



## ■平成 24 年度膜構造建築物施設見学会を開催しました

**去る** 11月30日（金）に膜構造建築物施設見学会を開催しました。今回は静岡県内の4カ所の施設について見学しました。遠方にもかかわらず、27名のご参加をいただき、バス1台を借り上げてJR静岡駅を出発点に静岡市内の施設を皮きりに、車中で設計や施工を担当された会員企業の担当者からの概要説明を聴きながら、島田市、牧之原市、袋井市までを踏破し、JR掛川駅で解散する行程で行いました。

**最初に**訪れた『静岡県立水泳場』は、静岡市葵区にある県所有の50mプールと飛び込みプールを有する水泳場で、天井の一部に幅約5m、長さ約50mのトップライトの機能を持たせたアルミ製ルーバーが設けてありましたが、平成21年の静岡沖地震で崩落しその後の改修工法として膜材料を用いた水平方向に折りたたむスライド式の膜天井が採用されました。

施設の管理を担当されている方の説明では、膜材料を採用するに至ったのは東京大学生産技術研究所の川口健一教授のサジェスチョンを得ながら計画が進められた故とのことで、完成後の稼働において夏期はスライド式の膜天井を開き、冬期は暖房効果の向上を狙って閉じるとのことでした。また、当日、遠隔操作による全ての膜天井の開閉の様子（写真中央部）も見る事ができました。



**次に**訪れた『島田駅北口・南口駅前広場 膜シェルター』は、平成19年から平成20年にかけて駅前広場の整備をする際、市長の意向もあり、数多の工法・材料から膜構造を選定されたとのことで、グレーの酸化チタン光触媒コーティングを施したB種膜材料を導入したバスやタクシー乗場の雨除けとしてのシェルターを、街路

線形に沿って大きな曲率を持たせた平面形の、また部分的に屋根面の高さを3mないし5mに変えるなどして変化を持たせた立体的にボリューム感のある、駅前広場周辺の建築物とは趣を異にした注目を集める膜構造の建築物でした。



**次に**訪れた『富士山静岡空港 駐車場』は、島田市と牧之原市にまたがる丘陵地に平成21年に開港



した県営空港で、総工費1900億円を掛けて総面積190haの敷地に2500mの滑走路を有する最後の地方空港とされています。ここで見学した施設は、駐車場の中央に位置する幅約30m長さ約50mの平面形の身障者用駐車場の膜シェルターと、バスとタクシーの車寄せ上部に長さそれぞれ約200mに及ぶ膜シェルター

でした。トップコートに酸化チタンを含有するA種膜材料を用いた膜構造の建築物で、広大な駐車場スペースに異彩を放つように存在する膜構造の上屋はひときわ目を引き、膜材料のもつ透光性に由来する軽快さが、ステディーな空港施設本体との好対照を成していました。



**最後に**訪れた『県立小笠山総合運動公園エコパスタジアム』は、袋井市と掛川市にまたがる小笠山北西麓に位置する総面積269haを有する運動公園内の中心部にあり、平成13年に完成した5万人の観客を収容できる中核施設で、サッカーが盛んなご当地静岡でもあり、FIFA WORLD CUP '02 (h14) の会場としても使用され、その後はサッカーの試合を中心にライブコンサートなどスポーツ・音楽・芸能に幅広く利用されています。

さて、膜構造の部分については、平面外径276mと235mの長楕円の内側方向の観客席の上部に幅50mから38mのアーチ型断面をもつ膜構造の屋根を設けた構造で、この屋根架構は「天秤式テンセグリック構造」と呼ばれる伝統的技術である天秤式のテンセグリックな構造で、バックステイケーブル、バックステイロッド、耐風ロッド、斜交耐震ケーブル及び耐震ブレースから構成されています。また、耐風ロッドにはプレストレスを導入することによって架構の剛性を高めています。なお、使用している膜材料はA種膜材です。

この施設は緑豊かな小高い丘陵地帯の一角にあることから、かなり遠方からも見える白い膜屋根は、大規模な施設にも拘わらず、膜構造独特の軽快さを演出する極めて目立つ存在となっていました。



**終わりに**、今回の施設見学会の企画に際して、情報や資料のご提供など多大なご協力をいただきました会員の皆様に深く感謝いたしまして、この報告を締めくくります。