

不適となった配備候補地から大幅に離れた地点が新たな配備候補地となるということは想定し難く、直ちにもう一方の配備候補地も見直しになることにはならないと考えます。

(5) 選定理由として、「何より周辺の住民や環境に対する影響が生じないように配置することが見込める」とされているが、その具体的な内容と根拠を示されたい。

1. 「住民や環境に対する影響が生じないように配置することが見込める」としたのは、仮にむつみ演習場にイージス・アショアを配置しても、約1km²以上の敷地が確保できるため、電磁波や発射による噴煙、衝撃が敷地外に影響を与えないよう配置することが見込まれたためです。
2. 具体的には、1km²以上の広い土地を確保することにより、敷地の境界線から十分に離隔された敷地内の場所にレーダーや発射機を設置することができ、迎撃ミサイル発射後に発生するガスやレーダーが発する電磁波等が敷地外に影響を与えないように配置することが見込めます。
3. いずれにしても、今後、地質・測量調査及び電波環境調査等を行うことにより、周辺に対する影響を含めて実際に配置できるか否か調査し、結果を踏まえて敷地外に影響を与えないような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。

(6) イージス・アショアに搭載されるレーダーやミサイル等の性能如何では、選定の考え方や検討内容が変わってくるのではないかと。

1. イージスBMDシステムは、ミッドコース段階で弾道ミサイルを迎撃するために、SM-3ミサイルを搭載しています。SM-3ミサイルには、現在、既に導入されているブロックI A、米国で導入が進められ我が国も導入するブロックI B、日米で共同開発を進め平成33年度に納入が開始される予定のブロックII Aの3種類があります。

このうちブロックII Aは、最新鋭のSM-3ミサイルであり、ブロックI A及びI Bと比較してより射程が延伸し、識別能力が向上しており、3種類のうちで最も広い範囲を防護することができ、更にロフテッド軌道への対処能力と同時対処能力も併せて向上させることができます。

我が国が導入するイージス・アショアには、この最新鋭のブロックII Aを搭載することを考えており、配備候補地を選定するに当たっても、当該ミサイルを搭載することを前提に検討を進めており、ミサイルの性能により選定の考え方や検討内容を変更する必要は生じません。

2. また、イージス・アショアに搭載するレーダーについては、7月30日に米ミサイル防衛庁及びロッキード・マーチン社から提案を受けたLMSSRを選定しました。従来型のレーダーからLMSSRという最新鋭で高性能のものに変更することにより、ロフテッド軌道への対応能力や飽和攻撃に対する同時対処能力等、我が国の弾道ミサイル防衛能力は飛躍的に向上することとなります。他方、SM-3ブロックII Aの性能等の関係から、最も広く効果的に防護できるのは、秋田県付近と山口県付近の組み合わせであることには変わりなく、レーダーの性能により選定の考え方や検討内容を変更する必要は生じません。

3. なお、イージス・アショアは弾道ミサイルのみならず、巡航ミサイルの迎撃機能を付加することも、技術的には可能であるため、巡航ミサイル迎撃を含む対空ミサイル（SM-6等）についても、イージス・アショアに搭載することは、技術的には可能です。一方、我が国が導入予定のイージス・アショアは、弾道ミサイル防衛能力の抜本的な向上を図るべく導入するものであり、仮に弾道ミサイルに加えて巡航ミサイルを迎撃する機能を付与したとしても、選定の考え方や検討内容を変更する必要は生じません。なお、現時点において、弾道ミサイルに加えて巡航ミサイルを迎撃する機能を付与するかについては決定していません。

4. また、迎撃ミサイルやレーダーの具体的な性能については、装備品等の具体的な能力等が明らかになることから、特別防衛秘密等に該当するため、お示しすることはできません。

(7) そもそもイージス・アショアの建設には5年程度かかる
とされており、その期間が多少延びても、北朝鮮情勢に係
る予見可能性に変わりがないのであれば、既存の自衛隊施
設に拘らず、市街地や人里から遠く離れ、配備に伴う影響
が及ばない場所に用地を確保し、配備地とすることを検討
される考えはないか、見解を伺う。

