電炉業務でしたが、2019年からは高岡の製造におります。今、私が最もやりがいを感じるのは、日々安全・無災害で、それを継続できていることです。

震災被害から2日で復旧、風通しの良い職場環境、日々のトラブル克服…

鈴木：私は、1989年10月に日本電工の郡山工場に中途採用で入社しました。現在は製造係長として生産計画・生産管理業務に携わっています。日々のトラブルを解決することでお客様に迷惑をかけることなく納品できていることが日々のやりがいです。最も大きな達成感を感じた出来事は、2011年の東日本大震災の被害からの早期復旧です。あの日、郡山工場は震度6弱の揺れとなり、配管類が破裂して水が噴き出すなどの被害が出ましたが、被災後2日で復旧し、遅延することなくお客様に出荷することができ、大きな達成感を感じました。

滝上：私は1991年に入社しました。入社後、14年間ほど合金鉄事業に携わり、そこから焼却灰資源化事業に移り、現在製造課の係長をやっています。風通しの良い職場環境づくりを目指し活発にコミュニケーションを図る取り組みを行っています。最近、みんなが休憩時にジュースとかを飲みながらいろいろな意見を言ってくれるようになってきて、そこを掘り下げていくことで、より良い改善ができるのではないかと考えてい



司会：西 隆之（参与 生産技術部長）

ます。お互いに笑顔で対話できるようになっていくことにやりがいを感じます。

高安：私は入社が1986年で、今年で勤続39年となります。入社時は鹿島の工務課（当時は工作課）に配属され、現在は工務課で保全管理係長を務めています。毎日のように突発トラブルが発生し、「…を直してください」という補修伝票を受け取る中、その1つ1つのトラブルを克服した時にやりがいを感じます。

竹内（信）：私は1995年に入社し、最初、水素吸蔵合金をつくる現場に配属され、その後、新規事業の立ち上げなど何度か異動して、現在は、住友金属鉱山の委託事業でリチウムイオン電池の正極材をつくっています。LC課の課題として生産目標を掲げていたのですが、若い職場なので困難も多く、なかなか達成できませんでした。でも去年あたりから、徐々に目標を上回るようになってきたので、やりがいを感じています。

岡田：私は1990年入社です。現在、日高事業所で発電電係長を務めています。やりがいを感じるのは、やっぱり自分で考えて機器を選定

し、自分で図面を考え配線した時ですね。自分では完璧だと思っ
ていても、実際に通電するまではド
キドキで、スイッチを押したら本
当に回るのだろうかと気をもむの
ですが、無事に回った時は今でも
本当にうれしいです。

工場現場ならではの苦労と そこからの学びとは？

司会：では逆に、最もご苦労され
た出来事はどんなことですか？
そして、そうしたご苦労を通じ
て、どんな学びや成長がありまし
たか？

石田：一番苦労したのは新型コロナ
ウィルス感染症が国内で拡大し
始めたころです。徳島工場でも感
染者が出て、合金鉄部員にも出ま
した。それで感染予防のために合
金鉄部員の出社を数日間停止し
たのです。ちょうど定修中で、連日
100 人くらいの業者の出入りはあ
り、それを 2、3 人で回していく
のは、今までで一番キツイ経験で
した。そこからの学びは「多能工
化の必要性」ですね。要員（数）
がぎりぎりなので、なかなか進ん
でいないのが現状ですが、継続的
な課題として取り組んでいきたい



竹内仁志（徳島工場 品質管理部
品証・分析課 分析係長）

と考えています。

竹内（仁）：先ほど話した通り、
若い人が最近たくさん入ってきま
した。仕事を教えていく中で、や
はり人によって得手不得手があ
り、覚えるペースに違いがあるの
です。そのあたりを諦めるのでは
なくて、地道に少しずつでも戦力
になるように教えていくというのが
苦労したことだし、現在も苦労
しています。それを通じて、時間
がかかる人でも時間をかければ一
人前の仕事ができるようになる
というのがわかった時には、やっぱ
り良かったなって。サポートし続
けることの大切さを学びました。

司会：世代間のギャップを感じま
すか？

竹内（仁）：はい。私たちの新人
時代は、仕事を覚えるには、見て
覚えるとか、自分から主体的にど
うにかして覚えていこうとする姿
勢が求められていたと思います
が、今はそれを求めることは難し
い。はっきり言って「受け身」だ
と思います。ですので、教える側
が 1 つ 1 つ明確に言葉にして表現
し、丁寧に伝えていくことが大切
です。

立野：私は入社以来ずっと電気炉
に携わって暑い仕事に従事してき
ました。2019 年夏に異動した高
岡工場では液体酸素の使用量が多
く、1 日 12 トンぐらい使います。
ところが、液体酸素を気化させる
機械が、冬になるとみんな凍っ
てしまう。解氷するために、寒い中
ほとんど 1 日中解氷作業に携わっ
ていた感じでしたが、それでもだ
んだんだんだん氷が大きくなって
しまいます。上から水をかけたら



石田敏也（徳島工場 合金鉄部 電炉課 電炉 1 係長）

逆に氷が成長するし、雪が降ると
周り中の雪もみんな凍ってしま
う。そのせいで生産を止めること
にもなってしまいます。最終的に
学んだことは「氷は床から成長す
る」ということ。床に雪がたまる
と、そこから冷やされて氷がだん
だん上へと上がっていく。いかに
氷をつくらないかということは、
いかに地面を出すかということだ
ということを私は学びました。

司会：それは、工場現場ならではの
伝承すべき技能ですね。

鈴木：ミスにより NG 品を出荷し
てしまったことがありました。会
社的にも大きな問題になったの
ですが、すぐにお客様に連絡をし
て、使用する前に回収することが
できました。そこからの学びとし
て、正直に早くお客様に連絡して根
本的に対応することで、トラブルを
未然に防ぐことができ、組織とし
て信頼を高めることができる
ということです。そのお客様からは
今でも注文をいただいております。

暑熱対策、 多能工化推進が課題

滝上：苦労した、というか今も苦



滝上勝哉（鹿島工場 製造部 製造課 製造係長）

労しているのは暑熱対策です。夏
の暑い中、タッパ作業などを行う
のは大変です。年齢層も上がっ
てきて体力的にも衰えている状態
で、先ほど石田さんから多能工化
という話もありましたが、全ての
人がいろいろなパートに回れない
のが現状です。それをどうにか
やり繰りして生産性も落とさない
ように、かつ熱中症を出さない
ようにという感じで取り組んでいま
す。しかし、今年 6 月に新人が熱
中症を発症させてしまい、今、暑
熱対策に全力を挙げています。

司会：多能工化を進めるための具
体的な取り組みは何かされている
のですか？

滝上：現在、新入社員教育は、入
社から 1 年と期間を決めてやって
いますが、ただ実情は 1 年以上か
かっています。教育担当者が、「こ
れはまだ行けないかな」と判断し
た場合は無理に完了させないよう
にしているからです。それに加え
て、要員が今タイトな状態で、な
かなか教育に回せる状態ではあり
ません。長期定修とかで要員に余
力がある時に集中的に教育する
という感じで進めています。

良かれと思って指示外の ことをして休業災害発生

高安：鹿島工場は安全成績があ
まり良くありません。今年の 4 月
に自分のいる工務課で、大きな災
害を出してしまい、本当に申し訳
なく思っております。

司会：鉄板を落としたことによる
休業災害ですか？

高安：そうです。重い鉄板を 1 人
で持って自分の足に落としてしま
いました。鉄板を運んでください
といった指示はなくて、本人が自
分の考えで次の作業にはこれが必
要だからということで運ぼうとし
たのです。重過ぎるので普通は 2
人以上で運ぶか、クレーンなどを
使って運ぶのですが、彼は体格が
良く力に自信があったので、その
重い鉄板を率先して運び、不幸に
も落としてしまったのです。

