

製造業におけるサステナビリティ・ トランスフォーメーションに向けて

2022年8月10日

富士通株式会社
執行役員 SEVP グローバルカスタマーサクセス
ビジネスグループ長

大西 俊介

目次

01 サステナビリティ・トランスフォーメーション に向けて

02 富士通の資源循環に向けた取り組み

大西俊介 Biography

- 1986年 ● 4月 日本電信電話(株) 入社
- 1988年 ● 5月 NTTデータ通信(株) に転籍
- 2001年 ● 1月 (株) ヘッドストロング・ジャパン入社 Vice President
- 2012年 ● 2月 富士通(株) 入社 経営戦略室 SVP
- 2012年 ● 6月 デロイトトーマツコンサルティング(株) Partner
- 2013年 ● 6月 (株) NTTデータグローバルソリューションズ入社
代表取締役社長
- 2017年 ● 1月 インフォスリミテッド入社 Vice President 日本代表
- 2019年 ● 8月 富士通(株)入社
- 2021年 ● 10月 執行役員常務 グローバルソリューション部門 副部門長
(兼) エンタープライズソリューションビジネスグループ長
- 2022年 ● 4月 執行役員 SEVP グローバルカスタマーサクセス
ビジネスグループ長



Our Purpose

私たちは、イノベーションによって社会に信頼をもたらし、世界をより持続可能にしていきます。

7つの重点注力分野を定め、2021年10月に新ブランドとして発表
グローバルな専任組織を立ち上げ、2022年4月1日に1,000人規模の体制でスタート

サステナブルな世界を
実現する7 Key Focus Areas

Vertical Areas

社会課題を解決する
クロスインダストリーの4分野



Sustainable
Manufacturing



Consumer
Experience



Healthy
Living



Trusted
Society

Horizontal Areas

クロスインダストリーを支える
3つのテクノロジー基盤



Digital
Shifts



Business
Applications



Hybrid
IT

Key Technologies



Computing



Network



AI



Data & Security



Converging
Technologies

01 | サステナビリティトランスフォーメーションに 向けて

企業が直面している環境課題



CO2/Climate
Change

GHGの排出により温暖化
気候変動が進む



Circularity

リサイクル可能な資源が
再利用されず大量に廃棄



Water

排水による水質汚濁
人口増加による大量消費で
世界的な水不足

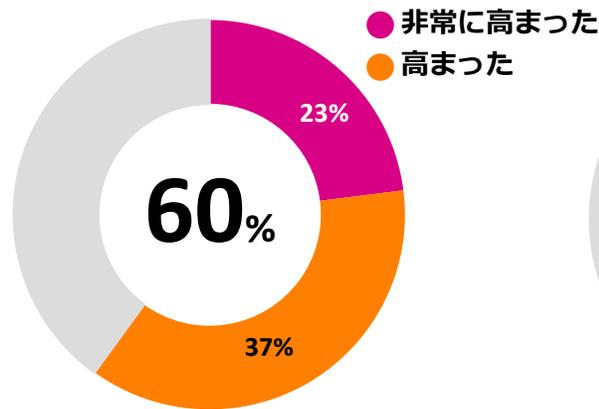


サステナビリティ（SX）は経営の優先課題へ

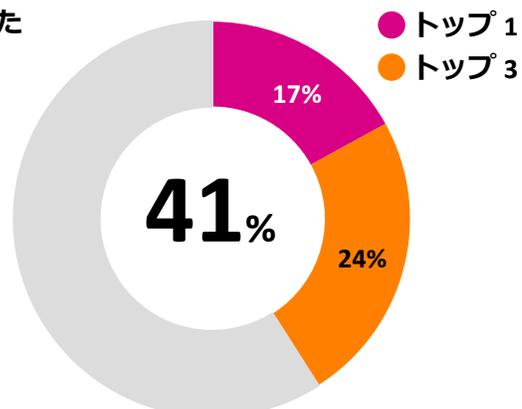
- この2年間の間に60%の企業が経営におけるSXの優先度を上げる
- 41%はトップ3の優先課題と認識
- 若い世代のSXに対する意識の高まりや規制など、各ステークホルダからの強い要請

