

図2. 人口10万人対一般歯科に従事している歯科医師数の地域分布[平均. 2002年:44.7人(SD 9.06) 2012年:55.7人(SD 9.66)]
(人/人口10万人)

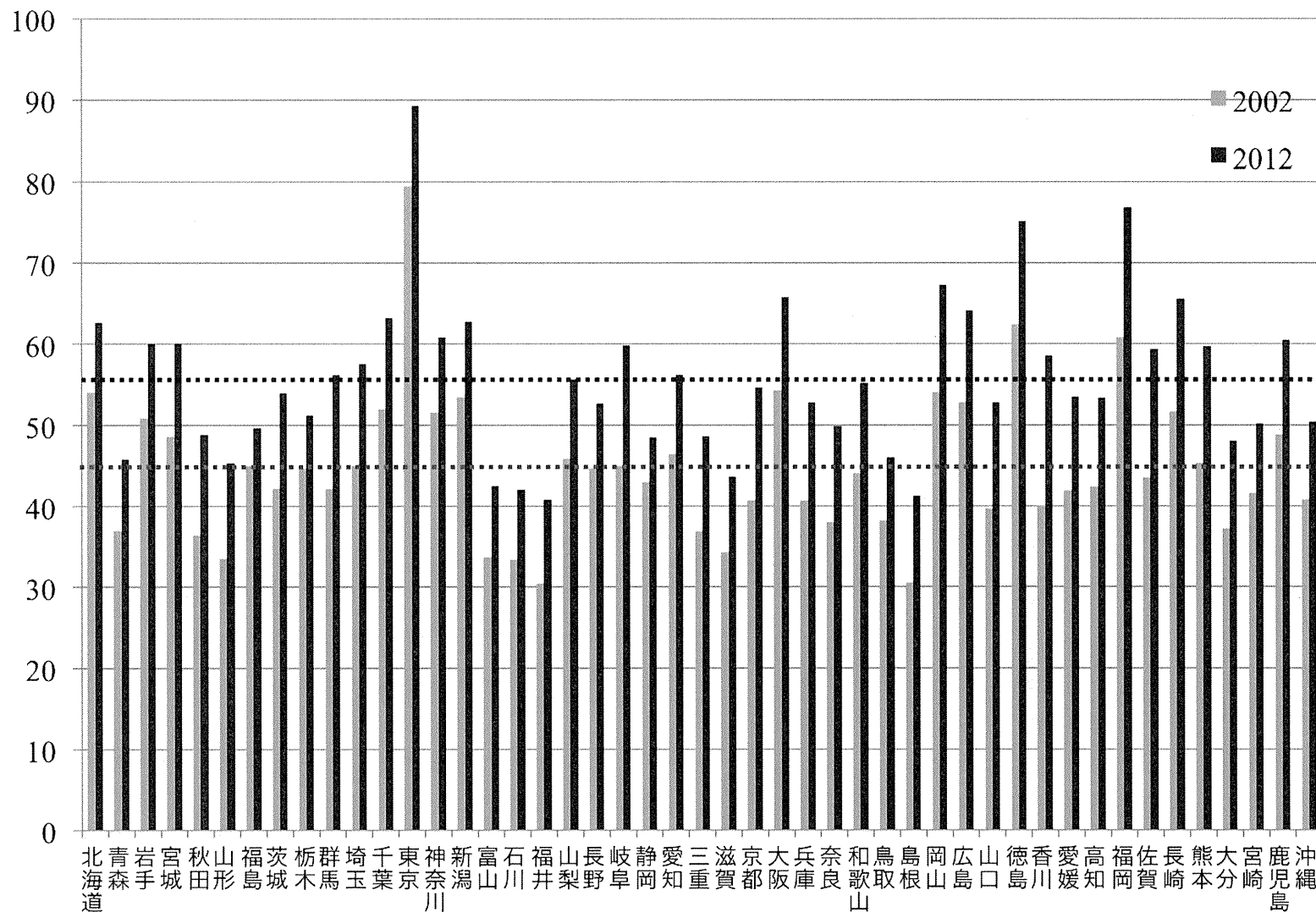


図 3. 人口 10 万人対矯正歯科に従事している歯科医師数の地域分布 [平均. 2002 年:1.6 人 (SD 1.02) 2012 年:2.2 人 (SD 1.05)]
(人/人口10万人)

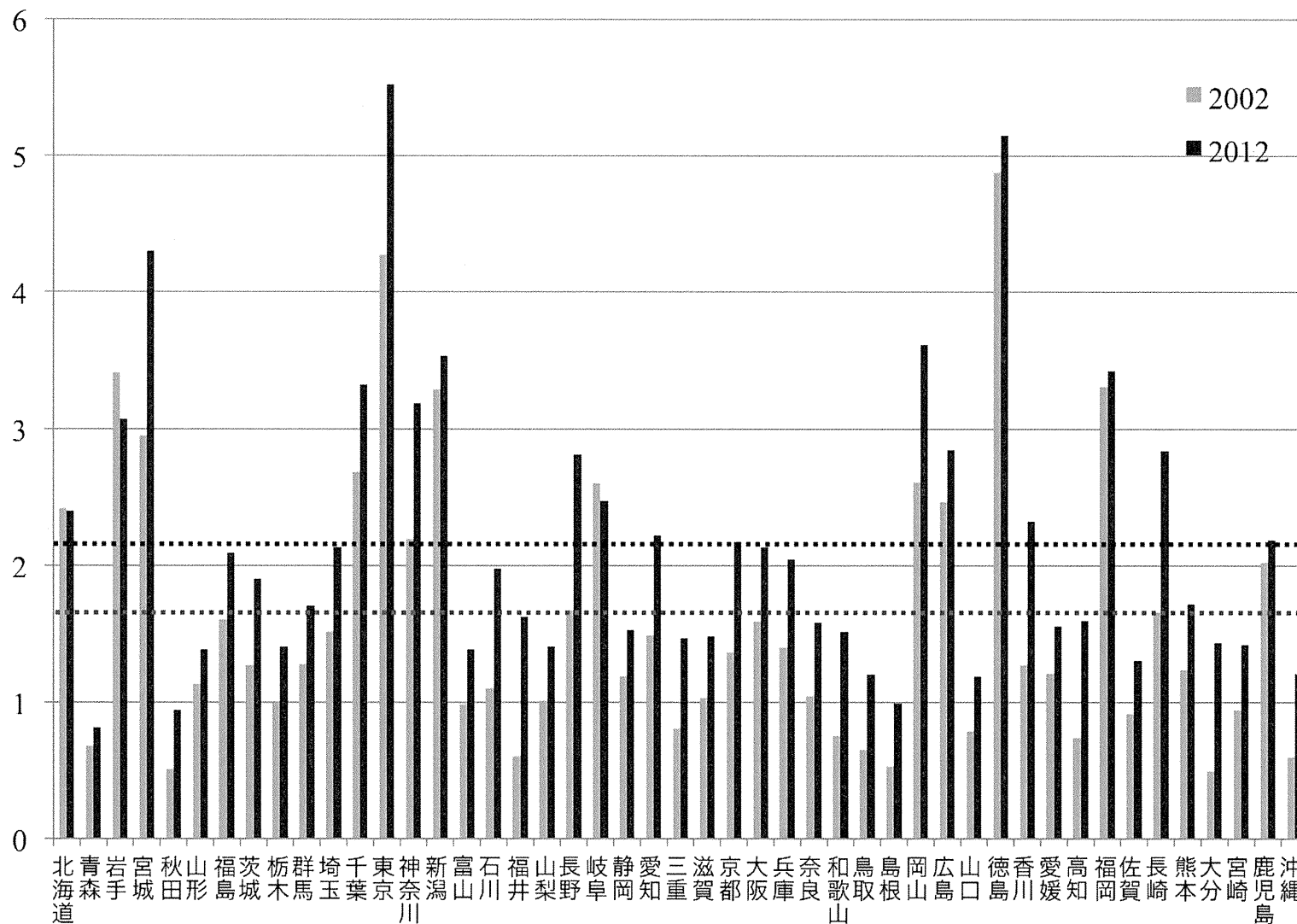


図4 小児人口10万人对小児歯科に就いている歯科医師数の地域分布[平均. 2002年: 5.9人(SD 0.68) 2012年: 7.3人(SD 0.71)]
 (人/小児人口10万人)

