

2020年3月12日

矢ヶ崎克馬

## 福島原発事故の実相⑤ 2011年以降の死亡者の異常増加

原発事故9周年に際して事故に関する情報を勝手に差し上げています。

今回、通信80号で、「事故以降の死亡者の異常な増加」についてご報告します。

ちなみに通信77号に関して発表した緊急声明に対して698名（昨日17時現在、今朝9時段階では723名）の多くの方からご賛同をいただきました。特に発表賛同者になっていただいた山田さん、渡辺さんはじめ、多くの方にご協力と懇切なご指導をいただきました。

全ての皆様に厚く御礼申し上げます。

昨夜（3月11日）各政党に下記のタイトルで要請を行いました。

要請は3月9日午前中の初度要請と19日の中間要請をも行っています。

### 要請

「新型インフルエンザ等対策特措法」改定の審議が進んでいます。私たちは安倍首相が、事実に忠実でなく、科学的知見に依拠せず、適正な手順も踏まえず、説明責任も果たさないまま人権を制約する執政を行ってきたことから「非常事態宣言」の権限を安倍首相が持つことを日本の民主主義の危機を深める恐れがあると思料します。

私たちは、「非常事態宣言」の権限を安倍内閣総理大臣に与える「新型インフルエンザ等対策特措法」改定に反対します。

緊急声明を発表し698名の賛同者を得ました。

「新型インフルエンザ等対策特措法」の改定をしないよう、ご尽力くださることを要請いたします。

「2011年以降の死亡者の異常増加」については添付ファイルをご覧ください。

## 9 周年シリーズ⑤

### 日本人口激減について一厚労省人口動態調査<sup>2,2)</sup> データを分析

- ① 総人口激減の要因は自然増減（出生数から死亡数を引いたもの）と 2011 年以降は異常な死亡増加・異常な出生減少に、社会増減（外国人の日本在留と日本人の海外在留の差）が加わったものである。これらを定量的に把握した。
- ② 小子高齢化の傾向は 2010 年以前の年次変移が直線で近似でき、2011 年～2017 年の 7 年間で直線近似からはみ出す死亡の異常増加の総増加数は約 27.6 万人、出生数の異常な減少の総数は 27.1 万人が得られた。
- ③ 多種の疾病の異常死亡増加や患者数の増加などから、非常に強い蓋然性をもって、放射能被曝、特に内部被曝が死亡の異常増加と出生の異常原因であると推察される。
- ④ 福島県の死亡率増加は極めて深刻でありかつ死亡者の異常増加は全国規模で確認された。

## §1 日本の総人口の年次推移を自然増減と社会増減に分解する

### (1) 日本全人口

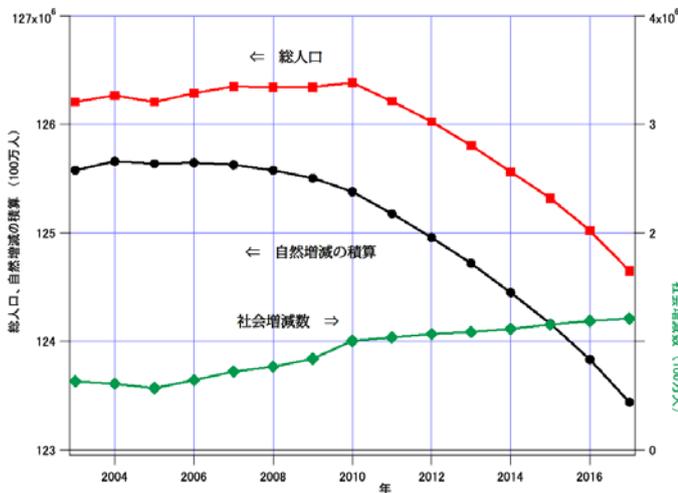
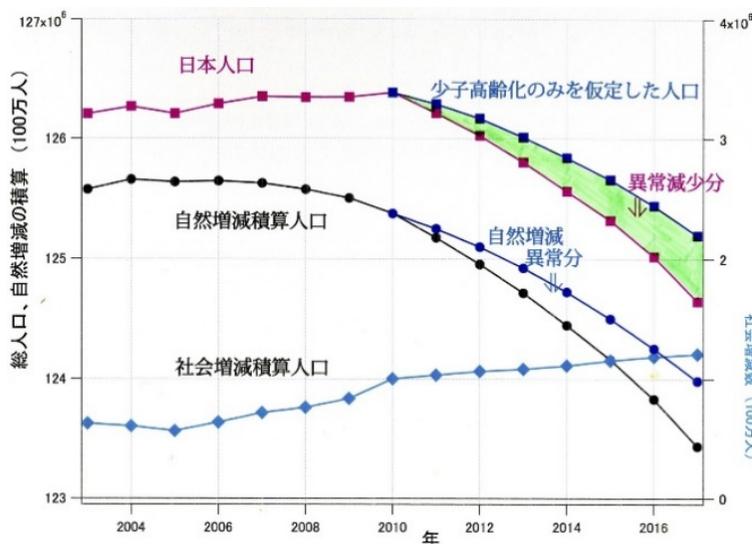


