

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 (I)

L/A 調印日：2012 年 3 月 30 日

承諾金額：15,218 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) ベトナムの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、著しい発展を遂げてきた。「社会経済開発 10 カ年戦略 (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 45%をハイテク製品が占めること等の指標を掲げており、同戦略に基づき策定された社会経済開発 5 カ年計画 (2011-2015)においても、高度な科学技術の蓄積を開発目標の一つとして掲げている。

ベトナム政府の科学技術に対する期待は、科学技術関係予算の増額等から読み取れるものの、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、先進 ASEAN と依然大きな差が見られている。特に、ハイテク製品の最新技術開発、輸出高、研究開発における産学連携などで遅れが目立つ。今後は、資金・人材面の増強に加えて、研究機関・教育機関・産業界間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、そのためには、科学技術の集積拠点を建設し、新事業の開拓、技術革新を生み出すための環境を整えることが、喫緊の課題である。

(2) ベトナムの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 カ年戦略 (2011-2020)」では、科学技術を近代的工業国化に向けた持続的成長の基礎をなすものと位置づけ、人材育成、関連インフラの強化、ハイテクパークの建設促進等を具体的な目標として定めている。また、「科学技術 5 カ年計画 (2011-2015)」でも 30 を超える国際レベルの研究機関の設立、大学との共同研究を行う企業の増加、500 を超えるハイテク企業の設立、40 を超えるハイテク起業支援センターの設立等を具体的な目標に掲げている。

本事業で支援するホアラック・ハイテクパーク (HHTP) 内には、ハイテク工業団地だけでなく、ハノイ科学技術大学、FPT 大学、ベトナム科学技術アカデミー等の研究開発・教育訓練施設の建設が計画・着工されており、国を代表する科学技術の一大拠点都市として、産学官連携の実現が期待されている。HHTP 内の基礎インフラ (道路、上下水道管、通信設備、電力等) を整備する本事業は、研究教育機関と民間企業の誘致を促進し、国レベルの科学技術振興、ひいてはベトナムの社会・経済全体の発展に資する、将来性の高い事業と言える。また、本事業は 2006 年にズン首相から日本政府に対して支援要請があった 3 案件の 1 つとして日越共同声明の中で言及されており、日越外交レベルでも重要な事業として位置づけられている。

(3) ベトナムのハイテク産業セクターに対する我が国及び JICA の援助方針と実績

我が国の対ベトナム国別援助計画（2009 年 7 月）では、「経済成長促進・国際競争力強化」を援助方針の 4 本柱の 1 つとして位置づけ、ビジネス環境整備・民間セクター開発に重点的に取り組む方向性が示された。ハイテクパークの基礎インフラ整備は、外資企業、地場企業の投資誘致と安定的な企業経営に貢献するものであり、同方針に則ったものである。HHTP に関しては、1996 年にベトナム政府からの要請に基づきマスタープラン調査及びフィージビリティ調査を、2008 年にはフィージビリティスタディ修正調査を実施し、その結果を踏まえて、本事業のエンジニアリング・サービスに対する借款を 2009 年度に供与している（金額：1,005 百万円）。また、HHTP 内に建設予定の「ベトナム国家衛星センター」に対する第一期借款「衛星情報の活用による災害・気候変動対策事業（I）」を供与している（金額：7,227 百万円）。

(4) 他の援助機関の対応

スウェーデン国際開発協力庁 (Swedish International Development Cooperation Agency : SIDA) 及び韓国国際協力団 (Korea International Cooperation Agency : KOICA) は、両国研究者による研究交流活動を通じて、科学技術（主に農業、バイオテクノロジー、保健分野）の振興を目的とした技術協力を行っている。

またアジア開発銀行 (ADB) が、HHTP 内に新設される「ハノイ科学技術大学」の建設事業に対する融資を決定している。また、フランス政府が同大学の学生に対する留学支援、教員への技術支援、カリキュラムの編成支援等を行う予定である。

(5) 事業の必要性

本事業は科学技術及びハイテク産業の振興を目指すベトナム政府の政策に合致しており、また我が国、JICA の援助重点分野とも合致していることから、本事業を実施する必要性・妥当性は高い。

3. 事業概要

(1) 事業の目的

本事業は、ハノイ市近郊の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・産業技術集積拠点であるホアラック・ハイテクパーク (HHTP) 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である。

(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（ホアラックハイテクパーク内約 1,036ha）

(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

55,592 百万円（うち、円借款対象額：15,218 百万円）

(5) 事業実施スケジュール

2010 年 3 月～2016 年 4 月を予定（計 74 ヶ月）。施設供用開始時（2016 年 4 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 High Tech Park Management Board（HHTTP-MB））
- 3) 操業・運営／維持・管理体制：HHTTP-MB 傘下に設立される O&M センター。ただし、電力及び通信施設は、それぞれ国営事業者（EVN、VNPT）に移管され、維持管理が行われる。

(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対策として、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、環境管理を行っていく中で影響が確認された場合には、HHTTP-MB が緩和策を講じる予定である。

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：本事業により、今後約 476ha の用地取得、591 世帯の住民移転が発生するが、同国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る予定である。

⑦ その他・モニタリング：工事中及び供用時は HHTTP-MB が雇用するコンサルタントにより HHTTP 内のモニタリングが実施される。また、工事中は施工業者が各建設区域におけるモニタリングを行う。施工業者によるモニタリングは PMU によって監督される。

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）：一定以上の数の工事労働者が 1 カ所の現場に長期間集中する大規模事業であることから、工事従事者に対するエイズ対策が実施される予定。

(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を目的に、HHTTP 内に「ハノイ科学技術大学」（学生規模 5 千人）が設立され、2015 年に開校される予定であり、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。

(9) その他特記事項：本事業により同パーク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。

4. 事業効果

(1) 定量的効果

1) 運用・効果指標

指標名	基準値 (2010年)	目標値 (2018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)	1,672.6	11,000

2) 内部収益率

以下の前提に基づき、本事業の経済的內部収益率 (EIRR) は 14.5%となる

費用：事業費 (税金除く)、事業対象地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の向上、プロジェクトライフ：30年

(2) 定性的効果

科学技術都市の形成、経済成長促進・国際競争力強化。

5. 外部条件・リスクコントロール

特になし。

6. 過去の類似案件の評価結果と本事業への教訓

(1) 類似案件の評価結果：過去の工業団地・経済特別区開発に係る類似案件では、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、建設した排水処理施設の稼働率が低くなったこと等が報告されている。

(2) 本事業への教訓：本事業の実施機関である HHTP-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、特段の懸念はない。また、右教訓を踏まえ、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。HHTP 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
 - 9) 経済的內部収益率（EIRR）（%）
- (2) 今後の評価のタイミング
事業完成2年後

以 上