*2022年2月 富士通がForrester Consultingに委託し、日本、シンガポール、中国、オーストラリア、アメリカ、イギリス、ドイツ、フランス、スペインのCxOと意思決定者に対してサステナビリティ・トランスフォーメーションについての調査を実施（オンラインと一部インタビュー）。

過去2年間で経営におけるサステナビリティの優先度が高まった



サステナビリティは経営のトップ3の優先課題



サステナビリティの優先度が高まった理由

- 1 若い世代のサステナビリティに対する意識が高く、事業に影響を与えているから **54%**
- 2 政府の規制やガイドライン、消費団体からの要請に対応するため **49%**
- 3 商品・サービスの価値の向上や企業のブランド価値向上につながるから **43%**
- 4 消費者や顧客がサステナビリティの向上に貢献することを求めているから **39%**

SX志向の企業パーパスを策定し、テクノロジーを活用した
ビジネスプロセス変革・オープンなエコシステム形成が鍵

リニアからサーキュラへの転換が急務



CO2の削減



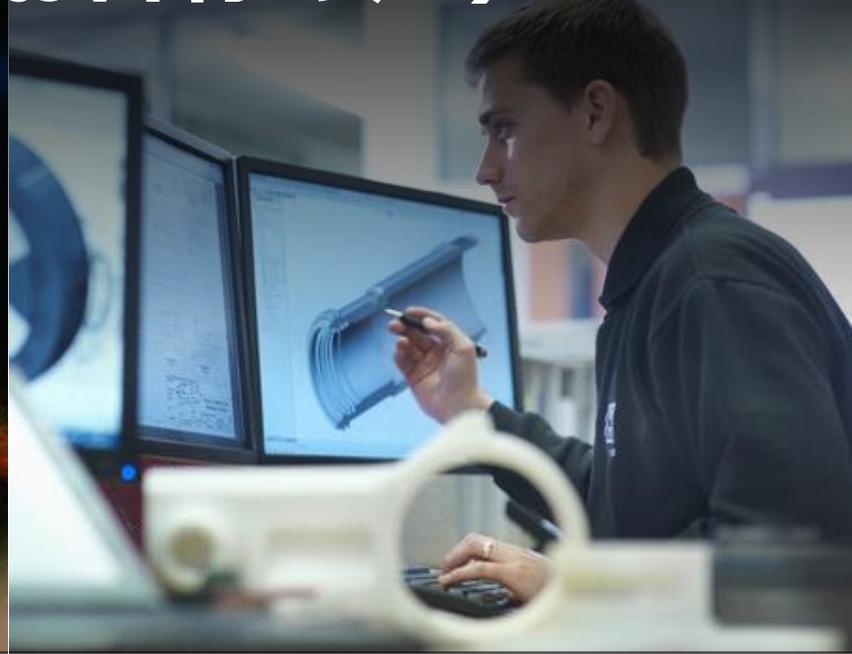
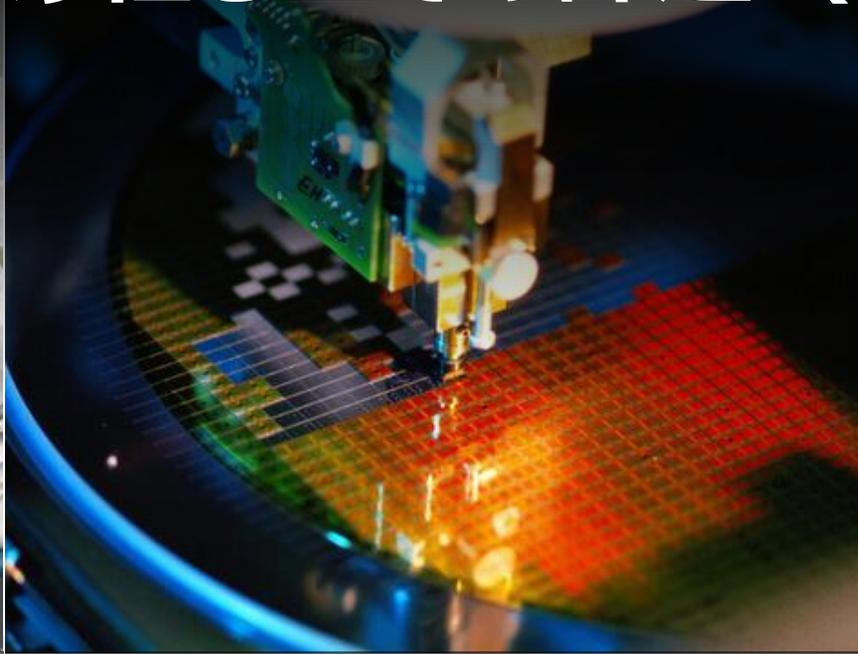
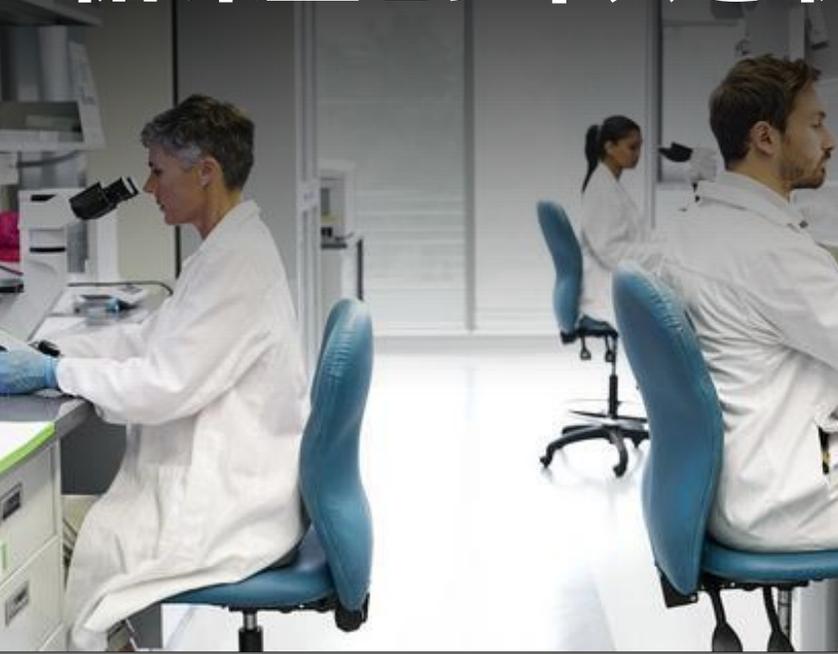
廃棄物輸入規制



ルール・メイキング

再生材の活用促進、リユース/リサイクル等による
CO2排出・廃棄削減が求められ
循環型のビジネスモデルへの転換が急務

循環型ビジネスを取り組む上での課題（お客様の声）



再生処理事業A社様

- 回収資源の量や品質を予測出来ず需給計画を立てにくい (Quality、Delivery)
- 不純物の混入に対して厳格な基準がある (Quality)



電子部品 B社様

- 纏まった量でないと再生素材を仕入れられず安定供給が難しい (Delivery)
- コストと品質の両立が困難 (Cost、Quality)

