

公調委平成25年（セ）第8号 大崎市における大気汚染等による健康被害等責任
裁定申請事件

裁 定

（当事者省略）

主 文

申請人らの本件裁定申請をいずれも棄却する。

事 実 及 び 理 由

第1 当事者の求める裁定

1(1) 申請人 a（以下「申請人 a」という。）

被申請人らは、申請人 a に対し、連帯して8570万4791円を支払え。

(2) 申請人 b（以下「申請人 b」という。）

被申請人らは、申請人 b に対し、連帯して258万0770円を支払え。

2 被申請人ら

主文同旨

第2 事案の概要

1 本件は、被申請人らの営む導電性高分子アルミ固体電解コンデンサ（以下「PX」という。）の製造工場に隣接する住宅に居住していた申請人らが、同工場から排出される有害物質を含む排気が原因で化学物質過敏症の健康被害が生じたなどと主張して、被申請人らに対し、共同不法行為に基づき、損害賠償を求める責任裁定の事案である。

2 前提事実（当事者間に争いが無い事実又は掲記する証拠等により容易に認められる事実）

(1) 当事者（甲3ないし6，9，10，乙12，13の1ないし8，職1，審問の全趣旨）

ア 申請人 a（昭和24年生）と申請人 b（昭和23年生）は夫婦であり、

昭和48年頃から、東日本大震災が発生する前の平成23年3月に横浜市内に転居するまでの間、宮城県大崎市〇〇△△番の土地上の居宅（木造2階建てで、母屋と離れから成る。以下「申請人ら宅」という。）で生活していた。なお、申請人らは、平成14年に申請人ら宅のリフォームを行った。

イ 被申請人c株式会社（以下「被申請人c」という。）は、昭和22年に設立された各種コンデンサの製造・仕入・販売等を目的とする株式会社であり、昭和41年5月、宮城県大崎市〇〇□□番、●●番▲等の土地上にc宮城工場（以下「宮城工場」という。）を建設して操業し、家電、自動車等に使用されるアルミ電解コンデンサ（電解液が液体のままのもの）のほか、平成10年頃からパソコンやゲーム機等に使用されるPX（電解液が下記(3)ア④の重合工程により液体から固体に変化するもの）の製造を開始した。

宮城工場は、平成15年、被申請人cから会社分割され、各種コンデンサの製造・仕入・販売等を目的とする被申請人d株式会社（以下「被申請人d」という。）が設立された。

被申請人dは、宮城工場において、平成25年の時点で、1か月当たり約1億6000万個のコンデンサを製造している。その内訳は、チップタイプが1億5000万個（うちPXは3000万個から3500万個程度）、リードタイプが約1000万個である。PXの生産量は、量産化を始めた平成12年以降に徐々に増加し、ピークは、平成23年頃の5000万個程度であった。宮城工場では、土曜日と日曜日を休みとする24時間稼働で製品を製造しているが、繁忙期には土曜日も稼働している。

(2) 申請人ら宅と宮城工場との位置関係等（甲1，2，56，職1）

別紙1のとおり、申請人ら宅の敷地と宮城工場の敷地とは隣接しており、別紙1記載の赤色囲み線部分の本件工場（以下「本件工場」という。）にお

いて、P Xが製造されている。

申請人ら宅及び宮城工場の北側には田や宮城工場の従業員及び来客用の駐車場があり、宮城工場の南側は沼地と田が広がっている。申請人ら宅及び宮城工場の西側にはJ R東日本のe線が南北方向に通っており、e線の西側は住宅が広がっているが、宮城工場の敷地に隣接し、本件工場に最も近い住宅は申請人ら宅である。

(3) 平成25年11月13日（公害等調整委員会事務局職員による事実調査時）における本件工場の内外の状況（乙30，31，職1，審問の全趣旨）

ア P Xの製造工程について

P Xの製造工程は、次の①から⑥までのとおりである。本件工場内には各工程について何列ものラインがあり、①から③までの工程を別紙2記載のAの部屋で行い、④から⑥までの工程を別紙2記載のBの部屋で行っている。

① 溶接・接続

スリットしたアルミ箔に針で穴を開けて、アルミタブをプレスして接続する。

② 巻込

陽極と陰極のアルミ箔とセパレーター2枚を円筒状に巻き上げて、粘着テープで接着し、スチール素材のフレームに陽極端子のみを接続する。

③ 素子化成

①の工程でスリットした際に、アルミ箔の表面の酸化皮膜（絶縁体）が取れてアルミが露出した部分について、電流の漏出を防ぐための中間処理として温度と電圧をかけて化成処理をする。すなわち、約90度の化成液（純水に主にリン酸の粉を混ぜたもの）で10分ほど浸漬、30分ほど電圧をかけて化成する。化成後は、洗浄、乾燥、冷却し、製品によっては液体に浸漬させる。

④ 電解質含浸・重合

モノマー（3，4－エチレンジオキシチオフェン）と酸化剤（p－トルエンスルホン酸鉄の1－ブタノール（別名はn－ブタノール）溶媒）との2液をチューブを通して入れ，全体に含浸させるためにバイブレーションをかけ，さらに製品ごとの特性のばらつきを防止するため，約50度から60度の熱を加えている。

上記の2液は，混合すると固体化を始め，ポリマー，すなわち固体の導電性プラスチック（ポリエチレンジオキシチオフェン）に変化する。上記の2液を安定的に反応させるため，恒温槽というオーブンの中で50度20分，60度15分，180度30分の熱を加えている（モノマー（小さい分子）が多数結合してポリマー（高分子）となることを重合といい，以下，上記の2液を含浸後，恒温槽で熱を加えてポリエチレンジオキシチオフェンに変化させる工程を「重合工程」という。）。

⑤ 組立

封口ゴムとアルミケースを取り付ける。

⑥ 端子加工，再化成特性選別，出荷検査（電氣的性能），テーピング仕上，出荷検査（外観・寸法）

組み立てた製品を台座にくっつけ，化成液につけて温度と電圧をかけて再化成して特性をチェックし，不良品を除く検査等をし，仕上げを行って製品として出荷する。

イ PXの製造工程で発生する排気について

(ア) 上記③素子化成の工程で水蒸気が発生する。発生した水蒸気は，製造機械に水滴が付着することを防止するなどの目的から，本件工場内のダクトを通して，斜め下向きのU字型の排気口から本件工場の外に排出されている。

(イ) 上記④電解質含浸の工程，重合工程で発生する排気は，本件工場内の

ダクトを通して、排気口（以下、これらの排気を「重合排気」といい、重合排気を排出する排気口を「重合排気口」という。）から本件工場の外に排出されている。

重合工程で発生する排気には臭気があることから、本件工場内に消臭器（以下「本件消臭器」という。）が設置されている。すなわち、本件消臭器には、ユーカリ、レモン、ブナ等の植物精油をブレンドした芳香剤が入っており、気化した植物精油を、重合工程で発生する排気を通るダクトに混入することで、臭気の原因物質と化学反応させ、無臭物質に変化させたり、臭気の原因物質と植物精油とを共存させることで互いに干渉して臭気を和らげたり、植物精油が持つ特有の芳香で臭気をマスキングすることによって、臭気を中和し消臭している（中和消臭方式）。なお、電解質含浸の工程で発生する排気には、消臭処理はしていない。

ウ 重合排気口の位置等について

重合排気口、本件消臭器の位置は、別紙3の図面2のとおりである。重合排気口は、臭気を拡散させる目的で、全て上向きに設置されている。申請人ら宅に最も近い重合排気口（図面2記載の赤④）から申請人ら宅までの距離は、約4.7mである。

なお、本件工場は、平成23年3月の東日本大震災で被災し、その後、建て替え、設備変更を行い、増改築を行っている。被災前である平成23年3月時点の本件工場の重合排気口、本件消臭器の位置は、別紙3の図面1のとおりであり、申請人ら宅に最も近い重合排気口（図面1記載の赤①）から申請人ら宅までの距離は、約4.5mであった。当時の重合排気口は横向きに設置されていたものもあったが、上記のとおり、本件工場の建て替え後に全て上向きに設置された。

3 争点及び争点に対する当事者の主張

(1) 加害行為（本件工場の排気に含まれる有害物質）について

【申請人らの主張】

ア 本件工場の排気には、以下に述べるとおり、3, 4-エチレンジオキシチオフェン、p-トルエンスルホン酸、エタノール、1-ブタノール、イソシアネート類、ヒドラジン類、芳香族アミン類、エチレンオキシド、ホルムアルデヒドが含まれ、かつ、これらの物質は健康被害を及ぼす有害物質である。

イ 3, 4-エチレンジオキシチオフェン、p-トルエンスルホン酸、1-ブタノールについて

(ア) 重合工程は、3, 4-エチレンジオキシチオフェン、p-トルエンスルホン酸鉄及び1-ブタノールを長時間高温状態に置くため、これらの物質が気化し（p-トルエンスルホン酸鉄は、p-トルエンスルホン酸又はトルエン、スルホン酸の形で気化している可能性がある。）、重合排気に含まれている可能性が高い。

(イ) 3, 4-エチレンジオキシチオフェンは、皮膚接触、吸入、経口摂取した場合に目への刺激性がある有害物質である。

1-ブタノール及びp-トルエンスルホン酸（トルエン、スルホン酸も同様）は、吸入すると、咳、咽頭痛、しゃく熱感、息苦しさ、息切れ（p-トルエンスルホン酸のみ）を発症し、皮膚や目に接触すると、発赤、痛みを発症する有害物質である。

ウ イソシアネート類、ヒドラジン類、芳香族アミン類、エチレンオキシド、ホルムアルデヒドについて

(ア) 以下のとおり、申請人らの長女であるf（以下「f」いう。）が実施した測定で、イソシアネート類、芳香族アミン類、ヒドラジン類、エチレンオキシド、ホルムアルデヒドが検出されている。

a 平成25年11月13日に申請人ら宅の物干し竿等を拭き取ったタオルの付着物について、ケムキーTLDを使用して、イソシアネート

類，芳香族アミン類，ヒドラジン類の検出検査を行ったところ，いずれのテープにも検出反応があった（甲21）。

b 平成26年6月15日，同月19日及び同月23日，申請人ら宅の敷地内の池，睡蓮鉢及び手水鉢にたまった水を採取し，パックテストヒドラジンを使用してヒドラジン類の測定を行ったところ，ヒドラジン類の検出結果が得られた（甲51）。

c 平成26年6月23日，申請人ら宅の1階の廊下（室内），申請人ら宅敷地内の物干し場（屋外）及び2階のベランダ（屋外）の大気について，SPMを使用してイソシアネート類の検出検査を行ったところ，テープに検出反応があった（甲51，52）。

d 平成26年10月8日及び同月9日，申請人ら宅敷地内の物干し場（屋外）において，北川式ガス検知管（以下「ガス検知管」という。）を使用してエチレンオキシドの測定を行ったところ，ガス検知管にエチレンオキシドの検出反応があった（甲57）。

e 平成27年3月14日から同月20日までの間，ケムキーTLDを使用してイソシアネート類の検出検査を行ったところ，申請人ら宅屋内ではテープに検出反応がなく，申請人ら宅屋外では顕著に検出反応があった（甲95）。また，同月20日，ケムキーTLDを使用してヒドラジン類の検出検査を行ったところ，申請人ら宅屋外において，かすかではあるがテープに検出反応があった（甲95）。

f 平成27年3月17日及び同月20日，ガス検知管を使用して，申請人ら宅敷地内（屋外）において，ヒドラジン，エチレンオキシド，ホルムアルデヒドの測定を行ったところ，いずれのガス検知管にも検出反応があったが，申請人ら宅屋内で行ったホルムアルデヒドの測定では検出反応はなかった（甲96，99）。

(イ) 被申請人cの公開特許公報等には，コンデンサケースの被膜形成にイ

ソシアネート化合物を使用すること（甲 2 4， 2 5），引出端子の表面処理にヒドラジン，水溶性アミン系化合物を使用すること（甲 2 4），アルミニウム電解コンデンサの電解液にアミンを使用すること（甲 2 4），導電性ポリマーフィルム等の重合液にアニリンやホルムアルデヒド等を使用すること（甲 2 6， 1 1 0， 1 1 1），固体電解コンデンサにポリエチレンオキシドを使用すること（甲 5 8）等が記載されている。

