

平成20年度ライフサイクルコスト管理年次報告書

装備施設本部

平成20年8月27日

目次

【次期固定翼哨戒機P-1】

| | | |
|---|----------------|---|
| 1 | 装備品の概要 | 2 |
| 2 | LCCグラフ（累積） | 3 |
| 3 | LCC算定方法及び前提条件等 | 3 |
| 4 | CBS総括表 | 4 |
| 5 | LCCに影響を与えうる要因 | 5 |

【戦闘機F-2】

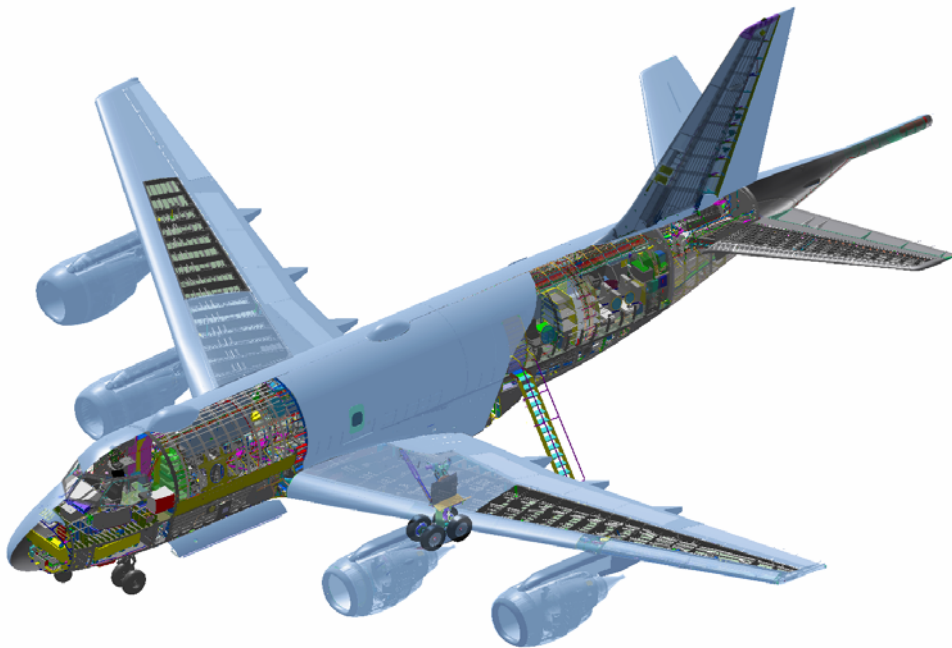
| | | |
|---|----------------|---|
| 1 | 装備品の概要 | 6 |
| 2 | LCCグラフ（累積） | 7 |
| 3 | LCC算定方法及び前提条件等 | 7 |
| 4 | CBS総括表 | 8 |
| 5 | LCCに影響を与えうる要因 | 9 |

