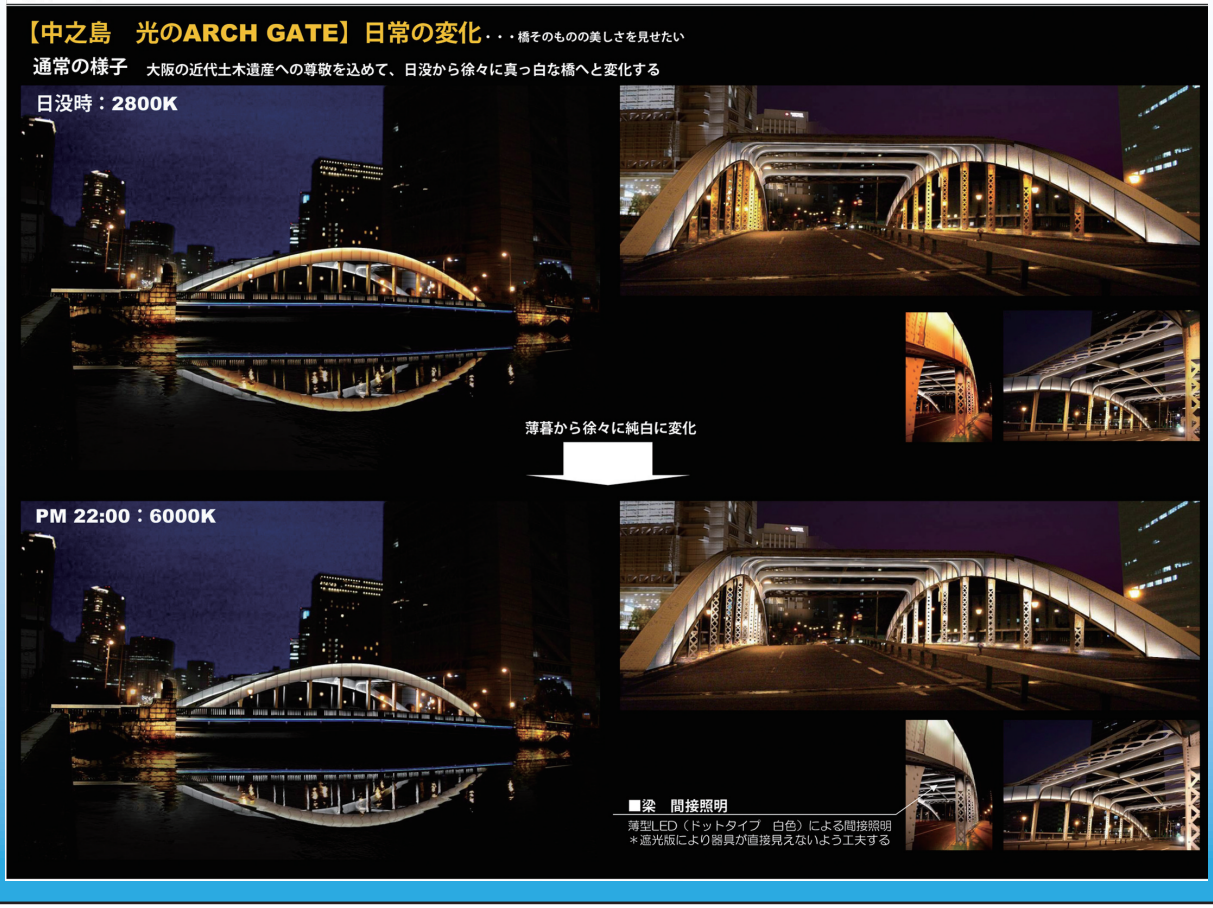
08 堂島大橋ライトアップ業務

イメージパース　　堂島大橋ライトアップ業務・事業提案書

（様式８－２）　　堂島大橋ライトアップ業務・事業提案書・デザイン画



08. 堂島大橋ライトアップ業務

1. 事例の特徴

堂島大橋は、中之島の西部エリアのゲートでもあり、桁橋が多い中で、アーチ橋の構造は水都大阪事業のランドマーク的な存在となっている。

選定方式は、公募型プロポーザルデザインビルド方式で、審査方法は、選定委員会における応募者へのヒアリングを行い、審査委員による評価点の合計によって選定された。

応募条件は、単独または複数のグループであるが、うち 1 社は「電気工事」の特定建設業の許可を持ち、技術者を選任で配置できることと屋外施設のライトアップの実績、照明デザイン業務の経験年数などであった。

