

国土交通省 平成27年度第1回  
サステナブル建築物等先導事業(省CO<sub>2</sub>先導型) 採択プロジェクト

# ふくおか小笹賃貸共同住宅における 燃料電池を利用した エネルギー融通プロジェクト

提案者名 福岡県住宅供給公社

## (1)提案プロジェクト全体の概要

### 提案プロジェクト全体の概要①

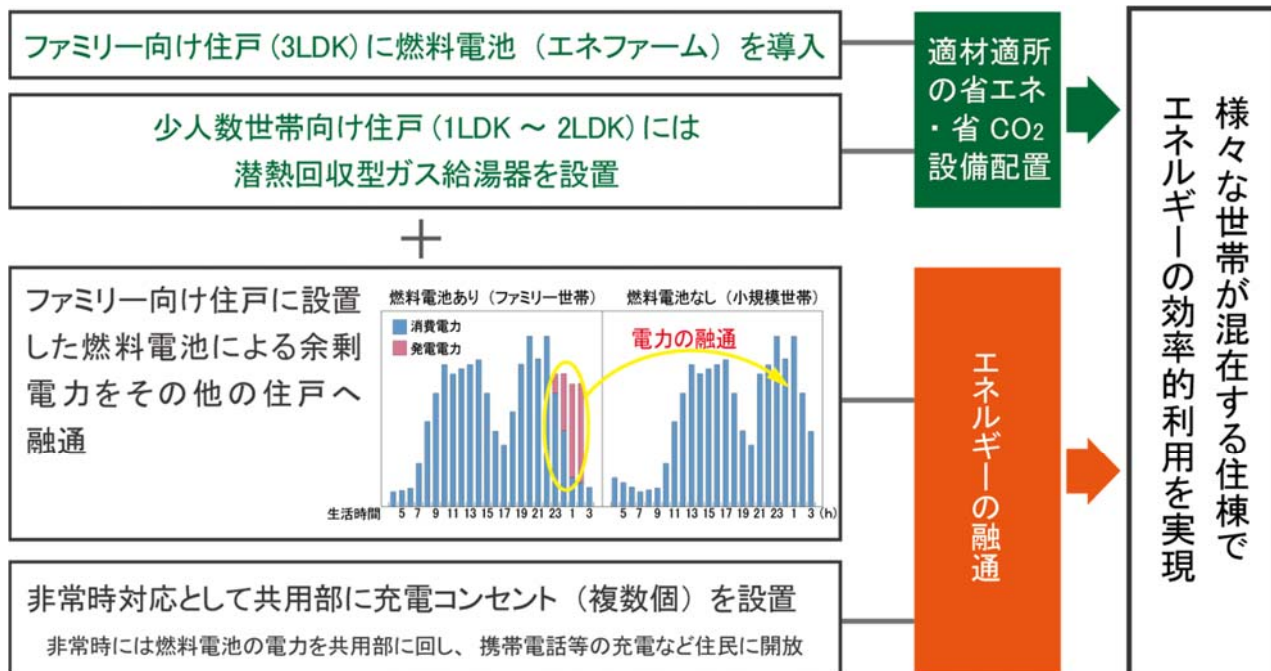


1. 燃料電池の導入と電力融通の実現  
賃貸住宅に燃料電池を導入(一括受電による電力融通)  
省エネ・省CO<sub>2</sub>メリットの一部は居住者に還元
2. 現状分析・シミュレーションに基づき導入するシステム  
事前に、福岡県公社賃貸共同住宅居住者約300世帯を対象として、アンケート調査を実施(H27.3)  
調査結果を踏まえ導入効果のシミュレーションを実施
3. 省エネ・省CO<sub>2</sub>意識の醸成と効果検証  
大学研究室と協力して充実した見える化メニューを用意  
全戸に配布するタブレット等を介して配信
4. 「(仮称)福岡県省エネ賃貸共同住宅普及推進協議会」の設立  
福岡県やエネルギー供給事業者、大学研究室などからなる協議会を設立し、継続的に賃貸共同住宅での省エネ技術の普及促進を図る様々な企画を実施

