

## 産官協議会「次世代インフラ」第1回

日時：2018年11月2日（金）10:00～12:00

場所：内閣府本府 日本経済再生総合事務局内会議室

### 1. 議事

- (1) 開会
- (2) インフラマネジメントの取組みの現状と課題について
- (3) 点検・診断の現状とデータ活用について
- (4) 閉会

### 2. 出席者

石田 東生	筑波大学名誉教授
植野 芳彦	富山市建設技術統括監
菊池 明敏	岩手中部水道企業団局長
田代 民治	産業競争力懇談会（鹿島建設株式会社副社長）
久田 真	東北大学教授
三村 明夫	構造改革徹底推進会合「地域経済・インフラ会合」会長

-50 音順-

### 【省庁】

#### 内閣官房

新原 浩朗	日本経済再生総合事務局	事務局長代理補
平井 裕秀	日本経済再生総合事務局	次長
佐藤 正之	日本経済再生総合事務局	次長
梶原 輝昭	日本経済再生総合事務局	参事官

#### 総務省

多田 健一郎	大臣官房審議官
--------	---------

#### 厚生労働省

吉永 和生	大臣官房審議官
-------	---------

#### 農林水産省

横井 績	農村振興局整備部長
橘 政行	林野庁森林整備部計画課長
山本 竜太郎	水産庁整備部整備課長

#### 国土交通省

五道 仁実	大臣官房技術審議官
岡積 敏雄	大臣官房技術参事官（総合政策局担当）

3. 第 19 回未来投資会議（2018 年 10 月 5 日）における次世代インフラの方向性について、内閣官房日本経済再生総合事務局より参考資料 1 に沿って説明。
4. インフラマネジメントの取組みの現状と課題について、石田名誉教授、国土交通省、総務省より、資料 1～3 に沿って説明。
5. 点検・診断の現状とデータ活用について、国土交通省、厚生労働省、久田教授、菊池局長より、資料 2 及び資料 4～6 に沿って説明。

（アドバイザー・関係省庁からの意見の概要（順不同））

#### <インフラマネジメントの取組みの現状と課題>

（老朽化、予防保全の取組状況）

- 建設後 50 年以上となるインフラの比率が徐々に高くなっており、2033 年には、道路橋・河川管理施設・港湾岸壁等で 6 割を超える。インフラは市町村が管理する割合が多く、例えば山形県内の橋梁では、9 千 4 百橋のうち市町村管理が 5 千 8 百橋。
- 予防保全が重要な視点。壊れない範囲内で少しずつ更新しつつ、長寿命化に向けた予防的な更新を行うことで、トータルコストも下がっていく。
- 総合管理計画はほぼ 100%策定済。個別施設計画の策定状況は施設ごとにバラツキがあり、施設によっては地域に残すのかわるのかの両意見の中で悩まれていると推察。また、個別施設計画を踏まえ、H33 年度までに総合管理計画において適正管理に取り組むことによる効果額を示すようにも要請している。

（人材の確保・育成）

- 自治体の 3 割で技術系職員がいない、村にいたっては 7 割以上がいないという厳しい状況。その中で、膨大な点検が進められているが、点検後の補修や修繕が適切に進んでいない印象。新技術や点検データをどう使いこなしていくかが重要である。
- 土木部門は全体よりも高い比率で職員数が減少。上水道では事業者の 9 割超が中小であり、職員が 1 人しかおらずデータさえない場合も多い。地方公務員は一般行政部門を中心に民活も含めて職員を減らしてきた経緯があるが、最近は少し、積極的な採用を始めている職種・仕事もある様子。
- インフラは長期に、どういった更新を行っていくかを考えなければならないが、全く見えていないところが非常に多い。また、構造物によって、お金をかけて何とか維持する方が良いのか、早くリプレイスした方が良いのかを判断ができる人材の確保も重要。
- 昔は全体を管理できる方もいたが、今は、行政の仕組みが巨大化して、1 人ではなかなか面倒見切れない、理解しにくいということがある。データや ICT を使って、ちゃんと使えるようなものを作らないといけない。
- 人材は、単独の市だけでなく周辺市町村を含めた形で如何に育成していくかが重要である。広域で失敗例や成功例を上手く共有していくことが有効な手立て。また、広域化

することで人材を集めることもできる。

- 実際に点検する地元のコンサルタントの技術レベルを、如何に一緒にし、上げていくか。新しい技術を扱えるような形の移転をどうしていくかも課題。

(データの整備・活用)

