

Title	公害の刑事法的考察(三)
Sub Title	A study on the pollution from the view of criminal law (3)
Author	宮崎, 澄夫(Miyazaki, Sumio)
Publisher	慶應義塾大学法学研究会
Publication year	1971
Jtitle	法學研究 : 法律・政治・社会 (Journal of law, politics, and sociology). Vol.44, No.8 (1971. 8) ,p.51- 71
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	論説
Genre	Journal Article
URL	<a href="https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00224504-19710815-0051">https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00224504-19710815-0051</a>

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the Keio Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

# 公害の刑事法的考察 (三)

宮 崎 澄 夫

## 三 公害の実態

ここで公害の実態というのは、公害の現象形態ともいべきもので、公害が、現実にどういう形で現われているか、という問題である。今本稿において、これをとりに上げる理由は、公害の問題を法的に検討していくためには、単に、公害の概念決定や、公害の種類特質等の抽象的一般的考察だけでは不十分であり、それが現実にとどのような形で生ずるものなのかを一応理解しておく必要があると思われるからである。勿論、公害の現実の形態は、極めて複雑かつ多様であり、その発生数も、文字通りおびただしい数にのぼっているのであるから、これを詳細に考察していくことは、本稿のとうていなし得るところではなく、他面既に多くの研究や資料が発表されていることでもあるから、本稿の目的すなわち公害を刑事法の面から検討していく上で必要と思われる限度において考察するに止めたいと思う。

また公害の実態の考察の方法にも色々あつて、例えば個々の公害について、極めて詳細に考察していく方法もあれば、ある地域なり、日本全国なりにおける公害の実態について、種類別的な統計的考察を施すような方法もあり得るであろう。し

かしここでは、上に述べたような目的から、具体的に生起した公害の事例中から、後の考察上必要適切と思われるものを選択し、これにつき、必要と思われる限度において、考察していくことにする。

なお、公害の具体的な事例を考察する場合、それを完全に客観的な事実として考察することができず、むしろ一つの問題ないし事件として考察しなければならない場合が多く存するということである。勿論、公害の中には、それがいかなる原因によつて発生し、どのような性質のものであり、どの程度の被害を他人に与えているか等が比較的明白な場合も少くないであろうが、大気汚染や水質汚濁の場合には、当初からその全ぼうがあますところなくまた一点の疑を容れる余地のない程明確にされている場合は比較的少く、被害の面においてもそうであるが、ことに原因の面においては、それが明らかにされるためには、医学、化学、物理学、工学、生物学その他の科学の面からの綿密な調査研究が必要である場合が多いのみならず、能う限りの調査研究がなされても、なおかつ原因が不明のままに終る、という場合も少くないようである。そして、このような特別な調査研究の必要性やその行われた調査研究の過程等も、公害の実態として考察していくことが、少くとも本稿の目的からは必要なことと思われる。何となれば、これらの点について知識なしには、公害の刑事法的考察にあつての問題点の指摘や適切な解決は望み得ないと考えられるからである。

なお公害対策の実態とか、紛争及び紛争処理の実態等も間接的には重要なことであるが、前者については、公害における行政犯の考察に際して触れる機会があらうし、後者については、それを特に考察の対象とする必要性は本稿ではないと思われるので、省略することとする。

最後に、公害とされている事件について、民事訴訟が行われている事例も多い。既に結着しているものもあれば、四大公害のように、現に裁判所に係属中のものもある。それらについて、原被告の主張、立証その他訴訟の経過等全部又は一部公表されているものも多く、富山のイタイイタイ病のように、近く一審判決の言渡が予定されているものもある。しかし、

今この箇所では、訴訟事件としてのこれらを考察の対象とすることなく、訴訟外の生のままの事件として考察することにす。蓋し、訴訟としてのこれらの事件の考察が不必要というわけではないが、それはなまの事件をもとにしつつも、法的に構成粉飾された面も多分にあると思われ、むしろ後に法的考察を施す際に譲ることが適當と考えられるからである。

私は、以下、被害とその原因との両方面から、個別的事例について考察したいと思うが、その際、生じた被害の種類と環境汚染の態様とに依りて、一応の区分をしながら考察していくこととする。

ところで被害については、私は、先きに、実害的被害と環境的被害とを区別し更に前者を (イ) 生命、身体又は健康に関する被害、(ロ) 財産的利益に関する被害、(ハ) 利用的利益に関する被害に、後者を人の生活環境に関する被害と動植物の生育環境に関する被害とに区別した。そこで、これら被害の種類を基礎にして一通り考察をすすめる。

## (二) 人の生命、身体又は健康に関する公害の実態

公害においてはこれらの被害は多くの場合疾患という現象として現われる。普通の刑法犯である殺人、傷害致死、過失致死、傷害等の事件では、全部といえないけれども、疾患というような状態を伴わず、多量出血、内出血、窒息その他急激な身体的機能障害による場合が多いのであるが、公害の場合には多分に趣きを異にし、急激な身体機能の障害というよりはむしろ徐々に進行していく機能障害によるものが多いということがいえるようである。

### (I) 富山のイタイイタイ病

(1) 被害 被害は、最初、腰、背、肩、膝その他の部分の疼痛ではじまり、この痛みは緩慢に進行し一時的にはやむ場合もあるが次第に固定的となり、その範囲も広がり少し体を動かしても激痛を覚え、辛じて歩行する場合も臀部を振りつつ

