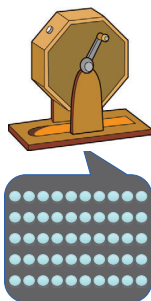
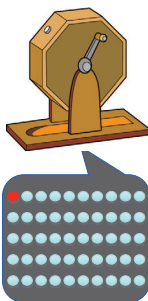


リスク 確率的影響のリスク

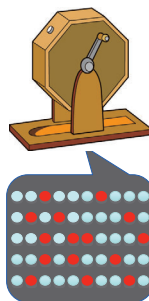
被ばく無し※



少し被ばく



たくさん被ばく



※実際には、放射線被ばくのない日本人集団でも、生涯約50%の人ががんになります。

同じように放射線を浴びても
がんになる人とならない人がいる

がんや遺伝性影響といった確率的影響では、同じように放射線を受けた集団の中でも、疾患になる人とならない人ができます。しかも誰がなるかという予想はできません。また、たくさん被ばくしたからといって、症状が重くなるわけではなく、発症頻度が上がるだけです。

そのため、がんや遺伝性影響の危険性は、何人中何人が病気になるかという確率で表現されます。

本資料への収録日：2013年3月31日

改訂日：2015年3月31日

要因	罹患		計
	あり	なし	
ばく露群	A	B	A+B
非ばく露群	C	D	C+D

要因ばく露によってその個人が何倍罹患しやすくなるか

$$\text{相対リスク} = \frac{\text{要因ばく露群の罹患リスク}}{\text{要因非ばく露群の罹患リスク}} = \frac{\frac{A}{A+B}}{\frac{C}{C+D}}$$

要因ばく露によってその集団の罹患率がどれだけふえるのか

$$\begin{aligned} \text{寄与リスク} &= \text{要因ばく露群の罹患リスク} - \text{要因非ばく露群の罹患リスク} \\ &= \frac{A}{A+B} - \frac{C}{C+D} \end{aligned}$$

相対リスクとは、ある原因により、それを受けた個人のリスクが何倍高まるか、ということを表したリスクです。疫学で普通にリスクと言った際には、「相対リスク」のことを指していることが多いのですが、これ以外にも、寄与リスクという考え方があります。寄与リスクとは、ある原因により、集団の罹患率や死亡率がどのくらい増えるかということを表しています。

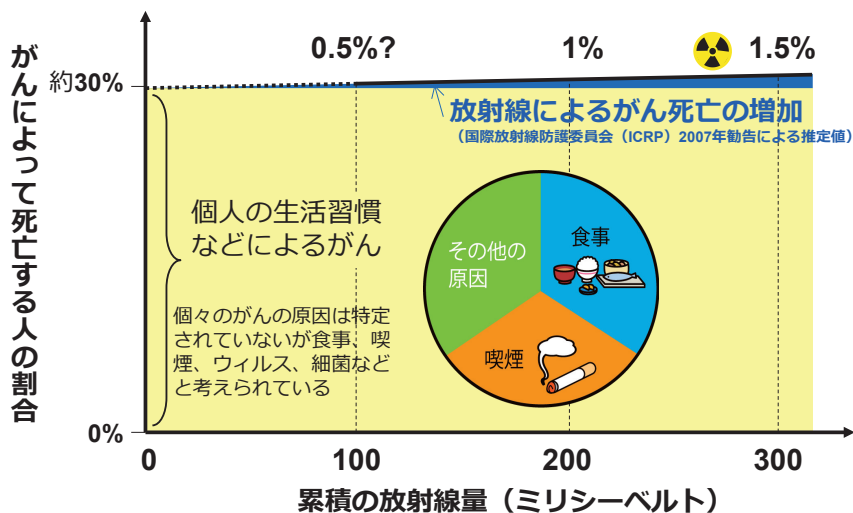
例えば、ある集団がなにかしらのリスク源に曝されている、ある集団は曝されていないとします。曝されていない集団では、ある疾患の患者が、100万人に2人出ることに対し、曝されている集団では100万人中3人患者が出るとします。

相対リスクというのは、どれだけ疾患になりやすくなるかという観点のリスクですので、患者が2人が3人になった、つまり、リスクは1.5倍になったと評価します。一方寄与リスクでは、集団内でどれだけ患者が増えた分を考えますので、100万人中の1人、つまりは 10^{-6} リスクが増加したと考えます。また、患者3人のうちの1人分は、リスク源によるものとして3分の1を寄与割合と呼びます。

本資料への収録日：2013年3月31日

改訂日：2015年3月31日

リスク 低線量率被ばくによるがん死亡リスク



国際放射線防護委員会 (ICRP) では、大人も子どもも含めた集団では、100 ミリシーベルト当たり 0.5% がん死亡の確率が増加するとして、防護を考えることとしています。これは原爆被爆者のデータをもとに、低線量率被ばくによるリスクを推定した値です。

