

事業事前評価表

1. 案件名

国名：ベトナム社会主義共和国

案件名：ホアラック科学技術都市振興事業（II）

L/A 調印日：2017年6月6日

承諾金額：12,865百万円

借入人：ベトナム社会主義共和国政府（The Government of the Socialist Republic of Viet Nam）

2. 事業の背景と必要性

- (1) 当該国における科学技術セクター及びハイテク産業の開発実績（現状）と課題
1986年のドイモイ政策導入以来、ベトナムは市場経済への移行とともに国際経済との統合を積極的に推進し、順調に経済成長を遂げてきた。「社会経済開発10ヵ年戦略（2011-2020）」（2011年1月）では、2020年までに近代的な工業国となるための目標として、2020年のGDPの約45%をハイテク製品が占めること等の指標を掲げている。

ベトナム政府は科学技術セクターに関して、科学技術都市に関する予算を増額する等、科学技術の振興策を採っているものの、国際機関等が発表している科学技術関連の指標において、先発ASEAN諸国と依然大きな差が見られている。今後は、資金・人材面の増強に加えて、科学技術の産業化を推進する観点から民間企業を含めた産学官の連携体制を構築し、先進的かつ実践的な技術開発を進めていくことが重要であり、科学産業技術の集積拠点の整備が必要である。

- (2) 当該国における科学技術セクター及びハイテク産業の開発政策と本事業の位置づけ

「科学技術10ヵ年戦略（2011-2020）」（2011年3月）では、科学技術分野を支える人材の育成、関連インフラの強化、ハイテクパークの建設促進等を重点課題として取り組むこととしている。加えて、首相決定「2020年までのハイテク産業国家プログラム」（2010年12月）では、500を超えるハイテク企業の設立やそのための支援策、40を超えるハイテク企業支援センターの設立、20を超えるハイテク人材育成センターの設立を掲げている。現在、ベトナムでは南部のホーチミン市、中部のダナン市にてハイテク産業の集積拠点が整備されつつあり、これらは工業団地としての側面が強いが、北部で進められているホアラック・ハイテクパーク（HHTP）は、産学連携に寄与する高等教育機関の入居や、技術革新や競争力強化に資する国レベルの研究開発や人材育成を行う環境を備えた、ベトナム初の科学・産業技術集積拠点になる見込み。

かかる背景を踏まえ、本事業は、ハノイ市ホアラック地区において研究開発機能、教育訓練機能等からなる科学・産業技術集積拠点の基礎インフラを整備するものであり、日越外交レベルの最優先案件の一つとして位置づけられている事業である。

(3) 科学技術セクター及びハイテク産業に対する我が国及び JICA の援助方針と実績

対ベトナム社会主義共和国国別援助方針（2012 年 12 月）では、「成長と競争力強化」を重点分野の一つとして位置付けており、「国際競争力の強化を通じた持続的成長の達成に向けて、市場経済制度の改善、財政・金融改革等の市場経済システムの強化を図るとともに、産業開発・人材育成を支援する。」としている。また、事業展開計画においては、「日系企業を主とする製造業への海外直接投資が堅調だが、労働者及びその住居の確保が困難なケース、税関や知財・基準認証等の公的制度・サービス、工業団地及び周辺インフラの整備等で投資家が求めるレベルに達していないケースが多く認められる。」としている。更に、対ベトナム社会主義共和国 JICA 国別分析ペーパー（2014 年 3 月）においても、「依然膨大なニーズを抱える経済インフラの整備」が持続的成長に向けたベトナムの新たな課題と分析しており、本事業はこれら方針、分析に合致する。

JICA はこれまでベトナム政府からの要請に基づき、1996 年にマスタープラン調査及びフィージビリティ調査を、2008 年にフィージビリティスタディ修正調査を実施し、これら調査結果を踏まえて、本事業のエンジニアリング・サービスに対する借款を供与済（2010 年 3 月 L/A 調印）であるほか、本事業第一期として 2011 年度に 15,218 百万円を供与している。

