

概要版

Sustainability for future 2050

環境と共に未来をつくる理化学研究所の挑戦

～アクションプラン～

国立研究開発法人理化学研究所

【第5期中長期計画における環境対策にかかる基本方針】より Sustainability for Future 2050 -持続可能な将来へ

1. 研究とイノベーションで持続可能な地球を次世代へ
 - 人類の未来に必要な学知の創造と社会的課題の解決を同時に目指す
 - ネットゼロ※社会の実現へ向けた高度な研究を目指す
 - ※温室効果ガスの排出量と吸収・固定される量の差し引きをゼロにすること
2. サステイナブルな研究所運営
 - 2050年カーボンニュートラルを目指す
 - 研究設備・機器を最大限に活用、カーボンフットプリント最小限の研究活動へ
3. 科学の力を世界へ届ける
 - グローバルコモンズを守るための社会課題解決に対する理研の優れた研究成果等の発信

理事長メッセージ

～最大の焦点～

「もの」から「人」への変革

- 温暖化対策の主体は「人」である。
- そのため、「もの」の共用化は温室効果ガスの生産排出と使用排出の双方を抑制し、相乗効果を生む重要な戦略である。

変革の対象	求められること
 人の意識	抑制・適応への行動変容
 ものの活用	機能・利用の集約(共用化)による効率化
 サプライチェーン	入手・利用・処分の動向分析と温室効果ガス削減

温室効果ガス(Green House Gas: GHG)削減ロードマップ

- 政府の実行計画に基づき、2013年度を基準とした段階的な削減目標を設定しています。

■ GHG削減目標(2013年度比)

- 補足: 2030年度の排出量は、2013年度(271,327t)から
135,663t以下への抑制が必須となります。

年度	削減目標(総排出量)	調達電力の再エネ比率
2030年度	50% 削減	60% 以上
2035年度	65% 削減	—
2040年度	79% 削減	80% 以上 (脱炭素電源)
2050年度	カーボンニュートラル	100% (電気・CN燃料への転換)

具体的な個別対策

- 「施設」「車両」「設備」の3つの観点から、着実な環境負荷低減を推進します。

■ 設備導入・運用ターゲット

- 省エネ活動: 5カ年でエネルギー消費原単位を年平均1%以上削減継続。
- 3R+Renewable: 廃棄物の削減、再利用、リサイクルを徹底。

項目	2026年度～ (着手)	2030年度目標	2040年度目標
太陽光発電	設置拡大	設置可能な建築物の50%以上	設置可能な建築物への設置
新築建物	ZEB Oriented 相当以上	平均 ZEB Ready 相当	—
公用車	電動車への段階的切替	100% 電動車	(維持)
照明(LED)	順次導入	100% LED化	(維持)

「Scope 3」への新たな挑戦

これまでの直接・間接排出(GHGプロトコル[❖]のScope 1, 2)に加え、それら以外の間接排出(サプライチェーン; Scope3)の把握と削減に乗り出します。

❖ GHGプロトコル:企業や組織が温室効果ガス(GHG)排出量を算定・報告するための世界的に普及している国際基準

■ Scope 3 排出量の算定方法

環境省のデータベース等を活用し、以下の基本式で算出します。

$$\{\text{GHG排出量}\} = \{\text{活動量(購入額・距離等)}\} \times \{\text{排出係数}\}$$

■ 優先対策カテゴリ(例)

- カテゴリ1: 研究機器、試薬、備品などの購入
- カテゴリ6・7: 役職員の出張および通勤
- カテゴリ5: 事業活動に伴う廃棄物処理

理化学研究所のGHG排出とその削減対象

環境配慮活動を示すGHGプロトコル におけるScope群

Scope 1(直接排出)

- ・化石燃料の燃焼
- ・フロンガスの漏洩

Scope 2(間接排出)

- ・エネルギー起源の間接排出

Scope 3(その他の間接排出)

