

IPSHU 研究報告シリーズ  
研究報告 No. 36

**カザフスタン共和国セミパラチンスク  
における核被害解明の試み：  
アンケート調査を通して**

川 野 徳 幸



**March, 2006**

広島大学平和科学研究センター  
730 0053 広島市中区東千田町1-1-89  
TEL 082 542 6975  
FAX 082 245 0585  
E\_mail: [heiwa@hiroshima-u.ac.jp](mailto:heiwa@hiroshima-u.ac.jp)  
URL: <http://home.hiroshima-u.ac.jp/heiwa/>

IPSHU 研究報告シリーズ  
研究報告 No. 36

**カザフスタン共和国セミパラチンスク  
における核被害解明の試み：  
アンケート調査を通して**

川 野 徳 幸

広島大学原爆放射線医科学研究所

## 目 次

はじめに	.....	1
第1章	セミパラチンスク核実験の被害と先行研究.....	5
1. 1	カザフスタン共和国セミパラチンスクにおける核実験とその被害.....	5
1. 2	セミパラチンスクの核被害に関する先行研究	10
第2章	調査対象と方法.....	19
2. 1	若干の理論的前提.....	19
2. 2	調査地域.....	25
2. 3	調査対象地域の被曝線量.....	29
2. 4	調査の詳細.....	30
2. 4. 1	調査対象者と調査方法.....	30
2. 4. 2	設問項目.....	32
2. 4. 3	アンケート及び証言回答者の属性.....	33
2. 4. 3. 1	アンケート回答者の属性.....	34
2. 4. 3. 2	証言回答者の属性.....	36
第3章	アンケートと証言の調査結果および考察.....	39
3. 1	考察の手順と方法.....	39
3. 2	核実験の体験とその特徴.....	42
3. 2. 1	核実験直接体験の有無について.....	42
3. 2. 2	核実験を知った年代について.....	44
3. 3	核爆発の諸現象と体験.....	47
3. 3. 1	（閃）光の体験.....	48
3. 3. 2	核爆発時の爆風の体験.....	51
3. 3. 3	核爆発時の熱の体験.....	54
3. 3. 4	核爆発後に雨を浴びた体験.....	56
3. 3. 5	核爆発後にほこりを浴びた体験.....	58
3. 3. 6	キノコ雲.....	61
3. 3. 7	地面の揺れ.....	64
3. 3. 8	脱毛.....	65

3. 4	強制移住と屋外避難	6 8
第4章	セミパラチンスクの核被害：「いのち」、「こころ」、「くらし」	7 5
4. 1	「いのち(からだ)」の視点から	7 7
4. 1. 1	健康状況	7 7
4. 1. 2	現在の健康状況と核実験の因果関係	8 1
4. 1. 3	セミパラチンスク被曝者の具体的疾患	8 5
4. 2	「こころ」の視点から	9 4
4. 3	「くらし」の視点から	1 0 1
4. 3. 1	「家族解体」、または「コミュニティーの崩壊」による社会的核被害	1 0 1
4. 3. 2	被曝者の現在の思い	1 0 4
4. 3. 3	被曝者の現在の要求	1 0 9
4. 4	セミパラチンスク核被害の全体像構築の試み	1 1 2
第5章	結論	1 1 8
謝辞		1 2 4
引用文献		1 2 6
巻末資料1	セミパラチンスク被曝実態に関するアンケート調査票（日本語）	1 2 9
巻末資料2	セミパラチンスク被曝実態に関するアンケート調査票（ロシア語）	1 4 5
巻末資料3	被曝証言（2002年・2003年調査分）	1 5 6

## 図一覧

- 図 3-1 爆風を感じたと回答した村ごとの百分比
- 図 4-1 原爆被害の全体像
- 図 4-2 諸概念の相互連関

## 地図一覧

- 地図 1 カザフスタン共和国内の核関連施設
- 地図 2 カザフスタン共和国にあった核実験場
- 地図 3 セミパラチンスク核実験場とその近郊
- 地図 4 主要核実験と大きな影響を受けた村
- 地図 5 セミパラチンスク核実験場と近郊の村 (地図 3 再掲)
- 地図 6 モスティク村、チェリヨムシュキー村、ボデネ村の地図

## 表一覧

- 表 1-1 地域別核実験回数
- 表 1-2 セミパラチンスク実験場における核実験
- 表 1-3 特に被害の大きかった核実験
- 表 1-4 セミパラチンスク近郊住民の外部被曝線量推定
- 表 1-5 カザフスタン共和国におけるいくつかの集落の平均的住民の外部被曝実効線量の推定値
- 表 1-6 セミパラチンスクの甲状腺細胞 (腺腫様結節) 内の微小核陽性例末梢血リンパ球内小核数の多い群と少ない群の比較 (1999 年 8 月)
- 表 2-1 調査対象の村における推定被曝線量の比較
- 表 2-2 セミパラチンスク近郊におけるアンケート及び被曝証言回収数
- 表 2-3 2002 年 7 月アンケート回答者属性
- 表 2-4 2003 年 8 月アンケート回答者属性
- 表 2-5 2004 年 7 月アンケート回答者属性
- 表 2-6 アンケート調査回答者の平均年齢と男女比
- 表 2-7 アンケート回答者の性別

表 2-8	アンケート回答者の年齢
表 2-9	2002年7月証言回答者の属性
表 2-10	2003年8月証言回答者の属性
表 2-11	被曝証言回答者の平均年齢と男女比
表 2-12	証言回答者の年齢
表 3-1	証言中出現頻度の多い語句
表 3-2	核実験の体験の有無
表 3-3	核実験の体験の有無に関するロジスティック重回帰分析
表 3-4	核実験を知った年代
表 3-5	核実験時の光の体験について
表 3-6	光の体験に関するロジスティック重回帰分析
表 3-7	核実験時の光の体験について
表 3-8	光を見たとする回答者の広島・長崎との比較
表 3-9	核実験時の爆風の体験について
表 3-10	爆風の体験に関するロジスティック重回帰分析
表 3-11	爆風の体験の広島・長崎との比較
表 3-12	核実験時の熱の体験について
表 3-13	熱の体験に関するロジスティック重回帰分析
表 3-14	熱の体験の広島・長崎との比較
表 3-15	核実験後に雨を浴びた体験について
表 3-16	雨の体験に関するロジスティック重回帰分析
表 3-17	広島における黒い雨の体験に関する回答者
表 3-18	雨を浴びた体験の比較
表 3-19	核実験後にほこりを浴びた体験
表 3-20	ほこりの体験に関するロジスティック重回帰分析
表 3-21	ほこりを浴びた体験の広島との比較
表 3-22	被曝証言中でのキノコ雲に言及する証言者
表 3-23	「キノコ雲」の出現の有無に関するロジスティック重回帰分析
表 3-24	被曝証言中での地面の揺れに言及する証言
表 3-25	動物の脱毛に言及する村ごとの人数・百分比
表 3-26	強制移住に言及する村別の数・百分比
表 3-27	屋外避難に言及する村別の数・百分比
表 4-1	アンケート問 10 の設問

表 4-2	現在の健康状況
表 4-3	現在の健康状態に関する広島・長崎との比較
表 4-4	健康被害への言及の有無に関するロジスティック重回帰分析
表 4-5	アンケート問 14 の設問
表 4-6	現在の健康不良と核実験の因果関係
表 4-7	現在の疾患について (2002 年調査分)
表 4-8	現在の疾患について (2003 年調査分)
表 4-9	現在の疾患に関する広島・長崎との比較
表 4-10	アンケート問 18 の設問
表 4-11	1949 年から 1962 年の放射線障害について
表 4-12	放射線障害に関する広島・長崎との比較
表 4-13	「癌」の出現の有無に関するロジスティック重回帰分析
表 4-14	アンケート問 20 の設問
表 4-15	被曝者の心的影響について
表 4-16	被曝とその後 (1949 年から 1989 年) の心的状態
表 4-17	心的影響に関する広島との比較
表 4-18	核兵器廃絶・核実験中止に言及する村ごとの数
表 4-19	核兵器廃絶・核実験中止に言及する有無に関するロジスティック重回帰分析
表 4-20	核兵器廃絶・核実験中止に言及する有無に関するロジスティック重回帰分析 (カイナル村を除いた結果)
表 4-21	「平和」の出現の有無に関するロジスティック重回帰分析
表 4-22	経済・医療支援、国家補償に言及する村ごとの数と百分比
表 4-23	「援助」、「医療支援」、「国家補償」の出現に関するロジスティック重回帰分析
表 4-24	主成分分析に使用したキー概念
表 4-25	因子負荷量

#### 用例一覧

用例 3-1	光に関する証言用例 (抄)
用例 3-2	キノコ雲に関する証言用例 (抄)
用例 3-3	地面の揺れに関する証言用例 (抄)

- 用例 3-4 広島における「脱毛」の用例
- 用例 3-5 動物の脱毛に関する証言用例（抄）
- 用例 3-6 強制移住に関する証言用例（抄）
- 用例 3-7 屋外避難に関する証言用例（抄）
- 用例 4-1 「健康」、「病気」、「体」の証言用例（抄）
- 用例 4-2 核実験と健康被害の因果関係に関する証言用例（抄）
- 用例 4-3 癌の用例（抄）
- 用例 4-4 広島の被爆手記における「地獄」の用例(抄)
- 用例 4-5 自殺に関する証言用例（抄）
- 用例 4-6 子供の精神遅滞、精神病に言及する証言用例（抄）
- 用例 4-7 家族、友人の死に関する証言用例（抄）
- 用例 4-8 核実験に対する強い憤りを表す証言用例（抄）
- 用例 4-9 核兵器廃絶、核実験中止に関する証言用例（抄）
- 用例 4-10 経済支援、医療援助、国家補償に関する証言用例（抄）

#### モデル一覧

- モデル1 事実と認識
- モデル2 事実、認識、表現
- モデル3 核実験、記憶、言語表現と記憶あるいは事実の再構成

#### 写真一覧

- 写真1 サルジヤル村 2003年8月11日 筆者撮影
- 写真2 ドロン村 2003年8月13日 星正治氏撮影
- 写真3 ドロン村でのインタビュー 2003年8月13日 田中憲一氏撮影
- 写真4 モスティク村 2004年7月30日 筆者撮影



## はじめに

カザフスタン共和国のセミパラチンスク核実験場においては、旧ソ連時代に450回を超える核実験が行われた。この核実験は多くの被害をもたらし、今日でも一説によれば100万人を超える被害者がいるとされる。被害の実態の科学的解明は、旧ソ連時代核実験であることが秘密とされていたこともあり、ソ連崩壊後漸く始まった。現在では、放射線物理学、生物学、医学の分野で研究が徐々に蓄積されている。本論文は、自由記述の証言を含むアンケート調査という方法によって、セミパラチンスク核被害の実態の一端を明らかにすることを目的とする。

広島大学原爆放射線医科学研究所は、1994年以降セミパラチンスク核実験場近郊の被曝の実相解明を研究テーマの一つとし、星正治を代表とする研究グループが、セミパラチンスク市を中心とする広い範囲において、核実験場近郊での被曝線量評価、住民の甲状腺の検診、血液中のリンパ球の染色体異常等の調査研究を行い、10年間の実績を積んできた。その結果、放射線の影響が住民の健康に影響を与えていることを学術的に証明してきた<sup>1</sup>。同研究グループはその調査過程において、放射線障害が原因と考えられる健康不良を訴える多くの被曝者と接し、被曝体験に関わる重要な証言を聞く機会を得た。

そこで、我々の研究グループは、セミパラチンスク核実験場近郊住民を対象としたアンケートによる被曝実態調査の必要性を痛感し、2002年より被曝実態に関するアンケート調査を開始した。広島と長崎の場合、多数の被爆手記や証言が公表され、記録されている。また、被爆者団体や公的機関によって大規模なアンケート調査も行われてきた。これに対して、セミパラチンスク核実験の被曝者について、手記、証言、アンケート調査は、旧ソ連時代は言うまでもなく、ソ連崩壊とカザフスタン独立後も、ほとんどないと言って過言ではない。少なくとも、本格的なアンケート調査は皆無である。それゆえ、アンケートという手法を用いたセミパラチンスクの被曝実態の解明は、はじめての試みである。

---

<sup>1</sup> 詳しくは、星正治(2001a, b, c, 及び 2003a, b) を参照。

本論文の目的は、既に述べたように、セミパラチンスク実験場における核実験被害の実態の一端を明らかにすることにある。そして、本論文における分析の基礎となるのは、自由記述の回答を含むアンケート調査結果である。このようなデータに基づいて核実験被害の実態を明らかにするため、被爆者・被曝者調査におけるアンケート調査結果とそれに含まれる証言の分析方法を確立する必要がある。これは従来の日本国内における調査の多くが集計結果の羅列に終わることが多かったことと、収集された証言を文書として提示するだけに終わることが余りに多かったことに対する反省である。この反省に立って、本論文では、初歩的な試みではあるが、被曝線量などの変数との相関などを用いて、より客観的な分析方法を模索する。被曝証言についても、使用度数に着目し、同様の統計的分析を試みる。

さらに、個別の問題だけでなく、具体的には、多くの証言が言及する現象、事象、出来事、状況などの相互関連を探り、全体像に接近する方法も試みる。また、この前提として、証言を含めアンケートに対する回答が自己申告、あるいは疾患であれば自覚症状、であることを明確に意識し、被曝者の認識した被害の像を理解する枠組を構築することを試みる。

核被害に関するアンケート調査と被爆者・被曝者の証言のこのような分析、解釈手法の確立も本論文の目的のひとつである。

広島と長崎における本論文と同様の、はるかに大規模な調査においては、広島と長崎における原爆被害が比較を絶するものであるという発想の故かどうかは定かでないが、他の地域の被爆者・被曝者調査との比較は行われていない。本論文では、規模、前提が必ずしも共通であるとは言えないにせよ、予備的ではあるが、広島・長崎における類似の調査結果との比較を通して、セミパラチンスク核実験被害の実態、少なくとも被曝者の認識する被害の実態を明らかにすることも試みる。

このような方法により、セミパラチンスク核実験とそれが今日に至るまで残した被害の一端を明らかにすることが本論文の目的である。本論文で明らかにできるのは、データの性格上、客観的な事実というよりは、あくまでセミパラ

チンスクの被曝者の認識する核実験とその被害、被曝者の認識世界における核実験とその被害である。別言すれば、セミパラチンスクの被曝者にとって被曝体験は一体何だったのか、という問題を解明すること、少なくともその一端を解明することが、本稿の目的である。

本論文は、以下の構成をとる。まず第1章においては、議論の前提としてセミパラチンスク核実験の実態とその被害に関する先行研究を概観する。先行研究については広島・長崎の被爆に関する先行研究も合わせて検討する。第2章においては、アンケート調査の概要を述べ、それを解釈するための枠組の検討及び方法論の検討を行う。得られた調査結果、証言の分析、広島・長崎の調査結果との比較は第3章と第4章で行う。第3章では核実験の直接体験の分析を行い、第4章では核実験以後の問題を、主として健康面、生活面、精神面の3つの観点を中心として検討する。セミパラチンスク被曝者の現在の願いと不安についても検討する。第4章の末尾において、第3章、第4章で検討した事柄の相互関係を主成分分析法を使用してまとめる。第5章で、結論をまとめ、今後の課題と展望を述べる。

本論文は、あくまでも研究の第一歩に過ぎないが、以下の意義を認めることができよう。

第一に、セミパラチンスクの核被害については、アンケートという研究方法を用いた被曝の実相解明はこれまで全く行われていない。本研究が最初の試みである。セミパラチンスク核実験被害の研究に、被曝証言を含むアンケート調査の分析を加えることにより、セミパラチンスクの核被害に関する理解を一層深化させることができる。従来の研究が、物理学、医学といった客観的な被害を対象とするものであったのに対して、被曝者側からみた核被害の実態を明らかにする最初の試みである。

第二に、初歩的なものとは言え、証言とアンケート調査を分析し解釈するための理論的枠組と手法を新たに提起したことである。これは、広島・長崎における同様の調査や蓄積された手記と証言の分析に適用可能なものであり、この

意味でも被爆・被曝の実態解明の研究に寄与するであろう。もちろん、マーシャル諸島の核実験被害など他の地域の核被害の研究にも適用できるはずである。

第三に、広島・長崎との比較により、広島・長崎の原爆被害とセミパラチンスク核実験被害との、少なくとも被爆者・被曝者から見た、共通性と異質性を明らかにすることができる。これは、セミパラチンスク核実験被害だけでなく、広島・長崎の原爆被害の理解にも資するものである。

第四に、本論文における考察と、従来行われてきた放射線生物・物理学と医学の研究により得られた知見を総合することにより、被曝と放射線との関係をより明確にし、セミパラチンスク核被害の全体像にさらに接近することができよう。

第五に、セミパラチンスク被曝者の証言の収集は、本研究の調査が初めてのものである。収集した証言は、被曝の実態を理解する重要なデータであるとともに、被曝の体験を後生に残す重要な手段である。

第六に、本論文におけるセミパラチンスクの被害実態の解明は、広島大学原爆放射線医科学研究所の今後の調査と研究、また同時に民間団体と協力して行っている医療検診、医療支援の方向性を定めることにも寄与するであろう。

## 第1章 セミパラチンスク核実験の被害と先行研究

本論文は、カザフスタン共和国<sup>2</sup>セミパラチンスク市近郊の核実験場で行われた核実験の被害の全体像の一端を、自由記述の証言を含む被害者を対象としたアンケート調査によって解明することを目的とするものである。そこでまず、セミパラチンスク核実験場における核実験とその被害、及びこれに関する先行研究について概観しておく。

### 1.1 カザフスタン共和国セミパラチンスクにおける核実験とその被害

旧ソ連時代、カザフスタン共和国はその核開発の最重要拠点のひとつであったと言える。次の地図1に示すように、カザフスタンには、多くの核関連施設が置かれていた。



地図1 カザフスタン共和国内の核関連施設  
出所：Nuclear Threat Initiative

<sup>2</sup> 当時は正式にはソ連邦を構成するカザフスタン社会主義共和国であるが、以下単に独立後の名称であるカザフスタン共和国を用いる。

このうち核実験場については、6つの核実験場が設けられていた。地図2に示す Semipalatinsk、Kapustin Yar、Azgyr<sup>3</sup>、Lira、Say-Utes、Oral（または、Aralsk）がそれである。これらの核実験場では、延べ500回を越える核実験が行われた。核実験のエネルギー総量は、TNTに換算すればおよそ17,420キロトンに達する（Mikhailov 1996: 62）。因みに広島原爆が16キロトン、長崎原爆が22キロトンであるから、実に広島型の約1,100発分、長崎型の約750発分に相当する。このほか、いわゆる‘seismic tests’（地震耐久テスト）と称される実験が他の場所でも行われている。



地図2 カザフスタン共和国にあった核実験場（筆者作成）  
下線は核実験場

カザフスタン共和国において最も多くの実験が行われたのが、同国北東部セ

<sup>3</sup> Kapustin Yar と Azgyr は地図1ではひとつにまとめられている。

ミパラチンスク<sup>4</sup>市に隣接するセミパラチンスク核実験場である。次の表1-1は、カザフスタンの核実験場、とりわけセミパラチンスク実験場がソ連の核実験場として如何に大きな比重を占めていたかを示すものである。もちろん、実験回数だけが核実験場としての重要性を示すものではないが、約700回余の核実験のうち約500回がカザフスタンで行われ、その大半がセミパラチンスク実験場で行われたのである。しかも、実験に先立つ1948年には、セミパラチンスク実験場での実験のために、後にクルチャトフ (Kurchatov) と呼ばれることになる秘密都市まで建設されたのである(Global Security nd)<sup>5</sup>。

表1-1 地域別核実験回数  
出所：Mikhailov; 1996 より作成

Semipalatinsk Test Site	456
Northern Test Site, Novaya Zemlya	130
subtotal	586
Russian Federation	91
(European Part)	59
(Asian Part)	32
Ukraine	2
Kazakhstan (excluding STS)	33
Uzbekistan	2
Turkmenia	1
subtotal outside Nuclear Test Sites:	129
<b>Total</b>	<b>715</b>

総面積18,500平方キロメートルに及ぶ旧ソ連最大のこの実験場では、旧ソ連最初の核実験である1949年8月29日の実験を皮切りに1989年までの永きに渡り456回の核実験が行われた。その内訳は、表1-2に示す

<sup>4</sup> ロシア語でセミパラチンスク (Semipalatinsk)、カザフ語ではセメイ (Semey) であるが、本論文ではセミパラチンスクに統一する。

<sup>5</sup> 名称は、ソ連核開発の父とされるイゴル・クルチャトフ (Igor Kurchatov) に因む。それ以前は、郵便ポストに因み、「セミパラチンスク21」と呼ばれた。クルチャトフでの核科学者の活動と生活については Mikhailov (nd), 特に第2章に詳しい。

とおり、地上25回、空中86回、地下345回である（Grosche 2002: 53）<sup>6</sup>。  
地上実験と空中実験が行われたのは、部分的核実験禁止条約が調印された1963年以前までであり、それ以降の全ての核実験は地下核実験である。

表1-2 セミパラチンスク実験場における核実験  
出所：Grosche 2002: 53

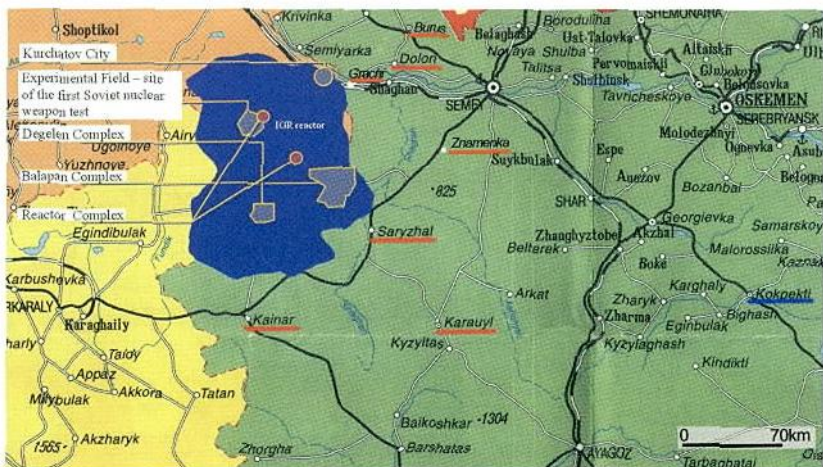
	回数
地上実験	25
空中実験	86
地下実験	345
合計	456

セミパラチンスク市（地図ではセメイ）とクルチャトフを含むセミパラチンスク核実験場とその周辺の地図を次頁に掲げる。この地図が、実験場の東側に偏っているのは、後述のように、風向きのため被害が実験場の東側に集中しているからである。

このような実験の結果、核実験場を中心とする広い範囲で多くの住民が被曝<sup>7</sup>することとなった。その数は数十万人を超えることは確かであるが、信頼に足る推定はいまだ存在しない。カザフスタン共和国政府によれば、160万人ともされ、1990年代末では、死亡や（旧ソ連崩壊に伴う）人口流出により約120万人の被害者がカザフスタンに住むとされる<sup>8</sup>（カザフスタン共和国国連大使国連演説 1998）。

<sup>6</sup> ただし、セミパラチンスク実験場での実験回数については諸説があり、461回（Stegner and Wrixon 1998: 14）、468回（Atakhanova ND）などとするものもある。ここでは、最もよく用いられる Mikhailov (1996) の数値を用いる。  
<sup>7</sup> 一般に広島・長崎の原爆被害については「被爆」、それ以外の放射線の被害は「被曝」という用語を用いる。本論文でもこの慣用に従う。  
<sup>8</sup> カザフスタン共和国にも日本同様、被曝者に対する補償制度がある。年金受給時に基礎年金に1600テンゲほどの補償額が上積みされる制度がそれである。しかし、その受給者数などの統計は不明である。





地図3 セミパラチンスク核実験場とその近郊

出所: Agzemresursy (2002), *THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN*, を基に竹崎嘉彦氏作成

このように多くの被害者が生まれた理由のひとつが実験回数の方多さであることは言うまでもない。とはいえ、すべての地上あるいは空中核実験が同規模の被害をもたらしたわけでもない。表1-3に示す3つの核実験が特に大きな被害をもたらしたとされている。この3実験で被害者の被曝線量の90%を占めるとされる (Zhumadilov 2003)。

表1-3 特に被害が大きかった核実験

出所: Zhumadilov 2003

年月日	威力 (キロトン)	爆発高度 (m)	
1949 08 29	22	30	最初の核実験
1951 09 24	38	30	
1953 08 12	400	50	最初の水爆実験

実験の規模から言えば、広島・長崎の原爆、それぞれ16キロトン、22キロトン、マーシャル諸島における米国の水爆実験、いわゆるブラボー実験の

15メガトンなどと比べて決して大きな実験ではない。しかしながら、次の地図4に示すように、爆心から数10キロ離れた村、場合によっては100キロを超える地点にまで被害が及んでいる。



地図4 主要核実験と大きな影響を受けた村

出所：Zhumadilov 2003 に筆者加筆

矢印は風向を、四角形は被害を受けた村を示す。

このように、セミパラチンスク核実験場における実験の被害は、例えば広島・長崎の場合と比べて非常に広範囲に及ぶことをひとつの特徴とする。その理由としては、例えば広島の場合、核爆発は地上600m（2003年3月15日、日米合同原爆放射線量評価委員会（上級委員会）承認）であるが、セミパラチンスク核実験場での核実験の場合、表1-3に示したように地上数十メートルの高さでの核爆発であるため、爆発のエネルギーが周囲の土壌や粉塵を巻き込み、放射線に汚染した土壌や粉塵が気流に乗って高く舞い上がった後に遠方で落下したことが指摘されている（Gordeev et al. 2002: 61-67）。これに加えて、地図4に示した風の影響も指摘される。

## 1. 2 セミパラチンスクの核被害に関する先行研究

前節で概観したセミパラチンスクの核被害に関しては、これまで主として放射線生物・物理学的及び医学的研究が行われてきた。なかでも放射線生物・物理

学の視点からの被曝線量に関する研究は、研究蓄積を論ずるに値する数少ない分野である。

広島大学原爆放射線医科学研究所星正治らがセミパラチンスクでの核実験の被曝線量と健康影響調査を開始したのは1994年である。それまで、旧ソ連、ロシアの研究者による調査はあったが、それらを除くと、外国からの初めての本格的調査であった(星 2001a: 89)。星らがまず取り組んだのは、セミパラチンスク核実験場近郊の住民の被曝線量推定と、それまで旧ソ連やカザフスタンの研究者の調査で出したデータとの比較であった。ドロン村(Dolon)<sup>9</sup>、ズナメンカ村(Znamenka)といった比較的高レベルのフォールアウトがあったとされる村を対象に、煉瓦を採集し、広島・長崎の線量測定に応用された熱蛍光法<sup>10</sup>により外部被曝線量を推定した(高田他 1997、Takada 1999、星 2001b)。その測定結果を次頁の表1-4に示す。

表右端の値が高田、星らが測定した値であるが、ドロン村の旧教会から採集した煉瓦の線量評価を行った結果では、採取の煉瓦は99 cGy(センチグレイ)を示した。これは、旧ソ連、ロシアが評価した217 cSv(センチシーベルト)(ガンマ線被曝では217 cGy相当)の半分ほどの値である。しかし、放射線の被曝については、同じ村の中でも風向きなどにより線量が異なることを勘案して、星、高田らは誤差の範囲と見なしうるとしている。いずれにしても、従来の旧ソ連、ロシア、カザフスタン研究者の調査結果の通り、表1-4に掲げる地域ではかなり大きな被曝があったとことが証明され、これまでの外部被曝線量の見積もりは測定範囲で信頼できると結論されている(高田他 1997: 274、Takada et al. 1999: 341-342、星 2001a: 90、高田 2002: 106-119)。これ以降、星らはセミパラチンスク核実験場内、セミパラチンスク市、およびセミパラチンスク核実験場近郊の村々での外部被曝線量の測定を行っている。

<sup>9</sup> 前掲地図3参照、以下地名はすべてロシア文字ではなく、ローマ字で記す。なお、綴り字の異同があるものについては、必要に応じて示す。

<sup>10</sup> 放射線照射をした物質を熱した際に放出される蛍光の量を測定することにより、放射線の量を評価する方法(山田、野原 1981: 68)。

表 1-4 セミパラチンスク近郊住民の外部被曝線量推定

出所：Takada; 1999 より筆者作成

Settlement	外部被曝線量 過去の報告値 (cSv) <sup>1</sup>		外部被曝線量 高田、星らの報告値 (cGy) <sup>2</sup>	
	TS <sup>3</sup>	GU <sup>4</sup>	D <sub>AirF</sub> <sup>5</sup>	D <sub>Ext</sub> <sup>6</sup>
Dolon	107	217	142	99
Tchagan	—	54	50	35
Izvyestka	—	—	60	42
Semipalatinsk city	0.4	—		
S1			84	59
S2			94	66
S3			98	69
S4			10	7
S5			<BG <sup>7</sup>	—
S6			<BG	—

注

1. cSvはセンチシーベルトを示す。なお、100センチシーベルトが1シーベルト(Sv)である。また、シーベルトは被曝の影響を全ての放射線に対し共通の尺度で評価するために使用する線量当量を表す単位である(飯田 1996:391)。
2. cGyはセンチグレイを示す。なお、100センチグレイが1グレイ(Gy)である。また、グレイは吸収線量を表す単位であり、全ての放射線、そしてヒトを含む全ての対象に適用される(佐藤 2001:65)。
3. TSはTsyb, A. H., et al. (1989), Around Semipalatinsk Proving Ground: The radiological situation, Radiation exposures of the population in Semipalatinsk oblast, *Radiologiya Meditsinskaya* 35 (12), 1-12. (in Russian) による報告値。
4. GUはGusev, B. I., (1993), Medical and demographical consequences of nuclear fallouts in some rural districts in the Semipalatinsk region, Doctor Thesis, Almati. (in Russian) による報告値。
5. D<sub>AirF</sub>は $2 \times D_{FS}$ によって求められる空中の外部被曝線量。
6. D<sub>Ext</sub>は $0.7 \times D_{AirF}$ によって求められる住民の外部被曝線量。
7. BGはBackground(バックグラウンド)の略称であり、<BGは測定値が自然放射線による線量より小さいことを意味する。

同時に、星らは金沢大学の山本政儀との共同研究において、内部被曝線量を推定するため、主たる被曝の原因となる土壌中のセシウム 137 とプルトニウム同位体<sup>11</sup>などの放射能測定を行った。その結果、全体として、核実験場内およびその周辺の土壌試料のセシウム 137 レベルは日本国内と同等かやや低いレベルであることが示された(Yamamoto et al. 2004, Sakaguchi et al. 2004, Yamamoto et al. 2002a, Yamamoto et al. 2002b)。他方、大多数は日本国内と同レベルであったが、

<sup>11</sup> 質量数の異なるプルトニウム。

一部のプルトニウムの同位体は国内レベルの数倍から10倍程度の高いレベルで検出された。これらの結果は、放射能が人の身体にどれだけ取り込まれ、どれだけ被曝したのかという、内部被曝線量を調査することを可能にするものである(星 2001b: 90)。土壌に加えて、死者の骨中のプルトニウム測定も開始しているが、同様の結果が得られている(Yamamoto et al. 2004, Sakaguchi et al. 2004, Yamamoto et al. 2002a, Yamamoto et al. 2002b)。しかし、現在までの調査結果では、内部被曝による放射線の影響が出るほどの線量は認められていない(星 2001b: 90)。星を中心とするこれらの先行研究は、セミパラチンスク地区が、チェルノブイリを含む世界各地の被曝地域と比べても、広島・長崎並みに高い被曝のあった地域であることを証明したものである。

放射線量については、星らの近年の研究とは別にいくつかの報告がある。しかし推定された被曝線量には大きな違いがある。これは手法、計算方法による違いによるものである。例えば、Gordeev et al. (2002)は、星らの熱蛍光法と異なり、核戦争の際などに、住民がどの程度被曝するのか、キノコ雲がどのように村々を通過しそこから出た放射線が住民にどのようにして被曝をもたらすのか、を求める計算式を使って被曝線量を求めた。この計算には当時の核実験直後の各地域での放射線の測定結果も使われている。その推定結果を示したものが次頁の表1-5である。ただし、本論文で主として対象とする地域に関する推定値のみ抜粋して掲げる。

この表によれば乳幼児の場合、被曝線量が成人に比べ相当に少ない。成人の場合では、表中の3回の核実験における全実効線量を合計すると例えば、サルジャル村で1.5 Sv、ドロン村で1.3 Sv、カイナル村で0.1 Svという推定値を出した。これは星らの調査結果の99 cGyと大差ない測定値であると専門家には見なされている。因みに、99 cGyは広島原爆の1.3km程度での被曝に相当する。

表1-5 カザフスタン共和国におけるいくつかの集落の平均的住民の  
外部被曝実効線量の推定値  
出所：Gordeev; et al 2002 より抜粋

地域、実験年月日	住民の生年	外部実効線量(mSv)	全実効線量(mSv)
<b>Dolon</b>			
1949年8月29日	≤1930	1240	1300
	1948	890	990
1955年7月29日	≤1930	0.7	0.9
	1948	0.4	0.9
1962年8月7日	≤1930	1.1	2.8
	1948	0.8	3.8
<b>Kaynar</b>			
1951年9月24日	≤1930	52	120
	1948	26	140
1954年10月5日	≤1930	0.5	1.7
	1948	0.2	4.0
<b>Sarzhai</b>			
1953年8月12日	≤1930 <sup>a</sup>	1310	1300
	1948 <sup>a</sup>	440	450
	≤1930 <sup>b</sup>	210	210
	1948 <sup>b</sup>	83	84
<b>Kara-Aul</b>			
1953年8月12日	≤1930 <sup>a</sup>	690	720
	1948 <sup>a</sup>	220	280
	≤1930 <sup>b</sup>	110	110
	1948 <sup>b</sup>	37	44
	≤1930 <sup>c</sup>	150	150

a: サルジャルとカラウルの住民が疎開しなければ受けたであろう線量の推定値

b: サルジャルとカラウルの住民の疎開を考慮に入れた実際の被曝線量の推定値

c: 実験後にカラウルから疎開した191人の被曝線量の推定値

なお、全実効線量には、甲状腺の内部被曝線量を含む

このような事情に鑑み、現在、日本、カザフスタン、ロシア、ドイツ、イギリス、アメリカ、フィンランドを含む国際的な研究グループを組織し、被曝線量の再評価が進められている。<sup>12</sup>

このような放射線量推定の研究とともに、セミパラチンスク地区での核実験被曝による後障害について、甲状腺疾患と悪性腫瘍に関する研究報告がなされて

<sup>12</sup> 星らはその一環として2005年3月に“The 3<sup>rd</sup> Dosimetry Workshop on the Semipalatinsk Nuclear Test Site Area”を広島で開催した。

いる。放射線による悪性腫瘍の発生は白血病、甲状腺、食道、胃、肝臓、腸、肺、乳房に観察されている。その他、染色体異常や奇形など放射線によるとされる異常が観察されている。例えば、Gusev et al. (1998)、Rozenon et al. (1996)、Zhumadilov et al. (2000)、武市他 (2002) などがある。日本の研究者では、武市宣雄がセミパラチンスク被曝者の甲状腺内の微小核を調べた結果を報告している。これを表 1-6 に掲げる。

表 1-6 セミパラチンスクの甲状腺細胞（腺腫様結節）内の微小核陽性例末梢血リンパ球内小核数の多い群と少ない群の比較（1999年8月）  
出所：武市；2002

A. 末梢血リンパ球 1,000 個当たりの小核 10 以上の群（高線量被曝群・推定）					
症例	性	診断時年齢 (歳)	リンパ球の小核 (リンパ球 1,000 個当たり)	甲状腺細胞 内の微小核	検診地名
1	女	52	10.3	+	セミパラチンスク市
2	女	56	14.3	+	サルジャル村
3	女	54	12.8	+	サルジャル村
3 例		54.0±2.0	12.5±2.0	陽性率 100%	
B. 末梢血リンパ球 1,000 個当たりの小核 7 未満の群（低線量被曝群・推定）					
症例	性	診断時年齢 (歳)	リンパ球の小核 (リンパ球 1,000 個当たり)	甲状腺細胞 内の微小核	検診地名
1	女	58	5.6	-	ソジャリスク村
2	女	54	6.9	-	ソジャリスク村
3	女	63	6.9	-	サルジャル村
3 例		58.3±4.5	6.5±0.8	陽性率 0%	

武市のこの研究は、甲状腺微小核の出現が、低線量被曝群に比べて高線量被曝群に多く見られる可能性を示唆している。しかし、これまでにセミパラチンスク地区における甲状腺異常が多いことなどが検診などで確認されているものの、その他の疾患と放射線との因果関係については今後の検診、調査研究を待たなければならないのが現状である。

遺伝子レベルの研究では、Dubrova et al. (2002)、Alipov et al. (1999) 等の研究が挙げられる。Dubrova et al. (2002) はセミパラチンスクの被曝者が非被曝者と比べ、突然変異の発生率が有意に高いことを明らかにした。Alipov et al. (1999) はセミパラチンスク核実験場周辺での放射線による甲状腺癌の遺伝子異常を明ら

かにした。また、我々の研究グループでは、峠岡康幸を中心にセミパラチンスク被曝者の末梢血リンパ球において、放射線障害によって起こるTリンパ球受容体の発現異常を観察している。

また、最近では、血液のリンパ球の染色体異常の調査も行われている。その結果、現在のところ最大で0.4 Gyの被曝に相当する異常が認められている(Tanaka et al. 2000)。ただこれらの結果は、ウイルスによる影響など他の要因も検討する必要があり、直ちに放射線被曝の影響と断定できる段階ではない(星2001a: 90)。

以上概観したように、セミパラチンスク核実験場近郊での核被害に関する研究は、放射線生物・物理学あるいは医学的観点からの調査、研究に限定されてきたとって過言ではない。そして、このような分野に限定したとしても、従来の研究は、セミパラチンスク核実験場近郊における核被害に関して、結論を得るための様々な予備的な結果を得ている段階である。別の観点からすれば、いまだ決定的な最終的結論は得られていないのが、セミパラチンスク核実験被害研究の現状であると言うべきであろう。しかしながらこういった現状は何もここセミパラチンスクだけに限られるものではない。例えば、広島、長崎の原子爆弾災害に関わる調査研究も、もっぱら身体的被害の実態の確認を目的として爆弾投下直後から開始された(広島市・長崎市原爆災害誌編集委員会編 1979: 404-405)。しかし、ABC(原爆傷害調査委員会)とその後身の放射線影響研究所、広島大学、長崎大学、広島・長崎の医師たちの研究によっても、広島の被曝者で慢性骨髄性白血病の発症が非常に多いことが報告されたのは漸く1978年であったし(放射線被曝者医療国際協力推進協議会編 1992: 15)、白血病以外の悪性腫瘍に関しては、被曝との因果関係が明らかになりつつある段階である。また、被曝線量の再評価は2004年まで待たなければならなかったのである。

これに加えてセミパラチンスクでは、1991年の旧ソ連の崩壊に至るまで核実験被害の自由な研究は不可能であったことをあげなければならぬ。旧ソ連時代においても様々なデータや統計が蓄積されたことは確かなようであるが、今日いまだに公開されていない。



このように研究が進んでいると思われる分野でも、いまだに断定的な結論は得られていないのが現状である。加えて、上述の分野に限っても、研究の現状を相当程度カバーしたレビュー・文献も見当たらない。その意味で、ここで筆者が試みたレビューに遺漏の可能性があることは否めない。

核被害の全体像を考えると、被爆者または被曝者の健康（いのち）、経済的社会的な生活（くらし）、精神（こころ）を考える必要のあることは夙に指摘されてきたことである（日本準備委員会編 1978：125）。上述の放射線生物・物理学の研究は、被曝の実態を知る上で不可欠な基本的なデータを提供する意味において重要な研究である。また、放射線の影響と被曝（被爆）者の健康状態を明らかにするという意味において、医学的な研究も不可欠である。しかしながら、広島・長崎の核被害に関してすら、「いのち」、「くらし」、「こころ」のうち、「いのち」に関してのみ研究が先行したことは事実である。

これに対して、日本においても「くらし」と「こころ」の問題、具体的には被爆者の精神的衝撃と苦痛、心理状況、原爆災害による家族崩壊、都市機能および共同社会の崩壊など広範囲におよぶ問題に関する人文・社会科学的な調査と研究が開始されたのは、1950年代に入ってからのものであった<sup>13</sup>（広島市・長崎市原爆災害誌編集委員会編 1979：404-405）。具体的には、石田忠、中野清一、山手茂、伊藤壮、湯崎稔らの一連の研究が挙げられる<sup>14</sup>。旧厚生省が戦後始めて被爆者調査を実施したのは、それからさらに時間が経過した1965年のことであった（広島市・長崎市原爆災害誌編集委員会編 1979：409）。この後、1977年にNGO被爆問題シンポジウム日本準備委員会により、大規模な被爆者調査が行われているが、これについては一部の集計結果しか報告されていない（日本準備委員会 1978：219-243、芝田・松尾 1986）。日本原水爆被害者団体協議会が1985年～86年、1995年～96年の二度にわたり1万人規模の大規模調査を行っている。前者については、最近になって濱谷（2005）によって公表された。また、後者についてはホームページで公表されている。

<sup>13</sup> その後の人文・社会科学関係の調査と研究については、広島市・長崎市原爆災害誌編集委員会編（1979：404-417）、広島大学原爆死没者慰霊行事委員会（1977：260-261）を参照。

<sup>14</sup> 石川、橋本他編著（1994）を参照。

この種の調査においては、集計結果が羅列されているだけの場合が多く、方法論を吟味し、結果を解釈、分析する試みはほとんど行われていない。被爆者を直接の対象とした調査ではないが、約600名の被爆体験者（庄野他 1978：263）を含む1977年調査（庄野他 1978）が様々な角度から分析を加えているのが例外と言えるが、この研究ですら分析に当たっては回答者の反応が客観的事実を示すものと理解し、回答者の認識の現れであるという側面についての方法論的議論を欠いている。同じ調査結果を用いて初瀬・松尾（1979）は、被爆体験と核問題に対する態度の関係を論じている。この一連の調査と研究において、被爆の問題よりはるかに広範囲の問題についてではあるが、松尾（1978）、初瀬・松尾（1979）が林の数量化理論Ⅲ類を適用し、多変量解析による全体像の構成を試みている。

85～86年の被団協調査については、調査に含まれる自由記述の証言の一部が『ヒロシマ・ナガサキ 生と死の証言』として公表され、すべての証言が松尾らによりコンピュータに入力され、検索できる形になっている（松尾他 1997）。いずれにしても、これらの報告では、証言がテキストの形で提示されているだけであり、その内容の分析方法の検討や、具体的分析までは行われていない。被爆手記<sup>15</sup>をデータとした松尾（1981）の方法論的議論が例外と言えるものであろう。

しかも、このような調査においても核被害の精神的側面、つまり「こころ」の問題については、ほとんど議論されていない。広島・長崎の被爆者の精神の問題を最初に本格的に研究対象としたのは、皮肉にも日本人ではなかったが<sup>16</sup>、それも原爆投下後20年以上を経た1967年のことであった。日本において注目に値するのは石田忠らの研究である。石田は被爆者の戦後過程における生活史、精神史、健康史とそこに営まれる思想形成とを克明に追求した（石田 1986：3-4）。また、日本の問題とは別に、マーシャル諸島の被爆者の心の問題について、竹峰誠一郎らが研究を進めている（竹峰 2003 及び 2005）。

<sup>15</sup> 原爆被害者の手記編纂委員会（編）（1953）『原爆に生きて ー原爆被害者の手記ー』（東京：三一書房）の一部を用いたもの。

<sup>16</sup> Robert Lifton, *Death in Life: The Survivors of Hiroshima*.

