

会 報 <<第462号>>

次代を築くヒューマン・ネットワーク
一般社団法人兵庫県建築会



令和6年7月1日

目 次

- I (一社)兵庫県建築会 副会長就任にあたって
(株)岡工務店 取締役副社長 岡 澄彦 氏 . . . 2頁
- II 第520回月例会 . . . 3~6頁
「国宝姫路城大天守修理工事について」
鹿島建設(株) 河原茂生 氏
- III 特別寄稿 . . . 7~8頁
「須磨海浜水族園の再整備事業 ~神戸須磨シーワールドの誕生~」
神戸市経済観光局観光企画課
- IV 研修交流会の開催
- V お知らせ 行事予定 . . . 9頁
- VI 広報コーナー 兵庫県住宅再建共済制度 . . . 10頁



I (一社) 兵庫県建築会 副会長就任にあたって

(株) 岡工務店 取締役副社長 岡 澄彦 氏

去る5月9日の総会にて就任いたしました。微力の働きでございますがご指導宜しく願いいたします。

「働き方改革」が一般的になって久しいですが、建設業にも労基法が厳格適用となりました。厳密にいうと、建設・物流業への猶予期間が満了したということですが。ようやく現実味を帯びて各社、対応に苦慮されていると思います。弊社も遅ればせて1年前から準備に入り、幹部層から認識を共有してきましたが1年間、本当に早かったです。時短と生産性、相反することですが新しい方式に慣れていかねばなりません。

今年度は阪神大震災から30年の節目を迎え、月例会テーマに防災にちなんだものが充実していますが、産官学連携の貴重な会として、地域に密着したタイムリーな情報発信をしていくことがこの会の使命にあります。安心安全の街づくりを担う一社として共に学び、歩んでいければと思います。

これまで会報で可愛がっていただきました、「岡節」を付け加えさせていただくならば。私自身の自己紹介も兼ねてですが、神戸市東灘区、住吉川のほとりの産院で生まれました。産院というあたりが文字通り、本当に若輩でございます。

以来、親に怒られる時の決まり文句が「あんたは住吉川で拾った子や！うちの子やない！」というものでした。子供の数の多かったこの時代、どここの家庭でも？よく使われた表現でした。なぜ神戸の子は川なのかが、未だに謎ですが。

しかし、当時の住吉川と言えばダンプ専用道。正しくは「住吉川河中専用道路」といい、住吉川の両岸をダンプが一般道路に出ることなく往来したので、まさにSDGsの始祖的な神戸市の施策ですね。のちに団地となる渦森山の土を搬出し東部第3、4工区の埋め立てに供するため川を下り、空荷でまた川を上るという「山、海へ行く」の中で生まれたユニークな発想。鶴甲や元祖・須磨ほどのm数ではなかったので、ベルコンを必要とし

ませんでした。ダンプ通路となっていた住吉川は幼少の頃、「子供が行ってはいけない区域」に指定されていました。

それが事実であれば、そんな住吉川に赤子を棄てる親も命がけなら、棄てられた(拾われた)という態になっている私自身も生きていなかったはず。

生まれ育った住吉は神戸市への加入が一番遅い方(戦後になってから)でしたが、通っていたのは南北に長い扇状地の校区で、阪急から山側は猪が出るとか、国道43号線は当時10車線あって43号線越えて(子供の足で)南へ行ったら危ないとか、光化学スモッグの旗が校庭のポールに立ったりとか(意味は分かっていませんでしたが)、住吉川以外も幼少の目線ではとかく危険がいっぱいでした。その住吉川も官民懸命の努力で清流のみちとなったのですから変われば変わるものです。付け足しが長くなってもいけませんので、続きは会報で地域史の寄稿ができる機会がありましたらということ。

建築会の理念に「談笑すれども、議論はせず。」とあるように、自身はマウントを取ることもより人の笑いを取ることが好きです。すべらない話に盛るのが好きですが、オリジナルの理念のように高尚かどうかは別です。よく落研出身と片付けられてしまうことが多いですが、実際は高校生の時に全校クラブ(ずいぶん先のゆとり教育の先行試作的なもの)で落語の経験があったのです。喩えれば少年野球とリトルリーグぐらいに違うという自負だけはいつまでもあります。当時はテープが擦り切れるぐらい聴きこんだことを憶えています。今はいい脳トレ代わりです。

