

原発の営業運転開始前後の放射能健康影響の調査結果

茨城大学名誉教授 小林 正典

1. まえがき

広島・長崎原爆と被爆者の関係は、原発と電力会社職員、労働者及び周辺住民の關係にそのままではまる問題であるとの考えがあります。1986年のチェルノブイリ原発事故や2011年の福島第一原発事故ではなくても、原発の平常の運転中に排気筒と排水溝から出される安全許容量の放射性物質が、実は人類存続にとって致命的な危険因子であるとの考えもあります。ところが、わが国ではどこかの原発で放射能が漏れ出た事故があっても、翌日の新聞には、「被害はまったくない」という電力会社の談話が発表されます。普通、放射線の内部被ばくでは、人体に異常が現れるには早くても数ヶ月はかかるといわれています。それを、医師でもない電力会社の責任者が、事故の翌日に「被害はない」などとどうして言えるのでしょうか。これらはいずれも、被爆医師として被爆の実相を語りつつ、核兵器廃絶を訴えている、肥田舜太郎先生(98歳)のことばである。

大飯原発3、4号機運転差止請求事件判決から抜粋

個人の生命、身体、精神及び生活に関する利益は、各人の人格に本質的なものであって、その総体が人格権であるといえることができる。人格権は憲法上の権利であり(13条、25条)、また人の生命を基礎とするものであるがゆえに、我が国の法制下においてはこれを超える価値を他に見出すことはできない。

他方、被告は本件原発の稼働が電力供給の安定性、コストの低減につながると主張するが、当裁判所は、極めて多数の人の生存そのものに関わる権利と電気代の高い低いの問題等を並べて論じるような議論に加わったり、その議論の当否を判断すること自体、法的には許されないことであると考えている。このコストの問題に関連して国富の流出や喪失の議論があるが、たとえ本件原発の運転停止によって多額の貿易赤字が出るとしても、これを国富の流出や喪失というべきではなく、豊かな国土とそこに国民が根を下ろして生活していることが国富であり、これを取り戻すことができなくなることが国富の喪失であると当裁判所は考えている。

また、被告は、原子力発電所の稼働がCO2排出削減に資するもので環境面で優れている旨主張するが、原子力発電所でひとたび深刻事故が起こった場合の環境汚染はすさまじいものであって、福島原発事故は我が国始まって以来最大の公害、環境汚染であることに照らすと、環境問題を原子力発電所の運転継続の根拠とすることは甚だしい筋違いである。

2014年5月21日

福井地方裁判所民事第2部 裁判長裁判官樋口英明 裁判官石田明彦 裁判官三宅由子

本研究は、原発の平常の運転中に排気筒から出される安全許容量の放射性物質が、周辺住民に健康影響を及ぼしていることの実を示します。また、原発の営業運転開始後約 1 年後には、周辺住民に健康影響が出ていることを明らかとしています。さらに原発の排気筒の標高の高さと、その周辺住民の健康影響は何らかの関係がありそうなことを明らかとしています。

それらを示すために、原発の排気筒から放出されている放射性物質による内部被ばくとして、原発周辺のすい臓がん死亡率、白血病死亡率、悪性新生物死亡率などを、各県の人口動態統計や統計年鑑などをもとに調査してまとめています。

2. 青森県東通原発の例

青森県人口動態統計 <https://www.pref.aomori.lg.jp/kensei/tokei/25nenpou.html> を調査して、すい臓がん死亡率(10 万人対)について 2003 年～2006 年の 4 年間と 2007 年～2013 年の 7 年間でそれぞれ平均した結果を得ることができましたので、つぎにそれを示します。

2003 年～2006 年の 4 年間の平均

青森県 22.2 人

弘前保健所管内 21.7 人、八戸保健所管内 19.3 人、青森市保健所管内 22.1 人、東地方保健所管内 23.2 人、五所川原保健所管内 24.9 人、上十三保健所管内 23.6 人、

むつ保健所管内 28.9 人

2007 年～2013 年の 7 年間の平均

青森県 28.5 人

弘前保健所管内 27.7 人、八戸保健所管内 27.9 人、青森市保健所管内 27.1 人、東地方保健所管内 36.9、五所川原保健所管内 33.9 人、上十三保健所管内 27.7 人、