- 紙ベースや2次元のデータは受渡すことが難しい。3次元で測量・設計・施工をして、管理を行い、データを受け渡していく。そのためのデータのプラットフォームをしっかりと作ることが必要。
- 現状認識で必要となるのがデータであり、そもそも自治体が管理しているインフラがどういった状況に置かれているかを認識する必要がある。
- データ戦略をちゃんと考えなければならない。データを繋いで価値ある形にする。その中で、役所は色々貴重なデータを持っているのだから、民間のデータと上手くパートナーにする。それを実現するためには、行政フローそのものを改革する必要がある。
- 最近では、“事業・実施”に重きが置かれているが、こうなりたいという姿を5年程度の整備目標に映していくことが必要。来年のことしか分からない状態では、民間による人材育成や設備投資も計画的に進めにくい。モニタリングシステム等でデータを取る土台(See)と、そのデータを使ったモニタリング・アナリシス・アプリケーション・コミュニケーション(Think)によってPDCAが回る。

(新しい時代に対応したインフラ)

- ヘルシンキやボストン、ロンドンでは、自動運転や新たなモビリティに対応した大胆な都市・インフラマネジメントを提案しており、共通点としてデータプラットフォームの整備を強調している。都市の成長やニーズに応え、この街々は上手に変化しているのだろう。アセットマネジメントは資産をどう活用していくかということ。あたかも維持管理の時代に見えるが、インフラが本来果たすべきは時代・社会のニーズに応えること。

(業界のPDCA)

- ITの進化で段々とできるようになってきたが、建設会社はDだけ、Pはコンサル等だけでやっており、その間が分離し、結果としてデータが分散してしまうと捉えきれない。
- コンサルタントの役割をどう考えるかが重要。震災以来、CMが随分当たり前になってきたので、そういうことを推し進めていくことが必要。
- フロントローリングやコンカレント・エンジニアリングといった常に修正が加わるようなサイクルを作っていくという方向がある。

<点検・診断の現状とデータ活用>

(現状)

- 紙ベースの維持管理データのデジタル化を推進するための政策(方策)について考えるべき。
- 維持管理情報を紙の資料で管理している市町村が多く、十分にDB化は進んでいない。

水道分野では、事業体の4割は水道台帳（紙も含む）がほとんど整備できていない。

（データの活用）

- 最近の技術を使えば、膨大なデータが点検・計測・補修をやる中で入ってくる。これをプラットフォームとして整備することで、メンテナンスが効率化・高度化する。
- 対策前と対策後で、同じアングルで写真を撮るだけで変化が一目瞭然になる。カルテ作成作業に非常に時間をかけていたものも、かなり迅速に纏めることができる。
- DBを作れば、自分の市のインフラの保有量や傷み具合、特性などを他の市と比べて相対的に理解できる。
- 標準データがあれば、被災地がパニックでも応援隊は自分達のタブレットにデータを入れて、ある意味勝手に調査をして復旧計画を立てられる。
- 現在は、電子情報と言っても、非常に解像度の粗いものも解像度の重いものも玉石混合だが、DBを作ることを想定すると、発注要件でスペックの統一化も図れる。
- データを標準で全て見ることができれば、広域的なダウンサイジングが簡単にできる。
- 住民の期待や利用状況も変わってくるので、単に更新するだけではなくて、施設をリノベーションする、リニューアルするという形でデータが上手く使えるようにする。
- 社会インフラのDBとの連携が将来的には必要であり、それを発展させることで、AIを活用したメンテナンスの高度化も広がっていく。

（自治体にとって必要なデータベース）

- 大都市のようなメガなシステムは、市町村でどれだけ意味があるのか。また、管理している施設の量によって、DBのモチベーションはかなり違う。
- 台帳は全部必要だが、小さな市町村はまず梅だけ作り、大きなところは松までできているから、それを標準化した上で可能なところから埋めるということも十分ありうる。
- 震災が起こる前に情報を持ち得ていなかった管理者は、例えばひび割れが震災で起こったのか、老朽化で起こったのかの判別すらつかない。また、7・8年前に震災でインフラがどうなったかということが引継がれておらず、もはや伝承が危ぶまれる実情もある。データを入れる引出し・箱の整備は喫緊。
- 発災後の受入れ態勢を取れない小さな市町村もある。浄水場の位置や方式、管路がどこにあるのかも分からない状態で支援に入ると、全く雲を掴む話。標準データがあって、そのまま見られたら、どれだけ早く復旧ができるか。
- 電子データがあるのは望ましいのだが、少なくとも紙台帳がないと如何ともし難い。
- 市町村は研究するためにDBを作っているわけではないので、行政としてのサービスを提供することが肝要。

