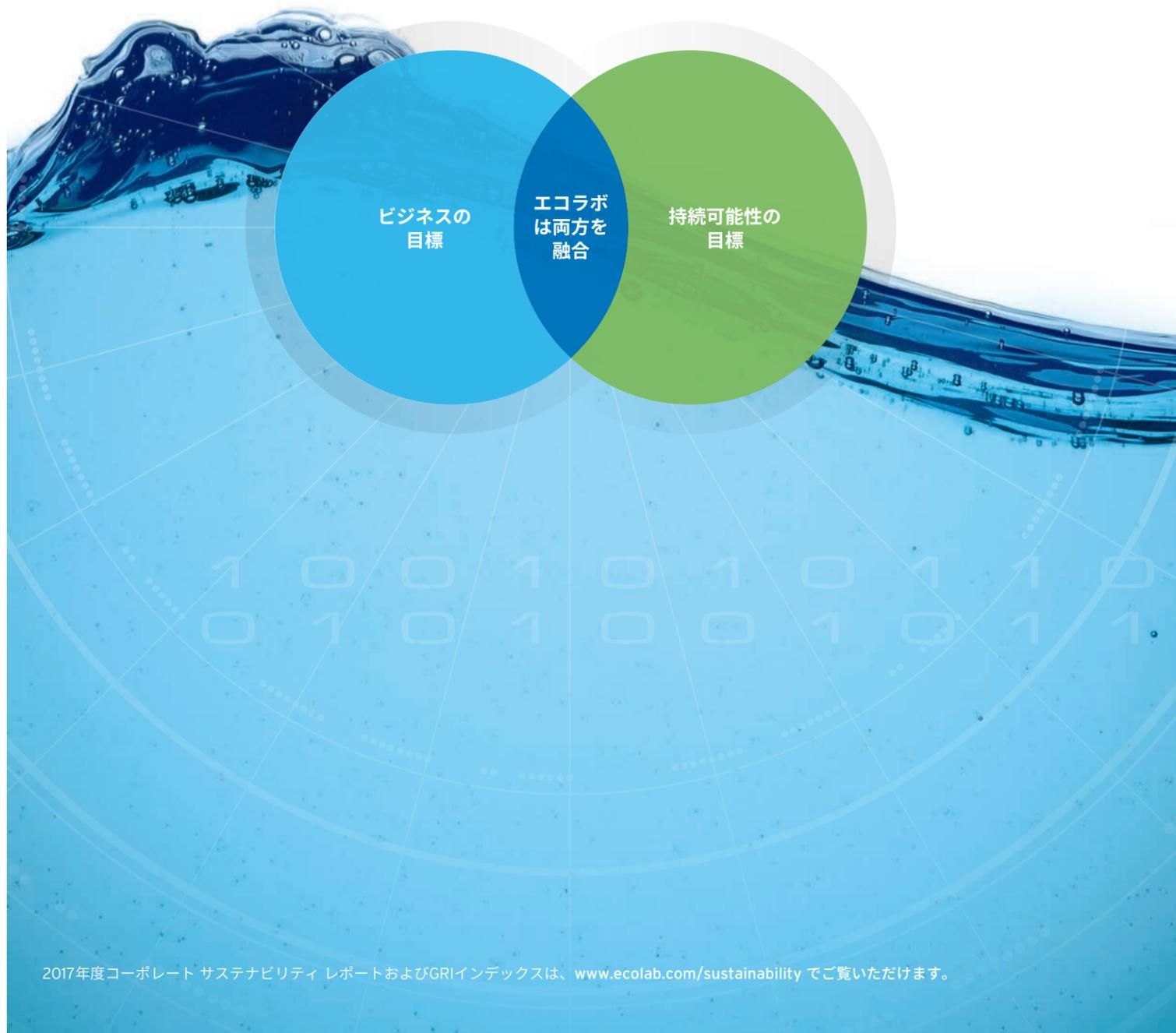


より良い  
世界をつくる  
カタリスト



**お客さまと手を携えながら、エコラボはビジネスの目標とサステナビリティの目標を、1つに統合することに邁進しています。そして、当社を導くこれら2つの目標が見事に重なり合って融合するとき、大きな違いが生まれます。それは、力強い変革であり、真のインパクトです。これによって、私たちの食品はより安全になり、水はよりきれいになります。必要なエネルギーも、より効率よく使えるようになります。そして、健康的な環境が実現できるのです。エコラボは、単なる技術とサービスの調達者ではありません。— 私たちは、お客さまのために、意義ある変革のために、そしてより良い世界をつくるために、違いを生み出す触媒、すなわち「カタリスト」なのです。**



## 会長兼CEOからのごあいさつ

エコラボには数千名もの化学者と化学エンジニアが集っています。当然、触媒とは何かを全員が知っています。触媒、または「カタリスト」とは、化学反応を起こし、加速する物質を指す言葉です。研究室を離れた一般的な文脈では、カタリストといえ、変革を巻き起こすものであると捉えられています。

当社はまさにカタリストにたとえることができると考えています。私たちは経済的利益と環境的恩恵の両方を目指して活動に勤しみ、世界に希望を呼ぶ変革を巻き起こしているからです。世界中で300万ものお客さまの施設を支え、食品安全の促進、清潔な環境の維持、水、エネルギー、廃棄物を削減しつつオペレーション効率の向上に取り組んでいます。当社は、お客さまの事業運営の効率化に貢献しています— 資金的な節約を実現するだけでなく、お客さまが地球に与える負荷も削減しています。当社は、長年の経験を通じて、経済的な目標と環境保護の目標が一致したときに前向きな変革が加速することを学んできました。

お客さまにさらなるサービスを提供できるよう当社の能力を強化しており、保全から循環型アプローチへと当社の資源管理はシフトしています。とりわけ水をはじめとする限りある資源の再利用とリサイクルを進めています。限りある資源の需要拡大が想定される中で、このシフトは不可欠です。

2017年にはお客さまへの支援を通じて、1,710億ガロンを超える水資源保全、12兆BTUのエネルギー節約、5,200万ポンドの廃棄物削減を実現しました。

26,500名を超えるサービス担当者として、1,600名の科学者が、お客さまへのサービスと公の利益のために努力を重ねています。人々と貴重な資源を守り、世界をより清潔に、より安全に、より健康的にするという当社の使命を果たすべく、全社員が心を一つにして取り組んでいます。

エコラボが誇る有能なチームは、95年に及ぶ革新の歴史を支えられています。今日、デジタルテクノロジーと「コネクテッド」な化学が普及する中、当社はデータをリアルタイムの実用的知見と運営効率向上の原動力となるスマートなソリューションに変換し、お客さまのために、環境への影響を削減します。当社はお客さまの課題をより迅速に総合的な観点で解決できるソリューションを開発しています。当社のソリューションは、お客さまが掲げる持続可能性の目標達成に貢献し、お客さまの成長を支援します。

エコラボの地球に対する最大の貢献は、当社が世界で行っている事業活動から生み出されています。お客さまに提供しているサービスだけではなく、国連の「持続可能な開発目標」に代表される環境保全パートナーシップやプログラムなどの支援を積極的に行っています。もちろん、当社においても目標を設定し、自社の技術を活用して、操業における水、エネルギー、廃棄物の削減に努めています。

エコラボでは、サステナビリティは全員が共有する中心的価値です。この価値に基づき、当社は地球への総合的な影響を削減し、お客さまの成長、そして当社の成長を

加速するソリューションを生み出す取り組みに尽力しています。エコラボは、ビジネスとサステナビリティの連鎖を事業の要に据え、先導の手本となって、より良い世界のカタリストとして事業に邁進しています。

よろしく願い申し上げます。

会長兼CEO  
Douglas M. Baker, Jr.

会長兼CEOからのごあいさつ	1
当社のアプローチ	2
当社の柱	4
<b>お客さまを支える変革</b>	<b>6</b>
ケーススタディ	8
当社のイノベーション	20
<b>管理による変革</b>	<b>22</b>
水の管理	24
より良い世界のために	26
<b>内部からの変革</b>	<b>28</b>
目標とパフォーマンス	30
進むべき道を示す	32
すべては安全から	34
受賞・表彰	36
<b>本要約版について</b>	<b>37</b>

## 当社のアプローチ

エコラボでは、すべての活動にサステナビリティが組み込まれています。技術、情報、現場でのサービスとトレーニングのすべてを通じ、環境と社会への影響を最低限に抑えつつ、卓越した業績を達成できるよう、世界中の企業を支援しています。当社の事業は、違いを生み出す取り組みにほかならず、それをどのように実践するかは、当社の従業員やお客さま、地域社会にも大きな影響をもたらします。

水・エネルギー使用量と廃棄物を削減する一方で、清潔な水、安全な食品、豊富なエネルギー、健康的な環境を実現できる新たなソリューションを日々追求しています。当社が確立しているノウハウによって、限りある自然資源へのお客さまの依存を軽減し、最小のトータルコストで最良の結果を達成することができます。当社は自社の施設において、水の使用、二酸化炭素の排出、汚水の削減に常に努め、これからも徹底した取り組みを行っていきます。



エコラボは国連の「持続可能な開発目標」に資するパートナーシップとプログラムにコミットしています。とりわけ、世界中のすべての人々に水と衛生へのアクセスと持続可能な管理を確保する」ことを目指した「目標6」の達成に大きく貢献しています。（この取り組みに関する詳細は、31ページをご覧ください。）



### エコラボがもたらすインパクトの測定

特許取得済みのeROI<sup>SM</sup>アプローチにより、当社がお客さまに提供するソリューションの経済的影響、運用上の影響と環境インパクトを測定しています。

