

世界初の報告『廃プラ・リサイクル公害とのたたかい －大阪・寝屋川からの報告』について（Ⅳ） ～廃プラリサイクル施設周辺住民の健康被害と裁判所の裁定～

廃プラ処理による公害から健康と環境を守る会 長野 晃

はじめに

前回までは、筆者が住む大阪・寝屋川市東部（北生駒山系のふもとの盆地と丘陵）に設置された容リ法に基づく2つの廃プラリサイクル（材料リサイクル）施設の建設・操業に反対する住民運動のはじまりと仮処分申し立てについて報告した。

今回は、先に建設された廃プラ再生品の製造会社「リサイクル・アンド・イコール社」（以下、イコール社。2004（平成16）年9月試験操業開始）および廃プラを選別、圧縮・梱包を行う中間施設（北河内4市リサイクル施設組合＝以下、4市組合。2018年2月操業開始）から発生する化学物質による住民の健康被害について専門家が調査した実態並びにそれらの結果に対する裁判所の裁定について報告する。

1. なぜ、住民が廃プラ施設の操業前に建設に反対したのか

この2つの廃プラ施設の建設・操業前から8万筆の反対署名を2度にわたり実施したエネルギーの源について、住民がシンポジウムなどで学んだ

ことを述べる。

2004（平成16）年7月1日に仮処分申し立てをし、2005（平成17）年2月8日の法廷で「守る会」の牧隆三代表は次の陳述を行った。

「自治会長の有志が会合を重ねるに及び、主婦を母体とした会員の不安と疑問に応える方針を立てることになりました。廃プラの科学的知識を深めるために専門家を招き、その知識を活用して正しい理解者を多く増やして署名運動を起こし、行政に是正を要求する。」

この点を貫いたことが寝屋川廃プラ問題の住民運動の基本であった。2004（平成16）年5月9日、寝屋川市民会館小ホールでの講演では350名が参加し、植田和弘・京都大学教授（環境経済学会会長）の予防原則の話聞いた。さらに、仮処分申し立ての直後の2004（平成16）年7月17日、初めて寝屋川市民会館大ホールで700人が集まる中、植田教授をコーディネーターに、シンポジウムを行った（写真1参照）。

それぞれのパネリストが下記のように述べた。

植田教授は「予防原則の実行を求めている市民



植田和弘氏
（京大教授）

勝木渥氏
（元信州大教授）

樋口泰一氏
（元大阪市大教授）

柳沢幸雄氏
（東大教授）

村松昭夫氏
（弁護士）

写真1 シンポジウムのようす（2004（平成16）年7月17日、寝屋川市民会館）

の活動には意義がある。問題を解決するため行政と住民の間で合意を取り付けることが必要。化学物質の氾濫の中で、これ以上、環境中の化学物質を増やさない。私たちもできるだけ使わないことが大切。」

勝木渥・元信州大学教授（元杉並区環境審議会会長）は「寝屋川と杉並のごみは違うなどの行政のごまかしに怒る。寝屋川では杉並より過酷な被害が想定される。」

樋口泰一・元大阪市大教授（プラスチック研究40年）は「プラスチックは劣化し（不老不死ではない）、壊れた高分子物質から出る有害ガスや添加物が環境汚染するおそれがある。」

柳沢幸雄・東京大学教授（環境システム論、『化学物質過敏症』著者）は「化学物質過敏症とは何か。眼、鼻、喉、お腹などいろいろなところに不調を感じる。頭痛、倦怠感など過敏症以外でも一般的に出る症状。プラの圧縮処理など想定外の処理により、温度上昇による反応や破碎処理などによるメカノケミカル反応で化学物質が生じる。」

村松昭夫弁護士（日本弁護士会公害対策元副委員長、後にアスベスト裁判弁護団長）は「7月1日に仮処分申し立てを行ったが、緊急性を要する今回の場合、操業されると住民の健康に被害が及ぶ恐れがある。仮処分で止めることができるのでこの方法を使った。」

