

氏名	稲葉 和也 <small>いなば かずや</small>
授与学位	博士(学術)
学位記番号	理工博甲第623号
学位授与年月日	平成26年3月17日
学位授与の要件	学位規則第4条1項
研究科, 専攻の名称	理工学研究科(博士後期課程)システム設計工学系専攻
学位論文題目	日本におけるコンビナートの歴史的発展と競争力構築
論文審査委員	主査 山口大学 教授 上西 研 山口大学 教授 堤 宏守 山口大学 教授 福代 和宏 山口大学 教授 向山 尚志 山口大学 准教授 古賀 毅

【学位論文内容の要旨】

近年、石油・石油化学産業を取り巻く環境は、厳しくなっている。石油・石油化学会社間の国際的な競争環境のみならず、原料価格の高騰、環境問題への対応、資源エネルギー消費の最小化、安全技術の確保、地域に対する雇用や経済的貢献、厳しい製品品質基準への対応、生産体制の更なる高度化とコスト削減、持続的発展を見据えた生産体制の構築など、石油・石化会社は様々な課題に対処しなければならない状況にある。このような環境の中で日本の石油・石油化学会社は、省エネルギー対策、環境問題への対応、国際競争力の確保、生産体制の再構築などを課題に挙げてきた。

欧米、中東、東アジア（中国、台湾、韓国）においては、一つの会社が大規模工場を作り、一社体制で石油・石化を一貫生産する体制を探っている。それとは異なり、日本の石油・石油化学会社は、複数の会社が沿岸部埋立地に集まり、世界的に見れば中規模程度の生産体制で石油化学コンビナートを形成している特徴がある。このような生産体制は、第二次世界大戦後資本が不足していた時期に、複数の会社が石油・石油化学産業に進出し、小・中規模工場を建設して、グループ体制で石油化学コンビナートを形成してきた結果である。そして、設備能力の過剰によって過当競争に陥る危険性を持ちながら、時には競合し、時には協力してコンビナートを存続させてきた。

日本の石油会社は、第二次世界大戦敗戦後、多くの会社（出光興産を除いて）が欧米石油メジャー系列に編成され、メジャーから原油の供給を受けて、日本国内で石油精製を行い、国内販売を行うという体制を取ってきた。日本の石油市場は政府の規制に守られてきた側面があり、長年このような体制が続けられてきた。そのため、国内石油会社は精製能力の向上と効率を目指す、技術開発とコスト削減、同業他社に対する国内シェア争いに注力することが中心的活動となり、しばらくは国際競争力の構築が後回しにされてきた経緯がある。しかし、1996年に特定石油製品輸入暫定措置法（特石法）が廃止され、同年の揮発油販売業法の改正（品質確保法）、1998年のセルフ製油所の解禁が行われて、2001年に石油業法が廃止された。特石法が廃止されて以降、石油製品の輸入自由化が行われることになり、外国から安い石油製品が流入し、販売価格も均一ではなくなり、市場原理の下での自由競争が始まる。その結果、業界再編の動きが加速することになった。

このような厳しい競争環境の下、国際競争力をつけるために同一地域における事業連携のアイデ

アを石油・石化会社は思いつくことになる。国際競争力を持つ、効率的な生産体制を構築していくためには、資本や企業の枠組みを超えて、製油所間、または、異業種間において、複数の事業連携、高度な一体的運営を行う必要性が日本の石油・化学会社において認識されるようになった。これを具体化するために石油及び化学産業等の19社が集まり、鉱工業技術研究組合法に基づく認可法人として石油化学コンビナート高度統合運営技術研究組合（RING）が2000年に設立される。

しかしながら、複数企業間で事業連携を行うことは容易ではない。事業連携を行うためには企業間の利害を調整する問題が存在する。RING事業のような事業連携が行われる前提として企業間の利害を調整する場の存在が必要である。資本の壁を越えた話し合いの場があつて初めて、RING事業のような事業連携が行えるのである。RING事業のアイデアの原型となったのは、鹿島コンビナートの先行事例である。鹿島コンビナートではコンビナート全体の問題について議論する「場」がコンビナート設立当初から存在していた。1968年4月に鹿島臨海工業地帯連絡協議会が発足しており、この組織の展開がRING事業のアイデアにつながっていった。

RING事業は、石油・石化事業における共同経営・事業連携の試みではあるが、現状の生産設備、資本関係、事業活動を前提とした上で、事業連携の技術を高度化し、世界が直面する環境負荷低減を複数企業が協力して行う活動である。規模の経済・範囲の経済を追求する一社単独による生産性・効率性を高める戦略とは異なって、複数の企業間、異業種間の連携によって同種の効果を得て、持続的発展を見据えた環境対策にも取り組むことができる社会的利益の追求を成果に加えている。

