

バイオ燃料を広めたい！

宮城県仙台第三高等学校 39班

背景と目的

化石燃料の枯渇→新たなエネルギーが必要
炭酸ガスの排出→地球温暖化 進行

宮城県の現在の状況

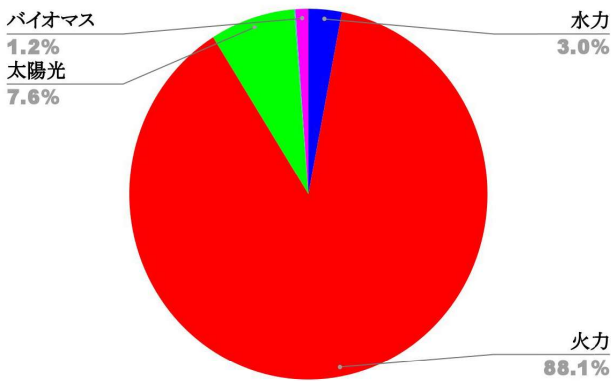


図1 SDGs達成目標(一部抜粋)

図2 宮城県の発電方法の内訳



図3 宮城県の主なバイオマス発電所

- ・バイオマス発電の割合 少
- ・都市付近にPR場所 少ない

他県(京都、大阪等)と比較
→発電量の差が大きい

目的: バイオマス燃料の普及の方法を考える

調査

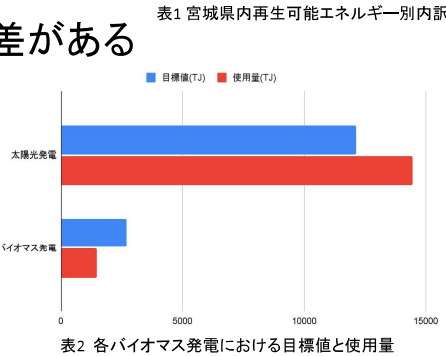
1位	太陽光発電	8,745(TJ)
2位	水力発電	3,432(TJ)
3位	バイオマス発電	1,329(TJ)

宮城県内の発電量にはかなりの差がある

太陽光発電→目標達成

バイオマス発電→5割程度

宮城県内で、バイオマス発電は
目標より非常に少ない。



デメリットがあるはず！

企業見学で学んだこと

DINS関西株式会社 様

大阪府堺新港の沿岸部に位置しており、廃材・廃ジュース等の受け入れと燃料用エタノールへの加工、電力の販売を行っている。

写真 DINS 関西株式会社5号館

バイオ発電のメリット

- ・資源を再利用
→環境に優しい
- ・電量を安定して供給できる
- ・危険性が少ない

デメリット

- ・高コスト低生産 → 材料の輸入費用、1tの木から40Lのエタノール
- ・工程が複雑で時間効率が低い

効率的にするための工夫

- ・糖分を含んだ廃ジュースの活用
- ・スーパーヒーター使用による、高い熱回収
- ・発酵や分解の多段階構造

企業の課題

政府に頼りっぱなしになっている
→安価で生産性を上げること 重要
環境への配慮を数値化する
→現状どれほどカーボンニュートラルなのかわかっていない

考察

宮城県で廃ジュースの活用はほぼ行われていない
⇒枝葉などの燃焼、リサイクルに留まる

**廃ジュースなどでの環境保護性
より重視していくべき**

様々な視点から整備 行うべき

参考文献

化石燃料の資源量と炭酸ガス問題志鷹 義明, 遠藤 元治(1991) 国内の2021年度の自然エネルギー電力の割合と導入状況経済産業省資源エネルギー庁 RENEWABLES 2021 GLOBAL STATUS REPORT(2021)

経済産業省資源エネルギー庁https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/renewable/biomass/01.html5)宮城県HP 県内の再生可能エネルギー導入量及びエネルギー消費量について<https://www.lumber-recycling.com/area-case/kyoutofu.html>