

ベトナムに残る石炭火力発電計画 を脅かす新規制

海外投資家は新 PPP 法回避に特別な待遇が 必要に

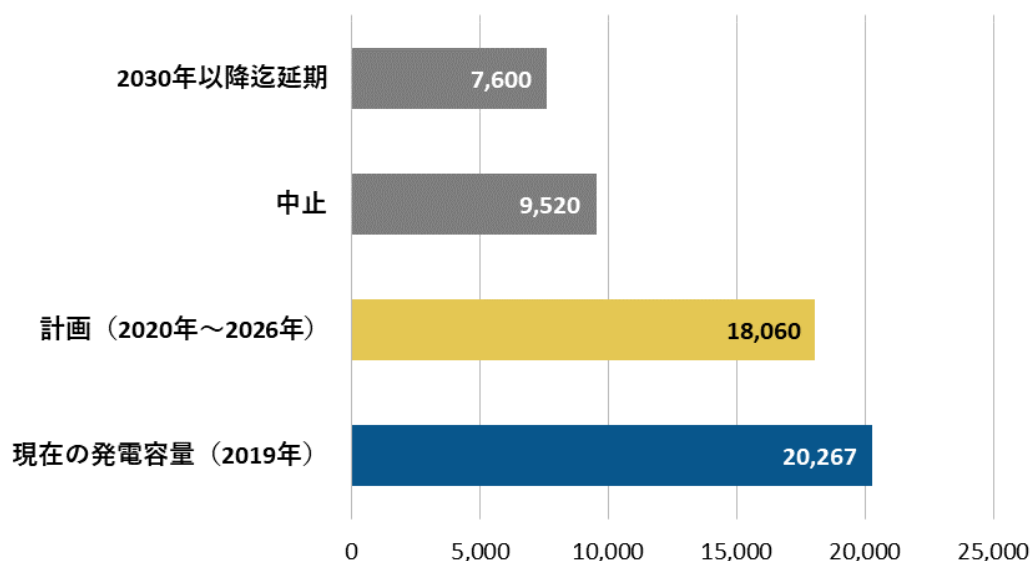
概要

ベトナムは現在進行中の石炭火力発電容量の半分近くを取消または 2030 年以降まで延期する計画を発表した。

2045 年までのビジョンを盛り込んだ、2021 年から 2030 年の電力開発マスタープラン（PDP 8）の政府草案は来年初頭にも完成する予定だ。現段階での草案には、現在から 2026 年にかけて、合計発電容量 18 ギガワット（GW）の 15 の石炭火力発電事業に限定して開発を継続する、と記されている。

再生可能エネルギーの技術革新が続き、2020 年代末までに新たな石炭火力発電の議論はもはや時代遅れとなると見られ、ベトナム国内の社会経済的および規制的傾向は、現在残っているプロジェクトについても見通しが明るくないことを示唆している。

図 1:ベトナムの石炭火力発電容量（MW）



出典：MOIT PDP 8 草案(2020 年 7 月)。

ベトナムの規制機関は、10 年以上におよぶ海外投資家らとの独立系石炭火力発電事業の条件交渉で得た教訓を検討中である。海外から資金調達を行う必要性和国内の限られた財政的余裕のバランスを取る中で、ベトナムの役人は手強い交渉人となった。これは地方政府および中央政府レベルで行われなければならない数多くの交渉のため、建設開始までに 8~10 年もの時間を要する可能性があることも意味する。

つまり、提案された事業計画と実際に建設されるものとの間にはしばしば隔たりがあるということである。商工省（MOIT）によると、2016 年~2020 年のあいだ、計画された発電容量のうち実際に実現したのは水力発電で 118%、非水力再生可能エネルギーで 205%であるのに対し、火力発電ではわずか 58%にとどまっている。MOIT の副大臣は完了リスクが今後手に負えなくなるレベルに達する可能性があることを認め、最近、こう述べている：「このまま続ければ、電力需要〔の高まり〕に応えることはできないだろう」¹

**2016 年~2020 年のあいだに
計画されていた火力発電容量のうち
実際に実現したのは
わずか 58%にとどまっている。**

しかし、時代は変化している。発電容量を増やす必要性は依然最重要課題ではあるものの、電力部門開発の新たな戦略が台頭しつつある。新たな再生可能エネルギー技術の誕生、投資家の多様化、さらに革新的な資金調達ソリューションにより、ベトナム政府はよりモジュール式のソリューションの採用に向かっている。

MOIT はすでに、過去 10 年間にわたり海外投資家を惹きつけてきた寛大なコンセンションを伴う IPP の一種である、建設・運営・移管(BOT) 電力事業モデルから撤退する意向を明確にしている。IPP 事業の融資適格性支援を目的とした、より対象を絞ったその他の対策に関する規制機関の検証が進む中、政府保証もまた最小限に抑制されると見られる。

