バイオエタノール製造工程におけるコスト・エネルギー評価と重要要因の解析（A261）

（株）三菱総合研究所　環境・エネルギー研究本部　小島浩司・井上貴至

バイオエタノール生産システムにおけるコスト要因別の感度分析の例

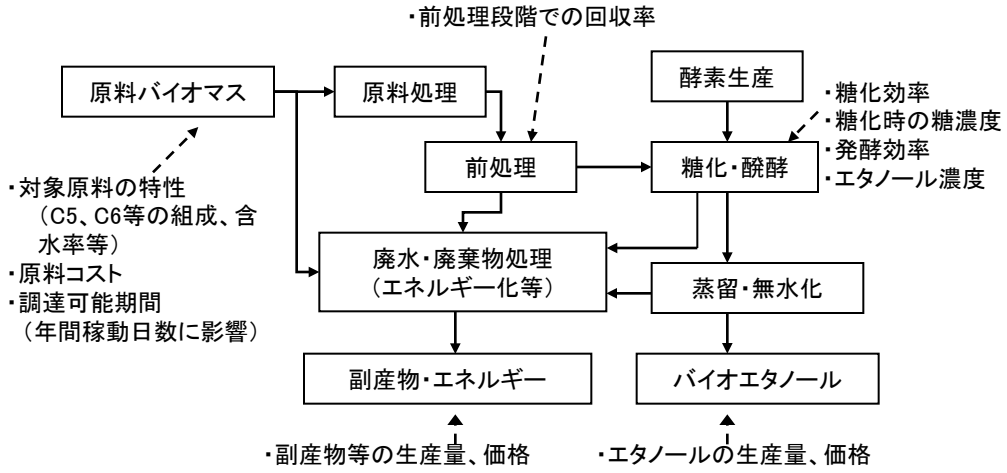

図1　システム上の重要要因の例示

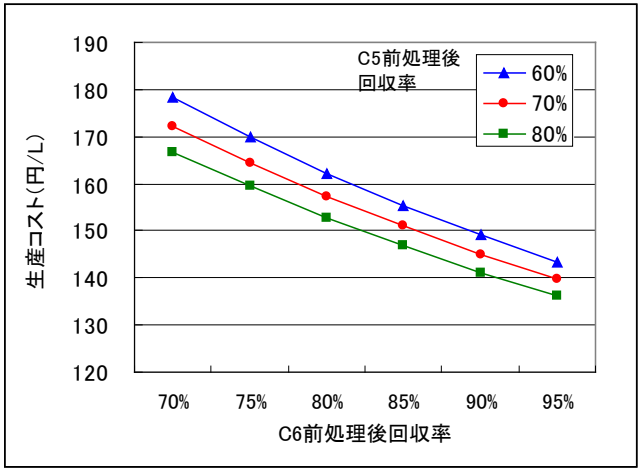

図2 バイオエタノール生産におけるコスト分析

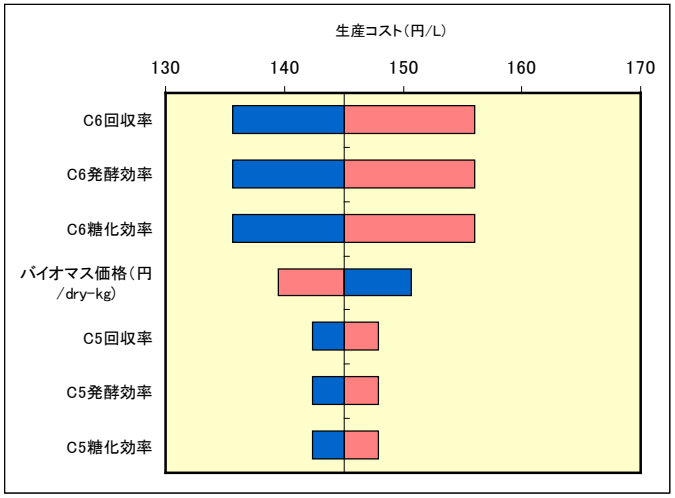

図3　バイオエタノール生産コスト（円/L）の感度分析

備考）分析対象予測値に対する設定変数を独立に変動させ、結果に対する各要素の影響度を分析。分析対象予測値はエタノール生産コスト（横軸）であり、分析対象予測値に対する各種変数は、縦軸に示された項目である。変数ごとに基準値からプラス・マイナスに10%変動させた場合の生産コストが棒グラフとして示されている（青は基準値からプラスに変動させた場合、赤は基準値からマイナスに変動させた場合を示す）。

注）図2、3は、モデル的な条件（1.5万kL/年規模）での試算値。

C6の変換効率（回収率、発酵効率、糖化効率など）の向上、原料バイオマスのコストの削減、C5の変換効率の向上などを総合的に加味した最適なシステムの構築が重要。