1. 防衛省としては、北朝鮮が、現実には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・アショアについては、地元の皆様に対する説明を丁寧
に行い、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
しています。
3. そのため、まずは、むつみ演習場を配備候補地として、地
質・測量調査や電波環境調査といった配備可能性の調査等を
進めてまいります。仮に不適との結論に至れば配備候補地
を見直すことになると考えます。
4. その上で、仮に不適との結論に至る場合に備え、防衛省・
自衛隊の所管外の公有地について、これまでに米国ミサイル
防衛庁の協力を得て収集した情報をもとに、国有地を所管す
る関係省庁の協力を得て山口県内やその周辺の国有地を検討
します。
5. なお、財務省の国有財産情報公開システム（※）で検索し
たところ、山口県内の約1km²以上の土地数量がある国有地
は、財務省中国財務局が管理する岩国飛行場の一部と、農林

水産省近畿中国森林管理局が所管する国有林野のほか、該当するものではありませんでした。

(※) <http://www.kokuyuzaisan-info.mof.go.jp/kokuyu/>

6. 今後、これらの国有地を含め検討を進めていきますが、現時点では、少なくとも、岩国飛行場については、日本海側に位置しないこと、イージス・アショアの配備に十分な空いた土地が無いことから、配備地としては不適と考えられます。

3 レーダーが発する電磁波等の影響について

(1) イージス・アショアのレーダーの運用に常時監視（＝常時照射）は含まれるのか。含まれる場合、常時監視時と射撃管制時で発せられる電磁波の強度等が異なるのであれば、それぞれについて人体や周辺環境等への影響を説明されたい。

1. イージス・アショアは自らのレーダーによる目標情報の取得のほか、航空自衛隊の自動警戒管制システム（JADGE）を通じ、FPS-5といった他の警戒管制レーダー等と連携して運用することを想定しています。したがって、弾道ミサイルを探知するため継続的にレーダーを運用することや、実際に我が国に向け弾道ミサイルが飛来する場合には、目標を追尾するためのレーダー照射を行うことが想定されます。

2. その上で、イージス・アショアのレーダーを平素から常時照射するか否かも含めて、今後のイージス・アショアの運用要領の細部については、他の警戒管制レーダーの運用を含めたイージス・アショア運用後の弾道ミサイル防衛態勢を検討しているところですが、イージス艦の例で申し上げれば、イージス艦が弾道ミサイル防衛の任務を行う際は、弾道ミサイルが飛来する方向に範囲を限定してレーダー波を照射し、弾道ミサイルの探知、追尾から迎撃ミサイルの誘導までを実施しており、弾道ミサイルの迎撃のために全周に照射するようなことは行われていません。

また、迎撃の方法については、①イージス艦単体で弾道ミサイルの搜索から探知、追尾、迎撃弾の誘導までを行う方法、②弾道ミサイルの搜索はFPS-5といった他のセンサーが行い、その情報をもとにイージス艦が探知、追尾を行って迎撃弾の誘導までを行う方法、などがありますが、状況に応じて使い分けており、必ずしも常にレーダーを稼働させているわけではありません。

3. 防衛省のレーダーは、電波法等の国内法令や総務省が定める「電波防護指針」を遵守し、これまでも人体に影響を与えないよう運用しています。「電波防護指針」は、世界保健機関（WHO）が支持する国際的なガイドラインと合致した十分な安全率が適用された指針であるとともに、諸外国でも同様な考え方に基づいて電波防護指針が定められており、これを満たす限り安全上の問題はないと考えられます。イージス・アショアのレーダーについても、常時監視と射撃管制時のいずれの運用時においても、「電波防護指針」を遵守し、また、十分な保安距離をとる等の必要な対策を講じることにより、人体を含め影響を与えないように設計・運用します。

(2) 人が存在する地表に向けてレーダーを照射することはないとされているが、最も接近する場合で地表までどの程度の距離なのかなど、照射の具体的な方向や角度等について、概要図等を用いて明示されたい。

1. イージス・アショアが想定する弾道ミサイル対応に際して、レーダーの電波は、弾道ミサイルが飛来する日本海側の上空に集中的に向けられることとなります。他方、レーダーが照射する具体的な方向や仰角については、イージス・アショアの具体的な運用要領に関わることであり、お答えすることは困難です。また、地表からの高度については、レーダーが照射する仰角によるため、一概にお答えすることは困難です。
2. 他方、むつみ演習場の最も標高が高い地点は約540mの高度ですが、むつみ演習場から北朝鮮の方角には約571mの西台が存在するため、これより標高の低い地域にイージス・アショアから発せられる電波が直接照射されることはありません。また、西台において農業が営まれていることや演習場周辺に道路が存在していることも承知しており、運用面において、レーダーの照射方向を管理します。いずれにせよ、イージス・アショアから発せられる電波が住民の皆様の生活する集落に向けて直接照射されることはありません。
3. その上で、配備に際しては、人体に影響を及ぼさない電波の強さの指針値等を定めた「電波防護指針」を遵守し、演習場の敷地を越えて地元の皆様に影響を与えないようレーダーを設置します。
4. 具体的には、電波の強いメインビームについては、人の存在する地表に向けて照射しないよう管制することで、演習場の敷地を越えて地元の皆様に影響がでないよう必要に応じて対策をとった上で設置します。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、電波が弱く、

