

話は2005年10月まで遡りますが、福井県で開催のパネルディスカッション「21世紀の原子力発電をどう考えるか」で、小川順子・日本原子力発電(株)広報調査役(当時)が、「日本原電と東京工業大学の共同でいろいろな生活上の行動や現象によるリスクを、『損失寿命(余命)』で比較するという研究を行った』と紹介していました。どういうことでしょうか。今回は、この調査から話を進めましょう。

ゆりちゃん：タクさんは前回、「次のコラムでは、米国バーナード・コーエン博士の研究を紹介」と予告していたと思うけれど、小川さんの話と一体どんな関係があるの？

タクさん：日本原子力学会2004年秋の大会予稿集に、小川さんらの「日本における生活行為のリスク比較」と題した原稿が掲載されており、その抄録で、「一般人に原子力発電の理解を求めるために、しばしば原子力発電のリスクが様々な『生活行為のリスク』と比較される。『生活行為のリスク』は1979年、米国ピッツバーグ大学Cohen(バーナード・コーエン)博士によって計算された『様々なリスクの比較表』に載っている値が一般によく使われており、原子力の広報にも役立ってきた。しかしながら、これらは25年前(2004年当時)のしかも米国のデータで計算されたリスクである。そこで我々は、日本のデータを用いて計算し直し、その結果を比較検討した」と述べていました。ゆりちゃん！これで両者の関係がわかったかな？

ゆりちゃん：小川さんらが計算し直した「様々なリスクの比較表」にはどんなリスクが含まれているの？

タクさん：表1を見てください。寿命短縮日数(損失余命)の行の左側「1979年、米国」の列は、コーエン博士によって計算された「さまざまなリスクの比較表」に載っている値を一部プロットしたものです。コーエン博士は、日常のリスクを4種類、すなわち①未婚の男性や喫煙などで代表される「人生の選択肢」に関係するリスク、②貧困な生活、社会経済的に低い地位などで代表される「職業」に関係するリスク、③心臓病、がんなどで代表される疾病リスク、および④男性であること、黒人であることなどで代表される「環境・境遇」に関係するリスクに分類してそれぞれの「損失余命」を計算・評価しました。これに対して増田純男原子力安全研究協会研究参与らは、コーエン博士の評価結果の中から21項目のリスクに注目し、それらの「損失余命」との比較を行う事で、「高レベル放射性廃棄物を地下深く終^{しま}う地層処分」の安全性を評価しました。小川さんらは日本のデータを用いてこれら21項目の「損失余命」を計算し直したのです。

ゆりちゃん：その計算し直した手法って？大事なことだと思うので簡単に教えて下さい。

タクさん：前述の予稿集では、「計算手法はできる限りコーエン博士の手法を踏襲すること、データは日本における(当時の)最新のデータを用いることを原則としたが、博士の論文には詳細が明示されていないものもあり、それらについては独自に考えて個別に対応した」と書かれています。

ゆりちゃん：それで結果はどうだったのですか？

タクさん：表1に、小川さんらの計算結果とコーエン博士の評価結果を共に示します。両者の差が顕著だった項目として、「損失余命」が2倍以上となったものは「肺炎/インフルエンザ、自殺」、また、1/2以下となったものは「独身(男性)、独身(女性)、殺人、大気汚染、エイズ、航空機事故、心臓病、自動車事故、火事・火傷」でした。図1を見て下さい。それらの中でも特に目につくのは、日本の独身の男性と女性の損失余命が、1979年アメリカの結果より大幅に小さくなっていることです。小川さんらは、「国こそ違うものの20年前と比べ生活水準もあがり、家電の充実等の理由からパートナーに期待する家事等が減少したことや、女性の社会進出により晩婚化が進んだことで、男女ともに、独身でいることの後ろめたさや他者からの冷や

かしによる精神的な苦痛が少なくなってきたことの影響があったため」と推測しました。わが身を振り返ってみると何となく理解できますね。

ゆりちゃん：ところでタクさん！放射線のリスクから生じる「損失余命」との比較は行わないのですか？

タクさん：忘れていました。ごめんなさい。これこそみなさんが最も気になっていることですよ。表1をもう一度見てください。行為（リスク）の列に「自然放射線」という言葉がありますね。この影響による「損失余命」と比較することで答えは得られると思います。詳しくは次回に説明します。（原産協会・人材育成部）