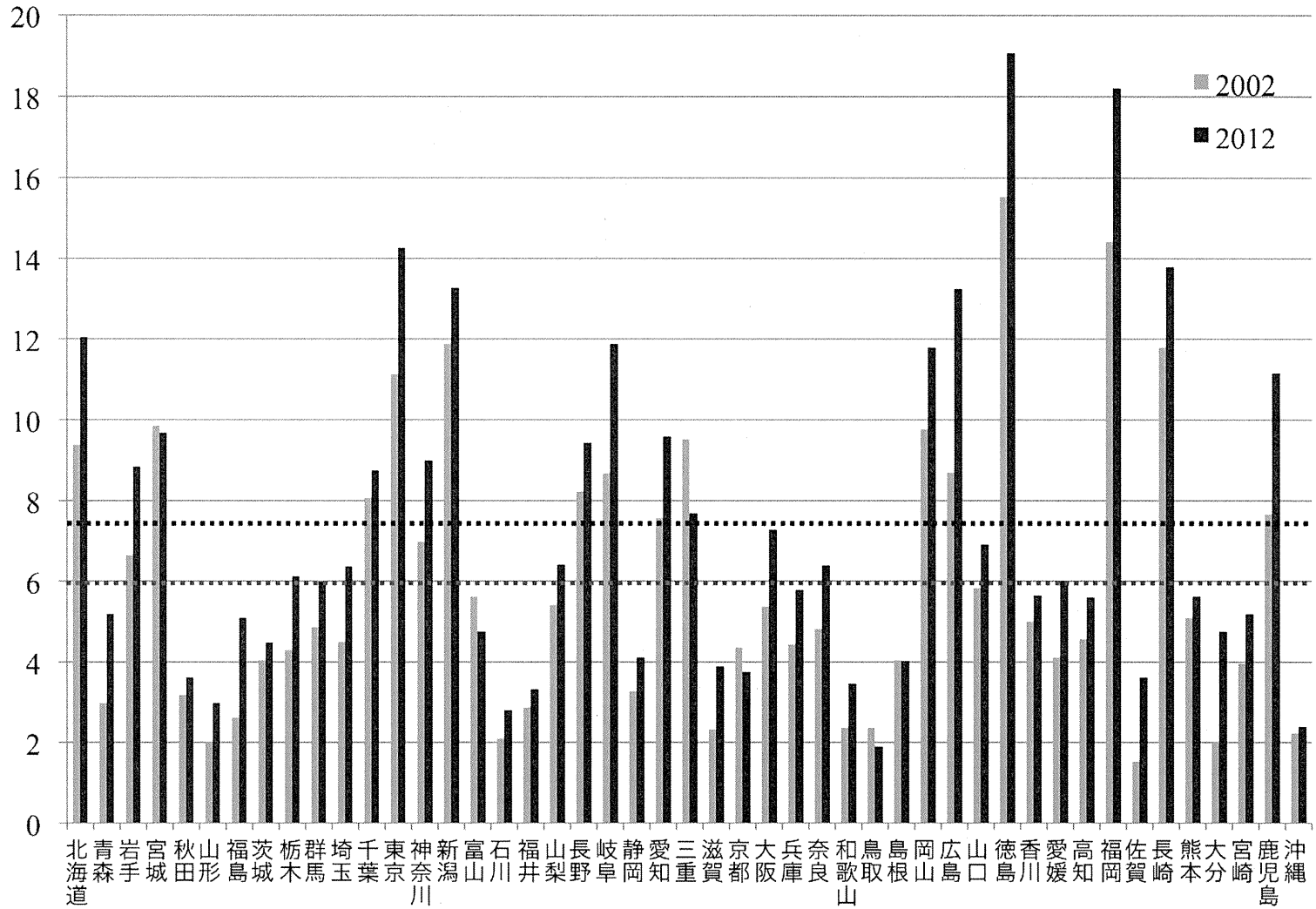


図5 人口10万人対口腔外科に従事している歯科医師の地域分布[平均. 2002年:2.7人(SD 1.03) 2012年:3.0人(SD 0.85)]
(人/人口10万人)

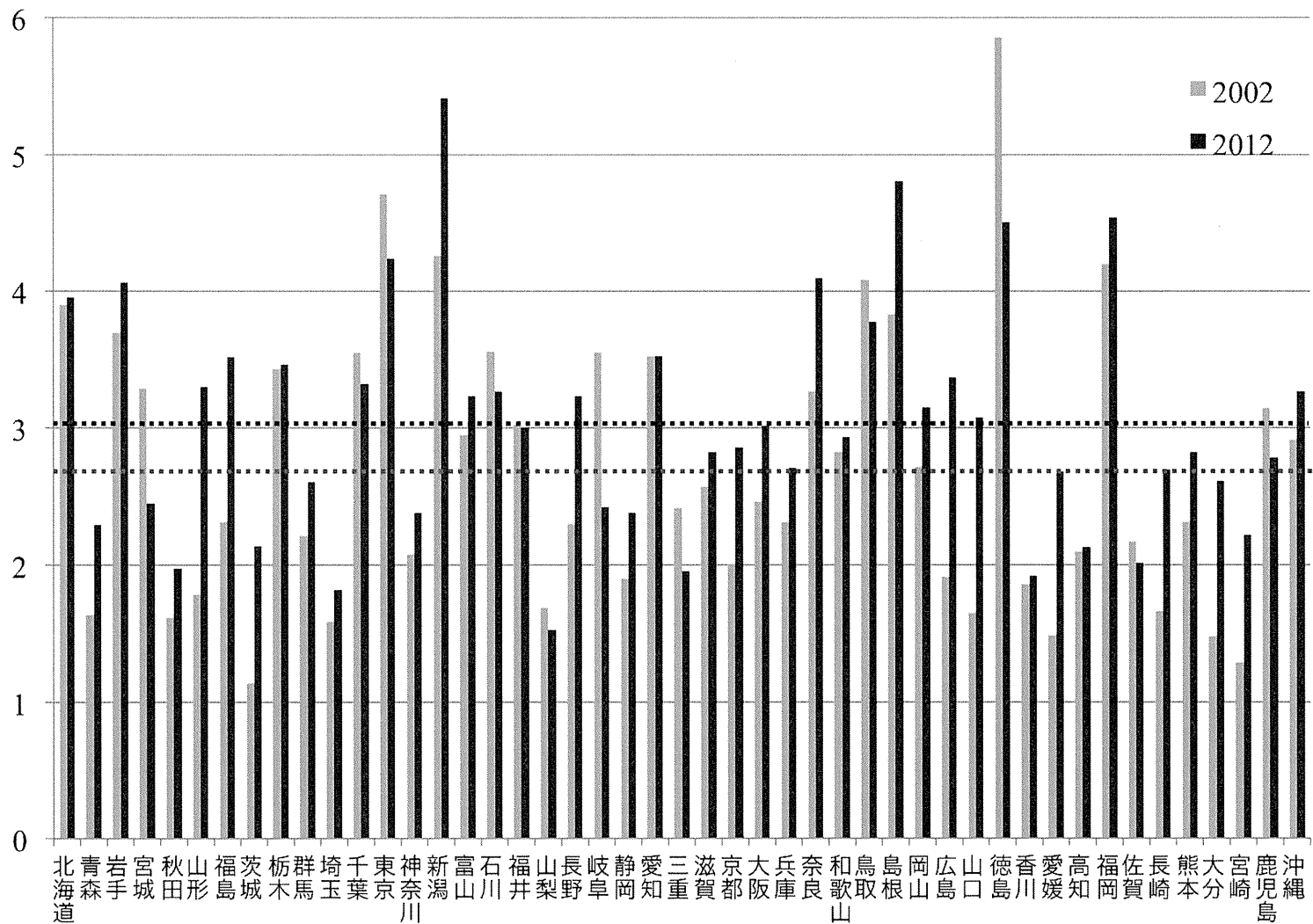
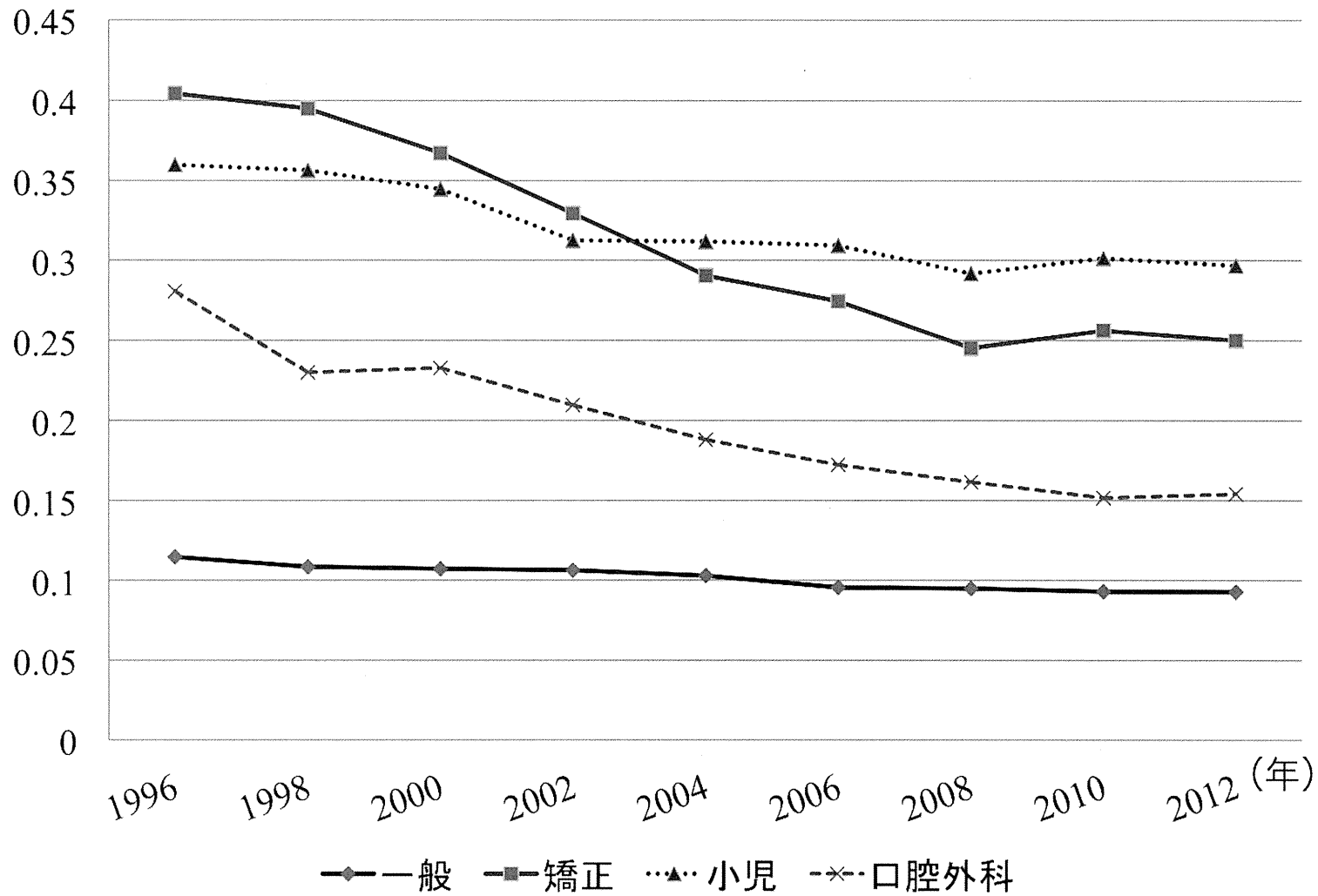


