

# 国立大学法人上越教育大学における温室効果ガス排出抑制等のための実施計画 (第4期)

令和4年6月8日役員会決裁

地球温暖化対策の推進に関する法律（平成10年法律第117号。以下「地球温暖化対策推進法」という。）においては、地球温暖化が地球全体の環境に深刻な影響を及ぼすものであり、すべての者が自主的かつ積極的に地球温暖化を防止するという課題に取り組むことにより、地球温暖化対策の推進を図ることが求められている。また、令和2年10月、政府は、2050年までに温室効果ガス排出実質ゼロ、すなわち「2050年カーボンニュートラル」を目指すこととし、令和3年5月成立の改正地球温暖化対策推進法において新設された基本理念規定にもその旨が明記されている。

こうした認識の下、平成17年4月の「京都議定書目標達成計画」（平成20年3月全部改訂）及び「政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の抑制等のため実行すべき措置について定める計画」（令和3年10月全部改訂）、平成28年5月の「地球温暖化対策計画」（令和3年10月全部改訂）、その他、地球温暖化対策に関する日本政府の取組を踏まえ、国立大学法人上越教育大学（以下「本学」という。）において、温室効果ガス排出抑制等のため平成22年度に第1期、平成25年度に第2期、平成28年度に第3期実施計画を策定し取り組んできた。

第3期実施計画では、平成17年度を基準とし、温室効果ガスの排出量を平成28年度から令和3年度までに毎年1%削減する目標を掲げ、結果、第3期期間中、14%の削減と目標を達成した。引き続き本学において、温室効果ガス排出の抑制を着実に実施するため第4期実施計画（以下、「本計画」という。）を策定する。

## 1. 目標

本計画に盛り込まれた措置を着実に実施することにより、平成25年（2013年）度を基準として、本学の事務及び事業に伴い直接的及び間接的に排出される温室効果ガスの総排出量を令和12年（2030年）度までに51%削減することを目標とする。

なお、取組の進捗状況や温室効果ガスの排出量の推移などを踏まえ、適切に見直すこととする。

## 2. 対象となる事務及び事業

本計画は、本学の事業全般を対象とする。

なお、業務委託者及び学外施設利用者に対しても、実状に応じた地球温暖化対策の実行指導を行うこととする。

## 3. 実施計画の期間等

本計画は、令和4年（2022年）度～令和12年（2030年）度までの9年間を対象とするものとし、確認検証を行うこととする。

ただし、その確認検証及び技術の進歩等を踏まえ、見直しを行うことがある。

## 4. 実施する措置

### 4-1 財やサービスの購入・使用に当たっての取組

財やサービスの購入に当たっては、国等による環境物品等の調達に関する法律（平成12年法律第100号）及び国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法律（平成19年法律第56号）に基づく環境物品等の調達等を適切に実施し、利用可能な場合にはシェアリングやサブスクリプションなどのサービスの活用も検討しつつ、また、その使用に当たっても、温室効果ガスの排出の削減等に配慮し、以下の措置を進める。

#### (1) 電動車の導入

- ① 公用車は、代替可能な電動車<sup>1</sup>がない場合等を除き、新規導入・更新については全て電動車とし、ストック（使用する公用車全体）でも2030年度までに全て電動車とする。
- ② 公用車等の利用時には、以下の効率的利用等を図る。
  - ・走行距離、燃費等を把握するため、運転日誌を記帳する。
  - ・待機時のエンジン停止の励行など、環境に配慮した運転に努める。
  - ・有料道路を利用する公用車について、ETC車載器を設置する。
  - ・省エネルギー型のタイヤの装着に努める。
  - ・定期的な車両の点検・整備を履行する。
  - ・夏期におけるカーエアコンの設定温度を1度アップする。
- ③ 公用車の使用実態等を精査し、台数の削減を図る。

<sup>1</sup> 電動車とは、電気自動車、燃料電池自動車、プラグインハイブリッド自動車、ハイブリッド自動車のこと

#### (2) LED照明の導入

- ① 既存設備を含めた本学全体のLED照明の導入割合を2030年度までに100%とする。
- ② 新築・改修時には、原則としてLED照明を導入する。また、原則として調光システムを併せて導入し、適切に照度調整を行う。
- ③ 既存照明は、設置・更新後15年経過している照明については、LED照明への切り替えを行う。その際は、費用の平準化を図るため、リース方式の契約を検討する。

