

# F-2 (支援戦闘機)

出典: フリー百科事典『ウィキペディア (Wikipedia)』

F-2はF-1支援戦闘機の後継機として開発された航空自衛隊の支援戦闘機である。アメリカ合衆国のF-16をベースに改造開発したもので、三菱重工業を主契約企業、ロッキード・マーティンなどを協力企業として、日米共同で開発された。1995年(平成7)に初飛行、2000年(平成12)より各部隊へ配備された。戦闘攻撃任務と共に、訓練にも使用される。

三菱/ロッキード・マーティン F-2



三沢基地50周年記念特別塗装機

- **用途**: 支援戦闘機
- **製造者**: 三菱重工業(ロッキード・マーティン社協力)
- **運用者**: 日本(航空自衛隊)
- **初飛行**: 1995年10月7日 (XF-2A)
- **運用開始**: 2000年

## 目次

- 1 開発経緯
  - 1.1 共同開発までの推移
    - 1.1.1 次期支援戦闘機開発計画
    - 1.1.2 国産派の受注活動
    - 1.1.3 外国機輸入の検討
    - 1.1.4 国際共同開発の模索
    - 1.1.5 日米共同開発の決定
  - 1.2 エンジン技術供与までの推移
    - 1.2.1 FSX当時の世界情勢
    - 1.2.2 日米貿易摩擦
    - 1.2.3 米議会による外圧
  - 1.3 生産から配備まで
    - 1.3.1 試作
    - 1.3.2 初期不良と実戦配備の遅延
  - 1.4 FSX計画の評価
- 2 機体
  - 2.1 概要
  - 2.2 仕様
  - 2.3 兵装
- 3 運用
  - 3.1 F-1/T-2の更新
  - 3.2 初期不具合の発生
  - 3.3 新型空対空兵装の搭載研究
  - 3.4 調達予定の変更
  - 3.5 配備基地
- 4 派生型
  - 4.1 F-2 Super Kai (F-2スーパー改)
- 5 登場作品
- 6 参考文献
- 7 関連項目
- 8 外部リンク

## 開発経緯

日米共同開発によって、独自開発を目指していたものからは反発を受け、批判も多く、一般的にも「アメリカの横槍」と言われ、後に「レイプされてきた子」と関係者が口にしたとまで言われるF-2であるが、共同開発に至るいきさつは複雑である。

### 共同開発までの推移

#### 次期支援戦闘機開発計画

1982年(昭和57)7月、国防会議において「**昭和56年度中期業務見積**」(56中業)が了承され、この中に初めて「次期支援戦闘機(FSX)24機の整備」が盛り込まれた。F-1の後継機が昭和65年度より必要とされたからである。

日本における「支援戦闘機」隊の誕生そのものが、F-104Jの整備で余剰となったF-86Fをもって編制されたものであり、最盛期の1965年(昭和40)にはF-86F、F-86D、F-104J/DJあわせて19個飛行隊が存在し、とりわけ供与機180機にライセンス生産300機の計480機を取得し、多すぎるからと供与機から45機を返還したほどのF-86F飛行隊10個をどう扱うかに端を発している。「支援戦闘機」部隊としての「指定」は北部航空方面隊、中部航空方面隊、西部航空方面隊に各1隊ずつ行われたが、これらのF-86F飛行隊は支援戦闘飛行隊として再編制されたわけではなく、要撃戦闘飛行隊に「支援戦闘飛行隊としての任務を付与」する体裁をとっていた。つまり、あくまで本業は要撃戦闘であり、支援戦闘機部隊としての指定を受けていても対領空侵犯措置任務は継続して行っていた。

これが1976年(昭和51)10月に閣議了承された、平時における日本の防衛力を定めた「**防衛計画の大綱**」(防衛大綱)において決定された「要撃戦闘飛行隊10個・所要機数約250機、**支援戦闘機隊3個**・所要機数約**100機**」の根拠となる。航空自衛隊にしてもオペレーションリサーチの明白な結果によって支援戦闘飛行隊3個という数字を出したわけではないが、当時から「ただでさえ足りない戦闘機を任務ごとに分けるな」「支援戦闘機であっても要撃戦闘飛行隊を補佐し、対戦闘機戦闘や要撃任務を遂行せよ」などという声は根強かった。F-1やF-2において「攻撃機」だけでなく「戦闘機」としての能力が要求される所以も、この支援戦闘機隊の成立の経緯と深く関わっていたのである。この防衛大綱によって、支援戦闘機の必要数は3個飛行隊100機と決定された。

もともと、F-1の耐用年数は3500時間とされており、1990年(昭和65:改元後平成2)に最初の飛行隊が維持できなくなるとされ、56中業で後継機でFS-Xの調達が計画された経緯がある。しかし、それではFS-Xの国産には時間が足りなかった。そのため、1984年(昭和59)12月、F-1の強度



国産のF-1支援戦闘機

再検討より耐用年数が延長可能(4050時間まで)という報告がなされた。石油ショックの影響などにより、年間飛行時間が当初の見込みより少なかったこともあわせて、F-1の就役期間が当初の予定より延びて昭和72年(改元後平成9:1997年)度となり、選定から配備まで10年の時間がとれることが見込まれた。

防衛庁では、F-1開発完了直後の1978年(昭和53)から、次期国産戦闘機を睨んだ運動能力向上機(CCV)研究、コンピュータ支援による航空機設計システム、将来火器管制装置、戦闘機搭載用コンピュータ、5トン級戦闘機用エンジンなどが予算を与えられ、それぞれ別個に開発が進められていたが、このF-1の退役時期寿命見直しにより、その成果を戦闘機として実現する目処が立った。

#### 国産派の受注活動

F-1の耐用年数の延長報告がなされた直後の1985年(昭和60)1月に、航空幕僚長から技術研究本部長に対して下記のような運用要求を提示し「国内開発の可否」が問い合わされた。

- 空対艦ミサイル4発装備した状態で戦闘行動半径450海里を有すること。
- 短距離空対空ミサイルと中距離空対空ミサイルをそれぞれ2〜4発装備できること。
- 全天候運用能力を有すること。
- 高度な電子戦能力を有すること。

85年9月の回答は「エンジンを除いて国内開発は可能」というものであった。しかし「対艦ミサイル4発搭載、戦闘行動半径450海里」の「現用機にない」要求とあわせて、このタイミングでの耐用年数のみを理由とした就役期間延長と国内開発可能という回答は、国産戦闘機開発への露骨な誘導と取られ、国会においても追及を受けることとなる。

