

第3回環境被害に関する国際フォーラム

セッション3 健康被害と地域再生の取り組みー多様な道筋

カナダ先住民水銀汚染地域における健康調査

ドナ マーグラール*

モントリオール大学名誉教授

ジュディ ダシルバさんが、彼女の地域での健康調査をするので、私に協力依頼があり調査を実施しました。私自身は水銀に関する研究の分野の名誉教授であり、研究者であります。

実は、州政府は、ヴァバシムーンとグラッシーナロウズの二つの地域は、他のカナダの先住民の地域となんら変わりがなく、何も問題はないと言い続けてきました。そこで、ジュディさんは、彼女たちの地域の全住人の健康調査をするということを思い立ったわけです。

この会場にもこの日本での水俣病の研究をしている医師がおられます。彼らはとても、これまででも、非常に私たちに協力的でございました。特に、グラッシーナロウズとヴァバシムーンの、この2つの地域での調査に関して、日本での経験も生かしてぜひ協力をお願いしたい、と思っているところです。

グラッシーナロウズ住民の健康調査

私どもが実施した健康調査について簡単に説明します。まず、これは行政ではなく、住民主導で行われたものです。それが大きな特徴です。この調査は2016年12月から2017年3月の間をかけて、1軒1軒の家を訪問してなされました。

グラッシーナロウズでは84パーセントの世帯の訪問調査を実施。有効回答率は住民の78パーセントとかなり高く、その内424人が成人、353人が子供という割合でした。

この調査では、グラッシーナロウズがどのような状態であるかを明らかにするために、カナダ全体の中の前住民のいろんな調査の結果を、州政府から提供してもらい比較をしました。

2つ目の調査になるのですが、過去、それから現在に渡る、魚の摂取に関する調査を行っております。そして、例えば過去の事に関しましては、「10歳の時、あなたのお父さんは何

*モントリオール大学生物科学部名誉教授。1944年生まれ。神経生理学専攻。生活環境および労働環境の汚染物質の神経毒性の研究や魚食人口のメチル水銀やマンガンの暴露の神経毒性の研究を進めている。また、アマゾンのタバジョス川の水銀やマンガンなど重金属汚染の健康影響の調査も行った。カナダ先住民グラッシーナロウズの水銀汚染と健康影響調査は2015年から取り組んでいる。

なお、国際フォーラムのプログラムでは報告予定がなかったが、青年問題を報告する予定であったイルワ ダシルバさんが演題を取り下げ、急遽マーグラール博士が報告することとなり、本報告にも収録することとした。

をしていたか。フィッシングガイドをしていたかどうか。その時にどれくらいの魚を食べていたか」というようなことも調べ、そして実際に、州政府が調べている統計も合わせて比較をしました。

最初の調査というのは、グラッシーナロウズでの健康状態が、他の先住民の地域と比較してどうなのか、ということです。

この表が示すものは（図1）、自分が健康であるかどうかをどのように認識しているかということなのですが、グラッシーナロウズでは21パーセントが、健康であると答えていて、オンタリオ周辺の他の先住民の地域では、それが40パーセント、またカナダ全体の先住民地域でいうとさらに高く44パーセントになります。カナダ住民全体では60パーセントの人が健康状態が良いと答えているわけです。

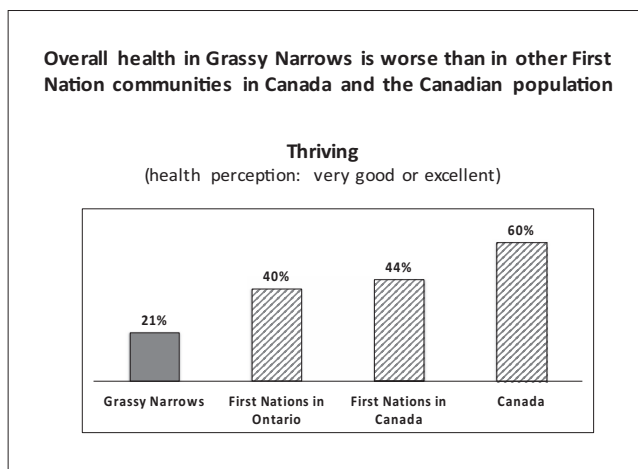


図1 グラッシーナロウズ住民の健康認識

それから、私たちは病気についての調査をしました。非常に、同じような結果が、この比較で出てきてるんですが、ただ1つ例外がありました。

実は水俣病は神経系の疾患であるということが分かっておりますが、この行政が行った健康調査では、神経系に関する調査は全くしていない、ということが分かっています。神経系の症状に関する質問が全くないので、当然先住民の地域によっては、回答が少しずつ違ってきていました。

関節痛、聴覚、視覚異常といった神経系の症状、あるいは精神的、心理的な障害はグラッシーでは、他地区と比べてかなり高率で出現することがわかりました、アレルギーや消化器系の疾患は、他の地域とほぼ変わらない数値を示しています。

