

キセラ川西低炭素まちづくり^{*1)}計画に基づく 平成 29 年度エネルギーモニタリング結果について

平成 29 年 12 月 川西市

1. 平成 28 年度エネルギー消費量によるモニタリング

(1) 対象

条例に基づく事前協議^{*2)}が行われ、平成 28 年 3 月までに完成し、かつ 1 年以上使用された建築物 19 件のうち、エネルギー別消費量報告の得られた 11 件について一次エネルギー消費量^{*3)}を算出し、エネルギー削減量の把握を行いました。

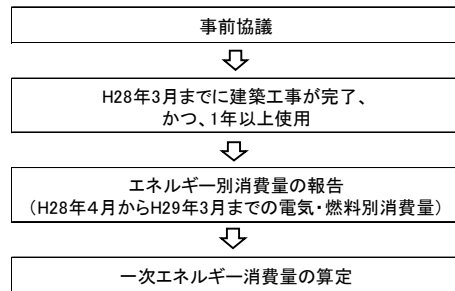
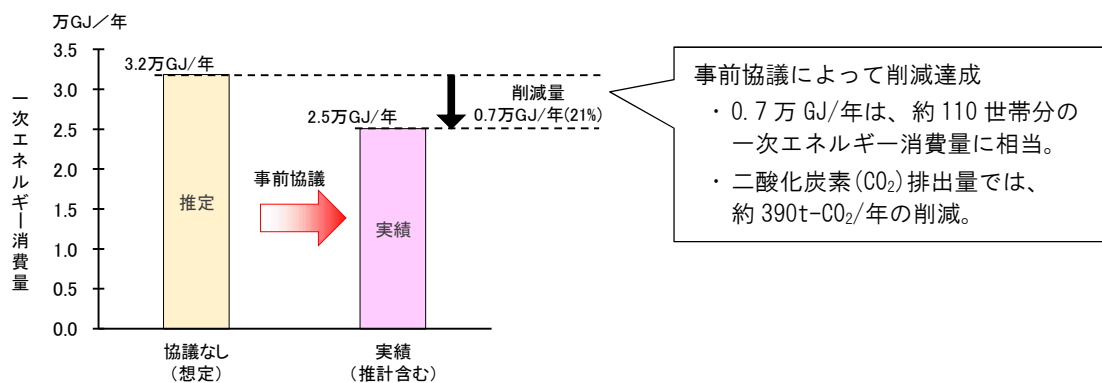


図-1 モニタリングの流れ

*のついた語句は、【用語説明】をごらんください。

(2) 結果

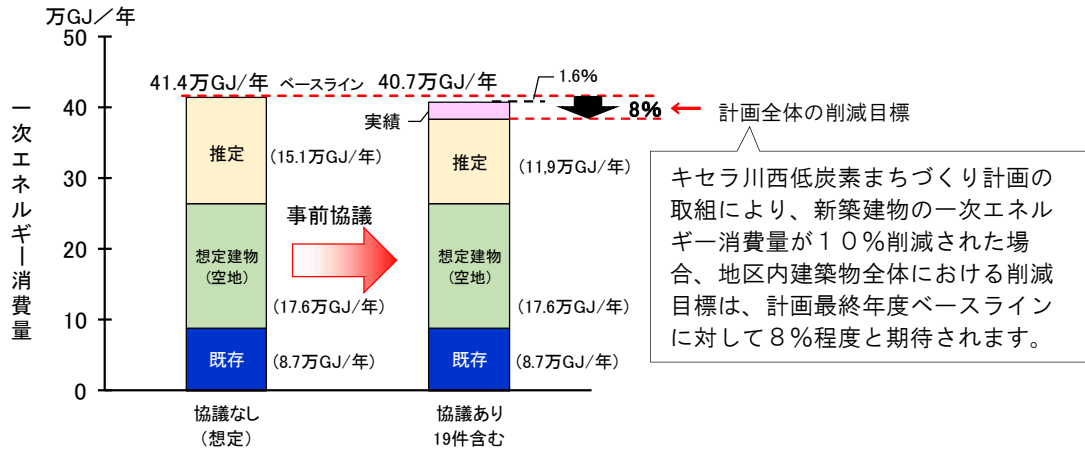
「事前協議」を行い、かつ「エネルギー別消費量報告」のあった 11 件の建物の、実績一次エネルギー消費量は 2.5 万 GJ/年であったのに対し、「事前協議を行わなかったと想定した場合」（「協議なし」という。）の一次エネルギー消費量は 3.2 万 GJ/年と算出されました。その差 0.7 万 GJ/年（協議なしの約 21%）の削減が、低炭素まちづくりの取り組みにより図られたという結果でした。この削減量は、世帯当たり一次エネルギー消費量^{*4)}でみると約 110 世帯分に相当します。二酸化炭素(CO₂)排出量では、約 390t-CO₂/年の削減となります。（本モニタリングでは、電力の CO₂ 排出係数は平成 25 年度値 [関西電力（株）0.000522t-CO₂/kWh] を採用します。）



注) 一次エネルギー消費量は、少数点以下 2 桁を四捨五入しているため、表記数値の計算が合わない場合がある。

図-2 「協議あり」かつ「エネルギー別消費量報告」ありの 11 件によるエネルギーモニタリング結果（平成 28 年度値）

新築建物、既存建物、想定建物（空地）を合わせた地区内建築物全体の一次エネルギー消費量（推計値）は、ベースライン*5)の「協議なし」の場合は41.4万GJ/年で、事前協議の実施によるまち全体での削減率はベースラインの1.6%と算定されました。