56中業で定められた「87年までに24機の調達」(87年以降の順調な部隊配備のためには、それまでに調達されていなければならない)であれば「外国機の導入」と「現用機の転用」の二択だったものが、その具体的作業が始まる前に10年の余裕が生まれたことから「国内開発」という選択肢が生まれた。1985年(昭和60)10月、具体的選定作業が始まり、その一環として、米国のジェネラル・ダイナミクス(F-16C・現ロッキード・マーチン)、マクドネル・ダグラス(F/A-18)、英・西独・伊のパナビア(トーンードIDS)に質問書が外務省経由で送付された。

また、この年は三菱重工業と川崎重工業が防衛庁技術研究本部に対し、戦闘機開発に関する研究報告を提出している。ともに双垂直尾翼・エンジンは推力8トン級の双発で「対艦ミサイル4発を装備して450海里の戦闘行動半径」はクリアするとされていた。スペックとしては、現在のF/A-18E/Fスーパーホーネットに近いが、三菱案はカナードを装備し、川崎案はF/A-18に似たシルエットを持っていた。三菱案(社内呼称JF210)は「航空ジャーナル」1985年6月号に想像図が掲載された。1983年(昭和58)に初飛行したT-2CCV研究機や、1985年(昭和60)に初飛行した低騒音STOL実験機「飛鳥」が国内航空技術の発達をアピールしていたのもこの時期である。

防衛庁内の国内開発推進派も三菱や川崎と同調し、CCVや新コンピューターシステムの開発結果を根拠に(開発と実験はFSXプロジェクトに間に合わせる為に、早期に終了させられ、根拠とされたCCVやコンピューターは、実際には実用に程遠い段階であった。それでも、いくつかの成果を得ることはでき、プロジェクト進展における米国との折衝において、日本側の切り札として有利に働いている。)、国内開発をすればどれほど素晴らしい戦闘機が配備できるかを様々なルートから訴えた。

#### 外国機輸入の検討

翌1986年(昭和61)に外国メーカーに出された質問書への回答が寄せられ始めたが、内容の不備や、10年後に採用する戦闘機を現代のスペックで測るという前提が強い反発を受けたため、2月と4月に再質問書を改めて送付した。7月には外国メーカーより「所要の改造を加えることで要求性能は満たすことが出来る」との回答を受けた。10月にF-16およびF/A-18は「能力向上型の共同開発」の提案が、トーンードは「能力向上」の提案を受領した。

日本側も国産案で国論を統一していたわけではなかった。日本の国産兵器の能力に全幅の信頼を置く人間ばかりではないからである。特に生産数の少ない国産装備品は、価格面で輸入品に太刀打ちできない。今回のFSXの選定においても、外国機導入の検討も当然のことと認識されており、国外への調査団は派遣されるたびに詳細な資料の収集を重ねていた。

実際、F-1/T-2の開発の際にも防衛庁内部に強力に外国機導入を主張する一派が存在した。大蔵省(現財務省)とのパイプを持つ彼らは、アメリカのT-38とF-5の組み合わせこそがコストパフォーマンスに優れ、配備予定期日を守ることができる唯一の方法だと強力に主張していた。確かに当初の予定であればF-X導入までに超音速高等練習機を国内開発することは不可能であり、導入を決定したF-4EJファントムIIが複座であることから、これを機種転換に充てるという手法で、運良戦戦闘機パイロットの養成スケジュールを消化する目処が立ったために、T-X国内開発の時間的余裕が出来たようなもので、そうでなければ国内開発は時間切れで断念していた可能性もあった。

さらには、予算が付かない限り試作も出来ず、完成予想図しか出せない国産案が具体化するには、アメリカが「エンジンだけ」の販売認可を出すことが大前提であった。だが、100機程度(防衛庁の当初計画では141機。後述)のそれほど大きくない市場とはいえ、米国は当時の対日貿易摩擦の最中で、エンジンの販売だけで納得する航空メーカーもなければ、政府が政治的に対日譲歩を行う余裕があるはずもなかった。欧州製エンジンの導入についても、欧州機が毎回選定から外れる理由、すなわち根本的な性能の不足を甘受する気が自衛隊にない以上、今回も当て馬以上の存在となり得なかった。それらを撥ね除けて、「エンジンのみ」の調達を図る政治力を発揮できなかったことが、国産案の不幸であった。

#### 国際共同開発の模索

1986年(昭和61)12月には、「国内開発」「現有機の転用」「外国機の導入」の三択のうち「国内開発」を「開発」と改め、「アメリカとの共同開発」をこれに含めることとなった。年が明けた1987年(昭和62)、栗原祐幸防衛庁長官(第3次中曽根内閣)はFSX選定にあたって下記の三原則を示した。注意すべきは第2項目で、軍事的な相互運用性(インターオペラビリティ)を確保できることとの注釈がついていた。

- 防衛上の技術・専門的見地から、日本の防衛にとって最善のものを選定する。



選考対象1 GD社のF-16C



選考対象2 MD社のF/A-18C



選考対象3 パナビア社のトーンードIDS



- 日米防衛協力体制の重要性を踏まえる。
- 内外の防衛産業の影響を排除する。

1987年(昭和62)4月11日より米国防総省の調査チームが来日、三菱重工業名古屋航空機製作所、三菱電機鎌倉製作所を視察(とはいえ、独自技術の情報公開を求められるなど、諜報的要素を多分に含んだ「査察」に近いものであった)、防衛庁で日本側と意見交換を行った。調査チームは「高度な技術と開発への熱意は認めるが高額な航空機開発への見通しが甘く、費用対効果の点で疑問がある。F-16もしくはF/A-18の改造開発、それで要求性能を満たせない場合はF-14もしくはF-15の購入が適当である。」との所感を表明した。この当時の日本のFSX開発予算の見積りは1650億円。実際には倍額となったが、アメリカは自国の実績から独自に6000億円が必要との見積りを立てていたため、「日本が独自に開発した場合、FSXが予算超過で頓挫する」ことを懸念した。知日派、親日派であっても、コストパフォーマンスの点から米国製導入を薦めた理由である。

6月28日、東京都内のホテルで行われた栗原防衛庁長官とワインバーガー国防長官の会談では日本側より「日米共同開発で新しくFSXを開発したい」、アメリカ側より「米国の戦闘機を日米共同で開発してはどうか」との意見が交わされ、日本単独の開発を示す「国内開発」は事実上の終焉を迎えたが、これは同時にアメリカ製戦闘機の輸入またはライセンス生産要求の終焉でもあった。非公式ながら、日本のFSX開発の断念と米国製戦闘機購入をホワイトハウス筋が伝えた最後でもあった。

