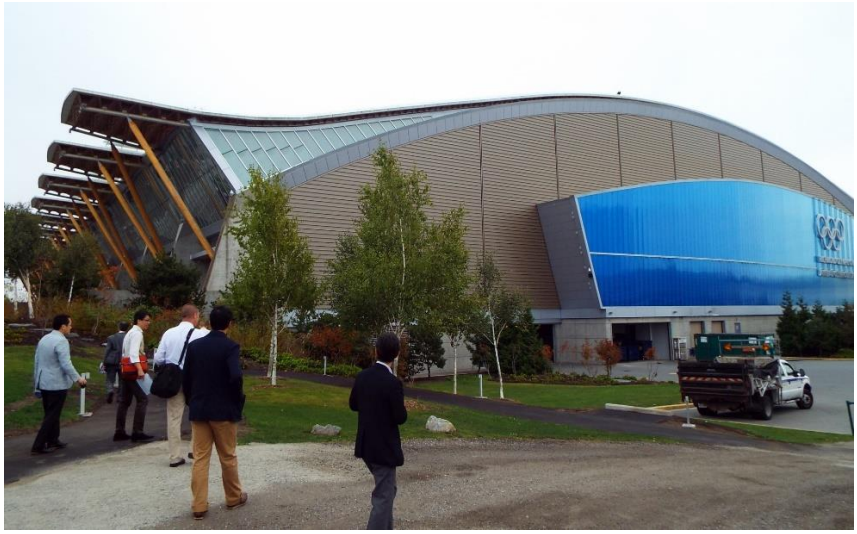
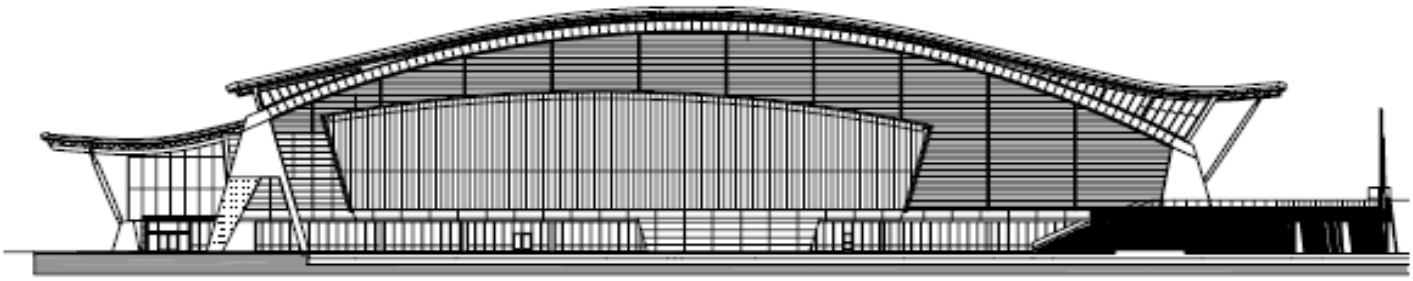
おもしろ建築物紹介　その７　木造屋根オリンピックオーバル

1974 年卒 飯山道久

カナダ、2010 年バンクーバーオリンピックのスピードスケート競技会場として建設されたオリンピックオーバルです。すぐ横のフレーザー川の弧（アーチ）を描いた流れと、流域に生息するサギが翼を広げているイメージのデザインで、「流れ・飛翔・融合」を意味しているとのことです。2008 年竣工、建築面積 25,000 ㎡、延べ面積 47,000 ㎡、RC 造地下 1 階・地上 2 階建てで、この巨大な屋根は木造です。オリンピック後は市民の為の多目的複合スポーツ施設として利用されています。



バンクーバー空港のすぐ南隣の三角洲にあたるリッチモンド、そのフレーザー川分流の河岸にあります。ここから 20ｋｍ程南は、カナダ・アメリカ国境です。　　＜google 地図参照＞　https://www.google.co.jp/maps/@49.1750851,-123.1522024,16.64z



木造屋根のメインフレームは、構造用集成材２本でＶ字型断面を構成した梁で、梁スパン 100m（4 本継ぎ）、梁成 1.6m、梁ピッチ 12.8ｍ。Ｖ字型の中を電気や空調、スプリンクラー等の配管スペースとし、空調の吹出し口が梁側面に設けられています。

Ｖ字型断面梁の上面は鋼製トラスで塞がれていて、屋根パネルとの接合（梁両端部で屋根が反り上がっている部分も含む）には鋼製部材が用いられています。

屋根端部やエントランス屋根の支持には、屋外に現しの集成材丸柱も用いられています。

屋根パネル（Wood Wave Structural Panel）

三角形の合板に２×４材をビス留めしてＶ字型断面の梁を構成し、両端部をスチールロットで繋ぎ張力を入れて張弦梁構造としています。それを３本横に並べ上部に構造用合板を２重張りして、屋根パネル（幅 3.6m×長さ 12.5m×660 ㎜）を形成しています。

合板下の断熱材やＶ字型の空洞、２×４材の隙間等が、吸音効果を増加させているとのことです。空洞内にスプリンクラーの支管もあり、2.4mピッチでスプリンクラーが設置されています。

この屋根パネルをメインフレームに並べて載せて、12.8m間隔で谷のある巨大な木造屋根が出来上がっています。

フレーザー川の１ｋｍ程下流対岸は水上飛行機の飛行場になっています。バンクーバー港付近には飛行機用の水上ガソリンスタンドもあります。ウィスラーのグリーン湖でも水上飛行機が発着していました。（写真撮影日：2014.09.17）

（2018.05.01）