

国別・セクター別事後評価報告概評

国別レビュー報告書

中 国

最終報告書

2003年1月

本国別レビュー報告書（中国）は、国際協力銀行（JBIC）プロジェクト開発部
開発事業評価室が、（株）グローバル・グループ21ジャパンにとりまとめ・分析を
委託して作成したものである。

はじめに

本レビュー報告書は、過去の対中国 30 事業にかかる「円借款案件事後評価報告書（以下、事後評価報告書）」をレビューし、総合的に分析した結果を取りまとめたものである。

JBIC は、より質の高い途上国援助を実現するために、完成した事業に対する事後評価を行ってきた。事後評価は、評価対象事業の実施・運営管理が当初計画に比べどのように行われているか、また期待された効果が十分に発現されているかなどを、事業完成後に検証する活動である。その目的は大きく分けて 2 つある。ひとつは、評価の結果得られる教訓をその後の業務にフィードバックすることである。もうひとつは、評価結果の情報開示により援助の透明性を確保すると共に、我が国国民あるいは被援助国国民に対するアカウンタビリティ（説明責任）の向上を図ることである。

本レビューの目的は、対中国の完成案件の事後評価結果から見たパフォーマンスの総括を行い、分析を加えることで、これまでの対中国円借款事業の集積が総体としてどのような効果があったかを明らかにするとともに、将来の円借款事業に向けての有用な教訓と提言を導き出すことである。併せて、評価指標についてもレビュー・検討することで、今後のアプレイザル・案件監理・評価業務の参考となる材料も提供する。

本報告書は、4 章から構成されている。第 1 章で中国の社会経済状況を、第 2 章で対中国円借款を概観する。第 3 章では評価報告書に基づいて対象 30 事業のパフォーマンス分析を行う。第 4 章ではその結果を総括した上で、今後の対中国事業に役立つ教訓と提言を取りまとめる。

なお、各事業のパフォーマンス分析にあたっては、主要評価 5 項目に沿った 23 の評価チェック項目を設定し、各項目毎に分析した。

1. 中国の社会経済概況

1. 1 政治・経済・社会¹

(1) 政治

1978年の中国共産党第11期中央委員会第3回全体会議（三中全会）において「党と国家の重点工作を近代化建設に移行する」ことが宣言され、中国では近代化を最優先課題とする改革・開放政策がスタートした。その後、1987年には「社会主義初級段階論²」の提起によって私営企業や株式制度導入を正当化する根拠がもたらされ、同時に政治体制改革の議論もされるようになったが、1989年の「六・四」事件³（いわゆる「天安門事件」）により、政治、経済ともに閉塞的な状態に陥った。そこで、鄧小平は1992年1月、深圳など南方の視察において重要講話（「南巡講話⁴」）を発表し、これを契機として改めて改革・開放政策が加速された。同年10月の中国共産党第14回党大会では「社会主義市場経済」という新たな概念が提起され、1993年3月の第8期全国人民代表大会第1回会議ではこれが憲法に盛り込まれるなど、中国経済の「市場経済化路線」が定着した。1997年9月の中国共産党第15回党大会から1998年3月の第9期全国人民代表大会第1回会議を経て、朱鎔基総理の下、国有企業改革、金融体制改革、行政機構改革の三大改革への取組みが積極的に進められている。

経済構造調整については、市場メカニズムに基礎を置く「社会主義市場経済体制」の初歩的確立を目指すこととされ、1998年3月に就任した朱鎔基総理は、上述の三大改革を掲げて経済改革に取組み、一定の成果を収めつつある。また、長年の懸案である世界貿易機関（WTO）の加盟が実現し、国際的ルールに一層整合的な経済システムの構築が課題となっている。

また、12億人以上の人口を抱える中国では、1日1ドル以下の所得の貧困層が2億人以上（世界銀行資料より）存在する他、失業者、一時帰休者の増加に対応できる社会保障制度の欠如、急成長に伴う環境の悪化、沿海部と内陸部の地域間格差といった経済成長に伴う課題への対応も迫られている。

¹ 「対中国経済協力計画」外務省（平成13年10月）などを参考にした。

² 1987年の第13回党大会で趙紫陽総書記（当時）が提起し、1997年の第15回党大会でも江沢民総書記が繰り返した中国の社会主義の現状認識。貧困から抜け出すという主要任務達成のために商品経済や市場メカニズムを導入するとし、資本主義的手法の導入の理論的根拠となっている。なお、初期段階は中華人民共和国成立の1949年から100年続くとされている。

³ 1989年4月の胡耀邦元総書記の死去をきっかけに民主化を求める学生運動が広まり、北京の天安門広場に座り込んだ学生などに対し、同年6月4日未明に、人民解放軍戒厳部隊が天安門広場に突入し鎮圧した。事件の日をとって「六・四」事件と呼ぶ。「天安門事件」とも呼ばれるが、1976年に周恩来総理の死去をきっかけに起きた事件と区別するため「第二次天安門事件」と呼ぶこともある。

⁴ 1992年1月、鄧小平氏が武昌、深圳、珠海、上海を視察した際、改革・開放の堅持と経済成長の加速を呼びかけた講話。1989年の天安門事件で低迷した経済を回復させ、1992年以降の高成長のきっかけとなった。「南方講話」ともいう。

(2) 経済

改革・開放政策のスタートとともに、それまでの閉鎖的かつ計画に基づく経済システムから段階的な市場メカニズムの導入と貿易・投資の開放が実施された。その結果、1979年から1999年までの21年間に実質国内総生産（GDP）成長率は、年平均9.6%の高水準に達し、GDP規模は世界第7位になるまで急拡大した。鄧小平が掲げた「2000年までにGDPを80年水準の4倍にする」という目標は5年繰り上げて達成され、国民の生活水準の向上、対外経済関係の拡大がもたらされている。

一時期低迷していた経済も1992年1月の鄧小平による「南巡講話」を契機に改めて改革・開放政策の加速化が進み、経済成長の加速や、貿易・対中投資の大幅な伸びがもたらされた。しかし、このような急成長の副産物として経済の過熱化が生じ、1994年にはGDP成長率12.6%を記録する一方、インフレ率は24.1%となった。このような状況を受け、政府は財政・金融政策によるマクロ経済コントロールのための体制強化を図り、その効果もあって、1997年のGDP成長率は8.8%を保持しつつもインフレ率は2.8%に鎮静化した。

1998年になると、アジア通貨・経済危機による外需の低迷、自然災害などにより成長率の鈍化とデフレ傾向が顕在化した。これに対し、政府は国債発行による積極財政、金融政策による経済刺激策を実施し、景気の下支えを図った。これら政策の効果に加えて、アジア経済の急速な回復もあって1999年以降、先行きに明るさが見えてきている。

(3) 社会

世界一の人口を抱える中国においては、これまで人口増加を抑制しつつ、食料事情を改善し、貧困を軽減することが最重要課題の一つであったが、高度成長の持続により大量の豊かな層が出現した現在、絶対数では引き続き多数存在する貧困問題に加えて、人口問題においても高齢化社会の出現も視野に入れた困難な取組みが求められている。さらに、改革・開放の進展に伴い、地域間・国民各層間の格差拡大が一層表面化し、その結果、成長に取り残された地域や層の不満が高まりつつある。また、今後、国有企業改革がさらに進展する中で、一時帰休者や失業者が増加し、その再就職や生活保障を含む雇用問題の解決がより緊急の課題となっている。

さらに、持続可能な発展を実現する上で、環境保護が長期的な取組みを必要とする重要な課題となっている。大都市では環境改善が見られるものの、酸性雨の降雨面積は中国全土の30%に達しているほか、主要河川・湖沼の水質汚染防止、大気汚染防止、廃棄物や工業生産に伴う汚染防止、環境意識の向上などの課題がある。また、森林の減少と砂漠化が進行し、黄砂の大規模な移動をはじめ生態環境の悪化が問題となっている。さらに、人口増加と都市化の進展に伴い、環境問題と密接に関連する水資源の持続可能な利用が重要となっている。

1. 2 国家開発計画⁵

中国では1953年以来、経済計画として産業発展の中期的な目標を設定する5ヵ年計画が立てられてきた。改革・開放期に入っても、5ヵ年計画は相変わらず中国の開発戦略の中心的位置をしめている。ただし、経済体制の転換に対応して、計画経済的な指令というよりも、今は中長期の発展のガイドラインとしての性格を強めている。政府が重視するプロジェクトは5ヵ年計画に組み込まれており、財政投資や政策融資の重点対象にされている。

改革・開放政策が導入され円借款が開始された後の第6次～第10次5ヵ年計画概要を以下にまとめる。

第6次5ヵ年計画（1981～1985）

改革・開放期の最初の5ヵ年計画である。開発の速度を過度に重視して需給のギャップを拡大させた前期5ヵ年計画の反省から、成長速度の目標を控えめに設定し、農業と消費財産業の発展を重視した。人口増加率の抑制、環境保護などの社会目標も盛り込まれた。保守的な目標設定にも関わらず現実的には歴史的な高度成長（GDP成長率9.7%）が実現し、実績は目標を大きく上回った。

第7次5ヵ年計画（1986～1990）

前期における経済改革の初期的な成功をふまえ、改革の一層の促進、改革と発展の結合を第一の目標に掲げた。また、高度成長とともに表面化した農業、エネルギー、原材料、運輸をはじめとするインフラなどのボトルネックの解消を重視した。計画期末期にインフレが深刻化したため、一人あたり消費水準（実質）は目標を下回った。

第8次5ヵ年計画（1991～1995）

計画策定の時期が1988年前後の経済過熱に対応した引き締め政策の実施中にあったため、当初は目標設定が低めだったが、1992年の鄧小平南巡講話をきっかけに高度成長路線に転換され、計画目標は全面的に上方修正された。この期間にエネルギー部門やインフラ部門の長年のボトルネックが大幅に緩和された。

