

創発 Mail Magazine

創発は「インキュベーション」のプロ集団。-問題解決のための新しい戦略・進化-

[日本総研 創発戦略センター](#) | [研究員紹介](#) | [セミナー・イベント](#) | [書籍](#) | [掲載情報](#) | [ESG Research Report](#) |

新型コロナウイルスに加え、九州地方や中部地方などでは豪雨の影響も大きくなっています。今回のメールマガジンでもこれらの問題に関するコラムをお届けします。

1. ADACHI Message

[・「ハイブリッド」で心は晴れるか](#)

2. 創発eyes

[・相次ぐ線状降水帯による水害発生、気候変動との関連性はあるか](#)

3. 連載_次世代交通

[・地域公共交通とレジリエンス（感染症・大雨洪水等）](#)



理事
[足達 英一郎](#)

ADACHI Message

「ハイブリッド」で心は晴れるか

6月冒頭の米タイム誌は、Generation Pandemic(感染症大流行の世代)という特集で、今年卒業する米国の大学生の実像を報じた。卒業を目前にして、対面授業がオンライン授業に移行し、都市ロックダウンで自室に隔離されることを余儀なくされる一方、企業からの新規採用の道が閉ざされて、苦悩する彼らの姿が、数々、描かれていた。

今回の、感染症大流行によって影響を受けた、あるいはこれから受ける世代というのは、主に1997年と1998年に生まれた彼らに留まらない。それ以降に誕生したすべて子供たちが「教育をどう受けることができるのか？」という意味において、Generation Pandemicである。

状況は日本でも同じであろう。この間、子供たちの学力低下が生じないように、また家庭環境の違いなどから子供たちのあいだに教育格差が生じないように必死の努力を払ってこられた全国の教育関係者の方々には、衷心より敬意を表したい。それでも、Generation Pandemicに向けて今後の学校教育の在り方を見直していくのか否か、見直していくとしたらどのような内容にするのかについては、未だに曖昧感が否めないことが気がかりだ。

ひとつの例として、「双方向型のオンライン指導」がある。大学については、7月1日現在で、国公立大などの2割超が遠隔授業のみを行い、6割が遠隔と対面の授業を併用している実態が文科省の調査で明らかになった。他方、残念ながら、全国の小学校、中学校、高等学校においてどの程度、その導入が進んだかという実態は明らかにされていない。それでも、その意義を積極的に評価する意見と否定的な意見とが並存しているように見える。

文科省に設置された新しい時代の初等中等教育の在り方特別部会は、新型コロナウイルス感染症の影響を踏まえた今後の学校教育の在り方等についての検討を

担うが、「今後は、対面指導の重要性、遠隔・オンライン教育等の実践で明らかになる成果や課題を踏まえ、発達段階に応じて、ICT を活用しつつ、教師が対面指導と家庭や地域社会と連携した遠隔・オンライン教育とを使いこなす（ハイブリッド化）ことで協働的な学びを展開する」というのが最新の資料に登場する表現だ。文科相も最近の記者会見で「友達の顔もネット上でしか知らないのでは、学生生活の楽しみも半減する。工夫をしながら、対面とオンラインのハイブリッドに取り組んでほしい」と大学側に求めたという。どうやら「ハイブリッド」が核心のキーワードのようだ。

今回、「登校がなくなりいじめから解放された」、「遠隔・オンライン教育中心ならどの学校に属しているかは関係ない」「遠隔授業のみでも、授業料が変わらないのは不合理」など実体験から様々な声が生まれた。本質的には「他者との関わり」、「集団行動による責任感や連帯感の涵養」を「学校」という物理的な場にだけ担わせ続けることの是非を、新型コロナウイルス感染症は提起したと考えたい。「ハイブリッド」が単に、両論併記、結論先送りを意味するだけなのなら、それはなんとも心許ない。



創発戦略センター
スペシャリスト
新美 陽大

創発eyes

相次ぐ線状降水帯による水害発生、気候変動との関連性はあるか

7月に入り、今年は記録的豪雨とそれに伴う河川の氾濫が、日本列島のあらゆる場所で発生している。4日には熊本県と鹿児島県、6日には福岡県・佐賀県・長崎県、そして8日には岐阜県と長野県を中心に、これまでに経験したことのない大雨に相当する「大雨特別警報」が発令された。九州北部や近畿・東海地方では、河川の氾濫や土砂崩れにより甚大な被害が生じている。特に、熊本県を流れる球磨川流域では大規模な氾濫が発生し、多くの方が亡くなられた。そうした方々への心からのお悔やみと、被害に遭われた方々へのお見舞いを申し上げたい。

実は、日本列島の大部分が梅雨末期となる7月は、統計的にも豪雨が発生しやすい時期にあたる。2018年に西日本の広い範囲で発生した豪雨も、ちょうどこの時期だった。今回の豪雨と2018年西日本豪雨に共通するのは、「線状降水帯」と呼ばれる気象現象が原因となったことだ。まさに文字どおり、気象レーダー画面や雨量分布の解析図の上に、激しい降雨が数十キロメートルの幅を持った“線”として現れることから名付けられた現象だが、恐れるべきは、何時間ものあいだ、ほぼ同じ場所に停滞して、大量の降水をもたらすという特徴にある。

線状降水帯の発生は、大規模災害の発生リスクに直結することが認識されているにもかかわらず、なぜ被害発生が免れられないのか。それは、現在の予測技術を持ってしても、前もって線状降水帯の発生地点や時間を予測することが不可能だからだ。線状降水帯の発生には、大小様々な規模の気象現象が複雑に関連していると見られており、いまだ発生に至るメカニズムは完全には明らかにされていない。そのため、「線状降水帯が発生しやすい地域」までは予測できるものの、災害につながるような降水が起こるか否かは、実際に線状降水帯の発生が確認できるまで分からず、結果として被害が発生してしまうのだ。

