

震災前と震災後の水質で生態系に影響はあったのか

432班 佐藤 優成 畠山 紗奈 三浦 恵里佳 及川 希

I 序論

震災が起こり以前とは違う、貝などがうちあげられるなどの気仙沼の海の様子をみた。そこで、水質による生態系の変化を疑った。

仮説: 水質の変化によって生態系は変わった。

II 本論

根拠1 貝毒の発生と磯根資源の変化

○磯根資源の変化¹⁾

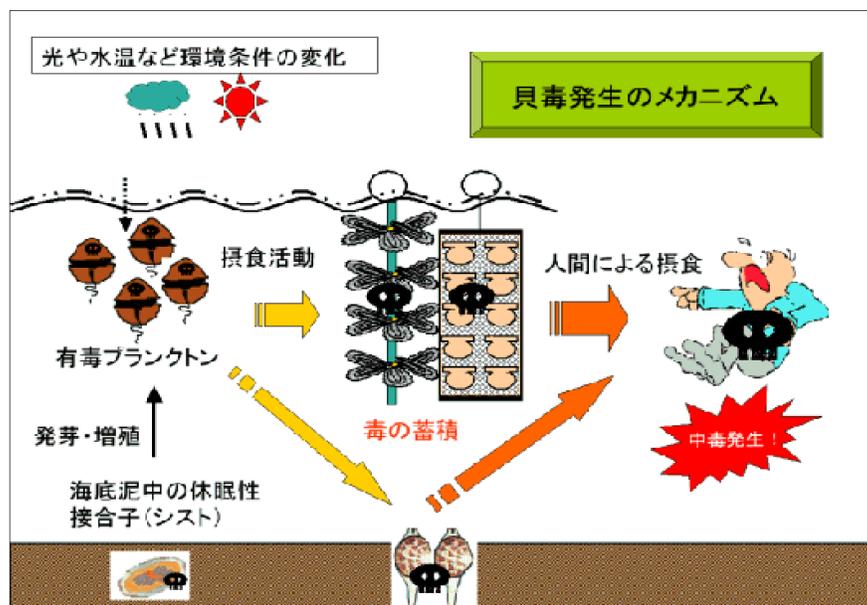
アワビ

- ・震災前から減少傾向。
- ・震災直後より今のほうが減少傾向にあるため、再生産が懸念される。
- ・浮遊幼生(子供)が減った。
→親貝が減ったことが影響

ウニ

- ・震災前は減少傾向にあったが、現在は増加しすぎている。
→原因: 地球温暖化による海水温上昇。
- ・増加したウニが海藻を食べ磯焼けを起こしてしまうため、海藻群落維持をするためにも間引きをする必要がある。

○貝毒発生のメカニズム²⁾



根拠2 震災による時間経過にともなう生態系の変化

東北大学 木嶋先生のお話

- 生態系が戻りつつある。

「森は海の恋人」 畠山さんのお話

- 生態系は変化し続けている。

根拠3 気仙沼の水質の変化

震災直後と現在の水質変化¹⁾

※震災前の水質数値を基準としたとき

| | 2011~2013 | 2013以降 |
|-----------------|-------------|------------------------------------|
| 栄養塩(DIN) | 低めに推移。 | 震災前の水準まで回復し、増加傾向にある。 |
| 植物プランクトンの餌(DIP) | 低めに推移。 | 震災前より低い傾向にあるが、2011~2013よりは回復しつつある。 |
| プランクトン沈殿量 | 震災前とほとんど同等。 | 大幅に低下。 |

- ・水温: 震災前後で顕著な変化は認められなかった。
- ・DO(溶存酸素量): 震災前と比較して震災後はやや高い。
- ・COD(科学的酸素要求量): 震災後やや低く推移する傾向。

III 結論

水質の変化はあったが、水質に関係する生態系の変化は見られなかった。

水産資源を持続可能なものにしていくために、これからは震災のことだけでなく地球温暖化についても考えていく必要がある。

IV 課題

水質の調査において気仙沼全体のデータしか調べることができなかった。そのため、ほかの震災地域と比べることができず現在の状況が良いものかどうかははっきりしたことを見いだすことができなかった。

また、現在の生態系に地球温暖化の影響があることが分かったため防止する為にも自分たちにできることをしていかなくてはならない。

参考文献

1) 宮城水産研報(2015)

気仙沼湾での東日本大震災による養殖漁場の水質変化

2) 有毒プランクトンと貝毒 瀬戸内海区研究所

<http://feis.fra.affrc.go.jp/HABD/TPS/HTML/page006.htmlrner/a06.html>