

環境技術の将来展望

“ 自然のための化学をめざして(Chemistry for Nature) ”

目 次

報告書の概要	i
1 . 化学と環境問題	1
1.1 化学関連産業の社会的役割	1
1.2 化学関連産業と公害問題	2
1.3 地球環境問題への化学的取り組み	5
1.4 廃棄物問題とゼロエミッション	7
1.5 環境技術の国際動向	8
1.6 科学技術立国と 21 世紀型環境の創造	9
2 . 推進すべき重点化環境技術	13
2.1 環境技術と化学の役割	13
2.2 グリーン・サステイナブルケミストリー	15
2.3 グリーンケミストリー型産業育成	19
2.3.1 化学プロセス触媒：環境負荷を低減する魔術師	19
2.3.2 プラスチックリサイクル：資源循環型生産システムの実現	24
2.4 環境浄化技術	30
2.4.1 光触媒：地球と生物の安全を守る技術	30
2.4.2 環境触媒：環境浄化のための触媒技術	36
2.4.3 環境浄化・修復技術：土壌汚染・地下水汚染はどこまで修復できるか	42
2.5 環境計測・モニタリング：環境を見る・測る・守る技術	51
2.6 ケミカルマネジメント：化学物質の使用管理・削減と生体影響予知診断技術	57
2.7 環境対策の緊急課題	65
2.7.1 SPM (大気浮遊粒子状物質)	65
2.7.2 ディーゼル排ガス (NO _x)	66
2.7.3 シックハウス症候群	67
2.7.4 ダイオキシン類	68
2.7.5 PCB (ポリ塩化ビフェニル)	69
2.7.6 内分泌かく乱物質	70
2.8 環境産業育成の将来的課題	71

3 . 大学における環境技術教育・研究のあり方	73
3.1 環境教育・研究において必要とされる人材	73
3.2 環境教育に関する諸外国の実例	73
3.3 環境関連教育・研究プログラム	82
3.4 環境教育・研究プログラムの推進に関する提案	84
4 . 環境技術の発展に向けて学会の果たすべき役割	87
4.1 日本化学会の環境関係活動	87
4.2 知的所有権	89
4.3 環境技術創造に向けた学会の取り組み	90
5 . 新環境技術創成のための総合的研究推進への提言	91
5.1 環境対策技術から環境創造技術への転換	91
5.2 産学官連携による環境研究の共同体制の構築	91
5.3 政策立案者との定期的交流・・・総合環境連絡会議（案）の設立	94
5.4 環境情報の管理と公開・・・市民への環境情報サービス	96
5.5 グローバル物質循環の構築	97
5.6 国際的環境技術移転への貢献	98

付 表

- 1 . 環境技術の課題
- 2 . 環境技術の事例調査
 - 自動車触媒技術
 - アンモニア脱硝技術
 - 脱硫技術
 - ポリプロピレン製造技術
 - 化学薬品管理技術
 - ダイオキシン等簡易測定
 - 水性リサイクル塗装システム
 - 亜酸化窒素の熱分解技術
 - 光触媒