#### 日米共同開発の決定

7月に欧州のトーネードが候補から外され、F-15、F-16、F/A-18を改造母体として日米共同で開発することが提案された。9月に提出された防衛庁の委託を受けた航空機・エンジン・電子機器の5社からなる民間企業合同研究会の「共同開発の可能性」についての調査報告は以下のようなものであった。

- F-15改造案はステルス性を除いて性能上の問題はないが所要経費が高い。
- F-16改造案は開発経費、量産単価ともに安価であるが離陸性能、ステルス性などに性能上の問題がある。
- F/A-18改造案は性能上の問題はないが開発経費、量産単価ともに高く、また艦載機であることからこれを安くする見通しが得られず、また機体とエンジンの同時開発であることからリスクが大きい。



新たに選考に加わったMD社のF-15

順位としてはF-16>F-15>F/A-18であったと言われる。経費が高いとされたF/A-18であるが、マクドネル・ダグラス(MD)が日本側提案を受け入れ大きな改造範囲を認めたことから、民間企業合同研究会はこれを高く評価しており、一方、F-16はジェネラル・ダイナミクス(GD)が当初提案した双発改造案も引っ込めたうえで、航空自衛隊双発の要求には事故率の実績を挙げて反発していた。日本側はGDに対し非公式にF-16がF-15とともに候補に残っていること、改造範囲の要求を認めるなら単発機であっても採用しうることを伝え、これに対し機首再設計、複合材料の使用、アビオニクス日本製機器の搭載を認める回答があった。

10月2日、ワシントンD.C.で開かれた栗原防衛庁長官とワインバーガー国防長官の会談では、「改造母機はF-15またはF-16」「いずれのメーカーを採用するか早急に決定する」「そのためにメーカーと国防省担当者を派遣する」ことが合意された。10月12日、13日は国防省とGD担当者が、10月14日、15日にはMD担当者が航空自衛隊と話し合いを持った。17日にも話し合いは継続したが、防衛庁としてはこの時点で採用メーカーは確定していたといわれ、21日に方針を決定した。

10月23日、首相官邸小食堂では「次期支援戦闘機に関する措置」を議題にした安全保障会議が開かれた。この席上で西広防衛局長は検討の経緯について説明した後、「支援戦闘機F-1の後継機FSXに関する措置については、日米の優れた技術を結集し、**F-16を改造開発したい**」と結んだ。出席した閣僚からの質問もほとんど無いまま、中曽根康弘首相の「どうも、ごろうさんでした」という言葉でこの決定は承認された。中曽根内閣は翌月に退陣して竹下登が首相となり、計画を引き継いだ。

翌1988年(昭和63)4月1日、航空幕僚監部技術部は「**次期支援戦闘機室**」を設置した。6月2日には瓦力防衛長官(竹下内閣)とガルーチ国防長官との会談で、次のような日米共同開発の基本条件が合意された。

- 計画管理は防衛庁が実施する
- 主契約者は日本企業
- 開発費は防衛庁が負担する
- FSX開発で得られる技術情報は、全て防衛庁に帰属する
- 開発プロジェクトのワークシェアは、米側が35~40%
- TSC(技術運営委員会)を設置する

11月29日、主契約者を三菱重工業、協力会社を川崎重工業・富士重工業・ゼネラル・ダイナミクス、日米のワークシェアリングは「日本6:アメリカ4」の日本優位とした「**日本国防衛庁と合衆国国防省との間のFS-Xウェポン・システムの開発における協力に関する了解事項覚書**」(開発MOU)が締結された。なお、ゼネラル・ダイナミクスは、1992年(平成4)12月に航空機部門をロッキードへ売却したため、同時に協力会社も引き継がれた。さらに、ロッキードは1995年(平成7)3月にマーティン・マリエッタと合併してロッキード・マーティンとなり、協力会社が引き継がれた。

## エンジン技術供与までの推移

### FSX当時の世界情勢

日本がFSXの計画を進めている中、日本唯一の軍事同盟国であるアメリカ合衆国は、ロナルド・レーガン大統領のもと、ソビエト連邦との対決姿勢を打ち出しており、1981年(昭和56)の「600隻艦隊構想」、1983年(昭和58)の「戦略防衛構想(SDI構想:スターウォーズ計画)」などで軍拡競争を挑んだ。また、「欧州においても戦術核を使用した核戦争は起こりうる」と発言し、NATO諸国は改めて自分たちが冷戦の正面に居ることを認識した。

一方、アメリカは日本の置かれた環境や防衛努力が軽いとも感じており、アメリカのみならず西欧諸国からも「西側の一員」としての防衛努力への要求が高まった。1983年(昭和58)の中曽根康弘首相の「不沈空母」発言や、1985年(昭和60)の防衛費GNP比1パーセント突破はそれに対する回答でもあったが、他の西側諸国と比較して少なすぎるとの批判は常に付きまっていた(ただし、防衛費を対GNPで比較するのが公正かといえれば必ずしもそうとは言えず、日本が加工貿易国家でGNPが実態より過大になる傾向のある上に税法が違う以上、的外れな主張であることも否めない。一般会計における防衛費比率で言えば、日本の「1パーセント」前後と言う数字はNATO諸国と大差は無く、GNP比率のような3倍から5倍という数値にはならない)。

だが、防衛努力への要求が収まらない最大の理由は、この当時の日本経済の「好調」を通り越した「一人勝ち」の状況にあったといえる。アメリカ

の対日貿易赤字は毎年更新を重ねていたが、日本はなりふり構わず世界中にモノを売っていた。だが、貿易立国である日本はモノを売らない限り国家が維持できない。一方のアメリカは「自由貿易の守護者」であらねばならないという意見が根強いものであった。しかし、日本の商品がハイテク分野にシフトしていくと別の問題が浮上してきていた。

