

「中部国際空港建設によって生じた海洋環境変化」

10 班（木全班）

学籍番号	氏 名
C08046	村田 世那
C08047	山口 大知
C08048	山崎 貴文
C08049	山田 豊
C08050	山中 大智

アドバイザー教員：鷲見准教授 坂部講師

目 次

	ページ
1 . はじめに	1
2 . 調査内容と方法	1
2 . 1 調査内容	1
2 . 2 調査方法	1
3 . 調査結果	2
3 . 1 潮流の変化	2
3 . 2 底質	3
3 . 3 生物の生態変化	5
3 . 4 漁場の変化	7
3 . 5 水質	9
4 . 参考文献	11
5 . 謝辞.....	11
6 . 感想 , 各自の貢献内容	12
C08046 村田 世那	12
C08047 山口 大知	13
C08048 山崎 貴文	14
C08049 山田 豊	15
C08050 山中 大智	16

1．はじめに

私たち 10 班は中部国際空港の建設によって、その周辺の海洋環境にどのような影響を与えているのか、またその影響に対して、どのような対策などをとっているかを調査した。

中部国際空港が開港したことによって、中部圏における輸出入がスムーズに行われ、人々が空港を通して様々な場所に行けるようになったが、その反面中部国際空港周辺の海洋環境が変化しているのは事実だ。その問題について調べることによって、環境に対しての意識を強く持つきっかけになった。

2．調査内容・方法

2．1 調査内容

中部国際空港の建設によって生じた問題は、以下の 5 つに分類された。

- 1．潮流の変化について （山崎、山中）
- 2．海底環境変化について （山口、山田）
- 3．生物の生態変化について （村田、山田）
- 4．漁場の変化について （村田、山崎）
- 5．水質の変化について （山口、山中）

この 5 つの問題について上記の通りに分担し、担当毎で調査を進め、学外調査では実際に中部国際空港へ訪問し、中部国際空港の環境チームの方々に自分たちが知りたいことを積極的に聞いた。

2．2 調査方法

最初に、上記で示した担当毎でテーマに関する資料をインターネットで調べた。インターネットで調べる際に、情報が似たようなものしか検索できなかったので、情報収集がとても難しく、まとめるのも困難だった。

情報収集の遅れを取り戻すべく、学外調査を行うために事前に情報を調べた後、質問内容を決めて学外調査に備えた。そして、11月27日に中部国際空港に学外調査を行った。

中部国際空港の方々に用意していただいた視察スケジュールに沿って、セントレアの環境及び概況の説明を受け、その後普段社員でも行けないセントレアの滑走路の場周を車に乗って視察した。また事前に調査した内容でわからないことを質問したり、その時疑問に思ったことを聞いたりするなど、とても充実した学外調査を行えた。

学外調査後、貴重な体験や豊富な資料を基に整理し、最終報告会に向けてまとめを行った。

3. 1 潮流の変化

常滑沖に空港島を建設することにより空港島によって今までの流れが島によって邪魔されてしまい潮流に変化が生じてしまうため中部国際空港ではその影響を最小限に抑えるための3つの対策を採っている。