むつ保健所管内 27.7 人



2005 年 12 月 8 日営業運転開始した東通原発 1 号機沸騰水型軽水炉 (BWR) 110 万 kW

2003年～2006年の4年間の平均値の約1.28倍が、2007年～2013年の7年間の平均値となっていることがわかります。

保健所毎にその倍率をつぎに示します。

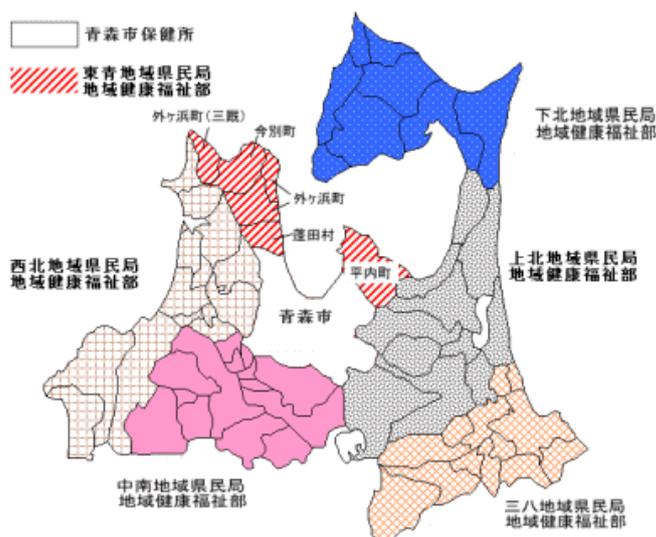
青森県 1.28 倍

弘前保健所管内 1.27 倍、八戸保健所管内 1.44 倍、青森市保健所管内 1.22 倍、

東地方保健所管内 1.59 倍、五所川原保健所管内 1.36 倍、上十三保健所管内 1.20 倍、

むつ保健所管内 0.95 倍

つぎに青森県の保健所の管轄地域を示します。東青地域県民局地域健康福祉部(東地方保健所)、中南地域県民局地域健康福祉部(弘前保健所)、三八地域県民局地域健康福祉部(八戸保健所)、西北地域県民局地域健康福祉部(五所川原保健所)、上北地域県民局地域健康福祉部(上十三保健所)、下北地域県民局地域健康福祉部(むつ保健所)



青森県の各保健所の管轄地域



東通原発の立地地域

その中でも、東地方保健所管内が 1.59 倍と一番大きいことがわかります。東地方保健所の管轄地域は上図では赤の斜線の地域であり、下北半島の中部東側に立地した東通原発とは、陸奥湾を挟んで夏泊半島の地域と津軽半島の東側地域であることがわかります。東通原発からは約 50km～80km の距離の範囲の地域になることがわかります。

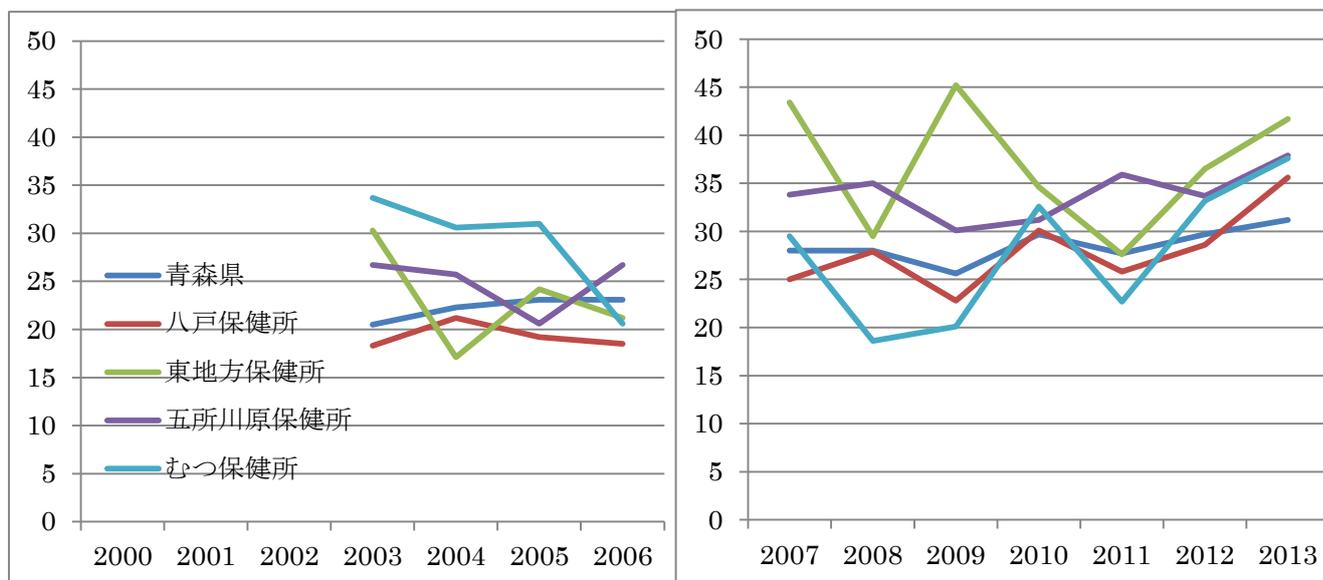
つぎに倍率が高いのは、八戸保健所管内 1.44 倍と五所川原保健所管内 1.36 倍であり、共に東通原発からは約 80km 以上離れた地域であることがわかります。

