総合エネルギー調査会
資源・燃料分科会
鉱業小委員会
2014年6月5日

インフラ輸出の現状と課題（石炭火力発電）

国際協力銀行
電力・水事業部　部長
山田　正明

目次

１．石炭火力発電の世界的位置づけ

２．インフラビジネス海外展開支援

３．石炭火力発電ビジネス支援の取組

４．主要国における対応状況

５．今後の課題

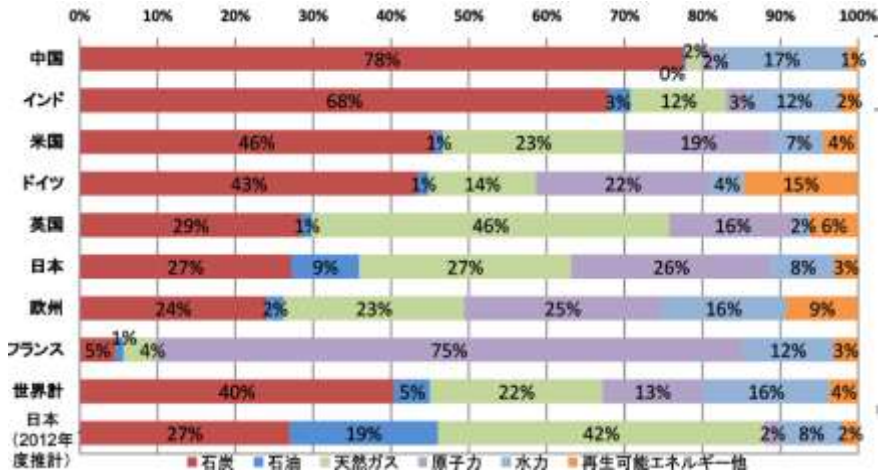
１．石炭火力発電の世界的位置づけ

- 石炭火力発電の存在感の高まり

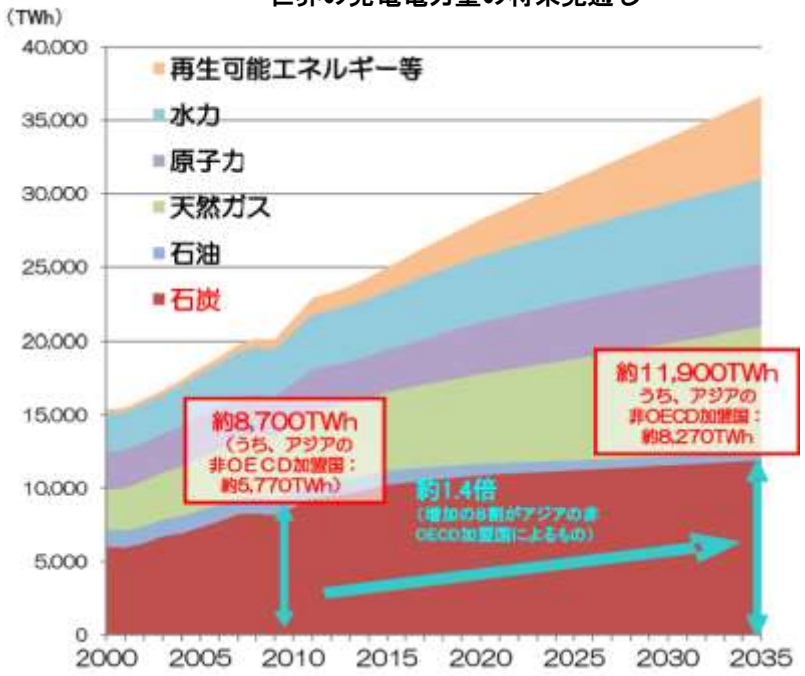
世界における石炭火力の存在感の高まり

- 石炭、天然ガスといった化石燃料を用いる火力発電は世界の発電量の約7割を占める主要電源。
- 火力発電に占める各燃料の割合は、天然ガスが豊富なロシア、石油資源が豊富な中東等、地域ごとの資源量により異なるものの、世界トータルでは石炭が6割を占める。
- 2010年時点で石炭火力は世界の発電電力量の40%以上を占める。石炭火力の発電量は2035年に現状の1.4倍となる見通し。

発電電力量構成比（2010年）



世界の発電電力量の将来見通し

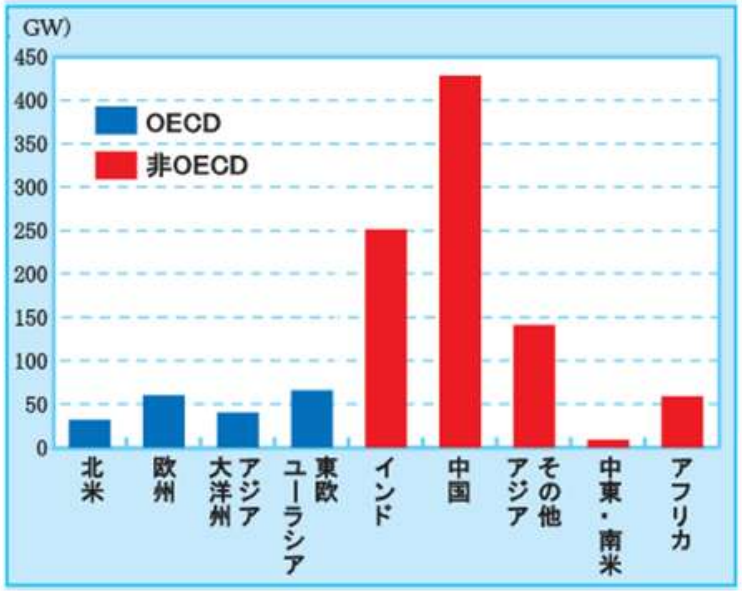


出所：資源エネルギー庁　資料

アジアにおける石炭火力発電

- 堅調な経済成長を遂げ電力需要の増大するアジア諸国では、自国で石炭を産出する国も多く、安定して比較的安価な原料調達が可能な石炭火力発電が、電源開発の中心となる。
- 特に2035年の見通しでは、中国・インドの両国の石炭火力発電容量の大幅増加が見込まれている。

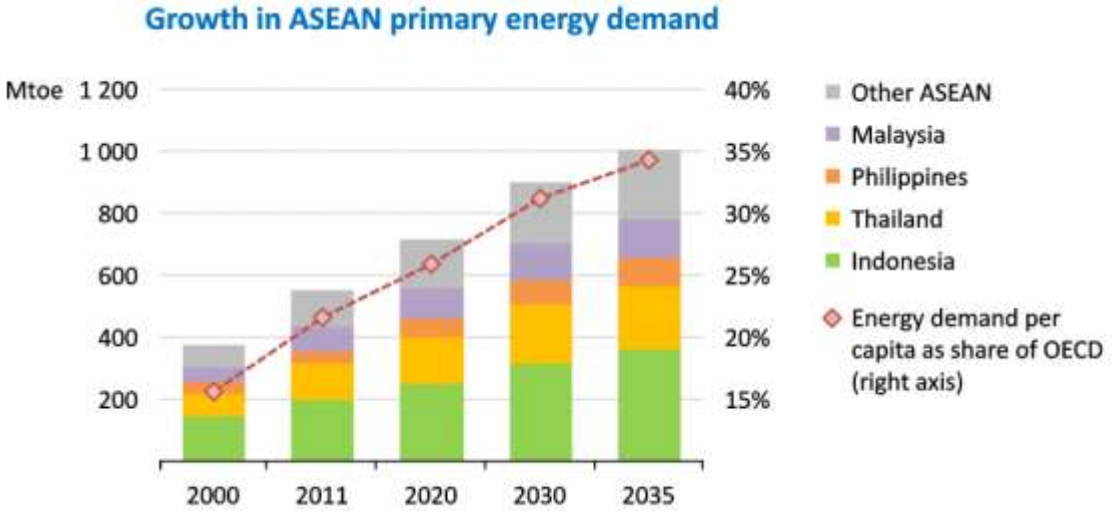
石炭火力発電容量の主要地域・国別増設見通し（2010－2035）



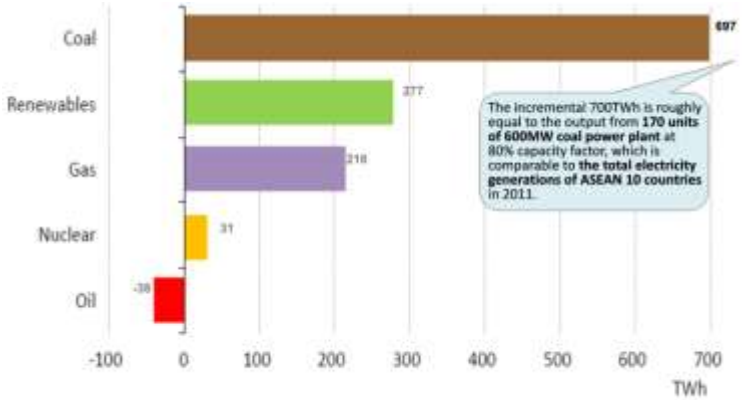
出所：IEA World Economic Outlook 2012

ASEANにおける石炭火力発電

- ASEANではベトナム・インドネシアなど自国で石炭を産出する国も多く、安定して比較的安価な原料調達が可能な石炭火力発電が、電源開発の中心を占める。
- ASEANでは、電力需要増大に伴う大型電源の確保のため、経済性と環境性のバランスの優れたベース電源が追求されている（効率の悪い亜臨界圧から効率の高いSCさらにはUSCへの転換期にある。）。
- ASEAN地域は日本企業にとっても、石炭火力発電機器の輸出先市場や、独立発電事業（IPP）投資先としても有望な地域となっている。



