

# 序 文

アジアは広大な国土、そして豊富な天然資源と人的資源に恵まれている。人口、面積ともに世界最大であり、世界の人口の半分以上が居住し、陸地面積の4分の1以上を占めている。アジア各国はここ10年間で急速に成長し、地域統合の進展により域内の連結、そして世界との接続を強化している。

アジアの貿易（特に一層複雑化する生産ネットワーク）の競争性は、効率性・迅速性・信頼を兼ね備えたシームレスなインフラ・ネットワークによって決まる。アジアの大部分を占める内陸部や遠隔地域、そして内陸国や離島は、地理的にも経済的にも孤立しており、アジアの潜在力の多くは依然として手つかずのままである。アジア地域のインフラは、部分的には世界水準に達しているといえるが、その多くは世界平均を下回っている。近年の急速な経済成長は、アジアのインフラ（特に運輸、エネルギー、通信インフラ）への大きな圧力となっている。不十分なインフラは、成長のボトルネックとなり、競争性を脅かし、貧困削減の障害であり続けるだろう。例えば、内陸部との連結を改善することで、内陸部だけでなく、沿海部の貿易や経済成長も促進されるだろう。この例からも分かるとおり、特に環境に優しい持続的なインフラの発展という分野において、地域協力を一層促進するための域内共同行動が必要である。目下の課題は、アジア全域を、またアジアと世界を良好かつシームレスに連結させることである。

アジアは面積、所得水準、人口、天然資源、地域・世界市場へのアクセスといった点で多様であるため、域内の連結はここ数十年の間に開始された複数のサブリージョンのインフラ・プログラムにより強化されてきた。シームレス・アジアというビジョンの実現を加速するため、今は汎アジアの連結を構築する時期である。

現在の世界金融・経済危機はアジア各国にも大きな影響をもたらすかもしれない。1997年～1998年のアジア危機後、十分なインフラ投資を行った国では、他国よりも早く経済が回復した。もし現在の危機が長引けば、アジア諸国の輸出品に対する先進国の需要は著しく落ち込み、結果としてアジアの生産も減速するだろう。現在の危機が及ぼす中期的な影響を緩和するために、アジアは域

内需要の増大に今まで以上に重点を置く必要がある。このことが強く示唆するのは、地域インフラの開発を更に押し進め、域内貿易の生産ネットワークとサプライチェーンの整備を進めることで、旺盛な域内需要を満たすことができるということである。

世界規模で需要が縮小する中で成長を維持するためには、アジアは域内需要にもっと頼らなければならない。いくつかのアジア諸国は、景気刺激策としてインフラ投資資金を確保することで、国内需要を喚起し、危機の影響を緩和しようとしている。こうした段階では、地域協力の強化が重要なプラットフォームとなり、各国の取り組みを補完できる可能性がある。アジア諸国は互いに協力することで、各国の大きな潜在的経済力を開放し、持続的かつ急速な、全ての人々が恩恵を受ける成長を実現し、貧困を削減することができる。金融・経済危機が世界規模で発生している現在において、地域協力を通じてアジア全域の物理的な連結を強化していく必要性は一層大きくなってきている。

本研究は2020年までのアジアの地域インフラを対象としており、地域協力の醸成を通じた地域インフラの発展に関する主要課題を提示する。また、既存のインフラ・プログラムや政策・制度を評価し、その効果を発展・増大させる方法を提案する。交通や電力といったセクター別のサブリージョンの取り組みだけでなく、より広く汎アジア・イニシアティブにも目を向けている。さらに本研究では、長期的な物的構造物、資材、設備（維持管理も含む）と、それらがもたらす経済的便益といったハードインフラと、ハードインフラの発展と運用を支える政策、規制、制度的枠組といったソフトインフラを議論の対象としている。本研究の成果は、アジア及び世界の研究者、政策立案者、ビジネスリーダー、その他の関係者に信頼のおける知見を提供するだろう。

