

概要

将来化石資源の利用が制限されたとき、炭素源として、バイオマスもしくは捕集された CO₂ が有力な原料となる。今回は化学品合成のための基幹製品のひとつであるメタノール、およびガソリン・ディーゼルなどの液体燃料を生産する場合のコスト・課題など検討した。

バイオマスのガス化で得られるガスを利用した場合、バイオマス価格を 19¥/kg-dry とするとき、メタノールコストは、75¥/kg (3.4¥/MJ) となった。現状の市況価格の 3 倍である。うち 88% はバイオマスガス化ガスのコストである。また、F-T 合成で液体燃料を製造する場合、液体燃料コストは 5¥/MJ と高い。技術・システム開発により、林業を合理化しバイオマスのコストを下げる必要がある。

Summary

In the future, when the use of fossil fuels as a source of carbon will be restricted, biomass or captured CO₂ will be powerful substitutes. We examined the problems and costs associated with the production of methanol and liquid fuels such as gasoline and diesel from the gasification of biomass or captured CO₂. The cost of methanol production using gasified biomass was 75¥/kg (3.4¥/MJ), which is three times the current market price, taking the biomass price as 19¥/kg-dry. As much as 88% of this cost is from gasifying the biomass. The cost of liquid fuel production by Fischer-Tropsch synthesis is as high as 5¥/MJ. It will be necessary to reduce the cost of biomass by further developing technology and systems, and thereby streamline logging.