

## 4. 総括



#### 4 総括

全体を通して特に汚染が進んでいるような地点はなかった。

BOD、全窒素、全リンの濃度は道内の他の重点河川に比較して高い値を示している。しかし、物質質量としては道内重点15河川の中では中位程度であることは変わらない。常呂川は流域面積に対して流量が少なく、流域全体から流入してきた物質を希釈する効果が小さいことが“汚れた川”のレッテルを貼られる一因であることはこれまでも指摘してきたとおりである。

環境基準点である忠志橋(A9)において、BODの平均値と75%値が環境基準を超えた平成15年、16年と比較すると、直近の5年間は一段階低い濃度で推移している。昨年、今年と連続してすべての計測点で環境基準を下回るという結果であった。ただし、常呂川の流量は変動が大きく、流量が少なくなるとBODの値が高くなる傾向が強い。今後も注意深く観測していく必要がある。

環境基準値として定められている大腸菌群数は基準を大幅に上回る地点、月が多いことも例年通りである。これとは別に、水浴基準として定められているふん便性大腸菌群数で評価した場合、今年度も忠志橋(A9)で7月に12,000個/100mLと水浴基準の1,000個/100mLを大幅に上回る値が観測された。さらにその下流の上川沿(A10)、河口付近(A11)でも7月は水浴基準を上回っており、長い時間にわたって汚濁が継続されたことが示唆される。しかし、7月以外の月では100個/100mLにも届かない濃度であり、全体的には改善傾向にあると考える。

ここ5年間の平水時の水質は、緩やかではあるが子供たちが安心して遊べる川に向かって変化しつつあると考える。しかし、その歩みは夏期における流量に依存しているところが大きく、“美しい川”としての評価を受けるには、忍耐強く努力していく必要がある。わずかでも努力を怠るとすぐに“汚い川”に戻ってしまう危険性があることを忘れてはならない。

継続的に調査してきた無加川西10号で採捕された魚類中に含まれる水銀濃度は概ね0.1 mg/kg程度であり、規制値を下回っている。平成26年度から調査を開始したイトムカ川と清水川で採捕された魚のうち、イトムカ川のオショロコマには比較的高い濃度の水銀が検出されている。底質水銀濃度との相関について注意深く観測を続ける必要がある。

全体としては、常呂川の水質は良い方向に変わりつつあると考える。しかし、今後も注意深く監視を続け、清流・常呂川の誕生に向けてさらなる努力が必要である。

#### 4. 1 流程ごとの概観

##### (1) 置戸町流域

本調査では、鹿の子ダムのさらに上流を常呂川本流のバックグラウンドとして位置付け、第一調査地点としてきた。先述のとおり本調査地点については網走開発建設部において実施されている測定データの提供を受けている。この地点での水質は非常にきれいであるといえる。ここから市街地を通り訓子府町との境界である境野まで、COD、BOD、SS、全窒素および全リンがわずかながら増加しているが、これらの値は年間を通して常に低くきれいな水質であるといえる。

置戸町では境野地区および勝山地区で農業集落排水が、置戸地区では特定環境保全公共下水道の整備が完了し、相当な時間が経過した。置戸町では牛の飼養頭数が訓子府町に次いで多く、家畜ふん尿と生ゴミを同時に処理する堆肥供給センターが建設されている。町は、このセンターから農家が堆肥を購入することを助成してセンターの運営補助を継続し、有機質資材利用促進による循環型社会の形成に務めている。また、生活排水処理対策で合併処理浄化槽の設置を促進するため、平成14年度から公共下水道、農業集落排水処理区域外における合併処理浄化槽の新規設置及び単独処理浄化槽からの切り替え希望者を対象に設置費用の一部補助を行ってきた。令和元年度もこの事業を継続しており、生活排水による公共水域の水質汚濁防止に寄与できるものと期待できる。

さらに、休・廃止した置戸地区、勝山地区の最終処分場が適正に維持管理されていることを確認する目的で、地下水および流出先河川水の調査を継続的に実施し、問題がないことを確認している。