被申請人らは，ヒドラジン類，芳香族アミン類，エチレンオキシドは使用禁止物質であると主張するが，被申請人 c の「グリーン調達ガイドライン」（甲 7 1）では，これらの物質が使用禁止物質とはされていない。

- (ウ) イソシアネート類，ヒドラジン類，芳香族アミン類は，気道過敏症を誘発する呼吸器感作性物質，物質との皮膚接触後にアレルギー反応を誘発する皮膚感作性物質である。エチレンオキシドは皮膚感作性物質である。これらの化学物質は，1-ブタノールと比較して桁違いに毒性が強い。すなわち，1-ブタノールの管理濃度は 2 5 p p m，米国産業衛生専門家会議が公表している化学物質等の職業的許容濃度の勧告値である TLV（以下「TLV」という。）は 2 0 p p m とされているが，例えば，トリレンジイソシアネートの管理濃度及び TLV は 0. 0 0 5 p p m，ヒドラジンの TLV は 0. 0 1 p p m，アニリンの TLV は 2 p p m，エチレンオキシドの許容濃度（日本産業衛生学会の勧告値）は 1 p p m である。

【被申請人らの主張】

ア 申請人らの主張アのうち，本件工場の排気に 1-ブタノール，3，4-エチレンジオキシチオフェンが含まれることは認めるが，その余は否認する。

イ 重合工程で，p-トルエンスルホン酸鉄から，p-トルエンスルホン酸

やトルエンが単体で遊離し、気体として放出されることはない。製品化された後の残存物や不良品に含まれているp-トルエンスルホン酸鉄は、固体として廃棄物処理業者が工場の廃棄物集積所から搬出するもので、気体として大気中に放出されるものはない。

1-ブタノールについて、平成22年10月に行った本件工場内の作業環境測定値は3ppm（乙8の1）、同年12月に行った敷地境界等での測定値は1ppm未満（乙8の2）であり、重合排気に含まれる1-ブタノールは微量で、健康被害を及ぼすものではない。

ウ fによる測定結果は信用できない上、そもそも、イソシアネート類、ヒドラジン類、芳香族アミン類、エチレンオキシドは、日常生活の多くの場所で使われ、大気中や水道水に含まれるものであり、申請人ら宅の物干し竿の表面に付着していた事実等があったとしても、本件工場の排気に由来するとはいえない。

本件工場では、コンデンサケースや引出端子を外部から購入しており、分解や加工を行っていないため、イソシアネート類、芳香族アミン類、ヒドラジンが気体として拡散することはない。公開特許公報等に記載があるからといって、実際に使用しているわけではない。

本件工場では、ヒドラジン類、芳香族アミン類、エチレンオキシドを使用禁止物質としており、本件工場で使用した実績はない。

(2) 申請人らの身体症状と本件工場の排気との因果関係について

【申請人らの主張】

ア 申請人bは、PXの製造が開始された後の平成11年頃から、皮膚炎の症状が現れ、平成17年以降には呼吸器系の症状も現れ、頭痛、吐き気、息苦しさ、目のしゃく熱感等に悩まされ、平成22年頃には皮膚炎や呼吸器系の症状悪化のピークを迎えた。申請人bは、申請人ら宅において、趣味の園芸で外にいる時間が長かったため、健康への影響が深刻であったと

考えられる。

申請人 a は、P X の製造が開始される前から、湿しんや肩凝りなどの関節痛はあったが、P X の製造が開始された後に、手首疼痛や指の関節痛が発現し、平成 17 年以降顔面から全身に発しんが発現するなど、皮膚炎が増悪し、治療にもかかわらず悪化の一途をたどった。

しかし、申請人らは、平成 23 年 3 月に横浜市内に避難し、解毒作用のある薬を服用するなどの化学物質のばく露に対する治療を受けたことによって、各症状が軽快し、現在は治まっている状態である。

イ 申請人らは、h 病院（以下「h 病院」という。）の i 医師（以下「i 医師」という。）により、有機溶剤の慢性ばく露による化学物質過敏症と診断されている。i 医師は、アレルギー症状を専門とし、化学物質過敏症研究の第一人者であり、詳細な問診票、事実関係内容等説明書、脱色した衣類の現物等の資料を参照し、申請人らの臨床検査の上、申請人らに生じていた症状と本件工場から排出される物質とが矛盾せず、かつ、それ以外には申請人らの症状の原因となり得る物質は考え難いという観点から診断したもので、信用性は高い。

また、申請人らは、j 病院の k 医師（以下「k 医師」という。）により、環境要因による健康障害の疑いと診断されている。k 医師は、i 医師の診断を否定する趣旨ではなく、より重篤な有機溶剤による中毒症状であるとの見解を有している。

ウ 申請人ら宅周辺には、本件工場以外に申請人らの身体症状の原因となり得る化学物質を排出するような施設は存在しない。申請人ら宅においては、布団や洗濯物等の外気にさらされた部分が激しく脱色し、本件工場に面する側の屋根が退色し、庭木が枯れるなどした。被申請人らが本件工場から悪臭、騒音が出ることを認めて申請人ら宅の買取りを提案したことは、申請人らの身体症状と本件工場の排気との間に因果関係があることを裏付け

ている。

エ 以上によれば、申請人らの身体症状は、本件工場の排気に含まれる有害物質が原因であり、申請人らの身体症状と本件工場の排気との間に因果関係がある。

【被申請人らの主張】

ア 申請人らの身体症状の原因が本件工場の排気にあるとの申請人らの主張は否認する。申請人 a の皮膚症状や関節痛は、P Xの製造開始以前から自覚されていたものである。申請人 b は、申請人ら宅をリフォームしたことによるシックハウス症候群である可能性が高い。

イ i 医師の診断は信用性に乏しい。化学物質過敏症の診断には統一された基準がないが、i 医師は、申請人らの主観的な供述に依拠して診断したことがうかがわれる。

k 医師は、化学物質過敏症の診断をしていないばかりか、健康被害の確定診断をしていないし、申請人 a が正しい病歴を k 医師に伝えていないなど、同医師の診断の前提となる事実の認識に誤りがある。

ウ 上記(1)で被申請人らが主張したとおり、本件工場の排気に健康に影響を及ぼす程度の有害物質は含まれていない。布団や洗濯物等が脱色する事実等があれば、大変な騒ぎになったはずであるが、そのような事実はなく、申請人らと同様の身体症状を訴えた者はいない。庭木の枯れは様々な原因が考えられる。

(3) 被申請人らの過失（注意義務違反）について

【申請人らの主張】

被申請人らは、P Xを製造するに当たって、重合工程において人体に有害な物質を長時間高温状態に置き、その排気を無処理のまま局所排気の方法によって本件工場の外に排出していたもので、本件工場の周辺住民の健康被害を防止する注意義務に違反しており、過失がある。

【被申請人らの主張】

申請人らの主張は争う。被申請人らに過失が認められるためには、結果の予見可能性として、申請人らが主張する化学物質の低濃度ばく露により、化学物質過敏症が生じ得るといふ医学的知見が必要であるが、そのような知見は立証されていない。

(4) 共同不法行為について

【申請人らの主張】

P Xの製造が開始された平成10年頃から平成15年10月1日に被申請人dが設立されるまでの間の本件工場から大気中への有害物質の排出は、被申請人cの単独の不法行為であるが、同日以降は、被申請人dがP Xを製造し、被申請人cは、被申請人dの100%親会社であり、被申請人cが設計した製造ラインで、同社が設計した製品を被申請人dに製造させているのであるから、本件工場から大気中への有害物質の排出は、被申請人らの共同の事業の執行によるものといえ、被申請人らに共同不法行為が成立する。

【被申請人らの主張】

申請人らの主張は争う。平成15年10月1日以降の本件工場におけるP Xの製造は、被申請人dの単独の事業であり、被申請人cとの共同の事業として行われたものではない。

(5) 損害について

【申請人らの主張】

ア 申請人aについて、次の(ア)ないし(カ)の合計8570万4791円が相当因果関係のある損害である。

(ア) 治療関係費 17万0940円

別紙4のとおり、医療費4万7815円、薬代3万1370円、交通費7万5885円、タクシー代1万5240円、その他（送金手数料）630円の合計額。

(イ) 避難のための転居に関する費用 389万8016円

敷金，礼金，仲介手数料，前賃料及び保険料75万8741円，引越し代25万円，購入した家具及び家電製品23万8275円，賃料265万1000円（月額12万0500円，平成23年3月から平成24年12月までの22か月分）の合計額。

(ウ) 自宅管理のための移動費 23万5790円

別紙4のとおり，転居時の移動費及び申請人ら宅を維持管理するために定期的に帰宅した際の移動費の合計額。

(エ) 自宅に関する財産的損害 7140万円

申請人らは，代替不可能な長年の生活基盤が失われたものであるから，不動産の交換価値ではなく，申請人らが申請人ら宅での生活と同程度の生活を再建し，住宅を再取得するという観点からの損害を認めるべきである。すなわち，家屋建築費4200万円（坪単価60万円×70坪），土地1600万円（坪単価8万円×200坪），庭の移設及び再建費650万円，建築解体費300万円，引越費用50万円及びこれらの消費税340万円の合計額。

(オ) 慰謝料 220万円

申請人aは，住み慣れた自宅を離れて生活せざるを得なくなったことから，原子力損害賠償事案と同様に月額10万円を基準に慰謝料を算出するのが相当である。平成23年3月から平成24年12月までの22か月分。

(カ) 弁護士費用 780万円

上記(ア)ないし(オ)の合計額の1割相当額。

イ 申請人bについて，次の(ア)ないし(ウ)の合計258万0770円が相当因果関係ある損害である。

(ア) 治療関係費 18万0770円

別紙4のとおり，医療費5万1435円，薬代6万6250円及び交通費6万3085円の合計額。

(イ) 慰謝料 220万円

申請人aと同様に220万円が相当である。

(ウ) 弁護士費用 20万円

上記(ア)及び(イ)の合計額の1割相当額。

【被申請人らの主張】

申請人らの主張は否認又は争う。

第3 当裁定委員会の判断

1(1) 本件の経緯

前記前提事実，証拠（甲3ないし8，11ないし15，17，40ないし44，47ないし49，53，54，60，61，77，78，82，乙2，3，申請人ら各本人）及び審問の全趣旨によれば，以下の事実を認めることができる。

ア 申請人らは，結婚後，申請人ら宅（申請人aの両親が敷地となる土地を購入し，昭和48年に新築したもの）で，申請人aの両親と同居し，その後，fと二女をもうけた。平成4年に申請人aの父が死亡し，平成6年頃にfが，平成9年頃に二女が，進学や就職のために申請人ら宅を出た。平成11年3月に申請人aの母が死亡し，その後，申請人らは二人暮らしとなった。

申請人aは，昭和41年から宮城工場の管理部門で勤務していた（その後，平成21年に定年退職するまでの間，本件工場内に立ち入るなどの製造業務に携わったことはない。）。申請人aは，昭和44年頃から花粉の飛散時期に鼻水，目のかゆみ等の症状があり，遅くとも昭和63年以降，毎年3，4月頃にそれらの症状で，また，腹部，両上肢，両腕，頸等の発しんや掻痒感の症状があるときや，腰痛や肩部痛があるときに宮城工場の

産業医の診察を受けていた。

申請人 b は、結婚から現在に至るまで専業主婦で、申請人ら宅において、家事のほか、申請人 a の両親の介護、趣味の園芸、畑作業などをしていた。

申請人 b は、平成 5 年頃、花粉症と診断され、平成 7 年頃、メニエール病と診断されたことがあった。

イ 被申請人 c は、平成 1 0 年頃、本件工場で P X の製造を始めた。

ウ 申請人 a は、平成 1 1 年頃から肩や関節が気になるようになり、平成 1 1 年 2 月と同年 7 月に手首疼痛で、平成 1 4 年 7 月に右手第 5 指の関節痛で、宮城工場の産業医の診察を受けたことがあった。

申請人 b は、それまで金属製のアクセサリーを身に着けても特段の異常が見られなかったが、平成 1 1 年頃から、金属製のアクセサリーを身に着けると皮膚がただれたり、頬や手の甲に赤い発しんが出たり、手足の血行不良や冷えを感じたりすることがあり、平成 1 3 年頃には、頭皮のかぶれを美容師に指摘されたことがあった。

