

# 平成30年度 建設委員会 所管事務調査報告書

## 1 日 程

平成30年8月22日(水)～24日(金)

## 2 視 察 先

徳島県・明石市・神戸市

## 3 調査項目

### (1) 阿波しらさぎ大橋整備事業について(徳島県)

#### 視 察 先

徳島県(県庁所在地：徳島県徳島市万代町1-1)

#### 〔徳島県の概要〕

- (1) 人 口 737,525人(男：351,732人 女：385,793人)
- (2) 世 帯 数 308,863世帯
- (3) 面 積 約4,147k㎡
- (4) 予 算 額 約4,871億円(平成30年度一般会計当初予算)
- (5) 議員定数 39人

#### 視 察 日

平成30年8月22日(水)

#### 調査目的

荒川や江戸川の大河川等と東京湾に囲まれる本区にとって、良好な交通環境や災害時の避難路及び輸送路確保の観点から橋梁・道路の整備は重要である。江戸川と同様、一級河川である吉野川へ阿波しらさぎ大橋の架橋を行った徳島県の施策を視察し、橋梁整備による効果や事業を進めるうえでの工夫点、橋梁の活用方法等について見聞し、本区の街路橋梁整備を今後どのように展開していく必要があるのかを考察する。

#### 阿波しらさぎ大橋の概要

阿波しらさぎ大橋は、一級河川吉野川を渡河する橋長1,291mの長大橋である。徳島市内中心部の慢性的な交通渋滞を緩和するため、整備を進めている都市計画道路「徳島東環状線」の主要構造物として、平成15年11月に着工し、平成24年4月に供用を開始した。

当該橋梁の整備にあたっては、橋梁の専門家からなる「吉野川渡河橋設計検討委員会」を設置し、環境にも配慮した構造となるよう検討した結果、世界でも類を見ない「ケーブルグレット形式」を採用している。

阿波しらすぎ大橋整備事業の効果としては、以下の6点が挙げられている。

交通渋滞の解消      地域の活性化      定時制の確保  
生活利便性の向上      ライフラインスペースの確保  
緊急時の退避スペースの確保

#### 委員・会派の所感

徳島市内中心部の主要幹線道路での、慢性的な交通渋滞緩和を図るため、中心市街地外周に延長約3.5kmの徳島外環道路が計画された。阿波しらすぎ大橋は、東側の国道11号と55号を結ぶ徳島東環状線に位置している。同橋梁の完成により、徳島東環状線が全線交通可能となり、吉野川大橋のバイパスとして交通量の約3割を分担し、徳島市北部から沖洲方面への所要時間が大幅に短縮された。

阿波しらすぎ大橋が架かる吉野川は、河口部には吉野川河口干潟、住吉干潟と呼ばれる干潟が広がり、周辺にはヨシ原があり海浜植物、抽水植物が見られ、甲殻類や東アジア、オーストラリアなどからの渡り鳥が餌場として飛来し、中継地や集団越冬地としても世界的にも重要性が認められている。

したがって、環境に配慮するために設計の工夫が至るところにみられる。干潟のある場所には橋脚を設置せず吊り橋、空中橋脚構造にし、鳥類の飛行にも配慮し、ケーブルに衝突しないように一段構造としている。また、夜間照明は、歩道を低い位置から照らし光が橋の外に漏れない構造となっている。

設計から施行までには、渋滞緩和、干潟や渡り鳥などへの自然環境配慮、台船施工方式を使い底生動物などに騒音・振動の影響がないよう生き物への影響も考慮している。

本区も、川に囲まれた地域として、ひとつの橋を架けるにしても、人や自然環境に配慮して研究をしていかなければならないことの重要性を改めて実感し、今回の視察内容を今後の施策に生かし、取り組むよう考える。

徳島県は徳島市中心部や周辺部で慢性的に起こる交通渋滞を解消するため市内の道路網の整備を進めている。「阿波しらすぎ大橋」は吉野川河口から約1.8kmに架かる全長約1.3kmの橋であり、徳島東環状線の中心的役割を担っている。