境野(A3)におけるBOD、全窒素、全リンは、全般的には低い値で推移していると思われる。改善効果が現れているものと考えられるが、注意深く観測を続ける必要がある。

なお、旧水銀鉱山跡から流れる北光川及び愛の川の底質水銀濃度は平成12年以降、数 mg/kg 未満で推移しており、維持管理が適正に行われているものと推定される。

## (2) 訓子府町流域

訓子府町は、流域面積の割には人口が多く、農地面積も広い。牛の飼育頭数は減少してきているが、流域では最も多く、汚濁負荷を与える要因は多いと考えられている。訓子府町も簡易尿貯留槽の整備や畜環リース事業等により堆肥舎、堆肥盤を整備した家畜ふん尿対策、開盛地区に設置した堆肥供給センターによる土づくり対策を実施してきた。

また、農村部の生活排水及びし尿の浄化処理については、平成11年度から町が実施主体となって個別排水処理施設整備事業により順次整備を進めている。令和元年度も新規の合併浄化槽設置を行った。来年度以降も順次整備を進め、公共水域への人為的汚濁防止を積極的に進める方針である。

また、常呂川堤外の草刈り及び排水路の草刈り・土砂上げに取り組み、河川周辺環境の適正管理に努めている。さらに、畑作地では、玉ねぎ収穫後の緑肥植栽によって、表土の流出を防ぐことに努力しているところである。

新田橋におけるBOD平均値、全窒素、全リン、ふん便性大腸菌は最近の変動の幅の中にある値であった。天候の影響や施設の管理状況が、濃度の変動に影響すると考えられることから、施設の適切な管理や対応が望まれる。

## (3) 北見市（留辺蘂自治区）流域

北見市（留辺蘂自治区）は常呂川最大の支流である無加川の上流部にあたる。温根湯市街地から無加川最下流計測点の第1観月橋（跡地）までCOD、BOD、SS、全窒素および全リンともにわずかながらではあるが増加している。汚濁源として生活排水、農畜産排水のほか温泉排水（厨房水）などが考えられる。清流と呼ばれるには、いっそうの管理努力が望まれる。留辺蘂自治区においても、生活排水対策として公共下水道の整備とともに畜産排水対策として堆肥舎、尿貯留槽などが整備され、整備率は100%に達している。ふん便性大腸菌に関しては、全体的には問題視されるような数値ではないが、突発的に温根湯市街下流(A12)で9月に水浴基準の1,000個/100mLが観測されている。なんらかの人為的汚濁が発生したものと考えられることから、より一層の注意喚起が必要である。

また、清水川、イトムカ川の底質水銀濃度はここ数年同程度で推移しているが、依然として無加川などと比較すると高い値を示している。今後とも調査監視を継続していく必要があると考える。

#### (4) 北見市（北見自治区）流域

北見自治区は他の2町及び北見市3自治区に対しおよそ20倍の人口を有している。また、牛の飼養頭数は約5,000頭であり、これに比例する人的汚濁負荷を持っている。常呂川に対する汚濁の状況をみると、COD、BOD、SS、全窒素、全リンともに北見自治区流域を通過するにしたがって汚濁が進んでいることはこれまでと同じである。河川に対して環境基準は定められていないが、水を腐敗させる栄養となる窒素、リンは忠志橋(A9)までに比較的高いレベル（平均値：全窒素2.1 mg/L、全リン0.10 mg/L）となり、このまま河口までつづく。昨年と同等であったが、湖沼V類型に適用される環境基準は全窒素1 mg/L以下、全リン0.1 mg/L以下となっており、もう少し低いレベルに改善する努力が必要である。

自治区内の計測点である若松橋(A7)では昨年に続いてBODがすべての計測月で環境基準値を下回っていた。河川の人為的汚染の指標として示されることが多いBODが改善傾向を示していることは喜べる。

