

地震調査研究推進本部設置 30 年に寄せて

第三代政策委員会委員長 中 島 正 愛

[京都大学名誉教授]

第二次世界大戦によって焦土と化したわが国が復興の第一歩を踏み出してから半世紀、高度経済成長の波に乗った日本には、高速鉄道や高速道路が縦横に走り高層ビルが林立する、大都市の風景が各地に広がっていきました。その繁栄のさなか、わが国有数の大都市・神戸を含む阪神・淡路地域は、突如として激しい揺れに見舞われました。1995年1月17日未明に起こった兵庫県南部地震、阪神・淡路大震災です。その一瞬の揺れは、都市の姿のみならず、私たちの地震防災に対する確信を根底から揺さぶりました。それまで幾多の地震災害の教訓を礎として築き上げてきたわが国の地震防災力は、世界最高水準にあると信じられていましたが、圧倒的な人的・物的被害を前に、わが国はその防災のあり方を根本から問い直すことを余儀なくされました。

地震直後から展開された被害調査やそれに続く数多くの研究を通じて、私たちは多くの教訓を手にししました。なかでも当時、強い問題意識をもって受け止められたのは、強震動に関する情報の著しい不足でした。震度6や7が記録された地域において、地盤が実際にどの程度揺れ、いかなる性質の地震動に晒されていたのかを知るには、当時わずかに存在した地震計の記録はあまりにも乏しかったのです。建築物や社会基盤施設の被害についても、地震後に詳細な調査は行われたものの、それら構造物が実際にどのような揺れを受けて損傷に至ったのかを示す直接的なデータは欠落していました。さらに、個々の構造物が崩壊するまでに保有する耐震能力を適切に測るための技術が、当時はまだ成熟していませんでした。こうした反省に鑑みて、この大震災から得られた教訓を将来につなぎ、より強固な地震防災を実現するために、国を挙げた研究開発の中核として「地震調査研究推進本部（以下、「地震本部」）」が設置されました。

それから30年の歳月が流れました。その間、地震本部はいかなる役割を果たしてきたのでしょうか。地震による揺れの実像を科学の言葉で説明するために、地震本部は全国に高密度な地震観測網を張り巡らせてきました。その射程はやがて陸域にとどまらず海域へと拡がりを見せ、海域観測網の整備によって、地震活動や地殻変動を常時かつ高精度にとらえることを可能にしています。さらに、活断層調査や地下構造のモデル化をはじめとする多岐にわたる研究を積み重ねることで、地震ハザード評価の科学的基盤を強化し、地震発生過程の解明や地震活動の長期評価への道を拓いてきました。

阪神・淡路大震災が私たちに残したもう一つの顕著な教訓は、地震災害はいかなる姿で現れるのか、災害の只中であって地域や自治体、そしてそこに暮らす人々はいかに行動すべきか、さらに被害を和らげるために日頃どのような備えが求められるのかといった、地震災害・防災に関わる科学的知見を、社会と共有し、正しく伝え続けることの大切さでした。

この知の社会還元は、地震本部の使命の一つとして位置づけられ、専門的な調査研究の成果を平易な言葉で発信するとともに、全国各地での説明会の開催などを通じて、人々との対話を重ねながら、継続的な情報提供の場の創出に努めています。

過去 30 年間、多岐にわたる取り組みを重ねてきた地震本部ですが、大地震襲来への危機意識の高まりに加え、人口の稠密化と過疎化の同時進行による地域防災の変容、そして避けて通ることのできない少子高齢社会への移行など、わが国を取り巻く環境はかつてない速度で姿を変えつつあります。このような時代のうねりのなかにあって、地震本部がその歩みを止めることは許されません。地震ハザード評価においては、その本質的に避けがたい不確定性と正面から向き合うため、近年、「不確定性の定量化 (Uncertainty Quantification)」に関する研究が進められています。さらに、そこに社会の脆弱性という視点を重ね合わせることで、社会や地域、コミュニティが抱える地震災害リスクを、より精緻にとらえようとする国際的な潮流も生まれつつあります。

