

カンボジア国 持続的成長のための臨海地域開発基本構想 及び シハヌークビル開発基本計画策定調査

最終報告書
（和文要約 BOOK Ⅰ：臨海地域開発基本構想 編）



平成 22 年 11 月

日本工営株式会社
株式会社コーエイ総合研究所
バリュープランニング・インターナショナル株式会社

基盤
JR
10 -139

カンボジア国
持続的成長のための臨海地域開発基本構想
及び
シハヌークビル開発基本計画策定調査

最終報告書
(和文要約 Book Ⅰ：臨海地域開発基本構想 編)

平成 22 年 11 月

日本工営株式会社
株式会社コーエイ総合研究所
バリュープランニング・インターナショナル株式会社

序 文

日本国政府はカンボジア国政府の要請に基づき、同国の持続的成長のための臨海地域開発基本構想及びシハヌークビル開発基本計画策定調査を行うことを決定し、独立行政法人国際協力機構がこの調査を実施しました。

当機構は平成 21 年 3 月から平成 22 年 6 月までの間、日本工営株式会社の山田耕治氏を団長とし、同社、株式会社コーエイ総合研究所並びにバリュープランニング・インターナショナル株式会社から構成される共同企業体の専門家により構成される調査団を現地に派遣しました。

調査団はカンボジア国政府との協働のもと、同国臨海地域における現地調査を実施し、カンボジア国の政府関係者との十分な協議を踏まえ、臨海地域開発基本構想と持続的成長のためのシハヌークビル総合開発計画を立案し、実施機関の地域開発管理に係るキャパシティ・ディベロップメントプランの作成を行いました。帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が臨海地域並びにシハヌークビルの持続的発展と都市開発の推進に寄与するとともに、両国の友好・親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終わりに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成 22 年 11 月

独立行政法人国際協力機構

経済基盤開発部長 小西 淳文

平成 22 年 11 月

独立行政法人国際協力機構

経済基盤開発部長 小西 淳文 殿

伝 達 状

拝啓 時下益々ご清祥のこととお慶び申し上げます。

さて、ここにカンボジア国持続的成長のための臨海地域開発基本構想及びシハヌークビル開発基本計画策定調査の成果品として、最終報告書を提出いたします。本調査では日本工営株式会社を幹事会社として株式会社コーエイ総合研究所並びにバリュープランニング・インターナショナル株式会社との共同事業体により、平成 21 年 3 月から平成 22 年 6 月にかけて現地調査が実施されました。最終報告書は臨海地域開発基本構想に関する要約、主報告書ならびに持続的成長のためのシハヌークビル総合開発計画に関する要約、主報告書から構成されています。

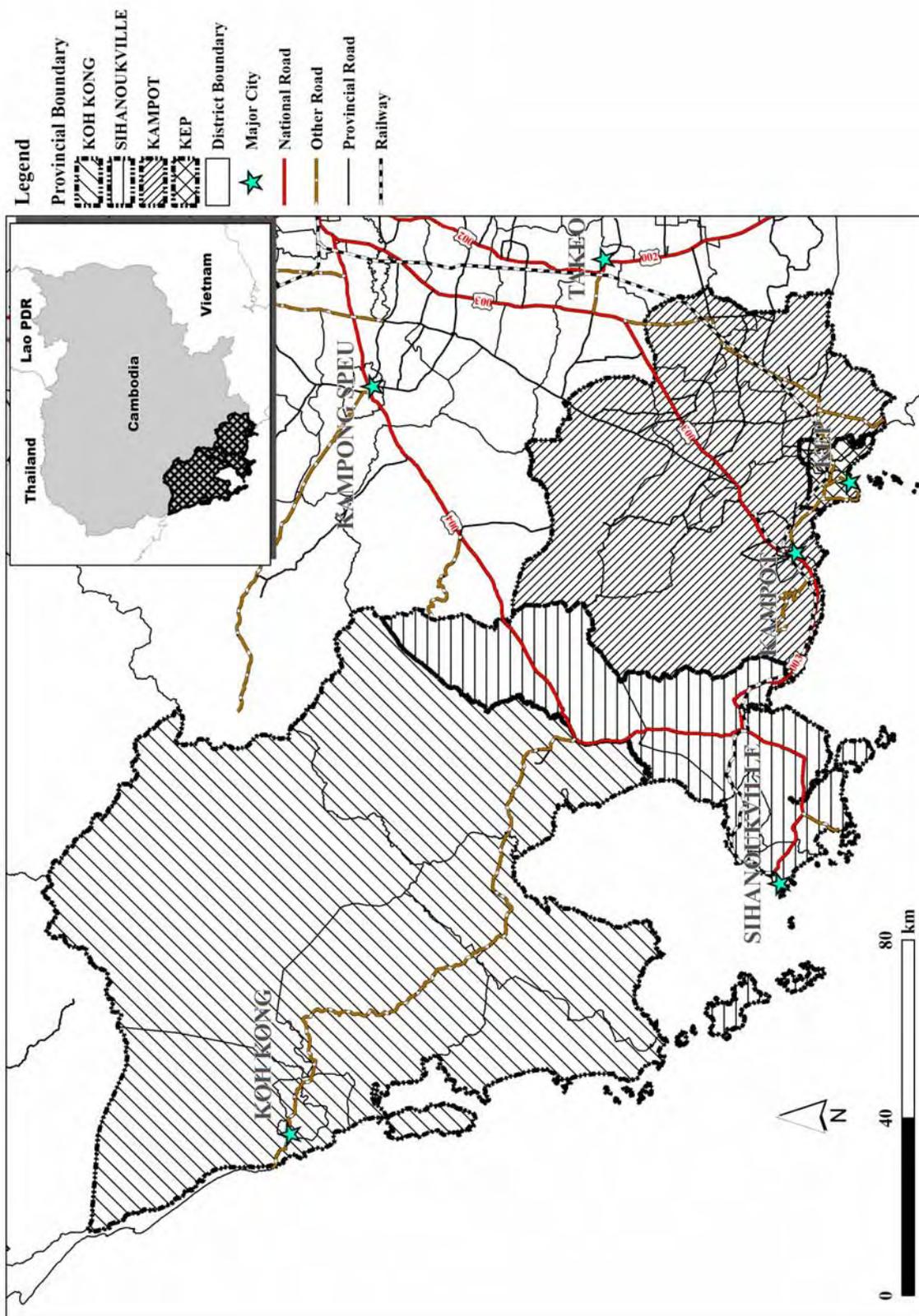
本報告書は 2030 年を対象年度とした臨海地域の開発戦略、並びに特に乱開発の影響を受けるシハヌークビル都市部での土地利用計画を含む都市マスタープランを策定しており、カンボジア国同地域での持続的な成長と開発管理に関する提言を行っております。

本報告書の提出に当たり、貴機構、外務省、JICA カンボジア事務所、在カンボジア大使館、カンボジア国政府の諸機関の方々のご協力とご支援に深く感謝致します。

敬具

山田 耕治
カンボジア国持続的成長のための
臨海地域開発基本構想 及び
シハヌークビル開発基本計画策定
調査 団長

日本工営株式会社



調査対象地域 位置図

Summary of Development Strategies and Management Issues in Sector/Province in Coastal Area

Sector/Sub-sector		Koh Kong					Preah Sihanouk					Kampot					Kep				
Visions 2030		<ul style="list-style-type: none"> Be the New Industrial Sub-center related to the Thai economy; and Be a World-class Eco-tourism Destination 					<ul style="list-style-type: none"> Function as the National Gateway of international trade; Be the National Logistic Center linked with the ASEAN markets; Be a National Growth Center with pivotal urban services; Be an Industrial Center with locations of modern and/or non-traditional manufactures; and Be an internationally reputable Beach Resort Destination 					<ul style="list-style-type: none"> Be an Agricultural and Agro-processing Center with agriculture-related higher educational function, an Inter-provincial Market Center for agricultural and fishery products, and a Goods Distribution Center related to the Vietnam Economy; Be an Unique Tourism Destination with historical & cultural assets 					<ul style="list-style-type: none"> Be a Health-oriented Long-stay Resort; Be attractive for nature-lover tourists from both international and domestic market; 				
Spatial Structure																					
Development Framework	Target Years	2008	2020	2030	AGR ('30/'08)	2008	2020	2030	AGR ('30/'08)	2008	2020	2030	AGR ('30/'08)	2008	2020	2030	AGR ('30/'08)				
	Population	117,481	143,240	175,470	1.8%	221,396	309,580	398,220	2.7%	585,850	704,930	822,140	1.6%	35,753	49,500	63,680	2.7%				
	Employments	Primary	25,200	25,600	27,600	0.4%	57,000	39,600	32,200	-2.6%	259,000	264,100	23,700	-10.3%	11,900	13,900	13,700	0.6%			
		Secondary	3,500	10,900	20,700	8.4%	12,700	46,700	88,900	9.2%	4,900	27,400	63,900	12.4%	300	2,100	5,200	13.8%			
		Tertiary	18,700	25,700	31,600	2.4%	42,500	75,500	88,800	3.4%	31,600	75,900	128,500	6.6%	2,300	5,300	9,500	6.7%			
Development Strategies (1/2)	Economic & Industrial Development	<ul style="list-style-type: none"> Promotion of industries that can achieve division of labor with industries related with Eastern Seaboard of Thailand Promotion of aquaculture and fish-processing industries Promotion of OCOP (One Community, One Product) movement 					<ul style="list-style-type: none"> Promote foreign investment in SEZs to diversify export-oriented industries Promote industries that can achieve division of labor with industries related with Eastern Seaboard of Thailand Promote organic vegetables to supply for the tourism sector, hotels and restaurants Promote aquaculture and fish-processing industries Promote the OCOP movement 					<ul style="list-style-type: none"> Promote investment that have linkages with local industries and resource Develop an Coastal Area Agro-marketing Center Promote organic vegetables and fruits for export Promote aquaculture and fish-processing industries Promote the OCOP movement 					<ul style="list-style-type: none"> Promote organic vegetables and fruits for export Promote the OCOP movement 				
	Social Development	<ul style="list-style-type: none"> Facilitate rural development Establish Community Based Organizations, encouraging supports by government and NGOs for the on-site improvement 					<ul style="list-style-type: none"> Prepare a land use and housing plan for the urban poor Prepare a mechanism to control illegal human settlements Assure a transparent process for facilitation of the re-settlement program of dwellers in the SHV Port area. 					<ul style="list-style-type: none"> Promote the rural development Establish Community Based Organizations, encouraging supports by government and NGOs for on-site improvement 					<ul style="list-style-type: none"> Promote the rural development Establish Community Based Organizations, encouraging supports by government and NGOs for on-site improvement 				
	Tourism Development	<ul style="list-style-type: none"> Facilitate "Community-based Eco-tourism", focusing on three areas designated by CCBEN-Cambodia Community-based Eco-tourism Network) 					<ul style="list-style-type: none"> Develop an world-class beach resort at Ocheuteal Beach and Otres Beach (To this end, a Tourism Master Plan shall urgently be formulated) 					<ul style="list-style-type: none"> Promote "Town Tourism" with historical assets and new tourism products for young generations Promote an eco-tourism network with Koh Kong 					<ul style="list-style-type: none"> Promote health-oriented tourism for refreshing with seafood, fresh air and natural landscape, plus medical check and rehabilitation. 				
		<ul style="list-style-type: none"> Promote advertising to disseminate the attractive product images of "the Richness of Coastal Resources" and a variety of tourism opportunities through a variety of media and IT devices; Promote collective actions of tourism promotion through organizing a Hoteliers Association in the coastal area; Provide training opportunities for workers and managers engaged or to be engaged in the tourism business sector; Promote community-driven tourism business development, making the best use of local assets and industries in linkage with the OCOP (One Community, One Product) movements. 																			

Sector/Sub-sector		Koh Kong	Preah Sihanouk	Kampot	Kep	
Development Strategies (2/2)	Human Resource Development	<ul style="list-style-type: none"> Develop a Vocational Center to train middle class engineers with basic skills for manufacturing, mechanical engineering, quality management and others. 	<ul style="list-style-type: none"> Develop a Hospitality Business Collage (or Center) to train and educate human resource for the tourism industry; Develop a Vocational Center to train middle class engineers with basic skills for computer operation, IT technologies and business management. 	<ul style="list-style-type: none"> Develop a National Collage of Agriculture where young leaders are fostered and educated for agricultural development 	<ul style="list-style-type: none"> Provide training opportunities for young generation to become local leaders and/or entrepreneurs for agricultural, fishery, food-processing, tourism and forwarding business. 	
	Infrastructure Development	Roads	<ul style="list-style-type: none"> Improve the road management and maintenance system for National Highway #48 in particular. Construct cross border facilities, considering cross border trade and transport. 	<ul style="list-style-type: none"> Construct an industrial (heavy-loaded) road in consideration of freight transport demands to connect the Ports in the northern coastal road via Stung Hav and another alternative corridor to/from Phnom Penh in long future. Improve the road management and maintenance system provincial roads as well as the national roads. 	<ul style="list-style-type: none"> Develop a proper road network with improvement of National Highway #3, considering freight transport and industry. Improve the road management & maintenance system Construct a cross-border facility for smoothing trading and transport activities to/from Vietnam. 	<ul style="list-style-type: none"> Improve or betterment the existing road to support the tourism development. Improve the road management and maintenance system.
		Railways	-	<ul style="list-style-type: none"> Rehabilitate the railway system for safe, speedy and punctual operation for both freight and passengers to/from Phnom Penh, installing the signaling system, rail crossing and other improvements. Prepare an operation for tourists with luxurious coach, named "Coast Express" Construct an ICD/Dry Port linked with the railway. 	<ul style="list-style-type: none"> Rehabilitate the railway system for safe, speedy and punctual operation for both freight and passengers to/from Phnom Penh, installing the signaling system, rail crossing and other improvements. Prepare an operation for tourists with luxurious coach, named "Coast Express" 	-
		Ports & Logistics	<ul style="list-style-type: none"> Explore a possibility and feasibility for development of a Deep Sea Port in or around the Kirsakor SEZ. 	<ul style="list-style-type: none"> Build and improve new transportation infrastructures to strengthen the logistic functions; Enhance the passenger terminal in the Sihanoukville Port Appropriate land usage planning and execution of land/water area within Sihanoukville Port Develop attractive and environment-friendly SEZs, linked with the logistic function of the Sihanoukville Port 	<ul style="list-style-type: none"> Improve the Kampot River Port for freight transport, fishery activities and tourists; and develop a new tourist port at the coastal area. 	<ul style="list-style-type: none"> Improve the tourist port with tourist information center and OCOP frontier functions.
		Water Supply	<ul style="list-style-type: none"> Provide a new elevated storage tank to improve pressures and meet peak demands. 	<ul style="list-style-type: none"> Expand the water supply network to serve more people. Replace old ductile iron pipes Implement structural improvements to the Kbal Chay reservoir 	<ul style="list-style-type: none"> Replace old asbestos cement pipes Expand the distribution network and provide elevated storage tank. 	<ul style="list-style-type: none"> MIME and DIME should closely monitor the quality of construction.
		Sewerage & Drainage	<ul style="list-style-type: none"> Improve drainage and provide a small scale sewage disposal system for the urban core. 	<ul style="list-style-type: none"> Implement a mandatory sewer connection program Implement decentralized sewerage schemes to protect beaches 	<ul style="list-style-type: none"> Provide a wastewater disposal system to improve sanitary conditions. 	<ul style="list-style-type: none"> Implement a wastewater disposal system to protect the beach front
		Solid Waste Management	<ul style="list-style-type: none"> Treatment capacity: 5 tons/ day (2009) → 59 t/d (2030) Stepwise Establishment of SWM (urban areas to rural areas); Introduction of 3R-based SWM; Introduction of Community-based SWM; Establishment of Main Infrastructures of SWM (a composite system with sanitary landfill site; garbage collection vehicles; collection containers; and carts for primary collection); and Establishment of Coastal Area Cooperation Campaign Committee on SWM; and Enhancement of Administration of Private Service for SWM. 	<ul style="list-style-type: none"> Treatment capacity: 73 t/ d (2009) → 169 t/d (2030) 	<ul style="list-style-type: none"> Treatment capacity: 24 t/d (2009) → 243 t/d (2030) 	<ul style="list-style-type: none"> Treatment capacity: 5 t/d (2009) → 24 t/d (2030)
	Development Management (1/2)	Investment Management	<ul style="list-style-type: none"> Strengthen the SEZ function for promoting non-traditional and export-oriented industries; Promote harmonized investment in tourism, marine-based industries and resource-based industries; Strengthen the monitoring functions for post-approval investment activities, including SEZ development projects; and Establish the "Coastal Area Coordination Board for Promoting Investment, Exports and SEMs". 			
Land Use Management		<ul style="list-style-type: none"> Facilitate the formulation of Provincial Land Use Plan, District Land Use Plan at first, followed by Commune/Sangkat Land Use Plans, based on the relevant laws, sub-decrees and guidelines regulated by MLMUPC; Expedite the approval process of draft plans at the national level with strengthening the technical evaluation capacity for MLMUPC, or pursue an administrative reform so as to decentralize the approval process; Promote inter-governmental coordination process in formulating provincial development plan and land use plans, particularly with CDC, MOE, MAFF, MIME, MPWT, MRD and MOI. Facilitate the capacity development in planning, development management, monitoring and evaluation and permissive administration for officials of MLMUPC and DLMUPCC of the provincial governments. 				

Sector/Sub-sector		Koh Kong	Preah Sihanouk	Kampot	Kep	
Development Management (2/2)	Urban Development Management	<ul style="list-style-type: none"> Expedite the formulation of District Development Plan and Land Use Plan for the national approval, including defining the urbanization promotion area in future, based on the relevant law and sub-decrees. Strengthen the urban planning and management function of DLMUPCC with the capacity development programs; Execute special strategies to improve the urban development of: 1) Flood mitigation system; 2) Encouragement of market places; 3) Sanitary utility systems; 4) River-side landscape and urban amenities. 	<ul style="list-style-type: none"> Accelerate the formulation of Preah Sihanouk City Development Plan and Land Use Plan for the national approval, based on the relevant law and sub-decrees; Strengthen the urban planning and management function of DLMUPCC with the capacity development programs; Prepare Land Development Guidelines, as a Provincial Ordinances to implement the plans to be authorize; Pursue special urban strategies on: 1) Industrial and port zones with environmental measures; 2) Government-managed coastal tourism development; 3) New housing areas to be expanded; 4) Urban Arterial Road Network and 5) Water and sewerage systems for newly urbanized areas. 	<ul style="list-style-type: none"> Revise and refine the draft City Master Plan (drafted in 2002) and formulate the Kampot City Development Plan and Land Use Plan for the national approval; Strengthen the urban planning and management function of DLMUPCC with the capacity development programs; Implement special urban strategies on: 1) Flood mitigation system; 2) Traffic management in the inner city; 3) New construction of the Highway #3 By-pass and a Ring Road; 4) Development of an agro-market place; 5) Sewerage systems; and 6) Riverside landscape and urban amenities. 	<ul style="list-style-type: none"> Revise and refine the draft Kep City Master Plan (drafted in 2002) and formulate the Kep City Development Plan and Land Use Plan for the national approval; Strengthen urban center functions, encouraging commercial and trading activities; Organize a Clean, Green and Healthy Kep Committee at the provincial level for collective tourism development; Implement special strategies on: 1) tourism zone development with environmental conservation; 2) Sanitary utility systems. 	
	Environmental Management	<ul style="list-style-type: none"> Facilitate detailed surveys of natural resources and land use at provincial levels, then formulate a clear-cut Environmental Protection Area Map for each province, including a zoning system, based on the Law of Environmental Protection and Natural Resource Management; Formulate an Environmental Protection Strategy integrated with community-level measures for the Coastal Area, including "efficient land use", "law enforcement", and "sustainable tourism"; Purse an Ecological Corridor-Environmental Management, taking into account ecological systems with the biodiversity of forests (Koh Kong), mangroves (Koh Kong, Preah Sihanouk, Kampot), coral leaf habitat (Koh Kong, Preah Sihanouk) and agricultural land (Kampot); and Explore an adequate collaboration among relevant organizations, local people, donors and NGOs for effective law enforcement and implementation of environmental strategies. 				
	Capacity Development of DLMUPCC	<p>【Management Issue】</p> <ul style="list-style-type: none"> Training in Japan in short-term (Management on land Use & Urban Planning); and Management Training in med-term by the Training Center with the cooperation of Royal University of Agriculture. <p>【Technical Issue】</p> <ul style="list-style-type: none"> Technical & Management Training in med-term by the Training Center with the cooperation of Royal University of Agriculture & Institute of Technology in Cambodia; Short-Term Project for Urban Land Use Planning with the expert from Japan in Preah Sihanouk and Kampot Provinces; and Assignment of the long-term expert of land use planning & urban planning from Japan. 				