図6 診療科別の Gini 係数の経年変化(1996 年～2012 年)

Gini係数



医師以外の医療スタッフの分布と配置の効果に関する研究

新 秀直 東京大学医学部附属病院 企画情報運営部 講師

研究要旨

【背景】

医療の高度化や 2007 年に設置が義務付けられた医療機器安全管理責任者(以下、責任者)に対しての臨床工学技士への期待等もあり、病院への臨床工学技士の配置が全国的に進んでいると予想される。しかし、臨床工学技士会が実施する実態調査以外に、全国的な臨床工学技士の配置状況について報告した発表は見当たらない。そこで、全国データである病院報告及び医療施設静態調査を用いて、病院における臨床工学技士の配置状況や責任者の職種について分析するとともに、医師確保や医師の負担軽減のために、医師に対してどのような支援が必要かを検討した。

【方法】

2008 年と 2011 年の病院報告及び医療施設静態調査のデータ開示を厚生労働省から受けて分析を行った。それぞれのデータにある共通の施設番号を用いて、病院単位でリンケージし、全てのデータがリンケージできた 8,157 病院を分析対象とした。

【結果】

8,157 病院の内、臨床工学技士がいない病院が 5,414 病院(66.4%)であった。臨床工学技士のいる病院(2,743 病院)の平均常勤換算人数は、 5.0 ± 5.2 人(2011 年)であり、最大 67 人であった。責任者の職種は、臨床工学技士がいる病院では、臨床工学技士が責任者に任命されている病院が 2008 年で 1,353 病院(49.3%)であったが、2011 年には 1,513 病院(55.2%)に増えていた ($p < 0.001$)。

【考察】

臨床工学技士の配置は全国の半分以上の病院で無かったが、その人数や配置割合については、まだ十分ではないと考える。一方で、臨床工学技士がいる病院では、臨床工学技士が責任者に任命される割合が高く、医療機器の安全管理が各病院で充実してきている傾向にあると考えられる。しかし、医療機器の安全管理の負担を医師にかけている病院も数多く見受けられ、今後の支援が必要であると考えられた。

【結語】

今後、医師の負担軽減とともに、さらに医療機器の安全管理を進めるためには、臨床工学技士が配置されていない病院数を少なくするとともに、責任者としての臨床工学技士の資質を高める必要がある。

A. 研究目的

安全で質の高い医療を提供するためには、医師だけでなく、その他の医療スタッフとの連携が重要である。2007 年には医師及び医療関係

職と事務職員等との間等での役割分担の推進について(医政発第 1228001 号)が発出され、効率的な業務運用がなされるよう、適切な人員

配置のあり方や、医師、看護師等の医療関係職、事務職員等の間での適切な役割分担がなされるべきであるとされている¹⁾。

臨床工学技士は、厚生労働大臣の免許を受けて、医師の指示の下に生命維持管理装置の操作及び保守点検を行うことを業とする国家資格である。1988年に臨床工学技士法が施行され、2011年では、常勤換算で約14,500人の臨床工学技士が病院で働いている。医療の高度化や2007年に設置が義務付けられた医療機器安全管理責任者(以下、責任者)に対しての臨床工学技士への期待等もあり、病院への臨床工学技士の配置が全国的に進んでいると予想される。臨床工学技士は、医療機器の操作、保守点検を通じて医療安全に貢献できると考えられる。しかし、臨床工学技士会が実施する実態調査以外に、全国的な臨床工学技士の配置状況について報告した発表は見当たらない。そこで、全国データである病院報告及び医療施設静態調査を用いて、病院における臨床工学技士の配置状況や責任者の職種について分析するとともに、医師確保や医師の負担軽減のために、医師に対してどのような支援が必要かを検討した。

B. 研究方法

2008年と2011年の病院報告及び医療施設静態調査のデータ開示を厚生労働省から受けてデータの分析を行った。それぞれのデータにある共通の施設番号を用いて病院単位でリンケージし、震災で調査されていないデータ等を除外し、全てのデータがリンケージできた8,157病院(94.8%：2011年病院報告従事者票データ件数8,604施設に対して)を分析対象とした。病院報告で臨床工学技士の常勤換算人数が2008年0名かつ2011年0名であった病院を臨床工学技士がいない病院として定義し集計と分析を行った。また、他のメディカルスタッフとの比較を行った。本研究では、表1に示すよ

うに2008年と2011年の状態を整理し、分類した。統計解析には χ^2 乗検定と分散分析を用い有意水準を5%とした。

本研究は、東京大学医学系研究科倫理委員会(審査番号10493平成26年5月16日承認)の承認を経て研究を実施している。

表1.本研究での分類

	2008年	2011年	状態	病院数	研究での分類	病院数
CE	なし	なし	いない	5414	CE-	5414
	あり	なし	いた	72	CE+	2743
	なし	あり	いる	274		
	あり	あり	いる	2397		
			8157			
透析	なし	なし	なし	5790	透析-	5790
	あり	なし	あった	145	透析+	2367
	なし	あり	あり	160		
	あり	あり	あり	2062		
			8157			
ICU	なし	なし	ない	7243	ICU-	7243
	あり	なし	あった	119	ICU+	914
	なし	あり	あり	146		
	あり	あり	あり	649		
			8157			
全身麻酔	なし	なし	ない	4445	全身麻酔-	4445
	あり	なし	あった	341	全身麻酔+	3712
	なし	あり	あり	275		
	あり	あり	あり	3096		
			8157			
心臓外科医	なし	なし	いない	7327	心臓外科医-	7327
	あり	なし	あった	85	心臓外科医+	830
	なし	あり	あり	127		
	あり	あり	あり	618		
			8157			

C. 研究結果

8,157病院の内、臨床工学技士がいない病院が5,414病院(66.4%)であった。臨床工学技士が2008年と比べて減った病院が370病院(4.5%)、増減無しが6,294病院(77.2%)、増えた病院が1,493病院(18.3%)であった。設立主体別に見ると、国や公的な病院で臨床工学技士数が増加している傾向にあった($p < 0.001$)(表2)。

臨床工学技士のいる病院(2,743病院)の平均常勤換算人数は、 5.0 ± 5.2 人(2011年)であり、最大67人であった。臨床工学技士がいる病院でも1人以下の病院が636病院(23.2%：2011年)であった(表3)。また、薬剤師や看護師がいない病院の割合は2011年データで0.5%以下

であったが、その他の職種では、10%以上の病院で該当の職種がない現状にあった。さらに臨床工学技士では、病院割合で66.4%、病床割合でも50.4%で臨床工学技士が不在であるという現状にあった。医育機関に限ってみても、他の職種と比較して、臨床工学技士が不在の病院が多かった(表4)。

ICUを有した病院は914病院(11.2%)であったが、このうち臨床工学技士がいる病院が793病院(86.8%)、平均人数は 8.3 ± 6.9 人(2011年)であった(表5)。また、透析を行っている病院では90%以上で臨床工学技士が雇用されていた。全身麻酔実施病院では、病院数からみると60%程度の病院での雇用にとどまるが、症例数からみると80%近くの病院で雇用されていた。透析を行っている病院で働く臨床工学技士は94%以上であり、ICUを有する病院で働く臨床工学技士は47%程度であった。

責任者の職種は、臨床工学技士がいる病院では、臨床工学技士が責任者に任命されている病院が2008年で1,353病院(49.3%)であったが、2011年には1,513病院(55.2%)に増えていた($p < 0.001$)。いない病院では、医師や看護師、診療放射線技師が責任者に任命されていた(表6)。

責任者の病床数別の割合の変化をみると、2008年に医師が責任者として配置されている場合で、2011年にその職種に変化があった場合、臨床工学技士が在籍している病院では、臨床工学技士に変わる割合が高かったが、病床数による差は無かった。 $(p=0.91)$ 一方で、臨床工学技士から別の職種に変わる場合には、医師に変わる割合が高く、特に500床以上の病院で高い傾向にあった。 $(p < 0.001)$ また、臨床工学技士から変化しなかった病院の割合は病床数による有意差は認められなかった($p=0.72$)が、医師から変化しなかった病院の割合については、病床数により有意差が認められた。 $(p < 0.001)$ (図1)また、その他から責任者が変化し

た場合には、医師へ変化する割合が29.6%、臨床工学技士に変化する割合が70.4%であった。病床数による有意差は認められなかった($p=0.11$)が、病床数が多くなると医師に変化する割合が高くなる傾向にあった。

臨床工学技士が在籍している2,743病院についての、責任者の職種の流入/流出状況を示す。2011年と2008年の責任者の職種を比較し、同一の職種である割合は、臨床工学技士が責任者として配置されている場合には、80%以上の病院で引き続き臨床工学技士が責任者であった。医師が責任者として配置されている場合には、70%程度の病院で引き続き医師が責任者であった。この場合、臨床工学技士が在籍していてもいなくても、医師が継続するその割合に差はなかった。 $(p=0.54)$ 責任者がその他の職種の場合で、その病院に臨床工学技士が在籍している場合には、職種が変化しない割合が有意に低かった。 $(p < 0.001)$ 職種が変化した場合には、臨床工学技士に変わった病院が多かったが、医師に変わる場合も認められた。(図2)

D. 考察

(1)医療機器安全管理責任者の職種の变化について

本研究で、責任者の職種が変わったことの背景には、より専門性が高い職種に切り替える必要性によるもの、また、病院内の何かしらの事情によるものがあると考えられる。臨床工学技士が在籍する病院で、臨床工学技士以外の職種から臨床工学技士に責任者を変えるのは、医療機器の安全管理の専門性を高める側面が高いと考えられる。