-  **安全性**  
当社は、従業員とお客さまのため、より清潔、より安全、より健康的な事業環境を作ることに尽力しています。
-  **水**  
当社のソリューションは、水資源を保護し、水質を最適化します。
-  **エネルギー**  
当社は、より効率的なオペレーション、まだ発見されていない石油、ガスの製造をサポートし、エネルギーの節約に貢献します。
-  **空気**  
当社は、温室効果ガス排出量を管理し、屋内の空気の品質を改善します。
-  **廃棄物**  
当社は、廃棄物をゴミ処理場に持ち込む機会を削減します。
-  **資産**  
当社のプログラムとサービスは、資産の利用を改善し、資産の寿命を延長します。
-  **費用**  
当社のソリューションは、運営トータルコストの削減に役立ちます。
-  **生産性**  
当社は、時間の節約と効率の向上により、運営の生産性向上を支援します。
-  **フードセーフティ（食品衛生）**  
当社は、病原性微生物のリスクを削減し、安全な食品の確保を支援します。
-  **製品の品質**  
当社は、製品の品質向上に資する取り組みを支援します。



### 数字でみるエコラボ

 約 **300万**  
の顧客の施設

 **95年間**の革新の歴史

 **8,700件**  
を超える特許

 26,500名を超えるサービスのプロと1,600名の研究、開発、エンジニアリングを専門とする科学者、エンジニア、技師を含む、  
**48,000名の従業員**

 2017年にEcolab基金、企業およびボランティア活動により  
**1,500万ドルを寄付**



清潔な水

## 当社の柱

2017年に当社が支援した  
お客さまの成果：

**1,710億**

ガロン（6,473億  
リットル）を超える  
水を保全

**1兆1,000億**

ガロン（4兆1,640億  
リットル）の水を  
管理

**5億**

**9,000万人**  
分以上の飲料水を  
保全

さらに、  
2030年まで、毎年  
**3,000億**  
ガロン（1兆1,356億  
リットル）の水を  
節約できるよう、  
お客様をサポート



安全な食品

世界の加工食品の  
**25%**  
以上を安全に生産

世界の牛乳供給の  
**44%**  
を安全に生産

衛生的なキッチン  
のサポートにより、  
**450億食**  
の食事をレストラン  
で提供

さらに、毎年  
**100万件**  
以上の食品媒介疾患  
（食中毒）防止を、  
お客様と共に実現



豊富なエネルギー

**12兆**

BTUを超える  
エネルギーを保全

世界の石油生産に  
おいて、水とエネル  
ギーの施設面積を  
**40%**  
削減

世界の電力の  
**20%**  
以上を発電

さらに当社は、  
自社の事業運営に  
おけるCO<sub>2</sub>e  
（二酸化炭素  
排出相当量）を  
2020年までに最大  
**10%**  
削減する取り組みを  
推進



健康的な環境

**400億**

以上の手を洗浄

宿泊客が快適に  
滞在できるよう

**8億**

室以上の清潔な  
ホテルルームを提供

**600万の**

病室を清掃

ホテルのリネン類

**1.1億**

回分以上を洗濯

さらに当社は、  
ヘルスケア施設の  
取り組みを支援し、  
**10,000人**  
もの人々のHAI  
（医療関連感染）  
リスクを削減

お客さまを支える変革

## 現実の世界に生み出す 真の違い

エコラボは、食品製造、レストラン、ホテル、病院、石油プラットフォーム、製紙工場、その他の製造業など、幅広い業種において変革を生み出すカタリストです。26,500名の営業担当者、先進のデジタルテクノロジーと「コネクテッドケミストリー」で、お客さまのビジネスとサステナビリティの目標達成をお手伝いします。

スマートテクノロジーの先駆者として、化学をお客さまのデータと組み合わせ、水とエネルギーの消費を抑え、企業運営を最適化するための知見と行動をお届けします。

当社は、300万に及ぶ顧客拠点でお客さまと共に現場で蓄積した経験を共有し、ビジネスとサステナビリティの目標達成を目指すお客さまの日々のチャレンジと困難を深く理解しています。



^  
 Ford Motor Company (フォード・モーター社) は2000年以降、水使用量を100億ガロン (378億リットル) 以上も削減しました。2015年から2020年にかけて、車両1台ごとにさらに30%の削減を目指しています。



# スマートテクノロジーを駆使した大幅な水の削減が進行中

## インサイト

水の管理において、フォード・モーター社は他をリードする存在です。フォード・モーター社は2000年以降、水の消費を100億ガロン (378億リットル) 以上も削減しました。2015年から2020年にかけて、車両1台ごとにさらに30%の削減を目指しています。その長期的なゴールは、製造における「真水の使用ゼロ」にほかなりません。

シカゴの組み立て工場の効率を向上させ、水の消費を削減するため、フォード・モーター社はナルコウォーターと共に取り組んでいます。

## イノベーション

このパートナーシップは、水の使用に大きく依存している次の2つのエリアを重点的な対象としています。

- ・「冷却塔」。これは大量の水を消費し、スケール付着、腐食、汚れ、微生物の繁殖などの課題を抱えていました。これらすべてが水の使用量、パフォーマンス、コストに影響します。
- ・「前処理水槽」。塗装前の金属の処理が行われます。このプロセスも大量の水を消費します。効率を向上させるため、Fordは水槽の充填時に水の溢出を継続的に監視できるよう、改善を希望していました。

そこでナルコウォーターは、水をより効率的に使用するため、次の2つのプロジェクトを実行しました。

- ・「3D TRASAR™水資源節約テクノロジー」の導入。これは、「コネクテッドケミストリー」を体現したデジタルソリューションです。冷却塔に導入され、パフォーマンスの最適化と水の使用量削減の両方を達成しました。このシステムは、エコラボシステムセンターによって継続的に監視され、センターはリアルタイムの問題解決を提供します。迅速な対応が可能になるため、相当な水のムダを防止できます。
- ・「ナルコウォーターのワイヤレス測定器」の導入。これを前処理水槽に取り付け、プログラムされた水流を常時トラッキングしました。変化が生じると、塗装工程のエンジニアと現場の担当者が瞬時に警告を受信します。以前は、問題の特定と解決に、数日から数か月の時間を要していました。

循環水戦略 (水の再利用とリサイクル) も、この工場の将来の水資源管理戦略で重要な役割を果たしています。ナルコウォーターはフォード・モーター社と共に、リン酸すすぎ水リサイクルテクノロジーの実装に取り組んでいます。この技法により、水の使用量の相当な削減が見込まれています。この工場では、前処理行程の水の一部を再利用するプロセスの開発を進めています。再利用により、市営の水道に頼っている供給分を大きく削減できます。

## テクノロジー

- ・3D TRASAR™水資源節約テクノロジー
- ・ワイヤレス水量メーター

eROI<sup>SM</sup>

## 年間削減額

水

4カ月で真水の消費を  
**2,300万**  
 ガロン (8,706万リットル)  
 削減一年間  
**7万9,000人**  
 分の飲料水需要に相当

リン酸すすぎ水のリサイクルにより、  
 年間さらに  
**5,500万**  
 ガロン (2億820万リットル) の削減の  
 可能性あり

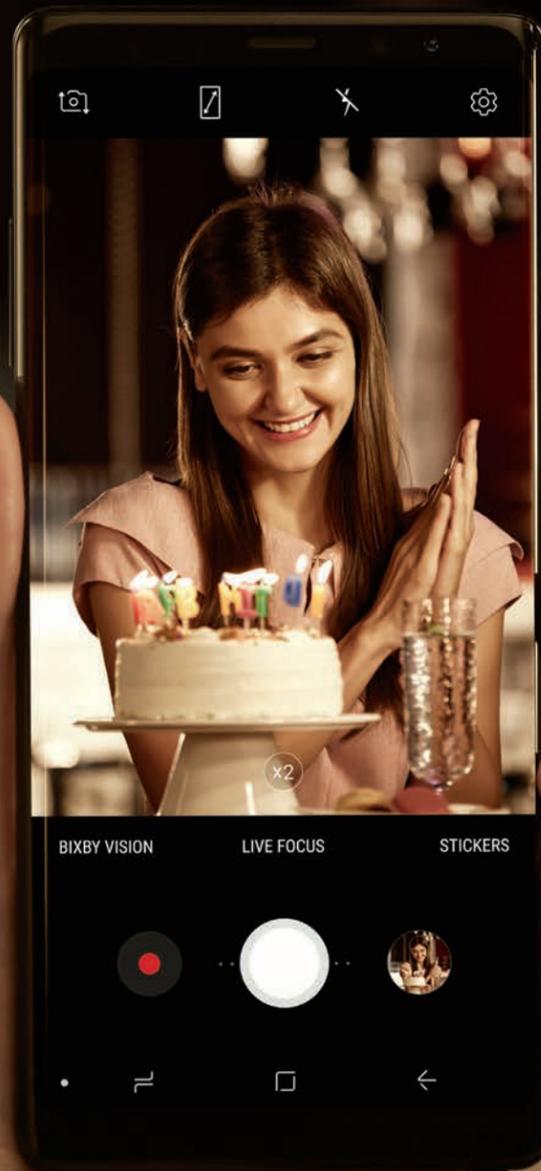
費用

水の消費量削減による節約一  
 年間  
**18万6,000ドル**  
 以上に相当

リン酸すすぎ水リサイクルにより、  
 さらに  
**48万1,000ドル**  
 の節約の可能性

## コスト節約の総額

年間  
**18万6,000**  
 ドル



↑  
Samsung (サムスン) のオースチン工場では、モバイルデバイスに搭載されるICチップを製造しています。3D TRASAR™テクノロジーは、ここでも劇的な水消費量削減、腐食と微生物繁殖の抑制を達成し、操業の最適化に貢献しています。

