

0. 要旨

本事業は、寧夏回族自治区における放送インフラの整備及び放送局職員への研修の実施により、テレビ・ラジオ放送の量・質の改善を図り、もって放送を通じた国民の教育、知識、文化水準の向上及び日中の相互理解の促進に寄与することをめざした。本事業の目的は、審査時から事後評価時までの開発政策や開発ニーズ、また審査時の日本の中国に対する援助政策に合致しており妥当性は高い。実施中に実施計画が大幅に変更されアウトプットが増加したが、実施機関の事業範囲の拡大と技術進展に伴う新たなニーズに対応したものであった。総事業費は当初計画を上回りつつもアウトプットに見合ったものであったが、事業期間は計画を大幅に上回っていることから、効率性は中程度であった。本事業の実施による定量的・定性的効果は大きく、インパクトも一部認められるため、全体としての有効性・インパクトは高い。また、維持管理の体制、技術、財務状況ともに問題なく、本事業によって発現した効果の持続性は高い。以上より、本事業の総合的な評価は非常に高い。

1. 事業の概要



事業位置図（寧夏回族自治区）



寧夏ラジオ・テレビ（NXTV）¹

1. 1 事業の背景

中国の放送事業は、①中央、②省・直轄市・自治区、③市、④県の四つのレベルで、それぞれの行政機関の管轄下にある各放送局によって運営されている。2001年当時、地上波によるテレビの人口カバー率は94%で、情報伝達手段としての国民への影響力は既に大きいものであったが、一層の社会経済発展のため、中国政府は2010年までに

¹ 2005年に寧夏テレビ局と寧夏ラジオ局が統合し、寧夏総合ラジオ・テレビとなり、2014年には寧夏ラジオ・テレビ（寧夏廣播電視台、中国語表記では宁夏广播电视台）に改称された。

行政村におけるテレビの人口カバー率を 97%以上に引き上げ、より多くの国民への情報伝達と文化水準の向上をめざしていた。

本事業の対象地域である寧夏回族自治区は人口 570 万人（2002 年）で、中国の北西部に位置する、中国にある 5 つの少数民族自治区の一つである。少数民族の回族が自治区民の約 35%を占め、主に南部の貧困県に居住している。自治区全体の一人当たり GDP を見ても、2002 年には 5,804 円で全国平均（7,997 円）を大幅に下回る水準にあった（出所：JICA 提供資料）。寧夏回族自治区では、自治区級のテレビ局である寧夏テレビ局が最も影響力のあるテレビ局であり、自治区の経済・社会発展において重要な役割を担っている。しかし、寧夏テレビ局の資金不足に伴い局舎の整備が遅れ、また放送設備の老朽化も進んでいることから、教育番組を含むテレビ番組の質の向上及び量の拡大に支障を来していた。

こうした背景の下、本事業は寧夏回族自治区の放送事業を量・質の両面で改善し、国民の教育、知識、文化水準の向上に寄与するとともに、日中の相互理解の促進に貢献することを目的として実施された。さらに本邦技術活用条件（Special Terms for Economic Partnership 以下、「STEP」という。）を適用し、日本の放送関連技術・機材を中国に導入することを予定していた²。

1. 2 事業概要

寧夏回族自治区における放送インフラの整備及び研修の実施を通じて、テレビ放送の量・質の改善を図り、もって放送を通じた国民の教育、知識、文化水準の向上及び日中の相互理解の促進に寄与する。

【円借款】

| | |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 円借款承諾額/実行額 | 4,250 百万円 / 4,248 百万円 |
| 交換公文締結/借款契約調印 | 2004 年 3 月 / 2004 年 3 月 |
| 借款契約条件 | 金利 0.75% 返済 40 年 (うち据置 12 年) 調達条件 主契約：日本タイド (本邦技術活用条件 (STEP)) 下請け契約：一般アンタイド |
| 借入人/実施機関 | 中華人民共和国政府 / 寧夏回族自治区人民政府 |
| 貸付完了 | 2012 年 8 月 |
| 本体契約 | - |
| コンサルタント契約 | - |
| 関連調査（フィージビリティ・スタディ：F/S）等 | 寧夏回族自治区工程諮詢公司による F/S（2003 年 6 月） |
| 関連事業 | - |

² 中国の放送事業（STEP 適用）として、本事業を含めて 6 件が同時に採択された。他の 5 件は、山東省済南市、青海省、雲南省、安徽省、吉林省を対象としていた。

2. 調査の概要

2.1 外部評価者

長谷川 祐輔 (株式会社国際開発センター)

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～2016年1月

現地調査：2014年11月18日～11月28日、2015年1月28日～2月3日

3. 評価結果 (レーティング：A³)

3.1 妥当性 (レーティング：③⁴)

3.1.1 開発政策との整合性

中国政府は、審査時の「第10次5カ年計画」(2001年～2005年)から事後評価時の「第12次5カ年計画」(2011年～2015年)まで、一貫して国民の文化的生活を確保する手段としてテレビ・ラジオ放送を重視し、全国規模のデジタル・テレビ放送網の建設を通じた情報インフラ整備による情報化の推進や、テレビ・ラジオ放送のカバー率の拡大及びデジタル放送の発展等を掲げてきた。上記5カ年計画を踏まえた国家新聞出版ラジオ映画テレビ総局(以下、「広電総局」という。)の直近の「第12次5カ年計画」では、2015年までに、ラジオ・テレビの人口総合カバー率を99%以上とする目標を掲げている。

寧夏回族自治区の「第12次5カ年計画」においても、電信網、テレビ・ラジオ網、コンピュータ網の融合など次世代の情報インフラ構築の加速、公共文化サービス提供を促進するための「村村通」(全ての村への放送普及プロジェクト)や「户户通」(難視聴家庭への直接衛星通信による放送普及)プロジェクト等による農村部の放送のカバー範囲拡大等を掲げている。

したがって、中央及び自治区政府レベルにおける開発政策と本事業との整合性は審査時から現在まで引き続き保たれている。

3.1.2 開発ニーズとの整合性

寧夏回族自治区の一人当たり所得は2012年に36,394元であり、その差は縮小しているものの依然として全国平均(38,459元)を下回っている。また、同年の自治区内の都市住民の可処分所得と農村部住民の純収入には3.2倍の差があることから、都市と農村の住民間には明らかに大きな経済格差が存在している(出所：2013年寧夏統計年鑑)。このような格差を埋めるための社会サービスの一手段として放送の重要性は引き続き高いと自治区政府に認識されており、上述の開発計画にも反映されてい

³ A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

⁴ ③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

る。

寧夏ラジオ・テレビ（以下、「NXTV」という。）によると、同放送局は本事業による協力を通じて、技術機材やインフラ設備の水準が向上し、現在では中国西部地域の放送局の中で優れたレベルに達している。一方、視聴者にとっての番組内容の魅力を向上させるために、新番組の企画能力や取材能力などソフト面における放送改善が引き続き望まれている。

また、NXTV では、日本の放送分野における撮影・録画設備・機材は要素技術及び製造技術の面から世界でもトップレベルであり、技術の継続性の観点から今後の設備更新時においても一定程度の日本製品調達は必須であると見込まれている。

したがって、放送事業の拡充及び日本製品へのニーズが審査時より事後評価時まで引き続き認められると同時に、実施機関にとっては特にソフト面における放送事業改善ニーズが中心的課題となっている。

3. 1. 3 日本の援助政策との整合性

日本政府は「対中国経済協力計画」（2001年10月）において、市場経済化促進、内陸部の民生向上・社会開発、民間レベルの経済関係拡大のための環境整備等に努力する旨を述べていた。また、審査時の中国に対する円借款支援の方針を示す「海外経済協力業務実施方針」（2002年～2005年）では情報格差の是正のための開発途上国のIT化の推進等を、「国別業務実施方針」（2003年度）では人材育成を重点分野として、特に地域活性化・交流、市場ルール強化（日本の放送局等との交流（研修・番組の共同制作等）を通じた我が国の経験活用を含む）、環境保全を掲げていた。これらは内陸部における放送拡充を通じて民生向上や社会・経済開発促進を図る本事業の目的とも合致していた。