当該橋梁の建設地の右岸側には、絶滅危惧種（シオマネキなど）が生息する吉野川河口干潟があることから、干潟の上にあたる部分を吊り橋にすることで橋脚の数を減らし、主塔の高さを29.5mと出来るだけ低くし、ケーブルの本数についても1本と（側面から見たとき）従来より少なくすることによって、野鳥の飛来に影響を及ぼさないように配慮した工法を採用した。また、夜間橋上以外に光が漏れないようにする高欄照明を採用するなど、環境への配慮を最大限に取り入れた橋梁である。目標の渋滞解消については吉野川大橋の交通量の約3割を分担することにより、市北部から沖洲方面への所要時間は大幅に短縮した。

徳島市は河川が多く交通渋滞の原因となっており、計画的な道路ネットワークの整備が重要である。阿波しらすぎ大橋は環境に配慮した工法や工事を行ったため、事業期間17年、総事業費304億円と大変に大掛かりな事業となったが華美な装飾はなく機能に徹した質実剛健の橋梁であり好感が持てる事業であると感じた。

阿波しらすぎ大橋は、平成15年12月に着工し、平成24年4月に完成供

用。徳島外環状道路として中心市街地の渋滞緩和はもちろんのこと、「東海・東南海・南海」三連動地震等の大規模災害発生時には緊急輸送道路として、また、橋の歩道部は津波発生時の一時避難場所としても重要な役割を担う。また、吉野川河口域の干潟は多様な生物たちの住处となっており、渡り鳥の飛来地としても国際的にも認められている。そのため、干潟への影響や鳥類の飛行に配慮し、主塔を低く抑えながら橋脚の間隔を260mにまで広げるとともに、ケーブルの本数を減らすなどしており、工事方法や時期を工夫するなど、干潟の生物環境に配慮した環境にやさしい橋である。本区でも葛西臨海部の環境が評価され、現在ラムサール条約の登録に向けて進めているところであるため、建築や街づくりの観点においても今後の参考にしたい。

阿波しらさぎ大橋は、干潟などの自然環境に配慮し、様々な工夫を凝らして施工されたもので、大変興味深く視察した。

まず目を奪われたのは、「四国三郎」と称された吉野川の河口部の雄大な流れで、なおかつ大規模な干潟が広がる様子は、自然の宝庫と感じさせるに十分なものであった。この自然を守りたいという、吉野川可動堰問題以来の県民・市民の熱い思いは、大いに理解できるものであり、それに応えた県の姿勢は、本区でも参考にできる面があると感じた。

橋脚が多い方がコストでは安上がりになるものの、干潟の保護のためと、干潟内には橋脚を設置しない設計とし、施工時も手間のかかる台船施工としたこと。野鳥がぶつからないようにと、ケーブルの構造を工夫したこと。照明も低い位置から照らす構造を採用したことなど、環境への配慮の数々には驚かされた。

環境アセスの対象ではないにもかかわらず、10年かけて環境モニタリング調査を実施したことも、大事な努力であったと感じたが、完成後1年で調査を終了とした点については、もう少し経過を見る必要があったのではないかという印象を持った。

また、さらに下流の最河口部では、高速道の橋が建設中であり、そちらについては国の事業ということで、橋脚設置箇所の配慮などはされていない様子で、整合性という点からも、残念に感じた。

架橋による効果という点でも、通過交通に関して状況の改善があったとは感じたものの、市内中心部の混雑は続いており、疑問が残った。

徳島市中心部では、慢性的な交通渋滞が発生しており、この渋滞を緩和すべく、東西南北の名称のもと4つの環状線が外環状道路として整備されてきた。徳島県は、さらなる渋滞緩和を目的として、県鳥「しらさぎ」をモチーフとした橋長1,291mの阿波しらさぎ大橋を、総事業費約304億円を掛け、平成24年4月に完成・開通させた。阿波しらさぎ大橋は、これまでの吉野川大橋の交通量の約3割を分担することとなり、渋滞緩和に大きな効果をもたらしている。当該事業が交通網の整備や街づくり、物流拠点として今後の徳島県の都市力形成の大きな原動力となることに期待したい。