図 13 2003 年以降の日本の人口<sup>2,2)</sup> (赤)、自然増減を積算したもの (黒)、および社会増減数 (緑)。自然増減の積算値 (黒) と社会増減数 (緑) を合わせたものが総人口 (赤) である。

自然増減のグラフは厚労省により図 14 に示されるように 2005 年付近で正から負に変わり、2011 年で図負の値を急激に大きくしている。これを数値積分して図 13 では黒線で示される自然増減の人口を得ている。

なお、定数値は 2017 年の社会増減の値と整合させている。社会増減の人口は 2010 年まではかなりの増加を示しているが、2011 年以降増加の勾配が急に少なくなっている (図 13)。

2011 年以前は小子高齢化による人口減少より社会増減による増加が上回り、以降は死亡数の異常な増加 (図 15, 16) と出生数異常減少 (図 17) が加わり、2010 年を境界として急減したのである。



ちなみに図 13 で現れる 2011 年以降の急激な変化はしばしば原発事故の影響による人口減少と誤解されるがそうではない。本レポートで 2011 年以降の死亡者の異常増加と出生数の異常減少を合算して示せば、左図 (図 18) の緑色部分となり、この部分が地震/津波 (直接的犠牲者は 1 万 5 千人) および原発事故の影響と見なせる量である。2017 年までで 57 万人に及ぶ。もし原発事故がなかったら人口減少が緑色部分だけ緩和された可能性があるのである。日本では、これだけの被害が「健康被害は一切ありません」で済まされてしまっている。

自然増減数及び自然増減率の年次推移—明治32～平成28年—  
Trends in natural changes and natural change rates, 1899-2016

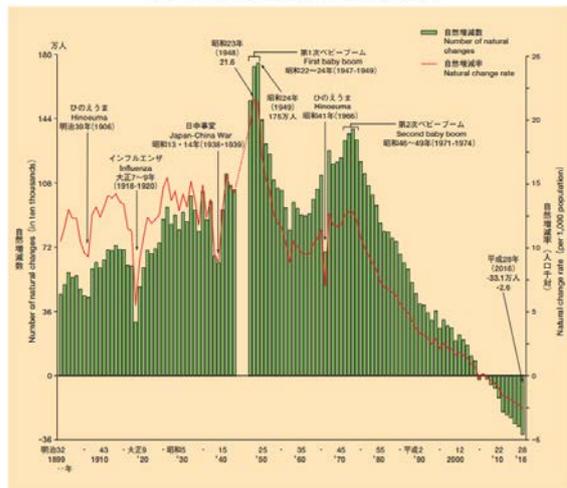


図 14 人口増減 特徴は 2005 年で正から負へ転じ、2011 年で負の値が不連続的に大きくなっている。

## §2 自然増減の解析 1

自然増減は出生数から死亡数を差し引いたものである。

2011 年以降の異常増加をそれ以前の年次推移を直線近似することにより定量する事を目的とした。統計の最終年度である 2017 年に至る 30 年間を対象にし、30 年のうちの前側 20 年を比較の対照区間とし、後側 20 年を分析対象区間とした。

