

## 6. プロジェクトの詳細説明（公開）

### STEP-1研究開発成果

平成22年1月5日（火）

独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）  
電源開発株式会社（J-POWER）

## EAGLEプロジェクト開発スケジュール（STEP-1,2）

95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09
FS	基本・詳細設計		建設			運転試験						評価		

STEP-1					STEP-2		
2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
試運転			性能確認			ガス化炉改造・CO <sub>2</sub> 分離設備設置	高灰融点炭種対応
			多炭種対応試験				CO <sub>2</sub> 分離回収
		大型化試験		連続運転			微量物質挙動調査
		連続運転			微量物質等		

EAGLEプロジェクトは、**酸素吹石炭ガス化**を中心に石炭ガス化複合発電(IGCC)、石炭ガス化燃料電池複合発電(IGFC)や、合成燃料・化学原料、水素製造など多目的に利用できる石炭ガス化技術の開発を最終目標にしている。

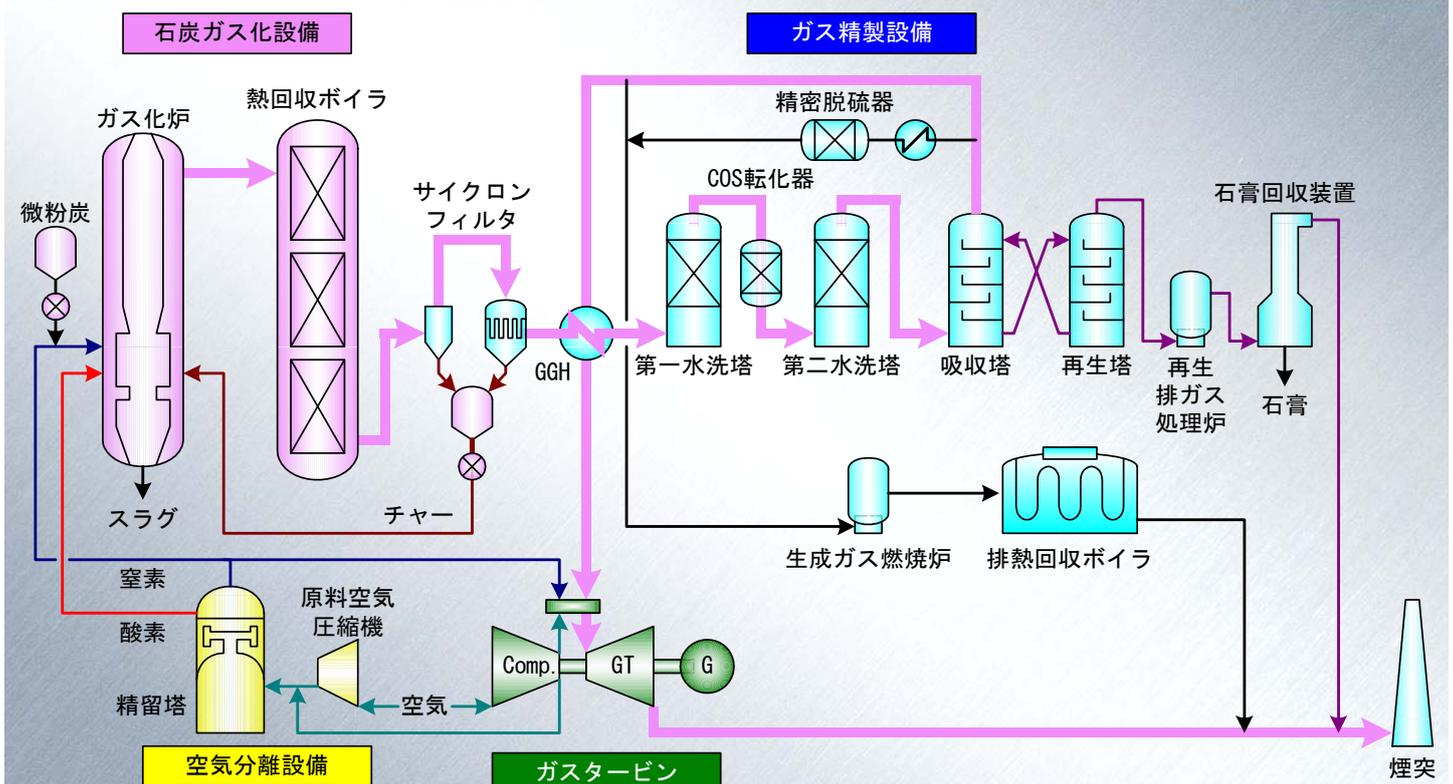
**EAGLE** (Coal **E**nergy **A**pplication for **G**as, **L**iquid, and **E**lectricity)

