

## ◆重点普及課題

# 魚類養殖経営及び漁場環境改善指導

牧野清人

### 1. 目的

県内北部における魚類養殖業に従事する生産者に対し、経営安定化を目的とした養殖管理記録等の指導を行うと共に、環境調査並びに漁場環境保全への取り組みを推進する。

### 2. 方法

#### (1) 漁場環境調査

平成 17 年 7 月及び 12 月に、県内北部 6 カ所の魚類養殖場（図 1）に水温連続測定器 HOBO Water TEMP Pro を水深 2.5 m の地点に設置した。また、巡回指導の際に以下の項目について環境測定を行った。

水温：投げ込み式型センサーによる  
電気測定（ハイドロラボ社製  
水質モニター）

塩分：同上

溶存酸素量（DO）：同上

pH：同上

水深：同上

なお、同地点にて底質の採取を行い、県水産海洋研究センターにて全硫化物量ならびに化学的酸素消費量について分析を行った。

#### (2) 養殖経営改善に関する指導

養殖管理記録に関して付けているかの聞き取り、また、付けて頂くよう生産者に野帳を配布し記録して頂くよう依頼した。野帳には日付、給餌量、餌の種類、斃死数、投薬量、薬品名、水揚げ量の記載をお願いした。

### 3. 結果及び考察

#### (1) 漁場環境調査

平成 16 年 6 月～平成 19 年 3 月にかけての各養殖場における水温の推移を図 2 に示

す。本部、伊江、前垣、塩屋は水温計の故障若しくは原因不明の消失により、19 年度のデータ回収ができなかった。水温の変動は外海に面している名護市許田や伊江、本部において比較的変動が小さく、夏場 30℃前後まで上昇し、冬場 19～20℃付近まで低下したのに対し、運天原や前垣、塩屋のような内湾部の養殖場の水温が変動が大きく、夏場 31℃まで上昇し、冬場は 17℃前後まで低下した。内湾における水温の変動が近年起こったスギの大量斃死の一因となったものと思われる。表 1 に各魚類養殖場の水深 2.5m 地点における水質を示した。沿岸付近及び内湾の漁場に比較して、沖合に位置する本部の養殖場の溶存酸素量が高い値を示している。塩分濃度については内湾と沖合で違いはみられなかった。底質分析の結果では、名護及び運天原の漁場で硫化物量が大きく、いずれも水産用水基準の 0.2 mg/g 乾泥を超える数値となった。COD については全調査地で水産用水基準値の 20 mg/g 乾泥であったが、平成 17 年の 12 月の名護及び伊江で高い値を示した。

#### (2) 養殖経営改善に関する指導

本事業が終了した時点で養殖管理記録を付けていた生産者は 2 件、漁協自営の 1 件のみであった。養殖管理記録はその重要性については理解していても実際に付けている生産者は少なく、その理由としては、各養殖イケース毎に記録をつけることが生産者にとって負担である。また、漁協自営のように PC を設置していれば管理記録のとりまとめが容易であるが生産者のほとんどが持っていないことから、管理記録を付けて

もそのとりまとめが困難と考えられる。しかし、管理記録を後で見直すことにより、給餌量の削減や斃死原因の解明、ひいては経営改善につながるのも事実である。今後養殖魚を取り扱う大手の量販店等からも安全、安心な魚の供給が求められることから、