その他の職種からすべて臨床工学技士に変わるわけではない(臨床工学技士が在籍していても、医師に変わる場合も29.6%と一定の割合)ことは、臨床工学技士の人数や体制、経験や責任者としての資質の不足等が考えられる。

臨床工学技士の在籍がない病院では、責任者の職種が変化しない割合が 85.3%であった。これらは、病院の規模によって、変化しなかった。これは、医療機器の専門家がいないために、どの職種が責任者として適切かどうかの判断ができず、2008年に一度任命された以降、その病院の状況によって職種の見直しができない可能性がある。

安全で質の高い医療を提供するためには、医師だけでなく、その他の医療スタッフとの連携が重要である。2007年には、効率的な業務運用がなされるよう、適切な人員配置のあり方や、医師、看護師等の医療関係職、事務職員等の間での適切な役割分担がなされるべきであるとする通達¹⁾がだされている。この通達の中では、医療機器の管理については、『臨床工学技士の積極的な活用を図り、医師や看護職員の業務を見直すことで、医療安全の確保及び医師等の負担軽減が可能となる。』とある。このようなことから、より専門性の高い臨床工学技士に責任者を任せることで、医療安全の確保が可能となると考えられる。

(2)医療機器安全管理責任者の病床数による割合の変化について

臨床工学技士が在籍している病院で、病床数別に責任者の職種の割合を分析したところ、医師のままの割合や臨床工学技士から医師に変わった割合については、病床数が大きい程、医師が責任者の職についている割合が大きい傾向にあることが明らかになった。公益社団法人日本臨床工学技士会が実施した、「臨床工学技士に関する実態調査2012アンケート結果報告」の中には、回答数 3,827 の内、39歳以下の臨床工学技士が 68.3%であったとの報告²⁾があること、2011年の調査当時は臨床工学技士法が制定されて、まだ25年程度しか経過していなかったため、責任者の資質として十分と言える臨床工学技士が不足していた可能性を

示唆させる。石田ら³⁾は、800床以上では、責任者の職種は医師の割合が非常に高いことを報告しており、その理由として、施設内での発言のしやすさや立場等を考慮したものであると考察している。このようなことから、病床数が大きい病院の場合には、医療機器の安全管理の実務的な能力というよりもむしろ、責任を取れる立場にいるかどうか⁴⁾が重要視され、その結果、臨床工学技士から医師へ変わると推測された。

(3)医療機器の安全管理のための臨床工学技士の配置について

日本臨床工学技士会から発行されているガイドライン⁴⁾では、責任者として臨床工学技士が望ましいとされている。また、養成課程で医療機器安全管理や工学的知識を学んでいる臨床工学技士が責任者としては、最適であると考えられる。しかし、今回集計したデータの5,414病院(66.4%)では、臨床工学技士の在籍がなかった。2011年10月1日現在、日本には8,605の病院があるが、常勤換算の臨床工学技士数は、14,585.8人であり⁵⁾、十分な臨床工学技士が配置されているわけではない。このことは、病院内での医療機器の安全管理体制の不備等も懸念され、また、臨床工学技士から医師に職種を変更することは、医師不足が懸念される日本において医師への負担を増やすことにつながりかねず、医療安全体制をさらに強化するためには、臨床工学技士をすべての病院に配置するべきであると考えられる。

一方で、臨床工学技士が在籍している病院では、責任者が3年間で臨床工学技士に集約されるように進んでいる状況も確認できた。このことは、臨床工学技士の活用が進んでいると共に、厚生労働省の推進する役割分担が進んでいる結果であると考えられた。

臨床工学技士の配置は全国の半分以上の病院で無かったが、ICUのような臨床工学技士

を必要とする機能を有した病院では 85%以上で配置されていた。しかし、その人数や配置割合については、まだ十分ではないと考える。一方で、臨床工学技士がいる病院では、臨床工学技士が責任者に任命される割合が高く、医療機器の安全管理が各病院で充実してきている傾向にあると考えられる。今後、診療報酬改定の影響や将来的な臨床工学技士の必要人数等、客観的なデータを用いて分析する必要があると考える。

E. 結論

今後、医師の負担軽減とともにさらに医療機器の安全管理を進めるためには、臨床工学技士が配置されていない病院数を少なくするとともに、責任者としての臨床工学技士の資質を高める必要がある。

【参考文献】

- 1)厚生労働省：医師及び医療関係職と事務職員等との間等での役割分担の推進について(医政発第 1228001 号)。2007 年 12 月 28 日。
- 2)公益社団法人日本臨床工学技士会。“臨床工学技士に関する実態調査 2012 のアンケート調査報告”。2013 年 3 月。
- 3)石田開，廣瀬稔ほか。医療機器安全管理責任者配置 5 年後の医療機器の保守管理の現状調査。医療機器学。2013,Vol.83,No3, p.283-292.
- 4)公益社団法人日本臨床工学技士会。“厚生労働省通知 医療機器に係る安全管理のための体制確保に係る運用上の留意点 運用のため

の Q & A 集”。2007 年 5 月 31 日。

5)厚生労働省。“平成 23 年(2011)医療施設(静態・動態)調査・病院報告の概況”。厚生労働省ホームページ。

<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/irryosd/11/>(参照 2016-3-14)。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

(1)論文

該当なし

(2)学会発表

新秀直，井出博生，小池創一。全国データを用いた臨床工学技士の配置状況等に関する分析 ～CEは全国の病院で活用される状況にあるか?～ 第 26 回日本臨床工学会，京都市，2016。(予定)

H. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし

表 2.集計データの属性

	Hospitals with		Hospital without		Hospitals with		Total		<i>p</i> value		
	Fewer CEs		Change		More CEs				Decrease–	Decrease–	Absence–
									Absence	Increase	Increase
									(CEs)	(CEs)	(CEs)
Relevant hospital count, %	370	4.5%	6294	77.2%	1493	18.3%	8157	100.0%			
Type of hospital											
Government, %	8	3.0%	137	51.1%	123	45.9%	268	100.0%			
Public, %	74	6.3%	685	57.9%	424	35.8%	1183	100.0%			
Medical corporation, %	240	4.4%	4505	83.0%	685	12.6%	5430	100.0%	<i>p</i> <0.001	<i>p</i> <0.001	<i>p</i> <0.001
Other, %	48	3.8%	967	75.8%	261	20.5%	1276	100.0%			
Mean bed count											
Bed count, SD	206.9	152.5	152.3	123.5	316.8	232.5	184.9	163.5			
Mean medical staff count											
Physicians, SD	24.9	40.4	8.6	17.3	60.0	96.9	18.8	49.2		<i>p</i> <0.001	
Nurses, SD	116.9	136.7	48.0	66.5	217.9	215.8	82.2	130.8		<i>p</i> <0.001	
Pharmacists, SD	7.0	7.6	3.2	3.4	12.1	12.3	5.0	7.1		<i>p</i> <0.001	
Clinical laboratory technicians, SD	9.5	10.9	2.9	5.2	17.2	19.5	5.8	11.3		<i>p</i> <0.001	
Radiologic technologists, SD	7.6	7.4	2.6	3.8	12.5	12.1	4.6	7.4		<i>p</i> <0.001	
CEs, SD	3.7	4.0	0.4	1.6	6.4	6.0	1.7	3.8		<i>p</i> <0.001	

Abbreviations: CEs = clinical engineers, SD = standard deviation

表 3.メディカルスタッフ間の比較(分析対象病院)

2008年データ

	薬剤師	看護師	診療放射線技師	臨床検査技師	臨床工学技士
全体	8,157	8,157	8,157	8,157	8,157
常勤換算数	39,633	606,112	35,422	44,832	11,387
平均	4.9	74.3	4.3	5.5	1.4
標準偏差	6.7	118.9	6.9	10.7	3.3
最大	96.8	1,206.6	78.0	217.0	60.0
最小	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
病床数	1,521,734	1,521,734	1,521,734	1,521,734	1,521,734
100床あたり平均	2.6	39.8	2.3	2.9	0.7
最大	20.8	256.7	52.8	49.6	53.3
最小	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
いる病院数	8,122	8,153	7,200	6,341	2,743
常勤換算数	39,633	606,112	35,422	44,832	11,387
平均	4.9	74.3	4.9	7.1	4.2
標準偏差	6.7	118.9	7.1	11.7	4.6
最大	96.8	1,206.6	78.0	217.0	60.0
最小	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
病床数	1,520,122	1,521,551	1,414,465	1,336,255	755,446
平均病床数	187.2	186.6	196.5	210.7	275.4
標準偏差	165.6	165.6	171.0	175.6	207.8
最大	1547	1547	1547	1547	1505
最小	20	20	20	20	20
中央値	138.0	137.0	146.0	160.0	210.0
100床あたり平均	2.6	39.8	2.5	3.4	1.5
最大	20.8	256.7	52.8	49.6	53.3
最小	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
病床割合	99.9%	100.0%	93.0%	87.8%	49.6%
いない病院数	35	4	957	1,816	5,414
病院割合	0.4%	0.0%	11.7%	22.3%	66.4%
病床数	1,612	183	107,269	185,479	766,288
平均病床数	46.1	45.8	112.1	102.1	141.5
標準偏差	22.2	19.0	85.2	78.8	115.7
最大	120	72	511	755	1547
最小	20	20	20	20	20
中央値	40.0	45.5	84.0	72.5	104.0
病床割合	0.1%	0.0%	7.0%	12.2%	50.4%

