

# 福島第一原発事故を受けて 放射線についての教育現状とその意識調査

リスク工学グループ演習 8班  
新屋 樹、中田 星子、劉 陽  
アドバイザー: 掛谷英紀

## 目次

- はじめに
- 研究目的
- 中学校での放射線教育現状聞き取り調査
  - 調査内容
  - 調査結果
- 大学生を対象にしたアンケート調査
  - 調査内容
  - 調査結果
- 結論

## 1.はじめに「福島県民の声」

### 具体例① AERA 記事:福島の小中学生からの手紙

総理大臣への手紙:

- 「ふつうの子供産めますか?」という、不安を抱いている
- 福島の子供が、被曝による影響を恐れている

### 具体例② ニュース記事:妊娠を先延ばしにする妊婦

医療法人・いわき婦人科(福島県いわき市)のアンケート調査より:

- 福島の不妊治療中の女性7割が放射線被曝を懸念
- 妊娠を3年以上引き伸ばす
- 21人が「周りに被曝を心配して妊娠を控えている人がいる」と回答



影響の出る放射線量の知識が不十分  
過剰に危険視している  
正しいリスク認知の必要性

## 2.研究目的

**放射線についての教育現状を明らかにする  
放射線やその他のリスクに関する意識調査を行う**

### 聞き取り調査

中学校教員に面談取材

- 福島県いわき市
- 千葉県柏市
- 埼玉県守谷市

### アンケート調査

学生134名(男56人、女77人)

- 授業後に回収
- 大学のサークルなど

## 2.研究目的

放射線についての教育現状を明らかにする  
放射線やその他のリスクに関する意識調査を行う

### 聞き取り調査

中学校教員に面談取材

福島県いわき市  
千葉県柏市  
埼玉県守谷市

### アンケート調査

学生134名(男56人、女77人)

授業後に回収  
大学のサークルなど

## 2.研究目的

放射線についての教育現状を明らかにする  
放射線やその他のリスクに関する意識調査を行う

### 聞き取り調査

中学校教員に面談取材

福島県いわき市  
千葉県柏市  
埼玉県守谷市

### アンケート調査

学生134名(男56人、女77人)

授業後に回収  
大学のサークルなど

### 3.聞き取り調査

#### 項目1: 放射線被曝に対する回避行動

↳ 転校、給食、水道水...etc

#### 項目2: 放射線教育の現状

↳ 教科、担当教員、教育時間、副読本...etc

#### 項目3: 教育現場でリスク比較は有用であるか

↳ 放射線リスク、高齢出産、がん...etc

比較的放射線量の高い地域の市教育委員会に取材協力要請

いわき市: 市内の中学校3校を紹介

面談取材

守谷市 : 中学校2校に直接協力要請

電話取材

柏市 : 中学校3校に直接協力要請

放射線教育は全く行っていない

### 3.聞き取り調査

#### 項目1: 放射線被曝に対する回避行動

	転出	飲食
A校 (いわき市)	約10名	お弁当を持ってきている: 1名
B校 (いわき市)	3名	牛乳を飲まない: 1名 水道水を飲まない: 4名
C校 (いわき市)	いない	ほぼいない
D校 (柏市)	いない	不安感を抱いていない

「具体的な回避行動に出ている生徒はほぼいない」

学校は幅広い選択肢を提示: お弁当、水筒の持参など

### 3.聞き取り調査

## 項目2:放射線教育の現状

	科目	時間数	副読本の利程度	到達目標など
A校 (いわき市)	学活 理科		副読本の内容を忠実に	一定レベルの統一した認知
B校 (いわき市)	学活 理科	1年生:5,6時間 2年生:2時間 3年生:3時間	主に副読本 県の発行した副読本も利用 霧箱の実験など	正しい情報 正しい判断 正しい行動
C校 (いわき)	学活	最低1コマ	不明(担任に一任)	設定していない
D校 (柏市)	行事 (1,2年生) 理科 (3年生)	3年生の授業	副読本の内容を参考に理科の内容を拡張	

