

令和7年度

日本海沿岸地帯振興促進議員連盟・日本海沿岸地帯振興連盟 特別講演会

講 演 錄



日本海沿岸地帯振興促進議員連盟
日本海沿岸地帯振興連盟

「デジタル化された社会で変わる行政・防災のDX」

え　くち　きよ　たか
江 口 清 貴 氏

防災DX官民共創協議会専務理事/
神奈川県CIO兼CDO

とき：令和7年5月28日(水)

ところ：明治記念館 蓬萊の間

講師のご紹介

1 略歴

- 2005年 株式会社ゲームポット入社（取締役執行役員）
2012年 NHNJapan株式会社（現LINEヤフー株式会社）入社
2017年 一般財団法人全国SNSカウンセリング協議会 代表理事 理事長
2018年 LINEヤフー株式会社 執行役員
2019年 AI防災協議会 理事長
 鎌倉市（神奈川県）政策アドバイザー
 神奈川県顧問
 一般財団法人 LINEみらい財団 専務理事
2020年 神奈川県 情報統括責任者(CIO) 兼 データ統括責任者(CDO)
2023年 防災DX官民共創協議会 専務理事
2025年 防災庁設置準備アドバイザーミーティング 専門委員
 一般社団法人 耐災害デジタルコーディネーションセンター
 代表理事

2 公職等

- 神奈川県 CIO兼CDO / 神奈川県横浜市 DXアドバイザー
一般財団法人全国SNSカウンセリング協議会 代表理事 理事長
一般財団法人LINEみらい財団 専務理事 / Yahoo!基金 理事
防災DX官民共創協議会 専務理事 / AI防災協議会 理事
防災庁設置準備アドバイザーミーティング 専門委員
国立研究開発法人防災科学技術研究所 防災情報研究部門 客員研究員 等

3 研究分野

- 防災DX、AI技術やSNSなどを活用した防災・減災
情報社会学、災害情報、防災情報連携、産官学連携、意思決定 等

江口でございます、よろしくお願ひします。神奈川県のC I Oです。
プロフィールはこちらです。（#2、以下スライド併用）

防災DX官民共創協議会というものがありまして、これはお手元の資料にあると思うのですが（#3）、デジタル庁の呼びかけのもとに、防災に興味がある民間企業、または防災関係の諸団体を日本で全部一つにまとめましょうということで作った団体があります。現在、自治体は113団体が加入していて、皆さんの中にも入っていらっしゃる方がいるかもしれません。ここに入っていたらしく、いろいろな防災DXの話、例えば今日お話しする内容や、防災庁の話などの情報が、自治体部会というものの中でシェアされています。無料ですし、メールしていただくだけで入れますから、ぜひ入っていただければと思います。自治体と民間企業とマッチングやサポートなどコーディネーションもやりますので、ぜひご参加いただければと思います。

私自身の紹介はプロフィールにありましたが、オンラインゲームなどいろいろなことをやっていますが、防災での初陣は台風災害でした。これは千葉県で起きた災害で、ブルーシートがたくさん屋根にかぶっていましたね。あのときからです。

画面上にありますが（#5）、内閣府が派遣するI S U Tという情報集約チームの中で、このシステムなどの裏側で仕事をしていました。これが最初です。

ほかには、新型コロナウイルス感染症の流行下でダイヤモンドプリンセス号の話題がありましたが、あの船の中にもいました。（#6）あの船の中で何をやったかというと、乗客の方々と、サポートに入っていた厚生労働省や内閣官房の人たちの繋ぎと、内部のデジタル支援をやっておりまして、ここからコロナとの戦いが始まりました。

西浦先生や宮田先生とともに、いわゆるクラスター班といわれているところの中にいまして、データ分析をしていました。（#7）

どういうことを実施してきたかについてですが、皆さんLINEは使っていますか。LINEを使っていると、こういう画面を見たことがある

と思います。（#8）日本全国のLINEのユーザーに対して「あなたは今、熱がありますか」と聞いて、熱がある人に「どこにいますか」と郵便番号を聞きました。それをマッピングすると、いわゆる夜の町周辺の発熱率が有位に高いことが分かりました。なぜかタクシードライバー や夜の飲食店で働いている人たちに発熱が多いことが分かって、夜の町でクラスターが起きていることが分かった。だから、夜の行動を抑制することは感染予防になるというエビデンスになった調査ですが、こういうことを企画して実施してきました。

ちょっと毛色が変わるので、行政デジタル改革共創会議という、自治体の方々も参加していただいている、行政デジタルについて語り合うイベントも企画して、毎年1回東京で開催しています。（#9）今回のテーマの防災について、防災庁設置準備アドバイザーミーティングという20名の有識者を集めた会議がありますが、そのうちの1名として私も入っています。（#10）ただし、防災庁をどこに設置するかの議論には私はあまり参加していないので、防災庁を誘致されている方々は私ではなくて、赤澤亮正さんに言ってください。ただ私は、行きやすいところがよいと個人的には思っていますので、ぜひ行きやすいところは手を挙げていただければと思います。

さて、今日お話しさせていただくのは、DXとは何かということです。（#11）皆さんも昨今、行政DXだガバクラだなんだと言われていて耳が痛いとは思うのですが、改めてDXとは何かということを、今だからこそもう1回振り返ろうということで、いろいろなところでお話しさせていただいている。

DXは「Digital Transformation（デジタルトランスフォーメーション）」といいます。（#12）ただ、そうはいってもトランストラーニングとは何ぞやという話です。だから神奈川では当初から、「Digital Experience（デジタルエクスペリエンス）」と言っていました。まずはデジタル体験をして良さを実感しないと、それをもとにトランストラーニングしようなんてことは思えません。