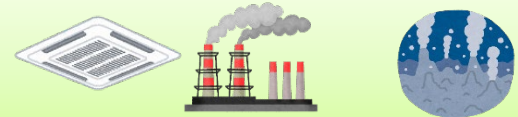
1. 購入した製品・サービス
2. 資本財
3. Scope 1・2に含まれない燃料およびエネルギー関連活動
4. 輸送・配送(上流)
5. 事業から出る廃棄物
6. 出張
7. 雇用者の通勤
8. リース資産(上流)
9. 輸送・配送(下流)
10. 販売した製品の加工
11. 販売した製品の使用
12. 販売した製品の廃棄
13. リース資産(下流)
14. フランチャイズ
15. 投資
- その他

これらカテゴリにおいて、GHG排出削減の新たな取組みとして検討していきます。
(ただし、グリーン購入対象品は検討不要)
具体的には理研の業務活動で下記のGHG排出に関わる企業など(サプライチェーン)から情報を入手し、GHG排出の少ない製品やサービスを選択することを検討します。

- ・ 燃焼設備(ボイラー、発電機等)の燃料使用
- ・ 車両(公用車等)の燃料使用
- ・ 都市ガスの使
- ・ フロンガス(空調設備、研究機器温調等)などの漏洩

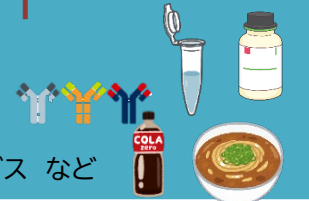


- 理化学研究所が購入・使用する
- ・ 電気
 - ・ 熱
 - ・ 蒸気 など



カテゴリ 1

- ・ 研究器機
- ・ 試薬
- ・ 備品
- ・ 外注サービス など



カテゴリ 2

- ・ 施設・設備の新設および増設



カテゴリ 4,9

- ・ 研究試料
- ・ 資材などの輸送・配送



カテゴリ 5

- ・ 研究活動
- ・ 事務活動に伴う廃棄物(有価を除く)



カテゴリ 3,6

- ・ 燃料の輸送などに使われるエネルギー
- ・ 飛行機、鉄道、バスなどの交通機関利用



カテゴリ 7

- 役職員の通勤手段
- ・ 自家用車
 - ・ 公共交通
 - ・ 自転車
 - ・ 徒歩 など



※理研に該当するカテゴリを例示

研究活動を通じた社会貢献

理研ならではの「科学の力」で、地球規模の課題解決に寄与します。

たとえば・・・

- 次世代エネルギー: 太陽光を利用したバイオ燃料生成の研究
- カーボンサイクル: CO₂ の回収・再利用および持続可能な物質合成
- 先端施設: スーパーコンピューター、大型放射光施設及びX-線自由電子レーザーの高度利用、並びに高性能化による使用エネルギーの低減化