…とそれぞれ述べ、住民が大きな確信をもって運

動を進める契機となった。

2. 津田敏秀・頼藤貴志 両岡山大学医学部教授による疫学調査

2004（平成16）年9月、廃プラを破碎、加熱溶解し、パレット（荷物の荷台）を製造するイコール社の試験操業が始まった。その時から、住宅街には異臭が漂い、眼や喉の不調を訴える住民が出始めていたが、2005（平成17）年4月、イコール社の本格操業が始まると、体調不良を訴える住民がさらに増えた。図1は廃プラリサイクル施設の位置図を、図2は2008（平成20）年2～6月に廃プラ公害調査医師団の調査結果に基づいて、健康調査で症状を訴えている人の分布を点（・）で示した。なお、被害者の分布は、第二京阪道路の北西側にも広がっている。

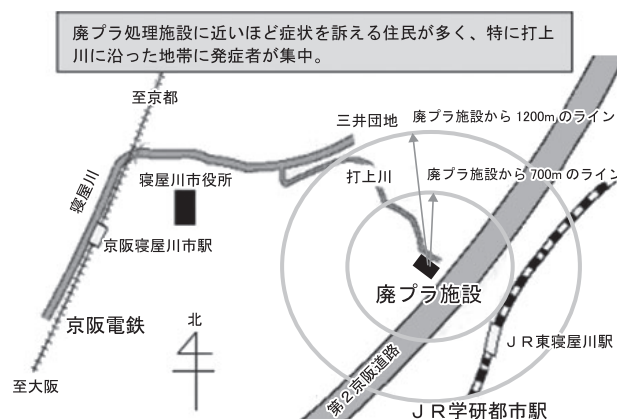


図1 廃プラリサイクル施設の位置図



写真2 4市組合の操業開始を追う業界誌に抗議する住民と守る会・牧代表（2018（平成20）年2月）



図2 健康調査で症状を訴えている人の分布

2005（平成17）年4月からのイコール社による本格操業により、イコール社に近い地域であるS自治会が独自に健康アンケート調査を実施した。その結果、眼がかゆい、喉が痛いなど健康被害の訴えが急増していることが明かになった。「守る会」はこの事実に着目。2006（平成18）年、住民の健康悪化と廃プラ施設からの異臭を伴う排気ガスとの因果関係を科学的に証明できる最先端の科学である疫学調査を専門家に依頼することを決めた。

そこで疫学調査の専門家である岡山大学医学部の津田敏秀、頼藤貴志両先生に疫学調査の実施をお願いし、両先生から快諾をいただき、2006（平成18）年7月、8月に住民の協力の下に第1回の健康アンケート調査が実施された。

津田、頼藤の両先生は「報告書『リサイクル・アンド・イコール社』工場周辺住民の健康影響について」を2006（平成18）年10月30日に報告した。以下、この報告書の「要約」を抄出する。

【要 約】

大阪府の北東部に位置する寝屋川市に廃プラ処理工場「リサイクル・アンド・イコール社」が2004（平成16）年8月に建設され、その後の稼働に一致して周辺住民が悪臭、眼や喉の痛みなどの健康被害を訴えている。今回は住民の協力を得て健康調査を行い、「リサイクル・アンド・イコール社」の操業と周辺住民の健康障害の関連を定量的に評価した。

①対象者；大阪府寝屋川市住民1,579名であり、廃プラスチック処理工場から1,000m以内の範囲に居住する太秦東が丘（630名）、太秦桜が丘（852名）の住民計1,482名と廃プラスチック処理工場より2,800m北西の石津東町の住民97名を対象とした。

②質問票による調査；年齢・性・喫煙などの人口統計学的内容、在宅状況、既往歴、また、2005（平成17）年7月と2006（平成18）年7月に眼・鼻腔・咽頭・皮膚・その他の症状に関する情報を取得した。なお、処理工場からの距離（700m

以内、700～1,000m、2,800m）を曝露指標とした。

③解析方法；ロジスティック解析を用い、2,800m地域を対象とし、廃プラ処理工場からの距離とオッズ比の変化を検討した。また、昼間に在宅する対象者のオッズ比について検討した。

④調査結果；試験稼働中の2005（平成17）年よりも本格稼働を始めた2006（平成18）年に様々な症状を呈する住民が増えていた。また、2006（平成18）年7月の時点では、2,800mの遠方地域と比べると、処理工場に近づくにつれて、咽頭痛・眼脂などの粘膜症状を呈し（図3～図6）、特に工場からの距離が700m以内の地域では症状を発症しやすかった。さらに、昼間に在宅する対象者では、粘膜症状以外にも皮膚症状など様々な症状を発症しやすかった。特に、700m以内の地域では、皮膚症状のオッズ比がそれぞれ、湿疹12.43（95%信頼区間：1.62～95.48）、皮膚掻痒感4.30（95%信頼区間：1.40～13.21）と上昇が目立った（表1）。

