

# CCS のメディア表象とガバナンス —日本の新聞報道のフレーミングと政策的含意—

MEDIA REPRESENTATIONS AND GOVERNANCE OF CCS: FRAMINGS AND  
POLICY IMPLICATIONS OF JAPANESE NEWSPAPERS' COVERAGE

朝山 慎一郎<sup>1</sup>・石井 敦<sup>2</sup>

<sup>1</sup>博士（学術） 東北大学東北アジア研究センター学術特別研究員 (E-mail:asayama@cneas.tohoku.ac.jp)

<sup>2</sup>修士（経済学） 東北大学東北アジア研究センター准教授 (E-mail:ishii@cneas.tohoku.ac.jp)

CO<sub>2</sub>を大気中から隔離する技術である CCS が近年、有望な気候変動の緩和策として注目されている。しかし、CCS の技術開発には技術的・政策的なリスクをめぐる論争がある。本稿は言説分析によって日本の新聞報道における CCS のフレーミングを明らかにし、メディア言説が CCS のガバナンスに対して持ちうる政策的含意について考察した。日本の新聞報道は CCS を大幅な CO<sub>2</sub> 排出削減が可能な革新的技術と表象し、技術開発に対する楽観主義的な言説を構築する一方で、CO<sub>2</sub> 漏洩リスクやカーボン・ロックインといった問題を言説的に捨棄していた。日本の CCS ガバナンスの文脈では、日本の新聞報道は既存のテクノクラート主義的な統治構造を言説的に補強する政治的な機能を持っていることが指摘できる。

**キーワード：** CCS, 気候変動, フレーミング, 言説分析, マスメディア報道

## 1. はじめに

近年、気候変動の緩和策として「炭素隔離技術」(Carbon Capture and Storage : CCS) が注目されている<sup>1)</sup>。CCS は火力発電所などの大規模排出源から二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) を分離・回収し、地中あるいは海底下の油井・ガス井、帯水層などに長期的に貯留する技術である。CCS が緩和策の有力な選択肢として位置づけられるようになったのは、2005 年に気候変動に関する政府間パネル (Intergovernmental Panel on Climate Change: IPCC) の CCS 特別報告書 (Special Report on Carbon Dioxide Capture and Storage : SRCCS) が発表されてからである<sup>2)</sup>。2011 年南アフリカ・ダーバンで開催された国連気候変動枠組条約 (United Nations Framework Convention on Climate Change : UNFCCC) 第 17 回締約国会議 (Conference of Parties : COP) では、CCS が京都議定書のクリーン開発メカニズム (Clean Development Mechanism : CDM) の一部として正式に承認され、今後、CCS の実施に対する期待が高まるといえる。

一方で、Greenpeace International<sup>3)</sup>などの環境 NGO は、CCS の実施に伴う技術的及び政策的なリスクに対する懸念から、緩和策としての CCS の推進に反対している。実際、CCS には貯留した CO<sub>2</sub> が漏洩するリスクが不可避免的に伴うが、漏洩リスクの見積もり方法や許容可能なリスクの程度をどう捉えるかによって CCS に対する賛否

は変わりうる<sup>4)</sup>。また、CCS の開発・導入は本質的に化石燃料への制度的な依存を高め、化石燃料の大量消費を前提とした政治経済体制 (化石燃料レジーム) の継続を含意する。CCS の実施に伴う化石燃料消費の増加をめぐることは、CCS は再生可能エネルギーや省エネルギーへの投資を阻害し、化石燃料レジームからの脱却を制約する「カーボン・ロックイン (carbon lock-in)」<sup>5)</sup>を生じさせるとの批判がある一方で、早期の大幅な CO<sub>2</sub> 排出削減と化石燃料の継続利用とを両立可能にする手段として CCS の技術開発の必要性を訴える意見もある。環境 NGO の間でも、CO<sub>2</sub> 排出削減の早期実施で意見が一致する一方で、CCS の捉え方では意見が異なる場合もある<sup>6)</sup>。

このように、CCS をめぐる論争は、単に技術的なリスクの問題に留まらず、気候変動の緩和策としての位置づけといったガバナンスに係わる見解の相違をも含む。そこで重要になるのが CCS の捉え方すなわち「フレーミング (framing)」<sup>7)</sup>である。フレーミングは社会科学の基礎概念であり、ある社会問題について何が重要な事柄で、どのように対処すべきかといった政策的志向を含めて言説を解釈する準拠枠である<sup>7, 8)</sup>。例えば、CCS をカーボン・ロックインのフレームで捉えた場合、その言説は CCS の実施により化石燃料依存からの脱却が不可能になることを問題視し、そのため CCS 以外の緩和策の推進を志向すると解釈できる。つまり、フレーミングは単に CCS に対する賛否を問うだけでなく、CCS の開発・導入

の方針や緩和策としての位置づけといったガバナンスのあり方をも規定する<sup>9), 10), 11)</sup>。さらに、フレーミングは気候変動政策に対する公衆の支持を左右する要因にもなり得る<sup>12)</sup>。その意味で、公共言説としてのCCSのフレーミングを明らかにする研究の重要性がある。

本稿の目的は、気候変動政策で有望な緩和策として注目されるCCSが日本のマスメディア報道でどのようにフレーミングされているのかを明らかにすることである。そのために、1990年～2010年までの朝日新聞、毎日新聞、読売新聞の三大全国紙(以下、三大紙と表記)によるCCS報道を取り上げ、CCSのフレーミングの通時的な変化を分析すると同時に、三大紙の間のフレーミングの比較分析を行った。その上で、これまでの日本のCCSの技術開発・政策という広い社会・政治的な文脈(2章で詳述)の中でCCSのメディア言説がどのように構築され、翻ってそれがCCSのガバナンスに対してどのような政策的含意を持つのかについて考察した。

新聞報道を分析対象とした理由は第1に、CCSが開発途上であり、CCSの技術開発や政策決定に直接関与する利害当事者以外のアクター(一般市民など)は、CCSに関する知識の大部分をマスメディア(特に新聞)報道に頼っていると想定できるからである<sup>13), 14)</sup>。開発途上のCCSが今後、緩和策として幅広い公衆の支持を得られるかどうかを考察する上で、新聞報道がCCSをどのように表象してきたのかは重要な参照点となる。第2に、新聞は記者クラブ制度などを通じて日本の政治空間で強い影響力を持ち<sup>15)</sup>、気候変動をめぐる政治言説の構築に大きな影響を及ぼしていると考えられるからである<sup>16)</sup>。

## 2. 日本におけるCCSの技術開発とガバナンス

日本では1980年代末からCCSの技術開発が官民協働で積極的に進められてきた<sup>17)</sup>。その結果、日本のCO<sub>2</sub>回収技術は最先端を走っているとされる。また、貯留技術の開発では、これまでに新潟県長岡市と北海道夕張市の国内2カ所でCCSの実証プロジェクトが実施されている。2012年には北海道苫小牧市においてCO<sub>2</sub>の回収・輸送・貯留を含めた実証プロジェクトが開始された<sup>18)</sup>。

