

# NEC TNFD レポート 2023

2023 年 7 月 10 日

日本電気株式会社

## 環境担当役員メッセージ

NEC は、ありたい未来の社会像を「NEC 2030VISION」として発表しています。その 3 つの柱は「環境」、「社会」、「暮らし」です。「環境」は「社会」や「暮らし」の土台です。昨今、気候変動対策に関しては、社会が大きく動き出していますが、自然資本や生物多様性は気候変動より更に広いテーマであり、その損失は貧困や人権といった社会問題にも密接に関わっていると認識しています。

NEC も現地で参加した生物多様性条約締約国会議 COP15 では、生物多様性の損失を止め、自然資本を回復させる“ネイチャーポジティブ”の考え方が示されました。NEC は、世界の向かうべきこの道をリードするため、この度 TNFD レポートを発行します。自社およびバリューチェーンに関して、自然への依存と影響を評価しました。TNFDという仕組みを用いることで、改めてNECの事業と自然資本との関係を整理することが出来ました。また、本レポートではお客様や社会に貢献できるNECのICTソリューションについても記載しました。AI、画像認識、シミュレーション、デジタルツイン、通信、人工衛星等の技術は、自然資本の見える化や持続可能な利用に大きく役立つと考えています。

企業の自然関連情報開示は始まったばかりです。NECとしても、取り組みや開示内容を継続的に改善していきます。本レポートがきっかけとなり、ビジネスと自然との関係がポジティブなものになることを願っております。

日本電気株式会社  
執行役 Corporate SVP 兼 CSCO（チーフ・サプライチェーン・オフィサー）  
清水茂樹



## NEC TNFD レポートの意義とデジタル技術への期待 経団連自然保護協議会 事務局長より

先進的な取り組みで、経団連自然保護協議会の仲間をいつもリードしてくれている NEC が、またも日本の経済界に大きな貢献をしてくださいました。今回は TNFD です。

「生物多様性・自然資本の情報開示…、さて、どうしたものか」。必要性は理解するものの、具体的にどうすればいいのか多くの企業・担当者が悩んでいます。気候変動と違い数字の指標が一義的には存在せず、地域によっても状況が異なります。ましてや、グローバルに広がるサプライチェーン全体となると、データもおぼつきません。

こうした中、NEC が TNFD レポートを公表したことは極めて大きな意義があります。まずその時期。TNFD の最終決定を9月に控える中、他の企業が参考にしやすいタイミングです。次にその中身。評価指標やデータが必ずしも十分ではない中、今回のレポートではできることが着実に積み上げられています。可能なところから取り組むことが重要であり、かつ、網羅的にはできない中で事業の実情にそってどう分かりやすく表現するか、が示されました。最後は、デジタル技術に強みを有する企業としての貢献。本レポートに示されたユースケースでは、捕捉が難しい、データが十分でないといった自然資本特有の課題を、デジタル技術によって克服できる可能性が示されています。

このようなレポートを公表されたことに敬意を表するとともに、2030 年ネイチャーポジティブ、サステナブルな資本主義の実現に向け、今後とも NEC には経済界を力強くけん引していただくことを期待しています。

経団連自然保護協議会 事務局長  
長谷川 雅巳



# 目次

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 1. はじめに.....                        | 4  |
| 2. 情報開示 .....                       | 5  |
| 2.1. 開示フレームワーク .....                | 5  |
| 2.2. 一般要件 .....                     | 6  |
| 2.3. ガバナンス.....                     | 7  |
| 2.4. 戦略 .....                       | 9  |
| 2.4.1. 直接操業 .....                   | 9  |
| 2.4.2. バリューチェーンの上流 .....            | 12 |
| 2.4.3. バリューチェーンの下流 .....            | 13 |
| 2.5. リスクと影響の管理 .....                | 19 |
| 2.6. 指標と目標 .....                    | 20 |
| 3. 自然資本・生物多様性におけるデジタル技術の活用可能性 ..... | 21 |
| 4. おわりに 今後の NEC の取組み .....          | 30 |

# 1. はじめに

NEC では、中期経営計画の中で、将来の社会像を「NEC 2030VISION」として発表しました。「NEC 2030VISION」では、生活者を取りまく場を「環境」「社会」「暮らし」の 3 つの階層で捉えています。未来の人々の営みのベースとなる「環境」については、「地球と共生して未来を守る」を実現するための、脱炭素社会の実現、地球温暖化対策、水・食の安全に事業を通じて貢献していきます。

図 1 : NEC 2030VISION



出典: [NEC 2030VISION](#)

自然と共生して未来を守るためには、自然資本という考え方が重要です。自然資本とは、森林、土壌、水、大気、動物、植物など、自然界でつくられるあらゆる資源のストックのことです。自然資本は、食料の供給、水の貯留、気候の調整など、人間の生活に様々な便益を生み出しています。しかしながら、このストックは近年急速な勢いで失われています。イギリスの財務省が 2021 年に発表した「ダスグプタ・レビュー」<sup>1</sup>は、1992 年から 2014 年に世界人口一人当たりの自然資本は 40%減少したと試算しています。また、自然資本を支える生物多様性も危機的状況です。国連の報告書<sup>2</sup>によると、科学者が評価した世界の動植物の約 1/4 以上が絶滅危惧種であり、今後数十年で約 100 万種がこの地球からいなくなる可能性があります。

NEC も現地で参加した生物多様性条約締約国会議 COP15 では、生物多様性の損失を止め、自然資本を回復させる“ネイチャーポジティブ”の考え方が示されました。これを実現するためには、様々な事業活動を行っている企業が自然への影響や依存に関して理解を深め、情報を開示していく必要があります。NEC は The TNFD Forum、The Nature-related Data Catalyst、SBT for Nature Corporate Engagement Program などに参画し、グローバルの仕組みづくりに貢献して来しました。

本レポートは、自然関連財務情報開示タスクフォース(TNFD)より発行された「TNFD の自然関連リスクと機会管理・情報開示フレームワーク ベータ版 v0.4」(以下 TNFD v0.4)<sup>3</sup>を参照し、NEC の自然資本に関わるリスクや機会を開示するものです。ベータ版をベースに NEC 自身の事業を対象として開示に取り組むことで、先行的な開示事例を社会に共有します。また、TNFD 情報開示に取り組むお客様に対して実体験を通じたサービスを提供し、ネイチャーポジティブ経営の拡大に貢献します。

自然・生物多様性の情報開示は、多くの企業にとって困難な課題となっています。項目が多岐にわたるとともにその性質が地域や時期によって異なり、統一的な評価基準や指標を確立することが難しいこと、また、多くの企業において、バリューチェーン全体における自然・生物多様性への影響を正確に把握するために必要となるデータが不足しており、実測が困難な指標が存在することも影響しています。これらの課題の解決のために、NEC は ICT ソリューションを提供していきます。

## 「生物多様性」と「自然資本」

生物多様性という言葉は、動物や植物の多様性を指して用いられます。自然資本は、動物、植物はもちろん、水、土壌、大気などから構成されています。本レポートでは生物多様性という言葉をも「自然資本」に含めて表現しております。

<sup>1</sup> [Dasgupta, P. \(2021\), The Economics of Biodiversity: The Dasgupta Review. Abridged Version. \(London: HM Treasury\)](#)

<sup>2</sup> [IPBES Global Assessment Preview](#)

<sup>3</sup> <https://framework.tnfd.global/wp-content/uploads/2023/03/23-24287-TNFD v0.4 Short Summary-JA FINAL.pdf>

## 2. 情報開示

### 2.1. 開示フレームワーク

2023年3月28日に発行された TNFD v0.4 では、6つの一般要件や、バリューチェーンへの影響を直接  
操業・上流・下流という区分で開示するアプローチが提示されました。  
本レポートは、従前より提言されていた LEAP アプローチにて社内の検討を進め、これらの新しい提言も参照し、  
NEC の自然資本に関わるリスクと機会についての開示を試みました。

図 2：情報開示の構造



出典:TNFD v0.4 概要をもとに NEC が作成

## 2.2. 一般要件

TNFD のフレームワークでは、開示における推奨事項として、4 つの柱である「ガバナンス」「戦略」「リスクと影響の管理」「指標と目標」を挙げており、また、v0.4 ではこれら 4 つの柱にまたがる事項として「一般要件」が提示されました。本項では一般要件に関する開示を行います。

### ① マテリアリティへのアプローチ

本レポートでは、ダブル・マテリアリティの考え方で、「自然資本が事業活動に与える影響」と「事業活動が自然資本に与える影響」を評価しました。

### ② 開示のスコープ

本レポートでは、バリューチェーン全体(直接操業、上流、下流)を評価と開示の対象としています。直接操業では NEC グループの事業場の全392拠点を対象としています。また、上流では NEC の一次調達取引先のうち、自然資本への影響が相対的に高いと考えられるハードウェア購入先について、その生産拠点約2000拠点の調査をしました。下流に関しては、製品・サービスを通じた貢献機会を記載しました。

### ③ 自然関連の依存関係と影響、およびリスクと機会の間のリンク

直接操業と上流のリスクに関しては、ビジネスと自然資本との関係性を把握するためのツール「ENCORE<sup>4</sup>」で評価しました。通信機器製造事業は「Communication equipment」の区分になり、地下水・地表水の依存があり、土壌汚染・水質汚染の影響を与える可能性がある業態です。一方で、下流に関しては NEC のデジタル技術を活用することで、自然資本に対する依存と影響を管理し、低減させていくソリューションを様々な産業の顧客企業に提供していく機会があると考えます。

### ④ ロケーション(地域)

本書では、水リスク評価ツール「Aqueduct<sup>5</sup>」を用いて水リスクのあるエリアに立地していると判明した直接操業4拠点(中国 江蘇省 蘇州市にある2拠点、タイ パトゥムターニー、フィリピン カヴィテ)についての状況を記載します。

一次調達取引先の生産拠点でリスクがある場所に立地している拠点は1%以下であり、今後詳細調査を行うことを検討しています。なお、調達取引先に対しては「サプライチェーンにおける責任ある企業行動ガイドライン<sup>6</sup>」にて、生物多様性を含めた地球環境保全に取り組むよう求めています。また毎年実施しているサプライヤーアンケートにおいても取り組み状況を調査しています。

### ⑤ 他のサステナビリティ課題との統合

気候変動と自然資本はお互いに影響を及ぼし合う関係であると認識しています。直接操業の物理リスクに関しては、気候変動の 1.5℃、4℃シナリオ下での水リスクも評価しています。その他の ESG 課題全体の状況については ESG データブックとして報告しています。

### ⑥ ステークホルダーエンゲージメント

年次の統合報告書や ESG データブックで様々なステークホルダーに対して情報を開示しています。投資家の方々に対しては ESG 説明会を毎年開催しています。また、サステナビリティに関しては、定期的に社外有識者と経営層の対話会を行っています。全世界の従業員に対しては、毎年、環境教育を実施しており、最新の社会動向や事業と環境の関係について共有しています。希少な生物の生息地を保全している我孫子事業場では、地元の NPO、行政、専門家とともに、ダイアログと現場活動を行っています。

<sup>4</sup> Exploring Natural Capital Opportunities, Risks and Exposure: Natural Capital Finance Alliance が主導で、UNEP-WCMC 等と共同で開発。ユーザーが環境の変化が経済に与える影響を理解し、視覚化するためのツール。<https://encore.naturalcapital.finance/en>

<sup>5</sup> 世界資源研究所(WRI)が提供している、世界中の水リスクを特定及び評価するためのツール <https://www.wri.org/aqueduct>

