

遼寧省放送施設整備事業

外部評価者：株式会社国際開発センター 西野俊浩

0. 要旨

本事業は、遼寧省において TV・ラジオ放送局の番組制作機材整備、番組ソフトの放送伝送路を整備することにより、自主制作番組の品質および量の向上、都市間の情報伝送の促進を図ることを目指した。本事業の目的は、審査時、事後評価時双方の開発政策に合致し、妥当性は高い。アウトプットはほぼ計画通り達成されたが、事業期間は大幅に延長されたことから効率性は中程度である。本事業により最新の機材が整備され、整備機材が有効に活用されたことにより、自主制作番組及び省内において提供される情報の品質向上と量の拡大に顕著な改善が確認できる。提供された放送・情報は、省内の視聴者の生活に大きな影響を与えている他、極めて重要な広告媒体として企業にも評価、活用されており、高い有効性を確認できる。また、体制面、技術面、財務面いずれの観点からも、持続性に関しては問題はない。以上より、本事業の評価は非常に高いといえる。

1. 案件の概要



プロジェクト位置図



整備された機材

1.1 事業の背景

中国では、改革開放政策が導入された 1979 年以降テレビの普及も飛躍的に進んだ結果、2001 年現在 9 割以上の世帯がテレビを所有しており、普及率及び放送局の整備・充実という点においては一定の水準に達していた。しかし、地域によっては放送機材の不備から、災害時の情報や遠隔地への政治・経済・社会情報がタイムリーに伝達されない等の問題が生じており、視聴者のニーズに即した番組制作・情報提供が課題と

なっていた。

本事業の対象地域である遼寧省では、遼寧省放送庁（当時）がテレビ3チャンネル、ラジオ5チャンネルの放送を行っており、省内外に大きな影響力を有していたが、テレビ・ラジオいずれについても番組制作技術が不十分かつ旧式であるため、制作番組の質が不十分であった。また、省内の各放送局の連携が十分取れていない現状を踏まえて、個々の放送局が所有する番組ソフト等の情報を効率的かつ有効に利用するために、ネットワークの整備による情報共有が課題となっていた。

1.2 事業概要

遼寧省においてテレビ局（総合テレビ・教育テレビ）の番組制作機材整備、老朽化したラジオ局の改築および番組制作機材整備を行うとともに、番組ソフトの放送伝送路を整備することにより、1) 自主制作番組の品質および量の向上及び2) 都市間の情報伝送の促進を図り、もって、1) 住民の各種情報の利用拡大、2) 教育放送による遠隔地域の教育水準向上、3) 内陸後背地等の情報アクセス強化による情報格差是正、4) 住民の文化（・経済）水準の向上に寄与する。

円借款承諾額／実行額	3,210 百万円 / 3,205 百万円
交換公文締結／借款契約調印	2001 年 3 月 / 2001 年 3 月
借款契約条件	金利 1.80%、返済 30 年（うち据置 10 年）、 一般アンタイド
借入人／実施機関	中華人民共和国政府／遼寧省ラジオ映画テレビ局
貸付完了	2008 年 7 月
本体契約	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）作成：遼寧省国際工程諮詢公司、完成：99 年 5 月（批准：遼寧省計画委員会、99 年 9 月）。 内容：経済建設・社会開発に資することを目的に放送の量と質を改善するために、放送施設整備事業を実施する。総投資額は 543 百万元（省政府負担 40 百万元、円借款 30 百万ドル）。 （EIA）作成：遼寧省環境保護科学研究所、完成：00 年 6 月（批准：遼寧省環境保護局、00 年 7 月）
関連事業	なし

2. 調査の概要

2.1 外部評価者

西野俊浩（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：2010年12月～2011年11月

現地調査：2011年3月3日～3月19日、2011年6月12日～6月18日

2.3 評価の制約

特になし。

3. 評価結果（レーティング：A¹）

3.1 妥当性（レーティング：③²）

3.1.1 開発政策との整合性

（1）審査時の開発政策

国家広電総局10次5ヶ年計画（2001～2005年）においては、コンテンツの制作能力の向上、放送人口カバー率の向上、ケーブルTV加入者数の拡大、伝送ネットワークの充実、デジタル化の推進等が重視されている。

また、遼寧省9次5ヶ年計画（1996～2000年）では、情報格差の是正を図りつつ、生活に必要な不可欠な公共性の高い情報制作手段を確保することが重要課題となっていた。遼寧省10次5ヶ年計画（2001～2005年）では、良質な番組を自主制作するための機械設備改善、放送伝送幹線ネットワーク整備が優先的事業となっており、本事業も10次5ヶ年計画における省重点事業として指定されている。

（2）事後評価時の開発政策

国家広電総局11次5ヶ年計画（2006～2010年）においては、TV・ラジオ事業における技術革新の強化、放映カバーエリアの拡大、放送の安全性の確保向上、高品質・高効率放送を実現するためのコンテンツの配信・交換システムの構築、等が重視されている。

また、遼寧省11次5ヶ年計画（2006～2010年）においては、過去の成果を踏まえながら、情報インフラ未整備地域における整備を推進する方針が維持されている。社会発展成果を広く国民に普及させる観点、各種災害への対応力を強化し被害を抑制する観点から、TV・ラジオ事業の支援についても継続強化される方針である。なお、遼寧省12次5ヶ年5計画（2011～2015年）の詳細は策定中であるが、遼寧省ラジオ映画テレビ局によると、基本方針は継続の方向にある。

¹ A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

² ③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

3.1.2 開発ニーズとの整合性

(1) 情報ソースとしてのテレビ・ラジオの重要性

中国においても、様々な情報ソースが拡大、普及しているが、中国及び遼寧省における TV・ラジオの放送時間は現在も着実に増加している。

表1 中国・遼寧省における TV・ラジオ放送時間 (2009年)

	全国		遼寧省	
	TV	ラジオ	TV	ラジオ
放送時間	1,577.7万時間	1,226.6万時間	67.0万時間	69.9万時間
前年比	+5.5%	+5.5%	+0.5%	+2.8%

