

決算資料

令和6年度決算（案）

<収入>

項目	予算（A）	決算（B）	差引（B－A）	主な内訳等
京都市負担金	401,416円	401,416円	－	京都市負担金
その他	－	254円	254円	利息
繰越金	98,584円	98,584円	－	繰越金
合計	500,000円	500,254円	254円	

<支出> ※ 支払い前のものを含む

項目	予算（A）	決算（B）	差引（B－A）	主な内訳等
広報活動費	300,000円	305,800円	5,800円	広報活動費
諸経費	200,000円	193,210円	△6,790円	監査費、会場費 等
翌年度繰越	－	1,244円	1,244円	
合計	500,000円	500,254円	254円	

決算収支

0円

令和6年度の取組

総会開催

第1回：令和6年5月22日

第2回：令和6年11月15日

※「第12回サステイナブルキャンパス推進協議会（CAS-Net JAPAN）2024年次大会」と連動開催

第3回：令和7年3月24日

取組内容

概要
<ul style="list-style-type: none">■ 地域での経済・環境価値循環にもつなげるスマート電力システムの在り方の検討■ スマート電力システム構築に資するビジネスの検討 <p>＜市内特定事業者への個別ヒアリング＞ 【資料1 別紙①】参照</p> <ul style="list-style-type: none">－ 令和5年度の市内特定事業者及び準特定事業者にデマンドレスポンスに関するアンケート結果をもとに、デマンドレスポンスに関心のある事業者に対してヒアリングを実施。
<ul style="list-style-type: none">■ 様々なエネルギーリソースを用いた市域での電力の需給調整等の実証 <ul style="list-style-type: none">－ 地域経済循環型の脱炭素モデルの実装に向けた、市内の既存蓄電池（マルチユースシミュレーション実証で設置）等を束ねて市場に抛出するための検証・準備。
<ul style="list-style-type: none">■ 事業者・市民等の認識向上を図る広報 <p>＜広報用チラシの作成＞ 【資料1 別紙②】参照</p> <ul style="list-style-type: none">－ 市内での「調エネ」についての認識向上を図るため、広報用チラシを作成。 <p>動画コンテンツやホームページ等とともにチラシを活用し、事業者・市民等への広報を実施。</p>

【参考】次年度以降の取組予定（R 6 第 3 回総会資料より）

	令和5年度	令和6年度	令和7年度
スマート電力 在り方検討	市内のエネルギーリソース状況、事業者の関心、ビジネスモデル等の調査	R 5アンケートに基づく、事業者への個別ヒアリング	
実証		既存設備（蓄電池）を活用した検証・準備	
ビジネス 検討		国事業活用の検討	
		知見の共有によるビジネスモデルの検討	
広報		周知啓発の実施、協議会の取組発信	
	市HP開設	チラシ作成	
予算	【予算】300万円 調査費、会場費等	【予算】50万円 広報費、会場費等	【予算】0円 自走化による取り組み

国事業活用の検討

会員によるビジネス展開

協議会規約

- （事業）
第3条 協議会は、前条の目的を達成するため、次の事業を行う。
- (1) 地域での経済・環境価値循環にもつなげるスマート電力システムの在り方の検討
 - (2) 様々なエネルギーリソースを用いた市域での電力の需給調整等の実証
 - (3) スマート電力システム構築に資するビジネスの検討
 - (4) 事業者・市民等の認識向上を図る広報
 - (5) その他協議会の目的に合致する事業

令和5年度「デマンドレスポンス取組意向調査」 結果に基づく企業ヒアリング

【参考】令和5年度デマンドレスポンス取組意向調査

〔目的〕

デマンドレスポンスの普及を進めるため、エネルギーを多量に消費している事業者のデマンドレスポンスについての認知度や取組状況等を把握。

〔対象〕

京都市地球温暖化対策条例に定める「特定事業者※」及び「準特定事業者※」。なお、調査・回答は事業所単位で実施。

〔実施時期〕

2024年（令和6年）2月上旬～2月26日

〔配布数〕

特定 136 準特定 499（有効配布数493） 合計 635（有効配布数629）

〔回収数〕

特定 24 準特定 188 合計 212（回収率33.4%）

※京都市では「京都市地球温暖化対策条例」により、一定の基準に該当する事業者を特定事業者や準特定事業者とし、それぞれ「事業者排出量削減計画書」や「エネルギー消費量等報告書」の提出を求めている

