

建設経済の最新情報ファイル

**RICE** monthly

RESEARCH INSTITUTE OF  
CONSTRUCTION AND ECONOMY

# 研究所だより

No. 418

2024 1

## CONTENTS

視点・論点『首都圏の利水とハッ場ダム』	.....	1
I. 大牟田市における災害からの復旧・復興の歩み	.....	2
II. 英国留学体験記	.....	17
III. 第29回日韓建設経済ワークショップ	.....	26
IV. 建設業におけるオープンデータの活用	.....	40



一般財団法人 **建設経済研究所**

〒105-0003 東京都港区西新橋 3-25-33 フロンティア御成門 8F

Tel: 03-3433-5011 Fax: 03-3433-5239

URL: <https://www.rice.or.jp/>



## 首都圏の利水と八ッ場ダム 特別研究理事 澁谷 慎一

昨年夏からの少雨傾向により、西日本ではダムの貯水率が低下するなど渇水傾向が続いており、一部地域では川からの取水量を制限する取水制限が実施されている。

近畿地方の水瓶といわれる琵琶湖でも水位低下により、普段は歩いていくことができない島が水が引いて道が現れ陸続きとなっているという報道があったり、琵琶湖の漁師さんが水位低下により漁ができないと取材に答える報道もあった。

それでは、首都圏の状況はどうであろうか。

首都圏での水供給は、東京都の水源の約8割を担うなど、利根川水系が主な役割を担っている。

利根川流域では、昨年夏には少雨により渇水となり、利根川上流ダムの貯水率は取水制限を始める目安としている貯水率50%に近い60%にまで低下した。このため昨年8月には渇水の状態について協議するため利根川水系渇水協議会が臨時開催された。この時、水不足の懸念から東京都知事により都民への節水の呼びかけも行われたところである。幸いにも、その後の台風による降雨や取水の減少などから、現在では平年並みに回復している。

それでは、首都圏の水の安定給水力はどのくらいなのであろうか？

水の安定供給の程度をあらわす利水安全度は我が国では一般的に10年に1回の頻度で起こる渇水に対応できる1/10となっているが、利根川流域では5年に1回の1/5と低くなっており、全国他流域より低い水準である。

では、諸外国と比べるとどうか。英国ロンドンでは1/50、米国サンフランシスコやニューヨークでは既往最大渇水を対象として施設が整備されており、首都圏さらには我が国の安定性をはるかに超える施設整備がなされているのである。

実際、利根川水系では、過去30年間に8回の取水制限が行われるなど、高頻度で渇水が発生しているのが現状である。

さらに近年では、気候変動により雨の降らない日が増加するとともに、降水量も減少してきており、将来的には降雨・積雪量が減少し利水安全度が低下していくものと予想されている。

首都圏の水の安定給水のためには、既にあるダムなどの水資源施設を最大限活用していくことは当然のこと、利水安全度向上のためにも更なる新たな水資源開発が必要となってきているともいえるのではないだろうか。

ところで、令和元年の台風19号で首都圏を洪水被害から救ったとされる八ッ場ダムは利水面ではどのような役割を果たしているのだろうか。

昨年夏には利根川上流ダム群の貯水率が概ね60%に低下したところだが、この時八ッ場ダムがなかった場合、貯水率はさらに低い54%まで低下したと試算されている。八ッ場ダムがなければ、取水制限ぎりぎりの緊迫した状況になっていたと考えられる。

また、同じく昨年は2月から3月にかけてダムの貯水量が大幅に低下していたが、この時仮に八ッ場ダムがなければ、過去最大級の渇水であった平成9年の取水制限時の貯水率を下回り、取水制限の期間は約1か月も続く渇水となっていたものと推測されている。これは、秋から冬を経て春にかけての利水容量が、八ッ場ダム完成によって約2割も増強された効果が大い。

八ッ場ダムは洪水対策に加えて渇水対応についても大いに貢献し、首都圏を防護しているといえるであろう。

# I. 大牟田市における災害からの復旧・復興の歩み

前大牟田市 防災・復興担当部長

池田 真

## 本稿の目的

筆者は平成 17 年（2005 年）に国土交通省に入省後、港湾、河川、海事、国土政策といった国土交通本省所管部門の他、内閣官房、復興庁（原子力災害復興）における政策に携わってきました。現在、本省自動車局に所属しておりますが、直前の 2021 年 4 月 1 日から 2023 年 3 月 31 日までの 2 年間は出身地である福岡県大牟田市において、防災・復興担当部長として大牟田市における防災対策、また令和 2 年 7 月豪雨災害（後述）における復旧・復興業務を担務しました。

今回、機会を頂き、大牟田市における災害からの復旧・復興の歩みと、これからの大牟田市のまちづくり、さらには地域で大きな役割を担う建設事業者の現状について本稿にてご紹介していきたいと思っております。なお、本稿は筆者の個人的見解に基づくものであり、大牟田市はじめ関係組織を代表して論述しているものではないことを申し添えます。

## 1. 大牟田市の概況

### (1) 地勢と人口

大牟田市は、熊本県と隣接する福岡県の南端に位置し、北はみやま市に、南は熊本県荒尾市に、東を熊本県南関町に隣接する県境の都市です。地勢では東は緩やかな丘陵地、西は干拓地や埋立地に挟まれた低平地が中央に広がっており、沿岸部は干満の差が大きい有明海が位置しています。

大牟田市の人口は、大正 6 年の市制施行時は 67,810 人でしたが、石炭産業を背景として人口が増加、ピーク時の昭和 35 年には 208,887 人となりました。その後、石炭から石油への産業構造の転換、少子高齢化の進行から、令和 5 年 4 月時点では 107,633 人となっています。

### (2) 交通

大牟田市における交通網は、明治 24 年国鉄（現在の JR 九州）久留米～高瀬間の開通、大牟田駅の開業、昭和 13 年九州鉄道（現在の西日本鉄道）大牟田線の開通によって、交通機能の整備が進み、平成 23 年には九州新幹線（博多～新八代間）が開通しました。また、昭和 46 年 6 月には九州の大動脈である九州自動車道の開通及び大牟田市と隣接する熊本県南関町に南関 IC の設置、平成 20 年の有明海沿岸道路大牟田 IC～高田 IC の開通、さらに平成 24 年には三池港 IC～大牟田 IC が開通するなど、大牟田市の交通網は大きな拡がりを見せています。

これらの交通網を背景として、大牟田市から福岡市（西鉄天神、博多）までは鉄道で約 70 分、新幹線で約 30 分（新大牟田～博多）、高速道路を利用した場合でも約 70 分程度と福岡

都市圏へのアクセスは近隣都市と比べて優位性を持っています。また、有明沿岸道の佐賀方面への延伸が進み、国際線も有する佐賀空港へ約 70 分程度、長崎へは島原方面に向かう三池港から高速船が出ている等、交通の要所として大牟田市は有明圏域の中心を担っていると言えます。

### (3) 産業

大牟田の産業の主体であった石炭産業の始まりは、室町時代に遡ります。文明元年（1469年）に一農夫によって石炭が発見され、明治 22 年（1889 年）に三井三池炭鉱で本格的な採掘が始まってからは、次第に近代的な石炭化学コンビナートが形成され、日本の近代産業の発展を支えてきました。戦後も引き続き日本の復興を牽引したものの、平成 9 年には産業構造の転換に伴い炭鉱が閉山されました。

炭鉱閉山後においても、三井の企業群やデンカといった大牟田を支えてきた企業とその関連企業が大牟田市の産業を下支えする一方で、新たな産業として廃棄物固形燃料（RDF）発電施設等の環境リサイクル産業や交通アクセスが良いことを強みとして、山間部に工業団地である大牟田テクノパークを建設、さらには新幹線駅周辺に新大牟田駅産業団地を建設（予定）し、企業誘致を行っています。

(九州島内における大牟田市の位置)



(明治～大正時代の三池炭鉱)





## 世界文化遺産があるまち（構成資産：宮原坑・三池炭鉱専用鉄道敷跡、三池港）

平成27年7月明治日本の産業革命遺産「製鉄・製鋼、造船、石炭産業」がユネスコ世界文化遺産に登録されました。



**世界遺産**

### 宮原坑



明治日本の産業革命遺産  
製鉄・製鋼、造船、石炭産業

**世界遺産**

### 三池港



**世界遺産**



### 大牟田市近代化遺産

旧長崎税関三池税関支署




三井港倶楽部

## 「大蛇山」まつりがあるまち

毎年7月の「海の日」前後に開催される「港まつり」をはじめ、メインの大正町おまつり広場行事、8月上旬の花火大会でフィナーレを迎える。おまつり広場行事に出てくる大蛇の山車は、全長約10メートル、高さ約5メートルあり、火を噴きながら街を練り歩く姿は圧巻です。



ほっとシティおおむた  
大牟田『大蛇山』まつり  
(動画 2分)



大牟田市公式キャラクター ジャー坊  
(「妖怪ウォッチ」のレベルファイブ作成)

## 2. 大牟田市における災害と令和2年7月豪雨災害からの復旧・復興

### (1) 大牟田市における災害

大牟田市はその地形等の影響から、台風や大雨における風水害あるいは土砂災害が主な災害であり、特に近年の気候変動に伴う集中豪雨による被害が増加しています。

令和2年7月豪雨では、時間雨量100ミリ近い激しい雨が2時間以上降り続き、内水氾濫や中小河川の溢水等が発生し市域の約4分の1が浸水するとともに、山間部を中心に多数の土砂災害が発生しました。この災害による人的被害は、死者2名、重軽傷者9名、住宅被害2,437棟等、過去に類を見ない甚大な被害をもたらしました。

また、毎年7月下旬から9月にかけての台風シーズンには、台風が九州及び福岡県の西部を通過するような経路を取る際に被害が発生しています。台風に伴う高潮の発生、海岸堤防の決壊や河川の氾濫による家屋への被害が最も多く、耕地への被害も発生しています。

そのほか、平成2年に発生した雲仙普賢岳の噴火に伴う降灰、平成28年4月に発生した熊本地震（大牟田市震度4）等、市民生活に影響を与える災害が発生しています。

大牟田市における直近の災害（令和2年7月豪雨災害以前）

年月日	被害状況
平成28年1月25日～29日 寒波による全戸断水	約54,000戸が断水 自衛隊103名、31両の車両が派遣され、8ヵ所の給水所と透析医療機関等へ給水
平成28年4月14日・16日 熊本地震	最大震度4 避難者数 1,343世帯、2,798人
平成28年6月12日	時間雨量82.0ミリ、日雨量296.0ミリ 堂面川の溢水 風水害で初めて、避難勧告等を発令
平成29年～令和3年	<b>5年連続の大雨特別警報発表</b>

### (2) 令和2年7月豪雨災害

大牟田市では、令和2年7月6日から8日にかけて、梅雨前線が九州上空に停滞し、太平洋高気圧の周辺から梅雨前線に向かって暖かく湿った空気が流れ込みました。その影響により、大牟田市を含む広範囲の地域では、大気の状態が非常に不安定な状況が続き、広い範囲で記録的な大雨となりました。この大雨により、7月6日の日降雨量は大牟田市の観測地点で388.5ミリを観測し、6日0時から8日9時までの降雨量は、665.5ミリ、7月6日から7日にかけては、時間雨量100ミリ近い雨が2時間以上継続し、大牟田市において観測史上最大の豪雨となりました。

当時、大牟田市においては7月6日10時16分に大雨警報（土砂災害）が発表されたと同時に災害対策本部を設置、市内23カ所の自主避難所を開設しました。その後、13時48分に大雨警報（浸水害）が発表されたことを受け、14時15分にレベル3避難準備・高齢者等避難開始（※旧）を発令しました。15時25分にはレベル4避難勧告、16時30分の大雨特別警報発表時にはレベル5避難指示（緊急）を発令し、市民に呼びかけを行いました。

この時、すでに浸水被害が大きかった三川町、三里町地区では、避難所であるみなと小学校、三川地区公民館が冠水しており、約260人の市民が一時孤立。翌7日4時30分に福岡県を通じて自衛隊災害派遣要請を実施し、7時45分には孤立した市民の救助を開始しました。

令和2年7月豪雨は、1日で例年の7月の1ヵ月の降雨量（394.6ミリ）を超える降雨で、前述の通り、時間雨量100ミリ近い雨が2時間以上継続したため、市内各所において、河川や水路の溢水・越水が発生し、人的被害をはじめ、公共土木施設、農地・農業用施設や住家、店舗、事業所などに甚大な被害をもたらしました。既往最大降雨により、河川や水路の各所で溢水・越水が発生し、床上浸水1,266戸、床下浸水1,054戸を数える未曾有の大災害となりました。

#### 令和2年7月豪雨災害当時の状況と主な対応

月日	時間	警報等	主な対応
7月6日	10:16	大雨警報（土砂災害）発表	災害対策本部設置 自主避難所（23カ所）開設
	11:26	洪水警報発表	
	13:40	土砂災害警戒情報発表	
	13:48	大雨警報（浸水害）発表	
	14:15		避難準備・高齢者等避難開始発令
	15:25		避難勧告発令
	16:30	大雨特別警報発表	避難指示（緊急）発令
	17:00		避難所（8カ所）を追加開設 1カ所冠水により閉鎖したため計30カ所 避難所（みなと小学校・三川地区公民館）孤立（約260人）
7月7日	4:30		自衛隊災害派遣要請
	7:45		みなと小学校・三川地区公民館救助開始
	11:30		三川ポンプ場において国土交通省の排水ポンプ車設置・稼働（最大3車両）、民間事業者による仮設ポンプ設置・稼働（最大9台）
	11:40	大雨特別警報解除	
7月8日	12:30		浸水解消
	13:10	土砂災害警戒情報解除	
	13:45	大雨警報（土砂災害）解除	