次期固定翼哨戒機 P-1

1 装備品の概要

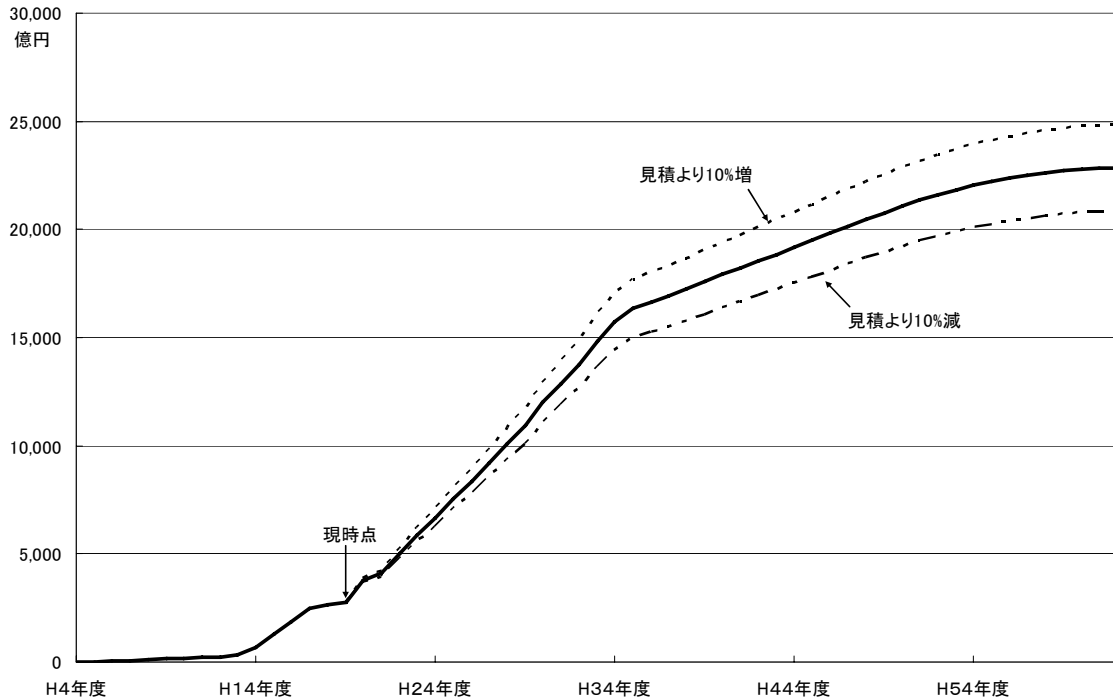
| | |
|------|---|
| 名称 | 次期固定翼哨戒機 P-1 |
| 基本構想 | P-1 は、P-3C の後継として、高度な飛行性能、搜索能力、通信能力等により、本格的な侵略事態に対応するほか、周辺海空域の警戒監視、国際平和協力活動への主体的かつ積極的な取り組み等に対応する。 |
| 配備計画 | <ul style="list-style-type: none">平成 23 年度末以降、P-3C の減勢に合わせ逐次代替整備する。部隊運用に必要な運用支援用設備及び整備用設備等を準備し運用支援態勢を整える。 |
| LCC | 総経費見積金額 約 2 兆 2, 8 5 0 億円 |
| 構成 | 機 体：川崎重工業株式会社（試作時） エンジン：型式「XF7-10」、株式会社 IHI（試作時） 搭載通電：戦闘指揮システム、音響システム、レーダーシステム、 光波システム、逆探知システム、磁気探知システム 衛星通信システム、飛行管理システム 等 |
| 性能 | 全幅：35.4m、全長：38.0m、全高：12.1m、基本離陸重量：79.7t、 巡航速度：P-3C の約 1.3 倍、巡航高度：P-3C の約 1.3 倍 |

注：本項及び以下の各項に記載している算定に用いたデータは LCC 算定上の前提条件であり、将来の防衛力整備を定めるものではない。



次期固定翼哨戒機 P-1 外観

2 LCCグラフ(累積)



注：10%幅は、LCC見積のベースラインからのLCC実績値の異常な乖離を把握するため、米国防省等の事例を参考に設定。

3 LCC算定方法及び前提条件等

| | | |
|-------|-------|---|
| 共通的事項 | 前提条件 | 機体形状などのC-Xとの共用部分の研究開発費は1/2とした。20年度レートを使用。物価上昇は考慮しない。今後、改修、仕様変更、部品枯渇対策等は発生しないものとした。 量産機については、平成20年度に4機、以後、平成30年台までに約70機を取得するものとした。派生機を含まず。 1機あたりの運用期間は約20年とした。 |
| 段階別 | 構想 | 契約実績を基に集計。 |
| | 開発 | 契約実績を基に集計。予測分については、試験項目を基に見積もった。 |
| | 量産 | 初号機の予算価格に量産効果を加味して算出。 |
| | 運用・維持 | 補用品及び修理役務は、機体定期修理間隔、品目毎の補給必要回数、修理回数を基にP-3Cの実績価格及び重量比等により価格を仮定し算出。 燃料費は、所要量に20年度JP-4予算単価を乗じて算出。 |

4 CBS総括表

[億円]