日頃から記録を付けていくことを引き続き勧めてゆきたい。

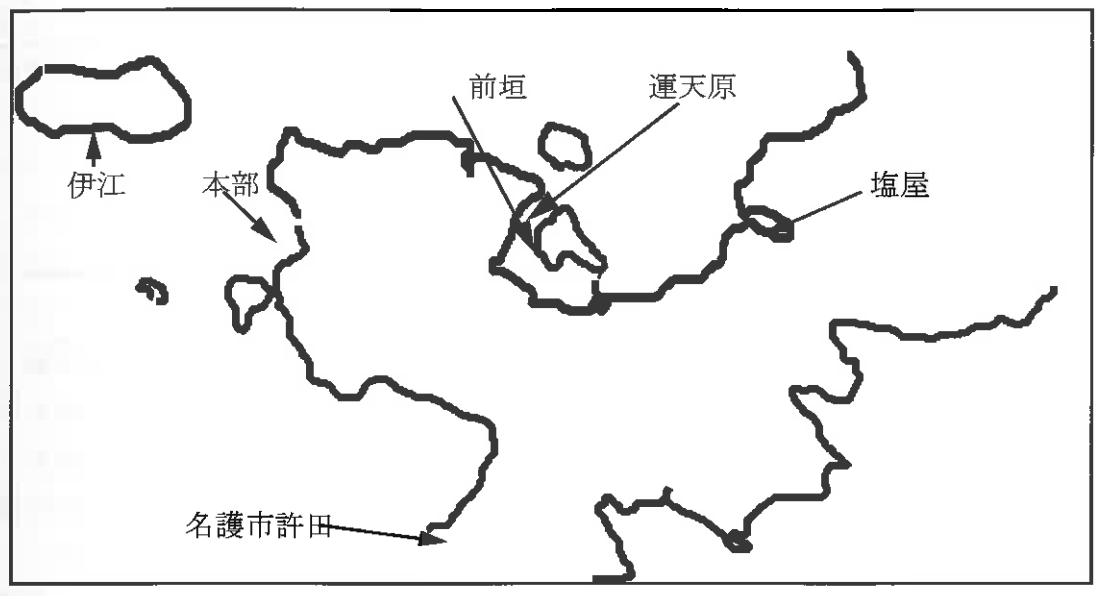
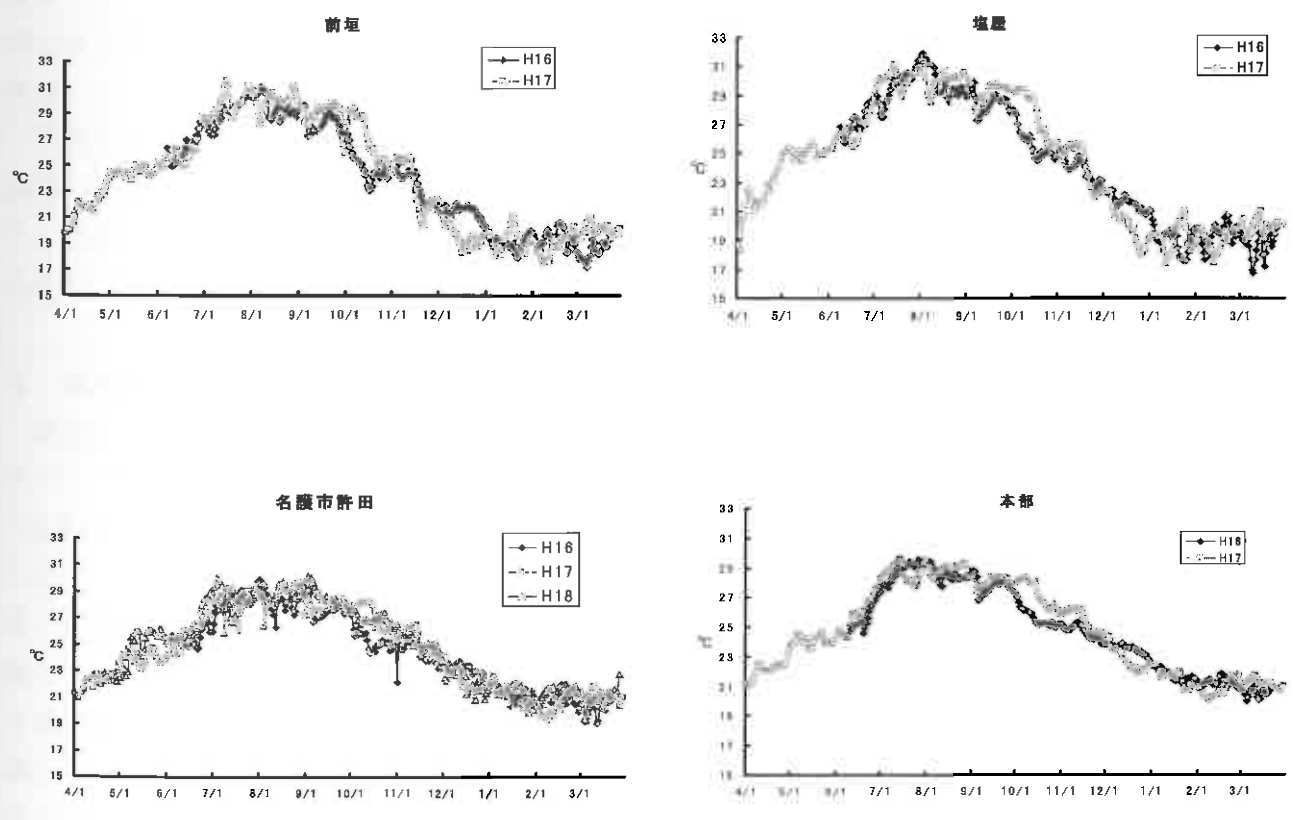


