

「世界の PFAS 除去・分離・分解・処理技術 最新業界レポート」 目 次

第 I 編 分離・除去技術

第 1 章 PFAS

1. 概要
2. 長鎖 vs 短鎖 PFAS
3. PFAS の分離・回収、分解・浄化の概要
4. 前駆体
 - 4.1 概要
 - 4.2 課題
 - 4.3 PFAS 前駆体研究・事例
 - 4.4 PFAS 前駆体の環境挙動と主要処理技術

第 2 章 活性炭

1. 概要
2. 活性炭の種類と特徴
3. PFAS の吸着メカニズム（活性炭上）
4. 研究動向
5. 業界分析
6. 企業動向
 - ① Regenesis
 - ② エンバイオ・エンジニアリング
 - ③ Jacobi Services
 - ④ Filtra-Systems
 - ⑤ De Nora
 - ⑥ Saur
 - ⑦ Kuraray Activated Carbon (旧: Calgon Carbon)
 - ⑧ クラレ
 - ⑨ Chemviron Carbon
 - ⑩ Cabot Corporation
 - ⑪ Jacobi Carbons
 - ⑫ Haycarb PLC
 - ⑬ Evoqua Water Technologies
 - ⑭ SUEZ
 - ⑮ 流機エンジニアリング
 - ⑯ ソニー
 - ⑰ 鴻池組
 - ⑱ アドバンテック東洋
 - ⑲ University of Toronto

第 3 章 イオン交換樹脂

1. 概要
2. 強塩基性アニオン交換樹脂による PFAS 除去
 - 2.1 概要
 - 2.2 陽イオン交換樹脂が不適である理由
 - 2.3 強塩基性アニオン交換樹脂 (SBA) の特徴
 - 2.4 実務上の利点
 - 2.5 課題と展望
3. 北米・欧州・アジアにおける導入事例
 - 3.1 概要
 - 3.2 北米
 - 3.3 欧州
 - 3.4 アジア地域
4. 樹脂選択 (ポリスチレン系 vs ポリアクリル系)
5. pH による影響
6. 岐阜県各務原市
7. 業界分析

8. 主要プレーヤーの特徴

9. 研究動向
 - ① Purolite
 - ② LANXESS
 - ③ Clariant
 - ④ Emerging Compounds Treatment Technologies (ECT2)
 - ⑤ Eurowater
 - ⑥ University of North Carolina at Chapel Hill (UNC)
 - ⑦ University of British Columbia (UBC)
 - ⑧ University of Waterloo
 - ⑨ Johns Hopkins University Applied Physics Laboratory (APL)
 - ⑩ North Carolina State University (NCSU)
 - ⑪ ResinTech
 - ⑫ 三菱ケミカル
 - ⑬ Veolia
 - ⑭ 前田建設工業、メタウォーター
 - ⑮ 室町ケミカル
 - ⑯ オスマ

第 4 章 膜処理

1. 概要
2. 業界分析
3. 逆浸透 (RO) 膜処理技術のトレンド
4. 事業動向
 - ① Hydranautics
 - ② DuPont Water Solutions
 - ③ Koch Membrane Systems
 - ④ Pall Corporation
 - ⑤ Veolia
 - ⑥ SUEZ
 - ⑦ Xylem
 - ⑧ UltraAqua
 - ⑨ 東レ
 - ⑩ LG Water Solutions
 - ⑪ University of New Hampshire (UNH)
 - ⑫ Aalborg University (AAU)
 - ⑬ Aarhus University
 - ⑭ Colorado State University (CSU)
 - ⑮ 東京科学大学
 - ⑯ University of Waterloo
 - ⑰ Stockholm University
 - ⑱ RMIT/UNSW
 - ⑲ University of Missouri-Columbia
 - ⑳ 信州大学

第 5 章 凝集沈殿法

1. 概要
2. PFAS 処理における各種凝集沈殿法の動向分析
3. 業界分析
4. 研究動向
 - ① Powell Water Systems
 - ② Veolia
 - ③ IDE Technologies
 - ④ New Jersey Institute of Technology (NJIT)
 - ⑤ 中外写真薬品

