

## 下水道河川・水道・交通委員会行政視察概要

1 視察月日 令和7年6月30日（月）～7月2日（水）

2 視察先及び視察事項

（1）広島県広島市

乗合バス事業の再構築に向けた取組について

（2）株式会社水みらい広島（広島県広島市）

株式会社水みらい広島における水道事業の取組について

（3）兵庫県神戸市

ア 持続的な下水道サービス提供の取組について

イ こうべ再生リンプロジェクトについて

（4）神姫バス株式会社（兵庫県神戸市）

神姫バス株式会社におけるバス事業活性化の取組について

3 視察委員

委員長	長谷川	琢磨
副委員長	青木	亮祐
同	二井	くみよ
委員	斉藤	達也
同	山下	正人
同	安西	英俊
同	麓	理恵
同	いそべ	尚哉
同	梶村	充

## 視察概要

### 1 視察先

広島県広島市

### 2 視察月日

6月30日（月）

### 3 対応者

議会事務局次長（挨拶）

道路交通局公共交通政策部路線バス・生活交通担当課長（説明）

一般社団法人バス協調・共創プラットフォームひろしま事業推進課長（説明）

一般社団法人バス協調・共創プラットフォームひろしま総務課長（説明）

### 4 視察内容

乗合バス事業の再構築に向けた取組について

#### ア 取組の概要

広島市では、広域経済圏のヒト・モノの循環と地域住民の活動による循環を直接支えている移動を容易にするため、事業者間の競争を原則としてきた公共交通を、道路と同様に社会インフラと捉え、協調して運用することとしている。具体的には、国の支援も引き出しながら、利用者の利便性を重視した「広島型公共交通システム」を構築する。そのモデルケースとなるべく、まずは極めて厳しい状況にあるバス事業の再構築に取り組んでおり、令和6年2月には「共同運営システムによる乗合バス事業の再構築に向けた基本方針」を策定した。

#### イ 取組の経緯

同市の人口ベースの公共交通カバー率は約95%となっているが、乗合バス事業は人口減少・少子高齢化やモータリゼーションの進展等により厳しい経営環境にある。加えて、コロナ禍を契機とした人々の行動変容による収支の著しい悪化や、運転手不足の深刻化などの様々な要因により、これまでどおりの各事業者単独での経営努力では、安定的・継続的なバスの運行や、将来に向けた事業改善が困難な状況となっている。また、これまで各事業者は成長トレンドの中で利益を上げてきたが、採算性や競争原理を優先して事業展開してきたことや、官民の連携が不足していたことから、事業者の枠を超

えた取組は一部にとどまっていた。課題の一例としては、多くのバス路線が都心部に乗り入れており、バスが過密状態になっていることや、朝のピーク時間帯を中心にバス停で混雑が生じており、定時性・速達性に問題があることなどが挙げられる。

こうしたことから、令和４年度にバス事業者８社、学識経験者及び広島市等で構成する検討会議において、持続可能性と利便性の高い乗合バス事業の構築に向けて検討を重ねた結果、「官民それぞれの強みを組み合わせる共創により全体最適化を図る共同運営システムの構築が必要」とされたことから、極めて厳しい状況にある乗合バス事業について、「広島型公共交通システム」のモデルケースとなるべく、新たな連携体制としての共同運営システムを構築し、事業の再構築に取り組むこととなった。

## ウ 取組の内容

### （ア）共同運営システムの推進体制

共同運営システムの推進体制としては、バス事業者の経営安定化と利用者目線による質の高いバスサービスの提供を目的とした共同運営システムの中核を担う組織として、「バス協調・共創プラットフォームひろしま（以下「プラットフォーム」という。）」を設置し、乗合バス事業の持続可能性を高めることとしている。具体的には、事業者にとって財政負担の大きいバスサービスに必要な基盤の整備・管理や、個社では効果が出にくい路線再編計画、利便性向上策、業務改善計画の企画立案などのサービス・マネジメントに官民共同で取り組むことを想定している。

組織体制としては、

- ・令和６年４月１日に、任意組織として市とバス事業者が参画するプラットフォームを市の本庁舎内に設置し、共創による取組を開始
- ・プラットフォームでは、路線最適化などの共同事業に加え、ＥＶバス等導入・充電設備等整備計画の策定及び法人化に向けた準備業務を実施
- ・プラットフォームは、ＥＶバス等の導入や充電設備等の基盤整備・管理業務（財産保有）の本格化に合わせて法人化
- ・法人の形態については、プラットフォームが営利を目的とした事業を行う組織ではないことや、設立に当たっては資金拠出が必須ではないため事業者が参画しやすいことから、一般

社団法人とする案を軸とし、最終的には市とバス事業者等との協議により決定  
となっている。

また、地域公共交通活性化協議会（バス事業分科会）では、まちづくりの観点を踏まえたサービス水準の設定を行うとともに、プラットフォームや各事業者から提案のあった運行計画について、客観的な立場から内容を審査し、承認する役割を担っている。このほかにも、プラットフォームや各事業者から定期的に報告される運行状況・取組状況等について評価し、必要に応じて見直しの意見を述べることとしている。

#### （イ）共同運営システムにおける取組

共同運営システムにおける取組の基本的な考え方としては、乗合バス事業は極めて厳しい経営状況にあり、各社単独で事業の継続や将来に向けた新たな取組の推進などを図っていくことは難しいため、官民それぞれの強みを組み合わせる共創による全体最適化の考え方の下、次の６つの戦略に従って、具体的な取組を進めていくこととしている。

