

持続可能な社会の実現に向けて  
～バイオ燃料の活用～

長野県長野工業高等学校

---

川上 凌生

春日 政人

# テーマ設定の理由

---

二酸化炭素の排出量が世界全体の課題となっている。少しでも二酸化炭素の排出を減らし、よりクリーンな新エネルギーを活用できないかと考えた。

# バイオ燃料とは . . .



動植物などから生まれた生物資源の総称で、これらの資源からつくられる燃料をバイオ燃料と呼ぶ。サトウキビなどの作物を発酵、蒸留させ、ガソリンと混ぜて、車のエンジンなどが移動手段の燃料として使われることが多い。

## そのほかに

---

家畜の排泄物、生ごみなどの有機性廃棄物を発酵させて生じるガスから作られる。主成分はメタン。一般的な使い道は、発電や熱供給など。中国やインドで古くから使われ、欧州ではドイツでの生産量が多い。

# 現状

---

- ・化石燃料の消費 → CO<sub>2</sub> 増加 → 地球温暖化
- ・日本ではバイオ燃料の開発、実証が行われているが、横断的なレベルの評価はされていない。
- ・バイオ燃料は少量でも広範囲に広がっているため、輸送にコストが掛かる。

# 課題

---

- ・ コスト削減 → 原材料の調達を容易に
- ・ バイオ燃料の生産加工プロセスを簡略化
- ・ バイオ燃料に対応した自動車や交通手段の開発

# 課題2

---

・食糧とのトレードオフの問題。2000年代に急増したバイオ燃料は糖質やでんぷん質を主原料としたものが多く、食糧を燃料として使ってきた。一方で、地球上には飢餓に苦しむ人々もあり、食糧をエネルギー源としてではなく、まずは食糧資源として利用すべきだという声も多くある。

# ～10代からの提言～

---

持続可能な燃料の使用を目標に、自動車メーカーによるバイオ燃料使用車の新規開発



# 考察・感想

---

日本でのバイオ燃料の活用について調べたことにより、現状の世界のエネルギー問題を見て、未来につなげていける持続可能な社会の実現には持続可能なエネルギー開発が必要不可欠であると感じました。