影響 : 対岸部と空港島間の海水の流れが変化する。

対策 : 対岸部から空港島までの海域幅を1,1kmとり、海水の流れを配慮している。

影響 : 空港島によって海水の流れが遅くなる。

対策 : 島の形に曲線を取り入れて海域幅を広くして、流れが遅くなることと、停滞する範囲を縮小する。

影響 : 空港島の隅の所で渦が発生する。

対策 : 空港島の隅に丸みを持たせ、渦の発生を抑制している。

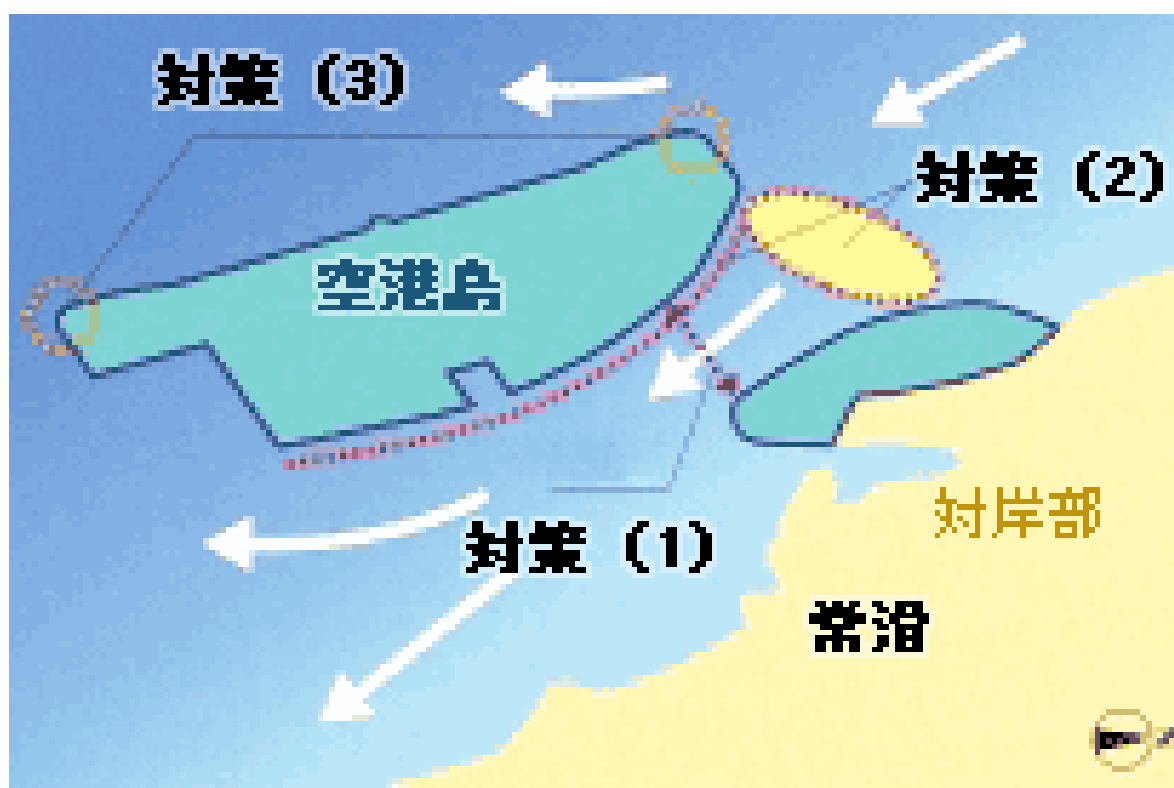


図1：空港島の潮流対策

平成19年度の環境監視結果と過年度データとの比較をした結果、平成17年度～平成19年度の蒲池沖の表層の流向画平成12年度～平成16年度よりもやや西側に向かう傾向が見られたが、これは平成17年度の夏季調査から調査位置を若干移動したことによる可能性が考えられた。また、小鈴谷沖の流速が平成12年度～平成16年度よりもやや大きくなっていった。その他については、平成19年度の環境監視結果は過年度とほぼ同様な傾向であった。

以上より、平成19年度の環境監視結果では、空港島周辺の海水の流れについて大きな変化は見られなかった。

3.2. 底質の変化について

中部国際空港に見学に行ったときにいただいた「平成 19 年度環境監視結果年報」によると、環境省が定める環境基準をクリアしていると書いてあった。調査した場所は図 2 にあるとおりの 6 箇所である。その 6 箇所で 8 種類の方法で水質を調査した。

・粒度組成

平成 19 年 5 月は、粗砂分が 1～29%、細砂分が 9～82%、シルト・粘土分が 1～90%であった。平成 19 年 8 月は、粗砂分が 1～29%、細砂分 6～87%、シルト・粘土分が 1～93%であった。平成 19 年 11 月は、粗砂分が 0～26%、細砂分が 5～81%、シルト・粘土分が 2～95%であった。平成 20 年 2 月は、粗砂分が 1～26%、細砂分が 6～82%、シルト・粘土分が 1～93%であった。

・含水量

平成 19 年 5 月は、18.9～59.3%、平成 19 年 8 月は、19.3～61.6%、平成 19 年 11 月は、18.8～60.1%、平成 20 年 2 月は、18.3～60.7%であった。

・pH

平成 19 年 5 月は、7.5～8.5、平成 19 年 8 月は 7.5～8.4、平成 19 年 11 月は、7.4～8.5、平成 20 年 2 月は、7.5～8.6 であった。

・強熱減量

平成 19 年 5 月は、0.8～7.5%、平成 19 年 8 月は、0.9～7.9%、平成 19 年 11 月は、0.8～7.9%、平成 20 年 2 月は、0.7～7.8%であった。

・化学的酸素要求量

平成 19 年 5 月は、1.2～10.9 mg/g、平成 19 年 8 月は、0.8～12.9 mg/g、平成 19 年 11 月は、0.8～14.0 mg/g、平成 20 年 2 月は、0.8～14.5 mg/g であった。

・全硫化物

平成 19 年 5 月は、0.01～0.46 mg/g、平成 19 年 8 月は、0.01～0.41 mg/g、平成 19 年 11 月は、0.01～0.36 mg/g、平成 20 年 2 月は、0.01～1.97 mg/g であった。