- ・ 戦略１ 利用者目線での質の高いサービスの提供  
データを活用したサービス水準の改善など
- ・ 戦略２ 収支改善や運転手の安定的な確保等による経営の安定化  
共同での全体最適化による収支改善など
- ・ 戦略３ まちづくりと一体となった移動需要の創出  
利用促進策の強化など
- ・ 戦略４ コンパクトな都市づくりを支える持続可能なバスネットワークの構築  
まちづくりの観点からのサービス水準の確保など
- ・ 戦略５ 新技術等の積極的な導入によるバス事業のスマート化  
共同での企画立案部門の立ち上げなど
- ・ 戦略６ 災害時等に継続的なサービス提供ができるレジリエントなシステムの構築  
事業者間の連携体制の強化など

#### （ウ）サービス水準の設定

持続可能で使いやすい乗合バスサービスを実現するため、まち

づくりとの連携や利用者ニーズ等の様々な観点を踏まえ、運行ルート及び運行頻度、交通結節点の乗継環境の2点について、以下の考え方にに基づき、目指すべきサービス水準を設定している。

a 運行ルートと運行頻度

- ① バスネットワークの機能別及び時間帯別に、確保すべきサービス水準の目安を設定
- ② まちづくりの観点や利用実態等も踏まえながら、公共公益施設が立地するなど、一定の輸送需要が期待できるにもかかわらず、サービスレベルが低いあるいはサービスがない地域、移動需要に対して供給過剰で非効率な路線、採算性が著しく悪く、運行の継続が困難となっている路線など、①の目安と比べて大きな過不足がある路線や地域を抽出
- ③ ②で抽出した路線について、沿線地域の人口動態や人流等にも留意しながら、具体的なサービス水準を設定

b 交通結節点の乗継環境

デルタ内の交通拠点、郊外部の交通拠点、交通拠点以外の乗継地点など、交通結節点の機能別に、バス同士や他モードとの乗り継ぎの際の待ち時間や待合環境等の目安を設定する。

(エ) 公的支援

広島市では、バス事業者と連携して、国の支援制度を活用しながらシステムの再構築に取り組んでおり、その初期段階における重点的かつ実効性の高い公的支援を行うことで、事業者の収支改善とともに、各事業者による積極的な利用者サービスの向上を同時併行的に促進することにより、新規需要を生み出し、公共交通の持続可能性等を格段に高めていくことを目指している。具体的には、運行費補助の上乗せや再構築のためのインフラ整備への財政支援、共創による路線再編や利用促進の取組への財政支援などがあり、それぞれについて、国の支援制度も最大限活用することとしている。

エ 質疑概要

Q プラットフォームとしての将来ビジョンはどのように考えているのか。

A プラットフォームとしては、いわゆる公共交通の上下分離（上部に該当する運行を担う主体と、下部に該当するインフラの維持管理を担う主体を別の組織とする仕組み）のうち、行政が下支え

している下部の部分を民間事業者と共に支える形をイメージしている。将来的には、国の動向も踏まえつつ、これまでの競争から協調・共創にシフトし、新交通システム（第三セクター運営）や路面電車（民間事業者運営）を含め、あらゆるモードを一つに束ねて上下分離運営を行っていきたいと考えている。

Q 新交通システムや路面電車について、具体的にはどのような方向性で検討しているのか。

A 来年度に予定している地域公共交通計画の改定と併せて、プラットフォームの役割のほか、バス・路面電車・新交通システムの役割分担についても整理していく。具体的には、プラットフォームは行政が中立の立場で調整していきつつ、まずはバスをモデルケースとして各モードの役割を検討していきたいと考えている。

Q 公共交通の人口カバー率が95%とあるが、実態として、郊外部ではほとんど公共交通が使われていない場所もあるかと思う。この点について、今後どのように考えているのか。

A いわゆる交通空白地を埋めるのは、生活交通であると考えている。具体的には、公共ライドシェアや有償ボランティア等が考えられる。また、郊外部は住宅団地が多いため、補助金も活用して乗合タクシーを7か所で運行している。

Q 乗合タクシーはどのような運行形態か。

A 路線バスのような定時・定路線型と区域内に乗降ポイントを定めたデマンド型の2種類がある。

Q プラットフォームは試行的な位置づけなのか。

A 永続的な組織としていく想定である。

Q 各社としては、都心部路線の減便への懸念、郊外部の利用者減少のリスクなど様々な思いがあるかと思うが、経営視点での課題はどのようなものがあるか。

A 現在の路線には非効率的な部分があることが、乗降・人流データから分かっている。そのため、プラットフォームがピーク・オフピーク時のデータを具体的に示し、実証運行などにつなげ、より効率的な運行としていくことで、各社の経営体力を向上させていきたいと考えている。

Q 「共同運営システムによる乗合バス事業の再構築に向けた基本方針」の11頁において、運行費補助の上乗せとして、市で単独補助を行い、利便性を高めながらも行政負担を抑制するとのことで

あるが、内容について御教示いただきたい。

A 路線再編に伴い、一時的に市の負担は上昇するが、運行の効率化を図っていくことで、共同運営に取り組まなかった場合と比較して、赤字部分への補助である運行費補助額は逡減していくというものである。

Q 運転手の安定的な確保とあるが、8社での共同募集はどのように行うのか。

A 勤務・給与条件を8社全てにおいて合わせることは不可能であると考えている。そのため、採用説明会や運転体験会、自衛隊等退職者へのセカンドキャリア紹介など、入口となる部分を共同で行うなどが考えられる。