「教育時間、教育方針、副読本の活用程度などには各校で大きく差がある」

### 3.聞き取り調査

## 項目3:教育現場でリスク比較は有用であるか

	現状	有用性についての意見
A校 (いわき市)	行っていない	比較して放射線リスクが軽いと教えることが重要かは疑問
B校 (いわき市)	他のがんのリスク要因との比較(副読本より)	自分の力で考えるきっかけづくり 理想的な教育方法
C校 (いわき市)	行っていない	諦め感や希望的観測によって、真剣にリスク評価できない
D校 (柏市)	行っていない	教育課程の範囲を超えられない

「放射線リスクと、現在受容しているリスク(高齢出産など)を比較して教育する試みはほぼない」

## 4.アンケート調査

### 調査目的

既に受容しているリスクと放射線リスクを比較して見せることが人々のリスク認知にどのような影響を与えるのか調査

### 調査対象

- ・筑波大学もしくは筑波大学大学院の134名の学生
- ・男性42%,女性58%
- ・教員に依頼し授業を利用、サークル等で回収
- ・無回答のものは集計から除外

## 4.アンケート調査質問内容

### 主な質問

- A. 「福島第一原発事故による影響を考えると、福島県からできるだけ離れた地域に住んだほうが良い」
- A. 「原発事故による影響を考えると、福島県の女性は妊娠・出産を先延ばしにしたほうが良い」
- A. 「市販されている福島県産の食品は食べないほうが良い」
- A. 「福島県では水道水はできるだけ飲まないほうが良い」
- A. 「原発事故の影響で、将来日本の癌の発症は増加する」
- A. 「原発事故の影響で、将来日本の奇形児の出産は増加する」
- A. 「放射性物質の含有に気をつけている食品はどれか？」
- A. 「自ら出産したい/パートナーに出産して欲しい年齢は？」

## 4.アンケート調査手法

### 質問内容

Q:「福島県に住む女性は妊娠出産を先延ばしにしたほうがよい」

Q:「福島県産の食品はなるべく食べないほうが良い」 Etc...

どの程度同意するか？

- 1.強く同意する
- 2.同意する
- 3.どちらとも言えない
- 4.同意しない
- 5.全く同意しない

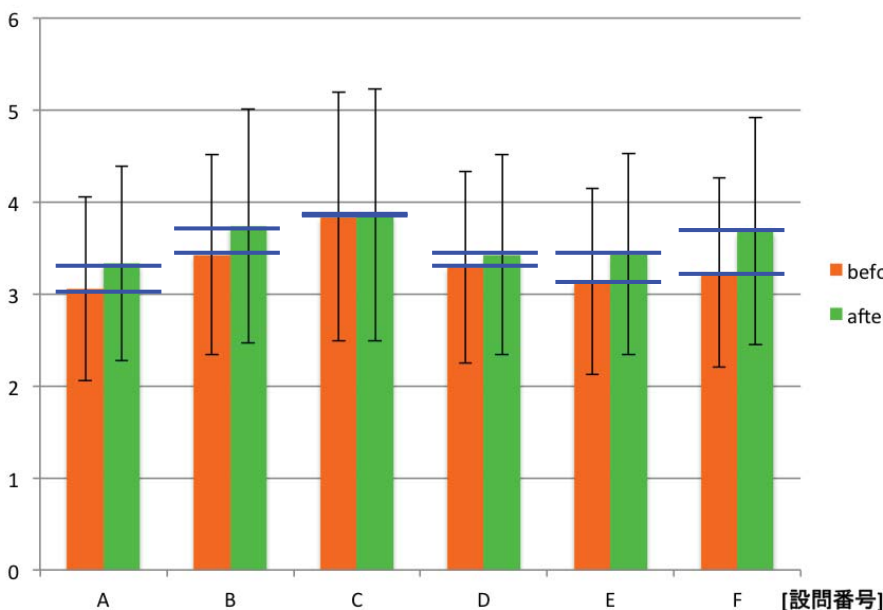
## データ提示

- 普段の食生活中で、セシウムの規制値を上回る放射性カリウムを摂取していること
- 高齢出産では胎児の染色体異常や流産が著しく増加する
- 100mSv以下の被曝では染色体異常や奇形、流産の増加は見られていない