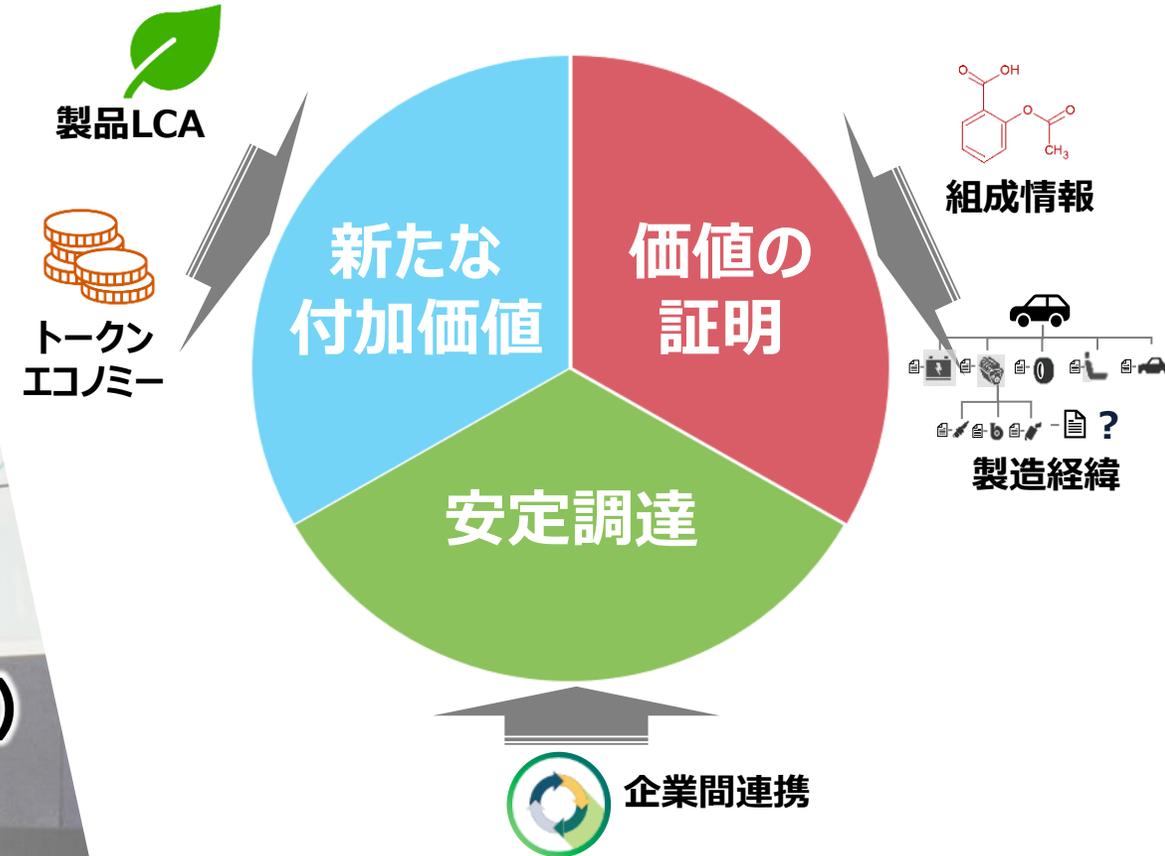


電気機器 C社様

- 元々どういった素材だったのか明確に識別する必要がある (Quality)
- 自社内でのクローズドループが難しい (Delivery)

解くべき方向性

- バージン素材との単純なコスト比較とならない新たな付加価値の創出 (Trade-Off to Trade-On)
- 新たな付加価値を証明する手段の確立 (デジタルを活用したトレース)
- 企業間を跨ぐビジネスアライアンスの実現 (自社を超えたループ/カスケード利用)



循環型のビジネスの成立に向けてはQCDの最適化が必要

02 | 富士通の資源循環に向けた取り組み



(再生水の活用)