皆さんの中でスマートフォンを持っている方、手を挙げてみてください。はい、ありがとうございます。周りの方々の顔を見ていただければお分かりのとおり、若い人に限ったものではないですね。皆さんはなぜスマートフォンを持ちはじめましたか。おそらくどこかで、便利だと思ったか、便利だと聞いたか。何らかのきっかけでスマートフォンを買ったと思います。なぜ皆さんがスマートフォンを持っているのか、にもかかわらず、なぜ行政の仕事でデジタル化が進まないのか、ということを少し考えていただきたいです。

その一番大きい要因は、デジタルを使って仕事が便利になったこと、楽になったことに腹落ちしていない、ということがあると思うのです。皆さんの中には若手の方もいらっしゃると思うのですが、上司を含めて知事や副知事など、頭が固い人がいますよね。神奈川も同様ですが。デジタルと言われたときに、臆する人はたくさんいます。しかしの人たちも、LINEで連絡をしたり、スマートフォンを使っています。つまり、便利だということが分かってくると、そういう人たちも使ってくれるのでした。

昔、横浜から新聞が始まり、ラジオ放送、テレビ、パソコン通信が始まって、2006年にはスマートフォンが登場しました。（#13）これはつまり、右肩上がりに情報量が飛躍的に増えているということです。文字から音声、画像、データというふうに、情報が流れてくるテンポが変わっています。振り返っていただくと、今の知事や副知事クラス、局長、部長クラスの方が、実は慣れているのです。（#14）皆さんが入庁したときはどうでしたか。パソコンやスマートフォンはありましたか。ないでしょう。下手すると手書きだったのではないかでしょうか。FAXが入って、郵便でやりとりをして、電話して、というふうに事務作業をしていたのが、ある日から肩から掛ける携帯電話なんかが出て、ワープロが出て、一太郎なんかもありましたね。ああいうものが出て、今は皆さんがスマートフォンで仕事をしています。入庁したときには、おそらく紙で仕事をやっていた人が、今はスマートフォンや

パソコンで普通にやりとりをしているじゃないですか。私は若い職員によく言っているのですが、「あなたたちよりも、頭が固いと思われている壮年の人たちの方が、実はDXをずっとやってきた先駆者なんだ」と。神奈川県の知事・副知事には「あなたがたの方がDXをやってきたので、自信を持ってやってください」という話をしていますが、この感覚、この世代間のギャップをまず埋めていただくことが必要だと思いますし、皆さんDXに対応してきているので、恐れることはあります。体制が変わり、新しいデバイスが普及するにあたって、今まで仕事のやり方は変わってきたはずです。それがまた今回新しく、デジタル前提の社会にどう適用するかというだけのことですので、皆さんが今までやってきたことと同じです。

まとめると、今までのデジタル化の流れというのは、情報流通量が飛躍的に増加してきているということと、時間や位置に依存しない環境ができましたということです。（#15）テレワークなんかもそうです。時間と位置が依存しない、新しい環境がこれから新しい前提となります。

こういう世界観を実現させていくため、デジタル化を進めていくために何が必要かというと、データの利活用にフォーカスを当ててほしいのです。（#16）今までの行政DXの取組みを見ていると、アプリケーションを作ったとか、アプリを作つて何かのサービスを作ったとか、いわゆるフロントエンド¹の話ばかりなのです。行政DXを考えしていくと、データを利活用することが一丁目一番地であり、サステナブルに進めていくためにはこれが不可欠で、逃げられないことなのです。

今、府内で「データはありますか」と聞くと、ほとんどの自治体の方が「データはない」と答えるか、「データはいっぱいあります」と言われます。では見せてくださいと言うと、ダンボールで紙いっぱい

¹ ソフトウェアやシステムの構成要素のうち、利用者に対する表示や操作の受付など外部と直接やりとりを行う要素のこと。

のものが届くのです。おそらく府内にはデジタルデータになっていないデータはたくさんあると思います。これはエクセルでもそうですし、ワードのファイルでもデータになります。

データとは何かというと、構造化されていろいろなところに使えるように成形されたデータだけではなくて、皆さんのパソコンの中に入っていて、日常的に使っているメモ帳やワードやエクセル、パワーポイントなど、すべてデータになります。

しかし、いろいろな所、いろいろな形、いろいろなフォーマットとして散在してしまっています。そこで、いろいろなデータがバラバラになっているのを、使いやすいようにまとめる作業が必要になります。データレイク²や流れを作り、構造化して再構築する。データ部門として、どのデータがどういうふうな形で保存されているのか把握していくということです。まずこれをしていく。これができると、利用環境は一気に広がっていきます。

こういうデータの集合体を作ろうとしている自治体もありますが、その必要はありません。まずは、皆さんが持っているデータをかき集めてください。我々民間企業のデータエンジニアなど、そのデータをまとめ上げるすべを持っている人材はたくさんいますので、言っていただければ作ります。こういう構造化されたデータを用いると、いろいろなフォーマットやアプリケーションに転用できます。このデータがあってアプリケーションを作るという考え方、つまり、まずはデータからという考え方を持っていたいです。

紙にあるので見ていただければと思うのですが（#17）、行政にはたくさんのデータがあります。民間企業も自治体も、いろいろなところにデータが大量にあります。これを、そこだけの利用ではなくて、こことここのデータを組み合わせると新しいイノベーションができる、という世界観を、自治体としてどう作るかです。