拙い自己紹介となりましたが、今後ともお見知りおきをお願い致します。

Ⅱ 月例会

「 国宝姫路城大天守修理工事について 」

鹿島建設（株） 河原 茂生 氏



【会 長 挨拶】



皆さん、こんにちは。

6月を迎え、梅雨入り前の大変忙しい時期にもかかわらず、本日の月例会に講師の河原様を始め、多数の会員にご参加頂き有難うございます。また、5月9日に開催いたしました定時総会並びに会員交流会には、多くのご来賓の皆さまと会員の皆さまの交流が図られ、有意義な時間を過ごすことが出来ました。心から感謝申し上げます。

また、総会での役員改選においては、私が会長職を続投することをご承認頂きました。本日は3期目最初の月例会となりましたが、全会員でユニークな建築会を盛り上げていきたいと考えていますので、引き続き、皆さまのご指導とご支援をお願い申し上げます。

さて、本日の月例会では、演題の通り姫路城平成の大修理で工事現場所長を担われた鹿島建設様の河原様にお越し頂きました。大変難しい工事を経験された苦労話などをお聞かせ願えるのではと楽しみにしております。河原様とは以前、弊社が設計・工事監理を担当した神戸市内の病院建築で、施工者鹿島建設様の現場主任として活躍して頂いたご縁で本日の講師を快く引き受けて頂きました。有難うございました。

ご承知の通り、国宝姫路城は1993年にユネスコの世界文化遺産に登録されています。文化財としての価値を維持し、将来にわたって保存するには日本の建築技術の総力を証明するプロジェクト

であり、数々の修理工程を通じて、伝統的な建築技術や修復技術が現代の職人にたちに継承する重要な役割があり、そして、日本の伝統文化と技術の継承が図られたことと思います。

平成の大修理が完了した後、姫路城の美しさを取り戻し、海外からも多くの観光客を迎え入れています。私もお城周辺には何度か行きましたが、改めて姫路城をじっくり見学したいと考えています。

それではご講演宜しくお願い致します。



(会場風景)

【講演概要】

(最初に鹿島グループのKプロビジョンの作成した記録映像が放映された。約20分間)



国宝姫路城大天守保存修理工事は、国の第7回ものづくり大賞の内閣総理大臣表彰を頂きました。

それでは、この工事での苦労話を中心にお話しさせていただきます。

(素屋根合掌鉄骨梁の撤去)

素屋根の合掌部分の鉄骨梁の撤去工事が一番精神的に厳しい工事でした。姫路城を傷つけることなく解体しなければならないことが最初の難関でした。合掌部分の長さは24メートル、重さ9トンで、ワイヤーが切れれば姫路城は大破してしまいます。ワイヤー点検は十分に確認済みでしたが、最後は神頼みでした。

当初、目地漆喰は真っ黒でした。黒いのはカビが大きく影響していました。そのため完成後はこんなに白くて良いのか、「白すぎ城」とか言われていました。



(クレーン重機、解体用ユンボの揚重)

クレーンは360トンのものを使い、80トンのクローラーを使用しました。重機本体は35トン、キャピラ1本10トンになり、バラバラにして揚重し、構台で組み立てをしました。

ユンボも自重10トンで、現場クレーンで揚重したが、クレーンもユンボもワイヤーが切れれば大惨事になるシーンでした。



(火気使用厳禁のため)

消防法により現場は火気厳禁でした。現場で漆喰を製作するには薪かガスを使用するのが通例でしたが、火気厳禁のため温度が一定になる電気釜を使用しました。

また、鉄骨工事は全てボルト締めです。溶接、ガス溶接は一切行いませんでした。



(目地漆喰は汚さない)

雨が降りますと、デッキ上の汚れが流れ、真っ白な目地漆喰が黒くなってしまいます。

そのため、デッキに溜まった埃を掃除機で吸ったり、デッキをモップで洗って、雨が降っても汚れた水を瓦に付けないように、入念に行いました。地動な掃除を日々繰り返していました。



(寒さ・風邪対策)

姫路城は海拔 92m のところにあり、回りを遮るものもありません。そのため常時強風が吹いている状況でした。屋根にはメッシュシート貼っていましたが、強風のため雨や雪なども入ってきました。

