

中国

蘭州中川空港拡張事業

評価者：岸野 優子

現地調査：2004 年 10 月

1. 事業の概要と円借款による協力



事業位置地図



蘭州中川空港ターミナルビル

1.1 背景

1978 年の改革・開放政策転換以降、中国航空セクターの輸送量は大幅な伸びを示し、80 年から 90 年までの旅客数と貨物取扱量の年平均伸び率は 18%と 15%、91 年から 95 年まではそれぞれ年率 25.3%、22.3%とめざましい伸びを遂げ、96 年（審査年）時点において、2000 年には旅客量 1 億人、貨物取扱量 200 万トンに達すると予想されていた。

中国の西北地域¹に位置する甘粛省は、新疆ウイグル自治区や中央アジアに近く、政治・経済的に重要な省である。近隣にはタリム盆地をはじめとして、貴重な原油が豊富に賦存しており、油田開発が本格的に進むにつれて資材の運搬が増えるとされていた。甘粛省の省都である蘭州市は、資源や人の輸送拠点になると考えられ、エネルギー資源や観光資源の開発を背景に、航空需要の増大が見込まれていた。欧州や中央アジアと中国の中央をつなぐ線である西北地域の航空路は、標高 8,000m を超える山を含む山脈と砂漠が大部分であるため、地理的に中国中央に位置する蘭州市に、同地域での緊急着陸に対応できる空港を整備することが求められていた²。

1.2 目的

甘粛省蘭州市内から北西に 70km 離れた蘭州中川空港で、滑走路やターミナルビルを

¹ 甘粛省、新疆ウイグル自治区、寧夏回族自治区、陝西省、青海省。

² 1970 年に開港した蘭州中川空港は、当時の事情により山に隣接して建設されたため、安全運航上必要な空域が確保されていないうえに、滑走路は部分的な陥没が生じ、凍結による土壌膨張や設計荷重を超えた航空機の運航による損傷も激しかった。2000 年に民用航空管制システム近代化事業によって航空管制レーダーや保安システムが整備されたが、滑走路をはじめとした飛行区域の安全性は引き続き問題視されていた。

新たに建設し空港施設を拡張することにより、今後の航空需要増への対応を図り、西北地域の経済活性化に寄与する。また、緊急時や代替空港として西北地域の航行の安全性向上に貢献する。

図1 中国西北地域



1.3 借入人 / 実施機関

中華人民共和国政府 / 中国民用航空総局

具体的実施機関：中国民用甘肅省民用航空局（審査時）

甘肅空港会社（評価時）

1.4 借款契約概要

円借款承諾額 / 実行額	63 億 3,800 万円 / 62 億 9,900 万円
交換公文締結 / 借款契約調印	1996 年 12 月 / 1996 年 12 月
借款契約条件	金利 2.3%、返済 30 年（うち据置 10 年） 一般アンタイト
貸付完了	2002 年 6 月
本体契約	現地企業
コンサルタント契約	
事業化調査（フィージビリティ・スタディ：F/S）等	95 年 9 月 F/S（中国政府） 97 年 9 月 基本設計（中国政府）

2 . 評価結果

2.1 妥当性

審査当時、航空セクターでは民間航空輸送の安全性の確保と、空港の近代化とサービス改善が重点課題とされ、第九次 5 年計画（1996 年・2000 年）では、北京、広州、上海の中核空港³を拡張/建設すること、そして、32 省自治区の省都と観光都市に幹線空港を整備することが具体的目標として掲げられた。甘肅省開発計画では、地域経済、特に観光経済を活性化させるため、省内 4 空港⁴の拡張と建設が重点課題とされた。本事業は、その 4 空港のなかで、省都蘭州市に位置する蘭州中川空港を地方空港から幹線空港へと拡張するものであり、審査時における本事業の優先度は高い。

第十次 5 年計画（01 年・05 年）でも、西北地域の地方空港の建設や中核空港と幹線空港の拡張、建設の継続が謳われており、甘肅省開発計画では、航空輸送のシェアの増加と安全性の確保が重視されている。本事業は、航空需要に対応するとともに西北地域の航空路の安全性を確保するものであり、現在においても重要性は高い。