至近距離でない限り人体に与える可能性は低いと考えていますが、万が一にも影響が出ないように、今後、徹底的に調査を行い、科学的・客観的な評価を行った上で必要に応じて以下のような具体的な対策を検討します。

- ① 十分な保安距離をとることで局限すること
- ② メインビームの仰角により影響は変わるため、敷地外に影響を与えないような仰角で運用すること

【参考】照射の方向と仰角（イメージ図）



(3) イージス・アショアに巡航ミサイル防衛（CMD）能力が付加される場合には、レーダー照射の方向や角度等はどうなるのか、具体的に示されたい。

1. 我が国を取り巻く安全保障環境が一層厳しさを増す中、弾道ミサイルのみならず、巡航ミサイルも含めた様々な脅威から国民の生命・財産を守ることは、政府の重大な責務であると考えます。

現在、防衛省において、このような問題意識の下、自衛隊の防空及びミサイル防衛の統合の在り方について検討を行っているところです。

2. そのような中、イージス・アショアに、弾道ミサイルのみならず、巡航ミサイルの迎撃機能を付加することは、すでにお答えしているとおり、技術的には可能です。

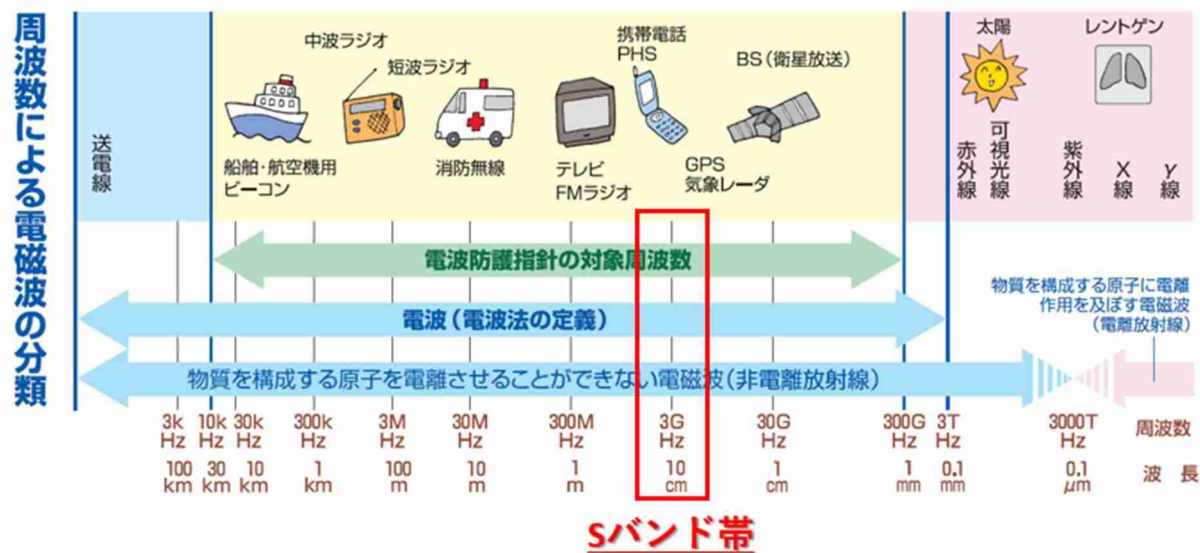
3. ただし、我が国が導入予定のイージス・アショアは、弾道ミサイル防衛能力の抜本的な向上を図るべく導入するものであり、現時点において、弾道ミサイルに加えて巡航ミサイルを迎撃する機能を付与するのについては決定していません。

4. また、今後、仮に巡航ミサイルの迎撃機能をイージス・アショアに付与する際には、住民の皆様の健康や生活に支障を来すことがないようにすることは大前提であり、地元自治体と住民の皆様に対し、当然事前に説明をさせていただきます。