ASEAN Incremental Electricity Generation by Fuel; 2011-2035



Source：Southeast Asia Energy Outlook, WEO Special Report 2013

低位・安定した石炭価格

○石炭は、原油、LNGに比べ価格は低位で安定。（原油:4.4倍、LNG:3.9倍）
○石炭火力の発電コストは、LNG火力に比べ燃料費で優位。

［燃料価格（ＣＩＦ）の推移］

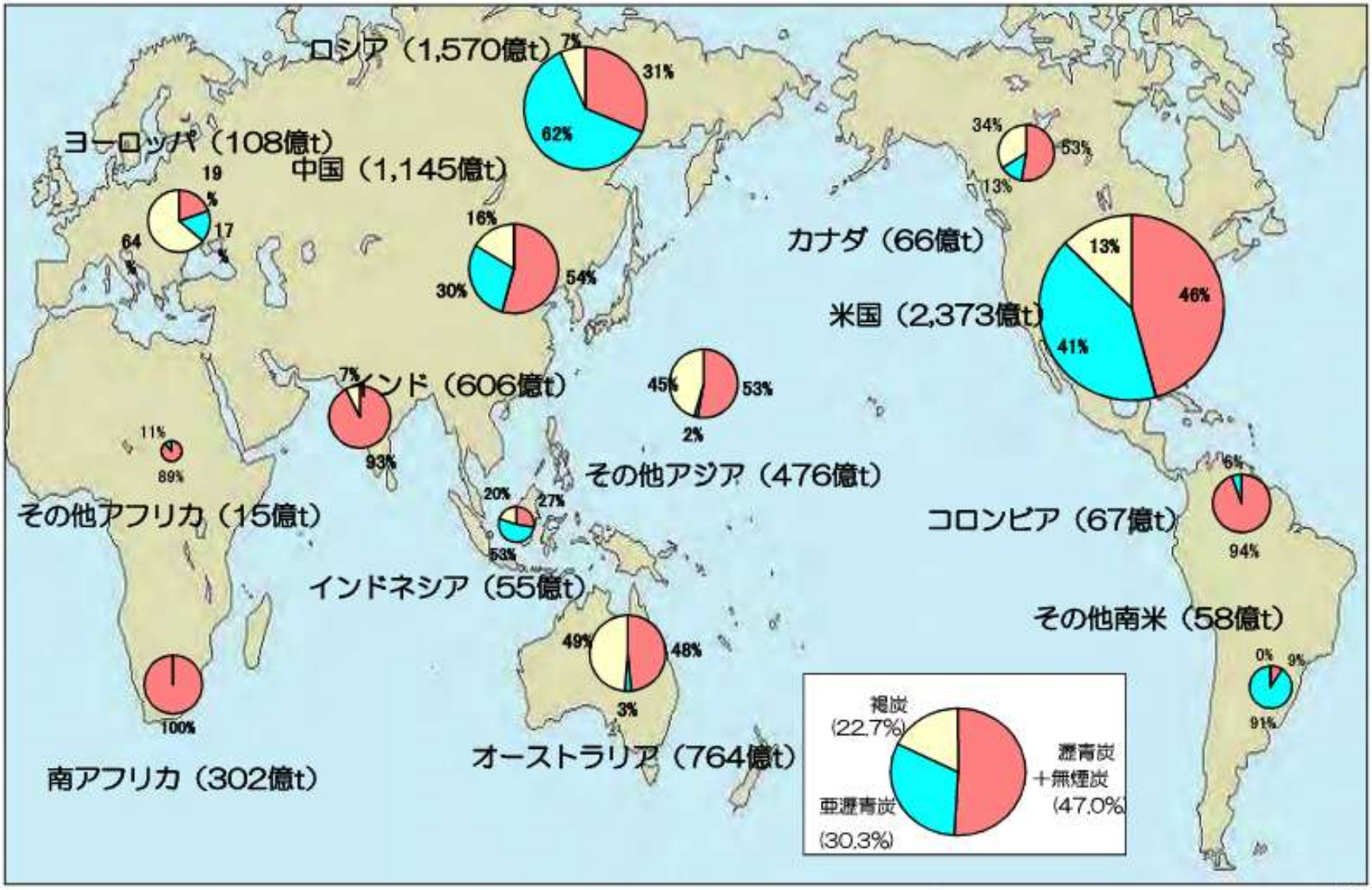
出典：日本エネルギー経済研究所

発電コストの比較

	石炭火力	LNG火力
資本費	1.4 円/kWh	0.7 円/kWh
運転維持費	1.3 円/kWh	0.7 円/kWh
燃料費	4 円/kWh	13 円/kWh

出典：資本費、運転維持費はコスト等検証委員会報告書（平成23年12月19日）（設備利用率80%、稼働年数40年、2010年モデルプラント）。
燃料費は近年の変動の大きさを考慮し、総合資源エネルギー調査会　基本政策分科会　電力需給検証小委員会（第6回、平成26年4月25日）-資料2より抜粋（一般電気事業者が保有する発電設備の平均熱効率及び直近一年間の燃料価格から燃料費を試算）

世界の石炭資源賦存状況



出典：WEC, “Survey of Energy Resources 2010”

２．インフラビジネス海外展開支援

- インフラシステム輸出戦略
- 日本再興戦略

インフラシステム輸出戦略

2013年5月、第4回経協インフラ戦略会議において、「インフラシステム輸出戦略」を取りまとめ、2013年6月、「日本再興戦略」で、インフラシステム輸出を海外市場獲得のための戦略的取組みと位置付けており、今後は戦略に盛り込んだ各種施策を、官民挙げて着実かつ迅速に実行に移していくことが重要。

インフラシステム輸出戦略

Ⅰ．総論

新興国を中心にとした世界のインフラ需要は膨大であるが、国際競争は熾烈を極めており、欧米や中国・韓国等の競合企業に大きく水をあけられている状況。
官民連携のもと、インフラシステム輸出戦略の5本柱に掲げる施策を協力に推進して、日本企業が2020年に約30兆円（現状約10兆円）のインフラシステム輸出を受注することを目指す。

Ⅱ．具体的施策（5本柱）

①企業のグローバル競争力強化に向けた官民連携の促進
・多彩で強力なトップセールスの推進
・経済協力の戦略的展開（円借款制度改善、JICA海外投融資の積極活用、JBICの現地通貨建ファイナンス支援の強化、貿易保険の機能強化等）
・官民連携体制の強化（経協インフラ戦略会議における重要プロジェクトの工程管理、現地体制強化等）
・インフラ海外展開のための法制度等ビジネス環境整備　等
②インフラ海外展開の担い手となる企業・地方自治体や人材の発掘・育成支援
③先進的な技術・知見等を活かした国際標準の獲得
④新たなフロンティアとなるインフラ分野への進出支援
⑤安定的かつ安価な資源確保の推進

Ⅲ．地域別取組方針

今後の地域戦略を考える上で、「新興国3分類＋先進国」の4分類方式を採用。
①ASEAN
「絶対に失えない、負けられない市場」。
「FULL進出」をキーワードに取り組む。
②南西アジア、中東、ロシア・CIS、中南米
進出が相対的に遅れている地域。「クリティカル・マスに到達」を目指す。
③アフリカ
進出が進んでおらず「不戦敗」状態。「一つでも多くの成功事例」を生み出す。
④その他（先進国等）