地震の実態をいっそう解き明かすためには、地震本部が創設以来整備してきた地震観測網を、今後も着実に維持・更新していくことが不可欠です。しかし、少子化が急速に進行する将来において、誰が、どのようにその維持と更新を担うのでしょうか。地震学や地震工学に携わる研究者の数がすでに減少傾向にある現状を踏まえると、この問いはきわめて重い意味を帯びています。そのような状況において、人に代わって機械やシステムに役割を委ねようとする発想が生まれるのは、自然な流れです。しかし、地震の実相を理解し、それを防災へと結びつける営みは、膨大なデータ列の解析だけで完結するものではありません。地震災害の影響を受ける社会、そしてそこに生きる人々が抱く「しあわせ」や「いきること」への価値観が多様であるからこそ、大地震に直面したときには、高度で責任ある意思決定 (Decision Making) への関与が求められます。そうした判断に耐え得る総合的な知を備えた人材を育てることは、これからの地震防災に必須の要件です。

設置 30 年を迎えた地震本部は、設置当初から、多様な立場にある多くの方々に支えられてきました。設置以来今日に至るまでの、地震本部員、委員長、委員をはじめとする関係各位が寄せられてきたご貢献に対し、ここに改めて深い敬意を表します。そして、これまでに築いてきた数々の成果が次の世代へと確実に受け継がれるとともに、変化し続ける社会に柔軟に適応しながら、地震災害に対してより安全で強靱な社会を実現すべく、地震本部が今後も確実な活動を続けていかれることを、心より祈念いたします。

(令和 8 年 2 月 14 日寄稿)

地震調査研究推進本部設置 30 年に寄せて

第五代地震調査委員会委員長 平田 直
[東京大学名誉教授]

地震調査研究推進本部が設置されてから、2025 年で 30 年という節目を迎えることとなりました。まず、この間に本部の活動を支え続けてこられた本部員、委員をはじめ関係の皆様、そして社会の理解及び、御協力をいただいた国民の皆様に、心より感謝申し上げます。

本部設置の背景には、1995 年の阪神・淡路大震災がありました。あの未曾有の災害は、都市直下型地震の恐ろしさを社会に強く刻み込み、科学的知見を政策に結びつける仕組みの必要性を明らかにしました。私自身も、あの災害が地震調査研究の在り方を大きく転換させた出来事であったことを、今なお強く記憶しています。以来、地震調査委員会は、国民の安全・安心に資する科学的基盤となるべく努力を重ねてきました。

以来 30 年間、私が地震調査委員会委員長を務めた 2026 年 1 月までを振り返ると、地震調査委員会の取り組みは大きく三つの柱に整理できると考えます。第一は、全国の活断層や海溝型地震の長期評価です。日本列島は世界有数の地震多発地域であり、どこで大地震が起こり得るかを科学的に示すことは、防災・減災の出発点です。地震調査委員会は、関係機関の協力のもと、膨大な調査研究成果を集約し、評価結果を公表することで、社会に大地震発生の可能性を定量的に提示してきました。

第二は、全国地震動予測地図の整備です。これは、将来起こり得る地震によって各地域がどの程度の揺れに見舞われるかを推定するもので、国民の防災意識向上等に広く活用されています。科学的評価には限界もありますが、地震調査委員会は最新の研究成果を反映しつつ、より精緻な評価を目指して改善を重ねてきました。

第三は、社会への情報発信と理解促進です。地震調査研究は専門的で難解な部分が多いものですが、可能な限り平易な言葉で説明し、国民が自らの地域の強い揺れや高い津波の可能性を理解し、備えを考えるための材料を提供してきました。科学と社会をつなぐこの努力も、地震調査委員会が果たすべき役割の大きな柱であると私は考えています。