(4) レーダーからのサイドローブが地表上の人や周辺環境等に影響を及ぼす可能性はないのか、科学的根拠を示して説明されたい。

1. イージス・アショアのレーダー波は、無線LANと同様の周波数帯であり、エックス線やガンマ線と異なり、細胞の遺伝子を損傷したりするような周波数帯ではありません。
2. ただし、一般論として、人が強い電波を浴びた場合には、体温が上昇するような「熱作用」が生じます。他方、電波は距離の2乗に比例して減衰するため、電波の発生源から離隔するほど、その影響は低下します。
3. その上で、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いため、人体に影響を与える可能性はより小さくなります。また、距離の2乗に比例して減衰することから、電波の発生源である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。
4. このことから、米国ミサイル防衛庁の協力も得て、むつみ演習場について分析を進めており、これまでの分析においては、必要な保安距離をとることができると判断できるため、むつみ演習場の外においてサイドローブが人体に影響を与える可能性はほとんどないと考えています。
5. いずれにしましても、万が一にも影響が出ないよう、今後、徹底的に電波環境調査等を行い、科学的・客観的な評価を行った上で必要に応じて以下のような具体的な対策を検討します。
 - ① 十分な保安距離をとることで局限すること
 - ② メインビームの仰角により影響は変わるため、敷地外に影響を与えないような仰角で運用すること

【参考1】周波数帯について



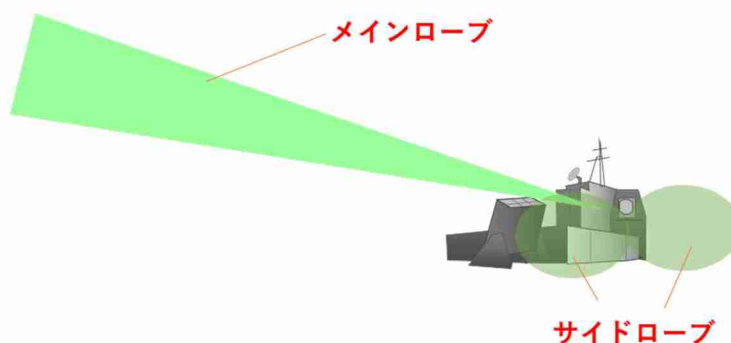
- イーリス・アショア Sバンド帯 (2GHz ~ 4GHzの間)
 - 無線LAN 2.4GHz帯、5GHz帯
 - エックス線及びガンマ線 30PHz帯 ~ 3EHz帯
- ※G (ギガ): 10^9 、P (ペタ) 10^{15} 、E (エクサ) 10^{18}

(図出典: 周波数による電磁波の分類 (参照: 「電波と安心な暮らし 知っておきたい身近な電波の知識」 (総務省: H28年5月改訂))

【参考2】サイドローブについて

目標方向に対して照射するメインビームの電波のほか、その方向以外にも副次的な小さいサイドローブの電波が生じる。

(イメージ図)



(5)「現に、イージス艦の乗組員は、レーダーの照射中であっても、レーダーを適切に管制することにより、甲板上での作業等を実施してきており、これまで何ら健康上の被害なく任務を遂行することができている」とされているが、レーダーの適切な管制とは具体的にどのようなことを行い、そのプロセスにおいて、人為的なミスを含め、事故が発生する可能性はないのか。

1. レーダーの適切な管制とは、レーダーの照射方向や出力を、その時の状況に応じて変更することを意味します。レーダー管制の具体的方法は、イージス艦のレーダーの運用方法に関わることでありますから、細部についてお答えすることはできませんが、一例を挙げれば、ヘリコプターの発着艦作業時には飛行経路や飛行甲板周辺方向へのレーダー照射を止めたり、艦上作業を行う際は、当該作業に影響のない方向にのみ照射するなど、レーダーの運用を制限しています。
2. イージス艦では、レーダー照射前に複数の手段による注意喚起を乗員に対し実施し、人為的なミスによる事故等が生起しない態勢をとっており、これまでレーダーの使用に関連する健康被害は報告されていません。
3. イージス・アショアの運用にあたっては、イージス艦のレーダー運用で培った知見を活かし、適切な管制を行ってまいります。

