

テルル毒被ばく⇒こどもがあぶない！原発事故症候群

はじめに

(1)福島第一原発事故が起こってから9年が経過した。この間、「原発事故影響により健康被害が出ている」という事実について、事故を起こした東電、原発を推進してきた政府、それに加担する権威筋は全く認めていない。そのことは「小児甲状腺がん多発事件が原発と無関係である」という権威筋による公的見解に象徴されている。

(2)本資料の題名は「**テルル毒被ばく⇒こどもがあぶない！！原発事故症候群**」である。これらの症状は、いずれも必ず起こるとはかぎらないが、同一の根本原因型発するものとして一つの方向を示し、まとまった病状や疾病の本質に近づくための出発点となるものである(ブリタニカ国最大辞典の解説より)。小児甲状腺がんだけが多発しているのではなく、他の多くの疾病・病気が同時に症候群として発生していることが真実であることを証拠を示して証明した。

(3)福島第一原発事故により放出された、放射能毒物、化学毒物により福島県だけでなく東日本12都県において子どもたちに**先天奇形や小児がん**をはじめ多様な病気が急増していることを、厚生労働省がネットで公表している「DPC導入の影響評価に関する調査:集計結果:統計一覧、平成18年度～平成29年度」で算定し証明することである。DPCで他は18疾病区分400以上の病名についてエクセルデータで公表されており、誰でもいつでもダウンロード可能である。

(4)本資料の第一目的: 原発事故後、全国において多くの健康被害、経済的損害を受けた住民による訴訟が行われている。残念ながら、それらの訴訟において「原発事故影響による健康被害の立証データの提出」は実現していない。本書第一目的は、DPCデータから原発事故影響を離床できることを明らかにすることである。

本書の2番目の目的は、原発事故影響を疑いながらも泣き寝入りになっている患者さんを見つけ出し「原発事故影響による健康被害」を確認し、この後の健康ケアに役立てることである。

(5)「厚生労省が公表している病院別治療数のDPC登録公的データ」より証明することである。 原発事故後、全国において多くの健康被害、経済的損害を受けた住民による訴訟が行われている。残念ながら、それらの訴訟において「原発事故影響による健康被害の立証データの提出」は実現していない。

(6)本報告書シリーズ第3巻において、子どもたちの生命と健全な生活に脅威をあたえている「急性白血病について原発事故影響算定事例」と「だれでもできるDPCデータ算定マニュアル」を掲載する。原発事故後にある病気になり、原発事故影響を受けたのではないかと疑われている人は、ぜひ自分で疑いのある病気についてDPCデータから算定していただきたい。各地で闘われている福島第一原発事故関連裁判に勝訴するためには、それぞれのグループが自分たちで原発事故影響による健康被害立証を行うような状況を造り出す必要がある。ぜひ本書を役立てていただきたい。

テルル毒被ばく⇒こどもがあぶない！！

こどもの死亡率 第1位は⇒0歳から4歳までは先天奇形、5歳から14歳までは悪性新生物(小児がん)

小児の年齢別主要な死亡原因(2015年の厚生労働省、人口動態統計より)

注1:0歳から4歳までは先天奇形、5歳から14歳までは悪性新生物(がん)が小児死亡率の1位を占めている。

注2:小児がんは15歳未満の小児に発生する希少ながんの総称である。

注3:小児がんは大別すると白血病等の血液腫瘍と脳腫瘍、脊髄腫瘍、神経芽腫等の固形腫瘍に分けられる。

注4:小児がんは進行が早く、早期の診断と治療が必要である。

参考資料:東京都福祉保健局「小児がん拠点病院、東京都小児がん診療病院、小児がんとは」より

順位	0歳	人数 (%)	1～4歳	人数 (%)	5～9歳	人数 (%)	10～14歳	人数 (%)
第1位	先天奇形、 変形及び 染色体異常	715人 (37.3%)	先天奇形、 変形及び 染色体異常	159人 (20.5%)	悪性新 生物	100人 (22.1%)	悪性新 生物	107人 (22.8%)
第2位	周産期に 特異的な 呼吸障害	248人 (12.9%)	不慮の事 故	109人 (14%)	不慮の 事故	87人 (19.2%)	自殺	89人 (18.9%)
第3位	乳幼児突 然死症候 群	96人 (5%)	悪性新生 物	68人 (8.8%)	先天奇 形、変形 及び染 色体異 常	33人 (7.3%)	不慮の 事故	74人 (15.7%)

小児とAYA世代(思春期・若年成人)のがん種の内訳の変化

情報源: 国立がん研究センター, がん情報サービス, 「小児・AYA世代のがん罹患」より

注: 0歳～14歳の小児がんは第1位が白血病、第2位が脳腫瘍、第3位がリンパ腫である。

年齢区分	1位	2位	3位	4位	5位
0歳～14歳(小児)	白血病 (38%)	脳腫瘍 (16%)	リンパ腫 (9%)	胚細胞腫瘍・ 性腺腫瘍 (8%)	神経芽腫 (7%)
15歳～19歳	白血病 (24%)	胚細胞腫瘍・ 性腺腫瘍 (8%)	胚細胞腫瘍・ 性腺腫瘍 (13%)	脳腫瘍 (10%)	骨腫瘍(9%)
20歳～29歳	胚細胞腫瘍・ 性腺腫瘍 (16%)	甲状腺がん (12%)	白血病(11%)	リンパ腫 (10%)	子宮頸がん (9%)
30歳～39歳	女性乳がん (22%)	子宮頸がん (13%)	胚細胞腫瘍・ 性腺腫瘍 (8%)	甲状腺がん (8%)	大腸がん (8%)

福島第一原発事故影響で増加した新生児先天奇形症候群の①病気の原因③テルル化学毒、放射性ヨウ素、セシウムの放射能毒との関連表

項目の内容	病名	新生児先天性奇形症候群：①水頭症②手足先天奇形③先天性心奇形④停留精巣⑤腹部ヘルニア
福島第一原発事故影響で増加した病気の病状、原因、合併症など説明	① 水頭症	・「髄液が頭蓋内腔に過剰に貯留した状態を水頭症という。水頭症とはある特定の疾患を指す用語ではなく、髄液循環の障害に基づく一連の病態を総称したものである。髄液循環の障害により髄液が頭蓋内に貯留すると、頭蓋内圧が上昇し、様々な症状が引き起こされる。乳児の水頭症には頭囲拡大、落陽現象、大泉門膨隆が見られる」。「新生児の水頭症の原因には、①先天奇形②軟骨形成不全症③遺伝子異常④遺伝性水頭症などがある」 ・文献：病気がみえる、脳神経編、172～173p
	② 先天性心奇形	・心室中隔欠損症は、心室中隔に欠損孔があり、その孔を通して左室から右室、肺動脈へ動脈血の一部が流入する病態をいう。欠損孔の大きさにより、病態、症状が大きく異なる。先天性心疾患の中で発生頻度が最も大きい。欠損孔が大きいほど血液移動量が多くなり、重症の場合は呼吸困難、チアノーゼ、狭心痛、失神などが起る： ・文献：病気がみえる、循環器編、148p～149p
	③ 手足先天奇形	わが国における手の先天異常は、多指症が最多であり(1000～2000人に1人)、次いで合指症(1000～3000人に1人)。多指症は指放線の形成異常が、合指症は指放線の誘導異常または指間部のアポトーシス異常が原因となる。 文献：病気がみえる、運動器・整形外科へん、425pより
	④ 停留精巣	・発生過程において精巣が下降途中で停留し、陰嚢まで到達しない先天異常。胎生期のテストステロンなどの分泌低下が原因の一つと考えられており、低出生体重児に多い。 ・文献：病気がみえる、腎・泌尿器編、328Pより
	⑤ 腹部ヘルニア	・腹部のヘルニアのうち、鼠径靱帯頭側で鼠径部に脱出する鼠径ヘルニアと、鼠径靱帯直下に脱出する大腿ヘルニアを合わせて鼠径部ヘルニアという。腹部のヘルニアの80～90%を占める。さらに鼠径ヘルニアには、外鼠径ヘルニアと内鼠径ヘルニアがあり、外鼠径ヘルニアの頻度が最も高く、小児例のほとんど全て、成人例の70%を占める。 文献：病気がみえる、消化器編、220p

福島第一原発事故影響で増加した新生児先天奇形症候群の①病気の原因②テルル化学毒、放射性ヨウ素、セシウムの放射能毒との関連表

テルルの化学毒、放射性ヨウ素、セシウムなどの放射能毒③複合影響を含む)との関連情報

①妊娠したラットやマウスの動物実験の結果ではテルル混餌の経口摂取による生態毒性として「①母ラットの体重増加の抑制、胎仔の低体重に有意に差が見られ、**水頭症や尾、足の奇形が胎仔にみられた**」。

②「②0.3%以上の群で痩せ、分娩前の膣出血、活動低下がみられ、痩せ及び膣出血の発生率は1.5%群で有意に高かった。胎仔では0.3%以上の群で**奇形(主に水頭症)及び変異(推骨や肋骨の骨化遅延)の発生率と低体重**に有意な差を認めた。

③「自然分娩させた仔では、1.5%群で7日間**生存率の有意な低下、側脳室拡張**に有意な増加を認めた。④0.175%以上の群で体重増加の有意な抑制と摂餌量の有意な**減少、軟便、脱毛、痩せ、活動低下**の発生率に有意な増加が認められた。また胎仔では0.525%群で**低体重、奇形や変異の発生率**に増加がみられた。

⑤母体の体重減少が起り、100%の胎児に水頭症、浮腫、眼球突出、眼出血、臍ヘルニア、停留精巣、腎臓サイズ減少がみられた。テルルは母体毒性と胎児の催奇形性の両方を誘発した」。

(文献:国立環境研究所発行、テルル及びその化合物より)

⑥「放射性セシウムの影響下では、シリアンハムスターに**多くの発達障害**が見られる。それらの発達障害は多因子性先天奇形のグループに関連する**中枢神経や、頭蓋骨の顔面部分、心臓の奇形**である。多因子性先天奇形のグループの発現は、遺伝的な欠陥の存在と、欠陥の発現を誘発する環境因子の作用に関連している」。

文献:ユーリー・I・バンダシュフスキー著、放射性セシウムが生態系に与える医学的社会的影響(合同出版)、41Pより

子どもがあぶない!!⇒福島第一原発事故影響により東日本の小児(0歳～15歳)専門病院において全臓器に多様な病気が急増していた(その1)

