

各部署等の取組による温室効果ガス削減事例

三重県庁の取組

◎削減目標

県の事務事業に伴う温室効果ガスの排出を 2030 年度において 2013 年度比 52%削減

◎主な削減取組

- LED 照明化
- 公用車の電動化
- 設備・機器を省エネタイプに更新
- 自家消費型太陽光発電設備の導入促進
- PPA モデル等による再エネ電力の導入
- 新規の建築物の ZEB 化

1. LED 照明化

(1) 消防学校

ア 施設概要

- ・施設名 三重県消防学校
- ・住所 鈴鹿市石薬師町 452 番地
- ・竣工年 1997 年（新築完成、供用開始）

イ 導入場所（LED 照明導入場所）

管理教育棟各室、宿泊棟内各寮室等敷地内すべての建物、訓練施設および外灯一式

ウ 導入本数

1,867 本（照明設備の全数）

エ 契約金額

118,221,400 円（税込）

オ 導入スケジュール

- ・令和 5 年 8 月 業者決定
- ・令和 5 年 10 月 工事着手
- ・令和 6 年 3 月 工事完成（工事完成箇所から随時使用）

カ CO₂削減効果

▲14t-CO₂/年（推計値）

※増設した LED 照明による電気使用量の増加分は除く。

※防災対策部の基準年度（2013 年度）温室効果ガス排出量の約 4.2%に相当

キ 導入にあたって注意した点

- ・各教育訓練を止めることなく、学生が入寮している中、教室や訓練施設・寮室等の工事を進めなければならなかった。
- ・管理教育棟や宿泊棟において、旧式（蛍光灯）照明の照明器具が縦列になっており配線も複雑であったため、配線の加工が必要であった。
- ・夜間訓練をより安全かつ効果的に実施するため、屋外照明を増設するにあたり、より効率の良い設置場所の選定を教官と相談して決定した。

ク 設備写真



(2) 総合博物館

ア 施設概要

- ・施設名 三重県総合博物館
- ・住所 津市一身田上津部田 3060
- ・竣工年 2014年

イ 導入場所 (LED照明導入場所)

企画展示室、事務諸室等

ウ 導入本数

1,563本

エ 契約金額

35,200,000円(税込)

オ 導入スケジュール

- ・令和4年9月 業者決定
- ・令和4年10月 工事着手
- ・令和5年3月 工事完成

カ CO₂削減効果

▲5t-CO₂/年

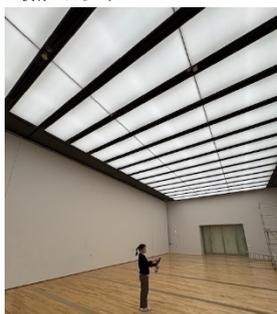
※令和4年度と令和5年度の電力使用量の差に電力排出係数を乗じて算定

※環境生活部の基準年度(2013年度)温室効果ガス排出量の約0.09%に相当

キ 導入にあたって注意した点

- ・これまで調光器により調光を行っていたが、タブレットで操作できるように仕様を定めた。この結果、調光器メンテナンス費用についても節減することができた。

ク 設備写真



(3) 斎宮歴史博物館

ア 施設概要

- ・施設名 斎宮歴史博物館
- ・住所 多気郡明和町竹川 503
- ・竣工年 1989年

イ 導入場所 (LED照明導入場所)

館内照明(一部対象外有)

ウ 導入本数

1,538本

エ 契約金額(令和5年度から10年間のリース契約)

25,146,000円(税込)