【廃プラリサイクル施設からの距離と有病割合】

廃プラリサイクル施設から排出される化学物質による周辺住民の健康被害を明らかにするために疫学調査を行っている。疫学調査とは、病気などがどのくらい起こっているか、またそれに関連することなどについて数字としてまとめる学問であり、ここではオッズ比で解析している。オッズ比は、「ある集団における病気の起こりやすさに対する別の集団での起こりやすさを調べ、両集団の病気の起こりやすさが等しい場合には、オッズ比は1になり、1より大きい場合には病気になりやすいことを意味する。

津田教授らが実施した健康調査は、廃プラ施設に最も近い（1,000m以内）住民1,482名と比較対象地点2,800mの住民97名のアンケート調査であり、用紙の配布やデータのパソコン打ち込みは主婦を中心として実施された。調査結果について、多くの解析データの一部を図3に示す。横軸が工場からの距離であり、縦軸が有病割合を示し、工

場からの2,800m離れた石津東が比較対象の地区であり、本格操業後（平成18年）と操業前（平成17年）の症状の違いを示す。図4には、廃プラリサイクル工場からの距離と住民の湿疹発症の割合を、図5には咽頭痛の割合、図6には工場操前後の眼脂の変化を示す。

また、表1は、1日のほとんど在宅する対象者に限定した、工場からの距離による有病オッズ比の比較表であり、最初の疫学調査結果の報告である。表のオッズ比の数字は、健康被害を訴える人が施設から2,800mの比較対象地域に住む人を1と

すると、リサイクル施設から700m以内と700～1,000mに住む人が比較対象地域の何倍かを示しており、工場稼働と健康障害の因果関係を強く示している。なお、疫学調査は測定場所を変えて計2回行われたが、その結果は産業衛生学会誌の英文誌などに発表されている。

以上のとおり、調査した全疾患は、廃プラリサイクル工場の操業後に有病率が増えており、しかも距離が近いほど発生が多いことが明らかにされている。

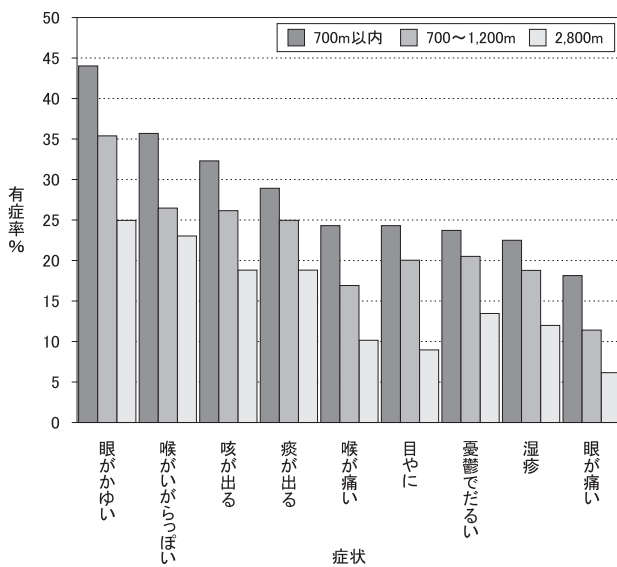


図3 廃プラ工場からの距離別、症状別有病率

解析対象：周辺2自治会及び比較対象の石津東3,674名
(平成18年夏調査)

