

大阪・関西万博大屋根リング「一部残し+ α 」の提案



万博からの
メッセージ

吉村 英祐*

An Alternative Proposal of Preserving a Part of EXPO 2025 Grand Ring as a Legacy

Key Words: The Grand Ring, Partial preservation, Luminous bench, Legacy, Synergy

はじめに

大阪・関西万博が半年間の会期を終え、開幕前から一部で話題になっていた万博のレガシーに関する議論が活発化している。なかでも特に注目を集めているのが、大屋根リング(図1)をどう残すのかについてである。

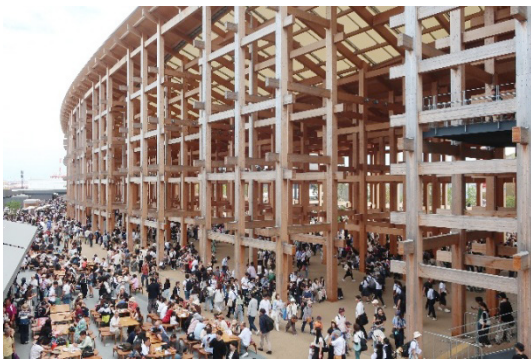


図1 大阪・関西万博の大屋根リング

大屋根リングは、環状に完結しているからこそ「世界は一つ」という理念が伝わる。大屋根リングを残す理想形は、現状のまま、あるいはそれに近い形でリングの全周を残す「全残し」である。市民グループが立ち上げた「大屋根リング 全残しプロジェクト」や、前京都大学長の山極寿一氏ら関西の7大学のトップが、大屋根リングのできる限り多くの部分を保存するよう求める意見書を大阪府・市、日本国際博覧会協会ほかに送るなど、「全残し」を求める活動はみられたが、閉幕後に解体することを前提に設計さ

れた大屋根リングの「全残し」には、耐久性・安全性、建築基準法上の扱い、高額な維持管理コスト等々の壁が大きく立ちはだかる。

現在は北東側の約200mを残し、一帯を公園・緑地として整備する「一部残し」案で、関係者の合意に至っている。2025年12月5日に大屋根リングの解体が始まり、本稿の執筆時点(2026年1月下旬)で1か月半以上が経過したが、柱や梁を再利用するため解体工事が丁寧かつ慎重に行われており、保存部分以外の解体工事が完了するまでには、まだかなり時間を要すると思われる。残された時間が日に日に少なくなっていくなかで、「一部残し」と「全残し」の接点を見出すべく考えたのが、以下に示す「一部残し+ α 」の提案である。

「一部残し+ α 」の提案

「一部残し+ α 」の提案を図2に示す。この提案は、すでに決定している大屋根リング北東部の約200mに加えて、その他の部分のリングの柱を、大木を伐採するかのように根本部分だけを残し、それらを寄付金によりベンチに改修するというものである。

まず、公表されている情報をもとに前提条件を整理する(大屋根リングの詳細な図面がないので、柱の本数は筆者の推計値)。大屋根リングは、7本の柱(一部は8本)で構成される構面が475列並ぶから、リングの柱の本数は3,300本余り、残す約200mの部分は同様の構面が48列並ぶから柱の本数は約330本、よって撤去されるリングの柱の本数は3,000本弱と推計される。

「一部残し+ α 」案は、基礎を残して柱を地面から正四角柱の柱の一辺と同じ42cmの位置で水平にカットし、かつての大屋根リングの柱位置を示す立方体のオブジェとして残すというものである(図3)。この42cmという寸法は、ベンチの一般的な高さに近い。



* Hidemasa YOSHIMURA

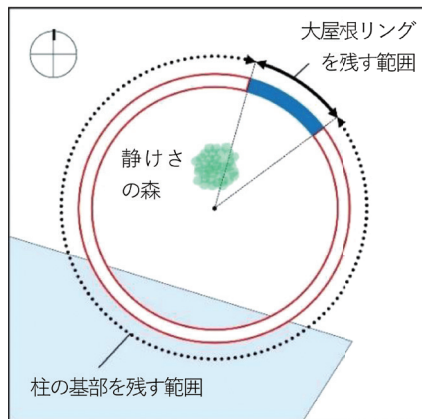
1955年7月生まれ

大阪大学大学院 工学研究科 建築工学専攻
博士前期課程(1980年)