現在、日本人の死因の1位はがんで、大体30%の方ががんで亡くなっています。つまり1,000人の集団がいれば、このうちの300人はがんで亡くなっています。これに放射線によるがんでの死亡確率を試みに計算して加算すると、全員が100ミリシーベルトを受けた1,000人の集団では、生涯で305人ががんで死亡すると推定できます。

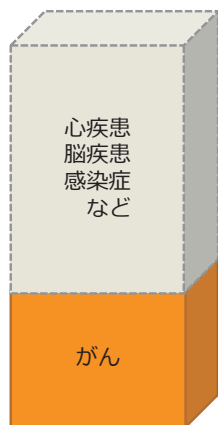
しかし実際には、1,000人中300人と言うベースラインも年や地域によって変動しますし*、今のところ病理診断のような方法でがんの原因が放射線だったかどうかを確認することができません。そのため、この100ミリシーベルト以下の増加分、つまり最大で1,000人中5人と言う増加分について実際に検出することは大変難しいと考えられています。

*：平成22(2010)年度の年齢調整死亡率を県別で比較すると、人口10万対で248.8人(長野県女性)から662.4人(青森県男性)とばらつきますが、そのうち、がんが死因である割合を調べると、これも29.0%(沖縄男性)から36.1%(京都女性)とばらつきがみられます。

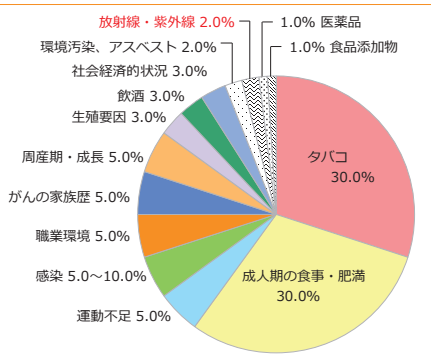
本資料への収録日：2013年3月31日

改訂日：2015年3月31日

リスク 発がんに関連する因子



ヒトのがんの原因と関連のある因子



出典：Cancer Causes Control 7: 55-58 (1996) より作成

私たちはさまざまながんの原因に囲まれて暮らしています。図の円グラフはアメリカのデータですが、食物や喫煙が、がん発生に密接に関わっているという知見が得られています。これに放射線によるリスクが上乗せされるので、生物学的な面からだけいえば、放射線を受けないにこしたことはないということになります。

そこで、X（エックス）線検査を断る、飛行機に乗らないようにするといった生活をすることも可能ですが、その代わりに、疾患の早期発見ができなかったり、生活が不便になったりします。その割には、がんになる危険性が劇的に減るということもあります。なぜなら、放射線以外にもがんになる原因が身の回りにいろいろあるからです。

本資料への収録日：2013年3月31日

改訂日：2015年3月31日

リスク がんのリスク（放射線と生活習慣）

放射線の線量 (ミリシーベルト)	がんの 相対リスク※	生活習慣因子
1,000 ~ 2,000	1.8 1.6 1.6	喫煙者 大量飲酒（毎日3合以上）
500 ~ 1,000	1.4 1.4	大量飲酒（毎日2合以上）
200 ~ 500	1.22 1.29 1.19 1.15 ~ 1.19 1.11 ~ 1.15	肥満（BMI \geq 30） やせ（BMI $<$ 19） 運動不足 高塩分食品
100 ~ 200	1.08 1.06	野菜不足
100 未満	1.02 ~ 1.03 検出困難	受動喫煙（非喫煙女性）

出典：国立がん研究センターホームページ

※放射線の発がんリスクは広島・長崎の原爆による瞬間的な被ばくを分析したデータ（固形がんのみ）であり、長期にわたる被ばくの影響を観察したものではありません。

※相対リスクとは、被ばくしていない人を1とした時、被ばくした人のがんリスクが何倍になるかを表す値です。

これは国立がん研究センターが発表した放射線の危険度を、他の危険因子と比べた表です。

喫煙や大量飲酒の習慣は放射線を 1,000 ~ 2,000 ミリシーベルト被ばくすると同程度、肥満、やせ、運動不足、高塩分食品などは、200 ~ 500 ミリシーベルトの放射線被ばくと同程度の発がんリスクがあると推定されています。

一方、100 ミリシーベルト以下では、発がんリスクを検出するのが極めて難しい状況です。

本資料への収録日：2013年3月31日

改訂日：2015年3月31日

- ・ 将来の不確実性
- ・ 住居及び職場の安全の不確実性
- ・ 社会の偏見
- ・ 執拗な報道
- ・ 避難先の習慣の違い

放射線災害特有



- ・ 災害予告ができない
- ・ 被害の範囲の把握が困難
- ・ 将来出現するかもしれない放射線影響

出典：原子力規制委員会（旧原子力安全委員会）被ばく医療分科会 心のケア及び健康不安対策検討会
 第3回会合資料3-2号「チェルノブイリ事故時の心のケアについて」より作成
<http://www.nsr.go.jp/archive/nsc/senmon/shidai/kokoro/kokoro003/kokoro-si003.htm>