Q 令和4年度にバス事業者から提案を受けるまでの間、どのように8社がまとまっていったのか。

A 郊外部のバス路線をどのように維持していくかという課題認識は以前からあり、各社取り組んでいたところであるが、事業者だけでは限界を感じていたところである。一方で、市中心部においては均一運賃を設定しており、プラットフォームの素地となる取組は行っていたところである。

Q 免許を返納した高齢者などが利用できる無料バスのようなものはあるか。

A 現在のところはない。

Q 高齢者の免許返納に伴う移動手段の確保について、どのような取組を行っているのか。

A 移動手段の確保については、特に郊外部の住宅団地で課題となっているため、乗合タクシー等の地域互助の取組を行っている。

Q 一般社団法人としたことによる利点としてはどのようなものがあるか。

A 資産を法人化して保有することができるほか、職員も専任化することができるため、取組により注力することができる点が挙げられる。

Q プラットフォーム職員は12人とのことだが、出身内訳はどのようなになっているのか。

A 広島市からの派遣が9人、バス事業者からの派遣が3人となっている。前者は利用者目線、後者は収益面の視点による派遣である。また、バス事業者は8社中3社の派遣にとどまっているため、

状況によっては今後増えていくことも想定される。

Q 郊外部と都心部周辺とではプラットフォームに求めるものは異なると思うが、どのように対応していくのか。

A 郊外部については、利用者が少ないことが一番の課題である。そのため、車両の小型化の提案などは行っている。また、市に対しては路線維持のための補助金の相談をよくいただいている現状もある。プラットフォームとしては、こういった運行形態がその地域に適しているのかを提案していくことで、事業者が運行を維持していく一助になればと考えている。

Q プラットフォームの路線バス事業者が12社から8社に絞られている理由はあるのか。

A 残りの4社については、都市部のデルタ市街地周辺で運行していない事業者となっているためである。

Q 新たな運賃施策の導入について、どのような点に期待しているか。

A 現在共同で取り組んでいる均一運賃に関連して、例えば短距離移動者は運賃を安くするなど、新しい運賃サービスを事業者と共に手がけていければと考えている。

Q カスタマーハラスメント対策について、具体的な取組を御教示いただきたい。

A 各社共通の方針やマニュアルのひな型を策定し、対外的に発信していくことが第一歩と考えている。

Q 収益の分配方法の考え方を御教示いただきたい。

A 運行本数が基本的な考え方となる。ただし、それだけでは事業者の納得を得られるかどうかという課題もあるため、時間帯を加味するなど、手法は検討する必要がある。まずはエリアを選定の上、実験的にシミュレーションしていきたい。





(会議室にて説明聴取及び質疑)



(広島市議会にて)

## 視察概要

### 1 視察先

株式会社水みらい広島（広島県広島市）

### 2 視察月日

7月1日（火）

### 3 対応者

代表取締役社長（挨拶）

理事（説明）

総務・企画部統括部長（説明）

総務・企画部総務・企画課サブリーダー（同席）

総務・企画部総務・企画課スタッフ（同席）

### 4 視察内容

株式会社水みらい広島における水道事業の取組について

#### ア 会社概要

株式会社水みらい広島は、2012年9月に広島県と水・環境の総合事業会社である水 i n g 株式会社の共同出資・P P P（P u b l i c P r i v a t e P a r t n e r s h i p）により設立された企業であり、上下水道施設や付随施設の運転、維持管理など、水道事業全般を担っている。

現代の水道事業においては、

- ・人口減少に伴う水道利用者減少による給水収入の減少
- ・施設老朽化による管理費用の増加
- ・職員の大量退職による人材の不足

などの課題があり、これらを解決するため、新たな民間的経営手法と広域化手法を導入する必要があったことから、公民共同出資会社の設立に至った。広島県は、1965年に工業用水の供給を開始し、1974年からは市町に対し水道用水を供給している。水 i n g 株式会社は、創業90年の水と環境に関するインフラ施設の設計・建設・保守・運転のパイオニアである。また、2019年3月には呉市上下水道局からの出資も加わり、当局の給水事業運営のノウハウを継承している。なお、出資構成については、広島県が35%、水 i n g 株式会社が62%、呉市が3%となっている。これは、民間ノウハウの最大化と公の責

任の両立のほか、県単独で特別決議事項を拒否できることなどが主な背景となっている。

広島県内水道事業体の水道事業運営の実績、水 i n g 株式会社の豊富な経験と民間企業としての特性を最大限に活かし、安心して良質な水の安定供給を基本に、施設の更新・最適化、運営の効率化、広域化の実現を目指している。また、国内外で成長を続ける水道企業体となるべく何事にも積極的に挑戦し、地域経済の発展・活性化に貢献している。なお、同社の経営理念である「H I R O S H I M A から、水のみらいを創造する」は、デジタル技術等を活用し、国内外の水事業に革新をもたらすイノベーションカンパニーを目指すことを意味している。

## イ 主な業務・取組の概要

### (ア) 指定管理業務・市町業務等

広島県では、地方自治法第284条の規定に基づき、広島県及び14市町において、水道事業、水道用水供給事業及び工業用水道事業を共同で経営することを目的に、広島県水道広域連合企業団を設立している。同社では、同企業団が所管する複数の施設について、指定管理業務を行っている。業務内容は指定管理施設の運営管理全般（施設更新工事の一部を含む）であり、具体的には、