第9次5ヵ年計画（1996～2000）

従来の5ヵ年計画よりもマクロ経済政策目標を重視し、都市失業率や通過供給量など、これに関連する新しい目標値が盛り込まれた。この時期は中国経済が深刻なデフレ傾向に陥り、マクロ経済政策が緊縮的財政金融政策から積極的財政政策にドラスティックに転換した。成長率は低下が続いたが、最終的にはこの期間を通じて、目標である8%を上回る8.3%を達成した。

第10次5ヵ年計画（2001～2005）

市場経済のルールに厳格に従って政策を進めるという点が強調され、以下の原則が掲げられた。

- ・ 改革、発展、安定のバランスを保つ。
- ・ 成長の量から質への転換を進め、科学と教育に立脚した発展を実現する。
- ・ 市場メカニズムの機能が十分発揮されるようにし、マクロ的なコントロールを強化・改善する。
- ・ 持続可能な発展戦略を堅持し、人口増加、資源開発、生態系整備、環境保護と経済成長をバランスさせる。
- ・ 西部大開発という戦略的決定にのっとり、地域間の発展格差の縮小に努める。
- ・ 対外開放の方針を堅持・貫徹しつつ、国家の経済的安全を保障する。
- ・ 経済成長率は、今後10年間は7%前後を保つことを想定している。

⁵ 「中国産業ハンドブック 2000-2001年版」丸川知雄（アジア経済研究所）編（蒼蒼社）などを参考にした。

2. 対中国円借款概況

2. 1 円借款の概況

中国に対する円借款は、改革開放が始まった直後の 1980 年 4 月に中国政府との間で最初の借款契約が調印されて以来、20 年を越える歴史がある。2001 年 6 月までに供与された円借款は、総額 2 兆 6,679 億 9 百万円、147 事業、借款契約件数で 283 件にのぼる。中国にとって日本は二国間ベースで最大の援助国であり、その対象は基礎的な経済インフラ整備から環境改善事業まで、多岐にわたっている。

これまでの対中国円借款は、中国の 5 ヶ年計画に対応するかたちで、国家重点プロジェクトを中心に供与されている。そのため、円借款も 5~6 年をひとつの対象期間(ラウンド)として、供与額および対象案件の大枠を事前に合意する方式が採用されてきた。

2. 2 第 1 次~第 4 次円借款

第 1 次円借款から第 2 次円借款前半(1979~1987 年度)までの特徴は、石炭輸送を中心とした運輸インフラ整備事業を優先的に融資対象としたことにある。これは、当時エネルギー消費の 75%を石炭に依存していた中国において、石炭資源の産出地が山西省を中心とした内陸部にある一方、消費地が沿海部にあるため、石炭の輸送を担う鉄道および港湾整備に高い優先順位がおかれていたためである。

第 2 次円借款後半から第 3 次円借款(1988~1995 年度)にかけては、改革開放政策がさらに加速された時期に対応している。これまでの運輸プロジェクトに加えて、北京、天津、西安、重慶などの都市部における上下水道やガス供給事業、都市間を結ぶ通信事業、肥料工場、上海宝山、青島、海南島といった開発拠点におけるインフラ整備事業などを対象とし、中国国民の生活水準向上に直接役立つものや、経済開発の重点地域、都市などの経済基盤整備を行い、内容はより広範かつ多様なものとなった。

第 4 次円借款(1996~2000 年度)では、従来の経済インフラ整備に加え、環境および食糧・貧困分野を重視するとともに、地域的には内陸部の協力を重点がおかれている。この背景には、経済成長に伴う歪みとして顕在化してきた環境汚染や内陸部と沿海部の地域間格差の拡大、人口・所得の増加に伴う食糧不足などが緊急の課題となったことが挙げられる。

2. 3 対中国経済協力の見直し

対中国円借款 20 周年の節目を迎えた 2000 年に「21 世紀に向けた対中国経済協力のあり方に関する懇談会」が設置され、様々な観点から意見交換が行われ提言が取りまとめられた。政府は、この懇談会の提言等をふまえて、2001 年 10 月に「対中国経済協力計画」(国別援助計画)

を作成した。この中では援助の重点分野について、「従来型の沿海部中心のインフラ整備から環境保全、内陸部の民生向上や社会開発、人材育成、制度作り、技術移転などを中心とする分野をより重視する。また、日中間の相互理解促進により資するよう一層の努力を払う」と述べられており、以下の重点分野があげられている。

- ・ 環境問題など地球規模の問題に対処するための協力
- ・ 改革・開放支援
- ・ 相互理解の増進
- ・ 貧困克服のための支援
- ・ 民間活動への支援
- ・ 多国間協力の推進

3. パフォーマンス分析

3. 1 レビュー対象事業の概観

本レビューの対象は、2001年度までに事後評価が行われた30の対中国円借款事業である。いずれも中国の第6～8次5ヵ年計画を支援する第1～3次円借款に含まれる事業で、円借款実行額ベースで4分の3が鉄道・港湾セクターを中心とした運輸セクターに供与された。対象事業の事業名、セクター（大分類）、セクター（小分類）、円借款契約（L/A）締結年月、工期実績、評価年を一覧表にしたものを添付資料に示す。

全30事業をセクター別に分類すると、運輸が21事業（鉄道8、港湾8、橋梁4、空港1）、通信2事業、電力・ガス3事業、社会的サービス（上下水道）3事業、鉱工業（工業）1事業である。（表1）

年代別には、借款契約が第1次ラウンド（1979～1984年）のものが5事業、第2次ラウンド（1984～1989年）のものが9事業、第3次ラウンド（1990～1995年）のものが16事業である。（表2）

表1：セクター別のレビュー対象事業数および円借款実行額

セクター	サブ・セクター	事業数	円借款実行額 (億円)
運輸	鉄道	8	3,614 (49.9%)
運輸	港湾	8	1,621 (22.4%)
運輸	橋梁	4	216 (3.0%)
運輸	空港	1	53 (0.7%)
通信	通信	2	399 (5.5%)
電力・ガス	多目的ダム	1	181 (2.5%)
電力・ガス	ガス	1	130 (1.8%)
電力・ガス	発電所	1	129 (1.8%)
社会的サービス	上下水道・衛生	3	201 (2.8%)
鉱工業	工業	1	700 (9.7%)
合計		30	7,245 (100%)

表2：年代別*のレビュー対象事業数および円借款実行額

ラウンド	事業数	円借款実行額(億円)
第1次円借款 (1979～1984)	5	2,650
第2次円借款 (1984～1989**)	9	2,778
第3次円借款 (1990～1995)	16	1,817

* 借款承諾日（複数の借款契約がある場合は最も早いもの）を基準とする。

** 1984年度は第1次円借款と第2次円借款が重複している。

3. 2 評価主要5項目の分析

本節では、事後評価報告書に基づき各事業のパフォーマンス分析を行う。分析のフレームワークは「評価主要5項目」であり、これは経済開発協力機構開発援助委員会（OECD/DAC）で1991年に採択された「開発援助における評価原則」を踏まえ、計画の妥当性、実施効率性、効果、インパクト、持続性・自立発展性の5項目から評価を行うものである。きめ細かな評価を行うために、5項目のそれぞれについて、表3のような「評価チェック項目」を設定した。評価チェック項目は全部で23項目ある。

表3：評価主要5項目と評価チェック項目

計画の妥当性	事業の目的やアプローチは、ターゲットグループ、被援助国、ドナーのプライオリティや政策と一致しているか？
<u>A1. 開発政策および優先課題への適合</u>	当該事業の上位目標・事業目的は当該国（当該地域）の開発政策（国家計画・上位計画を含む）および優先課題に適合していたか。
<u>A2. 事業計画の妥当性</u>	審査時の事業計画（スコープやアプローチ）は上位目標や事業目的を達成すべく適切に決定されたか。
<u>A3. 計画変更の妥当性</u>	事業開始後に事業範囲の変更があった場合、その変更は妥当であったか。
<u>A4. 評価時における事業目的の妥当性</u>	計画時以降これまでの諸条件の変化を勘案した場合、事業目的は評価時でも妥当といえるか。
実施効率性	インプットの質・量・タイミングは計画どおり、あるいは適切であったか。アウトプットに対して最も効率的な方法が用いられたか？
<u>B1. アウトプットの完成度</u>	アウトプット（事業成果）は計画どおり完成しているか。
<u>B2. 工期の効率性</u>	工期実績が計画を大きく上回るような事業実施上の問題がなかったか。
<u>B3. 事業費の効率性</u>	事業費が計画を大きく上回るような事業実施上の問題がなかったか。
<u>B4. 事業実施体制</u>	事業実施に関する様々な意思決定、モニタリング、トラブル・シューティングを適切に実施できる体制があったか。
効果	目標達成度。プロジェクトがどれだけその目標を達成したか？
<u>C1. アウトプットの利用・活用</u>	アウトプット（事業成果）は十分に利用されているか。（主に運用指標に基づいて判断する。計画値がない場合は絶対値として十分かどうかを判断する。）
<u>C2. 事業目的の達成度</u>	直接的な事業効果が十分に発現し事業目的は十分達成されているか。（主に効果指標などに基づいて判断する。計画値がない時は絶対値が十分かを判断する。）
<u>C3. EIRR の達成度</u>	EIRR は計画値に比べて十分な実績が達成されたか。
<u>C4. T/A の効果発現状況</u>	トレーニング・技術指導コンポーネントは、十分な効果を発現したか。
インパクト	事業が意図した上位目標が実現されたか？ 技術的、経済的、社会文化的、組織制度、環境の各側面での直接・間接・副次的効果。
<u>D1. 上位目標達成への貢献</u>	計画当初の上位目標はどの程度達成し、事業はどの程度それに貢献したか。
<u>D2. 政策・組織制度面のインパクト</u>	当該国の開発政策、当該セクターの組織制度にどのようなインパクトを与えたか。それは好ましいものであったか。
<u>D3. 社会経済面のインパクト</u>	対象地域の社会・経済にどのようなインパクトを与えたか。それは好ましいものであったか。
<u>D4. 技術へのインパクト</u>	当該国で用いられる技術の革新や向上にどのように貢献したか。
<u>D5. 自然環境へのインパクト</u>	対象地域の自然環境にどのようなインパクトを与えたか。それは好ましいものであったか。
<u>D6. 住民移転・用地取得</u>	住民移転や用地取得に関連して地域社会にどのようなインパクトを与えたか。
持続性・自立発展性	援助終了後、相手国の機関、組織がどれだけ事業のアウトプットや効果を維持することができるか？
<u>E1. アウトプットの現況</u>	アウトプット（事業成果）は適切に維持管理されているか。施設は良好な状態にあるか。
<u>E2. 運営維持管理体制</u>	運営維持管理を行なうための組織制度、人材（質と量）、業務手順（マニュアル）、技術、保守のための施設・機材、スペアパーツのストックや調達などは適切か。
<u>E3. 運営維持管理の財源</u>	運営維持管理を適切に行なえるだけの財源が利用可能か。今後も継続的に利用可能と予測できる。
<u>E4. ニーズの継続</u>	事業に対するニーズは今後も継続すると予想されるか。
<u>E5. 外部条件の整備状況</u>	事業の効果や持続性に重要な影響を与える外部条件（自然、政治、政策、組織制度、市場、他の関連事業など）には何があり、今後、事業にとってより良い条件が整備されると予測できるか。

