

「先進的な火力発電技術等の海外展開推進事業」  
(中間) 事業評価分科会

資料5



# 「先進的な火力発電技術等の海外展開推進事業」(中間評価)

事業概要 (公開)

NEDO 環境部

2019年 1月 17日

## 1. 事業概要

---

## 2. 事業の必要性

- ◆ 政策的位置付け
  - ◆ 事業を実施する意義
  - ◆ 目標
- 

## 3. 事業の効率性

- ◆ 実施体制（全体）
  - ◆ (1)石炭実証(実施体制、運営管理)
  - ◆ (2)石炭FS(実施体制、実施方法、運営管理)
  - ◆ (3)導入促進(実施体制、運営管理)
  - ◆ 事業により期待される効果
  - ◆ 情勢変化への対応
- 

## 4. 事業の有効性

- ◆ 目標(アウトプット、アウトカム)
- ◆ (1)石炭実証(実施結果)
- ◆ (2)石炭FS(実施結果)
- ◆ (3)導入促進(実施結果)
- ◆ 目標の達成度

# ◆ 1.事業概要 : 事業の目的と事業実施の背景

## 事業の目的

### ○環境負荷低減への貢献

火力発電はCO<sub>2</sub>や汚染物質など環境面での課題があるものの、経済性・供給安定性に優れるため、途上国を中心に今後も依存せざるを得ない国は多い。

こうした国々に対し、環境に配慮した我が国の先進的な火力発電についての海外展開を行うことを通じ、地球規模での環境負荷低減へ貢献する。

### ○インフラ輸出の支援

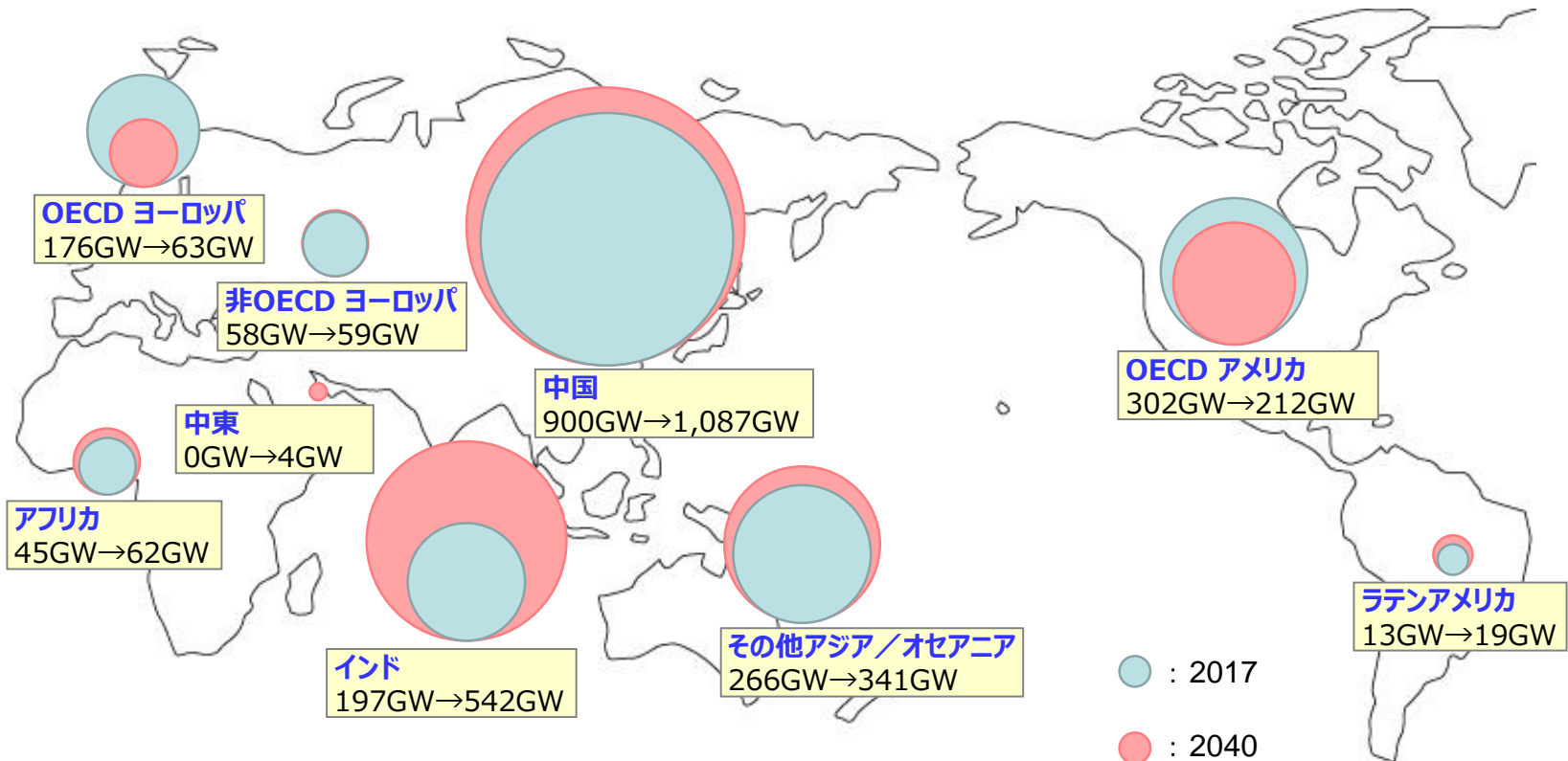
我が国エネルギー産業の競争力を強化し、日本のエネルギーインフラ輸出を支援する。

# ◆ 1.事業概要 : 事業実施の背景(1/2)

## 世界的な石炭火力発電の需要動向

今後の需要見通しについて、欧米では現在よりも減少する一方、アジア地域を中心とした新興国では、経済発展とともに需要が拡大する見通し。

### 世界における石炭火力設備容量の見通し

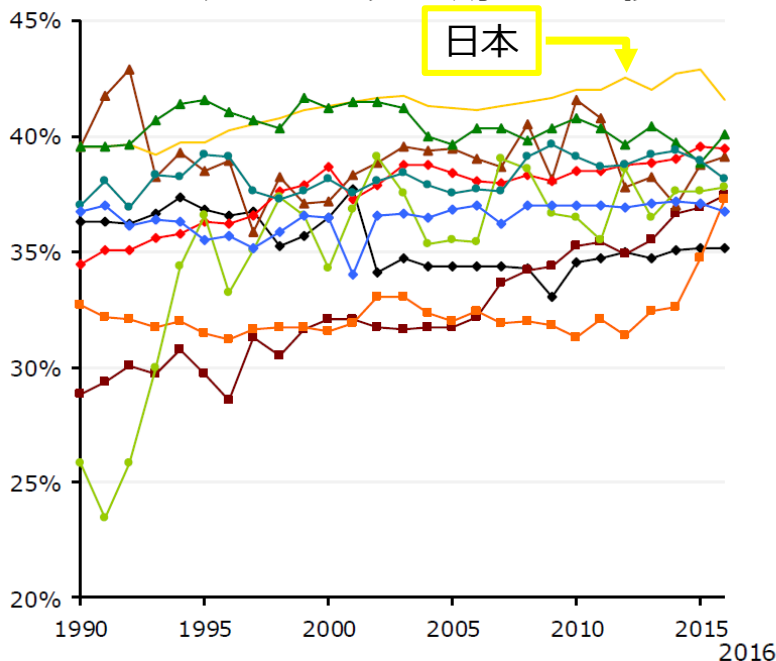


# ◆ 1.事業概要 : 事業実施の背景(2/2)

## 我が国の火力発電技術

- 日本の石炭火力発電の平均発電効率是世界最高水準であり、長期間にわたり発電効率を高い水準で維持することが可能である。
- 脱硫、脱硝等でも日本の火力発電は世界最高水準であり、我が国技術の海外展開はCO<sub>2</sub>削減だけでなく、世界の環境負荷低減につながる。

