

デジタル・防災技術ワーキンググループ 社会実装チーム (第2回) 議事要旨

1. 日時

令和3年2月8日(月) 10:30~12:00

2. 出席者

喜連川座長、安宅委員、池内委員、臼田委員、宇田川委員、江口委員、小池委員(五十音順)
関係省庁〔内閣府(科学技術・イノベーション担当)、内閣官房(国土強靱化推進室)、
内閣官房(情報通信技術(IT)総合戦略室)、総務省(大臣官房企画課)、総務省(自治行政局
地域情報政策室)、消防庁(国民保護・防災部 防災課)
赤澤副大臣、青柳政策統括官(防災担当)、村手官房審議官(防災担当)、内田官房審議官(防
災担当)〕

3. 議題

- (1) 開会挨拶
- (2) 「防災分野全体を俯瞰したデジタル化」
- (3) 閉会

4. 議事要旨

赤澤副大臣から、本ワーキングにおける未来構想チームと社会実装チームのミッションや、社会実装チームにおける方向性について説明するとともに、「人命最優先と事前防災中心の災害対応できっちりとしたデジタルを検討していく」、「過去の災害であれば完璧にカバーできたはずのものをつくり上げるという方向で検討する」、「コロナの教訓を踏まえて、防災分野でデジタルをしっかり進めていく」との挨拶があった。

続いて、「防災分野全体を俯瞰したデジタル化」について、喜連川座長の進行の下、議論を行った。各委員から頂いた主なご意見は以下のとおり。

- ピース・バイ・ピースだけでなく、全貌を見据えた議論が必要。
- SDGsでは「ノー・ワン・レフト・ビハインド」といって、誰も残さない・全員を救うという表現を使用している。今のテクノロジーであれば、論理的には十分対応できるくらいのところまでできているので、そのぐらいの意識で臨むのがよいかと思う。
- 防災関係でどんな情報があるのかではなく、どんな情報を用意すべきかというデータのデザインが重要。原点として、防災によって人を一人も失わないように、一体どんな情報が必要なのかというピクチャーを描きたい。まず大きな図を描いて、どんな情報が必要なのかとい

- うところから始めるのがよい。
- 今あるバラバラな情報源を集約することも重要であるが、今ある情報を前提にしてシステムをデザインするよりも、根源的に発想を変えていく必要がある。やるからには、個人情報など含めてもっと入手できる情報を広げてデザインすることで、救える命の数は変わってくる。
 - 個人情報については、前回の会議でテキサス州の例で、個人情報を出すという合意があれば、丁寧な避難誘導が可能である、また救助が可能であるという意見があった。自治体とも一緒に取り組んでいけばよいと思う。
 - コロナ対応でも顕在化しているが、個人情報を守るのか、それとも命を助けて欲しいのかという選択をできるよう、周辺情報等を整理することが重要である。
 - テクノロジーというのは、常に少なくとも5年先を見ないといけない。このテクノロジーを使えば、これだけ救えるということを考えるのが社会実装チームの役目だと思っている。未来構想チームとの役割分担について議論する必要がある。
 - まずは人命を救うことが重要であるので、発災直前・直後のところから、議論を始めていくのがよい。
 - アメリカの災害時の必須基本情報である18種類のデータについては、アメリカでも大規模な議論やワークショップ、また大々的な訓練を行い、数年かけてこのデータを決めたという経緯がある。これは基本の中の基本の情報として整理されている。日本の災害対応では、電力会社など各社、各機関が出せる範囲で出して、使えるものだけ使うという状態であり、このような災害対応において、SIP4Dのように今あるものでなんとかするというボトムアップのアプローチのほか、こういうデータが確実に必要であるという決定が先にあって、それをどう整備するかというトップダウンのアプローチの両方がないとうまく回らない。
 - 30分以内に情報がそもそも集まっているのか、遅れがどうなっているのか、更新頻度がどうなっているのか、日本とアメリカの違いなどを整理すると、どこにベクトルを向けるべきかがわかってくる。
 - 18個の情報の中では、通信状況が重要。下から2番目というのはおかしい。通信回線が動かなかつたら、そもそも情報が流れない。
 - データの提供時間については、クローズドの中でまとめている部分と、きちんと公開された形でまとめている部分とでかなりタイムラグがある。
 - オープンにすべきでない情報というのは理解できるが、その情報も含めて迅速に共有すべきプラットフォームに入れるべきである。それも含めて、目詰まりしている点を一度整理する必要がある。
 - 30分以内の情報収集については、災害対応部隊が何を優先すべきかの明確なメッセージを最初に出す必要がある。緊急参集チームが官邸に集まるのも30分以内であるため、その際に共有して、意思決定するための情報が必要である。
 - 最初に欲しい情報は、救命救助活動のための情報で、どこで行方不明者が発生しているのか、発生していそうなのか、あるいは、避難できなかった人が命の危険にさらされているのかといった情報。もう一つは、救命救助活動のために必要な通行可能な道路情報である。今なら携帯電話や自動車の位置情報等のビッグデータを活用することにより短時間で入手可能なはずであるが、活用しきれていないのが現状。また、二次災害防止のための情報も必要であり、例えば、地震で地盤に亀裂が入って一雨降ると土砂災害が発生しそうだといった情報や、水と接触すると爆発する危険性のある物質あるいは流出すると危険な物質を取り扱っている事業所が浸水する可能性があるといった情報である。
 - 地震の震度や洪水流量の情報があれば、そこから瞬時に被害想定をして、大きな被害が発生