当博士論文は技術経営領域における理文融合の学問分野であり、歴史からの知見に基づいて未来への方策を導く「応用経営史」の考えの下、石油・石油化学・化学産業の歴史にも力点を置いた。実現可能性のある方策を考えることが現在強く求められる。そのためには、歴史的経緯を考慮に入れて対策を練らなければならない。日本における石油・石化コンビナートの歴史的展開を分析し、高度統合事業連携の取り組みが歴史的にどのように生まれ、発展してきたのかを分析し、その構想の意義を明らかにし、事業連携から生まれる経済性を考察した。

【論文審査結果の要旨】

本学位論文は、日本における石油・石油化学コンビナートの歴史的展開を論じ、高度統合事業連携の取り組みによって生じた経済性を考察し、日本の石油・石化・化学産業の再生策を提言した。

以下に各章の要約を示す。

1. 実現可能性のある方策を考えるためには歴史的経緯を考慮に入れて対策を練らなければならないとする「応用経営史」の方法論と目的を説明した（序章）。2. 現実的な施策を導く前提としてコンビナートに参加する企業の形成と発展を論じ、石油・石油化学・化学産業の歴史を詳細に分析した（第1～7章、終章の一部）。3. 国際競争力を持つ、効率的な生産体制を構築していくためには、資本や企業の枠組みを超えて、複数の事業連携、高度な一体的運営を行う必要性が日本の石油・化学会社において認識された経緯と論理を説明した。事業連携は、現状の生産設備、資本関係、事業活動を前提とした上で、連携の技術を高度化し、環境負荷低減を複数企業が協力して行う活動である。規模の経済・範囲の経済を追求する一社単独による生産性・効率性を高める戦略とは異なり、複数の企業間、異業種間の連携によって同種の効果を得て、持続的発展を見据えた社会的利益の追求を行ったことを論証し、日本の石油・石化・化学産業の再生策を提言した。（終章）。

本研究は、戦後日本における石油・石化コンビナートの形成・発展史を分析して、今日の石油・石化産業における競争力構築を考察する研究である。コンビナートの歴史的分析を通じてわかったことは、石油・石化産業の生き残り策が歴史的経緯と極めて結び付きが強く、歴史的発展を前提として国際競争力の構築策を考えなければならないということであった。このようなアプローチは、歴史研究の成果を現在の諸問題に活用する試みであり、極めて practical な研究である。

研究にあたっては、全国のコンビナートを対象にして、現役・OBの経営者・技術者への聞き取り調査と現地視察を行い、その形成と発展、歴史的に生じた様々な問題点などを取り上げ、各地区のコンビナートを比較して分類し、今日につながる条件と問題点、理論と今後の方向性を明らかにした。一貫してコンビナートの形成史を中心に研究を行ってきた成果を活用して、石油、石化、化学企業の今日の問題を歴史的発展から明らかにした。具体的に行った研究は、鹿島地区、千葉地区、水島地区、周南地区を中心にコンビナートの事業連携についての歴史的文献、社内資料、聞き取り調査などを通して形成史、その後の展開・発展、今後の方向性を詳細に分析し、国際競争力、環境・省エネルギー対策などの観点から分析を行った。

本研究では、最初に、日本における石油・石化・化学産業やコンビナートの歴史を分析し、続いて、産業構造、産業政策の特徴にそれぞれ目を向け、歴史的文脈をふまえた各々の改革の課題を掘り下げた。その後、「コンビナートの事業連携」という実践モデルを掲げ、その考え方と理論的説明を加え、石油・石化・化学産業の競争力構築について提言を行った。最後に、日本の石油・石化・化学産業に求められるビジネスモデル転換の方向性を明らかにした。

本審査会では、RING事業で実証実験された事業連携モデルの11タイプ（物質の流れ）と9タイプ（新開発技術）に及ぶ分類を追加して報告し、工学的に重要な考察であるとの審査委員の意見を受けて、この事業連携モデルに関する節を学位論文に追加した。公聴会では我が国の石油・石化・化学産業の生き残り策とその有効性を見通しや前述の事業連携モデルの活用法等に対する質問があった。いずれの質問に対しても発表者からの的確な回答がなされた。

以上より、本研究は独創性、信頼性、有効性、実用性ともに優れ、博士（学術）の論文に十分値するものと判断した。