災害発生当時の市内と救助の様子



上内地区、今山地区の土砂災害

### (3) 大牟田市令和2年7月豪雨災害検証委員会と大牟田市の取り組み

大牟田市では豪雨災害後すぐに、令和2年7月豪雨被害の経過、原因及び行政の緊急対応等における課題の整理や検証等を行い、その結果を今後の防災・減災等の対策に資する提言を取りまとめるため、第三者を構成員とする大牟田市令和2年7月豪雨災害検証委員会を設置し、8月25日に第一回検証委員会を開催しました。

検証委員会では、「避難における課題と対応策」、「救出及び救助における課題と対応策」、「浸水対策の現状と今後のあり方」の各項目について、全5回の審議が実施され、その結果をまとめた提言書が令和3年2月12日に大牟田市長に提出されました。

#### 令和2年7月豪雨災害検証委員会と市長へ提言書の提出



#### < 提言書における13の具体的な検証項目 >

検証項目	1 : 浸水の原因と対策
検証項目	2 : 施設の耐水化
検証項目	3 : 即効性のある浸水対策
検証項目	4 : 市民に対する継続的な情報発信
検証項目	5 : リアルタイム浸水深の情報共有
検証項目	6 : 気象の予測
検証項目	7 : ハザードマップの周知と市民参加の災害訓練の実施
検証項目	8 : 内水氾濫を想定した避難勧告等の発令基準及び避難方法の周知
検証項目	9 : ポンプ場等の施設維持管理業者等を含む防災訓練の実施
検証項目	10 : 避難所での対策
検証項目	11 : 救助の際の安否確認の方法
検証項目	12 : 救急・救助の手段や体制の構築
検証項目	13 : 地域の防災活動の活性化



提言書では、13の具体的な検証項目に基づき具体的施策を提言し、これを受けて大牟田市では令和3年、令和4年の2ヵ年をかけて、防災対策の総合的な見直しを実施しました。例えば、ソフト面の強化として「大牟田市防災ネットワークシステム」を構築し、災害時において通行止めや市内の冠水情報等をインターネット上で入手することができる「防災リアルタイム情報」や、令和2年7月豪雨災害に基づいた市内の浸水マップの全戸配布等を行いました。

ハード面では、豪雨災害時にポンプ場が浸水しポンプ排水が行われなかったことから、早急なポンプ場の耐水化や、計画雨量を見直した市内排水網の再整備等が提言されました。現在、浸水被害が大きかった地区のポンプ場である三川ポンプ場は、排水能力向上のため、新設工事が行われています。また、令和4年3月には市内排水網の今後の整備のあり方等をまとめた「大牟田市排水対策基本計画」が取りまとめられ、今後、当該計画に基づき排水対策の強化が行われることとなっています。

#### 具体的な取り組み事例

##### 浸水の原因と対策（排水対策基本計画の策定、「流域治水」の考え方に基づく対策の推進）

- 排水対策基本計画は、学識経験者をはじめ福岡県、熊本県、近隣市町の河川等管理者や市民委員で構成する検討委員会において、幅広い意見をいただきながら進めていくこととしており、令和4年1月14日に第1回の委員会を開催しました。また現在、各小学区と各地区公民館へ位置図とシールを配布・設置し、市民の方から得られた令和2年7月豪雨時の浸水情報を反映しています。
- 流域治水とは、流域全体のあらゆる既存施設の活用や、関係者との協働により、被害を軽減することです。福岡県では「南筑後圏域 流域治水協議会」が令和3年5月26日に設立されました。

##### 施設の耐水化（ポンプ場の耐水化）

- 三川ポンプ場は、浸水を防止するコンクリートブロックの設置に加え、電気設備の嵩上げを実施しました。新ポンプ場の建替えについては、配置計画や排水能力を検討する基本設計が完了し、令和4年度内には工事に着工する予定です。



### リアルタイム浸水深の情報共有（監視カメラ及び水位計の設置）

- ポンプ場の水位状況を把握するため、浜田町、諏訪、三川、明治、堂面川のすべてのポンプ場に監視カメラを設置しました。
- アンダーパス構造となっている道路（北磯陸橋下）や浸水被害が顕著であった箇所（新開町、東泉橋、船津新川合流部、汐屋町）、合計5箇所へ監視カメラを設置しました。
- 河川等の水位を把握するため、ため池4箇所（吉ヶ谷堤、小野堤等）、河川9箇所（高田橋、新堂面橋、東泉橋、新船津橋等）、合計13箇所へ水位計を設置しました。
- 監視カメラ及び水位計の設置、運用により、リアルタイムに浸水状況や水位等を把握することが可能な状況となり、今後は災害時における具体的な効果検証を行い、浸水対策に活用していきます。



### 市民に対する継続的な情報発信（災害対策本部内の情報共有、市民への情報発信）

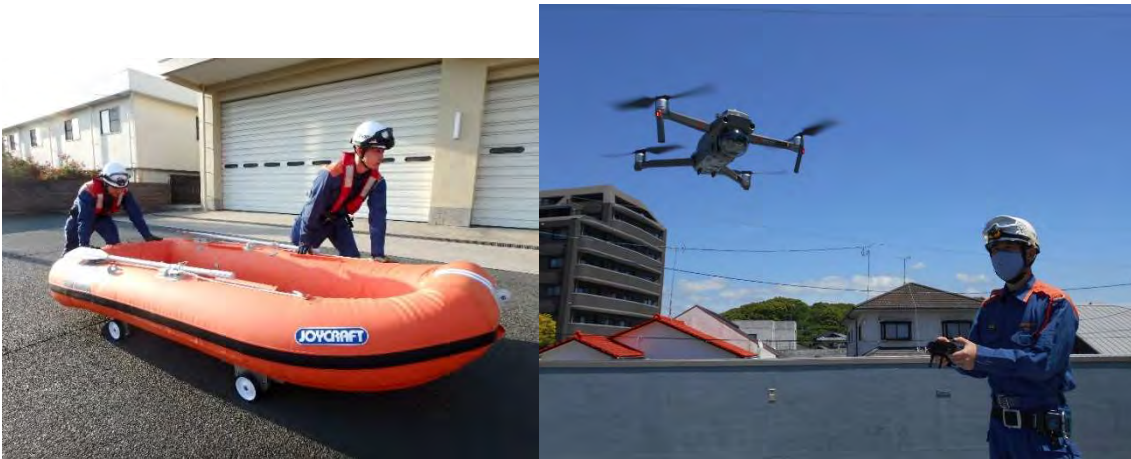
- 気象情報や被害情報を集約し、災害対策本部や関係機関との情報共有や市民の皆様へリアルタイムに情報発信できるシステムの運用を開始しました。
- 愛情ねっとやFMたんと、防災行政無線、フェイスブックなどに加え、テレビのデータ放送「dボタン広報誌」、無料通信アプリLINEの運用を開始しました。
- これらの取り組みについては、実際に令和3年8月の大雨において、避難情報だけではなく、浸水や河川の水位、避難所の状況等を発信しました。





**（避難者情報の共有、出動要請のフローチャート化、救出救援能力の増強）**

- 災害時に避難等の支援が必要な方（災害時要支援者）の情報について、大牟田警察署と締結した協定に基づき情報共有を強化するとともに、消防本部とも連携を図っています。
- 令和2年7月豪雨災害を受けて、通報がつながりにくい状況を改善できるよう、質問事項を定型化しフローチャート化しました。
- 救出救援能力の増強については、既存の4艘のボートに加え、各出張所（明治、吉野、勝立）へ新たにボート1艘ずつを配備しました。また、消防団についても、令和2年7月豪雨で浸水した場所を中心にボート13艘を配備しました。



**地域防災活動の活性化**

**（多様な訓練の実践、防災士のスキルアップ、地域の防災活動の支援）**

- 各地域での避難訓練や研修会等については、実働の避難訓練のみならず、様々なシチュエーションを想定した図上訓練の実施など、各地域と相談しながら、地域の状況に合わせた支援を行っています。
- 防災士によるLINEグループを作成し、LINEグループ上で被害現場の写真や情報を共有しています。また、具体的事例を想定した研修会を定期的実施するなど、防災士が地域で防災リーダーとして活躍できるよう、スキルの向上を図ります。
- 地域住民や学校、事業所、施設、医療機関等の地域のあらゆる関係者が協力して訓練等を実施できるよう、地域の防災活動をしっかりと支援します。



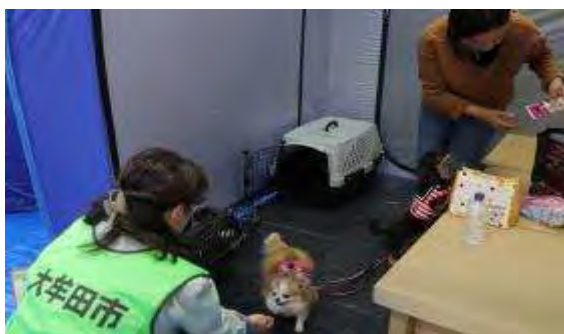


#### (4) 市民の防災意識の向上とペット同伴避難の構築

これらの取り組みを進めるに当たって、筆者が実感したのは市民の防災に対する意識の高まりです。一例を挙げると、災害時において問題となるペットと同伴しての避難活動に関しては、令和2年7月豪雨災害当時、ペットと同伴して避難することができる避難所がなかったことから、市民からの要望を受け、関係のNPO団体と連携し、令和3年5月にはペット同伴避難が可能な避難所を設置することに至りました。

当時、市役所にはペットと同伴避難についてのノウハウが乏しかったことから、NPO団体と大牟田市の担当者が何度も意見交換を行い、ペット同伴避難に係る問題点や被災時におけるペットケアの在り方等を共有しました。また、協働で研修会も行い、市民発意による新たな防災の取り組みにつながったと実感しています。

このペット同伴避難については、県内でも先進的な事例としてマスコミにも取り上げられ、令和4年度の大牟田市防災訓練ではペット同伴避難訓練が位置づけられました。この訓練では、NPO法人の協力のもと、実際にペットを連れて市民が避難所への避難体験を行う等、市民と大牟田市が連携しながら取り組みを行っています。



### (5) 災害復旧と地域防災対策に係る地元建設業の取り組み

大牟田市では10年以上前から地元建設業組合と協定を締結し、被災時における迅速な復旧対応ができる体制を構築しています。例えば、大雨警報が発出されるなどの大きな災害が起こる可能性がある場合、事前に建設業組合に連絡を行い、大雨が想定される前日から、当該組合内の建設業者が各地区において24時間体制で待機をするよう依頼、実際に復旧対応が必要な場合（擁壁崩落時の養生や土木施設の応急復旧等）は、大牟田市の要請のもと、事業者が迅速に土木作業を行うことになっています。

また、排水対策強化の一環として、令和4年5月に新たに導入した排水ポンプ車の具体的な運用についても、地元建設業者と連携の上で運用を行う等、地域の防災・減災、災害からの復旧には地元建設業者が欠かせない存在となっています。



## 3. これからの大牟田

### (1) 人口減少と超高齢化を迎える課題先進都市

大牟田市の人口は既述の通り、ピーク時の昭和35年には208,887人から、令和5年4月時点では、107,633人となっています。また、高齢化率については37.3パーセントであり、福岡県27.9パーセント（令和4年10月）、全国高齢化率29.0パーセント（令和4年10月）と比べると10ポイント近く高い数字となっています。具体的な数値が物語るように、大牟田市は日本が直面する人口減少と高齢化が大きく進んだ都市であり、いわゆる「課題先進都市」であるといえます。三池炭鉱の閉山後、閉山対策として実施された遊園地施設の建設や環境事業の集積を目指したエコタウン等の施策を実施してきましたが、いずれも大牟田市が抱える根本問題の解決とは至らず、人口減少と高齢化に歯止めはかかっています。

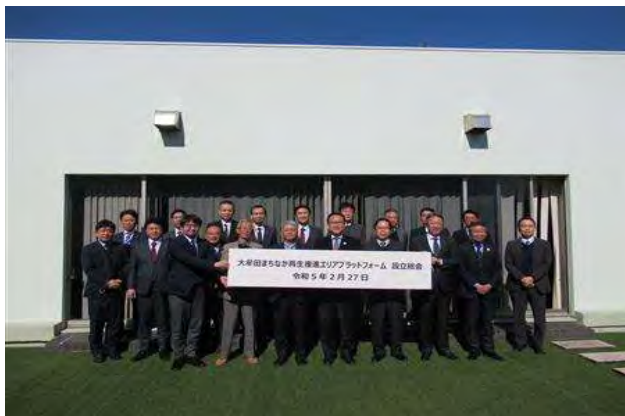
## (2) 官民連携まちづくり推進事業の採択とエリアプラットフォームの設立

これらの現状を鑑み、大牟田市における未来志向のビジョン（未来ビジョン）の策定と、その具体的な実現のため、国土交通省の補助事業である「官民連携まちなか再生推進事業」に応募・採択されました。

本事業は、官民の幅広い関係者が参画する官民連携のプラットフォームを構築し、当該プラットフォームが策定する未来ビジョンを共有・更新しながら官民の合意形成等を図るとともに、地域が自立して発展を目指す取組として、例えば多様な人材を惹きつけるコンテンツ発掘のための社会実験、交流施設整備などを支援することで、官民の多様な人材が連携し、持続可能なまちづくりにつなげ、一層の都市再生を推進することを目的としています。

令和4年度に事業採択され、有識者を交えた検討委員会及び各分野におけるワーキンググループでの議論や、実際に市民を交えたワークショップの開催を実施し、令和5年2月に「大牟田まちなか再生推進エリアプラットフォーム」として、大牟田の新たなまちづくりを担う官民連携した組織が設立されました。歯止めのかからない人口減少と超高齢化率を誇る課題先進都市大牟田市において、官民が相互に手を携え、知恵を出し合って新たなまちづくりを行う機運が育まれています。