交渉が未完了の BOT 石炭火力発電事業を完了させるには、新たな大きな障壁が存在する。COVID-19 に端を発する社会経済的状況により、上級開発専門官らは大規模な電力事業や、潜在的 IPP 出資者からの攻撃的な要求に対してより慎重な姿勢を見せている。また、同様に重要なことに、新たに成立し、2021 年 1 月 1 日に施行される官民連携投資法 (PPP 法) は、年末までに BOT、政府保証 (GGU) 契約を締結できない海外の IPP 出資者にとって新たな障壁となるだろう。

¹ Seminar on “Mechanisms and policies for independent power projects development in Vietnam – Issues facing the investors”. (「ベトナムにおける独立系発電事業開発のメカニズムと政策 - 投資家が直面する問題」に関するセミナー) ハノイ 2020 年 9 月 18 日

目次

概要.....	1
中止される石炭火力発電 BOT 事業計画.....	4
ソブリン保証削減とバンカビリティに関するその他の不確定要素.....	4
電力小売市場のロードマップ.....	5
COVID が EVN にもたらした財務的制約.....	5
代替エネルギーおよび再生可能エネルギーとの競争.....	6
承認待ち石炭火力発電 BOT の検証.....	8
斗山重工業.....	9
ビンタン 3.....	11
ブンアン 2.....	12
ナムディン 1.....	13
ソンハウ 2.....	14
監視項目リスト.....	14
著者について.....	17

中止される石炭火力発電 BOT 事業計画

ソブリン保証削減とバンカビリティに関するその他の 不確定要素

ベトナムにおける BOT（建設・運営・移管）型の石炭火力発電事業は一般的に、広く受け入れられている契約条件を採用していると見なされてきた。なかでも重要なのが、ベトナム電力総公社（EVN）による不履行時や、鉱業会社 Vinacomin の国内燃料供給および外国為替の交換可能性に関連するリスクに対するソブリン保証である。ソブリン保証は、EVN の限定的な信用度を鑑みると、国際的金融機関にとって極めて重要だ。現在、フィッチによる EVN の格付けは投資不適格級の「BB」であり、また、明確かつ複数年にわたる電気料金の成長軌道が不明なため、EVN の将来的な収益性や支払能力を予測することは困難である。

これまでソブリン保証は現在の法的枠組みにより可能となってきたものの、来年からの官民連携投資法（PPP 法）の施行により、この状況は変化する。新たに制定された法律はソブリン保証を禁止するものではないとはいえ、EVN（国内唯一の電力引取者）または Vinacomin や Dong Bac Corporation（国内石炭サプライヤー）といった国営企業の実績を補填する政府保証のオプションを提供しない。このため、ソブリン保証が継続されるかどうかは依然として不透明だ。

この不確実性の一因は、ベトナム政府の上層部の集団的意思決定システムにある。BOT 型石炭火力発電事業の場合、主要な交渉者である商工省に加え、財務省、司法省、ベトナム国立銀行といった様々な国家機関がすべて拒否権を有する。とりわけ具体的な法的根拠による裏付けのない事柄について同意に達することは至難の業であり、契約調印をさらに遅らせ、事業の全体的な完了リスクを高めるものである。

**ブンアン 2 から複数の
支援者が撤退し、HSBC
はビンタン 3 からの 1
月撤退を決定。**

新 PPP 法により生まれるもうひとつのバンカビリティ問題として、BOT 契約でベトナム法を準拠法とするよう義務づける決定がある。これにより、これまでのように国際的金融機関が一般的に採用しているイギリスまたはシンガポールの契約法を使用することが認められなくなる。政府と金融機関が化石燃料への投資からの撤退を加速させる意向を示唆しているため、この変更は契約締結を強く押し進めている日本や韓国の出資者にとって負担増となる。ハティン省向け 600 メガワット（MW）2 基の超々臨界圧石炭火力発電事業であるブンアン 2 事業については、2019 年にすでにスタンダードチャータード銀行や OCBC 銀行といった複数の支援者が撤退している。HSBC もまた、今年 1 月にビントゥアン省の巨大石炭火力発電複合施設の一環としてのビンタン 3 事業からの撤退を、財務顧問であったが決定した。

新 PPP 法はさらに、契約テンプレートの規定を政府に義務づけることで、BOT の標準化を目指している。これは一般的に BOT 契約の透明性や予測可能性を向上させる取組みとして捉えられるものの、これまで、より多くのコンセッションにつながる抑制の少ない管理体制の恩恵を授かってきた化石燃料発電事業の海外出資者にとって明らかなリスクとなる。BOT 契約のテンプレートがどの程度詳細なものになるか、また、交渉の余地があるかについては未だ不明であるが、新法の対象となる既に予測不可能な BOT 石炭火力発電事業の将来をさらに不透明にするものだ。

電力小売市場のロードマップ

IPP 投資家はまた、ベトナムが 2024 年から電力小売市場をスタートする意思を強くしているという事実により関心を向ける必要がある。これは、EVN がもはや唯一の電力取引事業者でなくなることを意味する。多くはこの計画の実行可能性を疑問視しているが、EVN と MOIT がすでに準備を進めているロードマップは、この国営事業者の新規 IPP 引取義務の削減につながる。従来、EVN の引取は石炭 IPP については 80~85% の範囲で保証されており、BOT 事業ではその割合は 100% に達することもあり得る。

