

付録5 運輸交通分野 開発戦略目標と環境対策

以下では、2 - 2 - 1 「『開発課題体系図』の作成方法」で述べた通り、各戦略目標に対応する形で「環境対策に関する施策」を整理する。

本報告書では、運輸交通の目的を「ヒトとモノの円滑な移動を実現することにより、経済開発を促進し、人々の生活水準を向上させる」と定義している。実際、道路や鉄道などの運輸交通インフラ整備は、移動時間の短縮や移動コストの削減など経済効果へとつながる「正の効果」が期待できる一方で、大気汚染や騒音や住民移転などの自然環境・社会環境への「負の効果」は避けることができない。

表A5 - 1 運輸交通インフラ整備による「正の効果」と「負の効果」の例

セクター	正の効果（社会経済効果）	負の効果（環境社会配慮）
道路	渋滞の緩和 移動時間の短縮 移動コストの削減	排気ガス・騒音・振動公害の増加 用地確保による住民移転や自然破壊
鉄道	移動時間の短縮 移動コストの削減	用地確保による住民移転や自然破壊
港湾	物流コストの削減	用地確保による住民移転や自然破壊 水質汚染の発生
空港	移動時間の短縮	騒音・振動公害の増加 用地確保による住民移転や自然破壊

先に述べた「経済開発の促進と生活水準の向上」という目的を満たす形での運輸交通インフラ整備を実現するためには、開発に伴う様々な環境費用と社会費用を開発費用に内部化することと、内部化を可能とする社会と制度の枠組みが不可欠である。その内部化と制度の枠組みをつくることが、「環境社会配慮」であり、運輸交通インフラの整備における適切な環境社会配慮は当然のことになっている。

例えば、自動車交通量の増加に伴う交通渋滞の顕著な地域において既存道路の改良や新規道路整備を実施する場合、その道路整備による渋滞緩和などによる経済効果や環境改善効果のみに注目しがちであるが、道路用地確保による環境破壊や住民移転などの社会環境への影響も検討し、環境への負荷を軽減する対策を実施する必要がある。

以下に示す「環境対策例」は、戦略目標ごとに考慮すべき環境対策例をまとめたものである。

表A5 - 2 運輸交通分野における環境対策の例

開発戦略目標	環境対策上の取り組み	環境対策の例	
1. 運輸交通のキャパシティ・ディベロップメント	ライフサイクル・マネジメントの導入	計画決定段階からの環境配慮システムの導入 グリーン・バンキング・システムの導入 アセットマネジメントの導入 建設工事のゼロエミッション化の実施	
	環境アセスメントの実施	戦略アセスと事業アセスの実施 国民の意識向上、理解の促進	
	政策・制度からの環境対策	環境改善事業者への補助制度 交通規制の実施	
	自動車に関する規制	車検制度の整備 燃料基準の設定 新燃料開発 車検や廃車時のフロンガスの回収機器の整備 代替冷却ガス機器の整備 排気ガス規制の実施	
2. 国際化・地域化への対応	オゾン層保護への取り組み	フロンガス使用禁止制度の制定 フロン代替ガスの開発	
	地球温暖化対策への取り組み	CDMの検討、推進 EST（持続可能な交通システム）に向けた政策策定	
	酸性雨等越境大気汚染対策への取り組み	化石燃料に代わる新燃料の開発 新燃料車両の開発	
	海洋汚染対策への取り組み	IMOで採択された環境保護条約の批准 公海上の環境配慮	
	雨林の減少	熱帯・亜熱帯地域におけるインフラ整備の検討	
	生物多様性の減少	貴重種保護	
	砂漠化防止への取り組み	砂防材の設置	
	京都議定書対応	国際環境基準の策定と批准 省エネルギー 新・再生可能エネルギー 開発途上国の実情に適合した技術の開発・移転	
3. 国土の調和ある発展	海運・船舶における取り組み	IMOで採択された環境保護条約の批准 国連海洋法条約の批准（SOLAS、STCW、MARPOL、OPRCなど） ISO14001認証の拡大と環境活動の拡大 環境マネジメントシステムの構築・維持・運用 モーダルシフトの推進 船舶維持管理の徹底（省エネ対策） 環境に配慮した新造船の整備（構造、塗装、冷蔵庫など） 船内潤滑油・廃水管理技術の向上 船舶事故対策技術の向上と機材の整備 安全航行の確保 老朽船の廃止	
	港湾における取り組み	港湾周辺環境の整備（磯場、干潟など） 水・底質の改善の措置（曝気装置の導入・海水循環の促進など） 浚渫土砂の有効活用 埋め立てによる海洋環境破壊への考慮 廃油処理施設の整備 船舶事故による海上汚染防止 海底資源の保護（環境共生型防波堤など）	
	航空・空港における取り組み	空港周辺環境対策 航空管制・着陸装置の高度化（ATM、RANVなど） 電波障害への対策 騒音、振動対策の実施 落下物対策の実施 空港建設に伴う環境保全と水質保全対策	
	鉄道における取り組み	鉄道に係る騒音対策の実施 環境に配慮した車両の整備（電化、効率化など） 維持管理技術向上による稼働効率化 鉄道利用推進のための施策 モーダルシフトの推進	
	道路構造対策における取り組み	築堤整備（自然環境を考慮した道路） 遮音壁・急傾斜壁 低騒音舗装 粉塵巻き上げ防止舗装 地下水脈を考慮したトンネル整備	
	その他の取り組み	水界生態系保護 水質汚濁防止	
	4. 都市の持続的な発展と生活水準の向上	物流システムの改善	海運や鉄道へのモーダルシフト 輸送の効率化に伴う排気ガス排出量の削減
		環境に優しい交通機関の整備や利用促進	LRTや鉄道輸送サービスの整備 バスサービスの活性化 ITS（バスレーン、公共車両優先システム、パークアンドライド） 交通ボトルネック解消（踏切、交差点） 低公害車の導入（CNGバス、LPGタクシーなど） 環境保護にかかわる交通規制の実施（アイドリングストップなど） TDMの実施 自転車利用環境の整備（立体交差、環状線道路整備など）
		都市環境の整備	トランジットモールの整備
		自然環境の保護	総合緑地面積の確保
5. 地方の生活水準の向上と地域振興	生物圏保存地域を考慮した開発	森林保護	
	自然環境保護	不法投棄防止	
	建築資材採取対策	土取り場における公害防止対策 採石場における公害防止対策	