出所：2010年中国広播電影電視産業発展報告

受益者調査³では、日常生活においてよく活用するメディア・情報ソース、利用が増加しているメディア・情報ソースとして、TV、ラジオはそれぞれ1,2位を占め上位となっており、インターネット等の新しい情報ソースと比較においてもその重要性は高いことが確認できる。

表2 情報ソースの利用状況

	TV	ラジオ	インターネット
よく利用	99% (1位)	83% (2位)	60% (3位)
最も利用	45% (1位)	18% (3位)	32% (2位)
利用増加	94% (1位)	68% (2位)	49% (3位)

出所：受益者調査

また、TV・ラジオ広告の市場も中国及び遼寧省ともに急速に拡大しており、経済産業振興の観点から見ても TV・ラジオに対するニーズは高くなっている。

表3 中国・遼寧省における TV・ラジオ広告市場

	全国		遼寧省	
	TV	ラジオ	TV	ラジオ
広告収入	675.8億元	81.4億元	17.1億元	5.1億元
前年比	+10.9%	+12.8%	+9.5%	+12.2%

出所：中国広播電視年鑑 2010

(2) 本事業の必要性

本事業の審査時(2001年)において、総合テレビ、ラジオ局及び教育テレビの番組制作設備は不十分、旧式であり、番組制作能力が十分でなかった。視聴者ニーズに即した番組を自主制作することが困難な状況にあり、番組制作機材をより高度な機能を有するものに替えることが喫緊の課題であった。また、地上波の無料テレビ放送全チ

³ 受益者調査は、遼寧省における TV 視聴者 100 名に対して実施した。

チャンネルを高い品質で視聴可能な人口は省の 50%程度にとどまる状況（各地域放送局のケーブルテレビへの接続分を除く）であり、制作番組の質向上・量拡大とあわせて、番組ソフト配信のためのネットワークを整備することも重要な課題となっていた。

このため、番組制作機材の高度化と省内における伝送ネットワークの構築は重要な役割を有する。また、TV、ラジオ放送に対する高いニーズを考慮すると、放送設備・伝送ネットワークを更新し維持拡大することは現時点においても重要な意味を持つ。

3.1.3 日本の援助政策との整合性

海外経済協力業務実施方針では、自主的な経済発展に資する経済・社会インフラの整備等が重点支援分野として挙げられており、国別業務実施方針においては、通信セクターに関して IT 革命関連のハード・ソフト両面の支援を重視する方向が示されている。また、2000 年 7 月の九州・沖縄サミットにおける「国際的な情報格差問題に対する我が国の包括的協力策」（IT 支援策）では、その対象として、情報通信基盤の整備・ネットワーク化支援、援助における IT 利用の促進が選定された。

本事業もこれら政策・方針の一環としての機材整備事業であり、審査時の援助政策との整合性は高い⁴。

また、本事業における機材調達においても特定の日本企業の機材を調達したい旨、実施機関から要望がなされたことが示すように、放送業界では、日本製品・技術に対する信頼性が極めて高い。日本企業独自の技術の活用という観点からは日本の援助政策との整合性は高い。

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（レーティング：②）

3.2.1 アウトプット

本事業は、テレビ局、ラジオ局の放送機材、放送伝送幹線ネットワークの整備を行うものであるが、主要なアウトプットは以下の通りである。

- ・総合テレビ局：1) 屋外中継車システム、2) 屋外衛星中継車システム、3) デジタルビデオカメラシステム、4) 編集機材
- ・教育テレビ局：1) デジタルビデオカメラシステム、2) 編集機材
- ・ラジオ局：1) 屋外中継車システム、屋外録音車システム、2) 編集機材、3) 建設資材
- ・伝送センター：1) デジタル伝送装置、2) 光ファイバー

なお、当初計画と比べて以下の変更がなされた。大きな変更は、1) 政策変更に伴う

⁴ なお、2000 年 5 月に出された「21 世紀に向けた対中経済協力のあり方に関する懇談会」の提言（2001 年 10 月策定の国別援助計画のベース）で示された重点分野（改革開放支援（世界経済との一体化、ガバナンス強化）、地球規模の問題（環境問題等）解決支援、相互理解増進、貧困克服、民間活動支援、多国間協力支援）とは必ずしも一致しない部分がある。

放送伝送ネットワーク整備機材の追加、2) 技術革新の進展に伴う調達機材の変更、である。変更点については、実施機関・JICA 間の十分な協議の上を実施されている。

表4 アウトプットにかかる計画と変更内容

整備対象	計画	変更内容	変更理由
総合テレビ局 (制作機材)	1) 屋外中継車システム 2) 屋外衛星中継車システム 3) デジタルビデオカメラシステム：新設スタジオで使用。 4) 編集機材 5) その他（測定器等）	移動中継車システムの機器内容（2003年）：カメラの技術条件等の変更、一部設備の取消・追加。	入札企業の要請に伴う機器の技術条件の明確化、ニーズの変化等に伴う事業目的に合致する機器の変更が必要となったため。
教育テレビ局 (制作機材)	1) デジタルビデオカメラシステム：新設スタジオで使用。 2) 編集機材 3) その他（測定器等）	変更無し。	
ラジオ局 (制作機材・建設資材)	1) 屋外中継車システム、屋外録音車システム 2) 編集機材 3) 建設資材（局舎建設土木工事は内貨で実施）	事業全体の整備設備・機材の変更はなし。ただし、機材購入予定の円借款資金の一部を建設機材購入に充当し、計画された制作機材調達に不足する資金については自己資金を利用。	円借款貸付実行期限を順守するため。
伝送センター (伝送設備)	1) デジタル伝送装置 2) 光ファイバー 3) その他（非常用電源、エアコン、測定器等）	放送伝送路整備機材の追加（2005年）（パッケージ14）：光伝送設備、データ変換解読器、非常用電源、変圧器。 *修正後計画された整備対象県（省内全県区対象）のうち、一部県に関しては地理的条件を考慮し整備が実現されず、予定機材は整備された伝送センターに活用された。	2004年に中央政府が農村部における生活水準向上策の一環として放送サービス対象地域拡大・質の向上の一層の推進の方針を出し、円借款事業対象範囲の拡大、チャンネル数増加を行うことになり、ネットワーク容量の増加が必要となったため。