² 構造化データや非構造化データを含めたあらゆる種類のデータを、そのままの形で大量に保存できるデータストレージのこと。

よくある勘違いが、「イノベーションって何ですか、どうやって産むんですか」というものです。何もないところ、ゼロから生み出せることはほぼありません。基本的に、今いわれているイノベーションとは、何かと何かを組み合わせただけです。例えば、世界で一番大きい企業のひとつと言われているAmazonさんも、もともとはただの本屋ですが、本屋をインターネット上に展開したのです。インターネット上に環境を変えて、しかも、本のほかにいろいろなものを売る、それを組み合わせてオンライン上に展開ただけです。楽天なんかもそうです。

基本的に0から1を生み出せる人はいません。アメリカでスティーブ・ジョブズが生まれましたが、よく「なぜスティーブ・ジョブズみたいな人が日本にいないんだ」という話があります。アメリカにすら1人しかいなかったわけで、なかなかいるはずがないのです。けれど、組み合わせ次第で何かができるということなのです。

こういうデータがあると何ができるかというと、例えばこれはコロナ対策の事例です。（#18）いろいろなところで患者が発生した際に、病床のデータなどを集めてくると、シミュレーションモデルができます。このシミュレーションでは、2週間後に必要な病床数を推計するシステムを作りました。医師会の方々がなかなか病院を空けてくれなかつたので、まず、その交渉材料として「2週間後に何個の病床が必要になるのか」ということを、確証を持ったE B P Mとして提供する。その情報に基づいて、病院として病床を確保してもらう、ということをやりました。このシミュレーションモデルはさほど難しい話ではなくて、ちゃんとデータを正確に集めてることさえできれば、こういうモデルがつくれますし、これに限らずいろいろなことができます。このシステムも大体48時間ぐらいで作れます。

翻って、自治体の行政DXで何が問題かというと、大きく分けて3つあります。（#19）

一つ目について、これが一番大きい問題点なのですが、自治体それぞれが個別のシステムを構築しようとしていることです。下手すると、

神奈川県と横浜市が全く同じ子育てアプリを作っていたりします。これは住民からすると無駄なことなのです。例えば、神奈川県で作ろうとしていたものを、宮城県でも同じものを作ろうとしていましたが、これも実は無駄なのです。同じことを同じ労力をかけてやるくらいなら、同じシステムを共同で開発すればコストが半分になります。こういうことがあるので、周りの自治体とコミュニケーションをとって、同じことをやっていないかを見てほしいですし、他の自治体でやっていることをうまく模倣していただいて、労力を削減していただきたいと思っています。

2つ目は、自治体の各組織が慢性的にＩＣＴ人材を確保できていないことがあります。これは自治体だけでなく、民間企業ですら人がいないといっています。ましてや、民間企業の給与体系と自治体の給与体系は圧倒的に違うため、皆さんが民間企業と張り合って、人材を確保するのはなかなか難しいです。だから、お金以外で「仕事をやりたいな」と思わせる何かを生み出さなければいけませんが、発想を変えて、「人材がいないんだから、民間にいる人材をうまくタダで使おう」という発想に変えてほしいです。

我々民間企業の者は、次のキャリアを常に考えています。要は、今の会社にずっと居続けようと考えている人はあまりいません。自分が今この会社で仕事をして、次に行くときに高く売れるようにする。そのために何をするかを考えるのですが、その中で次のキャリアのための勉強として、行政DXはすごく魅力がある話です。ＩＣＴ人材を確保するために、うまく発想を変えて、採用条件だなんだということではなく、民間の副業人材などをうまく使う。このあたりも個別に相談していただければ、やり方はいくらでも整備できます。

そして3つ目の問題点は、データ利活用のルール整備ができていないことです。先ほどの話にもありましたが、行政は縦割りです。縦割りが駄目なわけではなく、いいところもあるのですが、同じ部局内だけでデータを作つて使うことを想定していて、他の部署との連携や他

の部署にデータを出すことをそもそも想定していなかったりするので、データが出ません。出していいかも分からぬ。そのため、「データを出していいんだ」というパーミッションを、行政組織としてどうやって出していくかが重要です。

続いてデータの話に移ります。（#20）左は、アプリケーションレベルです。アプリケーション、データベース、インターフェースという構成になっています。

右は皆さんのが使っている普通のパソコンの構成です。OSレベルがあり、そのデータがハードディスクに格納されていて、キーボードやマウスなどの筐体があります。

アプリケーションレベルは、アプリケーションがあって、データを格納するデータベースがあって、インターフェースがあります。現在の問題は、これらがバラバラに存在していることです。（#21）inandアローンなシステムで、同じようなものが複数の組織や部署で使われている。なぜこうなってしまっているのかについて、もう一度考えてほしいです。

理想としては、データベースとインターフェースを共有化して、アプリケーション、つまりOSやワード、エクセル、パワーポイントといったものが、その上に乗っかってくる仕組みが理想です。（#22）共有化されればコストが安くなるし、そもそも運営オペレーションも安くなるという単純なことなのです。

残念ながら今、行政DXはそれがバラバラに動いているので、せめてデータやインターフェースを統合していかなければいけないタイミングだと思っています。ただシステムを作つても、運営するオペレーションコストに忙殺され、結果的にチープなプログラムやアプリケーションが乱立することになります。そうなってしまうくらいなら、きちんとデータベースやインターフェースにコストをかけて、より県民・市民が使いやすいシステムを作っていくべきです。

これからはデジタルによって、ダイレクトに、リアルタイムだけで

なく、必要なときに必要なだけ、意識せず当たり前に、無限に繋がる世界になっていきます。（#23）そのためのベースになるシステムというのは、それぞれ目的ごとの複数のシステムでは実現できません。データを統合化して、他の組織と横連携ができるシステムを作っていくなればいけないです。これができるかできないかが、行政DXのソリューションとして大きい試金石になると考えています。

