



## 環境、安全、およびパフォーマンス

CLEAN AS NEW®、2020年9月

# サステナビリティ: より良いクリーニングがどのように役立つか

Byron Kieser, CSO, CLEAN AS NEW® L.L.C.

2014年、ペンシルバニア州のドーシービル中学校の14歳の生徒。ユビキタスなTimesNew Romanフォントからよりインク効率の高いフォントGaramondに変更するだけで、米国政府は年間最大1億3600万ドルのトナーコストを節約できると提案された査読付き論文を発表しました。

当時、Suvir Mirchandaniの論文はかなり取り上げられており、この概念がさらに評価または実装されたかどうかはわかりませんが、小さな変更が場合によってはかなり大きな影響を与える可能性があることを示す優れた例です。<sup>1</sup>

多くのそのような研究の中で、カーンらによるもの。アメリカ会計学会のレビューでは、E.S.G。 90年代の戦略は、そうでない戦略を明らかに上回っています。<sup>4</sup> 実証可能な金銭的インセンティブに加えて、変化は投資家の要求によって推進されています。2017年のインタビューで

CLEAN AS NEW® - 「十分に良い」が決して十分ではないところ。



## 新しい現実

今日、石油精製所と化学製品の生産者は、重要な環境的および社会的ニーズに対処すると同時に、コスト削減策を見つけるというプレッシャーにさらされています。幸いなことに、より持続可能なテクノロジーの実装が財務実績に悪影響を与えるという感情はますます時代遅れになっています。

**では、なぜ持続可能性が投資家にとって急に重要になったのでしょうか？**

ハーバードビジネスレビュー<sup>2</sup>, この傾向の背後には、投資会社の規模、経済的利益、需要の増加、受託者責任の進化、哲学的なトリクルダウン、投資家のアクティビストという6つの要因があります。

著者らは、高度に集中した投資業界では、企業は本質的に「地球を崩壊させるには大きすぎる」ようになり、気候変動などのシステムレベルの脅威をヘッジすることができなくなったと主張しています。<sup>3</sup>

with Globes magazine, Rina Kupferschmid-Rojas, UBSの持続可能な投資のグローバル責任者であるGlobes誌のRinaKupferschmid-Rojasは、次のように述べています。これは、今後10~15年にわたって管理するポートフォリオのトレンドになるでしょう。」<sup>5</sup>

そのコメントに続いて、取締役会会長のアクセルA. ウェーバーは、最近の2020年4月の年次株主総会でのスピーチで次のように述べています。「私たちは、持続可能性が重要なクライアントに金融サービスを提供する優先プロバイダーになりたいと考えています。昨年、クライアントは持続可能な投資を56%以上増やし、4,900億米ドル近くに達しました。」<sup>6</sup>

業界が投資へのアプローチにおいてE.S.Gを考慮しなければならない方法に明らかに変化がありました。国連環境プログラムファイナンスイニシアチブによると、「今日、投資家の受託者責任は、環境、社会、ガバナンス



(ESG)の問題を投資分析と意思決定プロセスに組み込み、投資期間と一致し、投資先の企業またはその他の事業体におけるESGパフォーマンス。」<sup>7</sup>



最後に、投資家は投資の世界的な影響についてますます懸念を抱えています。

「FollowThis」のような株主アクティビスト組織は、「キャシュルート」レベルで革命をリードしてきました。主催者のMark Van Baal は、Shell、BP、Equinor、ExxonMobil、Chevronなどの企業と環境目標への取り組みを獲得することを目的とした株主決議を導入することで、化石燃料の生産者が「私たちをエネルギーの未来に導き、気候変動を食い止めるもの」になることを望んでいます。<sup>8</sup>

洗浄方法の小さな変更は、プラントの収益に大きな影響を与える可能性があります。

## より良いクリーニング-改善されたESGと利益

なぜ私たちは産業用クリーニング会社としてE.S.G.について話しているのですか？

安全で環境に配慮した施設を建設し、従業員を扱い、事業を管理する方法だけでなく、クライアントと世界にとっても同様に重要であることがわかっているため、組織として重要です。

過去50年以上の間、熱交換器の洗浄は、ハイドロブラストのみを使用して世界中のウォッシュパッドで行われてきました。現在のお客様のプラントの運用方法を変更する必要はありませんが、クリーニングの方法を少し変更するだけで、プラントの収益に大きな影響を与えることができますと考えています。

私たちの目標はシンプルで、ウォッシュパッドをより良く、より速く、より安全でより環境に優しいものに交換することです。

CLEAN AS NEW® の洗浄へのアプローチは、洗浄コストを削減し、生産効率を向上させることでプラントの収益を改善するだけでなく、

クライアントのESGに焦点を当てた開発戦略とうまく調和する大きなメリットも提供します。

## 蝶-より良い洗浄の環境への影響

業界は、ハイドロブラストでは熱交換器バンドルのシェル側を100%まで洗浄できないことを暗黙のうちに受け入れています。十分なクリーニングレーンを備えたファウリングサービスバンドルでも、物理学は外径全体を防ぎます。表面が完全に洗浄されることはありません。

最悪の場合、適切な量のシェル側のハイドロブラストが効果的ではないため、表面積の70%未満が適切に洗浄された状態で、ハイドロブラスト後に交換器がサービスに戻るのを目にしました。

洗浄に対するこの「十分に良い」アプローチは、サービスへの復帰交換器の性能の低下を克服するために必要な入熱の増加により、温室効果ガス排出量の増加という形で環境に影響を及ぼします。