一般的に、被災者のストレスの要因と言うのは、将来の不確実性、住居及び職場の安全の不確実性、社会の偏見、執拗な報道、避難先の習慣の違いなどがあると考えられています。これに加えて、放射線災害の場合は、災害予告ができない、被害の範囲の把握が困難、将来出現するかもしれない放射線影響、というストレス要因が加わります。

特に将来出現するかもしれない放射線影響というのは、いつかがんになるかもしれないという不安を長い間抱えるので、大きなストレスになります。

本資料への収録日：2013年3月31日

改訂日：2015年3月31日

放射線事故によって生じる不安

- ・「放射線」による健康影響への不安
- ・子どもの現在及び将来における健康影響への不安

不安の長期化によるこころへの影響

- ・メンタルヘルスが悪化する可能性
- ・母親の不安が子どもの精神状態に影響を及ぼす可能性

不安を増大させる要因

- ・信頼できる情報を入手できない
- ・科学的に正確ではない情報による混乱
- ・烙印（スティグマ）と差別

放射線事故が起こった場合、放射線に被ばくした可能性があるのか、被ばくした場合、どのくらい被ばくしたのか、その結果起こる健康影響はどのようなものなのか、不安を感じます。特に保護者らは、子どもの現在及び将来への健康影響に不安を抱えます。

将来出現するかもしれない放射線の影響による不安が長く続いた結果、メンタルヘルスが悪化します。母親の不安が子どもの精神状態や成長に影響をおよぼす可能性も指摘されています。

また、放射線に関する信頼できる情報や、正確な情報を、的確に入手できないことにより、不安感が高じる場合もあるようです。さらに、汚染や被ばくを受けた住民に対する社会からのいわれなき烙印（スティグマ）や差別が、メンタルヘルスをさらに悪化させると報告されています。

本資料への収録日：2013年3月31日

改訂日：2015年3月31日

放射線問題が精神面に与える影響について

- ・放射線に対して親が不安になるのは子育てに熱心である証拠
- ・放射線のことを過剰に心配すると、親の不安が子どもの心身に影響を与えることがある

チェルノブイリ原発事故による胎児被ばくと神経心理学的障害

- ・事故時に胎児であった子どもへの神経心理学的障害については、研究結果が一致していない。
- ・胎児被ばくした子ども達のIQの平均が低いという報告もあるが、甲状腺の被ばく線量とIQの間に相関はなかった。

出典：Kolominsky Y et al., J Child Psychol Psychiatry, 40 (2) :299-305, 1999

チェルノブイリ原発事故時に胎児であった子どもたちの、その後の影響について調査が行われており、神経心理学的影響についても調査が行われています。

必ずしも研究結果は一致していませんが、原発事故の影響により子どもの情緒障害があったとする報告でも、放射線による被ばくが直接の影響ではなく、保護者の不安などその他の影響が要因として指摘されています。

本資料への収録日：2013年3月31日

改訂日：2015年3月31日

住民との対話からの結論 1 (国際放射線防護委員会 (ICRP) の見解)

- 住民が事故の影響に関する情報を理解、評価でき、また放射線被ばくを減らすために周知された対策が行えるには、放射線防護の文化を醸成することが重要である、とのこと参加者の間で認識された。

Participants recognized the importance of developing radiation protection culture to allow inhabitants to understand and evaluate the information on the consequences of the accident and to take informed actions for reducing radiological exposure.

- 住民自身がどこでいつどのように放射線に被ばくするかを知ることができるように、放射線状況についてのより詳しい把握が必要であることが認識された。

They recognized the need for a more detailed characterisation of the radiological situation to allow people to know where, when and how they are exposed.

- 若い世代の県外避難と農業放棄の加速がもたらす将来の人口動態に対する強い危機意識が、参加者により強調された。

They underlined their concern about the future demographic pattern due to an acceleration in the younger generations leaving the prefecture and abandoning farming activities.

- 参加者は、汚染地域の人々、とりわけ結婚適齢期の人々が結婚し、子どもを持つことに對する差別の問題について、強く語った。

They discussed with great emotion the issue of discrimination of people in the affected areas, especially for those of pre-marital age to marry and have children.

- 伝統的でありかつ一般的に行われている山菜の採集は、福島のコミュニティーの絆を維持する上で文化的に重要である、と位置づけられた。

The preservation of the traditional and popular activity of gathering wild vegetables (sansai) was identified as culturally important in maintaining the cohesion of the Fukushima community.