一方、環境への配慮も忘れてはならない。阿波しらさぎ大橋が渡河する吉野川は、徳島県を南西に流れ紀伊水道に注ぐ全長194kmの雄大な流れを誇る河川である。また、河口部に広がる「吉野川河口干潟」と「住吉干潟」は、生物多様性の保全上の重要な地域であると同時に、地域住民の自然との触れ合いの場となっている。このように吉野川河口域は、生物を育む貴重な自然の宝庫であり、環境への配慮として設計・施工時において様々な工夫が取られているのは高く評価される点である。

最後に、川・海・陸が接するという河口の地理的特性から法整備が複雑に絡み合い、また行政上の管轄も入り組んでいる点も指摘しておきたい。貴重な公共財としての吉野川河口の環境保全のためには、今後は法整備と各事業主体との総合的な連携が重要と考える。

## (2) 明石市総合浸水対策計画について(兵庫県明石市)

### 視察先

明石市(市役所所在地:兵庫県明石市中崎 1-5-1)

#### [明石市県の概要]

- (1) 人口 297,460人(男:143,621人 女:153,839人)
- (2) 世帯数 126,585世帯
- (3) 面積 約49km<sup>2</sup>
- (4) 予算額 約1,094億円(平成30年度一般会計当初予算)
- (5) 議員定数 30人

### 視察日

平成30年8月23日(木)

### 調査目的

本区は、三方を水に囲まれ、面積の7割が満潮位以下のゼロメートル地帯である地勢から、これまで治水事業に精力的に取り組んできた。

治水事業の効果により、近年は顕著な水害に見舞われることなく、区民の生命・財産を守ることができているが、昨今、異常気象が頻発化し、これまでの予想を超える風水害が発生していることから、かつて経験したことのない洪水や高潮への対策や迫りくる首都直下型地震への備えが急務となっている。

こうした状況に鑑み、局所集中型豪雨による浸水被害等を契機に、様々な浸水対策を講じている明石市の取り組みを見聞し、本区の水害対策に資する。

### 事業概要

明石市では、浸水被害への対策を進めるにあたり、明石市総合浸水対策計画策定連絡会議を設置し、「(1)生命の保護」「(2)都市機能の確保」「(3)財産の保護」「(4)水循環による地球環境保全への貢献」の基本理念のもと、タウンミーティング等を開催し、市民の意見を踏まえ、浸水対策関連施策の総合的な指針として「明石市総合浸水対策計画」を策定した。この計画は、市街地に降った雨(内水)による浸水被害軽減にハード・ソフト両面から、効率的かつ効果的な取り組みを行うべく作成したものであり、兵庫県が策定した、「神明(明石川等)地域総合治水推進計画」との整合を図り、対策の具体化に向けて施策を展開していくものである。

### 委員・会派の所感

明石市は、気候が穏やかで雨の少ない地域であるが、平成16年の台風21号により多くの浸水被害が発生した。そこで、新しい浸水対策の方向性を八一

ドからソフトにわたる広範な対策を市民、事業者、行政とで講じることとし、明石市総合浸水対策計画を策定した。計画の期間を短期、中期、長期に分けて実施しており、現在は、中期に入っており、平成16年の台風21号の浸水被害を半減させるとしている。

浸水対策施策の体系は、3つの施策からなり、1つ目は、「基幹施設の整備促進及び既存施設の活用（雨水管の新設・改良、地下道のポンプ施設の能力改善等）」、2つ目は、「雨水流出抑制施設の整備推進及び既存施設の活用（公共施設用地等への貯留施設の設置、既存施設の活用（ため池の保全・活用）」、3つ目は、「ソフト対策による浸水被害の軽減（水路の清掃等による浸水に対する市民の意識向上）」である。

また、公共下水道計画においては、明石駅前南地区に管径2.8mの船上第3号雨水幹線を整備することにより、管内貯留量を桜町雨水線、大明石1丁目雨水管と合わせ約4,000立方メートルとするなど、ゲリラ豪雨への対策を講ずることにより、浸水対策につなげている。

本区の70%が海拔0m地帯であることから、しっかりとした治水対策を進めていかななくてはならないと思う。明石市のような雨が少ないまちであっても、平成16年の大風21号による浸水被害たった1度で壊滅状態になったことを考えると、更なる対策に一刻も早く取りかかることが大切だと感じた。

