

2018年度日本軍縮学会研究大会
部会2「北朝鮮と核危機：軍備管理軍縮の可能性」

北朝鮮核危機の歴史展開 軍縮・不拡散の視座から

一政祐行（防衛研究所）

2018年4月14日

※本報告は個人的見解であり、所属する機関の見方を代表するものではありません。

北朝鮮の核危機：クロノロジー1

- 1985年12月 北朝鮮が核兵器不拡散条約(NPT)に加盟
- ブッシュシニア政権期(1989年1月～1993年1月)
 - 1989年 フランスによる寧辺核施設の衛星写真が公開される
 - 1991年 米国の大統領核イニシアティブ(PNI)により韓国から戦術核撤去
 - 1992年1月 北朝鮮がIAEA保障措置協定を締結、北朝鮮がIAEAに核物質申告、IAEAによる特定査察(プルトニウム在庫量への疑義、2つの未申告施設)
 - 1992年2月 朝鮮半島の非核化に関する共同宣言(濃縮再処理を禁止、韓国と北朝鮮は朝鮮半島非核化を検証するために相手側が選定し、双方が合意する対象に対して南北核統制共同委員会が規定する手続きと方法のもとに査察を実施)、南北基本合意
 - IAEAは保障措置特別査察を発動(北朝鮮は軍事施設であるとして受け入れ拒否)
 - 1993年 第一次核危機(～1994年)
- クリントン政権期(1993年1月～2001年1月)
 - 1993年3月北朝鮮がNPT脱退を表明
 - 1994年10月米朝の「朝鮮半島枠組み合意(枠組み合意)」(1994年10月21日～2003年。核プログラム凍結、5MW黒鉛炉を1000MW軽水炉に置換、軽水炉完成まで毎年50万tの重油を提供、米国は核脅威を与えないと確約、北朝鮮のNPT遵守、凍結されない施設への保障措置査察と特別査察、米朝関係正常化)
 - 朝鮮半島エネルギー開発機構(KEDO)設置、米国は寧辺核施設空爆の検討するも挫折、カーター元大統領の訪朝(第一次核危機が収束)
 - 1998年 北朝鮮が日本を飛び越えるテポドン1号の発射試験を実施
 - 1999年 米国ペリー国防長官の訪朝、北朝鮮と非核化及び国交正常化を協議
 - 2000年 南北共同宣言(6月15日)

枠組み合意を巡るIAEAへの安保理の要請事項 (verification challenge)

- 枠組み合意の内容

- 安保理は、枠組み合意で北朝鮮がNPT締約国の立場に留まると決定したこと、また条約に基づくIAEA保障措置協定(INFCIRC /403)を完全に遵守すると決定したことに留意。
- 安保理は北朝鮮によるIAEA保障措置協定の完全な履行を検証するために、北朝鮮による同国の全ての核物質にかかる冒頭申告の正確性と完全性を検証することに関して、IAEAと北朝鮮との協議に続いて、IAEAに必要な全てのステップをとるよう要請。
- 安保理は、条約と北朝鮮のIAEA保障措置協定により要求されるものを超える自主的措置である黒鉛減速炉と関連施設を凍結するための枠組み合意における北朝鮮の決定を承認。
- IAEA事務局長からの口頭報告を受けて、安保理はこのような自主的措置に関するIAEAの監視活動は、北朝鮮のIAEA保障措置協定に基づく検証活動の範囲内にあることにも留意。
- 安保理は凍結を監視するための枠組み合意の結果として必要と思われるすべての措置を取るようIAEAに要請。
- 安保理は北朝鮮がその協定を完全に遵守し、指定された施設の凍結の監視に関する活動について安保理に報告するまで、保障措置協定の実施について引き続き報告するようIAEAに要請。

- 凍結対象施設:

- 寧辺の5MWe実験炉、核燃料棒加工工場、放射化学研究所・放射化学ラボ、50MWe原子炉(建設中)及び泰川(Taechon)の200MWe原子炉(建設中)

(出典: UN Security Council Request for IAEA Verification of Freeze Under USA-DPRK Agreed Framework of 21 October 1994, [https://www.iaea.org/newscenter/focus/dprk/iaea-and-north-korea-the-verification-challenge.](https://www.iaea.org/newscenter/focus/dprk/iaea-and-north-korea-the-verification-challenge))