また、ここにダイレクトというキーワードが入っているのですが、（#23）、昔のコミュニケーションは1対1で、電話なんかもそうです。防災庁設置準備室のアドバイザリーボードで見ましたが、能登半島地震の際に、国から石川県庁に、状況を聞いたり報告するために10分間電話したとします。それについて、「あなたが電話を掛けた10分は、石川県の職員の貴重な10分の時間を奪っていることを認識してください」とお話しをしました。

昔のコミュニケーションは1対1ですが、県民が数百万人いるところで、1対1のコミュニケーションなんてとてもできません。だから、1対nということになります。nとは何かというと、マスメディアを通じてのコミュニケーションです。1対1から1対n、その後SNSの登場で、n対n、つまり1人ではなくグループで、世論対世論のコミュニケーションが生まれました。

そして現在はAIの時代です。何が起きたかというと、コミュニケーションの方法が1対1に戻るのです。AIを利用することによって、1人で数百万の県民と1対1の会話ができる時代になりました。これが「ダイレクトに」ということです。要は、県民と行政が、個別に、直接コミュニケーションができるようになるのです。しかも、職員の労力を極限まで少なくしながらできる、という世界観が出てきています。これがデジタルの特徴です。

それからもう一つの特徴は、「リアルタイムだけじゃ無く」という点です。イメージがしやすいのは、LINEなど、自分の手が空いたときに返信して、向こうも手が空いたときに返信する。リアルタイムで

なくても、コミュニケーションは成立します。これもデジタルの一つの強みです。こういう強みを活かしていくためにも、我々は、今までやってきたシステムのつくりを根本的に変えなければいけないです。

こういうことをやっていくために、私たちはまず防災から取り組んできましたので、現場防災の話を書いていきます。（#25）

重要なことは、防災DXのKGI、つまり何を目指さなければいけないのかということですが、すべては人命を救うためです。デジタル化することが目的ではない、と日頃から口を酸っぱくして言っています。人命を救うために何が必要か、そのために目指すべきは「救助が不要な世界」を作りましょう、ということを次のKPIにしています。

そもそも「救助が不要な世界」とは、住民が事前に避難して、被災地に誰もいない状況をつくれないかということです。

例えば、今大雨災害が起きたとして、富山市全域に避難指示がでたとします。富山市は大きいため、「全域避難」といわれても、海沿いや山沿いの市境にいる人々は、自分事として捉えられないため、避難を躊躇し、結果的に逃げなくなってしまいます。この状況を解決するために、スマートフォンがあります。スマートフォンには通信機能があるし、ましてや、皆さんのが持っているiPhoneなどであれば、2000年代前半のスーパーコンピューターの計算能力をはるかに超えるものが、今皆さんのポケットに入っているのです。このスマートフォンに、今あなたは逃げたほうがいいですよ、というメッセージを個別に送ることができる世界観が出てきています。

例えば、皆さんは今東京にいますよね。今ここで発災したらどこに逃げていいか、すぐに分かりますか。この地域に避難勧告が出ています、とニュースで流れてきても、どこに避難していいか分からぬですね。今は皆さんの周りに知り合いがいるから、何とか集団行動できるかもしれない。ですが、例えば1人でいたとしたらどうでしょうか。こういう人たちが逃げ遅れてしまうということは、皆さんの地域でも十分起こり得ると思います。私が旅行者として富山県に行って、富山

県庁の目の前にある電車の駅で被災したら、おそらく私はどこに逃げていいか分かりません。そのため、被災してしまう。こういう状況を、ポケットにあるスマートフォンという通信機能を使って、「あなたは富山県庁に逃げてください」と指示を出すことができれば、はるかに避難率は上がります。こういうことを繰り返していくことによって、救助が不要な世界がつくれるのではないかと考えています。

これは発災マップですが、12時から時計回りにいろいろな事態が進んでいます。（#26）発災被害の事前予測や、避難誘導があって、復興まで入っています。これをデジタルで一気通貫にしていくことが重要です。このためのキーは、発災から復興までの期間を短くすることです。

例えば罹災証明書の発行手続きにしても、罹災証明書はそもそも必要か、なぜ必要なのか疑問を持つことも重要です。また、避難者に物資を大量に送っていますが、本当に必要な物資量ってどれほどか、皆さん計算されたことはありますか。こういうことも、デジタルを使うと、例えば避難所にいる人たちの性別や年齢層、子供の有無などのデータがあれば、この避難所にいる人たちの必要摂取カロリー数、今後の72時間で必要なもの、必要品目が分かります。

昔、3.11の東日本大震災が発生したときに、政府がいろいろな物資を送ったところ、女性の生理用品が足りないと批判を浴びました。そのため、今回の能登半島地震では生理用品を大量に送りました。しかし、能登半島の高齢化率は50%を超えていたため、あそこで必要なのは女性の生理用品ではなくて、介護用のおむつなのです。こういったことも、現地を見てデータを持っていれば、それに気がついて、ちゃんと必要なものを送れるはずです。これを「潜在的ニーズを聞く」と我々は言っています。行政はよく「県民の声を聞く」といっていますが、声を聞くのではありません。聞かなくても、そこにいる様態が分かれば、推察できるのです。いちいち災害現場に行って、ほしいものはなんですかと聞く、この労力は必要ありません。これがデータを使

えばできるということなのです。

あともう一つ例を出すと、倉敷の真備町で大雨災害がありました。（#27）このときの行政はものすごく的確に情報発信をして、理想的な形で動いています。倉敷市はすごくよく対応できていたと思います。にもかかわらず、人が死にました。これはなぜかというと、ラストワンマイル³の情報が届かなかったのです。当時は、防災無線を使って、一生懸命避難を呼びかけました。しかし、大雨で聞こえないのです。行政がきちんと情報を届けたとしても、ラストワンマイルをどう届けるかも重要なのです。ここがデジタルの出番であり、皆さんの中にあるスマートフォンに情報を発信することができれば、逃げることができたはずです。こういうこともデジタル化の一つの利点だと思います。