<sup>6</sup> NEC 責任ある調達マネジメント HP <https://jpn.nec.com/purchasing/sustainable.html>



## 2.3. ガバナンス

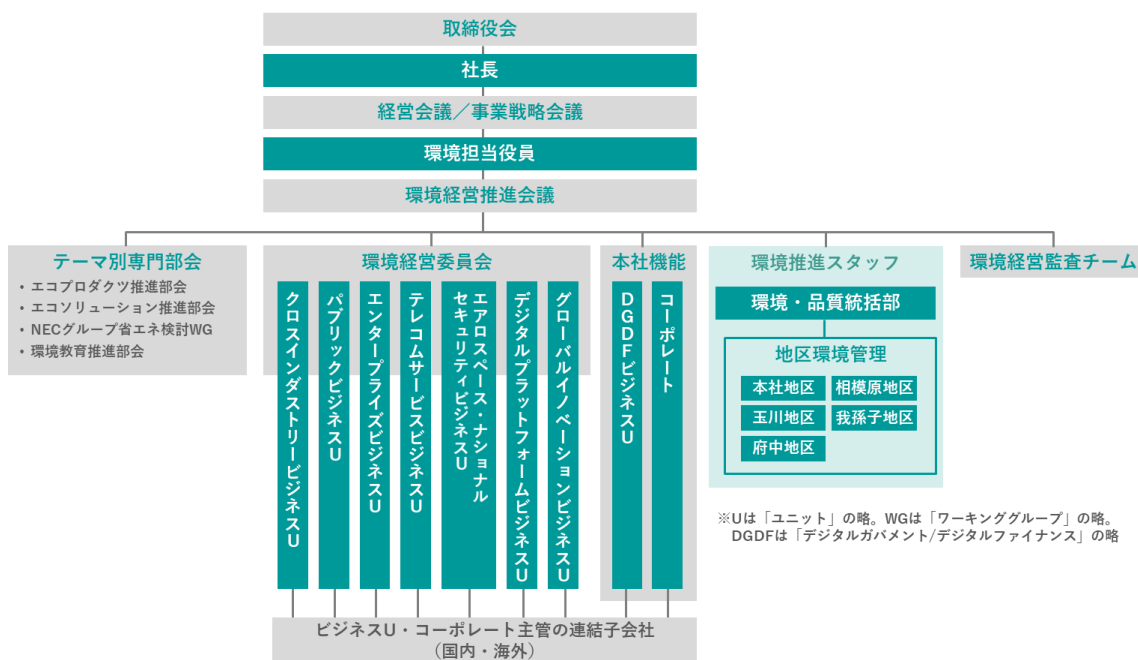
4つの柱のうち、「ガバナンス」では、自然関連の依存・関連、影響、リスクと機会に関する取締役会の関与や、経営者の役割などについて検討・説明することが提言されています。

NECは、環境に配慮した事業活動を通じて持続可能な社会の構築に貢献する環境経営の推進体制ならびにその実践における各組織の役割、責任および権限を特定するために環境管理規程を策定し、運用を行っています。

NECの経営課題などを討議する経営会議もしくは事業戦略会議（執行役などで構成）では、気候変動を含めた環境に関わる重要事項が事業執行に与える影響や戦略に関する討議を行います。経営会議もしくは事業戦略会議への付議にあたっては、各ビジネスユニットに設置された環境経営委員会やテーマ別専門部会における討議のうえ、重要性に応じて各ビジネスユニットに配置された環境推進責任者で構成される環境経営推進会議で討議を行うなど、事前に討議を重ねています。

NECの事業に対して特に著しい影響を及ぼす議題については、取締役会へ付議がなされます。各ビジネスユニットは、環境経営委員会の設置に加え、各部門や国内外の関係会社における具体的な取り組みにつながる体制を整えており、経営会議もしくは事業戦略会議、取締役会で策定された環境戦略をもとに具体的な活動計画を立案および実践することで、NECとして一貫した環境経営を推進しています。

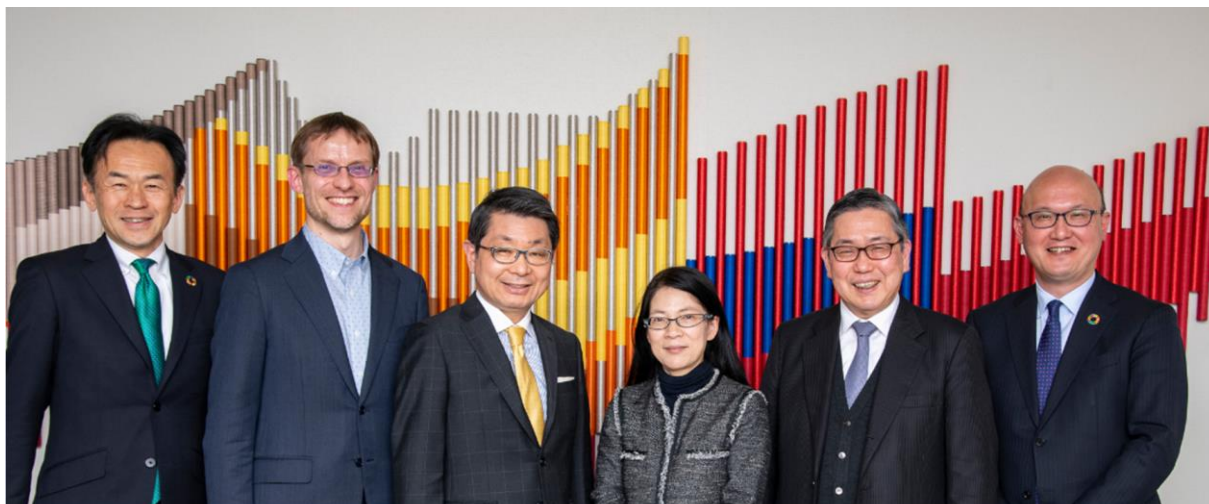
図3：NEC環境推進体制（2023年6月時点）



NEC は上記環境推進体制に加えて、企業価値と社会価値双方の向上に資するサステナビリティ経営の推進に向け、2021 年度にサステナビリティ・アドバイザリー・コミッティを新設しました。CFO およびサステナビリティ推進に携わる担当役員がサステナビリティ分野における社外有識者と定期的にハイレベルな議論を行い、不確実性が高く変化が急速に進む時代における自社の方向性を確認し、取り組みの改善につなげることを目的としています。

2023 年2月に実施した第3回コミッティでは、ピーター D. ピーダーセン氏を議長に、足立 直樹氏をゲストに迎え、コミッティメンバーの荒井 勝氏および永井 朝子氏と、CFO の藤川、CSCO の清水が、「Nature Positive や Regenerative な事業を目指す世界の動き」、「自然資本と気候変動や人権との関係性」、「情報開示とパートナーシップの重要性」をテーマに対話しました。

図 4：サステナビリティ・アドバイザリー・コミッティメンバー(社外有識者)



写真左より

|                 |                                                                                                                                              |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 藤川 修            | NEC 取締役 代表執行役 Corporate EVP 兼 CFO                                                                                                            |
| ピーター D. ピーダーセン氏 | NPO法人NELIS代表理事、大学院大学至善館教授、(株)トランスエージェント会長、(株)丸井グループ社外取締役、明治ホールディングス(株)社外取締役                                                                  |
| 足立 直樹氏          | 株式会社レスポンスアビリティ代表取締役、企業と生物多様性イニシアティブ(JBIB)理事・事務局長                                                                                             |
| 永井 朝子氏          | BSR (Business for Social Responsibility) マネージング・ディレクター                                                                                       |
| 荒井 勝氏           | NPO法人日本サステナブル投資フォーラム(JSIF)会長、エコステージ協会 副理事長、Federated Hermes EOS上級顧問、FTSE Russell ESGアドバイザリーコミッティ委員、同サステナブル投資アドバイザリー・コミッティ委員、国連責任投資原則(PRI)元理事 |
| 清水 茂樹           | NEC 執行役 Corporate SVP 兼 CSCO (チーフ・サプライチェーン・オフィサー)                                                                                            |

また、経営層の活動に加え、有志の社員が集い環境課題全般の議論を行うコミュニティを運営しています。NEC グループ全体から 1600 人以上が参加し、日々環境課題に関わる動向の共有や、新しい事業機会について議論を行っています。



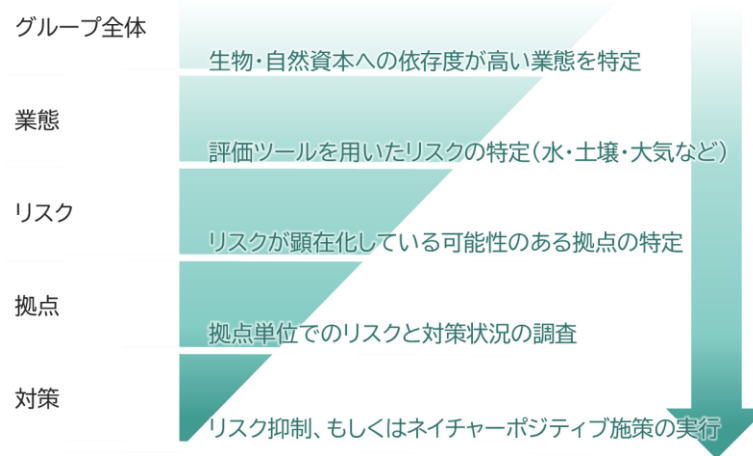
## 2.4. 戦略

4つの柱のうち、「戦略」では自然関連の依存、インパクト、リスク、機会が、組織の事業、戦略、財務計画に与える実際および潜在的なインパクトを、そのような情報が重要である場合に開示することが提言されています。

### 2.4.1. 直接操業

バリューチェーンにおける直接操業には、NEC のオフィスや生産拠点が該当します。一般要件③で記載した通り、通信機器製造事業という業態の重要リスクを特定し、公開評価ツールを用いてリスクが高い可能性のある拠点を特定しました。特定した拠点に関するリスクと対策状況を開示します。

図 5：NEC グループにおける開示スコープの絞り込み

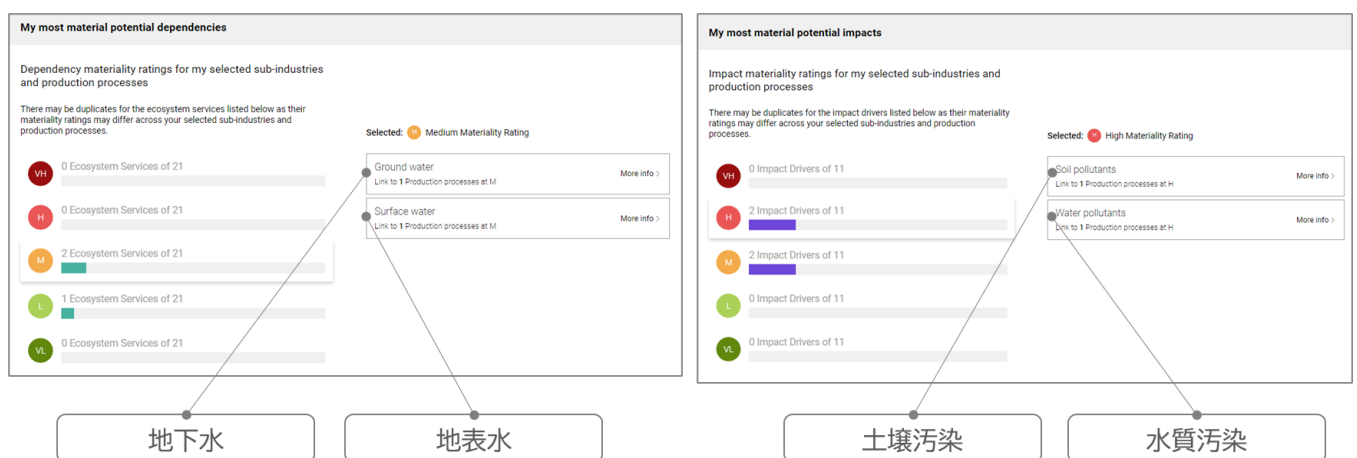


出典：TNFD v0.4 概要をもとに NEC が作成

### 業態の特定

NEC の直接操業における自然関連リスクを特定するため ENCORE を活用しました。通信機器製造事業 (ENCORE では Communication Equipment に該当) においては、地下水・地表水の依存があり、土壌汚染・水質汚染の影響を与える可能性があります。