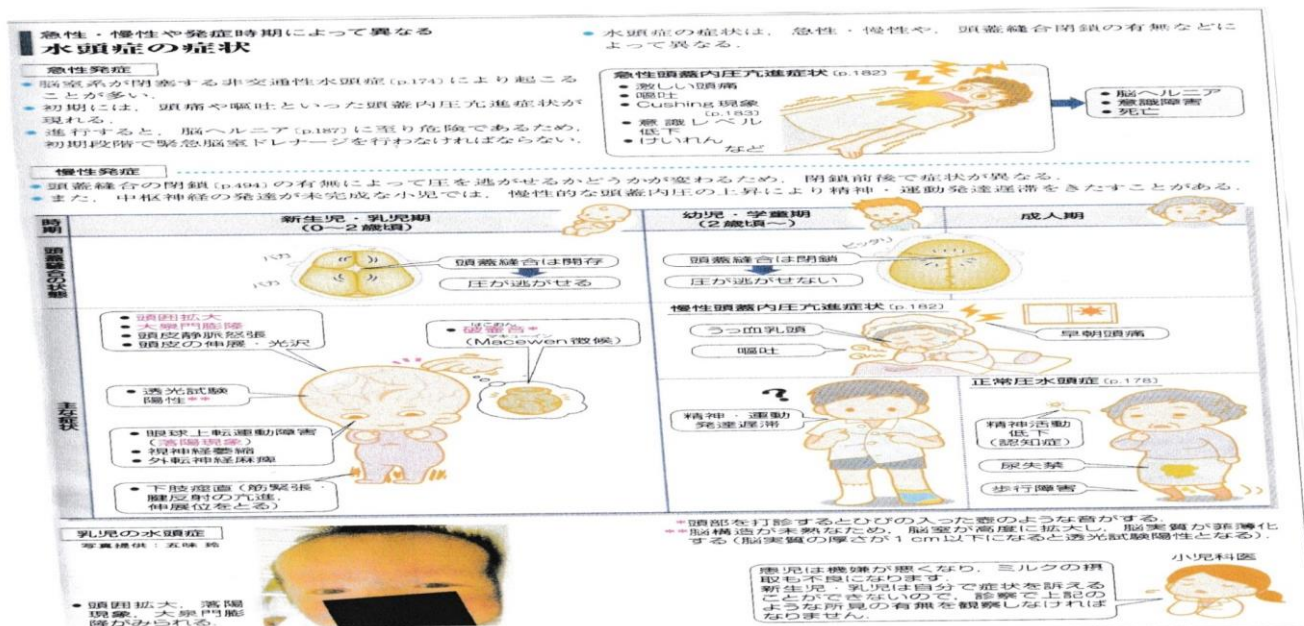
疾患の区分	病名	算定対象の小児(0歳～15歳)専門病院数	2010年度(事故前)診療・手術数	2011年度の診療・手術数	2012年度の診療・手術数	2013年度の診療・手術数	2014年度の診療・手術数	2015年度の診療・手術数	2016年度の診療・手術数	2017年度の診療・手術数	2011年度の過剰相対倍率	2012年度の過剰相対倍率	2013年度の過剰相対倍率	2014年度の過剰相対倍率	2015年度の過剰相対倍率	2016年度の過剰相対倍率	2017年度の過剰相対倍率
脳・神経系疾患	脳脊髄の感染を伴う炎症	東日本の小児専門6病院の診療・手術数	20	41		81	139	153	196	92	2.1		4.1	7.0	7.7	9.8	4.6
	水頭症	東日本の138病院	965	1559	1906				2295	2359	1.6	2.0				2.4	2.4
	てんかん	東日本の小児専門6病院の診療・手術数	113	137	436	430	605	520	504	575	1.2	3.9	3.8	5.4	4.6	4.5	5.1
眼科系疾患	斜視(外傷性・癒着性を除く)	東日本の小児専門6病院の診療・手術数	145	248	379	431	397	383	537	611	1.7	2.6	3.0	2.7	2.6	3.7	4.2
消化器系	食道・胃・十二指腸、他腸の炎症	東日本の小児専門6病院の診療・手術数	59	87	66	426	483	463	486	465	1.5	1.1	7.2	8.2	7.8	8.2	7.9
	鼠経ヘルニア	東日本の小児専門6病院の診療・手術数	250	270	267	726	658	701	720	706	1.1	1.1	2.9	2.6	2.8	2.9	2.8
	閉塞、壊痕のない服腔のヘルニア	東日本の小児専門6病院の診療・手術数	32	42	41	134	152	186	172	182	1.3	1.3	4.2	4.8	5.8	5.4	5.7
内分泌・栄養・代謝疾患	下垂体機能低下症	東日本の小児専門6病院の診療・手術数	36	52	67	96	87	117	130	141	1.4	1.9	2.7	2.4	3.3	3.6	3.9
	代謝障害	東日本の小児専門6病院の診療・手術数	60	80	141	97	128	179	220	118	1.3	2.4	1.6	2.1	3.0	3.7	2.0
腎・尿路疾患および男性生殖器疾患	下部尿路疾患	東日本の小児専門6病院の診療・手術数	23	113	404	332	343	412	297	340	4.9	17.6	14.4	14.9	17.9	12.9	14.8
	ネフローゼ症候群	東日本の小児専門6病院の診療・手術数	87	102	243	297	244	194	311	322	1.2	2.8	3.4	2.8	2.2	3.6	3.7
	腎臓または尿路の感染症	東日本の小児専門6病院の診療・手術数	94	124	294	251	283	318	312	370	1.3	3.1	2.7	3.0	3.4	3.3	3.9
	停留精巣	東日本の小児専門8病院の診療・手術数	92	126	420	487	536	526	603	539	1.4	4.6	5.3	5.8	5.7	6.6	5.9
小児病	2023/10/22 川崎病	東日本の小児専門89病院の診療・手術数	36	52	67	96	87	117	130	141	1.4	1.9	2.7	2.4	3.3	3.6	3.9

子どもがあぶない!!⇒福島第一原発事故影響により東日本の小児(0歳～15歳)専門病院において全臓器に多様な病気が急増していた(その2)

疾患の区分	病名	算定対象の小児(0歳～15歳)専門病院数	2010年度(事故前)診療・手術数	2011年度の診療・手術数	2012年度の診療・手術数	2013年度の診療・手術数	2014年度の診療・手術数	2015年度の診療・手術数	2016年度の診療・手術数	2017年度の診療・手術数	2011年度の過剰相対倍率	2012年度の過剰相対倍率	2013年度の過剰相対倍率	2014年度の過剰相対倍率	2015年度の過剰相対倍率	2016年度の過剰相対倍率	2017年度の過剰相対倍率
血液・造血器・免疫臓器疾患	急性白血病	東日本の小児専門8病院の診療・手術数	26	17	348	428	444	623	716	710	0.7	13.4	16.5	17.1	24.0	27.5	27.3
	非ホジキンリンパ腫	東日本の小児専門8病院の診療・手術数	74	10	27	21	22	97	125	238	0.1	0.4	0.3	0.3	1.3	1.7	3.2
	出血性疾患	東日本の小児専門8病院の診療・手術数	13	14	94	102	132	167	179	144	1.1	7.2	7.8	10.2	12.8	13.8	11.1
	原発性免疫不全症候群	東日本の小児専門8病院の診療・手術数	15	20	17	14	70	81	62	54	1.3	1.1	0.9	4.7	5.4	4.1	3.6
新生児疾患	妊娠期間短縮に関連する低体重出生	東日本の小児専門8病院の診療・手術数	55	80	1395	1385	1656	1915	1949	1693	1.5	25.4	25.2	30.1	34.8	35.4	30.8
先天性奇形	脳・脊髄の先天奇形	東日本の小児専門8病院の診療・手術数	12	18	251	291	344	429	533	598	1.5	20.9	24.3	28.7	35.8	44.4	49.8
	心房中隔欠損症	東日本の小児専門8病院の診療・手術数	27	33	112	199	393	351	476	298	1.2	4.1	7.4	14.6	13.0	17.6	11.0
	先天性心疾患	東日本の小児専門8病院の診療・手術数	70	89	353	510	2266	2314	2128	2128	1.3	5.0	7.3	32.4	33.1	30.4	30.4
	先天性下部尿路疾患	東日本の小児専門8病院の診療・手術数	112	155	305	392	373	433	387	462	1.4	2.7	3.5	3.3	3.9	3.5	4.1
	手足先天奇形	東日本の小児専門8病院の診療・手術数	185	221	526	556	600	719	718	846	1.2	2.8	3.0	3.2	3.9	3.9	4.6
	停留精巣	東日本の小児専門8病院の診療・手術数	92	126	420	487	536	526	603	539	1.4	4.6	5.3	5.8	5.7	6.6	5.9
小児病	川崎病	東日本の小児専門89病院の診療・手術数	36	52	67	96	87	117	130	141	1.4	1.9	2.7	2.4	3.3	3.6	3.9

こどもがあぶない！⇒チェルノブイリ大惨事、セミパラチンスク水爆実験、そして福島第一 原発事故後に水頭症が多発していた⇒毒物テルルは生殖毒性としての水頭症を起す

水頭症とは：髄液が頭蓋内腔に過剰に貯留した状態を水頭症という。水頭症とは特定に疾患をさすのではなく「髄液循環の障害」を総称したもの。髄液が過剰に貯留すると、頭囲の拡大、大泉門膨隆、眼球上転運動障害（落陽現象）など見た目に分かる奇形が起る。以下の図は、「病気がみえる、脳・神経編、MWDIC MEDIA、172pより引用」



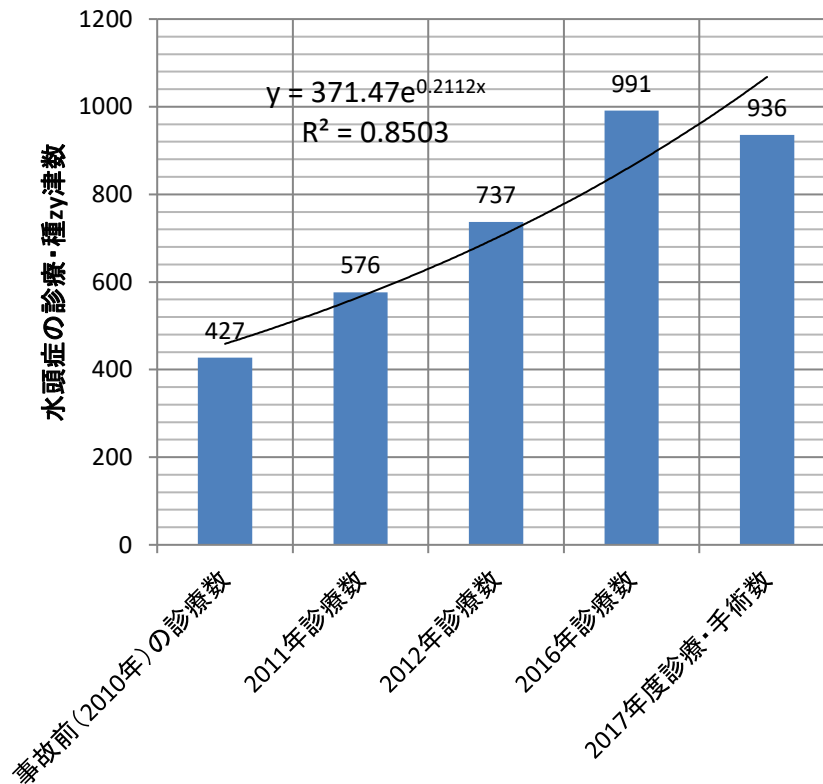
こどもがあぶない⇒東日本12県の主要病院で水頭症が増加し続けていた

水頭症：東日本12県における2011年度、2012年度、2017年度の過剰相対倍率と過剰絶対増加数の算定表
 注：東日本12県で原発事故後の2011年度から2017年度まで、新生児先天奇形の水頭症は原発事故影響で大幅に増加していた。2017年度の過剰相対倍率が3倍を超えたのは、埼玉県20.6倍、千葉県4.7倍である。首都圏の高倍率増加が明確になってきた。2倍以上は茨城県、群馬県、東京都、神奈川県である。