北朝鮮の核危機：クロナロジー2

- ブッシュJr政権期(2001年1月～2009年1月)
 - 北朝鮮＝「悪の枢軸」発言
 - 2002年 北朝鮮が兵器用プルトニウムを生産(2006年に停止)
 - 2002年10月 北朝鮮がウラン濃縮施設の保有を米国に説明(併せて不可侵条約も提案)、
 - 2002年12月 ウラン濃縮の発覚により、KEDO理事会は北朝鮮の合意違反を受けて重油の供給を停止
 - 2003年1月 IAEA理事会が対北朝鮮決議(IAEAに対する完全かつ迅速な協力を要求)を採択。同年1月11日、北朝鮮は(再び)NPT脱退を表明(第二次核危機の勃発)
 - 2003年2月 IAEAが安保理に北朝鮮の対応に「深い憂慮(deep concern)」を報告
 - 2003年8月 六者会合の開始
 - 2005年9月 六者会合による共同声明の発出(朝鮮半島の検証可能な非核化目標、北朝鮮の核計画放棄とNPT及び保障措置への復帰約束、米国の半島への核兵器持ち込みと侵略しない意図の確認、北朝鮮の平和利用の権利と軽水炉提供、国交正常化約束、経済協力約束、約束対約束/行動対行動原則など)
 - 2005年10年 マカオ・バンコデルタアジア(BDA)金融制裁の実施
 - 2006年10月 北朝鮮が第一回核実験の実施を宣言
 - 2007年2月 六者会合共同声明を実施するための初期段階措置合意(寧辺核施設での活動停止と封印、IAEA査察官の復帰、プルトニウムを含む全ての核計画一覧の協議、北朝鮮への重油5万tの緊急支援の実施、日朝・米朝国交正常化協議開始など)
 - 2007年3月 エルバラダイIAEA事務局長の訪朝

北朝鮮の核危機：クロノロジー3

• ブッシュ政権期(前頁続き)

- 2007年10月 南北首脳宣言(10月4日)、同年同月、六者会合第二段階措置の合意(朝鮮半島非核化として2007年12月31日までに**全核施設の無能力化と全核計画の完全かつ正確な申告**、国交正常化として米国はテロ支援国家指定の解除作業開始、日朝交渉に努力、経済エネルギー支援として重油100万t相当の支援)
- **2008年5月 北朝鮮が1万8千ページに及ぶ原子炉の稼働記録を提出**
- 2008年6月 米国テロ支援国家解除の議会通告(1986年以降の核活動文書提示、原子炉立ち入り同意などを歓迎、日本人拉致問題解決のための圧力)
- 2008年7月 六者会合(2008年10月までのエネルギー支援と核施設無能力化に合意、同月六者外相会合。しかし検証措置には合意できず。)
- 2008年9月 北朝鮮が**寧辺核施設(再処理施設)の封印と監視機器を除去**するようIAEAに要求。北朝鮮が同核施設への核物質を新たに搬入。
- 2008年10月 米朝協議のもとで非核化の検証体制を議論(**新アプローチ**として北朝鮮が中国に核関連サイト情報を提出、米中関係者による査察を米側が提案。米国が暫定的にテロ支援国家指定を取り下げ。IAEAが包括的な検証を担うことに北朝鮮が同意。将来的に六者会合で合意するものとしつつ、北朝鮮は核計画を無能力化、査察官のサイトへのアクセスを容認。)
- 2008年11月 北朝鮮が査察官による**土壌サンプリングを合意違反として拒否**。
- 2008年12月 六者会合での議長声明(核施設検証でのIAEAの支援・諮問、寧辺施設の無能力化及び重油100万t相当のエネルギー支援の同時履行に合意)。ただし、合意文書なし。
- 2009年4月 北朝鮮が全てのIAEAとの協力を停止すると決定。IAEA査察官が北朝鮮から退去。

※以来、10年にわたり六者会合は開催されず。

※オバマ政権(非核化なくして対話無し「戦略的忍耐」) この間、2009年5月、2013年2月、2016年1月及び9月、2017年9月(トランプ政権期)に北朝鮮が核実験を実施。