図 6：ENCORE を用いたリスク特定



出典：ENCORE をもとに NEC が作成

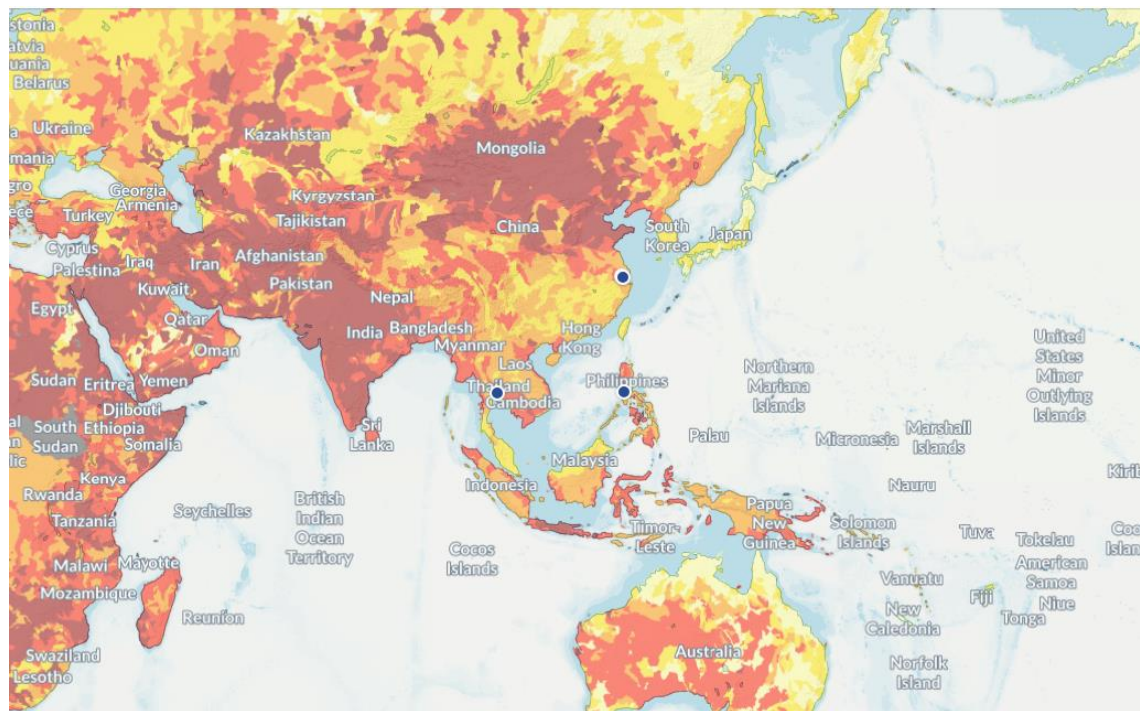
## リスクと拠点の特定 ―土壌汚染の影響―

NEC の生産拠点は、はんだに含まれる鉛などの重金属や有機溶剤などを使用しています。これらの使用に際しては、環境リスクアセスメントによる事前評価と教育訓練を実施することで、漏洩事故の発生を未然に防いでいます。NEC では、「土壌汚染対策法」に基づき、対象物質のうち揮発性有機化合物であるトリクロロエチレン、テトラクロロエチレンについては 1988 年に、1,1,1-トリクロロエタンについては 1993 年に全廃しています。また、法令基準に従い土壌調査など適切な処置を行っています。よって土壌汚染リスクは最小化されていると判断します。

## リスクと拠点の特定 ―水関連リスク(水資源への依存、排水の影響など)―

Aqueduct を用いたリスク分析や、NEC 独自の水リスク管理アンケートをもとに、国内外の各生産拠点でどのような水リスクがあるのか特定しました。NEC グループの国内外の 392 拠点のうち、生産に関わる 28 拠点を Aqueduct により評価したところ、中国 江蘇省 蘇州市にある 2 拠点、タイ パトゥムターニー、フィリピン カヴィテの事業場が水関連リスクのあるエリアに立地していると確認されました。

図 7 : Aqueduct を用いた水リスク分析



出典: [Aqueduct](#)

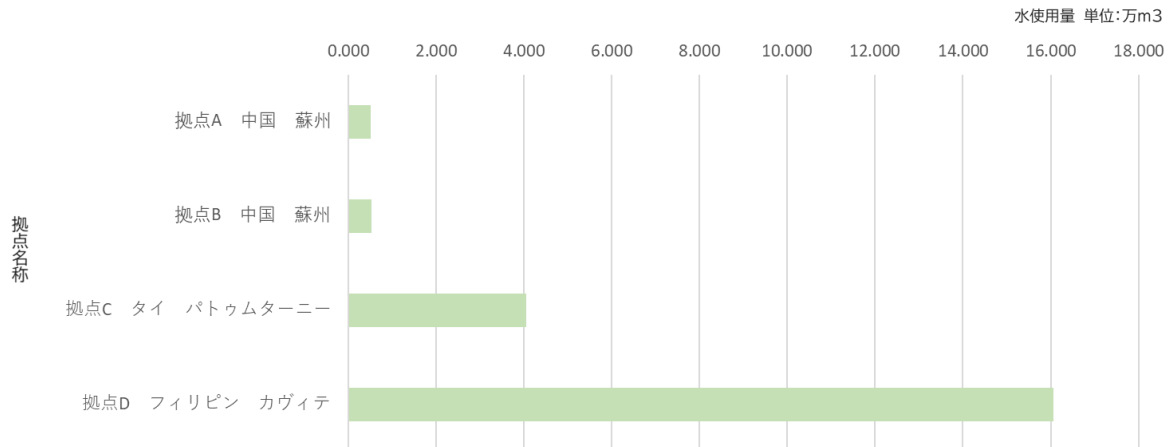
図 8 : 水関連リスクのある生産拠点

| 拠点 | 所在地         | Aqueductにより高リスクと評価された内容                 |
|----|-------------|-----------------------------------------|
| A  | 中国 蘇州       | 水ストレス、河川洪水、干ばつ、下水処理インフラ不足、衛生的なトイレへのアクセス |
| B  | 中国 蘇州       | 水ストレス、河川洪水、下水処理インフラ不足、衛生的なトイレへのアクセス     |
| C  | タイ パトゥムターニー | 水ストレス、河川洪水、干ばつ、下水処理インフラ不足、評判/ブランドイメージ   |
| D  | フィリピン カヴィテ  | 下水処理インフラ不足                              |

出典: Aqueduct をもとに NEC が作成

NEC の環境パフォーマンス管理ソリューションであり、自社の環境関連業務でも活用している GreenGlobeX<sup>7</sup>を用いて各地の水使用量を確認すると、拠点 A 及び B(中国 蘇州)の 2 拠点は水使用量が 1 年間でそれぞれ 5 千<sup>8</sup>と少なく、水ストレスや干ばつのリスクは少ないと考えます。また、この 2 拠点はテナントビルの 2 階以上に入っており、排水は下水処理システムに接続しているため、洪水や下水リスクも低いと判断できます。

図 9：生産拠点の水使用量



出典: GreenGlobeX より抽出したデータをもとに NEC が作成

また、拠点 D(フィリピン カヴィテ)については地域の下処理インフラ不足のリスクがあるエリアに立地していますが、本拠点には公共の下水道が接続されており、排水は下水処理場へと送られているため、リスクは少ないと考えました。よって、拠点 C(タイ パトゥムターニー)のリスク対策状況を詳しく記載します。

#### リスクへの対策状況 —拠点 C タイ パトゥムターニーにおける水関連リスク対策—

タイ パトゥムターニーの拠点では、2011 年、大規模な洪水災害に見舞われて以降、現在まで洪水は発生していません。また政府がダム制御方法を学び、工業団地の周辺に堤防を作るなど洪水に対する多くの対策が実施されました。NEC グループの拠点においても、ビジネスへの影響を最小限に抑えるために、大規模な洪水災害に対して様々な BCP 対策を実施しています。また、水ストレス/干ばつ、下水に関しても、対策が充実しています。

- ・ 職員が BCP を十分に理解し、毎年 BCP 対策を更新
- ・ 洪水を防ぐため、拠点に止水板、止水扉の設置、土嚢の備蓄
- ・ 電源設備は床から 2.5m の場所に設置、その他設備の緊急避難場所も確保
- ・ 貯水槽の設置や水再生装置の設置
- ・ 拠点内の水利用優先順位を設定
- ・ 排水は一次処理をして、工業団地の下水処理に放流。定期的に水質テストを実施

さらに、東京大学発のスタートアップ Gaia Vision 社の協力で、1.5℃および 4℃のシナリオにて高解像度の洪水シミュレーションを行いました。その結果、100 年に 1 度の確率において、このエリアの浸水深は現状で 0.6m、1.5℃のシナリオで 0.7m、4℃のシナリオで 0.8m である事が分かりました。気温上昇により浸水深は増すものの、現状の対策でカバーできると判断出来ました。

これらの状況より、この拠点の水関連リスクへの対策は最小化出来ていると判断しました。また、当該拠点の NEC グループ全体に占める売上割合は 1%以下であることから、事業上のリスクは少ないと考えます。

<sup>7</sup> GreenGlobeX [https://jpn.nec.com/environment/biz\\_solution/performance/index.html](https://jpn.nec.com/environment/biz_solution/performance/index.html)

<sup>8</sup> 5000m<sup>3</sup> は 100~250 人の事務オフィスの水使用量に相当 参考資料は[こちら](#)

## 2.4.2. バリューチェーンの上流

バリューチェーンの上流である調達取引先に対しては「サプライチェーンにおける責任ある企業行動ガイドライン」にて、生物多様性、水、土壌を含めた環境保全に取り組むよう求めています。また毎年実施しているサプライヤーアンケートにおいても取り組み状況を調査しています。

今回は、NEC の一次調達取引先のうち、自然資本への影響が相対的に高いと考えられるハードウェア購入先について、その生産拠点約2000拠点のリスクをAqueductによって評価をしました。その結果、リスクがある場所に立地している拠点は1%以下であり、今後詳細調査を行うことを検討しています。

図 10： サプライチェーンにおける責任ある企業行動ガイドライン

The screenshot displays the NEC website's 'Responsible Procurement Management' section. The main heading is 'サプライチェーンにおける責任ある企業行動ガイドライン' (Responsible Business Conduct Guidelines for the Supply Chain). Below this, there is a brief introduction and a list of links for downloading the guidelines in various languages (Japanese, English, Chinese, etc.). To the right, a table of contents is visible, listing sections such as 'はじめに' (Introduction), 'NECグループのサステナビリティ経営' (NEC Group's Sustainability Management), and '行動規範' (Code of Conduct).

