



天理市ESCO事業の取り組み

2021年1月29日

ダイキンエアテクノ株式会社

建物概要

1

施設名	建物構造	延床面積	竣工年数	建物構造
天理市庁舎	地上 7 階 地下 1 階	13842,81m ²	1983年	SRC造
天理市文化センター	地上 4 階 地下 1 階	5198.90m ²	1987年	RC造
天理市民会館	地上 3 階	3789.51m ²	1967年	RC造
ふるさと園	地上 3 階	3482.80m ²	1994年	RC造

◆概要

市が保有する施設において、熱源設備等の更新
その他省エネルギー対策の実施、LED照明の導入などにより
温室効果ガスの削減と同時に光熱水費の効果的な削減を図る

◆事業の目的

コスト削減と建物環境・市民サービス向上の両立

改修対象設備

【天理市庁舎】

吸収式冷温水機 2台
 冷却塔 2台
 冷却水ポンプ 2台
 冷温水二次ポンプ 1台 (インバータ化)
 照明 2,464台 / 誘導灯 88台

【天理市文化センター】

吸収式冷温水機 1台
 冷却塔 1台
 冷却水ポンプ 1台
 照明 1,950台 / 誘導灯 40台

課題

- ・ 経年劣化による能力低下
- ・ 設備が更新時期を迎える
- ・ 今後の故障リスクと維持管理コストの増加

解決・利点

- ・ 省エネ性の高い**高効率機器の導入**
- ・ 照明のLED化により
快適性と省エネ性の両立
- ・ エネルギー使用量の把握で
運用を最適化

改修対象設備	
【天理市民会館】 吸収式冷温水機 1台 冷却塔 1台 冷却水ポンプ 1台 トランス 4台	【ふるさと園】 チラー 2台 冷却水ポンプ 2台 VRV1系統 SA3系統 ボイラー 1台 照明 616台 / 誘導灯 35台
課題	解決・利点
<ul style="list-style-type: none"> ・ 経年劣化による能力低下 ・ 設備が更新時期を迎える ・ 今後の故障リスクと維持管理コストの増加 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 省エネ性の高い高効率機器の導入 ・ 照明のLED化により 快適性と省エネ性の両立 ・ エネルギー使用量の把握で 運用を最適化

