

# 国立大学法人筑波技術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

〔平成22年 2月26日〕  
役員会決定

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）、気候変動に関する国際連合枠組条約の京都議定書（平成17年2月16日発効）、「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」（平成19年3月30日閣議決定）、京都議定書目標達成計画（平成20年3月28日（全部改定）閣議決定）等、地球温暖化対策に関する日本政府の取組及び国際情勢を踏まえ、国立大学法人筑波技術大学（以下「本学」という。）もその重要性を認識し、本学において達成すべき温室効果ガス排出抑制等のための実施計画を策定・実施し、我が国の取組に寄与するものとする。

## I 目標

本計画は、平成22年度から開始し、以下に定める措置を実行することにより、先進的な温暖化対策技術を事業者や家庭に先駆けて率先して導入するとともに、平成17年度と比較して、本学の事務及び事業に伴い、排出される温室効果ガスの総排出量を原単位面積当たり10パーセント以上削減することを目標とする。

## II 対象となるキャンパス

本計画は、天久保、春日の両キャンパスを対象とする。

## III 対象となる期間

本計画は、平成22年度から平成27年度までの期間を対象とする。

## IV 実施する措置

本学における温室効果ガス排出量（二酸化炭素排出量（CO<sub>2</sub>）、平成20年度実績）の割合は電気による排出量81.9%、都市ガスによる排出量2.0%、A重油による排出量15.7%、灯油類による排出量0.4%となっている。

従って、電気使用量を削減することが、温室効果ガス排出抑制の取り組みとして最も重要であり、節電に対して積極的な取り組みが必要である。

## 1. 温室効果ガス排出抑制の行動

### (1) 空調の取り組み

- ① 室内の冷暖房温度の適正管理（冷房の場合は28度、暖房の場合は19度）を一層徹底するよう空調設備の適正運転を図る。
- ② ブラインドやカーテンを利用し、外気による空調の負荷が増えないよう努める。
- ③ 個別空調のエアコンのフィルターは定期的に清掃や交換を行い、エアコンが効率良く運転するよう努める。
- ④ 冷暖房中の窓、出入口の開放禁止など冷暖房効果が上がる方策を検討する。
- ⑤ 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、設定温度を上げる等の適正な運転に努める。

### (2) 照明の取り組み

- ① 窓際は消（減）灯に努め、昼休みは業務上特に照明が必要な箇所を除き消灯を図る。また、夜間における照明も、業務や安全上必要最小限の範囲で点灯することとし、それ以外は消灯を徹底する。
- ② 定時退勤日を励行し、勤務時間終了後の一斉消灯するなど、省CO<sub>2</sub>に繋がる省エネ行動を推進、実施する。

### (3) OA機器や家電製品の取り組み

- ① 昼休み等長時間パソコンを使用しない場合の電源オフ又はふた閉じを行う。また、帰宅時にはプリンター等の電源を切ることを徹底する。
- ② 電源スイッチ付コンセントの利用を図り、待機電力の削減を進める。
- ③ 冷蔵する物品の量を適切な範囲にとどめることにより、冷蔵庫の効率的使用を図る。

### (4) その他の取り組み

- ① 夏季における執務室での服装について暑さをしのぎやすい軽装いわゆる「クールビズ」を励行する。また、冬季における執務室の服装について、快適に過ごせるよう適切な服装、いわゆる「ウォームビズ」を励行する。
- ② 教職員に対する直近階への移動の際の階段利用の奨励を徹底し、「2アップ、3ダウン」で、エレベーターの使用回数を減らす。
- ③ 洋式トイレ個室にポスターを貼付し、使用していないときのトイレの暖房便座のふた閉めを徹底する。また、非暖房期には、便座への通電は行わない。
- ④ 職員から省CO<sub>2</sub>化に資するアイディア（エコ・アイディア）を募集し、効果的なものを実行に移す。

## 2. 財やサービスの購入・使用に当たっての配慮

### **(1) 環境配慮契約の推進（温室効果ガスの排出の少ない製品、原材料等の選択）**

- ① 経済性に留意しつつ価格以外の多様な要素を考慮して、温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の実施に努める。
- ② 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。
- ③ 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。
- ④ 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。
- ⑤ さらにエネルギーの使用の合理化が図られるよう、可能なかぎり、平成27年度末までに重点的に、設備・機器の導入、改修、運用改善を行う。

### **(2) 低公害車の導入**

- ① 公用車については、低公害車の導入を図る。特に一般公用車については、低公害車比率100パーセントを維持するとともに、一般公用車以外の公用車（バス）についても積極的に低公害車化を図る。
- ② 公用車の買換えに当たっては、使用実態を踏まえ必要最小限度の大きさの車を選択する等、より温室効果ガスの排出の少ない車の導入を進め、当該車の優先的利用を図る。