### (1) 死亡数の異常増加

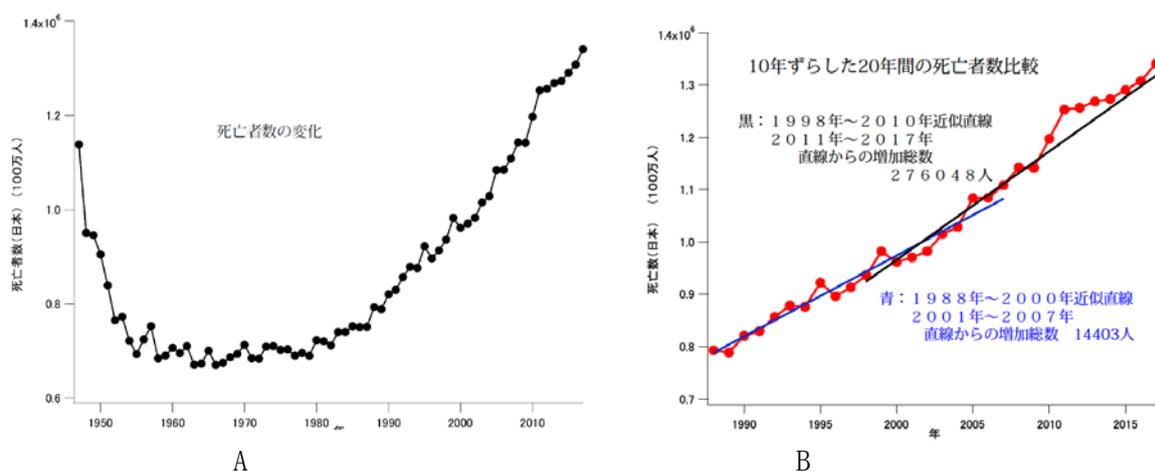


図 15 (A) 1947 年以降の死亡者の年次変移、(b) 死亡数の 1988 年以降 30 年間の年次推移。(A) 戦後の死亡者の年次変移は 3 つの区間に大分けできる。1960 年以前の激減時代、1960 年～1980 年のほぼ一定時代。1995 年以降のほぼ直線的増加時代。(B) 2011 年以降、系統的な異常増加が直視的に認められる。

2011 年以降の異常増加をそれ以前の年次推移を直線近似することにより定量する事を目的とした。統計の最終年度である 2017 年に至る 30 年間を対象にし、30 年のうちの前側 20 年を比較の対照区間とし、後側 20 年を分析対象区間とした。

それぞれの 20 年間では区間ははじめから 13 年間で直線近似区間とし、残りの 7 年間で直線からのずれを見いだす検討対象区間とした。この設定は 2011 年以降の変化を露わにしたいという目的意識が働いている。

前側の対照区間では 1988 年から 2000 年までの 13 年間で直線近似区間として 2001 年から 2007 年までを検討区間（直線からのずれの総計算定区間）とした。その結果 2001 年から 2007 年までの 7 年間の直線近似からの増加量は総計 1.4 万人であった。

後側期間では、1998 年～2010 年までの 13 年間で基盤的直線と見做して 2011 年～2017 年までの異常増加を評価した。その結果は 27 万 6 千人であった。

前側の数値解析では、直線近似よりわずかながら下に凸の形をしており、直線近似の直線の勾配は両期間で比較すると後側の勾配が大きくなることを裏付けている。2011 年以降の異常を検討するには直線近似区間をあまり大きくしない方がよいことを示している。

2011～2017年の区間で検討対象区間としている7年間の積分値は対照区間の約20倍の値であり、2011年以降の増加が異常であることを示すものである。かつ、全体の傾向がわずかに上向きの傾向がある事を示し、検討対象区間での評価は1万人程度の過大評価を含む可能性があると判断した。

この増加は統計的に有意であると判断される<sup>22)</sup> (図16、表1)。この値は地震津波による犠牲者約1万5千人を含む。

なお、長期にわたる少子高齢化の傾向は基盤となる直線的増加で代表されるものである。

## (2) 総死亡率

図16は1998年から2017年まで(20年間)の全国、福島県、南相馬市の総死亡率の年次変化である<sup>22), 23)</sup> (南相馬市は2010年以降)。

