

17. 湖山池イシガイ類調査（水・大気環境課事業）

1 担 当：福本一彦・古田晋平（栽培漁業センター）・宮本 康（衛生環境研究所）・奥田益算（水・大気環境課）

2 実施期間：平成24年度

3 目 的：塩分導入後の湖山池におけるイシガイ類の生息状況を把握する。

4 取組の成果

（1）目的

塩分導入後の湖山池におけるイシガイ類の生息状況を把握する。

（2）方法

調査は図1に示した①福井川沖、②長柄川沖、③三山口川沖、④福井川河口、⑤金沢沿岸の5地点で2012年9月5日に行った。

調査地点①、②では、水深約1m地点を基点とし、沖方向に160mの沈子ロープを設置し、スクーバ潜水によりロープにそって幅約0.4-0.8mの区間を手探りで進みながら貝類を採集した。調査地点③では、基点周辺にて潜水土3人がスクーバ潜水により10分間無作為に手探りで貝類を採集した。調査地点④、⑤では、スノーケリングにより、無作為に手探りで貝類を採集した。採集された貝類は種ごとに分類し、個体数の計数、殻長の測定を行った。また、調査地点①、②、③では、多項目水質計を用いて水温、塩分、溶存酸素、水深の測定を行った。さらに、鳥取県が2012年1月31日および2月1日に調査区域①、②、③および布勢沖で行った調査時のイシガイ類の殻長や水質データと比較した。



図1 調査地点

（黄色はスクーバ潜水、桃色はスノーケリングによる調査地点を示す）

（3）結果

表1に各調査地点における貝類の採集結果を示した。

カラスガイ、ヌマガイ、マルドブガイ、イシガイ、ニセマツカサガイ、ヒメタニシ、チリメンカワニナの7種、計140個体が採集されたが、全て死亡個体であり、生貝はまったく確認されなかった（表1、図2～図4）。

表1 各調査地点における出現種および個体数

調査場所		福井川河口		福井川沖		金沢沿岸		長柄川沖		三山口川沖	
出現種	備考	生貝	死貝	生貝	死貝	生貝	死貝	生貝	死貝	生貝	死貝
カラスガイ	県特定希少野生動植物	0	0	0	5	0	1	0	1	0	0
ヌマガイ	県RDB準絶滅危惧	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
マルドブガイ	国内移入種	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
イシガイ	県RDB準絶滅危惧	0	0	0	2	0	14	0	75	0	20
ニセマツカサガイ	県RDB絶滅危惧 I 類	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
ヒメタニシ		0	0	0	0	0	0	0	1	0	13
チリメンカワニナ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
合 計		0	0	0	12	0	15	0	78	0	35



図2 福井川沖で採集された死貝



図3 三山口川沖で採集された死貝



図4 長柄川沖で採集された死貝

次に、調査地点①、②、③における2012年9月の水深別の水温、塩分、D0の測定結果と調査地点周辺における2012年1月下旬の水深別の水温、塩分、D0の測定結果を図5～図7に示した。