・全窒素

平成 19 年 5 月は、0.28～2.28 mg/g、平成 19 年 8 月は、0.28～2.15 mg/g、平成 19 年 11 月は、0.08～2.14 mg/g、平成 20 年 2 月は、0.07～1.97 mg/g であった。

・全燐

平成 19 年 5 月は、0.08～0.55 mg/g、平成 19 年 8 月は、0.09～0.60 mg/g、平成 19 年 11 月は、0.07～0.57 mg/g、平成 20 年 2 月は、0.10～0.59 mg/g であった。



図 2 調査した場所 6 ヶ所

底質の評価

平成 19 年度環境監視結果と過年度データとの比較をした結果、調査点 TS2 及び TS6 において、化学的酸素要求量(COD)の減少傾向が平成 15 年度～平成 16 年度に見られたが、平成 17 年度～平成 18 年度はほぼよこばいで推移していた。平成 19 年度はやや増加していたが、平成 14 年度以前より低い値であった。また、平成 19 年度には TS1 において全窒素がやや高くなった時期があったが、その後は低下しており一時的なものと考えられた。その他の項目において、平成 19 年度の環境監視結果は過年度とほぼ同様な傾向であった。

以上より、TS2 及び TS6 において平成 15 年度以降 COD が変化していたものの、平成 19 年度の環境監視結果では、空港島などの存在による影響はほとんど認められなかった。

・・・というのが環境監視結果年報による資料である。

6 ヶ所のところをみると基準値周りなので異常がないように見えるが、この内容を堀内先生に伺ったところ、6 箇所のそれぞれの箇所での数値がみられず、調査した回数がわからずあやふやな点があると指摘された。確かに、例で、化学的酸素要求量の平成 20 年 2 月の調査結果をみると、そのつきの何日に何回調査したか、そして、0.8 ～ 14.5 mg/g と記述されているがどの場所がどの値なのかわからず、極端に言えば 1 箇所が 0.8 mg/g で、残りの 5 箇所が 14.5 mg/g である可能性もある。と考えると環境基準を上回ってしまう結果になる。そこを明確に資料に書く必要があり、一概にも影響はなかったとは言えないと思う。

この点は現地へ行ったときに質問をしておけばよかったと思った。

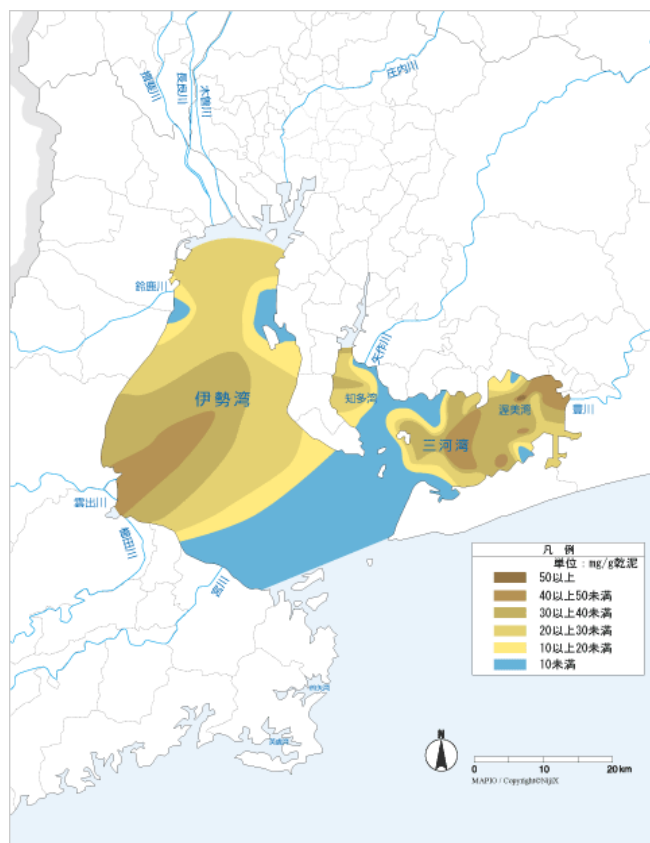
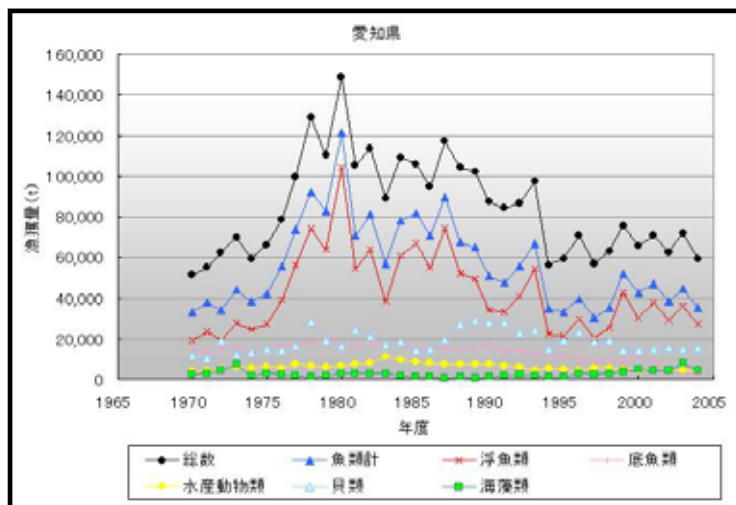