(6) レーダー照射の安全基準となる総務省の「電波防護指針」は、国際非電離放射線防護委員会（ICNIRP）による国際的なガイドラインに準拠したものと承知しているが、レーダー運用上のいかなる場合にも、発せられた電磁波が当該指針の指針値を超えることはないという理解をよいか。

1. イージス・アショアが想定する弾道ミサイル対応に際して、レーダーの電波は、弾道ミサイルが飛来する日本海側の上空に集中的に向けられることとなります。
2. その上で、万が一にも人体や周辺環境に影響が出ないよう、今後、徹底的に調査を行い、科学的・客観的な評価を行った上で必要に応じて以下のような具体的な対策を検討します。
 - ① 十分な保安距離をとることで局限すること
 - ② メインビームの仰角により影響は変わるため、敷地外に影響を与えないような仰角で運用すること
3. また、防衛省としては、今後、人体や周辺環境への影響について、詳細な電波環境調査を科学的かつ客観的に実施し、国際非電離放射線防護委員会（ICNIRP）による国際的なガイドラインに合致した総務省が定める「電波防護指針」に基づいて、人体や周囲に影響を与えないようイージス・アショアの設計・運用をしていきます。
4. これらの対策を踏まえ、発せられた電磁波による影響が人体や周辺環境に対し当該指針の指針値を超えることがないようにします。

(7) レーダーが発する電磁波の電界・磁界強度や比吸収率(SAR)等が実際に指針値以下にあることを、常時どのような方法で確認していくのか。

1. 防衛省のレーダーは、電波法等の国内法令や総務省が定める「電波防護指針」を遵守し、これまでも人体に影響を与えないよう運用しています。「電波防護指針」は、世界保健機関(WHO)が支持する国際的なガイドラインと合致した十分な安全率が適用された指針であり、この基準値を満たす限り安全上の問題はないとされています。イージス・アショアのレーダーについても、「電波防護指針」を遵守して、人体を含め影響を与えないように設計・運用します。
2. レーダー設置後については、自衛隊が使用する電波の監理を計画的に実施するために必要な事項を定めるとともに、自衛隊がそのレーダー及び移動体の無線設備を使用する場合における無線局の開設及び検査並びに当該無線局の無線設備の操作に従事する者に関し必要な基準を定める「自衛隊の電波の監理に関する訓令」に基づき、電波の適正な利用をしているか否かの測定を実施していきます。
3. 具体的には、実際にレーダーから電波を発射させ、測定器を用いて、出力や周波数などを測定し、電波法等に定められた基準値内であることを確認していきます。

【参考1】自衛隊の電波の監理に関する訓令(平成18年防衛庁訓令第34号)

(目的)

第1条 この訓令は、自衛隊が使用する電波の監理を計画的に実施するために必要な事項を定めるとともに、自衛隊がそのレーダー及び移動体の無線設備を使用する場合における無線局(以下「移動局等」という。)の開設及び検査並びに移動局等の無線設備の操作に従事する者に関し必要な基準を定めることを目的とする。

(検査の実施)

第20条 移動局等の検査は、次に掲げる区分に従い防衛大臣又は防衛大臣の定めるところにより幕僚長等の命ずる検査官が行う。ただし、電波法第4条ただし書に定める無線局に相当する移動局等については、検査を行わない。

(1) 新設検査 移動局等を開設する場合に行う。

(2) 定期検査 毎年1回あらかじめ定める期日に行う。

- (3) 変更検査 移動局等の機材の種類及び数量を変更した場合にその変更した部分について行う。
- (4) 臨時検査 割当周波数外の電波の発射又は指定空中線電力を超える電力で運用している移動局等を発見したときその他移動局等の監理上必要と認めるとき行う。

2～5 (略)

(検査の基準等)

第22条 移動局等の検査の基準及び方法は、別に定める。

【参考2】自衛隊の電波の監理に関する訓令の運用について（通達）（平成18年防官情第2418号）

(検査の基準)

第11 訓令第22条の規定に基づき別に定める基準は、次の各号に定めるとおりとする。

(1)～(3) (略)

(4) 送信設備

(ア) 電波の型式、周波数及び空中線電力は、防衛大臣の指定したものの範囲内であること。

(イ) 周波数の偏差、占有周波数帯幅、不要発射の強度及び空中線電力の偏差については、無線設備規則（昭和25年電波監理委員会規則第18号）の定める許容値内にあるものであること。ただし、防衛大臣が特に許容値を指定するときは、その許容値に適合するものであること。