2012年9月の各調査地点の水温は、表層から底層にかけてやや低下する傾向を示し、底層は28.8～30.4℃であった（図5）。

底層の塩分は、2012年1月時点では1.7～1.8psuであったが、本格的な塩分導入後の2012年9月には8.7～11.8psuに上昇していた（図6）。

底層のD0は、長柄川沖では1.3mg/Lと低い値であった（図7）。

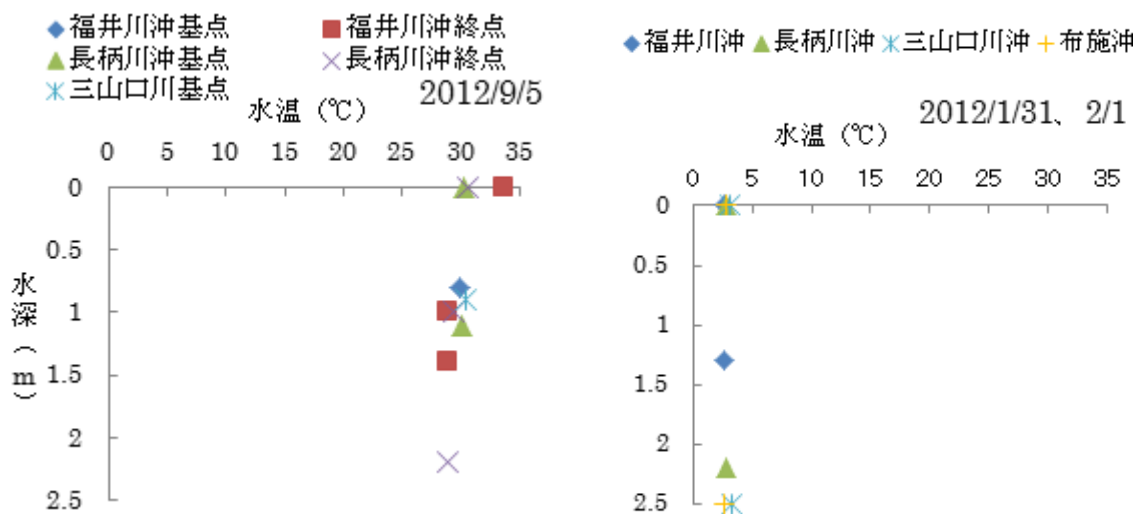


図5 各調査地点における水温の垂直分布（左：2012年9月，右：2012年1月）

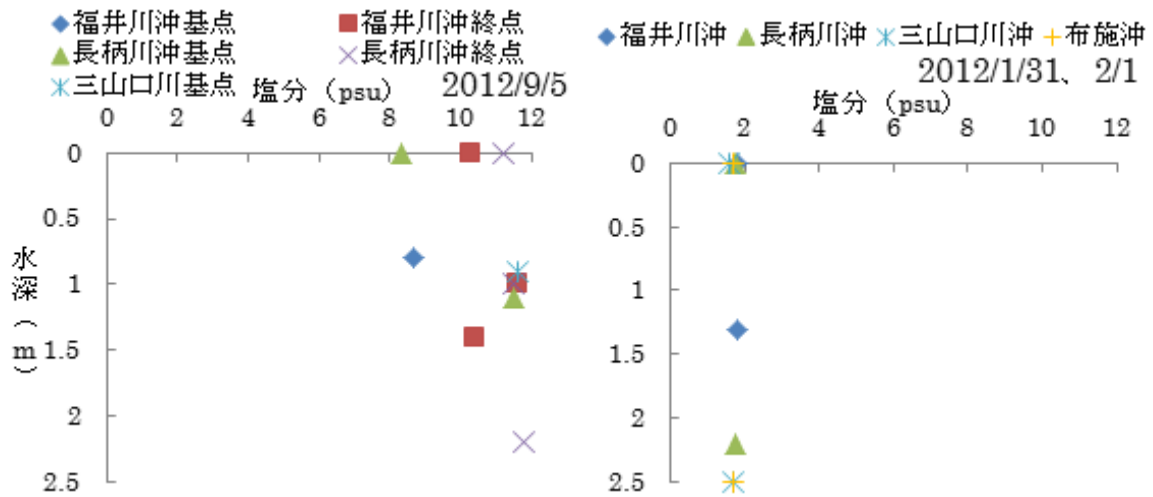


図6 各調査地点における塩分の垂直分布 (左：2012年9月, 右：2012年1月)