北朝鮮の核問題を巡る(広義での)検証の取り組み

- IAEA保障措置協定(INFCIRC/66Type-INFCIRC/252及びINFCIRC/403)
- IAEAによる枠組み合意下での「凍結」の監視や封印
- 核実験監視(※北朝鮮は包括的核実験禁止条約(CTBT)に未署名・未批准)
- 安保理決議1718、1874、2094:北朝鮮に対して、“CVI”(包括的で検証可能な不可逆的措置)としての廃棄(Abandon)と関連する活動の即時停止(immediately cease all related activities)を義務化。
 - 更に、北朝鮮は、IAEAが必要と認める個人、書類、設備および施設へのアクセスを含む、**これらの要件を超えた透明性措置**を機関に提供しなければならない。(DPRK shall provide the Agency with transparency measures extending beyond these requirements, including such access to **individuals, documentation, equipment and facilities as may be required and deemed necessary by the Agency.**)とも。
- その他
 - 衛星監視・検証(関心各国、38Northなどの団体によるオープンソースでの検証を含む)
 - 北朝鮮における兵器用核分裂性物質の生産状況アセスメントなど(研究機関等)

包括的で検証可能で不可逆的な廃棄 “CVID”をいかに実現するか

- 北朝鮮の非核化に向けた平和的なCVIDの実現：相次ぐ北朝鮮の核実験を経ても、一貫して追求されている課題
 - 2015年米韓共同声明の例：We reaffirm our commitment to our common goal, shared by the international community, to **achieve the complete, verifiable, and irreversible denuclearization of North Korea** in a peaceful manner.
(<https://obamawhitehouse.archives.gov/the-press-office/2015/10/16/united-states-republic-korea-joint-statement-north-korea>)
- 前例なきCVIDを実現させる難しさ
 - **C**omprehensive: 申告内容の完全性(核兵器備蓄も含む)
 - **V**erifiable: 申告内容の検証に求められる全てのアクセスの許容
 - **I**rreversible: 施設の閉鎖或いは転換、管理の連鎖(chain of custody)と継続的監視の許容
 - **D**ismantlement: 核物質と爆薬の分離を含む廃棄プロセス全体の透明性

Figure 1. Overview of Yongbyon Nuclear Scientific Research Center.



出典：North Korea's Yongbyon Nuclear Complex: 5 MWe Reactor is Likely Operating, New Military Encampment Established, 38 North website, March 5, 2018.

近年の北朝鮮の非核化論議

- ヘッカー元ロスアラモス所長の「3つのNo」提案 (Siegfried Hecker ‘s [3No] proposal)
 - 2016年原始力科学者会報記事(Hecker: we should focus on three “no’ s” for three “yes’ s”—that is **no more bombs, no better bombs (meaning no testing)** and **no export**—in return for addressing the North’ s security concerns, its energy shortage, and its economic woes.)

出典: Steve Fyffe, “Hecker assesses North Korean hydrogen bomb claims,” Bulletin of the Atomic Scientists website, January 7, 2016.

- ペリー元国防長官 (William J. Perry)
 - 2016年韓国ハンギョレ誌インタビュー (**Perry**: The situation is different now that **North Korea has nuclear capabilities**. I don’ t think we have a viable strategy now. **It ‘s too late on the nuclear weapons program. That is not going to be reversed.** All we can do now is to try to limit the damage.)

出典: “[Interview] Former US Secretary of Defense favors “three Nos” on North Korean nukes,” Hankyoreh, October 3, 2016.

非核化検証

- (一般論としての)核兵器の解体の流れ
 - 非核部品を破壊する
 - 可能な限り核兵器として再利用できない**不可逆的な状態**におく
 - 核弾頭解体に由来する核物質は機密部分を取り除いた後、**IAEA保障措置下に置き、民生利用のために転換**する
 - 核兵器を設計し、組み立て、維持管理してきた**施設は解体**するか、核兵器以外の目的にしか活用できないよう、**完全に転換**する

(出典: George Perkovich and James M. Acton, *Abolishing Nuclear Weapons (Adelphi Paper 396)*, Routledge, 2008, p.45.)

