

## インドの核戦力一覧

### 【概要】

インドは核不拡散条約 (NPT) の枠外で核兵器保有を続ける国の一つである。2020年4月現在、インドの保有する核弾頭数は、昨年比で20発増の150発と推定される。(Kristensen, Hans M. & Korda, Matt 2020)。この推定は、保有する兵器級核分裂性物質の量ならびに核搭載可能な運搬システムの数に基づくものである。

インドの核兵器はプルトニウム型とみられている (Kile, Shannon N. & Kristensen, Hans M. 2019)。2017年1月現在の数字であるが、兵器級プルトニウムを約580kg保有しているとの推定があり (International Panel on Fissile Materials 2018)、さらに新たな生産施設の建設など、プルトニウム増産に向けた動きが窺われている (Kristensen, Hans M. & Korda, Matt 2018)。核爆弾1発の製造には (技術レベルなどにも影響されるが) 4~6kgのプルトニウムが必要であることから、これは核弾頭およそ97~145発分に相当する。しかし技術力が高ければ2~4kgのプルトニウムで核爆弾1発の製造が可能とされており、その場合は最大290発に相当する量となる (Union of Concerned Scientists 2004)。弾頭は配備されておらず、中央貯蔵施設に置かれているとみられる。なお、インドは上述の兵器級プルトニウムに加え、将来の活用を見据えて原子炉級のプルトニウムを約6トン保有している (International Panel on Fissile Materials 2018)。インドは高濃縮ウランの増産も行っているが、その主目的は原子力潜水艦計画での使用と考えられている (International Panel on Fissile Materials 2018)。

インドは、米国やロシアと同じように、核兵器の三本柱の構築を目指しており、核戦力の増強と近代化を進めている。背景には、隣国パキスタンとの緊張関係があるが、近年においては対中国抑止政策としての比重が高まっていることが指摘されている (たとえばO'Donnell, Frank & Bollfrass, Alexander K. 2020)。現在、運用されているシステムは陸上発射の弾道ミサイルが5種類、海洋発射の弾道ミサイルが1種類、航空機2種類であり、開発中のシステムが少なくとも5種類 (陸上発射2種類、海洋発射2種類、空中発射1種類) がある。開発中のアグニ5は大陸間弾道ミサイル (ICBM) に匹敵する射程を有し、さらに射程の長いICBMアグニ6も開発中との報道もある。また、インドは国産の戦略弾道ミサイル原子力潜水艦を4隻~6隻建造する計画とされている (Kile, Shannon N. & Kristensen, Hans M. 2019)。インド初の原子力潜水艦であるアリハントは2009年に進水し、2016年に正式に就役したが、2017年に深刻な浸水事故を起こした。インド政府は2018年11月に修理完了を表明し、アリハントは初の抑止パトロール任務についたが核弾頭の搭載については不明である (Kile, Shannon N. & Kristensen, Hans M. 2019)。2隻目のアリガットも2017年に進水した。3隻目と4隻目もそれぞれ2020年、2022年に進水の予定である (Kile, Shannon N. & Kristensen, Hans M. 2018)。

赤数字は昨年から変更があった弾頭数で、カーソルを近づけると昨年の数字が表示されます。

2020年6月1日現在

### ● 核弾頭保有数

150

### ● 運搬手段 <sup>1), 2)</sup>

名称	ミサイル/爆弾	1つあたりの弾頭数	核弾頭数	射程 (km)	ペイロード (kg)	配備年	備考
<b>地上発射弾道ミサイル</b>			<b>70</b>				
プリトビ 2	24	1	24	350	500	2003	2)
プラハール	?	1	?	150	200	開発中	3)
アグニ 1	26	1	26	700 +	1,000	2007	4)
アグニ 2	10	1	10	2,000 +	1,000	2011	5)
アグニ 3	10	1	10	3,200 +	1,500	2014?	6)
アグニ 4	?	?	?	3,500 +	1,000	2018?	7)
アグニ 5	?	?	?	5,200 +	1,000	2020?	8), 9)
<b>海洋発射弾道ミサイル</b>			<b>(30)</b>				
ダナシュ		1	4	400	500	2013	10)
サガリカ (K-15/B-05)	(22)	1	(22)	700	500-600	2018?	11)
K-4	(4)	?	(4)	~3,000	?	開発中	12)
<b>航空機搭載爆弾</b>			<b>48</b>				13)
搭載機: ミラージュ2000H (パジュラ)	32	1	32	1,850	6,300	1985	14)
搭載機: ジャガー1S/1B (シヤムシャー)	16	1	16	1,600	4,760	1981	15)
<b>空中発射巡航ミサイル</b>							
ニルバイ	?	?	?	(>700)	?	開発中	16)