歩行するアヒルのような歩行を示すようになり、このような状態が数年乃至十数年続くうち、骨格の変形、身長の短縮が起こり、つまづいたりころんだりのようなわずかなことで簡単に骨折をするようになり、四肢はタコ足のようにぐにやぐにやに屈曲し、患者は「イタイイタイ」と泣きうめき痛みのため睡眠も十分とれず長期臥床による栄養の摂取の不十分から痩せ衰えて衰弱のため死に至るのである。また右の骨変化症のほかに尿管機能障害がみられ、両者の関係について腎機能障害を骨変化症の原因だとする説と腎障害を骨病変に続発する二次的なものとする考とがあるが、昭和四五年年度公害白書は「カドミウムの慢性中毒によつて腎尿管の病変が起こり、その再吸収機能が阻害されてカルシウムが失われ、体内カルシウムの不均衡をきたして、骨軟化症を引き起こすものであり、その際各種の条件が誘引として作用しているというのが現在までにはぼ定着した医学的見解となつている」としている(六八、六九頁)。その悲惨な状態は我々の想像に難くないところであるが、なお萩野昇氏「イタイイタイ病との闘い」に詳しい。

被害者の数は、最初から判明していたわけではなく遂次発見されていつた事情もあり、またイタイイタイ病として問題とされる以前に既にこの地方の業病として、深く研究もされなかつた事情などもあり、また未発見の患者もないとはいきれないであろうから、正確な数字を出すことは不可能であろうが、前掲「公害対策」Ⅱ(昭和四四年二月一〇発行)所掲の萩野博士の論稿中には「大正の初め頃からみられたので、総患者数は明確ではないが、昭和二一年三月から今日まで、筆者の診察した総数は二六〇名である。そのうちわけは、男性六名、女性二五四名で、一二八名が死亡している。さらにこの他に、容疑者一二〇名、発病の恐れある者が一、〇〇〇名位あるものと思われる。」との記載があり、また厚生省公害部調べでは昭和四二年以降同四六年五月末迄で認定患者数は一二二名で、うち死亡者数は二三名である。なお、本件患者の大半は女性であり、男性は極めてわずかである。

被害者は富山平野の中央を貫流する神通川の左右兩岸にわたる地域に多発し、それは神通川を中心として、東方は熊野

川、西方は井田川とそれぞれ神通川にそそぐ西支流にはさまれた扇状地区である。この地区には西は四万石用水、東は新保用水がそれぞれ造られていて、神通川の水をとり入れて灌漑がおこなわれている。

(2) 原因 既述のように富山のイタイイタイ病は、大正の初め頃から存在していたのであるが、一種の地方的業病であるとして片づけられていた。萩野博士は、これに疑をいだき、その医学的究明に尊い一步をふみ出された。氏は発病地区の地理的条件、天候等の環境調査から、イタイイタイ病の原因が、神通川の川水にあると判断され、更にその川水に含まれた鉱物質にもとづくものであると考え、更にその上流にある神岡鉱業所が、かつて、鉱毒によつて、下流の数多の町村の水稲に被害を与え、補償問題を惹起したこと、当時においては、鉱毒の原因物質として、酸化鉛、酸化亜鉛とされているに過ぎないが、「亜鉛のあるところ必ずカドミウムあり」というところから、そのときの農業被害もまたカドミウムに原因するところが多大であつたと考えられ、爾來、小林純博士（現岡山大学教授、当時農林省農事試験場技師）及び吉岡金市博士（現金沢経済大学長、両氏の協力を得て本病の原因の科学的究明に努力され、本病患者の体内に異常に多量のカドミウムが蓄積されていること、それが本病の直接の原因であること、他方、本病発生地区の白米、玄米、大豆、大豆の葉等に特に多量のカドミウムが含まれていること及び発生地区の土壌中から多量のカドミウムが検出され、その際、ことに、水田においては、水口よりも水尻に多く検出されたこと、更に神通川の川魚（フナ、ウグイ、コイ、ドジョウ、アユ等）や浮遊物からもカドミウムが見出された。そこで進んで、神通川の川水そのものの調査を行つたところ、高原川と宮川との合流点において、宮川にはカドミウムは認められず、神岡鉱山から流下する高原川には多くのカドミウムが検出され、それは神岡鉱業所の廃水が高原川に落下している地点で最高となり、それより上流では、カドミウムは痕跡程度にすぎず、更に工場廃水を検査した結果、じつに多量のカドミウムが検出された。右調査研究の外、神通川流域における土地の植物の生育状態等の研究、動物実験の結果等から、結局本病は、神岡鉱業所から排出された廃液中のカドミウムに原因するものとの結論が下されたのであつた。す

なわちこの川のカドミウムを含んだ水が飲料として利用され又はこの水域に生育もしくは棲息しカドミウムが蓄積された米その他の食物、魚類等が食用として摂取されることによつて生じたもの、との結論に達したのであつた。

これらの研究に従事された萩野・小林両博士その他の努力のあとは、前掲「公害対策」II一三六頁以下萩野昇氏稿、「災害医学」一一卷一四号一三九〇頁以下同氏稿、「ジュリスト」一九七〇年八月一〇日号四三頁以下小林純氏稿、及び前掲萩野昇氏著「イタイイタイ病との闘い」等にしるされている。