今現在も、その件については対
策中ですが、その中で一番思っ
ているのが「指示したこと以外を勝
手にやらせないようにしないとい
けない」ということです。本人が
良かれと思ってやったことで災害
が発生してしまった。特に新人に
関しては指示した以外のことをや
ることがままある。今回のような
ケースでは、鉄板を運ぶ際に、「こ
の鉄板を運んでいいですか」な
ど、周りの人やリーダーとコミュ
ニケーションを図ってやらない
と、やはりこういった災害につな
がってしまう。今、新人には指示
したこと以外はやらせないよう考
えていますが、それがいいか悪い
かということも当然あると思う
ので、今後の課題と考えています。

石田：われわれも今年の 5 月に 2
件の不休災害を出しました。わざ
わざと言わなくても、まさかそんな
ことはしないだろうということ
をするんですよね。だからわれわれ
の教え方も、変えていかなければ
いけないのかなとは思います。ひ
とつひとつ口を酸っぱくして言わ
ないと駄目なのかな……。管理面
で詰めが甘かったなというのは毎
回反省しています。

竹内（信）：安全のお話が続いて
いますので、私も安全の話をしま
す。LC 課も毎年重大ヒヤリがあ
り、今年も不休災害が発生してい
ます。話を聞くと、ほんのささい
な作業で災害が起きている。作業
標準にもならないようなちょっと
した作業を見つけられなかった
ということが災害につながった
と思っています。

技術（技能）の伝承に向け て今必要なことは？

司会：では次に、新日本電工 100
年の歴史を踏まえ、皆様の現場で
次世代に伝承すべき技術や技能、
あるいは仕事への姿勢や価値観と
は何でしょうか？ また、伝承を
実現するにはどうすればよいで



高安晴久（鹿島工場 工務部 工務課 保安全管理係長）

しょうか？

鈴木：古い考えですが、どんな背中を作業員に見せられるかが、私の仕事だと思っています。難しい作業がある場合は、自ら率先してやって見せるように努力しています。それを見て何かを感じてもらえるか、仕事への向き合い方を感じ取ってもらえるかということを意識して現場には接するようにしています。

司会：先ほど、「受け身」という話がありましたが、能動的に見てくれていますか？ 背中を見せているつもりでいても、果たして本当に見ているのかなというのがあるんですが、そういう反応って何かありますか。

鈴木：全員は見えていないと思いますけど、一部は見えていてくれると思います。

司会：見てくれている人はたぶんやる気があるし優秀だと思うのですが、見てくれない人に対してはどうしているのですか？

鈴木：その場合はこちらから「こうして、こうして」と指導するようにしています。

司会：見ていない人は、どれくらいの割合ですか？



立野勝啓（富山工場 高岡製造部 高岡製造課 第3・4工場製造係長）

鈴木：やはり未経験者は経験が浅い分、内容がわかりづらくて見てはくれていないなと感じますが、熟練者は見て覚えてくれるのでやって見せます。

写真や動画などでマニュアルをビジュアル化して次代に伝える

司会：では職場として、どのように伝えていけばいいですか？

鈴木：職場として伝えていくには、安全作業標準に落としてマニュアル化することです。マニュアルはなかなか読んでももらえないなどの問題もありますので、最近では写真を撮ってビジュアル化するように工夫しています。

司会：富山工場では動画でマニュアルをつくっていましたよね？

立野：はい、射水ではやっています。

滝上：鹿島の製造でもかなりの件数の安全作業標準があり、それを今見直している段階です。やっぱり古いものだと文章だけで、長々と書いているので、鈴木さんが言ったように、写真を入れて、できるだけわかりやすく作り直している段階です。そういうものを見てももらうことも技能伝承の1つですが、要員が不足しており、専属で見直しをやる人が現在はいない状態です。そのため、余裕が出てきた時に集中的にやるとか、時間外でやるというのが現状です。少しずつですが、前進している感じです。

私の技能伝承ですが、製造では一般班員が作業をしていてわからない場合、班長もしくは作業長というルートで確認となって、作業

長もちょっと困難という時には、私が行って判断というステップで、「そこは技能的にこういうやり方のほうがいいよ」と作業標準にも載っていることも含め教えています。そういう中で、トラブルへの対処など一般班員と対話しながら復旧作業を技術的に学ばせるようにしています。

司会：一般の班員の作業が止まった時に、班長にまず話すようにしているのですね。

滝上：そうです。「わからないことは手を出すという方針でやっているんで、その時には聞きなさい」ということです。

司会：たぶん作業標準で書いてあることは聞かないでも読めばいいと思うのですが、そこに書き切れていないところがあるということになりますか？

滝上：そうです。書き切れないことがあるので、特にタップ作業とか整備的な作業とか、そういう細かな技術的な部分は、現場に行って教えないといけないので、班長、作業長、そして私という流れにしています。

作業標準300個とか700個！とうてい頭に入らない！

司会：鹿島だと作業標準はどのくらいありますか？

滝上：鹿島工場製造部は300くらいです。

石田：徳島工場合金鉄部は700くらい。

立野：富山工場高岡製造課第3・4工場製造係は120くらいです。

竹内（信）：妙高工場LC課は60くらいですね。

司会：はっきり言って300個とか700個だと、全部頭に入らないですよ。

滝上：はい。不休災害が昨年あった時、安全作業標準を見たことがない人がいたことがわかり、「新規作成したものは見てください。見たらチェックするように」と決めて閲覧してもらうようにはしているのですが、実際、現場作業が忙しいので大変ですね。

石田：徳島も、みんなもそうだと思うのですが、トラブルを減らすことによって、突発的なトラブルを体験する機会は減っていきますよね。われわれも作業標準を目で見てわかるように写真などを入れますけど、実際、トラブル発生時に対応しているのは中堅・ベテランがメインで、若い人は大体後ろから見ています。一緒に手伝う人もいますが、そういう手伝う人が作業標準も日々読んでいます。なので、できる人とできない人の差が、年数が経つと歴然と見えてくるのが実情です。そのギャップをどうやって埋めていくべきか、明確な答えは出ていないのですが、昔いう「アメとムチ」ではなく、今の人だったら「ケーキとケーキ、たまに飴」みたいな、どちらも甘い、褒めて伸ばすのが良いのかなとも思っています。個人差はあるとはいえ、難しいところですね。

重機とか、そういう乗り物系に関して今の若い人はすごく意欲的ですが、知識など伝統のようなものは避けて通りたい傾向があるので、教育の仕方を思索しています。

司会：今の若い人は重機の運転、上手いもんなぁ。ゲーム感覚って

いうか器用さみたいなのがある人が多いのだけど、工程を理解するとかトラブルった時の対応とかとなると、なかなか……。できる人とできない人の差が出てきてしまいますね。そして、できていない人がケガをしがちですね。

トラブル時の作業標準作成も要検討

竹内（信）：トラブルの対応となるとやっぱり差が出てくる。トラブルだから、一刻も早く直して生産しなければいけないから、その場では教える余裕がないですよね。そこをどうしようかと考えた時に、まだ整備してないのですが、トラブル対応の作業標準をつくったら良いのではないかと考えています。もちろん、トラブル時には見ることができませんが、ふだん時間がある時にその作業標準を見て頭に入れておいて、トラブル時に、今、作業標準の何ページ目をやっているんだと少しでも感じてくれたら、技能伝承になっていくのかなと思っています。

司会：典型的なトラブルは、作業標準になっている？

竹内（信）：まだ、なっていないです。もちろん昔と比べて整備されてきてはいます。私が入社したころは、「何だこれ!？」という作業標準しなくて（笑）。今後、作業標準をつど改訂していくのではないかと思います。

司会：直接的に役に立つかどうかはわからないけれども、やっぱりそういうものを改訂して良くしていかないといけないですよ。



竹内信之（妙高工場 製造部 LC 課 LC 係長）

立野：今、高岡では、製造するノウハウは住友金属鉱山で覚えてきたものをみんなに伝えている感じでやっています。トラブルでエラー表示が出た時に、何をしなければいけないかを自分たちで模索し、解決を図るなどして今に至っています。今でも見たことがない表示が出ますが、日々考えながら、写真を撮って、こういう時にはこういう現象が起きているよということをみんなに伝え共有しているのが現状です。