3. 2. 1 計画妥当性

(1) 開発政策および優先課題への適合

対象 30 事業のほとんどが、政府の開発政策あるいは優先開発課題に対して十分な適合性を持つと評価された。これは、対中円借款のほとんどが、国家の 5 ヶ年開発計画において重点プロジェクトを中心に供与されてきたためである。このことは、完工期日を守るために中央政府から優先的に資源が配分された事業が少なくないことにも裏付けられている。

なお、事後評価報告書のなかに上位開発政策と優先課題との関連に関する記述がない事業の中にも、他類似事業との関連から判断すると、開発政策との適合性は高いと推測できるものが多い。

(2) 事業スコープの妥当性

全体の 6 割の事業については審査時の事業計画、事業スコープが適切であったが、3 割弱の事業については一部問題点が見られ、それが事業実施や効果発現に影響をおよぼしている。これらの事業計画の問題点は以下の二種類に分類できる。なお、残りの事業については判断できる十分な情報がなかった。

①計画精度の低さ

4 つの事業では、事前の計画精度が低かったため実施段階で計画や工事量の大幅な変更が必要とされ、うち 3 事業ではそれがコスト超過や工期の遅延につながっている。例えば「北京～秦皇島間鉄道拡充事業」（1990 年 3 月評価）では、調査・設計・施工を同時に進める中国的工事方法（三辺主義）により実施されたことが大幅な工事量増加と事業費の超過に結びついた⁶。また、住民移転に関する事前調査が不十分であったと指摘された事業もある⁷。

②需要予測の不備

いくつかの事業において、需要を適確に予測できなかったことが、スコープの大幅な変更や施設の利用効率低下に結びついている。例えば「秦皇島丙丁バース建設事業」（1997 年 3 月評価）では木材専用バースが建設されたが、事業完成後に木材取扱量が急激に落ち込み、木材専用荷役機械が活用されなくなった。事後評価報告書は、需要のこのような変化には様々な外部要因がありその予測は容易でなかったものの、需要予測の手法が簡便すぎ、長期的観点からの配慮が不十分であったことを指摘している。

⁶ 他の 2 事業は「北京市下水処理場建設事業」（1997 年 3 月評価）や「武漢天河空港建設事業」（P39、1997 年 6 月評価）である。

⁷ 「観音閣多目的ダム建設事業」（2000 年 3 月評価）

(3) 計画変更の妥当性

対象事業の約8割で何らかの計画変更があったが、その多くは妥当なものであった。変更理由の大半は、実施段階で現場の地理的、技術的条件や受益者ニーズ（あるいはその変化）が明確になったことである。他に、上位計画の変更、借款の未使用残額を有効活用するためのスコープ追加、設計基準の変更などを理由に計画変更が行われている。

ところで、計画変更のなかには、その検討過程が必ずしも適切でなかったと考えられる例が散見される。「石臼所港建設事業」（1988年3月評価）では国の貨物輸送計画の変更に伴い鉄鉱石専用バースの建設が見送られ、石炭バースの取扱能力を拡大する計画変更が行われたが、その過程では技術面の検討のみが行われ、石炭需給予測の見直しなどによる経済性の検討は行われなかった。また、いくつかの事業では計画変更時におけるJBICへの連絡の不徹底が見られた。もっとも、これらの計画変更そのものは必要かつ適切だったと考えられる。

なお「連雲港拡充事業」（1998年3月評価）では事業開始後、木材輸入量が急激に減少することが判明したが、木材専用バースを建設するとの当初計画は変更されなかった。事後評価報告書は、需要の変化が判明した時点で当初計画を見直すべきであったと指摘している。

(4) 評価時における事業目的の妥当性

ほとんどの事業は、評価時点においても事業目的は引き続き妥当であったと判断できる。いずれも、計画以上によく利用されている事業か、評価時には利用程度が少なくても、将来に向けて利用が増大する傾向が確認されている事業である。

3. 2. 2 実施効率性

(1) アウトプットの完成度

全体の 8 割の事業では、評価時までには計画どおりのアウトプットが完成している。残りの 2 割の事業については、何らかの理由により当初計画されていたアウトプットの一部（主要な部分ではない）が評価時までには完成しておらず、借款期限後に中国側が内貨により建設をすすめている。具体的には、以下のような問題が見られる。

「北京～秦皇島間鉄道輸送力拡充事業」（1993 年 9 月評価）では既存路線の運用を妨げずに工事を行うことができないことが判明したため、一部駅のヤード工事が延期された。「四都市ガス整備事業（1996 年 3、10 月評価）では、増大した内貨資金を迅速に調達できなかったことや、受益すべき住宅地区の建設が遅れたなどの理由により、評価時点ではハルピン市で計画された配管網の建設が半分近く完了していなかった。また、寧波市では内貨事業費増大、収益性の悪化、供給できる石炭品質の悪化などを理由に、石炭ガス事業の中止と LPG を原料とするガス事業（借款対象外）への転換が決定され、事業は完成されなかった。「地方都市上水道整備 3 事業（10 都市）」（2000 年 12 月評価）の鄭州における事業では、水質上の問題からろ過装置が新たに必要となり、評価時点で工事が完成していなかった。「福建省漳泉鉄道建設事業」（2000 年 3 月評価）では内貨資金の手当てが不足し、支線部分の建設が完了していなかった。

また、「武漢長江第二大橋建設事業」（2001 年 3 月評価）および「合肥銅陵道路大橋建設事業」（2000 年 3 月評価）では、道路施工時の品質管理に問題があった可能性が指摘されている。

(2) 工期の効率性

対象事業中、一年以内の完工遅延で完成した事業は 6 割に留まり、3 割強の事業では 1～3 年の遅延、1 割弱の事業では 3 年を超える遅延が生じた。遅延はほぼすべてのセクターで見られる。1 年を超える遅延の事業 12 件の主な遅延理由は、以下の通りである⁸。

- ・ スコープ追加・計画変更 6 事業
- ・ 内貨資金不足 5 事業
- ・ 技術上・施工上の問題 4 事業
- ・ 調達手続きの遅れ 3 事業
- ・ 天安門事件の影響 2 事業

なお、完工が 5 年以上遅れた事業は 2 つあったが、いずれも、内貨資金の手当てに時間を要した事業であった。その背景には、当時の大幅な物価上昇による内貨コストの増大がある。

また、様々な理由で着工が遅れたものの、実施機関の努力により工期が短縮され、結果的に大きな遅れには結びつかなかった事業がいくつか見られる。例えば「衡陽・広州間鉄道輸送力

⁸ ひとつの事業が複数の理由により遅延しているため合計事業数は 12 を超える。

拡充事業」(1993年9月評価)では、大瑤山トンネルの堀削が予期せぬ経済停滞に伴う内貨予算削減により一時中断されたり難工事のために大幅に遅れたが、その後、必要な内貨予算が確保されたことにより、最終的には当初計画どおりに全線を開通させることができた。「衡水・商丘鉄道建設事業」(2000年3月評価)では、事業開始後に北京から香港の九龍までの大幹線鉄道の一部に組み込まれることが決まったため、複線化を含む大幅な計画変更が行われたが、香港返還に間に合わせるとの中央政府の強力なイニシアチブのもと、工程管理が適切に行われ、9ヶ月遅れで完成した。また「北京市下水処理場建設事業」(1997年3月評価)、「四都市ガス整備事業」(1996年3、10月評価)、「武漢長江第二大橋建設事業」(2001年3月評価)でも大幅な工期短縮が実現している。

(3) 事業費の効率性

全事業中、総事業費(外貨表示の事業費総額)が計画額以内、もしくは10%以内の超過に収まった事業が6割を占めた。

外貨事業費が計画を超えた事業はなかった。外貨事業費が増大しなかった背景には、大幅な円高の進行が挙げられる。

これに対し、内貨事業費はほとんどの事業で計画を大きく超過しており、中には計画の5倍に増大した事業も見られた。半数近くの事業で内貨事業費が2倍以上に増大しており、これが総事業費の大幅な増大に結びついている。ただし、内貨コストの増大が外貨表示の総事業費に及ぼす影響は、大幅な円高の進行によりある程度相殺されている。