#### 日米貿易摩擦

1982年(昭和57)の「アメリカのハイテク産業の競争力評価」報告書は、「先端技術産業の成長率は全産業の成長率の二倍であり、すべての技術分野の進歩に貢献するものであり、この分野は国家の安全保障と密接に関連する」とし、ハイテク分野の管理貿易が国益となる場合もあるとされていた。そもそも、レーガン政権の高金利政策がドル高を招いていたのであるが、1985年(昭和60)の先進五カ国蔵相・中央銀行総裁会議においてドル高是正が合意(プラザ合意)され、各国が協調してドル安への誘導が行われることとなった。それまでの1ドル240円から1ドル120円に円が急騰し、一時的に円高不況も発生したが、アメリカ製品の国際競争力が回復したわけではなかった。これは価格ばかりでなく、アメリカ製品そのものの質が、もはや消費者のニーズと合わない場合が多々あり、それを改善できない結果でもあるのだが、通貨レートが倍になっても赤字が減らない日本への反発ともなった。

「レーガノミックス」という「軍拡による公共投資」による財政赤字拡大と、国内消費過多による貿易赤字の累積という、いわゆる「双子の赤字」、投資ブームと言う不健全なマネーゲームに加え、システムとして頂点に達しつつあったMAD(相互確証破壊)による核戦争の恐怖は、時代の狂気ともいえる空気の中で、アメリカ国内の経済学者にさえ「暴挙」「無法者の所業」と批判されたスーパー301条発動をちらつかせるアメリカと、それに抵抗する日本(報復関税措置のほとんどは後に撤回させている)との恫喝合戦へと向かっていく。

このように、経済面では1985年(昭和60)に対日制裁法案が可決される状況であったが、日米同盟の軍事面においては共和党が政権を担当していることもあり、上院・下院のヒステリックさとは縁遠かった。1986年(昭和61)4月には、来日したワインバーガー国防長官が改めて「FSX選定は日本が決定すべきこと」である旨の発言がなされている。これはある意味当然のことで、F-15のペーパープラン以外に対艦ミサイル4発を搭載する戦闘機などアメリカは考えたことは無く(高性能な戦闘機や爆撃機、空母機動部隊や原子力潜水艦を保有する彼らは、一機の戦闘機にそのような性能を求める日本の一点豪華主義じみた要求と縁がなかった)、対艦ミサイル4発搭載という運用要求そのものは、航空自衛隊のOR(オペレーションリサーチ)の結果弾き出された数字で、これはソビエト侵攻の際に保有機で乾坤一擲の対艦攻撃を行った際に、日本版オケアン演習を再現するための欠くべからざる要素であった。

対艦ミサイル4発搭載が出来ない場合、支援戦闘機隊の定数増加や新編、配備基地そのものの新設など自衛隊という組織自体をいじる必要があり、それをアメリカが指図するなどあり得ないといえる。経済問題としての貿易赤字削減と、アメリカ製品である戦闘機の購入と、相互運用性から米国製戦闘機を改造母体とせよとの要求は、時にリンクしながらも別個のものであり、当然それぞれの比重は違うといえる。たしかに総額1兆円というFSXプロジェクトは無視できない規模ではあるが、1985年(昭和60)に米国際経済研究所の行った「日本が貿易障壁を完全撤廃すれば世界の対日輸出は年間220億ドル増加する」との試算からも判る通り、貿易赤字を兵器の輸出で取り戻そうという考え自体が幼稚なものであり、レーガン政権においては1987年(昭和62)に東芝機械コム違反事件が起きようと、国内企業や労組に支援された下院議員が何を叫ぼうと、米国製戦闘機の輸入や改造無しのライセンス生産を(日本から言い出すよう誘導は行ったが)公式の要求とすることはなかった。

だが、そんな「ロン・ヤス」関係がベースにあったFSXは、1989年(平成元)にブッシュ大統領に政権が交代すると、凄まじい対日圧力に晒されることとなる。

#### 米議会による外圧

日本の防衛庁が輸入推進派と国産推進派に割れていたように、アメリカもまた一枚岩ではないという。日本の防衛庁とアメリカ国防総省・アメリカ国務省の信頼の厚さは、「我々ペンタゴンは、日本との相互信頼に基づいて戦後の防衛協力体制を築いてきた。だから、防衛庁との間には100パーセントの信頼関係がある」(アーミテージ国防次官補、当時)という発言からも見て取れるが、日本人でも面映くなるくらい(理解しづらいほど)であるものの、これらの政府機関の共通の「敵」というものは、時代が変わろうと対象が変化しようと常に「共通」であり、戦後一貫して防衛体制を築いてきた。

だが、一方でアメリカ商務省と日本の通商産業省(現在の経済産業省)、外務省は恐ろしく仲が悪い。商務省の相手する日本の諸機関は、「スーパー301条」発動を避けようと、ありとあらゆる方法で抵抗するタフ・ネゴシエーターであり、何度も苦渋を舐めさせられていた。その商務省は1988年(昭和63)9月に「国防総省が外国と軍事機器の共同生産の契約を行う際には、商務省が情報提供を受け、勧告を出し、国防総省はそれらを考慮する」権限を与えられていたが、国防省は日本のFSXに関して情報提供を受けてはいなかった。

貿易赤字という経済問題と安全保障を切り離して考える国防省・国務省の考え方は、商務省・通商代表部からすれば「アマチュア」でしかなく、500億ドルを超える貿易赤字をかぶせる日本が、戦闘機の完成品の輸入を行わずに技術移転を受けると言うのは、彼らの思考の埒外でしかなかった。ここに至って「前政権が承認した国家間の安全保障に関わる国際共同計画を、経済問題を盾に商務省が潰しにかかる」という前代未聞の事態が発生することになる。

1989年(平成元年)2月2日に竹下登総理大臣は、1月に新政権として発足したブッシュ大統領からワシントンD.C.に招かれており、日米安保の重要性とともに、米国のFSX計画への協力が高らかに謳いあげられるはずであった。ところが、それは当日の朝に有力上院議員12名の連名でホワイトハウスに届けられたFSX計画に反対する書簡のために無かった事にされた。2月14日には超党派の24議員が、政府がF-16の対日技術供与の承認を求めた場合、不承認の決議案を出して対抗する、という内容の書簡を大統領に送った。ブッシュ大統領は3月10日を回答期限として政府部内に再検討会議を設け、3月20日ようやく「共同開発の前進」を決定する。ただし以下のような付帯事項が付けられていた。

1. F-16のソース・コードの供与を制約する
2. 生産段階での米国の仕事分担率は最大限に確保を目指す
3. 日本からの技術を必ず提供するとの保証を設ける

3月20日より日米間で「日米合意内容の明確化」と呼ばれる作業が開始された。口が裂けても「見直し」「再検討」という言葉が使えない状況での選択であった。4月28日にブッシュ大統領の特別声明が出されたが、その内容は客観的に見て、一方的にアメリカ側が有利なものとなっている。具体的に示すと、最後まで問題を引きずった生産段階でのアメリカ側ワークシェアが「総生産額の約40パーセント」と明記されたほか、技術移転の面においても「日本側は、アメリカ側が入手することを希望するすべての技術を、すでに合意された手続きにしたがってアメリカ側に移転する」となっていた。

