

2024年度 四総研環境マネジメントシステム



一般環境教育



(対象者:EMS構成員全員)

構成員全員の皆さん、教材をお読みになり、最後の確認問題を行って下さい。

目次

1. 一般環境教育の目的
 2. 地球環境問題
 3. NTTグループと四総研EMSの取り組み
 4. 2023年度の環境目標と取り組み結果
 5. 2024年度の取り組み
 6. 全体運動の展開
- 確認問題(Q 1 ~Q 3)

1. 一般環境教育の目的

1. 一般環境教育の目的

1. 環境マネジメントシステム（EMS）を理解し、意識して行動する

- 地球環境影響と四総研 EMSとの関係
- 四総研 EMS活動の目標、取組み
- 四総研 EMS活動を推進するための体制及び各人の役割と責任

2. 自分の仕事が環境へ影響を与える事を理解し、意識して環境に貢献する

- 構成員である皆さんの仕事が環境に影響を与える可能性があることを理解し、各人の作業改善により環境に貢献すること
- 定められた手順を守らなかった場合に予想される結果を認識すること

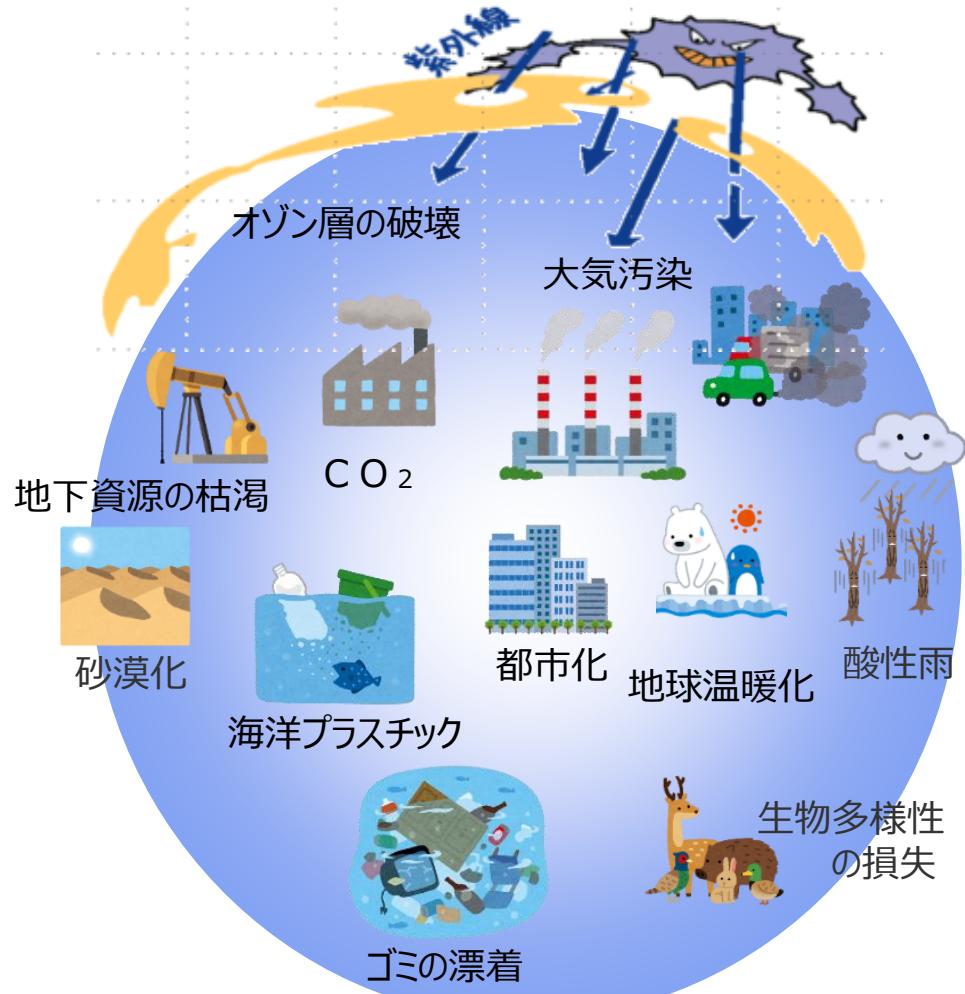
2. 地球環境問題

2.1 環境問題とは

環境問題 … 人類の活動に由来する、周囲の環境の変化により発生した問題。
地域・地方に閉じた問題から、影響範囲が地球規模に広がる。

地球環境問題

- 地球温暖化
- 生物多様性の損失
- 海洋プラスチックごみ問題
- 里山の荒廃や休耕田の増加
- オゾン層の破壊
- 大気汚染
- 海洋汚染
- 有害廃棄物の越境移動
- 砂漠化
- 熱帯雨林の減少
- 酸性雨
- 開発途上国の公害問題



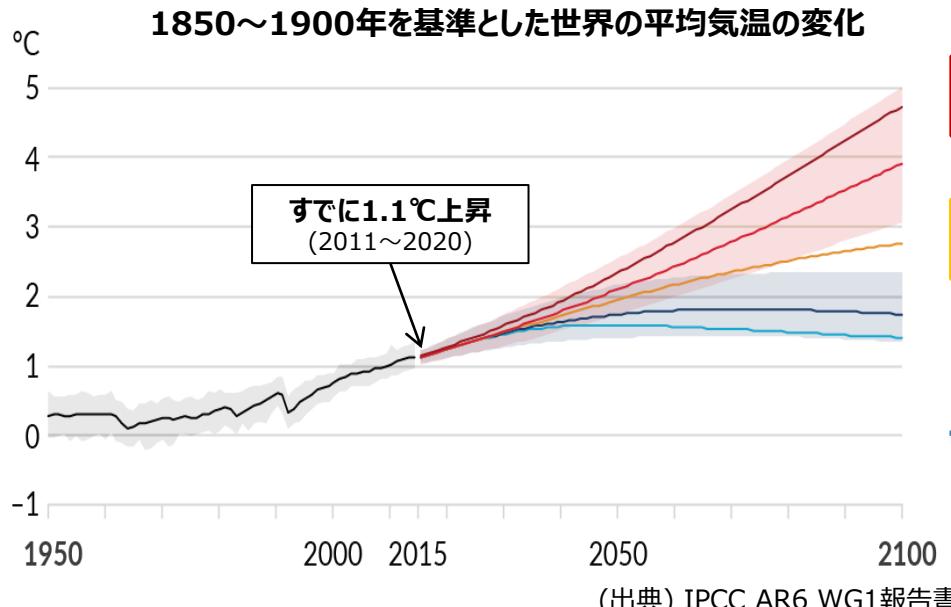
2.2 地球温暖化と国際社会の取り組み

地球 温暖化

- ✓ 現在の地表の平均気温は、1880年代後半(工業化以前)と比べて約1.1°C温暖化
- ✓ 主に**人間活動が気候変動を引き起こして**おり、その主な原因は**化石燃料(石炭、石油、ガスなど)**の**燃焼**と考えられている

国際社 会の取 り組み

- ✓ 2015年12月、パリで開催されたCOP21で、**2020年以降の地球温暖化対策を定めた国際協定(パリ協定)が採択**
- ✓ **地球の平均気温上昇を産業革命以前に比べて2°Cより十分低く保つとともに、1.5°Cに抑える努力をすること**を国際的に合意