### <1> 福島県と全国の死亡率

緑(■)の直線及び黒(●)の直線は1998年から2010年までの年次変化を直線近似したもので、それぞれ福島県、全国の近似直線である。近似直線は最小二乗法で求めた。

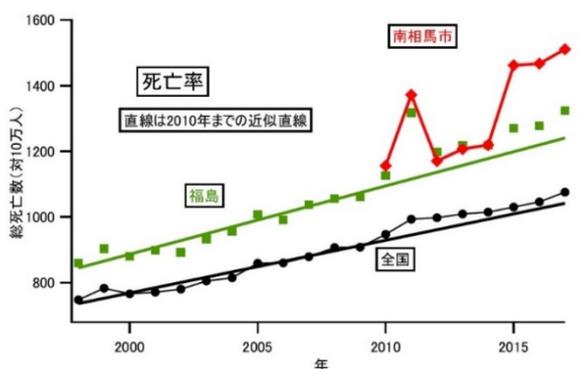


図16 全国(●黒色)、福島県(■緑色)、南相馬市(◆赤色)の総死亡率

福島県、全国の場合ともに、2010年以前の死亡率は図15、図16に示すように直線により概略近似できる。この近似直線を少子高齢化の年次変移と見なした。

少子高齢化の傾向が2010年以前の直線変化に現れているとすると、福島県の2011年以降の死亡率は少子高齢化傾向を大幅に上回り、異常な増加率は全国の異常な増加率を遙かに上回る。さらに南相馬市の2015年以降の福島県の3倍にも及ぶ異常増加は不気味である。高汚染地域への「帰還」の影響が懸念される。

福島県と全国の2011年以降の死亡率増加の内の異常値の予想からのずれを異常増加死者数として、その異常増加数を表1に示す。

表1の「実際値」は厚労省人口動態調査の値、「推定値」は1998年～2010年の直線近似式(少子高齢化年次変移)を2011年以降に外装した場合の予想値である。「異常増加量」は実際量と推定値の差。「95%信頼区間」は標準偏差を $\sigma$ として $\pm 2\sigma$ の値を用いた。95%信頼区間の値は全て正であり、いずれも2011年以降の「異常増加」は有意であることを示す。

福島					全国				
年	実際値	推定値	異常増加量	95%信頼区間	実際値	推定値	異常増加量	95%信頼区間	
2011	26211	22195	4016	3696～4335	1289519	1207442	62077	55021～69134	
2012	23503	22302	1201	821～1580	1272730	1225633	47097	37094～57100	
2013	23721	22549	1172	731～1613	1285725	1244363	41362	28417～54307	
2014	23592	22813	779	278～1281	1291328	1263064	28264	12385～44143	
2015	24315	22952	1364	805～1923	1308687	1282042	26645	7835～45455	
2016	24357	23252	1104	485～1723	1327709	1300779	26930	5199～48861	
2017	24910	23339	1571	899～2244	1382470	1318798	43672	19040～68303	
合計			11207	7714～14700			276048	164991～387104	

表1 福島県と全国の2011年以降の死亡者の異常増加数。異常増加は統計的に有意に増加していることが示される。

2011年～2017年の7年間の異常増加死亡者数は福島県で11207人(95%信頼区間7714人～14700人)、全国で276,048人(95%信頼区間は164,991人～387,104人)である。

この異常死亡増加数は、各種の死因が一斉に2011年以降異常増加をするなどが小柴の集計<sup>23)</sup>、日本における死産と周産期死亡、乳児死亡<sup>25)</sup>、複雑心奇形<sup>26)</sup>、停留精巣<sup>27)</sup>などの先天的奇形等で示され、それらもたらされる共通の原因として強い蓋然性を持って「放射能被曝による」と推定される。2012年以降年々の通常死亡率（2010年以前の直線外挿値）からの異常増加は福島県で3%程度、南相馬の15年以降は10%にも及ぶ。