### エリアプラットフォームの設立と市民を交えたワークショップ



## (3) 大牟田市の新たな魅力創出に向けて

筆者の在職前後から、大牟田市では市内各所の施設整備が進んでいました。例えば、全国的に有名な大牟田市動物園に休憩スペースを確保した併設の絵本ミュージアム「ともだちや絵本美術館」の開館（令和3年10月）、令和4年10月にはIT関連企業が入居するほか、貸オフィスやコワーキングスペースを備え、市内外からIT人材の交流、イノベーション創出を目的とした大牟田市イノベーション創出拠点「aurea（アウレア）」がオープンし、現在、若者を中心としたまちづくりイベントやタウンミーティングが開催されています。また、今後整備が完了するものとして、新しい産業団地である新大牟田駅南側産業団地整備事業

(令和5年度整備完了予定)や、全国大会規模のスポーツイベントが開催でき、災害時には防災拠点としても活用できる大牟田市総合体育館と周辺整備が進んでおり、令和6年4月には新総合体育館がオープンする予定です。

産炭地として、周辺の石炭化学工場を中心に高度経済成長期を支え、地域の発展をけん引してきましたが、これまで有効な打開策が無く、帰省する度に町はどんどん寂しくなっていました。私が小さい頃、週末に家族で買い物に行ったデパートも、友人と一緒にいった映画館もなくなり、公立の小中学校は統廃合。中心市街地の空きテナントは増え、閉山後の経済対策で建てられた遊園地も10年以上前に閉園しました。このように、炭鉱閉山後は閉鎖される施設が相次ぐ一方で、財政緊縮の流れから、賑わいの創出や地域の核となるような施設が新しく整備されることはありませんでした。それは、大牟田市民の心にも影を落とし、コロナ禍も相まって町が暗くなっていました。

そのような中で、単なるハコモノではなく、子育てや若者にも焦点を当てた、未来志向型の施設が大牟田市にできたことは、大牟田市の新たな希望の光となり、市民の心が明るく、前向きになる一助となっているのではないかと思います。

また、今後5年以内に計画されているものとして、新ゴミ処理場の整備、令和10年度建設開始を目指した大牟田市新庁舎の整備が予定されています。このほか、中長期的な事業として排水対策基本計画に基づく市内排水施設の整備や国の直轄道路である有明沿岸道の熊本県側への延伸など、未来への投資が続いています。

大牟田市イノベーション創出拠点「aurea (アウレア)」とタウンミーティングの様子



## おわりに

筆者が赴任したのは2年間という短い期間ではありましたが、出身地ということもあり、この2年間、毎日新鮮な気持ちと懐かしい気持ちを感じながら過ごしました。同時に、令和2年7月豪雨災害という未曾有の災害を経たことから、被災前まではそこにあったはずの建物が更地になっていたり、被災現場では住民の方から市役所の対応が悪いと苦情を寄せられたりと、それらの気持ちだけでは整理できない町の姿がありました。

在職時の2年間、担当職員と一步一步防災対策を進め、災害からの復旧・復興に取り組んだ結果、私が離任する頃には、前述の通り県内でも例を見ないような質の高い防災システムが構築され、市民との連携も大幅に進むと共に、地域や市民の方から大きな信頼を寄せて頂ける等、市職員と市民が一丸となった防災対策が進んだと実感しています。また、道路の陥没や堤防の崩壊、擁壁の崩落や農地への土砂侵入等、着任時に災害の爪痕が生々しく残っていた現場も災害復旧工事が進み、今ではほぼ100パーセントに近い完成となりました。今後は排水対策基本計画に記された新たな排水網の整備等、一歩前に進んだ防災対策事業が進むことになると期待しているところです。

最後に、地域の建設事業者について個人的な感想を述べたいと思います。近年、災害が激甚化する中で、ますます建設事業者の重要性が地域において求められています。一方で、中小零細企業が中心の建設業においては人材不足が表面化し、事業量に見合った人員が確保できない現状にあります。そのため、「仕事があるけど取れない（入札に応募できない）」といった建設業者の声もあり、実際に災害復旧工事の入札不調（応募事業者0）や不落（予定価格を上回り入札者が決まらない）が発生し、災害復旧事業が計画通りに進まないことがありました。

かつて、筆者の父も土木作業員として働いていましたが、毎朝7時前には現場に出発し、泥まみれになって夕方帰宅、夜間工事や大雨であっても現場に出て仕事をしていた姿を覚えています。そして、災害時には事務所で待機し、車でいけないような農道や崖の応急対策を土砂降りの中、長靴を履いて作業を行うその姿はまさに地域を守る職人でした。災害が発生した際、行政だけでこれを乗り切るのは不可能です。特に近年、災害が激甚化し、地域の安全が脅かされている今、現場で実際に土木建設作業を担ういわゆる「職人」を地域に育成することが必要です。

近年問題視されている少子高齢化に伴う人手不足の波は、中小企業が多い地方部において深刻であり、地域の建設業者に人が集まらない現状は、人口減少に伴う地域活力の低下のみならず、激甚化する災害から住民の生命・財産を守ることが年々難しくなっている現状にあります。国においてはこれまでも地域の建設事業者の育成・発展のための施策が実施されていますが、一部のゼネコン大手に人が流れるだけでは地域社会を守ることはできません。こういった現状に鑑み、国・地方一丸となって建設作業員の人手不足を解消する必要があると実感しています。



## II. 英国留学体験記

国土交通省 物流・自動車局 旅客課  
課長補佐 村田 智紀

### 1. はじめに

筆者は、2022年9月から2023年8月までの約1年間、建設経済研究所の海外派遣研究員として、英国・ロンドンにある King's College London (KCL, ロンドン大学・キングスカレッジ) の Public Policy and Management MSc (公共政策・管理/修士) というコースに在籍し、国、地方及び国際の各レベルの公共団体・非営利団体において公共政策を立案・実践していくに際して必要となる政策分析、政策評価や組織管理の手法等について習得した。

本稿では、英国・ロンドンでの留學生活で得られた気づき、大学のコースの概要についてご紹介したい。

### 2. 英国及びロンドンについて

#### (1) 英国について

英国は、議会制民主主義の発祥の地であり、日本も採用している議院内閣制の源流と言える国として、長く国際政治・経済を牽引する存在であった。また、同時に、第二次大戦後に多くの課題を抱える中で、行政運営の手法や経済対策の観点で、新たな方向性を模索しつづけてきた国でもあり、他国の様々な意味で範となってきたと評されていると言える。具体的には、英国においては経済及び政策の方向性が次のように変遷してきたと評されている。

まず、戦後、英国においては、「ゆりかごから墓場まで」と言われるように福祉国家建設が進められたが、この間、他の先進国が戦後の経済復興等の中で経済成長を遂げる一方で、英国は低成長が続いた。その後、1960～70年代にかけて、こうした低成長、国際競争力の低下が続く中で、労使紛争も多発して、いわゆるスタグフレーションに悩まされることとなり、これを受けて、1970年代末からサッチャー政権のもとで、政策の方向性が大きく転換され、従来の福祉国家が大きく転換されて、いわゆる新自由主義的な政策が進められた。また、この動きは、その後も継続し、1990年代後半のブレア政権においても一部修正されながらも踏襲されていった。

さらに、こうした動きは各国の政治・行政にも影響を与えてきたとされており、この点は英国においても強く認識されているところであり、こうした英国のこれまでの経験とそれに対して見出してきた講学的・実践的な対応策については、英国においては、科学的な分析対象と考えられ、自国や他国の政治・行政のあり方をより良いものとしていくために活用されるべきものという考えが根強く定着していると感じたところである。

## (2) ロンドンについて

ロンドンは、英国の首都にして最大の都市であり、長らく国際的な経済都市として国際社会・世界経済を牽引する存在として知られてきた。都市や交通といった観点からも、19世紀の時点で、世界最大の都市として、世界ではじめて地下鉄を開通させるなど、公共交通ネットワークや都市インフラの整備を先駆的に進めてきた都市である。こうした歴史は、ロンドン交通博物館において展示されている歴史的な鉄道車両やバス車両からも十分に実感することができた。(写真1~5参照)



写真1：19世紀の鉄道車両



写真2：20世紀半ばごろの地下鉄車両



写真3：バスの登場以前に用いられた馬車



写真4, 5：バス車両の歴史の変遷

※写真1~5：いずれも筆者撮影（於ロンドン交通博物館）



こうした歴史的背景を持つロンドンは、現在、網の目のように張り巡らされた地下鉄、市内の全域を深夜早朝の時間帯も運行する2階建てバス、黒塗装で著名なロンドンタクシーといった特徴的で利便性の高い公共交通機関が整備されており、交通の利便性の高さは世界屈指と言えよう。また、現在のロンドンにおいては、こうした伝統的な公共交通に加えて、テムズ川の舟運、シェアサイクル、電動キックボードなど、新たな交通モードも多彩に展開されていた点が大きな特色といえる。あわせて、特筆すべき点としては、ロンドンの2階建てバスについては、完全キャッシュレス決済となっており、現金によって乗車することは認められていない点も挙げられる。(ただし、クレジットカードのタッチ決済、スマホアプリによる決済、ロンドンの公共交通機関で用いられるICカード(オイスターカード)決済など、多様なキャッシュレス決済手法が用意されている。)



図1：現在の地下鉄路線図

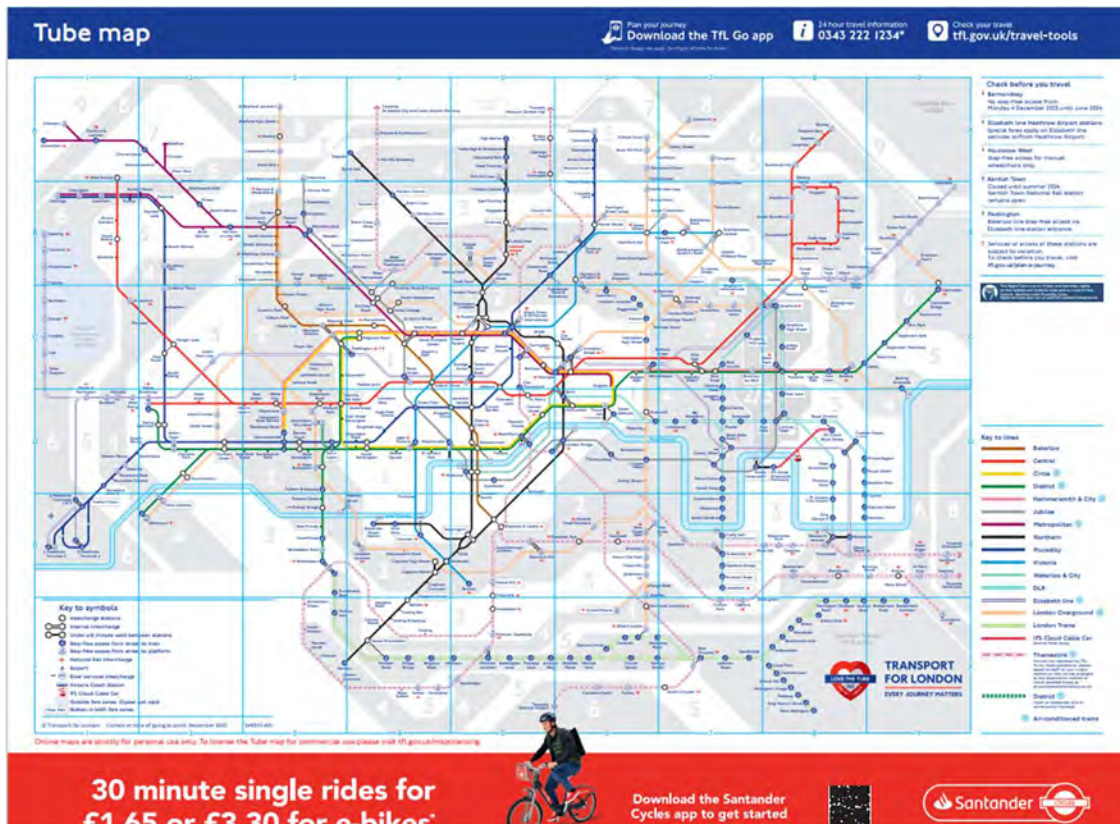


図2：主要なバスルートマップ

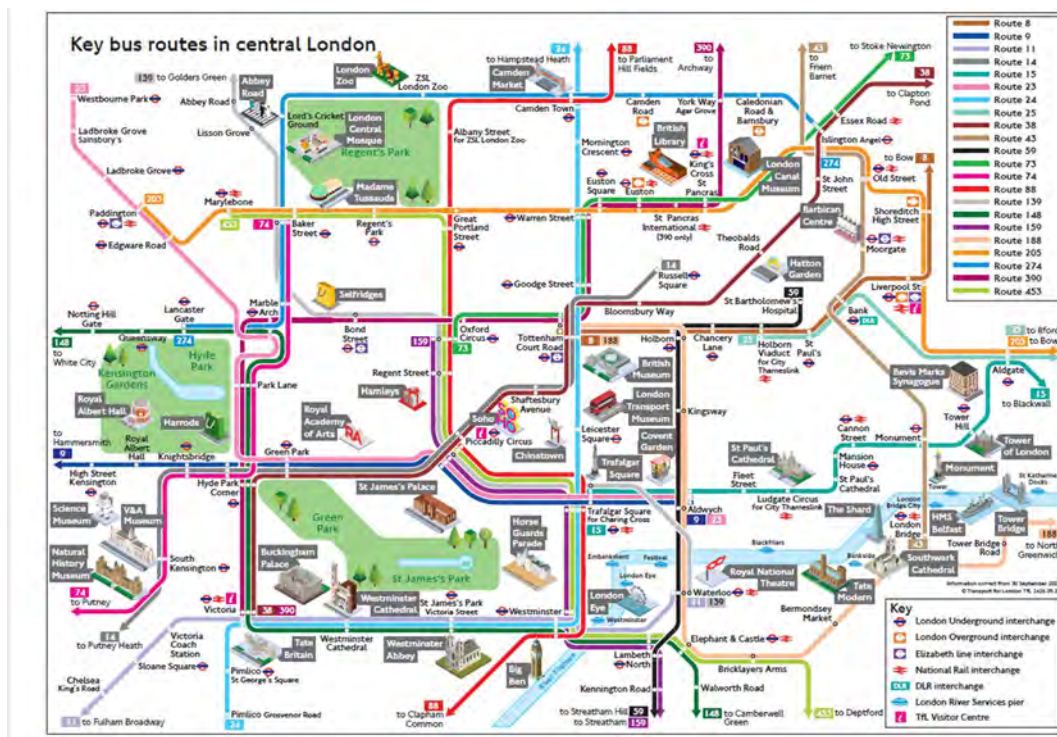
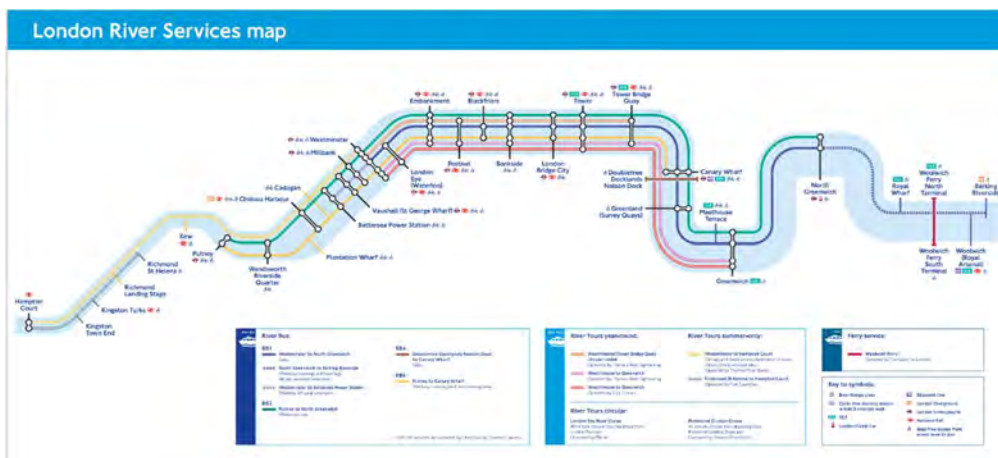