## 第2章 調査対象と方法

### 2.1 若干の理論的前提

本論文の主たる分析対象は、セミパラチンスク近郊の村において自由記述を含むアンケート調査である。調査結果の分析に先立って、ここで本論文におけるこのような調査の分析の枠組みについて若干の理論的考察を行っておく必要があると考える。

その最大の理由は、本論文で分析対象とする調査が、被曝後50余年の経過の後行われたものであるということである。最も影響の大きかったと考えられている1953年の実験(表1-3参照)からでも既に50年が経過している。同様の調査が早い時期に既に行われていれば別であるが、この種の本格的なアンケート調査は今回が初めてである。確かに、前章で言及した「くらし」の問題を検討するときには、被曝後の被曝者の生活を検討するという意味で、時間の経過はむしろ重要な要因であって、調査結果の解釈と分析の障害となるとは限らない。健康に対する影響についてもある程度は同じことが言えるかもしれない。被曝者の生活と健康について留保をつけるとしても、この長い時間の経過は、次のような問題を提起すると考えた。

ひとつは、後に掲げる自由記述の証言の多くが雄弁に物語るように、この間に高線量の放射線被曝を受けた多くの住民が亡くなっている事実である。このことは、今回の調査結果から知ることができるのは、既に死亡した人々の体験や認識ではなく、生き残った人々のそれであるということの意味する。セミパラチンスクの核被害者という母集団を想定するとき、サンプルの偏りは否定できない。従って、本調査は、生存者の目を通した限りでのセミパラチンスク核被害という偏りを免れない。もちろん、本調査に比べはるかに大規模な同様の調査が多数行われている広島・長崎についても、このような偏りを免れているわけではない。既に述べたように旧厚生省が本格的な調査を開始したのは1965年であり、被団協の大規模調査は1985年のことである。その上、本論文の調査は、被曝のあったすべての村を対象とする網羅的な全数調査ではない。従来の線量推定の結果、高度の被曝があったと考えられる村を任意に選んで行

ったものである。従って、セミパラチンスク核実験の被害者という集団を忠実に代表するものとは限らない。この意味での偏りも念頭におかなければならないが、本論文では、調査対象者がセミパラチンスク核実験の被害者の総体を代表するものであると仮定して、議論を進めることにする。

長い時間の経過がもたらすもうひとつの問題は、記憶の問題である。40年、50年という時間の経過が記憶の風化や変容を伴うことは容易に想像される。これは、核実験が行われた時の記憶についてだけでなく、その後の数十年間の生活と健康状態についても同様のことが言えるであろう。しかも、個人の記憶そのものが、希薄化したり、歪んだり、変容するだけでなく、長い時間のうちの公的私的コミュニケーションを通じて、個人の直接体験でない事柄があたかも自身の体験であるかのように記憶されていることすら考えられないではない。

被曝・被爆の問題を扱うとき、このようなタイムラグとそれに伴う調査対象の偏りと記憶の問題は不可避であるのかもしれない。

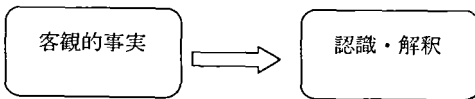
さらにセミパラチンスク核実験の被害者の場合、特にアンケート調査の医学的側面については、もうひとつの問題がある。これはセミパラチンスクに特有の問題ではないが、時間の経過により、被曝者の多くが高齢者となり、例えば癌や生活習慣病の好発年齢に達している点も考慮する必要がある。それゆえ、被曝と放射線障害や疾患との関係を客観的に確定することが困難になる。これに加えて、カザフスタンの場合、特に農村部の場合、一般的には経済的理由から容易に医療機関にかかることが出来ないという現地の医療事情があり、回答者の中に体調不良は感じてでも正確な診断を受けずにいる者が相当数含まれている可能性もある。後に言及するように、被曝地区の高血圧、心臓疾患等の有病率が極めて高いという調査結果が出たが、その一方で申告した内容の正確さという点において上述したような理由によるバイアスが存在する可能性は否定できない(峠岡他 2003:192)。アンケート調査データの分析に当たっては、本来この点の影響も考慮しなければならない。決して望ましい方法ではないが、本稿では、さしあたり被曝者自身の自覚症状を、客観的な他覚症状、例えば医師による診断結果を反映するもの、とみなして議論を進める。この方法は、多くの被曝者・被曝者調査が暗黙のうちに採用してきた便法であり、最近の広島

と長崎における調査（広島市原子爆弾被害実態調査研究会 2004 及び長崎市原爆被害対策部調査課 2000）でも用いられている。本稿も従来の方法を踏襲するものである。本来は本格的に論ずべき問題であろうが、本稿ではこの点に関しては以下特に論じない。

時間の経過、回答者集団の偏り、自己申告といった問題を考慮して、調査結果を分析するに当たって、本論文では Matsuo et al. (2004) で提案された枠組にもとづいて、次のような枠組を前提として議論することとした。

本論文で想定する最も単純な枠組は、一方における客観的事実、現実と、他方におけるそれに関する認識、理解、解釈を別個のものともみなすものである。この枠組は、次に示すものである。この枠組は、さしあたり、個人について妥当するものとする。これを集団に適用する問題については後に論ずる。

#### モデル1 事実と認識

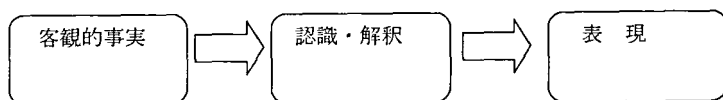


このモデルにおいては、実体験をも含む客観的現実、大げさに言えば人間の直接認知の範囲外にある。我々が「現実」と称しているのは、実は我々の「現実」に対する認識や理解や解釈に他ならない。しかも、認識や解釈や理解が客観世界を正確に再現しうるものであるという、所謂「認識論的リアリズム」が妥当するという保証はない。認識と理解が、現実世界の写像であることは否定できないとしても、客観世界を忠実に再現する写像、あるいは客観世界を正確に映し出すものであるという保証はない。また他方で、ひとつの現実、あるいは客観世界のひとつの事象に対する認識と理解が、ひとつであるとは限らない。実際には二つ以上の認識や解釈が競合することすら少なくない。個人であれ、集団であれ、異なる個人や集団が同一の現実に対する認識と理解を異にすることは日常茶飯事である。しかしながら、どのような要因が我々の認識と理解に

影響を与えるかはここでは問わない。

この単純なモデルは、次のモデル（２）として拡張する必要がある。なぜならば、我々は個人や集団の現実世界の認識と理解を直接に知ることができないからである。認識と理解が言語、場合によっては身体的行動、によって表現された、外部化された場合にのみ、それを知ることができるからである。従って、モデル（２）では、第三の要素「表現」が加えられる。

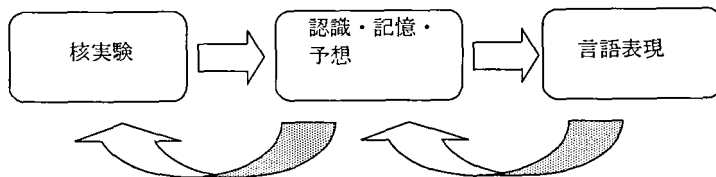
### モデル２ 事実、認識、表現



言語や行動による「表現」もまた、認識と理解を忠実に再現するものとは限らない。ここではその要因については議論しないが、多様な要因によって認識と理解を、部分的にあるいは偏りをもって再現するものに過ぎない。

このモデル（２）が、本論文におけるセミパラチンスク被曝者のアンケート調査、証言調査の出発点である。一般的モデルであるモデル（２）を、より実態に即して具体化すれば次のモデル（３）のようになろう。このモデルは核実験を原爆投下と置き換えれば広島・長崎の被曝者についても妥当するモデルとして使用できよう。（さらに、他の被曝の体験についても拡張できよう）。

### モデル３ 核実験、記憶、言語表現と記憶あるいは事実の再構成



このモデルでは、認識と理解に代えて「記憶」と「予想」を加えた形で「認識・記憶・予想」を使用する。「記憶」を加えたのは、実験後の体験も含めた実験からの時間の経過を考慮したからである。個人のレベルではなく集団のレベ

ルで言えば、これは、戦争や武力紛争、あるいはジェノサイドのような暴力の（被害）体験に関して、1990年代から盛んに議論されるようになった集合的記憶という議論にも合致するものである。これに対して、「予想」の語を加えたのは、被曝者の回答、特に自由記述回答において、「ありうべき現実」としての将来に対する不安と期待が頻繁に表現されているからである。「予想」といった未来の問題をここに加えることには、異論も当然あろう。十分な論拠も提示できないが、客観的現実が何らかのプロセスを経て未来に投射されたものと考え、便宜的にここに加えておくことにする。

このような枠組にもとづいて、偏りを否定できない限られたデータではあるが、セミパラチンスクの被曝者の証言から核実験という現実を再構成することが我々の最終目標である。このとき我々の作業は、モデル（3）に従えば、被曝者の言語表現からその記憶と予測を再現し、次いで記憶から現実を再構成するというふたつの過程を含むことになる。このいずれの場合においても、歪みと偏りを避けることができない。上掲のモデル（3）のねじれた矢印は、この関係を図式的に示したものである。既に述べたように、言語表現は、個人や集団の認識、理解、記憶を忠実に反映するものではない。如何なる要因によるかはここでは問える段階にないが、言語表現が認識や、理解や、記憶を100%正確に表すものでないことは否定できない。そして、認識、理解、解釈が現実を必ずしも忠実に反映するものでないことは既に述べたとおりである。われわれの関心事であるセミパラチンスク被曝者について言えば、さらに時間の経過という問題がある。忘却という要因を考慮すれば、認識、理解（あるいは記憶）から、現実を再構成することはさらに深刻な問題に直面することになる。

これに加えて、記憶を再現しようとするときには、言語表現の受け手である解釈者、研究者の側の要因に起因する歪みや偏りを避けることができない。仮に言語表現が記憶を忠実に反映するものであったとしてもこの種の歪みを排除することはできない。この点に関しては、カザフ語とロシア語からの翻訳の問題もある。

上述の誤謬の可能性を十分に承知した上で、本論文ではセミパラチンスクの被曝者の証言からその核実験の記憶を部分的にでも再現し、「ポリゴン」

(Polygon)<sup>1</sup>が何であったのかの一端を明らかにしようとする。

この作業に当たっては、二つの問題を考えなければならない。ひとつはいわゆるアグリゲーションの問題である。被曝者のアンケートへの回答や証言を理解する上で論じた枠組は、個人について妥当するものと考えてきた。本論文では、この枠組は個人だけでなく、集団についても妥当すると仮定する。上掲の図における認識、記憶、予想は集団的認識、集団的記憶、集団的予想と見なされることになる。すると、次の問題は、個々の被曝者の回答や証言から、どのようにして集団の認識や、記憶や、予想を導き出すかということである。数だけで議論できるとは限らないことは言うまでもないが、本論文ではこれを単純に数の問題として扱った。個々の被曝者の回答と証言のなかで出現度数の多い表現あるいは語句が、集団としての被曝者の認識や記憶や予想を代表すると仮定した。

他の一つの問題は、特に証言に関わるものである。被曝者の証言を解釈、分析するに当たって、どのような語句や表現を被曝者の認識と記憶と予測を的確に表すものとするかという問題である。個々の被曝者にとっての言葉の重みを考慮しなければならないことは否定できないが、それを無視してこの場合も同様に単純に数の問題として扱うことにした。このとき、同義的な語句、表現をひとまとめにするといったコーディングの作業を行うことは言うまでもない。

このような扱いの前提となるのは、認識、記憶、予想は複数の要素から構成されているという仮定である。別の言い方をすれば、有る事象、(一連の)事件や出来事についての認識と記憶と予測は、分けることのできないひとつの総体を成しているかもしれないにせよ、近似的には複数の要素に分けることができると仮定するということである。この仮定に従えば、どのような構成要素が存在するかを明らかにすることにより、精度の問題はあるにせよ、認識と記憶と予想に第一次的に接近できるはずである。

このように、認識や記憶や予想を複数の構成要素に分解するとき、個々の要

---

<sup>1</sup> 被曝者も含めセミパラチンスクの人々は核実験場をこう呼ぶ。さらに転じて核実験そのものを指すことも多い。



素の関係を明らかにして全体としての認識、記憶、予想を描き出すという作業が必要になる。

ひとつあるいは一連の事象、例えば「ポリゴン」の記憶が複数の要素を含むとき、その要素は無関係にばらばらに存在するのではなく、何らかの関係をもつと考えられる。その関係は時には時間軸上の前後関係以外の何者でもないかもしれないが、そのようないわば希薄な関係も含め、要素間には何らかの関係が存在するものと仮定する。いずれにせよ、これら構成要素が相互にどのような関係にあるかという問題、言わば記憶の構造の（再）構成は最後に試みることにする。

以上、本論文で分析対象とする被曝者アンケートと証言の性格とその偏り、それを分析するときの基本的な方法論について述べた。最終目標はあくまでセミパラチンスク核実験の被害の全体像を解明することであるが、本論文で明らかにするものは、生存者の目を通して見た核実験とその被害である。

## 2. 2 調査地域

本研究においては、セミパラチンスク核実験場近郊の村において2002年7月、2003年8月、2004年7月の3回にわたり、アンケート調査を実施し、706人の住民から回答を得た。その内、自由記述式での被曝証言に対する回答者は468人であった。これまでのアンケート調査の結果、そして被曝証言の回収状況等は、後の表2-1に示す。

第1回調査は2002年7月18日から同月21日、第2回は2003年8月10日から同月13日、そして第3回目は2004年7月29日から7月31日の日程でそれぞれ実施した。

調査対象者と回答者の属性を論ずるに先立って、ここで調査対象とした村について述べておく。広島・長崎の場合と異なり、第1章で述べた理由から爆心から100km以上も離れた村を調査地域とした場合もあるからである。

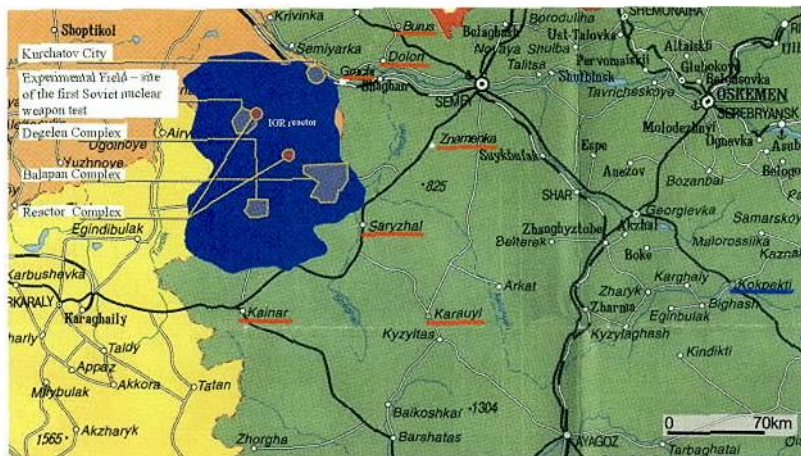
調査対象の村は、第1回目がサルジャル村<sup>2</sup>、ドロン村、カイナル村、コクペ

<sup>2</sup> 地名のローマ字表記は必ずしも一定していないが、地図、論文などで標準的に用いられているものを使用する。

クティ村の4地域、第2回目がこれら4村にカラウル村、ズナメンカ村を加えた6地域、そして第3回目がズナメンカ村、プラス村、ボデネ村、モスティク村、チェリヨムシュキー村、グラチ村の6地域である。

因みに、サルジャル村、カラウル村、カイナル村の3村は、アバイ (Abay) 地区<sup>3</sup>に属している。ドロン村、プラス村、ボデネ村、モスティク村、チェリヨムシュキー村、グラチ村の6村はベスカラガイ (Beskaragay) 地区に属している。また、ズナメンカ村はジャナセメイ (Jana-Semey) 地区に、コクペクティ村は、コクペクティ地区に属している。本稿では、村ごとの統計は示すが、比較は行わない。また、村ごとのカザフ人とロシア人の比率の問題もここでは取り上げない。将来的には、地区ごとの比較分析も検討している。

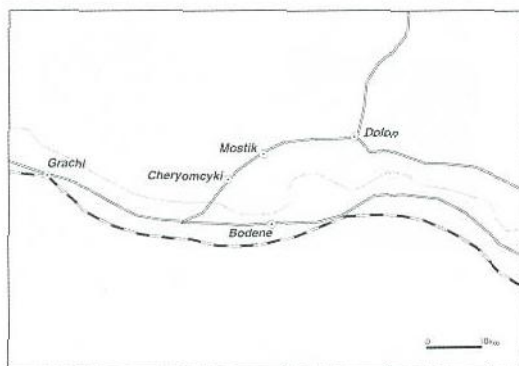
それぞれの村の位置は、現地にもこれらの村すべてを含む適当な地図が無いので次に二つの地図に分けて示す。地図5に、サルジャル村、ドロン村、カイナル村、コクペクティ村、ズナメンカ村、プラス村、グラチ村を下線によって示す。



地図5 セミパラチンスク核実験場と近郊の村 (地図3 再掲)

<sup>3</sup> 日本における「区」、もしくは「郡」に該当する。カザフ語で「アウダスィ」(audayn)、ロシア語で「ライヨン」(raiyon)と呼ぶ。

次の地図6は、モスティク村、チェリヨムシュキー村、ボデネ村を示す。



地図6 モスティク村、チェリヨムシュキー村、ボデネ村の地図  
(竹崎嘉彦氏作成)

以下は、調査対象とした村のうちいくつかの写真である。



写真1 サルジャル村 2003年8月11日 筆者撮影



写真2 ドロン村 2003年8月13日 星正治氏撮影



写真3 ドロン村でのインタビュー 2003年8月13日 田中憲一氏撮影



写真4 モスティク村 2004年7月30日 筆者撮影

### 2. 3 調査対象地域の被曝線量

調査対象とした各地域の被曝線量については、前章でも言及した通り、測定方法により大きな違いが認められる。先に紹介した、通常用いられる標準的な方法を用いたロシアの Gordeev ら (2002) の研究によるとサルジャル村で1.51 Sv、ドロン村で1.30 Sv、カラウル村で0.83 Sv、カイナル村で0.12 Sv、プラス村で0.0058 Svである (Gordeev et al 2002: 61-67)。なお、ズナメンカ村、ボデネ村、モスティク村、チェリヨムシュキー村、グラチ村に関してのデータはない。

他方、カザフ独立後にカザフ放射線医学環境研究所の B. Gusev, R.I. Rosenson らが出した被曝線量は、ロシアの出した値に比べかなり高い傾向にあった。それによるとサルジャル村で2.46 Sv、ドロン村で4.47 Sv、カラウル村で0.87 Sv、カイナル村で0.68 Sv、ズナメンカ村で0.62 Sv、ボデネ村で3.47 Sv、モスティク村とチェリヨムシュキー村は同値で2.25 Sv である (Rosenson et al 1995: 177-253)。なお、プラス村とグラチ村に関してのデータはない。表2-1に Gordeev らの報告値と Rosenson らの報告値を示す。

表2-1 調査対象の村における推定被曝線量の比較

村	推定被曝線量(Sv)	
	Gordeev ら	Rosenson, Gusev ら
サルジャル	1.51	2.46
ドロン	1.30	4.47
カラウル	0.83	0.87
カイナル	0.12	0.68
プラス	0.0058	データ無し
ボデネ	データ無し	3.47
モスティク	データ無し	2.25
チェリヨムシュキー	データ無し	2.25
ズナメンカ	データ無し	0.62
グラチ	データ無し	データ無し

以上のように、これまで報告された推定被曝線量には大きな相違がみられる。これまで線量測定に関わった日本の大方の研究者は、カザフ側の報告値はあま

りにも高い傾向にあり、Gordeev らの測定結果の方が、信頼性が高いという共通した認識である。例えば、セミパラチンスクが、広島・長崎の瞬時の被曝と異なる低線量率被曝であるとはいえ、4 Sv は、瞬時に被曝した場合その約半数は死亡する値であること（佐藤 2001: 67）などもその認識の背景にある。また、他方では全ての村についての被曝線量のデータが無く、一部の村の線量についての推定値しかないという問題もある。このような村については、今のところ近距離にある村の被曝線量から推測するしかない。

上記の理由により本稿では、被曝線量に関しては、基本的に Gordeev らの報告値を用いる。しかし、既述のように、Gordeev らの報告値は限られた村に関するものである。後に試みるロジスティック重回帰分析での説明変数として被曝線量を用いる際は、Rosenson らの報告値も一部用いざるを得ない。

しかし上述二つの推定値のどちらの値を採用するにしても、相当の被曝があったことは間違いない。例えば、Gordeev らの報告したサルジャル村の 1.51 Sv という線量は、広島では爆心から 1.25 km 地点での被曝に相当する。かなりの被曝があったと考えて差し支えない。なお、コクペクティ村ではキノコ雲が通過してないと考えられるので 0 Sv と判断する。

## 2. 4 調査の詳細

### 2. 4. 1 調査対象者と調査方法

調査対象者は、何らかの直接体験あるいは後障害のあることを想定して、原則としておおむね 45 才以上で、地上での核実験が行われた 1949 年から 1962 年の間に各調査地域に居住した者で、現在も同地域に居住する者とした。調査方法は、巻末資料 1<sup>4</sup>に示すように被曝体験の内容、健康状態、被曝の経緯を知る目的で 20 の質問項目を設けたアンケートを実施した。設問の末尾に、被曝体験に関する自由記述式の回答を得た。記入は原則として回答者本人によることを期待したが、実際には調査協力者が質問し、回答者の口頭の回答を調査協力者が記入した場合も少なくない。

<sup>4</sup> 本調査で実際に用いたロシア語の調査票は、巻末資料 2 として所収。

初年度2002年はヒロシマ・セミパラチンスク・プロジェクトの現地スタッフに調査用紙を配布してもらい、現地での回収作業を行った<sup>5</sup>。2003年と2004年は、カザフ放射線医学環境研究所の全面的協力を得て、調査を実施した。同時に注目すべき回答者については、直接被曝者の自宅を訪ねインタビューを実施した。2003年の調査では14名の被曝者に、2004年の調査では13名の被曝者に、それぞれ直接話を聞いた。証言収集調査の様子、インタビューの様子は前掲の写真を参照。これに加えて、第3回調査の予備調査のため、2004年4月29日～30日の両日、上記研究所に入院中の5名とボドネ村の7名を対象にインタビューのみの調査も行った。また、第3回目2004年の調査では、同年7月31日にカザフ放射線医学環境研究所に入院中の被曝者3名に被曝体験に関する聞き取り調査を実施し、同時にアンケートに対する回答も得た。しかし、3名の出身地が、調査地のどの村にも属さないため、本稿では特に議論しない。

なお、アンケート調査の実施にあたっては特に次の6点に留意した。また、調査結果の際の公表については事前に回答者の了解を得た。

- (1) 本調査研究の実施に当たっては、調査対象者の人権の尊重、その他倫理上の観点に十分配慮し、理解と協力を得るよう努めること。
- (2) 調査対象者に関わる情報を適切に取り扱い、個人情報への漏えい、紛失等が起こらないよう、個人情報を適切に管理すると共に、保護すること。
- (3) 個人情報の保護のための措置を講じた上で、調査結果に関する情報公開をするよう努めること。
- (4) 調査対象者となることを強制してはならず、さらに、調査対象者となることを拒まない者であっても、過去の事実について思い出したくない者は答えなくてもよい旨、徹底すること。これによりこれまで心の奥深くにしまいこんできた記憶を、本人の意志に反して、無理に思い出させないよう配慮すること。
- (5) 本調査研究を摩擦なく効果的に行うため、調査対象者に本調査の目的を十分理解してもらおう努めること。
- (6) 質問事項の立案に当たっては、調査対象者の回答をあらかじめ一定の方向に誘導することのないようにすること。

---

<sup>5</sup> ヒロシマ・セミパラチンスク・プロジェクトは、セミパラチンスク市周辺の核被害の医療支援を目的に、1998年9月に結成されたNGOである。その活動内容に関しては、Kawano et al. (2003)を参照。

## 2. 4. 2 設問項目

調査票は、巻末資料1に掲げるが、調査のための設問は、日本原水禁被害者団体協議会(日本被団協)、広島市、長崎市がこれまで実施した被爆実態調査用アンケートを参考に作成した。とりわけ、長崎市が1999年4月1日から2000年3月31日の間に実施した「原子爆弾被爆未指定地域証言調査」と広島市が2002年8月に実施した「原爆実態調査研究」のそれぞれの質問票を参考にした。広島・長崎原爆でエネルギーの約85%を占めた爆風と熱線が、セミパラチンスクでは見られず、セミパラチンスクの場合低線量率被曝による影響に特化しているという違いがあるにもかかわらず、線量の大小は別として放射線の影響は共通すると考えられる。この意味で同様の設問に対する回答を比較することは意味があると考えたからである。同時に、セミパラチンスクの核被害の実態と広島・長崎の核被害の実態を比較検討することにより、被爆とその他の被曝の異同を考察することが可能となると考えたからである。また、セミパラチンスクの被曝の実態解明は、広島・長崎の放射線被曝による被害の実態をこれまで以上に明らかにできることも期待される。もちろん、広島と長崎での調査項目に依うことは、セミパラチンスク特有の問題を看過する危険を伴う。これは今後の検討課題である。

アンケート調査は、巻末に示すように20の質問項目を設け、次の三点を目的とした。

- (1) セミパラチンスク核実験場近郊住民の被曝者の健康状況等を明らかにする。具体的には、いわゆる低線量被曝を受けた被曝者の現在の健康状況を把握し、被曝と放射線との関係を検討する。
- (2) セミパラチンスク核実験場近郊住民の生活環境、健康状態、意識を明らかにすることにより、被曝者の健康回復の一助とする。
- (3) ミルクの摂取量などのデータから内部被曝、あるいは被曝経路を知り、現在進めているセミパラチンスク核実験場近郊での被曝線量の推定結果と併せて検討する。

上記(1)、(2)に関しては、我々研究グループの峠岡康幸助手(現広島大学大学院医歯薬学総合研究科)と筆者を中心に考察を進め、これまでいくつか



の報告をまとめてきた<sup>6</sup>。また、(3)に関しては、星正治教授を中心とする放射線生物・物理学の専門家達が現在進めているセミパラチンスク核実験場近郊での被曝線量調査と併せて今後検討していく予定である。

上記アンケート調査では、自由記述式での被曝体験を聞く設問を設けた。ここで得られた被曝証言については、筆者、松尾雅嗣広島大学平和科学研究中心ター教授、そして平岡敬広島大学原爆放射線医科学研究所非常勤講師を中心に考察を進めている。この被曝証言の収集調査には二つの目的がある。

その第一は、カザフスタン共和国セミパラチンスクにおける被曝者たちの証言を収集し、記録として残すことである。広島・長崎の「原爆手記」の場合、1995年までの調査であるが、被曝者による手記を掲載する書誌が3542件、その中への収録手記総数は37,793件との調査報告もある(宇吹 1999: 390)。しかしながら、セミパラチンスクでの被曝手記、もしくは被曝証言の組織的な収集は全く行われていないのが現状である。被曝の実相を後世に伝えるという観点からも証言・手記の収集と記録は急務で不可欠である。収集した被曝証言は、一般公開し、被曝の惨劇、悲劇を世界に伝えることも将来的な展望の一つである。

第二の目的は、被曝証言を用い、被曝の実態を再構成することである。これまでセミパラチンスクの核被害の問題については、医学的アプローチ、物理学的アプローチによりその実態解明が進められてきた。これに被曝者自身を対象としたアンケート調査、加えて被曝体験を考察とする社会科学的アプローチを加えることにより、より総合的に、被曝の実態を解明できると考えられる。

#### 2. 4. 3 アンケート及び証言回答者の属性

既に述べたように、本論文で使用する自由記述の証言を含むアンケート調査は2002年、2003年、2004年の3度にわたって行ったものである。

これまでの調査におけるアンケート調査結果の概要を次に示す。

---

<sup>6</sup> 例えば、峠岡、川野他(2003・2004)など。

表 2-2 セミパラチンスク近郊におけるアンケート及び被曝証言回収数

調査地の村	2002年 アンケート 回収数	2002年 被曝証言 回収数	2003年 アンケート 回収数	2003年 被曝証言 回収数	2004年 アンケート 回収数	2004年 被曝証言 回収数	アンケ ート回 収総数	被曝証 言回収 総数
サルジャル	48	48	51	20			99	68
ドロソ	28	20	51	10			79	30
カイナル	48	48	26	7			74	55
コクペクティ	47	23	50	9			97	32
カラウル			50	31			50	31
ズナメンカ			24	15	50	35	74	50
ブラス					50	40	50	40
ボデネ					50	45	50	45
モスティク					50	45	50	45
チェリヨムシ ユキー					50	41	50	41
グラチ					30	28	30	28
研究所*					3	3	3	3
合計	171	139	252	92	283	237	706	468

注\* 2004年7月31日、カザフ放射線医学環境研究所に入院中の被曝者3名より回収

#### 2. 4. 3. 1 アンケート回答者の属性

まず、年度及び調査地域ごとの回答者の属性を示す。自由記述の回答については後に別途示す。

2002年7月実施のアンケート調査の回答者総数は、171名である。その属性は、次の表2-3に示すとおりである。

表 2-3 2002年7月アンケート回答者属性

	調査時年齢	性別		
		男	女	不明
サルジャル	63.8 ± 5.8	29	19	
ドロソ	57.7 ± 7.5	10	17	1
カイナル	65.6 ± 8.4	29	19	
コクペクティ	52.6 ± 5.3	16	31	
全体	61.6 ± 6.8	84	86	1

2003年8月実施のアンケート調査では、252名から回答を得た。詳細を表2-4に示す。

表 2-4 2003年8月アンケート回答者属性

	調査時年齢	性別		
		男	女	不明
サルジャル	64.1 ± 4.6	32	19	
ドロソ	67.2 ± 6.9	19	32	
カイナル	60.9 ± 3.0	12	14	
コクペクティ	61.0 ± 5.5	21	28	1
カラウル	69.2 ± 8.6	22	28	
ズナメンカ	69.8 ± 6.5	9	15	
全体	65.4 ± 7.1	115	136	1

2004年7月実施のアンケート調査の回答者総数は、280名<sup>7</sup>である。その属性を次表2-5に示す。

表 2-5 2004年7月アンケート回答者属性

	調査時年齢	性別		
		男	女	不明
ズナメンカ	65.9 ± 7.4	21	29	
プラス	67.6 ± 8.5	17	33	
ボデネ	65.5 ± 6.7	26	24	
モスティック	62.6 ± 10.8	24	26	
チェリヨムシュキ	65.1 ± 10.6	23	27	
グラチ	63.3 ± 10.9	9	21	
全体	65.1 ± 9.3	120	160	

以上の3年分の結果を調査年単位でまとめたものが次表である。

表 2-6 アンケート調査回答者の平均年齢と男女比

調査年	平均年齢	男女比 (男:女)
2002年	61.6 ± 6.8歳	男84名:女86名、不明1
2003年	65.4 ± 7.1歳	男115名:女136名、不明1
2004年	65.1 ± 9.3歳	男120名:女160名

<sup>7</sup> カザフ放射線医学環境研究所で収集した3点のアンケートを除く数。

アンケート回答者全体についての性別と年齢分布の集計を以下に示す。

表 2-7 アンケート回答者の性別

性別	人数	%
男性	319	45%
女性	382	54%
不明	2	0%
合計	703	

表 2-8 アンケート回答者の年齢（不明 2 名分除く）

年齢	人数	%
44 歳以下	11	2%
45-49 歳	25	4%
50-54 歳	59	8%
55-59 歳	117	17%
60-64 歳	143	20%
65-69 歳	170	24%
70-74 歳	76	11%
75-79 歳	63	9%
80-84 歳	28	4%
85 歳以上	9	1%
合計	701	

#### 2. 4. 3. 2 証言回答者の属性

アンケート調査では、被曝体験に関して次の設問を設け自由記述式の回答を得た。

核実験にまつわることで、今でも忘れられないこと、恐ろしく思っていること、心残りのこと、核実験そのものについて思うこと、また要望等がありましたら、何でも結構です、下記に具体的に書き下さい。その場合、あなた自身に関すること、家族に関すること、親しい周囲の人に関すること、何でも結構です。また、先にお答えいただいた質問内容について、さらに付け加えたいこと等がありましたら、お書きになって下さい。

(原文はロシア語)

2002年は139名<sup>8</sup>から、2003年は92名<sup>9</sup>から、それぞれ回答を得た。被曝証言の合計は231件である。2004年の調査でも、237件の証言を得たが、これは現在集計と翻訳の作業中である。

次に2002年と2003年の証言回答者の調査地域ごとの属性を示す。

表2-9 2002年7月証言回答者の属性

	調査時年齢	性別		
		男	女	不明
サルジャル	63.9 ± 5.8	29	19	
ドロソ	58.7 ± 7.4	6	13	1
カイナル	65.1 ± 8.6	29	19	
コクベクティ	51.4 ± 6.6	7	16	
全体	61.5 ± 8.7	71	67	1

表2-10 2003年8月証言回答者の属性

	調査時年齢	性別		
		男	女	不明
サルジャル	63.4 ± 4.6	13	7	
ドロソ	68.7 ± 6.8	5	5	
カイナル	60.1 ± 5.4	1	6	
コクベクティ	62.3 ± 6.0	4	5	
カラウル	69.1 ± 9.4	13	18	
ズナメンカ	70.5 ± 5.6	9	6	
全体	66.7 ± 7.8	45	47	

<sup>8</sup> これには、コクベクティ村の23件の証言も含む。同村は、本調査研究では対照群(コントロール群)としての調査対象であったが、中にはサルジャル村での被曝体験、またはサルジャル村に住む親族の話など、明らかに被曝経験を語る証言が含まれるので、被曝証言のうちに加えた。なお、現在同地の被曝線量の再評価の作業も進行している。

<sup>9</sup> これには絵のみを記入した5件とコクベクティ村の9件の証言を含む。

以上の2年分の結果を調査年単位でまとめたものが次表2-11である。

表2-11 被曝証言回答者の平均年齢と男女比

調査年	平均年齢	男女比(男:女)
2002年	61.5 ± 8.7歳	男71名:女67名、不明1
2003年	66.7 ± 7.8歳	男45名:女47名

なお、調査時の年齢分布は次の表2-12の通りである。なお、性別については、男性116名で全体の50%、女性は114名で49%であった。

表2-12 証言回答者の年齢(不明2名分除く)

年齢	人数	%
49歳以下	7	3%
50-54歳	24	10%
55-60歳	37	16%
60-64歳	60	26%
65-69歳	51	22%
70-74歳	22	10%
75-79歳	22	10%
80-84歳	3	1%
85歳以上	3	1%
合計	229	

これらの被曝証言の日本語翻訳版については、巻末に資料として全文を掲載した。2002年収集の証言の原文(ロシア語・カザフ語)については、川野、峠岡他(2003)に、英語翻訳版については、Kawano et al.(2004)に収録した。また、2002年及び2003年収集の証言(日本語・英語)の全文データベース化も行っている(川野、平林他 2003 及び Matsuo et al. 2004)。

### 第3章 アンケートと証言の調査結果および考察

#### 3.1 考察の手順と方法

以下、アンケート調査結果と被曝証言を用い、セミパラチンスク核実験場近郊住民の核被害の一端を明らかにすることを試みる。使用するデータは、2002年、2003年、2004年の3年間に収集したアンケート結果と、2002年と2003年の被曝証言である。ただし、コントロール群での調査対象ということからコクペクティ村の97名と出身地が本研究調査地のどの村にも属さないということから2004年カザフ放射線医学環境研究所で回答した3名を除いた総数606名を対象とする。また、被曝証言については、サルジャー村、ドロン村、カイナル村、カラウル村、ズナメンカ村で収集した199件の被曝証言を主に用いて議論する。コクペクティ村の証言を除くのは、同じ理由からである。

本章第3章においては、まず直接の被曝体験を考察する。ついで次章第4章においては、被曝者の被曝後の健康面、社会・経済生活面、精神面という三つの視点からセミパラチンスクの核被害の特徴を考察する。これに加えて、被曝者の現在の思い、彼らは今何を求めているのか、将来の期待や不安、という視点からの考察も行いたい。今後のわれわれの調査、そして同時に行っている医療検診、医療支援などの方向を探るうえで特に重要であると判断するからである。

このような視点からセミパラチンスクの核被害の特徴を考察するに際しては、同時に広島・長崎の被曝体験との比較検討も行う。ここで比較の対象として用いている広島・長崎のデータは、長崎の場合は、長崎市が1999年4月1日から2000年3月31日の間に実施した原子爆弾被爆未指定地域証言調査結果、そして広島の場合は、広島市が2002年8月に実施した原爆実態調査研究結果の2点である。調査の概要、目的等は、それぞれの報告書である『聞いて下さい！私たちの心のいたで 原子爆弾被爆未指定地域証言調査報告書』と『広島市原子爆弾被害実態調査研究報告書』に詳しいが、両者ともこれまで被爆地とされていた地域を拡大し、調査を実施している。広島では五日市、可部とい

った周辺地域、長崎では香焼、伊王島といった10km以上離れた地域も対象としている。こういった爆心地を中心に比較的広範囲にわたる調査は他に類がなく、セミパラチンスクのように100kmほど離れた被曝地の状況と比較するには最適のデータであると判断する。但し、われわれの調査と広島・長崎の調査とでは、その調査総数が大きく異なる。その点からすれば、予備的な比較検討である。

考察に当たっては、若干の統計的手法も使用する。ひとつは、ロジスティック重回帰分析による統計的な手法も援用する。この手法は従属変数が、経験の有無、言及の有無など0か1の値をとるときに用いられる手法である。ロジスティック重回帰分析において、年齢、性別、被曝線量の三つの説明変数を考える。被曝線量については Gordeev らの報告値を用いた。但し、ズナメンカ村だけは、Rosenson らの報告値を用いた。

他のひとつは主成分分析であるがこれについては後述する。

被曝証言の分析に当たっては、特定の語句と表現がどの程度の被曝者によって使用されたかに着目する。次の表3-1は被曝証言中に出現し、かつ5人以上が使用した単語を頻度の降順に並べたものである。これは、テキスト型データ解析用ソフト Word Miner（日本電子計算機株式会社）により集計したものである。個々の被曝証言を吟味した上で、これらの語句を使い、証言の被曝体験と被害に関わる特徴的な内容を抽出し、吟味することを試みる。被曝証言の検索には、テキスト検索ソフトKR（松尾 1992、川野、平林他 2003）を用いた。

表3-1 証言中出现頻度の多い語句

キーワード	人数	家	53	後	33
私	146	子供	53	人	32
実験	116	影響	46	その後	31
核	104	人々	43	健康	30
核実験	86	時	38	村	30
病気	70	実験場	38	きのご雲	28
爆発	65	外	37	達	28



我々	27
現在	27
窓	27
地面	27
今	25
中	25
軍人	24
私達	24
住民	24
家族	22
自分	22
生活	21
当時	21
閃光	20
地区	20
両親	19
何	18
子供達	18
皆	17
軍人達	17
暖炉	17
被害	17
父	17
汚染	16
空	16
頃	16
障害者	16
彼	16
夫	16
目	16
ときに	15
ガン	15
キノコ雲	15
援助	15
最初	15
将来	15
場所	15
息子	15
孫	15
母	15
家畜	14

核実験場	14
犬	14
全員	14
通達	14
年金	14
放射能	14
毛	14
ガラス	13
全て	13
調査	13
雲	12
核爆発	12
学校	12
後遺症	12
障害	12
状態	12
水	12
反対	12
平和	12
セミパラチンスク	11
悪影響	11
煙	11
煙突	11
結果	11
原因	11
仕事	11
治療	11
心臓	11
人間	11
年	11
ポリゴン	10
癌	10
健康状態	10
死	10
自殺	10
上	10
全部	10
大学	10
大変	10
娘	10

みんな	9
サルジャル	9
雨	9
家々	9
空気	9
光	9
轟音	9
次	9
衝撃波	9
親戚	9
誰	9
地震	9
頭痛	9
動物	9
猫	9
爆風	9
たくさん	8
音	8
灰	8
環境	8
兄	8
妻	8
子孫	8
私自身	8
時々	8
食器	8
体	8
弟	8
土地	8
必要	8
方向	8
あまり	7
がん	7
ときには	7
ドア	7
感謝	7
関係	7
希望	7
検査	7
視力	7
車	7

若者	7
手術	7
診断	7
世代	7
前	7
全	7
足	7
大人	7
地域	7
日	7
年齢	7
皮膚病	7
飛行機	7
病院	7
不明	7
埃	7
サルジヤル村	6
ラジオ	6
以降	6
以前	6
胃	6
一緒	6
下	6
間	6
危険	6

記憶	6
血圧	6
血液	6
高血圧	6
国家	6
山	6
時代	6
絶対	6
第2級	6
地上	6
頭	6
髪	6
彼女	6
貧血	6
壁	6
目撃	6
理解	6
キロ	5
デゲレン	5
デゲレン山	5
移動	5
医療	5
一番	5
一部	5
炎	5

何度	5
夏	5
恐怖	5
禁止	5
経験	5
建物	5
甲状腺腫	5
指示	5
授業	5
心	5
心臓病	5
精神病	5
祖母	5
特	5
突然	5
内	5
馬	5
肺	5
兵士	5
放射線	5
方	5
霧	5
羊	5

### 3. 2 核実験の体験とその特徴

#### 3. 2. 1 核実験直接体験の有無について

まず、セミパラチンスク核実験場近郊住民の核実験の直接体験の有無について考えてみよう。ついで、いつごろからそれが核実験であることを知ったかを検討する。核実験の体験については、巻末資料1に示すように、アンケートの間16では、「核実験について何か体験しましたか」と核実験の体験の有無について尋ねている。

次表3-2に示すように、体験有りと回答した者が564名、全体の93%であった。因みに、体験無した回答した者は18名、無記入は24名であった。

表 3-2 には村ごとの回答結果を示すが、これまでアンケート調査を実施したセミパラチンスク核実験場近郊の村では、ほぼ平均的に高い比率で何らかの体験を有することが理解できる。カラウル村は体験を有すると回答した者が、80%と他に比べて若干低い傾向にあるが、これは、爆心地からの距離に比例するのかもしれない。

表 3-2 核実験の体験の有無

村名	体験有り	体験無し	無回答	総数
サルジャル村	94	0	5	99
ドロン村	72	5	2	79
カラウル村	40	5	5	50
カイナル村	66	6	2	74
ブラス村	47	1	2	50
ボデネ村	49	0	1	50
モスティク村	50	0	0	50
チェリョムシュキー村	50	0	0	50
ズナメンカ村	67	1	6	74
グラチ村	29	0	1	30
合計	564	18	24	606

セミパラチンスク核実験場近郊の村々の場合、広島・長崎と異なり、核実験場（爆心地）からの距離がかなり離れている。それにも関わらず上記のような体験を有することには若干の説明が必要となる。例えば、カラウル村のような200km程離れた遠隔地においてさえも、体験有りとする回答者が多い。この理由としては、セミパラチンスク核実験で行われた核爆発の性格と規模を考慮に入れると、二つのことが考えられる。ひとつは、表1-3に関して既に指摘したように初期の多くの実験では地上近くで爆発が行われ、そのため大量の埃が遠距離まで運ばれたことである。もうひとつは非常に大規模の実験が行われたことである。例えば、1955年11月22日実施の水素爆弾の場合、そのエネルギー量はTNT火薬に換算し、広島型の100倍である1600キロトンの規模であった（Mikhailov 1996: 12）。エネルギー量が100倍であるとすれば、核爆発による衝撃波もほぼそれに比例すると仮定できる。そこに、セミパ

ラチンスク核実験場近郊住民の核実験体験有りとする回答の信憑性があると判断する。

ここで、核実験の実験の有無が放射線量などと統計的に有意な関係があるかどうかを確認するため、体験の有無を「1」、「0」、年齢、性別、被曝線量を説明変数とするロジスティック重回帰分析を行った。簡略化した結果を表3-3に示す。

ロジスティック重回帰分析については、アンケート調査と自由記述の証言では若干データが異なる。アンケートの設問に関するロジスティック重回帰分析については表2-1に掲げた Rosenson らの被曝線量報告値を用いた。線量については Gordcev らの報告値の方が信頼度が高いと考えられるが、データが限られるためである。また、プラス村、グラチ村は被曝線量が報告されていないため、処理から除いた。被曝証言の場合は、サルジャル村、ドロン村、カラウル村、カイナル村、ズナメンカ村の被曝証言を用いた。Rosenson らの報告値を用いたズナメンカ村を除き、被曝線量は Gordcev らの報告値を用いた。本章でのロジスティック重回帰分析の際の条件は以下同様である。

結果の解釈においては、原則として、有意差は5%を基準とした。

核実験の体験の有無については、年齢、性別、被曝線量に関して統計的有意差は認められない。90%の回答者が体験ありと回答していることからして、これはある意味では当然の結果である。

表3-3 核実験の体験の有無に関するロジスティック重回帰分析

変数	係数	有意水準
定数	0.2938	
年齢	0.02956	0.19376
性別	0.05833	0.87189
被曝線量	0.2305	0.11522

### 3. 2. 2 核実験を知った年代について

そもそもセミパラチンスク核実験場近郊の被曝者達は、彼らの体験した「実験」がいつ核実験であることを知ったのであろうか。周知のように、核実験は、

実験場周辺の住民へはその内実を知らせることなく、1949年8月29日の最初の核実験から、1989年まで40年間にわたり繰り返されてきた。被曝証言でも、住民へのインタビューでも、たとえ屋外避難の指示があってもただ実験があると告げられただけだったというものが多かった。住民には核兵器の実験であることは伝えられなかった。核実験は、程度の問題はあるにせよ機密事項として扱われてきたと言えよう。この点は、例えば、次のような証言に端的に見ることができる。

1949年当時、核実験については何も知らされてなかった。1955年のいつかは覚えていないが、やっと私たちは知ることが出来た。家の中に誰もいないように、外に出るように命令された。その後、鮮やかな閃光が現れ、大きなキノコ雲が現れた。その後、皆家に戻るように言われたが、その時には何も感じなかった。  
2002 ドイツ 女性 1936 D-22

他方で、インタビューでは、うすうす核実験だというのは理解していたという証言も幾つかあった。印象としては、ロシア系の住民からこのような証言を多く聞いた。カザフ人でも徴兵でモスクワに行った経験を持つものも同様の証言をしている。一体、核実験場近郊の住民は、450回以上も繰り返された核兵器の実験をいつそれと知ったのか。この疑問に答えた先行研究はない。

アンケート調査では、繰り返される実験が、核兵器の実験だと知ったのはいつ頃かという設問を設けた（巻末資料1参照）。この設問に対し、2003年と2004年調査において、436名<sup>1</sup>中、358名が回答した。その結果を表3-4に示す。この表では、核実験であることを知った年を5年ごとの年代で区分した。但し、1949年と1953年については、単年の区分を行った。前者は最初の核実験の年であること、後者は最初の水爆実験で避難のための強制移住も行われた年で、かつ証言の中でも1953年の実験に言及するものが多く見られたことによる。この結果からは、秘密裏に実施したとはいえ、かなり早期に核実験の存在を知ったことが窺い知れる。すでに最初の核実験の年である1949年に、爆発が核実験であると認識したものが、103人（

<sup>1</sup> ロシア語への誤訳があったため2002年の調査分は除いた。加えて、コントロール群のкокбекティ村、2004年の研究所3名分は除いた。

9%) もいる。1950年から1954までの間に知ったものも56人(16%) いる。また、推測した通り、1953年の水爆の年に核実験だと認識したものは、56名(16%) いた。地上での核実験は、1962年まで行われているが、回答者の80%以上が地上での核実験の期間中に核実験の存在を知ったことが表から明らかである。これは、いくら核実験をセミパラチンスク核実験場近郊の住民への告知無しに、そして秘密裏に行っても、住民自身は核実験を実施しているという情報(うわさ)は入手していたことを窺わせる。しかし、一方では、2004年のモスティク村でのインタビューでは、「実験で見たことの口外を固く禁じられた」という証言、または2002年のカイナル村でのインタビューでは、「核実験については知っていたが、旧ソ連が威信をかけて行う大きな実験を誇りに思っていた」という内容の証言も聞いた。

表3-4 核実験を知った年代 ( )内は%を示す

村名	1949	1950-1954	1953	1955-1959	1960-1964	1965-1969	1970-1974	1975-1979	1980-	合計
サルジャル	16	3	22	4	1	1	0	1	0	48
ドロソ	12	9	0	18	6	1	0	0	0	46
カラウル	12	13	9	1	4	0	0	0	0	39
カイナル	11	4	6	2	1	0	0	0	0	24
ブラス	11	8	7	6	3	0	0	0	7	42
ボデネ	10	4	2	6	0	0	0	1	2	25
モスティク	4	8	3	10	10	2	1	1	4	43
チェリョムシュキ	4	2	1	7	8	1	3	0	4	30
ズナメンカ	23	3	6	11	1	0	0	0	0	44
グラチ	0	2	0	3	2	3	2	0	5	17
合計	103 (29)	56 (16)	56 (16)	68 (19)	36 (10)	8 (2)	5 (2)	3 (1)	22 (6)	358

表3-4は、核実験と知った年代を村ごとに示したものであるが、ほとんどの村でも地上での核実験が行われた比較的早期の段階で爆発を核実験だと認識していたようである。ズナメンカ村の住民などは、半数以上が1949年当時に既に核実験の存在を認識していたことが理解できる。カイナル村の住民も半数近くが1949年の段階で核実験と認識していたようである。

他方、見方を変えれば、1960年から1964年までの間に核実験だと認識した36名（10%）などは、核実験が始まって10年以上、その内実を知らないまま被曝体験を有していたことになる。

しかしながら、上記の結果は、核実験による影響を認識した年代を示すものではない。被曝証言、インタビューの内容から判断して、たとえそれが核兵器の実験であることを知っていたとしても、実験の影響については何も知らされていないかと思う方が自然である。また、住民の方もその影響については、別段考えることもなかったのではないだろうか。核実験場内で放牧していたなどの証言、実験で作られた人工のクレーターに川の水を引いて作られた人工の湖、いわゆる原子湖で泳いだり、釣りをしたという証言もそれを物語る（Mikhailov nd）。放射線被曝による影響を認識しはじめるのは、やはり1989年のネバダ・セミパラチンスク運動<sup>2</sup>、または1991年のカザフスタン独立以後であろうと考えられる。

### 3.3 核爆発の諸現象と体験

前節で見たように、回答者の多くが何らかの形で核実験を体験し、1960年代頃までにはそれが核実験であることを知っていた。ここでは、核実験の体験をより詳しく知るため、被曝者が具体的に何を体験したかを検討する。

ここでは具体的な被曝体験の内容について議論する。アンケートの間17では、「閃光」、「爆風」、「熱」、「雨」、「埃」の5項目について体験の有無を尋ねている。アンケート調査の設問にはないが、被曝証言ではこのほかに、「キノコ雲」、「地面の揺れ」、「動物の脱毛」、「強制疎開」、「屋外避難」への言及が多く見られる。ここでは、アンケート間17の集計結果と証言の用例をもとに、その特徴を考察する。可能な場合には、ロジスティック重回帰分析、広島・長崎との比較検討を加え、セミパラチンスク核実験場近郊住民の体験の特徴を考察する。

---

<sup>2</sup> オルジャス・スレイメノフらによるセミパラチンスク核実験場閉鎖の原動力となった市民運動。

### 3. 3. 1 (閃) 光の体験

アンケート調査で光を見たと回答した者は、次表に示すように、総数606名中実に546名(90%)である。因みに、わからないと回答した者もしくは無回答は、38名であった。核実験のときの光を見たと回答した者の村ごとの百分比を下記の表に示す。ほぼ平均的に核実験時の閃光を見たとする体験を有するが、若干、カラウル村の比率は低い傾向にある。これも、核実験場からの距離と考えて差し支えないと考えられる。

表3-5 核実験時の光の体験について ( )内は%を示す

村名	見た	見なかった	わからない・無記入	合計
サルジャル村	95	0	4	99
ドロン村	66	3	10	79
カラウル村	33	1	16	50
カイナル村	64	5	5	74
プラス村	48	2	0	50
ボデネ村	46	3	1	50
モスティク村	47	2	1	50
チェリヨムシュキー村	49	1	0	50
ズナメンカ村	70	4	0	74
グラチ村	28	1	1	30
合計	546 (90)	22 (4)	38 (6)	606

次に、光を見たとする回答の有無に関するロジスティック重回帰分析を行った。ここでは、光を見たとする回答を「1」、それ以外の「見なかった」、「わからない」そして無回答を「0」として計算した。結果は、次表が示すように、年齢に対して5%有意差を示した。つまり、年齢が高いほど光を見たとする回答者が多いことを示唆している。性別、被曝線量に関しては統計的有意差は認められない。



表 3-6 光の体験に関するロジスティック重回帰分析

変数	係数	有意水準
定数	-3.174	
年齢	0.07453	0.00012
性別	0.5352	0.07402
被曝線量	0.1714	0.13600

アンケートの回答だけでなく、自由記述の証言の中にも「閃光」への言及は多く見られる。核実験後の閃光については、次の用例 3-1 に示すように、被曝地とされる地域では、36名が眩しい閃光を見たとする証言内容を語っている。

用例 3-1 光に関する証言用例 (抄) (強調と下線は筆者。以下同様。)

当時、私達は子供だったので、大変なことが起こっているとは思ってもいなかった。私は光も見だし、爆風も感じた。・・・ 2002 サルギル 男性 1943 A-16

当時、私たちは子供だった。実験から被害があるとは思わなかった。地面に伏せるとの命令に従わなかった。ひそかに巨大なきのご雲を見た、大きい爆音を聞き、眩しい光を見た。 2002 サルギル 男性 1940 A-46

・・・わたしが12-13才の子供の頃、夜遅くに遊びに行つて、イリティシュ川の方角の空に光が見えて、大変巨大な赤いきのこ雲が、下の方では赤く、上の方では灰色に燃えていました。絶対に忘れられません。・・・2002 トロン 女性 1949 D-4

・・・その後結婚して、ドロン村に住み始め、1960年から1963年まで乳搾りとして働くようになったが、爆発の閃光をよく見た。・・・ 2002 トロン 女性 1937 D-16

閃光を目撃、核爆発後に赤い雲が出ました。核実験の時には衝撃波でガラスが割れました。・・・ 2002 トロン 男性 1950 D-20

・・・家の中に誰もいないように、外に出るように命令された。その後、鮮やかな閃光が現れ、大きなキノコ雲が現れた。その後、皆家に戻るように言われたが、その時には何も感じなかった。・・・2002 トロン 女性 1936 D-22

私たちは家から出され、両親と一緒に屋外に座っていたことを記憶しています。鮮やかな色の閃光が走り、その後に雷のような轟音があり、空になにかキノコ型のようなものが現れ、黒雲が空に上っていきました。・・・ 2002 カイナル 男性 1942 B-24

50-60年代には、鮮やかな色の閃光が空に走り、地面が揺れていたこと覚えてます。大人たちは何かを恐れ、戦時中と比較する人もいました。人々はびくびくしながら暮らしていました。鳥や猫が死んでいきました。・・・ 2002 カナル 男性 1942 B-27

突然太陽のように光り始めるのを見ました。その後で手や頭がすっかり灰や埃にまみれました。爆発の後では隊が調査にやって来たものです。私は爪がぼろぼろになりました。 2003 ズナメンカ 女性 1926 Z-4

1954年に朝から家の外に誰も出ないようにとの通達がありました。私はそれを聞かずに馬に乗って薪を取りに出かけました。その時閃光が起こり、それから衝撃があり、荷馬車から投げ出されてしまいました。 2003 ドロン 男性 1937 D-31

私たちは家畜を運んでいました。その時、太陽のように明るい閃光が起こりました。それから衝撃波があり、暖炉から煤が飛んでいきました。・・・ 2003 ドロン 女性 1927 D-33

注 引用の末尾には、調査年、調査地、性別、生年、整理番号を示す。全文は巻末資料3に整理番号順に掲載。なお、データベースの検索には、検索システムKRを用いた。詳しくは、松尾(1992)を参照。本稿における用例の出力は全て検索システムKRを用いている。以下、同様。

参考までに、光を見たとする村ごとの証言数を次に掲げる。

表3-7 核実験時の光の体験について ( )内は%を示す  
出所：2002年、2003年収集の被曝証言より筆者集計

サルジャル 68名 <sup>1)</sup>	ドロン 30名	カラウル 31名	カイナル 55名	ズナメンカ 15名	合計 199名
9名 (13)	13名 (43)	5名 (16)	8名 (14)	1名 (6)	36名 (18)

1) 村ごとの証言総数

ここで、広島・長崎における体験と比較してみよう。広島・長崎の質問項目は、「光を感じたか」という設問であり、セミパラチンスクの「光を見たか」という設問表現とは異なるが、ここでの設問の表現の違いは特に問題ないと判断した。

セミパラチンスクの光を見たとする回答者と広島・長崎とのそれを比較したものが、次の表である。一見して明らかなように、セミパラチンスクの被曝者と広島・長崎の被曝者は、光を見た・感じたという共通の体験を有することが

理解できる。核爆発と同時にまず空中に発生するものは、摂氏数百万度に達す強大な火球である。被曝（爆）者がまず目にするものはその火球である。これが、鮮明な記憶として残される理由であるのかもしれない。

表3-8 光を見たとする回答者の広島・長崎との比較 ( )内は%を示す  
出所：広島市原子爆弾被害実態調査研究会（2004:23）、  
長崎市原爆被爆対策部調査課（2000:107,120）より筆者作成

	見た	見なかった	わからない・無回答	合計
セミパラチンスク	546 (90%)	22 (4%)	38 (6%)	606
広島	2960 <sup>1)</sup> (82%)	54 (1%)	600 (17%)	3614
長崎	5643 (80%)	54 (1%)	1371 (19%)	7068

