

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2報)

平成25年2月13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観測所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。また、さらに精査が必要であるが微気圧振動がいすみでとらえられた可能性がある。

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 41.3098°
- ・東経 129.0477°
- ・深さ 0 km
- ・実体波マグニチュード（mb） 4.9

（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

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）よりもやや大きい値（4.9）となった。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容易でない。しかしながら、仮に、前回と全く同じ環境、条件のもとで実験が実施されたとすれば、爆発の規模（放出エネルギー量）は、2009年の約3倍と推測される。

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。仮に確認された微気圧振動が当該爆発事象によるものであれば、実験は外部への影響が出る可能性のある浅い深度で行われたと見られる。十分なシーリングに成功したか否かは、これから放射性希ガスや放射性核種が大気中から採取されるかで明らかになる。

(別添資料)

別添1-1：北朝鮮で発生した事象による地震波形の状況

別添1-2：微気圧振動データの解析結果（速報）

(了)