

企業と生物多様性セミナー 発表資料

NECでのOECD取り組み

2024年2月21日

NEC 環境・品質統括部 環境戦略企画グループ

金成かほる

目次

1. NECの環境経営
2. OECM登録にむけた取組
3. 自然共生サイト認定以降

1. NECの環境経営

航空

衛星

海底ケーブルシステム

製造

物流

エネルギー

通信

交通

金融

官公庁

消防

リテール

医療

教育

放送

海底から宇宙まで

世界中の多岐に渡る業種のお客さまに幅広く価値を提供

衛星・探査機

総飛行距離52億kmの旅路から帰還した「はやぶさ2」
生命の起源にも迫ることができると期待を集める小惑星Ryuguのサンプル採取に成功

©JAXA

海底ケーブル

国際通信の99%を担う海底ケーブル
「通信の大動脈」として世界の大陸や島々をつなぎ高速・大容量のサービスを実現

社会と暮らしのDX

安全・安心な暮らしと、効率的で公平なサービスや移動の自由を提供することで
もっと自由に、もっと安心して、人々の能力を最大限に発揮できる都市を実現します

企業と産業のDX

人とモノのデータは垣根を越えることで、社会課題を解決し、新しい世界、日常を創り出します
企業と産業の枠にとらわれない共創で人と豊かに生きる社会を支えます

世界をリードするNECの先端テクノロジー

生体認証



顔・虹彩・指紋

世界 **No.1** ※1

AI



AI人材

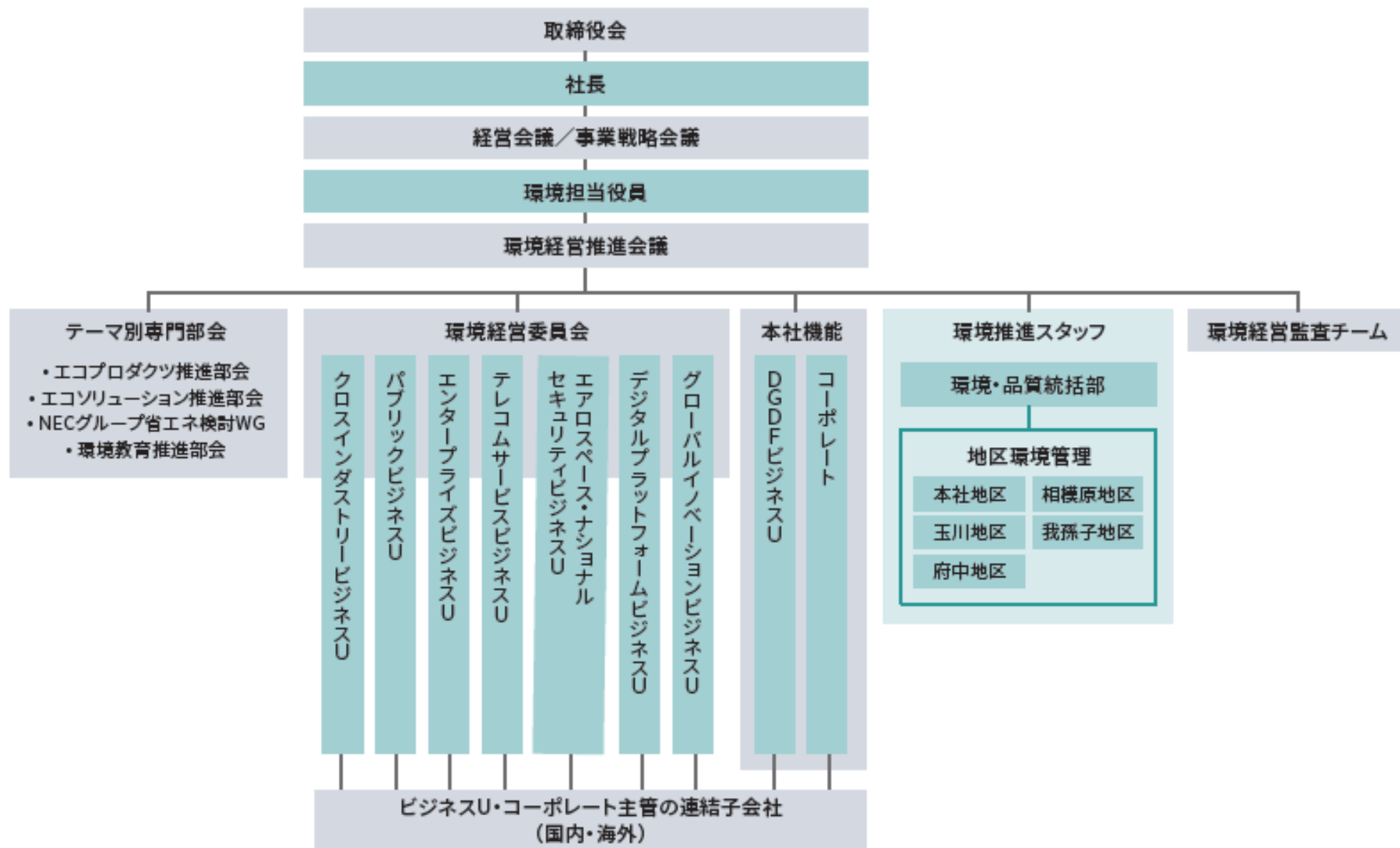
1800 人

ネットワーク



1億人 規模の
データ流通を支える

NEC環境推進体制(2023年度)



NEC 2030VISION

NECは、Purposeの実現に向けた 2030年の「ありたい社会像」として、
生活者を取りまく「環境」「社会」「暮らし」の3つの階層と、5つの目指す社会像を描きました

