

TOSHIBA

二酸化炭素分離回収技術

CO₂ Capture Technology for CCUS



Toshiba Energy Systems & Solutions Corporation

Power Systems Division

72-34 Horikawa-cho, Saiwai-ku, Kawasaki, Kanagawa, Japan 212-8585

<https://www.toshiba-energy.com/en/index.htm>

東芝エネルギーシステムズ株式会社

パワーシステム事業部

〒212-8585 川崎市幸区堀川町72番地34

<https://www.toshiba-energy.com/>



This report was printed using 100% environmentally friendly vegetable ink printing that does not involve any volatile organic compounds (Non-VOC).

The data given in this catalog are subject to change without notice.

Meeting the Global Challenge

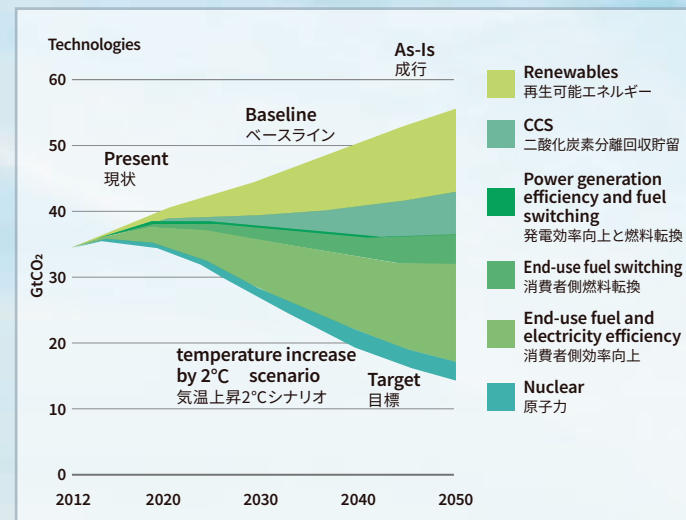
世界的な課題の解決に向けて

Global warming is a major challenge that we face today. The Paris Agreement has set goals to curb the rise in temperature below 2 degrees Celsius compared to pre-Industrial Revolution levels. To achieve this goal, **CCS** (Carbon dioxide Capture and Storage) technology is expected to play a vital role. Toshiba Energy Systems & Solutions Corporation is actively engaged in research, development and deployment of CO₂ capture technology, which is the main technology of CCS.

地球温暖化は世界共通の重要課題です。パリ協定では、世界の平均気温上昇を産業革命前と比較して2度未満に抑えることが掲げられています。この目標のために、CCS (CO₂分離回収貯留) は、重要な役割を果たすことが期待されています。東芝エネルギーシステムズ株式会社はCCSの主要技術であるCO₂分離回収技術の研究開発と導入を進めています。

Global CO₂ Emissions and Reduction Targets

二酸化炭素排出量と削減目標



Source 出典: IEA Energy Technology Perspectives 2015

With CO₂ Capture Technology

二酸化炭素分離回収技術の適用

Toshiba Energy Systems & Solutions Corporation CO₂ capture technology is based on amine based **PCC** (post combustion capture) post combustion capture technology. High efficiency and low energy consuming amine solvent system are continuously developed, demonstrated under actual live flue gas of a thermal power plant at Mikawa PCC plant, and deployed to market as actual plants.

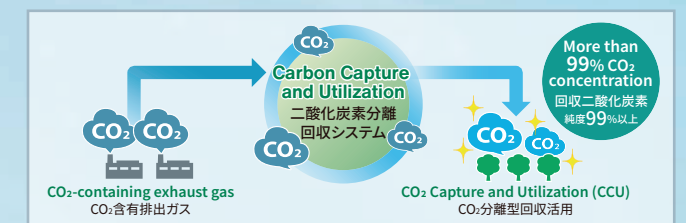
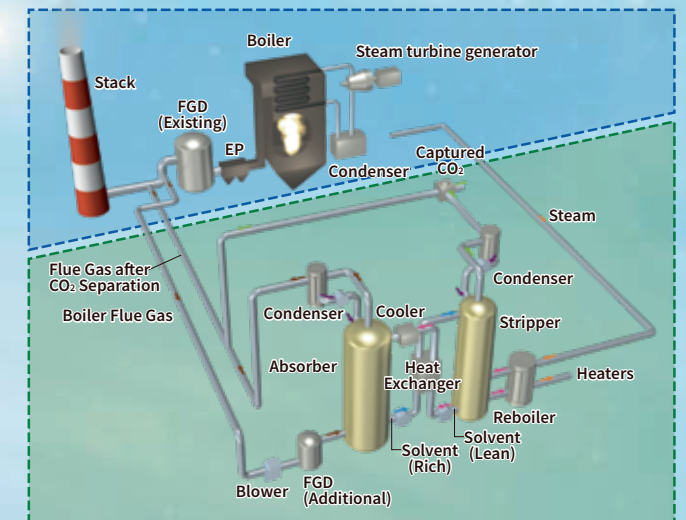
東芝エネルギーシステムズ株式会社は、アミンを用いた化学吸収法によるCO₂の燃焼後回収システム技術を適用しています。三川火力発電所内に建設したCO₂分離回収パイロットプラントを活用して、当システムの開発と、実排ガス下での技術の実証を進め、その技術の実プラントへの適用と展開を進めています。

This CO₂ capture technology is versatile in applying to various flue gas streams. Also, high purity of captured CO₂ enables application of technology to both **CCS** and **CCU** (Carbon dioxide Capture and Utilization) plants.

このCO₂分離回収技術は適応性が高く、あらゆる排出源に適用することができます。また、回収されたCO₂の純度が高いことから、CCSに加え、CCU (CO₂分離回収利用) プラントへの適用にも用途が拡大しています。

Typical PCC Pilot Plant

CO₂分離回収パイロットプラント



Mikawa PCC Pilot Plant (Post-Combustion Capture)

三川CO₂分離回収パイロットプラント



2016

Saga CCU Plant

佐賀市清掃工場CO₂分離回収設備



2020

Ministry of the Environment - Omuta Mikawa CO₂ Capture Demonstration Plant

環境省 環境配慮型CCS実証事業 CO₂分離回収実証設備



Owner 所有者: Toshiba Energy Systems & Solutions Corporation 東芝エネルギーシステムズ株式会社
Capacity 回収量: 10 tons-CO₂/day 10トン-CO₂/日
Flue Gas 排出源: SIGMA POWER Ariake Corporation Mikawa Power Plant (Biomass) シグマパワー有明三川発電所 (バイオマス)
Commencement 運転開始: September 2009 2009年9月

Owner 所有者: City of Saga 佐賀市
Capacity 回収量: 10 tons-CO₂/day 10トン-CO₂/日
Flue Gas 排出源: Saga Waste Incineration Plant 佐賀市清掃工場
Commencement 運転開始: August 2016 2016年8月
Subsidized by Ministry of the Environment 環境省補助事業

Demo Project Representative 事業主体者: Toshiba Energy Systems & Solutions Corporation 東芝エネルギーシステムズ株式会社
Capacity 回収量: More than 600 tons-CO₂/day 600トン-CO₂/日以上
Flue Gas 排出源: SIGMA POWER Ariake Corporation Mikawa Power Plant (Biomass) シグマパワー有明三川発電所 (バイオマス)
Commencement 運転開始: October 2020 2020年10月
Project Commissioned by Ministry of the Environment 環境省委託事業