

イタイイタイ病の公害認定から 50 年

－課題とその検証－

富山県立イタイイタイ病資料館名誉館長・語り部 鏡 森 定 信

I. はじめに

昭和 43 年 5 月に国は、イタイイタイ病（以降、イ病）を公害（鉱害）と認定した。爾来 50 年が過ぎた。また、昭和 47 年にはイ病裁判の控訴審が確定し、これらを契機にこの鉱害に関する様々な対策がなされてきた。

筆者は、昭和 42 年の秋に医学生としてイ病の治療に孤軍奮闘していた萩野病院を訪れて以来、研修そして診療を通じてこの鉱害被害に接してきた。提訴、国の認定、裁判の判決などその重要な局面にも萩野病院に身を置き、病院を訪れた被害者団体や弁護団の皆さんと接してきた。その後、筆者は富山医科薬科大学に着任することになり、イ病や関係者の皆さんとの交流は一層深まることとなった。同大学の公衆衛生へ先に赴任されていた加須屋 実教授に萩野 昇院長と同行してイ病の研究をお願いした経緯もあって、私が担当した保健医学講座は、公衆衛生学講座のイ病の教育・研究をお手伝いしてきた。

さらに、平成 24 年 4 月には、県立イ病資料館が開館し筆者はその館長に就任することとなった。この資料館開館前の 3 年間はその開設準備などに関っており、平成 30 年 3 月に館長を辞めるまで 9 年間この資料館に関わったことになる。その後は同年 4 月から名誉館長と語り部を務めている。筆者もイ病との遭遇以来 50 年の歳月を経たことになる。

今回は、控訴審判決の翌日に原因企業の三井金属鉱業株式会社で同社の尾本信平社長ら幹部と小松義久を代表とする被害者団体との直接交渉で取

り交わされた 3 事項を取り上げ、これまで筆者が見聞してきたことを踏まえて、これまでの経緯とそれにかかわる主な課題を整理しその検証を行った。

II. 直接交渉で交わされた取り決め 3 事項とその後の課題

この直接交渉では、①被害者補償に関する誓約書、②公害防止協定に関する協定書、③土壌復元に関する誓約書が取り交わされた。

①の被害者の補償は認定患者だけでなく、今後イ病の発生のリスクが高い（要観察）者も含んでおり、経過観察のための国と県による健診の継続を含むものである。なお、平成 25 年には腎尿細管障害者の健康管理支援制度が、原因企業と被害者団体の合意によりスタートした。尿中のベータ 2 マイクログロブリンの高値（5 mg /g クレアチニン以上）者を対象とした補償である。この腎尿細管障害者への補償（表 1 参照）については控訴審判決後から被害者団体は原因企業にこれを要求してきたが、長年にわたって両者間に合意が得られなかった懸案事項であった。

表 1. イ病被害者団体（甲）と原因企業（乙）との腎尿細管障害者補償の合意事項（抜粋）

第 3 条

乙は、神通川流域住民健康管理支援制度を創設し、神通川流域におけるカドミウムの慢性暴露により腎機能への影響が確認された者

(イタイタイ病患者および要観察者を除く。) に対して、一時金を支払う。甲は、当該健康管理支援制度の運営に協力する。

②の公害防止協定は、被害者団体の鉱山への検証視察の毎年の実施が核となっており、長い交渉のやり取りの末に合意に達した。これは、被害者団体が推薦する科学者、研究者、弁護士なども参加して鉱山側の費用鞭撻のもとで控訴審判決の年から現在まで毎年行われており、実際に鉱害の低減、環境改善に功を奏している。被害者団体も視察のための事前学習会を持つなど視察を実のあるものにして継続している。また、鉱山が設備の更新や環境に影響するような事業を行う際には被害者団体と協議して行うことになっており、これは実際に実行されてきている。鉱山は鉱害対策の取り組みに関する報告書を毎年刊行して広報に努めている。発生源の鉱害防止に関する科学者や技術者の貢献は実に大きなものがある。初期の検証視察は、両者の間のかかなり険悪な雰囲気で行われたが、現場でのやり取りを続けるうちに雰囲気も変わり、現在は「信頼ある緊張関係」が築かれたことを被害者団体と原因企業の双方が認めるまでになっている。

③の土壌復元では、汚染土壌を被害地から外に搬出しないで、埋め立て客土法により33年かけ汚染地のおおよそ1,500ヘクタールの半分くらいに当たる水田を復元した。復元されていない土地は公共あるいは商業施設などに使われている。

