

# 令和4年度 内水面増養殖利活用可能性調査委託業務 検証結果 主要事項

【総事業費：13,189千円】

## 【長節湖の自然環境】

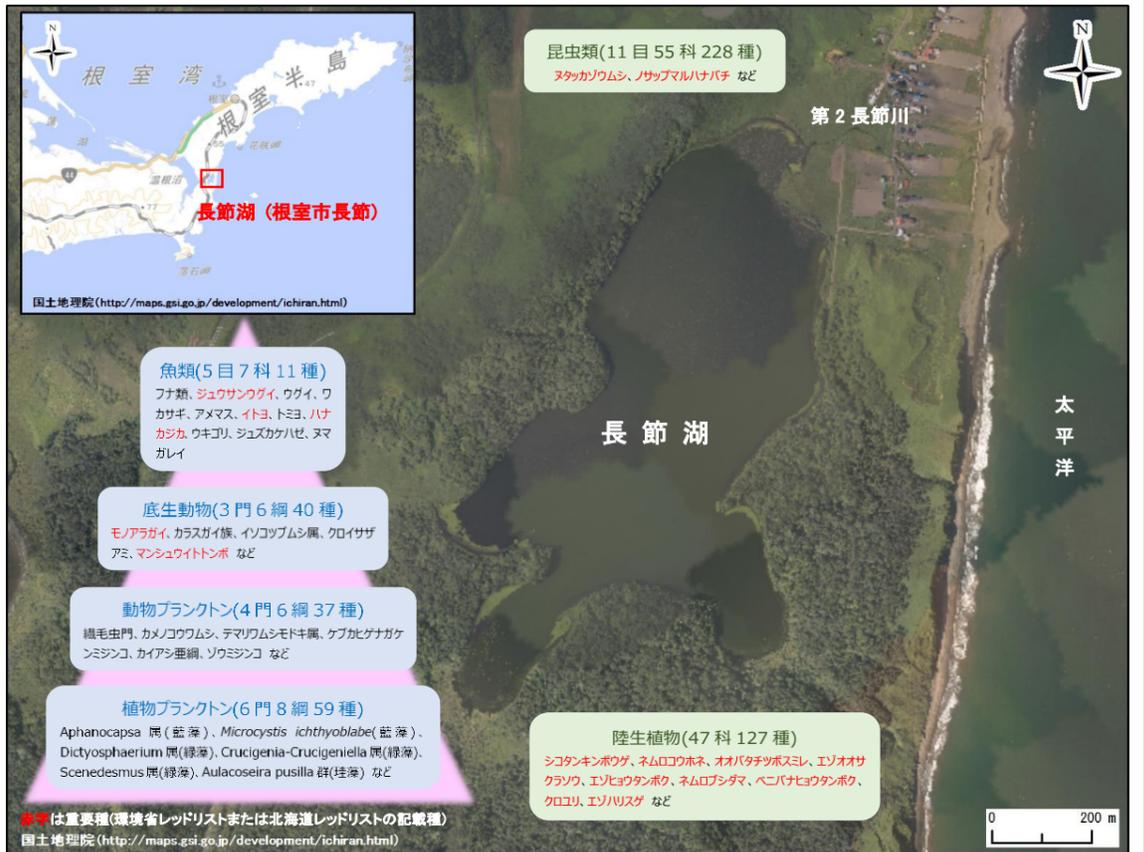
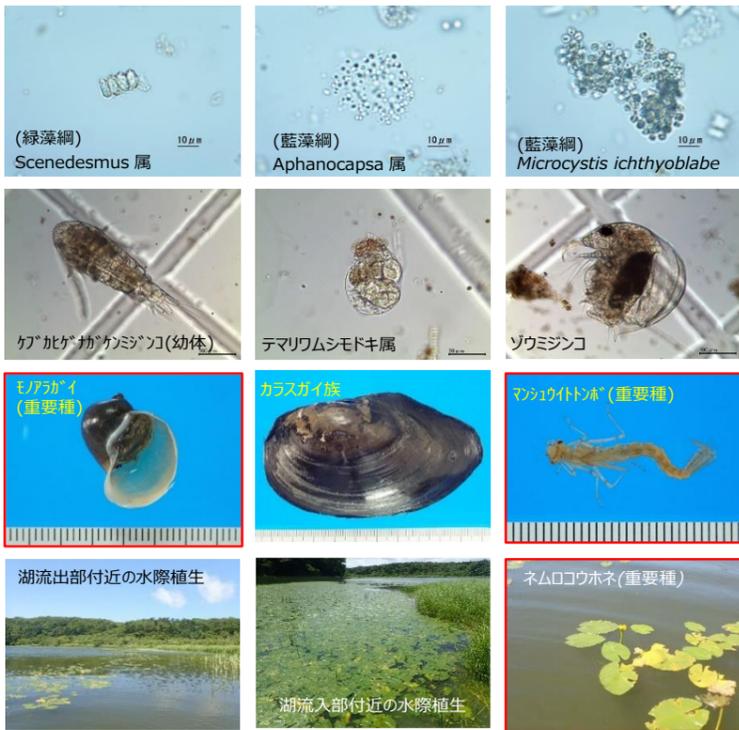
根室市長節に位置する長節湖は、南北約1,300m、東西約450m、周囲約5km、面積0.41km<sup>2</sup>、最大深度7.5mの海跡湖であり、砂州を隔てて太平洋に面しています。流路延長3.3kmの第2長節川の一部であり、湖から太平洋までの流路は300m程度ですが、満潮時等においても湖内への海水流入は確認されておらず、完全なる淡水湖です。針広混交林に囲まれ、多種多様な生物が生息する豊かな自然環境を有しており、「野付風蓮道立自然公園」に指定されています。