実施されたライトアップは、アーチ全体を間接照明で浮かび上がらせ、支柱と桁のカラーライティングによって、堂島大橋の橋梁の特徴を生かしたものとなり、夜景のランドマークとなっている。北米照明学会の Illumination Award 2013 では、Award of Merit も受賞され、国内外で評価され、コンペによる選定が生かされた結果となった。

2. 業務諸元

2-1. 業務概要

(1)事業内容

堂島大橋ライトアップ(大阪府大阪市福島区玉川 1 丁目 1)を実施するための基本設計、実証実験及び詳細設計を行う。本工事では、本業務受託者と別途業務として、工事請負予約を締結した。 平成 23 年(2011)に竣工した。

・予算規模

受託希望価格(参考価格)　5,344,500 円 (税抜き)
本設工事価格(参考価格)　73,899,000 円 (税抜き)

(2)業務内容

1)設計競技の趣旨

事業の目的は、「中之島西部エリアの堂島大橋をライトアップすることにより、水都大阪の新たな魅力発信拠点として、夜間景観の魅力を創造すること」(要項)とされた。

2)主催者

大阪府

3)調達方式

公募型プロポーザルデザインビルド方式

4)選定スケジュール

募集開始日　:平成 22 年 11 月 8 日
説明会参加申込受付:平成 22 年 11 月 8 日～17 日
説明会の開催　:平成 22 年 11 月 18 日
質問書の受付　:平成 22 年 11 月 8 日～12 月 24 日
質問書への回答:質問書受付後随時
応募受付(提出締切日):平成 23 年 1 月 6 日
応募者ヒアリング、審査、最優秀提案者の決定
:平成 23 年1月 25 日
契約の締結　:平成 23 年 2 月
本業務期間　:平成 23 年 6 月 30 日
(＊ヒアリングでは 12 月に変更)

5)応募総数

全 4 者(最優秀提案者 1 者)

6)最優秀提案者(受注者)

小寺・LEM グループ(小寺電業株式会社、株式会社 LEM 空間工房)
(個人事務所デザイナー+電気工事会社(JV))

2-2. 審査

(1)審査方法

応募者へのヒアリングを行い、選定委員会(非公開)で「審査基準」に準じて評価し、最優秀提案者を選定。

(2)審査委員構成

委員名	所属・役職名 (専門)
橋爪 紳也	委員長、大阪府立大学特別教授(都市景観)
藤本 英子	京都市立芸術大学准教授 (都市景観/環境デザイン)
面出 薫	武蔵野美術大学教授 (照明デザイン)
吉田 豊	大阪商工会議所地域振興部長 (地域振興)

(3)審査における評価視点

・事業実績(60 点)
・ライトアップのデザイン(550 点)
(周辺景観とのバランス、既存ライトアップとの関係なども含む)
・計画設計施工(240 点)
(昼間の景観への配慮、光害対策、維持管理などを含む)
・価格(150 点)

(4)審査結果の公開

以下の情報を大阪府、西大阪治水事務所のウェブページおよび報道発表にて公開。

・最優秀提案者及び契約交渉の相手方と評価点と選定理由
・全提案者の名称と評価点
・選定過程の議事要旨(後日公表)

2-3. 応募条件と設計条件

(1)応募条件

単独または複数法人で形成されるグループ。うち 1 社は「電気工事」の特定建設業の許可を有し、監理技術者又は主任技術者を専任で配置できること。過去 10 年間における屋外施設のライトアップ施工実績を 2 件以上有し、ライトアップデザイン責任者については、過去 10 年間において、5 年以上の照明デザイン業務の経験と実績を持つ者。

(2) 設計与条件

・既存道路照明の改良案も提案可能
・水都大阪全体のブランドアップも期待

(3)提出書類

応募書類
・ライトアップ実績報告書
・ライトアップデザイン責任者報告書
・配置技術者名簿
・受託希望価格提案書

・受託希望価格内訳書
・本設工事価格提案書
・本設工事価格内訳書
・事業提案書
その他 書類
・法人概要
・グループ構成表
・定款
・法人登記事項証明書又は登記簿謄本
・大阪府税または事務所所在地の納税証明書
・財務諸表
・最近1ヵ年の営業報告書
・代表者の印鑑証明(3 ケ月以内)
・委任状
・グループ構成員による連帯責任協定書および役割分担表
・「監理技術者又は主任技術者」の資格および雇用関係の確認書類

