

エコキャンパス・グリーンキャンパス推進基本計画 ＜首都大学東京＞ ＝ 日野キャンパス ＝

1 はじめに

本キャンパスは、省エネ法においてエネルギー消費原単位で年平均1%以上の低減義務が課されており、その達成のため本格的にエコキャンパス・グリーンキャンパスを推進していく必要がある。

今回の基本計画は、平成22年度から26年度までの5年間で年平均1%以上のエネルギー削減を達成することを目標とし、その策定を行う。

また、東日本大震災の影響による電力の需給状況によっては、平成24年度以降においても、国からの電力使用抑制の義務が課される可能性がある。その観点からも、日野キャンパスとしてエネルギー使用抑制の取組みと体制整備を進めなければならない。

2 計画期間

平成24年度から26年度までの3か年(法令上の計画期間のうち次年度以降の残りの期間(年度))

3 計画策定に当たっての基本的な考え方

- 法令上の削減義務を着実に履行する。
- 大学に求められている社会的責任を十分に踏まえ、計画的かつ自発的に環境に配慮した行動を積極的に進める。
- 先般策定した基本方針(公立大学法人首都大学東京環境保護方針)を具体化する形で基本計画を策定する。

その際、基本方針の5つの柱について、施策を効果的、有機的に進めるため、大学の環境マネジメントが十分に機能するよう特に留意する。

環境マネジメント

⇔

(PDCAサイクル)

環境負荷軽減

環境教育

環境研究

地域社会貢献

4 関連主体

教職員、学生、地域住民等

5 計画内容

1 環境負荷軽減

【現 状】

(1) 省資源・省エネルギー対策

① 削減数値目標達成状況 [省エネ法]

<平成22年度>

- ・原油換算使用量 (省エネ法) 前年度比▲3.0%を達成。

<平成23年度 (年度途中) 及び今後の見込み>

- ・原油換算使用量 (省エネ法) 12月まで 対前年比▲21.6%

これまでの水準が保持できれば法令の目標は達成できる状況にあるが、今冬の状況等により削減量の状況は予断を許さない。

② ソフト対策

<平成22年度>

- ・エコキャンパス・グリーンキャンパス推進委員会日野キャンパス部会等による啓発等

研究室に所属する学生への直接的な啓発については教員を通じて行った。また、省エネ啓発ポスター・川柳の募集・掲示等を実施した。

- ・エコキャンパス・グリーンキャンパスのサイトの開設

サイトを開設し、啓発等に関する情報提供を行った。

- ・設備の運用に関する管理標準の作成

エコに資する設備運用を着実に実施するため、管理標準を作成した。

- ・東日本大震災後の計画停電対策

計画停電に備え、節電の呼び掛けを行い、実験規模の縮小等を要請した。

<平成23年度 (年度途中) 及び今後の予定>

- ・今夏のピークカット対策

政府の電力使用制限令を受け、法人として前年度の最大使用電力の25%削減の目標を設定した。具体的な対策としては、震災以後の計画停電対策を継続し、照明の削減、施設利用の時間制限、空調の抑制、電気温水器・エレベーターの一部停止を実施するとともに、教職員に対して冷房時の室温は28℃未満にならないようにすること、照明の削減、実験の日時や内容の変更・規模の縮小等を要請するとともに、電力使用抑制策調査票への記入を依頼し、併せて電力使用抑制についての啓発を進めた。この結果、ピークカットの目標はほぼ達成するとともに電力量及びガス使用量も大幅に減少した。

