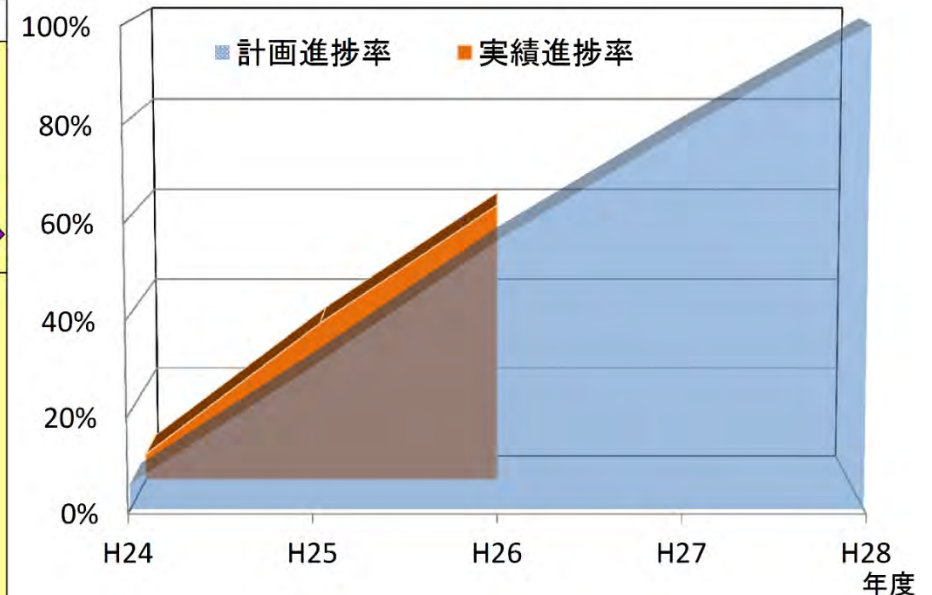


## 2. 進捗・実績 ～建設進捗率～

平成26年度末時点で、計画進捗率56%に対し実績進捗率60%と前倒しのスケジュールで進捗している。

年度	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
計画工程	土木・建築工事着工						
	工事設計	土木・建築工事					
		据付工事着工		受電	ガス化炉火入		
	設計・製作	据付工事			単体 試運転	総合 試運転	
実績工程					実証試験		
	3月 ▼土木建築工事着工	5月 ▼排熱回収ボイラ搬入	9月 ▼ガスタービン・発電機搬入	10月 ▼蒸気タービン(車室)搬入	11月 ▼熱回収ボイラ搬入	12月 ▼蒸気タービン(車軸他)搬入	12月 ▼ガス精製設備主機搬入
				7月 ▽水圧試験	11月 ▽受電		



年度	H24	H25	H26	H27	H28
計画進捗率[%]	5	30	56	79	100
実績進捗率[%]	5	34	60	—	—

実証試験設備工事進捗率[%] =

$$\frac{\text{該当時点での実証試験設備工事費支払総額}}{\text{実証試験設備工事費総額}} \times 100$$

## 2. 進捗・実績 ～情報発信活動～

学会誌及び業界誌への投稿(7件)、国内外における講演・発表(18件)を実施し、情報発信を行った。

年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	合計
投稿	1	3	3	7
講演・発表	5	3	10	18

テレビ報道、新聞記事報道(合計17件)が行われ、市民が情報を得る機会を提供できた。

年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	合計
報道	5	1	11	17

親会社とも協調しながら、産炭国であるオーストラリアのメディア視察受入や石炭輸入国(台湾等)等の海外電力会社および電力技術者の見学受入を積極的に実施していくこととしている。また、平成27年6月にはJICA研修事業の一環としてモンゴル等の電力技術者の受入を実施している。

### 3. 情勢の変化への対応 ～取り巻く情勢(1／2)～

本事業開始以降、下記のような情勢変化があり、本事業の重要性は一層強くなったと考えられる。

#### (1) エネルギー基本計画・長期エネルギー需給見通し

平成26年4月11日に閣議決定された「エネルギー基本計画」の中で、石炭は、安定供給性や経済性に優れた重要なベースロード電源の燃料として再評価されている。

また、平成27年7月に決定された「長期エネルギー需給見通し」において、石炭火力の高効率化を進め、環境負荷の低減と両立しながら活用することで、2030年の石炭火力の比率を26%程度とする方向性が示された。  
本事業の早期実用化が一層重要になっている。

