

中華人民共和国

湖南省環境整備・生活改善事業

外部評価者：アイ・シー・ネット株式会社 スズキ S. ヒロミ

## 0. 要旨

本事業は、貧困層の集中する湖南省西北部武陵山地区<sup>1</sup>において教育施設、保健衛生施設、上水道施設、農村市場の小・中規模インフラを整備することで民生の向上を図るものである。

本事業は、審査時・事後評価時の中国政府および湖南省政府の開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と合致しており、妥当性は高い。運用・効果指標については、教育、保健衛生、上水道、農村市場のいずれのセクターのサブプロジェクトも、計画当初に設定された運用・効果指標、および事後評価時に補助指標として追加した指標について目標を達成している。受益者の満足度も高く、本事業の実施により、おおむね計画どおりの効果の発現が見られ、有効性・インパクトは高い。事業費については計画内に収まったものの、事業期間は計画を上回ったため、効率性は中程度である。運営・維持管理について、財務には大きな問題はないが、体制については、特に末端の衛生院において医師・看護師の確保が困難であることが懸念される。技術もマニュアルや研修制度がある程度整っているものの、維持管理の重要性に関する認識がまだ低く、現場で維持管理が徹底されていない。そのため維持管理状況については、特に学校と病院について改善が必要である。以上、運営・維持管理体制、技術および維持管理状況に軽度の問題があり、本事業によって発現した効果の持続性は中程度である。

以上より、本事業の評価は高いといえる。

## 1. 事業の概要



写真1 永順県石提鎮農村市場：衣料品市場の様子

<sup>1</sup> 湖南省西北部武陵山地区は湘西トゥチャ族・ミャオ族自治州及び張家界市から成る。

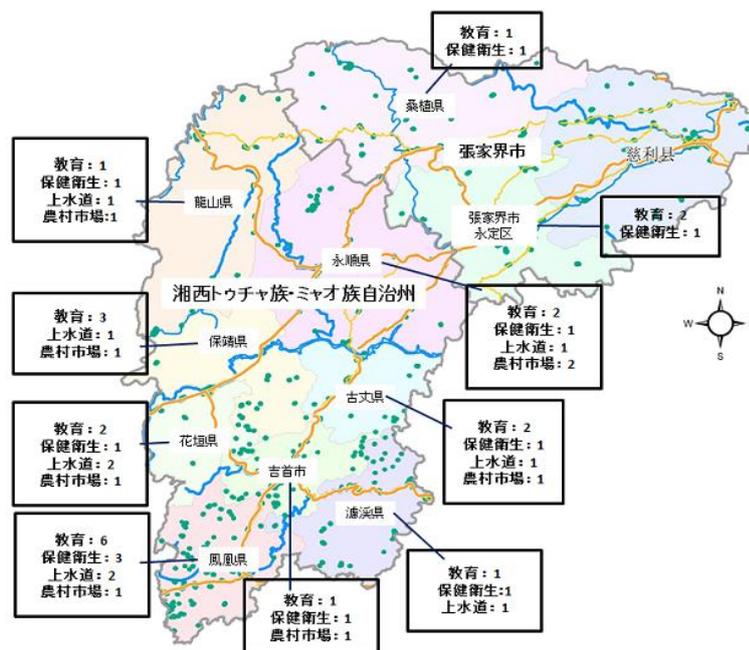
## 1.1 事業の背景<sup>2</sup>

湖南省は農村人口が全人口の70%（全国平均64%）を占める典型的な内陸部地方であり、改革開放以降の20年間の貧困緩和事業により、合計1,200万人余りが貧困から脱却したものの、2002年には省内127県（市、区）のうち20県が国家級貧困県に指定されていた。「湖南省農村貧困緩和計画（2001年～2010年）」では2010年までに、小学校と中学校入学率をそれぞれ99%、95%にすること、保健所設置済みの村の比率を90%にすること、飲用水設備普及率を90%にすること等を目標として掲げていた。

本事業の対象地域である湖南省西北部武陵山地区は、湖南省の中でも貧困層が集中する山岳地帯であり、農業生産性は低く、住民の大半は農業で生計を立てていたが、収穫される農作物の多くが自家消費で、同地区内での一人あたり年間純収入は約1,360元（2000年）と低かった。貧困率は全国平均が約3%であったのに対し、同地区では約9%（2000年）と突出していた。同地域では経済水準と家計水準が低いため、公共サービスへのアクセス難等による人間開発指数（健康状態、識字率等）の低迷を招いており、貧困脱却が一層困難という悪循環に陥っていた。

## 1.2 事業概要

貧困層の集中する湖南省西北部武陵山地区において社会サービス施設（教育施設、保健衛生施設、上水道施設）および農村市場を整備することにより、民生の向上を図り、もって同地域の社会・経済の安定に寄与する。



出所：実施機関提供資料に基づき作成

図1 県別サブプロジェクト配置図

<sup>2</sup> JICA 提供資料や実施機関提供資料に基づく。

円借款承諾額／実行額	7,882 百万円／7,460 百万円
交換公文締結／借款契約調印	2003 年 3 月 28 日／2003 年 3 月 31 日
借款契約条件	金利：教育・保健衛生・農村 2.2%、上水道施設 0.75% 返済：教育・保健衛生・農村 30 年（うち据置 10 年）、上水道施設 40 年（うち据置 10 年） 調達条件：一般アンタイト
借入人／実施機関	中華人民共和国政府／湖南省人民政府
貸付完了	2012 年 7 月 30 日
本体契約（契約金額 10 億円以上）	なし
コンサルタント契約	なし
関連調査（フィージビリティ・スタディ：F/S）等	F/S：湖南省国際工程諮詢公司作成（2002 年 7 月）、 案件形成促進調査（2002 年 2 月～6 月）
関連事業	世界銀行：総合貧困緩和プロジェクト（1995 年～1999 年）

## 2. 調査の概要

### 2.1 外部評価者

スズキ S. ヒロミ（アイ・シー・ネット株式会社）

### 2.2 調査期間

今回の事後評価にあたっては、以下のとおり調査を実施した。

調査期間：2014 年 8 月～2015 年 11 月

現地調査：2014 年 11 月 27 日～12 月 18 日、2015 年 4 月 6 日～5 月 18 日

### 2.3 評価の制約

本事業では計画時に、JICA と実施機関で正式に合意された、有効性を定量的に測るための運用・効果指標とその目標値がサブプロジェクト毎に設定されていた。しかし、事後評価時に次の 4 点の問題があることが判明した。①指標が設定されていない、もしくは効果を十分に測れない指標が設定されていたサブプロジェクトがあった。②指標の正確な定義や計算式が事前に明確化されていなかった。③同一セクターに属するサブプロジェクトで、且つ類似のスコープであっても、それぞれのサブプロジェクトで異なる指標を設定していたケースがあった。④上記①から③の問題がセクターレベルの効果を把握する際の妨げとなっていた。これらの問題に対応すべく、本事後評価では、正式に合意された指標についてはその定義と計算式を統一した。加えて、より正確なサブプロジェクトレベルの運用・効果、およびセクターレベルの効果を把握するため、補助指標の設定を試みた。その際、各サブプロジェクトのスコープの違いを

考慮しながら、セクター毎に補助指標を可能な範囲で追加し統一した。これにより、サブプロジェクトレベル、およびセクターレベルの効果の正確度をある程度高めることができたが、補助指標によっては対象郷鎮や市・県レベルでは記録をしていない、もしくは公表不可能な指標である等制限もあり、補助指標の設定にも限りがあり、本事業の有効性を正確且つ十分に測るには至らなかった。

本事業では、想定されていたインパクトの一つである「貧困層の生活・文化水準の向上」を測るにあたり「貧困線<sup>3</sup>」を用いることを想定していた。中国の貧困基準は国家统计局が設定している「貧困線」であるが、同貧困基準については、国内においても、その正確性・適切性について議論が続いており、特に「貧困線」の定義が頻繁に改定されることから経年で比較可能な指標となっていない等、本事業のインパクトを把握するための貧困基準として用いることが困難であった。従って、本事後評価では実施機関および JICA と協議し、本事業の正確な貧困削減効果の度合いを把握する指標としては限りがあるものの、「貧困層の生活・文化水準の向上」を評価するにあたり、「貧困線」ではなく「農村住民の一人当たり年平均純所得」を用いることとした。

### 3. 評価結果（レーティング：B<sup>4</sup>）

#### 3.1 妥当性（レーティング：③<sup>5</sup>）

##### 3.1.1 開発政策との整合性

審査時の国家レベルの貧困緩和政策である「中国農村貧困緩和網要（2001年～2010年）」は、貧困線（2000年当初は625元）以下の「残存貧困層」約3,000万人、および貧困線をこらうじて超えた「低収入者」6,000人～7,000人の、2つのターゲットグループの貧困緩和に焦点をあてた計画であった。具体的には、6つの主要方針を掲げており、本事業と関連が高いのは、①貧困地域での農村インフラ整備の推進、②貧困地域、特に少数民族区での教育、衛生、文化、科学技術等の推進、③県を基本的単位としつつ、郷・鎮・村を基礎とした貧困緩和活動の実施である。本事業対象地域である武陵山地区は、全国に6ブロックある「全国貧困脱却支援開発最重点地域」の一つとして特に対策が急がれる地区であった。湖南省政府は国家網要に基づき、「湖南省農

<sup>3</sup> 中国における貧困の定義は、2007年までは最低限のカロリー摂取量に基づく貧困線以下で生活する「残存貧困層」と貧困線をこらうじて超えた「低収入者」の2つに分類されていた。しかし、2007年以降の貧困線は「必要最低限の衣食住を確保する収入」と定義され、物価上昇率分を調整しながら、2007年の1,067元から、2013年には2,736元までほぼ毎年引き上げられてきた。しかし、「必要最低限の衣食住」の定義または根拠や、人口統計における都市部・農村部の定義が曖昧である等の議論が絶えない。他方、2008年に世界銀行が発表した貧困線（1.25米ドル/日）を2005年の購買力平価を元に換算し、貧困基準として用いる場合や、生活保護政策のための貧困基準が存在する等、「客観性、合理性、公共性」を兼ね揃えた貧困基準がないのが現状である（出所：実施機関や専門家への聞き取り、論文（李力「農村部の貧困線と貧困発生率に関する考察—国家统计局及び民生部のデータより」（広現経済研究2012年8号）、程永宏「中国の改革開放以来の貧困指数の推計と分析」（当代経済研究2013年6号）に基づく）。

<sup>4</sup> A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

<sup>5</sup> ③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

村貧困緩和計画（2001年～2010年）」を策定し、貧困層の「衣食住」の問題を解決すべく生産・生活環境のより一層の改善を行い、生活の質の向上を目指した。具体的には、2010年までに小学校と中学校の入学率についてそれぞれ99%、95%を達成することや、保健所設置済みの村の比率を90%までに改善すること等を目標に掲げていた。

事後評価時における国家レベルの貧困緩和政策は「中国農村扶貧開発綱要（2011年～2020年）」である。同綱要では、貧困層の「衣食住」の問題は改善したもの、中国における所得格差は拡大傾向にあり、相対的な貧困減少が顕在化している点を強調している<sup>6</sup>。貧困線の定義を「一人当たり平均年収2,300元以下」と定め、14の貧困地区（合計679貧困県、内湖南省31県）を設定し、引き続き貧困緩和を図る方針を掲げている。同国家政策に基づき、湖南省政府は「湖南省農村貧困緩和計画（2011年～2020年）」を策定した。これは、都市部と農村部の発展度合に依然として大きな格差が存在しており、相対的な貧困が深刻な問題であることを示している。武陵山地区は引き続き貧困地域とされ、特に山岳地域に暮らす農民（主に少数民族）の貧困緩和に重点を置いている。貧困問題を解決するため、主産業の特定とその持続的な発展、および教育・保健衛生・上水道、電力、道路、小規模灌漑等のインフラ整備等に引き続き力を注ぐこととしている。また、2015年までに上水道普及率80%、義務教育（小学校および初級中学9年間）就学率100%、保健所設置済みの村の比率95%をそれぞれ達成することを掲げている。

以上から、湖南省西北部武陵山地区は、審査時、事後評価時ともに、国と省の開発政策において貧困地区として重要視され、貧困緩和のためのインフラ整備を進めることが掲げられており、本事業と国・省の開発政策との整合性は高い。

### 3.1.2 開発ニーズとの整合性<sup>7</sup>

前述のとおり、湖南省西北部武陵山地区は湖南省の中でも貧困増が集中する山岳地帯（総面積の7割以上が山地）であり、2002年における貧困率の全国平均が3%だったのに対し、湘西トゥチャ族・ミャオ族自治州では34%、張家界市は15%と突出していた。武陵山地区の土壌は保水性が乏しいカルスト山地であるため、耕地の確保が難しいうえ、農業生産性が低いことから、経済水準・家計水準が低く、加えて公共サービスのアクセス難等による健康状態、識字率、安全な飲料水へのアクセス等の低迷を招いており、貧困脱却が一層困難という悪循環に陥っており、本事業のニーズは高かった。