さらに、ベトナムの電力システムが電力ミックス中の再生可能エネルギーを増やす中、火力発電所からの調達も変化するものと予想される。PDP 8 草案の中で、エネルギー研究所は石炭火力発電所の発電容量を現在の年間 6,500 時間から年間 5,000~6,000 時間へと削減する可能性があることを示すとともに、新規発電所は柔軟に対応できる技術を備えるべきであると提言している。これらの変更は市場の再生可能エネルギーへの依存増強に際し用いられている方針とは合致するものの、IPP 投資家が市場リスクを最小限に抑えるために頼りにしている堅固な引取誓約とは相容れない。

COVID が EVN にもたらした財務的制約

電力容量支払を固定した BOT 方式石炭火力発電事業は、ベトナムの経済が過去 10 年間のように着実に成長している間は理に適っていた。しかし、COVID-19 の大流行によりこの軌道は分断された。我々は 2020 年の年間売上成長を昨年のペースの 1/4 にも満たない 2.2% と控えめに予測している²。公定電気小売料金を引き上げることが出来ないことと併せ、これは EVN の経営状態の悪化をもたらした。IEEFA は最近の報告書³の中で、EVN が 2020 年に純損失を計上すると予

² EVN、[Assessment of Power Supply Situation in the Last Four Months of 2020 and Preliminary Outlook for 2021](#)（2020 年最終 4 ヶ月の電力供給状況の評価および 2021 年の予備的見通し）

2020 年 8 月 31 日

³ IEEFA、[Vietnam's EVN Faces the Future: Time to Get Renewables Right - The Key to Success for PDP 8 Will Be Investment in New Renewables Technology and the Grid](#)（将来に直面するベトナムの EVN：再生可能エネルギーを適切に採用するとき - PDP 8 成功のカギは新たな再生可能エネルギー技術とグリッドへの投資）2020 年 9 月

測しており、来年の小売料金の引き上げが平均 2%を下回った場合はこの状況が続くと見られる。

ベトナムは諸外国に比べて、COVID-19 パンデミックに対して優れた回復力
を示しており、政府データによると、
最初の 9 ヶ月で経済は 2.1%の成長を
見せている。しかし、輸出に依存して
いる同国の経済は外的なショックに対
して依然として脆弱である。MOIT 関
係者は新たな電力事業のミックスを評
価する際、経済回復や将来的な電力需
要の形を取り巻く不確定要素といった
新たな要素を考慮する必要がある。
PDP 8 の計画作業では、需要の減速が
、明らかに大規模で割高な石炭火力発
電事業を追加することのコスト効率を
見直す機会を MOIT にもたらしめている
。

IEEFA は
EVN が 2020 年に
純損失を計上すると予測。

代替エネルギーおよび再生可能エネルギーとの競争

ベトナムの電力市場を取り巻く現状は、石炭火力発電と水力発電だけが経済的に
実行可能なエネルギー源であった 5～10 年前とは異なっている。

再生可能エネルギーと蓄電技術の継続的
な革新とともに、新たなシステム管理戦
略の誕生により、再生可能エネルギーの
費用競争力はますます高まっている。世
界の再生可能エネルギー事業開発者、設
備供給者、出資者は、ベトナムの優れた
風力・太陽光資源および健全な長期的経
済成長見通しに惹かれ、同国市場への投
資を増やしている。ベトナムは 2017 年
～2019 年だけで、5GW 近くの実用規模
の太陽光発電を開発することに成功して
いる。さらに、2020 年 6 月には 12GW
近くの風力発電事業が民間投資家から提
案され、承認後に計画に盛り込まれてい
る。

ベトナムは
2017 年～2019 年に
5GW 近くの実用規模の
太陽光発電を開発。

世界的なタービンメーカーVestasは8月、ベトナムからの発注が1GWを超え、大部分の事業が2021年11月までに稼働を開始することを発表した⁴。ドイツのEnerconは、ベトナムを同社にとって「成長著しい中核的市場」とした上で、同様の実績を報告している⁵。世界風力会議 (GWEC) 等の国際的なエネルギーフォーラムでの議論は、ベトナム政府が同国の洋上風力発電について、少なくとも今後20年間について、明確で野心的かつ長期的な開発目標を打ち立てれば、即刻、海外投資家がベトナム市場に押し寄せる可能性があることを示唆している。

このような関心の強さは、適切な政策があればベトナムは国際的な投資を惹きつける能力があり、よりクリーンな発電設備を大規模な化石燃料発電所よりもはるかにスピーディーかつ効率的に稼働させることが可能であることを示し、MOIT関係者に自信を与えた。同様に重要なこととして、これらの事業は、サプライチェーンのリスクや価格変動の影響を受ける可能性のある輸入燃料に依存しないため、ベトナムのエネルギー安全保障のプロファイルを向上させる。

