

ここが問題！アンモニア混焼

発行：気候ネットワーク <https://kikonet.org/>

1. 日本の燃料アンモニア推進政策（国内）

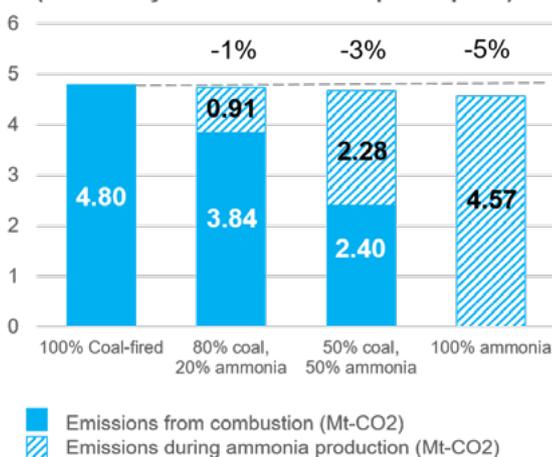
日本政府は、石炭火力発電からのCO2排出を削減する措置（アベイトメント措置）のひとつにアンモニアの混焼を位置づける独自解釈をしており、その解釈を前提として、GX（グリーン・トランスフォーメーション）基本方針を含め、法律や政令を整備してきました。また、アンモニア混焼を推進する事業者を財政的に支える体制を整えています。しかし、以下の理由から石炭火力におけるアンモニア混焼はパリ協定と整合したCO2排出削減対策とは言えません。

2. 気候変動の観点から見たアンモニア混焼の問題点

(1) 実質的なCO2排出削減対策にならない

日本政府は、アンモニアは燃焼時にCO2を排出しないことを根拠として「ゼロエミッション火力」と位置づけ、さらに化石燃料由来のアンモニアも「非化石エネルギー」と定義し、アンモニア混焼（将来的には専焼）を推進しています。現状ではすべてのアンモニアが化石燃料由来のアンモニアで、製造時に大量のCO2を排出しますが、日本政府は「製造時のCO2排出を問わない」という方針を出しています。グレーアンモニアを利用した場合、CO2排出削減対策とはなりません。

Potential CO₂ emissions reduction when co-firing with ammonia (case study of 1 GW coal-fired power plant)



Note: Total annual power generation assumed to be 6,132 GWh.
Prepared by: Kiko Network

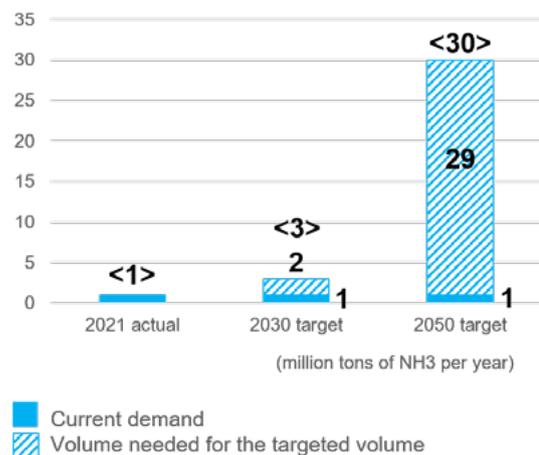
(2) 現在の貿易量を大幅に超えるアンモニアが必要

日本政府の計画で想定されている燃料アンモニアの国内需要は、2050年に現在の日本のアンモニア需要量（主に肥料）の30倍（3000万トン）となっています（下図）。これは、現在の世界全体の貿易量（約2000万トン）を超える量です。

なお、日本がアンモニア混焼技術を輸出する場合の、海外での需要は含まれていません。

このように、日本が大量のアンモニアを確保しようとすると、世界のアンモニア需給に影響を及ぼしかねません。また、海外から供給するとなると、生産・運搬に多大なエネルギーを消費してしまうだけでなく、大量のCO2排出を他国に押し付けてしまうことになります。さらに、日本は海外からの燃料輸入に依存する体制が続く、エネルギー安全保障上も望ましくありません。

Japan's current ammonia demand size and targets for 2030 and 2050



Source: BloombergNEF (2022), Japan's Costly Ammonia Coal Co-Firing Strategy

(3) 世界的に石炭火力の延命につながる

アンモニア混焼は技術的にも開発段階で、仮に20%混焼を実現したとしても、80%は石炭を使うため、大量のCO2を排出し続けることとなります。しかし、政府は官民連携でアンモニア混焼技術を海外に輸出しようとしています。こうした施策は世界の石炭火力発電所の延命につながるもので、2030年の世界全体の排出削減目標達成も危うくするものです。排出されたCO2の一部はCCSなどで回収するとしていますが、現段階では大気に放出されており、将来的にも回収・貯留できる目途が立っていません。製造から発電までのライフサイクルを考慮したときには、ほとんど削減につながりません。