冬場では、瓦のふき土、漆喰が凍結してしまうことあり、毛布などで覆い寒さ、風邪対策を行っていました。特に漆喰は表面が乾かないようにする事が大切で、また風による目地漆喰の汚れ対策などにも特に気をつけて養生をしていました。



(屋根勾配は急)

勾配が一番きついのは最上部の五重の屋根です。工事現場では現在足袋は使用禁止ですが、姫路城の工事では屋根の上だけは足袋使用を許可していました。

この工事で働いていただいた職人は技術も非常に優れていましたが、同時に安全に対する意識も非常に高いものがありました。



(現状復旧)

現状復旧としては、素屋根の鉄骨基礎、「腹切丸」という場所などを元の姿に戻すこととしていました。

しかし、姫路城では工事震動による石垣の崩壊の恐れや地盤下にも特別史跡があるため掘削は禁止されていました。そのため毎日石垣の実測値の報告など丁寧な対応を行いました。



(鯨瓦の制作)

姫路城にある鯨は2尾です。大体高さが1.9mで、重さが約300kgです。

当初は10ぐらい作らなければ2尾の完成は無理だろうと思っていました。最初4尾作りましたが、全て完成度が高かったので、天守閣にはその中でも出来の良かった物を具える事になりました。



(漆喰体験会と一般公開)

姫路市と鹿島建設の共同で、素屋根の見学エリアで漆喰体験会を開催しました。大人や子どもたちが伝統技術の漆喰作業の説明を受けながら、その技術の伝承の大切さなどを学んで頂きました。



(姫路城のクリーン作戦)

姫路城では、自衛隊の方々が毎年12月15日前後に石垣の清掃をされています。下記の写真がその様子を撮ったものです。

新年を迎えるにあたり、必ず美しい姫路城にするという催しだそうです。



全てにおいて難工事でありましたが、最後まで無事故無災害で工事を終え、竣工を迎えたときはほっとした気持ちと、同時に感無量なことだと強く感じました。

姫路の町が新しく蘇った姫路城により非常に賑わっています。今日の講演を機に、皆さまも姫路城に足を運んで頂ければ幸いです。

(主な質疑応答)

質問 1

職人さんは近畿圏で賄えたのでしょうか

回答

原則近畿圏で賄えましたが、左官工事は石川県の会社でしたので本社から派遣をうけていました。

質問 2

特殊な技能を持った職人さんたちですか。

回答

個々にそのような制約をありませんでした。例えば瓦は山本瓦という会社をお願いしましたが、そこは業界の協会に属していたことはありました。

質問 3

総工費はいくらですか。

回答

公表はしていませんが、思ったよりもかなり安かったです。内容的には、経費の半分近くは素屋根の仮設が占めています。

質問 4

目地漆喰は姫路城独特のものですか。

回答

あまり見かけないものですが、沖縄の首里城で似た手法が使われていました。

(お礼 岡副会長)



4月6日は「城の日」と制定されていますが、私の誕生日も4月6日です。平成の大修理が目的で始まった愛城募金が始まったのも2009年4月ですから、これも何かの縁だと思っています。

平成の大修理の工期中、私自身も見学に行かせて頂きました。昭和の大修理から数えて45年。保存修理工事では50年周期ということでしょうから、まさに一生に一度、歴史の瞬間を垣間見る事ができたと思っています。

姫路空襲から焼失の難を逃れ、戦後復興のシンボルとして市民の心の拠り所であった姫路城ですが、大偉業となった平成の大修理も後生に語り継がれていくものと思います。

本日は貴重なご講演ありがとうございました。



Ⅲ 特別寄稿

「須磨海浜水族園の再整備事業」 ～神戸須磨シーワールドの誕生～

神戸市経済観光局観光企画課



1. 神戸の水族館の歴史

神戸の水族館の歴史は古く、1895年に和田岬に建てられた水族放養場を発端に、1897年に「和田岬水族館」が開館しました。諸説ありますが、この和田岬水族館が日本初の水族館とも言われています。その後、湊川神社への移設や、神戸大空襲での焼失を経て、1957年に、須磨海浜水族園（以下スマスイ）の前身となる「須磨水族館」が、須磨の海浜公園内（神戸市須磨区若宮町）に開館しました。当時は、その施設規模や展示内容から「東洋一の水族館」「東の上野動物園、西の須磨水族館」と称えられたそうです。

