

ベトナム・ハイフォン石炭火力発電事業

グリーン・イノベーション・ディベロップメント・センター (GreenID)

(2015年4月17日)

事業概要

2005年11月15日、国際協力銀行(JBIC)は、ハイフォン市トゥイグエン県タムフン村でのハイフォン第1石炭火力発電所(以下、ハイフォンI)建設のため、ベトナム電力公社(EVN)との間で総額77億円の貸付契約に調印した。この融資は、みずほコーポレート銀行(幹事銀行)とソシエテジェネラル銀行東京支店との協調融資である。これは同国の電力セクターにおいて中心的役割を担うEVN向けの初の輸出金融案件である。

2007年3月28日、ハイフォンIに隣接して建てられるハイフォン第2石炭火力発電所(以下、ハイフォンII)建物のため、これらの金融機関は共同で別の契約を結んだ。この融資は総額73億円を限度とするバイヤーズ・クレジットである。両発電所は、丸紅(株)(日本)と東方電気集団公司(中国)のコンソーシアムが発電プラント機器の供給・据付を行なった。

これら二つの発電所の建設期間中、および、建設後、地元住民は環境、健康、生計手段に対する多くの悪影響に苦しんできた。確かに、この二つの事業はベトナム北部の電力安定供給に寄与してきたが、同発電所の運転によって、石炭火力発電所近隣の地元住民に負の社会環境影響が及んでおり、その開発による代償は高くつきすぎるものになっている。

・発電所の詳細:

- ・ハイフォン第1石炭火力発電所: 600MW(300MW×2基)規模の亜臨界圧発電所(燃料:クアンニン炭鉱からのベトナム産無煙炭)。事業費6億4,000万ドル¹
- ・ハイフォン第2石炭火力発電所: 600MW(300MW×2基)規模の亜臨界圧発電所(燃料:クアンニン炭鉱からのベトナム産無煙炭)。事業費6億2,300万ドル²

¹ 下記記事によれば、ハイフォン火力株式会社の共同出資者であるEVN、ベトナム石炭社、ベトナム保険社が30%を出資し、残り70%はベトナムの銀行、および、JBICや中国輸出入銀行を含む海外の銀行からの融資であるとのこと。

(<http://vietnamnews.vn/economy/144787/hai-phong-to-receive-coal-fired-power-plant.html>)

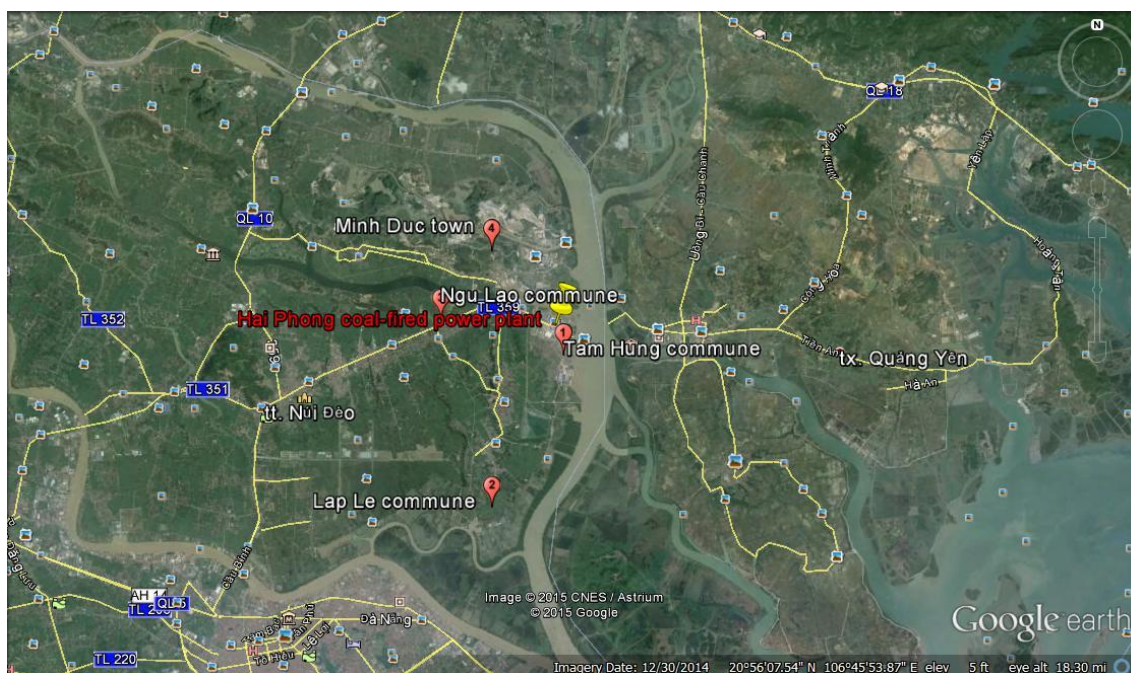
² 下記記事によれば、事業費は出資約15%、融資約85%の割合で構成されているとのこと。