エ 本件工場は、平成 1 2 年頃から P X の量産化を始めた。被申請人 c は、重合排気に臭気があることから、平成 1 3 年 2 月 2 7 日から同年 3 月 1 3 日までの間、本件工場の重合排気口に蓄熱型脱臭試験装置を仮設し、2 回にわたって、同装置の入口と出口において重合排気のサンプリング分析を行った（同装置の導入には至らなかった。）。

オ 申請人らは、平成 1 4 年 5 月頃から同年 7 月頃までにかけて、1 8 0 0 万円の費用をかけて、申請人ら宅の母屋をほぼ全面的にリフォーム（和室 2 間と応接室の壁、天井を除く各部屋の床、壁、天井の貼り替えと屋根の貼り替え等）をした。

カ 申請人 b は、平成 1 6 年頃から、本件工場から臭気を感じたときや、申請人ら宅屋外で作業しているとき等に、頭痛や頭が重くなる症状が出るようになった。平成 1 7 年頃からは、気管支に違和感を覚え、咳、痰、喉の

痛みがひどくなり、喉の奥で鼻汁が垂れるような症状を感じるようになった。平成20年4月下旬から数日間発熱し、その後も咳が出て、喉の痛みがあり、fを訪れていた同年5月15日、1病院で気管支炎と診断されたことがあった。

申請人aは、平成17年初め頃から、顔にボコボコとした湿しんやかゆみを生じ、その後、四肢にもかゆみを生じるようになった。宮城工場の産業医に処方されたオイラックスHでは症状が消失せず、同年3月から近隣の皮膚科等を受診し、ロコイドやリンデロンVG等の処方薬を使用するようになった。

キ 平成21年9月、申請人aは被申請人dを定年退職した。同年11月、fが第2子の出産のため、第1子（当時2歳）を連れて横浜市から里帰りし、申請人らとの同居を始めた。fは、同年12月に第2子を出産後も、平成23年3月に申請人らが横浜市内に転居するまで子らとともに申請人ら宅で生活した（fは、同月まで育児休業を取得していた。）。

ク 申請人aは、上記定年を控えた平成19年9月頃、被申請人dに対し、初めて、重合排気の悪臭、騒音について苦情を申し入れた。その後、申請人らと被申請人dの担当者との間で、平成21年6月頃からは、被申請人cの担当者も立ち会って、話合いの場が持たれ、被申請人らが申請人ら宅を買い取ることが検討され、申請人aは、同年7月、申請人ら宅の買取額として7140万円を希望した。

被申請人dは、申請人ら宅側に面したその敷地境界付近に防音壁を設置し、被申請人らの担当者は、同年11月頃、申請人らに対し、重合排気の臭気に対する対策として芳香剤を導入する旨を説明した。

平成22年8月、被申請人cは、上記申請人らの買取希望額に対し、3945万5000円と回答するなど、買取額をめぐって折り合いが付かず、同年10月以降は、申請人らと被申請人らから依頼を受けたm弁護士との

間で、書面でやり取りがされるようになった。

その間、遅くとも平成21年11月頃には、申請人らは、被申請人らに対し、重合排気による健康被害を訴えるようになった。

ケ 申請人bは、平成22年5月、右目に麦粒腫を発症した。同年夏頃には、申請人ら宅2階のベランダで布団を干していた際に臭気を感じ、急に胸が苦しくなって、急いで室内に入り、横になるということがあった。

コ(ア) 申請人らは、有機溶剤等の化学物質の健康影響に関する検査が可能な病院を探し、h病院に化学物質過敏症外来があることを知り、平成22年12月10日、同病院を受診し、i医師の診察を受けた。

申請人らは、i医師に対し、予め記載した問診票及びQ E E S Iの質問票(Quick Environmental Exposure and Sensitivity, 米国のMillerらが開発した一般人の中から化学物質過敏症(MCS)の疑いのある人をスクリーニングするための問診票で、日本語訳がされたもの。申請人bは、化学物質不耐性38点、その他不耐性20点、症状41点、マスク指数6、生活障害24点で、申請人aは、化学物質不耐性31点、その他不耐性9点、症状44点、マスク指数5、生活障害5点であった。)のほか、申請人ら宅の住環境、平成10年から今日まで本件工場の煙突から有機溶剤が無処理排気されていること、本件工場では、p-トルエンスルホン酸、1-ブタノール及び3,4-エチレンジオキシチオフェンが使用されており、他に何種類もの化学物質が使用されている可能性があること、申請人らの自覚症状の内容、診断書の作成の希望などを記載した書面を提出し、持参した衣類を示して平成22年秋に新調した衣類が脱色、変色することなどを説明した。

i医師は、同日、申請人らに対し、呼吸機能検査、血液検査、尿検査を実施した。

i医師は、上記呼吸機能検査の結果、申請人bに閉塞性換気障害が認

められるとし、在宅酸素療法を指示するなどした。

上記血液検査のうち、総 I g E（免疫グロブリン E）及び 3 種類のアレルゲンに対するアレルギー検査の結果、申請人 b が、総 I g E が 1 8 . 6 I U / m l , スギが陽性（クラス 2）, ヤケヒョウヒダニとホルマリンが陰性であり、申請人 a が、総 I g E が 9 8 7 I U / m l , スギが陽性（クラス 4）, ヤケヒョウヒダニが陽性（クラス 2）, ホルマリンが陰性であった。

また、上記尿検査の結果、申請人 b の尿から馬尿酸（トルエン）が 0 . 0 7 g / l（基準値 1 . 0 0 g / l 以下）検出された。

(イ) 申請人らは、平成 2 2 年 1 2 月 1 5 日、i 医師の診察を受け、同医師に対し、受診結果に基づく診断書等を作成してほしいこと、疾患の要因が工場からの有機溶剤の長期ばく露にある可能性が否めない場合は可能な範囲でその旨を記載してほしいことなどを記載した文書を提出した。

i 医師は、同日、申請人らに対し、咳感受性試験（カプサイシン吸入試験）を実施した。上記試験の結果、申請人 b に咳感受性亢進が認められたが、申請人 a には咳感受性亢進が認められなかった。

i 医師は、同日、申請人らについて、病名を化学物質過敏症とし、申請人ら宅に隣接した工場の煙突から排気されている p - トルエンスルホン酸、ブタノール、3, 4 - エチレンジオキシチオフェン等の有機溶媒の慢性ばく露により上記疾患を発症している旨、申請人 b については特に頭痛、気分不良、息苦しさ、胸焼け、流涙、目の刺激感などが繰り返されている旨、申請人 a については特に皮膚症状、関節痛が繰り返されている旨、上記各症状により、申請人らに日常生活に支障が出ており、化学物質ばく露から回避する必要がある旨の診断書（甲 3, 4）を作成するとともに、申請人 b にタチオン錠 5 0 mg を、申請人 a にタリオン錠 1 0 mg を処方した。

(ウ) 申請人らは、平成23年1月5日、i医師の診察を受けた。

i医師は、同日、申請人らに対し、化学物質負荷試験（被検者にトルエンを負荷し、脳血流量（酸素ヘモグロビン）及び唾液中クロモグラニンAを測定する検査）を実施した（なお、i医師の意見書及び添付論文2（甲46）には、同試験は、化学物質過敏症診断の客観的指標としてi医師が考案した検査であり、トルエン負荷後、化学物質過敏症患者においては脳血流量に有意な低下、唾液中クロモグラニンAに有意な上昇がみられるが、化学物質過敏症であるとの診断を確定するための検査ではなく、臨床研究の意味合いが強い検査である旨の説明がされている。）。

上記試験の結果、申請人bは、トルエン負荷前後の脳血流量の変動値が $4.5 \mu\text{mol}$ 、負荷後の唾液中クロモグラニンAの上昇はみられなかった。申請人aは、トルエン負荷前後の脳血流量の変動値が $8.0 \mu\text{mol}$ で、負荷後の唾液中クロモグラニンAの上昇がみられた。

i医師は、申請人らに対し、上記(イ)と同様の薬をそれぞれ処方した。

(エ) 申請人らは、平成23年1月26日、i医師の診察を受けた。

i医師は、同日、申請人らに対し、アストグラフ（気道過敏性検査）を実施した。上記検査の結果、申請人bの反応閾値（Dmin）が0.589、申請人aの反応閾値（Dmin）が0.943であった。

申請人らは、同日及び同年2月に受診した際、i医師から、それぞれ薬の処方を受けた。

サ 申請人らは、m弁護士に対し、i医師の診断書等を送付したが、平成23年2月、同弁護士から、被申請人らは本件工場の排気によって申請人らに健康被害が発生しているとの認識には至らない、今後の話合いにおいても、異臭騒音に対する解決策として申請人らの居住地の買取りを考えると、買取提案額約4000万円は妥当な金額と評価できる旨

の書面の送付を受けた。

シ 申請人らは、平成23年3月1日、f及びその子らとともに横浜市内にあるfの居宅に転居した（その後、申請人らは、肩書住所地に転居した。）。

ス(ア) 申請人らは、平成23年4月15日、h病院に電話をかけ、東日本大震災で交通機関がないとして、処方箋の郵送を求めた。

(イ) 申請人らは、同年6月3日、i医師の診察を受け、同医師に対し、申請人bは、引っ越し後、花粉症がひどくなって、気管支の状態悪くなったなどと、申請人aは、指の関節痛があると説明した。

i医師は、申請人bにタチオン錠50mg等を、申請人aにタリオン錠10mgを処方し、申請人らに対し、k医師に対する紹介状等を交付した。

セ(ア) 申請人らは、平成23年9月13日、i医師の紹介状等を持参してj病院アレルギー科を受診し、k医師の診察を受けた。

申請人らは、k医師に対し、本件工場から排出される有機溶剤の濃度が高く洗濯物が脱色されること（診療録（甲13）には「1日屋外で干していると脱色されてしまうほど」と記載されている。）、申請人bは、4、5年前から、気管支炎症状、皮膚症状、胸焼け、息苦しさ、頭痛が出現した、申請人aは、同時期から、皮膚掻痒や関節痛が出現したなどと説明した。

k医師は、申請人らに対し、Q E E S Iの質問票を渡して次の診察までに記入するよう求め、血液検査を実施し、申請人bにはシングレア錠10mgとタチオン散20%（200mg/g）を、申請人aにはタリオンOD錠10mgを処方した（申請人aの皮膚症状は消失していたが、申請人aが申請人ら宅に戻ることを理由に薬の処方を希望した。）。

上記血液検査のうち、I g E並びにイソシアネートTDI、イソシアネートMDI、イソシアネートHDI及びエチレンオキサイド（エチレ

ンオキシドの別名)を含む14種類のアレルゲンに対するアレルギー検査の結果、申請人bが、I g Eが21IU/ml、スギがクラス3のほかは、いずれもクラス0であった。申請人aは、I g Eが1555IU/ml、カモガヤがクラス1、ブタクサがクラス1、ハンノキ(属)がクラス1、スギがクラス6、ヤケヒョウヒダニがクラス2、コナヒョウヒダニがクラス2、ハウスダスト1がクラス3、ハウスダスト2がクラス2であり、その他はいずれもクラス0であった。

(イ) 申請人らは、平成23年10月20日、k医師の診察を受け、記入したQ E E S Iの質問票を提出するとともに、同日に診断書を作成することを希望した(なお、上記のQ E E S Iの質問票の写し等の証拠は見いだせない。)

k医師は、同日、申請人らに対し、アストグラフなどの肺機能検査を行った。上記検査の結果、申請人bの反応閾値(Dmin)が10.722、申請人aの反応閾値(Dmin)が2.147であった。

k医師は、同日、申請人らいずれについても、病名を環境要因による健康障害の疑いとし、申請人ら宅で数年前から持続していた症状(申請人bについては呼吸器症状、皮膚症状等、申請人aについては皮膚掻痒等の症状)が、平成23年3月に神奈川県へ転居してから改善しており、気道過敏性試験等の客観的指標も改善していることから、申請人ら宅周辺の屋外環境に問題があり空気汚染等の存在が推測される旨、医学的な見地からは、今後、申請人ら宅周辺の環境汚染に関する問題が解決・改善されない限り申請人ら宅に戻るべきではない旨の診断書(甲5, 6)を作成し、申請人bにタチオン散20%(200mg/g)及びPL配合顆粒を、申請人aにタリオンOD錠10mg及びPL配合顆粒を処方した。