そして、これは千葉県で起きた災害のケースです。（#28）行政の現場に入っているとよくあるケースですが、情報が上がってこない地域があります。被害があったら報告してくださいと伝えていて、情報が上がってこないから、こちらではその地域の被害がないと受け取ってしまいます。実際は、被害が甚大すぎて情報が上がってくるのが遅れていたのです。

しかし、デジタルの世界でいうと、情報が上がってこないということも情報の一つです。もしデジタルを使っていたら、おそらく千葉の災害でも被害把握の時間が8時間ぐらい早まっていたと思います。8時間早くなれば、次のアクションが8時間早くなる。それだけ人を救いに行く時間が短くなります。こういう情報も、人が見るのはなく、デジタルを介して見ることによって、見えるものが違います。

さきほど、1対1のコミュニケーションは難しいという話をしましたが、現在こういうシステムが民間で実用化されています。（#29）

LINE等のSNSを使ったチャットボットを使うだけで、1人1人

³ 物流やITサービスにおいて、製品や情報が利用者の手元まで届く最後の区間のこと。

とコミュニケーションができます。

例えばこういうコミュニケーション、対話ができるのです。（#30）地震が起きたときに被災地にいたとしたら、親族や友人から「今地震が起きたけど大丈夫？」と聞かれたことがありますよね。皆さんはどう返しますか。「大丈夫だよ」とか「なにか事故が起きてるみたい」というようなコミュニケーションをされると思います。それを、A Iを使って勝手にやりましょうということなのです。

例えば先ほど紹介したコロナ禍の際、（#8）「あなたは今、熱がありますか」と全ユーザーに聞きました。そうすると、返事が位置情報とともに返ってくる。そういう情報を地図上にマッピングすれば、このように、今何が起きているかが一目瞭然です。（#31）コロナ禍では、LINEのユーザー8,000万人に声をかけると、わずか8分で1,200万人から回答がありました。こういうことが、デジタルだからこそ実現可能なのです。復興期に関しても、今ほしい物資は何かをいちいち人が聞くのではなく、デジタルを介して聞くと、1人の担当者が数百万の人に聞くことができます。これもDXによるイノベーションなのです。

避難支援についてもそうです。今ここにいて、ここで被災したらどこに避難すればいいですか。こういうことも、デジタルによって避難ルートを誘導することができます。（#33）皆さんはグーグルマップを使ったことがありますよね。この会場に来るときも、グーグルマップを見ませんでしたか。あれと組み合わせることによって、ルート案内は簡単に行うことができます。

他にも、例えば市境に住んでいる人たちは、自分の所属している町の避難所に逃げたほうがいいけど、自分たちの町の避難所だと少し遠くて、むしろ隣町の避難所の方が近いこともあります。1つの町としてだけで対応すると、なかなか個別の状況に合わせた案内はしづらいですが、複数の自治体で状況を共有化していくと、「隣の町に逃げたほうがいいよ」と案内したり、「○○人が隣の町に避難していますよ」という情報共有ができます。デジタル上で展開できると対応も早くな

りますし、ユーザーである県民市民にとってもすごく便利です。

こういうことを、デジタル庁と私でいくつか企画を立てて、実際に実証実験を始めています。（#34）そして、この企画で使用したシステムの仕様書やソースコード一式を、全部お渡しすることもできます。

さて、続いて能登半島地震の際に、私が現場で何に取り組んだかをお話しします。（#35）通信障害やシステム連携の壁、散在する避難者や被害家屋の把握など、いろいろな問題がきました。（#36）石川県庁の職員だけでは対応しきれないぐらいの甚大な災害が起きましたので、デジタルを使いました。

まず、通信の途絶エリアの問題についてです。（#37）この解消のために、1月3日ぐらいにStarlink⁴（スターリンク）を現地に持っていましたのですが、とても便利でした。ただ、能登半島地震では停電も起きていたので、持っていくだけでは使えず、バッテリーと一緒にもっていく必要があります。そこで思いついたのは、石川県内の地元のディーラーさんの存在です。災害が起こっている中で、車を買うために試乗させてほしいと訪ねてくるお客様はいるはずがありませんよね。だから、トヨタのディーラーさんに、試乗車のHV車を借りられないかお願いして、貸していただきました。その車にスターリンクを積んで、DMA Tの職員とともに現地に向かいました。そうすると、DMA Tの移動手段にもなったし、移動通信基地局にもなったのです。これも組み合わせの妙で、いいソリューションになりました。スターリンクのアンテナ1台で、大体200台くらいのスマートフォンやパソコンが連結できてすごく便利ですので、ぜひ皆さんも、災害時に地元のディーラーさんと連携したこの取組みを検討いただきたいです。

次に、応援職員についてです。（#39）民間企業から延べ56人が現地に入りました。保険会社やIT企業、コンサルティング会社などのデータエンジニアが、デジタル庁や石川県庁のデジタル推進課の職員

⁴ SpaceX社が提供する、低高度を軌道する衛星を活用したブロードバンドインターネットのこと。通信環境が整備されていない山間部でも、高速・低遅延のインターネット接続ができるようになる。

と一緒に業務を行いました。さらに、延べ70人ぐらいのデータエンジニアも、現地に行かずオンライン上で支援する形をとりました。これも、今回の能登半島地震で生まれた一つの支援の形です。