- しそうな箇所を把握できるシステムを作ればよい。被害が甚大なところからは、情報すら来ないので、そういう情報を照合すれば状況把握ができると思う。
- 空からの情報も重要。災害時にヘリ等が飛べない時に、衛星の可視画像と合成開口レーダーの情報が有効であるが、画像情報を入手できるのが遅いというのが課題。
 - 現時点の技術的な限界等を丁寧に整理していくことが重要。
 - 被害が大きいところでは手入力ではなく、ボイスによる情報共有もあるが、全て通信回線があつてこそ。ディスラプティブ・トレラント・ネットワークという、切れても一定程度情報をあげたり、吸い上げたりするというのは重要。
 - プレディクションは機能しないこともあるので、オブザベーションから入る方が有効なこともある。発災後すぐに状況がわからないところと、それでも従前から計算していて危険な箇所が予測できるところを整理しておくといよい。
 - 発災直後においては、ざっくりでも構わないが信頼度の高い情報が必要。
 - 発災初期に被害を推定することも大切であるが、推定に依存し過ぎては駄目。過去に振り返って、どのような情報があれば、何ができていたのかを検証するべきである。
 - 人命救助・二次被害を防止する観点では、1番重要なのが情報のトリアージ、2番目が全体把握、3番目が要介護と入院患者のような弱者情報である。特に、現在の要避難支援者の調整は、個別に病院間や保健所にて電話等で交渉しているが、大規模災害時において、到底間に合わないの、調整システムの開発がきわめて重要である。アメリカにおいては州や郡によっては、病院の空き病床の状況や受入態勢、患者の位置情報等の情報がリアルタイムに把握されている。また、調整においても、州か郡政府が強い権限のもとに調整されており、把握されているデータを元に非常に速やかにマッチングしている。アメリカと比較して日本は、個人情報とマッチングする強力な調整権限がない。
 - 地方自治体においては、病院のリストはあるが、病院の詳細が分かるようなデータベースがなかったりする。
 - データベースを地方自治体でつくるとというのが、現実的なのではないかという気がする。なぜなら、救助はローカライズされており、生活圏の中での信頼性を利用したほうがうまくいく。
 - 日本の災害対策基本法の立てつけが、地方分権によって市町村が基本になっている。このため、中小災害なら対応できるが、大規模・広域災害になった場合には、対応が難しい。アメリカは地方分権の強い国であるが、国家的大災害になった場合には、大統領が権限を発揮できる仕組みになっている。一方で、日本にはそのような仕組みがなく、大規模災害発生時に国が非常に動きづらいのが現状である。
 - 災害対応は基礎自治体でやっているが、政令指定都市等の比較的大きい市と小さい町では対応能力が全然異なるため、それぞれが同じことを実施するのは困難であり、どこかで基礎自治体から県、県から国に対応を移管する仕組みを考えないと、大規模災害発生時には太刀打ちできないのだろう。
 - 人が動ける情報をどこまでデザインすれば本当に人が動くのかということも注目すべきである。実際に見て、体験したことに対する対応力というのはすごく大きく、非常に強い行動を起こすきっかけになる。
 - 過去の災害において、一番大変な市町村に様々な物流業務が集中することで、結果的に被災者に救援物資が届かないことがあった。市町村が行うべき業務のうち、情報がそろえば県や国において代替可能なものもあるため、情報共有により、今までの業務の立てつけや役割分担、流れが変わり、最終的には業務そのものが変わっていく部分があると思う。