**LNG への方向転換
は今後も進むとみられる。**

また、石炭火力発電所の社会環境的影響はますます顕著となり、省当局や地域社会が新たな石炭火力発電所開発の計画を拒否する状況がよく見られる。このような状況にあるロンアン、ティエンザン、バクリエウ、トゥアティエン＝フエ、クアンニンといった省はよりクリーンと「される」ガス火力発電所等の代替手段へ素早く方向転換している。

世界的な産業の供給過剰・低迷とガス／液化天然ガスのメタン排出による気候へのリスクの高まりにもかかわらず、液化天然ガス発電に対するベトナムの関心は急速に高まっている。数十億ドル規模のLNG-to-powerプロジェクトが国中で記録的なスピードで提案されている。MOITのエネルギー研究所によると、最大125GWに相当する液化天然ガス発電能力が現在検討されている。なかでも、

⁴ Vestas。Vestas、ベトナムで9つ目の潮間帯風力発電事業を受注し、同国での受注量が1GWの受注を超える。2020年8月12日

⁵ Enercon。Enercon、ベトナム最大の陸上風力発電所にE-160 EP5 E2sを初供給。2020年10月14日

ExxonMobil は現在、ベトナム北部沿岸地域にあるハイフォン市で 51 億 USD 規模の電力事業を目指しており、4.5GW の発電所と LNG 輸入ターミナルを 2026 年以降に完成させることを提案している⁶。

ベトナムで LNG に対する支持を押し上げている政治的・市場的配慮を低く見積もるべきではない。米国をはじめとする国々は窮地に追いやられたエネルギー会社の支援を強く押し進めており、米国のガスの購入は拡大する貿易赤字を「少しずつ減らす」方法であるとしている。米国勢調査局によると、米国の 1 月から 8 月の対ベトナム貿易赤字は前年比 19% 増となる 424 億 USD となり、トランプ政権が 10 月に同国に対する通貨操作の調査を開始するきっかけとなった⁷。

しかしながら、EVN がガス火力発電の高コストを吸収することができるかどうかについて十分な検証はまだ行われていない。結局のところ、LNG への方向転換は今後も進むと予想されているものの、現在計画中の多数のプロジェクトのうち、どれが複雑な事業承認プロセスを進むための財務資源を得ることになるかの判断は依然として困難である。

この中でも明らかなのは、これら事業の一部は競合する石炭火力発電事業より早く日の目を見る可能性があるという点だ。再生可能エネルギーやガス火力発電との競争の台頭は、石炭火力発電の出資者らがかつて直面する必要のなかった新たな課題である。

承認待ち石炭火力発電 BOT の検証

ベトナムで計画中として残る 15 の石炭火力発電事業のうち、4 つの BOT 事業は試運転段階にまだ到達していない：

- ビンタン 3
- ブンアン 2
- ナムディン 1
- ソンハウ 2

現在の状況を踏まえると、これら事業の進展の可能性を疑う余地が存在する。

⁶ VnExpress。ExxonMobil による \$50 億規模の LNG 発電所が承認される。2020 年 10 月 3 日

⁷ USTR。米通商代表部、ベトナムに対して米通商法 301 条に基づく調査を開始。2020 年 10 月 2 日

表 1:ベトナムの最近の BOT 石炭火力発電事業

	ビンタン 3	ブアン 2	ナムディン 1	ソンハウ 2
発電容量	1,980 MW	1,200 MW	1,200 MW	2,000 MW
省	ビントゥアン	ハティン	ナムディン	ハウザン
予想コスト	20 億 USD	22 億 USD	24 億 USD	25 億 USD
出資者	ワンエナジー（CLP ホールディングス 50%、ダイアモンドジェネレーティングアジア 50% - 三菱商事子会社） - 49% ベトナム電力 - 29% タイ・ビン ドゥオン・グループ（ベトナム） - 22%	ワンエナジーアジア（三菱商事 40%、KEPCO 40%、中国電力 20%）	ACWA パワー（サウジアラビア） テクワンパワー（韓国）	Toyo Ink Group Bhd（マレーシア）
EPC コントラクター	ハルビン電気中国能源建設集団 広東電力工程	サムスン C&T 斗山重工業	中国葛洲壩集団国際工程 NOMAC（ACWA 子会社） KEPCO E&C Fitchner GmbH & Co. KG 斗山グループ	該当なし
貸付機関	中国国家開発銀行（主幹事） 交通銀行 ICBC 中国建設銀行 中国銀行	三菱 UFJ 銀行 みずほ銀行 三井住友銀行 三井住友信託銀行 JBIC KEXIM ハナ銀行	中国銀行（主幹事） 中国建設銀行 中国開発銀行 中国民生銀行 農業銀行 ICBC 輸出信用機関: Sinosure	該当なし
石炭調達	輸入	輸入	混合	輸入
商業運転開始	2025 年	2025 年	2026 年	2026 年
交渉ステータス	2018 年 12 月 PPA 開始。BOT と GGU は 2020 年 1 月に開始したが、外国為替換算保証、早期終了条項、SPV の有限責任会社への転換など、懸案事項が存在する。	PPA 完了、正式調印待ち BOT、GGU 法的検証中	PPA 開始済みだが、500kV 送電線の準備状態について懸念あり。 BOT、GGU はほぼ完了だが、Vinacomin の石炭供給保証で未解決の懸念事項あり。	PPA 開始済み。 BOT、GGU はほぼ完了だが、外国為替換算保証や早期終了条項で未解決の懸念事項あり。

