

## 平成13年度 政策評価書（事前の事業評価）

担当部局：防衛局計画課  
実施時期：13年6月～8月

事業名：航空自衛隊の自動警戒管制組織の航空警戒管制機能の近代化  
政策分野：防衛力整備  
事業内容：航空自衛隊の自動警戒管制組織（バッジ・システム）の航空警戒管制機能の近代化  
所要経費：約36億円（後年度負担額を含む。）

評価の内容：

### 1. 事業の目的

- (1) 航空自衛隊の自動警戒管制組織（バッジ・システム（注1））の航空警戒管制機能は、常続的な周辺空域の警戒監視、侵入機の探知・識別、要撃管制等の一連の処置に不可欠のものであるが、現バッジ・システムは運用開始後10年以上を経過し、使用しているコンピュータの処理速度等の点において陳腐化している。
- (2) そのため、バッジ・システムと接続する各種装備品（レーダー・サイトのレーダー等）の能力向上（小目標探知能力の向上等）に将来にわたり適切に対応させるため、その航空警戒管制機能について、処理可能航跡数の拡大、高機動目標の追尾能力の付加、将来の性能向上や機能付加を可能とするシステム拡張性の確保等を内容とする近代化を実施し、所要の航空警戒管制能力を確保することを目的とする。

### 2. 事業の必要性・適正性

#### (1) 当該事業の位置付け

防衛庁の政策分野及び上位の事業体系における当該事業の役割  
本事業は、中期防衛力整備計画（平成13年度～17年度）に「自動警戒管制組織の航空警戒管制機能の近代化に着手する」として盛り込まれているところである（注2）。

防衛庁が当該事業を実施する理由

- ・ 我が国への航空侵攻に適切に対処するためには、常続的に周辺空域の警戒監視を行い、侵入機の探知・識別、要撃管制等を短時間で的確に実施する必要があり、バッジ・システムの航空警戒管制機能は、これら一連の処置に不可欠の機能であるところ、昭和50年代に設計された現バッジ・システムは、運用開始後10年以上を経過し、使用しているコンピュータの処理速度等の点において陳腐化している。
- ・ そのため、バッジ・システムと接続する各種装備品（レーダー・サイトのレーダー等）の能力向上（小目標探知能力の向上等）に将来にわたり適切に対応させるため、その航空警戒管制機能について所要の近代化（処理可能航跡数の拡大、高機動目標の追尾能力の付加、将来の性能向上や機能付加を可能とするシステム拡張性の確保等）が必要である。
- ・ その際、現バッジ・システムは旧式のシステム構成（中央一括処理型システム）であり、これを維持しつつ近代化した場合は、将来における機能拡張等が容易でなくなるとともに、現在においては多大なコストが必要となる。
- ・ そのため、現在のシステム構成の主流である「ネットワーク分散処理型システム」を採用し、かつ、民間の進んだ情報通信関連技術や市販品の積極的な利用を図ることにより、将来における機能拡張等が容易になるとともに、経費の節減が可能になると見込まれる。
- ・ なお、我が国への航空侵攻に対する適切な対処は防衛庁の役割であり、本事業は、そのために必要となる機能

を適切に確保（維持）するためのものであることから、防衛庁において実施することが適当である。

当該年度から実施する必要性

バッジ・システムにおいて使用しているコンピュータは、既に製造が中止されており、メーカー等による技術的サポートが困難な状況にある一方、同システムは、我が国の周辺空域の警戒監視を常続的に行い、侵入機の探知・識別、要撃管制等を短時間で実施するのに不可欠であることから、システム中断等の不具合が発生しないよう、早期に近代化に着手する必要がある。

そのため、平成14年度から本事業に着手する必要がある。

(2) 当該事業の必要性

既存の装備等によらない理由

本事業の内容は、既存システムであるバッジ・システムの航空警戒管制機能を近代化するものであり、既存の装備（現システム）のままではバッジ・システムの適切な能力の維持が困難である。

