

前回のコラムでは、「年間 1mSv の放射線を受けると寿命は平均して約 0.4 日短縮」と紹介しました。今回は、この「約 0.4 日短縮」という数値が持つ意味を理解するため、飲み物・食べ物、およびあなたの行動・体質から生じるいくつかの「損失余命」と比べてみましょう。

ゆりちゃん：もう一度、簡単に、放射線リスクの「損失余命」について教えてください。

タクさん：まず図 1 を見てください。これは、「主要都市の空間線量率の測定結果」を示す図ですが、その中に、福島第一原子力発電所の事故から約 7 年が経過した 2018 年 1 月 25 日、福島県で測定された空間線量率も記載されています。自然の環境線量率は通常、「ミリシーベルト/年」ではなくて「マイクロシーベルト/時」で表示されます。前回のコラムでは、「1 ミリシーベルト」あたりの「損失余命」を示しましたが、今回は、「1 マイクロシーベルト」あたりの「損失余命」を示します。図 2 を見てください。本著「それで寿命は何秒縮む？」には、「1 マイクロシーベルト」あたりの損失余命は「34 秒」と記述されています。仮に、私たちが、図 1 に示す福島市 (0.11 マイクロシーベルト/時) に住んでいるとすれば、1 日に受ける外部被ばく線量は 2.64 マイクロシーベルト (0.11 マイクロシーベルト/時×24 時間) です。これによる「損失余命」は 1.5 分 (2.64 マイクロシーベルト×34 秒/マイクロシーベルト) となります。放射線と聞くだけで「恐ろしい」と思う人が多いのですが、「寿命が、1 日当たり約 1.5 分短くなる」というリスクは、一体、どれくらいのものなのでしょうか？早速、飲み物・食べ物、およびあなたの行動・体質の「損失余命」と比べてみましょう。

ゆりちゃん：それではまず、飲み物・食べ物の損失余命と比べてみて下さい。

タクさん：本論に入る前に一言注意しておきますが、「損失余命」は、リスクだけを考慮した指標であり、「飲み物や食べ物が持つ健康を促進する効果」は加味されていないことを忘れないでくださいね。それでは、具体的な「損失余命」を見ていきましょう。最初は、ゆりちゃんも大好きな「コーヒー」です。コーヒーには「カフェイン」が含まれており、膀胱（ぼうこう）がんの発生率を高めることが知られています。1979 年、米国ピッツバーグ大学名誉教授のバーナード・コーエン博士は、毎日コーヒーを 2 杯、30 年間でコーヒーを約 2 万杯飲むという前提に基づいて「損失余命」を計算し、「コーヒー 1 杯あたりなら『20 秒』、寿命が縮まる」と報告しましたⁱ。大事なことは一日に飲むコーヒーの量です。もしも一日に 10 杯飲む人がいたら、「損失余命」は、「秒」から「分」単位へ移行します。ところで、私が、最も驚いたのはコーヒーではなくて、「ひじきの炊き込みご飯を『一杯』食べると約 30 分、寿命が縮む」という記事でした。私は疑いもなく、「ひじきは体に良い」と信じていました。しかし、英国では 2004 年、『ひじき』には、多量の『無機ヒ素』が含まれており、健康に良くないので、ひじきを食べないように」との勧告が出されていました。半谷先生は、福井県立大学の岡敏弘教授（現在は京都大学教授）にお願いして、「無機ヒ素が、肺がん・皮膚がん・膀胱がんを誘発するリスク」を算出してもらいました。その結果、「お茶碗 1 杯あたり 30 分」という「損失余命」が求められたそうです。私は、この数値を見てから、正直、「ひじき」を食べる量が減りました。しかし、完全にはやめられませんでした。「毎日食べるものではないので、大きな問題はない」と自分に言い聞かせています。何事も心配しすぎるのではなく、食べる量に気を付けて、バランスの良い食生活を心掛けることが大事ではないでしょうか。