岡田：日高事業所では、昨年と今年に退職者があり、そこに6カ月間の教育を受けた新卒や中途採用の新人が入ってきて、今は少ない人員で3交代制を敷いています。そういう新しい人たちに技術伝承をどうやって行うべきなのかは難しいものがあります。教える側としても、交代勤務でグルグル回っている中、人手不足で教える人もいないのが現実です。作業標準に写真を載せたり工夫はしていますし、動画やアニメも効果的ではないかと考えていますが、仮にそれを読んでくれても、そもそも現場での経験がないので、トラブルに遭遇しても、自分で修理すること

は難しいでしょう。自分の教え方が悪いのかもしれませんが、正直、なかなか厳しい状況です。

**時代に即して
変えていくべきこと
～DXの推進**

司会：技術の伝承を進めていく一方で、皆様の現場で時代に即して変えていかなければいけないと感じていることはどんなことでしょうか？そしてそれはどうすれば適切に変えていくことができると思いますか？

鈴木：NAVINECT や W-KEEPER など業務の DX を推進することで、業務効率化や原価低減を図ってまいりたいと考えております。

滝上：先日、説明会があったのですが、NAVINECT については、若手の人たちは興味津々で、覚えも早いですね。自分の感覚ですが、これをどんどん導入していけばいいのではないのかな。

高安：同じ鹿島工場でも工務課では、NAVINECT は現在、試験段階でまだ切り替わっておらず、点検業務は紙で行っています。しかし、点検ファイル1つとっても分厚く重く、工務の場合は現場と事



鈴木芳弘（郡山工場 製造課 製造係長）

務所が離れているので、そのファイルを大きい紙袋に入れて往復しなければなりません。DX が進めば、その行き来もなくなりますし、その押印も今度デジタル押印になると思いますので、メリットは非常に大きいと思います。

司会：DX は現場の実力を上げるためにも取り組むべきことですね。

**望まれるドローンの
導入拡大**

高安：今後は人力の作業は特に若い人もきついと思いますし、暑熱対策も当然あって、機械化を進めていくべきだと考えています。そのような中で工務課の点検業務もそうなのですが、ドローンを積極的に導入・活用したら良いのではないかと考えています。

特に鹿島工場には止まっている炉が2炉あり、かなり劣化が進んでおりまして、屋根の上がどのくらい傷んでいるかわかりません。ドローンがあれば、操縦して状況も見られますし。小型のドローンであれば、窓から建屋内の人が行けない場所に入って、いろいろと細かい部分を見られるようなので、導入していけばいいと思っています。

司会：日高では今、ドローンを使っていますよね？

岡田：はい、使っています。空中ドローンを使って高圧受電設備の点検を毎月行っています。あと水中ドローンも使っています。ダム の堰堤を点検するためです。水中ドローンは今年導入して、今試験している最中です。

司会：空中ドローンは徳島工場でも導入していますよね？

石田：外部委託ですが、鉱石の山の測量などに使っています。

司会：時代に即して、今、いくつか話が出ましたが、徳島で石田係長が取り組もうとしていることは何かありますか？

石田：先ほどもあったように暑熱対策もあるので、遠隔化、機械化を進めて行きたいと思います。若い人たちがそういうのを好きだというのもあるし、職場に魅力を持たせるにはそういうことをしていく必要があると思っています。

司会：何をどこからやるとか、イメージはあるのですか？

石田：今はドリルの開口作業の遠隔化に取り組んでいます。今年、暑熱対策も一緒に含めてタップの監視業務を休憩室でモニターを見ながらしようということで、その結果を見て徐々に拡大していこうと思っています。

**新人教育も時代に即したものに
変化させることが大切**

竹内（信）：私は新人教育を時代と共に変化させていかなければいけないのではないかと考えています。入ってくる新人の教育環境は昔と違います。そうであれば、教える側も変化していかなければいけないと思います。私が入ったころのように、作業標準も整理されていなくて、ベテラン作業員の作業を見て覚えるとかではいけません。今はそんなことをしたらすぐに新人は辞めてしまう。教えるほうも質問を多めにしたり、一気に情報を詰め込ませないようにしたり、いろいろ考えながら新人教育

をしていくことが大切です。

竹内（仁）：分析では LIMS（ラボ情報管理システム）を今、導入している途上です。まだ導入初期なので、いろいろな間違いもあり、若い人も含めて勉強していかないと駄目だなと考えています。

司会：若い人は積極的なのですか？

竹内(仁)：そうですね。若い人は、間違えることもありますけど、1回覚えたことを次々とやっていくのは、やっぱり若い人のほうがすごいと思います。

**今後、どんな会社にな
っていくべきか？
～会社の知名度向上**

司会：最後の質問です。より良い現場を築いていくためには、これから先、どんな会社になっていくべきだと思いますか？そしてその実現に向けてご自身が取り組んでいること、あるいは会社への要望や期待を含めお聞かせください。

石田：現場からいうと、暑熱環境もありますので、作業環境の改善



岡田章宏（日高事業所 発変電課 発変電係長）

にはどんどん投資をしていただきたいと思います。若い人たちに活躍してもらうにしても、そういう過酷な環境を若い人は特に嫌いますので、そうした取り組みを推進しつつ、継続的な採用もお願いしたいと思います。徳島工場ができて50年以上になりますが、われわれ徳島県民からして新日本電工って、知名度があるかという、そうでもないのです。今年に入って、ようやく社名入りのバスが徳島市内を走りました、こうした広報活動をどんどん拡大して、会社の知名度を上げて雇用の確保に努めてほしいというのが、私の切な



る願いです。

竹内（仁）：先ほども話が出ましたが、現場での DX の推進やドローンの導入であったり、分析では LIMS によるデータ管理であったり、今後は主流になっていくと思います。ただ、他部門との連携やコミュニケーションが、やはり大事なのではないでしょうか。デジタル化するだけではなくて、やっぱり人を大切にしていきたいですし、会社としても継続的に雇用などをしっかりやっていただきたいと思います。

**人材確保のためにも
暑熱対策や作業の
遠隔化は喫緊の課題**

立野：富山工場では年齢層も上がってきていますので、若い新しい人材を確保していくことが必要です。しかし、暑熱の過酷な現場があり、気温が35℃になると作業場内は45℃が当たり前というのが現状です。それを少しでも涼しくすることができれば、それに伴って働きたいという人が増えてきて、人材の確保もできるのではないのでしょうか、そういう面に力を入れていただきたいと思います。

鈴木：私としましては、これから会社を継続していくためには人材確保が必要と考えています。高校に新入社員の募集をかけても1人も来ないこともあります。郡山工場は一番若い人が25歳くらいの中途採用者という状況で年齢構成が偏った状態になっています。徳島工場の石田係長が言われた通り、郡山工場も同じで、知名度が低くて募集をかけても集まら

ない。人材確保のためにも募集をかけたら応募があるような会社になってもいいと思います。

滝上：鹿島工場も年齢層が高くなっており、重筋作業などは体力的にきつい。石田係長も言っていたように遠隔化の推進が今後は重要なのではないかなと思います。点検保全もカメラなど遠隔で見られれば、年齢層が高くなっても十分やっていけるのではないかなと思いますので、ぜひとも遠隔化を推進していただきたいです。

高安：私も労働環境の改善は喫緊の課題だと思います。今、お話があった通りで、機械化やDXを推進することで、長時間労働や人手不足にならない働きやすい環境づくりが必要ですね。

会社の知名度向上という意味では、今年100周年記念ということで、鹿島アントラーズの試合を新日本電工の冠試合としたことは、非常にアピールになったのではないかなと思っています。人の多く集まるサッカーの試合に出資していただければ、より多くの人にアピールできるのではないかな。徳島工場のように社名入りのバスを走らせることも重要ですし、そういうことも期待しております。

竹内（信）：今、世間は物価高でみんな生活するのも大変なので、それに対応できるような社員ファーストな会社になってほしいと思います。そのためには現場がより良い製品をお客様に提供でき