ところが、原発立地の東通村はむつ保健所管内にありますが、すい臓がん死亡率の倍率が 0.95 倍となっていることに気づきます。

このように原発の立地地域よりも遠方の地域ですい臓がん死亡率が大きくなっています。その

理由として、排気筒の標高が関係しているように思われます。東通原発のそれは 110km と高いために、放射性物質は遠方まで拡散してむしろそこでの降下が多いためと思われます。

その他として風向の影響も関係していると思われますが、これらの詳しい考察は今後に行うことといたします。



青森県すい臓がん死亡率

つぎにこれらの保健所管内と原発が立地している、むつ保健所、そして青森県のそれぞれのすい臓がん死亡率の経年推移を上図に示します。

東通原発の営業運転開始 2005 年 12 月 8 日の翌年 2006 年を境にして、すい臓がん死亡率を示す折れ線が急に約 30%上昇していることがわかります。この結果は、原発の平常の運転中に排気筒から出される安全許容量の放射性物質が、周辺住民に及ぼす健康影響が約 1 年後から出始めることを教えているのではないのでしょうか。

むつ保健所と東地方保健所管内は、地域性でしょうか、経年変化の振動が大きかったものが、さらに営業運転開始後にその振動がさらに大きくなっています。その他の保健所管内の場合も振動が増したように思われます。

つぎに、白血病死亡率(10万人対)について 2003 年～2006 年の 4 年間と 2007 年～2013 年の 7 年間でそれぞれ平均した結果を得ることができましたので、つぎにそれを示します。

2003 年～2006 年の 4 年間の平均

青森県 5.0 人

弘前保健所管内 5.7 人、八戸保健所管内 5.5 人、青森市保健所管内 4.7 人、

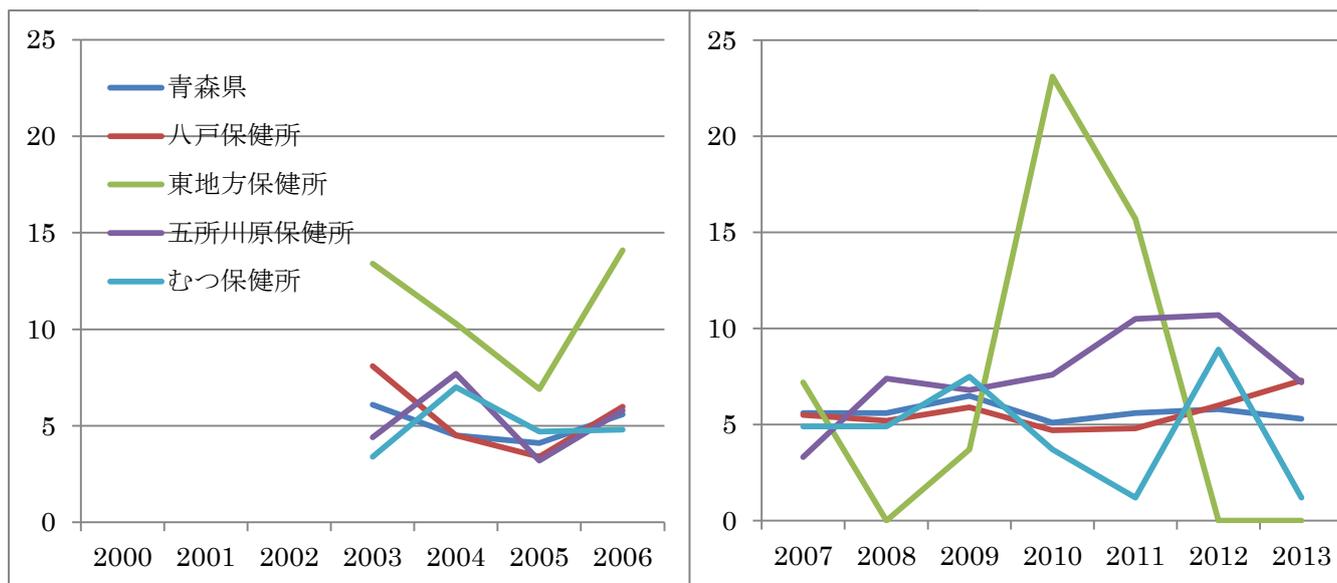
東地方保健所管内 11.1 人、五所川原保健所管内 5.2 人、上十三保健所管内 3.4 人、