- ⑥ エア・ウォーター
- ⑦ WEF 技術開発

- ⑬ Chiron
- ⑭ LGC グループ
- ⑮ Dr. Ehrenstorfer

第6章 泡沫分離法

1. 概要
2. 泡沫分離のメカニズム
3. 業界分析
4. 研究動向
 - ① The Water & Carbon Group (WCG)
 - ② ALTRA
 - ③ EPOC Enviro (旧 OPEC systems)
 - ④ Allonnia
 - ⑤ Evocra
 - ⑥ Ovivo
 - ⑦ E2Metrix
 - ⑧ AqueoUS Vets (AV)
 - ⑨ 清水建設
 - ⑩ Swedish University of Agricultural Sciences (SLU)

第7章 金属有機構造体 (MOF: Metal-Organic Frameworks)

1. 概要
2. MOF を活用した吸着と分解
3. 業界分析
4. 研究動向
 - ① framergy
 - ② NuMat Technologies
 - ③ Northwestern University
 - ④ University of Utah
 - ⑤ Texas A&M University
 - ⑥ Technical University of Munich (TUM)
 - ⑦ Griffith University
 - ⑧ Autonomous Univ. of Madrid
 - ⑨ 福州大学
 - ⑩ University of California, Riverside (UCR)、University of Iowa
 - ⑪ Rice University
 - ⑫ Shanghai Jiao Tong University
 - ⑬ Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST)
 - ⑭ 東邦大学

第8章 試薬

1. 概要
2. 各分析プロセスに対応する試薬
3. PFAS 標準品
4. PFAS 分析業界を構成する 3 つの分野
5. 開発動向
 - ① Wellington Laboratories
 - ② AccuStandard (ACS)
 - ③ Cambridge Isotope Laboratories
 - ④ Agilent Technologies
 - ⑤ PerkinElmer
 - ⑥ Restek / Waters
 - ⑦ Absolute Standards
 - ⑧ Emerald Scientific
 - ⑨ 日本ウォーターズ
 - ⑩ Hach Company
 - ⑪ 富士フィルム和光純薬
 - ⑫ 関東化学

第II編 分解技術

第1章 電気化学酸化

1. 概要
2. 電極材料の特性比較
3. 濃縮前処理 (Foam Fractionation や膜濃縮) が有効な理由
4. 業界分析
5. 主要スタートアップ (Aclarity, Axine 等) の比較
6. 研究動向
 - ① Ovivo
 - ② Gradiant
 - ③ CDM Smith
 - ④ Arvia Technology
 - ⑤ Allonnia
 - ⑥ Hazen & Sawyer
 - ⑦ University of Illinois Urbana-Champaign (UIUC)
 - ⑧ University of Illinois at Chicago (UIC)

第2章 プラズマ技術

1. 概要
2. プラズマ技術の原理と分解メカニズムの特徴
3. 業界分析
4. 課題と展望
5. 各国のプラズマ技術を活用した PFAS 除去技術の技術ポートフォリオ
 - 5.1 米国
 - 5.2 欧州
 - 5.3 中国
 - 5.4 日本
6. NEDO の研究課題プロジェクト
7. 研究動向
 - ① PyroGenesis
 - ② InEnTec
 - ③ InEnTec, Terre Environmental
 - ④ DMAX Plasma
 - ⑤ Gradiant
 - ⑥ Roxia
 - ⑦ Terraplasma
 - ⑧ Cavitation Technologies
 - ⑨ Plasma Blue
 - ⑩ Onvector
 - ⑪ Emerging Compounds Treatment Technologies (ECT2)
 - ⑫ Fraunhofer IGB
 - ⑬ University of Padua
 - ⑭ HELIX
 - ⑮ 東京科学大学
 - ⑯ Clarkson University
 - ⑰ University at Buffalo
 - ⑱ University of Michigan
 - ⑲ 大阪大学、ネクスファイ・テクノロジー
 - ⑳ NSSTOKYO

第3章 超臨界水酸化

1. 概要

2. 業界分析
3. 技術の強みと課題
4. 研究動向
 - ① Battelle
 - ② Revive Environmental
 - ③ 374Water
 - ④ General Atomics Electromagnetic Systems (GA-EMS)
 - ⑤ Mura Technology
 - ⑥ Hanwha