2.3 海洋プラスチックごみ問題と社会の取り組み

海洋 プラス チック ごみ

- ✓ 処理されなかった**プラスチックごみが海に流入し、生態系など環境を破壊**している問題
- ✓ 海洋プラスチックがくだけて**マイクロプラスチック**となり、食物連鎖を通じた**人体への悪影響**も懸念されている
- ✓ 2023年開催のG7広島サミットで2040年までに**追加的なプラスチック汚染をゼロ**にする野心に合意
- ✓ プラスチックストローの廃止や、菓子製品の外袋をプラスチックから紙パッケージに変更するなど、**さまざまな企業でプラスチック削減を推進**

社会の 取り組み

海岸での漂着ごみの事例



沖縄県西表島
写真提供:一般社団法人JEAN



長崎県五島市
写真提供:一般社団法人JEAN

海洋生物への影響の懸念



出典:UN World Oceans Day



鯨の胃から発見された大量のビニール袋
出典:タイ天然資源環境省

2.4 研究所の活動が環境に及ぼす影響

- ✓ 研究開発活動などにともなう電力や資源の使用は地球温暖化の進行などに直結

電力量使用量の増加

- ・天然資源の枯渇
- ・排ガスによる大気汚染
- ・地球温暖化の進行



PPC用紙使用量の増加

- ・森林資源の枯渇
- ・森林減少による
地球温暖化



廃棄物の不適正管理

- ・天然資源の枯渇
- ・土壤汚染
- ・焼却 CO₂ 排出
による地球温暖化



グリーン製品の未購入

- ・資源の枯渇
- ・廃棄場不足
- ・エネルギー大量消費
による地球温暖化

<エコマーク>



3. NTTグループと 四総研EMSの取り組み

3.1 NTTグループサステナビリティ憲章

- ✓ 2021年11月に、これまでのCSR憲章を再構築して新たに策定
- ✓ 持続可能な社会における3つのテーマ、9つのチャレンジ、30のアクティビティを設定
- ✓ 2025年度までの紙使用の原則廃止も宣言（具体的な取り組みは36ページに記載）

3つの テーマ	「自然」との共生 (地球)	「文化」の共栄 (集団・社会～国)	「Well-being」 の最大化
9つの チャレンジ	脱炭素化している未来へ 資源が循環している未来へ 人と自然が寄り添う未来へ	倫理規範の確立と共有 デジタルの力で新たな未来を 安心・安全でレジリエントな社会へ	人権尊重 Diversity & Inclusion 新しい働き方・職場づくり
30の アク ティビ ティ	①省エネルギーの推進 ②IoT導入による消費電力の削減 ③再生可能エネルギーの開発と利用拡大 ④カーボンニュートラルに貢献する新サービスの提供 ⑤革新的な環境エネルギー技術の創出 ⑥通信設備・携帯端末等のリユース・リサイクルの推進 ⑦プラスチックの利用削減、循環利用の推進 ⑧有害廃棄物の適正な処理、保管・管理徹底 ⑨水資源の適切な管理 ⑩環境アセスメントの徹底 ⑪生態系保全に向けた貢献	⑫自らの倫理規範の確立と遵守徹底 ⑬コンダクトリスクへの適切な対応 ⑭コーポレートガバナンス・コンプライアンスの強化徹底 ⑮ビジネスパートナーとの高い倫理観の共有 ⑯B2B2Xモデルの推進 ⑰知的財産の保護と尊重 ⑱地方社会・経済の活性化への貢献 ⑲サービスの安定性と信頼性の確保 ⑳情報セキュリティ・個人情報保護の強化 ㉑リモートワークを基本とする分散型社会の推進	㉒NTTグループ人権方針の遵守 ㉓社会全体への人権尊重の働きかけ ㉔多様な人材の採用・育成・教育及び女性活躍の推進 ㉕LGBTQへの理解醸成、障がい者活躍の推進 ㉖仕事と育児・介護の両立支援 ㉗リモートワークの推進 ㉘人身事故ゼロ及び社員の健康の保持、増進 ㉙自律的な能力開発の支援 ㉚紙使用の原則廃止

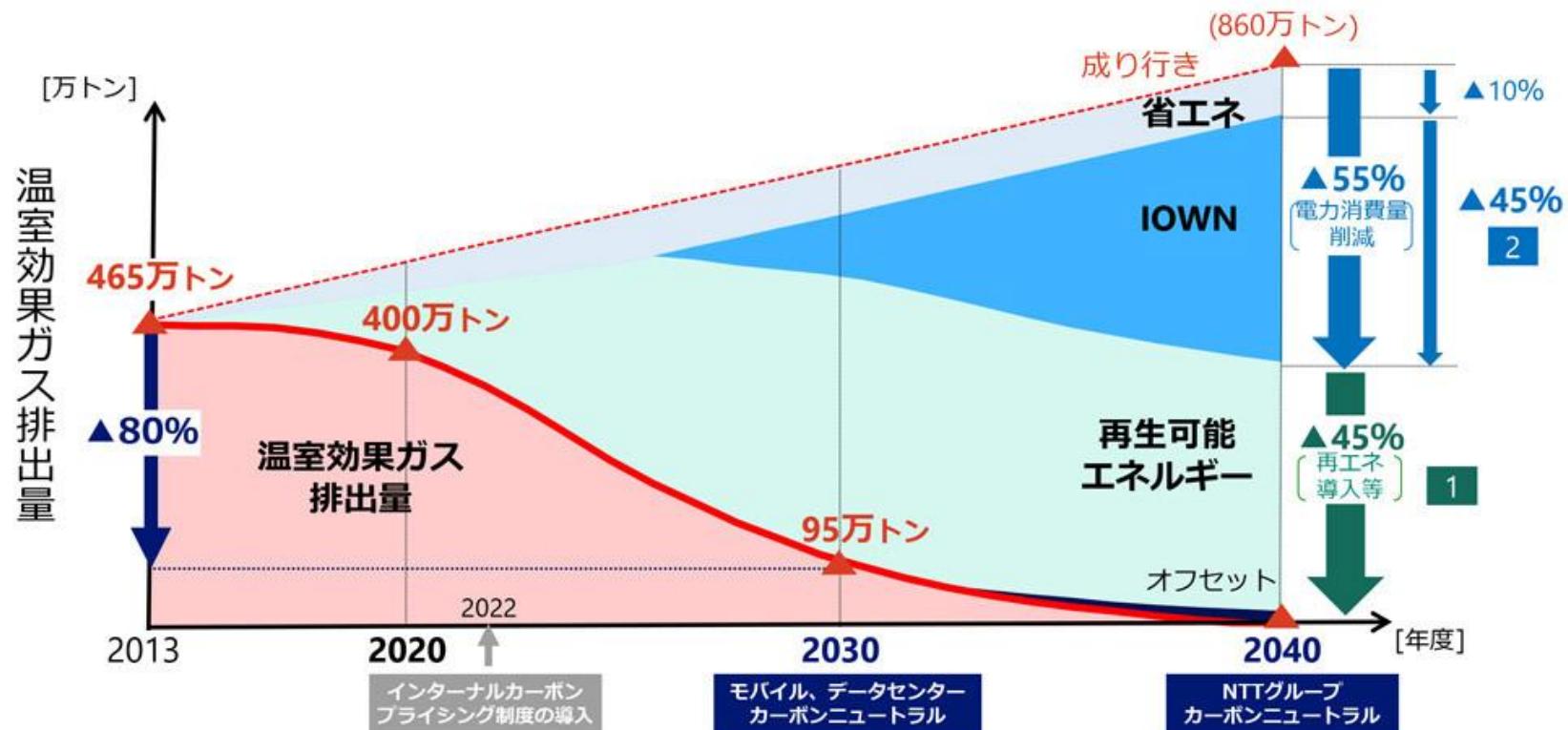
3.2 NTTグループ 新 環境エネルギー・ビジョン

- ✓ 2021年9月に、新たな環境エネルギー・ビジョン「NTT Green Innovation toward 2040」を策定
- ✓ 「事業活動による環境負荷の削減」と「限界打破のイノベーション創出」を通じて、環境負荷ゼロと経済成長の同時実現をめざす
- ✓ 本ビジョンに基づき、2040年度までのカーボンニュートラルも宣言(次ページ)



