

「2009年5月25日の北朝鮮による核実験と将来の現地査察(OSI)要請に関する考察」  
文責：一政祐行(研究員)/坂本豊実(主任研究員)

(1) 包括的核実験禁止条約(CTBT)発効後に我が国が取り得るオプション

2009年5月25日に朝鮮半島で観測された異常事象がCTBT発効後に観測されたと仮定する場合、我が国としては条約第4条Dの規定に基づき現地査察(OSI)の要請をCTBT執行理事会に提出することが可能である。条約未発効の2009年現時点においては、いずれのオプションも活用できないものの、将来CTBTが発効した後を見据えた上で、CTBT国内運用体制事務局<sup>1</sup>としての判断とその根拠を述べることは、今後のCTBT国内運用体制全体の検証能力構築の課題を明らかにするのみならず、将来の条約の遵守を巡る執行理事会での日本政府の対応について、CTBT国内運用体制事務局が技術的・専門的に支援する観点からも、極めて重要であると考えられる。

尚、観測された異常事象が地下核実験であった場合、実験で生じた地下空洞における観測可能な崩落は、早ければ数日以内に終了してしまう。そのため、現地における地震学的余震監視を可及的速やかに実施する観点から、かかる異常事象の観測結果を踏まえ、国内当局として早急にOSI要請の是非を判断せねばならないことは、常に念頭に置いておく必要がある。

(2) OSIの要請のために執行理事会に提出すべき事項

議定書第 部第41項では、OSIの要請のために少なくとも必要な8項目を規定している。5月25日の北朝鮮による核実験宣言を受けて、CTBT国内運用体制として行った緊急対応の結果、現時点(6月23日)までに判明・把握できている情報は以下のとおり。

(a) 国内データセンター(NDC-1)の解析結果では、当該要請する原因となった事象が発生したと推定される位置の地理学的経緯度は、北緯41.2712°/東経129.0062°である。また、地表又は水面からの垂直距離(深さ)0kmと推定される。これらについての誤差楕円は、長軸半径:20.8km、短軸半径:15.4km、誤差楕円の走向:118°、誤差楕円の面積:1006.3km<sup>2</sup>となる。

(b) 査察が行われる区域として提案する境界線については、別添1のカラー地図をご参照願いたい。

(c) 査察が行われる締約国の名称は朝鮮民主主義人民共和国である。

(d) 当該要請の原因となった事象が発生した場所の予想される環境について、Google Earthで得られた情報では、基本的に植生のまばらな山岳地帯であること、

---

<sup>1</sup> CTBT国内運用体制事務局(Secretariat of the CTBT National Operation System of Japan)は、2002年11月25日に(財)日本国際問題研究所軍縮・不拡散促進センターに設置された。

大きな河川などは近隣に存在せず、人工的な建造物も殆どないこと、他方で周辺に南北に走る道路若しくは轍（大型車両が移動可能と思われる）が確認できる<sup>2</sup>。当該地域の標高は、NDCの決定した事象発生場所が約1,870mだと推定される<sup>3</sup>。（尚、CTBT国際データセンター（IDC）及び米国地質調査所（USGS）が決定した事象発生場所の場合、それぞれ標高約1,500m、1,700mだと推定される。）本件推定に用いた旧日本陸軍参謀本部陸地測量部による大正7年の測量図は、別添2をご参照願いたい。

(e) 当該要請の原因となった事象が発生したと推定される時刻は、2009年5月25日09時54分42秒であり、右時刻の誤差範囲についてはCTBT国内運用体制として特に計算していない。

(f) 当該要請の根拠となる資料として、CTBT国内運用体制として公開済みの「5月25日の北朝鮮における事象に関する地震波のとりあえずの解析結果」（2009年5月26日付、(財)日本国際問題研究所軍縮・不拡散促進センターWebサイトで公開）及び「5月25日の北朝鮮における事象に関する放射性核種の解析結果」（2009年6月24日付、同Webサイトで公開）がある。尚、議定書第一部第41項に規定される事項のうち、(g)「オブザーバーの提案」及び(h)「協議と説明の結果」については省略する。