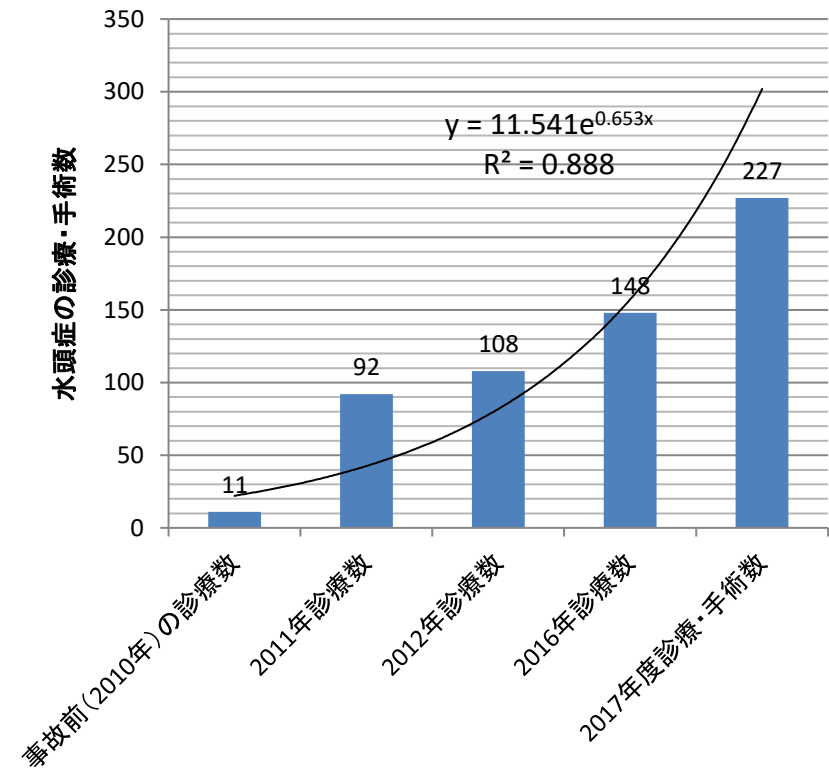
都県名	水頭症算定対象の病院数	5分類色分け影響総合評価	事故前(2010年)の診療数	2011年診療数	2012年診療数	2016年診療数	2017年度診療・手術数	2017年度過剰相対倍率	2017年度過剰絶対増加数
岩手県	岩手県4病院の総合評価	重大影響有	14	16	22	12	24	1.7	10
宮城県	宮城県5病院の総合評価	重大影響有	71	49	99	140	117	1.6	46
福島県	福島県4病院の総合評価	重大影響有可能性		11	10	21	45	高倍率	45
茨城県	茨城県6病院の総合評価	重大影響有	44	54	47	119	125	2.8	81
栃木県	栃木県3病院の総合評価	重大影響有	12	16	11	11	23	1.9	11
群馬県	群馬県4病院雄総合評価	重大影響有	30	111	171	66	82	2.7	52
埼玉県	埼玉県16病院の総合評価	重大影響有	11	92	108	148	227	20.6	216
千葉県	千葉県20病院の総合評価	重大影響有	88	230	163	333	415	4.7	327
東京都	東京都41病院の	重大影響有	427	576	737	991	936	2.2	509
神奈川県	神奈川県28病院の総合評価	重大影響有	247	361	516	403	354	2.1	107
新潟県	新潟県4病院の総合評価	軽微影響有	21	17		25	11	1.2	4
山形県	山形県3病院の総合評価	重大影響有可能性		26	22	26		高倍率	26
合計	東日本12県の総合評価	重大影響有	965	1559	1906	2295	2359	2.4	1394

こどもがあぶない⇒東京都41病院、埼玉県16病院における「水頭症の増加傾向は指数関数的・急増傾向であった
2010年度から2017年度の 東京都41病院、埼玉県16病院にける水頭症（診療数と手術数の合計数）は原発事故影響により指数関数(増加率が年々増加する型)で近似できる

2010年度から2017年度の 東京都41病院にける水頭症の増加傾向



2010年度から2017年度の 埼玉県16病院における水頭症の増加傾向



福島第一原発事故後、東日本において新生児、幼児、こどもたちに①脳脊髄の感染に伴う炎症、②水頭症、③てんかんが同時多発していた。これら3つの病気は「脳神経疾患に関する原発事故症候群」として、とらえることができる

脳脊髄の感染に伴う炎症に含まれる病気	流行性脳脊髄膜炎、ポリオ、遅発性ウィルス脳炎、髄膜炎、急性散在性脳脊髄炎などがある。
・髄膜の感染症とは	①細菌性髄膜炎②ウィルス性髄膜炎、などがある
急性細菌性髄膜炎とは	レンサ球菌、肺炎球菌など細菌感染により髄膜に炎症がおこる病気。生保1か月から2歳までの小児に多く起こり、成人が発症することは少ない。症状は発熱、頭痛、首の硬直、咽頭痛、嘔吐、けいれん発作など。脳脊髄液の流れが阻害されて水頭症を閉発することがある。治療が遅れた場合は、てんかん、認知障害など後遺症を残す。
ウィルス性髄膜炎とは	主にエンテロウィルスが原因となって起こる。小児に多発する。原因ウィルスはエンテロウィルス族のコクサッキーウィルスA・B型が主要である。
2011年に流行した手足口病のウィルス	2011年2013年、2015年、2017年に流行した「手足口病」の原因ウィルスはコクサッキーウィルスA型であった。2011年以後の「手足口病」とウィルス性髄膜炎は、コクサッキーA型という同一ウィルスでああった点で共通性がある。

こどもがあぶない⇒なぜ福島第一原発事故後に増加しているかなぜ水頭症が増えて いるのか:⇒症候群としての水頭症が起る原因

- 水頭症は全年齢で起りうるが、時期によって発生の主要原因は以下の様に異なっている。

発症時期	新生児期の先天性	新生児期の後天性	幼児期・学童期	成人期
主要な水頭症 関連病(水頭 症を併発する 病気)の発症 例	先天奇形 軟骨形成不全症 遺伝子異常 など	脳室内出血 母体感染	髄膜炎 脳腫瘍 頭蓋外傷	脳内出血 クモ膜下出血 頭部外傷
原発事故後の 発症例	①チェルノブイリ原発事故後のウクライナ「ウクライナ国立医学アカ デミー脳外科研究所のデータによると、大惨事後に発生した中枢 神経系奇形(脳や脊髄の奇形)のうち98%は水頭症を呈していた。 ②ノルウェー:1983年5月以降1989年4月までに生まれた新生児の データから算定された、チェルノブイリ由来の全被曝量と水頭症な どの先天奇形には正の相関が認められる(①, ②の文献アレクセ イ・V・ヤブロコフ他著、チェルノブイリ被害の全貌、岩波書店、 130～132Pより)		福島第一原発事故後に 起こった、幼児期、学童 の水頭症の原因の一部 としては、髄膜炎の合 併症によるものであると 想定される。	
テルル(Te)の 化学毒、Cs- 137などの放 射の毒との関 係	・ラット24匹を1群として0~1.5%の濃度でテルルを餌に添加して妊娠6日から15日 まで強セリ投与した結果:0.3%以上の群で痩せ、分娩前の膣出血、活動低下がみられ、 痩せ及び膣出血の発生率は1.5%群で有意に高かった。胎仔では0.3%以上の群で 奇形(主 に水頭症)及び変異(推骨や肋骨の骨化遅延) の発生率と低体重に有意な差を認めた。 自然分娩させた仔では、1.5%群で7日間 生存率の有意な低下、側脳室拡張に有意な増加 を認めた。(文献:国立環境研、テルルについて、より)「 ・「放射性切歯有無の影響下では、ハムスターの多くが発達障害がみられる。それらは 多因子性先天奇形のグループに関連する中枢神経系や、頭蓋骨の顔面部分、心臓の奇形 である」(文献:ユーリ・I/バンダシェフスキー著、放射性セシウムが生殖系に与える 医学的社会的影響、合同出版、41pより)			

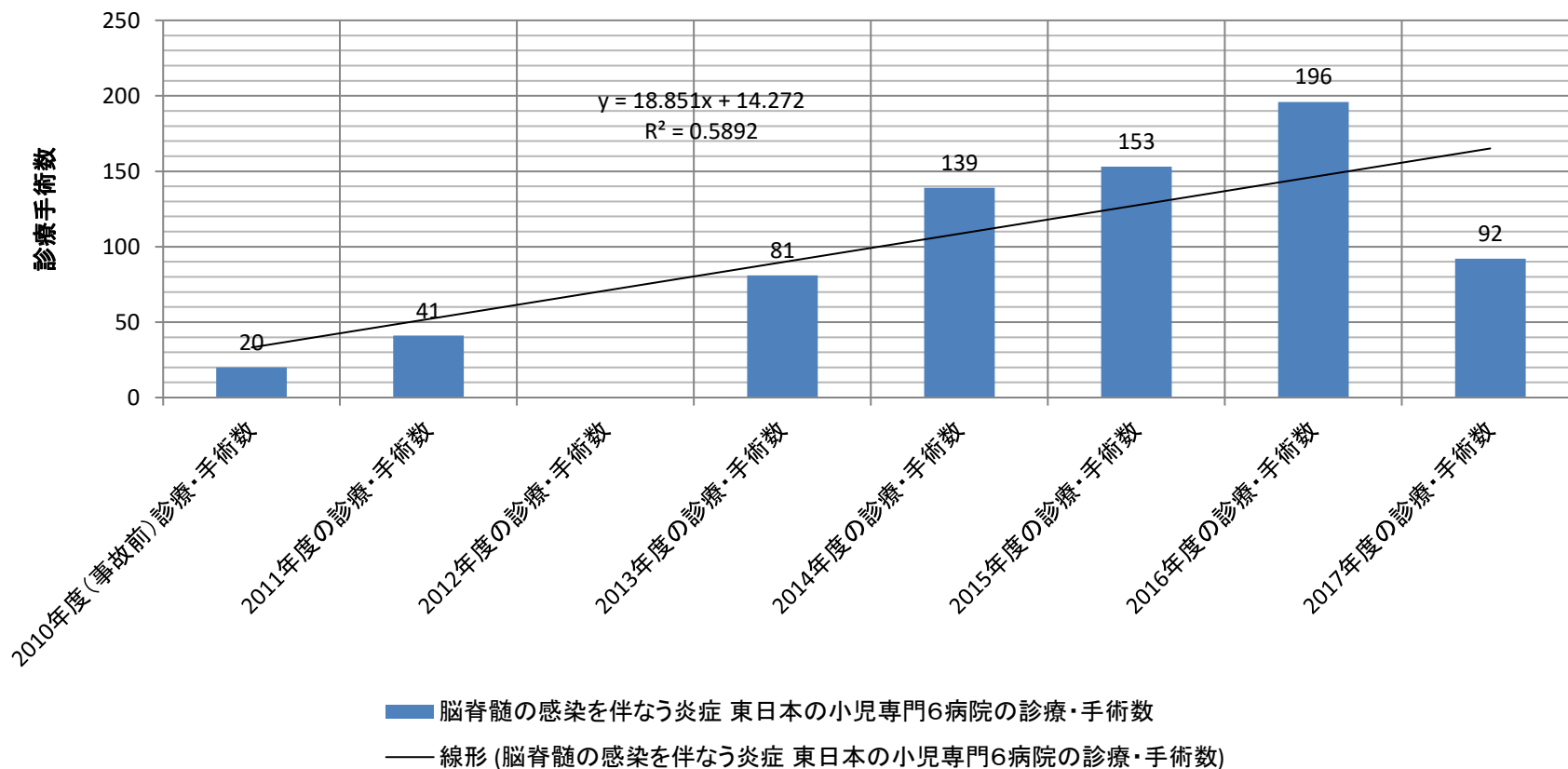
2010年度から2017年度の東日本・小児専門8病院における脳・脊髄の先天奇形 の増加傾向 ⇒水頭症の原因になる脳脊髄の先天奇形が症候群として同時に起こっていた

2010年度から2017年度の東日本・小児専門8病院における脳・脊髄の先天奇形 の増加傾向 ⇒トレンドは線形近似



2010年度から2017年度の東日本・小児専門6病院における脳脊髄の感染を伴う炎症 てんかんの増加傾向 ⇒水頭症の原因になる脳脊髄の炎症が症候群として同時に起こっていた