むつ保健所管内 4.9 人

2007年～2013年の7年間の平均

青森県 5.6人 弘前保健所管内 5.7人、八戸保健所管内 5.6人、青森市保健所管内 5.2人、
東地方保健所管内 7.1人、五所川原保健所管内 7.6人、上十三保健所管内 4.6人、
むつ保健所管内 4.6人

つぎに主な保健所管内と原発立地のむつ保健所、そして青森県のそれぞれの白血病死亡率の経年推移をつぎに示します。



青森県白血病死亡率

東地方保健所管内は、経年変化の振動がもともと大きかったものが、さらに営業運転開始後にその振動がかなり大きくなっています。その他の保健所管内の場合も振動が増えています。

つぎに、**悪性新生物死亡率**(10万人対)について2003年～2006年の4年間と2007年～2013年の7年間でそれぞれ平均した結果を得ることができましたので、つぎにそれを示します。

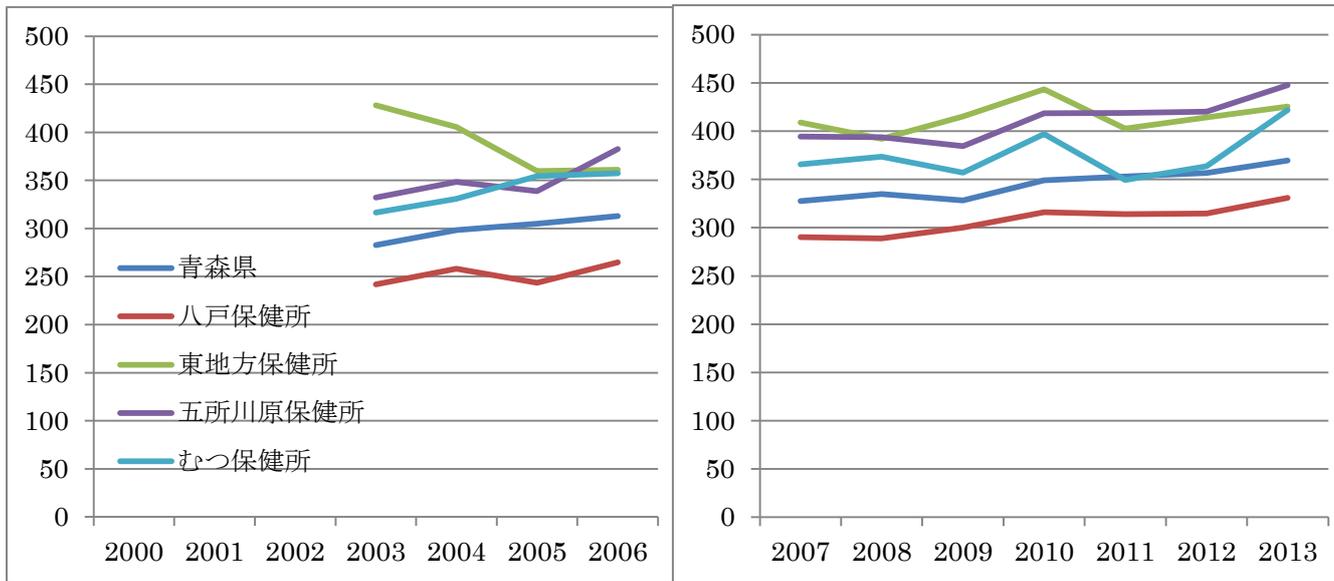
2003年～2006年の4年間の平均

青森県 299.7人
弘前保健所管内 341.8人、八戸保健所管内 252.1人、青森市保健所管内 292.8人、
東地方保健所管内 388.6人、五所川原保健所管内 350.4人、上十三保健所管内 265.8人、
むつ保健所管内 339.8人

