

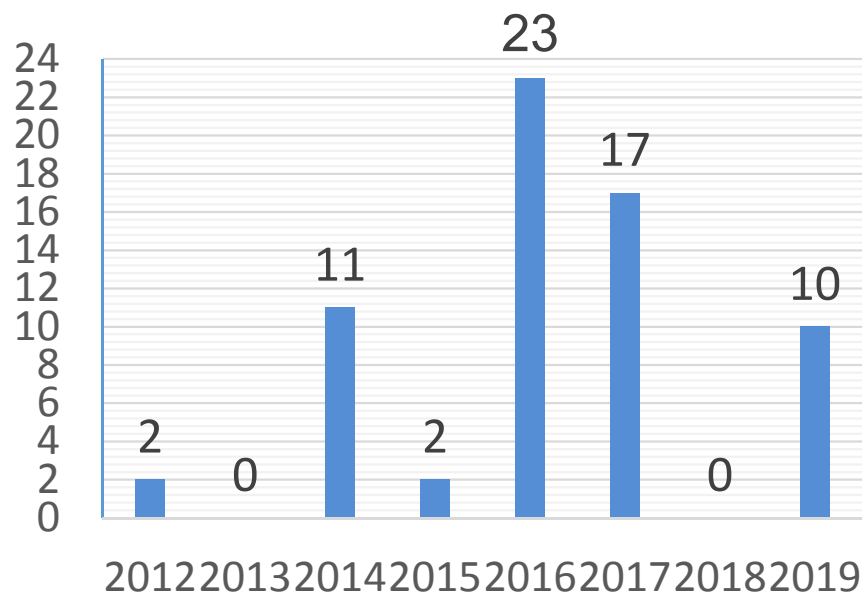
北朝鮮による核・弾道ミサイル開発について

令和元年9月
防衛省

北朝鮮による核実験・弾道ミサイル発射事案

- 2016年、2017年だけで、**3回**の核実験の他、**40発**もの弾道ミサイルの発射を強行
- 2017年後半は特に、**新型**を含む**長射程**の弾道ミサイルを繰り返し発射
- 2019年5月以降、短距離弾道ミサイルを繰り返し発射