熱源設備の高効率化

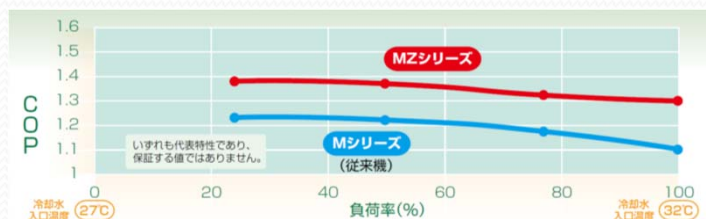
4

■ 吸収式冷温水機の高効率機への更新

天理市庁舎、天理市文化センター、天理市民会館 の場合

① 業界トップクラスのCOP

- 実運転不可領域での効率を大幅改善し、
- 従来の機器と比べ、高効率化
- 機内圧力損失は業界トップクラスの低圧損
- さらなる省エネを可能とした。



② 搬送動力の低減



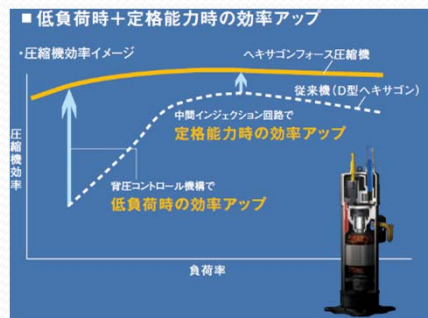
納入製品イメージ図

■ チラーの最新省エネ技術の導入

ふるさと園 の場合

① 最新型インジェクション付スクロール圧縮機

- 新型圧縮機の採用により低負荷時の効率アップ。
- 中間インジェクション機能により定格性能を向上



② 低外気暖房能力の向上

- 業界トップクラスのIPLVを達成
- デフロスト性能が従来比の20%向上



※2018年1月ダイキン調べ。



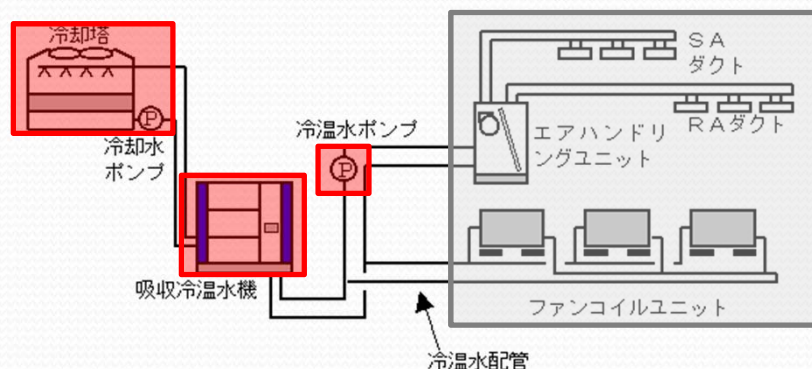
製品イメージ図

熱源設備の高効率化

5

■ 吸収式冷温水機の高効率機への更新

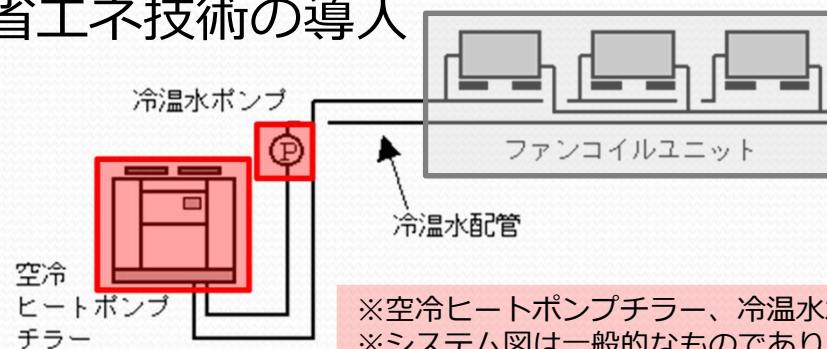
天理市庁舎、天理市文化センター、天理市民会館 の場合



※吸収式冷温水機、冷却塔、冷温水ポンプ(天理市庁舎の1台のみ)、冷却水ポンプが改修範囲となります。
※システム図は一般的なものであり、実際のシステムとは異なる部分があります。

■ チラーの最新省エネ技術の導入

ふるさと園 の場合



※空冷ヒートポンプチラー、冷温水ポンプが改修範囲となります。
※システム図は一般的なものであり、実際のシステムとは異なる部分があります。

既設の冷却・冷温水配管を再利用し**スピーディーに更新し、かつ省エネ効果を発揮。**
高効率な機種を採用し、現状の置場範囲内に設置します。

照明器具の高効率化

6

更新工事概要

(直管形蛍光灯の場合)

■スピーディー施工／トータルコスト削減

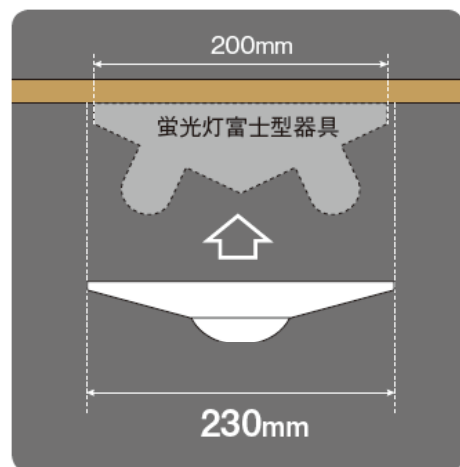
リニューアルタイプのLEDベースライトを導入し、施工時間を短縮することで、省エネに加え、工事費用も抑制しトータルコストの削減を図ります。