## SAMSUNG AUSTIN SEMICONDUCTOR

# テキサスにおけるサムスンの運営を改善し、水資源節約を支援

### インサイト

半導体製造プロセスには、正確な温度と湿度の制御が欠かせません。そのため、半導体工場では冷却装置が大量に使用されています。また、相当な量の超純水 (UPW) を消費し、汚水の排出量も無視できないものとなります。

水の消費量が大きいことは、テキサス州オースティンのように水資源がひっ迫する地域では大きな課題となります。サムスは、ここで北米最大のチップ製造工場を運営しています。この工場は、4万5,000トンの冷却能力を有し、34の冷却装置が2つの冷却塔に接続されています。このハイテク企業が抱える課題は、もちろん、高い信頼性を持った生産ラインの空調と水利用フットプリントの縮小を両立させ、その資産を防衛することです。

### イノベーション

水資源に乏しい立地から、サムスの施設は、操業の信頼性を向上させながら水利用の最適化を進める必要に迫られていました。これらの目標達成を支援するため、ナルコウォーターは詳細な分析を実施し、改善を要する重要ポイントに3D TRASAR™テクノロジーを導入しました。

このソリューションがもたらしたメリットには、次のようなものがあります。

- ・状況変化のリアルタイム通知
- ・さまざまなストリームに対する流量管理の改善の効果を、より明確に理解できる詳細なモデリングと水源利用の最適化
- ・スケール蓄積や腐食への即時対応を可能にする、自動化による24時間対応
- ・ダウンタイムと操業中断のリスクを最低限に抑える、重要プロセス評価指標 (KPI) 測定・制御テクノロジー

3D TRASARの導入に成功したサムスは、目標への近道を獲得しました。そして水消費量の削減、腐食と微生物増殖の抑制、さらに運営の最適化を達成しました。

### テクノロジー

- ・3D TRASAR™テクノロジー

eROI<sup>SM</sup>

### 年間削減額

水  
7,380万ガロン  
(2億7,936万リットル) の水を節約—  
25万5,000人  
以上の年間の飲料水需要に相当

7万3,791ドル  
の水道代金を節約

3万6,895ドル  
の下水代金を節約

### 資産

メンテナンス費用と  
機材入れ替え費用を  
160万ドル節約

### コスト節約の総額

年間  
**170万**  
ドル



## 24時間のモニタリングにより Kraft Heinz（クラフト・ハインツ社）の食品衛生およびサステナビリティの向上と節約に貢献



### インサイト

世界最大規模の食品・飲料企業の一つであるクラフト・ハインツ社では、食品衛生は最も重要な課題です。そのため、カリフォルニア州中部にある主要工場ではエコラボを選び、細菌レベル、物理レベル、化学レベルのすべてにおいて、一貫した清潔さの確立に取り組みました。目的は、食品の安全性を向上させるだけでなく、リソースの利用効率も改善でき、予防を重視した先制型の効果的なソリューションを導入することになりました。

### イノベーション

エコラボの専門チームは、解決方法を特定しました。3D TRASAR™ 定置洗浄（CIP）テクノロジーを、工場内の2つのシステムに装備しました。このテクノロジーは、工場の洗浄と殺菌のパフォーマンスを追跡する制御を常時モニタリング

します。工場のPLCからスマートボックスを介して直接データを収集し、セキュアなサーバーへ送信します。エコラボのアナリストは、このデータを基に是正措置を提起し、お客さまとエコラボの現場担当マネージャーがこの措置を実行します。このテクノロジーにより、熱交換機のバルブの漏れの修理から、洗浄時間の短縮に至るまで、これまで数多くの課題を解決してきました。しかも、除菌剤の使用量は半減されています。3D TRASAR CIPテクノロジーとエコラボのカスタムサービスを組み合わせることで、この工場のエネルギー節約、食品衛生の向上を同時に達成し、トータルコストで年間24万4,000ドルの節約に貢献しました。

### テクノロジー

- ・3D TRASAR™テクノロジーCIP

eROI<sup>SM</sup>

### 年間削減額

#### 食品の安全

**1,800**  
件の問題を早期に特定し、食品衛生の事故を未然に防止

#### エネルギー

**4,321 ft<sup>3</sup>**  
(122.4立方メートル)の天然ガスを節約。これは  
**3万3,573ドル**  
のエネルギー節約に相当

#### 資産

**7,300ドル**  
の除菌剤節約と除菌剤用ポンプの効率向上を達成

#### 生産性

洗浄時間を  
**2,041時間**削減し、  
**20万4,100ドル**を節約

### コスト節約の総額

年間  
**24万4,000**  
ドル



## Nestlé（ネスレ社）がブラジルで循環ソリューションにより水とエネルギーを節約

### インサイト

ネスレ社は世界最大の食品・飲料企業として、未来の世代のため、次の手段によって資源の保存に取り組んでいます。

- ・運営のすべての局面で水の使用量を削減
- ・サステナビリティに配慮したリソース、再利用可能なリソースを積極的に使用
- ・「廃棄物ゼロ」目標を達成する

ブラジル南東部にあるネスレ社のミルク工場は、エネルギーの節約、水の消費量削減、CO<sub>2</sub>排出の削減を目指し、サプライヤーに改善プロジェクトの策定を要請しました。この工場は、粉ミルクの製造過程で生じるCOW（凝縮牛乳水分）ストリームの再利用を可能にする経済的に無理のない方法を模索していました。ナルコ ウォーターが発表した計画が承認され、実装されると、6カ月以内に持続可能性に貢献する大きな節約の成果が現れました。

### イノベーション

ナルコ ウォーターは調査を行い、水利用マップを作製し、回収するCOWの用途を探りました。作業計画を進め、COWが冷却塔の充填に活用できることが報告されました。

このソリューションには、これまで行ったことのないアプローチが必要でした。カスタマイズされた前処理装置と熱回収システムを、3D TRASAR™のモニタリングおよび制御テクノロジーと合体させるのです。この結果、コストの削減だけでなく、水とエネルギーの消費にも相当なメリットがもたらされました。この成果は、ネスレ社の意欲的なサステナビリティの目標達成に貢献するものです。

### テクノロジー

- ・冷却水用3D TRASAR™テクノロジー

eROI<sup>SM</sup>

### 年間削減額

#### 水

真水**175,000 m<sup>3</sup>**を節約—  
**15万9,000人**  
の年間の飲料水需要に相当

水のコストを  
**13,500ドル**削減

**25,000 m<sup>3</sup>**  
の排水を削減

年間  
**14万ドル**  
のコストを削減

#### エネルギー

**14,500 GJ**  
の燃料消費を削減

**10万ドル**  
のエネルギーコストを削減

#### 空気

CO<sub>2</sub>排出を年間  
**496トン削減**—  
**2万2000**  
本以上の樹木が一年に吸収するCO<sub>2</sub>  
に相当

### コスト節約の総額

年間  
**25万3,000**  
ドル  
の節約



「マリオットは、世の中に貢献できるよう、グローバルな責務を果たしつつ、世界で最も喜ばれる観光関連企業になることを目指しています。エコラボのようなソリューションプロバイダーをパートナーとして選択することで、私たちは持続可能性の目標を達成し、お客さまに心から喜んでいただける旅行体験を提供しています。」

Denise Naguib  
Vice President, Sustainability and Supplier Diversity  
Marriott International



## 2025年以降のサステナビリティの目標

### インサイト

世界最大のホテルチェーン運営企業と、水・衛生・エネルギーテクノロジーのグローバルリーダーには、重要な共通点があります。それは、人間を第一に考える価値の共有、サステナビリティへのコミットメント、そしてグローバルな市場での事業展開です。これらの共通した考え方が、マリオットとエコラボの長期にわたるパートナーシップの成功を支えています。

「マリオットは、世の中に貢献できるよう、グローバルな責務を果たしつつ、世界で最も喜ばれる観光関連企業になることを目指しています。エコラボのようなソリューションプロバイダーをパートナーとして選択することで、私たちはサステナビリティの目標を達成し、お客さまに心から喜んでいただける旅行体験を提供しています」と、Marriott Internationalのサステナビリティ・サプライヤダイバーシティ担当バイスプレジデントであるDenise Naguib氏は語っています。

マリオットは、2025年に向けて意欲的なサステナビリティ・社会インパクト目標を掲げています。そして、6,500を超える世界各地のホテルがエコラボのテクノロジーを活用し、次の3つの目標を追求しています。

- 水の消費を15%削減
- 二酸化炭素排出を30%削減
- 埋立地に向かうゴミを45%削減

同時に、マリオットはゲストの期待を超越する体験を提供しなくてはなりません。食器、リネン、水を最高水準の清潔さに維持しながら、運営効率とサステナビリティを向上するための挑戦はこれからも続きます。

### イノベーション

客室から厨房まで、そしてランドリーから冷却塔に至るまで、エコラボのソリューションはマリオットの魅力と品質を損ねることなく、環境の向上に貢献しています。

導入されたテクノロジーの特徴は次のとおりです。

- Aquanomic™低温洗濯プログラム。これは優れた洗浄性能を発揮しつつ、リネンの寿命延長を実現します。洗浄のやり直しを防ぎ、水とエネルギーを節約して温室効果ガスの排出を抑えます。
- 3D TRASAR™冷却水テクノロジー。これは、冷却水のオンデマンド制御によって冷却システムを最適化して設備を守り、エネルギーを節約します。この最新のテクノロジーは、スケール蓄積、腐食、生物付着の前兆となる不調をリアルタイムのデータを活用して検出し、最適なパフォーマンスと節約をもたらす適正な対応を決定します。

