

政策評価書（要旨） （事前の事業評価）

事業名	新空対艦誘導弾(XASM-3)	担当部局	管理局開発計画課
政策分野	防衛装備の適正な維持・管理(研究開発)	実施時期	平成14年6月～8月

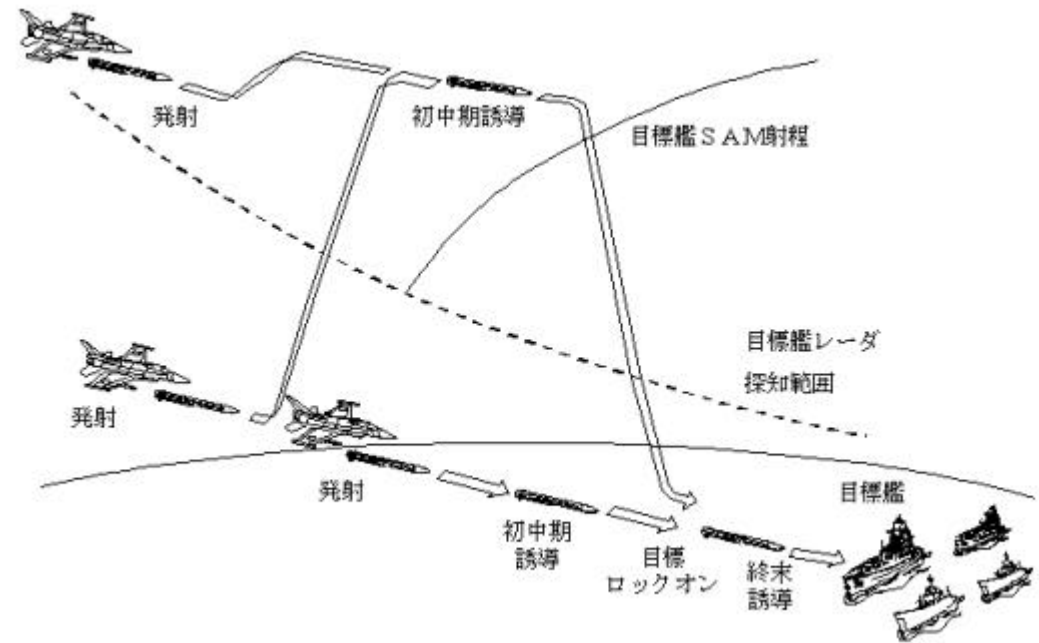
<b>事業の内容</b> 現有の電波誘導方式空対艦誘導弾である80式空対艦誘導弾(以下、「ASM-1」と呼ぶ)の後継として、ミサイル対処能力の向上した艦対空ミサイル等を搭載した将来の侵攻戦闘艦艇に有効に対処可能な新空対艦誘導弾を開発する(別紙1参照)。	従来の経緯、過去の実績、将来計画との関係、事前調査の結果等について、計画線表、図表等を用いて明らかにする。										
	<b>所要経費</b> 約28億円(後年度負担額を含む)	4～13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	← 研究試作 → ← 試作(1) → ← 試作(2) → ← 試作(3) → ← 技術試験 → ← 試作(4) → ← 試作(5) → ← 実用試験 →										
	22年度 経費総額 約279億円										

<b>評価の内容</b> <b>事業の目的</b> 現有ASM-1は、装備化から既に20年以上経過し、攻撃範囲、対妨害性等の能力が不足し、備蓄数量も減少しつつある。一方、将来の侵攻戦闘艦艇には、ミサイル対処能力が向上した艦対空ミサイル等の搭載が予想され、攻撃範囲、残存性、対妨害能力等の向上を図った新空対艦誘導弾(以下、「XASM-3」と呼ぶ)を、現有ミサイルの後継として開発することを目的とする。	<b>事業実施の効果・時期</b> 将来の侵攻戦闘艦艇への優位性確保にXASM-3の有効性は理解できる。93式空対艦誘導弾(以下、「ASM-2」と呼ぶ)と電波誘導ミサイルの装備は2弾種運用による運用の柔軟性と対妨害性確保の観点から適切である。技術開発の長期的動向への追従及び防衛技術基盤確保の観点から高速飛しょうを可能とするIRR技術獲得は特に評価できる。 ASM-1備蓄数量の減少時期を考慮すると、平成22年までに後継ミサイルの開発を完了する必要がある。
---	--

<b>事業の必要性・適正性</b> 現有ASM-1は、装備化から20年以上経過し、機能・性能が不足し、備蓄数量も減少しつつある。また、諸外国戦闘艦艇にミサイル対処能力が向上した艦対空ミサイル等の装備が進む傾向にある。このようなことから、射程延伸による攻撃範囲拡大、飛しょう速度増加に伴う残存性向上、複合シーカ搭載による対妨害能力が向上した電波誘導方式の空対艦誘導弾を開発する必要性については理解できる。しかしながら、2010年代の侵攻戦闘艦艇対処として、XASM-3が現状では必ずしも最適であると評価するには至らなかった。このため、ASM-1の備蓄数量の減少に対応することが必要となり代替案について検討すべきである。
---

