

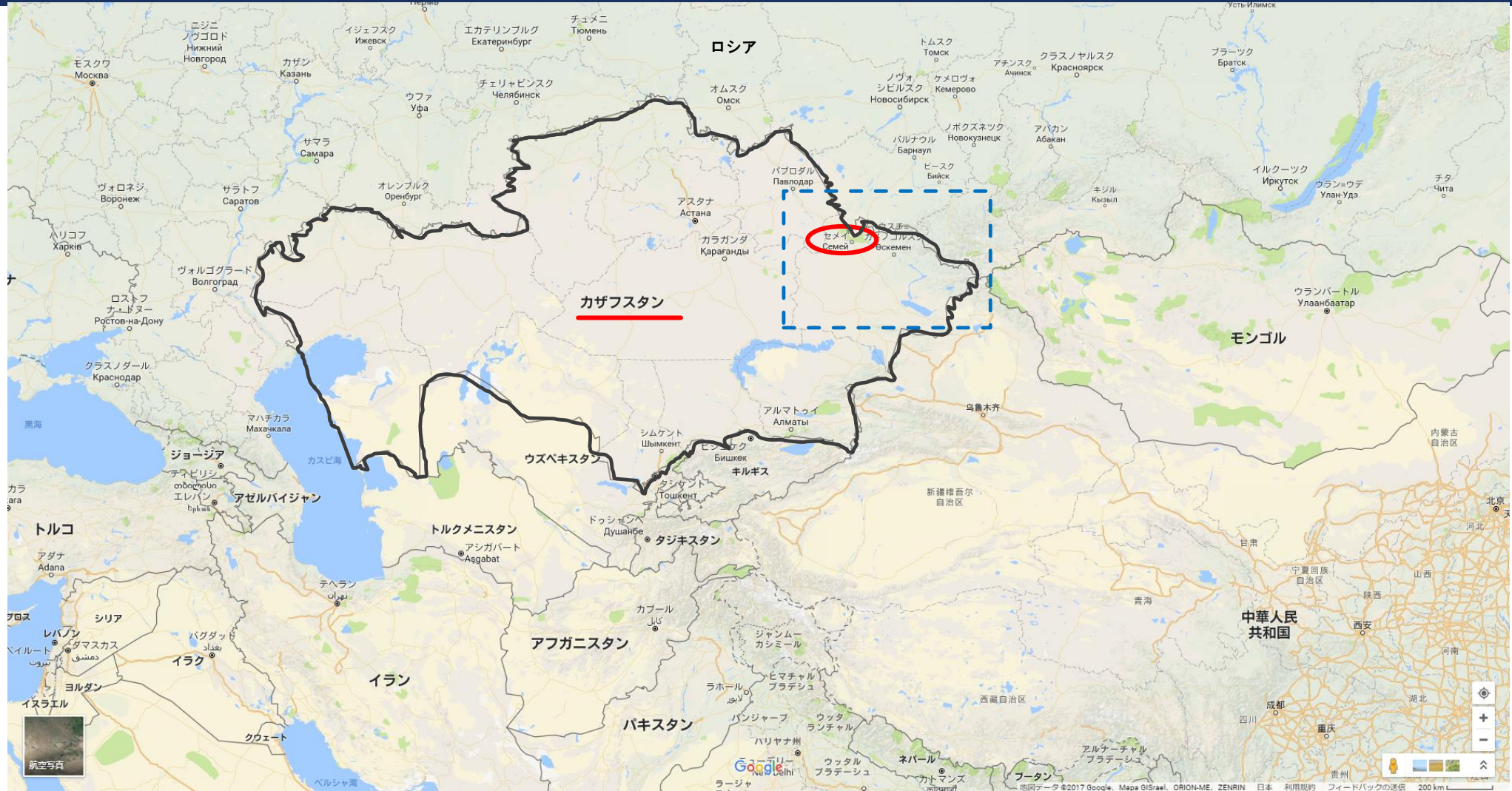
住民の核実験に対する認識について

～セミパラチンスク地区における質問票調査とインタビューより～

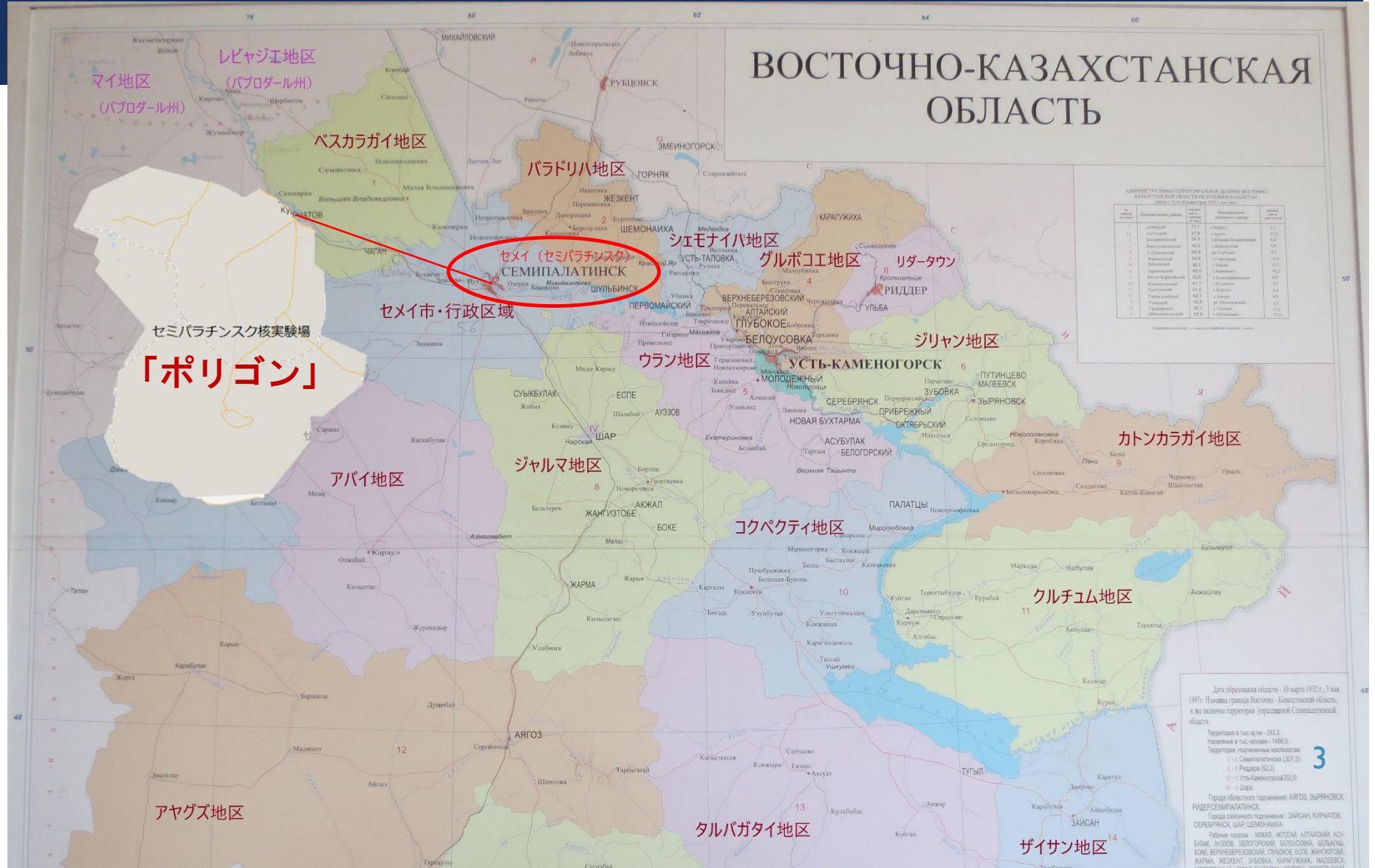
世界の核災害に関する研究成果報告会
2017年11月12日（日）星稜会館ホール

京都大学 平林今日子

カザフスタン共和国



セミパラチンスク 核実験場



セミパラチンスク核実験場

- 面積：18,500km²
 - 四国に匹敵する広さ
- 旧ソ連の主要な核実験場
 - 旧ソ連の核実験：全体で715回
 - セミパラチンスク核実験場：456回
 - 旧ソ連の核実験全体の63.8%
- 1949年～1989年までの40年間に、456回の核実験が実施され、数十万人とも言われる被災者が生まれた

実験の種類	回数
地上	25
空中	86
地下	345
合計	456

THE FIRST NUCLEAR TEST (1949/8/29) : 22 KT



現在のセミパラチンスク核実験場

- 1991年のカザフスタン共和国独立・核実験場閉鎖



- 核実験による放射線の影響を他国が調査・研究できる場
- 様々な分野による国際的な研究が進められている
 - 放射線生物物理学の視点から：被ばく線量に関する研究
 - 医学の視点から：甲状腺疾患と悪性腫瘍に関する研究、
遺伝子レベルの研究 等