Source: JICA Study Team

要 約

1. **背景:** 臨海地域（プレア・シハヌーク州、コクコン州、カンポット州、ケップ州）では、近年様々な開発事業が無秩序に実施され、環境破壊が進行している。こうした乱開発の抑止のため、臨海地域開発基本構想、並びにシハヌークビル総合開発計画の策定を目的とした「カンボジア国持続的開発のための臨海地域開発基本構想及びシハヌークビル開発基本計画策定調査」が、2009年3月より実施された。

本要約は、臨海地域開発基本構想を取り纏めたものである。

2. **現況分析と課題:** 現況調査の結果、臨海地域が抱える各主要分野の課題を以下の通り抽出した。

社会 経 済	<p>人口: 減少、流出傾向（過去10年間の年平均人口増加率は1.3%、対して国全体は1.6%）</p> <p>産業: 第一次: 農産品の生産性・品質の低さ、流通経路の不備、海洋資源の減少</p> <p>第二次: 熟練労働者、マネジメントスタッフの不足、不透明な輸出・入の手続き、高い輸送費と電気代、労働生産性の低さ。</p> <p>第三次: プレア・シハヌークのビーチ以外の主要観光スポット情報提供の不足、ホテル業界と地元経済との連携不足</p> <p>投資: 観光業や都市開発事業に関する大規模投資事業の集中。対する製造業関連の投資事業の停滞。（法的枠組みの脆弱さ、投資優遇制度の不十分さ等）。</p>	イン フ ラ	<p>道路: 主要国道の改修事業の遅れ、維持管理の不備による交通渋滞や事故の多発。</p> <p>鉄道: 現在実施中の改修事業完工時期の遅れ、貨物輸送用の更なる整備の必要性</p> <p>港湾: シハヌークビル港以外のSEZ開発目的の複数の港開発計画、カイメップ港との競合。</p> <p>上水: 都市給水システムへの低い接続率と管の老朽化や貯水施設の不備。</p> <p>下水: プレア・シハヌーク市以外の下水収集システム整備とシハヌークにおける接続率と拡張。</p> <p>廃棄物: 民間業者まかせによる収集・処分サービスの質の悪さ、一般埋立処分場整備の必要性。</p>
土 地 利 用	<p>土地利用管理と投資管理の連携不備による、土地利用現況を無視した民間投資許可の承認（保護地区への投資許可を含む）。</p> <p>近年、プレア・シハヌーク都市部を中心とした大型の開発事業（観光開発やSEZ開発、大規模住宅・商業地開発）の集中。</p>	環 境 管 理	<p>不法伐採、密猟、密漁等による、臨海地域独自の貴重な生態系の破壊。</p> <p>保護地区法やEIAに関する政令、投資法、コンセッション法等の関連法規遵守の不備。</p> <p>管轄機関の実務能力、職員数、予算、関連政府機関との調整能力の不備。</p>

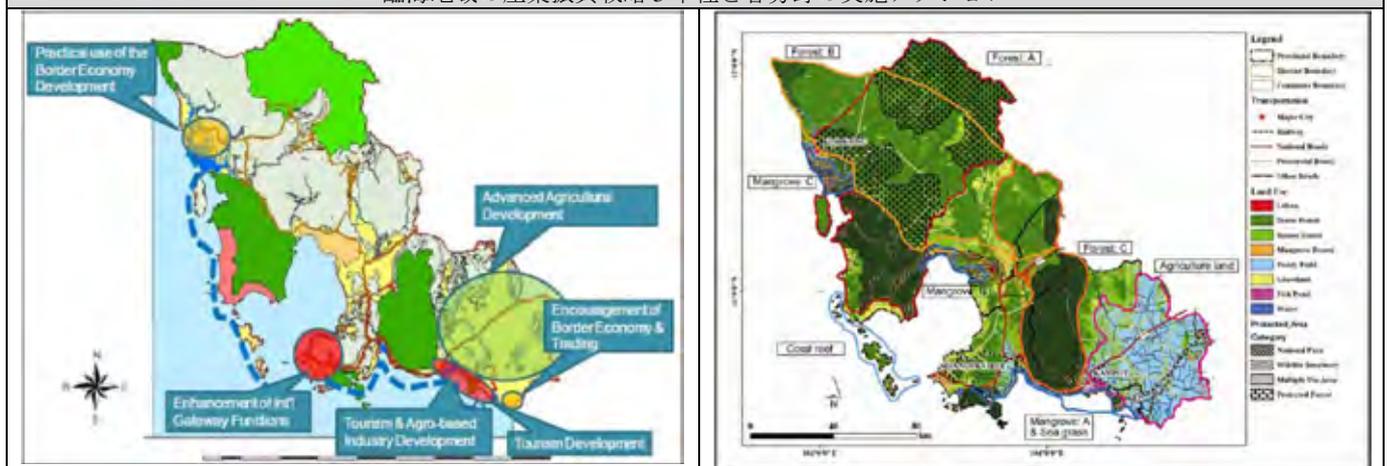
3. **臨海地域開発基本構想:** 現況調査課題分析結果を踏まえ、以下の通り臨海地域における持続可能な開発のための4つの開発ビジョンを設定した。



2030年の臨海地域の想定人口は146万人（カンポット州82万人、コッコン州18万人、ケップ州6万人、プレア・シハヌーク州40万人）であり、上記開発ビジョンを踏まえた臨海地域の産業振興戦略、及びインフラ開発戦略は以下の通り。

Industrial Promotion Strategies and sub plans	Key Actions to Take
<p>Strategy 1: Formation of the International Logistic Center and Base of Export-oriented Industries</p> <p>Plan 1: Promoting foreign investment in SEZ to diversify export-oriented industries</p> <p>Plan 2: Promoting industries that could achieve division of labor with the industries in the neighboring countries</p>	<p>Key Actions for Promoting Manufacturing Industries</p> <ul style="list-style-type: none"> - Promotion of Export and Related Industries (SEZ) - Promotion of Relocation of Labor Intensive Light Industries from Neighboring Countries - Promotion of Diversification of Garment Related Products
<p>Strategy 2: Formation of the Regional Market and Promotion of Regional Agriculture/ Fishery</p> <p>Plan 3: Promoting investments that have linkages with local industries and resources</p> <p>Plan 4: Promoting production and supply of high value added vegetables and fruits</p> <p>Plan 5: Promoting aquaculture and fish processing</p> <p>Plan 5: Promoting One Village One Products (OVOP)</p>	<p>Key Actions for Promoting Resource-based Industries</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expansion of High Value Added Crops with Establishing Linkage between Producers and Purchasers - Promotion of Fishery by Expansion of Aquaculture - Promotion of Investment in Local Resource Based Food Processing Industries - OCOP Development
<p>Strategy 3: Development of International Tourist Destination (Beach & Eco.)</p> <p>Plan 7: Promoting tourism development by linking up several touristic spots within Coastal area</p>	<p>Key Actions for Promoting Tourism</p> <ul style="list-style-type: none"> - Promotion of regional tourism advertisement activities by establishment of Hotel Association in Coastal Area - Human Resource Development by providing Training System under the Hotel Association - Promotion of Community-based Eco-tourism

臨海地域の産業振興戦略3本柱と各分野の実施アクション



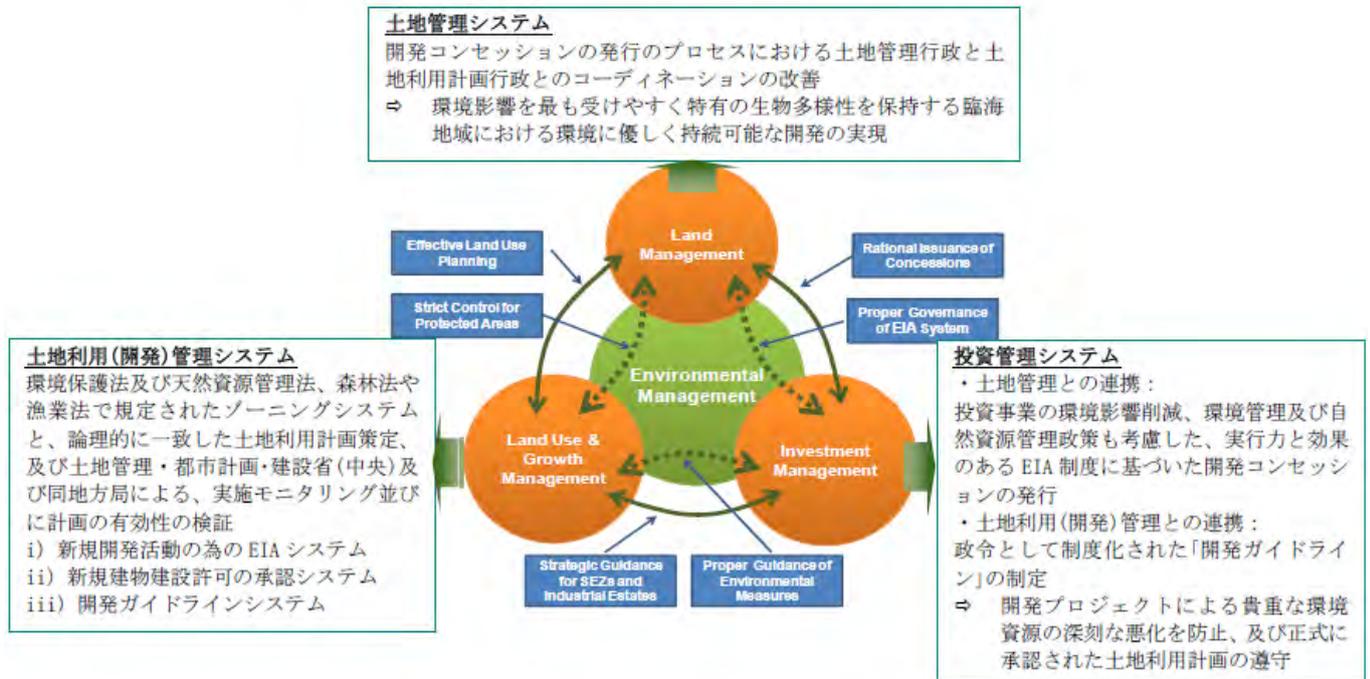
臨海地域の空間計画

生態系回廊による臨海地域の環境保全戦略

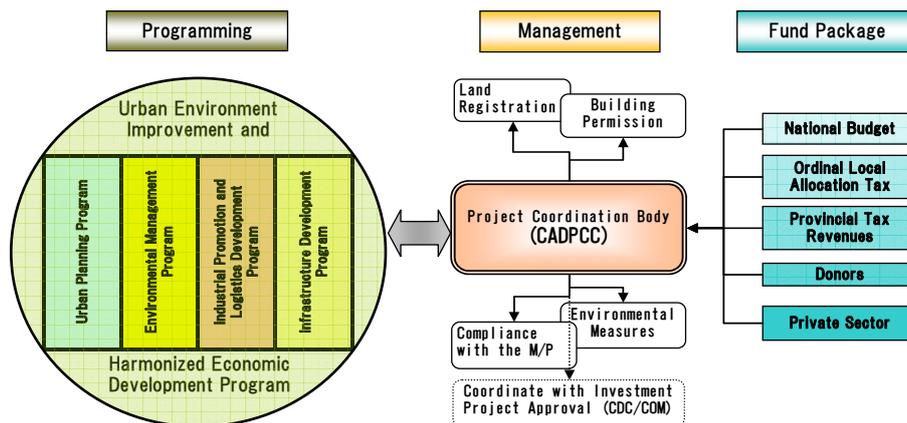
臨海地域におけるインフラ開発戦略

道路	カンポット: ベ国国境施設の改善、外環道路の設置 ケップ: ベ国国境→ケップ市海岸道路の改修 プレア・シハヌーク: 産業道路の改修と4号線→観光地への観光アクセス道路の開発 コッコン: タイ国境施設の改善と48号線改修	上水	都市給水: 現在工事中のケップ市を除く3市における既存配水システムの拡張と改修(2030年までに都市給水アクセス率を80%にする) 地方給水: 地下水開発のための水文・地質調査の実施、及び調査結果を踏まえた地方給水開発の実施
鉄道	ドライポート(ICD)と鉄道貨物ターミナルの設置、安全で信頼できる鉄道輸送網の構築	下水	プレア・シハヌーク市: 既存下水システムへの接続率の改善と拡張、及び廃水処理場の処理能力拡張 カンポット市、ケップ市、コッコン市: 新規の下水収集システムの構築。(カンポット市が最優先)
港湾	唯一の国際深海港であるシハヌークビル港の拡張と内陸輸送システムと同港との一体化した港湾輸送網の確立	廃棄物	新規廃棄物物理立場の確保、3R活動を通じたコミュニティ参加型の廃棄物削減活動の実施、収集・処理業務における官・民役割の明確化

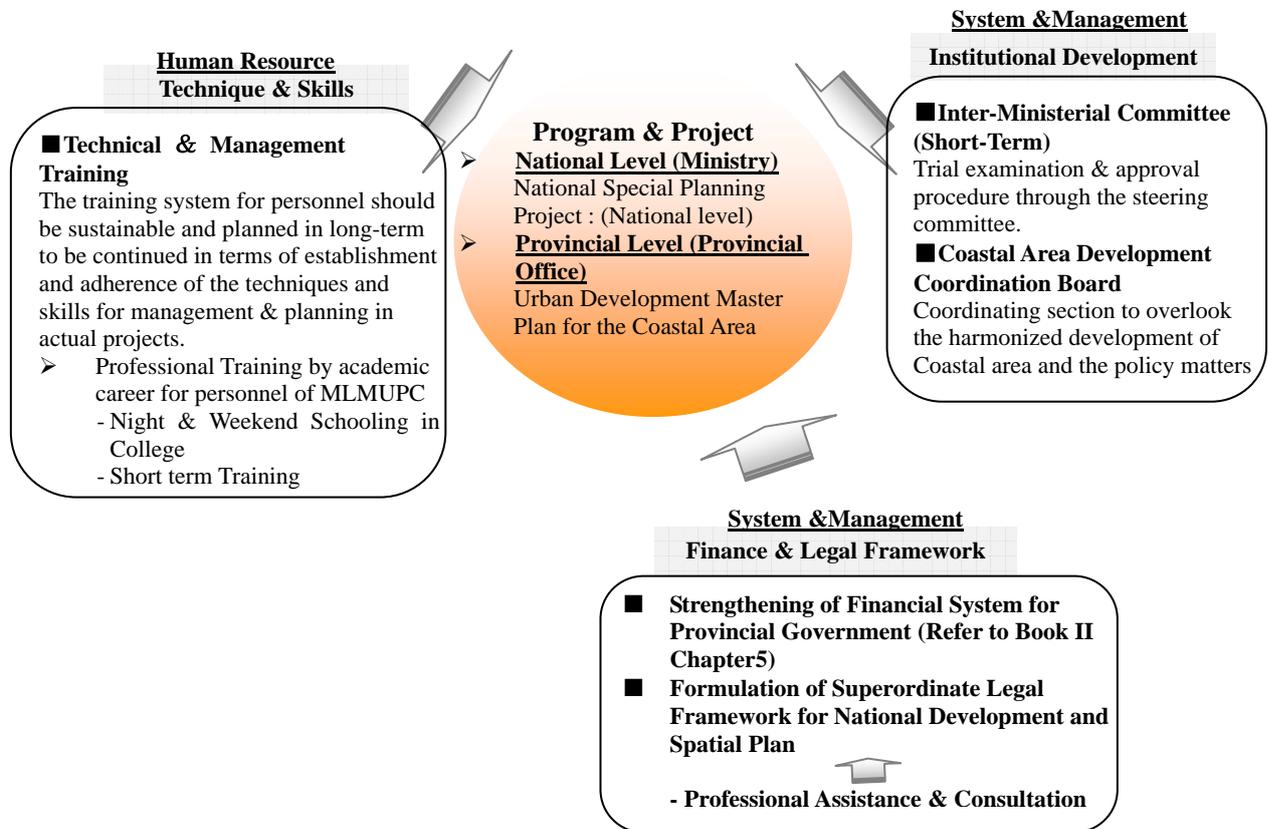
4. 統合的開発管理システム 持続的な環境保全や社会経済開発の効果的な実施のため、以下の図のように、統合的な開発管理システムが本調査にて提案された。



5. 開発戦略実施枠組み: 臨海地域開発基本構想の実施枠組みとして、以下図のように、
i. 優先事業のプログラム化、ii. 予算のパッケージ化、iii. 単一調整機関（臨海地域開発事業調整委員会: CADPCC）の設置を提案した。



6. キャパシティ・ディベロップメント: 臨海地域開発基本構想及びシハヌークビル開発基本計画の実現のためには、上述の開発戦略実施枠組みで記したマネジメントを的確に実施するとともに、土地管理・都市計画・建設省及び州政府関連部局のキャパシティ・ディベロップメントが重要である。



カンボジア国 持続的成長のための臨海地域開発基本構想
及びシハヌークビル開発基本計画策定調査

最終報告書

<和文要約 (Book I)>

臨海地域開発基本構想 編

序文

伝達状

調査対象地域 位置図

本開発構想フローチャート

本開発構想概略

要約

目 次

1: 調査の背景.....	1
2: 臨海地域の現況分析と開発課題: 社会経済編.....	2
3: 臨海地域の現況分析と開発課題: 土地利用分析編.....	7
4: 臨海地域の現況分析と開発課題: インフラ編.....	9
5: 臨海地域の現況分析と開発課題: 環境編.....	14
6: 臨海地域の開発ビジョンと戦略.....	15
7: 実施枠組み.....	28
8: キャパシティ・ディベロップメント.....	37
9: 提言	40

表目次

表 S2.01	臨海地域の 1998 年及び 2008 年人口の比較.....	2
表 S2.02	カンボジアにおける投資動向 (予測)	5
表 S3.01	各州における土地利用カテゴリ別土地面積 (ha)	7
表 S4.01	臨海地域における道路改修事業	9
表 S4.02	地区別上水及び下水へのアクセス率(%).....	11
表 S4.03	各州の廃棄物量	12
表 S6.01	計画目標年次(2030年)における調査対象地域の人口増加率の予測値	17

表 S6.02	計画目標年次(2030年)における調査対象地域の人口の予測値.....	17
表 S6.03	計画目標年次(2030年)における調査対象地域の労働参加率.....	17
表 S6.04	計画目標年次(2030年)における調査対象地域の労働人口率.....	18
表 S6.05	計画目標年次(2030年)における調査対象地域の労働人口.....	18
表 S6.06	各州における道路網及び関連インフラ開発戦略.....	23
表 S6.07	臨海地域における主要な港のカテゴリ(役割).....	24
表 S7.01	臨海地域開発戦略で提案された41の開発事業.....	35
表 S8.01	管理・計画業務実施における課題.....	38

目次

図 S2.01	産業セクター別 GDP の推移.....	3
図 S2.02	輸出・入額の推移(百万米ドル).....	3
図 S2.03	カンボジアの主要な輸出先(2008年).....	3
図 S3.01	調査対象地域の土地利用図.....	7
図 S6.01	SWOT 分析結果.....	15
図 S6.02	臨海地域における開発ビジョンと方針.....	16
図 S.6.03	臨海地域における産業分野の主要課題、開発ビジョンと産業振興戦略の関連図.....	19
図 S.6.04	産業振興戦略、サブプラン、及びアクションプラン.....	20
図 S6.05	臨海地域の空間計画図.....	21
図 S6.06	臨海地域における物流軸のイメージ図.....	22
図 S6.07	臨海地域における環境保護戦略のコンセプト.....	26
図 S6.08	生態系回廊地域.....	27
図 S7.01	臨海地域総合開発戦略と臨海各州 M/P との相関図.....	28
図 S7.02	4つの開発管理課題と相互関連図.....	28
図 S7.03	統合的開発メカニズムのコンセプト構造.....	29
図 S7.04	環境管理の実施枠組みのコンセプト図.....	30
図 S7.05	土地利用計画上の土地カテゴリ.....	31
図 S7.06	臨海地域開発戦略実施のための管理メカニズム.....	32
図 S8.01	土地省の主な業務とその連関.....	37
図 S8.02	キャパシティ・ディベロップメントの対象能力.....	38
図 S8.03	キャパシティ・ディベロップメント計画概略構想.....	39