2010年度から2017年度の東日本・小児専門6病院における脳脊髄の感染を伴う炎症 てんかんの増加傾向 ⇒トレンドは線形近似



てんかんとは:大脳皮質のニューロンの異常な興奮によるけいれんなどの発作症状(てんかん発作)を反復する、慢性の中枢神経疾患である。

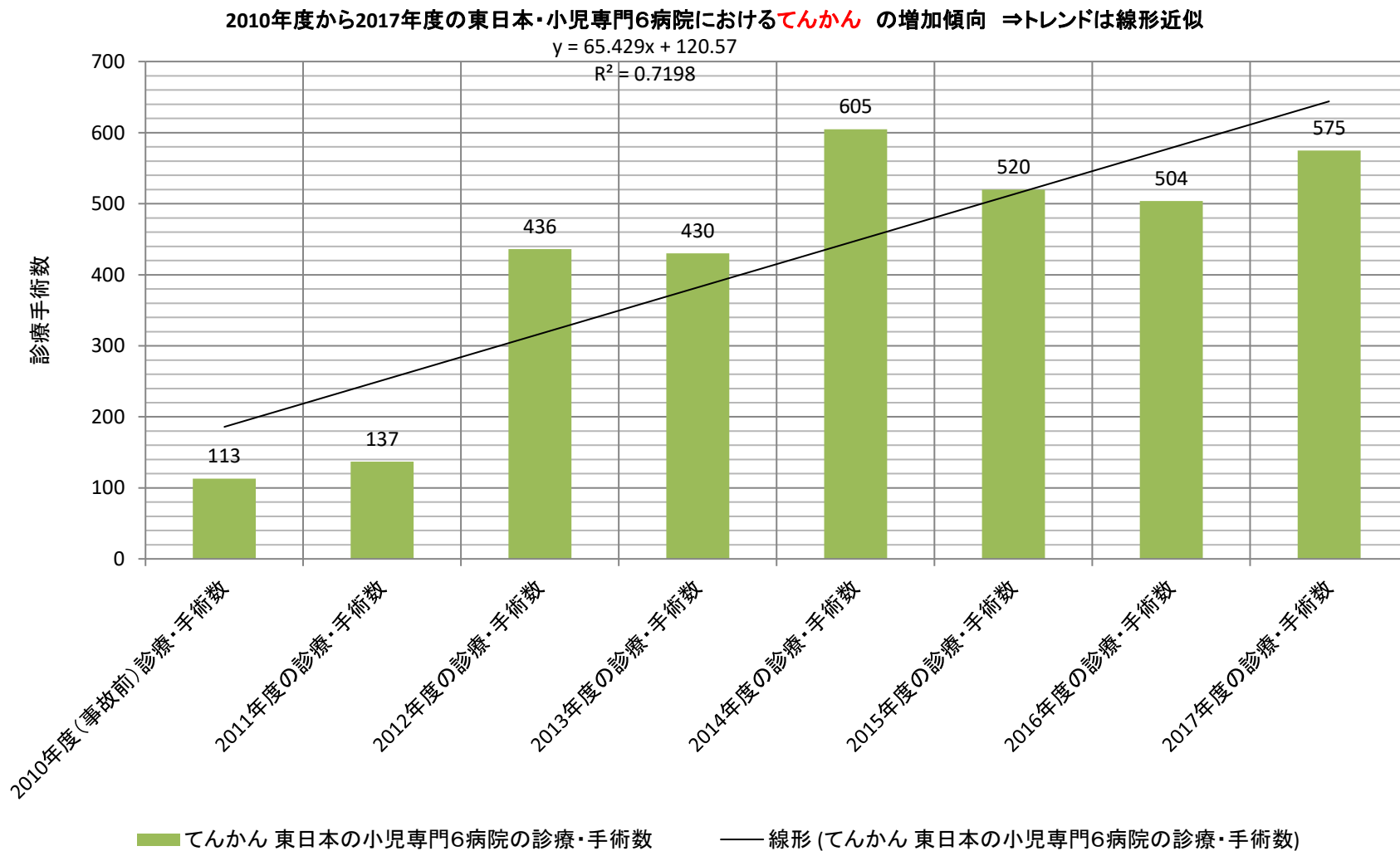
・**てんかん**の有病率:てんかんは、頻度の高い神経疾患の一つであり、有病率は100～200人に一人程度とされている。

・**てんかん**の発症年齢:どの年齢でも発症しうるが、乳幼児・小児と高齢者に多い。
文献:病気がわかる、脳神経編、456P～458pより

・ **てんかんの主な原因**

てんかんの原因となる疾病	病状	原発事故要因との関係
周産期異常	胎児仮死、低酸素、分娩外傷	原発事故放出時の放射能毒、化学毒による分娩異常など産褥期障害との関係
先天奇形	胎内中に生じた、くも膜、大脳、頭蓋骨などの奇形	原発事故放出時の放射能毒、化学毒による脳に生じた先天奇形との関係
髄膜炎、脳炎	中枢神経の感染症で、細菌性髄膜炎、ウイルス性髄膜炎、脳膿瘍、インフルエンザ脳症などがある	原発事故時に放出された放射性テルル、放射性セシウムなどは内部被ばく摂取により脳に分配され、中枢神経に障害を起こす
頭部外傷	小児・若者では交通事故、高齢者の場合は店頭・転落事故による外傷が多い	

2010年度から2017年度の東日本・小児専門6病院におけるてんかんの増加傾向 ⇒髄膜炎の炎症と同時に症候群として小児のてんかんが増えていた



子どもがあぶない⇒先天奇形の広域・多数発生 の 典型事例が低体重出生であった

福島第一原発事故後、東日本12県の新生児先天奇形：妊娠期間短縮による低体重出生が急増していた。

2010年度(事故前)診療数と比較した2017年度の過剰相対倍率が2倍を超えるのは福島県、茨城県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、宮城県、新潟県あった。東日本12県の総合評価は2.8倍の「**重大な影響有**」であった。

出典：厚生労働省公表、DPC登録病院の2010年度、2011年度、2012年度の診療数と全国ランキングデータ

◎地図県内の数値は2017年度の過剰相対倍率

埼玉県(28病院)	重大影響有
2010年度診療手術数	1841
2017年診療手術数	4761
2012年度診療数./2010年度診療数	2.6

新潟県(22病院)	重大影響有
2010年度診療数	721
2017年診療数	2274
2012年度診療数./2010年度診療数	3.2

山形県(14病院)	重大影響有
2010年度診療数	450
2017年診療数	1394
2012年度診療数./2010年度診療数	1.6

岩手県(9病院)	重大影響有
2010年度診療数	523
2017年度診療手術数	791
2017年度の過剰相対倍率	1.5

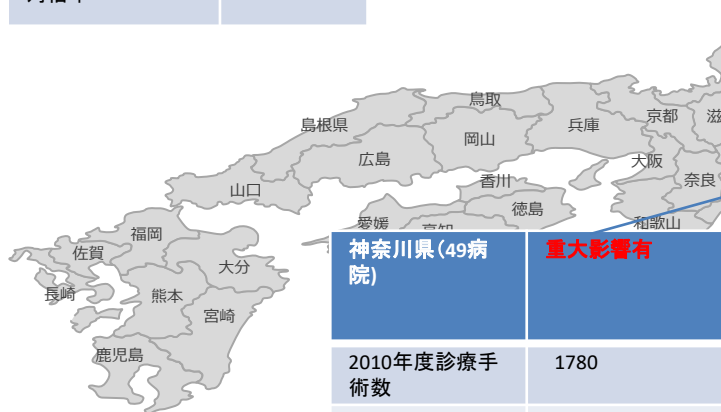
群馬県(15病院)	重大影響有
2010年度診療数	985
2012年診療数	1926
2012年度診療数./2010年度診療数	2.0

栃木県(9病院)	影響有
2010年度診療数	1772
2012年診療数	2112
2017年度の過剰相対倍率	1.3

宮城県(14病院)	重大影響有
2010年度診療数	661
2012年度診療数	2033
2017年度の過剰相対倍率	3.1

東日本12県の総合評価	重大影響有
2010年度診療手術数	15073
2017年度診療手術数	22677
2017年度の過剰相対倍率	2.8

福島県(15病院)	重大影響有
2010年度診療手術数	791
2017年診療手術数	1749
2017年度の過剰相対倍率	2.2



東京都(77病院)	重大影響有
2010年度診療数	3356
2017年度診療手術数	13224
	3.9

千葉県(32病院)	重大影響有
2010年度診療手術数	1271
2017年診療手術数	4374
2017年度の過剰相対倍率	3.4

茨城県(18病院)	重大影響有
2010年度診療手術数	922
2017年診療手術数	2541
2012年度診療数./2010年度診療数	2.8

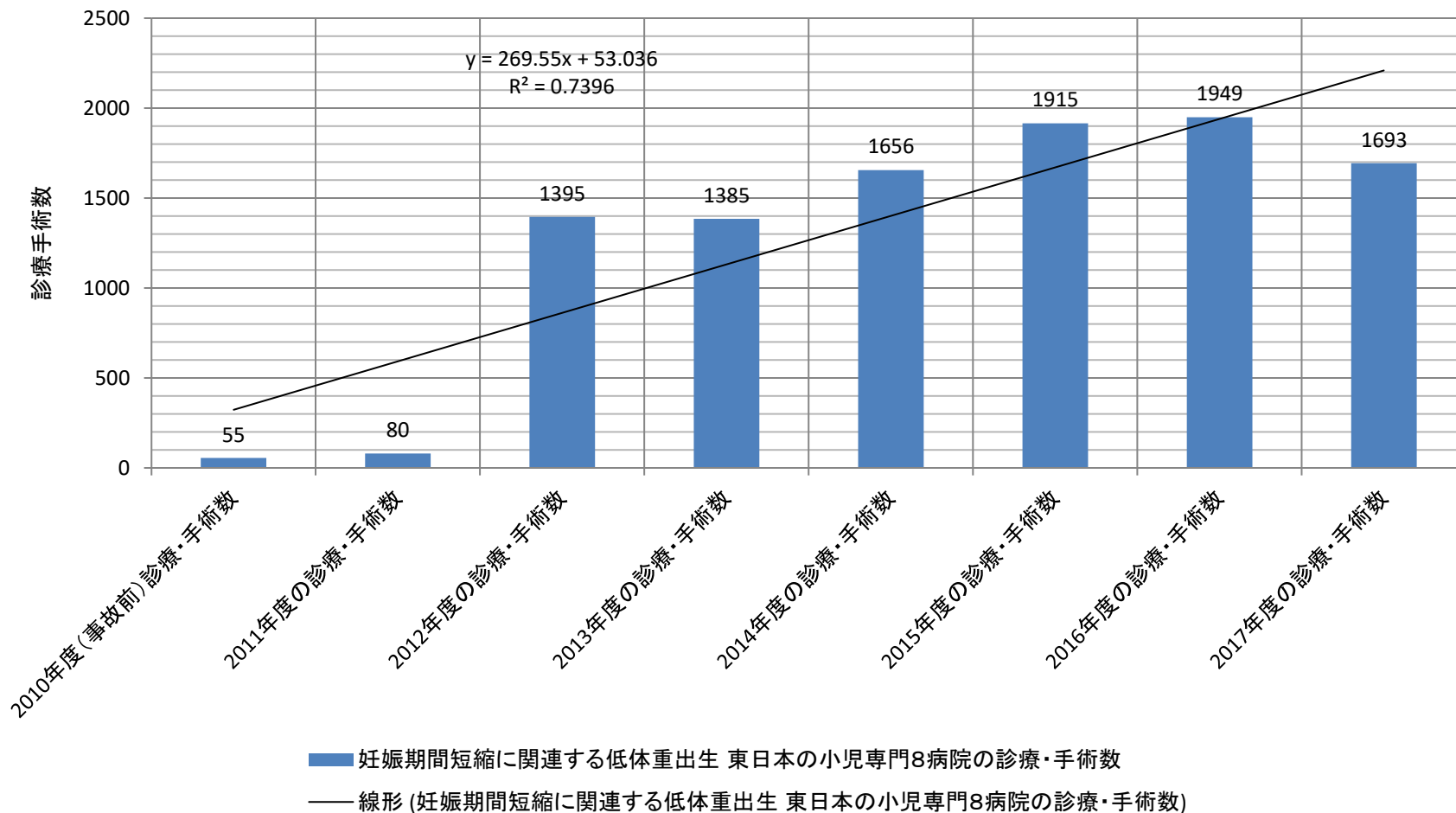
神奈川県(49病院)	重大影響有
2010年度診療手術数	1780
2017年診療手術数	6895
2012年度診療数./2010年度診療数	3.9