ところで、厚生省においては、昭和三八年に調査班を組織し、その調査研究の結果昭和四三年五月八日イタイイタイ病に對する厚生省の公式見解を發表した。そのうち「發生の原因について」の項に述べられていることの要は (一) イタイイタイ病の本態は、カドミウムの慢性中毒により、まず腎臓障害を生じ、ついで骨軟化症をきたし、これに妊娠、授乳、内分泌の変調、老化およびカルシウムの不足等が誘因となつて本疾患が形成される。(二) 対照地域として調査した他の水系及びその流域では、カドミウムによる環境汚染や本病の發生は認められない。(三) 慢性中毒の原因物質として患者發生地区を汚染しているカドミウムについては、対照河川の河水およびその流域の水田土壤中に存在するカドミウムの濃度との大差のない程度とみられる自然界に由来するもののほかは、神通川上流三井金属鉱業所の事業活動にともなつて排出するもの以外にはみあたらない。(四) 神通川本流水系を汚染したカドミウムを含む重金属類は、過去長年月にわたり同水系の用水を介して本病發生地域の水系の水田土壤を汚染し、かつ、蓄積し、その土壤中に生育する水稲、大豆等の農作物に吸収され、かつ、また恐らく地下水を介して井戸水を汚染していたものとみられる。(五) このように過去において長年月にわたつて本病發生地域を汚染したカドミウムは、住民に食物や水を介して摂取され、吸収されて、腎臓や骨等の体内臓器にその一部が蓄積され、主として更年期を過ぎた妊娠回数が多い、居住歴三十年程度以上の当地区の婦人を徐々に発病にいたらしめ、十数年におよぶものとみられる慢性の経過をたどつたものと判断される。というものである。

右に見たように、本病の場合は、その原因が比較的明確に論断されているが、必ずしも異論がないわけではない。その研究の途上において、なぜ年齢的に若い者に患者が出ないのか、骨以外の臓器の症状が少いのはなぜか、女性が圧倒的に多いのは何故か等の疑問も提出されたようであり、また、本病は、米の過食、過労働、産前産後の休養が少いことおよび栄養の不足、無理な性生活、ウスベリやセンベイ蒲団で寝るような日常生活における悪い状態等に原因するものであるとする説も当初（昭和三〇年）河野稔博士と当の萩野博士の名で発表されたようであり、また昭和四二年一月には、富山県自身が、イタイタイ病に関する調査研究報告を発行、カドミウム単独原因説には無理があり、原因についての発言は慎重を要する、としているようである（公害対策技術同友会「公害および労働災害年表」二六頁）。

## （Ⅱ） 水俣病

(1) 被害 水俣病は、あまりにも有名であり文献も多数存するところであり、今その病状について詳細に述べる必要はないと思われるので、臨床雑誌「内科」昭和四三年五月号八六四頁以下徳臣晴比古氏の稿の中からその概要を引用することを許していただくと、その大要は、次の通りである。

主要な症状としては、まず、本病の起こりは大部分は緩慢であるが、なかには飲酒後に突然発病した者もあり、まず四肢の末端、口の周囲のしびれ感を訴え、大体一—三週間くらいの間に次のような主要症状があらわれている。すなわち、(1) 精神症状として、知能の低下、抑うつ、感情の易転等が認められ、(2) 脳神経に関しては、求心性視野狭窄が全例に認められ、それは本病にきわめて特異な所見であり、甚だしい場合には竹の筒からのぞくような状態である。難聴もほとんど必発の症状であり、なかにはまつたくの聾の状態の者もあり、相互の意志の疎通は筆談によるほかない者もいた。(3) 運動系の障害でもつとも特異なものは運動失調である。まず、言葉は緩徐な、長く引張つた、不明瞭な言葉づかいであたかも甘



えたような調子である。ある者は声はでも言葉にならずまったく啞の状態であり、先の難聴とともに聾啞という二重苦に立たされた者もあつた。次に歩行は動揺性であり、急激な方向転換、停止等は不可能であり、甚だしい場合には起立も困難であり、坐位でも上体が動揺し辛じて支えうるほどであつた。(4) 知覚系の障害も特有であり、まず口囲、四肢先端部のしびれ感で発病し、この異常知覚は、本病の特有であり長く残存している。(5) 症状の出現頻度としては、求心性視野狭窄、難聴、言語障害、歩行障害、日常諸動作の拙劣等の運動失調、知覚障害、振戦、軽度の精神障害等は七〇%—一〇〇%に出現しており、これらが本病の基本病像であることがわかつた。(6) 病型としては、1、普通型、2、急性劇症型、3、慢性刺激型、4、慢性強直型の四つがあり、普通型は典型的な水俣病で一般に漸次軽減するが、なかには他の病型に移行するものもあつた。急性劇症型は短期間のうちに死亡し、激烈な症状を示すものであり、慢性刺激型は普通型ではじまるが慢性の経過のうちに頻発するけいれん発作等がみられ、慢性強直型は慢性の経過中に全身の強直をきたし死亡する者が多い。

以上は主として成人の水俣病についてであるが、小児の水俣病については、熊本大学医学部水俣病研究班編「水俣病」(赤本)八一頁以下において上野留夫氏が結論として「本症の三大特徴候と言われる視野狭窄、失調、言語障害は多少の年齢的差異はあるにしても、殆んど全例に認められ、小児の場合も成人と同一原因に基因していることが推定される」としている(同九三頁)。

他面、その病理的な面からの考察については、前出「水俣病」中に武内忠男氏の詳細な論述があるが(一九四頁以下)、それによれば、まず成人の水俣病について、「水俣病の病理解剖学的並びに病理組織学的所見の主なもの、神経系統にあり、しかも中枢性の障害が主体となる」とし、その中の特徴的なものとして第一に大脳皮質の障害として、「水俣病では大なり小なり大脳皮質の神経細胞が全般的に障害され(中略)、急性期にはそれら皮質領域の神経細胞に急性腫脹・重篤性変化・融解・崩壊・クロモリーゼ・ノイロノファギーなどのあらゆる退行性変化が見られ、経過と共にその部の神経細胞の消失・脱