日本政府の気候変動政策では、1997年の京都議定書締結以降、CCSの技術開発が具体的な政策アジェンダとして言及されるようになった。2005年4月に閣議決定された「京都議定書目標達成計画」<sup>19)</sup>では中長期的な政策手段としてCCSの技術開発の必要性が強調されている。2008年には当時の自由民主党・福田康夫政権が2020年までのCCSの実用化を政策目標として明示した<sup>20)</sup>。日本政府内では特に経済産業省がCCSの開発・導入を強力に推進してきた<sup>21)</sup>。例えば、経産省は2006年にCCSの技

術開発及び実用化のための政策指針を策定している<sup>22)</sup>。また、同省資源エネルギー庁が2010年に策定したエネルギー基本計画ではCCSは、石炭ガス化複合発電(Integrated Coal Gasification Combined Cycle: IGCC)と組み合わせたクリーン石炭政策や将来の水素エネルギー社会実現のための重要なエネルギー技術と位置づけられ、その技術開発の必要性が強調されている<sup>23)</sup>。

CCSの開発・導入に関する規制では、海底下地層へのCO<sub>2</sub>貯留を国際法で一定の条件下で認可した「ロンドン条約の1996年議定書改正」に伴い、環境省が国内法(海洋汚染防止法)の改正を行い(2007年5月、国会で可決)、CO<sub>2</sub>貯留に関する事業許可制度と環境影響評価を義務づけている。しかし、貯留サイトからのCO<sub>2</sub>漏洩やそれによる周辺環境・健康への影響を防ぐための長期的な監視や法的責任の明記という点では、日本政府のCCSの規制政策は包括性に欠けると批判されている<sup>24)</sup>。

日本の公共政策は一般的に、一部の限られた利害関係者、とりわけ政府官僚や産業界、専門家の閉じたコミュニティの中で合意・形成される傾向にあると指摘されている<sup>24), 25)</sup>。日本とノルウェーのCCS政策を比較したIshii and Langhelle<sup>26)</sup>によれば、日本のCCSの政策決定プロセスは一般市民らの公衆参加が極めて限定的で、政府審議会の議論も政府の当該省庁や専門家、産業界などのCCSの推進主体の間で閉じているという。CO<sub>2</sub>貯留の実証プロジェクト(夕張のケース)の場合でも、欧米に比べて日本では地域コミュニティによるプロジェクト実施に関する政策的な議論への参加が極めて限定されていた<sup>11)</sup>。また、前述の海洋汚染防止法の改正法案が国会でほとんど審議されないまま可決されるなど、日本ではこれまでCCSの政策決定に政治家・政党が実質的にほとんど関与していない<sup>21)</sup>。つまり、日本のCCSガバナンスは、政策決定プロセスへの幅広い公衆参加が限定されており、官僚機構や専門家など一部の専門知識を持つ政治エリート間の合意形成に依存したテクノクラート主義的なアプローチになっているといえる。本稿では、このような日本のCCSガバナンスのテクノクラート主義的な性質を踏まえた上で、ガバナンスにおけるメディア言説の政治的な機能について考察する。

## 3. 分析枠組み

### 3.1. フレーミングと言説分析

Entman<sup>7)</sup>によれば、フレーミングとはある社会的な現実について、何が問題で、その問題がなぜ重要なのか、誰に責任があり、どのように対処すべきかを一定の形式で選択・強調することと定義される。フレーミングは社会的な現実を理解する上で何が重要なのかを示すだけで

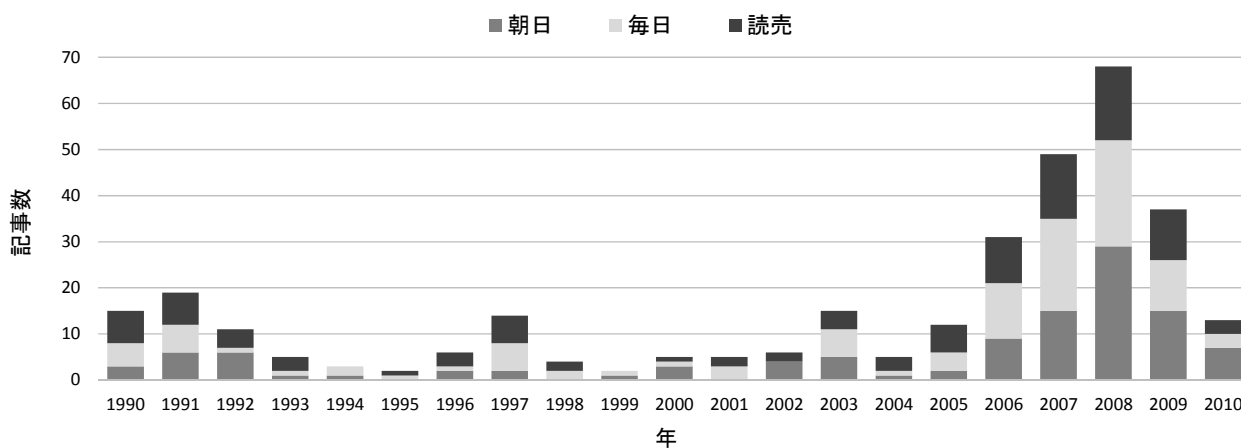


Fig. 1 CCSに関する新聞記事の年次推移

なく、フレームから排除された事柄を不可視化する。政策論争では多様なフレームが混在し、相反するフレームの間の競合や類似するフレームの間の共鳴が起こる場合がある。

現代政治において、マスメディアはそうしたフレーム化された情報を政策決定者や一般市民に提供することで政策決定に影響を及ぼす「政治制度」<sup>26)</sup>と捉えられる。気候変動をはじめ政策決定に複雑な専門知識を必要とする公共政策では、政策決定者や一般市民はマスメディアの提供するフレームを政策理解のための「解釈的な近道 (interpretive shortcut)」<sup>8)</sup>として用いる。公共政策の政策決定をより包括的に分析するためには、マスメディア報道の構築するフレーミングすなわち「言説のストーリーライン」<sup>27)</sup>を明らかにする必要がある。一方、メディア研究ではフレーミングはマスメディアとニュースの情報源やオーディエンスとの間の社会・政治的な相互作用のプロセスと捉えられる<sup>28)</sup>。フレームはマスメディア報道によって一意的に決まるのではなく、情報源・オーディエンスとの相互作用によって構築/再構築を繰り返す社会的構築物である。そのため、より広い公共的な議論におけるメディア・フレームの影響を包括的に分析するためには、情報源やオーディエンスのフレームをも明らかにする必要がある。このうち、本稿が行っているのは言説分析 (discourse analysis) を用い、マスメディア報道における「フレーム構築 (frame building)」<sup>29)</sup>をより詳細に明らかにする部分である。

言説分析はテキストの内容分析の一種で、テキスト上の言語表現とテキストの依拠する社会的文脈の相互作用に注意を払いながら、言説の意味を定性的に解釈する手法である<sup>30), 31)</sup>。Krippendorff<sup>31)</sup>が指摘するように、あらゆる内容分析の結果は一定性的あるいは定量的な手法であれ—テキストの社会的文脈と切り離すことはできず、したがって分析内容を過不足なく説明するためにはその文脈を明示する必要がある。本稿ではメディア言説がガバ

