

発電技術に対する社会的受容性の現状と課題

－CCS と地熱発電を事例とした意識調査－

キーワード：低炭素エネルギー技術，二酸化炭素回収・貯留，地熱発電，報告書番号：V13022
質問紙調査，電源構成

背景

国内外では、気候変動緩和策として低炭素エネルギー技術（二酸化炭素回収・貯留（CCS）や再生可能エネルギー（RE））が注目されている。技術導入の際には社会的受容性や認知度の向上が必須であるが、CCS、およびREの中でも地熱発電は、受容性に関連した国内知見が極めて少ない。両技術の導入の際には地下利用に関する利害調整（温泉等）が必要となるため、今後のコミュニケーション戦略に備えた知見の蓄積が必要である。

目的

火力発電に付加する CCS、および地熱発電に対する人々の認識の現状を把握し、そこから今後の的確な情報提供に資する方策を明らかにする。

主な成果

全国市民を対象とした Web 質問紙調査（2/26-3/4/2013、有効回答数 8,003）を行った。

1. CCS と火力発電に対する現状認識

CCS の認知度¹⁾は 8.1%であり、具体的な知識は有していなかった。居住地域の電力会社における電源構成²⁾の現状認識を調査した結果（図 1, 2）、火力の発電量割合を過小評価、原子力・RE を過大評価しており、震災前調査¹⁾と同じ傾向を示した。火力発電の導入意向は他技術に比べ賛否両論であり、全体として判断がつかない人が多かった（図 3）。

2. 地熱発電に対する現状認識

地熱発電の認知度は 64.2%であった。今後の導入意向は、温泉・自然観察を好む人や電気を安定供給する技術と認識している人の方が、そうでない人よりも有意に高かった（表 1、図 3）。

3. 今後の情報提供方策

CCS に関しては、まずは認知度を上げる方策が必要だが、電力供給全体における火力発電の現状や意義も含めた上での理解向上が必要と考えられた。地熱発電の場合も、現状の認知度や理解は十分ではなかった。今回の結果より、理解向上には、温泉地など人々に馴染みのある地熱利用設備の場を活用した情報提供、および安定供給力など技術特性に対する理解向上が有用であることが示唆された。両技術の導入判断に必要な情報としては、技術情報（CO₂削減量、発電量）、安全管理対策、電気料金への影響に関するニーズが共通して高かったため、予め定量的・科学的な情報の準備が重要と考えられた。