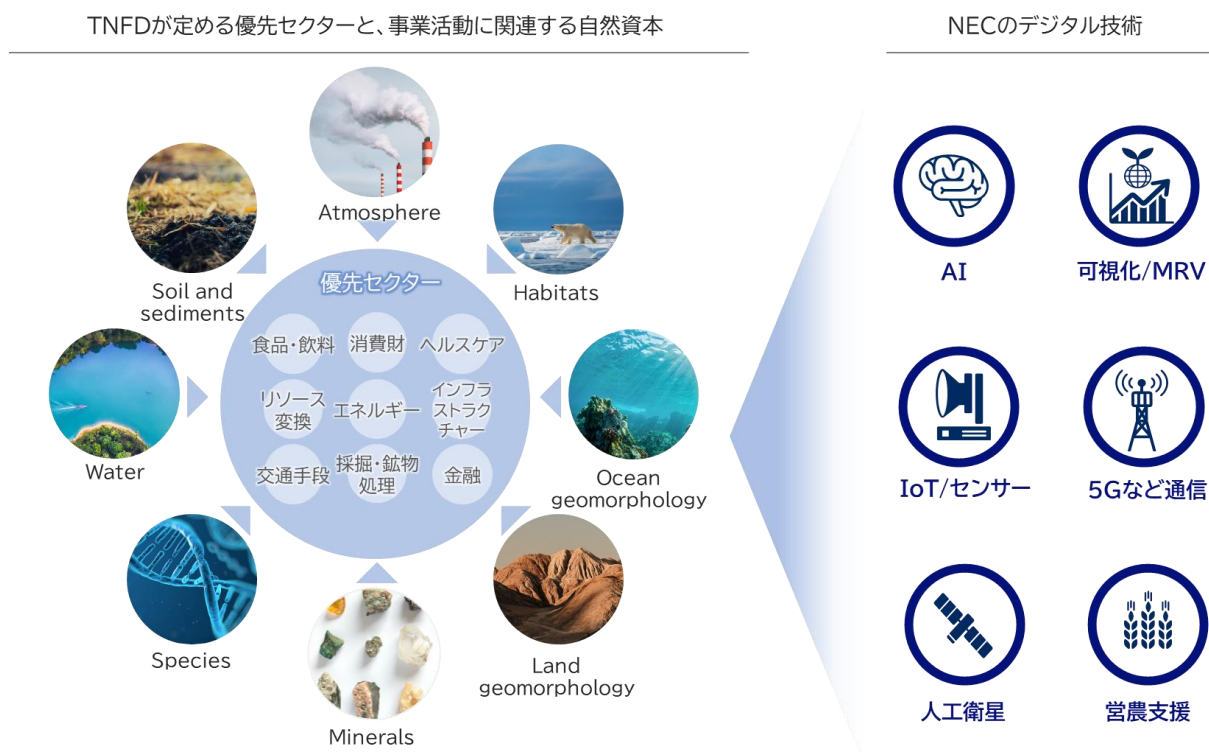
出典：<https://jpn.nec.com/purchasing/sustainable.html>

### 2.4.3. バリューチェーンの下流

NEC は自然資本を構成する要素の状況を把握し、分析し、対策を検討することに貢献し得るデジタル技術を提供しており、TNFDが提示している優先セクターを含む様々なセクターに貢献する機会があると考えます。本章では、NEC にとってのバリューチェーンの下流にあたる、NEC の製品・サービスをご利用いただく企業にとっての、デジタル技術の活用可能性を記載します。

自然資本の分野では、事業活動をおこなう場所ごとに、それぞれの産業に応じた様々な指標で、環境への依存と影響を評価する必要があります。そして、その地域のステークホルダーの意見や文化や価値観を尊重しながら、自然の価値を分かちあうことが求められます。NEC のデジタル技術は多様なステークホルダー間での、Evidence based Decision Making(根拠に基づく意思決定)に貢献します。

図 11：NEC のデジタル技術が貢献する可能性があるセクターと自然資本



出典:TNFD、ENCORE をもとに NEC が作成



NEC は様々な分野で、既にこれらの技術を適用しています。今後は、これらの事業を展開する機会が増えていくと認識しています。

図 12：ユースケースの例

| NECの技術            | ユースケース                        |
|-------------------|-------------------------------|
| 環境DNA             | 水中の環境中の生物多様性の把握・評価            |
| ブロックチェーン          | 木材のトレーサビリティ確保                 |
| 気候変動観測衛星          | 水産資源を持続的に利用する資源管理型漁業の推進       |
| セルロース系高機能性バイオ素材   | 非食用植物原料活用/長期生分解性/低CO2と高装飾性の両立 |
| 排水処理コンサルティング      | 窒素、フッ素、重金属などを含む排水処理のサポート      |
| 自治体向けクラウドサービス/アプリ | 水道局業務の支援。月々の各家庭の水道使用量が見える化    |
| AI営農              | 灌漑量を削減しつつ、作物収量を確保。窒素肥料投入量も削減  |
| 拠点データの見える化SaaS    | 国内外にある複数拠点の環境データが見える化、一括管理    |
| 営農管理アプリ/クラウド      | 栽培環境や生育状況を可視化して営農指導をサポート      |
| IoT街路灯            | 河川の氾濫、冠水をモニタリング               |
| 河川水位IoT監視         | 河川水位の監視、氾濫状況の見える化             |
| 冠水IoT検知           | 道路、建物、駐車場の冠水状況の見える化           |
| 事業継続支援            | リスクアセスから対策、早期復旧までのBCP支援       |
| 因果分析              | AIデータ解析を活用した政策立案支援            |

## 農業・食品分野での窒素、水資源管理への貢献機会

TNFD は v0.2 の公表時に優先セクターを示し、以降、セクター別のガイダンスを拡充しています。2023 年 3 月には自然資本への依存度が高いとされる農業や食品セクター向けを含む、追加ガイダンスを発表しました。<sup>9</sup> 追加ガイダンス「Disclosure metrics for the agriculture and food sector」では、同セクターにおける開示指標(Core Metrics)が示され、農作物の事業者に対する窒素肥料関連の開示や、農業・食品事業者が水ストレス地域における取水量を開示することが求められています。これらの情報開示や対策の促進にはデジタル技術が活用できます。

図 13：農業及び食品産業におけるメトリクス

| 指標カテゴリ         | サブカテゴリ     | クロスセクター指標           | 指標番号     | コア/追加指標 | 農業と食品セクターにおける指標                                           |
|----------------|------------|---------------------|----------|---------|-----------------------------------------------------------|
| インパクト<br>ドライバー | 汚染/汚染除去    | 土壌に放出された総汚染物質       | SC 3.0.1 | コア      | 肥料(窒素ベース)によって土壌、水、及び空気に放出された過剰肥料の量と強度                     |
|                | リソースの使用/補充 | 水ストレス地域からの総取水量と総消費量 | SA 4.0   | コア      | 1kgの作物/乾燥製品/動物性たんぱく質を生産するために、水ストレス地域から使用される水の量(総量、淡水、その他) |

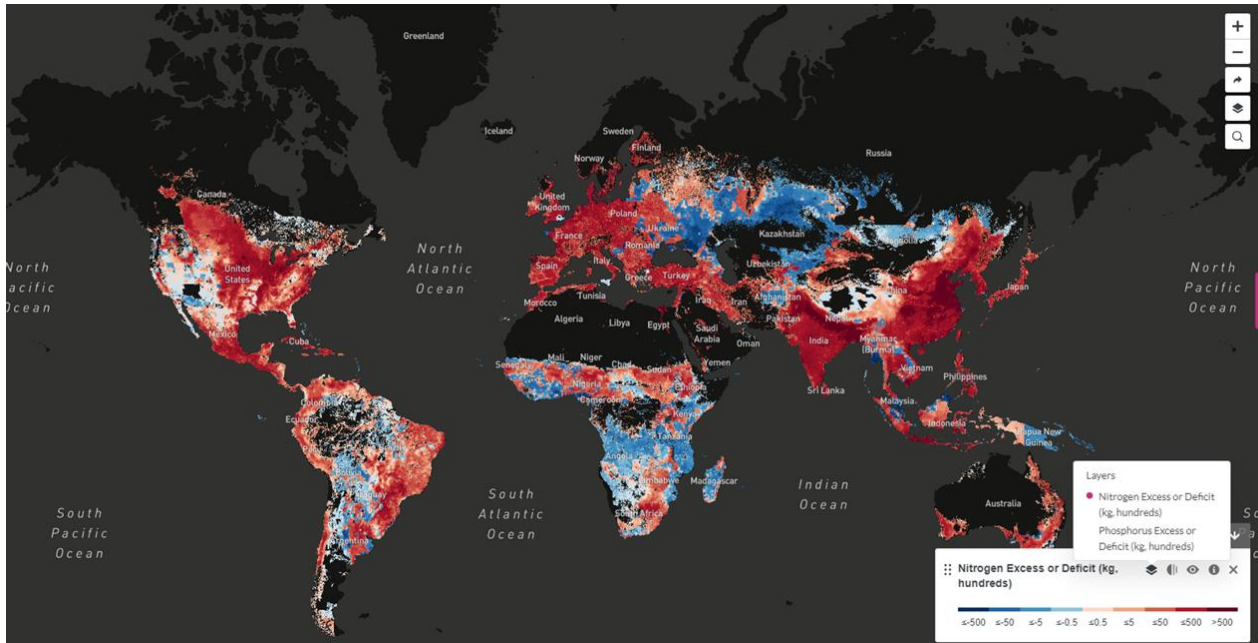
出典:The TNFD Nature-related Risk and Opportunity Management and Disclosure Framework Beta v0.4 Annex 4.3 Disclosure Metrics Annexes をもとに NEC が作成

<sup>9</sup> The TNFD Nature-related Risk and Opportunity Management and Disclosure Framework Beta v0.4 Annex 4.3 Disclosure Metrics Annexes <https://framework.tnfd.global/wp-content/uploads/2023/03/23-23882-TNFD v0.4 Annex 4.3 v3-1.pdf>



Aqueduct を提供している世界資源研究所(WRI)では、RESOURCEWATCH<sup>10</sup>という様々な環境データを開示するサービスも提供しています。同サービスを用いて世界の窒素肥料の使用状況を調査しました。農業や畜産業では、土壌、地下水、湖沼、内湾への影響を軽減するために、窒素肥料の使用量の適正化が重要になっています。

図 14：世界の窒素肥料の使用状況

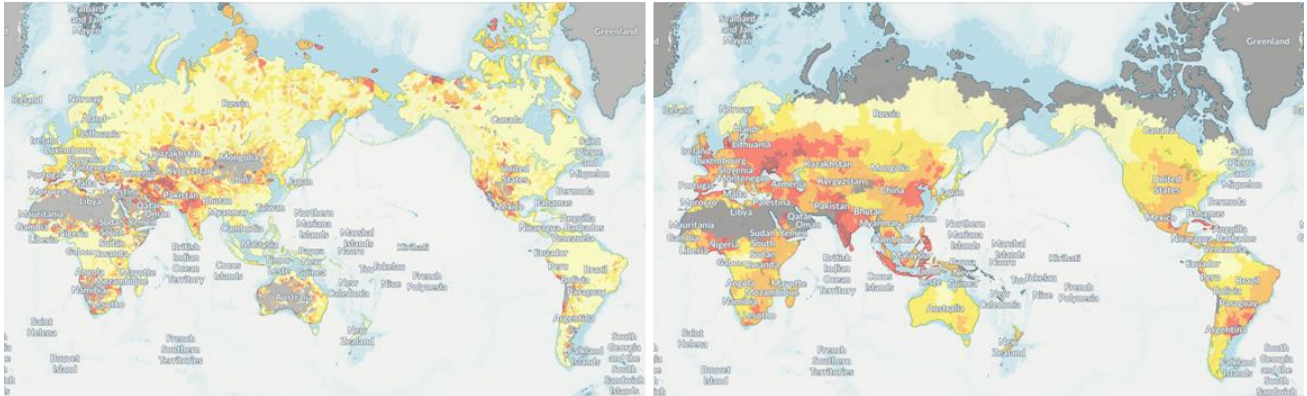


出典: [RESOURCEWATCH](https://resourcewatch.org/)