るよう、職場全体がレベルアップしていけないといけないと思っています。

岡田：上司と部下とで自由闊達なコミュニケーションを行える職場にしたいと思っています。下のほうから何でも言ってもらえると、職場は活性化して、より作業も効率化すると思いますので、そういう職場をつくっていききたいです。会社への要望としては、やはり人材確保をしていただきたい。今年、ダムの主任技術者として途中で入ってもらいましたが、その人の年齢がおよそ50歳。その下の年代でダムを引き継ぐ人はいません。そういう意味では電気のほうもそうなのですが、ダムのほうの人材も今後確保していただきたいと思っています。

司会：ありがとうございました。いろいろ意見を出していただいて、すごく実りある座談会でした。

いろいろな話を各現場の第一線の係長さんから聞けて、すごく私自身も勉強になりました。新日本電工は100周年記念ということで、われわれの先輩が激動をくぐり抜けてきてここに至っていると思います。今回、まさにいろいろ問題点を出していただきましたが働く人がどんどん減っていくという、これまで経験したことのない現状を抱えつつ、第一線の皆さんが歯を食いしばってがんばっていると思います。会社も当然、そういう実情を理解して、DXに投資するとか、ロボットに投資するとか、そういう次の10年20年につながることにお金を使って、次回110周年をみんな笑顔で迎えられたらいいと切に思います。皆さんこれからがんばっていきましょう。

今日はほんとうにありがとうございました。

【資料編】

Appendix

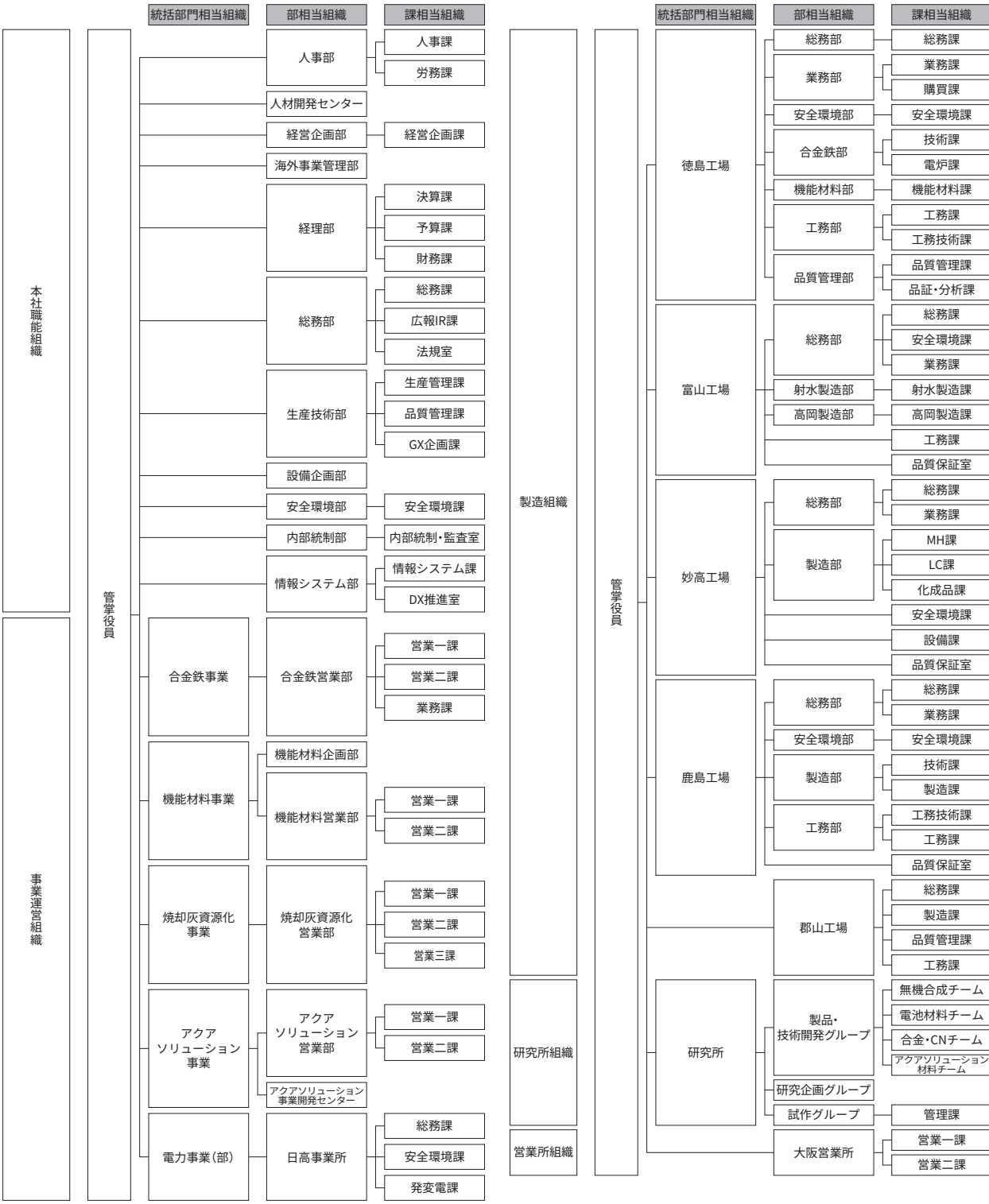
会社概要

2024年12月31日現在

●商	号	新日本電工株式会社
●英 文 商 号		Nippon Denko Co., Ltd.
●創	業	1925年10月
●本	社	〒103-8282 東京都中央区八重洲1-4-16（東京建物八重洲ビル4階） TEL 03-6860-6800（代） FAX 03-6860-6832
●代 表 者 名		代表取締役社長 青木 泰
●資 本 金		11,072,275,300円
●主 な 事 業 内 容		合金鉄、機能材料、焼却灰資源化、アクアソリューション、電力
●従 業 員 数		950名
●発行可能株式総数		300,000,000
●発行済株式総数		137,295,472株
●株 主 数		32,965名
●主 な 株 主		日本製鉄株式会社、日本マスタートラスト信託銀行株式会社（信託口）、株式会社みずほ銀行、株式会社日本カストディ銀行（信託口）、新日本電工取引先持株会、日鉄鉱業株式会社、株式会社日本カストディ銀行 退職給付信託 みずほ信託銀行口、JP MORGAN CHASE BANK385781、新日本電工従業員持株会、みずほ信託銀行株式会社
●事 業 所		大阪営業所、徳島工場、富山工場（射水地区、高岡地区）、妙高工場、鹿島工場、郡山工場、日高事業所、研究所
●グ ル ー プ 企 業		〈子 会 社〉リケン工業株式会社、電工興産株式会社、栗山興産株式会社、 日電徳島株式会社、中電興産株式会社 〈関連会社〉Pertama Ferroalloys Sdn. Bhd. Kudumane Japan 合同会社