図 3 : テムズ川舟運マップ



※図 1～3 : Transport For London ホームページより



写真 6 : ロンドン市内中心部を運行する  
2 階建てバスと定期観光バス



写真 7 : 筆者の大学前を運行する 2 階建てバス

※写真 6, 7 : いずれも筆者撮影



写真 8 : ロンドンタクシー

※写真 8 : Transport For London ホームページより

また、同時に、伝統的な建築物や景観が保全されており、現在も 19 世紀とほぼ変わらない建築物・街並みが残されており、歴史的な都市として、観光客など多くの来訪者を惹きつけている。他方で、多くの一般的な都市と同様に道路空間が長らく自動車中心の視点で活用されてきたことについて、早くから問題視され、歩行者中心の視点で、道路空間を活用したり、ロンドン中心部に進入する自動車に対する課金制度を設けたりと、時代に即した都市政策も推進されてきたところである。また、人口の増大に対応するとともに、伝統的な港湾地



区・倉庫地区等のリノベーションを図るといった観点から、大胆な都市再開発も進められてきたところであり、例えば、ロンドン東部のドックランズ地区では、オフィス街の整備に加え、新たな交通システムとしてのLRT整備、既存地下鉄の延伸、さらには新空港の整備などが大胆に進められた。このように、ロンドンは、今後の日本の都市政策等を考える上でも多様な視座を与えてくれる都市であると感じたところである。



写真9：ロンドン随一の繁華街ピカデリーサーカス  
(歴史的景観が今も残っている)



写真10, 11：ロンドン東部ドックランズ地区

※写真9～11：いずれも筆者撮影

### 3. 大学について

King's College London (KCL)は、1829年に設立されたイングランドで4番目に古い大学で、ロンドン市内の中心部に5つのキャンパスを擁する総合大学である。特に中心的なキャンパスであるStrand Campus (ストランドキャンパス)とWaterloo Campus (ウォータールーキャンパス)は、国会議事堂(ビッグベン)やトラファルガー広場・ナショナルギャラリー、ロンドンアイといったロンドンを象徴するスポットから至近の距離にあり、ロンドンのビジネス・政治の中心地からほど近い場所で最先端のトレンド・社会情勢を肌身に感じながら、学業に励む環境が用意されている。



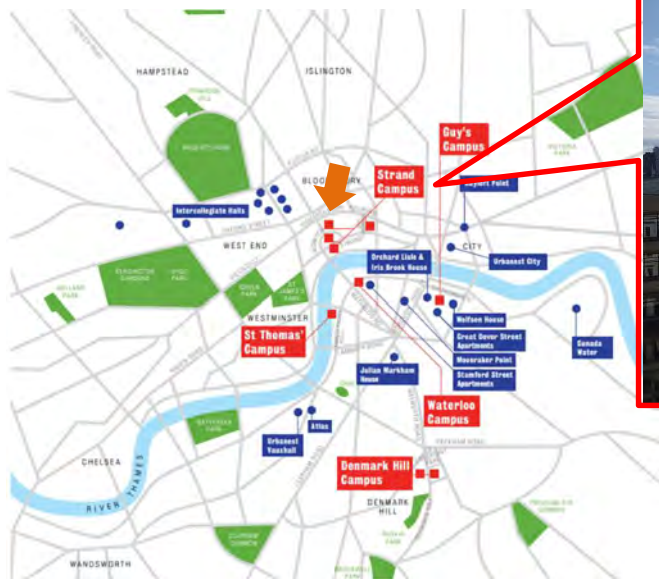


写真 12 : Strand Campus 屋上からの景色  
(地図上のオレンジ矢印方向を撮影)

※筆者撮影

図 4 : King's College London の 5 つのキャンパス  
※KCL ホームページより

KCL は、特に、ナイチンゲールが世界初の看護学校を学内に設立したことで知られ、現在でも医学系分野で世界を牽引しているが、社会科学等の分野においても充実したコースを提供しており、世界的に著名である。具体的には、社会科学・公共政策学部 (Faculty of Social Science and Public Policies) は政治・経済学部 (School of Politics & Economics) や国際関係学部 (School of Global Affairs)、安全保障学部 (School of Security Studies)、防衛学部 (Department of Defence Studies)、戦争学部 (Department of War Studies) 等を擁しており、また、これらの学部とは別に、経済学や経営学などを主に扱うキングス・ビジネス・スクール (King's Business School、KBS) も多くのコースを提供している。筆者の履修した Public Policy & Management MSc (公共政策・管理/修士) もこの KBS に属しているが、KBS は、このほか、Digital Marketing MSc (デジタルマーケティング/修士)、Economics Finance MSc (経済・金融/修士)、Human Resource Management & Organisational Analysis MSc (人材管理・組織分析/修士)、Strategic Entrepreneurship & Innovation MSc (戦略起業・イノベーション/修士) 等、きわめて多様なコース設定がなされている。



写真 13 : Strand Campus 内の Somerset House  
※KCL ホームページより



写真 14 : Strand Campus 内の Bush House  
※筆者撮影

#### 4. 修了したコースについて

筆者が在籍した Public Policy and Management MSc（公共政策・管理/修士）は、前述のとおり、国、地方及び国際の各レベルの公共団体・非営利団体において公共政策を立案・実践していくに際して必要となる政策分析、政策評価や組織管理の手法等を主な研究テーマとしているところであるが、具体的には、主に以下のような科目を習得した。

##### ・ **Organisation and Management of the Public Services**（公的機関に係る組織と経営）

公共機関の組織のあり方や運営・経営手法について、従前の講学的な議論を踏まえつつ、現在どのような課題が生じているかを論証するもの。具体的には、M.ウェーバーによる官僚制に係る分析や、主に英米で発展してきた NPM（新公共経営）や NPG（新公共ガバナンス）といった考え方を踏まえつつ、こうした考え方が、西欧以外の国々の行政運営等に与えている影響や、デジタル時代における公共経営のあり方について検討していった。また、行政運営に当たって、経済学上の様々な視座がどのように影響を与えたのかという点についての検証も後半のトピックとして取り扱われ、H・F・ハイエクの思想的枠組みの概要とそれが具体的な政策に与えた影響についての分析等も進めた。

##### ・ **Regulating Business and Society**（社会及びビジネスに対する規制）

伝統的な法規制による規制のほか、多様な形式及び内容の規制が存在していることに加え、そもそも現代行政において規制政策が展開されてきた要因・背景、各種の規制政策を正当化するもの等について理解した上で、現実の行政において、規制政策はどのように実行されているかを検討するもの。例えば、公共組織に対する規制は、民間組織への規制と同様に実施可能か、また、公的機関であっても民営化された場合にはどうかや、国際社会における規制のあり方などを検証するとともに、「良い規制」とはどのようなものか、規制の正当化要素の一つとして考えられる社会経済的なリスクについて、どのように認識した上で対応するのが適切かといった点も検証した。

##### ・ **The Public Policy-Making Process**（政策形成過程）

政策形成プロセスについて、どのようなプロセスが存在し、各プロセスにおける行為者、各行為者に作用する力学等を踏まえ、具体的な政策立案に際して、どのような事項を考慮し、どのような結論を導きだすことが理想と言えるか論証するもの。具体的には、政策形成プロセスにおいて、ゴールとなる政策の形式、鍵となるアクターとそれぞれの基本的な戦略について議論するとともに、政策の必要性や背景についてそうしたアクターが行う枠組み設定とそれが政策の内容に及ぼす影響、政策実施の局面での課題などについて習得しつつ、具体的な政策課題を取り上げて、どのような政策対応があり得るかを、政策提言文書の形でまとめた。

#### ・ **Economics of Public Management** (公共経営と経済学)

公共機関の経営や公共サービスの提供に当たって、経済学的観点から、その妥当性を検証していくための視座を習得するもの。基本的な経済学が前提としているような完全競争市場や合理的選択理論が必ずしも成り立たない実社会において、政府や公共機関の行動がどういった影響を与えるかを検討し、例えば、交通政策や貧困世帯への住宅供給といった具体的な政策やサービス提供が有する影響についても経済学的観点から確認した。

#### ・ **People Management in the Public Services** (公的機関における人事管理論)

公的機関の特殊性や公共政策や政府のあり方に関する累次の議論（新公共経営論の台頭など）を踏まえて、公的機関の人事管理を行う際の留意事項を検討するもの。具体的には、公的機関における採用・人事任用、人事評価や給与決定における考慮事項や課題、現状などを検証した。

#### ・ **Strategic Management in Public Services Organisations** (公的機関における戦略的経営論)

公的機関の経営戦略を打ち立てる際に必要となる理論的枠組みについて、M・ポーターやH・ミンツバーグといった著名な経営学者による累次の議論を踏まえて習得するとともに、そうした枠組みを具体的な公的機関にあてはめるための手法を検討するもの。具体的には、特定の公的機関を分析対象として選択した上で、特定の文脈の中で特に解決すべき問題を適切に設定し、それに対する具体的な対応策を検証するとともに、過去の経営戦略理論のうち複数を比較分析していった。

#### ・ **Practical and Theoretical Evaluation of Public Policy** (政策評価の理論と実践)

政策評価に係る基本的な考え方や理論、具体的な実施手法を確認するもの。実際の政策形成過程において、個々の文脈を踏まえて適切に政策評価を進めていくことができるようにするため、具体的には、何が有用な評価であり、どのようなエビデンス等を収集すべきか、また、政策評価と呼ばれているものが抱えている課題や注意点について、検証していった。政策評価の対象となり得る具体的な政策介入（実際に実施されたもの、または実施が検討されているもの）を選択して、当該政策介入を実施すべきか否かどのように評価するか、又は、評価をした結果として当該政策介入を進めていくべきかを論証した。

## 5. おわりに

筆者は2023年8月に帰国し、国土交通省物流・自動車局旅客課に着任し、国民生活の基盤となる公共交通、特にバスやタクシーに係る課題への対応を担当しているところである。この分野においては、バス・タクシー事業に係る規制法制、補助制度等を通じて、人口減少下・コロナ禍後の人手不足への対応、観光需要の急回復や地域経済の疲弊により顕在化している交通の需給ギャップへの対応等が主たるテーマとなっているところ、上述のような、行政運営・政策立案に係る講学的・実践的な議論・知識がまさに重要な鍵となるものと認識しており、しっかりとこれを活かしていく必要が生じている。今回は、建設経済研究所の海外研究員として、こうした実務を進めるに当たってきわめて重要な見識を深める機会をいただいたことに改めて感謝したい。

### Ⅲ. 第 29 回日韓建設経済ワークショップ

#### 1. 日韓建設経済ワークショップの概要

2023 年 11 月 7 日から 9 日にかけて、韓国・済州島において、当研究所、韓国国土研究院（以下、KRIHS）及び韓国建設産業研究院（以下、CERIK）が参加し、第 29 回日韓建設経済ワークショップが開催された。日韓建設経済ワークショップは、当研究所と KRIHS 及び CERIK との協定に基づき、原則年 1 回開催されており、日本と韓国が建設産業の質の向上を目指し、より一層の協力及び連携を図っていくことを目的としている。1990 年に第 1 回の会議が開催され、日本と韓国で開催国を交互に担当しながら、今回は新型コロナウイルス感染症の影響による中止期間を経て 4 年ぶりの開催となった。



出席者の集合写真



## 2. 今回ワークショップの概要

11月8日、ホテル済州新羅ステイ (Jeju Shilla Stay) の会議室にて会議が開催された。会議は3点のテーマに沿って両国が報告を行い、テーマごとにディスカッションを実施する形で進行された。

11月9日は、午前中は KRIHS の案内により済州島内のフィールドワークを実施し、午後は在済州日本総領事館を訪問した。会議テーマや訪問先等については以下のとおりである。

### ➤ 参加機関

日本	一般財団法人建設経済研究所 Research Institute of Construction and Economy (RICE)
韓国	韓国国土研究院 Korea Research Institute of Human Settlements (KRIHS)
	韓国建設産業研究院 Construction and Economy Research Institute of Korea (CERIK)