水質汚濁防止法に基づき、富山県内でイ病発生地域を含む100地点以上の測定点で水質検査が毎年行われている。それによれば、汚染土を地下に埋めその上を耕盤土で固め、そして客土したこの復元田から地下水系にカドミウムが漏出していることを示す結果は出ていない。富山大学理学部の丸茂克美教授らは、現在のところ復元水田の下に埋められているカドミウム汚染土には亜鉛濃度も非カドミウム汚染土壌に比べて高く、その亜鉛が

周辺に漏出している様子はないとの調査結果を報告している。この知見と周囲の地下水系のカドミウム濃度に異変がないことなどから推測して、カドミウムは汚染土壌中の成分と固着しており、例えば、土壌の酸性化などカドミウムのイオン化をもたらしような状況が生じない限り、土壌中で固着状態にあるものと思われる。

米については、土壌復元後にはWHO(コーデイック委員会)の0.4ppmを超える産米の無いことが確認され生産出荷されている。

イ病の発生には米に集積したカドミウム摂取が深く関係していたので、その摂取の半分以上が米・穀物由来のものである我が国では、0.4ppmを超える産米は流通米から除外されている。

Ⅲ. 3 事項に関する検証

①の「被害者補償に関する誓約書」に関しては、骨障害を中心に行われたものであり、腎尿細管障害は含まれていなかった。この障害に関しては、提訴当時すでに明らかになっていたが、裁判はカドミウムに起因する骨軟化症に絞って行われた事もあって、結果としてこの腎尿細管障害は長年放置されることになってしまった。被害者団体としてはこの腎尿細管障害も含めて然るべき補償が必要と考えそれを原因企業はもちろん国にも要求してきた。また、その重要性にかんがみ、このカドミウムによる腎尿細管障害に一貫して取り組んでいる研究者も地元には多い。そしてまた、カドミウム腎症として新たに提訴を考える弁護士もいた。しかしながら、この腎尿細管障害がイ病の骨症状のように顕在化しなかったことなどもあってそれも果たせず時が経過した。そんな経緯の中、国のカドミウム被害に関する調査研究班は、「カドミウム汚染地域では、腎尿細管障害者が多く、腎機能低下をきたす者が対照地域と比較して多い」と、長年に渡る調査研究に基づいて結論した(平成21年8月;カドミウム汚染地域住民健康影響調査検討報告会報告書)。この頃には、カドミウム汚染田の土壌復元も終盤に入っており、被害者団体と原因企業でも一つの区切りをつけたいと

の思いもあったのであろうか、平成 25 年 12 月の腎尿細管障害者に対する両者の補償の合意があった。これを待って、それまで拒否してきた被害者団体が原因企業の「謝罪」を受け入れたのであった。

しかし、前述したように行政的にはこの尿細管障害がカドミウムによるとの認定はなく、他にカ

ドミウム被害地があるので、原因企業との間の交渉はもちろん国レベルでの対策はこれからの課題である。

国内の他のカドミウム汚染地（図 1 参照）において、イ病の著しい男女差（平成 30 年 4 月現在、認定患者 200 人中女性が 195 人）ほどではないにしても、カドミウム汚染地域における腎尿細管障