2023/10/22

山田國廣著「テルル毒被ばく⇒子どもがあぶない」

2010年度から2017年度の東日本・小児専門8病院における**妊娠期間短縮に関連する低体重出生**の増加傾向 ⇒トレンドは線形近似

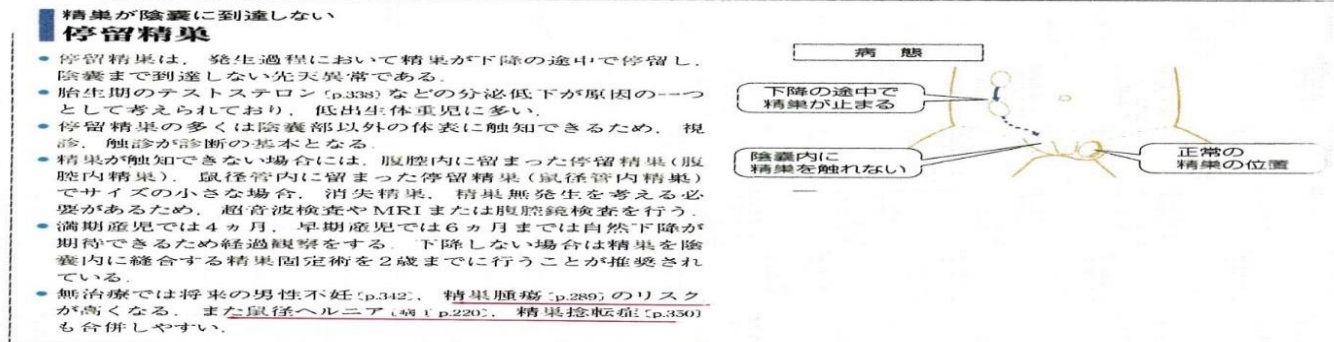
2010年度から2017年度の東日本・小児専門8病院における**妊娠期間短縮に関連する低体重出生**の増加傾向 ⇒トレンドは線形近似



こどもがあぶない⇒小児の睾丸が途中で滞留して下まで降りてこない原因はなにか⇒**毒物テルルは生殖毒性として停留精巣を起す**

停留精巣は、発生過程において精巣の下降が途中で停留すし陰嚢前到達しない先天奇形であるが、胎生期のテストステロンの分泌低下が原因であり、低体重出生児に多い。東日本の子ども専門病院において下垂体機能低下所が起っていた。下垂体機能低下症は精巣のテストステロンに分泌低下(**内分泌攪乱**)を起し、停留精巣に繋がる。

下図文献:病気がみえる⑧腎・泌尿器、328pより



こどもがあぶない⇒東日本12県の主要病院(小児科)で停留精巣が原発事故後に急増していた

停留精巣: 東日本12県における2011年度、2012年度、2017年度の過剰相対倍率と過剰絶対増加数の算定表

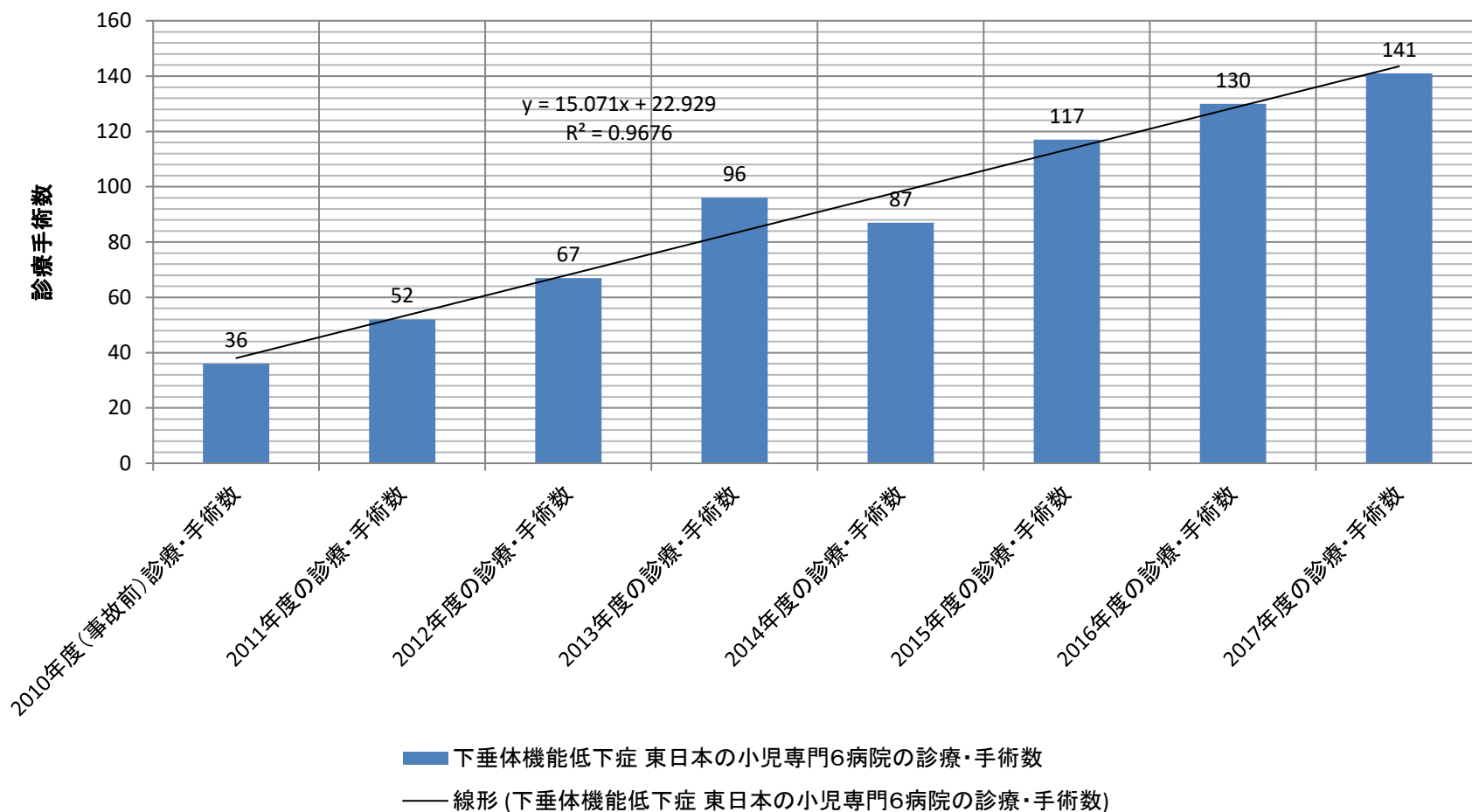
注: 東日本12県で原発事故後の2011年度から2017年度まで、新生児先天奇形の停留精巣は原発事故影響で大幅に増加していた。2017年度の過剰相対倍率が3倍を超えたのは、福島県3.2倍、茨城県3.9倍、千葉県3.6倍である。福島県だけでなく首都圏の高倍率増加が明確になってきた。2倍以上は埼玉県、東京都、神奈川県、宮城県であるである。

県名	停留精巣(男子の精巣に 睾丸が降りてこない障害) の算定対象病院数	5分類色分け影響総合評価	事故前 (2010年) の診療手術数	2011年 診療手術 数	2012年 診療手術 数	2017年診 療手術数	2011年度 過剰相対 倍率	2012年度 過剰相対 倍率	2017年度 過剰相対 倍率	2011年度 過剰絶対 増加数	2012年度 過剰絶対 増加数	2017年度 過剰絶対 増加数
福島県	福島県4病院の総合評価	重大影響有	34	67.8	76	110	2.0	2.2	3.2	34	42	76
埼玉県	埼玉県9総合病院の評価	重大影響有	157	226	315	456	1.4	2.0	2.9	69	158	299
東京都	東京都22病院の総合評価	重大影響有	392	502	908	879	1.3	2.3	2.2	110	516	487
栃木県	栃木県4病院の総合評価	影響有	118	169	160	128	1.4	1.4	1.1	51	42	10
千葉県	千葉県14の総合評価	重大影響有	117	201	366	422	1.7	3.1	3.6	84	249	305
神奈川県	神奈川県15病院の総合評価	重大影響有	120	166	295	235	1.4	2.5	2.0	46	175	115
茨城県	茨城県4病院の総合評価	重大影響有	29	47	56	114	1.6	1.9	3.9	18	27	85
宮城県	宮城県3病院の総合評価	重大影響有	26	28	28	72	1.1	1.1	2.8	2	2	46
群馬県	群馬県4病院の総合評価	重大影響有	65	69	114	97	1.1	1.8	1.5	4	49	32
新潟県	新潟県4病院の総合評価	重大影響有	44	60	75	56	1.4	1.7	1.3	16	31	12
山形県	山形県4病院の総合評価	重大影響有	42	65	48	24	1.5	1.1	0.6	23	6	
岩手県	岩手県3病院の総合評価	重大影響可能性有			15	20		高倍率	高倍率		15	20
12県合計	東日本12県の総合評価	重大影響有	1144	1601	2456	2613	1.4	2.1	2.3	457	1312	1469

2010年度から2017年度の東日本・小児専門6病院における下垂体機能低下症の増加傾向:

⇒下垂体機能低下症により精巣からのテストステロン分泌が過小になり停留精巣に繋がっていた

2010年度から2017年度の東日本・小児専門6病院における下垂体機能低下症の増加傾向: :トレンド
は線形近似



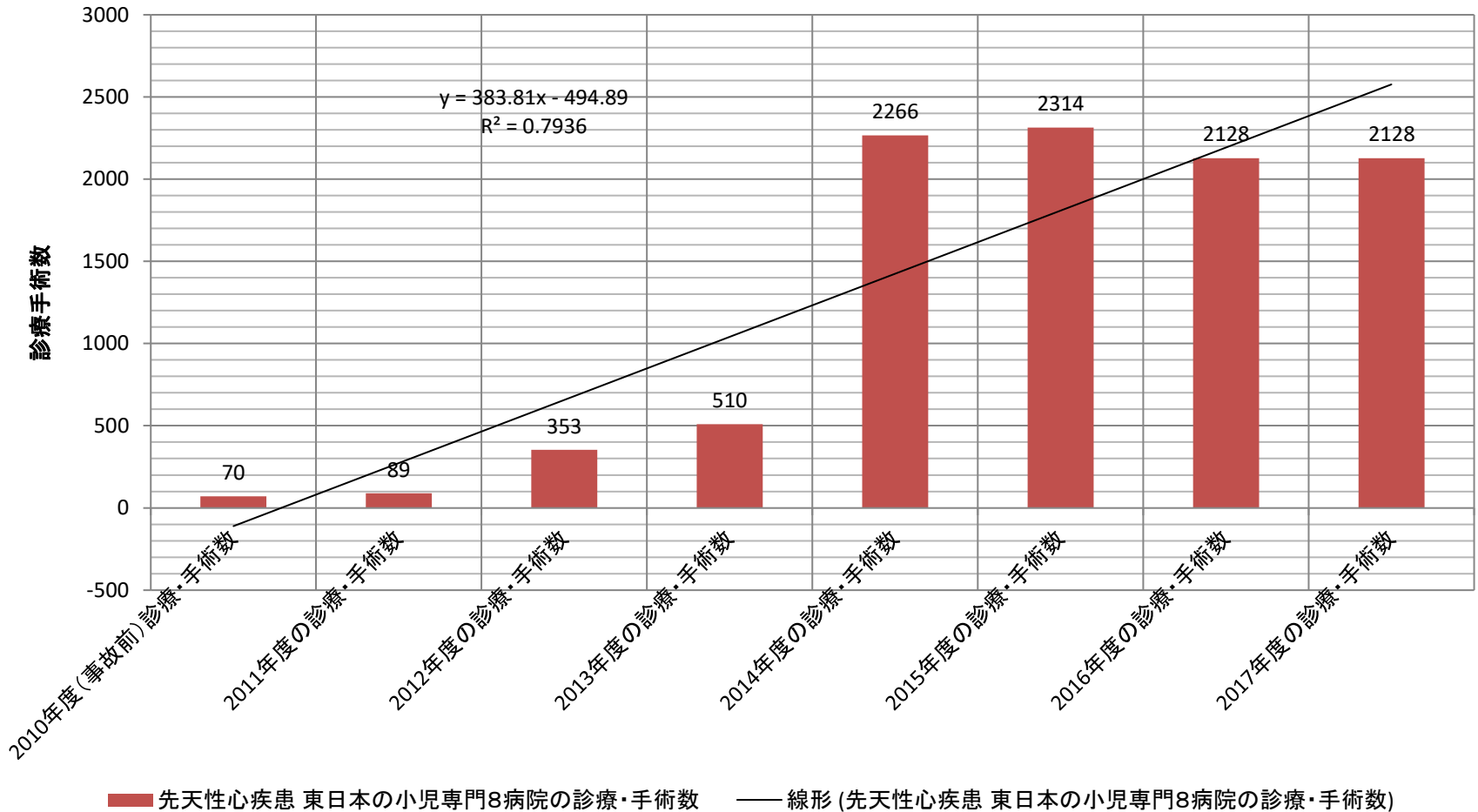
先天性心奇形：東日本12県における2011年度、2012年度、2017年度の過剰相対倍率と過剰絶対増加数の算定表

