

環境委員会行政視察概要

1 視察月日 平成28年5月10日（火）～5月11日（水）

2 視察先及び視察事項

（1）大阪市

- ① 阪神港における国際コンテナ戦略港湾の取組について
- ② 水道事業の海外展開に向けた取組について

（2）浜松市

- ① 浜松市エネルギービジョン推進計画について
- ② 浜松市次世代ダイバーシティエネルギーパークについて

3 視察委員

委員長	齊藤隆司
副委員長	川島雅裕
委員	山崎直史
同	橋本勝
同	老沼純
同	沼沢和明
同	飯塚正良
同	林敏夫
同	井口真美
同	小田理恵子
同	月本琢也

4 視察概要①

(1) 視察先

大阪府大阪市

(2) 視察月日

5月10日(火)

(3) 対応者

① 阪神港における国際コンテナ戦略港湾の取組について

大阪市港湾局計画整備部振興課 課長

② 水道事業の海外展開に向けた取組について

大阪市水道局総務部技術調整・事業開発担当 課長

(4) 調査項目

① 阪神港における国際コンテナ戦略港湾の取組について

ア 大阪港の主な港湾施設及び港勢について

大阪港は古代には難波津と呼ばれており、朝鮮、中国などの大陸との交通の要衝として発展し、昭和43年に開港してからは日本屈指の貿易港として栄えてきた経過があり、現在はコンテナターミナル、フェリーターミナルのほか様々な物流関連施設が集積し、西日本の一大物流拠点を成している。

大阪港の国際コンテナターミナルは①夢洲コンテナターミナル、②咲洲コンテナターミナルがあり、ともに大阪港の外貿の中心として機能している。

①夢洲コンテナターミナル(C10～12)の特徴は、メガオペレーターである夢洲コンテナターミナル株式会社が一体運営することにより、効率的なコンテナ荷役を実現している。また、ガントリークレーンを8基設置し、年間約90万TEUのコンテナ取扱いがある。

②咲洲コンテナターミナル(C1～4、C8～9)の特徴は、咲洲の東側にC1～4バースが、北側にC8～9バースがあり、合計6バースが分かれて稼働していることがあげられる。また、ガントリークレーンを合計13基設置し、年間で合計約110万TEUのコンテナ取扱いがある。

なお、大阪港には国際フェリーターミナルも存在し、上海航路を週1.5便、釜山航路を週5便定期外航フェリーが就航しており、中国及び韓国との船旅と高付加価値型輸送サービスを提供している。

平成26年の外貿コンテナ貨物取扱量は約217万TEUであり、輸入118万TEUに対し、輸出99万TEUと輸入が多く、また、貨物の94%がアジア圏であるという特徴があげられる。

イ 国際コンテナ戦略港湾政策前の課題



日本に寄港する基幹航路の便数は減少傾向であるのに対し、アジア主要港に寄港する基幹航路の便数は、増加もしくは横ばいである。理由としては、釜山港、中国諸港の躍進により、日本の貨物が海外港で積み替えられ欧米へ輸出されていることがあり、阪神港から欧米へ積替えなしで輸送するための航路の維持・確保が喫緊の課題である。

ウ 国際コンテナ戦略港湾政策における阪神港の取組

上記のとおり、アジア諸港の台頭により日本全体の港湾の国際競争力が低下し、日本の港湾がアジア諸港より機能が劣ってしまうと釜山港等でのトランシップでしか輸送できなくなる恐れがある。そのような状態が続くと、海外に依存する物流体系となり、日本の産業の国際力低下等が懸念される。

こうしたことから国は、コンテナ港湾の国際力強化（北米・ヨーロッパを結ぶ基幹航路の維持・拡大）のため、平成22年8月に大阪港と神戸港を「阪神港」として、国際コンテナ港湾に選定した。

阪神港の機能強化に向けて、国との連携のもと様々な施策に取り組み阪神港の利用者に対して、高水準な物流サービスを提供している。具体的には①「集貨」、②「創貨」、③「競争力強化」があげられる。

①「集貨」とは、貨物の集約機能を強化することであり、平成28年度の集貨機能の強化事業として、「海外フィーダー貨物等輸送事業」、「陸上輸送等貨物誘致事業」、「コンテナターミナルゲートオープン時間延長事業」等が行われている。

②「創貨」とは、産業の立地促進による新たな貨物を創り出すために、企業進出に対するインセンティブや規制緩和を行うことであり、関西イノベーション国際戦略特区を活用した取組が行われている。