出典：Lochard, J (2012) 第27回原安協シンポジウム資料より

被災者の心理的支援には、現実的な問題の解決を助けたり、対処に役立つ情報を提供することが有効であることが知られています。

原子力災害の場合は、問題となる放射線影響を理解したり、放射線防護のための方策を考える上で、専門的な知識を必要とします。

チェルノブイリ原発事故でも、そして福島第一原発事故後も、専門家と地域住民との対話が行われていますが、専門家からのサポートにより、被災者自身が放射線の問題を解決できるようになると、心理的ストレスの低減にも大きな効果があると考えられています。

本資料への収録日：2013年3月31日

改訂日：2014年3月31日

：2015年3月31日

住民との対話からの結論 2 (国際放射線防護委員会 (ICRP) の見解)

- 地域コミュニティと住民から提案されている生活環境改善のためのプロジェクトを支援する仕組みを確立する。
Develop a mechanism to support projects proposed by local communities and residents to improve living conditions.
- 復興のための活動を決定するにあたってコミュニティの優先度が考慮されるよう支援し、地域事情に関する彼らの認識を踏まえて、現在と将来の利益をサポートする。
Support community expectations that decisions on recovery actions reflect their priorities, be based on their knowledge of the local context, and support their current and future interests.
- 人々が自ら判断することができるように、個人の内部被ばくと外部被ばくを測定すること、さらにその情報と機器を供与することの努力を継続する。
Continue efforts to monitor individual internal and external exposures, and to provide information and tools in order to help people to make their own judgments.
- 食品問題に関与するすべての関係者（生産者、流通関係者、消費者）の間で対話を恒久的に継続するためのフォーラムを創る。
Create a forum for a permanent dialogue between all concerned parties (producers, distributors and consumers) on the issue of foodstuff.
- 子どもたちの中で放射線防護の文化を形成することに対し、父母、祖父母そして教師の関わりを促す。
Promote the involvement of parents, grand-parents and teachers to develop radiation protection culture among children.
- 国内外の利害関係者との協力関係と対話を強化する。
Strengthen dialogue and cooperation with stakeholders elsewhere in Japan and abroad.

出典：Lochard, J (2012) 第27回原安協シンポジウム資料より

放射線防護の専門家と福島第一原発事故の被災者との対話の成果として、国際放射線防護委員会 (ICRP) から具体的な提案が行われています。その中には、地域社会の優先の反映、被ばく線量に関する情報と機器の提供、食品に関する継続的フォーラムの創生、放射線防護の文化形成などが含まれています。

本資料への収録日：2013年3月31日
改訂日：2014年3月31日
：2015年3月31日

メンタルヘルスへの影響



2006年にチェルノブイリ原発事故20周年に出された世界保健機関（WHO）のレポート

- 被災者の集団ストレス関連疾患として、うつ状態、心的外傷後ストレス障害（PTSD）を含む不安、医学的に説明されない身体症状が、対照群に比較して増えている
- メンタルヘルスへの衝撃は、チェルノブイリ原発事故で引き起こされた、もっとも大きな地域保健の問題である

出典：World Health Organization: Mental, psychological and central nervous system effects. Health effects of the UN Chernobyl accident and special health care programmes: report of the UN Chernobyl forum expert group "Health"(eds. Bennett B., et al), 93-97, WHO, Geneva 2006.

原子力災害の心理的影響としてよくあげられる事例に、チェルノブイリ原発事故による影響があります。

国際原子力機関（IAEA）や世界保健機関（WHO）による取りまとめでは、放射線による直接の健康影響よりも心理的影響の方が大きかったとされています。

チェルノブイリ原発事故後、精神的ストレスから身体不調を訴えた人が多くみられました。これは、放射線の影響だけが原因というわけではなく、当時ソビエト連邦の崩壊によって社会・経済が不安定化し、人々に大きな精神的ストレスが加わったことなど、複数の要因が複雑に絡み合った結果であると考えられています。

本資料への収録日：2013年3月31日

改訂日：2015年3月31日

世界保健機関 (WHO) 2006年報告書のまとめ



- ① ストレス関連症状
- ② 発生中の放射線の影響についての不安
(胎児影響)
- ③ 脳機能への放射線の影響
(汚染除去作業員への影響)
- ④ 汚染除去作業員の高い自殺率

出典 : World Health Organization: Mental, psychological and central nervous system effects. Health effects of the UN Chernobyl accident and special health care programmes: report of the UN Chernobyl forum expert group "Health"(eds. Bennett B., et al), WHO, Geneva 2006.