2007年～2013年の7年間の平均

青森県 345.6人、弘前保健所管内 370.5人、八戸保健所管内 307.8人、
青森市保健所管内 333.1人、東地方保健所管内 414.5人、五所川原保健所管内 411.0人、
上十三保健所管内 311.1人、**むつ保健所管内 375.4人**

つぎに主な保健所管内と原発立地のむつ保健所、そして青森県のそれぞれの悪性新生物死亡率の経年推移をつぎに示します。



青森県悪性新生物死亡率

この悪性新生物の死亡数の中には、すい臓がんと白血病の死亡数も含まれていますが、営業運転開始後にその振動には大きな変化がないように思われます。そして、死亡率は経年ともに少しずつ上昇していることがわかります。

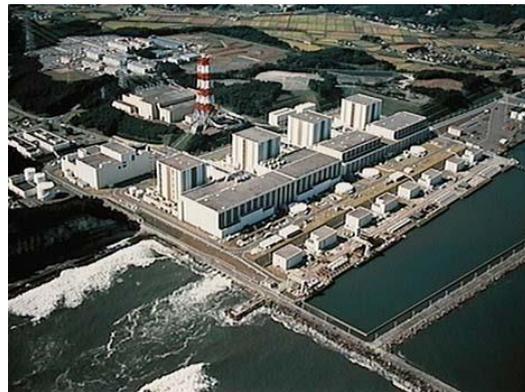
これらのことから、原発の営業運転開始後約1年後に、すい臓がんと白血病の健康障害が現れ、特にすい臓がんで死亡する者が顕著になっているように思われます。そして、原発立地から50km以上離れた地域で健康障害が大きく、また原発からの西南西と南南西の方向で大きくなっているように思われます。詳しい考察は今後詳細に考えます。

3. 福島県福島第一原発と福島第二原発の例



福島第一原発

1号機 46.0万kW
2号機～5号機 78.4万kW 6号機 110万kW



福島第二原発

1号機～4号機 110万kW

福島県人口動態統計 <http://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachment/93616.pdf>

を調査して、**悪性新生物死亡率**(10万人対)について2009年～2013年の5年間を平均した結果を得ることができましたので、つぎにそれを示します。

福島県 310.0人

南会津保健所 411.3人、会津保健所 367.1人、県北保健所 360.8人、いわき市保健所 322.3人、**県中保健所 312.4人、相双保健所 309.6人**、県南保健所 287.1人、郡山保健所 258.3人

悪性新生物死亡率が原発立地(相双保健所管内)周辺よりは遠方で高いという結果となっておりますが、これは原子炉が沸騰水型軽水炉であるために、排気筒が高いことから放射性物質が原発周辺よりは遠方に降下するためと思われます。

4. 新潟県柏崎刈羽原発の例

新潟県柏崎刈羽原発は、1号機から7号機までの7基の原子炉を有し、合計出力821万2千kWで、7号機の営業運転開始1997年7月2日時点で、それまで最大だったカナダのブルース原子力発電所を抜き、世界最大の原子力発電所となりました。

新潟県福祉保健年報 <http://www.pref.niigata.lg.jp/fukushihoken/1197476210319.html>

を調査して、**悪性新生物死亡率**(10万人対)について2003年～2013年の11年間を平均した結果を得ることができましたので、つぎにそれを示します。



世界最大の原子力発電所の柏崎刈羽原発

新潟県 321.5人

佐渡保健所管内 437.7人、新津保健所管内 383.5人、村上保健所管内 373.3人、

糸魚川保健所管内 365.9 人、十日町保健所管内 342.7 人、**柏崎保健所管内 329.3 人**、
 上越保健所管内 324.9 人、魚沼保健所管内 321.4 人、新発田保健所管内 320.4 人、
 三条保健所管内 318.6 人、長岡保健所管内 313.8 人、新潟市保健所管内 282.1 人、
 南魚沼保健所管内 272.7 人



柏崎刈羽原発からの距離

柏崎刈羽原発は原子炉が沸騰水型軽水炉であるために、その排気筒が高く、原発立地から遠く離れた地域において、悪性新生物死亡率が大きいことがわかります。一番大きいのは佐渡保健所で、約 70km の距離にあり、第 2 位の新津保健所も約 70km、第 3 位の村上保健所が約 100km となっています。