以上より、本事業の実施は審査時及び事後評価時の中国の開発政策及び開発ニーズ、また審査時の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（レーティング：②）

3. 2. 1 アウトプット

本事業の各アウトプットは、(1)放送機材・設備に関わるハード面の改善、(2)研修等の活動に関するソフト面の強化、(3)コンサルティング・サービスの3グループに分類することができる。主要なアウトプットの当初計画と変更内容は表1のとおり。

表1 アウトプット（ハード面）の計画と変更内容

| 放送局名 | 計画内容 | 変更点 | 変更理由 |
|-----------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 寧夏ラジオ・テレビ | 寧夏テレビ局 ・ カラーテレビセンター建設（延床面積：32,300 m ² ） | ・ 中国国内資金で対応 | ・ 土木工事の STEP 条件（日本タイド）と中国国内規程の矛盾が判明し、円借款から除外 |
| | ・ スタジオ機材（デジタル撮影機・録画機、衛星番組受信機、モニター、照明等） | ・ 一部機材のグレードアップ（スタジオ映像設備、ノンリニア編集ネットワークのハイビジョン対応への変更等） ・ ノンリニア制作・編集ネットワークの拡充（新聞、制作、収録システム等の追加） ・ 信号受信・伝送システムの拡充（光・マイクロ波伝送設備、衛星信号受信機、監視設備等の追加） ・ 1200 m ² スタジオ用効果照明設備等の追加 | ・ 放送センターが中国側資金で建設されることになったため、当初自己調達予定であった機材・設備の資金ニーズに対応 ・ 技術進展に応じた高仕様機材・システムへの変更 ・ 業務範囲拡大に対応し、全体業務効率を高めるため ・ 当初計画の調達機材の利用効率・効果向上のため |
| | ・ 中継車 | ・ 当初計画の1台（標準画質対応）から、ハイビジョン対応を含む3台のテレビ中継車の追加 | ・ 技術進展に応じた高仕様機材・システムの導入 ・ 業務範囲拡大に対応した機材拡充 |
| | (なし) | ・ ラジオ放送システム（制作システム、ライブ放送システム、収録室設備、ラジオ中継車等）の追加 | ・ 寧夏テレビ局と寧夏ラジオ局の統合による業務範囲拡大に対応した機材・設備ニーズの増大 |
| | (なし) | ・ 電気機械設備（エレベータ3台、発電機1台）の追加 | ・ 放送センター全体の運用を支援、業務効率を高めるため |

出所：JICA 提供資料、実施機関提供資料、実施機関聴取

(1) ハード面の改善（放送機材等の放送インフラ整備）

ハード面におけるアウトプット変更の内容を大きくまとめると、①放送局舎建設に係る土木工事が当初計画された円借款事業から除外され中国国内資金で対応されたこと、②それに伴って円借款による機材・設備の調達範囲が拡大したこと、と説明することができる。それぞれの変更には十分な理由が認められ、事業目的に照らして妥当であったと判断される。以下にそれぞれについて具体的に述べる。

① 放送局舎建設の円借款からの除外

本円借款事業では NXTV の新局舎建設が計画されており、事業開始後、STEP 条件に基づき主契約者として日本の建設会社が選定されたが、契約交渉中に STEP の日本企業へのタイド条件と中国の国内規程が矛盾することが明らかになった。そのため、土木工事は国内資金で行うこととなり、本事業の実施計画は新たな調達機材パッケージを含むものに変更された。

土木工事の取扱いに関わる問題は、1) 中国建設部（当時）が本事業開始後の 2004 年 9 月に発布した、外国建設企業の新規資格申請又は資格延長申請を一切受理しないとの通達により顕在化したこと、2) JICA 提供資料によると、本事業の借款契約 (L/A) 発効の前提となっている外交部作成の法律意見書では L/A と国内法の間には矛盾がない旨が示されていたが、借入人である財政部が国内法規に抵触するとの考えから土木工事への STEP 適用に否定的見解をとったこと、の 2 点から、審査時に問題発生を予測することは難しかったと判断される。実施機関への聴取によると、この問題の発生に直面した寧夏回族自治区の関係者は、北京の財政部や建設部等とたびたび協議を行うなど手を尽くしたが、当初計画に沿う形での解決には至らなかったとのことである。なお、新放送センターは中国国内資金により計画どおりの内容で完工した。

② 機材・設備の調達変更

テレビ放送関連機材（スタジオ設備、ネットワークシステム、中継車等）については、当初計画時と調達内容はほぼ同じであるものの主に機材数の拡充や、事業実施期間中に生じた技術進展に応じた一部機材のグレードアップによる調整を行った。また、ラジオ放送システム用機材、放送局内の電気機械設備（エレベータ等）が追加された。これらの変更の多くは、上述のとおり放送局舎建設の土木工事が円借款から除外されたことを受け、新たな機材調達計画としてその分の円借款資金の活用を意図したものであった。関係者からの聴取や関連資料の分析によると、土木工事を国内資金で賄うことになったために従来 NXTV が自己資金による拡充を見込んでいた設備・機材に対する資金ニーズが生まれたことに加えて、以下のような積極的なニーズが当時新たに存在していたと考えられる。

- 1) 本事業開始後の 2005 年に行われた寧夏テレビ局と寧夏ラジオ局の統合により、ラジオ部門における機材・設備へのニーズが生じていたこと、
- 2) ハイビジョンなどの技術進展によって、新たに生じていた機材ニーズに応じた仕様のアップグレードや数量の調整が必要とされていたこと、
- 3) 新放送センターの本格運用に合わせて、局内業務全体の効率・効果を高めるための機材・システム導入を重視したこと。

放送の質向上という事業目的を踏まえつつ以上を勘案すると、追加されたアウトプットは当時の NXTV のニーズに応じた妥当なものであったと判断する。

(2) ソフト面の強化（職員を対象とした研修プログラム等の実施）

ソフトコンポーネントでは、放送局職員の技術研修、日本の放送局との番組共同制作や連携、日本制作番組の購入等が計画された。実際には、研修と番組共同制作は計画を一部変更したうえで実施されたが、以下に示すとおりこれらの変更には妥当性が認められた。一方、日本の放送局との連携及び日本制作番組の購入は実現しなかった。

- ・ 研修については、総派遣人数は変わらなかったが、実施日数が大幅に短縮された（審査時合計 16 人月、実績 3.5 人月）。この変更は、本事業が進行する中で主要技術者の長期不在は困難との NXTV の運営上の判断・意向によるものであった。しかし、計画どおりに技術者を対象とする技術研修を実施することとし、ハイビジョン番組の制作・伝送技術を中心としつつ、日本のドキュメンタリー番組制作実例を活用した企画・制作プロセスや、ハイビジョン以後の最新技術の動向・課題などのテーマを加え、研修効果が十分に確保されるようにプログラムが組み立てられた。結果として期間短縮の下でも技術習得に不足はなかったと研修参加者を含む実施機関には認識されており、適切な技術研修が実施されたと判断される。
- ・ 日本の放送局との間で直接的に番組共同制作は行われなかったが、日本の番組制作会社との協力により 20 分のテレビ番組 2 本が制作された。これらの内容はともに寧夏回族自治区で実施中であった円借款事業（植林事業及び内陸人材育成事業）を紹介するもので、2010 年 5 月に NXTV 経済チャンネルでそれぞれ 2 回放送された。
- ・ 番組購入が行われなかった理由について、NXTV では内部検討を行ったものの、NXTV 並びに省広電局の上部機関である広電総局の規制により外国番組の輸入・放送の制限が厳しくなっている状況に加え、技術・費用面の問題（購入及びそれに伴う翻訳等の加工能力や費用負担）もあり、購入が見送られたとのことである。
- ・ 日本の放送局との連携や共同制作が行われなかった理由について、本事業のコンサルタントへの聴取によると、審査時に想定されていた日本の放送局に対して連携の打診を行ったものの、これらの放送局の企画意図との整合性やリソース（人員、費用）の制約から困難であるとの回答を得たこと、また中国側における上述のような外国制作番組に対する制約があることから実現に至らなかった。