2011年データ

	薬剤師	看護師	診療放射線技師	臨床検査技師	臨床工学技士
全体	8,157	8,157	8,157	8,157	8,157
常勤換算数	40,732	670,848	37,553	47,175	13,833
平均	5.0	82.2	4.6	5.8	1.7
標準偏差	7.1	130.8	7.4	11.3	3.8
最大	98.2	1,301.9	82.8	207.0	67.0
最小	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
病床数	1,508,059	1,508,059	1,508,059	1,508,059	1,508,059
100床あたり平均	2.7	44.5	2.5	3.1	0.9
最大	18.2	256.7	50.0	55.0	66.7
最小	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
いる病院数	8,122	8,153	7,200	6,341	2,743
常勤換算数	40,732	670,848	37,553	47,175	13,833
平均	5.0	82.3	5.2	7.4	5.0
標準偏差	7.1	130.8	7.7	12.3	5.2
最大	98.2	1,301.9	82.8	207.0	67.0
最小	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
病床数	1,506,461	1,507,876	1,401,183	1,322,849	748,395
平均病床数	185.5	184.9	194.6	208.6	272.8
標準偏差	163.6	163.5	168.9	173.5	205.0
最大	1547	1547	1547	1547	1494
最小	20	20	20	20	20
中央値	137.0	136.0	145.0	159.0	206.0
100床あたり平均	2.7	44.5	2.7	3.6	1.8
最大	18.2	256.7	50.0	55.0	66.7
最小	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
病床割合	99.9%	100.0%	92.9%	87.7%	49.6%
いない病院数	35	4	957	1,816	5,414
病院割合	0.4%	0.0%	11.7%	22.3%	66.4%
病床数	1,598	183	106,876	185,210	759,664
平均病床数	45.7	45.8	111.7	102.0	140.3
標準偏差	22.6	19.0	84.6	78.6	114.4
最大	120	72	511	755	1547
最小	20	20	20	20	20
中央値	40.0	45.5	84.0	73.0	103.0
病床割合	0.1%	0.0%	7.1%	12.3%	50.4%

表 4.メディカルスタッフ間の比較(医育機関)

医育機関

2008年データ

	薬剤師	看護師	診療放射線技師	臨床検査技師	臨床工学技士
全体	157	157	157	157	157
常勤換算数	4,526	72,521	4,254	6,432	1,267
平均	28.8	461.9	27.1	41.0	8.1
標準偏差	20.7	307.8	18.4	33.2	7.7
最大	96.8	1,206.6	78.0	217.0	60.0
最小	1.0	15.4	1.0	0.0	0.0
病床数	93,977	93,977	93,977	93,977	93,977
100床あたり平均	4.8	77.2	4.5	6.8	1.3
最大	20.8	124.5	22.7	22.0	4.5
最小	1.1	28.2	0.4	0.0	0.0
いる病院数	157	157	157	156	126
常勤換算数	4,526	72,521	4,254	6,432	1,267
平均	28.8	461.9	27.1	41.2	10.1
標準偏差	20.7	307.8	18.4	33.1	7.3
最大	96.8	1,206.6	78.0	217.0	60.0
最小	1.0	15.4	1.0	0.0	0.0
病床数	93,977	93,977	93,977	93,927	91,339
100床あたり平均	4.8	77.2	4.5	6.8	1.4
最大	20.8	124.5	22.7	22.0	4.5
最小	1.1	28.2	0.4	0.0	0.0
病床割合	100.0%	100.0%	100.0%	99.9%	97.2%
いない病院数	×	×	×	×	31
病床数	×	×	×	50	2,638
病床割合	×	×	×	0.1%	2.8%

2011年データ

	薬剤師	看護師	診療放射線技師	臨床検査技師	臨床工学技士
全体	157	157	157	157	157
常勤換算数	4,823	80,129	4,559	6,773	1,552
平均	30.7	510.4	29.0	43.1	9.9
標準偏差	22.0	336.5	19.6	33.9	8.9
最大	98.2	1,301.9	82.8	207.0	67.0
最小	2.0	14.7	1.0	0.0	0.0
病床数	93,151	93,151	93,151	93,151	93,151
100床あたり平均	5.2	86.0	4.9	7.3	1.7
最大	18.2	129.2	22.7	23.8	4.7
最小	1.8	27.0	0.4	0.0	0.0
いる病院数	157	157	157	156	126
常勤換算数	4,823	80,129	4,559	6,773	1,552
平均	30.7	510.4	29.0	43.4	12.3
標準偏差	22.0	336.5	19.6	33.8	8.3
最大	98.2	1,301.9	82.8	207.0	67.0
最小	2.0	14.7	1.0	1.0	0.0
病床数	93,151	93,151	93,151	93,101	90,662
100床あたり平均	5.2	86.0	4.9	7.3	1.7
最大	18.2	129.2	22.7	23.8	4.7
最小	1.8	27.0	0.4	0.5	0.0
病床割合	100.0%	100.0%	100.0%	99.9%	97.3%
いない病院数	×	×	×	×	31
病床数	×	×	×	50	2,489
病床割合	×	×	×	0.1%	2.7%

表 5. 医療行為や施設のあり/なしによる分析

透析分析

分析対象病院数	8,157							
透析+	透析+				透析-			
病院数、割合	2,367	29.0%	5,790	71.0%				
内								
CE+	2,217	93.7%	526	9.1%				
CE-	150	6.3%	5,264	90.9%				
集計データ年	2011年				2008年			
CE合計数(常勤換算)	13,833.1				11,387.1			
透析+病院								
透析装置台数	52,846	平均	最大	50,972	平均	最大		
CE+	51,368	97.2%	23.2	187	49,512	97.1%	22.3	161
CE-	1,478	2.8%	9.9	66	1,460	2.9%	9.7	66
透析件数合計(9月)	1,535,694	平均	最大	1,444,649	平均	最大		
CE+	1,498,803	97.6%	676.1	7,770	1,411,608	97.7%	636.7	6,545
CE-	36,891	2.4%	245.9	2,182	33,041	2.3%	220.3	2,457
CE数比較	平均	標準偏差	総人数	従事割合	平均	標準偏差	総人数	従事割合
透析+のCE数	5.9	5.4	13034.8	94.2%	4.9	4.7	10827.8	95.1%
透析-のCE数	1.5	1.5	798.3	5.8%	1.1	1.4	559.3	4.9%

ICU分析

分析対象病院数	8,157							
ICU+-	ICU+				ICU-			
病院数、割合	914	11.2%	7,243	88.8%				
内								
CE+	793	86.8%	1,950	26.9%				
CE-	121	13.2%	5,293	73.1%				
集計データ年	2011年				2008年			
CE合計数(常勤換算)	13,833.1				11,387.1			
ICU+病院								
ベッド数合計	6,314	平均	最大	5,849	平均	最大		
CE+	6,082	96.3%	10.1	241	5,556	95.0%	7.4	123
CE-	232	3.7%	1.9	10	293	5.0%	4.3	45
患者数合計(9月)	114,347	平均	最大	110,502				
CE+	112,040	98.0%	141.3	1,412	106,685	96.5%	134.5	1,650
CE-	2,307	2.0%	19.1	211	3,817	3.5%	31.5	341
CE数比較	平均	標準偏差	総人数	従事割合	平均	標準偏差	総人数	従事割合
ICU+のCE数	8.3	6.9	6563.5	47.4%	6.8	6.0	5355.9	47.0%
ICU-のCE数	3.7	3.6	7269.6	52.6%	3.1	3.2	6031.2	53.0%

全身麻酔分析

分析対象病院数	8,157							
全身麻酔+-	全身麻酔+				全身麻酔-			
病院数、割合	3,712	45.5%	4,445	54.5%				
内								
CE+	2,244	60.5%	499	11.2%				
CE-	1,468	39.5%	3,946	88.8%				
集計データ年	2011年				2008年			
CE合計数(常勤換算)	13,833.1				11,387.1			
全身麻酔+病院								
全身麻酔件数合計(9月)	197,076	平均	最大	178,972	平均	最大		
CE+	178,176	90.4%	79.4	880	160,979	89.9%	71.7	1,238
CE-	18,900	9.6%	12.9	281	17,993	10.1%	12.3	516
CE数比較	平均	標準偏差	総人数	従事割合	平均	標準偏差	総人数	従事割合
全身麻酔+のCE数	5.4	5.5	12222.3	88.4%	4.5	4.7	10066.9	88.4%
全身麻酔-のCE数	3.2	3.3	1610.8	11.6%	2.6	3.2	1320.2	11.6%