#### (3) 再生可能エネルギー電力調達の推進

- ① 2030年度までに本学で調達する電力は、再生可能エネルギー電力とし、その割合を検討する。
- ② ①以外に電力は、排出係数が可能な限り低い電力の調達を行う。

#### (4) エネルギー消費機器の効率的運用等

- ① エネルギーを多く消費する旧型の機器については、エネルギー消費効率の高い機器への更新を促進する。
- ② OA機器及び家電製品等は、こまめな省エネモードの設定に努める。
- ③ 電子レンジ、AV機器は、未使用時のコンセントプラグ取り外しに努める。
- ④ エアコンと扇風機の併用による効率向上に努める。

## (5) その他

- ① 自動車利用の抑制等に勤める。
  - ・ウェブ会議システムの活用やテレワークによる対応も含め、職員及び来学者の自動車利用の抑制・効率化に努める。
  - ・通勤時や業務時の移動に、鉄道、バス等公共交通機関の利用を推進する。
- ② 水多消費型の機器の買換えに当たっては、節水型等の温室効果ガスの排出の少ない機器等を選択することとし、更新に当たって計画的に実施する。
- ③ 温室効果ガスの排出の削減等に寄与する製品や原材料の選択・使用を図るべく、物品の調達に当たっては、ワンウェイ（使い捨て）製品の調達を抑制し、リユース可能な製品およびリサイクル材や再生可能資源を用いた製品を積極的に調達する。特にプラスチック製の物品の調達に当たっては、プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律（令和3年法律第60号）に則り、プラスチック使用製品設計指針に適合した認定プラスチック使用製品を調達する。
- ④ 用紙類の使用量を削減するため、ペーパーレス化を推進し、会議等資料の電子媒体での提供、業務における資料の簡素化、両面印刷等を行うこととする。
- ⑤ 古紙パルプ配合率のより高い用紙類の調達割合の向上等を計画的に実施する。また、その他の紙類等についても再生紙の使用を進める。
- ⑥ 合法伐採木材等の流通及び利用の促進に関する法律（平成28年法律第48号）等に基づき合法性が確認された木材又は間伐材等の木材や再生材料等から作られた物品など、温室効果ガスの排出の削減等に寄与する製品や原材料の選択、使用を計画的に実施する。
- ⑦ 安全性、経済性、エネルギー効率等を勘案しつつ、グリーン冷媒（自然冷媒や低GWP冷媒）を使用する製品を積極的に導入する。
- ⑧ エネルギーを多く消費する自動販売機の設置等を見直す。
  - ・構内の自動販売機の省エネルギー化を行い、オゾン層破壊物質及びHFCを使用しない機器並びに調光機能、ヒートポンプ、ゾーンクーリング等の機能を有する省エネルギー型機器への変更を促す。
  - ・売店等のエネルギー消費の見直しを行い、省エネルギー化を促す。
- ⑨ HFC等のフロン類冷媒を使用する業務用冷凍空調機器を使用する場合は、フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律（平成13年法律第64号）に基づいて、機器の点検や点検履歴等の保存を行い、使用時漏えい対策に取り組む。漏えい対策においては、IoT監視システムなどのデジタル技術の導入を視野に排出削減に最大限努力する。点検記録等の保存にあたっては、冷媒管理システム（RaMS）を活用するなど、電子化に取り組むよう努める。また、機器の廃棄時には、同法に基づき冷媒回収を徹底する。
- ⑩ 廃棄される電気機械器具に封入されていたSF<sub>6</sub>（六フッ化硫黄）について、回収・破壊等を行うよう努める。

## 4-2 建築物の建築、管理等に当たっての取組

官公庁施設の建設等に関する法律（昭和26年法律第181号）、国家機関の建築物及びその附帯施設の位置、規模及び構造に関する基準（平成6年12月15日建設省告示第2379号）、国家機関の建築物及びその附帯施設の保全に関する基準（平成17年5月27日国土交通省告示第551号）、脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律（平成22年法律第36号）、建築物に係るエネルギーの使用の合理化の一層の促進その他の建築物の低炭素化の促進のために誘導すべき基準（平成24年経済産業省・国土交通省・環境省告示第119号）及び建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律（平成27年法律第53号）等の適切な実施を踏まえつつ、以下の措置を進める。