石川県庁に対して、デジタルでやるべきこととして3つの提案をしました。（#40）

まず一つが、避難所を確認すること。いろいろなところに避難所ができていたため、まずはこれを把握しました。

その次に、避難所に紐づけた避難者の把握です。避難者を把握しないとニーズに応じた支援はできないため、まずはそのベースとなるデータを作りました。石川県庁を含めた自治体が持っている避難所などの情報、医療機関であるD M A Tが持っている避難者や避難所の情報、自衛隊が持っている避難所の情報、これらが全部バラバラになっていました。（#41）災害対策本部が報告している避難者数などの数字の裏付けは何ですか、どんなデータをもとにやっていましたかと聞いても、誰も答えられない状況でした。これは、それらの情報を単純に足し算していただけだからです。災害初期はそれでもよいのですが、避難者に物資が行き渡っているかどうかも、誰も検算できていない状況でした。そのため、情報を統合して、避難所をまず確認することが必要だったのです。このシステムの構築の裏側で、ヤフーマップやグーグルマップを普段運用するプロのエンジニアたちが、情報を地図上に落とし込む作業をしました。

実際の画面はこんな感じです。（#42）これはドイツのS A P⁵さんのシステムを借りて、位置情報や避難者数、そしてそれぞれの自治体が避難所に対して行ったアセスメントの結果をデジタル化して、環境が悪いところを可視化しました。必要なことは何かを把握し、データの増減はダッシュボードにして知事室の横に置いておきました。これはリアルタイムで情報が更新されるため、避難者がどこに何人いるか

⁵ ドイツのバーデン＝ヴュルテンベルク州に本社を置くヨーロッパ最大のソフトウェア開発会社。

が、一目瞭然で分かります。

また、避難所に寝泊まりしている人の把握はできますが、避難所の周りにいる人もいます。（#43）避難所に来てご飯や物資を受け取りに来たり、お風呂やトイレを利用にきたり。この人たちの情報を把握するために、最初はマイナンバーカードを使って把握しようと思ったのですが、さすがにマイナンバーカードを持って逃げてきた人はいなかつたため、Suicaを活用しました。JR東日本さんからSuicaを2万枚いただいて、それを避難者に配ることにしました。登録用紙に基本情報を記入してもらい、引き合いにSuicaを渡します。避難所に来た時は、改札のようにSuicaをタッチしてもらって、ハートビート⁶を取る。そうすると、例えば3日連続でお昼にお弁当を取りに来た人が4日目に来なかつたら、何かあったかもしれないとすぐ把握できます。ほかにも、昼間はAの避難所に来ているけど、夜だけBの避難所に来ている人がいる、というようなことも把握できるようになりました。

また、被災者訪問アセスメントを、NPOやNGOなどたくさんの団体が実施していましたが、それぞれの団体がやっているアセスメント結果のデータをデジタル化して統合しました。（#44）

こうしたすべての情報を、アメリカのパランティアという軍事用のソフトを使って、全部1ヶ所のデータベースに集約した「被災者データベース」を作りました。（#45）このデータベースでは、義援金の配布状況などの情報が全部統合されています。（#46）被災者のステータスとして、行政機関としての手続きが終わっているのかどうかが見られるようになっていますし、どこの避難所を経由して今の場所にいるのかも分かるようになっています。また、住民基本台帳と紐づけてもいるので、家族構成や親族も分かるようになっています。（#47）

ここで重要なのは、手続きの届け出をしていない人たち、つまり抜

⁶ 心臓の鼓動、心拍。転じて、IT分野ではネットワーク上で機器が外部に一定間隔で発する、自らが正常に動作していることを知らせる信号やデータのこと。

け漏れがある人たちが把握できることです。給付金がもらえる対象にもかかわらず、手続をしていない人をまず把握して、行政からアプローチをして支援をすることができるようになります。

さらに、その被災者への対応履歴が全部分かるようになっています。（#48）これは、民間でいうとCRM、カスタマーリレーションマネジメントシステムという顧客管理システムといいます。これをベースに、被災者データベースを作成し、被災者への対応の抜け漏れがないようにしました。

例えば100人の避難者がいて、そのうち若い人たちを中心に、スマートフォンを持っている人は大体6～7割います。避難者対応にあたる職員が5人いたとすると、この5人で避難者100人の対応をするのではなくて、オンラインで申請ができる7割の人達よりも優先的に、残りの3割の30人に対して5人でアプローチすることができると、より細かくサービスや支援ができます。たくさんの人たちを、少ないリソースでどうやってサポートして支援の確度を上げていくかを考えると、こういうシステムの連携にたどり着きました。

そしてもう一つ実施したことは、「Situation Date（シチュエーションデータ）」と「Personal Date（パーソナルデータ）」の活用です。被災状況や道路の稼働状況などのシチュエーション情報は、自治体がすべて手に入れていると思います。新総合防災情報システム⁷やSIP4D⁸といったシステムによって、いろいろな自治体に連携されていると思います。

ここで注目していただきたいのが、能登半島地震の後に発生した、令和6年奥能登豪雨の際のお話です。ちょうどその時に私は現場にいたため、あるシステムを作りました。（#49）画面上に赤いポイントがありますが、これはAIで自動判定させた、孤立していると思われ

⁷ 内閣府防災にて令和6年4月に運用を開始した、災害情報を地理空間情報として共有するシステムのこと。

⁸ 内閣府が主導する「戦略的イノベーション創造プログラム」（通称：SIP）の一環として、2014年より研究開発を進めてきた、基盤的防災情報流通ネットワークのこと。