③「競争力強化」とは、ハード整備を行うことであり、基幹航路の船舶大型化に対応した増深と岸壁の延伸を行うことで、現在のトレンドであるコンテナ船の大型化に対応した港づくりを行うものである。

エ 阪神国際港湾株式会社について

平成26年10月に大阪港埠頭株式会社、神戸港埠頭株式会社を上下分離方式により経営統合し、阪神国際港湾株式会社を設立した。

上下分離方式とは、下部（インフラ）の管理と上部（運行・運営）を行う組織を分離し、下部と上部の会計を独立させる方式であり、阪神港の場合は、下部には、大阪港埠頭株式会社、神戸港埠頭株式会社が岸壁、埠頭用地等の下物資産と既存資産の保有、上物会社への賃貸、維持管理などを行い、上部には、阪神国際港湾株式会社が統合日以降に整備、取得するガントリークレーン等の上物資産の保有・ユーザーへの賃貸、維持管理などを行っている。

これにより阪神港の港湾運営会社としてコンテナ・フェリー埠頭等を一体的に運営するとともに、集荷施策や荷主・船社への港湾利用促進活動を効率

的に展開し、国際競争力向上等国際戦略港湾政策を実現することが期待される。

② 水道事業の海外展開に向けた取組について

ア 大阪市水道局の国際貢献活動について

・水道専門家の派遣について

昭和48年度以後、独立行政法人国際協力機構（JICA）などの要請に応じてアフリカや東南アジアなど16か国に平成21年までに延べ65名の職員を水道分野の専門家として派遣し、開発途上国の人材育成を支援するなど協力してきた。

・JICA集団研修等による研修生の受入れについて

平成6年度から開発途上国の技術者養成を目的とする「JICA集団研修（都市上水道維持管理コース）」において、毎年継続して各国の研修生を受け入れており、平成27年までに67か国のべ321名を受け入れ、都市上水道における水源管理、取水、浄水処理、給配水から事業運営まで、総合的な研修を行っている。また、近年は体験型研修センターを活用した研修を実施しており、多様化する研修員のニーズへの対応を行っている。

イ ベトナム・ホーチミン市水道との連携について

平成9年5月、ホーチミン市と大阪市は、相互の都市（自治体）がリーダーシップを取り、民間レベルでの交流を促進するという、ビジネスパートナー都市の提携を行った。

こうした背景から、ホーチミン市水道総公社（SAWACO）と平成21年12月に「技術交流に関する覚書」を締結し、SAWACOとの友好関係の促進、相互の発展を図り、ホーチミン市水道が抱える課題解決に向けて協力体制を確立し、平成22年度から23名の職員を受け入れる等、交流を積極的に行っている。

ウ ベトナム・ホーチミン市における事業化に向けた取組

平成21年10月から、ホーチミン市において（独）新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）による「省水型・環境調和型水循環プロジェクト」を東洋エンジニアリング(株)、パナソニック環境エンジニアリング(株)、関西経済連合会とともに受託し実施した。

平成21年度はホーチミン市が抱える課題の抽出と改善策の取りまとめ（フェーズ1調査）を行い、ホーチミン市水道が抱える「急速な人口増加に伴う水需要の増加（給水能力の不足）」「高い無収水率（約40%）」「低い配水管水圧（出水不良）」といった課題が明らかになった。これらの課題は、かつての大阪市がそうであったように、都市が成長していく過程の中で直面するものであり、これを克服してきた経験とノウハウをもとに、配水池の設置を含む配水コントロールシステムの構築に関する改善策を提案した。

平成22年度は改善策の詳細設計を行うフェーズ2調査として、市内一部地域におけるパイロットスケールでの実証運転を想定した候補地選定、施設の詳細設計を行った。

フェーズ3調査として平成23年度以後予定されていた施設建設と実証運転は、フェーズ移行審査において「事業化時の現地新会社の作り方やビジネスモデルが明確になっていない等、現時点では実証研究を行った後の将来的な事業形態に課題がある」として不採択となり実現しなかったものの、平成23年7月に経済産業省による「ASEAN諸国における持続的な官民連携水事業展開のあり方に関する調査」を受託し、これまでの技術的調査を踏まえ、将来の事業化を想定した事業モデルやリスクを調査し、ホーチミン市水道事業の現状を把握するとともに、現地の会計・法制度等を検証するなど、事業化に向けた検討を行った。