自民党内部から「不平等条約」との声があがったのはこのときである。そもそも開発能力が対等でない以上、不平等になることは、やむをえないという見方もあるが、日本が独自に築いてきた特殊技術が無条件に提供し、米国がF-16の核心を「ブラックボックス」化することを許される取り決めは、特に共同開発でも日本の主体性を確立することを望んでいた国産推進派にとって、敗北感を味わわせるものであり、FSXに関する不満が



至るところで噴出した。日米マスコミも「ジャパン・バッシング」関連の話題として、面白おかしく様々に報道しあつた。

一方、実務者レベルにおいては未だに「FSX潰し」への必死の抵抗が続いていた。ブッシュ大統領の特別声明(議会通告)に対し、反FSX陣営はエンジン技術の対日供与を差し止める条件を付帯した修正案を上院に提出し、5月16日これを可決させた。共同開発そのものは上院、下院双方で否決されない限り自然承認の見込みであったため、日本のFSXの死命を制するエンジン技術の供与は核心的な問題となった。ブッシュ大統領による初めての拒否権は、この対日エンジン技術供与と反対に対して発動されが、この拒否権は修正決議案に2/3以上の賛成があれば覆るとなっていた(オーバーライド)。6月1日に共同開発計画は自然承認され、ブッシュ政権は「F-16対日技術供与許可証(LTAA)」を発行した。「エンジン技術供与を認めない」という条件付き共同開発に対する上院での評決は9月13日に行われ、66対34という1票差で否決、対日エンジン技術供与が決定された。エンジンは石川島播磨重工業 (IHI) によってライセンス生産されることとなった。



F-16のF110エンジン

## 生産から配備まで

### 試作

FSXは日米合意によって、1990年(平成2)3月に支援戦闘機設計チームが設置され、開発が開始された。F-1は延命されているとはいえ、1997年(平成9)にも減数する見込みであり、実用試験などを考慮すると、全く余裕は無かった。機体概観作りと設計が行われ、垂直尾翼以外は全て三菱によって再設計された。飛行性能向上や対艦ミサイル運用の為に設計変更であったが、その執拗なまでの徹底ぶりは、「国産」という意地の表れでもあり、エア・インテイク(エンジン用の空気取り入れ口)の形状まで設計し直すことに対し、ゼネラル・ダイナミックスのF-16設計チームが腹を立たせたという話まである。

1992年(平成4)に実物大模型(モックアップ)が公表された。続いて試作機4機の製作に入り、1995年(平成7)10月7日に試作1号機(63-8001)の初飛行に成功、XF-2と名づけられた。続いて単座2号機(63-8002)と訓練用の複座1・2号機(63-8003・8004)が進空、1996年(平成8)1月9日には単座型がF-2A、複座型がF-2Bの名称となることが決定し、3月に防衛庁へ納入されて技術研究本部(TRDI)による試験に供せられた。7月には日米両政府間で「日本国防衛庁と合衆国国防省との間の支援戦闘機(F-2)システムの生産に関する了解事項覚書」(生産MOU)を締結、F-2の量産が日米両政府間で承認され、航空自衛隊は平成8年(1996年)度から調達を開始した。この覚書により、開発分担比率である機体の40パーセントを米国内で生産するため(先の貿易摩擦対策によるもの)、ロッキード・マーティンに生産ラインが開かれ、日本が部品を輸入して三菱で組み立てられた。



部隊配備されたF-2A(#584号機)

### 初期不良と実戦配備の遅延

試作・試験飛行の段階において、日本が得意とする炭素系複合素材で製作した主翼構造部位に微小な「ひび」(顕微鏡レベル)が入ったり、特定の非対称運動を行った場合に垂直尾翼に予測値を超える荷重がかかる問題もあったため、原因究明と改修作業による遅れが発生した。これらは設計変更による強度増加や飛行制御プログラムを調整することで、性能を低下させることなく解決したが、先の日米交渉の影響もあり、XF-2の将来が暗いものであるかのような報道が行われた。また、99式空対空誘導弾(AAM-4空対空ミサイル)を運用できない事を問題として指摘されたが、1995年(平成7)に初飛行、1998年(平成10)に火器管制装置の飛行試験を行う状況で、制式化されていないミサイルの運用能力を持つことは不可能であるという意見もある。AAM-4運用には専用の指令装置の搭載が必要となるため、AAM-4搭載改修計画ではレーダー、機体、双方の改修が、新造と同時進行される予定である(ただし、改修予算がかかることは否めない)。

2000年(平成12)9月25日に量産初号機が納入された。56中業への記載から19年、当初の配備予定から13年遅れ、F-16改造開発決定以降の配備予定からは3年遅れであった。開発費は3270億円であり、米国による当初見積り6000億円には及ばなかったが、日本側予測の1650億円をはるかに上回った。

なお、F-1は1997年(平成9)より予定通り減数していたが、遅れが生じることが早期に判っていたため、F-15配備によって余剰となったF-4EJを廃止せず、対地攻撃能力を付与して1個飛行隊に配備し、F-2配備まで暫定的に対処した。

## FSX計画の評価

F-2に関しては、F-1による実績や国内開発派の攻勢による情報リーク、開発時期が後にバブルと呼ばれる好景気に重なっていたこともあり、「国産」への高い期待があったと考えられる。また、日米政府間の貿易摩擦があり、日本がアメリカに譲歩し続ける中(牛肉や繊維、オレンジ問題など)で覚書が締結したことで、技術的にFSXが国内開発が可能であったかよりも、政治的側面が優先して語られることが多い。しかし上記の通り、実際には技術的にも政治的にも独自開発は困難であり、時間的には国際共同開発は必要不可欠だったとの声が多い。

だが、いわゆる「不平等条約」による技術提供や、エンジン供与問題による米国の姿勢、その後の納期の遅れや開発費の高騰・初期の不具合・調達の軒並み削減により、「もし国産だったらこんなことは無かったのでは」といった意見が噴出する事となったと考えられる。