| LEVEL 1 | | | LEVEL 2 | | |
|------------------------|---------------------------|--------|---------|---------|--------|
| 項目名 | 契約金額 | 比率 | 項目名 | 契約金額 | 比率 |
| 構想段階 (H4~H19) | 553 (実 553 見 0) | 2.4% | 構想検討 | 0.5 | 0.0% |
| | | | 技術研究 | 553 | 2.4% |
| 開発段階 (H13~H23) | 2,474 (実 2,210 見 264) | 10.8% | 試作品費 | 1,866 | 8.2% |
| | | | 官給用搭載品等 | 114 | 0.5% |
| | | | 技術・実用試験 | 454 | 2.0% |
| | | | 試験設備 | 40 | 0.2% |
| 量産段階 (H20~H30年代) | 8,928 (実 0 見 8,928) | 39.1% | 航空機 | 8,928 | 39.1% |
| 運用・維持段階 (H13~H60年代) | 10,895 (実 14 見 10,881) | 47.7% | 補用品 | 3,268 | 14.3% |
| | | | 修理役務 | 3,139 | 13.7% |
| | | | 改修 | 今回は見積らず | 0.0% |
| | | | 整備用器材 | 373 | 1.6% |
| | | | 支援器材 | 243 | 1.1% |
| | | | 施設 | 277 | 1.2% |
| | | | 教育・訓練 | 465 | 2.0% |
| | | | 燃料費等 | 3,098 | 13.6% |
| 技術支援費 | 32 | 0.1% | | | |
| 廃棄段階 | 0 | 0.0% | 航空/施設 | 今回は見積らず | 0.0% |
| 合計 | 22,850 | 100.0% | | 22,850 | 100.0% |

注1:「実」は「実績」、「見」は「見積」を表す。実績は平成19年度までに発生した契約金額、見積は平成20年度以降に発生すると予測される費用を意味する。

注2:見積は、現時点における一定の前提を置いて試算したもので、変更がありうる。運用・維持段階の改修費用及び廃棄段階については、現時点での見積が困難であるため見積もっていない。

注3: CBS: Cost Breakdown Structure の略。装備品の取得に関わる費用を項目毎にまとめ、コスト情報を付加した表。

注4: 1億円未満の金額は、百万の位を四捨五入した。1億円以上の金額は、千万の位を四捨五入した。丸め誤差があるため、金額の和が合計と一致しない場合もある。

注5: 今回コスト見積ができなかった CBS 項目に関して、「運用・維持段階」の「改修」に関しては、予測ができないため見積もられていない。また「廃棄段階」は、データ収集等が間に合わず今回は見送った。来年度以降に記載する予定。

5 LCCに影響を与えうる要因

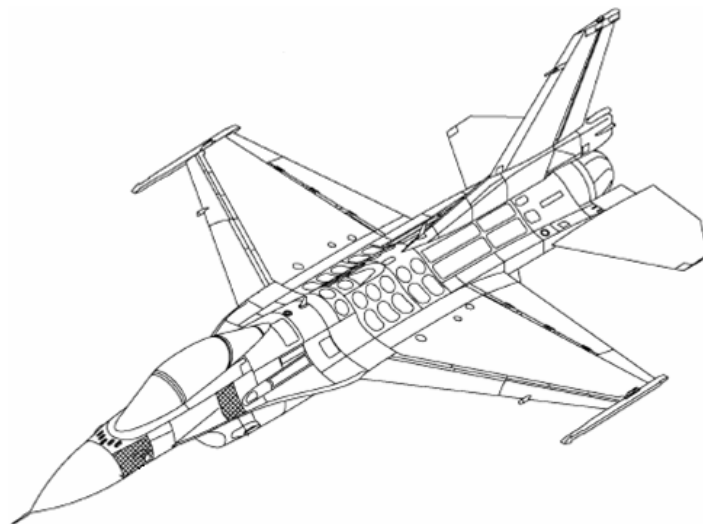
| 要因 | 対象となるCBS項目 | 現状及び対策等 |
|----------------------|--------------------|--|
| 調達機数の変更 | 航空機 | 調達機数の変更、派生型機製造が量産価格に影響を与える。 |
| 原油価格の変動 | 燃料費 | 見積は20年度JP-4予算単価を使用。 |
| 為替の変動 | 航空機 | 見積は20年度支出官レート(113円/ドル)を使用。 |
| 設計値(予測値)と実績値との差異 | 補用品、修理役務、燃料費 | 燃料消費率、耐用命数、補給計画、修理計画等は設計値(予測値)を使用。 |
| 仕様変更及び性能向上(部品枯渇対策含む) | 航空機、補用品、修理役務、整備用器材 | 技術実用試験結果の反映による仕様変更の可能性はあるが、予測ができないため見積もられていない。 部品枯渇対策、航空機の性能向上が実施される可能性があるが、予測ができないため見積もられていない。 |

