

E-5 企業の再生可能エネルギーの導入状況及び導入企業の 属性分析

地球循環共生工学領域

82177168 渡辺太郎

1、 目的

現在、低炭素社会を目的とし、世界各国で再生可能エネルギー導入への政策が行われており、その結果、太陽光発電と風力発電を中心に世界の再生可能エネルギーの導入量は増加してきている。しかし日本では 2005 年をピークに国内の太陽光発電システムの販売量が減少に転じ、また、現在の企業の取り組みのままでは 2020 年に日本の温室効果ガス排出量は 6%増加する見込みであるといわれている。

そこで本研究では企業の再生可能エネルギーの導入状況及び導入企業の属性を分析し、再生可能エネルギー需要者としての企業の再生可能エネルギーの導入を促す対策に必要な要素を考察した。

2、 対象

本研究では日本の電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法（RPS 法：Renewable Portfolio Standard）、国際エネルギー機関（IEA：International Energy Agency）の統計調査、ヨーロッパ連合（EU：the European Union）の EU 指令の定義に共通して含まれている①太陽光発電②風力発電③バイオマス発電④小水力発電⑤地熱発電の 5 つを再生可能エネルギーと定義した。

また、「再生可能エネルギーの証書を購入している」「再生可能エネルギーの機器を自社で設置している」「再生可能エネルギーの導入を促進するその他活動を行っている」の 3 つを企業の再生可能エネルギーの導入方法と定義した。

さらに企業属性として大きく分けて「企業規模」「企業性質」「社会的責任」「環境」の 4 種計 14 項目を定義した。

その上で各主要業界（21 業界）の売上高上位 5 社計 105 企業の再生可能エネルギーの導入状況、企業属性のデータの収集を CSR レポート等によって収集し、その後それら 105 企業を 3 部門（業務部門、産業部門、運輸部門）に分割した。

3、 各部門の導入している再生可能エネルギーの導入方法及び電源の種類分析

各部門の再生可能エネルギーの導入方法や電源種類をクロス集計し、導入の方法及び電源種類に関する企業の傾向を分析した。

その結果、導入方法の分析では、「再生可能エネルギーの証書を購入している」と「再生可能エネルギーの機器を自社設置している」は現在多くの企業で行われているが証書の購入と自社での設置の両方を選択する企業は少ないという結果が得られた。電源種類の分析では、太陽光発電は自社設置で風力発電とバイオマス発電は証書購入で導入をしているという結果が出た。

4、 部門別の再生可能エネルギー導入に影響を与える企業属性の分析

全体及び 2 部門（データ数が少ない運輸部門は除く）について、再生可能エネルギーの導入に影響する企業属性項目を得るため、目的変数に「再生可能エネルギーの証書を購入している」と「再生可能エ

表1 業務部門での証書購入を従属変数としたロジスティック回帰分析の結果 (左)
業務部門での自社設置を従属変数としたロジスティック回帰分析の結果 (右)

企業属性	t値	p値	有意性	企業属性	t値	p値	有意性
単体売上高	-0.24	0.81		単体売上高	2.42	0.02	*
経常利益率	0.40	0.68		経常利益率	0.33	0.74	
社外取締役比率	-0.43	0.67		社外取締役比率	0.78	0.44	
株式所有者外国法人等比率	0.93	0.36		株式所有者外国法人等比率	1.04	0.30	
従業員一人当たり売上高	0.02	0.99		従業員一人当たり売上高	-1.92	0.06	
平均年齢	-0.25	0.81		平均年齢	-1.31	0.19	
女性管理職比率	-0.44	0.66		女性管理職比率	0.19	0.85	
有給休暇取得比率	0.74	0.47		有給休暇取得比率	-0.82	0.41	
利益当たり社会貢献支出	-0.05	0.96		利益当たり社会貢献支出	0.57	0.57	
売上高当たり温室効果ガス排出量	1.38	0.16		売上高当たり温室効果ガス排出量	-0.17	0.86	
売上高当たり電力使用量	-2.24	0.03	*	売上高当たり電力使用量	1.38	0.17	
ISO14001取得比率	1.62	0.12		ISO14001取得比率	2.38	0.02	*
グリーン購入比率	1.08	0.28		グリーン購入比率	1.05	0.30	
サンプル数 N =1 05				サンプル数 N =1 05			
R ² =0.450				R ² =0.612			
モデル的中率 74.0 %				モデル的中率 90.0 %			

(注)*は5%有意を示す。

エネルギーの機器を自社設置している」、独立変数に各企業属性を設定したロジスティック回帰分析を行った。結果は業務部門において、売上高あたりの電力使用量が小さい企業が再生可能エネルギーの証書を購入している、また売上高が大きく、ISO14001取得比率が高い企業が自社に再生可能エネルギーを設置しているという結果が得られた。

5、 考察

今回の分析より、太陽光発電が設置可能かつ購買力のある企業は太陽光を自社に設置し、そうでない企業は風力やバイオマスなどの証書を購入していると考えられる。そこで証書購入に関しては、電気使用量が大きい企業の導入が遅れており、自社での設置に関しては、環境マネジメント体制が整っていない、また売上高が低い企業の導入が遅れているということを踏まえて今後の対策を打っていく必要があると考えた。

6、 今後の課題

本研究では企業の再生可能エネルギーの導入状況及び導入企業の属性を導入方法及び電源種類に関する企業の傾向、再生可能エネルギーの導入に影響する企業属性項目を得ることで分析した。本研究では企業のCSR報告書をもとにデータを収集してきたが、これに企業を対象にしたアンケート等他の手法を組み合わせることで、報告書では得ることのできなかった新たな切り口を加え、より正確な要因を探す必要がある。