

平成27年（行ウ）第37号 「黒い雨」被爆者健康手帳交付請求等事件

原告 高野正明 外63名

被告 広島市・広島県

参加行政庁 厚生労働大臣

第 13 準 備 書 面

2017（平成29）年9月29日

広島地方裁判所民事第2部合2係 御中

原告ら訴訟代理人弁護士 廣 島 敦 隆

同 弁護士 足 立 修 一

同 弁護士 池 上 忍

同 弁護士 竹 森 雅 泰

同 弁護士 端 野 真

同 弁護士 橋 本 貴 司

同 弁護士 松 岡 幸 輝

同 弁護士 佐 々 井 真 吾

本書面は、宇田論文の基本的な信頼性と限界について、宇田論文の元になった原爆被害調査メモ等による聴取り結果等を整理して主張するとともに、被爆地域及び健康診断特例区域の指定が不当であることを論ずるものである。

第1 はじめに

宇田論文に記載されている「黒い雨」に起因する放射線の影響について、被告らは、「宇田論文に、具体的に、いつ頃、どの地点で、どのような方法によって調査がされたのか等が記載されておらず、現時点でこれを検証することは著しく困難であり、そうである以上、その内容の信頼性についても疑義がないとはいふことができない。」などと主張して、宇田論文の信頼性にも疑問があるかのような主張をしつつ、「宇田論文からも、原告らがいわゆる「黒い雨」を浴びたとする地域に、放射性降下物が降下したとまでは認められず、ましてや人体に健康影響を及ぼす程度の高線量の放射性降下物が降下したなどとは認められないのである」などと主張する（被告ら第5準備書面20頁）。

そこで、以下では、宇田論文の元になった原爆被害調査の経緯及び内容について具体的に主張するとともに（第2）、それをもとに、宇田論文の基本的な信用性と限界について整理し（第3）、併せて、被爆地域及び健康診断特例区域の指定の不当性について論ずることとする（第4）。

第2 原爆被害調査の経緯及び内容

1 原爆被害調査の関連資料

(1) 原爆被害調査メモ及びその転記の作成

宇田論文のもととなった、1945（昭和20）年9月ないし12月に行われた気象関係の原爆被害調査は、広島管区気象台の台員ら6名によって、被爆者に対する聴取り作業を中心として行われたものであるところ、聴取り内容を記録した原爆被害調査メモが現存している（甲A6

9－原爆被害調査メモ）。

当該調査メモは手書きで走り書きされたもので、かつメモ用紙が時の経過等のより劣化していることもあり、一見してメモの内容を判読できるものでない。そこで、原告ら代理人は、広島市立大学大学院国際学研究所（平和学）に在籍する向井均氏に当該調査メモの転記を依頼し、向井氏は、当該調査メモの記載内容を頁毎に転記したものを作成した（甲A70－原爆被害調査メモ（転記））。転記の方法等は、甲A70の1頁目の「凡例」のとおりである。

(2) 宇田論文及び原爆被害調査メモを整理した別紙体験談一覧表の作成

原爆被害調査メモに記載された聴取り内容は、概ね宇田論文（甲A71－『気象関係の広島原子爆弾災害調査報告』、宇田論文は既に被告らが乙1で提出しているが、縮尺が小さく読みにくいので、A4でコピーし直したものを原告らにおいて改めて提出する。）の122～135頁に「附録3．体験談聴取録（抄）」（以下「体験談聴取録」という。）として要約されているところ、今般、原告ら代理人において、体験談聴取録と原爆被害調査メモに記載された内容を照合して整理した別紙体験談一覧表を作成した。

同一覧表は、体験談聴取録の整理の仕方を踏襲して作成した。具体的には、爆心地より1km以内、1km～2km、2km以上に大きく分け、さらに2km以上を広島北方地区、東方地区、西方地区、南方地区、北西山地区及び南東地区に分けて、体験談を整理した（なお、白紙の頁や裏技師の論考の形跡が記載された頁は、同一覧表の最後に「その余」としてまとめた。）。同一覧表の「体験談聴取録番号」欄には体験談聴取録に記載された番号を、「調査メモ頁」欄には原爆被害調査メモの該当頁を、「場所」欄には供述内容を体験した場所と爆心地からの方角と距離を、「原子雲、「黒い雨」、落下物等に関する記載」欄には当該事項に関する供述内容を（なお、「黒い雨」が降った旨の供述内容は赤字

で記載した。），「放射線の影響に関する記載」欄には「黒い雨」等に起因する放射線の影響に関する供述内容を，「備考（供述者等）」欄には供述者の属性や氏名，加えて当時の地名等と現在の地名等の対応関係等を，それぞれ記載した。

なお，別紙体験談一覧表には，①「体験談聴取録番号」欄と「調査メモ頁」欄の両方に記載のあるものと，②「体験談聴取録番号」欄のみのもの，③「調査メモ頁」欄のみのものがある。これは，後述するとおり，体験談聴取録は，原爆被害調査メモから原爆災害の科学研究に必要と思われるものを選んで記載されたものであること（①③）と，原爆被害調査メモに記載のない，あるいはメモが欠落した体験談の含まれていること（②）とに起因すると考えられる。

(3) 別紙体験談一覧表に対応した別紙体験場所地図 1 及び同 2 の作成

さらに，原告ら代理人は，以上のようにして作成した別紙体験談一覧表記載の体験場所を，別紙体験場所地図 1 及び同 2 にプロットした。なお，別紙体験場所地図 1 は 5 万分の 1 の地図，同 2 は 20 万分の 1 を 1.2 倍した地図であり，爆心地近傍は前者に，遠方は後者にプロットした。

当該場所において「黒い雨」が降った旨の供述（別紙体験談一覧表の「体験談聴取録」欄で「黒い雨」が降った旨の記載（赤字）があるもの）が得られた地点は青色で，反対に「黒い雨」が降った旨の供述がない地点はピンク色で記載した。また，「体験談聴取録番号」欄と「調査メモ頁」欄の双方に記載がある地点は前者の番号を記載し，前者のみ記載があるものは前者の番号を○で囲って記載し，さらに後者のみ記載があるものは後者の番号を△で囲って記載した。