落を招来する(以下略)。」とされ、第二に小脳皮質障害をあげ、「(前略)障害される領域では、顆粒細胞層が最も強くおかされ、顆粒細胞が強い障害を受ける。すなわち、顆粒細胞は融解および崩壊して急性期でも一ヶ月を経過すると吸収され、その消失・脱落を招来する。しかもその脱落は Purkinje 細胞層の直下から初まり、漸次深部髄質側へ波及していく傾向を示し、遂には全脱落を招来する云々」とされている。なお、この外五項目の特徴があげられているが、そのうちの最後の項では、急性期・亜急性期の諸臓器には水銀含量が著しく高く、慢性経過例と雖ども正常範囲の水銀量をしばしば超過していることをあげておられる。

また、小児水俣病については、第一に、脳髓重量の著明な減少、大脳皮質における神経障害が大脳半球皮質の全般を侵し易い傾向があること、特異の四肢強直と腕関節内反屈曲の所見と、強い知能障害が特に強く見られること等の特質の外、成人の場合と共通の所見、すなわ大脳皮質障害、小脳の中心性顆粒型萎縮等の特徴的所見の外、一般に神経系統が多少に拘らず侵されている、とされている。

最後に、胎児性のものが存することが水俣病を一層悲惨なものとさせている。この胎児性水俣病は原因物質が胎児又は乳汁に移行して生じたものと考えられるが、これについては前掲「水俣病」一七頁以下野村茂氏稿、九四頁以下原田義孝氏稿、及び二四三頁以下武内忠男氏稿に詳しい。

水俣病はその死亡率も高く、また仮令死を免れても後遺症が存続し、重い者は生ける屍となり、軽い者でも日常生活に著しい障害を与えられている。

患者の発生数は、昭和二八年から同四六年五月迄のはぼ一四年間に一二四名であり、昭和二九年の一二名、三〇年の一四名に次いで三一年には五二名の多きに達し、三二年、三三年には減少、三四年に二〇名と一旦多発したが次の三五年の四名を境として水俣病の認定患者はなくなつていたが、四五年にいたつて五名、四六年五月末までに更に三名認定されるにいた

つている。内、死亡者は四八名となつている（以上の統計は厚生省公害部調べによる）。

なお、被害者は不知火海沿岸にわたつて発生し、殊に水俣湾沿岸に多発している。

(2) 原因 水俣病については、患者が地域的に限局し多発していることから伝染病や細菌毒素による中毒も一応考えられたが、熊本大学水俣病研究班の疫学的調査によつてかかるものではないことが決定し、水俣病発生当時、水俣付近で特別な天地異変の証拠もないことから自然発生のなものでもないことがわかつていた。そこで水俣病はある化学物質による中毒であろうという想定のもとに、原因物質（マンガン、タリウム、セレンの単独汚染説、多重汚染説、あるいは昭和三四年九月には爆薬説、同三五年四月にはアミン系毒物による中毒症説、同三六年アミン説等が発表された。）について各方面からの探究がなされ、昭和三三年頃熊大神経科にいた英国の神経医マツカルパインの重要な示唆、すなわち数名の患者の視野狭窄、難聴、失調などの症状はハンター・ラッセルの有機水銀中毒にきわめて類似しているという示唆もあつて、原因物質として有機水銀が浮び上がったのである。調査の結果、水俣地区の水俣病発生当時の魚介類及び水俣湾内泥土には多量の水銀が含まれていたことが証明されたのである。その地理的分布は水俣湾内の新日窒工場排水口付近を頂点として湾外に向つて減少する傾向がみられ、この水銀が工場の排水に由来することは明らかであつた。

そこで、原因物質が何であるかを知るために、摂取された魚介類中にいかなる水銀が含まれ、含まれているとすれば果してどんな有機水銀が魚介類に蓄積したのであるかが探究されなければならなかつたが、前述の水俣病研究班の執拗な研究によつて低級のアルキル水銀が恐らく海水中に存在し、これが直接魚介類に蓄積したことが明らかとなつた。

それでは、低級のアルキル水銀がどうして海水中に存在したかという点について、前述研究班では無機水銀がどうして有機化するかという問題に行き詰つていた一方、新日窒水俣工場付属病院細川博士らの研究によつて昭和三四年一〇月七日、酢酸工場排水を一日二〇グラム食事にかけてネコに食べさせて遂に水俣病を発生させ、工場廃水によることがわかつて

いたのである。しかし、この事実が公表されなかつたために初期の分析技術の幼稚さ等もあつて研究班には海水中にどうして有機水銀が存在するのかはわからなかつたし、「ネコの水俣病の原因に関する実験的研究(第一報)」と題して「有毒物質の本態は生魚体内における代謝過程中の一物質あるいは腐敗過程中の一化合物であり、水溶性であり、しかも不安定であつてそれは蛋白アミン(目下実験中)である公算が大きい」という反論も発表されたりした。

水俣病研究班は昭和三五年一月工場の廃水処理施設が完備した一年後の同三六年一月に水俣工場排水溝泥土中の水銀を調べた結果、工場排水溝および水俣百間溝の泥土中に水俣湾魚介中と同じ性状をもつ有機水銀を抽出したが、その後数回同地点の泥土を採集し、有機水銀の抽出を試みたが検出されなかつたこと、それに関連して廃水処理施設完備後には水俣湾魚介中の水銀量が急速に減少していたのに泥土中に有機水銀を証明したと同じ頃に水俣湾魚介中に水銀量が急増したことから、この有機水銀が海中で生成されるのではなく、水俣工場から直接流出したという手がかりが得られたのである。