2-4. その他の特記事項

(1)最優秀提案者との契約

最優秀提案者を契約交渉の相手方とする。

(2)賞金、最優秀提案者に与えられた権利

契約に基づく、設計および工事の受託

(3)その他、権利の保護など

応募提案書類等の著作権は、応募者に帰属する。大阪府は報告等のためには内容を無償で使用できる。

2-5. 参考資料

1)大阪府、「堂島大橋ライトアップ業務」募集要項、2010.11

2)大阪府、「堂島大橋ライトアップ業務」の事業者選定の結果について、2011.2

3)光のまちづくり企画推進委員会、「大阪光のまちづくり2020 構想(第1稿)」、2010.8

3. 事例解説

3-1. 実施のねらいと成果

(1)実施を決定した背景と要因

大阪府では、政府の都市再生プロジェクト決定を受け、平成 15 年 3 月に公民協働のオール大阪として取り組む「水の都大阪再生構想」を策定し、水都大阪の再生に取り組んでいた。特に、世界的にも稀な都市部を囲む河川は、「水の回廊」として整備し、再び水を活かした新たな都市魅力を創出し、大阪都市部の再生にも繋げていくため、四季折々・昼と夜の街の表情など、「時・時代」を感じる水の回廊づくりを目標としていた。

その中で、大阪府では、既存資産を活用した効果的な光の景観形成を推進し、他の都市にない大阪の魅力を全国に発信するため、人を引き付ける空間創出を目指した恒久施設のライトアップを実施した。

また、大阪府では、平成 20 年 12 月に「将来ビジョン大阪」に「ミュージアム都市大阪」を掲げ、橋梁ライトアップ等によるにぎわいのある水都大阪づくりを位置づけ、他の都市にない大阪の魅力を全国に発信するため、既存資産を活用した効果的な光の景観形成を推進していた。

(2)設計競技方式の選定の経緯、ねらい

堂島大橋の周辺には、中之島バンクス、大阪国際会議場やリーガロイヤルホテルなどが建ち並び、国内外を問わず多くの観光客やビジネス客を集客するエリアとなっており、ライトアップの実施にあたっては、民間の技術力やデザイン力を最大限に活用し、従来にない方法やデザインを採用することで、さまざまな革新を促し、魅力的な夜景を創出する必要があるため設計競技を行った。

現況の堂島大橋に対する光の演出、照度、色温度、光害対策など高度な技術と創造性・芸術性が重視される業務であることから、技術提案書の提出を公募により広く求めて、最優秀提案者と契約を行う公募型プロポーザルデザインビルド方式を採用した。

(3)選定した調達方式の有効性、事後評価

近接する河川護岸や樹木のライトアップと併せて魅力的な夜景を演出しており、河川敷の水辺を活かした占用事業者や、舟運事業者からも好評価を得ている。

3-2. 実施上の知見、工夫点

(1)事業実施の前提条件

堂島大橋ライトアップは、発注者である大阪府のみでなく、橋梁管理者である大阪市建設局、光のまちづくり企画推進委員会との協議・助言を得ながら進めるプロジェクトとして、オール大阪で取り組む体制でのライトアップ事業であり、知事重点事業として推進された。

毎年 12 月に開催している OSAKA 光のルネサンスと同時点灯することで、水の回廊全体で光の景観をつくりあげることからデザイン提案から工事完成、道路光障害対策、周辺光景観調整までの工期も条件とした。

(2)実施方針の作成、目的設定

中之島周辺のライティングコンセプトとして、「水都大阪を代表する水の都・光の都のエリア」(「大阪光のまちづくり 2020 構想」第1稿より引用)が挙げられており、中之島全体において統一感と魅力ある資源(橋や船着場)を演出するような照明計画を行うこととした。

橋梁ライトアップデザイン方針は、「水の回廊ライトアップ(中之島エリア)基本方針(案)」、「中之島全体コンセプト」や「中之島西部エリアコンセプト」を踏まえ、「堂島大橋ライトアップデザイン方針」に準じる方針をとった。地域の方々が長く愛せる新たな夜景を生み出し、かつ中之島西部エリアを訪れた国内外の人々がこのエリアの光景観を楽しみ、驚きやときめき、不思議さや近未来都市のイメージのなかにも歴史性を感じる中之島西部エリアの夜間景観となり、周辺への波及効果を含め水都大阪の全体のブランドアップに資することを図った。