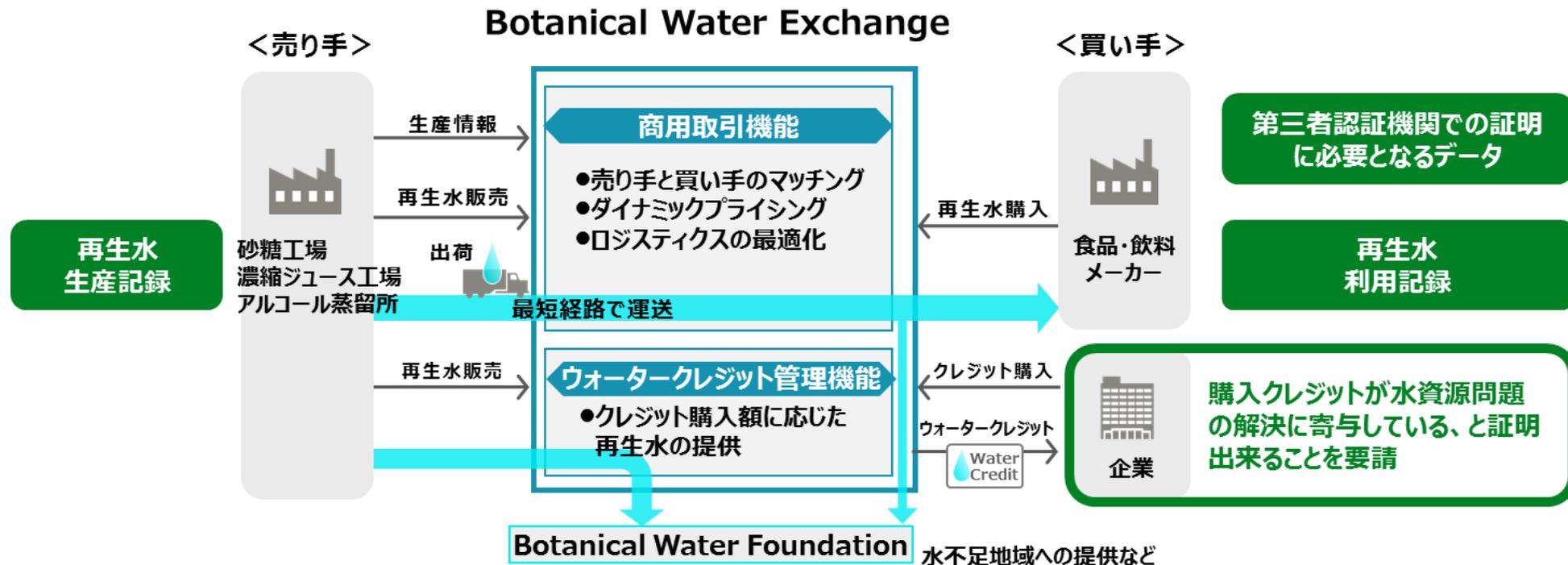
透明性のある水資源の 循環型経済の実現

- 世界人口の約3分の2にあたる約40億人が深刻な水不足
- Botanical Water社は、果物や野菜などから濃縮する過程で廃棄されてきた水をろ過し、植物由来の純水に変える特許技術を開発
- 水の売り手と買い手の効率的な取引マッチングとトレーサビリティを実現するプラットフォームを構築



事例① 水取引プラットフォームの概要

- 当社**ブロックチェーン**の技術を活用し、水源の出どころ、品質、輸送経路など実質上改ざんすることはできない**透明性の高い取引**を実現
- 従来破棄していた水から生まれる、植物由来の**再生水を売買できる市場**を形成
- 本プラットフォーム上で**再生水をクレジット購入**し水不足の地域に提供



TEIJIN (リサイクル素材の環境価値化)

リサイクル素材の付加価値を高め エコ素材の利用促進、CO2排出量抑制

- 製造業ではLCAの導入、評価結果の開示、環境規制の導入等により厳格な対応が急務
- リサイクル素材の来歴情報の提示や証明を制度化する動向もあり、リサイクル素材における信頼性向上が求められる
- 動脈と静脈を繋いだプラットフォームを立ち上げ、市場適用を図っていく両社での共同プロジェクトを開始