引用・参考文献・Webサイト

1. 引用・参考文献

- アジア開発銀行 (ADB) (1999) 『アジア太平洋地域の貧困と闘う：アジア開発銀行の貧困削減政策』
- 天野光三・前田泰敬・三輪利英 (2001) 『図説鉄道工学』丸善
- 海外鉄道技術協力協会 (2005) 『最新 世界の鉄道』ぎょうせい
- 外務省 (2004) 『ODA政府開発援助白書』
- 高速道路調査会 (2005) 『高速道路と自動車』2005年8月号
- 国際開発ジャーナル社 (2004) 『国際協力用語集 第3版』
- 国際協力銀行 (JBIC) (2002) 『リサーチペーパー16』「21世紀の開発援助戦略：地球規模問題地域問題 - 6 南アジアにおける域内協力と開発」
- 国際協力事業団 (JICA) (2001) 『インドシナ地域 (拡大メコン圏) 協力の現状と課題』
- 国際協力事業団 (JICA) 国際協力総合研修所 (2003) 『開発課題に対する効果的アプローチ 貧困削減』
- 国際協力機構 (JICA) (2004a) 『社会基盤整備分野における開発援助の経験と展望に関するプロジェクト研究』
- (2004b) 『ひとびとの希望を叶えるインフラへ』
- (2004c) 「1985 OJTで架けた橋 ミャンマーに育った橋梁技術者たち」『フロンティア』2004年9月号
- (2004d) 『開発調査における環境社会配慮ガイドラインの運用のための基礎研究』
- (2005) 『PPP (Public-Private Partnership) プロジェクト研究』
- 国際協力機構 (JICA) 国際総合研修所 (2005a) 『開発課題に対する効果的アプローチ 大気汚染』
- (2005b) 『開発課題に対する効果的アプローチ 都市・地域開発』
- 世界銀行 (2004) 『世界銀行年次報告 2004』
- 国連人口基金 (2004) 『世界人口白書』
- 戸崎肇 (2002) 『現代と交通権』学文社
- 藤原稔・高城信彦 (2004) 「ミャンマー人技術者との交流25年」『土木学会誌』2004年3月号
- 松下圭一 (1971) 『シビル・ミニマムの思想』東京大学出版会

ADB (1999) *Urban Sector Strategy*.

(2001) *Moving the Poverty Reduction Agenda Forward in Asia and the Pacific*.

DFID (2002) *Departmental Report 2002*.

(2004) *Meeting the challenge of poverty in urban areas*.

World Bank (1996) *Sustainable Transport: Priorities for Policy Reform*.

(2003a) “ Infrastructure Action Plan ”

(2003b) *World Development Indicator*.

2 . Webサイト

外務省 「メコン地域開発 開発調査、技術協力」

http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/kunibetsu/m_kaihatsu/main02.html

「メコン地域開発 分野別一覧」

http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/kunibetsu/m_kaihatsu/field.html

国際協力機構 (JICA) ナレッジサイト

http://gwweb.jica.go.jp/km/km_frame.nsf

東京都環境局 「ロンドンの混雑課金制度」

<http://www2.kankyo.metro.tokyo.jp/jidousya/roadpricing/london1.htm>

CAREC www.adb.org/carec

CIDA (2004 - 2006) 持続可能な開発戦略2004-2006

[http://www.acdi-cida.gc.ca/INET/IMAGES.NSF/vLUIImages/Sustainable_development/\\$file/SDS-E.pdf](http://www.acdi-cida.gc.ca/INET/IMAGES.NSF/vLUIImages/Sustainable_development/$file/SDS-E.pdf)

[http://www.acdi-cida.gc.ca/INET/IMAGES.NSF/vLUIImages/Social_Development3/\\$file/SDPFframework.pdf](http://www.acdi-cida.gc.ca/INET/IMAGES.NSF/vLUIImages/Social_Development3/$file/SDPFframework.pdf)

DANIDA (1999) DANIDA sector policies, transport/Infrastructure

<http://www.um.dk/Publikationer/Danida/English/TechnicalGuidelinesAndSectorPolicy/TransportInfrastructure/Transport.pdf>

<http://www.um.dk/Publikationer/Danida/English/DanishDevelopmentCooperation/AnnualReport2002/kap03.asp#3.7>

(2004) Priorities of the Danish Government for Danish Development Assistance 2005-2009: Security, Growth-Development

<http://www.um.dk/NR/rdonlyres/A341BE1D-DA00-4EE1-95F6-DB9BFCBD0902/0/SecurityGrowthDevelopment.pdf>

EIIP www.ilo.org/public/english/employment/recon/eiip

ESCAP www.unescap.org

GMS www.adb.org/GMS

GRSP www.grsproadsafety.org

ILO-ASIST www.ilo.org/public/english/employment/recon/eiip/assist

SASEC www.adb.org/sasec

Sida www.sida.se

SSATP www.worldbank.org/afr/ssatp/

TTFSE www.seerecon.oeg/ttfse

UNDP (2003) Human Development Report-Millennium Development Goals: A compact among nations to end human poverty.

