

## まえがき

我が国の観測史上最大のマグニチュード（M）9を記録した東北地方太平洋沖地震は、広範囲にわたる大きな揺れ、大津波、原子力発電所の事故をはじめとする未曾有の広域複合災害を引き起こしました。この地震は、長時間にわたる長周期地震動や M7 を超える大余震が広域で繰り返し発生する等、これまでとは異なる地震像と新たな地震災害像とを示しました。

首都圏においては、広域の液状化、多数の帰宅困難者、交通機関の麻痺、事業活動の停止、電力やライフラインの途絶、等々、都市特有の多くの課題が顕在化し、今後の大地震に対する備えの重要性が改めて認識されました。また、今回の地震では、大津波により甚大な被害を生じたことが大きな特徴となっており、従来の防災や安全に対する考え方を見直す必要性が指摘されています。

多くの機能が集中・高度化し、社会経済活動の中核であり、我が国の頭脳となっている首都圏は、災害に対する脆弱性を内在しており、予期せぬ大災害へ発展するおそれのあることも否めません。また、東北地方太平洋沖地震以降、南関東全体の地震活動は活発な状態にあり、余震活動や誘発される地震等について警戒が必要な状況にあります。

このような中、首都圏をはじめとする都市の大地震に対する事前の検証と対策を施しておくことは、これまでも増して重要かつ喫緊の課題となっています。

そこで、東日本大震災を教訓として、今後予想される首都直下地震や、東海・東南海・南海地震等に対して、都市の災害を可能な限り軽減することを目的に、新たな5カ年間の研究開発プロジェクトとして、「都市の脆弱性が引き起こす激甚災害の軽減化プロジェクト」を実施することとしました。

本プロジェクトは、以下の3つのサブプロジェクトから構成されています。

- ① 首都直下地震の地震ハザード・リスク予測のための調査・研究
- ② 都市機能の維持・回復に関する調査・研究
- ③ 都市災害における災害対応能力の向上方策に関する調査・研究

本報告書は「都市の脆弱性が引き起こす激甚災害の軽減化プロジェクト」のうち、「③都市災害における災害対応能力の向上方策に関する調査・研究」に関する、平成24年度の実施内容とその成果を取りまとめたものです。

## (1) 本サブプロジェクトの目的

サブプロ③「都市災害における災害対応能力の向上方策に関する調査・研究」の目的は、阪神・淡路大震災、東日本大震災をはじめとする過去の地震災害での経験・教訓をもとに、高い災害回復力(レジリエンス)を持つ社会の実現に寄与できる研究を実施することです。具体的には、日本全国の若手を中心とする防災研究者の英知を集め、他のサブプロジェクトとも協働しつつ、防災担当者の災害対応能力と一般市民の防災リテラシーの双方の向上のための災害情報提供手法とトレーニング手法について提案することを達成目標としています。本プロジェクトで構築する「災害情報提供サービス(マイクロメディアサービスと名付けます)」と「防災リテラシーハブ教育・訓練システム」について、我が国の人口の2/3、資産の3/4が集中する首都圏・中京圏・関西圏の3大都市圏を中心とする実証実験によってその効果を検証していきます。

## (2) 東日本大震災をどうとらえるか

2011年に発生した東日本大震災によって、日本の防災は今までとは違うフェーズに入ったと認識しています。その理由をいくつか紹介します。

東日本大震災の被害規模の大きさ、被災地域の広域性は類をみないものです。東日本大震災による2万人に及ぶ犠牲者は、1959年の伊勢湾台風の5千名以上、1995年の阪神淡路大震災の6千名以上と比べて一桁違うスケールの被害規模です。さらに、内閣府は東日本大震災を受けて南海トラフ地震による被害予測を新たに行い、さらに一桁大きい、最悪32万人もの犠牲者を予想しています。こうした今までとは桁違いの規模の災害に対して、既存の対策の延長だけでは不十分で、今までとはまったく異なる種類の対策が必要となるといえます。

今回の震災はいろいろなことを明らかにしてくれました。その一つが、行政の力の限界です。今回、被害は10都県に及びましたが、とくに岩手、宮城、福島の子つ三つの県に甚大な被害が発生しました。複数都道府県が同時被災する非常に広域に及ぶ災害に対応することは我が国にとっては初めての経験でした。災害対策基本法では市町村が防災の第一義的責務を有すると規定しています。大規模災害については、これまで阪神・淡路大震災をモデルにして、災害対応、あるいは危機対応を考えてきました。そのときには被災地を取りまとめる主体として兵庫県が存在し、国は県と話をすれば、ある程度調整ができました。今回は複数都道府県の要望を調整をする役割を、国自身が直接になわなければならない状況になりましたが、その備えは十分ではなかったと思います。

一方で、民間は災害対応において非常に大きな力を持つことが証明されました。今まで民間というと、町内会や自主防組織のようなものをイメージすることが多かったのですが、今回の震災では日本の企業、あるいは業界団体が目覚ましく活躍しました。たとえば、ヤマト運輸は1個の荷物に対して10円を寄付すると宣言されて、年間で143億円を被災県の産業基盤復興に寄付しています。ホンダ自動車を始め、ITS Japan 全体として、カーナビのデータを集約した通行実績マップが提供されました。被災者の安否確認において大きな機能を担ったのはYahooやGoogleでした。これらは今までには全くないタイプの支援です。

この震災を通して、さまざまな主体が参画する官民連携という形が新しく生まれました。そこに共通しているのは、いわば「もちもち屋」的な支援だということです。自分たちが通常の業務でやっているものの中で、その仕組みを少し取り替えて大きな貢献ができているという形になっています。そういう意味で言えば、災害時には普段やっていることしかできないということの証明でもあったように思います。

もう一つ特記すべきことは、こうした官民連携を支えるものとしてのインターネットの存在です。20世紀はマスメディアで時代です。「情報へのアクセス権」が解放されて、みんなが同じ情報を同時に共有することができるようになりました。21世紀になり、インターネットが「情報の発信権」が解放され、誰でも発信することができるようになりました。今、クラウドサービスがどんどん進んでいて、地理空間情報とGPSを組み合わせたG空間情報を核にして、いろいろな情報が公開されました。

このように、インターネットを利用して、さまざまな主体が力を合わせるという新しい防災の形がみえはじめたのが今回の災害だと思っています。その中でも今後特に大切になることは、自助の力です。自助力がなければ、このような大きな災害は乗り切れないと思います。つまり、インターネットを使ってどうやって自助力を向上するのかという研究が必要だということです。

### (3) 本研究の目指すもの

このプロジェクトを推進するに当たり、今までのプロジェクトとは違う試みをしました。インターネットの力を最大限活用するべく、本サブプロの最終成果として提案する五種類の成果物をサブプロのHPで最初から公開したことです。成果物とは、1) SIG(都市防災研究協議会)、2) GPO(Geo-Portal Online)、3) HUB(防災リテラシーハブ)、4) MMS(Micro-media Services)、5) ShakeOut(シェイクアウト訓練)の5つです。

従来のプロジェクトでは、開始当時は計画書の文言があるだけで、最終年度にいろいろな成果が急速に出てくるのが通常です。今回は、最初にこういう成果物を出すということをお約束することにしました。現時点では、内容的にはまだ不十分ですが、目指すべき方向性を明らかにしました。今後5年の間に、お互いに切磋琢磨し、相乗効果を持つことで内容の充実を図ることを目指しています。

以下、初年度の研究成果をご紹介します。