（国、県、市町村の役割）

- 東北大学のDBは、研究開発ということで、SIPの開発予算が活用されている。しかし、全国津々浦々に展開する時に、それを国費で全部やっていくのは不可能。さりとて、現実にこういう問題があるわけだから、国がどの辺まで、どんな形で関与していけば良

いのかといった議論は、どうしても不可欠。

- DB ができた時に、執行していく技術者を確保するところまで国費でというのはなかなか難しい。全く国が出ないということではなくて、現実問題として関与していく、あるいは場合によって予算を出していくということもあると思うが、仕切りのところはいずれ議論が必要。
- DB 自体、ずっとメンテナンスが必要。イニシャルは国にも出していただきながらプラットフォームを作り、ランニングコストは各事業体が全部出していく形もある。
- きっかけは国費であっても、自立して継続させるためには、いつも国に委ねるというのは如何か。住民へ安全安心を提供することは市町村の本分。
- DB の導入は、市町村が個別に入れるよりも、県に音頭を取っていただき、県内の市町村と全部上手くリンクを取るような形もあるし、大学の果たせる役割もある。

(データ戦略、行政フローのデジタル化等)

- 今、行政が持っているデータは、オープンデータとなっており、原則無料だけに、学術機関は使えるのだが、商用はダメとなっている。これから民間のデータの力が強くなる中で、公的施設で作っているデータが相手にしてもらえるのかという危惧もある。苦労して集めてアップデートするデータを、どう活用しつくすかというデータ戦略が、これからメンテナンスをサステイナブルにするために極めて大事。
- スマート・メンテナンス・ハイウェイは、行政フローがデジタル化し、管理・検討の在り方が従来と全然違って非常に迅速化されているし、本日の事例でも同様な状況。
- データの重要性を主張しながら、頼りすぎてもいけない。また、完璧なものにしようとする色々とできないことも出てくる。

(横展開)

- 今回紹介したような事例をできるだけ横展開することが、課題の一つの解となる。
- 実現にあたっては、県と市町村との関係や建設技術センターの機能が自治体ごとに異なるなど色々な要件があるが、枠組み自体はどこ自治体でも成立すると思う。
- DB の構築は将来の経費削減に寄与できる面もあり、やる気があれば色々な自治体でできる。また、既に構築した DB は、使いたい自治体が他にあれば安価に共用できる。
- ダウンサイジングは、それをできる組織を作っていくのが必要。
- システムに継続的にデータが入ってくる仕組みと運営するための資金が課題となる。

(水道のダウンサイジング)

- 大都市も含めて水量は激減している。今までは、人口が増え続けると思って水インフラの投資をしてきたが、結局、過大投資になってしまった。更にここからは収入減少で、過大投資部分が広がっていく。インフラは絶対止められないので、自治体で今後、福祉を削ってでも、教育を削ってでもインフラを維持しなければいけない時代が来る。
- ダウンサイジングなどで料金を最低にできるシミュレーションができたことが、広域化する時の最大の決め手になり、全てを説得する材料になった。

- 道路や河川、農業用水路などはネットワーク施設であり、集約等は難しいだろう。

<最後に>

- 前半では、非常に悲観的な話だった。後半、目の前が開けた気がする。
- メンテナンスと新しい時代に対応したインフラは双方大事であり、両面作戦をどう進めるか。一方で、人手も予算もないという中で、我々は解を見つけなければいけない。
- 本日は、維持更新・メンテナンスに社会的な要請が高まっている中で、どのようにデータを有効活用していくのかについての課題が出された。今回発表のあった取組をどう横展開していくのか。新しく出てくる AI や IoT などの技術革新の成果をどう上手く享受できるか。更には、そうしたツールとしての広域化にどのように取組むか。
- 業務フローを具体的に頭の中に入れて展開していくことが大事であるし、県単位のメンテナンス協議会が主要な場となる可能性があり、国と自治体が連携・協力していくことが大事。また、市町村、県も含めた各地方自治体がどれだけ危機意識を持って対処するのが一番の大きな問題。
- 本日は色々のご指摘を賜って、この分野についての方向性が出てきたが、各省にとっての示唆も多かったと思う。これを、どういう風に進めていくかということについて、引き続き、検討を進めていただくとともに、地方自治体との関係としては総務省とも息を合わせて検討を進めていただきたいと思いますし、我々も取りまとめていきたい。