

# 市民参加で完成したエコ庁舎

## 立川市 新市庁舎 見学記



元・町田市庁舎問題検討委員会委員 田中 誠（町田市・ごみかん会員）

東京都立川市役所・環境下水道部環境対策課の主催による環境月間行事として、立川市として初めての試み「エコ庁舎見学ツアー」が6月3日に開催され、参加しました。

皆さますでにご承知かと思いますが、立川市の新市庁舎は、新たな市民自治の拠点になることを目指して建設されました。

建設にあたり、市民に開かれた庁舎にしたいという市の考えから、市民の意見を反映させるために、平成15年に公募による「立川市新庁舎建設市民100人委員会」が設置されました。

委員会から提出された「基本構想市民案」を踏まえて、平成17年「新庁舎建設基本構想」が策定され、これに基づいて設計、建設されました。

このように市民の要望を取り入れた結果、環境に配慮したさまざまな設計工法を駆使し、市民ロビーのオープンスペースには吹き抜けから明るい日差しが降り注ぐすてきな新市庁舎になっています。

さて当日は、まず1階の会議室で案内コースについて概略の説明があり、その後14名の参加者が2班に分かれて見学しました。

- ① 1階ロビー ⇒ 自然採光
- ② 1階多目的プラザ ⇒ 地中熱パネル
- ③ 3階食堂前 ⇒ 食堂のコージェネレーション・システムによる給油
- ④ 3階トイレ ⇒ 人感センサー、雨水利用
- ⑤ 302会議室への通路 ⇒ 照明・人感センサー
- ⑥ 屋上テラス<1> ⇒ 屋上緑化
- ⑦ 屋上テラス<2> ⇒ 太陽光発電システム
- ⑧ 屋上テラス<3> ⇒ 自然採光
- ⑨ 屋上テラス<4> ⇒  
躯体蓄熱(ナイトパージ)
- ⑩ 屋上テラス<6> ⇒  
コージェネレーション・システム
- ⑪ 3階西側テラス ⇒ 西日遮蔽
- ⑫ 3階熱源機械室 ⇒ 熱源機械室
- ⑬ 地下 ⇒ 雨水貯水槽

このような順序で回って説明を受けましたが、改めて新庁舎全体をみると、地下1階・地上4階建ての低層建築でワンフロアの面積が広く、吹き抜けや中庭の効果で空間の広がりも実に伸び伸びとしています。

また、太陽光パネルや換気塔などの自然エネルギーを活用した設備や、建物内の空調負荷を軽減

させる屋上緑化など、地球環境への配慮とともに、立川断層を意識した地下駐車場利用の免震構造や、建物の長寿命化につながるコンクリートの採用などにより、災害に強く、耐久性も高い庁舎となっています。

では、環境に配慮したエコ庁舎の特徴をもう少し詳しくご紹介しましょう。

## **換気塔、自然採光**

市民ロビー上部の換気塔は、建物上部にたまった熱気を効率よく排気し、中間期（春や秋などの冷暖房が不要な季節）を中心に、自然換気を積極的に取り入れています。

また、吹き抜けや中庭を設けることで、自然採光を生かし、照明の消費電力を低減します。

## **地中熱利用**

冬の暖房では外の空気より暖かい地中から熱を取り出し、夏の冷房では外の空気より低い温度の地中に熱を放出するシステムです。

地下は夏冬通じて、約15℃と温度が一定のため、地下100mまで管を入れて、管の中の水を「夏は冷やす」「冬は温める」ことで、冷暖房に使用できます。ここでは、暖房用として使用しています。

## **コージェネレーション・システム**

水素と酸素を反応させて電気をつくり出し、その時の反応で発生する熱を利用して給湯する、エネルギー効率の良いシステムです。

## **雨水利用**

雨水を貯留し、塩素消毒をした上で、トイレの洗浄水などに利用します。

《データ》

平成22年4月から翌年3月の貯水量：1,935 m<sup>3</sup>

## **屋上緑化**

通常のコンクリート屋根の場合、60度近くまで表面温度が上昇し、建物の内部の冷房負荷



自然光で明るい市民ロビー

を増大させます。また、建物周辺の気温にも影響を与えます。

屋上緑化は、土壌の断熱効果、植物の蒸散・日差しをさえぎる効果により、建物内の空調負荷を軽減し、緑の潤いを提供します。

## **太陽光発電**

屋上の一部に太陽光発電設備を設置し、庁舎の電力使用の約3%を太陽光発電でまかっています。

《データ》

多結晶シリコン型太陽電池 発電量：60.8 kw

## **＜屋上＞ 躯体蓄熱**

夏場、夜間の冷えた空気を導入して建物の躯体を冷やしておくことで、日中の冷房利用を抑制します。

## **西側テラス**

西側テラスは奥行きがあるために西日をさえぎり、熱負荷の軽減につながっています。また、低層階の構造のため、外のケヤキ並木も西日をさえぎる役に立っていて、夏の暑さをしのぎやすく設計されています。

こうした設備を整えた立川市の新庁舎は、多様化する市民要望に的確に対応できる設計になっていて、平成22年5月6日から業務を開始しています。