

航空機

【要約】

- 2014年度の航空機内需は、防衛予算増額を背景とした防需の増加を主因に、前年度比+2.3%で着地する見込み。2015年度は、民間旅客機B787を中心とする輸入増加を主因に、同+15.6%と予想する。
- 2014年度の航空機輸出は、円安による円ベース単価の改善により大幅に増加し、前年度比+19.5%で着地する見込み。2015年度も引き続き機体部品・エンジン部品の輸出増加により同+11.8%と予想する。2014年度の航空機輸入はB787の一時的な引渡増加が一巡することから、前年度比▲6.7%で着地する見込み。2015年度は機材更新の進行等から、同+22.9%と予想する。
- 2014年度の航空機生産はボーイングB777及びB787の生産レート引き上げを主因に、通年度において前年度比+22.9%で着地する見込み。2015年度も引き続きボーイング向けに好調な生産が継続する見込みであり、同+8.1%と予想する。
- トピックスでは中国の航空機産業支援を取り上げた。巨大な旅客需要と購買力を背景に、不足する技術やノウハウを巧みに取り込み、完成機の開発へつなげていることが特徴である。わが国産業の強みを活かし、航空機産業の成長を実現するには、メーカーポジションへの支援のみならず、関連する産業全体を中長期的観点で俯瞰した政策的なサポートが求められる。

【図表15-1】航空機関連の内需、輸出入、生産金額推移

【実績】

	摘要 (単位)	13fy	14fy	15fy	14/上	14/下	15/上	15/下
		(実績)	(見込)	(予想)	(実績)	(見込)	(予想)	(予想)
内需	金額 (億円)	13,253	13,555	15,674	5,881	7,674	6,485	9,189
輸出	金額 (億円)	8,508	10,170	11,374	4,519	5,651	5,332	6,042
輸入	金額 (億円)	10,192	9,504	11,681	4,614	4,890	5,469	6,212
生産	金額 (億円)	11,570	14,221	15,367	5,786	8,435	6,348	9,019
修理	金額 (億円)	2,219	2,386	2,492	1,003	1,383	1,083	1,409

【増減率】

	摘要 (単位)	(対前年度比)			(対前年同期比)			
		13fy	14fy	15fy	14/上	14/下	15/上	15/下
		(実績)	(見込)	(予想)	(実績)	(見込)	(予想)	(予想)
内需	(%)	+ 17.9%	+ 2.3%	+ 15.6%	▲ 3.2%	+ 6.9%	+ 10.3%	+ 19.7%
輸出	(%)	+ 14.8%	+ 19.5%	+ 11.8%	+ 13.9%	+ 24.5%	+ 18.0%	+ 6.9%
輸入	(%)	+ 11.2%	▲ 6.7%	+ 22.9%	▲ 13.0%	+ 0.0%	+ 18.5%	+ 27.0%
生産	(%)	+ 22.0%	+ 22.9%	+ 8.1%	+ 22.0%	+ 23.5%	+ 9.7%	+ 6.9%
修理	(%)	+ 13.6%	+ 7.5%	+ 4.4%	+ 7.6%	+ 7.4%	+ 8.0%	+ 1.9%

(出所) 輸出・輸入は財務省「貿易統計」、生産・修理は経済産業省「生産動態統計」よりみずほ銀行産業調査部作成
(注) 2014年度、2015年度についてはみずほ銀行産業調査部推計

I. 産業の動き

1. 内需および輸出入

2014年度の航空機
機内需は、増加
の見込み

2014年度の航空機内需は、防衛予算増額を背景とした防需の増加を主因に、通年度において前年度比+2.3%での着地を見込む。2015年度は民間旅客機B787を中心とする輸入増加を主因に、同+15.6%と予想する（【図表15-1】）。

輸出は今後も堅
調に増加の見通
し

2014年度の航空機輸出は、円安による円ベース単価の改善により大幅に増加し、前年度比+19.5%での着地を見込む。2015年度は、世界的に航空機需要が増加していること、及び円安進行の可能性から、機体部品・エンジン部品とも輸出金額の増加が見込まれ、同+11.8%の増加と予想する（【図表15-1】）。

輸入は増加

2014年度の航空機輸入は、2013年度の一過性のB787の引渡し増加の影響が解消したことを主因に、前年度比▲6.7%での着地を見込む。2015年度は2014年度と同水準以上の機材更新が見込まれること、及び円安進行の可能性から、同+22.9%と予想する（【図表15-1】）。