加えて，別紙体験場所地図 1 及び同 2 に，現行の被爆地域（被爆者援護法 1 条 1 号の直爆地域）の一部と健康診断特例区域の全体の線引きをそれぞれ赤線で記載した（なお，現在の地図に記載しているので，厳密に言うと若干不正確なところもあるかもしれないことを付言する。）。

(4) 『空白の天気図』（柳田邦男著）

ところで、宇田論文（甲A71）は、1945（昭和20）年当時、広島管区气象台に所属していた宇田道隆気象技師（以下「宇田技師」という。）、菅原芳生気象技師（以下「菅原技師」という。）及び北勲気象技師（以下「北技師」という。）らによって調査・報告されたものであるところ、元NHK記者でありノンフィクション作家である柳田邦男氏は、1975（昭和50）年夏、『空白の天気図』というノンフィクションを出版した（甲A72－『空白の天気図』（抄））。これは、宇田技師ら多数の関係者への取材や多数の参考資料を元に（なお、甲A72の445～447頁に取材対象者の、452～455頁に参考資料が列記されている。）、宇田論文の作成に至る調査や分析の過程等を丹念に追ったものであるところ、その内容は、柳田氏から取材を受けた北技師が講演で「柳田さんて方は、非常に広範囲に調べて、さらに一人の言ったことを必ず裏付けをとるという方で、おそらく何十人何百人という人を取材されたと思うんですが、かなり信用のおける本で、くわしく書いてあります。」と紹介していること（甲A32の9頁）、その内容が原爆被害調査メモや宇田論文の体験談聴取録の内容にも合致すること等から、極めて信用性の高いものである。

そこで、以下では、『空白の天気図』（甲A72）、宇田論文（甲A71）、その元になった原爆被害調査メモ（甲A69、70）をもとに、原爆被害調査の経緯及び内容について論ずる。

2 宇田技師らが原爆被害調査を行うことになったきっかけ（甲A72の17～25頁）

(1) 原子爆弾災害調査研究特別委員会の設置

原爆投下直後から、学界の権威者たちがそれぞれ現地に行って調査研究をしていたところ、原爆被害を今後の社会福祉に役立てるためには、総合的な調査研究体制を作ることが必要であるという理由から、現在の

日本学術会議の前身である文部省学術研究会議（通称「学研」）は、広島、長崎に投下された原爆被害を調査研究するために、1945（昭和20）年9月12日、「原子爆弾災害調査研究特別委員会」を設置した。

委員長には、学研会長で東京帝国大学名誉教授の林春雄博士が任命された。委員会は、①物理学化学地学科会、②生物学科会、③機械金属学科会、④電力通信学科会、⑤土木建築学科会、⑥医学科会、⑦農学水産学科会、⑧林学科会、⑨獣医学畜産学科会の9つの分科会で構成され、わが国の学会の権威者を総動員しての調査研究体制が整えられた。

本訴訟に関連するのは、①物理学化学地学科会、⑥医学科会であるが、各科会長（氏名の前に○を記載）及び主な委員（括弧内は所属）は以下のとおりである。

① 物理学化学地学科会

○西川正治（東大）、仁科芳雄（理研）、藤原咲平（中央气象台）、荒勝文策（京大）、菊池正士（阪大）、嵯峨根遼吉（東大）、木村健二郎（同）、野口喜三雄（同）、渡辺武男（同）

② 医学科会

○都築正男（東大）、中泉正徳（同）、菊池武彦（京大）、真下俊一（同）、舟岡省五（同）、大野章三（九大）

(2) 広島管区气象台が中心となって気象関係の原爆被害調査を行うことになったこと

前述のとおり、中央气象台から台長である藤原咲平（以下「藤原」という。）が物理学化学地学科会の委員に選任された。

藤原は、1945（昭和20）年9月中旬、神戸海洋气象台長の身分のまま徴用され、広島の陸軍船舶司令部で将兵の気象教育にあたり、敗戦で除隊となった宇田道隆気象技師を、その東京帝国大学理学部卒の学識に目をつけ、そのまま広島管区气象台の客員として広島に残し、気象関係の原爆被害調査の中心になるように命じた。

藤原は、宇田技師らに、この種の調査は時間が経ってしまったら駄目であり、基本的な資料は遅くとも1～2か月の内に収集し、1945（昭和20）年内に報告をまとめるように指示をした。

このようにして、宇田技師を中心として広島管区気象台の台員が気象関係の原爆被害調査にあたることになった。

最終的に原爆被害調査にあたることとなったのは、広島管区気象台の台長であった菅原芳生技師、同気象台員北勲技手、山根正演技手、西田宗隆技術員、中根清之技術員の6名である（甲A71の「緒言」参照）。

3 調査項目と調査方法の決定と当初の調査の状況（甲A72の278～297頁）

(1) 藤原の指示

中央気象台長の藤原は、広島管区気象台長の菅原技師に対し、単なる気象学的なデータを並べるだけでなく、幅広い視野に立って、世界に前例を見ないこの原子爆弾災害の全体像を明らかにする調査研究をするように求めたが、調査研究の具体的なテーマや調査方法は、現場に委ねられていた。

加えて、藤原は、原子爆弾災害調査報告とは別に、同年9月17日に広島に甚大な被害をもたらした枕崎台風の調査報告も行うように求めた。

(2) 調査項目や調査方法の決定に至る経緯

同年9月25日、宇田技師が広島管区気象台に現われ、菅原技師や北技手らと調査項目や調査方法について、議論がされた。

宇田技師は、原爆投下時、皆実町3丁目（爆心地から南南東2.4km）の自宅にいたところ、爆風で硝子が頭や顔に当たり負傷した他、宇田技師の家族も10mくらい座ったまま吹き飛ばされ、妻と赤ん坊は無事だったが、長男が鎖骨を折る怪我をしたのみならず、宇田技師自身もその後白血球が少なくなって疲れやすく、少し歩くと息が切れるという

原爆放射線に由来する症状が出ている被爆者であった（甲A71の体験談聴取録番号89）。

宇田技師は、藤原から、現地の气象台ではできるだけ多くのデータを集めてありのままの実態を明らかにするという調査方法がいいのではないかと指摘されたことを踏まえて、具体的な調査方法について、焼け野原に観測器械を配置しておいたわけではなく観測データが存在するわけではないのだから、できるだけ多くの体験者（被爆者）に会って聴き取りをし、原爆当日の地域別の状況を再現してみる以外に研究の手がかりはなく、聴き取った内容を、地域別、時間別に地図の上にプロットして考察をするという方法を提案し、菅原技師らもこれに同意した。そして、宇田技師は、聴取りの要領として、人間の記憶というものは、誤りを含んでいることが多いから、相手の話に食い違いがあったときに無理につじつまを合わせようとしてはならず、相手の話しをそのまま記し、あとで検討する際に信用性を吟味するという方法を提示した。