http://hdr.undp.org/reports/global/2003/pdf/hdr03_complete.pdf

UNDP Pakistan <http://www.un.org.pk/undp/gender/projects.html>

UNESCAP “ About the Asian Highway ”

<http://www.unescap.org/ttdw/index.asp?MenuName=AsianHighway>

“ Map of the AH Network (2004) ”

<http://www.unescap.org/ttdw/common/TIS/AH/maps/AHMapApr04.gif>

WHO http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_traffic/en/

WHO (2001) 5-Year WHO Strategy for Road Traffic Injury Prevention.

http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/road_traffic/5yearstrat/en/>

(2004) World report on road traffic injury prevention. WHO:Geneva.

http://www.who.int/features/2004/road_safety/en/

World Bank “ Community Driven Development ”

<http://www.worldbank.org/cdd>

“ Private Participation in Infrastructure Database ”

<http://ppi.worldbank.org/>

巻末資料 運輸交通 開発課題体系全体図（1）

開発戦略目標	中間目標	中間目標のサブ目標	サブ目標の達成手段の例	JICAの主たる事業	
1. 運輸交通のキャパシティ・ディベロップメント	1-1 運輸交通セクターの運営体制の整備	1-1-1 運輸行政における中央政府の責任・権限の明確化と実施能力の強化	交通施設 / 事業に係る管理法制度の整備・改善	道路技術【研修】、高速道路・有料道路の維持管理に関する技術支援プロジェクト(インド)【技プロ】	
			モード別管理体制の確立・連携強化	運輸交通開発戦略調査(ベトナム)【開調】	
			交通統計・交通関連統計の整備	マニラ首都圏都市交通計画(フェーズ 及び) (フィリピン)【開調】、全国総合交通計画(パキスタン)【開調】	
			国家開発計画との整合	運輸交通開発戦略調査(ベトナム)【開調】	
			公営運輸交通企業体の経営改善・民営化	国鉄民営化支援計画調査(ポーランド)【開調】、国鉄経営改善計画調査(エジプト)【開調】、鉄道経営計画【研修】、海運行政【研修】、総合交通計画(ポーランド)【開調】	
		環境対策能力の強化	(別途、公害対策でも対応) クアラルンプール都市交通環境改善計画調査(マレーシア)【開調】、バランキージャ総合都市交通計画(コロンビア)【開調】		
		1-1-2 運輸行政における地方政府の実施能力の強化	地方政府の制度管理能力強化	西部地区地方道改善計画調査(ケニア)【開調】、地方事務所・幹線道路維持管理能力向上計画(東ティモール)【技プロ】	
			都市計画・地域計画との整合	都市開発と一体化した首都圏鉄道輸送力増強計画(タイ)【開調】	
			中央・地方政府間の協力体制の構築	国鉄・経営改善計画調査(ブルガリア)【開調】	
		1-1-3 事業実施における民間セクターの参加の拡大		規制緩和の推進	マニラ首都圏高速道路整備官民協力手法構築調査(フィリピン)【開調】、首都圏高速道路整備計画調査(インド)【開調】
	官民連携推進のための環境整備				
	1-2 法制度改革	1-2-1 運輸交通サービス提供に関する法・基準整備		整備法の制定・改善	自動車の環境・安全に関する基準・認証制度【研修】、道路行政セミナー【研修】
				運営法の制定・改善	総合交通計画(ポーランド)【開調】
			各種基準の整備(設計、施工、環境、安全など)	マニラ首都圏鉄道標準化調査(フィリピン)【開調】、橋梁設計標準化計画調査(マレーシア)【開調】	
			各種基準の運用・監督体制の確立	自動車検査整備制度【研修】、自動車の環境・安全に関する基準・認証制度【研修】、道路行政セミナー【研修】	
		1-2-2 市場経済化・地方分権化に向けた法制度の整備		地方分権化	国鉄民営化支援計画調査(ポーランド)【開調】、首都圏高速道路整備官民協力手法構築調査(フィリピン)【開調】、首都圏高速道路整備計画調査(インド)【開調】
				規制緩和・民営化推進	
		1-2-3 民間活力活用のための法制度整備と制度能力の強化		入札・調達過程の改善	首都圏高速道路整備官民協力手法構築調査(フィリピン)【開調】
				有料道路法の整備	首都圏高速道路整備官民協力手法構築調査(フィリピン)【開調】、首都圏高速道路整備計画調査(インド)【開調】
	1-3 運輸交通財源の整備	1-3-1 政府財源の強化	目的税・特定財源の導入	マニラ首都圏鉄道標準化調査(フィリピン)【開調】	
公営運輸交通企業体の経営改善			総合交通計画(ポーランド)【開調】、国鉄経営改善計画調査(エジプト)【開調】、カピタ地区バス専用道路計画調査(フィリピン)【開調】		
1-3-2 運輸交通財源の中央・地方への適正な配分		制度金融機関の育成 / 強化	内航海運及び海事産業振興マスタープラン調査(インドネシア)【開調】		
		地方財源の確保			
1-3-3 受益者負担の導入	通行税の導入	大カイロ都市圏総合交通計画調査(エジプト)【開調】、ジャカルタ首都圏総合交通計画調査(インドネシア)【開調】			

巻末資料 運輸交通 開発課題体系全体図(2)