## EAGLE STEP-1

### 燃料電池用石炭ガス製造技術開発

1. 国産酸素吹噴流床型石炭ガス化炉の開発
2. 燃料電池受入可能なクリーンアップ技術の確立

# EAGLEパイロットプラントシステムフロー(STEP-1)



# EAGLEパイロットプラント外観写真

公開

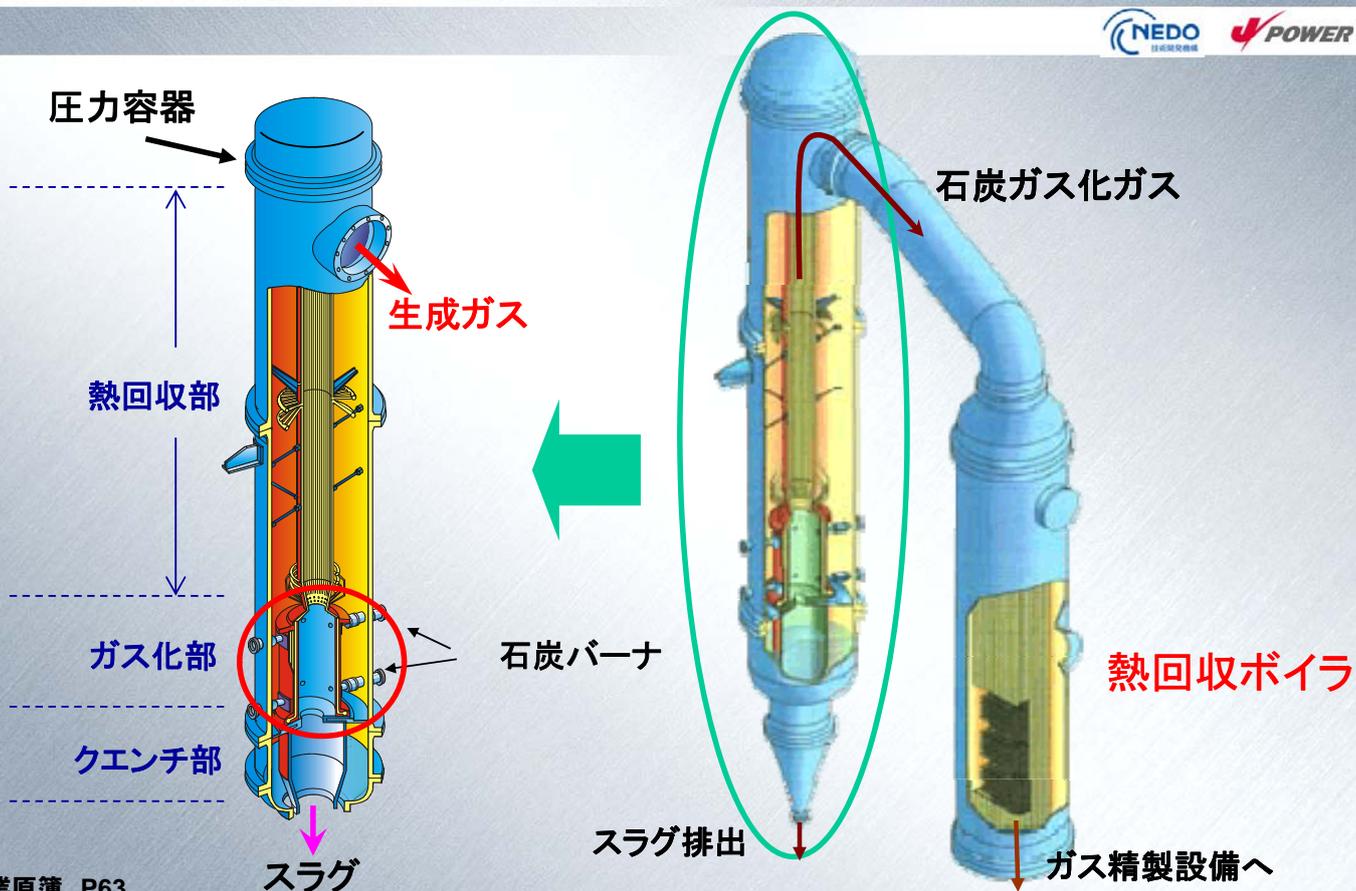


事業原簿 P62

5

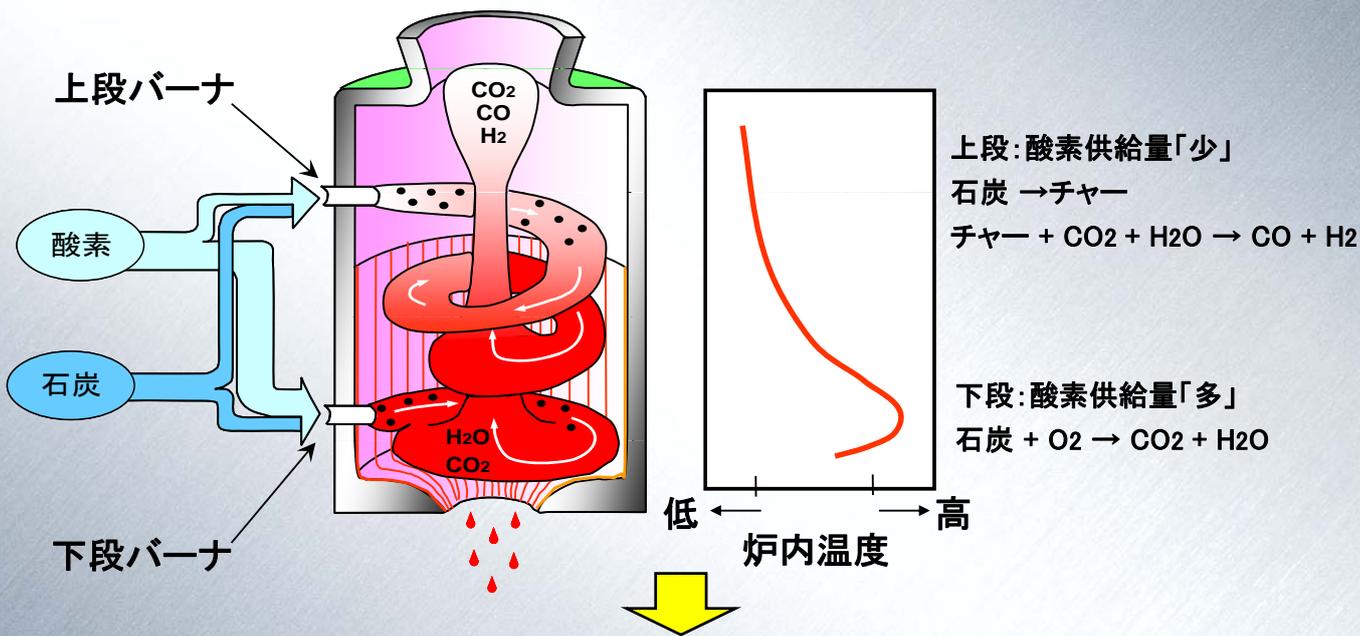
# EAGLE石炭ガス化設備(150t/d)

公開



事業原簿 P63

6



上下段の酸素比をコントロールすることで  
高効率ガス化・スラグ安定流下排出を可能とする

## 開発目標と達成状況 (◎: 目標を上回る成果, ○: 目標通りの成果)

項目	開発目標	達成状況		
1. 石炭ガス化性能				
(1) ガス発熱量	10,000kJ/m <sup>3</sup> N以上	10,100kJ/m <sup>3</sup> N以上	目標達成	◎
(2) カーボン転換率	98%以上	99%以上	目標達成	◎
(3) 冷ガス効率	78%以上	82%以上	目標達成	◎
(4) ガス化圧力	2.5MPa	2.5MPa	目標達成	○