写真1 整備された機材（TV局）



写真2 整備された機材（ラジオ局）



写真3 建設資材が提供されたラジオ局ビル 写真4 整備された機材(伝送センター)

3.2.2 インプット

3.2.2.1 事業費

総事業費は68億6,540万円で計画(追加事業含む)69億5,590万円の99%であり、計画内に収まった。このうち外貨は32億500万円で同計画比92%(承諾額比100%)、内貨は36億6,040万円(2億5597万円)だった。

総事業費、外貨、内貨とも、若干の事業費間の費目変更は認められるものの、予算内で効率的に調達が行われた。実施機関等へのインタビューによれば、総事業費が計画内におさまった主な要因は、1) 国際競争入札による競争原理が働いたこと、2) 放送機材の価格低下が進んだこと、が考えられる。

3.2.2.2 事業期間

本事業の事業期間にかかる計画と実績は以下の通りであり、計画を大幅に上回った。遅延理由のほとんどは審査段階で予期することが困難であったと考えられるが、事業期間は2倍以上に大幅に延長されている。

表5 事業期間の計画と実績

	計画	実績
事業期間	2001年3月-04年6月 (3年4ヶ月)	2001年9月-09年6月 (7年10ヶ月)(計画比:235%)
・総合テレビ	2001年9月-03年1月	2001年9月-07年9月 (全体運用開始:07年9月)
・教育テレビ	2001年9月-02年5月	2002年1月-03年12月 (全体運用開始:03年12月)
・ラジオ局	2001年8月-04年6月	2002年7月-09年6月 (全体運用開始:09年8月)
・放送伝送路	2001年9月-03年4月	2001年9月-06年12月 (全体運用開始:06年12月)
運用開始	2004年3月	-

遅延が生じた主な理由としては、以下があげられる。

- ・ラジオ局舎建設の遅れ：1) 都市計画 MP の外観規制に基づくラジオ局舎計画・詳細設計の見直し、2) ローカル資金確保困難（2008 年はじめに完成）
- ・TV 局業務部屋等の場所変更に伴う工事の遅れ（07 年はじめ終了）
また、その他の遅延要因としては以下があげられる。
- ・技術革新に伴う放送資機材のスペック見直し（録画録音用資機材、編集機材、データ放送機材のデジタル化、データ伝送ネットワーク容量増大、デジタル通信システム増設）
- ・放送伝送路整備機材の追加。

以上より、本事業は事業費については計画内に収まったものの、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（レーティング：③）

3.3.1 定量的効果（運用・効果指標ごとに項目だて）

3.3.1.1 運用効果指標

(1) 自主制作番組の品質・量の向上

まず、自主制作番組の「量の拡大」に関しては、円借款で整備された機材等が活用され積極的に自主制作 TV・ラジオ番組の制作が行われている⁵。

⁵なお、事業実施機関である「総合テレビ局」「教育テレビ局」「ラジオ局」は 2009 年に合併し、遼寧テレビラジオ（LRTV）となっている。

表 6 運用効果指標の目標及び実績（量の拡大）

（目標値設定指標）

指標名(単位)	目標値(2010年) (総合TV・ラジオは2015年 に修正)	実績値(2010年)
自主制作番組1日当り放送 時間(時間)	総合TV 65h 教育TV 18h ラジオ 186h	総合TV+教育TV 166h ラジオ 147h
自主制作番組比率(%)	総合TV 22%(放送時間) 教育TV 70%(番組数) ラジオ 96%(番組数)	TV 90%(放送時間): 166h/184h ラジオ 94%(番組数) 77%(放送時間)
チャンネル数	総合TV+教育TV 4 ラジオ 9	TV 8 ラジオ 8

出所：LRTV資料

TV・ラジオ局における機材整備は、事業完成が遅延しており目標値は2015年に達成が期待されるものであるが、審査時に設定された目標の達成状況を見ると、TVに関しては、チャンネル数が大幅に増加した（目標4、実績8）ことに加えて、それを反映して自主制作番組放送時間（目標83h、実績166h）も目標を大幅に上回る実績となっている（計画比：200%）。2001年実績（42h）に比べて約4倍の増加となった。自主制作番組数の比率についても、目標値を大幅に上回っており、大きな改善が見られる。

ラジオに関しては、事後評価時点（2011年）では、自主制作番組放送時間は、1）チャンネル数が目標値（2015年）に至っていない（目標9、実績8）こと、2）娯楽・ドラマ等では番組作成のための外部人材が不足していることから購入番組が半分程度を占めること、もあり目標値に至っていない（目標186h、実績147h）が、2001年実績98hに比べて約1.5倍の増加となった（計画比：79%）。自主制作番組数の比率については、2001年と変化はなく、目標値を若干下回る実績となっている（目標96%、実績94%）。ただし、これらは視聴者ニーズと採算性を考慮して選択されたものであり、今後着実に改善することが期待できる。

受益者調査の結果（表7参照）を見ても、視聴者は番組内容の改善に対して高い評価を行っている。TV、ラジオ共に90%以上が改善したと回答しており、「量の拡大」を示す「多様な番組」「番組数」「放送時間」のいずれについても、TV・ラジオともに80%を超える視聴者が改善したと評価している。

表7 視聴者の自主制作番組の品質・量の向上に対する評価
(番組の改善評価)

	とても改善	改善	計
テレビ	12%	81%	93%
ラジオ	12%	79%	91%

(改善された内容)

		テレビ	ラジオ
量の拡大	チャンネル数・番組数の増加	94%	92%
	多様な内容の番組の提供	88%	97%
	放送時間の拡大	81%	88%
質の向上	番組内容全般の質の向上	87%	85%
	視聴者ニーズにあった番組	86%	92%
	緊急度・重要性の高い情報の提供	74%	83%
	教育番組内容の質の向上	57%	65%

出所：受益者調査

次に、自主制作番組の「質の向上」に関しては、最新機材の導入により、技術面の定量指標（放送事故中止時間）や受益者調査結果、番組受賞実績等から見ても、顕著に改善していると評価できる。

