

Ⅱ 木工沈床によるビオトープ形成の確認

試験研究機関：内水面水産試験場、林業研究センター

1 目的

木工沈床（間伐材）による水生生物（モツゴ）のビオトープ形成効果を確認する。

2 方法

県内水面水産試験場の屋外のコンクリート製の池（5m×2m×水深0.4m、3面）に県内産スギ間伐材の丸棒（径6cm、長さ40、50cm）を組立てた木工沈床（高さ40cm、幅50、54cm）を5基ずつ配置（No.1：対照（木工沈床なし）、No.2：5基、No.3：5基＋防鳥ネット）し、それぞれの池に、モツゴ（内水試17年産親魚）を雌70尾、雄30尾の計100尾、6月下旬に收容し、11月初めに取上げ、親魚及び産まれた稚幼魚の重量や尾数について調査した。

また、期間中は、毎月1回木工沈床を取上げ、産卵状況を確認した。

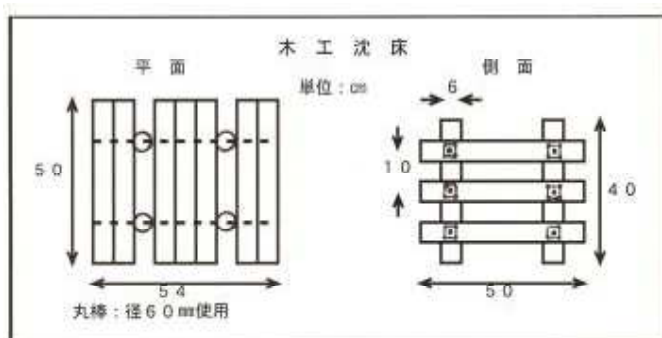


図-1 木工沈床構造図

写真-1 木工沈床

3 結果

(1) 産卵・孵化

① 経過

試験開始1週間後にはすべての木工沈床に付着卵を確認した。

なお、対照では同時期に、池四隅周辺側面、木製堰板、塩ビ製堰板ガイド溝及びエアレーションホースに付着卵を確認した。

孵化仔魚は、試験開始2週間後に初めて確認した。

② 産卵部位

卵が付着していた木工沈床の部位は、水平に組まれた丸棒の底面部分のみで、その上面部分や垂直に組まれた丸棒には全く認められなかった。

同じ段では、中央付近ほど卵が密であり、縁辺部にはみられなかった。

最も多く産卵に利用されたのは、上から2段目（中段）であった。

(2) 取上げ

① 親魚の生残

その都度確認できた親魚の死体は、木工沈床と防鳥ネットを設置した池が20尾であるのに対し、木工沈床のみ設置した池が8尾であり、この差の12尾は鳥等の食害にあった死体と推測された。実際、カラス等の試験区への飛来があった。

一方、最終的に生き残った親魚は、対照が49尾に対して、木工沈床を設置した池のNo.2及びNo.3はそれぞれ73尾及び74尾で、防鳥ネットの有無にかかわらずほぼ同じ値

であった。

木工沈床設置の有無による差である24尾及び25尾は、生きたまま鳥等の食害にあった親魚と推測された。

② 稚幼魚の生産

稚幼魚の重量は、対照が798gであるのに対して、No. 2 及びNo. 3 はその2倍前後でそれぞれ1,578 gと1,722gであった。

尾数は、対照が2,434尾であるのに対して、No. 2 及びNo. 3 はその2倍前後でそれぞれ5,509尾と4,465尾であった。

平均体重は、対照が0.328gであるのに対して、No. 2 及びNo. 3 はそれぞれ0.286 gと0.386 gであった。

③ その他の生物の出現

試験中に確認したその他の生物は、ゲンゴロウ科の一種、トンボ亜目の幼虫（ヤゴ）数種、マツモムシ、ミズカマキリ、アメンボ亜科の一種、タニシ科の一種であった。

また、木工沈床には、タニシ科の卵塊と思われるものが付着していた。

なお、対照のみに出現したのは、ヤゴ数種とタニシ科の一種のみであった。

4 考察

(1) 産卵への利用

産卵は、すべての木工沈床において確認された。対照では側面等への産卵がみられたが、設置した池ではそれらは確認できなかった。

また、稚幼魚の生産量は、木工沈床を設置した池で多かった。

これらのことから、木工沈床はモツゴの産卵基質として適正なものと判断できた。

(2) 鳥害の防止

木工沈床があれば、わざわざ防鳥ネットを使用しなくても、親魚を鳥等の食害から保護できることがわかった。

(3) その他の生物の出現

試験中には水生昆虫等がいくつか出現しており、木工沈床が果たした役割は明確ではないものの、設置した方が出現種類が多かったのは興味深い。

以上のように、木工沈床は、モツゴの産卵基質としてだけでなく、魚類の鳥害防止の隠れ家及び水生昆虫等の繁殖の場としても役立つことがわかり、ビオトープ形成への利用の可能性が示唆された。

なお、養殖現場への応用にあたっては、産卵基質として内水面水産試験場が試験に使用しているもの（塩ビ製の波板数枚を塩ビパイプで繋いで重ね合わせ）は、軽量でかつ場所をとらないが、今回の木工沈床は重くて場所をとるという欠点があるため、構造面での改良が必要と考えられる。