1) 「強く感じた」、「弱く感じた」、「感じたがその強弱は不明」という回答を含める。

### 3. 3. 2 核爆発時の爆風の体験

爆風を感じたと回答した者は、次表に示すように、総数606名中424名（70%）であった。感じなかったと回答した者が55名であった。わからないとする回答は127名であった。核実験の際の光を見たとする体験に比べ、爆風を体験した者は若干少ない。これはまさに実験場からの距離に相関していると考えられる。しかしながら、70%の被曝者が核実験時に爆風を感じているのも事実である。

広島原爆の場合、次の被曝証言が示すように、爆心地から4 km程離れた江波地区で爆風により窓ガラスが割れたという証言がある。

「・・・私の勤務していた陸軍病院江波分院は、爆心地から4 kmへだたった所であったが、**強烈な爆風**により、病院の建物の柱はへし折られ、窓硝子は木葉みじんに砕かれ、破片は壁や柱など一面につき刺さっている。私は室内での被爆で火傷はしなかったが、着ているじゅばんのボタンはことごとくちぎりとられ、顔面に硝子の破片で怪我をし、防空壕に避難し、しばらくして怪我の処置をうけるべく院内の処置室にかけつけたが、もうその時は市内で被爆した地方の人たちが次々と避難して来て、私の処置どころではない。・・・」出所：日本原水爆被害者団体協議会編（1994：194-195）

既述のように、セミパラチンスク核実験場で1955年11月22日実施された、いわゆる水素爆弾の場合は、そのエネルギー量が広島型の100倍である。単純に考えれば、400 km先まで衝撃波が届いたと考えられる。セミパラチンスク核実験場で実施された核実験が全てこのような大規模なものではないが<sup>3</sup>、仮に400キロトンの規模の爆発の場合、100 km先の村々の人々、例えばサルジャル村、ドロン村の住民が、爆風を感じたことは十分推測の範囲である。

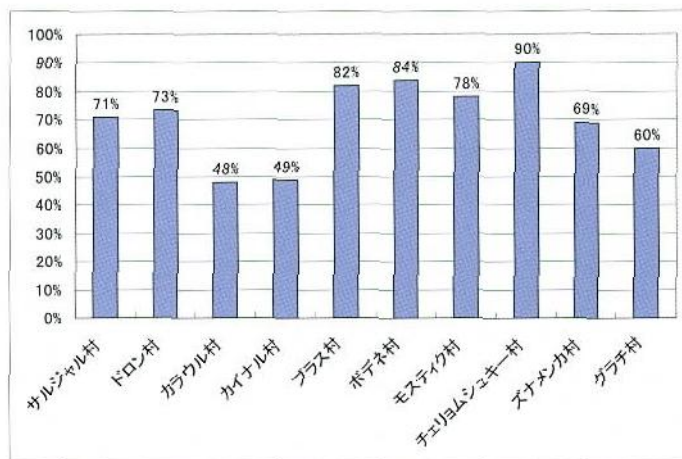
核実験に際して爆風を感じたと回答した者の村ごとの人数を次の表と図に示す。カイナル村、カラウル村といった爆心地から遠距離にある村の方が、爆風を感じたとする回答比率が低い。核実験の際の爆風に関しては、やはり、爆心地からの距離とほぼ比例する証左といえよう。但し、グラチ村は爆心地にかなり近い。この理由は定かでない。

表3-9 核実験時の爆風の体験について ( )内は%を示す

村名	感じた	感じなかった	わからない・無記入	合計
サルジャル	70	8	21	99
ドロン	58	2	19	79
カラウル	24	3	23	50
カイナル	36	16	22	74
プラス	41	7	2	50
ボデネ	42	5	3	50
モスティク	39	3	8	50
チェリヨムシュキー	45	1	4	50
ズナメンカ	51	9	14	74
グラチ	18	1	11	30
合計	424 (70)	55 (9)	127 (21)	606

<sup>3</sup> 地上での実験で100キロトンを越える爆発は10回程度である (Mikhailov 1996)。

図3-1 爆風を感じたと回答した村ごとの百分比



爆風を感じたとする回答の有無に関するロジスティック重回帰分析の結果を次の表に示す。ここでは一見して明らかなように、爆風を感じたと回答した者は、年齢、性別、被曝線量に関して統計学的有意差が示唆されている。つまり、年齢が高いほど、爆風を感じたと回答したものが多い傾向にあり、Rosenson らの報告値による被曝線量が高い村の住人ほど、核実験時の爆風を感じた者が多い傾向にある。

表3-10 爆風の体験に関するロジスティック重回帰分析

変数	係数	有意水準
定数	-3.502	
年齢	0.05120	0.00005
性別	0.5509	0.00602
被曝線量	0.4966	0.00000

証言にも「爆風」と「衝撃波」への言及がそれぞれ9件あるが、用例は割愛する。

爆風について、広島・長崎のデータと比較したのが、次の表である。先に述

べた光を見たとする被曝体験同様、セミパラチンスクの被曝者と広島・長崎の被曝者は、爆風を感じたという共通の被曝（爆）体験を有することが理解できる。セミパラチンスク、広島、長崎共に爆風の被曝（爆）体験は、全体のほぼ70%である。この比率は、閃光を見たとする被曝（爆）体験よりも若干低い傾向にあるが、この傾向もセミパラチンスク、広島、長崎に共通するものである。

表3-11 爆風の体験の広島・長崎との比較 ( )内は%を示す  
出所：広島市原子爆弾被害実態調査研究会（2004:23）、  
長崎市原爆被曝対策部調査課（2000:107,121）より筆者作成

	感じた	感じなかった	わからない・無回答	合計
セミパラチンスク	424 (70%)	55 (9%)	127 (21%)	606
広島	2459 <sup>1)</sup> (68%)	216 (6%)	939 (26%)	3614
長崎	5027 (71%)	139 (2%)	1902 (27%)	7068

1) 「強く感じた」、「弱く感じた」、「感じたがその強弱は不明」というそれぞれの回答を含める。

### 3. 3. 3 核爆発時の熱の体験

核実験の際に熱を感じたと回答した者は、総数606名中108名（18%）、感じなかったと回答した者は139名（23%）、わからないもしくは無回答者は359名であった。熱を感じたと回答した18%という比率はそう高くない。広島原爆の場合、総エネルギーの35%は熱線であった。爆発と同時に空中に発生した火球は、爆発の瞬間に温度が最高で摂氏100万度に達し、爆発後3秒以内に火球から放射された99%の熱線が地上に影響を与えた。熱線による木材などの黒こげは爆心地から約3kmまで、また衣服をまともな人体皮膚の熱線熱傷は3.5kmまで及んでいる。爆心地から約1.2km以内の無遮蔽の人は致命的な熱線熱傷を受け、死者の20-30%がその熱傷によるものと推測されている（放射線被曝者医療国際協力推進協議会編 1992:4）。

セミパラチンスクの場合、いくら爆発の規模が大きくなると、100kmも離れた地域で熱線熱傷を直接の死因とする犠牲者が出ることは、想像できない。

しかし、広島でも爆心地から9km離れた場所で光線も爆風も体験したという次のような証言もある。

「私が被爆した伴小学校は爆心地より9キロも離れた場所ですが、光線も見たし爆風もものすごいものを体験したし・・・」(広島市原子爆弾被害実態調査研究会 2004: 51)。

こういったことも勘案すれば、200km離れたカラウル村で熱を感じたとする体験者がいても何も不思議な状況ではない。

核実験に際して熱を感じたと回答した者の村ごとの百分比を次頁の表に示す。

20%以上の体験者を有する村は、サルジャル村、ドロン村、カイナル村、カラウル村、グラチ村の5村である。サルジャル村、ドロン村、グラチ村に関しては、爆心地からの距離からして想像されることである。他の村について考えても不可解とは言えないかもしれない。

表3-12 核実験時の熱の体験について ( )内は%を示す

村名	感じた	感じなかった	わからない・無回答	合計
サルジャル	20	6	73	99
ドロン	29	12	38	79
カラウル	17	8	25	50
カイナル	20	14	40	74
ブラス	2	16	32	50
ボデネ	1	26	23	50
モステイク	5	16	29	50
チェリヨムシュキー	1	29	20	50
ズナメンカ	7	9	58	74
グラチ	6	3	21	30
合計	108 (18)	139 (23)	359 (59)	606

熱の体験の有無に関するロジスティック重回帰分析を次表に示す。性別、被曝線量に関しての統計学的有意差は認められなかったが、年齢では5%有意差を認めた。年齢が高いほど熱を感じたと回答した者が多い傾向にある。

表3-13 熱の体験に関するロジスティック重回帰分析

変数	係数	有意水準
定数	-4.111	
年齢	0.03476	0.01067
性別	0.2441	0.27910
被曝線量	0.1179	0.15785

核実験時の熱の体験に関する広島・長崎との比較を、次の表に示す。セミパラチンスクの熱を感じたとする体験は、広島・長崎と共通のものである。その比率は、広島・長崎のそれよりも若干低い結果を示している。これは、衝撃波が核爆発のエネルギー量にほぼ比例するのと異なり、熱線のエネルギー量は急速に減衰することと関連していると言える。単位面積あたりの熱線のエネルギーは、爆発点からの距離とともに減少するからである。熱エネルギーは、距離の2乗に反比例して減衰し、途中の空気中での吸収や散乱によっても減衰する（広島市・長崎市原爆災害誌編集委員会編 1979：10）からである。

表3-14 熱の体験の広島・長崎との比較 ( )内は%を示す  
出所：広島市原子爆弾被害実態調査研究会（2004：24）、  
長崎市原爆被爆対策部調査課（2000：107, 122）より筆者作成

	感じた	感じなかった	わからない・無回答	合計
セミパラチンスク	108 (18)	139 (23)	359 (59)	606
広島	1126 <sup>1)</sup> (31)	665 (18)	1823 (50)	3614
長崎	2886 (41)	404 (6)	3778 (53)	7068

1) 「強く感じた」、「弱く感じた」、「感じたがその強弱は不明」というそれぞれの回答を含める。

### 3. 3. 4 核爆発後に雨を浴びた体験

核実験後に雨を浴びたと回答した者は、総数606名中155名（26%）であった。浴びなかったと回答した者は54名、わからないもしくは無回答が397名であった。この質問項目は、核実験後の雨を浴びた体験が被曝者の心身への影響があるか否かを考察するための調査項目でもあった。広島の場合、黒い雨体験の有無により心身への影響に差があるという調査報告があるからである（広島市原子爆弾被害実態調査研究報告書 2004）。これについては、被



曝者の「こころ」の問題を論じる際に若干言及したい。雨を浴びたと回答した村ごとの人数は次表の通りである。ドロン村、カイナル村の比率が若干高い。

表3-15 核実験後に雨を浴びた体験について ( )内は%を示す

村名	浴びた	浴びなかった	わからない・無回答	合計
サルジャル	23	4	72	99
ドロン	37	7	35	79
カラウル	11	6	33	50
カイナル	27	14	33	74
ブラス	10	4	36	50
ボデネ	9	5	36	50
モスティク	9	3	38	50
チェリヨムシュキー	12	4	34	50
ズナメンカ	14	3	57	74
グラチ	3	4	23	30
合計	155 (26)	54 (9)	397 (66)	606

核実験後に雨を浴びたか否かに関するロジスティック重回帰分析の結果は次の通りである。ここでは、被曝線量との間で統計学的有意差を認めた。被曝線量が高い村ほど、雨を浴びたと回答した者が多い。これは雨に含まれる放射性降下物により被曝したのではないかという不安感の現れであることも推測できる。この結果に関しては、後に「こころ」の問題と絡めて再度吟味したい。

表3-16 雨の体験に関するロジスティック重回帰分析

変数	係数	有意水準
定数	-2.512	
年齢	0.01458	0.22859
性別	0.3574	0.07465
被曝線量	0.1701	0.02234

最後に広島との比較を行う。長崎の調査項目には、被曝後に雨を浴びたかという設問はない。次の表3-17が、広島の結果である。

表3-17 広島における黒い雨の体験に関する回答者 ( )内は%を示す  
 出所：広島市原子爆弾被害実態調査研究会（2004: 24）より筆者作成

たくさん浴びた	451人 (12.5)
少し浴びた	416人 (11.5)
浴びたが、その量は不明	288人 (8.0)
たくさん降っているのを見た	83人 (2.3)
少し降っているのを見た	85人 (2.4)
降っているのを見たがその量は不明	243人 (6.7)
会わなかった	527人 (14.6)
わからない	588人 (16.3)
無回答	933人 (25.8)
合計	3614人

次表3-18は、セミパラチンスクと広島との比較を示したものである。表が示すように、雨を浴びたという体験については、両者の間に、ほとんど差異が認められない。

表3-18 雨を浴びた体験の比較

	浴びた	浴びなかった	わからない・無回答	合計
セミパラチンスク	155人 26%	54人 9%	397人 66%	606人
広島	1155人 <sup>1)</sup> 32%	938人 <sup>2)</sup> 26%	1521人 42%	3614人

1) 「たくさん浴びた」、「少し浴びた」、「浴びたが、その量は不明」を含める

2) 「たくさん降っているのを見た」、「少し降っているのを見た」、「降っているのを見たがその量は不明」、「会わなかった」を含む。「見た」という回答については、調査票の回答欄は「屋内にいるなどで浴びなかったが、降っているのを見た(たくさん降っていた・少し降っていた)」とある。

### 3. 3. 5 核爆発後にほこりを浴びた体験

ほこりを浴びたと回答した者は総数606名中179名(30%)、浴びなかったと回答した者は44名、わからないもしくは無回答が383名であった。セミパラチンスク核実験で実施された核実験の場合、キノコ雲中で核分裂により生成した放射能が雲になって各地を風に乗って漂った。その際そこから発生する放射線や放射能の塵やほこりが落下して被曝したものである(星2003b: 1)。この質問項目は、放射線被曝の経緯、特に体内被曝の経緯につい

て知るためのものである。今後、放射線生物・物理学の専門家らが被曝線量の推定結果と併せて議論する予定である。ここでは差し当たり、調査結果だけ報告しておく。

表3-19 核実験後にほこりを浴びた体験 ( )内は%を示す

村名	浴びた	浴びなかった	わからない・無回答	合計
サルジャル	33	3	63	99
ドロソ	38	6	35	79
カラウル	17	6	27	50
カイナル	20	12	42	74
ブラス	9	2	39	50
ボデネ	13	4	33	50
モスティク	9	2	39	50
チェリヨムシュキー	13	4	33	50
ズナメンカ	24	2	48	74
グラチ	3	3	24	30
合計	179 (30)	44 (7)	383 (63)	606

ほこりを浴びたか否かに関するロジスティック重回帰分析の結果は次の通りである。性別では統計学的有意差は認められなかったが、年齢、被曝線量に関して5%有意差を示唆した。年齢が高いほど、そして被曝線量の高い村の住人ほど、ほこりを浴びたと回答する傾向が高いことが示唆される。これは、核実験により被曝したという現在の認識の表れとも理解できる。この結果については、既述のように、放射線生物・物理学の専門家らが今後被曝線量の推定結果と併せて議論する予定である。

表3-20 ほこりの体験に関するロジスティック重回帰分析

変数	係数	有意水準
定数	-3.041	
年齢	0.02675	0.02167
性別	0.3309	0.08487
被曝線量	0.1533	0.03219

広島における調査との比較を次の表に掲げる。ここでも体験はほとんど変わらないとみなしてよい。

表3-2-1 ほこりを浴びた体験の広島との比較  
出所：広島市原子爆弾被害実態調査研究会（2004：25）より筆者作成

	浴びた	浴びなかった	わからない・無回答	合計
セミパラチンスク	179人 30%	44人 7%	383人 63%	606人
広島	1370人 <sup>1)</sup> 38%	506人 <sup>2)</sup> 14%	1738人 48%	3614人

- 1) 「たくさん浴びた」、「少し浴びた」、「浴びたが、その量は不明」を含める
- 2) 「たくさん降っているのを見た」、「少し降っているのを見た」、「降っているのを見たがその量は不明」、「会わなかった」を含む。「見た」という回答については、調査票の回答欄は「屋内にいるなどで浴びなかったが、降っているのを見た（たくさん降っていた・少し降っていた）」とある。

本節では、これまで「(閃)光」、「爆風」、「熱」、「雨」、「ほこり」の5つの直接体験について主としてアンケート調査によりどの程度の人々が体験したかを明らかにしてきた。その結果は、広島と長崎における最近の調査結果と比較して大差ないものであると言える。われわれのモデルに従えば、これまで考察した項目に関する限りでは、セミパラチンスクにおける核実験の体験の記憶と広島・長崎における原爆体験の記憶はほぼ共通であるといつてよいであろう。

また、セミパラチンスクの核実験の体験に関するロジスティック重回帰分析によれば、年齢、性別、被曝線量による大きな違いは観察されなかった。この理由については、現在明らかにはできないが、今後考察課題としたい。

言うまでもなく、核実験の直接の体験は、上記の5つの項目に限らない。「キノコ雲」もそのひとつである。しかし、広島と長崎の調査では設問がないので、セミパラチンスクとどの程度の共通性があるかを計ることができない。このほかにも、「地面の揺れ」、「地震」といった体験もある。これは、実験が地面近くあるいは地下で行われたセミパラチンスク特有の体験と言えよう。以下、直接の比較が難しいものの、セミパラチンスクの核実験体験の重要と思わ

れる要素について検討する。

### 3. 3. 6 キノコ雲

被曝証言には、核実験直後の巨大なキノコ雲を見たとする証言が多く存在する。次のような証言がある。

#### 用例3-2 キノコ雲に関する証言用例（抄）

私は夫と一緒に羊飼いととして働いた。デゲレン山の近くに泊まったこともあった。キノコ雲を見たこともあった、大きい音も聞いた、眩しい光も見た。私のすべての病気は核実験のせいだ。2002 サルジヤル 女性 1928 A-28

1955年の秋、炎が燃える様子やキノコ雲や、木造の家が粘土のように曲がるのや、かまどの火が床にあふれ出す様子や窓が割れるのを見ました。・・・2002 ドゥン 女性 1927 D-1

核実験の時、私たちは窪地に連れていかれ、顔を上げないように言われました。私たち子供は好奇心でじっとしてられず、巨大なほこりで出来たキノコ雲が上がるのを見てしまいました。・・・2002 ドゥン 男性 1948 D-3

1953-1955年頃、私たち、つまり村の住人は墓地の近くの高台に連れて行かれました。その後すぐ、衝撃波が耳をつんざき、それからキノコ雲が現れました。これが私の最初の記憶です。・・・2002 ドゥン 男性 1934 D-12

・・・核実験の後に現れた、はっきりとしたキノコ雲も目に焼き付いています。また、核実験が行われた後に、動物や鳥の死骸も見かけました。2002 カイカ 男性 1925 B-17

キノコ雲を見ました。その時にはすべてを知らされたわけではありませんでした。知ったのは後になってからでした。2003 カワカ 男性 1924 Ka-18

キノコ雲を見ました。現れて、広がって、赤くなります。その後で音が出ます。遠くからトラクターの音のような音がします。1953年に弟が死にました。彼はキノコ雲を見たと言っていましたが、2~3ヵ月後に死にました。2003 カワカ 女性 1939 Ka-26

私が5歳のとき、朝、初めて実験場の方から飛行機が飛んできました。しばらくするとキノコ雲が出ました。自分の目で見ました。20回くらい見ました。キノコ雲はしばらくそのまま、それから消えてしまいます。2003 カワカ 男性 1949 Ka-29

1949年から1962年にかけて、明るい閃光やキノコ雲を見て、音を聞きました。私たちの子孫はこのような悪夢を見ないように願っています。今まで苦しんでいる私たちだけで十分です。・・・2003 サルジヤル 男性 1940 S-2

私たちは外にいました。最初に激しい轟音があり、それからキノコ雲が現れました。それから衝撃波がありました。その後は私たちも慣れてしまい、誰も隠れませんでした。軍人達がやって来て爆発があると通達しました。 2003 サルジャル 男性 1940 S-7

・・・爆発が行われていたときには私たちはまだ子供だったので外を走り回り、立ち上ってくるいろんな色のキノコ雲を見たものです。爆発の後で雨が降ると足で黄色の水を踏みました。そして現在はいろいろな病気で私は苦しんでいます。・・・  
2003 サルジャル 女性 1951 S-51

次頁の表3-22に示すように「キノコ雲」（「きのこ雲」、「雲」を含む）を使用した回答者は57名である。また、被曝地とされるサルジャル村、ドロン村、カラウル村、カイナル村、ズナメンカ村の被曝証言回答者199名中、57名（全体の約28%）が核実験後の雲（キノコ雲）について言及している。広島・長崎での直接比較できるデータは無いが、1985年-86年の被団協調査の自由記述回答では、証言総数約8000件のうち「キノコ雲」に言及したものは、10数%、126件であった。これと比べてもセミパラチンスクでは相当数の人々がキノコ雲を見ていることは確かである。

表3-22には、被曝証言回答者199名に対する各被曝体験の証言者数と総数に対する百分比を示した。なお、百分比は小数点以下を切り捨てて（）内に示した。

表3-22 被曝証言中でのキノコ雲に言及する証言者  
出所：2002年、2003年収集の被曝証言より筆者集計

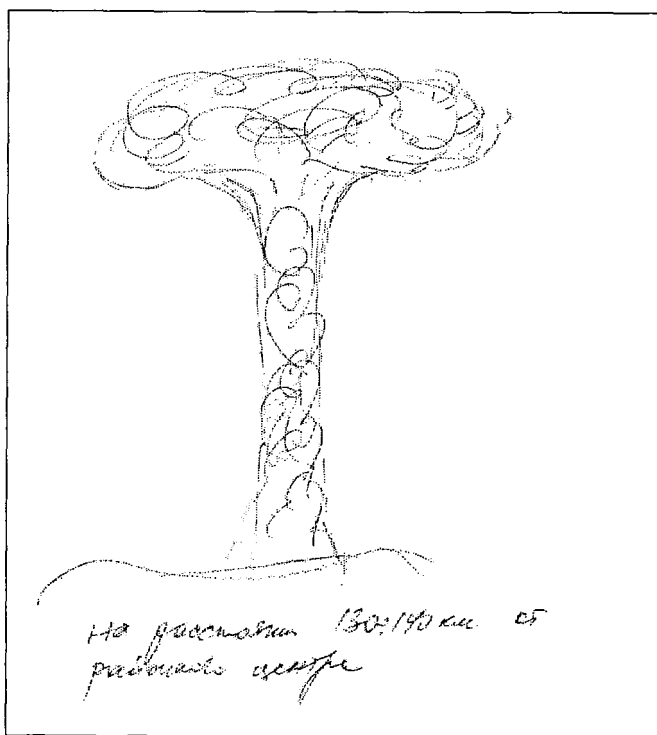
サルジャル	ドロン	カラウル	カイナル	ズナメンカ	合計
68名	30名	31名	55名	15名	199名
18名 (26)	15名 (50)	15名 (48)	9名 (16)	0名 (0)	57名 (28)

キノコ雲の見聞に関するロジスティック重回帰分析の結果では、年齢、性別についての有意差は認められないが、被曝線量については5%有意差を示した。つまり、被曝線量が高い村ほど、キノコ雲に言及する割合が高い。

表3-23 「キノコ雲」の出現の有無に関するロジスティック重回帰分析

変数	係数	有意水準
定数	-1.141	
年齢	-0.006030	0.77411
性別	0.2567	0.42202
被曝線量	0.5772	0.04623

絵による証言でも巨大なキノコ雲を描く証言者が多くいた。その一例を次に示す<sup>4</sup>。



出所 2003年 カラウル 男性 1948 Ka-38

注. 絵の下方には、「130 kmから 140 kmの遠方に見えた爆発」という意味の一文がある。

<sup>4</sup> 2002年調査分の被曝者が描いた全ての絵は、川野、峠岡他（2003：180-181）にも所収。

### 3. 3. 7 地面の揺れ

また、被曝地とされる地域での証言には、大きな爆音と共に地面の揺れを体験したと証言した内容が多い。これは明らかに地上または地表のごく近くで行われたセミパラチンスク核実験の体験に固有のものであろう。回答者199名のうち32名が地面の揺れに関する体験を語っている。この体験に関連すると思われる単語は、「地面」、「地震」である。「地面」を用いたのは27名、「地震」という単語を用いた住民は9名であった。証言には次のような用例が見られる。この用例から、核実験時、家の窓ガラスが割れ、屋根は吹き飛び、家の中は煤だらけの様子が窺い知れる。また、その様子を恐怖感をもって目撃した様子も窺い知れる。それらを如実に示す用例が以下のものである。

#### 用例3-3 地面の揺れに関する証言用例(抄)

-----  
実験の時には地面が揺れた。煙突を閉じて、窓のカーテンを閉めた。地面に伏せなさいと命じられた。あの時代の思い出はひどい。思い出したくない。この実験を次の世代は見ないように。 2002 ㄐㄗㄏ 男性 1929 A-13

実験のあった日、両親は窓やドアや暖炉の煙突をしっかりと閉め、家族みんなで、以前貯蔵用の穴のあった村はずれに行きました。そこに人々が集まって来て、空にキノコ雲が現れて、その後ラジオで家に帰っても良いと言われるまで、みんなそこにいました。家の中は、窓も食器もドアもびっしり灰だらけでした。部屋の中全部に風を通しました。地面の揺れも感じました。 2002 トㄚㄨ 女性 1949 D-14

二人の子供と家から走って出ました。恐ろしかったです。子供たちと地面にのめりこんでしまうかと思うほど、地面が揺れました。孫やその子供たちが見て欲しくないと思うほど恐ろしいものでした。爆発の時には、建物が倒壊するのを恐れて、子供たちは学校や幼稚園から連れ出されました。ガラスは爆風で割れ、ドアは開いてしまいました。・・・ 2002 トㄚㄨ 女性 1935 D-18

核実験が行われていたとき、私は未成年でした。しかし、鮮やかな色の閃光を見たことや、雷のような轟音、地面が揺れたこと、家々のガラスが飛び散ったことを覚えています。それが核実験だったのです。・・・ 2002 ㄐㄗㄏ 男性 1941 B-29

・・・爆発があると、地面の草は燃えてしまいます。家畜の毛が抜け、子供達には発疹が出ました。1987年まで毎年のように爆発がありました。爆発があると、住んでいた家が揺れ、食器がガチャガチャと音を立てました。・・・ 2003 ㄐㄗㄏ 女性 1937 KY-29

地面が揺れました。キノコ雲を山の上に座って見ました。いくつもの家が倒れ、



1954年には地震が頻繁にありました。家から仕事場から集団で連れ出されました。1964年には家から出るようにとの通達がありました。2階建ての家を見て、頭がくらくらしました。2階の編集部が崩れました。 2003 カラウル 男性 1937 Ka-37

私たちは子供でした。全員家から出るようにとの通達がありました。私たちは谷間に隠されました。私たちは子供だったので興味深かったです。とても静かでした。それからものすごい轟音がして、地面が揺れ始めました。・・・2003 ドロン 男性 1946 D-48

爆発のときには私たちは村の草刈場にいました。その時爆発が起こり、地面が揺れ、キノコ雲を見ました。 2003 サルジャル 男性 1941 S-41

次表は、地面の揺れに言及した証言の、被曝証言回答者199名に対する数と総数に対する百分比である。なお、百分比は小数点以下を切り捨てて（ ）内に示した。

表3-24 被曝証言中での地面の揺れに言及する証言  
出所：2002年、2003年収集の被曝証言より筆者集計

サルジャル	ドロン	カラウル	カイナル	ズナメンカ	合計
68名	30名	31名	55名	15名	199名
8名 (11)	11名 (36)	9名 (29)	3名 (5)	1名(6)	32名 (16)

ロジスティック重回帰分析の結果では、核実験に伴う地面の揺れに関しては、年齢、性別、被曝線量での有意差は認められなかった。

### 3. 3. 8 脱毛

被曝証言の中で、特に核実験当時の放射線障害との密接なかかわりを示すと考えられるものが、動物の脱毛に関する証言である。これは、放射線障害の一つの特徴であり、動物実験でも放射線誘発脱毛は証明されている (Geng et al : 1992)。広島・長崎の場合、被団協調査における「脱毛」への言及も少なくないが、次に数例を示すように、すべて人間の頭髮に関するものであった。

### 用例3-4 広島における「脱毛」の用例

---

私にはなかったが、近所の女の子の脱毛などは、自分にもおこるのか、おこらなくてもどんな恐ろしいこと(死)につながるのか、不安だった。男

翌日から司令部めがけてやってくる被爆者に対し、ドラム缶に入っていた豆油やバター等あらゆるやけどの薬を投与したが、その日の内、3日後、1週間後と死んで行くのが恐ろしかった。また、頭髪等抜けるので単なるやけどでないこと、70年も生物が住めない事など当時いろいろな噂が出て生地獄であった。男

無傷で川に飛び込んだ者は、1週間後あたりから頭髪が脱け始め、全く頭髪がなくなる1ヵ月くらいで死亡する。このような状況のもとでは、当時は全く恐ろしかったの一語しかない。今は思い出すのもいやである。男

---

セミパラチンスクでは14名の被爆者が、核実験後の犬、馬、兎の脱毛を目撃したと証言している。その用例が以下のものである。用例からも明らかなように、広島・長崎と異なり、言及されているのは家畜の脱毛のみである。この点は、カザフスタンにおける家畜との密接なかわりを考えればある意味では当然かもしれないが、広島・長崎との大きな違いである。

また、動物の脱毛に関する村ごとの言及度、言及比率については、次の表3-25に示した。

### 用例3-5 動物の脱毛に関する証言用例(抄)

---

私達は1953年にタルディに移住させられた。そこから帰って、毛のない犬やその他の動物を見て、実験の悪影響を少し理解できた。2002年 男性 1932 A-2

1953年に私達は移住させられた。しかしこの爆発が永遠に記憶に残った。地面が揺れた、目がまわった。毛が抜けた犬と猫は実験の悪影響を象徴し、私達のこれからの運命を感じさせた。2002年 女性 1932 A-15

1954年にアルシャリ村に一ヵ月半行った。帰ってからびっくりした。動物はみんな毛がなくなっていた。毛の無い兎を自分の目で見た。2002年 男性 1939 A-20

1953年に移住させられた。実験場には、動物が残った。犬はすべて死んだ。馬は生き残ったが、毛が抜けた。核実験からの汚染があることを知らず、井戸の水を飲んだ。2002年 男性 1936 A-21

・・・実験後に家に帰ってみると、窓ガラスは割れ、屋根は吹き飛び、家の中は黒い煤だらけです。母は家に帰るとパンを作りました。かまどは開いていて、パンは床にころがっていました。その後しばらくすると、犬や動物たちの毛が抜けてしまいました。 2002 ドロウ 男性 1948 D-3

・・・両親は、爆発後、毛が抜けた犬もいたと言っていましたし、植物や草は今に至るまで生育が悪いのです。雨は私たちの土地を迂回して行きます。若者はもともと病気味だし、私たちはこれらを全て実験場の影響だと思っています。 2002 ドロウ 男性 1951 D-21

・・・庭では猫や犬の毛が抜け、死んでいきました。私たちはそのとき、何が起きていたのか知らなかったのです。こうした実験は、ほぼ90年代になるまで行われていました。・・・2002 カケル 女性 1937 B-28

当時私は3-4歳でした。爆発があったと言って、たくさんの軍人達が車で村人を全員移動させ、家畜や犬や猫を置いて移動したのを覚えています。10-15日後に戻ってきました。すると、地面がめちゃくちゃになっていて、犬・猫は死に、毛が抜けていました。・・・2003 カケル 女性 1950 KY-28

・・・爆発があると、地面の草は燃えてしまいます。家畜の毛が抜け、子供達には発疹が出ました。1987年まで毎年のように爆発がありました。爆発があると、住んでいた家が揺れ、食器がガチャガチャと音を立てました。・・・2003 カケル 女性 1937 KY-29

・・・私が獣医をしていた頃、アクブラク・ソフホーズの3つの群れの羊の毛が抜け落ち、皮がはげ、馬の背中の傷が破り取られたかのような傷になり、全部食肉用に使いました。原因は不明でした。・・・2003 カラウル 男性 1937 Ka-7

爆発があったとき私たちは外へ出され、伏せるようにと言われました。その後で家畜の毛が抜け落ちてしまいました。キノコ雲を見ました。 2003 カラウル 女性 1936 Ka-21

・・・1953年にアバイとアブラル地区の住民を10~15日間150~200キロ離れた場所に移動させました。屋外で寝泊りした人々は、10~15日後に自分達の村に戻ってきて落ち着きました。最初家に戻ってきたとき、村では草がびっくりするほど長く伸びてしまっていました。驚き喜んだ人々はその草を刈り集めました。村に残された猫や鶏の毛がすっかり抜けていたのを見て驚きました。・・・2003 カラウル 男性 1936 Ka-35

表3-25 動物の脱毛に言及する村ごとの人数・百分比 ( )内は%を示す

サルジャル	ドロウ	カラウル	カイナル	ズナメンカ	合計
68名	30名	31名	55名	15名	199名
6名 (8)	2名 (6)	3名 (9)	3名 (5)	0名 (0)	14名 (7)

広島・長崎の場合、被爆者の脱毛は、広島・長崎の原子爆弾の亜急性症状の顕著な特徴の一つであり、脱毛の発現が顕著であった時期は、被爆後第8週まで、遅くとも第10週以内である（放射線被曝者医療国際協力推進協議会編1992: 10-11）。動物の脱毛が広島・長崎の原子爆弾の亜急性症状と同様に被爆後8週目までに発症したのか不明であり、この点、さらに詳しい聞き取り調査等が不可欠であるが、動物の脱毛に関する証言は、被曝の現実を我々に再認識させるには十分なものである。因みに、アンケート調査では57名（7%）が1949年から1962年の間に脱毛の症状があったと回答している。

動物の脱毛への言及の有無に関するロジスティック重回帰分析の結果では、年齢、性別、被曝線量の間で統計学的有意差は認められなかった。

### 3. 4 強制移住と屋外避難

アンケート調査の設問にはない項目で、被曝証言のみが提示する注目すべき核実験体験と思われるものを取り上げる。被曝証言の中で注目すべき内容の一つが、核実験時における各村への当局の指示についてである。具体的には、強制移住と屋外非難の二つである。サルジェル村、カラウル村、カイナル村での証言には、強制移住と屋外避難の両方の様子が示される一方で<sup>5</sup>、ドロン村、ズナメンカ村の証言には、ただ屋外に出よう指示されたり、自主的に屋外避難したとする内容が多い。

まず、強制移住についてであるが、カザフ放射線医学環境研究所 Gusev 所長（当時、現在は副所長）の話によれば、ほとんどの核実験においては、事前の住民への避難措置は採られなかった。住民への避難措置が採られたのは、1953年8月12日に実施された旧ソ連初の熱核爆弾（通称水素爆弾）の時だけだったという。政府はフォールアウトの予想される村の住民を安全地帯へ3日間避難させた。しかしながら、結果的には、当時の風速が予想の2倍早く、2

<sup>5</sup> 2002年のカイナル村での被曝証言調査では、強制移住に関する証言はほとんどなかった。川野（2004: 379-380）及び川野（印刷中）参照。

時間後にはカラウル村を通過し、多くの村人が被曝する結果となった（星 2001b：88-89）。筆者が調べた限りでは、この強制移住に関する公式記録はなかった。そこで、被曝者による証言からまず強制移住の実態を考えてみたい。次の用例が提示するように、サルジャル村、カラウル村、カイナル村の住民の場合、タルディ村、パカナス村、アヤグス村等への強制移住が行われている（地図3参照）。

### 用例3-6 強制移住に関する証言用例（抄）

-----  
私達は1953年にタルディに移住させられた。そこから帰って、毛のない犬やその他の動物を見て、実験の悪影響を少し理解できた。2002 サルジャル 男性 1932 A-2

私達は1953年にタルディに移住させられた。私達の村にヘリコプターがくると、実験が行なわれた。実験の時、小さい地震があり、窓ガラスが割れ、食器が鳴る音がした。私達は窓を開け、家の外に出た。・・・2002 サルジャル 男性 1938 A-12

1953年に私達は移住させられた。しかしこの爆発が永遠に記憶に残った。地面が揺れた、目がまわった。毛が抜けた犬と猫は実験の悪影響を象徴し、私達のこれからの運命を感じさせた。2002 サルジャル 女性 1932 A-15

1953年に私達は移住させられた。その理由はわからなかった。羊飼いの仕事をしていて汚染された空気を吸った。放射能は中枢神経系に影響している。・・・2002 サルジャル 女性 1939 A-17

1953年に私達はタルディに移住させられた。実験による熱、爆風、光を感じた。苛立ちがあった。この苛立ちは今でも消えていないし、今後ずっと、消えないだろう。・・・2002 サルジャル 女性 1928 A-22

1953年に私達はパカナスに移住させられた。実験場は私達の命を短くした。私達のすべての病気は放射能の結果によるものである。2002 サルジャル 男性 1930 A-27

1953年に私たちはパカナスに移住させられた。当時、私たちは核実験の被害について何も知らなかった。時間がたって、それについて考えることとなった。・・・2002 サルジャル 女性 1941 A-45

・・・1954年に兵士達が来て、車で私たちを移動させ、ある場所に連れて行きました。15日ほどそこにいたら元に戻されました。こんな地域に5年間暮らしています。・・・2003 カイナル 女性 1949 KY-27

当時私は3-4歳でした。爆発があったと言って、たくさんの軍人達が車で村人

を全員移動させ、家畜や犬や猫を置いて移動したのを覚えています。10-15日後に戻ってきました。・・・2003 カイム 女性 1950 KY-28

1949年に最初の爆発がありました。それは玉のようになって空に上がり、ユルタのように爆発しました。当時、私はまだ幼かったです。空を見ないように言われましたが、聞かずに見ました。それはよくないことでした。1954年、カイナル村の住民を全員、兵士達が15日間移動させました。そのときにも爆発がありました。・・・2003 カイム 女性 1937 KY-29

爆発があったときに飛行機を見ました。家畜を残して移動して、また戻って来ました。雲が出て、霧が出ました。臭いがありました。2003 カラム 女性 1904 Ka-17

・・・1953年にアバイとアブラル地区の住民を10-15日間150-200キロ離れた場所に移動させました。屋外で寝泊りした人々は、10-15日後に自分達の村に戻ってきて落ち着きました。・・・2003 カラム 男性 1936 Ka-35

私たちが最初の実験を見たのは1953年のことでした。全員が15日間移動させられ、私たちはアヤグズ市のセルギオーポリというところに連れて行かれました。・・・2003 カラム 男性 1939 Ka-36

私は1948年にセミパラチンスク州アバイ地区のカラウル村で生まれました。1953年(だと思いますが)の夏、演習実施のために教家族を最低限の持ち物だけで私たちをアヤグズ地区のセルギオーポリ村に移住させました。2-3ヵ月後に元に戻されました。・・・2003 カラム 男性 1948 Ka-38

全てを見ました。キノコ雲を見ました。私たちは15日間セルギオーポリに移動させられました。カラウル村が全部移動していくような感じでした。2003 カラム 男性 1920 Ka-47

地区委員会の責任者が人々を移動させると通達しました。アヤグズのセルギオーポリに連れて行かれました。そこで1ヶ月過ごしました。・・・2003 カラム 男性 1927 Ka-48

1953年、サルジャルに4つのコルホーズがある頃、夏に兵隊達が来て、車で移動させました。当時私は5歳でした。そして私たちの家族をサルジャルからジェズビケというサラバンとの中間地点に移住させました。・・・2003 サルジャル 男性 1948 S-1

1953年の8月のことだったはずですが、私たちがまだ子供の頃でした。軍人達がデグレン山というところで核爆弾を爆発させました。私たちは夏當地にいましたが、シュワルタウという場所に移動させられました。10日ほど移動していました。・・・2003 サルジャル 男性 1939 S-3

1953年に軍人達がやって来て、他のことは何も言わず、どこも見ないように地面に伏せるようにとだけ言いました。それから爆発がありました。軍人達が私たちをズナメンカ村の地区に移住させました。2003 サルジャル 男性 1934 S-9

-----

Gusev 所長（当時）によれば、他の地区への避難は3日間であったとされているが、証言を読む限り、それ以上の期間である可能性が高い。しかし避難時期については、同氏の証言の信憑性は高いと判断される。また、避難地については、これまでほとんど明らかにされていなかったが、上記のようにタルディ村、アヤグス村、バカナス村等への避難が行われたことが窺い知れた。また、2003年8月に行ったサルジャル村での聞き取り調査では、同じ被曝地であるズナメンカ村への強制移住がなされたという証言もあった。

強制移住に関する証言を行った住民は36名である。村別の数、百分比は次の表に示した。なお、ドロン村の1名の証言は、次のものである。

「1974年に私は原子の湖のそばのブゲン村の地区でトラクターで作業をしていました。軍人達がやって来て、上から下まで全部着替えるよう私たちに強要し、衣類を回収し、そこから私たちを連れ去りました。」(2003 男性 1936 D-45)

つまりブゲン村で体験を語ったもので、ドロン村の住民への避難を強制した証言ではない。加えて、筆者らは、2003年8月の調査時に、ドロン村で5名の被曝者へ聞き取り調査を実施した。5名全員とも強制移住、もしくは他の地区へ避難したことはないという回答であった。

表3-26 強制移住に言及する村別の数・百分比 ( )内は%を示す

サルジャル村	ドロン村	カラウル村	カイナル村	ズナメンカ村	合計
68名	30名	31名	55名	15名	199名
17名 (25)	1名 (3)	11名 (35)	7名 (12)	0名 (0)	36名 (18)

強制移住への言及に関する有無についてのロジスティック重回帰分析の結果では、年齢、性別、被曝線量間において統計学的な有意差は認められなかった。

他方、ドロン、ズナメンカでの証言には、強制移住に関するものはほとんどない。これらの村では、当局の指示により、屋外に避難したり、自発的に避難した内容の証言が多い。次の用例がその例である。

### 用例 3-7 屋外避難に関する証言用例 (抄)

・・・私達は窓を閉め、家の外に出た。二度とこのような実験を経験したくない。私のすべての健康障害の原因は核実験によるものだ。2002 サルザル 男性 1938 A-12

・・・住民は屋外に出た。食器が壊れた。それらは現在の苛立ちの原因となった。その苛立ちは一生残る。2002 サルザル 男性 1940 A-41

・・・私たちは外に走りでて、火が燃えているのを見ました。地震や炎が全て収まるまでは、家に戻りませんでした。この爆発を忘れることは出来ません。・・・2002 ドゥン 女性 1927 D-1

・・・家族も皆床に寝ていました。爆発の前に、地元のラジオで、住民は事故を避けるために家から出て、建物や電線の無いところに行くように言っていました。爆発があり、地面の下から大きなキノコ雲が出てきた後、私たちは急いで家に帰りました。どのぐらいの時間、外に出てはいけなかったかは、覚えていません。2002 ドゥン 女性 1950 D-7

1949年当時、核実験については何も知らされてなかった。1955年のいつかは覚えていないが、やっと私たちは知ることが出来た。家の中に誰もいないように、外に出るように命令された。その後、鮮やかな閃光が現れ、大きなキノコ雲が現れた。その後、皆家に戻るように言われたが、その時には何も感じなかった。・・・2002 ドゥン 女性 1936 D-22

核実験をやった時は、授業が中止となりました。その際は暖炉を取らないように、かつ、窓を閉めて、皆、外にできるように指示された。そして、爆発した方向を見ないように命令されました。・・・2002 カイル 女性 1941 B-6

私が学校の授業中に核実験が行われました。爆発のあった時は、村にやって来た軍人たちが、皆、外へ出て座るように指示しました。そして爆発した方向を見ないように指示されました。・・・2002 カイル 男性 1938 B-7

・・・勿論、旧ソ連時代では、核開発は、厳重な国家機密として秘密裏に進められてきたのです。核実験に起因するような病気はすべて口外することを許されなかった。被曝者たちは沈黙を強いられてきた。いつも、核実験を行う前に村にやってきた軍人たちは「訓練がある」と言い、住民たちは外にできるように指示されました。・・・2002 カイル 男性 1930 B-12

1949年、私は9歳でした。夏のある日、軍人達がやってきて、皆に外に出るように指示した。その日私達は、大雨の中、外に泊りました。・・・2002 カイル 女性 1940 B-15

1952年から我々は核実験の影響を受けてきました。当時、村にやってきた軍人達が住民に窓や門を閉めて、それから、三日分の水を準備するように指示しました。後で、外に準備しておいた穴の中に座るように指示されました。・・・2002 カイル 男性 1926 B-30



地上爆発が1949年に行われました。私たちはその頃に生まれました。子供の頃、軍人達がやって来て、家を見回り、私たちの家族を外へ出し、目をつぶっているように、どこも見えてはいけないと言っていたものでした。・・・ 2003 カイ# 女性 1949 KY-27

軍人達がやって来て、窓や煙突の首を閉じるように言い、私たちを外に連れ出しました。爆発のたびに軍人達が私たちを家から山へ連れて行ったものです。 2003 ズナメンカ 女性 1927 Z-6

軍人達が来て、私たちを穴蔵に座らせ、そこに座ったままで外に出ないように、と言いました。 2003 ズナメンカ 女性 1934 Z-7

空には黒いキノコ雲が、時々赤い火のようだったり、黒かったりしました。外へ出ろと言われてたり、うちの中にいると言われてたりしました。 2003 カラウル 女性 1942 Ka-4

爆発があったとき私たちは外へ出され、伏せるようにと言われました。その後で家畜の毛が抜け落ちてしまいました。キノコ雲を見ました。 2003 カラウル 女性 1936 Ka-21

最初に閃光が起こり、それから衝撃波がありました。両親が私たちを避難所に隠し、覆いました。その次からは軍人達が来て、爆発があると通達し、私たちを外に連れ出したものです。 2003 サルジヤル 男性 1943 S-10

核爆発があるときには事前に通達されました。外に出ていました。核爆発の時にはキャベツのような雲がでました。・・・ 2003 サルジヤル 女性 1934 S-26

最初に閃光が起こり、それが広がっていったのを覚えています。それからキノコ雲が現れました。私たちは外にいました。軍人達がやって来て、全員外に出るように、暖炉の煙突と窓を塞ぐようにとの通達がありました。  
・・・ 2003 サルジヤル 男性 1937 S-35

屋外避難に関する証言を行った住民は52名である。村別の数、百分比は次の表に示した。特にドロン村、カラウル村、ズナメンカ村では屋外避難に言及する住民が多かった。これは、これまで取り上げた被曝体験を屋外避難の最中に体験したことの証左であろうし、屋外避難そのものが被曝体験の思い出として深く関連づけられた証拠と理解できる。

表3-27 屋外避難に言及する村別の数・百分比

サルジヤル村	ドロン村	カラウル村	カイナル村	ズナメンカ村	合計
68名	30名	31名	55名	15名	199名
9名 (13)	15名 (50)	10名 (32)	12名 (21)	6名 (40)	52名 (26)

また、屋外避難を意味する証言の出現の有無に関するロジスティック重回帰分析の結果では、年齢、性別、被曝線量での有意差は認められなかった。

何故、サルジャル村、カラウル村、カイナル村の住民だけ強制移住の対象となり、ドロン村、ズナメンカ村の住人は、屋外に出る指示にとどめられたのか。実験場からの距離で言えばカラウル村よりドロン村の方が近距離にあるし、結果的には被曝線量も高かった。

また、サルジャル村、カラウル村、カイナル村では強制移住と屋外避難の両方が行われているが、サルジャル、カラウル両村でのインタビューによると、移住経験は1、2回とごく僅かで、圧倒的に屋外避難の指示の方が多かったということであった。中には、屋外避難の指示もそのうちなくなり、何も予告無しに実験が行われることもあったと証言するものもいた。例えば、次の証言がその例である。

「1949年、実験の前に軍隊がやって来て、私たちに家から出て森か、どこか離れた場所に隠れるように言った。それが1953年まで毎年繰り返された。そのうち予告しないようになり、揺れ始めると、私たちは自主的に家から出るようになった。」（2002 ドロン 女性 1937 D-16）（下線は筆者）

上記のような証言は、先に紹介した Gusev 所長（当時）の証言を裏付けるものでもあり、当時の核実験に関わる当局の政策を知る上でも重要な情報である。しかし、強制移住と屋外避難の違いは何故生じたのか。当局の何らかの意図がそこには存在するのか。このあたりの謎を解き明かすためには、旧ソ連当局の当時の公式文書などの分析も必要となろう。今後の大きな検討課題としたい。

#### 第4章 セミパラチンスクの核被害：「いのち」、「こころ」、「くらし」

前章では核実験の直接体験を検討した。本章では、被曝後の様々な問題を検討する。1977年8月広島で開催された「被爆の実相とその後遺・被曝者の実情に関する国際シンポジウム」では、次頁に掲げる図を提示し、原爆被害の全体像を、「いのち」、「くらし」、「こころ」の3つの視点から説明した。ここでは、これに倣い、被曝者の健康面、社会・経済生活面、精神面という三つの視点から、セミパラチンスク核被害の一端を明らかにしたい。なお、ここで用いる資料は、前章と同様である。

また、図に示す諸要因は、それぞれ独立したものではなく相互に関連しあっている。その関連には、「家族崩壊」と「貧困」のように同一領域にある要因の関係だけでなく、「疾病」と「貧困」のように2つの領域にまたがるものもあることが指摘されている（広島市・長崎市原爆災害誌編集委員会編 1979：407）。さらに、図に掲げられたすべての要因がセミパラチンスク核被害に妥当するわけではないことも指摘しておく必要がある。その上、本論文の基になった調査からは判断できない要因もある。しかしながら、核被害の全体像を考えるときには、このような包括的アプローチが必要であることは否定できない。