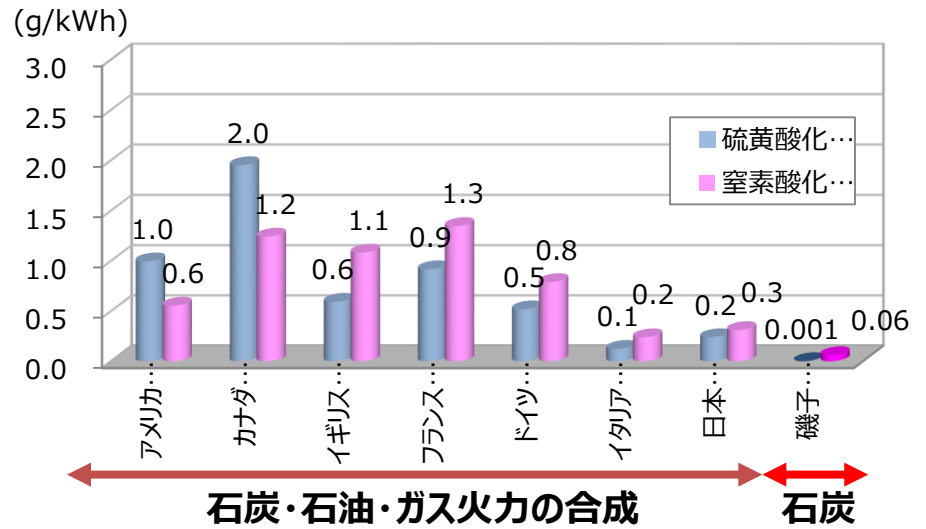
世界の国別発電効率の推移



Average efficiency of coal-fired power production from 1990 to 2016 for analysed countries

出典 ECOFYS/International comparison of fossil power efficiency and CO<sub>2</sub> intensity-Update 2018

火力発電電力量あたりSO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>排出の国際比較



石炭・石油・ガス火力の合成

石炭火力のみ

出典) 排出量/OECD.StatExtract

発電電力量/IEA ENERGY BALANCES OF COUNTRIES 2016 EDITION

# ◆ 1.事業概要 : 実施内容 (1/2)

## (1)実証、(2)FS、(3)導入促進 を実施

我が国が有する先進火力発電技術等の海外における導入促進のため、相手国と連携した実証事業やFS(フーズビリティー ステディ)事業の実施、専門家派遣・招聘等の技術交流、情報収集・発信等の導入促進を実施する。

### (1)石炭実証



老朽化した火力発電所のスチームタービンの更新など

### (2)石炭FS



普及展開の可能性調査など

### (3)導入促進



政府関係者・技術者等の招聘・研修など

# ◆ 1.事業概要 : 実施内容の概要(2/2)

## (1)石炭高効率火力利用技術等共同実証事業 (石炭実証)

相手国の要請等に基づき、相手国でまだ実用化に至っていない高効率な石炭火力の実証運転を共同で行うこと等を通じて、相手国での普及・促進を図る。

## (2)石炭高効率利用システム案件等形成調査事業 (石炭FS)

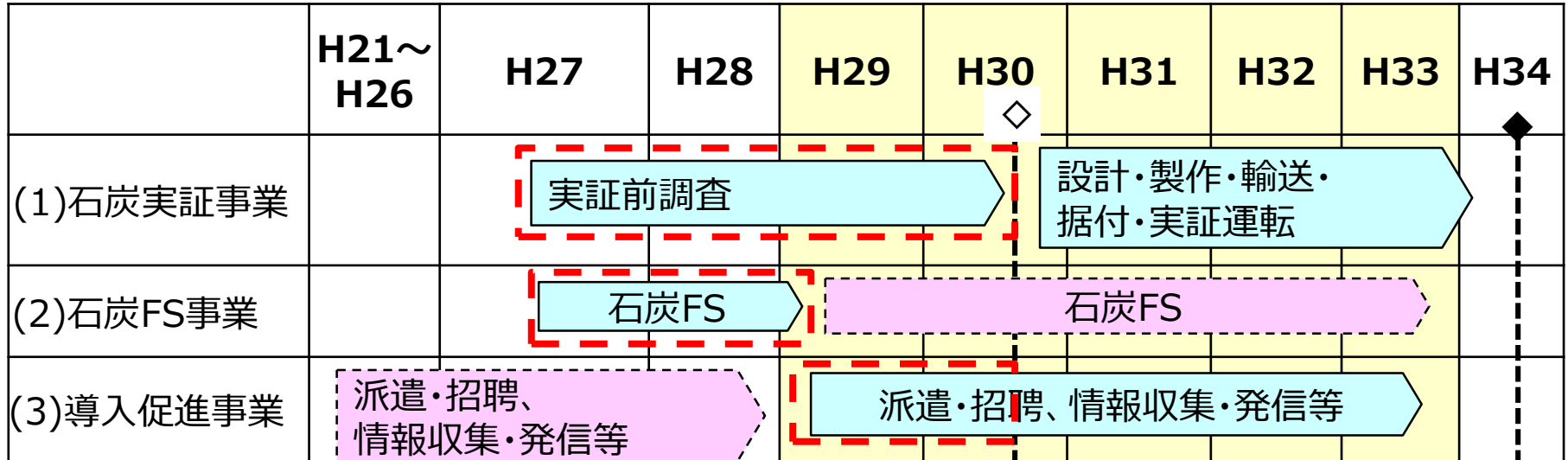
我が国のクリーンコールテクノロジーの海外での案件獲得を目指し、経済的、技術的な実現可能性調査 (FS) を行う企業を支援。

## (3)先進的な火力発電技術等に係る導入促進事業 (導入促進)

先進的な火力発電技術の理解促進・受入れ環境整備のため、相手国の政府関係者等の招聘や我が国専門家の派遣等の技術交流を行い、我が国技術の普及・促進を図る。

# ◆ 1.事業概要 : 実施期間及び費用

NEDO事業 
 経済産業省 (METI)事業 
 中間評価 
 事後評価 
 評価対象



(単位：百万円)