## 回答がどう変化するかを調査

## 4.アンケート調査結果

各質問の、データ提示前後の平均の変化と分散



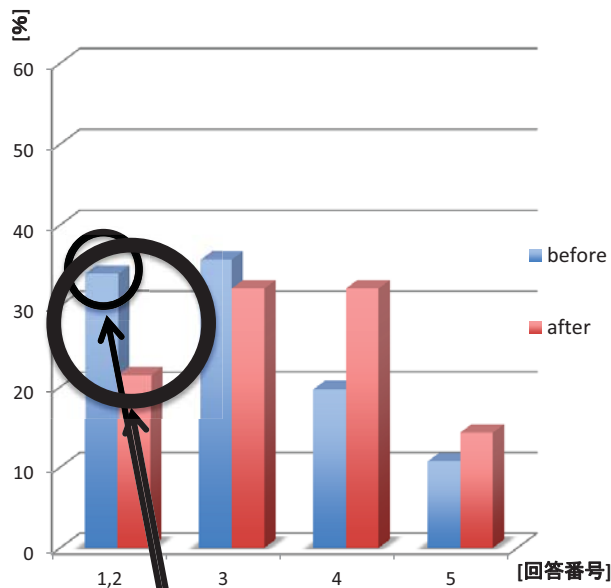
データ提示後、特に変化の大きかったA,B,E,Fの回答を男女別に見ていく

Pの値より、データ提示後はA,B,E,Fで有意差が見られた

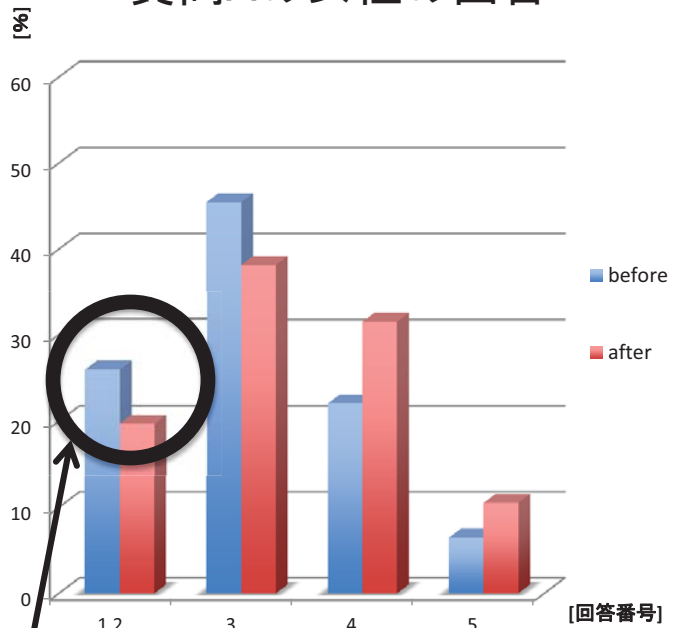
	A	B	C	D	E	F
p	0.0027	0.0013	0.80	0.16	0.013	4.6E-8