開発戦略目標	中間目標	中間目標のサブ目標	サブ目標の達成手段の例	JICAの主たる事業	
		1-3-4 民間資本の活用	規制緩和の推進 官民連携推進のための環境整備	全国フェリー輸送計画(フィリピン)【開調】 マニラ首都圏高速道路整備官民協力手法構築調査(フィリピン)【開調】、首都圏高速道路整備計画調査(インド)【開調】	
			民間参加を促すインセンティブの提供	スービック港湾整備計画調査(フィリピン)【開調】、バンコク首都圏居住環境改善計画調査(タイ)【開調】	
			国内外での資金調達を促進するための制度基盤の整備	首都圏高速道路整備官民協力手法構築調査(フィリピン)【開調】、首都圏高速道路整備計画調査(インド)【開調】	
		1-4 人材の能力強化	1-4-1 政府職員の能力強化	効率的な人材育成体制の構築	内航海運及び海事産業振興マスタープラン調査(インドネシア)【開調】、総合交通計画(ポーランド)【開調】
			人材育成機関の強化	都市交通人材開発(ブラジル)【プロ技】、交通研究センター(フィリピン)【プロ技】、航海学校強化(パナマ)【プロ技】、第一交通技術訓練校改善計画(ベトナム)【無償】、マニラ航空保安大学航空管制技術官育成計画(フィリピン)【プロ技】、港湾水理研究センター(トルコ)【プロ技】、鉄道研修センターA/C(タイ)【プロ技】、道路保守建設機械訓練センター(モロッコ)【プロ技】、海上保安人材育成プロジェクト(フィリピン)【技プロ】	
			評価・モニタリング能力の強化	高速道路・有料道路の維持管理に関する技術支援プロジェクト(インド)【技プロ】	
		1-4-2 事業者の能力強化	専門教育・訓練の充実	電子海図作成技術移転(フィリピン)【プロ技】、海上保安人材育成(フィリピン)【プロ技】、ヤズド信号訓練センター(イラン)【プロ技】、船舶検査能力向上計画(フィリピン)【プロ技】、鉄道職員教育訓練システム近代化(インドネシア)【プロ技】、道路保守建設機械訓練センター(モロッコ)【プロ技】、海事教育向上計画(トルコ)【プロ技】、道路維持管理システム整備計画調査(ケニア)【開調】、高速道路・有料道路の維持管理に関する技術支援プロジェクト(インド)【技プロ】	
			各種事業への入札に際する事前審査制度の確立	首都圏高速道路整備官民協力手法構築調査(フィリピン)【開調】	
	2. 国際化・地域化への対応(国境通過交通)	2-1 国際的なヒトとモノの移動の円滑化	2-1-1 国際幹線交通ネットワーク(道路・鉄道・空港・港湾)の整備	国際幹線道路の整備	メコン架橋建設計画(カンボジア)【無償】、第2メコン国際架橋事業実施設計調査(ラオス、タイ)【開調】、国道1号線(フノンベン~ネアックルン区間)整備計画(カンボジア)【無償】、ザンベジ川チルドン橋建設計画調査(ザンビア、ジンバブエ)【開調】、タイ・ラオス国境地域総合開発計画調査(タイ、ラオス)【開調】
				国際幹線鉄道の整備	運輸交通マスタープラン調査(ボスニア・ヘルツェゴビナ)【開調】
国際港湾の整備				スエズ湾臨海部開発計画(エジプト)【開調】	
国際空港の整備				ハノイ新国際空港整備計画調査(ベトナム)【開調】、上海浦東国際空港実施設計調査(中国)【開調】、トンコンティン国際空港整備計画(ホンジュラス)【無償】、国際空港ターミナルビル改善計画(パオ)【無償】	
越境交通網・公共交通機関の整備(バス、鉄道など)				運輸交通マスタープラン調査(ボスニア・ヘルツェゴビナ)【開調】	
			2-1-2 技術の高度化・標準化	道路技術の国際標準化	ESCAP、自動車の環境・安全に関する基準・認証制度【研修】
鉄道技術の国際標準化(軌間、電圧など)				マニラ首都圏鉄道標準化調査(フィリピン)【開調】	
地図の作成				電子海図作成技術移転(フィリピン)【プロ技】、デジタル地図作成調査(グルジア)【開調】	
標識の国際統一				自動車の環境・安全に関する基準・認証制度【研修】	
陸送輸送における技術的要求の統一化					
		国際技術交流への参画	第三国研修、高速道路・有料道路の維持管理に関する技術支援プロジェクト(インド)【技プロ】		

巻末資料 運輸交通 開発課題体系全体図 (3)