事後評価時に入手可能であった最新統計は2012年であった。同データによれば、2012年における武陵山地区の農民一人当たり年平均収入は2002年の1,600元から

<sup>6</sup> 貧困には「絶対的貧困」と「相対的貧困」があり、前者は必要最低限の生活水準が満たされていない状態であるのに対し、後者はある地域社会の大多数よりも貧しい状態である（出所：ユニセフ）。審査時の中国においては必要最低限な「衣食住」が満たされていない「絶対的貧困」が深刻な問題であったのに対し、事後評価時では、「相対的貧困」が課題である。

<sup>7</sup> JICA 提供資料に基づく。

2012 年には 4,600 元まで改善している。公共サービスへのアクセスについても 2002 年と比較した場合、明らかな改善が認められ、特に小学校就学率は 2010 年には 99% を達成した。しかし、依然として同地区の農業生産性は低く、国家級貧困地域に指定されている。2012 年の貧困率<sup>8</sup>は全国平均の 7%に対し、湘西トゥチャ族・ミャオ族自治州は 36%、張家界市は 18%と依然として高く、事後評価時においても貧困削減に関するニーズは高い。

### 3.1.3 日本の援助政策との整合性

審査時における日本の対中国援助政策としては、「対中国経済協力計画」（2001 年策定）、「海外経済協力業務実施方針」（2005 年～2008 年）、「国別業務実施方針」（2002 年度～2005 年度）の 3 つが挙げられる。

「対中国経済協力計画」（2001 年策定）では、従来型の沿海部中心のインフラの整備から、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とし、6 つの重点分野が定められた。本事業はその中でも貧困克服のための支援、すなわち一人当たり所得に大きな格差がある沿海部と内陸部の格差是正のための経済・社会開発への支援事業であり、日本の援助政策と整合性が高い。「海外経済協力業務実施方針」（2005 年～2008 年）については、4 つの重点分野を掲げており、本事業は特に①貧困削減への支援、②持続的成長に向けた基盤整備と合致している。「国別業務実施方針」（2002 年度～2005 年度）については、中国における急激な経済成長に伴う地域間格差の拡大、環境問題・感染症等の問題が発生していることを受け、環境保全、人材育成、貧困対策を重点分野とし、内陸部の民生向上に資する協力を留意することを掲げており、本事業の目的は全ての対中国援助政策とも合致している。

以上より、本事業の実施は中国の開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、妥当性は高い。

## 3.2 効率性<sup>9</sup>（レーティング：②）

### 3.2.1 アウトプット

本事業は武陵山地区における 10 の県・市に属する合計 18 郷鎮において、中核施設整備事業として、①教育施設整備（小中学校校舎・寄宿舎の拡張・新設、教育機材の調達）、②保健衛生施設整備（病院や保健所の拡張・新設、医療機器の調達）、③農村市場整備（農村市場の新設、冷凍庫等機材の調達）、④上水道施設整備（浄水場の拡張・新設、配水管網の整備）の合計 56 サブプロジェクトを実施する計画であった。これら

<sup>8</sup> 脚注 3 に記載のとおり、2007 年に公式な貧困基準が変わったため、審査時の開発ニーズに記載している 2002 年の貧困率と、事後評価時の貧困率を単純に比較することは不可能である。

<sup>9</sup> 有効性の判断にインパクトも加味して、レーティングを行う。

に加え、付帯事業として、村レベルの小学校、保健所、飲料水施設の整備（合計 351カ所）も行う予定であった。これらの計画に対し、実際には、10の県・市に属する17郷鎮において、合計49のサブプロジェクトが実施され、付帯事業は計画どおり実施された。アウトプット変更の主な理由は以下のとおりである（郷鎮別アウトプットの詳細については添付資料1を参照）。

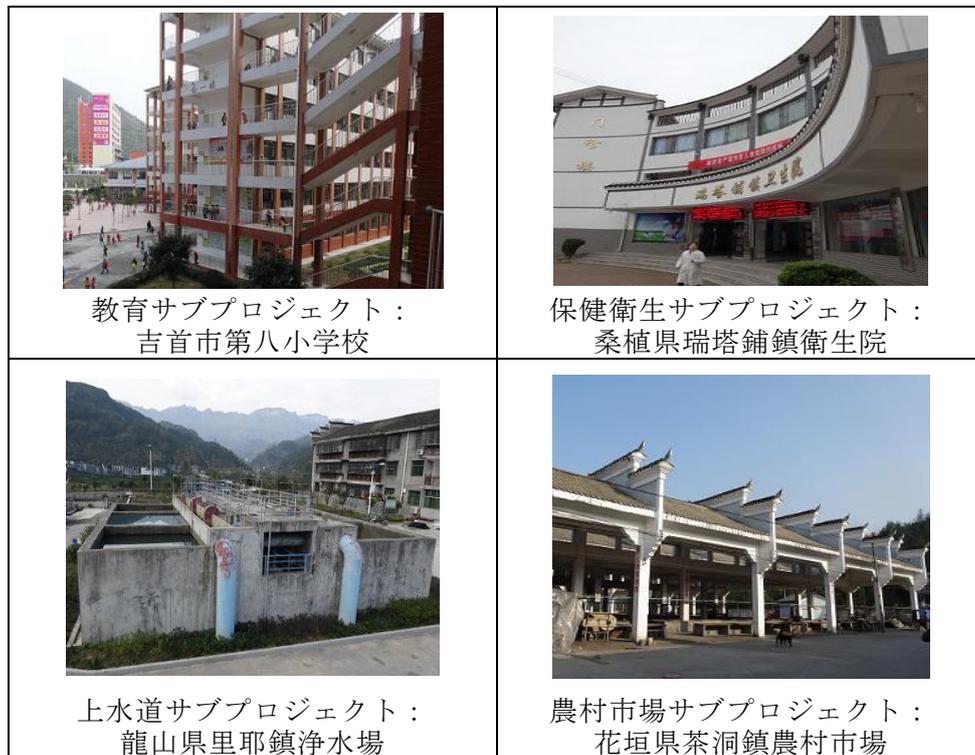


写真2 セクター別の代表的なサブプロジェクト

- ① F/S および詳細設計における地質調査や積算の精度の低さ：保健衛生施設の整備については、土木工事開始後、建設予定地に断層が存在することが明らかになり、農村市場の整備については、地質が予想以上に複雑であることが判明したこと等の問題から建設予定地の変更や、追加基礎工事が必要となる等の問題が生じた。上水道整備については、水源地からの導水確保が困難であることが判明し、事業費がかさむことから申請を取り消す等の変更が生じた。さらに、特に農村市場サブプロジェクトでは、詳細設計の積算の段階で、県別予算の上限を大幅に上回ってしまうことが判明し、整備する市場の数を減らし、最も取引量が多い市場のみを整備する結果となった。
- ② 事業遅延による変更：事業が遅延したことで、特にニーズの高い保健衛生サブプロジェクトは別事業として先に整備が進められ、本事業からは除外となった。

- ③ 事業主体の返済能力<sup>10</sup>：申請が取消されたサブプロジェクトの円借款分資金を他のサブプロジェクトに振り替えることも可能であったが、本事業の選定基準として返済能力を持つ事業主体であることが決められており、同基準を満たす事業主体が限られていたため、サブプロジェクト数が減少した。

### 3.2.2 インプット

#### 3.2.2.1 事業費

総事業費の計画値は 10,543 百万円、うち円借款対象は 7,882 百万円であり、湖南省貧困緩和事業用の中央政府助成金と省及び県・市政府予算から内貨 2,661 百万円がまかなわれる予定であった。これに対し、アウトプットの減少もあり、総事業費の実績値は、8,222 百万円と計画より低く、うち円借款は 7,460 百万円、内貨は 762 百万円と、計画比 78%と計画内に収まった。

表 1 事業費の計画と実績

(単位:百万円)

セクター	計画値			実績値			計画比
	円借款 <sup>注1</sup>	内貨	合計	円借款 <sup>注1</sup>	内貨	合計	
教育	1,835	0	1,835	2,285	122	2,407	131%
保健衛生	1,299	0	1,299	971	223	1,194	92%
上水道	2,141	0	2,141	1,773	301	2,074	97%
農村市場	2,044	0	2,044	1,852	116	1,968	96%
付帯事業 <sup>注2</sup>	0	398	398				
その他	0	1,942	1,942	579	0	579	30%
プライス・エスカレーション	127	18	145				
物的予備費	436	142	578				
建中金利	0	161	161				
合計	7,882	2,661	10,543	7,460	762	8,222	78%

出所：計画は JICA 提供資料、実績値は実施機関

計画値：為替レート：1ドル=121円/1元=15円/プライス・エスカレーション年率：外貨 1.6%、内貨 0.3%/物的予備費率：外貨 5.0%、内貨 6.0%/コスト積算基準時期：2002年9月

実績値：為替レート：1元=13.81円（2005年1月～2012年7月の月平均値）

注1：円借款の計画値の内訳は、外貨 1,187百万円、内貨 6,695百万円であった。実績値については外貨・内貨の内訳に関する情報はなし。

注2：付帯事業の実績値は本体の金額に含まれている。

事業費の変更に関する主な理由は以下のとおりである。

- a. 教育：張家界市第一中学体育館の地下立体駐車場の追加、および一部の学校については規模を拡大し、付帯設備を追加整備したため計画比は 131%となった。
- b. 保健衛生：吉首市の保健衛生サブプロジェクトは建設地の所在地が変更となり、

<sup>10</sup> サブプロジェクトの選定基準は、①国家、省級貧困救済・開発重点区・県であること、②末端の郷鎮であること、③他ドナーの事業と重複しないこと、④少数民族地域であること、⑤事業主体機関に返済能力があることであった。なお、資金が振り替えられたサブプロジェクトは、全てこれらの条件を満たしている。

基礎工事の追加費用が生じた。保靖県の保健衛生サブプロジェクトは、衛生行政部門の資金で別途整備されたために本事業からは除外され、計画比は 92%となった。

- c. 上水道：水源からの導水方法や用地調整に必要以上の時間を要し、一部の浄水場サブプロジェクトは本事業から除外され、別事業として実施された。また、本事業から除外された事業の円借款分資金を別の事業に振り替えることも可能であったが、「3.2.1 アウトプット」で記載しているとおり、本事業のサブプロジェクトの選定基準として「返済能力を持つ事業主体であること」が必須条件であり、同基準を満たす事業主体が見つからず当該サブプロジェクトが実施されなかったケースもあり、計画比は 97%となった。
- d. 農村市場：一部の郷鎮では、本事業で整備予定であったサブプロジェクトが、事業の遅れから本事業対象外となり、別途自己資金で整備された。また、円借款の上限により、最もニーズが高いサブプロジェクトのみに絞るなどの対応が取られ、本事業対象外となったサブプロジェクトもあり、計画比は 96%となった。

以上より、サブプロジェクトが 1 件追加となった教育セクターでは、事業費が計画を若干上回ったが、サブプロジェクトが中止となった保健衛生セクター（127 件中 2 件中止）、上水道セクター（11 件中 2 件中止）、農村市場セクター（161 件中 4 件中止）では全て事業費が計画内に収まった<sup>11</sup>。

### 3.2.2.2 事業期間

計画事業期間は 2003 年 3 月から 2006 年 12 月（3 年 10 カ月、合計 46 カ月）であったのに対し、実績は 2003 年 3 月から 2014 年 7 月（11 年 5 カ月、合計 137 カ月）、計画比 298%であり、計画を大幅に上回った。

---

<sup>11</sup> ただし、アウトプットに変更が生じたサブプロジェクトのそれぞれの費用に関する正確な情報が入手不可能であったため、アウトプットの追加・減少に見合った事業費であるか否かについて確認することは困難であった。