社会（医）学的調査

- 核実験による被害の全体像を描くためには：
- 被災者の「いのち（健康面）・くらし（経済的社会的生活）・こころ（精神面）」全般にわたる被害の実態を知る必要がある



- 2002年～ 広島大学（川野徳幸教授主宰）による質問票調査の開始
- 実験場周辺の村を訪問し、被災者の方々に身体面・経済的社会的生活面・精神面にわたる被害について、質問票の回答及び証言の収集を行っている

本報告の目的

- セミパラチンスク核実験場周辺に居住する住民のうち、実際に核実験を経験した被災者と、実験の経験のない子どもたちの両者が、**自らの疾患や障がいと核実験との関連についてどのように認識しているか**を明らかにする



質問票調査

対象と方法

- 対象者：1949年から1962年の地上核実験を経験し、現在も継続して同村に居住する者
 - 住民の居住歴並びに現住所を掌握する各村の診療所及びカザフ放射線医学環境研究所の医師が、上記の条件に該当する者の中からランダムに抽出
- 調査期間：2002-2016年（計15年分）
- 調査方法：カザフ放射線医学環境研究所の共同研究者と共に現地に赴き、聞き取り調査を実施
- 調査地：東カザフスタン州を中心とした実験場周辺の54村

質問票調査 回収数

調査年	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	計
調査地数	4	6	6	6	4	5	5	1	2	3	4	5	2	3	4	54*
回収数	171	252	283	282	263	212	117	200	143	155	255	203	206	202	104	3048
内証書あり	139	92	237	141	239	157	92	72	88	123	245	175	66	106	44	2016

*重複あり



質問票の調査地

2012年 オゼルキ村



調査の様子



2005年 バラドリハ村

質問票の概要

■ 第1部 基本情報

- 氏名、性別、生年月日、住所、職業、学歴など

■ 第2部 アンケート（全20問）

- 居住地、家族構成、両親の職業、住居の種類、食事内容、ミルクの種類・入手経路・摂取量・調理法、健康状態、主疾患、他疾患、発症時期、病気の原因は核実験だと思っただか、ポリゴンで行われていることが核実験だと知ったのはいつ頃か、核実験を体験したか、何を体験したか、放射線症状があったか、放射線症状は現在も継続しているか、心的影響とその発症時期

■ 第3部 体験・証言

- 文章または絵で記入（口頭の場合もあり）

セミパラチンスク地区住民の核実験にまつわる認識について

■ これまでの報告

- 川野徳幸ほか、セミパラチンスク核実験場近郊での核被害：被曝証言を通して、長崎医学会雑誌79、2004年.
- Masatsugu Matsuo, Noriyuki Kawano et al, Overall Image of Nuclear Tests and Their Human Effects at Semipalatinsk: An Attempt at Analyses Based on Verbal Data, Journal of Radiation Research Vol 47, Issue Supple_A February 2006.
- 平林今日子ほか、セミパラチンスク地区住民の核実験に起因する認識構造、長崎医学会雑誌87特集号、2012年。ほか



- 収集した証言（質問票の自由記述欄の聞き取り）をもとに、統計的手法等を用い、住民の認識を明らかにした

- 解析結果から：「がん」、「病気」、「家族」、「障がい」、「死」等の単語の出現頻度が高く、同時に使用されている可能性が高い → 「自分や家族の健康不安」に関心が高い



- 疾患や障がいと核実験との関連をどう考えているのか？

	たことがあること)		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)		
4.	皮膚の病気 (現在、皮疹があること)	10.	血液の病気 (血液検査で異常を指摘されていること)
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)	11.	関節痛、腰痛、関節炎 (現在関節の痛みや変形があること)
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)	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)
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)	13.	耳、鼻の病気 (現在、症状があること)
		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 ()