### ➤ 2023.11.8 会議テーマ

共通テーマ	マクロ経済と建設産業の概況 (RICE、KRIHS)
	建設産業の担い手確保と育成 (RICE、CERIK)
フリーテーマ	決算数値等で考える労働生産性 (RICE)
	老朽化したインフラ整備 (橋梁) の優先順位付けに関する研究 (KRIHS)

### ➤ 2023.11.9 フィールドツアー等

フィールドツアー	伊丹潤美術館
	金昌烈 (キムチャンヨル) 美術館
訪問	在済州日本総領事館

### 3. 会議概要

会議は11月8日に開催された。各セッションの概要は以下のとおりである。

#### 3.1 マクロ経済と建設産業の概況（共通テーマ）

##### 【RICE 報告】

##### (1) 日本経済の概況

- 2020年度は新型コロナウイルス感染症の影響から、実質 GDP 成長率は戦後最低の△4.1%となった。
- 2023年10月時点の当研究所の見通しでは、資源高の影響を受けつつも景気は持ち直しつつあり、緩やかな回復が期待されることから、2023年度の実質 GDP 成長率は1.6%増、2024年度の実質 GDP 成長率は1.0%増と予測している。

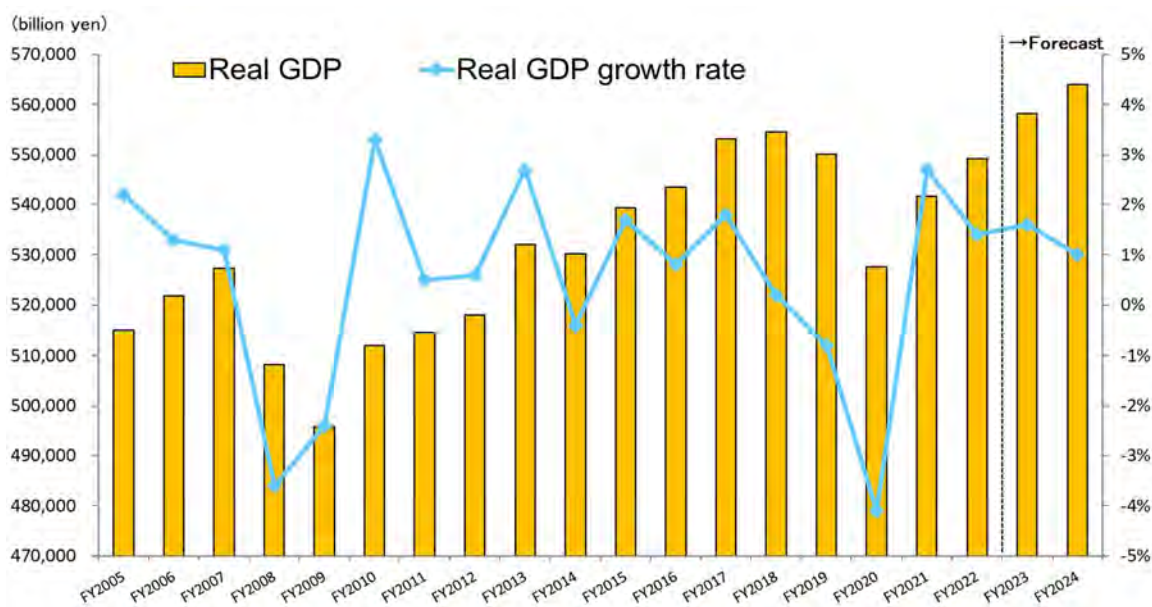
##### (2) 建設投資の見通し

- 2023年10月時点の当研究所の見通しでは、建設コストの高止まりや住宅ローン金利上昇に対する懸念等のマイナス要因を注視する必要があるものの、公共投資の堅調な推移や、民間非住宅分野の下支えにより、2023年度の実質 GDP 成長率は前年度比 3.9%増の 71.5 兆円、2024年度は前年度比 1.1%増の 72.2 兆円と予測している。

##### (3) 主要建設企業決算分析

- 公共投資の堅調な推移、民間投資の回復基調により着実に売上高が積み上がる一方、資材価格高騰による影響で工事の採算面での苦戦が続いている。

図表1 建設投資の推移（2023年10月推計時点）



(出典) 内閣府「国民経済計算」、RICE「建設経済予測」を基に当研究所にて作成

## 【KRIHS 報告】

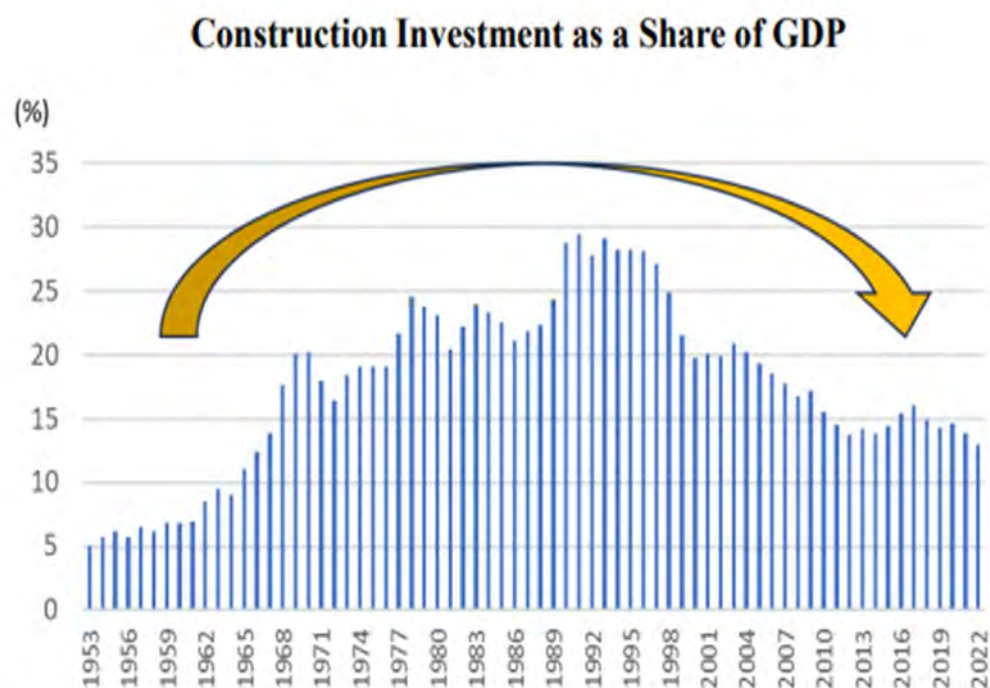
### (1) 韓国経済の概況

- 韓国における建設投資が GDP に占める割合は、1990 年代前半以降減少している。2022 年時点の建設投資額は 257 兆ウォン（日本円約 28 兆円）。
- 韓国銀行は、2023 年度の建設投資額を前年度比 1.4% 増と見込んでいるが、2024 年度は不動産市場の需要低下と金利上昇により、△0.1% のマイナス成長を予測している。

### (2) 韓国の建設業界の課題

- 他の産業に比べ建設業で働く労働者の年齢が高く、50 歳以上の増加幅も大きい。
  - \*全産業：2013 年 36.4% → 2022 年 45.2% 【8.8p ↑】
  - \*製造業：2013 年 27.2% → 2022 年 36.9% 【9.7p ↑】
  - \*建設業：2013 年 41.5% → 2022 年 53.9% 【12.4p ↑】
- インフレにより韓国銀行は基準金利の引き上げを開始。2022 年以降、住宅価格総合指数は約 7% 低下し、住宅建設を計画する建設会社は不動産価格の低下と高金利のため苦戦している。

図表 2 建設投資の対 GDP 比



Source: Bank of Korea

(出典) KRIHS 報告資料



### 3.2 建設産業の担い手確保と育成（共通テーマ）

#### 【RICE 報告】

##### (1) 建設業就業者の現状と課題

- 60 歳以上の技能者は 79.5 万人と全体の 4 分の 1（25.7%）以上を占めており、10 年後にはその大半が引退することが見込まれる。若年入職者の確保・育成が喫緊の課題と言える。
- 近年の賃金上昇率は建設業男性生産労働者で 2.7%、製造業は 1.2%、全産業は 1.1% である。建設業男性生産労働者の賃金上昇率は近年上昇しているものの、まだまだ賃金水準は低い。

##### (2) 建設キャリアアップシステム（CCUS）

- 2023 年 6 月末時点で技能者登録数は累計約 121.8 万人にのぼっている。2022 年度の総務省労働力調査によると建設業技能者数は 302 万人で、全技能者の約 40% が登録済みである。
- 2023 年 6 月末時点で事業者登録数は累計約 15.5 万事業者にのぼっている。一人親方は約 7.6 万社で技能者登録に含まれ、事業者登録数にはカウントされていない。

##### (3) CCUS 蓄積データ活用の今後の可能性

- 当研究所では、現在の技能労働者の就労範囲を可視化し、職種や時期、地域によっての特徴を把握することを目的に、2023 年度より分析を行っているところである。
- 分析にあたっては、CCUS に蓄積されている就業履歴データを用いる。調査対象の技能者と就労現場の住所を緯度経度に変換し、そこから 2 地点間の距離を算出することで、その距離を技能者の職種や時期、地域単位で集計・分析し傾向を把握する。CCUS 蓄積データを活用することにより、新たなビジネスの創出や新規性のある調査研究等、建設業の発展に大きく貢献できる可能性があると考えられる。

図表 3 分析イメージ



(出典) 建設業振興基金

## 【CERIK 報告】

### (1) 建設業界における労働力不足

- 週 52 時間労働が始まった 2018 年以來、労働時間は減少している。しかし、依然として長時間労働は解消されておらず、2021 年時点の OECD 加盟国年間労働時間が平均 1,716 時間であることに對し、韓国は 1,915 時間、日本は 1,607 時間である。
- 50 代、60 代以上の労働者数も増加し続けており、50 代は年間 2.2%、60 代以上は年間 10.6%も増加している。
- 若者の労働力不足も深刻化しており、CERIK の調査では現場技術者採用に關して、9 割以上（調査数 231 社）の企業が「採用の難しさを感じている」と回答している。

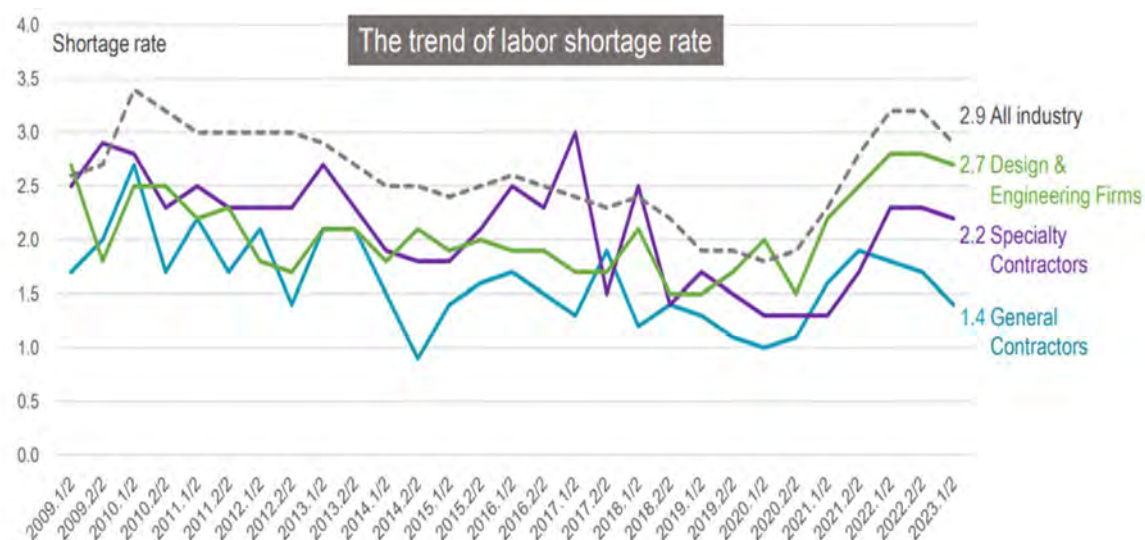
### (2) 人口動態の変化の影響

- 2022 年には、65 歳以上の高齢者人口が韓国の総人口の 17.5%を占める。また、韓国の高齢化率は 2045 年までに日本を上回ると予想される。
- 人口ボーナスから人口オーナス時代への変化による経済成長の低下、労働力の需給ミスマッチ、地域経済の二極化発生が懸念される。

### (3) 建設労働者不足に対する解決策

- 産業全般にわたる慢性的な労働力不足に對し、移民による人的資本強化策に着目。
- 2023 年の移民政策においては、移民政策管制組織の構築、雇用許可制度の改善、外国人雇用枠の拡充政策等がなされている。
- 建設業界の発展に向け、業界の多様な業種の需給予測を行うこと、多様な人材の呼び込み、多様な人材を引き付けるための雇用条件の整備等が求められる。

図表 4 韓国の人手不足率の推移



(出典) CERIK 報告資料

### 3.3 決算数値等で考える労働生産性（フリーテーマ）

#### 【RICE 報告】

##### (1) 将来推計人口の概要

- 国立社会保障・人口問題研究所によれば、日本の総人口は、2020年の1億2,615万人を出発点に、2056年に1億人を下回り、50年後の2070年には8,699万人になると予測されている。

##### (2) 建設業の労働生産性

- 労働生産性を従業員1人あたりの付加価値額と定義する。一般的に付加価値額とは、企業が新しく生み出した金額ベースの価値をいい、生産額（売上高）から原材料や加工の費用（原価）等を除いたものを指す。
- 企業規模を、資本金1億円未満の法人を中小企業、1億円以上10億円未満の法人を中堅企業、10億円以上を大企業として分析した。企業規模が大きいほど労働生産性が高い。
- 1人あたり売上高と労働生産性や労働装備率との相関を見ると、やはり企業規模が大きいほど従業員1人あたりの売上高や労働装備率は大きくなる。
- 労働生産性の向上には、設備投資を着実にを行い、従業員がより多くの資産、建設機械や車両、研究施設等を利用できる環境を整備することが重要である。
- 中小企業においても、合併や業務提携を通じた規模拡大、設備投資を着実にを行うことが重要である。