内貨事業費が増加した理由には、多い順に、予期せぬ急激なインフレの進行、スコープ追加あるいは計画精度の低さに起因する工事量の増大、土地取得費などの積算もれ・積算誤差などが挙げられる。

いくつかの事業では、内貨事業費の大幅な増加が、事業の実施や効果に深刻な影響を与えている。たとえば「四都市ガス整備事業」(1996年3、10月評価)では内貨事業費の増大がひとつの原因となり、ハルピン市で末端のガス管網の建設が完了せず、計画された受益者数が達成されていなかった。

一方、国家優先プロジェクトに指定された事業のなかには、事業費の大幅な増加にもかかわらず、優先的に予算を与えられ計画どおり事業を完成させたものもある。例えば「衡水・商丘鉄道建設事業」(2000年3月評価)では複線化などの大幅なスコープ追加により内貨事業費が計画の4倍以上になったが、中央政府のてこ入れにより、わずか9ヶ月の遅れで完工した。

(4) 事業実施体制

事業実施体制に関する評価は概して高く、ほぼ4分の3の事業について実施体制が十分良かったと評価された。中国では、特定の事業を実施するために新たな組織が編成されることが少なくないため、実施体制が複雑になることが多い。そればかりか、「衡陽・広州間鉄道輸送力拡充事業」(1993年9月評価)のように、事業の進捗状況や課題に応じて実施段階で実施体制が再編制されたこともある。とはいえ、このような組織の実施能力は全般に高い。工程管理や技

術面の能力不足は全く報告されていない。工期の短縮や増大した内貨事業費の迅速な調達など、実施機関が優れたパフォーマンスを見せたと評価されている事業も少なくない⁹。

中国側実施機関のパフォーマンスにやや問題があったと評価された事業は1割程度にとどまる。コントラクターの選定過程が不透明、計画変更に関するJBICとの連絡不徹底、内貨予算を適切なタイミングで手当てできなかったことなどが指摘されているが、いずれも事業実施上の大きな問題にはつながっていない。

コントラクターやコンサルタントのパフォーマンスに大きな問題があった事業は報告されていない。

⁹ 「北京市下水処理場建設事業」（1997年3月評価）、「四都市ガス整備事業」（1996年3、10月評価）、「武漢長江第二大橋建設事業」（2001年3月評価）、「南寧・昆明鉄道建設事業」（2001年3月評価）など。

3. 2. 3 効果

(1) アウトプットの利用・活用

運用効果指標等から判断すると、過半数の事業ではそのアウトプット（施設等）が十分に利用、活用されている。残りの事業では利用が計画を下回っている時期があるものの、利用率は年々増加傾向にあるので特に大きな懸念はない。利用の程度が著しく低く、問題であると評価された事業はなかった。

利用程度が計画を下回った事業のほとんどは運輸セクターの事業であった。鉄道・港湾事業では3分の1の事業で貨物取扱量が計画を下回った。主な貨物として想定された石炭の輸送量・取扱量が計画ほど伸びなかった事業がいくつか見られた他、港湾における木材、穀物などの取扱量も予想ほど伸びなかった¹⁰。国際市場などの変化により輸送需要そのものが減少したことが大きな原因であるが、そのほかにも、本線は完成したものの支線が完成していなかった（福建省漳泉鉄道建設事業、2000年3月評価）、積出港は整備されたが受入側の港湾整備が遅れていた（石臼所港建設事業、1988年3月評価）など、関連インフラ設備の制約が指摘された事業もある。橋梁事業では4事業中2事業で交通量が計画を下回っていた¹¹。その理由は、橋梁に接続する周辺道路の整備が遅れたことであった。

運輸セクター以外では、「四都市ガス整備事業」（1996年3、10月評価）において、寧波市を除く3都市のガス販売量が事後評価の時点で生産能力の6～24%に留まっていたことが報告された¹²。しかし、各市のガス需要は大きく、その後のガス販売量の増加が予想されている。

(2) 事業目的の達成度

事業目的の達成度は、各事業の運用効果指標のパフォーマンスおよび事後評価報告書の定性的な記述から判断した。総じて、事業目的の達成度は非常に高い。

事業目的を十分に達成したと判断された事業は、運用効果指標で計画以上の実績を上げている事業であるか、計画以下でも改善の傾向が顕著に見られる事業、あるいは、総合的に判断して審査時に述べられた事業目的が十分に実現していると判断された事業である。全事業の9割が事業目的を十分に達成したと判断された。

残りの事業は、事業目的を部分的に達成したと判断された。これらの事業はアウトプットの

¹⁰ 「石臼所港建設事業」（1988年3月評価）、「攝州～石臼所間鉄道建設事業」（1988年3月評価）、「秦皇島港丙丁バース建設事業」（1997年3月評価）、「連雲港拡充事業」（1998年3月評価）、「宝鶏・中衛鉄道建設事業」（1998年3月評価）、「秦皇島港石炭バース第4期建設事業」（2001年3月評価）

¹¹ 「黄石長江大橋建設事業」（2001年3月評価）、「合肥銅陵道路大橋建設事業」（2000年3月評価）

¹² その理由は、生産初年度であり、ガス利用世帯への配管工事も未完了であった（貴陽）、内貨予算不足や受益地域の住宅整備未了によりガスの支線配管網が半分しか完了していなかった（ハルピン市）、原料炭高騰による採算性低下を考慮して生産を抑えている（福州市）などであった。福州市では石炭ガス事業の採算が悪いため、新たにLPGガス化工場が建設されていた。なお、寧波市では事業完成前に石炭ガス事業の中止とLPGガス事業への転換が決定されている。

一部が完成していないか、アウトプットの利用程度が低くとどまっていた事業である。「連雲港拡充事業」（1998年3月評価）は主に石炭輸送の改善を目的に実施されたが、併せて建設された穀物専用バースや木材専用バースは貨物輸送需要の減少から当初の目的ではほとんど使用されていなかった。「四都市ガス整備事業」（1996年3、10月評価）では寧波市の事業が完成しなかったほか、その他の3市のガス販売実績および受益世帯数は計画を大きく下回っていた。「福建省漳泉鉄道建設事業」（2000年3月評価）では内貨資金不足のため支線の建設が遅れ、列車の運行本数は計画の半分以下にとどまっていた。もっとも、これらの3事業においても将来の利用の増加が予測されており、最終的には事業目的を十分達成できるものと考えられる。

(3) IRRの達成度

全事業中のうち6割の事業については財務的内部収益率（FIRR）が、3分の1の事業については経済的内部収益率（EIRR）の値が記載されている。FIRRとEIRRのいずれか、または両方が記載されているものは全体の7割強あった。これらの事業について、計画値との比較に基づきIRRの達成度を評価したところ、半数近くの事業は達成度が十分高かったと判断された¹³。

EIRRの実績値（再計算値）の範囲は3.7%～46.0%で単純平均値は14.3%であった。EIRR値が計画値より高くなった事業が1事業あった。それは「観音閣多目的ダム建設事業」（2000年3月評価）で、1997年の洪水被害を防いだことが大きく影響し、EIRRは計画を約3%上回る15.5%となった。EIRR値が計画値の30%未満の事業はなかった。

FIRRの実績値（再計算値）の範囲は-2.9%～52.1%で単純平均値は6.6%であった。FIRR値が計画より高くなった事業は3事業あった。「深圳大鵬湾塩田港第I期建設事業」（1999年3月評価）と「石臼港第二期建設事業」（2000年3月評価）では、いずれも貨物取扱量が計画を上回ったことなどから、FIRRはそれぞれ13.6%、8.1%となり、計画より大きくなった。「北京・瀋陽・ハルピン長距離電話網建設事業」（1999年9月評価）では資機材を安価で調達できたことや新技術の採用により通話容量が大幅に増大したことにより、FIRRは計画の4倍以上の52.1%に達した。一方、FIRRの実績値が計画値の30%未満の事業が5件（港湾2件、橋梁1件、鉄道1件、ガス1件）あった¹⁴。その理由は、事業費が増大したこと、工期が遅延したこと、維持管理費が予想より大きかったこと、運用実績（ガス販売量、交通量、貨物取扱量）が計画を下回ったことなどであった。

なお、中国の鉄道・港湾事業においては、インフレ抑制策の一環として、輸送料金や荷役料金がインフレ率を下回るように抑制されることがある。このような事業では、EIRRでは計画を達成していても、FIRRは計画を大幅に下回ることになる。例えば「鄭州～宝鶏間鉄道電化事業」（1998年3月評価）では、EIRRは計画値とほぼ同じ46%が実現しているが、FIRRはわ

¹³ 基本的にEIRRの実績を基準に評価したが、EIRRが再計算されていないときはFIRRを基準にした。（P.7の表3を参照）

¹⁴ 「四都市ガス整備事業」（1996年3、10月評価）、「南寧・昆明鉄道建設事業」（2001年3月評価）、「合肥銅陵道路大橋建設事業」（2000年3月評価）、「連雲港墟溝港区第一期建設事業」（2001年3月評価）、「秦皇島港石炭バース第4期建設事業」（2001年3月評価）

ずか2%であった。「連雲港拡充事業」(1998年3月評価)では、EIRRは計画通り13.5%であるが、FIRRはマイナス2.9%であった。

(4) 技術支援(T/A)の効果発現状況

全30事業の事後評価報告書において技術支援の効果について具体的な記載があった事業が4つあった。いずれも、新技術を導入するために技術支援が効果的であったことが報告されている。