### **(3) 自動車の効率的利用**

- ① 学内諸会議の開催に伴うキャンパス間の移動は、公用車の利用の徹底を図る。
- ② 車一台ごとや燃料設備ごとの走行距離、燃費等を把握するなど燃料使用量の調査をきめ細かく行う。
- ③ タイヤ空気圧調整等の定期的な車両の点検・整備の励行を図る。
- ④ カーエアコンの冷房設定温度を1度アップする。
- ⑤ 通勤時や業務時の移動において、鉄道、バス等公共交通機関の利用を推進する。
- ⑥ 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。

### **(4) 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機器等の導入等  
現に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等の機器について、旧型のエネルギーを多く消費するものの廃止又は買換えを計画的、重点的に進め、買換えに当たっては、エネルギー消費のより少ないものを選択する。また、これらの機器等の新規の購入に当たっても同様とする。
- ② 節水機器等の導入等  
現に使用している水多消費型の機器の買換えに当たっては、節水型等のものを選択する。また、これらの機器の新規の購入に当たっても同様とする。

## **(5) 用紙類の使用量の削減**

- ① パソコン等を活用したペーパーレス化会議を更に推進する。
- ② コピー用紙、上質紙、伝票等の用紙類の年間使用量について、削減を図る。
- ③ 会議用資料や事務手続の一層の簡素化を図る。
- ④ 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の量となるよう見直しを図る。
- ⑤ 両面コピー・集約コピーの徹底を図る。
- ⑥ 内部で使用する各種資料をはじめ、会議へ提出する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。また、不要となったコピー用紙（ミスコピーや使用済文書等）については、可能な限り裏面を再利用する。
- ⑦ 使用済み封筒の再使用など、封筒使用の合理化を図る。
- ⑧ A4判化の徹底による文書の一層のスリム化を図る。
- ⑨ 温室効果ガスの排出削減の観点から、電子メール、学内LANの活用及び文書・資料の磁気媒体保存等電子メディア等の利用による情報システムの整備を進める。

## **(6) 再生紙などの再生品や木材の活用**

- ① 再生紙の使用等
  - ア 購入し、使用するコピー用紙、上質紙、トイレットペーパー等の用紙類については、再生紙の使用を進める。
  - イ 印刷物については、再生紙を使用するものとする。また、その際には古紙配合率を明記するよう努める。
- ② 木材、再生品等の活用
  - ア 購入し、使用する文具類、機器類、作業服等の物品について、再生材料から作られたものを使用する。
  - イ 製品を使用する場合には、リサイクルのルートが確立しているものを使用する。

## **(7) ハイドロフルオロカーボン（HFC）の代替物質を使用した製品等の購入・使用の促進**

- 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、代替物質を使用した製品や、HFCを使用している製品のうち地球温暖化への影響のより小さい機器の導入を図る。
- ② エアゾール製品を使用する場合にあっては、安全性に配慮し必要不可欠な用途を除いて、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。

## **(8) その他**

- ① 製品等の長期使用等
  - ア 詰め替え可能な洗剤、文具等を使用する。
  - イ 売店等におけるレジ袋の使用や使い捨ての容器包装による販売の自粛を呼び掛ける。

ウ 机等の事務用品の不具合、更新を予定していない電気製品等の故障の際には、それらの修繕に努め、再使用を図る。

エ 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を極力図る。

② エネルギーを多く消費する自動販売機の設置の見直し

自動販売機の設置実態を精査し、自動販売機のエネルギー消費のより少ない機種への変更を促し、設置台数を見直す。

③ 購入時の過剰包装の見直し

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の積極的選択を図る。

④ メタン (NH<sub>4</sub>) 及び一酸化二窒素 (N<sub>2</sub>O) の排出の抑制

ア ボイラー設備等の適正な運転管理を図る。

イ 排出される生ごみ等については、極力、直接埋立の方法により処理しないよう、分別や適正処理を実施するとともに、廃棄物処理業者に対し発注者として促す。

### 3. 建築物の建築、管理等に当たっての配慮

#### (1) 環境配慮契約の推進

環境配慮契約法を踏まえ、建築物の設計段階において、温室効果ガス等の排出削減に配慮した設計に関する企画提案を競わせて設計者を選定する「環境配慮型プロポーザル方式」による契約を推進する。

#### (2) 建築物の建築における省エネルギー対策の徹底

建築物を建築する際には、安全性、経済性に留意しつつ省エネルギー対策を徹底し、温室効果ガスの排出の抑制等に配慮することに努める。

#### (3) 既存の建築物における省エネルギー対策の徹底

既存の建築物において省エネルギーの推進を図り、さらなるエネルギーの使用の合理化が図られるよう、設備・機器の導入設備等改修運用改善に努める。

#### (4) 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、再生された又は再生できるものをできる限り使用するとともに、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、タイル等の原材料の一部として再生利用を図る。また、支障のない限り混合セメントの利用に努める。

