

# パキスタンの核戦力一覧

## 【概要】

パキスタンは、核不拡散条約（NPT）体制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、パキスタンの保有核弾頭総数は160発と推定される（Kristensen, Hans M. & Korda, Matt 2020）。その数はさらなる増加傾向にあり、2025年には現在の英国の保有数を超える220~250発に達するとの見通しもある（Kristensen, Hans M., Norris, Robert S. & Diamond, Julia 2018）。

パキスタンは、核兵器の材料となる核分裂性物質の生産能力も拡大している。2016年末現在の数字であるが、約280kgの兵器級プルトニウムと約3,400kgの高濃縮ウラン（HEU）の保有が推定されている（International Panel on Fissile Materials 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）12-18kgのHEUあるいは4-6kgのプルトニウムが必要であることから、パキスタンは215-350発の核爆弾に相当する核分裂性物質を保有していることになる。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、パキスタンは保有する核分裂性物質は、核弾頭およそ260-420発に相当する量となる（Union of Concerned Scientists 2009）。Kristensen & Norris はパキスタンの兵器級の濃縮ウランやプルトニウムのすべてを弾頭化していないとし、また、核搭載可能な運搬手段に関する情報等を勘案し、核弾頭数を推定している。また、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（Kristensen, Hans M. & Korda, Matt 2020）。

パキスタンは核弾頭搭載可能な運搬手段の開発ならびに配備にも邁進している。現在、同国は核弾頭搭載可能とみられる地上発射の弾道ミサイルを8種類（短距離5種類、準中距離3種類）配備し、1種類の準中距離弾道ミサイルを開発中と見られる。さらに核/非核弾頭搭載可能な巡航ミサイルの開発も精力的に続けている。すでに陸上発射型のバプール1が配備されており、これを基に射程を伸ばした対地/対艦用巡航ミサイル、さらに潜水艦発射型巡航ミサイルのテストが繰り返されている。

NPT枠外の核保有国の中でも、パキスタンは突出して非戦略（戦術）核兵器の開発に力を入れている国である。これは、通常戦力において軍事的優位にある隣国インドが掲げる「コールド・スタート・ドクトリン」（国境近くに戦車部隊を配置し、必要時に即実施可能な反撃を行うインド軍の戦略）への対抗を主目的に（Kristensen, Hans M. & Korda, Matt 2019）、「いかなる形態の攻撃にも対応する『フルスペクトラムの抑止能力』」（ISPR 2017-2）の確立を狙ったものである。なかでも、「ナスル」は、他に例を見ないわずか60~70kmの射程距離を持つ短距離弾道ミサイルであり、インドの戦車部隊の侵攻を防ぐ目的で、戦場で核兵器を使用することを念頭にいた兵器とみられている（Kristensen, Hans M. & Korda, Matt 2019）。

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

~160

### ● 運搬手段 1)

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>~106</b>				
アブダリ (別名: ハトフ 2)	10	1	10	200	200-400	2015?	2)
ガズナビ (別名: ハトフ 3)	16	1	16	300	500	2004	3)
シャヒーン 1 (別名: ハトフ 4)	16	1	16	750	750-900	2003	4)
シャヒーン 1A (別名: ハトフ 4)	?	1	?	900	1,000	2019	5)
ガウリ (別名: ハトフ 5)	24	1	24	1,250	700-1,000	2003	6)
シャヒーン 2 (別名: ハトフ 6)	12	1	12	2,000	~1,000	2014	7)
シャヒーン 3	(4)	1	(4)	2,750	~700-1,000	2018?	8)
ナスル (別名: ハトフ 9)	24	1	24	60-70	400	2013?	9)
アバピール	?	複数	?	2,200	?	開発中	10)
<b>地上発射巡航ミサイル</b>			<b>12</b>				
バプール 1 (別名: ハトフ 7)	12	1	12	350	400-500	2014	11)
バプール 2/1B	?	1	?	700	?	開発中	12)
<b>潜水艦発射巡航ミサイル</b>							
バプール 3	?	1	?	450	?	開発中	13)
<b>航空機搭載爆弾</b>			<b>36</b>				
搭載機: F-16A/B	24	1	24	1,600	4,500	1998	14)
搭載機: ミラージュ III/V	12	1	12	2,100	4,000	1998	15)
<b>空中発射巡航ミサイル</b>			<b>(6)</b>				
ラ・アド (別名: ハトフ 8)	(6)	1	(6)	350	~400	2019?	16)
ラ・アド 2	?	1	?	>350	~400	?	17)