※一部、LED化に適さないもの、LED化済みのもの等、改修対象外としているものもあります。

【施工例】

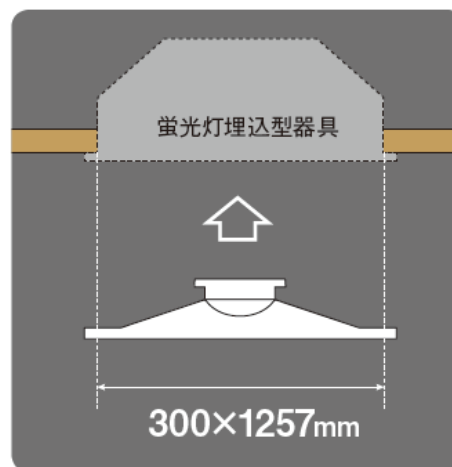
既設取り付けボルト、電源位置を活かしてリニューアル

現状の天井をそのまま使用して既設器具から取り替えることができます。取り付けボルトや電源位置が活かせるので、工事の手間が減らせます。



天井張り替えなし。既設器具の埋込穴をそのまま活用

既設器具の埋込穴を使用できるので、天井を張り替える手間とコストを削減。既設器具の枠跡が隠せるよう、枠幅を広くしています。



本体を活用して廃材抑制

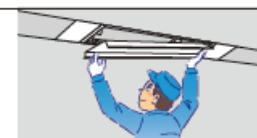
既設器具の本体を活用して取り付けられるため、廃材を抑制できます。

【施工手順】

既設器具



既設器具の
反射板を外します。



既設の照明器具を
取り外した状態。



リニューアル器具
本体を取付け、
電源線を
接続します。



ライトバーを取付けて
リニューアル完了です。



照明器具の高効率化

7

直管形LED



- 高効率・長寿命のLED照明器具に更新します。

ダウンライト



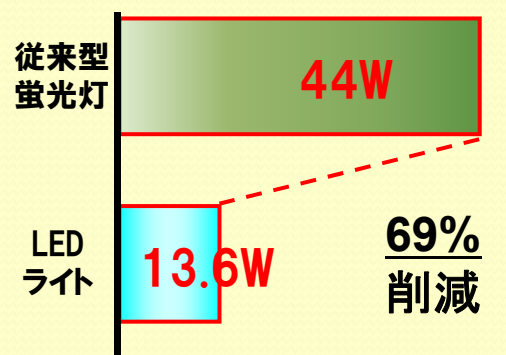
- 高効率・長寿命のLED照明器具に更新します。

特殊照明

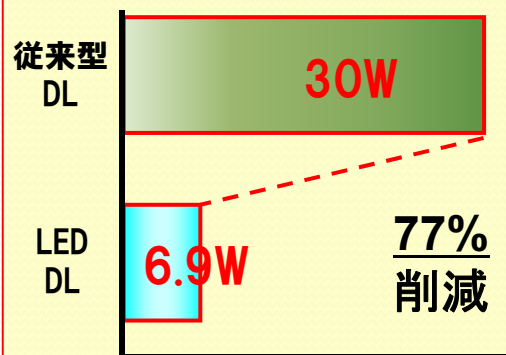


- 天理市文化センター3,4階廊下などの特殊照明器具を使用している部屋では、高効率・長寿命のLEDランプに交換することで大幅な省エネを図ります。
- 現状の内装や設備をそのまま利用できます。

