

水生生物保全環境基準
 類型指定専門委員会御中

委員 東京大学 藤田豊久

水生生物類型指定専門委員会（第4回）資料

「河川における自然的要因による亜鉛濃度について」

第3回委員会では日本の天然岩石の溶出試験を実施し花崗岩等から亜鉛が溶出することを示しましたが、今回は実際の自然河川の亜鉛含有量および魚の棲息状況を示します。

現在、日本各地にある休廃止鉱山跡地から亜鉛を含む含有水が流出しています。そのため、付近の鉱山処理水が流入しない自然の河川水の亜鉛濃度も調査され、鉱山とは無関係の河川にも自然的要因の亜鉛を含む河川が各種存在しています。現在は亜鉛の環境基準は0.03ppmですが、環境基準よりも濃度が高い自然的要因の河川が上流では存在します。

例として、旧鉱山廃水が流入しない旧鉱山より上流の河川の亜鉛濃度と測定位置の地図を5箇所添付します。また、魚の棲息状況を下記します。{(財)資源環境センター 参照)

例1．秋田県小坂町小阪館平 付近の地図

長木旧鉱山排水口上流で排水を含まない自然水中の亜鉛濃度 0.49ppm

* 水量が少ない沢であり、上流、下流とも魚は棲息していない。

例2．秋田県鹿角郡小坂町（十和田湖に流れ込む河川）付近の地図

鉛山旧鉱山排水口上流で排水を含まない自然水中の亜鉛濃度 1.68ppm

* 十和田湖のわかさが産卵のために遡上している。

例3．山形県小国町小玉川 付近の地図

小国旧鉱山排水口上流の内川の自然水中の亜鉛濃度 0.01ppm

* 内川は上流、下流とも岩魚が生息。

例4．栃木県今市市小百（こびゃく） 付近の地図

小百旧鉱山廃水口上流の小百川の自然水中の亜鉛濃度 0.35ppm

* 小百川は、漁業組合が虹鱒の放流を実施している。カジカも少ないが棲息。

例5．石川県小松市観音下町口 付近の地図

尾小屋旧鉱山廃水口上流の郷合川（岩谷）上流の自然水中の亜鉛濃度 0.25ppm

尾小屋旧鉱山廃水口上流の郷合川（赤目）下流の自然水中の亜鉛濃度 0.20ppm

* 郷合川は最上流部及び下流部に岩魚等が棲息しているが、その中間部分には鉱山開発以前から魚は棲息していなかったと伝えられている。

例1、2、4、5は、環境基準値0.03ppmを超えています。

自然的要因で亜鉛濃度が高い河川や支流においては、環境基準値の例外措置をとることが必要と思われます。無理に一律にしますと、処理のためのエネルギーを要し、かえって二酸化炭素濃度を増やし環境に悪影響を与える可能性があります。また、亜鉛の排水基準も自然的要因を考慮して作成し、自然的要因の少ない主要な河川や湖沼、海域に限定して基準を作成することが望ましいと思われます。