さらに2011年の突出的死亡増を検討すると、福島県では地震津波関連死1607人、行方不明207人とされている（警視庁資料）ところ、上記異常増加死者数は4016人と計算され、地震津波関連死のおよそ2.5倍の死亡者異常増が浮かび上がる。

南相馬市立総合病院副院長の及川友好医師が2013年5月8日、衆議院の東日本大震災復興特別委員会に参考人として出席し、原発事故後の患者の健康管理などについての現状報告の中で明らかにしたことは「**まだ暫定的ではあるが、恐ろしいデータが出てきています**」「**われわれの地域での脳卒中発症率が65歳以上で約1.4倍、35歳から64歳までの壮年期では3.4倍に上がっている**」と公表した<sup>28)</sup>。これは氷山の一角とみられるがこのように急増した疾患の死者が上記異常増加死者数の内容となると推察される。

山田耕作氏らによると<sup>29)</sup>放出量はチェルノブイリの4.4倍程度と考えるのが妥当な量であるとされる。健康影響が及ぶ範囲は従来のICRPが主張していた「がん・白血病とごく少数の臓器機能不全」という過小評価はもはや成り立たず、放射線の作り出す酸化ストレスによる機能不全が全身に及ぶ多量な疾病を誘発し、放射線関連死は従来の概念をはるかに超えることなどが最近の病理学では明瞭になっている<sup>30)</sup>。

### （3）南相馬市の死亡率

南相馬市の死亡率は赤いプロット（◆）で示す。市の死亡者数を市の住民登録数で除して10万人当たり

に基準化したものである。2014年までは福島県の死亡率とほぼ同じであるが、2015年で急増する。2015以降を2014以前と比較すれば率にして15%ほども増加している。

南相馬市立総合病院院長及川友好氏は同病院HP<sup>31)</sup>で「**南相馬市の実人口は住民票数に関わらず2011年には周辺への避難により1万人を切るまで減少**」という趣旨を述べ、2013年5月8日の衆議院震災復興特別委員会の参考人として「**壮年層の脳卒中患者が震災前の3.4倍に増加**」等と証言している<sup>28)</sup>。

住民実人口はその後回復している。住民票の登録数は2011年の約7万人から2017年の約6万人に漸減している。市民の自主的避難と平行して、南相馬市の居住制限区域及び避難指示解除準備区域は2016年7月に解除され、現在は小高区を除いて避難指示などが解除されている。なお、避難指示が解除された区域のうちの1中学校と3小学校が放射能基準値をオーバーしているために近接地域の学校で授業を行っている。

市の死亡率は住民票を母数として算出されている。大多数の市民がいったんは避難し時間とともに帰還してきたという事実から推定すると次の仮説が成り立つ。

2011年から2014年まで、ほぼ死亡率が福島県のそれと同じなのは市の多数の人が避難して、より放射能汚染の低い土地（福島県内のより汚染が低い場所あるいは他府県）で暮らしている条件下の人も含めている状況で、死亡率が福島全県とほぼ同率だった（2012年と2013年はむしろ福島県より若干低い値を示している。2014年は福島県と同率。）

2015年から急増して福島県の死亡率より高くなった原因は高汚染地域に大多数の市民が帰還したことと放射性被曝とストレスの蓄積等による効果と推察される。高汚染地域への帰還の危険性を示すものと理解する<sup>24)</sup>。なお、南相馬市の2015年以降の死亡率激増は、人口現象による見かけ上の減少ではないことが確認されている。