HPC: Hyper Performance Computing (データの処理と複雑な計算を高速で実行する機能)



Atmonia

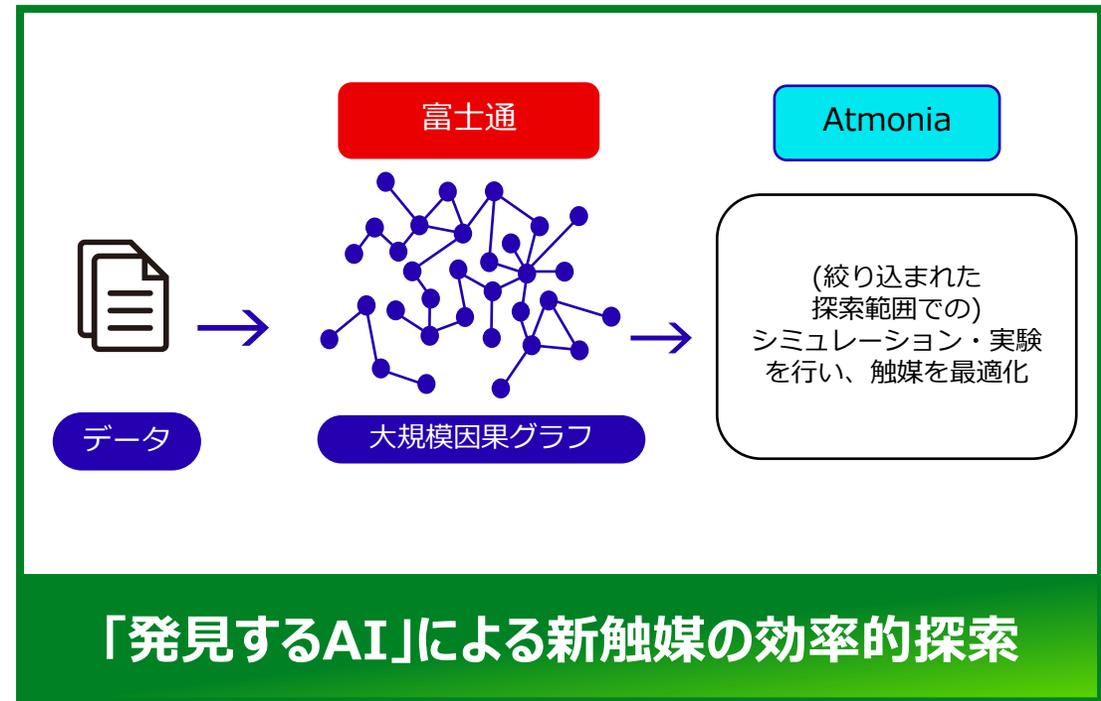
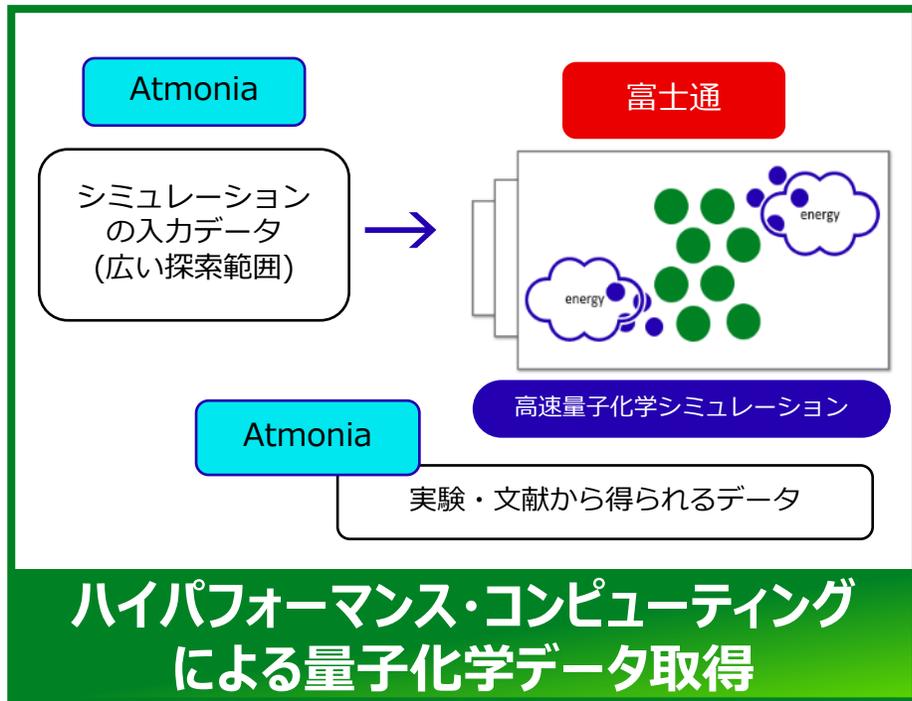
(MI カーボンフリー素材の活用)