図表5 労働生産性の推移（建設業・企業規模別）



（出典）法人企業統計を基に当研究所にて作成

### 3.4 老朽化したインフラ整備の優先順位付けに関する研究（フリーテーマ）

#### 【KRIHS 報告】

##### (1) 橋梁整備の背景と目的

- 橋梁の老朽化と維持費の増大、大雨等の自然災害や気候変動の影響、近年の橋梁崩落事故の発生により、橋梁整備の緊急性が注目されている。
- 改修を必要とする橋梁は多いが、その数が膨大であることに加え、その予算も限られている。

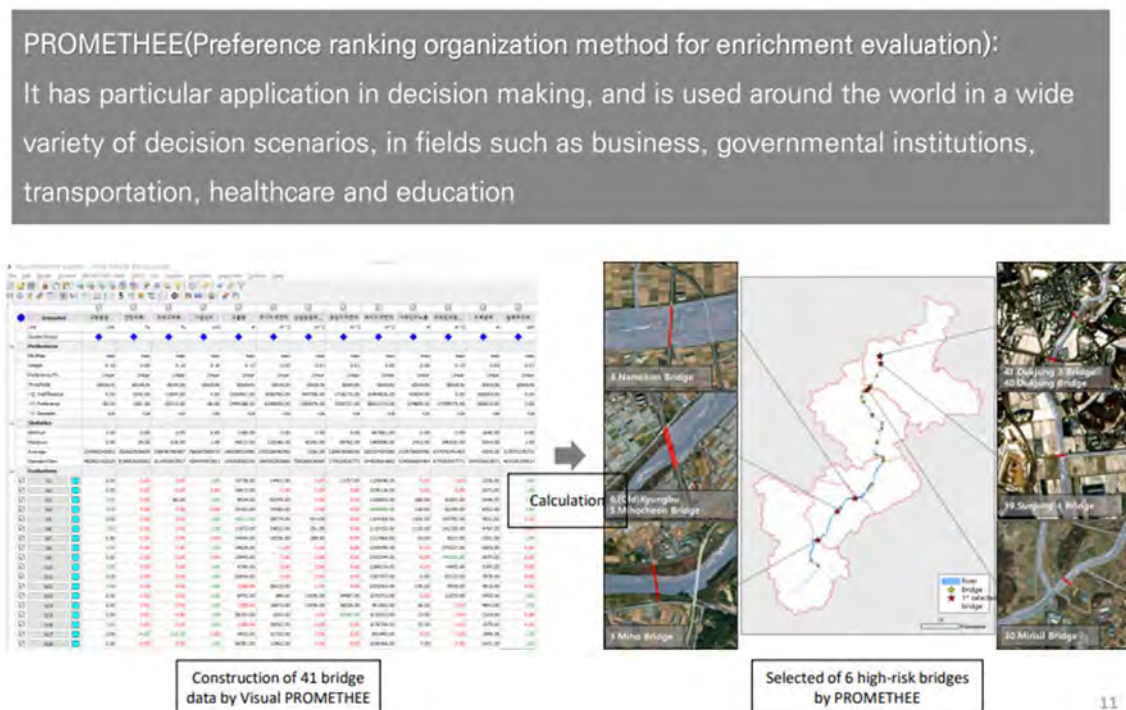
##### (2) 整備を要する橋梁の優先順位付け

- AHP（Analytic hierarchy Process）と呼ばれる階層分析手法により、当該橋梁の抱える問題を導き出し、PROMETHEE（Preference ranking organization method for enrichment evaluation）と呼ばれる手法により、整備を必要とする橋梁の優先順位付けを行っている。

##### (3) 結論

- AHP と PROMETHEE により老朽化リスクの定量化を行うことで、予算の制約をカバーしている。
- この方法は、堤防やダムといった他の老朽化したインフラ整備にも応用が可能である。

図表 6 PROMETHEE の概要



(出典) KRIHS 報告資料



### 3.5 会議の総括

- session1 では、マクロ経済や建設業界の概況がテーマとなった。日本の建設投資額は今年度、次年度ともに増加が見込まれている一方、韓国においては、インフレに伴う金利上昇の懸念等から、建設投資額は減少傾向が継続されると見込まれている。今後の見通しについては、両国でやや対照的なように見えるが、頭打ちを迎える建設投資額、人材不足、金利の上昇に対する懸念といった両国が抱える課題は共通しているという認識であった。
- session2 では、共通テーマでありながらも韓国側は業界としての人手不足を深掘した内容となり、日本側は技能者の処遇改善のための CCUS 制度について深掘した内容であった。韓国もやはり日本と同じく技能者の人材不足、高齢化が喫緊の課題となっている。韓国では、国内保護を最優先する前大統領から、諸外国との関係性を重視する現大統領への交代を契機に、人材不足解消のための外国人の受け入れによる積極的な施策をとっている。
- session3 はフリースピックであり、日本側は決算数値等で考える労働生産性、韓国側は老朽化したインフラ整備の優先順位付けに関する研究がテーマとなった。韓国における公共投資は年間約 2 兆円に留まるなど予算の制約を受けることから、橋梁整備については築年数や施工法、地域特性等のデータから修繕の優先度を設け、それに従いメンテナンスを行っていくとのことだった。老朽化したインフラメンテについてはやはり両国の課題であることを認識した。



会議の様子

#### 4. フィールドツアー

11月9日の午前中は、KRIHSの案内により済州島内のフィールドツアーを実施した。また、午後は在済州総領事館を訪問した。

韓国本土の南西約130kmの海上に浮かぶ済州島は、太古の火山活動によって誕生した韓国最大の島である。溶岩石で覆われた土地、台風の通り道のために吹く強風、海で遭難する男性が絶えなかったため女性が多いとも言われており、石と風と女性が多い「三多の島」と呼ばれている。火山島の厳しい自然環境が作り上げ景観と、韓国最南端の温暖な気候が育んだ豊かな動植物の生態系、その美しい景観から「韓国のハワイ」や「韓国の沖縄」とも呼ばれ、本土とは異なる自然と文化を楽しめる国際的なリゾート地となっている。

フィールドツアーの訪問先については次頁以降のとおりである。



済州島の守り神

「トルハルバン（おじいちゃんの鼻の石像）」



空港の入口

トルハルバンが至る所にいる



島内には風力発電用の風車も見られる



#### 4.1 伊丹潤美術館

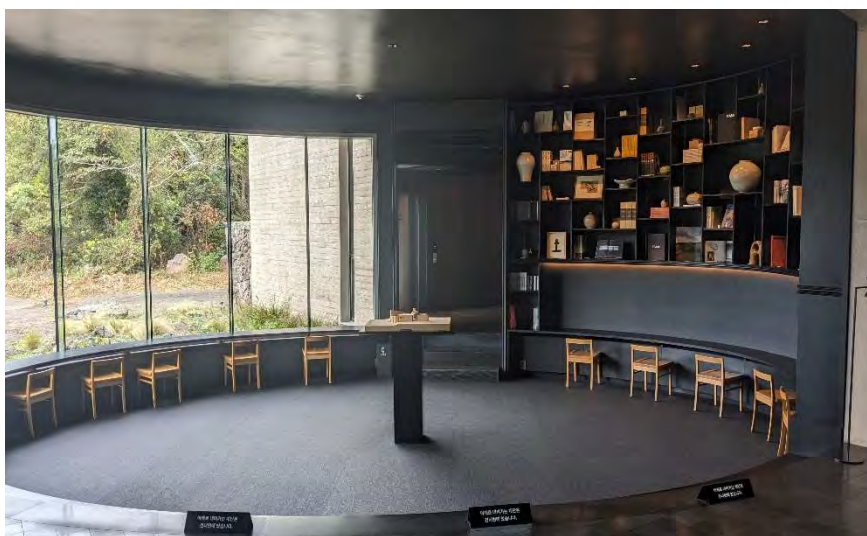
- 1937年に東京で在日韓国人として生まれた伊丹潤（韓国名：柳東龍）は、韓国と日本の国境で活躍した建築家である。独創性を追求し、素材や自然の本質にこだわり、独自の世界を築き上げた。伊丹潤美術館は、伊丹潤のルーツである済州島に、彼の娘であり建築家のユ・イファが設計した美術館であり、2022年にオープンしている。
- 建築物の模型や写真、走り書きの設計図等が展示されており、伊丹潤の頭の中をのぞいているかのような感覚で鑑賞を楽しむことができる。



美術館の外観



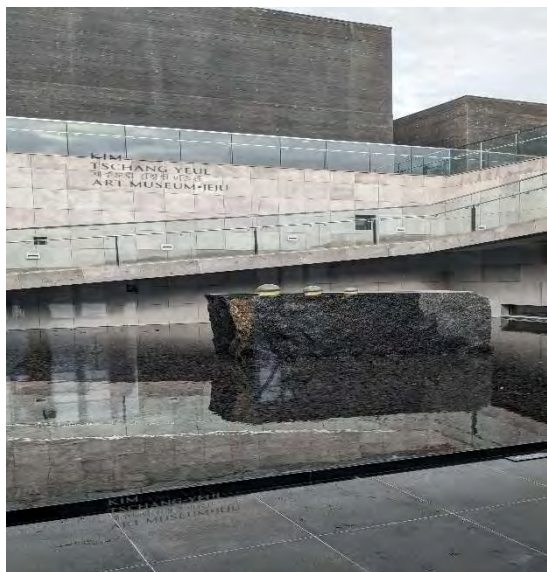
美術館周りには外観に凝ったカフェも多い



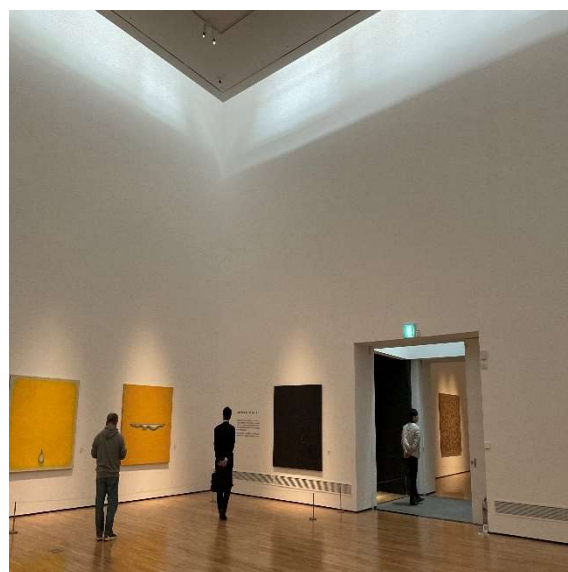
内観

## 4.2 金昌烈（キム・チャンヨル）美術館

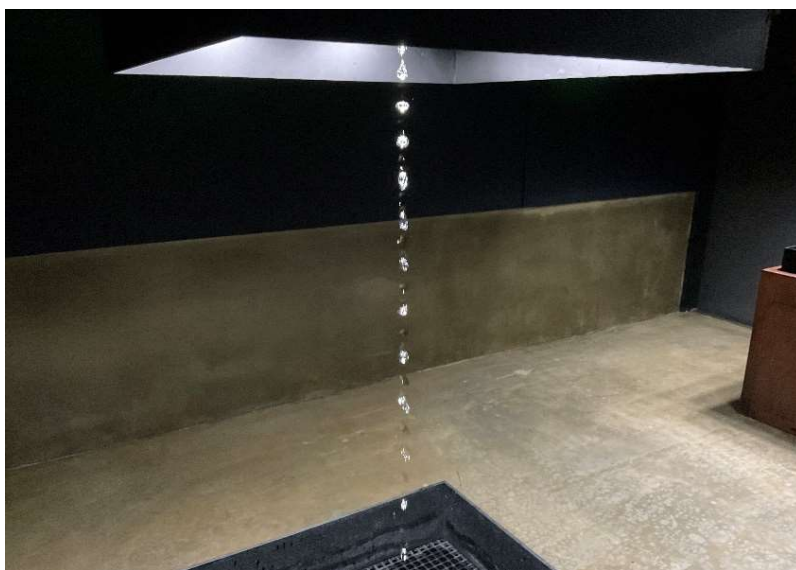
- 1970年代初期から、「水滴」を題材にした作品を多く手掛けた芸術家であるキム・チャンヨル氏の作品が展示された美術館である。
- 水滴の立体感を持った作品や錯覚を利用した作品を手掛けており、日本においても東京都現代美術館や福岡アジア美術館等でキム氏の作品を見ることができる。



中庭 一定時間経つと噴水が湧き出る



館内の様子 写真撮影も可能



流れ落ちる流水に光と振動を当てることで、水滴が静止しているかのように錯覚させる作品



### 4.3 在濟州総領事館

11月9日の午前中にフィールドツアーを終え、午後には在濟州総領事館を訪問した。武田総領事、高橋領事にご対応いただき、濟州島の文化や歴史、景況等の話題もあり学ぶことの多い非常に有意義な訪問となった。



武田総領事（左から2人目）、高橋領事（右から2人目）

## 5. おわりに

コロナ禍を経て4年ぶりの開催となった日韓建設経済ワークショップだが、非常に実りのある有意義な会議となった。筆者個人的な話となり恐縮だが、今回の出張を経ての所感をいくつか述べたい。

### ① 対面でコミュニケーションを取ることの重要性

（通訳を介していたとはいえ）異なる言語であるからこそ、身振り手振りや表情の変化等、非言語的な部分でのコミュニケーションが今回の会議の充実に寄与したのではないだろうか。また、お互い顔を突き合わせての対話がより一層の信頼関係構築に繋がったと感じる。