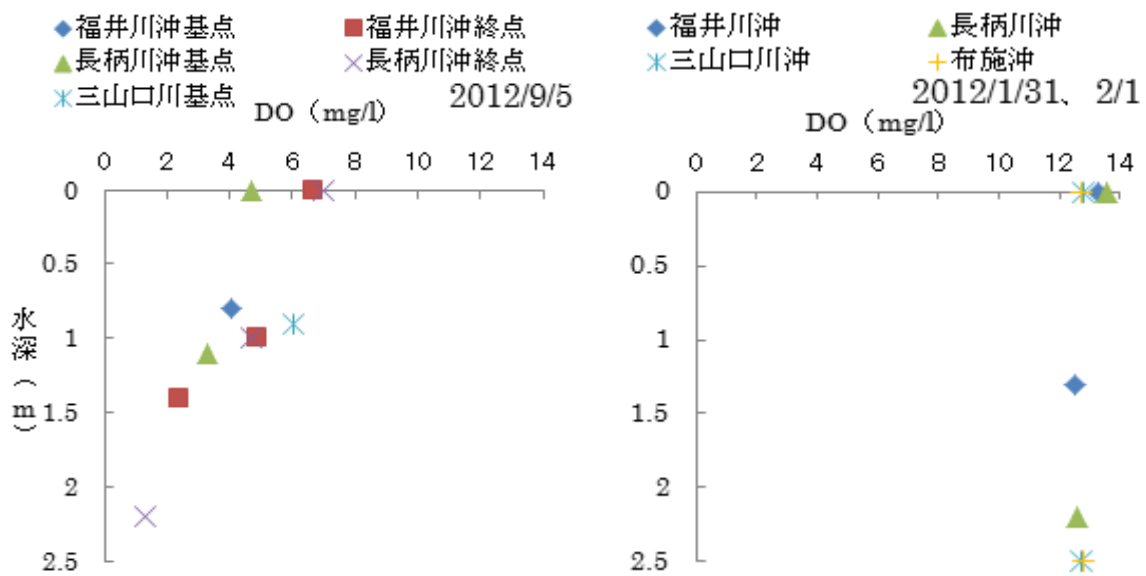


図7 各調査地点におけるDOの垂直分布 (左：2012年9月, 右：2012年1月)

次に、イシガイ、カラスガイ、マルドブガイの殻長組成について図8～図10に示した。

なお、3種ともに2012年1月下旬のデータは生貝のみの殻長組成を示しており、死貝の殻長データはない。

イシガイの生貝の殻長は、2012年1月下旬は範囲が35～72mmで、51～55mmにピークがみられた。9月は全て死貝であり、殻長範囲は29～72mmであった (図8)。