平成24年7月には、JICAによるホーチミン市給水改善計画調査を受託し、ホーチミン市水道に将来、必要となる排水ネットワークとして、5つの配水場の新設と7配水場整備計画を作成した。

平成26年2月には前回の調査（ホーチミン市給水改善計画調査）で提案した市域全体配水場整備計画のうち、市内中心部に計画された1か所の配水場（GiaDinh配水場）を対象として、建設、運営、維持管理を行う事業化案件の詳細検討、及び実現可能性調査を行った。

今後は、配水場整備の事業化に向けて、ホーチミン市関係部局及び、SAWACOは、平成27年2月に策定されたベトナム国PPP法に則り、事業化検討を行い、ホーチミン市水道マスタープランの改定を経て、各種手続きを実施する予定である。

エ その他の取り組み

・大阪市 水・環境ソリューション機構について

大阪市では、官民連携により海外の水・環境問題の改善に貢献し、大阪・関西企業の海外展開を支援して地域経済活性化を図ることを目的として、水道局のほか下水道事業を担う建設局、環境事業を担う環境局、さらに都市間外交や経済振興を担う政策企画室および及び経済局といった関係部局と、経済団体である関経連、大阪商工会議所とともに「大阪市 水・環境ソリューション機構」を平成23年4月に設立した。大阪・関西の持つ水・環境技術の海外PRを積極的に行い、事業案件の形成、事業化支援、事業受託支援により地域経済の活性化につなげている。

・自治体水道国際展開プラットフォームについて

自治体の国際展開を推進するための意見交換の場として、国内の21水道事業者（川崎市も参加）と公益社団法人日本水道協会とが協力し、平成22年12月から実務者会議を開催し、水道事業者間で国際展開を推進す

るための情報共有・連絡調整を行っている。

(5) 質疑概要主な質疑内容等

① 阪神港における国際コンテナ戦略港湾の取組について

Q コンテナ船による冷蔵食品や中古自動車の取扱量について

A 冷蔵食品に関しては、大阪港周辺に冷蔵倉庫もあり、また、リーファーコンテナ（内部を一定温度に保つ設備をもつコンテナ）を使用する場合のインセンティブを持たせる取組も行っている。また、TPPの影響もあり、これから取扱量の伸びに期待するところであるが、物流コストの関係で船ではなく、航空機が使われることが多い。

中古自動車の取り扱いについては、背後に広大な敷地が必要になるが、大阪はその敷地の確保が難しく、取扱量は多くない。

Q 北米航路の重要性について

A コンテナ輸送船が多い北米航路の維持・拡大によって、①「取扱貨物の増加」→②「船会社が寄港したくなる港」→③「利便性の向上」→①「取扱貨物の増加」→②→③となり、阪神港の利用拡大につながるため取り組んでいる。

Q 1990年代から現在において北米航路の取扱量が減少した理由について

A 阪神大震災により阪神港の機能が麻痺した際、釜山港の躍進により、阪神港の顧客が釜山港に流れたものである。また、釜山から津軽海峡（国際航路）を經由して北米への航路が最短距離であるため現在でも船会社が釜山港を多く利用している。

Q 大阪港への陸上アクセスについて

A 咲洲への陸上のアクセスは、高速道路への接続が便利であるため、利便性が高いと考えている。

ただ、コンテナターミナルのゲート前付近が混雑しているため、ゲートのオープン時間を変更するなどして対応を図っている。

Q 今後の阪神港の取組について

A 集貨については、コスト競争力の強化が必要であり、運営会社が提供するリース代を安価にする等、国と連携して実施し、競争力を高める必要がある。

創貨については、長期的な視点に立つて行う必要があり、国全体での経済政策等も必要と認識している。

② 水道事業の海外展開に向けた取組について

Q ホーチミン市のGiadinh配水池計画について

A 事業方式はBOT方式（民間が施設を建設・維持管理・運営し、契約期間終了後に公共へ所有権を移転する事業方式）を計画しており、建設費は約23億円を予定している。大阪市はアドバイザーとして参加しており、日本の

企業が中心に出資している。(大阪市は出資をしていない)また、事業期間は、22年(建設期間2年、運営期間20年)を予定している。

また、ホーチミン市側には、今回の配水場の設置に関しては、水道料金の値上げ(約1.4%)も提案している。

Q 水道ビジネスについて

A ホーチミン市等への取組みは、未だ、ビジネスとして成り立っているとはいいがたく、あくまでもJICAを通じて調査に参加したに過ぎず、日本のODAの範疇で行う国際貢献にとどまっている。