また、宇田技師が、皆実町3丁目の自宅が天井は落ち壁も崩れてとても住めなくなったので、原爆投下後に高須に引越しをしたところ、高須で「黒い雨」が降ったと聞いており、実際に雨戸などに油膜のようなものがこびりついていたりするという体験を有し、また、西田技術員が、原爆投下時に舟入仲町で被爆して郊外に逃げる途中、福島橋を渡ってまもなくもの凄い土砂降りの雨に降られたこと、さらにその雨は煤煙を溶かしたような油ぎった「黒い雨」で、白いYシャツとカーキ色のズボンが黒くなって洗濯しても落ちないという体験をしていたことから、原爆投下直後に降った雨も原子爆弾に伴う気象の変化を調査する際に注目すべき現象として、調査項目に挙げることとなった。

(3) 具体的な調査項目

具体的に調査項目として挙げられたのは、以下の項目である。

- ① 爆発当時の景況－爆発の瞬間の火の玉の状況から、キノコ雲の発生、

積乱雲の発達に至る過程を明らかにする。

- ② 爆心の決定
- ③ 爆心地を中心に周辺の風がどのように変化したか。
- ④ 爆発後の降雨現象－降雨域と降雨の強度，時間経過に伴う雨域の移動，黒い雨となった原因と黒い雨の性質などと明らかにする。
- ⑤ 飛撒降下物の範囲と内容
- ⑥ 爆風の強さと破壊現象－爆心からの距離による破壊状況の変化などを調べる。
- ⑦ 火傷と火災－熱線による火傷はどの範囲にまで及んだか。建物等への自然着火状況，延焼，火災の盛衰，焼失地域等を明らかにする。

(4) 調査の実施と調査にあたる人員の補充

菅原技師，北技手，西田技術員の3人は業務の合間を見ては，毎日のように市内調査に出かけた。宇田技師は，気象台の日常業務はなかったので，毎日自宅から直接調査に出た。

調査は，市内電車が通じているところが少なかったため，ほとんど徒歩で行われた。芋弁当を提げて，焼け跡のバラックを訪ね，あるいは焼け残った周辺部の傾きかけた家を訪ね，被爆当日の体験談を聞くという，文字通り足で調べる調査がこつこつと続けられた。そのため調査に思いの外時間がかかり，資料の収集が思うようにはかどらなかったため，菅原技師は，復員したばかりの山路技手や中根技術員を原爆と台風の被害調査に参加させることにした。

4 「黒い雨」の人体影響と爆心地付近の降雨状況（甲A72の360～376頁）

(1) 宇田技師が自身の体験も手伝って「黒い雨」の解明に積極的であったこと

聴取り調査が進むにつれて，原爆投下直後の顕著な気象変化として，各所で熱旋風や豪雨が発生していたことが明らかになった。黒ずんだ雨

が避難する負傷者の群れに降り注いだことは、調査に加わった西田技術員の体験談などから分かっていたが、実際に調査してみると、この「黒い雨」は局地的に激しい豪雨になっていたことが明らかになってきた。また、熱旋風は聞き取り調査によって始めて分かったものであった。

宇田技師は、気象学的な見地からこの熱旋風と「黒い雨」に強い関心を持ったが、とりわけ「黒い雨」には、以下の個人的な体験もあり、積極的にメカニズムを解明しようとした。

宇田技師は、前述のとおり、原爆で皆実町の自宅が破壊され、原爆投下後は、爆心地から西に4.2 km離れた高須に移り住んでいた。宇田技師には子どもが3人いたところ、親元を離れて疎開していた小学校6年生の二男が10月になって疎開先から自宅に帰ってきた。ところが、二男が広島に帰ってまもなく、髪の毛が抜ける脱毛症状を起こした。宇田技師は、高須から己斐にかけての一带では、脱毛したとか下痢をしたという話しをよく耳にしていたので、二男が残留放射線の被害にあったのではないかと心配していたところ、近所に理科化学研究所仁科研究室の宮崎友喜雄研究員及び佐々木忠義研究員が調査にやってきたので、二人に「原爆のときは広島に居なかった二男が、最近疎開先から帰ったら急に脱毛したのだが、このあたりはまだ強い放射能が残っているのか」と質問した。二人は、携帯用の測定器機を持っており、宇田技師宅周辺を測定したところ、雨戸にこびりついていた泥から非常に高い放射能が出ていることが発見された（甲A71の108頁には「放射能がすこぶる強大であって爆発後2ヶ月経過しても50Na t. という爆心地の数倍を算していた。」とされている。）。この雨戸は、原爆のときに爆風で庭に吹き飛ばされ、まもなく降ってきた「黒い雨」に打たれて雨水中の泥分がこびりついていたもので、宇田技師はそのまま雨戸を元に戻して使っていたのだが、泥は雨戸の内側にこびりついていたため、枕崎台風の大雨にも洗われずに残っていた。宇田技師の二男は、その雨戸の側

に寝床をとっていたため放射線被曝したのだが、宇田技師が直ぐに雨戸を片付けてしまうと、二男の症状は悪化することなく、間もなく回復した。

このような経験もあり、宇田技師は、台員たちから提出される聴き書きのノートを読む際にはその証言の中から降雨時間や降雨域、雨量強度などを知る手がかりを見いだすことに努めた。これは、「黒い雨」が強い放射能を帯びた泥を含んでいたとするなら、雨がどのようにして発生し、どのような地域にどれくらい降ったのかを明らかにすることは、単に原爆に伴う気象現象の変化を解明しようとするのに役立つばかりでなく、放射能の影響範囲と影響度を調べるためにも重要は資料となるはずであるという考えからである。

(2) 爆心地付近の「黒い雨」の降雨状況

宇田技師は、被爆体験者の証言を爆心地からの距離と方角別に分類し、地域別に証言を読み返したところ、爆心地付近では、以下のとおり、原爆炸裂後20分ほどしてはやくも雨が降り出したことが分かった。