(<http://vietnamnews.vn/industries/159233/hai-phong-power-plant-deal-signed.html>)

- ・ 事業実施者： ハイフォン火力株式会社（HPTPJSC）³
 - ・ 株主： ベトナム電力公社（EVN）＝株式保有比率 87.5%
 - ・ 設計・調達・建設契約（以下、EPC）＝HPTPJSC、および、丸紅（日本）と東方電気集団公司（中国）のコンソーシアムとの間で締結（BT 形式）

- ・ 融資機関：
 - ・ 国際協力銀行（JBIC）＝ 2005 年に総額 77 億円、2007 年に総額 73 億円の貸付契約を EVN と調印。みずほコーポレート銀行（幹事銀行）とソシエテジェネラル銀行東京支店はこれら融資の協調融資者⁴
 - ・ 加えて、東方電気集団公司の発電プラント機器の輸出のため、中国輸出入銀行が輸出金融を供与

- ・ サイト位置：
 - ・ ハイフォン市トウイグエン県タムフン村
（ハイフォン I + ハイフォン II：317 ヘクタール）



- ・ 被影響住民： 262 世帯が移転

³ <http://ndhp.com.vn/?page=introduction&portal=ndhp>

⁴ <http://www.jbic.go.jp/en/information/press/press-2006/0329-6983>

主な経緯

1999年	7月	ハイフォン第1石炭火力発電所の環境影響評価報告書が科学技術・環境省により承認
2002年	10月	ベトナム電力公社（EVN）が主要株主となり、ハイフォン火力株式会社を設立
2005年	7月	丸紅と東方電気集団会社がハイフォンI（1号機、2号機）の建設契約
	11月	EVNがJBIC（幹事銀行であるみずほコーポレート銀行とソシエテジェネラル銀行東京支店が協調融資）とハイフォンI建設に関する貸付契約に調印
	11月	着工
2006年	11月	ハイフォン第2石炭火力発電所の環境影響評価報告書が自然資源・環境省 ⁵ により承認
	11月	ハイフォン火力株式会社が再び丸紅と東方電気集団会社との間で、ハイフォンII（3号機、4号機）の建設契約
2007年	3月	EVNがJBIC（幹事銀行であるみずほコーポレート銀行とソシエテジェネラル銀行東京支店が協調融資）とハイフォンII建設に関する貸付契約に調印
2009年	9月	ハイフォンI、試運転開始
	10月	ハイフォンIの1号機で過熱器と水再循環装置にトラブル発生
2010年		中国の契約企業が、当初の見積もりに比して設備コストが上昇したため、追加で1億ドルをハイフォン火力株式会社に依頼したが、同社は拒否 ⁶
	7月	ハイフォンIでガス爆発が起こり、死者2名、負傷者2名 ⁷
	8月	ハイフォンIで化学爆発が起こり、死者2名、負傷者5名 ⁸
2011年	7月	ハイフォンIの1号機、商業運転開始 ⁹
	11月	ハイフォンIで未処理廃水がバクダン川へ流れ、現行犯逮捕 ¹⁰
	11月	ハイフォンIの2号機、商業運転開始 ¹¹

⁵ 自然資源・環境省（MONRE）は2012年に設立。土地・水源、鉱物資源・地質、環境、気象、気候変動、測量・地図、海洋・島嶼部管理などの問題について管理・実施の責任を負う。より詳細はこちらを参照 <http://www.monre.gov.vn/wps/portal/english>（2015年5月25日確認）