事業項目	H27	H28	H29	H30(見込み)	合計
(1)石炭実証	44	59	10	18	131
(2)石炭FS	1,110	830	180	—	2,120
(3)導入促進	—	—	334	318	652
合計	1,154	889	524	336	2903



## 2. 事業の必要性

- ◆政策的位置付け
- ◆事業を実施する意義
- ◆目標

## ◆2.事業の必要性：政策的位置付け

エネルギー基本計画（平成30年7月）

インフラシステム輸出戦略（平成30年度改訂版）

エネルギー安全保障及び経済性の観点から石炭をエネルギー源として選択せざるを得ないような国に限り、**当該国から要請があった場合には、OECDルールも踏まえつつ、相手国のエネルギー政策や気候変動対策と整合的な形で、原則、世界最新鋭である超々臨界圧(USC)以上の発電設備の導入を支援。**

## ◆2.事業の必要性：事業を実施する意義

- 我が国の火力発電等における優れた技術力を強みに、海外実証等を海外で実施することにより、これらの技術を積極的に海外に展開・普及させるとともに世界の石炭やガスなど火力発電関連市場でのビジネスを獲得する。
- これにより、我が国及び世界のエネルギーセキュリティの向上、CO<sub>2</sub>排出量の削減及び環境負荷の低減に貢献する。

## ◆2.事業の必要性：目標(アウトプット、アウトカム)



### 目標

	アウトプット目標	アウトカム目標
石炭実証	ウクライナ国の老朽化した蒸気タービンを日本製の最新鋭のものに改良することで発電効率を相対値で3%向上させる。	平成33年で、約5万トンCO <sub>2</sub> /年の削減を目指す。
石炭FS	<ul style="list-style-type: none"><li>○具体的なプロジェクトの発掘</li><li>○案件形成及び実現性の検討</li></ul>	平成33年度までに5件以上の先進火力発電技術等案件の成約を目指す。
導入促進	専門家派遣・招聘研修等の実施により相手国政府、電力事業者等の理解促進を図る。	

# ◆2.事業の必要性：目標(アウトカムへの道筋と取組み)

(NEDO事業におけるアクティビティ)

(アウトカム)

石炭  
実証

## 老朽化した蒸気タービンの改修に向けた事業の実施

- ・MOU, ID交渉
- ・設計
- ・招聘事業
- ・材料発注、タービン加工
- ・輸送、現地工事、実証、等

タービンの高効率化による温室効果ガス削減

[測定指標]  
CO<sub>2</sub>削減量

[H33見込] 約5万tCO<sub>2</sub>/年

石炭  
FS

## 先進的な火力発電技術等の普及のための交流事業等の実施

- ・相手国での実現可能性調査
- ・相手国キーパーソンの招聘
- ・相手国での成果報告会開催、等

先進的な火力発電技術等の海外展開

[測定指標]  
案件成約数

[H29-H33見込] 5件

導入  
促進

## 先進的な火力発電技術等の普及のための交流事業等の実施

- ・相手国でのセミナー開催
- ・相手国への専門家派遣
- ・相手国キーパーソンの招聘、等

先進的な火力発電技術等の海外展開

[測定指標]  
案件成約数

[H29-H33見込] 5件

経産省、企業等と密に連携し、各国との技術交流等を実施する。

# 3. 事業の効率性

- ◆実施体制（全体）
- ◆(1)石炭実証(実施体制、運営管理)
- ◆(2)石炭FS(実施体制、実施方法、運営管理)
- ◆(3)導入促進(実施体制、運営管理)
- ◆事業により期待される効果
- ◆情勢変化への対応

# ◆3.事業の効率性 : 実施体制 (全体)

技術

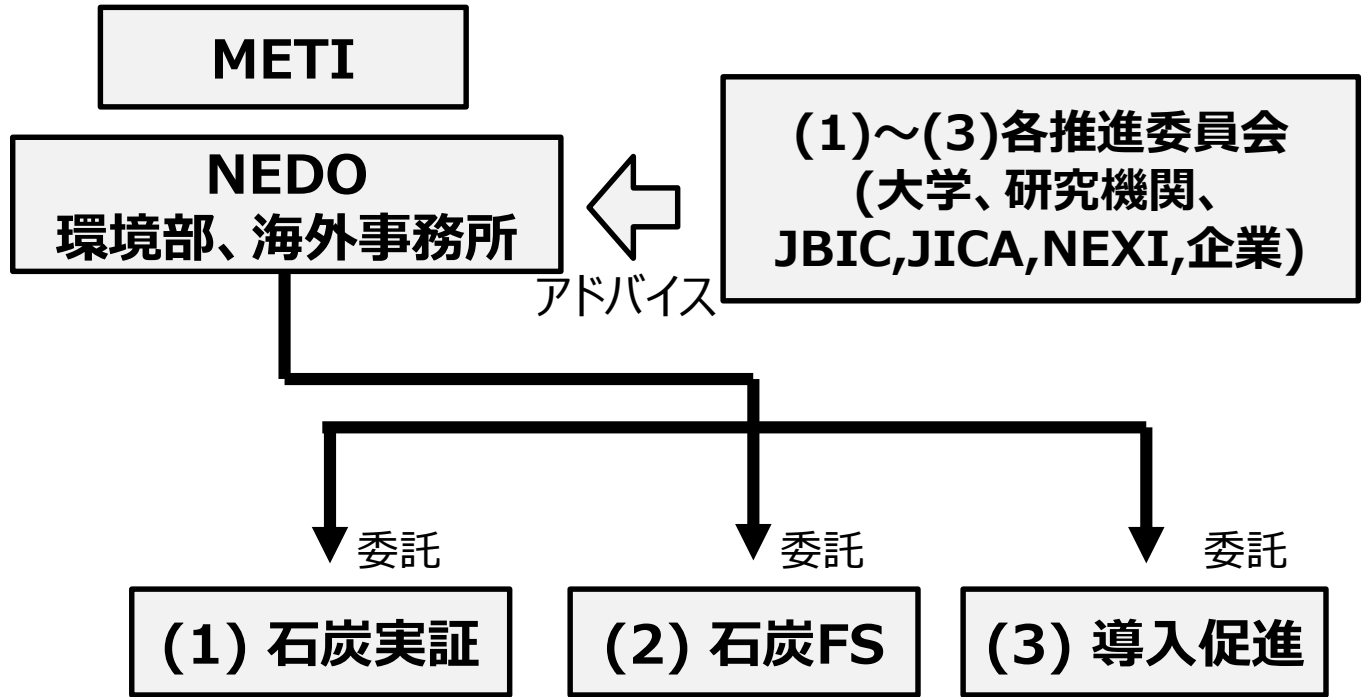
案件の発掘

案件の組成

民間ベース

既存技術  
新規技術  
(NEDO  
プロジェクトで得られ  
た成果含  
む)