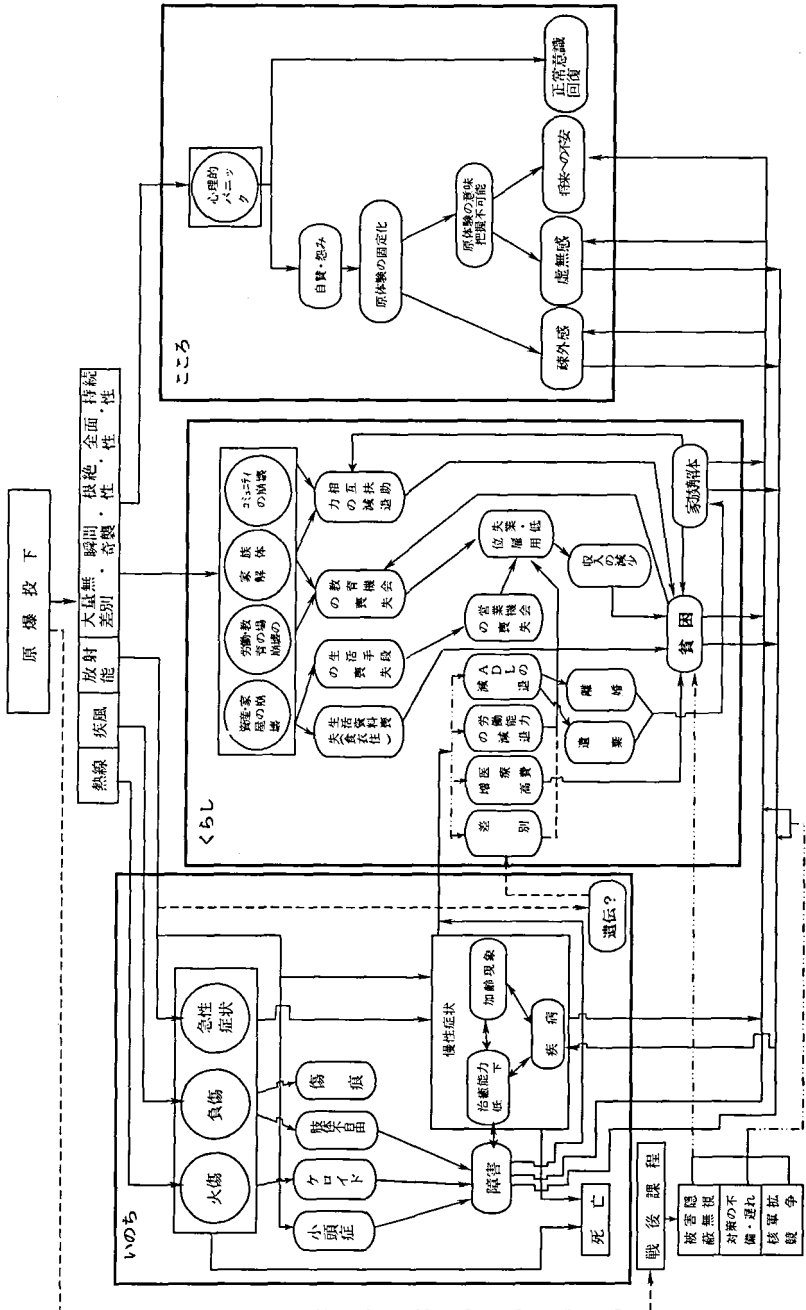
本章では、最初にセミパラチンスク被曝者の健康面に関するアンケート調査結果を報告し、加えて、その結果と広島・長崎の被曝者との比較を行う。同時に、セミパラチンスク被曝者の自覚症状による具体的疾患についても考察する。また、セミパラチンスク被曝者の現在の健康障害と核実験の因果関係についても言及したい。

ついで、これまでの研究成果も交え、アンケート調査結果と被曝証言調査からセミパラチンスク被曝者の精神面における核被害について考察する。

最後に、主に被曝証言を用い、インタビューの結果とアンケート調査結果も引用しながら、セミパラチンスクの被曝者における「くらし」の側面での核被害を考えたい。

なお、上記の考察には、ロジスティック重回帰分析も用いる。

図 4-1 原爆被害の全体像



出所：日本準備委員会編(1978), p.125

#### 4. 1 「いのち（からだ）」の視点から

アンケート調査と被曝証言から理解できるセミパラチンスクの核被害の最も明白な特徴のひとつは、圧倒的に「いのち（からだ）」に高い関心があるという点である。このことは、被曝証言で、大多数の証言が健康障害を訴えていることから明らかである。事実、「健康」、「病氣」、「体」のいずれかの語句の出現件数は、199証言中146件であった。

本節では、アンケート調査と被曝証言を用い、セミパラチンスク被曝者は自分自身の健康状況についてどのように認識しているのかを明らかにする。

まず、健康に関するアンケート調査結果と証言を検討し、次にその結果と広島・長崎の被曝者との比較を行う。ここで比較のために用いる広島・長崎のデータは、第3章同様『聞いて下さい！私たちの心のいたで 原子爆弾被爆未指定地域証言調査報告書』と『広島市原子爆弾被害実態調査研究報告書』の2点である。

しかし、実際には、個々の疾患や障害についてセミパラチンスク被曝者から得られたデータから被曝による特有の症状を断定することは困難である。セミパラチンスク被曝者の場合、広島・長崎の被曝者と異なり、例えばケロイドなどの外傷によって、他覚症状を判断することは困難だからである。ここで論ずるのは、セミパラチンスクの被曝者が自覚している健康状況である。つまり、ここで明らかにするのは、他覚症状ではなく、セミパラチンスク被曝者の自覚症状による健康被害の実態である。

##### 4. 1. 1 健康状況

被曝証言では、必ずしも本人にだけに限らないが、半数以上の証言が健康障害を訴えている。次にその用例の一部を示す。

##### 用例4-1 「健康」、「病氣」、「体」の証言用例（抄）

---

核実験の有害性については全く知らなかった。実験の後で発生した湖で泳いだ。現在の私の全ての病氣は核実験が原因である。2002 サルヤル 男性 1935 A-3

・・・我々の村の**病氣**が、数えられないほど多い。多くの人々は今の市場経済状態では適切な治療を受けるだけのお金がない。二人の内一人は実験のために死んでしまう。サルジヤルの住民全員を検査しなければならない。・・・ 2002 サルジヤル 男性 1931 A-5

・・・1949年から1989年までの40年間核実験が繰り返された結果、それまで平和に暮らしていたカザフ民族に多くの犠牲者が出ました。今も核実験の影響で大部分の人たちが**健康**ではありません。我々に医療支援をお願いします。・・・ 2002 サルジヤル 男性 1934 A-7

羊飼いだっちは私を見て。実験の害について何もいわれていなかった。これは極秘だった。現在私も**病氣**で、二人の息子も**病氣**だ。私達は核実験により苦しんでいる。 2002 サルジヤル 男性 1937 A-24

・・・ここに移住してから歯が抜け、激しい動悸、そして眠気に襲われる。体も弱くなった。これは核実験場のせいだと思う。 2002 サルジヤル 男性 1944 A-31

・・・私は運転手の仕事をした。ほとんど毎日汚染した地域に行った。これは**健康**に悪影響を与えた。高血圧、関節の痛み。核実験場は人間と郷土に大きな苦しみをもたらした。 2002 サルジヤル 男性 1938 A-42

・・・そのころ家には3人の子供がいました。子供たちは体が弱く、常にだるさや頭痛や、皮膚病にかかり、良くなりませんでした。・・・ 2002 ドゥン 男性 1948 D-3

私の記憶では、爆発があり、キノコ型の雲が現れましたが、爆発を深刻に考えていませんでした。その実験のせいで、私の子供たちは**病氣**になり、孫でさえ**病氣**になっています。・・・ 2002 ドゥン 男性 1942 D-10

さまざまな核実験の影響によって、汚染された大地で暮らしてきたカザフの人々の**体**には、大変な悪影響が及びました。・・・ 2002 カケル 男性 1930 B-12

・・・この核爆発の被害はたくさんありました。父と兄は食道癌で亡くなりました。私も甲状腺腫で、2度の手術を受けましたが、また甲状腺腫が大きくなってきました。貧血などの**病氣**も患っています。子供達も**健康**ではありません。今年、義妹に子供が生まれましたが、唇裂、口蓋裂で、いまだ被害を受けているのだと思います。それでも、全てのポリゴンの地域に住んでいる住民の中で**病氣**で登録されている人々の中には含まれません。何度も**病氣**になり、手術を受けてきた人たちは一体いつグループに入れてもらえるのでしょうか？ 補償 [援助] をください。 2003 カケル 女性 1950 KY-28

・・・ポリゴンのせいで**病氣**にかかって死んでしまった身内たちの死を悲しみ、病人や障害者はどうしようもなく落ち込んでいます。・・・ 2003 カケル 男性 1936 Ka-35

・・・しばらくすると人々は頻繁に**病氣**にかかるようになりました。消化器系の**病氣**、**皮膚病**、**血液の病氣**が出てきました。障害のある子供が生まれることが多くなり、心臓の機能障害にかかる人々も増えました。・・・ 2003 ドゥン 女性 1938 D-2

私たちは家畜を運んでいました。その時、太陽のように明るい閃光が起こりました。それから衝撃波があり、暖炉から煤が飛んでいきました。その時、弟がゆりかごの子供を家から運び出しました。この子供は現在は成人ですが、どこもかしこも病気で、私の子供達も全員病気で、自分達はあの頃に生まれたから病気になるのだと私に言うのです。 2003 ドン 女性 1927 D-33

---

「健康」、「病気」、「体」のいずれかの語句の出現件数は、199の証言中実に146件であった。このことからしても、セミパラチンスク核被害者の最大の関心事のひとつが実験の健康への影響であることは明らかであろう。この点は、広島・長崎の被爆証言との大きな違いのように見える。大げさに言えば、広島と長崎の被爆証言や手記との最大の相違点かも知れない。ここに見られる健康への関心は、「この世の地獄」、「筆舌に尽くしがたい」といった表現に代表される原爆投下直後の衝撃とは対照的である。

アンケート調査問10では次表に示すように、回答者本人の現在の健康状態を聞いている。

表4-1 アンケート問10の設問

問10 あなたの今の健康状態は、どのようなご様子ですか。お答えいただける方は、次の中からお選びいただき、該当する番号を○で囲んでください。

- |          |       |       |         |           |
|----------|-------|-------|---------|-----------|
| 1. 非常によい | 2. 良い | 3. 普通 | 4. 良くない | 5. 全く良くない |
|----------|-------|-------|---------|-----------|

次の表に示すように、「良くない」、もしくは「全く良くない」と回答した者は606名中198名(33%)であった。「普通」と回答した者が358名(59%)、「良い」、もしくは「非常によい」と回答した者が45名(7%)であった。

表 4-2 現在の健康状況

	非常によい	良い	普通	良くない	全く良くない	無回答	合計
サルジヤル	0	11	45	39	39%	2	99
ドロソ	1	2	46	28	35%	2	79
カラウル	0	2	39	9	18%	0	50
カイナル	1	9	33	28	38%	2	74
プラス	0	2	32	14	28%	1	50
ボデネ	0	5	32	13	26%	0	50
モステイク	1	2	35	12	24%	0	50
チェリヨムシュキー	0	3	30	15	30%	1	50
ズナメンカ	0	2	48	23	31%	1	74
グラチ	0	4	18	8	27%	0	30
合計	3	42	358	189	31%	9	606

現在の健康状態に関する広島・長崎との比較を示したものが次の表である。  
 なお、長崎市に関しては、資料が百分比の掲載のみであったため、その集計結果を参考として掲げる。表 4-3 が示すように、自覚症状による現在の健康状態については、セミパラチンスクの被曝者より広島・長崎の被曝者の方が、健康不良を訴える比率が若干高い。しかし、あまり大差なく 4 者共に健康不良を訴えている現状が理解できる。

表 4-3 現在の健康状態に関する広島・長崎との比較

出所：広島市原子爆弾被害実態調査研究会（2004: 33）、  
 長崎市原爆被曝対策部調査課（2000: 100, 111）（）内は%を示す

	セミパラチンスク	広島・長崎	長崎市
非常に良い	3 人 (0.5)	31 人 (0.6)	(0.2)
良い	42 人 (6.9)	165 人 (3.2)	(1.9)
普通	358 人 (59.1)	1983 人 (39.0)	(32.3)
良くない	189 人 (31.2)	2330 人 (45.8)	(53.5)
全く良くない	9 人 (1.5)	450 人 (8.9)	(10.1)
無回答	5 人 (0.8)	123 人 (2.4)	(2.0)
合計	606 人	5082 人	

証言での健康被害への言及の有無に関するロジスティック重回帰分析の結果、年齢、性別には有意差は認められなかったが、被曝線量に関しては有意差が認



められた。その結果を次に示す。

表 4-4 健康被害への言及の有無に関するロジスティック重回帰分析

変数	係数	有意水準
定数	2.691	
年齢	-0.05321	0.07727
性別	0.03084	0.94489
被曝線量	-1.474	0.00023

しかし、カイナル村の証言を除いて同様の分析を行うと、被曝線量についても有意差は認められなかった。後に、4. 3で検討するように、カイナル村は、ネバダ・セミパラチンスク運動の象徴的な村でもあり、住民の核兵器、核実験、及びその被害に対する意識は特に高く、これが上記の結果に影響していると考えられる。

#### 4. 1. 2 現在の健康状況と核実験の因果関係

これまで、被曝証言を含むアンケート調査結果から、セミパラチンスク被曝者の現在の健康状況について検討した。ここで、セミパラチンスク被曝者が現在の健康障害と核実験の因果関係をどう考えているのかを検討する。結論的に言えば、アンケート調査と被曝証言のいずれからも、セミパラチンスク被曝者が現在の健康障害の原因を核実験に帰していることが見て取れる。

アンケート調査では、現在の病気と核実験の因果関係に対する調査項目を設け、現在の病気が核実験（放射線）の影響だと思うかどうかについて尋ねている。

表 4-5 アンケート問 14 の設問

問 14	現在の病気は、核実験（放射線）によるものだと思いますか。
	1. そう思う      2. そう思わない      3. よくわからない

次表は上記設問に対する回答結果を示したものである。実に424名(70%)がその因果関係を意識している結果が提示されている。多くの被曝者が現在の健康不良の要因を核実験、そして放射線と位置づけ、両者の因果関係を強く認識している結果と言える。

表4-6 現在の健康不良と核実験の因果関係 ( )内は%を示す

村名	そう思う	そう思わない	よく分からない	無回答	合計
サルジヤル	88	3	3	5	99
ドロン	53	1	22	3	79
カラウル	46	1	2	1	50
カイナル	60	0	12	2	74
プラス	34	2	12	2	50
ボデネ	39	0	11	0	50
モスティク	1	2	35	12	50
チェリヨムシュキー	41	0	8	1	50
ズナメンカ	47	0	18	9	74
グラチ	15	1	13	1	30
合計	424 (70)	10 (2)	136 (22)	36 (6)	606

どの村でもほぼ平均的に両者の因果関係を意識していると言えるが、モスティク村とグラチ村の場合は、現在の病気と核実験の影響との関連を認識する回答が他に比べて極端に低い結果となった。しかし、「そう思わない」という回答、つまり両者の因果関係を否定する回答が多いわけではない。「よくわからない」という回答者がモスティク村の場合が70%、グラチ村の場合が43%である。ここで重要なのは、少なくとも現在の病気が核実験(放射線)の影響ではないと回答した者が、全体で2%、各村でも全て5%未満であるということである。両者の因果関係を多くの被曝者が意識しているし、ほとんどの被曝者が両者の関連性を否定していない結果といえる。

また、被曝証言の中でも半数以上が、この二つの事象の因果関係に言及している。次に示す用例は、それを顕著に示す証言である。多くの被曝者が自分や家族の健康被害と核実験の因果関係を認識していることが窺い知れる。

#### 用例4-2 核実験と健康被害の因果関係に関する証言用例(抄)

核実験の有害性については全く知らなかった。実験の後で発生した湖で泳いだ。現在の私の全ての病気は核実験が原因である。2002 サルジャル 男性 1935 A-3

・・・103人の若者たちが自殺した。1949年から1989年までの40年間核実験が繰り返された結果、それまで平和に暮らしていたカザフ民族に多くの犠牲者が出ました。今も核実験の影響で大部分の人たちが健康ではありません。我々に医療支援をお願いします。2002 サルジャル 男性 1934 A-7

私が抱えた全ての病気の原因は放射能です。姉は精神病にかかり、孫の二人は皮膚病に苦しんでいる。これは核実験の結果です。2002 サルジャル 女性 1940 A-8

・・・実験の時、小さい地震があり、窓ガラスが割れ、食器が鳴る音がした。私達は窓を閉め、家の外に出た。二度とこのような実験を経験したくない。私の全ての健康障害の原因は核実験によるものだ。2002 サルジャル 男性 1938 A-12

放射能汚染地区の真中に生活している。土地、水は放射能で汚染されている。これは我々の健康状態に反映している。我々は皆病気だ。病気が数え切れないほど多い。人は自殺をする。・・・2002 サルジャル 女性 1945 A-14

羊飼いだっちは私を見て。実験の害について何も言われていなかった。これは極秘だった。現在私も病気で、二人の息子も病気だ。私達は核実験により苦しんでいる。2002 サルジャル 男性 1937 A-24

最初、私は実験による被害を分かっていた。しかし、時間の経過とともに知ることとなった。夫は肺癌で亡くなった。私も色々な病気にかかった。これは実験の結果だと思う。サルジャル 女性 1940 A-26

1953年に私達はバカナスに移住させられた。実験場は私達の命を短くした。私達の全ての病気は放射能の結果によるものである。2002 サルジャル 男性 1930 A-27

・・・キノコ雲を見たこともあった、大きい音も聞いた、眩しい光も見た。私の全ての病気は核実験のせいだ。2002 サルジャル 男性 1928 A-28

1960年からサルジャルに住んでいる。夫と実験場に近くある酪農場で働いていた。・・・汚染した空気、水、食品を食べた。これは私達の健康に影響を与えた。・・・2002 サルジャル 女性 1939 A-30

モンゴル国で私は病気ではなかった。ここに移住してから菌が抜け、激しい動悸、そして眠気に襲われる。体も弱くなった。これは核実験場のせいだと思う。2002 サルジャル 男性 1944 A-31

・・・羊飼いだっちから。実験の被害について何の説明もなかった。極秘だったから。今、私は病気だ。一人の息子は首吊り自殺した。私の全ての苦しみが核実験

場によるものだ。サザン 男性 2002 1935 A-32

私は1956年からサルジャルに住んでいる。核実験がこんな酷い結果をもたらすとは思っていなかった。私の家族皆が病氣だ。特に精神病にかかった娘の健康状態が心配だ。2002 サザン 女性 1936 A-37

核実験場にもたらされた悲劇は私の家族も襲った。私には一人息子がいたが、わずか15歳で自殺した。・・・もちろんこれは核実験により汚染した空気、水、食品のせいである。実験を行なった国家に呪いあれ！私は障害者になって数え切れない程の病氣にかかっている。2002 サザン 男性 1947 A-40

・・・ほとんど毎日汚染した地域に行った。これは健康に悪影響を与えた。高血圧、関節の痛み。核実験場は人間と郷土に大きな苦しみをもたらした。2002 サザン 男性 1938 A-42

・・・木、林、水いっぱい川、色々な野生動物。核実験の後でこれら全ては失われた。現在の若い人たちはこの豊かな自然の話を信じてくれない。・・・妻は糖尿病で亡くなり、娘は癲癇で亡くなり、私も病氣だ。2002 サザン 男性 1940 A-43

1953年から私の健康状態に色々な変化が見られた。頭痛を感じた。同級生に比べて精神遅滞が見られ、意気消沈、無気力が目立った。・・・高血圧、貧血など、それは全て核実験のせいである。2002 サザン 女性 1951 A-44

・・・私は、核実験の影響はその後の人生を通して残ると思います。子供は障害や、病氣をもって生まれてきます。子供たちは大学を終えても、家族をつくるのを恐れています。・・・2002 トロン 男性 1948 D-3

私の父が死んだのは、核実験の後遺症だと思います。1993年に父が重い病氣にかかっていたときに、父の両親は80-90才まで生きていたので、自分も元気になると言っていました。しかし治療もむなしく、胃癌、食道癌で死んでしまいました。・・・母は、55才で今の私くらいの年齢の時に亡くなってしまいました。高血圧や、右の手足の麻痺がありました。これも核実験の影響です。2002 トロン 女性 1949 D-4

・・・しかし私たちはどちらにしても全て見て、聞いてしまいました。私は、人々の病氣は核実験に関係があると思います。両親は、私がまだ12歳の時に癌で死にました。2002 トロン 男性 1950 D-20

・・・私の両親や姉は皆、核実験のせいで死んだのだと思っています。彼の病氣も同様に核実験のせいで、地区の全員が核爆発の被害者だと思っています。2003 カウル 男性 1946 Ka-30

・・・12人いる私の子供のうち5人は死にました。1人は障害者で歩行が困難で、学校には行きませんでした。息子の一人は核導鉞から銅を掘った後で死んでしまいました。夫は食道癌で死にました。これは核実験と関係があると思います。2003 サザン 女性 1937 S-30

---

以上の考察から、セミパラチンスク核実験場近郊の被曝者は多くが健康不良に悩み、現在の健康障害の要因を核実験であるとする強い認識を持つことが理解できる。

#### 4. 1. 3 セミパラチンスク被曝者の具体的疾患

4. 1. 1では、被曝証言を含むアンケート調査結果から、セミパラチンスク被曝者の自覚症状による現在の健康状況について概観した。ここでは、アンケート調査結果から、自覚症状による具体的な疾患について概観する。

アンケート問11では具体的な現在の病名について聞いている（巻末資料1参照）。2004年調査分は現在、医療班と検討中であるので、ここでは、2002年調査結果と2003年調査結果を報告する。

サルジヤル村、ドロン村、カイナル村を対象とした2002年の調査結果では、次表に示すように高血圧、心臓疾患、神経疾患、関節疾患そして眼疾患を挙げているものが多かった（峠岡他 2003：189）。

表4-7 現在の疾患について（2002年調査分）  
出所：峠岡他（2003）p.191（太字は頻度の高い疾患）

	サルジヤル村	ドロン村	カイナル村
高血圧	<b>79.2</b>	<b>44.4</b>	<b>63.0</b>
心臓疾患	<b>62.5</b>	<b>33.3</b>	<b>50.0</b>
呼吸器疾患	33.3	33.3	17.4
糖尿病	2.1	3.7	4.4
甲状腺疾患	18.8	22.2	10.9
胃腸・胆嚢・膵臓疾患	45.8	25.9	30.4
肝臓疾患	10.4	11.1	19.6
血液疾患	20.8	14.8	10.9
神経疾患	<b>27.1</b>	<b>29.6</b>	<b>37.0</b>
骨疾患	0.0	0.0	6.5
関節疾患	<b>81.3</b>	<b>70.3</b>	<b>78.3</b>
眼疾患	<b>54.2</b>	<b>14.8</b>	<b>45.7</b>
耳鼻科疾患	17.4	11.1	28.3
悪性腫瘍	0.0	3.7	0.0

複数回答あり（％）

サルジェル村、ドロン村、カイナル村、カラウル村、ズナメンカ村、コクベクティ村を調査対象とした2003年の調査では、次表に示すように高血圧、心臓疾患、関節疾患、消化器疾患を挙げているものが多かった。また、コントロール群との比較では、高血圧、心臓疾患、甲状腺疾患、消化器疾患を挙げた回答者の頻度が有意に高かった(峠岡他 2004: 777)。なお、参考として表中に表4-7の平均値を加えた。

表4-8 現在の疾患について(2003年調査分)  
出所: 峠岡他(2004) p.777より作成 (太字は頻度の高い疾患)

	2002年 平均値	被曝地区 (n=202)	対照地区 (n=50)	p値 $\chi^2$ 検定
高血圧	62.2 %	<b>91 (45.0 %)</b>	<b>11 (22.0 %)</b>	<b>0.003</b>
心臓疾患	48.6 %	<b>94 (46.5 %)</b>	<b>9 (18.0 %)</b>	<b>0.001</b>
呼吸器疾患	28.0 %	25 (12.4 %)	8 (16.0 %)	NS
糖尿病	3.4 %	3 (1.5 %)	0 (0.0 %)	NS
甲状腺疾患	17.3 %	28 (13.9 %)	0 (0.0 %)	0.020
胃腸/胆嚢/膵臓の疾患	34.0 %	<b>56 (27.7 %)</b>	<b>3 (6.0 %)</b>	<b>0.001</b>
肝臓疾患	13.7 %	44 (21.8 %)	2 (4.0 %)	0.004
血液疾患	15.5 %	6 (3.0 %)	3 (6.0 %)	NS
神経疾患	31.2 %	12 (5.9 %)	1 (2.0 %)	NS
骨疾患	2.2 %	2 (1.0 %)	1 (2.0 %)	NS
関節疾患	76.6 %	<b>96 (47.5 %)</b>	<b>23 (46.0 %)</b>	NS
眼疾患	38.2 %	45 (22.3 %)	11 (22.0 %)	NS
耳鼻科疾患	18.9 %	25 (12.4 %)	9 (18.0 %)	NS
その他		2 (1.0 %)	1 (2.0 %)	NS

NS: Not Significant (有意差なし)

次の表は、現在の疾患に関して、広島・長崎と比較可能な疾患のみを比べたものである。心臓疾患、肝臓疾患については、セミパラチンスク被曝者の方が、広島・長崎被曝者より、自覚症状として挙げる頻度が高かった。逆に貧血、糖尿病、骨疾患に関しては、広島・長崎被曝者の方が自覚症状として挙げた比率が高かった。その他の疾患については、ほとんど差異がない。詳しい両者の比較検討については、今後、医学の専門家を交えて考察する予定である。ここで

は、差し当たり、セミパラチンスクの被曝者は、広島・長崎の被曝者同様、様々な疾患を抱えて生活しているという現状の報告に留める。ただ、セミパラチンスクの被曝者は、広島・長崎の被曝者同様に多くの疾患を抱え、現在の健康状態に大きな不安を抱えているという点は指摘して間違いなからう。

表 4-9 現在の疾患に関する広島・長崎との比較

出所：広島市原子爆弾被害実態調査研究会（2004: 33-34）、  
長崎市原爆被曝対策部調査課（2000:112, 113）より筆者作成（）内は%を示す

	セミパラチンスク	広島・長崎
関節疾患	96 人 (47.5)	5867 人 (53.6)
高血圧	91 人 (45.0)	4187 人 (38.3)
眼疾患	45 人 (22.3)	3642 人 (33.3)
耳鼻科疾患	25 人 (12.4)	1975 人 (18.1)
心臓疾患	94 人 (46.5)	2244 人 (20.5)
貧血	6 人 (3.0)	1415 人 (12.9)
呼吸器疾患	25 人 (12.4)	1295 人 (11.8)
糖尿病	3 人 (1.5)	1386 人 (12.7)
肝臓疾患	44 人 (21.8)	1163 人 (10.6)
骨疾患	2 人 (1.0)	1210 人 (11.1)
総数	202 人	10939 人

複数回答あり

次に、アンケートの調査結果からセミパラチンスク被曝者の上記の具体的疾患以外の放射線障害を検討する。一般的には特に放射線が核被害の特殊性であると言われてきた。一体、セミパラチンスク核実験場近郊の被曝者は、核被害の特殊性である放射線障害に関して、どのような症状を訴えているのであろうか。アンケートの設問 18 では、次の設問を設け、回答者が被曝したと思われる時期の放射線障害について尋ねている。設問では発症時期も聞いているがここでは割愛した。下記設問に対する回答結果では、次表に示すように、1949年から1962年に、頭痛、全身倦怠感、吐き気などの放射線障害を経験したものが多かった。

表4-10 アンケート問18の設問

問18 1949年から1962年の間に次の症状がありましたか。次の中から  
 選びいただき、該当する番号を○で囲んでください。なお、1962年は  
 地上での核実験の最終年です。

- |                |
|----------------|
| 1. 頭痛          |
| 2. 全身倦怠        |
| 3. 吐き気         |
| 4. 食欲減退        |
| 5. 胃腸障害、下痢     |
| 6. 脱毛          |
| 7. 皮膚、粘膜の炎症    |
| 8. 出血          |
| 9. 発熱          |
| 10. その他の症状 ( ) |

表4-11 1949年から1962年の放射線障害について

	サルジナル	トロン	カウラル	カイトル	ガラス	ホテネ	モステイク	チェリヨムシュキー	ズナメンカ	ガラチ	総数 606
頭痛	52 53%	43 54%	25 50%	38 51%	1 2%	2 4%	0 0%	2 4%	12 16%	1 3%	176 29%
全身倦怠感	42 42%	41 52%	16 32%	39 53%	1 2%	3 6%	0 0%	1 2%	15 20%	1 3%	159 26%
吐き気	27 27%	29 37%	11 22%	19 26%	0 0%	3 6%	2 4%	1 2%	12 16%	0 0%	104 17%
食欲減退	13 13%	19 24%	1 2%	15 20%	1 2%	4 8%	1 2%	1 2%	11 15%	2 7%	68 11%
胃腸障害 下痢	10 10%	16 20%	1 2%	9 12%	0 0%	2 4%	0 0%	1 2%	6 8%	1 3%	46 8%
脱毛	14 14%	10 13%	9 18%	14 19%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	10 14%	0 0%	57 9%
皮疹・粘膜 疹	5 5%	8 10%	1 2%	10 14%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	1 1%	0 0%	25 4%
出血症状	11 11%	10 13%	2 4%	9 12%	0 0%	1 2%	2 4%	0 0%	3 4%	0 0%	38 6%
発熱	10 10%	4 5%	1 2%	14 19%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	5 7%	0 0%	34 6%
その他	0 0%	1 1%	10 20%	1 1%	8 16%	11 22%	9 18%	8 16%	7 9%	6 20%	61 10%

複数回答あり



次の表は、比較可能な放射線障害について、広島・長崎との比較を示したものである。一見して理解できるように、胃腸障害・下痢以外の放射線障害については、両者の間ではほとんど差異がない。詳しい両者の比較検討については、ここでは特に論じないが、セミパラチンスクの被曝者は、広島・長崎の被曝者同様、放射線障害を訴えるものが多いことが理解できる。

表4-12 放射線障害に関する広島・長崎との比較

出所：広島市原子爆弾被害実態調査研究会（2004:26）、長崎市原爆被曝対策部調査課（2000:108, 123-124）より筆者作成（）内は%を示す

	セミパラチンスク	広島・長崎
発熱	34人(5.6)	674人(6.2)
皮疹・粘膜疹	25人(4.1)	431人(3.9)
胃腸障害・下痢	46人(7.6)	1717人(15.7)
その他の症状	61人(10.0)	838人(7.7)
総数	606人	10939人

以上のように、セミパラチンスク核実験場近郊の被曝者は、広島・長崎の被曝者と共通する自覚症状が高頻度に認められる。これは、セミパラチンスクの被曝者が、被曝が原因と考えられる症状を有することを示唆するとも言え、いのち（からだ）に関わる核被害の実情を浮き彫りにするものであるとも言えよう。

セミパラチンスク被曝者は、被曝証言の中でも具体的な病名に言及している。一例として、最も出現頻度の高い「癌」を取り上げる。「癌」という単語を用いたものが199名中31名いた。以下に「癌」の用例を示す。

#### 用例4-3 癌の用例（抄）

私は25年間、サルヂャルにある地区病院に勤めた。年に平均2、3人が癌でなくなり、ある年は、4、5人が亡くなった。これらの苦しんだ患者ばかりではなく、私自身も苦しみました。・・・2002 サルヂャル 女性 1946A-1

・・・私は、核実験の影響はその後の人生を通して残ると思います。子供は障害や、病気をもって生まれてきます。子供たちは大学を終えても、家族をつくるのを恐れています。人々は42-50才ほどの若い年齢で、ほとんどが癌で死んでいま

す。・・・2002 ド'ロウ 男性 1948 D-3

・・・私は、人々の病気は核実験に関係があると思います。両親は、私がまだ12歳の時に癌で死にました。2002 ド'ロウ 男性 1950 D-20

核実験は大変大きい損失を招きました。私の多くの親戚は癌でなくなりました。子供たちも心臓病でなくなりました。・・・2002 カイナル 女性 1937 B-4

・・・我々は1950年から核実験の影響を受けてきました。その結果、20代、30代の若い人たちの中でも病気で亡くなった人たちが多かった。そして、精神衰弱という病気で自殺した人たちもいました。核実験の影響で奇形の家畜が生まれることは核実験場の近郊の村では特別珍しいことではありませんでした。私の父、弟、妹は癌で亡くなりました。家内は知的障害で言葉をしゃべれなくなりました。・・・  
2002 カイナル 男性 1930 B-12

核実験の影響でカイナル村の人々の健康状態が良くありません。私たちは、長く生きることが出来ません。ほとんどの人は60歳を過ぎたら、癌で亡くなります。若者達の健康状態も良くありません。カイナル村の人々に援助してください。  
2002 カイナル 男性 1947 B-14

核実験は、私の人生に深い傷跡を残しました。父と母は癌で死にました。私自身も今は障害者です。夫も若くして死にました。・・・2002 カイナル 女性 1937 B-28

・・・1949年から1963年までは地上爆発が、それ以降は地下爆発が行われたと言われています。家族では、父は8年間目が見えないまま生活をしていました。そんな強い人でしたが、胃と食道の癌で亡くなりました。母も食道癌で亡くなりました。2003 カイナル 女性 1940 KY-30

・・・12人いる私の子供のうち5人は死にました。1人は障害者で歩行が困難で、学校には行きませんでした。息子の一人は核導鉞から銅を掘った後で死んでしまいました。夫は食道癌で死にました。これは核実験と関係があると思います。  
2003 ナルジャナル 女性 1937 S-30

最初に閃光が起こり、それが広がっていったのを覚えています。それからキノコ雲が現れました。私たちは外にいました。軍人達がやって来て、全員外に出るように、暖炉の煙突と窓を塞ぐようにとの通達がありました。1992年に生まれた私の孫は骨癌で死にました。2003 ナルジャナル 男性 1937 S-35

・・・1938年生まれが一番上の兄は1999年に肺癌で死に、1942年生まれの姉は1987年に子宮癌で死に、母は2000年に癌で死に、夫は2001年に卒中で死にました。・・・2003 ナルジャナル 女性 1951 S-51

-----

次表に示すように「癌」の出現の有無に関するロジスティック重回帰分析の結果では、被曝線量においては有意差は認められなかったが、年齢、性別では

有意差が認められた。つまり、女性の方が「癌」に言及する傾向が高く、また年齢が若くなるほど「癌」に言及することが多くなる傾向にあることが示唆された。これは、自身の健康への不安感の表れと癌で死亡した家族に関する言及の結果と考えられる。

表4-13 「癌」の出現の有無に関するロジスティック重回帰分析

変数	係数	有意水準
定数	4.158	
年齢	-0.08766	0.01028
性別	-1.034	0.03357
被曝線量	-0.1183	0.76718

アンケート調査でも、問2において被曝当時の同居家族の死亡原因について聞いているが（巻末資料1参照）、2002年の集計結果では、サルジェル、ドロン、カイナルの3地区で65.6%が癌で死亡した家族があると回答した。各村の比率は、サルジェル村で70.5%、ドロン村で51.9%、カイナル村で68.8%である。因みに、癌の種類別では胃癌、大腸癌、肝臓癌、肺癌が多かった（峠岡他 2003: 191）。

以上の考察から、セミパラチンスクの人々の関心の中核をなすものは、核実験後の（彼らが実験の影響であると考える）健康被害であることが理解できる。セミパラチンスクの被曝者は健康被害、つまり「からだ」に最も関心が高いことが窺い知れる。このことこそが、低線量率被曝による核被害の大きな特徴と言えるだろう。

これに対して、広島・長崎の被曝者の関心の中核をなすのは、原爆投下直後の悲惨な光景である。広島・長崎の被爆手記や証言には、原爆投下直後の衝撃の大きさを示す表現として「この世の地獄」、「筆舌に尽くしがたい」といった表現が頻繁に使用されている<sup>6</sup>。松尾ら（1997）が作成した被爆手記全文データ

<sup>6</sup> 日本原水爆被害者団体協議会の調査（1985年・1986年）で収集された8235点の被爆証

ベースによる次の用例はこのことを雄弁に物語る。

#### 用例4-4 広島<sup>1</sup>の被爆手記における「地獄」の用例(抄)

今も夢に見る。／「原爆地獄」忘れられるものなら忘れたいが  
に追いやった様子は本当に地獄であった。／○比治山の麓には、男  
残虐、無惨此のような阿鼻地獄が二度とあって、ほしくない。原男  
／涙かれ見渡すこの世の地獄絵図／幽鬼と化せし人のさまよ男  
程です。／一言でいうと地獄であった。／目も満足にあいて男  
の人達は全員死にました。地獄でした。／防空ごうより出た時男  
死にそうな人、皆此の世の地獄です。あまり思い出したくありま女  
、水を求める姿、それは生地獄そのもので筆などで表わすことが男  
な死んで行った。まさに生地獄であった。／○原爆ドーム付近の男  
瓦れきの山。一瞬の中にも地獄絵図となった広島市街。放射能の女  
もない実態で此の世の生き地獄を見ました。私も支那事変に従軍男  
鼻叫喚の情景と化し、生き地獄の状況を呈した。このような行為女  
げられなかったこと等。生地獄の様は今でも忘れることは出来ま  
いた時、数分経過してから地獄図を見て呆然としてしまった。男  
司令部の凱旋記念館の中は地獄そのものでした。棄もなく、苦し男  
当時いろいろな噂が出て生地獄であった。／夏のこととて窓が男  
泣き叫びさまよ、まるで地獄絵図でも見る如きものでした。し女  
さい時に絵本に出ていた「地獄の絵」そっくりの、頭毛を振り乱男  
の内に死、死、死。あ、地獄絵とは我等兵隊はなすすべもなく男  
たか。／まわりがすべて地獄のようだったから、自分が生きて男  
ことではない。本当の生き地獄をみたような印象。／ウなど、女  
かった。／ものすごい、地獄とはあのことだ。るいるいと重な男  
人の人が一しゅんにして生地獄の中に、苦しみ、もだえ、水をも男  
泣き叫ぶ乳呑児。さながら地獄絵というよりもこの世にもあの世男  
人々の惨憺たる光景は正に地獄阿修羅の様、とても正視出来るも男  
入る直前。／被爆、あの地獄絵図の模様は、この人類の生存す男  
け出し市街地に出たら、生地獄の街でした。助けを求める人、気男  
さんの死骸それはまさに生地獄のようで、もう言葉には言い表せ男  
りましたが、一瞬のうちに地獄と化した現状を見せつけられ、軍男  
あった。／6、此の世の生地獄そのもので、総てが生涯焼付いて男  
／今でも時々あの日の地獄絵図が脳裡にうかび、負傷の為命女  
のものとは思えぬ、まさに地獄絵図。忘れたくても忘れられない女  
からなかった。／本当に地獄と言う言葉があるが、こんなもの男  
り、凄惨の極みで、まさに地獄絵そのものでした。炎天下に腐乱男  
の比治山周辺は、まさに生地獄そのものであり、筆舌で表現する男  
たわっていた光景は、全く地獄絵のようで目をそむけた。／仁男  
やも居なくほんとうの生き地獄でした。／死だ人に今思えば1男  
るのが目につき、この世の地獄かと思った。その後死体を戸板で男

言のなかで「地獄」を使用した被爆者は568人であった。

び出して焼いていた。生き	地獄ですよ。よさそうな人だけ他へ運	男
ューと一晚中とんでいた。	地獄である。／ 死体を焼いたこと。	男
う声、死んでいる人、全く	地獄そのものです。助けを求める声は	男
日以降1ヶ月位は、今世の	地獄と言え。／ 1. 8月6日夜避難	男
た光景は、まるでこの世の	地獄だった。／ 4. ガラスの破片が体	女
れませんでした。この世の	地獄を見てきました。／ 被爆直後近	男
溪谷の如く、これほどの生	地獄はあるだろうか。4日目に判別付	男
しか、考える他出来ない生	地獄そのものでした。／ 私は家の中	女
たようです。／ まるで生	地獄と、火を見ると浮かんできます。	女

---

この両者の相違が「被爆」と「被曝」の違いを象徴的に現していると考えられることもできる。つまり、広島・長崎の原爆の場合、被爆直後の地獄のような光景があまりに強烈であり、被爆体験を話すとき第一に「あの日」、「あの時」の地獄が浮かび上がってくる。地獄を生み出した主な要因は、原爆被害の全エネルギーの85%を占める爆風と熱線である。これに対し、セミパラチンスクの核被害は、目に見えない放射線の影響が主な要因である。原爆でいえば、エネルギー分布の15%を占める放射線被曝に対する恐怖がセミパラチンスクの被曝証言に表れている。別言すれば、放射線による健康被害こそが、彼らにとって最も重要な関心事ということになる。ただし、広島・長崎の被害体験とセミパラチンスクの被害体験のこの違いを証言のみに基づいて断定することは現在では早計である。広島・長崎の調査では、しばしば「あの日のこと、直後のこと」に限定した設問が多いからである<sup>7</sup>。

以上、本節ではセミパラチンスク核実験場近郊の被曝者の健康面における核被害の実態を考察した。本節の考察から、次の2点が明らかになった。

(1) セミパラチンスクの被曝者は、圧倒的に「いのち(からだ)」に関心が高い。

(2) セミパラチンスクの被曝者は、広島・長崎と共通する自覚症状が高頻度に認められる。

また、このような健康への不安感がセミパラチンスクの被曝者に与える心的

<sup>7</sup> 例えば、被団協の1985年～86年調査の調査票では、「あの日や、その直後のことで、今でも忘れられないこと、(後略)」という設問になっている。

影響の要因になることも十二分に考えられ、今後、精神的影響の問題と関連づけて考察する必要があると考えられる。

#### 4. 2 「こころ」の視点から

広島・長崎の場合、原爆体験によりなんらかの精神的影響が生じることが指摘されている（広島市原子爆弾被爆実態調査研究会 2004：16、長崎原爆被爆対策部調査課 2000：90）。セミパラチンスク被曝者の場合はどうなのか。本節では、これまでの研究成果も交え、アンケート調査結果と被曝証言調査からセミパラチンスク被曝者の精神面における核被害を考える。

セミパラチンスクの核被害が被曝者の肉体だけでなく、広島・長崎の場合と同様心的側面にまで及んでいることが次のような調査結果から明らかである。アンケートの間20では、次の質問項目を設けている。

表4-14 アンケート間20の設問

問20 1949年から現在までの間に、次のようなことがありましたか。次の中からお選びいただき、該当する番号を○で囲んでください。

- |   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. 気力がなくなった</li><li>2. 悪夢にうなされる</li><li>3. 光や大きな音が怖くなった</li><li>4. いらいらしておこりっぽくなった</li><li>5. 気が重く憂鬱になった</li><li>6. その他（下に具体的にお書き下さい）</li></ol> |
|---|

2002年、2003年、2004年の3年分の集計結果を次表に示す。無気力感を訴えたものが606名中59名（9.7%）、悪夢にうなされると回答した者が125名（20.6%）、光や音におびえると回答した者が48名（7.9%）、怒りやすくなった回答した者が134名（22.1%）、鬱気分を訴えたものが81名（13.4%）であった。但し、2004年の調査地であるプラス村、ボデネ村、モスティク村、チェリヨムシュキー村、グラチ村

では、本質問項目に回答する者が少なかった。そもそもこういった心的な影響はないと考えているのか、単に回答しなかったのか、それともこれらの村々の属するベスカラガイ地区の特性なのか。現在のところ不明である。

表 4-15 被曝者の心的影響について

	サルジヤル	ドロン	カワル	カケル	ブラス	ホテネ	モステク	チェリヨムシュキー	ズナマンカ	クラチ	総数 606
無気力	27 27%	12 15%	2 4%	14 19%	0 0%	0 0%	0 0%	2 4%	2 3%	0 0%	59 9.7%
悪夢に うなされる	48 48%	16 20%	19 38%	28 38%	0 0%	0 0%	2 4%	1 2%	11 15%	0 0%	125 20.6%
光や音に 怯えた	12 12%	12 15%	7 14%	13 18%	0 0%	0 0%	0 0%	1 2%	3 4%	0 0%	48 7.9%
怒りやす くなった	41 41%	35 44%	10 20%	30 41%	2 4%	0 0%	4 8%	2 4%	10 14%	0 0%	134 22.1%
鬱気分	17 17%	26 33%	2 4%	21 28%	2 4%	1 2%	2 4%	2 4%	8 11%	0 0%	81 13.4%
その他	2 2%	0 0%	1 2%	1 1%	2 4%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	6 1.0%

複数回答あり

以上の3年分の集計結果に対する心的影響の有無については、専門家を交え現在検討中である。ここでは、2003年の集計結果を基にした考察結果を紹介する。

次表に示すように、1949年から1989年までの間、被曝地区では34.2%の住民が何らかの心的不安を感じており、うち3.5%の住民は現在も継続する多項目に渡る精神的後遺症といえる心的不安を認めていた。これら住民はDSM-IV版（アメリカ精神医学会による「精神疾患による診断統計要覧（第四版）」）のPTSD（外傷後心的障害）の診断基準を満たしており、PTSDの存在の可能性が疑われる。放射線被曝後のPTSDは我が国でも広島・長崎の被曝者において指摘されているが（Yamada 2004: 409-415）、現地では今回のような精神的アプローチが行われたことはなく、どの程度の住民がPTSDあるいは精神的後遺症を抱えているかは全く明らかではない。既述のように被曝証

言からは両親、兄弟がすべて癌で死亡しており健康不安を強く感じるという証言や核爆発に伴う閃光、地震のような地鳴りの繰り返しに怯えていたとの証言が少なくない。村に残っていた家畜の毛が実験後に抜け落ちたのを見て人体の影響への不安を強く感じたという証言も複数から得た。これらの体験が精神的後遺症の原因になる可能性はあろうと判断される（峠岡他 2004：776-779）。

表 4-16 被曝とその後（1949年から1989年）の心的状態  
出所 峠岡他（2004）p.778

	被曝地区 (n=202)	対照地区 (n=50)
変化あり	69 (34.2%)	1 (2.0%)
変化なし	133 (65.8%)	49 (98.0%)
<b>内訳</b>		
気力減退	12 (5.9%)	0 (0%)
悪夢にうなされる	45 (22.3%)	0 (0%)
光や音に怯えた	17 (8.4%)	0 (0%)
怒りやすくなった	44 (21.8%)	1 (2.0%)
鬱気分	33 (16.3%)	0 (0%)
その他(不眠)	2 (1.0%)	0 (0%)
<b>上記の内訳の何項目をみたすか</b>		
0項目	133 (65.8%)	49 (98.0%)
1項目	14 (6.9%)	1 (0%)
2項目	26 (12.9%)	0 (0%)
3項目	22 (10.9%)	0 (2.0%)
4項目	5 (2.5%)	0 (0%)
5項目	1 (0.5%)	0 (0%)
6項目	1 (0.5%)	0 (0%)

次に掲げる表は、上記の心的影響の項目に関しての広島との比較である。5項目の内4項目で広島の方が高い比率を示している。広島の被爆者の場合、放射線障害による心的影響について、十分な知識・理解が得られている。それ故、質問項目に対し過度に反応している可能性も考えられる。この両者の比較については、今後も検討していく。



表4-17 心的影響に関する広島との比較

出所：広島市原子爆弾被害実態調査研究会（2004: 27）より筆者作成  
 （）内は%を示す

	セミパラチンスク	広島
気力減退	59人 (9.7)	1067人 (27.6)
悪夢にうなされる	125人 (20.6)	849人 (21.9)
光や音に怯えた	48人 (7.9)	1140人 (29.4)
怒りやすくなった	134人 (22.1)	823人 (21.3)
鬱気分	81人 (13.4)	1019人 (26.3)
その他	6人 (1.0)	346人 (8.9)
合計	606人	3871人

既述のようにセミパラチンスク被曝者の PTSD の存在が疑われている。また、広島の場合、何らかの被曝体験により、精神的影響が生じることも示唆されている（広島市原子爆弾被害実態調査研究会：16, 20）。今後、広島・長崎との比較検討を進めることにより、セミパラチンスクの被曝体験と現在の精神的影響との因果関係がより明らかになると考えられる。

被曝証言には「からだ」に関わる証言ばかりではなく、自殺など「こころ」に関わりのあることを示唆する証言内容も少なくない。自殺者に関わる証言の多さもセミパラチンスクの被曝被害の特徴と言える。14名が自殺に関わる証言を行っている。次に「自殺」に言及する証言用例を示す。

#### 用例4-5 自殺に関する証言用例（抄）

私は25年間、サルジャルにある地区病院に勤めた。年に平均2、3人が癌でなくなり、ある年は、4、5人が亡くなった。これらの苦しんだ患者ばかりではなく、私自身も苦しみました。1989年にサルジャル村の人口は3500人でしたが、自殺者も多かったです。実験場は人間の体を圧迫すると強く感じます。私の孫は、生まれつき身体障害者です。・・・2002 サルジャル 女性 1946A-1

核実験にまつわることを話すとき、私の脳裏には、1976年に生まれた何の罪のない娘の姿が浮かびます。彼女は教育学校を卒業し、学校の教師になり、20歳で自殺した。これは核実験のせいである。セミパラチンスクに実験場を作ったソ連に呪いあれ！ 2002 サルジャル 男性 1946A-4

・・・1953年8月12日朝8時に水爆実験が行われた。その爆発は非常に大きかった。その光線は太陽よりも強力だった。震度3から4に相当する揺れでした。とても大きな音がした。ほとんどの人たちは大変な臭気で頭痛がし、目が痛み、気分が悪くなり嘔吐しました。1949年から1989年までの40年間に約600回の地上・大気圏・地下核実験が行われた。それらは全てサルジェル村から25キロ～30キロの範囲内で起こった。ソ連崩壊後3回核実験が行われ、老人たちが犠牲になった。彼らは、食道癌・肺癌・その他の癌により死亡した。現在、サルジェル村では、1922年生まれ男性が最年長です。103人の人々が首をくくって自殺した。2000人の人が癌で亡くなった。ここで暮らす全ての住人は病気である。・・・2002 サルジェル 男性 1934 A-7

放射能汚染地区の真中に生活している。土地、水は放射能で汚染されている。これは我々の健康状態に反映している。我々は皆病気だ。病気が数え切れないほど多い。人は自殺をする。恐怖感、不安感は死ぬまで続く。怖い。2002 サルジェル 女性 1945 A-14

・・・羊飼いの仕事をしていて汚染された空気を吸った。放射能は中枢神経系に影響している。そのために住民が怒りっぽく、自殺者が多く、若者が意気消沈している。2002 サルジェル 女性 1939 A-17

・・・私達の村では自殺者が多く、ある家族には三件もあった。自殺者の年齢、職業、性別に関係なく起こった。これは核実験の結果だ。このことは、今となってはわかったが、すでに遅いのである。2002 サルジェル 女性 1928 A-22

全てを自分の目で見た。羊飼いだっただけ。実験の被害について何の説明もなかった。極秘だったから。今、私は病気だ。一人の息子は首吊り自殺した。私の全ての苦しみは核実験場によるものだ。2002 サルジェル 男性 1935 A-32

核実験場にもたらされた悲劇は私の家族も襲った。私には一人息子がいたが、わずか15歳で自殺した。彼は、人生を愛し、若い女の子を愛し、豊かな生活を送っていたが、結局、自殺した。理由は、何なのか。もちろんこれは核実験により汚染した空気、水、食品のせいである。実験を行なった国家に呪いあれ！私は障害者になって数え切れない程の病気にかかっている。2002 サルジェル 男性 1947 A-40

・・・私の二人の息子は首吊り自殺をした。一人は14歳で、一人は20歳で。もう一人は精神病にかかった。夫は心臓病で亡くなった。これら全ては実験場のせいだ。2002 サルジェル 女性 1941 A-45