注：東日本12県で原発事故後の2011年度から2017年度まで、**新生児先天性心奇形**は原発事故影響で大幅に増加していた。2017年度の過剰相対倍率が3倍を超えたのは、千葉県5.7倍、東京都8.4倍、神奈川県51倍、岩手県7.3倍、宮城県23倍、新潟県19.5倍である。首都圏の高倍率増加が明確になってきた。

県名	先天性心奇形の算定 病院数	5分類色分け影 響総合評価	事故前 (2010 年)の診 療数	2011年度 診療手術 数	2012年 度診療 手術数	2017年度 診療手術 数	2011年度 過剰相対 倍率	2012年 度過剰相 対倍率	2017年 年度過剰 相対倍率	2011年度 過剰絶対 増加数	2012年度 過剰絶対 増加数	2017年度 過剰絶対 増加数
福島県	福島県2病院の総合評価	重大影響可能性有				112			高倍率			112
茨城県	茨城県3病院の総合評価	重大影響可能性有				23			高倍率			23
栃木県	栃木県3病院の総合評価	重大影響可能性有				688			高倍率			688
群馬県	群馬県立小児医療センターの評価	重大影響可能性有			43	192		高倍率	高倍率		43	192
埼玉県	埼玉県3病院の総合評価	重大影響可能性有				517		高倍率	高倍率			517
千葉県	千葉県9病院の総合評価	重大影響有	49	53	105	279	1.1	2.1	5.7	4	56	230
東京都	東京都16病院の総合評価	重大影響有	294	472	677	2474	1.6	2.3	8.4	178	383	2180
神奈川県	神奈川県6病院野総合評価	重大影響有	19	25	39	965	1.3	2.1	51	6	20	946
岩手県	岩手県2病院の総合評価	重大影響有	34	45	55	244	1.3	1.6	7.2	11	21	210
宮城県	宮城県2病院の総合評価	重大影響有	16	17	25	370	1.1	1.6	23	1	9	354
山形県	山形大学医学部付属病院の評価	重大影響可能性有				74			高倍率			74
新潟県	新潟県3病院の総合評価	重大影響有	12	37	37	234	3.1	3.1	19.5	25	25	222
合計	東日本12県の総合評価	重大影響有	412	612	1042	5938	1.5	2.5	14.4	200	630	5526

2010年度から2017年度の東日本・小児専門8病院における先天性心疾患の増加傾向 ⇒トレンドは線形近似

2010年度から2017年度の東日本・小児専門8病院における先天性心疾患の増加傾向 ⇒放射性セシウムと毒物テルルは生殖毒性として心奇形を起す

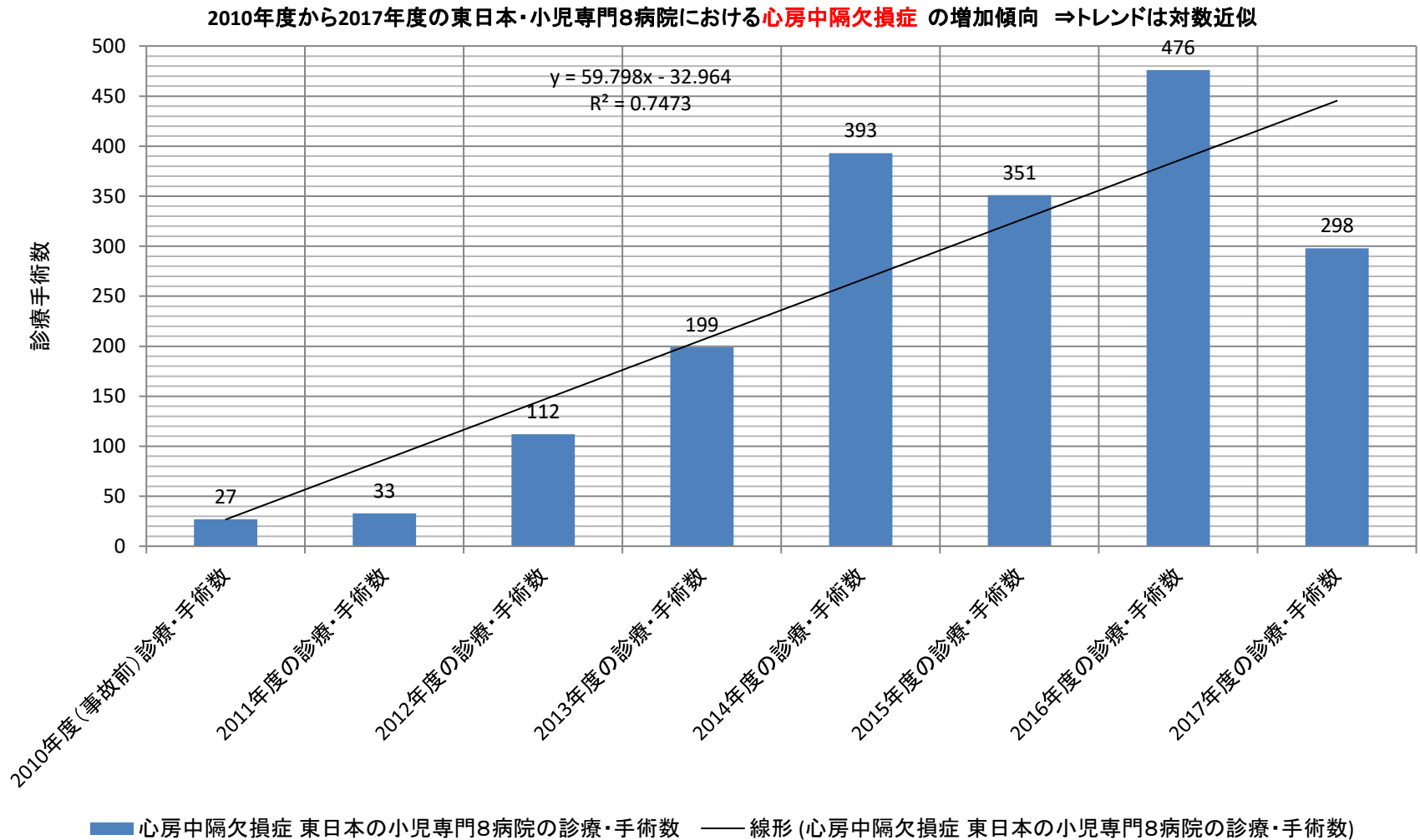


心室中隔欠損症：東日本12県における2011年度、2012年度、2017年度の過剰相対倍率と過剰絶対増加数の算定表

注：東日本12県で原発事故後の2011年度から2017年度まで**心室中隔欠損症**は原発事故影響で大幅に増加していた。2017年度の過剰相対倍率が3倍を超えたのは、埼玉県5.4倍、茨城県5.8倍、岩手県5.3倍倍である。首都圏の高倍率増加が明確になってきた。

県名	心室中隔欠損症の算定 病院数	5分類色分け 影響総合評価	事故前(2010年) の診療数	2011年度 診療手術数	2012年度 診療手術数	2017年度 診療手術数	2011年度 過剰相対倍率	2012年度 過剰相対倍率	2017年度 過剰相対倍率	2011年度 過剰絶対増加数	2012年度 過剰絶対増加数	2017年度 過剰絶対増加数
福島県	福島県立医大付属病院の評価	重大影響可能性有		10	14	63	高倍率	高倍率	高倍率	10	14	63
東京都	東京都12病院の総合評価	重大影響有	320	372	448	539	1.2	1.4	1.7	52	128	219
神奈川県	神奈川県9の病院総合評価	重大影響有	77	137	219	175	1.8	2.8	2.3	60	142	98
千葉県	千葉県4病院の総合評価	重大影響有	52	85	103	85	1.6	2.0	1.6	33	51	33
埼玉県	埼玉県2病院の総合評価	重大影響有	24	51	98	129	2.1	4.1	5.4	27	74	105
栃木県	栃木県2病院の総合評価	軽微影響有	61	50	67	30	0.9	1.1	0.5		6	
新潟県	新潟県2病院の総合評価	重大影響有	40	61	60	59	1.5	1.5	1.5	21	20	19
群馬県	群馬県2病院の総合評価	重大影響有	16	10	46	18	0.6	2.9	1.1		30	2
茨城県	茨城県3病院の総合評価	重大影響有	16	23	28	93	1.4	1.8	5.8	7	12	77
岩手県	岩手医科大学付属病院の評価	軽微影響有	13	11	15	69	0.8	1.2	5.3		2	56
宮城県	宮城県3病院の総合評価	重大影響可能性有	0	14	14	94	高倍率	高倍率	高倍率	14	14	94
山形県	山形大学医学部付属病院の評価	影響有	10	12	13		1.2	1.3		2	3	
合計	東日本12県の総合評価	重大影響有	629	836	1125	1354	1.3	1.8	2.2	207	496	725

2010年度から2017年度の東日本・小児専門8病院における**心房中隔欠損症**の増加傾向 ⇒
放射性セシウムと毒物テルルは生殖毒性として心奇形を起す



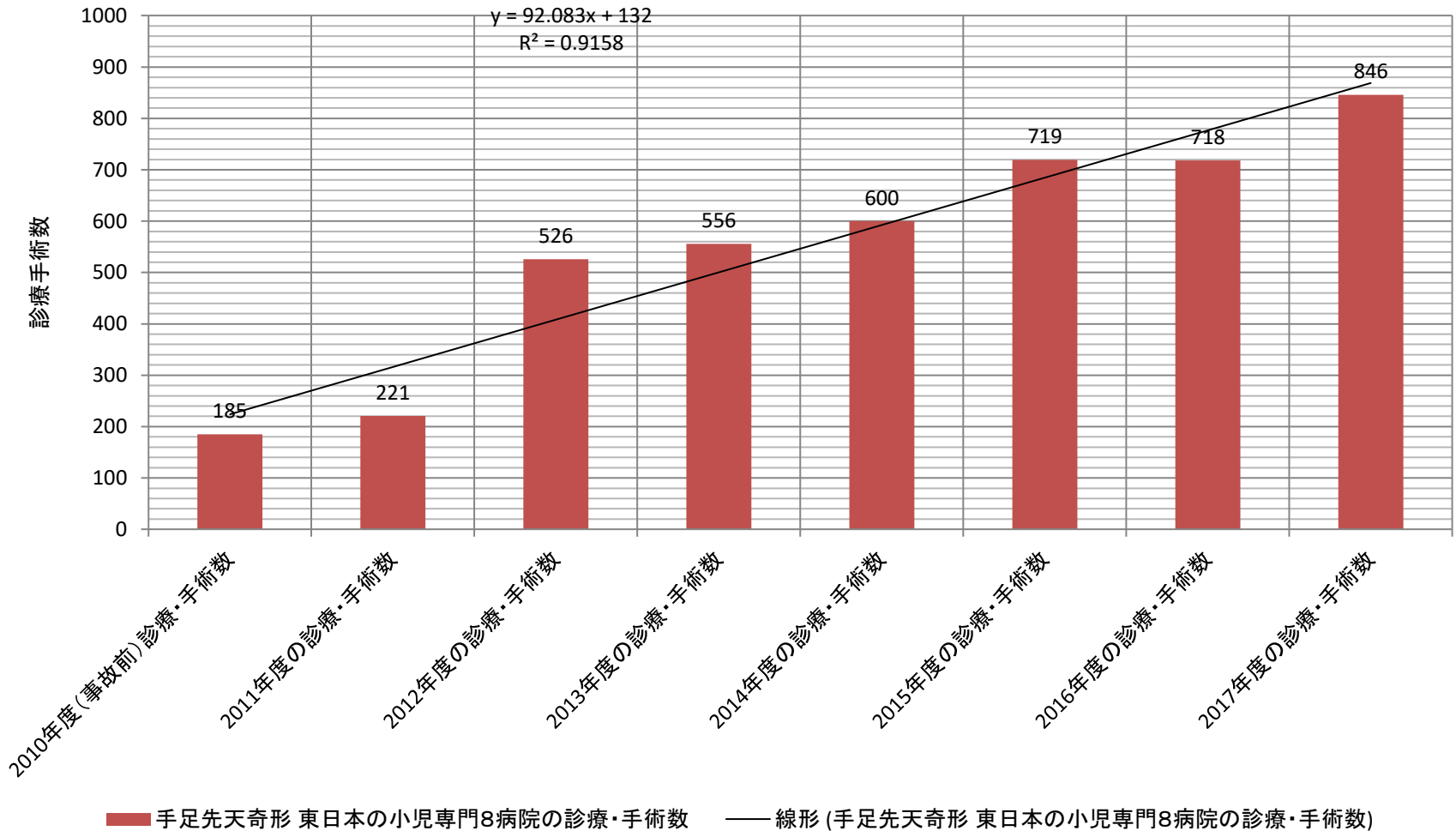
手足先天奇形の東日本12県における2011年度、2012年度、2017年度の過剰相対倍率と過剰絶対増加数の算定表