もちろん、この 30 年の歩みは決して平坦ではなく、地震発生の長期的な予測の限界や、評価結果の不確実性に対する厳しい意見もあったと存じます。また、科学に求められる、客観性、独立性も堅持していかなければなりません。私が委員長を務めた約 10 年間においても、地震調査委員会は、科学と社会の狭間で難しい舵取りが求められ、科学の立場を守りつつも、社会の公器として社会的要請に応える誠実さを第一にしてきました。

私が委員長に就任したのは 2016 年 4 月のことですが、奇しくもその月に「2016 年熊本地震」が発生しました。この地震で特筆すべき点は、4 月 14 日と 16 日の二度にわたり、熊本県益城町が震度 7 の激震に見舞われたことです。14 日の地震はマグニチュード (M) 6.5、16 日は M7.3 であり、今振り返れば 14 日の地震は「前震」、16 日の地震が「本震」でした。

地震調査委員会は 4 月 11 日に定例会を開催し、2016 年 3 月の地震活動を評価したばかりでしたが、その時点では熊本地方に顕著な活動は見られませんでした。しかし、14 日

21時26分にM6.5の地震が発生したことを受け、翌15日16時に第288回委員会（臨時会）を開催。評価文の中では、震源付近に存在する「日奈久断層帯（高野－白旗区間）」について、M6.8程度の地震が発生する可能性や、九州地域の活断層評価において同区間を含む九州南部でのM6.8以上の発生確率が7～18%とされていたことに触れ、予測に近い地震が発生した旨を述べました。

しかし、残念ながらM6.5の発生から約28時間後に、さらに大きなM7.3の地震が続発する可能性については、当時は評価することができませんでした。16日01時25分にM7.3の本震が発生し、委員会は17日10時に第289回委員会（臨時会）を開催。この一連の事態を受け、通常の評価書に加え、新たに「委員長見解」を発表しました。

従来の評価書は、地震学的に確かな知見のみを記載する形式であったため、「何がわからないのか」や「学術的にどのような議論があったか」までは書き込めませんでした。そこで、あえて評価書には記載できない「関連する情報」を委員長見解として公表することにしました。これはその後の評価においても踏襲されています。

また、この地震を機に、余震の確率評価手法の見直しや、活断層の長期評価における「ランク分け（地震発生確率と地震後経過率を組み合わせ、色で表記する手法）」の導入も図られました。当時議論されたこれらの改善策は、約10年が経過した現在でも重要な意味を持っています。

石川県能登地方では、2020年12月から地震活動が活発になり、2024年1月1日にはM7.6の大地震が発生し多くの被害がもたらされました。この地震活動は過去に例のない規模で、地震調査委員会が現状評価することが難しい活動でした。この活動に関しても委員長見解は2回だされ、その中で、「学術的に未解明な部分」や「防災上の留意点」をより詳しく伝えることが試みられました。文部科学省の行ったM7.6の地震の後の調査では、地震調査委員会等の情報発信がある程度防災活動に役だったことが確かめられましたが、より効果的な情報発信の在り方を今後も検討すべきです。

今後の課題は、地震調査研究のさらなる深化と、社会との協働の強化です。観測技術の進展により、地震発生領域の理解は着実に進んでいます。また、AIやビッグデータ解析の活用も期待されます。しかし、どれほど科学が進歩しても、地震発生を完全に予知することは困難だと考えられます。だからこそ、科学的知見を社会に伝え、備えを促す活動は今後も不可欠であります。

地震調査研究推進本部の活動は、国民一人ひとりの命と暮らしを守るための基盤であり、その使命は今後も続いていきます。地震調査研究推進本部が掲げる「地震に揺らがない国にする」という目標に向けて、本部員、委員長、各委員の皆様が、関係機関や、次世代の研究者とともに、未来の日本をより安全なものへと導いてくれることを心から願っています。

最後に、この30年の歩みを共にしてくださったすべての方々に深い敬意を表しつつ、今後も地震調査研究推進本部が社会に信頼される存在であり続けることを祈念して、筆を置きます。

（令和8年2月27日寄稿）