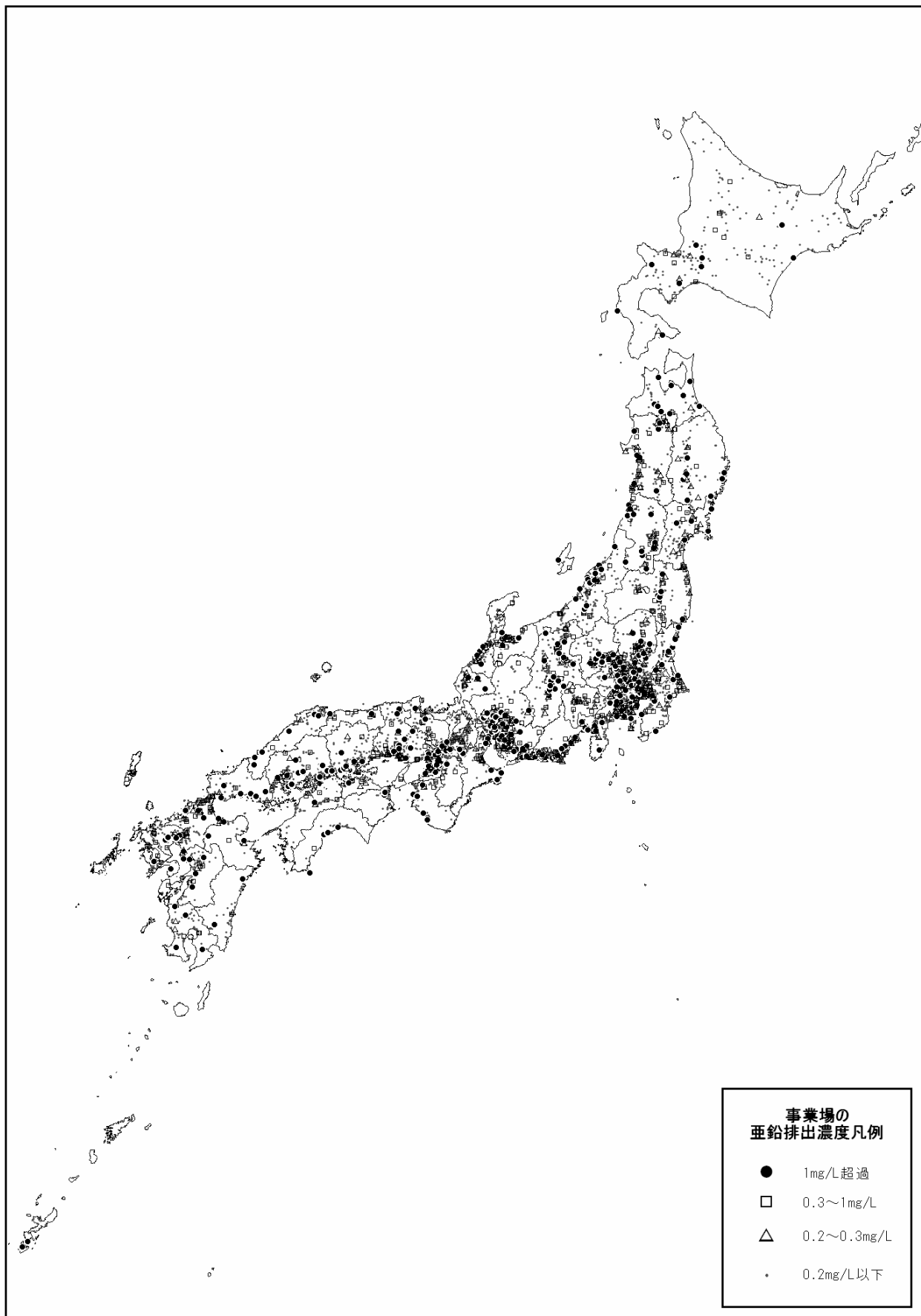


水質汚濁の原因について



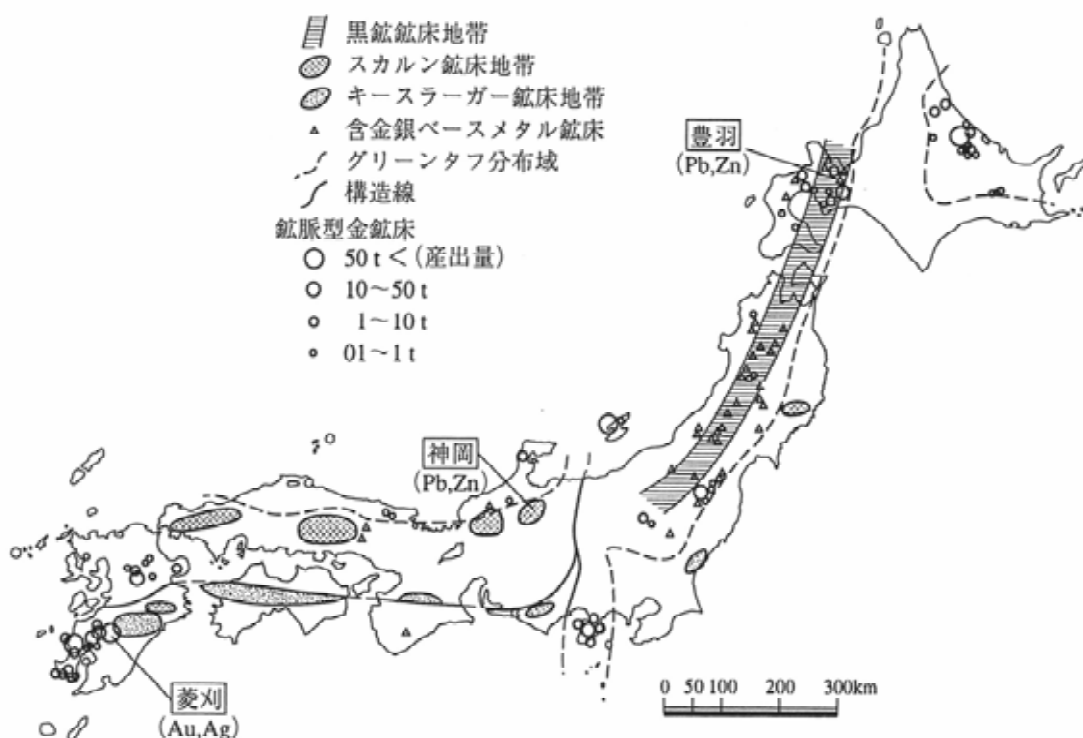
亜鉛の排水濃度分布
(水質汚濁物質排出量総合調査；平成7～14年度)

休廃止鉱山等における亜鉛の排出について

環境基準を複数年超過（10年間に2年以上）した地点の中には、休廃止鉱山等の影響で超過したと考えられる地点がある。

こうした超過地点の大部分は、いわゆるグリーンタフ等の分布地帯上に存在する。この地帯には亜鉛鉱脈が多数存在するため、亜鉛に係るバックグラウンド濃度も高い傾向にある。

このような鉱山地域では、河川の中・下流部における環境基準の超過が少なく、上流部で超過する傾向にある。これは、鉱山は一般的に上流の山岳地域に分布する傾向にあり、流下に伴い希釈や沈殿、吸着等の様々な効果が働くことによるものと考えられる。