注) 一次エネルギー消費量は、少数点以下2桁を四捨五入しているため、表記数値の計算が合わない場合がある。

図-3 エネルギーモニタリング結果・まち全体推計（平成28年度時点）

2. キセラ川西低炭素まちづくり計画の評価（モニタリング）について

(1) 評価の位置付け

「キセラ川西低炭素まちづくり計画」では、低炭素化の達成状況を評価すること（モニタリング）が定められています（第4章第2節）。さらに、評価の具体的な方法として、平成28年4月に「エネルギーモニタリング試行実施要領」を定めました。

この要領では、地区内で想定される大規模建築物が完成するまでの2年間で試行期間とし、実状にあった実施要領の策定をめざし、課題の検討、改良を行っていくこととしています。

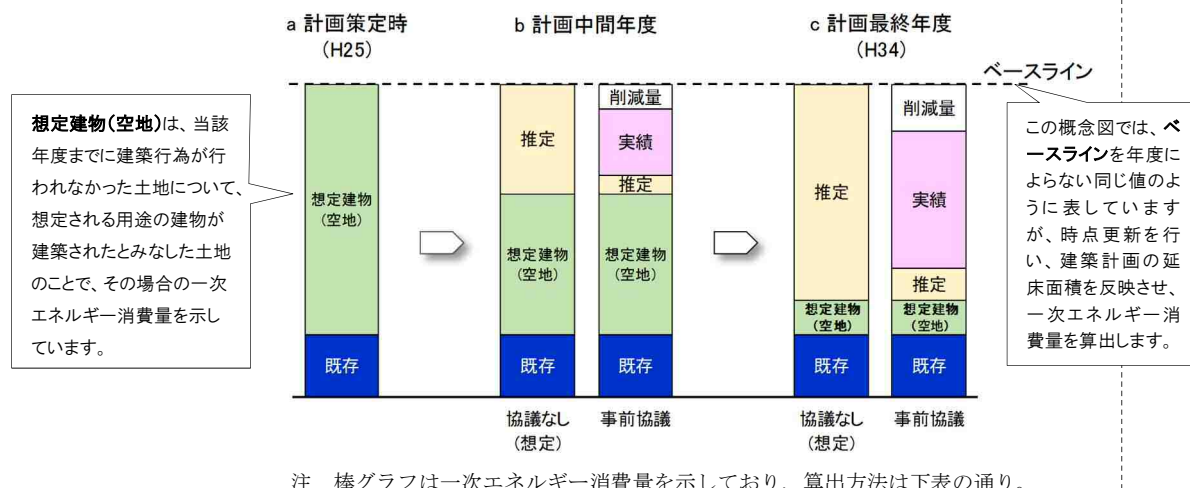
今回のモニタリングは2回目になります。

(2) 評価の仕組みと方法

モニタリングは、一次エネルギー消費量を指標にして行います。

地区内で建築行為を行う事業者は、まちづくりのルールとなる「キセラ川西エコまち運用基準」に基づき事前協議を行います。この「事前協議」を行った場合の一次エネルギー消費量と、事前協議をしないで通常の開発が行われたと想定した場合の「協議なし」について、それぞれ一次エネルギー消費量の算出を行い、低炭素まちづくりの取組による「削減量」をチェックします。

キセラ川西のモニタリング概念図



一次エネルギー消費量の算出方法

区分	算出方法
想定建物(空地)	敷地面積、容積率から 最大延床面積 × 【原単位】
既存建物	延床面積 × 【原単位】
推定(建築計画の延床面積を算出に用いる)	延床面積 × 【原単位】 エネルギー計算書の提供を受けた建物については、計算書の基準一次エネルギー消費量と、上記式での算定値のうち、値の大きい方とします。
実績(エネルギー消費量の報告があったもの)	電気・燃料消費量 × 燃料別換算係数 電気・燃料消費量については、共同住宅ではアンケート方式によるサンプルデータから、建物全体について推計をします。

【原単位】:CASBEE-新築(簡易版)2010年版に記載されている用途別一次エネルギー消費量原単位
注)建築物省エネ法に基づくエネルギー計算書は、平成28年度までは省エネ法による。

*【用語説明】

1. 低炭素まちづくり	都市機能の集約化によるコンパクトな都市構造、公共交通機関の利用促進、建物の省エネルギー性能等の向上、みどりの積極的な保全・創出などにより、地球温暖化対策として重要な都市の低炭素化(二酸化炭素の排出抑制)を促進するまちづくり。のこ
2. 事前協議	「建築行為等の手続条例」に基づき、キセラ川西運用基準に示す地区の魅力や価値を高めるためのルールについて行う協議のこと。建築行為等を行う際には、当該協議の実施が必要となります。
3. 一次エネルギー	石炭や石油、天然ガス、水力など、自然にあるままの形状で得られるエネルギーのこと。普段生活で使うエネルギーは、ガソリンや電気など、使いやすく加工された二次エネルギーです。
4. 世帯当たり一次エネルギー消費量	「エネルギー白書2017」の世帯当たり最終エネルギー消費量(32.9GJ/年・世帯)及びエネルギー源別エネルギー消費量割合(電気51.4%)並びに、電気の一次エネルギー換算係数(9,760kJ/kWh)より算出しました。 世帯当たり一次エネルギー消費量:61.3GJ/年・世帯 一次エネルギー消費量は、最終エネルギー消費量に、発電ロスや発電・転換部門での自家消費などが加わるため、最終エネルギー消費量より大きな値となります。
5. ベースライン	「計画策定時点(平成25年3月)に、全敷地が通常の開発が行われていたと想定した場合の一次エネルギー消費量」をベースラインと定め、モニタリングの比較指標としています。 ベースラインは時点更新を行い、建築計画の延床面積を反映させ、一次エネルギー消費量を算出します。