特定事業者

・事業活動を行う際に使用される電気やガスなどのエネルギー使用量が原油換算で1,500kL以上となる事業者等

準特定事業者

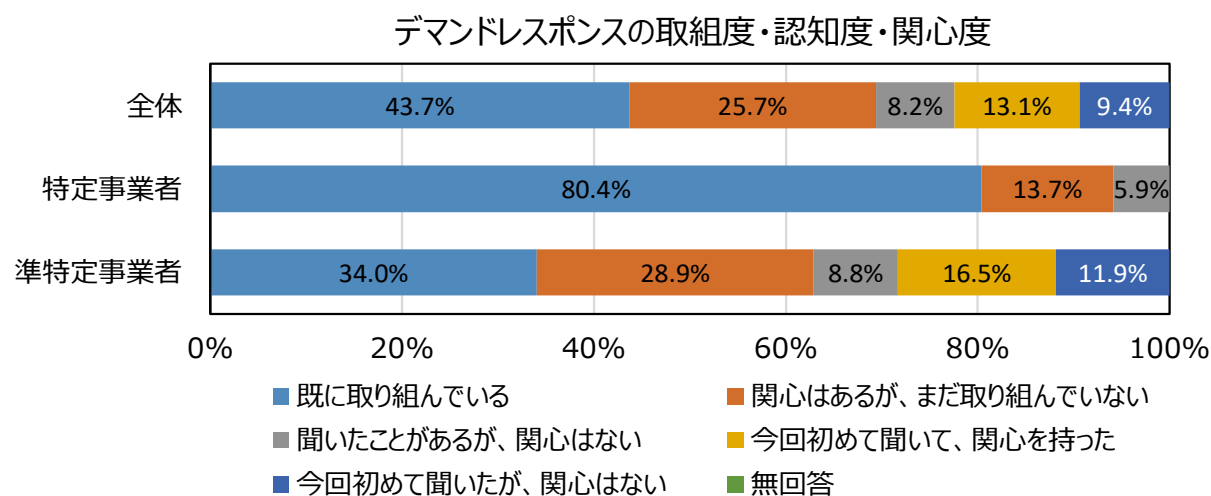
・事業の用に供する建築物で、その用に供する部分の床面積の合計が1,000㎡以上の建築物を所有している事業者

【参考】調査結果（取組度・認知度・関心度）

- 既にデマンドレスポンスに取り組んでいる事業所は、全体で約44%
- 特定事業者は「既に取り組んでいる」が約80%と多い。準特定事業者で「既に取り組んでいる」は約34%であり、特定事業者に比べれば低いものの、一定取り組みが進んでいる
- 全体で関心層※は約39%で、無関心層※の約18%の倍以上であり、取り組んでいない事業者にも、関心は広がっていると思われる

関心層：「関心はあるが、まだ取り組んでいない」と「今回初めて聞いて、関心を持った」の計

無関心層：「聞いたことがあるが関心はない」と「今回初めて聞いたが、関心はない」の計



令和5年度「デマンドレスポンス取組意向調査」結果に基づく企業ヒアリング

[目的]

- ・ 好事例の収集
- ・ 企業の取組状況や関心度合いに応じて、調エネの提案、企画検討。

[対象]

- ① 既にデマンドレスポンスに取り組んでいる実績がある。
- ② 3年以内に更新や新規導入を予定している電気設備機器があり、デマンドレスポンスに対応できる設備を検討する意向がある。

上記に該当し、事業所用途※に偏りがでないよう、可能な範囲で実施中。

※ 事務所、ホテル、病院、物品販売業、学校、飲食店、工場、その他等

[主なヒアリング項目]

