

バイオガス発電プラント導入による地域経済構造の変化

— 十勝地域を対象とした産業連関分析 —

Changes in regional economies by installing the bio-gas electricity power plants

- Input-Output analysis in Tokachi -

國光 洋二*

Yoji Kunimitsu

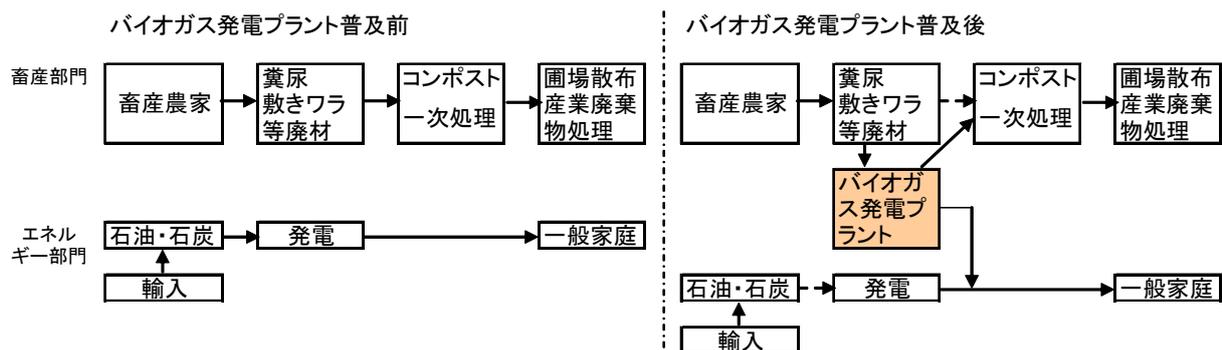
1. はじめに

バイオマス資源の利用は、地球温暖化の原因となる温室効果ガスの削減を通じた環境面の効果とともに、地域農業の振興や新たな地域産業の創出による地域経済活性化の効果が期待されている。環境面の効果については、ライフ・サイクル・アセスメント（LCA）手法の適用等により具体的な評価が可能となっているものの、地域経済活性化面の効果については、未だ評価手法が確立されていない。

本稿では、畜産糞尿を利用したバイオガス発電を事例として、バイオガス発電プラントが普及した場合の地域経済構造の変化を定量的に表し、環境面の評価と地域経済への波及効果を総合的に評価する方法を示すこととする。

2. 分析の方法

バイオガス発電プラントの経費調査により、バイオガス発電の普及後における経済財のフローを表す産業連関表の投入産出構造を推計し、バイオガス発電が反映されていない現在の産業連関表と比較分析する。具体的には、バイオガス発電の普及前・後の産業連関表を元に、独立需要が増加した場合の地域経済への波及効果や石油価格上昇の地域経済への波及効果を定量化して比較分析を行う。



図－1 バイオガス発電プラントの普及前後の経済構造

* 農業・食品産業技術総合研究機構 農村工学研究所 *National Institute for Rural Engineering of NARO*
キーワード バイオガス発電, 産業連関分析, 地域経済活性化, 温室効果ガス

3. 分析結果

- (1) バイオガス発電導入による地域産業構造の変化（バイオガス発電により地域内の生産誘発額が上昇する部門）

単位：百万円

上位部門		従来の産業構造	バイオガス発電 導入ケース	差
1	バイオガス発電	0	2,228	2,228
2	その他エネルギー	8,521	6,676	-1,845
3	サービス産業	911,778	911,791	13
4	建築/土木	140,903	140,909	6
全産業		1,328,568	1,328,970	402

- (2) バイオガス発電導入による石油価格上昇の地域内インフレ影響の緩和（価格上昇が抑制される上位部門）

(%)

順位	部門	従来の産業構造	バイオガス発電 導入ケース	差
1	48電力	5.44	4.01	-1.44
2	26基礎化学製品	7.14	6.87	-0.28
3	22パルプ・紙	4.28	4.09	-0.18
4	23紙加工品	2.22	2.13	-0.08
5	25化学肥料	4.25	4.17	-0.08
6	42その他の製造品	1.85	1.77	-0.08
7	36非鉄金属一次製品	1.09	1.01	-0.07
8	65事務用品	2.04	1.97	-0.07
9	33窯業・土石製品	2.83	2.77	-0.06
10	50水道・廃棄物処理 畜産	1.04 1.48	0.98 1.45	-0.06 -0.03

- (3) バイオガス発電導入による地域内生産誘発額と CO2 排出量の変化

項目	従来の産業構造	バイオガス発電 導入ケース	差
総生産(百万円)	262,477	263,059	582
CO2排出量(千 ton)	14,943	11,603	-3,340
地域経済活動	8,214	8,232	18
輸入	6,729	3,371	-3,358