A.「福島第一原発事故による影響を考えると、福島県からできるだけ離れた地域に住んだほうが良い」

質問Aの男性の回答



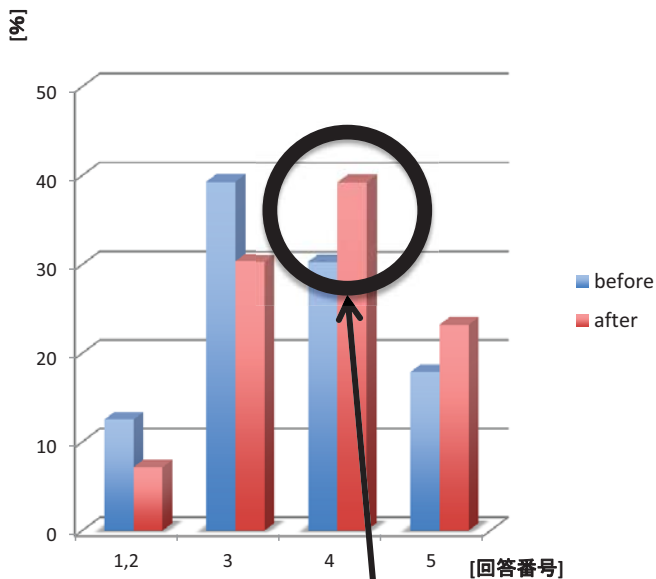
質問Aの女性の回答



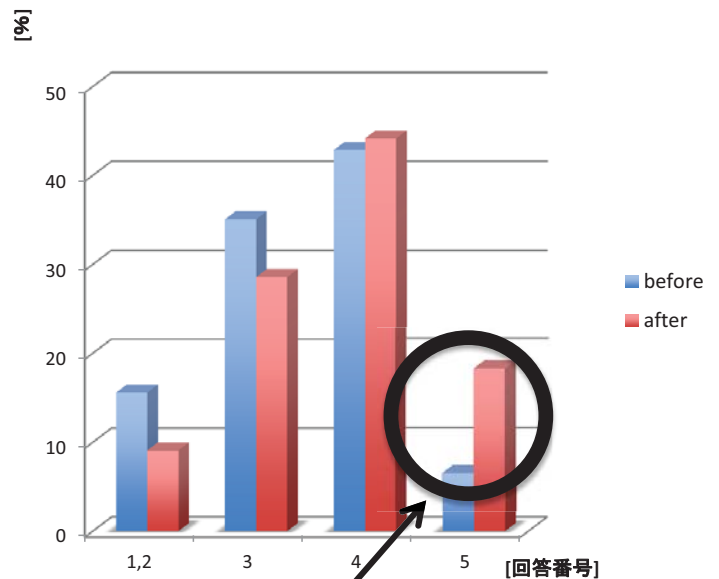
男性は離れた地域に住んだほうが良いという意見が多い  
データ提示後は,男女ともそのような意見が減少している

