

ベトナム・ブンアン 2 石炭火力発電事業

1. 事業の概要

目的：1,200MW (600MW×2 基) 規模の石炭火力発電 (超々臨界圧)

建設地：ハティン省キーアイン県キーロイコミュニン ハイフォン村
(Hai Phong hamlet, Ky Loi commune, Ky Anh district, Ha Tinh province)

ブンアン経済区内、既設のブンアン 1 石炭火力発電所の隣接地



総事業費：約 22 億米ドル (約 2,419 億 9758 万円¹⁾)

事業実施者：Vung Ang 2 Thermal Power Company (VAPCO)

= OneEnergy Ltd. 100% 出資の特別目的事業体 (SPV)

OneEnergy Ltd. (本社：英領ケイマン) は、三菱商事の香港 100% 子会社である Diamond Generating Asia – DGA が 40%、CLP ホールディングス (本社：香港) が 40%、日本の電力会社である中国電力が 20% を出資する合弁会社。ただし、CLP ホールディングスは 2019 年 12 月 17 日に新規の石

¹ 1 ドル=110 円 (2020 年 1 月時点のレート)

炭火力発電事業からの撤退方針²を発表し、ブンアン2同様、ベトナムで計画が進められているビンタン3からも撤退するとした。2020年1月現在、CLPの持ち株分について三菱商事からの提案により韓国電力公社（KEPCO）が取得を検討中。

融資者（見込み）：

公的金融機関：国際協力銀行（JBIC）

民間金融機関：みずほ銀行、三菱UFJ銀行、三井住友銀行、三井住友信託銀行

（当初銀行団に名前が挙がっていた、DBS銀行（シンガポール）、オーバーシー・チャイニーズ銀行（OCBC）（シンガポール）、スタンダードチャータード銀行（英）は脱石炭方針により撤退）

事業アドバイザー：

- ・財務：みずほ銀行
- ・法務：アレンズ・アーサー ロビンソン法律事務所（豪）
- ・技術：Black&Veatch（オーナーズエンジニア）

設計・調達・建設（EPC）契約者（見込み）：

Energy China GPEC（中国）、ゼネラル・エレクトリック（GE）（米）

2. 日本との関わり

事業実施者：三菱商事、中国電力が出資

公的金融機関：国際協力銀行が融資見込み

民間金融機関：みずほ銀行（幹事行）、三菱UFJ銀行、三井住友銀行、三井住友信託銀行が融資見込み

事業財務関係アドバイザー：みずほ銀行

3. 主な経緯

2007年	Vung Ang 2 Thermal Power Joint Stock Company（VAPCO）が、リラマ社（ベトナム・LILAMA Corp.）、リー冷蔵電気工業（ベトナム・REE Corp.）、OneEnergy Ltd.との間で設立。
2009年3月	VAPCOがブンアン2石炭火力発電事業をBOT（Build Operate Transfer）により行うことにベトナム政府が合意（VAPCOの当時出資比率は、リラマ社 - 25%、

² CLP（2019年12月17日）「CLP、Climate Vision 2050の下での新しい脱炭素化アクションを発表」
https://www.clpgroup.com/en/Media-Resources-site/Current%20Releases/20191217_en.pdf

	REE – 23%、OneEnergy – 30%、その他企業 – 22%) 3。
2010年	環境社会影響評価書 (ESIA) 2010年版が完了。
2011年1月	ESIA2010年版が天然資源環境省 (MONRE) により承認。
2011年9月	リラマ社がすべての VAPCO の株を REE に売却。
2012年8月	出資者の再編により VAPCO の出資比率は、REE が 51.55%、OneEnergy が 48.45%に ⁴ 。
2015年	ESIA2015年版が天然資源環境省により承認。
2016年	発電方式が超臨界圧 (SC) から超々臨界圧 (USC) に変更。
2017年1月	OneEnergy と商工省 (MOIT) が本事業への投資に合意。
2017年4月	Energy China GPEC および GE が、VAPCO との EPC 契約に基本合意 ⁵ 。
2018年4月	REE が OneEnergy に全株を売却。VAPCO が、Vung Ang 2 Thermal Power Joint Stock Company から、Vung Ang 2 Thermal Power Company へ名称を変更。
2018年7月	計画投資省 (MPI) が、商工省 (MOIT) 、OneEnergy、VAPCO に対し投資証明の発行を拒否。
2018年9月	VAPCO、新 ESIA を天然資源環境省に提出。
2018年10月	新 ESIA が天然資源環境省により承認。
2018年11月	発電方式変更に伴う ESIA 補遺版が天然資源環境省に提出され、承認。
2019年5月	ベトナム首相が公文書 (No.519/TTg-CN) を発行し、天然資源環境省に沿岸海域のリースに関する問題を解決するよう命令。また、商工省に、事業の契約および関連文書の最終化を指示するよう命じる。
2019年7月	事業に関わる全ての契約 (BOT 契約、電力購買契約 (PPA) 、政府保証 (GGU) 、土地リース契約 (LLA)) の合意が完了。
2019年11月	OCBC 銀行が事業から撤退。 ⁶
2019年12月	OneEnergy に出資する CLP が、新規石炭火力発電事業からの撤退を発表。