図3 底質 COD

3.3 生物の生態変化

中部国際空港は、伊勢湾の海上を埋め立てて建設された。右の図はその伊勢湾（愛知県の管轄内）の漁獲量である。この図を見ると1980年と1995年に漁獲量が大きく落ちているが、空港建設が始まった2000年～開港した2005年までの漁獲量はそれほど大きく落ちていない。空港建設後にアサリやカレイが減少したとの情報もあったが、それは必ずしも空港建設が原因とは断定できない。

図4 伊勢湾（愛知県管轄内）の漁獲量



中部国際空港が生態系の確保に取り組んでいること（図5）は、空港島の護岸に海の生物が集まりやすくするために自然石や消波ブロックを設けて緩やかな傾斜にしたことと、西側と南側の護岸に10mの平坦部を設けてアラメ（図6）とカジメ（図7）という多年生海草を移植し、藻場として造成している。

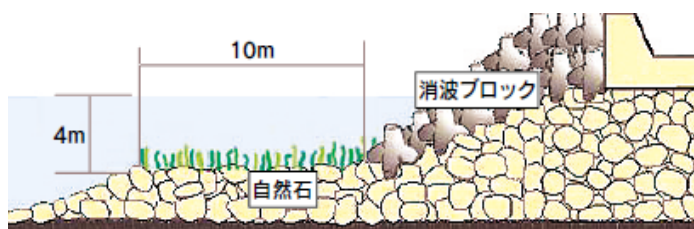


図5 空港島の護岸に藻場を造成



図6 アラメ



図7 カジメ

アラメとカジメは「海の森」の役割を果たすため、魚など海の生物がよく卵を産みに来るという。「海の森」ということは、陸の森が空気をきれいにすると同じように水質も良くなり、生物も集まりやすくなると思うのでそのような藻場をもっと増やすことが望ましいと思った。

現地調査で、以下の質問を行った。

Q . 現在計画されている 2 本目の滑走路を建設する際に生態系や水質への影響はあるのか？

A . まだ計画中のことで具体的なことは何も決まっていないが、建設する場合は沖合い(図 8)を埋め立てるため、生態系や水質への影響はあるものと考えている。対策については具体的な計画が決まってから考えていく。



図 8 2 本目滑走路の建設予定場所(赤線の部分)

3.4 漁場

漁場について、漁場と言われても、どこの漁場について注目していいのかわからず、低迷していた。なので、中部国際空港付近の漁場の変化をインターネットで調査した。すると、空港付近に美浜町と言う所があり、そこでは中部国際空港に苦情を出していて、アサリについて「育成状況がここ3年間壊滅的。それまでなかった中部国際空港の影響と考えざるを得ない。」や、ノリの養殖についても「色落ちがひどい」「漁場にヘドロがたまっている」などといった状況が示された。この内容が掲示されているサイトから考えると、中部国際空港のせいで美浜町の漁場が壊滅的と捉えてしまったが、中部国際空港に現地調査をさせていただいた際、その時に私たちを担当なさってくれた、中部国際空港で働いている社員の方に、その美浜町のことを尋ねてみたところ、「苦情は毎日来ます。」私が「実際にセントレアができたことで漁獲量って減ったんですか？」と尋ねたところ、「それが、毎年魚類や、貝類の収穫量は変わるので一概にも中部国際空港が建設されたからといって、本当に収穫が低下したとは、断定できない。」と回答した。