原子力災害で、ストレスによりどのような精神医学的影響がみられたのか、世界保健機関 (WHO) 報告書のまとめでは4つに要約しています。

1つ目はストレス関連症状です。ある研究者の報告によると、被ばく者集団では、説明できない身体症状や自己評価による健康不良を申告する割合が対象集団の3~4倍に上ります。

2つ目は、事故発生時に妊娠中であった母親たちが、生まれてきた子どもの脳機能への影響を非常に気にしていることがわかっています。例えば母親たちに「自分の子どもは記憶力に問題を抱えていると思うか」といったアンケートでは、そう思うと答えた母親は、非汚染地区(7%)に比べ、強制避難地区(31%)では4倍になりました。

3つ目と4つ目はそれぞれ、汚染除去作業員に見られた脳機能への影響と高い自殺率です。

ある研究グループからは、最も高い線量に被ばくした汚染除去作業員は認識障害、脳波検査(EEG)の変化、統合失調症、痴呆、器官脳機能障害の徴候、および磁気共鳴映像法(MRI)による映像の変化などがあったという報告があります。また汚染除去作業に参加したエストニア人4,742人について追跡調査を行ったところ、1993年までに、がんの発生率と死亡率の増加は認められませんでした。144人の死亡が確認され、その19.4%が自殺であることがわかりました。

本資料への収録日 : 2013年3月31日

改訂日 : 2014年3月31日

: 2015年3月31日

Brometら (2011) によるまとめ



- (1) 事故直後の処理や汚染除去に参加した作業者は、事故から20年経過してもまだ抑うつと心的外傷後ストレス障害 (PTSD) の割合が高い。
- (2) 高汚染地域住民の子どもの精神医学的影響については研究によって結果はさまざま。
- (3) 一般集団についての研究では、自己申告による健康状態の不調、臨床的あるいは前臨床的な抑うつ、不安、および、PTSDの割合が高い。
- (4) 子どもたちの母親は、主に家族の健康のことがいつまでも気になっていて、精神医学的な高リスクグループに留まっている。

出典 : Bromet EJ, JM Havenaar, LT Guey. A 25 year retrospective review of the psychological consequences of the Chernobyl accident. Clin Oncol 23, 297-305, 2011

チェルノブイリ原発事故によりどのような精神医学的影響がみられたのか、精神医学と予防医学を専門とする研究グループが2011(平成23)年に論文を発表しました。

事故直後に現場で作業した高いレベルの放射線に被ばくした集団は、事故から20年経過してもまだ抑うつと心的外傷後ストレス障害 (PTSD) の割合が高いことがわかっています。事故発生時に、原発周辺に住んでいた、あるいは高汚染地域に住んでいた幼児や胎児への影響については、研究によって結果はさまざまです。例えば、胎内被ばくした子どもたちについて、キエフ、ノルウェーおよびフィンランドで行われた研究結果では特異的な精神心理学的および心理学的障害があったことを示唆していますが、他の研究ではそのような健康障害は見つかっていません。また一般集団についての研究では、自己申告による健康状態の不調、臨床的あるいは前臨床的な抑うつ、不安、および心的外傷後ストレス障害の割合が高いことがわかっています。そして母親は、主に家族の健康のことがいつまでも気になっていて、精神医学的観点からは、高リスクグループに留まっています。

チェルノブイリ原発事故の場合は、こうした症状の原因すべてが、放射線への不安に帰するわけではありません。政府への不信、不適切なコミュニケーション、ソ連崩壊、経済問題およびその他の要因が関係していますし、おそらくはそのうちの1つが原因というよりは、いくつかが複合的に作用しています。

本資料への収録日 : 2013年3月31日

改訂日 : 2014年3月31日

: 2015年3月31日

世界保健機関 (WHO) 2006年報告書：
不安などのメンタルヘルスが、地域保健上の最大の問題



これに対し



WHO 2006年報告書以降、国際的な調査の減少に対する懸念も

- ① WHO報告書の見解よりも、チェルノブイリ原発事故による身体的影響被害は大きい可能性があり、今後も国際的な調査が必要であるとの指摘※1
- ② WHOの見解が、汚染地域由来の食品への警戒を弱め、今後の調査研究を妨げる原因になっているという批判※2

※1：根拠となっているのは、ウクライナのRivne州で、神経管欠損の発生率が、10,000人出生当たり22.2人と、ヨーロッパで最大となっている点である。(Wertelecki, Pediatrics, 125, e836, 2010)
しかし、この原因については今のところ明らかではない。

※2：Holt, Lancet, 375, 1424 - 1425, 2010

世界保健機関 (WHO) 報告書などでは、不安などのメンタルヘルス面が強調されるあまり、身体的影響に関してなおざりになっているのではないかという論旨の報告も示されています。

その大きな根拠になっているのは、ウクライナの Rivne 州で暮らす「森の住民」と呼ばれるポーランド系孤立集落の人々において、特に神経管欠損の発症率が高くなっているという報告です。近親婚の影響も疑われていることや、神経管欠損は、葉酸欠乏や母親の飲酒によっても起こるため、Rivne 州の神経管欠損が、チェルノブイリ原発事故由来の放射線によるものか、その他の影響によるものか、あるいは複合影響なのかわかっていません。