2.2 効率性

2.2.1 アウトプット

審査時点で計画されたアウトプットは以下のとおり。なお、円借款の対象は所要資金のうち、外貨の全額である。

- (1) 土木工事（滑走路、平行誘導路、エプロン、格納庫）
- (2) 旅客ターミナルビル建設
- (3) 貨物ターミナルビル建設
- (4) 管制塔建設
- (5) 航空保安施設整備（計器着陸装置（ILS）⁵、無指向性無線標識（NDB）⁶）
- (6) その他施設整備（上下水道、燃料供給設備等）



アウトプットはほぼ計画通り達成されたが、貨物ターミナルビルの床面積は、審査後の基本設計の結果、将来の貨物輸送の需要増加と機能・サービス面の観点から航空会社用の倉庫と税関用のスペースを拡張したため、約 2,000 m²から 3,328 m²（計画比 66%増）に拡張された。

2.2.2 期間

³ 中国の空港はその役割や着陸できる機種によって、中核空港（全国レベル、地域レベル）、幹線空港、地方空港に大きく分類される。2003 年時点で、全国レベルの中核空港は北京、上海（虹橋空港と浦東国際空港）、広州の 3 都市 4 空港、地域レベルの中核空港は、瀋陽、武漢、成都、西安、昆明、ウルムチの 6 空港、幹線空港は 49 空港、地方空港は 73 空港。

⁴ 蘭州中川、敦煌、慶陽、嘉峪関

⁵ 進入方向と降下角度を示す誘導電波を地上から発射する装置で、悪天候で視界不良の場合でも、航空機を滑走路の末端まで導くので安全に着陸ができる。

⁶ 中長波帯の無指向性の電波を発射し、航空機上で方向を探知できるようにする施設。

審査時計画の全体工期（借款契約（L/A）調印から起算）は 1996 年 12 月から 2000 年 2 月までの 38 カ月間だったが、実際は 96 年 12 月から 01 年 8 月までの 56 カ月（計画比 47.4%増）を要した。工期遅延の主な要因は、（1）中国政府側の手続きに時間を要したため L/A 発効が遅れたこと、（2）F/S の精度が高くなく、ショッピングリストの調整および審査後の基本設計の段階で生じたアウトプットの変さらに伴う調整等に時間を要したこと、（3）悪天候⁷により工事が滞ったことである。

2.2.3 事業費

総事業費は審査時計画 137 億 1,700 万円の 48.2%増にあたる 203 億 3,200 万円であるが、円借款の実行額は 62 億 9,900 万円と承諾額（63 億 3,800 万円）以内に収まった。総事業費超過の第一の要因は、政策変さらに伴う物価上昇（1997 年に統制価格から市場価格へ移行）を反映し、審査時に事業費を見積もった積算基準を実際の価格が大幅に上回ったことによるものと考えられる。第二は、F/S の精度が高くなかったことに起因し、審査後に完成した基本設計の結果、貨物ターミナルビルの拡張もあり、事業費が当初計画より 0.84 億元（12 億 7,300 万円）増加したためである。

2.3 有効性

2.3.1 航空需要増加への対応

2.3.1.1 空港施設

表 1 は蘭州中川空港の主な施設の事業実施前と実施後と比較したものである。新旅客ターミナル（2001 年 11 月供用開始）は面積約 2 万 7,500 m² と旧ターミナルビルの約 5.5 倍で、ピーク時の旅客数 1,300 - 1,500 人に対応できる広さとなり、貨物ターミナルも面積が 5 倍以上になったことにより荷捌きに必要なスペースや税関、航空会社の倉庫が新たに確保された。また、3,600m 滑走路の整備によって、それまで離着陸できる航空機は小型機に限られていたが、大型機の離着陸が可能となった。

表 1 主な施設の事業実施前と事業実施後の比較

	旧空港（事業実施前）	新空港（事業実施後）
ターミナルビル面積	5,000 m ²	27,495 m ²
貨物ターミナル面積	600 m ²	3,328 m ²
滑走路	3,400m × 45m	3,600m × 45m
ローディング用エプロン同時駐機可能数	小型機 4 機 中型機 2 機	小型機 6 機 中型機 5 機