B.「原発事故による影響を考えると,福島県の女性は妊娠・出産を先延ばしにしたほうが良い」

質問Bの男性の回答



質問Bの女性の回答

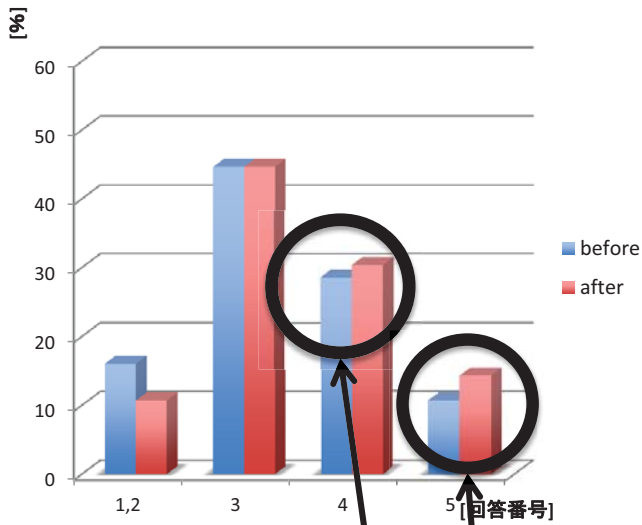


男女ともにデータ提示後に  
同意しない意見が増加している

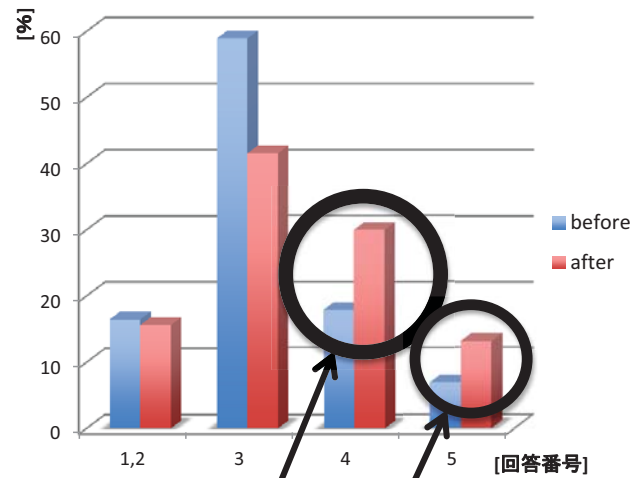


## E.「原発事故の影響で,将来日本で癌の発症は増加する」

### 質問Eの男性の回答



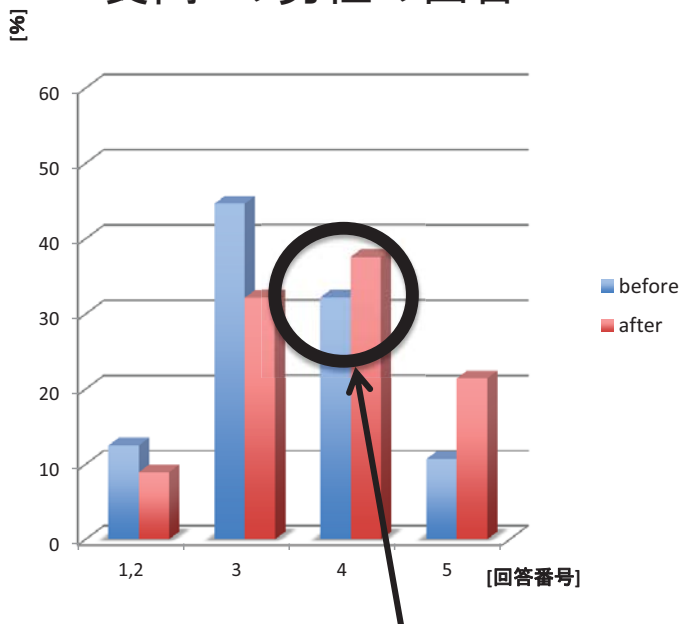
### 質問Eの女性の回答



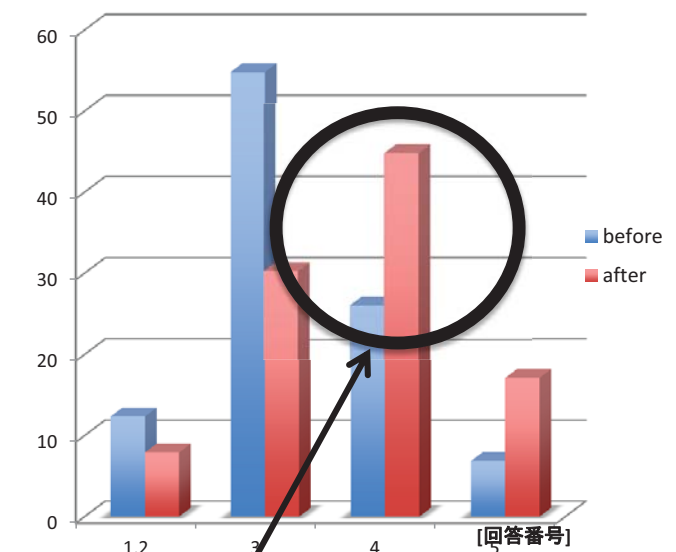
男性の方が癌は増えないという見解が事前に多かった  
データ提示後は男女ともに同意しない意見が増加した

## F.「原発事故の影響で,将来日本で奇形児の出産は増加する」

### 質問Fの男性の回答



### 質問Fの女性の回答



男性はもともと同意しないという意見が多い  
女性は同意しないの意見に大きく変化した

## G.「放射性物質の含有に気をつけている食品は？」

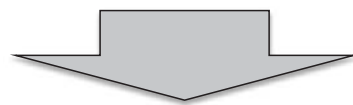
### 選択肢

- 1.ほうれん草
- 2.ポテトチップス
- 3.バナナ
- 4.牛肉・魚
- 5.牛乳
- 6.その他
- 7.特に気にしていない

表.食品中に含まれる放射性カリウム

干し昆布	2000[Bq/Kg]	10gで20ベクレル
干しシイタケ	700	10gで7ベクレル
ポテトチップス	400	1袋約30ベクレル
ほうれん草	200	100gで20ベクレル
生ワカメ	200	10gで2ベクレル
バナナ	110	1本20ベクレル
牛肉・魚	100	100gで10ベクレル
牛乳	50	1Lで約50ベクレル
食パン・米	30	100gで3ベクレル
ビール	10	500mlで5ベクレル