オ 導入スケジュール

- ・令和4年10月 業者決定
- ・令和5年2月 取替着手
- ・令和5年5月 取替完成

カ CO₂削減効果

▲36t-CO₂/年

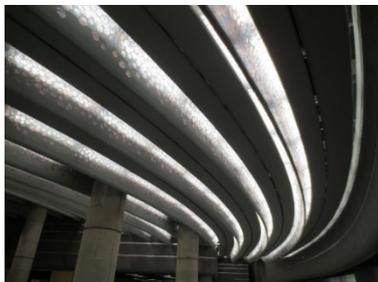
※令和4年度と令和5年度の電力使用量の差に電力排出係数を乗じて算定

※環境生活部の基準年度（2013年度）温室効果ガス排出量の約0.7%に相当

キ 導入にあたって注意した点

- ・来館者のある施設のため、休館日に集中的に取替を行った。

ク 設備写真



展示ホール



特別展示室



事務室

(4) 畜産研究所

ア 施設概要

- ・施設名 三重県畜産研究所
- ・住所 松阪市嬉野町 1444-1
- ・竣工年 1982年

イ 導入場所 (LED照明導入場所)

所内照明

ウ 導入本数

1,121本

エ 契約金額

16,627,600円(税込)

オ 導入スケジュール

- ・令和4年10～11月 業者決定
- ・令和4年11月 工事着手
- ・令和5年2月 工事完成

カ CO₂削減効果

▲28t-CO₂/年(推計値)

※農林水産部の基準年度（2013年度）温室効果ガス排出量の約0.5%に相当

キ 導入にあたって注意した点

- ・研究所敷地内は、家畜伝染病の感染予防対策が必要となるため、施工作業員が敷地内に入る際には消毒等の徹底をお願いした。

ク 設備写真



(5) 農業研究所

ア 施設概要

- ・施設名 三重県農業研究所
- ・住所 松阪市嬉野川北町 530
- ・竣工年 1970 年

イ 導入場所 (LED 照明導入場所)

所内照明

ウ 導入本数

1,367 本

エ 契約金額

7,479,721 円 (税込)

オ 導入スケジュール

- ・令和 4 年 9 月 業者決定
- ・令和 4 年 10 月 工事着手
- ・令和 5 年 2 月 工事完成

カ CO₂削減効果

▲34t-CO₂/年 (推計値)

※農林水産部の基準年度 (2013 年度) 温室効果ガス排出量の約 0.6%に相当

キ 導入にあたって注意した点

- ・試験研究機器のうち特に精密機器周辺において、振動及び粉塵等の発生が起これないよう特段の注意をもって工事を進める必要があった。

ク 設備写真



(6) 地方卸売市場

ア 施設概要

- ・施設名 三重県地方卸売市場
- ・住所 松阪市小津町 800
- ・竣工年 1981 年

イ 導入場所 (LED 照明導入場所)

市場内照明

ウ 導入本数

1,702 本

エ 契約金額

20,959,400 円 (税込)

オ 導入スケジュール

- ・令和 5 年 12 月 業者決定
- ・令和 6 年 1 月 工事着手
- ・令和 6 年 3 月 工事完成

カ CO₂削減効果

▲43t-CO₂/年 (推計値)

※農林水産部の基準年度 (2013 年度) 温室効果ガス排出量の約 0.7%に相当

キ 導入にあたって注意した点

- ・市場が営業中での施工となるため、場内事業者への作業箇所と日時の周知や、施設内に保管されている場内事業者の荷物の保管場所の調整等に注意した。
- ・場内事業者の事務所については、なるべく人が少ない時間帯に施工するよう心掛けるとともに、人がいない日時（休日日等）に施工する場合は、指定管理者立会のもとで施工するようにした。
- ・施設の用途に応じた色の LED を設置した。

ク 設備写真



(7) 警察本部

ア 導入場所（LED 照明導入場所）

所管 113 施設の照明

イ 導入本数

約 32,000 本

ウ 契約金額

10 年リース 総額 293,304,000 円（税込）

エ 導入スケジュール

- ・令和 5 年 1 月 業者決定
- ・令和 5 年 1 月 工事着手
- ・令和 5 年 3 月 工事完成（工事完成箇所から随時使用）

オ CO₂削減効果

▲751t-CO₂/年

※令和 4 年度と令和 5 年度の電力使用量の差に電力排出係数を乗じて算定

※警察本部の基準年度（2013 年度）温室効果ガス排出量の約 6.5%に相当

カ 導入にあたって注意した点

- ・24 時間運営している施設が多いことから、業務を止めることなく、工事を進めなければならなかった。
- ・電力使用量の更なる削減のため、人感センサー付き照明を積極的に配置した。
- ・プロポーザル形式による発注したため、事務手続き等は煩雑となったが、納入器具や工法等を事前確認することができたので、発注者による事前準備もスムーズに進み、工期の短縮等に効果があった。