2. 生産動向

【図表15-2】航空機関連における生産の主要指標見通し

【実額】

	摘要 (単位)	13fy	14fy	15fy	14/上	14/下	15/上	15/下
		(実績)	(見込)	(予想)	(実績)	(見込)	(予想)	(予想)
機体	本体生産額 (億円)	563	1,439	1,372	11	1,428	10	1,362
	部品生産額 (億円)	5,978	7,408	7,893	3,344	4,064	3,732	4,161
エンジン	本体生産額 (億円)	194	257	245	40	217	38	207
	部品生産額 (億円)	3,597	3,856	4,258	1,802	2,054	1,911	2,347
装備品	金額 (億円)	1,237	1,260	1,599	589	671	657	942
国内生産額	金額 (億円)	11,570	14,221	15,367	5,786	8,435	6,348	9,019
防需	金額 (億円)	2,698	3,307	3,171	770	2,537	738	2,433
民需	金額 (億円)	8,871	10,914	12,196	5,016	5,898	5,610	6,586

【増減率】

	摘要 (単位)	(対前年度比)			(対前年同期比)			
		13fy (実績)	14fy (見込)	15fy (予想)	14/上 (実績)	14/下 (見込)	15/上 (予想)	15/下 (予想)
機体	本体生産額 (%)	▲ 6.0%	+ 155.7%	▲ 4.7%	+ 101.1%	+ 156.3%	▲ 9.1%	▲ 4.6%
	部品生産額 (%)	+ 32.6%	+ 23.9%	+ 6.5%	+ 28.7%	+ 20.2%	+ 11.6%	+ 2.4%
エンジン	本体生産額 (%)	+ 136.4%	+ 32.2%	▲ 4.7%	▲ 33.1%	+ 61.2%	▲ 5.0%	▲ 4.6%
	部品生産額 (%)	+ 10.5%	+ 7.2%	+ 10.4%	+ 14.9%	+ 1.2%	+ 6.0%	+ 14.2%
装備品	金額 (%)	+ 19.1%	+ 1.9%	+ 26.9%	+ 15.4%	▲ 7.6%	+ 11.6%	+ 40.3%
国内生産額	金額 (億円)	+ 22.0%	+ 22.9%	+ 8.1%	+ 22.0%	+ 23.5%	+ 9.7%	+ 6.9%
防需	金額 (%)	+ 4.2%	+ 22.6%	▲ 4.1%	▲ 6.5%	+ 35.4%	▲ 4.1%	▲ 4.1%
民需	金額 (%)	+ 28.7%	+ 23.0%	+ 11.7%	+ 28.0%	+ 19.1%	+ 11.8%	+ 11.7%

(出所) 経済産業省「生産動態統計」よりみずほ銀行産業調査部作成

(注) 2014年度、2015年度についてはボーイング生産機材(B767、B777、B787)生産見通し、防衛省資料等よりみずほ銀行産業調査部推計

2013年度の国内生産額は、ボーイング向けの生産を主因に増加

2013年度の航空機関連における国内生産額は、ボーイングの生産レート(月間生産機数)引上げによる、B777 および B787 向けの部品生産の増加を要因とする「機体」の「部品生産額」の増加を主因として、2,085 億円増加の11,570 億円(2012年度対比+22.0%)となった(【図表 15-2】)。

2014年度の国内生産額も、防需・民需両面で好調な生産が継続し、増加の見込み

2014年度においては、防需の航空機購入予算の増加を主因に、「機体」「エンジン」それぞれ「本体生産額」の増加が見込まれる。「機体」の「本体生産額」は、ヘリコプター及び輸送機の生産等により1,439 億円(同+155.7%)と増加を予想する。「エンジン」における「本体生産額」についても防需向けエンジンの好調な生産が継続し、257 億円(同+32.2%)と増加を予想する。

2014年度の民需においては、世界的な航空機需要の増加を背景に、完成機・エンジンメーカーの生産が好調であることと、円安による為替環境改善とを主因に、「機体」「エンジン」それぞれ「部品生産額」の増加が見込まれる。

「機体」の「部品生産額」は、B777 および B787 において2013年度に引き続き好調な生産が継続していること、為替環境の改善が進んでいることから、2014年度上期実績は3,344 億円(2013年度上期対比+28.7%)、通年度では7,408 億円(同+23.9%)と増加を予想する(【図表 15-2】)。「エンジン」の「部品生産額」は、B777 に搭載されるGE90(GE製)、B787 に搭載されるTrent1000(ロールスロイス製)およびGEnx(GE製)の生産増加から、2014年度上期実績は1,802 億円(2013年度上期対比+14.9%)、通年度では3,856 億円(同+7.2%)と増加を予想する。