### 【脚注】

- 1) ミサイル/爆弾、核弾頭数、運搬手段の射程、配備年はKile, Shannon N. & Kristensen, Hans M. 2019を主に参照した。ペイロードの出典は Kile, Shannon N. & Kristensen, Hans M. 2015。
- 2) 一段式。液体燃料。道路移動式。核弾頭の威力は12キロトン。最新の発射テストは2019年12月3日 (The Economic Times 2019)。
- 3) 一段式。固体燃料。道路移動式。プリトビ1 (射程150 km) の後継版。最新の発射テストは2018年9月20日 (Molenda, Jenevieve 2018)。プラハールの射程距離を200kmに伸ばした地上発射弾道ミサイルPranashの開発が進んでいるとの報道もある (HindutanTimes 2020)。
- 4) 二段式。固体燃料。道路移動式。核弾頭の威力は40キロトン。2007年に運用開始。第334ミサイル群に配備(Kile, Shannon N. & Kristensen, Hans M. 2014)。最新の発射テストは2018年10月30日 (NDTV 2019)。
- 5) アグニ1の改良型。二段式。固体燃料。道路移動式。核弾頭の威力は40キロトン。最新の発射テストは2019年11月17日で初の夜間発射だった (INDIA TV 2019)。
- 6) 二段式。固体燃料。鉄道移動式 (一段式、道路移動式とする文献もある (Kile, Shannon N. & Kristensen, Hans M. 2018))。核弾頭の威力は40キロトン。最新の発射テストは2019年11月30日で、初の夜間発射だったとされる (Sputnik 2019)。
- 7) 二段式。固体燃料。道路・鉄道移動式 (道路移動式とする文献もある (Kile, Shannon N. & Kristensen, Hans M. 2018))。核弾頭の威力は40キロトン。最新 (7回目) の発射テストは2018年12月23日 (NDTV 2018)。
- 8) 三段式。固体燃料。道路移動式。2012年4月19日に初の発射テストが実施された。最新の発射テストは2018年12月10日 (The New Indian Express 2018)。他のアグニシリーズのミサイルと異なり、即応性を高めるため、アグニ5は新型の移動式キャニスター (発射筒) に収容され、そこから発射される設計となっている (Kile, Shannon N. & Kristensen, Hans M. 2018)。アグニ5の多弾頭化に関する各種報道があるが、Kristensen & Korda はその可能性を否定している (Kristensen, Hans M. & Korda, Matt 2018)。
- 9) さらに射程を伸ばしたICBMのアグニ6が開発中とみられている (Kristensen, Hans M. & Korda, Matt 2018)。米空軍の国家航空宇宙情報センターはアグニ6が設計段階にあり、射程を6,000kmと推定している (National Air and Space Intelligence Center 2017)。
- 10) 一段式。液体燃料。核弾頭の威力は12キロトン。プリトビ2の海軍版。Sukanya級の洋上パトロール艦から発射される。それぞれの艦船には2基を搭載 (Kristensen, Hans M. & Korda, Matt 2018)。最新の発射テストは2018年2月23日 (The Times of India 2018-2)。
- 11) 二段式。固体燃料。核弾頭の威力は12キロトン。原潜アリハントは12発のK-15ミサイルを搭載可能 (Kristensen, Hans M. & Korda, Matt 2018)。他方、原潜アリガットには24発のK-15ミサイルを搭載可能との確認情報もある (Kile, Shannon N. & Kristensen, Hans M. 2018)。最新の発射テストは2013年1月27日 (Mallikarjun, Y. & Subramanian, T. S. 2013)。K-15の地上発射型は「Shourya (Shaurya)」と呼ばれ、核能力を持つ可能性が指摘されている (Missile Threat 2018-2)。Shourya は2011年9月23日、3度目の発射テストに成功している (Subramanian, T. S. & Mallikarjun, Y. 2011)。