代替手段との比較検討状況

同上。

(3) 当該事業における装備品等の数量等の事業内容の必要性・妥当性

具体的な構成、数量等の必要性及び妥当性

- ・ 現バッジ・システムは運用開始後10年以上を経過し、使用しているコンピュータの処理速度等の点において陳腐化していることから、バッジ・システムと接続する各種装備品（レーダーサイトのレーダー等）の能力向上（小目標探知能力等）に将来にわたり適切に対応させため、その航空警戒管制機能について所要の近代化が必要である。
- ・ バッジ・システムによる航空警戒管制は、航空作戦管制所（府中）、防空指令所（三沢、入間、春日、那覇）及び防空監視所（大湊等28カ所）が一体となって実施するため、航空警戒管制機能を近代化するには、上記作戦管制所、防空指令所及び防空監視所の関係諸器材を一括して換装する必要がある。

3. 事業実施の効果・時期

(1) 実施効果

処理可能航跡数の拡大

現バッジ・システムの処理可能航跡数を拡大することにより、接続する各種装備品の能力向上への対応が可能となる。

高機動目標の追尾能力の確保

高機動化が進む目標の自動追尾が可能となる。

性能向上、機能付加への対応

将来における性能向上や機能付加を可能とするシステムの拡張性を確保することにより、今後、システムの全面換装を行うことなく、必要な性能・機能を追加的に付加可能となる。

（ 現バッジ・システムは昭和50年代に設計されたため、「中央一括処理型システム」であるところ、この場合、1つのコンピュータが時分割で各種処理を行うため、機能の拡張等を行う場合には全面換装が必要。  
一方、近代化後のシステムは「ネットワーク分散処理型システム」を予定しており、サーバーを複数配置し、機能ごとに並行して処理するため、機能の拡張等が容易。

）

(2) 実施時期

14年度以降、システム設計や基本設計・製造等を経て、平成20年度頃までにシステムを整備し、運用を開始する計画である。

今後の対応： 本事業は、常続的な周辺空域の警戒監視、侵入機の探知・識別、要撃管制等の一連の処置に不可欠なバッジ・システムが、運用開始後10年以上を経過し、使用しているコンピュータの処理速度等の点において陳腐化していることから、バッジ・システムと接続する各種装備品（レーダーサイトのレーダー等）の能力向上（小目標探知能力の向上等）に将来にわたり適切に対応させるため、その航空警戒管制機能について所要の近代化を行うものであり、本事業により十分な効果が見込まれることから、14年度概算要求をすることとする。

その他の参考情報：

（注1）自動警戒管制組織（バッジ（BADGE）・システム）

自動化した航空警戒管制組織であり、指揮命令、航跡情報等を伝達・処理する全国規模の指揮通信システム。我が国の周辺空域の警戒監視を常続的に行い、侵入機の探知・識別、要撃管制等を短時間で実施するのに不可欠。  
（BADGE：Base Air Defense Ground Environment）