都市化による保水力の低下や気候変動による豪雨の頻発や長時間化などによる災害の危険度は全国同様に高まっている。明石市では平成16年の台風により多くの浸水被害が発生した。これをきっかけに、これまでのハード整備を中心とした、また、行政を主体とした整備方針を見直し、「ハード対策」と「ソフト対策」の2つを総合的に組み合わせること、市民・事業者と行政のそれぞれの立場から対策を総合的に実施すること等によって、浸水被害の軽減を図るという考え方で「明石市総合浸水対策計画」を平成21年に策定した。

内容は、下記の5つである。

- 1 基幹施設（従来型ハード対策）の整備推進及び既存施設の活用.
- 2 雨水流出抑制施設（新たなハード対策）の整備推進及び既存施設の活用.
- 3 ソフト対策による浸水被害の軽減.
- 4 計画を推進するための連絡体制.
- 5 関係機関との連携

それぞれについて江戸川区においてもすでに取り組んでいることであった。ただし、市内で気象庁の警報が出るような場合、市職員が地域の市民（町会長等）と直接連携を取り、地域に出向いてその地域に必要な対策を一緒に行っているという。この積み重ねが地域の意識改革になり、自助力・共助力を高める大きな役割を果たしていると感じ、本区でも参考にしたいと思う。

明石市総合浸水対策計画は、市街地に降った雨による浸水被害の軽減や浸水常襲箇所解消など、質的・量的な面から改善を進め、今後10年で既往最大級の降雨であった平成16年の台風21号の浸水被害を概ね半減させることを目標とし、適宜、内容や期間の見直しを図りながら、その実現を目指すために策定された。計画期間を短期・中期・長期に分け、緊急的な対策が必要な箇所については、床上浸水の被害履歴のある箇所での対策を第一優先とし、床下浸水対策を第二優先に、道路冠水等のその他浸水対策を第三優先に位置づけて取り組んできた。また、ソフト面においては、地域に密着したきめ細かな施策を行う必要があることから、平成20年には市内6地区でタウンミーティングを

実施し、自助・共助の重要性について認識を深めるとともに、積極的な意識啓発を進めていた。現在も出前講座等を継続し、土のうの活用や排水施設の清掃など、地域に根差した取組みを行っている。本区においても、発災の際に地域力を活かすことができるよう、地域住民へのきめ細やかな支援を進めていきたい。

台風通過直前の明石市で、総合浸水対策を学ぶ貴重な機会となった。

面積は同程度ながら、人口規模や地形では、江戸川区と異なる同市だが、ハード面、ソフト面、どちらにも情熱を持って取り組んでいる市の姿勢が、強く印象に残った。限られた条件で、市民の理解を大事に、効果的な施策を実行するという市の実践は、今後の災害対策を考える上で、本区でも参考にできるのではないかと感じた。

注目したのは、浸水した箇所の家を全て訪ねて聞き取り調査をしたという取組みだ。この調査結果をもとに、大きな雨水管を導入する地点を抽出するなどハード面での対応をとる一方で、スクリーンのゴミ詰まりを市民との協働で清掃するなどソフト面でも取組みを行った。こうした市の姿勢が、市民の理解にもつながり、「以前は市民のところに行くのが怖かったが、今では市民から応援してもらっている」という変化につながったとのこと。実態調査に基づき、ハード、ソフト両面で対策をとることは、今後ますます重要であり、本区でも参考にすべき努力方向だと思った。

他にも、ハード面での対策で浸水の常襲地域を優先したこと、ハザードマップを作成するだけに留めず、自治会などに出向いて出前講座を行っていることなど、効果につなげるための様々な工夫は、学ぶところが多かった。

近年、集中豪雨の頻発や台風の大型化、都市化の進展に伴う雨水流出量の増大は、雨水排出施設の未整備地区だけではなく、整備が進んでいる地区においても浸水被害をもたらすようになってきている。明石市においては、度重なる浸水被害を契機に、浸水対策への行政の取組み方、そして市民の意識の持ち方に大きな変化をもたらした。

