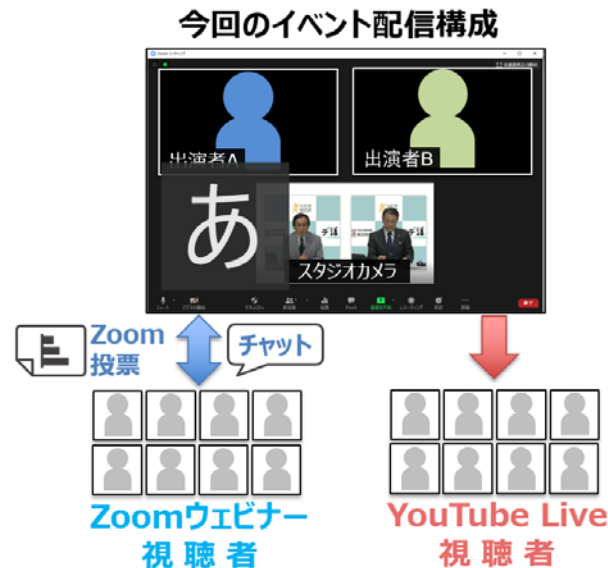


今、改めて首都直下地震と向き合う ～観測データを相互利活用するための課題～
令和2年度 第2回デ活シンポジウム



オンライン方式で開催したシンポジウム。事前登録された方は ZOOM から視聴し投票機能などを使って双方向のやりとりが行われた。当日参加者などには YouTube で同時中継された。

国立研究開発法人防災科学技術研究所（防災科研）が進める首都圏レジリエンスプロジェクト・データ利活用協議会（デ活）は10月5日、令和2年度第2回シンポジウムをオンラインで開催しました。「今、改めて首都直下地震と向き合う～観測データを相互利活用するための課題～」と題し、企業と研究者からのプレゼンテーションがあった他、登壇者らによるパネルディスカッションが行われました。本プロジェクトは首都圏など地域のレジリエンス力向上に向け2017年4月から5カ年計画で研究活動を行っており、今年度が4年目に当たります。第1回シンポジウムに続き、今回も新型コロナウイルス感染症（COVID-19）拡大対策としてオンラインでの開催とし、全国の視聴者を対象とした投票機能も取り入れた配信方式を採用しました。

冒頭、文部科学省研究開発局地震・防災研究課長の鎌田俊彦氏はあいさつで、新型コロナウイルス感染症への対応として昨年度末から始まったオンライン開催について「災害対応においては、IT環境を駆使して柔軟機敏に対応していくこともとても大切」と評価した上で、「今、改めて首都直下地震と向き合う」という主題を踏まえ、実際にデータ連携を進めるためには、「技術的課題を解決するだけでは必ずしも十分で

はなく、データを提供する側、受ける側の双方が、大事な課題に一致協力していくことの重要性を共有していくことが大切」との考えを示し、デ活シンポジウムの意義を強調しました。



あいさつする鎌田氏

続いて、本プロジェクト総括で首都圏レジリエンス研究推進センターセンター長を務める平田直総括が主催者を代表して挨拶しました。平田総括は、プロジェクトを取り巻く環境の変化として、長引く COVID-19 の影響について「新しい薬とワクチンが開発されると、この感染症は克服できていると思っているが、その後も世界は決して感染症拡大前の状況にはならない。(デ活では) 既に、こうして時空を拡大した遠隔コミュニケーションという方法を学んだ。これは災害時にも応用できる」と述べ、シンポジウムのオンライン開催について災害対応への「貴重な練習」の場として捉え直しました。

また、今回のシンポジウムでは、データ利活用における共通価値の創造 = CSV (Creating Shared Value) の意義を改めて確認し、「産、官、民が示す防災上必要な社会のニーズと、学術の研究のシーズとを融合することで、新しい価値 = 社会の災害に対するレジリエンス力の向上を実現できる。具体的に、どうしたら産業界の力を防災に役立てられるかを議論できたらいい」と期待を込めました。

シンポジウムは第 1 部～第 3 部に分けて行われ、第 1 部では、株式会社小堀鐸二研究所の代表取締役社長を務める中島正愛氏 (京都大学名誉教授) が「建物観測データが溝を越えて流通するために」と題して基調講演を行いました。



講演する中島氏

中島氏は、建物にセンサーを設置して地震の揺れを観測する「構造ヘルスマニタリング」に関して、(1) 官主導の例として米国カリフォルニアで展開されている事業、(2) 民主導の例として小堀鐸二研究所が展開する「q-Navigator (q-Navi)」、という日米の事例を説明した上で、建物モニタリングにおける官民協力の道に対する考えを語りました。

