

化学産業が目指す 5ヶ年の化学技術戦略

－エネルギー・原料資源戦略－

2012年6月

公益社団法人 新化学技術推進協会

目次

1. はじめに	3
2. 本提言の位置づけ	5
2-1. 化学技術戦略・2025年から学ぶこと	5
2-2. 化学ビジョン研究会報告から学ぶこと	6
2-3. 化学技術戦略提言議論の考え方	7
3. 将来の化学産業に対する期待	8
3-1. 10～20年先を見すえたときに予測される大きな社会変化	8
3-2. 社会変化がもたらす、産業に対する新たな課題・ニーズ・期待	8
3-2-1. 新興国における人口増大、食料・資源・エネルギーの逼迫と高騰	8
3-2-2. 先進国における人口減・少子高齢化、産業の空洞化・市場の縮小・市場ニーズの多様化	9
3-2-3. 地球環境保全に対する社会的要請の増大	9
3-3. 産業に対する新たな課題・ニーズ・期待への化学産業の貢献	10
3-3-1. 食料・水の安定的提供	10
3-3-2. 産業が必要とする原料資源の確保	11
3-3-3. 産業が必要とするエネルギーの確保	12
3-3-4. 輸送システム用エネルギーに対する提案	13
3-3-5. 多様化する市場ニーズへの対応	14
3-3-6. ライフスタイルの変化に対する対応	14
3-3-7. 地球環境との共生への貢献	15
3-3-8. 生産プロセスの省資源・省エネ化	16
3-3-9. まとめと2011年度に戦略議論すべきテーマの選定	17
3-4. わが国化学産業の特徴と貢献への戦略	19
3-4-1. わが国化学産業の特徴	19
3-4-2. わが国化学産業のありたい姿	21
3-4-3. 化学産業のありたい姿を支えるための人材育成	22
3-4-4. 知的財産戦略	23
4. エネルギーに関わる化学技術	25
4-1. エネルギーを創る	25

4-1-1.	石油	25
4-1-2.	天然ガス	26
4-1-3.	石炭	26
4-1-4.	原子力	27
4-1-5.	再生可能エネルギー	27
4-1-6.	低温廃熱	30
4-2.	エネルギーを蓄える	30
4-3.	エネルギーを送る	32
4-4.	エネルギーを使う	32
4-4-1.	社会の省エネへの化学産業の貢献	32
4-4-2.	化学産業の省エネ推進	33
5.	資源に関わる化学技術	35
5-1.	石油資源の現状と将来	35
5-2.	原料資源としての石油の確保	35
5-3.	化学原料の石油からの代替	36
5-3-1.	メタンガス	36
5-3-2.	石炭	37
5-3-3.	バイオマス	37
5-3-4.	CO ₂	39
5-4.	逼迫懸念金属・元素資源	39
5-4-1.	高機能製品に必要な稀少元素	39
5-4-2.	上記以外の稀少元素	41
5-4-3.	産業が必要とする稀少元素の地球環境との 共生の中での安定調達	41
6.	将来エネルギー・資源に関する化学技術戦略	42
7.	エネルギー・原料資源課題に対する5ヶ年の化学技術戦略	47
8.	2012年度のJACIアクションプラン	51

資料：「化学産業が目指す5ヶ年の化学技術戦略」（要約）