日本再興戦略におけるJBICの活用（抜粋）

日本再興戦略では、JBICの海外展開出資/融資ファシリティの活用を明記。引き続き日本企業による海外M&Aやインフラ案件等の海外展開を幅広く支援。

日本再興戦略（JBIC関連部分）

■海外M&A・海外展開の促進

・グローバルニッチトップを目指す中堅・中小企業等に対し、海外市場に乗り出す際に必要となる資本性資金や長期資金を、政府系金融機関等のノウハウを活用して重点的に供給する。

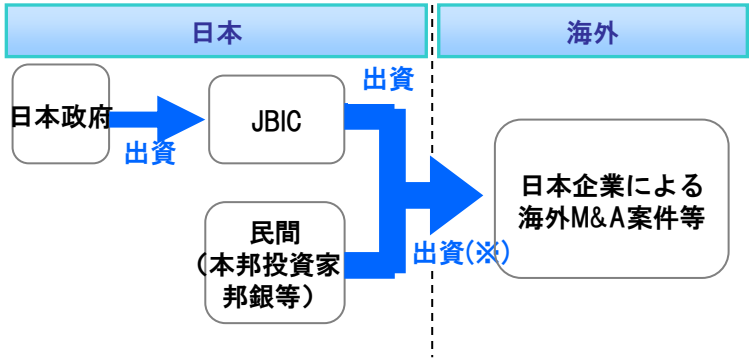
・ 日本企業による海外M&A等の海外展開を幅広く支援することを目的として本年創設された国際協力銀行の「海外展開支援出資ファシリティ」及び「海外展開支援融資ファシリティ」の活用を推進する。

■公的ファイナンススキームの充実

・（前略）さらに、海外に進出する日本企業の現地通貨調達の円滑化を推進するため、JBIC・NEXI による現地通貨建てファイナンス支援を強化する。

海外展開出資ファシリティ（2013年2月創設）

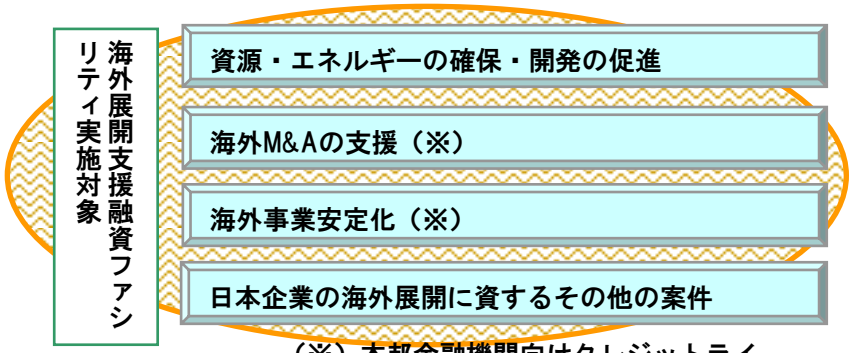
出資により、JBICがリスクマネーを供給することで、中堅・中小企業を含む日本企業の海外M&A案件やインフラ分野等への海外展開を推進。



