

# スポーツ練習場

新豊洲Brilliaランニングスタジアム

## 誰もが走りを楽しめる心地良さ

障がい者も健常者も分け隔てなく走ることを楽しめる施設として

2016年に建設された新豊洲Brilliaランニングスタジアム。

その屋根を支えるフレームには、カラマツの集成材が使われている。

### 木材は循環型資源

「よく晴れた日には、ここが屋内だということを忘れそうになる」

新豊洲Brilliaランニングスタジアムの利用者には、そんな感想を語る人がたくさんいる。

見上げると一見青空が広がっているように見える。だがちゃんと天井（屋根）がある。この天井、ETFEというフッ素系樹脂素材の膜でできている。これが透明に近い膜なので、晴れていれば空の青さが透けて見えるのだ。おかげで日中は照明をほとんど使わなくてもすむほど室内が明るくなる。ただ、そのままの状態だと日差しで室内の温度が上昇してしまうため、外側にはシルバー、内側には白のドット模様をプリントすることで、遮熱効果を上げている。

この膜は2重構造になっていて、内側に空気が送り込まれている。つまり、風船のようになっているわけだ。そうすることで屋外の風圧にも耐えられるようになる。ETFEの膜は薄くて軽量だが強度に優れている

ため、滅多なことでは破れたりしないという。「鳥の巣」の愛称で知られた2008年北京オリンピックのときの主会場・北京国家体育場にもETFEが使われていた。しかし日本ではETFEを使った大きな構造物は、このランニング施設が初めてだと言われている。

ETFEの膜は鉄骨の梁で支えられている。その梁と組み合わされているのが、カラマツの集成材で作られたユニットフレームだ。鉄骨の梁とこのフレームが相互に支え合うような構造になって、屋根全体を支えているのである。

「木材は持続可能な循環型資源であるという考え方で、この施設の設計者は都市の木造化という理念を掲げています。松はとても強い材料で、大空間をつくる時に松を使うことは珍しくありません。オープン当初はとてもいい木の香りがしました。そうした香りはリラクゼーション効果があると言われています」

そう語るのは太陽工業建設株式会社事業統括本部営業本部のシニアエ

ンジニア、名波紳二さんだ。東京ドームの屋根や埼玉スタジアム2002のスタンド屋根など大型膜面構造物で高いシェアを持つ同社は、このランニング施設の建築事業主でもある。

### 構造物自体がアート

使われているカラマツのフレームは全部で424本。いずれも工場で特殊な治具を取り付けたプレス機によりダイヤモンド型に加工したユニットである。このフレームがアーチ状に幾何学的に並ぶさまは、美しくも壮観であり、この構造物自体がアートであることを実感させられる。

実際、このランニングスタジアムは、日本建築学会賞、BCS賞、グッドデザイン賞、日本構造デザイン賞など数々の賞を受けている。

かまぼこのような形状をしたこのスタジアムは2016年12月、パラリンピックへの出場を目指すパラアスリートのトレーニング施設としてオープンした。ただ、館長を務める元陸上競技選手の為末大氏が「誰もがス



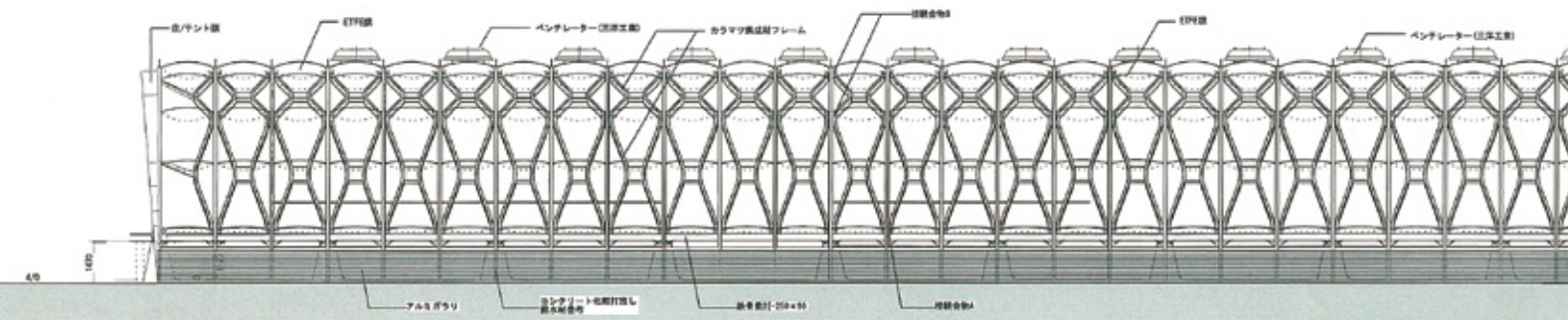
左から、DEPORTARE PARTNERSの柳田一磨さん、株式会社Xiborg代表取締役社長の遠藤謙さん、DEPORTARE PARTNERS COOの常木翔さん、太陽工業株式会社 建設事業統括本部 営業本部 シニアエンジニアの名波紳二さん。



(左上) 湾曲材を構成する挽き板は7枚積層。1つの治具で4本制作可能な工夫を行った。(左下) 菱形の形成に2本の湾曲集成材を使うことで接合部を2箇所減らすメリットがある。(中央) 接合部。側面に2枚の羽プレートが突き出した形状。

#### 新豊洲Brilliaランニングスタジアム

- 所在地 : 東京都江東区豊洲6-4-2
- 主要用途 : スポーツ練習場
- 規模 : 全長108m、最高部8.1m
- 延床面積 : 1713.77㎡
- 建築事業主 : 太陽工業株式会社
- ネーミングライツ : 東京建物株式会社
- 建築設計 : 有限会社E.P.A.環境変換装置建築研究所一級建築士事務所
- 構造設計 : 株式会社KAP一級建築士事務所



