

- ✓ 震源近傍に対する強震動予測法の高度化に関する研究
- ✓ 巨大地震による地震動・津波のハザード評価
- ✓ 地震・津波に対する原子力施設と周辺地域の安全性評価

地震・津波に対する原子力施設および周辺地域の安全性向上に貢献

1. 研究概要、目指すところ

2007年新潟県中越沖地震による強震動、2011年東北地方太平洋沖地震による強震動、巨大津波など、近年の地震・津波災害を教訓とし、福井県内の原子力発電所とその周辺地域に固有する地震環境・地域特性を考慮した地震・津波のハザード評価の高度化を行い、安全性向上に貢献する。

2. これまでの研究成果

「震源近傍に対する強震動予測法の高度化に関する研究」

震源から放射された地震波はいろいろな経路で伝播し、地盤の硬軟に応じた増幅を受けるため、地震動には震源の特性、伝播経路の特性、地盤増幅の特性が反映される。対象地点の地震動予測を高精度化するには、震源・伝播経路・地盤増幅の3特性を適切に評価する必要があり、地域ごとの地震活動を調べ震源分布や震源メカニズムの分析を行い、地震観測記録を蓄積・収集・分析し、地下の地盤構造を調べて地震動の卓越周期や増幅率を解明するなど、多岐にわたる要素技術を要する。福井県周辺では最近規模の大きい地震が発生していないため、マグニチュードの小さい地震(M5程度以下)を詳細に分析することで、将来発生する可能性のある大規模地震を予測することが重要である。内陸横ずれ断層による地震動予測の成果として、2001年兵庫県北部地震(M5.4)について再決定した震源モデル(図1)と、強震動シミュレーションの結果(図2)を示す。

「巨大地震による地震動・津波のハザード評価」

2007年新潟県中越沖地震の地震動、2011年東北地方太平洋沖地震の地震動や津波を分析し、福井県内の原子力発電所の安全性向上を図るための教訓を引き出し、地域の固有特性を踏まえたハザード評価研究を実施する。

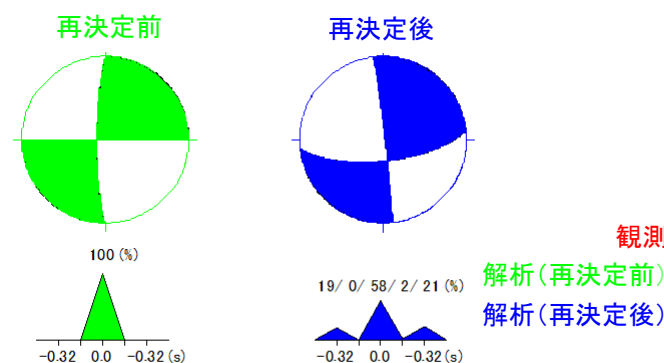


図1 震源モデルの再決定(上段:震源メカニズム、下段:震源時間関数)

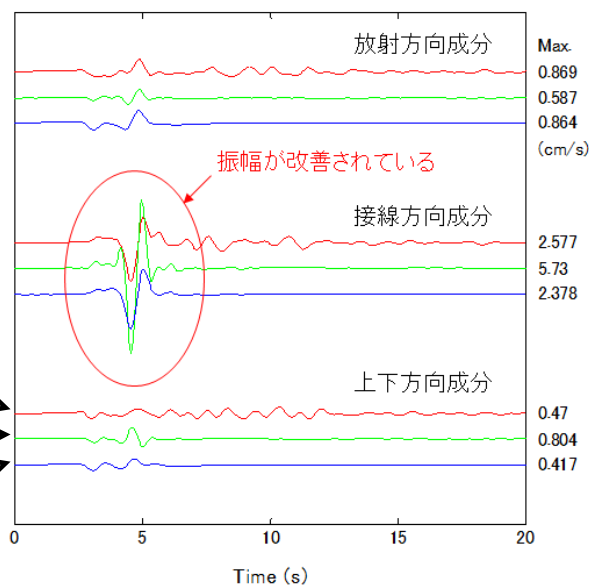


図2 強震動シミュレーションの比較例

3. 研究のアピール点、今後の展望

現状の地震動予測法、津波予測法を学び、地域特性を反映した高精度化

東北地方太平洋沖地震などの過去の地震被害から教訓を引き出し、福井県周辺の地震記録収集、地震活動、発震機構、地震増幅、津波増幅に関する研究を実施

原子力発電所とその周辺地域の安全性向上に貢献

志望学生へのメッセージ

「福島のような事故を二度と起こさないように」という思いを込めて、地震や津波についての研究にぜひ一緒に取り組んでみませんか？ 歓迎致します！