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・複層ガラス・二重窓等の断熱性の高い建具の使用を図る。

③ 建築物の建築等に当たっては支障のない限り再生産可能な資源である木材の利用に努める。

- ④ 安全性、経済性、エネルギー効率、断熱性能等に留意しつつ、利用可能である場合には、HFCを使用しない建設資材の利用を促進する。
- ⑤ 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の低減を促進する。

#### **(5) 温室効果ガスの排出の少ない空調設備の導入**

- ① 空調設備について、グリーン購入法に定められた機器の導入を図る。また、既存の空調設備についても、その更新時についても同様とする。
- ② このため、高効率空調機を可能な限り幅広く導入する。

#### **(6) 冷暖房の適正な温度管理**

冷暖房温度の適正管理（冷房の場合は28度程度、暖房の場合は19度程度）を一層徹底するよう空調設備の適正運転を図る。

#### **(7) 新エネルギーの有効利用**

安全性、経済性に留意しつつ太陽熱等の新エネルギーの有効利用に努める。

#### **(8) 水の有効利用**

給水装置等の末端に、必要に応じて、感知式の洗浄弁・自動水栓等節水に有効な器具を設置する。

#### **(9) 太陽光発電の導入及び敷地内の環境の適正な維持管理の推進**

安全性、経済性に留意しつつ太陽光発電（5kw以上）の導入に努める。また、生育する樹木の剪定した枝や落葉等は、再生利用を行い、廃棄物としての排出の削減を図る。

#### **(10) その他**

- ① 温室効果ガスの排出の少ない施工の実施
  - ア 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を使用するよう発注者として促す。
  - イ 合板型枠については、一層の効率的・合理的利用や使用削減など施工を合理化する工法の選択を発注者として促す。
  - ウ 出入車輛から排出される温室効果ガスの抑制を発注者として促す。
  - エ 建設業に係る指定副産物の再生利用を促進する。
  - オ 建設業者による建設廃棄物等の適正処理を発注者として確認する。
  - カ 建築物の建築等に当たっては、設計の段階より環境に配慮した設計者の選定を促す。
- ② 建築物の建築等に当たってのその他の環境配慮の実施
  - ア 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。

- イ 省エネルギー型の照明機器の設置、空調の自動制御設備について、規模・用途に応じて検討し、整備を進める。
- ウ 白熱灯の蛍光灯への切替えを極力図る。

#### 4. その他の事務・事業に当たっての温室効果ガスの排出の抑制等への配慮

##### (1) 節水等の推進

- ① 必要に応じトイレに流水音発生器を設置する。
- ② 必要に応じ水栓での水道水圧を低めに設定する。
- ③ 水漏れ点検の徹底を図る。
- ④ 公用車の洗車方法について、回数の削減、バケツの利用等の改善を極力図る。

##### (2) ごみの分別

- ① 分別回収を徹底する。
- ② 分別回収ボックスを十分な数で室内に適切に配置する。
- ③ 不要になった用紙は、クリップ、ファイル等の器具を外して分別回収するよう努める。

##### (3) 廃棄物の減量

- ① 使い捨て製品の使用や購入の抑制を図る。
- ② シュレッダーの使用は秘密文書の廃棄の場合のみに制限する。
- ③ コピー機、プリンターなどのトナーカートリッジの回収と再使用を進める。
- ④ 食べ残し、食品残渣などの有機物質について、再生利用を促す。
- ⑤ 廃棄するOA機器及び家電製品並びに使用を廃止する車が廃棄物として処理される場合には、適正に処理されるよう努める。

##### (4) 法人主催等の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、廃棄物の分別、減量化などに努めるとともに、本学が後援等をする民間イベントについても、これらの取組が行われるよう促す。

#### 5. 教職員及び学生に対する情報提供等

##### (1) 教職員及び学生等に対する地球温暖化対策に関する情報提供

- ① 学内誌、パンフレット、学内LAN等により、再生紙等の名刺への活用、計画されている地球温暖化対策に関する活動や研修など、教職員及び学生等が参加できる地球温暖化対策に関する活動に対し、必要な情報提供を行う。
- ② 地球温暖化対策に関するシンポジウム、研修会への教職員の積極的な参加を図ら

れるよう便宜を図る。

## **(2) 地球温暖化対策に関する活動への職員の積極的参加の奨励**

- ① 国が主唱する環境関係の諸行事において、地球温暖化対策に関する活動への教職員の積極的な参加に便宜を図る。
- ② 希望する教職員が地球温暖化対策に関する活動への積極的参加が進められるよう、休暇をとりやすい環境づくりを一層進める等必要な便宜を図る。
- ③ 教職員による環境家計簿実践の奨励を図る。

## **IV 本計画の推進体制の整備と実施状況の点検及び評価**

施設環境防災委員会において、毎年度、本計画の実施状況を点検・評価を行い、必要に応じ本計画の見直しを行う。