

# 省エネ支援活動の状況

## 課題と進捗

### エコエネ技術士ネット

省エネルギー相談地域プラットフォーム事業

外部専門家 川上 健治

## 項目

- 支援施設の概要について
- 施設を取り巻く環境について
- エネルギー別設備について
- 設備更新の課題と留意点について
- 省エネ支援の進捗状況について

# 支援施設の概要について

## (1)施設の使用年数

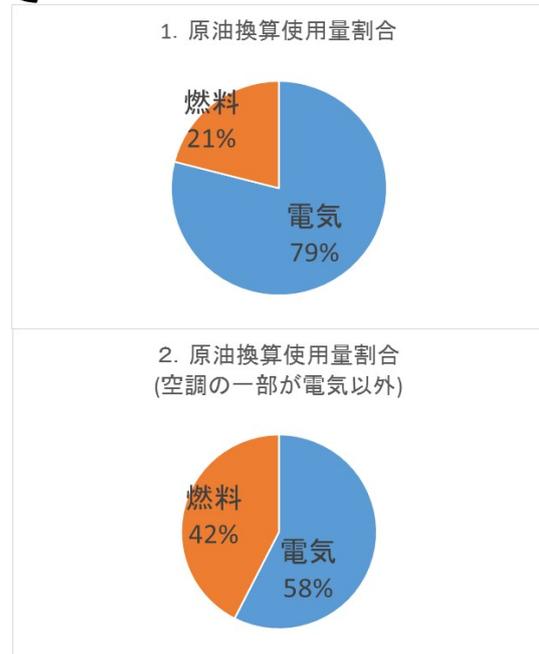
- ・築20年～32年経過、一部増築

## (2)エネルギー使用量

- ・原油換算で127kL/年～342kL/年

## (3)補助金の活用

- ・空調と照明の更新



# エネルギー別設備について

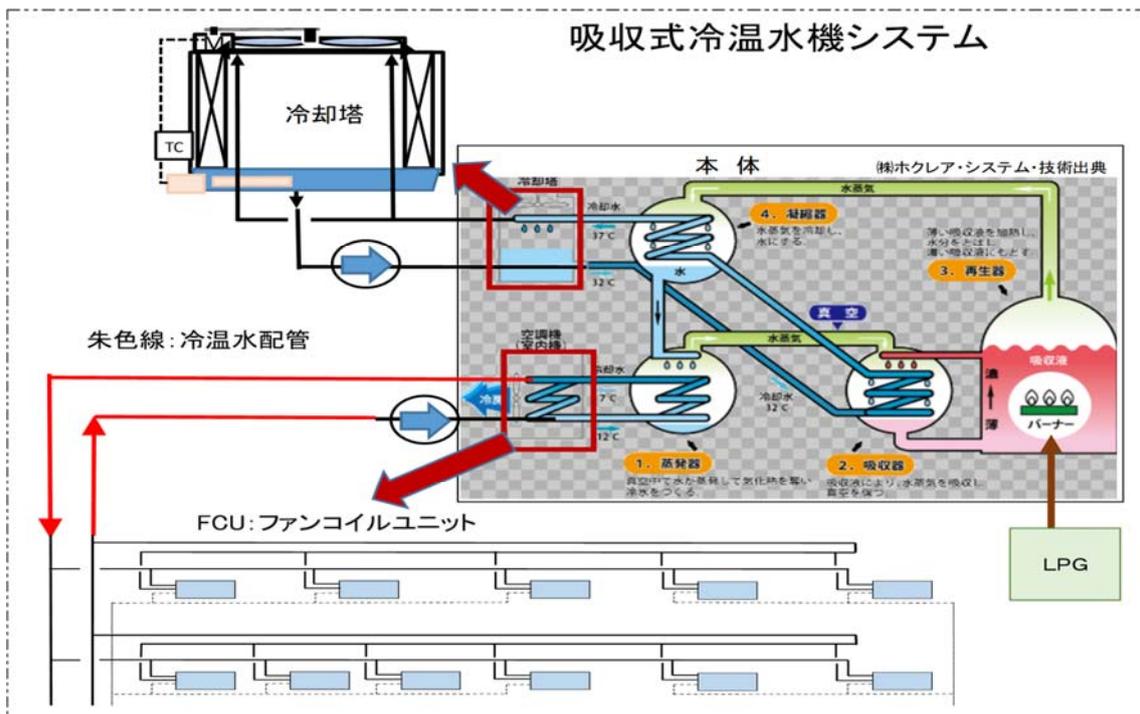
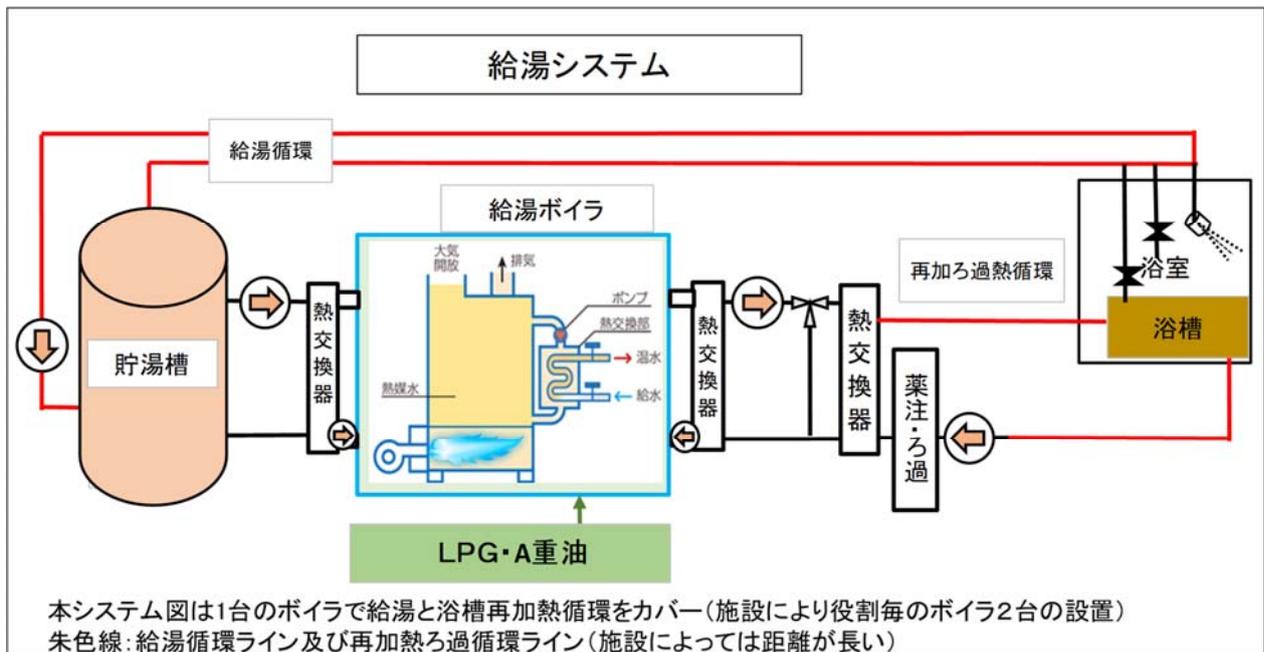
## (1)電気・照明(常夜灯、非常灯、誘導灯、外灯他)