近年の北朝鮮による弾道ミサイル発射数



2月12日
第3回核実験

1月6日
第4回核実験
9月9日
第5回核実験

9月3日
第6回核実験




先軍政治

軍事をすべての事業に優先させる

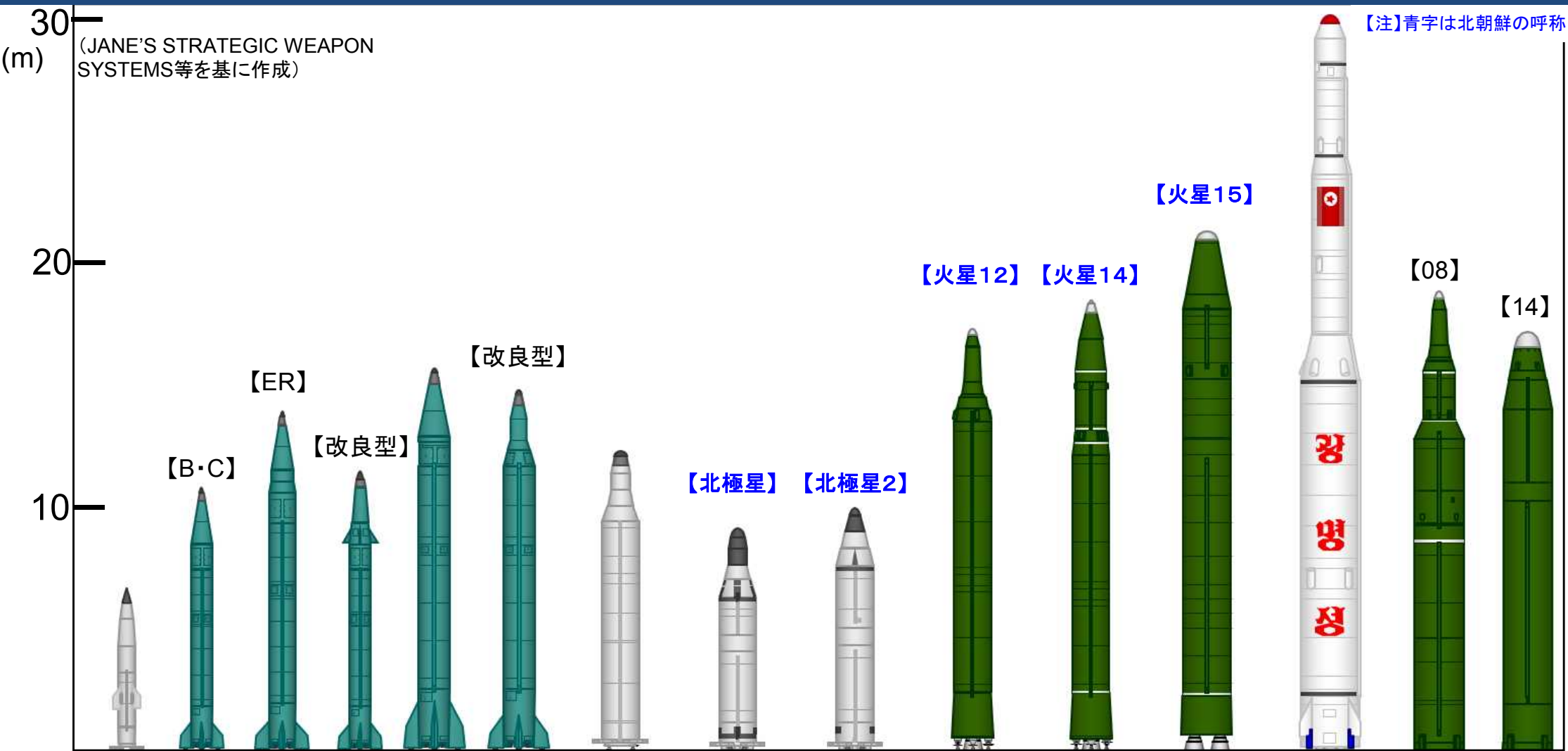
並進路線

経済建設と核武力建設を並進させる

北朝鮮の弾道ミサイル発射数・核実験回数

指導者	年	弾道ミサイル発射数	核実験
金日成主席 	1993年	不明	—
金正日国防委員長 	1994年 ～ 2011年	16発 (1998年、 2006年、 2009年に発 射)	2回
金正恩國務委員長 	2012年 ～ 現在	65発	4回

北朝鮮が保有・開発する弾道ミサイル



	トクサ	スカッドB・C・ER ・改良型	ドン 改良型	ムスダン	SLBM	SLBMの 地上発射 改良型	IRBM級	ICBM級	ICBM級の 新型	テポドン2 派生型	KN-08/KN-14
射程	約 120km	約300km/約500km/ 約1,000km/ 分析中	約1,300km/ 1,500km	約2,500～ 4,000km	1,000km 以上	1,000km 以上	約5,000km	5,500km 以上	10,000km 以上※	10,000km 以上	5,500km以上 (ICBMとの指摘)
燃料	固体	液体	液体	液体	固体	固体	液体	液体	液体	液体	液体
運用	TEL	TEL	TEL	TEL	潜水艦	TEL	TEL	TEL	TEL	発射場	TEL

2019.5.4、5.9、7.25、8.6、8.24に北朝鮮が発射した短距離弾道ミサイルについては、現在分析中

※弾頭の重量等による

我が国を射程に収め得る弾道ミサイル

- 実戦配備済のスカッド・ノンの訓練発射 ⇒ **運用能力の向上**
- SLBMや固体燃料推進方式の弾道ミサイル ⇒ **秘匿性・即時性向上** (**発射の兆候把握が困難**)
- IRBM級やICBM級弾道ミサイル ⇒ 発射角度 (**ロフテッド軌道**) によっては我が国にも飛来

スカッドER
(2017年3月)



スカッド及びノン
(2016年7月)



SLBM「北極星1」
(2016年4月)



固体燃料推進方式
「北極星2」
(2017年2月)



米国を射程に収め得る弾道ミサイル

- IRBM級弾道ミサイル(「**火星12**」型)は、射程**約5,000km** (グアムを射程に収める)
- ICBM級弾道ミサイル(「**火星14**」型)は、射程**5,500km以上**
- 新型のICBM級弾道ミサイル(「**火星15**」型)は、射程**1万km以上**※