(ウ) 申請人らは、平成23年12月21日、k医師の診察を受け、同医師に対し、相談している弁護士から、k医師の診断書では因果関係の証明

が不十分との指摘を受け、後に記載例が届けられることなどを説明した。
k 医師は、次回の診察時に記載例のように診断書を記載することが可能か否か検討することとし、申請人らに対し、上記(イ)と同様の薬をそれぞれ処方した。

(エ) 申請人らは、平成24年1月19日、k 医師の診察を受けたが、同医師は、申請人らに対し、上記(イ)と同様の薬をそれぞれ処方し、n 病院中毒外来の医師宛ての紹介状を交付した。

(オ) 申請人らは、平成24年7月18日、k 医師の診察を受けたが、その際、同医師に対し、同年4月20日にn 病院中毒外来のo 医師の診察を受けたところ、同医師から、現場で発症している状態でなければ診断自体ができない、化学物質過敏症という病態は存在しないと言われたことなどを説明した。

k 医師は、申請人bにタチオン散20% (200mg/g) を、申請人aにタリオンOD錠10mgを処方した。

(カ) 申請人らは、平成24年9月28日と平成25年1月11日、k 医師の診察を受け、申請人bは、タチオン散20% (200mg/g) 、パリエット錠10mg等の、申請人aは、タリオンOD錠10mgとロキソニンゲル1%50g等の処方を受けた。

ソ 申請人らは、平成25年4月11日、公害等調整委員会に対し、本件裁定申請をした。

タ 申請人らは、本件裁定申請後も、定期的にk 医師の診察を受け、申請人bはタチオン散20% (200mg/g) の、申請人aはタリオンOD錠10mgなどの処方を受けた。その際、申請人aは、k 医師から、血液検査の結果により糖尿病を発症しているとして内分泌科を、両側PIP (近位指節間関節) 腫脹についてリウマチ科を紹介され、受診した (リウマチ科では、平成25年5月24日にOA (変形性関節症) と診断された。) 。

チ 申請人 b は、平成 26 年頃になっても、横浜市で光化学スモッグの警報が出た日、PM2.5、花粉症の時期、工事現場などの付近を通過したときや、同年 5 月に東京都品川区にある p を見学した際には臭気を感じて気持ちが悪くなるなどし、気管支が過敏に反応することがあった。同年 7 月には、f とともに、同人が申請人ら宅から持ち帰ったジップロックに入れられたタオルを確認していたところ、喉、気管支のあたりがモワッと熱くなるのを感じたことがあった。

申請人 a は、同年 6 月に f が実施した測定に同行した際、申請人ら宅の庭で草刈りなどした後に、顔等に紅斑や発しんが出たことがあった。

(2) 職権調査（職 2，3，5）

ア 職権調査の目的、対象について

(ア) 当裁定委員会は、本件裁定申請に対する判断に必要な職権調査実施計画の策定並びに職権調査の結果の分析及び評価を目的として、東賢一専門委員（以下「東専門委員」という。）を選任しその助言を得ることとした。

(イ) 東専門委員は、当事者の主張の内容及び提出された証拠について専門的見地から検討し、重合排気に含まれる化学物質について、本件工場に隣接する申請人ら宅との敷地境界付近、申請人ら宅敷地内、申請人ら宅内における化学物質の定性定量分析を行い、申請人ら宅の居住者への健康影響の観点からその分析結果を評価することを目的とする職権調査実施計画を策定した。

すなわち、職権調査の対象とする物質を、重合工程で使用されていることに争いがなく、かつ、重合排気に含まれていると考えられる 1-ブタノール（甲 61，乙 9，10）と、簡易クロマトグラフ型 VOC モニターによって、申請人ら宅敷地内の物干し場等で検知されたトルエンを代表とする揮発性有機化合物（甲 55，114 によれば、複数日におい

て、ベンゼン、トルエン、エチルベンゼン、p-キシレン、o-キシレンなど、特にトルエンが明瞭に検知されている。)とする。

その上で、1-ブタノール及びトルエンについては定量分析を行い、トルエン以外の揮発性有機化合物については、定性分析を行い、主要な物質については、当該物質のトルエン換算濃度を算出することとした(トルエン換算濃度とは、ある物質につき、標準物質であるトルエンの検量線を用いて算出した濃度(当該物質の測定値をトルエンの検量線の縦軸に当てはめ、横軸に示された濃度を読み取った値)である。)

(ウ) なお、重合工程において、1-ブタノールのほか、p-トルエンスルホン酸鉄及び3,4-エチレンジオキシチオフェンが使用されていることに争いはない。

しかし、p-トルエンスルホン酸鉄は、常温で固体であり、モノマー(3,4-エチレンジオキシチオフェン)にドーピング(添加)することで、重合反応で生成された樹脂であるポリエチレンジオキシチオフェンの中にドーパントとしてとどまり、導電性の確保に寄与している(乙4, 職3)。申請人らは、重合反応の余剰生成物として、p-トルエンスルホン酸が発生するのではないかと主張するが、重合工程における加熱時間及び温度の程度(前記前提事実(3)ア④)で、p-トルエンスルホン酸鉄からp-トルエンスルホン酸が発生するとは考え難い。したがって、p-トルエンスルホン酸が重合排気口から大気中に排出される可能性は考えにくい。

また、3,4-エチレンジオキシチオフェンは、平成13年3月8日及び同月9日に実施された蓄熱型脱臭試験装置の効果のサンプリング分析の結果、脱臭試験装置入口で採取した重合排気に含まれる濃度が0.05ppm以下(同年3月8日分は、ガスクロマトグラフでわずかにピークとして0.023ppmが検出されている(乙9, 10。なお、乙

9, 10の「3, 4-エチレンジオキシフェノン」, 「3, 4-エチレンジオキシシフェノン」との記載は, 「3, 4-エチレンジオキシチオフエン」の誤記と思われる。)と極微量であることや, その有害性を評価するのに必要な情報(下記(3)アに記載した基準値や指針値がなく, 評価値を導出することも困難である。)が限定的で, 現在の科学的知見をもって3, 4-エチレンジオキシチオフエンの健康影響を評価することは困難である。

以上の理由から, これらの物質は, 職権調査の対象としていない。

(エ) 当裁定委員会は, 上記策定された内容で職権調査を実施することが必要かつ相当と判断し, q株式会社に対し, 本件に係る大気の採取, 分析調査(以下「本件職権調査」という。)としてその実施を委託した。

イ 実施概要

(ア) 対象空気の捕集方法及びその分析方法

1-ブタノールについては, 対象空気を0.2 L/minの流速で24時間, 捕集材(カーボシーブSⅢ, ORBO91, シグマアルドリッチジャパン製)を充填した捕集管に捕集し, 溶媒を抽出後, 試料の11分の1をカラムに注入し, GC/MS法(ガスクロマトグラフ質量分析法)により分析する。1-ブタノールの定量下限値を, 0.04 µg/m³とする。

トルエン及びその他の主要成分については, 対象空気を0.01 L/minの流速で24時間, 捕集材(TENAX-TA, シグマアルドリッチジャパン製)を充填した捕集管に捕集し, 加熱脱着後, 試料の全量をカラムに注入し, GC/MS法により分析する(一般に「加熱脱着法」と呼ばれている。加熱脱着法の特徴として, 捕集管に捕集した試料の全量をカラムに注入できるため, 高い分析感度を得ることができる。もっとも, 繰り返し分析することができないため, 本件職権調査では捕集管を

2本用意している。甲119，職2参照）。定性分析は，SCANの結果をもとに，MS（質量分析計）のライブラリーを用いて，ヒット率85%をめどに行い，主要成分のピークについて，上位5成分程度を対象にトルエン換算濃度を算出する。トルエン及びその他の成分の定量下限値を $0.2\mu\text{g}/\text{m}^3$ とする（実際には，q株式会社は，各捕集地点で検出された全物質について，ピークを算出して定性分析を行い，別紙5の表に記載された範囲で，トルエン換算濃度を算出した。）。

(イ) 対象空気の捕集地点

捕集地点を，①工場排気口，②工場側敷地境界，③住宅敷地内，④住宅室内の4か所（職2〈1頁の図2-1〉）とする。

①工場排気口の対象空気は，捕集管にチューブでつながられたテフロン製の採取管を煙道に挿入することにより捕集する。採取管から捕集管までの距離は約2.5mあり，捕集管及び測定機材は，本件工場の屋根上に設置する。q株式会社は，本件職権調査の事前調査（平成28年8月24日実施）の際と本件職権調査の実施の際，いずれも工場排気口内の温度が約70℃であることを確認した。②工場側敷地境界の対象空気は，コンクリート台の上に，③住宅敷地内の対象空気は，申請人ら宅南側の物干し台があるスペースに，④住宅室内の対象空気は，申請人ら宅の2階寝室に，それぞれ捕集管及び測定機材を設置することにより捕集する。

(ウ) 対象空気の捕集日及び時間

平成28年10月4日（火）午後2時から翌5日（水）午後2時までの24時間連続とした（本件職権調査の事前調査（同年5月19日実施）において，本件工場では，PXを月曜日から金曜日まで24時間体制で製造しており，月曜日の午前と金曜日の午後は製造ラインの立ち上げと停止のため，PXを製造していないこと，PXの製造量は10月か

ら11月までは安定しているが、12月は低下することを確認したため、捕集日及び時間を上記日時に設定した。)

なお、申請人ら宅において、同年10月4日午前9時10分ないし15分頃から約30分間、窓を開けて換気をしたが、その後、同日午後2時に捕集を開始するまでの間及びその後の捕集時間中、窓を開けた事実はなく、閉めた状態であった。

(エ) 温度、相対湿度

捕集時間中、対象空気の捕集地点において、温度、相対湿度を10分ごとに測定した。測定時間中の平均値は、①工場排気口(温度17.4℃、相対湿度73%)。なお、最高気温は、平成28年10月4日午後2時頃の約27℃であった。)、②工場側敷地境界(温度16.3℃、相対湿度76%)、③住宅敷地内(温度16.6℃、相対湿度74%)、④住宅室内(温度22.1℃、相対湿度66%)であった。

ウ 分析結果

本件職権調査の分析結果によって判明した各物質の濃度及びトルエン換算濃度は、別紙5の表記載のとおりである。その他、③住宅敷地内で、トルエン換算濃度5.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (同地点において検出された物質のうちピーク強度4位)の物質が検出されたが、定性不能であった。

別紙5の表のスコアは、MS(質量分析計)のライブラリー検索におけるヒット率を記載したもので、スコアが100に近いほど左欄記載の物質である可能性が高いものである。また、本件職権調査においては、トラベルブランクを3検体用意しており、上記表の左欄記載の物質のうち、3検体に共通して検出された1-ブタノール、トルエン、ヘキサメチルシクロトリシロキサンについては、ブランク濃度(3検体の平均値)を差し引いた値を、同表における各物質の濃度又はトルエン換算濃度としている。

(3) 本件職権調査の分析結果に対する東専門委員の評価(職3, 6)

ア 東専門委員は、本件職権調査で得られた分析結果を健康影響の観点から評価するに当たって、日本の関係省庁や国際機関等で公表されている個々の化学物質の気中濃度の基準値や指針値（別紙6の一覧表の、厚生労働省・室内濃度指針値、環境省・大気環境基準、世界保健機関欧州地域事務局・空気質ガイドライン、ドイツ連邦環境庁・室内空気指針値 I・II がこれに該当する。）を用いた。これらの基準値や指針値は、別紙6の一覧表の欄外（*ないし****）に記載のとおり、上記各機関において、特定の化学物質を扱う職業性ばく露を対象とするのではなく、一般環境の住民を対象とし、当該物質の毒性の定性的性質等も考慮した上で、長期間、人が吸入しても健康への有害な影響を受けないであろうと判断された値である。

また、東専門委員は、これらの基準値や指針値が公表されていない物質については、関係省庁や諸外国の専門機関等が公表している有害性評価を前提に評価することとし、別紙6の一覧表のとおり、米国環境保護庁が提供する参照濃度、米国毒物疾病登録庁が提供する最小リスクレベル、欧州化学品庁が提供する無影響レベル（DNE L）の各値（以下、これらを「評価値」という。）を用いた。これらの評価値は、別紙6の一覧表の欄外（#ないし####）に記載のとおり、上記各機関において、当該物質の毒性の定性的性質等も考慮した上で、長期間、人が吸入しても健康への有害な影響を受けないであろうと判断された気中濃度の値である。