- ・施設の運転管理、使用水量の確定（認定）
- ・施設の更新・維持管理
- ・水質管理、ユーティリティーの調達
- ・緊急対応・環境整備、地域貢献
- ・料金徴収代行業務、窓口対応

を行っている。

このほかにも、市町水道施設の維持管理業務を担っているほか、アセットマネジメント関連サービスや技術者派遣、海外研修の受入れ、研修事業「水みらいアカデミー」なども行っている。

### (イ) 管路維持管理業務

同社では、2024年8月から水 i n g A M株式会社、横須賀管工事協同組合、横須賀水道工事協同組合、第一環境株式会社及び株式会社コスモリサーチと共同企業体「横須賀上下水道 P r o t e c t（プロテクト）J V」（代表企業：水 i n g A M株式会社）の構成員として、横須賀市上下水道局と管路維持管理業務委託契約を締結している。横須賀市上下水道局では、2022年3月に「横

須賀市上下水道マスタープラン2033」を策定しており、その達成のために民間企業の有するノウハウを活用した運営効率化が必要であるとして、管路維持管理業務を担う民間パートナーをプロポーザル方式で公募した。具体的には、

- ・ 市民から水漏れ等の通報受付
- ・ 現場確認・漏水調査等による対応検討、工事手配
- ・ 工事監理業務

が主要業務となっている。

#### (ウ) デジタル関連

各業務において、I C T・I o T技術を活用し、業務効率化とサービス水準の向上を図っている。例えば、浄水場等の施設管理業務においては、遠隔監視装置を構築し、運転監視業務を効率化しているほか、I C Tツールを活用し、業務全般の品質向上・効率化を図っている。このほかにも、広域連携における取組として、同社と日立製作所で構成された共同企業体において、広島県水道広域運転監視システム構築業務を受注し、維持管理及び事業支援アプリの開発を行っている。また、水道D Xの展開として、広島県山県郡北広島町において、水道自動検針及びS M S通信サービスの導入実証を2025年下期より実施する予定であり、同社が実施主体となっている。

#### ウ 今後の課題・取組

同社が行うべき業務としては、適切な水道施設の維持管理と、安心安全な水の安定供給が挙げられる。そのためには、

- ・ 水道技術者の確保や水道技術の承継
- ・ D Xを活用した業務の効率化や業務能力の強化
- ・ 事業構造の変革

が主な課題となっている。また、働き方改革として、

- ・ 人事制度の再構築
- ・ 女性従業員が十分な能力を発揮できる環境整備
- ・ 仕事と生活の調和を実現する職場づくり

に取り組んでいく。

さらに、今後は「水事業に革新を起こすイノベーションカンパニーを目指す」をスローガンに、

- ・ 水道事業に「革新」を起こす（D Xによる業務効率化・省人化、管路管理・スマートメーター等の技術力強化）

- ・経営基盤を「確信」できるものとする（新たな収益の確保）
- ・会社の「核心」である人材を育てる（ＩＴ技術者・専門技術者を育成）

を経営方針として取り組むこととしている。

#### エ 質疑概要

Q 各役員の出身内訳はどのようになっているか。

A 代表取締役１人と常勤の取締役１人については、水ｉｎｇ株式会社からの出向となっている。残り１人の常勤の取締役については、広島県のＯＢである。

Q 貴社の方針としては、今後、ローカルカンパニーと全国的な会社のいずれの方向での展開を目指していくのか。

A 後者と考えている。水ｉｎｇ株式会社とは異なる公民連携企業としてのユニークな成り立ちもあるため、県内はもちろんだが、県外でもできることをしていきたい。

Q 水ｉｎｇ株式会社の出資割合は62％であるが、やりにくさなどはないのか。

A 水ｉｎｇ株式会社の完全子会社ではなく、県資本も入った独立した企業であるため、特段のやりにくさというのではない。

Q 貴社としては、今後、下水道を含めた上下水道について広域連携のサポートをしていく方針か。

A そのとおりである。

Q 工業用水についてはどのように考えているのか。

A 広島県水道広域連合企業団からは工業用水と用水とを含んだ形で指定管理を受けているため、それぞれを切り分けて考えてはいない。工業用水は更新事業がなかなか進まないため、単独で収益を上げることは難しい。一方で、維持管理費用は莫大であるが、手放すことも値上げも簡単ではないため、企業と手を組みながら進めていくほか、工業用水の所管省庁である経済産業省からどのようにして補助を受けるかなどを考えていく必要がある。

Q 現在補助金は受けているのか。

A 企業団の財源として間接的に入っている補助金はあるが、直接的に受けているものはない。

Q 呉市の出資割合が３％となっているが、なぜ呉市だけなのか。

A 推測となるが、企業団に加入していないことが理由の一つであると思われる。

- Q 配水池の管理は行っていないのか。
- A 浄水場から配水池までの管理は市町が行っている。
- Q 災害時の対応はどうなっているのか。
- A 市町単位で災害協定を締結しており、発災時には市町と管工事組合を介して対応する形となる。
- Q 横須賀市管路維持管理業務受託の経緯を御教示いただきたい。
- A 業務拡大の一環として、漏水時の業務対応スキームを簡素化するために参加したものと思われる。
- Q 海外研修受入れはどのような形で行っているのか。現地指導などは行っているのか。
- A 基本的には技術者を現地に送り込み、数か月指導する形となっている。今後も継続していきたいと考えている。
- Q 維持管理や業務支援のアプリケーションは自社開発と委託のどちらか。また、完成したアプリケーションの権利はどこになるのか。
- A システムの内容によって得手不得手が異なるため、いずれのパターンもある。権利については、個別の事案に応じて協議の上、決定している。
- Q 中途採用のプロパー職員の年齢構成を御教示いただきたい。
- A 平均年齢は40歳を下回っており、20～30歳代が主となっている。
- Q 中途採用者はどのような経歴が多いか。
- A 設備系の経験者や未経験者など、様々である。特に20歳代は経験分野が多岐にわたっている。
- Q その他事業の売上高比率が54%となっているが、一番割合の大きいものは何か。
- A 市町水道施設の維持管理の割合が最も大きい。