北見市浄化センターは、平成19年4月より処理能力を2.5割アップし、1市2町から集められた汲み取り式のふん尿処理を一括して行うようになった。また、平成17年度から開始している合流式下水道改善計画に基づいた3つの改善対策のうち雨水滞水池については工事が完了しており、平成21年4月から供用開始となっている。分流化及びきょう雑物を防ぐ施設（スクリーン）設置についても着々と進行し、平成26年度より運用が開始されている。これにより降雨時の市街地域からの負荷を軽減できるものと期待される。現在行っている平水時の計測ではその効果を評価するのは難しいが、降雨時の終末処理場への流入量や処理率などの評価から事業の効果を数値化することが望まれる。

北見市は、平成18年12月に新しい環境基本条例を定め、将来にわたってオホーツク地域の中核都市として環境の保全と創造を推進することを宣言した。出前講座やこども環境ウォッチングなどの事業を通じて、市民、特に小学生などの若年層に向けた啓蒙活動など、将来を担う人材育成にも力を注いでいる。

ただし、北見自治区の下流ではBODの上昇などが認められ、常呂川に対する負荷がもっとも大きいことは明らかであり、常呂川流域の中核都市として、一層の対策促進が求められている。

#### (5)北見市（端野自治区）流域

東10号端野橋から忠志橋にかけてのBOD(75%値)および平均値は常呂川全体でもっとも高い値を示す傾向は今年も同じであった。その大きな要因は、上流側の北見市街地からの負荷が支配的だと考えるが、端野自治区は農業地帯であり、畜産農家の数は少ないものの場所が集中している地域もある。水質改善に向けたいっそうの努力が求められる。今年も残念ながら7月に高い濃度のふん便性大腸菌が検出された。7月に高濃度のふん便性大腸菌が観測されるのは、直近の10年で5回目である。それ以外の月は大変低い濃度で一定であることから、7月の汚濁について原因究明が望まれる。

総合支所として、農業後継者で組織された端野農業青年大学と連携して常呂川清掃事業を今年も継続している。また、降雨時に支流部からの土砂流入を防止するために堆積土砂の撤去や法面補修を行うとともに汚濁物流入防止のためのパトロールを継続するなど、常呂川の環境改善に向けた取り組みを行っている。今後も汚濁負荷軽減の努力を継続したい。

#### (6)北見市（常呂自治区）流域

忠志橋より下流の測定点である上川沿、常呂川河口付近にかけて、BOD、全窒素、全リンともにわずかではあるが、濃度が減少していく傾向にある。これは下流域のゆっくりとした流れにより、自然浄化が進んでいるものと考えられる。常呂自治区は常呂川水系の河口にあたり、また、ホタテ養殖やサケ・マス捕獲などが旧常呂町時代からの主要産業であることから、常呂漁業協同組合自ら水質検査を実施したり、森林育成に積極的にかかわるなど、常呂川の水質環境には特に関心が高い。

今年度は上川沿(A10)、常呂川河口付近(A11)で7月にふん便性大腸菌が水浴基準を超えた。上流からの汚濁が推定され、このエリアからの汚濁とは考えにくいですが、注視していく必要がある。

BODについては全般的には低い値で推移していた。全体的には問題視されるレベルではないと考える。

海域汚濁（富栄養化）の原因となる全窒素は依然高い値を示しており、上流部との連携による負荷軽減が必要と考える。

なお、常呂自治区では課題となっている市街地からの生活雑排水等の適正処理の推進に向け、下水道処理区域内の下水道未接続世帯の水洗化促進に力をいれるなど、常呂川に与える負荷を減少させる取り組みを進めている。

今後もこのような取り組みを継続し、常呂川だけではなく、子供たちが遊ぶ海水浴場や豊かな漁場でもあるオホーツク海へ与える負荷を低減させる取り組みを推進していく必要がある。

#### 4. 2 今後の調査について

本報告書のデータでは国（網走開発建設部）、北海道の調査結果もあわせて評価することで、流域全体の水質を網羅的に解析することが可能となっている。連携した調査は今後も重要である。

これまで、国の環境基準に照らし合わせて平水時の水質調査を行ってきた。BODは平成15、16年度をピークに、それ以降は減少傾向を示しており、平成20年度以降、横ばいの状態である。今年度のふん便性大腸菌群数は全体的には低い濃度で推移しており、好ましい状況であった。しかし、降雨直後にBODやふん便性大腸菌群数も上昇することがあり、関連設備の維持管理および新たな汚濁源の発生がないか注意していかなければならない。