ICBM級「火星14」型
(2017年7月)



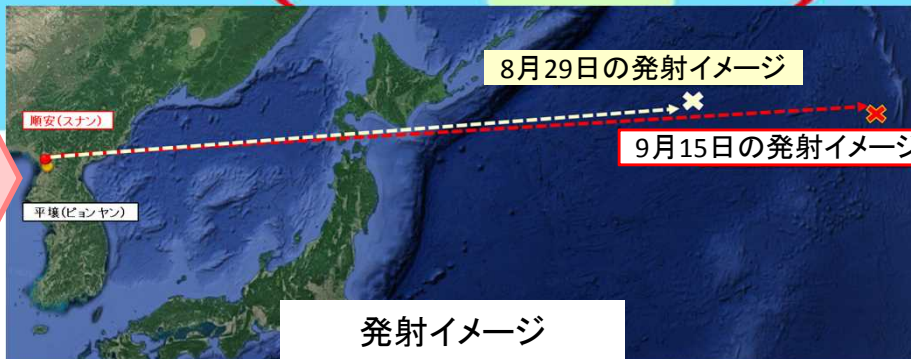
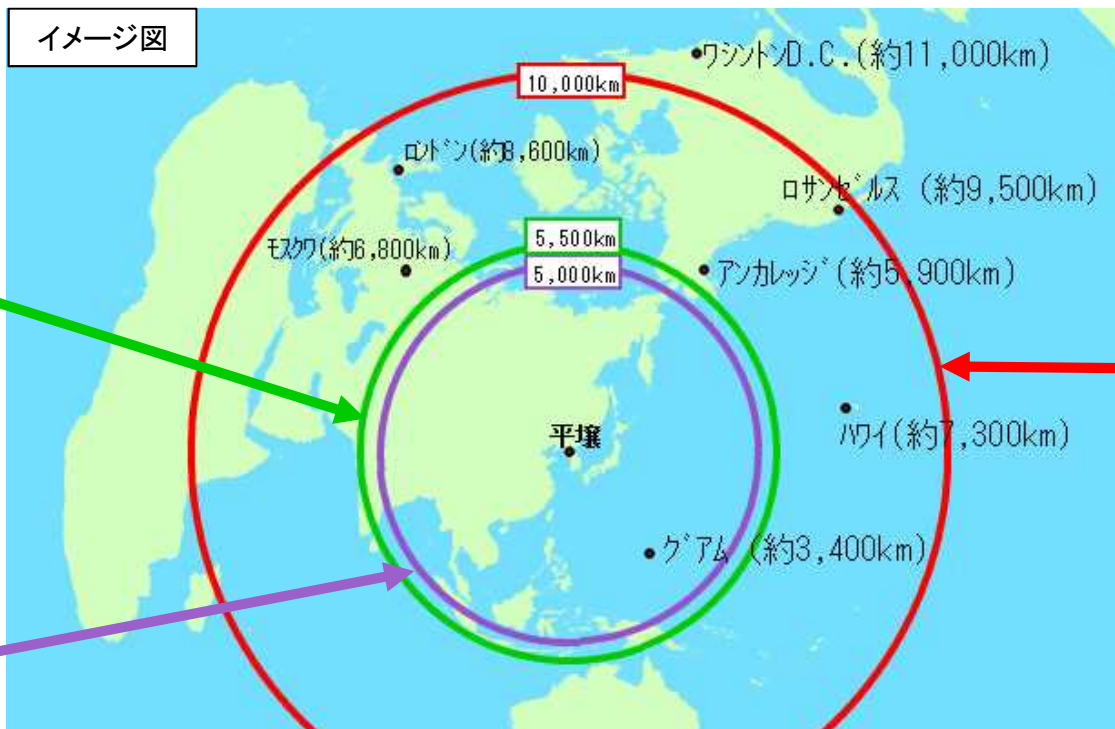
射程5,500km以上

IRBM級「火星12」型
(2017年5月、8月、9月)



射程約5,000km

イメージ図



注:「」は北朝鮮の呼称
※弾頭の重量等による

新型のICBM級
「火星15」型
(2017年11月)