（3）関係機関協議、発注組織内部の合意形成

運営事務局は大阪府西大阪治水事務所で行った。管理者が大阪市建設局の橋梁であるため、事前に調整協議を行い、公募におけるデザイン方針や完成後のライトアップ施設は大阪市が維持管理することを前提に合意形成を図った。

発注にあたり、大阪府の都市整備部局、契約部局とも大阪府のプロポーザル実施要項に基づき、公募型プロポーザル方式の必要性、委員選定、公募要領作成などを議論した。

大阪ならではの一体感ある光のまちづくりに向けた取り組みの指針として、『大阪光のまちづくり 2020 構想』をまとめ、光のまちづくり企画推進委員会での合意形成を図った。

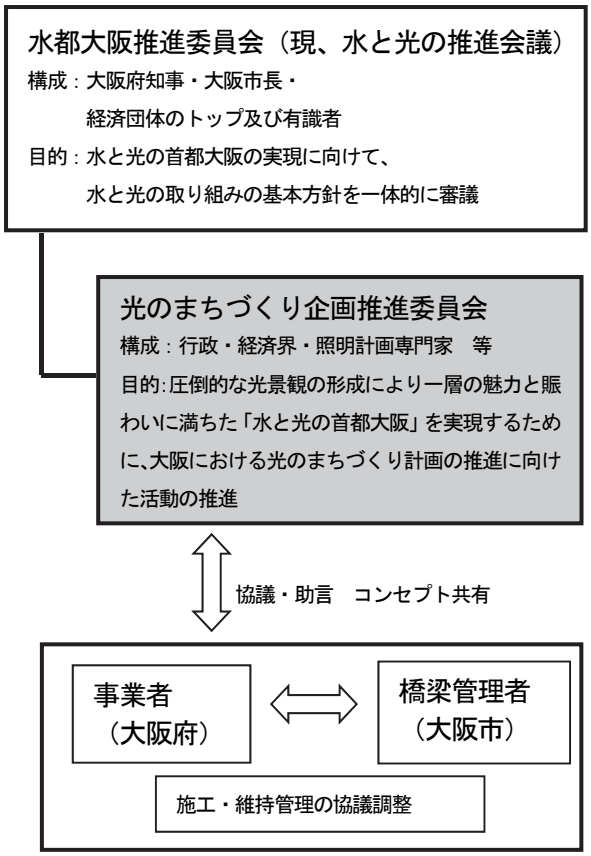


図１ 関係組織間の関係図

（4）予算確保と運用

プロポーザルを実施するための予算としては、審査員の報酬費、交通費を確保した。

（5）フィージビリティ・スタディの実施

事業実施の前提条件でも記載の通り、オール大阪で取り組む体制や工期も条件にすることで、実現性と質の担保を図った。

リスク管理に関しては、上記関係組織機関の関係図に示す通り、詳細設計段階で有識者や光のまちづくり企画推進委員会のメンバー等に現場での実証実験に参加してもらい、コンセプトとの整合、周辺景観との調和などを確認しながら行った。

コストに関しては、過年度実施の別の橋梁ライトアップの事業費を参考に、今回の堂島大橋ライトアップの想定費用を算出した。

3-3. 審査上の知見、工夫点

（1）審査基準の作成、要求事項の設定

要項、審査基準、要求事項等については、審査員の意見を聴取しながら行った。

中之島周辺のライティングコンセプトとして「水都大阪を代表する水の都・光の都のエリア」が挙げられており、中之島全体において統一感と魅力ある資源（橋や船着場）を演出するような照明計画を行った。

橋梁ライトアップデザイン方針は「水の回廊ライトアップ（中之島エリア）基本方針（案）」、「中之島全体コンセプト」、「中之島西部エリアコンセプト」を踏まえ、「堂島大橋ライトアップデザイン方針」に準じた。以下の通りである。

・水の回廊ライトアップ（中之島エリア）基本方針（案）
- 水の回廊の中之島全体の統一感を川の連続性を活かして光で東西軸をつなぐ。
- エリア毎の魅力ある資源（水都大阪の特徴ある橋、公園、船着場等）を光で際立たせる。

・中之島全体コンセプト
- 上品な落ち着いた光景観を演出
- 水都大阪のおもてなしの光と水辺を演出
- 陸と川、海と川、今と歴史、人と自然が交差する水都大阪の交流点
- 道頓堀とは違う水都大阪の新たな魅力ある光のイメージ