表 2 事業期間の計画と実績

行程	計画	実績	計画比	開始遅延
L/A 調印	2003年3月31日	2003年3月31日		
<b>A. 教育</b>				
設計	2003年7月～2004年2月 8カ月	2004年1月～2009年1月 61カ月	763%	6カ月
入札・調達	2004年1月～2005年1月 13カ月	2004年10月～2010年1月 64カ月	492%	9カ月
土木工事	2004年1月～2005年1月 13カ月	2005年2月～2011年1月 72カ月	554%	13カ月
設備・機材設置・ 試運転等	2005年2月～2005年12月 12カ月	2010年2月～2012年10月 33カ月	275%	60カ月
<b>B. 保健衛生</b>				
設計	2003年7月～2004年2月 8カ月	2004年1月～2009年1月 61カ月	763%	6カ月
入札・調達	2004年1月～2005年1月 13カ月	2004年10月～2010年1月 64カ月	492%	9カ月
土木工事	2004年1月～2005年1月 13カ月	2005年2月～2013年12月 107カ月	823%	13カ月
設備・機材設置・ 試運転等	2005年2月～2005年12月 12カ月	2010年2月～2014年7月 54カ月	450%	60カ月
<b>C. 上水道</b>				
設計	2003年7月～2004年2月 8カ月	2004年1月～2009年1月 61カ月	763%	6カ月
入札・調達	2004年1月～2004年11月 11カ月	2004年10月～2010年1月 64カ月	492%	9カ月
土木工事	2004年1月～2006年4月 28カ月	2005年2月～2011年1月 72カ月	554%	13カ月
設備・機材設置・ 試運転等	2004年9月～2006年4月 20カ月	2010年2月～2012年2月 25カ月	125%	65カ月
<b>D. 農村市場</b>				
設計	2003年7月～2004年2月 8カ月	2004年1月～2009年1月 61カ月	763%	6カ月
入札・調達	2004年1月～2005年1月 13カ月	2004年10月～2010年1月 64カ月	492%	9カ月
土木工事	2004年1月～2005年1月 13カ月	2005年2月～2011年1月 72カ月	554%	13カ月
設備・機材設置・ 試運転等	2005年2月～2005年12月 12カ月	2010年2月～2011年2月 13カ月	108%	60カ月
<b>事業全体</b>	<b>2003年3月31日～2006年12月 46カ月</b>	<b>2003年3月31日～2014年7月 137カ月</b>	<b>298%</b>	

出所：計画値は JICA 提供資料、実績値は実施機関提供資料に基づく。

注：事業完了の定義は「全事業の全事業の設備及び機材の引き渡し」である。

設計、入札・調達、土木工事の開始には大幅な遅延はなかった。しかし、土木工事期間が計画を大幅に上回ったことから、設備・機材設置・試運転等の導入時期に遅延が生じた。事業期間の大幅な遅延理由は以下のとおりである。

- a. 事業全体：①実施機関にとっては初めての円借款事業であったため、サブプロジェクトの変更に関する JICA への申請手続きなど、円借款のガイドラインに即した調達手続きを含めた諸手続きに慣れるまで時間を要した。②多数のサブプロジェクトから成る事業であったことから、各行程における様々な手続き・調整に時間を要した。その結果、各郷鎮におけるニーズの変化が生じ、サブプ

プロジェクト内容を変更する、もしくは取り消す必要が生じた。

- b. サブプロジェクトレベル：①吉首市の保健衛生サブプロジェクトは、設計段階で地質調査が不十分であり、土木工事開始後に病院建設予定地に断層が存在することが明らかとなった。これにより、工事が中断され、追加調査・設計に時間を要し、15カ月で完了する予定であったところ、約4年半を要し、2014年7月に完成した。なお、一部上水道、及び市場サブプロジェクトでも、地質に関する問題が散見された。特に後者では一部駐車場の基礎工事の補強をする必要が生じた。上水道については、水源の確保、導水方法の検討といった根本的な事実確認が不十分であり、申請を取り消す必要が生じ、F/Sにおける調査の不備が事業期間に大きく影響した<sup>12</sup>。②事業が遅延するにつれ、市場価格および為替レートの変動により受託業者の損失が増え、一部のサブプロジェクトについては工事の中断を強いられた。



写真3 鳳凰県阿拉鎮：  
第三中学の女子寮

### 3.2.3 内部収益率（参考数値）

本事業では内部収益率の算出が行われなかったため、事後評価では算出はなしとした。

以上より、本事業は、総事業費については、計画内に収まり、アウトプットの追加・減少に見合ったものであった。他方、事業期間は、地質調査の不備という根本的な問題から、吉首市保健衛生サブプロジェクトに大幅な遅延が生じ、このことが事業全体の大幅な遅延要因となった。総合的な観点から、アウトプットの実績に見合った事業期間ではなかったため、効率性は中程度である。

## 3.3 有効性（レーティング③）

### 3.3.1 定量的効果（運用・効果指標）

本事業はベースライン調査が2002年に実施され、同調査に基づき、セクター別に2002年の基準値及び事業完了2年後に達成すべき目標値がJICAと実施機関の間で合意された。事後評価では、これらを基本指標とした。ただし、追加された教育サブプロジェクト1件、および全ての上水道サブプロジェクトについては、より正確な運用

<sup>12</sup> F/S時の地質調査や水源確保等の不備については実施機関も、より精度を高めるべきであったとし、今後の教訓として捉えるべき課題であるとのことであった。

状況、効果発現状況を把握するため、別途基本指標を設けた<sup>13</sup>。また、教育セクターについては、基本指標として設定されていない場合でも、補助指標として「就学率」、「入学率」「中途退学率」を共通指標として収集し、学生寮が整備されたサブプロジェクトについては「学生寮利用率」を設けた。なお、事後評価において、これらの補助指標は参考情報としてのみの扱いとした。また、全体の効果の評価は審査時同様、セクター別とした。

- a. 教育（詳細な指標については添付資料 2 参照）：21 件全ての学校において、基本指標として設定された目標値を達成している。就学率及び入学率は、改善傾向もしくはほぼ 100%を達成しており、中途退学率も低い。学生寮が整備された学校については、農村部の児童が減っている教字壩鎮九年制学校を除き、全て学生寮の利用率は 100%である。図書館が整備された学校については、学生一人当たり書籍数の目標値を 100%達成している。また、収容能力 2,000 人の張家界市第一中学校体育館については、同学校のみならず地域の他の学校の行事や、市政府の行事でも活用していることと、特に近隣農村の行事でも使用できていることから一定の効果が認められる。なお同体育館の地下立体駐車場については、事後評価時、修繕工事を行っていたため利用されていなかったが、工事は 2015 年中に完了する予定である。総合的に判断し、教育サブプロジェクトの効果は十分認められる。
- b. 保健衛生（詳細な指標については添付資料 3 参照）：11 件中、吉首市万溶江鎮中央病院以外は全て 2010 年から 2011 年にかけて事業が完成した。なお、既存の施設で提供していた医療サービスの改善や、住民への衛生関連の啓発活動等の政策も実施されたことから、乳児死亡率、風土病治癒率、妊産婦死亡率は事業完了時から目標値を達成しており、その後も改善傾向にあるため本事業の貢献が認められる。吉首市の病院については、地質調査の不備による工事の遅延があったが、2014 年 12 月時点には、まずは地域住民の健康診断を行うことから活動を開始していた。また、同地域は開発地区であるため、今後ニーズの拡大が見込まれ、同病院の稼働率が上がり、指標も目標を達成するものと想定される。なお、本来本事業で整備する予定であった教字壩鎮診療所は、事業の遅れか



写真 4 吉首市万溶江鎮中央病院：健康診断の様子

<sup>13</sup> 本事業はベースライン調査が 2002 年に実施され、同調査に基づき、各サブプロジェクトについて 2002 年の基準値及び事業完了 2 年後に達成すべき目標値が JICA と実施機関の間で合意された。ただし、永定区で追加された張家界第一中学校のサブプロジェクトについては、事業内容が体育館と立体駐車場の整備であったため、これらの利用状況を把握するための新たな指標を設定した（添付資料 2 参照）。上水道サブプロジェクトについては、9 件のうち、指標が設定されていたのは 2 件のみであったため、実施機関及び各水道会社との協議に基づき、新たに指標を設定した（添付資料 4 参照）。

ら別途張家界市の予算により先に整備され、申請が取り消されたが、その分の資金が永定中央医院の整備に振り替えられた。永定中央医院については、教字壩鎮診療所が分院であることから、農村部である教字壩鎮の患者を優先的に受け入れている。さらに、永定中央医院では、教字壩鎮診療所への医師の派遣や、教字壩鎮診療所の医師の研修受け入れ等を実施しており、地域の保健衛生に十分貢献している。総合的に判断し、保健衛生サブプロジェクトについても十分効果が認められる。

- c. 上水道（詳細な指標については添付資料 4 参照）：全てのサブプロジェクトで、新たに設定した、給水量、給水人口、水質（主に濁度）の目標値を事業完了 2 年後には 100% 以上は達成している。上水道普及率については、11 サブプロジェクト中 2 件（龍山県と花垣県）は 80% 以上を達成しており、1 件（古丈県）のみ目標値達成率が 50% であったが、いずれも改善傾向にある。また、水質も「生活飲用水衛生基準」を達成する等、地域住民の生活環境改善に大きく貢献している。なお、上水道事業については全て新設であったため、事業完了直後から指標の目標値がほぼ達成できている点からみても本事業の効果は高いといえる。



整備前は住民が川から水を汲み運んでいた。  
（瀘溪県浦市鎮供水公司提供資料）



整備後はポンプで川から水を汲み上げ、  
浄水場で処理を行った後、各家庭に送られる

写真 5 瀘溪県浦市鎮上水道サブプロジェクト

- d. 農村市場（詳細な指標については添付資料 5 参照）：全市場について、近隣住民の平均年収が目標値達成、かつ上昇傾向にあり、新規就業機会についても目標を達成している。なお、農村市場は本事業実施以前から、道路沿い、もしくは道路を閉鎖し、毎月決まった頻度で開かれていた。しかし、無秩序に開かれていたため、管理も十分でなく、交通の妨げになる等の問題も生じていた。ただし、そのような環境においても中国の経済発展と共にこれらの農村市場での取引高も増加し、平均年収も上昇傾向にあった。従って、農村市場に関する指標が目標値を達成している背景には、本事業以外の要因もある。しかし、本事業

により農村市場のための土地が確保され、衛生管理を含む総合的な管理も可能となったことで、表 4 に示すとおり、農村市場を中心に他の商業施設も建設されるなど、総合的に判断し、本事業の近隣住民の平均年収、および新規就業機会増加への貢献が認められる。

以上、事業の定量的効果については、全サブプロジェクトが JICA と実施機関の間で合意された指標について目標値を達成しており、かつ事後評価時に追加された補助指標についても目標を達成、もしくは改善傾向にあり、効果の発現が充分認められる。

### 3.3.2 定性的効果（その他の効果）

本事業で期待されていた定性的効果は、「貧困層の生活・文化水準の向上」であったが、本事業のインパクトレベルの効果として理解できるため、「3.4 インパクト」と統合して評価を行った。

## 3.4 インパクト

### 3.4.1 インパクトの発現状況

本事業のインパクトとしては、「貧困層の生活・文化水準の向上」、および「対象地域の社会・経済の安定」が期待されていた。これらについて、セクター別基本統計の入手を試みたものの、①本事業実施機関の管轄外であること、②公表可能な統計が限られていること、③県別、経年で比較可能なデータが揃っていないという点から入手することは困難であった。従って、「貧困層の生活・文化水準の向上」については「農村住民の一人当たり年平均純所得」および受益者調査、現地踏査での聞き取りを基にインパクトの発現状況を確認した。

- a. 農村住民の一人当たり年平均純所得：中国の貧困基準については様々な議論があることから（詳細は脚注 3 を参照）、本事後評価では、貧困層の生活水準を把握するために、「農村住民の一人当たり年平均純所得」を用いることとした。本事業対象地域は国家級貧困地区に指定されている点、および全ての県において農村人口の比率が 80%～87%と高い点を考慮すると、農村人口の一人当たり平均年収の改善は、貧困の改善の目安になるといえる。表 3 に示すとおり、農村住民の一人当たり平均純所得は、省平均からみれば低いものの、事業が始まった 2003 年から全ての県において着実に上昇している。本事業がどの程度貢献しているかは特定できないものの、運用・効果指標や受益者調査、現地踏査で確認できたインパクトと総合すると、ある程度の貢献が認められる。

表 3 農村住民の一人当たり平均純所得 (単位：元/年)

	2003年 事業開始	2010年	2011年 事業完了	2012年 事業完了1年後	2013年 事業完了2年後
湖南省	2,533	5,622	6,567	7,440	8,372
鳳凰県	1,354	3,460	4,012	4,681	5,733
龍山県	1,465	3,077	3,628	4,164	5,466
保靖県	1,267	3,228	3,705	4,191	5,482
永順県	1,338	2,942	3,406	3,963	4,361
花垣県	1,262	3,290	3,783	4,354	4,903
吉首市	1,975	3,697	4,162	4,823	6,269
古丈県	1,234	2,620	3,086	3,596	4,127
瀘溪県	1,246	3,413	3,647	4,089	4,707
桑植県	1,223	2,642	3,020	3,406	4,226
永定区	1,715	4,236	4,593	4,961	6,054