<b>今後の対応</b> 現有ASM-1の備蓄数量の減少に伴い、後継の電波誘導方式ミサイルを早急に取得する必要があるが、「新空対艦誘導弾(XASM-3)」の開発については現状では必ずしも最適であるとの評価には至らないことから、備蓄数量の減少に対応する代替案について引き続き検討する。但し、XASM-3の重要な要素技術である新推進技術(IRR)については、更なる小型軽量化及び低コスト化に向けての研究を行っていく必要があると評価できることから、事業名を「超音速空対艦誘導弾用推進装置の研究」と変更して、経費規模を見直した(約49億円)上、平成15年度概算要求を実施する(別紙2参照)。	<b>その他参考情報</b> 残存性：敵の対ミサイル防御網を突破して、敵の艦艇を攻撃できる能力。 複合シーカ：ミサイルの電波誘導装置には、目標位置を、自らの放射電波で取得するアクティブ方式と目標の放射電波で取得するパッシブ方式があり、両方を併用する複合シーカは、情報量の増加及び信号処理により、一方のみ使用のシーカに比べて、目標選択・捕捉能力、対妨害能力などが向上する。 IRR: Integral Rocket Ramjet (インテグラルロケットラムジェット)：必要な速度(数マッハ)まで加速するロケットブースタを内蔵したラムジェットエンジン(自らの飛行速度(数マッハ)により圧縮した空気に燃料を噴出して燃焼させるジェットエンジン)) 別表「他の類似装備品との比較検討」 15年度概算要求額 約12億円
--	--

運用構想図



旧計画線表 (新空対艦誘導弾(XASM-3))

4 ~ 13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	完了年度
研究試作		試作(1)		試作(2)		試作(3)		試作(4)		22年度
		試作(1)		試作(2)		試作(3)		試作(4)		経費総額
		試作(1)		試作(2)		試作(3)		試作(4)		約279億円
		試作(1)		試作(2)		試作(3)		試作(4)		技術試験
		試作(1)		試作(2)		試作(3)		試作(4)		実用試験

- 試作(その1): システム設計、推進装置及び弾頭の試作
- 試作(その2): 試作(その1)の成果を反映した飛しょう体及び誘導制御装置の試作
- 試作(その3): 飛しょう性能の確認のための試作
- 試作(その4): 試作(その2)～(その3)の成果を反映した飛しょう体に誘導制御装置を組み込む試作
- 試作(その5): 試作(その1)～(その4)で確立した技術を搭載した飛しょう体の試作



ANF (フランス)



Kh-31A (Mod 2) (ロシア)



Kh-41 (ロシア)

**新事業名** : 超音速空対艦誘導弾用推進装置の研究

**政策分野** : 防衛装備の適正な維持・管理（研究開発）

**事業内容** : ミサイル対処能力の向上した艦対空ミサイル等を搭載する傾向にある将来の侵攻戦闘艦艇に対して有効に対処できる超音速空対艦誘導弾等に適用可能なインテグラル・ロケット・ラムジェット(IRR)エンジンに関する技術資料を得る。

**所要経費** : 約 12 億円（後年度負担額を含む）

**事業の目的** : 将来の侵攻戦闘艦艇は、ミサイル対処能力の向上した艦対空ミサイル等を搭載する傾向にあり、現有の空対艦誘導弾の残存性等が今後相対的に低下することが予想される。これら将来の侵攻戦闘艦艇に対する残存性を向上させる有力な手法として超音速飛しょうがあり、空対艦誘導弾等を超音速飛しょうさせることが可能なインテグラル・ロケット・ラムジェット(IRR)エンジンの小型化等に関する研究を実施し、この技術分野における技術的優位性を確保することを目的とする。

新計画線表（超音速空対艦誘導弾用推進装置の研究）

15	16	17	18	完了年度
				18年度
← 研試(1) →				経費総額
← 研試(2) →				約49億円
← --- 所試 --- →				

研究試作（その1）：システム設計、推進装置の研究試作

研究試作（その2）：研究試作（その1）の成果を反映した推進装置及び飛しょう体の研究試作

## 他の類似装備品との比較検討

名 称	新空対艦誘導弾 (XASM - 3)	80式空対艦誘導弾 (ASM - 1)	93式空対艦誘導弾 (ASM - 2)	ANF	Kh-31A (Mod2)	Kh-41	
国 名	日 本	日 本	日 本	フランス	ロシア	ロシア	
性能 諸元	射程	中	小	中	大	小	大
	速度	大	小	小	大	大	大
誘導方式	慣性 + 複合シーカ	慣性 + ARH	慣性 + IR	慣性 + ARH	慣性 + ARH	慣性 + ARH・PRH	
推進方式	RR	ロケットモータ	ターボジェット・エンジン	RR	RR	RR	
装備化	2011年以降	1980年	1993年	2005年以降	1990年代	1996年 生産開始	

ARH: Active Radar Homing (アクティブ電波誘導 自らが放射する電波で目標位置情報を取得する電波誘導方式)

PRH: Passive Radar Homing (パッシブ電波誘導 目標が放射する電波で目標位置情報を取得する電波誘導方式)

IR: Imaging InfraRed (赤外線画像 (誘導方式))

IRR: Integral Rocket Ramjet (インテグラルロケットラムジェット 必要な速度 (数マッハ)まで加速するロケットブースタを内蔵したラムジェットエンジン (自らの飛行速度 (数マッハ)により圧縮した空気に燃料を噴出して燃焼させるジェットエンジン))

複合シーカ :ミサイルに用いる電波誘導装置には、自らが放射する電波で目標位置情報を取得するアクティブ方式と目標が放射する電波で目標位置情報を取得するパッシブ方式があるが、両方式を併用する複合シーカは、情報量の増加及び信号処理により、1方式のみ使用のシーカに比べて、目標選択 捕捉能力、対妨害能力などが向上する。

出典 ) Aviation Week & Space Technology, Jane's Strategic Weapon Systems, Jane's Air-Launched Weapons