・・・我々は1950年から核実験の影響を受けてきました。その結果、20代、30代の若い人たちの中でも病気で亡くなった人たちが多かったです。そして、精神衰弱という病気で自殺した人たちもいました。核実験の影響で奇形の家畜が生まれることは核実験場の近郊の村では特別珍しいことではありませんでした。私の父、弟、妹は癌で亡くなりました。家内は知的障害で言葉をしゃべれなくなりました。・・・2002 カイセル 男性 1930 B-12

・・・核実験の後遺症から首つりなどの自殺者も増えているようです。核実験の後遺症は人々にとって、またその子孫たちにとっても危険なものです。だからこそ

我々国民は、あらゆる場所での核実験再開に反対なのです。 2002 ｶｲｷ 男性 1925 B-17

・・・自殺した人もいます。そのようなケースも、年を追うごとに増えてきています。アンケート調査が行われたのは正しいことだと思います。核実験で苦しんでいる人々は、社会的な援助を必要としているのです。 2002 ｶｲｷ 男性 1934 B-45

ほとんどの人々は、高齢のためではなく、核実験の影響による病気で亡くなりました。さらに、自殺された人々も結構いました。この馬鹿げた核実験は人間だけでなく、動物たちにも、大自然にも大変な影響を及ぼしました。・・・2002 ｶｲｷ 女性 1923 B-47

・・・昔、イルティッシュ川で泳いだ人たちは後に皮膚病にかかりました。後に特にポリゴン周辺で（爆心地で）自殺や障害児が多く生まれるようになり、以前にはなかった種類の病気が出てきました。爆発のせいだということは後になって分かりました。・・・2003 ｶﾗｷ 男性 1936 Ka-35

---

インタビューでも自殺に関する証言は多かった。2002年7月に実施したサルジヤル村でのインタビューにおいて、これまで103人の若者が自殺したという証言を得た。この証言者は、同村の元警察官で職務上知り得た情報であるという。また、2004年4月と同年8月に実験場近郊のボデネ村でインタビューを実施したが、その際も自殺者に関する証言が多かった。何故、多くの被曝者は自殺しなければならなかったのか。確かに、広島・長崎の被爆証言でも後遺症に苦しみ自殺したとの証言はあるが、決して多いと言えるものではない。例えば、日本原水爆被害者団体協議会の調査（1985年・1986年）で収集した8235人の被爆証言の中で11名のみが「自殺」という単語を証言中に用いたに過ぎない（使用回数は延べ12件）。放射線障害による苦痛・苦悩が自殺の原因であることも考えられる。証言での「自殺」の出現の有無に関するロジスティック重回帰分析の結果によると、年齢、性別、被曝線量での有意差は認められない。

また、自殺以外にも、子供の精神遅滞、精神病といった「こころ」に関わりのあることを示す証言もある。次が精神遅滞、精神病に言及する証言用例である。

#### 用例4-6 子供の精神遅滞、精神病に言及する証言用例（抄）

・・・次の実験がいつかという恐怖でいっぱいだった。地球が分裂するという感じがした。恐怖感によって私達の精神がさいなまれた。村には多くの精神病患者、あるいは知的障害の人々がいる。・・・ 2002 サルジャル 女性 1945 A-10

私は1956年からサルジャルに住んでいる。核実験がこんな酷い結果をもたらすとは思っていなかった。私の家族皆が病気だ。特に精神病にかかった娘の健康状態が心配だ。 2002 サルジャル 女性 1936 A-37

・・・当時、私たちは核実験の被害について何も知らなかった。時間が経って、それについて考えることとなった。私の二人の息子は首吊り自殺をした。一人は14歳で、一人は20歳で、もう一人は精神病にかかった。夫は心臓病で亡くなった。これらすべては実験場のせいだ。 2002 サルジャル 女性 1941 A-45

・・・この爆発の後、子供たちや孫たちは病気になる、貧血や皮膚病や気管支炎、心臓病、関節などを患っています。孫たちは精神病にかかり、孫も子供も白髪です。・・・  
2002 トロン 女性 1927 D-1

・・・我々は1950年から核実験の影響を受けてきました。その結果、20代、30代の若い人たちの中でも病気で亡くなった人たちが多かった。そして、精神衰弱という病気で自殺した人たちもいました。・・・ 2002 カイナル 男性 1930 B-12

1970年に生まれた娘もやはり生まれながら病気でした。筋ジストロフィーで精神遅滞で、1997年に死にました。1976年に生まれた息子もまた、精神遅滞で第2級の障害者です。 2003 トロン 女性 1938 D-46

以上のような精神遅滞・精神病と核実験の因果関係は明らかではないが、少なくとも被曝者はこの発症が核実験の影響であると認識している。証言ばかりではなく、インタビューでも両者の因果関係を肯定していた。また、これまで実施したインタビューでは、生活意欲が喪失したという内容の体験談を聞いた。既述の通り、アンケート問20では、81名（13.4%）が鬱気分を、59名（9.7%）が気力減退を訴えている（表4-15参照）。

以上の考察から、セミパラチンスク核実験場近郊において、核実験体験による心的外傷を受けた被曝者が少なからず存在していることが明らかであると考えられる。

#### 4. 3 「くらし」の視点から

広島・長崎原爆の全体像の解明には、社会・経済生活面、つまり、「くらし」の側面からのアプローチも不可欠である。日本準備委員会編（1978：125）は、原爆被害による「くらし」の側面での被害として、先に掲げた原爆被害の全体図中に具体例を挙げている。例えば、家屋・財産・職場などの喪失という点においては、一般空襲被害者・引き揚げ者などと同じであるが、原爆被害者は急性原爆症、さらにその後続く慢性原爆症のため生活能力が減退・喪失し、自力で生活を再建し維持することが困難であったと説く（日本準備委員会編 1978：145）。また家族の解体に関しては、家族全体が原爆症と貧困の悪循環に陥ったり、親が死亡したために、十分な教育を受けることが出来ないとする（日本準備委員会編 1978：145）。もちろんセミパラチンスクの場合、最後の核実験からの時間的経過を考慮に入れる必要がある。

ここでは、特に被曝証言を用い、インタビューの結果とアンケート調査結果も引用しながら、セミパラチンスク被曝者における「くらし」の側面での核被害を考えたい。その場合、図4-1の「くらし」の側面における核被害を参照しながら、セミパラチンスク被曝者への核被害が広島・長崎の核被害に該当するか否かという点から考察する。また、被曝後の現在の思いと現在何を求めているのか、という点についても考察したい。広島・長崎の原爆の後障害を例に挙げるまでもなく、核被害は身体的、心的障害を含め、現在まで継続している。この視点からすれば、セミパラチンスク被曝者の現在の思いと要求を知ること、核被害の一端を知ることになると考える。そればかりではなく、彼らの現在の思いと要求を知ること、セミパラチンスク被曝者の社会的かつ経済的な現状を知る意味で重要であると言える。また、われわれが本調査と同時に行っている医療検診、医療支援などの今後の方向を探る意味でも重要である。

##### 4. 3. 1 「家族解体」、または「コミュニティーの崩壊」による社会的核被害

証言中には次の用例に示すように、家族、または友人の死に関する体験が多

く語られている。

#### 用例4-7 家族、友人の死に関する証言用例(抄)

私は、核実験がこんなに多大な悪影響を我々に与えると思っていなかった。現在、核実験の悪影響を実感している。両親は癌で死んだ。孫の一人は生まれた時から身体障害者、私自身は急性白血病で死がまさに近づいている。・・・2002 サルジェル 女性 1935 A-6

私は生まれた時からサルジェルに暮らしている。運転手を務めた。核実験の影響はいつまでも消えない。同郷人たちは若いうちに亡くなる。とても心配だ。妻が56歳の若さで、肺癌で亡くなった。2002 サルジェル 男性 1930 A-19

村の全ての家族は核実験の被害者となった。私の息子、夫、息子の妻も核実験のため亡くなった。2002 サルジェル 女性 1930 A-25

・・・1949年生まれと一緒に勉強した友達も、40才にならないうちに亡くなっていきました。2002 ドボン 女性 1949 D-4

・・・私は、人々の病気は核実験に関係があると思います。両親は、私がまだ12歳の時に癌で死にました。2002 ドボン 男性 1950 D-20

核実験は大変大きい損失を招きました。私の多くの親戚は癌でなくなりました。子供たちも心臓病でなくなりました。・・・2002 カイル 女性 1937 B-4

ポリゴンの影響で家畜はすべて流産したり、未熟な家畜が生まれたりしました。両親も親戚も皆、癌で亡くなりました。2003 カイル 女性 1937 KY-29

・・・1953年に弟が死にました。彼はキノコ雲を見たと言っていましたが、2～3ヵ月後に死にました。2003 カカム 女性 1939 Ka-26

・・・このときには水爆の爆発が行われました。私の両親や姉は皆、核実験のせいで死んだのだと思っています。1990年生まれの孫は小児麻痺で、10年間治療を受けましたが、2000年に死にました。彼の病気も同様に核実験のせいで、地区の全員が核爆発の被害者だと思っています。2003 カカム 男性 1946 Ka-30

・・・最初の爆発のとき、色々な行政・産業の仕事を託されて(わざと実験のために)残された40人は全員、40-50歳にもならず死に果ててしまいました。・・・2003 カカム 男性 1936 Ka-35

・・・12人いる私の子供のうち5人は死にました。1人は障害者で歩行が困難で、学校には行きませんでした。2003 サルジェル 女性 1937 S-30

・・・5人の子供を産みましたが、そのうちの2人は小さいうちに死にました。彼らの死は実験場のせいです。3人は家にいますが、無職です。・・・2003 サルジェル 女性 1951 S-51

・・・しばらくすると人々は頻繁に病気にかかるようになりました。消化器系の病気、皮膚病、血液の病気が出てきました。障害のある子供が生まれることが多くなり、心臓の機能障害にかかる人々も増えました。私の兄は39歳で死に、兄の娘は18ヶ月で脳髄浮腫を患って死にました。死と悲しみが私たちの村に頻繁にやってくるようになりました。2003 ドゥン 女性 1938 D-2

---

このような証言から、セミパラチンスク被曝者の「家族解体」、または「コミュニティの崩壊」という社会的な被害が想像される。これに伴う「教育機会の喪失」、「相互扶助力の減退」も想像されるが、親がセミパラチンスク核被害により死亡し、子供の「教育機会の喪失」があったという具体的な被曝証言はなかった。これは、旧ソ連時代の社会主義制度に起因するのかもしれない。つまり、仮に親が死亡したとしても教育の機会まで奪われることはないということであるかもしれない。「相互扶助力の減退」に関しても具体的な証言は見あたらない。しかしながら、これらの結果をもってして、社会・経済的な被害がなかったとは言い切れない。先述の通り、セミパラチンスク被曝者は、核実験の影響により子供の精神遅滞、精神病が発症したと認識している。子供の精神遅滞、精神病という事実から考えれば、結果的に子供の「教育機会の喪失」があったと考えられるし、先に挙げた子供の自殺に関しても、子供の側からすれば死によって、結果的に「教育機会の喪失」が生じたと指摘できるであろう。

先述したとおり、81名（13.4%）の被曝者が鬱気分を、59名（9.7%）の被曝者が気力減退を訴えている（表4-15参照）。これらからは、「生活手段の喪失」、「日常生活能力の減退」、「労働能力の減退」が考えられる。これらに関しては、被曝証言の中で特に言及するものはなかった。しかし、アンケート結果からすれば、こういった社会的な被害は十二分に想像できる。これらに関しては、今後、インタビューなどを通し、さらに考察を進めたい。

また、インタビューにおいては、村からアルマティなどの都市部に出た被曝者が「ポリゴン」出身者として差別を受けたとの証言も聞いた。セミパラチンスクの被曝者に対する社会的差別の存在を示唆する証言と言える。広島・長崎

においては、井伏鱒二の『黒い雨』を引き合いに出すまでもなく、就職・結婚などに際して差別があったことはよく知られている。セミパラチンスク核実験場近郊の住民が被曝者であるが故の、または被曝地出身であるが故の差別を受けているのであれば、社会的な側面における大きな核被害といえるであろう。これに関しても、セミパラチンスク核実験場近郊の村々から都市部に出た被曝者への聞き取り調査を行い、今後明らかにしていきたい。

#### 4. 3. 2 被曝者の現在の思い

ここでは、被曝証言の中で、被曝者の現在の気持ちを表した代表的な思いを二つ取り上げる。ひとつは、核実験に対する強い憤りの思いである。その背景には、現在の健康障害の要因を核実験であるとする強い認識があると考えられる。両者の因果関係については、既に述べたのでここでは繰り返さない。もうひとつは、核兵器廃絶への切実な願い、そして核実験の即時中止を求める思いである。

まずは、セミパラチンスク被曝者の核実験に対する強い憤りの思いについて言及する。次の用例は核実験に対するやるせない怒りの気持ちを表す被曝証言である。既述の通り、多くの被曝者が現在の健康障害に言及する。それらのほとんどの被曝証言には、核実験に対する何らかの怒りの気持ちが表されている。中には、核実験の直接の行為者である、旧ソ連に対する強い憤りを示す証言もある。

#### 用例4-8 核実験に対する強い憤りを表す証言用例(抄)

核実験にまつわることを話すとき、私の脳裏には、1976年に生まれた何の罪のない娘の姿が浮かびます。彼女は教育学校を卒業し、学校の教師になり、20歳で自殺した。これは核実験のせいである。セミパラチンスクに実験場を作ったソ連に呪いあれ! 2002 サルヂャル 男性 1946 A-4

私は、核実験がこんなに多大な悪影響を我々に与えると思っていなかった。現在、核実験の悪影響を実感している。両親は癌で死んだ。孫の一人は生まれた時から身体障害者、私自身は急性白血病で死がまさに近づいている。子供達の将来が不安だ。実験の影響が避けられない。これを発明した者に呪いあれ!・・・  
2002 サルヂャル 女性 1935 A-6



私の家族は核実験の犠牲者だ。私は二級障害者、妻は車椅子生活を余儀なくされた。私達の生活は物足りない生活になった。核実験場をセミパラチンスクと決めた日に呪いあれ! 2002 ヴルジナル 男性 1944 A-18

全てを自分の目で見たと。羊飼いだっただから。実験の被害について何の説明もなかった。極秘だったから。今、私は病气だ。一人の息子は首吊り自殺した。私の全ての苦しみは核実験場によるものだ。 2002 ヴルジナル 男性 1935 A-32

核実験場にもたらされた悲劇は私の家族も襲った。私には一人息子がいたが、わずか15歳で自殺した。彼は、人生を愛し、若い女の子を愛し、豊かな生活を送っていたが、結局、自殺した。理由は、何なのか。もちろんこれは核実験により汚染した空気、水、食品のせいである。実験を行なった国家に呪いあれ! 私は障害者になって数え切れない程の病气にかかっている。2002 ヴルジナル 男性 1947 A-40

・・・私の二人の息子は首吊り自殺をした。一人は14歳で、一人は20歳で。もう一人は精神病にかかった。夫は心臓病で亡くなった。これら全ては実験場のせいだ。 2002 ヴルジナル 女性 1941 A-45

・・・多くの私の親戚や同じ村の人にも、奇形児や障害児が生まれました。誰もこうした後遺症が残るとは思っていなかったと、自信を持って言えます。私は核実験を憎んでいます。 私たちはこんな呪われた土地に住み、放射能に汚染され、それが染みこんだ空気を吸っているのは不幸なことです。これからどれほど私たちの子供たちや孫たちが苦しみ、これから何世代が苦しむのでしょうか。・・・  
2002 ドゥン 女性 1944 D-9

病人たちは、自分の病气がポリゴンのせいだということを証明できないまま時が過ぎていきます。特に村の人々はいろんな意味のない既往症や診断結果をもらえずに、そして疲れて死んでいくか、もしくは一度もらった障害者の認定を守り通さなければなりません。本当に、被った放射能の悪影響はどうしたら消せるのでしょうか。どんな方法をもって、どんな治療をしても治しようがありません。・・・  
2003 カナル 男性 1936 Ka-35

次のような証言は、被曝者のもうひとつの象徴的な思いである核兵器廃絶への切実な願い、そして核実験の即時中止を求める思いを示すものである。用例では、カイナル村の住民の証言が多いことに注意を喚起したい。

#### 用例4-9 核兵器廃絶、核実験中止に関する証言用例(抄)

核実験は大変大きい損失を招きました。私の多くの親戚は癌で亡くなりました。子供たちも心臓病で亡くなりました。これからの我々の望みは、子供たちの健康のために核実験を止めることです。我々が経験したことを将来の時代では行わないよ

うに望みます。 2002 カイム 女性 1937 B-4

我々の唯一の望みは、核実験を止めて、人々が平安に暮らすことです。 我々が見た災難を若者たちの時代でまた再現しないように、どうぞ助けてください。

2002 カイム 男性 1943 B-9

核実験をやった時は、授業が中止となりました。その際は暖炉を取らないように、かつ、窓を閉めて、皆、外にでるように指示された。そして、爆発した方向を見ないように命令されました。でも我々は、当時まだ子供だったので爆発した方向を見てしまいました。それらは、現在の病気に影響があることがわかっています。これから核実験を行わないようにお祈りします。 2002 カイム 女性 1941 B-6

・・・爆発が終わったら、窓を開けて授業を開始しました。現在私の希望は、核実験は中止して、平和な生活をすることです。 2002 カイム 男性 1938 B-7

・・・核実験の後遺症は人々にとって、またその子孫たちにとっても危険なものです。だからこそ我々国民は、あらゆる場所での核実験再開に反対なのです。

2002 カイム 男性 1925 B-17

環境そして健康のために核実験を行わないでください！

2002 カイム 女性 1940 B-21

・・・家族の中で両親をはじめ、7人をポリゴンのせいで失いました。将来、核兵器がなくなって欲しい。 原子力発電所にも反対です！ 2002 カイム 男性 1931 B-33

我々の子供達は核実験による被害を受けないよう望みます。祖国が発展し、そして繁栄するように望みます。平和のため核実験には絶対反対です。

2002 カイム 女性 1935 B-39

・・・爆発の光景はいまだに目に焼き付いています。私は核兵器に反対です。 二度と人類があんな核爆発のような恐ろしい光景を見ることはありませんように。私たちの子供や孫たちが、核兵器のことを知らずに成長できますように。・・・

2002 トロン 女性 1936 D-6

・・・核実験の時には衝撃波でガラスが割れました。核実験は二度とあってほしくありませんし、 思い出したくもありません。私はそのころまだ小さかったのですが、私たちは窪みに連れて行かれ、目を閉じるように言われました。・・・

2002 トロン 男性 1950 D-20

・・・私は現在60歳、癌による第2級の障害者です。夫もいろいろな癌を患って死にました。私たちセミパラチンスク実験場の地域に住む住民は、この地球上からこのような恐ろしい大量破壊兵器をなくすために立ち上がるように全世界の人々に願いたいです。 ・・・ 2003 トロン 女性 1938 D-2

私の希望は全地球上の平和です。願わくば核実験を行わないで下さい。実験による被害にあった人たちを助けなければなりません。また、将来への核実験の影響を研究しなければなりません。次の世代に病気の蔓延を許してはなりません。  
2003 かかW 男性 1948 Ka-38

---

表4-18は、核兵器廃絶・核実験中止に言及する被曝者の数を示したものである。表4-18が示すように、被曝地域5村において実に47名(23%)が核兵器廃絶と核実験中止の思いを証言の中に込めている。

表4-18 核兵器廃絶・核実験中止に言及する村ごとの数 ( )内は%を示す

サルジャル村	ドロン村	カラウル村	カイナル村	ズナメンカ村	合計
68名	30名	31名	55名	15名	199名
2名(2)	7名(23)	1名(3)	37名(67)	0名(0)	47名(23)

また、表4-18から明らかなように、47名中、37名(67%)がカイナル村の被曝者に集中していることは特筆すべきである。事実、核廃絶、核実験中止への言及に関するロジスティック重回帰分析の結果では、表4-19に示すように年齢、性別での有意差を認めない一方で、被曝線量では有意差を示した。係数が負であることは、核兵器廃絶あるいは核実験禁止への言及の度合いは、被曝線量に反比例することを意味する。最も被曝線量が低い(あるいはほとんどない)とされるカイナル村の住民の傾向が強く反映されていると考えられる。これを確認するために、カイナル村の証言を除いてロジスティック重回帰分析を行うと、被曝線量についても有意差はまったく認められなかった。念のためこの結果を次頁の表4-20に示す。

表4-19 核兵器廃絶・核実験中止に言及する有無に関するロジスティック重回帰分析

変数	係数	有意水準
定数	2.081	
年齢	-0.02567	0.32801
性別	0.1792	0.67709
被曝線量	-2.759	0.00000

表4-20 核兵器廃絶・核実験中止に言及する有無に関する  
ロジスティック重回帰分析（カイナル村を除いた結果）

変数	係数	有意水準
定数	5.122	
年齢	-0.1190	0.05379
性別	-0.2257	0.77821
被曝線量	-0.3505	0.79529

同様に、被曝証言中における「平和」の出現の有無に関するロジスティック重回帰分析の結果では、表4-21に示すように、被曝線量に有意差が認められ、しかも係数は負である。核兵器廃絶、核実験反対の要求の場合と同じように、カイナル村を除いて計算すると、被曝線量についても有意差は認められない。このことから、表4-21の被曝線量と「平和」への言及の度合いの関係は、カイナル村住民の証言に多く左右されていることが明らかである。要するに、カイナル村住民は、被曝線量の相対的低さにもかかわらず、「核兵器の廃絶」や「平和」への志向が極めて高いといえる。

表4-21 「平和」の出現の有無に関するロジスティック重回帰分析

変数	係数	有意水準
定数	-1.303	
年齢	-0.007751	0.83694
性別	0.7482	0.24067
被曝線量	-1.935	0.00237

被曝線量の小さいカイナル村の被曝者が、被曝線量の大きい地域の被曝者より声高に核兵器の廃絶と核実験の禁止と平和を訴えていることは否定できない。こうした一見矛盾するよう見えるカイナル村の被曝者の意識は、カイナル村が置かれた過去の歴史によって説明されるものと考えられる。

カイナル村は、核実験による後遺症が旧ソ連学者によって「カイナル症候群」と命名されたことが示すように、核実験被害の象徴であり、ネバダ・セミ

パラチンスク運動のような反核兵器運動の象徴的な村であった。それゆえ、各国のマスメディアとの頻繁な接触、日本の研究者との調査研究を通した多くの交流、またはヒロシマ・セミパラチンスク・プロジェクトのようなNGOとの交流などが活発に行われ、核兵器、核実験の被害が強く認識されるようになったと考えられる。または、カイナル村住民の都市への流出が少なく、村人間の強固なコミュニティーが維持されていることも要因の一つとも考えられる。しかしながら、どれも推測の域を出ない。さらに詳しい聞き取り調査を実施し、カイナル村の特質を考察する予定である。

一方では、日本における反核兵器の中心的な担い手が原爆被爆者団体であったことを想起すれば<sup>8</sup>、今後、セミパラチンスクの被爆者が同じようにその中心的担い手となることは十分に期待できるのである。

#### 4. 3. 3 被曝者の現在の要求

被曝者の証言には「援助」、「医療支援」、または、「国家補償」という言葉が随所に出現する。次に掲げるような証言が多い。

##### 用例 4-10 経済支援、医療援助、国家補償に関する証言用例（抄）

.....  
・・・私の孫は、生まれつき身体障害者です。この土地は汚染されましたが、これは私達が生まれた土地であり、私達はここから離れたくありません。政府は、私達に援助すべきです。 2002 年 女性 1946 A-1

ポリゴン（核実験場）周辺に住んでいるカザフの人々は、ほとんどの核実験で避難処置が採られなかったため、多くの住民たちが被曝した。現在もその核実験の影響が続いている。希望は治療の援助をお願いします。それが私たちの望みです。  
2002 年 女性 1924 B-13

核実験の影響でカイナル村の人々の健康状態が良くありません。私たちは、長く生きることが出来ません。ほとんどの人は60歳を過ぎたら、癌で亡くなります。若者達の健康状態も良くありません。カイナル村の人々に援助してください。  
2002 年 男性 1947 B-14

・・・私たちは困難な時代に生きています。私は小さな頃から病気をしています。それは実験場のせいなのです。私は頻繁に医者への助けを仰がねばなりませんし、

<sup>8</sup> 例えば、広島市・長崎市原爆災害誌編集委員会編(1979: 457-463)参照。

薬もたくさん買わねばなりません。子供たちは仕事がなく、年金だけでは足りません。もし可能ならば、私が病気を治し、健康を維持できるように物質的な援助をお願いいたします。 2002 カイナル 男性 1944 B-26

・・・その後、実験を行う時は地震があったような感じでした。汚染された環境で暮らしていた住民たちの中には50歳以下で亡くなった人たちが多いのです。どうか我々に支援をお願いします。 2002 カイナル 男性 1926 B-30

・・・私自身、10年以上甲状腺腫を患い、現在では手術が必要だと言われています。この病気のためにポリゴンのグループ〔被曝者特別手当〕に入れてくださいとお願いしたいです。私たちカイナルの子供達は皆、貧血、癌、白血病、甲状腺腫、血圧の病気を患っています。カイナルとチェルノブイリを同じレベルにしてください、補償を増やしてください、とあなた方をお願いしたいです。カイナルの住民、そして病気の子供達に援助を与えてください。 1998年以降に年金をもらうようになった人たちにはポリゴン年金が付け加えられないのはなぜでしょうか？  
2003 カイナル 女性 1946 KY-31

・・・ポリゴンのせいで死んだ人々の子孫は、今は特に病気ではなくても、将来その影響を被るであろうことは明らかなので、この地域の人々の生活や社会状況を向上させるための措置が取られるべきです。給料は他の地域の2-3倍は多くなければなりません。そのためにはとても多くの予算が必要だということは分かっています。でも、学問に恩恵を与えた原子力のために苦しみや悲しみを被った人々には、それだけの補償を受ける権利があります。そのために何百万、何千万ドルかかるが、死んだ人々や死んでいく人々に対しては支払われなければならない予算です。  
2003 カラナル 男性 1936 Ka-35

・・・5人の子供を産みましたが、そのうちの2人は小さいうちに死にました。彼らの死は実験場のせいです。3人は家にいますが、無職です。子供たちも甲状腺腫で心臓が悪いです。将来は治療に十分な年金をもらえるよう、子供達に自分を養っていきけるような仕事があるよう願っています。物質的援助はどこからもありません。特惠もありません。 2003 サルゲナル 女性 1951 S-51

-----

この用例からも、セミパラチンスクの被曝者達は、現在置かれた状況に対する（経済）援助、現在の健康不良に対する医療支援、そして被曝という現実に対する国家補償を求めていると考えて差し支えないであろう。実際、このような要求を表明した証言者は29名（14%）にのぼる。次の表は援助、国家補償に言及する村ごとの証言数とその比率を示すが、ここでもやはり、カイナル村住民に言及する数が多く、比率も高いことが明白である。

表4-22 経済・医療支援、国家補償に言及する村ごとの数と百分比  
( )内は%を示す

サルジャル村 68名	ドロン村 30名	カラウル村 31名	カイナル村 55名	ズナメンカ村 15名	合計 199名
8名 (11)	3名 (10)	3名 (9)	15名 (27)	0名 (0)	29名(14)

下記のロジスティック重回帰分析の結果が示すように、被曝者の援助、支援、国家補償に関しては、年齢が若いほどその思いが強いことが読み取れる。これは若年層の方が、より将来に対する不安感が強いからであると思われる。

表4-23 「援助」、「医療支援」、「国家補償」の出現に関する  
ロジスティック重回帰分析

変数	係数	有意水準
定数	4.114	
年齢	-0.07463	0.01953
性別	-0.4503	0.32197
被曝線量	-1.266	0.00142

また、この表は被曝線量について有意差のあることを示すが、これも前項と同様に、カイナル村の特性の表れ、つまり核問題に対する高い意識の表れであると考えられる。カイナル村の証言を除いたロジスティック重回帰分析では、被曝線量に関して有意差は認められない。

なお、国家補償という要求内容についてであるが、カザフスタンにもいわゆる「被曝者援護法」は存在する (Boztaev 1999: 資料 3)。それが法律に従って全て施行されているか不明だが、インタビューでの感触、また証言内容の吟味によると被曝者に対する年金の上積みといった何らかの補償はあると考えられる。このことから、ここでの国家補償という要求の意図は、その拡充であると考えて差し支えないだろう。

具体的には、2003年8月、2004年4月、2004年8月実施の聞き取り調査において、被曝者としての年金の上積みは、1600テンゲ（1900円程度、2003年8月現在）との証言を得た。因みに、一人あたりの年金

はその就業年数と職種によって異なるが、約30年間電気工として働いた元労働者（被曝者）に聞いたところ、年金は約8000テンゲであった。この被曝者の場合、月の年金総額は9600テンゲとなる。しかし、インタビューによると被曝者への年金の上積みは一律ではないようである。一般の年金の開始年によって年金の上積み額が異なるといった証言、または1998年11月以降の年金受給者は上積みといった特典そのものが無いといった証言等を聞いた。このあたりの実情については、今後インタビューと共に行政機関への問い合わせを実施する予定である。

#### 4. 4 セミパラチンスク核被害の全体像構築の試み

第3章では、セミパラチンスク核実験の直接体験を検討し、本章では、核実験がセミパラチンスクの被曝者に残した核実験後今日に至るまでの「いのち」、「くらし」、「心」の問題を論じた。ここでは、これまでの個別事項の検討を超えて、セミパラチンスク核実験被害者の核実験とその被害に関する認識あるいは記憶の全体像を探ることを試みる。

ここで採用するのは、因子分析法のひとつである主成分分析法と言われる手法であり、多数の変数の関係を少数の変数の関係に縮約するために用いられる手法の一つである。また、データとしては5人以上の証言に出現した単語、語句をそのまま用いた。ただし、強制移住のように、「引越し」、「移住」など複数の表現が存在するものについては、「強制移住」などの形でコード化した。また、核実験なども同様に同じ内容を表す複数の表現をひとつにまとめた。次の表4-24に主成分分析に使用した語句とグルーピングの結果を示す。なお、これらの語句を使用した証言数については、表3-1を参照。

表4-24 主成分分析に使用したキー概念

概念	語句（概念欄にあるものを含む）
核実験	実験、爆発、ポリゴン
キノコ雲	キノコ雲を表現する語句すべて
光	光を表現する語句、閃光
地面	揺れに関する語句、地震



爆風	
窓	
脱毛	動物の毛への言及含む
強制移住	内容により判断
軍人	兵士、兵隊、軍隊、軍関係者
通達	通知、通告
予告	
外	
屋外避難	内容により判断
核兵器廃絶	内容により判断
援助・補償	内容により判断
健康（不健康）	
病気	
癌	
死	
家族	夫、妻、兄弟、姉妹、祖父母、親戚
親	父、母
子	息子、娘
孫	
友人	友達
影響	
放射能（線）	
汚染	
被害	
障害	
後遺症	
自殺	
精神	
生活	
平和	
将来	

分析に際しては、各証言を1ケース、各概念を変数とし、各概念（に相当する語句、表現）が出現する場合は1、出現しない場合は0として、データ行列を作成した。これが主成分分析の入力データである<sup>9</sup>。結果の算出には、Prince 3 (Ver 082 Beta) with Splotを用いた。次の表4-25に因子負荷量計算結果の一部を示す。

<sup>9</sup> 1と0の二値のデータであるので、林数量化理論Ⅲ類の適用も考えられる。

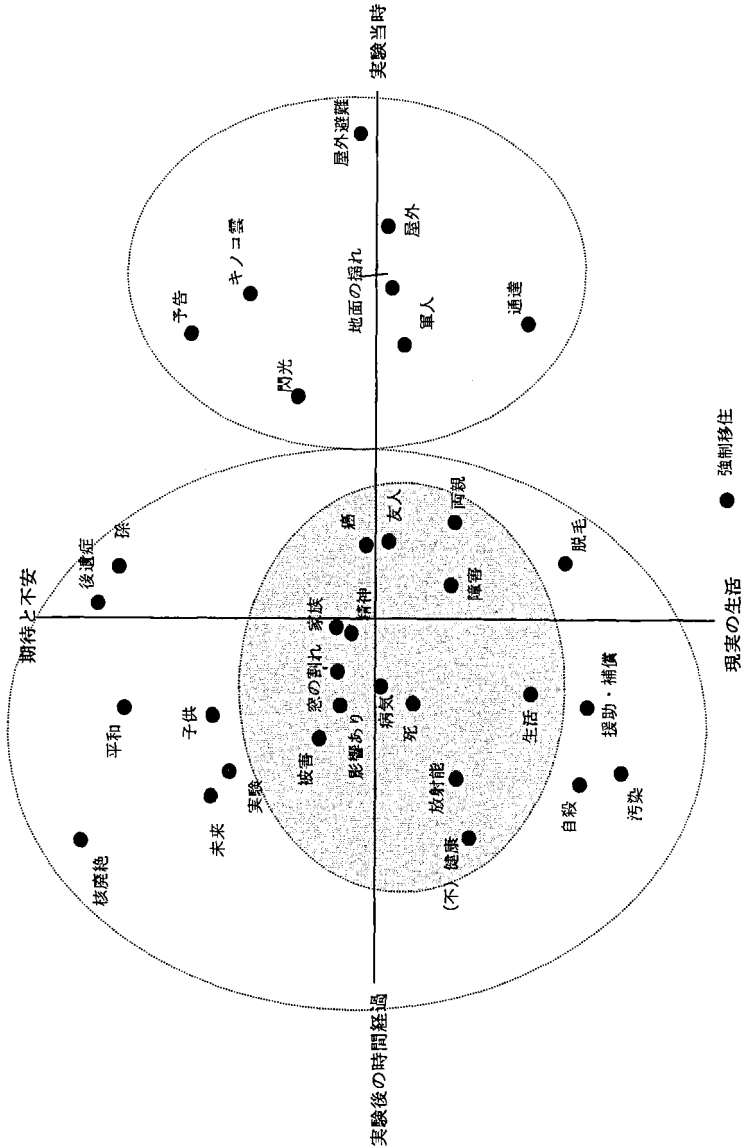
表 4-25 因子負荷量

概念	第1因子	第2因子	第3因子
核実験	.4917	-.2330	.2003
キノコ雲	.1464	.4717	.1802
光	.1234	.3136	.1115
地面	.0388	.4827	-.0117
爆風	-.0721	.0881	.0679
窓	.1912	.4679	.1469
脱毛	.2855	.0872	-.2939
強制移住	.1265	.1637	-.5324
軍人	.2469	.4053	-.0448
通達	-.0044	.4219	-.2657
予告	.0567	.3122	.2898
外	.2368	.5595	-.0323
屋外避難	.2956	.7040	.0564
核兵器廃絶	.1870	-.3214	.4455
援助・補償	.4265	-.1068	-.3195
健康 (不健康)	.2876	-.3307	-.1407
病氣	.6158	-.1096	.0035
癌	.6125	.1027	-.0017
死	.7452	-.1368	-.0575
家族	.6522	-.0068	.0641
親	.6584	.1388	-.1154
子	.4744	-.2287	.2495
孫	.2158	.0828	.3894
友人	.0818	.1149	.0084
影響	.4774	-.1240	-.0683
放射能 (線)	.0771	-.2443	-.1298
汚染	.1761	-.2155	-.3727
被害	.3299	-.1888	.0731
障害	.5908	.0579	-.1147
後遺症	.2300	.0152	.4294
自殺	.1689	-.2373	-.3178
精神	.1929	-.0146	.0652
生活	.2786	-.1208	-.2241
平和	.1612	-.1298	.3721
将来	.1683	-.3424	.2212

表 4-25 から明らかなように、第 1 因子の負荷量については正負の対比があまりなく、変数間の区別が困難である。それゆえ、第 2 因子と第 3 因子を使

用し、その負荷量をプロットしたのが次の図4-2である。

図4-2 諸概念の相互連関



図には、諸概念のまとまりを示すために、筆者の解釈を示す3つの楕円を描き入れた。横軸（第2因子）の値の大きい部分には、第3章で論じた核実験の直接体験にかかわる概念が集中している。「キノコ雲」、「地面の揺れ」、「屋外（避難）」、「予告」、「閃光」などがそれである。右端の円は、実験当時の直接体験を示すものであるといえる。

このグループと対比すると、他の諸概念は、若干の例外は認めざるを得ないにせよ、核実験以後の問題を示すものであると言える。図の左側の大きな楕円は直接の体験に対し、それ以後の体験や被害を表すものと言えよう。従って、第2因子は、実験当時をひとつの極と、それ以後の諸問題を区別する軸であると言うことができよう。

外側の楕円に囲まれた諸概念は、核実験当時の体験を表現する概念に比べ、座標軸の特定の位置や象限に集中しているというよりは拡散しているように思われる。しかし、詳細に見るならば、原点の周囲には、「病氣」、「死」、「家族」、「精神」、「癌」、「障害」など核実験の被害とその被害者にとって核心的とも思われる語句が集中している。これが左側の網掛けを施した内部の楕円の意味である。

これに対して、その周辺部、縦軸（第3因子）の正の値の大きい部分には「平和」、「核廃絶」、「後遺症」、「孫」、「子供」、「未来」が位置し、縦軸の負の値の小さい部分には「汚染」、「援助・補償」、「自殺」などが位置している。この二つのグループを対比して考えると前者が将来への不安と期待を表明しているのに対し、後者は現実の切実な問題を表すと考えられる。このように考えるならば、縦軸（第3因子）は、現在と未来を対比する因子であると解釈できる。

以上の考察をまとめれば、次のように言うことができよう。

第一に、セミパラチンスクの被曝者の核実験とその被害に関する認識は、時間軸に沿う形で、核実験の直接体験とその後の被害にかかわる二つの部分から構成される。

第二に、被害にかかわる部分は、「病氣」、「死」、「家族」、「精神」、「癌」、「障害」など被害の核心的部分と、現在と未来の苦悩、不安、願望を表す部分

から成る。後者はさらに未来の不安と希望を表す部分と、現在の苦悩、要求を表す部分に下位区分される。

若干の例外は認められるが、セミパラチンスクの被曝者における核実験とその被害は上述のような構造を持つものと解することができる。この解釈は、言うまでもなく、限られたデータと限られた手法に基づくものであり、第一次的接近の試みに過ぎない。今後別のデータ、別の手法によって検証すべき仮説とも言うべきものである。

## 第5章 結論

本論文では、アンケート調査と証言を手がかりに、カザフスタン共和国セミパラチンスク核実験場における核被害の全体像の一端を解明することを試みた。これまで、セミパラチンスク核被害については、アンケートはおろか、社会科学的研究手法を用いた被曝の実態解明は全く行われていない。限られた被曝線量データ、調査対象者の不十分な数と偏り、分析手法の未熟さといった限界はあるものの、本研究は、セミパラチンスクの核被害について、アンケートという手法を用いた、はじめての本格的な研究である。本稿では、このような限界を克服するため、言語表現を解釈する枠組みや分析手法を検討した。この検討に基づき、アンケートと証言を、被曝者の認識、場合によっては自覚症状と理解するという視点から検討した。ロジスティック重回帰分析などの統計的手法も援用し客観的な分析方法も試みた。

アンケートと証言の分析は、核実験の直接の体験と、実験後の（長い年月にわたる）体験、認識に分けて行った。本稿では、次の点でセミパラチンスク核被害の全体像に接近することができた。

まず、第3章では、直接の被曝体験を検討した。核実験そのものについては、セミパラチンスクの場合、回答者の93%にあたる564名が体験者であり、1960年代までには、80%以上が爆発を核実験であると知っていた。

次に、体験の具体的実態を知るため、核実験に伴う物理的現象のうち「閃光」、「爆風」、「熱」、「雨」、「ほこり」の5つの直接体験に関し、どの程度の人々が体験したかを検討した。閃光に関しては90%、爆風に関しては70%、熱に関しては18%、雨に関しては26%、ほこりに関しては30%の人々が体験している。重要な体験のひとつと考えられるキノコ雲については、広島・長崎の調査で設問が設けられていないため比較できなかったが、このような結果は、広島・長崎の調査結果と大差ないことが明らかになり、セミパラチンスク被曝者が広島・長崎と共通の被曝体験を共有することが明らかになった。セミパラチンスクにおける核実験体験、特にその具体的体験につい

で明らかにしたのは今回の調査が初めてである。この考察から次の点が明らかである。

被爆・被曝の体験に関する限りでは、セミパラチンスクにおける核実験の体験（の記憶）と広島・長崎における原爆体験（の記憶）はほぼ共通している。

同時に、セミパラチンスク核実験の場合、広島と長崎の原爆投下と明らかに異なる体験も存在する。地面の揺れ、強制移住、屋外避難など爆撃と実験の違いに起因する体験がそれである。特に強制移住に関しては、これまでほとんど明らかにされてこなかった避難地と避難期間を明らかにした。これまで3日間とされていた他地区への避難がそれ以上の期間である可能性を明らかにしたことなどがそれである。また、同じといっても、セミパラチンスクでは、広島・長崎と異なり、人間ではなく動物の脱毛にのみ言及しているといった違いも明らかにした。

第4章では、第3章とは異なり、核実験後の実験とかかわる長い体験を検討した。被曝後の「いのち（からだ）」、「こころ」、「くらし」という三つの側面から、セミパラチンスク核被害の一端を検討した。

「いのち（からだ）」の視点からは、自覚症状による健康面の核被害を検討した。全般的な健康状態については、セミパラチンスク被曝者の関心の核をなすものは、実験後の健康被害であることを被曝証言の分析から明らかにした。アンケート調査結果でも、33%にあたる198名が現在の健康状態を「良くない」、もしくは「全く良くない」と回答している。広島・長崎と比較すれば、ほぼ同じような比率で健康不良を訴えている。

また、現在の健康障害と核実験の因果関係については、70%にあたる424名が現在の健康状態と核実験の因果関係を意識しており、被曝証言も半数以上がこの二つの事象の因果関係に言及している。セミパラチンスク被曝者は、現在の健康障害の要因を核実験であるとする強い認識がある。

これに続けて、被曝証言を含むアンケート調査結果にもとづいて、自覚症状

による具体的な疾患について個別に考察した。調査結果から、高血圧、心臓疾患、神経疾患、関節疾患、消化器疾患そして眼疾患を挙げる被曝者が多いこと、放射線障害に関しては、頭痛、全身倦怠感、吐き気を経験した者が多くいたことが明らかとなった。広島・長崎との比較においては、セミパラチンスク被曝者には、広島・長崎の被曝者と共通する自覚症状が高頻度に認められる。以上の考察から、特に次の二つの結論が得られる。

(1) セミパラチンスクの被曝者は、圧倒的に「いのち(からだ)」に関心が高い。

(2) セミパラチンスクの被曝者には、健康状態全般と個別の疾患、放射能障害について、広島・長崎と共通する自覚症状が高頻度に認められる。

「こころ」の視点からは、これまでの研究成果も交え、アンケート調査結果と被曝証言からセミパラチンスク被曝者の精神面における核被害を考察した。セミパラチンスク被曝者の PTSD の存在の可能性、自殺者が多発しているという証言等から、セミパラチンスク核実験場近郊において、核実験体験とその後の被害による心的外傷を受けた被曝者が少なからず存在していることが明らかとなった。

「くらし」の視点からは、特に被曝証言を用い、インタビューの結果とアンケート調査結果も引用しながら、社会・経済生活面での核被害を考察した。ここでは、核実験による家族、友人の死が「家族解体」となりうること、ひいては「教育機会の喪失」、「相互扶助力の減退」といった社会的被害の要因となる可能性があることを示唆した。

同時に、被曝者の思いと要求を考察した結果、多くの被曝者に次の点が共通であることを明らかにした。

(1) 核実験に対する強い憤りの思いがある。

(2) 核兵器廃絶への切実な願い、そして核実験の即時中止を求める思いが



ある。

(3) 現在置かれた状況に対する(経済)援助、現在の健康不良に対する医療支援、そして被曝という現実に対する国家補償を求めている。

3章と4章の分析のまとめとして、主成分分析を用い、核実験とその被害に関する被曝者の認識、記憶の全体像を再構成することを試みた。それによれば、

(1) セミパラチンスクの被曝者の核実験とその被害に関する認識は、時間軸に沿う形で、核実験の直接体験とその後の被害にかかわる二つの部分から構成される。

(2) 被害にかかわる部分は、「病気」、「死」、「家族」、「精神」、「癌」、「障害」など被害の核心的部分と、現在と未来の苦悩、不安、願望を表す部分から成る。後者はさらに未来の不安と希望を表す部分と、現在の苦悩、要求を表す部分に下位区分される。

本論で得られた以上の結果は、限られたデータによる考察結果であるため、断定的なものとは言えないが、少なくともセミパラチンスク被曝者の目を通して、核被害の一端に接近しえたものであることは否定できないであろう。

将来の検討課題を以下に挙げる。

本稿で得られたセミパラチンスクの核被害に関する暫定的結論を確認するために、まず、第一義的に重要なこととして、アンケート調査の継続と拡充を挙げたい。既述の通り、本調査研究は2002年に開始した。この点からも本稿で用いたアンケート調査数が限られたものであることは、やむをえないとも言える。しかしながら、この限られた数では、セミパラチンスク核被害の実態を完全に解き明かすには十分ではない。カザフスタンの公式見解によれば、120万人の被曝者が存在する。こういった点から、検討課題の第一としては、さらなるアンケートの収集、そして継続が挙げられる。そうすることにより、回答者集団の偏りという問題も軽減されるはずである。幸いに、セミパラチンス

ク核実験場近郊の被曝の実態解明研究のために、現在、科学研究費補助金等の助成金も受けている。カザフ側の研究協力機関であるカザフ放射線医学環境研究所の協力を得ながら、今後、少しでも多くのアンケート収集を目指したい。同時に、これまでも行ってきた被曝者に対する聞き取り調査も継続したい。

本論文で採用したアンケートと証言だけが、被曝の実態に迫る唯一の方法ではないことは言うまでもない。将来的には、これまでも若干試みた聞き取り調査の方法を拡充することも課題である。聞き取り調査から、強制移住の期間や地域の問題、避難の期間などの問題、年金受給の問題など、核実験とその被害に関わる多くの重要な問題が明らかになっているからである。同時に、聞き取り調査の過程において新たな疑問点、そして課題も浮上している。例えば、強制移住と屋外避難の村ごとによる違いが何故生じたのか、という問題が挙げられる。何故、サルジャル村、カラウル村、カイナル村の住民だけ強制移住の対象となり、ドロン村、ズナメンカ村の住人は、屋外に出る指示にとどめられたのか。加えて、核実験時の避難の指示内容の相違についても今後の課題として挙げたい。ドロン村の場合、核実験避難用に作られたものなのか、自然の地形を利用したのか不明であるが、とにかく窪地に伏せるよう指示されている。放射線防御の観点からその相違は意図的に設けられたものなのか。果たして、人体実験をも意識した政策だったのか。このような疑問点を解き明かすためには、旧ソ連当局の当時の公式文書などの分析も必要となろうが、聞き取り調査を継続、拡充することにより、より明らかになることが期待できる。

繰り返すが、以上のような検討課題の考察の実現化には、セミパラチンスク核実験場近郊でのアンケート調査の拡充が必要であるし、そればかりではなく、インタビューによる聞き取り調査も不可欠である。アンケートという研究方法による被曝の実態解明研究は、このように緒に就いたばかりである。しかし、本研究で得られる社会学的な知見と医学的知見、そして物理学的知見とを併せることにより、セミパラチンスク地区の核被害の実態は、より総合的に、より複合的に明らかになるはずである。われわれは、広島・長崎の経験から、被曝

(曝)の問題は、医学、物理学、人文社会学の三分野が協力して総合的に解明する必要があることを理解している。それにもかかわらず、例えば、「被ばく学」という学問領域ははまだ存在しない。この新たな学問領域の構築こそが、今後の筆者の学問的ライフワークであることを提示し、本稿の結びとしたい。

## 謝 辞

第一に、松尾雅嗣教授に深く御礼申し上げます。本論文を作成するにあたり詳細なご指導・ご助言をいただきました。松尾先生には、1995年の修士課程入学以来、常に温かいご指導を賜っています。

本稿は、次の先生方との共同研究の成果の一部です。本調査研究を遂行するにあたり、ご指導・ご鞭撻をいただきました。記して深謝いたします。(以下、五十音順)

大瀧慈 教授 (広島大学原爆放射線医学研究所)

峠岡康幸 先生 (元広島大学原爆放射線医学研究所、現広島大学大学院  
医歯薬学総合研究科)

平林今日子氏 (広島大学大学院医歯薬学総合研究科・学生)

平岡敬 先生 (ヒロシマ・セミパラチンスク・プロジェクト・広島大学原爆  
放射線医学研究所・前広島市長)

星正治 教授 (広島大学原爆放射線医学研究所)

松尾雅嗣 教授 (広島大学平和科学研究センター)

Kazbek Apsalikov 所長 (カザフ放射線医学環境研究所)

Talgat Muldagaliyev 先生 (カザフ放射線医学環境研究所)

以下の先生方には、各ご専門のお立場から様々なご指導・ご助言をいただきました。記して深謝いたします。

山脇成人 教授 (広島大学大学院医歯薬学総合研究科)

遠藤暁 助教授 (広島大学原爆放射線医学研究所)

田中憲一 先生 (広島大学原爆放射線医学研究所)

佐藤健一 講師 (広島大学原爆放射線医学研究所)

竹崎嘉彦 先生 (広島大学原爆放射線医学研究所)

原田浩徳 先生 (広島大学病院)

日本原水爆被害者団体協議会（被団協）にも深謝いたします。本文中に被団協収集の貴重な調査データを一部引用させていただきました。

なお、本調査研究は、財団法人トヨタ財団２００２年度助成金（研究課題：カザフスタン共和国セミパラチンスクにおける被曝実態調査研究、研究代表者：川野徳幸）、平成１４年度前期広島大学研究支援金（研究課題：被ばく証言のデータベース化とその内容分析：カザフスタン共和国セミパラチンスク、広島、長崎、研究代表者：川野徳幸）、平成１６年度科学研究費補助金・若手研究（Ｂ）（研究課題：カザフスタン共和国セミパラチンスクの被曝実相解明研究：被曝証言調査を通して）、平成１５・１６年度科学研究費補助金・基盤研究（Ｂ）（２）（研究課題：セミパラチンスク核実験場近郊住民の被曝線量推定と健康影響研究、研究代表者：星正治、研究分担者：川野徳幸ら）による研究成果の一部である。