これらのソリューションは、Marriott Internationalの高度なサービス基準の維持を支え、水、エネルギー消費、CO<sub>2</sub>排出、こみ排出を大きく節約し、マリオットの2025年持続可能性の目標達成に貢献しています。

eROI<sup>SM</sup>

### 年間削減額

水  
33億4,000万  
リットルの水を削減—  
300万人  
以上の年間飲料水需要に相当

エネルギー  
1億1,400万  
kWhのエネルギー

空気  
21,500トンの  
CO<sub>2</sub>e

廃棄物  
200万  
ポンドの廃棄物

### テクノロジー

- 3D TRASAR™冷却水テクノロジー
- Apex™ 食器洗浄
- Aquanomic™低温ランドリープログラム
- Oasis Pro™ ハウスキーピング
- 除菌Wash 'n Walk™フロアクリナー



## 大きな節約を絞り出した 商用ランドリー

### インサイト

アジアパシフィック地域だけで毎年6,500を超える業務用ランドリーが200億ポンド（90.7億kg）の繊維製品を洗浄し、350億ガロン（1,325億リットル）の水と5億立方メートルのガスを消費しています。しかも、厳格かつ高価な排出規制を遵守しなければなりません。

このため、オーストラリアとニュージーランドの繊維製品サービスグループは、エコラボに次の課題を持ち込みました。

- 水とエネルギーの消費を削減する
- 環境フットプリントを最低限に抑える
- 洗浄の品質を向上する

### イノベーション

これらの目標を達成するため、エコラボはBlueOcean™、AquaBatch™およびAquaDrain™濾過システムによる循環型の水利用戦略を策定しました。

水処理のノウハウを結集したこの高度なシステムは、ランドリーが必要とする濾過機能を向上し、水のリサイクルと再利用を可能にしました。これにより、真水の需要を抑えるだけでなく、ボイラーと乾燥機のガス消費も抑えることができました。Ecolabはまた、最新の40C超低温洗浄プロセスであるOxyGuard™ 40を確立し、水とエネルギーの消費を22カ所のランドリーで、さらに削減しました。

その節約の総計は、22のランドリーで年間4億4,600万ガロン（16億8,830万リットル）にも達します。これは、アジアパシフィック地域の業務用ランドリー全消費量の1.3%に相当する量です。このソリューションが地域の業務用ランドリーに本格的に普及したらどのようなインパクトがあるかを、想像してみてください。

### テクノロジー

- AquaBatch™
- AquaDrain™濾過システム
- BlueOcean™
- OxyGuard™ 40低温洗浄

eROI<sup>SM</sup>

### 年間削減額

水  
4億4,500万  
ガロン（16億8,450万リットル）の  
水を節約—  
150万以上人  
の年間の飲料水需要に相当

エネルギー  
2,190億  
BTUのエネルギー

資産  
改善されたプロセス制御と  
水質の等質性を向上し、  
資産の最適な使用を実現

安全性  
自動化された組立前プロセスに  
より安全性を向上

### コスト節約の総額

年間  
**150万**  
ドル

### 素材・原材料加工



## 製紙工場の発電プラントが長年の 問題を解消



### インサイト

環境にやさしい段ボール梱包製品と特殊紙製品を製造しているDS Smith（DSスミス社）は、イタリアのポルカリアに発電プラントを有し、送電網向けの発電だけでなく、近隣の製紙工場に蒸気を送っています。

この発電プラントには長らく解消できなかった課題がありました。蒸気発生システムで、断続的に腐食を招く鉄の粒子が高いレベルで発生していたのです。これはボイラーに深刻な悪影響を及ぼすものでした。それに伴い、生産性、収益性も低下し、操業全体を低迷させていました。

### イノベーション

この課題に、ナルコウォーターの専門チームが挑みました。マグネタイトの喪失源を突き止め、3D TRASAR™テクノロジーを導入して、ボイラー水の酸化鉄を削減したのです。これにより、プラントが停止するリスクが大幅に低下しました。ボイラーのブローダウンの頻度を減らし、腐食を抑えることでメンテナンスのコストも削減できました。同時に水の消費が減り、発電プラントの環境インパクトも低減されました。

### テクノロジー

- 3D TRASAR™ボイラー向けテクノロジー

eROI<sup>SM</sup>

### 年間削減額

水  
14,430 m<sup>3</sup>  
の水を節約—  
13,000人  
以上の年間の飲料水需要に相当  
総計で  
8万8,881ドル  
の水の節約

エネルギー  
蒸気4,330トン  
を節約  
天然ガスの消費を抑え  
300万  
MJのエネルギーを節約  
3万769ドル  
の天然ガスを節約

空気  
160トン  
のCO<sub>2</sub>e

資産  
酸化鉄の排出を削減して機器の  
寿命を延長  
高価な修理につながる腐食を防止

生産性  
3,692ドル  
のメンテナンス費用削減  
100時間  
のメンテナンス時間を削減

### コスト節約の総額

年間  
**12万3,000**  
ドル



## 干ばつに悩むアメリカ西海岸の精製所で水の消費を削減

### インサイト

干ばつにみまわれた地域で操業する事業では、水の不足が、会社の成長、信頼性、評判の維持に重大なリスクとなります。アメリカ西海岸にある精製所では、干ばつに早急な対策をとることにしました。それには、地域の水源から得ている水の量を削減しなくてはなりません。そこで、石油・ガス精製所の水とエネルギー節約ソリューションに特化した専門集団であるナルコ チャンピオンに、問題解決を依頼しました。

### イノベーション

ベストプラクティス格差分析を活用し、ナルコ チャンピオンは、精製所のボイラーシステムに潜在的な信頼性リスクがあることを特定しました。監査によって、不適切なボイラーのサイクル管理が水の使用量を大きくしていることが判明しました。ナルコ チャンピオンは、3D TRASAR™ボイラー向けテクノロジーの試用を行いました。これは、サステナビリティ、パフォーマンス、運営効率を向上し、資産を

保護するソリューションです。それまでは、ボイラーの化学的な洗浄や操作とサイクル制御はすべて手作業で行っていました。継続的なモニタリングと、システムの変化への即応により、3D TRASARはボイラーシステムの信頼性とパフォーマンスに目に見える改善をもたらし、水とエネルギーの消費を大幅に削減しました。劇的な改善が実証されたことで、精製所はさらに8基の3D TRASARユニットを本格的に導入しました。

### テクノロジー

#### ・3D TRASAR™ボイラー向けテクノロジー

eROI<sup>SM</sup>

#### 年間削減額

水  
3,800万  
ガロン (1億4,385万リットル) の節約—  
13万1,000人  
以上の年間の飲料水需要に相当  
45万6,000ドル  
の節約

エネルギー  
1,349億  
BTUのエネルギー  
52万9,000ドル  
の節約

空気  
3,796トン  
の温室効果ガスの排出を削減

#### コスト節約の総額

年間  
98万5,000  
ドル



## 大幅な節約に成功したEgyptian Fertilizers Company



### インサイト

Egyptian Fertilizers Company (EFC) は、高品質の窒素肥料と産業用化学製品で世界をリードする製造・流通企業です。クリーンで環境にやさしいソリューションを顧客に提供しています。スエズにエジプト有数の規模を誇る肥料工場を運営し、アンモニアを1日1,400トン、尿素を1日5,000トン生産しています。それぞれ異なる循環型冷却システムを4基備え、重要で緻密なプロセスに対応しています。

### イノベーション

開放式循環型冷却塔の最も大きな問題点は、アンモニア汚染による細菌増殖の高いリスクと、冷却塔が高温になる点です。このため、水、エネルギー、薬品の消費量が増加することがあります。また、これにともない次の点も問題となります。

- ・生産の低下
- ・熱交換器の故障
- ・細菌増殖を原因とする腐食
- ・収益の喪失

そこでナルコ ウォーターは包括的なソリューションを提供しました。このソリューションには、現場での専門家の対応のほか、当社独自の二酸化塩素による冷却塔・産業用水処理向け微生物繁殖抑制プログラムであるPurate™テクノロジーが含まれています。この対策プログラムによって、EFCのプラントでは次が削減されました。

- ・水の消費量
- ・メンテナンスのコスト
- ・腐食の速度
- ・薬品の使用量

さらに、プラントの総合的なパフォーマンスが向上し、揮発性の塩素ガスを安定した信頼性の高いPurate殺菌剤テクノロジーに置き換えることで安全性も改善されました。

### テクノロジー

#### ・PURATE™テクノロジー

eROI<sup>SM</sup>

#### 年間削減額

水  
真水  
19万2,000 m<sup>3</sup>  
を節約—  
17万5,300人  
以上の年間の飲料水需要に相当  
水のコストを  
4万ドル削減

資産  
薬品の使用量を抑え  
30万ドルを節約  
腐食の進行を抑制した結果  
56,000ドルを節約

生産性  
10万ドル  
のメンテナンスコストを削減

#### コスト節約の総額

年間  
49万6,000  
ドル

## 当社のイノベーション

イノベーションの過程でエコラボが常に念頭に置いているものは、お客さまです。エコラボは、清潔な水、安全な食品、豊富なエネルギー、健康的な環境をお届けし、同時に環境インパクトを削減するソリューションを開発します。2017年、当社は一連の新商品を投入しました。それらの多くは、デジタルテクノロジーにより可能となった製品です。これらの新製品は、お客さまの節水、省エネ、廃棄物削減から大規模で困難なチャレンジに至るまで、幅広い分野に対応し、事業の運営効率を向上させます。