3. 日本の燃料アンモニア推進政策（海外への技術輸出）

(1) 途上国への技術輸出

日本政府はアンモニアを燃料として使用するための技術を、積極的に国外に輸出しようとしており、さまざまな国と

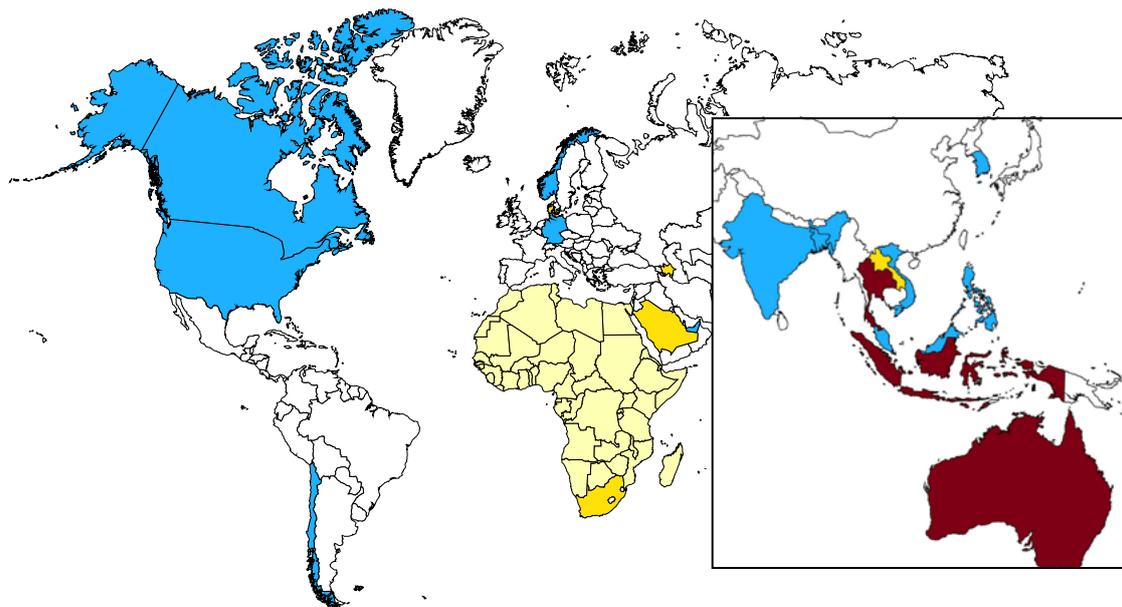
MoU（基本合意書）を締結しています。さらに、政府だけでなく日本企業も燃料アンモニアの確保および利用拡大を進めています。例えば、日本最大手の電力事業者である JERA やタービンなどを製造する IHI と三菱重工などは、東南アジアでのアンモニア混焼関連事業を進めています。その他、さまざまな MoU については、以下の地図を参照ください。

ション共同体（AZEC）」構想の元、企業とも連携してアンモニアや水素の利活用に向けた技術開発およびサプライチェーン構築支援を推進しようとしていることは、石炭火力からの急速な排出削減を目指す東南アジア諸国の動きを妨げるものです。さらに、途上国で石炭火力のロックインを引き起こし、再生可能エネルギーの加速的成長を阻害する可能性がある指摘されています。アンモニア混焼は途上国の 2040 年脱石炭の目標にも、パリ協定の 1.5℃ 目標に向けたタイムラインにも整合せず、アジア同地域において石炭火力を存続させる言い訳とされることが懸念されます。日本は、2021 年に石炭の新規プロジェクトに対する公的資金提供を停止すると表明しましたが、既に融資を開始している石炭プロジェクトへの支援は続けています。現在、東南アジア諸国は自国のエネルギー政策を見直し、クリーンエネルギーへの移行を進めています。日本は、この流れを加速させ、石炭依存の高い途上国が早期の石炭火力フェーズアウトを実現させ、再生可能エネルギーに移行することこそを支援すべきです。

(2) 東南アジア諸国の再エネへのシフトの阻害

ASEAN Energy Center の報告書によれば、2021 年の ASEAN のエネルギーミックスは、化石燃料が約 83% を占めたのに対し、再生可能エネルギーの割合は 14.4% でした。とはいえ、同地域の自然エネルギーの累積設備容量は 2010 年からの 10 年間で 3 倍以上増加し、2022 年には 102GW となり、石炭火力の累積設備容量 (100GW) を上回りました。今後も東南アジア諸国における再生可能エネルギーの急成長は続く見られています。こうした状況の中、日本政府が「クリーンエネルギーへの移行」を掲げる「アジア・ゼロエミッ

日本とアンモニア混焼に関する覚書・契約を締結している国々



	日本政府との MoU	アゼルバイジャン、デンマーク、ラオス、サウジアラビア、南アフリカ
		アフリカ地域 *JICA は、アンモニア混焼を含め、アフリカにおける水素とアンモニアの製造と利用に関する調査を行うコンサルタントを募集している。
	日本企業などとの協定	バングラデシュ、カナダ、チリ、ドイツ、インド、マレーシア、ノルウェー、フィリピン、シンガポール、韓国、アラブ首長国連邦、アメリカ、ベトナム
	政府間 MoU・事業者間の協定の両方	オーストラリア、インドネシア、タイ

気候ネットワークの関連発行物

燃料アンモニアに関するポジションペーパー



CCUS に関するポジションペーパー

