

国立大学法人信州大学地球温暖化防止実行計画（第3期）

令和3年3月17日 第522回 役員会 承認

1. 計画策定の趣旨

国立大学法人信州大学（以下、「本学」という。）は、環境方針の基本理念として「信州大学は、かけがえのない地球環境を守るため、本学における教育・研究、地域貢献、国際交流など、あらゆる活動を通して、人と自然が調和した、持続可能な社会の実現に貢献します。」と掲げ、環境マインドを持つ人材の養成にも積極的に取り組んでいる。

教育・研究活動等の過程におけるエネルギー消費により、温室効果ガスを排出することは避けられないが、教育・研究機関として、本学にも、その排出量を可能な限り抑制する責務があると考えられる。

また、政府は、平成17年4月に「京都議定書目標達成計画」（平成20年3月全部改訂）、平成28年5月に「地球温暖化対策計画」を閣議決定した。さらに、令和2年11月に、「気候非常事態宣言」を国会決議した。「地球温暖化対策計画」では、国立大学法人等について、「環境配慮契約を実施し、温室効果ガス等の排出の削減に努めるものとする。」とされている。

本学は、以上の国としての対応を踏まえ、本学としての取組を明らかにするため、信州大学地球温暖化防止実行計画（以下、「実行計画」という。）を、平成22年に第1期、平成29年度に第2期を策定した。

第2期実行計画は、平成25年度を基準として、温室効果ガスの原単位排出量を平成26年度から令和2年度までに合計で7.0%削減する目標を掲げ、達成の見込みである（令和3年2月現在）。引き続き、温室効果ガス排出量の削減に向けた具体的な取組を策定し、それらを着実に実行するため、第3期実行計画（以下、「本計画」という。）を策定する。

2. 計画の目的

信州大学自らが大規模なエネルギー消費者であるとともに、極めて高い公共性を有する教育・研究機関であるとの認識の下に、本学が実施する全ての事業において、地球温暖化の防止に向けた取組を行うことにより、温室効果ガスの排出を抑制する。また、環境に配慮した各種取組等の拡大や、環境マインドを持つ学生の輩出、環境研究の推進を通じて、社会全体の排出抑制に寄与する。

3. 計画の期間及び対象

本計画の期間は、令和3年度（2021年度）から令和5年度（2023年度）とする。
なお、この期間の社会情勢の変化、技術革新の進歩等の状況を踏まえ、適宜計画の見直しを行うものとする。

本計画の対象は、寮・宿舎を除く本学の全ての地区において排出される温室効果ガス（エネルギー起源二酸化炭素に限る）とする。

4. 計画において設定する具体的な目標

第2期実行計画において設定した目標を継続し、平成25年度（2013年度）を基準として、温室効果ガスの原単位排出量（※1）を、令和3年度（2021年度）から令和5年度（2023年度）までに10.0%（毎年平均1.0%）以上削減することを目標とする。

※1 温室効果ガスの総排出量（地球温暖化対策の推進に関する法律に基づき算定）÷建物延べ床面積

5. 計画の推進体制

- (1) 本計画の推進は信州大学環境マインド推進センターを核とし、各キャンパスの環境委員会等と連携し、全学教職員・学生により地球温暖化対策の推進に当たる。
- (2) 本計画の推進実施責任者は環境施設担当理事とする。
- (3) 環境施設部において、年度ごとにエネルギーの使用量等を基に目標達成の見込みを把握し必要に応じて実行計画の推進組織に報告するとともに、教職員・学生等に周知する。

6. 温暖化防止に向けた取組

6-1) 事業者としての取組

6-1-1) 全教職員の取組

(1) エネルギー使用量の抑制に関する取組

ア) 空調

- ・冷暖房温度の適正管理（冷房の場合は室温28度程度、暖房の場合は室温20度程度）を一層徹底するよう空調設備の適正運転を図る。
- ・夏季における服装について、「クールビズ」を励行する。また、冬季における服装について、「ウォームビズ」を励行する。また、暑さ・寒さの著しい時期においては、「スーパークールビズ」、「スーパーウォームビズ」の導入を検討する。