(会議室にて説明聴取及び質疑)



(会議室にて)

## 視察概要

### 1 視察先

兵庫県神戸市

### 2 視察月日

7月1日（火）

### 3 対応者

建設局東水環境センター長（挨拶）

建設局下水道部計画課長（説明）

建設局下水道部計画課係長（事業調整担当）（説明）

建設局下水道部計画課係長（新技術担当）（説明）

### 4 視察内容

#### （1）持続的な下水道サービス提供の取組について

##### ア 神戸市下水道の概要

神戸市は、人口約150万人に対し、下水道人口普及率は98.7%（2019年度実績）となっている。また、管渠については、汚水管と雨水管を合わせると、総延長は4760キロメートルとなる。同市では、道路内に埋設された管渠やマンホールの状況をコンピューターに入力し、下水道台帳システムとして効率的な維持管理・工事計画に役立てている。

##### イ 下水道ネットワークシステムの概要

1995年1月に発生した阪神・淡路大震災により、同市の下水道は大きな被害を受け、市内で最も大きな下水処理場である東灘処理場は、埋立護岸が崩壊するなど、最も大きな被害を受けた。特に、水処理施設が水没したため、約100日間の処理停止を余儀なくされ、その間、処理場の横を流れる運河を一時的に締め切り沈殿池として使用する等の対策をとった。その後、本格的な復旧に取り組み、1999年3月末に完了した。一方で、管渠の被災率は2%程度であり、深く埋設された汚水幹線には大きな被害がほとんど見られなかった。

この経験を契機として、1996年から下水道ネットワーク事業を進め、2011年には日本初の5処理場をつなぐ下水道ネットワークシステムが完成した。下水処理場間を大口径の管渠（ネットワーク幹線）でつなぐことで、1つの下水処理場が機能停止した場合でも他の処



理場に下水を送水し処理できるようになるため、複数の下水処理場で汚水処理が可能となった。また、下水道ネットワークを活用した処理場の改築も行っており、西部処理場の改築では、一定量の汚水を西部処理場から垂水処理場に融通することで、バックアップの役割も果たしている。

#### ウ 管渠の点検・改築の取組

##### (ア) 管渠のストックマネジメント

同市では、昭和40年代に集中的に整備した管渠や処理場などの施設の老朽化が課題となっており、管渠については、標準耐用年数である50年を超えるものが増加している。今後も安定した下水道サービスを持続的に提供するため、2020年度からの10年間の基本方針や目標などを取りまとめた「神戸市下水道事業経営計画」を策定し、その中の施策の一つとして、「ストックマネジメント計画の策定と運用」を掲げている。定期的な点検により状態監視を実施し、点検結果により状態が悪いものは改築し、健全性を維持できるものは引き続き使用することで、計画的に管渠のストックマネジメントを実施している。

##### (イ) 全国特別重点調査と計画的な管渠点検

埼玉県八潮市の道路陥没事故を受け、国の検討委員会が第一次提言を取りまとめた。これに基づき、国土交通省が全国の自治体に対して下水道管路の全国特別重点調査の実施を要請したことを受け、同市については、約63.9キロメートルの調査を予定しており、令和8年2月までに調査・報告を完了する必要がある。

また、同検討委員会の第二次提言では、

- ・管路の安全へのハザードが大きい箇所は「点検の高頻度化」
- ・事故発生時の社会的影響が大きい箇所は「点検方法の高度化」

が取りまとめられており、これを受け同市では、令和7年度から点検頻度を変更するとともに、方法については、事故以前に水量が多い汚水幹線には浮流式カメラを導入している。

##### (ウ) 2条化による管渠更新

阪神・淡路大震災時の管渠の被災率は2%程度であったが、その内訳を分析すると、

- ・管径が小さく、埋設が浅い污水管は被害が大きい
- ・管径が大きく、埋設が深い污水管は被害が小さい

という結果だった。この経験から、バックアップ性の重要性が確

認められ、前者については、管渠の改築・耐震化を実施し、後者については、既設管渠の能力増強及び改築更新の際のバックアップ確保のための２条化を実施した。

## (2) こうべ再生リンプロジェクトについて

### ア 取組の背景

リンは肥料の３大要素の１つと言われており、食糧生産に不可欠な資源であるが、現在、我が国ではその原料の多くを輸入に頼っている状況となっている。一方で、下水には多くのリンが含まれており、全国で見ると、国内農業のリン需要の約６分の１に相当する約５万トンのリンが含有しているといわれている。このため、国の食料安全保障強化政策大綱では、下水汚泥等の未利用資源の利用を拡大するため、2030年までに下水汚泥資源・堆肥の肥料利用量を倍増し、肥料の使用量（リンベース）に占める国内資源の利用割合を40%まで拡大することとしている。こうした背景から、神戸市の下水処理場では、下水から貴重なリンを効率的に回収し、「こうべ再生リン」と名づけて有効利用を行っている。