図 1. 我が国のカドミウム汚染地域と腎尿細管障害の者の分布

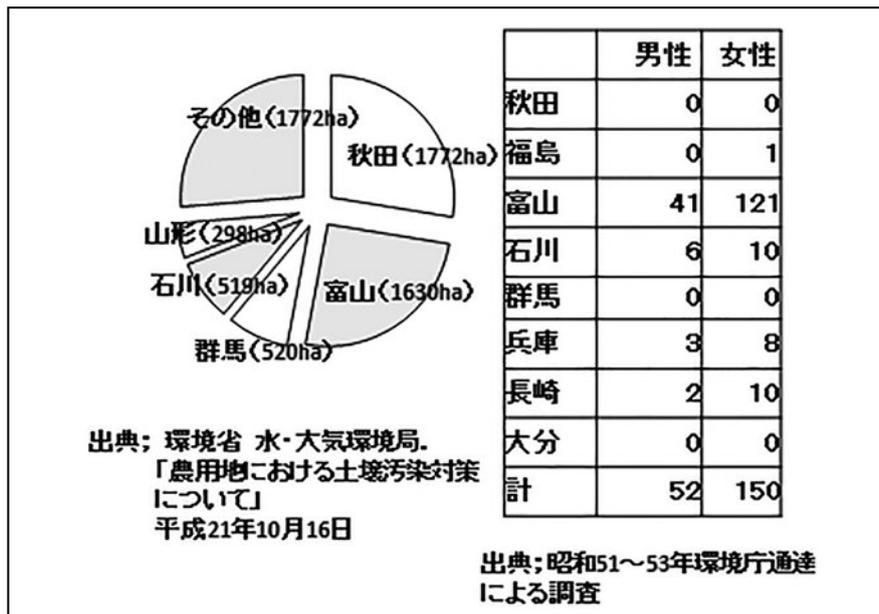
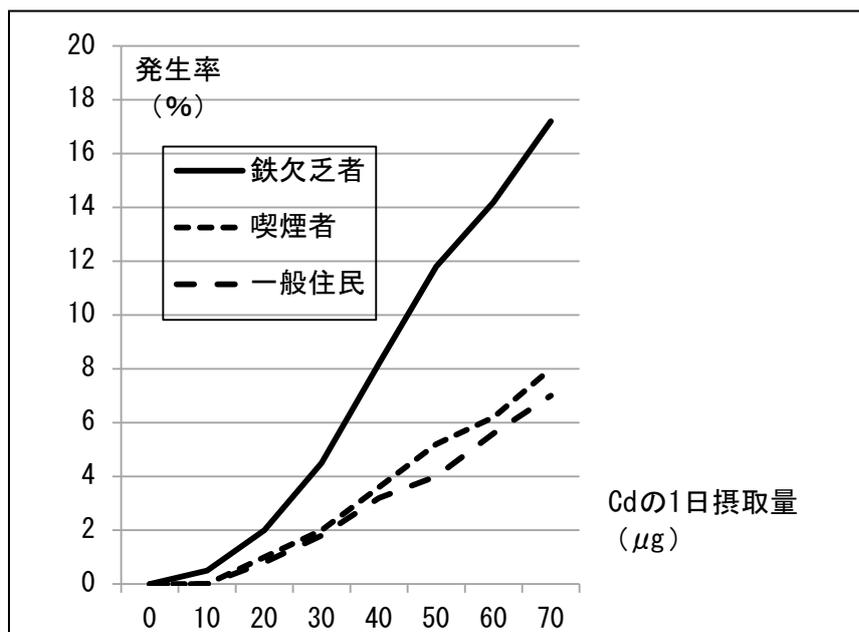


図 2. カドミウム摂取量増加に伴う腎尿細管障害の発生率上昇



注) 松波淳一著：(改訂) 私説・イタイイタイ病は何故に女性に多発してきているのか。より引用改変（原典；Scan J Work Environ Health (1998).vol.24.Suppl.q1.p42.)

害は男性に比べて女性に約3倍多発している。この性差について、自ら関連文献を蒐集して検討した松波淳一弁護士は、女性の貧血傾向がカドミウム摂取による障害の一つの促進要因になっていると推測している（図2参照）。なお、女性の妊娠出産がこれにどのように関わっているかは未だに定かでないが、精錬所のある地域の妊娠中にカドミウムの血中濃度が僅かに上昇するとの文献がある。骨軟化症と骨粗鬆症が混在するイ病の骨障害では女性に偏在することは納得できる面は多いが、何故、腎障害の発生も女性に多いかについては、カドミウムの健康障害の機序の解明の今後の課題である。ところでイ病の治療に関しては、昭和50年代後半あたりから新たに発見された活性型ビタミンD₃による治療が始まり、骨軟化症と骨粗鬆症が混在するこの病態を著しく改善した。骨折で縮んだ体は元には戻らないが、日々何時でも続く激痛からは解放されている。

②の「公害防止協定に関する協定書」に関しては、立ち入り調査は毎年継続されている。

いわゆる4大公害裁判では被害者の勝訴を受けて、水俣病や大気汚染でも原因企業の視察に関わる取り決めがなされたようであるが、専門家の同行についての規定などが曖昧で被害者中心で行われたこともあってか、検証レベルの視察とならず形式的なものになってしまい、現在ほとんど機能していないと聞いている。なお、イ病の場合は、定期的な検証視察が行われるだけでなく、被害者団体が必要と認めた際に鉱山に立ち入ることができる。実際、元汚染源であった鉱山内の休業施設の撤廃や改修に際しても被害者団体と原因企業間の協議に基づいてそれが行われていることを筆者も見聞している。