略語表

ADB	Asian Development Bank
ASEAN	Association of South-East Asian Nations
BOT	Build-Operate-Transfer
CADPCC	Coastal Area Development Project Coordination Committee
CBTA	Cross-Border Transport Agreement
CR	Cambodia Riel
DANIDA	Danish International Development Agency
DBST	Double Bituminous Surface Treatment
DLM	Department of Land Management
DRR	Department of Research and Regulation
DUP	Department of Urban Planning
EIA	Environmental Impact Assessment
EU	European Union
FDI	Foreign Direct Investment
GDLMUP	General Department of Land Management and Urban Planning
GDP	Gross Domestic Product
GIS	Geographic Information System
GMS	Greater Mekong Sub-region
GSP	Generalized System of Preference
ha	Hectare
ICD	Inland Container Depot
IMF	International Monetary Fund
JICA	Japan International Cooperation Agency
MFN	Most Favored Nation
MLMUPC	Ministry of Land Management, Urban Planning, and Construction
M/P	Master Plan
NGO	Non-governmental Organization
NIS	National Institute of Statistics
NSDP	National Strategic Development Plan
OD	Origin and Destination
ODA	Official Development Assistance
PCM	Project Cycle Management
PPP	Public Private Partnership
PRRO	Provincial Rural Road Office
QIP	Qualified Investment Project
RGC	Royal Government of Cambodia

S/C	Steering Committee
SEZ	Special Economic Zone
SHM	Stakeholder Meeting
SWOT	Strength, Weakness, Opportunity, and Threat
S/W	Scope of Work
TA	Technical Assistance
TFR	Total Fertility Rate
UNDP	United Nations Development Programme
USD	US dollar
W/G	Working Group
WTO	World Trade Organization

1: 調査の背景

1.01 カンボジアの臨海地域は、カンボジアの唯一の深海港である、国際貿易の拠点・シハヌークビル港を有しており、カンボジア経済にとって、開発戦略上極めて重要な地域である。さらに、臨海地域の開発拠点でもあるプレア・シハヌーク(旧称シアヌークビル)市と首都プノンペンを結ぶ地域は、カンボジアの経済成長の中軸であり、「成長回廊」として知られている。

1.02 しかしながら、臨海地域での活発な開発が環境影響上、悪影響をもたらし始めている。特に、プレア・シハヌーク市では、様々な開発業者が無数の開発事業を手がけており、丘陵地の森林は削られるなど、環境破壊が急速に進行している。このような乱開発を規制し、管理するためにも、臨海地域における持続可能な開発のための調査の実施が急務となっている。また、乱開発の影響を受けやすいプレア・シハヌーク都市部では、土地利用計画を含む都市マスタープランの策定が喫緊の課題となっている。

1.03 このような背景から、カンボジア政府は、日本政府に対し本調査の実施に係る協力を要請した。独立行政法人 国際協力機構 (JICA) は、2008 年に事前調査ミッションを派遣し、同年 12 月に、本調査業務内容 (S/W: Scope of Work) を固めた。2009 年 3 月、各関連分野の専門家から成る JICA 調査団がカンボジアへ派遣され、本調査が開始された。

1.04 カンボジア国持続的開発のための臨海地域開発基本構想及びシハヌークビル開発基本計画策定調査の目的は、以下の通りである。

- 1) 2030 年を目標年次とする、持続的成長のためのシハヌークビル総合開発計画と臨海地域開発基本構想を作成する。
- 2) シハヌークビル総合開発計画並びに今後カンボジアで策定される都市開発マスタープランの実行性を高めるための仕組み・精度を検討し、土地管理・都市計画・建設省や州政府等を対象に地域開発管理に係るキャパシティ・ディベロップメントプランの作成を行う。

1.05 調査対象地域は、カンボジアの臨海地域であり、プレア・シハヌーク州、コッコ州、カンポット州、ケップ州の 4 州である。(巻頭の調査対象地域 位置図を参照)

1.06 本調査の実施機関は、土地管理・都市計画・建設省であり、同時に上記 4 州の土地管理・都市計画・建設局も含まれる。また、関連する他省庁や地方政府も含めた、本調査のステアリング委員会 (S/C) が、土地管理・都市計画・建設省次官が議長となり組織された。

1.07 本調査は、2009 年 3 月より、現地調査が開始され、2009 年 3 月 30 日にプノンペンで、最初の S/C 協議会が開催され、調査の内容及びスケジュールが S/C に承認された。2009 年 9 月には、プログレス・レポートが提出され、同月開催された第 2 回 S/C 協議会にて、その内容がカンボジア政府に承認された。さらに、同年 11 月末には第 3 回 S/C 協議会が開催され、臨海地域の開発戦略が調査団より提案された。2010 年 5 月にはドラフト・ファイナル・レポートが提出され、第 4 回 S/C 協議会において、カンボジア側はレポートの内容及び修正した臨海地域の開発戦略及びプレア・シハヌークの開発マスタープランを承認した。

1.08 本レポート (Book I) は、臨海地域の開発基本構想を要約したものである。

2: 臨海地域の現況分析と開発課題:社会経済編

<人口>

2.01 1998年及び2008年の臨海地域における人口センサス値は、以下の表 S2.01 の通りである。2008年度の臨海地域人口は960,487人であり、内訳は郡部が81%に対し、都市部は僅かに19%となっている。また、臨海地域の過去10年間における平均人口増加率は1.3%で、国全体の平均値である1.6%を下回っている。

表 S2.01 臨海地域の1998年及び2008年人口の比較

	1998年人口センサス			2008年人口センサス			年平均人口増加率 (1998-2008年)		
	合計	都市部	郡部	合計	都市部	郡部	合計	都市部	郡部
カンポット	528,405	45,240	483,165	585,850	48,274	537,576	1.0%	0.7%	1.1%
コッコン	117,141	41,808	75,333	117,481	36,053	81,428	0.6%	-1.5%	0.8%
ケップ	28,660	4,017	24,643	35,753	4,678	31,075	2.2%	1.5%	2.3%
プレア・シ ハヌーク	170,655	66,723	103,932	221,396	89,846	131,550	2.6%	3.0%	2.4%
臨海地域	844,861	157,788	687,073	960,480	178,851	781,629	1.3%	1.3%	1.3%
カンボジア 全土	11,437,658	2,025,733	9,411,925	13,395,682	2,614,426	10,781,256	1.6%	2.6%	1.4%

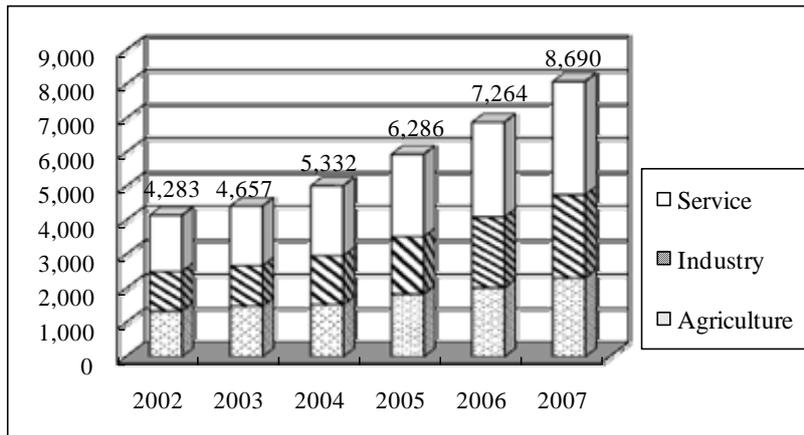
出展: 計画省統計局

2.02 2008年度における調査対象地域の労働人口は、1998年度の323,159人から、475,432人へと年平均4.4%の勢いで急速に増加してきている。第一次産業が主要な産業セクターであり、同地域の労働人口の約75%を支えている。一方で、第二次産業と第三次産業の労働人口割合は、それぞれ約6%、19%にとどまっている。

<経済>

2.03 カンボジア経済は、ここ数年のあいだ、東南アジアにおいて最も急速な成長を遂げてきている。1997年から2007年にかけてGDPは、年平均9.5%で成長しており、主に縫製業、建設業、観光業がこの高度成長を支える大きな要因となっている。

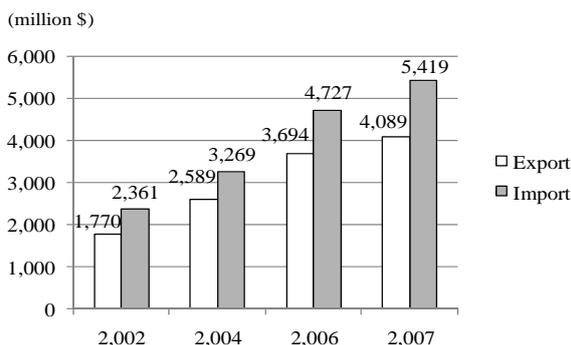
2.04 産業セクター別のGDPシェアの推移は、以下の図 S2.01 の通りである。



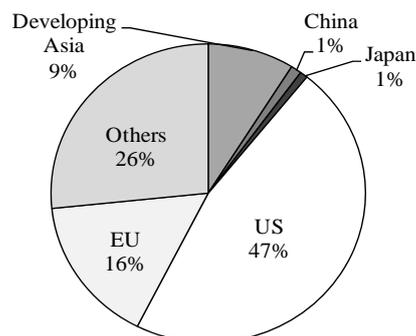
単位:百万米ドル
出展: IMF Country Report 2009

図 S2.01 産業セクター別 GDP の推移

2.05 過去10年間におけるカンボジアの貿易取引額は増加しており、図 S2.05 に示す通り、2007年度の輸出・入額は、2002年度に比べて倍増している。輸出額の増加は、輸出総額の73%を占める縫製業や靴製造業の成長が大きな要因となっている。米国及びEUの2大マーケットがカンボジアの輸出産業の主要な取引先であり、これらの輸出製品は、GSP（一般特惠関税制度）やMFN（最恵国待遇）による輸出関税優遇措置が適用されている。



出展: IMF Country Report 2009
図 S2.02 輸出・入額の推移 (百万米ドル)



出展: Asian Development Outlook 2009
図 S2.03 カンボジアの主要な輸出先 (2008年)

2.06 カンボジアの2008年度の政府歳出は5兆2,900億リエルと、前年度から32%増加している。しかしながら、この政府歳入額は同国の経済活動規模と比べ十分なレベルとは言えず、同年GDPの約13%程度となっている。一方、政府歳出は、2008年度には6兆3,370億リエルを記録しており、GDP比で2.1%の債務超過を計上している。この不足分は、海外援助等によりまかなわれている。

<産業>

2.07 農業: カンボジアの農業セクターは、2008年度の全労働人口683万人のうち、実に494万人の雇用を確保しており、言うまでもなくカンボジア経済における基幹産業である。

しかしながら、GDP シェアは 27%程度にとどまっており、生産性の改善、品質の向上、組織化された流通経路の確立が、同国の雇用の大部分を支える、農村部の家計収入の向上に欠かせない条件となっている。

2.08 漁業: カンボジアには、豊富な海洋及び淡水の漁業資源があり(500 種以上の淡水魚と 476 種の海洋魚がいるといわれる)、およそ 400 万人(総人口の 3 割)のカンボジア人が漁業に携わっていると推測される。漁業セクターの占める GDP シェアは 11%強であり、輸出価値は、1 億 5 百万米ドル(総輸出額の 2.6%)となっている(2007 年度)。

2.09 カンボジアにおける淡水漁業は、高い養分を含むメコン河の広大な氾濫原により、高い生産高をほこっている。一方で、海洋漁業の生産高は小さく、そのほとんどが家族経営レベルである。水産物に対する需要は、年々加速しており、2003 年からは、年平均 10%~15%で増加している。統計データも漁獲高が上昇傾向にあることを示しているが、特にトローリングによる網漁が盛んな臨海地域では、海洋資源の減少が大きな懸念事項となっている。

2.10 第二次産業(製造業): カンボジアは人件費の安い未熟練労働者の宝庫であり、こうした安価な人的資源を背景に、1997 年以降縫製業や靴製品製造業が急成長を遂げてきている。ピーク時には、300 以上の縫製工場がカンボジア国内で稼動しており、およそ 34 万人の雇用を吸収していた。しかしながら、2008 年以降の世界経済危機の影響を受け、7 万人の縫製業従事労働者が解雇されたほか、今後 2 年間でさらに 10 万人の解雇が懸念されている。

2.11 縫製や靴製品等の軽工業を中心としたカンボジアの製造業が現在抱えている課題は、以下の通りである。

- 熟練労働者やマネジメントスタッフが不足している。
- 輸出・入の手続きが不透明である。
- 輸送費が高い。
- 電気代が近隣諸国と比べて高い。
- 労働生産性が低い(縫製業の労働生産性は、競合諸外国と比べても低い)。

2.12 観光業: カンボジアは、文化遺産と美しい自然資源に恵まれた、観光ポテンシャルの高い国である。入国者数は 2001 年より年率 20%の成長を続けており、2008 年には延べ 210 万人を記録している。観光セクターは、カンボジアにとって、縫製業に次ぐ貴重な外貨獲得資源であり、2008 年の同セクターの総収入は 11 億米ドル(GDP 比では 13%のシェア)に達している。通常、観光業の発展は雇用機会の創出に大きく貢献するが、高級ホテルやレストランの多くは、品質や供給量の不安定な国内市場から資機材や原料を調達せず海外から輸入しており、地域経済に利益が配分されないなどの課題を抱えている。

2.13 臨海 4 州の観光局は、主要な観光スポットを紹介するリーフレットを各州で発行しているが、これらは州内だけで配布されている。プレア・シハヌークのビーチ以外は、臨海州の主要な観光スポットは、これといって知られておらず、海外旅行者にとっても、こうしたアトラクションに関する情報を入手する手段が限られている。今後、臨海地域の観光業を促進する為に、より多くの観光情報を提供する方法が検討されるべきであろう。

<投資>

2.14 「国家の戦略開発計画(NSDP)2006-2010 中期レビュー (2008)」は、2006-2010 年の 5 年間で、カンボジアにおける投資動向を以下の表 S2.02 の通り予測している。この 5 年間の民間投資総額は 91 億 4,670 万米ドルと予測されており、このうち、海外民間投資額は、39% (35 億 6,770 万米ドル) に上ると予想される。なお、産業セクター別の内訳は、総投資額の 14.1%が農業、漁業、林業といった第一次産業、第二次産業への投資額は 51.9%、第三次産業 (サービスセクター) への投資額は 34%と予測される(公共投資を含む)。

表 S2.02 カンボジアにおける投資動向 (予測)

百万米ドル

	2006	2007	2008	2009	2010	Total
公共投資	417.3	520.9	639.4	681.2	674.0	2,932.8
- 国内資金	59.3	64.9	155.5	177.5	197.7	654.9
- 外国資金	358.0	456.0	483.9	503.7	476.3	2,277.9
民間投資 (a)	1,227.4	1,759.7	1,822.7	2,028.5	2,308.4	9,146.7
- 国内資本	752.4	892.7	1,140.7	1,310.5	1,482.7	5,579.0
- 海外資本 (b)	475.0	867.0	682.0	718.0	825.7	3,567.7
- (b)/(a): %	(38.7)	(49.3)	(37.4)	(35.4)	(35.8)	(39.0)
総投資額	1,644.7	2,280.6	2,462.1	2,709.7	2,982.4	12,079.5
- 総国内投資額	811.7	957.6	1,296.2	1,488.0	1,680.4	6,233.9
- 総海外投資額	833.0	1,323.0	1,165.9	1,221.7	1,302.0	5,845.6

注: 2008 年数値は推測値、2009,2010 年数値は予測値。

出展: 経済財務省

2.15 1994 年から 2008 年にかけて、合計 1,537 件の投資案件が QIP (適格投資プロジェクト) として登録されているが、そのうち 1,139 件が、2008 年末時点で実施中、もしくは実施済み案件となっている。従い、登録案件のうち、件数ベースで 74%、固定資産投資額ベースで 71.6%の案件 (登録済投資総額 257 億 1,100 万米ドルのうち 184 億 600 万米ドル) が実施されているという状況である。

2.16 カンボジアにおける民間投資の特徴として、次が挙げられる。

- 民間投資は、特に観光業と建設業に集中しており、過去 15 年間で、投資総額の 62%を占めている。一方、製造業関連の投資額は、同期間で 42 億 8,700 万米ドル、農業関連の投資額は、11 億 8,400 万米ドルにとどまる。
- 民間投資総額に対する海外直接投資 (FDI) 額の割合は、近年横ばい傾向にある。
- 大規模投資事業は FDI に頼っている一方、カンボジア国内企業は、未だ大規模事業を実施するほどの十分な投資資金を準備できないでいる。
- 近年承認された投資事業の多くは、大型の都市開発プロジェクトや観光開発プロジェクトに集中している。一方で、この分野の案件は投資申請後に実施が中断しているものも多い。

<臨海地域の投資状況>

2.17 過去 15 年間、臨海地域では全部で 117 の投資案件が承認されておる。固定資産投資額ベースでは、カンボジア全土で承認された投資総額の 41.6%を占めるが、投資件数ベース

では 7.6%にすぎない。また、実施中案件のうち、観光業と都市開発事業に係る投資総額は、83.2%を占めているが、案件数では、僅かに 20 件にとどまり、一件当たりの投資額は、4 億 1,670 万米ドルである。一方で、製造業関連の実施中投資案件は 29 件あるものの、1 件当たりの投資額は 2,560 万米ドルである。このように、臨海地域の投資事情を整理すると、投資総額のほとんどが観光業もしくは都市開発事業で占められていることが分かる。

2.18 117 の承認済み投資案件のうち、11 件が実施済み、72 件が現在実施中である。従い、投資案件の実施率は、案件数ベースで、70.9%、固定資産投資額ベースでは、94%に上る。

2.19 臨海地域における民間投資の課題は、以下に集約される。

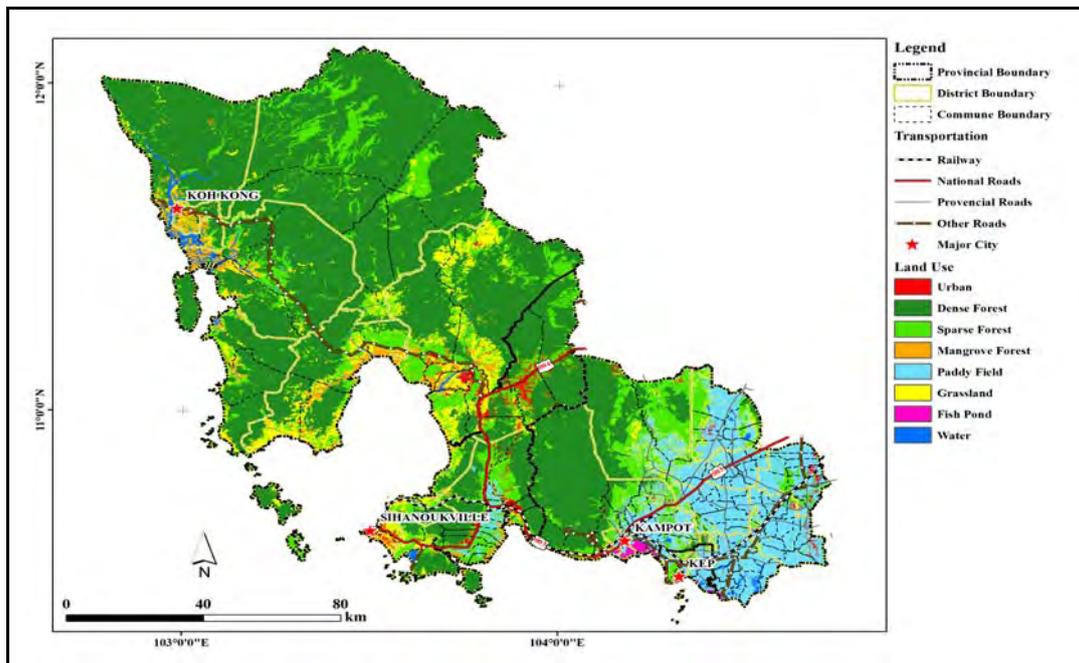
- 大型投資案件の多くは観光開発もしくは都市開発事業である。これら大型投資案件は、莫大な投資費用が必要であるが、資金源が不明なものが多く、資金不足に陥り、実施に至らないケースが見られる。
- 観光業や都市開発事業はしばしば立ち退きや景観問題等により、地元住民等の反対運動に遭うケースがあり、プロジェクトがしばしば頓挫するケースがある。