### お客さま中心のソリューションを創造

#### MINING OPTIMIZERソフトウェア

スケールの形成とは、採鉱プロセスにおける好ましくない鉱物成分の付着や蓄積を指し、鉱業におけるエネルギーと水のムダの一因です。Mining Optimizerは、Ecolabが鉱業向けに開発した独自のソフトウェアです。水のマッピング技法を活用し、スケールの形成を発見して軽減します。このソフトウェアは予測型のモデリングと、お客様の水質に合わせて調整した高度なブレンディングアルゴリズムを用いて、スケール処理の有効性を格段に引き上げ、鉱床の水質管理を改善します。スケールの形成と蓄積を防止することで、エネルギーと水の両方が節約できます。これによりサステナブルな運営が実現します。

#### OMNI™ CONDENSER PERFORMANCE (凝縮器性能向上プログラム)

発電プラントの発電量（メガワット数）と効率（発熱）は、冷却水システムの要である表面凝縮器の性能でほぼ決定されます。運用上の課題と凝縮器の表面の汚れは、発電に必要な燃料の量を増やしてしまいます。高度なアナリティクスを駆使したOMNI凝縮器性能向上プログラムは、凝縮器の主要なパフォーマンスデータと、3D TRASAR™テクノロジー機器から取得する指標データを使用して現在のパフォーマンスを評価し、発生しうる問題を予測します。これにより問題発生前の防止対策が可能となります。効率よく、より多くのエネルギーを生産できるだけでなく、水と燃料の消費量も抑えることができます。その結果、運用のトータルコストを削減できます。

#### 手指衛生コンプライアンスモニタリングシステム

手指衛生は、医療の現場での感染（医療関連感染—HAI）を防止する第一の防御線です。しかし、ヘルスケア従事者のうち、これを励行しているのは40%未満に過ぎないという研究結果が出ています。ヘルスケア従事者用バッジ、手指衛生ディスペンサー、ベッドモニターを一体化する統合システムによって、このソリューションは手指衛生の徹底したモニタリングを可能にし、医療機関のコンプライアンス向上とHAIリスクの削減に貢献します。データは個人、部署、病院、システムごとのパフォーマンスをトラッキングできるよう集約され、コンプライアンスの傾向を特定してパフォーマンス向上に役立てることができます。



### 先進のデジタルでさらに優れた製品を

#### SMARTPOWER™

食生活の多様化と運営コストの上昇により、レストラン経営者は、業務を細部まで検討し、改善する必要に迫られています。食器の洗浄にも、単に清潔な食卓を準備すること以上のものが求められます。労力、水、エネルギーのコストを削減し、収益率の向上に貢献できる食器洗浄が必要なのです。SMARTPOWERプログラムでは、食器洗浄製品のフルラインナップをご用意しています。現場での食器洗浄機のパフォーマンスのデジタルモニタリングとエコラボのカスタムサービスも含まれています。単一サイクルでの食器の完全洗浄が可能であり、拭き取り作業や再洗浄の手間を省きます。その結果、労力、水、電力の削減が実現します。

#### KAY®PROTECTプログラム

ファストフードにも生鮮食材が取り入れられるようになり、冷凍食品によって解決したかに見えた食品衛生の課題が再び問題提起され、管理をより困難なものとしています。リスクを削減するため、紙の報告書に替えて、デジタルなプラットフォームでの管理に移行しています。その結果、チェックリストの管理と共有がより簡単になり、店舗レベルで告知ができるようになったため、リスクは大きく削減されました。Kay Protectは、食品衛生用のチェックリストを自動化し、食品衛生監査や保健所の検査はもとより、清掃、洗剤などの使用状況に至るまで、さまざまな発生源からのデータを統合します。また、リアルタイムの実用的知見を備えた迅速なサービスオペレーターもご利用いただけます。オペレーターは衛生の課題に対する保護を提供し、作業を加速し、正確なデータの可視化を促進します。

#### OMNI™ HEAT EXCHANGER PERFORMANCE PROGRAM (熱交換器性能向上プログラム)

プロセスの要を担う熱交換器の効率は、化学製品生産プロセスのボトルネックとなります。これは、生産の速度と製造者の総合的な操業コストに直接影響を与えます。お客さまは長い間、過去の経験に頼って、メンテナンスと事故対応の指針構築してきました。このソリューションはお客さまのニーズに沿った知見を提供し、正しいときに正しい判断ができるように支援を行うものです。OMNIは、センサーのデータ、シミュレーションのツール、アナリティクスを組み合わせてパフォーマンスを最大化し、同時に信頼性と収益性を格段に向上します。水と電力の有効利用だけでなく、資産の寿命延長、突然のダウンタイム発生の防止に大きく貢献するソリューションです。



### 業界の課題を解決するソリューション

#### ULTRASIL™ MEMBRANECARE 2.0

乳製品製造業のお客さまはメンブレンの洗浄で多くの困難に直面します。まず、スポンジ状の表面が洗浄を妨げ、多くの時間、水とエネルギーを浪費します。次に、メンブレンは脂肪、炭水化物、タンパク質、微生物を集めるため、そのすべてを化学物質で対処する必要があります。そして3つめに、洗浄液がメンブレンを変質させ、生産性と有効性の損失を招きます。また、高額な部品の交換が必要となることがあります。エコラボのUltrasil MembraneCare 2.0は、環境にやさしいメンブレン洗浄プログラムです。残留物によるリスクを相当に削減し、メンブレンの寿命を延長します。そして、メンブレンによる濾過ユニットの生産性を向上させ、洗浄プロセスではエネルギーと水の節約が実現できます。

#### 腐食抑制剤CORR 11540A

当社だけが提供するこの製品は、特許取得済みのClean n Corテクノロジーと非腐食性の新しい硫化鉄溶解剤によって、既存製品の3分の2の用量で30%も高い効果を発揮します。

#### エコラボ 高温 (EHT) 食器洗浄機

洗浄、殺菌に最適な温度を常に確保して、ガラス器の染み、縞状汚染、皮膜生成を避けるには、これまでは手動での温度設定が欠かせませんでした。これには時間がかかるだけでなく、設定に失敗すると再洗浄が必要となり、水とエネルギーのロスが生じます。エコラボ 高温 (EHT) 食器洗浄機は、自動化を進めてオペレータへの依存を減らし、タンクをより清潔に保ってワンサイクルで完璧な洗浄を行います。さらに、SMARTCYCLE™ ラックが食器の種類に合わせて自動的にサイクルを調整し、高圧すぎテクノロジーによって水とエネルギーの消費を50%まで削減します。

# 2

管理による変革

## より大きな利益を実現 するパートナーシップ

健康的で持続可能な未来を実現するエコラボの取り組みには、人と自然への投資が不可欠です。水やその他の天然資源を守ること。次世代のリーダーを育てること。世界中に衛生をもたらす先駆者たること。これらは、希望を呼ぶ変革を推進する当社の取り組みの一部です。よりよい明日とよりよい世界のために、エコラボはパートナーシップを推進していきます。

## 水の管理

水は貴重な資源です。当社の事業運営において、より高い効率を目指した取り組みを進めています。また、当社の事業を支えている水資源の源ともいえる流域の保護にも力を入れています。

当社がもたらす最も素晴らしいインパクトは、お客さまにお届けした節水ソリューションによるものです。また、世界の限られた水資源の責任ある利用を支援するため、当社が推進しているパートナーシップが大きく貢献しています。これには国連の持続可能な開発目標達成に向けた取り組みも含まれます。特に目標6に掲げる世界中の人々に清潔な水と衛生へのアクセスを確保するために尽力しています。（詳細は31ページをご覧ください）。

エコラボは、当社とお客さまが、ビジネス、コミュニティ、自然環境のすべてにとって利益となるような形で水資源を活用できるよう支援しています。当社は、食料-エネルギー-水の連鎖がいかに重要であるかを理解し、イノベーションの過程において新たなソリューションを検討する際には水へのインパクトに配慮しています。当社の製品とサービスは、お客さま自身の水管理戦略の確立を支援し、その持続可能性の目標達成を支えます。



人間の消費に利用できるのは世界の真水の

**0.5%**

以下<sup>1</sup>



今日、

5人のうち  
**2人**

が水不足の影響を受けている<sup>2</sup>



2050年までに、世界人口は  
74億から

**97億**

人に増加すると  
見込まれている<sup>3</sup>



2030年までに水の需要が供給を

**40%**

上回る<sup>4</sup>



2011年以降、企業による水の利用は

**10%**

しか減少していない<sup>5</sup>

**3%未満** リサイクルされる世界の汚水はわずか3%未満です。<sup>6</sup>

In the **BLUE**  
RETHINK WATER. REINVENT BUSINESS.