## 引用文献

- Alipov, G. Ito, M., (1999), Ret proto-oncogene rearrangement in thyroid cancer around Semipalatinsk nuclear testing site, *Lancet*, 354 (9189), 1528-1529.
- Arystanbekova, H. E. Ms. Akmaral Kh., Ambassador, Permanent Representative of the Republic of Kazakhstan to the United Nations, Agenda Item 81: Effect of Atomic Radiation, 19 October 1998. ([http://www.un.int/kazakhstan/sa\\_10198.htm](http://www.un.int/kazakhstan/sa_10198.htm) 2006年1月アクセス).
- Atakhanova, Kaisha (nd), The Monster of Semipalatinsk, [www.isar.org/isar/Semipalatinsk.html](http://www.isar.org/isar/Semipalatinsk.html) (accessed, Sept., 2003).
- Boztaev, K. B. (西条泰博他訳) (1999), 『核実験場八月二十九日』、WHO 西太平洋地域甲状腺協力センター。
- Dubrova, Y. E., Bersimbaev, R. I., (2002), Nuclear Weapons Tests and Human Cermline Mutation Rate, *Science*, Vol. 295, 1037.
- Geng, L., Hanson, WR., et al. (1993), Topical or systemic 16, 16 dm prostaglandin E2 or WR-2721 (WR-1065) protects mice from alopecia after fractionated irradiation, *Int J Radiat Biol*, Apr;61(4),533-537.
- Golobal Security (nd), Semipalatinsk-16 Kurchatov, [http://www.globalsecurity.org/wmd/world/russia/semipalatinsk-16\\_nuc.htm](http://www.globalsecurity.org/wmd/world/russia/semipalatinsk-16_nuc.htm) 2006年1月アクセス.
- Gordeev, K. I., Vasilenko, I., et al. (2002), Fallout from nuclear tests: dosimetry in Kazakhstan, *Radiation and Environmental Biophysics* 41, 61-67.
- Grosche, B. (2002), Semipalatinsk test site: Introduction, *Radiat. Environ. Biophys*, 41, 53-55.
- Gusev, B. I., Rosenson, R.I., et al. (1998), The Semipalatinsk nuclear test site: a first analysis of solid cancer incidence (selected sites) due to test-related radiation, *Radiation and Environmental Biophysics*, 37, 209-214.
- 濱谷正晴 (2005), 『原爆体験』、岩波書店。
- 初瀬龍平・松尾雅嗣 (1979), 『日本人の核意識構造—被爆体験と政党支持』、広島大学平和科学研究センター研究報告シリーズNo. 1。
- 広島大学原爆死殺者慰霊行事委員会編 (1977), 『原爆被災誌「生死の火」学術編』、広島大学原爆死殺者慰霊行事委員会<非売品>。
- 広島市・長崎市原爆災害誌編集委員会編 (1979), 『広島・長崎の原爆災害』、岩波書店。
- 広島市原子爆弾被害実態調査研究会 (2004), 『広島市原子爆弾被害実態調査研究報告書』、広島市。
- 放射線被曝者医療国際協力推進協議会編 (1992), 『原爆放射線の人体影響 1992』、文光堂。
- 星正治 (2001a), 『セミパラチンスク核実験場近郊住民の被曝線量推定方法の確立と健康影響研究』、平成11-12年度科学研究費補助金(基盤研究(A)(2))研究成果報告書。
- 星正治 (2001b), セミパラチンスク核実験場近郊住民の放射線による被曝調査とその意義, 『新医療』、2001年5月号、88-91。
- 星正治 (2001c), 旧ソ連邦や中国の核実験による放射線の被曝と健康影響調査, *Hiroshima Research News*. Vol.3 No.3, March 2001, 2-4。
- 星正治 (2003a), 『セミパラチンスク核実験場近郊の放射線汚染と被曝線量推定および住民の健康影響研究』、平成13-14年度科学研究費補助金(基盤研究(B)(2))研究成果報告書。
- 星正治 (2003b), セミパラチンスク被曝実態調査の今, 『NLだより』、No.310。
- 飯田博美編 (1996), 『放射線用語辞典』、(株)通商産業研究社。
- 石田忠編 (1980), 『原爆被害の全体像に関する実証的研究 その1』、昭和53年-昭和54年度科学研究費補助金(総合研究A339013)研究成果報告書。
- 石田忠編 (1980), 『原爆被害の全体像に関する実証的研究 その2 (調査報告編)』、昭

- 和 53 年一昭和 54 年度科学研究費補助金(総合研究 A 339013) 研究成果報告書。
- 石田忠 (1986)、『原爆体験の思想化 反原爆論集Ⅱ』、未來社。
- 石川淳志、橋本和孝他編著 (1994)、『社会調査- 歴史と視点』、ミネルヴァ書房。
- 川野徳幸、平林今日子他 (2003)、セミパラチンスク核実験場近郊被曝証言の日本語版全文データベース化、『広島平和科学』、25、31-51。
- 川野徳幸、峠岡康幸他編著 (川野徳幸責任編集) (2003)、『カザフスタン共和国セミパラチンスク被曝実態調査報告書』、広島大学。
- 川野徳幸、峠岡康幸他 (2004)、セミパラチンスク核実験場近郊被曝証言の内容分析、『広島医学』、Vol. 57 No.4、378-381。
- Kawano, N., Taooka, Y., et al. (2003), International Medical Cooperation for the Radiation Exposed Population (*Hibakusha*) in Semipalatinsk, Kazakhstan: A Challenge from Hiroshima, the City of the World's First Atomic Bombing, *Journal of International Development and Cooperation*, Vol. 9 No.2, pp 89-100.
- 川野徳幸、カザフスタン共和国セミパラチンスク核実験場近郊における被曝実態解明の試み：被曝証言調査を通して、国立民族学博物館、印刷中。
- Kawano, N., Taooka, Y., et al. (2004), *Report on the Actual Conditions of the Radiation Exposed Residents near the Former Semipalatinsk Nuclear Test Site*, Hiroshima University.
- Lifton, R. J. (1967), *Death in Life: The Survivors of Hiroshima*, New York: Random House.
- 松尾雅嗣 (1978)、核意識の構造—多変量解析、庄野直美他編 (1978)、192-200。
- 松尾雅嗣 (1981)、言語要素間の共出現の指標について：自然言語データ分析の一手法として、『広島平和科学』(広島大学平和科学研究センター) 第 4 号 (1981)、101-143。
- 松尾雅嗣 (1992)、漢字テキスト検索システム K R、『広島平和科学』、14、129-186。
- 松尾雅嗣、宇吹晁他 (1997)、被曝関連文献のフルテキスト・データベースの作成・検索・分析の研究、平成 7 - 8 年度科学研究費補助金(基盤研究 (B) (1)) 研究成果報告書。
- Matsuo, M., Kawano, N., et al. (2004), A Full-text English Database of Testimonies of Those Exposed to Radiation near the Semipalatinsk Nuclear Test Site, Kazakhstan, *Hiroshima Peace Science*, 26, 75-99.
- Mikhailov, V. N. (1996), *Nuclear weapons tests and peaceful nuclear explosions in the USSR 1949-1990*, Ministry of the Russian Federation on Atomic Energy and Ministry of Defense of the Russian Federation, Moscow.
- Mikhailov, V. N. (nd), *I Am a Hawk*, <http://www.iss.niit.ru/book/iamhawk.htm> 2006 年 1 月アクセス。
- 長崎市原爆被爆対策部調査課 (2000)、『聞いて下さい！私たちの心のいたで 原子爆弾被爆未指定地域証言調査報告書』、長崎市。
- 日本原水爆被害者団体協議会編 (1994)、『ヒロシマ・ナガサキ 生と死の証言』、新日本出版社。
- 日本準備委員会編 (1978)、『被爆の実相と被爆者の実態 1977 NGO 被爆問題シンポジウム報告書』、朝日イブニングニュース社。
- Nuclear Threat Initiative <http://www.nti.org/db/nisprofs/kazakst/weafacil/weafatop.htm> 2006 年 1 月アクセス。
- Rosenson, R.I., Tchajjunsova, N. J., et al. (1995), Late effects of exposure to ionizing radiation; studies of the resident population in the Semipalatinsk area, *Proc. Hiroshima Univ. RINMB*, 36, 177-253.
- Rozenson, R. I., 高田純他 (1996)、セミパラチンスク住民における電離放射線被曝の発癌におよぼす影響、『広島医学』、49(3)、299-302。
- Sakaguchi, A., Yamamoto, M., et al. (2004), Plutonium isotopes and <sup>137</sup>Cs in Dolon settlement near the Semipalatinsk Nuclear Test Site: About 50 years after the first nuclear weapon testing, *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, Vol. 260, No. 3, 543-555.

- 佐藤満彦 (2001), 『“放射能”は怖いのは 放射線生物学の基礎』、文藝春秋。
- 芝田進午、松尾雅嗣 (1986)、1977 年 NGO 国際シンポジウム原爆被害者実態調査 (一般調査・広島県) の集計結果、『社会文化研究』(広島大学総合科学部、第 12 巻、1-24)。
- 庄野直美他編 (1978)、『核と平和—日本人の意識』、法律文化社。
- Steger, P. and Wrixon, T. (1998), Semipalatinsk Revisited: Radiological Evaluation of the Former Nuclear Test Site, *IAEA BULLETIN*, 40(4), 12-14.
- Takada, J., Hoshi, M., et al. (1999), External Doses of Residents near Semipalatinsk Nuclear Test Site, *J. RADIAT. RES.*, 40, 337-344.
- 高田純、星正治 (1997)、セミパラチンスク核実験場周辺住民の被曝、『放射線生物研究』、32(4)、267-276。
- Takada, J., Hoshi, M., et al. (2002), External doses in residential areas around Semipalatinsk nuclear test site, *STUK A 187*, 69-77.
- 高田純 (2002)、『世界の放射線被曝地調査』、講談社。
- 武市宣雄、星正治他 (2002)、広島原爆被爆者甲状腺細胞にみられた微小核—放射線による影響か。セミパラチンスクの症例も加えて—、『広島医学』、55(3)、198-201。
- 竹峰誠一郎 (2003)、『マーシャル諸島アイルック環礁のヒバクシャによる核実験認識—ローカルから見たグローバルイシュー—』、早稲田大学大学院アジア太平洋研究科修士論文。
- 竹峰誠一郎 (2005)、『マーシャル諸島アイルック環礁民の被ばく証言—48人の被ばく者インタビュー—』、広島大学ひろしま平和科学コンソーシアム。
- Tanaka, K., Tchajunusova, N. J., et al. (2000), High Incident of Micronuclei in Lymphocytes from Residents of the Area near the Semipalatinsk Nuclear Explosion Test Site, *J. RADIAT. RES.*, 41, 45-54.
- 峠岡康幸、川野徳幸他 (2003)、カザフスタン共和国セミパラチンスク在住の核実験被曝者に対する健康状態聞き取り調査結果に関する検討、『広島医学』、56(3)、189-192。
- 峠岡康幸、川野徳幸他 (2004)、セミパラチンスク核実験場周辺住民に対する健康状態聞き取り調査に関する検討、『広島医学』、57(10)、776-779。
- 宇吹暁編著 (1999)、『原爆手記掲載図書・雑誌総目録 1945-1995』、日外アソシエーツ、紀伊国屋書店。
- Yamada, M., Izumi, S., (2002), Psychiatric sequelae in atomic bomb survivors in Hiroshima and Nagasaki two decades after the explosions. *Soc Psychiatr Epidemiol*, 37, 409-415.
- 山田勝彦、野原弘基 (1981)、『放射線計測学』、通商産業研究社。
- Yamamoto, M., Hoshi, M., et al. (2002a), Plutonium fallout in the environment around the former Soviet Union's Semipalatinsk Nuclear Test Site, *STUK A187*, 17-27.
- Yamamoto, M., Hoshi, M., et al. (2002b), Some aspects of environmental radioactivity around the former Soviet Union's Semipalatinsk nuclear test site: Local fallout Pu in Ust'-Kamenogorsk district, *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, Vol. 252, No. 2, 373-394.
- Yamamoto, M., Hoshi, M., et al. (2004), Distribution of Pu isotopes and <sup>137</sup>Cs in soil from Semipalatinsk Nuclear Test Site detonations throughout southern districts, *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, Vol. 261, No. 1, 19-36.
- Zhumadilov, Z. S., (2003), Health Effects of Radiation Associated with Nuclear Weapons Testing at the Semipalatinsk Test Site, Oral Presentation at the seminar of Hiroshima Peace Science Consortium, 2003 年 12 月 17 日、広島大学。
- Zhumadilov, Z.S., Gusev, B.I., et al. (2000), Thyroid abnormalities trend over time in Northeastern regions of Kazakhstan, adjacent to Semipalatinsk nuclear test site, *J. RADIAT. RES.*, 41, 55-59.



## 巻末資料 1 セミパラチンスク被曝実態に関するアンケート調査票（日本語）

本巻末には、本研究で用いたアンケート調査票と本論文で分析の対象とした設問事項集計結果を掲載する。但し、アンケート及び被曝証言回収数、アンケート回答者・証言回答者の属性については、設問の前に掲げた。

### 被曝実態調査研究 調査回答票

2004年7月

広島大学原爆放射線医科学研究所

国際放射線情報センター 教授

星 正治

国際放射線情報センター 助手

（本調査研究担当）

川野徳幸

ご協力をお願いいたします

はじめに

「セミパラチンスクの放射線の被曝と住民の健康影響調査・検診・治療」は、研究代表者が所属いたします広島大学原爆放射線医科学研究所国際放射線情報センターの重要な研究テーマの一つであります。私、星正治を代表といたします研究プロジェクトは、上記テーマに関し、過去、被曝線量評価、甲状腺の検診等の調査研究を行い、10年間の実績を積んで参りました。その間、住民の皆様はもとより、カザフ放射線医学環境研究所、セミパラチンスク医科大学、セミパラチンスク救急病院の多大なご協力をいただいております。あらためまして、御礼申し上げます。なお、左記三機関とは、2002年7月に広島大学との間に、大学間協定を締結し、今後ますますの相互協力と相互理解を深める所存でございます。

さて、既述のように、これまで広島大学原爆放射線医科学研究所附属国際放射線情報センターは、セミパラチンスクの人々の被曝の実態を医学的にかつ物理学的な側面から調査、研究いたして参りました。あらためてここで言及するまでもありませんが、これら被曝の調査研究の最終的な目的は、被曝の実相を解明し、世界に向けて、核兵器の危

険を世界に向けて発言することです。これは、世界で唯一の被爆国日本の責務であると考えています。いわゆる超大国を軸とする国際政治状況により軍拡競争は冷戦の崩壊まで続きました。国家の政策により、実質的な被害を被るのは、いつも何も知らない、一般の市民であります。その最も顕著な事例が、みなさんセミパラチンスク地区にお住まいの方々であり、歴史をさかのぼれば、広島、長崎の人々です。我々は、セミパラチンスクで起こった、被曝の惨劇を調査、研究し、その結果を世に知らしめ、世界に向けて警鐘を鳴らしたいと考えております。

この度、より一層の被曝の実態解明のため、皆様方にご協力いただきたいと思っております。みなさま方から直接、被曝の実体験をお教えていただくことにより、被曝の実態は、さらに解明されることでしょうか。さらに、この調査によりみなさんの放射線によると考えられる病気の治療、そして、心的傷害の治療にも役立つと確信しております。まさに、これが本調査の目的なのです。

また、被曝の証言を記録・保管し、後生へ伝えることも我々の調査研究の大きな目的の一つでもあります。

我々は、核兵器と人類の共存はあり得ないと確信し、本調査を行っております。皆様におかれましては、この調査の趣旨をご理解の上、ご協力下さいますようお願い申し上げます。

しかし中には、何も体験していない、あるいは、何も覚えていない、という方もいらっしゃるでしょうし、また、体験していても、何も思い出したくない、何も言いたくないという方もいらっしゃるかと存じます。そういう方に対して、この調査目的の達成という意図からでたこととはいえ、大変申し訳なく思います。そうした場合は、お答えできる部分だけお答え下さい。

なお、ここにお答えいただいた事柄については、この調査目的のために使用し、他目的に使用することはいたしません。

#### 【記入上の注意】

- 番号を選ぶ質問については、当てはまる番号を○で囲んでください。
- 文字を記入する場合は、はっきりと丁寧に書き下さい。

下記をご記入下さい。但し、氏名については、差し支えない場合のみ、ご記入下さい。

お名前	性別	生年月日		
	男 女	年	月	日
住所				
職業： _____				
何年間の教育を受けましたか。 _____ 年（□カレッジ、□ユニバーシティを卒業した）				
あなたの最終学歴校名をお教え下さい。 _____				
被曝者手帳をお持ちですか。該当する番号に○をつけて下さい。				
1. はい                      2. いいえ				

ご自分でご記入できない場合は、ご家族などに手伝ってもらって書いていただいて結構ですが、その場合は、その方の続柄を下記より選んでください。

1. 配偶者    2. 子    3. 兄弟姉妹    4. その他（        ）

また、今後詳しい調査を行う場合があるかも知れませんが、その際にご協力いただけますか。どちらかに○をおつけ下さい。

1. 協力してもよい    2. 協力したくない

**\*アンケート及び被曝証言回収数**

調査地の村	2002年アンケート回収数	2002年被曝証言回収数	2003年アンケート回収数	2003年被曝証言回収数	2004年アンケート回収数	2004年被曝証言回収数	アンケート回収総数	被曝証言回収総数
サルジャル	48	48	51	20			99	68
ドロン	28	20	51	10			79	30
カイナル	48	48	26	7			74	55
コクベクティ	47	23	50	9			97	32
カラウル			50	31			50	31
ズナメンカ			24	15	50	35	74	50
プラス					50	40	50	40
ボデネ					50	45	50	45
モスティク					50	45	50	45
チェリョムシユキー					50	41	50	41
グラチ					30	28	30	28
研究所*					3	3	3	3
合計	171	139	252	92	283	237	706	468

注\* 2004年7月31日、カザフ放射線医学環境研究所に入院中の被曝者3名より回収

\*アンケート回答者の属性

(1) 平均年齢と男女比

調査年	平均年齢	男女比 (男:女)
2002年	61.6 ± 6.8歳	男84名:女86名、不明1
2003年	65.4 ± 7.1歳	男115名:女136名、不明1
2004年	65.1 ± 9.3歳	男120名:女160名
計		男319名 (45%):女382 (54%)

(2) 年齢 (不明2名分を除く)

年齢	人数	%
44歳以下	11	2%
45-49歳	25	4%
50-54歳	59	8%
55-59歳	117	17%
60-64歳	143	20%
65-69歳	170	24%
70-74歳	76	11%
75-79歳	63	9%
80-84歳	28	4%
85歳以上	9	1%
合計	701	

\*証言回答者の属性

(1) 平均年齢と男女比

調査年	平均年齢	男女比 (男:女)
2002年	61.5 ± 8.7歳	男71名:女67名、不明1
2003年	66.7 ± 7.8歳	男45名:女47名
計		男116名 (50%):女114名 (49%)

(2) 年齢 (不明2名分を除く)

年齢	人数	%
49歳以下	7	3%
50-54歳	24	10%
55-60歳	37	16%
60-64歳	60	26%
65-69歳	51	22%
70-74歳	22	10%
75-79歳	22	10%
80-84歳	3	1%
85歳以上	3	1%
合計	229	

ご質問

問1 あなたは、1949年から1962年の間、どこにお住まいでしたか。

- |                |               |
|----------------|---------------|
| 1. 継続して現住所にいた  | 2. 一時期、現住所にいた |
| 3. 現住所と異なる地にいた |               |



2. を選択された方は、その他の居住地について、その市町村名を下記にお答え下さい。複数ある場合は、全てお書き下さい。

年	月	～	年	月	→
年	月	～	年	月	→
年	月	～	年	月	→

問2 1949年当時のあなたの家族構成についてお教え下さい。

当時、何人の家族と同居していましたか。 \_\_\_\_\_ 人

当時同居の家族について、以下にお答え下さい。

続柄	生まれた年	現況		
		生存	死亡(死亡年)	死因
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

問3 あなたのご両親のご職業について、お教え下さい。

父 \_\_\_\_\_ 母 \_\_\_\_\_

問4 1949年から1962年までの住居は、どのような種類のものでしたか。また、その住居は1階建てかそれ以上かをお教え下さい。

- |                                  |
|----------------------------------|
| 1. 木造平屋 2. 石造平屋 3. 土塀 4. その他 ( ) |
| 1. 1階建て 2. 2階建て以上                |

問5 この50年間の主食を以下にお書き下さい。

\_\_\_\_\_

問6 1949年から1962年の間、どんな種類のミルクを飲んでいましたか。

- |  |
|--|
| 1. 牛乳 2. 馬乳 3. ラクダ 4. 羊 5. 飲んでいない 6. その他 ( ) |
|--|

問7 上記のミルクは、どのようにして入手されましたか。

- |  |
|--|
| 1. 自分の農場 2. 店で購入 3. 隣人から購入 4. コルホーズで購入 |
|--|

問8 一日にどのくらいのミルクを飲みましたか。

\_\_\_\_\_ リットル

問9 そのミルクは、どのようにして飲みましたか。

- |                                   |
|-----------------------------------|
| 1. 何もせず、そのまま 2. 加熱 3. ヨーグルトにして飲んだ |
|-----------------------------------|

問10 あなたの今の健康状態は、どのようなご様子ですか。お答えいただける方は、次の中からお選びいただき、該当する番号を○で囲んでください。

- |  |
|--|
| 1. 非常によい 2. 良い 3. 普通 4. 良くない 5. 全く良くない |
|--|

4. 良くない、あるいは5. 全く良くないと回答した方のみにお聞きします。

現在の体調は (1. 仕事の勤務や日常生活には全く支障ない 2. 仕事は難しいが日常生活には支障ない、3. 日常生活で時に他人の介助を必要とすることがあるが1日の大半は起きて過ごしている 4. 日常生活の多くで他人の介助を必要とし1日の半分以上は床についている 5. 1日の大半は床についており、始終他人の介助を要する状態である)

また、以下の症状で当てはまるものを選んでください。

- (1. 体重減少 2. 微熱 (37.0℃以上) 3. 食欲低下 (普段の半分以下しか食べられない) 4. 不眠 5. 頭痛があり鎮痛剤を服薬することが多い 6. めまい発作 7. 全身倦怠感 8. 寝汗をかく 9. 手足がむくんでいる)

※集計結果

	非常によい	良い	普通	良くない	全く良くない	無回答	合計
サルジャル	0	11	45	39	39%	2	99
ドロソ	1	2	46	28	35%	2	79
カラウル	0	2	39	9	18%	0	50
カイナル	1	9	33	28	38%	2	74
プラス	0	2	32	14	28%	1	50
ボデネ	0	5	32	13	26%	0	50
モスティク	1	2	35	12	24%	0	50
チェリヨムシュキ	0	3	30	15	30%	1	50
ズナメンカ	0	2	48	23	31%	1	74
グラチ	0	4	18	8	27%	0	30
合計	3	42	358	189	31%	9	606

問1 1 差し支えなければ、現在治療中の病名を一つお教え下さい。

最も最近に医療機関を受診したのはいつですか。 \_\_\_\_\_

上記の疾患で現在、薬を使用していますか。 \_\_\_\_\_

問1 2 それ以外に該当する病名がありましたら、下記の中からお選び下さい。

1. 高血圧 (血圧が 140/90 以上を指摘されたことがあること)	8. 呼吸器の病気 (喘息、肺気腫、慢性気管支炎などで医師から診断されたことがあること)
2. 心臓病 (狭心症、心筋梗塞、心臓弁膜症などで医師から診断されたことがあること)	9. 糖尿病 (空腹時血糖が 126、あるいは随時血糖が 200 以上あること)
3. 目の病気 (近視や老眼は除く)	10. 血液の病気 (血液検査で異常を指摘されていること)
4. 皮膚の病気 (現在、皮疹があること)	11. 関節痛、腰痛、関節炎 (現在関節の痛みや変形があること)
5. 消化器 (胃腸、胆嚢、膵臓) の病気 (医師からレントゲン等の画像検査で異常を指摘されていること)	12. 神経痛 (現在、しびれや痛み、感覚低下などの症状があること)
6. 肝臓の病気 (血液検査あるいは画像検査で肝機能異常を指摘されていること)	13. 耳、鼻の病気 (現在、症状があること)
7. 骨折、骨の病気 (医師からレントゲン等の画像検査で異常を指摘されていること)	14. 甲状腺の病気 (血液検査、超音波検査で異常を指摘されていること)
	15. その他 ( )

\*集計結果（２００２年調査分） 複数回答あり（％）

	サルジャル村	ドロン村	カイナル村
高血圧	79.2	44.4	63.0
心臓疾患	62.5	33.3	50.0
呼吸器疾患	33.3	33.3	17.4
糖尿病	2.1	3.7	4.4
甲状腺疾患	18.8	22.2	10.9
胃腸・胆嚢・膵臓疾患	45.8	25.9	30.4
肝臓疾患	10.4	11.1	19.6
血液疾患	20.8	14.8	10.9
神経疾患	27.1	29.6	37.0
骨疾患	0.0	0.0	6.5
関節疾患	81.3	70.3	78.3
眼疾患	54.2	14.8	45.7
耳鼻科疾患	17.4	11.1	28.3
悪性腫瘍	0.0	3.7	0.0

\*集計結果（２００３年調査分） 複数回答あり

	被曝地区 (n=202)	対照地区 (n=50)
高血圧	91 (45.0%)	11 (22.0%)
心臓疾患	94 (46.5%)	9 (18.0%)
呼吸器疾患	25 (12.4%)	8 (16.0%)
糖尿病	3 (1.5%)	0 (0.0%)
甲状腺疾患	28 (13.9%)	0 (0.0%)
胃腸/胆嚢/膵臓の疾患	56 (27.7%)	3 (6.0%)
肝臓疾患	44 (21.8%)	2 (4.0%)
血液疾患	6 (3.0%)	3 (6.0%)
神経疾患	12 (5.9%)	1 (2.0%)
骨疾患	2 (1.0%)	1 (2.0%)
関節疾患	96 (47.5%)	23 (46.0%)
眼疾患	45 (22.3%)	11 (22.0%)
耳鼻科疾患	25 (12.4%)	9 (18.0%)
その他	2 (1.0%)	1 (2.0%)

注、被曝地区：サルジャル、ドロン、カイナル、カラウル、ズナメンカ  
対照地区：コクペクティ

問 1 3 上記の現在の病気は、いつ頃からですか。

年 月頃から
--------

問 1 4 上記の現在の病気は、核実験（放射線）によるものだと思いますか。

1. そう思う    2. そう思わない    3. よくわからない
------------------------------------



\*集計結果 ( )内は%を示す

村名	そう思う	そう思わない	よく分からない	無回答	合計
サルジャル	88	3	3	5	99
ドロソ	53	1	22	3	79
カラウル	46	1	2	1	50
カイナル	60	0	12	2	74
ブラス	34	2	12	2	50
ボデネ	39	0	11	0	50
モスティク	1	2	35	12	50
チェリヨムシュキー	41	0	8	1	50
ズナメンカ	47	0	18	9	74
グラチ	15	1	13	1	30
合計	424 (70)	10 (2)	136 (22)	36 (6)	606

次の質問からは、核実験、そして核実験（地上での）当時のことについてお尋ねいたします。それらについて、思い出したくない方は、以下の質問については、お答えいただけなくても結構です。

問15 ポリゴンで行われているのが、核兵器の実験だと知ったのはいつ頃ですか。

お答え  年頃

\*集計結果 ( )内は%を示す

村名	1949	1950-1954	1953	1955-1959	1960-1964	1965-1969	1970-1974	1975-1979	1980-	合計
サルジャル	16	3	22	4	1	1	0	1	0	48
ドロソ	12	9	0	18	6	1	0	0	0	46
カラウル	12	13	9	1	4	0	0	0	0	39
カイナル	11	4	6	2	1	0	0	0	0	24
ブラス	11	8	7	6	3	0	0	0	7	42
ボデネ	10	4	2	6	0	0	0	1	2	25
モスティク	4	8	3	10	10	2	1	1	4	43
チェリヨムシュキー	4	2	1	7	8	1	3	0	4	30
ズナメンカ	23	3	6	11	1	0	0	0	0	44
グラチ	0	2	0	3	2	3	2	0	5	17
合計	103 (29)	53 (15)	56 (16)	64 (18)	36 (10)	8 (2)	6 (2)	3 (1)	22 (6)	351

問16 核実験について何か体験しましたか。

1. した      2. していない

1. を選ばれた方は、次の問17にお答え下さい。

\*集計結果 ( )内は%を示す

村名	体験有り	体験無し	無回答	総数
サルジャル	94	0	5	99
ドロン	72	5	2	79
カラウル	40	5	5	50
カイナル	66	6	2	74
ブラス	47	1	2	50
ボデネ	49	0	1	50
モスティク	50	0	0	50
チェリヨムシュキー	50	0	0	50
ズナメンカ	67	1	6	74
グラチ	29	0	1	30
合計	564 (93)	18 (3)	24 (4)	606

問17 何を体験されましたか。次の中からお選びいただき、該当する番号を○で囲んでください。

光を	1. 見た 2. 見なかった 3. わからない
光を見た人は、それはいつ頃ですか。[      年    月頃]	
爆風を	1. 感じた 2. 感じなかった 3. わからない
爆風を感じた人は、それはいつ頃ですか。[      年    月頃]	
熱を	1. 感じた 2. 感じなかった 3. わからない
熱を感じた人は、それはいつ頃ですか。[      年    月頃]	
雨を	1. 浴びた (たくさん・少し) 2. 浴びなかった 3. わからない
雨を浴びた人は、それはいつ頃ですか。 [      年    月頃]	
ほこりを	1. 浴びた (たくさん・少し) 2. 浴びなかった 3. わからない
ほこりを浴びた人は、それはいつ頃ですか。[      年    月頃]	
その他、何か核実験に関わる事柄を体験した場合は、その内容をお書き下さい。	

\*集計結果 ( )内は%を示す

光の体験

村名	見た	見なかった	わからない・無記入	合計
サルジャル	95	0	4	99
ドロソ	66	3	10	79
カラウル	33	1	16	50
カイナル	64	5	5	74
ブラス	48	2	0	50
ボデネ	46	3	1	50
モスティク	47	2	1	50
チェリヨムシュキ一	49	1	0	50
ズナメンカ	70	4	0	74
グラチ	28	1	1	30
全体	546 (90)	22 (4)	38 (6)	606

爆風の体験

村名	感じた	感じなかった	わからない・無記入	合計
サルジャル	70	8	21	99
ドロソ	58	2	19	79
カラウル	24	3	23	50
カイナル	36	16	22	74
ブラス	41	7	2	50
ボデネ	42	5	3	50
モスティク	39	3	8	50
チェリヨムシュキ一	45	1	4	50
ズナメンカ	51	9	14	74
グラチ	18	1	11	30
全体	424 (70)	55 (9)	127 (21)	606

熱の体験

村名	感じた	感じなかった	わからない・無回答	合計
サルジャル	20	6	73	99
ドロソ	29	12	38	79
カラウル	17	8	25	50
カイナル	20	14	40	74
ブラス	2	16	32	50
ボデネ	1	26	23	50
モスティク	5	16	29	50
チェリヨムシュキー	1	29	20	50
ズナメンカ	7	9	58	74
グラチ	6	3	21	30
合計	108 (18)	139 (23)	359 (59)	606

雨の体験

村名	浴びた	浴びなかった	わからない・無回答	合計
サルジャル	23	4	72	99
ドロソ	37	7	35	79
カラウル	11	6	33	50
カイナル	27	14	33	74
ブラス	10	4	36	50
ボデネ	9	5	36	50
モスティク	9	3	38	50
チェリヨムシュキー	12	4	34	50
ズナメンカ	14	3	57	74
グラチ	3	4	23	30
合計	155 (26)	54 (9)	397 (66)	606

ほこりの体験

村名	浴びた	浴びなかった	わからない・無回答	合計
サルジャル	33	3	63	99
ドロソ	38	6	35	79
カラウル	17	6	27	50
カイナル	20	12	42	74
ブラス	9	2	39	50
ボデネ	13	4	33	50
モスティク	9	2	39	50
チェリヨムシュキー	13	4	33	50
ズナメンカ	24	2	48	74
グラチ	3	3	24	30
合計	179 (30)	44 (7)	383 (63)	606

問18 1949年から1962年の間に次の症状がありましたか。次の中からお選びいただき、該当する番号を○で囲んでください。なお、1962年は地上での核実験の最終年です。

1. 頭痛	年	月頃	日間ぐらい
2. 全身倦怠	年	月頃	日間ぐらい
3. 吐き気	年	月頃	日間ぐらい
4. 食欲減退	年	月頃	日間ぐらい
5. 胃腸障害、下痢	年	月頃	日間ぐらい
6. 脱毛	年	月頃	日間ぐらい
7. 皮膚、粘膜の炎症	年	月頃	日間ぐらい
8. 出血	年	月頃	日間ぐらい
9. 発熱	年	月頃	日間ぐらい
10. その他の症状 ( )	年	月頃	日間ぐらい

\*集計結果

	サリンガル	トロン	カウル	カイル	プラス	ボデネ	モスティク	チェリヨムシキ	ズナメンカ	グラチ	総数 606
頭痛	52 53%	43 54%	25 50%	38 51%	1 2%	2 4%	0 0%	2 4%	12 16%	1 3%	176 29%
全身倦怠感	42 42%	41 52%	16 32%	39 53%	1 2%	3 6%	0 0%	1 2%	15 20%	1 3%	159 26%
吐き気	27 27%	29 37%	11 22%	19 26%	0 0%	3 6%	2 4%	1 2%	12 16%	0 0%	104 17%
食欲減退	13 13%	19 24%	1 2%	15 20%	1 2%	4 8%	1 2%	1 2%	11 15%	2 7%	68 11%
胃腸障害 下痢	10 10%	16 20%	1 2%	9 12%	0 0%	2 4%	0 0%	1 2%	6 8%	1 3%	46 8%
脱毛	14 14%	10 13%	9 18%	14 19%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	10 14%	0 0%	57 9%
皮疹・粘膜疹	5 5%	8 10%	1 2%	10 14%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	1 1%	0 0%	25 4%
出血症状	11 11%	10 13%	2 4%	9 12%	0 0%	1 2%	2 4%	0 0%	3 4%	0 0%	38 6%
発熱	10 10%	4 5%	1 2%	14 19%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	5 7%	0 0%	34 6%
その他	0 0%	1 1%	10 20%	1 1%	8 16%	11 22%	9 18%	8 16%	7 9%	6 20%	61 10%





核実験や被曝にまつわることで、何か印象に残っていることがあれば、それを下記のスペースに絵でお書き下さい。



**Исследование обстоятельств воздействия радиоактивного заражения**

**Перечень вопросов**

июнь 2004

Научно-исследовательский институт радиационной биологии и медицины Хиросимского  
университета

Профессор международного центра радиационной информации исследователь

Куратор данного обследования

Кавано Норюки

**Просим Вашего содействия.**

Введение.

Изучение последствий радиоактивного заражения в Семипалатинске, а также анкетирование, обследование и лечение местных жителей – одно из важнейших направлений работы Научно-исследовательского института радиационной биологии и медицины Хиросимского университета. В рамках научного проекта, который представляют проф. Хоши Масахару и я, уже 10 лет ведутся работы по этой тематике: проводятся обследования жителей, изучаются последствия радиационного воздействия, в частности, на щитовидную железу, проводятся независимые оценки полученных доз и др. исследования. Это стало возможным благодаря большой помощи жителей Казахстана, Казахского научно-исследовательского института радиационной медицины, Семипалатинского медицинского института и Семипалатинской больницы скорой помощи. Позвольте еще раз выразить нашу искреннюю благодарность. И одновременно выразить надежду, что после подписания междууниверситетского соглашения между вышеуказанными тремя организациями и Хиросимским университетом, наше взаимное сотрудничество и взаимопонимание будет непрерывно углубляться.

Итак, как уже указывалось выше, до сих пор международный центр радиационной информации Научно-исследовательского института радиационной биологии и медицины Хиросимского университета проводил физические исследования и медицинские обследования жителей г. Семипалатинска и области, подвергшихся воздействию радиации вследствие проведения ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне. Нет необходимости повторять,

что конечная цель этих исследований заключается в том, чтобы оценить последствия воздействия радиации и предупредить мир об опасности, заключенной в ядерном оружии. Думается, что это долг Японии, являющейся единственной страной, против которой было использовано ядерное оружие. Гонка вооружений, вызванная политикой так называемых сверхдержав, продолжалась вплоть до окончания холодной войны. От политики государств страдают ничего не подозревающие простые жители. Наиболее ярким примером этого являются жители Семипалатинской области, а, если обратиться к истории, также жители Хиросимы и Нагасаки. Наша цель – изучение последствий трагедии, случившейся в Семипалатинске, чтобы потом донести полученные результаты до сведения всего мира, используя их в борьбе за мир, против гонки вооружения.

Мы проводим это обследование, веря, что сосуществование человечества на земле несовместимо с наличием ядерного оружия. Мы просим Вашего содействия на основе вышеизложенных принципов в проведении данного обследования.

Конкретная работа заключается в опросе жителей – свидетелей ядерных испытаний 1949-1962 гг. Об их личных впечатлениях тех лет. Вполне возможно, что есть люди, которые ничего не помнят, или может быть, ничего не желают вспоминать или не желают говорить, хотя и были свидетелями тех событий, . Мы заранее попросим извинения у этих людей. Мы просим отвечать только на те вопросы, на которые действительно люди могут ответить. Наша задача – получить достоверную информацию.

Материалы полученных ответов будут использованы только для задач обследования и ни в каких иных целях.

- Примечания.
- В вопросах, где необходимо выбрать один из возможных ответов, обведите кружком подходящий ответ.
- Когда необходимо написать ответ словами, пишите ясно и разборчиво.

Напишите следующие данные. Примечание: если не возражаете, чтобы были указаны Ваши имя и фамилия.

Ф.И.О.	пол	дата рождения		
	муж. жен.	год	мес	день
Место жительства в настоящее время				
Ваша профессия _____				
Какое образование Вы имеете? _____ классов школы; <input type="checkbox"/> - техникум, училище; <input type="checkbox"/> - высшее				
Какое учебное заведение Вы закончили? _____				
Имеете ли Вы удостоверение пострадавшего от радиоактивного заражения.				
1. да                      2. нет				

Если Вы не можете сами заполнить анкету, можно воспользоваться помощью членов семьи или других лиц. В этом случае следует указать кто записывал Ваши слова :

1. член семьи    2. ребенок    3. брат или сестра    4. Прочие (         )

ФИО заполнившего анкету:

Возможно, в будущем будет проводиться повторное, более полное обследование. Укажите, будете ли Вы участвовать в нем:

1. согласен    2. не хочу участвовать

### Вопросы.

Вопрос 1. Где Вы жили в период 1949-1962 годов?

- |  |
|--|
| 1. Постоянно проживал по нынешнему месту жительства        |
| 2. Некоторое время проживал по нынешнему месту жительства. |
| 3. Жил в другом месте.                                     |



Если Вы выбрали пункт №2, напишите названия места жительства. Если их было несколько, укажите все.

С --- год --- мес. по --- год --- мес. →
С --- год --- мес. по --- год --- мес. →
С --- год --- мес. по --- год --- мес. →

Вопрос 2. Состав Вашей семьи в 1949, проживавших совместно (родители, братья, сёстры, дедушки, бабушки, другие родственники)

Семья состояла из \_\_\_ человек. Перечислите членов вашей семьи:

Родственные отношения	Год рождения	Состояние на сегодняшний день		
		Жив (напишите «да»)	Умер (укажите год смерти)	Причина смерти
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

Вопрос 3. Какая профессия была у Ваших родителей с 1949 по 1962 год?

отец - \_\_\_\_\_ мать - \_\_\_\_\_

Вопрос 4. В каком доме Вы жили с 1949 по 1962 год?

Тип дома:  - деревянный;  - каменный;  - саманный;  - другое:

\_\_\_\_\_

Этаж:  - 1 этаж;  - выше 1 этажа

Вопрос 5. Перечислите основные продукты питания, которыми питалась Ваша семья в 50-е годы:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Вопрос 6. Какое молоко вы пили с 1949 по 1962 год?

- коровье;  - кобылье;  - верблюжье;  - овечье;  - не пил вовсе;  - другое:

\_\_\_\_\_

Вопрос 7. Откуда Вы брали молоко для питания?

- из своего семейного хозяйства;  - из магазина;  - от соседей;

- с колхозной фермы

Вопрос 8. Сколько молока Вы примерно выпивали за день? \_\_\_\_\_ - *л/день*

Вопрос 9. В каком виде вы употребляли молоко?

- свежее;  - кипяченое;  - сквашенное (простокваша, кефир, кумыс)

Вопрос 10. Состояние Вашего здоровья на настоящий момент. Обведите кружком один из следующих ответов?

1. Очень хорошее	2. Хорошее	3. Как обычно	4. Плохое	5. Очень плохое
------------------	------------	---------------	-----------	-----------------



Следующие вопросы только для тех кто ответил «Плохое» и «Очень плохое»:

Ваше самочувствие в настоящее время (1. Незатрудняюсь в физической работе, в повседневной жизни 2. Затрудняюсь в физической работе, в повседневной жизни трудности не возникают 3. В повседневной жизни иногда нуждаюсь в посторонней помощи, но большую половину дня провожу на ногах 4. Большую половину дня нахожусь в постеле, в повседневной жизни часто нуждаюсь в посторонней помощи. 5. Почти весь день нахожусь в постеле, в повседневной жизни постоянно нуждаюсь в помощи)

Выберите из нижеуказанных соответствующий Вашему состоянию симптом :

(1. Уменьшение массы тела 2. Высокая температура, выше 37,0°C 3. Ухудшение аппетита (употребляете меньше половины обычной нормы) 4. Бессонница 5. Головная боль, часто принимаете лекарства от головной боли 6. Головокружение 7. Общая слабость 8. Пот во время сна 9. Отег ног, рук )

Вопрос 11. Напишите пожалуйста диагноз основного заболевания от которого Вы лечитесь в настоящее время

Когда Вы в последний раз проходили медицинское обследование \_\_\_\_\_

Употребляете ли вы лекарства в связи с Вашим заболеванием \_\_\_\_\_

Вопрос 12. Если Вы не хотите указать название своей болезни, выберите один из следующих номеров и обведите его кружком?

1. Гипертония (бывают случаи когда давление поднимается выше 140/90)	8. Заболевания органов дыхания (легкие, бронхи) (астма, эмфизема легких, хронический бронхит)
2. Заболевания сердца (стенокардия, инфаркт миокардия, сердечная недостаточность и.д.)	9. Диабет (при пустом желудке уровень сахара в крови 126, в обычном состояний выше 200)
3. Болезни глаз (катаракта)	10. Малокровие, болезни крови (анализ крови показал отклонение)
4. Болезни кожи ( в настоящее время имеется отклонение)	11. Боли в суставах, боли в пояснице,
5. Заболевания органов пищеварения (ЖКТ, желчный пузырь, поджелудочная железа)	

(обнаруживалось отклонение при обследований)	воспаления суставов (в настоящее время имеются жалобы, боли)
6. Заболевания печени (при обследований печени обнаруживалось отклонение)	12. Заболевания нервной системы (паралич, боли, ухудшение чувствительности)
7. Переломы, заболевания костной системы (при обследований, рентгеновские снимки показали отклонение)	13. Заболевания уха, горла, носа (в настоящее время имеются симптомы, признаки)
	14. Болезни щитовидной железы (анализ крови и УЗИ показали отклонение)
	15. Прочие ( )

Вопрос 13. С какого времени продолжается Ваше заболевание?

год	месяц (примерно)
-----	------------------

Вопрос 14. Считаете ли Вы, что Ваши нынешние заболевания связаны с проводившимися ядерными испытаниями?

1. Да	2. Нет	3. Не знаю
-------	--------	------------

Со следующего пункта мы переходим к вопросам, относящимся к ядерным испытаниям

Вопрос 15. С какого времени Вы узнали, что Семипалатинский Полигон - это ядерные испытания проводимые Советским Союзом ?

ответ	примерно в	году
-------	------------	------

Вопрос 16. Вы что-нибудь чувствовали во время ядерных испытаний?

1. чувствовал	2. ничего не чувствовал
---------------	-------------------------

Если Вы выбрали ответ 1, ответьте, пожалуйста, еще на вопрос 17.



Вопрос 17. Что Вы ощущали? Выберите один из следующих ответов и обведите его кружочком.

световая вспышка	1. видел		
	2. не видел		
	3. не знаю		
Кто ответил, что видел световое излучение, укажите, когда (примерно) год месяц			
ударная волна	1. ощущал	2. не ощущал	
	3. не знаю		
Кто ответил, что ощутил взрывную волну, укажите, когда (примерно) год месяц			
тепловое излучение	1. ощущал		
	2. не ощущал		
	3. не знаю		
Кто ответил, что ощутил тепловое излучение, укажите, когда (примерно) год месяц			
дождь	попадал ли под дождь вскоре после ядерных испытаний?		
	1. Да, (сильно промок, слегка промок)		
	2. не попадал		
	3. не знаю		
Кто ответил, что попадал под дождь (сильно промок, слегка промок), укажите, когда (примерно) год месяц			
пыль	попадал под воздействие пыли вскоре после ядерных испытаний?		
	1. Да, (сильное воздействие, слабое воздействие)		
	2. не попадал		
	3. не знаю		
Кто ответил, что попадал под воздействие пыли (сильное, слабое), укажите, когда (примерно) год месяц			
Если Вы испытали еще что-то, связанное с ядерными испытаниями, опишите это.			

Вопрос 18. Были ли у Вас следующие болезненные явления в период с 1949 по 1962 год.

1. головная боль	примерно	год	мес.	продолжительность
2. общая слабость	примерно	год	мес.	продолжительность
3. тошнота	примерно	год	мес.	продолжительность
4. отсутствие аппетита	примерно	год	мес.	продолжительность
5. нарушения в работе ЖКТ, понос	примерно	год	мес.	продолжительность
6. выпадение волос	примерно	год	мес.	продолжительность
7. воспаления кожи и слизистых оболочек	примерно	год	мес.	продолжительность
8. кровотечения	примерно	год	мес.	продолжительность
9. повышенная температура	примерно	год	мес.	продолжительность
10. прочее ( )	примерно	год	мес.	продолжительность

Вопрос 19. Продолжались ли эти болезненные явления после 1963 года? Выберите номер ответа. При необходимости впишите ответ в скобки.

1. Да, продолжаютя до сих пор
2. Да, продолжались до ( год мес. )
3. Нет

Вопрос 20(1). Были ли у Вас следующие явления в период с 1949 года по настоящее время.

Обведите кружком один из следующих ответов.

1. падение жизненного тонуса
2. кошмары во время сна
3. появление страха яркого света и громкого звука
4. повышенная раздражительность
5. подавленность и безразличие
6. Прочее (впишите ниже в скобках)

Вопрос 20(2). Продолжаются ли отмеченные в вопросе 20(1) явления в настоящее время?

1. Да. (Если Вы ответили да, то укажите далее номер явления из вопроса 20(1).  
\_\_\_\_\_ (можно указать несколько номеров)
2. Нет.



**Воспоминания свидетелей ядерных испытаний.**

Опишите свои воспоминания, связанные с ядерными испытаниями. Можно писать все, что хотите все, что посчитаете нужным. Можно писать все, что касается Вас лично, Ваших родственников и знакомых. Пишите то, что невозможно забыть и незначительные эпизоды того времени, которые остались в памяти. В общем, - любые воспоминания. Напишите также что Вы думаете о ядерных испытаниях, Ваши пожелания, Ваше мнение о проведенном опросе и прочее, что посчитаете нужным.

Если у Вас есть дополнения, касающиеся вопросов данной анкеты, можете написать их. (Если не будет хватать места для ответов, пишите на обратной стороне).




Попытайтесь, пожалуйста, нарисовать Ваши впечатления от ядерных испытаний, невольным свидетелем которых Вы были.