注：東日本12県で原発事故後の2011年度から2017年度まで**手足先天奇形**は原発事故影響で大幅に増加していた。2017年度の過剰相対倍率が3倍を超えたのは、埼玉県東京都3.0倍、神奈川県4.3倍、埼玉県5.0倍、宮城県3.4である。首都圏の高倍率増加が明確になってきた。

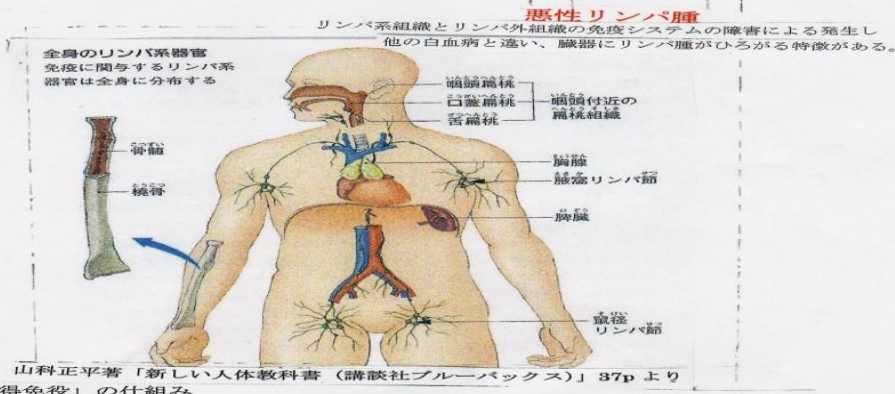
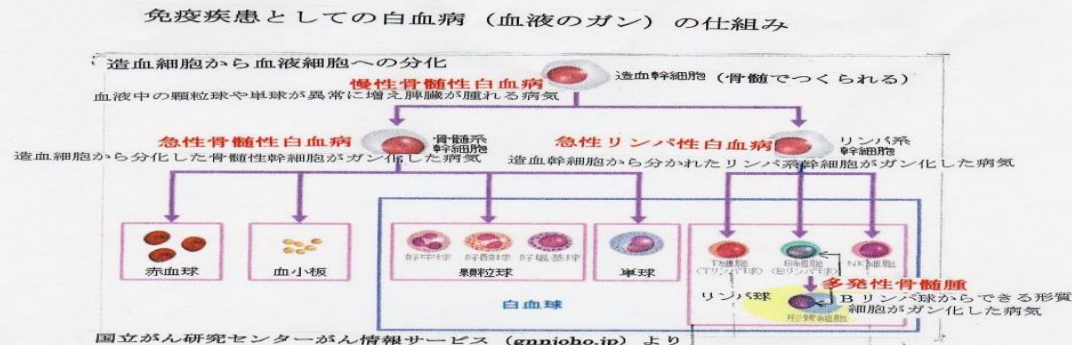
県名	手足先天奇形の算定病院数	5分類色分け影響評価	事故前(2010年)の診療数	2011年度診療手術数	2012年度診療手術数	2017年度診療手術数	2011年度過剰相対倍率	2012年度過剰相対倍率	2017年度過剰相対倍率	2011年度過剰絶対増加数	2012年度過剰絶対増加数	2017年度過剰絶対増加数
福島県	福島県3病院の総合評価	重大影響可能性有		18	11	41	高倍率	高倍率	高倍率	18	11	41
東京都	東京都14病院の総合評価	重大影響有	159	194	323	475	1.2	2.0	3.0	35.4	163.5	316
神奈川県	神奈川県4病院の総合評価	重大影響有	33	60	156	141	1.8	4.7	4.3	27	123	108
埼玉県	埼玉県4病院の総合評価	重大影響有	41	42	116	206	1.0	2.8	5.0	1	75	165
千葉県	千葉県7病院の総合評価	影響有	91	101	128	143	1.1	1.4	1.6	10	36.6	52
新潟県	新潟県2病院の総合評価	影響有	31	28	40	43	0.9	1.3	1.4		9	12
群馬県	群馬県2病院の総合評価	重大影響可能性有			50	32	高倍率	高倍率		0	50	32
栃木県	栃木県2病院の総合評価	影響有	41	54	48	55	1.3	1.2	1.3	13	7	14
宮城県	宮城県2病院の総合評価	重大影響有	16	14	24	55	0.9	1.5	3.4		8	39
岩手県	岩手医科大学付属病院	重大影響可能性有		18	15	37	高倍率	高倍率		18	15	37
茨城県	茨城県2病院の総合評価	重大影響可能性有				37			高倍率			37
山形県	山形大学医学部付属病院の評価	重大影響可能性有				14			高倍率			14
合計	東日本12県の総合評価	重大影響有	412	529	910	1279	1.3	2.2	3.1	117.4	498.1	867

2010年度から2017年度の東日本・小児専門8病院における手足先天奇形 の増加傾向 ⇒毒物テルルは生殖毒性として手足先天奇形を起す

2010年度から2017年度の東日本・小児専門8病院における手足先天奇形 の増加傾向 ⇒トレンドは線形近似



免疫疾患としての白血病の仕組み



「自然免疫」と「獲得免疫」の仕組み

Tリンパ球は胸腺で自己の体の成分を認識し異物と結合でき受容体を細胞表面に露出させる能力、すなわち免疫統御能力を身に着ける。胸腺では全リンパ球の2〜3%だけがこの能力を身に着けてリンパ球が他の組織へ送り出される。Tリンパ球の指令でBリンパ球が病原体を攻撃する外敵防御法は「獲得免疫」という。これに対して、骨髄系肝細胞から作り出された顆粒球（好中球、好酸球、好塩基球）などが細菌等の外来異物をこう攻撃する外敵から防御することを「自然免疫」という。

白血病、小児の急性白血病、慢性白血病、悪性リンパ腫とは

(参照文献:小児白血病研究会:ご家族のためのハンドブックより)

白血病とは	・白血病は、血液細胞のがんである。骨髄の中からはじまる。血液細胞が正常に成熟できなくなり、幼弱なまま無制限に数が増える病気で、放置すれば死に至る。骨髄の中に役立たない細胞がたまり骨髄機能が麻痺する。手足、骨、関節の痛みを感じるのはこのためである。赤血球がつかられなくなると血液がうすくなり顔色が青白くなる。子供は疲れやすくなり息切れや動悸を訴える。正常の白血球が減少すると病原菌に対する抵抗力が弱くなり、熱を出しやすくなる。血小板が減ると鼻出血や皮下出血があり値が止まらなくなる。白血病細胞は血液ののって体中に「広がる。リンパ節、肝臓、脾臓の中にも増殖をはじめ肝臓、脾臓が腫れる肝腫大、脾腫大になる。 ・子供の場合はほとんどが急性白血病である。そのうち約70%は急性リンパ性白血病、約20%は急性骨髄性白血病である。子供の慢性白血病は少なく約1.5%で進行はゆるやかである。
小児・急性白血病とは	・白血病にはいろいろあるが子供場合は、ほとんど急性白血病である。そして急性白血病には①急性リンパ性白血病と②急性骨髄性白血病がある。そのうち約70%は急性リンパ性白血病で、20%が急性骨髄性白血病である。 ・急性リンパ性白血病は、小児白血病の代表と言える疾患。骨髄中のリンパ球がガン化したもので、2～6歳くらいに最も多く発症数する。リンパ球が成熟してどの段階でも起こる。リンパ球がBリンパ球に十分成熟する前に、ガン化が始まった場合はB前区細胞型白血病で小児期に最も多い。それ以外にTリンパ球まで成熟してからがん化したものをT細胞型白血病、Bリンパ球まで成熟したものをBリンパ球型白血病と呼んでいる。 ・急性骨髄性白血病は、子供より大人に多くみられる。白血病細胞の形から微分化型骨髄芽球性白血病から巨核球性白血病まで8種類に分類される。
慢性白血病とは	・子供には稀な疾患である。成熟した白血球が著しく増加し、ある程度機能を持った芽球を造り出す。何年かのうちに急性白血病化に移行する(急性転化)とされている。
悪性リンパ腫とは	・悪性リンパ腫はリンパ組織の中のリンパ系細胞がガン化するものである。リンパ球は体のどこにでも存在するので、悪性リンパ腫は体のどこからでも発生する。リンパ系器官と関連器官には①リンパ液を運ぶリンパ管②リンパ節、脾臓、胸腺などリンパ球をたくわえておく器官③胃や腸などの消化管のリンパ組織。 ・悪性リンパ腫は大きく①ホジキンリンパ腫②非ホジキンリンパ腫に分けられている。若が国ではホジキンリンパ腫は比較的稀で、末梢のリンパ節から発生する傾向がある。20～30代に多くみられ、小児科領域でも思春期の子供が主なターゲットになっている。 ・わが国で多い非ホジキンリンパ腫は顕微鏡を使った分類で①リンパ芽球型②パーキット型③大細胞型④Ki-1リンパ腫(未分化大細胞型)がある。 ・初期のホジキンリンパ腫を除いて小児の悪性リンパ腫は、発生初期から全身にちらばった腫瘍細胞がと飛んでしまっているとされている。その為急性リンパ性白血病と同様に、全身にちらばった腫瘍細胞をターゲットにした化学療法が主となっている。

テルルの体内代謝と発がん性、遺伝毒性、および動物実験による毒性

表1 テルルの体内動態・代謝と吸引摂取・経口摂取後の人体影響

ラットにTe-127m(半減期109日)でラベルした亜テルル酸0.05μgTeを強制的経口投与又は腹腔内投与した結果	投与量の10.2～15.5%が消化管から吸収された。胎内組織の放射活性は1～2時間後に平衡状態に達し、胎内放射活性の約10%は腎臓、約5%が血液(90%以上が赤血球)、2%が肝臓、大腿骨にあり、200日後にも体内放射活性の約19%が大腿骨、約5%が腎臓、約1%が血液、肝臓にあった。
--	---