表1. 様々なリスクの比較表

行為 (リスク)	「寿命短縮日数(日)」		行為 (リスク)	「寿命短縮日数(日)」	
	1979年、米国 Cohen	2004年、日本 本研究		1979年、米国 Cohen	2004年、日本 本研究
独身(男性)	3,500	948	殺人	90	7
喫煙	2,250	2,208	大気汚染	80	26
心臓病	2,100	618	エイズ	70	0.26
独身(女性)	1,600	607	火事/火傷	27	9
肥満	1,300	1,412	自然放射線	8	12
ガン	980	1,137	航空機事故	1	0.4
脳卒中	520	515	原子力産業	0.02	0.012
自動車事故	207	91	地層処分	0.007	0.006
肺炎/インフルエンザ	141	308	屋内煙探知器	-10	-6
飲酒	130	77	エアバック	-50	-22
自殺	95	195			

小川順子、香伸介、鈴木正昭、「日本における生活行為のリスク比較」、日本原子力学会2004年秋の大会予稿集より引用

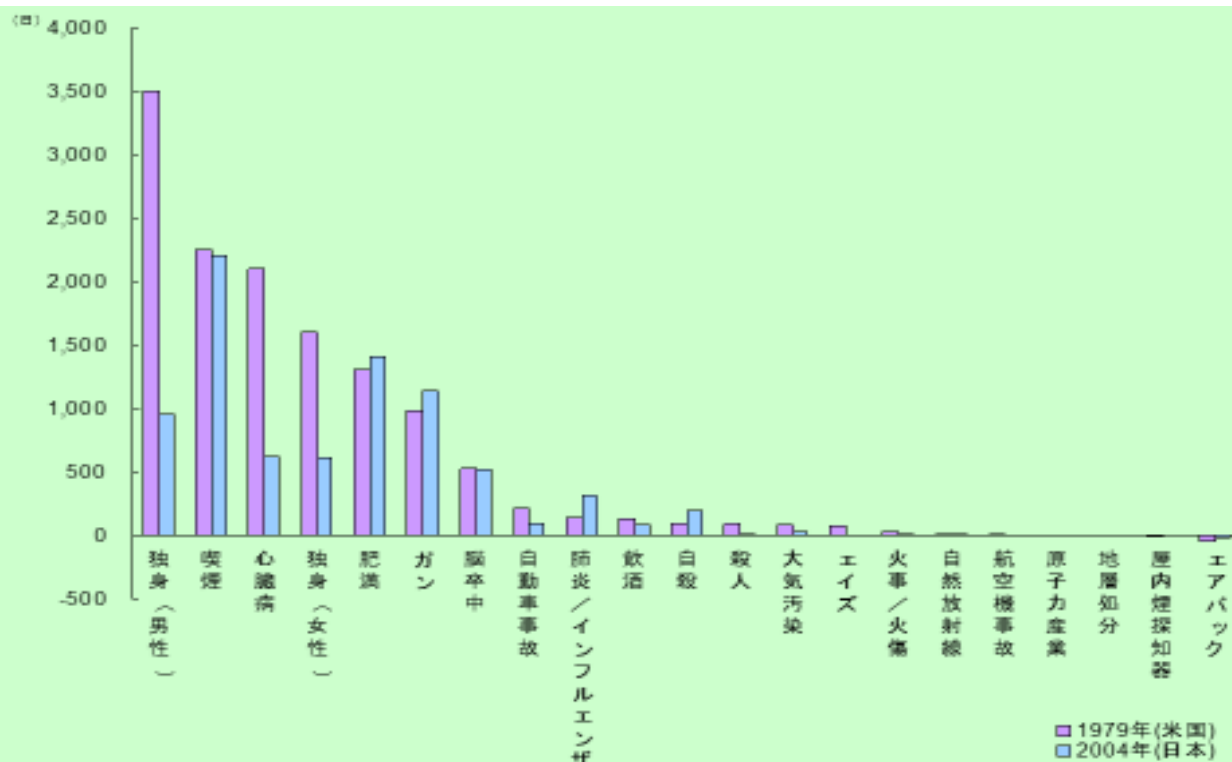


図1. 様々なリスクの比較図(表1より作成)