令和５年度　新庁舎エネルギー報告

１．設計コンセプト

ひとと自然が調和した“みらい”への空間　～「田舎モダン」を象徴する庁舎～

開成町らしい“田舎モダンを象徴する庁舎”に向けて、自然環境を効率よく活用し、極めて高度に洗練された技術を備えた建築としました。自然光や通風を単に採り入れるのではなく、そこに高度な省エネ技術等を連携させることで、町内外に誇れる”低炭素型庁舎”として、町のブランディング・イメージに寄与するものとなります。北部地域、南部地域の交流の拠点となり、周辺地域を含めた地域連携の中核拠点をなす人と人とのつながりを深め、シンボルとなる庁舎です。

２．ZEB 庁舎について

役場庁舎の建替えに際し、新庁舎建設の基本方針に「地球環境への負荷、ライフサイクルコストを縮減する ZEB 庁舎」を掲げている。開成町の豊富な資源である水を空調熱源として利用するなど、高効率な省エネルギー設備を備えることにより、標準的なビルに対して一次エネルギー消費量の 55.1%削減を実現するとともに、再生可能エネルギーである太陽光発電によりエネルギーを創ることにより設計段階で 79.0%、施工完了時に 81.0%の削減を実現し「Nearly ZEB」の認証を取得しました。

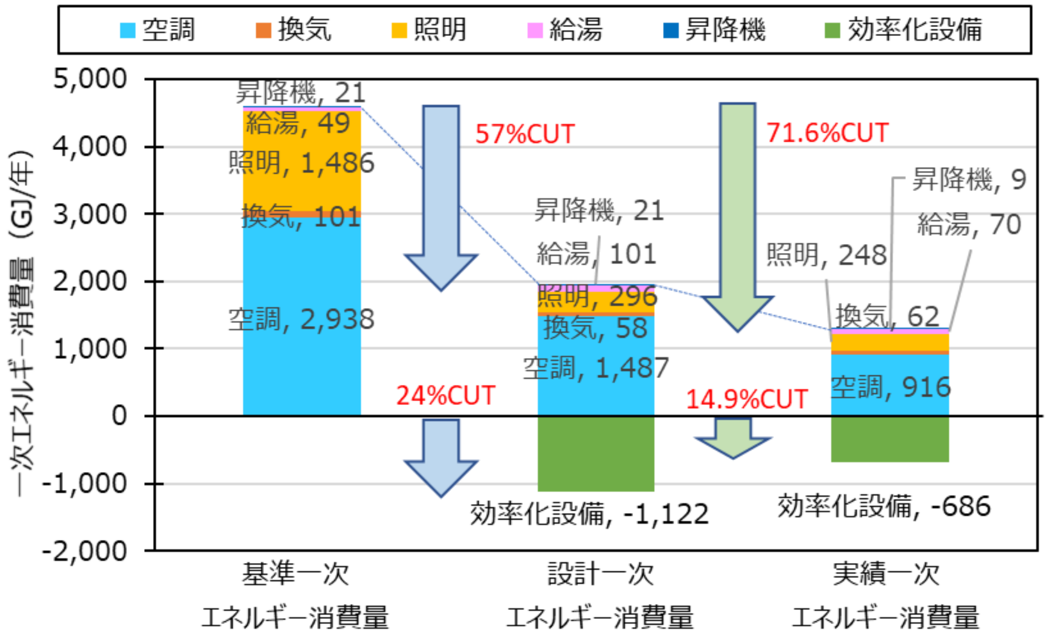
令和３年度には、庁舎をはじめとする町の環境の取り組みが評価され気候変動アクション環境大臣表彰　大賞を受賞しました。

また、令和３年 12 月から庁舎・町民センターに供給される電気について、再生エネルギー100%の電力プランに変更し、神奈川県よりかながわ再エネ電力使用事業者に認定されました。