2. ガス精製性能 (燃料電池入口)		(精密脱硫出口)		
(1) 硫黄化合物	1ppm以下	1ppm未満	目標達成	◎
(2) ハロゲン化合物	1ppm以下	1ppm未満	目標達成	◎
(3) アンモニア	1ppm以下	1ppm未満	目標達成	◎
(4) ばいじん	1mg/m <sup>3</sup> N以下	1mg/m <sup>3</sup> N未満	目標達成	◎
3. 連続運転性能	1,000時間以上	1,015時間	目標達成	◎
4. 多炭種対応	性状の異なる5炭種以上の石炭ガス化データ取得	性状の異なる5炭種の石炭ガス化データ取得	目標達成	○
5. 大型化対応	10倍程度のスケールアップデータを取得する	スケールアップデータの取得 ・空塔速度増大試験 ・バーナ噴出速度変化試験 ・一体化粉体弁試験	目標達成	○

- **全ての開発目標を達成**
- 長期連続運転による設備信頼性確認  
⇒1,015時間連続運転による信頼性確認
- 燃料比、灰融点等性状の異なる**5炭種**でのガス化特性を把握
- 石炭ガス化設備の運転・運用・保守に係る技術の取得
- 次期大型機ガス化炉の**スケールアップデータ**を取得、設計に反映

累計運転時間	5,597 時間 (2002.3.14~2007.5.2)
石炭使用量	28,568 トン