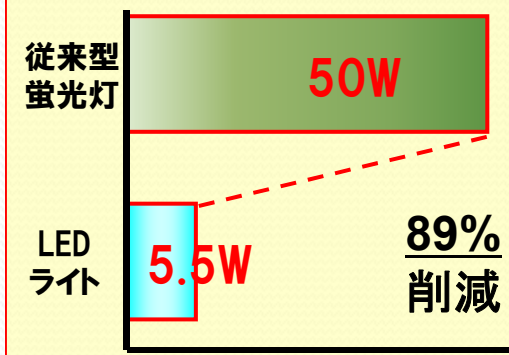
■ 直管FLR蛍光灯のイメージ



■ FDLダウンライトのイメージ



■ LEDランプ交換のイメージ



誘導灯の高効率化

8

■省エネ／トータルコスト削減

LED誘導灯を導入し、省エネを図ります。

誘導灯は点灯時間が長く、LED化による省エネ性が高いです。

また、長寿命化により交換作業の低減も図れ、省エネに加え、工事費用も抑制しトータルコストの削減を図ります。

サイズが合わないものについては、リニューアルプレートにて対応します。

環境に配慮し、水銀、カドミウム、六価クロムを含まない製品を採用します。

施工イメージ

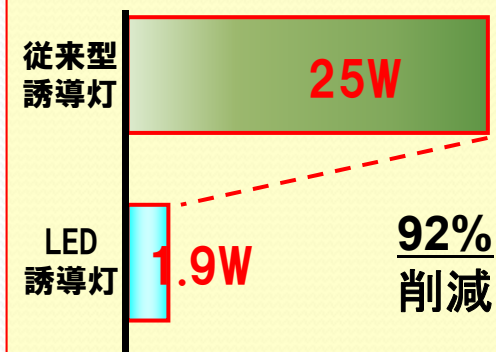


誘導灯



- 一部の誘導灯に従来形誘導灯が残されていました。LED誘導灯(1.9W)に更新することで大幅な省エネを図ります。

■誘導灯更新のイメージ



ESCO提案項目効果のまとめ

9

提案項目	各エネルギー使用量					1次エネルギー		二酸化炭素		年間 光熱水費
	電気 削減保証量 (kWh)	ガス(13A) 削減保証量 (m³)	LPガス 削減保証量 (m³)	重油 削減保証量 (L)	上下水道 削減保証量 (m³)	削減保証量 (MJ/年)	削減率 (%)	削減 保証量 (kg-CO ₂ /年)	削減率 (%)	削減保証額 (円/年) A
①熱源設備の高効率化	72,812	4,514	0	0	0	913,775.1	3.9%	46,233.4	3.8%	1,968,647
②ボイラーの高効率化	0	0	0	0	0	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0
③照明器具の高効率化	200,389	0	0	0	0	1,955,796.6	8.3%	98,791.8	8.1%	4,921,341
④誘導灯の高効率化	11,955	0	0	0	0	116,680.8	0.5%	5,893.8	0.5%	292,501
⑤トランスの更新	0	0	0	0	0	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0
計	—			—		2,986,253	12.7%	150,919.0	12.4%	7,182,489

ボイラーの高効率化とトランスの更新は省エネが見込めますが、
具体的な削減量を明記しておりません。

申請を予定する補助金制度について

10

本事業では、省エネルギー投資促進に向けた支援補助金の内、
『省エネ設備導入補助金』（現：エネルギー使用合理化等事業者支援補助金）への申請を提案いたします。

当グループは単独事業：省エネ設備・システム導入（補助率1/3）にて申請します。

自治体ESCO事業での補助金採択実績：あり

1 補助事業の概要

①単独事業：省エネ設備・システム導入

工場・事業場全体で省エネルギー率1%以上または省エネルギー量500kL以上（原油換算値）の省エネ効果が見込める事業。

②上記単独事業に加え、エネマネ事業者（EMS導入）を活用する場合

省エネ設備・システム導入の要件に加え、以下を全て満たすこと。

EMSを用いた設備の制御で省エネルギー率1%以上または省エネルギー量500kL以上（原油換算値）の省エネ効果があること。

省エネ設備導入＋EMSを用いた設備の制御で省エネルギー率10%以上または省エネルギー量1,200kL以上（原油換算値）

の省エネ効果があること。

※エネルギーの使用の合理化等に関する法律第78条第1項における特定エネルギー消費機器（以下、トップランナー制度対象機器）という。）を導入する場合は、当該導入機器の基準エネルギー消費効率を満たす設備であること。

2 補助率、予算額

①1/3以内（単独事業：省エネ設備・システム導入）

②1/2以内（上記単独事業に加え、エネマネ事業者（EMS導入）を活用する場合）

1件あたりの補助金の上限は50億円/年度、下限は100万円/年度

③予算額：190億円（2018年度実績）

3 本事業計画への影響

補助金が採択された場合、年度内に事業完了（支払い完了まで）が必要です。
事業期間：交付決定日〔平成31年8月末予定〕～平成32年1月31日までとなります。

4 申請の可否

建物全体で省エネ率1%以上の申請ボーダーラインを上回っていることから申請可能と判断します。

申請・採択された補助金

11

＜経済産業省＞エネルギー使用合理化等事業者支援事業		
種類	申請施設	採択結果
■ 事業場単位(EMS有り)		
■ 事業場単位	ふるさと園	×
■ 設備単位	天理市庁舎 天理市文化センター 天理市民会館	○