- 「北京～秦皇島間鉄道拡充事業」(1990年3月評価)では光ファイバーなどの新技術が導入され、そのための研修やセミナーが行われた。
- 「連雲港拡充事業」(1998年3月評価)では西大堤の工事について、本邦コンサルタントの技術協力を得て、綿密な調査の上で新しい工法が提案され、実施された。
- 「北京市下水処理場建設事業」(1997年3月評価)では新技術導入のために日本への技術研修招聘が行われ事業の持続性向上に貢献したほか、「地方都市上水道整備3事業(10都市)」(2000年12月評価)では日本およびスイスに視察団が派遣され、新技術に関する技術交流が行われた。

3. 2. 4 インパクト

(1) 上位目標達成への貢献

上位目標がどの程度達成されたか、そこに事業がどのように貢献しているかという二つの視点から評価したが、上位目標が明記されていない事業や、事業効果の上位目標への貢献度や関連性の判断が困難な事業が全体の半数あり、これらの事業については評価を保留している。

評価が可能であった事業の3分の2は、上位目標達成への貢献度が高いと評価された。特に、鉄道セクターの事業は高い評価を得ており、8事業中5事業で大きな貢献が見られる。そのうち4事業は、石炭輸送の改善に大きく貢献した事業であった。その他には、上下水道2事業、橋梁・空港・工業セクターの各1事業が上位目標に大きく貢献した。

一方、上位目標への貢献度があまり大きくない評価された事業は、橋梁事業3件、ガス事業1件であった。3つの橋梁事業では、交通量が計画を大きく下回ったり、年交通量の増加が激しいため渋滞が緩和されなかつたりしたこと、やや低い評価となった。「四都市ガス整備事業」(1996年3、10月評価)では、受益世帯数が計画を大きく下回っていたことから評価が低くなった。

上位目標への貢献が非常に低いと評価された事業はなかった。

(2) 政策・組織制度面へのインパクト

事後評価報告書に事業の政策・組織制度面へのインパクトが記載されたケースはなかった。なお、必ずしも事業のインパクト(間接効果)とは言えないが、事業の実施や完成後の運営維持管理のために新たな組織が編成されたケースが運輸セクターの事業に数多く見られた。

(3) 社会経済面へのインパクト

あらゆる事業において何らかの社会経済面のインパクトが見られるはずであるが、事後評価報告書にそのインパクトが記述されている事業は4分の3に留まった。さらに、事業実施とインパクトの因果関係が十分に説明されておらず、推測の域を出ない記述も多い。社会経済インパクトは多様な上、外部要因も多いため、限られた調査の中でこれを具体的に検証するのは容易でないためである。

何らかの記載がある事業は、いずれも正のインパクトが現われていると評価されている。住民移転や用地取得に関するインパクト(後述)以外には、好ましくないインパクトは全く報告されていない。

インパクトが生じた事例としては、以下のようなものがある。

①産業開発・地域開発へのインパクト

主に運輸セクター事業のインパクトとして、石炭開発や観光開発などの経済開発・地域開発を

促進したことが報告されている¹⁵。

例えば「北京～秦皇島間鉄道拡充事業」（1990年3月評価）では、輸送力の制約により十分開発されていなかった大同地方の石炭開発が促進されたと考えられている。さらに、このような石炭開発と、事業の直接効果である石炭の輸送能力の増大は、石炭需要地における供給不足の緩和を通じて、中国の工業開発に大きく貢献してきたと見られる¹⁶。

2つの事業で観光開発へのインパクトが報告されている。「連雲港拡充事業」（1998年3月評価）は港湾整備の一環として建設された防波堤が「連島」への車両によるアクセスを可能にしたが、これが同島での観光開発および住民生活改善に結びついた。「観音閣多目的ダム建設事業」（2000年3月評価）では貯水池に壮大な景観が作り出され、新たな観光資源となっている。

より広い経済開発・地域開発に関するインパクトとしては、運輸セクターの10事業（鉄道4事業、港湾2事業、橋梁4事業）において、事業周辺地域への産業の立地、市街地面積の増大、土地の試算増加、産業構造の高度化（第二、三次産業の増加）、雇用創出などが報告されている。このうちいくつかの事業では、事業地および沿線の地方政府は事業を地域開発の起爆剤と受け止めており、各種の開発計画を策定したり、経済開発区を新設したりするなど積極的な開発活動を行った¹⁷。

②外資導入へのインパクト

いくつかの地域では、運輸インフラ、上下水道などの整備は良好な投資環境を作り出し、外資導入を大きく促進したことが報告されている。

- 「武漢天河空港建設事業」（1997年6月評価）は、これに前後して実施された浄水場整備事業、電話事業、長江第二大橋建設事業（円借款）とともに武漢市の投資環境を大きく改善し、これが呼び水となって欧米の大手食品・自動車メーカーなどが武漢市に合弁企業を設立した。
- 「青島開発計画（上水道・下水道）」（1999年3月評価）は、青島経済開発区のなかでも

¹⁵ 1998年の時点で、中国における鉄道電化総延長（約13,000km）の約35%（約4,600km）、港湾における1万トン級以上の大型バース（約470ヶ所）の約13%（約60ヶ所）が円借款による。

¹⁶ 毛沢東時代には「石炭供給量が電力生産量を決定し、電力生産量が工業生産量を決定する」と言われ、経済全体が石炭と電力問題により規定されるとされていた。今でも、エネルギー不足は中国経済の最大の隘路のひとつである。産炭地と消費地が遠く離れている中国においては、石炭供給量を増大させる上で石炭の輸送がボトルネックとなっており、石炭供給量は専ら石炭輸送能力により規定されてきた。石炭延べ輸送量の半分は鉄道に依存している。（1995年）石炭輸送の制約は徐々に緩和されてきているが、それでも、石炭の輸送問題は今後の石炭供給の大幅な増加を制約する要因となりうる。（「東北アジアのエネルギーと安全保障の研究 ―中国のエネルギー需給の展望と課題―」 NIRA 研究報告書 No. 19990125 などによる）

¹⁷ 「石臼所港建設事業」（1988年3月評価）、「宝鶏・中衛鉄道建設事業」（1998年3月評価）、「衡水・商丘鉄道建設事業」（2000年3月評価）、「合肥銅陵道路大橋建設事業」（2001年3月評価）

北区において、外資導入による経済開発に大きな役割を果たした。開発区管理委員会によると、同開発区は1985年に設置されたものの、北区では上下水道が未整備のままであったため多くの支障があった。しかし、円借款事業の完成後は多くの事業、とくにハイテク・輸出加工業が大きな発展を遂げ、国際的な新しい都市になったばかりでなく、渇水時には他地域にも緊急給水することで、開発全体の企業活動や投資の円滑化に役立っている。

③住民生活へのインパクト

住民生活へのインパクトとしては、生活圏の拡大（運輸プロジェクト）や衛生環境の改善（上下水道プロジェクト）などが報告されている¹⁸。ただし、具体的な事例や根拠は示されていない。

(4) 技術面へのインパクト

ここでは事業スコープとなっている場合以外での技術面でのインパクトを評価対象とする。多くの事業では、何らかの技術・ノウハウの移転は生じているものと推測されるが、事後評価報告書に明記された事業は少ない。「観音閣多目的ダム建設事業」（2000年3月評価）では日本の建設省が開発した新たな工法（RCD 工法¹⁹）が中国としてはじめて採用されたが、その後、実施機関は河北省のダム建設で同じ工法を採用している。「深圳大鵬湾塩田港第I期建設事業」（1999年3月評価）では、シート・パイル・ストラクチャー工法²⁰などの港湾建設技術が移転された。

(5) 環境面へのインパクト

環境影響に関して記載のある事業は全体の7割強で、ほぼ半数の事業では、環境に関する好ましいインパクトがあったか、環境への特段のマイナスの影響はなかったと記載されている。

環境に関する好ましいインパクトとしては、「北京市下水処理場建設事業」（1997年3月評価）および「青島開発計画（上水道・下水道）」（1999年3月評価）で水域の水質改善が報告されているほか、「四都市ガス整備事業」（1996年3、10月評価）では、家庭用燃料が石炭から都市ガスに替わることにより福州市においてSO₂などの大気汚染物質が大幅に減少したとの試算が行われた。

一方、環境への好ましくないインパクトが指摘されている事業もある。ただし、その影響は

¹⁸ 「衡水・商丘鉄道建設事業」（2000年3月評価）、「地方都市上水道整備3事業（10都市）」（2000年12月評価）、「青島開発計画（上水道・下水道）」（1999年3月評価）

¹⁹ Roller Compacted Dam Concrete 工法：コンクリートを締め固める時にバイブレータを用いず、ローターで行う工法。

²⁰ 金属製の矢板を打ち込んで岸壁を作る工法。

いずれも軽微なものであるか、円借款事業との関連性を必ずしも明確に判断できないものなどである。「地方都市上水道整備3事業（10都市）」（2000年12月評価）では、浄水の過程で発生した沈殿汚泥を河川に直接放流していた例が報告されている。当時の段階ではやむを得ない措置ではあるが、本来、直接放流することは望ましくなかった²¹。また、3つの橋梁事業では、沿道での大気汚染、騒音などが環境基準を超えることがあったが、これは交通量の増加に起因する部分が大きく、円借款事業の影響というよりも、むしろ全市的な問題であると考えられる²²。2つの港湾事業では、事業実施中または完成後の粉塵による大気汚染が指摘された²³。

（6）住民移転・用地取得

住民移転や用地取得が発生した（と明記されている）事業は、運輸セクターの事業を中心に、全事業の4割ある。移転住民には新住居、職業、移転費用などが提供されている。ほぼ全ての事業において、住民移転は特に大きな問題もなく適切に行われたと考えられる。

最も大規模な住民移転が行われたのは「宝鶏・中衛鉄道建設事業」（1998年3月評価）で、約3万7千世帯が土地取得の対象になった。事後評価報告書によると、ほとんどの住民が土地取得を受け入れ、特にトラブルは見られない。