出所：甘肅空港会社

⁷ 1997 年夏には大洪水に見舞われた。

2.3.1.2 発着回数

路線数が 1995 年の 21⁸から 2004 年には杭州、長沙、南京、太原、済南などの新路線を加えた 26⁹に増加すると共に、定期便が 95 年の週 67 便から 04 年には西安、ウルムチ、敦煌、北京線を中心に増便したことにより週 344 便へと約 5 倍に拡大した。この結果、発着回数は 95 年の 6,200 回から、新滑走路開港の翌年 99 年には 9,500 回と増加し、現地調査時点で 04 年には 1 万 7,200 回に達する見込みであった。

表 2 蘭州中川空港の発着回数

	1995	1996	1997	1998 (滑走路完成)	1999	2000	2001 (完成年)	2002	2003	2004*
発着回数	6,200	7,200	7,200	9,000	9,500	10,200	11,200	12,100	13,400	17,200
成長率 (%)		16.13	0.00	25.00	5.56	7.37	9.80	8.04	10.74	28.36

出所：甘肅空港会社

*見込み

2.3.1.3 旅客数

表 3 に示すとおり、実績は 2000 年 67.9 万人、01 年 66.4 万人、02 年 70.3 万人、03 年 80.5 万人¹⁰だった。本事業の完成年である 01 年に旅客数が減少したのは、9.11 同時多発テロの影響を大きく受けたためであるが、02 年以降は増加傾向にある。

一方、審査時の計画 00 年 130 万人と比較すると、達成率はそれぞれ 52.2%と所期の目標を下回ったことになる。旅客数の需要予測では、1990 年代前半 5 年間は 20%を超えるという非常に高い伸びの時期にあり、この傾向が継続するとの判断に基づき、94 年から 00 年までの年平均伸び率を 23%と設定したが、90 年後半以降、非常に高い伸びの時期が終わり、通常の高い伸びの時期へ移行したためである。ただし、航空需要の伸び率は予測よりも低くとどまっているものの、甘肅省の予測経済成長率から判断すると 07 年には 01 年の目標値 130 万人に到達する見込みであり¹¹、12 年には本事業の投資レベルに見合う所期の 05 年目標値 260 万人に達する計算になる。

表 3 蘭州中川空港の旅客数推移

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001 (完成年)	2002	2003

⁸ 1995.10.29-1996.3.30 の時刻表に基づく。

⁹ 2004.3.28-2004.10.30 の時刻表に基づく。

¹⁰ 出雲空港の旅客数約 80 万人に相当。

¹¹ 航空部門では旅客数は経済成長度合いに比例するといわれている。全世界における 2000 - 04 年の定期航空旅客数の年平均伸び率は 6.3% (国際航空運送協会 (IATA))、2001 - 04 年の経済成長率は 3.6% (国際通貨基金 (IMF))、弾性値は 1.75 である。この弾性値を甘肅省の経済成長率 9%にあてはめると、旅客数伸び率は 15.75%となり、2007 年には旅客数が約 130 万人 (高松空港の旅客数は年間 153 万人) に達する計算になる。

予測(千人)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	1300	N.A.	N.A.	N.A.
実績(千人)	383	515	585	550	529	572	679	664	703	805
達成率(%)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	52.23	N.A.	N.A.	N.A.
伸び率(%)	N.A.	34.46	13.59	-5.98	-3.82	8.13	18.71	-2.21	5.87	14.51

出所：甘肅空港会社

2.3.1.4 貨物取扱量

貨物取扱量は、審査当時、2000年1万トン、05年には1万5,000トンを見込んでいた。これに対し実績は、00年には1万901トン¹²と目標を達成した。なお、01年は、9月の同時多発テロの影響で全国的に輸送実績が大きく落ち込み、貨物専用便のない蘭州中川空港では旅客便の発着回数が減少した結果、貨物量が1万トンを割り込んだが、02年以降は回復基調にあり、03年には1万445トンと1万トン台に達している。

表4 蘭州中川空港の貨物取扱量の推移

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001 (完成年)	2002	2003
計画(トン)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	10,000	N.A.	N.A.	N.A.
実績(トン)	5,592	7,347	7,838	8,075	7,887	9,399	10,901	9,250	9,481	10,445
達成率(%)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	109.01	N.A.	N.A.	N.A.
伸び率(%)	N.A.	31.38	6.68	3.02	-2.33	19.17	15.98	-15.15	2.50	10.17