足尾銅山以来の鉱害対策の歴史をみても、法律に基づく、あるいは行政が仲介の労を取っての対策が鉱害被害の救済や補償に不十分なことが多かったことを思うとき、イ病にみる検証視察や協議事項の規定などは新たな鉱害の発生防止策として多くの示唆を含んでいる。

ところで東北の大震災を経験した国民の間には、新たな鉱害への観点が生じている。実際にイ病資料館で一通り学んだあとで、「激震が起きたときに現在神岡の谷間に堆積されている廃さいの流出は心配ないか?」と回答が難しい質問が来館者から発せられることがある。

東日本震災時の気仙沼での旧金山からの廃さい流失による下流のヒ素汚染騒動にみる如く、断層帯の走る当該地において、大震災時に鉱山からの廃さいの流失を想定した長期的な対策の継続が必要であろう。検証視察などを通じて出されたこの点に関する研究者の指摘を表2に示した。この問題は、鉱山と被害者団体とのやり取りで解決できるような規模のものではなく、国家的な事業として取り組まれるべき大きな課題であろう。かつて、足尾銅山の鉱害の甚大さを認識した農商務大臣の榎本武揚が、明治政府として対策にあたらうとした。しかし、財政的な面に加えて政府内に足尾銅山と直接的な関係を有する有力者が複数いたこともあってか反対されてそれが果たせず、足尾銅山への環境改善命令で済ませたことが悲惨な結末につながったことを想起する必要がある。

イ病裁判での被害者団体の勝訴を契機にこのような公害防止協定が締結され、それが実際に履行されていることは大変意義のあることである。しかしながら、公的な制度の視点からは、このような個別対応だけで事足りるとはいかないであろう。

イ病裁判を通して弁護士諸氏も初めて学んだという鉱害に関する強い規制は、明治の激甚な鉱害被害を受けて始まっていたのである。その概要と現代につながる経緯とともに表3に示した。

③の「土壌復元に関する誓約書」に関しては、水田は復元されカドミウム汚染の無い米が生産されるようになった。現行のカドミウムの汚染米の基準は0.4ppmである。国際的には0.2ppmを採用している国がある。食品中のカドミウム含有の規制に関する国際会議の概要を表4に示した。

我が国における食品からのカドミウム摂取のほ

表 2. 神岡鉱山の廃滓堆積場の安全性

- ・鹿間谷堆積場が、1936年と1945年の二度、和佐保堆積場が1955年の集中豪雨により決裂し大量の廃滓が河川に流出した歴史がある。
- ・地震時には種々の要素が斜面安定に影響を及ぼす上に、廃滓等の動的な力学的特性が十分に解明されておらず今後の課題となる。
- ・粗粒度の性質が砂に似ていることや、堤体自体の締固めが十分でないことなどを考慮すると、液状化などが重要な問題になってくる。

出典：畑 明郎；イタイイタイ病発生源対策22年のあゆみ、2001年、実教出版株式会社

表 3. 我が国における鉱害防止の行政施策の流れの概要

明治初期：殖産興業の国策や鉱業技術の進歩にともない鉱害の激甚化
 1890(明治23)年：鉱山の管理監督の法としての鉱業条令
 環境改善の発令や操業停止措置が可能となる
 1905(明治38)年：鉱業条令から鉱業法
 鉱害の甚大化に伴う規制の強化
 1911(明治44)年：工場法制定
 1939(昭和14)年：鉱業法に無過失責任
 各地の鉱害被害拡大への防止と救済施策
 1968(昭和43)年：大気汚染防止法
 1970(昭和45)年：水質汚濁防止法
 1972年(昭和47)年：ストックホルムで開催の「国連人間環境会議」、公害を規制する
 “人間環境宣言”の提唱、日本からも関係者が多く参加
 1997年(平成9年)：環境影響評価法(通称：環境アセスメント法)の制定
 公害発生防止への事前規制

とんども米、穀物・芋・豆・野菜そして魚介からである(図3参照)。カドミウムで汚染された水田土壌は客土によって復元されたが、畑に関してはそれがなされていない。また、水田以外の汚染地はいろいろな施設などに転用されているが、今後の土地利用にも留意していくことが必要である。富山湾は海産物の宝庫でもあることからこれまで流入したカドミウムについても懸念されている。一度汚染された環境をもとに戻すことは容易ではない。