※JBICの出資比率は原則として50%未満

海外展開融資ファシリティ（2013年4月創設）

海外M&Aやインフラ、資源案件等への長期資金供給を通じて、日本企業の海外展開を積極的に支援。

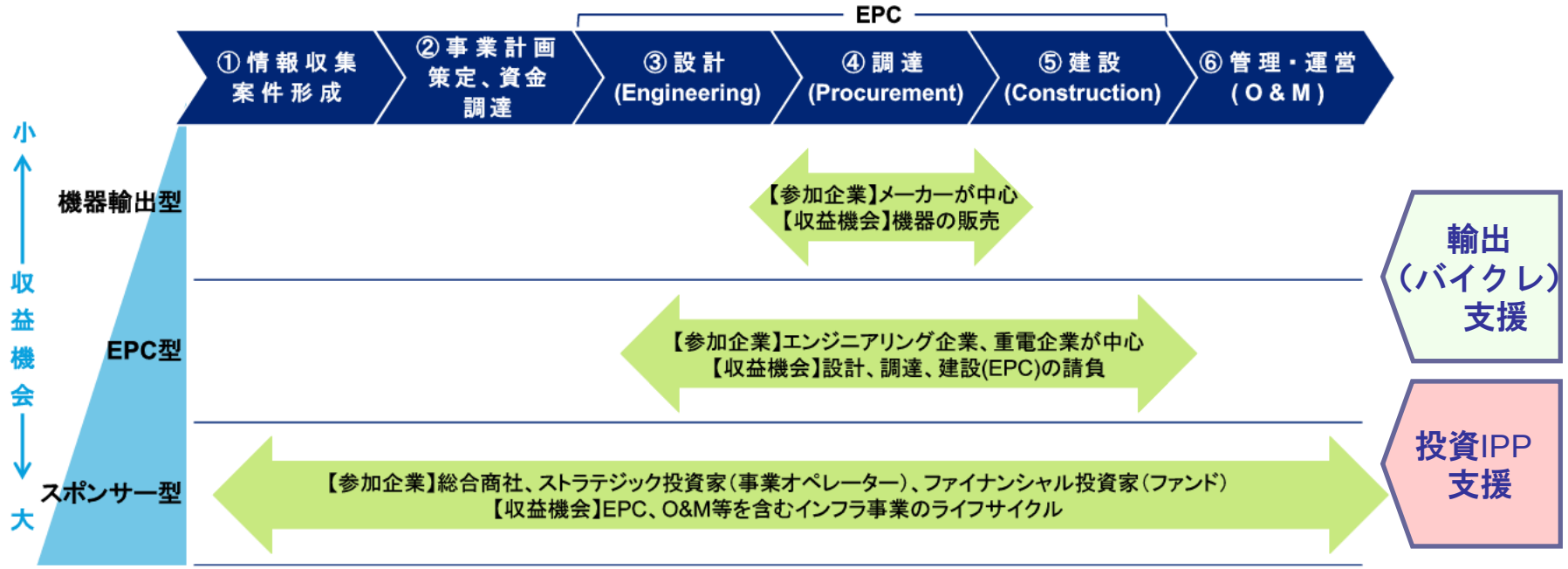


（※）本邦金融機関向けクレジットラインを含む。

３．石炭火力発電ビジネス支援の取組

- インフラビジネスとファイナンス
- JBICの支援メニュー紹介
- 最近の具体的支援事例

インフラビジネスのバリューチェーンとプレーヤー



出典：経済産業省インフラ・システム輸出部会実務者レベル検討会報告をもとにトーマツ・ファイナンシャルアドバイザリー作成

インフラ案件形成初期段階からの能動的な関与

案件形成段階に深く関与しつつ、独自の付加価値をもって、戦略的に案件を実現し、日本と世界の経済成長に貢献。

- 民間金融機関との連携（民業補完の徹底）
- 出資等の多様な支援ツールの効果的な活用
- 公的ステータスを活かした対外交渉力の発揮

JBICの取り組み

今後の積極的取り組みが求められる分野

案件形成初期段階からの能動的な関与

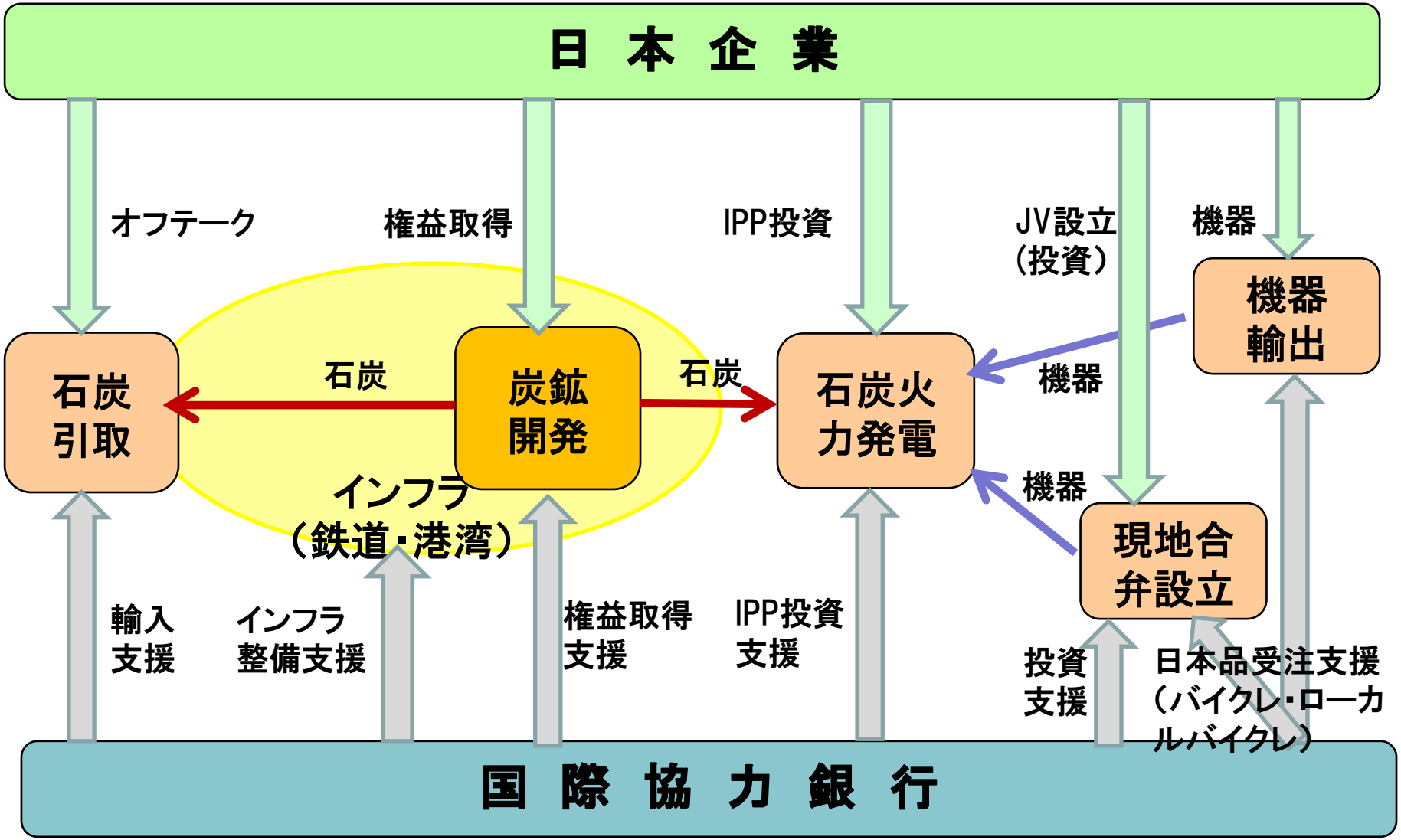
- 我が国事業者との協議
- ホスト国政府との対話
- 事業化に向けた調査対応
- 入札実施
- 事業権獲得商談受注

従来から取り組んできた分野

事業者立案のビジネスプランに基づきファイナンスを供与

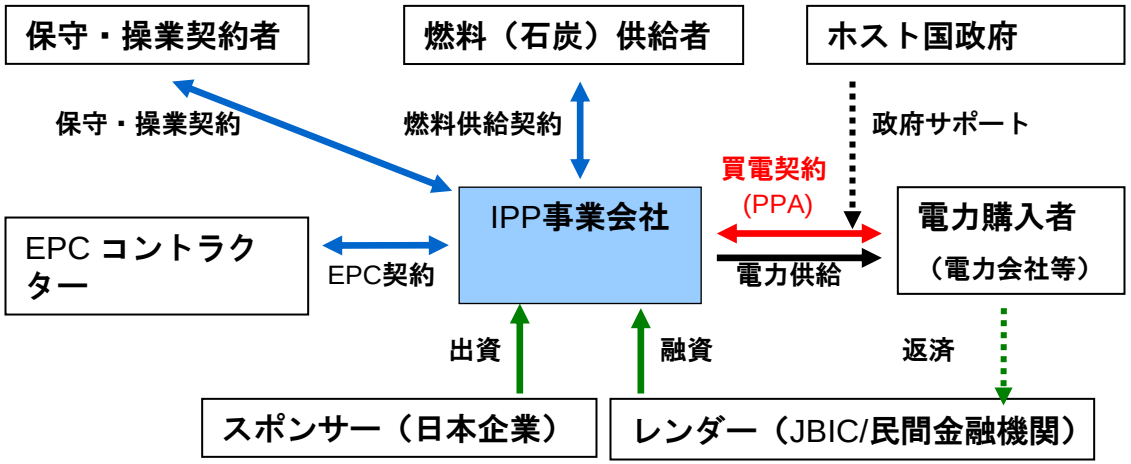
- 融資組成
- ファイナンス供与
- 案件管理

コールチェーンに対する総合的な支援



プロジェクトファイナンスを活用した石炭火力発電（IPP）支援

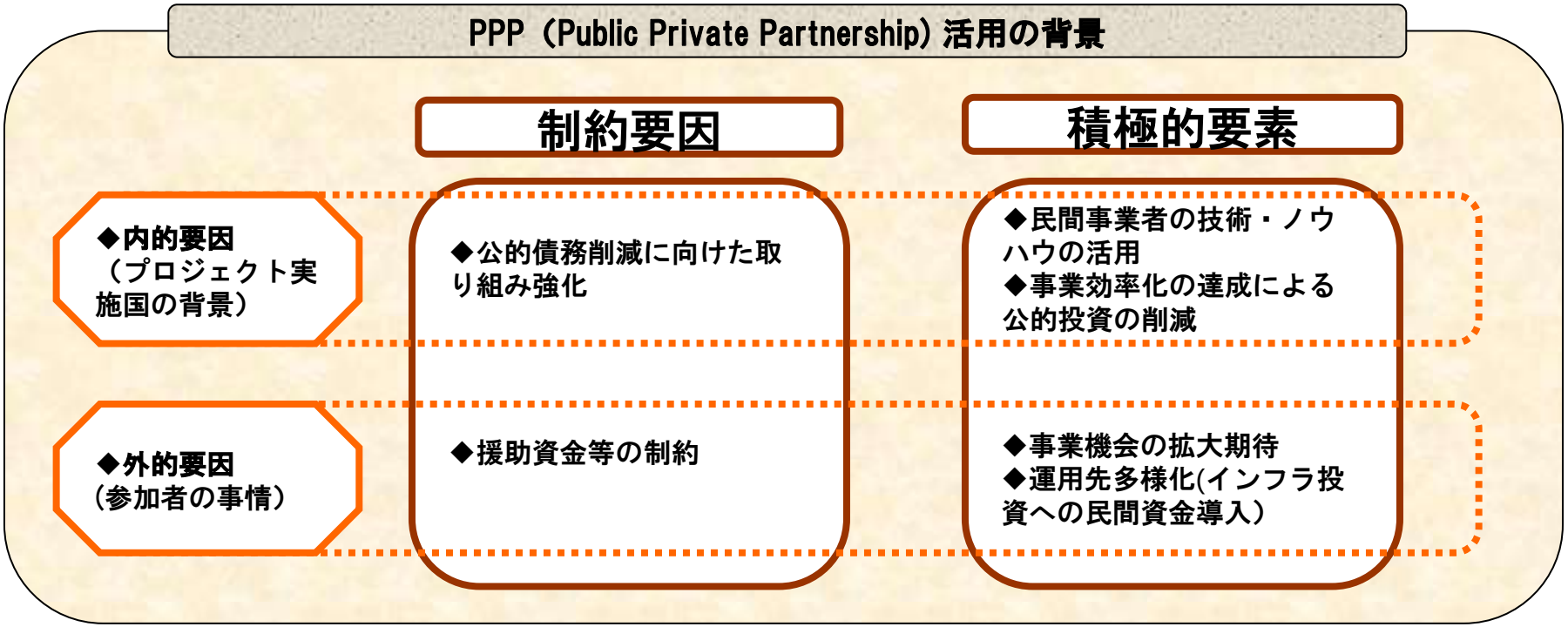
プロジェクトファイナンスを活用した石炭火力発電（IPP）支援スキーム



リスクコントロール	ポリティカルリスク保証により民間資金を動員 ・収用・国有化　・政治的騒乱　・外貨送金・交換 ・電力購入者の義務履行
カントリーリスクテイク	インフラ事業実施国との密接な関係に基づく対話 日本企業や外国企業（EPCコントラクター、スポンサー）との関係を通じたレバレッジ
安定した資金供給	金融環境の変化を問わず長期ファイナンス組成のために、民間金融機関の呼び水となる

16

PPPインフラ整備への対応



途上国の電力開発においては、途上国側の事情として、財政負担を軽減すべく、PPP(Public Private Partnership)に基づくインフラ整備の期待が高い。