以上の震災及びピークカット対策については結果の検証を行い、今後の継続がきるものについては対策を継続する。

③ ハード対策

<平成22年度まで>

- ・エコに資する施設の改修

照明のLED化

人感センサーの導入

冷温水発生機の更新（施設整備計画に基づく、年度中に一部稼働）

エレベーターの休日ほか一部停止

給湯器の稼働時間の短縮

などを行った。

<平成23年度（年度途中）及び今後の予定>

・エコに資する施設の改修

冷温水発生機の更新（施設整備計画に基づく、本格稼働）

窓ガラスへの遮光フィルムの貼付

グリーン・カーテンの設置

仮設校舎の空調機の省エネタイプへの更新

事務室コピー機の省電力タイプへの更新

照明のスイッチ（回線）細分化変更

人感センサーの増設〔予定〕

電力見える化のための準備作業〔予定〕

などを行った（行う）。

(2) 廃棄物・汚染物質処理の適正化

<平成22年度>

法令に基づき、廃棄物・汚染物質を適正に処理している。

<平成23年度（年度途中）及び今後の見込み>

法令に基づき、廃棄物・汚染物質を適正に処理している。

【あるべき姿】

(1) 省資源・省エネルギー対策

① 削減数値目標達成状況〔省エネ法〕

省エネ法の5年平均で、エネルギー消費原単位が対前年比で1%以上の削減目標を達成している。

② ソフト対策

・教職員及び学生の環境負荷低減に対する意識が向上し、自発的、積極的に取組みを行っている。

・設備面の運用が大幅に改善され、省エネに大きく貢献している。

③ ハード対策

・電気、空調、給排水設備等が省エネ性の高い機器に更新されている。

・創エネ・新エネが開発、導入され、キャンパス内で活用されている。

(2) 廃棄物・汚染物質処理の適正化

- ・法令に基づき廃棄物・汚染物質が適正に処理されている。
- ・廃棄物・汚染物質の排出量の削減が実現している。

【計画期間における方向性】

(1) 省資源・省エネルギー対策

① 削減数値目標達成状況 [省エネ法]

省エネ法の5年平均で、エネルギー消費原単位が対前年比で1%以上削減目標を達成し続けている。

② ソフト対策

・今夏のピークカット対策の検証

今夏のピークカット対策のうち、今後無理なく継続可能なものについては継続する。

・照明の削減、中央空調の室温管理の徹底等

適正な照度・温湿度となるよう無理のない範囲で継続する。

・設備の運用改善

空調等の運用について管理標準等を活用し改善を図る。

目標達成を維持するためには、総務部施設課の支援及び建物や設備について専門的知識を有する建物管理委託業者との契約が必要である。

・教職員、学生への啓発の強化

教職員、学生について、室温管理の適正化、無駄な電力を使用しない（スイッチをこまめに消す等）、実験内容の見直し等の啓発活動の強化を図るため、各種会議での情報提供、ポスターの掲示等を行う。

また、電力の見える化等によりエネルギー使用の状況を細かく情報提供する。

③ ハード対策

・今後の施設改修計画に係る検討・見直し

省エネ性の高い機器への更新、照明への人感センサーの取付け、個別空調の改善等により高い省エネ効果が望める工事案件を前倒しすること等について、検討を行う。

・エコキャンパスを先導する「実験棟群改築」の実施

「省エネ東京仕様2007」をベースとした積極的な環境技術の採用

改築計画と敷地の特性にマッチした環境配慮計画（緑化率・地盤面の保水性の向上により、外気温度を抑制する。外装計画により建物への熱負担を抑制し自然換気と自然通風を積極的に取り入れる。）

長寿命化に配慮した施設（耐久性のある躯体と、内装設備の更新性の向上）

《課題》

新実験棟の改築工事開始から供用、旧設備の撤去や外構工事までの間、新旧施設の併存により、エネルギー使用量が増加する要素がある。（平成25～28年度）

(2) 廃棄物・汚染物質処理の適正化

- ・廃棄物・汚染物質処理に関する法令の遵守
- ・廃棄物・汚染物質の排出量の削減策の検討・立案・実施
廃棄物の分別処理やリサイクルの徹底
ペーパーレスの推進
実験方法の見直し