小河建築設計事務所、大阪大学助手、助
教授、大阪工業大学教授を経て現在同大
学客員教授 博士(工学) 一級建築士

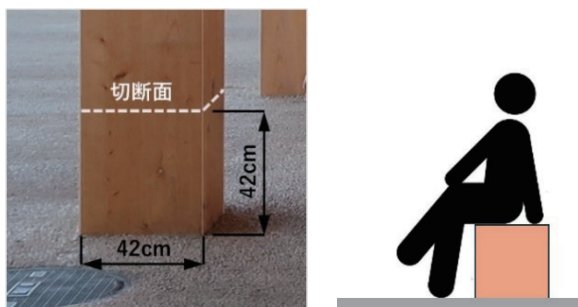
TEL: 06-6954-4223

E-mail: hidemasa.yoshimura@oit.ac.jp



撤去される予定の大屋根リングの3,000本弱の柱の根元を42cmの高さで水平にカットし、残すことが決まった200mの大屋根リングとともに一周のリングを形成する

図2 大屋根リングを残す部分と柱の基部を残す範囲の位置関係



高さ42cmでカットした立方体の柱の断面小口を加工処理しベンチに改修する

図3 柱の根元をカットしベンチに改修する提案

切り口はベンチの座面として加工処理し、切り離れた上部構造は予定通り解体し有効活用する。その結果、かつての大屋根リングの柱の基部でつくられた立方体のベンチ兼オブジェが環状に約3,000個並び、地図やGoogle Earthにも残る。

ベンチの整備費用は、全額あるいは大半を一般市民や企業・団体等からの寄付金で賄う。寄付はベンチ1か所を1口とし、口数を制限せず、飛行機や新幹線の座席予約と同じように、寄付したいベンチの位置をネットで選べるようにする。寄付の対象となった柱の基部には、ベンチへの改修時に寄付者のネームプレートを取り付ける。柱の位置やベンチの仕様のグレード等により、寄付金額に差をつけてもよい。すべてのベンチの整備を終えた時点で、寄付事業が終了する。

「一部残し+α」は「全残し」には程遠いが、北東部に残された大屋根を起点に、その左右に同心円状に

並ぶベンチの列は、大屋根リングの下を歩いて回った体験を思い出す場や追体験の場となる(図4)。残す大屋根リングの上からベンチの列を見下ろすと、かつての大屋根リングの位置や規模が瞬時に理解できる。



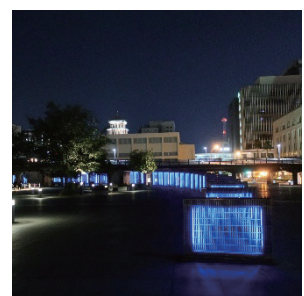
図4 大屋根リングの下を歩く入場者

座面が光るベンチ

図5は、光るオブジェの事例である。これらは、照明器具であるとともに、ベンチ、アート、人の流れを導く装置としての役割を兼ね備えている。これらのように、何らかの方法で日没後にベンチを発光させれば、大屋根リングの左右に環状に並ぶ約3,000個の光が大屋根リングの全周の位置や大きさを感動的に伝え、残す大屋根リングの存在意義や魅力を高めることが期待できる。飛行機からの夜景も、きっと美しいであろう。



立方体の光るベンチ (JR大阪駅)



人を誘導する光の壁 (横浜市内)

