



防防戦（防）第506号  
30.10.4

山口県知事 村岡 嗣政  
山口県萩市長 藤道 健二 殿  
山口県阿武町長 花田 憲彦

防衛大臣 岩屋 毅



イージス・アショアの配備に係る適地調査の実施について（回答）

平30防災危機第279号（平成30年9月12日）、萩総第26号（平成30年9月12日）及び阿総第117号（平成30年9月12日）により照会された標記について、別紙のとおり回答致します。

関連文書：平30防災危機第279号（平成30年9月12日）、萩総第26号（平成30年9月12日）及び阿総第117号（平成30年9月12日）

添付書類：別紙

1 配備候補地の選定について

(1) 適地調査等の結果、仮にむつみ演習場が配備地として不適との結論に至る場合に備え、山口県内やその周辺の国有地を検討するとされているが、その方法や今後の進め方を説明されたい。

1. 御指摘の検討については、これから開始する地質・測量調査や電波環境調査等の結果、仮に、むつみ演習場が配備候補地として不適との結論に至る場合に備えて実施するものであり、現時点において、むつみ演習場と同様に、地質・測量調査や電波環境調査等を行うなど、具体的かつ詳細に検討することは考えていません。
2. 本検討に当たっては、まず、関係省庁の協力を得て約1km<sup>2</sup>以上の土地数量がある日本海側の国有地を確認し、これまでに配備可能性を検討していなかった防衛省・自衛隊の所管外の国有地について、正確な位置や状況等について情報を収集します。
3. 次に、日本海側に位置し、かつ、約1km<sup>2</sup>以上という地積の要件を満たしている国有地について、①弾道ミサイルの探知に支障が出るような遮蔽となるものがないか、②なるべく平坦な敷地を確保できるか、③電力・水道等のインフラ面において安定的な供給が見込めるか、といった諸条件を満たしているかどうかについて、逐次調査します。また、当該国有地が現在果たしている機能・役割（自然環境の保全・水源の保護等）についても十分に考慮します。
4. その上で、諸条件を満たした国有地があれば、バランス良く我が国全域を防護できる地点であるか確認するため、その地点にイージス・アショアを配備した場合の防護範囲について数理的な分析を行います。

5. 本検討の結果については、地質・測量調査及び電波環境調査等の終了後、各調査等の結果と合わせて、説明させていただくことを考えています。

(2) 検討に当たり、国有地に限らず、民有地も対象とする考えはないのか。

1. 防衛省としては、北朝鮮が、現実に我が国を射程に収める数百発の弾道ミサイルを保有していることなどを踏まえると、弾道ミサイル防衛能力の向上は喫緊の課題であり、イージス・アショアを可及的速やかに配備する必要があると考えています。
2. この観点から、①防衛省としてすでに土地を確保し、新たに土地の取得等の手続を要さず、また、②基本的な情報を保有し、直ちに調査を実施し得る、自衛隊の施設を対象に検討してきたところです。他方、民有地については、一般的に、国有地よりも土地の取得等の手続に時間を要すると考えられることから、現時点においては、御指摘の検討の対象を防衛省・自衛隊の所管外の国有地としています。

(3) 検討の中で、他に適地があった場合は、どのように対応されるのか。

1. 防衛省としては、これまでの検討の結果、むつみ演習場は、イージス・アショアを適切に設置・運用できる可能性が高いことから、配備候補地と考えています。
2. 他の国有地の検討は、これから開始する地質・測量調査や電波環境調査等の結果、仮に、むつみ演習場が配備候補地として不適との結論に至る場合に備えて検討するものです。
3. したがって、各調査等の結果、むつみ演習場が配備候補地として不適と判断されない限り、むつみ演習場と同様に、他の特定の国有地について地質・測量調査や電波環境調査等を行うなど、配備候補地として具体的かつ詳細に検討することは現時点においては考えていません。
4. なお、本検討の結果については、地質・測量調査及び電波環境調査等の終了後、各調査等の結果と合わせて、説明させていただくことを考えています。

## 2 レーダーが発する電磁波の影響について

イージス・アショアのレーダーが発する電磁波（メインビーム及びサイドローブ）について、安全基準である「電波防護指針」の指針値を上回らず、人体や周辺環境に影響を与えないためには、レーダー本体から最低限何メートルの保安距離を確保する必要があるのか、科学的根拠と合わせて示されたい。

1. イージス・アショアのレーダーの配備に際しては、人体への安全基準である電波防護指針を遵守し、演習場の敷地外に影響を与えないようレーダーを設計し、運用します。
2. 具体的には、電波の強いメインビームについては、人が存在する地表に向けて照射しないよう管制することにより、演習場の敷地外に影響を与えないような仰角でレーダーを運用します。また、メインビームの照射に伴って周囲に生じるサイドローブについては、メインビームと比較すると電波が非常に弱く、電波は距離の2乗に比例して減衰することから、レーダーの至近でない限り人体に影響を与える可能性は低いと考えていますが、電波防護指針に基づく必要な保安距離をとること等により人体や周辺環境に影響を与えないよう対策をとってまいります。
3. 御質問いただきました保安距離の考え方については、電波の強さが電波法施行規則で定められた値を超える場所に人が容易に出入りできないようにすることが同規則で求められており、したがって、電波の強さが同規則に定められた値を超えない距離が必要な保安距離ということになります。  
また、保安距離の算出方法については、同規則に基づき算出式が定められており、レーダーが使用する電波の出力を始めとする様々な数値を用いて算出することとなりますが、現在、算出に必要なデータ（数値）について確認しているところです。