### ② 両国に共通する課題の認識

会議においては、活発な質疑応答が見られた。日韓両国、人材不足や金利の上昇に対する懸念等が共通する課題であり、その対応に向けた施策や取組、組織としての見解をお互いが確認しあった形であった。自国の取り組むべき課題解決に向けた方向性がクリアになるといった点で、お互いに共通する課題の認識は重要であると感じた。

③ 今後もワークショップを継続するための関係性の維持

韓国側と話をする中で何度か耳にしたのが「2020年以前と比較して今の日韓関係は良好だ」という旨の冗談交じりの言葉だ。政治的、歴史的な背景から関係性を難しくすることも少なくない両国だが、今後もこのワークショップがお互いにとって有意義な情報交換の場となるために、建設業界の発展を願う共通の目的をもった同志として関係性を維持していくことが肝要ではないだろうか。

次回の日韓建設経済ワークショップは日本開催となる。今回、KRIHS 及び CERIK には会場や宿泊場所の選定、フィールドツアー等非常に手厚いサポートをいただいた。次回のワークショップがより充実したものとなることを期待し、日本側もしっかりと準備して次回開催を迎えたい。

(担当：研究員 幸喜 周斗)

## IV. 建設業におけるオープンデータの活用

### 1. はじめに

「データは 21 世紀の石油」と言われてから早 10 年が経過し、世界各国では急速にデータの活用が進んでいる。その一方で、日本におけるデータの活用はアメリカやドイツと比較して進んでいるとは言い難く<sup>1</sup>、日本の国際競争力の低下が懸念されている。有識者である安宅は著書『シン・ニホン』にて、日本はデータ×AI 領域で世界から大きな遅れをとっている<sup>2</sup>と述べている。また、その理由としてデータ量やデータを生み出す空間の不足や低いデータ処理力、エンジニアや専門家の不足など大きく 3 つの課題をあげている。エンジニア・専門家不足について取り上げると、日本はそもそも理数系素養のある学生の割合が少ない。そして国公立大学において、データサイエンス学部は 2017 年に初めて日本で誕生するなど大学の教育課程においても歴史が浅いことは明白である。筆者は 2019 年にデータサイエンスに関連する学部を卒業したが、就職活動では IT 関連企業以外においてデータサイエンス領域での採用はごく限られたもので、当時の民間企業におけるデジタル人材に対する認識はそれほど高くなかったと記憶している。しかし今では、データサイエンス領域は、国や地方の行政や企業経営、社会貢献活動などに欠かせない、極めて重要な専門領域の一つであると考えられ、データサイエンティストやエンジニアなどのデジタル人材の確保が困難となっている。

特に、アナログ文化が根強い建設業では、慢性的な高齢化によるデジタル・デバイドが生じている中、デジタル人材が十分に確保できず他産業と比較してもデータの活用が進んでいない。そこで本稿では、建設業におけるオープンデータの活用事例として、2021 年に開催された「都知事杯オープンデータハッカソン 2021」<sup>3</sup>に筆者が共同チームで参加し、最優秀作品賞である都知事杯を獲得した際のことを紹介したい。なお、本稿における内容や意見については筆者個人の見解であり、組織としての見解を示すものではない。

### 2. 都知事杯オープンデータハッカソン

まず、ハッカソンとは、ハック (hack) とマラソン (marathon) を組み合わせた造語で、エンジニアやプランナーがそれぞれの技術やアイデアを持ち寄り、短期間に集中してアプリケーションなどを開発し、成果を競う開発イベントである。本イベントである都知事杯オープンデータハッカソンは、行政の保有するオープンデータを活用して、行政課題の解決や都民の QOL 向上に繋がる新しいサービスの創出を目的に、シビックテックや民間企業等が競う東京都主催のハッカソンである。東京都は、令和 3 年 4 月にデジタルサービス局を設

---

<sup>1</sup> 総務省情報通信白書 (令和 2 年版) :

<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r02/pdf/n3200000.pdf>

<sup>2</sup> 安宅和人,シン・ニホン,(株) ニューズピックス,2020,p437

<sup>3</sup> 東京都が主催するデジタルサービスを開発するイベント,都知事杯 Open Data Hackathon 2021 :

<https://odhackathon.metro.tokyo.lg.jp/hackathon2021/>

置き、東京の国際競争力を強化していくため、デジタルの力を活用した行政を推進している。そして、都が目指す東京の DX の将来像として「東京デジタル 2030 ビジョン」<sup>4</sup>を掲げており、本イベントもその取り組みの一つである。

図表 1 スケジュール

日程	プログラム
2021.12.15(水)~19(日)	ハッカソンプログラム <ul style="list-style-type: none"> <li>キックオフ/課題理解/チームビルディング/サービス案検討/開発/発表準備</li> <li>ハッカソンプログラムにてサービス案がまとまった41組がFirst Stageに進出</li> </ul>
2022.01.15(土)	First Stage <ul style="list-style-type: none"> <li>各チームがプレゼンを行い、Final Stageに進む5組を選出</li> </ul>
2022.01.28(金)	Final Stage <ul style="list-style-type: none"> <li>選出された5組によるプレゼンを行い、最優秀賞である都知事杯を競う</li> </ul>
2022.03.26(土)	Demo Day <ul style="list-style-type: none"> <li>Final Stage進出した5組はサービス実装を進め、成果発表を実施</li> </ul>

(出典) 都知事杯オープンデータハッカソンウェブサイト「プログラム詳細」を基に筆者にて作成

図表 1 より、本イベントは 2021 年 12 月 15 日～2022 年 3 月 26 日の約 3 ヶ月の日程で開催され、ハッカソンプログラム・First Stage・Final Stage・Demo Day の 4 つのステージから構成されている。ハッカソンプログラムの 5 日間では、課題理解のワークショップやチームビルディング、各チームとディスカッションを行いながらサービス案の検討を行う。その後、プランナーはサービスのブラッシュアップを行い、エンジニアはプロトタイプの開発を進め、最終日の発表に向け限られた時間の中で各チームが制作を進める。First Stage では、ハッカソンプログラムにてプロトタイプ<sup>5</sup>の制作を行った全 41 チームがプレゼンを行い、Final Stage に進む 5 組が選出される。この 5 組に選出されると、東京都によるプログラミング構築やサーバーの提供などの実装に向けた支援が受けられ、サービス実装にむけ具体的に進めていくことになる。Final Stage では、選出された 5 組がプレゼンを行い、最優秀作品賞である都知事杯を競う。一連の審査には、元ヤフー株式会社代表取締役社長を務めた宮坂学東京都副知事を委員長とする多数の審査委員による、厳正な審査により都知事杯が選出される。そして、Final Stage 後の 2 ヶ月間、都の支援を受けながら事業化を進め、最後のプログラムである Demo Day にて最終成果のプレゼンを行うというイベントとなっている。

<sup>4</sup> 東京デジタル 2030 ビジョン : <https://www.digitalservice.metro.tokyo.lg.jp/2030vision/index.html>

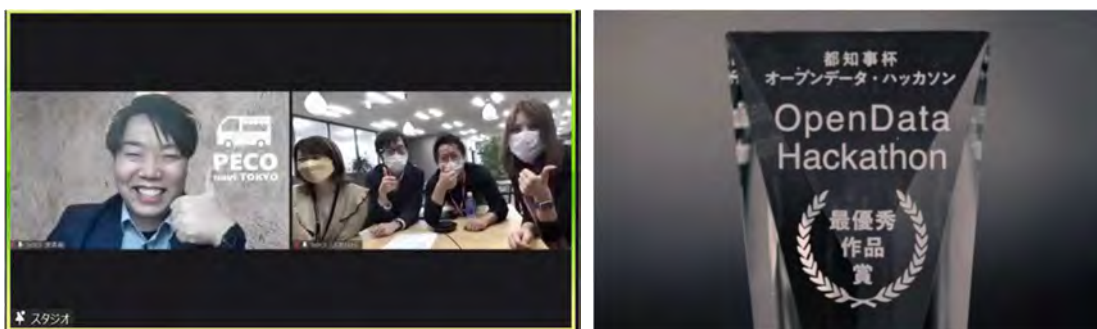
<sup>5</sup> ソフトウェア開発の初期段階で作成する試作品のこと。



### 3. サービス概要

本イベントで、筆者含む共同チーム ToDCS が開発し、最優秀作品賞である都知事杯を獲得したサービス「PECO navi TOKYO」<sup>6</sup>について紹介する(図表 2・3)。「PECO navi TOKYO」は、オープンデータを用いて大規模工事現場で働く技能労働者の人数を予測し、キッチンカー事業者に昼食が多く売れる可能性がある場所を示すことで、局所的に昼食需要が増加する大規模な工事現場と、柔軟な移動が可能なキッチンカー事業者とのマッチングを促すサービスである。

図表 2 都知事杯の贈呈<sup>7</sup>



(出典) ToDCS より提供

図表 3 PECO navi TOKYO のアイコン



(出典) ToDCS にて作成

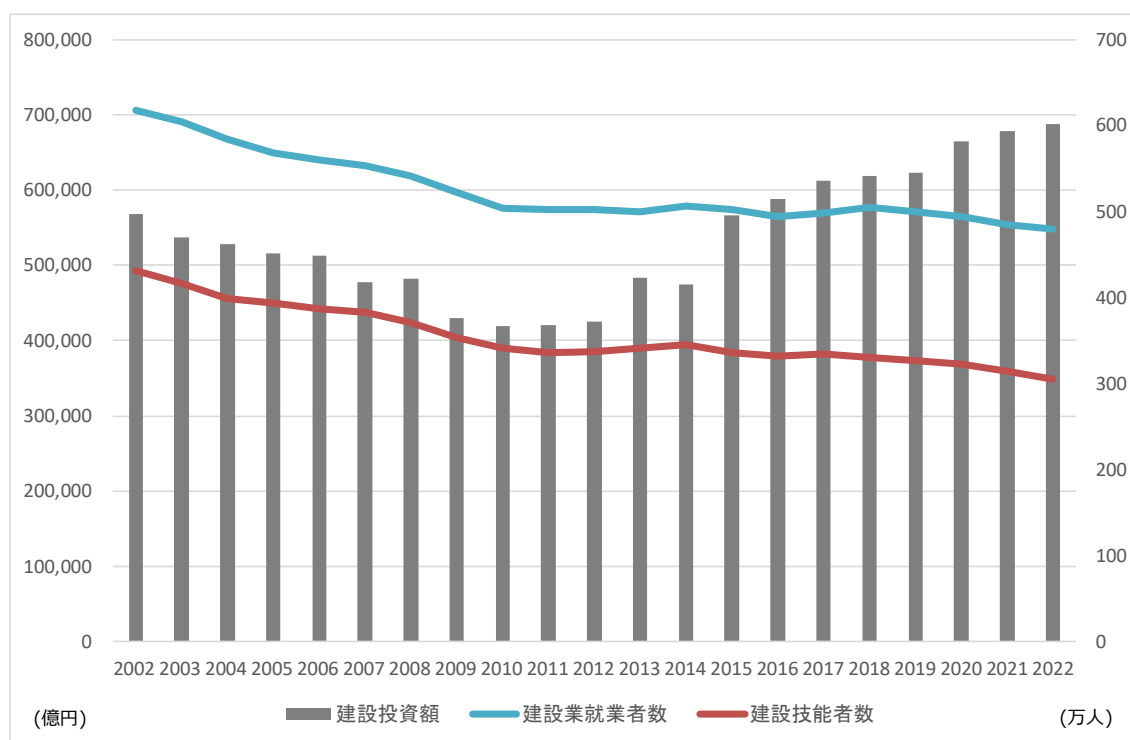
<sup>6</sup> ToDCS が開発したサービス「PECO navi TOKYO」: <https://peconavi.jp/>  
β版の公開は2023年で終了し、今後は飲食業界やグルメサイトなどとタッグを組んでサービスを運営していく予定。

<sup>7</sup> 当時は新型コロナウイルスの影響を受け、発表や表彰式はオンラインで開催された。

### ① サービス開発の背景

インフラ整備や災害復旧など社会経済を支える大きな役割を担っている建設業であるが、担い手不足や労働環境の整備など多くの課題を抱えている。図表 4 は建設投資額と建設業就業者数の推移を表している。ここから、建設投資額は増加しているものの、建設業就業者数、技能者数ともに減少しており、建設業就業者の担い手確保が喫緊の課題である。また、食事という視点での労働環境の整備としては、建設現場での技能労働者の食事は配達弁当や周辺のコンビニで購入するなど限られた食事が多く、小池・山中（2005）<sup>8</sup>の研究によると技能労働者の配達弁当に関する満足度が低いことが明らかになっている。食事の温度や摂取カロリーについても改善の余地があると述べられている。なお、クラウドソーシングを用いた ToDCS 独自の調査では、回答者の 85%が建設現場で食事に困った経験があると回答し、技能労働者の食事環境を整える必要があると考えた。

図表 4 建設投資額と建設業就業者数の推移



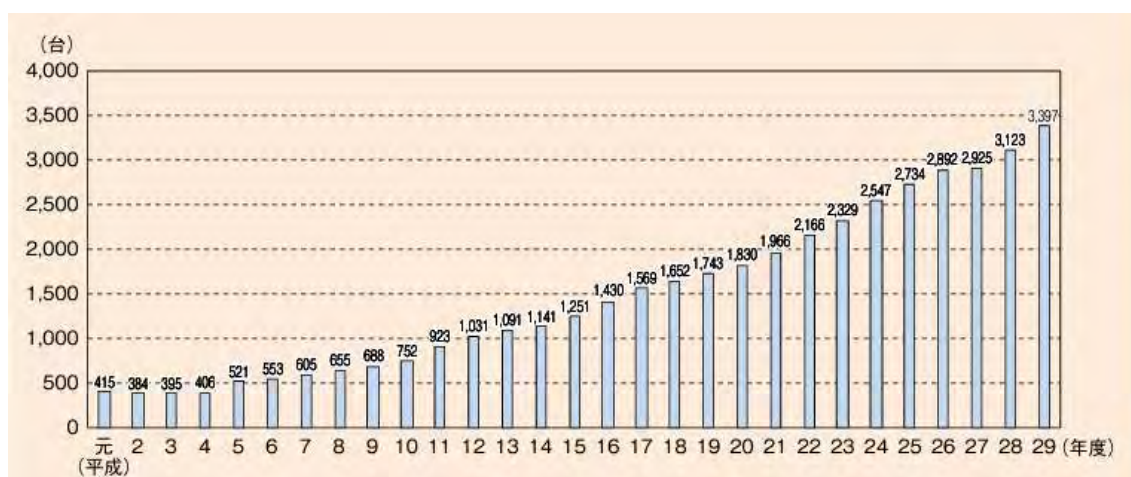
(出典) 国土交通省「建設投資見通し」総務省「労働力調査」を基に筆者にて作成

<sup>8</sup> 小池則満,山中克己; 一校舎建設現場における昼食およびその場所に関する意識調査,建設マネジメント論文集,Vol.12,p.353-358,2005

