

「アジアの CO₂ 貯留ハブ創設へ～マレーシアの挑戦」

一般財団法人 日本エネルギー経済研究所
化石エネルギー・国際協力ユニット
CCUS グループ マネージャー
研究主幹 小林 良和

カーボンニュートラルの実現に不可欠な対応策として CO₂ の回収・貯留技術（CCS）の導入を検討する案件が近年加速的に増加している。豪州の調査研究機関である Global CCS Institute によれば、現在世界で稼働中の CCS プロジェクトの数は 30 件に過ぎないが、開発中の案件を加えるとその数は 196 件にまで拡大し、その回収能力の合計も年間約 2.4 億トンを上回る。これらの開発段階にある案件は、税制面での優遇措置があり、公的支援制度の整備も進んでいる欧米での案件が多いが、アジア太平洋地域においても中国や豪州、東南アジアにおいて新規の CCS プロジェクトの実現に向けた検討が加速している。その中でも特筆されるのは、海外からの CO₂ の受入と貯留までを視野に入れたプロジェクトの開発を進めているマレーシアである。

実際に、マレーシアは東南アジア随一の CO₂ 貯留可能量を有する。国際エネルギー機関（IEA）によれば、マレーシアには、合計で約 800 億トンもの CO₂ 貯留能力があると推定されており、その規模は他の東南アジア諸国と比べてもひととき大きい（同じく IEA の推定によれば、インドネシアの CO₂ 貯留能力は 84 億トン、ベトナムは 118 億トンとなっている）¹。国内に多くの枯渇ガス田が存在していること、これまでの油田・ガス田開発を通して精度の高い地質情報が多く蓄積されていることが、このマレーシアにおける膨大な貯留可能量をもたらす要因となっている。

こうした膨大な貯留可能量を生かすべく、マレーシアは 2030 年までにアジアの CO₂ 貯留ハブになるという構想を掲げている。この構想の実現に向けた取り組みにおいて、中核的な役割を担っているのがマレーシアの国営石油会社である Petronas である。同社は、ノルウェーの Equinor やサウジアラビアの Saudi Aramco などと並んで「最も成功した国営石油会社の一つ」と称される企業であり、石油・天然ガス開発に関しても高い技術力を有しているとされる。Petronas は、東南アジアの石油会社の中では最も早く 2050 年時点でのカーボンニュートラル目標を宣言した企業でもあり、この CO₂ 貯留ハブの創設も、同社のカーボンニュートラル目標実現に向けた主要な手段の一つとして位置付けられている。マレーシア政府もこうした Petronas の取り組みを支援しており、2023 年には CCS 事業におけ

¹ なお、ここで推定されている CO₂ 貯留可能量は、確度の高い地質情報があって初めて算出が可能となるものであり、関連する情報の多寡によってその推定値も変わってくるため、必ずしも各国の地質的なポテンシャルをそのまま反映したものではない。その他の国においても、精度の高い情報が蓄積されれば、その貯留可能量の推定値も引き上げられる可能性が高い。

る向こう 10 年間の投資税制面での優遇策を導入する方針を明らかにしている。また、同政府は国内での CCS を促進すべく、カーボンプライスの導入も検討していると報じられており、マレーシアはまさに政府・企業を挙げて CO₂ の貯留ハブの実現に動いている。

マレーシアにおける具体的な CO₂ 貯留プロジェクトとしては、2022 年 10 月に Petronas がサラワク州沖合の枯渇ガス田を対象とした Kasawari 貯留プロジェクトの最終投資決定 (FID) を行っており、2025 年から最大で年間 330 万トンの CO₂ 貯留を行う計画である。同プロジェクトの他にも、Petronas は既にマレーシア国内に 80 か所以上の CO₂ 貯留先の候補を特定しているとされており、2030 年の貯留ハブ実現に向け、サラワク州沖合を中心に新たな貯留プロジェクトを稼働させる方針である。

こうしたマレーシアの取り組みは、今後の日本の脱炭素化にとっても非常に重要である。Petronas 自身は高い技術力を有した石油会社であるが、CCS に関しては海外の企業との連携を積極的に進めている。その中では、日本企業との間でも、石油資源開発や JX 石油開発・日揮との間で、CO₂ の地中貯留技術や、CO₂ の最適な回収・輸送方法、地中貯留した CO₂ のモニタリングなど、CCS 事業に関する多様な分野・テーマに関する共同調査を行うことに合意している。北海道・苫小牧市沖合での実証試験を通して CCS に関しては既に一定の知見を有する日本企業ではあるが、その知見をさらに高める上でも、膨大な CO₂ 貯留可能量を有するマレーシアとの連携で得られるものは大きい。また今後、日本で回収した CO₂ の移送・貯留先としてもマレーシアは有望である。マレーシア自身の CO₂ 排出量は、その貯留可能量に比べて小さく、マレーシア政府高官は、CO₂ 貯留ハブにおいて貯留される CO₂ のうち 4 割は、マレーシア以外の「第三者」の CO₂ を受け入れるとの方針を示唆している。日本にとっては、マレーシアは中東産油国や米国と比べても移送する距離が短く、国際的な CCS 事業全体のコスト削減を図る上でも魅力的な移送・貯留先である。

もちろん、今後の貯留ハブの実現には、経済面や技術面、制度面においてまだ多くの課題が存在する。しかし、このマレーシアにおける CO₂ 貯留ハブの成功は、今後のアジア地域における CCS 技術の導入拡大にとっても非常に大きな追い風となる。この点では、すでに Petronas との連携を進めている日本企業の果たすべき役割も大きい。この CO₂ 貯留ハブの創設に向けたマレーシアの挑戦を大きな期待をもって見ていきたい。

お問い合わせ：report@tky.ieej.or.jp