#### (2) 電力システム改革

電力システム改革による自由化を踏まえても、競争力のある電源を確保するため、安全性・経済性・安定供給性に加えて環境性に優れた本技術の早期実用化が一層重要になっている。

### 3. 情勢の変化への対応 ～取り巻く情勢(2/2)～

#### (3) 海外における石炭火力、及びCCSを取り巻く情勢

2015年12月開催予定の気候変動枠組条約締約国会議(COP21)においてCO<sub>2</sub>排出削減の新たな枠組みが採択される見通しの中、米国オバマ大統領による石炭火力新設に関する公的金融支援の抑制や、米国、英国、カナダ等では、0.42-0.5kg-CO<sub>2</sub>/kWhレベルの排出基準が設定・検討され、CCS設備を備えない石炭火力は建設が困難な状況にある。

こうした動きがある中、我が国において、石炭火力は今後も必要不可欠な存在であり、今後もその役割を継続的に果たしつつ環境影響を抑制していくためには、高効率の石炭火力発電を利用していく必要がある。

また、発電とCCSを組み合わせたプロジェクトについては、欧州においては経済の停滞や陸域CO<sub>2</sub>貯留への住民の反対の影響が大きいこと、米国においてはガス価格の低下等も合さりプロジェクトの中止・中断が多発している。本事業は、CCSチェーンのなかでも最も重要な基盤技術である発電からのCO<sub>2</sub>分離回収技術の大幅な効率向上とコスト低減に寄与できる。

