

内水面漁業・養殖業における重要疾病のまん延防止

水産食品部 研究員 福留 慶

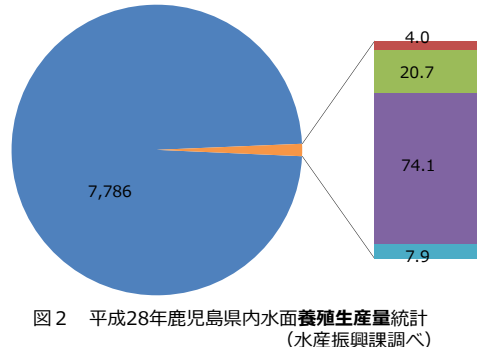
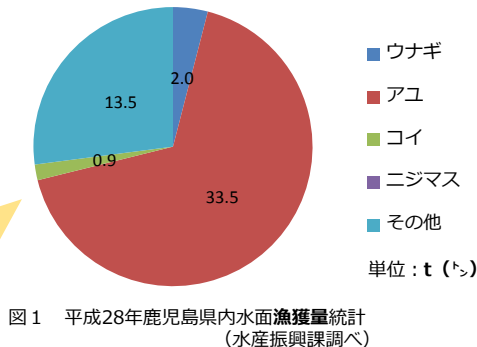
【概略】

鹿児島県では、生産量日本一のウナギ養殖をはじめ、アユ、コイ、ニジマスなど多様な魚種の養殖、漁業が営まれている。このうちコイでは、特定疾病であるKHV病や、アユでは特定疾病ではないものの全国的なまん延防止対策が必要とされる冷水病やエドワジエラ・イクタルリ感染症などの“重要疾病”の発生・まん延が懸念されており、水技センターでは、これらの対策として、PCR法による保菌検査を行い、まん延防止の対策・指導に努めている。

【内容】

1. 鹿児島県の内水面漁業・養殖業

河川等における漁業生産量はアユが最も多く、全体の約7割を占める。天然稚鮎の主要な供給県となっている。



養殖生産では全国一位のウナギが殆どを占めるが、県北部等ではニジマスの養殖も盛んに営まれている。

2. まん延防止対策が重要な魚種と疾病

□アユ

☆冷水病

①主な症状



(写真提供: 岐阜県水産研究所)

②原因: 細菌の感染

③診断状況: 県内ではH9年に初発。H22年以降は発生なし。

④危険性: アユの疾病で最も被害量が大きく、天然アユ漁獲不振の要因の一つとされている。人への病原性はない。

☆エドワジエラ・イクタルリ感染症

①主な症状



(写真提供: 大分県水産研究指導センター)

②原因: 細菌の感染

③診断状況: H29年に県内で初めて保菌個体を確認

④危険性: 河川での大量死の事例がある。高水温期に保菌しやすく、感染すると釣れにくくなるとの研究報告がある。人への病原性はない。

□コイ (マゴイ・錦鯉) ☆コイヘルペスウイルス (KHV) 病

①主な症状



(写真提供: 宮崎県水産試験場)

②原因: ウイルスの感染

③診断状況: H15~H18年まで県内各地で頻発。その後被害は収束し、近年での発生は殆どない。

④危険性: 治療法がない。養殖場、河川、湖沼、個人池等でコイが大量死を起こす恐れがある。人への病原性はない。

3. 重要疾病の診断方法

肉眼による症状の確認のみでは特定が困難

遺伝子検査 (PCR法)

魚体内に病原体の遺伝子が含まれているかを確認する



検査手順

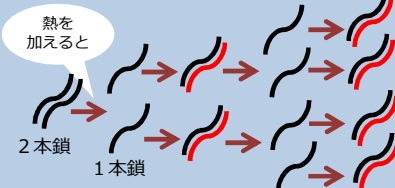
①検査用試料の抽出



DNA抽出 粉碎 KHVの場合は鰓の一部を採取

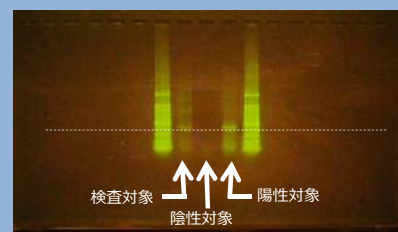
魚体の一部を採取して、細胞内のウイルスの遺伝子のみを抽出する。

②ターゲットとなる病原体の遺伝子配列を増幅



2本鎖のDNAは熱処理を行うことにより1本鎖になる性質を利用して、人工的に作成した大量のDNA鋳型と結合させ、病原体のDNAを増やしていく。

③病原体の遺伝子を染色し、発光の確認により判定



遺伝子検査結果判定画像

検査対象が陽性対象と同じラインで発光し、陰性対象が発光しなければ、検査結果は陽性。