ア 河原町西組（爆心地から南西0.8km）の住民男性（別紙体験談一覧表「体験談聴取録番号」欄4）

「20～30分経って、30分以上小1時間も痛いほどの大粒の雨が抜ける程降る。白いものが黒くなり、川に流れた水は真黒という泥雨降り、そのあとは白い大雨だった。油をまいたという人もいた。」

雨の振り方が「痛いほど」というのは、短時間ながら豪雨と言ってよい状態だったことを示しており、以下のとおり、降雨域は積乱雲の発達とともに次第に広がっていき、1時間ほど経った頃には、西の己斐、北の三滝方面をはじめ横川、三篠方面から、南の舟入、観音方面に至るまで広い範囲で雨が降り出していた。

イ 天満本通（爆心地から西1.1 km）で被爆した■■■■氏（同「体験談聴取録番号」欄20）

「稲妻よりもひどい光がきた。何か暖かいものをぐっと吸ったと思ったらガラガラと家が崩れ、辺りが真っ暗になった。土煙が晴れて起き上がってみると、広島全市中見通せるのに驚いた。8時50分ころ付近が燃えてきたので逃げた。福島川にきた頃にシャーシャーと雨が降った。雨滴が川面でパッパッと油のように光って広がった。しばらくして、ゴロゴロと本降りになった。」

ウ 西引御堂町（爆心地から西0.8 km）で被爆した■■■■氏（同「体験談聴取録番号」欄2）

同氏は、同所の町工場で被爆し、鉄道線路沿いに避難する途中、天満川で雨にあった。

「川辺に来たとき大雨大嵐、火事は大火となる。雨は粒の大きい痛いような荒い雨で、鉄路に沿い高須附近に行くまで降っていた。穢れて黒く油のように見えた。男女とも火傷で皮剥け、血塗れでほとんど丸裸、真っ黒い油のようなものを浴びて泣き叫び逃げた。」

エ 山手町（爆心地から北西2.1 km）で被爆した■■■■氏（同「体験談聴取録番号」欄37）

「雨は光ってから半時間後に約1時間ザーザー夕立のように降り、この短時間に雨水は2日3日も降った雨のように2尺くらいも溜まった。」

オ 己斐上町（爆心地から北西2.5 km）の町内会町■■■■氏（同「体験談聴取録番号」65）

「光ってから約1時間後からザーザー篠つく雨が3時間くらい降り続いた。イカ墨のような真っ黒い水が流れた。川は大出水。近所に、家の中にいたのに下痢して亡くなった人がいる。池や田の鯉が全滅した。木犀や榎などの光の当たったところが枯れた。唐キビ、キビの穂が出

始めのものは全滅した。」

カ 打越町（爆心地から北西1.9 km）の■■■■氏（同「体験談聴取録番号」欄36）

「光ってから1時間も経った後、夕立のような大雨で、雷が爆発と同じような音をして鳴った。壕に溜まった雨水真っ黒く、黒い雨で池の水も真っ黒になった。雨は午後3～4時まで降った。痛いほど大粒で、丸裸で大怪我の避難民数十名皆「寒い寒い」と言って入ってきた。池の鯉10匹全滅した。南瓜はその後新芽は出たが実がならぬ。甘薯里芋も太らない。」

キ 高須農業会出張所（爆心地から西3.2 km）の所員談（同「体験談聴取録番号」欄67）

「光って1時間以上経ってから雨が降り出した。30分くらい泥雨がじゅんじゅん降り、衣服も顔も汚れた。池の鯉が死んだ。」

ク 古田町田方（爆心地から西南西5 km）の■■■■氏（同「体験談聴取録番号」欄100）

「夕立が来るかと思ったら、雨が11時ごろから降り出した。モビール油を溶いたような黒い雨が垂れ落ち川の水も黒くなった。南南東の風で黒煙は北へ動いた。灰を振りまいたように黒いものが南瓜などにつきなかなか取れなかった。牛革も相当黒くなった。」

さらに、以下のとおり、爆心地のやや北側では、雨の降り始めはむしろ遅かったが、二度雨が降ったり、かなり長時間降り続いたりしたことも明らかになった。

ケ 西白島町（爆心地から北1.2 km）で両目を負傷した■■■■氏（同「体験談聴取録番号」欄25）

「火事後物凄い大雨、午後裸身を痛いくらいに叩く雨に打たれた。1

回降って、少し小降りになり、又降り30分くらい続いたと思う。」

- コ 三篠本町2丁目（爆心地から北2.2km）の町内会長■■■■氏（同「体験談聴取録番号」欄40）

「光って1時間くらい後に大雨。山火事消えるほどだった。午後3時過ぎまで降る（黒色か不明）。」

5 山間部での「黒い雨」の降雨状況（甲A72の376～379頁）

(1) 「黒い雨」の調査範囲を山間部に拡大したこと

市内の降雨域や降雨状況がはっきりしてくるにつれて、宇田技師は、原爆によって発生した積乱雲が風に流されて西ないし北の方角に移動していったのなら、「黒い雨」の調査範囲を市外にまで広げる必要があると考えた。宇田技師は、台員らにこれまでの調査概要を説明するとともに、調査範囲を広げるように要請した。

その後、宇田技師を初め台員らは、芋弁当を提げて、バスで山村まで足を伸ばした。調査地域は、西は佐伯郡石内村から伴村にかけて、北は可部町や広島から30km以上も山奥の山県郡安野村や殿賀村まで及び、台員らは一人ずつに分かれて歩き回った。

(2) 山間部での「黒い雨」の降雨状況

その結果、山間部でも広い範囲で土砂降りの黒い雨が降ったことを突き止めることができた。宇田技師のもとに集まったメモの主なものは、以下のとおりである。

- ア 石内村原田三叉路（爆心地から北西6km）の■■■■氏（妻子）、■■■■談（別紙体験談一覧表「体験談聴取録番号」欄99）

「光ってから30分くらい経ってぼつぼつ黒い雨が降り出し1時間も続き、黒い水が随分流れた。11時ころ12時ころどンドン降り、13時ころやんだ。始め黒いゴミ雨、後では白い雨が降った。黒い雨が降る前からトタン板、ソギ板、紙片が落ちた。」

- イ 石内村湯戸東端（爆心地から西北西8km）の■■■■氏（同「体験

談聴取録番号」欄106)