ナンスに対して持つ政策的含意について考察するため、前述した日本の CCS ガバナンスが新聞報道の重要な社会的文脈となり、その文脈の中で新聞テキストを解釈した。また、マスメディア報道の分析では報道の時制とメディア媒体も言説の依拠する文脈として想定される。本稿では時制の変化とメディア媒体の比較の2つの分析軸—歴史・通時的 (historical-diachronic) な分析と比較・共時的 (comparative-synchronic) な分析—を組み合わせた Carvalho<sup>32)</sup>の枠組みを参照して、CCS のフレーミングの経時変化と三大紙間の比較について分析を行った。フレーミングの経時変化に関しては、後述のように、気候変動政策における CCS の政策的な位置づけの変化に沿って3つの時代区分 (フェーズ) を設定した。

CCS のフレームの同定方法について、まず本稿では CO<sub>2</sub>排出削減技術としての CCS の政策的な特徴を規定する言説としてフレームの概念を用いた。また、フレーミングに関する既存研究<sup>2), 9)</sup>では政策決定に関係するアクターによって CCS のフレーミングの相違が指摘されている。例えば研究者や専門家の間では、CCS は脱炭素社会実現までの「つなぎ技術 (bridge technology)」や化石燃料レジームの継続と大幅な CO<sub>2</sub>排出削減とを両立可能にする技術としてフレーム化され、その技術開発の必要性が強調される傾向にある<sup>10)</sup>。一方、環境 NGO や市民の間では、CCS は再生可能エネルギーや省エネルギーへの投資を阻害し、カーボン・ロックインを生じさせる技術として批判するフレーミングがみられる<sup>33)</sup>。本稿では、これらの既存研究で観察された CCS のフレームを参照しながら、オープンコーディングによる帰納的なアプローチ<sup>34)</sup>から新聞報道における CCS のフレームを同定した。全ての分析対象記事でテキストの精読を行い、メタファーや修辞法、類例、文章構造などの「フレーミング・デバイス」<sup>34), 35)</sup>と呼ばれるフレームを構成するための一定の言語的記述のパターンをフレームの同定根拠 (Table 1 を参照) として同定した。分析単位は新聞記事1つと

し、各記事でフレームの有無を調べた。フレームは相互排他的ではなく、1つの記事中に複数のフレームが同定される場合もあれば、フレームが一切同定されない場合もある。

### 3.2. 分析データ

分析対象データは1990年から2010年までの三大紙の新聞記事の中で「CCS」「貯留」「隔離」「固定化」「封じ込め（閉じ込め）」「分離・回収」のいずれかの単語<sup>36)</sup>を含む東京発行版の本紙記事（地域面は除外）である。各新聞社が提供するオンラインデータベース（朝日：『聞蔵II ビジュアル』、毎日：『毎日 News パック』、読売：『ヨミダス歴史館』）を用いてデータ収集を行った。CCSに無関係の記事、他と重複する記事、用語解説、訃報、書評、社告、イベント告知、年表・日程表は分析対象から除外した<sup>37)</sup>。最終的に分析対象としたのは3紙合計で327件（朝日：112、毎日：110、読売：105）である（記事数の年次推移はFig. 1を参照）。

## 4. 三大紙のCCS報道の言説分析（1990-2010）

CCSを緩和策としてどのように位置づけ、その開発・導入を進めるのかは、どの程度まで人為的な気候変動を緩和すべきかといった問いに大きく依存する。CCSは火力発電所などから排出されるCO<sub>2</sub>を大気中から隔離する技術であり、CCSそれ自体は再生可能エネルギーのような発電手段ではなく、むしろCO<sub>2</sub>の回収のために追加的なエネルギー生産を必要とするいわゆる「エネルギーペナルティ」の問題が伴う<sup>36),37)</sup>。そのため、CCSの開発・導入を推進する政策的な根拠は、第一義的に気候変動リスクと緩和の必要性が広く社会的に認識・共有されることに依存する<sup>38)</sup>。つまり、気候変動リスクの社会認知が広がり、大幅なCO<sub>2</sub>排出削減を求める政治的なプレッシャーが強まるほど、CCSに対する政治的な需要が増大すると捉えられる。

これまでの気候変動政策は1997年と2005年という2つの転換点ごとにCCSに対する政治的な需要を増大させ、その技術開発を促進させる方向へと転換してきたといえる。まず、1997年に採択された京都議定書は、日本を含めた先進国に温室効果ガスの排出削減の法的義務を課すことで、CCSに対する政治的な需要を増大させたと考えられる。また、2005年にはIPCC・SRCCSの発表によってCCSがより現実的な緩和策の選択肢として位置づけられるようになった。2005年は京都議定書が発効した年であり、翌2006年のCOP12では国際交渉の主要議題の1つにCCSをCDMとして認可することの是非<sup>39)</sup>が取り上げられた。こうした一連の出来事によって、2005

年以降CCSに対する政治的な需要はさらに増大したと考えられる。

本稿では1990年～2010年までの三大紙の報道を1997年と2005年で3つのフェーズに区切った上で、各フェーズにおけるCCSのフレーミングを詳細に分析した。なお、本章では紙幅の都合上、本稿の分析で同定したCCSのフレームの中で特に顕著に同定された支配的なフレームについてのみ詳述する。

### 4.1. フェーズ1：京都議定書以前（1990-1997）

フェーズ1（1990-1997）は1992年のUNFCCC締結などによって緩和策の必要性についての社会認知が徐々に広がった時期である。三大紙の報道では政府や企業がCO<sub>2</sub>排出削減を早期に実施することの必要性が頻繁に言及され、その関連でCCSの技術開発が言及されていた。例えば、電力会社によるCO<sub>2</sub>回収技術の開発は、電力会社が大規模排出源としての「責任」—「最大の排出源としての責任」(朝日新聞1991年7月31日 夕刊7面)「CO<sub>2</sub>の発生源としての企業責任」(読売新聞1990年2月16日 朝刊6面)<sup>40)</sup>—を果たすための活動として描かれる。フェーズ1では国や企業がCO<sub>2</sub>排出削減という「責任」を果たすための社会活動としてCCSの技術開発を表象する「責任」フレームが顕著に同定された。

また、フェーズ1ではCCSを大幅なCO<sub>2</sub>排出削減を可能にする革新的なエネルギー技術として表象し、その技術開発の重要性を強調する「テクノクラシー」フレームが顕著に同定された。「テクノクラシー」では「最先端の技術開発」(毎日新聞1991年8月13日 朝刊9面)や「革新的技術の開発」(読売新聞1996年8月19日 朝刊1面)といった記述によって、CCSをCO<sub>2</sub>排出削減のための「革新的技術」として描く。また、「テクノクラシー」は日本企業や研究機関によるCCSの技術開発が世界最先端であると記述することで、日本をCCSの「技術先進国」として描き出す。例えば、東京電力と電機メーカーが共同で開発していたCO<sub>2</sub>回収技術は「世界でも最新鋭の技術」(読売新聞1990年10月23日 朝刊6面)や「世界初の実験」(毎日新聞1991年12月13日 朝刊8面)と形容される。地球環境産業技術研究機構(RITE)が開発していた回収技術は「世界でも先進的な装置」(朝日新聞1996年4月4日 夕刊16面)と形容され、CCSの技術開発における日本の優位性が強調される。「革新的技術」や「技術先進国」などの修辭法にみられるように、「テクノクラシー」は官僚や専門家が主導する新たな技術開発に対する強い楽観主義を含意し、CCSを気候変動の問題解決の成否を決定づける重要な対策手段として描出する。1990年5月8日付朝刊の読売新聞の1面記事はCCSの技術開発を新たな産業創出の機会として描き、今後の技術開発に対する「期待」を語る：