### ■長節湖周辺における生物の確認種数(文献調査結果による)

- 昆虫類は、11目55科228種で重要種\*2種
  - 陸生植物は、47科127種で重要種\*9種
- \*環境省レッドリストまたは北海道レッドリストの記載種

### ■長節湖で確認された生物(現地調査結果による)

- 植物プランクトンは緑藻綱や藍藻綱が優占し、ほとんどが淡水性種。
- 動物プランクトンはワムシ類やミジンコ類が優占し、ほとんどが淡水性種。
- 底生動物は、淡水性～汽水性が生息。重要種2種(巻貝類、昆虫類)を確認。
- 魚類は、淡水域のみで一生涯を過ごす純淡水魚(フナ類等)のほか、海と川を行き来する回遊魚(ウグイ等)も生息。重要種3種を確認。
- 水生植物(浮葉・沈水)は、湖岸周辺に広く生息し、ほとんどが淡水性種。浮葉植物であるネムロコウホネ(重要種)の分布を確認。



### ■長節湖で確認された主な魚類



赤枠写真は重要種(環境省レッドリストまたは北海道レッドリストの記載種)

## 【水産業への利活用に向けた可能性の検証】

多種多様な生物が生息している自然豊かな長節湖について、水産業への利活用に向けた可能性の検証を行いました。

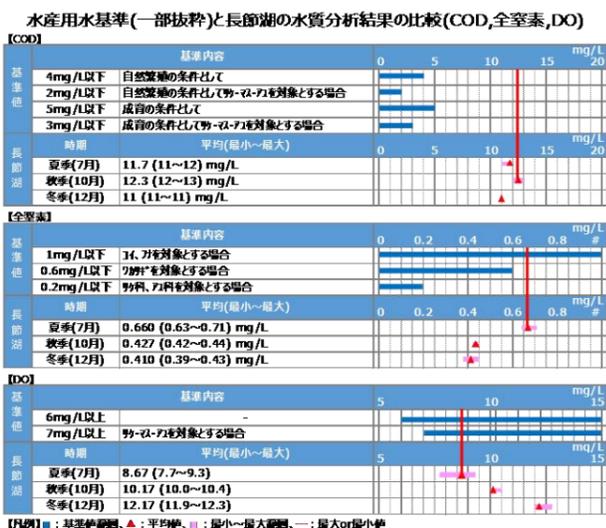
### ■水温環境による検証

長節湖の月別平均水温は8月(20.9℃)が最も高く、ニジマス(成魚期)を除くサケ科魚類の適水温域を超過していましたが、長節湖で生息が確認されているワカサギ(成魚期)については、十分に適水温域を満たしていました。