## 【脚注】

- 1) ミサイル/爆弾、核弾頭数、核弾頭の爆発威力、運搬手段の射程、配備年の出典はKile, Shannon N. & Kristensen, Hans M 2019。ペイロードの出典は Schell, Phillip Patton, Kile, Shannon N. & Kristensen, Hans M. 2015。
- 2) 一段式。道路移動式。固体燃料。核弾頭の威力は5-12キロトン。最新の発射テストは2013年2月15日（The Nation 2013）。
- 3) 一段式。道路移動式。固体燃料。核弾頭の威力は5-12キロトン。最新の発射テストは2020年1月23日（The Economic Times 2020）。
- 4) 道路移動式。一段式。固体燃料。核弾頭の威力は5-12キロトン。パキスタンの1990年代初頭に中国から30基輸入したM-IIミサイルを基にしている。最新の発射テストは2019年11月18日（The Economic Times 2019）。
- 5) シャヒーン3の射程距離を伸ばしたものの。核弾頭の威力は5-12キロトン。最新の発射テストは2015年12月15日（Smith, Alexander 2015）。
- 6) 一段式。道路移動式。液体燃料。核弾頭の威力は10-40キロトン。北朝鮮のノドンを基にしたと見られている。パキスタンで最も古い核搭載可能な中距離弾道ミサイル。将来的にはシャヒーン3の改良型によって置き換えられるとみられる（Kristensen, Hans M., Norris, Robert S. & Diamond, Julia 2018）。最新の発射テストは2018年10月8日（ISPR 2018-2）。
- 7) 二段式。道路移動式。固体燃料。核弾頭の威力は10-40キロトン。将来的にはガウリを置き換えると見られる。最新の発射テストは2019年5月23日（ISPR 2019-4）。
- 8) 二段式。固体燃料。核弾頭の威力は10-40キロトン。最新の発射テストは2015年12月11日（Dawn.com 2015）。インドのミサイル防衛能力への対抗として、パキスタンのシャヒーン3の多弾頭化を試みている、という報道もある（Missile Defense Project 2019）。
- 9) 一段式。道路移動式。固体燃料。核弾頭の威力は5-12キロトン。低威力だが高精度である。複数の発射管を持つボックスランチャーから発射される（Kristensen, Hans M. & Norris, Robert S. 2016）。2017年に射程60kmから70kmに改良されたが、いずれにしてもこの射程ではインド国内のいかなる戦略目標も攻撃することはできない。よってナスルの主目的は戦場で使用し、インド戦車部隊の侵攻を国境付近で食い止めることであると推定される（Kristensen, Hans M. & Korda, Matt 2019）。これまでに15回の発射テストが実施され、最新のものでは、2019年1月24日（ISPR 2019-1）と31日（ISPR 2019-2）に連続して行われた。

- 10) 三段式。道路運搬式。固体燃料。2017年1月24日に初の発射テストが実施された。パキスタン軍統合広報局が複数弾頭搭載可能と発表 (ISPR 2017-1)。シャヘーン 3 を再設計し強化したという評価がある (Gady, Franz-Stefan 2017)。多弾頭化はインドの弾道ミサイル防衛システムへの対抗措置とみられている (Kristensen, Hans M., Norris, Robert S. & Diamond, Julia 2018)。2018年3月6日には米国のアシュリー国防情報局 (DIA) 長官が上院軍事委員会で、2017年1月のテストが「南アジアにおける初の多弾頭弾」の実験であったことを認める証言を行った (Defense Intelligence Agency 2018)。
- 11) 核弾頭の威力は5-12キロトン。インドの巡航ミサイル開発計画に対抗し、1990年代に開発が始まった (Missile Defense Project 2018)。
- 12) パブール 1 に高度な航空力学と電子機器を取り入れて精度を向上させ、射程を 700km に伸ばした対地/対艦巡航ミサイル。核弾頭の威力は5-12キロトン。最初のテストは2016年12月14日に行われた (ISPR 2016)。最新の発射テストは2020年3月19日であったが、発射後まもなく墜落し失敗に終わった (WION 2020)。2018年4月14日には、同等の性能のパブール 1B の発射テストが行われている (ISPR 2018-2)。
- 13) パブール 2 の潜水艦発射型で射程は 450km。核弾頭の威力は5-12キロトン。これまで2回のテストが実施されており、最新のテストは2018年3月29日 (ISPR 2018-1)。パブール 3が実戦配備されれば、パキスタンは地上、海洋、空中の運搬手段の3本柱を獲得することになる。
- 14) 1983年~87年に米国製を配備。Mushaf空軍基地の第9及び第11航空中隊に核任務が付与されていると見られる (Kristensen, Hans M., Norris, Robert S. & Diamond, Julia 2018)。
- 15) 空中発射巡航ミサイルのラ・アドの発射テストにも使用された (Kile, Shannon N. & Kristensen, Hans M. 2018)。老朽化の進むミラージュの後継として、パキスタン政府は、中国と共同開発したJF-17戦闘機を取得している (Kile, Shannon N. & Kristensen, Hans M. 2019)。
- 16) これまでに6回のテストを実施し、最後は2016年2月とされる (Kristensen, Hans M., Norris, Robert S. & Diamond, Julia 2018)。パキスタン政府によれば、「ステルス能力」と「精密誘導能力」があるという (Kristensen, Hans M. & Norris, Robert S. 2016)。ペイロードの出典は IHS Jane's 2015>。
- 17) ラ・アドの射程距離を伸ばしたのも (Kristensen, Norris & Diamond 2018)。2017年3月23日の軍事パレードで初めて登場した。最新の発射テストは2020年2月18日 (ISPR 2020)。パキスタン政府によれば射程は600kmで精密誘導能力がある (ISPR 2020)。

