



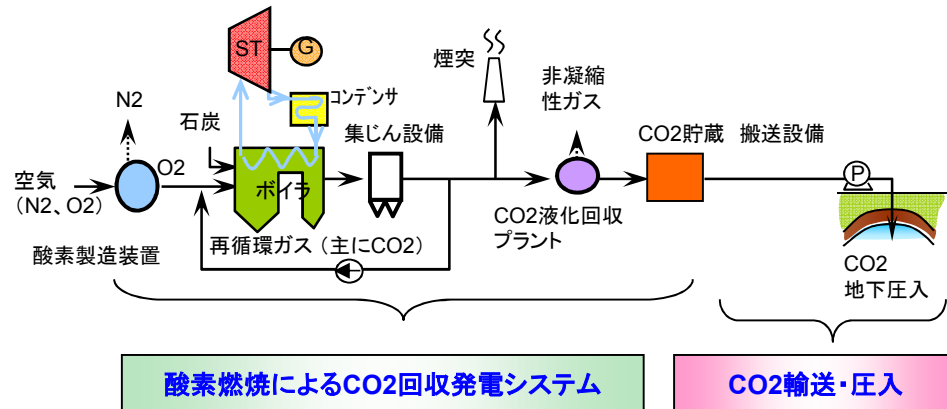
カライド酸素燃焼プロジェクトで
世界初の発電所実機での酸素燃焼・CO₂回収一貫実証が完了

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CO2とし、CO2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。
- ・CO2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(NOx)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CO2の回収プロセスの信頼性、運用性を検証するとともに、CO2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がサポーターングコラボレーターとして参加
豪州側→ CS Energy、Glencore、Schlumberger、ACA Low Emissions Technologies

プロジェクト予算

総計 約245ミリオン豪ドル
(日豪両政府からの補助含む)
日本側負担 約40ミリオン豪ドル
(官民折半:約20ミリオン豪ドル(約18億円))

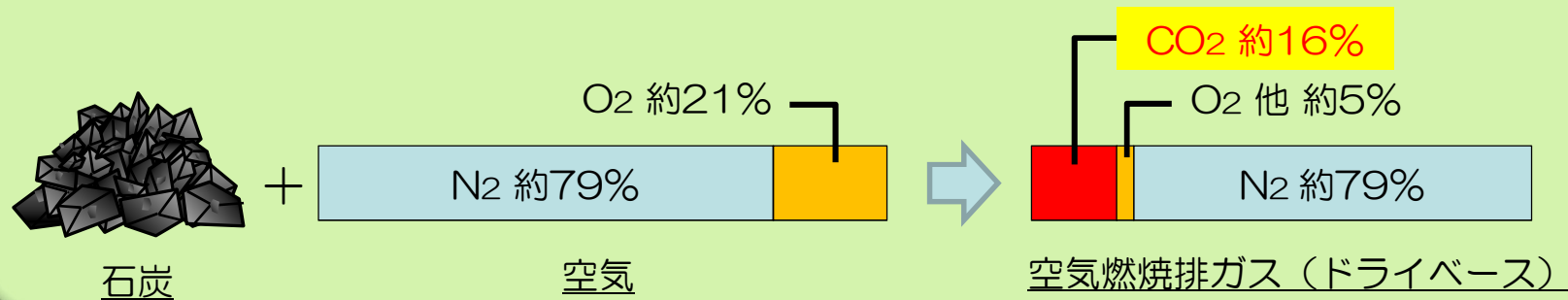
スケジュール

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 CO2圧入・モニタリング
2014～2016 圧入後CO2モニタリング・実用化評価

酸素燃焼システムの原理

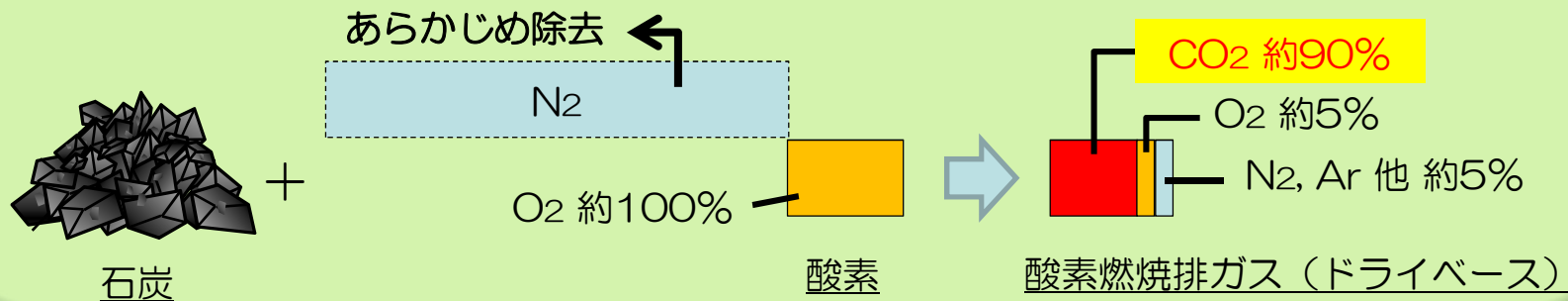
空気燃焼

通常の空気燃焼では、約79%の窒素(N₂)が含まれており、石炭燃焼後の排ガス中二酸化炭素(CO₂)濃度は、約16%となります。

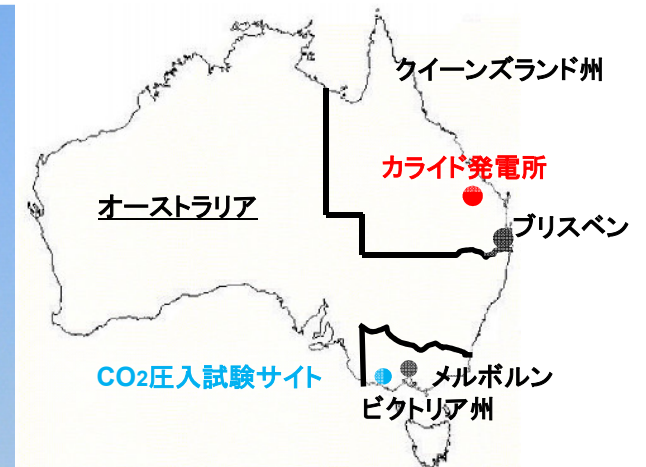


酸素燃焼

一方、酸素燃焼では空気から窒素(N₂)を分離した後の酸素(O₂)を用います。これにより、排ガス中の二酸化炭素(CO₂)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



Supporting Collaborator