3.3 カーボンニュートラル実現に向けた取り組み

- ✓ NTTグループ全体で2040年度までのカーボンニュートラルを宣言
 - ✓ カーボンニュートラル実現に向け、以下の取り組みを実施
 - ① 再生可能エネルギー利用を拡大し、温室効果ガスを45%削減
 - ② IOWN導入により電力消費量を削減し、温室効果ガスを45%削減
 - ✓ **IOWN導入による電力消費量削減の実現が大いに期待されている**
 - ✓ **節電などの省エネによる電力削減も引き続き重要である**



3.4 四総研の環境方針

- ✓ 地球環境問題やNTTグループのビジョンを踏まえた四総研としての環境方針を策定

環境方針

人類が自然と調和し、未来にわたり持続可能な発展を実現するため、私たちは一体となり、事業活動を通じて社会の環境負荷の低減に取り組みます。

1. 「NTTグループサステナビリティ憲章」に基づき、「NTT Green Innovation toward 2040」が示す未来の実現に向けて、環境保護活動を推進します。
2. IOWNと革新的な環境エネルギーの研究開発などの事業活動を通じて、持続可能な社会の実現に貢献します。
3. 生態系は持続可能な社会の重要な基盤であると認識し、その保全に貢献します。
4. 環境保護に貢献する研究開発成果の創出、提供を推進します。
 - ・グリーンR&Dガイドライン等に基づいた研究開発アセスメントの実施
 - ・ライフサイクルアセスメント等を用いた環境貢献度の評価
5. 研究開発活動に伴って生じる環境汚染の予防に取り組みます。
 - ・エネルギー及び資源の有効利用
 - ・廃棄物のリサイクル推進
 - ・化学物質の適正管理
6. 環境保護による社会貢献並びに環境関連情報の公開により、研究所内外とのコミュニケーションに努めます。
7. 環境に関する法規制及びその他の要求事項を順守するとともに、環境マネジメントシステムを継続的に改善します。

2023年7月1日
日本電信電話株式会社
研究開発担当役員
IOWN総合イノベーションセンタ センタ長
塚野 英博
研究開発担当役員
サービスイノベーション総合研究所 所長
大野 友義
研究開発担当役員
情報ネットワーク総合研究所 所長
辻 ゆかり
研究開発担当役員
先端技術総合研究所 所長
岡田 訓