環境

地球と共生して未来を守る

社会

個人と社会が調和し豊かな街を育む
とまらない社会を築き産業と仕事のカタチを創る
時空間や世代を超えて共感を生む

暮らし

人に寄り添い心躍る暮らしを支える



Environment



City



Communication

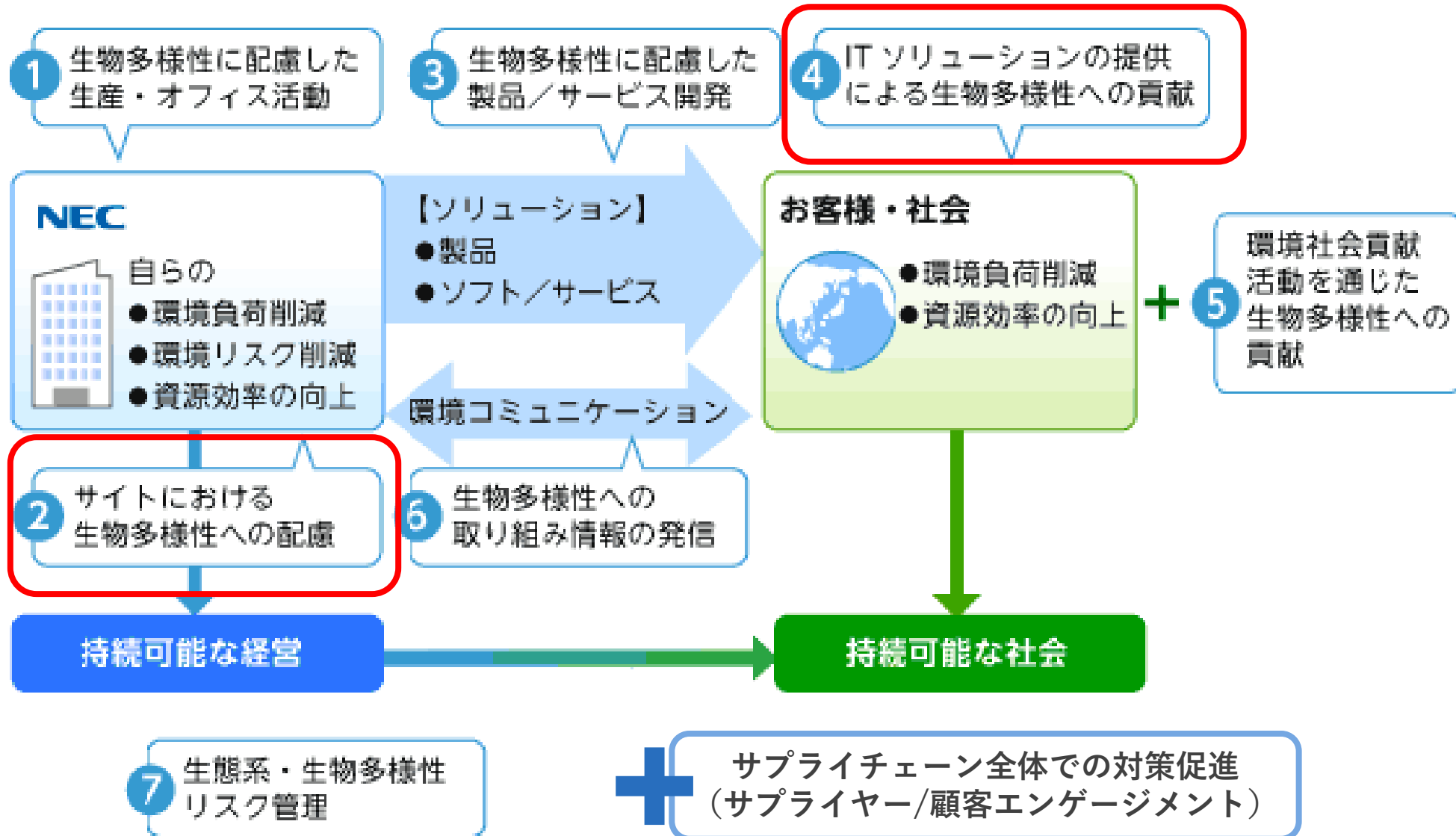


Business

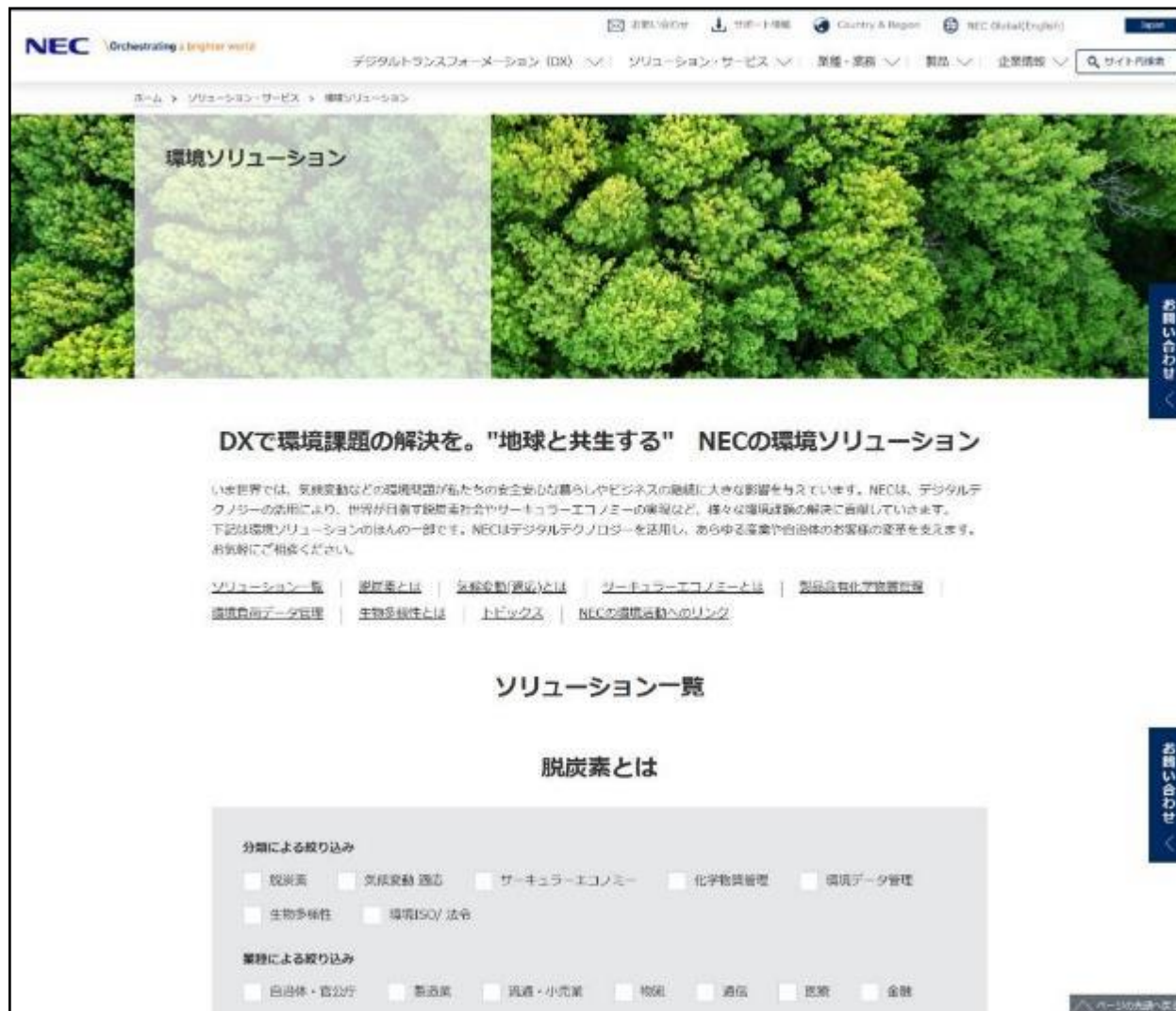


Life

NECと生物多様性の関わり（全体像）



NECの環境ソリューション Webサイト



URLはこちら

<https://jpn.nec.com/solution/environment/index.html>



AIを活用した持続可能な農業

農業ICTソリューション “CropScope” を11か国14品目に展開、