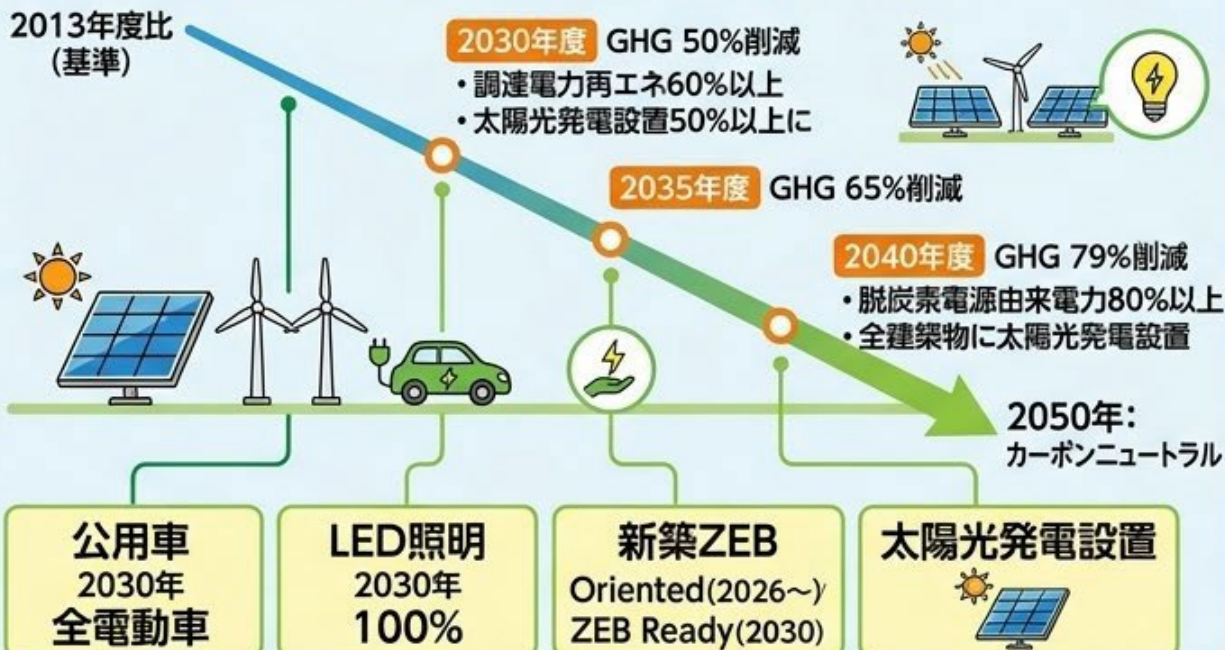
国立研究開発法人理化学研究所 環境アクションプラン ～2050年カーボンニュートラルへの挑戦～



1. 理事長メッセージ

気候変動・資源制約への対応、レジリエンス強化、総合基礎科学への結集と「もの」から「人」への行動変容によるカーボンニュートラルの実現

2. GHG排出量削減目標とロードマップ



3. 政府実行計画に沿った取組み

政府実行計画に沿った着実な計画を作成し実施する。

4. 理化学研究所の新たな挑戦

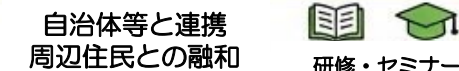
4.1 役職員の意識と行動の変容



4.2 研究活動を通じた地球温暖化対策への貢献



4.3 地域社会との連携



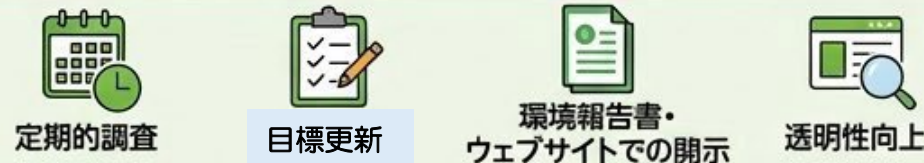
4.4 GHG削減とScope3



4.5 設備機器の共有化 (コモンユース)



5. 進捗管理と情報開示



Sustainability for future 2050 環境と共に未来をつくる理化学研究所の挑戦

現在
(基準: 2013年度)

2030年度

2040年度

2050年
カーボンニュートラル実現

2030年度: GHG 50%削減
再エネ 60%以上

2040年度: GHG 79%削減
脱炭素電源 80%以上

2050年: 実質ゼロ
(電気・CN燃料へ移行)

自らの排出削減 (Scope 1 & 2)



省エネ (年1%削減、LED100%)
創・再エネ (太陽光、再エネ購入)
設備更新 (ZEB化、公用車電動化100%)
設備機器の共用化 (同機種の共用)

事業活動のグリーン化

サプライチェーン全体へ (Scope 3)



購入・輸送の低炭素化
出張通勤の見直し
廃棄物3R+Renewable
推進
算定・削減対象の拡大



バリューチェーン連携

科学の力で社会貢献



富岳



SPring-8/
SACLA



研究 (非化石燃料、CO2回収・利用)
基盤整備 (先端施設での実証・解析)
社会実装・地域連携

未来社会への貢献

豊かで持続可能な未来社会

理研精神に基づく挑戦: 意識改革・情報開示・社会との対話