キ 設備写真



2. 公用車の電動車化

(1) 伊賀庁舎

ア 年度

令和5年度

イ 台数

3台

ウ 更新前車両

ガソリン自動車（トヨタクラウン、日産ADバン×2）

エ 更新後車両

（ア）日産リーフ

・種類 電気自動車

・型式 ZAA-ZE1

・台数 2台

・契約金額 6,516,280円（税込）

（イ）日産サクラ

・種類 電気自動車

・型式 ZAA-B6AW

・台数 1台

・契約金額 2,042,250円（税込）

オ CO₂削減効果

▲9t-CO₂

※同時期に太陽光発電設備を設置しており、車両が使用する電気は全て太陽光発電設備から供給されるものとして算定

※地域連携・交通部の基準年度（2013年度）温室効果ガス排出量の約0.1%に相当

カ 車両外観



3. 設備・機器を省エネタイプに更新

(1) 北勢水道事務所

ア 取組概要

(ア) 千本松原取水所

- ・住所 桑名市長島町地内
- ・設備名 受変電設備
- ・対象機器 変圧器
- ・容量・数量 1,500kVA×1台他
- ・年間削減電力量見込 約7,800kWh
- ・契約金額 140,158,700円(税込) ※受変電設備一式の更新
- ・導入スケジュール 令和3年10月 現地工事着手
令和5年3月 工事完成

(イ) 山村浄水場

- ・住所 四日市市山村町地内
- ・設備名 受変電設備
- ・対象機器 変圧器
- ・容量・数量 500kVA×1台他
- ・年間削減電力量見込 約8,000kWh
- ・契約金額 205,612,000円(税込) ※受変電設備一式の更新
- ・導入スケジュール 令和3年10月 業者決定
令和4年10月 現地工事着手
令和5年3月 工事完成

(ウ) 北勢水道事務所

- ・住所 四日市市安島2丁目地内
- ・設備名 受変電設備
- ・対象機器 変圧器
- ・容量・数量 200kVA×1台他
- ・年間削減電力量見込 約7,800kWh
- ・契約金額 62,590,000円(税込) ※受変電設備一式の更新
- ・導入スケジュール 令和5年6月 業者決定
令和6年1月 現地工事着手
令和6年3月 工事完成

イ CO₂削減効果

▲10t-CO₂(推計値)

※企業庁(水道・工業用水道事業)の基準年度(2013年度)温室効果ガス排出量の約0.04%に相当

ウ 導入にあたって注意した点

- ・企業庁では、施設改良計画に基づき計画的に機器の更新を行っており、電気設備の更新時には、最新の技術や手法等を取り入れ、より効率の高い省エネタイプの設備や機器を導入している。運用中の機器の更新となるため、水道用水や工業用水の供給に支障がないよう、時間や工程に大きな制限がある中で工事を進めなければならなかった。
- ・千本松原取水所の受変電設備更新時には、変圧器の設置場所を変更することでより効率的な設備構成となるよう見直しを行った。

エ 設備外観



(2) 南勢水道事務所

ア 取組概要

- ・施設名称 多気浄水場
- ・住所 多気郡多気町相可 1710
- ・設備名 凝縮沈でん池
- ・対象機器 急速攪拌機、緩速攪拌機
- ・容量 1.5kW×6台（急速攪拌機）
3.7kW×6台、1.5kW×6台（緩速攪拌機）
- ・年間削減電力量見込 約 32,800kWh
- ・契約金額 157,988,600 円（税込）
- ・導入スケジュール 令和5年8月 業者決定
令和5年11月 現地工事着手
令和6年11月 工事完成