射程1万km以上
※ 弾頭の重量などによる。

注:「」は北朝鮮の呼称

北朝鮮の弾道ミサイル開発の動向

① 長射程化

- ・テポドン2派生型(2016年2月)
- ・ICBM級弾道ミサイル(2017年7月)
- ・新型とみられるICBM級弾道ミサイル(2017年11月)



テポドン2派生型

② 飽和攻撃のために必要な正確性及び運用能力の向上

- ・スカッドER 3発を同時発射(2016年9月)
- ・スカッドER 4発を同時発射(2017年3月)
- ・攻撃の正確性の向上を企図しているとみられるスカッド改良型(2017年5月)



スカッド改良型(平成29年5月)

③ 奇襲的な攻撃能力の向上

- ・発射台付き車両(TEL)からの発射
- ・潜水艦発射弾道ミサイル(SLBM)の発射
- ・固体燃料推進方式の弾道ミサイルの発射

⇒ 発射の兆候把握を困難にするための秘匿性や即時性の向上

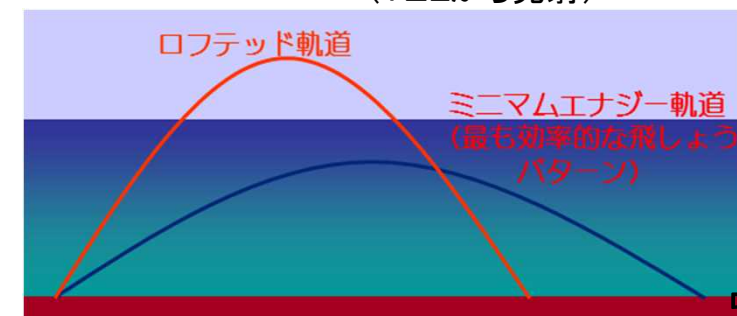


IRBM級弾道ミサイル(平成29年9月)
(TELから発射)

④ 発射形態の多様化

・「ロフトッド軌道」による発射 ⇒ 一般論として、迎撃がより困難

- ◇ムスダン(2016年6月)
- ◇IRBM級弾道ミサイル(2017年5月)
- ◇ICBM級弾道ミサイル(2017年7月)
- ◇新型ICBM級弾道ミサイル(2017年11月)



北朝鮮による核開発の現状について

観測された地震の規模及び推定出力

過去5回の核実験と比較すれば、最大の出力



	2006年 10月	2009年 5月	2013年 2月	2016年 1月	2016年 9月	2017年 9月
地震の規模 (CTBTO発表の値)	M4.1	M4.52	M4.9	M4.85	M5.1	M6.1
推定される出力 (※TNT換算)	約 0.5-1kT	約 2-3kT	約 6-7kT	約 6-7kT	約 11-12kT	約160kT

水爆の保有に関する評価

- 17年9月の核実験について、北朝鮮は、水爆実験を成功裏に断行したと主張。

➡ 推定出力から考えれば、水爆実験であった可能性も否定できないものと認識。

小型化・弾頭化に関する評価

- 5回目の核実験について、「新たに研究、製作した核弾頭の威力判定のための核爆発実験が成功裏に行われた」、6回目の核実験について、「ICBM装着用水爆実験を成功裏に断行」と発表

➡ 技術的な成熟が予見されることなどを踏まえれば、北朝鮮は核兵器の小型化・弾頭化を既に実現しているとみられる。



ICBMに搭載する水爆と主張する物体を視察する金正恩党委員長

北朝鮮による生物・化学兵器開発の現状

- 化学兵器 ⇒ 化学剤を生産できる複数の施設を維持、既に相当量の化学剤などを保有
- 生物兵器 ⇒ 一定の生産基盤を有している
- 北朝鮮が弾頭に生物兵器や化学兵器を搭載し得る可能性も否定できない