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

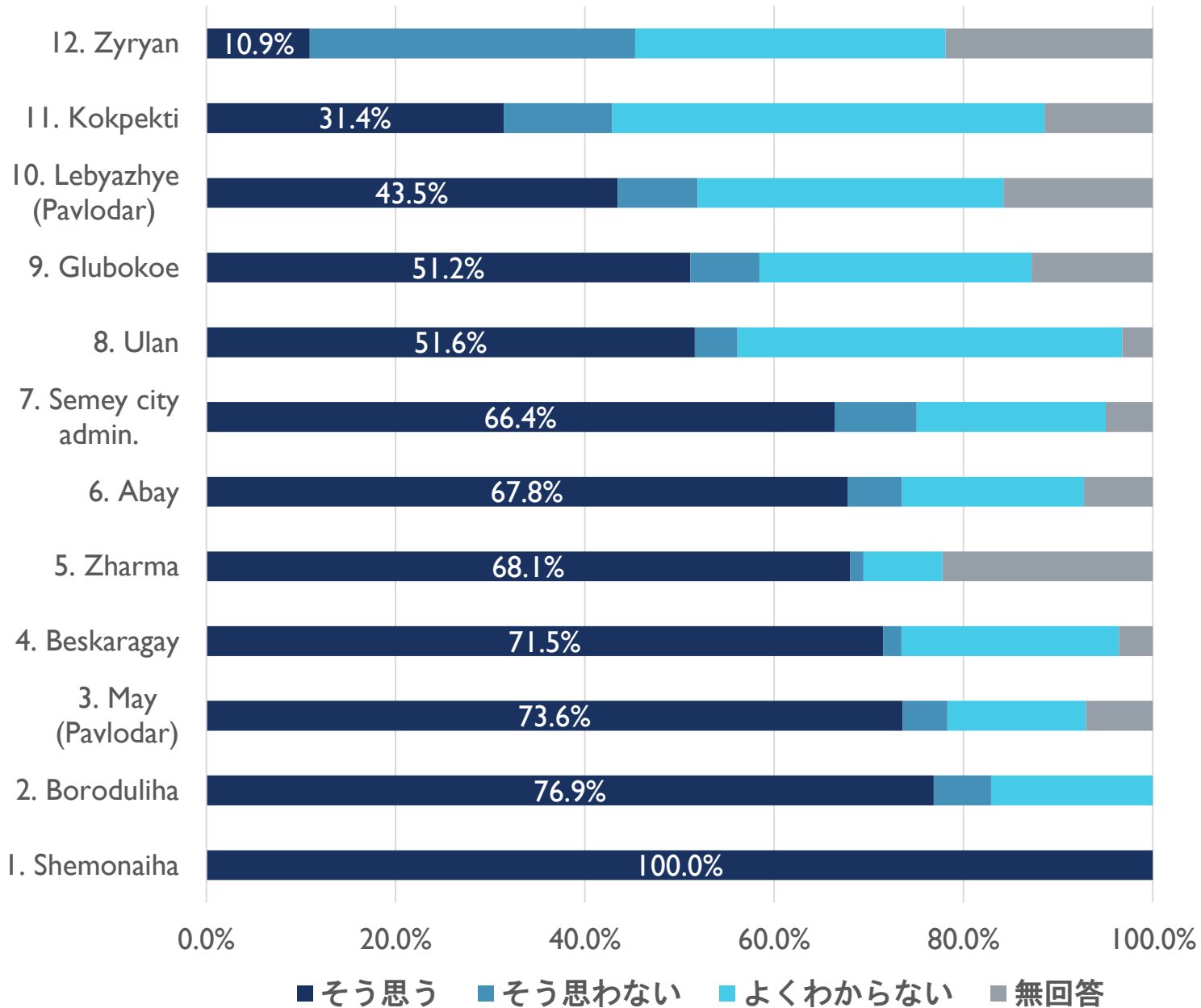
問 1 4 上記の現在の病気は、核実験 (放射線) によるものだと思いますか。

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

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、お答えいただかなくても結構です。

問 1 5 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

質問項目 (質問票調査)



質問票の回答結果：
現在の病気は核実験
によるものだと思いますか
(地区別)

※1.シェモナイハ地区は回答者1名



「そう思う」と 答えた人の割合

- 赤：65%以上
- 青：50%以上
- 黒：50%未満

現在の病気は核実験によるものだと思いますか

- **実験場からの距離**によって、認識に違いがある可能性
- 考えられるその他の要因
 - 被ばく線量
 - 疾患の種類
 - 調査を実施した年 → 実験が終了してから時間が経過するほど認識が薄れる可能性
 - 対象者の年齢、学歴・職歴、ほか
- これらの要因による影響を考慮した検討が必要：今後の課題





疾患や障がいをもつ子どもへのインタビュー

インタビューを開始した理由

<質問票調査で収集した証言から>

- (略) 子どもが10人いますが、多くの子が病気をしています。2人は心臓を患っています。これはポリゴンの影響だと思っています。[2007年調査 マライサリ村 女性 1937年生まれ]
- ポリゴンは私たちに非常に強い影響を与えました。孫たちは皆病気にかかっています。私が病気になったほうがましです。(中略) ポリゴンがなければよかったのに。私の子どもたちはこんなに病弱なのだから。戦争自体がなければよかったのに。[2005年調査 バラドリハ村 女性 1935年生まれ]
- (略) 村ではたくさんの人々が病気にかかり、亡くなっています。特にガンが多いのです。放射線の影響だとみんな言っています。子どもたちも病気がちです。[2005年調査 ゼンコフカ村 女性 1942年生まれ]