### イ こうべ再生リンプロジェクトの概要

こうべ再生リンプロジェクトは、

- ①下水処理の過程で発生する汚泥からリンを回収
- ②回収したリンを使いやすく加工した「こうべハーベスト肥料」で野菜や米を栽培
- ③収穫物を市民が食べ、使った水が下水に戻る

という流れでリンの資源循環を実現し、SDGsに貢献する取組となっている。同市では2011年度から研究を開始し、2012年度には国土交通省の「下水道革新的技術実証事業（B-DASH）」に採択され、東灘処理場で実証を行った。その後、2014年度には「こうべ再生リン」として化成肥料登録され、2015年度には「こうべハーベスト10-6-6-2」として化成肥料登録、農作物への試験施肥を開始した。肥料等分析法により有効性・安全性は確認されており、有効成分は保証値を上回っているほか、重金属などは基準を大きく下回っている。現在では、10種類以上の野菜や米の栽培にこうべハーベストが使用されている（BEKOB E農産物）ほか、学校給食、日本酒として最終消費者に提供されており、地産地消の取組としては国内初となっている。

### ウ 神戸市下水道事業における汚泥肥料化のさらなる推進

こうべハーベストを多くの農業者に使ってもらうためには、より多様な作物を対象とした肥料を開発すると同時に、流通経路の確保が必要となる。同市では2023年度に農林水産省の「下水汚泥資源の活用促進モデル実証」と国土交通省の「下水汚泥資源の肥料利用を促進するための大規模案件形成支援事業」に採択された。これらの事業の中で、新たな肥料の開発や農業者や消費者とのマーケティング構築など、下水処理場、肥料製造現場、農場、消費者に至るまでの一連のプロセスについて実証を行うこととしている。

また、こうべ再生リンの安定した生産体制の確保も必要となる。2022年度には国土交通省の「下水道革新的技術実証事業（B－D A S H）」に再び採択され、玉津処理場にてリン回収設備を新設することとなった。同処理場では、東灘処理場よりも効率的なリン回収の実証を行うことで、こうべ再生リンの生産拡大を行い、さらなるリンの国産化と安定供給への貢献を図ることとしている。

### （３）質疑概要

Q 回収したリンを肥料として販売する際の肥料メーカーとのマッチング手法を御教示いただきたい。

A 現在は、市から肥料メーカー１社に再生リンを販売し、メーカーが３種類のこうべハーベストを製造し、市内農家に販売するスキームとなっている。ただ、今後製造した肥料を捌き切ることが困難となることも考えられるため、新たな肥料メーカーを開拓している。その手段として、農林水産省が開催しているマッチングフォーラムに参加しているところである。

Q こうべハーベストについて、他メーカーとの価格差はどのようなになっているのか。

A 市場とほぼ同じ価格帯か、やや安いくらいとなっている。なお、試験栽培であれば無料で提供している。

Q 再生リンについて、2025年日本国際博覧会と何か連携はしているのか。

A 市として博覧会には出展していないが、下水道展でPRを行っている。また、市内の蔵元では、博覧会に向けた取組として、こうべハーベストで栽培された酒米を使用して醸造された日本酒を商品化している。

Q 再生リンが下水由来であることへの感情面での抵抗感はあるかと思うが、理解促進のために工夫していることなどはあるか。

A 化学的な視点での安全性をHPやイベント、メディア等で周知している。また、下水由来の肥料は、リンを化学的に抽出して製造する方法と、汚泥そのものを微生物の力により発酵させて製造するコンポストの方法の2種類があるが、未だに後者のイメージを持つ人が多いため、違いを説明することが重要である。

Q 管路の日常点検はどのように行っているのか。

A 事業者と1年単位で単価契約を結んでいる。計画的な点検については、別途契約を結んでいる。

Q 再生リンについて、コスト面での生産効率化はどのような状況か。

A 国の事業も活用して取り組んでいるため、一定程度の生産効率化は進んでいる。一方で、設備自体は10年以上前のものであるため、コスト面は大きな課題となっている。電気代や薬品代が回収できる程度の販売価格としているが、物価高騰もあり、回収が難しい現状である。

Q 輸入リンに対抗できるだけの価格となっているのか。

A 現状は、輸入リンの価格相場が高いため、同程度の価格となっている。また、今後新たに稼働する玉津処理場の設備は従来のものよりも省力化・効率化されているため、本格稼働後はコスト面でもより有利になると考えている。

Q リン回収に鈴蘭台処理場が含まれていないが、下水処理はどのように行っているのか。

A 鈴蘭台地区で集めた下水については、山中の配管を通じて六甲山にある同処理場まで運ばれ、高度処理を行っている。ただし、山中の処理場であり処理能力に限りがあるため、処理できない分については、ネットワーク幹線を利用して別の処理場に運んでいる。

