

国立大学法人岡山大学における地球温暖化対策に関する実施基本計画

平成21年4月22日

国立大学法人岡山大学

1 はじめに

国立大学法人岡山大学（以下「本学」という。）は、本学環境方針の基本理念である、「かけがえのない地球環境をまもり、自然豊かな環境を明日の世代に引き継ぐことが人間社会の基本的な責務である」という認識に立ち、本学における教育、学術研究を始めとするあらゆる活動を通じて、持続性ある循環型社会を構築し、維持するために、地球環境への負荷の低減に努め、また、生物多様性の保全を考慮し、持続可能な環境と社会を実現する高度な知の創成（研究）と的確な知の継承（教育と社会還元）を通じて、人類社会の発展に貢献している。

なかでも、地球温暖化問題の解決に向けた取り組みは、人類の生存基盤に関わる最重要課題である。この解決に向けて、我々は、生活スタイルを見直し、資源・エネルギーを効果的・効率的に利用する努力をしなければならない。

2005（平成17）年2月に発効した「京都議定書」において、我が国の温室効果ガスの総排出量を2008（平成20）年から2012（平成24）年までの第1約束期間において、基準年の1990（平成2）年レベルと比較して6%削減することが定められている。本学は、地球温暖化対策に関する教育及び学術研究を推進するとともに、地球温暖化を抑制するために、「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）に基づき、温室効果ガス排出量の削減等のための措置を含む、「国立大学法人岡山大学における地球温暖化対策に関する実施基本計画」（以下「本計画」という。）を策定する。

本計画は、温室効果ガスの排出抑制、省エネルギー物品・機器・設備の導入、地球温暖化対策に関する情報提供、推進体制及び実施状況の検証等について定める。本学が直接・間接に排出する温室効果ガスは、エネルギー起源の二酸化炭素が殆どであり、エネルギーの中で二酸化炭素排出寄与率は、電力が75%以上を占めていることから、特に電力使用量の削減を推進するものである。

2 目標

本学から排出される温室効果ガスの総排出量を基準値、すなわち2003（平成15）年度～2007（平成19）年度の平均値に対して、「京都議定書」の第1約束期間内である2009（平成21）年度から2012（平成24）年度の期間において、6%削減（毎年度について基準値比1.5%ずつ削減を目安）することを目標とする。

3 期間及び対象

1. 本計画の対象期間は、2009年度から2012年度とする。
2. 本計画の対象は、本学の全てのキャンパス・地区（附属学校園を含む。）における活動とする。

4 実施するための措置

第2項の「目標」を達成するため、本学は、以下の措置を講じ実施するものとする。

4.1 研究室、事務室等における温室効果ガスの排出抑制等への配慮

4.1.1 教育・研究に関する温室効果ガス抑制の啓発及び研究推進

- ① 地球温暖化対策、資源・エネルギー対策を考慮した研究基盤を構築する。また、地球温暖化対策等に関して、地域社会との連携による教育・研究を推進する。
- ② 研究、事務等の活動において、リサイクルの推進、温室効果ガスの排出の抑制について議論する場を設けることにより、本学構成員の理解を深める。

4.1.2 エネルギー使用量の抑制

本学は、電力エネルギーを効率的に使用し、削減するために、次の事項を推進する。

- ① 研究室、事務室等での冷暖房温度は、冷房の場合は28℃以上、暖房の場合は19℃以下を目安に設定し、冷暖房温度の適正管理を徹底して、空調機器の適正運転を図る。外気との温度差も考慮して、冷やし過ぎ、暖め過ぎをしない。また、不要時は、停止するとともに、消し忘れ防止のために、自動のOFFタイマーを活用する。さらに、エアコンのフィルターの清掃を推奨する。
- ② 研究室、事務室等での服装（特別の作業等は除く）について、夏季においては、半袖、ノーネクタイなど暑さをしのぎやすい軽装 COOL BIZ（クールビズ）を、また、冬季においては、暖房に頼り過ぎず、働きやすく温かい服装 WARM BIZ（ウォームビズ）の実践を呼びかける。
- ③ 待機時消費電力と考えられる消費量が多いため、研究室、事務室等において、頻繁には使用しない電気機器は、主電源を切り、コンセントからプラグを抜く。また、待機時消費電力がゼロ又は極小の電気機器を積極的に導入する。
- ④ パソコン、プリンターは、不使用时は電源を切る。また、スタンバイ（省電力）モードを設定する。
- ⑤ コンピューター等の機器を使用している部屋の冷房については、機器の性能が確保できる範囲内で可能な限り設定温度を上げる等して節電に努める。
- ⑥ 昼休みは、エアコンのスイッチを切り、業務上特に照明が必要な箇所を除き消灯を図る。
- ⑦ 研究及び業務等の効率化を図り、夜間・休日等の勤務時間外のエネルギーの削減を図る。
- ⑧ 3階差まで程度の隣接階への移動は階段利用を原則とし、実態に応じてエレベーターの間引き運転に努める。また、学生に対しても、掲示等により当該原則の徹底を図る。
- ⑨ 冷蔵庫は壁から適切な間隔を空けて設置し、季節及び内容物を考慮した温度調整、内容物の詰め過ぎ防止や開扉時間短縮などに努める。