それでは、果して水俣工場から有機水銀が流れていたのかどうかが問題となる。水俣病の発生した昭和二八年以前から廃出されているものは、アルデヒド酢酸設備廃水、塩化ビニール設備廃水及びカーバイト・アセチレン残渣廃水の三種で、カーバイト・アセチレン廃水には水銀は含まれていないが、塩化ビニールの生産には塩化第二水銀、アセトアルデヒドの生産には硫酸水銀がそれぞれ触媒として使用されているが、それはいずれも無機水銀であつて有機水銀は取扱われていなかつたのである。

そこで、塩化第二水銀を活性炭に吸着せしめた水銀滓(水俣工場から受領されたもの)を動物に投与する実験が行われたが水俣病類似の症状はみられなかつたし、廃水量中の水銀量もきわめて少ないもので塩化ビニール設備排水は白とでた。ところが、アセトアルデヒド酢酸設備からの廃水量は昭和二八年頃はそれほど多量ではなかつたが、その後漸増し水銀量も塩化ビニール廃液よりもはるかに多量なものであつた。アセトアルデヒドの合成の際、使用される触媒としては硫酸水銀と助触媒

として第一及び第二鉄塩、二酸化マンガンが用いられ、水銀の一部は還元されて金属水銀となり、これが同時に生ずる固形有機物の粒子とともに黒褐色の泥状物となつて反応装置とそれを連結する管の中に沈積した水銀滓ができるが、それから有機水銀の抽出を試みたところ、アルキル水銀特有の匂いをもつ分離結晶が得られ、その化学特性の判定の結果、水溶性の塩化メチル水銀であることが同定され、アセトアルデヒド合成の際に塩化メチル水銀が生成されることも実証されるに至り、水俣病の原因はほぼ疑問の余地がないまでに明確にされたものといふことができる(以上は主として 前掲「水俣病」四二二頁以下の入鹿山氏の論稿を参照した)。

(Ⅲ) 阿賀野川水銀中毒(新潟水俣病)

(1) 被害 阿賀野川水銀中毒は昭和三九年から同四〇年にかけて、阿賀野川下流沿岸の教部落に発生した病氣であつて、前掲「内科」八七一頁以下椿忠雄氏稿は患者二六例について、臨床的症狀として、「表在性知覚障害がもつとも多く、また多くは初発症狀である。患者の多くはまず手指のびりびりするしびれ感にきづき、次いで足尖、舌唇などにも同様なしびれ感が起こり、ときに全身に及ぶ。この部位は一般に知覚鈍麻が認められ、一般に四肢末端部に障害が強いし、障害部位の局在が明らかに末梢神経(ことに尺骨神経)障害を思わせるものもある。知覚障害に次いで聴力障害、小脳症状、求心性視野狭窄が比較的多い」と記載されている。

患者として認定された者は、厚生省公害部調べによると、昭和四六年五月末現在四九名で、うち生存者四三名、死亡者六名となつている。

なお、被害者は阿賀野川下流沿岸の森下、上江口、兄弟堀、胡桃山、新崎、津島屋、下山といった部落、ことに一日市ヒトイチに多く見られる。

(2) 原因　阿賀野川の有機水銀中毒における被害者の疾患は、既に述べたように、水俣病におけるそれと同種であり、そのためそれは、第二水俣病とか新潟水俣病といわれている。ところでその原因については、阿賀野川の上流鹿瀬カシノにおいてアセトアルデヒドの生産を行っていた昭和電工鹿瀬工場の廃液中のメチル水銀化合物が、阿賀野川に棲息していた川魚、ことにニゴイに多量に蓄積され、その水銀の蓄積された川魚を多量に食したことによつてメチル水銀が患者の体内に入り込んだためである、とする見解が有力であるが、それに対してはなお若干の疑点も提出されている。以下原因究明の経路とその結論について大略を見ることにしよう。これについては、前掲「内科」八七一頁以下椿忠雄氏稿、「法律時報」昭和四三年九月号二〇頁以下同氏稿、「食品衛生研究」一七卷一〇号九一七頁以下厚生省食品衛生課稿、前掲「公害対策」I 二一三頁以下淡路剛久氏稿等があるが、これらを参照しつつ、以下その大要を記することにしよう。

新潟大学において、本病の患者一名が最初に発見されたのは昭和四〇年五月三十一日であり、原因不明の中枢神経系疾患が阿賀野川の下流沿岸部落に発生したという通報を受けた新潟県衛生部は六月一三日これを厚生省に報告、ここに、本病の調査研究がはじめられたのであるが、その調査研究の体制は、厚生省と関係各省庁すなわち通産省、農林省、科学技術庁、経済企画庁等との連絡協議の上で決定され、厚生省が原因物質の究明と患者対策とを担当することとなり、そのため、臨床研究班（水銀中毒の診断に関する研究を担当、研究員として野崎新潟大学医学部長、椿忠雄同大教授等計八名）、試験研究班（水銀化合物による汚染様態に関する研究を担当、研究員は川城国立衛生試験所食品部長外五名）及び疫学的調査研究班（水銀中毒の疫学的調査研究担当、研究員は松田国立衛生院疫学部長、喜田村正次神戸大学教授、入鹿山且郎熊本大学教授等計八名）の三研究班が組織され、昭和四〇年九月頃から調査活動を開始した。その結果、翌四一年三月二四日合同会議を開催し、「本中毒事件は、水銀化合物の汚染を受けた魚介類を食したことによつて発生したもので、水銀化合物はアルキル水銀化合物中のメチル水銀化合物と考えられる物質であること、この物質は患者の毛髪および魚介類からは検出されたが河川および工場排水口の底泥からは検出