<sup>10</sup> RESOURCEWATCH <https://resourcewatch.org/>

また、Aqueduct を用いて、世界の渇水や干ばつリスクの分析を行いました。赤く表示される地域で高リスクと評価されています。農業は食料生産を担う必要不可欠な産業ですが水の使用量が多く水不足地域では節水型農業の重要性が増えています。

図 15：(左)水の消費量が地域の水枯渇に及ぼすリスク (右)干ばつが発生するリスク



出典: [Aqueduct](#)

上記のツールでリスクがあると評価された地域で農業及び食品に関連する事業を行っている場合、NEC が提供する農業 ICT プラットフォーム CropScope が貢献できます。

CropScope は、AI を活用したスマート農業を実現しています。生産に関するデータを一か所に集約し、全てのステークホルダーが参照できるプラットフォームや、蓄積した営農データを活用した予測・最適化、機器・システムによる遠隔からの自動制御を提供します。これにより、カゴメ株式会社と共同で開発した加エトマト向け営農 AI にて、ポルトガルのトマト栽培において「窒素肥料 20%削減」、「灌漑量 15%削減しつつ収穫量の 20%増」を実現しました。

なお、NEC は農業 ICT 事業について、2025 年までに売上 50 億円を目指しています。(詳細は第 3 章)

図 16：CropScope の実績

## 展開実績 11カ国



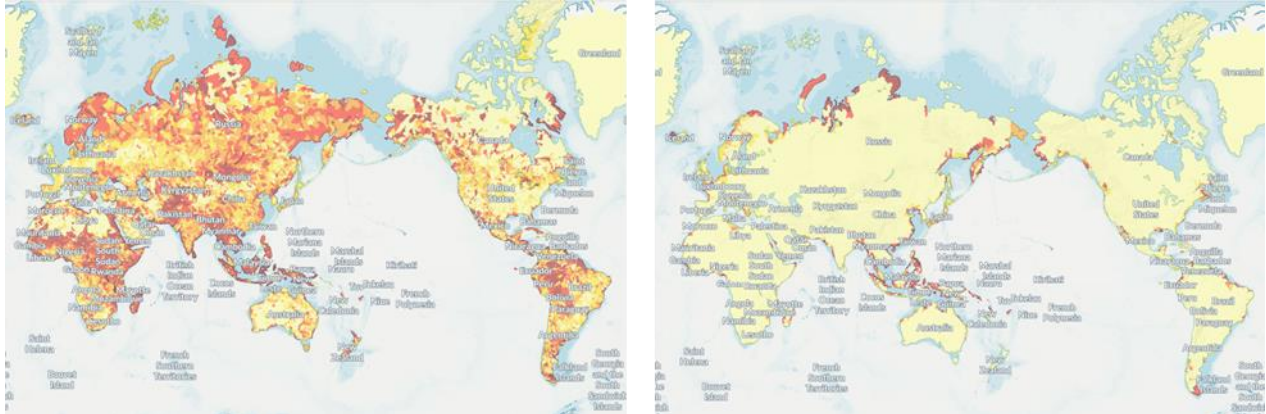
## 対応作物14種



## 洪水対策への貢献機会

河川洪水や沿岸洪水リスクを見てみると、Aqueduct では以下の地図で赤く表示される地域で高リスクと評価されています。NEC は気候変動シナリオ分析において、1.5℃と 4℃の未来シナリオを描きましたが、2030 年以前にも世界の水害は増えると予想しています。また、4℃シナリオにおいては、2030 年以降に気象災害の更なる激甚化の恐れがあると認識しています。NEC のデジタル技術は、自治体や企業の防災、減災に貢献します。

図 17 : (左)河川洪水の影響を受けるリスクのある地域 (右)沿岸洪水の影響を受けるリスクのある地域

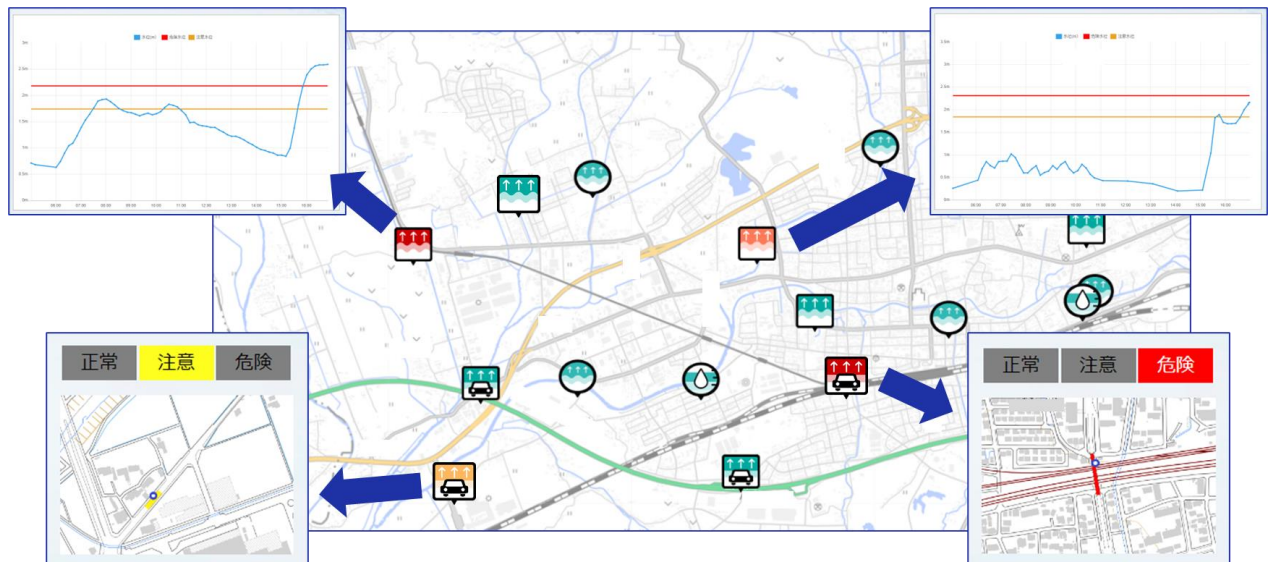


出典: [Aqueduct](#)

河川水位 IoT 監視パッケージ(NEC プラットフォームズ)は、河川の水位観測設備の設置・保守、情報発信まで一元提供しています。また、NEC 冠水 IoT 検知システム(NEC プラットフォームズ)では、リアルタイムに道路、駐車場、建物などにおける冠水状況を検知し、冠水発生時の迅速な初動対応や注意喚起をサポートします。

この 2 つの IoT ソリューションは併用が可能で、河川の状況と道路の冠水状況を組み合わせて表示する統合防災ダッシュボードにより、地域防災に貢献します。(詳細は第 3 章)

図 18 : 統合防災ダッシュボード(河川水位 IoT・冠水 IoT 併用)

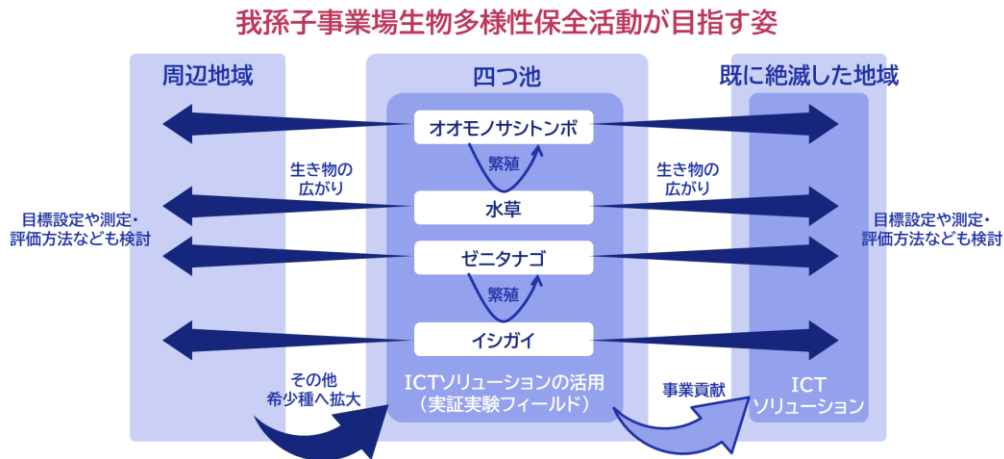




## 動植物・生物多様性保全への貢献機会

建設土木や農林業など土地を活用するセクターでは、動植物への影響評価や保全が重要です。また、様々なステークホルダーとの連携や合意形成も必要になります。NEC は我孫子事業場にて、絶滅危惧種の保全活動を地域のステークホルダーと共に進めています。この場所を ICT ソリューションの実証の場と位置付け、環境 DNA の調査なども行っています。

図 19：生物多様性保全活動で目指す姿



NEC 我孫子事業場の敷地内には、利根川から派生してできたと考えられる湧水池「通称：四つ池」があります。NEC は、2009 年から手賀沼水生生物研究会と協働で四つ池周辺に生息する「オオモノサシトンボ *Pseudocoptera rubripes*」(環境省指定の絶滅危惧 IB 類(EN))の保全活動を推進しています。2012 年には四つ池の池干しを実施し、発見された大量のイシガイの有効活用として、事業場の人工池内で、「ゼニタナゴ *Acheilognathus typus*」(絶滅危惧 IA 類(CR))の保全活動も行っています。そして、「オオモノサシトンボ」や「ゼニタナゴ」の生息地保全の一環として、「アメリカザリガニ」や「ブルーギル」などの外来種の除去にも取り組んでいます。

図 20：オオモノサシトンボ



我孫子事業場では毎年「生物多様性ダイアログ」として、手賀沼水生生物研究会や有識者、および我孫子市とともに、活動成果の確認と今後の取り組みについて検討しています。これらの 10 年以上にわたる取り組みが評価され、2021 年度には、日本の自然保護と生物多様性の保全に大きく貢献した取り組みを表彰する日本自然保護大賞 2022 において「選考委員特別賞」を受賞しました。また、四つ池は環境省が実施した令和 4 年度施行前期の自然共生サイト認定事業で、初の認定相当となりました。今後は OECM への認定申請も行き、2030 年までに陸地と海洋の 30%以上を保全する国際イニシアティブ“30 by 30”に貢献します。

また、四つ池では NEC ソリューションイノベータが環境 DNA を用いて生物種の多様性を調査しています。環境 DNA は水中などの環境中に存在する生物由来の DNA(環境 DNA)を分析することで、そこに生息している生物の種類などを評価する技術です。多大な工数を必要とする従来の動植物調査を代替、補足する技術として注目を集めています。環境への影響が少ない調査手法です。

## 2.5. リスクと影響の管理

自然資本が NEC の事業活動に与える影響と NEC の事業活動が自然資本に与える影響を特定し評価した結果、事業場のリスクは比較的少ないと判断できました。更に NEC では以下の考え方で、環境リスクが事業に与える影響を認識し、評価、点検、教育などを通じて、継続的にリスクの低減に努めています。