JBICはプロジェクトファイナンスの手法を活用して、民間金融機関と協調して、IPP（Independent Power Producer）プロジェクトの形成を金融面から支援。

最近の取組事例（１）　：日本企業の海外拠点設立の支援

日本の重電企業のインドにおける合弁企業設立の支援

2009年7月　　L&T-MHI Boilers Private Limited　（LTMB）
L&T-MHI Turbine Generators Private Limited　（LTMT）
（三菱重工業とラーセン・アンド・トウブロ等の合弁企業）
●超臨界発電用ボイラおよび蒸気タービンを製造、インド国内向に販売。

2009年7月　　Toshiba JSW Turbine and Generators Private Limited　（TJTG）
（東芝とJSW Energy、JSW Steelの合弁企業）
●超臨界発電用蒸気タービン・発電機を製造、インド国内向に販売。
●その後2014年1月1日付で「東芝インド社」の火力発電エンジニア部門と統合し、Toshiba JSW Power Systems Private Limited（TJPS）を新たに設立。

石炭火力を中心とした電力需要の増大が見込まれる
インドにおける市場獲得を目指す。

最近の取組事例（２）　：日本企業の海外拠点取引の支援

足元の課題

- 新興国企業等との競争激化
- 我が国企業の製造拠点の現地化
- 第三国への輸出、進出先国内での販売拡大

今後の取組・対応

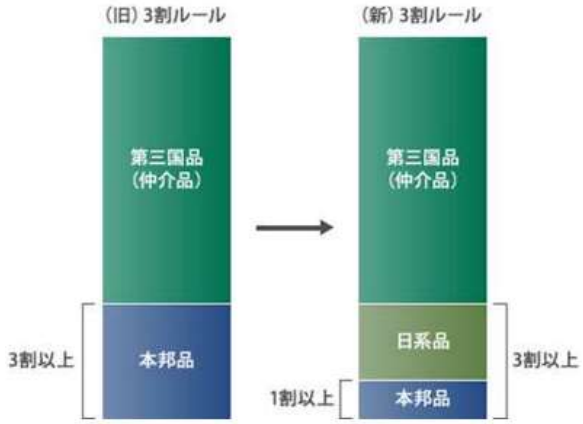
- 輸出金融の「3割ルール」緩和
- ローカル・バイヤーズ・クレジットの導入

→本邦品と現地生産品、第三国品によるベストミックスを実現し、わが国企業の国際競争力強化を目指す。

(1) 輸出金融における3割ルールの柔軟化

従来より、輸出契約額に3割以上の本邦品（我が国において生産されたもの）が含まれること等を要件として、第三国品（仲介品）を含む輸出契約全体を融資対象とすることができる運用（3割ルール）としていた。

今般、本邦品を「1割以上」確保し、かつ、本邦品と日系現地法人等において生産されたもの（日系品）との合計が輸出契約額の3割以上を確保すること等を要件に、輸出契約全体を融資対象とすることができるよう、3割ルールを柔軟化。