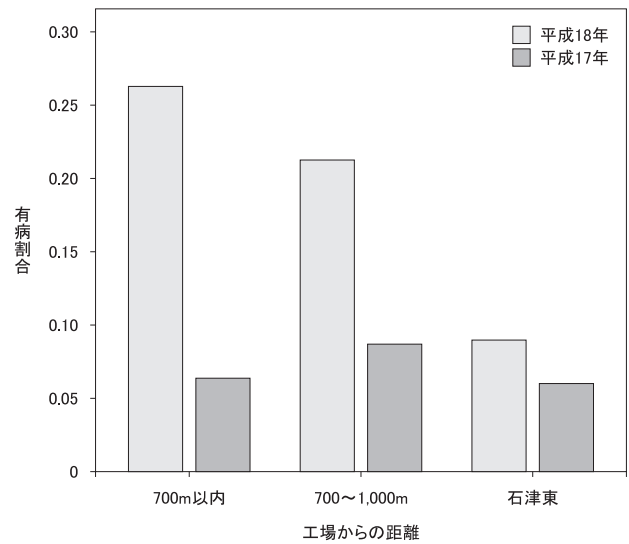


図5 廃プラ工場からの距離と咽頭痛の年次変化

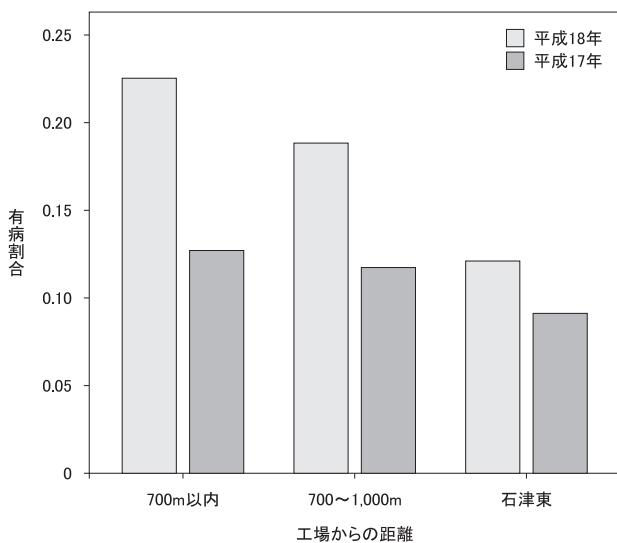


図4 廃プラ工場からの距離と湿疹の年次変化

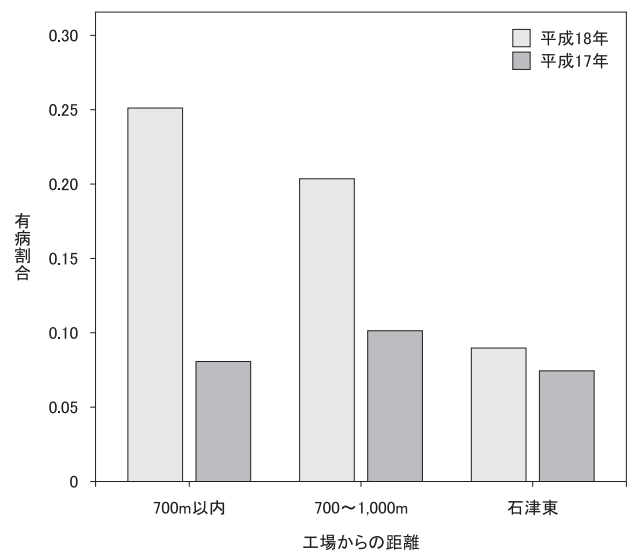


図6 廃プラ工場からの距離と眼脂の年次変化

表1 1日のほとんど在宅する対象者に限定した、工場からの距離による有病オッズ比の比較

		700m以内		700～1,000m		2,800m
		オッズ比	95%信頼区間	オッズ比	95%信頼区間	Reference
咽頭症状	咽頭痛	4.08	(1.31-12.69)	2.11	(0.69-6.41)	1
	いがらっぽい	5.91	(1.92-18.19)	4.22	(1.41-12.63)	1
	声のかすれ	1.06	(0.39-2.89)	1.13	(0.44-2.95)	1
呼吸器症状	喘息発作	1.64	(0.19-14.00)	1.52	(0.19-12.31)	1
	咳	2.32	(0.91-5.87)	1.72	(0.70-4.22)	1
	痰	3.06	(0.98-9.45)	2.76	(0.92-8.31)	1
	鼻水	2.61	(1.02-6.70)	1.78	(0.72-4.41)	1
眼症状	眼掻痒感	6.89	(2.43-19.52)	3.78	(1.38-10.37)	1
	眼の充血	2.48	(0.80-7.74)	1.24	(0.41-3.81)	1
	眼の痛み	5.80	(1.29-26.06)	3.24	(0.74-14.30)	1
	眼脂	4.62	(1.49-14.29)	2.84	(0.94-8.53)	1
皮膚症状	湿疹	12.43	(1.62-95.48)	6.54	(0.86-49.66)	1
	皮膚掻痒感	4.30	(1.40-13.21)	3.35	(1.12-10.00)	1