以上を前提に、東専門委員は、各捕集地点で検出された各物質の濃度又はトルエン換算濃度に対し、特定の物質が及ぼす一般環境の住民の健康への影響を考慮するに当たっては、当該住民がばく露する場所で当該物質の濃度を検討すべきとの観点から、以下のとおり評価を行った。なお、別紙5の表にある1-ブタノール及びトルエン以外の物質については、トルエン換算濃度であるため、実際にこれらの物質が存在した正確な濃度ではなく、指針値や基準値あるいは評価値との比較は厳密にはできないとしなが

らも、参考として、健康影響の可能性を検討したものである。

イ 1-ブタノールについて

ドイツ連邦環境庁の1-ブタノールの室内空気指針値I（長期間ばく露したとしても健康影響を引き起こす十分な科学的根拠がない値）は700 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であるが、本件職権調査で検出された1-ブタノールの濃度は、①工場排気口で280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ と、同指針値より低く、工場排気口から排出された1-ブタノールは大気中に十分拡散したものとみられ、②工場側敷地境界で0.13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、③住宅敷地内で0.04 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、④住宅室内で2.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ と、いずれも同指針値Iより十分低い。

また、国立医薬品食品衛生研究所が平成17年1月から同年2月までにかけて、全国50戸の既築住宅に対して行った室内濃度と屋外濃度の調査結果は、室内平均値0.73 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、室内最大値7.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、屋外平均値0.44 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、屋外最大値2.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、平成24年夏期に全国45戸の新築住宅に対して行った室内濃度の調査結果は、室内最大値2.27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。④住宅室内で2.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ という濃度は、上記の全国調査における既築住宅の平均値の3倍程度、最大値の3分の1程度で、新築住宅の最大値より著しく低い。

ウ トルエンについて

トルエンの厚生労働省の室内濃度指針値及び世界保健機関欧州地域事務局の空気質ガイドラインはいずれも260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であるが、本件職権調査で検出されたトルエンの濃度は、①工場排気口で38 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、④住宅室内で1.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、これらの指針値より十分低く、②工場側敷地境界及び③住宅敷地内は定量下限値（0.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）未満であった。

国立保健医療科学院が平成24年から平成26年までにかけて全国602戸の既築住宅に対して行った室内濃度と屋外濃度の調査結果は（以下、同調査を「全国602戸調査」という。）、冬期で室内平均値1.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、

室内最大値 $760 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，屋外平均値 $5.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，屋外最大値 $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，夏期で室内平均値 $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，室内最大値 $330 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，屋外平均値 $7.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，屋外最大値 $94 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。④住宅室内で $11 \mu\text{g}/\text{m}^3$ という濃度は，上記調査の室内平均値と同程度である。

エ 定性分析結果からトルエン換算濃度を算出した主要な化学物質について

(ア) ①工場排気口から検出された物質について

a 別紙5の表のとおり，①工場排気口において，メタクリル酸エチルが $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，3-エトキシプロパン-1,2-ジオールが $220 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，ethyl 2-ethyl-3-hydroxy-butanoateが $360 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，1,2-ヘキサンジオールが $230 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，ethyl 1-methyl-2-oxocyclopentane-1-carboxylateが $1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ で，比較的高濃度で検出されているが，これらの物質は②工場側敷地境界，③住宅敷地内及び④住宅室内では検出されておらず（定量下限値未満），大気中に十分拡散されたと考えられる。

また，欧州化学品庁が提供している評価値のうち，長期間ばく露における全身性の評価値は，メタクリル酸エチルが $7600 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，1,2-ヘキサンジオールが $3000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であり，メタクリル酸エチルの気道刺激の評価値が $189800 \mu\text{g}/\text{m}^3$ である。上記①工場排気口から検出された濃度は，これらの評価値よりも十分低い。

b 別紙5の表のとおり，①工場排気口において，ヘキサナールが $44 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，キシレンが合計 $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ， α -ピネンが $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，(4 β)-p-メンタ-1(7),8-ジエンが $51 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，デカメチルシクロペンタシロキサンが $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 検出され，これらの物質は，③住宅敷地内や④住宅室内でも検出されている。③住宅敷地内や④住宅室内で検出された濃度は，①工場排気口で検出された濃度よりも低く，このことは工場排気口で排出された物質は大気中に拡散されたと考えられる。

もっとも、 α -ピネンとデカメチルシクロペンタシロキサンは、②工場側敷地境界や③住宅敷地内では検出されておらず、④住宅室内で検出された濃度（ $3.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ と $7.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ）は、①工場排気口で検出された濃度と比べて桁違いには低くなかったことから、④住宅室内に発生源が存在する可能性がある。一般的に、 α -ピネンは木材、シロキサン類はシリコン系コーキング剤が発生源として考えられる。

ドイツ連邦環境庁室内空気指針値 I は、ヘキサナールが $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、キシレンが $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 α -ピネンが $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、デカメチルシクロペンタシロキサンが $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、上記のとおり、①工場排気口で検出されたこれらの物質の濃度は、いずれも同指針値を超えていない（(4 β)-p-メンタ-1(7), 8-ジエンは、指針値がなく、評価値の導出もできない。）。

(イ) ②工場側敷地境界又は③住宅敷地内から検出され、④住宅室内からも検出された物質について

a 別紙5の表のとおり、ヘキサメチルシクロトリシロキサン、オクタメチルシクロテトラシロキサン及びノナナールは、④住宅室内で検出された濃度（ $8.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $4.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $4.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ）が、②工場側敷地境界（ $0.35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ）や③住宅敷地内（ $0.51 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.51 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ）で検出された濃度よりも桁違いに高く、申請人ら宅内に発生源が存在する可能性がある。一般的に、ノナナールはベニヤ床板、中執繊維板、パーティクルボード、シロキサン類はシリコン系コーキング剤が発生源として考えられる。

もっとも、ノナナールの厚生労働省の室内濃度の暫定指針値が $41 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、シロキサン類のドイツ連邦環境庁室内空気指針値 I が $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、④住宅室内で検出された濃度は、これらの指針値より十分低い。

b 別紙5の表のとおり、ベンゼンは、②工場側敷地境界で $1.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、③住宅敷地内で $2.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、④住宅室内で $1.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ が検出されており、各濃度に大きな差はなく、環境省の大気環境基準である $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を下回っている。

全国602戸調査の結果は、ベンゼンについて、冬期は室内平均値 $2.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、室内最大値 $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、屋外平均値 $1.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、屋外最大値 $6.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、夏期では室内平均値 $1.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、室内最大値 $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、屋外平均値 $1.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、屋外最大値 $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。②工場側敷地境界、③住宅敷地内及び④住宅室内で検出された濃度は、上記調査の室内平均値と同程度であった。

c 別紙5の表のとおり、スチレンは、②工場側敷地境界が $0.54 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、③住宅敷地内が $0.39 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、④住宅室内が $2.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、④住宅室内がやや高い濃度で検出されているが、いずれも厚生労働省の室内濃度指針値 $220 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を大きく下回っている。

d 別紙5の表のとおり、ベンズアルデヒド、アセトフェノン、安息香酸は、②工場側敷地境界（ $8.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $11 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $54 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ）及び③住宅敷地内（ $6.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $7.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ）で検出された濃度が、④住宅室内で検出された濃度（ $2.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $2.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $1.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ）よりも高い。ベンズアルデヒドのドイツ連邦環境庁室内空気指針値Iは $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、アセトフェノンと安息香酸についての欧州化学品庁が提供する評価値は、それぞれ長期間ばく露における全身性の評価値が $18400 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $1500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、安息香酸の気道刺激の評価値が $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ となっており、②工場側敷地境界及び③住宅敷地内で検出されたこれらの物質の濃度は、いずれもこれらの指針値又は評価値より低い。

ベンズアルデヒド、アセトフェノン、安息香酸は、構造的に類似し

た物質であり、化学反応により相互に生成する可能性がある。本件職権調査で検出されたこれらの物質の濃度は、②工場側敷地境界、③住宅敷地内、④住宅室内の順に低下している。全国602戸調査の結果、ベンズアルデヒドの屋外最大値は $6.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、本件職権調査で検出されたベンズアルデヒドの濃度（②工場側敷地境界 $8.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、③住宅敷地内 $6.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ）は、屋外の濃度としては高い。TENAX捕集管を10分間直射日光にさらすと、アルミ箔で被覆して遮光した捕集管では、ベンズアルデヒド、アセトフェノン、安息香酸の生成はみられなかったが、アルミ箔で遮光しなかった捕集管では、これらの物質が分解生成されることが確認されている（この点については、東専門委員の意見書（職3、6）のみならず、甲121号証からも認めることができる。）。本件職権調査において、①工場排気口では、捕集管が直射日光を浴びることはなかったが（職2〈3頁の図2-2、7頁の図2-6〉）、②工場側敷地境界と③住宅敷地内での捕集は、ポリ容器で捕集管を覆ったのみで、アルミ箔で被覆するまでの遮光にはなっておらず、②工場側敷地境界は四方に障害物がなく日光を浴びやすいこと（同〈4頁、7頁の図2-7〉）、③住宅敷地内は片方に申請人ら宅があり日光を浴びるレベルが低下すること（同〈5頁、8頁の図2-8〉）、④住宅室内は、捕集管の横に窓があるため日光が侵入していること（同〈8頁の図2-9〉）と、本件職権調査の各地点で検出された濃度の変化とは類似の傾向があるように思われ、ベンズアルデヒド、アセトフェノン、安息香酸の検出は、太陽光に含まれる紫外線で捕集剤が分解し、これら一連の物質が同時生成した可能性がある。

(ウ) その他の物質

別紙5の表のとおり、④住宅室内のみから、2-エチル1-ヘキサノ

ール（別紙5の表の「2-エチル1-ヘキサナール」は誤記と思われる。職2（19頁）参照）が $17\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、2,5-ジフェニル-1,4-ベンゾキノンが $6.1\mu\text{g}/\text{m}^3$ 検出されているが、2-エチル1-ヘキサナールは、ドイツ連邦環境庁室内空気指針値Iの $100\mu\text{g}/\text{m}^3$ よりも十分低い。

また、③住宅敷地内のみから、n-ヘキサンが $3.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ 検出されているが、米国環境保護庁が提供する評価値 $700\mu\text{g}/\text{m}^3$ よりも十分低い。

2 争点(1) 加害行為（本件工場の排気に含まれる有害物質）について

(1) 申請人らは、本件工場の排気に含まれる物質を多数主張し、本件工場の排気に含まれる物質の種類及び濃度について争いがあるところ、以下、本件職権調査の分析結果等について（下記(2)）、その他の申請人らの主張について（同(3)）の順に検討する。

(2) 本件職権調査の分析結果等について

ア 本件職権調査は、本件工場におけるPXの製造日に実施され、重合排気に含まれる1-ブタノール、申請人ら提出の証拠（甲55、114）から、本件工場の排気に含まれている可能性があると考えられるトルエン及びトルエンを代表とする揮発性有機化合物を対象とし、これらの物質の申請人ら宅の居住者の健康に対する影響の有無を判断するに当たって適切な捕集地点を4か所設定し、対象とした物質を適した方法により捕集している。捕集地点を当該4か所に設定することで、①工場排気口で検出される物質、すなわち重合排気に含まれる化学物質が申請人ら宅にどの程度到達しているのかだけでなく、重合排気以外に、化学物質の発生源（宮城工場、申請人ら宅等）があるかどうかを検討することが可能となるものである。

そして、その分析結果（トルエン以外の揮発性有機化合物についても、同定された物質についてはトルエン換算濃度を算出した。）について、東

専門委員は、その専門的知見に基づき、関係各機関において、一般環境の住民を対象とし、各物質の毒性等の定性的性質等も考慮した上で、長期間、人が吸入しても健康への有害な影響を受けないと判断された値である基準値や指針値、評価値との比較のみならず（①工場排気口において検出された物質のうち、3-エトキシプロパン-1,2-ジオール、ethyl 2-ethyl-3-hydroxy-butanoate、ethyl 1-methyl-2-oxocyclopentane-1-carboxylateは、評価値を導出することができず、評価値との比較は行われていないが、これら物質は他の地点では検出されていない（定量下限値未満）。）、全国602戸調査の結果等とも比較した上で、各物質と申請人ら宅の居住者に対する健康への影響を評価したもので、その評価の方法及び内容は適切なものといえる。