また、当時 2021 年は新型コロナウイルスの影響を大きく受け、外食産業は酒類の提供停止や時短営業を強いられるなど厳しい経営状況が続いた。その中で、店頭販売や移動販売などの事業形態の変化を余儀なくされた企業も多く、ニューノーマルへの対応が進んだ。図表 5 は東京都における移動販売車の営業許可件数の推移を表し、新型コロナウイルスの影響を受ける前からキッチンカーの市場規模が拡大していることが読み取れる。

市場規模は大きいものの、出店場所を確保することが最重要課題であるキッチンカーと局所的な昼食需要が発生する建設現場をマッチングすることができれば双方のニーズに応えることができると考えた。技能労働者の食事という視点から建設業の働きやすい環境を整備し、新型コロナウイルスの影響で打撃を受けた外食産業の課題を解決できる可能性を持ったサービスなのである。

図表 5 東京都における移動販売車の営業許可件数の推移



(出典) 東京都福祉保健局「食品衛生関係事業報告」より国土交通省作成

## ② サービスの仕組み

上述の繰り返しとなるが、「PECO navi TOKYO」は、東京都が公開しているオープンデータを用いて大規模工事現場で働く技能労働者の人数を予測し、キッチンカー事業者にポテンシャルマップとして示すことで、工事現場とキッチンカー事業者とのマッチングを促すサービスである。このサービスの提供のために、工事現場で働く技能労働者数の予測を行っている。この予測には、主に 2 つのデータを利用している。1 つ目は、皆さんよくご存じであろう工事現場で“建築計画のお知らせ”が記載されている標識設置届<sup>9</sup>である (図表 6)。標識設置届は各自治体の条例によって、近隣住民に建築に係る計画を周知するため、当該建築敷地の見やすい場所に工事が完了するまで継続して設置することが義務付けられている。

<sup>9</sup> 標識設置届は、各自治体の条例によって記載内容が一部異なることがある。

この標識設置届には、建物の名称、住所、用途、建築面積、敷地面積、延べ面積、構造、階数、基礎工法、高さ、着工予定、完了予定、建築主、設計者、施工者など様々な工事に関わる情報が記載されている。

2つ目は、筆者出向元である戸田建設株式会社が過去に施工した物件の工事現場の就労人数実績データである。こちらには現場ごとの就労人数の推移が蓄積されており、着工から竣工まで就労人数は一定でなく、工事の進捗によって大きく変化するという特徴を持っている(図表7)。図表8のように、この2つのデータを用いて、標識設置届が設置されている一定規模以上の工事現場における技能労働者数の時系列推移を予測するモデルを構築した。このモデルは、過去の施工物件から標識設置届に記載されている情報を基に類似する施工物件を抽出して、予測値を算出している。そして、その予測値をマップに落とし込み時系列で表示することで、「いつ」「どこに」「どれくらい」の技能労働者が就労するかが可視化されるアプリケーションとなっている。図表9は、「PECO navi TOKYO」のスクリーンイメージである。ピンが各現場を表し、ピンをクリックすると詳細の工事情報を閲覧することができる。工事の進捗によって大きく変化する就労者数を表現するため上部のバーをスライドすることで時系列変化を表している。このように、ポテンシャルマップとして表現することでユーザーにとって価値のある情報を提供している。

図表6 標識設置届第1様式

記載例1「標識(表示板)」

第1号様式(第3条関係)

90cm以上				
建築計画のお知らせ				
建築物の名称		(仮称)〇〇マンション新築工事		
建築敷地の地名地番		東京都〇〇区△△町一丁目2-3外		
建築物の概要	用途	共同住宅	敷地面積(※1) 4,750.15㎡	
	建築面積(※1,2)	2,613.25㎡	延べ面積(※1,2) 15,185.75㎡	
	構造	鉄骨鉄筋コンクリート	基礎工法	現場造成杭
	階数	地上10階/地下1階	高さ(※1,3)	30.80m(最高34.50m)
着工予定(※4)	令和〇年 〇月 〇日	完了予定(※4)	令和△年 〇月 〇日	
建築主	(住所) 東京都〇〇区△△町二丁目8番1号 (氏名) 〇〇不動産株式会社 代表取締役 〇〇〇〇 電話03(1234)5678			
設計者	(住所) 東京都〇〇区△△町一丁目3番12号 (氏名) ××一級建築士事務所 代表者 ●●●● 電話03(〇〇〇〇)△△△△			
施工者	(住所) 東京都〇〇区△△町三丁目2番1号 (氏名) △△建設株式会社 代表取締役 〇〇〇〇 電話03(〇〇〇〇)□□□□			
標識設置年月日	令和 〇年 〇月 〇日			
<ul style="list-style-type: none"> <li>この標識は、東京都中高層建築物の建築に係る紛争の予防と調整に関する条例第3条第1項の規定により設置したものです。</li> <li>上記建築計画についての説明の申出は下記へ御連絡下さい。(連絡先) 東京都〇〇区△△町一丁目3番12号 ××一級建築士事務所 担当者 〇〇〇〇 電話03(〇〇〇〇)△△△△</li> </ul>				

(※1) 面積及び高さの数値には、『約』は付けないでください。  
(※2) 『計画以外の部分』がある場合(増築など)は、『建築面積』・『延べ面積』は2段書きとし、上段に計画に係る面積、下段に合計の面積を( )書きで記載してください。

例	建築面積	613.25㎡ ( 2,613.25㎡ )	延べ面積	5,200.00㎡ ( 15,185.75㎡ )
---	------	--------------------------	------	-----------------------------

(※3) 『高さ』欄には、建築基準法上の高さを記載してください。(最高 m)には、塔屋等(建築基準法上の高さに含まれないもの)を含めた高さを記載してください。

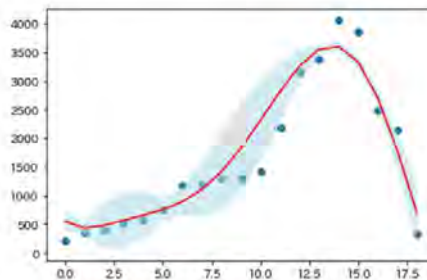
(※4) 『着工予定』・『完了予定』は、日にちまで記載してください。(『上旬』『下旬』等の表現も可)

(出典) 東京都都市整備局

図表7 工事現場の就労人数の実績

### 工事現場の就労人数実績

建設会社がもつ独自データ  
10年分を教師データとして活用  
(450件)

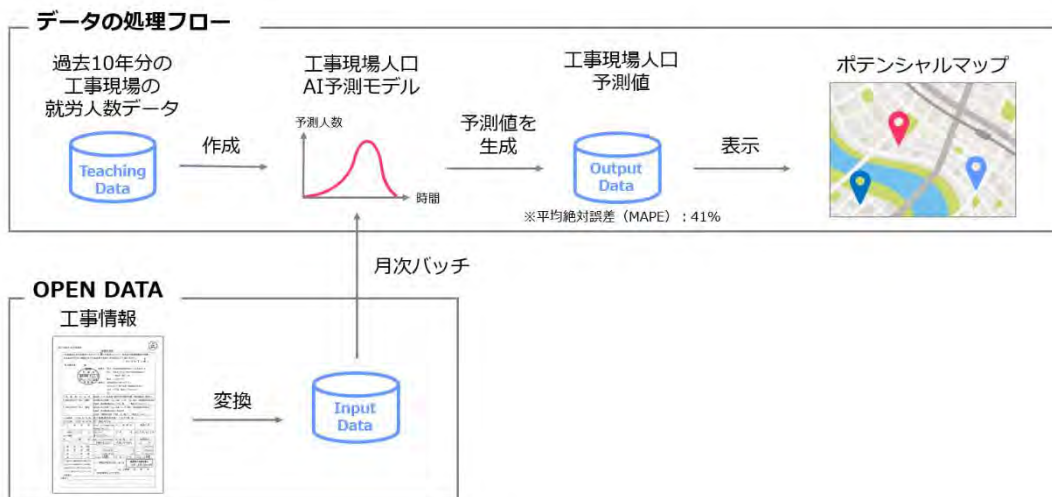


(出典) ToDCS にて作成



図表 8 サービスの仕組み

サービスの仕組み



(出典) ToDCS にて作成

図表 9 「PECO navi TOKYO」 スクリーンイメージ



(出典) ToDCS より提供

### ③ サービスの展望

「PECO navi TOKYO」は、食事という視点で建設現場における労働環境を整備することを目指したサービスである。一般的に、身体が資本であるアスリートは、栄養士による食事管理を行うなど「食事によるコンディショニング」が重要視されている。その一方で、小池・山中（2005）の研究によると、技能労働者は配達弁当のカロリーについてあまり気を遣っていないと述べており、アスリートと同様に身体が資本である技能労働者だが、食事に関する配慮があまりされていない。

そこで、本サービスのミッションとして建設現場におけるウェルビーイングの実現を掲げている（図表 10）。Step1 として、キッチンカー事業者とのマッチングを促すことにより、技能労働者の食の選択肢を広げ、温かい食事を食べることができる環境を整える。Step2 では、キッチンカーで提供するメニューを健康に配慮した食事や身体づくりにつながる食事にするすることで、技能労働者に健康で豊かな生活を届け、安心安全に作業ができるよう食事のサポートをしていきたいと考えている。これにより、技能労働者が健康で働き続けられるより良い労働環境の整備につなげることができる。

図表 10 「PECO navi TOKYO」のミッション



(出典) ToDCS にて作成

#### 4. おわりに

本稿では、建設業におけるオープンデータの活用について一例をあげて紹介した。データの活用といっても、本サービスのように AI を用いた予測から統計分析、簡単な集計まで活用方法は様々である。また、データの種類も豊富で、オープンデータもあれば自らデータを収集することも可能であり、我々が何気なく見ている“建築計画のお知らせ”も重要なデータとなりうるのである。冒頭では、データの活用が進んでいない現状について述べたが、データの活用は手段である。データ活用において最も重要なことは、課題の設定と設定された課題に適したデータと方法を選択することであると考えている。本稿でも、サービス開発の背景や仕組みについてページを割いて説明した通り、建設業就業者の担い手確保や労働環境の整備という設定した課題に対してどのようなデータや方法で解決できるかを選択した結果、開発されたサービスである。

建設業には解決すべき課題が山積みである。それを解決する手段としてデータを活用してみてはいかがだろうか。また、解決すべき課題に応じて、選択できるバリエーションを増やすために、日々データリテラシーの向上に努める必要があるのではないだろうか。

(担当：研究員 都築 彩音)

年末年始、皆さんはどのように過ごされたでしょうか。筆者には特別な予定はなく、家族と自宅でのんびりと過ごし、某動画配信サービスで映画を何本か鑑賞した。次にどの映画を観ようかリストを眺めていると、ふと「ザ・スーパーマリオブラザーズ・ムービー」が目にとまった。2023年4月に公開され世界中で記録的大ヒットとなったこの映画は、ニューヨークで配管工を営む双子の兄弟(マリオとルイージ)が、謎の土管を通じて迷い込んだ不思議な世界で離れ離れになりながらも、世界の危機に立ち向かっていく物語である。

マリオは1981年にアーケードゲームの「ドンキーコング」で初登場し、その後発売されたマリオシリーズはゲーム史に名を残す売上本数を記録し、次々と新作が発売された。アクション、テニス、ゴルフ、すごろく、カートレース、、、とりあえず、彼に任せておけばなんでも面白いゲームになる。この中年男性のどこに魅力を感じるのか、はっきりとした理由は分からないが、40年以上にわたり子供から大人まで世界中の人々を夢中にさせてきた。筆者もそのうちの一人である。

マリオは、なぜこのようなデザインに至ったのか。任天堂のウェブサイトによると、初代マリオは技術的制約のためデザインを16×16のドット絵で構成する必要があったが、この制約の中では口元や髪の毛など頭部や顔を正確に表現できないという問題に直面した。そこで口元には髭を生やし、頭には帽子を被せることでドット数を抑えた。また、身体の動きが明確にわかるよう、腕と胴体の色を分けることとなり、青と赤のオーバーオールを着せた。つまり、マリオのデザインは何らかのインスピレーションを受け生まれたものではなく、技術的な制限をクリアするために緻密に設計された結果、生まれたものなのである。



今回、初めて研究所だよりの編集を担当するにあたり、編集後記の内容がなかなか思い浮かばずに悩んだ。出向元では、上長や会社の意向により資料に記載する内容は粗方決まっております、それを文章や図表に落とし込む作業がほとんどであったが、いざ「好きなトピックで何でも書いて良いよ。」と言われると、何を書くべきかわからなくなる。マリオの誕生秘話のように、多少の条件や制約がある方が、作り手のアイデアは浮かびやすいのかもしれない。自由は、意外と不自由なものである。

ちなみに筆者が中年男性と称したマリオの年齢を調べてみた。任天堂から正式な公表はされていないものの、Wikipediaによると26歳前後。筆者よりずっと年下の若者であった・・・。マリオよ、これからも世界中の人々に笑顔を届け続けてほしい。

(担当：研究員 小林 朱音)