糖尿病についてですが、糖尿病が併発する疾患をみてまいりますと、循環器系の問題が、グラッシーではかなり高い数値を示しています。インシュリンへの依存もかなり高い率を示しています。神経疾患に関しても高い数値を示しています。

社会経済の状態

健康の指標になるのが、その地域の社会経済の状態だと思いますが、グラッシーナロウズでは、働いていない人、職のない人が、他の地域に比べますと2倍以上になります。それは障害が理由で働けない、あるいは、精神障害の問題があるかもしれません。その結果、食に関する心配も出てきます。1日の食事、何を食べるか、何をかうかという心配です。また、食材そのもの、あるいは食そのものに関する不安もかなり過酷なものになっているといえます。

では、これが全て水俣病のせいなのか、ということなのですが、もちろん何人かカナダ人の医者たちもチェックには来ていますが、日本から原田先生が来られたことが、ヴァバシムーンの人たちにとっては大きな恩恵となりました。

87人の方からの聞き取り結果によると、彼らは日本人の医者たちによって、検診を受けたということを言っています。54パーセントが、どんな診断を受けたかは全く憶えておらず、18パーセントが、水俣病、あるいは水俣病と似通ったいくつかの症状を持っている、というふうに診断を受けました。25パーセントの人が、たぶん何の障害もないあるいは、あまり健康に問題がない、というふうな結果を得ております。そして2人の人からは回答を得られませんでした。

実は、この環境汚染による病は、調査にはかなり時間がかかります。環境が様々な影響を受け、病として発症するまでにはかなり時間がかかります。水銀の暴露に関しては、小さな変化が積み重なり、個人のみならず、その個人がいるコミュニティ全体にまで広がっていきます。最初は非常に微妙な変化が、その暴露を受けた人々に起こり、それがだんだん多くの人に広がって行って、コミュニティ全体の問題となってきた時にこれが水俣病であるという診断を受けたわけです。

私たちは2つのグループ、まず15歳以下の人達（1999年以降生まれ）で区分し、微妙な変化を把握します。それが個人、そして集団へと、分析をしていきます。実はこの調査をしたときに、どのぐらいの頻度で魚を食べたか、ということのみならず、様々な要因も調べております。「年齢」「性別」「慢性病の有無」「アルコールを摂取しているか」「喫煙歴があるか」それから、「教育をどの程度受けているか」、そういった全ての社会生活の様相も合わせて調べています。そして、魚の摂取ということから、類推したこういった様々な答えを合わせて、私たちの調査の結果としています。

子供の時の魚の摂食の影響が、様々な症状に出てきていますけれども、それが感覚障害、これはかなり大きなものが出てきていますし、視覚障害、聴覚障害など様々な症状を検査し、そして先ほど申し上げた、病気ではないファクターも、要因も合わせて調査をしています。

それから、ウォールアイ（ズキの一種の淡水魚）というよく食べられる魚の摂取に関しても調べた結果、この魚の摂取が多い人には、感覚障害でありますとか、口が震えるとか、そういった感覚に関する症状というのがかなり出てきています。

この調査をした結果、60パーセントの人は医療の専門家から、水銀の中毒がある、というふうに言われている人たちです。

この調査に参加した人に関してですけれども、50パーセントが50歳以上です。そして、彼らはこれまでに、水銀中毒に侵されているというふうに聞いてきています。また、80パーセントの人が、子供の時に魚をかなり食べていて、おそらく1週間に数回は魚を食べている、と答えていますし、93パーセントの人が、そのお父さんがフィッシングガイドかそれに関わっていたと答えています。そして65パーセントの人が仕事が無い状態で、健康状態も非常に悪い状態、または障害もあるという状況にあります。

コミュニティ全体が直接的、間接的に大きな影響を受けております。例えば、学校を続けることが出来なかった子供たち、さらにその後もいろんな事を続けることができないという状況が生まれてきています。要するに、水銀による影響が起きた始めの頃は、彼らは生活の糧を全て奪われたような状況にあります。コミュニティ全体がです。彼らはそれまでは豊かな漁業を中心とした、魚を獲ってそれを食べるという、自然に基づく生活をしていたわけですけれども、それができなくなった。健康状態も損ねられた。そして、家庭も崩壊して、豊かな生活というものが崩壊していった。これはコミュニティ全体にまたがっていますので、「どれぐらいが」という話は答えられないと思います。実際にこの問題というのは、ジュディさんなんかも何十年と関わっておられますけれども、1世代で終わるものではなくて、次の世代、次の世代へと引き継がれているものです。ですから、家庭の崩壊というのは、本当に直接的な崩壊であったり、間接的な崩壊であったり、また健康問題が、次の世代、次の世代へと引き継がれていっている問題だと思っています。そんな中でグラッシーナロウズの人たちは、若い人も一緒になって、今活発に活動してこられた、また、しておられる、という状況があります。

補償されるべきものがあるとするれば、個人に対してのみならず、あるコミュニティ全体、そして、またいくつかのコミュニティが関わるのであれば、その複数のコミュニティに対してもその補償はなされなければいけないと思います。自動車メーカーのGMがカナダから撤退していくことに対して物凄い努力を政府は払うのに、すでに、汚染をし、被害を出した会社について、オンタリオ政府は何が行われたかもよく調査もせずに、擁護するような位置にあります。先ほど、マーヴィンの話にもありましたけれども、こういう状態が非常に不合理なものだと思っています。