日本の主要な金属鉱床分布図

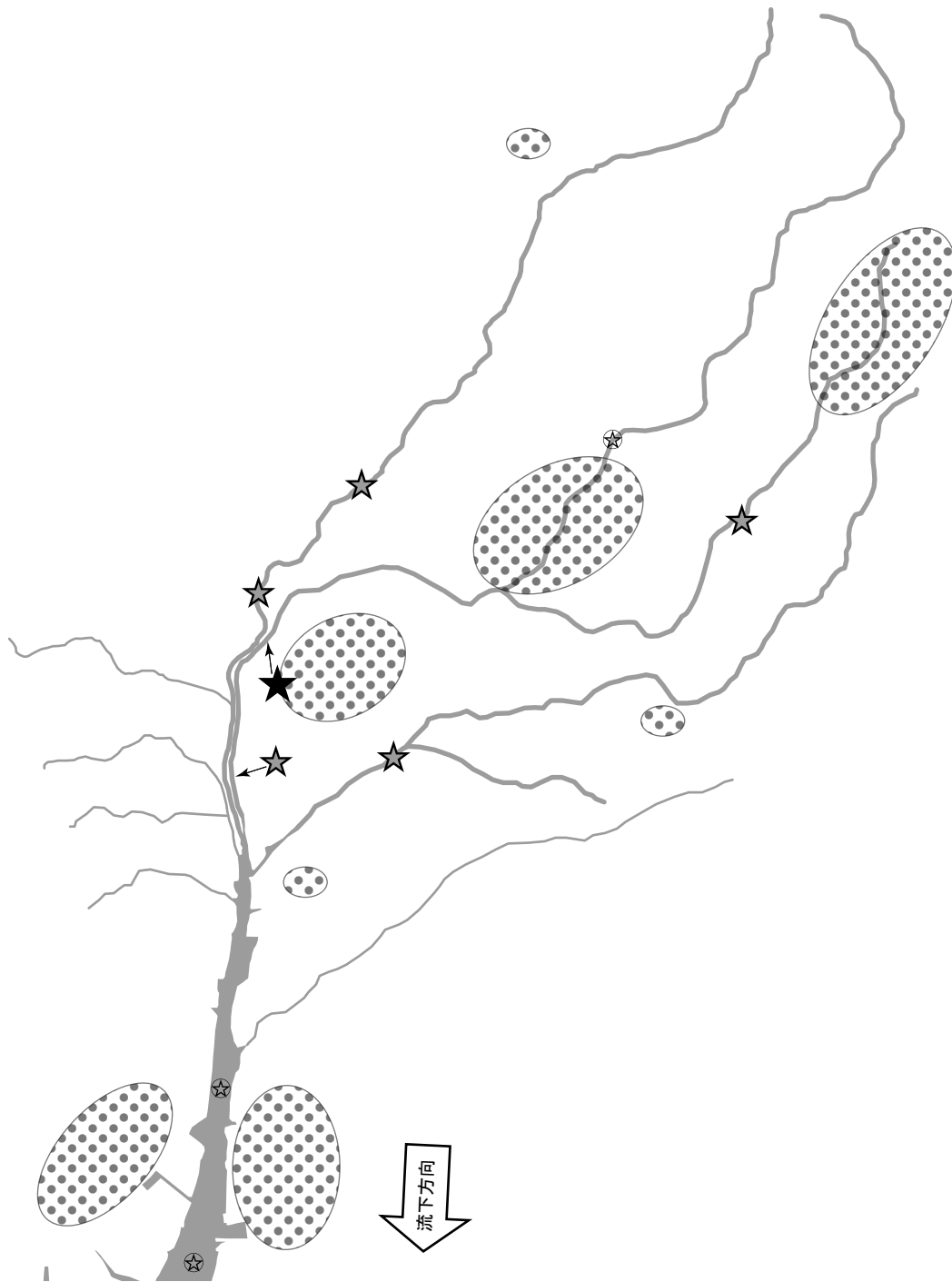
(地学団体研究会編「新版地学教育講座 岩石と地下資源」東海大学出版会，1995)