したがって、本件職権調査実施時の重合排気に含まれる1-ブタノール、トルエン及び同定された揮発性有機化合物には、申請人ら宅の居住者の健康に影響を及ぼす程の濃度の有害物質が存在すると認めることはできない。

イ 申請人らは、本件職権調査の実施方法や分析結果に対する東専門委員の評価に対し、fの意見書（甲122、124、126、131）等を提出するなどして指摘し、東専門委員の評価には重大な見落としや根拠不明確なものがあると主張するので、以下、主な指摘について検討する。

(ア) 申請人らは、本件職権調査の実施前に約30分間、窓を開けて換気をしたことで、汚染された外気が申請人ら宅内に入り、④住宅室内での検出結果は、外気が室内に滞留したものの可能性があるとして主張する。また、申請人らは、東専門委員が α -ピネンなどの発生源が申請人ら宅内にあると指摘している点について、外気が室内に滞留している可能性を検討していないなどと主張する。

しかし、上記1(2)イ(ウ)で認定したとおり、約30分間の換気後、午前9時45分頃には窓を閉め、午後2時に捕集を開始するまでの間及び

その後の捕集時間中は窓を閉めた状態であった。窓を閉めてから捕集開始まで約4時間15分程度の時間があり、捕集開始時には、室内発生源から放散された物質の濃度が安定した状態に十分達していると考えられるから（職6）、室内を発生源とする物質の濃度を測定する方法として適切なものであり、本件職権調査の④住宅室内の分析結果及びこれに対する東専門委員の評価内容に疑問を差し挟むものではない（なお、平成27年3月に申請人ら宅の2階寝室において24時間捕集した室内空気の分析結果（甲94）をみると、トルエンは定量下限値（ $30\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）未満、キシレンは定量下限値（ $90\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）未満で、ホルムアルデヒド等、その他の物質も定量下限値を超えて検出されたものはなく、本件職権調査における④住宅室内の分析結果と矛盾しない。）。

(イ) 申請人らは、①工場排気口付近でのTENAX-TAの使用は、チューブが高温状態となって酸素を含むガスが通過するため樹脂の分解が進み、捕集効率が低下するとされていること、別紙5の表によれば、①工場排気口で検出された物質は、他の場所に比べて桁違いに高濃度であるのに④住宅室内よりも検出物質数が少ないこと、①工場排気口では高濃度の物質の排気が考えられ、低濃度の物質の検出漏れの可能性があることから、捕集に際しては高濃度用と低濃度用の2本を用意すべきではないかなどと指摘する（甲122, 124）。

しかし、上記1(2)イ(イ)で認定した事実及び証拠（職5, 6）によれば、q株式会社は、本件職権調査の事前調査時に工場排気口内の温度が約70℃であることを確認し、高温度の排気を通気した場合の捕集管部でどの程度の温度になるかを知るために、約150℃まで加温した乾燥機内の空気をポンプで吸引し捕集管の手前の温度を測定する実験を行ったところ、吸引部から約50cm離れた箇所以降は、周囲の温度と同程度の約30℃まで低下していることを確認したこと、本件職権調査実施時も①工場排

気口内の温度が約70℃であり、外気温が27℃であったこと、試料採取部から捕集管までの配管は約2.5mであったことが認められ、これらの事実を考慮すると、①工場排気口内の温度が捕集管の捕集効率に影響を与えた可能性はないと考えられる。

また、東専門委員の意見書（職6）のとおり、①工場排気口で検出された物質数が④住宅室内で検出された物質数より少ないことや、①工場排気口でベンゼンやスチレンが検出されていないことについては、①工場排気口が重合排気を局所排気するものであるのに対し、一般大気や室内空気中には、環境中のさまざまな排出源から排出された低濃度で多種類の物質を含むため、不自然な検出結果とはいえない。また、①工場排気口における捕集及び分析は、上記1(2)イ(ア)で認定したとおり、他の捕集地点と同じレンジ及び定量下限値で実施され、①工場排気口のクロマトグラフ（職2〈添付資料(2)のサンプル名43410110-01G-001〉）を見ても、チャートの上限を超えているような物質はなく、他の捕集地点の分析結果と比較して検出漏れがあるといった不自然さはみられない。

(ウ) 申請人らは、本件職権調査の分析結果に対する東専門委員の評価方法にも多数の疑問を指摘する。

まず、申請人らは、一般大気の濃度を検討するに当たって、室内空気の基準値や指針値を適用することが不適切であると指摘する。しかし、一般大気であっても、室内空気であっても、一般住民が日常生活の中で吸入する条件は同じであって、一般大気と室内空気の基準値や指針値は同じ値に設定されるべきと考えられており、世界保健機関は、空気質ガイドラインを一般大気と室内空気の両方に適用しており、上記指摘は当たらない。

また、申請人らは、n-ヘキサンの評価値（別紙6の一覧表）として、

桁違いの複数の値が挙げられていることを例に挙げて、基準値や指針値、評価値の設定の仕方について疑問を述べるようであるが、一般環境の住民に対する長期間影響を考慮した上での安全とされる値が各機関によって異なるのは、その考え方の違いにほかならない（職6。なお、そもそも東専門委員は、n-ヘキサンの評価に当たって、欧州化学品庁の $16000\mu\text{g}/\text{m}^3$ ではなく、より厳しい米国環境保護庁の $700\mu\text{g}/\text{m}^3$ との比較を行っている。）。申請人らは、欧州化学品庁が提供する値が累積気中濃度ではないかと指摘して、ばく露の影響が出始める日数を算出しているが（甲122の11頁）、ヒトの代謝と排せつを考慮していない誤った解釈といわざるを得ない。申請人らは、欧州化学品庁のリスク判定を検討していないとも指摘するが（同）、東専門委員は、上記のとおり、n-ヘキサンなどについて、検知された濃度（ばく露量）と無影響レベル（DNEL）とを比較し、欧州化学品庁が想定しているリスク判定を行っているのであり、当を得ない指摘というほかない。その他申請人らはるる指摘するが、東専門委員が採用した基準値、指針値、評価値に基づく評価方法の妥当性に疑問を生じさせるような指摘は見当たらない。

さらに、申請人らは、単一物質としては基準値等以下でも、長期にわたる複合ばく露により健康に影響が出るのではないかと指摘するが（甲126）、ダイオキシン類など一部の物質を除いて、現在の科学的知見においては、複合ばく露の健康影響に対する評価方法は確立しておらず、本件職権調査の分析結果に対する東専門委員の評価方法が不十分なものと評価することはできない（甲134、職7。なお、労働者の健康障害を予防するための手引に用いられることを目的として作成された日本産業衛生学会の許容濃度等の勧告には「5. 混合物質の許容濃度」の考え方として「2種またはそれ以上の物質にばく露される場合には、現実的

には、相加が成り立たないことを示す証拠がない場合には、2種またはそれ以上の物質の毒性は相加されると想定し…」と記載されているが（甲59〈2枚目〉）、これは、あくまで上記予防目的の観点からのものと解される。）。

(エ) 申請人らは、ベンズアルデヒドが強い変異原性が認められた化学物質であること、メタクリル酸エチル（東専門委員が、欧州化学品庁が提供する評価値との比較を行っている物質）が、厚生労働省の「職場のあんぜんサイト」で「環境中に放出してはならない」とされていること、②工場側敷地境界で検出されたフェノールやフタル酸ジエチル（申請人らは、職2号証の添付資料(2)のデータを元に、別紙5の表に記載された物質以外の物質についてもトルエン換算濃度を算出したとして甲125号証の①から④までを提出している。）が、アレルギー性皮膚炎を起こす可能性がある物質であり、これらの物質の濃度が一般環境大気の最大値に比べて高いことなどを指摘する（甲124）。

しかし、基準値や指針値、評価値における濃度と比較することなく、一般環境大気の最大値よりも高い濃度であったからといって、直ちに健康への有害な影響が生じると判断することはできないし、各物質の危険性の定性的な評価のみをもって、申請人らの健康影響を判断することはできない。

ウ 以上のとおり、本件職権調査の分析結果は信用できるものであり、これに対する東専門委員の評価も適切なものであって、その内容に疑問を生じさせるような点はなく、本件職権調査実施時の重合排気に含まれる1-ブタノール、トルエン及び同定された揮発性有機化合物の濃度は、申請人ら宅の居住者の健康に影響を及ぼすほどのものであると認めることができない。

この点、前記前提事実、上記1(1)の認定事実及び乙3号証によれば、本

件工場は、平成10年頃からPXの製造を開始して、平成12年以降にPXの量産化を始めたこと、平成21年11月頃以降に本件消臭器が設置されたこと（平成23年3月時点の本件消臭器の位置は、別紙3の図面1のとおりであり、重合排気口合計12か所のうちの2か所は、本件消臭器とダクトで接続されていないものであった。）、本件消臭器の中和消臭の仕組みとして、化学反応、相殺作用及びマスキング効果の3つの働きがあると説明されていること、本件工場は、平成23年3月の被災後に建て替えられ、設備変更や増改築が行われ、全ての重合排気口に接続するダクトが本件消臭器と接続され、重合排気口が全て上向きに設置されたこと、この頃、PXの生産量がピーク（1か月当たり5000万個程度）を迎え、平成25年時点での生産量は3000万個から3500万個程度であったことが認められる。以上の事実を考慮すれば、本件職権調査実施時の重合排気に含まれる物質の濃度と、PXの製造開始から申請人らが申請人ら宅に居住していた平成23年3月までの間に本件工場から排出されていた重合排気に含まれる物質の濃度とが同等であるとは考え難い。

しかし、同月以前の重合排気に関する客観的証拠は、平成13年3月に蓄熱型脱臭試験装置の効果に関して実施された重合排気のサンプリングの分析結果（脱臭試験装置入口で、1-ブタノールが23ないし24ppmの濃度で検出されたこと等（乙9, 10））と、平成22年12月に作業環境測定として実施された宮城工場の敷地境界4か所及び本件工場の脱臭装置排気口（重合排気口、別紙3の図面1記載の赤④）から採取した試料の1-ブタノールの分析結果（いずれも定量下限値の1ppm未満（1ppmは約3030 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ に相当する。）であったこと（乙8の2））があるのみで、ほかにはない。上記平成13年3月の脱臭試験装置入口で1-ブタノールが23ないし24ppmという濃度は、本件職権調査の①工場排気口で検出された1-ブタノールの濃度と比較するとかなり高濃度であ

るが（1-ブタノールに対しては、本件消臭器が有効に作用している可能性がある。）、排気が大気中で拡散されることに加え、工場側敷地境界や申請人ら宅敷地内における1-ブタノールの濃度に関する証拠がないことを併せ考えると、上記脱臭試験装置入口の濃度をもって、平成13年3月当時、1-ブタノールの排気が申請人ら宅の敷地内等に申請人らの健康に影響を及ぼすほどの濃度で到達していたと認めるには足りない。申請人らは、本件工場の煙突の形状の推移を考えると、平成21年までは、臭気が本件工場の屋根を伝って移動していた、臭気が拡散される先は申請人ら宅である旨を指摘しているが（甲8）、そのような事実を裏付ける客観的な証拠はない。

以上のとおり、本件工場でPXの製造が開始されて以降、1-ブタノール、トルエンを代表とする揮発性有機化合物を含む重合排気が申請人ら宅の敷地内等に申請人らの健康に影響を及ぼすほどの濃度で到達していたと認めることはできず、他にこれを認めるに足りる証拠はない。

(3) その他の申請人らの主張について

ア エタノールについて

申請人らは、本件工場の排気にエタノールが含まれていると主張するが、エタノールが本件工場の重合工程において使用されていることを裏付ける客観的な証拠はない。

イ イソシアネート類、ヒドラジン類、芳香族アミン類、エチレンオキシド、ホルムアルデヒドについて

(ア) 申請人らは、fが実施した測定により、申請人ら宅内外でイソシアネート類、ヒドラジン類、芳香族アミン類、エチレンオキシド、ホルムアルデヒドが検出された、被申請人cの公開特許公報等にこれらの物質が記載されているとして、本件工場の排気にこれらの物質が含まれていると主張する。