出典:Market Forces, Vietnam Energy Magazine。

4 つの事業は、前項で示したとおり、いずれも共通のバンカビリティリスクを有しているが、各事業はそれぞれ独自の課題にも直面している。表 2 は事業の実行可能性に影響を及ぼす可能性のある政治的、社会経済的、社会基盤に関する要素をケースごとに示している。

表 2:ベトナムの最近の BOT 石炭火力発電事業の検証

	ビンタン 3	ブンアン 2	ナムディン 1	ソンハウ
			ナムディン省初の石炭火力発電所	国営ベトロベトナムのソンハウ 1（2021 年稼働開始予定）に続く、ハウザン省 2 つ目の石炭火力発電所
州政府の支援	低 - 中 - 省政府はビンタン 1、2 の石炭灰の取扱いに不満（2015 年、2018 年） - 近年は、太陽光・風力発電開発でビントゥアンに人気が集集中中、再生可能エネルギー事業のライセンスと開発に力を入れている。省政府は今後、新規石炭火力発電事業から撤退し、再生可能エネルギーとガス火力発電に力を入れていると述べている。	低 - 中	強 - 省政府は、発電所が地元予算を大幅に引き上げる唯一の方法であるとして、新たな収益源を求めて事業に対して高い関心を示している。	中
地域社会の反対	強 - 2015 年以降、ビンタン 1、2、4 について、石炭炭の不適切な処理や大気質の悪化に対する地域の抗議活動や苦情が相次いできた	強 - ブンアン 1 について、石炭炭の不適切な処理のほか、大気・水質悪化、非感染性疾患の有病率、移転による生計手段の損失といった目に見える悪影響に対する抗議活動や苦情が相次いできた	弱 - 現時点で石炭火力発電所が省内にないため、地域社会は潜在的影響を認識していない	弱 - 現時点で石炭火力発電所が省内にないため、地域社会は潜在的影響を認識していない
相互接続能力	あり - ビンタン 1、2、4 に隣接する発電所	なし - ブンアン 1 に隣接する発電所	なし - EVNNPT はナムディン 1 をメイングリッドに接続する 123km の 500kV 送電線を建設する必要があり、2 億 700 万 USD の費用が予想されている - 発電所の建設工事は 2022 年～2024 年に実施予定だが、EVN が送電線の進展が発電所の進展と一致しない可能性があることに懸念を表明している	あり - ソンハウ 1 に隣接する発電所
再生可能エネルギーの可能性	あり - ビントゥアン省は、国内有数の太陽光・風力発電（陸上・洋上）の可能性を有しており、再生可能エネルギーの	中 - ハティン省は適度な日照量と風力発電の可能性を有する、北部沿岸省	弱 - ナムディン省は日照量が乏しい、北部内陸省	中 - ハウザン省は太陽光・風力発電の可能性を有する、南部内陸省

	ホットスポットとなっている			
国家資本	あり - EVN が出資株主のひとつ（29%）であり、資本拠出を得るには国家資本管理委員会（CMSC）の承認を得る必要がある	なし	なし	なし
ベトナムにおける出資者の経済的フットプリント	あり - 三菱商事：1994 年から工業および不動産などベトナムに投資を行ってきた。ビンズオン省で自動車組立工場を運営するほか、2 つ目の工場をビンディン省に建設することを目指している。	あり - 三菱商事 - サムスン：投資額がこれまでで 170 億 USD を超え、ベトナム最大の海外投資者。バクニン省とタイグエン省にスマートフォン製造工場が 2 ヶ所、ホーチミンに電子機器工場、ハノイに R&D センターがある。	あり - テクワン：1994 年から靴製造を中心にベトナムに投資。近年は肥料事業や電力事業に拡大している。	なし

出典:IEEFA.

ビンタン3

2GW 近い発電容量を持つこの発電所は、大規模な発電複合施設の一部で、そこではほかの 3 つの石炭火力発電所が 2015 年以降に徐々に稼働を開始してきた。ビンタン 3 が建設されるのは、地元政府および地域社会が石炭火力発電所に対して強い不満を抱いてきた省だ。長年にわたり、石炭灰の不適切な処理や地域の大気質の悪化により、ビンタン 1、2、4 に対する抗議活動や苦情が相次いだ⁸。

同時に、ビンタン発電複合施設がある、192km にわたり沿岸部に広がるビントゥアン省は、太陽光発電および陸上・洋上風力発電においてベトナムで最もポテンシャルの高い地域である。今後数年間でベトナムとビントゥアン省がより再生可