⁶ http://www.bbc.co.uk/vietnamese/vietnam/2010/06/100629_electricity_chinese_contractors.shtml

⁷ http://www.bbc.co.uk/vietnamese/vietnam/2010/07/100718_haiphong_plant_accident.shtml

⁸ nld.com.vn/thoi-su-trong-nuoc/no-lon-tai-nha-may-nhiet-dien-hai-phong--2-nguoi-chet--5-bi-thuong-20100803025554928.htm

⁹ EPC契約における合意によれば、1号機の商業運転開始は2008年とされていた

¹⁰ <http://www.tinmoi.vn/nha-may-nhiet-dien-tuon-trom-chat-thai-doc-hai-ra-song-bach-dang-01624830.html>

¹¹ EPC契約における合意によれば、2号機の商業運転開始は2009年とされていた

2013年	7月	2号機のボイラーの煙突掃除で女性2名が焼死 ¹²
	8月	ハイフォンⅡの3号機、商業運転開始 ¹³
2014年	2月	ハイフォンⅡの4号機、商業運転開始 ¹⁴
	7月	ハイフォンⅡで灰捨場の廃水が地元の沼池や灌漑用水路へ流れ、現行犯逮捕

主な懸念

1. 事故

運転開始から4年経つなか、上述のとおり、ハイフォン石炭火力発電所（ⅠおよびⅡ）は事故を数件引き起こし、それにより多数の死者や負傷者が出ている。

2. 大気汚染と人の健康への影響

多くの地元住民、特に発電所近くの世帯は、発電所から排出される石炭の粉塵や煙によって被害にさらされ続けている。結果として、呼吸器系疾患やがん（肺がんや咽頭がん等）の患者数が急速に急増している。さらに重要なことに、ハイフォン石炭火力発電所に最も近いタムフン村では、石炭貯蔵場が幼稚園（約10～20メートル）や中学校、高校の非常に近くにある。タムフン人民委員会のリーダーらが言及しているように、大量の石炭の粉塵が幼稚園のほうへ飛散し、先生や子供たちに害を及ぼし、悩みの種となっている。現在、石炭火力発電所から離れた地域にこの幼稚園を移転させることが決まっており、これは2014年に市の人民委員会でも承認済みである。

3. 水質汚染

この地域の水源は、石炭火力発電所の運転によって、また、労働者用建物から流れる未処理の廃水のため、破壊されてしまった。結果として、同発電所は地元住民の健康被害の一因となっている。地元住民によれば、ここ3年ほどで、病気、特にがんになる人の数が増えているとのことだ。住民から聞かれた意見では、健康被害が時間とともに増加傾向にあるという。しかしながら、この地域には多くのセメント工場、化学工場、造船所があるため、健康被害がハイフォン石炭火力発電所の運転にのみ起因するものとは考えられない。

多くの地元住民が現地当局に水質汚染に関する苦情を訴え、水質検査をするよう要請した。これまでのところ、いくつかの機関が検査のため水サンプルを採取していったが、水質検査の結果もそれ以外の情報も住民には伝えられていない。

¹² <http://www.baodaydung.com.vn/news/vn/phap-luat/tai-nan-chet-nguoi-tai-nha-may-nhiet-dien-hai-phong-co-dau-hieu-lam-trai-cac-quy-dinh-ve-an-toan-lao-dong.html>

¹³ EPC 契約における合意によれば、3号機の商業運転開始は2010年とされていた

¹⁴ EPC 契約における合意によれば、4号機の商業運転開始は2011年とされていた

4. 騒音被害と振動

発電所の運転中、特にボイラー稼働し始める時、タービンの稼働時、発電所が圧縮空気を排出する時、地元住民の生活に騒音と振動の影響が及んでいる。

5. 生計手段への影響

住民は、生産性の高い農地を失ったことから、生計手段への悪影響を受けてきた。地元住民が発電所で仕事を得ることは、年齢や資格、能力などの理由で難しい。また、地元住民や地元の役人らの話によると、もし住民が石炭火力発電所で仕事を得たいならば、仕事上の立場に応じた金額（おおよそ1～3億ベトナム・ドン、つまり、4,584～13,752米ドル）を支払わなくてはならない。