されなかつたこと、汚染様式としては一定の時期に比較的短期間の濃厚な汚染が重なつたものと考えられるが、汚染源については今後詳細な検討が必要である」旨の中間報告がなされ、更にその後一年余を経て昭和四二年四月七日各研究班の最終的研究報告が各別に提出された。

まず臨床研究班の報告は、住民調査の結果下山外七部落から二六例の患者（内五例死亡）を発見したこと、生存者二一例の毛髪中の水銀量および川魚摂取と発症の時期の關係などを考慮してアルキル水銀中毒と診断されたこと、死亡患者五例中二例について剖検され、小脳皮質顆粒層のかなり広範な荒廃、大脳皮質の荒廃等中枢系にアルキル水銀中毒に全く一致する組織病変が見出されたこと、知覚障害、聴力障害、指鼻試験膝踵試験拙劣、言語障害、求心性視野狭窄、歩行障害等があることその他を報告した後、結論として、この水銀中毒事件は低級アルキル水銀化合物による中毒で、患者の汚染は阿賀野川の川魚摂取によるものである、としている。

又試験研究班の報告は、阿賀野川水域の広範囲にわたり、人の頭髮、魚介類、珪藻類および水棲昆虫類、河川の泥、水、工場内の物件、工場排水口付近で採取された水苔などの植物（泥を含む）等の検体について水銀化合物による汚染様態の調査研究の結果を各検体につき詳細に述べ、（頭髮に關して経時変化についての試験結果から本水銀汚染の様態は長期にわたる継続的汚染に加えて一定時期に比較的短期一回ないし二回の相当濃厚な水銀汚染があつたと考えられる山が認められたと注目される）、結論として、毛髪、魚類及び工場内検体にはメチル水銀化合物を含有していた公算が大である、としている。

最後に、疫学班の報告は、更に詳細であり、(1) 患者の症状は、患者は手足のしびれ感、口のまわりのしびれ感、目がぼんやりして視野が狭いなどの脳神経症を訴えていること、その頭髮から50—570 ppmの多量の水銀が検出され、いずれも高率に、メチル水銀化合物の所見と一致する物質を含有していること、患者が阿賀野川で捕獲した川魚特にニゴイを長期にわたり多量に摂取していること、川魚の漁獲を規制した後その発生がとまつたことその他の点から、それが、メチル水銀化合

物による水俣病と確認することができること (2) 患者発生の始まった時期としては、患者の家で飼育していた猫の発病の時期、患者及び川魚多食者数名の頭髮中の水銀含有状態の経時的分析によつて、昭和三八年一月から三九年二月においてすでに50ppm以上の高度の水銀を保有していることが証明されたこと等から、原因物質の影響は昭和三八年後半既に始つていたものと認められること (3) 患者の地域的分布については、患者が阿賀野川下流沿岸部落に発生していること、阿賀野川沿岸一帯の住民四七、一三三名の健康調査で、手足のしびれ感その他を訴える者一二〇名について、その分布を見たところ上流鹿瀬町に至るまでの沿岸部落にひろく散在していたこと、このような訴のあつた者その他川魚喫食状態等を考慮して一、四五八名について頭髮水銀含有量を調査したところ、一〇〇ppm以上を含有する者が六三名であり、もつとも上流地点で発見された者は、鹿瀬町向鹿瀬部落であつたこと等から、原因の作用が河口付近で起つたという仮説では到底説明できず、上流から河口に向つて原因が作用したと考えるのが最も妥当な解釈であること (4) 水銀含有料の多い川魚は下流のみならず相当上流の揚川<sup>アムカワ</sup>ダムの上流にも存在することが認められたこと (5) 水苔、泥等についてその水銀量調査の結果は、阿賀野川のメチル水銀化合物の汚染範囲は、昭和電工鹿瀬工場排水口までにおよぶことを示すものであること、の五点を指摘し、本病がメチル水銀化合物によつて汚染された川魚摂取に原因する水俣病であり、患者は下流部落に発生しているが、汚染は上流鹿瀬町向鹿瀬までさかのぼつて認められ、また時期的には、患者の家の猫の典型的水俣病様症状による斃死が昭和三八年九月に認められること、頭髮中の水銀保有状態の経時的解析結果からすでにこの時期に川魚体内にメチル水銀化合物の蓄積がたかまつていたことが推定された、としている。

ところで、本病発生の原因について、農薬説があつたことは周知の通りである。そのうちの一つは阿賀野川流域で散布された農薬が同川に流れ込んだことが原因である、というもの、他の一つは、本病の原因を昭和三九年六月一六日に発生した新潟地震と関連づけるものであり、それは、本件の患者がいずれも阿賀野川の河口付近において発生しており、局地的であ



り、また患者も、右地震の直後に発生し且つ昭和四〇年七月に完全に終熄している等の点から、その原因は、右地震の際、臨港付近の倉庫に保管されていた有機水銀農薬を含む多量の農薬が津波によつて流出し、それが潮流とともに阿賀野川河口付近に達し、塩水楔の作用によつて阿賀野川の底部を溯上して河底の深部に滞溜し、また農薬によつて汚染された信濃川の汚水が津波によつて通船川(河口附近で信濃川と阿賀野川を結んでいる堀わり様のきたない川で、入口では船がつかれているが、少し奥は材木置場のようになっている)を遡つて阿賀野川に放流され、更に地震時に、たまたま運搬中の農薬が阿賀野川に投棄され又は流入したことがある、とする見解があるわけである。