- 立場によって、必要となる情報の粒度は変わってくる。国では、どの方面に大きな救援部隊や支援物資を送るか等の判断をするため、粒度は荒いが傾向がつかめる程度の精度が必要となるが、一方で、被災者の避難行動や市町村・消防署等には、より詳細な情報が必要である。
- 例えば、孤立集落からの情報を準天頂衛星を用いて収集し、その情報を内閣府の物資支援システムが集約し、輸送では、ドローンを用いる等、個別要素の技術をつなぎ合わせることで、短期間でソリューションとして、孤立した方に物を届けるということもできる。
- 初動期においては、外力による早期被害想定を実施し、その後現場のスポット的な散発的に入ってきた情報を組み合わせて被害推計を更新していくことが重要。
- システムのイメージを1度描いた後に、このシステムがあったら、これまでに過去起こった問題点についてはパーフェクトに動くというところを保証しないとつくる意味がない。その積み上げがこの国家をどんどん強くしていく。
- 災害が起きたときのためだけにシステムを整備するのは予算的にも難しいため、平時に整備したIoT等のセンシングをいかに災害時にうまく使っていか大事になる。
- 想定を越えることも含む壊滅的な事象は射程の時間が長ければ長いほど増えていくため、首都が壊滅的に崩壊して立川施設も何も使えなくなったときのストーリーまで含めて考えるのは未来構想チームには重要である。
- 事前防災において空間を全面的につくり直すのは大きな課題があり、例えば、日本の三大都市圏は、東京の右半分と大阪、名古屋はほぼ全域が水面下に近いところに都市があり、このような問題をどう考えていくことが必要である。
- AIが役に立たないような、経験知だけでは駄目な想定外が起こったときは人間の地頭が必要になってくると考えられ、システム化できる領域を超えたときの対応を未来構想チームと社会実装チームの境目にしておくことは、非常に妥当。しっかりした基礎学力の教育を受けた人材がいる国が最後に勝つというのがポイント。

そして、赤澤副大臣から、「災害時の個人情報利用を促進するには、個人情報を利用できるようになれば、こんなことができるというストーリーを描いて説明する必要がある。また、自治体向けの統一的なマニュアル等を用意して説明する必要がある。」、「30分以内の情報の必要性については、発災後1時間たつと、情報があふれるようになってくる上に、前線の部隊が動き始めるので、1時間以内に最初の指揮を出さなくてはいけないという感覚をリーダーは現場知として持っている。災害時、リソースは限られているので、最初に何をやらなければいけないかを的確に判断するのが防災の要諦であり、そのための情報として何が必要かを整理することが大切である。」、「現場知として、情報が上がってこないところが一番被害が大きいという相場観がある」、「平時から医療については患者の情報をデジタルで把握しておらず、電話とFAXで調整を行っているので、災害が発生した時に收拾がつかなくなっている。平時からデジタルで把握していれば、避難所にその人が避難したというだけで個人に関する情報が把握でき、場合によってはプッシュ型支援で薬を届けたりもできるはず。」、「医療システム側と連携しないと災害対応のデジタル化が困難なので、こういうことができていないと防災面で力を発揮できないことを明確化し、医療サイドにも働きかけたい。」等の発言があった。