リスク対策は「工場系リスク」「製品系リスク」「営業保守系リスク」の 3 つに分類して推進しています。

1 つ目の工場系リスクとは、自然災害や設備故障により発生する有害物質の漏えいや土壌汚染、地下水汚染リスクなどを対象としたもので、環境リスクアセスメントによる事前評価と教育訓練を実施し環境事故防止に役立てています。

2 つ目の製品系リスクとは、「EU RoHS 指令」規制物質の混入や表示規制違反などのリスクを対象としたもので、製品アセスメントによるガイドラインの遵守徹底や社内システムによる情報の一元管理を行い対応しています。

3 つ目の営業保守系リスクとは、廃棄物の処理委託不備による「廃掃法」違反などのリスクを対象としたもので、廃棄物ガイドラインを発行し、定期的に営業部員へ教育を実施し、法令遵守に努めています。同時に「環境リスク情報エスカレーションおよび対応規程」を整備し、環境リスクに対するガバナンスの強化を図っています。

リスク管理体制としては、リスク・コンプライアンス委員会があります。事業上重大な影響を及ぼす可能性があると認められた場合は、リスク・コンプライアンス委員会において対応が審議されます。本委員会は、リスク最小化の具体的な施策に対して、活動の成果や課題、今後の計画などを確認し、方向性を指示する監督機能を果たしています。また、必要に応じて経営会議や取締役会へ報告されます。



## 2.6. 指標と目標

NEC では 2021～2025 年度までの 5 カ年計画「NEC エコ・アクションプラン 2025<sup>11</sup>」を促進しています。

図 21：NEC の取組み目標

|                | TNFDコア指標                               | NECエコ・アクションプラン2025                |
|----------------|----------------------------------------|-----------------------------------|
| 陸/淡水/海<br>利用変化 | 生態系と事業活動の種類ごとの陸/淡水/海の利用変化の程度           | なし<br>(新たな生産拠点を設立する際に評価を行う)       |
|                | 優先生態系について、生態系と事業活動の種類ごとの陸/淡水/海の利用変化の程度 |                                   |
| 汚染/汚染除去        | 土壌に放出される汚染物質の種類別総量                     | なし<br>(漏洩防止管理を行っている)              |
|                | 排水量および排水中の主要汚染物質の種類別濃度                 | 2025年までにBOD、COD排出量を2017年比1%削減     |
|                | 有害廃棄物の種類別総発生量                          | 2025年までに廃棄物発生量を2018年比4.8%削減(*1)   |
|                | 非GHG大気汚染物質の種類別総量                       | 2025年までにNox、SOx発生量を2017年比1%削減(*2) |
| 資源の利用/涵養       | 水ストレスのある地域からの総取水量と総消費量                 | 2025年までに水使用量を2018年度比10.5%削減       |
|                | 陸/海/淡水から調達するリスクの高い天然資源の種類ごとの数量         | なし<br>(別途調査)                      |
|                | 優先生態系から調達する天然資源の種類別の量とシェア              | なし<br>(別途調査)                      |

出典：TNFD、NEC ESG データブックをもとに NEC が作成

### \*1 廃棄物対策

NEC は、生産から使用、リサイクルまでのライフサイクルを通じて、資源循環へ取り組んでいます。生産事業場から発生する廃棄物は出来る限りリサイクルし、有害廃棄物は法令基準に従い適正に保管・処理を行っています。廃棄物発生量はグローバルの拠点で削減目標を設定しており、2018 年比で 2025 年までに 4.8%以上の削減を目指しています。また、ゼロエミッション(埋立最終処分率 0.5%未満)は 2001 年から継続的に達成しています。

また、お客さまにご使用いただいたハードウェア製品には、多くの資源が使用されていることから、回収しリサイクルすることで、限りある資源を有効に活用することに取り組んでいます。2022 年度の回収実績は約 1100 トン、再資源化率は 99%でした。

### \*2 大気汚染対策

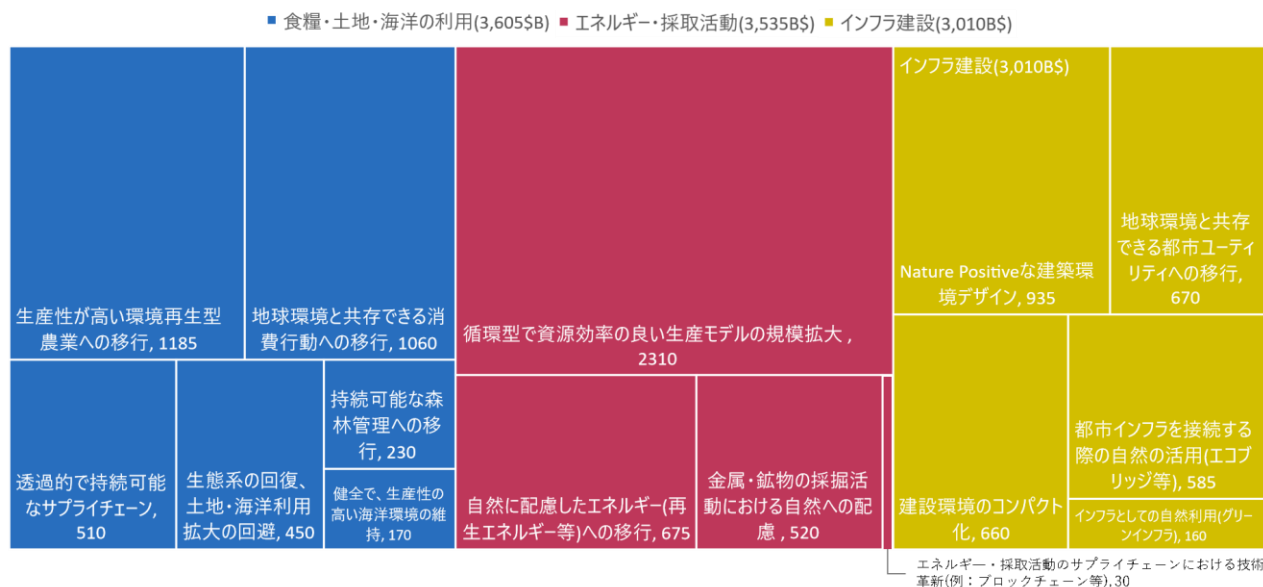
NEC の生産事業場は、主に製品の最終組付けを行っています。主要な大気汚染物質は小型貫流ボイラーからの NOx です。設備のメンテナンスを適切に行い、異常な排出を防いでいます。また、NOx の排出削減目標を設定しており、2017 年度比 1%以上の削減を目指しています。

<sup>11</sup> NEC エコアクションプラン <https://jpn.nec.com/csr/ja/eco/target.html>

### 3. 自然資本・生物多様性におけるデジタル技術の活用可能性

World Economic Forum は、自然との共生を目指す経済の在り方に移行することで、2030 年までに年間 10兆ドルの価値が生まれる機会の創出につながるとしています。大きく3つの移行の領域、「食糧・土地・海洋の利用」「エネルギー・採取活動」「インフラ建設」を挙げています。この移行においてデジタル技術で貢献できる領域が多くあります。

図 22：WEF による市場規模算定



出典：関連資料をもとに NEC が作成

例えば、「生産性が高い環境再生型農業への移行」であれば、衛星やセンサを活用し土壌の状態をモニタリングしたり、水や肥料の使用量を AI により最適化したりする等、デジタル技術を用いることで自然への影響や依存を極小化することができます。

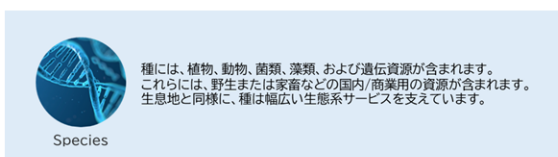
「循環型で資源効率の良い生産モデルの規模拡大」においては、製品単位でのバリューチェーン管理やトレーサビリティシステムの高度化によって、資源利用の効率化を促進することができます。

「Nature Positive な建築環境デザイン」であれば、スマートメーターによるエネルギー消費の見える化が推進されることで、より効果・効率的なエネルギー使用を促進することができます。

本章では、自然資本・生物多様性におけるリスクと機会に関して、グローバルスタンダードなツールである ENCORE<sup>12</sup>の自然資本種別に則り、既に活用が始まっている NEC のデジタル技術のユースケースを紹介します。

#### 凡例

下図では、デジタル技術が貢献できる可能性がある自然資本の種類を表しています。



種には、植物、動物、菌類、藻類、および遺伝資源が含まれます。これらには、野生または家畜などの国内/商業用の資源が含まれます。生息地と同様に、種は幅広い生態系サービスを支えています。

下図では、技術や製品・サービスの名称を記載しています。

#### ユースケース

<sup>12</sup> ENCORE Natural capital assets <https://encore.naturalcapital.finance/en/data-and-methodology/assets>



Species

Species(種)には、植物、動物、菌類、藻類、および遺伝資源が含まれます。これらには、野生または家畜などの資源が含まれます。種は幅広い生態系サービスを支えています。<sup>13</sup>

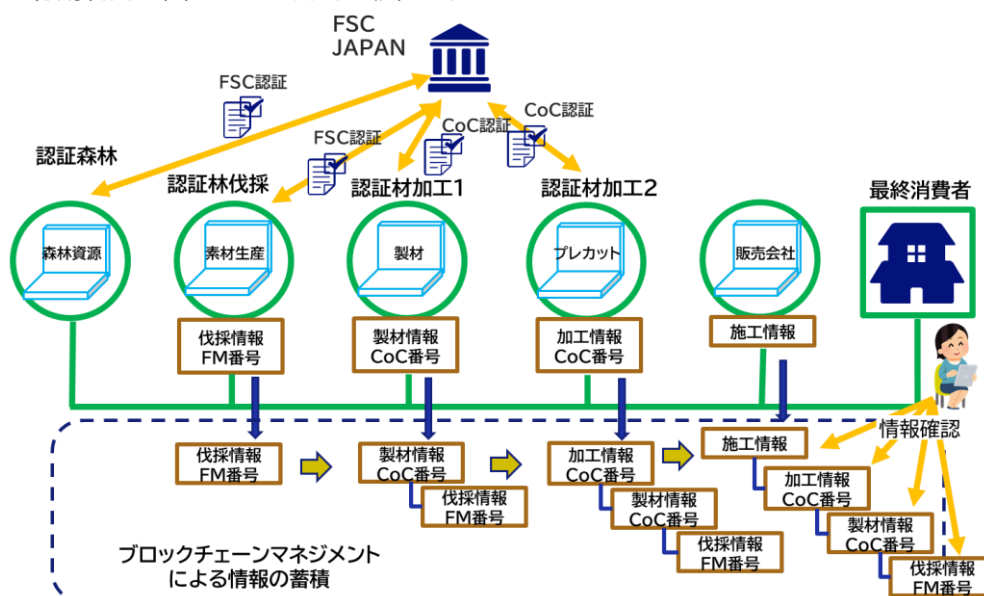
この自然資本に貢献できる可能性があるデジタル技術を記載します。

## ユースケース 環境 DNA

我孫子事業場では 2022 年度より、種の多様性を評価する技術として注目されている環境 DNA を用いた研究を NEC ソリューションイノベータとともに進めています。環境 DNA は水中などの環境中に存在する生物由来の DNA(環境 DNA)を分析することで、そこに生息している生物の種類などを評価する技術です。四つ池を実証実験のフィールドとした本研究の継続により、生物多様性のデータ化に貢献してまいります。