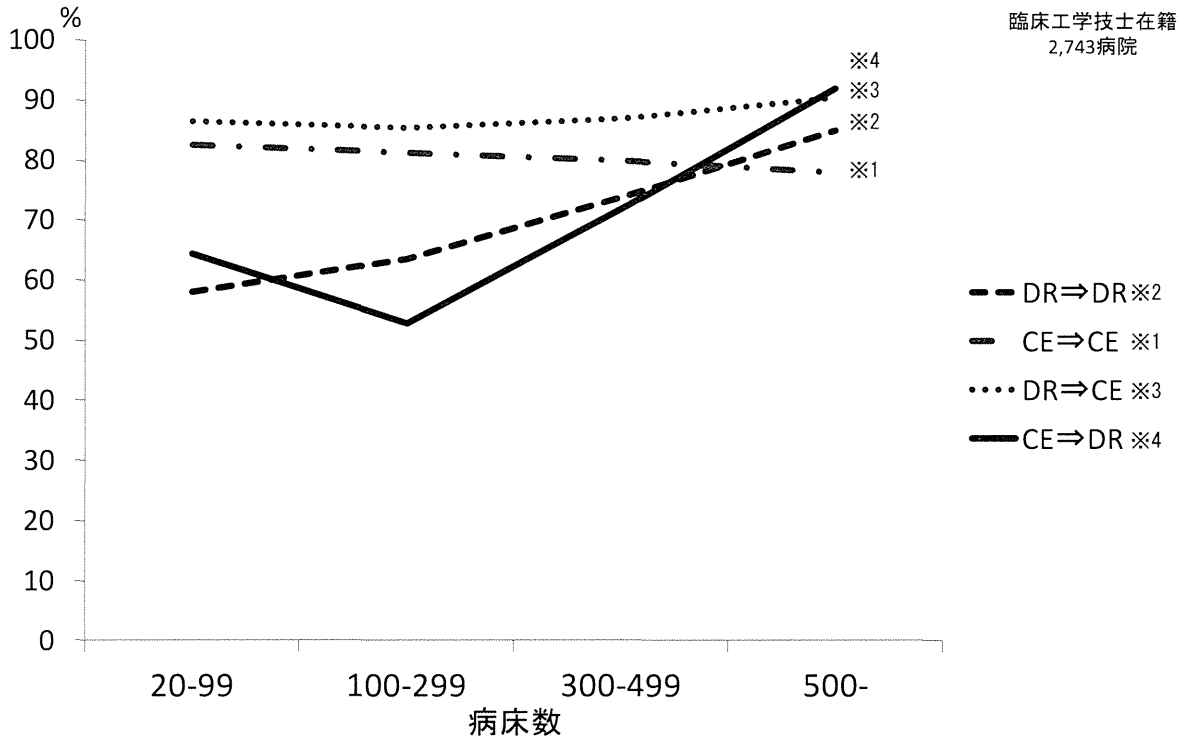
心臓外科医分析

分析対象病院数	8,157							
心臓外科医+-	心臓外科+				心臓外科医-			
病院数、割合	830	10.2%	7,327	89.8%				
内								
CE+	767	92.4%	1,976	27.0%				
CE-	63	7.6%	5,351	73.0%				
集計データ年	2011年				2008年			
CE合計数(常勤換算)	13,833.1				11,387.1			
心臓外科医+病院								
医師数(常勤換算)合計	2,572	平均	最大	2,438	平均	最大		
CE+	2,539	98.7%	3.3	34.0	2,403	98.6%	3.1	3.9
CE-	33	1.3%	0.5	3.8	35	1.4%	0.8	3.8
CE数比較	平均	標準偏差	総人数	従事割合	平均	標準偏差	総人数	従事割合
心臓外科医+のCE数	8.5	6.9	6548.7	47.3%	7.1	6.0	5423.7	47.6%
心臓外科医-のCE数	3.7	3.5	7284.4	52.7%	3.0	3.2	5963.4	52.4%

表 6.医療機器安全管理責任者の職種

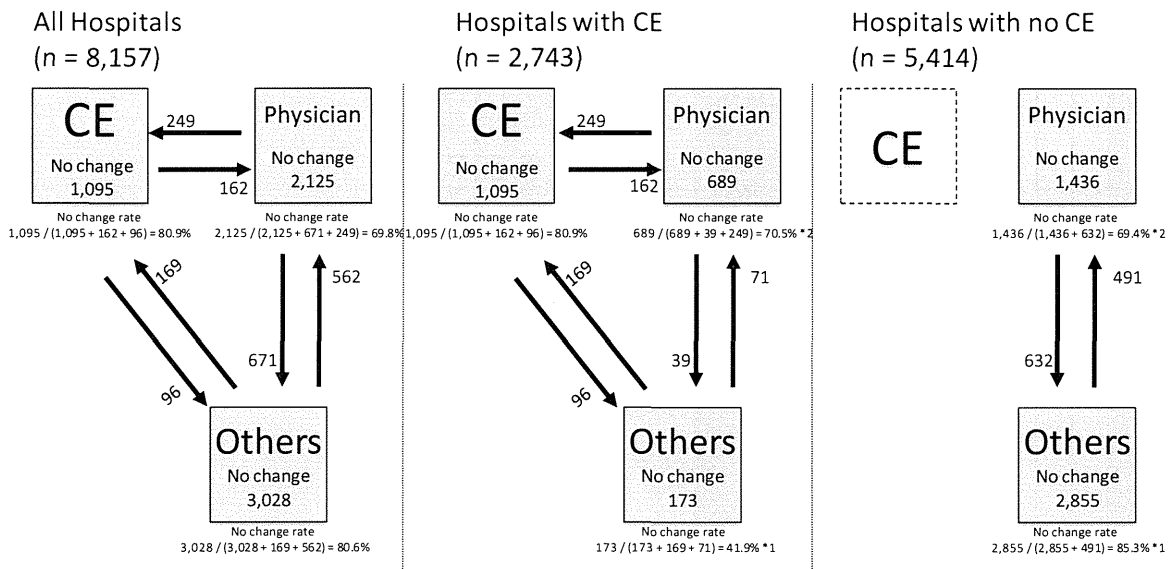
	平成23年(2011年)	平成20年(2008年)
医師	2,849 (34.9%)	3,045 (37.3%)
看護師	1,899 (23.3%)	1,763 (21.6%)
臨床工学技士	1,513 (18.5%)	1,353 (16.6%)
診療放射線技師	1,178 (14.4%)	1,134 (13.9%)
臨床検査技師	500 (6.1%)	470 (5.8%)
その他	218 (2.7%)	392 (4.8%)
合計	8,157 (100.0%)	8,157 (100.0%)

	平成23年(2011年)		平成20年(2008年)	
	臨床工学技士が いる病院	臨床工学技士が いない病院	臨床工学技士が いる病院	臨床工学技士が いない病院
医師	922 (33.6%)	1,927 (35.6%)	977 (35.6%)	2,068 (38.2%)
看護師	88 (3.2%)	1,811 (33.5%)	120 (4.4%)	1,643 (30.3%)
臨床工学技士	1,513 (55.2%)	×	1,353 (49.3%)	×
診療放射線技師	99 (3.6%)	1,079 (19.9%)	150 (5.5%)	984 (18.2%)
臨床検査技師	102 (3.7%)	398 (7.4%)	84 (3.1%)	386 (7.1%)
その他	19 (0.7%)	199 (3.7%)	59 (2.2%)	333 (6.2%)
合計	2,743 (100.0%)	5,414 (100.0%)	2,743 (100.0%)	5,414 (100.0%)



- ・医療機器安全管理責任者の病床数別の割合の変化は、医療機器安全管理責任者が臨床工学技士から変化しない割合には病床数による差は認められず(※1 $p=0.72$)、医師から変化しない割合は病床数が多くなると高くなる傾向にあった。(※2 $p<0.001$)
- ・医療機器安全管理責任者の職種が変化した場合、医師から臨床工学技士に変わった割合は病床数の影響は無かった。(※3 $p=0.91$)
- ・医療機器安全管理責任者の職種が変化した場合、臨床工学技士から医師に変わった割合は病床数が多くなると高くなる傾向にあった。(※4 $p<0.001$)

図 1. 医療機器安全管理責任者の病床数別の割合の変化



- ・ After the kind of specialty for MESMs was decided, in the case of physicians or CEs, the specialty was fixed for three years from 2008 to 2011 in many hospitals. Where the specialty changed, the change was to CEs in many hospitals.
 - ・ Where the MESMs were "Others" and CEs were present, the proportion of no change in the specialty was low. (*1 $p < 0.001$)
 - ・ Regardless of whether there were CEs at the hospital, the proportion of physicians continuing as MESMs was similar. (*2 $p = 0.54$)
- Abbreviations: CEs = clinical engineers, MESMs = medical equipment safety managers

図 2. 医療機器安全管理責任者の職種の流入/流出状況
(2008年-2011年)
(臨床工学技士在籍 2,743 病院)

表 7.集計データ

全体
2008年度 臨床工学技士数

開設者名	施設数	常勤臨床 工学技士 数	平均	標準偏差	最大	最小	病床数	100床あたり 臨床工学技 士数	最大	最小
厚生労働省	14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7,145	0.0	0.0	0.0
独立行政法人国立病院機構	141	188.4	1.3	1.7	8.0	0.0	56,194	0.3	1.4	0.0
国立大学法人	48	377.8	7.9	5.2	25.3	0.0	32,748	1.2	2.1	0.0
独立行政法人労働者健康福祉機構	31	80.0	2.6	1.8	7.0	0.0	12,038	0.7	2.5	0.0
国立高度専門医療研究センター	8	24.3	3.0	3.7	12.3	0.0	5,107	0.5	1.9	0.0
国のその他	26	14.2	0.5	1.7	8.0	0.0	3,932	0.4	1.6	0.0
都道府県	203	289.4	1.4	2.3	11.0	0.0	56,410	0.5	6.7	0.0
市町村	654	1,233.3	1.9	2.8	30.0	0.0	145,763	0.8	8.3	0.0
地方独立行政法人	58	169.6	2.9	2.7	9.0	0.0	23,733	0.7	3.0	0.0
日赤	84	422.7	5.0	4.4	24.8	0.0	35,160	1.2	3.3	0.0
済生会	76	368.0	4.8	6.4	37.0	0.0	21,717	1.7	9.3	0.0
北海道社会事業協会	7	19.0	2.7	1.5	5.0	0.0	1,880	1.0	2.2	0.0
厚生連	101	445.0	4.4	4.3	20.0	0.0	33,730	1.3	3.7	0.0
全国社会保険協会連合会	50	203.7	4.1	4.1	15.6	0.0	13,968	1.5	6.5	0.0
厚生年金事業振興団	7	18.0	2.6	2.8	7.0	0.0	2,808	0.6	1.2	0.0
船員保険会	×									
健康保険組合及びその連合会	13	26.0	2.0	2.4	8.0	0.0	2,761	0.9	4.0	0.0
共済組合及びその連合会	44	166.8	3.8	4.0	18.0	0.0	14,363	1.2	6.0	0.0
国民健康保険組合	×									
公益法人	339	599.6	1.8	3.8	38.0	0.0	79,227	0.8	13.3	0.0
医療法人	5,430	5,254.9	1.0	2.7	35.0	0.0	816,904	0.6	53.3	0.0
私立学校法人	105	847.8	8.1	8.8	60.0	0.0	55,214	1.5	4.5	0.0
社会福祉法人	178	178.4	1.0	3.8	27.0	0.0	31,897	0.6	8.1	0.0
医療生協	79	136.0	1.7	3.0	13.0	0.0	13,303	1.0	4.2	0.0
会社	61	136.0	2.2	4.4	24.0	0.0	12,742	1.1	10.6	0.0
その他の法人	38	47.9	1.3	2.5	11.0	0.0	7,648	0.6	4.5	0.0
個人	358	125.3	0.4	1.6	19.1	0.0	34,236	0.4	25.0	0.0
合計	8,157	11,387.1	1.4	3.3	60.0	0.0	1,521,734	0.7	53.3	0.0