5. 原発銀座の福井県の例

福井県人口動態統計 <http://www.pref.fukui.lg.jp/doc/tihuku/jinkoudoutaitop.html>
 を調査して、**すい臓がん死亡率**(10 万人対)について 2006 年～2010 年の 5 年間を平均した結果を得ることができましたので、つぎにそれを示します。

福井県 23.5 人、

若狭保健所管内 30.5 人(**おおい町 36.2 人**、高浜町 27.0 人)、奥越保健所管内 27.5 人、
 二州保健所管内 24.4 人(美浜町 28.1 人、敦賀市 21.9 人)、福井保険所管内 23.0 人、
 坂井保健所管内 22.7 人、丹南保険所管内 21.3 人。



福井県の原発銀座と呼ばれる
若狭湾沿岸約 40km 範囲

2011 年の東日本大震災当時
敦賀発電所に 2 基 151.7 万 kW
美浜発電所に 3 基 166.6 万 kW
大飯発電所に 4 基 471 万 kW
高浜発電所に 4 基 339.1 万 kW
もんじゅに 1 基(本格運転不可)
計 14 機の原子力発電所が集中

いずれも加圧水型軽水炉(PWR)



関西電力大飯原発(福井県)

右奥から加圧水型軽水炉

1号機 117.5 万 kW、

2号機 117.5 万 kW、

3号機 118 万 kW、

4号機 118 万 kW

原発立地の周辺で健康影響が大きいことは、これらすべてが加圧水型軽水炉であるために、上の写真からもわかるように排気筒が高くないために、放出された放射性物質が遠くまで拡散しないためと思われます。

6. 佐賀県玄海原発の例

佐賀県人口動態統計 http://www.pref.saga.lg.jp/web/kensei/_1366/tou-toukei/_1375.html
を調査し、白血病死亡率(10 万人対)について 2007 年~2011 年の 5 年間を平均した結果を得ることができましたので、つぎにそれを示します。



佐賀県 玄海原発
左から
3号機(118万kW)、
4号機(118万kW)、
1号機(55万9千kW)、
2号機(55万9千kW)、
いずれも加圧水型軽水炉

佐賀県 9.4 人、

唐津保健所管内 12.7 人(玄海町 21.7 人)、杵藤保健所管内 11.7 人、伊万里保健所管内 11.0 人、佐賀中部保険所管内 7.0 人、鳥栖保健所管内 5.5 人。

原発立地の周辺で健康影響が大きいことは、これらすべてが加圧水型軽水炉であるために、上の写真からもわかるように排気筒が高くないために、放出された放射性物質が遠くまで拡散しないためと思われます。

7. 愛媛県伊方原発の例



愛媛県 伊方原発
左から
3号機(89万kW)、
1号機(56万6千kW)、
2号機(56万6千kW)、
いずれも加圧水型軽水炉

愛媛県人口動態 <http://www.pref.ehime.jp/h20100/kenkou/iryuu/tokei/nenpou/zinkou.html>
を調査して、白血病死亡率(10万人対)について 2006 年～2010 年の 5 年間を平均した結果を得

ることができましたので、つぎにそれを示します。

愛媛県 6.6 人、

伊方町 18.0 人、西予市 13.6 人、八幡浜市 8.7 人、宇和島市 8.0 人、東温市 7.2 人、
四国中央市 6.7 人、大洲市 6.4 人、今治市 6.4 人、伊予市 6.2 人、新居浜市 5.6 人、松山市 5.0 人、
西条市 4.2 人。上位はすべて、伊方原発に近い市町である。

白血病死亡率が高い地域が、原発立地の周辺に集中していることは、これらすべてが加圧水型軽水炉であるために、下の写真からもわかるように排気筒が高くないために、放出された放射性物質が遠くまで拡散しないためと思われる。

8. 鹿児島県川内原発の例

ところが加圧水型軽水炉の原発でも、原発立地周辺よりは遠方での健康影響が大きい場合が存在することがわかりました。鹿児島県川内原発の例がその場合です。

鹿児島県人口動態統計調査

<https://www.pref.kagoshima.jp/tokei/bunya/jinko/jinkodotai/index.html>

を調査して、**すい臓がん死亡率**(10 万人対)について 2010 年～2013 年の 4 年間を平均した結果を得ることができましたので、つぎにそれを示します。