戦闘機 F-2

1 装備品の概要

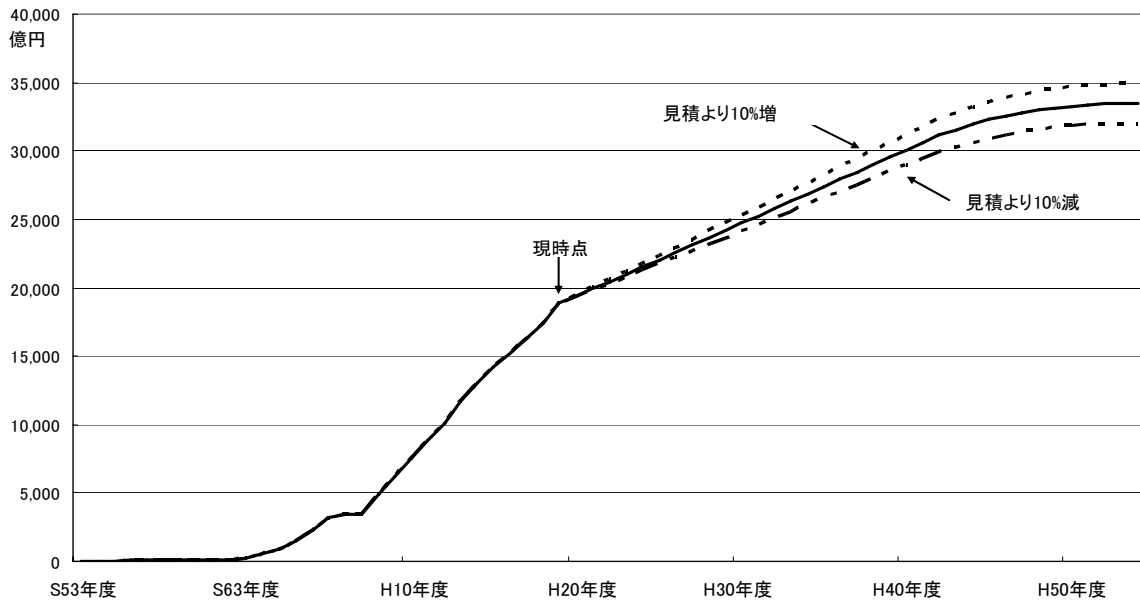
| | |
|------|---|
| 名称 | F-2 |
| 基本構想 | F-2は、F-1の後継として、米国のF-16をベースに、日本の運用の考え方や地理的な特性に合わせ、日米の優れた技術を結集し日米共同で開発した戦闘機であり、航空阻止、近接航空支援、海上航空支援、防空作戦を実施するとともに、対領空侵犯措置も実施する。 |
| 配備 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 三沢に2個飛行隊、築城に1個飛行隊、松島に1個飛行隊（教育所要）、岐阜に試作機4機（技術支援（総取得機には含まない。）） ・ 総取得機94機 |
| LCC | 総経費見積金額 約3兆3,467億円 |
| 構成 | 航空機の形式 単発、単座 エンジン F110-GE/IHI-129 レーダー アクティブ・フェーズド・アレー方式パルス・ドプラー・レーダー 搭載武器 20mm機関砲、空対空ミサイル、空対艦ミサイル、爆弾、ロケット弾 |
| 性能 | 乗員:1名及び2名、全幅:11.1m、全長:15.5m、全高:5.0m、空虚重量:約10t、推力:13.4t（地上静止時）、最大離陸重量:約22t、最大速度:マッハ約2.0 |