「CO<sub>2</sub>固定・利用技術の開発は、わが国が世界に貢献できる絶好のチャンス。その技術開発の中から新たな“CO<sub>2</sub>産業”が生まれるかもしれない。 (...) 石油文明の最大の産業廃棄物であるCO<sub>2</sub>。果たして地球に災禍をもたらす「パンドラの箱」になるか、それを克服して新たな産業を生み出すか、これからの技術開発の行方にかかっている。

このように、フェーズ1では「責任」と「テクノクラシー」が三大紙に共通した支配的なフレームとして同定された。また、三大紙の報道は「責任」や「テクノクラシー」のフレーミングによって CCS の技術開発に対する期待を醸成した一方で、CO<sub>2</sub>の漏洩リスクなど CCS の実施に伴う環境や健康への影響リスクについてはほとんど言及しなかった<sup>11)</sup>。

#### 4.2. フェーズ2：京都議定書から SRCCS (1998-2005)

フェーズ2 (1998-2005) は京都議定書締結によって先進国に対し温室効果ガス排出削減の法的な義務が課され、緩和策の必要性が増大したことで、その選択肢の1つである CCS の社会認知が拡大した時期である。三大紙の報道では CCS はより明確に重要な緩和策の1つとして表象されるようになる。例えば、1998年5月23日付朝刊の毎日新聞は、通産省工業技術院（現在の産業技術総合研究所）の研究グループが試算した CCS の CO<sub>2</sub> 貯留ポテンシャルの研究成果を1面記事で報じる中で CCS を「*京都議定書で義務づけられたCO<sub>2</sub>削減を達成するための、有力な対策*」と記述する。RITE などによる CCS の技術開発について報じる朝日新聞の記事 (2002年7月10日朝刊21面) では CCS は「*京都議定書で決めた削減率を実現する『最後の切り札』*」と形容される。同様に2001年1月11日付夕刊の読売新聞 (5面) では CCS が大幅な CO<sub>2</sub> 排出削減を可能にする「*温暖化防止の切り札*」として描出される。これらの記事では政府が京都議定書の温室効果ガス排出削減目標を遵守することの「責任」が語られ、その「責任」を果たすための対策手段として CCS の有効性が強調される。このように、フェーズ2ではフェーズ1に引き続き「責任」が支配的なフレームとして顕著に同定された。

また、フェーズ2では CCS の理論的な CO<sub>2</sub> 排出削減ポテンシャルの大きさを強調することで CCS を有望な緩和策として表象する「有望性」フレームが顕著に同定された。「有望性」では研究機関などが試算する CO<sub>2</sub> 貯留可能量の具体的な推計値が引用され、CCS は「*大量のCO<sub>2</sub>を大気から切り離すことのできる*」(読売新聞, 2003年3月12日夕刊5面) 技術として描かれる。ノルウェー・Statoil 社による北海の海底下帯水層貯留の大規模実証プロジェクト「スライプナー (Sleipner)」について報

じる朝日新聞の記事 (2005年2月3日夕刊2面) では、CCS の CO<sub>2</sub> 貯留ポテンシャルの巨大さが CCS の「魅力」として語られる：

CO<sub>2</sub> 隔離の魅力は、ケタ違いの規模だ。北海油田には、欧州の全火力発電所が出す CO<sub>2</sub> の600年分が入るといわれる。日本周辺の海底下だけで日本の CO<sub>2</sub> 排出量の60年分、地球規模では最大で全世界の排出量の400年分など、温暖化など一気に解決しそうに思える推計が躍る。

「有望性」では、「責任」や「テクノクラシー」と同様に、CCS の技術開発に対する期待が強調される一方で、CO<sub>2</sub> の漏洩リスクの問題については全く言及がないか、あるいは漏洩リスクの低さが強調される。例えば、RITE が実施する新潟県長岡市での地中帯水層貯留の実証プロジェクトについて報じる読売新聞の記事 (2003年8月15日朝刊11面) は CCS を「*地球温暖化防止の切り札として期待が高まる技術*」と形容するのに対して、貯留された CO<sub>2</sub> の漏洩リスクに関しては「*いったん帯水層に閉じこめられたCO<sub>2</sub>はほとんど漏れ出さない*」としか言及しない。むしろ、同記事で CCS の実用化に向けた「壁」として描かれていたのは CCS の技術開発コストの大きさであった。

さらに、フェーズ2では CCS を大幅な CO<sub>2</sub> 排出削減と化石燃料の継続利用とを両立可能にする対策技術として表象する「化石燃料レジームとの両立」(以下、「両立」) フレームが顕著に同定された。石油増進回収法 (Enhanced Oil Recovery : EOR) による CCS が「*原油生産とCO<sub>2</sub>封印の一石二鳥*」(朝日新聞 2002年7月10日朝刊21面) の技術と形容されるように、「両立」では CCS は現在の化石燃料レジームの維持と CO<sub>2</sub> 排出削減の相互利益をもたらす緩和策として描かれる。長年の石油採掘の技術開発で確立された EOR による CCS は「*即効的で実用的な技術*」(読売新聞 2001年1月11日夕刊5面) として描出される。米国エネルギー省による IGCC と CCS を統合した実証プロジェクト「フューチャーゼン (FutureGen)」について報じる毎日新聞の記事 (2003年3月1日朝刊3面) が「*大気汚染ゼロの火力発電所*」という見出しを掲げるように、CCS は「*クリーンな石炭火力発電を実現する技術*」として表象される。さらに、「両立」は経済成長を(阻害ではなく)促進する緩和策として CCS を表象する。例えば米国ブッシュ政権が2003年に設立した「炭素隔離リーダーシップフォーラム (Carbon Sequestration Leadership Forum : CSLF)」について報じる読売新聞の記事 (2004年11月30日朝刊29面) は、中国やインドといった発展途上国が CSLF に参加した理由を「*CO<sub>2</sub>の地下貯留が経済発展と整合的であるため、規制的な義務を負わされる可能性のある京都議*

定書よりも受け入れやすい」からだ」と説明する。同記事は CCS を、炭素税やキャップ・アンド・トレードとは対照的に、長期的な経済成長を促す政策として描く：

*温暖化問題の解決には、すべての人が、化石燃料を使う限り、(...) 経済や市民生活を委縮させるような規制的手段では絶対に長続きしない。CO<sub>2</sub>の地下貯留や水素エネルギーの開発など、科学の発展や、経済の成長に整合的な温暖化対策はたくさんある。規制ではなく、社会が喜んで取り組める、前向きな対策を選択することが求められている。*

同記事の上記の記述からは、〈両立〉と同時に、CCS を科学技術の発展によって気候変動問題の解決に導く政策の一部として捉える〈テクノクラシー〉フレームをも読み解くことができる。