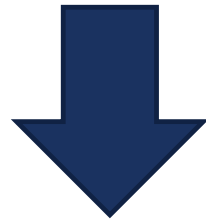
実験場閉鎖後に生まれた子や孫に影響はあるのか

- 広島・長崎の被爆二世への遺伝的な影響については、統計的に有意な所見は観察されていない
(放射線影響研究所：被爆二世健康影響調査、被爆二世における死亡リスクの調査より)
- セミパラチンスク核実験場の周辺住民が受けた被害は低線量率被ばく
 - ➡ 広島・長崎の高線量被ばくとは人体への影響が異なる可能性

核実験による放射線被害と、疾患や障がいとの因果関係の全容を解明するにはなお時間を要する

核実験は後世にまで何らかの影響を与えているか

- 子や孫の体調不良や将来の不安を訴える証言 → 何を意味するのか？
- 核実験場閉鎖から20年以上が経過した現在、
子どもたちはどのような不安や苦しみを抱えながら生きているのか



- セミパラチンスク核実験場周辺在住の子どもとその保護者へのインタビューを開始

調査の手法

- セミパラチンスク核実験場近郊に住む子どもとその保護者へのインタビュー
- 石田忠による原爆被爆者の「生活史調査」をもとに質問項目を作成
- 「いのち（健康面）」
「くらし（社会経済的側面）」
「こころ（精神面）」
に関する内容を
「過去」「現在」「未来」にわたって詳細に尋ね、語ってもらう

四 生活史分析表 章Qは「面接要領」の間番号を表す。詳細は『被爆の実相と被爆者の実情』参照。

時代	A 被爆前(基点)	B 被爆(原爆被害)	C 被爆後(戦後過程)	D 現在(体験の思想化)
0 被爆の状況		一般的事項：Q27 (SQ1~3), Q28・29 その瞬間：Q30~35 避難：Q36~40 入市：Q41 Q45(黒い雨), Q49(直後の行動) 救護：Q60, 救護：Q55, 救護活動等：Q51		
I 健康史 (症状の発現)	<生>の肉体的条件 病歴：Q11	<生>の肉体的条件の被爆による崩壊 受傷：Q34 急性症状：Q60~66	<生>の肉体的条件の戦後過程における変容 病歴：Q83(SQ), Q84~86	現状 現在の健康状態：Q114
II 生活史 (生活構造の変容)	<生>の社会的条件 住所：Q4 家：Q53 土地：Q55 生活構造 家族構成：Q1 所得源：Q6, Q6(SQ1) 前史：Q2・3, Q5, Q7~9	<生>の社会的条件の被爆による崩壊 家屋・財産の焼失等：Q53, Q55 労働の場の喪失：Q54 家族崩壊一家族の被爆状況：Q52 親戚・近隣社会の崩壊：Q67~70 世帯の再編 疎開：Q5 再編：Q58 (SQ1~3)	<生>の社会的条件の戦後過程における変容 住所(住居)の変遷：Q77 家族構成の変容：Q76-(i)・(ii)(SQ) (i)・(ii)・(iii) 職業の変遷：Q78, Q79-(i)・(ii)・(iii)・(iv), Q82 医療費：Q87~89 政策的対応：Q90(手帳), Q91(健診), Q92(認定), Q93~95(諸手当), Q96~98, Q99・100(生保), Q76-(i)・(ii)・(iii)・(iv), Q101・102(放影研)	現状 現在の世帯構成：Q111・Q112(SQ) (所得源)
III 精神史 (意味をともなう)	意識の構造 健康：Q10 生活意識：Q6(SQ2) Q12~15 社会意識 戦争の内面化：Q17~22 宗教：Q16	原体験 残像：Q23~26 終末感：Q42・43 無感動：Q44 罪と恥の意識：Q46(SQ) Q47・48, Q71 社会意識：Q72~74 生の意味：Q75 生活意識：Q59	戦後体験 被爆者意識：Q80・81 生活意識：Q105・106 <生>の意味：Q107 原爆症の不安：Q108 死の不安：Q109 不当意識：Q110 運動：Q103(SQ)・Q104	体験の思想化 健康：Q115 生活意識：Q113 不当意識：Q116 <生>の意味：Q117 体験の意味づけ：Q122~127 被爆者意識：Q118~121 核意識：Q128~133 被爆者救護：Q134~139 Q140(シンボへの意見)