トマトで培ったノウハウやプロダクトを新たな作物、地域へ展開

AI営農で匠の技術を実現する

作物モデルとNECの最先端機械学習を融合し、少ないデータからでも熟練農家と同等の営農をAIで実現



AI営農実績

ポルトガルでの実証実験(トマト2020)

エリア平均比 **1.3倍の収穫量達成**

収穫量:127t/ha

窒素肥料20%削減

一般農家平均と比較

ポルトガルでの実証実験(トマト2022)

対照農家比 **1.4倍の収穫量達成**

収穫量:145t/ha

対照農家比 **灌漑量8%削減**

対照区451mmに対して414mm

展開実績11カ国

(主要顧客:食品一次加工会社、小～大規模農家)



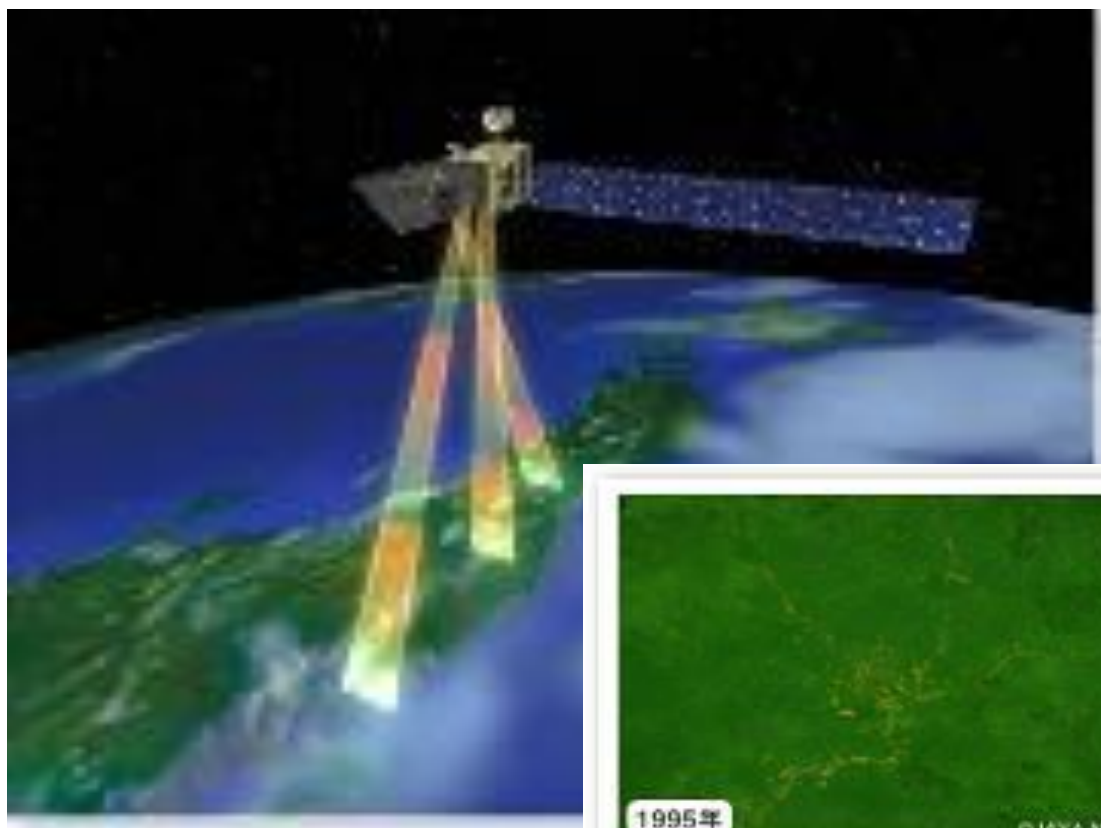
展開作物14品目

(AI営農はトマトのみで提供)