これまでの浸水対策は、行政が中心となって下水道や水路、道路排水の整備を実施することなどで対策を講じてきた。しかし、昨今の自然災害はこのようなハードによる対策だけでは十分対処しきれない状況にある。そこで明石市では、ソフト対策による浸水被害の軽減を図るべく、浸水に対する市民意識の向上と地域コミュニティの連携に取り組んでいる。市民自らが情報収集に努め、自分の身を守るという人命第一の意識啓発のため、市民目線で作成されたハザードマップや市民参加型の避難訓練、側溝等の清掃活動の実施等で成果を上げている。

江戸川区は明石市と同様に河川に囲まれた都市であり、明石市と同様にハード・ソフト両面から浸水対策に取り組んでいる。引き続き浸水被害を最小限にするために、明石市の事業成果から学ぶとともに、江戸川区の防災計画のさらなる展開を期待する。

### (3) 塩屋コミュニティバス「しおかぜ」について（兵庫県神戸市）

視 察 先

神戸市（所在地：兵庫県神戸市中央区加納町 6-5-1）

## 〔神戸市の概要〕

- (1) 人口 1,529,108人(男:721,974人 女:807,134人)
- (2) 世帯数 718,485世帯
- (3) 面積 約557km<sup>2</sup>
- (4) 予算額 約7,785億円(平成30年度一般会計当初予算)
- (5) 議員定数 69人

## 視察日

平成30年8月24日(金)

## 調査目的

公共交通空白地域・不便地域の解消等を図るための手法として、コミュニティバスの運行は有効と考えることから、神戸市の施策について調査・研究し、本区の交通ネットワークの拡充に資する。

## 事業概要

神戸市垂水区塩谷地域は、道路幅員が狭くバスが運行できない地域であることから、地域内をきめ細やかに運行する交通手段を確保するため、平成26年度から地域が主体となり勉強会を開催し、乗り合いタクシーの導入について検討を重ねてきた。

平成27年2月には、各種の地域団体で構成する「塩屋コミュニティバスを走らせる会」を結成し、3度の試験運行を実施。平成29年4月より、民間事業者が、市内初となるタクシーを活用した定時定路型の地域コミュニティ交通として、本格的に「しおかぜ」の運行を開始している。

## 委員・会派の所感

地域の取組みに対する計画的な支援展開として高齢化の状況を踏まえ、鉄道駅やバス停からの距離、道路勾配等の現地状況など地域の人々の意見を優先し、実状にあった交通手段を話し合い、事業者の協力と行政からの支援のもと実現に向け取り組んできた。

平成24年度に「塩屋まちづくり推進会」にてコミュニティバスの検討を開始。平成26年に塩屋地区コミュニティバス導入のアンケート実施。平成27年に「塩屋コミュニティバスを走らせる会」を組織。実証試験の運行事業者を決定。平成28年には3回の試験運行を実施し、平成29年4月より本格運行を開始。試験運行の結果を踏まえ、車両を6人乗りのミニバンタイプに変更。

利用状況は季節により異なるが、運行当初は乗車目標の65%であったが、現在は85%まで利用率を伸ばしている。利用促進の取組みとしては、近隣店舗とのコラボキャンペーンとして利用促進券(乗車料100円割引券)の配布、商店街で使えるポイントシールの配布、しおかぜ乗車料が1回分お得になる回数券の車内販売、平成29年9月2日には、利用者1万人達成記念キャンペーンなどを実施している。

乗車目標達成に向けて、更なる利用促進の取組みを検討するなど、地域住民の日常生活を支える交通機関として「乗って支える」取組みを推進している。

本区においても、大型バスに運転手と利用者1人または0人という光景を目にすることがあるが、経費節減のためにも利用者の少ない路線は、大型バスか

ら小型バスにしていく取組みが必要と考える。

神戸市垂水区塩屋地域は、山と海に囲まれ、急勾配の坂や一方通行、また道路幅員が狭く、高架も多くバスの運行に適さない地域である。

また、高齢化も進み、駅や商業施設への移動手段がなく、買い物や病院への通院など、ひと苦労であったと聞く。

そうした地域からの要望や、地域の様々な状況を加味し、平成24年から、地域コミュニティ交通の検討を開始し、ニーズ調査のためのアンケートを実施、平成27年に「塩屋コミュニティバスを走らせる会」を設け、地域住民の共同利用運行を行政、交通事業者と連携して試行運行を重ね、市内で初めてのタクシーを活用した定時定路線型の地域コミュニティ交通として平成29年度より、本格的に「しおかぜ」の運行開始となった。利用料金は、300円である。行政による支援は、バックアップのみで、運行経費の支援はしていない。