開発戦略目標	中間目標	中間目標のサブ目標	サブ目標の達成手段の例	JICAの主たる事業	
		2-1-3 安全・保安対策の強化	港湾・空港・道路国境における安全管理（不法侵入者対策、搭乗者・荷物検査）の向上 海上保安対策（ISPSコードの順守、海上保安庁整備など） 航空におけるICAO基準の導入 水運におけるIMO基準の適用 緊急時対応のためのマニュアル整備と指導 鉄道・港湾の運航管理の質の向上 航空管制の質の向上	船舶検査能力向上計画（フィリピン）【プロ技】、カブル国際空港機材整備計画（アフガニスタン）【無償】 海上保安人材育成（フィリピン）【プロ技】、船舶の航行安全システム開発整備計画調査（インドネシア）【開調】、海難救助・海上防災【研修】、海上保安人材育成プロジェクト（フィリピン）【技プロ】 次世代航空保安システム開発整備計画調査（フィリピン）【開調】、運輸交通マスタープラン調査（ボスニア・ヘルツェゴビナ）【開調】、航空通信・航法・監視（CNS）技術セミナー【研修】 海事国際条約及び船舶安全検査【研修】 海事教育向上計画（トルコ）【技プロ】 海事教育向上計画（トルコ）【技プロ】 二ノイ・アキノ国際空港アプローチレーダー管制施設改善計画（フィリピン）【無償】、トリバン国際空港近代化プログラムにおける航空管制設備改善計画（ネパール）【無償】、マニラ航空保安大学航空管制技術官育成計画（フィリピン）【プロ技】、次世代航空保安システム開発整備計画調査（フィリピン）【開調】、航空セクター長期政策調査（インドネシア）【開調】	
		2-2 地域における国境通過の迅速化	2-2-1 国際標準の適用	自動車基準・認証制度の国際化 地理情報の国際標準化 オープンスカイ政策への対応 検疫などの品質管理基準の整備 次世代航空保安システム導入	自動車の環境・安全に関する基準・認証制度【研修】 デジタル地図作成調査（グルジア）【開調】 次世代航空保安システム開発整備計画調査（フィリピン）【開調】
			2-2-2 輸出入の円滑化・迅速化	出入港の行政手続きのEDI（電子データ交換）化、域内関税の低減・撤廃 港湾・空港・道路国境でのワンストップサービスの導入	ザンベジ川チルド橋建設計画調査（ザンビア、ジンバブエ）【開調】
			2-2-3 国境通過システムの改良	国境をまたぐ国際物流網の整備 複合一貫輸送の整備	ザミンワード駅貨物積替施設整備計画（モンゴル）【開調】 コンテナ港湾ドライポート及び関連鉄道マスタープラン計画（インドネシア）【開調】
			3-1 道路輸送の改善	3-1-1 幹線道路の整備	全国道路網の整備 主要幹線道路（国道・主要地方道）の整備 高規格幹線道路網（高速道路網）の整備 ミッシングリンクの整備
		3-1-2 維持管理の強化	道路リハビリ・維持管理 道路維持管理制度の確立	国道橋梁の維持補修とリハビリ計画調査（トルコ）【開調】、幹線道路維持管理計画調査（トルコ）【開調】、高速道路・有料道路の維持管理に関する技術支援プロジェクト（インド）【技プロ】、道路建設機材整備計画（ボスニア・ヘルツェゴビナ）【無償】 道路維持管理システム整備計画調査（ケニア）【開調】、高速道路・有料道路の維持管理に関する技術支援プロジェクト（インド）【技プロ】	
		3-1-3 規格化・標準化	道路の規格化 車両などの規格化 道路構造令の公布	橋梁設計標準化計画調査（マレーシア）【開調】、都市間幹線道路の規格向上調査（フィリピン）【開調】、カトマンズ・ナウピセ道路建設計画調査（ネパール）【開調】 道路行政セミナー【研修】、道路技術【研修】、都市間幹線道路の規格向上調査（フィリピン）【開調】、橋梁設計標準化計画調査（マレーシア）【開調】	
	3. 国土の調和ある発展（全国交通）				

巻末資料 運輸交通 開発課題体系全体図(4)

開発戦略目標	中間目標	中間目標のサブ目標	サブ目標の達成手段の例	JICAの主たる事業	
	3-2 鉄道輸送の改善	3-1-4 道路輸送サービスの改善	公正な競争・安全な輸送サービスなどの提供 バス輸送・トラック輸送の合理化と近代化	ジャカルタ首都圏総合交通計画調査(インドネシア)【開調】、大カイト都市圏総合交通計画調査(エジプト)【開調】	
		3-2-1 幹線鉄道の整備	高速鉄道の整備	デリー～カンパール間幹線鉄道改良計画(インド)【開調】	
			都市間鉄道の整備	南北縦貫鉄道整備計画調査(ベトナム)【開調】、鉄道線路基盤改修計画(モンゴル)【無償】	
			鉄道の複線化・複々線化	全国鉄道開発計画調査(シリア)【開調】	
			鉄道電化	ジャワ島幹線鉄道電化計画(インドネシア)【開調】	
			通信システムの整備	ジャワ島幹線鉄道電化計画(インドネシア)【開調】、鉄道網整備計画(ボリビア)【開調】	
			鉄道貨物ターミナルの整備・改良	鉄道ヤード改良計画(タイ)【開調】	
			旅客施設の整備・改良 車両などの近代化	マニラ首都圏鉄道標準化調査(フィリピン)【開調】 ジャワ島幹線鉄道電化計画(インドネシア)【開調】	
		3-2-2 維持管理の強化	線路・車両・システムの保守点検	ヤズド信号訓練センター(イラン)【プロ技】、電気機関車修理工場建設計画調査(ウズベキスタン)【開調】、鉄道線路基盤改修計画調査(モンゴル)【開調】、全国鉄道開発計画調査(シリア)【開調】	
		3-2-3 規格化・標準化	鉄道システムの標準化	マニラ首都圏鉄道標準化調査(フィリピン)【開調】	
		3-2-4 経営改善・民営化	鉄道経営の改善	国鉄・経営改善計画調査(ブルガリア)【開調】、鉄道経営計画【研修】、国鉄経営改善計画調査(エジプト)【開調】	
			国鉄民営化	国鉄民営化支援計画調査(ポーランド)【開調】、国鉄・経営改善計画調査(ブルガリア)【開調】	
		3-3 海上輸送の改善	3-3-1 港湾施設整備	国際コンテナターミナル整備	クリストバル港管理運営システム計画調査(パナマ)【開調】
				その他国際貨客ターミナル整備(バルク、Ro/Roなど)	セブ州港湾総合開発計画調査(フィリピン)【開調】、沿岸航路・湾岸開発計画調査(タイ)【開調】
	国内貨客ターミナル整備			港湾整備長期総合計画策定調査(トルコ)【開調】	
	港湾施設アクセス交通施設整備(道路・鉄道)			クリストバル港管理運営システム計画調査(パナマ)【開調】、三州開発計画(ブラジル)【開調】、コンテナ港湾ドライポート及び開運鉄道マスタープラン計画(インドネシア)【開調】	
	3-3-2 港湾施設維持管理の強化			維持・補修技術の強化	ベイラ港航路維持改良計画調査(モザンビーク)【開調】
	管理運営制度の強化		効果的港湾システム調査(タイ)【その他】		
	3-3-3 規格化・標準化		情報化の推進(EDIなど)	海上無線通信網整備拡充計画(インドネシア)【開調】	
			国際保安基準の批准	全国沿岸海上輸送整備開発計画調査(ベトナム)【開調】、造船振興計画(インドネシア)【開調】、海事国際条約及び船舶安全検査【研修】	
国際安全基準の批准			全国沿岸海上輸送整備開発計画調査(ベトナム)【開調】、海事国際条約及び船舶安全検査【研修】		
3-3-4 港湾運営の改善	運営の効率化(民営化など)		港湾整備長期政策調査(インドネシア)【開調】		
	保安対策の改善	シハヌークヴィル港整備計画調査(カンボジア)【開調】、海難搜索救助並びに海難予防体制整備計画(インドネシア)【開調】			
	法制度整備・改善	効果的港湾システム調査(タイ)【その他】			
3-3-5 海運振興	安全性の向上	船員教育	港湾整備長期政策調査(インドネシア)【開調】、海難搜索救助並びに海難予防体制整備計画(インドネシア)【開調】		
		船舶管理技術の向上	シハヌークヴィル港整備計画調査(カンボジア)【開調】		
	サービスの向上	海運振興政策・法制度整備	港湾整備長期政策調査(インドネシア)【開調】、海難搜索救助並びに海難予防体制整備計画(インドネシア)【開調】、内航海運及び海事産業振興マスタープラン(インドネシア)【開調】		
		航路網整備	全国フェリー輸送計画(フィリピン)【開調】		
		船舶会社の経営改善	港湾整備長期政策調査(インドネシア)【開調】		