出所：甘肅空港会社

2.3.2 空港施設改善による離着陸の安全性の向上

事業実施前の滑走路と誘導路との間隔、誘導路幅等は ICAO¹³基準に達していなかった。また、旧滑走路は、滑走路表面の剥離や黄土層に起因する陥没が発生しており、離着陸時の乗り心地の悪さだけでなく、着陸機がオーバーランする危険性もあった。さらに、航空機の着陸を援助する計器着陸装置(ILS)は滑走路の北側に1基設置されているだけで、南側は無指向性無線標識施設(NDB)を利用した着陸が行われていた。蘭州中川空港は中国西北地域における代替空港¹⁴としての機能を果たすべく、本事業によって、ICAO 基準を満たした空港が新たに整備された。また、ILS は本事業により1基追加され、北側からでも南側からでも ILS による着陸が可能になり¹⁵、NDB も南北に各2基新設されたことから、航空機の離着陸の安全性は確保されたといえる。

2.3.3 その他

¹² 高松空港の貨物取扱量約1万トンに相当。

¹³ 国際民間航空機関(International Civil Aviation Organization)

¹⁴ 目的地が視界不良等で着陸できない場合、目的地の代わりとして着陸する空港。出発時の運行計画で航空機や空港の状況によって決められる。

¹⁵ 別の1基は旧滑走路から移設。

本事業の効果として、旅客ターミナルビルのピーク時混雑解消および利便性の向上もみられた。蘭州中川空港は、審査時、出発便が集中する時間帯は旅客ターミナルの混雑が激しかったが、事業完成后、チェックインカウンター数が7から20に増え、手荷物検査場も受託手荷物用と機内持ち込み手荷物用に分かれたため混雑は全般的に解消された。また、利便性については、航空機へ搭乗する際に徒歩かバスを利用しなければならなかったのがボーディングブリッジを使用できるようになり、障害者用のエレベーターや歩行用手すりも設置された。空港職員26人に対するアンケートでは、空港施設の利便性が向上したとの回答が88.5%を占めた。なお、空港の安全検査カウンターの近くに、本事業がわが国のODA（円借款）で支援されたとするプレートが掲げられ、広報への配慮も行われている。



2.3.4 財務的内部収益率（FIRR）の再計算

プロジェクトライフ 30 年を前提として、本事業の財務的内部収益率（FIRR）を再計算したところマイナスとなった¹⁶。審査時の 4%を下回ったのは、事業費が拡大したことに加え、審査時の空港収入が見込みを下回ったことが原因である。

2.3.1.3 で分析したとおり旅客数は計画値に達していないものの、旅客数および貨物取扱量の実績はともに着実に増加しており、課題とされていたピーク時の旅客ターミナルの混雑は解消され、発着回数も大幅に伸びている。また、ICAO 基準を満たす飛行区域が整備され航空機離着陸の安全性が確保されたことにより、代替空港としての設備が整備されたことになる。以上から、内部収益率がマイナスとなっているため今後の経営改善が課題であるものの、事業目標はおおむね達成されたといえる。

2.4 インパクト

2.4.1 西北地域の航行安全の確保

航行中の航空機に異常が発生した場合には航路上の最も近い空港に緊急着陸することがある。蘭州空港は既述のとおり沿岸部と内陸部を結ぶ航路上にある上に中国中央に位置することから、飛行区域の拡張・整備を含む本事業は西北地域の航行の安全性を確保するうえで重要とされていた。また、審査時には大型機が離着陸できる空港が同地域でウルムチ空港と西安空港のみだったが、本事業完成によって蘭州中川空港が加わった結果、同地域の代替空港は 3 空港体制になった。なお、2001 年の蘭州中川空港の事業

¹⁶ コスト計算にあたっては実施機関から提出された事業費、維持管理費を用い、便益計算にあたっては空港業務収入を用いた。

完成以降、中型機・大型機の緊急着陸、代替空港として利用された回数は 189 回であり、航空安全に寄与している。

2.4.2 西北地域の経済活性化

空港が経済活動にもたらす影響の一つとして観光客の増加が挙げられるが、甘肅省内には敦煌をはじめとする古代文化遺跡が数多く点在し、シルクロードがつづく観光の黄金地帯が広がっている。2001 年に敦煌空港が拡張され上海・敦煌便等が就航したが、年間対応可能旅客数は 30 万人と小さいことから、現在も蘭州中川空港が甘肅省の空の玄関口である。同省の観光客数は、海外観光客が 1996 年（審査年）の 10 万人から 02 年には約 2.3 倍の 23 万人、国内観光客が 340 万人から 1,035 万人と約 3 倍に増加している。また、直接的な因果関係を明らかにすることは難しいものの、地域国民総生産（GRDP）は 96 年の 714 億 8,000 万元から 02 年の 1,161 億 4,300 万元、03 年の 1,304 億 6,000 万元へと増加していることから、本事業が地域経済の活性化に一定の貢献をしていることが推測できる。