Q ネットワーク幹線について、整備にはコストがかかるかと思うが、財源はどうなっているのか。

A 市予算のほか、国費も活用している。また、本幹線については、震災後に全てを一から整備したわけではなく、もともとある幹線を活用し、ネットワーク化したものである。

Q 下水道事業の官民連携については、どのように考えているのか。

A 部分的ではあるが、現在検討している。

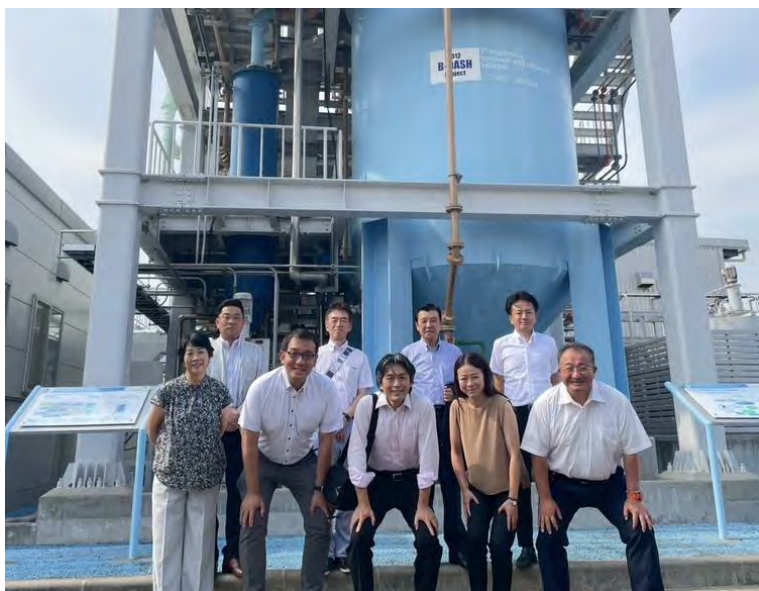
Q 再生リンについて、成分としては輸入リンと変わらないと思うが、あえて「再生リン」と特出ししているのはなぜか。

A SDGsに貢献している取組の一つとして、ブランド化し、アピ

ールしたい意図がある。また、数年前のような輸入リンの価格高騰への懸念の声もあるため、差別化していく意味はあると考えている。



(会議室にて説明聴取及び質疑)



(東灘処理場にて)

## 視察概要

### 1 視察先

神姫バス株式会社（兵庫県神戸市）

### 2 視察月日

7月2日（水）

### 3 対応者

代表取締役（挨拶）

総務部次長（説明）

地域事業本部真結事業課長（説明）

### 4 視察内容

神姫バス株式会社におけるバス事業活性化の取組について

#### ア 会社概要

神姫バス株式会社は、兵庫県姫路市を拠点に、路線バス・高速バス・空港リムジンバス・観光バスなど多様な交通サービスを展開している。「地域共栄・未来創成」を企業理念に掲げ、地域社会との共生を重視した事業運営を行っている。

神姫バスグループとしての創業は1927年であり、加古川～尾上間の路線(3.2キロメートル)からスタートした。現在のグループ車両数は1074両であり、年間輸送人員数は5280万人、年間走行キロ数は5309万キロメートルである。事業としては、主力事業である自動車運送業のほか、車両物販・整備業、不動産業、レジャーサービス業、旅行貸切業などがある。また、2027年に創立100周年を迎えるに当たり、周年事業の一環として、2025年1月に神戸本社を開設し、本社を2拠点化した。同グループでは、2030年のあるべき姿として「地域に不可欠、なくてはならない『まちづくり・地域づくり企業』へ進化する」という「グループ構想2030」を掲げ、神姫バスグループが展開する事業等をワンストップでサービス提供することで、地域を支えるライフプラットフォームの確立を目指している。新設した神戸本社では、事業拡大だけでなく、多様な働き方に沿ったオフィス環境を構築することで、優秀な人材へのアプローチ、エンゲージメントの向上、社員の成長機会の提供などを推進している。

#### イ 主な取組の概要

#### (ア) Y U I P R I M A O L I V I A の取組

国内では人口減少・高齢化社会を迎え、地域の伝統やコミュニティー、長年受け継がれてきた地域の本質をつなぐ事が難しい時代となっている。そうした中、同社では、地域の本質をつなぎ、一期一会の旅を提案したいという思いから、「『旅』を通じて『人』に出会い『人』と縁を『結ぶ』」というコンセプトのもと、2016年10月にツアーブランドとして「真結（ゆい）」を立ち上げた。同ブランドでは、バス事業者ならではの強みを発揮し、日本の隅々まで訪ねていく「上質な唯一無二の旅」に相応しいアテンダントと、工業デザイナー水戸岡鋭治氏がデザインした専用ツアーバス「Y U I P R I M A」により、心のこもった上質な旅を目指している。

さらに、2025年3月には、1934年に我が国で最初の国立公園として指定された瀬戸内海国立公園を含む瀬戸内海周辺エリアの魅力を国内外の人々に伝える定期観光バス「Y U I P R I M A O L I V I A」の運行を開始した。従来の観光型バスツアーや船旅、鉄道旅とも異なる新たな国内外のニーズを切り開き、より快適に地域の文化や風土に触れることができる高付加価値な移動を提供することで、地域内の観光振興や経済の活性化に寄与することを狙いとしている。車両デザインは「Y U I P R I M A」に続いて水戸岡鋭治氏が担当し、デザイン性も兼ね備えた周遊バスとなっている。瀬戸内海周辺エリアを6日間で巡るクルーズ式ツアーであることが特徴となっており、週2回運行している。

#### (イ) 人材確保・育成の取組

同社では、全従業員の約66%が運転士職であり、人材の確保・育成は大きな課題の一つとなっている。そのため、運転士採用に向けた取組として、T i k T o k による動画配信、運転体験会（月2回）の開催、営業所見学会の開催を行っている。さらに、大型二種免許取得支援として、提携教習所の手配（通学・合宿）、取得に係る費用の貸付（立替）、3年間継続勤務による既控除合計額相当分の奨励金支給を行っており、2024年入社運転士の約67%がこの制度を活用している。