注：本項及び以下の各項に記載している算定に用いた各データは LCC 算定上の前提条件であり、将来の防衛力整備を定めるものではない。



戦闘機 F-2 外観

2 LCCグラフ（累積）



注：10%幅は、LCC 見積のベースラインからの LCC 実績値の異常な乖離を把握するため、米国防省の事例を参考に設定

3 LCC算定方法及び前提条件等

| | | | | | |
|-------|--|---|-------|----------------------------------|-------|
| 共通的事項 | 前提条件 | 20 年度レートを使用。物価上昇は考慮しない。今後、改修、仕様変更、老朽更新、部品枯渇対策等は発生しないものとした。 1 機あたりの運用期間は約 30 年とした。 | | | |
| | 段階別 | <table border="1"> <tr> <td>構想～量産</td> <td>契約実績を基に集計。総取得機 94 機（試作機 4 機を除く）。</td> </tr> <tr> <td>運用・維持</td> <td>補用品金額は、実績等に基づき算出。 機体定期修理は、定期修理間隔（800 時間または 36 ヶ月）から、年度毎修理機数を算出し、修理単価を乗じて算出。 燃料費は、所要量に 20 年度 JP-4 予算単価を乗じて算出。</td> </tr> </table> | 構想～量産 | 契約実績を基に集計。総取得機 94 機（試作機 4 機を除く）。 | 運用・維持 |
| 構想～量産 | 契約実績を基に集計。総取得機 94 機（試作機 4 機を除く）。 | | | | |
| 運用・維持 | 補用品金額は、実績等に基づき算出。 機体定期修理は、定期修理間隔（800 時間または 36 ヶ月）から、年度毎修理機数を算出し、修理単価を乗じて算出。 燃料費は、所要量に 20 年度 JP-4 予算単価を乗じて算出。 | | | | |

4 CBS総括表

[億円]

| LEVEL 1 | | | LEVEL 2 | | |
|-----------------------|------------------------------|--------|---------|----------|--------|
| 項目名 | 契約金額 | 比率 | 項目名 | 契約金額 | 比率 |
| 構想段階 (S53~H1) | 162 (実 162 見 0) | 0.5% | 構想検討 | 0 | 0.0% |
| | | | 技術研究 | 162 | 0.5% |
| 開発段階 (S63~H12) | 3,604 (実 3,604 見 0) | 10.8% | 試作品費 | 3,183 | 9.5% |
| | | | 技術・実用試験 | 406 | 1.2% |
| | | | 試験設備 | 14 | 0.0% |
| 量産段階 (H8~H19) | 10,507 (実 10,507 見 0) | 31.4% | 航空機 | 10,507 | 31.4% |
| 運用・維持段階 (H7~H50年代) | 19,195 (実 4,645 見 14,550) | 57.4% | 補用品 | 12,391 | 37.0% |
| | | | 修理役務 | 3,372 | 10.1% |
| | | | 改修 | 94 | 0.3% |
| | | | 整備用器材 | 567 | 1.7% |
| | | | 支援器材 | 133 | 0.4% |
| | | | 施設 | 28 | 0.1% |
| | | | 教育・訓練 | 335 | 1.0% |
| | | | 燃料費等 | 1,742 | 5.2% |
| | | | 技術支援費 | 463 | 1.4% |
| その他 | 69 | 0.2% | | | |
| 廃棄段階 | 0 | 0.0% | 航空/施設 | 今回は見積もらず | 0.0% |
| 合計 | 33,467 | 100.0% | | 33,467 | 100.0% |

注1:「実」は「実績」、「見」は「見積」を表す。実績は平成19年度までに発生した契約金額、見積は平成20年度以降に発生すると予測される費用を意味する。

注2:見積は、現時点における一定の前提を置いて試算したもので、変更がありうる。廃棄段階については、現時点での見積が困難であるため見積もっていない。

注3: CBS: Cost Breakdown Structure の略。装備品の取得に関する費用を項目毎にまとめ、コスト情報を付加した表。

注4: 金額は、千万の位を四捨五入した。丸め誤差があるため、金額の和が合計と一致しない場合もある。

注5: 今回コスト見積ができなかった CBS 項目に関して、「廃棄段階」は、データ収集等が間に合わず今回は見送った。来年度以降に記載する予定。

5 LCCに影響を与えうる要因

| 要因 | 対象となる CBS 項目 | 現状及び対応策等 |
|----------------|--|---|
| 為替の変動 | 機体及びエンジン維持部品、整備用器材、訓練用器材（チャフ・フレア）、航空機燃料、技術支援費（FMS） | 見積は 20 年度支出官レート（113 円/ドル）を使用。 |
| 原油価格の変動 | 燃料費 | 見積は 20 年度 JP-4 予算単価を使用。 |
| 老朽更新 | 整備用器材、支援器材 | 予測ができないため、22 年度以降見積もっていない。 |
| 電子部品等の更新（仕様変更） | 機体及びエンジン維持部品、搭載装備品維持部品、整備用器材、支援器材、システム及びプログラム維持 | 予測ができないため見積もられていないが、発生すれば、左記項目に影響を与える可能性有り。 |
| 近代化改修 | 機体及びエンジン維持部品、搭載装備品維持部品、整備用器材、支援器材、システム及びプログラム維持 | 予測ができないため見積もられていないが、発生すれば、左記項目に影響を与える可能性有り。 |