日本における亜鉛鉱床のタイプ


鉱脈型鉱床	豊羽、尾小屋、生野、対州鉱山等。
黒鉱型鉱床	小坂鉱山等。グリーンタフ上に存在。
スカルン型鉱床	神岡鉱山等。石灰岩上に形成されている。

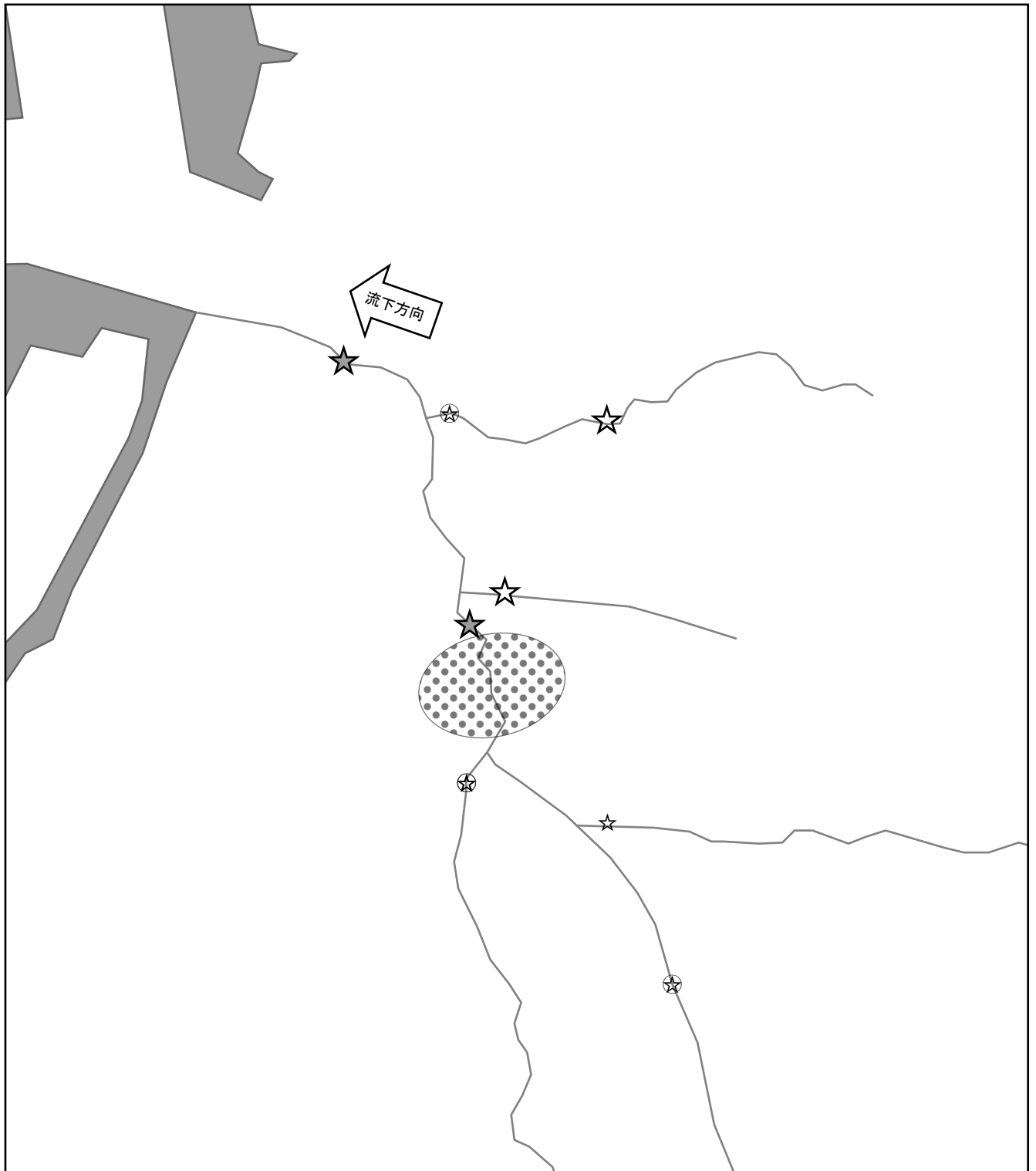
グリーンタフとは

温泉が出る場所の岩盤は、グリーンタフと呼ばれる地質から成っていることが多い。「グリーンタフ Green tuff」の日本語は「緑色凝灰岩」で、主に日本海側に分布する火山灰や火山岩で出来た緑っぽい色をした地層を総称して呼ばれている。この地層はおよそ2300万年前から500万年前の、地質時代区分でいう新第三紀中新世に造られたことがわかっている。