本資料への収録日：2013年3月31日

改訂日：2015年3月31日

チェルノブイリ原発事故によって奇形は増加したか？



チェルノブイリ原発事故前後における、欧州奇形児・双子登録データベースの比較

欧州先天異常監視機構（EUROCAT）9カ国18地域：
事故前後で奇形発生頻度の変化なし****

フィンランド、ノルウェー、スウェーデン：
事故前後で奇形発生頻度の変化なし****

ベラルーシ：
汚染地域かどうかに関わらず流産児の奇形登録増加****
報告者バイアスの可能性あり※1

ウクライナ： 今世紀にEUROCAT参加
Rivne州のポーランド系孤立集落で神経管欠損増加****
放射線に加え、葉酸欠乏、アルコール依存症、近親
婚などの影響を評価する必要あり※2

※1:Stem Cells 15 (supple 2): 255, 1997 ※2 :Pediatrics 125:e836, 2010

放射線が、これから生まれてくる子どもたちにどのような影響を及ぼす可能性があるのか、チェルノブイリ原発事故前後の先天奇形の発生頻度については、さまざまな報告がなされています。欧州先天異常監視機構（EUROCAT）や、フィンランド、ノルウェー、スウェーデンの先天異常に関するデータベースを事故前後で比較した結果、奇形発生頻度に変化はみられませんでした。

ウクライナのRivne州、北半分のポリシヤ郡には、汚染地域で自給自足の生活を送っている人たちがいます。かれらは「ポリシチュクス(森の住人)」と呼ばれるとおり、森で野イチゴやキノコを採り、狩りや漁をして暮らしています。彼らの間で、神経管欠損が増えているという報告があり、放射線によるものかどうかについての評価が待たれています。

本資料への収録日：2013年3月31日

改訂日：2015年3月31日

チェルノブイリ原発事故の際、妊娠中だった母親から生まれた子どもに関する調査



調査対象

- ①胎内被ばくした子ども138人と親 (胎内被ばく群：被ばくした集団)
- ②ベラルーシの非汚染地域の子どもの122人と親
(対照群：被ばくしていない集団)

子どもの精神発達	6～7歳時点		10～11歳時点	
	①胎内被ばく群	②対照群	①胎内被ばく群	②対照群
言語障害	18.1%	8.2%	10.1%	3.3%
情緒障害	20.3%	7.4%	18.1%	7.4%
IQ=70～79	15.9%	5.7%	10.1%	3.3%

○精神発達において、胎内被ばく群と対照群との間に有意な差がみられたが、被ばくした線量と知能指数の間に相関がなかったことから、避難に伴う社会的要因が原因と考えられた
○親の極度の不安と子どもの情緒障害の間には相関が見られた



妊娠中の放射線被ばくは、胎児及び成長後の小児の知能指数に直接影響しない

出典：Kolominsky Y et al., J Child Psychol Psychiatry, 40 (2) :299-305, 1999

ベラルーシの研究者らはチェルノブイリ原発事故の際、妊娠中で原発のそばに住んでいた母親から生まれた子ども138人と、ほとんど被ばくしなかった事故時妊娠中だった母親から生まれた子ども122人を対象に、胎児被ばくがその後の精神発達に及ぼした影響について6～7歳の時点と10～11歳の時点の2回調査しました。

2回の調査とも、言語障害、情緒障害を発生する頻度は、非被ばく児に比べて胎内被ばく児では、統計学的に有意に多いという結果が得られています。

知能指数の平均も、非被ばく児に比べ平均以上の子どもが少なく、正常と精神発達遅滞との境界域の子どもが明らかに多いという結果でした。

しかし、甲状腺への吸収線量と知能指数には相関がなく、汚染された地域からの避難に伴う不利な社会心理学的、社会文化的要因（保護者の教育レベルや学校教育など）といった、被ばく以外の要因が原因である可能性が示唆されており、妊娠中の放射線被ばくが、胎児及び成長後の子どもの知能指数に直接影響している可能性は低いと考えられています。

なお、親に対するストレス評価指標調査の結果、親の不安症の頻度と子どもの情緒障害の間には明らかな相関が認められました。

本資料への収録日：2013年3月31日

改訂日：2015年3月31日

チェルノブイリ原発事故発生：1986年4月26日



遠隔地での人工流産の増加

ギリシャ：1987年1月の出生率が激減

⇒1986年5月に妊娠初期の胎児の23%が人工流産と推定

**イタリア：事故後5か月間は1日当たり約28～52件の不必要な
中絶があったと推定**

デンマーク：少しあった

スウェーデン、ノルウェー、ハンガリー：なかった

出典：Proceedings of the Symposium on the effects on pregnancy outcome in Europe following the Chernobyl accident. Biomedicine & Pharmacotherapy 45/No 6, 1991