連携



連携

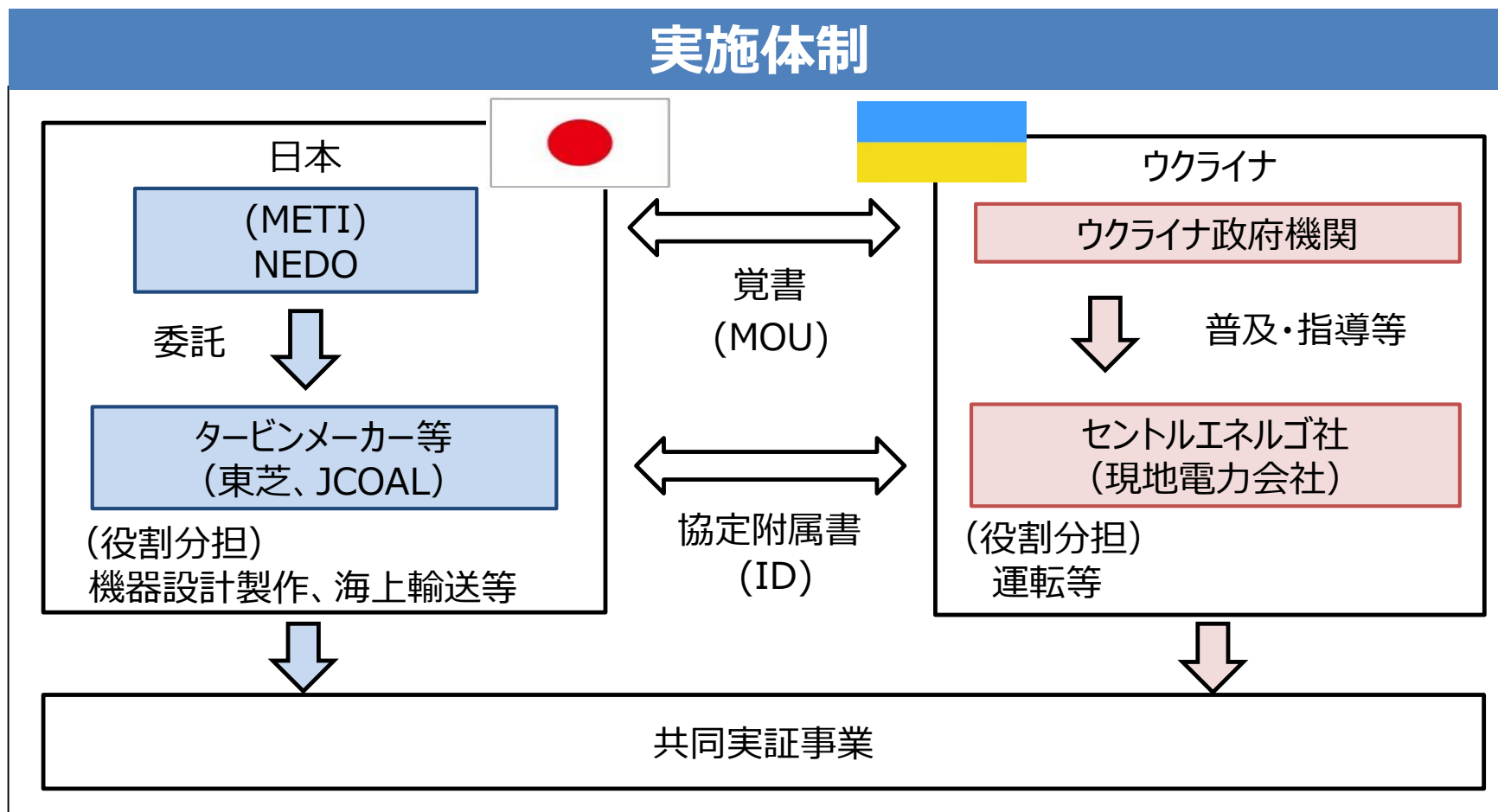
他の制度、他機関との連携

# ◆3.事業の効率性 : (1)石炭実証(実施体制)

## 事業概要

ウクライナ国において、老朽化した石炭火力発電所のスチームタービンを最新型のものに改修し、効率の改善及び出力の向上を図る。

## 実施体制

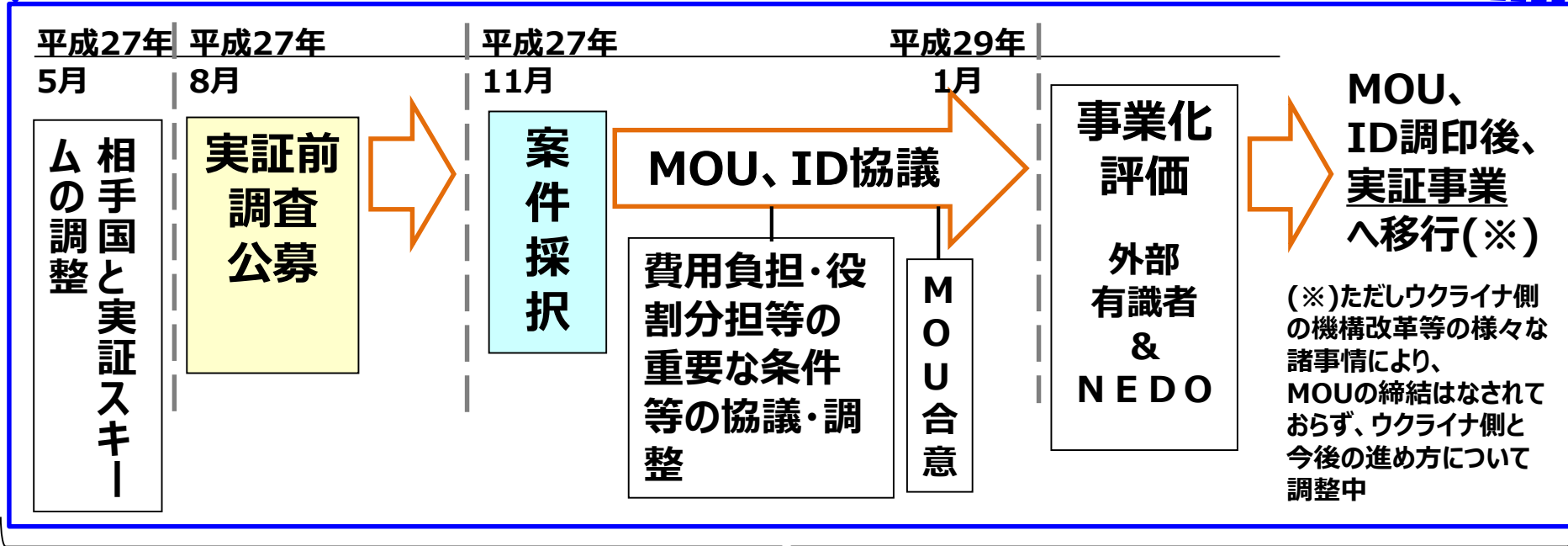
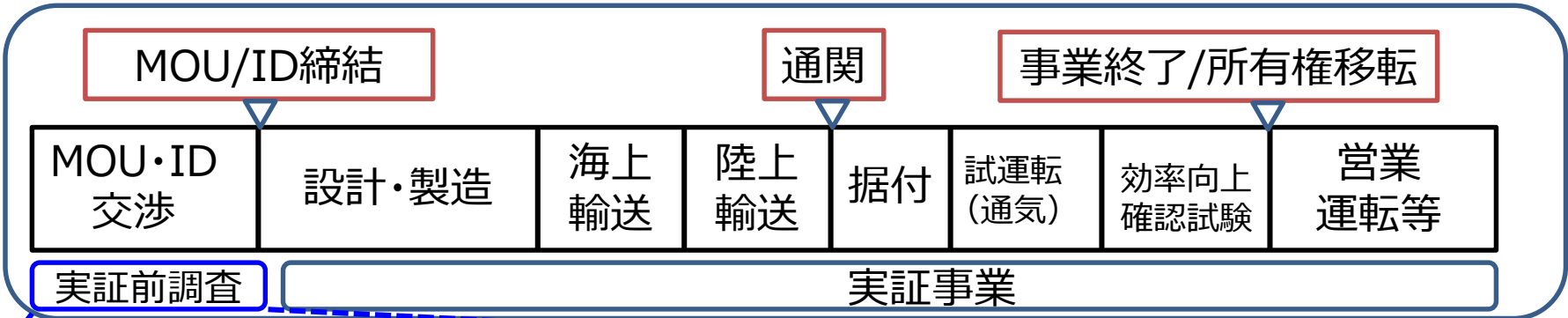