- ・室内換気中以外は、冷暖房中の窓、扉の開放禁止等、冷暖房効果が上がる方策を徹底する。
- ・ブラインドやカーテンを有効に利用し、外気による空調の負荷が増えないよう努める。
- ・空調機器運転時の室内温度が不均等な場合は、扇風機等を併用することにより、空気の循環を図り効率を高めることに努める。
- ・全ての業務用のエアコンに対し、使用者は、フロン排出抑制法の規定に基づく簡易点検を3ヶ月毎に実施するとともに、空調フィルターの掃除を行う。
- ・コンピューター室の冷房については、コンピューター性能が確保できる範囲内で可能な限り設定温度を上げ、冬季はコンピューターの仕様を確認し、動作温度の最下値に合わせる等の適正な運転に努める。

イ) 照明・OA 機器等

- ・昼休みは、業務上特に照明が必要な箇所を除き消灯する。また、夜間についても、業務や安全上必要最小限の範囲で点灯することとし、会議等による離席時や帰宅時には、無人となる座席エリアを消灯する等、消灯を徹底する。
- ・昼休みや長時間の離席等、OA 機器を使用しない時は、こまめに電源を切るか省エネルギーモードを利用する。また、パソコンは省エネルギー設定を行い、離席時にはモニターの電源を切る。
- ・冷蔵する物品の量を適切な範囲にとどめ、冷蔵庫の効率的使用を図る。
- ・全ての業務用の冷凍庫・冷蔵庫に対し、使用者は、フロン排出抑制法の規定に基づく簡易点検を3ヶ月に1回以上行う。また、所定の定期点検を1年に1回以上行う。

ウ) その他

- ・3UP 4DOWN を目安に、エレベーターの利用を控え、階段の利用に努める。
- ・ノー残業デーを励行し、就業時間後、早朝、休日等での時間外勤務によるエネルギー消費を極力行わない。
- ・自転車や公共交通機関の利用に努める。
- ・自動車の利用に当たっては、乗車人数等を考慮し適正な車種を利用するとともに、低燃費走行に努める。
- ・大学構内では、アイドリングストップを実施する。
- ・各キャンパスでは、省エネルギーに対する取組がなされているか、環境マネジメントシステムに基づく定期的な巡視を環境内部監査委員会が行い、環境マネジメントシステムの適正な運用に努める。

(参考) CO2 排出量を 1%削減するために、一人当たり約 120Wh/日の削減が必要です。
皆さんがモニターと照明 1 台を 1 時間/日消灯することで達成できます。

(2) 用紙類の使用量の削減に関する取組

- ・ 会議用資料の一層の簡素化・電子化を図る。
- ・ 各種報告書類の大きさ等の規格の統一化を進め、また、そのページ数や部数についても必要最小限となるよう見直しを図る。
- ・ 両面印刷・両面コピーや集約印刷・集約コピーの徹底を図る。また、会議へ提出する資料や記者発表資料等についても特段支障のない限り、極力両面コピーとする。
- ・ 印刷プレビュー機能等の活用を図る。
- ・ 情報の電子的共有、学内 LAN 等のさらなる活用によりペーパーレス化に努める。
- ・ 資料の共有化、データベース化を図り各個人所有分の減少に努める。
- ・ 使用済み用紙の裏紙使用を図る。
- ・ 印刷物、報告書、配布物の簡略化に努める。

(3) 廃棄物の削減等に関する取組

- ・ 容器包装を利用する場合にあっては、簡略なものとし、当該容器包装の再使用を図る。
- ・ 使い捨て製品の使用や購入の抑制を図る。
- ・ 一般廃棄物の発生抑制を図る。
- ・ ごみの分別を徹底する。
- ・ 売店等における使い捨ての容器包装による販売の自粛を図る。
- ・ 冷凍庫、冷蔵庫、エアコン等の廃棄を行う際は、関係法令（※2）に基づいて処分を行う。

