

# 強震波形データの準リアルタイム利活用による次世代地震被害推定システム構築に向けて

巨大地震災害研究領域 地震津波複合災害研究部門・地震津波火山観測研究センター

## Point

- 強震波形データ活用により準リアルタイム地震被害推定システムを高度化
- MOWLAS強震観測網×震度情報ネットワークによる高密度観測情報の活用
- 周期特性と建物特性を考慮した次世代地震被害推定の実現

## 概要

### ■ 準リアルタイム地震被害推定システム

準リアルタイム地震被害推定システム（J-RISQ）では、地震発生直後に得られる震度情報を主な入力として地震被害分布を推定しています。全国の震度観測値をもとに、震度分布を空間的に内挿し、その結果を用いて建物被害や人的被害の概況を迅速に把握することが可能となっています。一方で、震度は揺れの強さを代表する単一指標であり、地震動の周期特性までは表現できません。そのため、同じ震度であっても、建物の特性による被害の違いを十分に反映することが難しいという課題があります。被害の多様性や構造物特性を考慮した詳細な推定のためには、周期特性を持つ地震動指標を活用することが重要です。

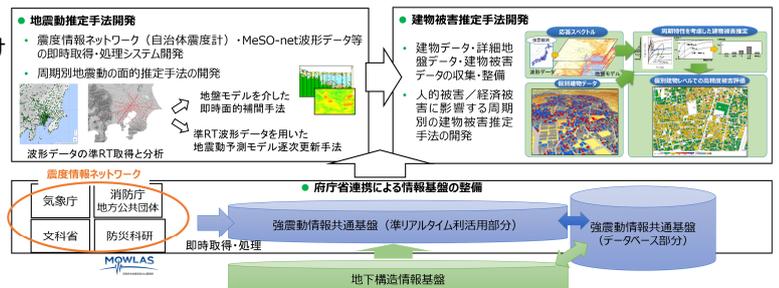
### ■ 次世代システムに向けた技術開発

次世代の準リアルタイム地震被害推定システムの実現に向けて以下の技術開発を行います。

- ✓ 波形データの準リアルタイム即時取得・処理システム開発
- ✓ 周期別地震動の面的推定手法の開発
- ✓ 建物被害推定手法開発

### ■ 震度情報ネットワークの波形データ利活用に向けて

震度情報ネットワークは、気象庁や全国の自治体が設置した震度計を中心に、日本全国を市町村単位で高密度にカバーする観測網です。これらの観測点で得られる記録のうち、現状では主に震度情報が使われていますが、近年のネットワーク更新により時刻歴波形データの活用が可能になりつつあります。波形データを用いると震度だけでなく応答スペクトルなどの周期特性を持つ地震動指標を算出することができ、建物の構造特性に応じた被害推定が可能となります。震度情報ネットワークの波形データと、K-NET、KiK-net、MeSO-net等の観測データを組み合わせることで、地震被害推定を高度化する高密度強震動波形データとなります。



次世代準リアルタイム地震被害推定システムの実現に向けた取組の概要

## 今後の展望・方向性

関係諸機関との連携により、国内の強震波形データを最大限活用した精度の高い被害推定システムの開発を進めていきます。地震発生直後の被害把握の精度と情報の多様性が大きく向上し、建物種別や構造特性を考慮したより実態に即した情報提供が実現することにより、初動対応や支援判断の高度化が期待されます。また、高密度な波形データと被害推定結果の蓄積は、防災科学・地震工学研究の発展にも寄与します。観測と被害の対応関係の理解が進むことで、将来の防災対策や耐震設計の高度化につながることを期待されます。