今後の展開

CCS や地熱発電の導入を検討する際の意味決定を支援するため、今回得られた知見を基に、理解向上に資する具体的な方策をインタビュー調査等により明らかにしていく。

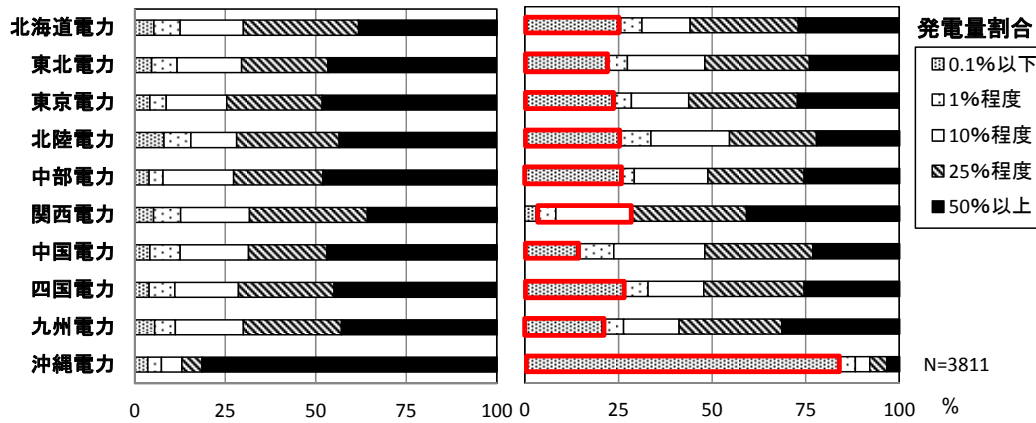


図1 居住地域での火力発電の発電量割合に対する認識（電力会社管内別）

注記：正答は「50%以上」。

図2 居住地域での原子力発電の発電量割合に対する認識（電力会社管内別）

注記：関西電力管内は「1%程度」と「10%程度」、他の電力管内は「0.1%以下」を正答（図中の太枠）とする。

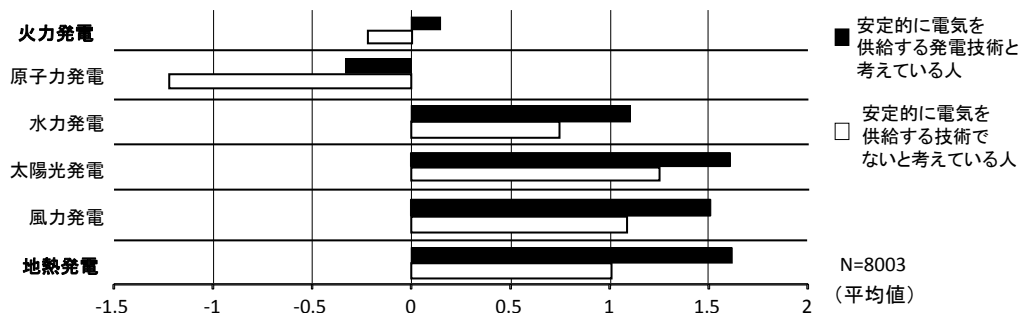


図3 各発電技術に対する導入意向（安定供給に対する自己評価別）

注記：「全く導入すべきでない(-2)」「あまり導入すべきでない(-1)」「どちらともいえない(0)」「できれば導入すべき(1)」「積極的に導入すべき(2)」の平均値を記す。全てについて2群間に有意差あり (p<.05)。質問では「安定供給」の用語の定義を示していないため、出力変動の意味合いとは異なる解釈も示唆される。

表1 地熱発電に対する今後の導入意向

地熱エネルギー利用	温泉を好む層	温泉を好まない層	野鳥や自然の観察を好む層	野鳥や自然の観察を好まない層
	(N=2904)	(N=1110)	(N=1164)	(N=2850)
小規模な温泉発電(自家発電)の導入・普及	3.20*	3.07*	3.29*	3.12*
新たな地熱発電所の開発(国立・国定公園外)	3.15*	3.01*	3.22*	3.06*
地熱資源量の調査を目的とした掘削(国立・国定公園外)	3.09*	2.95*	3.17*	3.01*
新たな地熱発電所の開発(国立・国定公園内)	2.77	2.73	2.78	2.75
地熱資源量の調査を目的とした掘削(国立・国定公園内)	2.77*	2.70*	2.77	2.74

値：全く実施すべきでない(1)「あまり実施すべきでない(2)」「できれば実施すべき(3)」「積極的に実施すべき(4)」の平均値。
*：独立サンプルのt検定(有意水準 p<.05)を行い、各2群間で有意差が認められた項目。

- 1) 本調査では、各技術に対し「よく知っていて人に説明できる」「知っている」「言葉は聞いたことがある」「全く知らない、聞いたこともない」の4択で自己評価してもらい、「知っている」以上の回答者を認知度ありと定義した。
- 2) 調査時点では、原子力は大飯発電所3,4号機のみ稼働（関西電力管内の発電量割合は4%程度）。

関連研究報告書	[1] V10023 「気候変動緩和策としての低炭素発電技術および適応策に対する人々の意識と受容性」(2011.5)
研究担当者	窪田 ひろみ (環境科学研究所 環境化学領域)
問い合わせ先	電力中央研究所 環境科学研究所 研究管理担当スタッフ Tel. 04-7182-1181(代) E-mail : esrl-rr-ml@criepi.denken.or.jp

報告書の本冊(PDF版)は電中研ホームページ <http://criepi.denken.or.jp/> よりダウンロード可能です。

[非売品・無断転載を禁じる] ©2014 CRIEPI 平成26年5月発行