247 資料

『原爆体験の思想化』石田忠著 p246-7

調査の手法

- 子ども本人へのインタビューも試みているが、実際には年齢や障がい・疾患のために回答が困難な場合が多い



主として保護者の回答を分析の対象とした

- 対象者の条件
 1. 何らかの疾患や障がいを持つ子どもとその保護者
 2. 子どもの両親のどちらかが、核実験場周辺の村で1989年の核実験場廃止より以前に居住していた経験を持つこと
- 条件に見合う対象者をカザフ放射線医学環境研究所の医師・研究者が無作為に抽出し、調査協力の依頼を行った



子どもインタビュー 対象者の属性

2009年8月、2012年8月、2013年3月、2013年8月の4回
計9家族へのインタビューを実施

ケースナンバー	インタビュー実施日	診断名	年齢（インタビュー当時）	性別	宗教	人種	居住歴	
001	2009年 8月4日	骨形成不全症、 甲状腺機能障害	子	8歳	男	イスラム教	カザフ人	誕生時よりセメイ在住
			母	43歳	女	イスラム教	カザフ人	シャール村→20歳でテリスタンバウイ村→32歳でセメイ
			父	46歳	男	イスラム教	カザフ人	ショプティガク村→3歳でテリスタンバウイ村→35歳でセメイ
002	2009年 8月4日	心臓肥大	子	2歳	女	イスラム教	カザフ人	誕生時よりセメイ在住
			母	42歳	女	イスラム教	カザフ人	アヤグス市→22歳でセメイ
			(父)	38歳	男	イスラム教	カザフ人	サルジャル村→20歳でセメイ
003	2012年 8月19日	ウェルドニツヒ・ ホフマン病 (乳児性脊髄筋萎縮症)	子	5歳	女	ロシア正教	ロシア人	誕生時よりセメイ
			母	30歳	女	ロシア正教	ロシア人	誕生時よりセメイ
			(父)	33歳	男	ロシア正教	ロシア人	バラドリハ村→20歳でセメイ
004	2012年 8月19日	小頭症	子	11歳・5歳	女・女	イスラム教	カザフ人	シャール村→9歳と3歳の時にセメイ
			母	40歳	女	イスラム教	カザフ人	セメイ→結婚してシャール村→38歳でセメイ
			(父)	45歳	男	イスラム教	カザフ人	アバイ地区で誕生、幼少期にシャール村→43歳でセメイ
005	2013年 3月11日	白血病	子	4歳	女	イスラム教	カザフ人	誕生時よりセメイ
			母	29歳	女	イスラム教	カザフ人	カラガンダ市→2歳でセメイ
			父	29歳	男	イスラム教	カザフ人	誕生時よりセメイ

対象者の属性

ケースナンバー	インタビュー実施日	診断名	年齢（インタビュー当時）	性別	宗教	人種	居住歴	
006	2013年 3月11日	小頭症	子	13歳・11歳	男・男	イスラム教	カザフ人	誕生時よりセメイ
			母	38歳	女	イスラム教	カザフ人	セミヨーノフカ村→26歳でセメイ
			父	49歳	男	イスラム教	カザフ人	バジェノバ村→35歳でセミヨーノフカ村→37歳でセメイ
007	2013年 3月11日	大頭症、四肢短縮症	子	15歳	女	イスラム教	カザフ人	誕生時よりセメイ
			母	47歳	女	イスラム教	カザフ人	ゲオルギエフカ村→22歳でセメイ
			(父)	46歳	男	イスラム教	カザフ人	サルジャル村→31歳でセメイ
008	2013年 8月24日	染色体異常	子	9歳	女	イスラム教	カザフ人	ブルコトワ村→6歳でセメイ
			母	32歳	女	イスラム教	カザフ人	アヤグス市→6歳でブルコトワ村→29歳でセメイ
			(父)	不明	男	イスラム教	カザフ人	オスケメン市出身
009	2013年 8月24日	腸閉塞と術後の後遺症、虫垂炎	子	13歳	男	イスラム教	カザフ人	誕生時よりセメイ在住
			母	41歳	女	イスラム教	カザフ人	セミヤルカ村→18歳でセメイ
			父	39歳	男	イスラム教	カザフ人	アルハット村→20歳でセメイ