イ CO₂削減効果

▲14t-CO₂（推計値）

※企業庁（水道・工業用水道事業）の基準年度（2013年度）温室効果ガス排出量の約0.05%に相当

ウ 導入にあたって注意した点

- ・企業庁では、施設改良計画に基づき計画的に機器の更新を行っており、電気設備の更新時には、最新の技術や手法等を取り入れ、より効率の高い省エネタイプの設備や機器を導入している。運用中の機器の更新となるため、水道用水の供給に支障がないよう、時間や工程に大きな制限がある中で工事を進めなければならなかった。
- ・電動機の高効率化に合わせて関連設備の設定等の見直しが必要となり、最適な運転となるよう調整を行った。

エ 設備外観



4. PPA モデル等による再エネ電力の導入

(1) 伊賀庁舎

ア 施設概要

- ・施設名 伊賀庁舎
- ・住所 伊賀市四十九町 2802
- ・竣工年 1992 年

イ 導入場所 (太陽光パネル設置場所)

車庫棟 a ~ d 及び新設カーポートの屋根部分 (計 5 棟)

ウ 導入設備

- ・太陽光パネル 173.02kW (410W×422 枚)
- ・発電出力 134.9kW (パワーコンディショナー62.5kW×2 台+4.95kW×2 台)
- ・蓄電池 30kWh (15kWh×2 台)

エ 契約内容

- ・契約相手方 上野ガス・上野ハウス共同事業体
- ・契約方式 PPA (電力販売契約) 方式
- ・契約年数 20 年

オ 発電実績

107,147kWh (令和 6 年 4~11 月の 8 ヶ月間)
※伊賀庁舎で使用する電力量の 30.6%に相当

カ 導入スケジュール

- ・令和 5 年 10 月 事業者決定
- ・令和 6 年 1 月 設置工事着手
- ・令和 6 年 3 月 設置工事完成
- ・令和 6 年 4 月 運転開始

キ CO₂削減効果

▲46.4t-CO₂ (8 ヶ月)

※年間▲70t-CO₂の見込み

※地域連携・交通部の基準年度 (2013 年度) 温室効果ガス排出量の約 0.9%に相当

ク 導入にあたって注意した点

- ・建築物や構造物に太陽光パネルを設置する場合は、荷重等に耐えられることを確認するため、構造計算を行う必要がある。
- ・屋外の埋設電線路を使用する際には、事前に配管に空きがあることを確認しておく必要がある。

ケ 設備外観



5. 窓の高断熱化

(1) 四日市庁舎

ア 施設概要

- ・施設名 四日市庁舎
- ・住所 四日市市新正4丁目21-5
- ・竣工年 1972年

イ 導入場所（高断熱窓導入場所）

本庁舎の外側東西面及び内側中庭面

ウ 導入設備

- ・既設窓 単板ガラス（熱貫流率：6.51W/(m²・K)）
- ・新設窓 二層複層ガラス（熱貫流率：4.07W/(m²・K)）

エ 導入箇所

193箇所

オ 契約金額

180,410千円（税込）

カ 導入スケジュール

1期(39,600千円)

- ・令和3年9月 業者決定
- ・令和3年9月 工事着手
- ・令和4年2月 工事完成

2期(46,744千円)

- ・令和4年9月 業者決定
- ・令和4年9月 工事着手
- ・令和5年2月 工事完成

3期(94,066千円)

- ・令和5年6月 業者決定
- ・令和5年6月 工事着手
- ・令和6年2月 工事完成

キ 導入に至った経緯

- ・劣化した窓の更新に合わせて外皮性能の優れた窓を導入した。

ク 導入にあたって注意した点

- ・外部に工事作業用の足場を設ける必要がある。

ケ 設備写真

