

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
 - ①自動車触媒技術
 - ②アンモニア脱硝技術
 - ③脱硫技術
 - ④ポリプロピレン製造技術
 - ⑤化学薬品管理技術
 - ⑥ダイオキシン等簡易測定
 - ⑦水性リサイクル塗装システム
 - ⑧亜酸化窒素の熱分解技術
 - ⑨光触媒