避難者が、高汚染地域に帰還する危険性が強く懸念される。

なお、原発事故直後に死亡率の異常増加が認められるのは、チェルノブイリ周辺国では観察されず<sup>32)</sup>、

はじめにの(4)で述べたチェルノブイリと比較してチェルノブイリでは有りえなかった日本の特殊事情が反映していると推察される。

## 参考文献

- 22) 日本人口は総務省総計局：<https://www.stat.go.jp/data/jinsui/new.html>、  
死亡率は厚労省人口動態調査、総務省統計局：<https://www.stat.go.jp/data/jinsui/new.html>、
  - 23) 政府統計の総合窓口：<https://www.e-stat.go.jp/>、  
福島県人口、南相馬市人口死亡数は福島県HP：  
<https://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/11045b/16890.html>  
死因部別統計にまとめたものは、小柴信子：  
<https://yahoo.jp/box/aPQLvU>、<https://yahoo.jp/box/7aVNQ1>、  
参考すべき論述は、矢ヶ崎克馬：「南相馬市の死亡率増加は「帰還」の危険性を物語るのか？」  
<https://www.sting-wl.com/yagasakikatsuma30.html>
  - 24) ヒバクと健康特別号、被曝と健康研究プロジェクト、2019年7月1日
  - 25) Scherb, H. H., K. Mori, and K. Hayashi, は「Increases in perinatal mortality in prefectures contaminated by the Fukushima nuclear power plant accident in Japan: A spatially stratified longitudinal study.」: Medicine (Baltimore), 2016. 95(38): p. e4958.  
ドイツの放射線防護専門誌「放射線テレックス (2017年2月) (Strahlentelex)」 No. 722-723 / 02.2017 [www.strahlentelex.de](http://www.strahlentelex.de)
  - 26) 村瀬ら: Complex congenital heart disease operations in babies increased after Fukushima nuclear power plant accident 「Journal of the American Heart Association」に 2019年3月13日掲載
  - 27) 村瀬ら: 「Nationwide increase in cryptorchidism after the Fukushima nuclear accident.」 「Urology」、2018年5月8日掲載
  - 28) 衆議院インターネット審議中継 <http://www.alterna.co.jp/11008>
  - 29) 渡辺悦司ら「放射線被ばくの争点」緑風出版(2016)
  - 30) 吉川敏一「酸化ストレスの科学」診断と治療社(2014)
  - 31) 南相馬室総合病院HP <http://m-soma-hsp.com/about/inchou/>
- 昨日の「9周年シリーズ④」までで参考文献を示すとは限らなかったのですが、それを下記に示します。
- 1) 文藝春秋 2019年9月号、p.170-
  - 2) ①The Law of Belorussian SSR - "On Social Protection of Citizens Affected by the Catastrophe at the Chernobyl NPP" from the 12<sup>th</sup> of February 1991,  
②The Law of the Ukrainian SSR - "On Status and Social Protection of Citizens Affected by the Accident at the Chernobyl NPP", and The Law of Russian Federation - "On Social Protection of Citizens Affected by Radiation in Consequence of the Accident at the Chernobyl NPP" from the 15<sup>th</sup> of May 1991,  
③The Russian federal Law - "On Social Protection of Citizens Who Suffered in Consequence of the Chernobyl Catastrophe" adopted on the 12<sup>th</sup> of May 1991.
  - 3) キース・バーヴァーストック: 福島原発事故に関する「UNSCEAR 2013年報告書」に対する批判的検証、岩波科学 84 1175、2014
  - 4) ONE DECADE AFTER CHERNOBYL: Summing Up the Consequences of the Accident, Proceedings of an International Conference, Vienna, 8-12 April 1996, IAEA STI/PUB/1001.
  - 5) 国際放射線防護委員会の2007年勧告 日本アイソトープ協会  
[http://www.icrp.org/docs/P103\\_Japanese.pdf](http://www.icrp.org/docs/P103_Japanese.pdf)
  - 6) 労働安全衛生法、電離放射線障害防止規則(電離則) 実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則等
  - 7) ICRP Publication 103 (日本語訳) 2007年勧告、6.3. 現存被曝状況 p.71、図4、(6.3 現存被曝状況)
  - 8) 原子力災害対策特別措置法
  - 9) 放射性物質汚染対処特措法に基づく指定基準
  - 10) <https://www.pref.fukushima.lg.jp/site/portal/ps-iryuu-screening.html>
  - 11) 矢ヶ崎克馬: 日本の科学者 53 100 (2018)
  - 12) ヒバクと健康特別号、被曝と健康研究プロジェクト、2019年7月1日
  - 13) <https://news.whitefood.co.jp/news/foodmap/8295/>
  - 14) 小野寺晶氏提供