第4章 熱処理技術

1. 概要
2. 業界分析
3. 研究動向
 - ① Bioforcetech
 - ② PYREG
 - ③ Veolia
 - ④ Clean Harbors
 - ⑤ Reworld (旧 Covanta)
 - ⑥ Waste Management
 - ⑦ Thermal Remediation Services (TRS)
 - ⑧ Hazen and Sawyer
 - ⑨ TerraTherm
 - ⑩ US Ecology
 - ⑪ Colorado State University (CSU)
 - ⑫ Marquette University
 - ⑬ University of Florida (UF)
 - ⑭ University of Maine

第5章 アルカリ水熱処理

1. 概要
2. 処理の原理・作用機構
3. アルカリ水熱処理 (HALT) を研究・実用化する大学・企業
4. 研究動向
 - ① Colorado School of Mines
 - ② Oregon State University (OSU)
 - ③ Purdue University
 - ④ Aquagga
 - ⑤ 374Water
 - ⑥ ジーアンドジー

第6章 光分解法

1. 概要
2. 光源別にみた PFAS 光分解の特徴
3. 光分解法における添加剤効果
4. 光触媒
 - 4.1 概要
 - 4.2 業界分析
5. 研究動向
 - ① Claros Technologies
 - ② Ozonia
 - ③ ウシオ電機
 - ④ 立命館大学
 - ⑤ Rice University
 - ⑥ Monash University
 - ⑦ University of California, Riverside (UCR)

第7章 オゾンマイクロバブル

1. 概要
2. 業界分析
3. 強みと課題
4. 研究動向
 - ① Moleaer
 - ② Trident Bubble Technologies
 - ③ エンバイロ・ビジョン
 - ④ NBOT Labs
 - ⑤ Cranfield University

第8章 超音波

1. 概要
2. 超音波 (ソノリシス) による PFAS 分解の技術的特徴と作用機構
3. 業界分析
4. 企業・大学別の採用状況、処理効率・対象 PFAS・処理効率などの比較
5. 今後の課題と展望
6. 研究動向
 - ① Echogen Power Systems
 - ② Arcadis
 - ③ Sonochem
 - ④ FUST Lab
 - ⑤ Freunhofer IKTS
 - ⑥ Ohio State University
 - ⑦ New Jersey Institute of Technology
 - ⑧ University of Surrey

第9章 バイオレメディエーション

1. 概要
2. 業界分析
3. 微生物分解の研究動向
4. 研究動向
 - ① Fixed Earth Innovations
 - ② Allied Microbiota
 - ③ Allonnia
 - ④ REGENESIS
 - ⑤ ORIN Technologies
 - ⑥ Geosyntec Consultants
 - ⑦ Rice University
 - ⑧ Arizona State University
 - ⑨ University of California, Riverside
 - ⑩ University of Maryland, Baltimore County (UMBC)
 - ⑪ 金沢大学
 - ⑫ Northwestern University
 - ⑬ Massachusetts Institute of Technology (MIT)
 - ⑭ Centre for Water Technology (WATEC)
 - ⑮ University of Missouri
 - ⑯ University of California, Riverside (UCR)
 - ⑰ 竹中工務店

第III編 国・企業の動向分析

第1章 米国

1. 概要
2. 主要な規制・行政措置
 - 2.1 飲料水の全国規制 (NPDWR)
 - 2.2 PFOA/PFOS の CERCLA (Superfund) 下での危険物指