出所：実施機関提供資料。

- b. 受益者調査：本事業のインパクトを把握することを目的とし、受益者 100 人を対象に受益者調査を実施した（詳細は添付資料 6 を参照）。教育、保健医療、上水道、農村市場の全てのセクターにおいて住民の満足度合いが事業前後で明らかに改善しており、満足度も高い。教育レベル、健康や衛生状況、収入源の確保、収入向上、雇用機会も増えていることが明らかとなり、本事業は「貧困層の生活・文化水準の向上」と「対象地域の社会・経済の安定」の双方に大いに貢献している結果が得られた。
- c. 現地踏査で確認できたインパクト：事後評価時の現地踏査<sup>14</sup>では、以下のインパクトが認められた。これらは、上記の受益者調査結果と共に、本事業による効果が明らかに発現していることを裏付けるものとなっている。

表 4 現地踏査の際に確認できたインパクト

<p>【教育】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 科学技術棟（実験室・PC・美術室・音楽室）を整備した中学校では、今まで参加不可能であった、「科学イノベーション大会」に参加できるようになり、2013 年には、州を代表し、10 名の生徒が省の大会まで進むことができた。</li> <li>• 美術室や音楽室を整備したことで、本事業対象地域の少数民族であるミャオ族及びトウチャ族の手工芸（紙工芸、刺繍等）や民族舞踊を教える場が確保され、少数民族の文化保護にも貢献している。</li> <li>• 本事業で整備された学校が、より高い訓練を受けている教員を確保できるようになり、それぞれの地域の「進学校」や「モデル校（湖南省の教員研修ベース校）」に指定されている学校もある。</li> </ul>	
--	--

写真 6 保靖県保靖民族学校学生によるミャオ族の伝統刺繍

<sup>14</sup> 現地踏査は全ての県で行った。内訳は、教育（21 件中 8 件）、医療機関（11 件中 6 件）、浄水場（9 件中 5 件）、農村市場（8 件中 5 件）である。

#### 【保健衛生】

- 郷鎮の衛生院や病院に、県レベルの設備を導入することが可能となり、①通院距離の短縮による利用率が改善した。②2009年からは、各郷鎮で無償健康診断を受けることが可能となり、住民の健康状態をモニタリングすることが出来るようになり、「治療」はもとより、「予防」にも力を入れることが可能となった。③巡回医療サービスを提供できるようになった。
- 本事業で整備された衛生院や病院は、同地域のより小規模の衛生院の医師のための研修ベースに認定され、地域全体の医療レベルが底上げされている。

#### 【上水道】

- 全浄水場において、「水汲み労働がなくなった」ことを最も大きな効果として挙げている。整備前は、平均、片道徒歩30分から1時間にある井戸、もしくは小川等の水を汲んでいた。水汲みは1日数回必要であり、加えて、大勢が同じ井戸・河川から水を汲んでいたため待ち時間も含めると1度の水汲みに1~2時間は費やしていた。現在の水道普及率は平均して95%~99%を達成しており、水汲み労働がなくなったことで、新たに事業を始める住民や、出稼ぎに出ることで収入が増加した住民も認められた。また、水道が整備されたことで、「洗濯機を使えるようになった」、「シャワーや水洗トイレを整備できるようになり、衛生環境が大幅に改善した」といった効果も認められた。
- 保靖県の上水道サブプロジェクトでは浄水した水を商品として5ガロンペットボトルを販売しており、年間100万円の売り上げにつながっている。

#### 【農村市場】



写真7 鳳凰県阿拉鎮市場  
ミャオ族の集会

- 市場に屋根が整備されたことで、雨期でも商売ができるようになり、売り上げにつながっている。また、商品別に売り場が決められていることから、秩序が保たれ、衛生等の管理が容易になった。物々交換が皆無になった。
- 市場が整備され、出稼ぎ労働者が戻り、新たな経営者になり、ビジネスが拡大するにつれ新規雇用も生み出している。市場での取引のみならず、周辺に新たな商業（宿や飲食）も生まれている。
- 農村市場は伝統的に少数民族の交流の場であり、特に上半期はお見合いの場としても機能しており、市場管理局もスペースを提供している。少数民族の歌がCD化され、衣装、アクセサリ、織物、染め物等も市場で売られるようになり、新たな産業が生まれている。

出所：現地踏査の際に行った各事業主体の職員や住民への聞き取り調査に基づく。

### 3.4.2 その他、正負のインパクト

#### (1) 自然環境へのインパクト

本事業は、環境影響評価（EIA）報告書が2003年1月に湖南省環境保護局による承認を得ている。本事業は計画当初より、小規模インフラ整備が集まった事業であり、環境へのインパクトが小さいとされていた。また自然保護区等の区域外であるため、自然保護区等に影響を与える可能性は小さいと見込まれていた。事後評価時にも、本事業地とその周辺には保護地区や貴重種の生息域は含まれていないことが実施機関への聞き取り調査や受益者調査、住民への聞き取り調査を通じ再度確認でき、自然環境を脅かすような問題は生じていない。施工期間の環境モニタリングについても、廃棄物処理、粉じん、濁水、騒音については各県・市実施機関がモニタリングを行い、適切に実施された。また、事後評価時点で、環境モニタリングについては、浄水場では水質のモニタリングが毎日実施されていた。振動や騒音については居住区から離れているという理由からモニタリングは行われていない。医療廃棄物については「医療産業物管理条例」等に基づき、専門業者により処理が行われ、そのモニタリングを衛生

局が定期的にも実施している。農村市場については、各市・県の環境衛生部が市場の衛生状況（廃棄物や清掃状況）のモニタリング・指導を行っており、事後評価時においても自然環境へのインパクトは特に認められなかった。

## (2) 住民移転・用地取得

本事業で計画されていた用地取得面積は対象 8 県で 59.14 ha（所有権者数 741 人）であったのに対し、実績値は 54.9 ha（計画比 93%/所有権者数 708 人、計画比 96%）と、ほぼ計画どおりに実施された<sup>15</sup>。住民移転については、本来生じない予定であったが、合計 5 世帯<sup>16</sup>の住民移転が生じた。しかし、それぞれ住宅が提供され問題は認められなかった。受益者調査からも、住民移転・用地取得の双方とも特に大きな問題はなく完了したことが確認できた。問題なく完了した大きな要因としては、本事業の内容が「民生の向上」に直接効果を及ぼすものであることを住民が理解したことにあるといえる。

以上より、事業の定量的効果については、全サブプロジェクトが JICA と実施機関の間で合意された指標について目標値を達成、もしくは着実に改善傾向にあり、定性的効果・インパクトについても、受益者調査結果、および現地踏査から本事業による貢献が充分確認できた。自然環境や用地取得・住民移転に関する負のインパクトもなく、本事業の実施によりおおむね計画どおりの効果の発現が見られ、有効性・インパクトは高い。

## 3.5 持続性（レーティング：②）

### 3.5.1 運営・維持管理の体制

セクター別の運営・維持管理の監督機関は、教育局、衛生局、水利局、市場管理局、工商局であり、各事業主体が実際の運営・維持管理を行っている。ほぼ全ての県・市で、表 5 に示す共通の運営・維持管理体制が存在している。

---

<sup>15</sup> 用地取得プロセスは、各県・市において次のとおり行われた：①対象県・市に用地取得担当部門を設置、②「湖南省土地購買報酬条例」に基づき、具体的な用地取得プロセスのガイドラインを構築、③広報・説明資料を発行、対象住民との協議・話し合いを通じ、政策と本事業の目的を周知。法律に基づき、補償基準を公表（補償金額は、国家土地管理法が定める「恒久的な用地取得の補償額」に基づき支払われた）、⑤用地取得の年度毎資金計画を作成・申請し、県政府から承認を得たうえで、用地取得協定を締結・用地取得を完了。

<sup>16</sup> 内訳は、花垣県農村市場サブプロジェクト 2 世帯（10 人）、古丈県教育サブプロジェクト 1 世帯（人数不明）、桑植県教育サブプロジェクト 2 世帯（10 人）。

表 5 運営・維持管理体制

教育	<ul style="list-style-type: none"> <li>組織：校長を筆頭に、副校長、事務室、財務室、学習・教育室、物流事務室（維持管理や教材等を扱う）、学生科がある。学校によっては食堂や学生寮を管理する部署もある。</li> <li>大規模な学校の場合は、教員が約 150 人～200 人所属し、事務員は 20 人程度である。学校の規模が大きくなるほど、用務員は常駐しておらず、維持管理は、必要に応じて外部委託する、もしくはメーカーや電気工を呼ぶという体制を取っている。</li> </ul>
保健衛生	<ul style="list-style-type: none"> <li>組織：院長を筆頭に、事務室、財務室、人事部、薬局があり、各病院または衛生院により、専門の科が設置されている。機材の維持管理については、担当のチームがあるが、機材や整備内容によっては、メーカーに委託することが多い。</li> <li>医師や看護師、技師は、各施設の規模によって異なるが、規模が大きい病院では医師が 150～180 人、看護師 200 人、事務員 70 人である。しかし、聞き取り調査からは、末端の衛生院は専門医師 22 人、看護師が 17 人、事務員が 3 人と小規模で運営を行っており、特に専門医や看護師が不足している状況が生じているケースもある。理由としては、都市部の病院の方が給料や勤務条件がよいことが挙げられる。</li> </ul>
上水道	<ul style="list-style-type: none"> <li>組織：浄水場長を筆頭に、副生産場長と財務室がある。副生産場長の下に、設備チーム（維持管理担当）、生産チーム（浄水場、ポンプ場の運営）、検査室（水質検査等）、配水チームがある。副生産場長と財務室の双方の下に、計測室、観察室、検針班、料金徴収班がある。人数は、小規模浄水場は平均 30 人、中規模は 100 人程度。</li> </ul>
農村市場	<ul style="list-style-type: none"> <li>組織：各県・市の市場管理局に、サブプロジェクト対象となった市場のサービスセンターがあり、その管理下に「市場部」「財務部」「事務室」がある。</li> <li>人員数は、市場の規模によって若干異なるが、規模が大きい市場は、40 人が所属している。これらの人事は、県・市の工商局から派遣されているケースもあれば、資格が必要な電気や不動産衛生管理については、別途人材を募集することもある。</li> <li>市場の清掃は全員が交代で実施しているケースが多いが、規模が比較的小さい市場では、2 人で清掃を担当しているケースもある。</li> <li>清掃車の運営・維持管理については、各県・市の環境衛生部に管理を委託している。</li> </ul>

出所：実施機関提供情報、事業主体への聞き取り調査に基づく。

各セクターの運営・維持管理体制は明確であり、組織図やそれぞれの役割、命令系統も明確である。なお、運営体制で懸念が残るのは、末端の衛生院である。収入レベルやキャリアアップの機会が少ないことに加えて、子どもの教育や、都市部と比較した際のような生活インフラ整備状況といった生活の利便性の低さから、医師や看護師は郷鎮の末端の衛生院で働くよりも、より規模の大きい都市部の病院で働くことを選択する傾向があるため、医師や看護師の確保に苦労している。この問題に対し、県・市政府も懸念は抱いているものの、有効な対策を打ち出せずにいるのが現状であり、今後改善が望まれる。

### 3.5.2 運営・維持管理の技術

#### a. 職員の運営・維持管理技術水準

- 教育：教員は 3 年間の専門学校を卒業する、もしくは国家教師資格証を取得することが必要とされており、これによって、一定の技術水準が確保されている。また、2015 年からは、5 年ごとに試験を受けて資格を更新することが義務づけられ、国をあげて教員のレベルアップに取り組んでいる。維持管理を行う職員等については、外部の資格保持者に委託することが多く、特段問題はない。
- 保健衛生：医師、看護師も国家資格を要するため、技術水準もそれなりの水準

が確保されている。ただし、末端の現場になればなるほど医師不足は深刻になっている。

- 上水道：資格保持者、経験を有する人材が多く、一定の技術水準が確保されている。
  - 農村市場：市場管理局の職員は各県・市の工商局から派遣、もしくは一般募集する。上下水道と電気関連の維持管理は国家資格が必要で、それらの資格保持者を雇用しているため、一定の技術水準は確保されている。
- b. 運営・維持管理マニュアルの整備・活用状況、維持管理の記録・管理状況
- 教育：機材等（特に PC 等）については運営・維持管理マニュアルが整備・活用され、マニュアルに基づく記録が徹底されており、特に特殊な設備の場合、資格を持った人材が維持管理を行うことが義務付けられている。
  - 保健衛生：ほぼ全ての病院・衛生院で、施設および医療器材の維持管理マニュアルが整備され、記録もあるが、一部の衛生院では維持管理マニュアルが見当たらず、活用されずに、独自の維持管理を実施しており、かつ維持管理記録もなかった。マニュアルが整備されていてもその内容が必ずしも徹底されていない。現地踏査では、医院長の意識の違いが、現場の維持管理の差に表れていた。意識の高い医院長は、機材の維持管理、人材の研修にも力を入れる努力を行っている。
  - 上水道：各施設、設備、機材の運営・維持管理マニュアルが整備され、記録もある。大半の浄水場において、維持管理部門は最低でも月 1 回に維持管理状況を管理部に報告しており、基本的に保全メンテナンスを行っている。現地踏査を行った浄水場では、今まで大きな故障はなく、計画外の断水も発生していなかった。消耗品やスペアパーツの入手についても問題はなく、スペアパーツの倉庫の管理などは徹底している。ただし、一部のポンプ場では、ポンプ場の一面が物置になっているなど、整理整頓や安全管理面についてマニュアルを徹底しているとは言い難いケースが見受けられた。
  - 農村市場：鉄骨フレーム構造物、ステンレスシンク、消火配管や消火栓に至るまで、細かく保守点検の内容・頻度が記されているマニュアルがあり、点検記録も存在する。しかし、現場ではマニュアルが徹底されているとは言い難く、食糧が保管されている倉庫の清掃状況に問題があるなど、衛生管理面での意識の改善が望まれる。
- b. 運営・維持管理担当職員の研修制度の整備や、技術向上のための投資・研修実施状況
- 教育：教員は、国家教師資格証更新のための研修や、毎年の研修プログラムに