2.4.3 環境・社会へのインパクト

2.4.3.1 住民移転

騒音レベル 75dB 以上の地域（空港周囲 3.75 m²）に住んでいた住民 273 世帯 1,365 人が、中国土地管理法に基づき移転した。実施機関によれば、移転の実施プロセスに問題はなく、合計 409 万 5,000 元の補償金が支払われた。この措置により、空港周辺地域住民への騒音による影響はなくなった。なお、アプライザル時には、すでに移転は終了しており、問題がないことが確認されていた。

2.4.3.2 環境

審査時に検討された環境対策事項は騒音、廃棄物処理、排水であった。評価時点における蘭州市政府環境保護局永登県観測所による空港周辺環境のモニタリング結果は次のとおりで、本事業による環境への悪影響はない。

観測地点の騒音レベルはいずれも「空港周辺飛行機環境二類基準」¹⁷の 70dB 以下を保っている。また、機内ゴミや生活ゴミ、ボイラーの石炭灰等は、本事業で建設されたゴミ焼却施設で適切に処理されている。大気污染源はこれらゴミ焼却炉とボイラーであるが、どちらも煤塵除去措置がとられており 2004 年時点での観測結果は煤煙、二酸化硫黄ともに「ボイラー大気汚染物質排出 2 類基準」¹⁸と「生活ゴミ焼却汚染抑制基準」以内だった。

¹⁷ 一類は特殊住宅・文化教育区、二類は一類以外の生活区で、空港周辺地域には二類基準が適用されている。

¹⁸ 煤塵 250 mg/m³ 以下、二酸化硫黄 1200 mg/m³ 以下。

2.5 持続性

2.5.1 実施機関

2.5.1.1.技術

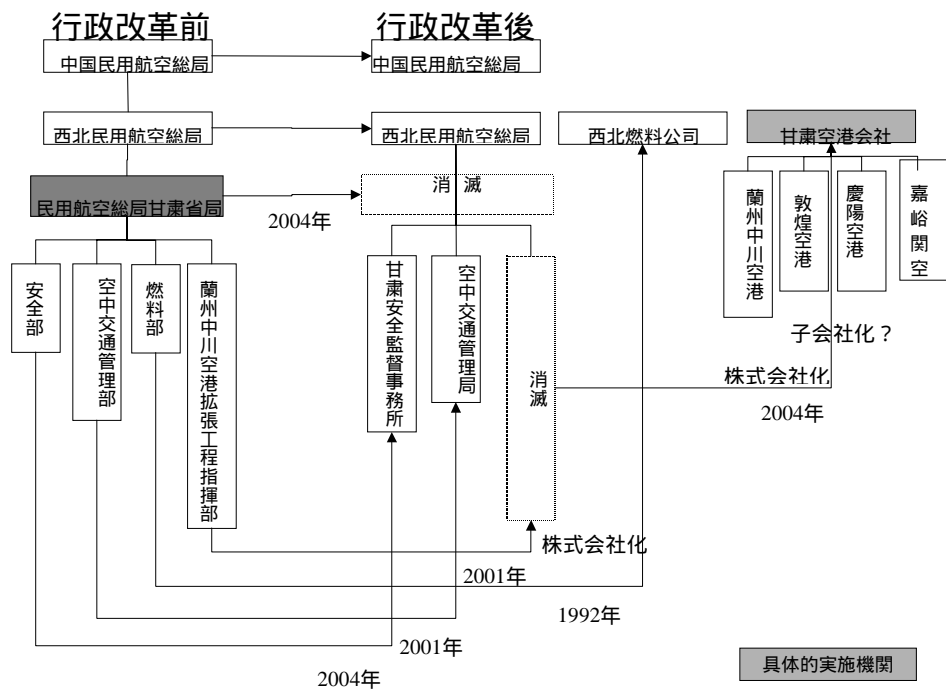
飛行区域の維持管理は施設整備部の動力部、ターミナルの維持管理は同じく施設整備部のターミナルビル管理部が担う。職員数はそれぞれ 130 人、70 人で、動力部は職歴 20 年以上のシニアが約 7 割を占め、ターミナルビル管理部は職歴 15～6 年が約 2 割、残りは新人である。新人には研修の機会が与えられ、ボーディングブリッジの操作等技術力を要する職種では資格取得が義務付けられており、最終的に OJT を経て職務に就くよう定められている。これら技術者は、毎年適切な試験を受けて合格したうえで業務に就いており、職員に技術的な問題はないといえる。また、既得技術のブラッシュアップ研修や新技術修得のための研修、安全教育等が充実しており、その回数は年間 90 回に上る。また、緊急時・異常時の対応も定められており、事故発生等による支障を最小限に抑える体制が整っている。