### 循環の可能性を高める水の価値の見直し

水以上に循環の可能性をもつリソースは他にありません。しかし、汚水の再利用はわずか3%未満に留まっているのが現状です。この事実を変える必要があります。エコラボは、企業が単なる保全や効率向上を超えて、リサイクル、再利用、転用を行う循環型の水管理モデルへと進化することを支援しています。

より強固な水資源戦略を推し進めるため、当社は今年、企業がデータを収集し、水利用に基づくリスクを分析するためのツールを広く一般に公開しました。これは、水の利用、コストと市場の圧力からデータを収集してリスクを解析するもので、企業が「水利用成熟度曲線」の4つのステージのどこにいるのかを調べることができます。スマートな水管理プラクティスの採用を助ける実践的な指針として活用でき、真の持続可能性をもたらす、「In the Blue」循環型水利用モデルへの移行を助けます。



### 水の削減、再利用、リサイクルにデータを活用

Water Risk Monetizerは、Trucost社およびマイクロソフトとのパートナーシップのもとエコラボが開発しました。企業が水に関連したリスクを理解し、リスクを金銭的な指標によって評価する実用的な情報を提供します。これにより、成長に向けた責任ある判断を可能とします。2017年、当社はこのツールの施設リスク分析機能に水質の項目を追加し、より包括的なリスク評価ができるように改良しました。また、マイクロソフトと協力してMicrosoft Azureクラウドテクノロジーを導入しました。この取り組みによって、Business Intelligence Groupから2017年Sustainability Services Awardを受賞できたことは、当社の誇りとするところです。

### よりスマートで、よりすぐれた水管理

エコラボは水管理のパイオニアです。世界自然保護基金（WWF）と協力し、当社は水資源管理同盟（AWS）の創設パートナーとなり、持続可能な真水利用を推進するためのグローバルな枠組みであるAWS国際水資源管理基準の策定を支援しました。中国の太倉市にある当社の工場は、この基準によって、個別の認証を受けた世界初のケースとなりました。2017年には、カリフォルニアにある当社のカーソン工場、シティオブインダストリー工場が認証工場に加わりました。これらの工場は、大規模な干ばつによって、水のすべての利用者に大きな影響が出ている地域に立地しています。

エコラボは1986年の基金創設時からこれまでに、世界中の非営利団体に

# 1億100万ドル

以上もの献金行っています。

2017年の貢献



#### 資金提供

エコラボは、基金と会社からの寄付、ボランティア活動、製品提供により地域社会に**1,500万ドル**以上を援助を行っています。

基金が重視する4つの分野で、**1,060件の助成金**が支給され、その総計は**670万ドル**にも達しています。これには、STEM（理数系教育）に向けた**100万ドル**が含まれています。

年間の従業員による寄付活動では新記録となる**320万ドル**が集められ、全米**2,080の非営利組織**に資金が支給されました。各地のUnited Wayへの追加援助は、合わせて**400万ドル**に上りました。

製品提供は総額**500万ドル**を超え、要望の多いエコラボの清掃・衛生製品が、アンゴラ、アルゼンチン、英国領バージン諸島、カンボジア、メキシコ、モルドバ、プエルトリコ、ルーマニア、シエラレオネ、米国の各地に贈られました。



#### ボランティア活動

エコラボの従業員は当社が事業を行う現地コミュニティの非営利パートナーと共に、**43,000時間**を超えるボランティア活動に参加し、また、南アフリカのマンデラデーのような大規模なイベントを支えています。このイベントでは、**80名以上のエコラボ社員**が3つの都市でボランティア活動に取り組み、子どもたちを飢餓から救うため**15,500食**を超える食事を準備しました。また、ミネソタ州のツインシティとイリノイ州ネイパービルでは、**435名を超える従業員**が世界の飢餓撲滅のために**490万食**を超える食事の用意を手伝いました。

当社のグローバルチームボランティア助成プログラムには、世界中から**3,000名を超える従業員**が参加しました。このプログラムでは、当社の従業員がボランティア活動を提供した非営利組織に**30万ドル**の助成金を交付しました。この資金の25%がHabit for Humanityに配分されました。もう一つの取り組みは、カナダのカルガリーのチームによるもので、**1,000セット**の衛生キットを組み立て、ベネズエラに人道的支援を提供しました。また、米国のクイックサービスレストラン事業部の従業員たちによるボランティア活動では、現地の食糧銀行に貢献する活動を実施しました。

当社は、従業員が行った寄付とボランティア時間に相当する**24万5,000ドル**のマッチングファンドを**434の非営利組織**に提供しました。



#### SOLUTIONS FOR LIFE FROM ECOLAB

エコラボ基金の重要なイニシアチブのひとつにSolutions for Lifeプログラムがあります。その使命は、非営利のパートナーシップやグローバルな慈善活動、従業員のボランティア活動を通じて、水資源を保全し、世界の衛生状態を改善することです。プログラムは、国連の持続可能な開発目標、特に目標6の実現に向けた取り組みと連携しており、世界中のすべての人に水と衛生的な環境を確保し、持続可能な管理を推進することを目指しています。2014年以降、当社は世界有数の非営利組織であるプロジェクトWET財団およびThe Nature Conservancy (TNC) とパートナーシップを結び、この重要なイニシアチブの推進を支えてきました。

#### プロジェクトWET財団

エコラボは、若者たちに自分自身、コミュニティ、そして健全な地球を守るために何ができるかについて教育することが大切であると考えています。そこでエコラボとプロジェクトWET財団は、Clean and Conserve教育プログラムを開発しました。これは、4歳以上の子どもたちを対象とした、水の保全と健康的な衛生習慣について学ぶ対話型のカリキュラムです。

Clean and Conserve教育プログラムには、2014年の立上げから72カ国、述べ680万人の参加があり、教育者、青少年、当社従業員が参加しています。

カリキュラムは活動地域に合わせて、英語のほか、スペイン語、標準中国語、ドイツ語で作成され、教師用活動ガイドはフランス語（カナダ）とポルトガル語（ブラジル）でも用意されています。無料のオンライン教材は、[www.projectwet.org/cleanandconserve](http://www.projectwet.org/cleanandconserve)から入手できます。

#### THE NATURE CONSERVANCY

Solutions for Lifeプログラムは、エコラボとThe Nature Conservancy (TNC) とのパートナーシップの拡大にも貢献しています。エコラボの最初の投資は、米国ミネソタ州、メキシコおよび中国におけるTNCの真水事業にとって不可欠なものとなりました。これらの地域で重要な土地と水資



源の保護は、エコラボが一部を助成しているTNCのUrban Water Blueprintによって推進されてきました。この革新的なマッピングツールは世界中の2,000を超える流域の水の状態に着目し、エコシステムとコミュニティの利益となる水質向上のための自然な解決方法について、科学的根拠に支えられた推奨を提示します。

#### メキシコ

エコラボは、モンテレイ都市水利基金が、クンプレス・デ・モンテレイ国立公園で行っているTNCの保護活動の拡大を支援しています。この公園から流れ出る水は、その下流に位置するモンテレイ大都市圏に暮らす450万人が使用する水の60%を供給しています。2017年、エコラボのボランティアはTNCと力を合わせ、松林の再生のために500本の植樹を行いました。これは、2016年に当社が支援した植樹を参考にしたものです。森林は雨水を蓄え、洪水を減らし、水のろ過を進め、流量を調整します。

#### ミネソタ州

当社のミネソタにおけるSolutions for Lifeパートナーシップに基づいたTNCへの援助は、Minnesota Headwaters Fundに対して行われました。この基金はミシシッピ川上流流域全体の保護と保全に重点的に取り組んでいます。基金は6,000エーカーの森林と湿地帯を保護する保全プロジェクトを支援し、140万人を超える人口にきれいな水を供給しています。2017年には、保全の取り組みは、主要河川であるクロウウィング川、パイン川、ソーク川、ルート川、ラム川の5つの流域に絞られました。

#### 中国

エコラボの支援により、TNC中国は持続可能な水システムを重視したかつてない取り組みを行い、大きな進歩を遂げました。これには、香港、広州、深圳の数百万の人口に水を供給する東江流域水源保護プログラム、洪水被害削減、下流の水質向上、天然インフラによる都市の緑地化に資する上海のスポンジシティプログラムのための推奨事項の策定、千島湖の領域における50名の河川浄化・水源保護担当官のトレーニング提供が含まれています。保護担当官へのトレーニングは、担当する責任事項の理解を深め、水源保護と公害を削減できる農業手法についての知識を伝授するものです。



## 実証による先導

エコラボがもたらす最大のインパクトはお客さまとの協働を通じて生じるものですが、より少ない資源でより多くの成果を上げるエコラボならではの能力は、当社の長期的な成功と環境の健全性にとっても重要なものです。当社の世界中の工場が進化を遂げる中、私たちは、改善のプロセスを絶え間なく追求することで、環境への影響を最低限に抑えるよう尽力しています。当社の工場、関係会社やコミュニティと共にさまざまな取り組みを進める上で、当社は責任ある水管理に重点を置いています。責任ある水管理には、水の安全性、水質、効率、温室効果ガスの排出とゴミの削減が含まれます。

## 目標とパフォーマンス

当社の工場からパートナーシップによる取り組みまで、サステナビリティのパフォーマンスと結果をさらに向上させるため、エコラボはできる限りの努力を重ねています。ここには、水とエネルギーの消費を抑える意欲的な目標が含まれています。

2017年、エコラボは、お客さまの水使用量を1,710億ガロン（6,473億リットル）以上も削減するという成果をサポートしました。そして2030年までに、当社および顧客の事業運営における水使用量を抑えることで、年間3,000億ガロン（1兆1,356億リットル）の水を保全することを目指しています。これは、10億人分の飲料水の年間需要に相当する莫大な量です。

2017年の当社自体の運営による水の消費の削減は、2015年と同じ水準にとどまり、温室効果ガスの排出は4.3%減少しました\*。2020年までに、水の消費を25%削減し、温室効果ガスの排出を10%削減することを目指します。

また2017年には、エコラボはミネソタ州セントポールの新たなグローバル本社に移転しました。本社機能の刷新により、電力消費は、2012年から2016年の年間換算量に比べて、40%近くも減少しました。これは300万kWhに相当します。さらに、リノベーションにおけるリサイクルとアップサイクルによって建設工事の廃棄物を大幅に削減し、700トンを超える廃棄物の埋め立てを回避しました。これは、1,600人が1年間に排出するゴミに相当する量です。