(3) コンサルティング・サービス

コンサルティング・サービスについては、2007 年 3 月に資機材の調達方式が変更されたことに伴ってコンサルタントの補助業務が変更された。調達方式変更の背景には、土木工事の着工が遅れた影響で、事業の調達スケジュールが大幅に遅延していたことがあった。調達方式変更時点で L/A 締結から 3 年が経過しており、迅速な調達開始が必要とされていた。JICA 提供資料によると、各パッケージの見積額が規定額以下であり、事前資格審査の代わりに事後資格審査を入札中に実施する対応が採られ

たことから、手続き迅速化の目的に照らして妥当な変更であったと判断される。

表2 アウトプット（ソフト面）の計画と変更内容

| 放送局名 | 計画内容 | 変更点 | 変更理由 |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 寧夏ラジオ・テレビ | <p>寧夏テレビ局</p> <ul style="list-style-type: none"> 編集技術等に関する研修（編集技術：2カ月×4名、伝送技術：2カ月×4名。合計480人日） 山陰放送、日本放送協会（NHK）との連携 日本制作番組や放映権等の購入 日本の放送局との番組共同制作 | <ul style="list-style-type: none"> 研修期間の短縮（編集技術：7日×2名、伝送技術：15日×6名。合計104人日） 日本の制作会社との連携による2本のテレビ番組「共同的心愿」「未来」を共同制作 日本の放送局との連携、日本制作番組や放映権等の購入は行われなかった。 | <ul style="list-style-type: none"> 研修短期化は、本事業が進行する中で主要技術者の長期不在は困難とのNXTVの運営上の判断・意向によるもの。 番組購入が行われなかった理由として実施機関は、内部検討は行ったものの、外国番組に対する当局の制限と、費用面の問題（購入及びそれに伴う翻訳等の加工費用）から見送られた。 日本の放送局との連携や共同制作が行われなかった日本の放送局側からの理由として、コンサルタントによると、審査時に想定されていた日本の放送局は企画やリソース（人員、費用）面から困難と判断した。 |

出所：JICA 提供資料、実施機関提供資料、実施機関聴取

表3 コンサルティング・サービスの計画と変更内容

| 計画内容 | 変更点 | 変更理由 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>(調達に関わる内容)</p> <ul style="list-style-type: none"> 詳細設計（D/D）、及び事前資格審査（P/Q）書類（技術面）作成の補助 P/Q 審査評価（技術面）の補助 入札書類（技術面）作成の補助 入札結果（技術面）評価の補助 <p>(研修に関わる内容)</p> <ul style="list-style-type: none"> 日本での研修実施の補助 日本の放送局との番組共同制作の補助 日本制作番組や放映権等の購入の補助 | <ul style="list-style-type: none"> 事前資格審査書類（技術面）作成の補助及び事前資格審査評価（技術面）の補助の取りやめ（代わりに事後資格審査書類（技術面）作成・評価の補助を行った。） | <ul style="list-style-type: none"> 資機材調達方式が P/Q 付き国際競争入札から事後資格審査付き国際競争入札に変更されたため。 |

出所：JICA 提供資料、実施機関聴取

(4) STEP 適用によるアウトプットへの影響

実施機関への質問票調査により行われた STEP 適用に関する満足度調査では、調達された機材・設備の内容・レベルへの満足度は高いものの、主契約者を日本企業に限定し、日本原産資機材の最低調達比率を定めた条件が入札者数を抑制し、価格面での競争を阻害していた面があると認識されている。

また、上述のとおり、本円借款事業には NDTV の新局舎建設にかかる土木工事が当初含まれていたが、事業開始後に STEP による日本の建設会社へのタイド条件と中国の国内規程が矛盾することが明らかになった。そのため、土木工事は中国の国内資金で行うこととなり、本事業の実施計画は新たな機材調達パッケージを含むものに変更された。この影響を受けて、土木工事と機材整備をセットで提供することが計画されていたハードコンポーネントについて、機材・設備整備を中心とした支援へと本事業のアウトプットの種類が大きく変更になった。



テレビコントロール室



放送ネットワークサーバー

3. 2. 2 インプット

3. 2. 2. 1 事業費

総事業費の計画額は 5,266 百万円、うち外貨 4,250 百万円及び内貨 1,016 百万円、円借款対象は外貨分の 4,250 百万円であった。総事業費の実績は計画を上回る 7,625 百万円であった（計画比 145%）。その最大の理由は、放送局舎建設を円借款対象から除外し中国国内資金を充当することにした一方で、その分の円借款資金を放送機材の追加調達に充当したためである。局舎建設費は引き続き総事業費に含まれるため、上記の放送機材の追加調達に対応して本事業の範囲が拡大することになった。円借款の貸付実行総額は、4,248 百万円（計画比 100%）であった。

表 4 事業費の計画・実績 (注 1)

(単位：百万円)

| 項目 | 計画 | | | | 実績 | | | |
|-------------------------------|--------------------|----------------------|-------|------------|--------------|----------------------|-------|------------|
| | 外貨 | 内貨 | 合計 | | 外貨 | 内貨 | 合計 | |
| | (全額 借 款 対 象) | (全額 非 借 款 対 象) | 全体 | うち借 款対象 | (全額借 款対象) | (全額 非 借 款 対 象) | 全体 | うち借 款対象 |
| 局舎建設 | 2,403 | 795 | 3,198 | 2,403 | 0 | 3,141 | 3,141 | 0 |
| 放送機材 | 1,357 | 0 | 1,357 | 1,357 | 4,177 | 235 | 4,413 | 4,177 |
| 研修プログラ ム | 94 | 0 | 94 | 94 | (注 3) | 0 | (注 3) | (注 3) |
| プライスエ スカレーシ ョン (注 2) | 163 | 0 | 163 | 163 | - | - | - | - |
| 物的予備費 | 201 | 164 | 365 | 201 | - | - | - | - |
| コンサルテ ィング・サ ービス | 32 | 0 | 32 | 32 | 70 | 0 | 70 | 70 |
| 建中金利 | 0 | 57 | 57 | 0 | - | - | - | - |
| 合計 | 4,250 | 1,016 | 5,266 | 4,250 | 4,248 | 3,376 | 7,625 | 4,248 |

出所：JICA 提供資料、実施機関提供資料、実施機関聴取

為替レート：計画時 1 元=14.3 円、

事後評価時 1 元=13.9 円 (2004~2013 年の平均レート)

(注 1) 金額は百万円未満を切り捨て。

(注 2) 物価上昇による事業費増加に対応した予備費。

(注 3) 研修プログラムの金額はコンサルティング・サービスに含まれている。

機材調達パッケージは、審査時には「テレビ局用設備」及び「土木工事」の二つのパッケージに分けられていたが、計 3 回の変更が行われた。その内容は以下のとおりである。1) 2007 年 3 月に当初計画の「テレビ局用設備」が 6 パッケージに分けられた。2) 2007 年 10 月に、土木工事の円借款からの除外を受けた設備・機材の追加調達に関して 7 パッケージが追加された。3) 2008 年 3 月に、第 10 パッケージのうち一部設備を分離し、第 14 パッケージとした。これらの理由は、第 1 回目については、テレビ局用設備 1 パッケージを設備・機材の種類別に分割し、より多数の応札者の参加を促し入札手続きを迅速・効率的に進めることを意図したものであった。第 2 回目は、新たな機材調達に際してパッケージの追加を行ったものであった。第 3 回目は、北京オリンピックの中継に利用するために中継車を先行して調達するためであった。

追加調達された合計 8 つのパッケージの機材・設備は全調達機材・設備の契約総額のうち約 63%を占める (26.1 億円/41.7 億円)。このような大規模な事業費の投入は、追加された機材・設備が全体として広範な局内ユーザーを対象とした重要性の高い、また高機能な機材・設備が中心であったことが反映されていると判断