まず、米国での事例として、カリフォルニアの建物モニタリングプロジェクト「California Strong Motion Instrumentation Program (CSMIP)」を紹介。1972年にカリフォルニア州地質調査所の管轄として開始されたもので、現在までに約320棟にセンサーを設置し、年間20棟の割合で増加していること、その対象となる建物の選定には、南カリフォルニアの構造設計家で構成する高層ビルに関わる評議会が提携して支援していることなどを説明しました。また、同プログラムの費用分担について、センサーの設置に関わる初期費用は建物のオーナーが負担し、日頃の維持管理やデータ収集はCSMIPが負担している状況を紹介しました。

次に、中島氏は日本の建物モニタリングの歴史を振り返った上で、民間ベースで展開される建物モニタリングの事例として、小堀鐸二研究所が展開するプロジェクト「q-Navi」の概要を説明しました。同プロジェクトは、地震直後の安全性確認を目的に開発され、2015年に供用開始。2020年8月末現在で全国457棟のオフィス系既存建物を中心に設置し、これまで750超の地震事象、1万1000件超の記録を収集してきたと紹介しました。2018年6月の大阪府北部地震では、大阪府内に設置した全27棟で欠測なく正常に稼働し、利用者からはクラウドでのデータ確認が可能な点などについて「地震後の対応に大いに役立った」との評価を得たとのこと

でした。

日米の事例を取り上げた上で、中島氏は官民協力の道について「建物観測データが“溝”、“淵”、“裂”を越えて流通できるか」という主題を改めて提起。アメリカ人社会学者のエヴェリット・ロジャースが示した、新しい概念、習慣、商品などが普及するプロセスの分析と、ジェフリー・ムーアの著書『Crossing the Chasm』を引用し、イノベーター（開発者）、アーリーアダプター（新しい物好き）、アーリーマジョリティー（乗り遅れたくない）、レイトマジョリティー（懐疑派）、ラガード（懐古趣味）の5つの顧客層の中で、新しい物好きのアーリーアダプターと、実利者であり普及の鍵を握るアーリーマジョリティーの間の溝を乗り越えることが、建物モニタリングの官民協力においても鍵になることを指摘。溝を乗り越えるためには、「ハード」の進歩よりも「サービス」が重要との考えを示しました。

産官学最前線の取り組みを報告

第2部では、グループセッションとして「産官学における観測データ利活用の最前線」について報告が行われました。東京海上日動火災保険株式会社個人商品業務部部長兼火災グループリーダーの浜田大介氏、国立研究開発法人建築研究所構造研究グループ主任研究員の向井智久氏（首都圏レジリエンスプロジェクト サブプロ(c)）、新潟大学危機管理本部危機管理室教授の田村圭子氏（首都圏レジリエンスプロジェクトサブプロ(a) 統括）が登壇しました。



第2部のグループセッションに登壇した浜田氏、向井氏、田村氏

東京海上日動火災保険の浜田氏からは、「地震に関するインデックス保険について」と題して、2021年3月発売予定の震度連動型地震諸費用保険「地震に備えるEQuick（イークイック）保険」について報告が行われました。同商品は、被保険者の建物が所在する市区町村において一定規模の地震が観測された場合に、被保険者が損害を被ったものとみなし、その損害に対して保険金を支払うもので、「被災直後の当座の生活資金の確保を目的しており、地震保険の機能を補完するもの」と浜田氏は説明しました。また、同商品では、気象庁が地震発生時に公表する市区町村単位の震度をインデックスとし、地震発生から最短3日で、観測された震度に応じた保険金を受け取ることができることなども紹介しました。

同商品のポイントとして、浜田氏は「通常の保険であれば、どの程度の損害を被っているのかという損害査定業務を保険会社が行うが、迅速に保険金を支払うため、損害査定を不要とした」と説明。また、契約の申し込みや変更、保険金受け取りの手続きがスマホのみで簡単に完結させることも特徴としてあげました。

続いて、建築研究所の向井氏からは、「建築研究所における構造ヘルスマモニタリングシステムに関する近年の取組」と題し、被災建築物の応急危険度判定に関する報告が行われました。

向井氏は、応急危険度判定について、「余震などによる二次災害を防止するため、市町村が大地震により被災した建築物を調査し、倒壊の危険性や外壁、窓ガラスの落下などの危険性を調査するもの」と概要を説明。また、「調査を行う応急危険度判定士は、全国で11万人超が登録されており、地震が起きた際には各自治体でサポートをしよう体制が組まれている」と解説しました。近年実施された例としては、熊本地震での調査に51日を要したことをあげ、「この期間をいかに早められるかが課題」と指摘しました。

向井氏は、そうした状況を踏まえて建築研究所が実施している応急危険度判定に資する「構造ヘルスマモニタリングシステム」(SHM)構築の研究に言及。過去50年にわたって防災拠点87拠点に整備を進めている全国強震観測網が、今後、面的に整備される状況を想定し、「高度なSHM技術の開発を促進することにより、災害後に継続使用性の高い建築物、現行の建築基準で求めているよりも高い性能の建物をいかに実現していってもらえるかについて取り組みたい」との考えを示しました。