このように、フェーズ2では〈責任〉や〈有望性〉が顕出して CCS の必要性・有効性が強調されるだけでなく、〈両立〉や〈テクノクラシー〉の顕出によって CCS の技術開発は経済成長や科学技術の発展と整合した政策であるといった言説が構築される。

#### 4.3. フェーズ3：SRCCS 以降 (2006-2010)

フェーズ3 (2006-2010) は IPCC・SRCCS の発表を契機として、より現実的な政策手段として CCS の政策協議が進化した時期である。日本国内では経産省や環境省の政府審議会での CCS の開発・規制に関する議論が行われ、国際レベルではロンドン議定書改正や UNFCCC・COP の交渉で CCS が主要議題として登場した。三大紙の報道ではこうした CCS の政策協議に関する記述が増加する。例えば、「CO<sub>2</sub>封入へ法改正 国際論議 後押し 政府、温暖化対策」という見出しを掲げる朝日新聞の記事(2006年11月4日朝刊3面)は、ロンドン議定書改正や UNFCCC・COP の国際交渉に言及しながら、日本国内の政策協議でも CCS が「温室効果ガスの排出削減策として (...) 現実味を帯びてきた」と描出する。同記事は CCS の CO<sub>2</sub> 貯留ポテンシャルについて「専門家の推定によると、世界では少なくとも2兆トンの CO<sub>2</sub> を貯留できる可能性があ[る]」とし、緩和策としての CCS の〈有望性〉を強調する。フェーズ3ではフェーズ2に引き続き、〈責任〉や〈有望性〉が支配的なフレームとして同定され、CCS は大幅な CO<sub>2</sub> 排出削減という政治目標の達成のための“現実的”な対応策として表象される。

フェーズ3では、CCS の技術開発の必要性を正当化する科学的な根拠として SRCCS や国際エネルギー機関 (International Energy Agency : IEA) の報告書が頻りに引用されていた<sup>10)</sup>。例えば、2007年10月20日付朝刊の毎日新聞の7面記事は『「気候変動に関する政府間パネル (IPCC)」による推計では、世界の総排出量の約80年分

に相当する約2兆トンの CO<sub>2</sub> 貯留が可能になる」という一文を挿入しながら、CCS が 2008 年北海道洞爺湖の G8 サミットの「主要議題の1つ」に位置づけられるほどに CCS への関心が増大していた状況を描出する。とりわけ SRCCS 中の「2兆トン」という数字は CO<sub>2</sub> 貯留ポテンシャルの大きさを象徴し、CCS の〈有望性〉を科学的に裏付ける参照データとして好んで引用されていた (例えば朝日新聞 2007 年 11 月 1 日朝刊 2 面；読売新聞 2006 年 12 月 3 日朝刊 16 面)。

また、フェーズ3ではフェーズ2に引き続き、〈テクノクラシー〉と〈両立〉も支配的なフレームとして同定された。〈テクノクラシー〉では、前述の「革新的技術」や「技術先進国」といった修辞法に加えて、日本(企業)の優れた CCS 技術を CO<sub>2</sub> 排出量の増加する中国やインドに「技術移転」することが有効な CO<sub>2</sub> 排出削減策であると描かれる (例えば読売新聞 2008 年 8 月 21 日朝刊 11 面)。〈両立〉では、CCS は石炭火力発電への依存の大きい米国や中国が経済成長を維持しながら大幅な CO<sub>2</sub> 排出削減を達成するための“不可避”の技術として描出される：

*CCS が高い効果を発揮すると期待されているのが、大量の CO<sub>2</sub> を排出する火力発電所だ。中国などで急増する電力需要に対応するには発電所の増設は避けられない。温暖化対策と両立させるには「CCS 技術の確立が不可欠になる」.... (読売 2009 年 9 月 30 日朝刊 10 面)*

*米国の電力の半分は石炭火力。安くて海外に依存しないで済む石炭を米国が手放すはずがない。石炭をクリーン化する CCS は死活的に重要なのだ。(...) 中国も石炭重視は同様である。CCS 抜きは「ポスト京都」はありえないだろう。(毎日新聞 2009 年 5 月 3 日朝刊 4 面)*

〈両立〉では、「きれいな石炭」(朝日新聞 2007 年 1 月 16 日朝刊 13 面) などの修辞法によって、CCS は石炭を CO<sub>2</sub> 排出の少ないクリーンなエネルギーに転換する技術として描かれる。さらに、〈テクノクラシー〉と〈両立〉が融合することで、次の朝日新聞の社説(2009年6月4日朝刊3面)のように、石炭需要の拡大する発展途上国に日本の優れた CCS 技術を「技術移転」することこそが世界全体の CO<sub>2</sub> 排出削減を促進する有効な対策手段であるというストーリーラインが描出される：

*...CO<sub>2</sub> を回収して地中に貯留する方法 (CCS) などの新技術の実用化で (CO<sub>2</sub> の) 排出を抑えたい。世界に目を移すと、石炭火力を主たる電源としている国は少なくない。中でも、排出量の多い中国やインドは 7~8 割を石炭火力に頼っている。こうした*

Table 1 三大紙における CCS のフレームの特徴と同定根拠

フレームの特徴	フレームの同定根拠
<b>責任と有望性</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 京都議定書の削減目標など大幅な CO<sub>2</sub> 排出削減の必要性を根拠に、CCS の技術開発の必要性について言及する記述</li> <li>● 国・企業が大規模排出源としての政治的な責任を果たすための取り組みとして、CCS の技術開発について言及する記述</li> <li>● IPCC や IEA などの CO<sub>2</sub> 貯留ポテンシャルの推計値を引用して、CCS の大規模な CO<sub>2</sub> 排出削減の可能性について言及する記述</li> </ul>
<b>化石燃料レジームとの両立</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● EOR を事例として取り上げ、CCS がすでに実用化された技術で、石油増産などの経済的利益も獲得できると言及する記述</li> <li>● 発展途上国などで今後も化石燃料の需要が増大する中、エネルギー需要の伸びや経済成長を維持しながら CO<sub>2</sub> 排出削減を達成するには、CCS が不可欠であると言及する記述</li> <li>● 「クリーン石炭」などの修辭法を用いて、CCS によって石炭火力発電が CO<sub>2</sub> 排出の少ないエネルギー源になることに言及する記述</li> </ul>
<b>テクノクラシー</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 「革新的技術」などの修辭法を用いて、CCS がエネルギー分野の最先端の技術であることに言及する記述</li> <li>● 「世界初」などの修辭法を用いて、日本企業・研究機関の CCS の技術開発が世界の最先端であることに言及する記述</li> <li>● CCS の技術移転がエネルギー需要の増加する発展途上国では有効な緩和策になることに言及する記述</li> </ul>
<b>未成熟な技術</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CCS がいまだ開発途上の技術で、実用化には時間がかかる様相について言及する記述</li> </ul>
<b>過渡的な対策</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 「つなぎ技術」などの修辭法を用いて、CCS を化石燃料の代替エネルギーが実現するまでの過渡的な対策手段として言及する記述</li> <li>● CCS を省エネや再生可能エネルギーなど他の優先すべき緩和策に対する「次善の策」などと形容する記述</li> </ul>
<b>カーボン・ロックイン</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CCS は化石燃料消費による CO<sub>2</sub> 排出それ自体を削減する技術ではないと言及する記述</li> <li>● CCS の技術開発・導入によって化石燃料の消費が増大する様相を批判的に言及する記述</li> <li>● CCS の技術開発・導入によって省エネや再生可能エネルギーの促進が停滞する可能性について言及する記述</li> </ul>