本研究はアジア開発銀行研究所（ADB I）が主導し、アジア開発銀行（ADB）と共同で実施した最重要プロジェクトであり、多くの人の貢献により完成されたものである。ADB及びADB Iの組織内外の執筆者、アドバイザー、評論家、編集者、研究者からなる素晴らしいチームの努力に深い感謝の念を示したい。ADB I所長の河合正弘氏、及びADBのマネジング・ディレクター・ジェネラル Rajat M.Nag氏が本研究の全般的な指導にあたり、ADB I所長の特別顧問である Biswa Nath Bhattacharyay氏が、タスクマネージャーとして本研究を取り纏めた。

多様なアジアをシームレスなインフラで結び付けることにより、アジアの統

合、貧困からの開放、経済的な繁栄、そして平和の構築を実現することができるだろう。そのためには、揺るぎなく一貫した「コミットメント」のみならず、模範的でビジョンをもった「リーダーシップ」が必要とされる。アジアはそうしたリーダーシップを発揮できると、私は信じている。



アジア開発銀行  
総裁 黒田 東彦

# 日本語版刊行によせて

アジアはその多様性が強みであるが、豊富な天然・人的資源、高い貯蓄率などの潜在的な能力は未だ十分に活用されていない。世界金融危機からの回復をめざす中、アジアがバランスのとれたかたちで持続的な経済成長を成し遂げることが課題になっている。それを実現するには、アジアのこうした潜在能力を引き出すべく、これまで開発が遅れていた内陸地域や島嶼地域を含めたアジア全体を効率的かつシームレスなインフラ・ネットワークで接続させ、域内貿易・投資の促進、国際競争力の強化、域内需要の喚起を図っていくことが不可欠である。

このような問題意識から、アジア開発銀行研究所はアジア開発銀行と共同で、地域インフラの整備に係る課題・便益を検証する目的で、本研究に取り組み、その報告書（英）を公表した。この研究では、2010～2020年の間に、国内インフラに約8兆ドル、特定の地域インフラに約2,900億ドルの投資が必要であること、利害関係者間で地域インフラ計画に係る合意形成・優先順位付け・調整を行うための汎アジア・インフラ・フォーラム（PAIF）を設立すべきこと、また、収益性のある地域インフラ事業を構築・ファイナンスするためのアジア・インフラ・ファンド（AIF）を立ち上げるべきことを提唱している。ここでインフラとは、ハード面のみでなく、その開発・運営を支えるソフト面をも含み、後者が前者を効果的に機能させる上で重要であり、かつ域内・域外と統合的であるべきことを指摘している。

本報告書は、2009年5月のアジア開発銀行総会（於、バリ島・インドネシア）においてそのドラフトが公表され、同年秋に最終版が出版された。その後、アジア各地で大きな反響を呼び、様々なところで引用されている。他方、日本においては、アジアにおける地域協力の重要性、特に東アジア共同体の構築に向けての機運が一層高まってきているところ、汎アジア・インフラ協力に係る理解が、日本の政策担当者や開発援助関係者の間のみならず、幅広い範囲の人々に普及することが望まれる。このような背景から、本報告書の日本語版の発刊に至った。

本報告書の和訳に際し、国際協力機構（JICA）の荒川博人・上級審議役、及び、

JICA 職員の有志の方々（生島靖久氏，岡田綾氏，小山朝英氏，佐野悠一郎氏，  
壽楽正浩氏，本間靖健氏，森川結子氏，山本剛氏，吉村光紘氏）から多大なる  
ご協力を頂いたことに対し，厚く御礼申し上げたい。