そして、1987年、須磨水族館のリニューアルという形で、スマスイが誕生しました。開業初年の年間入園者数は230万人を超え、当時の日本記録を樹立しました。

2. スマスイ再整備の経緯・概要

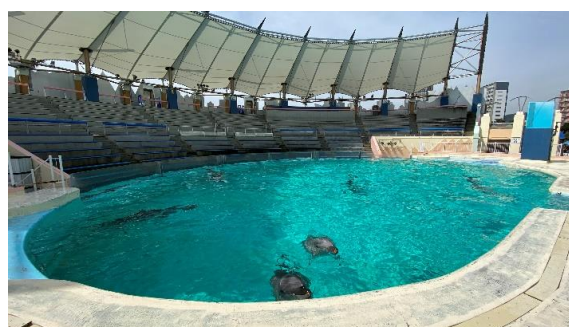
1987年の開園以来、多くの方々に愛されたスマスイですが、建設から約30年が経過し、施設の老朽化が問題となり始めました。神戸市では、2014年頃から施設の再整備について検討を開始し、2017年に正式に再整備（建て替え）することが決定しました。再整備にあたっては、Park-PFIという事業手法を用い、市立施設であった水族園を民設民営施設に生まれ変わらせることとしました。

そして2019年、再整備事業を行う事業者公募の結果、(株)サンケイビルを代表とする「神戸須磨 Parks+Resorts 共同事業体」が選定されました。

今回の再整備事業は、スマスイの解体撤去は神戸市が行い、神戸須磨シーワールドの建設・運営は再整備事業者が行う、という役割分担のもと進められました。



須磨海浜水族園 本館



須磨海浜水族園 イルカライブ館

3. スマスイの解体撤去

スマスイは、本館のほかイルカライブ館やアマゾン館など、複数の展示棟から構成されていましたが、神戸須磨シーワールドの建設に先立ち、2021年3月から、本館以外の解体撤去工事に着手しました。同時に、スマスイは本館のみの営業形態に移行しましたが、本館のみでの営業を継続したのは、水族館機能が完全に失われる期間を最小限にするためでした。

そして2023年5月、スマスイは、閉園を惜しむ大勢の来園者に見守られながら、その歴史に幕を閉じました。同年6月からは、スマスイ本館の解体が本格的に始まり、2024年3月に、解体撤去工事を完了しました。

4. 神戸須磨シーワールドの概要

スマスイの解体撤去と並行して、2021年11月からは、神戸須磨シーワールドの建設工事が始まりました。設計・施工は、再整備事業者の構成団体のひとつである(株)竹中工務店が担いました。そして、スマスイ閉園の1年後となる2024年6月1日、神戸須磨シーワールドが開業しました。

神戸須磨シーワールドは、シャチ展示を行う「オルカスタジアム」、イルカ展示を行う「ドルフィンスタジアム」、魚類や海獣等を展示する「アクアライブ」の3棟で構成され、その規模（延べ面積）はスマスイの約1.5倍となりました。東西を走る国道2号に沿って、3棟が並びますが、建物の圧迫感を軽減するため、国道側に向けて大屋根の高さを低くしたり、須磨海岸の白砂青松の景観をイメージし、白を基調とした外観にする等の工夫が施されています。

また、同施設では、動物の福祉にも配慮し、飼育生物にとってQOL（Quality of life：生活の質）の高い施設となることを目指しました。例えば、イルカの飼育プールの場合、スマスイを超える水量のプールを確保しています。また、可動床（昇降床）を設置したプールを併設し、鯨類の医療体制の充実を図っています。

5. 神戸須磨シーワールドの特色

これまで国内でシャチを展示していたのは、鴨川シーワールド（千葉県）と名古屋港水族館（愛知県）の2館のみでしたが、神戸須磨シーワールドの完成により、西日本で唯一シャチを見られる水族館が誕生しました。また、六甲水系や瀬戸内海の生態系を再現した展示エリアや、スマスイの歴史とともにスマスイで飼育されていたピラルク等の淡水魚を無料観覧できるエリアなども、特色のひとつです。