(4) 他の援助機関の対応

スウェーデン、韓国等が科学技術・民間セクター支援に係る技術協力を行っている。フランスとアジア開発銀行は HHTP 内のハノイ科学技術大学の建設への融資を行っている。日本貿易振興機構や海外産業人材育成協会は HHTP への投資促進支援の一環として、本事業の実施機関であるホアラック・ハイテクパーク管理委員会（HHTP-MB）に対するキャパシティビルディング支援を実施済。

(5) 事業の必要性

本事業は、我が国及び JICA の援助方針・分析及び、科学技術及びハイテク産業の振興を目指す当国政府の開発課題・政策に合致しており、また SDGs ゴールの 9 に貢献すると考えられることから、本事業の実施を支援する必要性は高い。

3. 事業概要

(1) 事業の目的

本事業は、ハノイ市ホアラック地区において、研究開発機能、教育訓練機能等からなる科学・産業技術集積拠点の基礎インフラを整備することにより、研究・教育機関の入居拡大、民間投資拡大を図り、もって同国初となる科学技術拠点都市の形成と経済成長促進・国際競争力強化に寄与するもの。

(2) プロジェクトサイト／対象地域名

ハノイ市ホアラック地区

(3) 事業概要

- 1) 基礎インフラ建設工事（道路整備、上下水・電力・通信施設等）
- 2) コンサルティング・サービス（施工監理等）

(4) 総事業費

50,097 百万円（うち、(I) ~ (II) 借款対象累計額：28,083 百万円）

(5) 事業実施スケジュール

2012 年 3 月～2019 年 3 月を予定（計 85 ヶ月）。施設供用開始時（2019 年 3 月）をもって事業完成とする。

(6) 事業実施体制

- 1) 借入人：ベトナム社会主義共和国政府（The Government of the Socialist Republic of Viet Nam）
- 2) 事業実施機関：ホアラック・ハイテクパーク管理委員会（Hoa Lac Hi-Tech Park Management Board：HHTTP-MB）
- 3) 操業・運営／維持・管理体制：（電力施設）Hanoi Power Company（EVN Hanoi）、（通信施設）ベトナム郵政通信総公社（Vietnam Posts and Telecommunications Group）、（上水設備）ハノイ水道有限責任会社（Hanoi Water Limited Company）、（道路、下水処理施設）ホアラック・ハイテクパーク開発有限会社（Hoa Lac Hi-tech Park Development One-Member Limited Liability Company）

(7) 環境社会配慮・貧困削減・社会開発

1) 環境社会配慮

- ① カテゴリ分類：A
- ② カテゴリ分類の根拠：本事業は、「環境社会配慮確認のための国際協力銀行ガイドライン」（2002 年 4 月公布）に掲げる影響を及ぼしやすい特性（大規模土地造成及び大規模非自発的住民移転）に該当するため。
- ③ 環境許認可：本事業に係る環境影響評価（EIA）報告書は 2010 年 1 月にベトナム天然資源環境省（Ministry of Natural Resources and Environment：MONRE）により承認済み。
- ④ 汚染対策：供用時の騒音及び大気汚染として、内部道路周辺のグリーンベルトの敷設、HHTTP 内の植栽・植林が行われる予定である。また、土壌や水質等その他の汚染対策についても、環境管理計画及び HHTTP 内規に基づき環境管理を行っていく中で影響が確認された場合には、HHTTP-MB がハノイ市自然環境局等の関係部局とともに対応策を講じる。
- ⑤ 自然環境面：本事業対象地域は国立公園等の影響を受けやすい地域またはその周辺に該当せず、自然環境への望ましくない影響は最小限であると想定される。
- ⑥ 社会環境面：本事業では 476ha の用地取得、591 世帯の非自発的住民移転があるとしていたが、ベトナム国内手続き及び住民移転計画（RAP）に沿って用地取得／住民移転が実施されており、残る対象は 129ha、265 世帯となっている。うち、本事業インフラ部分にかかる用地取得 21.5ha、65 世帯の非自発的住民移転については 2017 年 1 月までに完了予定。
- ⑦ その他・モニタリング：工事中及び供用時は HHTTP-MB の責任において、大気質、騒音等の環境モニタリング及び用地取得等の社会モニタリングが実施される。