しかし、私たちの取り組みはこれだけではありません。製品設計における結果重視のアプローチにより、当社はコンプライアンスを超える領域に向かっていきます。当社はパートナーシップを活かし、国連のSDGsを支持して、世界のすべての人に対して安全で清潔な水を確保する取り組みを続けています。これは、当社の内外での弛まぬ向上を推進する努力の一例です。

## エコラボ2020年サステナビリティ目標

取水量の削減25%\*



温室効果ガス排出量の削減10%\*



## お客さまを通じてのインパクト目標

2017年、お客さまが水使用量を



2030年まで、当社自体の消費とお客さまの運営における消費を抑えることで、年間



これは、



分以上の飲料水の年間需要に相当します。

### 当社の製品管理のアプローチ

エコラボは、製品の影響を深く理解することがいかに重要であることを認識しています。また、この影響を文書化し、主なステークホルダーに明確に伝達する必要があることも理解しています。数多くのプログラムとイニシアチブを通じて、当社は向上の機会を認識できるよう継続的に取り組んでいます。

この取り組みは、当社のグローバル化学物質ポートフォリオから始められ、当社の製品材料のすべての構成物質の組成に関する情報を収集します。当社の高度なERPシステムはこの取り組みに不可欠であり、製品の組成のデータベース化を可能にしています。これにより、ppmレベルの組成物まで徹底的な管理を行っています。

このシステムにより、製品が販売されているすべての地域におけるすべての関連規則への準拠が確認できます。35カ国の200名を超える領域専門家がこのシステムを支えています。

製品と材料は、ERPに保存されている地域またはグローバル制限物質リスト（RSL）で照合されます。

幅広いグループに渡るRSLは400を超え、その中には、規制へのコンプライアンスに関係するものや、Dow Jones Sustainability Indexのように、規制の枠を超えた要件に基づくものもあります。

包括的データベースによって、当社では物質ポートフォリオをグローバルに確認して管理し、報告することが可能になっています。これらの取り組みを評価するため、エコラボは化学フットプリントプロジェクトに参加しています。これはより安全な化学製品を目指し、測定とデータ開示によって、化学製品の利用をグローバルに変革することを使命とする非営利の取り組みです。

製品設計における結果重視のアプローチにより、当社はコンプライアンスを超える領域に向かっており、さらなる透明性の確保に対してお客さま、政府、投資家、NGOからの要求に対応します。当社のソリューションは、人々の健康と安全に関する主要な基準に則り、明確に定義された製品管理原則に従って評価されます。この評価は全社的に製品開発プロセスに組み込まれます。



### 国連の持続可能な開発目標への当社のコミットメント

エコラボは、国連の持続可能な開発目標の達成に貢献するパートナーシップとプログラムを支援しています。エコラボは複数の目標を支援していますが、とりわけ目標6に注力しています。この目標はすべての人々に水の利用可能性を確保し、水の持続可能な管理と衛生を提供することを目指しています。当社は、この目標の達成に大きな貢献ができることを確信しています。

エコラボの技術は、お客さまが億ガロン単位もの莫大な水を節約するのに、大きな役割を果たしています。当社のWater Risk Monetizerは、広く公開されたツールであり、水の真の価値を計算することで、水管理の事業上の費用と効果に根拠を与えるものです。In the Blue診断ツールにより、お客さまが成熟度曲線の4つのステージのうちのどの部分にいるのかを評価でき、スマートな水の管理戦略を採用して、真の循環型モデルを実現できます。

エコラボのパートナーシップは、これらの目標に沿って実践されています。当社は、Alliance for Water Stewardship (AWS)、プロジェクトWET財団、CEO Water Mandate、The Nature Conservancy、ミネソタ源流基金など、水資源管理および安全で清潔な水へのアクセスを支援する数多くのNGO、その他組織やプログラムと緊密関係を築いています。

エコラボは、中国のUrban Water Blueprintを助成しました。これはThe Nature Conservancyによるレポートで、中国で急成長を遂げる上位30の大都市における水資源の状態を分析し、水質向上のための自然な解決方法について、科学的根拠に支えられた推奨を提するものです。エコラボの助成は、ミネソタ、上海、モンテレイ（メキシコ）における土地と水の保護に向けた重要なThe Nature Conservancyの取り組みも支援しています。（この取り組みに関する詳細は27ページをご覧ください。）



## 進むべき道を示す

### 水の安全

当社の最優先課題は、これまででも、そしてこれからも、従業員とお客さまの安全です。水の安全も例外ではありません。

エコラボは、レジオネラ菌をはじめとする水系病原体に関係するリスク削減ソリューションにおけるリーディングカンパニーです。

### ペンシルベニア州、エルウッドシティ

2017年、エコラボのペンシルベニア州のエルウッドシティ工場は水の安全の監査を完了しました。監査は水の安全計画が包括的であり、工場の従業員や近隣を十分に保護するものとなっているかを確認するものです。冷却塔を毎日テストし、定期的な清掃と検査も確実に実施するなど、当社は水の安全を大切にしてきました。これらの努力によってリスクが削減され、工場やその周囲の人々の健康が守られています。



当社の世界中の製造施設のチームが環境へのインパクト縮小に向け、継続的な向上プロセスと水の安全、水質、効率、管理を重視した取り組みを重ねています。



上から下へ：  
テキサス州フレズノ  
イリノイ州エルクグローブビレッジ  
韓国・梁山（ヤンサン）

### 水質

エコラボは、世界をより清潔に、より安全に、より健康的にします。それにはもちろん、自社工場で使用する水も含まれます。

### テキサス州フレズノ

テキサス州フレズノの当社工場では、冷却塔に高濃度の銅と亜鉛が発生していました。ボイラのブローダウンも必要となり、システムの信頼性と廃水の質に影響が出ていました。ナルコ ウォーターの営業チームの助けを借り、フレズノ工場のチームは問題を解決し、同時に運営コストも削減しました。

冷却塔の微生物の増殖を抑え、腐食を防止する新しい化学プログラムが採用されました。漂白剤ベースの滅菌フィードをナルコ ウォーターの ControlBrom CB70に切り替えることで、微生物による汚染を解決しました。これは亜鉛や銅などの金属に有効であり、また冷却塔の水の化学成分のモニタリングも汚染解消に有効でした。工場にすでに設置してあった 3D TRASAR™システムを使用し、新しい水処理プログラムを自動での制御し、モニタリングしました。これにより、廃水の金属含有量は大幅に減少しました。結果として、ボイラ点検と浄化のための水が不要となり、コスト削減につながりました。

### スペイン、セルラ

スペイン北部にあるエコラボのセルラ工場では、廃液の液質改善と汚水管理の向上を検討していました。この工場の製品には、洗剤や除菌製品に使用される界面活性剤が含まれます。しかし、界面活性剤は廃水に混入し、廃水の処理が大きな課題となっていました。

ナルコ ウォーターがセルラ工場のチームと協力し、科学的根拠に支えられたソリューションによって、現場の廃液処理場で廃液ストリームを管理することにしました。Fentonと呼ばれる化学反応プロセスにより、このアプローチは廃液の界面活性剤のレベルを85%削減し、廃液処理のコストを大幅に削減しました。節約の金額は年間23万ドルに上ると試算されています。

### 水の効率

水処理技術の先端企業として90年以上の経験をもつ当社は、より少ない資源でより大きな成果をお客さまにお届けします。当社の施設では、自社の水利用量の削減、および、自社のテクノロジーの活用により水の効率性向上に取り組んでいます。

循環型の水管理は、水の確保が困難な地域において環境インパクトを削減するのに役立ちます。このアプローチは、当社の工場でも採用されています。

### イリノイ州エルクグローブビレッジ

イリノイ州のエルクグローブビレッジ工場は、インスティテューショナル事業部のお客さま向けにエコラボの食器洗浄機のリファビッシュに特化した工場です。このプロセスは水を大量に消費し、手作業が多く、自動化はほとんど進んでいません。

2017年、エルクグローブビレッジ工場はエコラボのフード&ビバレッジ事業部と協力し、カスタマイズされた定置洗浄（CIP）システムを構築しました。このシステムは食器洗浄機が使用した水をすべて再循環させます。また、LEED認証済みの設備で工場のトイレを更新しました。この2つのプロジェクトは、合わせて年間60万ガロン（227万リットル）以上の水の節約につながりました。工場の水使用量を50%も削減したことになります。

### 韓国、梁山（ヤンサン）

韓国の梁山工場では、洗浄プロセスで相当な量の水を再利用できることが判明しました。

逆浸透法で生産される純水は、当社製品の多くで最も重要な原料となっています。逆浸透プロセスで排除された水を濾過し、洗浄水容器に導きます。梁山工場はこの水を廃水として排出するのではなく、この純度の高い水の経路を変更したのです。

この循環型アプローチにより、年間130万ガロン（492万リットル）の真水と13万7,000kWhのエネルギーを節約しました。コストにして24,000ドルの節約です。そして何よりも大切なことは、現地の流域への影響が低減されたことです。これによって、現地のコミュニティはより多くの水を使用することができます。

### 水の管理

### カリフォルニア州シティオブインダストリーおよびカーソン

Alliance for Water Stewardship（AWS）の国際水資源管理基準策定パートナーとして、エコラボは他の事業者との地域レベルでの協力と施設での持続可能な水利用に取り組んでいます。

AWS基準はグローバルな一貫性を備えており、また、各地の実情に適応させられる、持続可能な真水利用のためのフレームワークです。この基準への適合はエコラボの水管理、自然資源保全、環境保護のコミットメントをさらに強固なものとしします。

2015年9月、中国、太倉（タイカン）市にある当社工場が世界最初のAWS基準適合認証を取得しました。2017年、エコラボは2番目、3番目の基準適合を果たし、カリフォルニア州シティオブインダストリーおよびカーソンの2工場が認証工場となりました。両工場はともに水資源が限られた地域に立地しています。