2006年7月の症状に関し、2,800mを対照とし多変量解析を試行しオッズ比を算出

【裁判所の裁定】

これらの疫学調査結果は、裁判所に意見書として提出された。しかしながら、一審判決では津田疫学調査について、次の理由で否決された。

津田疫学調査においては、津田疫学調査の基礎とした質問票に対して、

- ①その実施者として「廃プラ処理による公害から健康と環境を守る会」と各自治会とが記載されており、その目的として「この度、専門家の指導のもと、健康アンケート調査を実施します。この調査は、廃プラ工場操業による地域住民の方への健康影響を調査し、健康と環境を守る運動に活用するものです。なお、プライバシーは厳守します。」と記載がある上に、原告らを含む守る会の会員がアンケート質問票の回収を行っていること。
- ②津田疫学調査が実施される前に、原告らは、同種のアンケート調査を、今回の解析対象としている太秦東が丘・太秦桜が丘・石津東町において実施し、守る会発行のビラに、その結果を棒グラフで対比するとともに、発生すべき症状を具体的に記載（「咳がとまらない」「皮膚に湿疹のようなものができ痒みかとまらない」など）

してこれを住民に配布し、その状況を知らしめていること。

- ③質問票による調査においても、代筆によって回答することが認められているところ、代筆による回答か否かの区別さえも行われていないことなど、「調査における正確性を担保するための手続きに問題点が多数存在すると言わざるを得ない。」などとし、津田証人は、津田疫学調査においてはロジスティック解析を行っており、経験上、バイアスの問題は生じていない旨、供述等しているが、上記の事情について問題がないとする具体的な判断を示していないこと。

以上の理由により「津田疫学調査の信頼性には疑問が残ると言わざるを得ない」と裁定された。

一審判決ののちの2回目の津田疫学調査は、調査主体が岡山大学医学部とされ、健康調査票の回収はアンケートに記入した住民から郵送で岡山大学の津田教授のもとに送られ、代筆された子どもの調査票は調査対象に入れず、喫煙などのバイアス要素を除いた調査が行われた。しかしながら、結果は同じであった。

津田教授は、廃プラ施設のような新しい施設から生じた健康被害を調査できる方法がないところ

から、今回、食品衛生法を参考に疫学調査を行ったが、食品安全以外の諸公害についての法律をつくるべきとの提言をされている。

〈寝屋川市における廃プラリサイクル施設周辺における疫学調査結果の公表〉

寝屋川病と言われる今回の疫学調査の全体は、次のように公表されている（「日本の科学者」2023年2月号より）。

- 1) 頼藤貴志、津田敏秀：「リサイクル・アンド・イコール社」工場周辺住民の健康影響について。報告書、平成18年10月30日。
- 2) 鹿嶋小緒里、他：廃プラスチック処理工場周辺住民の健康影響評価、日本公衆衛生学会、2009年10月25日。
- 3) Tsuda T and Yorifuji T : Outdoor volatile organic compounds exposure and irritant health effects near a plastic recycling factory. In: Manufactured chemicals and waste management poster session - Manufactured chemicals., August 26th International Society for Environmental Epidemiology Annual General Meeting, Dublin, Ireland, 2009.
- 4) Yorifuji T, Noguchi M, Tsuda T, Suzuki E, Takao S, Kashima S, Yanagisawa Y : Does open-air exposure to volatile organic compounds near a plastic recycling factory cause health effects? Journal of Occupational Health 54, 79-87 (2012).
- 5) Xin Zhao, Tsuda Toshihide, Doi Hiroyuki : Evaluating the effects of air pollution from a plastic recycling facility on the health of nearby residents. Acta Medica Okayama 71 (3), 209-217 (2017).