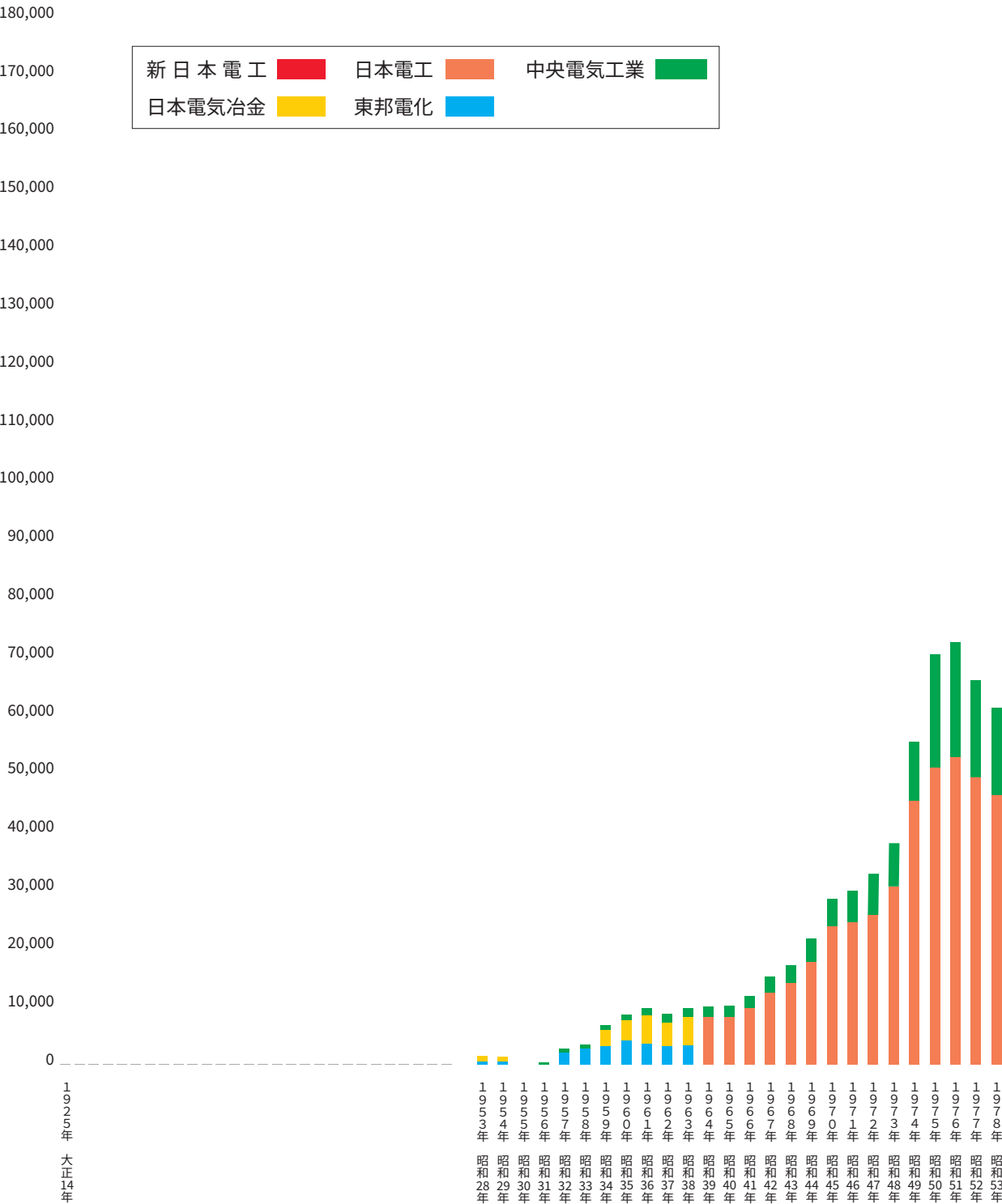
組織図

2025年3月21日時点

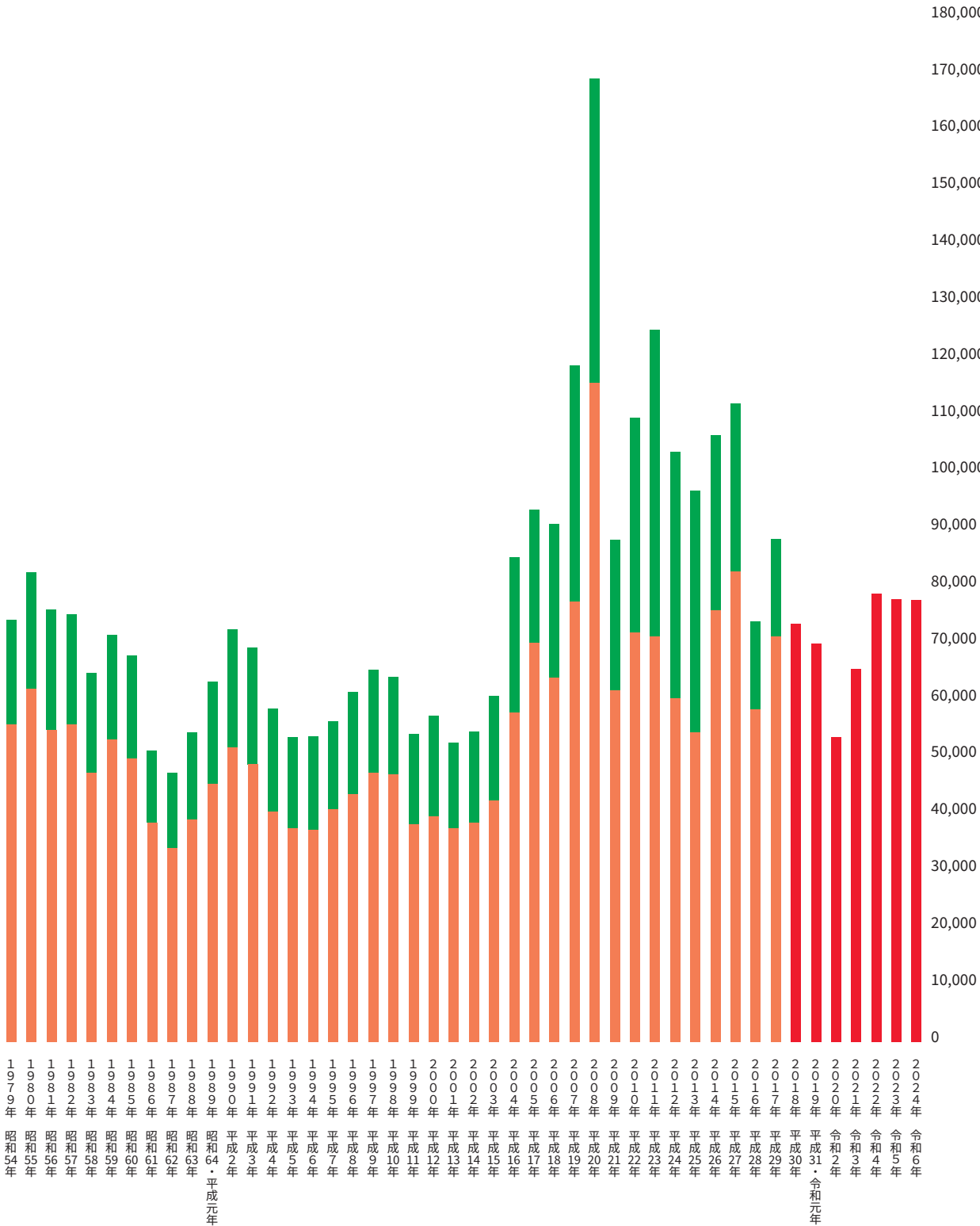


売上高の推移

売上高（単位：100 万円）



売上高（単位：100 万円）



歴代社長

日本電気冶金

氏 名	在任期間
東馬 三郎	1925年10月～1950年 8 月
岩田虎太郎	1950年 8 月～（年月不明）
金子 隆三	（年月不明）～1957年 3 月
園田 一夫	1957年 3 月～1963年 1 月
宮地 一之	1963年 1 月～1963年12月

東邦電化

氏 名	在任期間
手塚 信吉	1934年12月～1941年（月不明）
佐野 隆一	1941年（月不明）～1947年12月
手塚 信吉	1947年12月～1960年 7 月
阪田 純雄	1960年 7 月～1963年12月

日本電工

氏 名	在任期間
阪田 純雄	1963年12月～1975年 1 月
松田 信	1975年 1 月～1983年 3 月
花村 信平	1983年 3 月～1989年 3 月
小林 和三	1989年 3 月～1995年 3 月
秋月 程賢	1995年 3 月～1999年 3 月
高橋 啓悟	1999年 3 月～2005年 3 月
三井陽一郎	2005年 3 月～2011年 3 月
石山 照明	2011年 3 月～2014年 6 月

新日本電工

氏 名	在任期間
石山 照明	2014年 7 月～2015年 3 月
白須 達朗	2015年 3 月～2020年12月
青木 泰	2021年 1 月～現職

中央電気工業

氏 名	在任期間
今井 真平	1934年 2 月～1935年10月
今井 五介	1936年 5 月～1944年10月
降幡 敏	1944年10月～1945年11月
丸山 五男	1945年11月～1958年 2 月
栗田 満義	1958年 2 月～1967年11月
知崎 喬	1967年11月～1982年 6 月
杉本 實	1982年 6 月～1985年 6 月
江田 達郎	1985年 6 月～1989年 6 月
中村 照夫	1989年 6 月～1995年 6 月
杉田 宏	1995年 6 月～2000年 6 月
佐藤 公一	2000年 6 月～2006年 6 月
染谷 良	2006年 6 月～2013年 6 月
西野 隆夫	2013年 6 月～2016年 3 月
谷奥 俊	2016年 3 月～2017年12月
高梨 純一	2018年 1 月～2018年12月
佐藤 敦	2019年 1 月～2021年12月
平田 敦嗣	2022年 1 月～2024年 6 月