神戸須磨シーワールドが、多くの集客を生み出す神戸観光の核となり、来館者に新たな驚き・学びの機会を提供する水族館となれば幸いです。



神戸須磨シーワールド 全景



オルカスタジアム



ドルフィンスタジアム



アクアライブ

IV 第167回研修交流会の開催

雨空の合間、ゴルフ日和に恵まれ、第167回研修交流会が12名の参加により開催されました。

と き： 令和6年6月20日（木）
場 所： 城山カントリークラブ
優 勝 山本 康一郎氏 （株）山本設計
準優勝 伊丹 富雄氏 （株）ナカムラ
3 位 瀬戸本 淳氏 瀬戸本建築事務所
当月賞 松本 章氏 （株）明和工務店
B・B賞 長坂 浩氏 （株）オフィスナウ



ドラコン賞 伊丹 富雄氏（株）ナカムラ 山内 信幸氏 （株）ピアレックス・T
ニアピン賞 合田 和弘氏（株）東洋電気工業 ×2

V お知らせ

◎行事予定

1 月例会

日時：令和6年7月11日（木）
12：00～14：00
場所：神戸三宮東急REIホテル
内容：「1000年に一度の津波対策完了」
神戸市港湾局部長
露口 伸二 氏

2 事業推進委員会

日時：令和6年7月25日（木）
講演：17：15～17：45
会食：17：45～19：15
場所：神戸 老房
講演：「能登半島地震における
兵庫県の対応」
兵庫県危機管理部災害対策課長
蔭山 暁介 氏

3 月例会

日時：令和6年9月12日（木）
12：00～14：00
場所：神戸三宮東急REIホテル
内容：「サイバー空間の危険から
身を守るために」
兵庫県警察本部サイバー対策室

4 理事会

日時：令和6年9月12日（木）
14：00～15：00
場所：神戸三宮東急REIホテル
内容：・令和6年度事業執行状況について
・令和6年度予算執行状況について
・その他

5 月例会

日時：令和6年10月10日（木）
12：00～14：00
場所：神戸三宮東急REIホテル
内容：「企業の海外進出について」
JICA 神戸
大井 正子 氏



安心をカタチに

兵庫県住宅再建 共済制度 フェニックス共済



自然災害から守りたい「住まい」と「暮らし」

今後、もしも！！

南海トラフ地震が発生したら

- ▶ 30年以内の発生確率 最大 80%!
- ▶ 県内の被害想定 全半壊 21.5万棟!

活断層地震が発生したら

- ▶ 油断できない「山崎断層帯」「上町断層帯」など

大型台風が直撃したら

豪雨による災害が発生したら

自然災害で被災した
住まいの再建に備えて **兵庫県が実施する共助のしくみ!**

県内に住宅(戸建て・マンションなど)をお持ちの方に

県内の住宅(借家含む)にお住まいの方に

住宅再建共済	一部損壊特約	家財再建共済
年額 5,000円 で 再建、補修時等に 最大600万円 給付! ※半壊(損害割合 20%)以上	年額 500円 で 補修時等に 25万円 給付! ※損害割合10%以上20%未満	単独加入 年額 1,500円 で 住宅とセット加入の場合 年額 1,000円 で 購入・修復時に 最大 50万円 給付! ※床上浸水・半壊以上

※ 住宅の被害認定(損害割合)は、住宅の所在する市町が発行する「り災証明書」によります。

- 地震・津波・豪雨・台風・地すべり・竜巻など、あらゆる自然災害による被害が対象です。
- 住宅の築年数や規模、構造等と関係なく、定額負担で定額給付です。
- 地震保険や他の共済に加入していても加入でき、給付が受けられます。

お問い合わせ

公益財団法人 兵庫県住宅再建共済基金

コールセンター **078-362-9400** (平日9:00~17:00)

FAX: 078-362-4082

E-mail jutakukyosaikikin@pref.hyogo.lg.jp

フェニックス共済 検索 *加入申込書はダウンロードできます*



「加入申込書付きパンフレット」は、県庁・県民局・県民センター・市役所・町役場・郵便局(簡易郵便局除く)にあります。

クレジットカードでのお支払いの方は、インターネットからのご加入が便利です!