カラスガイの殻長範囲は、1月下旬の生貝が136～145mm、9月に採集した死貝が141～240mmであった (図9)。

マルドブガイの殻長範囲は、1月下旬の生貝が76～85mm、9月に採集した死貝が91～95mmであった (図10)。

II. H24成果 17 湖山池イシガイ類調査

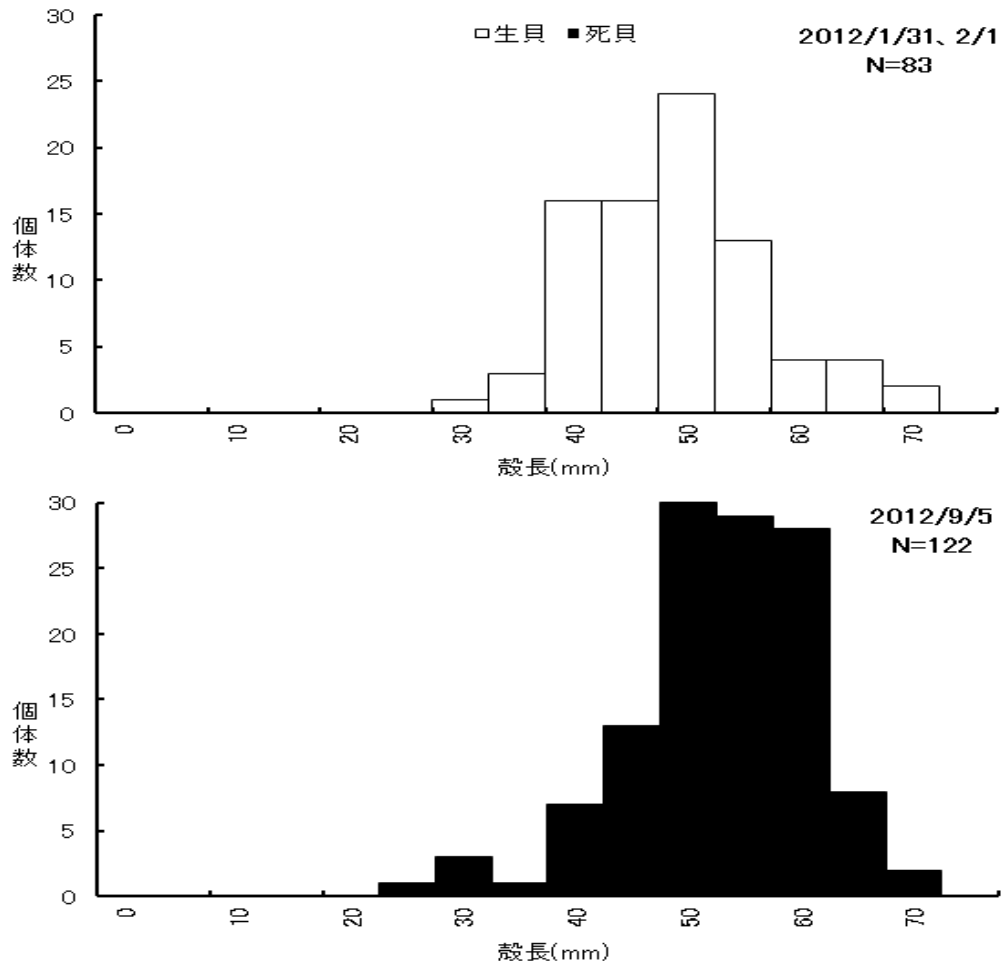


図8 各調査地点で採集されたイシガイの殻長組成 (上: 2012/1/31, 下: 2012/9/5)
*2012/1/31は生貝のみの殻長組成を示し, 死殻のデータは含まれてない。

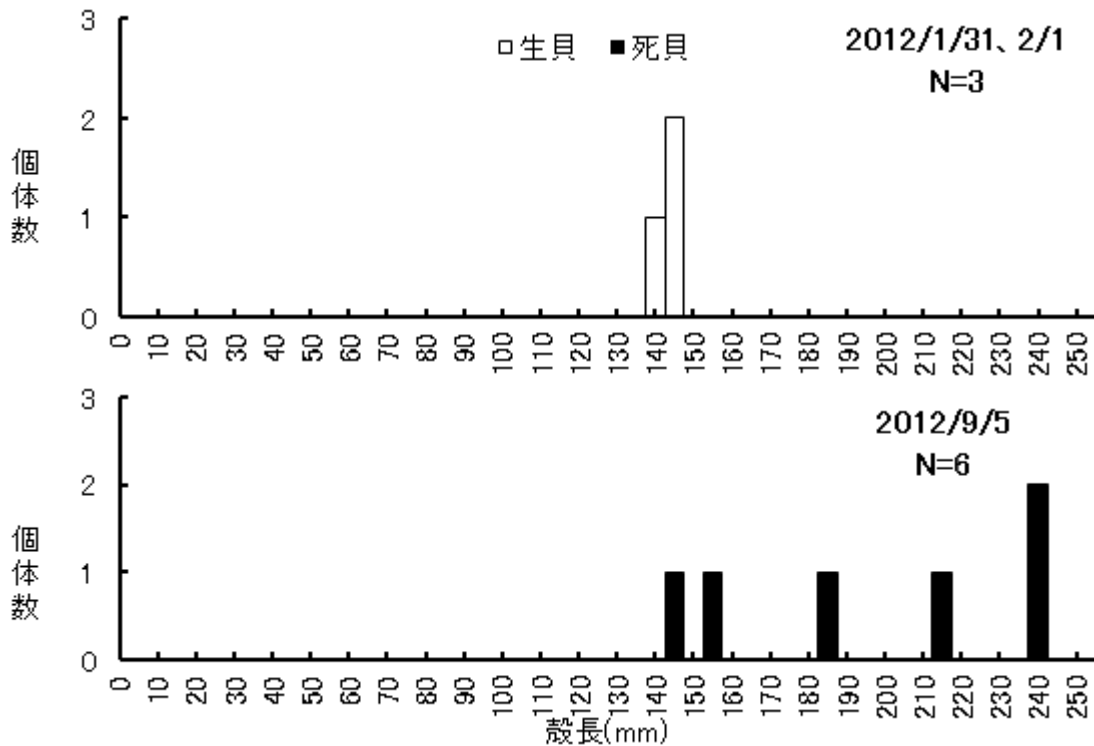


図9 各調査地点で採集されたカラスガイの殻長組成 (上: 2012/1/31, 下: 2012/9/5)
*2012/1/31は生貝のみの殻長組成を示し, 死殻のデータは含まれてない。

