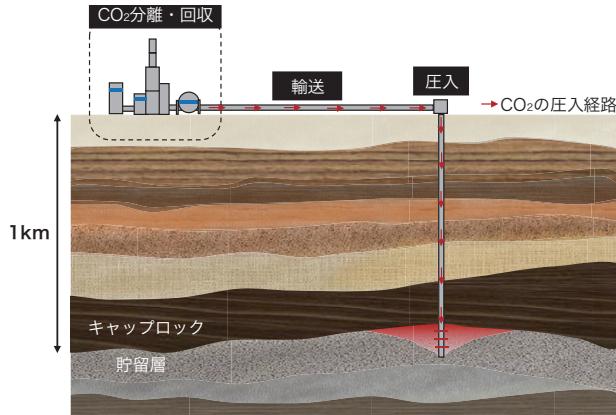


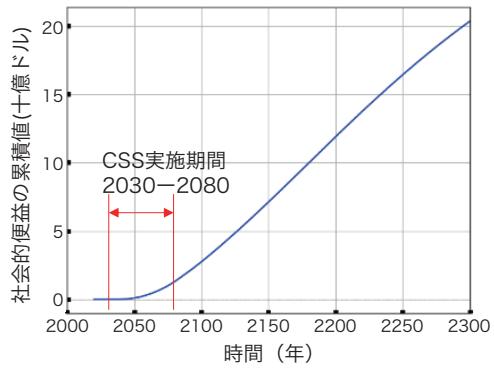
宮城 充宏^{*1}・山本 肇^{*1}・熊本 創^{*1}・阪本 浩章^{*2}

Analysis of Social Benefit for Carbon Dioxide Capture and Storage

Atsuhiro MIYAGI, Hajime YAMAMOTO, Sou KUMAMOTO and Hiroaki SAKAMOTO



二酸化炭素地中貯留の概要図

CCSの社会的便益の累積推移
(貯留レートが200万トン/年での一例)

研究の目的

二酸化炭素回収貯留(CCS; Carbon dioxide Capture and Storage)は、工場等から排出されるCO₂を回収し、地下深部の砂岩層等に貯留する地球温暖化対策技術です。我が国では、CCSをカーボンニュートラル実現のための重要な技術の一つと位置付けており、現在、事業化に向けた動きが進められています。CCS事業を考える際、CCS事業から得られる便益を評価することが重要です。CCSの便益は単純には、例えば、カーボンクレジット等の炭素価格と総貯留量の積より求めることができます。しかし、気候変動による被害を緩和することで社会全体で得られる便益(社会的便益)の観点も重要です。本研究では、CCS事業から得られる社会的便益を評価する手法の開発を目的としています。

技術の特長

地球温暖化は社会問題であり、CCS事業から得られる便益としては社会的便益の考慮が重要です。本手法では、CCS事業から得られる社会的便益を、CCSを実施しないことで損なわれる気候変動による被害・対策費用と定義し評価します。社会的便益の計算には、気候変動の影響評価などを目的として国際的な研究機関などが開発・公開している分析ツールやデータセットを利用します。

主な結論と今後の展開

開発した手法を用いてCO₂貯留量が1000万トンから10億トン規模のCCS事業の社会的便益の累積値を計算しました。その結果、CCSによる社会的便益はCO₂貯留量に比例して増加すること、つまり、1トンあたりのCO₂貯留価格は一定であることが示されました。これより、今回計算したCCSの規模であれば、CO₂を一定額で取引し、貯留することが合理的と考えられます。今後は、実際のCCS事業の社会的便益評価に役立てられるように機能拡充を行い、より実用的なツールに改良していく予定です。

* 1 標準化センター 社会基盤技術研究部 地盤研究室
* 2 神戸大学