<子ども本人への質問>

- 自分の障がい（または病気）の原因は核実験であると思いますか。その理由は何ですか。
- 核実験や核兵器について、どのように思いますか。

<保護者への質問>

- お子さんの障がい（または病気）は、核実験が原因であるとお考えですか。それはなぜですか。

今回の報告で
分析対象とした
質問項目
(インタビュー)



核実験に対する認識について

障がい・疾患と核実験との関連—医師の指摘

医師による証明の有無

ケース ナンバー	診断名	障がいや疾患 と核実験との 関連
001	骨形成不全症、 甲状腺機能障害	医師の指摘 有り
004	小頭症	
005	白血病	
007	大頭症、 四肢短縮症	
008	染色体異常	

ケース ナンバー	診断名	障がいや疾患 と核実験との 関連
002	心臓肥大	医師の指摘 無し
003	ウェルドニツヒ・ ホフマン病（乳児 性脊髄筋萎縮症）	
006	小頭症	
009	腸閉塞と術後の 後遺症、虫垂炎	

核実験と因果関係を有する可能性のある疾病の一覧

竹峰ほか（2015）より

1. 放射線の影響に直接関係がある病気

1. 急性放射線症と慢性放射線症
2. 放射線白内障
3. 放射線皮膚炎と放射線熱傷
4. 放射線甲状腺機能低下症
5. 放射線自己免疫性甲状腺炎

2. 悪性腫瘍

1. 急性白血病
2. 慢性白血病と骨髄異形成症候群（慢性リンパ性白血病を除いて）
3. 悪性リンパ腫
4. 悪性固形腫瘍

3. 身体の疾病

1. すい臓病
2. 血液・造血器の疾病
3. 心臓血管系の疾病
4. 退行性とジストロフィー関連の筋骨格系障害（伝染と外傷系を除いて）

4. 遺伝病と先天性疾患

1. 知的障害
2. 小頭症
3. 頭蓋顔面部及び筋骨格系の先天障害

医師による指摘

- 004と006は同じ診断名（小頭症） → 004のみが医師の指摘を受けているのはなぜか
- 001の証言
 - （子どもの父親の心臓病について、核実験が原因であるかどうかまだ分からないとの話の中で）核実験の影響であることが分かるように、たくさんの書類を集めなければならないでしょう。それはまだそろっていないんです。

核実験の影響であることを証明するためには、何らかの手続きが必要？



核実験に対する認識について

障がい・疾患と核実験との関連—保護者の認識

子どもの疾患や障がいは核実験が原因だと思うか

障がいや疾患と核実験との関連	Case No.	回答内容
医師の指摘有り	001	父：自分の家族でも上の娘たちは元気で、私たち夫婦の両親や親戚にも同じ病気はないから、（子どもの疾患は）核実験の影響で現れたと確信しています。
	004	母：妹の子どもは大丈夫ですが、私のおばあさんとおじいさんはアバイに住んでいたから、その可能性が高いと思います。影響があると思っています。
	005	父：（お子さんの病気は核実験が原因だと思うか、との質問に対し）そう思います。 母：同じ意見です。
	007	母：この子を妊娠しているときに、出身地のサルジャル村に行ったことがあって、たぶんそのせいだと思っています。

医師が核実験由来の疾患・障がいであると指摘している場合は、すべての保護者が医師と同様の認識である

子どもの疾患や障がいは核実験が原因だと思うか

障がいや疾患と核実験との関連	Case No.	回答内容
検査待ち	008	母：（もうすぐ核実験との関連が証明されるようだが、核実験が原因だと前から思っていたか、との質問に対し） <u>ポリゴンと関係あるということは全然考えませんでした。</u>
医師の指摘無し	002	母：ポリゴンのせいではないかもしれないけど、 <u>私には分からない。</u> 今は一番大事な子どもが早く治るように、ということだけ思っています。（略）主人にもこのような病気があったので、父親からの遺伝かもしれません。（略）でも、主人の病気はポリゴンのせいかもしれないですね。
	003	母： <u>今回のインタビューがなかったら、たぶんポリゴンのことは全然気にしなかった。</u> 今は、ポリゴンが原因ではないかと考え始めています。（略）病院に行ったときに「ポリゴンのせいではないですよ」と何回も言われたので、ポリゴンのことは全然気にしていませんでした。（略）ポリゴンのせいと考えたことはなかったです。でもおばあさんとかおじいさんからは、そう言われています。「これは全部ポリゴンのせいでしょう」と。（略）主人も元気ですし、私も元気ですから、病気はどこから来たのかという疑問がありますから。ポリゴンのせいかもしれないと思います。

医師の指摘がないから「分からない」「気にしなかった」と回答しているのか？

子どもの疾患や障がいは核実験が原因だと思うか

障がいや疾患と核実験との関連 Case No.