2015年度の国内生産額は、防需は減少、民需は増加の見込み

2015年度は、当年度分の防需の航空機購入予算の減少から、「機体」「エンジン」それぞれ「本体生産額」は減少を予想する。「機体」の「本体生産額」は、通年度で1,372 億円(2014年度対比▲4.7%)、「エンジン」の「本体生産額」は、通年度で245 億円(同▲4.7%)を予想する。

2015年度の民需においては、ボーイングの完成機受注残数の増加を背景に、「機体」「エンジン」それぞれ好調な生産が継続し、さらなる生産レート引上げの可能性や、為替環境の改善もふまえ、「機体」の「部品生産額」は、上期3,732 億円(2014年度上期対比+11.6%)、通年度で7,893 億円(2014年度対比+6.5%)と増加を予想する。「エンジン」の「部品生産額」は、上期1,911 億円(2014年度上期対比+6.0%)、通年度で4,258 億円(2014年度対比+10.4%)を予想する。

3. 防需動向

2014年度は、予算の増額を受け防需国内生産は増加

2014年度の防衛関係費は11年ぶりにプラスに転じた2013年度に引き続き前年度比2.2%増の4兆7,838 億円(SACO関係費¹及び米軍再編関係経費のうち地元負担軽減分を除く)となった。

2014年度の防需は、航空機購入費における歳出化経費(前年度以前の契約に基づき、当年度に支払われる経費)の増加(2013年度比+633 億円)を主因に、3,307 億円(同+22.6%)と増加の見込み(【図表 15-2】)。

¹ Special Action Committee on Okinawa(沖縄に関する特別行動委員会)の最終報告内容を実施するための経費

2013年12月17日に閣議決定された「防衛大綱」に基づく「中期防衛力整備計画（2014年度～2018年度）」は、特に①常統監視体制の整備、②「航空」と「海上」における優勢の維持・対処、③迅速かつ大規模な輸送・展開能力の確保に向けた防衛力整備が優先される施策となっている。

この施策を背景に、2014年度防衛予算における契約ベースにおける航空機購入費（実際の支払は原則2015年度以降）は、2,635億円となり、2013年度対比+643億円（+32.3%）となった。

航空機の新規調達、海上自衛隊9機、航空自衛隊9機の計18機（【図表15-3】）。また、勢力維持や能力向上の改修等は陸上自衛隊1機、海上自衛隊5機、航空自衛隊26機の計32機（【図表15-4】）。

【図表15-3】2014年度 航空機新規調達機数

区 分		2014年度	
		調達数量	金額（億円）
海 自	固定翼哨戒機（P-1）	3機	594
	哨戒ヘリコプター（SH-60K）	4機	242
	練習ヘリコプター（TH-135）	2機	15
空 自	戦闘機（F-35A）	4機	638
	輸送機（C-2）	2機	398
	救難ヘリコプター（UH-60J）	3機	117
合 計		18機	2,004

【図表15-4】2014年度 改修対象航空機

区 分		2014年度	
		対象数量	金額（億円）
陸 自	輸送ヘリコプター（CH-47J）の勢力維持改修	1機	36
海 自	固定哨戒機（P-3C）の機齢延伸	3機	15
	哨戒ヘリコプター（SH-60J）の機齢延伸	2機	12
	固定哨戒機（P-3C）搭載レーダーの能力向上	（4式）	9
	固定哨戒機（P-3C）赤外線探知装置の能力向上	（4式）	3
空 自	戦闘機（F-15）近代化改修	12機	151
	戦闘機（F-15）夜間暗視装置搭載改修	1機	0.8
	戦闘機（F-2）空対空戦闘能力の向上	12機 （30式）	126
	戦闘機（F-2）へのターベティング・ポッド搭載試改修	1機	61
	早期警戒管制機（E-767）の能力向上	（1式）	137
合 計		32機（39式）	551

（出所）【図表15-3、4】とも、防衛省「我が国の防衛と予算」等よりみずほ銀行産業調査部作成

（注）調達数量欄の（ ）は、既就役装備品の改善に係る数量を示す

2015年度の防衛
国内生産額は、
歳出化経費の減
少から減少の見
込み

2015年度の防衛関係費は、前年度比0.8%増の4兆8,221億円（SACO関係費及び米軍再編関連経費のうち地元負担軽減分を除く）となった。

2015年度の防衛は、航空機購入費における歳出化経費（前年度以前の契約に基づき、当年度に支払われる経費）の減少（2014年度対比▲156億円）を主因に、3,171億円（同▲4.1%）と減少を予想（【図表15-2】）。

一方、2015年度防衛予算における契約ベースの航空機購入費（実際の支払は原則2016年度以降）は、固定翼哨戒機（P-1）20機の一括調達（3,504億円）を主因に、2014年度対比+3,821億円（+144.9%）の6,455億円となった。

