

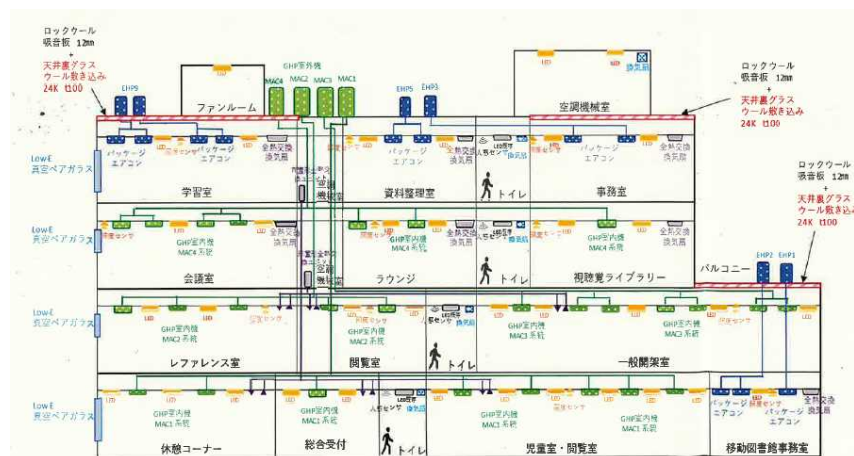
## 7.2 ZEB実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業

④ 既存図書館のZEB化：省CO<sub>2</sub>化と施設長寿命化の同時実現

## 事業概要

事業者概要	事業者名	久留米市		
	業種	公務（他に分類されるものを除く）		
事業所	所在地	福岡県	建物用途	教育文化施設
	総延床面積	4,320m <sup>2</sup>	ZEBランク	ZEB Ready
	主な構造	RC造	一次エネルギー削減率 (創エネ含む、その他含まず)	55%
補助金額	補助金額	約5,000万円		
	補助率	1/3		
主な導入設備	従前設備	-		
	導入設備	断熱、空調、換気、照明、太陽光発電		
事業期間	稼働日	2022年1月		
区分	既存建築物			
特長	既存の市有施設でのZEB化。創エネ設備を導入せずに、空調・照明・断熱の省エネ技術を駆使して、ZEB Readyを達成した。			

## システム図



## 写真

## 建物外観



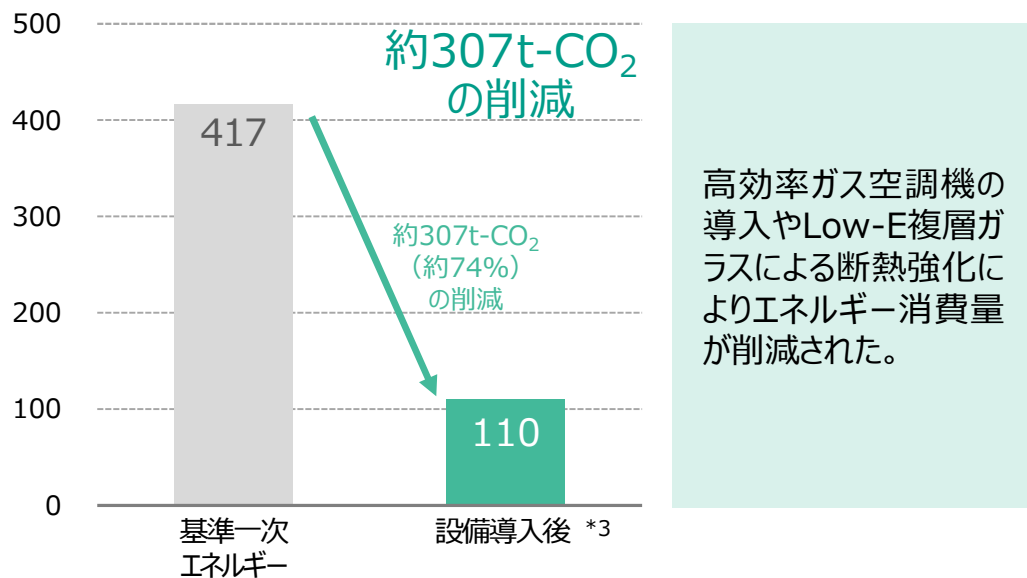
## ④ 既存図書館のZEB化：省CO<sub>2</sub>化と施設長寿命化の同時実現