- 注 1. 環境水中亜鉛濃度については、1991年～2000年の10年間の公共水域水質測定結果を基に0.03mg/L超過を複数年検出した地点の平均値を用いて濃度区分を行った。
「複数年超過なし」については、0.03mg/L超過が複数年無かったものを示す。なお、NDについては対象外とした。
2. 1995年～2002年度の8年間の排出量総合調査データを基に、排水中の平均亜鉛濃度が1mg/Lを超過する事業場が存在する状況をエリア表示した。

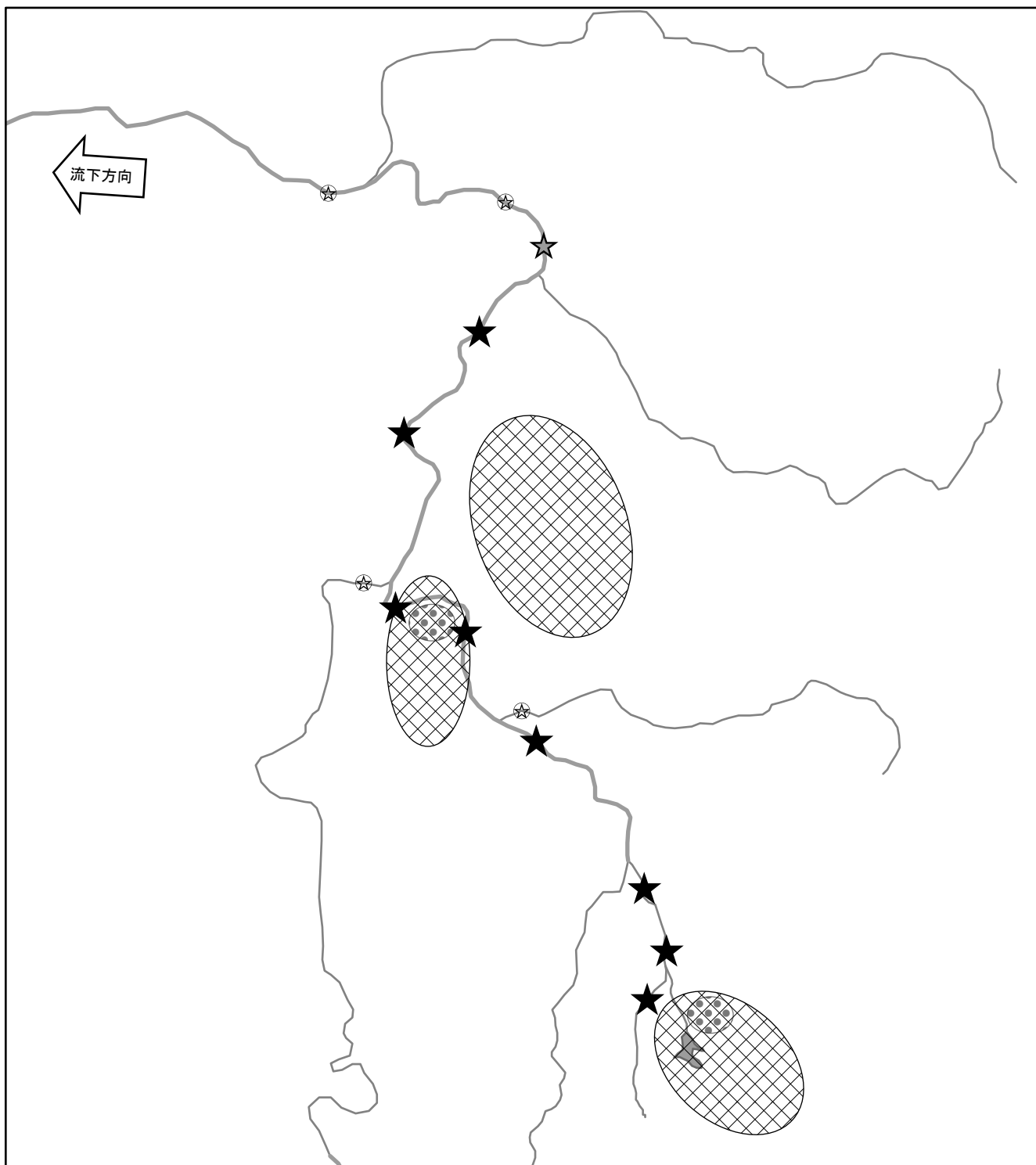
凡例	
環境水中亜鉛濃度	事業場排水亜鉛濃度
★ 0.1mg/L超過	 平均亜鉛排出濃度が1mg/L超過する事業場が存在するエリア
☆ 0.03～0.1mg/L	
☆ 0.02～0.03mg/L	
☆ 0.02mg/L以下	
☆ 複数年超過なし	