国々への技術支援は、温暖化防止に大いに貢献するはずだ。世界トップ級の技術をもつ日本の果たすべき役割は大きい。

このように、フェーズ3ではフェーズ2と同様に、＜責任＞＜有望性＞＜テクノクラシー＞＜両立＞がより顕出することで、CCS は大幅な CO<sub>2</sub> 排出削減、発展途上国で増大するエネルギー需要、日本の優れた技術の海外輸出といった異なる政治的な需要を同時に満たすことのできる“不可避”な技術として表象される。いいかえれば、三大紙の報道は「特効薬」(朝日新聞 2007年2月6日 夕刊3面)や「夢の技術」(毎日新聞 2010年1月3日 朝刊7面)といった修辭法によって、CCS の技術開発に対する政治的な期待を言説的に再生産するのである。

### 5. 三大紙の CCS のフレーミング

本稿では三大紙の報道において CO<sub>2</sub> 排出削減技術としての CCS の政策的な特徴を規定する6つのフレームを同

定した (Table 1 を参照)。4章で詳述したように、三大紙の報道では＜責任と有望性＞<sup>㉓</sup>＜化石燃料レジームとの両立＞＜テクノクラシー＞のフレームが CCS の技術開発を肯定する言説として同定された。一方、CCS の技術開発に対する批判的 (あるいは抑制的) な言説として、＜未成熟な技術＞ (例えば、朝日新聞 1990年10月19日 朝刊8面; 毎日新聞 1991年12月7日 夕刊9面) ＜過渡的な対策＞ (例えば、朝日新聞 1991年11月12日 夕刊7面; 読売新聞 2007年6月2日 朝刊1面) ＜カーボン・ロックイン＞ (例えば、読売新聞 1997年11月27日 夕刊20面; 毎日新聞 2006年1月23日 朝刊29面) といったフレームが限定的に同定された。各フレームの特徴と同定根拠は Table 1 のとおりである。

各フレームが分析対象記事の中で占める割合 (フレームの顕出頻度) は Table 2 (経時変化) と Table 3 (三大紙間の比較) に示すとおりである<sup>㉔</sup>。なお、本稿で示すフレームの顕出頻度は、あくまでも三大紙の報道の全体的な傾向をフェーズ間及び新聞間で比較するための相対的な指標であることに留意しなければならない。



Table 2 三大紙の CCS のフレームの経時変化

フレーム	フェーズ 1 [N=75]		フェーズ 2 [N=54]		フェーズ 3 [N=198]	
	責任 有望性	28%	25%	43%	26%	23%
責任と有望性		5%	28%	40%	20%	
化石燃料レジームとの両立	7%		31%		26%	
テクノクラシー	36%		26%		38%	
未成熟な技術	15%		2%		4%	
過渡的な対策	7%		7%		4%	
カーボン・ロックイン	5%		11%		5%	

### 5.1. フレームの経時変化

Table 2 のとおり、三大紙の報道では（フェーズ 1 でく両立＞の顕出頻度が低かったのを除けば）＜責任と有望性＞＜テクノクラシー＞＜両立＞が支配的なフレームとして顕著に同定された。特に、フェーズ 2 以降に＜有望性＞と＜両立＞の顕出頻度が増したように、三大紙の報道は 1997 年の京都議定書締結を契機に CCS の開発・導入により肯定的な言説へとシフトしたといえる。一方、＜未成熟な技術＞＜過渡的な対策＞＜カーボン・ロックイン＞は（フェーズ 1 でく未成熟な技術＞の顕出頻度が比較的に高かったものの）全期間を通じて顕出頻度が低かった。＜責任と有望性＞＜テクノクラシー＞＜両立＞はフェーズを追うごとに 1 つの記事の中で同時に同定される傾向にあり、各フレーム間の共鳴が強まることで、三大紙の報道は CCS の技術開発に対する楽観主義的な言説を通時的に強化してきたといえる。総じて見れば、三大紙の報道は通時的に一部の支配的なフレームへ収斂してきたことが指摘できる。

### 5.2. 三大紙のフレーム比較

Table 3 のとおり、三大紙の間では CCS のフレーミングに大きな相違はなく、いずれの新聞においても＜責任と有望性＞＜両立＞＜テクノクラシー＞が支配的なフレームとして同定された。つまり、三大紙の報道は CCS の技術開発に対する政治的な期待を構築するという点で言説的に一致していた。ただし、CO<sub>2</sub> の漏洩リスクに関する記述では、三大紙の報道に部分的な相違がみられた。三大紙の報道は大部分の記事（総記事数の 86%；以下、同じ）で CO<sub>2</sub> の漏洩リスクに関する言及が皆無であったという点で一致するものの、漏洩リスクについて言及する記事<sup>24)</sup>では漏洩リスクの表象形態に相違がみられた。朝日新聞と読売新聞では SRCCS の推計や実際の実証プロジェクトの観察データを引用することで、CO<sub>2</sub> の漏洩リスクがほとんどゼロであるかのように表象する記事（例えば、読売新聞 2005 年 12 月 1 日 朝刊 2 面；朝日新聞 2007 年 11 月 14 日 夕刊 4 面）が多かったのに対して、毎日新聞では、例えば 2006 年 9 月 14 日付朝刊の 3

Table 3 三大紙の CCS のフレーム比較（1990-2010）

フレーム	朝日 [N=112]		毎日 [N=110]		読売 [N=105]	
	責任 有望性	40%	26%	35%	19%	27%
責任と有望性		19%	17%	38%	18%	
化石燃料レジームとの両立	27%		19%		22%	
テクノクラシー	36%		32%		40%	
未成熟な技術	6%		8%		4%	
過渡的な対策	5%		5%		5%	
カーボン・ロックイン	6%		9%		2%	

面記事が「懸念されるのは、閉じ込めた CO<sub>2</sub> が漏れでないのかという点だ」と記述するように、漏洩リスクの科学的不確実性がより強調されていた。つまり、三大紙の報道は CCS の技術開発に対する楽観主義的な見方という点で画一的であった一方で、CO<sub>2</sub> の漏洩リスクといった個別の技術的な問題については微妙な言説的な相違があったことが指摘できる。