2.20 観光業や都市開発事業に関する大規模投資プロジェクトが集中している一方で、製造業に係る投資プロジェクトは、小規模なレベルにとどまっている。臨海地域の SEZ 開発は、輸出志向産業を牽引すると考えられてきたが、今までのところ、期待されたような十分な経済効果をもたらしてはいない。この理由の背景には、法的枠組みの脆弱さ、投資優遇制度の不十分さ、関連実施機関の実施能力の欠如等が考えられる。

3: 臨海地域の現況分析と開発課題: 土地利用分析編

<土地利用分析>

3.01 2002年から2009年における ASTER VNIR の衛星画像(空間分解能:15m)を利用し、調査対象地域の土地利用分析を実施した。土地利用図は、以下図 S3.01 に示すように、都市、密林、疎林、マングローブ林、水田、草地、魚池、水域の8つのカテゴリに分類した。



出展: JICA 調査団

図 S3.01 調査対象地域の土地利用図

3.02 各州の土地利用状況を把握すべく、土地管理・都市計画・建設省より、州境界の GIS データを入手し、以下表 S3.01 の通り、カテゴリ別の面積値を算出した。

表 S3.01 各州における土地利用カテゴリ別土地面積 (ha)

土地利用カテゴリ	コクコン		プレア・シハヌーク		カンポット		ケップ	
	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)
都市	10,916	1	15,176	6	10,380	2	712	4
密林	788,740	72	136,133	52	138,843	30	113	1
疎林	167,223	15	67,697	26	89,175	19	3,155	18
マングローブ林	33,386	3	7,372	3	759	0	252	1
水田	0	0	7,802	3	194,661	41	10,607	60
草地	78,943	7	22,569	9	27,334	6	1,520	9
魚池	0	0	11	0	2,707	1	627	4
水域	21,110	2	3,941	2	5,551	1	592	3
合計	1,100,318	100	260,701	100	469,411	100	17,576	100

出展: JICA 調査団

3.03 各州の現況土地利用調査の結果は、以下の通りである。

コッコン州： 臨海地域で最も大きい州であり(州面積 1,100,318ha)、州面積の約 90%が森林地帯でそのほとんどが密林に覆われている。一方で、都市面積は州面積のうち 1%しか占めていない。

プレア・シハヌーク州： 臨海地域で最も都市化が進んでおり、都市部面積は州面積の 6% (およそ 15,000ha) を占めている。森林面積も大きく州面積の 81%を占めており、環境上重要な役割を担っている。

カンポット州： 水田が州面積の 41%を占めており、この水田の中心部に都市部が点在している。なお、都市部面積は全体の僅か 2%程度となっている。

ケップ州： 4州の中でも最も小さな州(州面積は約 17,580ha)であり、土地の多くは、水田として利用され、州面積の 60%(およそ 10,600ha)を占めている。都市部面積は 4%を占めている。また、魚池が海岸沿いに広がっており、州面積の 4%を占めている。

3.04 臨海地域における現況土地利用上の課題は、以下の通りである。

臨海地域における過去 15 年間の申請許可済み適性投資事業 (QIP) のうち、現在実施中とされる投資案件の総額は、およそ 1 千万米ドルであるが、大規模観光開発や都市開発事業だけで 833 万米ドル (総額の 83%) であり、ほぼ全ての当分野の投資事業申請が承認された時期は、2004 年度以降である。また、これら開発事業の中には国立公園内での開発事業も含まれている。

SEZ 開発はカンボジア全土で 21 件申請されているが、そのうち半数以上の 11 件が臨海地域に集中している。多くは未開発や開発が中断されているが、この 11 件の SEZ 開発計画領域を合わせると 4,900ha に上る。

上記開発事業の多くはプレア・シハヌーク州に集中している。1997 年から 2006 年の 10 年間の臨海地域の森林被覆率を調べたところ、55%から 52%と統計上ほとんど変化は見られないが、プレア・シハヌーク州に限れば、同期間の森林被覆率が 62%から 56%へと減少している。上記の大型投資事業はこれから実際に建設・工事が開始されるものが多いため、森林面積の減少が懸念される。

上記の問題の背景として、本来は密接に関わるべき土地利用管理と投資管理の連携不備が挙げられる。

4: 臨海地域の現況分析と開発課題: インフラ編

<道路>

4.01 臨海地域では、幾つかの道路改修事業が実施、もしくは計画されているが、その多くの進捗は計画通り進んでいない。特に、国道3号線、31号線、33号線の改修事業は遅れており、現在も路面は悪化した状態のままである。調査対象地域において、実施もしくは実施が計画されている道路改修事業を、以下の表にまとめた。

表 S4.01 臨海地域における道路改修事業

No.	経路	コスト (百万米ドル)	財源	現況
1	国道48号線(コッコン-国道4号線): 151.3 km	21.69	タイ政府有償	完了 (2008年)
2	国道48号線(橋梁架け替え: 4橋)	7.20	タイ政府無償	完了 (2008年)
3	国道3号線(Veal Renh-Trapang Ropau): 32.5 km	6.5	世銀	完了 (2004年)
4	国道3号線(Trapang Ropau-カンボット市): 32.0 km	21.3	韓国政府有償	完了 (2007年)
5	国道3号線(カンボット市-ブノンベン): 147.0 km	50.0	韓国政府有償	工事開始 (2011年完成)
6	国道31号線(Kompong Trach-国道3号線ジャンクション): 55.0 km	N/A	韓国政府有償	工事開始 (2011年完成)
7	国道33号線(カンボット市-Kompong Trach): 39.8 km	N/A	韓国政府有償	工事開始 (2011年完成)
8	国道33号線(Kompong Trach-Prek Chak/Lork: 15.0 km, 拡張工事及び路面メンテナンス(Kompong Trach-カンボット市: 34.0 km, Prek Chak/Lork及びコッコンの国境施設(2箇所)建設	18.0	ADB	未実施



出展: JICA 調査団、公共事業交通省、Overview on Transport Infrastructure Sectors in the Kingdom of Cambodia

4.02 カンボジアにおいて、死亡、負傷、障害事件の多くは、交通事故に起因しており、交通事故の発生が、車輛の増加傾向をしのぐ勢いで増え続けている。調査対象地域における2008年度の交通事故の概況を調べてみると、軽症事故が61%、次いで重症事故が30%、死亡事故が10%となっている。死亡事故の多くは、臨海地域において主要な交通手段でもあるバイクによるものである。

4.03 臨海地域における道路セクターの課題は、維持管理の不備であり、道路の維持管理は、公共事業・交通局、地方道路局 (PRRO)、および市/州政府のエンジニアによって実施されるが、予算不足、技術スタッフや機械の不足等により、十分に維持管理がなされていない。

<鉄道>

4.04 カンボジアの鉄道は、脱線や遅延等の運行上の不備が相次ぎ信頼性に乏しく、交通機関としての機能を果たしていない。鉄道施設の維持管理がなされない一方で、併走する道路交通が整備されてきたため、鉄道を通じた貨物輸送量は減少傾向にある。

4.05 カンボジア鉄道のリハビリ事業は、2007年3月にADBの有償資金協力により工事が開始された。主要な事業コンポーネントは、i)北線(340km)とii)南線(254km)のリハビリ、並びにiii)破壊された部分のリンク作業(48km)となっている。しかしながら、安全な貨物輸送に必要な、信号機システムの導入、レールの交換、貨物ターミナル開発といった計画が当プロジェクトには含まれていない。また、完工時期も当初予定を大幅に遅れる見込みである。

<港湾>

4.06 調査対象地域には現在7つの商業港がある。2008年、これら7つの商業港が取り扱う貨物量は263万トンと推計され、そのうち61%がシハヌークビル港、17.2%が石油ターミナル、18.2%がOknha Mong港、3.6%が残りの港となっている。既存の調査データに基づけば、2020年にはこれらの商業港が取り扱う貨物量は664万トン（うちコンテナ貨物は385万トン）に達すると想定される。

4.07 カンボジアで唯一の国際深海港であり、これまで日本政府のODAによりリハビリ事業やコンテナターミナルの建設が実施されているシハヌークビル港が、今後も臨海地域における世界への窓口として、物流拠点の役割を担っていくことが求められる。しかしながら、これら既存港に加え、SEZ開発を牽引する為に、Stueng Hav港、カンポットSEZ港、Kirisakor Koh Kong SEZ港等新たな港湾施設の建設が計画されている。これらの港は、各地域の経済活性化に寄与する事が期待されるものの、建設の前に資金調達や環境影響、そしてカンボジア国内での物流システムとの整合性など詳細な調査・検討が必要である。

<物流>

4.08 現在、海運貨物の大部分は国道4号線を通じて輸送されており、ボイラー用石炭は、国道3号線や鉄道を通じて、カンポットで操業しているセメント工場に輸送されている。また、国道48号線と33号線は、それぞれタイとベトナム国境へ通じる重要な輸送道路として機能している。

4.09 上述のように、鉄道リハビリ事業が現在 ADB 支援により PPP 方式で実施中である。鉄道運営のコンセッションを保有している民間企業は、今後の鉄道貨物輸送の強化策として、石油ターミナルからの燃料輸送を計画している他、シハヌークビル港ゲート付近でのコンテナ積み替え基地の設置、プノンペンでのドライポートの建設計画を発表している。一般的に、鉄道輸送は石炭やウッドチップといったバルク貨物の輸送に最適であり、こうしたバルク貨物のシハヌークビル港への輸送手段として、今後鉄道による貨物輸送が期待される。

4.10 物流サービスの国際競争力が高まりを見せており、特に南部ベトナムで開発が計画されている、カイメップ・チーバイ港を始めとした深海港の存在は、カンボジアにとっても脅威となっている。従い、カンボジアは、港と鉄道の統合輸送ネットワークの構築など、自国の物流網を改善する必要に迫られている。

4.11 国境交通や物流は、輸送アレンジメントの不備、(車両の)相互乗り入れの未許可といった組織・制度面での問題を抱えている。2007 年 3 月にカンボジア政府は、交通施設、税関所、通関所、検疫所といった関連国境交通施設の改善も含む国境交通促進のための包括的改善手段である GMS の CBTA(国境通過許可)に署名している。

<上水>

4.12 臨海地域では、約半数の世帯(51%)が安全な水へのアクセスを有している。下表 S4.02 に示すとおり、都市部の方が地方部よりも安全な水へのアクセスは高いが、臨海地域全体のアクセス率は未だ低く、トイレ等衛生施設へのアクセスの低さも相まって、水関連疾病が蔓延している。

表 S4.02 地区別上水及び下水へのアクセス率(%)

州/地区	水のアクセス	下水のアクセス	州/地区	水のアクセス	下水のアクセス
臨海地域	51.2	16.6			
カンポット州	45.7	9.8	コッコン州	61.8	23.4
Angkor Chey	44.5	8.7	Botum Sakor	94.9	4.6
Banteay Meas	39.8	6.4	Kiri Sakor	92.8	2.3
Chhuk	42.9	5.6	Koh Kong	41.8	4.2
Chum Kiri	43.7	1.4	Smach Mean Chey U	69.3	52.0
Dang Tong	58.8	2.8	Mondol Seima	49.3	45.7
Kampong Trach	38.3	8.4	Srae Ambel	39.2	22.3
Kampong Speu	39.7	10.1	Thma Bang	18.5	0.8
Kampong Bay U	90.5	62.0	プレア・シハヌーク州	62.5	36.7
ケップ州	52.1	12.0	Mittakpheap U	37.7	67.0
Damnak Chang'aeur	43.2	8.8	Prey Nob	80.2	12.0
Keab U	68.7	17.9	Stueng Hav	91.0	21.5
			Kampong Seila	88.4	11.2

U=都市地区(州都含む)

出展: Seila Program Commune Database, as published in the MOE State of the Coastal Environment Report 2007

4.13 ケップ市を除き、臨海地域都市部では上水システムが整備されているが、プレア・シハヌーク市、カンポット市、コッコン市のそれぞれの上水接続率は、35%、38.1%、18.7%と

低く、多くの世帯は井戸水や給水業者から水を購入している。また、給水サービスは、州政府の鉱工業エネルギー局が実施しているが、水源を管理する民間業者に対して、水質や水量のモニタリングが出来ていない。また、多くの配水管は老朽化しており、管の取替えや拡張が急務となっている。

<下水>

4.14 プレア・シハヌーク市を除き、全ての臨海地域都市部では、下水の収集や処理がされていない。汚水がそのまま排水溝に流れ、時には浄化槽や井戸に滲入し水源を汚染されている。また、海岸部の水環境に直結する河川の汚染も深刻な問題であり、下水が未処理のまま河川を通じて海へ流される状況が続くとビーチや観光開発、漁業にも悪影響をもたらすことが懸念される。

4.15 近年 DANIDA により実施された臨海地域の水質調査(2005年 DANIDA Coastal Zone Project)によると、海岸部へ流れる河川や、海水の水質自体については、まだ許容しうるレベルにあるものの、住民の生活活動が水質汚染に対して強い影響を与えている。

4.16 2004年のADB有償資金協力により、臨海地域都市部で唯一下水収集システムを有するプレア・シハヌーク都市部でも、Ochheuteal ビーチ周辺の観光地域と人口密度の高い街中の商業地域のみがサービスの対象地域となっており、都市部の大半は未接続のままである。さらに、接続数は現在 1,500 箇所程度と想定されるが、この数字は収集システム対象地域人口を大きく下回っている。さらに、下水処理システムへの接続をモニタリングするプログラムもなく、対象地域居住者に対する接続自体も法律で強制されていない為、当システムの水質汚染防止に対する貢献は非常に限られている。

<廃棄物>

4.17 臨海地域において、廃棄物の多くは小売店やレストランなどの商業施設や家庭で発生する廃棄物がほとんどであり、産業廃棄物は極めて限られている。しかしながら、今後経済が発展するにつれ産業廃棄物の発生量は増えていくことが想定される。現在の臨海地域における廃棄物量は、以下の通りである。

表 S4.03 各州の廃棄物量

コッコン	ケップ	カンボット	プレア・シハヌーク
17m ³ /日 (回収量)	5 tons/日 (回収量)	80m ³ /日 (回収量)	85 tons/日 (発生量)
			73 tons/日 (回収量)

出展: JICA 調査団 (各州関係者ヒアリングによる)

4.18 廃棄物収集料金は廃棄物の種類や量により料金体系が異なるが、一般家計が支払う廃棄物収集料金は、一月で 4,000~8,000 リエルである。廃棄物収集業者が直接依頼者から料金を徴収しているが、料金未納が課題となっている。

4.19 臨海地域では、民間業者が廃棄物収集業務を行っている。利用者は、業者と契約を結んでおり、業者が、契約者の家々を周り、廃棄物収集車で回収し、一般廃棄物埋立場へ運

んでいる。しかしながら、廃棄物回収業務については、民間業者が契約通りに収集作業を行っていないケースが見られ、問題となっている。

4.20 廃棄物収集業者により、一般廃棄物埋立場に投機された廃棄物は、土を被せることも、浸出水処理することもなく、投棄されたままの状態となっており、臨海地域でも廃棄物埋立場周辺の環境影響が問題視されている。こうした劣悪な環境の廃棄物埋立場の周辺には、ゴミを拾い生計を立てている人々が住み着いている。カンポット、コッコン、ケップの3州の一般廃棄物埋立場はあくまで一時的なものであり、プレア・シハヌーク州においても現在の埋立場の処理容量が限られているため、新たな埋立場を設置することが臨海地域全州において、急務となっている。

5: 臨海地域の現況分析と開発課題: 環境編

5.01 臨海地域の環境は、森林、河川、マングローブ林、農地、海草地、サンゴ礁、および海から形成される。しかしながら、臨海地域の人々、特に漁業か自給自足レベルの農業で生計を立てている貧しい人々による不法伐採、密猟、密漁等により、臨海地域の生態系が破壊されている。

5.02 臨海地域は、高度の生物多様性を保持しており様々な動植物が存在している森林地帯は世界的にも絶滅危惧種といわれる、アジア象、インドシナ虎、トサカテナガザル等の貴重な生息地域となっている。また、マングローブ林や海草床、サンゴ礁の組み合わせも、イルカ、タイマイ (ウミガメ)、オオジャコ貝等の貴重な海洋生物を育てている。

5.03 しかしながら、森林局や地域レンジャーによるとこの貴重な生物多様性も減退してきている。売買や医薬品への利用目的により貴重な自然資源の伐採や狩猟が進んでいるほか、道路建設、都市化、貧困問題、農薬を用いた不適切な農業、自然保護意識の希薄さ等により、動植物の生息地域が狭まっている為である。

5.04 適切な土地利用計画がないため、保護地区にも投資許可が与えられ、貴重な天然資源を破壊する乱開発を引き起こしている。森林伐採や生息地の喪失が、保護地区内で公然と行われている。臨海地域において貴重な生態系を有する **Botom Sakor** 国立公園の一部が、2008年に大規模開発事業の **QIP** を与えるため、国王令により保護地区から除外された。マングローブ林を含む森林の伐採と焼畑が既に一部の地域で行われている。

5.05 自然環境に関する法律はもろく、特に法の施行について大きな問題を抱えている。保護地区法や EIA に関する政令、投資法、コンセッション法等の関連法規が存在するものの、それらは厳密に、且つ適切に実施されていない。それは、管轄機関の実務能力、職員数、予算、関連政府機関との調整能力に大きな不備が見られる為である。また、EIA は州レベルではほとんど実施されていない。しかも、法的枠組みが曲解されているか、恣意的に歪められているケースが見られる。結果として、貴重な保護地区内での開発が許可されている。法律に関するもう一つの課題は、法整備の遅れである。例えば、保護地区の境界線やゾーニングは、政令により定められているものの、正式に承認されていない。また、EIA 実施のプロセスは EIA に関する政令で規定されていない。環境省は 2009 年 9 月に EIA ガイドラインを公表したが、より詳細で具体的な EIA マニュアルを準備する必要がある。

6: 臨海地域の開発ビジョンと戦略

<臨海地域の開発ビジョン>

6.01 前項で述べた現地調査実施による現況分析結果、並びにパブリックコンサルテーションによる現場の声を踏まえ、臨海地域の開発課題について以下の通り SWOT 分析を行った。