水道事業に強みを持っている民間企業等は日本国内にいるが、水道事業全体を見た場合では、一部分に精通しているにすぎず、水道事業全体としては、やはり地方公共団体が中心に運営を行ってきた経緯があり、官民連携で事業を起こしたいとの要望があるが、あくまでも大阪市としては、そのような民間企業に対して支援を行う方向で考えている。

Q ホーチミン市のG i a D i n h配水池の事業化について

A G i a D i n h配水池の建設費は約23億円を予定しているため、ホーチミン市が入札を行うとなると国際入札のルールに則りWTO入札で行い、性能発注になると思われる。配水場のプロジェクトに参加している中心企業の東洋エンジニアリング(株)としてもその点は理解していると思われる。

Q 今後の新たな水道ビジネスについて

A アジア諸国が中心となると考えられるが、経済発展等の状況も鑑みて判断をしていく予定である。

Q ホーチミン市とのビジネスパートナー都市提携について

A ホーチミン市とは、港のつながりから交流を深めたことがきっかけで、土地の形状や都市としての規模が大阪市と似ていることから、ビジネスパートナー都市として交流を深めている。

4 視察概要―②

(1) 視察先

静岡県浜松市

(2) 視察月日

5月11日(水)

(3) 対応者

浜松市産業部(エネルギー政策担当) 参与

浜松市産業部エネルギー政策課 課長補佐

※一括して説明を受けた。

(4) 調査項目

① 浜松市エネルギービジョン推進計画について

ア 浜松市のエネルギー政策の経緯について

東日本大震災後、電力の安定供給に対する懸念が全国的に高まった。浜松市においても市民生活や産業活動を支えるエネルギー、特に電力を持続的かつ安定的に確保していくことが重要かつ喫緊の課題であった。

これらの課題に迅速かつ重点的に対応するため、平成24年4月、「新エネルギー推進事業本部」(現エネルギー政策課)を市長のトップダウンで設置した。事業本部は、エネルギーの地産地消、エネルギーの自給率の向上に向け、民間事業者等と連携の下、新エネルギー導入に関する新たな政策を推進している。

イ 浜松市のエネルギー政策の取組について

地元経済界や有識者等の外部からエネルギー政策の進捗状況について助言や、専門的見地から政策提言等をいただくことを目的としたエネルギー政策推進会議を設置し、年2回会議を実施している。

また、エネルギーに対する不安のない強靱で低炭素な社会浜松版スマートシティを目標に掲げた「浜松市エネルギービジョン」を策定し、平成23年に4.3%であった市内の電力自給率を平成42年度に20.3%を達成することを目標に掲げ取り組んでいる。

ウ 具体的な取り組み

・太陽光発電事業

浜松市は直近10年間の平均日照時間は2,300時間以上であり、太陽光発電の最適地である。主な取り組みとしては、①住宅屋根への太陽光パネルの設置支援、②メガソーラーの建設・誘致③公共施設への太陽光パネルの設置(屋根貸)等を行い、平成27年10月時点で太陽光発電導入量日本一(全出力合計導入量22万5,896Kw)を達成した。



- ・バイオマス産業都市構想の推進

浜松市のバイオマス産業都市構想は、「国土縮図型政令指定都市」という地域特性から創出された「木質バイオマス」、「生ごみバイオマス」、「下水汚泥バイオマス」にかかわる課題解決と地域経済の振興等を目的に、民間主導による4つの発電プロジェクトを行政が支援する形で新たに推進している。

- ・浜松市スマートシティ推進協議会の設立

多種多様な業種に参画してもらい、事業可能性調査や実証実験を経て実装展開することを目的として「スマートシティ推進協議会」を平成27年に設立した。

主な取組として、①スマート工業団地実験可能性調査、②木質バイオマス熱電併給可能性調査を行っている。

①スマート工業団地実現可能性調査とは、新工業団地計画「第三都田地区工業団地」を再エネとコージェネレーションでスマート化し、安定的かつ安価な熱電併給事業の実現可能性調査を行っている。省エネ効果20%以上を目標とし、隣接の既存工業団地や農業エリアへの拡大も併せて調査している。