定

- 2.3 実務的な指針と廃棄・破壊ガイダンス
- 3. 財政負担・訴訟動向
 - 3.1 メーカーに対する大規模和解
 - 3.2 連邦・防衛関係費用
 - 3.3 自治体負担と格差
- 4. 技術的対応（実用技術と限界）
 - 4.1 現行で実用性の高い処理技術
 - 4.2 破壊・無害化に向けた研究開発
 - 4.3 廃棄物管理の現実
- 5. 実務上の課題
- 6. 長鎖PFAS（PFOS/PFOA等）を重点にしているプロジェクト
 - 6.1 概要
 - 6.2 規制・政策プロジェクト
 - 6.2.1 NPDWRによる全国基準
 - 6.2.2 CERCLA指定
 - 6.2.3 DoD（国防総省）プロジェクト
 - 6.2.4 ESTCPプロジェクト
- 7. 技術的対応プロジェクト
 - 7.1 吸着・分離技術（第一段階）
 - 7.2 破壊技術（第二段階）
 - 7.3 州主導の実証事例
- 8. 長鎖PFAS（PFOS/PFOA等）を重点にしているプロジェクト
 - 8.1 概要
 - 8.2 米国におけるPFAS除去・分解プロジェクト（Battelle事例）
 - 8.3 Veoliaによる北米におけるPFAS処理技術の導入状況
 - 8.4 VeoliaのPFAS除去施設（米国・デラウェア州）
 - 8.5 カリフォルニア（Orange County）
 - 8.6 Xylemの多段吸着システムの運用・実績
 - 8.7 ミネソタ州における3M関連和解に基づくイオン交換（IX）パイロット試験および実運用検討
 - 8.8 ニューヨーク州におけるPFAS除去の取り組み—イオン交換（IX）プラント導入事例
 - 8.9 A clarityとDe Noraの技術連携による廃棄物・浸出水処理
- 9. 短鎖PFAS（GenX等）・長短両対応を重視するプロジェクト
 - 9.1 概要
 - 9.2 米国のAquaggaが開発したHALT（Hydrothermal Alkaline Treatment）によるPFAS処理技術
 - 9.3 ESTCPによるPFAS処理技術のフィールドデモンストレーション：プラズマ、電気化学、UV/オゾン技術の実証
 - 9.4 PNNLによる短鎖PFASの除去・破壊技術
 - 9.5 VeoliaによるPFAS廃棄物処理（米国テキサス州ポートアーサー）
 - 9.6 A clarityのOcta™システムによる短鎖PFASの除去
- 10. 研究動向
 - ① Claros Technologies
 - ② Gradiant
 - ③ Revive Environmental
 - ④ BioLargo
 - ⑤ Filtra-Systems
 - ⑥ Clean Harbors
 - ⑦ Calgon Carbon
 - ⑧ ECT2（Emerging Compounds Treatment Technologies）
 - ⑨ GWTT（Ground/Water Treatment & Technology,）

第2章 カナダ

- 1. 概要
- 2. 規制手法と対象分野
- 3. カナダにおける主要PFAS除去・分解プロジェクト
 - 3.1 概要
 - 3.2 PyroGenesisによるプラズマ高温熱分解方式
 - 3.3 ケベック州ほかにおけるSanexen/LogistecのPFAS処理技術
 - 3.4 ノースベイ空港におけるPFAS汚染と対策
 - 3.5 オンタリオ州：自己持続型スマルダリングを利用した熱処理プロセス
 - 3.6 Innovative Solutions Canada（ISC）による「PFAS化合物の分解技術チャレンジ」
 - 3.7 Aquaggaの「Hydrothermal Alkaline Treatment（HALT）」技術
- 4. 研究動向
 - ① ReAct Materials
 - ② University of Victoria

第3章 ドイツ

- 1. 概要
- 2. 規制と政策背景
- 3. ドイツにおけるPFAS除去・分解プロジェクト
 - 3.1 概要
 - 3.2 バーデン=ヴュルテンベルク州におけるPFAS除去技術の実証プロジェクト
 - 3.3 ノルトライン=ヴェストファーレン州（Xylem×Evoqua）
 - 3.4 ニーダーザクセン州におけるPFAS浄化実証試験
 - 3.5 ドレスデン／ライプツィヒにおけるPFAS研究
 - 3.6 ベルリン：PROMISCES
 - 3.7 ハイデルベルクにおける高濃度TFA汚染の発見と対応
 - 3.8 ドイツにおけるTZW-DVGWとナノろ過膜によるPFAS対策
 - 3.9 ドイツにおけるDe NoraのSORB™システムの実証事例
 - 3.10 Claros TechnologiesのPFAS除去技術とドイツでの取り組み
- 4. 研究動向
 - ① Züblin Umwelttechnik
 - ② TDL Energie
 - ③ Cornelisen Group（Cornelsen Umwelttechnologie）
 - ④ IWW Zentrum Wasser
 - ⑤ University of Stuttgart
 - ⑥ UFZ
 - ⑦ Fraunhofer Institutes
 - ⑧ Fraunhofer IGB（Fraunhofer Institute for Interfacial Engineering and Biotechnology）
 - ⑨ Xylem、Evoqua
 - ⑩ Chromafora
 - ⑪ RWTH Aachen University