2011年度 臨床工学技士数

開設者名	施設数	常勤臨床 工学技士 数	平均	標準偏差	最大	最小	病床数	100床あたり 臨床工学技 士数	最大	最小
厚生労働省	14	1.0	0.1	0.3	1.0	0.0	6,155	0.0	0.1	0.0
独立行政法人国立病院機構	141	265.6	1.9	2.0	8.7	0.0	55,132	0.5	1.6	0.0
国立大学法人	48	496.2	10.3	6.1	28.1	0.0	32,754	1.5	2.9	0.0
独立行政法人労働者健康福祉機構	31	95.7	3.1	1.9	8.0	0.0	11,908	0.8	1.9	0.0
国立高度専門医療研究センター	8	40.6	5.1	4.5	15.8	1.8	4,454	0.9	2.5	0.3
国のその他	26	15.4	0.6	1.6	6.0	0.0	3,916	0.4	1.2	0.0
都道府県	203	384.3	1.9	2.8	12.8	0.0	55,836	0.7	6.7	0.0
市町村	654	1,538.8	2.4	3.3	32.0	0.0	141,996	1.1	8.3	0.0
地方独立行政法人	58	250.0	4.3	4.5	24.0	0.0	23,049	1.1	5.6	0.0
日赤	84	517.5	6.2	5.1	25.8	0.0	34,750	1.5	4.3	0.0
済生会	76	422.9	5.6	6.5	38.0	0.0	21,553	2.0	9.5	0.0
北海道社会事業協会	7	28.0	4.0	2.6	8.0	0.0	1,862	1.5	3.5	0.0
厚生連	101	523.9	5.2	5.2	24.0	0.0	32,886	1.6	5.1	0.0
全国社会保険協会連合会	50	260.8	5.2	4.7	22.0	0.0	13,906	1.9	6.5	0.0
厚生年金事業振興団	7	21.0	3.0	3.3	8.0	0.0	2,795	0.8	1.4	0.0
船員保険会	×									
健康保険組合及びその連合会	13	36.0	2.8	3.1	8.0	0.0	2,707	1.3	4.4	0.0
共済組合及びその連合会	44	203.9	4.6	4.5	18.0	0.0	14,468	1.4	6.0	0.0
国民健康保険組合	×									
公益法人	339	725.1	2.1	4.6	48.0	0.0	78,970	0.9	15.6	0.0
医療法人	5,430	6,249.8	1.2	3.1	42.0	0.0	814,363	0.8	66.7	0.0
私立学校法人	105	983.0	9.4	10.0	67.0	0.0	54,469	1.8	4.7	0.0
社会福祉法人	178	237.9	1.3	4.8	40.0	0.0	31,704	0.8	8.1	0.0
医療生協	79	155.5	2.0	3.2	12.0	0.0	13,020	1.2	11.8	0.0
会社	61	168.8	2.8	5.7	36.0	0.0	12,681	1.3	11.7	0.0
その他の法人	38	59.6	1.6	3.2	13.0	0.0	7,570	0.8	5.4	0.0
個人	358	135.8	0.4	1.6	16.0	0.0	34,049	0.4	21.4	0.0
合計	8,157	13,833.1	1.7	3.8	67.0	0.0	1,508,059	0.9	66.7	0.0

臨床工学技士がいる病院
2008年度臨床工学技士数

開設者名	施設数	常勤臨床 工学技士 数	平均	標準偏差	最大	最小	病床数	100床あたり 臨床工学技 士数	最大	最小
厚生労働省	×									
独立行政法人国立病院機構	102	188.4	1.8	1.8	8.0	0.0	43,895	0.4	1.4	0.0
国立大学法人	43	377.8	8.8	4.7	25.3	1.0	32,398	1.2	2.1	0.2
独立行政法人労働者健康福祉機構	27	80.0	3.0	1.6	7.0	1.0	11,188	0.7	2.5	0.3
国立高度専門医療研究センター	8	24.3	3.0	3.7	12.3	0.0	5,107	0.5	1.9	0.0
国のその他	9	14.2	1.6	2.6	8.0	0.0	2,568	0.6	1.6	0.0
都道府県	106	289.4	2.7	2.5	11.0	0.0	40,366	0.7	6.7	0.0
市町村	370	1,233.3	3.3	2.9	30.0	0.0	115,889	1.1	8.3	0.0
地方独立行政法人	43	169.6	3.9	2.4	9.0	0.0	20,207	0.8	3.0	0.0
日赤	72	422.7	5.9	4.2	24.8	0.0	33,512	1.3	3.3	0.0
済生会	62	368.0	5.9	6.6	37.0	0.0	19,664	1.9	9.3	0.0
北海道社会事業協会	6	19.0	3.2	1.1	5.0	2.0	1,640	1.2	2.2	0.7
厚生連	84	445.0	5.3	4.1	20.0	0.0	31,462	1.4	3.7	0.0
全国社会保険協会連合会	44	203.7	4.6	4.0	15.6	0.0	12,978	1.6	6.5	0.0
厚生年金事業振興団	4	18.0	4.5	2.2	7.0	1.0	1,902	0.9	1.2	0.4
船員保険会	×									
健康保険組合及びその連合会	7	26.0	3.7	2.1	8.0	2.0	2,001	1.3	4.0	0.5
共済組合及びその連合会	38	166.8	4.4	4.0	18.0	0.0	13,539	1.2	6.0	0.0
国民健康保険組合	×									
公益法人	140	599.6	4.3	5.0	38.0	0.0	39,905	1.5	13.3	0.0
医療法人	1,345	5,254.9	3.9	4.3	35.0	0.0	235,394	2.2	53.3	0.0
私立学校法人	78	847.8	10.9	8.5	60.0	0.0	52,803	1.6	4.5	0.0
社会福祉法人	33	178.4	5.4	7.4	27.0	0.0	10,673	1.7	8.1	0.0
医療生協	34	136.0	4.0	3.3	13.0	0.0	7,893	1.7	4.2	0.0
会社	30	136.0	4.5	5.4	24.0	0.0	9,451	1.4	10.6	0.0
その他の法人	12	47.9	4.0	3.0	11.0	1.0	3,510	1.4	4.5	0.4
個人	41	125.3	3.1	3.8	19.1	0.0	5,286	2.4	25.0	0.0
合計	2,743	11,387.1	4.2	4.6	60.0	0.0	755,446	1.5	53.3	0.0

2011年度臨床工学技士数

開設者名	施設数	常勤臨床 工学技士 数	平均	標準偏差	最大	最小	病床数	100床あたり 臨床工学技 士数	最大	最小
厚生労働省	×									
独立行政法人国立病院機構	102	265.6	2.6	2.0	8.7	0.8	43,050	0.6	1.6	0.2
国立大学法人	43	496.2	11.5	5.3	28.1	1.0	32,404	1.5	2.9	0.7
独立行政法人労働者健康福祉機構	27	95.7	3.5	1.6	8.0	1.0	11,058	0.9	1.9	0.3
国立高度専門医療研究センター	8	40.6	5.1	4.5	15.8	1.8	4,454	0.9	2.5	0.3
国のその他	9	15.4	1.7	2.3	6.0	0.0	2,559	0.6	1.2	0.0
都道府県	106	384.3	3.6	3.0	12.8	0.0	40,259	1.0	6.7	0.0
市町村	370	1,538.8	4.2	3.4	32.0	0.0	113,487	1.4	8.3	0.0
地方独立行政法人	43	250.0	5.8	4.3	24.0	0.0	20,011	1.2	5.6	0.0
日赤	72	517.5	7.2	4.8	25.8	0.0	33,102	1.6	4.3	0.0
済生会	62	422.9	6.8	6.6	38.0	0.0	19,562	2.2	9.5	0.0
北海道社会事業協会	6	28.0	4.7	2.1	8.0	1.0	1,622	1.7	3.5	0.3
厚生連	84	523.9	6.2	5.0	24.0	0.1	30,701	1.7	5.1	0.1
全国社会保険協会連合会	44	260.8	5.9	4.6	22.0	1.0	12,916	2.0	6.5	0.4
厚生年金事業振興団	4	21.0	5.3	2.7	8.0	1.0	1,902	1.1	1.4	0.4
船員保険会	×									
健康保険組合及びその連合会	7	36.0	5.1	2.4	8.0	2.0	1,956	1.8	4.4	0.7
共済組合及びその連合会	38	203.9	5.4	4.4	18.0	1.0	13,644	1.5	6.0	0.3
国民健康保険組合	×									
公益法人	140	725.1	5.2	5.9	48.0	0.0	39,814	1.8	15.6	0.0
医療法人	1,345	6,249.8	4.6	4.9	42.0	0.0	235,134	2.7	66.7	0.0
私立学校法人	78	983.0	12.6	9.7	67.0	0.0	52,176	1.9	4.7	0.0
社会福祉法人	33	237.9	7.2	9.0	40.0	0.1	10,647	2.2	8.1	0.1
医療生協	34	155.5	4.6	3.4	12.0	0.5	7,629	2.0	11.8	0.3
会社	30	168.8	5.6	7.1	36.0	0.0	9,486	1.8	11.7	0.0
その他の法人	12	59.6	5.0	3.9	13.0	0.0	3,480	1.7	5.4	0.0
個人	41	135.8	3.3	3.7	16.0	0.0	5,277	2.6	21.4	0.0
合計	2,743	13,833.1	5.0	5.2	67.0	0.0	748,395	1.8	66.7	0.0