（注2）中期防衛力整備計画（平成13年度～平成17年度）（抜粋）

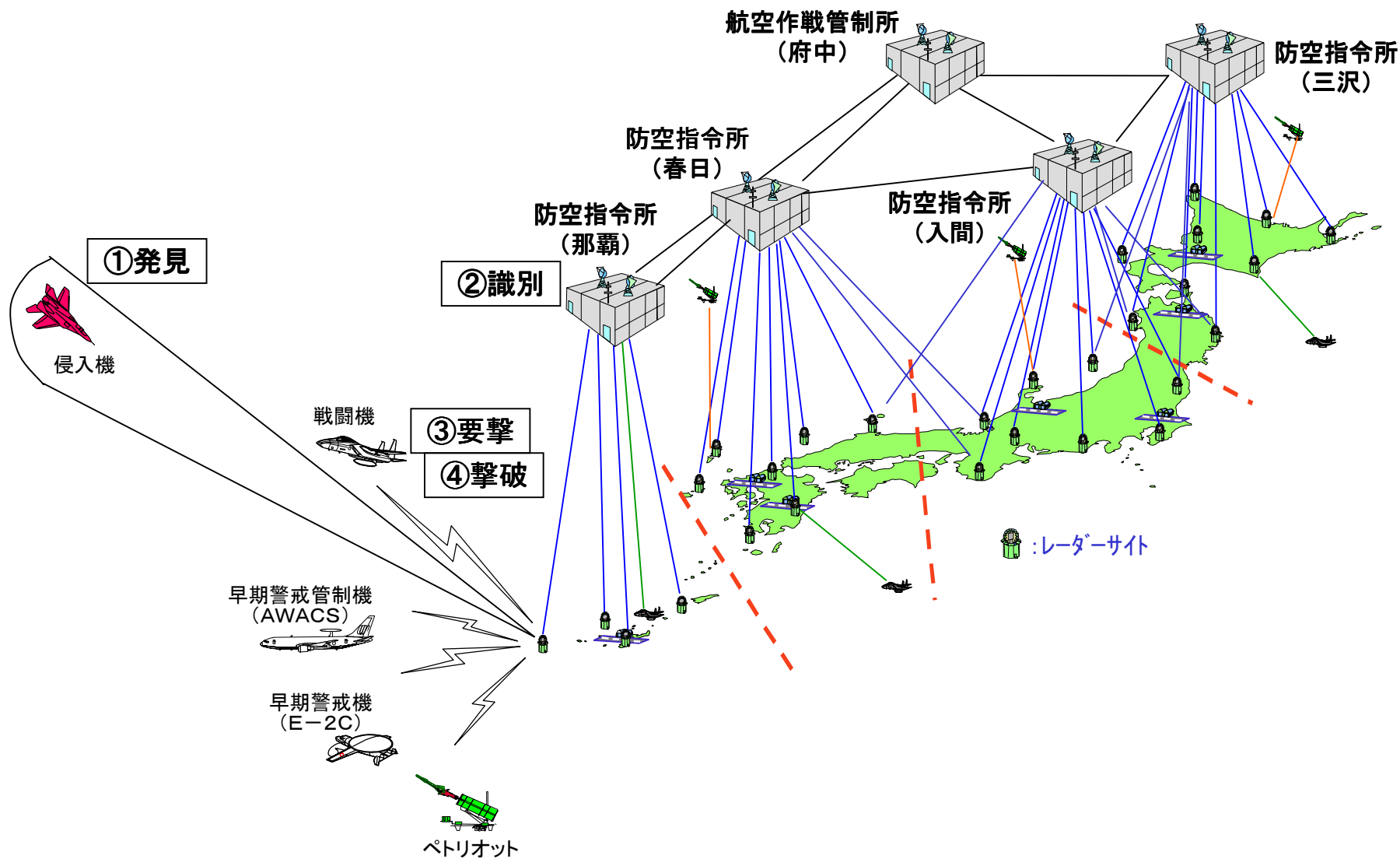
8 警戒監視能力

警戒監視能力については、軍事科学技術の進展等に対応してその能力の向上を図るため、自動警戒管制組織の航空警戒管制機能の近代化に着手するとともに、・・・（以下略）

## 参 考 資 料

- 別 紙 1 : バッジ・システムの航空警戒管制機能の概要
- 別 紙 2 : 中央一括処理型システム（現バッジ・システム）とネットワーク分散処理型システム（近代化後のシステム）の相違