なので、中部国際空港が建設された事により、漁場が変化したとは断定できないことが分かった。

漁業資源

伊勢湾は、漁業生産の場として極めて重要である。魚類と水産動物を併せた年間漁獲量は伊勢湾 17.8 万 t、東京湾 1.4 万 t、大阪湾 6.4 万 t、貝類が伊勢湾 4.9 万 t、東京湾 2.4 万 t、大阪湾が 0.03 万 t、ノリ養殖が伊勢湾 7.4 万 t、東京湾 1.6 万 t、大阪湾が 0.8 万 t で、いずれも伊勢湾がぬきんでている。生産性もずば抜けて高く、魚類と水産動物の年間漁獲が伊勢湾 81 t、東京湾 16 t、大阪湾 46 t である。貝類でも、伊勢湾 20 t、東京湾 25 t、大阪湾 0.2 t と、東京湾と肩を並べる。また、魚類と水産動物の漁獲は、水面積から干潟に至るいずれの面積比でも、伊勢湾が東京湾を遥かに凌いでいる。このことは、伊勢湾の水質が東京湾ほど悪化していないことや、伊勢湾には 5.8 t に及ぶ広大なアマモ場が存在していること、さらに知多半島西岸から湾口にかけて底質が極めて良好な浅海域が広がっていること等によると考えられる。干潟が殆どなく浅海域の比率も極めて低い大阪湾の生産性が東京湾よりかなり高いのは、水質が東京湾ほど悪化していないことや、東京湾のほぼ 2 倍の流入河川水量による密度流と淡路島をめぐる強い潮汐残差流のために海水交換が良く、底層が貧酸素になり難いためと考えられる。

このように、伊勢湾の漁業資源にとって藻場と浅海域の果たす役割は重要である。アマモ場は愛知県側では知多半島の常滑から美浜にかけて、三重県側では津から鳥羽にかけて分布し、平成 5 年における面積はそれぞれ 1.91 m²と 3.94 m²であり、空港計画区域に近い常滑周辺のアマモ場は実に伊勢湾の 33% を占める。アマモ場は餌生物が豊富で、種々の魚介類の産卵場や幼稚仔の成育場となっており、常滑周辺のアマモ場は常滑周辺のみならず伊勢・三河湾全体の生物の再生産や生育に大きく寄与していると考えられる。

また、空港島計画区域の対岸部には前浜干潟が広がる。この前浜干潟にアマモ場と浅海域を加えた空港島計画区域周辺は、アサリ等の二枚貝類、クルマエビ、ガザミ、シャコ等の甲殻類、コウイカ等の軟体類、イカナゴ、イシガレイ、アナゴ等の魚類といった多くの漁業資源の産卵場や幼稚仔の生育場であり、従って優良な漁場である。また、湾奥から豊富な栄養塩の供給を受け、しかも適当な流れと波に恵まれた優良なノリ養殖場として、極めて価値の高い海域でもある。

このように、伊勢湾内において貧酸素を免れ、木曾三川による栄養供給と、さらに流れと波の好条件

に恵まれた空港島計画区域周辺の砂質浅海域生態系は、生物多様性と生物収容力にすぐれ、恐らく漁業資源の最良の再生産場、そして最良の漁場である。

環境と漁業資源の関係の解析、漁業資源への影響予測

準備書は、空港建設に伴う海岸地形、底質、水質の変化は小さいから、アマモ場や底生生物、魚類への影響も小さいとしている。しかし、空港島の南部から空港島水道に至る広範な海域は水・底質がかなり悪化し、長期的にはアマモ場や砂質浅海域生態系としての特徴が失われる可能性が高い。この海域の広さはざっと見て空港島の2~3倍、ほぼ20 m²に及ぶ。従って、埋め立てによって直接・間接に失われる砂質浅海域生態系の面積は三河湾の一色干潟や東京湾の三番瀬の2倍に達する可能性がある。失われる可能性のあるアマモ場の面積も伊勢湾全体の1/3に及ぶ。こうした変化が個々の漁業資源にどのような影響を及ぼすのか、定性的なものに止まるとしても、綿密な検討が必要である。

ちなみに、ノリ養殖は一色干潟の実績では2億枚/m²、アサリ生産力は一色干潟や三番瀬の実績で、400 t/m²、大阪湾の埋め立てに伴う減少率もほぼ同じ、クルマエビの保育機能は埋め立てに伴う減少率から瀬戸内海で6 t/m²と見積もられている。その他の魚介類についても同様な解析の可能性を追求することが期待される。

準備書ではアマモ場への影響を考慮していない。また、空港島5.8 m²は伊勢湾の10m以浅の面積400 m²の1.5%に過ぎないとしているが、周辺の底質悪化地域を含めると20 m²となり、5%にアップする。また、三重県側の白子地先や明野地先或いは三河湾奥等は殆ど貧酸素となっていて、常に貧酸素を免れている計画区域周辺に比べ、遥かに生物収容力も小さい。従って、計画区域周辺20 m²の重みはさらに増すはずである。伊勢湾の貝類の生産性は東京湾と大差ないが、魚類と水産動物の生産性は5倍も高く、これは浅海域の底質性状の良さとアマモ場の存在によると考えられている。つまり、伊勢湾の浅海域の魚類と水産動物の生産性は平均で東京湾より5倍高いが、計画区域周辺のそれは伊勢湾の中でもさらに高く、もし泥分が多くアマモ場もない浅海域になれば、その生産性は1/5どころかそれ以下にも低減する可能性がある。こうした点を考慮に入れた厳密な評価が必要である。