平水時のみではなく増水時の調査も考慮に入れる必要があると考えるが、今後も継続的なデータの蓄積が最も重要である。

常呂川の地域的な課題として水銀に関する計測を実施し、特にウグイについては食用とすることの注意喚起を行ってきた。しかし、最近では無加川で採捕されたウグイの水銀濃度も他河川のものと同レベルで推移している。これまで無加川と常呂川もしくは仁頃川のウグイを採捕して比較してきたが、平成26年度から底質土壌中の水銀濃度の高いイトムカ川、清水川出合の流域に変更した。平成26年度から今年までの6回の調査結果では他の河川よりも若干高い水銀濃度が検出されることがあり、今後も注意深く観測を続ける必要がある。

平成29年度より、硝酸態窒素、亜硝酸態窒素、アンモニア態窒素、溶解性オルトリン酸態リン、溶解性TOC(全有機炭素)の測定を一部の調査に加えた。調査地点、月によって、これらの存在比が異なることが明らかとなり、全リン、全窒素、BODの汚濁状況について、より詳細な知見が得られた。

化学的な調査に加えて生物学的な視点を加えた調査が平成28年度より北見市と北見工業大学の間で共同研究として開始され、常呂川の環境についてより総合的に評価されることが期待される。



#### 4. 3 最後に

常呂川水系環境保全対策協議会を構成する北見市、置戸町、訓子府町は、連携して常呂川水系の環境保全と適正な利用に努め、より美しい川として次の世代へ引き継ぐことを内外に示すため、統一条例として「常呂川水系環境保全条例」を制定し、平成21年10月1日から1市2町で施行した。

条例では、自治体、住民、事業者および河川の利用者の責務を定め、河川環境の保全のためにそれぞれが相互協力し、自治体は関係行政機関と連携することを明示している。条例を精神的支柱として常呂川流域に暮らす、または常呂川に恩恵を受けるすべてのものが、常呂川という象徴を中心に美しく豊かな環境を次の世代に伝えようという想いを条例として明文化する意義は非常に大きいと考える。

また、協議会の具体的な行動として平成23年から7月を『常呂川愛護月間』と定め、関係機関の協力を得て流域の清掃活動に取り組んだ。さらに、常呂川ウォッチングなどの事業を通じて、流域住民に向けた啓蒙活動などに取り組んでいる。

常呂川は、平成14年7月に国土交通省によって進められている「水環境改善緊急行動計画（清流ルネッサンスⅡ）」の対象河川に選定され、平成14年12月に流域市町、北海道（網走支庁、網走土木現業所）、北海道開発局網走開発建設部による「常呂川水系清流ルネッサンスⅡ地域協議会」が結成された。その中で具体的な対策を盛り込んだ行動計画の策定作業を進め、平成18年3月の会議において「常呂川水系水環境改善緊急計画」が提示された。計画では水質としてBOD(75%値)：3 mg/L以下、夏季のふん便性大腸菌群数：1,000 個/100 mL以下という数値目標を明確に定め、それに対応する施策と実施主体を明らかにした。継続的に水質改善の努力を続け、平成31年度3月をもって「常呂川水系清流ルネッサンスⅡ地域協議会」は解散した。この努力は技術資料としてウェブ上で公開されている。目標としたBOD(75%値)は継続的に目標を達成できている。ふん便性大腸菌群数については8月、9月は十分に目標を達成できたが、7月は目標値を達成できない年があり、今年度7月も大きく上回ったことは残念である。今後も状況によっては“汚い川”に戻ってしまいかねないという緊張感を持ち続けることが大切である。環境保全への取り組みを流域自治体で連携して実施する重要性はますます高まっている。

国や道、市、町などの行政が環境問題に積極的に取り組むことはますます重

要ではあるが、流域に暮らす住民一人ひとりの努力が常呂川に大きな影響を与えることは間違いない。川から恩恵を受けるだけでなく、川と共に生き、川を守る意識が我々にとって最も重要であると考えている。