### ■水質条件による検証

サケ科魚類を対象とする場合の基準値を満たしていた水質項目はDO、pHのみでした。長節湖の水質は富栄養状態にあり、元来、富栄養湖での生産が適しているサケ科魚類の生育には適していないと判断されました。



### ■海水導入による汽水化の影響予測・評価

海水導入による長節湖の汽水化は、陸生生物を除くすべての環境項目に対して変化をもたらすことが予測され、「水域生態系に与える影響は極めて大きい」と評価されました。

長節湖の汽水化が環境に及ぼす影響の予測・評価

項目	予測	評価
水質	成層の形成(上層：低塩分、下層：高塩分)、富栄養化が進行、底層の溶存酸素量が低下し、水産用水基準を下回る、青潮が発生	影響大
底質	底層の有機物蓄積が進行、硫化物の増加、腐敗臭の発生、黒色泥化	影響大
植物プランクトン	9割以上を占めている淡水性種が減少、少数の汽水性種の生産量が減少、種の多様性が低下	影響大
動物プランクトン	9割以上を占めている淡水性種が減少し、種の多様性が低下	影響大
底生動物	淡水性の貝類が減少(重要種モリアライ等を含む)、淡水性の昆虫綱が減少(重要種ワカサギ等を含む)、汽水性のミジンコやワムシ目目の生産量が減少、種の多様性が低下	影響大
魚類	淡水魚の生息数が減少(重要種ワカサギ等を含む)	影響大
水生植物	淡水性(トミコ、ワカサギ、ウグイ)の群落が大規模縮小、汽水性(ハナカジカ)の群落が残り、浮葉植物：トミコ(淡水性)の群落が大規模縮小、重要種ネムロコウホネ(淡水性)が減少し、種の多様性が低下	影響大
陸生生物	植物：長節湖遊歩道周辺の植物分布域における環境の改変はない 昆虫：幼虫期を水中ですごす水生昆虫(淡水性種)の生息数は減少	影響はほとんどなし 影響小

### 着目すべき水産資源

上記の検証結果を総合的に判断すると、長節湖については、汽水化せずに現状の良好な淡水湖沼環境を維持し、サケ科魚類等の非在来種を移入せず、ワカサギを第一候補とした在来の有用水産動物を対象候補とする資源管理型漁業を推進していくことが望ましいこと、また、潟湖としての特性を活かし、サケの回帰率向上に向けたサケ稚魚放流体系の確立に寄与する可能性が考えられました。

### 在来種の利用

水温、塩分の適応範囲が広く、濁りにも強いため、北海道各地の湖沼や川に広く生息。成長のために降海する個体や一生を淡水で生活する個体など生活史多型が見られる。道内の漁獲時期は、石狩・後志地区が4~7月・9~12月、上川・空知地区が5~6月・9~11月、網走地区が9~翌4月、十勝・釧路地区が9~11月。ひき網漁は9~11月、水下網漁は1~3月に行われている。

### ワカサギ



長節湖にはほかにもこんな有用水産動物がいます。

### ジュスカケハゼ

青森県、秋田県などで水揚げされ「ごり」として取りまわされている



### モクスガニ

河川工事、農業等により激減、近年は入手困難



### スジエビ

食用だけではなく、釣りエサとしても重宝



### サケの回帰率向上に向けた活用

サケ稚魚放流時の低水温を回避する手法として、道総研で新たなサケ稚魚放流手法が研究されている(『天然潟湖を利用した新たなサケ稚魚放流手法』)。  
長節湖の春の水温、水質、餌環境は、サケ稚魚の生育場に好適であることから、潟湖を活用したサケ稚魚放流体系の確立に寄与する可能性が高い。  
\*「道東サケの漁獲回復を実現する『天然潟湖』を活用した新たなサケ放流体系の確立」(北海道立総合研究機構、平成29年度~令和2年度)