カーボンフリー物質であるアンモニアの触媒探索をHPCとAIで研究を加速

- アンモニアはCO2の排出が無く、水素に比べて輸送が容易なため次世代エネルギーとして注目
- しかし現在主流のアンモニア合成手法では化石燃料から原料の水素を作るためCO2が大量に排出されてしまう課題がある
- 富士通のHPC/AI技術を活用しAtmonia社は、水と空気（窒素）と電気のみでアンモニアを取り出せる革新的な新触媒を研究中

事例③ HPC/AI技術の適用プロセス

- 富士通の**富岳及び改良ソフトウェア**により、シミュレーションを高速化、人的では難しい広い探索範囲での量子化学データを取得
- 集めた大量データを活用し、**富士通の「発見するAI」技術で因果関係を発見**しながら探索範囲を絞り込み、新たな気づきを研究者（Atmonia社）に提供



Sustainable Transformationに向けて

↑ Environmental Value



CFP/LCA



Material Trace



Nature



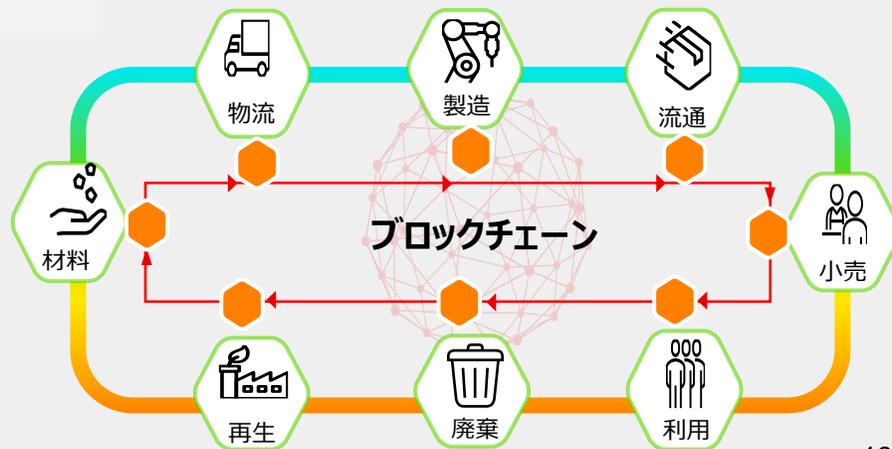
Human Rights

Sustainable Themes

富士通が提供する 技術/価値

Eco System

無形の価値 の流通

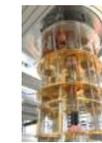


Computing as a Service / AI

Technology

Computing & AI

量子コンピュータ



写真提供: 理研

HPC



AI



Thank you