第4章 英国

- 1. 概要
- 2. 環境監視と汚染状況
- 3. 処理技術とその導入
- 4. 英国におけるPFAS除去・分解プロジェクト一覧
 - 4.1 概要

- 4.2 Severn Trent の PFAS 除去戦略
- 4.3 Puraffinity の PFAS 除去技術「Puratech G400」戦略
- 4.4 Ovivo による PFAS 対応技術
- 4.5 ATG Group による PFAS 対応技術
- 4.6 HS2 プロジェクトにおける PFAS 汚染土壤の浄化
- 4.7 Envirotec による高温熱分解技術を用いた PFAS 処理
- 4.8 Water UK の提案と対応策
- 4.9 Xylem による短鎖 PFAS を含む水の処理に対応
- 4.10 University of Liverpool における「機能化ミクロスフィア」を用いた短鎖 PFAS 除去の研究

第5章 フランス

1. 概要
2. 技術トレンドと主要プレーヤ
3. SUEZ と Veolia の PFAS 対策の比較
 - 3.1 概要
 - 3.2 長鎖 PFAS・短鎖 PFAS ごとの技術適用比較
4. フランスにおける PFAS 除去・分解プロジェクト
 - 4.1 概要
 - 4.2 Ternay (リヨン南部: Chemical Valley 周辺) における PFAS 除去・分解の実績・導入
 - 4.3 Saint-Louis における PFAS 汚染と対応策
 - 4.4 リヨン・ピエール=ベニート (Chemical Valley) における PFAS 対策の実態と課題
 - 4.5 フランスにおける地下水対策 (BRGM・INERIS・地域連携)
 - 4.6 Veolia Hazardous Waste による PFAS 高温焼却処理
 - 4.7 フランス北東部 (Ardennes / Meuse 等) における PFAS 汚染と自治体対応
5. 研究動向
 - ① Veolia
 - ② SUEZ
 - ③ SAUR
 - ④ De Nora、Aclarity
 - ⑤ BRGM、INERIS
 - ⑥ Oxyle

第6章 オランダ

1. 概要
2. オランダ国内での Veolia Nederland、SUEZ Nederland の事業展開
 - 2.1 背景
 - 2.2 Veolia Nederland の取組み (技術、実証、オランダ適用の可能性)
 - 2.2.1 技術ポートフォリオと特徴
 - 2.2.2 パイロット・実運用事例
 - 2.2.3 オランダ国内での適用可能性と実務上の考慮点
 - 2.3 SUEZ Nederland の取組み (技術、実証、オランダ適用の可能性)
 - 2.3.1 技術ポートフォリオと特徴
 - 2.3.2 パイロット・実運用事例
 - 2.3.3 オランダ国内での適用可能性と実務上の考慮点
 - 2.4 Veolia Nederland、SUEZ Nederland の技術比較
3. オランダにおける PFAS 除去・分解プロジェクト
 - 3.1 概要
 - 3.2 Dordrecht (Chemours 工場の PFAS 排出問題と対策)
 - 3.3 Enschede (地元自治体・民間企業による土壤・地下水 PFAS 修復プロジェクト)
 - 3.4 Doetinchem (消防・自治体による消火泡由来 PFAS 対策)

策プロジェクト)

- 3.5 Soesterberg (オランダ空軍基地の土壤・地下水 PFAS 対策)
- 3.6 Zuid-Holland 州 (Delft, Rotterdam における PFAS 対策)
- 3.7 Noord-Brabant 州における PFAS 除去・分解プロジェクト
- 3.8 Groningen 州における PFAS 除去・分解プロジェクト
- 3.9 Amsterdam における PFAS 除去・分解プロジェクト
- 3.10 Nijmegen における PFAS 除去・分解プロジェクト
- 3.11 オランダ全国規模における PFAS 監視・リスク評価プロジェクト
4. 研究動向
 - ① Chemours、EnviroChemie
 - ② Hydronamics
 - ③ PFASCleaning & Treatment Solutions (PCTS)
 - ④ Arcadis
 - ⑤ TU Delft
 - ⑥ Wageningen University
 - ⑦ オランダ国立環境公衆衛生研究所 (RIVM)

第7章 ベルギー

1. 概要
2. ベルギーにおける PFAS 除去・分解プロジェクト
 - 2.1 概要
 - 2.2 地域別の特徴と動向
 - 2.2.1 概要
 - 2.2.2 フランダース地域
 - 2.2.3 ワロン地域
 - 2.2.4 ブリュッセル首都圏地域
3. 研究動向
 - ① SUEZ
 - ② Desotec
 - ③ Pollet Water Group (PWG)
 - ④ Ragn-Sells、Chromafora
 - ⑤ Jan De Nul Group
 - ⑥ REGENESIS Remediation Solutions
 - ⑦ Verhoeve Milieu & Water
 - ⑧ EarthPlus