ところで、足尾銅山に関わるカドミウム土壌汚染は、イ病の裁判後に認定され補償がなされている。足尾銅山からの排水などによる汚染流域の群

馬県毛里田地区産の米に規制値を越えるカドミウムが検出され、板橋明治村議は、昭和47年、提訴者971人の筆頭代理人となり、古河鉱業(株)(現：古河機械金属(株))を相手に総理府公害等調整委員会に、損害賠償39億円を求める調停を申立てた。昭和49年に、会社は責任を認め15億5千万円の損害賠償を含む調停が成立、賠償金は農家の救済に当てられた。このように現在分かっているもの以外にも各地にカドミウム汚染土壌が存在していると推測される。カドミウム濃度が1.0ppm以上の汚染米は現在も各地のカドミウム汚染地域で検出され、工業用に廻すなどの流通規制がなされている。各種の環境規制の法規に従って不断のモニ

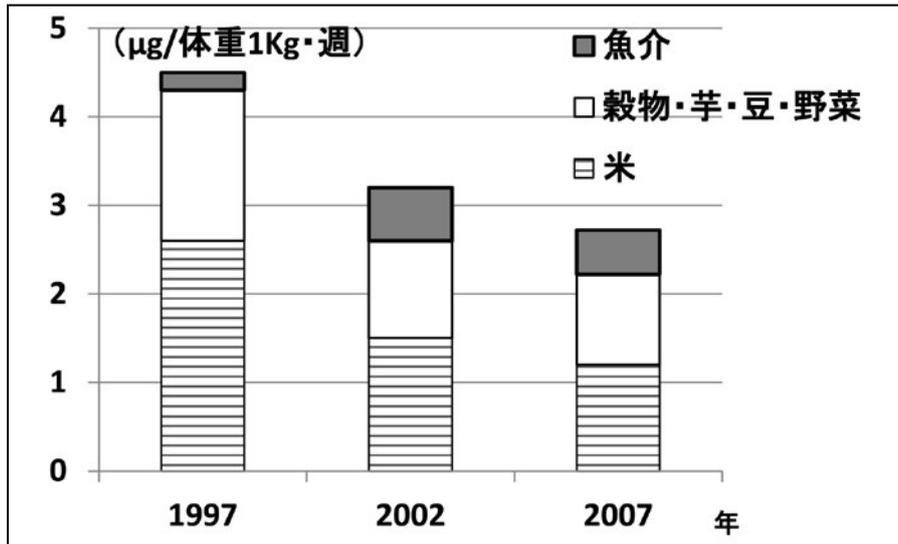
表4. カドミウムの暫定耐容摂取量（コーデックス食品添加物・汚染物質部会）

・コーデックス食品添加物・汚染物質部会は、各国の食品中カドミウム実態調査の結果から、1998年に予備的な基準値原案を提案した。

・日本は、2003年12月に修正案を提出した。
日本の主な修正意見は、米・小麦・大豆の基準値原案0.2mg/kgを、それぞれ0.4・0.3・0.5mg/kgにしたものであった。

・2005年の第37回の上記部会において、精米は0.4mg/kgを国際基準値案として予備採択すること、小麦・パレイシヨ・根菜・葉菜は、それぞれ0.2・0.1・0.1・0.2mg/kgを国際基準値として最終採択した。各食品群の基準値についてすべての合意ができるまでにはもう少ししばらくかかると思われるが、カドミウムの暫定耐容週間摂取量（PTWI; Provisional Tolerable Weekly Intake）体重1Kg当たり7μgは合意が得られている。

図3. 日本人の主な食品からのカドミウムの摂取量の推移



注）厚労省所管の国立医薬品食品衛生研究所は、昭和52（1977）年度から毎年、日常食の汚染物質の摂取量調査を実施している。

平成19（2007）年度は、カドミウムの1日摂取量は、21.1 μgで減少傾向（成人の平均体重を53.3kgとすると2.8 μg/kg 体重 / 週）。WHOの各地域の食品の消費量とカドミウム濃度から得られた摂取量は2.8～4.2 μg/kg 体重 / 週で、日本人は低い方に属している。

タリングそして対応や措置がなされている。一度汚染された環境は甚大な影響を後世にもたらしている。

IV. 終わりに

カドミウム汚染による健康被害は世界各国、特に発展途上国にあっては進行形の課題である。国際的には、「予防原則」が国連（1992年の国連開発会議での“悲劇を繰り返さないための国際的規