- 12) 二段式。固体燃料。最新の発射テストは2020年1月19日 (NDTV 2020)。原潜アリハントは4発のK-4ミサイルを搭載可能 (Kristensen, Hans M. & Korda, Matt 2018)。原潜アリガット及び後続艦は8発が搭載可能と見られている (Kile, Shannon N. & Kristensen, Hans M. 2019)。射程距離5,000 km以上と見られるK-5が開発中である。インドの防衛研究開発機構 (DRDO) は、さらに射程距離を伸ばしたK-6の開発計画も明らかにしている (Kile, Shannon N. & Kristensen, Hans M. 2019)。
- 13) Su-30MKIを含む他の戦闘爆撃機も副次的な役割として核任務があると見られている。
- 14) マハラジプル (Maharajpur) 空軍基地配備の第40航空団の飛行中隊1及び7 (加えて9の可能性もあり) のうち、1あるいは2中隊が核任務を持つと見られている (Kristensen, Hans M. & Korda, Matt 2018)。アップグレードが進んでおり、新型はミラージュ2000Iと呼ばれている。
- 15) 4飛行中隊 (計76機) のうち2中隊が核任務を持つと見られている (Kristensen, Hans M. & Korda, Matt 2018)。
- 16) インド初の国産巡航ミサイルである開発中の空中発射巡航ミサイル・ニルバイ (射程 700-1,000 km、ペイロード 450 kg) にも核搭載の可能性が疑われている。2013年より発射テストの失敗が続いていたが、5度目となる2017年11月8日のテストで初めて成功した (Pandit, Rajat 2017)。ニルバイの最新の発射テストは2019年4月15日に実施された (Gady, Franz-Stefan 2019)。2020年2月6日、防衛研究開発機構 (DRDO) はニルバイの開発プログラムの「完了」を発表し、あわせてニルバイの後継とみられるものを含め、数種類の巡航ミサイルの開発計画を発表した (Dahlgren, Masao 2020)。