される。例えば、ノンリニア編集ネットワークのように放送局の業務全体の中核機能を担う重要システムや、ハイビジョン中継システムのように高い技術ニーズに対応した高仕様の機材・設備が主体となっていた。個別のパッケージについても、例えば追加調達分の事業費の中で主要部分を占める第 8 パッケージ（ノンリニア制作・編集ネットワーク）と第 10・14 パッケージ（中継車）の調達額を当初計画に含まれていた同種の機材・設備と比較すると、平均的に両者の調達額の水準に大きな差は見られず、過大な投資が行われたとは認められない。さらに、NXTV への聴取と視察からは調達された機材・設備の中に著しく使用頻度が低いものもない。以上から、全体として、アウトプットの変更内容に見合った妥当な事業費が投入されたものと判断する。

表 5 調達パッケージごとの計画・実績 (単位：百万円)

| パッケージ | 審査時 | 2008年 3月 | 実績 | |
|----------------------------------------|-------|-------------|-------|--------------------|
| | 総額 | 総額 | 総額 | 【参考】日本 製品比率 (%) |
| 1. テレビ局用設備 | 1,357 | - | - | - |
| 2. 土木工事 | 2,403 | - | - | - |
| 1. 10チャンネルデジタルテレビ中継車、衛星中継車、移動式マイクロ送受信機 | - | 431 | 375 | 59 |
| 2. 150・400㎡スタジオ映像設備 | - | 233 | 344 | 62 |
| 3. マスター制御装置・送出装置 | - | 181 | 198 | 15 |
| 4. TVスタジオ音響・インターカムシステム | - | 106 | 117 | 10 |
| 5. 照明装置 (150・400・1200㎡) | - | 293 | 303 | 3 |
| 6. ノンリニア編集ネットワーク、バーチャルスタジオ等 | - | 129 | 223 | 8 |
| 7. 専用電気機械設備、発電機 | - | 128 | 94 | 55 |
| 8. ノンリニア番組制作装置・ネットワークシステム | - | 833 | 783 | 26 |
| 9. ラジオ放送システム | - | 368 | 452 | 10 |
| 10. ハイビジョン中継車・中継車システム | - | 625 | 578 | 58 |
| 11. 送出モニタリングシステム・収録設備 | - | 124 | 247 | 99 |
| 12. 信号受信・伝送装置 | - | 112 | 219 | 13 |
| 13. 1,200㎡スタジオ効果照明・舞台・座席・LEDスクリーン装置 | - | 209 | 149 | 1 |
| 14. ニュース用移動中継車 | - | 86 | 88 | 5 |
| 合計 | 3,760 | 3,865 | 4,173 | 34 |

出所：JICA 提供資料

注：金額は百万円未満を切り捨て、%は小数第1位を四捨五入。

3. 2. 2. 2 事業期間

事業期間⁵は、審査時に計画された52カ月に対して実績が111カ月(計画比213%)となり、計画を大幅に上回った。その最大の理由は局舎建設の着工・実施が遅れたことであり、これがコンサルティング・サービス、機材整備、研修等の開始時期と実施スケジュールに大きな影響を及ぼした。

局舎建設着工の遅れについては、上述のとおり、日本の建設会社との契約交渉中に土木工事を円借款の対象から除外することになったことから、中国側が国内会社の選定手続きを初めからやり直す必要が生じた。実施機関によると、その時点で土木工事の進行が2年以上遅れた。さらに、建設工事が開始された後も、その進行状況に合わせて機材・設備の調達時期を調整・延期することを余儀なくされた。また、一部の機材・設備の調達パッケージでは技術要件を満たす応札者がなかったこと等を理由として再入札に至ったことが内部工事等の施工の進捗を遅らせる要因になった。

表6 事業期間の計画・実績

| | 計画 | 実績 |
|------------------|------------------------------|-----------------------------------------|
| 事業全体 | 2004年3月(L/A調印)～2008年6月(52カ月) | 2004年3月～2013年5月(111カ月) (計画比213%) |
| a) 局舎建設 | 2003年4月～2007年12月 | 2007年3月～2013年5月 |
| b) 機材整備 | 2005年7月～2008年6月 | 2007年11月～2012年7月 |
| c) 研修等 | 2004年10月～2005年12月 | (研修)2008年12月 (番組共同制作)2009年4月～2012年2月 |
| d) コンサルティング・サービス | 2004年4月～2007年3月 | 2005年8月～2012年2月 |

出所：JICA提供資料、実施機関提供資料

3. 2. 3 内部収益率

本事業の効果は、放送インフラ整備のみならず、研修や番組の購入、共同番組制作を通じた日中相互理解、環境意識や衛生意識の向上や市場ルールについての啓発など多岐にわたり、内部収益率では効果を定量的かつ総合的に測ることができないため、審査時・事後評価時ともに内部収益率は算出されなかった。

⁵ 事業完成の定義は、「局舎建設」、「機材整備」、「研修等」、「コンサルティング・サービス」のすべてのコンポーネントが完了した時。局舎建設の完了は寧夏建設局の検査承認日、機材整備の完了はコントラクターの納入完了日、研修等の完了は中国人研修生の中国への帰国日と定義された（JICA提供資料）。コンサルティング・サービスについては、コンサルタントの業務終了時点をもって完了と判断した。

本事業では事業費が当初計画を上回るとともに、事業期間も計画を大幅に上回った。ただし、本事業では実施中に実施計画の変更を余儀なくされた結果として事業範囲が拡大し、それに見合った事業費の追加投入が行われたものであった。

以上より、本事業は事業費については当初計画を上回りつつもアウトプットに見合ったものであったが、事業期間が計画を大幅に上回ったため、効率性は中程度である。

3. 3 有効性⁶（レーティング：③）

有効性については、審査時に定められた運用効果指標（電波カバー率及び視聴者数等）を含む定量的効果と、放送の質の改善に関する定性的効果の両面から分析を行った。

3. 3. 1 定量的効果（運用・効果指標）

定量的効果の検証は、審査時に設定された事業完成後1年（一部は2年）の目標値と実績値を比較することにより行うが、本事業は最終的に2013年に放送センターの竣工をもって完了し、完了後1年（2014年）の実績値データを事後評価時に入手することはできなかった。ただし、本事業における機材納入は2012年に完了していることから、入手可能な最新データである2013年の実績値と目標値の比較を中心に検証を行う。

表7に示すとおり、基本的な運用効果指標とした寧夏回族自治区内の電波カバー率と視聴者数はともに目標値を大きく上回っており、電波カバー率は99%（目標値89%）、視聴者数は180万戸（目標値175万戸）に達している。ただし、これらの効果は直接的には送信ネットワーク・インフラの拡大や、中国政府による農村地域の放送アクセス促進施策が寄与したものと解され、番組制作段階での改善を担った本事業の貢献は間接的なものであったといえるが、他に運用・効果指標としてJICA提供資料に記載されている教育番組数、教育番組数の1日当り放送時間、自主制作番組制作率など、番組制作により関連する指標の実績も目標値に達している。

なお、本事業には寧夏教育テレビにおける放送設備・機材の整備は含まれていないが、審査時には寧夏教育テレビと寧夏テレビの合併が見込まれており、教育テレビが本事業対象の局舎を利用する予定とされていたことから、教育テレビについても期待される定量的効果が記載されていた。しかし、事後評価時点まで合併は行われておらず、自治区教育局の管轄下にある教育テレビと広電部門に属するNXTVとは運営上の直接の関係はない。したがって、審査時に記述された寧夏教育テレビに関する指標については評価対象としない。

⁶ 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。

表7 運用・効果指標

| 指標 | T/E (注1) | 基準値 | 目標値 | 実績値 | 実績値 | 実績値 |
|---------------------|-------------|-------|-------------|-------|-------|-------|
| | | 2003年 | 2008年 | 2008年 | 2012年 | 2013年 |
| | | 審査年 | 事業完成 1年後 | | | (最新年) |
| 電波カバー率(寧夏回族自治区内)(%) | T | 87.7 | 89.3 | 96.78 | 98.90 | 99.09 |
| 視聴者数(寧夏回族自治区内)(万戸) | T | 165.3 | 174.6 | n.a. | n.a. | 180.1 |
| 教育番組数(本/年) | T | 2 | 3(注2) | 3 | 4 | 4 |
| | E | 7 | 9(注2) | - | - | - |
| 教育番組の1日当り放送時間(時間) | T | 0.75 | 1.25(注2) | 1.25 | 1.5 | 1.5 |
| | E | 3.00 | 4.50(注2) | - | - | - |
| 自主制作番組制作率(%) | T | 20 | 35(注2) | 35 | 35 | 35 |
| | E | 10 | 20(注2) | - | - | - |