スポーツやアートを楽しめる新しいタイプの施設にしたい」と提案したことで、障がい者に限らず健常者も利用できるようになってきている。

内部には長さ60メートル、6レーンの全天候型トラックが整備されている。これはリオデジャネイロ・オリンピックのときに使われたのと同じトラックだ。本番のオリンピック・パラリンピックと同等のトラックで練習できるというわけである。

施設内には、義足開発ベンチャーの株式会社Xiborg（サイボーグ）が義足開発のためのデータ解析や工作などを行うラボも設けられている。義足を使うパラアスリートはここで義足の調整などをすることもできる。ラボの一角には「ギソクの図書館」も開設されていて、レンタル可能な

競技用義足が常時置かれている。

さらに車いすのまま使えるミストサウナ付きシャワールームやユニバーサルデザインのトイレも完備されている。

#### 移設前提で建てられた

2020年は、新型コロナウイルス感染拡大のため、4～5月の2カ月間、スタジアムは営業を停止した。だが、営業再開後は、徐々に利用者が増えている。現在は感染対策をしたうえで利用時間や利用人数などを限定しているが、利用者数はコロナ以前の水準に近いという。

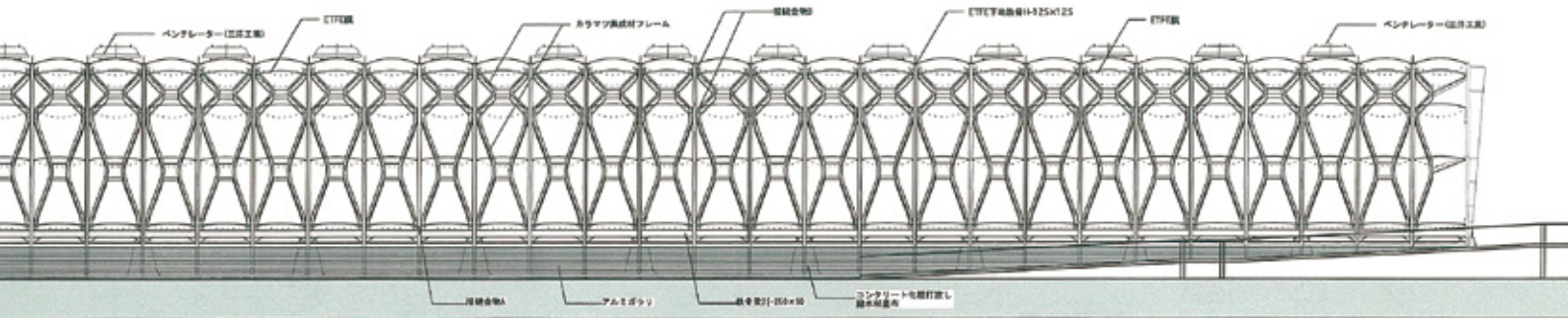
「感染拡大でこれまで使ってきた練習場が使えなくなった選手や、部活が停止になって練習できなくなった

中学生などが来ることもあります。陸上競技以外のアスリートの方も来ます」(名波さん)

このスタジアム、躯体の低部にはぐるりと開口部が設けられている。そのほとんどはルーバーがあるだけで、外気が直接入り込んでくる。天井部には換気設備も設けられ、屋内だが、密閉空間ではまったくない。

もちろん施設の利用は有料である。しかし、名波さんはXiborgや土地を提供している企業なども含めて「ここで利益を上げている企業はおそらく1社もないかもしれません」と言う。収益を見込んだ事業ではなく、社会貢献的要素の色濃い取り組みだ。

実はこのスタジアム、恒久的な施設ではない。もともとは2020年の東京オリンピック・パラリンピックが



終わった後には解体する予定だった。オリンピック・パラリンピックが1年延期になった現在は、2021年9月までの運営となる見込みだ。状況次第ではさらなる延長の可能性もあるが、土地を保有する企業の都合もあり近い将来には解体される運命にある。

## 多様な用途の展開が可能

もっとも解体されても部材などがそのまま廃棄されるわけではない。解体後は別の場所に移して、再び組み立てることが想定されている。そもそもフレームのパーツをユニット化したのも、組み立てやすさと同時に解体のしやすさを見据えてのことだ。そのため鉄骨とユニットフレームの接合部は、解体時になるべく木

に傷がつかないようにシンプルにする工夫が随所に施されている。

ランニングスタジアムの工期は、基礎工事も含めて6カ月ほどであった。これだけの規模の構造物の工期はもっと長くなるのが一般的だ。

となれば、地形や土壌などその土地の条件にもよるが、移設したときもおおよそ6カ月で竣工できることが見込まれる。

名波さんによれば、次の移転先はすでに探し始めているという。

どこになろうと、この場合は移転先でもランニングスタジアムとして使われることになるだろう。だが当然のことながら、同じ工法でつくるのはランニングスタジアムに限らない。短工期で建設できる利点を考えると、例えば災害時の避難所、期

間限定のイベント施設、あるいは緊急時に必要になった医療施設など、多様な展開が考えられそうだ。

フレームのユニットなどをシリーズ化すればいろいろな大きさの構造物ができるだろうし、コストも下げられる可能性がある。

障がい者と健常者が分け隔てなく楽しめるスポーツ施設が増えれば素晴らしいことだし、緊急事態に必要な構造物を短工期でつくれるとなれば、それも多くの人に喜ばれるはず。20年後、あるいは30年後、こうした構造物があちらこちらにあるのが当たり前になったとしたら、そのとき人々はこう言うかもしれない。

「こういう施設のそもそもの始まりは、豊洲のランニングスタジアムだったらしいね」と。