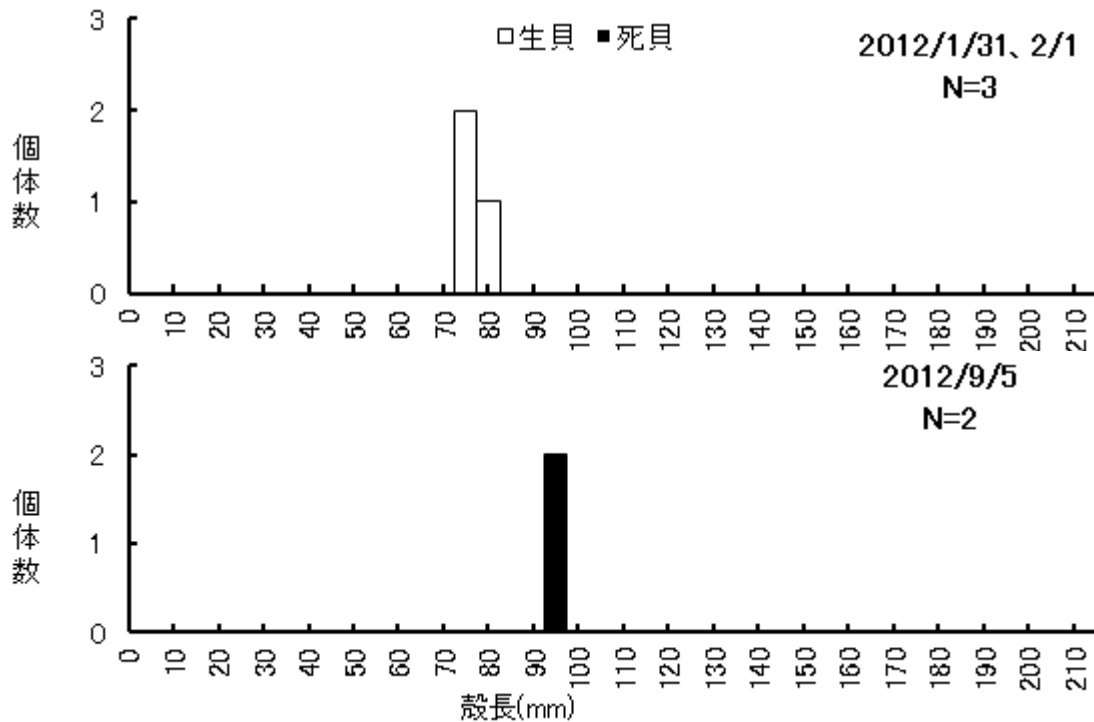


図10 各調査地点で採集されたマルドブガイの殻長組成（上：2012/1/31，下：2012/9/5）
 *2012/1/31は生貝のみの殻長組成を示し，死殻のデータは含まれてない。

(4) 考察

今回の調査では，本格的な塩分導入前に湖山池内で確認されていたイシガイ類やヒメタニシ，カワニナ類の生貝は全く確認されず，死亡個体のみが採集された。また，軟体部が残っている個体は全くみられなかったことから，調査日近日中に斃死したものではないと推測された。

イシガイ類の塩分耐性に関する知見はない（大阪教育大学近藤高貴教授，私信）。しかし，塩分耐性がやや高いとされているカラスガイの生息地の塩分は，概ね2psu 以下である（（財）環境科学技術研究所，宮城県伊豆沼・内沼環境保全財団，茨城県内水面水産試験場，新潟県佐渡地域振興局農林水産振興部振興課，石川県水産総合センター内水面水産センター，私信）ことを考えると，湖山池の水温が上昇し，D0が低下していく中で，塩分8～11psuの条件下に長時間さらされたことは，イシガイ科の二枚貝にとって極めて厳しい生息環境であったと考えられた。