2 環境教育

【現 状】

(1) 学生指導

＜平成23年度（年度途中）＞

研究室など学生が使用する教室の照明・冷暖房等の管理について、学内掲示等による啓発を行うとともに、指導教員による指導を行った。

(2) ヒューマンメカトロニクスシステムコース・研究科での教育

＜平成23年度（年度途中）＞

「応用設計工学」

環境問題の解決に向けた製造業のものづくりの在り方や環境調和型製品設計の実際の取組みについての教育を行っている。

基礎ゼミ「身近な製品で考える『ものづくり』」

現代社会が抱える課題（エネルギー、地球温暖化、など）についての教育を行っている。

「福祉機器設計」

学内および近隣のバリアフリー環境の調査と改善点の提案についての教育を行っている。

「ライフサイクルデザイン特論」

ライフサイクル設計・エコデザイン・ライフサイクルアセスメント等についての教育を行っている。

(3) 航空宇宙システム工学コース・研究科での教育

＜平成23年度（年度途中）＞

都市教養プログラム「宇宙からみた地球環境」

人工衛星からの計測技術の原理と応用についての教育を行っている。

「宇宙電波工学」

電波によるリモートセンシング技術・レーダ技術についての教育を行っている。

「宇宙電波工学特論」

リモートセンシング技術、地球環境計測等に関わる事項の教育を行っている。

【あるべき姿】

(1) 学生指導

研究室など学生が使用する教室の照明・冷暖房等の管理をはじめ、学生がエコキャンパス・グリーンキャンパスの意義を理解し、実践してゆくように教育指導体制が整っている。

(2) システムデザイン学部・研究科における教育

環境教育の推進に寄与する教育が、引続き展開されている。

【計画期間における方向性】

環境教育に関わる講義の実施等の取組みについて、日野キャンパスのサイトで紹介する。

3 環境研究

【現 状】

(1) ヒューマンメカトロニクスシステムコース・研究科での研究

＜平成23年度（年度途中）＞

研究テーマ「サービス工学を応用した電気網運用システム」

エネルギーの有効利用、高効率運営に関する研究を行っている。

(2) 情報通信システムコース・研究科での研究

＜平成23年度（年度途中）＞

研究テーマ「CO₂濃度と風・気温の鉛直分布同時測定ライダーの開発」

「レーザー及び環境計測に関する研究」、

「電磁波による環境計測・通信に関する研究」

各研究テーマにおいて、環境計測、地球温暖化対策、温室効果ガス計測技術などに関する研究を行っている。

(3) 航空宇宙システム工学コース・研究科での研究

＜平成23年度（年度途中）＞

研究テーマ「電波によるリモートセンシング技術」

地球環境計測などに関する研究を行っている。

(4) 経営システムデザインコース・研究科での研究

＜平成23年度（年度途中）＞

研究分野「人間工学分野」

CO₂削減等に関する研究を行っている。

【あるべき姿】

環境問題の解決に寄与する研究が引続き実施され、可能な範囲で社会貢献などを行う。

【計画期間における方向性】

環境問題の解決に寄与する研究に、引き続き取り組む。

4 環境マネジメント

【現 状】

(1) 法令等の遵守

＜平成22年度＞

- ・省エネ法に基づき、定期報告書・中長期計画書を提出した。
- ・環境確保条例に基づき、地球温暖化対策報告書を提出した。
- ・廃棄物処理法に基づき、廃棄物・汚染物質を適正に処理した。

＜平成23年度（年度途中）＞

- ・省エネ法に基づき、定期報告書を提出した。
- ・環境確保条例に基づき、地球温暖化対策報告書を提出した。
- ・廃棄物処理法に基づき、廃棄物・汚染物質を適正に処理している。

(2) 学生や教職員等の協働による自律的・持続的な環境マネジメントシステムの構築

・運用並びに成果の公開

＜平成22年度＞

- ・エコキャンパス・グリーンキャンパス推進委員会日野キャンパス部会及び、WGを設置し、取組内容等を検討した。
- ・省エネ推進ポスターを掲示した。

＜平成23年度（年度途中）＞

- ・必要に応じてエコキャンパス・グリーンキャンパス推進委員会日野キャンパス部会を開催している。
- ・電力使用抑制調査票への記入を通じて、教職員が省エネ策を計画的に実行した。