回答内容

- | | | |
|-------------|-----|---|
| 医師の指摘
無し | 006 | 母：（疾患について分かったとき、核実験の影響だと思ったか、との質問に対し）私はそんな風に思っているのですが、医師に正式に言われたことはないです。（略）でも両親が（核実験場の）近くに住んでいたこととか、私も子どもの頃からずっと核実験が行われているところに住んでいたとか、そういうことがあるので、今の子どもたちの病気も、遺伝的な理由に関係なく、 <u>やはり核実験が原因なのではないかなと思っています。</u> |
| | 009 | 父：昔はこんな病気はありませんでしたから、 <u>たぶんポリゴンのせいだと思います。</u> 核実験の後で、いろんな新しい病気が出たと思います。
母： <u>私が住んでいたところは、ポリゴン、クルチャトフにとっても近いから、核実験のときに住人を避難させなかったし、そのまま何もしなかったので、たぶんそのせいではないかと思っています。</u> |

医師による指摘がなくても、「核実験が原因だと思う」との回答がある

「核実験由来である」との認識はどこからくるのか

＜保護者の「核実験由来である」との認識の意味＞

1. 保護者の親世代からの遺伝的な影響（地上実験）
2. 自分自身が子どもの頃に被ばくしたことによる遺伝的な影響（地下実験または汚染地域に住んでいたことによる影響）
3. 現在の環境が直接子どもに影響している

対象者の認識の違い（例）

- 001父：自分の家族でも上の娘たちは元気で、私たち夫婦の両親や親戚にも同じ病気はないから、（子どもの疾患は）核実験の影響で現れたと確信しています。

➡ 「3.現在の環境が直接子どもに影響している」

- 006母：でも両親が（核実験場の）近くに住んでいたこととか、私も子どもの頃からずっと核実験が行われているところに住んでいたとか、そういうことがあるので、

➡ 「1.保護者の親世代からの遺伝的な影響
2.自分自身が子どもの頃に被ばくしたことによる遺伝的な影響」

「核実験由来である」と一言で言っても、
その意味するところは様々である

核実験由来であるとの認識が薄い理由（002）

- 002母はアヤグズ出身：
核実験場から距離がある
ために認識が薄い？
- 002父が幼少期、子ども
と同様の疾患（心臓病）
を患っていた



002母にとっては、核実験よりも父親の病のほうがよりインパクトが強かったのではないかと



核実験由来であるとの認識が薄い理由（003）

- 病院に行ったときに「ポリゴンのせいではないですよ」と何回も言われたので、ポリゴンのことは全然気にしていませんでした。（略）ポリゴンのせいと考えたことはなかったです。でもおばあさんとかおじいさんからは、そう言われています。「これは全部ポリゴンのせいでしょう」と。(003母)
- 医師の指摘を重視したとの回答
- 9家族で唯一のロシア系であることが要因？⇒祖父母からは「全部ポリゴンのせい」と言われていることから、民族の違いは無関係？

まとめ


<質問票調査>

- セミパラチンスク地区住民のうち、核実験を経験した世代の被災者は、現在の疾患を核実験によるものだと考える割合が高い。
- 地区別にその割合を見ると、核実験場に近い地区ほど「核実験によるものである」と回答する頻度が高くなる。
- 上記の結果が有意であるかどうかについては、距離以外の要因を含めた詳細な検討が必要。

<インタビュー>

- 核実験を実際に経験していない世代の子ども（とその保護者）9家族にインタビューを実施したところ、6家族が子どもの疾患や障がいを「核実験由来である」と回答した。
- その理由について尋ねたところ、様々な回答が得られ、セミパラチンスク地区の被災2世・3世の核実験に対する認識の一端が明らかになった。

両調査の結果からの考察

- セミパラチンスク地区住民の認識：核実験場が閉鎖されてから10数年～30年近くが経過しても、核実験が疾患や障がいの原因となり得る
 - 自分自身が実験を経験していない世代にも同様の認識が認められる
- 
- 長年にわたり身体的・精神的影響を被る：核災害の特徴

回答者の声から



私たちは核実験の影響を、自分の子どもの病気を通して実感しました。自分の子どもが病気になるというようなつらいことは、もう誰にも起こってほしくないと思います。