## ユースケース 木材トレーサビリティ

ブロックチェーン(分散型台帳)技術を活用した次世代型木材流通システムの構築に取り組んでいます。伐採から製材/加工、輸送、販売に至るまでの工程情報をブロックチェーンに登録することで、顧客は木材のトレーサビリティの確保や合法性、FSC 材、産地の証明に活用できます。本実証は農林水産業みらい基金 2022 年度助成事業『「D」が森林と都市を「X」する』(事業主体:宮城十条林産株式会社)において宮城県仙台市にて行っており、国内産材の有効利用を図るという目的で検証を進めています。



<sup>13</sup> ENCORE Natural capital assets <https://encore.naturalcapital.finance/en/data-and-methodology/assets>

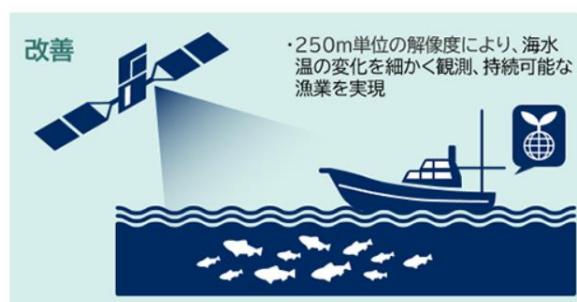
気候変動観測衛星「しきさい」は、地球の色と温度がどのように分布しているかを調べる地球観測衛星です。高度 800km で地球を南北に巡る軌道から地球全体の状況を観測し、地上からの光をもとに、陸域、大気、海洋、雪氷まで様々な対象を観測することが可能です。これらの観測データは、地球温暖化の状況把握や持続可能な漁業・農業などの産業分野のほか、都市の保全や防災対策など様々な用途で活用されています。NEC は、JAXA 所有の「しきさい」(GCOM-C)のプライムメーカーとして、開発から運用まで多岐に渡り携わっています。

従来の衛星では、地上を 1000m 四方に分けて画像表示していましたが、「しきさい」は、250m 四方の解像度に向上し、同じ面積の場所を 16 倍の情報量で表示できます。また、地球のほぼ全体を 2 日に 1 回のペースで観測することにより、地球の日々移り行く変化をとらえることができます。このように、細かな解像度と高い観測頻度の両方を併せもつことで、雲の様子、大気中の塵(ちり)、海水の色、植生、雪氷、さらに地表面や海表面の温度などをつぶさに把握することができ、地球環境の変化を分析することに大きく役立ちます。

水産資源を持続的に利用する資源管理型漁業を推進するにあたって ICT の活用は重要なポイントです。その重要なパーツになるのが衛星データです。人工衛星を用いた観測により、海水温の把握ができ、持続可能で効率的な漁業が実現できます。

【課題】従来の衛星では数 km 単位の解像度のため、全体像を大まかにしか把握できない。  
気候変動により、海面温度分布が大幅に変化。海洋生物の生育環境や分布に影響がでている。

【改善】250m 単位の解像度により、変化する海水温の状況を細かく知ること、魚の種類ごとの分布を推定・予測できる。特に沿岸部の養殖で、海面温度の上昇や赤潮による被害の軽減に貢献できる。  
適切な時期に適切な場所で漁業を行うことで、船舶の消費燃料を抑制し、国際社会との協調により乱獲を防ぎ持続可能な漁業に繋がる。

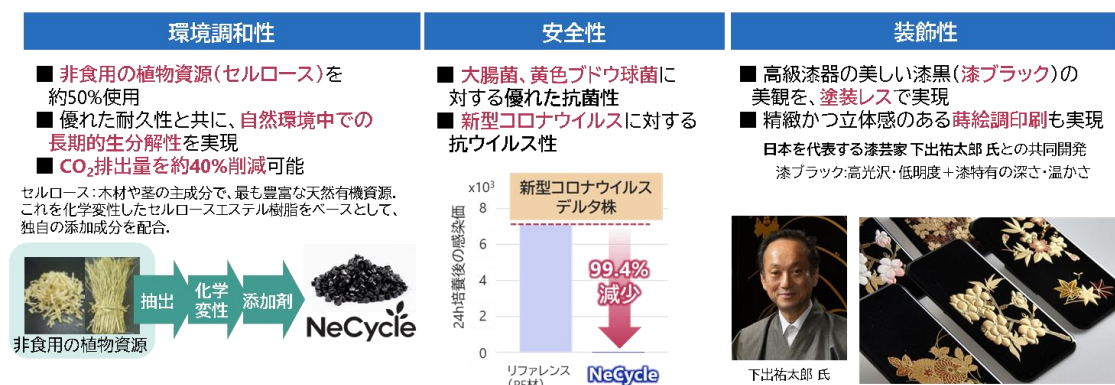


(詳細は[こちら](#))

「NeCycle®」は、非可食バイオマスであるセルロースを主原料としながら、樹脂の優れた機能性と、日本伝統の漆の装飾性を兼ね備えた高機能バイオ素材です。NeCycle には「環境調和性」「安全性」「装飾性」という 3 つの特徴があります。

#### ◆ 高機能バイオ素材NeCycle

高度な環境調和性、安全性と伝統工芸の美しさを両立したバイオ素材です。



NeCycle は、気候変動やプラスチック汚染問題に向けて「再生可能原料(植物資源)由来素材の利用領域の拡大」、「用途に合わせた部材／素材／資源の循環による炭素の長期固定化」によって炭素循環社会を構築し、2050年カーボンニュートラルに貢献します。(詳細は[こちら](#))





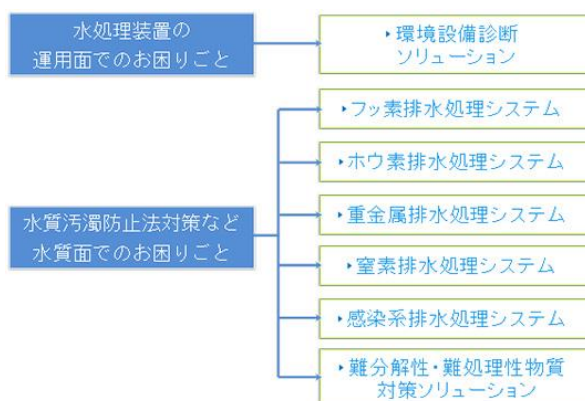
Water

水には、地表水、地下水、海洋水、化石水、土壌水が含まれます。  
水は幅広い生態系サービスに不可欠です。<sup>14</sup>

この自然資本に貢献できる可能性があるデジタル技術を記載します。

## ユースケース 水処理設備の総合コンサルティングサービス

NEC 内外の工場や研究所等で永年培ってきた高度な技術やノウハウを集約し、工場ごとに最適な運用方法をご提案します。(詳細は[こちら](#))



## ユースケース 自治体様向け 水道窓口クラウドサービス

NEC は、東京都水道局に、スマートフォンアプリや WEB サイトから、上下水道料金・使用水量の照会、料金支払いの電子決済、オンラインによるお知らせや通知が確認できる NEC 水道窓口クラウドサービスを提供しています。スマートメーターとの連携も実現しており、日々の水道利用状況を簡単に把握できるようになることに加え、一人暮らしの高齢者宅などを対象に漏水や一定期間の水の不利用等を検知した場合に予め登録された連絡先に通知を行うことができます。これらにより、水道料金事務のペーパーレス化、キャッシュレス化を推進し、CO<sub>2</sub> や水資源をはじめとする環境負荷の低減に寄与します。(詳細は[こちら](#))

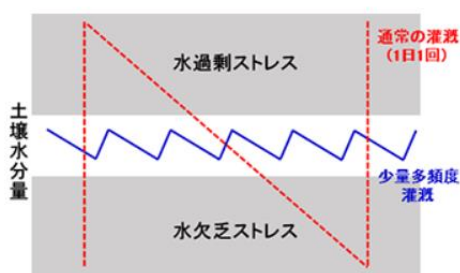


<sup>14</sup> ENCORE Natural capital assets <https://encore.naturalcapital.finance/en/data-and-methodology/assets>

## ユースケース CropScope

農業 ICT プラットフォーム「CropScope(クロップスコープ)」では、AI を活用したデジタル農業により、これまでの農業生産現場の革新を目指しています。生産に関するデータを一か所に集約し、全てのステークホルダーが参照できるプラットフォームや、蓄積した営農データを活用した予測・最適化、機器・システムによる遠隔からの自動制御を提供します。これにより、カゴメ株式会社と共同で開発した加工トマト向け AI 営農にて、ポルトガルのトマト栽培において「窒素肥料 20%削減」、「灌漑量 15%削減しつつ収穫量の 20%増」に成功しました。

カゴメ株式会社と NEC は、2022 年9月に、AI を活用して加工用トマトの営農支援を行う合弁会社「DXAS Agricultural Technology(ディクスアス アグリカルチュラル テクノロジー)」を設立。少量多頻度灌漑に対応した AI 営農アドバイスと自動灌漑制御サービスを提供。営農現場の水不足問題に対応することで、より環境に優しく収益性の高い営農を促進し、世界各国での持続可能な農業に貢献します。



通常の灌漑の場合、水過剰ストレスあるいは水欠乏ストレスが植物にかかってしまうが、少量多頻度灌漑では水ストレスのない状態を維持できる



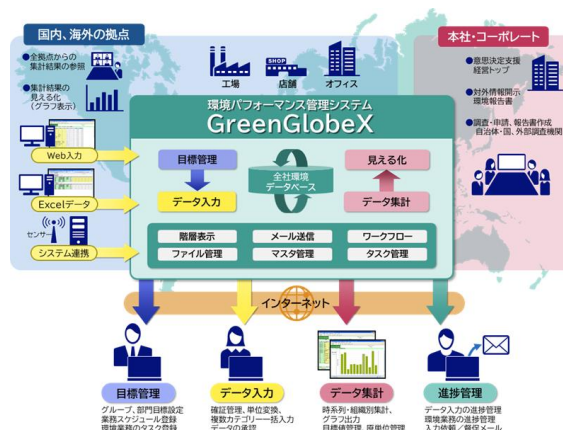
自動灌漑設備の導入によって灌漑や施肥などのAI営農アドバイスを自動で制御可能となり、煩雑で手間のかかる手動での作業が不要になる。

また、エム・エス・ケー農業機械株式会社とも営農支援分野で協業を発展させ、サービスの開発に向け、2021 年6月から北海道の農場で小麦・とうもろこし・馬鈴薯等を対象に実証実験を行いました。実証の結果、圃場可視化サービスと可変施肥サービスを活用していない圃場と比較し、施肥量 15%削減(小麦)と収穫量 10~20%増加(小麦・とうもろこし・馬鈴薯)を達成しています。(詳細は[こちら](#))

## ユースケース GreenGlobeX

GreenGlobeX は、工場やオフィスなど国内外複数ある拠点の環境データを効率的に収集・集計するソリューションです。本システムを導入することで、目標管理や見える化に繋がるとともに、これまでデータの収集・集計・進捗管理に割いてきた工数を大幅に削減し、効率的な管理を実現できます。

GHG 排出量の集計業務では、企業の本社部門が国内外の拠点データを合算するために本システムが使われていますが、自然資本のリスク解析には、拠点ごとのデータを一覧比較することが役立ちます。具体的には、GreenGlobeX に入力した生産拠点の水使用量や排水量のデータと、Aquaduct などのエリアごとのリスク評価ツールを合わせることで、高リスク拠点を洗い出すことが可能になります。(詳細は[こちら](#))