さらに、これまで度々氾濫に見舞われている地域では、すでに治水対策が重点的に講じられているにもかかわらず、近年は対策の限界を超える現象が発生して、結果として被害発生につながる事例も多々見られる。「気候変動」は、このような「想定外」の事態を引き起こす要因の一つだろう。これまでの経験則からは「50年に1度」の発生頻度と見られていた現象が、気候変動の進行によって「30年に1度」あるいは「10年に1度」となり得る。「想定外」とは、このような傾向の変化を認知していないことに他ならないのではないだろうか。

線状降水帯についても、発生メカニズムや詳細な予測は今後の研究進展によって明らかになることが期待されるが、対策検討はそれを待たずに一刻も早く着手すべきだ。なぜなら、気候変動の進行によって大気はより暖かく、より多く

の水蒸気を含むようになり、線状降水帯が形成されやすくなったり、あるいは一層強力な降水帯を形成したりする可能性が高いと考えられるからだ。河川の治水計画は言うまでも無く、また企業や自治体のBCP（事業継続計画）やタイムラインについても、「想定外」の事象が発生しないかを、いま一度確認すべきではないだろうか。



創発戦略センター
マネジャー
[泰平 苑子](#)

次世代交通

地域公共交通とレジリエンス（感染症・大雨洪水等）

はじめに新型コロナウイルス感染症の影響を受けられた皆さま、九州を中心とした7月の記録的大雨で被害に遭われた皆さまに心よりお見舞い申し上げます。また医療関係や災害対応に関わる皆さまへ深く感謝いたします。

国土交通省が報告した新型コロナウイルス感染症による公共交通を担う企業への影響を見ると、輸送人員、運送収入、車両稼働率の大幅な減少、資金繰り悪化による持続化給付金や雇用調整給付金の活用が顕著に見られる。事業撤退も余儀なくされる事例も出ており、深刻な状況だ。足元、関東圏では感染者数が再び増加する傾向も見られ、第二波も想定すると、感染症の終息や輸送人数の回復には時間がかかることは間違いない。

令和2年7月豪雨では、九州を中心に河川の氾濫と浸水被害、土砂崩れが発生した。2017年の九州北部豪雨、2018年の西日本豪雨、2019年の台風15号や台風19号や千葉県を中心とした記録的短時間豪雨など、毎年水害が発生している。

今回のコロナ禍では、内閣官房が[官民情報を活用したポータルサイト](#)を整備した。また、都道府県でも感染症対策と最新動向のポータルサイトを公開するところが相次いだ。Code for Japanが作成した[東京都の新型コロナウイルス感染症対策の公式サイト](#)がオープンソースで公開され、それが大阪府・神奈川県・福岡県など多くの自治体で展開されたのだ。

感染症や大雨洪水等が引き続き発生することを想定すると、地域公共交通のレジリエンス（防災・減災・復旧など）を高めることが重要となる。レジリエンスでまず重要なのは、状況把握だ。刻々と状況が変わる感染症や大雨洪水等では、状況把握の負担を減らし、早期に対応を意思決定できることが望ましい。これまで交通事業者や利用者は個別に情報収集してきたが、地域公共交通の視点で一定のエリア全体で収集された情報に基づく地域ポータルサイトを設けてはどうか。気象情報、海や河川の情報、道路や線路の情報、人流情報や混雑情報、感染情報、被害情報、交通事業者向け情報、利用者向け運行情報などを地域ごとに整理したポータルサイトだ。定期的な情報更新、外部情報の活用、視覚化（マップやグラフ）により、交通事業者の情報収集の手間が減らせる。早期の状況把握は、車両の高台避難、TEC-FORCE（地方整備局による緊急災害派遣隊）との連携など施策実施にもつながるだろう。

現在、2020年1月に報告された国土交通省の交通政策審議会の「中間とりまとめ（地域公共交通部会）」をもとに、持続可能な地域旅客運送サービスの提供確保に向けた、新たな制度的枠組みの検討が進む。2020年6月に報告された国土交通省の「令和2年版国土交通白書」では、災害対策について国民目線で分かりやすい抜本的・総合的な対策や、分野横断的に平時から非常時、復旧・復興時まで、行政・企業・住民が連携し対応することで、「防災・減災が主流となる社会」の実現を目指すとした。今後、地方公共団体や関係者が連携・協働する法定協議会の充実（地域公共交通会議の拡充）が図られることになるが、そこで地域公共交通のレジリエンスや状況把握の手段確立の具体策が議論されることを強く望みたい。

この連載のバックナンバーは[こちら](#)よりご覧いただけます。

※8月の配信は、第3火曜日（8月18日）の1回のみとなります。

株式会社日本総合研究所 創発 Mail Magazine
(第2・第4火曜日配信)

このメールは創発戦略センターメールマガジンにご登録いただいた方に配信させていただいております。

【発行】 株式会社日本総合研究所 創発戦略センター
【編集】 株式会社日本総合研究所 創発戦略センター編集部
〒141-0022 東京都品川区東五反田2丁目10番2号
東五反田スクエア
TEL：03-6833-6400 FAX：03-5447-5695
<配信中止・配信先変更>

<https://www.jri.co.jp/company/business/incubation/mailmagazine/privacy/>

※記事は執筆者の個人的見解であり、日本総研の公式見解を示すものではありません。

Copyright (C) 2020 The Japan Research Institute, Limited.