Strength (強み)	Weakness (弱み)
<ul style="list-style-type: none"> - 急速な経済成長と(政府の)財務状況の改善 - 欧米やその他先進国市場への製品輸出に関するGSPやMFNの特権待遇 - 美しいビーチ・リゾート等の観光資源、水産養殖、林産物と言った臨海地域独自の開発資源 - 民間投資事業の集中 - DANIAやDFID,NZAids等のドナーによる土地利用開発プロジェクト経験 - 唯一の国際深海港の存在 - タイ及びベトナムとの国境接地 	<ul style="list-style-type: none"> - 縫製業に依存した単一経済・産業構造 - インフォーマルな貿易や未熟な税制制度による政府歳入の弱さ - 農作物の収穫率と付加価値の低さ - 臨海地域全域の観光プロモーション実施体制の欠如 - 臨海地域における投資事業の活動休止や開発中止 - 都市開発行政の脆弱さ(土地利用開発計画の不備、民間投資事業や建設許可申請に伴う汚職の問題など) - 道路インフラの維持管理不足による状態の悪化、道路網自体の欠如 - 教育(初等・高等教育、技術学校)・保健施設の不備 - ASEAN域内関税撤廃条項の不履行
Opportunity (機会)	Threat (脅威)
<ul style="list-style-type: none"> - 世界金融危機からの回復傾向 - 比較的豊富な若年労働者層 - 高付加価値農作物への関心・需要の高まり - GMS南部経済回廊地域の開発ポテンシャルの高さと関心の高まり - 環境保護に対する人々の関心の高まり - 港湾、空港、鉄道リハビリ、拡張事業の実施もしくはブレッジ 	<ul style="list-style-type: none"> - 外部経済の動向(需要の冷え込みや競合国との競争) - 都市部におけるインフォーマル地域の拡大 - 大型の観光開発や、都市開発、産業開発投資事業の集中による環境破壊の恐れ - プノンベン港を経由し、ベトナムのカイメップ・チーバイ港を拠点とした流通の活性化 - 重量車両と軽量車両の混在による交通事故や交通渋滞の頻発

出展: JICA 調査団

図 S6.01 SWOT 分析結果

6.02 SWOT 分析で言及された臨海地域の開発特性、及びカンボジア全土における臨海地域の重要性を考慮すると、今後臨海 4 州が開発方向性を共有し、統合的に開発を推進することが重要である。この開発原則に基づき、今後臨海地域の開発の方向性を定めるべく以下の 4 つの開発ビジョンが策定された。これら 4 つの開発ビジョンの関係性は、以下のコンセプト図に取り纏められる。



出展: JICA 調査団

図 S6.02 臨海地域における開発ビジョンと方針

- 【ビジョン 1】カンボジア全土、及び地域開発のための世界への窓口としての機能強化: 臨海地域は、カンボジアの持続的な経済発展を促進し、今後海外市場との輸出入拠点として、世界への窓口としての機能を強化していくことが求められる。
- 【ビジョン 2】臨海地域特有の産業、経済活動の促進: 農産品、林業、海産物等地場の資源を有効に活用した臨海地域独自の経済・産業活動は、競争力向上のためにも、統合して実施されるべきである。
- 【ビジョン 3】安全で快適な住環境の保護: 臨海地域の全ての住民は、安全で快適な生活を享受する権利があり、こうした住環境を守っていく社会環境を形成する必要がある。
- 【ビジョン 4】次世代へ美しい沿岸資源の保全: 次の世代が莫大な社会コストを支払う必要がないよう、今から臨海地域の貴重な自然・環境・歴史/文化資源を適切に管理する必要がある。

<社会経済フレーム>

6.03 人口: 2030 年を計画目標年次とし、臨海地域の人口予測が行われた。人口予測に当たっては、カンボジアで唯一正式に承認されている、計画省統計局が 2004 年度に実施した長期人口予測値をベースにしているが、実際の人口動向と比較したところ、2004 年度予測値は、社会移動値(臨海州への人口流入)と合計特殊出生率(TFR)を高めめに設定していることが判明した。従い、本調査で採用された人口予測値は、これらの基準値を実際の人口動向に修正し、

更に将来的に各州で計画されているインフラ整備や民間大型投資事業等を考慮し、推計されたものである。

表 S6.01 計画目標年次(2030年)における調査対象地域の人口増加率の予測値

	2008-10	2011-2015	2016-2020	2021-2025	2026-2030
カンボット	1.2%	1.5%	1.7%	1.7%	1.5%
コッコン	0.8%	1.6%	2.1%	2.1%	2.0%
ケップ	2.5%	2.9%	2.7%	2.6%	2.5%
プレア・シハヌーク	2.7%	3.0%	2.7%	2.6%	2.5%
臨海地域	1.6%	1.9%	2.1%	2.0%	1.8%

出展: JICA 調査団

表 S6.02 計画目標年次(2030年)における調査対象地域の人口の予測値

	2008*	2010	2015	2020	2025	2030
カンボット	585,850	599,990	646,360	704,930	765,040	822,140
コッコン	117,481	119,250	129,100	143,240	158,930	175,470
ケップ	35,753	37,560	43,330	49,500	56,280	63,680
プレア・シハヌーク	221,396	233,740	270,970	309,580	351,970	398,220
臨海地域	960,487	990,540	1,089,760	1,207,250	1,332,220	1,459,510

出展: JICA 調査団

6.04 雇用: 調査対象地域における(労働人口の)労働参加率はこの10年で急速に成長してきている。しかしながら、未だ低水準のコッコン州とプレア・シハヌーク州の郡部、並びに全4州の都市部の労働参加率は、失業率の改善等により今後更に成長する事が予測される。

表 S6.03 計画目標年次(2030年)における調査対象地域の労働参加率

	1998(実測値)		2008(実測値)		2020(予測値)		2030(予測値)	
	都市部	郡部	都市部	郡部	都市部	郡部	都市部	郡部
カンボット	61.51%	79.29%	74.12%	82.08%	74.00%	82.00%	74.00%	82.00%
コッコン	65.94%	56.61%	62.25%	74.12%	65.00%	76.00%	72.00%	80.00%
ケップ	81.61%	-*	75.25%	83.14%	75.00%	83.00%	75.00%	83.00%
プレア・シハヌーク	62.94%	-*	61.30%	71.87%	65.00%	75.00%	70.00%	80.00%

*注: 1998年センサスでは、プレア・シハヌーク州とケップ州の全地区がカテゴリでは都市部扱いであった(2州は、州ではなく、特別市と指定されていた)。

出展: JICA 調査団

6.05 カンボジアの労働人口分布はペティ=クラークの法則(経済発展が進むにつれ、農業従事者が、非農業セクターへ移行すると言う法則)にそって推移している。調査対象地域における産業セクター毎の労働人口率は、2000年~2007年の Seila 統計データを基に推計した基準値に加え、各州の産業開発ポテンシャルを加味して最終的に取り纏められた。州/セクター別の労働人口率は以下の通りである。

表 S6.04 計画目標年次(2030年)における調査対象地域の労働人口率

	2008 (実測値)				2030 (推計値)			
	コクコン	カンポット	ケップ	プレア・シハヌーク	コクコン	カンポット	ケップ	プレア・シハヌーク
第1次産業	63.6%	86.1%	78.9%	47.1%	42.3%	64.3%	48.9%	19.8%
第2次産業	6.9%	2.7%	4.5%	14.9%	20.2%	12.7%	19.4%	35.9%
第3次産業	29.5%	11.2%	16.6%	38.0%	37.4%	23.0%	31.8%	44.2%

出展: JICA 調査団

6.06 労働人口率、労働参加率、産業セクター別の労働人口比率を基に、臨海地域の労働人口が推計された。計画目標年次(2030年)における労働人口は、全4州で75万9,000人にまで増加する事が予測される。

表 S6.05 計画目標年次(2030年)における調査対象地域の労働人口

	2008 (実測値)					2030 (推計値)				
	コクコン	カンポット	ケップ	プレア・シハヌーク	合計	コクコン	カンポット	ケップ	プレア・シハヌーク	合計
第1次産業	34,100	266,000	14,800	48,200	363,100	38,300	282,000	16,600	38,800	375,700
第2次産業	3,700	8,300	800	15,200	28,100	18,300	55,700	6,600	70,300	150,900
第3次産業	15,800	34,700	3,100	38,900	92,500	33,900	100,800	10,800	86,600	232,100
合計	53,600	309,000	18,700	102,300	483,700	90,500	438,500	34,000	195,700	758,700

出展 JICA 調査団

<産業振興戦略>

6.07 臨海地域の産業分野における現況課題分析結果、並びに4つの開発ビジョンに基づき、3つの産業振興戦略が以下の通り提案された(図 S6.03 参照)。

【戦略1】：国際物流センター及び輸出志向産業拠点の形成

【戦略2】：域内地場産業（農業・漁業）の振興並びに各州都における域内市場の形成

【戦略3】：国際観光地としての発展

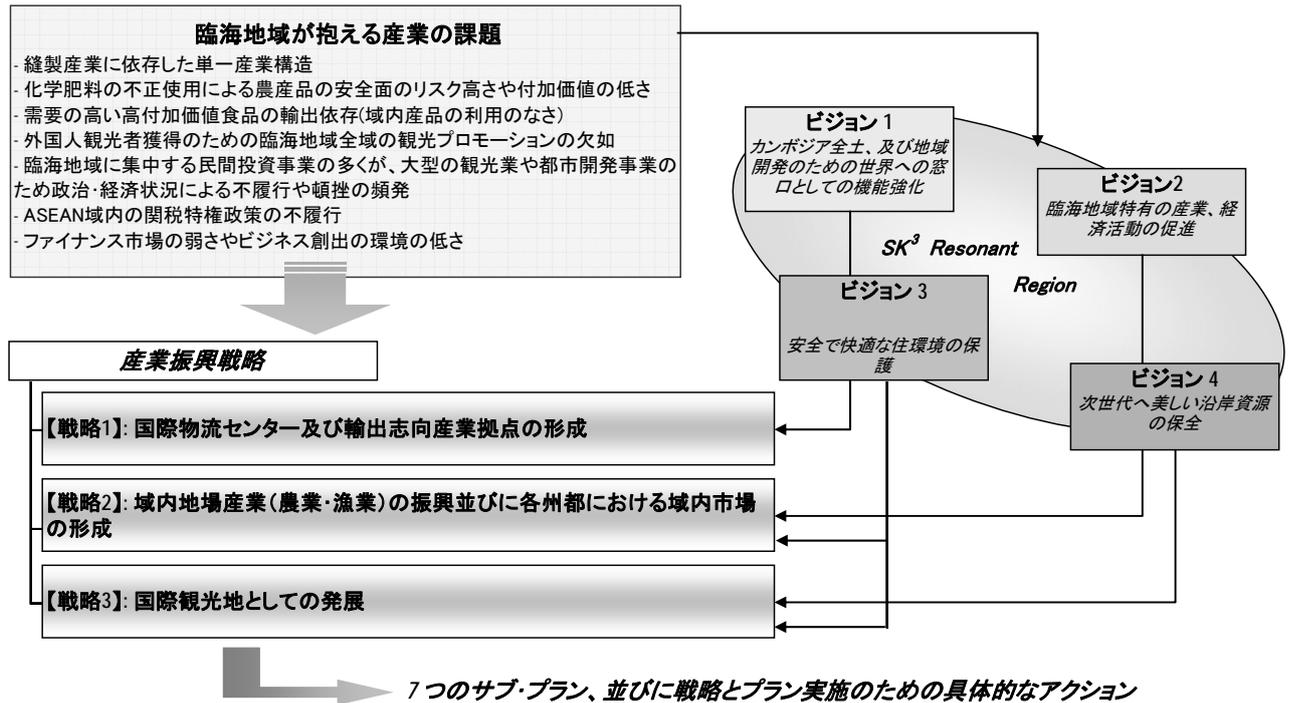
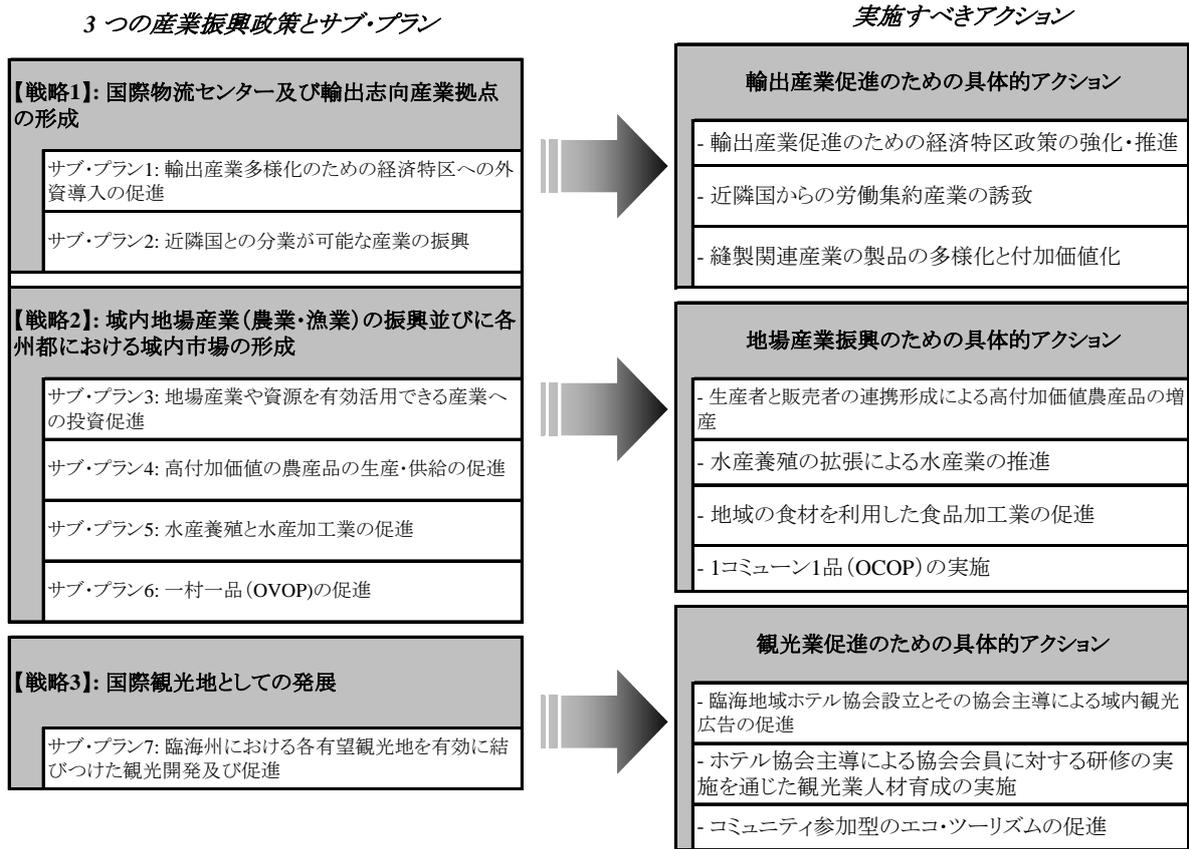


図 S.6.03 臨海地域における産業分野の主要課題、開発ビジョンと産業振興戦略の関連図

6.08 さらに、上記 3 つの産業振興戦略をより具体化するために、各戦略の下に合計 7 つの産業振興サブプランを提案した。また、以下の図に示す通り、これらサブプランの実施に向け、関連セクター毎にアクションプランも提案している。



出展: JICA 調査団

図 S.6.04 産業振興戦略、サブプラン、及びアクションプラン

<空間計画>

6.09 臨海地域は、空間計画上、3つの開発拠点に分けられる。それぞれ、今後の臨海地域開発に重要な役割を担っている。

- プレア・シハヌーク地域成長センターは、世界へのゲートウェイとして、シハヌークビル港とその後背地における非伝統産業の振興が期待される。
- コッコン・サブセンターは、海洋・森林資源を利用したエコツーリズムとタイとの国境経済活性化に伴い産業集積地の新たな候補地として期待される。
- カンポットーケップ・サブセンターは、ベトナム国境と繋がっており、観光や農業ポテンシャルの高さを背景に、今後は、流通センターとしての機能も期待される。

6.10 また、臨海地域の開発を考える上で、以下2つの開発軸の強化が重要となる。

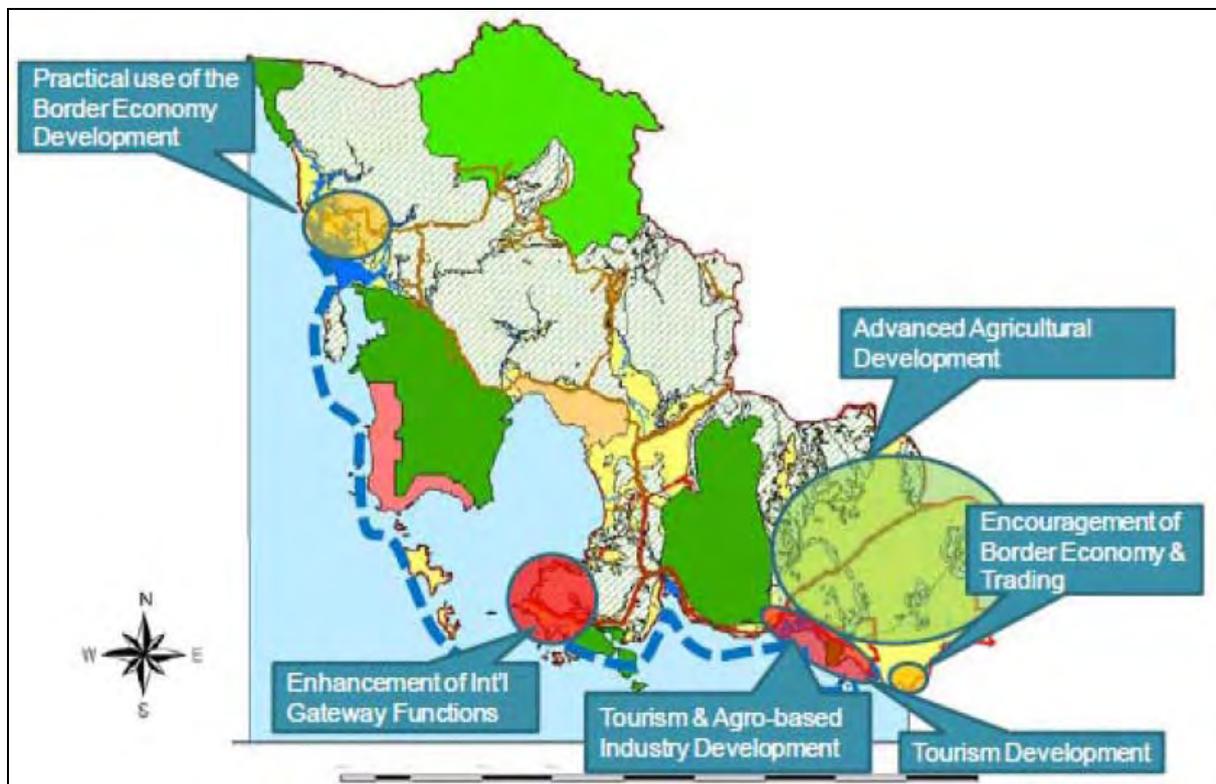
- シハヌーク・プノンペン成長回廊(国道3,4号線): カンボジア経済を支える生命線でもあり、効果的な物流、円滑で安全な観光客及びビジネス出張に寄与する事が期待される。

- 沿岸地域統合回廊(国道 48 号、4 号、3 号、33 号、117 号線): 臨海地域における様々な経済ポテンシャルを結びつける重要な回廊である。シハヌークビル港からタイ・ベトナム国境へは、陸路で、それぞれ 3 時間以内で繋がっているため、経済活動の活性化が期待される。

6.11 本調査で提案される空間構造は、以下 3 つの戦略シナリオに基づき形成される。

- ステージ 1: プレア・シハヌーク・プノンペン成長回廊の開発、シハヌークビル港の国際窓口としての機能強化、地場産業の育成及び製造業への積極的な外資の導入。
- ステージ 2: 臨海地域統合回廊の開発、隣国との貿易の促進に係るコックン及びカンポット・ケップ・サブセンターにおける産業機能の強化。
- ステージ 3: 国際市場及び近隣国市場と 2 つの開発軸の統合。