2010年3月

アジア開発銀行研究所（ADB I）

所長 河合 正弘

# 目次

序文	iii
日本語版刊行によせて	vi
謝辞	viii
用語集	x
<b>要約</b>	<b>1</b>
<b>第1章 インフラニーズと地域協力</b>	<b>9</b>
1.1. 範囲, 対象, 定義	14
1.2. なぜ地域インフラが必要か	16
1.3. 地域インフラ協力の枠組み	18
1.4. アジアの地域インフラ・イニシアティブの概要	21
1.5. 本研究の概要	29
<b>第2章 域内貿易と域内投資の後押し</b>	<b>31</b>
2.1. アジアのインフラ概観	35
2.2. アジア貿易の傾向	40
2.3. 貿易・投資のためのインフラ	48
2.4. 域内エネルギー貿易の促進	59
2.5. 更なる貿易拡大に向けて	63
<b>第3章 地域インフラの便益</b>	<b>65</b>
3.1. インフラ・ネットワークの経済学	68
3.2. 実証的証拠	75
3.3. 地域別事例分析	79
3.4. 潜在的な負のインパクト	89
3.5. アジア全体を連結することによる総便益	90
3.6. 結論	95
<b>第4章 効果的な政策・制度の設計</b>	<b>97</b>
4.1. 効果的な政策・制度に求められる構成要素	100
4.2. ヨーロッパとラテンアメリカの経験	103
4.3. アジアにおける地域インフラ事業：政策・制度面の整理	112
4.4. 主要課題への取り組み	124
4.5. 結論	134
<b>第5章 地域インフラに対するファイナンス</b>	<b>137</b>
5.1. ファイナンス・ニーズ	139
5.2. 地域インフラ・ファイナンスの課題	144
5.3. 国際的な経験	148
5.4. アジア金融市場の発展	155
5.5. ファイナンスの選択肢	159
5.6. 結論	166
<b>第6章 シームレス・アジアに向けて</b>	<b>169</b>
6.1. 地域インフラ協力のための枠組み	174
6.2. 主要な調査結果及び提言	176
6.3. 今後の展望	182
付属資料	185
参考文献	231
あとがき	249

## ボックス

Box1.1.	地域インフラとは何か	15
Box3.1.	GMS におけるエネルギー協力の便益	78
Box3.2.	GMS 回廊の環境負荷軽減	91
Box3.3.	アジア全体を連結することによる総便益の概算	92
Box4.1.	GMS 越境交通促進に関する合意 (CBTA)	117
Box4.2.	太平洋航空安全局 (PASO)	122
Box5.1.	トゥンヒンブン (Theun Hinboun) 水力発電所 (ラオス)	147
Box5.2.	マレーシア-シンガポール間の第二接続プロジェクト (鉄道)	149
Box5.3.	ペルピニャン-フィゲイラス (Perpignan-Figueiras) 鉄道コンセッション	150
Box5.4.	英仏海峡トンネル鉄道	151
Box5.5.	イスラム金融の機能	163

## 図

図 1.1.	アジアハイウェイ・ネットワーク	22
図 1.2.	アジア横断鉄道・ネットワーク	23
図 2.1.	地域別の道路ネットワーク指標, 1996 年と 2005 年	37
図 2.2.	地域別の鉄道指標, 1996 年と 2005 年	38
図 2.3.	地域別の ICT 指標, 1996 年と 2005 年	39
図 2.4.	一人当たり電力消費量, kWh, 1996 年と 2005 年	40
図 2.5.	アジア貿易全体に占める割合から見るアジアの貿易フロー, 2007 年	46
図 2.6.	国際物流実績指標 (LPI)	57
図 3.1.	東南アジアの主な経済回廊	74
図 3.2.	カザフスタンにおける実質家計所得への影響	82
図 3.3.	実質所得の向上 (2010 ~ 2020 年)	95
図 4.1.	TEN の意思決定と管理における EU 関連機関の役割	107
図 4.2.	アジアにおけるサブリージョン・インフラ協力の構造	125
図 4.3.	シームレス・アジアの実現に向けた政策及び制度の枠組み	127
図 6.1.	汎アジア・インフラ協力の枠組み	177