ICTソリューションを活用した生態系・生物多様性保全（の分かり易い昔の）事例

アマゾンの森林違法伐採の取り締まり



陸域観測技術衛星「だいち」PRISM
（提供：JAXA様）

「だいち」が観測したアマゾンの森林伐採のあと

NECがトータルシステムの担当として、開発、製造、試験及び運用を遂行

適切な情報開示を通して CDPで5年連続の高評価

2019



2020



2021



2022



2023



OECD登録に向けた取組

潮流： ビジネス界に自然資本への貢献を求める動き

社会的な要請として、ビジネス界にも自然資本への対応・貢献が求められている

- ◆ 「自然資本」とは
 - 地球上の無生物資源(水、土地、海洋)と、生物多様性を含む生物資源
 - 鉱物・化石燃料など非再生可能な資源を除く
- ◆ 2019～23年に複数の関連イニシアティブが始動

自然資本関連の民間グローバル枠組	始動	主導	参加動向
Business for Nature	2019	NGO,企業	日本企業、経団連自然保護協議会 等
OP2B (One planet Business for Biodiversity)	2019	仏、気候サミット	農業系企業
Partnership for Biodiversity Accounting Financials (PBAF)	2019	金融機関	金融機関
Finance for Biodiversity Pledge	2020	金融機関	金融機関
Science Based Targets (SBTs) for Nature	2023	NGO	
Task force for Nature-related Financial Disclosure (TNFD)	2023	NGO,国連機関	

自然資本は気候変動でしかれたレールを追従

気候変動の枠(グローバル指標への貢献、影響評価、情報開示等)を活用し追従
そのため普及速度が速いと想定される

イニシアティブの内容	気候変動	自然資本
Science Based Target (SBT) 対象:企業全般 ・科学に基づく期限付き目標設定 ・ESGエンゲージメントや測定・データ取得に関するガイドラインやツールの開発	SBT 1.5℃	SBT for Nature ・地球の限界内で持続可能 ・生物多様性関連目標、SDGs
財務情報開示タスクフォース 対象:企業、投資家、金融機関 ・財務面のリスクと機会を開示する仕組み ・報告・開示の標準化、測定・データ取得の事例共有。	TCFD 気候変動枠組条約	TNFD ポスト2020生物多様性枠組、SDGs
CDP 対象:企業、自治体 ・環境関連の情報開示と評価・ランク付けの質問書提供	2024年、各質問書(気候変動、水、森林)が統合予定	気候変動質問書内の新質問 ・2022年:生物多様性 ・2024年:海洋

NEC: グローバル・国内枠組議論への参画

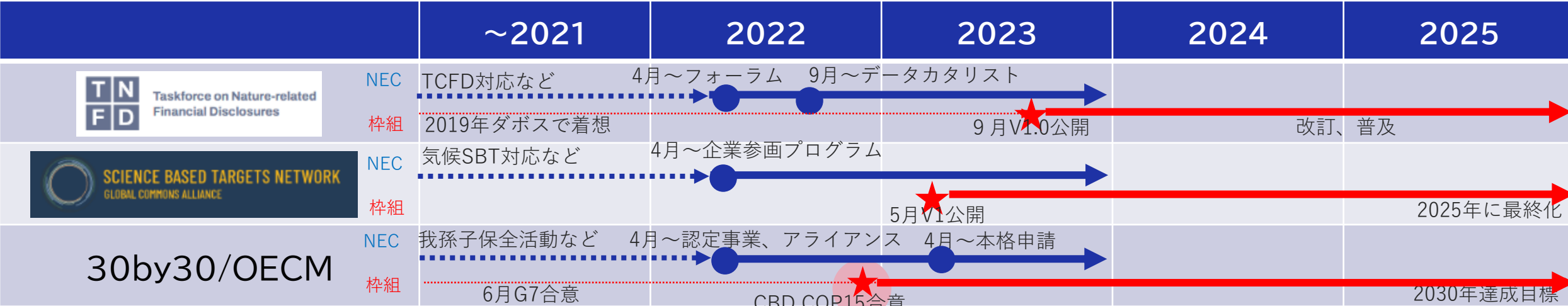
ルール形成の場に早期参画、世界潮流の中でのポジション探索・確立をめざす

- ◆ 影響力をもつ3つの枠組に、準備段階から参加
- 1 TNFD: 自然関連財務情報開示タスクフォース
- 2 SBT for Nature(ネイチャーSBT): 自然資本に関する科学に基づく目標
- 3 30by30/OECM: 2030年までに世界の陸・海の30%を保全区域とすることを目指す世界目標/保護地域以外で生物多様性保全に資する地域