一方で、米国が日本から提供を受けた炭素繊維複合材料(CFRP)の技術(F-2でも主翼等に使用)は、米国よりも優れていたことが判り、米国の旅客機ボーイング787では、CFRP製の主翼を三菱が生産することになるなど、産業的な成果もあった。

## 機体

単座のF-2Aと複座のF-2Bがある。支援戦闘機、つまり攻撃機である本機は、F-1と同様に対地・対艦攻撃能力に特化した機体である。

### 概要

外見的な特徴として、空自の航続距離・兵装搭載量の要求を満たすために、ベースとなったF-16より一回り大きくなった胴体・主翼や、低空飛行時のバードストライク(鳥の衝突)に対処した三分割キャノピーなどが挙げられる。主翼は旋回性能向上のために、炭素系複合材による一体構造を採用し、翼面積の拡大を図った。エンジンは離着陸性能向上のために大推力とし、機体大型化による重量増を避けるため、ハイテク材料・構造技術を豊富に採り入れることで軽量化に成功した。航空電子機器(アビオニクス)は統合電子戦システムや機上コンピューターなどに日本製の最新技術を用いた機器を装備している。ま



た、アクティブ・フェーズド・アレイ・レーダーやCCV(運動性優先航空機)技術、ステルス性向上のための電波吸収材を導入、航空自衛隊では初となるフライ・バイ・ワイヤー(FBW)式サイドスティックが採用されている。なお、このFBWは米国が技術供与を拒否した為に国内開発したもので、国産FBWの導入により、当初採用予定だった「カナード翼」は必要なしとの判断がなされ、採用が見送られた。ハードポイントは両翼に4箇所ずつ、胴体下面に1箇所の計9箇所と、自衛用の短射程空対空誘導弾を翼端に2基装備できるので、合計11箇所である。

F-2Aの背面

F-1で問題となっていた機動性は、ベースとなったF-16に勝るとも劣らない程と言われ、防空任務も十分に行なえる性能を有している。運動性や航続距離、搭載可能重量など、様々な面でF-1より優れており、特に航続距離が伸びた事による作戦可能エリアの拡大は、搭載される誘導弾の射程や性能が向上した事に合わせ、大きな意味を持っている。また、対艦ミサイルを4発搭載可能な戦闘機は世界的に見ても少なく、この点では世界トップクラスである。

カラーリングは、青を基調とした「洋上迷彩」が施されている。地上では大変目立つ色合いであるが、主任務である対艦攻撃において、洋上では大変識別しにくいものとなっている。また、非常に珍しいカラーリング(基地祭等のイベント限定ではなく、通常任務で使用されている点)であることから、日本のみならず海外の航空ファンからも好評である。

空自においては1970年代以降、航空機に正式な愛称をつける習慣を持っていないが、「エフに」や「エフツー」と呼ばれる。空自パイロットなどの間では「バイパーゼロ(VIPER ZERO)」とよばれることもある(バイパーはF-2のベースとなったF-16の非公式の愛称で、ゼロは量産機が納入された西暦2000年、すなわち採用年の下2桁を形式名称とする命名法と、最も有名な日本製戦闘機である零戦を掛けたといわれる。ここから航空雑誌では「平成の零戦」といった呼び方もされる)。

開発の遅延と経費の高騰により、一機あたりの価格が120億円弱と、世界有数の高価な戦闘攻撃機となった。これらの問題と防衛大綱の変更により、最終調達機数は当初案の141機から、予備機やアクロバットチーム「ブルーインパルス」向け等の機体が削除され、98機(96機の可能性あり)へと大幅に減じられた。

生産は三菱のほか、ロッキード・マーティン、川崎重工業、富士重工業が各部を分担し、三菱小牧工場で最終組み立てが行われている。共同開発のため、米国分開発経費として1機当たり47億円が支払われているとも言われる。



XF-2の着陸脚

## 仕様

- 乗員: 1名(F-2A) / 2名(F-2B)
- 全長: 15.52m
- 全幅: 11.1m
- 全高: 4.96m
- 翼面積:
- 空虚重量: 9527kg
- 最大離陸重量: 22100kg
- エンジン: IHI/GE F110-IHI-129ターボファンエンジン × 1
- 出力: 131kN(13430kgw)
- 最大速度: M2.0
- 航続距離: 約4000km(フェリー時)
- 実用上昇限度:
- 固定武装: M61A1 20mm機関砲 1門



XF-2のエンジン

## 兵装

### 常備兵装

- M61A1 20mm機関砲
- 自衛用短射程空対空誘導弾 × 4

常備している武装はこれらのみで、以下は任務に合わせて追加搭載される。

### 航空阻止任務時

- 空対艦誘導弾 × 4 または 500ポンド爆弾 × 6

海を渡ってくる敵艦船を攻撃する際の装備。この他に300ガロンの増加燃料タンク1つ、600ガロン増加燃料タンクを2つ装着できる。

### 陸海作戦直接支援任務時

- 500ポンド爆弾 × 12 または クラスタ爆弾 × 4

陸上・海上作戦を支援し、敵部隊に対し空爆を行う時の装備。この他に300ガロンの増加燃料タンクを1つ装着できる。

### 戦闘空中哨戒・要撃任務時

- 中射程空対空誘導弾 × 4

敵航空部隊を迎撃する場合の装備。**支援戦闘機**である本機としては本来の任務ではないものの、このような要撃機としての運用も可能である。この他に300ガロンの増加燃料タンクを1つ、600ガロン増加燃料タンクを2つ装着できる。

## 運用



## F-1/T-2の更新

F-2が最初に配備されたのは三沢基地である。F-1で編成された第3飛行隊を更新する為、2000年(平成12)10月2日付けで『臨時F-2飛行隊』が発足し、F-1が淘汰されて2001年(平成13)2月27日に新・第3飛行隊となった。次いで松島基地の第21飛行隊(T-2飛行隊)を更新する為、2002年(平成14)4月1日付けで『臨時教育F-2飛行隊』が発足し、T-2が淘汰されて2004年(平成16)3月末で新・21飛行隊となった。平成16年度からは築城基地第6飛行隊のF-1を更新する為、2004年(平成16)8月に第6飛行隊F-2飛行班が設置され、2006年(平成18)3月9日にF-1が全機退役し、F-2に統一された。平成18年度はF-2Bの生産のみで、第21飛行隊を中心に若干数の供給が行われ、平成19年(2007年)度からは三沢基地第8飛行隊(F-1の代替として配備されたF-4EJ改飛行隊)の更新が行われる。