³ Vietnam Finance (2019年8月) 「ハティン省がブンアン2発電所建設を第三四半期に着工予定」
<https://vietnamfinance.vn/ha-tinh-ky-vong-se-khoi-cong-nha-may-nhiet-dien-vung-ang-2-trong-quy-iii-2019-20180504224226872.htm>

⁴ Vietnambiz (2018年6月) 「REE がブンアン2石炭火力のすべての株を香港事業者に売却」
<https://vietnambiz.vn/ree-da-ban-toan-bo-co-phan-tai-nhiet-dien-vung-ang-2-cho-mot-doanh-nghiep-hong-kong-55469.htm>

⁵ Energy China GPEC (2017) 「ブンアン2 2×660MW 火力発電所計画のための EPC 総合建築業者契約 (一部) に Energy China GPEC が無事基本合意」
http://en.gpec.ceec.net.cn/art/2017/4/17/art_21900_1371813.html

⁶ Eco-business (2019年11月1日) 「OCBC は石炭フリー：シンガポールの銀行が最終石炭プロジェクトから撤退」

<https://www.eco-business.com/news/ocbc-is-now-coal-free-singapore-bank-drops-out-of-final-coal-project/>

2019年12月	スタンダードチャータード銀行が事業から撤退。 ⁷⁸
2020年1月	DBS銀行が事業から撤退。 ⁹
2020年	建設開始予定
2024年	稼働開始予定

4. 主な問題点

(1) 気候変動影響

2015年にパリ協定が採択され、地球の平均気温の上昇を産業革命前と比べ1.5度～2度未満に抑えることが国際的に合意された。国連環境計画

(UNEP)の排出ギャップレポートによれば、新規の石炭火力発電所建設は、この目標と整合性を持たないことが明らかになっている。

ベトナムは気候変動脆弱性インデックスにおいて、常に上位に位置づけられている国であり、最も気候変動影響に脆弱な国の一つと言える。2001年から2010年の間には、異常気象や自然災害によって、平均1.5%のGDPに相当する損失が毎年生じている。石炭火力発電所による温室効果ガスの排出は、気候変動をさらに深刻化させ、海面上昇、台風の巨大化、水害などが多発すればさらなる被害が予想される。

(2) 適切な住民参加の欠如

ESIA作成時には現地住民の適切な参加が不可欠にもかかわらず、事業者は現在起きている問題、また今後起きる問題についての説明会を十分に行っていないとの指摘がなされている¹⁰。事業に付随するリスクや影響、それらに対する緩和策に関する情報も開示・提供されていない。現地住民は、政府担当者と会合を何度か持ったとされているが、事業自体についての情報、水利用に関する問題、新しい交通手段の必要性などについて、ほとんど聞かされていないとのことだ。実際に2010年に完了したESIAによると、186世帯中136世帯が正式な通知を受ける前に事業について知っていたものの、事業地、事業主、また事業内容についての詳細な情報を知らなかった¹¹。ESIAには、こういった情報認識の差を埋めるための具体的な対策については記されていない。

(3) 複合汚染問題

発電所建設予定地の近くには、2016年に大規模な海洋汚染を起こし、魚の大量死を招いたフォルモサ・ハティン・スチール (Formosa Ha Tinh

⁷スタンダードチャータード銀行 (2019年12月17日) 「気候変動に関する情報開示レポートを公開し、パリ協定を支持する大胆な措置を発表」 <https://www.sc.com/en/media/press-release/weve-released-our-climate-change-disclosures-report-and-announced-bold-measures-in-support-of-the-paris-agreement/>

⁸Eco-business (2019年12月17日) 「スタンダードチャータード銀行が東南アジアの3つの石炭プロジェクトから撤退」 <https://www.eco-business.com/news/standard-chartered-bank-pulls-out-of-three-coal-projects-in-southeast-asia/>

⁹Project Finance International (2020年1月20日) 「AP:ベトナム-DBS銀行がVapco 2から撤退」 <http://www.pfie.com/ap-vietnam-dbs-exits-vapco-2/21416245.article>

¹⁰ブンアン2石炭火力発電事業 ESIA 2010年版

¹¹ブンアン2石炭火力発電事業 ESIA 2010年版 6.6.2 公開協議プロセスの主な問題・プロジェクトの認識とその潜在的な影響

Steel Corporation) の製鉄所、またペトロベトナム (PetroVietnam) によるブンアン 1 石炭火力発電所といった工場がすでに存在しており、大気汚染、水質汚染、増え続ける石炭灰など様々な問題がすでにある。ブンアン 2 石炭火力発電所の建設は、さらなる複合汚染を招くことになる。