そこで、前記報告書は、つづいて農薬の問題にふれ、(1) 阿賀野川流域で散布された農薬が河川を汚染する可能性は極めて少いこと、(2) 新潟地震時の保管農薬については、農薬の種類別数量的被災状況、その後の処置等について調査した結果、被害農薬を川魚汚染に関連づけることは、困難である、としている。

そこで、最後に、アセトアルデヒド生産工場について、アセトアルデヒド合成化学工程中に水銀が用いられる場合メチル水銀化合物が生成されることは、すでに、熊本医大の研究者達によつて実証されたところである。本件に関して、水銀を触媒としてアセトアルデヒドの合成化学工場として、上流の昭和電工鹿瀬工場と河口の松浜町所在の日本ガス化学松浜工場の二つであるが、後者はその排水状態その他から河水を汚染する可能性は考えられない。結局前者のみが注目されたが、アセトアルデヒドの生産量に対する水銀化合物の量をいくつかの根拠から十万分の一とすると、昭和三八年、三九年において、およそ一五〇kg乃至二〇〇kgとなること、メチル水銀化合物を含有する精留ドレン排水を無処理で阿賀野川に放流していたこと更に排水口付近の水苔からメチル水銀化合物の所見と一致する物質が検出されたことは、この経路で長期間汚染が行われたことを物語っている、と論結している。

かくして、以上の結論として、本件はメチル水銀化合物の汚染を受けた川魚を多食して発生したメチル水銀中毒事件で、

その汚染源は阿賀野川上流鹿瀬地区にある昭和電工鹿瀬工場で、汚染機序はアセトアルデヒド製造工程中に副生されたメチル水銀化合物が工場排水によつて阿賀野川に流入し、アセトアルデヒドの生産量の年々の増加に比例してその汚染量も増し、それが阿賀野川の川魚の体内に蓄積され、その川魚を一部沿岸住民が捕獲摂取を繰り返すことによつて、メチル水銀化合物が人体内に移行蓄積し、その結果発生するにいたつたものと診断する、と結んでいる。

以上が各研究班の報告の概要であるが、右の報告を受けた後、更に同年すなわち昭和四二年四月一二日、厚生大臣から食品衛生調査会に対し、食品衛生法第二五条に基づく諮問があり、これに対する同調査会の答申は大約次の通りである。

すなわち「(1) 本件中毒事件の発生に関しては、昭和電工鹿瀬工場においてアセトアルデヒドの生産高が増加するにつれてメチル水銀を含む水銀化合物の生成が漸増し、それが排水中に流出し、同工場下流の阿賀野川流域を長期、広域にわたり汚染し、それが直接あるいは食餌を介して川魚(特に低棲中のニゴイなど)に蓄積し、かかる魚を多量に食する阿賀野川下流域域住民の体内水銀保有量が高められたことが、基盤をなしているものと考えられる。(2) (1)の状態のみでもメチル水銀中毒患者発生の可能性があるが、昭和三九年八月から四〇年七月にわたり典型的な症状を示すメチル水銀中毒患者が多数発生した原因は、(1)の他にメチル水銀を含む水銀化合物が比較的急激かつ多量に患者の体内に蓄積されたことによるものであると考えられる。これらは魚の多食の他に魚体内のメチル水銀蓄積量が高められたことが重つて発生したものと推定される。(3) 水銀化合物の蓄積が急激に増加した原因を考察するに当つて、新潟地震と集中豪雨及び工場の管理状態等を検討したが、地震による農薬の投棄あるいは阿賀野川への遡上を裏づける資料はないのみならずこれを否定している資料もあり、集中豪雨及び操業停止前後における管理の不備による工場排水の河川汚染に対する影響については、入手し得る資料の範囲においてその有無を推定することは現時点では困難である。」というものである。

右によつて知り得るように、調査会の答申は、さきの研究班ことに疫学班の報告と多くの一致点はあるが、二つの点で可

成り相違していると思われる。第一は、後者では、工場排水中に含まれていたメチル水銀化合物が上述したような経路によつて人体内に移行蓄積された結果発症したとしているのに対し、前者では、メチル水銀を含む水銀化合物が排水中に流出し、上記のような経路で、人体内に入り人体内の水銀保有量が異常に高まつたことが本件中毒事件の発生に關して、その基盤をなしている、としている点であり、その第二は、患者が比較的短期間に急激に発生した理由について、後者が、その期間ニゴイ等が例年になく多量にとれ、住民がそれを多食した事実に求めているが、前者は、魚体のメチル水銀の蓄積が急激に高められたことによるものと推定しつつも、それが何によるかは、これときめる資料がない、としている点である。そしてその「基盤をなした」ということにつき、前記「食品衛生研究」一二一頁に説明が付されているが、それによると、それは鹿瀬工場のアセトアルデヒドの生産高の増加によつて副生するメチル水銀高が増加し、このメチル水銀が住民の体内水銀量を異常に高めなければ本事件は発生しなかつた。ただし、このメチル水銀のみが今回の事件の全ての患者を発症せしめたのか、あるいは一部の患者のみを発症せしめたのか、他の患者の発症には他の要素が一部關与したのか検討の必要があるとの意味が加味されている、とされるされている。