2015年度契約ベースにおける航空機の新規調達量は、陸上自衛隊5機、海上自衛隊22機、航空自衛隊8機の計35機（【図表15-5】）。また、勢力維持や能力向上の改修等は海上自衛隊5機、航空自衛隊10機の計15機（【図表15-6】）。

【図表15-5】2015年度 航空機新規調達機数

区 分		2015年度	
		調達数量	金額(億円)
陸 自	ティルト・ローター機(V-22)	5機	516
海 自	固定翼哨戒機(P-1)	20機	3,504
	哨戒ヘリコプター(SH-60K)	2機	138
空 自	戦闘機(F-35A)	6機	1,032
	救難ヘリコプター(UH-60J)	1機	49
	新早期警戒機(E-2D)	1機	232
共同部隊	滞空型無人機(グローバルホーク)システム	-	154
合 計		35機	5,625

【図表15-6】2015年度 改修対象航空機

区 分		2015年度	
		対象数量	金額(億円)
海 自	固定翼哨戒機(P-3C)の機齢延伸	3機	11
	哨戒ヘリコプター(SH-60J)の機齢延伸	2機	10
	固定翼哨戒機(P-3C)搭載レーダーの能力向上	(4式)	9
	固定翼哨戒機(P-3C)赤外線探知装置の能力向上	(4式)	1
空 自	戦闘機(F-15)近代化改修	8機	101
	戦闘機(F-2)空対空戦闘能力の向上	(9式)	2
	戦闘機(F-2)への自衛隊デジタル通信システム搭載回収	2機	7
	早期警戒管制機(E-767)の能力向上	(1式)	156
	輸送機(C-130H)への空中給油機能付加	(1式)	6
合 計		15機(19式)	303

(出所)【図表15-5、6】とも、防衛省「我が国の防衛と予算」等よりみずほ銀行産業調査部作成

(注)調達数量欄の()は、既就役装備品の改善に係る数量を示す

4. 民需動向

世界の航空旅客
需要増加を背景
に旅客機の受注
は引き続き好調

世界の航空旅客需要は、経済成長が著しいアジアと中東が牽引し、国際民間航空機関(ICAO:International Civil Aviation Organization)によれば、2013年の RPK²は+5.2%となった。今後、中長期的にも航空旅客需要の増加が見込まれることから、航空機需要は引き続き高い水準にある。その結果、足元、ボーイング・エアバスとも生産能力を大幅に上回る受注を獲得している（【図表15-7、8】）。

両社とも、新興国エアラインの規模拡大を受け、ナローボディ機³(B737、A320)が受注機数を牽引し、2014年12月末の受注残機数は、いずれも過去最高を更新した。

ボーイングは、ワイドボディ機⁴では、B777の派生形であるB777Xを中心に受注が増加し、B737の好調な受注とあわせ、2014年12月末の受注残は5,790機(2014年6月末対比+499機)となった。

² RPK (Revenue Passenger-Kilometers)とは有償旅客数 × 輸送距離

³ ナローボディ機とは旅客機のうち内部の通路が1つのものを指す

⁴ ワイドボディ機とは旅客機のうち内部の通路が2つのものを指す

エアバスは、ナローボディ機 A320 の派生型である A320neo の初飛行を 2014 年 9 月 25 日に成功させ、2014 年 7～12 月期において、A320 全体で 844 機の受注を獲得した。2014 年 12 月末の受注残は 6,386 機（2014 年 6 月末対比 +840 機）となった。

【図表15-7】ボーイング 機種別受注残機数

機種	B737	B747	B767	B777	B787	合計
2014年6月末 受注残	3,985	50	48	339	869	5,291
2014年7～12月 納入機数	246	13	5	51	66	381
2014年7～12月 ネット受注機数	560	0	4	276	40	880
2014年12月末 受注残	4,299	37	47	564	843	5,790

（出所）（社）日本航空機開発協会資料、ボーイング HP 等よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表15-8】エアバス 機種別受注残機数

機種	A319	A320	A321	A330	A350	A380	合計
2014年6月末 受注残	107	3,109	1,156	243	742	189	5,546
2014年7～12月 納入機数	17	153	83	55	1	17	326
2014年7～12月 受注機数	19	844	233	140	45	0	1,281
2014年7～12月 キャンセル機数	0	-60	-26	-15	-7	-7	-115
2014年12月末 受注残	109	3,740	1,280	313	779	165	6,386