- ・空調、換気(ビル用マルチ、個別、外調機、換気扇他)
- ・給湯(チラー、温水器、ポット他)
- ・エレベータ
- ・厨房機器(冷凍冷蔵庫、冷蔵庫他)

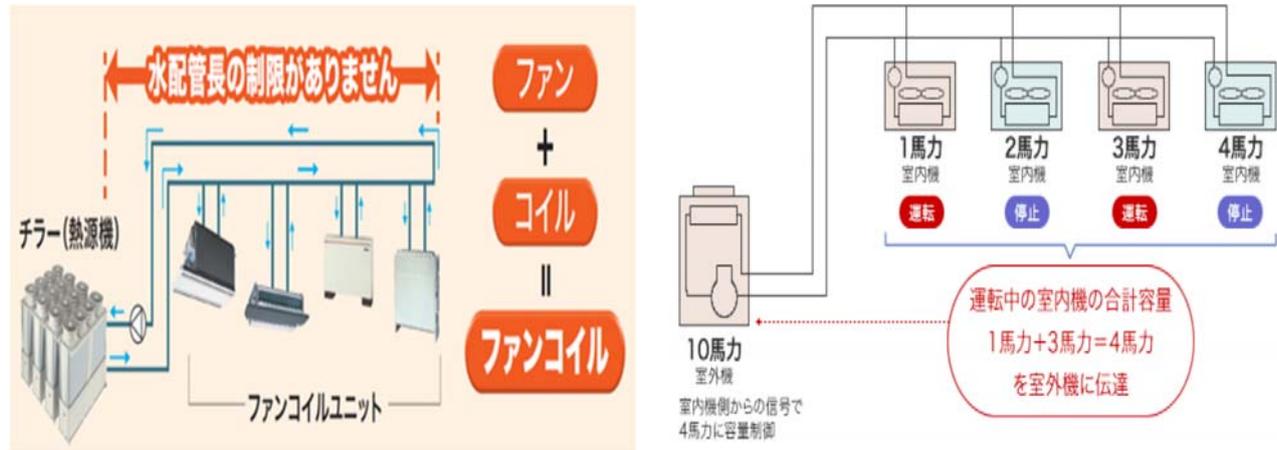
## (2)ガス(LPG、都市ガス)・吸収式冷温水機

- ・給湯ボイラ、瞬間湯沸かし器、厨房機器(回転釜他)