6.12 上記の議論を踏まえ、臨海地域の空間計画図を、図 S6.05 に示す。



出展: JICA 調査団

図 S6.05 臨海地域の空間計画図

<インフラ開発計画>

(1) 交通インフラ開発戦略

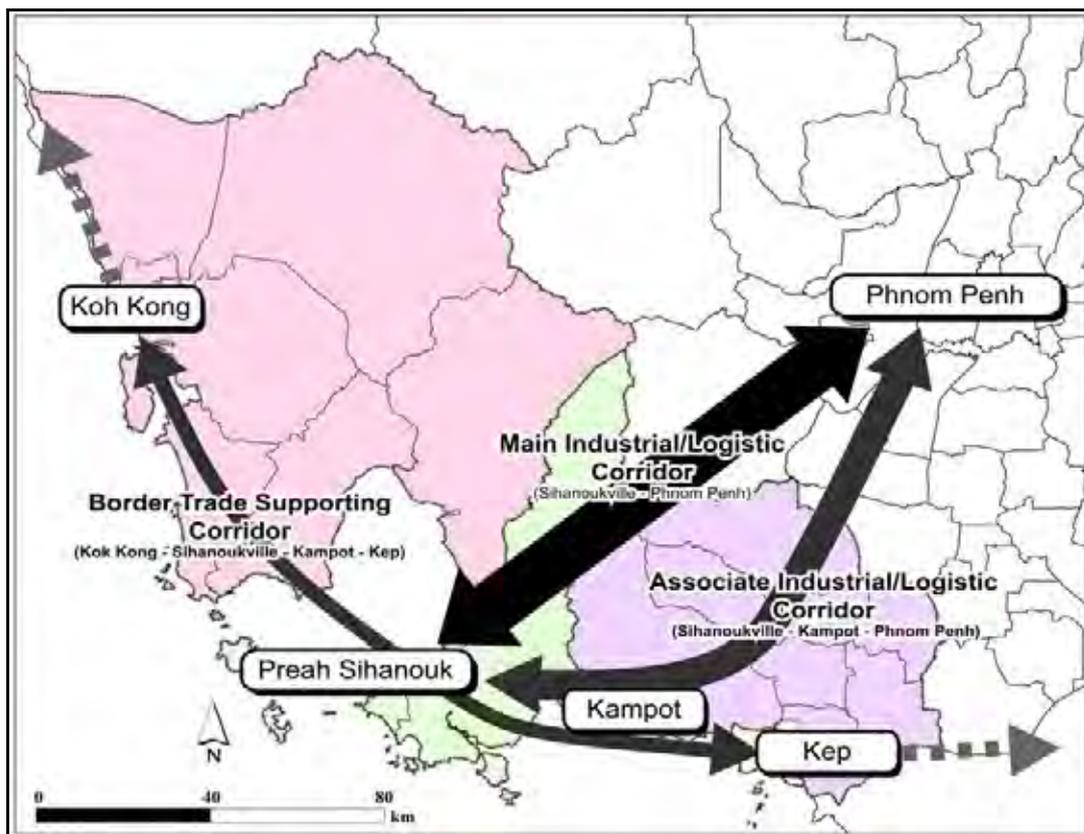
6.13 調査対象地域における貨物処理量、貨物の OD (出発地と目的地)、産業の集積、物流の軸を考えた場合、以下に述べる 3 つの産業/物流回廊の整備が急務となる。これら 3 つ

の回廊のうち、シハヌークビル港が流通センター、あるいはゲートウェイとして最も重要な役割を担っている。これらの回廊開発を軸に、港湾、道路、鉄道による複合輸送システムを形成する事が、効率的で確実な流通システムの構築にとって重要である。

6.14 プレア・シハヌークープノンペン成長回廊 (プレア・シハヌークープノンペン): 現在、カンボジアにおいて、産業／物流回廊としての機能を有するのは、国道 4 号線だけである。加速化する交通需要を考えた場合、現在の 4 号線の道路幅の拡張、もしくは新規道路の建設が必要となる。従い、2 都市間において、国道 4 号線以外にも複数のルートを建設する事が、災害時の流通網確保の観点から必要である。

6.15 産業／物流補助回廊(プレア・シハヌークーカンポットープノンペン): 既存の幹線道路である 3 号線の改修に加え、ADB の有償資金協力により現在、カンポットを經由し、シハヌークビル港とプノンペンを結ぶ鉄道のリハビリ事業が実施中である。将来的には、トラック輸送の代替として鉄道は環境に優しい物流手段としての機能を期待されている。

6.16 沿岸地域統合回廊(コッコンープレア・シハヌークーカンポットーケップ): 臨海地域は、今後もますますタイ及びベトナムからの越境輸送を受け入れることになるため、両国国境と商業・産業の中心地であるプレア・シハヌーク市を結ぶ沿岸地域回廊は同地域の物流戦略上重要である。なお、国境貿易の活性化のためには、税関機能の強化と道路接続の改善が必要となる。



出展: JICA 調査団

図 S6.06 臨海地域における物流軸のイメージ図

6.17 道路: 各州における道路網および関連インフラの開発戦略は以下の表の通りである。

表 S6.06 各州における道路網及び関連インフラ開発戦略

州	戦略	留意事項
コッコ州	48号線の路面改良及びタイとの国境施設の改善	2007年に完成した48号線は、DBST(簡易舗装)の為、路面の劣化が著しい。長期的にはコンクリート舗装を検討する必要がある。また、公共事業・交通局、州道路局職員の維持管理能力向上が必要である。
プレア・シハヌーク州	産業道路及び観光(生活)道路の整備 国道3,4号線の改善	シハヌークビル港からStueng Havを経由し、国道4号線へと繋がる既存道路を重量車両が通行可能な産業道路に改修し、一方で既存の4号線から市内やビーチリゾートエリアへのアクセス道路を建設することが急務である。また、プノンペンとシハヌーク間の両幹線道路(国道3,4号線)の拡張や代替ルートを検討が将来的には必要である。
カンポット州	ベトナム国境施設の改善 カンポット港へのアクセス道路並びにカンポット市外環道路の整備	カンポット港へ向かう重量車両を考慮すると、既存のアクセス道路の改修、カンポット市内へ侵入する重量車両を防ぐ為のリング・ロードの建設が急務となっている。なお、リング・ロードの設置場所については、カンポット州土地管理・都市計画・建設局が策定したM/Pとの整合性を図る必要がある。
ケップ州	ベトナム国境～ケップ間アクセス道路の改修	沿岸道路の改修には、隣接するマングローブ林や農地、漁場への影響を考慮する事が不可欠である。

出展: JICA 調査団

6.18 鉄道: 鉄道インフラの整備戦略は以下の通りである。

- ドライポート(ICD)と鉄道貨物ターミナルの建設

産業/物流補助回廊(プレア・シハヌークーカンポットープノンペン)開発コンセプトの一環として、ICD及び鉄道貨物ターミナルを開発するものである。なお、ICD及び鉄道貨物ターミナルの開発計画は、鉄道運営権を有する民間業者との話し合いが必要である。また、ICD施設と機能は、物流計画の中で十分に検討される必要がある。その際、カンボジア政府側が検討する施設が、民間オペレーターが必要としているレベルのものであるか、十分に検討する必要がある。

- 安全で信頼できる輸送体制の構築

鉄道システムにおける安全、信頼性の確保は、特にシハヌークビル港ープノンペン間の産業/物流回廊の開発にとって欠かせない条件である。物流システムを考えた時、シハヌークビル港だけでなくシハヌークビル港経済特別区がもたらす影響も考慮しなければならない。結果として、製造地域と消費地域を直接結びつける効率的な輸送システムが供給される。

6.19 港湾: 臨海地域における港湾インフラ戦略の目標は、唯一の国際深海港であるシハヌークビル港の競争優位性を高めることである。このためには、現在計画されている多目的ターミナルの建設等同港の港湾機能の拡張に加え、物流システムの観点から、シハヌークビル港を拠点とした海運輸送システムとプレア・シハヌークとプノンペンを結ぶ内陸輸送システムを有効的に結びつける、統合物流システムの構築が重要である。したがって、カンボジア鉄道南線の鉄道貨物ターミナルとシハヌークビル港の貨物運営がシームレスに結ばれる可能性

を検討する必要がある。効果的な鉄道輸送システムの達成の為に、プノンペン近郊に ICD を設置し、シハヌークビル港とこの ICD とを鉄道により切れ目なくつなぐ事が求められる。

6.20 臨海地域における港のカテゴリ(役割)、現況、将来計画を以下にまとめる。

表 S6.07 臨海地域における主要な港のカテゴリ(役割)

Name of Port	Category (Role)	Present Condition	Future Plan
Sihanoukville Port (including Oil Terminals)	National Main Port	Existing	Multipurpose Terminal Expansion of Container Terminal
Oknha Mong Port	Ancillary Port	Existing	
Kampot Port	Regional Port for Import	Existing	Additional Berth (under Construction)
Tomnop Rolok Port		Existing	None
Sre Ambel Port		Existing	None
Stueng Hav Port	Commercial Port to Support SEZ Activities	Existing	SEZ Area (under Construction)
Kampot SEZ Port	Commercial Port to Support SEZ Activities		
Kirisakor Koh Kong SEZ Port	Commercial Port to Support SEZ Activities Industrial Port		

出展: JICA 調査団

(2) 上水システム開発戦略

6.21 都市給水: カンボジア政府によるミレニアム開発目標は、2015 年までに都市上水システムのアクセス率を 80%にすることを掲げているが、この目標達成は困難である為、本臨海地域開発構想においては、都市部の上水システムの接続率を計画目標年次である 2030 年までに 80%にすることを旨とする。このため、現在上水システム建設中のケップ市を除き、既存の都市配水システムの改修ならびに拡張、貯水施設の建設を実施する事が急務である。また、併せて水文調査の実施や実施機関の給水サービスに係る運営・維持管理能力の向上も検討する必要がある。

6.22 地方給水: 前述のように、臨海地域における農村地域の安全な水へのアクセスは極めて低く、水関連疾病も蔓延している。地方給水の水源のほとんどは地下水であるため、地下水供給開発事業の実施が必須であるが、原状は地下水の水質や水量に関する情報に乏しいのが現実である。従い、臨海州全域において地下水供給の開発の為に、まずは水文・地質調査を早期に実施すること必要である。

(3) 下水システム開発戦略

6.23 既述の通り、臨海地域都市部における下水収集・処理システムの整備が急務である。すでに市街地の一部に下水収集システムを有するプレア・シハヌーク市については、i) まずは、既存下水システムへの接続率の改善（接続の義務化や実施機関のモニタリング能力向上によ

る)と Ochheutal ビーチや Victory ビーチ、Hawaii ビーチ等への収集地域の拡張が必要である。拡張に伴い、中期的(2020年)には廃水処理場の処理能力を倍にする必要がある。

6.24 その他3州都市部については、新たに下水収集・処理システムを構築する。人口規模、水質、観光への影響を考慮した結果、以下の優先順位に従い実施する。

- **カンポット市:** 最も人口が多く、そのため、環境負荷も一番大きい。また、給水システムの拡張を計画している。
- **ケップ市:** 今後給水システムが実施されれば、下水の発生や汚染物質負荷が急激に増える事が予想される為、ビーチや海洋環境の保護が急務である。
- **コックン市:** 水質は比較的良好で、都市人口も未だ少ないため、他2都市に比べやや優先順位は劣る。

(4) 廃棄物管理実施戦略

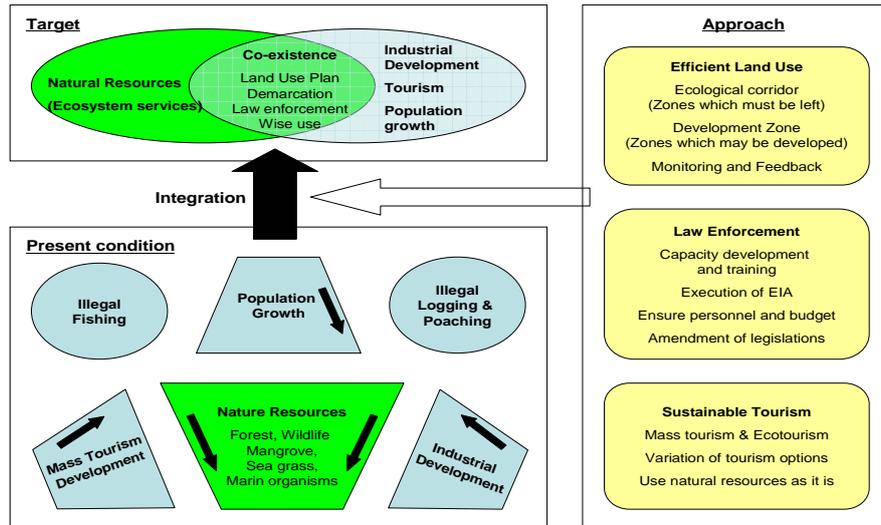
6.25 臨海地域都市部では、一般廃棄物埋立場の設置が急務となっているが、土地収用の難しさから新たな処分場候補地を確保することは困難である。従い、当分野の実施戦略として、まずは廃棄物排出量の削減を達成することが重要である。カンボジアでも、3R(Reduce, Reuse, Recycle)という概念が既に中央政府により導入されており、廃棄物量削減活動の早期実施が望まれる。有機廃棄物が多いので、廃棄物の堆肥化は有効な手段であろう。

6.26 廃棄物収集費用の徴収やコミュニティの自立的な管理活動を促進する為には、コミュニティベースの廃棄物管理を立ち上げる事が必須である。この種の活動は、すでにプノンペン郊外の集落でも実施されており、初期収集はコミュニティが独自に行っており、廃棄物収集率は格段に向上した。このコミュニティベースの廃棄物管理は、家庭内コンポストの導入等廃棄物削減プログラムと共同で実施が可能である。

6.27 なお、上記戦略の実施は財源が限られているため、初めは都市部次いで農村部へと段階的に実施する。

<環境保護戦略>

6.28 有効的な土地利用、法の施行、持続的な観光開発を含む臨海地域の環境保護戦略として、環境保護に関する様々な対策を実施する必要がある。環境保護戦略のアウトラインは以下の図に示す通りである。なお、環境保護目標の達成には、草の根レベルの対策も必要であり、コミュニティレベルの活動は、下図の広域の環境保護戦略と相関関係にあり、シナジー効果を生む事が期待される

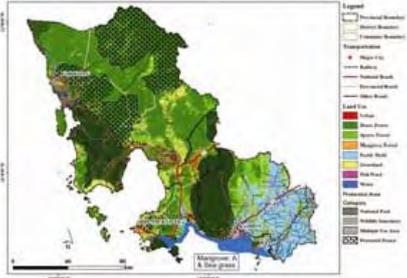
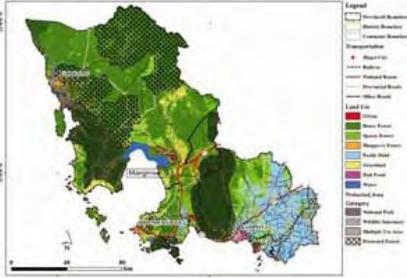
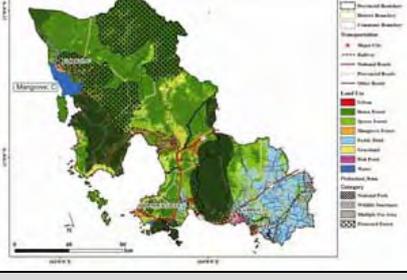
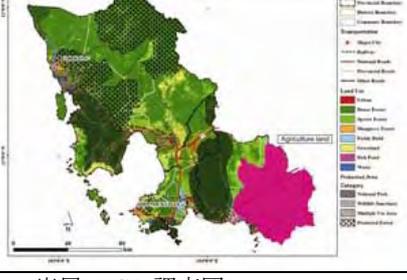


出展: JICA 調査団

図 S6.07 臨海地域における環境保護戦略のコンセプト

6.29 上記コンセプトを受け、環境保護上重要な地域について、生態系回廊による環境保護を以下の通り提案する。

i. 森林 A	
	<p>臨海地域における生物多様性保護の核となる地域である。Cardamom 山と Botum Sakor 国立公園は、アジア象やインドシナ虎等の熱帯地域における絶滅危惧種の生息地を含んでいる。現在の豊かな生物多様性を保護する為には、山岳地域と沿岸地域・海域の一体的な環境保護活動が重要である</p>
ii. 森林 B	
	<p>Phnom Samkos 自然保護区、Cardamom 山、Kirirom 国立公園、および Phnom Bokor 国立公園から成っている。野生動物聖域や国立公園に生息する種の配合や、各地域の生物多様性の改善を目的としている。</p>
iii. 森林 C	
	<p>Kirirom と Phnom Bokor 国立公園の一部を含んでいる。Phnom Bokor 国立公園の中央及び北部の一部の森林はまだ手付かずの状態で見守られている。</p>

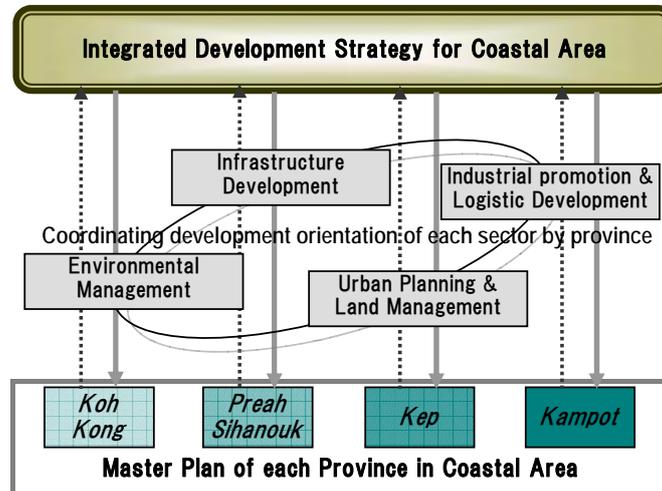
iv. マングロープ A 及び藻場	
	<p>カンポットからプレア・シハヌークにかけての主要なマングロープ林地帯であり、現在深刻な伐採が問題となっている。また、カンポットの2万5千haの藻場もこの回廊に含まれており、藻場とマングロープの融合による生態系保護は重要である。また、この藻場にはジュゴンが生息しており、環境保護上重要な地域である。</p>
v. マングロープ B	
	<p>Preaek Piphot 河口と Cardamom 山へ通じる一体のマングロープ林地帯である。この生態系は、コッコンからプレア・シハヌーク沿岸一体の漁業にとって極めて重要な役割を果たしている。</p>
vi. マングロープ C	
	<p>コッコンの1万haに及ぶ Peam Krasop 野生動物生息地を覆うマングロープ林である。このマングロープは漁業のみならず、エコツーリズム資源としても重要な役割を持っている。</p>
vii. さんご礁	
	<p>臨海地域の島嶼部 (Koh Tang 島や Kaoh Rung 島) に広がるさんご礁地域である。さんご礁自体が IUCN の Red List (絶滅危惧種リスト) に指定されている他、ウミガメ等絶滅危機のある生物の住処でもある。また、さんご礁はエコツーリズムやダイビングなど貴重な観光資源でもある。</p>
viii. 農業用地(水田)	
	<p>水田地帯のほとんどはカンポット州に集中しており、Phnom Bokor 国立公園に隣接した地域であり、貴重な鳥類、爬虫類や昆虫の生息域でもある。また、農業はカンポットの主要産業でもあり、多くの地元民がこの農業地域で農業活動に従事している。</p>

出展: JICA 調査団

図 S6.08 生態系回廊地域

7: 実施枠組み

7.01 臨海地域総合開発戦略は、臨海地域各州が策定する都市開発 M/P の開発方向性の軸となるものである。従い、各州の M/P は、原則として同戦略に基づき策定されることが望ましい。この臨海地域総合開発と各州 M/P の関係を以下図 S7.01 に示す。

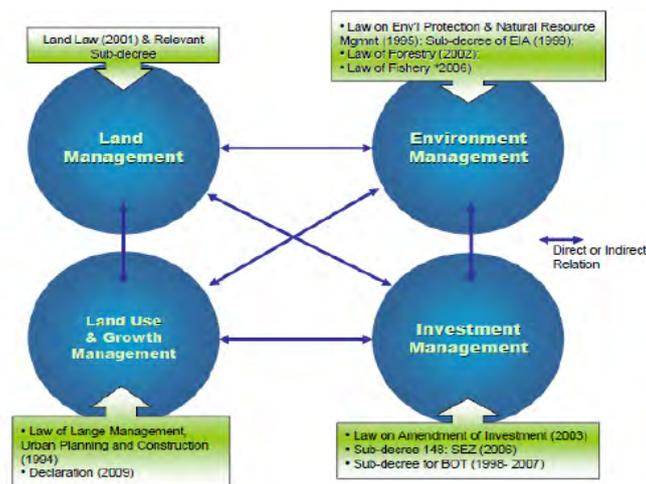


出展: JICA 調査団

図 S7.01 臨海地域総合開発戦略と臨海各州 M/P との相関図

<開発管理全般>

7.02 州 M/P の実施には、より組織化され機能した管理メカニズムが必要となる。(これは、Book II で後述するプレア・シハヌークのマスタープランの実施にも当てはまる。) この管理メカニズムは、i) 投資管理、ii) 土地管理、iii) 土地利用と開発管理、そして iv) 環境管理の 4 つの組織・制度システムからなり、これら 4 つのシステムは相互に連携している。