「光って30分くらいして黒い雨が降り出し、ザーザー降り大きな川(八幡川)の水が真っ黒になった。芋の葉の上に真っ黒いコールタールを流したような点々が残った(油かなにかが混じったよう)。雨は11時くらいまで降った。午後からは天気が良かった。ソギ板の焼け残り、紙、名刺、お経の本、紙幣、帳簿などがたくさん落ちてきた。黒い雨のついた草を牛に食わせたら皆腹を壊した。ウナギが死んで浮いていた。」

ウ 伴村字大塚(爆心地から北西7km)の農業会■■■■氏(同「体験談聴取録番号」欄96)

「己斐の裏山に行っていた人の話では、田で草取りをして寝付いて死んだ人や、食欲がなく下痢で脱力したようにブラブラしていた人が大分いたり、20日くらいたって火傷のようになった人もいる。」

「光ってから15分くらいしてからポツポツ降り出し、黒い雨が随分夕立のように降った。大粒の雨、大雷雨、谷川へ真っ黒い水がごうごう流れて真っ白い泡を立てた。稲田が真っ黒になり、紙片、トタン板も飛んできて雨と一緒に落ちた。鮠、鰻など魚はみんな死んで流れた。蟹、蝦は生きている。稲の肥効の切れるはずのが色も落とさず、青く活気がある。台風がなければ豊作の見込で、黒水が肥効を及ぼしたのだろう。」

エ 安村相田の村役場(爆心地から北8.5km)の■■■■氏(同「体験談聴取録番号」欄94)

「(爆弾炸裂後)外で見ると東方と武田山上に黒煙がわ一つともくもく昇る、黒煙は西に向いて靡いて動いた。しばらくして黒雲空一面になり、光ってから1時間位経って雨が夕立のようにザーザー降り(伴の方はひどかったと思われる)、大粒の雨が30分位も降った。相当出水があった。安川の水が墨のようになり2日間位黒かった。魚が死ん

だ話を聞く。田草取りの女の人が軽い火傷をした。熱いと感じた位。」

オ 山県郡安野村澄合（爆心地から北北西20km）の村民（同「体験談聴取録番号」欄109）

「黒い小雨が降り、服に小さい斑点のようによごれが残り洗濯してもなかなか落ちなかった。雷鳴があった。紙片、ソギ板などが飛んできた。」

カ 水内村（みのちむら）久日市（さかいち）（爆心地から北西20km）の村民（同「体験談聴取録番号」欄111）

「黒い小雨がバラバラ降り、油かと思った。30－60分降った。50銭札の束などが飛んできた。」

キ 殿賀村西調子（爆心地から北西26km）の村民（同「体験談聴取録番号」欄112）

「大粒の雨がばらばら降った。雷鳴もした。紙片が飛んできた。」

(3) 小活

山村での聴き取りを終えて、それぞれのノートを持ち寄った台員らは、一様に「調べに行ってもよかった」と言い合った。20km以上も山奥まで不気味なキノコ雲が流れて「黒い雨」を降らせたとは、足で調べなければ分からないことであった。

6 「黒い雨」に関する調査報告（甲A72の380～388頁）

(1) 資料の整理と解析方法

11月中旬になると、宇田技師は気象台の図書室に布団を持ち込んで、泊まり込みで資料の解析を報告の取りまとめ作業に入った。宇田技師、菅原技師、北技手、山根技手、西田技術員、中根技術員の6人が収集した聴き書きは、百数十件に達し、かつ、一つ一つがあの日何が起きたかを生き生きと証言するものであった。

整理と解析の方法として、①火災発生後の風当たりの方向や煙のたなびき具合から推定される風向き、②旋風の状況、③飛撒降下物の内容、④雨が降った時間と雨の強さ及び雨の性状、⑤雷鳴、⑥熱線による自然

着火の有無及び着火物，⑥火傷の度合い，などの要素を抜き出し，それぞれの事実を要素別の白地図の上にプロットするというやり方を取った。

例えば，雨の分布図を作成するためには，大雨なら「黒マル」，中程度なら「半黒マル」，小雨なら「白マルの中に黒点」，雨が降らなかった地点は「白マル」というように分類して，白地図上のそれぞれの証言者の体験場所に記入し，さらに雨の降り出した推定時間や降雨継続時間も併記するという具合に，細かい作業を行った（甲A71の102頁の第2図参照）。

(2) 「黒い雨」に関する調査・解析結果

その結果，黒い雨についての調査と解析の結果は，概略，以下のとおりである。

ア 降雨状況（甲A71の106～108頁参照）

- (ア) 雨は，爆撃の閃光があった後20分後から1時間後に降り始めた地域が多いが，市北部の白島町など一部では2時間から4時間も経ってから降り始めている。夕方までにはすべて降り止んだ。
- (イ) 雨は，爆撃による上昇気流とその後の火災による上昇気流が重なって巨大な積乱雲が発生したために降ったものである。
- (ウ) 降雨域の範囲は，広島市中心の爆心付近に始まり，広島市北部から西部にかけての地域を中心に降って北西方向の山地に延び，遠く山県郡に及んでいる長径29km，短径15kmの長卵形をなしている（いわゆる「小雨地域」）。

このうちとくに2時間以上土砂降りの続いた豪雨域は，広島市北部の白島，横川，三篠から西部の山手，広瀬，福島，己斐，高須などの地域に拡がり，さらに西方の石内村，伴村を超えてはるか北方の戸山村，久地村に及ぶ長径19km，短径11kmの長卵形の区域になっている（いわゆる「大雨地域」）。

イ 雨水の性状（甲A71の108～109頁参照）

（7）黒い雨の状況と影響

- ① 降り始めの小雨の雨粒にとくに黒い泥分が多いため、粘り気があり、当時「敵は油をまいた」と騒がれたが、臭いはなく油とは異なっていた。しかし白い衣服も縞状になり、あるいは笹の葉などに黒焦げが残った。
- ② 谷川を轟々と流下する黒雨による出水は真っ白い泡を立てて流れた。流れる川水は墨を溶いたように黒かった。
- ③ 土砂降りの雨滴は、雹のように大粒の雨で、裸の身体には痛いほどであった。
- ④ 大雨の最中は、盛夏の暑い日であったにもかかわらず、気温が急に下がり、裸や薄着で脱出した人は寒くて震えるほどであった。
- ⑤ 雨水中の泥分は、放射能がすこぶる強大であった。
- ⑥ 池の鯉や川の鮠、鰻などの魚類が黒い雨水の流入によって斃死浮上した。
- ⑦ 牛が泥雨のかかった草を食べて下痢をした。
- ⑧ 稲田の害虫がいなくなり、稲は特別の肥料を与えられたような異常な成育を示した。（豊作が期待されたが、枕崎台風と阿久根台風とによって無残にも流失あるいは冠水し、期待は水の泡となった。）