図5 さまざまな光るオブジェ

残す柱の基部は、図5左のように全面を発光させることはできないが、以下の方法で座面のみを発光させることでも、十分な効果が期待できる。

(1) LED発光

所沢市上下水道局は、下水道事業の新たな財源を確保するために、平成30年度から下水道マンホー

ル蓋をLEDで発光させる日本初のイルミネーションマンホールを歩道に設置し(図6)、設置費用を有料広告で賄う事業をスタートしている^{注1)}。マンホールの蓋が発光する仕組みは、鉄蓋の中にバックライトとしてLEDの発光ユニットを設置し、透過性のある表面のデザインプレートの図柄を浮かび上がらせるというものである。電源は、近傍に設置したソーラーパネルで日中発電した電力を使っている。マンホールの蓋に使用できるのであれば、耐摩耗性、耐候性は問題ないと思われる。座面を発光させる電源は、大屋根リングの電源を改修し引き続き利用できるとうい。



図6 所沢市下水道局のイルミネーションマンホール

図6 所沢市下水道局のイルミネーションマンホール

(2)蓄光材

太陽光や人工照明が放つ光エネルギーを蓄え、周囲が暗くなったときに光る蓄光材をベンチの座面に貼り、強化ガラス等で保護する。発光能力はLEDよりかなり劣るが、電源がなくても一定時間光り、メンテナンスが不要なため、コスト的にはLEDよりも有利である。

(3)座面の鏡面仕上

座面をステンレスの鏡面仕上や鏡貼りにし、周囲の街灯の配置や向きを工夫し、座面を効果的に光らせる。3案の中で、最も低コストで実現可能である。

「一部残し+α」のメリット

図7は、公表されている夢洲の開発計画図をもとに作成した、万博閉幕後の夢洲の開発計画と大屋根リングの位置関係を示している。大屋根リングは、北側で1期部分(IR用地・2030年開業に向けて工事中)に接し、2期部分(万博のパビリオンが建設されたパビリオンワールドの範囲)と3期部分(水上ショーが行われたウォーターワールドを含む範囲)にまたがる。

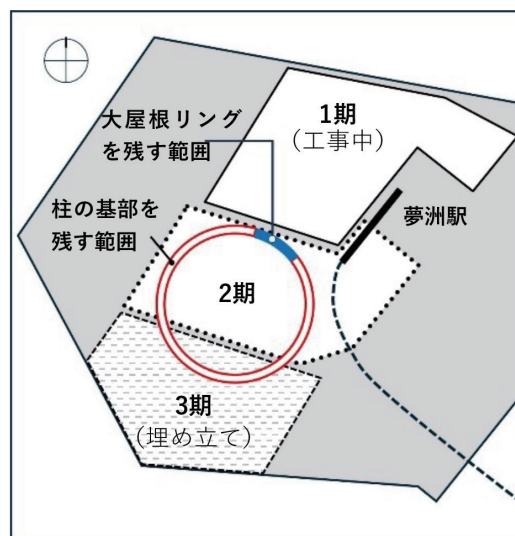


図7 万博閉幕後の夢洲の開発計画と大屋根リングの位置関係

大屋根リングの一部を残す市営公園のエリアは、2期工事部分に含まれる。約200mが残る大屋根リングは、完成後のIR(統合型リゾート施設)ゾーン内の各所からその雄姿が望めるであろう。ベンチとして残す柱の基部は2期部分(万博会場のパビリオンワールドの範囲)と3期部分(ウォーターワールドとその海側の範囲)にまたがり、両者を視覚的・物理的につなげるとともに、ここを訪れる人たちに大屋根リングの位置・形状・大きさを伝える。すなわち、残す大屋根と、その両側に同一円周上に約3,000個のベンチ群で構成される一周のリングは、開発後の夢洲全体の回遊性や各ゾーンの相乗効果を高める装置となる。

大屋根リングは、建築基準法上の仮設建築物であるが、上部構造が巨大なため基礎^{注2)}は強固かつ面積が広く(筆者の概算で約55,000㎡)、基礎の解体撤去だけでもかなりの大工事になるが、「一部残し+α」では地面から下の基礎部分は撤去せずそのまま使うので、基礎の補強や解体撤去が不要となり、その分の費用が浮く。地下に埋設された電気系統の一部を再利用できる可能性もある。