4.1.3 廃棄物の分別及び再利用、リサイクル、減量化の推進

- ① 全学及び部局等で統一した分別方法を示し、構成員は分別回収を行う。
- ② 再利用可能な物品は、有効利用を促進するために情報等を共有する。
- ③ 適切な分別、再利用、リサイクルの推進、使い捨て製品の使用抑制を図る。
- ④ 再生可能な紙類は、リサイクルを推進し、古紙及び雑紙（ざつがみ）として分別回収に努める。
- ⑤ コピー機、プリンター等のトナーカートリッジの回収及び再生品の利用を推進する。
- ⑥ 廃棄物の処理は、適正処理を行い、積極的に地球温暖化対策に取り組んでいる業者に委託する。

4.2 物品の購入・使用における配慮

4.2.1 エネルギー消費効率の高い機器の導入

(1) 省エネルギー型OA機器等の導入

現在、使用しているパソコン、コピー機等のOA機器、電気冷蔵庫、ルームエアコン等の家電製品、蛍光灯等の照明器具でエネルギーを多量に消費するものを把握し、計画的に廃止又は更新を進め、これらの更新、もしくは新規購入に当たっては、より省エネルギーのものを選択する。

(2) 節水機器等の導入等

現在、使用している上水を多量に消費する機器を把握し、計画的に廃止又は更新を進め、更新、もしくは新規購入に当たっては、節水型等のものを選択する。また、以下の対策により、節水に努める。

- ① 水栓には、必要に応じ節水コマを取り付ける。さらに、必要な流出水量に支障のない範囲で水栓での水道水圧を低めに設定する。
- ② 循環型の冷却装置の使用を図る。洗浄は、掛け流しではなく、洗い桶の活用等によって水の使用量を減らす。
- ③ 水漏れ点検の徹底を図る。

4.2.2 用紙類の使用量の削減

- ① コピー用紙、上質紙等の用紙類の年間使用量について、一層の削減を図る。
- ② 会議用資料や事務手続の一層の簡素化及びペーパーレス化を図る。
- ③ 各種書類、資料等のコピー及びプリントアウトについて、特段の支障がない限りカラー印刷は避け、極力両面・集約等を徹底し、コピー等の枚数削減を図る。また、ミスコピーや使用済文書等についても、差し支えない限り裏面を再利用する。
- ④ 使用済み封筒を学内便封筒へ利用するなど、再利用に努める。
- ⑤ 文書・資料等は、極力電子メール、学内LANにより授受交換を行うように努める。

4.2.3 国等による環境物品等の調達推進等に関する法律（グリーン購入法）に沿った調達推進

本学の環境物品等の調達の推進を図るための方針について毎年見直し、グリーン購入法の対応物品の使用等の促進を図るために、本学の方針を全教職員に周知し、学生にも理解させる。また、学内の売店等では、同種同様の商品等でグリーン購入法に適合するものがあれば、優先的に当該商品等を扱う。

(1) 再生紙の使用等

- ① コピー用紙、トイレットペーパー等の用紙類については、対外的な申請、表彰など特別の場合を除き再生紙を使用する。
- ② 印刷物については、再生紙を使用し、古紙配合率を明記する。

(2) 再生品、利用状況が低位な木材等の活用

- ① 教育研究活動において、日常的に使用する文具類、機材などの物品については、再生材料から作られたものを使用する。
- ② 製品を使用する場合は、再利用又はリサイクルのルートが確立しているもの、また、間伐材、小径材等の木材や未利用繊維等の利用状況が低位な原材料から作られたものを使用する。