2.5.1.2 体制

審査時において、実施機関は国務院²¹ 直属の中国民用航空総局、空港を実際に運営維持管理するのは民航西北管理局(中国民用航空総局直轄)の監督下にある民航甘肅省管理局だった。その後、1987 年以降の航空セクターにおける行政改革の過程で航空燃料部門などが上記機関から切り離され株式会社化された(西北燃料会社)。また、2003 年までに監督業務と資産管理業務が分離された。監督業務のうち、航路監督業務(空中交通管理部)は民航西北管理局空中交通管理局に吸収され、安全監督業務(安全部)は新設の民航西北管理局所管の甘肅安全監督事務所が実施することになり、資産管理業務は甘肅省政府が担うことになった。また、空港の運営維持管理部門は 04 年に株式会社化し、甘肅空港会社となっている。同社は、蘭州中川空港の他、敦煌空港、慶陽空港(建設中)、嘉峪関空港を含め甘肅省の 4 つの空港を管理し、04 年 9 月の時点で経営部、管理部、生産部の 3 部に 1,476 人を擁する。さらに、これまでの度重なる組織改革に加え、現在も各空港の子会社化の動きがあるため、今後の動向に留意する必要がある。

図 2 行政改革前と改革後の組織関係図

²¹ 日本の内閣に相当。



2.5.1.3 財務

甘肅空港会社の売上高は2000年が1億3,000万元、01年1億3,400万元、02年3,900万元、03年4,600万元と推移している(表5)。02年に急激に落ち込んでいるのは、01年に行政改革の一環で航路監督業務が民航西北管理局空中交通管理局に移管され、その収入分が減少したためである。02年から03年において借入れおよび設備投資が行われたため、その減価償却により当分費用増加が見込まれるものの、02年から03年において売上高当期利益率が455.4%から372.8%、売上高伸び率17.7%と収益性に改善傾向がみられる。赤字は05年まで中央政府が負担することになっているが、実施機関は06年以降の政府による補填を申請するとともに、収益を上げるための方策¹⁹を現在検討中である。本事業の財務的持続性は引き続き留意が必要である。

表5 中国民用航空甘肅省局 損益計算書および貸借対照表

	2000	2001	2002	2003
主要営業収入	130,175,563	134,538,703	39,756,540	46,825,340

¹⁹ 第11次5カ年計画期(2006~10年)の前半に蘭州空港に駐留基地を設ける航空会社を誘致し、駐機数を増加させるとともに、サービス管理とトレーニングを行う専門機構を設立し、サービスの質を向上させるなど。