鹿児島県 25.0 人

大口保健所管内 41.1 人、指宿保健所管内 37.1 人、加世田保健所管内 31.7 人、
出水保健所管内 29.9 人、伊集院保健所管内 29.2 人、鹿屋保健所管内 28.7 人、
西表島保健所管内 28.7 人、屋久島保健所管内 27.9 人、志布志保健所管内 26.5 人、
川薩保健所管内 26.0 人(薩摩川内市 25.4 人)、名瀬保健所管内 24.2 人、
始良保健所管内 23.8 人、徳之島保健所管内 22.6 人、鹿児島市保健所管内 20.4 人



海拔13メートルに立地した川内原発 1 号機 89 万 kW(右側)と 2 号機 89 万 kW

加圧水型軽水炉の原子炉の場合は、排気筒が高くないために、放出された放射性物質は周辺により多く降下するものと思っておりましたが、健康影響の大きい地域が、原発立地から離れたところに集中しているように思われます。その理由として、川内原発は海拔13メートルに立地し、しかも上の写真からもわかるように排気筒の標高が他の加圧水型軽水炉の場合より少し高いことが関係しているのではと考えられます。

9. 茨城県東海原発の例

茨城県人口動態統計(茨城県統計年鑑も調査)

<http://www.pref.ibaraki.jp/hokenfukushi/koso/iji/koso/stachischics/populachion/index.html>

を調査して、**すい臓がん死亡率**(10万人対)について2006年～2010年の5年間を平均した結果を得ることができましたので、つぎにそれを示します。

茨城県 20.5 人、

鉾田保健所管内 27.8 人、日立保健所管内 24.3 人(日立市 23.3 人)、

常陸大宮保健所管内 23.5 人、古河保健所管内 21.8 人、筑西保健所管内 20.9 人、

水戸保健所管内 20.2 人、土浦保健所管内 20.1 人、常総保健所管内 20.0 人、

竜ヶ崎保健所管内 19.9 人、**ひたちなか保健所管内 19.1 人(東海村 16.0 人)**、

潮来保健所管内 17.9 人、つくば保健所管内 16.1 人。



住宅密集地に建つ東海第2原発
(写真左奥)110万kWと

廃炉作業中の東海第1原発
(写真右奥)16.6万kW

2015年5月11日14時40分時
点での放射性廃棄物のデータ
排気筒モニタ測定値

7cps(420cpm)

放水口モニタ測定値

11cps(660cpm)

2011年の福島第一原発事故後について、2011年～2013年の結果をつぎに示します。

茨城県 22.6 人、

日立保健所管内 27.7 人(日立市 27.5 人)、常陸大宮保健所管内 26.9 人、

鉾田保健所管内 26.2 人、筑西保健所管内 24.8 人、水戸保健所管内 24.3 人、

土浦保健所管内 23.0 人、常総保健所管内 21.8 人、竜ヶ崎保健所管内 21.4 人、

古河保健所管内 19.9 人、潮来保健所管内 19.6 人、つくば保健所管内 18.6 人、

ひたちなか保健所管内 18.0 人(東海村 15.9 人)。

これらの結果となった理由としては、原子炉が沸騰水型軽水炉であるために、加圧水型軽水炉の場合よりは排気筒が高いことから、放射性物質が原発周辺よりは遠方に降下することが影響しているのではと考えられます。排気筒からの放出速度が大きいので、その標高に約 100m もプラスした放出高さから、放射性物質が大気中に拡散され、より遠方に降下していると思われる。

つぎに、**白血病死亡率**(10 万人対)について 2006 年～2010 年の結果を示します。

茨城県 5.6 人、

常陸大宮保健所管内 7.6 人、鉾田保健所管内 6.7 人、常総保健所管内 6.7 人、

ひたちなか保健所管内 6.3 人(東海村 6.1 人)、筑西保健所管内 6.3 人、土浦保健所管内 5.8 人、

潮来保健所管内 5.7 人、日立保健所管内 5.5 人(日立市 5.5 人)、竜ヶ崎保健所管内 5.4 人、

水戸保健所管内 5.2 人、古河保健所管内 4.4 人、つくば保健所管内 3.6 人。

2011 年の福島第一原発事故後について、2011 年～2013 年の結果をつぎに示します。

茨城県 5.9 人、

鉾田保健所管内 7.7 人、日立保健所管内 7.1 人(日立市 6.7 人)、常陸大宮保健所管内 6.8 人、

常総保健所管内 6.4 人、竜ヶ崎保健所管内 6.4 人、土浦保健所管内 6.1 人、

つくば保健所管内 5.8 人、水戸保健所管内 5.5 人、古河保健所管内 5.5 人、

潮来保健所管内 5.0 人、筑西保健所管内 4.5 人、**ひたちなか保健所管内 4.1 人(東海村 6.2 人)。**

これらの結果となった理由としては、原子炉が沸騰水型軽水炉であるために、加圧水型軽水炉の場合よりは排気筒が高いことから、放射性物質が原発周辺よりは遠方に降下することが影響しているのではないかと考えられます。