ビントゥアンは
ここ 2 年間再生可能エネルギー投資が
集中しており
この状況は今後も続くと思われる。

⁸ Tuoi Tre News。発電所の公害に抗議する住民が国道 1 号線の車両通行を妨害。2015 年 4 月 15 日

Tin Tuc Viet Nam。ビンタン発電所周辺の住民が灰による悲惨な状況に。2019 年 10 月 17 日

SGGP。ビンタン発電複合施設周辺の粉塵および騒音が限界値を超える。2020 年 7 月 5 日

能なエネルギーによる発電に方向転換を図る中、同省にはここ 2 年間再生可能エネルギー投資が集中しており、この状況は今後も続くと思われる。

2019 年 12 月時点で、投資家は合計 5,133MW に相当する 98 の太陽光発電事業を同省で提案しており、そのうち 903MW は 2019 年 6 月までに商業運転を実現している⁹。並行して、合計発電量 890MW の 21 の風力発電事業も 2020 年 4 月までに承認され、計画に盛り込まれている¹⁰。中でも注目すべきは、ビントゥアン省沖合の 3.4GW 級の風力発電所を含む 120 億 USD ドル規模という、国内でこれまで最も野心的な洋上風力発電事業となる巨大プロジェクトがシンガポールに本社を置く Enterprize Energy により提案されたことだ¹¹。同時に、アメリカと韓国の投資家のコンソーシアムの支援を受けた 1.2GW 級の LNG-to-power プロジェクトも計画されている¹²。

ビントゥアン省の当局が、石炭火力発電所を引き受けるよりも優れた、よりクリーンな代替案を手に行っていることは明らかである。これにより、ビンタン 3 の事業出資者らが地元政府の支持を取り付けにくくなる可能性がある。

競合する事業と比較したビンタン 3 のもうひとつの特徴として、事業会社の株式の 29% を EVN が所有しているという事実がある。これはいくつかの面でプロジェクトの実施の後押しにつながる可能性があるものの、EVN の決定はその他の省機関との協議および承認が条件となる。これは特に省政府資本拠出について言えることだ。EVN は資本が支出される前に「企業における国家資本管理委員会 (CMSC)」の承認を得る必要がある。そのような官僚的手順はリスクアセスメントにおいて重要な鍵を握る要素となり得る。

ブンアン 2

ビンタン 3 同様、ブンアン 2 もまた、既存の発電複合施設に加わるもので、これまで大気環境や水質の低下、非伝染性疾患の有病率の上昇、失業に耐えてきた地元地域に建設される予定である¹³。ハティン省の住民は環境を汚染する工業活動がもたらす代償について平均的なベトナム人よりよく理解している。2016 年、ハティン省は沿岸部の 4 省の漁業者の生活に被害をもたらした、台湾系の製鉄所 Formosa Ha Tinh による有害産業廃棄物の不法海洋投棄により、ベトナム最大の環境被害に見舞われた。

⁹ Nang Luong Viet Nam。ビントゥアン省の再生可能エネルギーと巨大計画地域の重複への対応。2019 年 12 月 6 日

¹⁰ 2020 年 4 月 9 日付け首相宛 MOIT 公文書 2491/BCT-DL

¹¹ The Leader。Enterprize Energy、120 億 USD の洋上風力発電所の承認を獲得。2019 年 6 月 18 日

¹² Vietnam Investment Review。Energy Capital Vietnam の LNG 事業がベトナムの電力計画に追加される。2020 年 8 月 22 日

¹³ Nguoi Do Thi。多くの省が石炭火力発電を拒否。2019 年 1 月 24 日

沿岸部に位置するハティン省は太陽光・風力発電の可能性を有しており、太陽光・風力発電開発を後押しする既存の送電網もある。現在、約 1,432MWp の太陽光発電が民間投資家により検討されている。一方、ハティン省初の風力発電事業 HBRE Ha Tinh（発電能力 120MW）が 6 月に中央政府の承認を獲得したほか、Ky Anh MK（430MW）といったその他の複数の発電事業も現在首相の最終承認を待っている段階だ¹⁴。

ハティン省は 太陽光・風力
発電の可能性を有しており
、太陽光・風力発電開発を
後押しする既存の送電網も
ある。

ここ数年で同省の再生可能エネルギー資源への投資が大幅に増える中、地元政府が新たな化石燃料発電事業の承認を踏みとどまる可能性がある。

ナムディン 1

提案されている 1.2GW 規模の発電所は、ナムディン省にとって初の石炭火力発電所となる。地元地域の反対は現時点では問題となっておらず、ナムディン省政府は将来的な収益源として同事業を積極的に推し進めている数少ない地方政府の一つだ。ある党幹部によると、投資額が 20 億 USD を超すナムディン 1 は、同省にとって過去最大の事業であり、これまでささやかだった省の年間予算の増加につながる¹⁵。

EVNNPT はこの発電所のた
めに 123km に及ぶ 500kV
送電線を建設する必要があ
る。

ただし、ナムディン 1 にとっての課題は、付随するグリッドに必要となる莫大な投資だ。EVN 傘下の送電企業である EVNNPT は、この発電所のために 123km に及ぶ 500kV 送電線を建設する必要があり、2 億 700 万 USD の費用がかかると予測されている¹⁶。そのような事業の資金を確保することは、南部における「グリーン」グリッド投資に対するより喫緊なニーズを考えると、容易なことではない。グリッド完成のタイムラインについても、EVN は確定していないことを認めている。

