

報告

社会活動委員会リージョナルステート研究委員会

自治体、特に市町村建設部門における業務 ～ DX 化を見据えて

武 智 弘 明

1. はじめに

私たちリージョナルステート研究委員会(以下、RS 研究委員会と略称する)は、「北海道自律と活性化へ向けた提言と技術士の役割の研究」を活動目的として水素・循環システム研究と地域主権の 2 つの分科会で活動してきました。

今回は地域主権分科会定例会として、令和 3 年 11 月 5 日に会員等 14 名(会員:7 名、会友:5 名、その他 2 名)で意見交換をしました。

CH 第 154 号にて報告した通り、建設領域を中心とした DX については国を中心に大きく推進されており、それが何であるか、将来の意義は何か、などは理解されつつあると思います。しかしながら、自治体建設部局における DX が如何に導入されるべきか、とりわけ今何をすべきか等に関して十分共有できていない状況にあると感じています。



写真-1 参加者(会場と ZOOM)

《背景として》

- ・国の施策に沿って自治体が施策を展開すれば、補助金も得られ、事業の有効性も得ていたことが多かった時代があった

- ・しかし人口や特性、財政力など自治体間の状況には差異があり、ある時期から、個別自治体ごとに施策を吟味する必要が高まった

- ・また、国や道が市町村の実情を把握できる機会が減ったことで、国から提示される施策が整合しない自治体があった

《今回の狙い》

このため自治体建設部門の DX 化については、DX や ICT による改善シーズを学ぶことと併せて、自治体の現場における業務変革ニーズを再認識することが重要と考えます。

そこで、人口規模が異なる 3 市町における建設部門の業務実態を講演頂き、分科会会員で意見交換することと致しました。

当日の狙いを次の通り説明し、解題しました。

○元々 DX や ICT、AI などは、全て何かを実現するための手段手法である

○ニーズがあつての手段手法

○自治体建設部門の実際の業務で、どのような業務に時間がとられているか、業務の内容を把握する

参考事例として、福島県や長野県では、外部に依頼し、汎用的な業務の業務量(職員が何にどの程度の時間数)調査を行い、その分析から業務改善方を検討していることも、紹介しました。

しかしニーズ把握の観点では、そのような定量把握の前段で、現状の業務実態を分析することが重要と考え、実状の相互検討を行ったところです。

以下は、3 市町からのご講演の内容をまず記述し、さらに、中段では北海道建設部における状況を加味した検討を付け加えさせていただきます。

2. 業務の概要

(1) X 市での状況

X 市職員は ZOOM により講演をいただいた。

主な内容は

- ・最も時間を割いていることは、住民対応
- ・情報共有で市のサーバーは容量等不十分
- ・公共事業の事務費の大半は人件費
- ・台帳は管理者がそれぞれ作成
- ・コンサル成果品の確認に時間を要する

項目	X 市
基礎項目	現在は 16 万人程度、合併時点は約 20 万人
土木系職員数	約 100 名
住民対応記録	年間 4000 件あり、合理的な記録が必要
職員間の情報共有	Filemaker によりデータベース化、LINE で情報を共有 市のサーバーの容量は不十分
電子決裁	休暇処理程度
道路台帳図	ラスターから作成し、地図ソフトで記入
上下水道台帳	都市計画図のデータを下図にして作成、維持管理情報は都度職員が入力
庁内での共有	道路は市販地図ソフトを利用しており、埋設管などの占用情報は未格納
国・道からの調査モノ	特に下水道で件数が多く、国なりが DB から抽出してほしい
下水道管内調査	調査した全区間の動画を確認しているが、AI での診断ほしい
積算	積算要領の注釈がわかりづらく、全体に簡素化が望ましい 設計コンサルの成果品の不備が多く、その修正に時間を要する
議会	WEB 開催で、効率化が図られないか
技術の継承	受注者への配慮が、若手職員にとっての機会喪失という面も
広域関係	合併自治体であり、旧の構成役場とは、それぞれが決裁し、写しをメールで共有