このうち4)の産業衛生学会誌は査読のある英文学会誌であり、国際的に権威ある専門誌である。また、疫学についての最近のフィールド疫学マニュアルとして、津田、頼藤両教授は次の文献を紹介している。

[文献紹介] [https://www.cdc.gov/eis/field-epi-](https://www.cdc.gov/eis/field-epi-manual/index.html)

[manual/index.html](https://www.cdc.gov/eis/field-epi-manual/index.html)（無料で購読可能・Google等で翻訳可能）、邦題『CDCのフィールド疫学マニュアル』岩田健太郎、坂本史衣、大須賀華子、本田仁、四宮博人、土井朝子（翻訳）、メディカルサイエンスインターナショナル、東京、2020。

ちなみに津田敏秀著として『市民のための疫学入門－医学ニュースから環境裁判まで』（緑風出版、2003年）、『医学者は公害事件で何をしてきたのか』（岩波書店、2004年）、『医学と仮説－原因と結果の科学を考える』（岩波書店、2011年）、『医学的根拠とは何か』（岩波書店、2013年（岩波新書））、『医学者は公害事件で何をしてきたのか』（岩波書店、2014年）などがある。

3. 真鍋医師らによる検診結果

2005（平成17）年3月の仮処分却下を受け、「守る会」は同年8月3日、イコール社の操業停止と4市組合の建設中止を求め、原告24名が大阪地裁に提訴した。

また、住民の健康被害の訴えが増える中で、アレルギー専門医である真鍋穰医師や保険医協会寝屋川支部、大阪民医連の医師たちにより寝屋川廃プラ病の患者について検診を始め、次の特徴を明らかにし、大阪地裁に意見書を提出した。

- ①症状がシックハウス症候群に類似していること
- ②廃プラ施設に近づくほど症状を訴える住民が増えること
- ③異臭を感じる住民に廃プラによると思われる住民が多いこと
- ④住んでいる地域から離れると症状が軽くなるか、なくなること

真鍋医師は裁判所への意見書や公害等調整委員会への原因裁定申請に申請人73人の診断書を記載した。また、裁判等終結後も2022（令和4）年10月まで毎月、寝屋川市内病院で廃プラ病の診療を行った。ここでは、真鍋医師に寝屋川病の特徴を語ってもらったインタビュー記事を掲載する。なお、写真3は、筆者のふくらはぎに発生した湿疹の状態であり、2008年以降も数年間にわたって発症し、今も時々再発する。

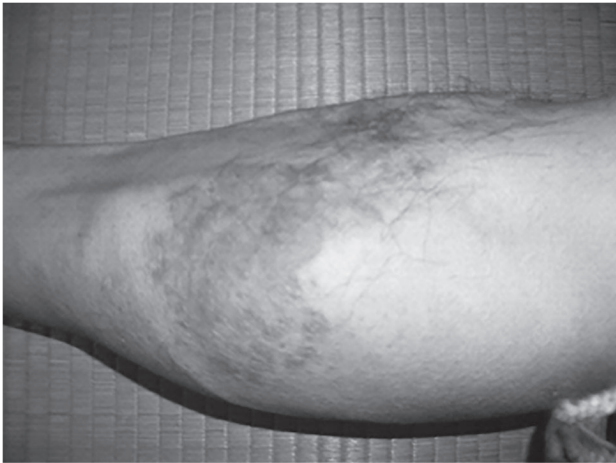


写真3 ふくらはぎに発生した湿疹（筆者）

以下に、「廃プラ病の特徴を真鍋医師に聞きました」（2018年12月、廃プラウオッチングニュース89号）より、廃プラスチック処理施設周辺住民の健康被害の特徴について、阪南医療生協診療所所長・真鍋穰氏の見解を紹介しておく。

①眼・鼻・喉の粘膜刺激症状、皮膚症状、神経症状、臭いでの症状誘発が特徴

診察希望者を把握するために作成・配布した問診票の集計結果；対象地域住民4,660人中何らかの症状のある方が525人（11.3%）で、そのうち粘膜刺激症状（目49.3%、鼻56.4%、のど35.4%、咳たん32.6%）が多く、蕁麻疹や湿疹などの皮膚症状32.2%、なんとなくしんどいという全身倦怠14.3%や頭痛・吐き気10.7%などの神経症状が続く。

②症状誘発は地域との相関が高い

こうした症状は外出して自宅周辺を離れたり、旅行に行くと軽快あるいは消失すると訴えており、居住地域と症状の相関が高頻度で認められるという特徴があった。そのため一部の住民は転居を余儀なくされていた。