る集落の位置情報で、画面上に6か所あります。ここまででは比較的簡単に推測できますが、どの地域から優先して向かうかを判断しなければいけません。そのためには、どこが一番被害が大きいかを判断の基準にするとと思いますが、そもそも被害の大きさとはなんでしょうか。被災者が多いか少ないかということもありますよね。ここで、先ほどの能登半島地震の際に使用した被災者データベースから、被災者の位置情報のデータを抜き出して連携させると、この地図に白いポイントで現れます。（#50）これが分かると、孤立していると思われる集落のうち、被災者が多くいる地区を自動判別することができます。

そしてもう一つ。皆さん普段から持っているデータは、発災直後のリアルタイムのデータではないですよね。住民登録はこの地区でされているけど、被災直後にその地区にいるかどうかは分かりません。という点についても、デジタルで解決することができるのです。例えば、この左上にある地図は、携帯電話の位置情報をとったヒートマップです。（#50左上）つまり、災害が発生したときに、どれだけの携帯電話がここにあったかを推計したものです。こういった個別の情報とシチュエーション情報を組み合わせると、どこが一番被害が大きいか、どこから支援を行うべきかが一瞬で判断できるようになります。シチュエーション情報だけではなくて、パーソナル情報と組み合わせていくことが重要です。

また、これまでステップ1、2、3の話をしましたが、（#51）能登半島地震の対応をする中で、ステップ2の避難者情報を広域で把握する仕組みがないという問題点に気がつきました。災害対策基本法で定められているとおり、市町村ごとに被災者台帳を作ることができるのですが、今回の能登半島地震のように広域で災害が起きた際、都道府県のような広域で避難者を把握する仕組みが現地には存在しなかつたため、今まで紹介したようなシステムを作ったのです。

なぜこういうことをしたかというと、神奈川県でのコロナ対策から着想を得たからです。（#52）神奈川県は東京に統いて、全国で2番

目に多い発生者を抱えました。神奈川県の医療現場の状況は、県民10万人当たりの保健師数が全国46位、病床数は全国40位と、発症者数と比例して医療資源がものすごく乏しかったのです。発症者がどんどん増えていき、医療機関などいろいろな団体とコミュニケーションをやっていく暇がありませんでしたので、全部のやりとりをデジタルに置き換える必要がありました。（#54）

例えば、病床がいっぱいですぐに発症者が病院に入院できなかった場合に、ホテルで療養してもらう取組みは、神奈川県から始めたものです。しかし、それでもオーバーフローしたので、やむなく自宅で療養してもらう人が増えました。ただ、自宅にいるからと放置しておくと病状が悪化してしまうかもしれないため、毎日、健康観察をしなければいけませんでした。最初は、職員150名体制でひたすら朝から晩まで電話してもらうということをやっていましたが、このやり方では2週間ももたないので、すぐにシステム化しました。それが、A Iを使って電話をかけるシステムです。（#56）LINE上で、レストラン予約をA Iが自動的に音声で受け付けるシステムを参考に、A Iが療養者に「熱はありますか」と聞いて、「熱は〇度あります」と答える。「SpO₂⁹の値はいくらですか」と聞いて、「〇〇です」と答える。これを全部A Iで処理することで、健康観察を1日2回実施できるシステムを作りました。

また、発生届についても、FAXで送られてくる情報を全部職員が手打ちして報告を上げていたのです。FAXを通してデータを紙で出力するのではなくて、サーバーに直接データを入れて、OCR¹⁰で読みませたうえで、ロボットで処理させてシステムに入れる。この自動化のおかげで、大体300人ぐらいの人員を削減することができました。

他の取組みはまた後で見ていただければと思いますが、これらで成果が出たため、災害発生の対応でも同じことをやりましょうと考えた

⁹ 経皮的動脈血酸素飽和度（体内のヘモグロビンと結合した酸素量の割合）のこと。

¹⁰ 光化学文字認識（画像や紙の書類に書かれた文字をデジタルデータに変換する技術）のこと。

のです。

災害発生の対応で重要なことは、災害関連死をゼロにしなければいけないということです。（#61）災害の直接死は防げないとしても、災害関連死は確実に人災なので、災害関連死は必ずゼロにしなければいけません。そのためには、どんな人が、今どこにいて、どんな状況で、誰によって、何の支援を受けているのかを把握し続けることが極めて重要です。これはコロナ対策の時も防災でも一緒です。

そうなったときに我々が考えなければいけないのは、南海トラフ地震が発生した際のシチュエーションです。能登半島地震は、半島の先端で起きた局所的な災害です。にもかかわらずこの体たらくでした。もし南海トラフ地震が発生して、主要な産業ベルトがほぼほぼダメージを受けたら、日本海側の皆さんしか支援する人がいないのです。しかし、人口規模が相当違いますので、日本海側が太平洋側の被災地域をサポートして復興するとなると、先ほどの神奈川県のコロナ禍の状況のように、必ずオーバーフローします。そうならないためには、必ずデジタルを使わなければいけないため、デジタルに関して根本的に考え直さなければいけない時期にきているのです。

周囲はDigital環境で完結する世界に○○だけ取り残された世界観、というのが今起きつつあります。（#65）この○○に入るのは「行政」です。周りがすべてデジタルで完結する世界にもかかわらず、行政だけできていません。また、「法で定められた手続き」、つまり法定手続きのために窓口に来させているコストは誰に負担させていますか、ということを考えなければいけない。（#66）だから、オンライン手続きもできるようにしなければいけないのです。

デジタルは魔法や錬金術ではありません。（#67）よく、デジタルを銀の弾丸¹¹のように思っている人もいますが、そうではありません。デジタルは手品なので、種も仕掛けもあります。その種と仕掛けがが