（4）雨水中の泥の本体

黒い雨に含まれた泥の成分は、原爆が爆発したときに黒煙となって昇った泥塵と火災による煤塵とを主体とし、さらには原爆によって空中にばらまかれた放射性物質を混合して含んだものである。黒い雨は最初の1、2時間で、やがて雨は白い普通の雨になった。これは、空気中の塵埃が雨によって1、2時間でほぼ洗い落とされたためと見られる。このため初期の降雨量が多かった広島市西部の己斐、高須方面はとくに雨の泥が高い放射能を示し、爆発後3か月に亘って下痢や脱

毛を起こす住民が多かった。これは水道が断水したため、黒い雨の流れ込んだ井戸水や地下水を飲み水に使ったことが大きな原因と見られる。

(ウ) 降雨量の推定

己斐の谷川や北西方の伴村，安村を流れる安川などでは，9月の枕崎台風のとくとほとんど同じ位の出水があった。降雨時間と出水量の相互関係から計算すると，降雨量は1時間から3時間の間に50mmから100mmに達したものと推定される。

ウ 総括（甲A71の105頁参照）

以上のような調査と解析に基づいて，宇田技師は，「黒い雨」についての総括を次のように行った。

「広島では驟雨現象が特に局部的に激烈顕著でかつ比較的広範囲で，長径19km，短径11kmの楕円形ないし長卵形の区域に相当激しい1時間ないしそれ以上も継続した驟雨を示し，少しでも雨の降った区域は長径29km，短径15kmに乃ぶ長卵形をなしている（第4図参照）。さらにこの雨水は黒色の泥雨を呈したばかりでなく，その泥塵が強烈な放射能を呈し人体に脱毛，下痢等の毒性生理作用を示し，魚類の斃死浮上その他の現象をも現わした。そしてその後も長く（2，3ヶ月も）広島西部地区の土地に高放射能性をとどめる重要原因をなした。」

(3) 「附録3. 体験談聴取録（抄）」を宇田論文に掲載した理由

百数十人の証言の解析作業は，あの不気味に発達した巨大な積乱雲の下で何が起こっていたかを克明に教えてくれるものであった。「できるだけ多くの体験者に会って聴取りをして，原爆当日の地域別の状況を再現してみる以外に，研究の手がかりはない」という宇田技師の方針が，これほどまでに威力に充ちたデータを生み出した。

そのため，宇田技師は，解析結果だけでなく，聴き取った証言自体も後世に残すべき記録であると考え，報告書には，できるだけ多くの証言

を附録資料として載せること、具体的には、百数十人もの聴取り全文を載せることはスペースとの関係で無理であるが、原爆災害の科学研究に必要と思われる部分に重点を置いた聴き書きの抄録という形で証言も報告書に取り込むこととした。

こうして、広島管区気象台の原爆調査報告には、「附録3．体験談聴取録（抄）」として116人に上る体験談の要旨が掲載されることとなった。被爆直後に収集された唯一の体系的な証言集として貴重なものであり、いわゆる被爆体験を記録する積極的な運動が戦後数十年も経ってから始められたことと照らし合わせると、被爆直後の困難な時期にこつこつと証言収集に歩き回った気象台の台員らの発想と隠れた努力の意義は高い。

7 宇田論文の刊行までの経緯（甲A72の390～396頁）

(1) 宇田論文は完成したものの、GHQにより一般発表が禁止されたこと

1945（昭和20）年12月になって宇田技師は、気象関係の原爆被害調査を「気象関係の広島原子爆弾被害調査報告」として完成させ、次の赴任先である長崎へ行った。

「気象関係の広島原子爆弾被害調査報告」は、控えを広島管区気象台に残して、中央気象台に送られた。しかし、GHQが、同年11月30日、日本人による原爆研究の一般への発表は許可しないという方針を、東京大学で開かれた原子爆弾災害調査研究特別委員会の第1回報告会の席で明らかにし、同委員会は、全体の報告をまとめて刊行することができるか分からないこととなった。

ちなみに、同年9月19日には、GHQにより「連合国に不利になるような報道」を禁止したプレス・コードが指令され、以後原爆に関する新聞報道は急速に影を潜めていた。

(2) 北技手がガリ版印刷した冊子もGHQに没収されたこと

1947（昭和22）年11月、北技手は、気象関係のところだけで

も大事な資料だから印刷する必要があると考え、同調査報告を市内の印刷屋にガリ版刷りで500部印刷するように依頼した。同年12月、33頁の小冊子ができあがって広島管区气象台に納入され、翌日各方面に発送しようとしていたところに、GHQのMPが現われ、没収された。

なお、北技手は、このようなこともあろうかと100部隠しておいた。その1部の写しが甲A33の「広島原子爆弾被害調査報告（気象関係）」である。

(3) 日本独立後になって始めて宇田論文が刊行されたこと

1946（昭和21）年7月1日、アメリカはマーシャル諸島ビキニ環礁での原爆の一連の実験を開始し、世界は新たな核兵器開発の段階に入っていた。1949（昭和24）年9月にソ連が原爆実験に成功し、1950（昭和25）年6月には朝鮮戦争が勃発する等、時代がめまぐるしく変わっていった。

結局、学術研究会議の組織を引き継いだ日本学術会議が原子爆弾災害調査報告書刊行委員会を設けて「原子爆弾災害調査報告集」全文を刊行し、宇田論文が日の目を見たのは、1952（昭和27）年4月28日に日本が独立した翌1953（昭和28）年3月のことであった。