注1. 環境水中亜鉛濃度については、1991年～2000年の10年間の公共水域水質測定結果を基に0.03mg/L超過を複数年検出した地点の平均値を用いて濃度区分を行った。
「複数年超過なし」については、0.03mg/L超過が複数年無かったものを示す。なお、NDについては対象外とした。

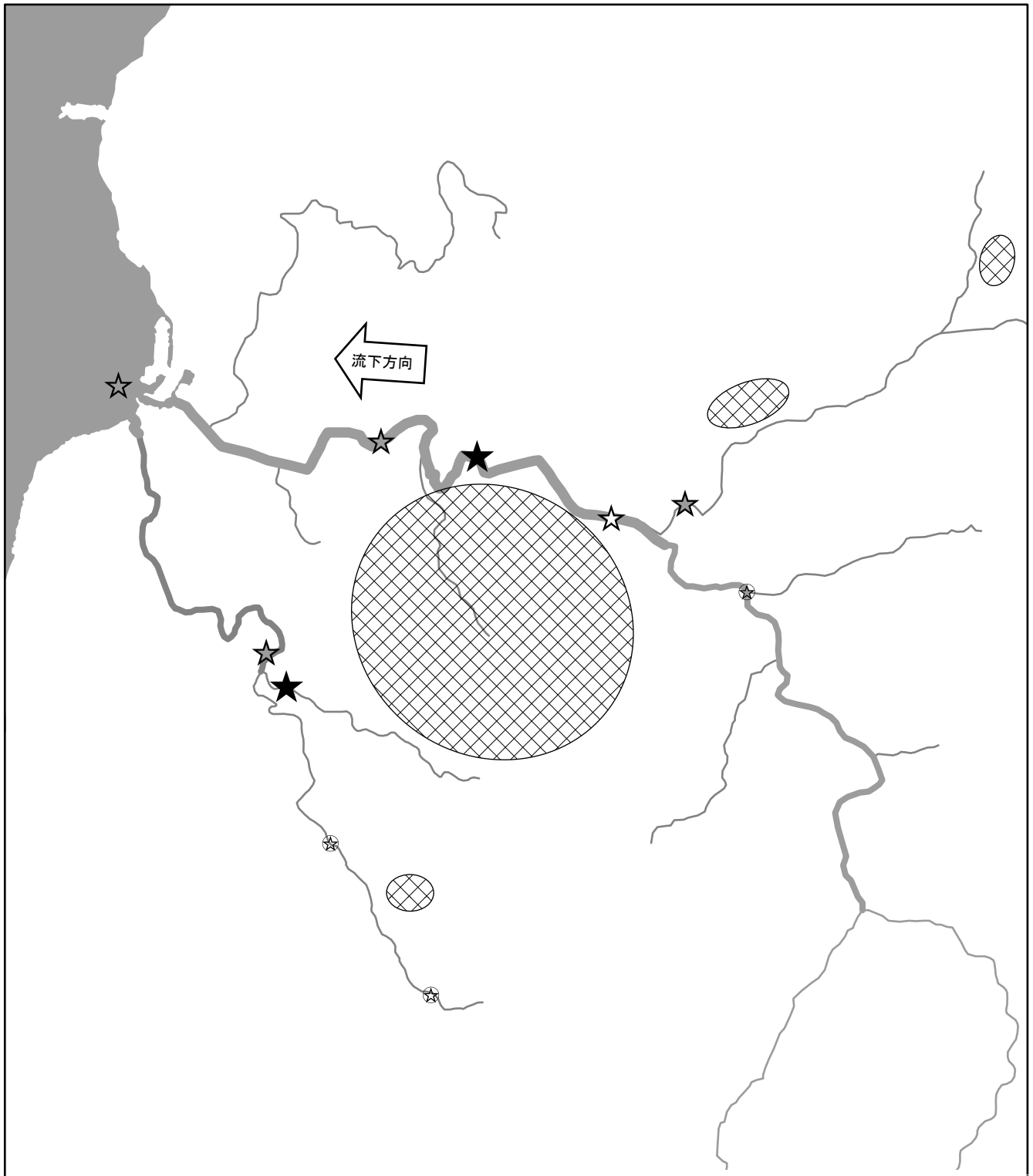
2. 1995年～2002年度の8年間の排出量総合調査データを基に、排水中の平均亜鉛濃度が1mg/Lを超過する事業場が存在する状況をエリア表示した。