COP15でのパネリスト登壇

3枠組のタイムラインとNECの参画状況

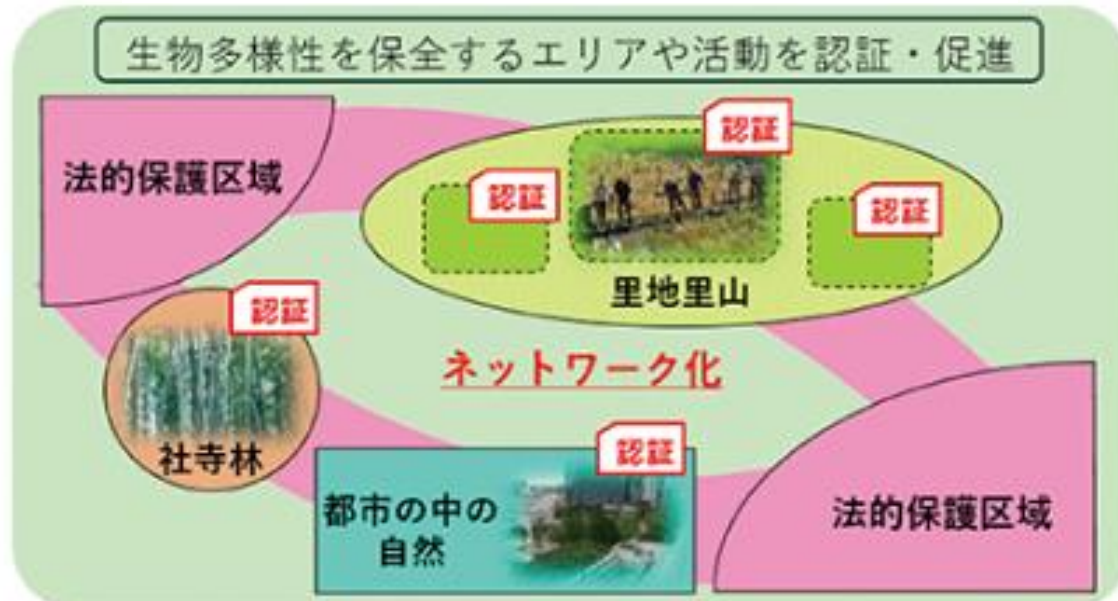


NECは現地参加

国際議論を背景とした30by30/OECMへの貢献

- ◆ グローバル議論・政府取組を背景に、2030年の世界目標達成に向けた30by30アライアンスに参加
- ◆ 事業場区画のOECM登録にむけ、認証実証事業に参加(初回認定グループ)、2023年10月に初回の認定グループに入る。
- ◆ 経済インセンティブ検討議論に、情報開示への活用等、企業の活用事例として情報提供

保護区以外の生物多様性の長期的な域内
保全に貢献する地域 (OECM)



30by30のロゴ

<https://www.env.go.jp/policy/hakusyo/r03/html/hj21010203.html>

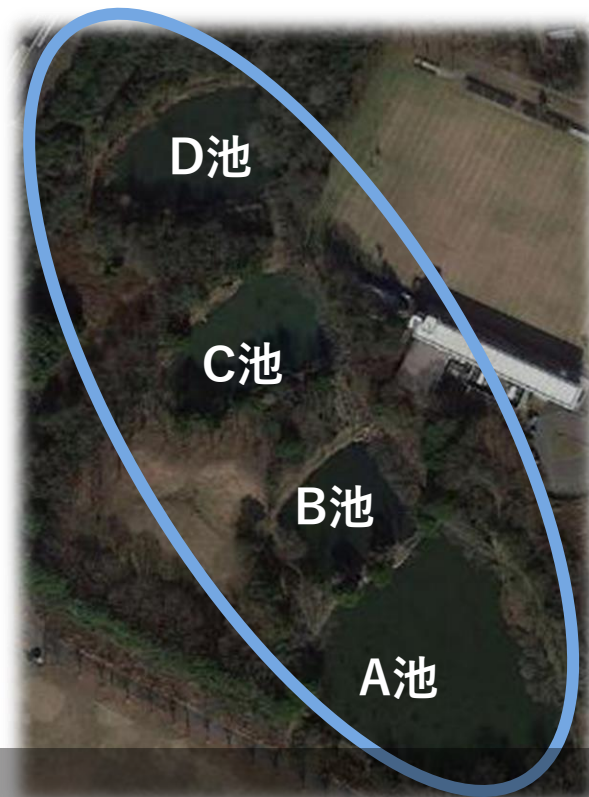
NEC我孫子事業場における生物多様性保全活動



我孫子事業場「四つ池」



NEC我孫子事業場には、利根川から派生してできたと言われる湧水池「通称:四つ池」がある。2009年より、地元の保全団体とともに四ツ池に生息しているオオモノサシトンボやゼニタナゴの保全活動に取り組んでいる。(累計活動数100回超)



- 所在地 千葉県我孫子市日の出1131番地
- 敷地面積 約315,000m² (約10万坪) * 東京ドーム約7個分
- 延床面積 約127,000m² (約4万坪)
- 開設 1982年(昭和57年)10月

NEC我孫子事業場では、 以下の絶滅危惧種の保全活動をしています

オオモノサシトンボ



撮影) 手賀沼水生生物研究会 百瀬様 2019年5月24日

ゼニタナゴ



保全活動の内容

環境省レッドリスト2020:絶滅危惧IB類(EN)



<保全の対策>

- ・外来種対策: 駆除釣り、産卵防止ネット、定置網、池干し、上位捕食魚(ウナギ)の活用、等
- ・水辺環境の整備: 人工トンボ池、樹木の伐採、イノシシ防止柵の設置



駆除



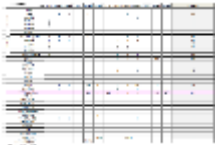
定置網



池干し



うなぎ



駆除した個体数を
集計



時期・気象条件・外来種の
繁殖状況に合わせた活動



外来種の低密度管理

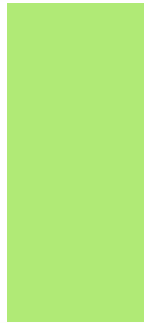
オオモノサシトンボ



撮影) 手賀沼水生生物研究会 百瀬様 2019年5月24日

- ◆ 2003年 我孫子野鳥の会の調査で絶滅危惧種「オオモノサシトンボ」を発見
- ◆ 2007～8年 手賀沼水生生物研究会の生き物調査でも確認
- ◆ 2009年～ 四つ池での生物多様性保全活動開始（ビオトープ設置、外来魚駆除 等）
- ◆ 2011年～ 社員向けイベント『生きもの観察隊in我孫子』開始
- ◆ 2012年 四つ池（D池）の池干し／外来魚を完全駆除、多数のイシガイ発見（湧水池の池干しは日本初）