放射線の健康影響への過度な不安は、精神とともに身体も傷つけることがあります。例えば自殺やアルコール依存症は体に害を及ぼします。

チェルノブイリ原発事故ではストレスから自然流産が増えたとする報告があります。また、チェルノブイリ原発から遠い地域でも、人工流産が増加したという報告もあります。ギリシャのチェルノブイリ原発事故の影響は1ミリシーベルトを超えない程度でしたが、事故が起こった翌月には中絶した妊婦が多くなり、次の年の1月の出生児数が激減しました。出生率から計算すると、妊娠初期の23%が中絶したと推定されています。一方、ハンガリーのように、胎児の被ばく量が100ミリシーベルトを越えない限り人工中絶は許されていない地域では、中絶は行われませんでした。

本資料への収録日：2013年3月31日

改訂日：2015年3月31日

	タイトル	発行機関	発行年月	掲載URL
①	心理的応急処置 (PFA) フィールド・ガイド	世界保健機関 (WHO) 日本語版翻訳：国立精神・神経医療研究センター、ケア宮城、(公財) プラン・ジャパン	2011 (平成23) 年	http://saigai-kokoro.ncnp.go.jp/pdf/w_ho_pfa_guide.pdf
②	災害時地域精神保健医療活動のガイドライン (平成26年度現在、改訂中)	厚生労働省厚生科学研究費補助金厚生科学特別研究事業	2003 (平成15) 年1月	http://saigai-kokoro.ncnp.go.jp/document/medical_personnel_05.html
③	災害時地域精神保健医療活動ロードマップ	国立精神・神経医療研究センター災害時こころの情報支援センター	2011 (平成23) 年3月更新	http://saigai-kokoro.ncnp.go.jp/document/pdf/mental_info_map.pdf
④	災害救援者・支援者メンタルヘルスマニュアル	国立精神・神経医療研究センター災害時こころの情報支援センター	2011 (平成23) 年3月更新	http://saigai-kokoro.ncnp.go.jp/document/pdf/mental_info_saigai_manual.pdf
⑤	原子力災害時における心のケア対応の手引き-周辺住民にどう応えるか-	(公財) 原子力安全研究協会 (文部科学省委託事業)	2009 (平成21) 年3月	http://saigai-kokoro.ncnp.go.jp/document/pdf/mental_info_nuclear.pdf

この図では、災害時や放射線の健康影響に限らず、一般的なこころのケアに関する参考資料を紹介しています。

①は、日本語に訳された心理的応急措置 (サイコロジカルファーストエイド：PFA) のガイドです。PFA を実践する際のすべきこと、してはならないことなど支援者の留意事項が挙げられています。

②は、災害時のストレス対策に関するガイドラインです。医師、保健師、看護師、精神保健福祉士、その他の専門職、行政職員向けに、地域住民に及ぼす精神的影響への具体的な対応策が説明されています。

③は、震災直後そして中長期的な精神保健活動を示したロードマップです。保健・医療関係者向けに、災害被災者の心理的、精神的反応とそれらに合わせた活動が説明されています。

④は、災害時の支援者のストレス対策に関するマニュアルです。保健・医療関係者向けに、支援者に現れる心身の反応やストレス対策が説明されています。

⑤は、原子力災害時のこころのケアについて示された手引きです。災害後の心理的反応の事例や不安を抱える人への応急措置法を示し、それらに気づいた際には速やかに医師などに相談することを勧めています。また、支援者に見られやすい症状をチェックシートで確認し、適切な対応をとることを勧めています。

本資料への収録日：2015年3月31日

タイトル	用途及び対象	発行機関	発行年月	掲載URL
① 子どもにやさしい空間ガイドブック 第1部 (理念編)	・用途：緊急時に子どもが安心して、安全に過ごすことのできる空間を作る ・支援対象：子ども	(公財) 日本ユニセフ協会 国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所災害時こころの情報支援センター	2013 (平成25) 年11月	http://saigai-kokoro.ncnp.go.jp/pdf/cfs_20130614_1.pdf
② 子どもにやさしい空間ガイドブック 第2部 (実践編)	・用途：第1部 (理念編) の内容を実践するために必要な準備や実際の手続きの説明 ・支援対象：子ども	(公財) 日本ユニセフ協会 国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所災害時こころの情報支援センター	2013 (平成25) 年11月	http://saigai-kokoro.ncnp.go.jp/pdf/cfs_20130614_2.pdf
③ 被災した子どもの支援をする方々へ～急性期の心理的なサポートについて～	・用途：被災した直後の子どもの心のケア ・支援対象：子ども	日本児童青年精神医学会・災害対策委員会	2011 (平成23) 年3月	http://saigai-kokoro.ncnp.go.jp/document/pdf/mental_info_ch_hilds_02.pdf
④ 被災した子どもの支援をする方々へ～中長期的な心理的なサポートについて～	・用途：被災した子どもの中長期的な支援 ・支援対象：子ども	日本児童青年精神医学会・災害対策委員会	2011 (平成23) 年7月	http://child-adoles.jp/pdf/tebiki_ch_uuchouki.pdf
⑤ 支援者のみなさまへ災害時の障害児への対応のための手引き	・用途：被災時に障害児を支援する際の身体面そして心理・行動面の問題への対処 ・支援対象：障害児、保護者	日本児童青年精神医学会	2011 (平成23) 年3月	http://saigai-kokoro.ncnp.go.jp/document/pdf/mental_info_h_andicapped_child.pdf