※2 フロン排出抑制法、家電リサイクル法等

6-1-2) 組織での取組

(1) 環境と調和した経営に関する取組

- ・ 日頃の業務において、経費削減と同様に温室効果ガス削減も意識する。
- ・ 業務改善等の目標指標として、経費や時間外勤務の削減だけでなく温室効果ガス削減も考慮する。
- ・ 様々な目標や評価基準を設ける際において、温室効果ガス削減の取組や削減量等の指標を設定することを検討する。
- ・ 環境配慮契約法に基づき、環境に配慮した取組を行う受注者の選定を推進する。また、環境に配慮していることを評価項目とした方式の入札の実施を推奨する。

(2) 学用車の燃料使用量削減に関する取組

- ・学用車の導入・更新時は、環境配慮契約法の規定に基づき、環境性能等を評価し、次世代自動車（ハイブリッド自動車、電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、燃料電池自動車、クリーンディーゼル自動車、天然ガス自動車等）を調達するよう努める。
- ・Web 会議が活用できる業務においては、学用車の利用を控える。

(3) 物品購入・契約に関する取組

- ・物品の調達に当たっては、温室効果ガスの排出の少ない製品、原材料等の使用が促進されるよう、製品等の仕様等の事前の確認を行う。
- ・環境ラベルや製品の環境情報をまとめたデータベース等の環境物品等に関する情報について、当該情報の適切性に留意しつつ活用し、温室効果ガスの排出の少ない環境物品等の優先的な調達を図る。
- ・資源採取から廃棄までの物品のライフサイクル全体についての温室効果ガスの排出の抑制等を考慮した物品の選択を極力図る。
- ・物品購入依頼者及び、取引業者にグリーン購入法の理解を求めるとともに、環境保全に配慮されている物品を調達するよう周知を図る。
- ・物品等の調達に当たり、グリーン購入法適合品を購入するよう努める。また、グリーン購入法適合品が存在しない場合についても、エコマーク等の表示のある、環境保全に配慮されている物品等を調達するよう努める。
- ・パソコン、コピー機等の OA 機器や家電製品等の購入に当たって、省エネ基準がある場合は、省エネ基準達成率が最良ランクのものを選択する。
- ・業務用の冷蔵庫、冷凍庫の購入に当たって、最新のトップランナー機器を選択し、フロン排出抑制法に基づく点検が必要であることを把握の上で購入する。
- ・冷蔵庫、冷凍庫について、追加購入ではなく原則入替えとし、既存品は適法に処理する。
- ・印刷物については再生紙を使用する。
- ・合法性が証明された木材又は間伐材等の温室効果ガスの排出量がより少ない木材や再生材料等から作られた製品を使用する。
- ・詰め替え可能な洗剤、文具等を使用する。
- ・「国及び独立行政法人等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する基本方針（環境配慮契約法基本方針）関連資料」を参照し、温室効果ガス等の排出の程度を示す係数（二酸化炭素排出係数）の低い小売電気事業者との契約に努めるよう配慮する。（※3）
- ・低圧電力については、RE100（※4）対応の電力契約への移行を必ず検討す

る。

- ・省エネルギーに関する提案によるインセンティブ契約の導入を検討する。
- ・自動販売機の設置について、設置台数の見直しや、エネルギー消費のより少ない機種を導入・切替えを行う。

(参考) 最新の冷蔵庫の消費電力量は、10年前の冷蔵庫の約2/3です。

- ※3 「電気事業における低炭素社会実行計画」において、2030年までに排出係数0.37kg-CO₂/kWhを目標としていることから、条件の目安とする。
- ※4 Renewable Energy 100%の略、エネルギーの100%を再生可能エネルギーで調達すること。低圧電力では電力会社と同水準の料金で新電力から提供されている。