- ・ 背景、目的
- ・ 用途、実施内容
- ・ 運用フロー
- ・ 成果、効果、課題
- ・ 今後の展望



京都スマート電力システム構築協議会の設立（令和5年度～）

資料 1 別紙②

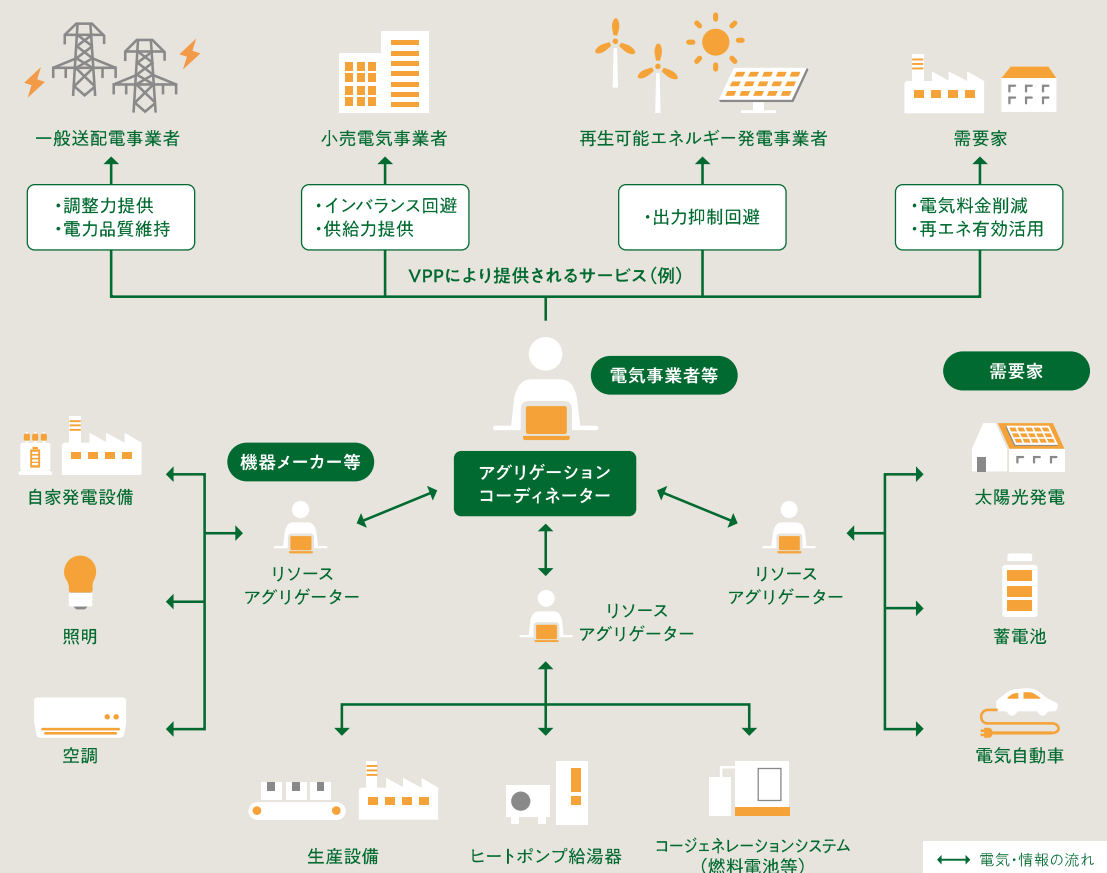
これまでの事業の成果を踏まえ、大学だけでなく、市内の蓄電池メーカーをはじめとした、電力の調整に関連する技術を持つ様々な事業者と連携し、「調エネ」の経済性を探っていくため、令和5年度に、産学公連携の下、知見の共有やネットワーク構築を行う「スマート電力システム構築協議会」を立ち上げました。

今後、「調エネ」に係るビジネスの創出や、市内事業者への展開による脱炭素化・企業価値向上などを進めていきます。

京都スマート電力システム構築協議会

目的	産学官連携で最新の知見を共有し、グリーントランスフォーメーションの中核である化石燃料から再生可能エネルギーへの転換に重要な、 様々なエネルギーリソースを用いた電力の需給調整等を組み込んだ電力システム （「 スマート電力システム 」）の構築に向けた取組を推進することを目的とする。						
取組事項	(1) 地域での経済・環境価値循環にもつなげるスマート電力システムの在り方の検討 (2) 様々なエネルギーリソースを用いた 市域での電力の需給調整等の実証 (3) スマート電力システム構築に資するビジネスの検討 (4) 事業者・市民等の認識向上を図る広報 (5) その他協議会の目的に合致する事業						
構成	<table border="1"> <tr> <td>事業者</td><td>エムケイホールディングス(株)、オムロンソーシアルソリューションズ(株)、(株)GSユアサ、総本山仁和寺、ダイキン工業(株)、中部電力ミライズ(株)、TERA Energy(株)、ニチコン(株)、日新電機(株)、(株)Balance Responsible Party、三菱自動車工業(株)、(株)明電舎</td></tr> <tr> <td>大学</td><td>学校法人瓜生山学園、京都産業大学、学校法人京都女子学園、京都先端科学大学、京都大学、学校法人立命館</td></tr> <tr> <td>京都市</td><td>環境政策局 地球温暖化対策室、産業観光局 スタートアップ・産学連携推進室(事務局)</td></tr> </table>	事業者	エムケイホールディングス(株)、オムロンソーシアルソリューションズ(株)、(株)GSユアサ、総本山仁和寺、ダイキン工業(株)、中部電力ミライズ(株)、TERA Energy(株)、ニチコン(株)、日新電機(株)、(株)Balance Responsible Party、三菱自動車工業(株)、(株)明電舎	大学	学校法人瓜生山学園、京都産業大学、学校法人京都女子学園、京都先端科学大学、京都大学、学校法人立命館	京都市	環境政策局 地球温暖化対策室、産業観光局 スタートアップ・産学連携推進室(事務局)
事業者	エムケイホールディングス(株)、オムロンソーシアルソリューションズ(株)、(株)GSユアサ、総本山仁和寺、ダイキン工業(株)、中部電力ミライズ(株)、TERA Energy(株)、ニチコン(株)、日新電機(株)、(株)Balance Responsible Party、三菱自動車工業(株)、(株)明電舎						
大学	学校法人瓜生山学園、京都産業大学、学校法人京都女子学園、京都先端科学大学、京都大学、学校法人立命館						
京都市	環境政策局 地球温暖化対策室、産業観光局 スタートアップ・産学連携推進室(事務局)						