参考：既存の非核化検証の検討



- 英国＝ノルウェーイニシアティブ (UKNI) の教訓
 - 核兵器国と非核兵器国による核弾頭廃棄・検証の試み (軍縮条約の検証制度を専門の一つとする英国の民間機関VERTICが深く関与)、
 - 課題：①検証技術への信頼性・信憑性、②検証機器の認証、③検証対象国の協力度と検証結果との相関性、④資源集約的な検証を背景とする検証対象国への侵入度の高さ。(出典：David Cliff, Hassan Elbahtimy and Andreas Persbo, “Verifying Warhead Dismantlement: Past, Present, Future,” VERTIC Research Reports, No.9, September 2010, p.11. <http://www.vertic.org/media/assets/Publications/VM9.pdf>)
- 米露IAEAトライラテラルイニシアティブの教訓
 - 解体後の兵器用核分裂性物質の検証技術・法的枠組みを検討。
 - 核弾頭から取り出した核物質に情報バリア (information barrier) 技術付のゲルマニウム検出器を用い、属性を検証。
 - 課題：①過去に生産した兵器用核分裂性物質を含めるか、②数量と検証のタイムライン、③信頼性をどの程度の水準で担保するか、④検証実施の頻度。

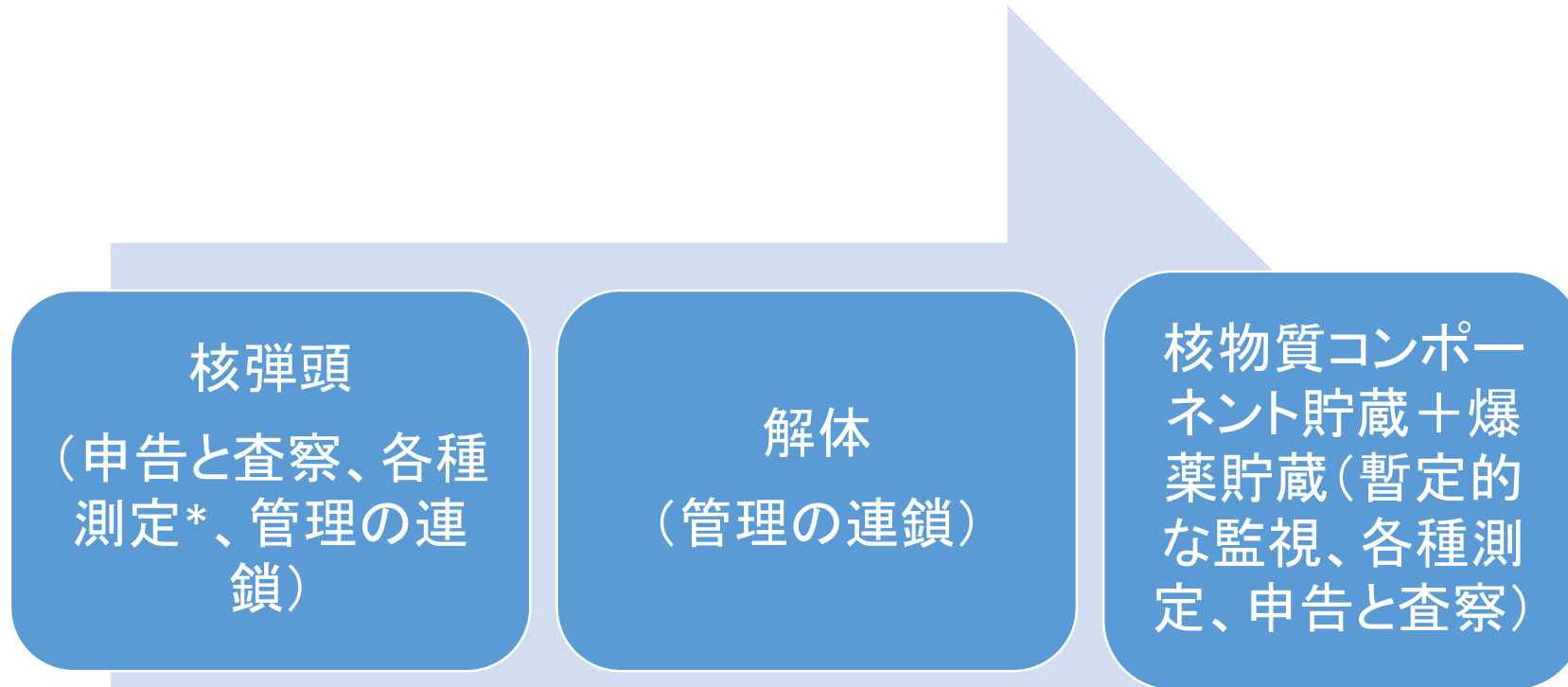
(出典：オーリ・ハイノネン「パネル討論：核兵器のない世界へー我が国の核軍縮への貢献」日本原子力研究開発機構主催『原子力平和利用と核不拡散・核セキュリティに係る国際フォーラムー核セキュリティ・サミット以後の国際的なモメンタム維持及び核軍縮への技術的貢献』、2017年1月17日。)