また、ハイドロブラストはわいせつな量の水を使用します。典型的な内径 および外径 ハイドロブラストでは、熱交換器ごとに平均して200,000〜300,000ガロンのきれいな水が使用されます。

熱交換器がひどく汚れている場合、ハイドロブラストだけによる不完全な洗浄では、最大1,000,000ガロンの水を使用する可能性があります。使用した水はすべて洗浄工程で汚染され、廃水となり、処理が必要になります。

CLEAN AS NEW® では、Tech Sonicの超音波技術、リサイクル、および社内処理を組み合わせ、熱交換器あたりの水の消費量を5,000ガロン未満、つまり95%削減します。

控えめな見積もりによると、中規模の製油所では、年間250台の熱交換器を洗浄し、CLEAN AS NEW® アプローチにより、年間最大2億ガロンの水を節約できます。

## 包帯-より良い洗浄の安全性への影響

CLEAN AS NEW® 施設は、ハイドロブラストに関連するリスクを完全に排除します。私たちのアプローチは、建物、プロセス、および自動化を設計して、作業者が油圧障害や偶発的な注入のリスクにさらされないようにすることでした。

すべての高圧機器は物理的に隔離されており、作業者は電子的に操作ゾーンから締め出されています。すべてのハイドロブラスト操作は、実際の活動から離れた、ハイドロブラスト防止室でリモートで実行されます。

ハイドロブラストの危険性を懸念することに加えて、私たちは「接触を減らす」という方針に基づいて洗浄プロセスと装置を設計しました。

独自のプロセスを使用して、交換機は、オフサイト施設でトラックから取り外された場合、および専用のクライアント施設でシェルから取り外された場合にのみ処理されます。

これにより、人員だけでなく、機器自体にとっても、このような大きな機器の取り扱いに伴うリスクが大幅に軽減されます。



## ベンジャミン-より良い洗浄の経済的影響

歌が言うように、「それはすべてベンジャミンについてです。」<sup>9</sup> より持続可能な製造への推進力は、経済的パフォーマンスの改善を伴う必要があります。

CLEAN AS NEW® 施設を採用することにより、精製業者と化学製品の生産者は、全体的な洗浄コストを削減すると同時に、運用効率を改善し、ダウンタイムの量を減らすことができます。

経済的影響は重大な場合があります。私たちのクライアントは、節約が現実のものであり、クリーニングのコストが低いことを知っています。

オランダのShell Moerdijkの化学プラントによると、TechSonicの洗浄は「半分のコストで2倍の速さ」です<sup>10</sup>

Braskemによると、Tech Sonicのプロセスを使用して単一の熱交換器を洗浄すると、1年間で1,500,000ドルを超える節約になりました。<sup>11</sup>

## 今すぐ無料の清掃施設を手に入れましょう！（待って、何？）

CLEAN AS NEW® のビジネスモデルはシンプルです-私たちのクライアントはクリーニングの費用を支払い、私たちがそれをクリーニングできない場合、あなたは支払いをしません。

これは、現在のウォッシュパッドを、クライアントの特定のニーズと予算に合わせてサイトまたはフェンスラインでカスタマイズされた CLEAN AS NEW® 施設に置き換えるオンサイト施設の提供にまで及びます。

私たちの クリーナー、ファスター、セーファー、グリーナー のクリーニング、最大のメリットを享受したいクライアントのために、私たちはクライアントに費用をかけずに、適切なクリーニング契約の下で施設の資金調達、建設、運営を行います。

cleanasnew.com にアクセスして、お金を節約し、無料の測定に参加する方法の詳細を確認してください。

## 参考文献

1. S. Mirchandani (1) and P. Pinko (2), A Simple Printing Solution to Aid Deficit Reduction, Journal of Emerging Investigators, Mar 2014
2. R.G. Eccles and S. Klimenko, The Investor Revolution, Harvard Business Rev, May 2019
3. R.G. Eccles, I. Ioannou, and G. Serafeim, The Impact of Corporate Sustainability on Organizational Processes and Performance, Management Science, Nov 6, 2014
4. M. Khan, G. Serafeim, and A. Yoon; Corporate Sustainability: First Evidence on Materiality. The Accounting Rev, Nov 2016; 91 (6): 1697-1724
5. UBS Global Head of Sustainable Investing Rina Kupferschmid-Rojas built a methodology to examine the social impact of investments., Nati Yefet, Globes, 26 Jul, 2017, <https://en.globes.co.il>
6. <https://www.ubs.com/global/en/investor-relations/events/agm.html>
7. UN Environment Programme Finance Initiative, Fiduciary Duty in the 21st Century Final Report, Oct 2019
8. <https://follow-this.org/follow-this-on-cnn-taking-on-fossil-fuel-companies-from-within/>
9. Sean John Combs, It's all about the Benjamins, Arista Records Inc, 1997
10. Gwen van de Bilt, Off-Line Ultrasonic Cleaning – Restoring As Built Performance During Turnarounds, Field Supervisor, Waste and Cleaning, Shell Moerdijk, 2014
11. C. H. Schulz and B. Kieser, Understanding the value of cleaning, – gains from the use of ultrasonic cleaning of large industrial equipment, Proc. Heat Exchanger Fouling and Cleaning, June 2019



**Clean As New - Offsite Cleaning Facilities**

1303 Thompson Park Drive  
Baytown, Texas 77521 USA  
T: +1.832.271.2666  
E: [info@cleanasnew.com](mailto:info@cleanasnew.com)  
U: <https://cleanasnew.com>