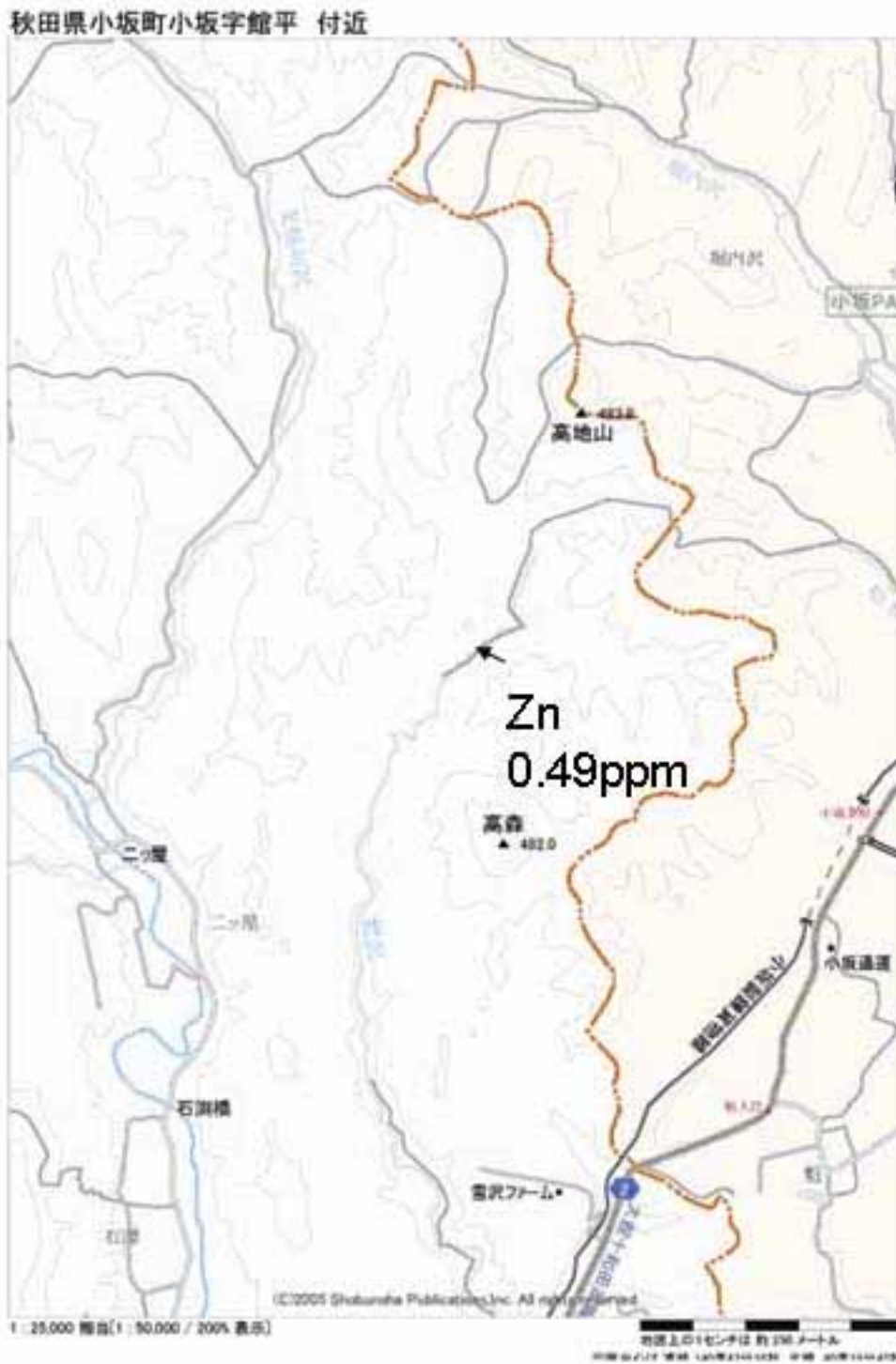


図 1 秋田県小坂町小坂字館平 付近の地図

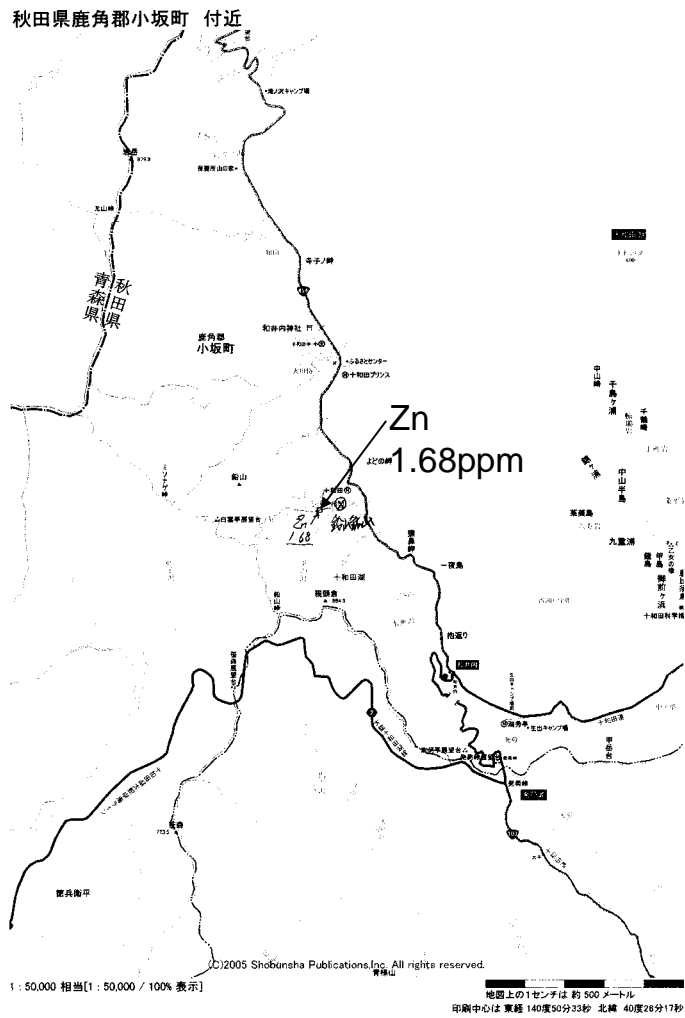


図2 秋田県鹿角郡小坂町（十和田湖に流れ込む河川）付近の地図

山形県小国町小玉川 付近