（出所）（社）日本航空機開発協会資料、エアバス HP 等よりみずほ銀行産業調査部作成

Ⅱ. トピックス 中国 ～完成機開発に見る航空機産業振興策～

成果を挙げつつ
ある中国の航空
機産業振興

中国の国有企業である中国商用飛機は、リージョナルジェット⁵ARJ21 と、ナローボディ機 C919を開発している。リージョナルジェット ARJ21 は、中国の航空当局である CAAC の型式証明⁶を取得し、量産に向け大きく前進した。ボーイング・エアバスの寡占市場であるナローボディ機に属する C919 は、未だ完成機披露は未済であるものの、既に 430 機を受注しているという。

完成機開発は、多額の初期投資を要し、かつ投資回収まで長期間を要する性質上、航空機の開発・製造段階のみならず、販売やメンテナンスまでを見据えた、長期的観点に基づく政策支援が不可欠となる。

⁵ リージョナルジェットとは、座席数 50-100 席程度（ナローボディ機よりも小型）の旅客機を指す

⁶ 型式証明とは、新たに製造された航空機が飛行要件を満たしていることを当局が証明するもの

振興策はメーカー
ポジション以外
も意識

中国の政策支援は、自国の強みである巨大な旅客需要と完成機購買力を背景として、不足している完成機製造技術やノウハウを可能な限り補う効果をあげていると考えられる。完成機製造技術については、中国国内向けの航空機製造拠点として、エアバスと合併で天津に組立工場を設置したこと（エアバス51%、中国側は、国有企業である中国航空工業集団等の企業連合が49%出資。2008年8月からナローボディ機A320の最終組立を開始）や、ドイツとの技術協力などが、蓄積効果を生んでいると考えられる。巨大な需要と完成機購買力をさらに強める効果については、エアラインと並ぶ完成機の買い手であるリース会社への税制優遇を通じ、育成を図っていることが挙げられる。中国銀行系のBOCAviation、中国工商銀行系のICBCLeasingは、それぞれ世界トップ20に入るリース会社であり、また、国有企業傘下の中国飛機租賃集団は、2014年11月にエアバス機を100機発注するなど、航空機市場において存在感を発揮している。

このように、中国の航空機産業振興策の特徴は、自国の強みを活かし弱みを補うこと、そのためにメーカーポジションのみではなく、関連産業全体を俯瞰した支援が行われていることに求められる。

完成機を頂点と
するピラミッド構
造と日本の限界

航空機産業は、完成機メーカーを頂点とするピラミッド構造、すなわち完成機メーカーが産業全体の基本的なビジネスモデルを決定し、支配する産業である。したがって、わが国航空機産業は、高い製造技術を持ちながら、自社に有利なビジネスモデルを自在に設定できない環境に置かれている。

三菱重工業によるリージョナルジェットMRJの開発は、完成機事業への進出との意味で、大変意義深い。一方、MRJの重要装備品である飛行システムをはじめ、各種部品・装備品は海外製も多く、航空機産業全体として、日本の強みである産業集積の活用余地はまだ十分にある。今後は、MRJの成功と発展に加え、航空機産業のバリューチェーン全体を産業振興に活用する取組みが必要ではないか。

航空関連産業全
体を俯瞰したサ
ポートの必要性

日本の強みである製造技術や素材・部品産業集積を最大限に活かすためには、現在の課題であるビジネスモデルを中長期的に変化させていくことが必要である。そのためには、完成機の国際共同開発の深化や、海外航空機関連メーカーの日本への誘致のように、一歩踏み込んだ施策も検討に値しよう。

また、自国の強みを最大限に活かして不足を補うという観点では、完成機メーカーにとってのサプライヤーである航空機産業や、部品・素材産業に着目するのみでは足りない。完成機の買い手であり修理事業の担い手でもあるエアラインや、同じく買い手である金融、空域・発着枠等のインフラをも含め、航空関連産業全体を俯瞰し、かつ中長期的観点に立った政策的なサポートが求められる。

（自動車・機械チーム 藤田 公子）
kimiko.fujita@mizuho-bk.co.jp

©2015 株式会社みずほ銀行

本資料は情報提供のみを目的として作成されたものであり、取引の勧誘を目的としたものではありません。本資料は、弊行が信頼に足り且つ正確であると判断した情報に基づき作成されておりますが、弊行はその正確性・確実性を保証するものではありません。本資料のご利用に際しては、貴社ご自身の判断にてなされま
すよう、また必要な場合は、弁護士、会計士、税理士等にご相談のうえお取扱い下さいますようお願い申し上
げます。

本資料の一部または全部を、①複写、写真複写、あるいはその他如何なる手段において複製すること、②弊
行の書面による許可なくして再配布することを禁じます。