### 事業の効果

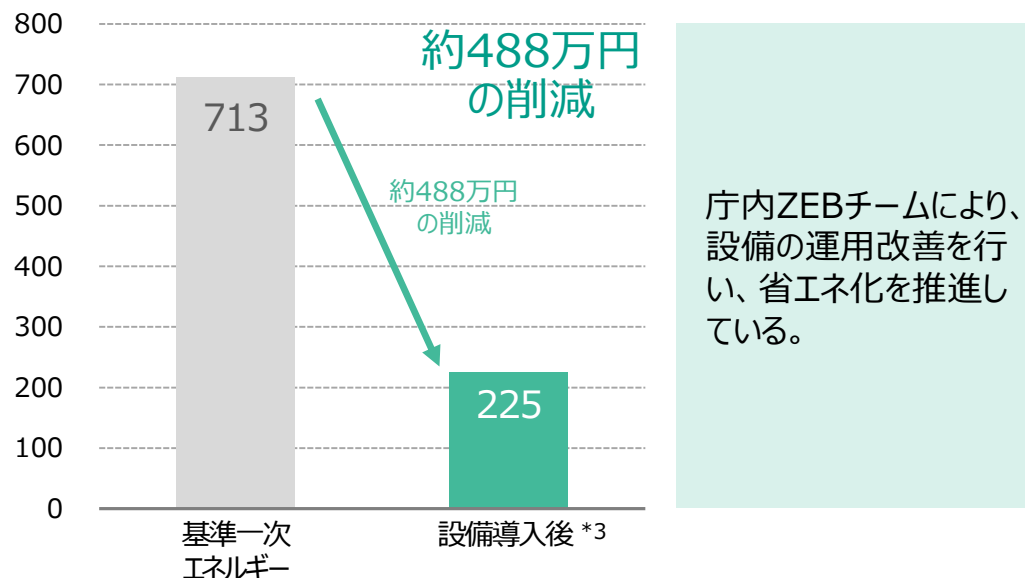
エネルギーコスト削減額*1	約488万円/年	
投資回収年数	補助あり	—
	補助なし	—

CO <sub>2</sub> 削減量	307t-CO <sub>2</sub> /年
CO <sub>2</sub> 削減コスト*2	約15,000円/t-CO <sub>2</sub>

CO<sub>2</sub>排出量 (t-CO<sub>2</sub>/年)



エネルギーコスト (万円/年)



【脚注】  
 \*1 エネルギーコスト削減額：標準的な設備を導入した場合と比較した省エネ効果（電気代及びガス代の削減額）。  
 \*2 CO<sub>2</sub>削減コスト：「補助額÷（CO<sub>2</sub>削減効果×耐用年数）」によって算出。  
 \*3 創エネ設備の導入はしていない。

## ④ 既存図書館のZEB化：省CO<sub>2</sub>化と施設長寿命化の同時実現

### 事業によって実現できたこと／事業前にあった課題及びその解決方法

#### ■ 省エネ技術による既存建築物のZEB化：

本施設は築40年以上の図書館であり、老朽化から設備改修の必要が生じてきていた。そのような中で、令和元年に既存の市有建築物4物件のZEB化可能性調査を行い、ZEB化の可能性が確認されたため、補助事業を活用してZEB化に至った。

屋上のスペースが小さいこと、また景観上の理由から、太陽光発電等の創エネ設備を導入せずに、高効率ガス空調機やLED照明の導入、Low-E複層ガラスによる断熱強化等の省エネ技術を駆使して、ZEB Readyを達成した。

#### ■ 庁内でのZEBチームの結成とZEB化の推進：

久留米市は市として2025年までに8棟の既存の市有建築物のZEB化を目標にしており、その一環として、本図書館のZEB化を行った。

市の目標を押し進めるために、庁内の建築課や設備課、環境政策部で一丸となってZEBチームを組織し、チームで計画から運用、管理を行っている。



空調設備



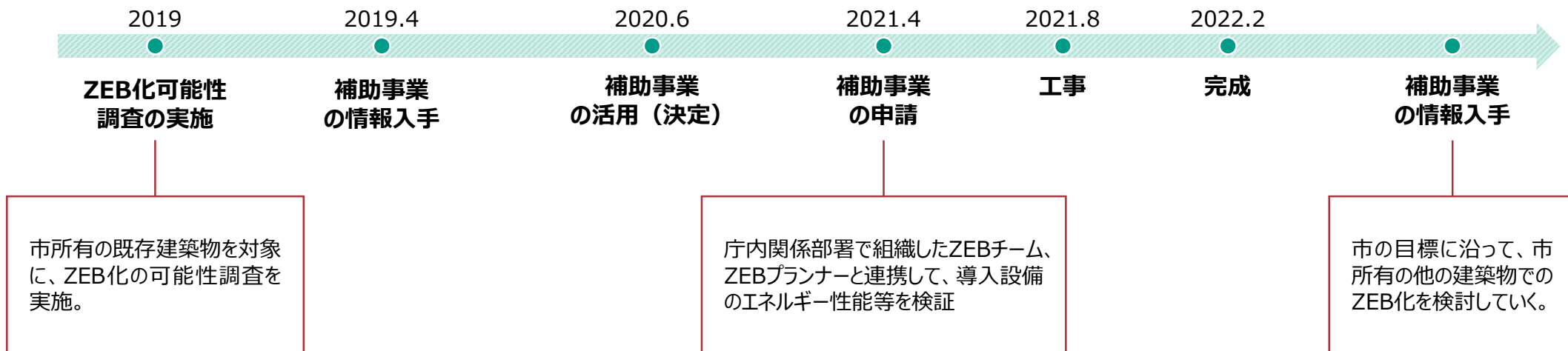
Low-E複層ガラス



LED照明

## ④ 既存図書館のZEB化：省CO<sub>2</sub>化と施設長寿命化の同時実現

### 事業の経緯／今後の予定



### 事業者の声



#### 甲斐田 邦彦

久留米市 市民文化部 中央図書館

- 平成30年度に策定した「久留米市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」における『2030年までに温室効果ガス排出量2013年度比40%削減目標』に向けては、既存建築物のエネルギー消費量削減が重要であることから、補助事業を活用して、築40年以上経過した図書館の設備のZEB化改修工事を行い、施設の長寿命化を図りました。
- ご利用いただいている市民の皆様からは、居心地が良くなったとの声もあります。また、施設職員の環境意識も向上しました。