# ◆3.事業の効率性：(1)石炭実証(運営管理)



実証フロー（参考）



NEDOのマネジメント  
現地における交渉、ミーティング（適宜）、工程管理

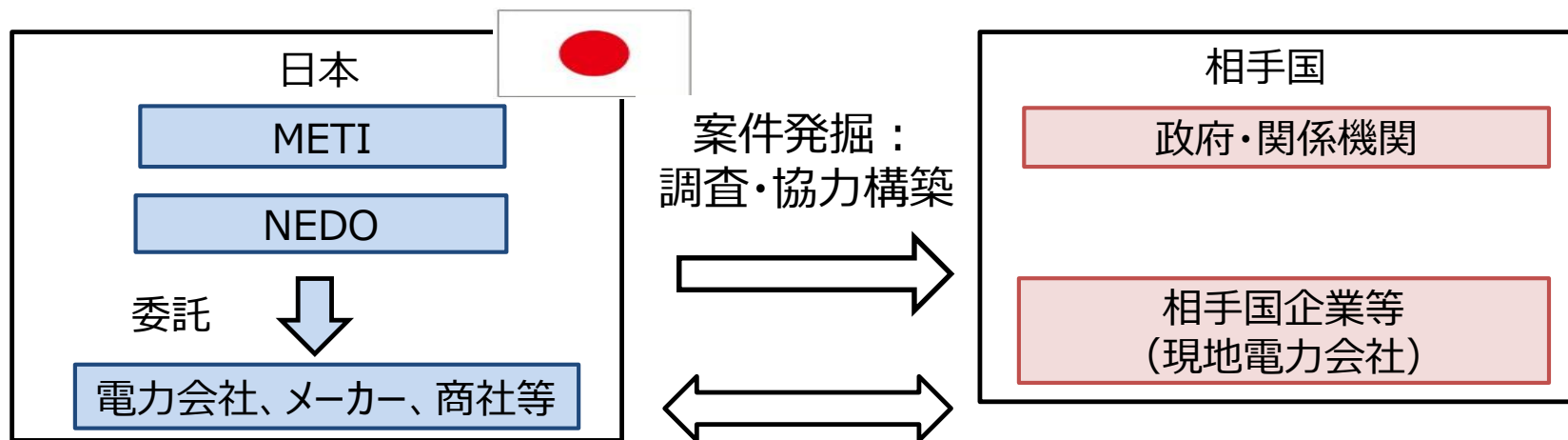
# ◆3.事業の効率性：(2)石炭FS(実施体制)

## 事業概要

- 相手国のニーズを踏まえ、事業の妥当性、普及性のある案件を公募によって選定。
- 高効率発電技術（USC、IGCC等）や石炭ガス化技術、CCS技術、運転管理技術などの石炭の高効率利用に関する設備・技術を対象として、海外市場に普及・促進させることで、相手国のエネルギー効率の向上、エネルギー源の多角化を支援し、エネルギー需給の安定、地球環境問題の解決を図る。