・中之島西部エリアコンセプト
- 国際性豊かなおもてなしの光
- 文化と生活あふれる国際会議場エリア

・堂島大橋ライトアップデザイン方針
- 橋の物語性（テーマ性）を考えた計画であること
- 中之島への玄関口とした計画であること
- 近代的都市をイメージさせる空間において構造物の歴史性に配慮した計画であること
- 重厚な石造物や鋼構造の部分を有する橋の特徴を配慮した計画であること
- 橋の上を歩いている人々からも橋の形をみせることができるような計画であること
- 橋の特徴を活かし、水への映り込みを活用した計画であること
- 川沿い、橋梁上、船上、周辺の視点場からの眺望を強く意識した計画であること
- 昼間景観や周辺夜間景観とのバランスを意識した計画であること
- 環境に配慮し、適正なエネルギー使用を心掛けること
- 障害光（グレア）の発生をなくし、道路交通、水上交通や周辺環境に対する光害などを抑えること

（2）審査員の選定

水都大阪のまちづくりや夜間景観づくりに貢献している都市景観や環境デザイン等の専門家、照明デザイナー、また、大阪におけるにぎわい創出による経済活性化を推進し地域振興の知見がある人を選出した。

（3）審査における透明性の確保、市民参加

選定の手続や過程等の透明性を高めるため、次の内容を最優秀提案者の選定後速やかに公表する、とした。

①最優秀提案者及び契約交渉の相手方と評価点
②全提案者の名称
③全提案者の評価点
④最優秀提案者の選定理由
⑤選定委員会委員の氏名及び選任理由

また、上記のほか、選定委員会において最優秀提案者を選定するに至った過程がわかる議事の要旨（主な質疑・討議した内容等）を後日、公表するとした。

※ 選定結果に関する情報は、ホームページ等によって広く公開することから、落選した事業者の競争上の地位に配慮し、また、より多くの提案を受け競争性を向上させる趣旨から、②と③との対応関係を明らかにしないこととし、②は申込順に、③は評価点（品質点と価格点の合計）の得点順にそれぞれ記載する。

3-4. 選定後の事業実施上の知見、工夫点

（1）事業実施上の知見、工夫点

堂島大橋ライトアップデザイン方針に基づき、現況の堂島大橋に対する光の演出、照度、色温度、光害対策など高度な技術と創造性・芸術性が重視される業務であることから、技術提案書の提出を公募により広く求めて、最優秀提案者と契約することとした。

（2）設計、施工の発注

デザインビルド方式により最優秀提案者が設計施工を実施する体制とした。

（3）予算の増加に対する対応

全体事業費は基本的に事業着手時に固定されてしまうため、追加予算の確保には相当な困難を要する。

4. まとめと課題

（1）発注者側からみた課題

事業完成目標時期までが短期間で、担当者の負担が大きかったようである。特にデザインビルド方式の場合、施工内容の詳細が分からない段階で工事の予算規模の設定が困難である。過去の様々な事例の整理や、費用算出の標準的な考え方等、参考とするものがあると役立つと思われる。

今回の堂島大橋の発注時点では、プロポ実施について比較的柔軟に対応できたためデザインビルド方式を実施できたが、現在は発注方式としてデザインビルト方式の実施の必要性はなかなか理解されにくい、とのことである。

（2）受注者側からみた課題

事業発注・契約ともに、予定通りの手続きで特に問題はなかった。ただ、プロポ時点では分からなかった現場の状況や器具の詳細検討（固定方法の難しさからの再三の設計検討、LED 照明の RGB 光源ならではのハト除けメッシュによる分光など、細かな諸問題対策）があり、施工期間には全く余裕はなかったという。とりわけ、昭和初期の橋のため、構造物そのものの寸法が全く統一されておらず、現場合わせの部分が多分にあり、施工は大変な作業となった。

また、特注器具の製作を依頼したメーカーの本案件への強い協力（担当者情熱）によって、完成レベルは大きく変わったと思われる。

デザインビルド方式では、施工者とデザイナーの事前の協力意識や相互理解が必須で、本件ではデザイナーと入札資格のある電気工事業者が直接組んだので問題なかったようだが、このパターンが常にできるかというと、一般的には難しいと思われる。通常、照明デザイナーが電気工事業者と直接組んで仕事をすることはほとんどないからである。遠方の他都市であれば地元業者を知らない場合も多く、全国での水平展開は難しいように思われる。