### (1) 建築物における省エネルギー対策の徹底

- ① 建築物を建築する際には、省エネルギー対策を徹底し、温室効果ガスの排出の削減等に配慮したもものとして整備する。
- ② 低コスト化のための技術開発や未評価技術の評価方法の確立等の動向を踏まえつつ、今後予定する新築事業については原則 ZEB Oriented 相当以上とし、2030 年度までに新築建築物の平均で ZEB Ready 相当となることを目指す。
- ③ 断熱性能の高い複層ガラスや樹脂サッシ等の導入などにより、建築物の断熱性能の向上に努める。また、増改築のみならず、大規模改修時においても、建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律に定める省エネ基準に適合する省エネ性能向上のための措置を講ずるものとする。
- ④ 高効率空調機を可能な限り幅広く導入するなど、温室効果ガスの排出の少ない設備の導入を図る。
- ⑤ 適切な室温管理（冷房の場合は28度程度、暖房の場合は20度程度）を図る。
- ⑥ 設備におけるエネルギー損失の低減を促進する。
- ⑦ 施設の省エネルギー診断を実施する。診断結果に基づき、エネルギー消費機器や熱源の運用改善を行う。さらに、施設・機器等の更新時期も踏まえ高効率な機器等を導入するなど、費用対効果の高い合理的な対策を計画、実施する。
- ⑧ エネルギー管理の徹底を図るため、ビルのエネルギー管理システム（BEMS）を導入すること等によりエネルギー消費の見える化及び最適化を図り、エネルギー使用について不断の運用改善に取り組む。効率的な運用改善の取組を促進するため、BEMSにより把握したエネルギー消費量等のデータ及び活用結果をホームページにおいて公表する等の方法による情報公開を図る。

ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）とは、省エネルギーや再生可能エネルギー等（創エネ）の導入により、1次エネルギー消費量を削減することであり、その削減量に応じて、以下の4つに定義分けをしている。

『ZEB』省エネ（50%以上）と創エネを合わせて100%以上の一次エネルギー消費量の削減を実現している建物

『Nearly ZEB』省エネ（50%以上）と創エネを合わせて75%以上の一次エネルギー消費量の削減を実現している建物

『ZEB Ready』省エネ（50%以上）のみで一次エネルギー消費量の削減を実現している建物（創エネなし）

『ZEB Oriented』省エネ（40%以上）と未評価の省エネ技術を導入している延べ面積1万㎡以上の建物

## (2) 建築物の建築等に当たっての環境配慮の実施

- ① 廃棄物等から作られた建設資材の利用を計画的に実施する。
- ② 建設廃棄物の抑制を図る。
- ③ 雨水利用・排水再利用設備等の活用により、水の有効利用を図る。
- ④ 脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律に基づき、庁舎等における木材の利用に努め、併せて木材製品の利用促進、木質バイオマスを燃料とする暖房器具等の導入に努める。
- ⑤ 安全性、経済性、エネルギー効率、断熱性能等に留意しつつ、HFC を使用しない建設資材の利用を促進する。
- ⑥ その他、建築物の建築に当たっては、温室効果ガスの排出削減等に資する建築資材等の選択を図るとともに、温室効果ガスの排出の少ない施工の実施を図る。
- ⑦ 敷地内の緑化や保水性舗装を整備し、適切な散水に努める。

## (3) 新しい技術の率先的導入

民間での導入実績が必ずしも多くない新たな技術を用いた設備等であっても、高いエネルギー効率や優れた温室効果ガス排出削減効果等を確認できる技術を用いた設備等については、率先的導入に努める。

## (4) 2050 年カーボンニュートラルを見据えた取組

2050 年カーボンニュートラルの達成のため、庁舎等の建築物における燃料を使用する設備について、脱炭素化された電力による電化を進め、電化が困難な設備については、使用する燃料をカーボンニュートラルな燃料へ転換することを検討するなど、当該設備の脱炭素化に向けた取組について具体的に検討し、計画的に取り組む。