図1. 環境調査地点図



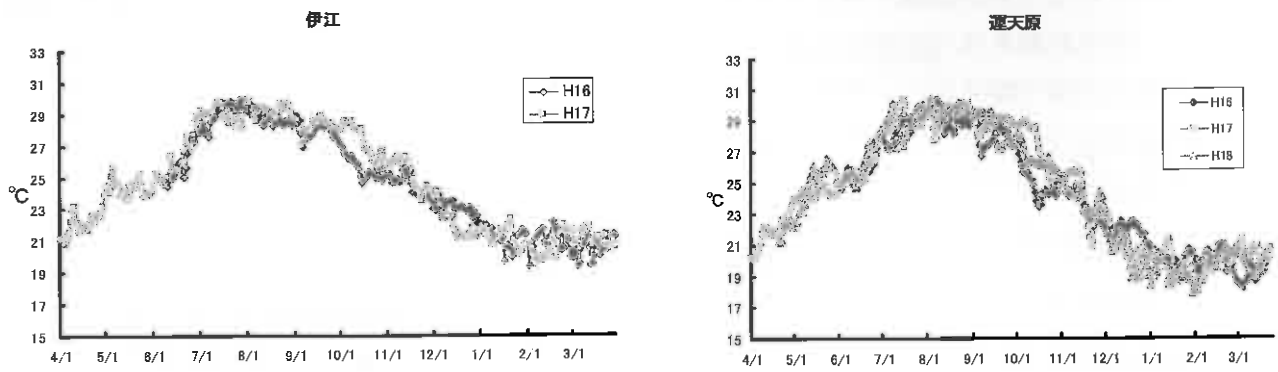


図2. 魚類養殖場における日平均水温の推移

表1. 魚類養殖場における水質測定結果（水深2.5m地点）

H17年度	名護		本部		塩屋		伊江		運天原		前垣	
日付	7/12	12/20	7/12	12/20	7/12	12/20	7/13	12/19	7/27	12/26	7/27	12/26
水温(°C)	28.9	22.2	29.4	22.5	25.0	20.0	29.8	21.0	29.1	21.0	30.9	20.1
塩分(‰)	35.1	35.4	35.1	34.3	34.4	34.2	35.0	35.2	35.2	35.3	34.9	35.3
DO(mg/L)	5.3	4.9	5.4	6.1	4.8	5.1	5.0	4.5	4.7	5.0	5.0	5.1
pH	8.1	8.5	8.1	8.2	8.2	8.2	8.0	8.6	8.1	8.5	8.2	8.5

H18年度	名護	伊江	運天原		前垣	
日付	3/26	1/12	7/27	12/18	7/27	12/18
水温(°C)	21.67	20.59	29.35	20.19	30.07	20.06
塩分(‰)	35.38	34.54	34.12	33.82	34.01	33.12
DO(mg/L)	7.16	4.48	4.95	5.34	5.03	5.49
pH	8.29	8.37	8.21	8.23	8.21	8.23

表2. 魚類養殖場における底質分析結果

H17年度	名護		伊江		運天原		前垣	
日付	7/14	12/20	7/14	12/20	6/21	11/29	6/21	11/29
TS	0.67	0.357	0.552	0.054	1.07	0.91	0.11	0.12
COD	9.49	16.1	4.22	15.9	4.54	3.97	4.3	2.06

H18年度	名護	伊江	運天原		前垣	
日付	1/26	1/26	6/21	12/18	6/21	12/18
TS	0.25	—	0.699	0.651	0.12	0.049
COD	9.56	—	8.36	9.67	5.75	6.11

1. ア  
取  
対  
と  
こ  
テ  
タ  
業  
2  
を  
得  
発  
海  
た  
あ  
3  
た  
(  
し  
る  
較  
を  
減  
化  
行