第8章 イタリア

1. 概要
2. イタリアの PFAS 除去・分解プロジェクト
 - 2.1 概要
 - 2.2 ヴェネト州: CNR による新規吸着材開発
 - 2.3 ピアチェンツァ: カトリック大学の微生物分解
 - 2.4 グラナータ市: 活性炭吸着法
 - 2.5 フェラーラ市: 医療廃棄物利用水処理
 - 2.6 アレッサンドリア市: SCENARIOS プロジェクト
 - 2.7 トリッシーノ市: Miteni 廃棄 PFAS 汚染
3. 研究動向
 - ① Miteni
 - ② Acque Veronesi / Acque del Chiampo
 - ③ De Nora
 - ④ CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche)
 - ⑤ ENEA
 - ⑥ SUEZ Italia
 - ⑦ Hera Group
 - ⑧ Catholic university

第9章 スペイン

1. 概要
2. LIFE SOuRCE
3. スペインにおける PFAS 除去・分解プロジェクト
 - 3.1 概要
 - 3.2 バレンシア州 : Universitat Politècnica de València (UPV) による先進酸化プロセスの開発
 - 3.3 カタルーニャ州 : Universitat de Barcelona / CSIC による吸着+電気化学分解
 - 3.4 マドリード州 : Canal de Isabel II (水道公社) による実証試験
 - 3.5 バスク州 : Tecnalia Research & Innovation によるプラズマ・超臨界水酸化研究
 - 3.6 アンダルシア州 : 自然由来吸着材の実証試験

第10章 スウェーデン

1. 概要
2. RUPFO
3. スウェーデンの PFAS 除去・分解プロジェクト
 - 3.1 概要
 - 3.2 ハルムスタッド (Laholmsbuktens VA × ECT2)
 - 3.3 Högbytorp (Chromafora の浸出水処理プロジェクト)
 - 3.4 Ronneby (水道汚染と法的対応)
 - 3.5 ウプサラ (Uppsala) 大学の微生物分解研究
 - 3.6 複数施設 (EPOC Enviro の SAFF®技術)
 - 3.7 全国規模の取り組み (Water Wise Societies)
 - 3.8 スウェーデン環境保護庁 (Naturvårdsverket) の規制強化
4. 研究動向
 - ① ECT2
 - ② Chromafora

第11章 デンマーク

1. 概要
2. 国家行動計画の策定
3. 法的規制の強化
4. PFAS 研究センターの設立の背景と目的、研究プロジェクト
5. デンマークにおける PFAS 除去・分解プロジェクト
 - 5.1 概要
 - 5.2 Korsør 消防訓練施設における PFAS 除去パイロット試験
 - 5.3 コルソール消防訓練場の PFAS 除去
 - 5.4 ONEC 埋立地の浸出水 PFAS 除去 (オーデンセ)
 - 5.5 CERO MP (クーゲ・エグネンス下水処理場)
 - 5.6 PFAS 除去のための分散型浄水ソリューション開発 (Clean Cluster)
 - 5.7 埋立地浸出水の PFAS 除去 (ECT2)
6. 研究動向
 - ① ULTRAQUA
 - ② Aarhus University

第12章 スイス

1. 概要
2. 現行制度・規制
3. 主な規制項目と内容
4. スイスの主要 PFAS 除去・分解プロジェクト
 - 4.1 概要

- 4.2 NAQUA による地下水・水系 PFAS 分析
- 4.3 Belimed + Empa による Innosuisse 助成の産学連携プロジェクト
5. 研究動向
 - ① Oxyle
 - ② AIK Technik, ASE Technik
 - ③ Eawag
 - ④ Empa
 - ⑤ Clariant
 - ⑥ Evodrop
 - ⑦ BluAct Technologies
 - ⑧ Sulzer Chemtech