凡例	
環境水中亜鉛濃度	事業場排水亜鉛濃度
★ 0.1mg/L超過	 平均亜鉛排出濃度が1mg/L超過する事業場が存在するエリア
☆ 0.03～0.1mg/L	
☆ 0.02～0.03mg/L	
☆ 0.02mg/L以下	
☆ 複数年超過なし	




- 注 1. 環境水中亜鉛濃度については、1991年～2000年の10年間の公共水域水質測定結果を基に0.03mg/L超過を複数年検出した地点の平均値を用いて濃度区分を行った。
「複数年超過なし」については、0.03mg/L超過が複数年無かったものを示す。なお、NDについては対象外とした。
2. 1995年～2002年度の8年間の排出量総合調査データを基に、排水中の平均亜鉛濃度が1mg/Lを超過する事業場が存在する状況をエリア表示した。
3. 休廃止鉱山あるいは鉱脈の存在が、既存情報等により確認されている状況をエリア表示した。

凡例		
環境水中亜鉛濃度	事業場排水亜鉛濃度	休廃止鉱山、鉱脈
★ 0.1mg/L超過	 平均亜鉛排出濃度が1mg/L超過する事業場が存在するエリア	
☆ 0.03～0.1mg/L		
☆ 0.02～0.03mg/L		
☆ 0.02mg/L以下		
☆ 複数年超過なし		



注 1. 環境水中亜鉛濃度については、1991年～2000年の10年間の公共水域水質測定結果を基に0.03mg/L超過を複数年検出した地点の平均値を用いて濃度区分を行った。
「複数年超過なし」については、0.03mg/L超過が複数年無かったものを示す。なお、NDについては対象外とした。

2. 休廃止鉛山あるいは鉛脈の存在が、既存情報等により確認されている状況をエリア表示した。

凡例	
環境水中亜鉛濃度	休廃止鉛山、鉛脈
★ 0.1mg/L超過	
☆ 0.03～0.1mg/L	
☆ 0.02～0.03mg/L	
☆ 0.02mg/L以下	
☆ 複数年超過なし	

排出源の状況

亜鉛の排出源を把握するため、1991年から10年間の公共用水域常時監視データ、及び1992年から10年間の地方公共団体が独自に行っている測定データ（独自調査）をもとに、環境基準値（陸域 0.03mg/l、海域 0.02mg/l）の超過が複数年（10年間に2年以上）確認された地点（陸域 446 地点 / 3024 地点、海域 54 地点 / 683 地点）を対象に、以下の手順により分析した。