3.5 四総研のEMS活動

- ✓ 環境方針を踏まえてEMS活動の3本柱を設定し、具体的な取り組みを推進

環境方針

2. 事業活動を通じた、持続可能な社会の実現への貢献

4. 環境保護に貢献する研究開発成果の創出、提供

1. 「NTT Green Innovation toward 2040」実現に向けた環境保護活動の推進

3. 生態系保全の貢献

5. 研究開発活動に伴う環境汚染の予防

6. 環境関連情報の公開

EMS活動の3本柱

(研究開発)
①成果アセスメント活動

②省資源活動

③環境情報公開
推進活動

具体的な取り組み

・研究本来業務での環境貢献

-IOWN構想による低消費電力化
-革新的な環境エネルギー技術の研究開発

・研究開発アセスメントの実施

・研究開発成果の環境貢献度評価

・省エネ施策：節電

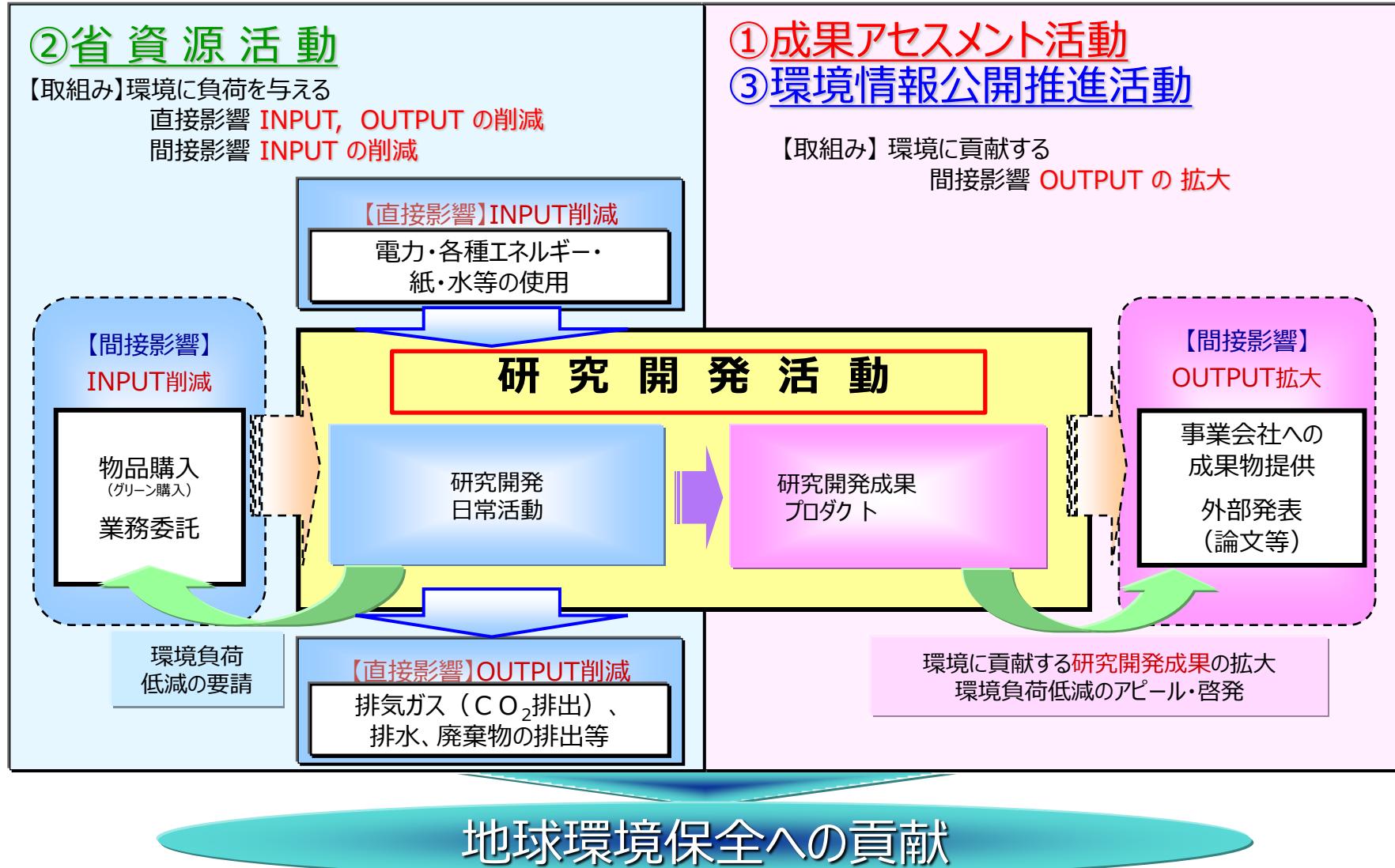
・グリーン電力化の推進

・グリーン製品購入

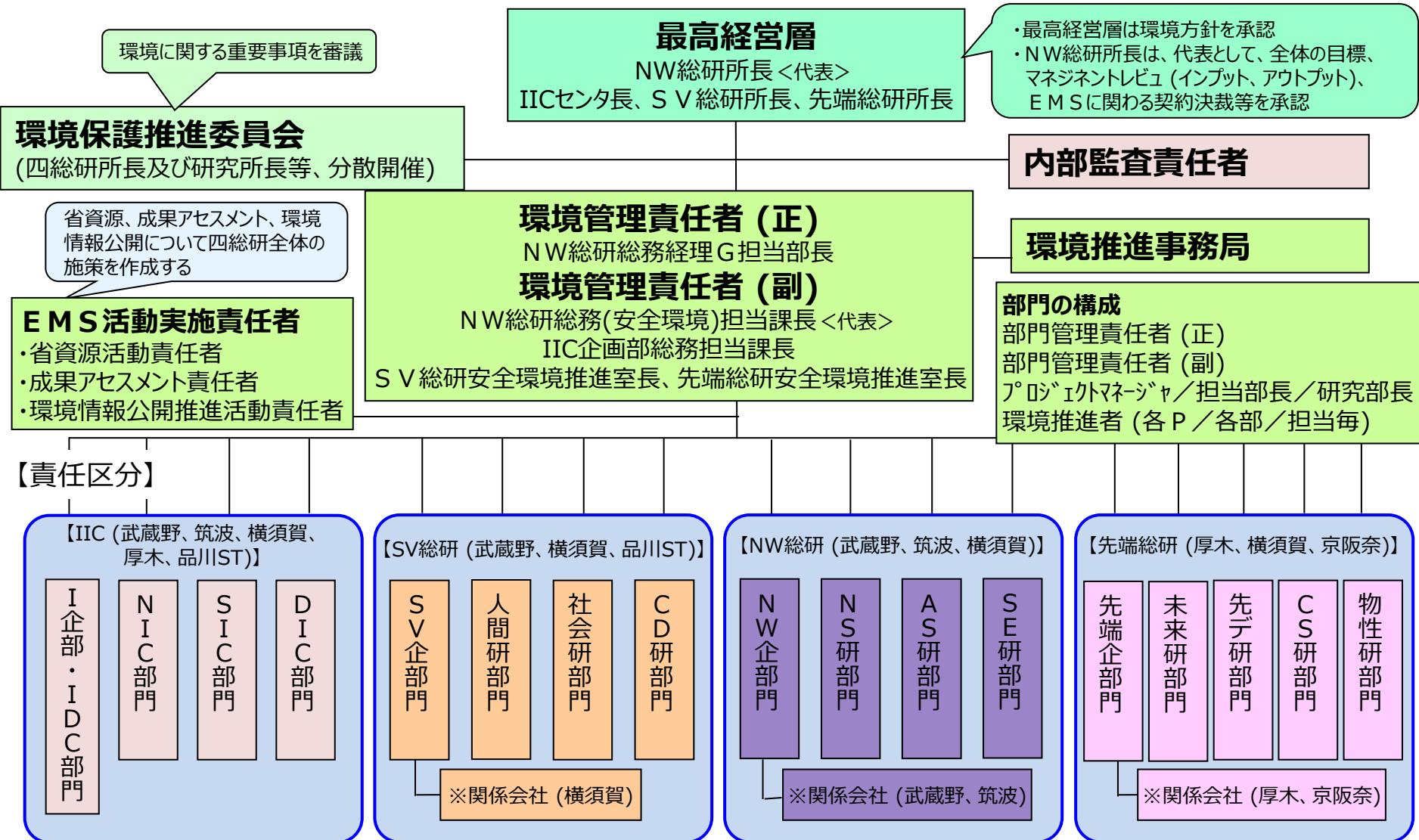
・環境レポートによる情報公開

3.6 四総研EMSと研究開発活動との関係

- ✓ 環境への負荷を最小限に抑え、環境に貢献する研究開発成果の最大化をめざす



3.7 四総研EMSの体制



4. 2023年度の環境目標 と取り組み結果

4.1 2023年度の環境目標

- ✓ 2023年7月開催の四総研環境保護推進委員会にて総研全体の2023年度環境目標が承認され、目標達成に向けてEMS活動を推進

総研全体の2023年度環境目標

項目番号	取り組み項目	対応するSDGs	環境目標	実施責任担当	活動部門
1	生物多様性の保全		研究開発成果物による社会のCO2削減、横須賀及び武蔵野口ヶSEGES認定継続活動、横須賀、厚木、筑波口ヶのひまわり里親プロジェクト参加活動、武蔵野口ヶ動植物調査等と共に下記の活動により、生物多様性の保全に貢献する	各部門管理責任者	全部門
2	本業における持続的発展可能な社会への貢献		IOWN構想における低消費電力化、革新的な環境エネルギー技術の研究開発成果あるいは業務遂行における環境への貢献	各部門管理責任者	全部門
3	研究開発成果物の低環境負荷化と社会のCO2削減		(1) 研究開発アセスメントの実施 研究開発成果グリーンアセスメント報告書を活用した研究開発成果の環境影響評価の実施 (2) 研究開発成果の環境貢献度評価の実施 NTT事業やユーザに対し、環境面で大きな貢献を果たすものについての定量的評価の実施（研究開発成果による環境貢献の評価）	(1) 各部門管理責任者 (研究部門) (2) NW総研企画部	特定部門
4	環境情報公開の推進		環境活動に関する情報発信 ・環境レポートによる情報公開	NW総研企画部 (情報戦略)	特定部門
5	化学物質の適正管理		(1) 化学物質の適正使用と保管および教育・訓練の実施 (2) センタ排水水質汚濁物質の流出未然防止	先端総研企画部 (安全環境推進室) NW総研企画部 (安全環境担当)	特定部門
6	環境保護による社会貢献		(1) 清掃活動実施 (2) 災害用備蓄食料更改時フードバンク・福祉施設へ寄付	SV総研、NW総研、 先端総研企画部、 AS研企画部	全部門
7	「NTT Green Innovation toward 2040」に従い四総研電力使用量の現行レベルの保持、グリーン電力化の推進	 	(1) 4口ヶ全体の電力使用量の維持 ・空調機の効率的運用、空調機の更改等による現行レベルの保持 目標：85,313 kWh (2) グリーン電力化の推進 ・非化石証書を取得した電力供給契約の継続	(1) 各口ヶ環境責任者 (2) NW総研企画部 (オフィス担当)・各口ヶ総務担当	全部門

4.2 2023年度の取り組み結果 (1/3)

✓ 構成員の皆さまのご協力のもと、全目標で目標を達成

環境目標	実績	結果
1. 生物多様性の保全	全部門で「下記の2～7項の活動」により貢献 ・福島ひまわり里親プロジェクト：種の送付 (横須賀 3,471g、厚木 382g、筑波 720g) ・SEGES：3月にSEGES維持審査を受査。認証継続 (横須賀Excellent Stage2、武藏Stage3)	○
2. 本業における持続的発展可能な社会への貢献 IOWN構想における低消費電力化、革新的な環境エネルギー技術の研究開発成果あるいは業務遂行における環境への貢献	・研究開発成果：13部門で個別テーマ26件を推進 サーバ技術の高度化(NIC)等 ・業務遂行：17部門で環境貢献活動35件を推進	○
3. 研究開発成果物の低環境負荷化と社会のCO ₂ 削減	(1) 研究開発アセスメントの実施	開発判断時、成果提供時、契約時、納品時に106件のアセスメントを実施 (IIC：55研、SV総研：30件、NW総研：17件、先端総研：4件)
	(2) 研究開発成果の環境貢献度評価の実施	GA報告書等から10件を候補として選定し、全て実施 (IIC：3件、SV総研：2件、NW総研：4件、先端総研：1件)
4. 環境情報公開の推進	環境レポート2023を発行 (2023年12月、外部向け公式HPに掲載)	○

