

活性炭事業を通じた持続的成長に向けた取り組み

効果的なPFAS処理を含め、世界中で安心・安全な飲料水の提供に貢献



執行役員 環境ソリューション事業部長
兼 カルゴン・カーボン・コーポレーション社長

スティーヴン R. ショット

— PFASとは？

安全な飲料水のための規制強化の流れ

人の営みに欠かせない飲料水は、目に見えないさまざまな化合物を含有しています。近年、その中でも、炭素とフッ素の結合を持つ人工化合物を総称したPFAS（有機フッ素化合物）の存在が問題視されています。

PFASは、化学的安定性に優れ、水や油をはじく特性があることから、調理器具、食品包装、塗料など幅広い用途に使用されています。しかし、自然界では極めて分解されにくく、人体に蓄積されてしまうため、発がん性を含めた健康

面への影響が懸念され、世界的に規制強化が進んでいます。

米国EPA（環境保護庁）は、2024年4月に、飲料水中に含まれるPFASの安全基準の強化を決定し、全米の飲料水事業者に対し、2029年4月までに新たな基準に適合することを義務付けました。また、欧州やアジアでもPFAS全般を対象とする規制強化が検討されています。

— クラレグループの活性炭技術の強み

米国EPAがPFASの除去技術として推奨しているもののうち、活性炭を活用した技術は、低い運用コスト、使用の

As is (現在の姿)

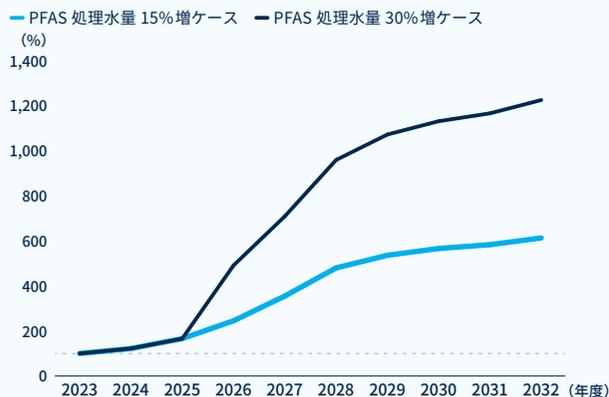
市場ニーズ

生活に欠かせない活性炭

- ・ 清潔で安全な飲料水の提供
- ・ 排水の再利用・処理による環境負荷低減
- ・ 排ガス中の不純物除去・回収
- ・ 化学品製造における反応促進
- ・ 湖沼の環境改善
- ・ 食品・飲料精製
- ・ VOC排出抑制とEV化
- ・ 安全保護具

米国飲料水PFAS除去用途の売上成長見込み

2023年を100%とした場合(カルゴン・カーボン社)



クラレの優位性

トータルソリューションの提供

新炭粒状活性炭 Filtrisorb™	大型浄化装置	飲料水用 再生炭	専門知識・ サービス
<ul style="list-style-type: none"> ・ PFAS除去において優れた性能を発揮 ・ 高耐久性新炭粒状活性炭(Filtrisorb)による摩耗率減少 ・ 製品の安定供給体制 ・ 新たな生産ラインが稼働し、強固な供給体制を構築 	<ul style="list-style-type: none"> ・ さまざまなシステムにおいて優れたパフォーマンスを実現する設計ノウハウ ・ 米国国立公衆衛生財団認定機器 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 新炭と同等の性能 ・ 実証された効果的なPFASの除去・分解 ・ 顧客が使用した新炭および再生炭を回収・再生し、機器に充填するなどニーズに合わせた組み合わせが可能 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 25年以上のPFAS処理による知見 ・ 大規模で経験豊富なフィールドサービスチームがタッチフリーサービスを提供 ・ パイロット試験とラボ試験を通じて顧客ソリューションを最適化

特集 活性炭事業を通じた持続的成長に向けた取り組み

簡便性、そして高いPFAS除去効率という点で、他の技術に対する優位性が示されています。

ただし、新炭の製造においては大量のCO₂が発生するデメリットもあります。こうした点を克服するため、再生炭の活用が有効となります。使用済み活性炭を高温で再生処理する再生炭は、CO₂排出量を80%削減しつつ、使用済み活性炭に吸着していたPFASを分解し安全な方法で処理することができます。

当社の大きな強みは、長年の活性炭製造における技術と革新的なノウハウに加え、システム・設備設計、新炭の販売から使用済み活性炭の再生処理まで包括的なソリューションを提供できる点です。こうしたソリューションを当社ほどの規模でグローバルに提供できる企業は他にありません。

特に再生炭においては、世界最大規模の生産能力を誇っており、当社はPFASを含む使用済み活性炭の再生の有効性を、査読付き専門誌で発表した唯一^{*1}の企業であり、米国EPAも当社の研究を引用しています。

— 活性炭事業の成長に向けた展望

2030年の米国飲料水におけるPFAS処理市場は、年間10～20億ドル規模に成長すると予測されています^{*2}。これにより、環境ソリューション事業部(活性炭事業)の売上高は2030年まで年間平均成長率10～13%の増加を見込んでいます。

今後の需要増に対応するため、生産能力の拡大が重要な課題となります。同時に、PFASに関する包括的な製造・EH&S^{*3}グローバルプログラムを導入し、お客さまから回収したPFAS含有使用済み活性炭の適切な管理の強化にも取り組んでいます。

当社は2025年1月、米国最大の民間上下水道事業者との間で、新炭・再生炭の供給から関連機器の提供に至るまでの包括的なサービスを長期間にわたり提供する契約の締結を発表しました。今後も、活性炭によるPFAS処理のグローバルリーダーとして、より良い環境と社会の実現に貢献していきます。

^{*1} 2024年12月現在
^{*2} 周辺機器なども含めたトータルの需要見通し
^{*3} 環境・労働安全衛生



供給能力と環境負荷低減の両立

対応すべき社会的課題	クラレの取り組み
<ul style="list-style-type: none"> 飲料水以外の米国PFAS規制強化 (工業排水、食品・飲料) その他地域のPFAS規制強化 (欧州、アジア) 大気および水中のPFAS以外の化学物質に対する規制強化の流れ 製造時の副生物CO₂排出 	<ul style="list-style-type: none"> 各国・地域をカバーする供給能力の確保 活性炭製造時の副生物CO₂を削減し、かつ回収・貯蔵・有効活用する仕組みづくり(CCUS) 再生炭活用による環境負荷低減、サーキュラーエコノミーの推進

環境ソリューション事業部 売上高成長見通し