※ USC：超々臨界圧発電方式、IGCC：石炭ガス化複合発電、CCS：CO<sub>2</sub>回収・貯留

## 実施体制



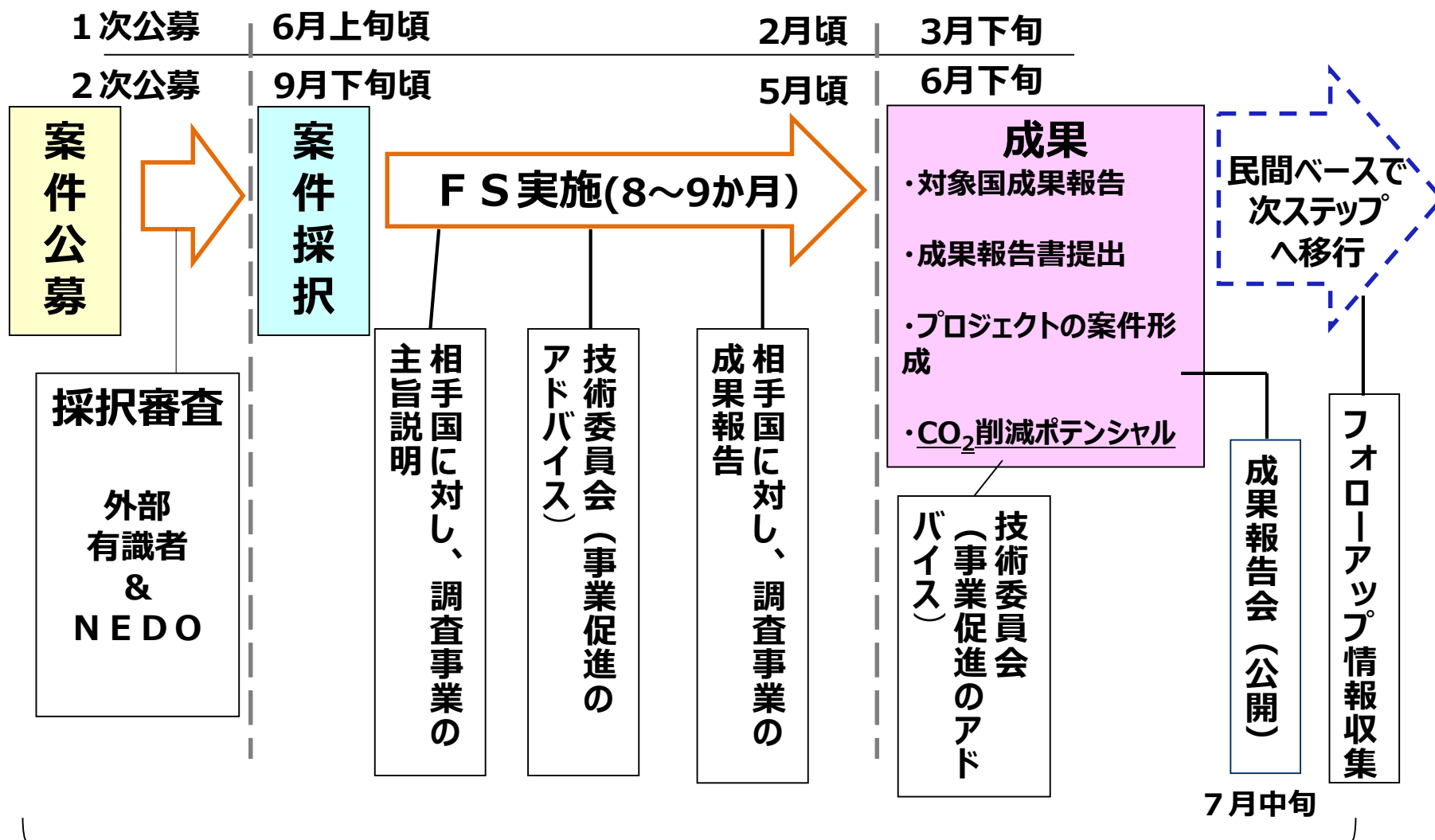
案件形成・案件合理化：  
協力・サポート

# ◆ 3. 事業の効率性 : (2) 石炭FS(実施方法)



事業形態	案件の発掘		案件の組成	
	案件発掘調査	案件形成調査	案件形成調査	案件合理化調査
対象国又は地域		特に指定しない		
相手先からの協力 (サポートレター等)	あれば望ましい (無い場合は調査の実施体制 が構築されていること)	必要		必要 プロジェクト実施に 向け強い意欲あり
プロジェクト・サイト	相手先の合意不要	相手先が合意していること		
委託先 (幹事会社)	シンクタンク／商社／メーカー／ 電力会社 等	商社／メーカー／電力会社 等		
予算	30～100百万円程度	50～200百万円程度		
FS内容	プロジェクトの潜在的ニーズのある国等において、複数の候補がある状況のもと、本調査により各種調査・試験及び概念設計を行い、具体的なプロジェクトの発掘を行う。	プロジェクトの概略とプロジェクトサイトが決まっている案件を対象に各種調査・試験及び概念設計を行い、案件の形成及びプロジェクト具現化に向けた実現性の検討を行う。		相手国がプロジェクト実施に向け強い意欲を示している案件を対象とし、既存のFS結果の合理化検討や補完調査を行う。

# ◆3.事業の効率性：(2)石炭FS(運営管理)



**NEDOのマネジメント**  
ミーティング(適宜)、工程管理

# ◆ 3. 事業の効率性 : (3) 導入促進(実施体制)

## 事業概要

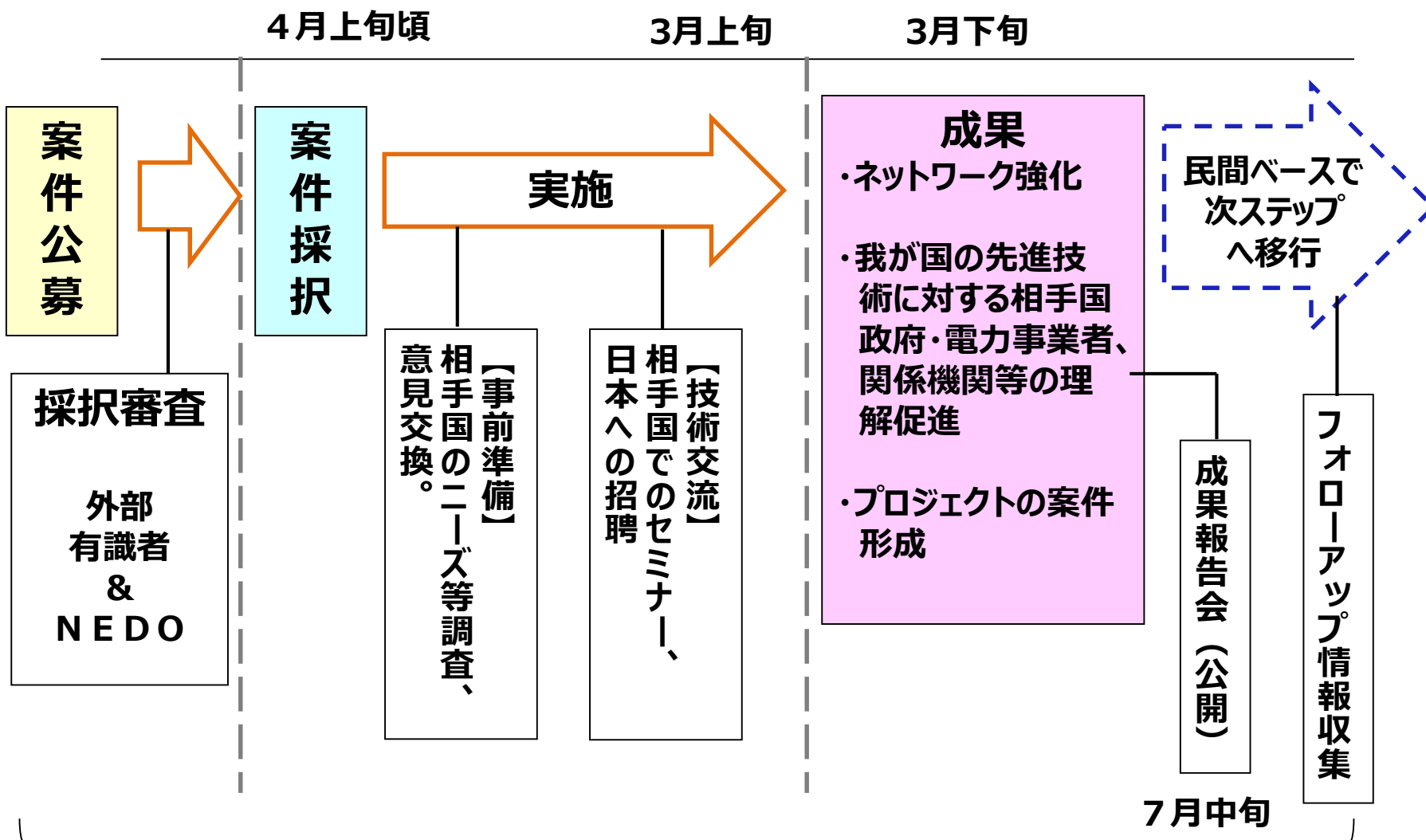
相手国における発電技術の経済性と環境特性の向上等の要望に応じて、相手国と協調して以下の4項目に取り組む。

