

(様式5)

指導教員 承認印	
-------------	--

平成25年12月 1日

学位(博士)論文の和文要旨

論文提出者	工学府博士後期課程 平成24年度入学 学籍番号 12832303	応用化学 専攻 氏名 永里 賢治 印
主指導教員 氏名	亀山 秀雄	
論文題目	化学物質管理におけるリスクマネジメントに関する研究	
論文要旨(2000字程度)		
<p>本研究では、新しい化学物質規制に対する企業の意思決定プロセスについて、実例をもとに分析及び考察を行い、化学物質管理におけるリスクマネジメントの手法について提案を行った。これから世界各国で規制が強化されていく化学物質規制に対する企業の対応について、化学工学的な視点から意思決定プロセスモデルの提案を行っている。</p> <p>第1章「緒論」では本研究の背景及び目的を説明し、本論文で扱う基本的な用語の定義を行った。次に本研究のサブテーマである「化学物質規制」「化学物質規制と企業の意思決定」「企業における化学物質管理」といった3つの研究領域を対象に、それぞれ先行研究の調査を行い、本研究の位置付けと新規性(オリジナリティー)を明確にした。最後に論文の枠組み(フレームワーク)を示し、全体構成を明らかにしている。</p> <p>第2章「化学物質規制の変容」では歴史を振り返りながら、化学物質規制に産業政策を融合した欧州 REACH 規則の取り組みや「予防原則」といった新しい概念を規制に適用することの効果について、実例をもとに分析・考察を行った。化学物質規制に「予防原則」を適用する場合は、不確実性を判断するためにいくつかの段階を経ながら政策決定プロセスが進行していくが、その様なプロセスにおいては「予防原則の適用」が規制化の方向に進む可能性があることを、欧州の RoHS 指令や REACH 規則を実例に用いて明らかにした。</p> <p>第3章「化学物質規制と企業の意思決定」では、化学物質に関するこれまでの企業の意思決定行動を概観しながら、化学物質規制の変容によって、企業の意思決定がどの様に変ったか、実例を基に分析、考察を実施した。その結果、科学的な安全性が疑わしく規制対象となる可能性がある化学物質に関して、欧州の化学企業は代替品の製造を検討したり、製造中止といった意思決定を行っている。次に REACH 規則と企業の意思決定の関係を分</p>		

(様式5)

析・考察することにより、「化学物質規制と企業の意味決定は、今後お互いに影響を及ぼしながら進んでいくのではないか」という試論を提示した。

第4章「企業における化学物質管理」では、企業における化学物質管理について統合的あるいは俯瞰的な視点でマネジメントを行う仕組みについて提案した。ここでは化学工学的な手法（統合化学）を用いて、企業の意味決定プロセスのモデル化を提案している。具体的には「IDEF0」という工学的なツールを使用して、企業の意味決定プロセスをTo-Beモデルで提示した。また化学物質規制のあるべき姿について、プロジェクトプログラムマネジメント（P2M）の視点で考察を行った。その結果、不確実性への対応項目として「製造物責任（化学物質メーカーによる安全性試験の実施）」「化学物質の安全性に関する世界基準の策定」「ステークホルダーへの説明責任」が重要であることが明らかとなった。

第5章では本研究の結論と今後の課題についてまとめた。

本研究のオリジナリティーは以下の通りである。

化学物質規制 化学物質規制に「予防原則」を適用した効果を明らかにした。

化学物質規制と企業の意味決定 新しい化学物質規制に関する欧州企業の意味決定手法を解析した。また化学物質規制と企業の意味決定との関係を分析した。

企業における化学物質管理 化学工学的な手法を用いて、企業の意味決定プロセスモデルの提案を行った。また俯瞰的な視点から化学物質管理を考えるために、プロジェクトプログラムマネジメントの視点から、化学物質規制のあるべき姿を明らかにした。

本研究の工学的価値は、化学工学的なツールを用いて企業の意味決定プロセスを提案している点である。化学工学の研究領域である「統合化学」という新しい分野において、化学物質管理に関する企業の意味決定プロセスモデルを提案しており、これは「統合化学」という化学工学の新しい研究領域の発展に少なからず寄与出来たものと考えている。

また本研究は化学企業、すなわち化学産業が持続的に社会に貢献するための足掛かりとなり、化学工学会が目指す「知の体系化」や「知の構造化」の実現を支援する有効な手段の一つとなる可能性を強く示唆しているとも考えられる。