(3) その他（「見える化」の推進、PDCAサイクルの管理・運用を含む。）

i) 「見える化」の推進

＜平成22年度＞

棟別の電力使用量の状況把握などはできていない。

＜平成23年度（年度途中）＞

エコキャンパス・グリーンキャンパスのサイトにキャンパスの最大電力使用量を掲出するなどの取組みを行った。

《課題》

今後、棟別等での使用状況の見える化についても取り組む必要がある。

ii) P D C Aサイクルの管理・運用

＜平成22年度（まで）＞

対策への取り組みを開始したばかりで検証等の作業は実施していない。

＜平成23年度（年度途中）及び今後の予定＞

今夏の電力使用抑制策について検証し、今後の対策の立案に役立てていく。

【あるべき姿】

(1) 法令等の遵守

- ・法令等で提出が義務付けられている報告書、計画書を適切に提出している。
- ・学内全体において、環境に係る法令違反が発生しない体制が構築されている。

(2) 学生や教職員等の協働による自律的・持続的な環境マネジメントシステムの構築

・運用並びに成果の公開

- ・学内の環境負荷低減の取り組みについて、運営・管理し、構成員の活動を支援する体制が構築されている。
- ・学生と教職員とが協働して省エネ活動を推進している。
- ・環境負荷低減に係る取り組みについて、日野キャンパスのサイトで公表している。

(3) その他（「見える化」の推進、P D C Aサイクルの管理・運用を含む。）

i) 「見える化」の推進

各棟の電力の使用状況のほか、空調温度の設定状況等について、「見える化」が実現している。

ii) P D C Aサイクルの管理・運用

- ・エコキャンパス・グリーンキャンパス推進委員会日野キャンパス部会の活動が活性化し、P D C Aサイクルが機能している。
- ・環境負荷低減に係る取り組みについて、毎年度、効果等を検証し、その結果が、取り組み方法の見直し、新しい取り組みの立案に十分に反映されている。

【計画期間における方向性】

(1) 法令等の遵守

- ・省エネ法、環境確保条例等で定められている法令の遵守
- ・学内全体の環境マネジメントシステムの一つとして、法令遵守の体制を構築し、法令違反が発生しないよう、日々のチェックシステムを検討・構築

(2) 学生や教職員等の協働による自律的・持続的な環境マネジメントシステムの構築

・運用並びに成果の公開

- ・エコキャンパス・グリーンキャンパス部会を拡充するなどして、より幅広い省エネ体制を構築する。
- ・日野キャンパス部会の下に、必要に応じてWG等を設置して、幅広い教職員及び学生の参加を実現し、学内の状況をさらに把握することにより、取組みを幅広い分野で連携して実行する。
- ・成果、取組状況について、日野キャンパスのサイトで引き続き公表していく。

(3) その他（「見える化」の推進、PDCAサイクルの管理・運用を含む。）

i) 電力使用量の情報提供

キャンパス内の学生・教職員に対し、キャンパスの電力使用量や棟別使用状況などの情報が適宜提供できる「見える化」が実現している。

ii) PDCAサイクルの管理・運用

- ・エコキャンパス・グリーンキャンパス推進委員会日野キャンパス部会の活動を活性化していく。
- ・取り組んだ対策について、部会等を通じて教職員に効果の実績報告を行い、取組み方法の見直しや、新しい取組みについて、部会等で検討していく。

5 地域社会貢献

【現 状】

○ 都民・事業者、東京都・日野市等との連携

<平成22年度まで>

- ・納品業者等のディーゼル車規制

<平成23年度（年度途中）及び今後の予定>

- ・納品業者等のディーゼル車規制
- ・日野市環境白書への情報提供

【あるべき姿】

○ 都民・事業者、東京都・日野市等との連携

- ・東京都及び日野市の環境対策に協力している。
- ・環境学習や環境研究の成果を地域社会に還元している。

【計画期間における方向性】

○ 都民・事業者、東京都・区市町村等との連携

- ・東京都及び日野市役所等の関係部署と協議体制を構築していく。
- ・環境学習や環境研究の成果を地域社会に還元していく。

6 計画の進行管理

エコキャンパス・グリーンキャンパス推進委員会日野キャンパス部会が行う。

必要に応じて、エコキャンパス・グリーンキャンパス推進委員会や教育研究審議会、経営審議会へ報告を行う。