巻末資料 運輸交通 開発課題体系全体図（５）

開発戦略目標	中間目標	中間目標のサブ目標	サブ目標の達成手段の例	JICAの主たる事業	
	3-4 航空輸送の改善	3-4-1 空港施設整備	造船技術の向上（修繕技術を含む）	全国沿岸海上輸送整備開発計画調査（ベトナム）【開調】、造船振興計画（インドネシア）【開調】	
			空港施設整備	チャッタゴン国際空港開発計画（バングラデシュ）【開調】、アレキサンドリア新国際空港建設計画（エジプト）【開調】	
		3-4-2 航行援助施設整備	空港施設アクセス交通施設整備（道路・鉄道）	チャッタゴン国際空港開発計画（バングラデシュ）【開調】	
			航行援助施設整備	カトマンズ空港整備計画調査（ネパール）【開調】	
		3-4-3 空港施設維持管理の強化	航空管制システム整備	ニノイ・アキノ国際空港アプローチャーダー管制施設改善計画（フィリピン）【無償（施設+機材）】、トリパン国際空港近代化プログラムにおける航空管制設備改善計画（ネパール）【無償（機材）】	
			空域・航空路システム整備	国内航空網整備計画（ネパール）【開調】	
		3-4-4 規格化・標準化	維持・補修技術の強化	空港技術・政策セミナー【研修】	
			管理運営制度の強化		
	3-5 複数モード間に共通する施策の強化	3-5-1 複合一貫輸送システムの整備	国際保安基準の批准	チャッタゴン国際空港開発計画（バングラデシュ）【開調】、バリ国際空港整備拡充計画（インドネシア）【開調】	
			国際安全基準の批准		
		3-5-2 モード間接続の円滑化	運営の効率化（民営化など）	航空輸送改善総合開発計画調査（ウズベキスタン）【開調】、次世代航空保安システム開発整備計画調査（フィリピン）【開調】、カブール国際空港機材整備計画（アフガニスタン）【無償（機材）】	
			保安対策の改善		
		3-5-3 交通安全対策	法制度整備・改善	コンテナ複合一貫輸送体制の整備	コンテナ港湾ドライポート及び関連鉄道マスタープラン計画（インドネシア）【開調】、大首都圏港湾総合開発計画調査（フィリピン）【開調】
			ターミナル機能の強化	ターミナル機能の強化	効果的港湾システム調査（タイ）【開調】
		4. 都市の持続的発展と生活水準の向上（都市交通）	4-1 都市交通輸送の改善	3-5-4 災害対策	鉄道の空港への引き込み
交通安全施設の整備	ハノイ市における道路交通安全に係る基礎調査（ベトナム）【在外基礎調査】、道路交通安全計画（タイ）【開調】、大カイロ都市圏総合交通計画調査（エジプト）【開調】				
3-5-5 交通結節点の充実・地域振興への貢献	交通安全運動の実施			主要道路網の自然災害に対する脆弱性診断及び道路防災計画調査（ニカラグア）【開調】、道路防災管理計画調査（マレーシア）【開調】、道路防災対策調査（タイ）【開調】	
	緊急輸送路・ネットワーク・リダンダンシー（代替路線）の確保				
法面防護工・落石防護工などの対策	国道1号線（ブノンベン～ネアックルン区間）整備計画（カンボジア）【無償】				
道路や橋梁などの耐震性の向上	パシグ・マリキナ橋梁改善計画調査（フィリピン）【開調】				
4-1-1 主要道路・交差点・橋梁などの容量の拡大	幹線道路網・バイパス整備	「道の駅」の整備	中部観光開発計画調査（ベトナム）【開調】		
		観光ルートの整備	エコツーリズムと持続可能な地域づくりのための開発計画調査（ボスニア・ヘルツェゴビナ）【開調】		
		交差点改良	ナイロビ都市交通網整備計画調査（ケニア）【開調】、地方中核都市開発道路網計画（フィリピン）【開調】、都市間幹線道路の規格向上事業詳細設計調査（フィリピン）【開調】、首都圏外郭環状道路計画調査（マレーシア）【開調】、ブノンベン市都市交通計画調査（カンボジア）【開調】、ボゴタ市高速道路・バスレーン網建設計画調査（コロンビア）【開調】		
		空港、港湾、駅などの交通拠点整備	チェンマイ市交通環境改善計画調査（タイ）【開調】、ナイロビ都市交通網整備計画調査（ケニア）【開調】、ハノイ市における道路交通安全に係る基礎調査（ベトナム）【在外基礎】		
		空港、港湾、駅などへのアクセス強化	ナイロビ都市交通網整備計画調査（ケニア）【開調】、ホーチミン都市交通計画調査（ベトナム）【開調】		
都市内物流拠点の整備	クランバレー地域鉄道改良計画（マレーシア）【開調】				
			首都圏トラック・ターミナル基本整備計画（タイ）【開調】		