第13章 日本

1. 概要
2. 基本方針と国際枠組み
3. 化審法 (CSCL) による製造・流通段階の規制
4. 水道法・ミネラルウォーター等の飲用水管理
 - 4.1 上水 (公共水道)
 - 4.2 ミネラルウォーター
5. 公共用水域・地下水の環境基準・指針
6. 監視・情報基盤
7. 日本における PFAS 除去・分解プロジェクト
 - 7.1 岐阜県各務原市 (イオン交換樹脂による PFAS 除去浄水施設)
 - 7.2 静岡市における PFAS 汚染水処理
 - 7.3 前田建設工業・京都環境保全公社による PFAS 除去実証
 - 7.4 メタウォーター × 前田建設工業による PFAS 除去技術の共同開発と実証
 - 7.5 室町ケミカルの企業試験・導入支援
 - 7.6 相模原市における PFAS 地下水処理実証 - 奥村組との共同事例
 - 7.7 大阪府 (府立環境農林水産総合研究所) における PFAS 除去研究
8. 主な PFAS 検出地域
9. 企業動向
 - ① 栗田工業
 - ② 東レ
 - ③ 三菱ケミカルグループ

第14章 中国

1. 概要
2. 国家レベルでの法規制
3. 地方政府の取り組み
4. 監視・モニタリング体制
 - 4.1 概要
 - 4.2 分析対象 (化合物リスト) と測定法
 - 4.3 現状の課題
5. 中国における PFAS 政策の展開と特徴
6. 中国における PFAS 除去・分解プロジェクト
 - 6.1 概要
 - 6.2 北京市・天津市における PFAS 除去・分解研究
 - 6.3 江蘇省 (蘇州・南京) における PFAS 除去・分解プロジェクト
 - 6.4 浙江省 (杭州・寧波) における PFAS 除去・分解プロジェクト
 - 6.5 深圳・広州地域における光触媒酸化および先進酸化プロセスの研究

- 6.6 山東省（青島・煙台）における泡沫分離とプラズマ分解による海洋近接工場排水処理技術
- 6.7 中国国内におけるChemChina のPFAS処理
- 6.8 中国の電気めっき工業団地（Electroplating parks）における実運転／現地適用（GAC/AER等の吸着）
- 6.9 北京・清華大学におけるPFAS除去技術の研究
- 6.10 Veoliaの中国におけるイオン交換樹脂再生サービスの現状と評価
- 6.11 De NoraによるAPAC・中国市場におけるPFAS除去・分解
- 7. 中国における研究動向
 - 7.1 概要
 - 7.2 中国主要大学におけるPFAS分解研究
 - ① 上海交通大学（Shanghai Jiao Tong University : SJTU）
 - ② 中国科学技術大学（USTC）
 - ③ 北京大学（Peking University）
 - ④ 蘭州交通大学
 - ⑤ 天津大学
- 8. 外資系企業の動向
 - ① Arvia Technology
 - ② LANXESS

第15章 韓国

- 1. 概要
- 2. 韓国のPFAS政策
- 3. 韓国における主要PFAS除去・分解プロジェクト
 - 3.1 概要
 - 3.2 ナクドン川流域PFASモニタリング
 - 3.3 首都圏（ソウル・仁川・京畿道）におけるPFAS処理技術
 - 3.4 韓国の産業団地（蔚山・昌原など）におけるPFAS処

理技術

- 3.5 韓国PFAS制度整備・規制プロジェクト
- 3.6 韓国における民間ベンダー主導のPFAS処理プロジェクト（全国・産業・自治体案件）

第16章 豪州

- 1. 概要
- 2. PFAS対策の主な制度・政策
- 3. 豪州における主要PFAS除去・分解プロジェクト
 - 3.1 概要
 - 3.2 RAAF Base Williamtown
 - 3.3 RAAF Base Amberley
 - 3.4 Adelaide AirportにおけるPFAS除去・破壊技術
 - 3.5 Blue Mountains地域のCascade Water Filtration PlantにおけるPFAS除去
 - 3.6 各州における再生型イオン交換の商用運用
 - 3.7 QueenslandにおけるUQ AIBNとChemours、Gold Coast City Councilの連携プロジェクト
 - 3.8 Veolia(ANZ)やSUEZ/Ventia等の大手環境ベンダーが展開中の全国商用・現地案件
- 4. 研究動向
 - ① UNSW Sydney
 - ② Monash University
 - ③ CSIRO
 - ④ Hydroflux Industrial
 - ⑤ Enviropacific
 - ⑥ Ventia
 - ⑦ Water & Carbon Group
 - ⑧ Montrose Environmental Group
 - ⑨ EPOC Enviro