

市役所における令和元年度環境に配慮した主な取組

①ごみ発電からの電力購入モデル事業(3年間)

長野広域連合ごみ焼却施設の稼働を機に、長野市等のごみから生み出される電力を、長野市の学校施設で活用するもの

SDGsとの関連



背景

ながの環境エネルギーセンターが稼働

ごみ処理

高効率発電

災害時、緊急時を想定し、複数の供給体制による電源確保が望ましい。

学校施設に導入されるエアコンにより、電気使用量、電気料金の増加が想定

目指す方向

- ①電力の地産地消
- ②分散型電源の確保
- ③環境教育の推進
- ④CO2の排出抑制
- ⑤経費の抑制

快適な教育環境の確保と温暖化対策の推進を両立

【需要側】

市立小中学校・高校 80校

[年間電気使用量(R元)] 937万kWh

長野市ほか
一般廃棄物

発電

【供給側】

ながの環境エネルギーセンター

| | |
|--------------|-----------|
| [発電出力] | 7,910kW |
| [年間供給量 (R元)] | 4,035万kWh |
| [焼却能力] | 405t/日 |

バックアップ 一般電気事業者 (電力会社)

日立造船(株) (PPS)

【主な業務】

- ・電力の調達・供給
- ・電力の需給管理
- ・常時監視、緊急時の対応 (365日24時間)

契約関係
電気の流れ

ごみ発電電力の学校施設導入による効果

- 1 電気料金の削減 R元年度実績：年間約2,500万円の削減(△約11%)
- 2 CO2排出量の削減 R元年度実績：年間約3,700tの削減(△約88%)
(排出係数(kg-CO2/kWh)の低いごみ発電 日立造船(株)0.054、中部電力0.457)
- 3 環境教育の推進

エアコン導入対策にも有効

環境教育の推進

「自分達のごみが電気となり自分達の学校で使われている。」という環境教育の場を提供

- ・ 小学4年生の社会科見学
- ・ 環境学習会、環境イベント、えこねくしょん（小中学生全員に配布）
- ・ 出前講座

日立造船(株)、長野市、長野市地球温暖化防止活動推進センターで実施

【令和元年度実施実績】

7月17日(水) 第1回 篠ノ井西小学校 約120名

8月30日(金) 第2回 七二会小学校 4名

小学4年生向け社会科見学の事後学習として、クイズやモーターカーの実験キットを用いて、ごみ発電のしくみを学習



②市有施設デマンド監視装置導入事業

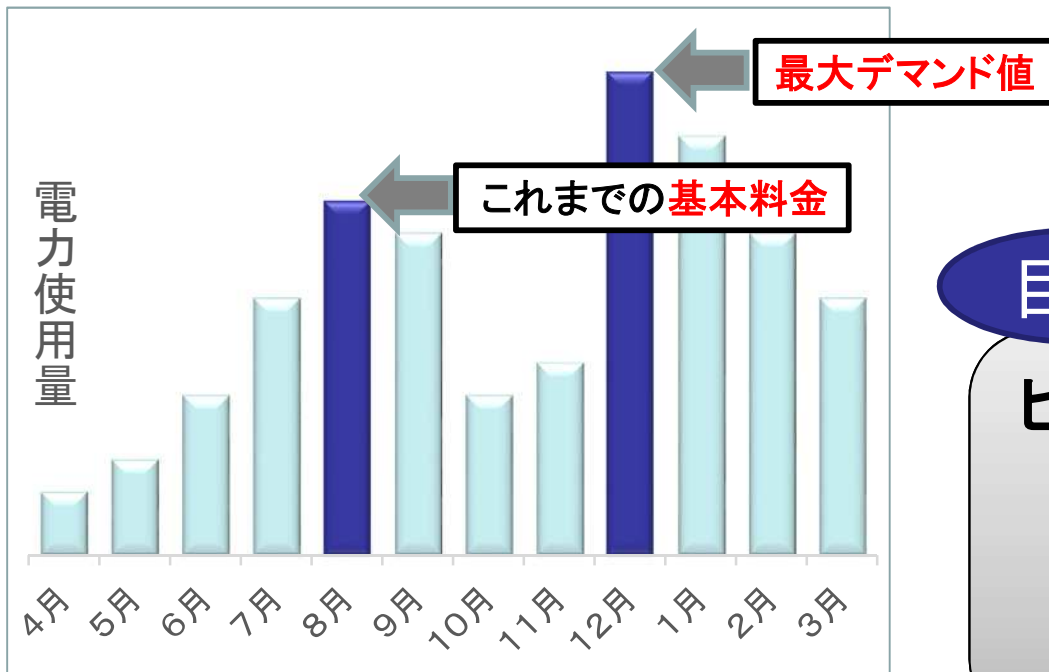
デマンド監視装置及び電気料金の仕組み

SDGsとの関連



最大デマンド値

過去1年間のうち、30分間で使った最大電力を表し、これにより基本料金が決まる。



デマンド監視装置

電力使用量の瞬時値を監視し、設定値を超えそうになった時に警報を鳴らす。

目的

ピークカットによる基本料金の抑制
 &
 使用電力量、電力量料金の削減
 見える化による節電意識向上

H24年度から市有施設への導入を開始し、現在98施設に導入
 デマンド値の監視に加え、委託事業者が装置で集計したデータを用いて省エネのアドバイスも実施

デマンド監視装置導入による効果(令和元年度実績)

令和元年度の実績値と導入前との比較

基本料金単価は1,800円/kW
従量料金単価は15円/kWh

| | 単位 | 年間実績 | | 導入前との比較 | |
|----------|----------------|-------------|-------------|-------------|---------|
| | | 導入前 | R1年度 | 増減差 | 増減率 |
| 98 施設 | 年間最大電力合計[kW] | 8,378 | 8,267 | △111 | △1.32% |
| | 年間使用電力量合計[kWh] | 19,513,823 | 17,285,934 | △2,227,889 | △11.42% |
| | 電気料金[円] | 473,674,305 | 437,864,850 | △35,809,455 | △7.56% |
| | CO2排出量[t] | 5,141.33 | 4,401.60 | △740 | △14.39% |

環境面

使用電力量 $\Delta 2,227,889\text{kWh} (\Delta 11.42\%)$
CO2排出量 $\Delta 740\text{t} (\Delta 14.39\%)$

経済面

電気料金 $\Delta 35,809,455\text{円} (\Delta 7.56\%)$

令和元年度実績で**約3,100万円**の費用削減効果
(年間委託料は約450万円)