4.2 2023年度の取り組み結果 (2/3)

目標	実績	結果	
5. 化学物質の適正管理	(1) 化学物質の適正使用と保管および教育・訓練の実施	厚木口ヶで塩化第二鉄使用量監視を実施。 (前年度比0.6%減)	○
	(2) センタ排水水質汚濁物質の流出未然防止	厚木口ヶ: 排水水質監視の実施。汚水/最終汚水栓で自主基準値未満。 雨水測定結果も全項目で自主基準値未満 (亜鉛濃度など) 武藏野口ヶ: 武藏野市下水道水質調査異常なし	○
6. 環境保護による社会貢献	(1) 清掃活動の実施	各口ヶにおいて清掃活動を実施 横須賀口ヶ: 地域清掃活動を実施 (2023.11.20 80名参加) 武藏野口ヶ: クリーン作戦を実施 (2023.12.13 167名参加) 他少人数による周辺清掃を実施 (10,11,1,2,3月) 厚木口ヶ: 近隣企業と合同で清掃活動実施 (2023.11.20 100名参加) 筑波口ヶ: 周辺道路等の清掃活動を実施(計2回)	○
	(2) 災害用備蓄食料更改時のフードバンク・福祉施設へ寄付	品川口ヶ: 災害備蓄品の活用実施 横須賀口ヶ: 清光園に一日分食糧セット596箱寄贈 武藏野口ヶ: 備蓄食品216箱をフードバンク5社へ寄贈	○

4.2 2023年度の取り組み結果 (3/3)

目標	実績	結果
7. 「NTT Green Innovation toward 2040」に従い四総研電力使用量の現行レベルの保持、グリーン電力化の推進	(1) 4口ヶ全体の電力使用量の維持 目標: 85,313kWh以下	2023年度電力使用量 <u>82,630kWh</u> 目標に対して <u>3.1%</u> の削減
	(2) グリーン電力化の推進	横須賀、武藏野、厚木、筑波口ヶ: 非化石証書を取得した電力供給契約継続



口ヶ	2023年度各口ヶの電力目標	2023年度実績 (目標に対する削減率)
武藏野	武藏野Challenge25プロジェクト事務局を主幹とした活動の推進 32,128kWh以下	31,611kWh (▲1.6%)
筑 波	2,398kWh以下	2,031kWh (▲15.3%)
横須賀	8,140kWh以下	7,666kWh (▲5.8%)
厚 木	42,646kWh以下	41,322kWh (▲3.1%)
4口ヶ 合 計	85,313kWh以下	82,630kWh (▲3.1%)

5. 2024年度の取り組み

5.1 2024年度の環境目標

- ✓ 2024年6月開催の四総研環境保護推進委員会にて総研全体の2024年度環境目標が承認

総研全体の2024年度環境目標

項目番号	取り組み項目	対応するSDGs	環境目標	実施責任担当	活動部門
1	生物多様性の保全		研究開発成果物による社会のCO ₂ 削減、横須賀及び武蔵野ロケSEGES認定継続活動、横須賀、 武蔵野 、厚木、筑波ロケの福島ひまわり里親プロジェクト参加活動、武蔵野ロケの動植物調査、グリーンカーテン、野菜栽培継続と共に下記の活動により、生物多様性の保全に貢献する	各部門管理責任者	全部門
2	本業における持続的発展可能な社会への貢献		IOWN構想における低消費電力化、革新的な環境エネルギー技術の研究開発成果あるいは業務遂行における環境への貢献	各部門管理責任者	全部門
3	研究開発成果物の低環境負荷化と社会のCO ₂ 削減		(1) 研究開発アセスメントの実施 研究開発成果グリーンアセスメント報告書を活用した研究開発成果の環境影響評価の実施 (2) 研究開発成果の環境貢献度評価の実施 NTT事業やユーザに対し、環境面で大きな貢献を果たすものについての定量的評価の実施（研究開発成果による環境貢献の評価）	(1) 各部門管理責任者 (研究部門) (2) NW総研企画部	特定部門
4	環境情報公開の推進		環境活動に関する情報発信 ・環境レポートによる情報公開	NW総研企画部（情報戦略）	特定部門
5	化学物質の適正管理		(1) 化学物質の適正使用と保管および教育・訓練の実施 (2) センタ排水水質汚濁物質の流出未然防止	先端総研企画部（安全環境推進室） NW総研企画部（安全環境担当）	特定部門
6	環境保護による社会貢献		(1) 清掃活動実施 (2) 災害用備蓄食料更改時フードバンク・福祉施設等へ寄付	IIC・SV総研・NW総研・先端総研各企画部、AS研企画	全部門
7	「NTT Green Innovation toward 2040」に従い四総研電力使用量の現行レベルの保持、グリーン電力化の推進		(1) 6ロケ 全体の電力使用量の維持 ・空調機の効率的運用、空調機の更改等による現行レベルの保持 目標： 92,977 千kWh (2) グリーン電力化の推進 ・非化石証書を取得した電力供給契約の継続	(1) 各ロケ環境責任者 (2) NW総研企画（オフィス担当）、各ロケ総務担当	全部門

※ 2023年度目標との主な差分を赤字で示す

5.2 各部門の2024年度環境目標の取り組み項目 (IIC 1/2)

- ✓ 全体の環境目標を踏まえ、各部門ごとに2024年度の部門の環境目標を策定
- ✓ 所属部門の環境目標を確認し、達成に向けたご協力をお願いいたします

部門	目標
I企部・IDC	<p>【IDC】</p> <ul style="list-style-type: none">・オールフォトニクス・ネットワークや光ディスアグリゲーテッドコンピューティング、データセントリックコンピューティング基盤のサービス・プロダクト化を推進し、I OWN構想における低消費電力化に貢献 <p>【I企部】</p> <ul style="list-style-type: none">・サテライトオフィスとしての品川ロケの活用拡大によるCO₂削減への貢献・品川オフィスの機能拡充に伴うカーボンニュートラル製品及びリサイクル材活用什器の導入・出社状況に応じた照明や空調の制御、自然調光の活用、照明器具のLED化による省エネへの貢献・ごみの分別の徹底による3Rへの貢献（焼却ごみの低減）
NIC	<p>(1) IOWN構想の実現に向け、以下の研究開発に取り組む。</p> <ul style="list-style-type: none">・APNトランスポート並びに既存トランスポートの各種システムの高度化・効率化によるトランスポートネットワーク全体の消費電力削減(NトP)・サーバ技術の高度化（仮想化・最適リソース管理・アクセラレータ適用など）により、サーバシステムの消費電力を削減(NソP)・CF連携基盤RIC/OSSを用いたRU制御による基地局装置の電力削減（NオP） <p>(2) 実験室スペースの効率的利用及び実験室系サーバの集約による消費電力最適化、およびリモートでの研究開発の推進による実験室／事務室の消費電力最適化</p>

5.2 各部門の2024年度環境目標の取り組み項目 (IIC 2/2)