写真 8 吉首市万溶江鎮農村市場  
清掃が不十分な冷蔵庫

沿って、パソコン、国語、その他専門分野別の研修に派遣されている。

- ・ 保健衛生：毎年研修プログラムが作成され、同プログラムに沿って医師、看護師、職員の研修が実施されている。医師・看護師は他の病院に研修に行くことが多い。
- ・ 上水道：浄水場内での研修は四半期ごとに実施しており、外部研修は半年に1回、職員を派遣している。職員全員が必ず研修プログラムに沿って、浄化技術、配水管設置、水質検査の標準化等、研修を受けることが義務づけられている。
- ・ 農村市場：不動産管理、衛生管理の研修を定期的に受けている。経営者向けの研修も実施している。

審査時は運営・維持管理を担う機関には特段技術的な問題はないとされていたが、事後評価時の現地踏査では、運営・維持管理マニュアルが整備されており、研修も実施されているながらも、これらを現場で適切に活用、徹底することの重要性を確実に認識している人材が少なく、結果としてマニュアルどおりの維持管理が徹底されていないことにつながっていることが確認された。総じて、基本的な維持管理の重要性、維持管理に取り組む際の意識や姿勢について、さらに徹底し、技術以前の基本的な意識の底上げが必要であると思われる。

### 3.5.3 運営・維持管理の財務

財務諸表は公開していないが、各サブプロジェクトの運営・維持管理予算（人件費とその他運営維持管理費）と支出状況に関するデータを入手することは可能であった（添付資料7参照）。これらのデータおよび各事業主体への聞き取り調査からは、桑植県の教育サブプロジェクトを除き、全サブプロジェクトで適切な運営・維持管理予算が確保されていることが確認できた。また、近年、特に学校や病院では、公的な予算以外に、NGOや個人からの寄付等の収入もあり、主に運営費に充てられているとのことであった。上水道事業についても、添付資料7に示すとおり、全サブプロジェクトが黒字経営<sup>17</sup>を維持しており、一部の上水道事業主体は飲料水市場に参入する等新たなビジネスを始め、年間100万元を売り上げている。農村市場についても、賃料収入があり、いずれも黒字経営となっている。また、これらのセクターは基礎インフラ、サービスであることから、財務に関してなんらかの問題が発生した場合は、必ず県政府による支援が補償されていることもあり、運営・維持管理の財務に関する持続性の問題は特段認められない。

<sup>17</sup> 上水道サブプロジェクト9件中、現地視察を行った5カ所では、そもそも水源の水質が良く浄化プロセスのコストを抑えることができている。加えて、取水・送水を自然流下方式で行っているサブプロジェクトの原価は平均1元/トン、取水・送水をポンプで行っている場合の原価は平均2元/tonであるのに対し、上水道使用料金は、家庭用2.5元/トン、生産用（主に農業・商業）4.5元/tonであり、料金回収率も平均95%と高く、総じて運営・維持管理の財務は安定している。

### 3.5.4 運営・維持管理の状況

事後評価時に確認した運営・維持管理状況は以下のとおりであった。

表 6 事後評価時における運営・維持管理状況

教育	<ul style="list-style-type: none"> <li>寮の衛生状態：児童・学生寮の清掃は、教師と生徒が当番制で行っているが、部屋も共同トイレやシャワー室の清掃が徹底されていないことが目立つ。</li> <li>建物の状況：階段の角がすり減って欠けている、壁に亀裂が入っている等の学校が多数見受けられ、生徒・教員の安全面を確保するためにも、修理が急がれる。</li> <li>給食調理室：調理を行う際にはマスクや手袋を使用することが義務付けられているものの、着用していない人が多い。</li> <li>ゴミ収集：特定の建物がなく、学校の敷地内ではあるものの空き地のような場所にゴミが放置されている学校が目立った。週に1度はごみ収集車がくるとのことであったが、教育上、衛生上問題であり、改善が求められる。</li> <li>一部小学校では机や椅子の修理が行き届いておらず、児童の安全面から修理を徹底する必要がある。</li> </ul>
保健衛生	<ul style="list-style-type: none"> <li>建物や機材の状況：事業が完了してから約3年が経つ衛生院や病院では、壁に亀裂が入っている、窓が割れている、天井から水が漏れている、階段の角がすり減って危険である等、これまでの維持管理が徹底されていなかったことが目立つ。一部の病院は修理を行っている最中であったが、マニュアルに記載されている日常及び定期的な維持管理を徹底する必要がある。機材については一部老朽化が目立つ。救急車についても老朽化が進み、一部入れ替え時期である。内部の清掃が行き届いていない車両が目立った。マニュアル等は補完されているが、これらが現場で徹底されていないのが現状である。</li> <li>維持管理記録：維持管理マニュアルは存在するが、記録がないケースも散見され、有効に機材を使用するためにも、記録も含め維持管理を徹底する必要がある。</li> </ul>
上水道	<ul style="list-style-type: none"> <li>ほとんどの浄水場は清掃が行き届いており、維持管理状況もよく、スペアパーツ等の倉庫の管理（整理整頓等）状況がよい。しかし、一部のポンプ場に私物が置かれている等、マニュアルが徹底されていない。浄水場内の導水管の錆が目立つケースや、貯水タンクの上に雨水が溜まったまま、浮遊物などもあった。同浄水場作業員は「水質には影響しない」という認識であり、維持管理の重要性についての意識向上が必要である。</li> </ul>
農村市場	<ul style="list-style-type: none"> <li>衛生状況：いずれの市場も清掃と衛生管理を徹底する必要がある。特に冷蔵倉庫などの衛生管理は悪く、改善の余地が多いにある。その際、ごみを捨てない、施設を大切に使うなど、受益者の意識改善も必要である。</li> </ul>

出所：現地踏査及び実施機関、事業主体への聞き取りに基づく。

本事業の効果が持続的に発現するための体制については、末端の衛生院において医師・看護師の確保が困難であることが懸念される。技術についてはマニュアルや研修制度がある程度整っているものの、維持管理の重要性に関する認識がまだ低く、全セクターで意識改善が必要である。財務については各事業の運営・維持管理に必要な予算が確保されており、大きな問題はない。維持管理状況については、特に一部の学校や衛生院や病院では、日常的な清掃、保全メンテナンス、修理の不備が目立ち、児童や患者の安全確保に影響するものが散見された。市場については、衛生管理と冷蔵倉庫等、設備の定期的な清掃を徹底することが早急に必要である。全般的に、運営・維持管理を担当する機関のみならず、施設のユーザーである住民の意識向上に取り組むことも、事業効果の持続的な発現には必要である。

以上より、本事業の維持管理の体制や技術に軽度の問題があり、本事業によって発現した効果の持続性は中程度である。

## 4. 結論及び提言・教訓

### 4.1 結論

本事業は、貧困層の集中する湖南省西北部武陵山地区において教育施設、保健衛生施設、上水道施設、農村市場の小・中規模インフラを整備することで民生の向上を図るものである。

本事業は、審査時・事後評価時の中国政府および湖南省政府の開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と合致しており、妥当性は高い。運用・効果指標については、教育、保健衛生、上水道、農村市場のいずれのセクターのサブプロジェクトも、計画当初に設定された運用・効果指標、および事後評価時に補助指標として追加した指標について目標を達成している。受益者の満足度も高く、本事業の実施により、おおむね計画どおりの効果の発現が見られ、有効性・インパクトは高い。事業費については計画内に収まったものの、事業期間は計画を上回ったため、効率性は中程度である。運営・維持管理について、財務には大きな問題はないが、体制については、特に末端の衛生院において医師・看護師の確保が困難であることが懸念される。技術もマニュアルや研修制度がある程度整っているものの、維持管理の重要性に関する認識がまだ低く、現場で維持管理が徹底されていない。そのため維持管理状況については、特に学校と病院について改善が必要である。以上、運営・維持管理体制、技術および維持管理状況に軽度の問題があり、本事業によって発現した効果の持続性は中程度である。

以上より、本事業の評価は高いといえる。

### 4.2 提言

#### 4.2.1 実施機関への提言

各運営・維持管理担当機関は、それぞれの維持管理マニュアルの内容を担当者に周知し、維持管理を改善し、事業の効果の持続的な発現を確保するためにも、その重要性に関する意識をさらに強化したうえで、維持管理マニュアルの内容を現場で即徹底することが必要である。また、運営・維持管理担当者のみならず、それぞれの施設のユーザーである住民の意識向上に取り組むことも、事業効果の持続的な発現には必要である。具体的には各施設で啓発活動を実施することから始めることが望ましい。例えば、学校であれば教室や寄宿舎の部屋を大切に使うことを促進するための「掃除大会」を導入することや、上水道事業では毎年3月22日の「世界水の日」に地域住民に対し、浄水場施設の見学機会を提供することなどが考えられる。

#### 4.2.2 JICA への提言

特になし。

### 4.3 教訓

#### 中規模インフラ整備事業の運用・効果指標の適切な設定

本事業では、「2.3 評価の制約」でも記載しているとおり、ほぼ全てのサブプロジェクトについて有効性を測るための運用・効果指標とその目標値が設定されていた。しかし、セクターによっては、効果を部分的にしか把握できない、同一セクターに属するサブプロジェクト間で必ずしも同じ指標が設定されていない、されていたとしても同じ定義や計算式が統一されていない等の問題が、特に定量的な効果を測る際に妨げとなった。本事業のような広域での多数の中規模インフラ整備を行う場合の運用・効果指標を設定する際には、可能な範囲でセクター別に定義や計算式を明確にし、統一した指標の設定を試み、必ず全サブプロジェクトで共有し、全サブプロジェクトの指標のモニタリングを行うことを基本とすることが望ましい。なお、必要と判断されれば、事業本体に実施機関の「運用・効果指標モニタリング能力強化」コンポーネントを含める、もしくは円借款附帯技術プロジェクト等を付随し、実施機関による適切な指標の理解及びモニタリングを確保することが望ましい。また、事業実施中に指標の変更・追加がある場合は、その旨を実施機関と JICA で正式に合意しておくことも必要である。加えて、本事業の張家界市第一中学校の体育館とその地下立体駐車場のよう、他の教育サブプロジェクトと異なるスコープのサブプロジェクトを追加した場合も、申請・承認の手続きにおいて、同スコープに適した運用・効果指標と目標値の設定も併せて明確にし、合意しておくことが望ましい。

以上

主要計画／実績比較

項 目	計 画	実 績
① アウトプット 【対象郷鎮】 1. 鳳凰県 2. 龍山県 3. 保靖県 4. 永順県 5. 花垣県 6. 吉首市 7. 古丈県 8. 瀘溪县 9. 桑植県 10. 永定区	山江鎮、阿拉鎮、廖家橋鎮 里耶鎮 梅花鎮、陽朝郷、復興鎮 王村鎮、靈溪鎮、石提鎮 茶洞鎮、董馬庫郷 万溶江鎮 羅依溪鎮、城関郷 浦市鎮 瑞塔鋪鎮 教字壩鎮  ----- 合計：18 郷鎮	計画どおり 計画どおり 陽朝郷除外 靈溪鎮除外 計画どおり 計画どおり 計画どおり 計画どおり 計画どおり 計画どおり 永定市街区追加  ----- 合計：17 郷鎮
【郷鎮レベルの中核施設整備事業（合計）】 a. 教育（小中学校校舎・寄宿舎の拡張・新設、教育機材の調達） b. 保健衛生：病院の拡張・新設、医療機器の調達 c. 上水道施設：浄水場の拡張・新設、配水管網の整備 d. 農村市場：農村市場の新設、冷凍庫等機材の調達市場	20 カ所  13 カ所  11 カ所  12 カ所	21 カ所  11 カ所  9 カ所  8 カ所
【村レベルの付帯事業（合計）】 a. 教育：小学校の整備 b. 保健衛生：保健所の整備 c. 上水道：飲料水施設の整備市場	88 カ所 114 カ所 149 カ所	計画どおり 計画どおり 計画どおり
② 期間	2003年3月～2006年12月 (46カ月)	2003年3月～2014年7月 (137カ月)
③ 事業費 外貨 内貨  合計 うち円借款分 換算レート	1,187百万円 9,356百万円 (6,237百万円) 10,543百万円 7,882百万円 1元＝15円 (2002年9月時点)	7,460百万円 762百万円 (55百万円) 8,222百万円 7,460百万円 1元＝13.81円 (2005年1月～2014年7月の月平均値)