## 6. 考察

これまでみてきたように、三大紙の報道は＜責任と有望性＞＜両立＞＜テクノクラシー＞を支配的なフレームとして顕出させることで、CCS が巨大な CO<sub>2</sub> 貯留ポテンシャルを持ち、CO<sub>2</sub> 排出削減と化石燃料の継続利用とを両立可能にする革新的技術として表象してきた。三大紙の CCS のフレーミングは緩和策としての CCS の必要性を強調し、その技術開発に対する政治的な期待を通時的に強化してきた。また、各紙のフレーミングの比較では言説の画一性がみられた。このように、日本の新聞は CCS の開発・導入を極めて肯定的に報道する傾向にあることが指摘できる。実際、三大紙の報道は IPCC・SRCCS などを引用して CCS の CO<sub>2</sub> 貯留ポテンシャルの大きさを強調する一方で、貯留サイトからの CO<sub>2</sub> の漏洩リスクに関してはほとんど言及していなかった。各紙の間に CO<sub>2</sub> の漏洩リスクの表象形態に微妙な言説的な相違があったものの、三大紙の報道は総じて漏洩リスクの不確実性の問題を言説的に周縁化していた<sup>25)</sup>。漏洩リスクの不確実性は CCS それ自体の技術的な有効性を損なう根本的な問題としてではなく、あくまでも技術的に“管理可能”な懸念—例えば、「封じ込めた CO<sub>2</sub> が長期間かけて地中から漏れ出す可能性」（毎日新聞 2007 年 10 月 4 日 朝刊 11 面）—として表象されていた。また、三大紙の報道は CO<sub>2</sub> の漏洩事故を未然に防止するための監視や法的責任の明記といった CCS の規制措置に関してもほとんど言及していなかった<sup>26)</sup>。

では、このような CCS のメディア言説は日本の CCS ガバナンスに対してどのような政策的含意を持つのだら



うか、三大紙の報道は、＜両立＞が支配的なフレームとして同定されたように、CCSの技術開発を増大するエネルギー需要（とそれに付随する経済成長）とCO<sub>2</sub>排出削減の相反する利害を同時に満たすことのできる“不可避”の選択肢として捉える点で専門家によるCCSのフレーミング<sup>10)</sup>と類似する。また、＜テクノクラシー＞のフレーミングにみられるように、三大紙の報道には線形的な科学技術の進歩を自明の理として、専門家や官僚が主導する技術開発への強い楽観主義が伏在する<sup>16)</sup>。いいかえれば、三大紙の報道は専門家が将来のシナリオ予測によって描き出すCCSの技術開発に対する“期待”<sup>39)</sup>を言説的に再生産する。実際、三大紙の報道は記事中で言及・引用するアクターが「官僚機構」（29%）や「企業／経済界」（26%）、「研究者／研究機関」（28%）に偏っており、「環境NGO」（2%）や「市民／国民」（1%）などの市民社会アクターの発言が捨象される傾向にある。つまり、日本のメディア言説は専門家の言説と同調し、CCSのフレーミングを技術開発に対する楽観主義へと収斂させることで、CO<sub>2</sub>の漏洩リスクやカーボン・ロックインといった問題を言説的に不可視化する。その意味で、日本の新聞報道はテクノクラート主義的な日本のCCSガバナンスの統治構造<sup>21)</sup>を言説的に補強する政治的な機能を持っていることが指摘できるのである。

## 参考文献

- 1) IEA (2009) *Technology Roadmap Carbon Capture and Storage*. Paris: OECD/IEA.
- 2) Meadowcroft, J. and Langhelle, O. (Eds.) (2009) *Caching the Carbon: The Politics and Policy of Carbon Capture and Storage in Industrialized Countries*. London: Edward Elgar.
- 3) Greenpeace International (2008) *False Hope. Why Carbon Capture and Storage Won't Save the Climate*. Report number JN 136. Amsterdam: Greenpeace International.
- 4) Ha-Duong, M. and Loisel, R. (2009) Zero is the only acceptable leakage rate for geologically stored CO<sub>2</sub>: An editorial comment. *Climatic Change*, 93(3-4), 311-317.
- 5) Unruh, G and Carrillo-Hermosilla, J. (2006) Globalizing carbon lock-in. *Energy Policy*, 34(10), 1185-1197.
- 6) Corry, O. and Riesch, H. (2012) Beyond 'for or against': Environmental NGO-evaluations of CCS as a climate change solution. In N. Markusson, S. Shackley and E. Benjamin (Eds.), *The Social Dynamics of Carbon Capture and Storage: Understanding CCS Representations, Governance and Innovation* (pp. 91-108). London and New York: Routledge.
- 7) Entman, R. (1993) Framing: Toward clarification of a fractured paradigm. *Journal of Communication*, 43(4), 51-58.
- 8) Nisbet, M. (2009) Communicating climate change: Why frames matter for public engagement. *Environment*, 51(2), 12-23.
- 9) Markusson, N., Shackley, S. and Benjamin, E. (Eds.) (2012) *The Social Dynamics of Carbon Capture and Storage: Understanding CCS Representations, Governance and Innovation*. London and New York: Routledge.
- 10) Hansson, A. and Bryngelsson, M. (2009) Expert opinions on carbon dioxide capture and storage: A framing of uncertainties and possibilities. *Energy Policy*, 37 (6), 2273-2282.
- 11) Markusson, N., Ishii, A. and Stephens, J.C. (2011) The social and political complexities of learning in CCS demonstration projects. *Global Environmental Change*, 21(2), 293-302.
- 12) Lockwood, M. (2011) Does the framing of climate policies make a difference to public support? Evidence from marginal constituencies in the UK. *Climate Policy*, 12, 1097-1112.
- 13) Itaoka, K., Saito, A. and Akai, M. (2004) Public acceptance of CO<sub>2</sub> capture and storage technology: A survey of public opinion to explore influential factors. Volume 1: Peer-Reviewed Papers and Plenary Presentations, *Proceedings of the 7th International Conference on Greenhouse Gas Control Technologies*, Cheltenham, UK: IEA Greenhouse Gas Programme.
- 14) Itaoka, K., Okuda, Y., Saito, A. and Akai, M. (2009) Influential information and factors for social acceptance of CCS: The 2nd round survey of public opinion in Japan. *Energy Procedia*, 1(1), 4803-4810.
- 15) Freeman, L. (2011) 『記者クラブ：情報カルテル』（橋場義之訳）緑風出版（原著2000年）。
- 16) 朝山慎一郎，石井敦（2011）「地球温暖化の科学とマスメディア：新聞報道によるIPCC像の構築とその社会的含意」『科学技術社会論研究』9, 70-83.
- 17) 二酸化炭素回収・貯留（CCS）研究会（2007）『中間取りまとめ：地球温暖化対策としてのCCSの推進について』2007年10月3日。http://www.meti.go.jp/report/downloadfiles/g71019a01j.pdf [2013, January 13].
- 18) 経済産業省（2012）『ニュースリリース：苫小牧地点における二酸化炭素回収・貯留（CCS）実証試験の開始について』2012年2月8日。http://www.meti.go.jp/press/2011/02/20120208002/20120208002.pdf [2013, January 13].
- 19) 京都議定書目標達成計画（閣議決定），2005年4月28日策定，2006年7月11日一部改定，2008年3月28日全部改定。
- 20) 低炭素社会づくり行動計画（閣議決定），2008年7月29日。
- 21) Ishii, A. and Langhelle O. (2011) Toward policy integration: Assessing carbon capture and storage policies in Japan and Norway. *Global Environmental Change*, 21(2), 358-367.
- 22) 経済産業省（2006）『CCS 2020：二酸化炭素の分離回収・地中貯留技術の現状と実用化の方向について』2006年5月17日。http://www.meti.go.jp/committee/materials/downloadfiles/g60525a09j.pdf [2013, January 13].