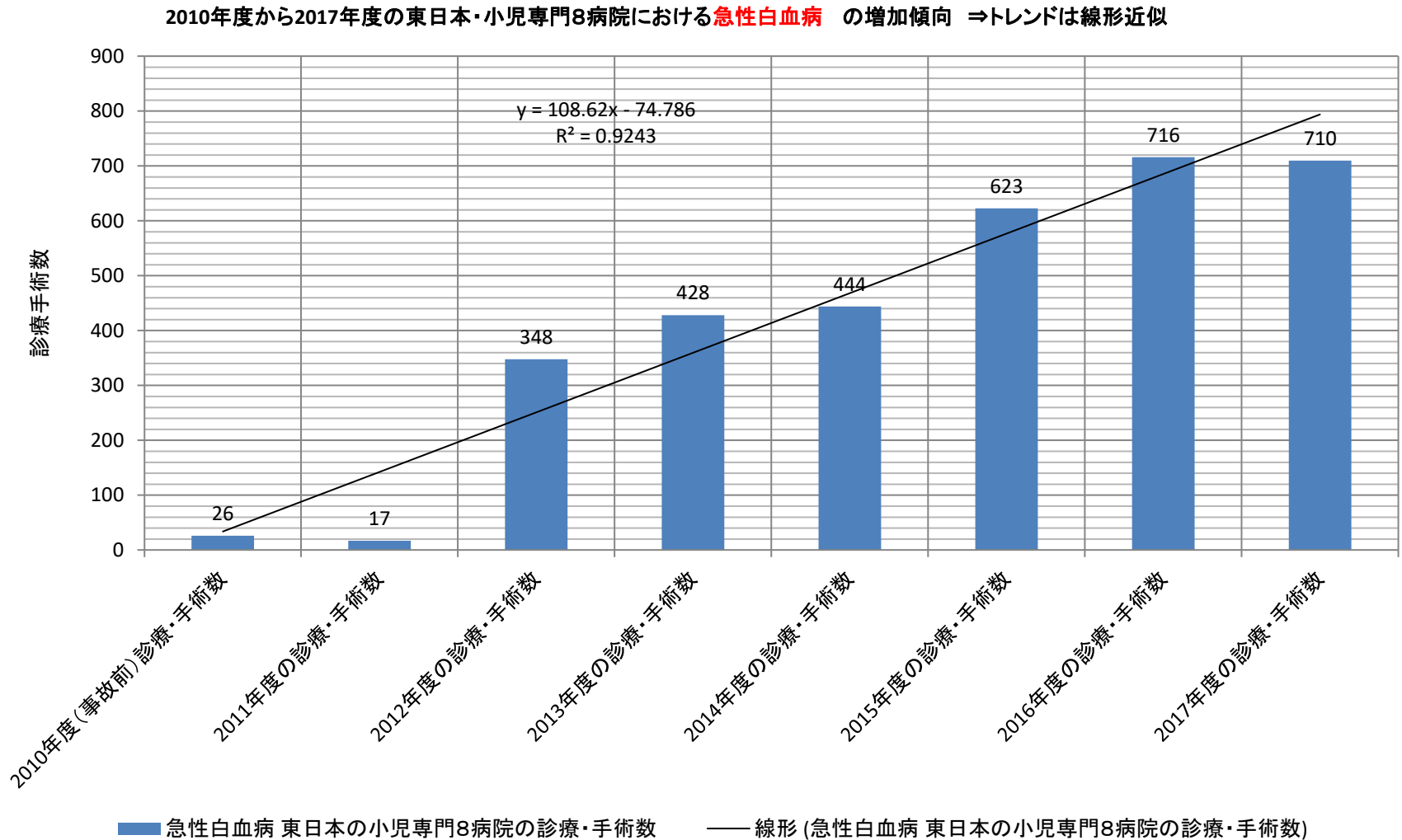
表2 テルル化合物の発がん性、遺伝子障害性に関する知見

①遺伝子障害に関する知見(in vitro 試験系)	亜テルル酸ナトリウム($(\text{Na}_2\text{TeO}_3)$ 、テルル酸ナトリウム(Na_2TeO_4)は代謝活性化系(S9)無添加のネズミチフス菌で遺伝子突然変異性を誘発した。
②遺伝子障害に関する知見(in vitro 試験系)	S9無添加の二酸化テルル(TeO_2)、テルル酸ナトリウム(Na_2TeO_4)は大腸菌でDNA障害を誘発した。S9無添加の塩化テルル、亜テルル酸、メタテルル酸ナトリウムは枯草菌でDNA障害を誘発した。
③遺伝子障害に関する知見	S9無添加のテルル酸アンモニウム($(\text{NH}_4)_6\text{TeO}_6$)は0.03gTe/mlの用量でヒト白血球の染色体切断を誘発した。
④遺伝子障害に関する知見	ヒトリンパ球に小核を誘発するため6つの金属が検討され、そのうちの 하나가テルル酸ナトリウム(Na_2TeO_4)であった。二人の若い禁煙男性ドナーの血は全ての金属化合物に使用され、そのうちテルル酸ナトリウムを含む5種類の金属化合物は、少なくとも1回の用量(0.02～2.0gTe/mL)で対象と比較して小核の統計的有意な誘発をした。

(6)テルル化合物の動物実験による中・長期毒性

ラット雌雄各5匹を1群とし、0, 25, 120, 600 mg/kg/dayの二酸化テルルを28日間強制投与した結果	25mg以上の群で体重増加の抑制、120mg以上の群で後肢の脱力、胸腺リンパ組織の萎縮を認めた。
---	--

2010年度から2017年度の東日本・小児専門8病院における急性白血病の増加傾向 ⇒トレンドは線形近似



東京都内の小児がん認定病院(2箇所)東京都認定小児がん診療病院(11箇所)における2011年度,2012年度、2017年度の急性白血病「過剰相対倍率」算定表

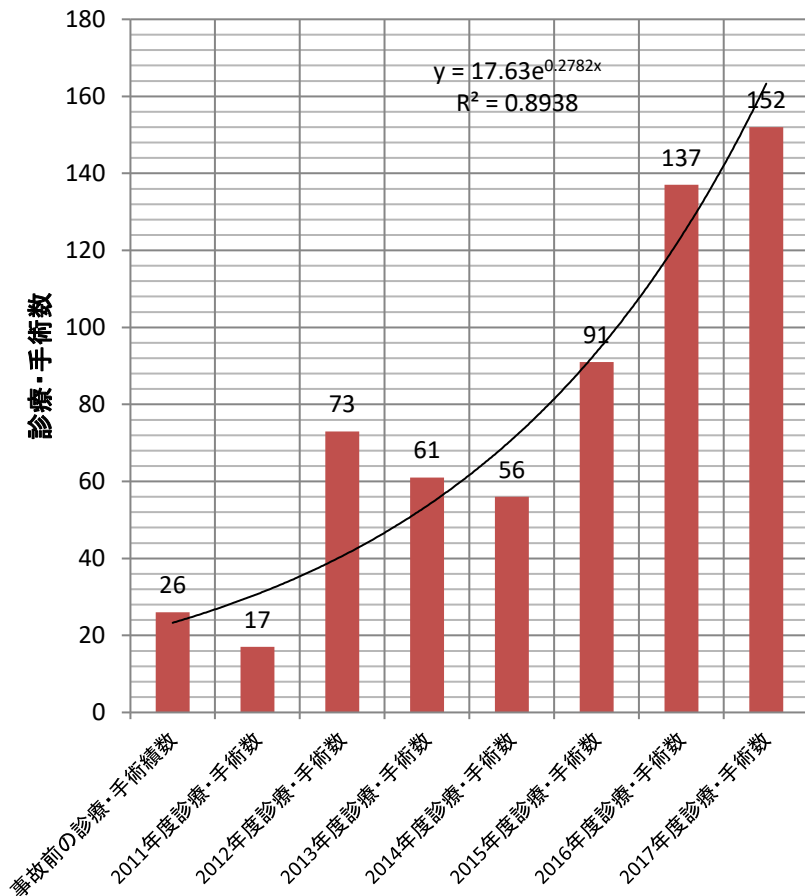
注1: 東京都立小児総合医療センター、国立成育医療研究センターの診療・手術数はほぼ全数が小児急性白血病数である。
注2: 東京都認定小児がん診療病院(11箇所)については、小児急性白血病数と成人急性白血病数の両方が加算されている。

小児がん拠点病院、東京都認定小児がん診療病院	小児がん拠点病院と東京都認定小児がん診療病院の病院名	5分類色分け総合評価	事故前(2010年)の診療実績数	2011年診療数実績	2012年診療数実績数	2017年度診療・手術数	2011年度の過剰相対倍率	2012年度の過剰相対倍率	2017年度の過剰相対倍率
小児がん拠点病院	東京都立小児総合医療センター	重大影響有			18	175			9.7
東京都認定診療病院	東京大学医学部附属病院	軽微影響有	132	95	149	158	0.7	1.1	1.2
小児がん拠点病院	国立成育医療研究センター	重大影響有	26	17	73	152	0.7	2.8	5.8
東京都認定診療病院	東京医科歯科大学附属病院	重大影響有	72	80	71	118	1.1	1.0	1.6
東京都認定診療病院	国立がん研究センター中央病院	重大影響有	12	17	35	114	1.4	2.9	9.5
東京都認定診療病院	日本医科大学附属病院	重大影響可能性有				98			
東京都認定診療病院	東京慈恵会医科大学附属病院	重大影響有	26	30	33	96	1.2	1.3	3.7
東京都認定診療病院	慶応義塾大学病院	重大影響有	39	43	59	87	1.1	1.5	2.2
東京都認定診療病院	聖路加大学国際病院	軽微影響有	67	53	63	75	0.8	0.9	1.1
東京都認定診療病院	日本大学医学部附属板橋病院	影響有	64	67	82	65	1.0	1.3	1.0
東京都認定診療病院	順天堂大学医学部附属順天堂病院	重大影響有	38	66	44	47	1.7	1.2	1.2
東京都認定診療病院	東邦大学医療センター大森病院	重大影響有	62	94	106	45	1.5	1.7	0.7
東京都認定診療病院	杏林大学医学部附属病院	影響有	37	41	51	36	1.1	1.4	1.0
合計	東京都13病院の総合評価	重大影響有	575	603	784	1266	1.0	1.4	2.2

東京都国立成育診療所と東京都立小児以上センターにおける小児・急性白血病のDPC診療・手術数は、原発事故後に指数関数的増をし、2017年度に東京都立小児センターは51病院中の1位、国立成育医療研究センターは3位に上昇した。

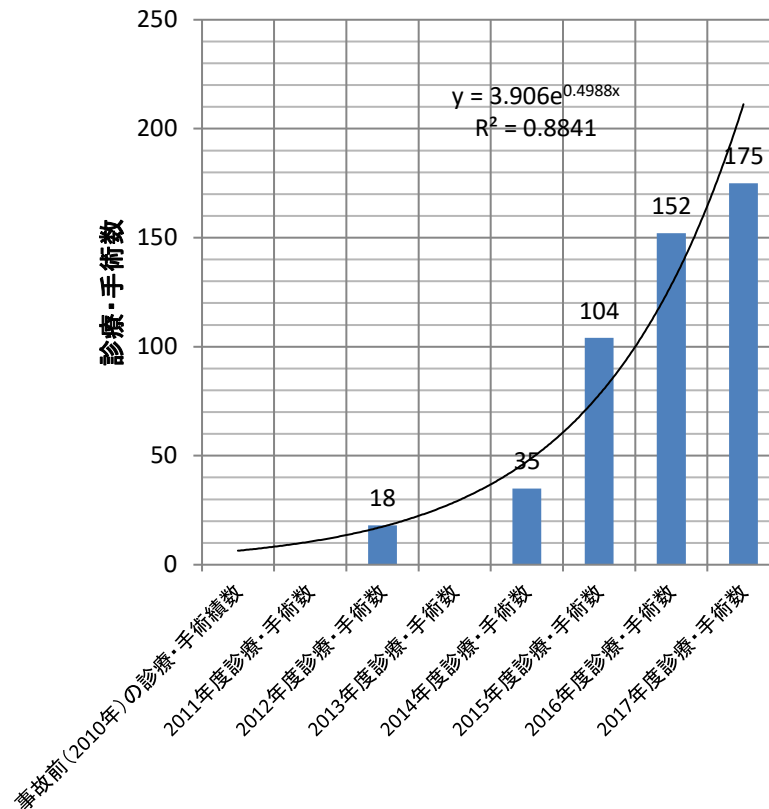
2010年度から2017年度の東京都 国立成育医療研究センターにおける小児・急性白血病DPC診療・手術数の増加傾向

注：原発事故前26あったが2017年度には152に指数関数的増加をし、東京都内51病院中の3位に上昇した。



2010年度から2017年度の東京都 立小児医療センターにおける小児・急性白血病DPC診療・手術数の増加傾向

注1：2012年度から指数関数的増加をはじめ、2017年度には東京都51病院中の1位に急上昇した。



2010年度から2018年度の東京都DPC登録65病院における急性白血病の①診療手術数②絶対過剰増加数のトレンド
 注:①診療手術数、②過剰絶対増加数ともに増加トレンドは直性近似できる

2010年度から2018年度の東京都DPC登録65病院における急性白血病の①診療手術数②絶対過剰増加数のトレンド

注:①診療手術数、②過剰絶対増加数ともに増加トレンドは直性近似できる