添付資料1 事業アウトプット：サブプロジェクト数及び内容の計画と実績

州市	県・市名	郷鎮	サブプロジェクト数（計画）				サブプロジェクト数（実績）				主なサブプロジェクト内容変更・申請取消の理由
			教育	保健衛生	上水道	農村市場	教育	保健衛生	上水道	農村市場	
湘西土家族苗族自治州	1. 鳳凰県	① 山江鎮	2	1	—	—	2	1	—	—	教育：敷地面積及び機材の数量に若干の変更が生じているがいずれも大きな変更ではない。
		② 阿拉鎮	2	1	1	1	2	1	1	1	
		③ 廖家橋鎮	2	1	1	—	2	1	1	—	
	2. 龍山県	④ 里耶鎮	1	1	1	1	1	1	1	1	教育：ニーズの増加に伴い、校舎・実験棟・学生寮を拡大。
		⑤ 梅花鎮	2	1	1	1	2	申請取消	1	1	保健：国内の衛生行政部門による改修計画が先に実施可能となったため、申請取消。
	3. 保靖県	⑥ 陽朝郷	—	1	—	1	—	申請取消	—	申請取消	保健：国内の衛生行政部門による改修計画が先に実施可能となったため、申請取消。 市場：対象地の地質が複雑で、インフラ建設が元の計画内容を超過した。資金に限りがあったため、梅花鎮に集中させる決断が下された。
		⑦ 復興鎮	1	—	—	—	1	—	—	—	教育：地質条件が予想以上に悪く、設計を変更し、計画以上の用地が必要となった。
	4. 永順県	⑧ 王村鎮	1	1	1	1	1	1	1	1	教育：トイレを追加。 保健：建設費節約のため、CT室を外来棟内に建設し、救急車1台、麻酔用機材2台を追加。
		⑨ 靈溪鎮	—	—	—	1	—	—	—	申請取消	市場：一部市場の設計に変更が生じ、円借款資金の上限では3カ所の市場を建設することができず、取引量が低かった靈溪鎮の市場を中止。
		⑩ 石提鎮	1	—	—	1	1	—	—	1	教育：校舎と体育館を拡張。
	5. 花垣県	⑪ 茶洞鎮	1	1	1	1	1	1	1	1	市場：ニーズ拡大により、県政府が土地を割り当て、一般市場部分、家畜市場部分の面積を拡大。
		⑫ 薑馬庫郷	1	—	1	—	1	—	1	—	変更なし。
	6. 吉首市	⑬ 万溶江鎮	1	1	—	1	1	1	—	1	保健：病院の建設予定地に断層が存在していることが判明し、位置を変更。
	7. 古丈県	⑭ 羅依溪鎮	1	1	1	1	1	1	1	1	保健：ニーズに応じ、食堂面積を減らし、病棟と診断棟の面積を拡大。
		⑮ 城関郷	1	—	—	—	1	—	—	—	変更なし。
	8. 瀘溪県	⑯ 浦市鎮	1	1	1	1	1	1	1	申請	市場：円借款資金の上限では市場整備

									取消	が出来ず、申請取消。	
張家界市	9. 桑植県	⑰ 瑞塔鋪鎮	1	1	1	—	1	1	申請取消	—	上水道：水源地からの導水管建設費が高く、申請取消。
	10. 永定区	⑱ 教字壩鎮	1	1	1	1	1	永定市街区保健衛生サブプロジェクトに振替	申請取消 永定市区内の教育サブプロジェクトに振替	申請取消	保健：予定していた教字壩衛生院は国内資金で整備したため、永定市区内の永定中医院の入院棟新設に振替。 上水道：返済能力があるサブプロジェクトの主体機関が見つからず、用地取得が困難であり、申請取消。資金は市街区内の教育サブプロジェクト（張家界市第一中学校）に振替。 市場：建設予定地の一部が「国家農田保護地区」に指定され建設許可が得られなかったため、申請取消。省政府予算で整備された。
		⑲ 市街区	—	—	—	—	追加教字壩鎮上水サブプロジェクトから振替	永定市街区保健衛生サブプロジェクトから振替	—	—	教育：教字壩鎮の上水道事業が中止となり、張家界市第一中学校の体育館整備に振替。地下立体駐車場の増築も追加。 保健：教字壩衛生院の資金を永定市街区に位置する永定中医院の入院棟の整備に振替。
郷鎮レベルの中核施設整備事業 (円借款により実施)			20カ所	13カ所	11カ所	12カ所	21カ所	11カ所	9カ所	8カ所	/
村レベルの付帯事業 (中国側資金による実施)			88カ所	114カ所	—	149カ所	88カ所	114カ所	—	149カ所	
合計			108カ所	127カ所	11カ所	161カ所	109カ所 (+1)	125カ所 (-2)	9カ所 (-2)	157カ所 (-4)	

出所：計画は JICA 提供資料、実績は実施機関提供資料

添付資料 2 運用・効果指標：教育

県	No.	学校名	指標*	基準値 2002年	事業完了1年目 完了2年目					目標達成/ 改善傾向の 有無***	
					2010年	2011年	2012年	2013年	2014年		
鳳凰県	1	山江鎮中学校	学生数	—	—	505	552	521	486	504	—
			入学率	95.2%	98.1%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	達成
			退学率	—	—	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	達成
			中途退学率	—	—	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	達成
	2	山江鎮小学校	学生数	—	—	709	728	793	667	743	—
			入学率	—	—	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	達成
			退学率	—	—	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	達成
			中途退学率	94.0%	99.7%	100.0%	99.8%	100.0%	100.0%	100.0%	達成
	3	阿拉鎮中学校	学生数	—	—	454	464	428	567	1,041	—
			入学率	96.7%	98.5%	100.0%	100.0%	100.0%	99.7%	達成	
			退学率	—	—	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.3%	達成
			中途退学率	—	—	100.0%	100.0%	99.9%	100.0%	99.3%	達成
4	阿拉鎮小学校	学生数	—	—	1,238	1,296	1,278	1,209	1,268	—	
		入学率	—	—	99.3%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	達成	
		退学率	—	—	0.0%	0.1%	0.0%	0.4%	0.2%	達成	
		中途退学率	96.6%	99.8%	99.3%	99.9%	100.0%	99.6%	99.8%	達成	
5	廖家橋中学校	学生数	—	—	704	618	553	530	504	—	
		入学率	—	—	99.6%	100.0%	99.8%	99.6%	100.0%	達成	
		退学率	—	—	0.2%	0.8%	0.1%	0.0%	0.1%	達成	
		中途退学率	—	—	99.4%	99.2%	99.7%	99.6%	99.9%	達成	
6	廖家橋小学校	学生数	—	—	1,009	1,089	1,109	981	927	—	
		入学率	—	—	100.0%	100.0%	99.6%	100.0%	100.0%	達成	
		退学率	—	—	100.0%	100.0%	99.6%	100.0%	100.0%	達成	
		中途退学率	1.4%	0.8%	0.2%	0.0%	0.1%	0.2%	0.1%	達成	
龍山県	7	里耶鎮民族中学校	学生数	1,850	1,960	2,046	2,073	2,088	2,110	2,276	—
			入学率	90.0%	97.0%	98.7%	98.8%	99.5%	99.8%	99.9%	ほぼ達成
			退学率	5.0%	—	2.4%	1.4%	1.1%	1.2%	0.8%	達成
			中途退学率	97.0%	—	98.50%	98.5%	98.60%	98.60%	98.6%	達成
	8	梅花郷小学校	学生数	—	—	958	958	987	1,078	1,142	—
			入学率	—	—	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	達成
			退学率	—	—	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	達成
			中途退学率	0.5%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	達成
	9	梅花郷中学校	学生数	—	—	3,285	3,522	3,688	4,245	4,485	—
			入学率	—	—	98.6%	98.6%	97.9%	99.4%	99.4%	達成
			退学率	5.5%	2.5%	1.4%	1.4%	2.1%	0.6%	0.4%	達成
			中途退学率	—	—	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	達成
10	復興鎮中学校	学生数	—	—	794	785	785	870	882	—	
		入学率	—	—	97.30%	97.90%	97.90%	98.20%	98.20%	達成	
		退学率	5.5%	2.5%	2.3%	2.1%	1.8%	1.8%	1.8%	達成	
		中途退学率	—	—	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	達成	
永順県	11	王村鎮中学校	学生数	635	—	777	698	688	692	737	—
			入学率	92%	—	99.0%	99.0%	99.5%	99.0%	99.5%	改善傾向
			退学率	2.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	達成
			中途退学率	—	—	99.0%	99.0%	99.5%	99.0%	99.5%	—
	12	龍溪鎮特困難寄宿制中学校	学生数	731	—	1,033	1,031	1,039	1,037	1,108	改善傾向
			入学率	95%	—	99.5%	100.0%	100.0%	99.5%	100.0%	達成
			退学率	2%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	達成
			中途退学率	—	—	99.5%	100.0%	100.0%	99.5%	100.0%	達成

出所：計画はJICA提供資料、実績値は実施機関提供。

\*：目標値が設定されている指標はM/Dで本事業の運用・効果指標として合意された基本指標。その他の指標は補足指標。事業で図書館が整備された場合は、「学生一人当たり書籍数」、学生寮が整備された場合は、「学生寮利用率」を追加した。

\*\*：事業完了2年後に達成すべき目標値。

\*\*\*：基本指標の場合、目標を80%以上達成している場合は「達成」、補足指標で基準値がある場合は、基準値と比較し「改善傾向」「減少傾向」、補足指標で基準値が無い場合は、2010年からの傾向、もしくはその指標が達成することが望まれる目標値と比較し、80%以上達成している場合は「達成」と記載した。