- 23) 資源エネルギー庁 (2010) 『エネルギー基本計画』 2010 年 6 月.
- 24) Low, M., Nakayama, S. and Yoshioka, H. (1999) *Science, Technology and Society in Contemporary Japan*. Cambridge: Cambridge University Press.
- 25) Schwarz, F. (2002) Civil society in Japan reconsidered, *Japanese Journal of Political Sciences*, 3(2), 195–215.
- 26) Cook, T. (2005) *Governing with the News: The News Media as a Political Institution*. (2nd ed.). Chicago: University of Chicago Press.
- 27) Hajer, M. (1995) *The Politics of Environmental Discourse: Ecological Modernization and the Policy Process*. Oxford: Oxford University Press.
- 28) Scheufele, D. and Tewksbury, D. (2007). Framing, agenda setting, and priming: The evolution of three media effects models. *Journal of Communication*, 57(1), 9–20.
- 29) Scheufele, D. (1999). Framing as a theory of media effects. *Journal of Communication*, 49(1), 103–122.
- 30) Fairclough, N. (1995) *Media Discourse*. London: Edward Arnold.
- 31) Krippendorff, K. (2004) *Content Analysis: An Introduction to its Methodology*. (2nd ed.). Thousand Oaks: Sage Publications.
- 32) Carvalho, A. (2008) Media(ted) discourse and society. *Journalism Studies*, 9(2), 161–177.
- 33) van Alphen, K., van Voorst tot Voorst, Q., Hekkert, M.P. and Smits, R.E.H.M. (2007) Societal acceptance of carbon capture and storage technologies. *Energy Policy*, 35(8), 4368–4380.
- 34) van Gorp, B. (2010) Strategies to take subjectivity out of framing analysis. In P. D'Angelo and J. Kuypers (Eds.), *Doing News Framing Analysis: Empirical and Theoretical Perspectives* (pp. 84–109). New York and London: Routledge.
- 35) Pan, Z. and Kosicki, G (1993) Framing analysis: An approach to news discourse. *Political Communication*, 10(1), 55–75.
- 36) Page, S., Williamson, A. and Mason, I. (2009) Carbon capture and storage: Fundamental thermodynamics and current technology. *Energy Policy*, 37(9), 3314–3324.
- 37) Goto, K., Yogo, K., and Higashii, T. (2013) A review of efficiency penalty in a coal-fired power plant with post-combustion CO<sub>2</sub> capture. *Applied Energy*, 111, 710–720.
- 38) de Coninck, H. (2008) Trojan horse or horn of plenty? Reflections on allowing CCS in the CDM. *Energy Policy*, 36(3), 929–936.
- 39) Hansson, A. (2012) Colonizing the future: The case of CCS. In N. Marksson, S. Shackley and E. Benjamin (Eds.), *The Social Dynamics of Carbon Capture and Storage: Understanding CCS Representations, Governance and Innovation* (pp. 74–90). London and New York: Routledge.

## 謝辞

本研究は科学研究費補助金「日本の気候変動政策の意思決定過程におけるマスメディアの役割とその影響に関する研究」(特別研究員奨励費, 課題番号: 12J09803) および同補助金「炭素隔離技術のマスメディア報道に関する定量的・定性的研究」(若手研究(B), 課題番号: 22710041), 同補助金「炭素隔離技術のデモンストレーションプロジェクト: マスメディアと意思決定要因分析」(基盤研究(C), 課題番号: 25340136) の助成を受けたものです。

- i) 言説分析は分析者によるテキストの定性的な読解に基づく分析アプローチであるため, 分析結果には分析者の主観的なバイアスが生じうる。ただし, 本稿の分析作業は著者らのうち 1 名のみで行ったため, 分析者の違いによる分析結果のバイアスはないと仮定できる。
- ii) 検索単語は次の 7 通りの単語の組み合わせのいずれかを含む記事とした: 1) 「CCS AND 二酸化炭素」, 2) 「(CO<sub>2</sub> OR 二酸化炭素) AND 貯留」, 3) 「(CO<sub>2</sub> OR 二酸化炭素) AND 固定化」, 4) 「(CO<sub>2</sub> OR 二酸化炭素) AND 隔離」, 5) 「(CO<sub>2</sub> OR 二酸化炭素) AND 封じ込め」, 6) 「(CO<sub>2</sub> OR 二酸化炭素) AND 閉じ込め」, 7) 「(CO<sub>2</sub> OR 二酸化炭素) AND (分離 AND 回収)」。
- iii) 著作権の都合上, データベース上で表示されなかった記事も分析対象から除外した。分析対象外とした記事は計 323 件 (朝日: 116, 毎日: 91, 読売: 116) である。
- iv) 本稿では新聞記事の原文引用を斜体で表記する。
- v) 本稿では分析で同定したフレームを山括弧で表記する。
- vi) フェーズ 1 の記事全体 (75 件) の中で漏洩リスクについて言及する記事は 7% であった。
- vii) フェーズ 1 と 2 では IEA や IPCC に言及する記事の割合が各々 3% と 9% のみであった一方で, フェーズ 3 では 23% にまで増加した。
- viii) <責任> と <有望性> は大幅な CO<sub>2</sub> 排出削減の必要性という観点から CCS の特徴を規定する点でフレームとしての共通性があるため, ここでは <責任と有望性> というフレームに統合して扱う。
- ix) フレームが一切同定されなかった記事の割合は総記事数の 25% であった。
- x) <責任と有望性> <テクノクラシー> <両立> のいずれかが同定された記事 (フェーズ 1 から順に 44 件, 38 件, 131 件) の中でフレームが重複していた記事の割合は 20%, 34%, 45% とフェーズを追うごとに増加していた。
- xi) 漏洩リスクについて言及する記事の割合は総記事数の 14% (朝日: 16%, 毎日: 14%, 読売: 12%) であった。
- xii) 漏洩リスクの科学的不確実性について言及する記事の割

合は総記事数の9%であった。

- xiii) 監視と法的責任について言及する記事の割合は各々、総記事数の7%と3%であった。

---

## MEDIA REPRESENTATIONS AND GOVERNANCE OF CCS: FRAMINGS AND POLICY IMPLICATIONS OF JAPANESE NEWSPAPERS' COVERAGE

Shinichiro ASAYAMA<sup>1</sup> and Atsushi ISHII<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ph.D. JSPS Research Fellow, Center for Northeast Asian Studies, Tohoku University  
(E-mail:asayama@cneas.tohoku.ac.jp)

<sup>2</sup>M.A. (Economics) Associate Professor, Center for Northeast Asian Studies, Tohoku University  
(E-mail:ishii@cneas.tohoku.ac.jp)

Carbon capture and storage (CCS) has attracted increasing attention as a key option to climate change mitigation. However, there are controversies over the technological and political risks of technology development of CCS. This paper analyzed the framings of CCS in Japanese newspapers and argued policy implications of media discourses on CCS governance. Our analysis shows that the Japanese newspapers framed CCS as a promising technology for large CO<sub>2</sub> emissions reduction and were very optimistic towards its development/deployment while they discursively neglected the problems such as leakage risk of stored CO<sub>2</sub> and “carbon lock-in”. As policy implication, we can argue that Japanese media discourses function to legitimize the technocratic governance of Japanese CCS policymaking.

**Key Words:** *CCS, climate change, framing, discourse analysis, mass media coverage*