現役員

2025年4月1日現在

取締役



青木 泰
代表取締役社長



小林 二郎
取締役
専務執行役員
経営企画、海外事業管理に関する事項管掌および社長特命業務



積田 正和
取締役
常務執行役員
人事、総務、内部統制に関する事項管掌
人材開発センター長 委嘱



岸川 勉
取締役
常務執行役員
生産技術、設備企画、安全環境、研究開発、情報システムおよび電力事業に関する事項管掌



三宅 康秀
取締役
執行役員
経理に関する事項管掌
経営企画部長 委嘱



大見 和敏
社外取締役
（独立役員）

監査等委員である取締役



小野 健太郎
社外取締役
監査等委員
（独立役員）



伊丹 一成
社外取締役
監査等委員
（独立役員）



中野 北斗
社外取締役
監査等委員
（独立役員）



谷 昌浩
社外取締役
監査等委員
（独立役員）



末村 あおぎ
社外取締役
監査等委員
（独立役員）

執行役員

西尾 清明 常務執行役員

徳島工場長 委嘱

田中 徹 執行役員

総務部長 委嘱
人事につき積田常務執行役員を補佐

岡 猛敏 執行役員

アクアソリューション事業および大阪営業所に関する事項管掌
アクアソリューション事業開発センター長 委嘱

中里 圭一 執行役員

機能材料事業および焼却灰資源化事業に関する事項管掌

宮内 義浩 執行役員

合金鉄事業に関する事項管掌
海外事業管理につき小林専務執行役員を補佐

松田 隼人 執行役員

焼却灰資源化営業部長 委嘱

平田 敦嗣 執行役員

鹿島工場長 委嘱

年表（近10年）

※中央電気工業株式会社の出来事については、文末に【中電】と記した

年	月	当社の出来事	月	社会・業界の出来事
2013 平成25年	1	鹿島工場 シリコマンガン生産中止【中電】	1	復興特別所得税の課税導入
	1	徳島工場 クロム塩類工場解体工事開始	1	東京証券取引所グループと大阪証券取引所経営統合、日本取引所グループ発足
	2	本社を東京都中央区八重洲1丁目東京建物八重洲ビル4階に移転（現本社）	1	アルジェリア・イナメナス天然ガス精製プラントで武装集団による人質拘束事件、日本人10人が犠牲
	2	鹿島工場 汚染土壌処理業許可取得【中電】	4	大阪駅北地区（うめきた）の先行開発地域「グランフロント大阪」開業
	2	とよたエコフルタウンの水素ステーションに純水装置MRバック採用	5	出雲大社で60年ぶりに「本殿遷座祭」実施（平成の大遷宮）
	3	大阪工場 閉所【中電】	7	ソフトバンクが米・携帯電話大手スプリント・ネクステルを買収、携帯電話事業売上高世界3位に
	3	ブライムアースEVエナジー株式会社（PEVE）の2012年度「優秀賞」受賞【中電】	9	2020年オリンピック・パラリンピック開催都市に東京選出
	3	日高エレクトロン解散	10	欧州合同原子核研究機構（CERN）は昨年に発見した粒子をヒッグス粒子と確定
	5	大阪営業所 大阪市北区小松原町に移転		
	6	徳島工場 輸入原料の直送化による徳島小松島港利用開始		
	6	南アフリカでマンガン鉱山を運営するKudumane Manganese Resources（KMR）に投資し、マンガン鉱石権益の取得決定		
	6	妙高工場 ISO14001認証取得【中電】		
	6	鹿島工場 産業廃棄物処理業者優良認定取得【中電】		
	6	ほう素回収プラントを国内大手液晶ガラス製造メーカーの韓国工場に施工		
	7	中電レアアース株式会社を吸収合併【中電】		
	8	旧幌満川第1発電所敷地に「バイオトイレ」設置、様似町へ寄贈		
	10	妙高工場 MH4号溶解炉新設【中電】		
	12	日本電工株式会社と中央電気工業株式会社との経営統合発表		
	12	日本電工発足50周年		

年	月	当社の出来事	月	社会・業界の出来事
2014 平成26年	2	創立80周年【中電】	1	タイ王国政府、首都バンコクとその近郊に非常事態宣言発令
	6	東京証券取引所 市場第二部 上場廃止【中電】	3	ロシア・プーチン大統領、クリミア自治共和国の編入表明
	6	東京本社事務所移転【中電】	3	国際司法裁判所、日本の南氷洋調査捕鯨を国際捕鯨取締条約違反と認定
	7	新日本電工株式会社発足	4	消費税8％に増税
	7	経営統合祝賀会開催（東京 パレスホテル）	5	福井地方裁判所、大飯原子力発電所3・4号機の運転を差し止め
	7	環境事業 特別管理産業廃棄物処分業優良認定取得【中電】	9	御嶽山7年ぶりに噴火、58人死亡
	8	徳島工場 SLP用マンガン鉱石予備還元、焙焼設備新設		
	9	日高工場第1工場解体工事		
	11	中央電気工業 減資（資本金3,630百万円から480百万円）【中電】		
	11	日高エナジー株式会社設立		
	12	グリーンライフ妙高解体撤去【中電】		
	12	幌満川第2発電所及び第3発電所 再生可能エネルギー固定価格買取制度（FIT）の設備認定取得		
2015 平成27年	2	二酸化バナジウム系蓄熱材料の量産技術開発	1	日本・オーストラリア経済連携協定発効
	2	第6次（2015～2017年）中期経営計画発表	1	スカイマーク、民事再生法手続き開始申請
	3	白須達朗が社長就任	3	北陸新幹線、長野ー金沢間営業運転開始
	7	内部統制部新設	4	福井地方裁判所、関西電力高浜原子力発電所3・4号機再稼動差し止める仮処分命令
	8	グループ方針策定委員会設置	6	公職選挙法改正案可決、投票権年齢を18歳以上に改定
	9	幌満川第2発電所のFIT化改修工事開始	6	中国株の大暴落始まる
	10	「高松宮賜杯第59回全日本軟式野球大会（2部）」で軟式野球部が全国準優勝	7	「明治日本の産業革命遺産 製鉄・製鋼、造船、石炭産業」世界遺産登録
	10	徳島工場 クロム塩類工場解体工事完了	8	九州電力・川内原発1号機、原子力規制委員会の新規制基準に則り再稼働
	12	VIETNAM RARE EARTH COMPANY LIMITEDの事業休止	12	理化学研究所の研究グループ発見の113番元素、国際純正・応用化学連合(IUPAC)に正式に認められる
	12	徳島工場 汐谷山社宅完成		