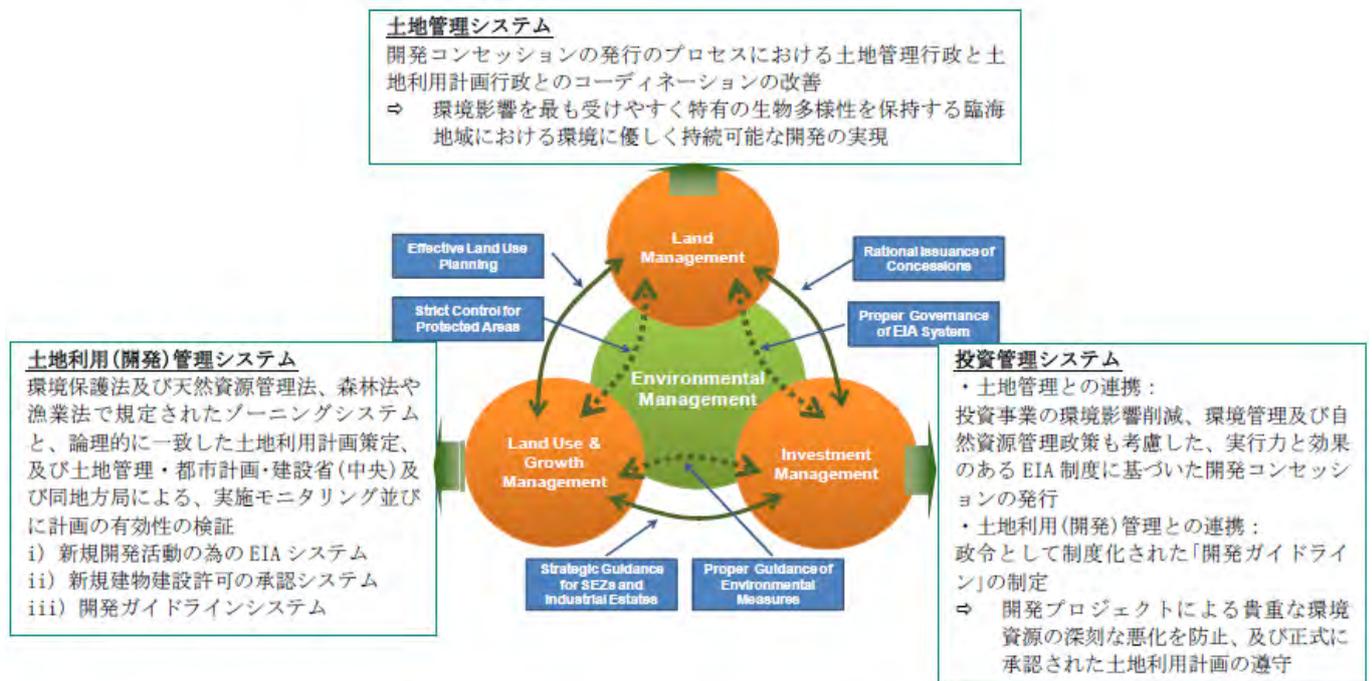


出展: JICA 調査団

図 S7.02 4つの開発管理課題と相互関連図

<開発管理の為の統合メカニズム>

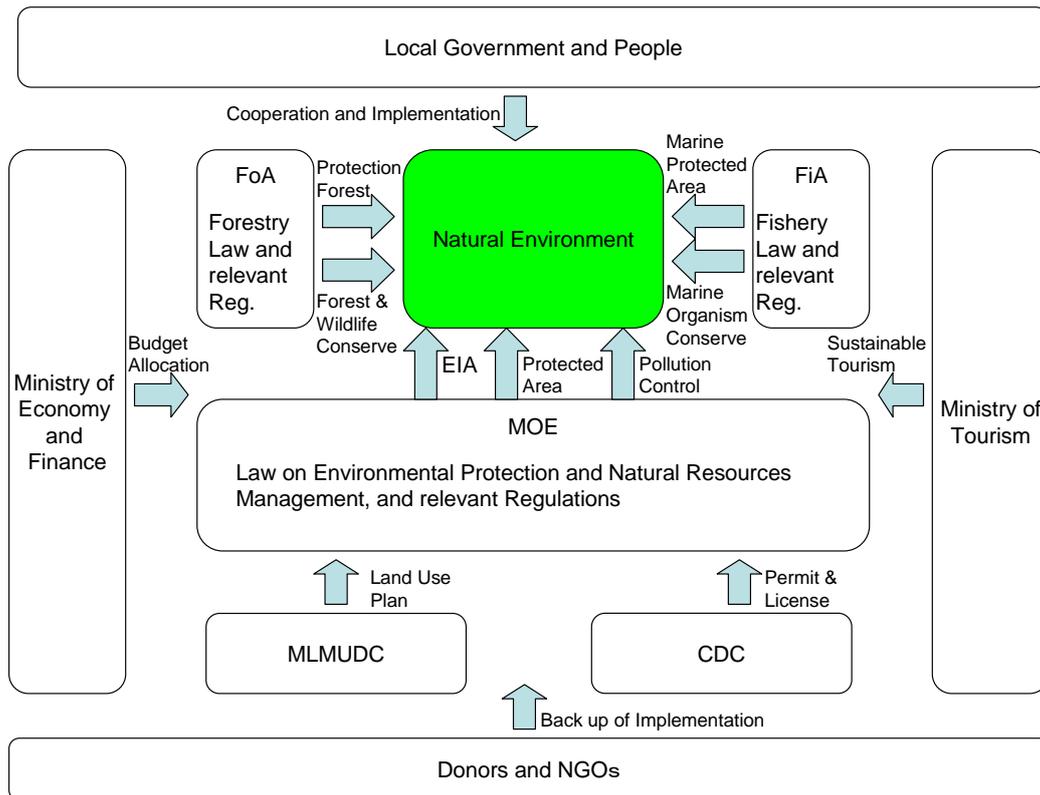
7.03 これまで議論されてきた制度システムに関する現況の課題を鑑み、統合的な開発管理システムが本調査にて提案された。同システムは、持続的な環境保全や社会経済開発の効果的な実施のため非常に重要である。この統合開発管理システムの構造は、図 S7.03 の通り提案されている。



出展: JICA 調査団

図 S7.03 統合的開発メカニズムのコンセプト構造

7.04 環境管理は、全システムの中心部に位置し、その他 3 つの管理領域と密に関連している。これは、どのような開発プロジェクトも環境影響を最小限に抑えるよう、環境変化を考慮して実施することが求められるためである。この環境管理を実施するにあたり、下図 S7.04 に示すように、法規制(法の執行)と関連実施機関、地元住民、資金源となるドナーや NGO といった主要な実施主体が一体となって機能することが求められる。



出展: JICA 調査団

図 S7.04 環境管理の実施枠組みのコンセプト図

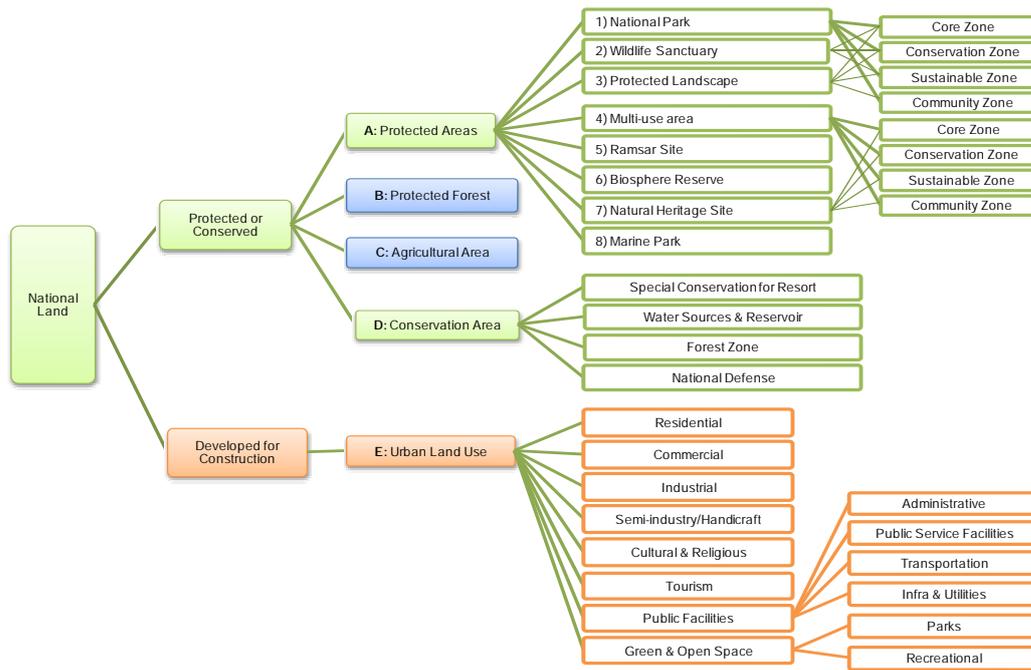
7.05 カンボジア全土の国有地に適用すべき土地利用ゾーニングの分類は、関連法に従い、以下図 S7.05 のように提案される。既存の関連法規に従うと、すべての国有地はまず 2 つのカテゴリに分類される。つまりは、保護・保存される土地、もしくは開発されるべき土地への分類である。次に、前者は以下 4 つの土地カテゴリに分類される。

A:保護地区: 環境省が管轄する環境保護及び自然資源管理法で規制されるべき地域

B:森林保護地区: 農業漁業・森林省が管轄する森林法で規制されるべき地域

C:農業地区: 農業漁業・森林省が管轄すべき地域

D:保全地域: 土地管理・都市計画・建設省が管轄する土地管理・都市計画・建設法により規制されるべき地域



出展: JICA 調査団

図 S7.05 土地利用計画上の土地カテゴリ

7.06 全国レベルと同様、地方レベルの土地利用計画の策定で重要な事項は、まず、環境省や農業漁業・森林省等の関連省庁と共同で、全ての国有地を5つの土地利用カテゴリ (A～E) に分類し、境界を設定する事である。これは土地利用計画業務で真っ先に行うべき最重要業務でもある。

<臨海地域開発戦略の実施枠組み>

7.07 各州 M/P の実施管理メカニズムを受け、次にこれらを包括する臨海地域総合開発戦略の実施メカニズムを以下の通り提案する。

7.08 同戦略の実施有効性を高める為、まずは地方(州)レベルと、中央(国)レベルとに実施メカニズムを分割する。目下の地方分権化法の実施に伴い、州政府が今後プロジェクトの実施に対して、大きな役割を担う事が容易に考えられる。同戦略で提案された優先事業の有効的な実施のために、以下に述べる3つの要素が重要となる。

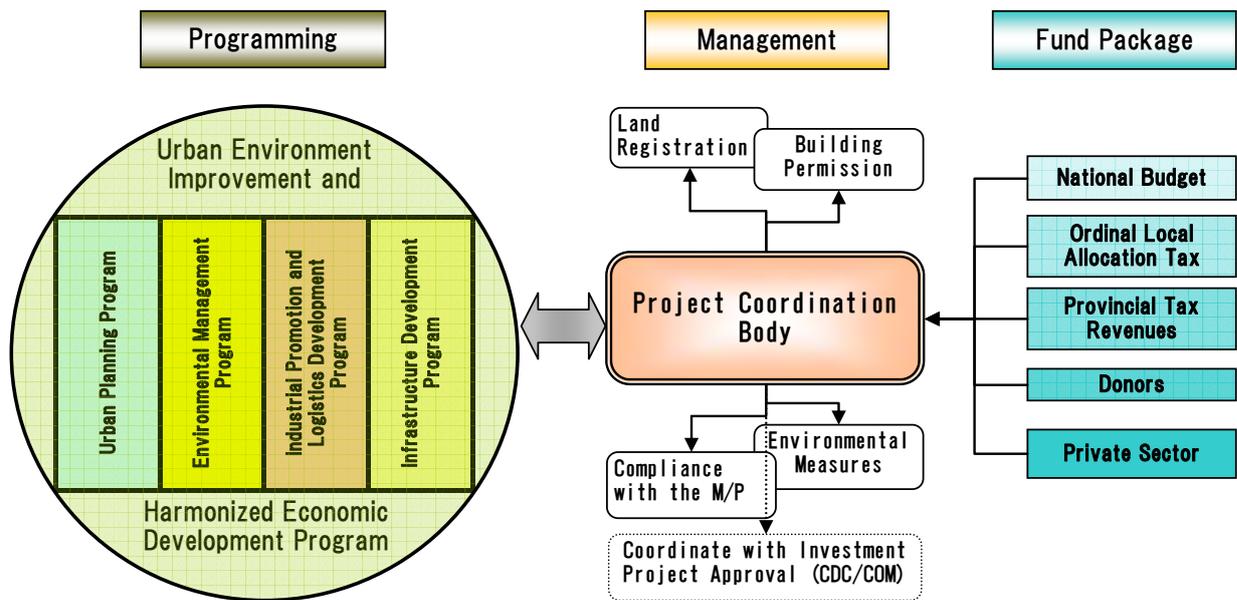
7.09 **プログラム化:**単独プロジェクトとしては、実施機関が異なるような、優先事業の実施は、合理的に調整されるべきである。従い、プログラミング化により、様々なタイプのプロジェクトを最も効率的、且つ総合的に実施すべきである。

7.10 **予算のパッケージ化:**州政府の財務管理能力は極めて弱く、実施事業の予算の確保は不可能な状態である。地方公共事業のほとんどは中央政府の予算分配や関連省庁により決定された年間事業予算に基づき実施される。こうした状況を鑑みると、個別事業毎に予算配分をするのではなく、実施プログラムに対して予算もパッケージ化して管理する必要性が検討

される。このパッケージ化された予算は、後述する、「都市環境改善及び調和型経済開発プログラム」の実施の為に必要な資金源として、権限を有する単一の運営組織により管理されるべきである。

7.11 **単一調整機関の設置:** 3番目の問題は、上述の2つの提案、つまり、プログラム化された開発事業と、パッケージ化されたその資金源を誰が管理・運営していくかである。言うまでもなく、高い調整能力と管理能力がその実施機関には求められる。この機関に課せられた行政上の役割は大きく、各優先事業の効果的な実施に結びつける為、①土地登記問題の決着、②EIA や関連法規に従った環境規制の遵守、③(必要に応じ)建設許可の発行、④承認済み M/P や土地利用計画との整合性検討のための技術的な調整等を行う権限を有するべきである。更には、特に大規模民間投資事業の許可・承認の過程で、直接の承認機関である閣僚評議会及び開発評議会とも、積極的な調整と折衝が、この調整機関により実施される事となる。

7.12 これらの3つの要素は、それぞれ実施メカニズム上、連携しており、この相関関係は、以下図 S7.06 に示されるとおりである。このメカニズムは、カンボジアではまだ目新しいものかもしれないが、タイやフィリピンなどの他の ASEAN 諸国においては、特に都市開発分野では、広く導入されている実施メカニズムである。地域開発戦略は、通常、道路、交通分野、上下水、廃棄物、電力、レクリエーション施設、公園等といった様々な分野のインフラ整備を含んでおり、これらは地域開発上必要なインフラである。従い、セクター横断的な統合的アプローチを導入して各事業の投資上の損失を最小限にし、全体として効果的且つ有効的に実施することが重要である。



出展: JICA 調査団

図 S7.06 臨海地域開発戦略実施のための管理メカニズム

7.13 現在の政府組織体制では臨海地域全体の開発を計画・管理する機関が存在せず、政策事項は各州政府に一任されており調和の取れた開発を実現するには組織体制が不十分である。さらに、大規模の民間投資事業が、臨海地域にもたらす影響を精査する体制が必要であり、

この点において本調査でも検討された、統合的な産業振興戦略を実施する体制作りが必要である。

7.14 このような仕組みを実現するために、臨海地域開発事業調整委員会（以下 CADPCC: Coastal Area Development Project Coordination Committee）の設置が必要となる。CADPCC の主な役割は、以下の通りである。

- 投資許可申請中の大規模投資事業に対して、土地利用計画及び開発ガイドラインを踏まえ、事業実施の妥当性に対してコメントを提供する。
- 臨海地域における、あらゆる開発コンセッションに対して、土地利用計画と開発ガイドラインに基づく、建設許可の付与
- 投資事業実施状況の検査及び調和のとれた開発の為のアドバイスの提供
- 臨海地域における輸出振興型、観光、海洋志向型、資源利用型産業の振興計画の促進
- 調和型開発の実現に向け、臨海地域における全ての投資関連情報の収集及び分析
- 住民移転、適切な土地利用状況、環境保護、事業実施に係る問題の解決等、臨海地域における投資事業実施に関するモニタリングの実施
- 臨海地域における中小企業振興センターの設立及び運営、及び当該センターの活動有効性のモニタリングの実施（中小企業振興センターが、臨海地域における中小企業への職業訓練、輸出振興研修、財務支援を実施する。）

7.15 CADPCC のメンバーは、中央政府レベル、並びに、州レベルの 2 層から形成される。CADPCC の中央政府レベルは、主に政策課題を中心に議論し、州レベルは、より現場条件に関する課題の議論を行う。

<優先事業のプログラム化>

7.16 前セクションで述べたように、分野が多岐にわたることにより管轄省庁も異なり、且つ投資規模も大きく異なる、提案事業を全体として効果的に実施する為には、従来どおり個別に事業を実施していくよりも、臨海地域開発として、統合的なプログラムアプローチを導入することが重要となる。臨海地域の開発ビジョンで設定された、当該地域の開発の方向性、並びに各事業の開発目的をより明確にする為にも、統合開発戦略で提案された各開発事業は、プログラム化され、前述の臨海地域開発事業調整委員会（CADPCC）により、「都市環境改善及び調和型経済開発プログラム」の枠組みの中で、実施される事が望まれる。このプログラムは、以下 4 つのセクターに分けられ、それぞれのセクターに開発事業が分類される。

- 都市計画セクター
- 環境管理セクター
- 産業振興及び物流開発セクター
- インフラ開発セクター

<プログラム・アプローチにより実施される開発事業>

7.17 臨海地域統合開発戦略では、最終的に 41 の開発事業が提案され、これらは上述のプログラム・アプローチに従い、各セクターに分類されている(表 S7.01 参照)。さらに、提案された各開発事業は、短期、中期、後期と実施時期により分類されており、短期は今後 5 年以内の実施、中期は今後 10 年以内の実施、後期は、本調査の目標年次でもある 2030 年、つまり今後 20 年以内の実施を対象としている。

7.18 最後に、提案された 41 の開発事業リストの中から、緊急に実施が求められる事業を、優先事業として選定した。これらは、緊急性、実施容易性(案件の成熟度)、裨益効果(の大きさ)、上位計画との一致性といった選定基準に従い検討され、最終的に 11 件が選定された。これら優先事業の詳細は、シハヌークビル M/P 及びカンポット開発戦略 (Book II) の中で詳細に述べられている。