## (3)A重油・給湯ボイラ



# 電気チラー ・ ビル用マルチ



## 施設を取り巻く環境について(1)

### (1) 設備の更新時期

- ①機械設備の更新は設置後15年～20年
- ②更新のきっかけ
  - ・故障で使えない(非計画的)
  - ・修繕費の増加、省エネを図りたい(計画的)

### (2) 経営面

- ①補助金を活用したい
  - ・申請手続きの煩雑さ、時間が取れない

## 施設を取り巻く環境について(2)

(3) 地球の温暖化等気候変動による冷暖房用エネルギーの増加

- ・夏期日中の猛暑及び夜間の熱帯夜
- ・冷房期間が伸びた(中間期が短い)
- ・窓の面積が大きく、単層ガラス
- ・入居者の健康面から国の推奨温度(冬期20℃、夏期28℃)より緩い

(4) 築20～30年経過

- ・建物の大掛かりな修繕

## 設備更新の課題と留意点について

(1) 事業を営みながらの工事

- ・居ながらの工事のため、設備により、時期、時間帯の制約及び入居者の移動
- ・セントラル方式の空調や給湯は施工が広範囲
- ・工事内容により騒音、振動、異臭等の対策
- ・空調工事は原則空調を運転しない中間期

(2) 設備仕様の見直し

- ・エネルギーの種類の見直し
- ・設備能力の過不足による容量の見直し
- ・空調、給湯のセントラル方式から個別方式への見直し

# 照明設備について

(1) 照明設備（入居者の少しの移動で済む）

(2) 施工範囲

- ・壊れた器具をLEDに更新
- ・施設一括又は範囲指定でLEDに更新
- ・水銀灯のLED化（供給が無くなる）
- ・照度の適正化
- ・人感センサーで不要時の消灯、調光
- ・費用対効果から長時間の点灯個所を優先

# 空調設備について

空調設備（電気 電気）

- ・冷媒R22の機種のスリやかな更新
- ・ビル用マルチの更新（冷媒配管は原則再利用）
- ・ビル用マルチから個別空調（支障は少ない）
- ・個別空調から個別空調（支障は少ない）
- ・綿密な作業スケジュールと入居者の負担軽減

# 吸収式冷温水機設備について(1)

## (1) 同機種への更新

### ① 本体と冷却塔の更新(レッカー車が必要)

- ・冷温水配管の漏水・腐食・浸食の調査(結果により、取替が必要となり、広範囲な工事)

### ② 設備の特徴

- ・冷温水年2回の切替え、定期点検と冷却塔の清掃
- ・夏期及び冬期のデマンドの平準化に大きく寄与(利点)

## (2) 電気チラーへの更新(熱源機の変更)

- ・トランス容量の検討とデマンド及び電気使用量の増加
- ・冷温水配管は再利用のため劣化調査が必要

# 吸収式冷温水機設備について(2)

## (3) 個別空調またはビル用マルチへの更新

- ・トランス容量の検討とデマンド及び電気使用量の増加
- ・個別空調(支障は少ない)
- ・ビル用マルチは冷媒配管の敷設が発生
- ・個別に冷暖房の選択が可能

# 給湯ボイラ設備について

## (1) ボイラの更新

- ・容量の検討
- ・エネルギー種別の検討
- ・配管の劣化診断結果で配管の取替が必要
- ・セントラル方式から瞬間湯沸かし器を使用した局所方式の検討
- ・工事は入浴等使用しない週末や休日の活用
- ・搬出入開口部の確保

# 水道・排水設備について

建築当初の材料は、経年とともに劣化しやすいため、腐食や継ぎ手からの漏水で、更新が必要。

- ・居ながらの工事は難しい（使用停止が長期間・広範囲）  
入居者は一人での階移動が困難なため、事前に、別の棟、別の施設に移動）

# 省エネ支援の進捗状況について

2019年12月現在

支援施設名	支援年数 (__年目)	給湯熱源機 投資	再生可能エ ネルギー	空調機投資	照明器具投 資	補助金 活用投資
		老朽化	太陽熱温水 器	老朽化投資 /効率	老朽化投資	
A	3	○	○	◎	◎	×
B	3	○	○	◎	◎	◎
C	2	○	○	◎	◎	◎
D	2	○	△	◎	◎	◎
E	1	△	○	○	○	○
F	1	○	△	◎	○	◎
G	1	○	△	○	○	○
H	1	?	?	○	○	○
I	2	△	?	○	○	○

◎:更新・活用済み、○:実施希望、△:未検討、×:不活用、?:未確認

ご清聴ありがとうございました