(4) 建築物の設計・施工・管理等に関する取組

ア) 設計

- ・設計段階において、エネルギー管理士や省エネルギー診断士等による評価を求め、設計に反映する。
- ・新築時においては、長野県地球温暖化対策条例第20条の規定に基づき、建物を新たに建てる時、長野県が指定する評価指標に基づき、建物の環境エネルギー性能(省エネ等)を必ず検討する。
- ・自然エネルギー設備の導入、排熱等の未利用エネルギーの活用を必ず検討する。
- ・「官庁施設の環境保全性基準」を参照した設計を行う。
- ・建築物の建築等に当たっては支障のない限りエネルギー消費量の少ない建設機械の使用を指定する。
- ・タスク・アンビエント照明、タスク・アンビエント空調の導入を使用者に提案する。

イ) 建築

- ・建設資材については、再生された又は再生できるものをできる限り使用する。
- ・屋根、外壁等への断熱材の使用や、断熱サッシ・ドア等の断熱性の高い建具の使用を図る。
- ・窓については、複層ガラスや二重窓、遮光フィルム、窓の外部のひさしやブラインドシャッター等の導入等、断熱性の向上に努める。

ウ) 空調・上下水設備等

- ・空調設備について、ライフサイクル含めて比較検討し、総合的にエネルギー消費量の少ない機器の導入を図る。なお、使用者にはフロン排出抑制法に基づく点検が必要であることを説明すること。

- ・フロン排出抑制法に基づいて、点検や機器の更新を行うこと等により、使用時漏えい対策に取り組む。
- ・節水トイレの設置を図る。
- ・水洗には、必要に応じて節水コマを取り付ける。さらに、必要に応じ、水洗での水道水圧を低めに設定する。
- ・給水装置の末端に、感知式の洗浄弁・自動水洗等節水に有効な器具を設置する。
- ・定格出力が大きく負荷の変動がある動力装置について、インバータ装置の導入を図る。

エ) 電気設備

- ・新築・改修時には、原則として LED 照明を導入する。
- ・トイレ、廊下、階段等の照明は、明るさ・人感センサー制御とする。
- ・屋外照明器具の設置に当たっては、上方光束が小さく省エネルギー性の高い適切な照明機器を選定する。
- ・照明の点灯時間の縮減等、節電のための取組を行う。
- ・損失の少ない受電用変圧器を使用し、建物毎に最大需要電流等を計測する。また、更新の際は既存の最大需要電流に配慮した容量を選定する。
- ・太陽光発電の導入については、発電電力量を計測・記録する等、効果についての説明が可能となるよう配慮して整備するものとする。

オ) 管理

- ・建築物の維持管理に係る契約を発注する場合は、原則として、温室効果ガス等の排出の削減に配慮した内容を契約図書に明記する。
- ・管理において、エネルギー管理士やエネルギー診断士等による評価を行う。
- ・配電盤毎の最大需要電流の計測を行い適切な変圧器容量を維持する。
- ・屋外や玄関、ロビー等の見やすい場所に、建物の環境エネルギー性能を掲示するよう努める。
- ・太陽光パネルが設置できる建物を調査し、マップ化する。
- ・機械室や電気室に空調機を設置している場合は、設定温度を 32～35 度を目安とする。

(参考) LED 照明の消費電力は、40W 蛍光灯相当で約 1/3 です。

6-2) 特に教育研究機関としての取組

- ・教育、研修活動等を通じて、環境マインドを持つ人材を育成し、社会へ輩出する。

- ・持続可能な社会の実現に貢献する、環境調和型システムの研究を推進する。
- ・学部・大学院の入学に対して、地球温暖化防止・資源の有効活用に関する本学の取組みを紹介し、積極的な参加を促す。
- ・学生への普及啓発を通じて情報を提供し、学生が自主的に行う環境活動の促進を図る。
- ・環境分野の幅広い課題の基礎知識を身につける全学横断型の教育プログラムを実施し、持続可能な社会を意識した課題解決を図ることのできる学生を養成する。
- ・本学が実施する持続可能なキャンパス環境への取組を国内外に発信し、環境活動を牽引する。
- ・多様な水源から安全な水を造り、それを循環する研究を推進し、地球規模の課題である「水問題」の解決に貢献する。
- ・オンライン形式での授業を活用する。