まとめ

以上のことから私は、中部国際空港は空港付近の漁場に対して、対策をあまり練っていないと考えられた。中部国際空港で働く人には、上記のように言われたが、さまざまなところで収穫量に変化が出ているなど、苦情が来ている時点で対策ができていないと思うので、漁場に対しての対策が練れていないと考えられる。私には専門知識がないのでどのようにすれば、漁場に影響が出ないとか分からないが、もっと資金を使い徹底した対策ができるようにすればいいのかと思う。

3.5 水質の変化

・水温

平成 19 年 4 月～平成 20 年 3 月の月調査における調査点の水温は表層において 8.2～29.4、底層において 8.7～27.4 の範囲であった。

・塩分

平成 19 年 4 月～平成 20 年 3 月のつき調査における調査点の塩分は表層において 14.59～32.98、底層において 26.68～33.47 の範囲であった。

・濁度

平成 19 年 4 月～平成 20 年 3 月の月調査における調査点の濁度は表層において 0.5～5.7 度、底層において 0.8～4.0 度の範囲であった。

・透明度

平成 19 年 4 月～平成 20 年 3 月の月調査における調査点の透明度は 1.7～6.8m の範囲であった。

・ph

平成 19 年 4 月～平成 20 年 3 月の月調査における調査点の ph は表層において 7.9～8.5、底層において 8.0～8.5 の範囲であった。

・溶存酸素量(DO)

平成 19 年 4 月～平成 20 年 3 月の月調査



図 9 調査場所
における調査点の DO は表層において 4.2～10.5mg/L、底層において 1.4～9.9mg/L の範囲であった。

・浮遊物質(SS)

平成 19 年 4 月～平成 20 年 3 月の月調査における調査点の SS は表層において 0.8～9.0mg/L、底層において 0.8～13.7mg/L の範囲であった。

・化学的酸素要求量(COD)

平成 19 年 4 月～平成 20 年 3 月の月調査における調査点の COD は表層において 1.0～3.6mg/L、底層において 0.7～3.2mg/L の範囲であり、75%値(全層)は、1.8～2.5mg/L の範囲であった。

・全窒素(T-N)

平成 19 年 4 月～平成 20 年 3 月の月調査における調査点の T-N は表層において 0.17～0.50mg/L の範囲であった。

・全磷(T-P)

平成 19 年 4 月～平成 20 年 3 月の月調査における調査点の T-P は表層において 0.017～0.102mg/L、底層において 0.018～0.065mg/L の範囲であった。

・アンモニア態窒素(NH₄-N)

平成 19 年 4 月～平成 20 年 3 月の月調査における調査点の NH₄-N は表層において 0.01～0.26mg/L、底層において 0.01～0.13mg/L の範囲であった。

・亜硝酸態窒素(NO₂-N)

平成 19 年 4 月～平成 20 年 3 月の月調査における調査点の NO₂-N は表層において 0.005～0.043mg/L、底層において 0.005～0.048mg/L の範囲であった。

- ・硝酸態窒素 (NO₃-N)

平成 19 年 4 月～平成 20 年 3 月の月調査における調査点の NO₃-N は表層において 0.01～0.43mg/L、底層において 0.01～0.09mg/L の範囲であった。

- ・オルトリン酸態リン (PO₄-P)

平成 19 年 4 月～平成 20 年 3 月の月調査における調査点の PO₄-P は表層において 0.003～0.063mg/L、底層において 0.003～0.047mg/L の範囲であった。

- ・クロロフィル *a*

平成 19 年 4 月～平成 20 年 3 月の月調査における調査点のクロロフィル *a* は表層において 0.8～17.9 μg/L、底層において 0.6～17.7 μg/L の範囲であった。

平成 19 年度環境監視結果を環境基準値と比較した結果、化学的酸素要求量 (COD)、全窒素 (T-N)、全リン (T-P) について、環境基準値との比較をした結果、環境基準値を上回っていた。

しかし、ほとんどが環境基準値に近い値でも、調べた回数や数値がまれに下回ったりする時もあったので正確な値とは言えない。

以上のことから、平成 19 年度の環境監視結果では、空港島等の存在による影響はほとんど認められなかった。

4．参考文献

平成 19 年度 環境監視結果年報

Centrair2008Green-Report

5 謝辞

今回の調査にあたり、下記の方々ご協力いただきました。お礼を申し上げます。

中部国際空港株式会社 環境チーム 棚橋勝樹 様

鈴木俊之 様

6．感想，各自の貢献内容

「調査内容と感想」

C08046 村田 世那

感想：

私の班では、「中部国際空港（セントレア）の建設によって生じた海洋環境変化について」をテーマにして調査をしました。まず、海洋環境変化に関連性のありそうな事を考察して、海底環境変化、生物の生態変化、潮流の変化、漁場の変化、水質の変化の5つ内容に絞り、調査をしました。その5つの内容の中で私は、生物の生態変化と漁場の変化の2つを調査しました。