北朝鮮の保有する 化学兵器についての主な指摘※

【化学兵器の種類】

- サリン
- VXガス
- マスタードガス 等

【兵器としての運用】

- 野砲や弾道ミサイル等に搭載可能と考えられる。

【保有量】

- 約2,500～5,000トン

北朝鮮の保有する 生物兵器についての主な指摘※

【生物剤の種類】

- 炭疽菌
- 天然痘
- ペスト 等

【兵器としての運用】

- 生物兵器の使用をオプションとして考えている可能性。

非核化の現状と北朝鮮の核・ミサイルに関する認識

北朝鮮は、2018年6月の米朝首脳会談において、**朝鮮半島の完全な非核化**の意思を表明。また、**核実験及びICBM級弾道ミサイルの発射実験の中止**を表明し、**豊溪里（プンゲリ）核実験場の爆破**を公開



しかし、**これらの措置は**、北朝鮮がこれまでに累次の核実験及び弾道ミサイル発射を通じて獲得した**核・ミサイル能力に変化を及ぼすものではない**。また、北朝鮮は**全ての大量破壊兵器及びあらゆる弾道ミサイルの完全な、検証可能な、かつ、不可逆的な方法での廃棄は行っていない**



すなわち、北朝鮮が、

- **核兵器の小型化・弾頭化の実現**に至っているとみられること、
- 我が国全域を射程に収める弾道ミサイルを**数百発保有**し、それらを**実戦配備**していること、
- 発射台付き車両（TEL）や潜水艦を用いて、我が国を**奇襲的に弾道ミサイル攻撃できる能力**及び**複数の弾道ミサイルを同時に発射する能力**を**引き続き保有**していること

といった状況に変わりはないことから、北朝鮮の**核・ミサイル能力に本質的な変化は生じていない**

米朝首脳会談における共同声明
(2018年6月12日) 【抜粋】

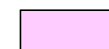
- トランプ大統領は**朝鮮民主主義人民共和国に安全の保証を与える**ことにコミットし、金正恩委員長は、**朝鮮半島の完全な非核化**に向けた彼の固く、そして揺らぐことのないコミットメントを再確認。
- 2018年4月27日の「板門店宣言文」を再確認し、朝鮮民主主義人民共和国は**朝鮮半島の完全な非核化**に向け取り組むことにコミットする。
- トランプ大統領と金正恩委員長は、**共同声明の条項を完全かつ迅速に履行**することにコミットする。



SLBM「北極星1」

ノドン・ミサイル

2016年に行われた北朝鮮による核実験・弾道ミサイル発射事案



核実験



弾道ミサイル発射

日付	挑発の概要	場所	弾種	飛翔距離
16.01.06	4回目の核実験を実施	豊溪里(プンゲリ)		
16.02.07	「人工衛星」と称する弾道ミサイルを発射	東倉里(トンチャリ)	テポドン2派生型(推定)	約2,500km(2段目落下地点)
16.03.10	弾道ミサイル2発を発射	西岸・南浦(ナンポ)付近	スカッド(推定)	約500km
16.03.18	弾道ミサイル1発を発射	西岸・肅川(スクチョン)付近	ノドン(推定)	約800km
16.04.15	弾道ミサイル1発を発射	東岸地域	ムスダン(指摘)	不明、失敗と推定
16.04.23	弾道ミサイル1発を発射	新浦(シンポ)沖	SLBM(推定)	約30km(韓国合参)
16.04.28	弾道ミサイル2発を発射	元山(ウオンサン)	ムスダン(推定)	不明、失敗と推定
16.05.31	弾道ミサイル1発を発射	元山(ウオンサン)	ムスダン(可能性)	不明、失敗と推定
16.06.22	弾道ミサイル2発を発射	元山(ウオンサン)	ムスダン(推定)	1発目: 約100km(最大) 2発目: 約400km
16.07.09	弾道ミサイル1発を発射	新浦(シンポ)沖	SLBM(推定)	数km(韓国報道)
16.07.19	弾道ミサイル3発を発射	西岸・黄州(ファンジュ)付近	スカッド及びノドン(推定)	1発目: 約400km 3発目: 約500km
16.08.03	弾道ミサイル2発を発射	西岸・殷栗(ウンニユル)付近	ノドン(推定)	約1,000km (1発は発射直後に爆発)
16.08.24	弾道ミサイル1発を発射	新浦(シンポ)付近	SLBM(推定)	約500km
16.09.05	弾道ミサイル3発を発射	西岸・黄州(ファンジュ)付近	スカッドER(推定)	約1,000km
16.09.09	5回目の核実験を実施	豊溪里(プンゲリ)		
16.10.15	弾道ミサイル1発を発射	西岸・亀城(クソン)付近	ムスダン(推定)	不明、失敗と推定
16.10.20	弾道ミサイル1発を発射	西岸・亀城(クソン)付近	ムスダン(推定)	不明、失敗と推定