３．令和５年度の庁舎エネルギー使用量について

設備用途区分	基準一次エネルギー消費量（GJ/年）	設計時削減率（%）	**運用一次エネルギー消費量（GJ/年）**	**削減率（%）**
空調	2,937.67	49.3	915.8	68.8
換気	101.32	42.8	62.1	38.6
照明	1,486.06	80.0	247.7	83.3
給湯	49.04	-52.2	69.9	-41.9
昇降機	20.77	0.0	8.9	57.0
太陽光	—	—	-685.8	—
合計（省・創エネ）	4,594.9	81.6%	**618.3**	**86.5%**
合計（創エネ）	0	24.4%	685.8	14.9%
合計（省エネ）	4,594.9	57.2%	1, 304.1	71.6%

※各項目の電気使用量（kWh）を変換係数（0.00976GJ/kWh）にてエネルギー消費量に変換し、小数点第１位にて表示しているため合計は一致しません。



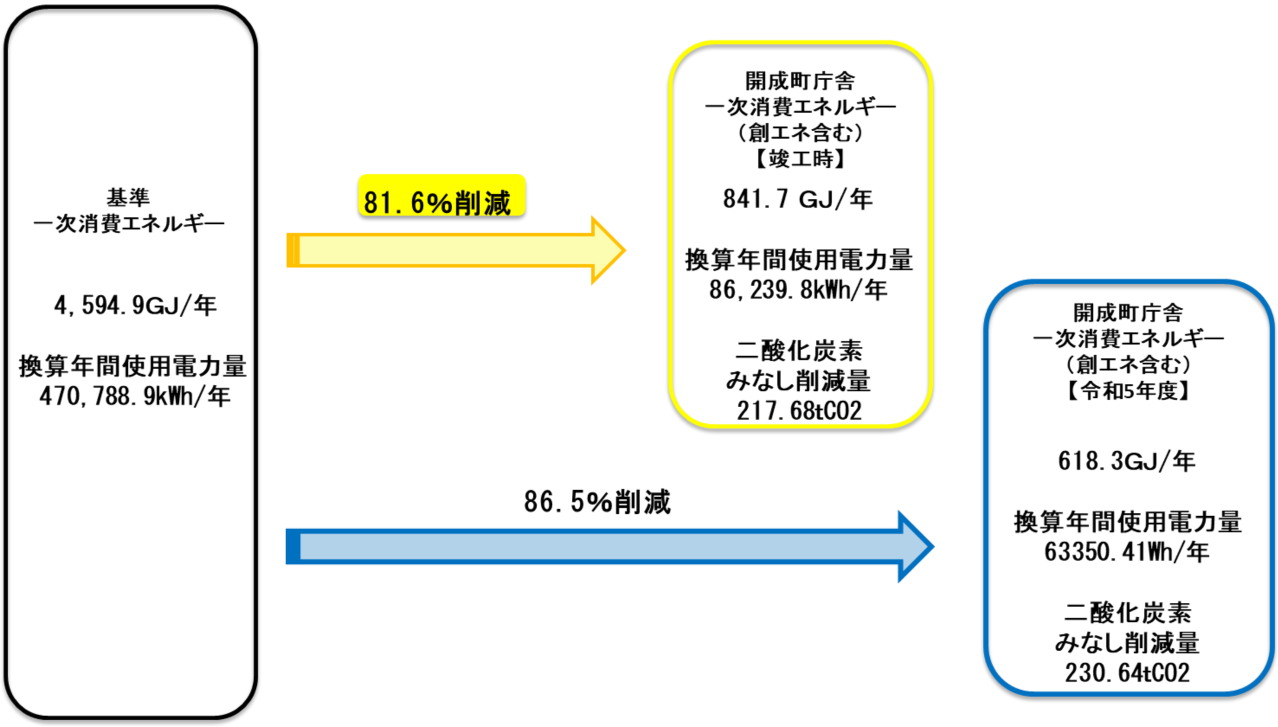
※ 省エネ法申請値（事業完了時）を基準として比較

※ 効率化設備の実績は、受変電容量による按分値（本庁舎 800kVA、町民センター300KVA）

令和５年度は、基準一次エネルギー消費量から 75%以上の削減することができましたので、昨年度に引き続き「Nearly　ZEB」を達成しました。

基準一次消費エネルギーの削減効果

〇エネルギー削減について



※二酸化炭素みなし削減については、CO_2排出係数を0.058t-CO_2/GJとして算出しています。
※エネルギー消費量を変換係数（0.00976GJ/kWh）にて使用電力量（kwh）に変換しています。