生物の生態変化について、中部国際空港に現地調査に行った際、資料でいただいたグリーンレポートと言う資料では、平成19年度には環境監視結果と過年度データとの比較した結果、化学的酸素要求量（COD）の減少傾向が平成15年度～平成16年度にみられたが、平成17年度～平成18年度はほぼ横ばいで推移していた。平成19年度はやや増加していたが、平成14年度以前よりは低い値であった。また、平成19年度は全要素がやや高くなった時期があったが、その後低下しており一時的なものと考えられた。平成19年度の環境監視結果は過年度とほぼ同様な傾向であった。

以上より、年々で多少の変化はしていたが、平成19年度の環境監視結果では、空港島等の存在による影響はほとんど認められなかった。

漁場について、漁場と言われても、どこの漁場について注目していいのか分からず、低迷していました。なので、中部国際空港付近の漁場の変化をインターネットで調査しました。すると、空港付近に美浜町と言う所があり、そこでは中部国際空港に苦情を出していて、アサリについて「育成状況がここ3年間壊滅的。それまでなかった中部国際空港の影響と考えざるを得ない。」や、ノリの養殖についても「色落ちがひどい」「漁場にヘドロがたまっている」などといった状況が示された。この内容が掲示されているサイトから考えると、中部国際空港のせいで美浜町の漁場が壊滅的と捉えてしまったが、中部国際空港に現地調査をさせていただいた際、その時に私たちを担当なさってくれた、中部国際空港で働いている社員の方に、その美浜町のことを尋ねてみたところ、「苦情は毎日来ます。」私が「実際にセントレアができたことで漁獲量って減ったんですか？」と尋ねたところ、「それが、毎年魚類や、貝類の収穫量は変わるので一概にも中部国際空港が建設されたからといって、本当に収穫が低下したとは、断定できない。」と回答しました。

なので、中部国際空港が建設された事により、漁場が変化したとは断定できないことが分かりました。

発表の際、自分作った文の意味がおかしくて、質疑応答の際問い詰められてしまったことが、反省点です。

私の貢献内容：

この班での調査の中で、私は自分の分担された長察する内容をインターネットで調べて、現地調査では、中部国際空港に行った際、中部国際空港に働いている社員の方に質問をしたり、最終報告会のレジメを全部作り、班のみんなに迷惑をかけないように、しっかり調査しました。発表会の時は私が喋ることは無かったが、自分作った文にミスがあり最後に迷惑をかけてしまったことが、反省点です。

感想：

私の班では、中部国際空港の建設によって生じた環境海洋変化についてテーマにし、調べました。調査の方法は主にインターネットを使って調べました。分担を決めて自分は建設前と建設後の生物の生態変化と水質の変化のふたつを調べました。

生物の生態変化について、建設前に中部国際空港を建築すると生態系に悪影響がでると予想されました。なので、対策として空港周りに生物の生きる場所を確保するため護岸の造成がなされました。そうすることによってアオリイカや、メバル、カジメなどの産卵場所になりました。そこで建設前と建設後の生態変化を比較すると建設されたことである程度の減少はあるものの護岸を造成したことで、新たな生態系がつくられました。

水質の変化について、建設後に中部国際空港の周り 6 箇所で水質の調査を行いました。化学的酸素要求量(COD)など環境基準法の基準に少し上回っているものはあるもののほとんどがそれを下回っていた結果になったので水質の影響は出ていないという結果でした。

いろいろな情報を探すうちに中部国際空港の情報とそれ以外での情報には違いがあることがわかりました。中部国際空港の HP での情報は問題ないとしていることが、別の HP では問題だととりあげていたからです。そこで中間発表会までに思うように情報がまとまらず、あまりよくない結果となってしまいました。

中間発表会後は実際に中部国際空港に行って施設を見学しました。そこで中間発表会までにもっていた違いを少し解消できたので最終報告会に生かせることができ、まとめることができました。