出所：JICA 提供資料、実施機関提供資料、中国統計年鑑

(注1) T：寧夏テレビ局、E：寧夏教育テレビ局

(注2)：JICA 提供資料に「2008年(完工後2年)」として掲載されている値。

さらに、運用効果指標以外に参考指標として掲げられた定量指標でも、13項目のうち11項目について、2013年において目標値を達成している。特に、テレビチャンネル数は2006年の児童チャンネルの開設により5チャンネル体制になり、児童向け番組数も増加した。自主制作番組数も大幅に増加している。新放送センターにおける制作・編集機材や中継車、内部業務システムの主要部分は本事業により調達されたものであることから、これらの量的成果の達成に本事業は大きく貢献したと考えられる。

唯一目標値を下回ったのは、日本を含む外国制作番組の数である。審査時と比較しても、特に最近は大幅に減少している。その理由として、NXTVでは1)中国の上部行政機関が輸入番組の放送数を制限していること、2)中国国内の各ジャンルの番組購入価格が近年急上昇しており、外国番組の購入に充てる資金余裕がなくなっていること、を挙げている。また日本の制作番組については、上記に加えて、近年の両国関係悪化に伴い視聴者の同番組受入度が落ちているとの指摘もあった。

JICA 提供資料及び関係者への聴取によると、日本の番組購入・放送に関してはその実施促進を図るために、実施機関と国際交流基金、JICA の間で、国際交流基金が制作した日本語映像教材にJICA が中国語字幕を付け、実施機関に無償供与することが2008年頃から検討されたが、中国の上部機関の承認が得られず実現しなかった。

表 8 その他の定量指標

| 指標 | T/E | 基準値 | 目標値 | 実績値 | 実績値 | 実績値 |
|--------------------|-----|--------|-------------|-------|-------|-------|
| | | 2003年 | 2008年 | 2008年 | 2012年 | 2013年 |
| | | 審査年 | 事業完成 1年後 | | | (最新年) |
| 自主制作番組数(本/年) | T | 17本 | 21本 | 22本 | 29本 | 29本 |
| | E | 5本 | 7本 | - | - | - |
| チャンネル数 | T | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| | E | 1 | 1 | - | - | - |
| 放送時間(時間/週) | T | 512時間 | 588時間 | 588時間 | 700時間 | 700時間 |
| | E | 105時間 | 120時間 | - | - | - |
| 防災関連番組数(本・回/年) | T | 0 | 1本 | 2本 | 3本 | 3本 |
| | E | 26回 | 52回 | - | - | - |
| 環境保護番組数(本/年) | T | 8本 | 9本 | 9本 | 9本 | 10本 |
| | E | 1本 | 1本 | - | - | - |
| 公衆衛生番組数(本/年) | T | 7本 | 7本 | 7本 | 7本 | 7本 |
| | E | 2本 | 2本 | - | - | - |
| 市場ルール強化番組数(本/年) | T | 7本 | 8本 | 8本 | 8本 | 8本 |
| | E | 2本 | 2本 | - | - | - |
| 外国(中国以外)制作番組数(本/年) | T | 169.5本 | 204本 | 120本 | 40本 | 40本 |
| | E | 0 | 2本 | - | - | - |
| 日本制作番組数(本/年) | T | 39.8本 | 43.5本 | 20本 | 0 | 1本 |
| | E | 7.7本 | 19.6本 | - | - | - |
| 少数民族向け番組数(本・回/年) | T | 3本 | 4本 | 4本 | 4本 | 4本 |
| | E | 0 | 52回 | - | - | - |
| 女性向け番組数(本・回/年) | T | 2本 | 3本 | 3本 | 3本 | 3本 |
| | E | 52回 | 52回 | - | - | - |
| 児童向け番組数(本/年) | T | 1本 | 1本 | 3本 | 4本 | 4本 |
| | E | 3本 | 3本 | - | - | - |

出所：JICA 提供資料、実施機関提供資料、中国統計年鑑

T：寧夏テレビ局、E：寧夏教育テレビ局

3. 3. 2 定性的効果(その他の効果)

NXTV では本事業により調達された設備・機材を活用することによって、番組制作効率、制作・放送技術、演出・放送手法、放送局内の業務効率といった多様な面から放送の品質が改善しているものと認められ、放送時間や番組増加といった量的拡大を支えているものと考えられる。具体的には、以下のような定性的効果が見られる。

- ・ アナログ制作・放送からデジタルへと完全移行した。例えば、2006年に開設した児童チャンネルは当初アナログ放送であったが、本事業の機材によりデジタル放送となった。デジタル化は番組制作時間を短縮し、制作費用の削減をもたらした。
- ・ 取材・録画・制作設備のハイビジョン化を実現した。これにより技術的品質が大きく向上し、番組の高画質化など内容が豊富になった。
- ・ 番組演出・効果の面では、以前は全て事前収録により行われたニュース放送について、設備導入により生放送が可能になった。また、大型中継車、衛星中継車等の設備を活用して、2008年の北京オリンピックの聖火リレー、寧夏黄河岸国際マラソン、寧夏春節晚会、中国アラブ諸国博覧会等の大型イベントやスポーツ行事

の生中継が行われている。

- ・放送局全体の業務用ネットワークの利用開始後、制作・放送の効率が顕著に向上した。局内の全体ネットワーク構築により、これまで相互変換できなかった制作・放送のサブシステム間がつながれ、現在では統一されたデジタルシステムとなった。これにより、業務フロー全体が文書ファイル化され、情報交換がより容易になると共に、テープ（VTR）を介さない放送体制を実現した。
- ・NXTV の制作番組に対する国内関係政府機関からの評価は全体的に上昇している。国家及び省（自治区）・部クラスの各賞取得数は増加傾向にあり、2013 年には合計 151 本が受賞した。同放送局では 2008 年から 2014 年の間に、国内放送局が制作した技術品質の高い番組に対して広電総局が毎年授与する金帆賞（テレビ番組）に 4 番組が、金鹿賞（ラジオ番組）に 11 番組が選出された。
- ・受益者調査⁷の回答からも、NXTV の番組の質・量の改善が裏付けられる。調査結果によると、同放送局の教育・文化・生活情報に関するテレビ番組が 5～10 年前と比較して改善した点として、①地域の情報が豊富になった、②番組数が豊富になった、③番組内容が分かりやすくなった、④情報をいち早く入手できるようになった、の順で視聴者からの評価が高い。また、ラジオ番組についても、①地域の情報が豊富になった、②番組数が豊富になった、③番組内容が分かりやすくなった、④聴取者のニーズを反映するようになった、の順で聴取者から評価されている。

ただし、NXTV によると、寧夏回族自治区における同放送局のチャンネル合計平均視聴率は、2005 年の 3.78%から 2014 年の 2.15%（事後評価時点）へと低下している。他省の衛星チャンネル等との競争激化や、テレビ以外のメディアの拡大による全般的なテレビ離れが影響していると見られる。同放送局によると視聴者からの人気が高い個別番組もあるものの、制作段階での質の向上が全体としての視聴率増加に表れるまでには至っていない。このことは、高いレベルの機材が導入され、技術力向上を果たした現在、魅力あるコンテンツをいかに制作するかが喫緊のニーズであるとの同放送局の見解とも一致している。

⁷ 受益者調査は 2014 年 12 月に、銀川市、呉忠市、固原市の 3 地域で調査員による質問紙聴取によって行った。有効回答数は合計 100（男性 51、女性 49）。聴取内容は、主にテレビ・ラジオの視聴・聴取の動向、NXTV の番組評価、放送を通じた外国（米国、大韓民国、日本）に対する知識・関心である。