範”）から提唱され、いわゆる科学的解明に至らずとも、重大な被害が疑われる場合には、莫大な事後対策の費用と長い時間が回復に要することを勘案し、予防への対策に重点をおくことが勧告されている（表4参照）。この予防原則は、ヨーロッパでは広く適応されており、現代のSDGs（Sustainable Development Goals；持続可能な開発目標）でも、環境の持続可能性確保がそのゴー

ルの一つになっている。

筆者は医学部卒業後、大学院（公衆衛生）時代に火力発電所の煙害の疫学調査研究に従事した。北陸の日本海沿岸に火力発電所が建設されてその被害が出始めた時期であった。植物生態学者らと共同で、人の健康状態に加えて軽微な被害を早期にモニタリングする目的で植物（杉）指標を併用して20年余り毎年調査を行った。火力発電所の排煙の亜硫酸ガス濃度は当時の環境基準（平均値で示されていることが問題）をクリアしていたが、煙突からの距離とその地点の杉の光合成被害（枯れの程度）そして大気汚染に敏感な学童たちの喘鳴や咳・痰の症状の出現率とに量反応関係、すなわち近いところほど被害の程度が大きいことを明らかにした。硫黄含有量のより少ない重油燃料への変換と排煙脱硫装置の整備で被害は改善した。火力発電所の環境アセスメントや亜硫酸ガスの排出基準をクリアしていながら煙害が出たのである。その被害の証明後に燃料や設備のより進んだ改善がなされたのであった。これからもこのようなことは繰り返されるのであろう。

平成27年10月に両陛下はイ病資料館を訪問され、私の説明の開始時に開口一番、「公害は難しい」と発せられた。当時館長であった説明役の私は、その意味するところをつかめず面食らった。この言葉は、あらかじめ決められていた25分のご案内を終えてから、私をお呼びになり両陛下と3人でのやり取りの中でも再度出てきた。皇后は、私の顔を見てその理解を深め諭すように「物事には光と影がございますからね」と付言された。そして最後には、世界、特に途上国に伝えるようにとのお言葉をいただいた。また、特定の発展途上の国名を挙げながら、スペイン語やポルトガル語もあるといいですねとの具体的な指摘があった。環境の持続可能性確保もそのゴールの一つになっているSDGsが、我が富山でも展開されている。まさに「光と影」のある課題である。正解のない難問が、途上国に限らず現在の私たちにも存在している。この課題の検証は常に必要である。

最後に足尾銅山の鉍害から農村を守るために壮

絶な闘いを先導した田中正造が残した言葉を紹介して稿を閉じる。

- ・ 真の文明は、山を荒らさず、川を荒らさず、村を破らず、人を殺さざるべし。
- ・ 天の監督を仰がざれば凡人墮落。国民、監督を怠れば、治者盜を為す。

表5. 国際的に採用されている予防原則

— 悲劇を繰り返さないための国際的規範 —
1992年の国連環境開発会議（UNCED）リオ宣言は、原則15で予防原則について以下のよう記している。
「環境を保護するため、各国により、その能力に応じて広く適用されなければならない。深刻な、あるいは取り返しのつかない被害のおそれがある場合には、完全な科学的立証がないことを、環境悪化を防止するための費用対効果の大きい対策の延期の理由としてはならない。」

参考資料

- 1) 松波淳一. 定本 カドミウム被害百年. 桂書房. 富山市 (2010)
- 2) 松波淳一. (改訂) 私説・イタイイタイ病は何故に女性に多発してきているのか. 桂書房. 富山市 (2017)
- 3) 小山矩子. 足尾銅山、歴史とその残照. 文芸社. 東京 (2012)
- 4) 新田次郎. ある町の高い煙突 (新装第1版). 文春文庫. 東京 (2018)
- 5) 藤本鐵雄. 「明治期」の別子そして住友. 御茶の水書房. 東京 (1993)
- 6) Birgitta JL, et al. Biological monitoring of arsenic, lead and cadmium in occupationally and environmentally exposed pregnant women. Scand J Work Health. suppl 1:50-3,1993.
- 7) 地震で気仙沼の廃鉍からヒ素含む土砂、宅地に！朝日新聞 (2011年4月10日)
- 8) Kagamimori S, et al. An ecological study on air pollution: changes in annual ring growth of Japanese cedar and prevalence of respiratory symptoms in school children in Japanese rural districts. Environ Res. 52,47-61,1990.