36～40年生のスギ人工林1ヘクタールが1年間に吸収する二酸化炭素の量は、約8.8トン（炭素量に換算すると約2.4トン）と推定されます。（出典：林野庁）

これから計算すると1年間で約26.2ヘクタール（開成町の面積655ヘクタールの約1/25相当）のスギ人工林が1年間に吸収する二酸化炭素の量を削減したことになります。

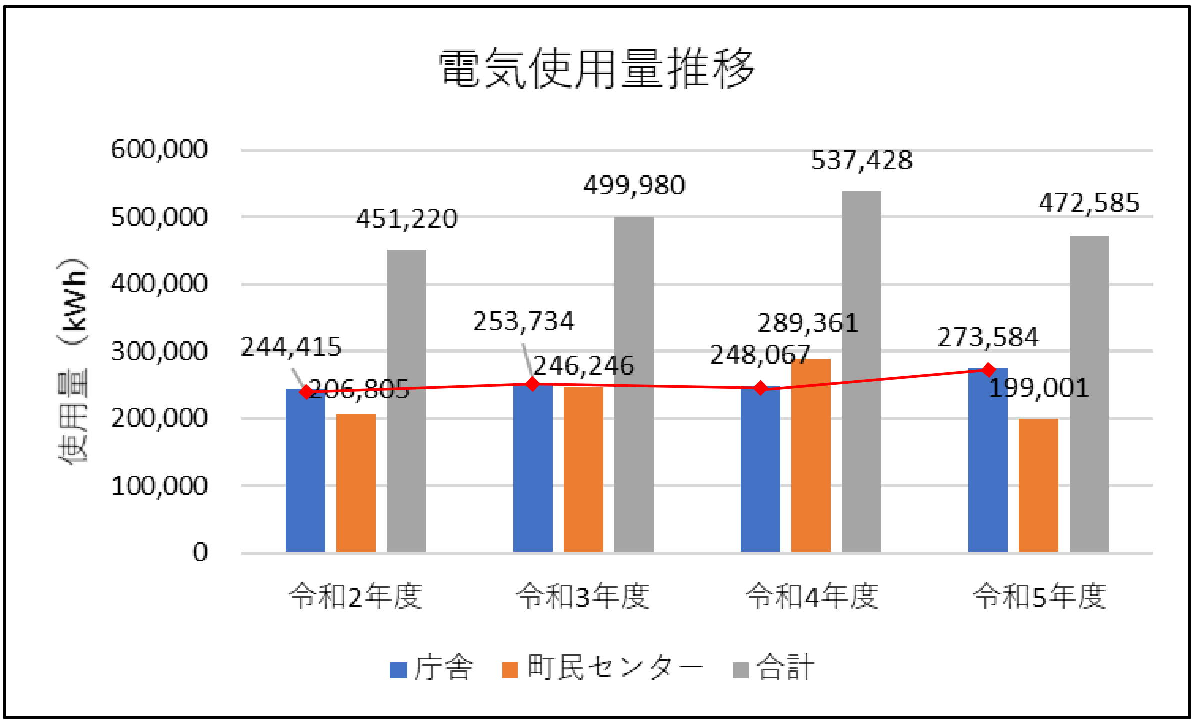
【参考】

１．令和５年度の庁舎・町民センター電気使用量について

庁舎・町民センター電気使用量	472, 585ｋWh
太陽光発電量	91, 450ｋWh
購入電気使用量	381, 135ｋWh
電気料金	15, 895, 394 円
（庁舎使用量分）	
電気使用量	273, 584ｋWh
太陽光発電量	69, 654kWｈ
購入電気使用量	203, 930ｋWh

※キュービクルに対しての電気料金となるため施設ごとの料金は算出できません。

２．電気使用量の推移について



庁舎電気量は、夏の猛暑、事業の再開や町民プラザの活用、夏休みの議場開放などにより例年より若干増加した。

※町民センターは令和２年度は感染症、令和５年度は工事の影響により電気使用量が少ない。