- ✓ 全体の環境目標を踏まえ、各部門ごとに2024年度の部門の環境目標を策定
- ✓ 所属部門の環境目標を確認し、達成に向けたご協力をお願いいたします

部門	目標
SIC	<p>(1) 研究開発成果の低消費電力化への貢献</p> <ul style="list-style-type: none">・光ディスアグリゲーテッドコンピューティングやデータセントリックコンピューティング基盤の研究開発を推進し、IOWN構想における電力コスト効率化に貢献する・サーバ・クラウド環境を効率的に構築運用する技術の研究開発と、成果の研究所全体への展開にあたり、省エネ機器・省エネサービスの採用や、リソースの全所共用促進および柔軟な拡張縮小の実現により待機稼働、稼働サーバ台数を効率化する・グリーンなソフトウェアの開発技術の研究開発を推進し、ソフトウェア開発・運用領域の脱炭素化に向けた変革・チャレンジを先導する <p>(2) 業務遂行における環境への貢献</p> <ul style="list-style-type: none">・IOWNテストベッドやクロスファーム、PC集約、省エネ機器・省エネサービスの積極活用・リモートワークやWeb会議等の積極的活用により、人や物の移動を削減することで、交通手段や輸送に要するエネルギー消費量を削減・box等の活用によるドキュメント共有のオンライン化推進により紙資源の消費量を削減
DIC	<p>(1) 光通信波長帯（1.55 μm）技術を応用した長波長（2 μm）帯波長可変レーザチップの研究開発により、CO₂、NH₃等の環境負荷ガスの高速・遠隔・高精度なセンシングを可能とし、環境モニタリング技術を高度化する</p> <p>(2) 出社／在宅等の柔軟な勤務形態による業務効率の最大化を狙い、デスクワーク等において集中できるリモートワークをメリハリをつけて取り入れることで人や物の移動に要するエネルギー消費量やCO₂排出量、そして、紙資源の消費量を削減</p>

5.2 各部門の2024年度環境目標の取り組み項目 (SV総研 1/2)

- ✓ 全体の環境目標を踏まえ、各部門ごとに2024年度の部門の環境目標を策定
- ✓ 所属部門の環境目標を確認し、達成に向けたご協力をお願いいたします

部門	目標
SV企	<ul style="list-style-type: none">・横須賀ロケ節電取組及び節電啓発活動の実施<ul style="list-style-type: none">① 季節・時間帯によるFCU（ファンコイルユニット）部分停止② 利用頻度が低い居室の空調停止③ 全館放送による昼休み消灯及び定時退社推奨④ 中間期・冬期の冷水温度設定変更・ペットボトルキャップ回収によるワクチン支援
人間研	<ul style="list-style-type: none">(1) IOWN研究開発領域に資する要素技術・ユースケースの研究開発、tsuzumiを活用した研究開発にて、電力や各種エネルギーの利用効率を向上させ、エネルギー消費量、紙資源使用量を削減。(2) 居室・実験室スペース利用の更なる効率化、実験室に設置されているサーバ等の機器の集約、クラウドサービスや外部サービスの活用により消費電力を削減。
社会研	<ul style="list-style-type: none">(1) 各プロジェクト・担当の業務特性・目的に応じて在宅勤務と出社のメリハリをつけ、出社時は居室や実験室における節電施策により消費電力量削減に寄与する。(2) 武蔵野ロケの企画担当エリアおよび横須賀ロケの社ウPエリアを所内出張者が利用できるようにすることで、スペースの有効活用と消費電力量削減に寄与する。

5.2 各部門の2024年度環境目標の取り組み項目 (SV総研 2/2)

- ✓ 全体の環境目標を踏まえ、各部門ごとに2024年度の部門の環境目標を策定
- ✓ 所属部門の環境目標を確認し、達成に向けたご協力をお願いいたします

部門	目標
CD研	<p>(1) • 革新的なコンピューティング技術について、ハードウェア・ソフトウェアの両面において、飛躍的な性能向上を実現し、エネルギー効率の最適化を実現する。</p> <ul style="list-style-type: none">• メディア処理技術やデータ価値化技術によって、都市・ビル・人の活動を分析しエネルギーの最適化を図るとともに、環境に貢献する技術を創出する。 <p>(2) • 計算機等の機器の共有化を進め、研究開発に係るエネルギー消費の効率化を図る</p> <ul style="list-style-type: none">• リモートスタンダードのさらなる定着化と同時に、マルチロケでの会議開催など、リアルとのハイブリット運営を両立させる。• 書類の電子化、プリンタの両面印刷励行により紙資源を節約

5.2 各部門の2024年度環境目標の取り組み項目(NW総研 1/2)

- ✓ 全体の環境目標を踏まえ、各部門ごとに2024年度の部門の環境目標を策定
- ✓ 所属部門の環境目標を確認し、達成に向けたご協力をお願いいたします

部門	目標
NW企	<ul style="list-style-type: none">・クラウドサービスの利用推進の継続とその活用深化・空調設備の脱フロンR22化・フロン冷媒の適正廃棄・見積依頼時の「環境負荷低減に向けた配慮事項のお願い」の継続
NS研	<ul style="list-style-type: none">(1) IOWN APNアーキテクチャにおける低消費電力化に資する効率的な設計制御技術の研究開発(2) IOWN構想に向けた大容量光伝送技術の研究開発 ※通信ネットワークの消費電力削減への貢献(3) IOWN時代の様々なサービス要望を満たし続ける自律オペレーション技術の研究開発 ※現地保守稼働の削減に貢献(4) カーボンニュートラルの実現に向けた事業活動による環境負荷の削減（テレワーク推進、PPC用紙削減、オフィス省エネ化等）

5.2 各部門の2024年度環境目標の取り組み項目(NW総研 2/2)

- ✓ 全体の環境目標を踏まえ、各部門ごとに2024年度の部門の環境目標を策定
- ✓ 所属部門の環境目標を確認し、達成に向けたご協力をお願いいたします

部門	目標
AS研	<p>(1) 大規模故障影響を把握する無線・論理を含めたネットワーカリソース管理技術（NOIM）の技術検証を推進することで、災害に強い通信ネットワーク作りへ貢献</p> <p>(2) <継続> 低電力消費を実現する光給電IoTアクセスの研究開発を推進することで、必要となるエネルギー消費量の削減に貢献</p>
SE研	<p>(1) エネルギーネットワーク技術の研究開発 包括的なエネルギー循環によるカーボンニュートラル達成をめざす</p> <p>(2) 次世代エネルギー（核融合発電・宇宙太陽光発電）技術の研究開発 地球のエネルギー・環境問題を抜本的に解決するため、核融合発電や宇宙太陽光発電といった革新的技術の研究に取り組む</p> <p>(3) CO₂変換（生物学的変換など）技術の研究開発 大気に放出されるCO₂及び様々な環境負荷を実質的にゼロからマイナスにする技術の研究に取り組む</p> <p>(4) 地球環境及び人間社会の未来予測技術の研究開発 地球の再生過程をシミュレーションする未来予測技術及び人間社会の未来予測技術の確立により、変化に適用し、しなやかな社会実現に貢献する</p> <p>(5) プロアクティブ環境適応技術の研究開発 ドローンを利用した落雷捕捉による落雷被害防止、落雷予測、強力な電磁界による宇宙機器への放射線影響低減に取り組み、自然災害に強い通信インフラ作りに貢献する。</p> <p>(6) 居室及び実験室における節電施策、ならびにリモートスタンダード制度に基づく業務スタイルの変革を推進</p>

5.2 各部門の2024年度環境目標の取り組み項目(先端総研)