AWS認証プロセスの手順と3D TRASAR™テクノロジーを含むエコラボの節水技術により、両工場合わせて年300万ガロン（1,136万リットル）以上の水を節約しています。これは1万人の年間飲料水需要に相当します。

両施設が同じ流域の他の利用者とは協力し、集団的な水管理を推進しています。California Water Action Collaborativeによって、この2つの工場は同じ水域にある大企業とベストプラクティスおよび現行のプロジェクトを共有することができるようになりました。

# GOAL ZERO

当社の全社安全目標はインシデントゼロです。しかし「ゴールゼロ」は単なる数字ではありません。それは長い道のりの末に達成される地道なものです。その達成に向けて、エコラボはトレーニングと教育に力を入れています。当社の施設でも、お客さまの拠点でも、作業開始前にはリスクを評価し、安全に関する問題を識別して対策を講じ、危険な状況の是正を行います。

## すべては安全から

エコラボでは全員が安全に取り組んでいます。当社では、統制のとれた、データ志向のリスク低減アプローチを採用しています。そこには、チームメンバーの教育、参加、エンパワーメントを推進する試みと行動が含まれています。全員が毎日、安全に一日を終えられることが大事なのです。

### 交通のリスクを低減する

営業担当社員の多くが車で顧客訪問をするため、運転は重大なリスク要因となり、重要な対策分野です。昨年、エコラボは自動車事故の発生率を3%削減し、100万マイルあたり3.1件へと減らすことができました。

2017年に、地域ごとのリスクに対応するため、安全運転プログラムが各地で導入されました。170カ国以上で異なる交通環境に対応する当社にとって、大変重要な取り組みです。事故が発生する前に、リスクの高い運転者を特定するプログラムと、交通スキルの向上のためのコーチングに注目しました。

これらのプログラムがもたらす利益は、職場以外でも役に立ちます。職場で身につけた優秀な運転習慣は、仕事以外の運転にも反映され、家族、コミュニティの安全に貢献します。

### お客さまと安全を共有する

エコラボは安全コンプライアンス監査をお客さまの拠点でも行う数少ない企業のひとつです。その結果、当社の安全、健康、環境のプラクティスは、お客さまの安全に対する姿勢にも影響し、職場全体の安全向上につながっています。

当社の手法は、エコラボコンプライアンス評価プロセス (ECAP) に基づいています。この意図的なアプローチは、リスクへの関心を高め、安全確保のための行動を定着させて安全と環境保護の懸念を解消します。

お客さまの異なる2つの拠点で、従業員が薬品の入った60kgの容器を機械を使わずに持ち上げている場面に遭遇しました。監査結果に則り、エコラボは製品をより小さな20kgの容器で出荷することにしました。これにより人間工学上のケガ・損傷のリスクを相当軽減できます。

別のお客さまへの訪問で、エコラボの監査人は事故や転倒を招きかねない老朽化が進んだ階段やすべりやすい状態での高所作業を目撃しました。ECAPに従い、お客さまは安全の手順を改善し、個人用保護具 (PPE) の使用の厳しい規則を制定しました。

「安全については、エコラボに任せておけば実現できます。ここまでやるサプライヤーはほかにありません。」この言葉は当社のお客さまからいただいた賛辞です。



### 2017年安全指標

#### 記録義務のある傷病件数の割合 (TRIR)

(従業員100人当たりの傷病者数)

	2016年	2017年	
北米	1.94	1.84	-5%
ヨーロッパ	0.73	0.68	-7%
アジアパシフィック	0.58	0.31	-47%
グレーターチャイナ	0.34	0.27	-21%
ラテンアメリカ	0.86	0.67	-22%
中東・アフリカ	0.72	0.63	-13%
エコラボ合計	1.31	1.21	-8%

#### 休業を伴う労働災害の発生率 (LTIR)

(従業員100人当たりの休業日数)

	2016年	2017年	
北米	1.00	0.89	-11%

エコラボではウェブベースの事故報告プラットフォームに移行し、北米以外ではLTIRの一貫性を改善しています。この改善は2018年も引き続き行われます。

#### 総車両事故率 (TVAR)

(100万マイル当たり事故件数)

死亡事故: 1	2016年	2017年	
北米	2.76	2.82	2%
ヨーロッパ	4.90	4.94	1%
アジアパシフィック	2.53	2.26	-11%
グレーターチャイナ	1.96	1.91	-3%
ラテンアメリカ	3.24	2.82	-13%
中東・アフリカ	3.81	2.71	-29%
エコラボ合計	3.19	3.10	-3%

#### 重大車両事故率 (SVAR)

(100万マイル当たりの重大車両事故件数)

	2016年	2017年	
グローバル	0.14	0.12	-14%

当社の重大車両事故率の定義には以下が含まれます。

- ・死亡事故
- ・傷害事故
- ・車両横転事故
- ・薬物、アルコールに関係する事故
- ・土壌または水路への環境的流出事案

2018年International Corporate Achievement in Sustainable Development金メダル受賞



## 受賞・表彰

エコラボのリーダーシップとイノベーションに対して、またカスタマーニーズに応えながら責任ある持続可能な事業経営を貫くことへのコミットメントに対して、多くの団体からその実績を認めていただいています。当社はこのことを誇りに思います。

 <p>U.S. 500 第2位</p>	 <p>最もコミュニティ志向が高い企業50社</p>	 <p>第43位</p>	 <p>第87位</p>
	 <p>12年連続</p>	 <p>2017年北米インデックス</p>	 <p>4年連続</p>
 <p>退役軍人に対する最も優れた雇用主に選出</p>	 <p>企業平等指数 (CEI) 100%達成</p>	 <p>2017年 Visionary Award受賞</p>	 <p>第31位</p>



化学産業第3位



第10位



Water A List

## 本要約版について

### 概要

本要約版は、2017年度コーポレート サステナビリティ レポートの中から、当社が最も影響を及ぼしているとお考えのお客さま、事業経営、地域社会に焦点をあて、その取り組みをご紹介します。

2017年度コーポレート サステナビリティ レポート（報告期間 2017年1月1日～12月31日）の全編は、[www.ecolab.com/sustainability](http://www.ecolab.com/sustainability)からご覧いただけます。同レポートは、グローバル・レポート・イニシアティブ（GRI）のG4フレームワークガイドラインに準拠しています。

当社は、透明性および情報開示へのコミットメントを維持した上で、「Dow Jones Sustainability Index」、「RobecoSAM Sustainability Assessment (RobecoSAM社 企業の持続可能性調査)」、CDPの「二酸化炭素、水、サプライチェーン調査」にも対応しています。さらに、「国連グローバル・コンパクト」および「CEO Water Mandate」に加盟し、これらのコミットメントの一環として、「Communication on Progress (COP)」の年次活動報告を提出しています。

本要約版に掲載されているカスタマーインパクトに関する事例は包括的なケーススタディによって裏付けされています。

### 重要性

エコラボは、サステナビリティを事業戦略の中核に据え、世界中の企業がすぐれた成果を達成し、より持続可能な方法で事業が行えるよう支援するソリューションを提供しています。当社の取り組みは重要であり、それをどのように実践するかは当社の従業員やお客さま、投資家、地域社会にとって重要です。

2017年度コーポレートサステナビリティレポートのパラメータは、以下のような問題の戦略的評価に基づいて設定されました。それは、当社のステークホルダーにとって最も関心があり、当社の事業戦略に最も関連性が高く、世界をより清潔に、より安全に、より健康的にするという当社の約束を遂行する当社の能力に影響を及ぼす問題です。重要性に対するこのアプローチは、当社の事業と当社がお客さまに提供する独自のソリューションを通じて、世界の最も差し迫った複雑な課題の一部に対処するための、当社のコーポレートサステナビリティ戦略に整合しています。

持続可能性と重要性を評価する当社アプローチについての詳細は、2017年GRIインデックスの12～17ページをご覧ください。

### 水不足に関する出典

<sup>1</sup> U.S. Geological Survey.

<sup>2</sup> The World Bank. <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:6379724692705677313/>

<sup>3</sup> "World Population Projected to Reach 9.7 Billion by 2050 | UN DESA Department of Economic and Social Affairs." *United Nations*, United Nations, [www.un.org/en/development/desa/news/population/2015-report.html](http://www.un.org/en/development/desa/news/population/2015-report.html).

<sup>4</sup> "The United Nations World Water Development Report." *World Water Development Report/United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*. UNESCO, 2015. Web. 26. May 2016

<sup>5</sup> Makower, Joel. "The State of Green Business, 2017." *GreenBiz*, GreenBiz Group Inc., 31 Jan. 2017, [www.greenbiz.com/article/state-green-business-2017](http://www.greenbiz.com/article/state-green-business-2017).

<sup>6</sup> Nahal, Sarbjit, and Valery Lucas Leclin. "A Blue Revolution-Global Water." *ESG & Sustainability*. Bank of America Merrill Lynch (2012); 40. *A Blue Revolution-Global Water*. Bank of America Merrill Lynch, 07 Nov. 2012. Web. 26 Apr. 2017. <http://www.merrilledge.com/Publish/Content/application/pdf/GWMOL/ABlueRevolution-globalwater.pdf>.



## 表紙

Tony Mackovski (エコラボ シニアグローバル  
アカウントマネジャー) と Tamberlyn Shell 氏  
(Ford Motor Company 環境エンジニア)

2017年度コーポレート サステナビリティ  
レポートおよびGRIインデックスは、  
[www.ecolab.com/sustainability](http://www.ecolab.com/sustainability)でご覧いただけます。

