

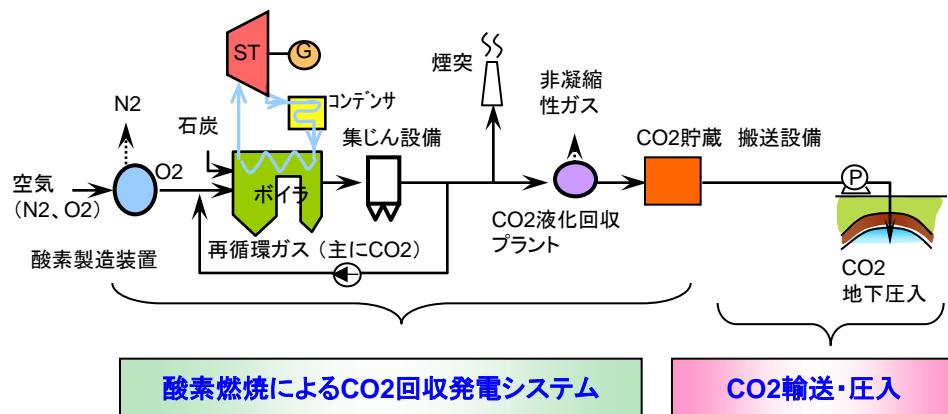
カライド酸素燃焼プロジェクトで  
世界初の発電所実機での酸素燃焼・CO<sub>2</sub>回収一貫実証が完了

平成27年3月2日  
プレスリリース資料

# カライド酸素燃焼プロジェクトの概要

○豪州クィーンズランド州中央部のカライドA石炭火力発電所(発電容量3万kW)に、酸素燃焼技術を適用し、CCS(二酸化炭素回収・貯留)技術の実用化に向けた、ニアゼロエミッション石炭火力発電技術を実証。

世界で初めて、3万kW石炭火力発電設備に酸素燃焼技術を適用し、酸素燃焼CO2回収技術の実証とCO2地下圧入に関する試験を実施。



## 酸素燃焼とは？

火力発電所等において、酸素で石炭等の燃料を燃やし、ボイラからの排ガスの主成分をCO<sub>2</sub>とし、CO<sub>2</sub>回収を容易にする技術。

## システム

- ・酸素を製造するため、酸素製造(空気分離)装置を設置。
- ・既存のボイラ技術を利用するため、排ガスを再循環し、火炎温度を調整。

## 特徴

- ・既設、新設の発電所に適用可能。
- ・CO<sub>2</sub>回収エネルギーと回収コストの低減が可能。
- ・排出される窒素酸化物(NO<sub>x</sub>)の量を大幅に低減可能。

## 目的

酸素燃焼火力発電システムとCO<sub>2</sub>の回収プロセスの信頼性、運用性を検証するとともに、CO<sub>2</sub>地下圧入試験の実施により、商用化に向けたデータ取得、運転経験の蓄積を図る。

## 参加者

日本側→ 日豪酸素燃焼実証事業日本有限責任事業組合(J-POWER、IHI、三井物産が組織した組合)  
また、JCOALがサポーター・インフラホルダーとして参加  
豪州側→ CS Energy、Glencore、Schlumberger、ACA Low Emissions Technologies

## プロジェクト予算

総計 約245million豪ドル  
(日豪両政府からの補助含む)  
日本側負担 約40million豪ドル  
(官民折半:約20million豪ドル(約19億円))

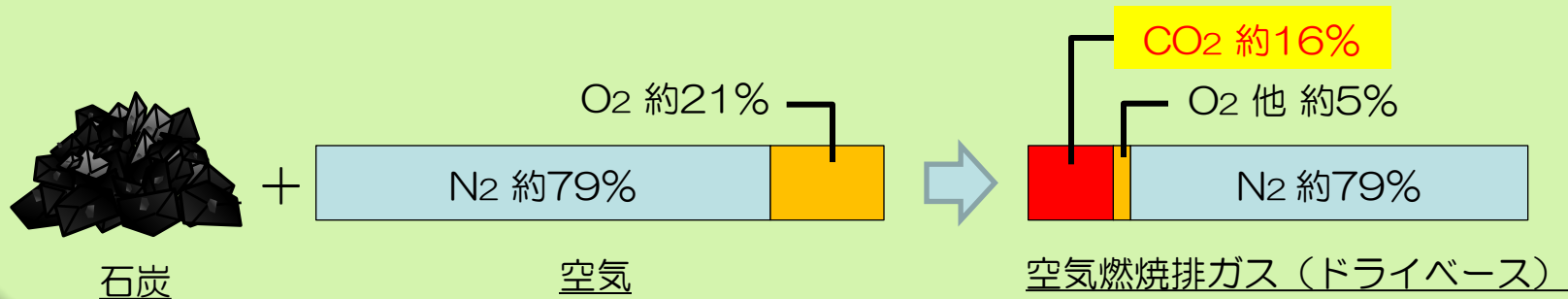
## スケジュール

2008～2012	既存火力発電所改造工事
2012～2015	酸素燃焼実証試験運転
2014	CO <sub>2</sub> 圧入・モニタリング
2014～2016	圧入後CO <sub>2</sub> モニタリング・実用化評価

# 酸素燃焼システムの原理

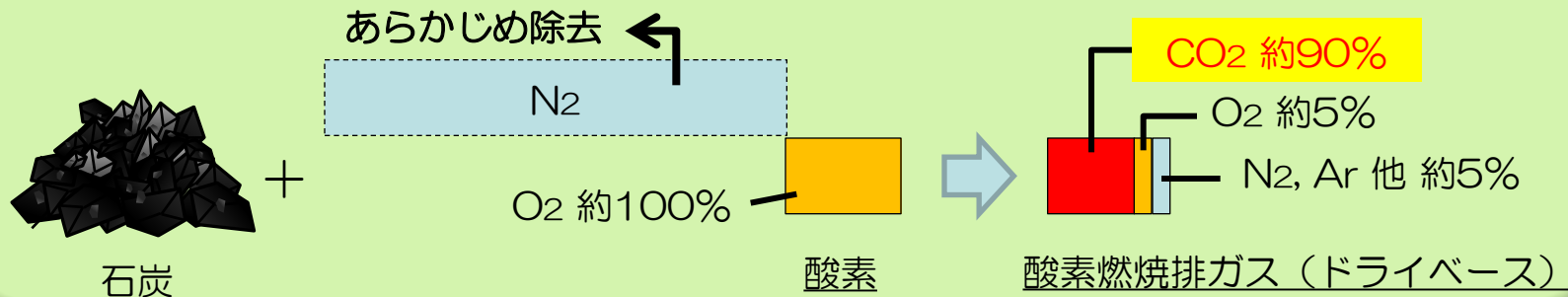
## 空気燃焼

通常の空気燃焼では、約79%の窒素(N<sub>2</sub>)が含まれており、石炭燃焼後の排ガス中二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)濃度は、約16%となります。



## 酸素燃焼

一方、酸素燃焼では空気から窒素(N<sub>2</sub>)を分離した後の酸素(O<sub>2</sub>)を用います。これにより、排ガス中の二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)濃度は約90%以上となり、またガス量が削減(約5分の1)され、そのまま圧縮・回収できます。



# カライドA発電所の概観



## Oxyfuel Project Partners



IHI



GLENCORE



Australian Government



Queensland  
Government



METI  
Ministry of Economy, Trade and Industry

Supporting Collaborator