女性活躍推進に向けた取組としては、女性運転士数50名を目標に掲げている。具体的には、

- ・女性専用設備（更衣室、仮眠室、風呂、休憩室等）の整備



- ・産前産後休業制度、育児休業制度に加え、妊娠が分かった際に利用できる「マタニティ休業制度」の導入
- ・平日限定勤務・短時間勤務・路線限定勤務の導入
- ・「キャリア・リターン制度」の導入

の取組を行っている。現在は、全運転士1293名のうち、41名（約3%）の女性運転士が活躍している。

また、地域と一丸となった担い手共創の取組として、2024年度に同社と三田市とで路線バス運転士確保を目的とした協定である「担い手共創プロジェクト」を提携した。プロジェクト第1弾としては、女子プロ野球「兵庫ブルーサンダーズ」のマネージャーが同社に入社し、路線バス運転士とマネージャーの二刀流として業務をスタートした。

育成の取組としては、専用の研修施設での入社後研修に加え、営業所配属後は指導員による路線見習いの指導、入社後6か月にはフォロー面談などを行っているほか、経験とスキルに応じて、高速バスや連節バスの運転など、バスのスキルアップも可能となっている。

#### （ウ）バス事業活性化の取組

##### a 神戸ウォーターフロント

行政や地域関係者と連携したエリア活性化の取組として、倉庫街だったウォーターフロントを神戸市がグランドデザインし、神戸アリーナの開業、神戸空港の国際化への輸送に対応したものである。神戸観光周遊を一体的に運行することで、沿線施設や行政との横軸連携の役割を果たし、観光の一翼を担っている。

##### b 八多淡河バス

人口減少と路線バスの減便により地域に最適な交通体系の構築が課題となっていた中、住民・行政・バス事業者が勉強会を開催し、利用促進や再編の協議を実施した。協議の結果、地域コミュニティ交通「八多淡河バス」を運行することとなったほか、ルート変更、停留所新設など、行政や地域関係者と連携した地域課題解決を行った取組である。

##### c 上限運賃制度

路線バスの利用者数の減少や路線バスとコミュニティバスとの運賃格差が課題となっていた中、行政と連携した地域課題

解決の取組として、ＩＣカード乗車券でバス利用した場合の上限を200円としたものである。正規運賃との差額は行政が負担する。バス利用者数が増加したほか、行政の支援が運行補助から利用者支援へと移行し、市民サービスが向上した。

d モビリティマネジメント（MM）

環境や交通渋滞、高齢者の自動車運転事故比率の増加などの問題がある一方で、公共交通機関の維持存続は深刻な状況となっている課題がある。そのため、行政や地域関係者と連携した地域課題解決の取組として、小学校に出向き、バスの乗り方教室や安全教室を開催するものである。これにより、将来、公共交通を移動手段として選んでもらうことを目指すとともに、児童や生徒を通じて家族の行動変容も期待される。

e 貨客混載事業

コロナ禍における収益確保、モーダルシフトへの期待に係る地域密着型企業の実践として、路線バスに荷物を混載する輸送形態とするものである。バス路線の付加価値向上のほか、輸送の負担軽減と農作業への時間確保、生きがいの創出、コミュニティーの形成などの効果が期待される。

ウ 質疑概要

Q Y U I P R I M A O L I V I Aについて、ルート設定の方法など、商品化までのプロセスを御教示いただきたい。

A お客様からのアンケート結果を分析し、まずはお客様が訪ねたい場所、体験したいことを中心に検討を行っている。残りの行程については、企画スタッフが現地の方と直接交渉し、実体験の上、決定していくというプロセスである。

Q 神姫バスグループは、M & Aで事業拡大していったのか。

A 不動産事業や介護事業、飲食事業等については、M & Aにより事業を拡大した。また、元々神姫バス株式会社の事業であった整備業などについては、分社化している。

Q 人材確保に当たって工夫していることはあるか。

A T i k T o kは有効な手段であると感じており、先日の運転体験会でも視聴していた参加者が多くいた。また、当社は近隣の同業他社よりも比較的年収が高い水準であることも一因と考えている。加えて、運転体験会を毎月実施しており、総実施回数は60回を超えているほか、新聞などにも取り上げてもらっている。

Q 離職についてはどのような状況か。

A 採用者数と離職者数は拮抗している。昨年ベースでは、運転手を百数十人採用したが、6割程度の離職があったため、運転手としては1年間で4割程度の純増にとどまっている。

Q Y U I P R I M A O L I V I Aの瀬戸内周遊コースについて、乗車率はどのような状況か。

A 週に1回運行することができればという状況であり、まだまだというのが実際のところである。チャレンジ枠という位置づけで取り組んでいる。

Q 連節バスについて、保有台数を御教示いただきたい。また、連節バスの性質上、運行できる路線が限られると思うが、交差点の改良等、行政による支援はあるのか。

A 連節バスは7台保有している。運行に係る行政支援については、交差点の右折に時間を要するため、信号機の右折表示時間を延長するシステム改修を行っていただいた。このほかにも、J R神戸駅で乗降が可能となるように駅前ロータリーを改良していただいた。

Q 事業や企画等は、社長からの指示等で行っているのか。

A 社長からの指示等もあるが、社員による提案制度もあるため、提案によって実現したものもある。できるだけ新しいことに挑戦していきたいと考えている。



(会議室にて説明聴取及び質疑)



(神姫観光株式会社神戸営業所にて)