Soil and  
sediments

土壌と堆積物は、生命を支える地球の表面の層です。それらは表土、地下土、海洋堆積物で構成され、多くの調整サービスをサポートしています。<sup>15</sup>

この自然資本に貢献できる可能性があるデジタル技術を記載します。

#### ユースケース HYPERPOST/圃場管理システム

タブレット端末やクラウド技術を活用して、農作物の栽培環境(EC・pH 値、温度・湿度・日射量等)や生育状況(生育写真、収穫量等)の可視化を実現します。遠隔地から圃場管理者が圃場データを確認でき、営農専門家の営農指導が行える農場 ICT システムです。(詳細は[こちら](#))



Land  
geomorphology

土地地形学は、山や谷などの土地の構造を説明します。土地の地形学は、浸食管理などの調整サービスの提供をサポートします。<sup>16</sup>

この自然資本に貢献できる可能性があるデジタル技術を記載します。

#### ユースケース IoT 街路灯システム

NEC は、東京都杉並区におけるリアルタイムな河川監視や道路冠水の把握のため、神田川沿いや JR 阿佐ヶ谷駅の駅前広場などを対象とした「IoT 街路灯システム」を杉並区に納入しました。近年、増加している集中豪雨や大型の台風による急激な河川の増水など都市部における水害対策が課題となっており、杉並区では安全・安心なまちづくりのため、河川の氾濫や道路の冠水などの水害に対するより一層の対策が求められています。

NEC がスマート街路灯の開発・提供を通じて培ってきたセンサ技術と無線ネットワーク技術、および NEC のクラウド型スマート街路灯管理システムの活用により、街路灯に設置したカメラや冠水センサの情報だけでなく、設置場所・年数や設置機器の稼働状況などの情報も合わせてクラウド環境に収集・一元管理できるため、区民の安全確保や区職員の業務効率化に貢献します。(詳細は[こちら](#))



<sup>15</sup> ENCORE Natural capital assets <https://encore.naturalcapital.finance/en/data-and-methodology/assets>

<sup>16</sup> ENCORE Natural capital assets <https://encore.naturalcapital.finance/en/data-and-methodology/assets>



## ユースケース 河川水位 IoT 監視パッケージ

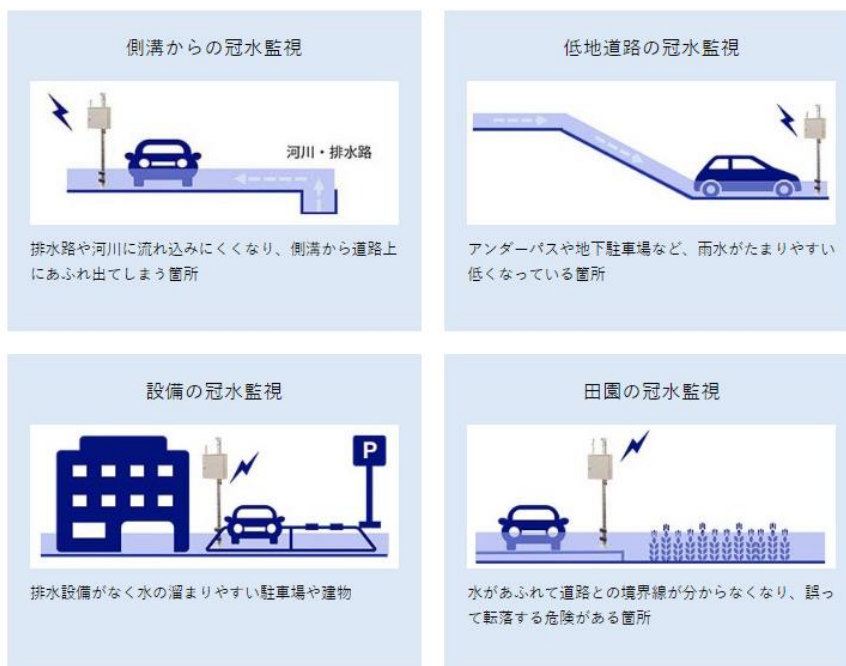
気候災害などによる河川の氾濫や内水被害により、中小河川の水位情報の把握や防災情報発信の重要性が高まっています。一般河川や用水路などの監視対象に水位センサを設置し、水位情報を無線通信により収集することが可能です。またそのデータをクラウド上に蓄積し、防災情報として地域住民が Web ブラウザでリアルタイムに閲覧可能になります。本パッケージは河川の水位観測設備の設置・保守、情報発信まで一元提供することで地域防災に貢献します。(詳細は[こちら](#))



## ユースケース NEC 冠水 IoT 検知システム

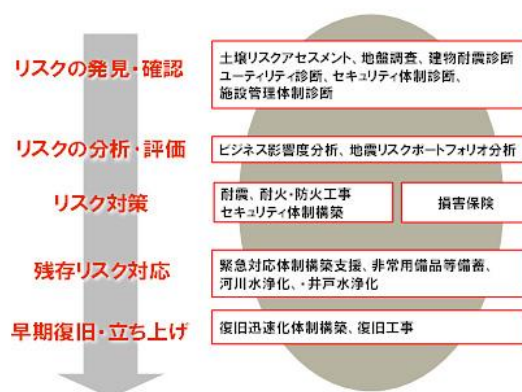
近年の台風や集中豪雨により、排水許容量を超える集中的な豪雨にみまわれると、道路、駐車場、建物などで冠水するケースが多発しています。道路、駐車場、建物などに、冠水を検知する静電容量式センサを低/高位置に設置することで、冠水状況を注意レベル/危険レベルの2段階で通知を行うことが可能です。さらに静電容量式のセンサにより検知された冠水状況を、事前に登録された関係者に【注意レベル/危険レベル】の2段階でメールを自動配信したり、Web ブラウザから冠水情報を確認したりすることが可能です。

本システムは河川水位 IoT 監視パッケージと併用しての使用が可能で、さらに国交省水位計やライブカメラなど情報を幅広く閲覧することが可能となります。(詳細は[こちら](#))



## ユースケース BCP(事業継続・災害対策)ソリューション

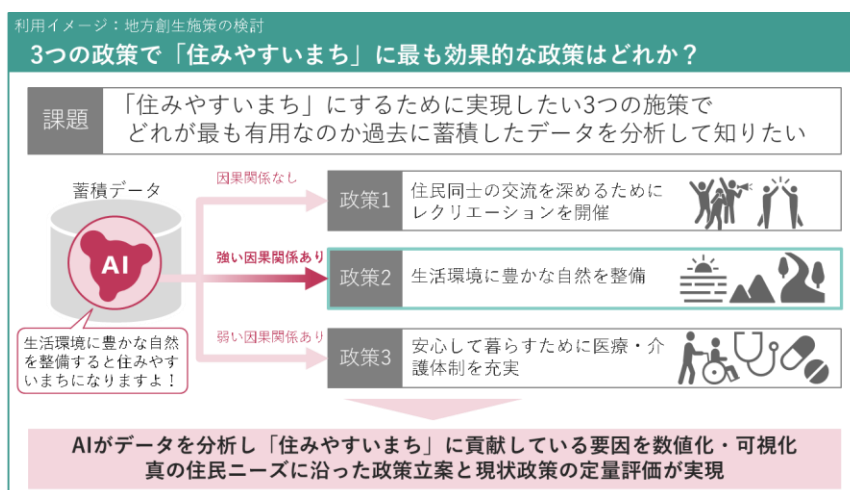
企業の事業継続計画(BCP)には、地盤リスク調査、耐震診断、といったリスクアセスメントの段階、緊急時対応対策の構築支援、罹災後の早期復旧(DR)の段階まで、各段階が存在しますが、NEC ファシリティーズは、そのすべてのステップで専門的な知見を持つとともに、全ステップを視野に入れた統合的なソリューションをご提供します。(詳細は[こちら](#))



## ユースケース 政策立案支援サービス

政策立案支援サービスでは、「蓄積したデータを活用できない」「政策課題の分析に時間がかかる」「政策の有効性の説明が難しい」といった政策立案のプロセスにおける課題をデータ活用で解決する支援サービスを提供しています。データ分析に必要な「コンサルティング」「アンケートデータ収集」「AI分析(causal analysis - 因果分析ソリューション)」のプロセスをトータルで提供することで、客観的データに基づいた政策立案を支援します。

例えば、過去に実施した施策で、どれが最も有用なのか過去に蓄積したデータを分析することで生活者ニーズに沿った政策立案と現状政策の定量評価が実現できます。



2023年3月31日 生物多様性国家戦略 2023-2030(環境省)が閣議決定されました。2030年のネイチャーポジティブの実現に向け、5つの基本戦略と、基本戦略ごとに状態目標(あるべき姿)(全15個)と行動目標(なすべき行動)(全25個)が設定され、この25の行動目標ごとに、関係府省庁の関連する施策が計画されています。

これらの施策の立案・意思決定・政策実行・政策評価においても、政策立案支援サービスでデータ活用を支援いたします。

(詳細はこちら [政策立案支援サービス/causal analysis - 因果分析ソリューション](#))



## 4. おわりに 今後の NEC の取り組み

自然関連の課題は、気候変動以上に、地球および我々にとって複雑な問題解決に向けたチャレンジとなります。なぜならば、気候変動では温室効果ガス排出量というグローバルで共通の指標をネットゼロにするという目標が持てます。これに対して、自然資本においては、自然資本自体や自然資本が提供してくれている生態系サービス同士の相互作用、それらと企業活動との依存・影響といった非常に複雑な関係があるからです。さらに、TNFD が提示する LEAP プロセスが、自然との接点を発見する「Locate」からスタートすることに象徴されるように、「場所」によって状況が異なる、という特徴もあります。

NEC も参画している The Nature-related Data Catalyst では、自然関連のリスクと機会に関する、高品質で信頼でき、意思決定に役立つ情報とデータを求める市場に応えるため 5 つの課題について議論を行っています。5 つの課題は、「データカバレッジ」、「データ標準化」、「透明性」、「データアクセシビリティ」、「意思決定との関連性」です。これらを是正していくことで、TNFD フレームワークの導入の容易さ、速度、規模を改善していくことができるでしょう。

また、この複雑な問題に取り組んでいく上で、データを活用して「見える化」「分析・予測」「対処」「評価」を適時的確に実現を後押しするデジタルテクノロジーの果たす役割は大きいと考えます。本レポートでの開示を通して、NEC グループがお客様に提供する製品・サービスによってネイチャーポジティブに貢献できる可能性が多くあることも分かりました。

企業は経営課題として、TNFD のようなフレームワークをもとに自然関連の情報開示を図り、自然資本への依存・影響の低減および増強に取り組み、経済・社会そして地球の持続可能性に貢献していくネイチャーポジティブに関わる活動がますます求められます。それが企業・産業においても、自然資本を考慮したサステナブルな成長につながるとともに、社会における企業としての義務でもあります。NEC 自身の取り組みから得た実践的な知見も活かしながら、ESG 全体の課題整理、全体戦略策定、施策実行までを支援するコンサルティングサービス、その実行を支えるソリューションをご用意します。これからも様々なステークホルダーの課題解決に貢献することを通して、NEC 2030VISION で掲げている「地球と共生して未来を守る」の実現に向けた活動を推進します。

日本電気株式会社  
デジタルプラットフォームビジネスユニット  
コンサルティングサービス事業部門 マネージング・ディレクター  
信州大学特任教授  
井出昌浩



本レポートに関するお問い合わせはこちら

日本電気株式会社  
環境・品質統括部  
〒108-8001 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号  
E-Mail:[info@eco.jp.nec.com](mailto:info@eco.jp.nec.com)

TNFD 情報開示など ESG 戦略コンサルティングサービスに関するお問合せは[こちら](#)