# (1) 提案プロジェクト全体の概要

## 提案プロジェクト全体の概要②

### ●適材適所の設備配置と電力融通

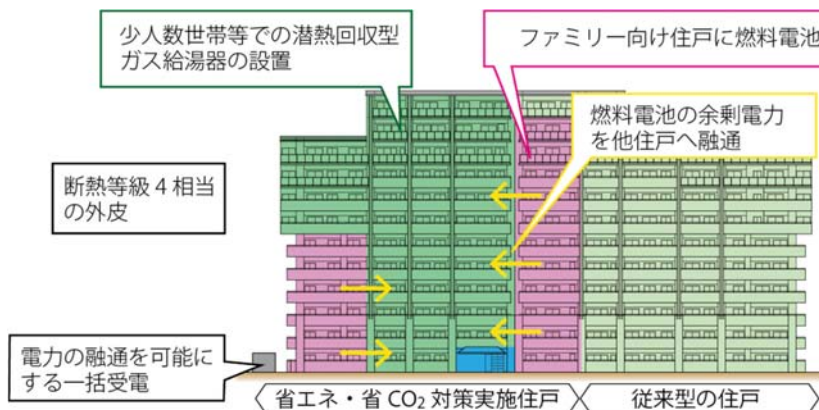


2

# (2) 提案の具体的内容

## ① 検証住戸と従来型住戸の違い

	省エネ・省CO <sub>2</sub> 対策実施住戸		従来型住戸
	燃料電池あり	燃料電池なし	
外皮性能	等級4相当	等級4相当	等級4相当
採用設備	給湯器	燃料電池	潜熱回収型給湯器
	電力	一括受電+燃料電池 余剰電力の融通	一括受電 融通した電力を享受
ソフト対策	情報提供等を集中的に実施		限定的に実施