- ✓ 全体の環境目標を踏まえ、各部門ごとに2024年度の部門の環境目標を策定
- ✓ 所属部門の環境目標を確認し、達成に向けたご協力をお願いいたします

部門	目標
先端企	(1) 厚木センタ廃棄物のゼロエミッションに向けた継続的検討
未来研	(1) 光通信サービス開通時・故障対応のオンサイト作業をリモート作業で対応可能とする顧客拠点光伝送設備の遠隔監視・制御技術を開発 (2) 人や物の移動を削減することで、交通手段や輸送に要するエネルギーの消費量を削減 ・遠隔会議(Web会議等)の利用促進 ・テレワークの利用促進
先デ研	(1) 高速インターフェースの研究開発による低消費電力化の実現、低環境負荷回路デバイスの研究開発による環境負荷低減 (2) クリーンルーム、実験室スペースの効率的利用や実験装置の集約・除却の推進による消費電力削減
CS研	(1) 決定グラフを用いた圧縮データ構造とアルゴリズムの研究開発に取り組み、決定グラフを用いない従来の計算手法と比較して1万倍以上の計算量削減を行い、消費電力を抑えて環境負荷低減に寄与する。 (2) 実験室系での節電施策の推進
物性研	・研究および関連活動への環境貢献視点の導入 ① 老朽化装置の更新/廃棄による消費電力の削減 ・カラー印刷削減と両面および2アップ印刷利用による印刷関連資源の削減と2025年度PPC使用量ゼロ目標のための施策実施による評価検討

6. 全体運動の展開

構成員の皆さん全員に、本年度も引き続き日常的に行って頂きたい環境保護活動です。

6.1 全体運動（全員にして頂きたいこと）

- ✓ 環境目標の項目2「本業における持続的発展可能な社会への貢献」達成に向け、下記の取り組みへの協力をお願いします

省エネ運動
(居室系の省エネ施策の推進)

- ・ディスプレイ、プリンタの省エネモード設定
- ・昼休み及び退出時の照明消灯
- ・空調の省エネ温度の設定
[室内温度が冷房28℃、暖房20℃となるよう設定]

PPC用紙削減運動
(省資源の推進)

- ・紙削減PJのホワイト区分(36ページ参照)
 - ・資料類の最小限配布(お客様要望に限る)
 - ・1/2縮小印刷の実行
- ・紙削減PJのレッド、グレー区部(36ページ参照)
 - ・会議等でのペーパーレス化

廃棄物リサイクル率向上運動

- ・各ロケルールに基づく分別排出の徹底

グリーン製品の購入推進

- ・グリーン製品の積極的購入

6.1 全体運動（チェックリスト）

全体運動の実施状況をチェックしてみましょう

【省エネ運動】

- PCのディスプレイやプリンタを省エネモードに設定していますか？

ディスプレイの明るさを40%にすると、約23%の節電になると言われています

- 昼休みや退出時の消灯、使用していない場所の消灯を実施していますか？

- 空調を省エネ設定していますか？【冷房28℃、暖房20℃】

空調の省エネ効果：一般的に、冷暖房温度を1℃緩和すると、エネルギーの約10%削減が可能
(環境省 温室効果ガス排出抑制等指針 HPより)

【PPC用紙削減運動】

- 会議においてペーパーレス化を実施していますか？

- 両面印刷、縮小印刷に努めていますか？

【廃棄物リサイクル率向上運動】

- 各口ケルールに基づいて、分別廃棄していますか？

【グリーン製品の購入推進】

- 文房具等はグリーン製品を確認し、購入していますか？

6.2 廃棄物分別ルール

- ✓ 廃棄物は各口ヶの廃棄物ルールを確認して、適切な廃棄をお願いします
- ✓ 口ヶごとの廃棄物ルールは四総研EMSホームページ※にリンクを掲載しています

※ https://www.ecl.groupis-gn.ntt/islab/ems_hp/3hyousi.htm

四総研EMSホームページ

四総研EMSホームページ

トップメッセージ 環境方針 認証登録証

NTTグループ環境宣言

●トピックス● EMSニュースNo.43を掲載しました。

●今後の予定●

★★★ EMSニュース ★★★

四総研EMSの概要

- EMSはなぜ必要なのか
- 四総研EMSの体制
- 四総研EMS担当者
- 年間スケジュール

四総研EMSの文書一覧式

- 全体(マニュアル、規定など)
- IC
- SV総研
- NW総研
- 先端総研

四総研EMSの計画・運用・見直し

- 環境目標
- 環境影響評価
- ★経営層
- ★新しい環境測定登録簿
- 環境実施計画と報告
- 監視及び判定
- 環境法規制開拓
- マネジメントレビュー
- 環境保護推進委員会

環境教育

- 一般環境教育
- 和文
- 英文
- 全体の特定業務実務者教育

内部監査・外部審査

- 内部監査
- 外部監査

環境への取組み

- 電力使用量★削減
- 廃棄物リユース
- フロン機器管理

ルールがない廃棄物は、必ず各口ヶの廃棄物担当に事前問い合わせをお願いします。



武蔵野口ヶの廃棄物置場において、2022年度に「蛍光灯」が、2023年度に「ハロン1301消火器」が無断で置かれる事象が発生いたしました。

水俣病の原因物質として水銀が知られていますが、水銀汚染防止のため「水銀に関する水俣条約」が2017年8月17日に国内でも発効されました。



これを受け、「水銀使用製品」として、「蛍光灯」「水銀温度計」「水銀電池」等の産業廃棄物の保管、収集・運搬、処分について規制が強化されています。各口ヶでは、「水銀使用製品」の破損が水銀汚染を引き起すから、法令に基づき他の廃棄物とは分けて保管しています。



また、ハロンは臭素を含みオゾン層破壊物質であることから、1994年にハロンの製造が全廃されました。現有のハロンの保管は禁止されていませんが、適正な処分が求められています。

←ここをクリック

6.3 紙使用の原則廃止（紙削減PJ）

- ✓ 2021年決算発表にて、NTTグループ全体で2025年度までの紙使用原則廃止を宣言（11ページ参照）
- ✓ 持株主導で紙削減PJを立ち上げ。グループ各社に対し、事務用紙の使用用途に応じた3区分（レッド、グレー、ホワイト）ごとの削減目標を通知し、達成を指示。
- ✓ **レッド区分（2024年度までにゼロ）、グレー区分（2025年度までにゼロ）**の目標達成に向けてご協力をお願いいたします。

区分	定義(四総研における)	削減目標(持株指示による)
①レッド (即削減)	<ul style="list-style-type: none">会議資料・研修資料・社内周知資料説明資料（お客様要望以外）技術資料（論文、特許、図面など）	2024年度までにゼロ
②グレー (順次削減)	<ul style="list-style-type: none">社内各種申請書社外各種申請書掲示が必要な社内周知資料、電子印が認められない社内申請書共同研究報告書装置の操作マニュアル、各種点検票社外打合せや幹部説明等において、提示資料に含めることができない情報の手持ち資料論文等で印刷チェックの必要なもの	2025年度までにゼロ
③ホワイト (規制緩和等、 削減検討)	<ul style="list-style-type: none">経理処理書類契約関連書類監査のため印刷ファイリング決裁文書等の保管が義務付けられている書類行政機関等の各種申請書等（都府県、市町村）相手方要望の契約書類（契約書、請求書等）安全マップ等の安全上必要掲示物SMART対象外で請求書払いとなる契約において、社員SCに送付する支払関連書類知財、技術輸出管理で必要な原本書類展示会のマニュアル、手順書パンフレット、説明資料など（お客様要望）	2025年度以降も継続して削減検討

6.4 改正フロン排出抑制法への対応のお願い

【改正フロン排出法について】

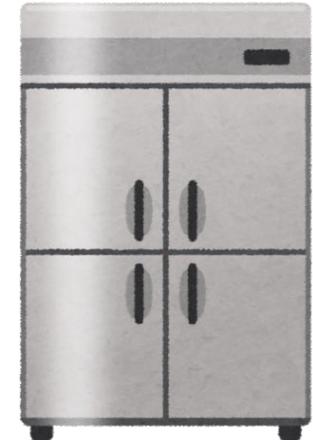
改正フロン排出抑制法が令和2年4月1日より施行されました。

**機器を廃棄の際、フロン類を回収しないと即座に罰金が
科せられますので、注意が必要です。**

改正項目は次の通りです。

1. 点検整備記録簿を機器廃棄後：充填回収業者がフロン類を 引き取ってから3年の保存義務

2. 冷媒を回収せずに機器を廃棄した場合…50万円以下の罰金（直罰）
3. 行程管理票の未記載、虚偽記載、保存違反…30万円以下の罰金（直罰）
4. 廃棄機器を引取業者に引き渡す場合は行程管理票の引取証明書の写しの
交付の義務…未交付の場合は30万円以下の罰金（直罰）