<調エネビジネスのスキーム>



Change power, Change mind

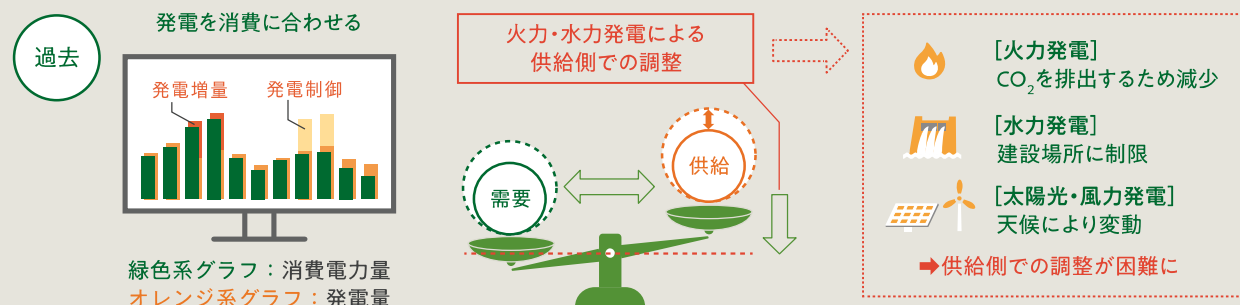
京都スマート電力システム構築協議会
(事務局 京都市スタートアップ・産学連携推進室)





これからの電力システム

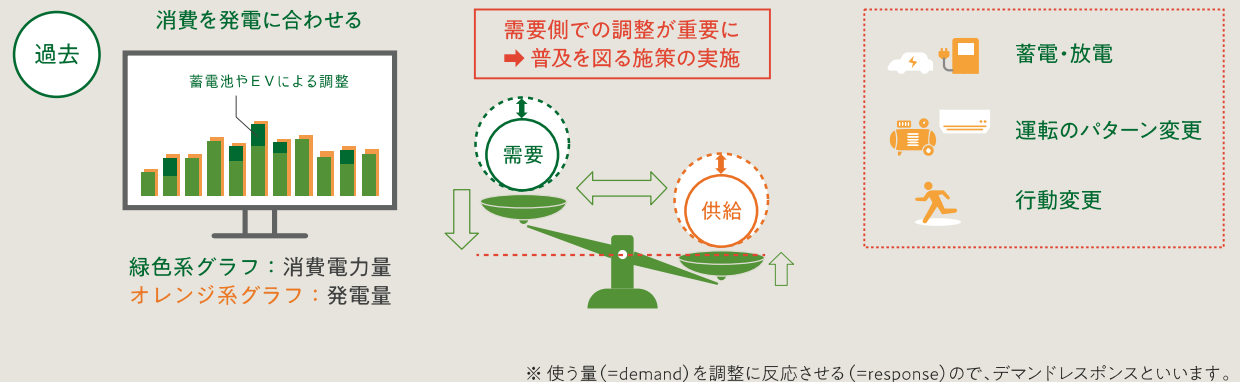
これまで私たちは、電気を使いたい時に使うことができました。それは、使う量に合わせて火力発電などの発電量を調整してきたためです。



