

「新国立」高いハードル

斬新デザイン 耐震構造 職人不足

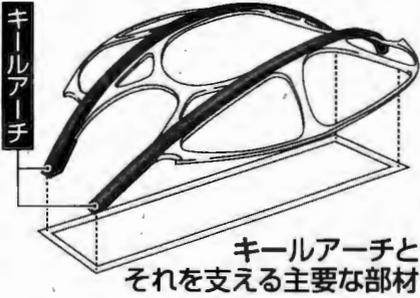
建設に技術的な課題がいくつも立ちはだかる新国立競技場。ハードルになっているのは、いずれも新競技場の顔として日本スポーツ振興センター（JSC）がこだわってきた設備ばかりだ。「デザインや要望優先で検討を進めてきたツケが回ってきたのではないかと専門家は指摘する。」（森本智之）

核心

構想ありきのツケ

未知の領域

最大の難題は巨大なキールアーチだ。一本が幅三百七十センチあり、高さは七十センチ。二本で屋根を支える。アーチ構造自体は一般的だが、これだけの規模は海外にも例がない。この桁外れな構造が採用されたのは、イラク出身の建築家ザハ・ハジドさんのデザインを実現するためだ。アーチ単独では不安定なため、それを支える別の部材も必要になる。その分、鋼材の量は増え、コストがかかる。資材置き場など、



キールアーチとそれを支える主要な部材

用地の限られた都心の建設地でのように工事を進めるのにも問題だ。将来的に高層ビルを建てたいところだが、収益性の高いコンサート会場にするには、同規模のスタジアムもあるが、新競技場は首都直下地震などに備え、耐震構造を必要とする日本特有の事情がある。これほど巨大な耐震構造を構築するのは、

最大の問題は巨大なキールアーチだ。一本が幅三百七十センチあり、高さは七十センチ。二本で屋根を支える。アーチ構造自体は一般的だが、これだけの規模は海外にも例がない。この桁外れな構造が採用されたのは、イラク出身の建築家ザハ・ハジドさんのデザインを実現するためだ。アーチ単独では不安定なため、それを支える別の部材も必要になる。その分、鋼材の量は増え、コストがかかる。資材置き場など、

「開閉屋根やめれば解消」

榎さん私案 子供のスポーツ拠点に 新国立競技場の建設計画を批判してきた榎文彦さんは、開閉式屋根をやめるなど屋根の構造を変更すれば一連の問題は解消するとして、対案をまとめた。榎さんの案によると、屋根の構造を変更すれば巨大アーチに頼る必要がなく、開閉式屋根自体の技術的課題もなくなる。八万人の観客席も一部を仮設化するなど縮小が可能になり、コストの削減も容易になる。その上で、成人だけではなく、特に子供のためのスポーツ施設として活用する

榎さん私案 子供のスポーツ拠点に

新国立競技場の建設計画を批判してきた榎文彦さんは、開閉式屋根をやめるなど屋根の構造を変更すれば一連の問題は解消するとして、対案をまとめた。

榎さんの案によると、屋根の構造を変更すれば巨大アーチに頼る必要がなく、開閉式屋根自体の技術的課題もなくなる。八万人の観客席も一部を仮設化するなど縮小が可能になり、コストの削減も容易になる。その上で、成人だけではなく、特に子供のためのスポーツ施設として活用する

榎さんの案によると、屋根の構造を変更すれば巨大アーチに頼る必要がなく、開閉式屋根自体の技術的課題もなくなる。八万人の観客席も一部を仮設化するなど縮小が可能になり、コストの削減も容易になる。その上で、成人だけではなく、特に子供のためのスポーツ施設として活用する

建設需要増

震スタジアムの建設もまた未知の領域だ。スポーツやコンサートなど用途に応じた移動する可動席も「これだけ複雑な動きはほかにない」（JSC）という。こうした技術的課題を克服できても、今度はコストの問題が待ち受ける。建設物価調査会がまとめた工事価格の動向を示す指数によると、鉄筋コンクリート造りの建築物の工事原価は二〇一〇年から今年七月の間に十四割上昇した。震災復興に加え、東京五輪に向けた建設需要の増加が原因とみられる。東京五輪で都が支出する競技会場整備費の見直しも当初想定



榎文彦さんが公表した新国立競技場のイメージ。開閉式屋根をなくし、施設内外に子供のスポーツ施設を併設する

千五百三十八億円から二・五倍の三千八百億円余に跳ね上がり、都は会場計画の見直しを始めている。一方で、建設業の人手不足も深刻だ。公共事業費の抑制により、建設業の就業者はこの十年で二割近く減少。建設現場では、型枠大工や鉄筋工など特殊技能を持つ職人が足りない。都内に事務所を構える建築士は「建築費の上がり方は尋常でなく、業界ではみんな「コストが読めない」と言っている。人手も足りないから、仕事があるのにつぶれる会社も。建設コストの高騰は、五輪施設の整備が一段落するまで続かないか」と指摘する。