- ・TV・ラジオの放送事故中止時間は、機材導入前は国家规定ぎりぎりの水準にあったが、整備後は顕著に改善した。ラジオの放送事故中止時間はゼロとなった。
- ・32省自治区直轄市の全国放送チャンネルの視聴率ランキングでは、近年の実績は順位の変化は毎年あるものの、一貫して10位以内と上位にあり、番組内容に関しては国民の高い評価がなされている。
- ・自主制作番組の受賞実績を見ると、全体の受賞数も増加しているために判断が難しい点があるが、受賞実績は全体としては増加傾向にあり、1-2等の上位賞の実績も増加している。
- ・受益者調査によれば、90%程度の視聴者が「番組全般の品質が向上」「視聴者ニーズに合致」「地元情報が豊富」と答えており改善評価が高い⁶。

⁶ LRTVの特徴を競合他社との比較から見ると、TV・ラジオともに、「地元情報豊富さ」「ニーズに合致」「自主制作番組の多さ」に対する評価が高くなっている。全国放送のCCTV、CNRと比較すると、「信頼度」「緊急・重要性の高い情報」「質」では見劣りするものの、省住民のニーズにあった番組を自主的に制作放送している点については評価が高く、地方メディアとしてCCTVとすみ分けを行いながら、必要な情報提供が行われている。

表 8 LRTV の特徴

	TV				ラジオ		
	LRTV	CCTV	市県 TV	他省 TV	LRTV	CNR	他
地元情報が豊富	92%	20%	44%	20%	100%	15%	62%
視聴者ニーズに合致	79%	34%	40%	40%	87%	37%	37%
自主制作番組が多い	73%	44%	36%	50%	90%	60%	46%
番組の質が高い	56%	64%	18%	18%	69%	75%	17%
番組種類・内容が豊富	51%	72%	18%	25%	85%	79%	25%
教育関係の番組が充実	45%	73%	11%	14%	44%	96%	12%
緊急性・重要性の高い情報豊富	40%	81%	16%	6%	62%	98%	15%
番組内容が信頼できる	40%	73%	9%	10%	38%	92%	85%

出所：受益者調査

表 9 運用効果指標の基準値及び実績（品質の向上）

（目標値未設定指標）

指標名(単位)	基準値(2001年)	実績値(2010年)
放送事故中止時間	ラジオ 2秒/100時間 TV 3秒/100時間	ラジオ 0秒/100時間 TV 0.9秒/100時間

出所：LRTV 資料

表 10 全国省級 TV 局衛星チャンネル視聴率ランキングの推移

		2001	2005	2006	2007	2008	2009	2010
全年平均	ランキング	18位	-	-	-	10位	6位	5位
短期データ	ランキング	-	17位	4位	3位	7位	8位	3位
	視聴率	-	0.04%	0.18%	0.19%	0.13%	0.14%	0.25%

出所：LRTV 資料等

表 11 全国テレビ・ラジオ番組技術品質賞受賞実績

	テレビ番組（金帆賞）			ラジオ番組（金鹿賞）		
	LRTV/全体			LRTV/全体		
	1等	2等	3等	1等	2等	3等
2005	0/7	2/32	3/58	1/18	1/49	0/93
2006	0/7	2/30	3/53	0/20	3/44	2/87
2007	0/9	1/49	6/79	0/23	3/48	3/93
2008	0/18	3/52	3/60	0/24	1/49	4/97
2009	1/21	2/54	3/71	0/21	4/55	2/75
2010	1/18	4/50	1/68	0/-	2/-	4/-

出所：国家ラジオ・テレビ・映画総局 HP

(2) 都市間の情報伝送の促進

「都市間の情報伝送の促進」については、都市部から遠方の地域では、電波が弱いために視聴できるチャンネル数が限定され（6ch 以下）画像も低品質であったが、円借款及び中国側資金により整備された大容量伝送ネットワークを活用し、TV 受信状

況の改善、ケーブル TV の普及が顕著に進展した。

審査時に設定された定量指標である「無料全チャンネル可視聴世帯比率」については、LRTV インタビュー結果によれば、省内人口の 95%以上が高い品質で無料全チャンネルの視聴が可能な状況にあると推計されており、顕著な改善が見られた（2001 年実績 50%、2010 年目標値 93%）。また、ケーブル TV（有料放送）に関しても、省内人口の 90%以上が視聴可能な状況にあり、チャンネル数（情報量）も 100ch 以上（デジタル放送）と飛躍的に拡大した。高容量伝送ネットワーク整備により、無料放送、有料放送（ケーブル TV）ともに提供可能な情報量が増加している。

受益者調査によれば、90%程度の視聴者が「番組・チャンネル数増加」及び「多様な番組提供」に関する改善を評価しており、最も改善評価が高い項目となっている。これらは、高容量伝送ネットワーク構築による大きな成果である。

表 12 運用効果指標の実績

（目標値設定指標）

指標名(単位)	目標値(2010 年)	実績値 (2010 年)
無料全チャンネル可視聴世帯比率 (%)	省内人口の 93%	省内人口の 95%以上

（目標値未設定指標）

指標名(単位)	基準値(2001 年)	実績値 (2010 年)
ケーブル TV チャンネル数	10-20ch 程度	100ch 程度
ケーブル TV 視聴可能人口比率 (%)	-	省内人口の 90%以上

出所：LRTV インタビュー

表 13 高容量伝送ネットワーク整備に伴う TV 受信状況の変化

地域	円借款整備状況 (県間幹線光ファイバー整備状況)	県内光ファイバー整備状況 (現状)	人口比率	円借款実施前	円借款実施後 (2010)
都市近郊	円借款等整備実施県	県内光ファイバー整備済	20%程度	(無料放送) 6ch (CCTV2,LRTV3,市TV1) が視聴可能。 (有料ケーブルTV) 10-20ch 程度 (地域差大) 視聴可能	(無料放送) 6ch (CCTV3,LRTV2,市TV1) (有料ケーブルTV) デジタル放送 100ch 以上 (地域により差あり)。
			30%程度	(無料放送) 6ch (CCTV2,LRTV3,市TV1) が視聴可能。 (有料ケーブルTV) なし	
遠方地域	円借款等整備未実施県	県内光ファイバー整備済	40%程度	(無料放送) 6ch (CCTV2,LRTV3,市TV1) が視聴可能だが、電波が弱いため一部では6chの視聴困難。 (有料ケーブルTV) なし	(無料放送) 6ch (CCTV3,LRTV2,市TV1) * 幹線ネットワークから電波送付するため品質向上。 (有料ケーブルTV) アナログ放送 50ch 程度。* 幹線ネットワークから電波送付後に県内ネットワークを活用しケーブルTVを実施。
			3%程度		
	2%程度	県内光ファイバー未整備	1.2%	TV 視聴が困難	(無料放送) 6ch (CCTV3,LRTV2,市TV1) * 幹線ネットワークから電波送付するため品質向上。 (有料ケーブルTV) なし TV 視聴が困難
			1.4%		