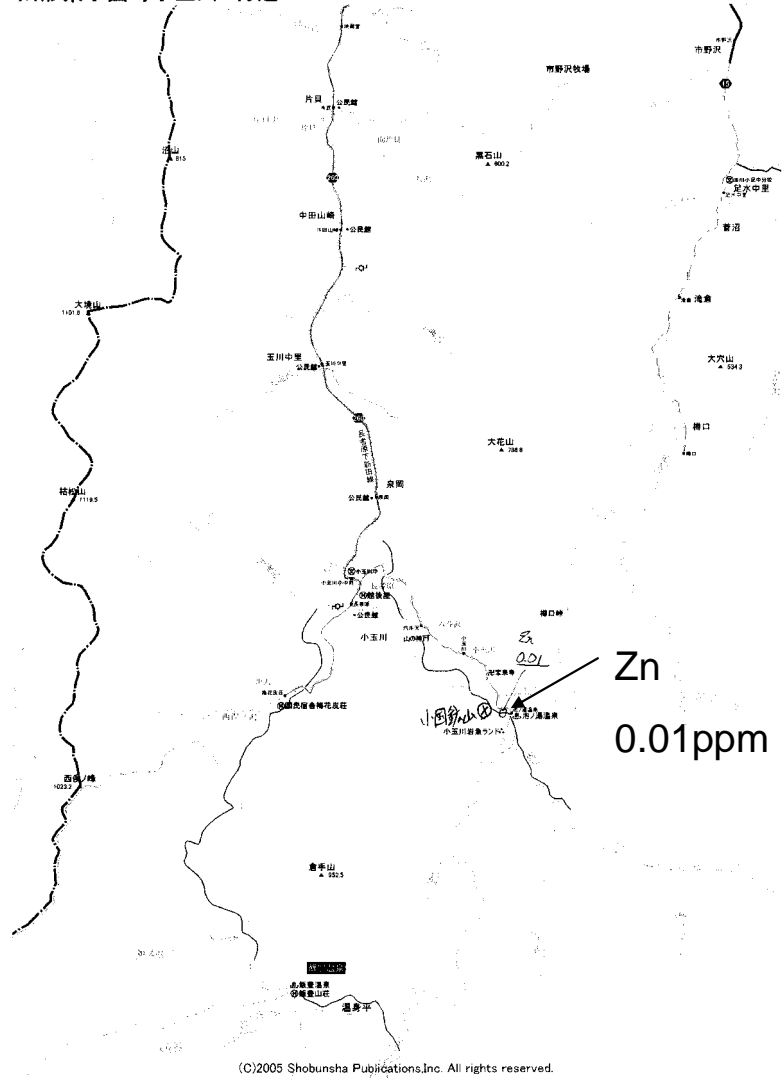


図 3. 山形県小国町小玉川 付近の地図



図4．栃木県今市市小百（こびやく） 付近の地図

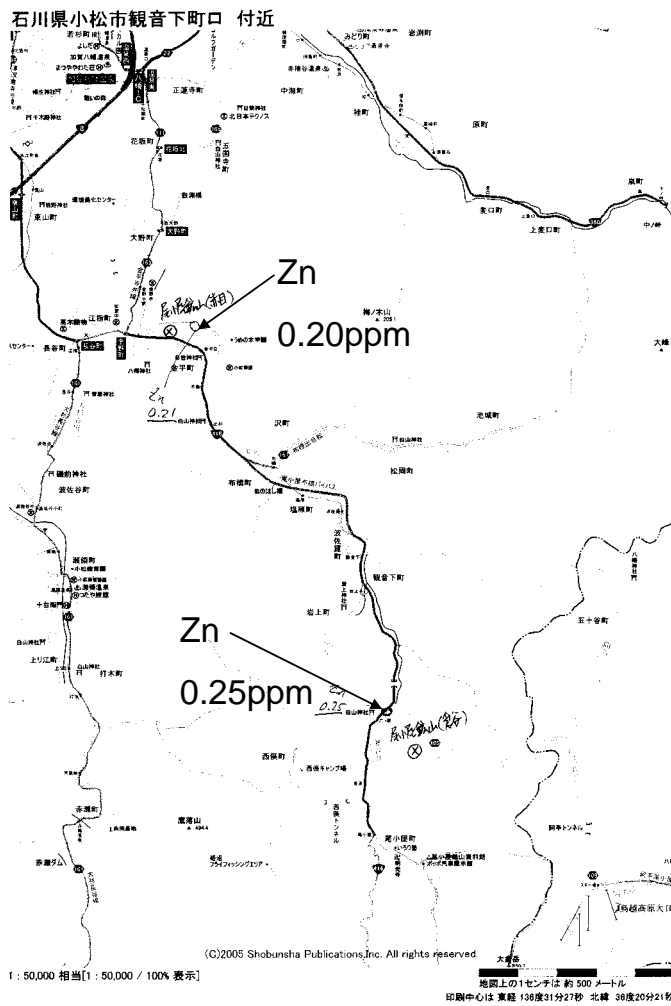


図5 . 石川県小松市観音下町口 付近の地図