「観音閣多目的ダム建設事業」（2000年3月評価）では7,500世帯が移転した。国務院は1991年に交付した政策により、水没地域の住民を移転させ、生活水準を以前のレベルまで回復させるだけでなく、移転後の生活状況に配慮し、移転住民による生産振興を積極的に援助するという「開発性移民」の方式を推進していた。本事業でもこの方式による住民移転が進められた。移転の多くは移転後の生活再建がより容易な集団移転のかたちで行われ、移転先の住宅、道路、学校、水、電気、通信などが整備されるとともに、代替農地や工場での雇用などが提供された。その結果、移転住民の8割は移転に満足を表明し、5割は移転後に所得を向上させており、本事業における住民移転は「開発性移民」の目的を概ね達成していたと考えられる。ただし、移転後の聞き取り調査の結果、収入が減少したと回答した住民の割合が約20%にのぼったことから、本溪州政府は農地の土地改良、新たな農地提供、第三次産業従事者・起業者への税金減免などの施策を実施し、移転住民の生活改善に努めた。

²¹ 汚泥処理施設の建設が計画されているが、まず下水道整備を優先すべきであるとして、その建設は延期されている。なお、浄水の過程で発生する汚泥はもともと河川水に含まれた濁度成分であるので、有害成分は含まれていない。

²² 「武漢長江第二大橋建設事業」（2001年3月評価）、「黄石長江大橋建設事業」（2001年3月評価）、「重慶長江第二大橋建設事業」（2001年3月評価）

²³ 「深圳大鵬湾塩田港第I期建設事業」（1999年3月評価）、「秦皇島港石炭パース第4期建設事業」（2001年3月評価）

3. 2. 5 持続性・自立発展性

(1) アウトプットの現況

全般に、アウトプットの現況は良好であり、維持管理上の問題は少ない。全事業の8割近くは、アウトプットの現況（施設の物理的な状態あるいは運用状況）が良いと評価された。問題が報告されたのは以下の5事業であった。

- 2つの橋梁事業では、アプローチ道路における路面の傷みや一部区間の法面崩壊、橋梁舗装面の傷みなどが報告された。いずれも施工時の品質管理や、排水施設の不備などが原因と考えられる²⁴。
- 「石臼所港建設事業」（1988年3月評価）では、石炭を積む貨車に接続するカーダンパーに故障が発生し、貨車のオペレーションの効率が低下していた。このカーダンパーは精密な最新技術を用いた機器であったが、入札書類作成にあたり貨車の様々な仕様が正確に把握されていなかったことや、中国側の技術訓練が不十分だったことが故障の原因と見られる。
- 「武漢天河空港建設事業」（1997年6月評価）では、中国側の技術訓練の不足が原因で、ボーディング・ブリッジの一部が半年間使用されなかった。
- 「四都市ガス整備事業」（1996年3、10月評価）では、福州市で建設されたコークス炉でコークスの詰りが発生し、運転効率が低下していた。

(2) 運営維持管理体制

事業の運営形態には、大きく分けて、政府の直轄による運営と、政府等が出資した企業による運営の二通りがある。鉄道事業のほとんど、建設部が実施した橋梁事業²⁵、および「観音閣多目的ダム建設事業」（2000年3月評価）、「北京市下水処理場建設事業」（1997年3月評価）などは政府による直轄、その他の事業の多くは独立採算制を基本とする企業体により運営される事業である。企業体の中には、外国資本との合弁会社も見られる²⁶。なお、交通部が実施した港湾事業においては、交通部が各港に置く港務局が港湾運営全体を総括し、業務の一部を港務局傘下の企業体に委託する形がとられている。

²⁴ 「武漢長江第二大橋建設事業」（2001年3月評価）、「合肥銅陵道路大橋建設事業」（2000年3月評価）

²⁵ 「黄石長江大橋建設事業」（2001年3月評価）、「合肥銅陵道路大橋建設事業」（2000年3月評価）

²⁶ 「武漢長江第二大橋建設事業」（2001年3月評価）、「深圳大鵬湾塩田港第Ⅰ期建設事業」（1999年3月評価）

事業を運営する組織（政府直轄および企業体）のうち3分の1近くは、円借款事業に伴い新たに設置された組織である。

運営維持管理体制は全般的に良好である。全体の9割の事業については、運営維持管理体制が適切であることが確認されているか、特に問題は報告されていない。例えば、事業数の多い鉄道、港湾セクターでは運営維持にかかる人員は概ね充実しており、必要に応じて人員補充や研修が行われている。また、日常保守や定期点検、補修などは中央政府（鉄道部、交通部）などが定めた技術基準やマニュアルに従って行われており、施設の状態も良好である。空港・通信・多目的ダム・上下水道の各セクターにも同様の技術基準やマニュアルが存在し、活用されていることが確認されている。さらに、独立採算となった企業体のなかには、積極的に組織体制の強化や事業の効率化、関連事業の展開に取り組んで業績を伸ばしているものもある。

ただし、まったく問題が見られなかったわけではない。以下の3事業については、事後評価報告書において運営維持管理体制に関する若干の懸念が指摘されている。

- 「鄭州～宝鶏間鉄道電化事業」（1998年3月評価）および「宝鶏・中衛鉄道建設事業」（1998年3月評価）において、電気技術者の不足が懸念された。事後評価報告書では、中国鉄道部の技術能力は全般的に十分高いものの電気関係の技術に関しては優秀な人材が十分でないとして、人材育成や技術移転などを事業範囲に含める必要性が指摘された。
- 「武漢長江第二大橋建設事業」（2001年3月評価）の運営維持管理は武漢市の管轄下に新たに設立された有限公司（企業）が行っていた。その組織体制は一応整備されているとされるが、路面の至る所にひび割れが見られたことから、適切な路面保守を行うためには更なる能力強化が望まれた。

(3) 運営維持管理の財源

運営維持管理予算が将来にわたり十分に確保できると判断された事業は全体の3分の1強、財源に関して何らかの懸念材料がある事業が3分の1、明らかに問題のある事業は2割強である。残りの事業は判断できる十分な情報がなかった。

中国における公共施設や公共サービスの運営は、セクターや各事業により形態は異なるが、一般に、ある程度の独立採算的性格を持っている²⁷。しかしながら、完全に独立採算で自立できる事業ばかりではなく、なかには赤字を補填するために政府からの資金補填を必要とする事業も見られる。本レビューが対象とした事業のおよそ3分の1は、評価された時点で、運営している企業体は何らかの資金補填を受けているか、あるいは直轄で運営されており収支が赤字の事業であった。特に、上下水道セクター、鉄道セクター、橋梁セクター、ガス事業に赤字経営が目立つ。

²⁷ 全事業の過半数は独立採算制を基本とする政府傘下の企業体が運営している。いまでも直営で運営している鉄道セクターにおいても、「経営請負責任制」が導入された1980年代後半からは各地の鉄路局や分局の独立採算的性格が強められている。

- 上下水道セクターでは、地方 10 都市および青島経済技術開発区で実施された合計 11 の上水道事業のうち、水道料金のみで支出をカバーできているのは 4 事業だけであった。中国の上水道事業ではコストの上昇に対応して水道料金が改訂されるが、値上げの幅やタイミング次第では、料金収入が支出の増加をカバーできない。政策的要因などにより値上げ幅が小さく抑えられることもある。例えば、「青島開発計画」（1999 年 3 月評価）では水道料金が低く抑えられたため、費用の 3 分の 1 は青島市からの補助金に頼っていた。
- 鉄道セクターでは、全国のほぼ全ての鉄路局が赤字経営に陥っていた。その理由は、インフレ抑制政策のもとで運賃水準が物価上昇に比べて低く抑えられてきたこと、全国で 350 万人の従業員を抱える中国最大の国有企業であり経営効率が低かったことにある²⁸。このため、赤字の大きな路線を抱えた分局では維持管理に必要な投資が困難になることが懸念された。例えば、電気関係の設備について鉄路局だけでは故障時の対応に限界があり、継続的な使用に苦勞していたことが報告されている²⁹。
- 橋梁セクターでは、4 つの事業のうち 2 つで将来の赤字経営が報告された。1 つは交通量が予想を大きく下回った事業で、借入金の返済が始まれば収支問題が顕在化すると予想された³⁰。他の 1 つは評価時点で赤字経営であったが、交通量の増加が大きいのでまもなく黒字に転ずると予想された³¹。
- 「四都市ガス整備事業」（1996 年 3、10 月評価）では、石炭価格および石炭輸送価格が高騰した一方、ガス販売価格が政策的に低く抑えられるなどの理由で石炭ガス事業の採算性が悪化した。ハルピン市と貴陽市では将来のガス販売量増加により収益があがると予想されるが、福州市では LPG ガス事業への方針転換を余儀なくされた。

(4) ニーズの継続

全事業の少なくとも 9 割について、今後も継続的なニーズがあるものと判断できる。たいていの事業ではニーズは増加傾向にあり、将来はより大きなニーズが見込まれている。

ただし、石炭の輸送を主な事業目的として実施されたいくつかの事業については、今後の石

²⁸ 「鄭州～宝鶏間鉄道電化事業」（1998 年 3 月評価）および「宝鶏・中衛鉄道建設事業」（1998 年 3 月評価）の事後評価報告書（1998 年 3 月）による。ただし、資産経営責任制を導入し合計 26 万人の人員削減を行うなどの経営努力を行った結果、鉄道業界全体としては 1998 年より赤字から黒字に転換している。