出所：関係機関インタビュー結果を踏まえて作成

3.3.1.2 内部収益率

内部収益率の算出に必要なデータの入手ができなかったことから、内部収益率は算出できなかった。

ただし、視聴対象者数の増加に伴う宣伝媒体としての価値の上昇に伴い広告料収入は大幅に増加している。事業収入 (2009 年) は 1999 年比で約 4.2 倍に (インフレ調整後約 3.5 倍) 増加し、収入増加分は 655 百万元 (インフレ調整後 541 百万元) に達する。FS で計画された、完成 2 年後の計画数値 (188 百万元)、2009 年度の計画数値 (218 百万元) をいずれも大幅に上回っていることから FIRR も計画値を上回ると考えられる。

表 14 事業収入の推移

(単位：百万元)

	総合 TV	教育 TV	ラジオ局	合計
1999	206	4	3	203
2009	817	20	21	858
増加分	609	16	18	655

出所：LRTV 資料

3.3.2 定性的効果

(1) 自主制作番組の品質の向上

中国の大手広告代理店へのインタビューにおいても、以下に示すように LRTV の番組品質の向上に関して高い評価がなされている。

- ・ LRTV は番組制作や取材・編集及び番組購入で十分な実力を有しており、省内の視聴者獲得において絶対的な優位を占める。LRTV のハードウェア及びソフトウェアのレベルの向上とともに、高い能力を有する取材・編集職員と番組制作者も数多く育成した。
- ・ CCTV と比べて、地元の特徴や視聴者の生活習慣を踏まえて、省内の視聴者に人気がある番組を制作し、放送している。番組内容に対する視聴者の評価も高い。特に市民の生活に関わるニュースや娯楽番組で視聴率が高くなっている。
- ・ CNR と比べて、LRTV (ラジオ) は現地の政治、経済及び文化の特徴を正確に把握しており、視聴者との双方向性を有効に活用して、タイムリーで正確な情報提供を行っている。例えば、交通チャンネルは地域住民の外出を考えた手厚い情報を提供しており、視聴者から高い評価を得ている。

また、LRTV (ラジオ) の番組制作担当者によれば、機材整備以前のラジオ放送は編集したことが視聴者にもわかるようなずさんなものであったが、編集機材及び編集能力の向上により、現在は完全に解消されている。

(2) 住民の各種情報へのアクセス状況の改善

整備された大容量伝送ネットワークを活用して、様々な経済社会活動、生活に必要な各種情報の提供が行われている。例えば、省政府によりケーブル TV に農村地域向け各種情報提供チャンネルが設置され、農業技術普及、生活改善等に関する情報提供が行われている。こうした事業により、農村地域における農作業及び生活改善に関する関連情報の日常的な発信・入手、地方レベルの情報の省内全域に対する高速提供が可能となっている。

また、大容量伝送ネットワークを活用し市県レベルのニュース、取材コンテンツを即時に LRTV に送付が可能となったため、同日内に省全体に放送することが容易となった。

以上より、本事業の実施により概ね計画通りの効果発現が見られ、有効性は高い。

3.4 インパクト

3.4.1 インパクトの発現状況

本事業における事業目的にある「インパクト」である、1) 住民の各種情報の利用拡大、2) 教育放送による遠隔地域の教育水準向上、3) 内陸後背地等の情報アクセス強化による情報格差是正、4) 住民の文化（・経済）水準の向上、について、受益者調査により視聴者の評価を聞いた結果は以下の通りである。以下、各項目について、発現状況を考察する。

表 15 視聴者のインパクトに対する評価

		TV		ラジオ	
		改善	最も改善	改善	最も改善
住民の各種情報の利用拡大	日常生活に関する情報の利用拡大	80%	23%	95%	6%
	情報全般の利用拡大/スピードアップ	77%	10%	90%	6%
	災害情報等の緊急度・重要性の高い情報の利用拡大	73%	12%	87%	4%
	行政・政策に関する情報の利用拡大	66%	7%	83%	6%
教育放送による遠隔地域の教育実施水準向上	教育機会の拡大	44%	3%	62%	7%
	能力開発・向上	42%	0%	58%	2%
内陸後背地等の情報アクセス強化による情報格差是正	省内遠隔地等における情報格差是正	40%	2%	64%	2%
文化（・経済）水準の向上	文化水準の向上	56%	7%	58%	4%
	地域経済の活性化	44%	2%	46%	0%
	雇用機会の増加	32%	4%	44%	2%
	家計所得向上	32%	1%	38%	0%
その他	家族コミュニケーション拡大・深化	54%	1%	60%	3%
	地域内コミュニケーション拡大・深化	47%	2%	48%	3%

出所：受益者調査

(1) 住民の各種情報の利用拡大（アクセス向上）

本事業の結果、ケーブル TV(約 100ch)を実際に視聴している世帯は急速に拡大し、視聴世帯比率は 61.89%と全国平均と比べて 20%近く高い数字となっており大きなインパクトが確認できる。

自主制作番組視聴率や LRTV 市場占有率はケーブル TV の普及に伴う多チャンネル化の進展と競合 TV の進出により低下傾向にあるが、LRTV の自主制作番組の視聴率は番組全体と比べて 2ポイント近く高く、視聴者の活用程度は高い。