【皆様へのお願い】

1. 機器返納時には、「フロン機器」の表示を貼付して下さい。
2. フロン冷媒を処分した上で、返納するときは、処分業者発行の引取証明書等の
コピーを貼付して下さい。貼付がなければ、法令上、処分業者が受け取れません。
3. 第一種特定製品を廃棄した時には、簡易点検、定期点検、整備記録簿を
EMSセンタに送って下さい。原紙でも電子ファイルでも構いません。
EMSセンタで3年間保存いたします。

**今年度もEMS活動の
ご協力をお願いいたします！**



確認問題



Q 1. 環境目標において取り組んでいることを下欄から選んで下さい。

- 1) 災害用備蓄食料更改時フードバンク・ ① への寄付
- 2) 「NTT グループ 環境宣言」から環境負荷ゼロと
経済成長を同時実現する、新たな環境エネルギー
ビジョン「Green Innovation toward ②」
に従い四総研電力使用量の現行レベルの保持
- a. 武藏野ヶ丘 b. 筑波ヶ丘 c. 社会福祉施設 d. ユニセフ
e. 2040 f. 環境宣言

Q 1. 解答 (スライド24参照)

- 1) 災害用備蓄食料更改時フードバンク・① c. 社会福祉施設への寄付
- 2) 「NTT グループ 環境宣言」から環境負荷ゼロと
経済成長を同時実現する、新たな環境エネルギー
ビジョン「Green Innovation toward ② e. 2040」
に従い四総研電力使用量の現行レベルの保持
(スライド12参照)

- a. 武藏野口ケ b. 筑波口ケ c. 社会福祉施設 d. ユニセフ
e. 2040 f. 環境宣言

Q 2. 貴方の部門の部門管理責任者(正)・
(副)は誰ですか。

① 部門管理責任者 (正)

② 部門管理責任者 (副)

Q 2. 解答

部門管理責任者（正）、（副）は下記リンク

四総研EMSホームページにあります、【四総研EMS担務者】から
ご確認をお願いいたします。

【上記URLが閲覧できない構成員の方】

業務委託元責任者から通知を受けた、業務委託先責任者に
ご確認ください。

（業務委託先責任者は業務委託元責任者にご確認をお願いいたします。）

【解説】 部門管理責任者は各部門（総研企画部及び研究所）の運用統括を担い、
目標や環境行動報告書の作成・承認などを実施します。
各プロジェクト等の取りまとめは環境推進者（補佐等）が担い、環境影響評価
や全体運動の評価などを実施します。

Q 3. ルールを守らない場合に環境に及ぼす影響について、下欄から適切な用語を選んでください。

●電力量使用量の削減

- ・①の枯渇
- ・排ガスによる②
- ・③の進行

●P P C用紙使用量の削減

- ・④の枯渇
- ・森林減少による③

●廃棄物のリサイクル率向上、適正管理

- ・①の枯渇
- ・⑤汚染
- ・⑥不足

●グリーン製品の積極的購入

- ・エネルギー大量消費による③
- ・資源の枯渇
- ・⑥不足

- a. 廃棄場 b. 大気汚染 c. 土壤 d. 森林資源 e. 地球温暖化 f. 天然資源

Q 3. 解答 (スライド9参照)

●電力量使用量の削減

- ①f. 天然資源 の枯渇
- 排ガスによる ②b. 大気汚染
- ③e. 地球温暖化 の進行

● P P C用紙使用量の削減

- ④ d. 森林資源 の枯渇
- 森林減少による ③ e. 地球温暖化

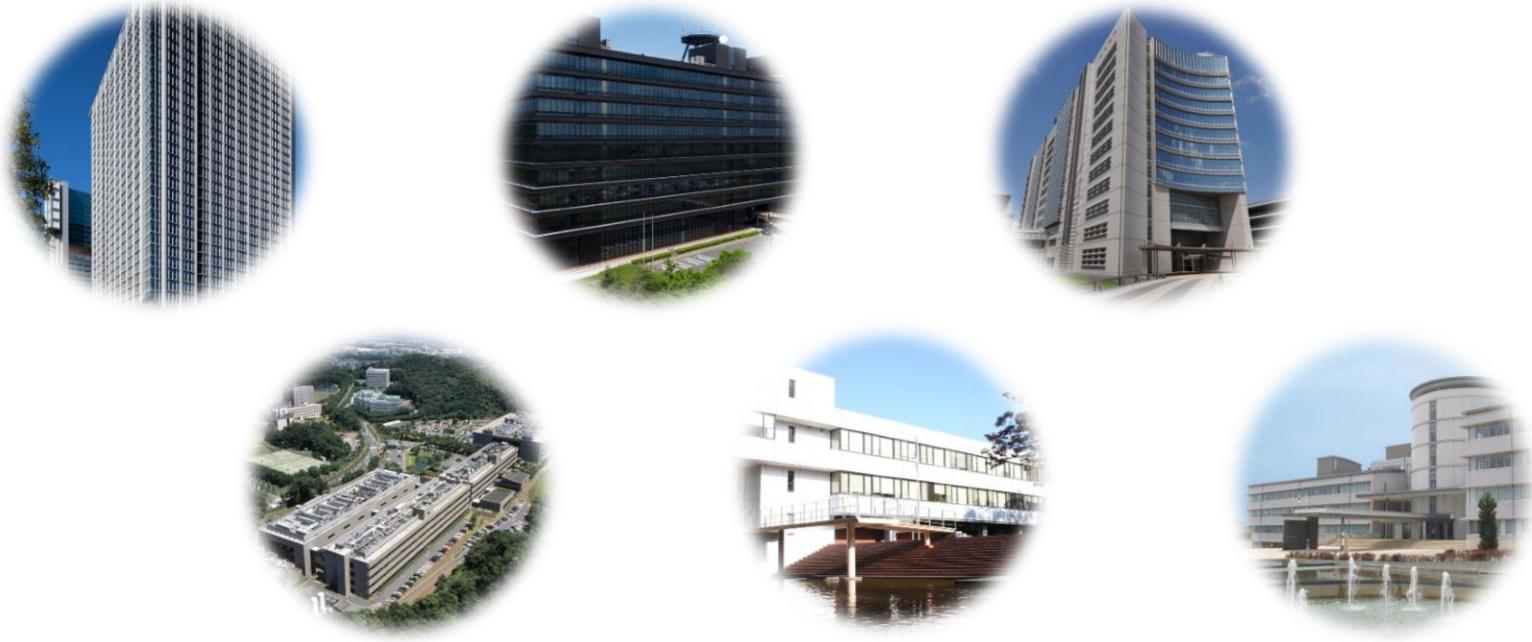
●廃棄物のリサイクル率向上、適正管理

- ①f. 天然資源 の枯渇
- ⑤c. 土壤 汚染
- ⑥a. 廃棄場 不足

●グリーン製品の積極的購入

- エネルギー大量消費による ③e. 地球温暖化
- 資源の枯渇
- ⑥a. 廃棄場 不足

一般環境教育



終わり
ありがとうございました

研究開発に従事する研究者は
次にお進み下さい。