※：張家界市第一中学校は体育館とその地下駐車場の整備が主たる内容であったことから、これらの使用状況を把握するための指標を追加設定した。

県	No.	学校名	指標*	基準値 2002年	事業完了1年目 完了2年目					目標達成/ 改善傾向の 有無***		
					2010年	2011年	2012年	2013年	2014年			
花垣県	13	茶洞鎮九年制学校	学生数	1,200	—	1,429	1,366	1,357	1,357	1,389	—	
			入学率	93.2%	—	98.6%	98.8%	98.6%	98.7%	98.7%	改善傾向	
			中途退学率	7.8%	1.5%	1.4%	1.2%	1.4%	1.3%	1.3%	達成	
			初等就学率	97%	100%	99.8%	99.7%	100.0%	100.0%	100.0%	達成	
	14	龍馬庫鎮九年制学校	学生数	—	—	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	達成	
			入学率	75.3	—	1,089	1,125	1,089	1,101	1,012	—	
			退学率	85.0%	—	92%	95%	92%	95%	92%	改善傾向	
			中途退学率	8.6%	1.5%	1.4%	1.5%	1.4%	1.4%	1.4%	達成	
	吉首市	15	万溶江郷九年制学校	学生数	—	—	1,411	1,647	1,927	2,166	2,468	—
				入学率	—	—	98%	98.80%	100%	100%	100%	達成
				退学率	5.6%	0.9%	0	0	0	0	0	達成
				中途退学率	—	—	99.00%	99.65%	100%	100%	100%	達成
16		羅依溪鎮九年制学校	学生数	578	—	25冊	25冊	25冊	28冊	30冊	改善傾向	
			入学率	94.2%	99.9%	99.9%	99.9%	100.0%	100.0%	100.0%	達成	
			退学率	5.8%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	改善傾向	
			中途退学率	98.0%	—	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	達成	
17		城関郷九年制学校	学生数	0	—	1,300	1,355	1,358	1,355	1,380	改善傾向	
			入学率	94.2%	99.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	達成	
			退学率	5.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	達成	
			中途退学率	98.0%	—	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	達成	
瀘溪県	18	浦市鎮中学校	学生数	857	—	1,921	1,775	1,539	1,383	1,352	—	
			入学率	—	—	100%	100%	100%	100%	100%	達成	
			退学率	4.2%	—	1.0%	1.1%	1.2%	1.1%	1.1%	改善傾向	
			中途退学率	95.8%	—	99.0%	98.9%	98.8%	98.9%	98.9%	改善傾向	
	19	瑞塔鎮九年制学校	学生数	—	—	8冊	32冊	32冊	33冊	37冊	達成	
			入学率	—	—	100%	100%	100%	100%	100%	達成	
			退学率	3,000	—	2,634	2,995	2,968	2,861	2,804	—	
			中途退学率	89.6%	98.0%	98.2%	98.1%	98.5%	98.0%	98.9%	達成	
	永定区	20	教字塔鎮九年制学校	学生数	10,850	5.0%	1.9%	1.1%	1.5%	2.0%	2.2%	達成
				入学率	97%	—	99.3%	99.5%	99.6%	99.5%	99.7%	改善傾向
				退学率	10冊	—	24冊	24冊	24冊	26冊	26冊	改善傾向
				中途退学率	100%	—	100%	100%	100%	100%	100%	改善傾向
21		張家界市第一中学校	学生数	625	—	1,635	1,724	1,789	1,698	1,619	改善傾向	
			入学率	95%	—	100%	100%	100%	100%	100%	改善傾向	
			退学率	89.4%	98.0%	98.0%	98.0%	98.0%	98.0%	98.0%	達成	
			中途退学率	10.5%	—	2.1%	1.8%	1.5%	1.0%	1.1%	改善傾向	
21		張家界市第一中学校	学生数	19冊	35冊	33冊	35冊	37冊	38冊	38冊	達成	
			入学率	—	—	91%	93%	95%	92%	91%	—	
			退学率	5,300	—	6,158	6,437	6,488	8,436	8,512	—	
			中途退学率	4,241	—	4,618	4,892	4,924	5,120	5,187	—	
21	張家界市第一中学校	学生数	2,544	—	2,632	2,837	2,900	2,798	2,804	—		
		入学率	94.2%	—	97.2%	97.9%	98.3%	98.9%	99.5%	改善傾向		
		退学率	8.0%	—	4.7%	4.1%	3.8%	3.1%	2.6%	改善傾向		
		中途退学率	93.0%	—	97.2%	97.7%	98.1%	96.6%	99.5%	改善傾向		
21	張家界市第一中学校	学生数	19	—	37	38	41	41	45	改善傾向		
		入学率	—	—	—	—	226	234	229	—		
		退学率	—	—	—	—	15	21	28	—		
		中途退学率	—	—	—	—	7	9	8	—		
21	張家界市第一中学校	学生数	—	—	—	—	7	9	8	—		
		退学率	—	—	—	—	—	—	—	—		
21	張家界市第一中学校	学生数	—	—	—	—	89.0%	95.0%	94.0%	達成		
		退学率	—	—	—	—	—	—	—	—		

添付資料3 運用・効果指標：保健衛生

県名	No.	衛生院・医院名	指標名	基準値	目標値 事業完了 2年後	事業完了 完了1年目 完了2年目					事業完了2年後の 目標達成の有無
						年					
						2010	2011	2012	2013	2014	
鳳凰県	1	山江鎮中心衛生院	乳児死亡率	4.4%	3%	2.3%	2.9%	1.8%	1.1%	0.9%	達成
			風土病治癒率	42%	80%	79.0%	86.0%	88.0%	84.0%	89.0%	達成
			妊産婦死亡率	0.2%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	達成
	2	阿拉鎮中心衛生院	乳児死亡率	4.35%	3%	1.8%	1.1%	0.5%	0.2%	0.1%	達成
			風土病治癒率	42%	80%	79.0%	81.0%	85.0%	89.0%	90.0%	達成
			妊産婦死亡率	0.2%	0.09%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	達成
	3	廖家橋鎮中心衛生院	乳児死亡率	4.5%	3%	1.4%	0.8%	0.5%	0.1%	0.0%	達成
			風土病治癒率	45%	80%	89.0%	95.0%	96.0%	98.0%	98.0%	達成
			妊産婦死亡率	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	達成
龍山県	4	里耶鎮医院	乳児死亡率	2.3%	1.8%	0.2%	3.3%	1.6%	1.9%	0.4%	達成
			風土病治癒率	96%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	達成
			妊産婦死亡率	0.2%	0.1%	0	0	0	0	0	達成
永順県	5	王村鎮中心医院	乳児死亡率	3.2%	2.4%	1.1%	0.5%	0.6%	0.6%	NA	達成
			風土病治癒率	63.2%	82%	87%	85%	88%	90%	NA	達成
			妊産婦死亡率	0.1%	0.05%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	NA	達成
花垣県	6	茶洞鎮医院	乳児死亡率	1.57%	1.2%	0	0	0	0	0	達成
			風土病治癒率	75%	90%	92%	93%	92%	93%	92%	達成
			妊産婦死亡率	0.08%	0.06%	0	0	0	0	0	達成
吉首市	7	万溶江郷中心医院	乳児死亡率	2.8%	1.2%	—	—	—	—	—	2014年7月に完成した ため未達成
			妊産婦死亡率	0.078	0.04%	—	—	—	—	—	
古文県	8	羅依溪鎮中心医院	乳児死亡率	20.4%	8%	6.9%	7.4%	7.2%	6.1%	NA	達成
			風土病治癒率	83%	95%	95.6%	96.5%	96.2%	97.3%	NA	達成
瀘溪県	9	浦市鎮中心医院	乳児死亡率	2.4%	1.8%	0.3%	0.5%	0.7%	1.0%	0.3%	達成
			風土病治癒率	55%	83%	95%	95%	95%	95%	95%	達成
			妊産婦死亡率	0.2%	0.1%	0	0	0	0	0	達成
桑植県	11	瑞塔鋪鎮中心医院	乳児死亡率	0.3%	0.2%	0	0	0	0	NA	達成
			風土病治癒率	78%	85%	90%	91%	91%	92%	NA	達成
			妊産婦死亡率	0.8%	0.08%	0	0	0	0	0	達成

出所：計画は JICA 提供資料、実績値は実施機関提供資料

添付資料4 運用・効果指標：上水道

県名	No.	浄水場名	指標名	目標値 事業完了2年後	事業完了 完了1年目 完了2年目					事業完了2年後の 目標達成の有無
					年					
					2010	2011	2012	2013	2014	
鳳凰県	1	阿拉鎮浄水場	給水量 (T/日)	上昇傾向にあること	1,500	2,000	2,500	2,500	3,000	達成
			給水人口 (万人)	上昇傾向にあること	1.5	2	2.2	2.5	2.5	達成
			上水道普及率	90%	92%	92%	95%	95%	98%	達成
			水質 (濁度)	<1度	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	達成
			施設利用率	80%	100%	100%	100%	100%	100%	達成
			給水量 (T/日)	上昇傾向にあること	800	800	1,000	1,500	2,000	達成
	2	廖家橋鎮浄水場	給水人口 (万人)	上昇傾向にあること	0.8	1.2	1.2	1.2	1.5	達成
			上水道普及率	90%	90%	92%	95%	95%	97%	達成
			水質 (濁度)	<1度	0.7	0.6	0.6	0.5	0.5	達成
			施設利用率	80%	100%	100%	100%	100%	100%	達成
			給水量 (T/日)	上昇傾向にあること	6,000	7,000	7,100	8,000	8,500	達成
			給水人口 (万人)	上昇傾向にあること	4.2	4.3	4.6	4.9	5	達成
龍山県	3	里耶鎮浄水場	上水道普及率	90%	82%	85%	85%	85%	90%	80%以上達成
			水質 (濁度)	<1度	2.14	2	1.47	1.14	0.93	達成
			施設利用率	80%	70%	75%	75%	80%	85%	達成
			給水量 (T/日)	上昇傾向にあること	7,452	7,780	8,274	8,438	8,657	達成
			給水人口 (万人)	上昇傾向にあること	5.9	5.9	6.0	6.1	6.1	達成
			上水道普及率	90%	98%	98%	99%	98%	98%	達成
保靖県	4	梅花鎮浄水場	水質 (濁度)	<1度	<1	<1	<1	<1	<1	達成
			施設利用率	80%	76%	78%	83%	85%	87%	達成
			給水量 (T/日)	上昇傾向にあること	10,800	10,900	11,200	11,250	NA	達成
			給水人口 (万人)	上昇傾向にあること	1.6	1.9	2.0	2.0	NA	達成
			上水道普及率	90%	91%	95%	95%	97%	NA	達成
			水質 (濁度)	<1度	<1	<1	<1	<1	NA	達成
永順県	5	王村鎮浄水場	施設利用率	80%	80%	80%	80%	80%	NA	達成
			給水量 (T/日)	上昇傾向にあること	3,000	6,790	7,000	8,000	8,500	達成
			給水人口 (万人)	上昇傾向にあること	0.8	1.8	1.9	2.2	2.3	達成
			上水道普及率	90%	—	74%	76%	87%	89%	80%以上達成
			水質 (濁度)	<1度	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	達成
			施設利用率	80%	100%	100%	100%	100%	100%	達成
花垣県	6	茶洞鎮浄水場	給水量 (T/日)	上昇傾向にあること	2,700	3,200	3,500	3,900	4,200	達成
			給水人口 (万人)	上昇傾向にあること	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	達成
			上水道普及率	90%	59%	72%	75%	86%	88%	80%以上達成
			水質 (濁度)	<1度	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	達成
			施設利用率	80%	100%	100%	100%	100%	100%	達成
			給水量 (T/日)	上昇傾向にあること	8,200	8,760	9,040	9,315	9,580	達成
古文県	8	羅依溪鎮浄水場	給水人口 (万人)	上昇傾向にあること	0.6	0.6	0.6	0.7	0.8	達成
			上水道普及率	90%	57%	58%	60%	70%	80%	50%以上達成
			水質 (濁度)	<1度	<1	<1	<1	<1	<1	達成
			施設利用率	80%	70	73	78	80	85	達成
			給水量 (T/日)	上昇傾向にあること	1.1	1.1	1.1	1.4	1.4	達成
			給水人口 (万人)	上昇傾向にあること	3	3	3.2	3.6	3.6	達成
瀘溪県	9	浦市鎮浄水場	上水道普及率	90%	82%	83%	90%	95%	95%	達成
			水質 (濁度)	<1度	<1	<1	<1	<1	<1	達成
			施設利用率	80%	100%	100%	100%	100%	100%	達成

出所：計画は JICA 提供資料、実績値は実施機関提供

添付資料 5. 運用・効果指標：農村市場

県名	No.	市場名	指標名	基準値	目標値	年					事業完了2年後の 目標達成の有無
						事業完了					
						2010	2011	2012	2013	2014	
				2002年	事業完了 2年後*						
鳳凰県	1	阿拉鎮農村貿易市場	近隣住民の平均年収	717元	900元	1,540	1,860	2,120	2,461	2,580	達成
			新規就業機会	—	2000人	2,110	2,150	2,180	2,300	2,320	達成
龍山県	2	里耶鎮農村貿易市場	近隣住民の平均年収	924元	1814元	5,900	6,100	6,500	6,800	NA	達成
			新規就業機会	—	360人	397	423	469	498	586	達成
保靖県	3	梅花郷農村貿易市場	近隣住民の平均年収	1000元	1400元	4,215	4,420	4,664	4,851	5,482	達成
			新規就業機会	—	360人	370	370	370	370	400	達成
永順県	4	王村農村貿易市場	近隣住民の平均年収	1151元	1331元	3,226	3,571	3,951	4,389	NA	達成
			新規就業機会	—	639人	1,322	1,465	1,590	1,752	NA	達成
	5	石堤鎮農村貿易市場	近隣住民の平均年収	1166元	1376元	3,132	3,396	3,387	4,115	NA	達成
			新規就業機会	—	377人	655	677	796	904	NA	達成
花垣県	6	茶洞鎮農村貿易市場	近隣住民の平均年収	875元	1275元	4,100	3,750	3,800	3,800	NA	達成
			新規就業機会	—	1500人	1,600	1,610	1,625	1,638	NA	達成
吉首市	7	乾州農村貿易市場	近隣住民の平均年収	1000元	1175元	10,594	10,620	12,360	13,350	16,201	達成
			新規就業機会	—	1000人	4,009	3,216	3,814	3,679	3,950	達成
古文県	8	羅依溪鎮農村貿易市場	近隣住民の平均年収	761元	1500元	2,620	3,002	3,596	4,127	NA	達成
			新規就業機会	—	1200人	445	692	945	1,206	NA	79%達成