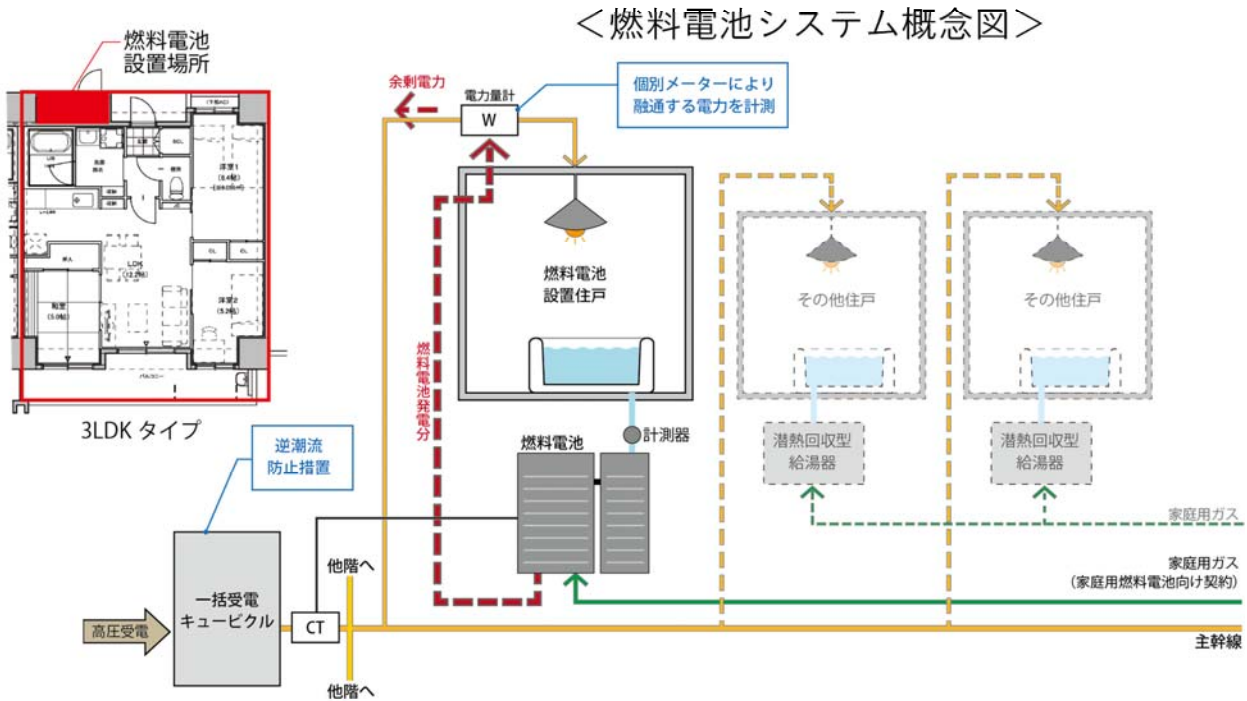


3

## (2) 提案の具体的内容

### ②導入する燃料電池システムの詳細及び導入効果

- 一括受電とCTの設置位置の工夫により電力融通を実現
- 燃料電池の通常の制御で対応可能



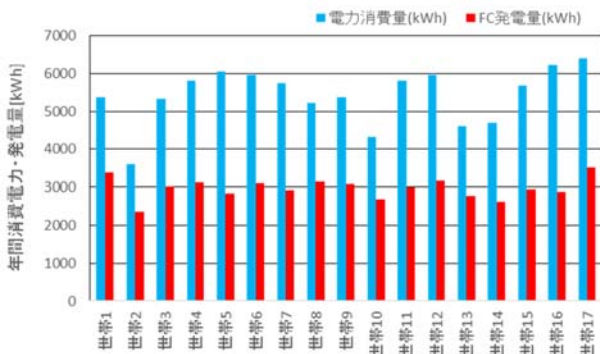
4

## (2) 提案の具体的内容

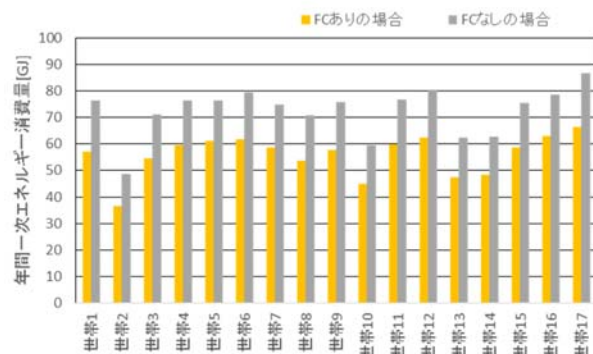
### ②導入する燃料電池システムの詳細及び導入効果

- 20～26%の省エネルギー効果（平均22.8%）
- 対象住棟全体（96戸）では4.6%の省エネルギー効果
- これによりCO<sub>2</sub>を年間20.2t削減

#### ◇導入効果



各世帯の電力消費量と発電量



各世帯の一次エネルギー消費量

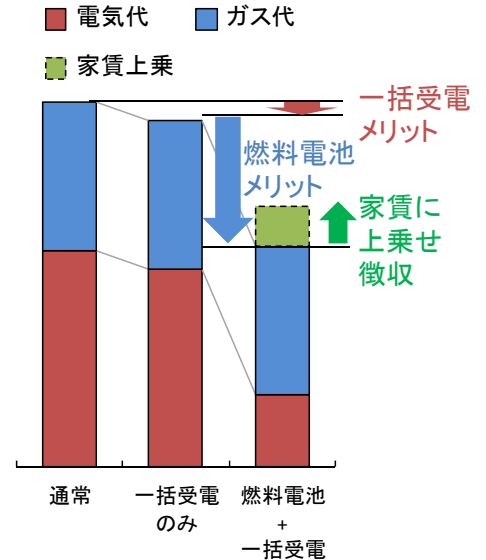
5

## (2) 提案の具体的内容

### ③ 燃料電池から電力融通に関する事業スキーム

#### ◇ 課金方法

- 燃料電池設置住戸には、融通電力を測定するメーター（他住戸へ電力融通時に逆回転）を設置することで、他住戸へ供給した余剰電力を差し引いた、利用と融通に応じた料金徴収とする
- 燃料電池設置住戸は、ガスの従量料金が安い燃料電池向けの契約を行う
  - ➡ 年間4~8万円のエネルギー費（電力・ガス）削減
- その他の住戸では、通常通りの枠組みで料金の課金を行う



#### ◇ 料金徴収の方法

- 燃料電池設置住戸については、燃料電池導入によるコストメリットの一部を家賃に上乘せし、設備管理・更新費等に充てる。
- 通常の住宅と同様、電気料金は一括受電事業者が徴収、ガス料金は、ガスエネルギー供給事業者が徴収を行う。これにより、料金徴収にかかる追加コストが発生しない。