参考：核軍縮検証のための国際パートナーシップ (IPNDV)

- 2015年3月、米国のイニシアティブによる新たに核軍縮検証のための国際パートナーシップ (IPNDV) が発足
 - 従来から行われてきた米英技術協カプログラムやUKNIの成果と教訓を踏まえ、核兵器国と非核兵器国の専門家の知見を結集。
 - **核兵器のライフサイクル(核物質の生産、管理、核弾頭の製造、配備、貯蔵、そして解体及び廃棄)**における監視と検証に向けて、監視と検証(WG1)、現地査察(WG2)、技術的なチャレンジと解決策(WG3)の3つの観点から、潜在的な技術開発のアプローチを検討。
 - 米国トランプ政権下でもIPNDVの取り組みは継続。



IPNDVでの基本的な核弾頭解体シナリオ



*各種測定には①Pu/HEU/爆薬の存在、②核物質若しくは爆発物が存在しないこと、③同位体組成、④最小質量 (minimum mass)の確認や測定が含まれる

(出典: International Partnership for Nuclear Disarmament Verification, Phase 1 Summary Report: Creating the Verification Building Blocks for Future Nuclear Disarmament, November 2017, pp.4-5.)

参考：南アフリカでの核廃棄の検証・査察

- 1993年3月24日、デクラーク (Frederik Willem de Klerk) 南ア大統領による核兵器保有声明
 - IAEAが査察官と核兵器国専門家による2チームを編成し、鍵となる核兵器プログラム関連施設への査察を実施(※この時点で既に核兵器は南ア政府により解体済みで、核施設も閉鎖。)
 - 核兵器計画に使用された**全ての核関連物質がIAEAの検証のもとに置かれている**か、また核兵器関連の施設や構成部品が解体廃棄されているか否かの検証に加えて、当時カラハリ砂漠に設置されていた**核実験場閉鎖に立ち会い**、解体プログラムに関する情報を収集し、南ア政府によって提供された**核兵器計画の完全性と正確性を検討し、将来的に核兵器開発能力が再生されない保証維持(不可逆性)の戦略協議**などがIAEAの査察を通じて実施された。
 - この結果、南ア側の記録、施設、残存していた核兵器の非核コンポーネント、そしてパイロット濃縮プラントによって生産された高濃縮ウランの推定量など、いずれも**申告内容と検証結果が一致することを確認**。(出典：Adolf von Baeckmann, Garry Dillon and Demetrius Perricos, "Nuclear Verification in South Africa," *IAEA Bulletin*, 1/ 1995, p.42-46.; 一政祐行「2-7 核軍縮の検証措置及び不可逆性」一般社団法人日本戦略研究フォーラム『NPTハンドブック』2017年。)

今後の展望・考察

• IAEA保障措置の挑戦

- 1992年以来、25年以上が経過したIAEA保障措置査察の「再開」には、当時の不明点の解明に加えて、25年分の申告情報の検証という膨大な作業が立ちはだかる。
- CVIDの実現は現実的に見て既に難しい部分もあるが、北朝鮮との非核化交渉にあたっては落とせない(落とすべきでない)アジェンダ。

• 2018年5月の米朝会談に向けた期待と懸念

- 何が「当面の非核化のターゲット」になるのか？(例：凍結の再凍結？濃縮・再処理全般への凍結拡大？イランでの包括的共同作業計画(JCPOA)型の時限的措置？)
- いわゆる「南アフリカ型」の非核化プランを当てはめることの難しさ(北朝鮮の現政権では「核武力＝宝剣」。解体廃棄が前提の「南アフリカ型」とはスタート地点が異なる)。
- 懸念される「ICBM開発中止」と「非核化」とのディール。

• ヘッカー提案「3つのNo」のインパクト

- 現実的かもしれないが決して低くないハードル：核兵器の備蓄を含む完全な申告、核関連施設の閉鎖、NPT、CTBTへの加盟と遵守、安保理決議に基づく核不拡散措置の履行など。