③この4年間、K病院での廃プラ外来の特徴

糖尿病や心疾患、呼吸器疾患を伴う事例が多いため、それぞれの症状の因果関係をうんぬんするのは困難な事例が多いが、アレルギー物質がないにもかかわらずアレルギー性鼻炎・結膜炎・気管支喘息・副鼻腔炎を訴える方が多いのが特徴。検査と問診で廃プラの有害ガスによるものかどうか見分けがつく。

④住民の訴え－揮発性有機化合物（VOC）による健康被害の特徴と一致

これらはWHO（国連保健機構）によるシックビルディング症候群の不定愁訴の症状（眼・鼻・咽喉の異常刺激、皮膚刺激、悪臭および味覚異常）と非常によく合致する。また、WHOのVOCによる健康影響として指摘されている急性症状（頭痛、めまい、協調障害、吐き気、視覚異常、ぜん息や鼻炎などのアレルギー反応）、慢性症状（肝臓、腎臓、血液系、中枢神経への障害、ホルムアルデヒドによる発癌）とほぼ一致している。

長年居住してきた快適な住環境で、廃プラの再処理施設の操業によって健康被害が誘発されているのは明らかで、早急な操業停止が求められている。

〔真鍋穰医師のプロフィール〕1951生。京都大学医学部卒。耳原総合病院長などを経て、現在、阪南医療生協診療所所長、大阪健康福祉短期大学学長。専門：小児科、免疫アレルギー学。著書：『基礎からわかるアレルギーの治療と対応』（めばえ社）ほか。

4. 裁判および公害等調整委員会における裁定の問題点について

寝屋川において発生した、廃プラリサイクル施設周辺における住民の健康被害について、大阪地裁に対する仮処分が始まり、一審（地裁）判決、二審（高裁）判決、および公害等調整委員会における裁定について問題点を以下に述べる。

①健康被害が争点であるにもかかわらず、医師の検診、広範囲にわたる住民の健康被害の訴えの科学的判断の最も信頼できる方法は疫学調査においてはできないことを裁判官はまったく理解せず（理解しようとしな）、津田敏秀、頼藤貴志という日本の疫学調査の権威による調査を、いわゆるイチャモンをつけて葬り去った。住民の生活感覚とはまったく逆の判断を、自ら調査もせず判決するという裁判制度と本件裁判官の不明を強く感じる。

なお、一審裁判並びに公調委の裁定（判定）

委員が、審理の途中でそれぞれ3名全員が入れ替わり、審理の在り方がまったく変わったことである。一審の場合、当初の裁判官は、徹底して調べることを事前の裁判官、原告、被告の三者協議で意思表示されて心強かったが、変わった裁判官は事前協議もなく、原告側の専門家の陳述の時、薄笑いを浮かべるなど、「却下ありき」の姿勢が見え見えであった。二審の判決では「当裁判所では予防原則のような判断はしない」という趣旨の判決についての「宣言」さえ行っている。

- ②公調委では、職権調査の計画では、再調査もありうるという申請人との約束を、3人全員入れ替わった裁定員は、ホルムアルデヒドの調査という最も争点になる調査について、30分ごとの調査結果を機器の不具合で失敗したとし、再調査の要望を拒否した。その他化学物質調査では、数少ない基準値のある化学物質のみのデータを基準値以下だからとか、住宅地域には到達していないと「推認」とするというあいまいな表現で、健康被害の事実の訴えを否定するという決定を行った。

おわりに

今回の連載（Ⅳ）では、廃プラのマテリアリサイクルによるVOC発生による大気汚染が異臭および健康被害をもたらしたことを実証する疫学調査と医師による検診結果について報告した。裁判では、廃プラリサイクル施設に近いほど健康被害が起こっていることが証明されているにもかかわらず、アンケート調査手法に問題があるとして採用されなかった。

次回では、住民の切実な健康悪化がなぜ裁判所や公調委から「気のせい、歳のせい」のように言われて認められなかったのか、このような人権に関わる問題を正しく解決できない日本社会の現状を改善するために何をなすべきかについて若干の提言を行ってみたい。

なお、この間、ネットで「杉並病、寝屋川病を忘れるな」のタイトルを掲げて、寝屋川病についてのブログの発信の執筆を始めた。また、日本科学者会議の機関誌『日本の科学者』2023年2月号の特集「プラスチック問題を考える」において、諸専門家による寝屋川廃プラ公害の論考が掲載されていることを紹介する。