コラム「放送機材の導入現場から」

劉 軍凱さん 寧夏ラジオ・テレビ技術センター収録制作課

収録制作課はスタジオ、中継車、照明システム設備の運用管理・保守を担当しています。私は1996年から技術者としてNXTVで働いてきました。円借款事業による大規模な放送機材・設備導入に際し、新しい技術に対応していくために、2008年に放送局内の若手・中堅人材が機材管理担当者として抜擢されることとなり、私もその一人として収録制作課に配属されました。同年に完成した1,200㎡のスタジオの試



験運用の時点から本格稼働後も含め、2年間にわたりメーカーによる研修・指導を受け、スタジオ運用・制作技術を習得しました。以前は大きなイベントの収録は屋外で行うか、体育館などの外部施設を借りなければなりませんでしたが、しかし局敷地内に完成したこの大型スタジオによって、制作効率と費用が大幅に改善されました。

円借款事業による中継車の導入も、NXTVの放送を大きく変えました。以前はアナログ対応の録画車を1台所有するだけだったことから、デジタル放送を行うために他省や市の放送局から中継車を借り受けることもありましたが、新たに導入されたデジタル中継車を私が初めて利用したのは2008年10月の中秋節のイベントの放送で、2カ月間の研修を終えた直後でした。その時はまだ準備が十分でなかったことから生中継ではなく、収録放送となりました。しかし中継車の利用によって字幕や音声付けなどを含めた編集作業をその場で行うことができ、翌日には放送が可能となりました。それ以前は、一旦収録した画像・音声の編集・制作に1週間を必要としていたことから、非常に大きな作業の効率化になりました。

今では季節のイベントや、政治行事、スポーツ大会など、様々な機会において本事業で提供された移動中継車や衛星中継車が活用されています。例えば2012年に寧夏で開催された「全国少数民族競技大会」ではNXTVが現場中継を行い、その信号が中国中央テレビ(CCTV)に送られて全国で同時生放送が行われました。また、寧夏で2年に1回開催される「黄河金岸国際マラソン」などの多くのイベントでは移動マイクロリレー車、テレビ中継車、衛星中継車を一体として利用することによって臨場感あふれる放送を可能とすると共に、送信ルートを多様化し放送の安全を確保しています。演出面においても、例えば中継車内でスロー再生機能の活用が可能になり、スポーツ中継番組の質が向上しました。このように充実した屋外中継環境が整えられたことで、今では他省の放送局に中継車の貸し出しを行うこともあります。

(インタビューに基づき、評価者により内容を構成)



衛星中継車



150㎡テレビスタジオ

3. 4 インパクト

3. 4. 1 インパクトの発現状況

(1) 国民の教育、知識、文化水準の向上

NXTV では、ここ 10 年のメディア技術の急成長、伝達手段の増加、ソーシャルネットワークなどの情報交流手段の普及により、視聴者の教育文化系番組の内容の深さや広さ、制作技術レベルに対する要求水準が高くなってきていると認識している。それに応じて、より高品質のドキュメンタリー番組や、撮影・音楽・吹き替え・文学などが一体化した鑑賞性の極めて高い芸術番組等の放送を進めている。同放送局の衛星チャンネルでは「印象寧夏」（寧夏の印象）、「这里是寧夏」（ここが寧夏）といった寧夏の自然・社会を紹介するクオリティーの高い番組を制作、全国向けに放送しており、好評を博した。また、NXTV では、人々への新しいメディアの浸透により、特に若者の知識の入手手段が急速に広がっていると認識しており、それに対応してインターネットやソーシャルネットワークなどを組み合わせた生活、情報系のテレビ・ラジオ番組の放送を開始している。さらに、同放送局の公共チャンネルでは現地の医療専門家と協力し、市民への無料検診サービス提供などのキャンペーンや各種の啓発活動を実施している。

他方、受益者調査では、NXTV のテレビ・ラジオ番組が生活に活用されていることが判明した。例えば、テレビ番組では「都市陽光」（輝く都市）、「財富故事」（富の物語）は生活に密着した情報・知識を入手するために非常に役立つ番組として評価されている。また、ラジオ番組では、「交通広播」（交通ラジオ）で道路状況をいち早く知るなど、仕事や生活で活用されていることが分かった。

このように、NXTV は文化・教育、社会・生活情報に関する高品質な番組提供や各種のキャンペーンの実施等を通じて市民のニーズに対応し、知識や意識向上促進のための取組みを進めており、市民の側も NXTV の生活情報番組を知識水準の向上や有益な情報入手のために活用していることが認められることから、本事業による国民の教育、知識、文化水準の向上への良いインパクトが発現しているものと判断する。

(2) 日中の相互理解の促進

上述のとおり、日本の制作会社との協力により制作されたテレビ番組「共同的心愿」（共通の願い）及び「未来」は、2010年5月にNXTVの経済チャンネルでそれぞれ2回放送された。共に寧夏回族自治区において実施中の円借款事業（植林事業及び内陸人材育成事業）の活動を紹介する内容であった。単に日本を紹介する番組ではなく、両国の協力をテーマとしていたことから、相互理解の趣旨に合致していたと考えられるが、視聴者からの具体的な反響についての情報は得られなかった。しかし、これらの番組の制作に携わったNXTV職員によると、日本の制作会社スタッフの日本式の念入りな準備及び取材作業が深い印象に残り、その後の業務の進め方に大いに参考になったという。また、訪日研修に参加した技術者からは、訪問先の日本の放送局で局員が非常に真面目に業務に取り組む姿勢が印象に残ったとのコメントがあった。

一方、受益者調査では、メディアを通じた日本に対する印象・関心の状況について調査した。テレビ番組の視聴を通じた日本への印象の変化について、5年～10年前と比較して、46%が変化なし、13%が良くなった、27%が悪くなったと回答している。同様の質問を米国と韓国についても行った結果、両国では日本と比較して変化なし、及び良くなったとした回答が多く（米国では50%・24%、韓国54%・29%）、悪くなったとする回答が日本よりも少なかった（それぞれ12%、6%）。ただし、NXTVでは過去5年間、日本制作番組等の放送は非常に限られていたため、本質問は特定の放送局を対象としたものではない。

このように、共同制作番組2本が放映され、その内容が日中相互理解に合致したものであったことから、同番組の視聴者には一定程度の理解促進効果があったと考えられるものの、全般的には日本に関する番組の購入・放送が極めて限られている状況にあることから、本事業のインパクトとして一般市民の日本理解の深化が達成されたとは言いがたい。ただし、本事業に直接関与したNXTV職員の中には、日本人との接触を通じて日本人や日本企業の業務姿勢などへの理解を深めた例が認められた。

(3) 日中放送局間の連携強化

本事業を通じてNXTVが日本の放送局との連携強化につながった事例は確認されなかった。なお、NXTVの前身の寧夏テレビは、1994年に日本の山陰放送局と協力協定を締結していたが、現在では具体的な協力活動は行われていない。

3. 4. 2 その他、正負のインパクト

その他の正のインパクトとして、NXTVの広告収入は増加傾向にある（表9）。同放送局では、その背景として、2006年以降のチャンネル数の増加、自主制作番組数・時間の増加、さらに本事業を中心とした新設備の使用による音声・画像効果の改善を挙げている。

また、本事業による自然環境への影響は認められていない。また、新規用地取得及び住民移転は発生しなかった。

このように、本事業の効果を検証するために設定した定量指標の大半において目標値が達成されており、定性面からも様々な番組制作技術・手段の改善等を通じた番組の質向上が確認された。計画したインパクトの一部は認められないか限定的であるものの、社会のニーズに沿った番組が制作され、人々の生活に活用されていることが判明した。

以上より、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みられ、有効性・インパクトは高い。

3. 5 持続性（レーティング：③）

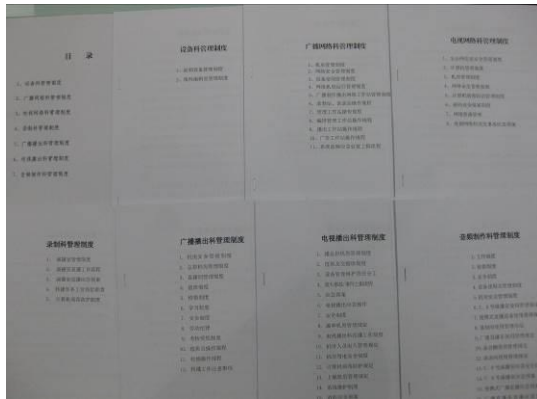
3. 5. 1 運営・維持管理の体制

2005年に寧夏広電局とNXTVは庁・局クラスと同格組織となり、本事業の担当機関がそれまでの広電局からNXTVに移管された。NXTVが本事業で調達された設備・機材の運営・維持管理を行い、自治区财政厅が監督することとなった。現在も同放送局において設備・機材の運営・維持管理体制が維持されている。