2017年に行われた北朝鮮による核実験・弾道ミサイル発射事案

核実験

弾道ミサイル発射

日付	挑発の概要	場所	弾種	飛翔距離
17.02.12	弾道ミサイル1発を発射	西岸・亀城(クソン)付近	固体燃料を使用した新型の地上発射型弾道ミサイル(推定)	約500km
17.03.06	弾道ミサイル4発を発射	西岸・東倉里(トンチャンリ)付近	スカッドER(推定)	約1,000km
17.03.22	弾道ミサイル1発を発射	元山(ウオンサン)付近	分析中	発射後数秒以内に爆発、失敗と推定
17.04.05	弾道ミサイル1発を発射	新浦(シンポ)付近	分析中	約60km
17.04.16	弾道ミサイル1発を発射	新浦(シンポ)付近	分析中	発射直後に爆発、失敗と推定
17.04.29	弾道ミサイル1発を発射	北倉(プクチャン)付近	分析中	約50km離れた内陸部に落下、失敗と推定
17.05.14	弾道ミサイル1発を発射	西岸・亀城(クソン)付近	IRBM級の新型弾道ミサイル(推定)	約800km
17.05.21	弾道ミサイル1発を発射	北倉(プクチャン)付近	新型弾道ミサイル(17.02.12と同型)(推定)	約500km
17.05.29	弾道ミサイル1発を発射	元山(ウオンサン)付近	スカッドを改良した新型弾道ミサイル(推定)	約400km
17.07.04	弾道ミサイル1発を発射	西岸・亀城(クソン)付近	ICBM級の新型弾道ミサイル(推定)	約900km
17.07.28	弾道ミサイル1発を発射	舞坪里(ムピョンニ)付近	ICBM級の新型弾道ミサイル(17.07.04と同型)(推定)	約1,000km
17.08.29	弾道ミサイル1発を発射	順安(スナン)付近	IRBM級の新型弾道ミサイル(17.05.14と同型)(推定)	約2,700km
17.09.03	6回目の核実験を実施	豊溪里(プンゲリ)		
17.09.15	弾道ミサイル1発を発射	順安(スナン)付近	IRBM級の新型弾道ミサイル(17.05.14及び08.29と同型)(推定)	約3,700km
17.11.29	弾道ミサイル1発を発射	平城(ピョンソン)付近	ICBM級の新型弾道ミサイル(17.07.04及び07.28とは異なる型)(推定)	約1,000km

2019年に行われた北朝鮮による核実験・弾道ミサイル等発射事案

核実験
 弾道ミサイル発射
 その他

日付	挑発の概要	場所	弾種	飛翔距離
19.05.04	弾道ミサイル2発を発射	虎島(ホド)半島	短距離弾道ミサイル	最大250km程度
19.05.09	弾道ミサイル2発を発射	西岸・亀城(クソン)付近	短距離弾道ミサイル	1発目:400km程度 2発目:250km程度
19.07.25	弾道ミサイル2発を発射	虎島(ホド)半島	短距離弾道ミサイル	600km程度
19.07.31	飛翔体2発を発射	元山(ウォンサン)付近	分析中	250km程度
19.08.02	飛翔体2発を発射	永興(ヨンフン)付近	分析中	250km程度
19.08.06	弾道ミサイル2発を発射	クァイル付近	短距離弾道ミサイル	450km程度
19.08.10	飛翔体2発を発射	咸興(ハムフン)付近	分析中	400km程度
19.08.16	飛翔体2発を発射	通川(トンチョン)付近	分析中	250km程度
19.08.24	弾道ミサイル2発を発射	宣徳(ソンドク)付近	短距離弾道ミサイル	約350乃至400km

北朝鮮の弾道ミサイルの射程

テポドン2派生型
新型ICBM級「火星15」※
(射程10,000km以上)