改善点は、まだ完全には解消できていないので、そこをもう少し探っていくと発表でもう少しいい内容を話せたのではないかと思います。

現地の調査、HP の資料などをもっと豊富に情報収集してまとめることが必要です。

私の貢献内容：

この班での調査の中で、私はリーダーをつとめて、中間報告会では、レジメを作成した。最終報告会では、パワーポイントの作成をした。

「プロジェクト実習を終えて」

C08048 山崎 貴文

感想：

私の班では、「中部国際空港建設によって生じた海洋環境変化」について調べました。まずは、調べる内容を決めてそれについての資料をインターネットを使って集めました。

私は、「潮流の変化について」と「漁場の変化について」をインターネットを使って調べました。調べた結果、潮流については、伊勢湾に空港島を作ったので、海流の変化を緩和するため空港島の形状を丸みのあるものにし、空港島と対岸部の海域幅を広く取るなどの対策が採られていることがわかった。また、漁場については、中部国際空港が建設されてから「海苔の色落ちがひどい」「漁場にヘドロがたまっている」などの苦情がでていることがわかった。

そして、中部国際空港に現地調査に行きました。そこでは普段入ることのできない滑走路に入ることができました。また、ごみ処理施設などいろいろな施設を見せてもらいました。質問などにも答えていただきました。普段入ることができない場所にいくことができとてもいい経験をしたと思います。

現地調査でわかったことは、漁師からの苦情は、毎日のようにかかってくるそうですが、漁獲量の変化は自然現象なのでセントレアだけのせいではないことがわかりました。その他にもいろいろな対策を採っていることがわかった。

中間報告会・最終報告会では、あまり貢献できなかったけど無事におえることができてよかった。

私の貢献内容：

潮流と漁場の変化についての資料集めと最終報告会に使うポスター作成。

「都市環境プロジェクト実習を終えて」

C08049 山田 豊

感想：

私たちの班は「中部国際空港の建設によって生じた海洋環境変化」のテーマで調査してきた。私は主に空港周辺に生息する海域生物とそれを保護するために空港側が行っている対策について調査した。

最初は建設による海の生態系への影響は大きいものと考えていたが、セントレアへ現地調査へ行った際に生物が集まりやすいように藻場を造成しているとの対策をとっていることがわかった。セントレアの職員の方も「漁獲量が減ったという苦情は毎日のように来るが、それがセントレア建設によるものかどうか断定できない」と話していたため、海の生態系に関してはセントレアの建設による影響はそれほど大きなものではないと思った。また、同じく現地調査で一般の人が絶対に入ることのできない滑走路に入れさせてもらい、離発着する飛行機を間近で見ることができたので貴重な体験ができた。

中間報告、最終報告とも班員の時間が合わずに発表の練習があまりできず、良い評価をもらえなかったことは反省すべき点だと思った。

今回の調査活動を通じて、何かを建設するときには周辺環境への対策も必ず行わなければならないのだと改めて感じた。セントレアには今後もよりよい環境対策が行われることを期待したい。

私の貢献内容 中間報告のパワーポイントの作成
ポスターの作成
生態系の調査

感想：

私の班では、テーマが「中部国際空港の建設によって生じた海洋環境変化に」について、5つのテーマに絞って調査を進めていきました。その中で私は、「潮流の変化について」と、「水質の変化について」調べることになりました。

調査方法は主にインターネットで調べることになりましたが、中部国際空港を検索していく中で、情報が限られてくることがわかり、調査も思うように進まないときもありました。しかし、諦めずに調べて中間報告会に向けてまとめて発表したところ、レジュメが見にくい、字が小さいなどと、先生方からの指摘の言葉を受け、中間報告会の後、反省をみんなでしました。次につながる言葉もたくさん聞いたので、最終報告会に向けて調査をし直しました。

その後、予定していた中部国際空港へ学外調査を行いました。

中部国際空港では、参考資料や空港の方の丁寧な説明、そして社員でも入る人が少ない滑走路にも入れていただき、とても貴重な体験をさせていただきました。私たちが調べている中部国際空港の海洋環境変化についてもそうでしたが、そのこと以外のこともとても詳しく教えていただきました。

やはり、インターネットだけでは伝わらないものや、その場で質問しないと聞けないようなことも聞くことができたので、とても充実した時間を送ることができました。

学外調査を終え、聞いたことや参考資料を基に、そして中間報告会で指摘されたことに注意して、最終報告会に向けてまとめをしていきました。

私は、パワーポイントの作成と、発表をする際の原稿作りを行いました。

まとめをしていく中で、みんなで相談して、見やすく図表をつけることや、わかりやすい文章にするなど工夫をしながら進めていくことができました。

そして、最終報告会では、発表もスムーズに行えたと思います。

この班で行動することは、多分これで最後かもしれませんが、みんなのチームワークも良く仲のいい班でやっていくことが出来ました。そして、調査の方も自分たちが思う出来にもなったのでとても満足しています。

それが出来たのも、班のみんなのおかげだし、アドバイザー教員である鷲見先生、坂部先生、T Aの方にも支えてもらったおかげだと思います。本当にありがとうございました。

私の貢献内容：

- ・パワーポイントを作る際の資料集め、作成
- ・最終報告書の作成