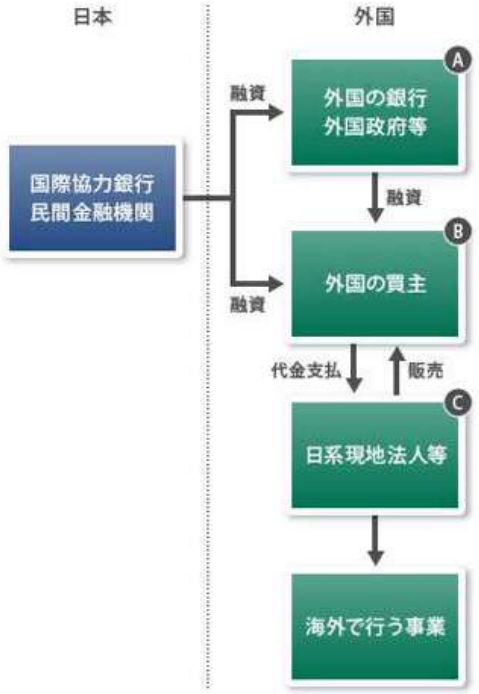
＊日系品の比率は現地法人に対する本邦親会社の出資比率を勘案して算定。

(2) ローカル・バイヤーズ・クレジット

投資金融制度の下で、日系現地法人等による設備や技術の輸出・販売に必要な資金を当該現地法人等の取引先に対して融資するスキーム（ローカル・バイクレ）の運用を開始。

日系現地法人等が生産・販売する財やサービスを購入する買主（バイヤー）に対する融資を通じて、日本企業の海外拠点の取引を支援することを目的とする。

なお、輸出金融と同様に外国の銀行等を経由した融資も可能。



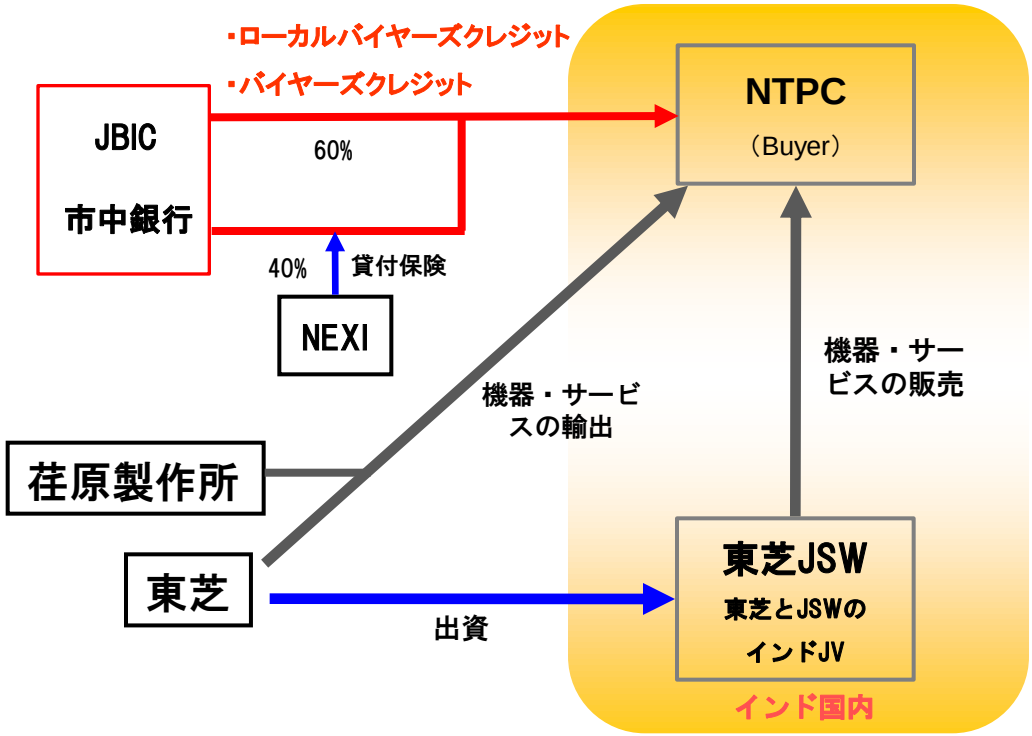
A,B,Cの所在国が異なる場合もローカル・バイクレの適用が可能。

最近の取組事例（２）　：日本企業の海外拠点取引の支援（続）

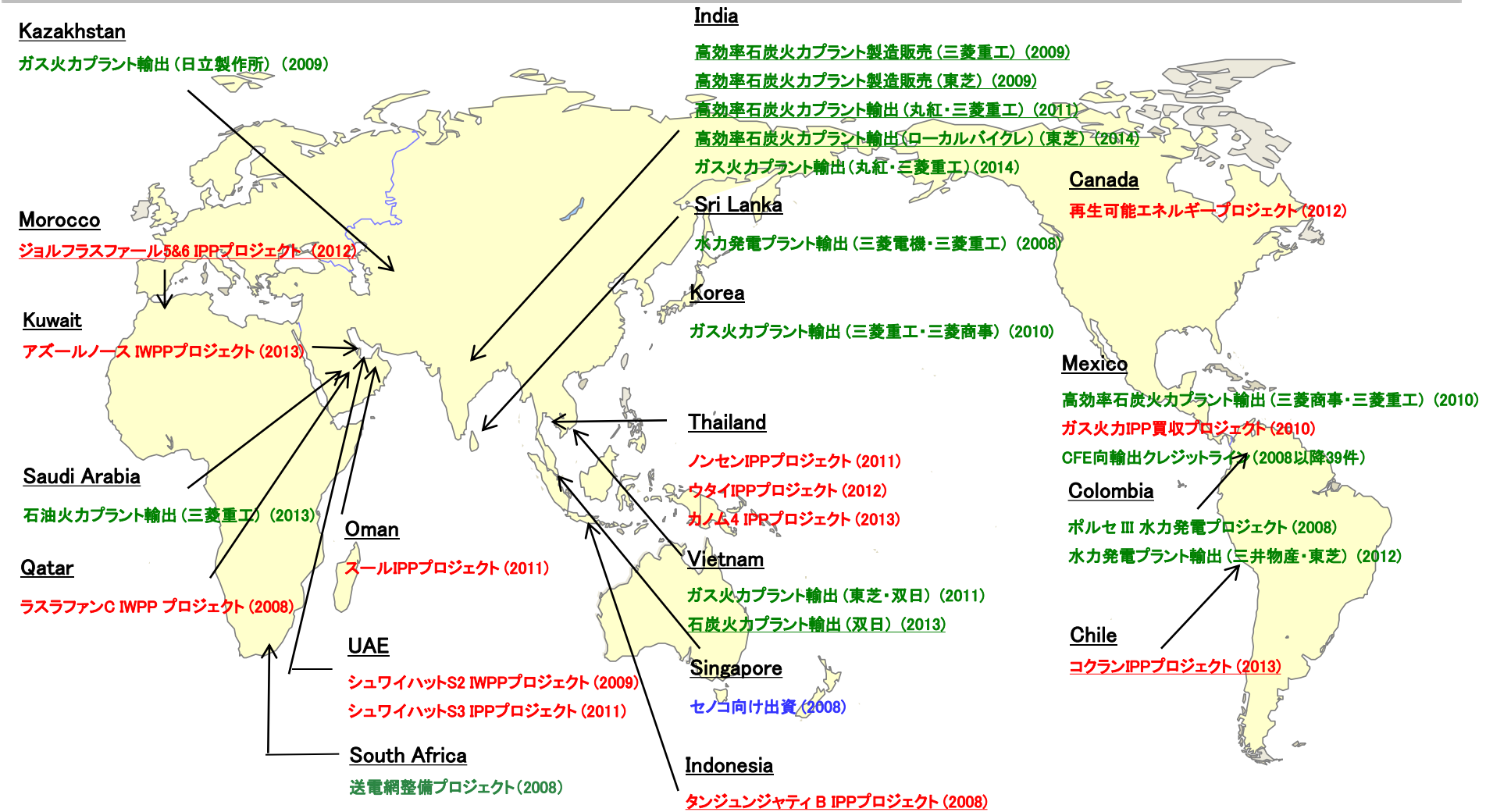
インド・超臨界石炭火力発電所建設プロジェクト向けローカルバイクレ及び輸出金融の供与

インド国営火力発電公社（NTPC Limited)がKarnataka州Kudgiサイトにおいて行う超臨界圧石炭火力発電プロジェクト（800MW×3機）について、㈱東芝のインド現地法人である東芝ジェイエスダブリュー・パワーシステム社、東芝及び荏原製作所から、蒸気タービン、発電機及び給水ポンプを納入予定であるところ、ローカルバイヤーズクレジット及び輸出金融を活用しサポートするもの。

インドKudgi案件融資スキーム図



近年の電力インフラプロジェクトへの取り組み



Kazakhstan
ガス火力プラント輸出（日立製作所）（2009）

Morocco
ジョルフラスファール5&6 IPPプロジェクト（2012）

Kuwait
アズールノース IWPPプロジェクト（2013）

Saudi Arabia
石油火力プラント輸出（三菱重工）（2013）

Qatar
ラスラファンC IWPP プロジェクト（2008）

Oman
スールIPPプロジェクト（2011）

UAE
シュワイハットS2 IWPPプロジェクト（2009）
シュワイハットS3 IPPプロジェクト（2011）

South Africa
送電網整備プロジェクト（2008）

India
高効率石炭火力プラント製造販売（三菱重工）（2009）
高効率石炭火力プラント製造販売（東芝）（2009）
高効率石炭火力プラント輸出（丸紅・三菱重工）（2011）
高効率石炭火力プラント輸出（ローカルバイクレ）（東芝）（2014）
ガス火力プラント輸出（丸紅・三菱重工）（2014）

Sri Lanka
水力発電プラント輸出（三菱電機・三菱重工）（2008）

Korea
ガス火力プラント輸出（三菱重工・三菱商事）（2010）

Thailand
ノンセンIPPプロジェクト（2011）
ウタイIPPプロジェクト（2012）
カノム4 IPPプロジェクト（2013）

Vietnam
ガス火力プラント輸出（東芝・双日）（2011）
石炭火力プラント輸出（双日）（2013）

Singapore
セノコ向け出資（2008）

Indonesia
タンジュンジャティ B IPPプロジェクト（2008）
チレボンIPPプロジェクト（2010）
パイトンIPPプロジェクト（2010）
サルーラIPPプロジェクト（2014）
海底送電線輸出（住商・ジェイパワーシステムズ）（2011）
送変電設備輸出（丸紅）（2012）

Canada
再生可能エネルギープロジェクト（2012）

Mexico
高効率石炭火力プラント輸出（三菱商事・三菱重工）（2010）
ガス火力IPP買収プロジェクト（2010）
CFE向輸出クレジットライン（2008以降39件）

Colombia
ポルセ III 水力発電プロジェクト（2008）
水力発電プラント輸出（三井物産・東芝）（2012）

Chile
コクランIPPプロジェクト（2013）

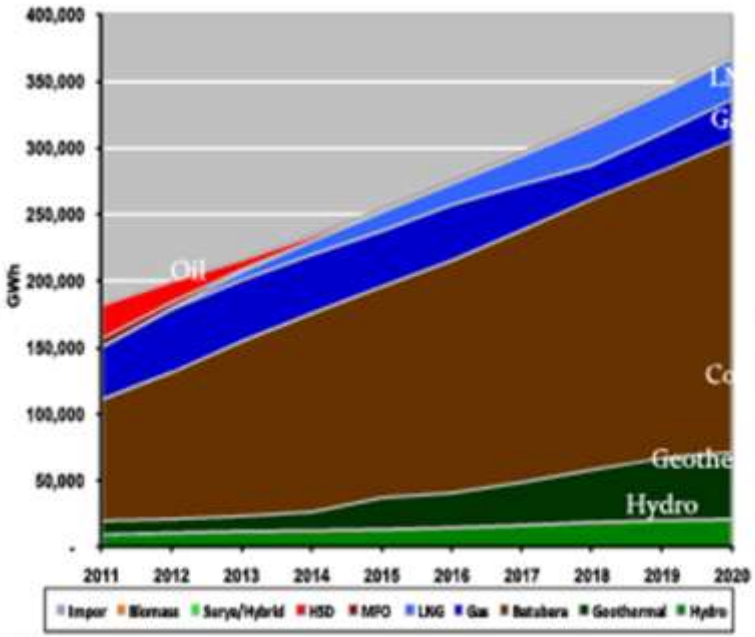
■ IPP／IWPP
■ 非IPP／IWPP
■ 出資
（石炭火力プロジェクトは下線）

４．主要国における対応状況

- インドネシア
- ベトナム
- インド

インドネシア

◎　世界　位の産炭国、世界最大の石炭輸出国。
◎　電力供給計画（RUPTL10-19）では、2010年から2019年までに火力発電33,000MW増加計画
◎　石炭火力発電は将来も主力電源の位置づけ
◎　1990年代よりIPPによる大型の電源開発を推進。日本企業（商社・電力会社）も事業投資。
◎　現在PPP計画及び第2次Fast Trackプログラムのもと、新規IPPプロジェクトに対して政府保証付与を通じ支援（2019年は42%がIPPの見通し）
◎　最近では、ジャワ - バリ系統で大規模で高効率なUSCの導入を進めており、日本企業のビジネス機会も大きい。



・USC等日本企業が優位性を持つ技術による日本企業の機器輸出・EPCビジネスを、輸出信用により支援。

・民間活力を導入するIPP事業では、インドネシア政府との関係をもとにポリティカルリスクをコントロールし、プロジェクトファイナンスの手法を活用して、日本企業のスポンサー参画を支援。