²⁹ 「鄭州～宝鶏間鉄道電化事業」（1998 年 3 月評価）

³⁰ 「合肥銅陵道路大橋建設事業」（2000 年 3 月評価）

³¹ 「重慶長江第二大橋建設事業」（2001 年 3 月評価）

炭需要の動向が不明であるとして、事後評価報告書では将来の事業の重要性についての判断が保留されている³²。

(5) 外部条件の整備状況

対象事業のうち、事業の効果や持続性に重要な影響をおよぼす外部条件について特に記載された事業は全体の4割弱であった。このような外部条件の3分の2は関連インフラの整備に関するもので、その他には関連する政策、事業に対するニーズ、原材料の価格変動に関するものである。

関連インフラの整備について記載があった事業は運輸セクターの事業を中心に10件あったが、その半分は関連インフラの整備が進んでいることが事業効果にとって好ましいとの指摘であり、残りの半分は、事業効果を高めるためには今後インフラ整備を進める必要があるとの指摘であった。例えば、石臼港では円借款により港湾施設とそれに接続する鉄道が併行して整備され、大きな効果をあげた。また、武漢市の空港建設事業では、同じ時期に浄水場、電話、（円借款による）橋梁などが整備されたことが、外資導入の呼び水効果を高めたこと指摘された。関連インフラの整備の必要性が指摘された例としては、コンテナ・バースの鉄道輸送網との接続の改善、鉄道駅へのアプローチ道路の整備、橋梁事業における周辺道路との接続の改善などがある³³。

関連政策の整備については、北京市の下水処理場建設事業に関連して、同市の水質・環境保全と水資源の有効利用には下水道事業投資計画の策定と実施が必要なこと、明確な排水基準を定め、法制度とモニタリング体制を整備する必要があることが指摘された³⁴。

事業へのニーズについては、石炭輸送を主な目的とした運輸セクター事業について、将来の石炭需要の動向に注意すべきことが述べられている。

原材料の価格変動については、石炭ガス事業において、石炭価格および石炭輸送価格の高騰が、原料調達の実現性や品質に影響を与えただけでなく事業の採算性にも重大な影響を及ぼしたことが報告された³⁵。

³² 「石臼所港建設事業」（1988年3月評価）、「攝州～石臼所間鉄道建設事業」（1988年3月評価）、「秦皇島港石炭バース第4期建設事業」（2001年3月評価）

³³ 「連雲港拡充事業」（1998年3月評価）、「福建省漳泉鉄道建設事業」（2000年3月評価）、「合肥銅陵道路大橋建設事業」（2000年3月評価）、「長江第二大橋建設事業」（2001年3月評価）

³⁴ 「北京市下水処理場建設事業」（1997年3月評価）

³⁵ 「四都市ガス整備事業」（1996年3、10月評価）

3. 3 中国特有の 이슈

ここでは、30 の円借款事業の多くに共通して指摘された「内貨費用の超過」について、前述のパフォーマンス分析よりもやや詳細に要因を記述し、事業への影響を整理する。少なくとも8割の事業において内貨費用が計画を超過しており、その半数は、内貨費用が2倍以上に増大している。

(1) 内貨費用が増大する要因とその背景

事後評価が行われたほとんどの事業で内貨費用は当初計画を超過している。内貨費用が計画を越える主な要因には、予測を超えたインフレの進行、スコープ追加や工事量の増大、過少な費用見積もりなどがある。

① インフレ

中国は1988～89年と1992～95年の二度にわたり15%を越えるインフレを経験した。一般消費財に比べて建設資材の高騰は激しく、例えば1990～93年には主な建設資材の価格は2～3倍に跳ね上がっている。審査時の計画に物価上昇が見込まれている場合もあったが、インフレ率を正確に予想することは難しく、予想以上のインフレを経験した事業が多い。内貨コストの超過が報告された24事業のうち17事業は、その理由のひとつにインフレが挙げられている。

② スコープ追加・工事量の増大

大きく分けて、スコープを追加する大きな計画変更があったケース、事前の調査・設計の精度が低かったために工事量が増加したケースがある。

第1次円借款の事業には、事前調査・設計の精度が低いと指摘されたケースが多かった³⁶。その背景として、1984年頃までの公共事業投資はすべて政府からの無償支出であり、なおかつ、円借款の対象となるような国家重点プロジェクトには優先的に予算が配分されたので、計画段階でのコスト見積もりは一般に精度が低かったことが指摘されている。結果として、トンネルや橋梁などの工事量が増えたり、予想以上に複雑な地質条件に対応するために建設機械を追加投入したり工事が増えたりする事態が生じている。

第2次円借款以降の事業の中にも、地質調査や設備仕様、工事計画の検討が不十分であったと指摘された事業がいくつか見られる³⁷。

³⁶ 「北京～秦皇島間鉄道拡充事業」（1990年3月評価）、「衡陽・広州間鉄道輸送力拡充事業」（1993年9月評価）、「秦皇島港拡充事業」（1998年8月評価）

³⁷ 「北京市下水処理場建設事業」（1997年3月評価）、「武漢天河空港建設事業」、「南寧・昆明鉄道建設事業」。

③ 過少な費用見積もり

必要な費用を見積もっていなかったケース。初期の円借款には、土地取得や補償費、物価の上昇などが計上されていなかったために内貨費用が大幅に増加した事業が多い³⁸。他には、審査が行われる6年前の価格をベースに積算された事業や、意図的に見積もり額を圧縮した可能性が指摘された事業がある³⁹。

(2) 内貨超過分の手当て

内貨費用が当初計画を超過した時には、実施機関が自らの財政資金で賄うか、中央・地方政府に働きかけて補助金を得るか、様々な金利の国内借入や債券発行などにより賄われている。

国家の最優先プロジェクトでは必要な資金を迅速に調達することも可能であるが、どのような資金源からどれだけ早く内貨を手当てできるかは、各実施機関の能力にも左右される。

(3) 事業への影響

対中円借款は外貨貸付のみであったため、内貨手当ての不足が生じた場合には工期の遅延、アウトプットの未完成など事業の円滑な実施に大きく影響する。

ほぼ3分の1の事業で、内貨予算の手当てが完工の遅れ（着工の遅れを含む）の一因となっている。5年以上完工が遅れた事業が2つあったが、いずれも内貨予算の不足が最大の要因であった⁴⁰。

完工が遅延すると、その間にさらにインフレが進行してさらなる内貨事業費増大を招く。最悪の場合には、「四都市ガス整備事業」（1996年3月評価）および「福建省漳泉鉄道建設事業」（2000年3月評価）のように、計画の一部が完成しないまま借款契約期限を終え、初期の事業効果が十分に得られないことになる。

高金利の借入を行えば、実施機関の返済への負担は重くなる。従って、内貨資金の手当てのためにいかに低コストの（金利の低い）資金を調達できるかが、その後の事業収支状況を大きく左右する。例えば「重慶長江第二大橋建設事業」（2000年3月評価）では、高金利の市債発行と国内銀行借入を行ったことが事業の収支を圧迫していると報告された。

³⁸ 第1次円借款のうち4事業および「四都市ガス整備事業」（1996年3月評価）。

³⁹ 「福建省漳泉鉄道建設事業」（2000年3月評価）では1987年価格で費用が見積もられたが、審査が行われたのは1993年で、その間の物価上昇により、最終的に内貨費用は約2倍に増加した。「武漢天河空港建設事業」（1997年6月評価）は第3次円借款の残額利用のため借款予算上の制約があり、当時は投資抑制策がとられていたこともあり、事業の承認を得るために事業費が過少に見積もられた可能性が否定できない。

⁴⁰ 「地方都市上水道整備3事業（10都市）」（2000年12月評価）、「福建省漳泉鉄道建設事業」（2000年3月評価）

4. 結論

4. 1 パフォーマンス分析の総括

これまでに事後評価が実施された中国の30事業は、全体としては非常に良好な成果を上げている。全体的に事業計画の妥当性は十分に高い。ほとんどの事業は当初の目的を達成している。4分の3の事業で何らかの社会経済インパクトが報告されており、いずれもが好ましいものと報告されている。特に、全体の3分の2を占める運輸セクターの事業の多くは重要な産業開発・地域開発インパクトをもたらしたと考えられる。ほとんどの事業は十分な技術力を持つ運営組織のもので適切に運営維持管理されている。

一方、事業の実施効率の問題や財政面の運営に懸念が指摘された事業も散見される。その背景には、改革・開放経済の推進に伴う急激なインフレと、その抑制策として鉄道運賃などが低く抑制されてきたという外部要因がある。

以下に、評価主要5項目別に、評価対象事業のパフォーマンスの評価結果をまとめた。

(1) 計画の妥当性

事後評価が実施された30事業については、全般に、計画の妥当性は十分高いと評価できる。目的や計画に重大な問題がある事業はひとつも見られなかった。

対中円借款のほとんどが国家の5ヶ年開発計画において重点プロジェクトを中心に供与されてきたこともあり、30事業のほぼ全ては、政府の開発政策あるいは優先開発課題に対して十分な適合性を持つと評価された。これらの事業の妥当性は、評価時点においても変わっていない。

多くの事業において具体的な事業計画は適切であったが、3割弱の事業については、事前の計画精度の低さや需要予測の不備などが見られ、それが実施の遅延、事業費の超過や事業効果の低さなどの要因となっている。

約8割の事業で何らかの計画変更があったが、その多くは妥当なものであった。ただし、経済性が再検討されない、計画変更時のJBICへの連絡不徹底など、計画変更の検討過程が必ずしも適切でなかったと考えられる例が散見された。

(2) 実施効率性

3分の2の事業は、施設の完成度、工期や事業費などからみて、十分効率的に実施されたと考えられる。事業実施体制に関する評価は概して高く、ほぼ4分の3の事業について、実施体制が十分に良かったと評価された。工程管理や技術面の能力不足は報告されておらず、工期の短縮や内貨予算の迅速な調達など、優れたパフォーマンスを見せた実施機関も見られる。