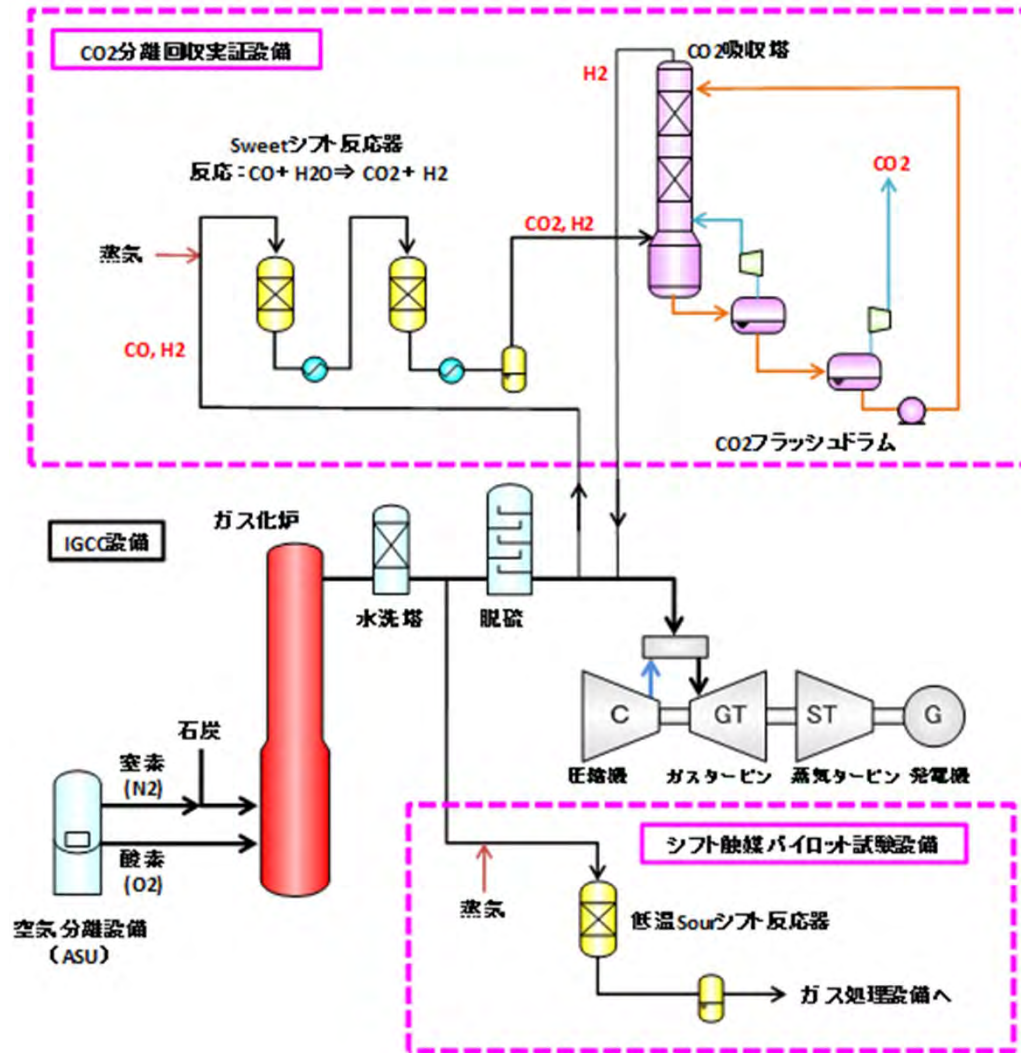
## 4. 今後の計画・目標値 ～実証試験計画～

平成27年11月の受電以降、機器単体試運転、連携システム運用調整を目的とした総合試運転を実施し、平成29年3月から実証試験を実施する。

年度	平成24年度 (2012年度)	平成25年度 (2013年度)	平成26年度 (2014年度)	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)	平成31年度 (2019年度)	平成32年度 (2020年度)
第1段階 酸素吹IGCC実証	実施内容	酸素吹IGCC詳細設計・建設				実証試験			
		土木・建築工事着工							
		工事設計	土木・建築工事						
			据付工事着工	受電	ガス化炉火入				
		設計・製作	据付工事	単体試運転	総合試運転				
					実証試験開始	基本性能・運用性・信頼性確認	多炭種適用性確認	運用向上試験	設備点検工事
第2段階 CO <sub>2</sub> 分離・回収型 IGCC実証	実施内容	適用技術評価概念設計			CO <sub>2</sub> 分離・回収詳細設計・建設			実証試験	
						CO <sub>2</sub> 分離・回収設備 設計・製作・据付工事			試運転
						既設改造			
						実証試験			

## 4. 今後の計画・目標値 ～第2段階概要～

IGCCプラントにCO<sub>2</sub>分離回収実証設備が付設された場合でも、安定的に高効率発電を維持し、同時にCO<sub>2</sub>を安定的に分離できる技術を検証する。



第2段階 実証システム概要図

### CO<sub>2</sub>分離・回収実証設備概要

実証規模	IGCCガスからのCO <sub>2</sub> 回収率15%※相当 ※実証に最低必要な規模
CO <sub>2</sub> 吸収再生方式	物理吸収方式
COシフト方式	Sweetシフト(脱硫後ガス抜き出し)
基本性能	CO <sub>2</sub> 回収効率:90%以上、 CO <sub>2</sub> の純度:99%以上

CO<sub>2</sub>回収効率〔分離回収装置単体のCO<sub>2</sub>回収割合〕:  

$$\left( \frac{\text{分離回収されたCO}_2\text{ガスのC量}}{\text{CO}_2\text{分離回収装置導入ガスのC量}} \right) \times 100$$

### シフト触媒パイロット試験設備

COシフト方式	低温Sourシフト(脱硫前ガス抜き出し)
---------	----------------------



## 4. 今後の計画・目標値 ～第2段階目標値～

石炭火力として備えるべき運用性、信頼性を有するCO<sub>2</sub>分離・回収型IGCCの技術を確立すること。CO<sub>2</sub>を回収しても微粉炭火力並みの発電効率を目指すこと。

目標・指標		妥当性・設置理由・根拠等
基本性能 (発電効率、回収効率、純度)		<p>新設商用機において、CO<sub>2</sub>を90%回収(回収CO<sub>2</sub>純度:99%)しつつ、送電端効率※40%程度の見通しを得る</p> <p style="text-align: right;">※高位発熱量基準</p>
経済性		<p>商用機におけるCO<sub>2</sub>分離回収の費用原単位について技術ロードマップに示された費用原単位をベンチマークとして評価する。</p>