主な参考文献

- ・ イ・ヨンジュン(辺真一訳)『北朝鮮が核を発射する日—KEDO政策部長による真相レポート』PHP研究所、2004年。
- ・ “Chronology of U.S.-North Korean Nuclear and Missile Diplomacy,” Arms Control Association website, March 2018, <https://www.armscontrol.org/factsheets/dprkchron>.
- ・ “North Korea Nuclear Chronology,” NTI website, February 2011, http://www.nti.org/media/pdfs/north_korea_nuclear.pdf?_=1316543714.
- ・ George Perkovich and James M. Acton, *Abolishing Nuclear Weapons (Adelphi Paper 396)*, Routledge, 2008.
- ・ The White House Office of the Press Secretary, “2015 United States-Republic of Korea Joint Statement on North Korea,” White House website, October 16, 2015, <https://obamawhitehouse.archives.gov/the-press-office/2015/10/16/united-states-republic-korea-joint-statement-north-korea>.
- ・ “IAEA and North Korea: The Verification Challenge,” IAEA website, <https://www.iaea.org/newscenter/focus/dprk/iaea-and-north-korea-the-verification-challenge>.
- ・ GOV/2016/45-GC(60)/16, August 19, 2016, https://www.iaea.org/About/Policy/GC/GC60/GC60Documents/English/gc60-16_en.pdf.
- ・ 黒澤満「核軍縮に関する国際情勢(14)北朝鮮の核問題」『IPPNW大阪支部だより』2009年3月30日、<http://ir-lib.wilmina.ac.jp/dspace/bitstream/10775/2098/1/20120136.pdf>。
- ・ スコット・スナイダー「オバマ政権の朝鮮半島政策—安全保障問題を中心に—」防衛研究所(編)『平成22年度安全保障国際シンポジウム報告書』、2010年、http://www.nids.mod.go.jp/event/symposium/pdf/2010_j_04.pdf。
- ・ 道下徳成「第1章北朝鮮の『第2次核外交』高まるリスクと期待」防衛研究所(編)『東アジア戦略概観2004』2004年2月、8—26頁。
- ・ 倉田秀也「第2章 6者会談の停滞と第2期ブッシュ政権—普遍的原則の地域的代替—」日本国際問題研究所(編)『北東アジアの安全保障と日本』2004年、http://www2.jiia.or.jp/pdf/asia_centre/h16_anzenhosyou/kurata.pdf。
- ・ 戸崎洋史「第1章 北朝鮮核問題と核不拡散体制」日本国際問題研究所(編)『北東アジアの安全保障と日本』2004年、http://www2.jiia.or.jp/pdf/asia_centre/h16_anzenhosyou/tosaki.pdf。
- ・ “[Interview] Former US Secretary of Defense favors “three Nos” on North Korean nukes,” *Hankyoreh*, October 3, 2016, http://english.hani.co.kr/arti/english_edition/e_northkorea/763863.html.
- ・ Steve Fyffe, “Hecker assesses North Korean hydrogen bomb claims,” Bulletin of the Atomic Scientists website, January 7, 2016, <https://thebulletin.org/hecker-assesses-north-korean-hydrogen-bomb-claims9046>.
- ・ David Cliff, Hassan Elbahtimy and Andreas Persbo, “Verifying Warhead Dismantlement: Past, Present, Future,” *VERTIC Research Reports*, No.9, September 2010, p.11. <http://www.vertic.org/media/assets/Publications/VM9.pdf>.
- ・ Adolf von Baeckmann, Garry Dillon and Demetrius Perricos, “Nuclear Verification in South Africa,” *IAEA Bulletin*, 1/ 1995, p.42-46.
- ・ Guillermo Pinczuk and James Schoff, “A Multilateral Dialogue Report: Coordinating Regional Strategies for a WMD-Free Korean Peninsula,” IFPA, May 2004, <http://www.ifpa.org/pdf/KoreanPenweb.pdf>.
- ・ 「外交で核放棄 可能性は十分あった」『信濃毎日新聞』2018年1月14日。
- ・ 「米の政策一貫せず対話の糸切れた」『信濃毎日新聞』2018年2月25日。
- ・ 「政権内に不和 機能不全に」『東奥日報』2018年3月11日。
- ・ 一政祐行「2-7 核軍縮の検証措置及び不可逆性」一般社団法人日本戦略研究フォーラム『NPTハンドブック』2017年3月、82—86頁。