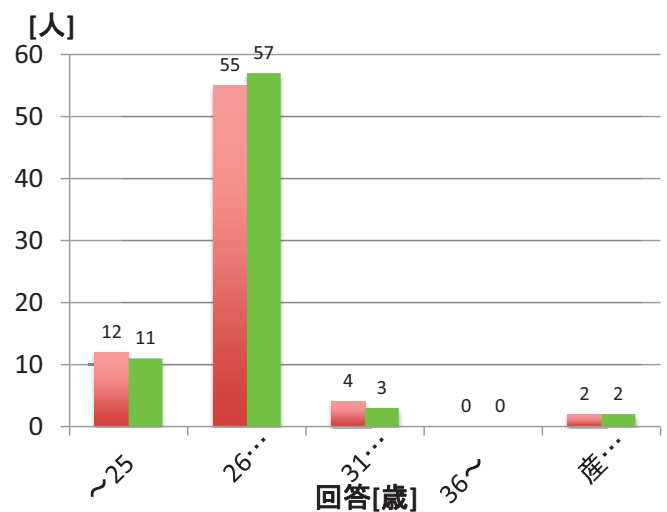
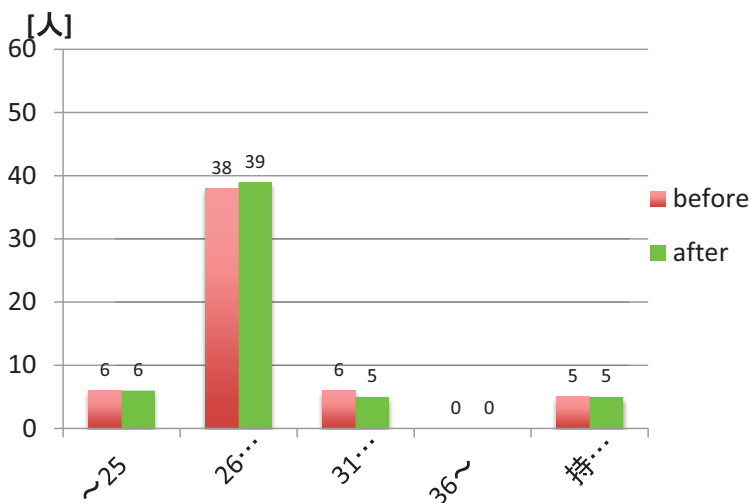
- データ提示前は、「1.ほうれん草」や「4.牛肉・魚」の回答が多い
- 「6.その他」を回答する人は、きのこ類や野菜全般など
- 7以外の回答が、データ提示後に33人→44人に増加
- 増加した項目は放射性カリウムを多く含む食品である傾向が強い



既にも受容しているリスクと比較するために情報提示をすることは新たな回避行動につながる可能性がある

## H.「自ら出産したい/パートナーに出産して欲しい年齢は？」

- データ提示前において、回答が26～30歳に集中
- データ提示後も変化は見られなかった  
→26～30歳は高齢出産のリスクがあまり上昇していない時期であるため