(2) Z 市での状況

Z 市職員の方は来場し、講演をいただいた。

主な内容は

- ・最も時間を割いていることは、住民対応
- ・苦情が多く、記録できない
- ・市のサーバーは活用できない
- ・台帳はバラバラにデジタル化推進

項目	Z 市
基礎項目	現在は約 3.9 万人で 10 年前は約 4.3 万人
土木系職員数	土木の担当者は 8 名
住民対応記録	一番時間がかかっていることは住民対応で、現在でも、住民から電話で苦情や要望を告げられたら、まずは訪問するアナログなやり方 住民との交渉経過は文書にしていないが文書化の意義はある
職員間の情報共有	公用スマホなどは職員に割当てられておらず、市のサーバーにも接続できない 維持業者のサーバーに、現地の不具合の画像や位置データが蓄積 個人所有のスマホを介して、グループ LINE は用いている
工事監督	書類の削減を図りたいし、工事完成書類の保管も大変が、地元ゼネコンは監督員が現場に来ることを歓迎
電子決裁	未導入で、決裁待ち書類で机上が溢れることも
道路台帳図	現在デジタル化に移行中
下水道台帳	デジタル化済み
庁内での共有	都市計画と税務情報のみ共有で、それ以外はバラバラの台帳システム
国・道からの調査モノ	調査モノはアナログで対応しており、特に下水道は多いので改善策が必要
議会	委員会のみは WEB 開催に移行
技術の継承	公物管理面、災害時のパトロールや対応方針はマニュアル化
広域関係	企業団が末端給水まで担い、料金以外の苦情も全て企業団が対応し、予算等は市財政課と企業団が直接協議

(3) Q 町での状況

Q 町の職員の方は、急な用務で欠席となり、事前に整理された内容を代読した。

主な内容は

- ・最も時間を割いていることは、住民対応
- ・職員 3 名なので、文書無くても情報共有は徹底
- ・国庫補助事業は数年ごと
- ・台帳図の電子化を実現したい

項目	Q 町
基礎項目	現在の人口は 5 千人程度で、30 年前は約 1 万人
土木系職員数	道路、橋梁、公園、下水道、冬は除雪を 3 名
住民対応の記録	住民対応に最も時間を割いている。すぐに現地に行き、必要な写真は撮影するが、報告書等の記録は残しておらず、上司への報告も必要性如何
職員間情報共有	LINE で情報を共有
工事監督	町内ゼネコンは、1 社を除いて IT 化が遅れており、職員の臨場が基本
電子決裁	電子マネー決済は導入済みで支障ないが、電子決裁は未導入
道路台帳図	台帳図はマイラーのみで、電子化したいし、その際補助事業で電子化を認めてほしい
上下水道台帳	
庁内での共有	
国・道からの調査モノ	道庁からの調査モノは時期が集中するので、こなすことは大変
積算	民間ソフトで、国の要領変更時には注意喚起してくれる
CAD	職員が作図しており、数日かかる
議会	議会関係の業務は大きなボリュームではない
広域関係	企業団が末端給水まで実施しているが、町内の窓口は対応



写真-2 会場での参加者

(4) 建管での代表的な状況

北海道建設部の出先機関(出張所等)に関しては、参加者の中の建設部 OB からの意見であり、全ての項目を網羅した意見ではない。

市町村との大きな違いは

- ・担当職員が住民対応する機会は多くない(係長が対応することが多い)
- ・最も時間を要しているのは積算関係業務で、執務時間の半分程度

項目	建管経験者の意見
住民対応	住民対応は係長中心で、担当職員は工事・委託が中心と分担
職員間の情報共有	パトロール車の台数程度のタブレットは配置されているが、現場で情報を確認するには限界がある
積算	担当職員業務の半分以上を割いているが、中でもコンサル成果品の確認・修正が手間取っている
CAD	職員は修正のみ
技術の継承	様々な研修を強化している