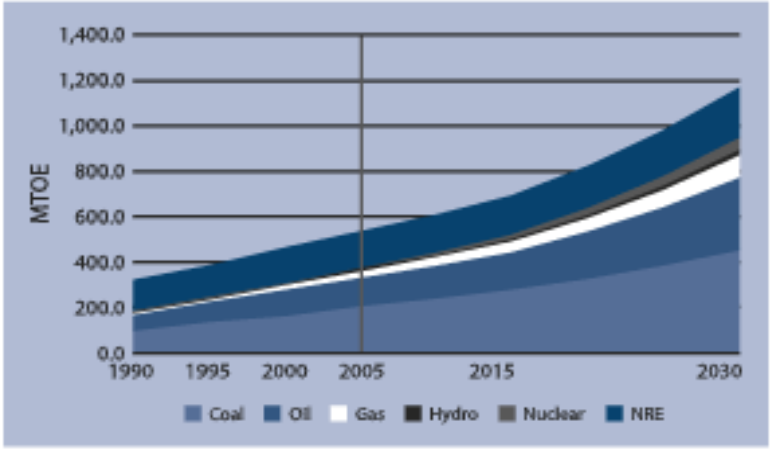
・送電線等関連インフラの整備も課題であり、今後の支援も検討。

主要石炭火力IPP実績

1995年　パイトン　（三井物産）
2008年　タンジュンジャティB
　　（住友商事）
2010年　チレボン　（丸紅）
2010年　パイトン　（拡張）
　　（三井物産・東京電力）

インド

◎　慢性的な電力不足の状態で、インド中央電力庁が発表した第17次電力調査では、2022年時点で19.1億MWhに増大見込み（2010年）。
◎　電源開発について第12次5か年計画（2012～2017）では、5年間に75, 785MWの設備増強を計画。このうち80%が石炭火力発電。
◎　石炭火力発電は将来も主力電源の位置づけ。現在では効率性向上の観点から新規は超臨界発電が中心。
◎　インド政府は発電設備の国産化政策を進めている。日本企業は現地合弁企業を設立し国内市場に参入。



MTOE = million tons of oil equivalent, NRE = new and renewable energy.
Source: APERC (2009).

・ローカルバイクレ制度も活用し、日系企業の海外拠点からの製品供給も機動的に支援。

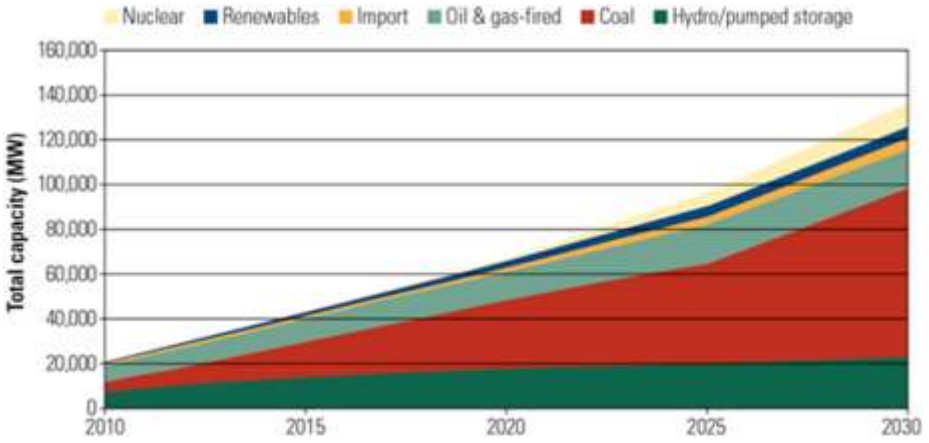
・NTPC（インド国営火力発電公社）やインド金融機関のクレジットを評価のうえ現地企業のリスクテイクをベースにバイヤーズクレジットを組成し、日本企業の商談を支援

主要石炭火力案件実績

2007年　バール超臨界（保証）
2011年　ICICI経由ツーステップローン（超臨界）（丸紅）
2014年　クドゥギ超臨界（東芝・荏原製作所）

ベトナム

◎　電源開発計画（Power Development Plan 7（2011年））では、毎年10%の電力需要の伸びを見込む。
◎　石炭火力発電は将来も主力電源の位置づけ
◎　国内産炭を活用した亜臨界発電所が中心。今後は輸入炭を活用するため超臨界以上の仕様を企図。（新規BOT（IPP)案件等）
◎　IPP発電プロジェクトの検討に時間を要している。一方、政府保証ベースで石炭火力設備調達が実施され、本邦企業の継続的な輸出機会となっている。



Source: Vietnam Ministry of Science and Technology；Master Plan VII

・政府との関係をもとに、ベトナム電力公社等向けの日本企業の機器輸出・EPCビジネスを、輸出信用により適切に支援。

・BOT法に基づき日本企業が事業に関与する石炭火力IPP案件については、ベトナム政府との対話を深めて形成支援。

IPP実績（ガス火力）
2002年　フーミー2-2　（九州電力・双日）
2003年　フーミー3　（住友商事・東京電力）

石炭火力発電　輸出信用実績
2005年　ハイフォン1　（丸紅）
2007年　ハイフォン2　（丸紅）
2011年　ブンアン1　（双日・東芝）
2013年　タイビン2　（双日）

５．今後の課題

- 石炭火力発電にかかる公的規制への対応と温暖化対策
- 現地通貨ニーズへの対応

石炭火力発電に係る公的規制への対応と温暖化対策

（1） オバマ大統領気候変動行動計画

2013年6月25日、オバマ大統領が「大統領気候変動行動計画」を発表。気候変動の挑戦に対する米国のイニシアティブについて以下のとおり規定。
「海外の石炭火力新設に対する米政府公的支援の終了。ただし(a)経済的な代替手段がない最貧国における最高効率の石炭火力技術、もしくは(b)二酸化炭素分離・回収・貯留（CCS）技術を導入する場合は除く。」
「他国や多国間開発銀行に対し、早急に同様の措置を取るよう求めていく。」

（2） 「オバマアクションプラン」の影響

①米国：
米財務省は2013年10月「途上国での石炭火力におけるMDBの関与についての米国の立場に対するガイダンス」を発表（新設石炭火力への融資要件にCO2排出基準値（ 500g-CO2/kWh ）設定、CCS導入要請、等）。
米輸銀も12月オバマアクションプランに沿った新たな融資ガイドライン発表。
他国にも呼びかけを実施、9月に北欧諸国（デンマーク、フィンランド、アイスランド、ノルウエイ、スエーデン）と共同で海外の新設石炭火力向け公的金融支援取りやめにかかる共同声明発出。11月には英国も同調の意を表明。

②MDB(Multilateral Development Banks)：
世銀グループは7月、エネルギーセクター支援方針において、新設石炭火力への融資を石炭以外に経済的な選択肢がない場合に限るという厳しい融資方針発表。
EIBも7月新設火力への厳しい融資条件を含む化石燃料発電案件の選定・評価基準を採択（550gCO2/kWhの排出原単位基準導入。）。
EBRDも12月エネルギープロジェクトにかかる新たな貸付方針（「他に経済的に代替可能なエネルギー源の選択肢がないようなきわめて希少なケースを除き、新設石炭火力支援を行わない。」）採択。

石炭火力発電に係る公的規制への対応と温暖化対策

●エネルギー効率の改善とCO2排出削減を実現する必要性を認識。

●今後途上国を中心にエネルギー需要が急増する中、供給が安定し、経済性に優れた石炭火力発電を国家計画として選択する国は多く、石炭利用の一層の拡大が見込まれる。（途上国各国のエネルギー事情もあり、石炭火力を導入する選択肢を閉ざすのは困難。）