水銀中毒と他の疾患

もちろん、この水銀中毒があると診断された人達は、そうではない人達に比べまして、他の病の確率も非常に高い。例えばアレルギーが普通の人より6倍あります。また、消化器系疾患が問題というのが3倍あります。それから、慢性的な腰痛が3倍あります。また、関節炎も3倍あります。そして、コレステロールが高いという状況も普通の方と比べると3倍に

なっています。

そして、子供と若者に関してなんですけれども、18歳以下の子供たちを対象にしていますが、魚を食べる量が減っていることで、おそらくその影響は下がってきていると思われるのですが、彼らが魚を食べてきたのはだいたい1ヶ月に1回という調査結果が出ています。

そしてまた、母親が妊娠中にどれくらいの頻度で魚を食べたかということなんですけど、1ヶ月に1回、魚を食している場合には、その生まれた子供は、胎児期に、ある影響を受けておまして、視力の問題でありますとか、いくつかの症状が出てきているというのが現状です。

ですから、1ヶ月に1回の魚を摂取するということが、子供達に対しては、はっきりとした結果を示しています。そして、その母親が妊娠中に食べた魚の回数が、1週間に1回というものであれば、それによって生まれた子供たちは、非常に健康状態が悪いのが3倍に上ります。また、話す障害が4倍になります。それから学習障害ですが、これも4倍に上りますし、ADD/ADHDに関しても4倍になりますし、神経系の障害も4倍になります。ですから、かなりの影響を胎児期に受けているという事です。

もちろん、この子供たちの調査の時にも、先程の大人の時に申し上げました、様々な要因を考慮した上での分析を行っております。

魚の喫食歴のある妊娠中の母親の子供たちで、感情や行動に問題がある人数を、同じ年齢、同じ性の人たちと比べてみました。魚を食べない場合20パーセント。1ヶ月に1回食べる場合には、30パーセントですね。感情や行動に問題がある人のうち57パーセントの人が1週間に1回は魚を食べているという結果が得られました。このような状態で子供たちがどういう状況で学習をしているか、たぶん想像できると思います。

今、お話してきましたように、母親が妊娠中にどれくらいの魚を摂取しているか、ということが、生まれてくる子供たちの感情の問題、あるいは様々な行動様式の問題にも現れてきます。実は、自殺を願望する、あるいは自殺を実際に行う子供たちの数にも大きな影響を与えています。

この自殺企図、あるいは自殺を実際に行った数値ですけれども、若い人達5人のうち1人が自殺を試みています。そして、10代になりますと、2人に1人が自殺を試みています。2015年から2016年の間の調査で、一般には16パーセントと出てきています。

さて、結果なんですけれども、特に子供時代にたくさん魚を食べ、水銀に暴露されたことがその後の健康状態、あるいはその後の生活状態、個人の生活にも大きな影響を与え、コミュニティ全体にも影響を与えています。特に水銀中毒に罹患した多くの人たちが、慢性の病気、その状態に苦しんでいます。これは、水銀中毒と診断されなかった人たちに比べますと、かなり多い。そして子供たちにおいては、特に胎児期にどの程度水銀に暴露されていたかということが、その後の行動様式や感情的な問題、中枢神経の障害に非常に強く影響してきているということが分かっています。

最近どのようになっているかということですが、現在、水銀に関するデータベースを作っております。グラッシーナロウズの人たち、約4,000体の様々なサンプル、例えば、髪の毛でありますとか、血液でありますとか、そういった水銀の暴露を調べる、サンプルを使ったものでサーベイをしております。

それから、生涯に渡って水銀暴露と、その死がかなり早すぎる状態、例えば、60歳以下で亡くなっていく人たちとの関連性や現在の健康状態というものに関する関連性も調べています。実際に1977年から87年の間に行われた、脳の解剖結果というものも、やはり私たちの調査に取り入れております。

実際に私たちのデータベースは、今後さらにより良いものにしていくのですが、神経学的な影響、神経心理学的な影響、また心理学的なものなどの調査、それから、実際にどのような臨床ケースがあるか、また無症状の、潜在性のある診断、どのようなものがあるかを調べています。また、コミュニティにリハビリテーションがどのようなものがあるか、といったことも調べます。特にグラッシーナロウズでは、水銀に関する調査が住民の手でずいぶん行われていますので、そういったものも含めたデータベースを作っています。

今日のこの発表ですが、ジュディさんが主導してこういう健康調査をおこない、わたしが協力してきた結果なのですが、全てジュディさんが、今回このようにお話してよい、と言われたことに基づいて、私がお話することができましたことを申し添えておきます。

参考文献

D Mergler & J Da Silva, The Legacy of Mercury Exposure in Grassy Narrows First Nation - ISEE Conference Abstracts, 2018 - ehp.niehs.nih.gov.