第3 宇田論文の基本的な信用性と限界

1 宇田論文の基本的な信用性

(1) 宇田論文及び体験談聴取録の基本的な信用性

以上のとおり、宇田論文は、原爆投下当時、雨量計等の観測器機が整備されておらず、観測データが存在しないことを前提として、気象の専門家である宇田技師らができるだけ多くの原爆被害を受けた当事者に直接会って話を聴き、その供述内容を主として原爆投下当日の地域別の状況を再現してみるという調査方法を採用し、記憶の誤り等も考慮して慎重に吟味がなされた結果、まとめられた気象関係の科学論文である。

また、聴取り調査が行われたのが1945（昭和20）年8月ないし12月という原爆被爆直後の時期であったことから、体験談聴取録（原爆被害調査メモを含む。）は、被爆直後に収集された唯一の体系的な証言集として貴重なものといえる。

よって、宇田論文及びその元となった体験談聴取録（原爆被害調査メモを含む。）の内容は基本的に信用できるものである。

(2) 「黒い雨」によって放射性物質が降下し、「黒い雨」降雨地域に種々の影響を及ぼしたこと

加えて、宇田技師は、被爆直後から住んでいた高須で、高須から己斐にかけての一带では「黒い雨」が激しく降り、それによって脱毛や下痢といった急性症状を呈したという話を聞いており、実際に宇田技師の二男が「黒い雨」に汚染された泥を含む雨戸によって脱毛の急性症状を発症したという経験を有していたことから、台員たちから提出される聴き書きのノートを読む際に、「黒い雨」の降雨時間や降雨域、雨量強度などを知る手がかりを見いだすことに努めるとともに、別紙体験談一覧表の「放射線の影響に関する記載」欄記載のとおり、「黒い雨」による放射性物質の降下により、実際に人体、魚類、動植物に発生した症状・状況を体験談聴取録に克明に記載した。

その中には、「黒い雨」により、魚類、家畜、虫が死んだり下痢をしたりしたというもの（別紙体験談一覧表の「体験談聴取録番号」欄36（打越町）、38（三滝橋付近）、62（海田市駅）、65（己斐上町）、67（高須）、94（安村相田村役場）、96（伴村字大塚）、97（己斐峠絶頂付近）、98（石内村平岩）、104（石内村利松）、105（石内村湯戸）、106（石内村湯戸東端））に留まらず、人間に下痢、脱毛等の急性症状が見られ、場合によっては死亡した例もあるのである（別紙体験談一覧表の「体験談聴取録番号」欄40（三篠町樋2丁目）、「調査メモ頁」欄76（尾長町）、「体験談聴取録番号」欄62（海田

市駅)， 9（山手一己斐）， 6 5（己斐上町），「調査メモ」欄 2 8（草津南町），「体験談聴取録番号」欄 9 4（安村相田村役場）， 9 6（伴村字大塚））。

以上のとおり，宇田技師は問題意識をもって「黒い雨」の降雨状況等及びその影響に関する供述を収集しているものであり，別紙体験談一覧表の「放射線の影響に関する記載」欄記載の，人体，魚類，動植物に発生した症状・状況は信用できるものである。よって，「黒い雨」によって放射性物質が降下し，「黒い雨」降雨地域に種々の影響を及ぼしたこともまた明らかである。

2 宇田論文の時間的・物理的制約による限界

(1) 期間と人員と交通手段が限定され，かつ他の調査を同時並行で処理せざるを得なかったこと

宇田論文は，前述のとおり，原爆投下直後の 1 9 4 5 年（昭和 2 0 年）9 月から 1 2 月までのごく短期間のうちに，原爆の被害を受け混乱の最中にあった広島管区気象台のわずか 6 名の気象技師・技手らによって，文字通り足を使って調査されたものであった。

しかも，藤原の指示により，同年 9 月 1 7 日の枕崎台風の被害調査報告も同時並行で行いつつ決行されたものである。

(2) 途中から調査範囲を旧広島市外に広げたこと

加えて，当初，旧広島市内を調査範囲としていたところ，降雨域や降雨状況がはっきりしてくるにつれて，原爆によって発生した積乱雲が風に流されて西ないし北の方角に移動して旧広島市外にも「黒い雨」をもたらした可能性が浮上したことから，「黒い雨」の調査範囲を当初予定になかった旧広島市外，西は佐伯郡石内村から伴村にかけて，北は可部町や広島から 3 0 k m 以上も山奥の山県郡安野村や殿賀村にまで調査範囲を広げたのであって，旧広島市外の調査地点がその対象となる面積に比して少なくなることは避けられないことであった。

(3) 旧広島市外の調査地点はまばらであり、調査をしていない地域も多々あること

現に、別紙体験談一覧表記載の体験場所をプロットした別紙体験場所地図1及び同2を見ると、旧広島市内を主とする被爆地域内に記載された調査地点は、ほぼ全域を網羅して万遍なく分布しているのに対し、被爆地域外に記載された調査地点は、爆心地から離れるに従ってまばらになっていることが一目瞭然である。

特に、宇田雨域外の原告らが居住していた「黒い雨」降雨地域は、調査すらしていない箇所も多いことが手に取るように分かる。

(4) 小括

したがって、宇田論文は、宇田技師らによって時間的・物理的制約のある中で行われた調査結果も基づくものであるから、必然的にそのような観点からくる限界を内包しているものであることは明らかであった。

特に、「黒い雨」降雨域の全範囲を確定させたり、あるいは大雨域と小雨域を確定的に線引きするには、資料が不十分であることは明らかであって、このような限界は、調査にあたった北技手も生前認めているところであった（甲A32の10～12頁）。

第4 被爆地域及び健康診断特例区域の指定の不当性

1 「黒い雨」が降った残留放射能濃厚地区が被爆地域と指定されていること

原爆医療法制定当時から、旧広島市以外の直爆地域（原爆医療法2条1号）として、政令で指定された地域は、①広島県安佐郡祇園町のうち、長束、西原及び西山本、②広島県安芸郡戸坂村のうち、狐瓜木、③広島県安芸郡中山村のうち、中、落久保、北平原、西平原及び寄田、④広島県安芸郡府中町のうち、茂陰北に限定されていた（乙21）。

ところが、1972（昭和47）年5月1日、原爆医療法律施行令の改

正（以下「昭和47年改正」という。乙32）により、広島県安佐郡祇園町のうち、従前から被爆地域及び特別被爆地域として指定されていた長束、西原及び西山本以外の区域（東山本、北下安、南下安及び東原）についても、被爆地域及び特別被爆地域に指定されるとともに、広島市のうち、草津東町、草津濱町、草津本町及び草津南町が新たに特別被爆地域に指定されることとなった。