オオモノサシトンボ



水草

オオモノサシトンボ



ヤゴを
食べる



外来魚



ブルーギル

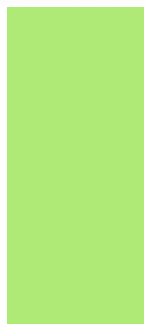


オオクチバス



水草

オオモノサシトンボ



水草

外来魚



ブルーギル



オオクチバス



外来魚を釣って駆除する！

オオモノサシトンボ



水草

水草を
食べる



アメリカザリガニ

オオモノサシトンボ



水草

駆除によって、外来魚が減少する！



ブルーギル



オオクチバス

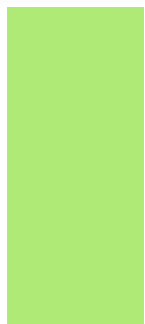
水草を
食べる

アメリカ
ザリガニが
増える



アメリカザリガニ

オオモノサシトンボ



水草

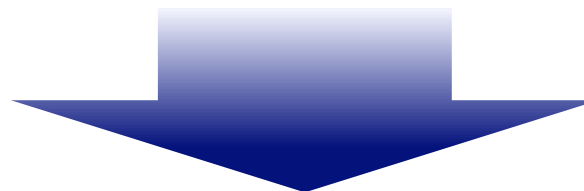
ザリガニを駆除し続ける！



ウナギの投入



罠を使った駆除



アメリカザリガニ



社員向けイベント『生きもの観察隊in我孫子』

- ◆ 手賀沼水性生物研究会の協力を得て、2011年秋より、NECグループ社員とその家族を対象に年3～4回実施
- ◆ 有識者による説明を受けながら、さまざまな生きものを観察（植物、野鳥、昆虫など）
- ◆ 有識者からの声；
[苅部治紀氏（神奈川県立生命の星・地球博物館、日本トンボ学会会長）]
 - 現地での池の保全価値の説明、実際に希少生物を観察すること、外来種による被害説明と実際の駆除などをセットで体験できる。観念的になりがちなこうしたプログラムを社員の方々が実際に体験できる場としても非常に貴重なものになるし、企業が絶滅危惧種を直接保全するという希有な事例である。
- ◆ 参加者の声；
 - 季節・生き物・自然等々について、家族共々改めて考える機会を得られ、講師の先生の説明が子どもにも非常にわかりやすく良かったです。
 - 我孫子事業場の四つ池が絶滅危惧種の育成に適していると知り大変驚きつつ、環境の保全に勤める必要性を感じました。



◆ 参加したお子さんから届いた作品



D池の池干し（期間：2012年11月～12月）



排水前の湧水池



排水後の湧水池

NEC生きもの観察隊 in 我孫子



池干し作業（7分53秒）



駆除したオオクチバスと
ブルーギル



貴重種のイシガイ



保護したゲンゴロウブナ

※第2回池干し：

- 対象：C池、D池
- 期間：2019年1月22日(月)
～2月18日(月)

ゼニタナゴ



- ◆ 2015年～ 人工池を活用した絶滅危惧種「ゼニタナゴ」の保全開始（孵化に成功）
ゼニタナゴは千葉県では絶滅種。霞ヶ浦の系統種を茨城県で継代飼育していた方から譲り受けたもの。
50匹を、人工池へ40匹、四つ池へ10匹放流。
- ◆ 2023年 繁殖した「ゼニタナゴ」の放流イベントを実施（D池へ放流）

人工池で「ゼニタナゴ」の繁殖にチャレンジ



ゼニタナゴ野生復帰イベント開催（我孫子市長来訪）



202308-26 第10回全国タナゴサミットin手賀沼



タナゴサミット会場のNEC我孫子クラブ



タナゴサミット会場風景



星野順一郎我孫子市長挨拶



タナゴサミットポスター会場風景

四つ池のゼニタナゴ野生復帰の障壁 過去3回の「冠水」



2013-10-16 A-B橋



2019-10-25 A-B橋



2023-06-03 A-B橋



2023-06-03 D池

出典：手水研資料

ステークホルダーとのかかわり

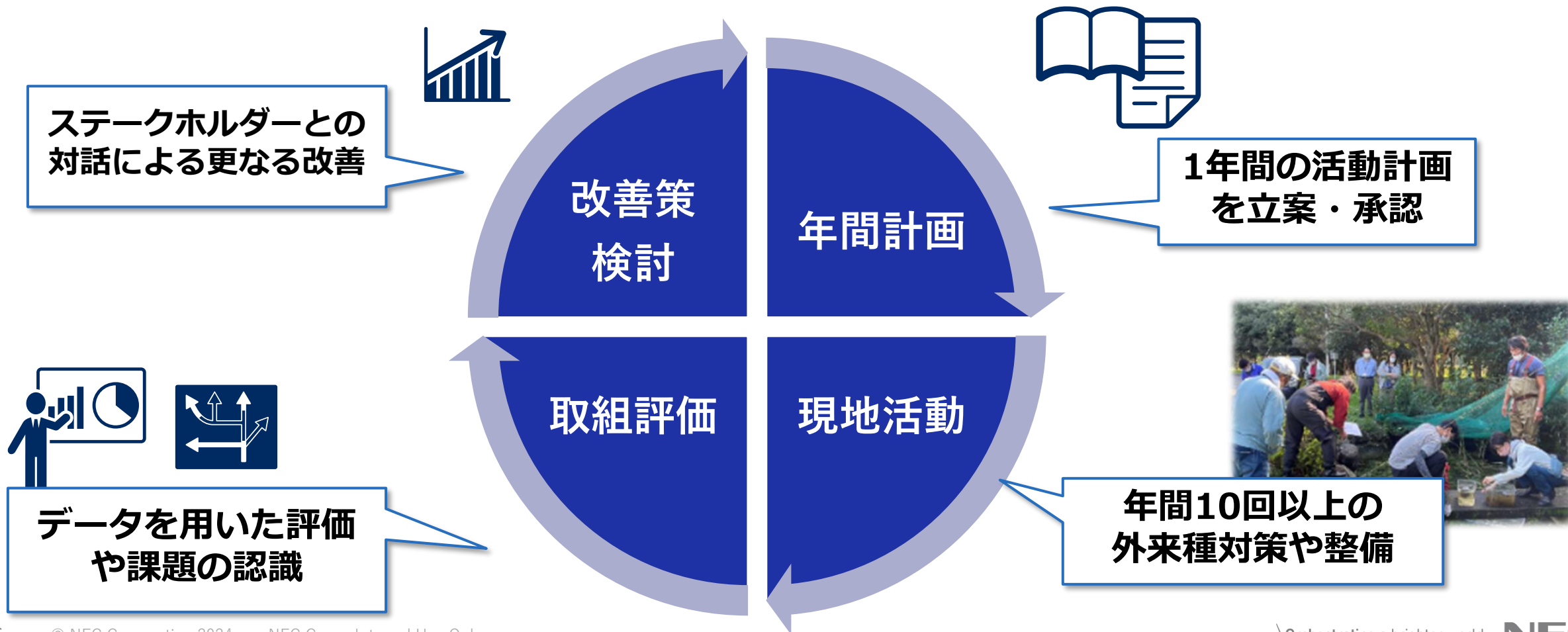
- ◆ 生物多様性ダイアログの開催
- ◆ 市民向け公開イベント
- ◆ 環境省外来種ワーキンググループ視察
- ◆ 大学ボランティア受け入れ