## 【出典】

- Dawn.com 2015:** "Pakistan successfully test-fires Shaheen-III missile," 11 December 2015, <https://www.dawn.com/news/1225688/pakistan-successfully-test-fires-shaheen-iii-missile> (2020.5.13アクセス)
- Defense Intelligence Agency 2018:** "Statement for the Record: Worldwide Threat Assessment," 6 March 2018, [https://www.dia.mil/News/Speeches-and-Testimonies/Article-View/Article/1457815/statement-for-the-record-worldwide-threat-assessment/utm\\_content/buffer03bbe/utm\\_medium/social/utm\\_campaign/buffer/utm\\_content/buffer6e4e7/utm\\_medium/social/utm\\_campaign/buffer/?utm\\_source=twitter.com](https://www.dia.mil/News/Speeches-and-Testimonies/Article-View/Article/1457815/statement-for-the-record-worldwide-threat-assessment/utm_content/buffer03bbe/utm_medium/social/utm_campaign/buffer/utm_content/buffer6e4e7/utm_medium/social/utm_campaign/buffer/?utm_source=twitter.com) (2020.5.13アクセス)
- The Economic Times 2020:** "Pakistan conducts successful training launch of nuclear-capable ballistic missile," 23 January 2020, <https://economictimes.indiatimes.com/news/defence/pakistan-conducts-successful-training-launch-of-nuclear-capable-ballistic-missile/articleshow/73550922.cms> (2020.5.13アクセス)
- The Economic Times 2019:** "Pakistan successfully conducts test launch of surface-to-surface ballistic missile," 18 November 2019, <https://economictimes.indiatimes.com/news/defence/pakistan-successfully-conducts-test-launch-of-surface-to-surface-ballistic-missile/articleshow/72107840.cms> (2020.5.13アクセス)
- Gady, Franz-Stefan 2017:** "Pakistan Tests New Ballistic Missile Capable of Carrying Multiple Nuclear Warheads," The Diplomat, 25 January 2017. <https://thediplomat.com/2017/01/pakistan-tests-new-ballistic-missile-capable-of-carrying-multiple-nuclear-warheads/> (2020.5.13アクセス)
- IHS Jane's 2015-2:** "Hatf-8 (Ra'ad)," Jane's Weapons, Strategic 2015-2016, pp.172-173.
- International Panel on Fissile Materials (IPFM) 2018:** "Fissile material stocks: Pakistan," <http://fissilematerials.org/countries/pakistan.html> (2020.5.13アクセス)
- ISPR 2016:** "Press release PR482/2016-ISPR," 14 December 2016. <https://www.ispr.gov.pk/press-release-detail.php?id=3163> (2020.5.13アクセス)
- ISPR 2017-1:** "Press release PR10/2017-ISPR," 9 January 2017. <https://www.ispr.gov.pk/press-release-detail.php?id=3672> (2020.5.13アクセス)
- ISPR 2017-2:** "Press release PR34/2017-ISPR," 24 January 2017. <https://www.ispr.gov.pk/press-release-detail.php?id=3705> (2020.5.13アクセス)
- ISPR 2018-1:** "Pakistan conducted another successful test fire of indigenously developed Submarine Launched Cruise Missile Babur having a range of 450 kms," Press release PR125/2018-ISPR," 29 March 2018. <https://www.ispr.gov.pk/press-release-detail.php?id=4660> (2020.5.13アクセス)
- ISPR 2018-2:** "Pakistan today conducted a successful test of an enhanced range version of the indigenously developed Babur Cruise Missile," Press release PR142/2018-ISPR," 14 April 2018. <https://www.ispr.gov.pk/press-release-detail.php?id=4693> (2020.5.13アクセス)
- ISPR 2019-1:** "Pakistan today successfully conducted training launch of short range surface to surface ballistic missile "Nasr" to enhance the operational efficiency of Army Strategic Forces Command besides re-validating the desired technical parameters," Press release PR-32/2019-ISPR, 24 January 2019. <https://www.ispr.gov.pk/press-release-detail.php?id=5173> (2020.5.13アクセス)