高効率かつCO2低排出の石炭火力発電機器導入や、CCS・EOR等の推進を支援することにより、石炭火力発電分野で地球温暖化対策に寄与。

超々臨界圧石炭火力プロジェクト
CCS・EORプロジェクト、他

再生可能エネルギー案件等温暖化対策事業（Mitigation事業）の形成推進を通じて、温室効果ガス削減の積極的な取り組みを実施。

地熱発電、太陽光発電、風力発電、水力発電プロジェクト、他

優れた競争力を持つ日本の低炭素技術およびインフラシステムの海外展開

ACE: Actions for Cool Earth（攻めの地球温暖化外交戦略）
（2015年11月15日　政府発表）

気候変動分野において公的資金や民間資金などを総動員し、2013年からの3年間で計1兆6000億円の途上国支援を表明。

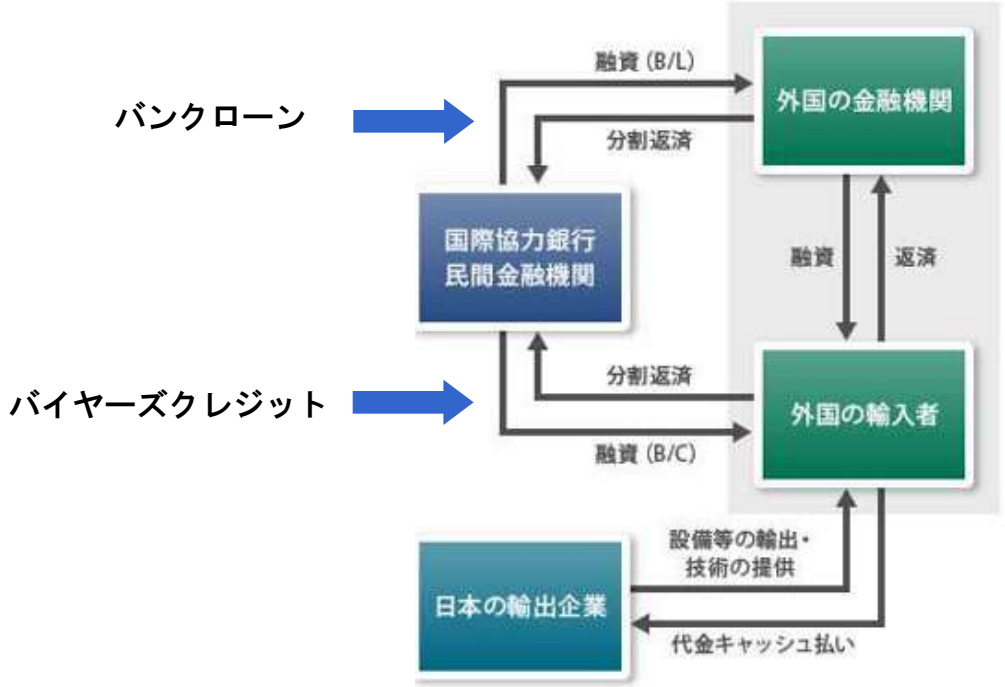
参考

- JBICメニュー
- **資源開発案件実績**

（参考）
JBICメニュー（１）日本企業の輸出支援

(1) 輸出金融(バイヤーズクレジット、バンクローン)

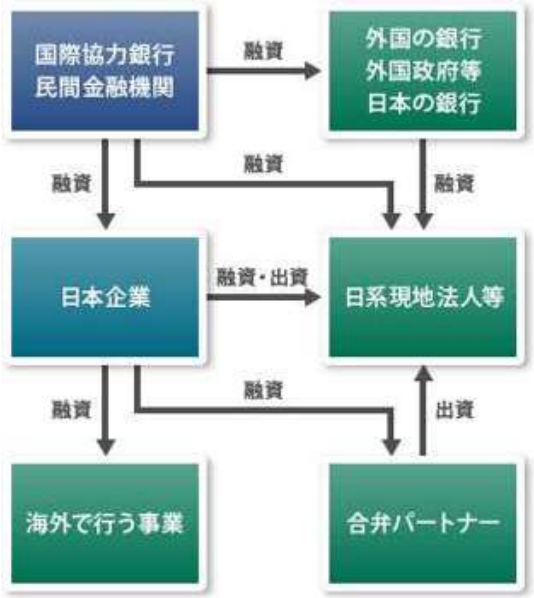
- 日本国内で生産された設備等の開発途上地域への輸出、または日本から開発途上地域への技術の提供（調査、設計、監理等コンサルティング、海外土木建設工事）に必要な資金にかかる融資。
- 再生可能エネルギー源発電、原子力発電、変電・送配電、高効率石炭発電、石炭ガス化、二酸化炭素の回収・貯蔵（CSS）、高効率ガス発電、スマートグリッドについては、先進国への輸出も対象。



（参考）
JBICメニュー（２）海外インフラ事業を多面的に支援

(2) 投資金融

- 日本の法人等が出資する開発途上地域の現地法人が行う事業に、直接又は間接に充てられる資金を融資。
- 再生可能エネルギー源発電、原子力発電、変電・送配電、高効率石炭発電、石炭ガス化、二酸化炭素の回収・貯蔵（CSS）、スマートグリッド、高効率ガス発電については、先進国への投資も対象。



代表的事例

プロジェクトファイナンスを活用した日本企業の海外における独立発電（IPP）事業へのスポンサー（出資）参加支援（ASEAN、中東、メキシコ他多数）

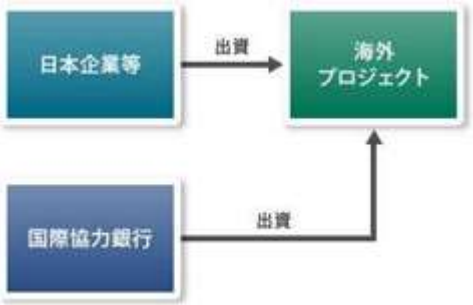
日本企業の海外における石炭火力発電機器製造合弁企業の設立支援（インド）

（参考）
JBICメニュー（３）出資・ファンドを通じたリスクマネー供給

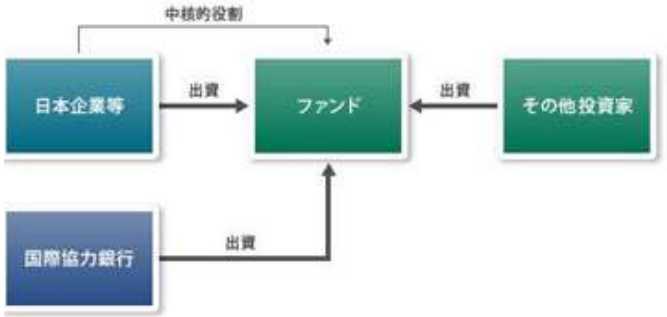
(3)　出資

海外において事業を行う日本企業の出資法人や、日本企業等が中核的役割を担うファンド等に対して出資。（海外の発電分野も対象）

◆日本企業等がプロジェクトに出資する場合



◆日本企業等がファンドに出資する場合（ジェネラルパートナーなどとなって運営方針や投資対象の決定の中核的役割を果たす場合）



シンガポールにおける電力事業向出資

Capital Advisors Partners Asia Pte.Ltd　ファンド向出資

（参考）
JBICメニュー（４）案件形成初期段階からの支援

(4) FS支援

投資金融・輸出金融案件の初期段階において、当該案件に結びつきうる案件（≒日本製設備の輸出や日本企業の参加が見込まれる案件）に関する調査を実施。

＜選定要件＞

1. 以下のいずれかが、相当程度の蓋然性をもって見込まれること。（以下、あわせて「輸出・参画等」という。）
   (1) 個別案件への日本からの資機材・サービスの輸出
   (2) 個別案件への日本企業の参画（事業権落札、権益取得・維持、資源長期購入契約締結・更新等）
2. 上記の輸出・参画等が実現した場合に、JBICの輸出金融、輸入金融、投資金融または出資の利用が見込まれること。
3. 日本からの輸出を支援するための調査と判断されうる場合においては、相手国における案件実施主体または相手国政府（地方政府、政府機関を含む。）からの調査要請があること。

（参考）
過去10年間の主要資源関連案件

2013年4月30日時点

（参考）
JBICの主な石炭開発関連融資実績（2005年度以降）

仕向国	調印日	プロジェクト名	関連本邦企業
オーストラリア	200903	ムーラーベン炭鉱権益取得・開発	双日（株）
ベトナム	201003	VINACOMIN向け石炭長期引取案件	新日鐵住金（株）ほか
オーストラリア	201105	ミネルバ炭鉱権益追加取得	双日（株）
オーストラリア	201202	ケストレル炭鉱新規鉱区開発	三井物産（株）
コロンビア	201203	ドラモンドコロンビアプロジェクト	伊藤忠商事（株）
カナダ	201203	グランドキャッシュコール炭鉱権益取得	丸紅（株）
オーストラリア	201208	バイヤウェン炭権益取得	JFEホールディングス（株）
オーストラリア	201208	アイザック・プレーンズ炭鉱権益取得	住友商事（株）
カナダ	201208	ススカ鉱区・スクンカ鉱区権益取得	JX日鉱日石エネルギー（株）
オーストラリア	201208	アイザック・プレーンズ炭鉱権益取得	住友商事（株）
オーストラリア	201303	キャバルリッジ炭鉱開発	三菱商事（株）
オーストラリア	201305	ボガブライ炭鉱拡張開発	出光興産（株）