4.2.4 公用車・自家用車の低負荷運用

(1) 低公害公用車の導入

- ① 車の購入・買換え時には、共同利用の可能性、使用状況等を踏まえ、必要性の有無や、車の大きさを検討する。
- ② 車の購入・買換え時には、低公害・低燃費車やハイブリッド車を選択する。

(2) 自家用車・公用車等の効率的利用等

- ① 経済速度を心がけ、急加速、急発進を避ける。無駄な走行を避け、走行距離、燃費等を把握する。
- ② 待機時のエンジン停止を励行し、不要なアイドリングや暖気運転をしないように心がける。
- ③ タイヤ空気圧を適正に保つよう、定期点検・整備を励行する。
- ④ 走行風や自然の風を取り込み、カーエアコンの使用を極力控える。
- ⑤ 通勤時及び業務上の移動において、自動車利用の抑制（ノーカーデーの推奨）、公共交通機関又は自転車の利用、徒歩を推奨する。

4.2.5 代替フロン等又はHFCを使用した製品等の購入・使用の促進等

- ① 冷蔵庫、空調機器及び公用車のカーエアコンの購入、交換に当たっては、代替フロン等を使用した製品や、オゾン層破壊物質の代替であるハイドロフルオロカーボン（HFC）を使用した製品のうち地球温暖化への影響のより小さいものを導入する。
- ② エアゾール製品を使用する場合は、代替物質を使用した非フロン系製品の選択・使用を徹底する。

4.2.6 その他

(1) その他温室効果ガスの排出の少ない製品、原材料等の選択

- ① 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確認を行う。
- ② 環境ラベルや製品の環境情報をまとめたデータベースなどの環境物品等に関する情報を活用して、温室効果ガスの排出のより少ない環境物品等の調達に努める。
- ③ 資源採取から廃棄までの物品のライフサイクルを通じて、温室効果ガスの排出の抑制等を考慮したものを選択するように努める。

(2) 製品等の長期・再使用等

- ① 飲料容器について、リターナブル容器で販売されるものの購入に努める。また、弁当容器について、リサイクル率を向上させる。その他製品についても、適正な回収ルートを設け、再利用又はリサイクルを促す。
- ② 学内の売店等において、マイバッグ持参運動を推進し、レジ袋の使用や過剰包装を自粛する。
- ③ 簡略に包装された商品の選択、購入を図る。また、リサイクルの仕組みが確立している包装材を用いているものを積極的に選択する。
- ④ 各種機器・設備は、定期的に点検等を行い、修理等して長期使用に努める。
- ⑤ 部品の交換修理が可能な製品、保守・修理サービス期間の長い製品の使用に努める。

(3) エネルギーを多く消費する自動販売機の設置の見直し

自動販売機の設置・稼働状況等を精査し、設置台数の減少、又はエネルギー消費のより少ない機種への改良・変更を促す。

4.3 施設設備の整備と管理における配慮

4.3.1 環境にやさしい大学施設（エコキャンパス）整備の推進

建築物の建築あるいは改修等においては、省エネルギー対策を徹底し、太陽光や雨水などの自然エネルギーの有効活用を図り、温室効果ガスの排出抑制に配慮する。

4.3.2 既存の建築物における省エネルギー対策の徹底

既存建築物において、省エネルギーの取り組みを推進し、エネルギーの使用が一層合理化されるよう、設備・機器の導入、建物及び設備等改修、並びに運用改善を可能な限り行う。

4.3.3 温室効果ガスの排出の抑制等に資する建設資材等の選択

- ① 建設資材については、出来る限り再生されたもの又は再生可能なものを使用するとともに、コンクリート塊等の建設廃材、スラグ、廃ガラス等を路盤材、又はタイル等の原材料の一部として再生利用を図る。また、舗装等において地下への透水性がよい材質のものを支障のない限り利用するように努める。
- ② 断熱性能向上のため、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。
- ③ 安全性、経済性、エネルギー効率及び断熱性能等に留意しつつ、HFCを使用した設備機器の利用を促進する。
- ④ 損失の少ない受電用変圧器の使用を促進する等、設備におけるエネルギー損失を低減させる。

4.3.4 温室効果ガス排出の少ない設備の導入

- ① 空調設備の導入及び更新時に温室効果ガスの排出の少ない機器の導入に努める。常時照明を必要としない場所の照明設備には、人感センサー等の整備による省エネルギー化を図る。
- ② 定格出力が大きく負荷の変動がある動力装置については、インバータ装置の導入に努める。
- ③ 省エネルギー型の照明器具の設置、空調の自動制御設備の設置、規模・用途に応じた整備に努める。
- ④ 建物等の設計において、自然光の活用を図る。

