

大学等における 省エネルギー対策事例集

平成22年3月
文部科学省大臣官房文教施設企画部



文部科学省



文部科学省では、「大学等における省エネルギー対策に関する検討会」（議長：高村淑彦 東京電機大学工学部機械工学科教授）を開催し、大学等における省エネルギー対策を推進するための方策について検討を進めてきました。

検討会においては、各大学でこれまで実践してきた省エネルギー対策事例について、各委員それぞれのご専門の立場から精力的なご議論をいただき、このたび、「大学等における省エネルギー対策事例集」として取りまとめていただきました。

本事例集を参考とし、各大学等の実情を踏まえつつ、省エネルギー対策をより一層推進していただければ幸いです。

また、省エネルギー対策を推進するための方策について多様な視点で検討を進め、「大学等における省エネルギー対策の手引き」として取りまとめていただきましたので、本事例集と併せて活用されることを望む次第です。

目次

I 省エネ活動

| 番号 | 表題 | 大学名 | 概要 | ページ |
|----|----------------------|--------------------|--|-----|
| 1 | 全学で取り組む省エネルギー活動 | 名古屋大学 | 見える化・推進組織・省エネ活動の具体的な事例 | 2 |
| 2 | 省エネ活動「無駄なエネルギーを使わない」 | 東京女子医科大学 | 「無駄なエネルギーを使わない」ことを基本にソフト・ハード両面から省エネ対策を実施 | 4 |
| 3 | 大学独自の省エネ対策ポイント | 立命館大学 | 使用状況の把握をすることにより特徴、問題点を捉え省エネ対策の方策が見える | 6 |
| 4 | TSCP の取り組み | 東京大学 | トップダウンによる組織体制づくりと省エネ対策の取り組み | 8 |
| 5 | エコキャンパスを目指した環境・施設計画 | 青山学院大学 相模原キャンパス | エコキャンパスの基本的な考え方にに基づき、新キャンパスを整備 | 10 |
| 6 | 省エネプロジェクト | 獨協大学 | 少人数のプロジェクトチームによる短期・中期計画で省エネを実現 | 12 |
| 7 | 教員・職員・学生一体で取り組む省エネ活動 | 慶應義塾大学 理工学部 | 学生・教職員がいかに省エネに気を使うか。 | 14 |
| 8 | 学生参画による省エネ・新エネの普及 | フェリス女学院大学 | 学生が主体となった省エネ・新エネの啓発活動を展開 | 16 |
| 9 | 環境賦課金の導入 | 京都大学 | 学内の各部局に対して一定の課金をを行い、省エネ改修の原資を創出 | 18 |
| 10 | 環境負荷低減対策 | 北海道大学 | 大学における環境負荷を低減するため、省エネ対策・環境保全を実施 | 20 |
| 11 | 守ろう地球、創ろうエコキャンパス | 福岡大学 | 学内地球温暖化対策組織を設置し、省エネルギー対策・環境ソリューションを実施 | 21 |

II 運用改善

| 番号 | 表題 | 大学名 | 概要 | ページ |
|----|-------------------------|------------------------|---|-----|
| 1 | 管理標準作成から見える省エネのヒント | 愛知医科大学 | 省エネ法の判断基準にそって文書化したものから見える省エネのヒント | 24 |
| 2 | エネルギー使用量 30%削減を達成するために！ | 横浜国立大学 附属市民総合医療センター | エネルギー使用量 30%削減を達成するために実施した運用改善 | 26 |
| 3 | 小さな大学の大きな省エネ！ | 滋賀医科大学 | 省エネ事業の計画・実施・検証を行い光熱費の削減を図る | 28 |
| 4 | 運用改善型 ESCO の導入と経過 | 京都大学 | エネルギー使用状況調査から運用改善型 ESCO の導入可能性を検証後、事業実施 | 30 |
| 5 | エネルギー消費原単位の算定方法 | 愛知医科大学 | エネルギーの使用量に影響を与える要因を分析し、それを係数とすることでモデル化 | 32 |
| 6 | 空調機の静穏モードで省エネ UP ! | 京都大学 | 静音モードによる空調機運転の省エネ効果 | 34 |
| 7 | 屋外機の電源 OFF で省エネ UP ! | 名古屋大学 | 屋外機の待機電力を節減 | 34 |
| 8 | 大型計算機の効率化運転 | 京都大学 | 大型計算機の効率化運転による省エネ効果 | 35 |
| 9 | 節電シールプロジェクト | 新潟大学 | モニターを消すことで待機電力の節減 | 35 |
| 10 | パソコンの簡単な設定で省エネ UP ! | 名古屋大学 | 簡単なパソコンの設定を行うことで省エネを実施 | 36 |
| 11 | ブラインドによる省エネ効果 | 東京学芸大学 | ブラインドを利用した断熱効果 | 36 |

III 施設・設備更新等

| 番号 | 表題 | 大学名 | 概要 | ページ |
|----|--------------------------|--------------------|---|-----|
| 1 | 全国公立大学で早期に実施した ESCO 事業 | 北九州市立大学 北方キャンパス | 高効率熱源機、高効率変圧器、省電力制御装置などの導入 | 38 |
| 2 | BEMS の導入とその効果 | 山梨学院大学 | BEMS 運用による管理上の利点から省エネ効果を図る | 40 |
| 3 | 冷熱源改修による省エネ効果 | 筑波大学 | 冷熱源機器において3つの改善ポイントから省エネを実施 | 42 |
| 4 | 環境賦課金を原資とした ESCO 事業 | 京都大学 | 環境賦課金を原資としたギャランティード・セイビング契約による ESCO 事業 | 44 |
| 5 | ESCO 事業の導入経緯と留意点 | 島根大学 | ESCO 事業導入における方針、条件設定、補助金活用についての留意点 | 46 |
| 6 | ESCO 事業導入における検討ポイント | 山形大学 | ESCO 事業導入における検討すべき事項、実施プロセスにおける問題点とその解決手法 | 48 |
| 7 | 省エネルギー対策を推進する効果検証 | 名古屋大学 | 省エネルギー対策を推進するために効果検証を実施 | 50 |
| 8 | 体育館・武道館の照明交換で省エネ UP ! | 名古屋大学 | セラミックメタルハライドランプによる省エネ効果 | 52 |
| 9 | エレベーターのインバーター制御で省エネ UP ! | 東京工業大学 | エレベーターのインバーター制御で消費電力を低減すると共に、快適性も向上 | 52 |

| | | |
|------|-------------------------------------|-------|
| 付録 | 工場等におけるエネルギーの使用の合理化に関する事業者の判断の基準（抄） | 付2~15 |
| 参考資料 | 大学等における省エネルギー対策に関する検討会 | — |

