

第7章 総括

水大気環境課

令和4年度の諏訪湖創生ビジョン推進事業の調査結果全体について以下のとおり総括した。

(第1章)

諏訪湖の溶存酸素濃度については、溶存酸素濃度等連続測定（信州大学と共同で実施した湖心を含む湖内6地点における6月下旬～12月下旬の連続測定）により、貧酸素水塊の状況把握に努めた。溶存酸素濃度等連続測定からは、全水深の深い湖心、B地点、D地点およびE地点における最深測定点において6月下旬から10月中・下旬までDO濃度が4mg/Lを下回る貧酸素状態から無酸素状態になることがあり、7月上旬～10月上旬の時期を中心に継続的、あるいは高頻度の断続的な貧酸素化が生じていた。また、湖心、A地点、B地点では11月上・中旬ころに短期間ながら4mg/Lを下回る貧酸素状態になることがあり、11月に入ってから4mg/Lを下回る貧酸素状態化は2021年には観測されなかった現象であった。

(第2章)

プランクトン調査については、平成28年7月に発生したワカサギ等魚類の大量死亡の際、植物プランクトンの減少が確認されたため、植物プランクトン及び動物プランクトンを定期的に調査し、情報の収集を行っている。

植物プランクトン調査については、月1回の採水を行い、継続的に分類及び細胞数について植物プランクトンの動向を調査している。令和4年に入り、例年と同様に珪藻類が増加し優占した。2月から増加し始めた珪藻類は4月、5月にピークとなった。5月以降に全体の生物量は減少に転じた。7月からは藍藻類が増加し、8月にピークとなった。9月以降緑藻類が優占し、全体の生物量は減少に転じた。12月に再び藍藻類が優占し、全体の生物数が増加した令和5年に入り、例年と同様に春先に向けて珪藻類が優占した。

動物プランクトン調査については、今年度の動物プランクトンは、年間を通してワムシ類が多くなっていた。ワムシ類の個体数変化によって、動物プランクトン総数も左右されていた。この傾向は3年間で共通していた。動物プランクトン総数は、4月下旬に増加したが明瞭なピークは見られなかった。ピークが見られなかったのは令和3年度と同様な傾向であった。令和2年度は明瞭なピークが見られ、その時期は5月下旬であった。

(第3章)

覆砂場所のモニタリングは、諏訪湖沿岸に造成した覆砂場所（平成27年度に造成した渋崎区及び平成28年度に造成した湖岸通り区）において、覆砂による改善効果を把握するため、水質調査、底質調査、シジミ調査、底生生物及び魚類モニタリング調査を実施した。

水質調査結果からは、調査地点間（底層水）の水平方向に栄養塩類等の濃度差を生じ、さらに各調査地点における表層水と底層水の鉛直方向の濃度差から、覆砂試験区と対照区の底質が底層水に与える影響の違いが確認された。この傾向について、覆砂による栄養塩類の底泥溶出の抑制、植物プランクトンの増殖抑制や死滅によるデトリタスの沈降・堆積、底泥の巻き上げ抑制等による影響が可能性として挙げられ、試験区では覆砂によりこれらの影響の抑制が示唆された。今後、影響要因を検討・把握するためには、底泥溶出量、懸濁粒子の沈降量、底泥からの巻き上げ量等の実態を調査していく必要がある。

底質調査では、平成28年度に覆砂を実施した湖岸通り区において、対照区と比較して有機物

量や栄養塩類の測定値は低く、覆砂施工直後から概ね同程度で推移しており、覆砂施工から6年程度経過してもその明瞭な底質改善効果が維持されていることが確認された。

令和元年～2年度に覆砂を実施した高木沖において、対照区と比較して有機物量や栄養塩類の測定値は低く、覆砂施工により底質が改善され、覆砂施工から2年程度経過した状況においてその明瞭な底質改善効果が確認された。底質調査については、今後も継続的に調査を実施し、底質の状況や改善効果の推移を確認していく必要がある。

淡水シジミ生息調査では、渋崎、湖岸通りおよび高木地区の対照区では淡水シジミは採取されなかった。高木地区の覆砂区では淡水シジミは採取されなかった。渋崎および湖岸通り地区の覆砂区では淡水シジミが採取され、その生息密度については、0+個体を中心に春に少なく夏から秋に増える傾向を示し、増減を繰り返している。

底生生物及び魚類調査では、年間で採捕された種は、魚類が11種、甲殻類が2種、貝類が2種であった。覆砂後6、7年経過してもその好適な環境が維持されているかは明らかではなく、今後も底生生物および魚類の生息状況のモニタリング調査を継続する必要がある。

(第4章)

ワカサギの資源量調査では、6月～11月のワカサギの推定資源尾数は、約3,112～996万尾であった。0歳魚(小公)の平均体重、平均体長および平均肥満度は、令和2年度と同程度に小さかった。

(第5章)

諏訪湖におけるヒシおよび水生植物の分布調査では、令和4年のヒシの繁茂面積は200haで、令和3年よりも33ha増加した。令和4年密度Hの範囲は、漕艇場内や上川河口などの一部を除き、諏訪湖の湖岸全周に渡って分布しており、ヒシの繁茂面積に占める割合も令和4年よりも増加した。ヒシ以外の群落が確認された浮葉・沈水植物は、エビモ、クロモ、ササバモ、ヒロハノエビモ、ホソバミズヒキモ、セキショウモ、アサザの7種であった。令和3年と比較してクロモの分布面積は51%(20ha)減少、エビモの面積も減少した。

メガネサナエのモニタリングについて、成虫調査では、調査した3日ともメガネサナエを確認され、個体はほとんどがオスで、川の壁面に静止しているものや、川の水上进行してテリトリーを形成しているものが確認された。羽化殻調査では、羽化殻は栈橋の木柱でより多く観察され、メガネサナエの主要な羽化場所となっていることが示唆された。また、メガネサナエの羽化殻数は8月上旬の調査では減少したことから、主に7月中下旬にかけて羽化しているものと推測された。

(第6章)

各河川の水位データをもとに流量と流入負荷量を求め、さらに釜口水門と下水道のデータから流出負荷量を求めたもの。資料のデータの取り扱いの違いや不足しているデータの存在もあるため、蓄積量の変化についてははっきりした傾向が分からなかったが、流入負荷量、流出負荷量、物質収支は直接測定して検証することが難しいため、多くのデータや資料が必要である。特に、降水により河川の流量が増加した際の流量測定と採水作業を増やすことが今後の課題とされた。