(ウ)～(カ) (略)

(5)・(6) (略)

(7) レーダー

(ア) レーダーのパルス幅及びパルス繰返し周波数は、仕様書又は技術指令書の規格に合致しているものであること。

(イ) 距離の測定範囲、確度及び分解能並びに方位の測定確度及び分解能は、指示面において良好なものであること。

(8) (略)

(8) イージス・アショアのレーダーが使用するとされている S バンド (3 GHz 帯) の場合、「電波防護指針」は、人体への電波の熱作用を考慮した安全性評価の基準となるものであるが、非熱作用や長期的なばく露による健康リスクについては問題がないのか、科学的根拠を示して説明されたい。

1. 電磁波が人体に与える影響については、これまで40年以上にわたって様々な研究がなされてきており、我が国においては、これらの研究結果に基づき、電波が人体に好ましくない影響を及ぼさないよう、「電波防護指針」が定められています。
2. 本電波防護指針は、熱作用、刺激作用以外のその他の作用については、人の健康に支障を及ぼすことは確認されていないことから、対象とする電磁界の生体作用については、「熱作用」、「刺激作用」に限定されております。
3. なお、この電波防護指針は、世界保健機関 (WHO) が支持するガイドラインと合致した科学的・客観的な指針であるとともに、諸外国でも同様な考え方に基づいて電波防護指針が定められており、これを満たす限り安全上の問題はないと考えられます。
4. これまでの自衛隊でのレーダーの運用の実績から、長期的にも住民の皆様の健康に対する被害はないものと考えていますが、住民の皆様の御不安を少しでも払しょくできるよう、今後、電波環境調査等を行うことにより、これら周辺に対する影響について細部検討を行っていくことに加え、長期間にわたる安全性の検証についても行ってまいります。
5. また、現在、第三者の有識者に調整を行い、「電波防護指針」や住民の皆様の御不安に関し、住民の方々に説明が行えるよう調整を行っているところです。

(9) レーダーの発する電磁波がペースメーカーや体外式自動除細動器（AED）の動作に影響を及ぼす可能性はないのか、科学的根拠を示して説明されたい。

1. 電磁波が与える影響については、総務省が定める電波法令及び電波防護指針等において、一定の基準値が定められています。
2. 防衛省においては、これまでもこれら電波法令等に適合するようレーダーの設定・設置を実施することで、最寄りの集落に到達する電波は、これら基準値以下となるよう措置を講じるなど、周辺住民の生活に支障が生じないように配慮しており、現に防衛省が運用しているレーダー等により、周辺住民の方々のペースメーカー等への影響が生じたことはないことを認識しています。
3. 現に、萩市においては見島に警戒監視レーダーを設置して運用してきていますが、当該レーダーがペースメーカーや体外式自動除細動器（AED）に影響を与えたとの報告を受けられたことはありません。
4. これまでの自衛隊でのレーダーの運用の実績から、長期的にも住民の皆様の健康に対する被害はないものと考えていますが、住民の皆様の御不安を少しでも払しょくできるよう、今後、電波環境調査等を行うことにより、これら周辺に対する影響について細部検討を行っていくことに加え、長期間にわたる安全性の検証についても行ってまいります。
5. また、現在、第三者の有識者に調整を行い、「電波防護指針」や住民の皆様の御不安に関し、住民の方々に説明が行えるよう調整を行っているところです。

(10) レーダーの発する電磁波が周辺地域の農作物、家畜、小動物や多様な自然生態系に影響を及ぼす可能性はないのか、科学的根拠を示して説明されたい。

1. 電磁波が与える影響については、総務省が定める電波法令及び電波防護指針等において、一定の基準値が定められています。
2. 防衛省においては、これまでもこれら電波法令等に適合するようレーダーの設定・設置を実施することで、最寄りの集落に到達する電波は、これら基準値以下となるよう措置を講じるなど、周辺住民の生活に支障が生じないように配慮しており、現に防衛省が運用しているレーダー等により、周辺地域への影響が生じたことはないと認識しています。
3. 現に、萩市においては見島に警戒監視レーダーを設置して運用してきていますが、当該レーダーが見島の農作物や生息する家畜等に影響を与えたとの報告を受けたことはありません。
4. また、現在、第三者の有識者に調整を行い、「電波防護指針」や住民の皆様の御不安に関し、住民の方々に説明が行えるよう調整を行っているところです。