

2月12日の北朝鮮における事象に関するとりあえずの解析結果 (第1報)

平成25年2月12日
日本国際問題研究所
軍縮・不拡散促進センター
(CTBT国内運用体制事務局)

1. 所見

NDC (国内データセンター) - 1 (日本気象協会に委託) において、ウィーンに本部を有する包括的核実験禁止条約機関 (CTBTO) 準備委員会の国際監視制度 (IMS) の下で暫定運用されている地震波観測所で検知された複数の波形データを解析した結果、自然地震の波形とは明らかに異なり、爆発事象の特徴を有する波形が得られたことから、自然地震ではなく、核爆発を含む人工的な爆発事象であると結論づけることができる。

核爆発であったとの技術的な検証は、今後、放射性核種 (希ガスまたは微粒子) の検出により最終的に確認される必要がある。

2. 震源の位置等は以下のとおりと推定される。

- ・発生時刻 2013年2月12日11時57分50秒 (日本時間)
- ・北緯 41.2832°
- ・東経 129.0031°
- ・深さ 0 km
- ・実体波マグニチュード (mb) 4.7 (暫定値)

(注) マグニチュードは、観測対象領域等機関ごとに算出方法が異なる。現在、NDC-1では、より広範な観測地点の波形を解析中であり、今後、マグニチュードの数値は修正される可能性がある。位置についても微修正される可能性がある。気象庁の発表値は5.2、CTBTO 準備委員会暫定技術事務局 (PTS) の暫定速報値 (12日時点) は、5.0。

3. 上記2. の震源等についてのコメント

(1) 震源

震源は2006年10月、2009年5月の核実験時の位置 (北朝鮮北東部)

から数km程度離れているものの、この程度の位置の違いは、IMS観測点による検知精度ではほぼ誤差の範囲と考えられるため、前回の核実験の直近で発生したものと推測される。

(2) 深さ

地表付近の極めて浅い場所で発生したと考えるのが妥当と判断される。

(3) マグニチュードと規模の推定

前々回、前回の核実験時のマグニチュード(2006年: 4.0~4.2、2009年: 4.6)よりも暫定値でやや大きい値(4.7)となった。今後補助観測所からの波形も対象として、更に解析を進める。爆発の規模については、爆発物周辺の充填の状況やそれらを取り巻く岩盤の状況に依存して地震波の振幅が変化するため、マグニチュードだけから爆発の規模を推定することは困難である。仮に、前回と全く同じ条件で実験が実施されたとした場合、爆発の規模は、前回よりも若干大きかった可能性がある。

4. 微気圧振動の解析結果

千葉県 いすみ(IS30)のデータを分析した結果、シグナル・レベルは小さいものの当該事象に起因する可能性のある微気圧振動が検知された。現在、解析中。

(参考) 波形等については、第2報で掲載予定。