(イ) まず、公開特許公報等との関係等について検討する。

被申請人 c の公開特許公報（甲 2 4， 2 5）には、コンデンサケースの被膜形成にイソシアネート化合物を使用すること、引出端子の表面処理にヒドラジン、水溶性アミン系化合物を使用することが記載されている。しかし、前記前提事実(3)ア（P X の製造工程）、乙 2 9 号証及び審問の全趣旨によれば、本件工場では、コンデンサケースや引出端子を外部から購入し、本件工場内でコンデンサケースの被膜形成や引出端子の表面処理を行っていない。したがって、本件工場においては、コンデンサケースの被膜形成に伴ったイソシアネート化合物の使用、引出端子の表面処理に伴ったヒドラジン、水溶性アミン系化合物の使用は考えられない。

また、申請人らは、被申請人 c の公開特許公報等に、アルミニウム電解コンデンサの電解液にアミンを使用すること（甲 2 4）、導電性ポリマーフィルム等の重合液にアニリンやホルムアルデヒド等を使用すること（甲 2 6， 1 1 0， 1 1 1）、固体電解コンデンサにポリエチレンオキシドを使用すること（甲 5 8）が記載されていることを指摘する。しかし、上記公開特許公報等が、P X に関する特許か否かはさておき、そもそも、特許は先願主義が採用されており、特許出願をしたからといって、出願人が当該出願内容に係る発明を実施した物を製品化しなければならないわけではなく、実際に当該発明を実施した物を製品化しているとも限らない。

さらに、申請人らは、P X の製造で使用しているモノマーが r 社の s， t であり（甲 6 8）、同社の 3， 4 - エチレンジオキシチオフェンを原料とする導電性ポリマーに関する公開特許情報に、p - トルエンスルホン酸の使用、架橋剤としてのイソシアネートの使用が想定されているとする（甲 6 9）。しかし、上記で述べたとおり、公開特許情報に記載されているからといって、それらの物質が実際に使用されているとまでは認めることができない。

以上のとおり、公開特許公報や公開特許情報の記載をもって、当該記載された物質が、出願人において製品の製造に使用されているというには足りず、下記(ウ)のほか、本件工場において、申請人らが主張する上記各物質の使用を積極的に裏付ける証拠はない。

(ウ) 次に、f が実施した測定方法、測定結果について検討する。

a まず、ケムキーTLDやSPMのガス検知システムにより、申請人ら敷地内等において、イソシアネート類、アミン類、ヒドラジン類のテープに変色（検知反応）が見られたとする（甲21、51、52、95）。

しかし、ケムキーTLDやSPMの製品説明（甲22）によれば、検知範囲（Range）は、ジイソシアネート類がいずれも2ppbから60ppbまで（0.002ppmから0.06ppmまで）、ヒドラジン（N₂H₄）が20ppbから300ppbまで（0.02ppmから0.3ppmまで）とされている。これらの検知範囲は、トリレンジイソシアネートの管理濃度（0.005ppm、甲27）、ヒドラジンのTLV（0.01ppm、甲31）を大きく超えるものであって、東専門委員が述べているとおり、当該物質を扱っている事業場内で流出した場合や設備のメンテナンス等で作業者に高濃度ばく露の可能性のあるなどの場合に測定したり、それらを監視するためにチューニングされた簡易測定機器であり、日常生活を行っている一般大気中の測定用にチューニングされたものではない（職3）。

また、確かに、ケミカセットの製品説明（甲116の1）には、干渉物質や誤報がないような記載がある。しかし、上記製品説明には、ケミカセットの各テープの開封後の消費期限、開封前の保管温度も併せて記載されている上、ケムキーTLDの販売会社の社員は、fの問合せに対し、ケムキーTLDが対象ガスごとに検知範囲が設定されて

いることを前提として、検知範囲の下限に近い濃度の場合はテープの変色が確認しづらい場合があることに加え、テープは干渉物質にも反応すること、ケムキーTLDを屋外で使用した場合には、気温、湿度、ほこりなどの影響を受けやすく、高湿度環境、ほこりが多い環境が対象ガスや干渉物質以外の誤報の要因になる旨を説明している（甲116の2）。少なくとも、fが、平成25年11月に申請人ら宅の物干し竿を拭き取ったタオルをビニール袋に入れて、平成26年4月に当該ビニール袋の空気をケムキーTLDで測定したという測定方法（甲21）は、試料採取から測定まで長時間が経過している上、対象ガスの採取方法として、想定された方法なのか疑問である。

以上のとおり、ケムキーTLDやSPMが感度に優れた簡易なガス検知システムであるといっても、設定された検知範囲において、想定されている使用方法に基づく検知結果でなければ、結果の正確性や信用性を認めることはできないのであって、テープが干渉物質にも反応することや誤報の可能性も考えられる以上、イソシアネート類、ヒドラジン類、アミン類の各テープに変色が見られたことをもって、対象ガスの採取地点にそれらの物質が存在したと認めることはできない。

b ヒドラジン、エチレンオキシド、ホルムアルデヒド用のガス検知管に検出反応が見られたとする（甲57、96、99）。

しかし、fが使用したエチレンオキシド用及びヒドラジン用の各ガス検知管使用説明書（甲57、96）には、いずれも用途として「作業場の環境管理等…にご使用ください」と記載され、その測定範囲は、エチレンオキシドが0.1～14ppm（183 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ～25620 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ に相当する（職3）。）、ヒドラジンが0.05ppm～10ppmである。平成26年度の環境省の大気モニタリングによれば、エチレンオキシドの発生源周辺21地点における大気濃度の最大値が

1. $0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であったこと（職3）及びヒドラジンのTLV（ 0.01 ppm ）の値と比較すると、上記の各測定範囲は相当に高濃度で、発生源周辺の大気の測定に適しているとは言い難い。また、上記の各使用説明書には、使用上の注意事項として「測定後は直ちに読み取ってください」と記載されているが、甲57、96号証には読取値の説明がなく、各証拠掲載の写真の撮影時期も不明である上、測定範囲内において変色反応があると明らかに判断できるものはない（申請人らの第6準備書面16頁には、ヒドラジンが 0.1 ppm 測定されたと記載があるが、甲96号証の測定①や測定⑤の写真から、そのように読み取ることはできない。）。

他方、ホルムアルデヒド用のガス検知管使用説明書の用途や測定範囲の記載内容等（甲96）によれば、fが使用したガス検知管は、一般の住宅室内等のホルムアルデヒドの気中濃度を測定するに適したものではあるが、甲96号証の測定②の写真や甲99号証の8頁の写真の撮影時期も不明であり、これらの写真から、ホルムアルデヒドの検出という意味での変色反応があると判断することはできない（申請人らは、申請人ら宅の庭において、 0.1 ppm の範囲で 0.3 ppm が記録された、検出下限値の 0.1 ppm を基準に $\mu\text{g}/\text{m}^3$ に換算すると $127 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、極めて高濃度であると主張する（第6準備書面15頁）。しかし、写真上、 0.3 ppm の印刷目盛までの変色反応の有無を判断できない上、そもそも、甲96号証によれば、 1000 ml 採取が行われたようであるのに、読取値からの補正は行われていないようであり、上記主張は当を得ないというほかない。）。

c パックテストにより、申請人ら宅の敷地内の池、睡蓮鉢及び手水鉢にたまった水から、ヒドラジンの検出結果が得られたとする（甲52）。

しかし、その他に存在する物質の影響等を検討せずして、上記池等の水にヒドラジンが含まれていると即断することはできない。

(エ) 以上のとおり、本件工場におけるPXの製造工程において、イソシアネート類、ヒドラジン類、芳香族アミン類、エチレンオキシド、ホルムアルデヒドの使用を認めることはできず、fによる各測定の結果を採用することもできない。

その他、申請人らは、洗濯物等が短期間で脱色した、申請人ら宅敷地内のメダカが大量死した、庭木が枯れたなどと主張し、証拠（甲49, 51, 56, 65, 67, 130, 申請人ら各本人）を提出、援用する。甲67号証の洗濯物等の写真を見ると、確かに、衣類や布団カバーが部分的に脱色しているように見える。しかし、申請人aは、事実関係等内容説明書（甲7）において、fが同居し始めた頃にfから指摘を受けて、洗濯物の色落ちが非常に激しいと気付いた、それまでは日差しが原因だと信じていたと説明している。本件工場の排気によって、洗濯物等が短期間で脱色するような状況があったのであれば、本件工場でPXの製造が開始されてからfが同居するまでの間に、申請人らはその状況の不自然さに気付かなかったというのは理解し難い。また、申請人ら宅が本件工場に最も近接しているが、e線以西には住宅が広がっており、本件工場の北側や東側にも民家が点在している（甲56）のであるから、上記のような状況であれば、本件工場の周辺住民との関係でも環境上の問題等が生じていてしかるべきであるにもかかわらず、そのような事実はうかがわれぬ。メダカの大量死や庭木の枯れ等（庭の植木の幹の部分が緑青色に変色している状況の写真（甲130の画像5ないし14）があるが、緑青色のものは形状からして苔と思われる。）については、実際にそのような事象が生じたとしても、様々な原因が考えられ、本件工場から排出される有害物質の排気によるものであるとまでは認めることが

できない。

(4) 以上のとおり、現在の科学的知見をもって本件全証拠を検討しても、P Xの製造が開始されて以降、本件工場の排気に申請人ら宅の居住者の健康に影響を及ぼすほどの濃度の有害物質が含まれていたと認めるに至らないし、仮に本件工場の排気に含まれる有害物質の重合排気口における濃度が健康に影響を及ぼすほどの濃度であったとしても、その排気が申請人ら宅の敷地内等に申請人らの健康に影響を及ぼすほどの濃度で到達していたとまでは認めることができない。

3 争点(2) 申請人らの身体症状と本件工場の排気との因果関係について

(1) 本件では、本件工場から申請人ら宅の居住者の健康に影響が及ぶほどの濃度の有害物質が排出されているという、被申請人らの加害行為と評価することができる事実を認めることはできないものの、当事者の主張立証内容に鑑み、争点(2)についても検討することとする。

(2) 申請人bについて

ア 申請人bは、平成11年頃から皮膚炎等の症状が現れ、平成17年以降には呼吸器系の症状も現れ、平成22年頃に症状悪化のピークを迎えた、申請人bについて、i医師は、有機溶剤の慢性ばく露による化学物質過敏症と診断しており、k医師は有機溶剤による中毒症状との見解を有している、申請人bの身体症状と本件工場の排気との間に因果関係があるなどと主張する。

イ まず、i医師が有機溶剤の慢性ばく露による化学物質過敏症と診断した点(甲3)について検討する。

i医師の意見書(甲46, 102)によれば、i医師は、申請人bのQ E E S Iの質問票の結果(化学物質不耐性38点, 症状41点, 生活障害24点(甲11, 48))に日本人の化学物質過敏症患者をスクリーニングするためのカットオフ値を適用すると、明らかに化学物質過敏症の可能

性があるに分類されること、申請人らが持参した事実関係等説明書の内容及び問診で把握した内容（本件工場で使用している化学物質がp-トルエンスルホン酸、ブタノール、3,4-エチレンジオキシチオフェンであること、本件工場がコンデンサを製造する過程で重合を行う際に発生する物質を無処理で排気していること、本件工場と申請人ら宅との位置関係、洗濯物等の脱色等）をもって上記診断を行ったと認められるが、本件工場の排気に含まれる化学物質の種類及びその濃度等について、客観的な資料に基づいて検討したことがうかがわれぬ（申請人b自身、o医師から、「現地での物質名や排気量など情報があれば、状況によっては診断書を作成します。」との説明を受けたと述べている（甲53）。）。また、i医師の意見書（甲46）では、化学物質過敏症診断の客観的指標として自身が考案した化学物質負荷試験の結果（同試験の医学的意義は別として）、申請人bには負荷陽性と判断できるような変化が認められなかったにもかかわらず、化学物質過敏症と診断したことの合理的な説明がされているとはいえない。

以上によれば、i医師の上記診断には疑問を持たざるを得ず、採用することができない。

ウ 次に、k医師が、環境要因による健康障害の疑いと診断した点（甲5）について検討する。

k医師は、上記診断の理由について、申請人ら宅における各種有機化合物の濃度が測定されていないので、工場の排気物と症状の因果関係について科学的に証明することはできぬとしながら、申請人bの問診、i医師の紹介状の内容、気道過敏性試験の結果（i医師の下での検査結果との比較）から、工場の排気物による健康障害が極めて強く疑われると説明しているのであって（甲20）、本件工場の排気に含まれる化学物質の種類及びその濃度等について、客観的な資料に基づいて検討を加えたものではな