そこで、右の調査会の答申は、そのまま厚生省の見解として取り入れられたが、これに対し、通産省、農林省、経済企画庁等からの意見の表明があり、これを取りまとめて、昭和四二年九月二六日政府見解が発表された。それは(1) 本件中毒患者は、阿賀野川がメチル水銀化合物によつて汚染された結果、メチル水銀化合物が阿賀野川の川魚に直接あるいは食餌を介して蓄積し、その多食から発生したものである。(2) 中毒がいかなる汚染の形態のもとで発生したかについて(イ)阿賀野川が長期にわたる継続的に汚染された結果発生したという可能性と(ロ)長期にわたる継続的な汚染に加えて比較的短期間に相当濃厚に汚染された結果中毒が発生したという可能性との二つがある。しかも本件中毒がそのいずれによつたものかは断定し難い。しかし長期汚染は本中毒に關与しており、寄与の程度は明らかでないが、本件中毒の基盤をなしたものと考えられる。

(3) 右の長期汚染の原因としては、阿賀野川に汚染を及ぼす水銀取扱工場からの排水を考慮することができる。水銀取扱工場としては、昭和電工鹿瀬工場があり、同工場のアセトアルデヒド製造工程中に副生されたメチル水銀化合物を含む排水は、阿賀野川をどの程度汚染していたかは明らかでないが、長期間にわたり同川に放流されていた。とし、つづいて、日本ガス化学工場の排水が阿賀野川へ流入したと考えることは困難であり、また散布農薬説の阿賀野川の汚染に対する影響は無視し得ること、前記(2)の(ロ)の比較的短期間の汚染の原因としては、地震の際の農薬の流出又は投棄とか、鹿瀬工場におけるアセトアルデヒド製造の操業停止に先立つて管理の不備があつたのではないかということが考えられるが、このような事実を裏づける資料はない。したがつて、比較的短期間の濃厚汚染があつたとしても、その原因を資料により特定することは困難である。という趣旨のものである。

すなわち、この政府の公式見解では、阿賀野川がメチル水銀化合物によつて汚染され、それが川魚の体内に蓄積され、さらに住民がそれを多食したことによつて起つたものであること、鹿瀬工場からメチル水銀化合物を含む排水が長期にわたり阿賀野川に放流されていたことを認めつつも、結局は、本件中毒原因がメチル水銀化合物を含む廃液の排出にあると判定することを避けているのである。しかもその際、工場排水が、「どの程度阿賀野川を汚染したか明らかでないが」、とことわつてゐる。つまり、一方において、メチル水銀化合物によつて阿賀野川が汚染され、それによつて中毒が発生したことを認め、他方昭和電工鹿瀬工場から長期にわたつてメチル水銀化合物を含む排水が阿賀野川に放流されていたことを肯定しつつ、それがどの程度阿賀野川を汚染したか判らないということによつて、工場からのメチル水銀化合物の排出と中毒の直接の原因となつた河水の汚染との関係を断ち切らうとしている、と受取ることができるのである。もしそうでないなら、この箇所  
で、工場からのメチル水銀化合物をふくむ排水の排出が汚染の原因又は少くとも基盤となつておると論結すべきではなからうか。

右に関連して注意すべきことは、「基盤」という言葉についてである。右に見たように、政府の見解にも、さきの調査会の答申にも、基盤という言葉が使用されており、一見政府の見解は調査会の答申、したがつてまた厚生省の見解と同様のごとく見えるけれども、よく見ると両者は全く異つていのである。調査会の答申は、昭和電工鹿瀬工場のアセトアルデヒドの生産高が増加するにつれて、メチル水銀を含む水銀化合物が漸増し、それが排水中に流出し、工場下流の阿賀野川流域を長期、広域にわたり汚染し、既述のような経路で人体内の保有量が異常に高められたことが、事件発生の際の基盤をなしているという趣旨であるが、政府の見解において、単にメチル水銀化合物による阿賀野川の長期汚染が中毒の基盤をなしているといつていただけで、工場排水中のメチル水銀化合物による長期汚染が中毒の基盤となつていのではないのである。多くのそれぞれその方面の権威である学者の周到な研究調査に基づいて下された結論が、政府見解においてかくもたやすく變形されて仕舞う理由は一体どこにあるのであろうかまことに不思議なことといわなければならない。

しかし、覆つて考えてみると、悲しむべきことには、阿賀野川の場合には、被害者にとつてまことに不利な事情がいくつか競合して仕舞つていようである。本疾病がいかなるものか、またそれがいかなる物質による中毒であるか、更にまたアセトアルデヒドの製造工程中メチル水銀化合物が副生される、というようなことまで、すでに水俣病についての研究によつて明らかにされていたことなど、水俣の場合に比して有利であつたが、反対に、その地理的条件、発生時期等の点では水俣よりも不利な立場におかれたものといえよう。というのは、水俣の場合には、工場の排水は水俣湾にあり、その被害も、比較的近いところで発生しており、また他の原因を仮説するに都合な条件もあまりなかつたのであるが、新潟では、患者発生地区と発生源と目される工場との間は約六〇キロも離れており、しかも、富山のイタイイタイ病に比して上流における水汚染を顕著に示す資料にとほしいようであり、加えて、患者が発見されるすこし前に地震があつて、これが、一つの仮説を許すことになつたり、一時に急激に患者が発生したことに對する疑問が拭い去られないこと、昭和四〇年一月(それは研究班

の調査研究が開始される数ヶ月前である。会社が操業をやめて仕舞つたため、工場内外の検体も十分には得られなかつたであろうことなど水質汚濁による重大な公害の中では、いかにも問題の多いそしてまた考えさせられる事件のように思われる。

〔附記〕 なお、本稿執筆後に富山のイタイイタイ病に関する民事訴訟の第一次判決（昭和四六年六月三〇日言渡）があつた。