巻末資料 運輸交通 開発課題体系全体図(6)

開発戦略目標	中間目標	中間目標のサブ目標	サブ目標の達成手段の例	JICAの主たる事業
		4-1-2 地方自治体管轄道路の整備と維持管理の強化	都市内の地方道の整備・改善	四川省成都市公共交通システム整備計画調査(中国)【開調】、ホーチミン都市交通計画調査(ベトナム)【開調】、プノンベン市都市交通計画調査(カンボジア)【開調】
		4-1-3 PPPによる民間活力の活用	PPPに関する法制度の確立 実施機関の能力向上	マニラ首都圏高速道路整備官民協力手法構築調査(フィリピン)【開調】、首都圏高速道路整備計画調査(インド)【開調】
	4-2 公共交通サービスの改善	4-2-1 バスサービスの改善	バスサービス(ネットワーク、定時制、料金など)の改善 バス関連施設の整備と改善	四川省成都市公共交通システム整備計画調査(中国)【開調】、ホーチミン都市交通計画調査(ベトナム)【開調】 カブール市公共輸送力復旧計画(アフガニスタン)【無償】、ベオグラード市公共輸送力復旧計画(セルビア・モンテネグロ)【無償】、モスタル市公共輸送力復旧計画(ボスニア・ヘルツェゴビナ)【無償】、ウランバートル市公共輸送力改善計画(モンゴル)【無償】
			パラトランジットの整理と改善	プノンベン市都市交通計画調査(カンボジア)【開調】、ホーチミン都市交通計画調査(ベトナム)【開調】、バクー市都市交通改善計画調査(アゼルバイジャン)【開調】
			バス優先・専用レーンの整備	カビテ地区バス専用道路計画調査(フィリピン)【開調】、ボゴタ市高速道路・バスレーン網建設計画調査(コロンビア)【開調】、ホーチミン都市交通計画調査(ベトナム)【開調】
			フィーダー(末端)輸送の強化	カビテ地区バス専用道路計画調査(フィリピン)【開調】、ボゴタ市高速道路・バスレーン網建設計画調査(コロンビア)【開調】、ジャカルタ首都圏総合交通計画調査(インドネシア)【開調】、大カイロ都市圏総合交通計画調査(エジプト)【開調】
		4-2-2 軌道系公共交通サービスの導入	中量輸送交通機関の整備(路面電車、LRT) 大量輸送交通機関の整備(鉄道、地下鉄)	ブカレスト都市圏総合都市交通計画調査(ルーマニア)【開調】、マニラ首都圏総合交通改善計画調査(フィリピン)【開調】、バクー市都市交通改善計画調査(アゼルバイジャン)【開調】 ジャカルタ首都圏総合交通計画調査(インドネシア)【開調】、都市開発と一体化した首都圏鉄道輸送力増強計画(タイ)【開調】、都市交通改善計画(シンガポール)【開調】
		4-2-3 公共交通サービス主体の経営改善	公共交通事業運営の効率化	ジャカルタ首都圏総合交通計画調査(インドネシア)【開調】、大カイロ都市圏総合交通計画調査(エジプト)【開調】
	4-3 個別自動車の交通需要管理(TDM)	4-3-1 公共交通への誘導	公共交通の利用促進 自転車利用の促進	ジャカルタ首都圏総合交通計画調査(インドネシア)【開調】、ホーチミン都市交通計画調査(ベトナム)【開調】、プノンベン市都市交通計画調査(カンボジア)【開調】、チェンマイ市交通環境改善計画調査(タイ)【開調】、ブカレスト都市圏総合都市交通計画調査(ルーマニア)【開調】 チェンマイ市交通環境改善計画調査(タイ)【開調】
		4-3-2 交通需要の最適化	自動車利用の仕方 交通需要の低減・平準化	大カイロ都市圏総合交通計画調査(エジプト)【開調】、ジャカルタ首都圏総合交通計画調査(インドネシア)【開調】、ホーチミン都市交通計画調査(ベトナム)【開調】
		4-3-3 交通運用の改善	自動車交通の規制・誘導 駐車政策による誘導 交通管制センターの整備、改善 交差点管理システムや信号管理	大カイロ都市圏総合交通計画調査(エジプト)【開調】、ジャカルタ首都圏総合交通計画調査(インドネシア)【開調】 ブカレスト都市圏総合都市交通計画調査(ルーマニア)【開調】 バンコク市交通管制システム整備計画(タイ)【開調】 バンコク市交通管制システム整備計画(タイ)【開調】、カトマンズ市交差点改良計画(ネパール)【開調】
	4-4 交通安全対策の強化	4-4-1 交通安全教育	免許制度の導入・強化 交通安全教育	自動車の環境・安全に関する基準・認証制度【研修】 ハノイ市における道路交通安全に係る基礎調査(ベトナム)【在外基礎】、ジャカルタ首都圏総合交通計画調査(インドネシア)【開調】、カイロ大都市圏都市交通計画(エジプト)【開調】