この図では、災害時における一般的なこころのケアのうち、主に子どものケアに関する参考資料を紹介しています。

①は、緊急時のガイドブックです。避難所・民間団体・自治体・医療・福祉・教育の関係者向けに、子どもが安心して、安全に過ごすことのできる空間を作る際に理解しておくことやこころがけておくべき基本方針がまとめられています。

②は、①の実践編です。避難所・民間団体・自治体・医療・福祉・教育の関係者向けに、子どもにやさしい空間をつくるために必要な準備や実際の手続きが例示されています。

③には、災害直後の、また、④には中長期的な子どものこころのケア方法が、看護師、保健師、心理士、養護教諭向けにまとめられています。

⑤は、保健・医療関係者がとくに障害児を支援する際の手引きです。身体面そして心理・行動面の問題への対処方法がまとめられています。また、保護者への支援方法も掲載されています。

本資料への収録日：2015年3月31日

タイトル	用途及び対象	発行機関	発行年月	掲載URL
① うつ対策推進方策マニュアル-都道府県・市町村職員のために-	・用途: うつ病人への適切な対処 ・支援対象: 地域住民	厚生労働省 地域におけるうつ対策検討会	2004 (平成16) 年1月	http://www.mhlw.go.jp/shingi/2004/01/s0126-5.html#1
② うつ対応マニュアル-保健医療従事者のために-	・用途: うつ病人への適切な対処 ・支援対象: 地域住民	厚生労働省 地域におけるうつ対策検討会	2004 (平成16) 年1月	http://www.mhlw.go.jp/shingi/2004/01/s0126-5.html#2
③ 被災時の飲酒問題	・用途: 飲酒により心身害している人への対処 ・支援対象: 被災によりアルコールに依存してしまう人	国立精神・神経医療研究センター災害時こころの情報支援センター	2011 (平成23) 年4月更新	http://saigai-kokoro.ncnp.go.jp/document/pdf/mental_info_alcohol.pdf
④ 自殺に傾いた人を支えるために-相談担当者のための指針-	・用途: 相談と支援活動に必要な基本的な知識や行動指針の確認 ・支援対象: 自殺未遂者、自傷を繰り返す人及び自殺を考えている人を含む「自殺に傾いた人」	厚生労働省厚生労働科学研究費補助金こころの健康科学研究事業	2009 (平成21) 年1月	http://www.mhlw.go.jp/bunya/shougaihoken/jisatsu/di02.pdf
⑤ ひきこもりの評価・支援に関するガイドライン	・用途: 「ひきこもり」の評価と支援の実践的なガイドラインとして作成されています。 ・支援対象: ひきこもり事例に当たる人	厚生労働省厚生労働科学研究費補助金こころの健康科学研究事業	2010 (平成22) 年5月	http://www.ncgmkohndai.go.jp/pdf/jidouiseishin/22n_cgm_hikikomori.pdf
⑥ 被災認知症支援マニュアル (医療用)	・用途: 医療用 ・支援対象: 避難所などで生活されている認知症の人と家族	日本認知症学会	2011 (平成23) 年4月	http://dementia.umin.jp/iryou419.pdf
⑦ 被災認知症支援マニュアル (介護用)	・用途: 介護用 ・支援対象: 避難所などで生活されている認知症の人と家族及び介護職の人	日本認知症学会	2011 (平成23) 年4月	http://dementia.umin.jp/kaigo419.pdf

この図では、災害時における一般的なこころのケアのうち、とくに、うつ病、ストレス、飲酒、自殺、ひきこもり、認知症などのケアに関する参考資料を紹介しています。

①及び②は、地域の行政職員や保健医療従事者が一般的なうつ対策に取り組む際のマニュアルです。不安を抱えている人との会話での注意点と、説明の仕方や問いかけの例が具体的に挙げられています。

③では、保健・医療関係者向けに、被災によりアルコールに依存してしまう人への対処法が説明されています。

④は、自殺未遂者、自傷を繰り返す人及び自殺を考えている人を含む「自殺に傾いた人」を支援対象者として想定しています。保健所及び精神保健福祉センター職員、市町村職員や民生委員・児童委員向けに、相談支援活動に必要な基本的知識や行動指針が書かれています。

⑤は、ひきこもり事例のガイドラインです。精神保健・医療・福祉・教育などの専門機関向けの「ひきこもり」の評価と支援の実践的な資料です。

⑥及び⑦は、避難所などで生活されている認知症の人と家族に関するマニュアルです。⑥は、現地で認知症医療に携わる医師や看護師など医療従事者を対象としています。一方、⑦は、介護職の人を支援することを目的としています。

本資料への収録日：2015年3月31日