高齢出産について、中学校や高校で教育しても、過剰な回避行動を煽る危険性は少ないと考えられる

## 5.結論

### 聞き取り 調査

- ・放射線の教育はまだあまり浸透していない  
文部科学省による副読本も、学校によっては十分に活用していない

### リスク比較 のメリット

- ・既に受容しているリスクと放射線リスクを比較することで、放射線に対するリスク認知を減少させることができる

### リスク比較 のデメリット

- ・既に受容しているリスクを正しく伝えることで、今まで受容していたリスクを危険視してしまう可能性もある

このような副作用を抑えつつ、リスクを正しく評価することのできる教育方法を検討する必要がある

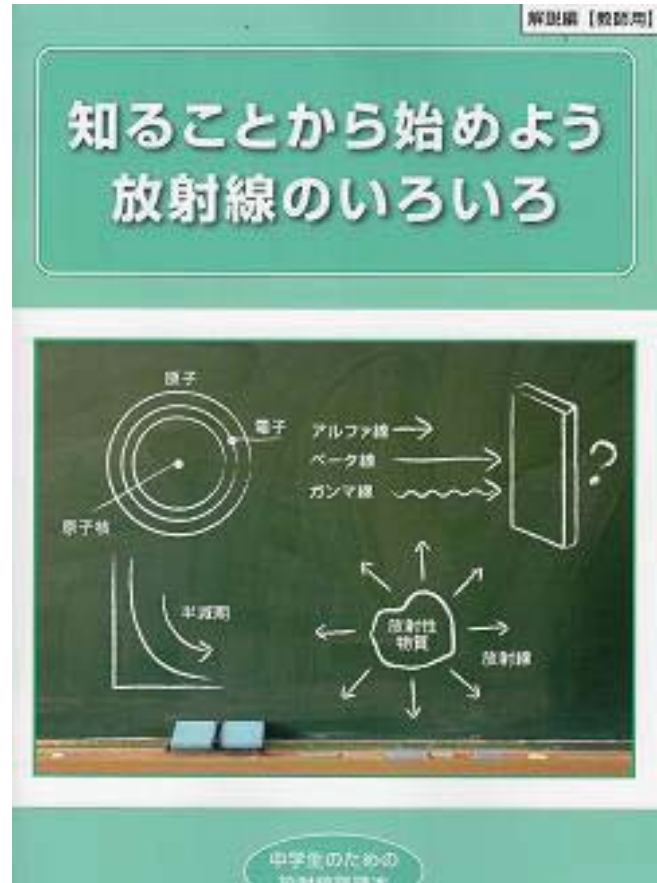
ご清聴ありがとうございました

# 予備スライド

文部科学省から発行された  
中学生用の副読本

## 目次

- ◆放射線の世界
- ◆原子と原子核
- ◆放射線の基礎知識
- ◆放射線による影響
- ◆放射線の利用
- ◆放射線の管理・防護
- ◆身の回りの放射線の測定
- ◆放射線についての参考Webサイト

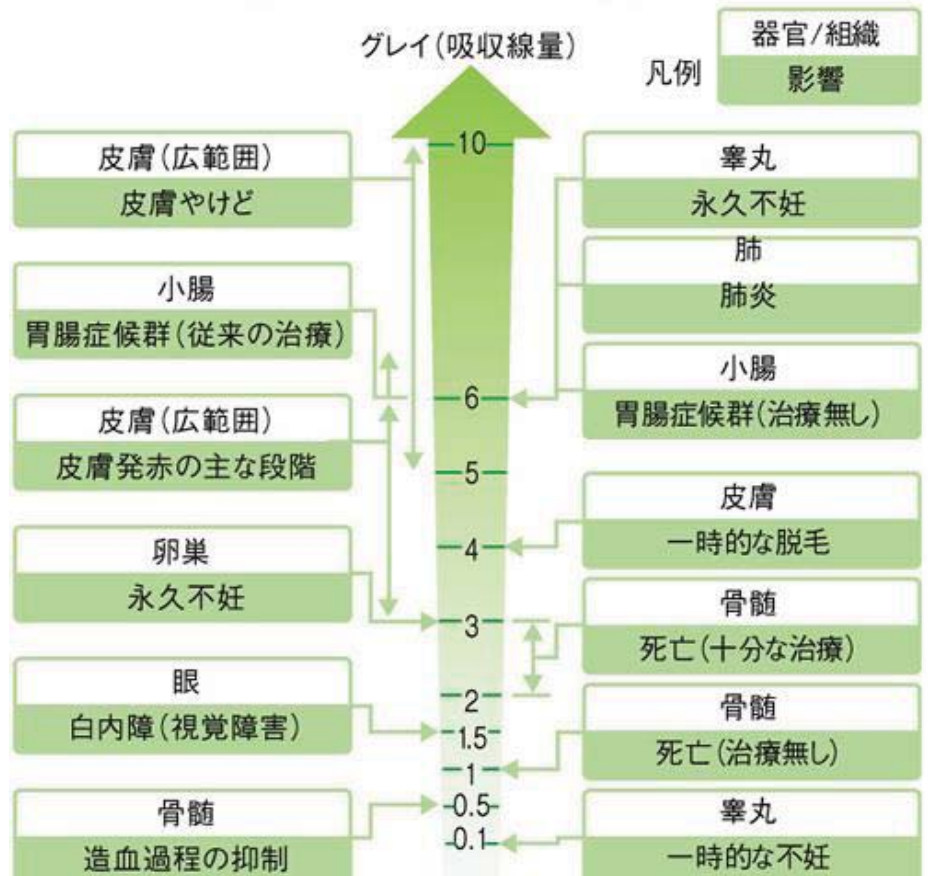


# 予備スライド

文部科学省から  
発行された  
中学生用の副読本より  
◆「放射線による影響」

## ◆放射線を受けた時の人体への影響

罹患率と死亡率が1%になる予測推定しきい値\*



\*しきい値:ある作用が反応を起こすか起こさないかの境の値のこと

出典:ICRP Publication 103, 2007