¹¹ 主にビジネスやITの領域で使われる、複雑で困難な課題を一気に解決できる万能の解決策を比喩的に表現した言葉のこと。

重要で、それがデジタルのためのデータなのです。新しい何かというだけではなくて、データをちゃんと整備しておく。データがあれば、他のアプリケーションでいろいろなことができます。まずはデータが一番大事です。

今回ご紹介した成果は、コロナ対策や能登半島地震対応の経験を経て、現在はデジタル庁とともに避難所DXの実証を行っています。

(#68) これも、ソースコードを含めて仕様書を全部公開しますので、デジタル庁にお問い合わせいただければ、ソースコードをコピーアンドペーストすることで、私達が作ったものを皆さんのがところで使うことができるようになります。コピペしたものそのまま民間企業に落として改変してもらっても構いません。

最後にひとつ。防災やデジタルの分野では、キーワードとして「官民連携」がよく出てきますが、ちょっと考え方をえてほしいところで、例題をいくつか出そうと思います。例えば防災分野で、「いつまでプッシュで物資を送り続けるの？」ということと、「いつまで避難所で疲弊してるの？」という2つについて、皆さんに考えていただきたいと思います。

政府や自治体は、被災地に対して物資をプッシュで送り続けています。これは成功事例といわれていますが、果たして本当にそうなのか。行政職員は、ロジスティックス¹²や物資を普段から扱っている人たちではありません。被災地にはリテールストア¹³がたくさんあります。個人商店やホームセンターもあるし、ドラッグストアもコンビニもあります。その人たちの頭上を超えて、支援物資が被災地にどんどん届くのです。

皆さんに、商店街の人たちの気持ちになっていたければと思うのですが、「お店を頑張って復興しよう、みんな大変だから、お弁当や

¹² 物流のさまざまな機能の向上を図るとともに、原材料の調達から生産、販売、回収までの一連のプロセスを統合して管理する経営手法のこと。

¹³ 一般消費者向けの小売業者のこと。

食べ物を用意しよう」と一生懸命食材を仕入れて持ってきます。しかし売れません。なぜだと思いますか。それは、物資が無料で大量に届くからです。能登半島地震の際に、私が2日間ほどお手伝いに行った避難所は、高齢者の方を含めて8人ほど避難者がいましたが、朝昼晩、計24人前の唐揚げ弁当が届きました。さらに菓子パンも箱いっぱいに届きます。そして、大量に届いた飲料水のペットボトルが、箱でうずたかく積まれているのです。トイレを利用するときは、水道が止まっているため、水を流さなければいけません。なので、大変申し訳なかつたですが、新品の水のペットボトルを開けて、それで流していました。それくらい、水が大量に届きます。ほかにも、おにぎりが18個届きます。これも朝食です。

このようにプッシュで大量に物資が来るので、地域のリテールストアのものは売れないのです。物資をこれだけ送り続けることは、能登半島という局所的な災害であり、日本全国は元気があったからできしたことです。これがもし、南海トラフ地震が起きれば、そんなことはできません。だから、我々行政は考えなければいけない。つまり、リテールストアをいかに早く復興させて、現地にお金を回すかだと思います。政府から無邪気に物資を送り続けるということは、防災庁が設置されたらやめたほうがいいと思っています。行政の職員はロジスティックのプロではありませんが、リテールストアは普段からやっているプロなのです。だから、餅は餅屋のように、いかに早くリテールストアを復旧させて、流通を任せることによって、地元にお金を流通させることができるか。ストアが動き出せばそれだけ雇用も生まれるので、その方が良いです。

そして、こういうことをやるときにどうすればいいか。それが、官民連携です。民間と行政がどうやってコミュニケーションするか、同じ目的でどういうふうに動くかは、考え方を変えることによって、民間が頑張れる隙間がたくさん増えます。

今のプッシュ型の支援だと、頑張れば儲かるのは東京に本社のある

運送会社や食品会社であって、地元の企業ではありません。災害が起きたときこそ、地元の自治体に儲けさせなければいけないのです。こういうふうに考え方を変えると、官民連携が進みます。

また、避難所について、南海トラフ地震の被害想定では1,230万人の避難者が発生すると想定されています。能登半島地震の場合は、令和7年の4月まで避難所が稼働していました。やっと避難生活が終わったね、とみんなで安堵していたのですが、よく考えてください。地震が起きたのは令和6年1月です。1年以上も避難所が稼働していたって、おかしいと思いませんか。避難所が稼働していたということは、そこに人がいたということなのです。この点に疑問を持たなければいけません。

みなし仮設住宅という、民間の賃貸住宅を借り上げられる仕組みがありますから、あれを早く使えばよいのですが、行政職員は不動産会社の社員ではないので、宅地建物取引士の資格を持っている人なんていません。だから、民間企業と連携するべきなのです。そこら辺を歩いたら、たくさん不動産屋さんがありますよね。彼らとマッチングすることができれば、みなし仮設住宅への入居がスムーズに行えます。このような事例がたくさんあるのです。

行政の皆さんには真面目なので自分たちで頑張ろうとするのですが、皆さんにはプロではありません。しかし、そこら辺に石を投げたらプロに当たるくらい、東京都を含めてプロはたくさんいるのです。彼らをどう使うか、どう頼るかという考え方へ変えてもらうと、官民連携のやりようはたくさんあります。

デジタルの分野でも同じで、ちょっと発想を変えていただくことがDXのキーワードだと思っています。これは自民党デジタル社会推進本部の防災庁設置準備の基本的な概念を示した資料ですが（#70）、これを見ていたくと防災庁が何やろうとしているかが見えてくると思いますので、参考にしていただければと思います。

以上で終了します。ありがとうございました。