\* 新規就業機会の目標値は累計。

出所：計画は JICA 提供資料、実績値は実施機関提供

添付資料 6 受益者調査結果

実施期間	2014年12月8日～10日
対象地域・サンプル数	龍山県里耶鎮の住民100人（注：実施機関との協議の結果、4セクター全てのサブプロジェクトを実施した県の中から、最も資金が投入された龍山県での実施となった）
サンプリング方法	県貧困緩和室の協力を得て、住民への協力を呼びかけ、集まった住民に対し調査票の記入を依頼した。結果としては、サンプルの100%が本事業の直接受益者であった。全員が教育、保健衛生、農村市場サブプロジェクトの受益者であり、96人が水道事業の受益者であった。
サンプルの特性	<ul style="list-style-type: none"> <li>サンプル数：100人（男性50人、女性50人／少数民族：97%、その他3%）</li> <li>年齢分布：20～29歳（14%）、30～39歳（25%）、40～49歳（28%）、50～59歳（14%）60歳以上（19%）</li> <li>最終学歴：中卒（51%）、小卒（19%）、小学校中退（14%）、中学校中退（8%）、その他（8%）</li> <li>職業：農業（55%）、商業（38%）、漁業（2%）、その他（5%）</li> <li>年収：2,300元以下（貧困、21%）、2,300元～5,000元以下（32%）、5,000元～1万元以下（25%）、1万元以上（22%）</li> <li>都市部に出稼ぎに出ている家族がいる受益者（44%）</li> </ul>
調査結果	
1. 教育サブプロジェクト（小学校）	<ul style="list-style-type: none"> <li>就学・卒業状況：整備前は「適齢児童のほぼ全員が就学している」、もしくは「全員就学している」と認識していた住民は50%であったが、現在は、回答者の84%が「全員が就学している」、16%が「ほぼ全員が就学している」と回答し、就学状況は大幅に改善したことが認められる。卒業率については、整備前は「親が出稼ぎに出るため、退学する生徒がいた」が、現在は受益者全員が「100%である」と回答した。</li> <li>教育環境の変化：「地域の子どもの人数に対する学校数」、「1クラスあたりの教員数」、「教員のレベル」、「教室の数」、「教室の安全性」、「机、椅子、教科書の数」、「教育設備の状況」、「トイレの状況」について整備前と整備後を4段階（1：不十分、2：どちらかといえば不十分、3：どちらかといえば十分、4：十分）で評価してもらったところ、整備前の総合平均点は2.7であったが、現在は3.7と明らかに改善した。</li> <li>自由記入欄で多かったコメント：①教室が明るく衛生的になり、児童一人一人に机と椅子が導入され、子ども達の学習意欲があがった。②教員の質も人数も改善され、教育の質全体があがった。</li> </ul>
2. 保健衛生サブプロジェクト	<ul style="list-style-type: none"> <li>健康状態の変化と保健衛生サービスへのアクセス：39%の受益者が「整備前は良く病気をしていた」または「病気がち」だったが、現在、同様の回答をしたのは7%のみであり、93%が「ほとんど病気をしない」もしくは「健康そのもの」であると回答している。その理由としては、近所に病院が整備されたことと、生活環境（水や住居の衛生状況等）が改善したことを挙げている。</li> <li>医療環境の変化：「医療施設までの道や道路の状況」、「医療施設の数」、「地域人口に対する医師の数・看護師の数」、「ベッドが不足して入院を断られた経験」、「医療器材が不足していることによる問題」、「薬の価格」、「新生児が7歳まで生きる割合」、「医療施設等による病気を予防するための情報提供や啓蒙活動」</li> </ul>

等について整備前と整備後を4段階で評価してもらったところ、整備前の総合平均点は2.6あったのに対し、現在は3.6と明らかに改善している。

- 自由記入欄で多かったコメント：①病院が整備され、遠くの病院まで行く必要もなく便利になった、②近くの病院で入院できることが出来るようになり安心できる、③医師の技術も、設備もアップグレードされ、医療サービス全般が向上した、④持続的に投資をし、新しい設備を導入し、予防衛生を強化してほしい、⑤医療関係者の研修は継続的に実施すべきである。

### 3. 農村市場サブプロジェクト

- 農村市場の利用方法の変化：整備前は54%の住民が「生産者として直接市場で取引をしていた」と回答しているが、現在、その割合は38%に減少している。他方、生産者から買い求めたものを販売している住民が、整備前は25%であったのが、現在は45%に上昇しており、生産者・販売者・消費者のなんらかの形で市場を活用している住民は整備前91%、現在は95%と若干の上昇が見える。（注：販売者は小規模ながら事業主である住民や、これらに雇われている住民の両方が含まれる）。
- 年収の変化：整備前の年収は、貧困の定義である2,300元以下であったのは回答者の28%であったが、現在は6%までに減少した。他方、整備前の年収が2,300元以上～1万円と回答した住民は61%であったのが、現在は47%に減少したものの、年収が1万円以上であった住民は、整備前の9%から、現在は46%に大幅に上昇している。市場は前からあったものの、秩序よく管理されるようになり、雇用機会も創出され、農民の収入増につながっているといった意見が多かった。
- 市場に関する満足度：「アクセス」、「施設の利便性」、「衛生環境」、「品揃え」、「新鮮度」、「価格」、「雇用機会」、「コミュニティの交流の場」の8項目について、整備前と整備後を4段階で評価してもらったところ、生産者・販売者による整備前の総合平均点は2.3、消費者は2.4であったのに対し、現在はそれぞれ3.5と3.6に改善した。
- 自由記入欄で多かったコメント：①規模が拡大され、場所も統一され、秩序のある販売場所ができたことで売る方も買う方も便利になった。②清潔になり、環境全般が改善され、商品の種類も増え、新鮮なものが増えるようになった。③今後は市場内の衛生管理を強化してほしい。④価格が統一されていないことが多く、より合理的な管理をしてほしい。

### 4. 上水道サブプロジェクト

- 上水道へのアクセス：上水道整備前は42%の回答者が「井戸や小川」から、18%が「共同の蛇口から」それぞれ水を汲んでおり、40%が「家に蛇口があり水汲みの必要はなかった」と回答している。事後評価時においては、「井戸から水を汲んでいる」住民は1%、「共同の蛇口」は7%、「家の蛇口から上水を得ている」は92%と大幅な改善が認められる。
- 水汲み労働と時間の変化：井戸や小川から水を汲んでいた住民の1日の水汲み時間は、約30分（47%）、30分から1時間（15%）、1時間以上（8%）であり、水へのアクセス改善は里耶鎮にとっても重要な開発ニーズであった。ほぼ全ての回答者が本事業によって家で水道水がいつでも使用できるようになり、「時間が節約できて、非常に便利になった」と回答している。また事業前の水汲みは、主に各家庭の成人が行っていたと回答した住民は89%であったが、現在では各家庭に水道蛇口が設置できたことでその他の活動（農業・出稼ぎ等）に従事することができている。
- 健康状況の変化：上水道整備前は、「汚れた水に由来する病気に頻繁、またはたまにかかっていた」と回答した住民は64%であったが、現在では、18%にまで減少し、「ほぼかからない」と回答した住民は21%から59%に増加しており、安全で衛生的な生活水が確保されたことで、少なくとも水に由来する病気については改善が認められる。生活用水の水質の変化について整備前と整備後を4段階（1：不十分、2：どちらかといえば不十分、3：どちらかといえば十分、4：十分）で評価してもらったところ、整備前の総合平均点は2.4あったのに対し、現在は3.7と大幅に改善している。
- 水道サービスについて：現在の水道サービスの住民の評価は高く、95%が「維持管理状況が良い」、92%が「水道料金も妥当」と回答している。
- 自由記入欄で多かったコメント：①水道が整備され日常生活が便利になり、ようやく衛生的な水を安心して飲めるようになった。②生活水準が向上した。③農家では、農作業での水利用が便利になった。

添付資料 7 サブプロジェクトのセクター別予算・支出状況

(単位：百万円)

県名	項目	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年		
鳳凰県	教育	予算	127.2	167.7	225.1	242.2	256.7	
		支出	127.2	167.7	225.1	242.2	256.7	
		差額	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	保健衛生	予算	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	
		支出	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	
		差額	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	上水道	予算	5.2	6.0	6.2	6.6	7.7	
		支出	5.2	6.0	6.2	6.6	7.7	
		差額	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	農村市場	予算			0.6	0.8	0.9	
		支出	事業実施期間		0.4	0.5	0.7	
		差額			0.2	0.3	0.3	
龍山県	教育	予算	0.4	0.5	0.5	0.5	0.6	
		支出	0.4	0.5	0.5	0.5	0.6	
		差額	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	保健衛生	予算	4.3	4.8	5.9	9.0	11.3	
		支出	4.2	4.6	5.3	7.1	10.5	
		差額	0.1	0.2	0.6	1.9	0.8	
	上水道	予算	18.0	18.5	19.2	19.8	22.0	
		支出	17.0	17.8	18.2	18.5	20.0	
		差額	1.0	0.7	1.0	1.3	2.0	
	農村市場	予算	1.9	2.0	2.1	2.4	2.7	
		支出	1.5	1.7	2.0	2.2	2.3	
		差額	0.4	0.3	0.1	0.2	0.4	
保靖県	教育	予算	2.4	1.8	0.6	1.2	1.9	
		支出	1.0	0.9	0.2	0.6	0.9	
		差額	1.4	0.9	0.4	0.6	1.0	
	上水道	予算	7.1	7.3	7.6	8.0	8.4	
		支出	1.3	3.1	3.5	3.6	3.7	
		差額	5.8	4.2	4.1	4.4	4.7	
	農村市場	予算	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	
		支出	1.0	1.0	0.9	1.1	1.0	
		差額	0.1	0.1	0.3	0.2	0.4	
	永順県	教育	予算	3.5	3.9	4.0	4.3	4.3
			支出	2.6	2.8	2.9	2.9	2.8
			差額	1.0	1.1	1.1	1.4	1.5
保健衛生		予算	2.0	2.0	2.3	2.5	2.5	
		支出	1.7	1.9	2.1	2.4	2.2	
		差額	0.3	0.1	0.2	0.2	0.3	
上水道		予算	1.8	3.0	2.7	2.7	2.8	
		支出	1.5	1.7	1.7	1.9	2.0	
		差額	0.3	1.3	1.0	0.8	0.8	
農村市場		予算	2.6	2.9	2.9	3.0	2.9	
		支出	2.2	2.3	2.6	2.6	2.5	
		差額	0.4	0.6	0.4	0.4	0.4	

県名	項目	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年		
花垣県	教育	予算	9.2	11.5	11.9	13.4	15.5	
		支出	9.2	11.5	11.9	13.4	14.7	
		差額	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	
	保健衛生	予算	1.1	2.3	5.1	7.2	7.5	
		支出	1.0	2.2	4.8	6.9	7.5	
		差額	0.1	0.0	0.3	0.4	0.0	
	上水道	予算	1.8	3.1	3.3	3.7	3.9	
		支出	1.7	2.9	3.1	3.5	3.7	
		差額	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	
	農村市場	予算	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
		支出	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	
		差額	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	
吉首市	教育	予算	0.1	0.1	0.2	0.3	0.4	
		支出	0.1	0.1	0.2	0.3	0.4	
		差額	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	農村市場	予算	0.2	0.2	0.2	0.2	0.5	
		支出	0.2	0.2	0.2	0.2	0.5	
		差額	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
古丈県	教育	予算	7.3	9.7	9.7	12.5	11.9	
		支出	7.3	9.7	9.7	12.5	11.9	
		差額	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	保健衛生	予算	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
		支出	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
		差額	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	上水道	予算	5.0	5.5	5.7	6.0	6.2	
		支出	4.8	5.2	5.3	5.5	5.5	
		差額	0.2	0.3	0.4	0.6	0.7	
	農村市場	予算	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
		支出	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
		差額	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
瀘溪県	教育	予算	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4	
		支出	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4	
		差額	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	保健衛生	予算	9.5	15.2	20.0	18.4	12.9	
		支出	9.4	14.8	19.8	18.2	12.9	
		差額	0.1	0.5	0.2	0.2	0.0	
	上水道	予算	4.0	4.1	5.8	7.5	8.3	
		支出	3.7	3.8	5.3	6.8	7.8	
		差額	0.3	0.3	0.5	0.7	0.5	
	桑植県	教育	予算	7.6	13.1	18.6	21.1	14.4
			支出	8.5	13.9	19.1	21.1	14.9
			差額	-1.0	-0.8	-0.5	-0.0	-0.5
保健衛生		予算	4.5	4.9	6.4	6.8	4.6	
		支出	4.0	4.9	6.0	6.3	4.1	
		差額	0.5	0.0	0.4	0.5	0.5	
永定区	教育	予算	8.2	8.2	8.2	8.6	8.9	
		支出	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
		差額	7.2	7.2	7.2	7.6	7.9	
	保健衛生	予算	52.0	65.0	89.0	103.0	145.0	
		支出	41.6	52.0	71.2	82.4	101.5	
		差額	10.4	13.0	17.8	20.6	43.5	

出所：実施機関提供資料