受益者調査によれば、「住民の各種情報の利用拡大」は最も視聴者の評価が高いインパクトであり、「日常生活に関する情報の利用拡大」「情報全般の利用拡大/スピード

アップ」「緊急度・重要性の高い情報の利用拡大」等、80%程度の視聴者がある改善を評価している。TV・ラジオ放送による行動・考え方に対する影響も大きく、「災害対応」「買い物」「レジャー」「文化スポーツ」等において特に大きな影響を与えていることが確認できる。

また、遼寧省は、夏期の洪水、冬期の冷害を中心に災害・被害が生じる可能性があるが、現地インタビューによれば、省内の広範囲に情報が円滑に伝わるようになったことにより、被害を縮小させる一定の効果があつたと考えられている。

表 16 指標の基準値及び実績値

指標名(単位)	基準値(2001年)	実績値(2010年)
ケーブル(多チャンネル)TV 視聴者世帯比率	20%程度	61.89% (全国 43.99%) (2008年 45.79%)
TV市場占有率		(2009年)
・LRTV	43.1%	29.0%
・CCTV	27.2%	35.7%
・その他	29.7%	35.3%
自主制作番組視聴率	-	2.21% (2009年) (番組全体 0.52%)

出所：LRTV資料

表 17 LRTVの視聴者行動・考え方への影響

	TV		ラジオ	
	影響	最も影響	影響	最も影響
災害・緊急課題等への対応	86%	11%	86%	11%
レジャー・旅行等	85%	11%	89%	11%
買い物・ショッピング	81%	12%	95%	9%
文化・スポーツ	79%	15%	85%	9%
交通	79%	4%	89%	8%
仕事(ビジネス)・就職	72%	1%	79%	2%
勉強・スキルアップ	59%	2%	71%	1%
その他生活	62%	2%	83%	0%
政治社会一般	68%	4%	71%	0%

出所：受益者調査

(2) 教育放送による遠隔地域の教育実施水準向上

大容量伝送ネットワークの整備により、教育チャンネルを視聴可能な人口・地域は増加・拡大しており、自主的に学習したいという意欲を有する視聴者の教育機会が増加していることは確実である。ただし、教育チャンネルが学校教育等で活用されるケースは必ずしも一般的ではないこともあり、因果関係が確認できる、教育実施水準の向上を明確に示す統計数値は入手できていない。

ただし、受益者調査によれば、半数程度の視聴者が「教育機会の拡大」「能力開発・向上」の改善を評価している。TVに比べてラジオに対する評価が15-20ポイント程度

高くなっていることが大きな特徴であり、特に、ラジオにおいては高いインパクトが評価されている。

また、定性的なインパクトとしては、SARS 発生時における放送授業や中小企業経営管理に関する講座放送が実施された事例があげられる。SARS 発生時における授業の効果に関しては、受益者調査において高い評価がなされた。

(3) 内陸後背地等の情報アクセス強化による情報格差是正

受益者調査によれば、「省内遠隔地等における情報格差是正」の改善効果について、TV で 40%、ラジオは 64%が評価しており、一定の改善が指摘されている。特に、ラジオ放送・番組の改善が情報格差是正へ貢献したという評価がされている。

TV に関しては、無料放送（基本 6ch）は大容量伝送ネットワークの整備により遠隔地でも高い品質で視聴することが可能となっており、基本情報の入手水準は後背地においても格段に向上していると考えられる。また、並行してケーブル TV の普及が進行し、上述の通り、省内人口の約 95%がケーブル TV の視聴が可能な状況となっていることから、省内のほぼ全域において多様な情報入手が可能な状況となった。

現段階では、ケーブル TV 加入世帯と非加入世帯の情報格差は大きいものがあるが、受信料も安く設定されており実際に加入世帯も急増していること（受信料月 24 元程度、加入率 2008 年 46%、2009 年 62%）から、今後も省内全域において加入が進み情報格差が是正されることが期待できる状況にある。

(4) 文化（・経済）水準の向上

受益者調査によれば、情報利用拡大を通して改善が進んだ具体的な内容としては、「文化水準の向上」⁷「地域経済の活性化」が上位に上げられ、半数程度の視聴者から評価を得た。一方、「所得」「雇用」等への改善効果に対しては、3 分の 1 強程度の視聴者が評価しているものの、他項目との比較では必ずしも高くない。上述の通り、買い物等への影響力は大きく、広告媒体としての価値は増加しており、そのことが広告価格の上昇となって表れている。このことから、産業経済面に影響を与えている点も多いと判断できる。

⁷ 文化水準を表す 1 つの指標として、文教娯楽関連支出を見ると、審査時と現在でほとんど変化は見られない

表 18 指標の基準値及び実績値

指標名(単位)	基準値(2001年)	実績値(2010年)
LRTV 衛星チャンネル広告価格(19-21時)	13,000 元/10 秒	44,000 元/10 秒
農民 1 人当りの消費支出全体に占める文 教娯楽関連支出比率	10.6%(189 元)	10.3%(410 元) (2009 年)
都市住民 1 人当りの消費支出全体に占め る文教娯楽関連支出比率	13.0%(698 元)	10.4%(1,284 元) (2009 年)

出所：瀋陽博視影伝媒广告有限公司 HP、遼寧省統計年鑑

なお、中国大手広告代理店へのインタビューでは、以下に示すように、LRTV の経済産業面における様々なインパクトが指摘されている。

- ・LRTV が作成した番組に対する視聴者の認知度は高いことから、多くの企業が LRTV における広告展開に熱心である。
- ・特に、日用品、食品・飲料、医療医薬、通信、金融、娯楽などの業種の企業は LRTV への広告に積極的である。具体的には、ユニリーバ社、P&G、ロレアル社、ヤム・ブランズなどの外資系企業、「三精」、「中国移动」、「江中製薬」などの国内大手企業が挙げられる。
- ・中小企業も LRTV における広告を拡大しつつある。「東蘭皮草」は東北地域における有名なアパレルブランドであるが、LRTV の広告をマーケティング戦略として重視し拡大させており、同社の 2010 年の広告投入額は、2007～2009 年の 3 年間の合計を上回る規模になった。その効果もあり、同社の遼寧省における売上高は順調に増加し、2010 年には、2005 年の 10 倍を超えた。この他、波司登国際持株有限公司、葵花製薬などの企業は、LRTV での広告展開を通じて、省内市場で大きな成功を収めている。