¹⁴ Nha Dau Tu。ハティン省に続々と押し寄せるクリーンエネルギーへの投資。2020 年 4 月 26 日
首相宛 MOIT 公文書 7201/BCT-DL、2020 年 9 月 25 日

¹⁵ Enternews。ナムディン省、20 億 USD 超の発電所を受け入れへ。2020 年 9 月 19 日

¹⁶ Bao Dau Thau。EVN、4 兆 8,000 億 VND 超の 500 kV 送電線への投資を提案。2020 年 7 月 14 日

ソンハウ2

この2GWの発電所は、国営のPetroVietnamが支援して2021年に稼働開始予定のソンハウ1に続く、ハウザン省で2つ目の石炭火力発電所だ。ナムディン1同様、ソンハウ2についても、これまでハウザン省には公害問題につながる可能性のあった石炭火力発電所が無かったことから、地域住民が反対するリスクは限定的だ。ただし、ナムディン省と異なるのは、ハウザン省が、すでに投資を惹きつけ始めている太陽光ならびに風力発電の両方のポテンシャルがある南部に位置する点だ。

監視項目リスト

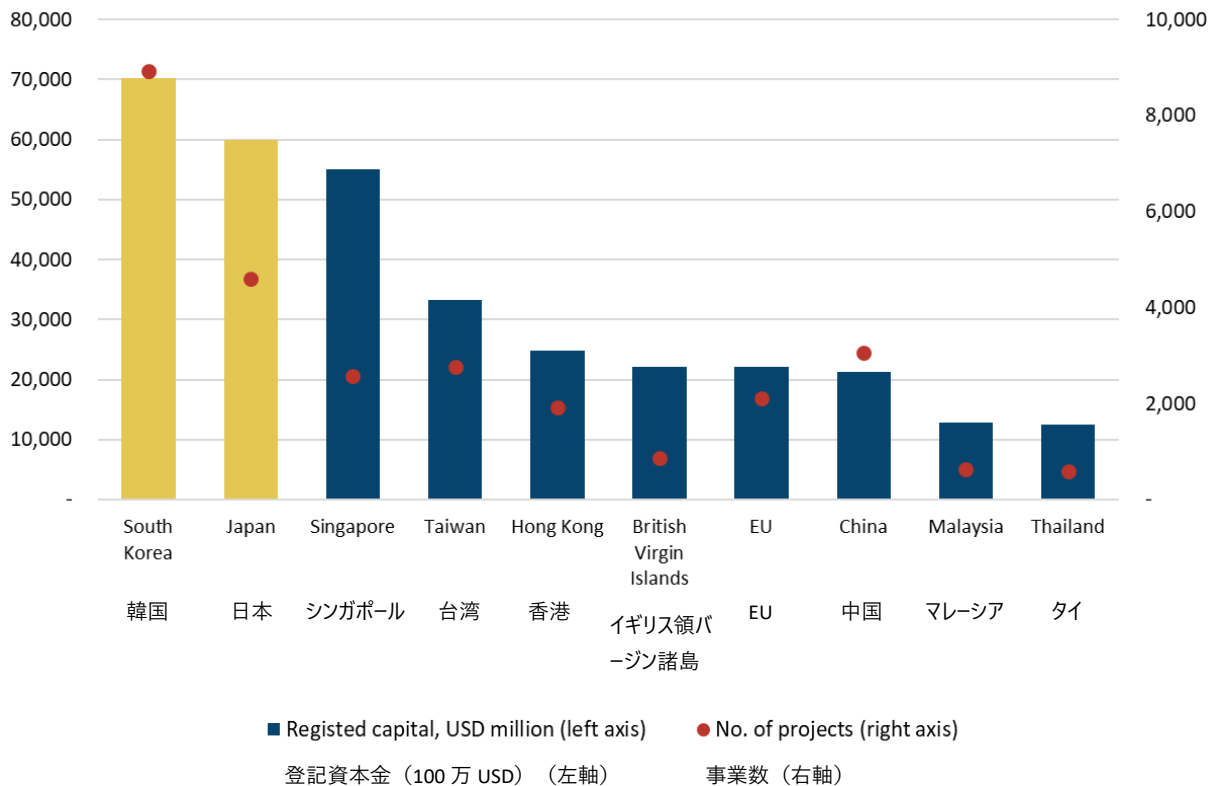
ベトナムの交渉担当者らは保留中のBOT石炭火力発電事業の締結を急いでいない可能性があるが、日本および韓国の交渉担当者らは年度末前の今後3~6ヶ月のうちに来年の計画を確保する必要に迫られている。

ここで戦略地政学的な要素が絡んでくる。初期のCOVID-19ロックダウン期間後にベトナムを最初に訪問した政治家は韓国の康京和（カン・ギョンファ）外務大臣で、韓国の専門家や管理者がベトナムでビジネス活動を再開するための入国手続きの簡略化を求めたことはわかりやすい。同じく、就任間もない日本の菅義偉首相も最初の公式海外訪問先としてベトナムを選んだ。