しかし、様々な理由で効率が低くなった事業もある。ほとんどの事業は評価時までには計画どおりのアウトプットが完成しているが、一部には、実施計画の不備や内貨資金の不足などにより、

審査時に計画されていた施設の一部が完成しないまま貸付完了期限を迎えた事業がある。⁴¹完成が計画より1年以上遅れた事業、事業費が10%以上超過した事業はそれぞれ全体の4割を占める。道路や橋梁の施工時の品質管理に問題があったと考えられる例も指摘されている。

実施の効率性が低下した最も大きな要因は内貨費用の増大である。内貨費用が増大した理由としては、1980年代後半から1990年代前半にかけての予想以上に急激なインフレの進行、スコープ追加あるいは計画精度の低さに起因する工事量の増大などが挙げられる。内貨予算の確保に手間取った場合、その間にさらにインフレが進み費用が増大するという悪循環を招いた事業もある。

(3) 効果

全事業の9割が事業目的を達成したと判断できる。全般的に、事後評価が行われた30の対中国円借款事業は十分な効果をあげているといえる。また、4事業において新技術を導入するための技術支援が効果的に行われている。

過半数の事業では施設が十分に利用、活用されており、残りの事業もほとんどは利用率が年々増加する傾向にある。ただ、鉄道・港湾事業の3分の1は、鉄道・港湾の主な貨物として想定された石炭や港湾における木材・穀物の取扱量が予想ほど伸びなかったことなどにより、貨物取扱量の実績が計画を下回っているほか、橋梁事業の半数は周辺道路の整備が遅れたことにより交通量が計画を下回っているなど、運輸セクターに利用率の低い事業が目立つ。

全体の7割の事業においてIRR（FIRR、EIRR、あるいはその両方）の再計算が行われたが、その平均値は、FIRRが6.6%、EIRRが14.3%であった。FIRRの実績値が計画値と大きく乖離したものはいくつか見られ、実績値が計画値の3割未満のパーセンテージ・ポイントであったものが全体の2割弱あった。鉄道運賃や港湾荷役料などが政策的に低く抑えられていることがその原因のひとつとなっているほか、事業費が増大したこと、工期が遅延したこと、維持管理費が増大したこと、運用実績が計画を下回ったことなどが影響している。なお、EIRRの実績値が計画値の3割未満のパーセンテージ・ポイントであったものはなかった。

(4) インパクト

全事業の4分の3について何らかの社会経済インパクトが報告されており、いずれもが好ましいものと報告されている。

運輸セクターの事業については、産業開発・地域開発へのインパクトが多く報告されている。石炭輸送力の制約を受けていた産炭地域の開発促進、需要地におけるエネルギー供給不足の緩和、事業周辺地域への産業の立地や市街地面積の増大、産業構造の高度化、雇用創出などが報告された。地方政府のなかには、事業を地域開発の起爆剤と受け止めて各種の開発計画を策定したり、経済開発区を新設したりするなどの積極的な開発活動を行ったところもある。また、いくつかの事業では地域的な観光開発へのインパクトが報告されている。

いくつかの地域では円借款による整備が良好な投資環境を作り出し、外資導入を大きく促進し

⁴¹ ほとんどの場合、完成しなかった部分は、中国政府が自国予算で建設を進めている。

たことが報告された。例えば、武漢市の投資環境は空港を整備した円借款事業などにより大きく改善し、これが呼び水となって世界を代表する外国企業が武漢市に合弁企業を設立した。青島経済開発区では円借款で上下水道が完成した後、ハイテク・輸出加工業が大きな発展を遂げ、国際的な新しい都市に成長した。

環境面では、ほぼ3分の1の事業において環境に関する好ましいインパクトがあったか、あるいは環境への特段のマイナスの影響はなかったと報告されている。複数の上下水道プロジェクトで水域の水質改善が報告されたほか、都市ガスを整備するプロジェクトでは、家庭用燃料が石炭から都市ガスに替わることによりSO₂などの大気汚染物質が減少するとの試算が行われた。環境への好ましくないインパクトが指摘された事業も散見されるが、その影響はいずれも軽微なものであるか、円借款事業との関連性が必ずしも具体的に検証されていない。

全事業の4割で住民移転や用地取得が行われたことが明記されている。移転住民には新住居、職業、移転費用などが提供されており、ほぼ全ての事業において、特に大きな問題はなかったと考えられる。7,500世帯が移転したダム事業においては、移転を契機に住民の生活水準や生産活動を向上させるという「開発性移民」のコンセプトによる住民移転が実施され、ほぼ満足できる成果があがった。

(5) 持続性

中国の円借款事業は、全般的に、運営維持管理の組織体制は適切で、管理能力、技術力は十分高いと言える。全事業の8割以上は、アウトプットの現況（施設の物理的な状態あるいは運用状況）が良好で、維持管理上の問題は少ない。

ただ、過半数の事業で財政面の懸念が報告された。全30事業のおよそ3分の1は、事後評価が行われた時点で事業あるいは運営組織の収支が赤字のため、政府から資金補填を受けていた。特に、上下水道セクター、鉄道セクター、橋梁セクター、ガス事業に赤字経営が目立つ。

例えば上水道事業ではコストの上昇に対応して水道料金が改訂されるが、値上げの幅やタイミング次第では、料金収入が支出の増加をカバーできないことがあるし、政策的要因などにより値上げ幅が小さく抑えられることもある。円借款で整備された11事業中7事業が赤字経営であった。

また鉄道セクターでは、インフレ対策の一環として運賃水準が物価上昇に比べて低く抑えられてきたことや国有企業であり経営効率が低かったことなどから、1998年までは全国のほぼ全ての鉄路局が赤字経営に陥っていた。ただし、1999年以降、経営努力によりこの状況は改善されつつある。

ほとんどの事業では今後も継続的なニーズがあると考えられることから、財政面の運営が改善されれば、事業の持続性は相当程度に高められるものと考えられる。

4. 2 教訓・提言

(1) 長期的視点に立った優先分野への継続的な支援

対中円借款は、中国政府が定める5ヵ年計画に対応する形で、重点プロジェクトのインフラ整備を中心に供与されてきた。このため、ほとんどの事業において「計画妥当性」が高く評価されたと同時に、アウトプットの利用率も十分高いか増加傾向を示しており、事業目的の達成度が高く評価されている。なかでも、鉄道・港湾分野を継続的に支援し、改革・開放政策を進める上で重大なボトルネックであった運輸分野の制約緩和に取り組んできたことは、中国の経済開発に大きく貢献したと考えられる⁴²。経済の発展にともない優先分野は変わりうるが、今後も中国への円借款を継続する場合には、優先分野に的を絞った継続的な支援を行うことで、十分な効果をあげることができると考えられる。

(2) 内貨費用への留意

中国の事業においては、内貨費用の超過が頻繁に起きている。内貨費用が増大する原因には、一時期の急激なインフレのように必ずしも予測できなかったものもあるが、調査・設計の不足や費用見積もりの不備など、本来ならば事前に把握できたはずのものもある。外貨貸付のみの円借款では、内貨手当ての不足は事業の実施に大きな影響があることから、審査時には内貨費用の見積もりが適切かどうか、細心の注意を払って検討する必要がある。それでも内貨費用が増大するリスクが避けられないような場合は、超過分の内貨をどのように調達するかについても確認しておくことが重要である。

⁴² 脚注16を参照。

中国:対象案件一覧表

事業名	セクター	円借款契約締結 (年/月)(注)
観音閣多目的ダム建設事業	多目的ダム	1988/8～1990/11
北京十三陵揚水発電所建設事業	発電所	1991/3
四都市ガス整備事業	ガス	1988/8～1989/5
武漢長江第2大橋建設事業	橋梁	1990/11
黄石長江大橋建設事業	橋梁	1990/11
合肥・銅陵道路大橋建設事業	橋梁	1991/10～1992/10
重慶長江第二大橋建設事業	橋梁	1991/10
攝州～石臼所間鉄道建設事業	鉄道	1980/4～1983/8
北京～秦皇島間鉄道拡充事業	鉄道	1980/4～1983/8
衡陽・広州間鉄道輸送力拡充事業	鉄道	1980/4～1987/7
鄭州・宝鶏間鉄道電化事業	鉄道	1984/10～1988/8
宝鶏・中衛鉄道建設事業	鉄道	1991/3～1993/8
衡水・商丘鉄道建設事業	鉄道	1991/3～1993/8
南寧・昆明鉄道建設事業	鉄道	1991/10～1993/8
福建省 泉鉄道建設事業	鉄道	1993/8
武漢天河空港建設事業	空港	1991/3
石臼所港建設事業	港湾	1980/4～1983/8
秦皇島港拡充事業	港湾	1980/4～1982/4
秦皇島港丙丁バース建設事業	港湾	1984/10～1988/8
連雲港拡充事業	港湾	1984/10～1989/5
深 大鵬湾塩田港第一期建設事業	港湾	1991/1～1992/10
石臼港第二期建設事業	港湾	1991/10～1992/10
連雲港墟溝港区第一期建設事業	港湾	1992/10
秦皇島港石炭バース第4期建設事業	港湾	1993/8～1995/1
天津・上海・広州電話網拡充事業	通信	1984/10～1988/8
北京・瀋陽・ハルビン長距離電話網建設事業	通信	1992/10～1993/8
輸出基地開発計画	工業	1988/8
北京市下水処理場建設事業	上下水道・衛生	1988/8
四都市上水道整備3事業(10都市)	上下水道・衛生	1988/8～1991/10
青島開発計画(上水道・下水道)	上下水道・衛生	1993/8

(注)複数の円借款契約を締結している事業については、第1回と最終回の円借款契約締結年月を表示。