## 卷末資料3 被曝証言（2002年・2003年調査分）

### 1 凡例

(1) ここでの被曝証言は、「核実験にまつわることで、今でも忘れられないこと、恐ろしく思っていること、心残りなこと、核実験そのものについて思うこと、また要望等がありましたら、何でも結構です、下記に具体的にお書き下さい。その場合、あなた自身に関すること、家族に関すること、親しい周囲の人に関すること、何でも結構です。また、先にお答えいただいた質問内容について、さらに付け加えたいこと等がありましたら、お書きになって下さい。」という設問に対する回答である。この設問は、日本原水禁被害者団体協議会（日本被団協）、広島市、長崎市がこれまで実施した被爆実態調査用アンケートを参考に作成した。

(2) 被曝証言は、サルジャル村、ドロン村、カイナル村、カラウル村、ズナメンカ村、コクペクティ村の6村で回収した。（地図3参照）

(3) 原文は、ロシア語、またはカザフ語で書かれている。2002年収集分の全ての原文は『カザフスタン共和国セミパラチンスク被曝実態調査報告』に所収した。最初の訳稿は、次の4名が担当した。記して感謝したい。

Sergey Tolstogouzov（広島大学非常勤講師）

橋村 ますみ（ロシア語通訳者）

テレウハン・イリダナ（広島大学大学院医歯薬学総合研究科・学生）

山田 美帆（ロシア語・カザフ語翻訳家）

上記4名の基本的な翻訳に対して、筆者が数校を重ね、原文の文意を損なわない範囲で、加筆・修正を行った。その段階で注記等の解説を加えた。（ ）内の注、本文中の注記等は全て筆者が加えた。また、証言中における明らかな間違いに関しては、極力原文を尊重し掲載するという編集方針に従って、「ママ」で表記した。翻訳できない単語については、ロシア語をそのまま残し〔不明〕と記した。判読不可能な文については、〔不明〕・・・で表した。

2. プライバシー保護の観点から、被曝証言中で個人を特定したものは、「×××」で代替した。

3. 各被曝証言の冒頭には、調査年、性別、生年、整理番号を記した。なお、2002年収集分でのコクペクティ村には「C」と「C'」を用いたが、これは、回収作業を行ってくれた担当者が異なることを意味している。後にインタビュー等を実施する際に便宜上付けたものである。

4. 本文でも言及したが、コクペクティは、本調査研究では対照群としての調査対象であったが、中にはC'-17、2002のようなサルジャル村での被曝体験、またはC-27のようなサルジャル村に住む親族の話など、決して非被曝地の証言としては扱えないものが幾つかある。また、現在、コクペクティ村の被曝放射線量を調査する研究者もいる。それらを勘案し、差し当たり、コクペクティ村で回収した証言も被曝証言として本巻末に所収する。

## 2002年7月調査分

### サルジャル村の被曝証言

2002 女性 1946 A-1

私は25年間、サルジャルにある地区病院に勤めた。年に平均2、3人が癌でなくなり、ある年は4、5人が亡くなった。これらの苦しんだ患者ばかりではなく、私自身も苦しみました。1989年にサルジャル村の人口は3500人でしたが、自殺者も多かったです。実験場は人間の体を圧迫すると強く感じます。私の孫は、生まれつき身体障害者です。この土地は汚染されましたが、これは私達が生まれた土地であり、私達はここから離れたくありません。政府は、私達に援助すべきです。

2002 男性 1932 A-2

私達は1953年にタルディに移住させられた。そこから帰って、毛のない犬やその他の動物を見て、実験の悪影響を少し理解できた。

2002 男性 1935 A-3

核実験の有害性については全く知らなかった。実験の後で発生した湖で泳いだ。現在の私の全ての病気は核実験が原因である。

2002 男性 1946 A-4

核実験にまつわることを話すとき、私の脳裏には、1976年に生まれた何の罪のない娘の姿が浮かびます。彼女は教育学校を卒業し、学校の教師になり、20歳で自殺した。これは核実験のせいである。セミパラチンスクに実験場を作ったソ連に呪いあれ！

2002 男性 1931 A-5

私達は実験場の真中で生活している。実験がデゲレン山（核実験場内の山：地図3参照）とアティムタイ<sup>1</sup>で行なわれた。サルジャルはこれらに一番近い人間が暮らす場所です。当然、水・牧場・空気全ては汚染された。人間と動物は汚染された食物を食べた。第4番予防病院では調査が行なわれ、人間とあらゆる物品が検査対象となった。その時、246人が登録されたが、今ではその全員が死んでしまった。植物が汚染された事実も公表されなかった。動物に対する適切な検査が行なわれていないので、今でもその汚染が疑わしい地元の生産物を食事に使う。国家が、セミパラチンスク実験場の真中にある

<sup>1</sup> セミパラチンスク核実験場内か周辺の小規模な村と考えられるが、正確な位置は確認できなかった。数名のセミパラチンスク市周辺の出身者にも問い合わせたが、核実験場周辺の村だということ以外、わからなかった。

村に適切な配慮をせず、検査を受けていない動物の肉を食べる地元の住民の健康状態にも配慮がない。我々の村の病気が、数えられないほど多い。多くの人々は今の市場経済状態では適切な治療を受けるだけのお金がない。二人の内一人は実験のために死んでしまう。サルジャルの住民全員を検査しなければならない。政府はいくつかの決議をしたが、これは実施されず守られていない<sup>2</sup>。1993年に外国が430億ルーブルを核実験による被害を取り除くため投資したが、被害者はこの金をもらえなかった。国家は若い者の面倒を見てくれない。母親と子供達は核実験の影響から十分に守られていない。

#### 2002 女性 1935 A-6

私は、核実験がこんなに多大な悪影響を我々に与えると思っていなかった。現在、核実験の悪影響を実感している。両親は癌で死んだ。孫の一人は生まれた時から身体障害者、私自身は急性白血病で死がまさに近づいている。子供達の将来が不安だ。実験の影響が避けられない。これを発明した者に呪いあれ！核実験は人間をあざけることである。10人の子供を産んだ母としてゆるせない。

#### 2002 男性 1934 A-7

1949年4月末明るい日、2機の飛行機が同時に飛来しデゲレン山の北西へ向かいました。その2機が分かれて、原子爆弾をデゲレン山の北西に投下し、飛び去って行きました。初めそれはとても巨大な光線で（太陽のような）、大きな音がし、それからひどい臭気がしました。私がサルジャル村にいた時（中学2年生）、ロシア人が突然ヘリコプターできて住民たちから聞き取りをしました。人々は、見たこと聞いたことを話し合いました。1953年までこのようなことが繰り返されました。1953年8月12日朝8時に水爆実験が行われた<sup>3</sup>。その爆発は非常に大きかった。その光線は太陽よりも強力だった。震度3から4に相当する揺れでした。とても大きな音がした。ほとんどの人たちは大変な臭気で頭痛がし、目が痛み、気分が悪くなり嘔吐しました。1949年から1989年までの40年間に約600回の地上・大気圏・地下核実験が行われた。それらは全てサルジャル村から25キロ～30キロの範囲内で起こった。ソ連崩壊後3回核実験が行われ、老人たちが犠牲になった。彼らは、食道癌・肺癌・その他の癌により死亡した。現在、サルジャル村では、1922年生まれ男性が最年長です。103人の人々が首をくくって自殺した。2000人の人が癌で亡くなった。ここで暮らす全ての住人は病气である。カザフは旧ソ連の核実験場になった。次はロシアの番だ。日本は援助をしてくれているが、それは十分ではない。独立したカザフは、貧しくなった。それ

<sup>2</sup> カザフスタン共和国にもいわゆる「被曝者援護法」がある。詳細については、K. B. Boztaev (1999) (西条泰博訳)、『核実験場8月29日』、巻末資料(三)参照。

<sup>3</sup> 旧ソ連最初の熱核爆弾（通称水爆）実験。そのエネルギー量は、広島原子爆弾の約25倍。

を改善するためには、資金が必要である。しかし、我々に資金力はない。わたしの友人×××は肺の手術をし、30000テンゲ払った。今年彼女は再度手術をして15000テンゲ払った。

2002 女性 1940 A-8

私が抱えた全ての病気の原因は放射能です。姉は精神病にかかり、孫の二人は皮膚病に苦しんでいる。これは核実験の結果です。

2002 男性 1937 A-9

デゲレンで行なわれた最後の実験を自分の目で見たとママ。私達はアメリカ人と一緒に見た。アメリカ人が水を含める、<sup>ママ</sup>食料品全てを国から持参した。彼らは、我が大地が汚染されていることをよくわかっている。

2002 女性 1945 A-10

私は1962年から実験場の近くに住んでいる。次の実験がいつかという恐怖でいっぱいだった。地球が分裂するという感じがした。恐怖感によって私達の精神がさいなまれた。村には多くの精神病患者、あるいは知的障害の人々がいる。多くの人は治療費を払うお金がない。そして、この調査後には皆が検査を受けられることを望んでいる。

2002 男性 1935 A-11

当時、私達は草刈場で働いていた。デゲレン山ではトンネルが彫られ、雪が溶けなかった。私達は放射能について何も知らなかったので、トンネルの雪を飲んだ。

2002 男性 1938 A-12

私達は1953年にタルディに移住させられた。私達の村にヘリコプターがくると、実験が行なわれた。実験の時、小さい地震があり、窓ガラスが割れ、食器が鳴る音がした。私達は窓を閉め、家の外に出た。二度とこのような実験を経験したくない。私の全ての健康障害の原因は核実験によるものだ。

2002 男性 1929 A-13

実験の時には地面が揺れた。煙突を閉じて、窓のカーテンを閉めた。地面に伏せなさいと命じられた。あの時代の思い出はひどい。思い出したくない。この実験を次の世代は見ないように。



2002 女性 1945 A-14

放射能汚染地区の真中で生活している。土地、水は放射能で汚染されている。これは我々の健康状態に反映している。我々は皆病気だ。病気が数え切れないほど多い。人は自殺をする。恐怖感、不安感は死ぬまで続く。怖い。

2002 女性 1932 A-15

1953年に私達は移住させられた。しかしこの爆発が永遠に記憶に残った。地面が揺れた、目がまわった。毛が抜けた犬と猫は実験の悪影響を象徴し、私達のこれからの運命を感じさせた。

2002 男性 1943 A-16

当時、私達は子供だったので、大変なことが起こっているとは思ってもいなかった。私は光も見たし、爆風も感じた。大学の放射線学の授業で放射線に関する知識を得た。その時、私は放射能の害がわかって自分の悲惨な運命を理解した。

2002 女性 1939 A-17

1953年に私達は移住させられた。その理由はわからなかった。羊飼いの仕事をしていた汚染された空気を吸った。放射能は中枢神経系に影響している。そのために住民は怒りっぽく、自殺者も多く、若者が意気消沈している。

2002 男性 1944 A-18

私の家族は核実験の犠牲者だ。私は二級障害者、妻は車椅子生活を余儀なくされた。私達の生活は物足りない生活になった。核実験場をセミパラチンスクと決めた日に呪いあれ！

2002 男性 1930 A-19

私は生まれた時からサルジャルに暮らしている。運転手を務めた。核実験の影響はいつまでも消えない。同郷人たちは若いうちに亡くなる。とても心配だ。妻が56歳の若さで肺癌で亡くなった。

2002 男性 1939 A-20

1954年にアルシャリ村（核実験場から約300km西に位置する村）に一ヵ月半行つた<sup>4</sup>。帰ってからびっくりした。動物はみんな毛がなくなっていた。毛の無い兎を自分

---

<sup>4</sup> 1954年にはセミパラチンスク核実験場で9回の核実験が行われている。

の目で見た。

2002 男性 1936 A-21

1953年に移住させられた。実験場には動物が残った。犬は全て死んだ。馬は生き残ったが、毛が抜けた。核実験からの汚染があることを知らず、井戸の水を飲んだ。

2002 女性 1928 A-22

1953年に私達はタルディに移住させられた。実験による熱、爆風、光を感じた。苛立ちがあった。この苛立ちは今でも消えていないし、今後ずっと消えないだろう。これは事実だ。私達の村では自殺者が多く、ある家族には三件もあった。自殺者の年齢、職業、性別に関係なく起こった。これは核実験の結果だ。このことは今となってわかったが、すでに遅いのである。

2002 男性 1934 A-23

1953年に私達の村にある研究者が来た。このなかに×××教授と×××が参加していた。注射器を使って私の皮と肉を検査のために採った<sup>5</sup>。大学の放射学の授業で放射能の害に私は気付き、自分の悲惨な運命を理解した。

2002 男性 1937 A-24

羊飼いだっちは全てを見た。実験の害について何も言われていなかった。これは極秘だった。現在私も病気で、二人の息子も病気だ。私達は核実験により苦しんでいる。

2002 女性 1930 A-25

村の全ての家族は核実験の被害者となった。私の息子、夫、息子の妻も核実験のため亡くなった。

2002 女性 1940 A-26

最初、私は実験による被害を分かっていた。しかし、時間の経過とともに知ることとなった。夫は肺癌で亡くなった。私も色々な病気にかかった。これは実験の結果だと思う。

2002 男性 1930 A-27

1953年に私達はバカナスに移住させられた。実験場は私達の命を短くした。私達

---

<sup>5</sup> 病理検査と考えられる。

の全ての病気は放射能の結果によるものである。

2002 男性 1928 A-28

私は夫と一緒に羊飼いとして働いた。デゲレン山の近くに泊まったこともあった。キノコ雲を見たこともあった、大きい音も聞いた、眩しい光も見た。私の全ての病気は核実験のせいだ。

2002 女性 1946 A-29

1966年から私はサルジャルに住んでいる。村の全ての家庭が実験の被害を受けた。ほとんどの村人は皮膚病にかかっている。多くの人は癌で死んだ。さらに多くの人の死が待っている。全ては核実験場のせいだ。

2002 女性 1939 A-30

1960年からサルジャルに住んでいる。夫と実験場に近くある酪農場で働いていた。草刈場のコックをやったこともあった。汚染した空気、水、食品を食べた。これは私達の健康に影響を与えた。視力が落ちた。両親が心不全で亡くなった。私も血圧が高い。

2002 男性 1944 A-31

モンゴル国で私は病気ではなかった。ここに移住してから歯が抜け、激しい動悸、そして眠気に襲われる。体も弱くなった。これは核実験場のせいだと思う。

2002 男性 1935 A-32

全てを自分の目で見えた。羊飼いだっただけから。実験の被害について何の説明もなかった。極秘だったから。今、私は病気だ。一人の息子は首吊り自殺をした。私の全ての苦しみは核実験場によるものだ。

2002 女性 1939 A-33

村の全住民は核実験により苦しんでいることは事実である。多くの子供たちが死に、若者が心臓病と癌で苦しむことになった。私の父、母、兄は癌で死んだ。私たちの運命も同様になる。しかしそのことに国家が注意を払わず、面倒をみてくれない。

2002 女性 1948 A-34

思い出したくない。

2002 男性 1929 A-35

思い出したくない。

2002 女性 1941 A-36

夫が全てを話しただろう。私は話したくない。

2002 女性 1936 A-37

私は1956年からサルジェルに住んでいる。核実験がこんな酷い結果をもたらすとは思っていなかった。私の家族皆が病気だ。特に精神病にかかった娘の健康状態が心配だ。

2002 女性 1943 A-38

元気がなくなった。昼も、夜もおちつかない。私の子供も私と同じ病気にかった。国家が住民の面倒を見てくれない。

2002 男性 1940 A-39

あの厳しい時代、私たちは子供だった。恐怖をわからなかった。キノコ雲をきれいだと思った。しかし、今私たちは手痛い報いを受けなければならない。ほとんどの住民は高血圧である。いつも疲れを感じる。これは実験のせいだということは皆が理解している。

2002 男性 1947 A-40

核実験場にもたらされた悲劇は私の家族も襲った。私には一人息子がいたが、わずか15歳で自殺した。彼は人生を愛し、若い女の子を愛し、豊かな生活を送っていたが、結局自殺した。理由は何なのか。もちろんこれは核実験により汚染した空気、水、食品のせいである。実験を行なった国家に呪いあれ！私は障害者になって数え切れない程の病気にかかっている。

2002 男性 1940 A-41

あの時我々は子供だった。移住も好きだった。しかしそれは実験のためだったのだ。住民相手に実験したのだった。1991年まで、<sup>ママ</sup>私たちは地震による恐怖感でいっぱいだった。住民は屋外に出た。食器が壊れた。それらは現在の苛立ちの原因となった。その苛立ちは一生残る。

2002 男性 1938 A-42

1953年に私たちは移住させられた。しかし、私たちは禁止命令を無視してキノコ雲を見た。私は運転手の仕事をした。ほとんど毎日汚染した地域に行った。これは健康に悪影響を与えた。高血圧、関節の痛み。核実験場は人間と郷土に大きな苦しみをもたらした。

2002 男性 1940 A-43

当時、私たちは子供だった。私はあの時の状況をよく覚えている。周りにとても美しい自然が広がっていた。木、林、水いっぱい、川、色々な野生動物。核実験の後でこれら全ては失われた。現在の若い人たちはこの豊かな自然の話を信じてくれない。土地も被害を受けた。妻は糖尿病で亡くなり、娘は癲癇で亡くなり、私も病氣だ。

2002 女性 1951 A-44

1953年から私の健康状態に色々な変化が見られた。頭痛を感じた。同級生に比べて精神遅滞が見られ、意気消沈、無気力が目立った。その時精神科に行くように誰も勧めなかった。それから心臓が悪くなった。高血圧、貧血などそれらは全て核実験のせいである。

2002 女性 1941 A-45

1953年に私たちはバカナスに移住させられた。当時、私たちは核実験の被害について何も知らなかった。時間が経って、それについて考えることとなった。私の二人の息子は首吊り自殺をした。一人は14歳で、一人は20歳で、もう一人は精神病にかかった。夫は心臓病で亡くなった。これら全ては実験場のせいだ。

2002 男性 1940 A-46

当時、私たちは子供だった。実験から被害があるとは思わなかった。地面に伏せるとの命令に従わなかった。ひそかに巨大なキノコ雲を見た、大きい爆音を聞き、眩しい光を見た。

2002 男性 1939 A-47

あの時私たちは子供だった。時々村に兵士が来て計器を使って記録していた。私たちは禁止に従わず、自分の目でキノコ雲を見た。

2002 男性 1935 A-48

残った坑はもう一つの実験場となった。最近金属ラッシュが始まった。人々は入坑し、

金属をとり、これを安い値段で売却する。国家は実験場を閉鎖し人間を考えなかった。多くの人はこの金属ラッシュの犠牲になった。その一人は私の息子だ。いまでも人々は入坑し、これは禁止されてない。だれも結果を考えていない。

## ドロン村の被曝証言

2002 女性 1927 D-1

1955年の秋、炎が燃える様子やキノコ雲や、木造の家が粘土のように曲がるのや、かまどの火が床にあふれ出す様子や窓が割れるのを見ました。乳飲み子を抱いていました。私たちは外に走りでて、火が燃えているのを見ました。地震や炎が全て収まるまでは、家に戻りませんでした。この爆発を忘れることは出来ません。

以前の私たちは、この爆発が危険なものだと知らず、誰も予告もしてくれませんでした。この爆発の後、子供たちや孫たちは病気になり、貧血や皮膚病、気管支炎、心臓病、関節などを患っています。孫たちは精神病にかかり、孫も子供も白髪です。

全て書ききれものではありませんが、あの燃え盛る炎は決して忘れられません。

2002 男性 1948 D-3

核実験の時、私たちは窪地に連れていかれ、顔を上げないように言われました。私たち子供は好奇心でじっとしてられず、巨大なほこりで出来たキノコ雲が上がるのを見ました。実験後に家に帰ってみると、窓ガラスは割れ、屋根は吹き飛び、家の中は黒い煤だらけです。母は家に帰るとパンを作りました。かまどは開いていて、パンは床に転がっていました。その後しばらくすると、犬や動物たちの毛が抜けてしまいました。

そのころ家には3人の子供がいました。子供たちは体が弱く、常にだるさや頭痛や、皮膚病にかかり、良くなりませんでした。皮膚病のため病院にかかっても、診断は下されませんでした。医者たちは、猫や犬やそのほかの動物からの伝染病ではないかと説明しました。みんな貧血で、いらいらし、はげが出来るほど髪が抜けました。

私は、核実験の影響はその後の人生を通して残ると思います。子供は障害や、病気をもって生まれてきます。子供たちは大学を終えても、家族をつくるのを恐れています。人々は42-50才ほどの若い年齢で、ほとんどが癌で死んでいます。私の妻も、常に関節に痛みを覚え、頭痛、脾臓、腰痛を患っています。

私が初めて脳卒中を起こしたのは45、6才の頃で、1998年12月でした。右半身が麻痺し、話すことが出来なくなりました。数ヶ月ほどしてやや良くなりましたが、2001年7月に再発しました。現在では第2級障害者です。私は陸上選手で体はとても丈夫だったのです。この村では多くの人が障害者だったり、病気だったりしています。相談をする手段が無く、治療を受けることが出来ない人もいます。有料で、何の特典もないのです。唯一の特典は、年金を上積みしてくれることです。1998年1月以降に年金受取人になった場合はこの特典が受けられません。私個人も、この村で生まれたにも関わらず、受けていません。

## 2002 女性 1949 D-4

私の父が死んだのは、核実験の後遺症だと思います。1993年に父が重い病気にかかっていたときに、父の両親は80-90才まで生きていたので、自分も元気になると言っていました。しかし治療もむなしく、胃癌、食道癌で死んでしまいました。家畜を放牧するときに、放牧が禁止されているところや、以前実験が行われていたイリティシュ川（Irtysh River, セミパラチンスクを流れる川、地図1参照）流域の草原地帯を歩いたそうです。母は、55才で今の私くらいの年齢の時に亡くなってしまいました。高血圧や、右の手足の麻痺がありました。これも核実験の影響です。

私の息子は、早いうちに歯が抜け始めました。これはソ連軍に兵役についていた頃です。2番目の息子は、早くから髪が抜け始めてはげになってしまいました。娘も髪が抜けて虫歯ばかりで、これは全部子供たちの身に起きていることなのです。虫歯や鼻血、抗生物質のアレルギー、かゆみ、それから時々まるでやけどをしたように水ぶくれが出来て、水分が出てきます。しかしこれは時々です。私の若い頃は、ガスでおなかが張っていたり便秘をしていますが、野菜サラダが食卓にあったり、食生活はもつと良かったのであまり気にもしていなかったのですが、ここ2、3年は薬を飲まないで自分でトイレにも行けません。視力は、左目はよく見えず、右目は今では全く見えません。よくめまいが起き、血圧が低めで、以前は90-70、今は100-80です。心臓は感情をなくしたかのように動いています。それから体力がなくなり、休まなければ何も出来ません。特に頭痛が頻繁に起こり、足がかじかみ、ひどくグブが出たり、お腹が張ったりします。

わたしが12-13才の子供の頃、夜遅くに遊びに行つて、イリティシュ川の方角の空に光が見えて、大変巨大な赤いキノコ雲が、下の方では赤く、上の方では灰色に燃えていました。絶対に忘れられません。驚きながらも、無邪気に見ていました。私たちは何も実験について知らなかったのですから。子供の頃、よく両親は私たち子供たちと、また村中でラジオの放送を聞いて戸を閉めていました。私たちは村はずれのどこかに連れて行かれ、実験が終わるまでそこにいました。祖母は家に寝たまま残っていることもよくありました。祖母は年を取っていて、暖炉を使っていたのですが、家に帰ってみると必ず燃えている石炭が暖炉の扉と一緒に散らばっていました。1949年生まれと一緒に勉強した友達も、40才にならないうちに亡くなっていきました。

## 2002 女性 1936 D-6

1957年までは核実験について知りませんでした。1957年には結婚していて、二人の子供がいました。パプロダルスカヤ州のクリピンカ村（実験場の北部、地図3参照）に住んでいました。核実験を目撃して、爆発やキノコ雲を見ました。恐怖感や不安



感を感じました。核実験で、私たちが住んでいた木造の家も被害に遭いました。壁は曲がり、窓も押しつぶされていました。1957年5月に息子が生まれましたが、てんかんもちで発作に苦しみました。1980年に亡くなり、今はもう生きていません。私が爆発を目撃したときは、どんな後遺症が私や私の家族を待ち受けているかを知りませんでしたし、私たちは実験用人間だったのです。私たちは家から出され、軍人たちが皆を窪地や穴に集め、爆発の瞬間は穴に伏せるように言いました。自分の目で核爆発を見ましたが、そうした体験や恐怖感や絶望は筆舌に尽くしがたいものです。爆発の光景はいまだに目に焼き付いています。私は核兵器に反対です。二度と人類があのような恐ろしい光景を見ることがありませんように。私たちの子供や孫たちが、核兵器のことを知らずに成長できますように。全ての人類が、戦争もなく平和に暮らせますように。広島大学の皆さんは、核実験の恐怖を全人類に知らせようとして下さっているので、個人的に感謝を申し上げます。このデータが、地球上の核開発競争に反対するような研究をされている学者さんたちの助けになればと思います。

2002 女性 1950 D-7

まだ幼かったとはいえ、私の家には<sup>しま</sup>縞の壁紙が張っており、窓にはガラスがあったことをはっきり覚えていますが。壊れやすいものは全て床に置いてありました。

家族も皆床に寝ていました。爆発の前に、地元のラジオで、住民は事故を避けるために家から出て、建物や電線の無いところに行くように言っていました。爆発があり、地面の下から大きなキノコ雲が出てきた後、私たちは急いで家に帰りました。どのぐらいの時間、外に出てはいけなかったかは、覚えていません。

2002 女性 1947 D-8

私の記憶では、小学生の時の授業中でした。突然ベチカから、燃えさしや灰が飛んできました。また、ガラスの破片が飛んできました。私たちは恐怖を覚えました。それ以上は覚えていません。

2002 女性 1944 D-9

核実験が行われていた頃、我々の政府はこの問題に対して真剣に取り組んでいませんでした。私たちは地面に伏せるように言われても、あまり深刻に考えず、全くの好奇心で爆発を観察してしまい、私もわき上がってくるキノコ雲を見てしまいました。こうした現象は私には面白く思えました。私個人に関して言えば、人生の中のこの大事件は決して忘れることが出来ないものです。後遺症についてはもっと後になって言われました。現在私は高血圧ですし、それだけでなく、実験は私の子供たちにも影響を与えてい

ます。そして私の子どもだけではなく、孫も病んでいます。孫はもう11才ですが、話すことが出来ません。私には4人の子がいますが、血圧が高く、視力が悪いのです。多くの私の親戚や同じ村の人にも、奇形児や障害児が生まれました。誰もこうした後遺症が残るとは思っていなかったと、自信を持って言えます。私は核実験を憎んでいます。私たちはこんな呪われた土地に住み、放射能に汚染され、それが染みこんだ空気を吸っているのは不幸なことです。これからどれほど私たちの子供たちや孫たちが苦しみ、これから何世代が苦しむのでしょうか。私たちは苦しんでいるにしても、他の人が誰もこんなふうには苦しめないこと、私たちが痛みや苦しみを耐えたのと同じ気持ちを誰も味わうことが無いように、それが私の願いです。あなた方のアンケートが何らかの結果をもたらすようお願いしています。仕事のご成功をお祈りしています。

2002 男性 1942 D-10

私の記憶では、爆発があり、キノコ型の雲が現れましたが、爆発を深刻に考えていませんでした。その実験のせいで、私の子供たちは病気になり、孫でさえ病気になります。弟はその後言語障害になってしまい、甥も言語障害になりました。息子は髄膜炎にかかっています。私は屋内での実験ならいいと思いますが、それを実際に行うのは反対です。私たちの世代の子供たちに障害児が生まれないように、どれだけ次の世代のために悩んだり闘ったりできるのでしょうか。私の子供たちはナーバスになったり、いらしたりするようになりました。これも全部爆発の後遺症だと思います。お仕事のご成功をお祈りしています。

2002 男性 1934 D-12

1953-1955年頃、私たち、つまり村の住人は墓地の近くの高台に連れて行かれました。その後すぐ、衝撃波が耳をつんざき、それからキノコ雲が現れました。これが私の最初の記憶です。1959年から1962年にかけての時期は、このような閃光をたびたび見ましたし、その後は地下核実験が始まりました<sup>6</sup>。地面は揺れましたが、照り返しは見えませんでした。

2002 女性 1955 D-13

小学校から避難させられ、防空壕（野菜貯蔵庫）で爆風が収まるまで待っていたことを覚えています。空気は息が出来ないほど汚れていました。

---

<sup>6</sup> 地上での核実験は、1962年まで行われた。それ以後は地下核実験へと移行した。

2002 女性 1949 D-14

実験のあった日、両親は窓やドアや暖炉の煙突をしっかりと閉め、家族みんなで、以前貯蔵用の穴のあった村はずれに行きました。そこに人々が集まって来て、空にキノコ雲が現れて、その後ラジオで家に帰っても良いと言われるまで、みんなそこにいました。家の中は、窓も食器もドアもびっしり灰だらけでした。部屋の中全部に風を通しました。地面の揺れも感じました。

2002 女性 1937 D-16

1949年、実験の前に軍隊がやって来て、私たちに家から出て森か、どこか離れた場所に隠れるように言った。それが1953年まで毎年繰り返された。そのうち予告しないようになり、揺れ始めると、私たちは自主的に家から出るようになった。

その後結婚して、ドロン村に住み始め、1960年から1963年まで乳搾りとして働くようになったが、爆発の閃光をよく見た。現在は年金生活をしているが、私が爆発の影響だと思っている後遺症が現れてきている。私には乳腺癌があって、2回手術を受けたし、肝臓が悪く、皮膚病もあり、現在では第2級障害者である。

2002 女性 1941 D-17

夫が17歳の時、薪を取りに出かけて、爆風でソリから投げ出されました。目の前には青いもやがかかっています。それからだんだん視力を失っていきました。病名は緑内障でした。現在は昼も夜もなく家にいます。

実験が行われた時、私は爆発やキノコ雲を見ました。まるでものすごく近くで行われているように感じられたときも何度かありました。私たちは核爆発のおかげで苦しんだのだと思います。私たちの子供や孫がこんなことを経験しなくてもいいように願っています。

2002 女性 1935 D-18

二人の子供と家から走って出ました。恐ろしかったです。子供たちと地面にのめりこんでしまうかと思うほど、地面が揺れました。孫やその子供たちが見て欲しくないと思うほど恐ろしいものでした。爆発の時には、建物が倒壊するのを恐れて、子供たちは学校や幼稚園から連れ出されました。ガラスは爆風で割れ、ドアは開いてしまいました。その後家族全員が吐き気や頭痛を覚えて気分が悪くなりました。

2002 男性 1950 D-20

閃光を目撃、核爆発後に赤い雲が出ました。核実験の時には衝撃波でガラスが割れました。核実験は二度とあってほしくありませんし、思い出したくもありません。私はそ

のところまだ小さかったのですが、私たちは窪みに連れて行かれ、目を閉じるように言われました。しかし私たちはどちらにしても全て見て、聞いてしまいました。私は、人々の病気は核実験に関係があると思います。両親は、私がまだ12歳の時に癌で死にました。

2002 男性 1951 D-21

爆発の前に私たちは窪地に連れて行かれ、そこに寝ころぶように言われました。爆発が始まったとき、始めに閃光が見えて、その後爆風が来ました。爆発のあと、家に帰りました。家は黒くなっていて、灰だけでした。ガラスは割れていて、爆風で屋根が飛ばされている家もありました。両親は、爆発後、毛が抜けた犬もいたと言っていましたし、植物や草は今に至るまで生育が悪いのです。雨は私たちの土地を迂回して行きます。若者はもともと病気気味だし、私たちはこれらを全て実験場の影響だと思っています。

2002 女性 1936 D-22

1949年当時、核実験については何も知らされてなかった。1955年のいつかは覚えていないが、やっと私たちは知ることが出来た。家の中に誰もいないように、外に出るように命令された。その後、鮮やかな閃光が現れ、大きなキノコ雲が現れた。その後、皆家に戻るように言われたが、その時には何も感じなかった。

1957年同じ事が繰り返された。それ以降は予告されなかった。その後、地面の揺れを感じたが、時には強く感じることもあった。

2002 性別不明 生年不明 D-24

家にいたので、爆発そのものは見ませんでした。しかし後遺症は少なからず感じられました。今は、今後核爆発がないだけでうれしいです。そして私たちの子供たちには、私たちが爆発の時に感じたような気持ちを味わってほしくありません。

しかしどちらにせよ、これらの爆発は子供たちや孫たちに影響を与えていると私たちは考えています。なぜなら子供たちは皆幼い頃からいろいろな病気にかかるからです。そして私たちはその病気をどうやって直したらいいか分からないのです。とにかく若者たちは仕事もない状態です。

私たちは子供たちに補償金として援助が欲しいと思っています。そして地上で二度と核爆発がないように願っています。

2002 男性 1946 D-26

爆発前、ラジオで住民は指定の時間に家から出るように言っていました。私たちは皆離れた場所に行つて、爆発を待っていました。女性は窓や暖炉の煙突を閉じていました。

閃光の後、爆風が通り過ぎ、キノコ雲がわき上がりました。その後ラジオで家に帰ってもいいと言われ、私たちは帰りました。もし核実験が必要なら、人間に影響を及ぼさないところですればいいと思います。

2002 女性 1946 D-29

私は、核実験場は今後不要だと思います。全ての特典、つまり無償医療や年金をもらえる年齢を早くすること、つまり男性は50才、女性は45才にすることを望みます。

## カイナル村の被曝証言

2002 男性 1932 B-1

我々が経験したこんな恐ろしいことは、将来にわたって行わないで欲しい。平和な世の中になって欲しい。

2002 男性 1951 B-2

核実験をやめなさい！我々はきれいな環境が欲しいです。

2002 女性 1934 B-3

今後このような大がかりな実験が行われないように、また人々が苦しんだり病気になったりしないように願っています。こうした実験のせいで、私たちは今でも苦しんでいるのです。

2002 女性 1937 B-4

核実験は大変大きい損失を招きました。私の多くの親戚は癌で亡くなりました。子供たちも心臓病で亡くなりました。これからの我々の望みは、子供たちの健康のために核実験を止めることです。我々が経験したことを将来の時代では行わないように望みます。

2002 男性 1914 B-5

私達は長い間放射能に襲われた風下のところに住んでいた。これからは、核実験を行わないで、子供たちの将来の健康のために。故郷の青い空が欲しいのです。

2002 女性 1941 B-6

核実験をやった時は、授業が中止となりました。その際は暖炉を取らないように、かつ、窓を閉めて、皆、外にでるように指示された。そして、爆発した方向を見ないように命令されました。でも我々は、当時まだ子供だったので爆発した方向を見てしまいました。それらは、現在の病気に影響があることがわかっています。これから核実験を行わないようにお祈りします。

2002 男性 1938 B-7

私が学校の授業中に核実験が行われました。爆発のあった時は、村にやって来た軍人たちが、皆、外へ出て座るように指示しました。そして爆発した方向を見ないように指示されました。しかし、私達は爆発についての理解がないため、爆発した方向を見てしまいました。かつ、授業が中止となり、学校の窓を全部閉めました（怖いから）。爆発が

終わったら、窓を開けて授業を開始しました。現在私の希望は、核実験は中止して、平和な生活をすることです。

2002 男性 1943 B-8

核実験を止めなさい!!

2002 男性 1943 B-9

我々の唯一の望みは、核実験を止めて、人々が平安に暮らすことです。我々が見た災難を若者たちの時代でまた再現しないように、どうぞ助けてください。

2002 女性 1915 B-10

私は1952年から核実験の影響を受けて来ました。大部分の人々は病気でした。こんなばかな核兵器を永遠に無くしてください。私はカイナル村の村人を代表し、このような医療活動してくれた日本の科学者そして日本国民に心からお礼を申し上げます。

2002 男性 1943 B-11

私はまず自分の家族のことから話します。私の父、×××は74歳で、兄、×××は42歳で癌で亡くなりました。私の妻も病気でした。これらは核実験の影響で発生した病気だと思います。核実験を行わないように望みます。

2002 男性 1930 B-12

さまざまな核実験の影響によって、汚染された大地で暮らしてきたカザフの人々の体には、大変な悪影響が及びました。勿論、旧ソ連時代では、核開発は、嚴重な国家機密として秘密裏に進められてきたのです。核実験に起因するような病気は全て口外することを許されなかった。被曝者たちは沈黙を強いられてきた。いつも、核実験を行う前に村にやってきた軍人たちは「訓練がある」と言い、住民たちは外にできるように指示されました。我々は1950年から核実験の影響を受けてきました。その結果、20代、30代の若い人たちの中でも病気で亡くなった人たちが多かった。そして、精神衰弱という病気で自殺した人たちもいました。核実験の影響で奇形の家畜が生まれることは核実験場の近郊の村では特別珍しいことではありませんでした。私の父、弟、妹は癌で亡くなりました。家内は知的障害で言葉をしゃべれなくなりました。

1985年から核実験の影響について語られるようになった。その後、来世紀に核のない平和のために、実験場閉鎖を求める「ネバダ・セミパラチンスク運動」を行いました。私たちは核実験で被曝したカザフ国民に支援してくれた日本の科学者に心から感謝します。

2002 女性 1924 B-13

ポリゴン（核実験場）周辺に住んでいるカザフの人々は、ほとんどの核実験で避難処置が採られなかったため、多くの住民たちが被曝した。現在もその核実験の影響が続いている。希望は治療の援助をお願いします。それが私たちの望みです。

2002 男性 1947 B-14

核実験の影響でカイナル村の人々の健康状態が良くありません。私たちは、長く生きることが出来ません。ほとんどの人は60歳を過ぎたら、癌で亡くなります。若者達の健康状態も良くありません。カイナル村の人々に援助してください。

2002 女性 1940 B-15

1949年、私は9歳でした。夏のある日、軍人達がやってきて、皆に外に出るように指示した。その日私達は、大雨の中、外に泊りました。私の両親の体の調子は、いつも悪かった。私の健康状態もよくありません。現在、若者達の健康状態もあまりよくありません。これらは核実験の影響によるものだと思います。この核実験の影響はいつまで続くのだろうか。我々は核実験の影響による健康不良が回復することを望みます。

2002 男性 1940 B-16

核実験は我々の生活に、大変な悪影響を及ぼした。こんな災難を将来の子供達が受けないことを望みます。

2002 男性 1925 B-17

生まれ故郷や家から泣く泣く移住させられる人々の光景が未だに目に焼き付いて、忘れられません。死ぬのならせめて故郷で死にたいと残る人もいました。核実験の後に現れた、はっきりとしたキノコ雲も目に焼き付いています。また、核実験が行われた後に、動物や鳥の死骸も見かけました。このころに何種類かの鳥や動物が私たちの土地から消えてしまいました。また私の考えでは、核実験の後遺症から首つりなどの自殺者も増えているようです。核実験の後遺症は人々にとって、またその子孫たちにとっても危険なものです。だからこそ我々国民は、あらゆる場所での核実験再開に反対なのです。

2002 女性 1927 B-18

核実験に起因したさまざまな病気で多くの人々が亡くなりました。人類の平和のために核実験を行わないよう希望します。



2002 女性 1923 B-19

祖母にとっては、詳細な全ての点を思い出すのは苦しいことでした。祖母は、実験は彼女の近い人々の生活に、大変な影響を及ぼしたと言っています。彼らのほとんどは、高齢のせいではなく、病気で亡くなりました。原因は一つしかありません。彼女は、思い出したり書いたりするのは無駄だと言っています。以前の健康を取り戻したり、失われた親戚が帰ってくるわけでもなく、放射線を浴びてしまった彼女の子孫の健康状態が良くなることもないからです。

彼女の、そして私の唯一の望みは、私の健康状態が良くなることです。もしそれが可能ならば、どうぞ助けてください。私の母は、私を生んだ後に亡くなりました。私は第3級視力障害者です。年ごとに視力が弱まっています。常に医者管理下にいるのです。彼らは私に何も約束してくれません。視力のせいで私は大学から除名されました。教育も受けられず、仕事にも雇ってもらえません。家庭を持ち、子供を産むには私の体力が足りません。あなた方は健康増進を目的とした仕事をされていますが、私たちはその中に含まれません。私たちは何かを変えたいのです。健康を取り戻して、自分たちで生活出来るようになりたいのです。お力を貸してください。(孫による代筆)

2002 男性 1942 B-20

子供の頃から核実験の被害を受けてきました。40年間、核実験場の中に暮らしてきました。我々の健康状態はよくありません。援助してください。私達の希望は、以前の健康を取り戻したいということ、将来の子供達が我々の受けた災難を再度受けなくて、元気に成長することです。

2002 女性 1940 B-21

環境そして健康のために核実験を行わないでください！

2002 男性 1940 B-22

40年間、核実験は人々の生活に大変な悪影響を及ぼしました。我々が受けた核実験による恐怖を子供達が受けないように望みます。

2002 男性 1943 B-23

我々は核実験に絶対反対です。

2002 男性 1942 B-24

私たちは家から出され、両親と一緒に屋外に座っていたことを記憶しています。鮮やかな色の閃光が走り、その後には雷のような轟音があり、空になにかキノコ型のようなも

のが現れ、黒雲が空に上っていきました。私たち子供には興味深く、空を見ていました。こうしたことが全て健康に影響しているのでしょうか。現在は視力が弱く、手術をしましたが結局あまりよく見えません。私の子供や孫たちも体が弱く、よく病気をし、皆神経質でいらいらしがちだし、忘れっぽいのです。実験は二度とあって欲しくないと思っています。

アンケート調査をして下さり、私たちのことを調査して下さい、本当にありがとうございます。

2002 女性 1940 B-25

私はもう二度と核実験があつてほしくありません。×××は核実験の中止を求める闘士でした。実験場は人々や子孫にとって危険なものです。こうしたことを自らの目で見、放射線を浴びた人々は、すでにその多くが亡くなりました。こうした調査を行って下さった方々皆様に感謝しています。

2002 男性 1944 B-26

両親と一緒に家の外に出て、屋外に座っていたことを覚えています。空には鮮やかな色の閃光が現れ、轟音が聞こえ、黒い雲が立ち上り、その後デグレンの方向から暖かい風がさっと吹いてきて、山がゴロゴロしていました。私たち子供は興味があり、空を見ていました。地鳴りがしていました。その時は大人でさえもそれが何なのかかわからず、これが何度か繰り返されました。その後大人になって、それが地上核実験だったと知ったのです。その後には地下実験が行われるようになりました。また同じように地鳴りがし、実験場の方角から霧のように青みを帯びた空気や、嫌な臭いのする煙が広がってきました。そして1987年に牧場の周りを走っていた時に、地面から炎が噴き出し、その後キノコ型の黒雲が上がっていくのを目撃しました。それは夕方の7時か8時頃でした。これは予想外の爆発だったのではないかと思います。今後二度とこのような爆発音が響いて欲しくありません。この調査を実施した広島大学の皆さん、そして我々の同胞である×××氏に、平和運動、軍拡競争反対運動を目的とした壮大な仕事をされていることに感謝します。皆さんは私たちや、私たちの子孫の健康を気遣って下さっています。伏してお礼を申し上げます。私たちは困難な時代に生きています。私は小さな頃から病気をしていますが、それは実験場のせいなのです。私は頻繁に医者の助けを仰がねばなりませんし、薬もたくさん買わねばなりません。子供たちは仕事がなく、年金だけでは足りません。もし可能ならば、私が病気を治し、健康を維持できるよう物質的な援助をお願いいたします。(×××代筆による 2002年7月16日)

2002 男性 1942 B-27

50-60年代には、鮮やかな色の閃光が空に走り、地面が揺れていたこと覚えています。大人たちは何かを恐れ、戦時中と比較する人もいました。人々はびくびくしながら暮らしていました。鳥や猫が死んでいきました。これが放射能の後遺症だったのでしょう。放射能は今でも子孫の健康状態に影響を与えています。私たちの村の平均寿命は50-60才です。70、80才まで生きられる人はまれです。私は、二度とどんな場所でも核実験をしてほしくありません。この調査を実施した広島大学の皆さんに、軍備拡張競争反対運動においてこのような大きな仕事を下さっていることに、深く感謝いたします。そしてカザフスタンでは、×××さんが大きな功績を評価されています。

2002 女性 1937 B-28

核実験は、私の人生に深い傷跡を残しました。父と母は癌で死にました。私自身も今は障害者です。夫も若くして死にました。

50年代には、みんなおびえて暮らしていたことを覚えています。空には閃光が見え、その後轟音が聞こえました。人々は家から出て、建物から離れて座り、閃光を見ないように言われましたが、私たち子供は興味があり、衝撃波で暖炉の扉がひとりでに開き、灰が床に飛び散るのを図らずも見てしまいました。これらのこと全てが私たちの健康に影響を及ぼしているのだと思います。庭では猫や犬の毛が抜け、死んでいきました。私たちはそのとき、何が起きていたのか知らなかったのです。こうした実験は、ほぼ90年代になるまで行われていました。今日の若者や子供たちは、様々な病気に苦しんでいます。健康を害しています。もう誰も実験で被害を受けることのないよう、また実験が二度と行われぬように願っています。

2002 男性 1941 B-29

核実験が行われていたとき、私は未成年でした。しかし、鮮やかな色の閃光を見たことや、雷のような轟音、地面が揺れたこと、家々のガラスが飛び散ったことを覚えています。それが核実験だったのです。私たちは実験用のうさぎのようなものだったのです。そのために私だけでなく多くの人々の健康が損われたのだと思います。大人も子供も苦しんでいます。精神面で多くの病気があり、いらいらしています。私の願いは、実験が二度とあってほしくないということです。平和が実現されますように。そして、調査を行って下さった方々に感謝しています。

2002 男性 1926 B-30

1952年から我々は核実験の影響を受けてきました。当時、村にやってきた軍人達が住民に窓や門を閉めて、それから、三日分の水を準備するように指示しました。後で、

外に準備しておいた穴の中に座るように指示されました。その時私達が見たのはキノコ雲でした。1954年から実験を行う前に避難するようになった。その時、我々にお酒と少額のお金が配分されました。住民達は分散しました。一部の住民は残って実験場から30キロの場所へ避難しました。核実験が終わった二日後家に戻りました。その後、実験を行う時は地震があったような感じでした。汚染された環境で暮らしていた住民たちの中には50歳以下で亡くなった人たちが多いです。どうか我々に支援をお願いします。

2002 男性 1941 B-31

1949年からポリゴンの核汚染地で大変な損失を受けてきました。将来の子供たちは核実験の犠牲にならないように望みます。被曝した住民の健康のために医療支援をしてください。

2002 女性 1947 B-32

私は1952年から全ての爆発を見てきました。実験を行う時、私達は外に出て、爆発した方向を見ないように指示されました。しかし、私達はその方向を見てしまいました。見えたのは、キノコ雲でした。それから、1980年に外に出ないように指示されました。次の年は外に出るように言われました。その時の爆発は地震のような感じでした。私の主人×××は7年間病床につき、亡くなりました。二人の間には子供ができませんでした。私の弟は1986年に腎臓の病気で亡くなりました。お母さんは病死しました。原因は被曝でした。

2002 男性 1931 B-33

1949年からポリゴンの悪影響を身をもって経験しました。核実験が行われている最中に私たちは、それが秘密裏に行われているのも関わらず、核実験の存在をおおよそ理解していました。そのポリゴンのために今も病気で苦しんでいます。家族の中で両親をはじめ、7人をポリゴンのせいで失いました。将来、核兵器がなくなって欲しい。原子力発電所にも反対です！

2002 男性 1937 B-34

核実験を止めなさい！

2002 女性 1942 B-35

核実験の影響で我々の体への被曝は日常的につづいている。核実験を止めてください！

2002 男性 1942 B-36

私の思いは、核実験を繰り返さないでということに尽きます。全世界の人類の幸福のため、核実験に最終的な終止符を打ち、今なお存在している核兵器がなくなることが私の願いです。

2002 男性 1945 B-37

我々は核実験に絶対反対です。平和を望みます！

2002 女性 1940 B-38

我々の望みは核実験ではなく、将来の子供達のための平和ときれいな環境です。被曝した住民に援助をお願いします。

2002 女性 1935 B-39

我々の子供達は核実験による被害を受けないように望みます。祖国が発展し、そして繁栄するように望みます。平和のため核実験には絶対反対です。

2002 女性 1942 B-40

核実験の影響で、私は二人の子供をなくしました。将来は核実験によるこのような悲劇が二度と起こらないように望みます。いつも、故郷のきれいな空気の下で生活がしたいのです。将来の子供達も元気で育って欲しい。

2002 男性 1936 B-41

1954年当時、私は13才でした。記憶には特別な思い出は残っていません。その当時、私たちは後遺症のことなど思いもよりませんでした。

軍人たちの警告にも関わらず、私たち子供は爆発を見てしまいました。最初に大きな轟音があり、閃光があり、その後キノコ型の雲が出来てきました。その後しばらくすると、その上部が雨雲のように膨らんできました。カイナル村の北側から、その現象がはっきり見えました。

このような出来事がありました。1963年頃、妻の親戚がカイナル村ソフホーズの労働者たちと木材を取りに行くと、何か飲みたくなり、のどを潤したそうです。一人の労働者は家に帰るとすぐに死んでしまいました。親戚も一年ほど白血病を病み、1964年11月に亡くなりました。核実験というのは、人間が作り出した中で一番恐ろしい怪物です。私たちだけではなく、私たちの子孫にとっても危険なものなのです。彼らは生まれた時から放射線などの恐ろしい物質を含む線量を浴びてしまっているのです。将来はそれが平和的のみ使用されるように望んでいます。

2002 男性 1930 B-42

我々は長い間汚染された大地で暮らしたので、多くの人々は病気になりました。親戚や友達と早く死別しました。これから、核実験を行わないよう希望します。

2002 女性 1923 B-43

私の親戚の大部分は核実験による病気で亡くなりました。現在、自分と子供も病気です。全ての原因は一つしかありません。我々の希望は、これから、核実験を絶対止めることです。

2002 男性 1938 B-44

核実験の影響を多くの人々が受けました。今もその影響に苦しんでいる人がいます。核実験は永遠に中止しなさい！

2002 男性 1934 B-45

当時、私は学生でした。1954年に水爆実験によって移住させられましたが、そのときに水爆の閃光を見ました。これが私たちの地区の住人の健康に影響を及ぼしたのです。その結果として、今日に至るまで私たちは汚染地域に住んでいるのです。健康状態は日増しに悪化してきています。

自殺した人もいます。そのようなケースも、年を追うごとに増えてきています。アンケート調査が行われたのは正しいことだと思います。核実験で苦しんでいる人々は、社会的な援助を必要としているのです。

2002 男性 1940 B-46

私は生まれたときからカイナル村に住んでいます。最初の実験が行われたとき、私は子供でした。しかし兵士たちがやって来て、私たちをどこかに連れて行ったのを覚えています。その後住民は、放射能に汚染された場所に戻されました。現在明らかになっているように、40年もの間、目的を持った調査や被害にあった住民の治療が行われることもなく、腫瘍性の病気で亡くなった人に客観的な診断を下すことすら禁止されてきました。ですから私は広島大学のスタッフがこのように私たちを診察し、私たちの健康を気遣って下さることに感謝しています。私の親戚の多くは、腫瘍性の病気で亡くなっています。私自身も、これから私や子供たちはどうなるのだろうと心配しています。ぶしつけではありますが、病気を治せるように物質的な援助をお願いいたします。

2002 女性 1923 B-47

ほとんどの人々は、高齢のためではなく、核実験の影響による病気で亡くなりました。さらに、自殺された人々も結構いました。この馬鹿げた核実験は人間にだけでなく、動物たちにも、大自然にも大変な影響を及ぼしました。我々は将来の子供達がきれいな環境に育って欲しいと願います。核実験に絶対反対です。

2002 女性 1948 B-48

1950年から繰り返された核実験の影響でカザフ民族の多くに犠牲者が出ています。今も放射線を浴びた不健康な人たちが暮らしています。だから私達は核実験に反対します。

## コクベクティ村の被曝証言

2002 男性 1948 C-8

このような実験は二度とあってほしくないものです。私の体の不調や病気は、実験と関係があるのではないかと思います。

2002 女性 1946 C-9

私たちの地区で起きている病気の大半は、セミパラチンスクの実験場での核実験の影響だと考えています。

2002 男性 1948 C-11

私の母と兄弟は、核実験のために癌にかかって亡くなったのだと思います。

2002 女性 1947 C-13

セミパラチンスク獣医科大学に通っていた頃、毎年サルジャル村の農業地区に行っていたので、これらの病気は実験場に関係があると思います。

2002 男性 1949 C-18

正確な年は覚えていませんが、子供の頃両親とセミパラチンスク州ジャルミンスキー地区ジャンギストベ村（Zhanghyztobe、地図3参照）に住んでいました。1956年以後、地方ラジオで全員外に出るように命令が出ました。全員が建物の外に出なければならなかったのです。その後しばらくして、爆風を感じました。なぜなら、家のドアは閉まっていたのですが、その後しばらくして窓ガラスがガタガタと鳴り、ドアがバンと開いたのです。きっと、爆風がとても強かったのでしょう。

2002 女性 1950 C-19

地鳴りがし、雷のような轟音とともに空が暗くなり、雨が降り出しました。羊の番をしていたのですが、強い雨の中取り残されてしまいました。時々嵐が巻き起こり、ほこりが立ち上ってさっと通り過ぎて行きました。もちろん、今言われたり書かれたりしていることはみんな、私たちは当時、知らないことでしたし、見ていませんし、防護もしていません。私たち子供は両親の家を手伝っていました。両親は重い病気にかかりました。髪が少しずつ抜け続けました。今では抜けてはいませんが、私が両親の看病をしています。



2002 女性 1947 C-21

セミパラチンスク核実験場で行われた核実験は、私たちの地域の大ききな影響を与えたと思います。癌や胃病や血液病その他の器官の病気にかかっている人がたくさんいます。地域の死亡率が高く、みんな癌です。これは実験の影響ではないかと思ひます。現在では、この地域では全ての特典が廃止されています。人々は年金生活に入る年齢を待たずして亡くなっています。実験は私たちがの子供たちにも影響を及ぼしています。例えば私の娘は糖尿病にかかっていますが、これも実験の後遺症です。約束された臨時の補償金さえも受け取っていません。

2002 女性 生年不明 C-22

父は年金をもらう年まで働くことが出来ず、両目が不自由になってしまひ、ロシアに手術に行きました。そこで人工水晶体を埋め込んでもらいました。今から5年前に妹も両目を失明し、現在では第2級障害者です。彼女はセミパラチンスクに住んでいて、×××に診察してもらいに行つたところ、手の施しようがないと言われました。こういう環境条件だから仕方がない、と。その後こうした罪もない人々が苦しまなければならぬ核実験なんてなくなって欲しい、ともちろん願っています。

2002 女性 1940 C-25

核実験の行われた土地に長年住んで、私たち住人全員が核実験の犠牲者になってしまいました。

平均寿命は45から50才です。人々は病気になり、間もなくして、「何らかの器官の癌」という診断を下されてあの世に去っていきます。現在ではここに住んでいる人は皆汚染されているといえます。病気が早いうちに出てくるか、遅くに出てくるかの違いです。

時々、ここで生まれた人は一番寿命が短いのではと思うときもあります。もし年金をもらう年まで生きられたらいいのですが、今の寿命では年金をもらえるのはほんの少しの間です。もちろん、政府にはこの支給年齢を引き上げて欲しいですし、核実験場の人々が特権を利用出来るよう（年金額の引き上げなど）望んでいます。テレビで今の世代にどんな子供が生まれているか報道していましたが、それを考えるととても恐ろしいです。

いつか健康な世代が誕生すると、誰が保証できるでしょうか。それに誰が私たちに健康的な生活を提供してくれるのでしょうか。

2002 女性 1948 C-27

セミパラチンスク実験場の核実験は、1926年生まれの子の家族に非常に影響を与えたと思います。1973年に夫が肺癌で亡くなり、その2年後に娘が18才で亡くな

り、もう一人の娘も7才で亡くなりました。別の娘も20才で脳腫瘍で亡くなり、2人の娘と2人の息子がポリオにかかりました。彼女自身もポリオで亡くなりました。彼らはサルジェル村に住んでいました。

私も核実験の影響で、第3級障害者です。この地区で病気をしていない人などいません。私たちはみんな病気にかかっているし、子供たちもそうです。私たちは病んだ世代を育てていたのです。子供たちはアレルギーにかかり、時々髪も抜けます。これもみな核実験場の影響だと思っています。

#### 2002 女性 1965 C-28

近年、癌にかかっている人が増えているようです(私見ですが)。そのうち多くの人が、治す手段がないために亡くなっています。私の願いは、癌や血液の病気にかかっている人にかなり専門的な診療やその後続くリハビリを無料で施してあげること、障害等級を設定すること、住民に対して広く治療の可能性を説明していく活動を行うこと、そして医学的な治療だけでなく精神的なサポートを行うことです。

#### 2002 女性 1952 C-29

爆発のある日を私たちには知らされていなかったのです、私たちはどんな気持ちだったかは覚えていません。私自身には特に不調は感じませんでしたが、私の子供たち3人は、原因不明の鼻血が出ます。息子は肝臓が悪く、娘は心臓障害があります。孫は頭蓋骨内の圧迫があって精神医にかかっています。これらは全部爆発の影響ではないかと、個人的に思っています。病気の世代が生まれつつあります。

#### 2002 女性 1946 C-30

私の夫は1986年に亡くなりました。診断は骨髄性白血病でした。私に説明されたところでは、これは血液の癌だそうです。彼は1943年から1986年の間、コクペクティ地区に住んでいたのです、この病気は実験場に関係があるのではないかと思っています。それから食道癌や胃癌で死んだ親戚もいますが、診断は秘密にされ、心不全と書かれました。

#### 2002 女性 1958 C-33

核実験は環境だけでなく、人体へも悪影響を及ぼしたと思います。

#### 2002 女性 1962 C-36

1978から1981年の間、セミパラチンスクの専門学校で勉強していました。その当時、棚から花瓶をどけるように言われ、地震のような揺れを感じました。

1982年2月、妊娠中にほこりが舞って(冬だったのですが)、何もかも灰色になるほどで、自然流産してしまいました。

核実験は人類に大きな影響を残していると思いますが、私はもちろん断固それに反対です。皆のためにこのような調査を行って下さってありがとうございます。

2002 女性 1961 C-37

窓が振動して、地震があったような感じでした。私は、いつも頭痛がし、嘔吐します。これは、核実験の影響だと思います。

2002 男性 1948 C'-3

人々を治療することが必要です!