②木質バイオマス熱電併給可能性調査とは、地場の木質チップを燃料として、温泉街のホテル、旅館への熱電併給の可能性を調査するもので、バイオマスコージェネレーションシステムにより、発電熱は温泉の加湿や空調等へ活用も検討している。

- エ 株式会社浜松新電力について

平成28年4月の電力完全自由化を控え、多くの新電力会社が誕生しているが、地方自治体が関与する新電力も増えてきている。浜松市では平成27年10月に地元企業と共に株式会社浜松新電力を設立し、平成28年4月から電力の供給を開始している。

浜松新電力では太陽光発電所や清掃工場の電源から電気を調達し、浜松市内の公共施設や民間需要家へ電気を供給している。

事業開始時の事業規模は、約1万Kwを想定しており、高圧受電の需要家が対象であるが、将来的には、低圧受電（一般家庭）へも拡大していく予定である。

- オ 浜松市次世代ダイバーシティエネルギーパーク計画について

次世代エネルギーパーク計画とは、次世代のエネルギーに実際に国民が見て触れる機会を増やすことを通じて、地球環境と調和した将来のエネルギーのあり方に関する理解の増進を図る地域の次世代エネルギーパーク計画を経済産業省が認定するものであり、平成19年度から平成27年度までに全国で63件が認定されている。

浜松市では、平成24年度に「浜松市次世代ダイバーシティエネルギーパーク計画」として認定された。

「浜松市次世代ダイバーシティエネルギーパーク計画」は、日本トップクラスの日照時間と豊かな自然に恵まれた広大な市域全体をエネルギーパークに位置付け、太陽光、太陽熱、風力、水力、バイオマスなどの豊富かつ多種多様な再生可能エネルギー施設や資源をレイクゾーン、シーサイドゾーン、フォレストリバーゾーンに区分し、地域別・テーマ別に体験・体感・学習することができる整備を整えている。

こうした施設や多様な再生可能エネルギーポテンシャルを一体的に発信することで、再生可能エネルギー産業及び施設の更なる集約を図る。

(5) 質疑概要主な質疑内容等

① 浜松市エネルギービジョン推進計画について

② 浜松市次世代ダイバーシティエネルギーパークについて

Q スマートシティビジネス講座について

A 企業向けに講座を開催しており、スマートシティ推進協議会と連動し、その参画企業を中心に実施している。平成27年度はセミナー形式で5回ほど開催した。

企業によっては、いまだにスマートコミュニティやエネルギーの取組について疎い企業もあるため、知見を高める意味でも実施効果はあると考えられ、また、地域内外の企業の交流の場としての役割を果たしているとも思われる。

1回の開催につき、小規模の講座は60人～100人程度、大規模な講座で200人弱が参加した。市内企業と市外企業の参加割合は約6：4程度である。

Q 産業部と環境部の仕事内容の住み分けについて

A 同じ省エネに関することでも部が分かれており、事業者向けは産業部、市民向けは環境部で管理している。

Q 浜松市内の焼却工場では売電について

A 焼却工場の売電は、2か所で行っている。1か所は、PPSに売電をしており、もう1か所はRPS法に基づき、中部電力に売電を行っている。

Q 浜松新電力の売買価格について

A 販売価格は中部電力よりは若干安く販売し、購入価格は若干高く購入している。

電力会社と比較すると電力を創り出す施設がないため、インシヤルコストが掛からない。また、業務もスリム化しているため、かなり薄利ではあるが、運営は成り立つ見込みとしてとらえている。

Q 公共施設の太陽光パネル等の屋根貸について

A 公共施設の屋根貸は行政財産の目的外使用許可で貸出しを行っている。浜松市の小中学校は全部で150校ほどあるが、12、3校で屋根貸を行っている。昨年度、新たに一件（市営図書館）貸出許可を行ったが、屋根貸をする建物の耐震性の問題等からこれからの貸出件数の増加は見込めないのが現状である。

Q 浜松新電力会社の浜松市職員のかかわり方及び事業の今後の見通しについて

A 現在は、産業部の参与が浜松新電力の取締役（非常勤・無報酬）として参加している。

まだ設立も間もなく、長期ビジョンにおける職員のかかわり方は考えていないが、経営が軌道に乗れば、他事業への拡大も視野に入れることも考えられるため、様々な業務を経験した市職員OBの登用も考えられる。また、今後の企業の取組は、電力需要家は市内だけにとどまらないため、広域的な視点を持って企業の運営を行っていくつもりである。