巻末資料 運輸交通 開発課題体系全体図（7）

開発戦略目標	中間目標	中間目標のサブ目標	サブ目標の達成手段の例	JICAの主たる事業		
		4-4-2 交通安全取り締まりの強化	交通安全組織・法制度の充実・強化 取り締まり機関（警察など）での人材育成	道路交通安全計画（タイ）【開調】、ハノイ市における道路交通安全に係る基礎調査（ベトナム）【在外基礎】 警察関連研修【研修】		
		4-4-3 交通安全技術の向上	自動車・二輪車の安全基準の設定・向上 道路付帯施設・構造の改善	首都圏都市交通計画調査（ペルー）【開調】、自動車検査整備制度【研修】 カトマンズ市交差点改良計画（ネパール）【無償】、ルアンダ道路網改善計画（アンゴラ）【無償】、チェンマイ市交通環境改善計画調査（タイ）【開調】		
		4-5 都市交通による環境悪化の防止・改善	4-5-1 発生源対策	車検制度の導入 触媒・燃料の改良	自動車検査整備制度【研修】	
		4-5-2 道路付帯施設の改善	道路付帯施設・道路構造の改良 道路整備（バイパス整備など）による環境対策	道路交通安全計画（タイ） クアラルンプール都市交通環境改善計画調査（マレーシア）【開調】、バランキージャ総合都市交通計画（コロンビア）【開調】		
		4-5-3 ソフト面での環境対策	排ガス規制 TDMの実施	ジャカルタ首都圏総合交通計画調査（インドネシア）【開調】、ホーチミン都市交通計画調査（ベトナム）【開調】、クアラルンプール都市交通環境改善計画調査（マレーシア）【開調】、カイロ大都市圏都市交通計画（エジプト）【開調】		
		5-1 インフラの改善	5-1-1 シビルミニマムを達成する基本インフラ施設の整備	適正技術による末端道路・小規模橋梁の整備 地方港湾整備 地方空港整備	北部ルソン地方道路橋梁建設計画（フィリピン）【無償】、地方道路簡易橋整備計画（バングラデシュ）【無償】、北部地方橋梁改修計画（ベトナム）【無償】、地方中核都市開発道路網計画（フィリピン）【開調】 全国港湾総合整備開発調査（パナマ）【開調】 主要地方空港整備計画（フィリピン）【開調】、全国地方空港整備計画調査（タイ）【開調】	
			5-1-2 安全性・信頼性の向上	定期的な診断・維持管理の実施 交通安全対策の実施 災害復旧	西部地区地方道改善計画調査（ケニア）【開調】、道路維持管理システム整備計画調査（ケニア）【開調】 首都圏交通網整備計画（グアテマラ）【開調】、ボゴール-バンドン道路整備計画（インドネシア）【開調】 シンズリ道路第4工区緊急復旧計画（ネパール）【無償】	
			5-2 交通輸送手段の改善	5-2-1 シビルミニマムとしての公共交通サービスの維持・改善	交通安全対策の実施 輸送手段の整備	首都圏交通網整備計画（グアテマラ）【開調】、ボゴール-バンドン道路整備計画（インドネシア）【開調】 西部カリマンタン地域総合開発調査（インドネシア）【開調】、全国フェリー輸送計画（フィリピン）【開調】
			5-2-2 輸送サービスの提供	バス・フェリーその他交通手段の機材供与 インフォーマル交通手段の交通体系への組み込み 地方部の物流改善	島嶼間輸送貨客船建造計画（サモア）【無償】、カブール市公共輸送力復旧計画（アフガニスタン）【無償】 マニラ首都圏鉄道標準化調査（フィリピン）【開調】、カピテ地区バス専用道路計画調査（フィリピン）【開調】 西部カリマンタン地域総合開発調査（インドネシア）【開調】、三州開発計画（ブラジル）【開調】、全国フェリー輸送計画（フィリピン）【開調】	
			5-2-3 公共交通サービスの安全性・信頼性の向上	検査・点検制度の導入	全国鉄道開発計画調査（シリア）【開調】、鉄道車両工場近代化計画（インド）【開調】	

巻末資料 運輸交通 開発課題体系全体図（8）

開発戦略目標	中間目標	中間目標のサブ目標	サブ目標の達成手段の例	JICAの主たる事業
	5-3 地方交通システムの持続可能性の向上	5-3-1 財源調達メカニズムの改善	法制度・予算制度の確立	マニラ首都圏高速道路整備官民協力手法構築調査（フィリピン）【開調】、首都圏高速道路整備計画調査（インド）【開調】
			道路整備基金の設置	
			補助金制度の導入	
		5-3-2 適正技術を担う民間部門・技術者の育成	ローカルコントラクターの育成	地方道路建設機材整備計画（グアテマラ）【無償】、地方村落道路機材整備計画（モロッコ）【無償】、地方事務所・幹線道路維持管理能力向上計画（東ティモール）【技プロ】
			マニュアルの作成	道路維持管理システム整備計画調査（ケニア）【開調】
		5-3-3 参加型による道路整備と維持管理システムの確立	コミュニティ、NGOなどの活用	西部地区地方道改善計画調査（ケニア）【開調】
Labor-based technology（LBT）の確立・普及	LBT（Labour-based technology）適用拡大計画（タンザニア）【技プロ】			

「サブ目標達成手段の例」の、
 ○、無印のマークはJICAの取り組み状況を表す。
 ○：JICAの協力事業の目標として具体的な投入実績のあるもの
 ○：JICAの協力事業のうちの一要素として入っているもの
 無印：JICAの協力事業において事業実績がほとんどないものをそれぞれ示す。
 なお、これらのマークはあくまでJICAの取り組み状況から投入実績の目安を示すために付したものであり、無印の項目が協力内容として不適切である、という意味ではないことに留意のこと。ただし、実績がないためJICAの新たな取り組みとして協力に含めることでチャレンジングな内容になる可能性はある。