3.4.2 その他、正負のインパクト

住民移転・用地取得等は発生しておらず、特筆すべきその他、正負のインパクトは確認されなかった。

以上より、本事業の実施により概ね計画通りの波及効果が見られ、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

事業実施機関である「総合テレビ局」「教育テレビ局」「ラジオ局」は 2009 年に合併し、遼寧ラジオテレビ（LRTV）となった。LRTV 及び伝送センターは「ラジオ映画テレビ局」の監督下にある（ラジオ映画テレビ局は人事・財務権限を保有）。現在は、LRTV、伝送センターが、それぞれ機材の運営・維持管理を担当している。

また、ラジオ映画テレビ局円借款事業弁公室（日貸項目弁公室）が中心になって事業後の案件全体の管理を実施しており、定期的に現状確認が行われている。実施機関はいずれもラジオ映画テレビ局の監督により適切に運営されている。合併後も番組制作等の実務はこれまで同様に TV とラジオは個別に行われており、十分な人員も確保されていると考えられることから、運営・維持管理の体制に特に問題は見られない。

3.5.2 運営・維持管理の技術

LRTV においては、定期的に内部外部研修、メーカーによる研修等が積極的に実施されている。円借款で調達された機材、その後中国側で独自に調達された新規機材も有効に活用、維持されている。円借款後に導入された機材についても活用に問題は生じていない。

インタビューによれば、技術者等の機材維持管理に必要な要員数も十分な水準にあると判断されている。機材納入時の研修等を通じた指導、マニュアル提供等は問題なく実施されている。必要な研修も実施されており、機材の稼働率も高く、メンテナンスも十分行われている模様であり、運営・維持管理の技術に特に問題は見られない。

3.5.3 運営・維持管理の財務

LRTV については、省政府機関の扱いになるため、財務上、収入と支出が一致するように処理されている。2009 年実績で 9,674 万元の財政補助を受けている一方で、5,740 万元の財政への支出を行う他、政府関連イベント等へ 8,693 万元を支出している。従って、企業経営上は黒字であるが、省政府機関としての関連イベント経費の負担があり、結果として収支が均衡している状況にある。なお、事業収入は、LRTV の広告媒体としての価値の向上及び中国東北部の経済成長等により、1999 年の 203 百万元から 2009 年には 858 百万元に急増している。また、LRTV は 2009 年末で約 5.9 億元の純資産を有する。

円借款により提供された放送機材に関しては、技術革新が早いため耐用年数も短く、更新の時期に来ているものも多いが、LRTV は事業収入も拡大している（表参照）ことから、下表に示すように、新規機材の導入等、近年は 1 億元/年以上の積極的な固定資産投資が継続して実施されており、新規機材更新費用の確保に大きな問題はない。

表 19 LRTV の固定資産投資の推移（2006-2010 年）（単位：千元）

	2006	2007	2008	2009	2010
テレビ	23,062	28,265	152,980	67,635	106,874
ラジオ	8,311	6,080	6,434	22,093	3,265

注：ラジオ局の 2010 年の投資額は上半期のみ。

出所：LRTV 資料

伝送センターに関しては、非収益部門の位置づけであり、政府（財政庁）補助により維持されている（2010年実績 2,106 万元）。情報の伝送に対する対価はとられていない。更新が必要となりつつある機材更新に関しては、少なくとも現在提供しているサービスを維持していくことが社会的なニーズも高いことから、実施時期は不透明なもの、今後機材の更新を政府補助により実施される見込みである。遼寧省一般会計の財政収入は 2009 年実績で 1,591 億元に達し、2001 年 370 億元の 4.3 倍（インフレ調整後 3.6 倍）と急速に拡大していることから、負担能力に問題はないと思われる。

3.5.4 運営・維持管理の状況

LRTV、伝送センターに関しては、導入された機材は事後評価時点において、メンテナンスも適切に行われており、機材の稼働率も高く十分に活用されている。ただし、旧総合テレビ局において初期において導入されたデジタルビデオカメラシステム等に関しては使用可能期限を超えつつあり、来年度以降更新される可能性が高い。また、伝送センターの機材に関しても、老朽化が進行し故障も増加傾向にあるため、更新が検討されはじめている。省財政及び財務面から見ても、機材更新は十分に可能である。

なお、2009 年に旧教育テレビ局が旧総合テレビ局・旧ラジオ局と統合され、ラジオ映画テレビ局の監督下となった際に、旧教育テレビ局に供与された制作機材は、耐用年数を経過していたこともあり、教育庁の所有となった。教育庁に移管された機材類に関しては、全機器が瀋陽師範大学に移管される計画である。ビデオカメラ等の一部機材は既に移管済みであり、学生の教育機材もしくは大学におけるイベント用を中心に有効に活用されている。残り機材（スタジオ施設等）に関しても、承認が降り次第、瀋陽師範大学に移管される見込みである（事後評価段階では教育庁が保管）。LRTV に供与された機材は現在有効に活用されているが、今後老朽化した場合は、下級レベル政府の放送局に無償で供与される見込となっている。

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、遼寧省において TV・ラジオ放送局の番組制作機材整備、番組ソフトの放送伝送路を整備することにより、自主制作番組の品質および量の向上、都市間の情報伝送の促進を図ることを目指した。本事業の目的は、審査時、事後評価時双方の開発政策に合致し、妥当性は高い。アウトプットはほぼ計画通り達成されたが、事業期間は大幅に延長されたことから効率性は中程度である。本事業により最新の機材が整備され、整備機材が有効に活用されたことにより、自主制作番組及び省内において提供される情報の品質向上と量の拡大に顕著な改善が確認できる。提供された放送・情報は、省内の視聴者の生活に大きな影響を与えている他、極めて重要な広告媒体とし

て企業にも評価、活用されており、高い有効性を確認できる。また、体制面、技術面、財務面いずれの観点からも、持続性に関しては問題はない。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