新潟大学の田村氏からは、「災害発生後の建物に行われる3つの調査・認定」と題した報告が行われました。田村氏は、発災後に緊急期、応急期、復旧期、復興期と時間が流れていく中で、調査の目的が、被害見積り、安全確保、生活再建と変化していくことを整理。その上で、被害見積りに対応した「リアルタイム地震被害推定」のほか、安全確保のための「応急危険度判定」、安全確保から生活再建にかかる時期の保険会社による「損害状況の確認調査」、生活再建に対応して地方自治体が行う

「住家の被害認定調査」の3つの調査について概要を説明しました。「リアルタイム地震被害推定」については、防災科研等が府省連携で実施する「SIP4D」が、熊本地震において11分後には被害見積り推定を実現したことを紹介。また、「SIP4D」のデータが関係者限定公開となっていることについて「行政を中心とする関係者に共有されている点で一歩進んでいる」と評価しました。「応急危険度判定」、「損害状況の確認調査」、「住家の被害認定調査」については、いずれも人海戦術による現地での一棟一棟の調査となり、一定の時間を要している現状を指摘しました。

田村氏は、これらの現状を踏まえながら生まれた画期的なサービスとして、今回のシンポジウムで紹介された「q-Navi」、「インデックス保険」、「構造ヘルスマニタリング」の概要を改めて整理。その上で、「データ利活用ということ、お互いにこの結果、過程等がそれぞれで活用されているかということについては、まだまだ課題がある」との考えを示しました。

■ パネルディスカッション ■



パネルディスカッションの様子

続いて第3部として、主題「今、改めて首都直下地震と向き合う～観測データを相互利活用するための課題～」についての全体セッションが行われました。白鷗大学特任教授で元 TBS キャスターの下村健一氏がモデレーターを務め、小堀鐸二研究所の中島氏と平田総括、さらにグループセッションの3氏も加わり、第1部、第2部の内容とオンライン視聴者アンケート結果を踏まえた意見交換が行われました。

これまでの議論を受け、中島氏は「モニタリングが大事であり、発展していかななくてはいけないことは、多くの人が共有している。データを増やすことと、データを共有することが必要だが、データを増やすことについては、民間の方が適役ではないか。(官の側で)あまり規制するよりも、増やすことに太鼓を叩いていただけるとありがたい」との考えを述べました。

新潟大学の田村氏は、データ共有の課題について、首都圏レジリエンスプロジェクト生活再建分科会の副会長を務める立場から「(発災後の)生活再建期に行政がデータを増やせていたか」といふと、調査をやるだけで、次世代で使うようなデータ化はできていなかった。我々(生活再建分科会)が入っていき、一緒にデータ作成をし、データを増やすところまではできた。ただ、それが応急危険度判定に役立ったか、民間事業者がサービスを作るときに事例を示すことができたかといふと、すごく限界があった」とし、改めて官側に寄り添う立場として、データ共有における課題に取り組む意欲を示しました。

こうした議論の中で、「データ利活用の溝を越えるために、いま誰が一番がんばるべきか?」について、Zoomから視聴する参加者への投票を行ったところ、データを増やす取り組みについては「産」(民間企業・団体)が32%、「官」(行政)が52%などとなる一方、データ共有の取り組みについては「産」が23%、「官」が65%との回答が得られ、データ共有について「官」主導の取り組みを望む考えが高いことが分かりました。

下村氏からデータ共有によるメリットについて尋ねられた東京海上日動火災保険の浜田氏は「現場としては、信頼性がある安定し、客観性もあるデータが市区町村単位になるが、今後データ共有が進む中で細かい単位でのリスク情報のようなものが把握できるようになると、よりお客様に合ったかたちでの補償が提供できるのでは」との考えを示しました。

建築研究所の向井氏は、データ共有のメリットについて「応急危険度判定は、壊れているものを目視で確認することがベースで築き上げられている。しかし、実際の地震被害の多くは、ほとんど被害がない状態で分布しているのが実態。被害がない状態を“ない”と言える状態になり、登録された判定士が壊れた建物だけを迅速に見ていけるような状態にもっていききたい」との展望を示しました。

平田総括は、「本当に震災が起こればデータは共有されるが、それでは少し遅い。予め共有してあり、それで社会の価値を作るようにもっていききたいと思う。ただ、今日のシンポジウムでいろんな方の話を聞き、もう少し頑張ると実現するのではないかとの思いをいよいよ強めた。具体的な例が少しずつ出てくるのではないかと思う」と期待を述べました。

シンポジウムは、YouTubeサイトからオンデマンドで後日視聴可能。次回(第3回デ活シンポジウム)は12月18日(金)を予定しています。

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLd7UAawHxH38lCiLnIQgt-bXt8Fs-G3n4>

(了)