また、単年度でのプロポーザルと工事の実施は工事期間が限られるので、施工は深夜にも行われることとなり、なかなか厳しかったという。行政案件の単年度工事なので仕方がない部分もあるが、これがデザインビルドになっている最大の要因かもしれない。設計プロポーザルを経て工事入札を行う手続きをとると手続きに時間がかかるため、既存橋梁のライトアップのような検討に時間がかかる事業は、単年度案件としては困難であるように思われる。

いずれにせよ、照明デザイナーの立場としては、電気工事業者との協力関係は良好な照明環境を創造するための必要条件としても、設計競技の応募条件となるとハードルが高いのが実情である。照明デザインに対する設計競技自体も少ないが、堂島大橋の応募者も 4 者しかなく、照明デザイナーが応募しやすい設計競技にするには、さらなる検討が必要と思われる。

（3）総合考察

デザインビルド方式と、デザインプロポーザル＋工事入札方式のどちらにメリットがあるかについては、堂島大橋のようにしっかりとした協力関係が期待できるのであれば、前者の方が丁寧で周到な完成状態が期待でき、適しているように思われる。デザイナーが公共工事に関わる際、設計を行ったとしても、施工時に生まれる問題の解決や最終の細かな配光調整などに関与しにくい（設計契約期間は工事の 1～2 年前に終わっているため）。これに対してデザインビルド方式では、すべての過程にデザイナーが関与できたことによって質を保つことが可能となった。

また、堂島大橋のような既存建造物に対するライトアップなどの単年度（もしくは 2 年程度の短納期）の公共事業においてデザインビルド方式は有効であると思われる。仮に、1 年目にデザインプロポーザル、2 年目に実施設計及び入札、3 年目以降に工事実施というスケジュールで行うと、事業にかかる費用も上がり、実施スピードは約 3 倍程度にもなると想定される。デザインビルド方式は、事業期間短縮と、設計コンセプトを施工業者に伝えやすいという点で有効であるように思われる。

（執筆担当：福多 佳子）

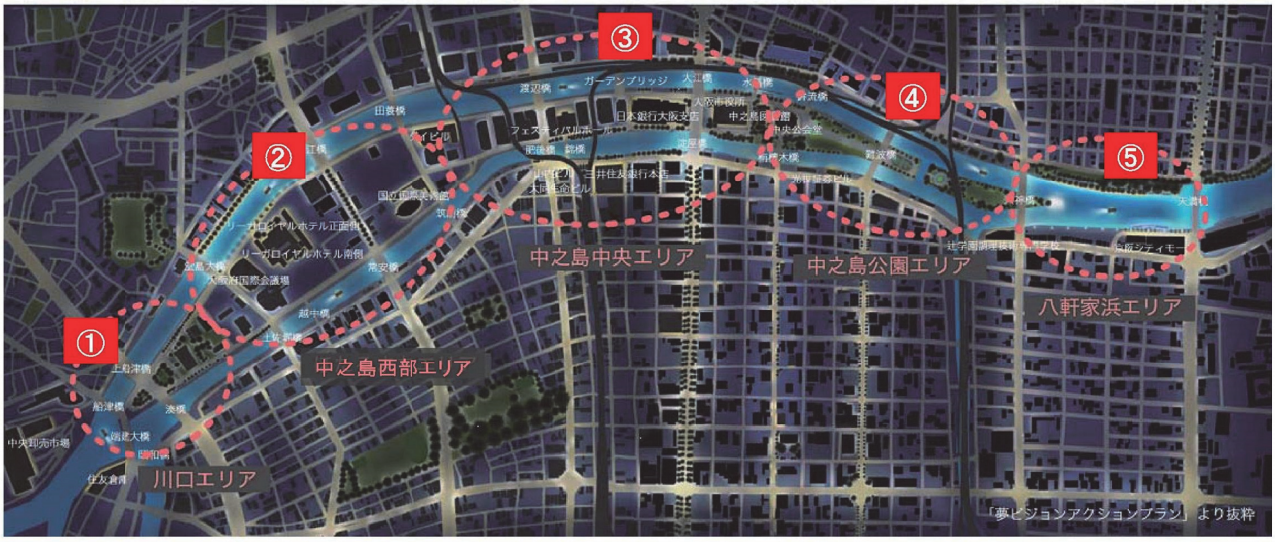


図 2 大阪光のまちづくり 2020 構想（第 1 稿）エリア図（募集要項より転載）

図 3 昼の堂島大橋（募集要項より転載）