伝送センターの機材は更新が必要な時期が迫っている。伝送センターの機材に支障が生じた場合、省内のケーブル TV のみならず遠方地域の無料放送の受信にも問題が発生する可能性がある。同機材の整備は社会的なニーズが高いことから、省政府・財政局による必要な財政措置が実施されると考えられるが、着実な更新及びレベルアップを図るために、早めに対応を行い、十分な政府予算を確保する必要がある。

4.2.2 JICA への提言

特に無し。

4.3 教訓

(1) 技術革新が早い機材整備事業における適切な対応の必要性

本事業は、技術革新が極めて早い放送機材を整備するものであり、一部機関における整備機材は予定よりも完了が大幅に遅延したが、両国機関の協議を踏まえ、納入機材は中国側機関の要望にそった最新型の機材が導入され、そのことが有効性の向上、相手国機関の高い満足度につながった。従って、本事業のように技術革新の早い最新技術機材の整備が求められる事業においては、事業の遅延が起きないような十分な配慮がまず求められるが、加えて、導入機器の技術動向に配慮した上で相手国側とも十分に協議を行い、導入を進めることが重要であり、事業に遅延が生じた場合には特に十分な配慮が求められる。

また、本事業では、円借款による放送機材の整備が地域の経済発展、放送事業へのニーズの拡大と同時期に実施されたために、新規投資・機材の維持更新が円滑に進み、大きな成果につながった。本事業の「持続性」が高かったために、円借款資金はシードマネーとして有効に機能したと言える。従って、本件放送事業のような技術革新が早く、且つ、比較的早期に相手国政府・機関による機材更新が求められる事業においては、計画時点において、機材の更新が適切に実施されるかという「持続性」を十分に配慮することが必要である。

(2) 放送機材整備事業における事業目的と上位目標の関係

放送機材整備事業は、事業そのものは放送局及び関係機関という限られた関係者で実施され事業目的に関しては関係者により強い関心が図られている。一方、上位目標

は「経済文化水準向上」「地域間情報格差是正」に代表されるように、広い地域を対象とする社会全般への幅広く抽象的な内容となりやすいという特徴を有しており、あまりに遠い上位目標が設定されることはインパクトに対する関係者の関心を失わせる可能性がある。特に、コンテンツの制作・配信等の機能が別機関で行われる場合はその傾向がより顕著となる。

放送事業の直接的なインパクトは「市民の考え方や知識、行動への影響」等であると考えられるが、実施機関・関係者が十分に認識しやすい上位目標を設定、共有することにより、上位目標を考慮した事業展開がなされることが必要である。

(3) 日本が優位性を持つ技術の積極的な活用

放送業界で使用される機材は、デジタル関係機器を中心に多くの国において日本製製品に対する信頼性が高く「日本技術＝最先端」という認識が幅広く定着している。本事業のように一般競争入札を原則とする円借款事業であっても、相手国自身が日本製品の導入に前向きであり、円滑に日本技術・製品の導入が行われた。特に、本事業のように整備前の機材の水準が低い事業では整備効果は大きくなることが期待されメリットが大きく、日本が優位性を持つ技術・設備については STEP 等も有効に活用し積極的に事業として取り上げることが重要である。

(4) 技術革新が早い機材整備事業における十分な機材管理

放送機材は極めて技術革新が早く、導入後 10 年未満で老朽化し更新が必要なケースも生じる。また、本事業により整備された教育テレビ局向け機材は、耐用年数が経過していたこともあり、監督機関の変更に伴い LRTV に移管されず教育庁の管理下に置かれているという状況が事後評価ではじめて確認された。教育テレビ局向け機材は、瀋陽師範大学に移管される計画であるが、その状況を実施機関も十分把握できていなかった。

特に、機材整備が中心となる事業では、「管理主体の変更」や「廃棄・転用」といった整備機材の現状について大幅な変更が生じた場合は、適切な報告が得られるような仕組みを構築することと同時にその徹底を図ることが望ましい。なお、整備機材の現状把握に関しては、多岐にわたる個々の機材を細かく管理することは困難かつ開発目的の達成という観点からは重要でないことから、日中双方の業務負担を軽減する観点からも、主要機材パッケージ毎に全体状況と主要機材の現状（廃棄・再利用状況、管理主体変更の有無等）の報告を定期的に得て把握する等の工夫が必要である。

以 上

主要計画／実績比較

項目	計画	実績
①アウトプット	<p>(総合テレビ局：制作機材)</p> <p>1) 屋外中継車システム 2) 屋外衛星中継車システム 3) デジタルビデオカメラシステム 4) 編集機材 5) その他（測定器等）</p> <p>(教育テレビ局：制作機材)</p> <p>1) デジタルビデオカメラシステム：新設スタジオで使用。 2) 編集機材 3) その他（測定器等）</p> <p>(ラジオ局：制作機材・建設資材)</p> <p>1) 屋外中継車システム、屋外録音車システム 2) 編集機材 3) 建設資材</p> <p>(伝送センター：伝送設備)</p> <p>1) デジタル伝送装置 2) 光ファイバー 3) その他（非常用電源、エアコン、測定器等）</p>	<p>(総合テレビ局：制作機材)</p> <p>1) 屋外中継車システム 2) 屋外衛星中継車システム 3) デジタルビデオカメラシステム 4) 編集機材 5) その他（測定器等）</p> <p>(変更点) 移動中継車システムの機器内容（2003年）：カメラの技術条件等の変更、一部設備の取消・追加。</p> <p>(教育テレビ局：制作機材) 計画通り。</p> <p>(ラジオ局：制作機材・建設資材) 計画通り。</p> <p>(伝送センター：伝送設備)</p> <p>1) デジタル伝送装置 2) 光ファイバー 3) その他（非常用電源、エアコン、測定器等）</p> <p>(変更点) 対象地域の拡大による放送伝送路整備機材の追加（2005年）</p>
②期間	2001年3月 - 2004年6月 (3年4ヶ月)	2001年9月-09年6月 (7年10ヶ月)
③事業費	(追加事業を含む)	
外貨	3,481百万円	3,205百万円
内貨	3474.9百万円(267.3百万円)	3,660.4百万円(255.97百万円)
合計	6955.9百万円	6865.4百万円
うち円借款分	1 = 13.0 円	1 元 = 14.3 円
換算レート	(2001年現在)	(2001年～2009年平均)

以上