一方、カーボンニュートラルに向けて、太陽光発電や風力発電などといった再生可能エネルギーの普及が進められていますが、これらは発電が天候により変動するため調整することが極めて困難です。

このままでは、「使いたい時に電気が足りない」、「余剰が出て無駄になる」、更には「周波数が乱れ大規模な停電が起こる」といった事態に陥る可能性があります。

こういった事態を回避し、太陽光発電や風力発電の普及と電力システムの安定を両立していくためには、これまでとは逆の「**発電量に合わせて使う量を調整する**」ことが必要となります。



デマンドレスポンスの方法

原理上、電気を使うあらゆるものが、調整の手段となりますが、主だったものは以下になります。



電気が余っている時は充電し、不足時は充電している電気を使って、他の電気機器を稼働。



・電気が余っている時は充電のスピードを上げる。

・電気の不足時は充電のスピードを下げる。

また、充電が十分であれば、充電している電気を使って、他の電気機器を稼働。



電気の余っている時、不足時に合わせて、本来の役割を損なわない範囲で、運転パターンを変更する。



電気の余っている時に家事を済まし、不足時は外出するなど、生活のリズムを変更する。



京都市の取組

京都市では、発電量の変動に合わせて電気を使う側で調整する(「調エネ」)機能を組み込んだ電力システム(「スマート電力システム」)の構築を目指し、大学でシミュレーション等を行う「スマートキャンパス京都モデル構築推進事業」と、経済産業省の「再生可能エネルギーグリゲーション実証事業」を実施してきました。

●スマートキャンパス京都モデル構築推進事業(令和3～4年度)

「大学のまち・京都」といわれるように、京都市のカーボンニュートラルを考えるうえで、大学における対策を進めることは重要です。そこで、大学等におけるデマンドレスポンスの可能性を検討するため、リアルタイムでの電力消費量を把握するシステムの構築と、蓄電池をマルチユースするシミュレーションを行いました。

●経済産業省「再生可能エネルギーグリゲーション実証事業」(令和4年度)

スマートキャンパス京都モデル構築推進事業の取組を広げるとともに、蓄電池を導入して利用シミュレーションの実証を行うため、中部電力ミライズ(株)と連携し、経済産業省の「再生可能エネルギーグリゲーション実証事業」を実施しました。

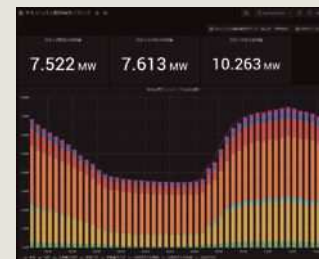
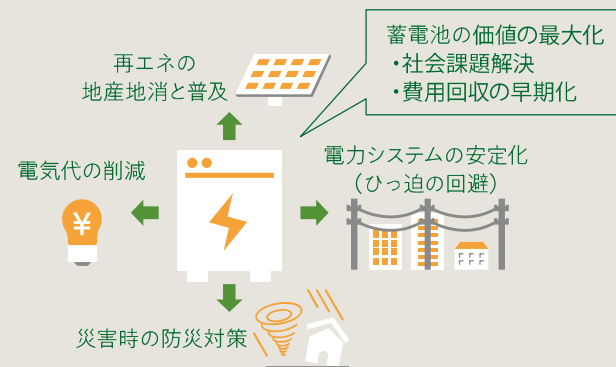
蓄電池の導入は、京都産業大学と仁和寺のご協力の下で令和3年度に導入を行い、令和4年度から本格的に蓄電池をマルチユースする実証を進めました。

実証事業では、京都市における太陽光発電の発電量予測の向上や、最適なデマンドレスポンスの量の推定など、目指すエネルギーシステムの実現に向けた検討も行い、蓄電池をはじめとする調整力の運用等のマルチユースの有用性を確認しました。

<蓄電池のマルチユース>

再エネの地産地消を推進する動きや、同時同量のために蓄電池を使うことで対価を獲得できる市場の開設、自然災害による防災対策の必要性の高まりなど、蓄電池が活躍できる場面が広がってきている。

そこで、蓄電池を様々な用途で活用することで、蓄電池の価値を最大限に引き出すモデルの実証を進めています。



●「調エネ」に関する動画の作成(令和4年度)

電力使用量の調整について、事業者・市民等の認識向上を図るため、啓発動画を作成しました。YouTubeチャンネル「【京都市公式】きょうと動画情報館」から見ることができます。

Change power, Change mind

京都からはじめよう 調エネ

<https://www.youtube.com/watch?v=P09Gh3ty4bg>