ちなみに、ここにいう「特別被爆者」は、「原子爆弾の放射線を多量に浴びた被爆者で政令で定めるもの」とされ（原爆医療法14条の2）、特別被爆者と認定されると、原爆症認定を受けた疾病以外の一般疾病で医療を受ける場合の医療費の自己負担分を国費から支給されることとなる。特別被爆者の範囲は、1960（昭和35）年の制度創設以来拡大されてきたが、1965（昭和40）年9月25日の原爆医療法施行令の改正（乙28）により、爆心地から3km以遠の別表第3に掲げる区域として、①広島市のうち、新庄町、三滝町、山手町、己斐町、古田町、庚午町及び三篠本町四丁目、②広島県安佐郡祇園町のうち、長束、西原及び西山本の各地域が「黒い雨」が降った残留放射能濃厚地域として指定され、これらの「黒い雨」地域内に在った者等も特別被爆者とされるようになった。加えて、前記昭和47改正により、広島県安佐郡祇園町の全域及び広島市のうち、草津東町、草津濱町、草津本町及び草津南町にまで、「黒い雨」が降った残留放射能濃厚地域が拡大されたのである（以上について、甲A73－被爆者援護法等に基づく被爆者法区分の推移参照）。

その後、1974（昭和49）年の法改正により、「特別被爆者」が廃止され、被爆者健康手帳が一本化され、全ての被爆者が、健康診断と一般疾病医療費の支給を受けられるようになり（乙33）、これに伴い、特別被爆地域について定めた原爆医療法施行令別表第3は削除されたが、「黒い雨」が降った残留放射能濃厚地域は、その後もいわゆる直爆地域として被爆地域とされ、同地域内に在った者等には被爆者健康手帳が交付されているの

である。

2 原告らが原爆投下時現在していた「黒い雨」降雨地域（大瀧雨域）あるいは増田雨域も被爆地域として指定されるべきであり，少なくとも被爆者援護法1条3号に該当するとすべきであること

ところで，昭和47年改正によって残留放射能濃厚地域として特別被爆地域に指定され，現在も直爆地域に指定され被爆者健康手帳が交付されている，当時の広島県安佐郡祇園町や広島市草津町は，宇田論文で示された雨域の区分によれば，小雨地域も含まれている。

このように小雨雨域も含まれている祇園町や草津町が，「黒い雨」が降ったことによる残留放射能濃厚地域として直爆地域に指定されるのなら，同じように「黒い雨」が降った原告らが原爆投下時に現在していた「黒い雨」降雨地域（大瀧雨域）あるいは増田雨域も，当然に被爆地域に指定されるべきであるし，被爆地域に指定されていない現状を前提とするなら，少なくとも被爆者援護法1条3号の「身体に原子爆弾の放射能の影響を受けるような事情の下にあった者」として，被爆者健康手帳が交付されるべきである。

この点，1973（昭和48）年7月に中国新聞の記者から，同じように「黒い雨」の降った西方にある当時の石内村から北西方の伴村，北方の安村にかけての住民が，特別被爆地域の指定は放射線被曝の実態を反映していないとして，指定地域の拡大を要求しているという話を聞いた北技手は，特別被爆地域に指定されている地区のうち祇園町は，宇田論文のもとになった原爆被害調査の結果，「黒い雨」降雨域には入っているものの，雨量はむしろ少なかった地域であり，大雨地域には入っていないこと，大雨地域は広島市外では祇園より西の石内，伴，安，戸山，久地などの地域であるから，これらの大雨地域は当然特別被爆地域に指定されるべきであると語り，翌日の朝刊に大きなトップ記事となって掲載された。「黒い雨」の問題に関して，宇田論文という広島管区気象台の科学的調査データが生か

されなかったことを、北技手は「行政の愚行」と評しているが（以上、甲A72の415～418頁）、北技手の指摘から40年以上も経過した現在でも「行政（国＝厚生労働省）の愚行」は改められず、原告ら「黒い雨」被爆者に、著しい不平等による筆舌に尽くしがたい苦痛を与え続けているのである。

3 「黒い雨」降雨地域（大瀧雨域）あるいは増田雨域が健康診断特例区域に指定されるべきこと

ところで、1974（昭和49）年の法改正により、「特別被爆者」が廃止され、被爆者健康手帳が一本化され、全ての被爆者が、健康診断と一般疾病医療費の支給を受けられるようになると同時に、附則3項として健康診断の特例措置が設けられ、被爆地域に隣接する政令で定める区域（健康診断特例区域）内に在った者について、暫定的な特例措置として、原爆医療法2条の被爆者に該当しない者についても原爆医療法の健康診断の規定（同法4条）の適用を認めることとなった（乙33）。

そして、1976（昭和51）年9月、原爆医療法施行令の改正により、広島において、宇田雨域のうち大雨地域に含まれる地域が新たに健康診断特例区域として指定されることとなった（乙49、別紙体験場所地図1及び2参照）。

この点、小雨雨域も含まれている祇園町や草津町が「黒い雨」が降ったことによる残留放射能濃厚地域として被爆地域に指定されているのだから、これらの地域よりも豪雨が降った宇田論文の大雨地域が指定されるべきは、健康診断特例区域ではなく、被爆地域であることは論を待たない。

さらに、上記の指摘はさておくとしても、健康診断の特例措置が、被爆地域の指定よりも根拠が乏しくても構わないという被告らの主張を前提とすれば、原告ら「黒い雨」被爆者が原爆投下時に現在した「黒い雨」降雨地域（大瀧雨域）あるいは増田雨域が健康診断特例区域に指定されるべきは火を見るよりも明らかである。

4 結語

以上のおりであるから、原告ら「黒い雨」被爆者が原爆投下時に現在した「黒い雨」降雨地域（大瀧雨域）あるいは増田雨域は、本来被爆地域に指定されるべきであった。

しかしながら、これらの地域は、被爆地域に指定されないばかりか、被爆者援護法1条3号により被爆者健康手帳が交付されることもなく、さらに健康診断特例区域にさえも指定されていないというのは、不当としか言いようがない。まさに、「行政の愚行」である。行政が自らの手によって過ちを是正しない、できないのなら、司法の手によって即刻是正されなければならない。

以上