3. 意見とまとめ

当日のフロアや講師からの意見交換の内容は次の通りであった。

(1) 業務内容

中小都市⇒大都市となるにつれて、分担が進む規模による差異は大きい

(2) 情報共有

個人所有スマホでの情報共有 = LINE が圧倒的
自治体サーバーは期待出来ない

(3) 積算

今回の自治体では自前、HBA、民間ソフトと様々それぞれに利点や課題がある

積算そのものよりは前段階に手間取る実態

(4) 数量ミスや不適切な仮設の設計(上記前段階)

コンサルにも、施工・積算に習熟した技術者が少ない

施工経験を増やすことや、ゼネコンでの研修必要
任意仮設が中心であるべき

(5) CAD

状況により、ゼロから作図する場合もある
担当者が修正する程度が一般的

(6) 議会

WEB 議会は、必要に応じて委員会として実現
そもそも、道議会に比べ負担は少ない

(7) BIM、CIM

市町村で BIM、CIM が進んでいない

(8) 台帳システム

作成や更新を国庫補助とすることは難しい

各種台帳があり、総合化することが不可欠

占用物件のデジタル申請も実現すべき

異なる管理者の情報をいかに束ねるかは課題

(9) 担当者が少ない自治体

目先の業務に忙殺され、長期的な企画計画が困難

自治体建設部門の政策が希薄

4. DX に関する私見

これ以降はご講演内容ではなく、武智の私見です。

(1) そもそも

2021 年 9 月に国はデジタル庁を発足させました。そのホームページや、同様に国が始めた『デジタル田園都市国家構想』では、様々な事項が提唱されていますが、その方向が示すものは、国としては基幹的なシステムや住民直結領域での改善を優先させようとしている点であって、前述の課題が解決できるか見通せません。

(2) 今回の意見交換を通じて見えてきたもの

自治体建設系担当職員が、もっとも時間を費やしている業務は次の通り対照的
《市町村》住民対応
《建設管理部》積算

この住民対応は

- | | |
|-----|-----|
| ①対話 | ②対応 |
| ③記録 | ④報告 |

という業務で構成されますが、人口規模が小さい自治体ほど③と④の必要性が低い傾向にあります。組織を構成する人間の数や、異動の頻度などが異なるためと考えられます。

これらの業務の中で唯一 ICT 技術での省略化が期待できるものは③と思われ、ツールはありますが、住民には録音への抵抗もあるようです。

ニーズが大きい事項は

- ①統合型台帳システムの作成と運用
- ②職員間の情報共有システムの作成と運用
- ③設計成果品での数量算出ミスを減らすこと

台帳システムがマイラー図面状態であったり、縦割り状態であることは大変使いづらい執務環境です。従って、①の統合(都市計、税、道路、下水など)型台帳の整備運用は重要ですが、自治体独自財源では賄えない金額で、縦割りを排しての国庫補助化が望まれます。

また、外部からの台帳修正を、情報面でのセキュリティを堅持して実施できることも必要です。

職員間で、緊急時に LINE を用いた情報共有は機能
サーバー機能が不十分で画像共有は不十分

自治体サーバーの容量が限られており、画像等の共有が限定的です。一人ずつへスマホ支給する等の対応も必要であり、国庫補助化が望まれます。

設計成果品の不十分さが目立つ

設計成果品の数量算出においては、工事現場を知らない拾い方や仮設設計が少なくないようですが、適切な照査を経た本来の成果品のあるべき姿から見れば、あってはならない状態です。実態は、設計会社間で大きな差異があるようで、残念なことです。第3者機関での、あるいは別会社での照査を経る必要があるのかもしれない。

今後、上記提案の具現化に向けた提言行動を出来ないか、地域主権分科会としても検討したいです。こうしたニーズを踏まえた解決行動の先に自治体建設部門での DX 化があると信じています。多くの方の検討参加をお待ちします。

武 智 弘 明 (たけち ひろあき)

技術士(建設/上下水道部門)

リージョナルステート研究委員会 幹事長
地域主権分科会 座長

合同会社 武智技術士事務所