い。

また、k 医師は、申請人らについては、洗濯物が脱色したり、物干し竿を拭き取ったタオルからイソシアネート、アミン、ヒドラジンなどの毒性物質が検出されているので、微量ばく露でも生じるアレルギーというような病態ではなく、これらの物質が大量にばらまかれたことによる中毒症状が起こったものだと確信しているとも述べているが（甲 1 3 5 の 1）、イソシアネート等が存在することに関しては、もっぱら申請人らの説明に依拠したものと推測される。上記 2(3)イで認定判断したところによれば、本件工場で P X の製造が開始されてから申請人らが平成 2 3 年 3 月に転居するまでの間、k 医師が前提としているような、イソシアネート等の毒性物質が本件工場から大量に排出され、近隣住民が中毒症状を起こすような状況にあったと認めることはできない。

以上によれば、k 医師の上記診断等は、その前提となる情報自体が不確かなものであって、採用することができない。

エ そして、申請人 b は、P X の製造開始後に身体症状が出現したこと、i 医師や k 医師による治療の継続（タチオン錠 5 0 mg などの処方）及び転居によって症状が改善したことなどをもって、申請人 b の身体症状の原因が本件工場の排気にあるとも主張する（1-ブタノールの身体への影響については、咳、咽頭痛、頭痛、めまい、皮膚の発赤や痛みなどとされている（甲 1 1 の国際化学物質安全性カード（1-ブタノール）参照）ところ、申請人 b の皮膚炎や呼吸器系の症状は、1-ブタノールの影響による身体症状と矛盾しない。）。

そこで、申請人 b の身体症状についてみると、上記 1(1)ウで認定したとおり、平成 1 1 年頃から、金属製のアクセサリを身に着けた時に皮膚がただれ、手足の血行不良や冷えを感じるようになり、平成 1 3 年頃には頭皮のかぶれがあったというものである。しかし、申請人 b に生じた皮膚症

状の程度やいつ頃まで症状が続いたのか、悪化したのか等に関する客観的な証拠は提出されておらず、申請人bは、平成5年頃には花粉症と診断され、平成22年12月と平成23年9月に行われたアレルギー検査の結果、スギが陽性であったことからすると、金属やスギ花粉に対するアレルギー体質で皮膚症状についてもその影響による可能性があると考えられる上、手足の血行不良や冷えといった身体症状は、その発症時期（51歳頃）及び内容に照らせば、更年期に伴う身体の不調の現れである可能性も十分に考えられ（乙24）、本件工場の排気との因果関係を推認するのは困難である。

また、平成16、17年頃からの身体症状についてみると、上記1(1)カ、コ(イ)で認定したとおり、申請人bは、平成16年頃から本件工場の臭気を感じたときなどに頭痛が出て、平成17年頃から気管支に違和感を覚え、咳、痰、喉の痛み等が生じるようになり、平成20年5月にも気管支炎と診断され、平成22年12月にはi医師の下で咳感受性亢進が認められている。上記のうち呼吸器系の症状については、花粉症、メニエール症や更年期障害との関係は考えにくいものの、申請人bは、横浜市内への転居から数年が経過した平成26年頃になっても、光化学スモッグの警報が出た日等に気管支が過敏に反応したり、同年7月、fが申請人ら宅から持ち帰ったジップロックに入れられたタオルを確認中、喉や気管支の辺りがモワーンと熱くなったなどと説明している（甲53）。k医師は、転居によって気道過敏性亢進が改善（正常化）したとしているが（甲20）、気道過敏性亢進については、不安などの影響を受けることが知られており（職4）、必ずしも体内に取り入れる外気の影響のみによって生ずるものとはいえない。以上のほか、上記2(2)ウで認定判断したところに加え、本件職権調査以外に工場側敷地境界や申請人ら宅敷地内における1-ブタノールなどの化学物質の濃度を示す的確な証拠がないことも併せ考えると、申請

人bの呼吸器系の症状の原因が本件工場の排気にあるとまでは認められず、これを認めるに足りる証拠はない。申請人aは、平成22年11月1日付けの事実関係等内容説明書（甲7）において、同人に生じた皮膚炎や、申請人bに生じた呼吸器系の症状、皮膚症状及び目の違和感等の原因は本件工場から排気される有機溶剤（ブタノール）等のばく露によるもので、それらの影響により複合慢性中毒や化学物質過敏症にもなっているかもしれないなどと記載している。また、上記1(1)ケで認定したとおり、申請人bは、同年夏頃に申請人ら宅2階のベランダで布団を干していた際に臭気を感じ、急に胸が苦しくなったが、その時の状況について、陳述書（甲53）において、呼吸が正常にできないほど苦しく、「このまま息が出来なくて死んでしまうのではないかと」思うほどであったと記述している。このように、申請人らにおいて、悪臭（有機溶剤臭）の苦情にとどまらず、本件工場から排出される1-ブタノール等の有機溶剤の排気によって申請人らに上記のような身体症状が生じ、慢性中毒や化学物質過敏症にもなっているのではないかと考えたことや、申請人bが、死んでしまうのではないかとと思うほど呼吸が苦しかったことが真実であるとするならば、その後、同年12月にi医師により化学物質過敏症との診断がなされたにもかかわらず、fの乳幼児の子らを有機溶剤の排気にばく露するような居住環境から避難させることなく（同年12月時点でfの第2子は満1歳を迎えており、fとその子らを避難させることが困難な事情はうかがわれない。）、平成23年3月に横浜市内に転居するまで乳幼児の子らとともに申請人ら宅で生活していたというのは不可解といわざるを得ない。

さらに、申請人bが平成22年5月に発症した麦粒腫についても、本件工場の排気の影響であることを認めるに足りる証拠はない。

その他、上記1(1)コ(ア)で認定したとおり、平成22年12月10日のh病院における尿検査の結果、申請人bの尿から馬尿酸（トルエン）が検

出されたが、この点について、申請人 a は、妻は専業主婦でトルエンを使用するような仕事に従事しているわけではないので、トルエンが検出されるようなことは起こり得ないことから健康被害と本件工場から排気される有害物質との因果関係を十分立証できるなどと指摘する（甲 8）。しかし、当裁定委員会が選任した横山和仁専門委員の意見書（職 4）によると、「体内にトルエンが検出されること」と「尿中に馬尿酸が検出されること」とは、化学物質ばく露の点で全く意味が異なり、トルエンばく露がない作業場で比較的高濃度の馬尿酸が検出されることは珍しくなく、検査結果の馬尿酸 0.07 g / l という数値は有機溶剤作業者の管理区分 1（リスクが低い）に相当するとされており、乙 17 号証で指摘されているように誤差の範囲内、全く問題のない数値であって、必ずしも申請人 b が大気中のトルエンにばく露したことにより尿中からトルエンの代謝産物である馬尿酸が検出されたものであると認めることはできない。

オ したがって、申請人 b の身体症状と本件工場の排気との間に因果関係があるとまでは認めることができず、これを認めるに足りる証拠もない。

(3) 申請人 a について

ア 申請人 a は、P X 製造開始以前から花粉症や軽い湿しん等の症状はあったが、平成 17 年頃、顔、全身への発しんの増悪が認められ、治療にもかかわらず、悪化の一途をたどった、i 医師、k 医師からも申請人 b と同様の診断を受けており、申請人 a の身体症状と本件工場の排気との間に因果関係があると主張する。

イ まず、i 医師が有機溶剤の慢性ばく露による化学物質過敏症と診断した点（甲 4）について検討する。

i 医師は、意見書（甲 4 6）において、申請人 a の Q E E S I の質問票の結果（化学物質不耐性 31 点、症状 44 点、生活障害 5 点）に、申請人 b と同様にカットオフ値を適用すると、化学物質過敏症の可能性があると

は分類されなかったが、問診の症状経過から今後化学物質過敏症に進展する可能性が予測されたとして、正確には化学物質過敏症「予備軍」であったが、診断書には「化学物質過敏症」と記載した、後の化学物質負荷試験の結果が負荷陽性であったなどと説明している。上記(2)イで述べたとおり、本件工場の排気に含まれる化学物質の種類及びその濃度等について客観的な資料に基づく検討はされていない。また、上記化学物質負荷試験の医学的意義は確立したものとはいえず（職4）、同試験の結果を重くみることが相当とも考えられない。

以上によれば、i 医師の診断内容には疑問を持たざるを得ず、採用することができない。

ウ 次に、k 医師が環境要因による健康障害の疑いと診断した点（甲4）について検討する。

上記(2)ウで述べたとおり、k 医師は、本件工場の排気に含まれる化学物質の種類及びその濃度等について、客観的な資料に基づいて検討を加えたものではない。加えて、診療録（甲14）によれば、申請人aは、k 医師に対し、4、5年前から、皮膚掻痒や関節痛が出現したと説明したことが認められるが、上記1(1)ア、ウで認定したとおり、皮膚症状は遅くとも昭和63年から、手首疼痛は平成11年以降、手の指の関節痛は平成14年には出現しており、その診断及び意見内容の前提となる情報自体が不確かである。

また、申請人らがイソシアネート等の毒性物質による中毒症状であるとのk 医師の意見（甲135の1）については、上記(2)ウで述べたとおり、採用できない。

以上のとおり、k 医師の上記診断等も採用することができない。

エ そして、申請人aは、PXの製造が開始された後に皮膚症状が増悪し、指の関節痛等が出現したが、横浜市内に転居したことによって改善したと

して、申請人 a の健康被害の原因は、本件工場の排気にあるとも主張する。

しかし、上記 1(1)ア、コ(ア)、セ(ア)で認定したとおり、申請人 a には、昭和 44 年頃から花粉症の症状があったところ、平成 22 年 12 月と平成 23 年 9 月に行われたアレルギー検査によれば、I g E が 987 ないし 1555 IU/m l と高い値であったことに加え、スギ（クラス 4 ないし 6）、ヤケヒョウヒダニ、カモガヤ、ブタクサ、ハンノキ（属）、コナヒョウヒダニ、ハウスダストについて陽性結果が得られており、申請人 a の皮膚症状はこれらの物質に対するアレルギー反応である可能性が十分に考えられる（申請人 a は、平成 13 年から週末に庭木の手入れをするようになって、外気の影響を受けるようになり、平成 17 年に体調の悪化を実感したと主張しているが、平成 26 年 6 月 15 日の午後 9 時 40 分頃から 16 時過ぎまで申請人ら宅の庭で草を刈ったりして過ごした結果、f から顔中に紅斑が出ていると指摘されたとも説明しており（甲 54、申請人 a 本人）、申請人 a の皮膚症状は、申請人ら宅屋外敷地内の何らかのアレルゲンによる可能性も否定できない。）。上記のアレルギーの発現やアレルギー反応の増強に化学物質が関係していることを裏付ける証拠もなく、皮膚症状が増悪した時期が本件工場で P X の製造を開始した後であることをもって、皮膚症状の増悪と本件工場の排気との間に因果関係があると認めることはできない。

また、申請人 a の指の関節痛等についてみると、上記 1(1)ウ、エで認定したとおり、P X の量産化が始まった平成 12 年より前である平成 11 年 2 月及び同年 7 月には手首疼痛が出現しているが、手首疼痛の原因が本件工場の排気にあるとは考え難く、何らかの疾患の存在が疑われる。その後の指の関節痛についても、両側 P I P（近位指節間関節）腫脹については平成 25 年 5 月に O A（変形関節症）と診断されており、申請人 a 自身も、本人尋問において、k 医師からリウマチ検査のため紹介された医師に関節

痛の原因は加齢によるものかもしれないと言われたと供述しており、本件工場の排気との因果関係を認めるのは困難である。

オ したがって、申請人 a の身体症状と本件工場の排気との間に因果関係があるとまでは認めることができず、これを認めるに足りる証拠もない。

4 結論

以上によれば、申請人らの主張する加害行為（争点(1)）及び申請人らの身体症状と本件工場の排気との因果関係（争点(2)）を認めることはできないから、その余の争点について判断するまでもなく、申請人らの本件裁定申請はいずれも理由がない。

よって、主文のとおり裁定する。

平成30年3月27日

公害等調整委員会裁定委員会

裁定委員長 山 崎 勉

裁定委員 高 橋 滋

裁定委員 吉 村 英 子

(別紙省略)