4. なお、今般契約を締結した電波環境調査において、配備候補地周辺の公共施設、住宅地等の位置関係などの地理的な情報等を確認し、それらの施設等に到達すると想定される電波の強さを確実に確認することとしています。
  
5. 防衛省としては、地元の皆様の御懸念を払しょくできるよう、電波環境調査の結果を踏まえ、地元の皆様に対して、人体や周辺環境に影響を与えないために必要な保安距離を含めて、丁寧に説明させていただきます。

### 3 ミサイルに関する諸問題について

(1) イージス・アショアへの搭載が想定されている迎撃ミサイル、SM-3ブロックⅡAは、一段目ブースター、二段目ロケット、三段目ロケットから成る三段式ミサイルであるが、その飛翔時、各部分はそれぞれ分離された後にどのように落下し、落下物が地上に影響を与えることはないか。

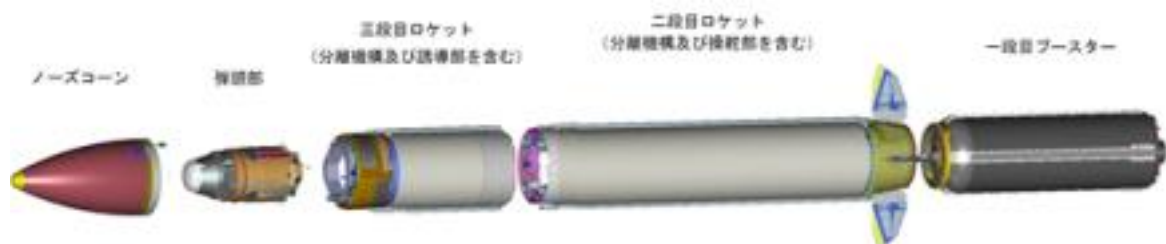
1. 迎撃ミサイルであるSM-3は、弾道ミサイルを迎撃するために打上げられた後、一段目ブースター、二段目ロケット、三段目ロケット及びノーズコーンを飛ばす中に切り離します。これらの部位は、切り離した後、重力により自由落下します。
2. 一段目ブースターについては、演習場内などの、地元住民の皆様に危険が及ばないような位置に落下させるといった適切な措置を講ずる考えです。
3. 二段目ロケット、三段目ロケット及びノーズコーンの落下位置については、弾道ミサイルを迎撃する位置や気象条件等の影響を受けるため、一概にお答えすることは困難ですが、北朝鮮から飛来する弾道ミサイルの迎撃は海上で行われることが想定されることから、二段目ロケット、三段目ロケット及びノーズコーンは陸地から相当離れた海上に落下すると考えており、地元住民の皆様に危険が及ぶことはありません。  
なお、迎撃によって生じた破片は大気圏に突入する際の熱により燃え尽きると考えています。



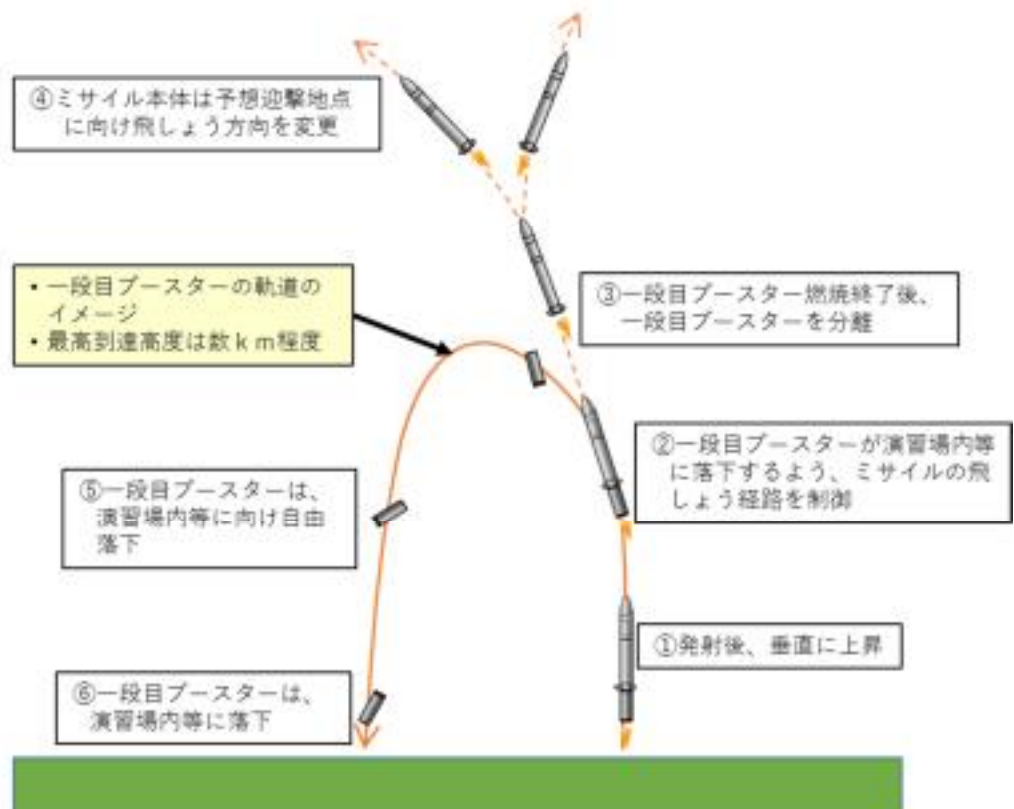
(2) このうち、一段目ブースターについては、地元説明会において、落下地点をむつみ演習場内にコントロールできるとの説明があったが、具体的にはどのようにして、演習場内の施設等にも被害がないようコントロールするのか。