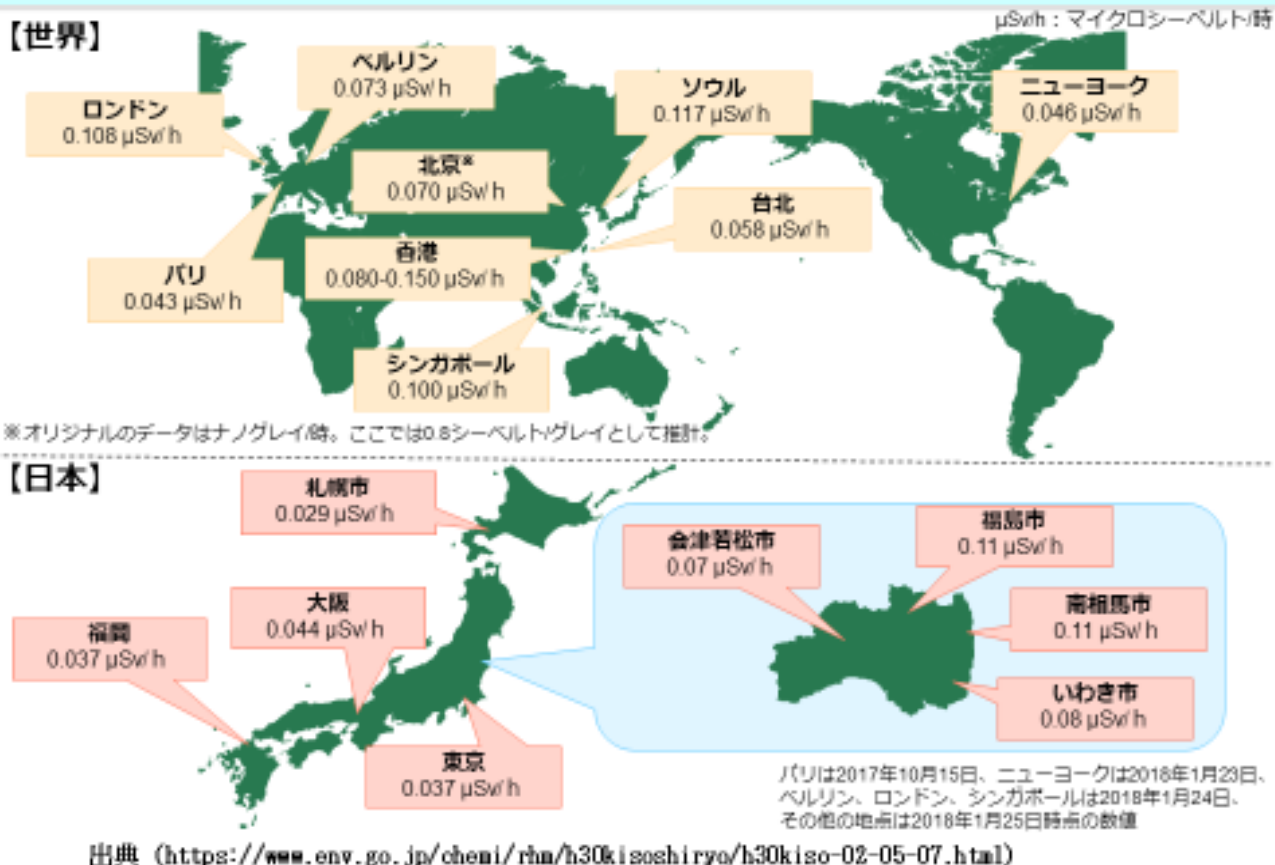
ゆりちゃん：それでは次に、あなたの行動・体質の損失余命と比較してみてください。

タクさん：人の行動・体質の損失余命と言えば、やはり「タバコ」の影響を避けて通れないと思います。た

ⁱ Cohen BL, Lee IS. A Catalog of Risks. Health Physics, 36: 707-722. 1979

ばこの煙には、なんと 4000 種類以上の化学物質が含まれていて、そのうちの 200 種類程度が人体に有害、さらにそのうちの 60 種類程度には、一定の発がん性や発がん促進性が確認されているそうです。特に、主成分であるニコチンは猛毒であり、その毒性は青酸カリの 2 倍以上とされます。こうした様々な悪影響を考慮して、コーエン博士は、「1 日当たりひと箱（20 本）を 40 年間、毎日吸引すると仮定して『損失余命』を計算し、喫煙 1 本あたり『12 分』、1 箱（20 本）あたり『240 分（4 時間）』と評価しました。タバコを吸わない私にとって、最も迷惑なことは、「受動喫煙」の影響です。岡敏弘教授は 2016 年、「夫の喫煙による妻の受動喫煙」による損失余命を計算しました。その結果、「喫煙 1 本あたり『24 秒』、1 箱（20 本）あたり 480 秒（8 分）」と報告しましたⁱⁱ。今回は、放射線リスクの損失余命と、飲み物・食べ物、およびあなたの行動・体質から生じるいくつかの「損失余命」と比べてみました。ゆりちゃんは「放射線の損失余命」どう思いますか。次回は本コラムのまとめとして、前述のコーエン博士による「放射線」と 15 種類のリスク「独身（男性）、独身（女性）、自動車事故、など」との比較結果を紹介します。（原産協会・人材育成部）

図 1. 主要都市の空間線量率の測定結果
「環境省：放射線による健康影響に関する統一的な基礎資料（平成30年度）」より



ⁱⁱ (資料) 岡敏弘「いくつかの損失余命」2016.1 (<http://www.s.fpu.ac.jp/oka/11e.pdf>)

図2. 放射線による外部被ばく
 (半谷輝己著「それで寿命は何秒縮む」より)



1 マイクロシーベルトあたり

34秒

性別・年齢別

年齢	男性	女性	男女平均
0歳～9歳	85秒 (1.4分)	138秒 (2.3分)	111秒 (1.8分)
10歳～19歳	55秒	91秒 (1.5分)	66秒 (1.1分)
20歳～34歳	35秒	58秒	46秒
35歳～49歳	23秒	34秒	29秒
50歳～	8秒	9秒	9秒
全年齢平均	28秒	56秒	34秒