### (3) OSIの要請を巡るCTBT国内運用体制事務局としての見解

CTBT国内運用体制事務局としては5月25日に朝鮮半島で観測された異常事象は人工爆発に起因するものであり、震源の深さが極めて浅いこと、他方で6月23日時点でも核実験に起因する放射性核種はCTBT国際監視制度（IMS）で検知されていないことから、遠隔探査によって地下核実験が行われたと判断できる材料は、これまでのところ必ずしも十分ではない。その一方で「核」ではない人工爆発であった可能性も技術的には有りうるが、現実には非常に困難であり、北朝鮮政府が核実験を行ったと宣言していること等を踏まえると、地下核実験が行われた可能性がある。

以上の見解に基づき、条約発効後にかかる異常事象が観測されたと仮定する場合、CTBT国内運用体制事務局としては、北朝鮮に対して早急に協議と説明（C&C）を求めるとともに、北朝鮮の回答如何によっては可及的速やかにOSIの要請を執行理事会ま

---

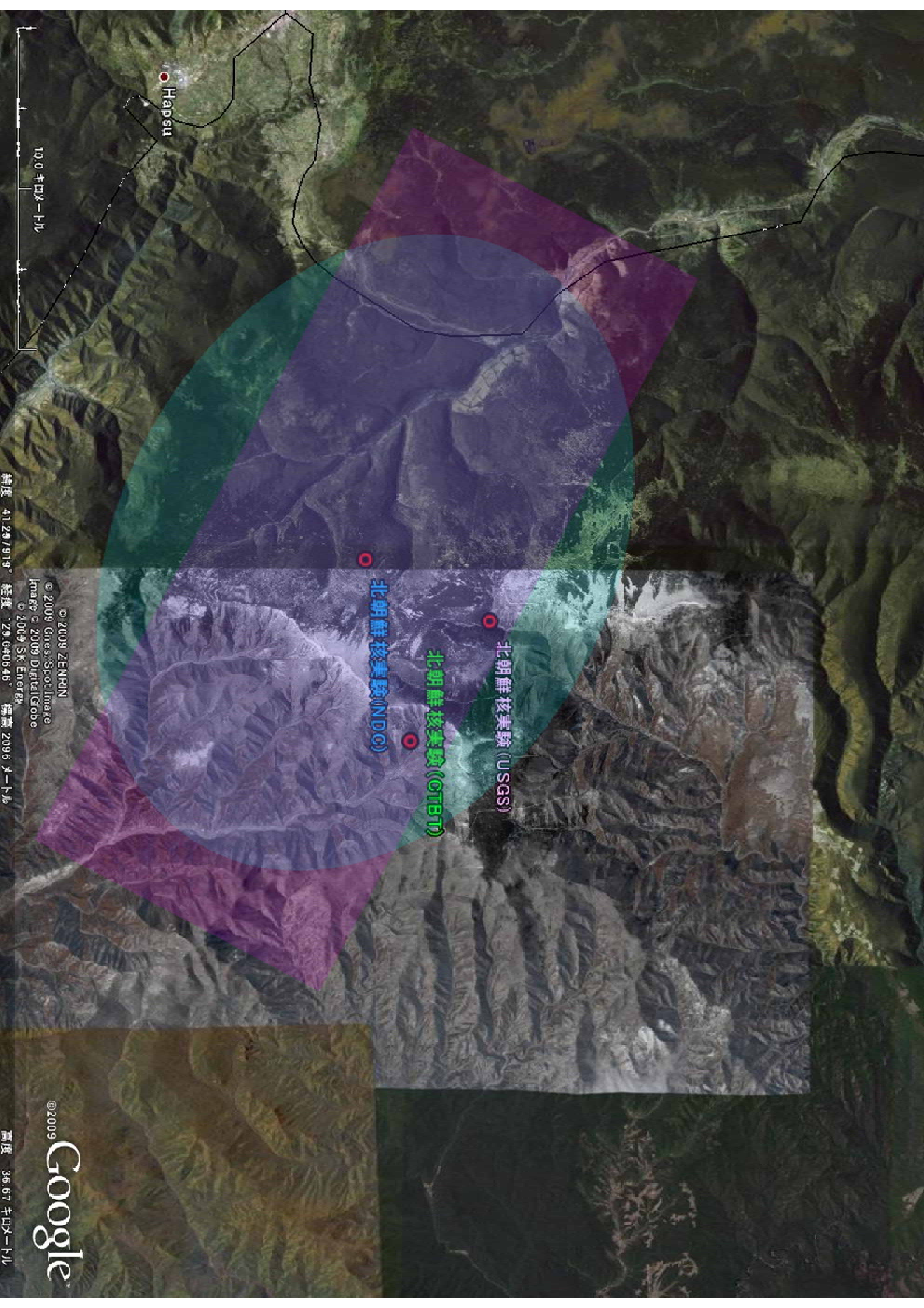
<sup>2</sup> Google Earthは衛星写真としての解像度、撮影時期が不明のため、核実験実施前後の状況を確認する手段としては不十分である。将来的には商用の衛星写真プロバイダ（例えばDigital Globe社による衛星写真サービス（国内代理店は日立ソフト社）など）から特定の時期に撮影された精密画像データを入手することなども検討すべきである。