NXTV内において、放送設備・機材の運営・維持管理を担当する主要部門は技術センターである。技術センターには約150人が所属し、設備課、ラジオネットワーク課、テレビネットワーク課、収録課、ラジオ放送課、テレビ放送課、音声制作課の各課が設置されている。技術センター以外には、伝輸発射センターが伝送設備、後勤保障サービスセンターが動力設備等の運営・維持管理を担当している。機材・設備の種類・機能別に管理を担う体制が確立しており、適切な維持管理体制が確保されているものと判断される。

3. 5. 2 運営・維持管理の技術

NXTVでは、上級以上のエンジニア（高級エンジニア、教授級エンジニア）は約80人（うち技術センターには約30人）、初級・中級のエンジニアは約160人（同約40人）を擁している。同放送局では新放送センターの技術状況に鑑み、局内の各課に新たに設備運用、維持管理、使用管理等に関する一連の規則制度を制定した。また、技術センターでは、番組制作職員（運用技術）と技術保守職員（修理技術）のそれぞれに対応する内部研修・学習向けに、「技術設備使用管理ハンドブック」を独自に作成している。本事業の実施期間中に延べ40人の海外研修、延べ580人あまりの国内研修を実施し、機材・設備の運営・維持管理の基礎を固めた。NXTVによると同放送局職員の雇用定着率は高く、これらの国内外の研修を受けた人材の大部分が事後評価時点でも勤務していることから、運営・維持管理のノウハウは保持されている。以上より、組織内における十分な運営・維持管理技術が確保されていると判断される。



NXTV の設備・機材管理マニュアル



納入された日本製撮影機材

3. 5. 3 運営・維持管理の財務

NXTV の過去 5 年間の総収入は増加傾向にあり、そのうち財政補助は全体の 20～30%程度である。一方、維持管理費の支出は年によりばらつきがあるが、総支出額の数%内であり、更新等の固定資産投資も年々の収入の 10%未満相当の投資額に収まっている（表 9）。本事業による設備・機材の整備が完了した今後の予定として、同放送局ではそれらの正常な運転を維持するために毎年 1,300 万円あまりの維持管理費及び技術者向けの研修費用を投入する予定としているが（出所：事業完了報告書、2013 年）、収入額から判断すると十分に確保が可能なレベルである。また、当面、大きな機材・設備更新の予定もない。したがって、運営・維持管理の財務持続性は確保されているものと判断する。

表 9 NXTV の財務収支状況

（単位：百万元）

| 項目 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 年間収入合計 | 188.04 | 255.87 | 294.25 | 346.14 | 336.12 |
| 事業収入：広告収入 | 154.40 | 208.36 | 243.99 | 267.25 | 228.54 |
| 事業収入：その他の収入 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 財政資金（補助金等） | 33.64 | 47.51 | 50.26 | 78.89 | 102.58 |
| その他の収入 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 年間支出合計 | 184.18 | 258.77 | 295.21 | 334.86 | 329.46 |
| 人件費 | 23.26 | 26.35 | 34.75 | 41.04 | 56.11 |
| 番組制作・購入費 | 13.52 | 10.11 | 13.70 | 13.91 | 10.75 |
| 一般管理費 | 98.94 | 187.98 | 178.79 | 229.33 | 213.73 |
| （うち、維持管理費） | 3.92 | 5.21 | 6.62 | 8.01 | 2.11 |
| 固定資産投資 | 16.81 | 5.21 | 24.28 | 6.50 | 15.23 |
| 上納金 | 1.34 | 5.41 | 5.41 | 12.61 | 27.10 |
| その他の支出 | 30.31 | 23.71 | 38.28 | 31.47 | 6.54 |

出所：実施機関提供資料

3. 5. 4 運営・維持管理の状況

NXTVによると、技術センター、伝輸発射センター、後勤保障サービスセンターが管理する各機材・設備のメンテナンスと点検修理は毎週1回実施されている。納入された機材・設備のほぼ全てが正常に使用されており、維持管理上の大きな問題も認められない。日本製機材のスペアパーツに関しては、メーカー保証期間が過ぎた後も有償でサービスを受けていることから問題は生じていない。したがって、運営・維持管理は特段の問題なく行われていると判断される。

以上より、本事業の維持管理は体制、技術、財務状況ともに問題なく、本事業によって発現した効果の持続性は高い。

4. 結論及び提言・教訓

4. 1 結論

本事業は、寧夏回族自治区における放送インフラの整備及び放送局職員への研修の実施により、テレビ・ラジオ放送の量・質の改善を図り、もって放送を通じた国民の教育、知識、文化水準の向上及び日中の相互理解の促進に寄与することをめざした。本事業の目的は、審査時から事後評価時までの開発政策や開発ニーズ、また審査時の日本の中国に対する援助政策に合致しており妥当性は高い。実施中に実施計画が大幅に変更されアウトプットが増加したが、実施機関の事業範囲の拡大と技術進展に伴う新たなニーズに対応したものであった。総事業費は当初計画を上回りつつもアウトプットに見合ったものであったが、事業期間は計画を大幅に上回っていることから、効率性は中程度であった。本事業の実施による定量的・定性的効果は大きく、インパクトも一部認められるため、全体としての有効性・インパクトは高い。また、維持管理の体制、技術、財務状況ともに問題なく、本事業によって発現した効果の持続性は高い。以上より、本事業の評価は非常に高いといえる。

4. 2 提言

4. 2. 1 実施機関への提言

本事業ではNXTVに対する包括的な放送機材と関連設備等の導入によって、同放送局の新放送センターにおける高い技術レベルの番組制作・放送と効率的な業務システムを実現した。これにより同放送局は中国国内の省レベル放送局の中でも先進的な機材・設備を有することとなり、職員の業務運営や維持管理に対するモチベーションも高い。ハード面での整備が一段落した現在、同放送局では、より魅力的な番組を制作・放送するための企画力や取材力、編集能力等を備えた制作技術者の確保・育成の必要性が強く認識されている。本事業の効果が十分に発現し、それが継続されるためにも、導入された機材・設備を活用する人材の能力向上が重要である。国内の他放送局や他メディアとの間の競争環境が今後も続くと思われることから、組織としての制

作力の向上を図るために、短期的な人材確保にとどまらず、中期的な人材採用・育成計画の強化を図られたい。

4. 2. 2 JICA への提言

実施機関が組織としての制作力をいかに向上させるかという点に関して、NXTV の現場で働く制作技術者からは、日本など外国の放送局の制作技術者と交流することによって、機材の利用手法にとどまらず、企画・取材・編集といった一連の業務プロセスにおける具体的なノウハウや知見を得ることが非常に有効な手段となり得るとの見解が聞かれた。JICA におかれては、本事業の高い効果とモチベーションを維持するために、実施機関の必要に応じて日中放送局の制作実務者間の交流を促進する活動を検討されたい。その方法としては、訪日研修や、中国国内での研修やセミナーが考えられる。

具体的には、例えば寧夏回族自治区と同時期に実施された他省放送事業を含む放送局の制作部門の実務者を集めたセミナーや国内研修を実施し、その場に日本の放送局の制作担当者を招いて、制作に関わる両国の技術動向や業務ノウハウの情報交換を行うことが考えられる。制作技術者のみならず、編成業務や保守管理といった他の職種別に日中放送局の同業実務者間の交流を図ることも有意義であると思われる。

