

갑천유역의 어류군집평가

°서진원, 홍영표*, 김동섭, 이종진, 이해근

한국수자원공사 수자원연구원 호소환경연구소, *국립중앙과학관 자연사연구실

서론

갑천수계는 금강 집수역중의 한 지류이며 대전광역시라는 큰 도심을 끼고 있는 하천인 관계로 수량과 수질에 있어서 항상 큰 변화의 가능성을 안고 있다. 또한 하천의 최상류로부터 금강 본류로 유입되기까지 다양한 하천구조의 형성은 다양한 어류의 서식을 가능하게 하는 곳이다. 갑천의 유역현황을 보면 총 유역면적이 646.57 km², 유로길이가 62.8 km로서 대전광역시 동구 상소동에서 발원하여 서구 삼천동에 이르는 대전천수계, 중구 침산동으로부터 서구 삼천동에 이르는 유등천수계, 서구 우명동으로부터 대덕구 문평동에 이르는 갑천수계로 구분할 수 있다. 갑천유역에 서식하는 어류에 관하여 보고된 바는 최(1987)의 도별 담수어를 연구하는 과정에서 과거 대전시와 대덕군의 일부지역에서 조사되었으며, 이 후 홍(1993)은 대전광역시와 그 주변의 어류를, 안(2001)은 생물보전지수를 연구하는 과정에서 갑천수계의 일부어류를, 이(2001)는 어류상과 어류군집을 중심으로 연구한 바가 있다. 이밖에 대청댐 유역권을 중심한 어류조사에는 최(1977), 최등(1977), 최(1978), 송(1981), 최와 허(1984), 안등(1992), 손(1992), 홍(1993)에 의해 이루어 졌으며 주된 조사지역이 충북지역에 밀집되어 있는 실정이다.

본 연구는 대전을 중심으로 하는 갑천유역에 서식하는 어류상은 물론 수계별로 서식하는 어류의 분포를 통해 도심을 통과하는 대전의 3대 하천에서 하수의 유입, 하천정비 등과 같은 인위적인 교란에 대한 유역의 어류군집평가를 하고자 하였다.

재료 및 방법

1. 조사기간 및 조사지점

본 조사는 2002년 5월부터 10월 사이에 대전의 도심을 흐르는 3대 하천의 17개 지점에서 실시되었으며 조사지점은 대전천수계 내 5개 지점, 유등천수계 내 4개 지점, 갑천수계 내 8개 지점으로서 갑천수계 내 하류의 3개 지점은 3대 하천의 합수부 이후부터 금강본류 유입부 사이에 있으며, 지점별 위치는 다음과 같다(그림 1).

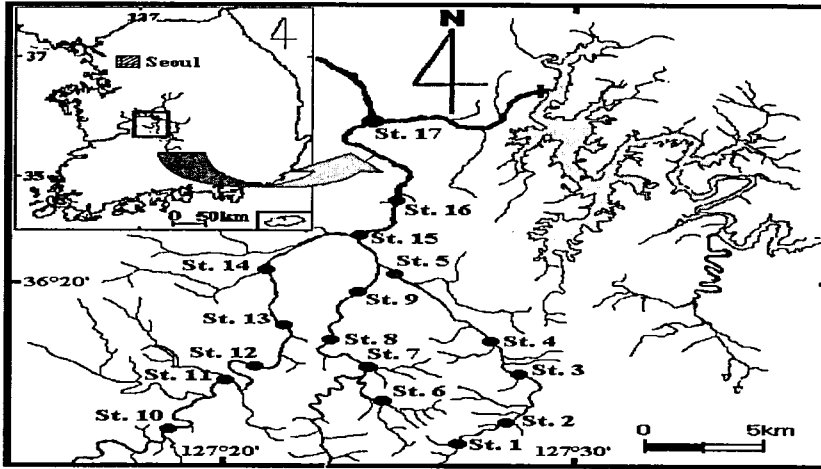


그림 1. 갑천유역의 조사지점

2. 조사방법

어류의 채집에 사용되는 도구는 투망(망목, Stretch Size 15mm x 15mm)과 자망(망목 15mm x 15mm)을 사용하였다. 각 조사지소별로 어류상은 채집된 어종과 개체수를 중심으로 논의하였으며 종의 동정 및 분류는 최등(1990)에 의거하였다.

결과 및 요약

2002년도 본 조사에서 갑천유역에 서식이 확인된 어류상은 9과 44종 3,454개체로서 천연기념물 어종은 발견되지 않았으며 환경부지정 특정어종은 눈불개, 감돌고기, 미호종개의 3종이며 멸종위기종은 감돌고기, 미호종개의 2종이었다. 보호대상어종은 본 조사에서 확인되지 않았다. 한국고유종은 각시붕어 등 총 18종으로 나타났으며, 분포구역이 좁은 어종인 국제어종은 가시납지리 등 12종으로 나타났다. 전체 44종 중 29종이 광역분포종으로 대부분을 차지하고 있었다. 주 서식처별로 보면 계류성어종이 자가사리 등 12종, 중상류성어종이 29종, 하류성어종이 29종으로 대부분이 중·하류성 어종으로 나타났다. 전체 44종 중 43종이 순수담수어이었으며 육붕어종은 밀어 1종이었다. 이외에도 파랑볼우럭과 큰입우럭의 갑천유역 침입은 극히 최근의 일로서 금강본류의 대청호에 서식하던 것이 장마기를 전후하여 대청댐 하류로 유입된 후 갑천수계를 따라 역상한 것으로 보였다.

본 조사에서 중·상류 및 하류성 어종이 많은 것은 하천의 물리적인 환경에 기인한다. 즉 보나 소형 저수지의 건설 등으로 인하여 하천의 흐름이 적어지고 생활하수 등의 유입도 이러한 어종이 서식하는데 주요한 원인으로 생각되었다. 이러한 반면 감돌고기나 쉬리와 같은 여울 및 상류성 어류들이 이 수계에서 확인되는 것은 그동안 상·하수도의 건설 등으로 인한 수질의 개선사업의 효과로 여겨진다.