<sup>3</sup> 当該事項に関して、国立国会図書館等で比較的容易に参照可能な情報源として、戦前に旧日本陸軍参謀本部陸地測量部が作成した『朝鮮半島五万分の一地図集成』（1981年刊）等がある。CTBT国内運用体制として、今後懸念される地域の測量情報を随時確保してゆくことも、NTMの充実化という観点から検討すべき課題である。

で提出すべき論理的妥当性があるものと判断することになる。

(4) 他方、今後の CTBT 国内運用体制整備上の課題としては、上記(2)の情報を事象発生後どのくらいのタイミングで準備し、国内当局に報告できるか、異常な人工爆発事象が確認されたにも関わらず、放射性核種が検出されない状況下で、C&C 若しくは OSI 要請の妥当性を判断するためのリードタイムとして、事象発生後何日(何時間)程度を想定すべきなのか、OSI 要請を作成する際に必要な 1,000 km<sup>2</sup> の査察区域を示すにあたり、現状の誤差楕円(事象は誤差楕円内で 95%の確率で発生したと推定している)では 1,000 km<sup>2</sup> を越えているため、今後は解析精度を高め、誤差楕円をより狭めるよう、NDC の解析能力向上が期待されること、商業的に利用可能な衛星写真、マルチスペクトル画像、測量情報等のサービスも併用し、CTBT 国内運用体制事務局としての C&C 及び OSI の要請にかかる総合的な判断を下すための予備的な調査・研究の必要性、(必要に応じて)国内の研究者・技術専門家との協議を持つためのフィージビリティ、平時から周辺国 NDC との技術交流・イベント解析結果共有の機会を持つためのフィージビリティ等の要検討事項が挙げられる。以上について漸次検討を進め、CTBT 国内運用体制事務局として適宜に整備計画へフィードバックしてゆくべきかと考える。

(了)



Hapsu

10.0 キロメートル

北朝鮮核実験 (USGS)

北朝鮮核実験 (CTBT)

北朝鮮核実験 (NDCG)

© 2009 ZENRIN  
© 2009 Gns/Spot Image  
Image © 2009 DigitalGlobe  
© 2009 SK Energy

緯度 41.297919° 経度 129.040046° 標高 2096 メートル

©2009 Google

高度 36.67 キロメートル