4. 3 教訓

(1) 先進技術分野の機材整備事業における技術進展への十分な配慮

本事業においては実施途中に土木工事を円借款から除外し、改めて機材・設備の追加調達を計画するという大きな事業変更があり、それが事業実施期間を延ばす最大の要因となった。その一方で、この変更時点での放送技術の動向を踏まえた新たな機材調達の計画が立てられると同時に、当初計画で想定されていた標準画質の放送機材をハイビジョンに変更するなど、実施機関側の要望に沿った調整がなされた。実施機関によると、それによって当時中国の先進放送局で導入が開始され始めていたハイビジョン化の「波に乗り」、結果的には現時点で国内先進レベルの機材・設備が整備された。この事例からは、技術進展が速い分野においては絶えざるニーズ変化が不可避であり、ある時点における機材導入の判断の妥当性には常に不確実性が伴うことを示している。また、本事業により整備された機材・設備に対する実施機関の全体的な満足度は高い一方で、個別の調達パッケージの中には円借款事業による関係機関の承認プロセスに想定以上に時間を要したことや、再入札が実施されたことなどにより事業遅延につながったものがあると認識されている。以上を踏まえると、まずは事業の遅延が生じないように必要とされる各手順を両国関係機関が確実に実行するとともに、監督・実施機関及び JICA が適切な進捗管理を行うことが前提であるが、大幅な遅延が生じ事業計画を見直す場合には、JICA は相手国側機関と十分な協議を行い、技術動向に十分配慮した上で、事業目的の範囲内で実施機関のその時点のニーズに応じた機材・設備の導入を進めることが求めら

れる。

(2) 円借款と事業実施国の調達法規の十分な確認

本事業で当初計画された土木工事コンポーネントについて、事業開始後の国内政策変更に伴って、STEPの規定が求める主契約者の国籍と中国国内規程に矛盾が生じたことから、土木工事を円借款事業から除外し機材・設備の追加調達を実施するために実施中に事業計画が大きく見直された。本事業においてはL/A発効時に国内法との矛盾がないことが先方政府より示されていたことなどから、このような状況の発生を予見することは困難であったと判断される。事業開始後に相手国の調達規程の改定・運用変更等が行われ、円借款事業が影響を受けるリスクは一般的に存在し、そのリスクを100%回避することは不可能である。しかし、特に本事業のように当該国でSTEP条件による調達を初めて提供する場合、またSTEPに限らず円借款事業の実施経験が少ない国においては、事業計画を当該政府事業における調達規程とその運用事例を十分に踏まえたものとするべきである。また、一般的に円借款事業の実施経験を豊富に有している国であっても、調達関連法規の改定状況やその見込みについての事前確認をよりこまめに実行することにより、上記リスクを幾分でも下げることに寄与するものと考えられる。

(3) 難易度の高いソフトコンポーネントの達成度とリスク検討の重要性

本事業では、ソフトコンポーネントとして研修のほか、日本の番組購入や、日本の放送局との共同制作等が計画された。機材・設備の仕様について相当程度の具体的計画に基づき調達が行われるハードコンポーネントと異なり、本事業におけるソフトコンポーネントは日中の相互理解促進への効果を期待しながら、両国の各放送局の事業判断や両放送局間の交渉、その前提となるそれぞれの国の政策といった多くの変動要因に立脚した挑戦的な活動を含んでいた。このような難易度の高いソフトコンポーネントを計画する場合には、達成を阻害するリスクの所在と程度について、審査時により注意深く検討する必要がある。特に、同コンポーネントに含まれる活動が政府の許認可など政策・制度の影響を直接受けやすいものについては、より実現性を意識した事前の情報処理・分析が必要である。例えば、本事業で日本の番組購入が実施されなかった大きな要因として、中国当局の国内政策・制度上の制約があげられるが、審査時点では、外国番組の購入や日本からの番組提供の実績があることを確認していた一方、外国番組の輸入や放送が制限される可能性については明示的なリスクとして認識されておらず、関連政策・規則に関する委託調査は事業実施中に実施されている。

こうした難易度の高いソフトコンポーネントにおいて、計画時に高い目標を掲げることにより二国間協力事業の効果の極大化を図ることは否定されるべきではない。その一方で、効果発現に大きな影響を及ぼす可能性のあるリスクが正当に認識されたうえで、その認識を両国関係者が予め十分に共有しておくことは、実施局面においてどの程度までの成果が蓋然性をもって達成され得るかについて両国関係者の共通認識を醸成する

ことにつながる。また、そうしたリスクが審査時に明示されることによって、実際の成果に対して納得性の高い事後検証が可能になる。

(4) 土木工事と機材・設備が一体化した事業における両者の調整と全体管理の重要性

本事業では円借款から除外された土木工事は中国側の資金負担で進められることになったが、建設工事の進行と機材・設備調達のタイミングのずれにより調達の順序が前後したり、一部の機材・設備間で仕様の適合に問題が生じたりしたことが放送センターの竣工が遅れる要因になったとされる。本事業のように土木工事と機材・設備調達が一体となった事業においては、機材・設備調達のタイミングが工事の進行程度に左右されることを十分に意識して全体管理を図ることが重要である。特に土木工事と機材・設備調達の資金ソースが異なる場合には実施機関は両者の調整に特段の注意を払う必要がある。

以 上

主要計画/実績比較

| 項 目 | 計 画 | 実 績 |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①アウトプット 【ハード面】 | <p><寧夏テレビ局></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ カラーテレビセンター建設(延床面積：32,300㎡) ・ スタジオ機材（デジタル撮影機・録画機、衛星番組受信機、モニター、照明等） ・ 中継車 | <p><寧夏ラジオ・テレビ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ カラーテレビセンター建設(延床面積：32,300㎡)（円借款対象外） ・ テレビスタジオ機材（デジタル撮影機・録画機、衛星番組受信機、モニター、照明、制作・編集ネットワークシステム等） ・ 中継車（マイクロ波中継車、デジタル中継車、ハイビジョン中継車等） ・ ラジオ放送システム（制作システム、ライブ放送システム、収録室設備、ラジオ中継車等） ・ 電気機械設備（エレベーター、発電機） |
| 【ソフト面】 | <p><寧夏テレビ局></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 編集技術等に関する研修（編集技術：2カ月×4名、伝送技術：2カ月×4名。合計480人日） ・ 山陰放送、NHK との連携 ・ 日本制作番組や放映権等の購入 ・ 日本の放送局との番組共同制作 | <p><寧夏ラジオ・テレビ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 編集技術等に関する研修（編集技術：7日×2名、伝送技術：15日×2名。合計104人日） ・ 日本の放送局との連携、日本制作番組や放映権等の購入、日本の放送局との番組共同制作は行われなかった。 ・ 日本の制作会社との連携によるテレビ番組「共同的心愿」（20分）「未来」（20分）を共同制作 |
| 【コンサルティング・サービス】 | <p>(a) 調達に関わる内容</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 詳細設計（D/D）、及び事前資格審査（P/Q）書類（技術面）作成の補助 ② P/Q 評価結果（技術面）の補助 ③ 入札書類（技術面）作成の補助 ④ 入札結果（技術面）評価の補助 <p>(b) 研修に関わる内容</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 日本での研修実施の補助 ② 日本の放送局との番組共同制作の補助 ③ 日本制作番組や放映権等の購入の補助 | <p>(a) 調達に関わる内容</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 詳細設計（D/D）、及び事後資格審査関連書類（技術面）の作成補助 ② 入札書類作成（技術面）の補助 ③ 入札結果（技術面）評価の補助 <p>(b) 研修に関わる内容</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 日本での研修実施の補助 ② 日本の制作会社との番組共同制作の補助 |

| 項 目 | 計 画 | 実 績 |
|--------|---------------------------|-------------------------------|
| ②期間 | 2004年3月～2008年6月 (52カ月) | 2004年3月～2013年5月 (111カ月) |
| ③事業費 | | |
| 外貨 | 4,250百万円 | 4,248百万円 |
| 内貨 | 1,016百万円 (現地通貨) 71百万円 | 3,376百万円 (現地通貨) 242百万円 |
| 合計 | 5,266百万円 | 7,625百万円 |
| うち円借款分 | 4,250百万円 | 4,248百万円 |
| 換算レート | 1元 = 14.3円 (2003年9月時点) | 1元 = 13.9円 (2004年～2013年平均) |

以 上