年	月	当社の出来事	月	社会・業界の出来事
2016 平成28年	2	オートモーティブエナジーサプライ社のQuality Award（品質優秀サプライヤー賞）受賞	1	中華民国総統選挙で民進党・蔡英文初当選、台湾初の女性総統誕生
	2	磁石用合金製造販売事業を株式会社三徳及び双日株式会社へ譲渡【中電】	1	日本銀行、「マイナス金利付き量的・質的金融緩和」導入
	2	郡山工場 エネファーム用部品の生産工場完成	3	北海道新幹線、新函館北斗―新青森間開業
	3	プライムアースEVエナジー社の「品質優秀賞」と「原価優秀賞」ダブル受賞【中電】	4	熊本県熊本地方でM7.3・震度7の熊本地震発生
	4	女性活躍推進に関する行動計画 策定	5	先進国首脳会議（G7サミット）、三重県・伊勢志摩で開催
	4	コーポレートガバナンス基本方針制定	6	英国、欧州連合（EU）離脱を問う国民投票で離脱決定
	5	鹿島工場 焼却灰3号溶融炉（EM3）新設決定【中電】	7	バングラデシュ首都ダッカで銃撃事件、日本人7人死亡
	6	新日本電工と中央電気工業の本社機能を統合	7	南シナ海管轄権に関するフィリピンと中国の仲裁裁判において、中国には国際法上の法的根拠がないとの判断
	9	マンガン酸リチウム（リチウムイオン電池正極材）新製品投入	7	神奈川県相模原市の障害者施設で侵入殺傷事件、19人死亡
	9	VIETNAM RARE EARTH COMPANY LIMITEDの持ち分をSHENGHE RESOURCES（SINGAPORE）PTE. LTD.へ譲渡【中電】	8	トヨタ自動車、ダイハツ工業を完全子会社化
	9	北陸工場（現・富山工場〔射水地区〕）厚生棟完成	9	ファミリーマートとユニーグループ・ホールディングス合併、サークルKサンクスがファミリーマートに
	10	鹿島工場で機関投資家・アナリスト向け施設見学会開催	11	米国大統領選挙で共和党のトランプが第45代大統領に当選
	11	パータマフェロアロイズ社で生産開始式典実施		
	11	NDC H.K.清算		
	12	LA（黒鉛負極材）事業撤退【中電】		
2017 平成29年	1	社内報『ねっとわーくでんこう』創刊	1	米トランプ大統領、TPPから離脱する大統領令に署名
	2	鹿島工場 焼却灰3号溶融炉（EM3）建屋建設工事起工式【中電】	2	森友学園への国有地売却問題発覚
	2	徳島工場 電極ペースト製造設備新設決定	3	韓国の憲法裁判所が朴槿恵大統領の罷免決定
	3	日電カーボンの株式譲渡	6	米トランプ大統領、「パリ協定」からの離脱を表明

年	月	当社の出来事	月	社会・業界の出来事
2017 平成29年	4	人材開発センター新設	6	将棋の藤井聡太四段が歴代最多の29連勝
	4	S A Jバナジウム社の株式売却、南アフリカでのフェロバナジウム事業から撤退	7	日本・EU経済連携協定（EPA）大枠合意
	8	徳島工場 ペースト製造設備新設（起工式）	7	核兵器禁止条約が国連で採択、日本は不参加
	9	Water Solutions Korea Co., Ltd.の株式売却、韓国での水処理事業から撤退	8	国連安全保障理事会、北朝鮮への輸出を禁止する制裁決議を採択
	11	幌満川第2発電所改修工事完了	9	桐生祥秀、陸上100mで日本人初の9秒台
	12	研究所 最新鋭電子顕微鏡導入（四国初）	11	国際調査報道ジャーナリスト連合はタックスヘイブン取引に関する「パラダイス文書」を公開
	12	北海道営業所閉鎖	12	皇室会議で天皇陛下の退位を2019年4月30日と決定
	12	九州出張所閉鎖		
2018 平成30年	1	新日本電工と中央電気工業の完全統合	1	ASEAN加盟10カ国の域内関税撤廃
	1	中央電気工業から合金鉄事業及び機能材料事業を新日本電工に承継	3	中国が憲法改正、国家主席の任期撤廃で習近平主席体制強化
	1	新日本電工と中央電気工業の完全統合に伴い、研究所と妙高研究部を統合	6	最大震度6弱の大阪府北部地震発生
	1	事業報告セグメントの変更（合金鉄・機能材料・環境・電力・その他）	6	働き方改革関連法可決・成立
	2	第7次（2018～2020年）中期経営計画発表	7	カジノを含む統合型リゾート実施法可決・成立
	2	郡山工場 新工作所及び新資材倉庫建設	9	北海道胆振東部地震、震度7で苫東厚真発電所停止、道内ほぼ全域停電
	4	焼却灰3号溶融炉（EM3）稼働【中電】	10	豊洲市場が開場
	6	徳島工場 電極ペースト製造設備稼働	11	日産自動車のカルロス・ゴーン会長逮捕
	6	高岡工場 リチウムイオン電池正極材の受託生産開始	11	2025年の大阪万博開催決定
	7	鹿島工場 KF1大改修工事実施	12	日本政府は国際捕鯨委員会（IWC）からの脱退を発表
	8	鹿島アントラーズとのスポンサー契約締結	12	米国抜きでTPP11が発効
	9	旧幌満川第1発電所敷地に「バイオトイレ」を再設置（2013年寄贈後、2016年8月の台風被害により損壊）、様似町へ寄贈		
	9	日電産業解散		
	10	平成30年度資源循環技術・システム表彰「一般社団法人産業環境管理協会会長賞」受賞【中電】		

年	月	当社の出来事	月	社会・業界の出来事
2018 平成30年	10	鹿島工場で機関投資家・アナリスト向け施設見学会開催		
	12	肥料事業の徳島工場集約		
	12	徳島工場 新事務所竣工		
	12	徳島工場 設立50周年記念式典		
	12	日高エナジー解散		
2019 平成31/ 令和元年	1	高岡工場と射水工場が統合し、富山工場（高岡地区）及び富山工場（射水地区）と改称	2	探査機はやぶさ2が小惑星リュウグウに着地成功
	1	大阪営業所及び共栄産業大阪支店移転	4	新日鐵住金が日本製鉄(株)と商号変更
	1	中電産業の株式を鴻池運輸株式会社に譲渡	4	世界遺産登録のバリ・ノートルダム大聖堂で火災
	2	幌満川第3発電所改修工事完了	5	皇太子徳仁親王殿下が第126代天皇に即位、「令和」に改元
	2	テレワーク（在宅勤務）制度導入	7	京都アニメーション第1スタジオに放火。36人死亡
	2	日電産業清算結了	9	ラグビーワールドカップ日本大会開催
	2	「くるみん」認定取得	10	消費税率が8%から10%に
	3	役員報酬制度を見直し、譲渡制限付株式報酬制度導入	10	沖縄・首里城正殿など焼失
	3	東京商工会議所、永年会員70年表彰（入会は、東邦電化の前身である北海電気興業の手塚信吉社長名で1948年5月11日に申し込みがなされ、同月13日に法人会員登録）	12	アフガニスタンで人道支援活動続ける中村哲医師が、車で移動中に銃撃され死亡
	4	平成30年北海道胆振東部地震からの復旧復興活動に対する貢献への表彰授与		
	5	幌満川発電所（第2及び第3）更新工事竣工式開催		
	6	日高エナジー清算結了		
	7	徳島工場 合金鉄メーカーとして国内鉄鋼業初の労働安全衛生マネジメントシステム「ISO45001」認証取得		
	9	リケン工業が「ISO14001」認証取得		
	12	肥料事業の生産終了		
	12	企業型確定拠出年金（DC）制度導入		
2020 令和2年	1	肥料事業撤退決定	1	新型コロナウイルスの感染拡大で中国・武漢市都市封鎖
	3	妙高工場 リチウムイオン電池正極材の受託生産開始	3	東京五輪・パラリンピックの延期合意