※弾頭の重量等による

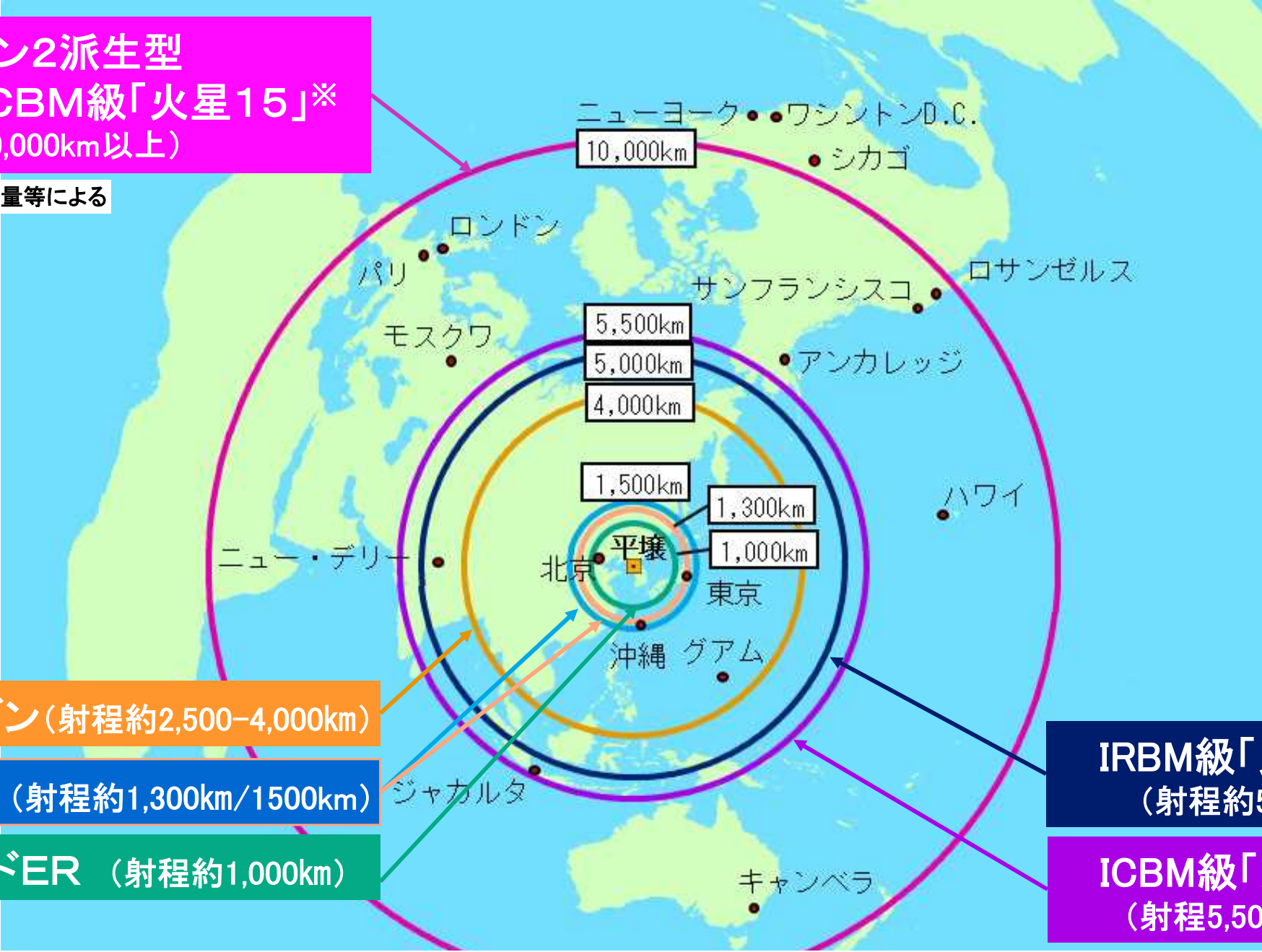
ムスダン(射程約2,500-4,000km)

ドン(射程約1,300km/1500km)

スカッドER(射程約1,000km)

IRBM級「火星12」
(射程約5,000km)

ICBM級「火星14」
(射程5,500km以上)



(注1) 上記の図は、便宜上平壤を中心に、各ミサイルの到達可能距離を概略のイメージとして示したもの

(注2) 「」は北朝鮮の呼称