



# 再生可能エネルギーの開発に伴い、生態系に影響はあるのか？ またその影響への対策とは



3414A班

## I 序論

- ①現在、地球温暖化が世界的な環境問題となっており、気仙沼でも対策をとっている。
- ②木質バイオマス発電や風力発電の発電機が多く建設されている。

仮説:再生可能エネルギーの開発に伴い生態系に何かしらの影響がある。  
また、その影響に対する対策をとることができる。

仮説設定理由  
メディアなどでは再生可能エネルギーのメリットを主に話しているが、発電機の設置に伴って影響が出る可能性があると考えたため。

## II 本論

### 根拠 動植物の環境に影響が出ている

風力発電や太陽光発電の発電機の設置できる場所は限られており、その場所に設置するには時に周りの木を伐採するのも必要になる。そのため希少な森林には設置していなかったが、その代わりほかの森林が減少することになってしまった。

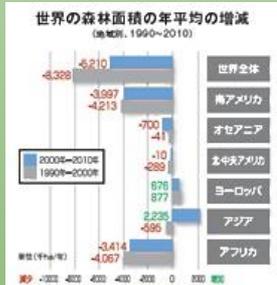
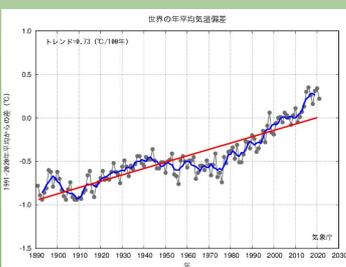


森林に住んでいた動物の住処がなくなってしまう、生態系が変わっている。

- 例: ①鳥の空路が変わってしまった。  
②もともと森林に生息している生物が町に降りてきている。

### さらに...

木を伐採すると森林面積が減少し本来森が抑制していた地球温暖化が進行してしまう。



### 対策について考えられること

- 気仙沼ならではの発電方法を考える  
気仙沼は海や山などの豊かな自然に囲まれている。  
この自然を利用して発電できると考えた。
- 例)海を利用→波力発電、水上風力発電  
山を利用→木質バイオマス発電、地熱発電

そもそも

### 節電すればよいのでは？

通常通り	節電
444.3kwh	423.9kwh

## IV まとめ

各発電方法にメリットデメリットはあるものの、生態系や地球温暖化から環境を守ることができるという点で私たちは有効である具体的な対策とそれに対する課題をこのように考えた。

### 【対策】

- ①波力発電などの海を利用した発電を行う。
- ②開発を制限する地域を定める。
- ③太陽光パネルの発電効率を上げる。
- ④木質バイオマス発電に使う木材は間伐によって生じた余分な木材を使用する。
- ⑤節電を呼びかける。
- ⑥自然を利用した新たな発電方法を模索する。

### 【課題】

- ①地震や津波等の日本で多い災害に対する設備をどのようにするか。
- ②開発地域をどのような基準で定めるか。
- ③そもそも発電効率が上がらない。
- ④木を利用することに対する抵抗意識をいかに払拭することができるか。
- ⑤多くの人が納得して実行してもらえるような発信方法を模索する。
- ⑥気仙沼でまだ活用できる資源はないだろうか。

## III 結論

### 【影響】

- ①風力発電や、太陽光発電の開発に伴い、森林面積が減少してきている。
- ②森林減少により食べ物を求める動物たちが町中へ出没している。
- ③発電機の設置により森の景観が変わってしまい、鳥類の空路が変わってしまうなどの動物への影響。

### 【対策】

- ①その地域の特色に合ったエネルギー開発を考える。
- ②節電を行い、電気の使用量そのものを減らす。

## お世話になった方

気仙沼グリーンエナジー 様

東北工業大学 工学部 環境応用化学科 Y教授

## 参考文献

銭函海岸風力発電建設が生態系に与えた影響の事後評価  
気象庁 世界の平均気温  
[https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/temp/an\\_wld.html](https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/temp/an_wld.html)