産官学の連携や若者の学びの場に繋げる



生物多様性ダイアログによるPDCA

年1回、NPO(手賀沼水生生物研究会)・有識者(トンボ学会会長・千葉県生物学会副会長他)
・我孫子市役所・NECで活動成果の確認と今後の取り組みについて検討



生物多様性に関するステークホルダーダイアログ

- 参加者：手賀沼水生生物研究会、有識者（日本トンボ学会会長、千葉県生物学会副会長）、千葉県生物多様性センター、我孫子市、NEC（我孫子事業場責任者、我孫子環境、環境・品質統括部）
- 実施時期：2～3月
- 議題：年度の活動概要・成果・課題の確認と、次年度の活動方針・計画の議論



外部の評価

- ◆ 関東・水と緑のネットワーク拠点百選に選定（第6回。2014年9月）
 - ◆ 千葉県功労賞環境功労受賞（手賀沼水生生物研究会・NEC）
 - ◆ 日本自然保護大賞（※）2022の選考委員特別賞を受賞
- （※）日本自然保護協会が創設、自然保護と生物多様性保全に大きく貢献した個人や団体を表彰
- ◆ 外来種対策の活動は環境省ウェブサイトでも言及



出典：<https://www.nacsj.or.jp/award/>



出典：https://www.env.go.jp/nature/amezari_kakuchi.html

2022年～OECM申請ステップ開始

- ◆ 環境省の動き（2022年度から認定試行開始）
- ◆ 四つ池の活動は長期にわたり地道に継続する好事例
- ◆ 一企業の活動が国際目標（30by30）達成に寄与することを示せる良い機会



NEC我孫子事業場（四つ池）

【場所・面積】 我孫子市、4.3ha

【申請者】 日本電気(株)

 詳細はこちら [PDF: 439KB]

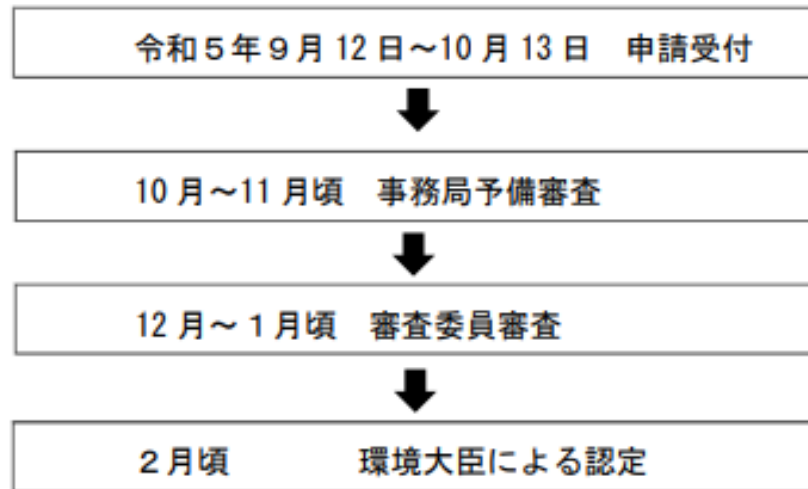


30by30のロゴ

自然共生サイト申請の概要

- ◆ 書類提出、審査委員会の審査を経て認定へ
- ◆ 区画の確定、土地所有者・管理責任者の同意、価値証明、活動やモニタリング計画の説明が必要

【2023 年後期審査スケジュール(予定)】



自然共生サイト申請前の事前チェックシート

申請される前に簡単なセルフチェックをお願いいたします。

セルフチェック項目	はい	いいえ
申請 <u>区域</u> が <u>確定</u> していますか？	☐	☐
申請することについて、 <u>土地所有者・活動責任者</u> の <u>同意</u> を得ていますか？	☐	☐
申請区域が有する「 <u>生物多様性の価値</u> 」を <u>証明する資料</u> はありますか？	☐	☐
<u>活動計画</u> や <u>モニタリング計画</u> は定められていますか？	☐	☐

- すべて「はい」の場合、申請書が受理される蓋然性が高いと考えられます。詳細は、「認定基準」及び「自然共生サイト認定申請書の記入例と解説」をご確認ください。
- 「いいえ」が一つでもあった場合、書類不足により申請書が受理されないと想定されます。今一度、「認定基準」及び「自然共生サイト認定申請書の記入例と解説」をご確認いただき、必要な資料が揃っているかご確認ください。

環境省ウェブサイトより <https://www.env.go.jp/content/000158616.pdf>

申請時の気づき（課題）

◆ 対象区画の生物多様性の価値を申請者が示す必要がある

- 生態系サービスや生息する生物

◆ 土地所有者・管理者すべての同意が必要

- 四つ池ではそれほど多くないが

◆ 地図を扱う技術

- GIS
- 面積計算

「自然共生サイト」の認定基準

- | |
|--------------------|
| 1. 境界・名称に関する基準 |
| 2. ガバナンスに関する基準 |
| 3. 生物多様性の価値に関する基準 |
| 4. 活動による保全効果に関する基準 |

「生物多様性の価値に関する基準」の具体的内容

以下のいずれかの価値を有すること	
場	(1) 公的機関等に生物多様性保全上の重要性が既に認められている場
	(2) 原生的な自然生態系が存する場
	(3) 里地里山といった二次的な自然環境に特徴的な生態系が存する場
	(4) 生態系サービスを提供する場であって、在来種を中心とした多様な動植物種からなる健全な生態系が存する場
	(5) 伝統工芸や伝統行事といった地域の伝統文化のために活用されている自然資源の場
種	(6) 希少な動植物種が生息生育している場又は生息生育している可能性が高い場
	(7) 分布が限定されている、特異な環境へ依存するなど、その生態に特殊性のある種が生息生育している場又は生息生育の可能性が高い場
機能	(8) 越冬、休息、繁殖、採餌、移動（渡り）など、動物の生活史にとって重要な場
	(9) 既存の保護地域又は認定区域に隣接する若しくはそれらを接続するなど、緩衝機能や連結性を高める機能を有する場