8. あとがき

すい臓がん、白血病そして悪性新生物などによる死亡率と地域性との関係を切り離すために、原発の営業運転開始以前の期間の死亡率を調査する必要に迫られていましたが、東北電力東通原発はその営業運転開始が 2005 年(平成 17 年)12 月 8 日であることを偶然に知ることができ、その期間のデータを入手でき研究を前進させることができました。

本研究では、青森県のすい臓がん死亡率の調査から、東通原発の営業運転開始の前の期間とその後の期間で、はっきりとした変化が存在することを確認でき、原発の平常の運転中に排気筒から出される安全許容量の放射性物質が、周辺住民に健康影響を及ぼしていることを示すことができました。またその健康影響は、放出されてから約 1 年後から出始めることがわかりました。

また、その他の原発の周辺地域についても調査して、原子炉が沸騰水型軽水炉の場合では放射性物質が原発周辺よりは遠方に降下すること、加圧水型軽水炉の場合では排気筒が高くないことから、放射性物質が原発周辺に降下すること(川内原発の場合は異なったが)などが、住民の健康影響の調査結果から推測できました。

死の灰や原発から放出される放射性放出物からの微量で長期にわたる被ばく線量は、高線

量における何千回もの動物実験で経験される被害より、100 倍も 1000 倍も危険であることが指摘されています(1)。

「原発の平常の運転中に排気筒と排水溝から出される安全許容量の放射性物質が、実は人類存続にとって致命的な危険因子である」との肥田舜太郎先生のおことばを真摯に受け入れて、人格権侵害でもある原発再稼働をストップさせなければならないのではないのでしょうか。

参考文献

- (1)ラルフ・グローア、アーネスト・スターングラス(肥田舜太郎、竹野内真理共訳)、人間と環境への低レベル放射能の脅威—福島原発放射能汚染を考えるために、あけび書房、2011 年
- (2)琉球大学名誉教授 矢ヶ崎克馬先生が在職時に公表していた「内部被曝についての考察」(www.cadu-jp.org/data/yagasaki-file01.pdf)
- (3)市川定夫著「新・環境学 現代の科学技術批判 I、II、III」藤原書店、2008 年
- (4)「低線量被ばくの影響と JCO 事故健康被害」講師:市川定夫・埼玉大学名誉教授 講演録 2003.8.25 臨界事故被害者の裁判を支援する会

わたしがいままでにまとめた研究をつぎに示しておきます。

- (5)小林正典、市民のあなた、だからできる脱原発 その 1
(住んでいたところに帰れなくなるのはいやだ、原発再稼働ストップ)、2015 年
 - (6)小林正典、市民のあなた、だからできる脱原発 その 2
(奇跡の水、東日本壊滅の危機を救う)、2015 年
 - (7)小林正典、ムラサキツユクサが教えてくれた内部被ばくの影響、2015 年
 - (8)小林正典、核実験を禁止させた何か、変身ミニ原爆の原発をも禁止に、2015 年
 - (9)小林正典、原発排気筒からの放射能による内部被ばくのこわさ、2015 年
 - (10)小林正典、原発の周辺での放射能健康影響の調査結果、2015 年
- (5)～(10)は東海第二原発ストップ日立市民の会 ホームページ内の投稿記事欄参照
(<http://www.net1.jway.ne.jp/arakawa.teru/index.html>)

原発再稼働ストップは、市民のわたしたちしかできません

市民の一人一人に声をかけ賛同してもらおう行動が求められています

一人一人ができることに参加し行動しましょう

東海第二原発ストップ日立市民の会 ホームページの情報も参照ください

(<http://www.net1.jway.ne.jp/arakawa.teru/index.html>)

また本研究をご自由にご利用ください

できれば感想などお知らせください

(5)～(10)を入手希望の方は連絡ください

連絡先 koba@mx.ibaraki.ac.jp (送信時には正を削除のこと)(2015 年 6 月 17 日)