- ISPR 2019-2:** "Pakistan today conducted another successful launch of short range surface to surface ballistic missile "Nasr"," Press release PR-37/2019-ISPR, 31 January 2019. <https://www.ispr.gov.pk/press-release-detail.php?id=5179> (2020.5.13アクセス)
- ISPR 2019-3:** "IMPRESSIVE FIRE POWER DISPLAY BY PAKISTAN NAVY IN NORTH ARABIAN SEA," Press release PR-PN-57/2019-ISPR, 23 April 2019, <https://www.ispr.gov.pk/press-release-detail.php?id=5276> (2020.5.13アクセス)
- ISPR 2019-4:** "Pakistan conducted successful training launch of surface to surface ballistic missile Shaheen-II," Press release PR-104/2019-ISPR, 23 May 2019, <https://www.ispr.gov.pk/press-release-detail.php?id=5308> (2020.5.13アクセス)
- ISPR 2020:** "Pakistan conducted successful flight test of Air Launched Cruise Missile "Ra'ad-II," Press release PR-27/2020-ISPR, 18 February 2020, <https://www.ispr.gov.pk/press-release-detail.php?id=5625> (2020.5.13アクセス)
- Kile, Shannon N. & Kristensen, Hans M. 2019:** "Pakistani nuclear forces," SIPRI Yearbook 2019: Armaments and Disarmament and International Security," pp.332-337.
- 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 2019:** "Tactical nuclear weapons, 2019," Bulletin of the Atomic Scientists, 75:5, 252-261. DOI: 10.1080/00963402.2019.1654273
- Kristensen, Hans M. & Norris, Robert S. 2016:** "Pakistan's nuclear forces, 2016," Bulletin of the Atomic Scientists, 72:6, 368-376, DOI: 10.1080/00963402.2016.1241520
- Kristensen, Hans M., Norris, Robert S. & Diamond, Julia 2018:** "Pakistan's nuclear forces, 2018," Bulletin of the Atomic Scientists, 74:5, 348-358, DOI: 10.1080/00963402.2018.1507796
- Missile Defense Project 2019,** "Shaheen 3," Missile Threat, Center for Strategic and International Studies, September 16, 2016, last modified January 3, 2019, <https://missilethreat.csis.org/missile/shaheen-3/> (2020.5.13アクセス)
- Missile Defense Project 2018,** "Hatf 7 "Babur"," Missile Threat, Center for Strategic and International Studies, September 16, 2016, last modified June 15, 2018, <https://missilethreat.csis.org/missile/hatf-7/> (2020.5.13アクセス)
- The Nation 2013:** "Pakistan test fires Hatf II Abdali missile," 15 February 2013. <http://www.nation.com.pk/national/15-Feb-2013/pakistan-test-fires-hatf-ii-abdali-missile> (2020.5.13アクセス)
- Schell, Phillip Patton, Kile, Shannon N. & Kristensen, Hans M. 2015:** "Pakistani nuclear forces," SIPRI Yearbook 2015 Armaments, Disarmament and International Security, Oxford University Press, 2015. pp.502-506.
- Smith, Alexander 2015:** "Pakistan Test-Fires New Shaheen 1A Ballistic Missile," NBC News. 15 December 2015. <http://www.nbcnews.com/news/world/pakistan-test-fires-new-shaheen-1a-ballistic-missile-n480161> (2020.5.13アクセス)
- Union of Concerned Scientists 2009:** "Weapon Materials Basics (2009)," <http://www.ucsusa.org/nuclear-weapons/nuclear-terrorism/fissile-materials-basics#.WUTTElFpyM8> (2020.5.13アクセス)
- WION 2020:** "Pakistan's 'Babur II' missile suffers second consecutive setback: crashes after two minutes," 23 March 2020, <https://www.wionews.com/south-asia/pakistans-babur-ii-missile-suffers-second-consecutive-setback-crashes-after-two-minutes-288073> (2020.5.13アクセス)