表		
表 1.1.	アジアのサブリージョン協力プログラム	25
表 2.1.	アジアのインフラの質の世界との比較, 2008 年	41
表 2.2.	アジアの輸出上位 10 ヶ国の貿易成長, 1987 年～2007 年	42
表 2.3.	アジアのサブリージョンとその他の世界各地域における貿易, 1990 年～2007 年	44
表 2.4.	越境に係る貿易費用, 2009 年	53
表 2.5.	エネルギー埋蔵量の実績 (百万トン), 及び世界における割合	60
表 2.6.	アジアのエネルギー輸出, 及び輸入の国別, 商品別内訳	61
表 3.1.	エネルギーインフラ投資による中国とタイへの影響	79
表 3.2.	実質 GDP 成長率 (基準 GDP に対するパーセンテージ)	80
表 3.3.	家計所得増加の要因 (基準値からの変化率)	81
表 3.4.	パイプライン延伸事業による影響 (百万ドル・2002 年基準)	81
表 3.5.	南アジアへの影響	83
表 3.6.	輸送コストの削減が家計の厚生に与える影響 (百万ドル)	84
表 3.7.	GMS の運輸ネットワークの費用削減による影響	87
表 3.8.	貧困者数の変化	88
表 3.9.	インフラ投資による貿易費用の削減 (2010～2020 年)	93
表 3.10.	インフラ開発による実質所得増加額の割引現在価値 (10 億ドル, 2008 年)	94
表 4.1.	インフラ関連の地域, 及びサブリージョンの 機関・プログラムの特徴と概要	114
表 5.1.	2010～2013 年におけるアジアのインフラ投資ニーズ額	141
表 5.2.	2010～2020 年における地域インフラ事業及び パイプライン・プロジェクトに必要な投資額	143
表 5.3.	21 の「最重要」事業	145
表 5.4.	地域金融機関の特徴	153
表 5.5.	アジア経済の金融システム構造 (対 GDP 比率)	157
表 5.6.	2007 年におけるアジアの国内総貯蓄及び外貨準備高 (十億ドル)	160



## 付属資料

表 A1.1.	GDP 成長率 2004-2010 (% / 年)	186
表 A1.2.	人口及び人口密度, 2007 ~ 2020	188
表 A2.1.	アジア諸国の陸上輸送指標	190
表 A2.2.	アジア諸国の空運指標	191
表 A2.3.	アジア諸国の国際競争力とインフラの質に関する指標	192
表 A2.4.	アジアとその他の地域における一次エネルギー消費	193
Box A3.1.	インフラ事業の便益を測定する	194
表 A3.1.	家計カテゴリ	196
Box A4.1.	ヨーロッパ横断エネルギーネットワーク開発	197
Box A4.2.	メコン委員会 (MRC)	198
図 A4.1.	GMS 組織体制	199
図 A4.2.	GMS CBTA の組織図	199
図 A4.3.	CAREC の制度的枠組み	200
表 A5.1.	アジアハイウェイ・ネットワークの投資ニーズ	201
表 A5.2.	アジアハイウェイの特定済みプロジェクトの投資ニーズ (不足分)	202
表 A5.3.	アジア横断鉄道ネットワークプロジェクトの必要投資額 (概算)	207
表 A5.4.	東アジアと東南・中央・南アジアをつなげるエネルギープロジェクト	209
表 A5.5.	GMS の運輸・エネルギープロジェクトに関する必要投資額 (概算)	209
表 A5.6.	東南アジアにおけるその他のエネルギープロジェクト	211
表 A5.7.	CAREC の運輸・貿易促進・エネルギープロジェクト	212
表 A5.8.	南アジアにおける運輸物流・エネルギープロジェクト	216
表 A5.9.	GMS の優先度の高いエネルギー・運輸プロジェクト概要	217
表 A5.10.	CAREC の優先度の高いエネルギー・運輸プロジェクト概要	219
表 A5.11.	南アジアにおける優先度の高い運輸・エネルギープロジェクト概要 (特定済又は実施中のもの) (投資額未推計)	222
表 A5.12.	その他の運輸・エネルギープロジェクト (特定済又は実施中のもの) (投資額未推計)	225
表 A5.13.	アジア横断鉄道プロジェクト (投資額未推計)	225
表 A5.14.	東アジア及び東南・中央・南アジア運輸プロジェクト (投資額未推計)	227
表 A5.15.	ASEAN プロジェクト (投資額未推計)	227
表 A5.16.	GMS プロジェクト一覧 (投資額未推計, 実施スケジュール未定)	228
表 A5.17.	東アジア地域エネルギー (送電線接続) プロジェクト (投資額未推計)	229
表 A5.18.	CAREC エネルギープロジェクト (投資額未推計)	230
表 A5.19.	南アジア地域運輸プロジェクト (投資額未推計)	230