

2016年における2回の北朝鮮での事象に関する解析結果

平成29年1月
軍縮・不拡散促進センター
(CTBT 国内運用体制事務局)

2016年1月及び9月に北朝鮮で発生した爆発事象に関する解析結果及び所見はとりまとめ次の通り。

○1月6日の事象について

1. NDC (国内データセンター) -1 (日本気象協会) において1月6日の北朝鮮における事象に関する複数の CTBT 国際監視制度 (IMS) 観測所の波形データを解析した結果、同事象は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付けることができる。

2. 一方、NDC-2 (日本原子力研究開発機構) において、複数の IMS 放射性核種観測所のデータを解析した結果、これまでのところ核爆発起源であると識別できる放射性核種は、希ガス、粒子ともに検出されていない。

3. 地震波解析により、1月6日の事象は人工的な爆発事象であることは判明しているが、今回の事象の特徴は、(ア) 前回事象 (2013年2月12日) とほぼ同規模であるが若干小さかった可能性が高いこと (実体波マグニチュードは前回は4.9、1月6日事象は4.8)、また、(イ) 前回はウスリースク (ロシア極東) といすみ (千葉県) の IMS 観測所において微気圧振動が検知されたが、今回は検知されなかったことである。

4. なお、放射性核種の解析に関しては、2月下旬になり高崎観測所において放射性キセノン (Xe-133) についてのみ一時高濃度検知されたが、右以前にも同観測所では今回と同等かそれ以上の濃度の Xe-133 が時折観測されてきており、これをもって1月6日の事象が起源であるとまでは断定はできなかった。

5. 粒子よりも地上への漏出の可能性が高いとされる希ガス (放射性キセノン) の半減期は短いため (CTBT 監視対象放射性キセノンの中で最も長い Xe-131m の半減期でも11.84日)、1月6日の事象については今後とも有意な量の放射性核種が検出される可能性はほぼ無いものと見られる。

○9月9日の事象について

1. NDC-1（日本気象協会）において9月9日の北朝鮮における事象に関する複数のCTBT国際監視制度（IMS）観測所の波形データを解析した結果、同事象は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付けることができる。

2. 一方、NDC-2（日本原子力研究開発機構）において、複数のIMS放射性核種観測所のデータを解析した結果、これまでのところ核爆発起源であると識別できる放射性核種は、希ガス、粒子ともに検出されていない。

3. 地震波解析により、9月9日の事象は人工的な爆発事象であることは判明しているが、同事象の特徴は、（ア）1月6日の事象より規模が大きく、核実験である場合、過去の北朝鮮の核実験の中で最も大きかった可能性が高いこと（実体波マグニチュードは9月9日事象の場合は5.1）、また、（イ）1月6日事象と同様に微気圧振動はウスリースク（ロシア極東）といすみ（千葉県）のIMS観測所でも検知されなかったことである。

4. 放射性核種解析については、粒子よりも地上への漏出の可能性が高いとされる希ガス（放射性キセノン）の半減期は短いため（最も長いXe-131mの半減期でも11.84日）、9月9日の事象に関しても、今後とも有意な量の放射性核種が検出される可能性はほぼ無いものと見られる。

（了）