4.3.5 冷暖房の適正な節電対策

- ① 冷暖房の節電対策のための集中制御管理、室外機には、直射日光が当たりにくい場所に設置する等の対策を積極的に推進する。
- ② 冷暖房による電力負荷が非常に多い時期には、省エネルギーと契約電力（デマンド）維持の関連から、教育・研究等に支障のない範囲で冷暖房を停止し、又抑制する。

4.3.6 水の有効利用

- ① 給水装置等の末端に、必要に応じて感知式の洗浄弁・自動水栓等の節水に有効な器具を設置する。
- ② 地下水、雨水、及び排水の利用を積極的に推進する。

4.4 職員及び学生等に対する情報提供等

- ① 本学は、岡山大学環境報告書等によって、エネルギー使用量及び温室効果ガスの排出量を一般に公開する。また、本学の職員及び学生に対して、エネルギーの使用の合理化に関する法律等に基づく本学の方針、夏季及び冬季の省エネルギー対策の広報等の必要な情報提供を行う。
- ② 本学は、地球温暖化対策に関するシンポジウム、研修会へ職員が積極的に参加するために便宜を図る。

- ③ 部局長（本学生協、関連財団法人の長を含む。）は、岡山大学におけるエネルギーの使用の合理化に関する規程に基づくエネルギー管理計画、エネルギー使用量抑制に関する年度ごとの目標値、具体的に取り組むべき事項、エネルギーの使用状況等を関係者に公表する。また具体的な課題について、資料、ポスター等による啓発を行う。
- ④ 本学の職員、学生は、身の回りの活動において、エネルギー使用量及び二酸化炭素排出量等（換算係数表参照：詳しくは環境報告書参照）の把握に努め、地球温暖化対策について具体的な実践を図る。

主なエネルギーの二酸化炭素排出量 (kg-CO₂) の換算係数

エネルギー	二酸化炭素排出量換算係数	
電力	0.555(0.674)	kg-CO ₂ /kWh
都市ガス(13A)	2.33	kg-CO ₂ /m ³
液化石油ガス(LPG)	3.00	kg-CO ₂ /kg
灯油	2.49	kg-CO ₂ /L
ガソリン	2.32	kg-CO ₂ /L
軽油	2.62	kg-CO ₂ /L

5 推進体制及び実施状況の検証

1. 学長は、岡山大学環境管理規則及び環境関連規程に基づき地球温暖化対策に関する施策を推進する。
2. 部局長等は、特に電力、ガス、上水使用量等のエネルギーの使用状況の推移、管理目標、施策方法を構成員に公表するとともに定期的に検証する。
3. 部局単位等において、新規の研究機器施設の設置する場合、大型機器の導入する場合、使用量等が多い施設を持つ場合、あるいは削減が計画的に進まない場合は、部局長等は、管理体制を検証して責任を持って本計画を推進する。
4. 第2項の「目標」に関して、推進のための本学全体の計画及び実施状況は、環境マネジメント委員会及び各部局等における関連委員会等において毎年検証し、必要に応じて長期的目標を達成するための施策を見直す。また、環境マネジメント委員会において、本計画の見直しを行うとともに、第4項の「実施するための措置」あるいはその他の課題の中から、短期的な特別推進事項を定める。
5. 本計画の事務は、関連部署の協力を得て安全衛生部において処理する。

参考資料

- 1) 本学の環境方針、環境配慮活動、活動に伴う環境負荷等に関しては、「岡山大学環境報告書」のURL
<http://www.okayama-u.ac.jp/tp/profile/er.html>
- 2) 岡山大学に関する諸規則のURL（学内限定）
<http://www.okayama-u.ac.jp/user/kouhou/gakunai/syokisoku/kisoku-index.html>
- 3) 岡山大学環境物品等の調達の推進を図るための方針のURL
http://www.okayama-u.ac.jp/tp/profile/johokoukai_j.html
- 4) 文部科学省がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出削減等のため実行すべき措置について定める実施計画
http://www.mext.go.jp/a_menu/kankyo/05080403.htm
- 5) 省エネルギー・省資源対策に関して、内閣府政治統括官（共生社会全般・その他施策）>の省エネルギー・省資源対策会議について>会議資料のURL
<http://www8.cao.go.jp/souki/energy/kaisai/list.html>