2002 男性 1953 C'-9

実験場での核実験は、私の家族の生活に影響を与えたと思っています。母も父も癌で死にました。子供の頃はその後遺症は認められていませんでしたが、今では違います。

2002 男性 1940 C'-12

核実験は、人間や全ての生物に恐ろしい後遺症を残しました。現在、私の親族もみな病気で、2人の妹は、正常に話すことが出来ません。第2人は病気で現在年金生活です。1949年に生まれた弟は生まれつき病気でしたが、何の病気かは分からず、今は年金生活です。大方健康ではありません。私や両親は生きた証人です。今日は実験があると発表された日は、私たちは家から出て待機しなければなりません。私たちは家族全員で家から出て待機し、いつもあのおそろしい化け物を見ていました。そのころは自分の健康のことなど考えもせず、爆発の瞬間を見るのが面白くもあったのです。それは私たちのいた場所から150キロ離れていました。その後1954年、地区全体から24時間避難させるようになりました。

2002 女性 1950 C'-13

こうした方式の調査は、情報公開性を保ちつつ続ける事が必要だと思います。この地方では、本当に健康な人を見つけるのが難しいほどです。私が生まれたシャリプトガヤ村<sup>7</sup>は、老人が一人もいません。老年の域に入るまでに皆死んでしまうのです。村には皮膚病にかかっている人がたくさんいます。1997年に死んだ私の父は、長年湿疹を患っていました。全身が病気に冒されていたのです。私も2人の娘も花粉に対するアレルギー

---

<sup>7</sup> セミパラチンスク核実験場近郊の小規模な村と考えられるが、位置は確認できなかった。

ギー症状が見られます。私は皮膚の炎症を起こさないように、化粧品の使用さえも控えています。またアレルギー性気管支炎も患っています。最近には胸にしこりが出来てしまいました。でも病院にはいまのところかかっていません。診断を聞くのが怖いからです。

私は核実験を目撃はしていません。私も実験用ウサギの役をしている多くの人々の中の一人ということなのでしょう。

コクベクティ村でもシャリプトガヤ村でも、家族の中に障害児や知恵遅れの子がいる家は、何十軒と挙げられます。つい最近、シャリプトガヤ村で奇形の子ヤギや仔牛が生まれました。子ヤギは一体に2つの頭がありました。また雌牛が出産をしたところ、仔牛の背中に5本目の足があったのです。

#### 2002 男性 1949 C' - 15

実験場は閉鎖されてはいますが、悪行は続いています。この地方には多くの病人がいます。人々は大抵癌や心臓の病気で死んでいます。白内障にかかっている人も多くいます。病気の人の2人に1人に眼病が見られます。この分野での調査を行い、病気をしている人々を救うためにあらゆる事をしなければなりません。大体において、この地方では健康な人は見あたりません。私には高血圧や不整脈の症状があります。血圧は200まで上がることもあります。両親は癌で死にました。同胞の多くも、心臓血管疾患や癌、その他で亡くなりました。

#### 2002 女性 1948 C' - 16

私たちはだまされていたという思いが強く残っています。地上を爆風が通過していった時のことはよく覚えています。私が子供の頃、50年代だったと思いますが、爆発の時に暖炉から灰が飛び散って、屋根の上の煙突は倒れ、地面の雪は白ではなく、灰色になっていました。

1952年、私の家に障害を持ち、学校で学ぶことも働くことも出来ない弟が生まれました。彼は1974年に肺癌で亡くなりました。父もまた、56才で肺癌で亡くなりました。

その後、大人になった頃には実験が行われるたびに次のようなことが感じられるようになりました。食器がガチャガチャ音を立て、部屋中の全ての家具がひどく揺れました。書き尽せないことが本当にたくさんあります。そして私たちはあとどれだけ生きられるのでしょうか。また女性は50才で年金生活に入るという法律が最近廃止されましたが、なぜでしょうか。

#### 2002 女性 1959 C' - 17

4年生の時だったか5年生だったかよく覚えていませんが、私はサルジャル村の叔母

のところに遊びに行っていました。そこで家が揺れているのを見たり感じたりしました。その家はひびだらけでした。その家の父親は肺癌で亡くなり、母親、つまり私の叔母は多発性関節炎、従姉妹の一人は7才で亡くなり、もう一人は18才で血液の癌、もう一人は23才で脳腫瘍で亡くなりました。彼女は盲目になって亡くなったのです。残っている者も多発性関節炎にかかっています。

## 2003年8月調査分

### カイナル村の被曝証言

2003 男性 1940 KY-3

爆発があり、キノコ雲を見たのを、軍人が来て通達していったのを覚えています。

2003 女性 1949 KY-27

地上爆発が1949年に行われました。私たちはその頃に生まれました。子供の頃、軍人達がやって来て、家を見回り、私たちの家族を外へ出し、目をつぶっているように、どこも見てはいけないと言っていたものでした。子供だったので見てしまったものです。すると青い煙が舞い上がり、それから真っ赤になったものでした。こんなことがしょっちゅうあったものです。

1954年に兵士達が来て、車で私たちを移動させ、ある場所に連れて行きました。15日ほどそこにいたら元に戻されました。こんな地域に54年間暮らしています。1987年にまた地上爆発があり、その年に生まれた子供は腸に障害を持って生まれ、5日後に死にました。父、母、おじとその嫁はこのポリゴンのせいで亡くなりました。彼らは1939年、1942年に生まれ、ポリゴンの被害を被ったのです。現在、私たち自身も病気で、健康ではありません。1981年に甲状腺腫の手術を受けました。今ではまた甲状腺腫がひどくなってしまっています。頭骨内の圧力、頭も、肝臓、腎臓、膀胱、全部悪いのです。健康なところがありません。この被害を被った期間に対して補償が支払われれば、ポリゴンの地域に住んでいた人々に、病気に対してポリゴンのグループに加えてもらえれば[被爆者特別手当をもらえれば]・・・この地域に住民に対して、受けた苦しみに対して、物質的援助が必要です。子供達はみんな病気です。貧血、腎臓。夫は甲状腺腫、血圧などの病気を患っています。チェルノブイリの特恵と同レベルにしてもらえたら・・・私たちの要求は、私たちが病気になった原因を知ってもらい、特恵とグループを与えてもらうことです。

2003 女性 1950 KY-28

当時私は3-4歳でした。爆発があったと言って、たくさんの軍人達が車で村人を全員移動させ、家畜や犬や猫を置いて移動したのを覚えています。10-15日後に戻ってきました。すると、地面がめちゃくちゃになっていて、犬・猫は死に、毛が抜けていました。この核爆発の被害はたくさんありました。私も甲状腺腫で、2度の手術を受けましたが、また甲状腺腫が大きくなってきました。貧血などの病気も患っています。子供達も健康ではありません。今年、義妹に子供が生まれましたが、唇裂、口蓋裂で、いまだ被害を受けているのだと思います。それでも、全てのポリゴンの地域に住んでいる

住民の中で病気で登録されている人たちの中には含まれません。何度も病気になり、手術を受けてきた人たちは一体いつグループに入れてもらえるのでしょうか？ 補償【援助】をください。

#### 2003 女性 1937 KY-29

1949年に最初の爆発がありました。それは玉のようになって空に上がり、ユルタのように爆発しました。当時、私はまだ幼かったです。空を見ないようにと言われましたが、聞かずに見ました。それはよくないことでした。1954年、カイナル村の住民を全員、兵士達が15日間移動させました。そのときにも爆発がありました。犬達はほえ、猫達はミャーミャー鳴き、あちこちへ走り出しました。爆発があると、地面の草は燃えてしまいます。家畜の毛が抜け、子供達には発疹が出ました。1987年まで毎年のように爆発がありました。爆発があると、住んでいた家が揺れ、食器がガチャガチャと音を立てました。そのポリゴンの影響で若者達はみな病気、心臓・腎臓病を患っています。私の長男は爆発のあったとき草刈の仕事をしていました。その子は結婚し、今では15歳の足に障害を持つ子供がいます。学校へは通っていません。わずかな年金ももらっています。今はセメイに住んでいます。私は学校で教師として働いていました。1970年から病気です。そのポリゴンのせいで2人の子供を亡くしました。出血が止まらなくなりました。そしてピブリオ（菌）の手術を受けました。そのポリゴンの影響で家畜は全て流産したり、未熟な家畜が生まれたりしました。両親も親戚も皆、癌で亡くなりました。35年間働いて、今は年金をたったの5,600テングシカももらっていません。6月に年金の支給額が増やされましたが、私の年金は増えてません。こうしてお願いをして、ポリゴン年金をもらえれば、年金も増やしてもらえれば、と思います。

#### 2003 女性 1940 KY-30

1940年にデグレン村で生まれました。ポリゴンが開かれたのは1949年でした。当時、私は9歳でポリゴンのことは知りませんでした。爆発があつて段々と知るようになりました。最初は眠っている時にベッドが揺れます、それから知りました。そういう場合には、それから起きます、それから家の壁が揺れます。それに怯えて外へ飛び出します。爆発のあった方向を見て、知る由もありません、煙が出たと叫び、空を見ています。1954-55年に引っ越したときには私は14歳でしたが、家を閉めて引越をさせられたのを覚えています。後に全てを知りました。地元の村ソヴィエトがいついつ爆発があると通達を出すようになり、外へ出ているようにと言うようになりました。1949年から1963年までは地上爆発が、それ以降は地下爆発が行われたと言われていました。家族では、父は8年間目が見えないまま生活をしていました。そんな強い人でしたが、胃と食道の癌で亡くなりました。母は食道癌で亡くなりました。ほら、残った

私たちも病気です。夫は亡くなりましたが、援助ありません。保養所に行きたいですが、お金・資金が足りません。40年間働きました。年金が増えればいいです。もし私たちに特惠を与えるのならば、チェルノブイリと同等にしてください。見たことを話すとき心が痛みます。何も知らない人々が障害をもつ子供達を見ると、恐ろしくて逃げ出します。誰かが死に、死因を尋ねると癌だと言います。アブラルの住民の名において再度お願いします。特惠をチェルノブイリと同じレベルにしてください。

2003 女性 1946 KY-31

核爆発は、1949年からアブラル地区のデゲレンで地上爆発がありました。子供の頃に覚えているのは、爆発があるときに皆に外へ出るように、戸や窓や煙突を閉めておくように、見ないようにと私たちをフェルトで覆ったこと、地面がどこも揺れ、壁が揺れ、時々古い家々や小屋が倒れてしまったことです。1953年には地区ごとタタン（地図3参照）というところへ軍人たちが車で移動させました。1987年にカイナルで再び地上爆発があり、多くの家畜が死に、多くの子供達が病気になり、白血病、頭骨内の圧力〔頭痛〕、貧血、甲状腺腫を患った人々が多かったです。私の家族でも母、父、みなさんが癌で亡くなりました。私自身もポリゴンの影響で子供を一人死産しました。息子の一人は先天性頭骨内の圧力〔頭痛〕で生まれました。私自身、10年以上甲状腺腫を患い、現在では手術が必要だと言われています。この病気のためにポリゴンのグループ〔被曝者特別手当〕に入れてくださいとお願いしたいです。私たちカイナルの子供達は皆、貧血、癌、白血病、甲状腺腫、血圧の病気を患っています。カイナルとチェルノブイリを同じレベルにしてください、補償を増やしてください、とあなた方をお願いしたいです。カイナルの住民、そして病気の子供達に援助を与えてください。1998年以降に年金をもらうようになった人々にはポリゴン年金が付け加えられないのはなぜでしょうか？



## ズナメンカ村の被曝証言

2003 男性 1936 Z-2

爆発の後で一人の男性が病気になる、多くの人々が病気になるのを知っています。

2003 女性 1926 Z-4

突然太陽のように光り始めるのを見ました。その後で手や頭がすっかり灰や埃にまみれました。爆発の後では隊が調査にやって来たものです。私は爪がぼろぼろになりました。

2003 男性 1931 Z-5

爆発や家から逃げ出したこと、いつも風が吹いたことをよく覚えています。爆発の後ではいつも予定されたように私たちの方向に風が吹きました。雨が緑色でした。

2003 女性 1927 Z-6

軍人達がやって来て、窓や煙突の管を閉じるように言い、私たちを外へ連れ出しました。爆発のたびに軍人達が私たちが家から山へ連れて行ったものです。

2003 女性 1934 Z-7

軍人達が来て、私たちが穴蔵に座らせ、そこに座ったままで外に出ないように、と言いました。

2003 男性 1928 Z-8

1958年頃だと思いますが、灯油のような雨が降りました。爆発があるときには家の外に走り出しました。家が崩れるかと思いました。暖炉の煙突とガラスを塞ぎました。井戸水は既に涸れてしまっていたのですが、ある期間は井戸水を飲まないようにと言われてました。

2003 男性 1925 Z-10

私は警部だったので、軍人達と家々を回り、扉と窓を閉めるようにと通達しました。1950年に私は病気になりました。胃と心臓が悪くなったのですが、エセントウーキ（旧ソ連時代の代表的保養所）、ジェレブノヴォツク（ロシア）、サル・アガシュ（カザフスタン南部の都市）の保養所に送られました。村ソヴィエトのそばに立って、爆発を見ました。それからたくさんの人たちが病気になり、第4診療所に送られました。私と妻も診療所に検査のため入院しました。

2003 男性 1930 Z-13

軍人達が来て、家から連れ出されました。地面に伏せるように言われ、そのとき爆発がありました。爆発の後で一部の人々は10日ほど病気になるに臥せしました。

2003 女性 1930 Z-19

1954年から56年に強い爆発がありました。学校でも家でもガラスが割れました。1950年に生まれた私の息子は目が見えませんでした。現在彼はセミパラチンスク市の盲目者協会に住んでいます。彼の目が見えないのは核爆発の影響だと思います。

2003 男性 1930 Z-21

雨が降った後で葉っぱに硝石が撒かれたようだったのを覚えています。1954年に私はトラクター運転班の班長でしたが、灰色っぽい緑色の霧が動くのを見聞きました。その後でヘリコプターが飛んできて、軍人達が測定器を持って歩き回っていました。

2003 女性 1939 Z-22

当時、車が来て、全員に川の方に逃げ、そこで避難するようにとメガホンで通達がありました。窓と井戸を塞ぎました。

2003 男性 1938 Z-23

知らせがあったとき私たちは川の方に隠れました。窓とドアを閉めました。それからもう慣れてしまい、窓を閉めないで、家が激しく揺れるのでただ家から走り出したものです。

2003 女性 1943 Z-24

1953年に最初の爆発、それから毎年あり、まず怯え、それからは慣れてしまい、何の手段もとらなくなったのをよく覚えています。

## カラウル村の被曝証言

2003 女性 1942 Ka-4

空には黒いキノコ雲が、時々赤い火のようだったり、黒かったりしました。外へ出ると言われたり、うちの中にいろと言われたりしました。

2003 女性 1938 Ka-5

あまり見たことはありません。たくさん埃が出ました。

2003 女性 1935 Ka-6

私たちには何にも分かりませんでした。家から追い出され、地面に伏せました。回りのものが全部揺れました。

2003 男性 1937 Ka-7

私はこのアバイ地区で1937年に生まれ、それからどこにも引越さずに今までずっとここに住んでいます。1959年にセメイの獣医大学を卒業し、ソフホーズの飼育場の獣医から始めて、地区農業部門の主任獣医まで30年間勤め上げました。アバイ地区の馬や家畜は冬と夏の間はポリゴンのあるデグレにいました。また子牛はカイナル、アクブラク（カイナル村近隣の小村）、К-тy〔不明〕、テリマンのソフホーズにいました。そのため、夏と冬の数ヶ月は、家畜を放牧してポリゴンの中で過ごしました。1960年から核実験の爆発を注意して見てきました。時にはたくさんの埃がキノコ雲のように見え、その後で炭をすくっている赤いシャベルのようにも見えたものでした。時には私たちが放牧をしていた場所を青い煙が覆い、その後ろに太陽のような光が見えました。それが悪影響を及ぼすということをごくこかで感じてはいましたが、皆沈黙を破らずにいました。それから15-20年が経ちました。心臓、血管、呼吸困難の病気になるしんでいます。今ではつらくとても歩けません。年に3-4回、地区や町の病院で診察を受けます。医薬品の援助を得るため、環境援助を得るためには障害者の認定をもらわなければいけないとのこと。何度も見てもらいましたが、×××という人がコネで受理していて、受け付けてくれずにいます。一部の病人とは言えない人たちに与えていたのを知っています。私が獣医をしていた頃、アクブラク・ソフホーズの3つの群れの羊の毛が抜け落ち、皮がはげ、馬の背中が破り取られたかのような傷になり、全部食用にしました。原因は不明でした。テリマン、モルダガリエフ（カイナル村近隣の小村）、К-тyソフホーズの馬達は100-200頭が1-2日のうちに死んでしまいました。К-тyソフホーズの一群の羊も1500頭が一日で目が白くなってしまいました。こんなところで仕事をしてきました。最終的には自分も病気になるようになりました。

2003 女性 1939 Ka-8

赤い光、キノコ雲、崩れた燃える家々、全て見ました。全てが揺れて溶けました。

2003 女性 1929 Ka-9

蒸気が煙になって出ます。家が揺れ、全てが動きました。

2003 女性 1928 Ka-10

家畜を残して行きました。家々を残して行きました。通知があったので、頭を伏せました。

2003 女性 1923 Ka-11

私たちはキノコ雲を見ました。煙が出ました。男性にはウォッカをくれました。

2003 男性 1926 Ka-15

煙のような、家々が爆発しました。物が燃えました。不眠。

2003 女性 1928 Ka-16

最初は窓を閉じて、家に閉じ込められました。その後で外に出されました。轟くのを見ました。車に乗せられ、アルコールが振舞われました。バカナスへ連れて行かれました。

2003 女性 1904 Ka-17

爆発があったときに飛行機を見ました。家畜を残して移動して、また戻って来ました。雲が出て、霧が出ました。臭いがありました。

2003 男性 1924 Ka-18

キノコ雲を見ました。その時には全てを知らされたわけではありませんでした。知ったのは後になってからでした。

2003 女性 1936 Ka-21

爆発があったとき私たちは外へ出され、伏せるようにと言われました。その後で家畜の毛が抜け落ちてしまいました。キノコ雲を見ました。

2003 女性 1935 Ka-23

爆発するのを見ました。散らばって外に座っていました。キノコ雲を見ました。家々

が爆発するのを見ました。

2003 女性 1923 Ka-25

1953年に15日間バカナスで過ごしました。トレーニングがあるというて連れて行かれました。商店で売り子をしていました。

2003 女性 1939 Ka-26

キノコ雲を見ました。現れて、広がって、赤くなります。その後で音が出ます。遠くからトラクターの音のような音がします。1953年に弟が死にました。彼はキノコ雲を見たと言っていたのですが、2～3ヵ月後に死にました。

2003 女性 1936 Ka-27

何かが燃えたような匂いととも、灰褐色の煙が現れました。家のものが揺れていました。

2003 女性 1928 Ka-28

1949年に暖炉をつけていたときに灰が自分に落ちてきました。爆発があったときです。埃が止まらなくなりました。空に飛行機のようなものが轟きました。何なのか私たちには分かりませんでした。

2003 男性 1949 Ka-29

私が5歳のとき、朝、初めて実験場の方から飛行機が飛んできました。しばらくするとキノコ雲が出ました。自分の目で見ました。20回くらい見ました。キノコ雲はしばらくそのまま、それから消えてしまいます。

2003 男性 1946 Ka-30

1955年に私が外で遊んでいたとき爆発が起こりました。両親も兄弟も姉妹もみんな外にいました。熱気が強烈に私を襲い、父が私の上に覆い被さって自分の身体で塞いでくれました。それから1954・55・56・57年にも爆発は続きました。1956年に地区中が一部はアヤグズ市（地図3参照）に、半数はバカナス村に連れて行かれました。このときには水爆の爆発が行われました。私の両親や姉は皆、核実験のせいで死んだのだと思っています。1990年生まれの孫は小児麻痺で、10年間治療を受けましたが、2000年に死にました。彼の病気も同様に核実験のせいで、地区の全員が核爆発の被害者だと思っています。

2003 女性 1947 Ka-31

私たちは山で放牧中で、3日間車の上に座っていました。真っ赤な明るい月のようなものを見ました。飛行機を見ました。飛行機は着陸して、私たちと話をしました。3日間雨に降られました。

2003 男性 1936 Ka-33

キノコ雲を見ました。家々が揺れました。

2003 男性 1936 Ka-35

核爆発が自然や生物や人の生命に危険な影響を与えるということは最初のうちは隠されていました。それをどう防ぐかという対策や方法は全く分かりませんでした。ただ55年・60年・70年代には爆発がある日には家の外へ出て、火を消すようになどの通達がありました。それ以外に明るい光や埃から身を守る、飲料水を浄化する、衣服や物につく放射能の埃を落とすなどの指示・説明はありませんでした。そのため、多くの人々が爆発の光を鑑賞し、音を聞き、埃を落とさないで、防護服も着ないで生活していました。

1953年にアバイとアブラル地区の住民を10～15日間150～200キロ離れた場所に移動させました。屋外で寝泊りした人々は、10～15日後に自分達の村に戻ってきて落ち着きました。最初家に戻ってきたとき、村では草がびっくりするほど長く伸びてしまっていました。驚き喜んだ人々はその草を刈り集めました。村に残された猫や鶏の毛がすっかり抜けていたのを見て驚きました。

翌年、うちのある子牛の片側の毛がなくなり、それから首の曲がった足の短い子ヤギや子羊が生まれるのを見て来ました。ステップでは鳥獣が減りました。野雁、白鳥、ツバメたちが全くなりなくなっていました。夏には雨があまり降らず、冬には雪もあまり降らなくなりました。地下水は水位が下がってしまった、と大人たちがびっくり合っていたものでした。

私たちの母方の祖父の住んでいたところはオルダ山（長さ15～20キロ、幅7～10キロ）の周辺、昔は18の泉が湧き出していた場所だったそうです。段々少なくなると、今では2～3の泉があっただけのほんのわずかの水が湧き出ているだけです。木や草や花が生えてこなくなったのを見て噂をしていた大人達は、その原因をまさに知らずになりました。南西から上がった雲が近づいてきて、降らずに過ぎて行ってしまいました。そのかわりに、北か北西から上がった霧のような埃雲が合わさっていき、2～3日後に地面に達し、散ってなくなっていくのでした。

乾燥して暑い夏の日、空は澄んでいて雲は集まらなかったのも、より一層蒸し暑くなったものでした。秋、冬、夏にかけてひどく寒く、家畜や人間をととても苦しめたもの

でした。もう一度安定した自然環境を取り戻したいという長老たちの願いは、様々な実験のために叶えられることはありませんでした。自然はその法則を変えてしまったのです。何か悪いことが起こるのではないかと、長老たちは心配していました。セメイ市に住んでいる母方のおじが、小雨が降って木陰で雨宿りをしていたときに頭に滴り落ちた雨で、頭のてっぺんの髪が抜けてしまったのを見ました。髪ははげてしまった部分には、後に弱くて細い繊維が生えてきました。昔、イルティッシュ川で泳いだ人たちは後に皮膚病にかかりました。後に特にポリゴン周辺で（爆心地で）自殺や障害児が多く生まれるようになり、様々な「不明」・・・が増え、以前にはなかった種類の病気が出てきました。爆発のせいだということは後になって分かりました。

カザフ人は自然と直接関わりを持った遊牧生活をしてきたため、視力がよかったのは周知の事実です。カザフ人には関節の病気、血管の病気、心臓、動脈硬化症は稀でした。自然食品（牛乳、肉、穀物）を摂り、80-90歳まで生きたものでした。ユルタで遊牧生活をし、長生きの民族でした。長寿の遺伝子がなくなり始めた民族には、今では眼の病気、血管や神経、血液などの病気が増えてしまいました。最初の爆発のとき、いろいろな行政・産業の仕事を託されて（わざと実験のために）残された40人は全員、45-50歳にもならず死に果ててしまいました。ウォッカを飲んでいれば影響はないと言われましたが、その影響で彼らの幾人かはアルコール中毒になりました。セメイでも1956年に町で多くの家や建物が倒れ、火事になり、柱が倒れ、爆発の威力が町の人々に始めて明らかに認識されました。1965年にサルジェルから30キロのところ原子の湖が出来ました。ソ連の成功、人民の産業のために作られたのだ、とのプロバガンダがありました。1989年の2度目の爆発のときに起きた実験の失敗で、それが人間の生活、自然に有害であるということを知った人々が刺激され、愛国者オルジャス・スレイメノフのリードで組織されたネバダーセメイ運動が生まれました。自国民に知らずに行われていたソビエトの悪行が暴かれました。

ポリゴンのせいだで病気がかかって死んでしまった身内たちの死を悲しみ、病人や障害者はどうしようもなく落ち込んでいます。この傷を治すためには [下線は記入者自身による]

1. 病人たちは、自分の病気がポリゴンのせいだということを証明できないまま時間が過ぎていきます。特に村の人々はいろんな意味のない既往症や診断結果をもらえずに、そして疲れて死んでいくか、もしくは一度もらった障害者の認定を守り通さなければなりません。本当に、被った放射能の悪影響はどうしたら消せるのでしょうか。どんな方法をもって、どんな治療をしても治しようがありません。今となっては、障害者であることを認定すること自体、特に村の人々にとっては、その土地（村）でオープンに行われるべきだと思います。（診察など）

2. 被害を受けた地域の住民の年金が支給される年齢も年金額も、線量に応じたもの

であるべきだと思います。45-50歳から年金をもらい、年金額は少なくとも15,000~20,000テンゲ、交通費及び宿泊費は全て無料であるべきです。

3. ポリゴンの影響で死んだ人々（1949年以降に死んだ人々は全て）には支払いがあるべきです。汚染された環境を回復するためのあらゆる対応をすべきです。

4. ポリゴンのせいで死んだ人々の子孫は、今は特に病気ではなくても、将来その影響を被るであろうことは明らかなので、この地域の人々の生活や社会状況を向上させるための措置が取られるべきです。給料は他の地域の2-3倍は多くなければなりません。そのためにはとても多くの予算が必要だということは分かっています。でも、学問に恩恵を与えた原子力のために苦しみや悲しみを被った人々には、それだけの補償を受ける権利があります。そのために何百万、何千万ドルかかろうが、死んだ人々や死んでいく人々に対しては支払われなければならない予算です。

5. このポリゴンの地域とみなされている、セメイ、パブロダール、カラガンダ、ウスケメン（核実験場に近隣する各州）の何百万という人々を治療するため、(地区の)中心にはどんな設備があるかという、たったの50ベッド(10日間)というのはあまりにひどすぎませんか。各地区に100ベッド設置し、治療や病院食も今の2-3倍に向上させる必要があります。治療設備もよくするべきです。村で働く人々にも特恵が与えられるべきだと思います。

2003 男性 1939 Ka-36

私たちが最初の実験を見たのは1953年のことでした。全員が15日間移動させられ、私たちはアヤグズ市のセルギオーポリというところに連れて行かれました。最初に高血圧を患ったのは1979年のことで、それ以降は診療所で診てもらっています。最近では疲れやすくなり、無気力になりました。2002年にセミパラチンスクの診断センターで検査を受けました。健康に少し異常が見つかりました。腎臓、心臓、甲状腺腫の検査を年に一度受けました。甲状腺腫を取らなければならないとの診断でした。

2003 男性 1937 Ka-37

地面が揺れました。キノコ雲を山の上に座って見ました。いくつもの家が倒れ、1954年には地震が頻繁にありました。家から仕事場から集団で連れ出されました。1964年には家から出るようにとの通達がありました。2階建ての家を見て、頭がくらくなりました。2階の編集部が崩れました。

2003 男性 1948 Ka-38

私は1948年にセミパラチンスク州アバイ地区のカラウル村で生まれました。1953年(だと思いますが)の夏、演習実施のために数家族を最低限の持ち物だけで私た



ちをアヤグズ地区のセルギオーポリ村に移住させました。2～3ヵ月後に元に戻されました。つまりカラウル村（アバイ地区の中心です）に。実験がどのように行われていたのかを初めて自分自身で見ました。つまり130～140キロほど先の地上にキノコの形をしたものを。実験の前にはまず私たちに（家、学校、職場のいたるところで）は、外にいるように、家の暖炉の煙突をちゃんと塞ぐように、窓やドアを閉めるように、との通達がありました。そう、アヤグズ地区のセルギオーポリ村から戻ってきたときに私自身が見たのは、犬たちが猫達を追いかけ、そして牛は背中の一部の毛が抜け落ちていました。背中に発疹が出ていました。1953年に弟が生まれましたが、×××と名付けられました。上唇が裂けていたのでそう名付けられたのです。残念ながら彼は長くは生きられず、1955年に、はしかで死にました。当時はまだ医療が発達しておらず、治療することが出来なかったのです。当時、商店ではいろんな種類の食料品がたくさんありました。私の希望は全地球上の平和です。願わくば核実験を行わないで下さい。実験による被害にあった人々を助けなければなりません。また、将来への核実験の影響を研究しなければなりません。次の世代に病気の蔓延を許してはなりません。

2003 男性 1928 Ka-42

真っ赤な火のようなキノコ雲、轟く飛行機のような音。家が揺れ、窓が割れたものでした。

2003 女性 1938 Ka-45

煙が出て、家が揺れました。私たちは外にいました。ほとんど目撃はしていません。

2003 女性 1941 Ka-46

ベッドが揺れたものでした。煙が出たものでした。トレーニングがあるので家から出るようにと。でも結局は実験だったんですね。

2003 男性 1920 Ka-47

全てを見ました。キノコ雲を見ました。私たちは15日間セルギオーポリに移動させられました。カラウル村が全部移動していくような感じでした。

2003 男性 1927 Ka-48

地区委員会の責任者が人々を移動させると通達しました。アヤグズのセルギオーポリに連れて行かれました。そこで1ヶ月過ごしました。ウォッカを与えられ飲まされました。ルールが曲がってしまいました。

## ドロン村の被曝証言

2003 女性 1938 D-2

私はセミパラチンスク州ベスカラガイスキー地区のドロン村に住んでいました。1955年か1956年の10月20～25日ごろに行われた核爆発を見ました。爆発は午前10時に起こりました。このことは軍関係者によって村の住民全員が知らされてきました。貯水槽や井戸を閉じるよう、食料を遮蔽するよう、窓を閉めるよう、暖炉の煙突を閉じないようにと指示されました。村の住民は全員高い場所に集められ、明るい光が、そして次にキノコ雲が現れるであろう西の方向を見るように言われました。

言われたようにキノコ雲は現れました。窓ガラスが飛び散るようなとても強い衝撃が起こり、暖炉からは灰が飛び散りました。でも破壊はありませんでした。シャンデリアが揺れました。人々はこの実験が自分達の生活に影響を与えるなどとは知りませんでした。

関係者や評定委員会の人々がやって来ては水のサンプルを取ったりしました。しばらくすると人々はセミパラチンスク市の第四診療所に検査のため入院するようになりました。しばらくすると人々は頻繁に病気にかかるようになりました。消化器系の病気、皮膚病、血液の病気が出てきました。障害のある子供が生まれることが多くなり、心臓の機能障害にかかる人々も増えました。私の兄は39歳で死に、兄の娘は1.8ヶ月で脳髄浮腫を患って死にました。死と悲しみが私たちの村に頻繁にやってくるようになりました。

私個人の体験ですが、正確には覚えていませんが、1960年か1961年ごろの9月のことだったと思います。私は両親と一緒に畑でジャガイモを掘っていました。座って昼食を食べているときにちょうど実験がありました。霧混じりのもしくは埃混じりの雲を見ました。雲は東の方向から地面を這うように動きました。雲の幅は500メートルくらいに見えました。風もなく静かに雲はポリシャーヤ・ウラジーミロフカ村（プラス村）を通してやってきました。そしてまっすぐ私たちの村を通してアルタイ地方の方向へ流れていきました。この日、夕方近くになって母が病気になりました。足にとっても病的な黒い直径5センチメートルほどの斑点が表れ、高熱が出ました。それはとても恐ろしい病気でした。

そしてこの実験の後しばらくして、村ではひどい消化器系の病気や皮膚病などにかかる人が増えました。私ももう10年間乾癬もしくは鱗癬に苦しんでいます。幼稚園や学校が皮膚病のせいで閉鎖されました。私は現在60歳、癌による第2級の障害者です。夫もいろいろな癌を患って死にました。

私たちセミパラチンスク実験場の地域に住む住民は、この地球上からこのような恐ろしい大量破壊兵器をなくすために立ち上がるように全世界の人々に願いたいです。

2003 女性 1926 D-15

1950年代、私たちは軍の町で漂浮番（水路漂監視員）として働いていました。私達に向かって赤い炎のようなものがやってきたので、私たちは驚いて舟を捨てて逃げました。

2003 女性 1927 D-16

爆発が続けられていたとき、村の付近へヘリコプターが飛んできました。村の周りを3回飛び回り、それで人々は爆発があるのだということを知ったのでした。一度私は家でぐずぐずして出ようとしたときに吹き飛ばされそうになりましたが、何とか足で踏ん張りました。

2003 男性 1937 D-31

1954年に朝から家の外に誰も出ないようにとの通達がありました。私はそれを聞かずに馬に乗って薪を取りに出かけました。その時閃光が起こり、それから衝撃があり、荷馬車から投げ出されてしまいました。

2003 女性 1927 D-33

私たちは家畜を運んでいました。その時、太陽のように明るい閃光が起こりました。それから衝撃波があり、暖炉から煤が飛んでいきました。その時、弟がゆりかごの子供を家から運び出しました。この子供は現在は成人ですが、どこもかしこも病気で、私の子供達も全員病気で、自分達はあの頃に生まれたから病気のだと私に言うのです。

2003 男性 1928 D-36

1949年に私たちの村に飛行機が飛んできて、村に着陸しました。私の友達の一部が飛行機を撮影しましたが、その後で軍人たちがやって来てそのフィルムを取り上げてしまいました。それから軍人達は全員に家から出るように通告しました。しばらくすると閃光が起こり、轟音がとどろき、キノコ雲が現れました。そのとき家畜たちは驚き、犬達はほえ始め、暖炉の煙突からは煤が出ました。

2003 男性 1936 D-45

1974年に私は原子の湖のそばのボデネ村の地区でトラクターで作業をしていました。軍人達がやって来て、上から下まで全部着替えるよう私たちに強要し、衣類を回収し、そこから私たちを連れ去りました。

2003 女性 1938 D-46

1968年に息子が生まれました。生まれつき病気で、1970年に彼をブラス村に連れて行きました。髪が禿げ、筋ジストロフィーが始まり、すっかり痩せこけて、病院で死にました。1970年に生まれた娘もやはり生まれながら病気でした。筋ジストロフィーで精神遅滞で、1997年に死にました。1976年に生まれた息子もまた、精神遅滞で第2級の障害者です。この子供達は核実験場の被害を被ったのだと思います。

2003 男性 1946 D-48

私たちは子供でした。全員家から出るようにとの通達がありました。私たちは谷間に隠されました。私たちは子供だったので興味深かったです。とても静かでした。それからものすごい轟音が生じ、地面が揺れ始めました。それから明るい閃光が突然発生しました。見ないようにと言われましたが、興味があったので谷間からこっそり覗きました。このとき動物たちは驚き、犬たちは吠え出しました。

## サルジャル村の被曝証言

2003 男性 1948 S-1

1953年、サルジャルに4つのコルホーズがある頃、夏に兵隊達が来て、車で移動させました。当時私は5歳でした。そして私たちの家族をサルジャルからジェズビケ（サルジャル村近隣の小村）というサラバンとの中間地点に移住させました。デゲレンの方向からきのこのようになって空に上がってくるのを見ました。その後でも何度も地下実験がありました。学校や家にいるときに地面が揺れて棚や食器が壊れたりしたこともありました。1963年の春、アティムタイの方で爆発が何度もありました。その頃私たちは草刈班としてデゲレン、アティムタイの保護区で草刈をしたものでした。私の両親は当時タイマン、コイタス、カジックという場所の養牛場で母は乳絞りを、父は会計係をして働いていました。

2003 男性 1940 S-2

1949年から1962年にかけて、明るい閃光やキノコ雲を見て、音を聞きました。私たちの子孫はこのような悪夢を見ないように願っています。今まで苦しんでいる私たちだけで十分です。私たちの危険な生活により注目が集まりますよう。薬が無料で与えられますよう。

2003 男性 1939 S-3

1953年の8月のことだったはずですが、私たちがまだ子供の頃でした。軍人達がデゲレン山というところで核爆弾を爆発させました。私たちは夏營地にいましたが、シュワルタウという場所に移動させられました。10日ほど移動していました。その爆発はきのこのように見えました。家々ではドアが開いてしまい、窓が割れました。その後の爆発は馬を飼育しながら1968年から1987年にかけて目撃したものです。爆発と共に過ごしたようなものです。

2003 男性 1940 S-4

1963年に1ヶ月第4診療所に入院させられ、血液・尿の検査をされました。当時は子供でしたが、1953年の爆発を覚えています。

2003 女性 1940 S-5

爆発のとき私たちは外にいました。私たちは大きな羊のフェルトで覆われました。私は覗きましたが、祖母が目をつぶって見ないようにと言いました。でも私はキノコ雲が上がって全てが赤くなるのを見ました。

2003 男性 1940 S-7

私たちは外にいました。最初に激しい轟音があり、それからキノコ雲が現れました。それから衝撃波がありました。その後は私たちも慣れてしまい、誰も隠れませんでした。軍人達がやって来て爆発があると通達しました。

2003 男性 1934 S-9

1953年に軍人達がやって来て、他のことは何も言わず、どこも見ないように地面に伏せるようにとだけ言いました。それから爆発がありました。軍人達が私たちをズナメンカ村の地区に移住させました。

2003 男性 1943 S-10

最初に閃光が起り、それから衝撃波がありました。両親が私たちを避難所に隠し、覆いました。その次からは軍人達が来て、爆発があると通達し、私たちを外に連れ出したものです。

2003 女性 1937 S-20

1) 何年(1952年?1953年?)の何月(7月?8月?)のことだったか覚えていませんが、夏休みでアブラリンスキー地区のカイナル村にいました。実験を行うために住民を10~12日間移動させました。私たちは夕方近く、一番最後に出発しました。翌日、実験が行われました。実験の後、次の日から住民を下のカイナル村に戻し、私たちはいちばんにカイナルに戻ったのでした。カイナルはすり鉢の底にあり、周りは高い山です。村の人々は放射能で汚染された空気から高い線量を被爆したのだと思います。

2) 1956年(?)か1957年(?)、いつだったかの日曜日の9:30~10:00ごろに7番区の歩道を歩いていたときの事です。一瞬のうちに家の窓が割れ、ガラスが私の周りに飛び散りました。驚きのあまり何も覚えていませんが、家からよりはなれた道の真中に逃げました。でも、それ以後はそんなことも起こりませんでした。寮に戻って、このことを友達や同僚に話しました。続いて彼らも自分達の見たことを話してくれました。その時、ベッドに横たわりながら、電球が揺れるのを見たのだそうです。そして互いに驚きながら、何が起こるのだろうか、と尋ねました。その日の晩にラジオ番組で、実験があったこと、そこで緊急事態が起こり、いくつかの家で窓が割れ、古い家の屋根が壊れ、暖炉の蓋が開き、燃え盛る石炭が飛び、火事が起き、消火活動があったことを伝えていました。

3) いつのことだったか覚えていませんが、一度、地平線に光る雲を見ました。そ

の時私はアクスアット村（セミパラチンスク市の東南350キロに位置する村）にいました。それはすぐに消え、もしかしたら何かと見間違えたのかも知れません。

2003 男性 1940 S-21

1953年に最初は興味深かったものですが、正気づくとも恐ろしくなりました。爆発はまず炎の柱が、地面からまるできのこのようなものが沸きあがり、それから暗くなり、埃が暴風のように上がりました。目を開けていられず、うちの中で埃の暴風がおさまるのを待ちました。そのあとで雨が降り始め、埃の暴風はおさまりました。外へ出て遊んだり駆けたりしましたが、疲労感を感じて眠たくなりました。激しい頭痛がしました。犬達は苦しうにほえ、羊や家畜の毛が抜けました。老人たちと大人たちは外出できずに家で横になっていました。2つ頭の羊が生まれ、目が首の部分についていました。牛の奇形も生まれ、見るのも恐ろしかったです。足のない、肛門のない馬も生まれました。

2003 男性 1945 S-23

私は1953年の最初の爆発を知っています。私たちは故郷からタラップという場所に引越しをさせられ、そこで1ヶ月過ごしました。村に戻ってきたときには犬や猫は毛が抜けてなくなっていました。家の壁が壊れ、地球がこわれたとも言える有様でした。1962年、学校を卒業後、ソフホーズで機械工として働きました。当時、デグン、アティムタイ、シャー、Ю-ка [不明]、P BIII [不明]で草を刈っていました。5-10キロ離れた場所です核爆発がありました。その中で一ヶ所を兵士達が持っていました。家にいるときは、誰も地震について知らせてくれませんでした。時々、家にいるときに、家の食器が割れたり、家の壁が崩れたりすることもありました。私自身が知っていることは、デゲン山から遠くないところに550ほどの坑道があり、それが全て爆発によるもので、その影響をこのサルジャルの [不明]・・・2003年4月23日

2003 女性 1934 S-26

核爆発があるときには事前に通達されました。外に出ていました。核爆発の時にはキャベツのような雲がでました。こんな状態で、のちに夫は死にました。2度、右側が不随になり、1年間左目が見えないまま臥せていました。45歳から13年間病に苦しみ、59歳でこのせいで死にました。この実験場のせいで3人の子供は目が見えません。2人とも第2級の障害者です。その他の子供達もいろいろと病気にかかっています。長男は貧血を患っています。

2003 男性 1932 S-27

外に出されます。雲が出ます。頭を上げないように、地面に伏せました。

2003 女性 1935 S-28

上がって空に広がります。食器が揺れます。

2003 女性 1937 S-30

軍人達が来て外へ出るように、窓を閉めるようにと言いました。私たちは大きな羊のフェルトで身を包みました。伏せて覗かないようにと言われました。12人いる私の子供のうち5人は死にました。1人は障害者で歩行が困難で、学校には行きませんでした。息子の一人は核導鉞から銅を掘った後で死んでしまいました。夫は食道癌で死にました。これは核実験と関係があると思います。

2003 男性 1937 S-35

最初に閃光が起こり、それが広がっていったのを覚えています。それからキノコ雲が現れました。私たちは外にいました。軍人達がやって来て、全員外に出るように、暖炉の煙突と窓を塞ぐようにとの通達がありました。1992年に生まれた私の孫は骨癌で死にました。

2003 男性 1941 S-41

爆発のときには私たちは村の草刈場にいました。その時爆発が起こり、地面が揺れ、キノコ雲を見ました。

2003 男性 1939 S-44

車が止まっていた。爆発が起こった。軍人達がいて外へ出るようにとの通達があり、人々を村から連れ出し、爆発の後でまた村へ戻した、暖炉の煙突を塞いだことを覚えています。

2003 女性 1951 S-51

私、×××は1951年8月23日にセミパラチンスク州アバイ地区のサルジェル村で生まれました。5人兄弟でした。1938年生まれが一番上の兄は1999年に肺癌で死に、1942年生まれ姉は1987年に子宮癌で死に、母は2000年に癌で死に、夫は2001年に卒中で死にました。爆発が行われていたときには私たちはまだ子供だったので外を走り回り、立ち上ってくるいろんな色のキノコ雲を見たものです。爆発の後で雨が降ると足で黄色の水を踏みました。そして現在はいろいろな病気で私は苦しんでいます（甲状腺腫、頭痛、頭骨内の圧力、心臓病、慢性胃炎、関節痛、早くから歯が抜ける、腰痛や脊髄の痛み、腎臓・肝臓も悪い、腸の肥大）。それにもかかわらず、



私の年金の額はわずかなものです。

5人の子供を産みましたが、そのうちの2人は小さいうちに死にました。彼らの死は実験場のせいです。3人は家にいますが、無職です。子供たちも甲状腺腫で心臓が悪いです。将来は治療に十分な年金をもらえるよう、子供達に自分を養っていけるような仕事があるよう願っています。物質的援助はどこからもありません。特恵也没有ありません。

## コクベクティ村の被曝証言

2003 女性 1948 K-3

私たちの家族では祖母が胃癌で死に、おばは白血病で死にました。これは実験場の影響だと思えます。

2003 男性 1946 K-6

1953年に強烈な爆発があったのを覚えています。地面が揺れるのを感じました。衝撃波がありました。

2003 女性 1945 K-27

母の病気は核実験のせいだと思えます。彼女は普通の生活をしていました。母の祖母もやはり胃癌で死にました。父の兄はカボジ肉腫で死にました。

2003 男性 1942 K-31

私が現在かかっているいろんな病気は核実験と関係していると思えます。

2003 女性 1935 K-36

爆発の時には明るい光と閃光があり、爆発の中心には閃光が広がりました。爆発後の空は褐色になりました。父、おじ、兄と嫁が癌で死にました。これは核実験場のせいだと思えます。

2003 女性 1938 K-39

1965年にカイナル村から車で戻る途中で、爆発が轟きました。黄色い光線が出て、それからキノコ雲が現れ、衝撃波があり車が止まり、爆発後に車が動き出しました。爆発の時には突然キノコ雲が現れ、飛行機が飛んで、放射能の雲が散っていきました。多分当時のパイロット達は誰も生きていないでしょう。

2003 女性 1945 K-41

私が川に水を汲みに行っていたときに爆発が轟きました。村の犬たちが山のように集まり、私は怖くなって家に逃げ帰りました。家では爆発のときに暖炉から真っ黒なものが勢いよく出て、炎と煤が家中に飛び散りました。大人たちはこれらを核爆発だと話していました。村中をセクトの人々が歩き回り、この世の終わりが来たと言っていました。

2003 女性 1930 K-45

1961年に私が菜園で働いていたときに突然何かが閃いたので、稲妻かと思いました。振り返って見ると、煙のような雲が上がっていました。それからキノコ雲が現れました。

2003 男性 1937 K-50

1953年に私がコクベクティ村から20キロのところのところにいたときに強烈な爆発がありました。大きな音が轟き、衝撃波が起こりました。ドアと窓が開き、人々は皆、この時驚いていました。家畜たちもとても怖がっていました。