韓国と日本はベトナムにおいて一般的な投資国ではない。両国は西側諸国が「チャイナプラスワン」の可能性としてのベトナムに気づくずっと以前からベトナムを戦略的投資先として優先してきた長期的なビジネスパートナーである。

図 1:ベトナムにおける韓国と日本の上位投資家リスト

2020 年 9 月時点の累積登記資本金



出典:計画投資省。

ベトナムにおける韓国の社会経済進出度は他の追随を許さない。2020 年 9 月時点で、累積登記資本金は 700 億 USD と、ずば抜けて多額の外国直接投資（FDI）を行っている。ベトナムをスマートフォンや電子製品の強力な輸出基盤としているのが、Samsung や LG といったコングロマリットだ。

ベトナムでは 1995 年以来、Samsung は最大の海外投資者として、長年の間に 173 億 USD を投資してきた。Samsung が製造するスマートフォンの半分以上はベトナムで製造して出荷され、ベトナムの年間輸出高の 18% に貢献している。Samsung が北部（タイグエン省・バクニン省）に所有する 2 カ所のスマートフォン製造工場、ホーチミン市の電子機器工場、さらに地元サプライチェーン全体で、約 16 万人分の雇用が生み出されている。

現在ナムディン 1 の 2 つの出資者のひとつである韓国の Taekwang グループもまた、1994 年からベトナムに投資を行ってきた。当初はドンナイ、タイニン、カントーの南部 3 省に拠点を置き、靴製造を中心に行っていた同グループだが

、近年は肥料事業およびナムディン 1 の石炭火力発電事業へと事業を拡大している¹⁷。

同様に、日本もベトナムの長年にわたる信頼あるパートナーだ。日本は最大の政府開発援助（ODA）国であるとともに、600 億 USD 近くを投資する 2 番目に大きな投資国だ。ビンタン 3 とブンアン 2 の主要出資者である三菱商事は、ベトナム国内で産業と不動産への投資を展開してきた。ビンズオン省で自動車組立工場を運営するほか、ビンディン省に 2 つ目の自動車工場建設を検討していると報じられている¹⁸。

最終判断は場合によっては
企業体としての EVN、そして
ベトナムの電力料金納付者
の犠牲を伴う。

今後数ヶ月のうちに、出資者や出資国政府がベトナム産業生態系への投資をてこにビンタン 3、ブンアン 2、ナムディン 1 の完了を加速させようとしても驚きではない。そうなれば、ベトナム政府高官らの慎重なバランス取り次第だが、最終的な判断は場合によっては企業体としての EVN、そしてベトナムの電力料金納付者の犠牲を伴う。

¹⁷ Bao Dau Tu。25 年にわたりベトナムで投資を行ってきた Taekwang、発電や肥料に事業を拡大。2019 年 5 月 21 日

¹⁸ Vietnambiz。三菱、ベトナムに自動車工場建設予定。2020 年 6 月 8 日

IEEFA について

エネルギー経済・財務分析研究所（IEEFA）はエネルギーの市場、傾向、政策に関連する問題の検証を行い、多様で持続可能かつ収益性のあるエネルギー経済への移行加速をミッションとしている。www.ieefa.org

著者について

Thu Vu

エネルギー金融アナリストの Thu Vu は、再生可能エネルギーにおける規制開発およびエネルギー効率を専門とする公共政策アナリスト／リスクコンサルタントである。Thu はこれまで、Financial Times (英国) やアジアを拠点とするビジネス顧問企業で働いてきた。

本報告書は、情報提供・教育のみを目的とする。エネルギー経済・財務分析研究所（IEEFA）は、税、法、投資、金融商品、あるいは会計に関する助言を与えるものではない。本報告書は、税、法、投資、金融商品、あるいは会計に関する助言を提供する意図はなく、そのようなものとして依拠されるべきではない。本報告書のいかなる部分も、投資もしくは金融商品に関する助言として、あるいは売買の提案もしくは売買申し込みの勧誘として意図されたものではなく、またいかなる金融商品、金融商品群、証券、企業、もしくはファンドについても推奨、意見、支持、資金提供を行うものとして意図されていない。IEEFA は、読者の行いたいかなる投資あるいは他の決定についても責任を負わない。投資の調査および投資判断については読者自身が責任を負うものとする。本報告書は、投資の一般的な指針として意図されたものではなく、またいかなる金融商品についても具体的もしくは一般的な推奨もしくは意見の情報源として意図されたものでもない。他者の意見を除き、表明されたいかなる意見も、われわれの現時点の意見にすぎない。提示された情報の中には、第三者から提供されたものも含まれる。IEEFA は、このような第三者の情報が信頼に足るものと考え、可能であれば一般に公開された記録を確認して検証を行ったが、その正確性、適時性、あるいは完全性は保証しない。また、こうした情報は予告なく変更される場合がある。