1. SM-3は、洋上で航行するイージス艦から発射することを念頭に開発しており、イージス艦が傾いている状況においても安全にミサイルを発射できることを技術課題の一つとして挙げていました。
2. この技術課題は、一段目ブースターの燃焼中に燃焼ガスを噴射するノズルの向きを変更することによりミサイルの進行方向を制御する技術(※)により解決されています。この技術により、一段目ブースターの燃焼中におけるミサイルの飛しょう経路をコントロールできることから、イージス・アショアからのSM-3の発射においても、演習場内など、地元住民の皆様に危険が及ばない位置に、一段目ブースターを落下させるといった適切な措置を講ずるとともに、一段目ブースターが演習場内の施設等に落下するなどしてイージス・アショアの運用や隊員の安全等に影響を与えないようミサイルの飛しょう経路を調整してまいります。

(※) H-ⅡAロケットといった民生用のロケットにも一般的に採用されている技術。[http://www.jaxa.jp/projects/rockets/h2/component\\_j.html](http://www.jaxa.jp/projects/rockets/h2/component_j.html)



(参考) ミサイルの発射と一段目ブースター落下のイメージ



(3) 迎撃ミサイルの発射時に生じるガス、噴煙、衝撃について、住民生活や周辺環境に影響を与えないためには、垂直発射装置（VLS）本体から最低限何メートルの保安距離を確保する必要があるのか、科学的根拠と合わせて示されたい。

1. 迎撃ミサイル発射後に発生する噴煙、衝撃等が敷地外に影響を与えないようにする必要があることなどを考慮する観点から、約1km<sup>2</sup>程度の広い敷地が確保できることを配備候補地の選定基準の一つとしています。
2. こうした条件を満たしているむつみ演習場においては、現時点において、迎撃ミサイル発射後に発生する噴煙、衝撃等が敷地外に影響を与えないと考えております。
3. 今後、地質・測量調査や電波環境調査、基本設計を通じ、イージス・アショアの配置レイアウトの検討等を行うことにより、周辺に対する影響を含めて実際にむつみ演習場に配置できるか否か調査し、本調査の結果を踏まえて敷地外に影響を与えないために必要となる対策について検討し、調整させていただいた上で説明させていただきます。

(ガス、噴煙について)

4. 具体的な保安距離につきましては、平成30年8月17日付けの山口県知事及び萩市長への回答書（注1）でお答えしたとおり、引き続き米国からも詳細な情報を得つつ、現在、調査及び分析を実施しております。
5. 調査及び分析が完了した後に、改めて説明させていただきます。

(衝撃(音響)について)

6. 平成30年8月17日付けの山口県知事及び萩市長への回答書(注1)でお答えしたとおり、SM-3ブロックIIAから発生する音響について米側に情報提供を依頼しており、調査中です。なお、米国は過去にSM-3ブロックIIAよりも大きいミサイル(Strategic Target System)(注2)による音響として、発射機からの距離約80mにおいて108デシベル、というデータを公表しており、SM-3ブロックIIAの音響は、これを超えることはないと考えています。一般に110デシベルの騒音とは自動車のクラクションを直近で聞く程度の大きさと言われています。
7. 音響は距離の二乗に反比例して減衰することから、発射機から遠ざかれば、そのデシベル数は急激に減少します。わかりやすく例をあげますと、発射機からの距離約80mの位置で自動車のクラクションを直近で聞く程度の音がするとした場合、発射機からの距離160mまで離れば一般に電車のガード下程度の音、距離320mまで離れば一般に地下鉄の車内程度の音として聞こえるということになります。

(注1) 防防戦(防)第429号

(注2) ミサイルのサイズの比較

SM-3ブロックIIA           高さ: 6.55m、直径: 0.53m

Strategic Target System   高さ: 10.3m、直径: 1.37m