- 2) 貧困削減促進：特になし。
- 3) 社会開発促進（ジェンダーの視点、エイズ等感染症対策、参加型開発、障害者配慮等）：実施機関にて工業団地内の女性に配慮した決定を策定し、決定の実施に当たり、女性の働く環境整備のために男女別のトイレと更衣室を設けることをコントラクターに義務付けている。また、サービスプロバイダーと契約し、工事従事者に対するエイズ対策を実施中。（2016年8月契約締結済。）
- (8) 他スキーム、他ドナー等との連携：産業に役立つ科学技術の研究活動やテクノロジーイノベーション開発の機会を提供すること目的に、HHTP内に「ハノイ科学技術大学」（学生規模5千人）が設立予定であり、ADBが建設事業を、フランス政府が人材育成に対する支援を決定している。同大学は、民間セクターとも産学連携関係を築くことで、高水準の学術・研究拠点としてのみならず、ベトナムにおけるモデル大学としての役割を果たすことが期待されている。本事業対象エリア入居企業と同大学が連携することで、本事業との相乗効果が期待できる。
- (9) その他特記事項：本事業によりHHTPのハイテク工業団地や研究開発地区に進出する日系企業への裨益が見込まれる。現在、HHTPに日系企業3社が進出済。

4. 事業効果

(1) 定量的効果

運用・効果指標

指標名	基準値 (2010年実績値)	目標値(2021年) 【事業完成2年後】
研究室の数(室)	20	180
研究者数(人)	250	5,000
教育・研究機関の数(機関)	3	9
研修生・学生数(人)	3,300	15,000
労働者数(人)	4,839	25,000
技術者数(人)	2,824	10,000
入居企業数(社)	36	150
入居企業の売上高(10億ドン)	1,673	11,000

(2) 定性的効果

科学技術都市の振興及び民間投資の拡大を通じた国際競争力強化、ハノイ市における経済成長の促進。

(3) 内部収益率

以下の前提に基づき、本事業の経済的内部収益率(EIRR)は14.5%となる。なお、本事業において、事業収益により費用を賄うことは想定されていないため、財務的内部収益率(FIRR)は算出していない。

【EIRR】

費用：事業費(税金を除く)、事業対象地域内の各ゾーンの土地造成費、基礎インフラの運営・維持管理費

便益：事業対象地における雇用の創出及び労働者の所得向上

プロジェクト・ライフ：30年

5. 外部条件・リスクコントロール

特になし。

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

(1) 類似案件からの教訓

スリランカ民主社会主義共和国「工業団地開発事業」（1994年度L/A調印）の事後評価結果等では、実施機関が土地取引等に関する権限を有していなかったため、入居手続きに遅延が生じたこと、また下水処理施設が事業対象であったものの排水管網整備を事業に組み込んでいなかったため、自己資金での整備が遅れ、建設した下水処理施設の稼働率が低くなったことなどが指摘されている。

(2) 本事業への教訓の活用

本事業の実施機関であるHHTTP-MBは、首相決定No.98/2009/QD-TTg（2009年7月29日付）によって土地取引に関する全ての権限が付与されており、既にHHTTPへの入居も進展中。また、本事業では下水処理施設に加えて、排水管、下水道管整備も事業対象に組み入れている。HHTTPへの投資が進み、研究機関やハイテク企業等の入居率が高まれば、相応の稼働率も確保される見込み。

7. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる指標

- 1) 研究室の数（室）
- 2) 研究者数（人）
- 3) 教育・研究機関の数（機関）
- 4) 研修生・学生数（人）
- 5) 労働者数（人）
- 6) 技術者数（人）
- 7) 入居企業数（社）
- 8) 入居企業の売上高（10億ドン）
- 9) 経済的内部収益率（EIRR）（%）

(2) 今後の評価のタイミング

事業完成2年後

以 上