表 S7.01 臨海地域開発戦略で提案された 41 の開発事業

Program Sector	Sub-sector	ID	Project Name	Schedule			Province				whole Cambodia
				Short	Mid	Long	Koh Kong	SHV	Kep	Kampot	
Urban Planning		1.1	Formulation of National Spatial Planning Project	■			✓	✓	✓	✓	✓
		1.2	Formulation of Master plan of urban planning for the Coastal area (including Short Term Follow-up Project of Urban Planning M/P in Preah Sihanouk and Kampot)	■				✓		✓	
		1.3	Establishment of National Technical Highschool in Coastal Area		■		✓	✓	✓	✓	
		1.4	Upgrading the Existing Training Center of MLMUPC and Strengthening Training System		■		✓	✓	✓	✓	
Environmental Management		2.1	Strengthening EIA Implementation Capacity Project	■			✓	✓	✓	✓	✓
		2.2	Capacity Development Project on the Management of Protected Areas	■			✓	✓	✓	✓	✓
		2.3	Study on Coral Reef Conservation in Coastal Area	■			✓	✓	✓	✓	
		2.4	Study on Aquatic Environmental Management in Preah Sihanouk	■				✓			
		2.5	Aquatic Environmental Improvement and Monitoring Program in Coastal Area (spin out project of 2.3 & 2.4)		■	■	✓	✓	✓	✓	
		2.6	Coastal Area Ecosystem Conservation Project through Ecological Corridor C		■		✓	✓	✓	✓	
		2.7	Study on Preaek Tuek Sab Watershed Management	■						✓	
		2.8	Preaek Tuek Sab Watershed Environmental Improvement and Monitoring Pr		■						✓
		2.9	Establishment of PPP and Development of Infrastructure for Solid Waste Management for Sustainable Environmental Protection and Development in Coastal Area	■	■		✓	✓	✓	✓	
Industrial Promotion and Logistics Development	Manufacturing Industries	3.1	Promotion of Export and Related Industries through Strengthening and Improving SEZ Scheme	■			✓	✓	✓	✓	✓
		3.2	SME Promotion Development Project (SME Center/ Training/ Financing (TSL))	■	■		✓	✓	✓	✓	✓
		3.3	Utilization of the National Agency for Occupations and Labor for mobilizing labor	■			✓	✓	✓	✓	✓
	Resource-based Industries	3.4	Promotion of High-value added crops and improvement of productivity (including creation of a Farmer's Handbook to disseminate agri-chemical information)		■	■	✓	✓	✓	✓	
		3.5	OCOP (One Commune One Products) Development Project	■	■		✓	✓	✓	✓	
	Tourism	3.6	Creation of Hotel Associations and strengthening collective actions (promoting regional tourism advertizement activities, providing training opportunities for hotel association members, cleanup activities and upgrading infrastructure of common space, so on)	■	■		✓	✓	✓	✓	
		3.7	Facilitation of Movement of Tourists	■	■		✓	✓	✓	✓	✓
		3.8	Improvement of Infrastructure and Facilities for Tourist	■	■		✓	✓	✓	✓	
		3.9	Promotion of Community-based Eco-tourism		■	■	✓	✓	✓	✓	
	Logistics	3.10	Study on Comprehensive Logistics Development between Preah Sihanouk and Phnom Penh	■				✓		✓	
		3.11	Construction of Railway Terminal Station adjacent to the Sihanoukville Port and ICD in Phnom Penh	■	■			✓			

Infrastructure Development	Water Supply and Sewage	4.1	Hydrological Studies and Monitoring to Confirm the Safe Yield of Available Surface Water Resources				✓	✓	✓	✓	
		4.2	Hydro-geological Studies to Confirm Groundwater Potential for Urban Water Supply				✓	✓	✓	✓	
		4.3	Regulations and Structural Measures to Protect Water Supply Sources from Urban Development				✓	✓	✓	✓	
		4.4	Continued Strengthening of O&M Capacity for Management, Leakage Detection and Correction, Repair and Replacement of Water Mains				✓	✓	✓	✓	
		4.5	Preah Sihanouk Water Supply System Development Project					✓			
		4.6	Kampot Water Supply System Development Project								✓
		4.7	Implementation of a Water Quality Monitoring Program				✓	✓	✓	✓	
		4.8	Preah Sihanouk Sewage System Development Project					✓			
		4.9	Kampot Sewage System Development Project								✓
		4.10	Kep Sewage System Development Project							✓	
		4.11	Koh Kong Sewage System Development Project					✓			
	Transportation	4.12	Improvement of the Road Surface Condition on NR.48				✓				
		4.13	Cross Border Facility at the Border of Thailand				✓				
		4.14	Cross Border Facility at the Border of Vietnam								✓
		4.15	Road Network Construction and Old Bridge Rehabilitation Project in Kampot								✓
		4.16	Development of Coastal Road from Vietnamese Border to Kep							✓	
		4.17	Road Network Construction and Improvement Project in Preah Sihanouk					✓			

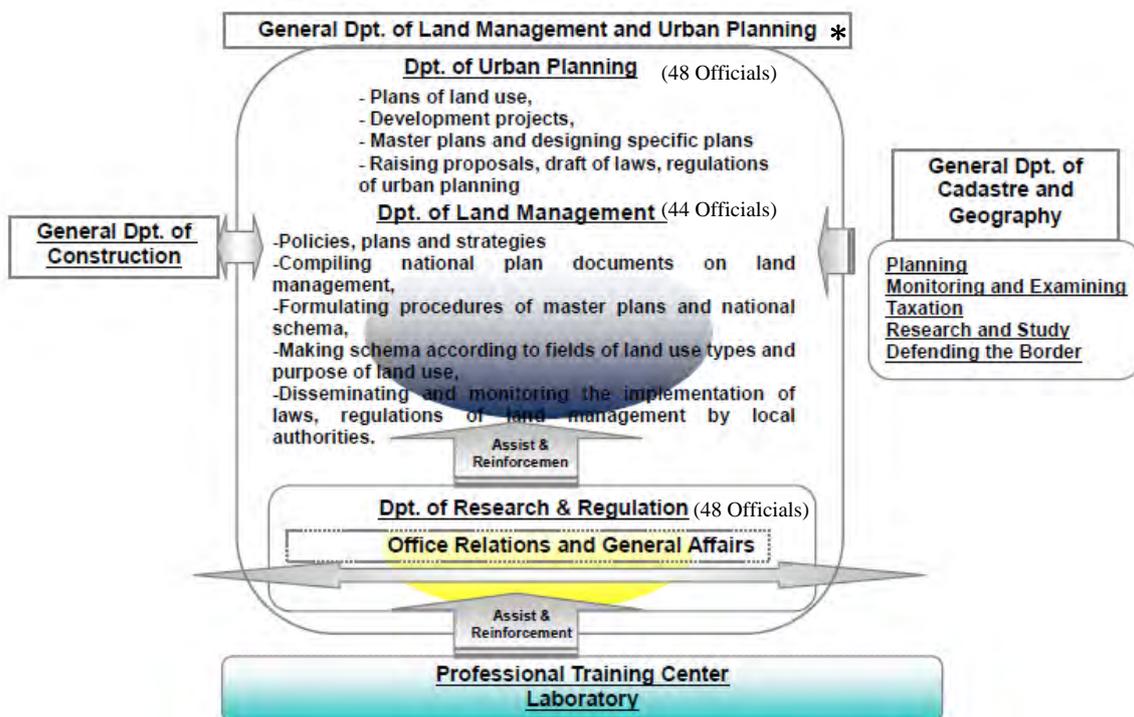
注釈: 灰色の案件は、優先事業として選定された事業であり、詳細は Book II (メイン・レポート) にて記載。

8: キャパシティ・ディベロップメント

<土地省の主な業務>

8.01 土地省の主な業務は下記の通りである。

- 土地と自然環境資源の調和のとれた持続的利用を考慮した、社会秩序と快適な都市環境の実現のための土地管理実施政策、計画、構想の策定
- 土地管理・都市計画に関わる政策策定、計画立案、法規・規制等の立案・提案、及びその為の情報収集・分析
- 各種土地管理・都市計画関連政策の整合的実施のための監督及び提言
- 国内外の投資プロジェクトによる土地管理・都市計画への影響の監視・分析



* : キャパシティ・ディベロップメント計画の対象部署

図 S8.01 土地省の主な業務とその連関

<キャパシティ・ディベロップメントの対象能力>

8.02 キャパシティ・ディベロップメントの対象能力は下記の通りである。

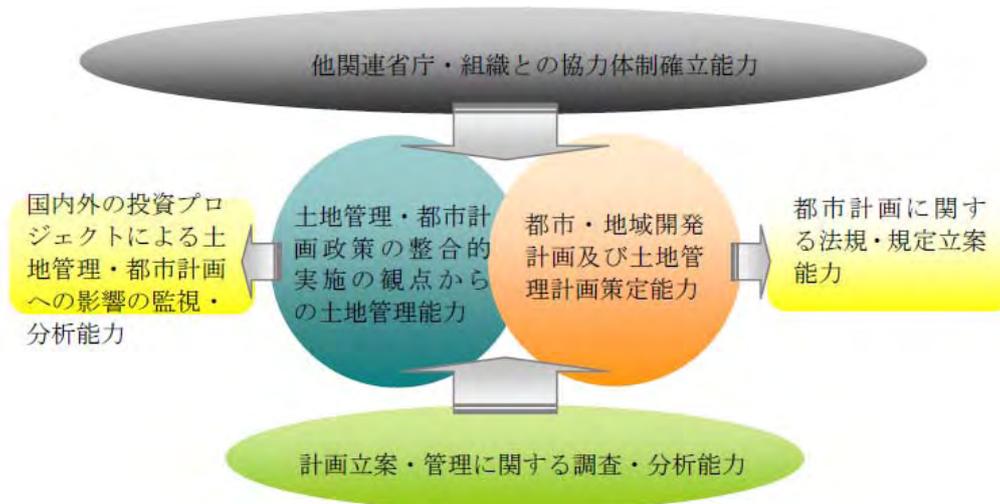


図 S8.02 キャパシティ・ディベロップメントの対象能力

<管理・計画業務実施における課題>

8.03 土地管理・都市計画・建設省関係者（本省及び臨海部4州地方局）へのインタビュー、意識調査及び課題分析ワークショップ（PCM手法）の結果、以下の通り4つの課題が概略特定された。

表 S8.01 管理・計画業務実施における課題

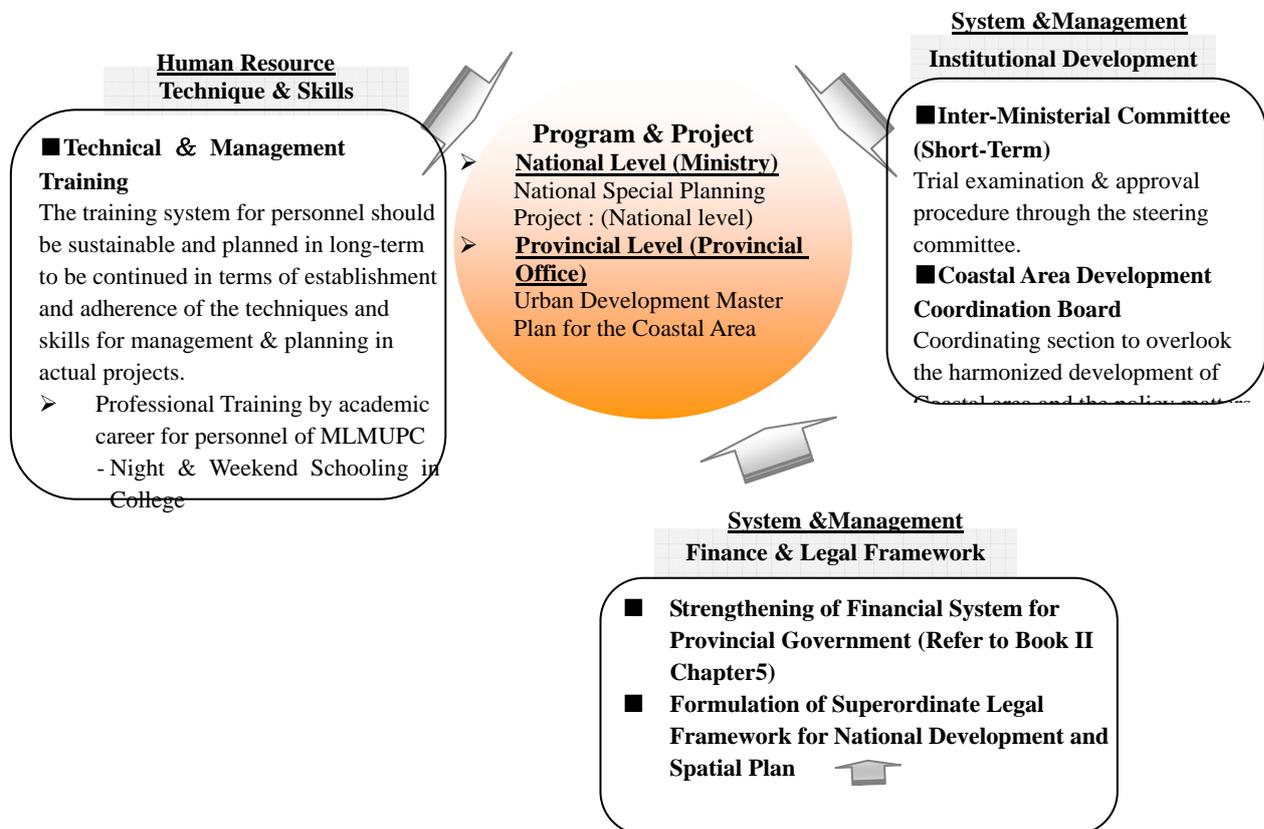
	課題内容
課題 1: 人材・技術能力（計画立案、実施管理、法規立案）	<ul style="list-style-type: none"> ・同省への入省者のうち、学士号及びそれ以上の学位取得者は、全体の10～20%程度 ・同省の全職員の最終学歴は、学士以上の学位取得者は半分以下 ・技術的能力及び人員数の問題から、地方局独自の計画立案は難しく、本省が地方局の計画策定を担ってきたが、このことが地方局職員の技術能力向上を阻害している一因 ・低給与額による地方局職員の高離職率 →土地省は2年前から、離職率の特に高い8州（コッコ州含む）を選定し、職員の地方採用を開始した ・2008年に実施された専門研修は概ね高い評価を受けているが、長期的研修ではないことから、持続的な能力向上には繋がっていない ・土地管理・都市計画・建設省は独自に専門研修センターを有するが、長期的視野に立った持続的なプログラムや講師の配属制度が無いことから、安定した能力向上に貢献できてはいない
課題 2: 計画立案業務に対する予算配分制度	<ul style="list-style-type: none"> ・予算配分の仕組みは、基本的に“出来高ベース”となっており、“予算”の形を成してはいない ・大型計画案件等に対して、事前の総括予算配分という形式をとっておらず、配分段階が細分化されており、その度に予算請求をすることになる => 1件の案件につき、次段階への進行に非常に時間のかかる仕組みとなっており、いまだ1件も都市・地域開発計画が承認されていない一因
課題 3: 土地管理体制	<ul style="list-style-type: none"> ・土地省は、複数省庁管轄の規制・管理手法を総括的・整合的に管理する能力が望まれるが、総合的・整合的管理体制は整っておらず、他省庁設定規定による土地利用特権・土地利用転換につき、土地省は関知できない現状にある *図 S7.02 参照

<p>課題 4: 省庁・組織との協力体制</p>	<p>・関係省庁の協力に尽力してはいるものの、その関係構築の為の具体的計画や手法はいまだ効を見ない。 土地管理・都市計画・建設省は、2007年、「カンボジア国都市部土地利用計画ガイドライン」を策定した。このガイドラインには、土地利用計画・都市計画策定に当たって関係省庁の協力がうたわれているが、その関係構築の為の具体的計画や手法については記載されていない</p>
-------------------------------------	---

出展: JICA 調査団

<キャパシティ・ディベロップメント計画>

8.04 こうした組織・人材・制度面での課題を受け、キャパシティ・ディベロップメント計画の概略戦略が策定された(図 S8.04)。効率的な効果実現の為、3つの分野(職員の技術能力向上、他省庁との組織的協力体制構築、実際の効率的予算配分体制構築と法律・法規の策定)につき、実際のプロジェクトの中で同時に計画を進行させる方法をとる。職員の能力向上計画については、専門研修センターが中心となり、学術機関との協力体制を構築し、実施する¹。



出展: JICA 調査団

図 S8.03 キャパシティ・ディベロップメント計画概略構想

¹ CD は、人、組織、制度の3要素から構成されるが、このうち制度については「7:実施枠組み」に記述した。

9: 提言

9.01 臨海地域開発に関する提言は以下の通りである。

9.02 プレア・シハヌーク・プノンペン間のフル・ロードコンテナ貨物の効率的な輸送システムの確立が、カンボジア経済の持続的な成長に欠かせない要素である。現在国道4号線だけが、主要な物流網としての機能を發揮しているが、国道3号線の改善を進め、2都市間の物流を2つの軸で結ぶ事が今後重要となる。さらに、将来には、高速且つフルロードコンテナ車両に対応した、代替道路を4号線と平行して、開発を検討すること。

9.03 鉄道網のリハビリがADBの有償資金協力により、PPPスキームで実施中である。臨海地域には、コンテナや石油製品、バルク貨物等を中心とした貨物の機能的で効率的な鉄道輸送が重要となる。コンテナ輸送に関しては、効率的な陸と海による統合的な輸送システムの確立を急ぐこと。

9.04 臨海地域は北西部ではタイと、南東部ではベトナムとそれぞれ国境で繋がっている。ココン、プレア・シハヌーク、カンポット、およびケップを繋ぐ高水準の域内幹線道路の建設は、臨海地域統合軸として重要な役割を担う。また、この軸はこれら2国とカンボジアとの国境取引を活性化し、臨海地域中の観光や産業振興に大きく寄与する事が期待される。

9.05 SEZ 開発は、カンボジアにとって、輸出産業を多様化するための重要なツールとなる。多くのSEZが開発許認可を得ているが、実際にSEZに入居している企業数はまだ限られている。SEZ 行政の改善、特に公平で透明な運営と、関連法規の執行能力強化を強化すること。

9.06 SEZ スキームをカンボジアの経済成長に、より有益なものとするためには、後方連関の形成を支援する手段が必要であり、主に人的資源教育、マイクロ・ファイナンス、中小企業支援を実施すること。

9.07 SEZ 開発が周囲の環境汚染を引き起こさないよう、より技術面及び環境面での開発基準を遵守（特に水質基準や大気汚染等）すること。

9.08 臨海地域は、アンコール遺跡群とプノンペンに次ぐカンボジアでも3番目の観光地として、高いポテンシャルを有する。従い、臨海地域に点在する魅力的な観光資源情報をより効果的に広報すること。

9.09 臨海地域では、野菜や果物等の農産物が豊富であり、多くは、国内で消費されるか、海外に安値で原料として未加工のまま隣国へ輸出されている。すでに幾つかの製品は高品質なものもあるため、今後は適切な形で輸出が促進されるよう、組織的な販売網を確立し、生産者と販売者の連携を促進し、農産物の高付加価値化を進めていくこと。

9.10 カンボジアや周辺国には海産物に対する根強い需要があるため、均一な品質を保持したまま輸出産品を拡大するには養殖業を発展させること。水産加工品の増産も臨海地域において必要である。

9.11 臨海地域は、高い開発成長ポテンシャルがあるが、貴重な自然資源と環境を失わない為にも、的確に環境保護政策を実施すること。特に、本調査で提案された生態系回廊は、環境保護を重点的に実施することが必要である。

- 9.12 環境の観点から、開発コンセッションは慎重に審査すること。そして、開発予定地の特性に応じ、コンセッション付与の際に、開発に係る条件等をディベロッパーに対して明示し、遵守させること。
- 9.13 コンセッション付与の際に、既存法制に基づき、適切な EIA(環境省)と建設許可(土地管理・都市計画・建設省)の手続きを踏むこと。
- 9.14 臨海地域の持続可能な経済成長を実現するために、環境管理、土地管理、投資管理、土地利用(開発)管理の4つのコンポーネントからなる、総合的開発管理システムを構築すること。
- 9.15 現在の政府組織では、臨海地域の調和的な開発を管轄している調整機関がなく、政策事項は、全て各州政府に任せられている。従い、臨海地域を包括的に開発する為にも、土地管理・都市計画・建設省のイニシアチブの下、関連省庁間で形成される臨海地域開発事業調整委員会(CADPCC)を設立すること。
- 9.16 この CADPCC のメンバー構成は、本調査実施のためにカンボジア政府により設置された S/C メンバーや各関連省庁の実務担当者から成るワーキング・グループ(W/G)メンバーを原則的に踏襲すること。
- 9.17 この CADPCC 設置の提言は、2010年5月27日に、カンボジア政府により正式に承認され、2011年6/7月までを目処に CADPCC が実際に設置されるよう、関連省庁が今後アクションを行う事が約束された。