- ① 政府・関係機関交流 : 政策対話等の機会を活用した交流
- ② 企業等技術交流 : 専門家派遣・招聘等企業間の技術交流
- ③ 国際会議交流 : 国際機関等を通じた情報収集・情報発信
- ④ 石炭FS等のフォローアップ : 既存事業の補強

## 実施体制



# ◆3.事業の効率性：(3)導入促進(運営管理)



**NEDOのマネジメント**  
ミーティング(適宜)、工程管理

# ◆3.事業の効率性：事業により期待される効果



項目	相手国とのネットワーク形成・強化 (政府、企業)	環境負荷低減 (CO <sub>2</sub> 、SOx、NOx、PM等)	エネルギーセキュリティの向上	ビジネス案件の獲得 (インフラ輸出)
(1)石炭実証	◎	△ (MOUが締結された場合期待できる)	△ (MOUが締結された場合期待できる)	△ (MOUが締結された場合期待できる)
(2)石炭FS	○ (既に12か国の政府及び企業と構築)	△ (19件中、17件が案件獲得に向け民間ベースで継続中。)	△ (19件中、17件が案件獲得に向け民間ベースで継続中。)	△ (19件中、17件が案件獲得に向け民間ベースで継続中。)
(3)導入促進	◎ (59件の技術交流を12か国で展開見込み)	○ (技術交流を通じて案件獲得に向けた下地を構築中)	○ (技術交流を通じて案件獲得に向けた下地を構築中)	○ (技術交流を通じて案件獲得に向けた下地を構築中)

◎：大きく期待できる、○：期待できる、△：ある程度期待できる、×：期待できない

# ◆3.事業の効率性：情勢変化への対応

## (1)石炭高効率火力利用技術等共同実証事業（石炭実証）

- METIや大使館と連携して相手国政府とのMOU交渉等を行い、実証事業の実施に向けて柔軟な対応を実施。
- 成果の普及を見据えた設備の取扱いに関する取決めを整備。

## (2)石炭高効率利用システム案件等形成調査事業（石炭FS）

- 幅広い現地ニーズと企業ニーズに迅速に対応するため、公募を年2回実施。
- きめ細かく成果をフォローし(中間、終了時、終了後)、外部有識者を活用したアドバイス、成果を補強するための調査、導入促進事業における技術交流でのPRを実施。

## (3)先進的な火力発電技術等に係る導入促進事業（導入促進）

- 現地ニーズを踏まえ、交流内容を柔軟に変更(環境対策や負荷変動対応等)
- 石炭火力を取り巻く状況を踏まえ、石炭火力の経済性、エネルギーセキュリティ確保上の重要性、クリーンコール技術の可能性をG20等の場でPRするための調査を実施中。



## 4. 事業の有効性

- ◆ 目標(アウトプット、アウトカム)
- ◆ (1)石炭実証(実施結果)
- ◆ (2)石炭FS(実施結果)
- ◆ (3)導入促進(実施結果)
- ◆ 目標の達成度

## ◆4.事業の有効性 : 目標(アウトプット、アウトカム)

	アウトプット目標	アウトカム目標
(1) 石炭実証	ウクライナ国の老朽化した蒸気タービンを日本製の最新鋭のものに改良することで発電効率を相対値で3%向上させる。	平成33年で、約5万トンCO <sub>2</sub> /年の削減を目指す。
(2) 石炭FS	<ul style="list-style-type: none"> <li>○具体的なプロジェクトの発掘</li> <li>○案件形成及び実現性の検討</li> </ul>	平成33年度までに5件以上の先進火力発電技術等案件の成約を目指す。
(3) 導入促進	専門家派遣・招聘研修等の実施により相手国政府、電力事業者等の理解促進を図る。	

## ◆4.事業の有効性：(1)石炭実証(実施結果)

	国	技術分野	実施者
①	ウクライナ	CO2排出削減 (タービンのリプレース)	(株)東芝、(一財)石炭エネルギーセンター

# ◆4.事業の有効性 : (2)石炭FS(実施結果)(1/2)



	国	技術分野	実施者	フェーズ
①	インド	CO <sub>2</sub> 排出削減(USC)	電源開発(株)、九州電力(株)、 (一財)石炭エネルギーセンター	H27:B
		CO <sub>2</sub> 排出削減(USC)	住友商事(株)、日本工営(株)	H27:B
②	インドネシア	CO <sub>2</sub> 排出削減(USC)	電源開発(株)	H27:A
		CO <sub>2</sub> 排出削減(褐炭改質)	(株)神戸製鋼所	H27:B
		CO <sub>2</sub> 排出削減(バイオマス混焼)	住友重機械工業(株)、 (一財)石炭エネルギーセンター	H27:A H28:B
③	エジプト	CO <sub>2</sub> 排出削減(USC)	住友商事(株)、東電設計(株)	H28:B
④	カザフスタン	環境技術(集じん装置)	三菱日立パワーシステムズ環境ソリューション(株)、あすかグリーンインベストメント(株)	H27:C
⑤	カナダ	CO <sub>2</sub> 排出削減(CO <sub>2</sub> 分離回収)	(株)IHI、電源開発(株)、(一財)石炭エネルギーセンター、三井物産(株)	H27:B
		CO <sub>2</sub> 排出削減(CO <sub>2</sub> 分離回収)	(一財)石炭エネルギーセンター、三菱重工業(株)、三菱日立パワーシステムズ(株)	H28:B
⑥	タイ	CO <sub>2</sub> 排出削減(IGCC)	三菱日立パワーシステムズ(株)、三菱重工業(株)	H27:B

(※)【フェーズ】 A：案件発掘調査 B：案件形成調査 C：案件合理化調査

# ◆4.事業の有効性 : (2)石炭FS(実施結果) (2/2)

	国	技術分野	実施者	フェーズ
⑦	ハンガリー	Iエネルギーセキュリティの強化 (石炭ガス化)	千代田化工建設(株)、 (一財)日本エネルギー経済研究所	H27:B
⑧	バングラデシュ	CO <sub>2</sub> 排出削減(USC)	住友商事(株)、 (株)サミット・グローバル・パワー	H28:A
⑨	パキスタン	Iエネルギーセキュリティの強化 (石炭ガス化)	(一財)エネルギー総合工学研究所	H28:A
⑩	ブラジル	CO <sub>2</sub> 排出削減(USC)	PwCアドバイザリー (同) 、 東京電力ホールディングス(株)、(株)IHI	H27:A H28:B
		CO <sub>2</sub> 排出削減(選炭)	永田エンジニアリング(株)	H28:A
⑪	ベトナム	CO <sub>2</sub> 排出削減(USC)	電源開発(株)	H28:B
⑫	ポーランド	CO <sub>2</sub> 排出削減(IGCC)	三菱日立パワーシステムズ、三菱重工業 (株)	H27:B