6

## (2) 提案の具体的内容

### ④ 当該団地及び住宅供給公社の他の賃貸共同住宅への普及方策・普及の見込み

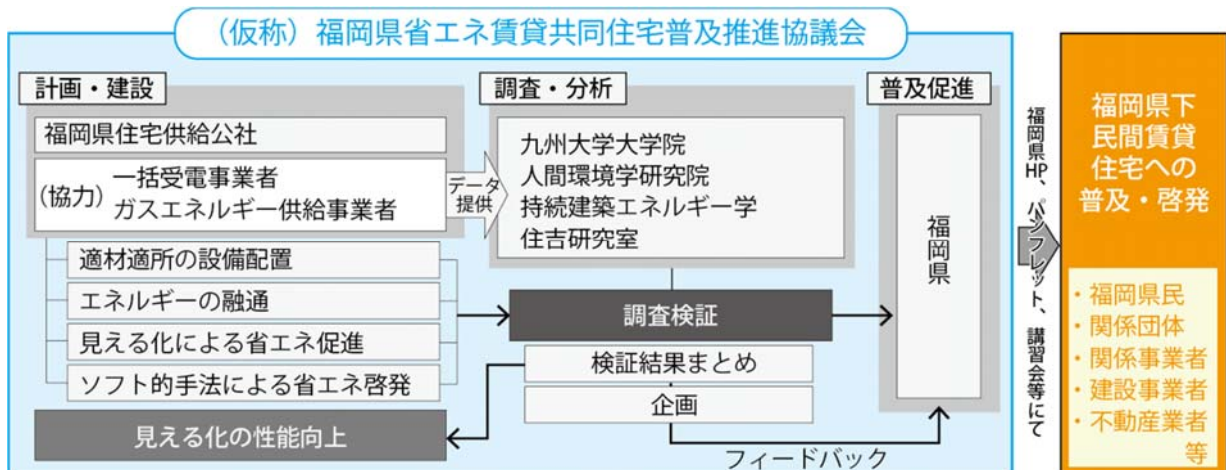
#### ◇ 福岡県住宅供給公社の他の賃貸共同住宅について

- 今後予定している小笹団地第三期工事以降の建替え事業で導入を検討

#### ◇ 福岡県下での普及について

- 「(仮称)福岡県省エネ賃貸共同住宅普及推進協議会」を設置し、本プロジェクトの検証、新しい技術の開発調査・研究などを進め、得られた省エネ・省CO<sub>2</sub>技術に関する情報を広く福岡県下に公表することで、普及促進を図る。

#### ○ 本プロジェクトの実施体制

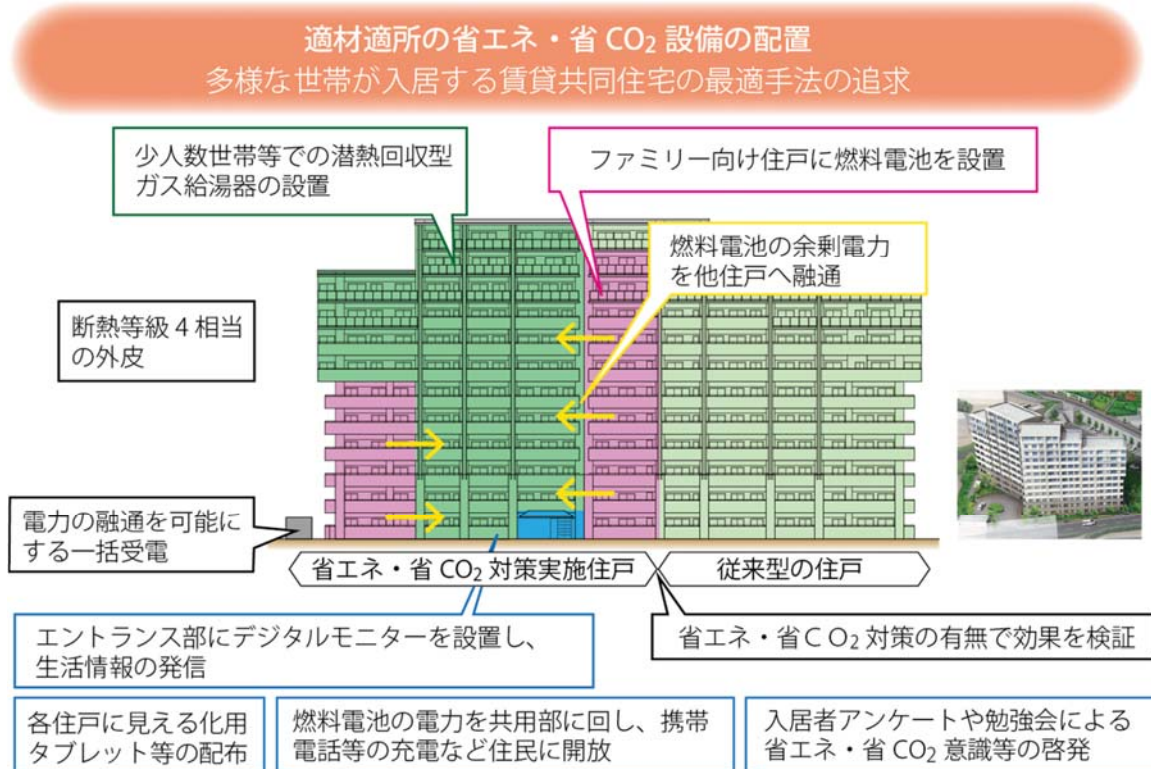


7

## 参考資料

### 提案プロジェクト全体の概要

#### ◇提案の全体像



## 参考資料

### 導入する燃料電池システムの導入効果計算に用いた前提条件

- 家族構成をアンケート結果に基づいて設定
- 一人ずつスケジュールを作成し、ばらつきを再現
- 他の住戸への逆潮流あり  
⇒高効率な定格運転を常に実現