#### [出典]

- Dahlgren, Masao 2020:** "India Reveals New Cruise, Antiship Missiles," *Missile Threat*, Center for Strategic and International Studies, February 7, 2020, last modified February 7, 2020, <https://missilethreat.csis.org/india-reveals-new-cruise-antiship-missiles/> (2020.5.13アクセス)
- The Economic Times 2019:** "India conducts fresh night trial of Prithvi-2 missile," 3 December 2019, <https://economictimes.indiatimes.com/india-conducts-fresh-night-trial-of-prithvi-2-missile/articleshow/72353638.cms> (2020.4.3アクセス)
- Gady, Franz-Stefan 2019:** "India Test Fires Nuclear-Capable Nirbhay Cruise Missile," *The Diplomat*, 15 April 2019, <https://thediplomat.com/2019/04/india-test-fires-nuclear-capable-nirbhay-cruise-missile/> (2020.5.13アクセス)
- Hindustan Times 2020:** "India to develop 200-km range tactical ballistic missile," 7 February 2020, <https://www.hindustantimes.com/india-news/india-to-develop-200-km-range-pranash-missile/story-eev9HZEZo2m6ADnljSncvP.html> (2020.5.13アクセス)
- INDIA TV 2019:** "Night trial of surface-to-surface Agni-2 missile conducted successfully," 17 November 2019, <https://www.indiatvnews.com/news/india/agni-2-missile-night-trial-conducted-successfully-564266> (2020.4.3アクセス)
- International Panel on Fissile Materials (IPFM) 2018:** "Fissile material stocks: India," <http://fissilematerials.org/countries/india.html> (2020.5.13アクセス)
- Kile, Shannon N. & Kristensen, Hans M. 2019:** "Indian nuclear forces," *SIPRI Yearbook 2019 Armaments, Disarmament and International Security*, Oxford University Press 2019, pp.325-331.
- Kristensen, Hans M. & Korda, Matt 2020:** "Status of World Nuclear Forces," *Federation of American Scientists*. <http://fas.org/issues/nuclear-weapons/status-world-nuclear-forces/> (2020.5.13 アクセス)
- Kristensen, Hans M. & Korda, Matt 2018:** "Indian nuclear forces, 2018," *Bulletin of the Atomic Scientists*, vol. 74, no. 6, pp.361-366.
- Missile Defense Project 2018:** "Sagarika/Shaurya," *Missile Threat*, Center for Strategic and International Studies, August 11, 2016, last modified June 15, 2018, <https://missilethreat.csis.org/missile/sagarika-shaurya/> (2020.5.13アクセス)
- Molenda, Jenevieve 2018:** "India Successfully Test Fires Prahara Ballistic Missile," *Missile Threat*, Center for Strategic and International Studies, September 21, 2018, last modified September 21, 2018, <https://missilethreat.csis.org/india-successfully-test-fires-prahaar-srbm/> (2020.5.13アクセス)
- The National Air and Space Intelligence Center 2017:** "Ballistic and Cruise Missile Threat," June 2017. <https://www.nasica.af.mil/About-Us/Fact-Sheets/Article/1235024/2017-ballistic-and-cruise-missile-threat-report/> (2020.5.13アクセス)
- NDTV 2020:** "India Successfully Test-Fires Nuclear-Capable K-4 Missile Off Andhra Pradesh Coast: Report," 19 January 2020, <https://www.ndtv.com/india-news/k-4-missile-india-test-fires-nuclear-capable-k-4-missile-off-andhra-pradesh-coast-says-report-2166498> (2020.5.13アクセス)
- NDTV 2019:** "India Conducts Successful Night Trail Of Agni-1 Ballistic Missile" 30 October 2019, <https://www.ndtv.com/india-news/india-conducts-successful-night-trail-of-agni-1-ballistic-missile-1940274> (2020.4.3アクセス)
- NDTV 2018-1:** "'Dhanash' ballistic missile successfully test-fired," 23 February 2018, <https://www.ndtv.com/india-news/dhanush-ballistic-missile-successfully-test-fired-1816462> (2020.5.13アクセス)
- NDTV 2018-2:** "India Successfully Test-Fires Nuclear-Capable Agni-IV Missile," 23 December 2018. <https://www.ndtv.com/india-news/india-successfully-test-fires-nuclear-capable-agni-iv-missile-1966895> (2020.5.13アクセス)
- The New Indian Express 2018-1:** "Nuke-capable submarine-launched missile operationalised, India in select triad club," 19 August 2018, <https://www.newindianexpress.com/specials/2018/aug/19/nuke-capable-submarine-launched-missile-operationalised-india-in-select-triad-club-1859992.html> (2020.5.13 アクセス)
- The New Indian Express 2018-2:** "India successfully test-fires nuclear-capable Agni-5," 10 December 2018, <https://www.newindianexpress.com/nation/2018/dec/10/india-successfully-test-fires-nuclear-capable-agni-5-1909650.html> (2020.5.13アクセス)
- Sputnik 2019:** "India Conducts Maiden Night Trial of Nuke-Capable Agni-III Missile," 30 November 2019, <https://sputniknews.com/military/201911301077445079-india-conducts-maiden-night-trial-of-nuke-capable-agni-iii-missile/> (2020.4.3アクセス)
- O'Donnell, Frank & Bollfrass, Alexander K. 2020:** "India is building nuclear submarines and ICBMs. That's a \$14 billion mistake," *Bulletin of the Atomic Scientists*, 26 February 2020, <https://thebulletin.org/2020/02/india-is-building-nuclear-submarines-and-icbms-thats-a-14-billion-mistake/#> (2020.5.13アクセス)
- Pandit, Rajat 2017:** "India successfully tests its first nuclear-capable cruise missile," *The Times of India*, 8 November 2017, <https://timesofindia.indiatimes.com/india/india-successfully-tests-its-first-nuclear-capable-cruise-missile/articleshow/61550465.cms> (2020.5.13アクセス)
- Union of Concerned Scientists 2004:** "Weapon Materials Basics (2009)," <http://www.ucsusa.org/nuclear-weapons/nuclear-terrorism/fissile-materials-basics#.WUTTEIFpyM8> (2020.5.13アクセス)