柱の基部を残したり再現したりする方法は、大阪歴史博物館・NHK大阪放送会館の敷地内の難波宮遺跡法円坂建物群(大阪市・図8 ①)、国史跡・海会寺跡(大阪府泉南市・図8 ②)、軽便与那原駅の跡(沖縄県・図8 ③)などに見られる。

夢洲開発の2期・3期部分に建設する施設や道路・歩道などは柱の基部を避け、大屋根リングの屋上か

らベンチ群とその奥に広がる海面が見渡せる建物の配置、ボリュームの設定、ランドスケープデザインが重要である。やむなく柱の基部を残せない箇所が生じる場合は、旧東京中央郵便局の柱跡(東京都・図8 ④)のように、大屋根リングの柱位置を床面に印す方法がある。



①大阪歴史博物館前の広場に復元された高床建物と地下の遺構の位置を示すモニュメント ②海会寺の回廊の礎石上に柱の基部が再現されている



③与那原駅のRC柱の基部が残されている(与那原町立軽便与那原駅舎サイト*より) ④KITTE丸の内の床に印された旧東京中央郵便局の柱跡
*<https://www.yonabaruekisha.com> [③以外は筆者撮影]

図8 柱跡による遺構展示の例

大屋根の柱の基部をベンチとして残すことを跡地利用の条件にすれば、自由な跡地計画を強く制約するとの反論が当然予想される。だが、強い制約条件は時に思わぬすぐれたアイデアを生み出すことは、設計に携わっている人なら十分に理解できるであろう。

おわりに

大屋根リングは、2027年8月までに撤去が完了する予定である。本稿が掲載される2026年4月頃には、柱や梁の撤去がかなり進んでいるであろう。だが、現状の「一部残し」案のままでは、大屋根リングが夢洲全体を活性化させるシナジー(相乗効果)を生み出すことはむずかしく、やがて忘却→荒廃→立入禁止→解体の道をたどる「負のレガシー」となることが、強く懸念される。

1970年大阪万博の太陽の塔のように、残される

大屋根リングが市民に愛され続け、夢洲が大阪・関西万博の会場であったことを後世に伝え、夢洲全体の魅力を高めるシナジー効果を発揮するレガシーとなるためには、大屋根リングの解体を急がず熟議を重ね、より望ましい形で残す方法を、衆知を結集して模索すべきである。撤去工事を伝えるニュース映像などを見ると、柱の根元を残して上部を撤去しているように見えるのは、本提案の実現にとって一縷の望みである。

本稿が、大屋根リングを含めた大阪・関西万博の跡地計画に一石を投じることができれば、幸甚の至りである。

※本稿は、参考文献1にその後の情勢の変化をふまえて加筆修正したものである。なお、毎日新聞(2025年11月3日)のカルチャースコープ欄に掲載された「半残し」案は、本稿の「一部残し+ α 」案と同じである。

注

注1) イルミネーションマンホールの詳細は、参考文献2を参照。

注2) パビリオンが配置されるパビリオンワールド部分は直接基礎、水面に張り出しているウォーターワールド部分は杭基礎を採用している。杭は深度49mに出現するN値50以上の砂礫層・砂層を支持層とし、解体を考慮して先端羽根付き鋼管を採用している³⁾。

参考文献

- 1) 吉村英祐：大屋根リング「一部残し+ α 」の提案、建築と社会、Vol.107 No.1246、pp.34-36、日本建築協会、2026年1月
- 2) イルミネーションマンホール誕生、ところざわ水物語 No.4、2020年12月
https://www.city.tokorozawa.saitama.jp/kurashi/jogesuido/toiawase/mizumonogatari.files/tokorozawamizumonogatari_R2_12.pdf
- 3) 林 将利、北山宏貴、鷹羽直樹、九嶋壮一郎：大阪・関西万博 大屋根リングの構造設計、GBRC Vol.50、No.4、pp.10-19、2025.10