▼下記 4 件の補助金が採択されました。

天理市庁舎	ガス吸収式熱源更新	補助率→機器代の1/3
天理市民会館	ガス吸収式熱源更新	補助率→機器代の1/3
天理市文化センター	ガス吸収式熱源更新 照明器具LED化更新	補助率→機器代の1/3

12

	平成32年											
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
S I I 窓口	<div>■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■</div>											

13

	9月	10月	11月	12月
天理市庁舎				
天理市民会館				
ふるさと園				

天理市様のご関係者のご協力あってのこととでございます。
本当にありがとうございました。

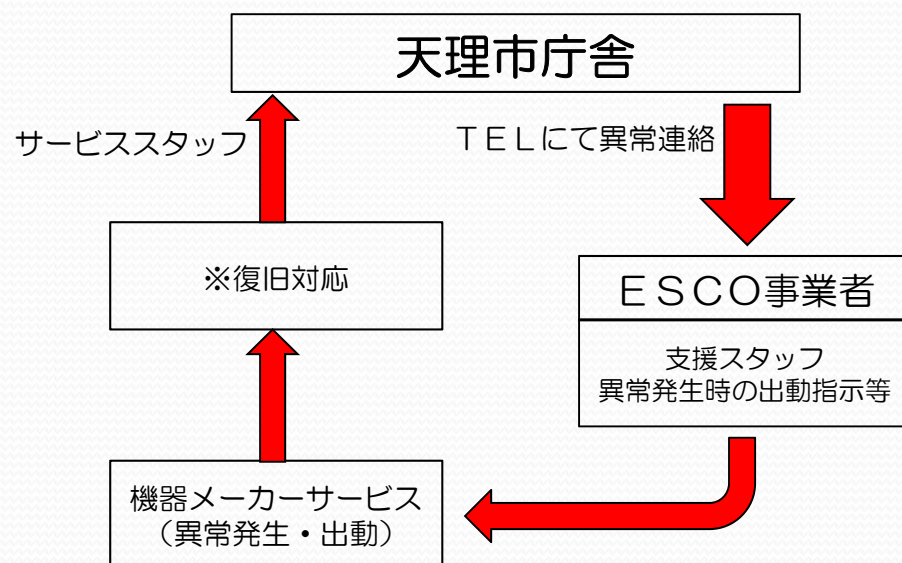
緊急時の対応方法について

15

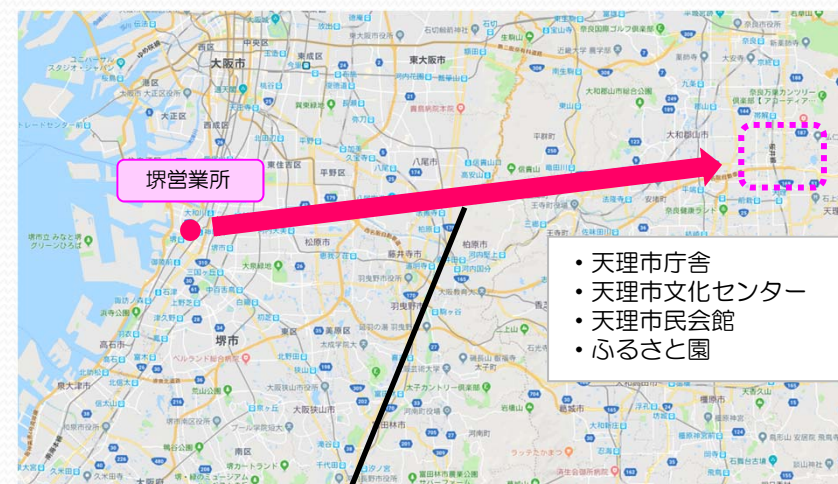
緊急時対応方法

- E S C O設備に異常等が発生した場合は、天理市殿から連絡が入り、当社の技術スタッフが異常内容を確認したうえで早期復旧に対応致します。
- 災害時には、天理市殿からの連絡に関わらず、早期にE S C O設備の安全確認を行います。

【緊急時の対応図】



【最寄化によるスピーディーな対応】



約1.5時間