主要営業原価	(80,968,825)	(124,945,979)	(154,297,821)	(165,946,735)
主要営業税金および付加費用	(4,160,876)	(4,363,491)	(1,291,447)	(1,505,334)
売上総利益（損失）	45,045,863	5,229,233	(115,832,727)	(120,626,729)
その他業務利益（損失）	(319,823)	(640,201)	1,613,527	2,776,589
管理費用	(30,335,061)	(33,403,350)	(29,160,044)	(30,468,123)
財務費用	(1,904,407)	(1,478,626)	(19,068,465)	(19,894,327)
営業利益（損失）	12,486,572	(30,292,944)	(162,447,710)	(168,212,590)
投資損益	(174,614)	(101,629)	(124,302)	95,629
営業外収入	18,889	37,500	48,200	150,793
営業外支出	(4,947,322)	(41,425,133)	(18,528,307)	(6,614,289)
過年度損益調整	733,851	(2,309,456)		
税引前当期利益（損失）	8,117,375	(74,091,662)	(181,052,119)	(174,580,458)
企業所得税	0	0	0	0
当期純利益（純損失）	8,117,375	(74,091,662)	(181,052,119)	(174,580,458)
売上高総利益率	34.60%	3.89%	-291.36%	-257.61%
売上高営業利益率	9.59%	-22.52%	-408.61%	-359.23%
売上高当期利益率	6.24%	-55.07%	-455.40%	-372.83%
売上高伸び率		3.35%	-70.45%	17.78%

	2000	2001	2002	2003
流動資産	197,632,277	232,057,703	227,407,286	192,667,839
固定資産	340,096,325	1,650,427,534	1,580,272,322	1,498,374,040
その他資産	40,850	1,359,186	1,218,580	1,077,975
資産合計	537,769,452	1,883,844,422	1,808,898,188	1,692,119,853
流動負債	98,186,582	1,601,897,973	198,858,235	191,203,236
固定負債	53,606,752	45,749,238	637,753,698	637,161,337
負債合計	151,793,334	1,647,647,211	836,611,932	828,364,573
資本	385,976,118	236,197,271	972,291,255	863,755,280
負債および資本合計	537,769,452	1,883,844,482	1,808,903,188	1,692,119,853

出所：中国民用航空甘肅省局

2.5.2 維持管理

施設の検査・修理には、年に2回行われる定期的点検、週定期点検、および日定期点検がある。施設ごとに操作規則、維持管理規則が定められ、日常の維持管理業務は、左

記規則に基づいて作成された業務手順書通り行われており問題はない。

以上のように、技術および維持管理は良好であるが、体制面および財務面については今後の動向に留意する必要がある。

3．フィードバック事項

3.1 教訓

なし。

3.2 提言

对中国政府および実施機関

蘭州中川空港に加え、実施機関が保有している他の3空港も赤字状態にある。実施機関では、2004年10月現在、これらの4空港を株式会社化することを検討中で、引き続き経営努力が求められるものの、地方の大規模な空港の黒字化はたやすくないと考えられる。短期的には一企業による経営改善には限界があるうえ、空港は経済インフラとして地域経済発展に不可欠であることから、事業の持続性確保のため必要となる省政府あるいは国による財務面での支援を引き続き検討すべきである。また、非航空系収入の拡大等空港運営の多角化による経営努力が求められる。

主要計画 / 実績比較

項目	計画	実績
事業範囲 (1) 基本施設 滑走路 平行誘導路 エプロン (2) 旅客ターミナル (3) 貨物ターミナル (4) 管制塔 (5) 格納庫 (6) 航空保安施設 (7) その他施設	3,600m × 45m 3,600m × 23m ロディング 71,400m ² ナイスイ 54,800 m ² 25,000 m ² 2,000 m ² 4,000 m ² 4,000 m ² 計器着陸装置 (ILS) 1 基 無指向性無線標識 (NDB) 4 基 上下水道、燃料供給設備等	計画通り 計画通り 計画通り 計画通り 27,495 m ² 3,328 m ² 計画通り 計画通り 計画通り 計画通り
工期 飛行区域 旅客ターミナル 航空保安施設 供給施設 その他施設	1996年12月～2000年2月(38カ月) 1997年1月 - 1998年3月 1998年4月 - 1999年12月 1996年12月 - 1999年8月 1997年7月 - 2000年2月 1997年1月 - 1999年3月	1996年12月～2001年8月(56カ月) 1997年6月 - 1998年7月 1999年7月 - 2001年8月 1996年12月 - 1999年12月 1997年7月 - 2000年3月 1997年1月 - 1999年3月
事業費 外貨 内貨 合計 うち円借款分 換算レート	63億3,800万円 73億7,900万円 (現地通貨:6億1,500万円) 137億1,700万円 63億3,800万円 1元 = 12円	62億9,900万円 140億3,300万円 (現地通貨:9億2,600万円) 203億3,200万円 62億9,900万円 1元 = 15.155円