## 4-3 その他の事務・事業に当たっての温室効果ガスの排出の削減等への配慮

### (1) 廃棄物の 3 R + Renewable

- ① 学内から排出される廃棄物及び廃棄物中の可燃ごみについては、第四次循環型社会形成推進基本計画（平成 30 年 6 月 19 日閣議決定）、廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針（平成 28 年環境省告示第 7 号）等に則り 3R（発生抑制（Reduce）、再使用（Reuse）、再生利用（Recycle））+ Renewable（バイオマス化・再生材利用等）の徹底を図り、サーキュラーエコノミー（循環経済）を総合的に推進する。
- ② 学内から排出されるプラスチックごみについては、「プラスチック資源循環戦略」（令和元年 5 月 31 日）に掲げるマイルストーンの実現に向けて、プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律に則り、本学として率先して排出の抑制及びリサイクルを実施し、リサイクルを実施することができない場合には熱回収を実施する。
- ③ 特に、会議運営の庶務を外部業者に委託する場合には、「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」（令和 3 年 2 月 19 日閣議決定）に則り、飲料提供にワンウェイのプラスチック製の製品及び容器包装を使用しない。
- ④ 食品ロスの削減に向け、食品ロス削減に関する職員への啓発や災害用備蓄食料のフードバンク等への寄附等の取組を行う。
- ⑤ 食べ残し、食品残渣などの有機物質について、再生利用や熱回収を行う。

## (2) 森林の整備・保全の推進

対象となる森林について、健全な森林の整備や適切な管理・保全等を図り、二酸化炭素の吸収源としての機能を維持・向上させる。

## (3) イベントの実施に伴う温室効果ガスの排出等の削減

本学が主催するイベントの実施に当たっては、省エネルギーなど温室効果ガスの排出削減や、J-クレジット等を活用したカーボン・オフセットの実施、廃棄物の分別、減量化などに努めるとともに、リユース製品やリサイクル製品を積極的に活用する。

また、本学が後援等をする民間のイベントについても、これらの取組が行われるよう促す。

## (4) 具体的な効率的取組による温室効果ガスの排出等の削減

- ① 家電製品等の適正時期における省エネルギー型機器への更新を徹底する。
- ② 便所・廊下・階段等における自然光の取り入れを促進する。
- ③ 居室不在時の空調、消灯（照明スイッチの OFF）を徹底する。
- ④ 昼休み時間の消灯と業務分灯に努める。
- ⑤ 夏季における軽装の実施（クールビズ）を推進する。
- ⑥ 定時退庁、超過勤務の縮減及び夏季一斉休業の継続実施に努める。
- ⑦ 給湯機器及び冷蔵庫の効率的使用（集約化、設定温度を下げる等）に努める。
- ⑧ OA 機器などで長時間使用しない場合はコンセントから外すなど、エネルギー使用量の抑制に努める。
- ⑨ 学生・職員等に向け、メールやポスター等により、エネルギー使用量抑制（節電等）に関する意識啓発を実施する。
- ⑩ 水栓には、必要に応じて節水コマを取り付ける。

## 4-4 ワークライフバランスの確保・教職員に対する研修等

### (1) ワークライフバランスの確保

計画的な定時退勤の実施による超過勤務の縮減、休暇の取得促進、テレワークの推進、ウェブ会議システムの活用等、温室効果ガスの排出削減にもつながる効率的な勤務体制の推進に努める。

### (2) 教職員に対する地球温暖化対策に関する研修の機会の提供、情報提供

教職員の地球温暖化対策に関する意識の啓発を図るため、地球温暖化対策に関する研修、講演会等の積極的な実施を図る。

### (3) 教職員に対する脱炭素型ライフスタイルの奨励

教職員に、太陽光発電や電動車の導入など、脱炭素型ライフスタイルへの転換に寄与する取組を促す。

#### 4-5 学生等に対する意識の向上

- ① 本計画への積極的参加の奨励と必要な情報提供を実施する。
- ② 学生宿舎の入居者に対し、地球温暖化対策に関する意識の啓発を図る。
- ③ 附属学校園の児童・生徒等が地球温暖化対策を継続的に実施できる環境を整える。

#### 5. 本計画の推進体制の整備と実施状況の点検

- (1) 本学の温室効果ガス削減計画を的確に推進するため、全学的な推進体制を整備し、取り組むこととする。
- (2) 削減実施状況について点検を行い、その結果を適切な方法で公表する。