本区においても、コミュニティバス運行実施への住民からの要望は大きい。地域住民の協力もいただきながら、コミュニティ交通について、本腰を入れて推進したいと決意した。

塩屋コミュニティバス「しおかぜ」は、道路幅員が狭い丘陵地に位置する住宅地域で、駅や商業施設への交通手段がない垂水区塩屋地域内の交通手段を確保するため、平成26年度から地域が主体となって勉強会を開催し、乗合タクシーの導入について検討が行われてきた。平成27年2月に、各種の地域団体に構成される「塩屋コミュニティバスを走らせる会」を結成し、3度の試験運行を実施した上で、平成29年4月より、山陽タクシー株式会社が市内で初めてのタクシーを活用した定時定路線型の地域コミュニティ交通として、本格的に「しおかぜ」の運行を開始。利用促進の取組みとして、現在は近隣店舗とのコラボキャンペーンにおいて、利用促進券の配布や商店街で使えるポイントシールの配布、回数券の販売、経路検索サイトへの掲載、山陽電車・山陽バスとの企画乗車券の発売等を行っている。

今後は運行ダイヤ・ルートの見直し、しおかぜファンクラブの設立も検討中とのことで、本区でも交通手段確保に課題があるため、コミュニティバスの取組みは大いに参考になった。

本区でも待望久しいコミュニティバスだが、実現には課題も多い。今回視察した神戸市の事例は、数多い課題をいかに乗り越えるか、その一例として、興味深く学んだ。

コミュニティバスの一番の課題は、なんといっても財政問題だが、「しおかぜ」については、試験運行時までは市から財政支援をするものの、本格運行後は支援をしないというのが特徴とのことだった。その意図は、「乗ってもらえず廃線...とならないよう、乗って支える、住民主体で実施することを前提とした」との説明であった。

そのあり方は、行政が関わるコミュニティバスとしては、違和感を感じるところもあるが、他の自治体では、せっかく実現した路線が利用者の少なさで本数減、廃止となるケースもあり、「しおかぜ」は導入時にハードルを高め設定する一例として受けとめた。3度の試験運行時や、それにとまなう全戸へのアンケート調査は、市の責任で行われており、そこでは行政ならではの役割が果たされていると感じた。

料金設定、シルバーバスが使えないという問題や、同じ神戸市でも市から財

政支援を受けているコミュニティバス路線との公平性など、課題も多くあるが、今後の推移を見ながら、本区の施策に生かせる点はどこか研究を深めたい。

高齢化社会が本格化する中、利用しやすく、持続可能な地域公共交通を実現することは自治体にとって重要課題の一つと言える。

コミュニティバスは、交通不便地域の解消、中心市街地の活性化、高齢者の外出促進等を目的に、自治体が事業主体となる場合と、自治体が民間事業者への財政的支援による運行委託を行う場合とがある。神戸市では、平成29年4月に「塩屋コミュニティバス(しおかぜ)」の本格運行を開始したが、この本格運行に至るまでに、各種の地域団体で構成される「塩屋コミュニティバスを走らせる会」を結成したり、住民アンケートの実施等により運行ルートや運賃、ダイヤ等の運行計画について、綿密なマーケティングを行って、地域の特性を踏まえたものに設定するなど、地域の人たちとともに事業の歩みを進めた。

コミュニティバスのブームとも言える今、バス事業という未経験の分野に足を踏み入れ、成功例を鵜呑みにし、無批判に導入してしまう自治体がある中、神戸市はコミュニティバスの需要と利用者の意向に関するマーケティングの重要性に着眼した点が特徴的である。神戸市と市民とが二人三脚で作上げたコミュニティバスが「塩屋コミュニティバス(しおかぜ)」と言えるだろう。神戸市の本取組みが優れたモデルケースとなるか、また、事業の継続可能性について今後の検証が待たれる。

報告書の作成にあたっては、徳島県、明石市、神戸市の各々から提供を受けた資料を参考にしました。