18

2023年10月自然共生サイト認定→OECM登録予定

- ◆ 122サイトのうちの1つとして**認定**
- ◆ 価値6（希少種が生息）、価値7（分布が限定的な生物が生息）が認められた

R4試行前期【No.06】 サイト名：NEC我孫子事業場（四つ池）

申請者：日本電気株式会社

【場所・面積】千葉県我孫子市、面積：4.343 ha

【区域の目的・概要】

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」。絶滅危惧種のオオモノサシトンボの保全とゼニタナゴの野生復帰を目指しながら、区域が保有する生物多様性価値を損なわず、環境学習・レクリエーションの場等としても有効活用できるよう適切な維持管理を実施。

【生物多様性の価値の概要】

価値6：環境省レッドリスト2020において絶滅危惧IB類（EN）に選定されているオオモノサシトンボの生息が確認。地域絶滅種ゼニタナゴ（同レッドリストで絶滅危惧IA類（CR））の野生復帰に取り組む。

価値7：オオモノサシトンボは関東平野、越後平野、仙台湾～北上川流域の3地域に分布し、既知生息地に対する現存生息地数は20%未満。ゼニタナゴは日本固有種であり、関東・北陸以北の本州に自然分布し、現在ではすべての分布域において激減し、関東地方ではほぼ野生絶滅。

【管理措置の概要】

有識者や市民団体と連携して生息環境の維持管理を実施。
年1回の協議会で、年間活動の進捗確認・計画の策定を実施。

- ①外来種駆除活動（年間を通じて）
- ②希少種放流（10月）
- ③外部関係者との学習・ボランティアイベント（6～7月）

- ・モニタリングは月次で実施。オオモノサシトンボが飛翔する5～6月は週次で実施。1月は極寒期のため活動なし。
- ・外来種駆除用のトラップにて捕獲された場合、ゼニタナゴの個体数も記録。



自然共生サイト認定証



自然共生サイト認定以降

NEC: 国内IT業界で初めてとなるTNFDレポートを発行

- 自然資本に関わる事業リスクや機会を開示するTNFDレポートを発行し、自社およびバリューチェーンに関する自然への依存と影響を評価。実践経験を踏まえ、**お客さまのネイチャーポジティブ経営に貢献。**



自然関連財務情報開示タスクフォース(以下、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」を参照し、**自社およびバリューチェーンの事業活動に関連する自然への依存と影響を評価**

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**NECのデジタル技術は、自然資本・生物多様性において大きく貢献できる領域が多くある**こと、具体例を提示

参考URL

[NEC、国内IT業界で初めてとなるTNFDレポートを発行 \(2023年7月10日\): プレスリリース | NEC](#)
[The TNFD Forum – TNFD](#)

TNFDレポートに四つ池も掲載

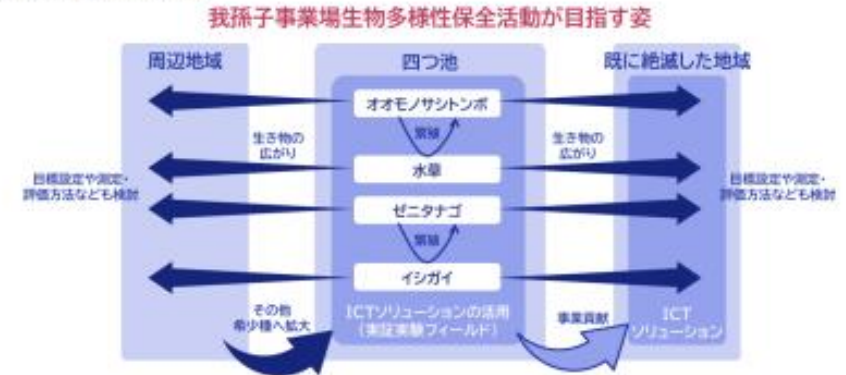
位置づけについて事前に議論

- ◆ 保全活動の紹介
- ◆ 自然共生サイト認定（相当）の記載
- ◆ 事業の実証の場としても位置付け

→ 共生サイトの情報開示の先進事例

※TNFDレポート（財務関連）の中での
自然共生サイトの位置づけは検討が必要。

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 への認定申請も行い、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。多大な工数が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。

共生サイト認定により社内外で再認知

◆ メディア等からの注目 急上昇

- ◆ ・TV放映（フジテレビ、TBS、NHK千葉放送局）
- ◆ ・ネット掲載（日刊工業新聞、時事ドットコム、）
- ◆ ・講演会（経団連、千葉企業セミナー、）
- ◆ ・他社からの視察受け入れ、環境省対話会 など多数

◆ 社内経営幹部の四つ池訪問、活動の再理解

- ◆ 活動の状況や課題などについて再度認識を深める



自然環境の活動や価値の理解には、**現地訪問**が最も有効！→活用すべき

関係者の意識喚起・理解促進に貢献→**活動の意義**の再定義

現在・今後に向けた課題

◆ 大きな課題：活動の担い手の確保

- 日々の保全活動や外来種対策の担い手が高齢化等により、新たな担い手の確保が必要。
 - 社内の有志を募る
 - 新たな連携先を探る
- 活動原資となる予算の確保が必要
 - 社内での本活動の位置づけを整理、再意義付け
 - 活動の意義の理解促進

◆ 地域の連携

- 四つ池が属する手賀沼全体を見渡した連携、協力も視野に
 - 四つ池の貢献、周辺からのサポートがどの程度あるのか？

生物多様性保全には**地域**での連携が不可欠
今後も地域連携を推進したい

\Orchestrating a brighter world

NEC