年	月	当社の出来事	月	社会・業界の出来事
2020 令和2年	3	新型コロナウイルス感染拡大防止への対応を公表	3	NTTドコモが第5世代移動通信システム「5G」のサービス開始
	4	妙高工場 LC棟増設	4	新型コロナウイルスの感染拡大で初の緊急事態宣言を発出
	6	鹿島工場 合金鉄需要の減少に対応するため、合金鉄製造電気炉の生産を一時的に停止	7	改正容器包装リサイクル法施行で、レジ袋有料化
	8	東京大井水素ステーションにMRパック採用	9	マイナポイント事業開始
	9	日高工場 第2工場解体工事	11	秋篠宮文仁親王の立皇嗣の礼
			12	小惑星探査機「はやぶさ2」のカプセルが地球へ帰還
2021 令和3年	1	青木泰が社長就任	1	50カ国以上の国と地域が批准した核兵器禁止条約発効
	2	妙高工場 赤煉瓦建屋（1918年建設）が登録有形文化財に登録	2	日本国内でCOVID-19ワクチン接種始まる
	2	焼却灰4号溶融炉（EM4）増設決定	3	エジプト・スエズ運河で日本の正栄汽船保有のエヴァー GIVEN 号座礁
	2	「くるみん」2つ目の認定	7	静岡県熱海市伊豆山地区の逢初川で大規模な土石流発生、死者28名
	3	鹿島工場 合金鉄製造電気炉再稼働	7	2020東京オリンピック開催
	4	電池サプライチェーンの新たな関連団体「電池サプライチェーン協議会（BASC）」へ加入	9	デジタル庁設置
	4	第8次中期経営計画（2021～2023年）発表	10	沖縄県沿岸などに福徳岡ノ場噴火による軽石が大量漂着、漁業などに深刻な被害発生
	4	鹿島工場 高炭素フェロマンガン炉操業停止決定		
	9	徳島工場 酸化ほう素及び酸化ジルコニウムの設備能力増強		
	11	「パートナーシップ構築宣言」への参加		
	12	鹿島工場 高炭素フェロマンガン炉操業停止		
2022 令和4年	1	サステナビリティ委員会設置	1	地域的包括的経済連携（RCEP）協定発効
	1	サステナビリティ経営方針策定	2	ロシアがウクライナへの侵攻開始
	2	郡山工場 太陽光発電設備完成	3	福島県沖でM7.4の地震発生。東北新幹線脱線
	2	富山工場（射水地区）酸化ほう素生産設備増設	4	改正民法施行、成年年齢が18歳に引き下げ
	3	ヴェルヌクリスタル株式会社と共同研究契約締結	4	東京証券取引所の株式市場が「プライム」「スタンダード」「グロース」に再編

年	月	当社の出来事	月	社会・業界の出来事
2022 令和4年	3	「GXリーグ基本構想」への賛同	4	米国通商拡大法で鉄鋼・アルミに追加関税
	3	定年年齢を65歳に引き上げ	4	知床観光船沈没事故発生
	3	2050年カーボンニュートラル実現に向けた方針策定	5	スウェーデンとフィンランドが正式にNATO加盟申請
	4	東京証券取引所新市場区分（プライム市場）へ移行	7	安倍晋三元首相が銃撃され死亡
	5	郡山工場 太陽光発電設備完成記念式典開催	9	エリザベス英女王死去
	7	日高工場を日高事業所へ名称変更	10	韓国ソウルの梨泰院の路地で雑踏事故、158人死亡
	9	焼却灰4号溶融炉（EM4）修祓式【中電】	12	日本・英国・イタリア首脳が「グローバル戦闘航空プログラムに関する共同首脳声明」発出
	10	新日本電工グループ人権基本方針及びサステナブル調達基本方針策定		
	10	焼却灰4号溶融炉（EM4）稼働【中電】		
2023 令和5年	11	富山工場（射水地区）フェロポロン生産再稼働		
	12	Kudumane Investment Holding Limited（香港）の日本移転		
	1	エコラロックのIT'sへの登録完了【中電】	3	新型液体燃料ロケット「H3ロケット試験機1号機」の打ち上げ失敗
	3	環境システム事業 新イオン交換無機結晶開発	3	文化庁が移転先の京都府京都市での業務を開始
	3	環境省の「脱炭素×復興まちづくりプラットフォーム」に参画	4	こども家庭庁発足
	3	共栄産業の全株式を東ソー・ニッケミ株式会社へ譲渡	5	厚生労働省が新型コロナウイルスの感染症の位置付けを2類から5類に変更
	3	環境・エネルギー分野のベンチャーキャピタル・ファンド（EEI5号イノベーション&インパクト投資事業有限責任組合）へ出資決定	8	福島第一原子力発電所事故で発生した汚染水を浄化したALPS処理水の太平洋への排水開始
	3	統合報告書発刊	10	インボイス制度開始
	4	徳島工場 分析事務所棟完工	10	藤井聡太七冠が前人未到の八冠達成
	5	妙高工場 リチウムイオン電池正極材生産の拡充	10	文部科学省が世界平和統一家庭連合（旧統一教会）に解散命令請求、東京地方裁判所が受理
	5	「GXリーグ」へ参画	12	日本製鉄がU.S.Steelの買収公表
	7	「フェロマンガン製造におけるカーボンニュートラル型省エネ技術の調査」がNEDO公募事業にフィジビリティスタディ調査フェーズとして採択		

年	月	当社の出来事	月	社会・業界の出来事
2023 令和5年	9	郡山工場 実質CO ₂ フリー電気全面導入		
	9	鹿島アントラーズとクラブパートナー契約締結		
	11	中長期経営計画（2024～2030年）発表		
	12	リアルテック分野のベンチャーキャピタル・ファンド（リアルテックファンド4号投資事業有限責任組合）への出資決定		
2024 令和6年	3	監査等委員会設置会社へ移行	1	能登半島地震発生、M7.6、最大震度7
	3	「567プロジェクト」スタート	2	新たな大型主力ロケット「H3」の初打ち上げ成功
	3	焼却灰1号溶融炉（EM1）炉内耐火物の全面更新工事【中電】	3	北陸新幹線金沢―敦賀間延伸
	4	妙高工場 女性活躍を目指して、快適職場に向けたリニューアル工事を実施	7	日本銀行が20年ぶりとなる新紙幣の発行開始
	6	名古屋城グリーン水素ステーションにMRバック採用	9	能登半島地震の被災地で記録的大雨、河川の氾濫や土砂崩れなどが発生
	6	超小型人工衛星の熱制御材料として当社二酸化バナジウム系潜熱蓄熱材料採用	11	米大統領選で共和党のトランプ前大統領が当選
	6	「フェロマンガン製造プロセスに関する脱炭素・省エネの技術開発」がNEDOが公募する「脱炭素社会実現に向けた省エネルギー技術の研究開発・社会実装促進プログラム」のインキュベーション研究開発フェーズに採択		
	7	中央電気工業の吸収合併完了		
	10	個人株主向け会社説明会を初開催		
	11	カナデビアの水素製造装置にMRバック採用		
	12	創業100周年記念ロゴマーク制作		
	12	プロバスケットボールチーム「茨城ロボッツ」とブロンズスポンサー契約締結		

編集後記

新日本電工が誕生してから今年で100年が経過します。一般に企業の平均寿命は23.2年、製造業で39.2年と言われているので、大変長い歴史を持つ会社であることをとても誇らしく思います。

100周年記念誌の作業に取り組む中で過去の歴史の一端に触れることができましたが、最も感じたことは、先人達はその時代時代の変化に的確に対応し、市場ニーズに応えながら、時には事業の合理化といった厳しい決断をして数々の困難を乗り越えたことが、今日の事業体制につながっているということです。足元は、労働人口の減少やDX・GXへの対応といった様々な課題があります。時代背景は過去と異なりますが、諸先輩方に負けないよう熱意をもって当たり、創業150年や200年を迎える企業になることができたらと考えます。

記念誌編纂には、旧日本電工、旧中央電気工業で作成された記念誌が非常に役に立ちました。当時の出来事を振り返ることができただけでなく、初めて知ったこともあります。各資料を元にそれぞれの会社の創業から2012年までをまとめ、2013年からは新たなフェイズとして新日本電工の歴史を記載しています。皆様が当社の歴史を知るとともに次回記念誌の作成の際、少しでもお役に立つことができれば幸いです。

今回限られた時間の中、各事業、各事業所、各グループ会社の皆様には、データの提供や原稿の確認など大変お世話になりました。紙面を借りまして改めて感謝申し上げます。

2025年10月吉日

新日本電工 100周年記念誌 編纂チーム

新日本電工 100周年記念誌

2025年10月31日発行

発 行

新日本電工株式会社

〒103-8282 東京都中央区八重洲一丁目4番16号

TEL 03-6860-6800 (代)

編集・制作

廣告社株式会社

編集・制作協力

株式会社出版文化社

東京・日本橋茅場町 大阪・新大阪 名古屋・金山

印刷・製本

共同印刷株式会社

© 2025 Nippon Denko Co., Ltd. Printed in Japan