また試作機の4機、F-2Aの1号機(63-8501、試験時は63-8001)、2号機(63-8502、同63-8002)、F-2Bの1号機(63-8101、同63-8003)、2号機(63-8102、同63-8004)は岐阜基地の飛行開発実験団に配備されている。

## 初期不具合の発生

F-2は開発にいたる経過が複雑な為、航空機開発では不可避である初期不具合についても過剰な注目を浴びた。2002年(平成14)3月2日付の東京新聞では、レーダーの不具合(標的にロックオンしても外れてしまうなど)を起因として、アラート任務(領空侵犯警戒任務)付与を延期するよう航空総隊が意見具申したと報道、毎日新聞は機体負荷とFBWソフトウェア改修の問題を報道するなど、マスコミの注目を集めた。

レーダーについては、レーダーそのものではなくレーダーと機体のマッチング、艤装に問題があったと言われている。レーダー自体に問題があれば、C-1FTBで試験しているうちに判明するが、マッチングは実機を使わないと判明せず、開発経験の問題であり、初期不良の範疇であるとも言える。アラート任務はレーダーシステムの改善によって2004年(平成16)3月より第3飛行隊(三沢基地)に付与された。

## 新型空対空兵装の搭載研究

F-2は「支援戦闘機」であるが、増大し続ける脅威や時代の流れといった要請から、マルチロールファイター(多用途戦闘攻撃機)としての高い能力を求められている。本機の配備開始時点で、既に米国やロシアはAIM-120やAA-12などといったアクティブレーダーホーミング方式の中射程空対空誘導弾を保有しており、これらに対抗するためF-2も同種の誘導弾を搭載し、空の戦いでも敵を圧倒する能力を獲得するための研究が開始された。

特に、防衛庁技術研究本部(技本、TRDI)技術開発官(航空機担当)第4開発室が実施している「アクティブ・電波・ホーミング・ミサイル搭載に関する研究」では国産中射程空対空誘導弾AAM-4(99式空対空誘導弾)を支援戦闘機に搭載するための研究を行い、平成19年(2007年)度に完了予定である。実際の改修作業はIRAN(定期点検修理)時に実施し、専用の指令送信装置(J/ARG-1)などのコンポーネントが追加される。この作業を経てF-2はAAM-4発射能力を付与される。AIM-120やAA-12よりも優れた射程距離や追尾・撃破性能を持ち、巡航ミサイルの迎撃も可能なAAM-4を運用可能とすることで、F-2は一線級のマルチロールファイターへと変身を遂げる。



AAM-4

また、国産短射程空対空誘導弾AAM-5(04式空対空誘導弾)の搭載も近い将来に実現すると思われるが、JHMCS(ヘルメット照準システム)等のインテグレーションも必要であり、こちらはもう少し時間がかかりそうである。

余談だが、これら改修を受け制空能力を強化されたF-2について、防衛庁や三菱重工業の内部では非制式に「F-2E/F」という呼称を使っている(一部政策評価文書にも記述があるが、改修後のF-2の制式名称については不明)。この防衛庁内呼称ではC/D型が自動的に欠番扱いとなってしまうが、これについては、初期不良を満足に克服した現行型や、あるいは所謂「F-2改」がC/D型にあたるのではないかと推測する向きもある。

※公式には現在(2005年時点)配備されているF-2は全てA/B型であり、また改修後の改式の型番がC/Dに変更されるという情報も無い。

本来の地上攻撃能力も向上している。F-2は調達年度によって多少その仕様に相違がみられるが、後年調達機では進歩する搭載装備品に合わせた機能強化が行われた。これが調達価格の下がらない一つの要因ともなったのであるが、平成16年(2004年)度発注の機体からは、統合直接攻撃弾薬(JDAM:GPS精密誘導弾などを指す)搭載能力が、平成17年(2005年)度発注機からは、外装式前方監視赤外線ポッド J/AAQ-2の搭載能力が付与された。

## 調達予定の変更

防衛庁の当初のF-2調達予定数は下記の通りであった。

### ■ 支援戦闘機(FS)3個飛行隊 60機

一個飛行隊の定数は20機。各飛行隊は単座のA型18機と複座のB型2機を定数とする。対象は三沢基地の第3飛行隊・第8飛行隊、築城基地の第6飛行隊。

### ■ 教育飛行隊 21機

T-2超音速高等練習機の後継として、B型を配備する。対象は松島基地の第21飛行隊。

### ■ 教導飛行隊 8機

アグレッサー飛行隊として過去にT-2、現在はF-15DJを運用。

### ■ 術科教育用 2機

浜松基地の第1術科学校で整備員の養成が行われており、教材とする。

### ■ 在場/減耗予備機 39機

飛行隊ごとの整備や、大規模整備でメーカーに送り返されている間に部隊で使用するために、定数以外の予備機を設けてローテーションを行う。また、事故による減耗に対して機体を確保する。

#### ■ ブルーインパルス 11機

T-4中等練習機を使用するブルーインパルスの後継機に11機。

以上、計**141機**の導入が計画されていた。

だが、まずブルーインパルス配備分11機が緊縮財政の折、時期尚早として早々と削減され、**130機**となった(平成7年12月14日安全保障会議決定、同年同月15日閣議了解。)。一般に流布する「130機の調達予定」とはブルーインパルス分の削減以降の数値を指していた。

さらに、2002年(平成14年)8月の調達減少を受けて飛行教導隊の8機が全機削減、在場減耗予備を15機に削減(24機減)となり、計32機を差し引いた**98機**の調達となった。削減対象は現在F-15DJを使用し、今後も使用が可能な飛行教導隊であり、減耗や整備ローテーションのための在場減耗予備を15機に圧縮する手法で調達数を削減している。飛行隊への配備定数81機に対して15機はかなり少なめである(F-4、F-1などは機体定数のおよそ30パーセントを予備機として調達した)。T-2後継としての教育飛行隊21機もかなり少なく(T-2は96機の調達)、学生の教育よりも機種転換訓練用の意味合いが大きい。

予算削減を受けて2004年(平成16)12月10日に議決された「平成17年度以降に係わる防衛計画の大綱」(新防衛大綱)によって、戦闘機、戦車、護衛艦を現在より大幅に削減する方針を打ち出した。この定数の削減によって、要撃・支援の二本立てであった戦闘機飛行隊区分を将来的にマルチロール(全用途)化する必要が生じた。