# バッジ・システムの航空警戒管制機能の概要

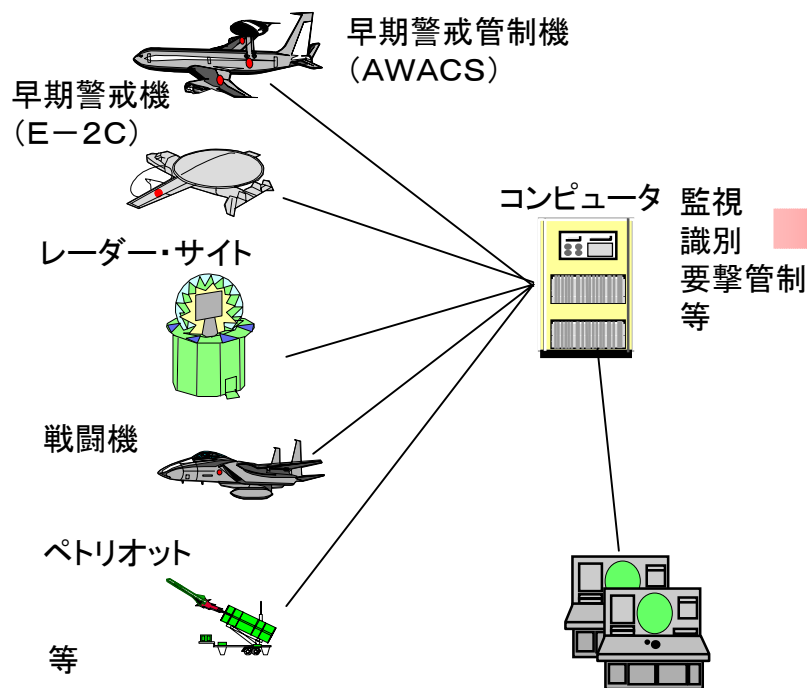


# 中央一括処理型システム(現バッジ・システム)とネットワーク分散処理型システム(近代化後のシステム)の相違

## 現バッジ・システム

### 中央一括処理型システム

1つのコンピュータが各種処理所要を時分割で処理

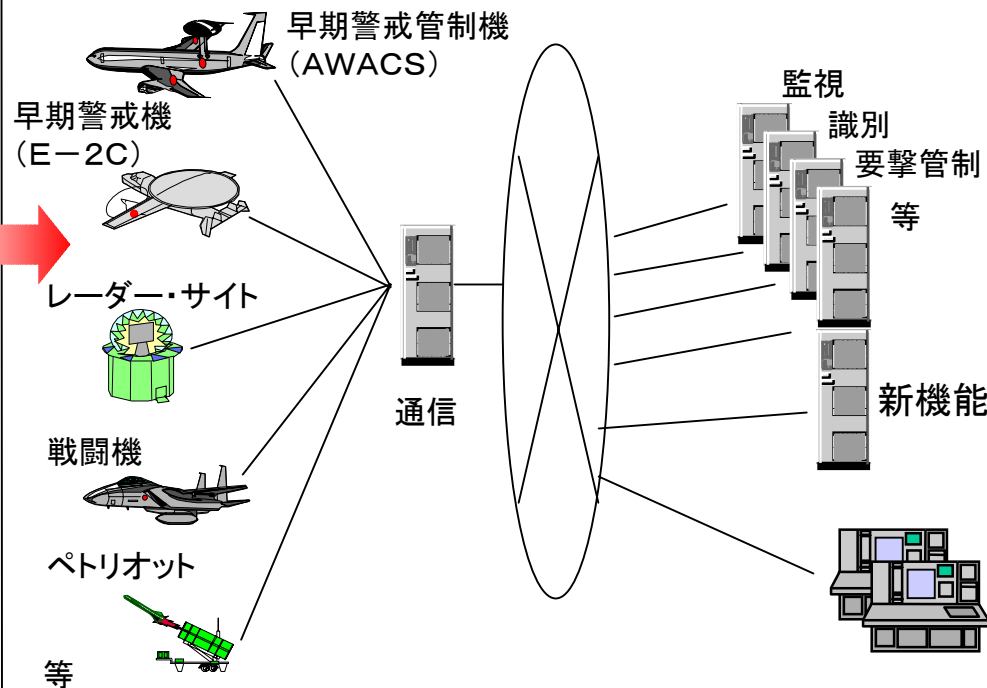


新たに機能を付加するためには全面的な換装が必要

## 近代化後

### ネットワーク分散処理型システム

サーバーを複数配置し、機能ごとに処理所要を並行で処理



サーバーの追加等によって新たな機能の付加ができるため、機能の拡張が容易