(※) 【フェーズ】 A : 案件発掘調査 B : 案件形成調査 C : 案件合理化調査

# ◆4.事業の有効性 : (3)導入促進(実施結果)(1/3)



	開催国・地域等	実施概要	実施時期	主要事項
①	インド	① ワークショップ (デリー、テランガーナ、グジャラート) ② 招聘(東京他) ③ 環境診断 (ウツタル・プラデーシュ、デリー)	① H29/11 H30:1~2、11 ② H29/11、H30/10 ③ H30:2、6	■ 環境技術(脱硝、脱硫)導入活動 ■ O&M高度化、運用性向上システム導入支援
②	インドネシア	① セミナー (ジャカルタ) ② 招聘 (東京他) ③ フォローアップ	① H30/1 ② H30/2 ③ H29/5~H30/2	■ 中小型高効率発電、環境技術、効率維持管理、石炭灰有効利用技術の導入活動
③	豪州	意見交換 (東京)	H29/12	■ 高効率低排出(HELE)に関する意見交換
④	セルビア	セミナー (ベオグラード)	H30/2	■ 環境技術、褐炭利用技術、タービンリハビリ等の導入活動
⑤	台湾	セミナー (台北)	H30/3、H31/2(予定)	■ クリーンコールテクノロジー、O&M、環境技術等の導入活動
⑥	中国	① 日中委員会 (北京、東京) ② ワーキング (北京) ③ 日中省エネフォーラム石炭分科会 (北京、東京)	① H29:8、12、 H30:6、11 ② H29/11、H30:3、9 H31/3(予定) ③ H29/12、H30/11	■ 日中協力の可能性を検討 ■ 環境技術、計測技術(排煙処理、無排水化システム他)の導入活動

# ◆4.事業の有効性 : (3)導入促進(実施結果)(2/3)



	開催国・地域等	実施概要	実施時期	主要事項
⑦	ブルガリア	セミナー (ソフィア)	H31/1(予定)	■環境技術、褐炭利用技術、タービンリハビリ等の導入活動
⑧	ベトナム	①セミナー (ハノイ)	① H29/4、H30:12、12	■我が国の高効率発電、環境対策技術開発に関する情報発信 ■日越協力の可能性を検討 (高効率低排出(HELE)、環境、石炭調達)
		②ワーキング(ハノイ)	② H30:3、11、H31/1(予定)	
		③招聘 (東京他)	③ H31/1(予定)	
⑨	ポーランド	①セミナー(ワルシャワ)	① H29/12、H31/2(予定)	■IGCC、褐炭ガス化利用技術、環境技術(石炭灰有効利用)・計測技術の導入活動
		②フォローアップ	②H29/9～H30/3	
		③フォローアップ	③H29/9～H30/3	
⑩	ミャンマー	セミナー(ネピドー)	H31/3(予定)	■再生可能エネルギーとの調和、等
⑪	モンゴル	専門家派遣 (ウランバートル)	H29/6	■石炭化学プロジェクトの実現可能性に関する意見交換
⑫	ルーマニア	①セミナー(ブカレスト)	① H30/2、H31/1(予定)	■環境技術、褐炭利用技術、タービンリハビリ等の導入活動
		②フォローアップ	②H30/8～H31/2	

# ◆4.事業の有効性 : (3)導入促進(実施結果)(2/3)



開催国・地域等	実施概要	実施時期	主要事項
第三国 セミナー	セミナー (マレーシア)	H31/2 (予定)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ マレーシアに導入した日本の高効率低排出 (HELE)、O&amp;M技術を周辺国(インドネシア、フィリピン、ベトナム、ミャンマー)へPR</li> </ul>
国際 会議	① IEA WPF	① H29/6	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 日本における高効率発電分野の技術開発に関する情報発信</li> <li>■ 我が国の石炭有効利用技術、環境対策技術に関する情報発信</li> <li>■ 負荷変動対応、エネルギー貯蔵に関する情報発信</li> </ul>
	② クリーンコールデー	② H29/9、 H30/9	
	③ ASEAN Energy Business Forum	③ H29/9、 H30/5	
	④ Coal Mining & Utilization for Sustainable Development 2017	④ H29/11	
	⑤ Energy Storage Options for Renewable Energy Integration	⑤ H30/1	
その他	調査 (調査、分析)	H30/11~ H31/9	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 電力システムに対する石炭火力の影響度評価</li> <li>■ 石炭火力に係る投資動向と影響調査、等</li> </ul>



# ◆4.事業の有効性：目標の達成度

	(アウトカム目標)	(成果)	(達成度)	(今後の課題と解決方針)
(1) 石炭 実証	<p><b>平成33年で約5万トンCO<sub>2</sub>/年の削減を目指す</b></p> <p>[測定指標] CO<sub>2</sub>削減効果</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○実証事業の実施にあたり、設備、実証サイト、CO<sub>2</sub>排出削減効果、税制等について調査選定およびMOU交渉を実施。</li> <li>○成果の普及を見据えた設備の取扱いに関する取り決め等整備。</li> </ul>	<p><b>△達成見込み</b> (2022年3月達成予定)</p>	<p>【現状と課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○相手国の要請・質問事項の対応が必要。</li> </ul> <p>【方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○METI、大使館と引き続き連携して対応。</li> </ul>
(2) 石炭 FS	<p><b>平成33年度までに5件以上の先進火力発電技術等案件の成約を目指す。</b></p> <p>[測定指標] 交流事業等の実施件数</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○臨機応変にニーズに対応する為公募を年2回実施し、インフラ輸出を担う企業を選定。</li> <li>○延べ12国に対して、高効率発電、環境対策、バイオマス混焼、CO<sub>2</sub>分離/回収/利用等の技術分野で実施。</li> </ul> <p>FS実施件数 [H27] 11件、[H28-29] 8件</p>	<p><b>△達成見込み</b> (2022年3月達成予定)</p>	<p>【現状と課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○海外競合勢との競争激化（価格競争力に課題）。</li> <li>○新興国等における環境規制導入。</li> <li>○石炭火力からのフェードアウト。</li> </ul> <p>【方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ライフサイクルコスト評価や環境負荷低減効果の高い技術仕様の設定に関し普及啓発。</li> </ul>
(3) 導入 促進		<ul style="list-style-type: none"> <li>○相手国政府や電力事業者を対象として技術交流を実施。</li> </ul> <p>交流事業・研修実施件数 [H29] 28件、[H30] 27件</p> <p>フォローアップ調査実施件数 [H29] 3件、[H30] 1件</p> <p>PR調査の実施件数 [H30] 1件</p>	<p><b>△達成見込み</b> (2022年3月達成予定)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○高性能な環境対策技術の展開促進。</li> <li>○石炭火力発電のエネルギー安全保障、経済性でのメリット、環境対策、再エネとの調和に関する技術をPR。</li> </ul>

達成度：◎ 大きく上回って達成、○ 達成、△ 達成見込み、× 未達

ご清聴ありがとうございました