新防衛大綱の発表直後には、前期(平成13年度から17年度対象)の「**中期防衛力整備計画**」(中期防)を1年繰り上げ終了、新防衛大綱によって再形成された新・中期防(平成17年度から21年度対象)を決定した。この新中期防の中で、F-2の調達中止と中止に至る理由、F-4後継戦闘機(F-X)の調達が発表された。中止の理由は以下の通りである。

1. F-2は開発の遅れなどで、1機当たりの価格が当初予定していた約80億円から、主力戦闘機F-15と同等の約120億円に増加した。
2. F-15が近代化改修で性能向上を図っているのに対し、F-2は機体が小さく性能向上の余地が少ない。
3. F-2は機体が小さく、ミサイルなどの装備数にも限界がある。
4. F-2の調達は期間内に22機で終了する。

平成16年度までに配備済みを含め、計76機が予算計上されていたため、22機を足した合計98機で配備を打ち切るとされた。新中期防では、期間内のF-4後継戦闘機(F-X)7機の整備がはじめて盛り込まれ、新防衛大綱を早期実現する為に、F-2の調達終了→F-4後継機導入という流れとなっている。

F-2調達中止の理由として価格と性能の問題が常に取りざたされる。まず、1の価格では、3270億円の開発費と機体購入費を合わせて約1兆5000億円が費やされ、開発費込みの価格は1機120億円以上となるのだが、これ自体は防衛庁と政府が政策評価を行いながら計画の継続を決めているので、いわば「覚悟の出費」といえる。2の性能については、1995年(平成7年)から2000年(平成12年)にかけて行われた技術実用化試験において、要求性能を満たしていることが確認されている。つまり価格でも、性能でもなく、日本の戦略環境の変化(冷戦構造→周辺事態への対応、3はこれに該当する)、新大綱による保有定数の変更、そして国家財政の悪化による防衛費の一律削減が調達数の減少の理由であるといえる。

配備済みを含め、平成17年(2005年)度予算で5機、平成18年(2006年)度予算で5機が調達された。当初は平成20年(2008年)度までの整備予定であったが、5機ずつ2年に分けるよりも136億円の節約(このうち約100億円は、会社の生産ラインを早期に閉じる為に節約できる額)になるとして、平成19年(2007年)度予算では10機の一括取得を目指したものの、8機分しか認められず、2006年(平成18)12月24日に開かれた安全保障会議の場で、総取得数を**94機**とすることが了承された。4機の試作機についても順次、量産化改修が進められており、部隊配備は100機弱となる。

#### 配備基地

- 三沢基地 - 第3航空団 第3飛行隊
- 松島基地 - 第4航空団 第21飛行隊
- 浜松基地 - 第1術科学校
- 岐阜基地 - 飛行開発実験団(XF-2)
- 築城基地 - 第8航空団 第6飛行隊

#### 派生型

- F-2A: 単座タイプ
- F-2B: 複座の練習機タイプ
- XF-2: 試作機・飛行試験機(単座・複座各2機、計4機)

#### F-2 Super Kai(F-2スーパー改)

アメリカの航空産業・軍需産業大手のロッキード・マーチン社は2004年(平成16)に横浜市で開催された『国際航空宇宙展ジャパンエアロスペース2004』にて、F-2にF-16ブロック50/52の物を参考にしたと思われるCFT(コンフォーマルタンク:機体になじませた外部燃料槽)とスナイパーXRを装備した**F-2 Super Kai**(F-2 スーパー改)なるものの模型とイメージ図を発表したが、防衛庁にこのような計画は無く(F-2の改良どころか、寧ろ、配備数削減を決定している。)、その後の具体的な改修提案等の続報も無いため、一種のジョークだったのではとされている。

#### 登場作品

- 『ゴジラ×メカゴジラ』
- 『亡国のイージス』: 映画版で、F-2の実機が日本映画初登場。
- 『機動警察パトレイバー 2 the Movie』: 映画制作時は制式名称が選定中だった為に、「F-16J」という名前だけ登場。
- 『クレヨンしんちゃん 伝説を呼ぶブリブリ 3分ポッキリ大進撃』: 怪獣攻撃の為に登場。



- 『最終兵器彼女』: 国籍不明爆撃機を迎撃するために登場。しかし、何機か落とされる。
- 『群青の空を越えて』
- 『エアロダンシングシリーズ』: 全作品に登場し使用できる。
- 『エースコンバットシリーズ』: プレイヤー使用機として使用可能。

## 参考文献

- 月刊『航空ファン』文林堂
- 月刊『JWings』イカロス出版
- 『日本はなぜ旅客機を作れないのか』 - 前間孝則 (草思社) ISBN 4-7942-1165-1

## 関連項目

- F-1 (支援戦闘機)
- 日本製航空機の一覧
- 航空機メーカーの一覧
- F-CK-1 (戦闘機)

## 外部リンク

- 三菱重工 (<http://www.mhi.co.jp/>) - 航空宇宙事業本部 (<http://www.mhi.co.jp/aero/index.html>) - F-2 (事業本部) ([http://www.mhi.co.jp/aero/product\\_f/product\\_b01.html](http://www.mhi.co.jp/aero/product_f/product_b01.html)) - F-2 (三菱名航) (<http://www.mhi.co.jp/nasw/products/seihin/f-2.html>)
- 航空自衛隊 (<http://www.jda.go.jp/jasdf/>) - F-2 (紹介) ([http://www.jda.go.jp/jasdf/equipment/01\\_f2.html](http://www.jda.go.jp/jasdf/equipment/01_f2.html)) - F-2 (写真) ([http://www.jda.go.jp/jasdf/equipment/gallery/wallpaper/01\\_f2.html](http://www.jda.go.jp/jasdf/equipment/gallery/wallpaper/01_f2.html))
- ViperZERO応援団 ([http://homepage2.nifty.com/scotch\\_w/](http://homepage2.nifty.com/scotch_w/)) (ウィンドウが閉じることがあります)

"[http://ja.wikipedia.org/wiki/F-2\\_%28%E6%94%AF%E6%8F%B4%E6%88%A6%E9%97%98%E6%A9%9F%29](http://ja.wikipedia.org/wiki/F-2_%28%E6%94%AF%E6%8F%B4%E6%88%A6%E9%97%98%E6%A9%9F%29)" より作成

カテゴリ: 日本の戦闘機 | 航空自衛隊

- 
- 最終更新 2006年12月24日 (日) 16:20。
  - Text is available under GNU Free Documentation License.
  - プライバシー・ポリシー
  - Wikipediaについて
  - 免責事項