臨床工学技士がない病院
2008年度

開設者名	施設数	不在施設割合	病床数	不在病床割合
厚生労働省	13	92.9%	6,036	84.5%
独立行政法人国立病院機構	39	27.7%	12,299	21.9%
国立大学法人	5	10.4%	350	1.1%
独立行政法人労働者健康福祉機構	4	12.9%	850	7.1%
国のその他	17	65.4%	1,364	34.7%
都道府県	97	47.8%	16,044	28.4%
市町村	284	43.4%	29,874	20.5%
地方独立行政法人	15	25.9%	3,526	14.9%
日赤	12	14.3%	1,648	4.7%
済生会	14	18.4%	2,053	9.5%
北海道社会事業協会	×			
厚生連	17	16.8%	2,268	6.7%
全国社会保険協会連合会	6	12.0%	990	7.1%
厚生年金事業振興団	×			
健康保険組合及びその連合会	6	46.2%	760	27.5%
共済組合及びその連合会	6	13.6%	824	5.7%
公益法人	199	58.7%	39,322	49.6%
医療法人	4,085	75.2%	581,510	71.2%
私立学校法人	27	25.7%	2,411	4.4%
社会福祉法人	145	81.5%	21,224	66.5%
医療生協	45	57.0%	5,410	40.7%
会社	31	50.8%	3,291	25.8%
その他の法人	26	68.4%	4,138	54.1%
個人	317	88.5%	28,950	84.6%
合計	5,414	66.4%	766,288	50.4%

2011年度

開設者名	施設数	不在施設割合	病床数	不在病床割合
厚生労働省	13	92.9%	5,196	84.4%
独立行政法人国立病院機構	39	27.7%	12,082	21.9%
国立大学法人	5	10.4%	350	1.1%
独立行政法人労働者健康福祉機構	4	12.9%	850	7.1%
国のその他	17	65.4%	1,357	34.7%
都道府県	97	47.8%	15,577	27.9%
市町村	284	43.4%	28,509	20.1%
地方独立行政法人	15	25.9%	3,038	13.2%
日赤	12	14.3%	1,648	4.7%
済生会	14	18.4%	1,991	9.2%
北海道社会事業協会	×		240	12.9%
厚生連	17	16.8%	2,185	6.6%
全国社会保険協会連合会	6	12.0%	990	7.1%
厚生年金事業振興団	×		893	31.9%
健康保険組合及びその連合会	6	46.2%	751	27.7%
共済組合及びその連合会	6	13.6%	824	5.7%
公益法人	199	58.7%	39,156	49.6%
医療法人	4,085	75.2%	579,229	71.1%
私立学校法人	27	25.7%	2,293	4.2%
社会福祉法人	145	81.5%	21,057	66.4%
医療生協	45	57.0%	5,391	41.4%
会社	31	50.8%	3,195	25.2%
その他の法人	26	68.4%	4,090	54.0%
個人	317	88.5%	28,772	84.5%
合計	5,414	66.4%	759,664	50.4%

臨床工学技士の増員比較

	全体				いる病院	
	最大増員	最小増員	平均	SD	平均	SD
厚生労働省	×					
独立行政法人国立病院機構	4	-1	0.5	0.9	0.8	0.9
国立大学法人	8	-1	2.5	2.1	2.8	2.0
独立行政法人労働者健康福祉機構	3	-1	0.5	0.7	0.6	0.7
国立高度専門医療研究センター	4	0	2.0	1.5	2.0	1.5
国のその他	2	-2	0.0	0.6	0.1	1.1
都道府県	7	-3.2	0.5	1.2	0.9	1.6
市町村	8	-5	0.5	1.2	0.8	1.5
地方独立行政法人	17	-4	1.4	2.6	1.9	2.9
日赤	6	-1	1.1	1.6	1.3	1.6
済生会	7	-8	0.7	1.8	0.9	1.9
北海道社会事業協会	3	-1	1.3	1.3	1.5	1.3
厚生連	8	-4	0.8	1.7	0.9	1.8
全国社会保険協会連合会	10	-1.6	1.1	1.9	1.3	1.9
厚生年金事業振興団	2	0	0.4	0.7	0.8	0.8
船員保険会	×					
健康保険組合及びその連合会	3	0	0.8	1.1	1.4	1.2
共済組合及びその連合会	5	-1	0.8	1.3	1.0	1.3
国民健康保険組合	×					
公益法人	10	-1	0.4	1.1	0.9	1.5
医療法人	14	-10	0.2	1.0	0.7	1.9
私立学校法人	14	-4	1.3	2.2	1.7	2.4
社会福祉法人	13	-1	0.3	1.3	1.8	2.6
医療生協	3	-1	0.2	0.7	0.6	1.0
会社	12	-1	0.5	1.7	1.1	2.3
その他の法人	5	-3	0.3	1.3	1.0	2.1
個人	5	-3.1	0.0	0.5	0.3	1.5
合計	17	-10	0.3	1.1	0.9	1.8

臨床工学技士がいる病院 2008年度臨床工学技士数

都道府県名	施設数	常勤臨床 工学技士 数	平均	標準偏差	最大	最小	病床数	100床あたり 臨床工学技 士数	最大	最小
北海道	208	835.0	4.0	3.8	17.0	0.0	48,166	1.7	15.0	0.0
青森	27	83.0	3.1	2.6	10.0	0.0	7,903	1.1	13.3	0.0
岩手	27	77.5	2.9	3.3	16.7	0.0	7,796	1.0	27.8	0.0
宮城	40	172.5	4.3	3.6	16.0	0.0	11,615	1.5	27.1	0.0
秋田	26	80.0	3.1	2.8	13.0	0.0	8,383	1.0	10.0	0.0
山形	24	101.8	4.2	3.2	13.0	0.0	8,302	1.2	14.5	0.0
茨城	58	229.3	4.0	4.1	20.0	0.0	15,457	1.5	13.5	0.0
栃木	39	151.1	3.9	3.7	16.0	0.0	11,500	1.3	5.8	0.0
群馬	51	177.4	3.5	2.9	11.0	0.0	12,319	1.4	12.2	0.0
埼玉	95	535.8	5.6	5.6	27.0	0.0	25,559	2.1	29.2	0.0
千葉	94	485.5	5.2	5.3	30.0	0.0	26,903	1.8	30.0	0.0
東京	222	1,189.4	5.4	6.5	60.0	0.0	70,095	1.7	53.3	0.0
神奈川	144	707.2	4.9	5.1	27.8	0.0	42,014	1.7	13.5	0.0
新潟	43	173.0	4.0	2.9	10.0	0.0	13,777	1.3	5.0	0.0
富山	34	87.9	2.6	2.8	12.0	0.0	8,545	1.0	20.0	0.0
石川	27	87.2	3.2	2.5	10.0	0.0	8,818	1.0	2.5	0.0
福井	21	68.6	3.3	4.4	20.0	0.0	6,504	1.1	10.8	0.0
山梨	28	92.8	3.3	2.3	9.0	0.0	6,250	1.5	3.4	0.0
長野	58	267.5	4.6	4.9	26.0	0.0	15,459	1.7	12.5	0.0
岐阜	52	182.9	3.5	2.8	14.0	0.0	14,131	1.3	20.0	0.0
静岡	66	311.5	4.7	4.8	27.0	0.0	21,838	1.4	21.1	0.0
愛知	107	578.7	5.4	5.2	26.0	0.0	35,966	1.6	46.7	0.0
三重	43	187.4	4.4	3.9	16.0	0.0	12,242	1.5	7.5	0.0
滋賀	31	149.2	4.8	3.4	17.0	0.0	10,179	1.5	5.0	0.0
京都	64	381.6	6.0	6.5	26.0	0.0	18,812	2.0	20.9	0.0
大阪	184	737.0	4.0	4.3	28.2	0.0	56,332	1.3	22.2	0.0
兵庫	130	474.8	3.7	3.5	19.0	0.0	30,773	1.5	41.5	0.0
奈良	32	114.3	3.6	4.7	20.8	0.0	9,006	1.3	6.8	0.0
和歌山	27	79.8	3.0	2.6	12.0	0.0	6,263	1.3	6.8	0.0
鳥取	14	29.0	2.1	1.5	6.0	0.0	4,594	0.6	7.1	0.0
島根	19	62.0	3.3	2.0	8.0	1.0	6,561	0.9	2.2	0.2
岡山	56	259.1	4.6	6.2	38.0	0.0	14,166	1.8	20.0	0.0
広島	74	244.6	3.3	3.4	18.0	0.0	17,979	1.4	12.5	0.0
山口	44	124.3	2.8	2.4	10.0	0.0	11,072	1.1	23.3	0.0
徳島	23	87.0	3.8	3.6	16.0	0.0	5,278	1.6	24.2	0.0
香川	31	92.0	3.0	3.1	14.0	0.0	7,883	1.2	3.3	0.0
愛媛	35	106.5	3.0	3.0	11.0	0.0	9,581	1.1	4.5	0.0
高知	34	168.0	4.9	6.3	28.0	0.0	6,904	2.4	44.4	0.0
福岡	120	523.1	4.4	4.8	29.0	0.0	35,011	1.5	26.9	0.0
佐賀	19	38.0	2.0	1.7	6.0	0.0	4,440	0.9	4.0	0.0
長崎	37	80.2	2.2	2.2	10.0	0.0	9,443	0.8	4.5	0.0
熊本	59	227.7	3.9	5.5	37.0	0.0	14,730	1.5	27.1	0.0
大分	49	212.6	4.3	3.8	16.0	0.0	9,334	2.3	25.0	0.0
宮崎	27	49.0	1.8	1.8	9.0	0.0	6,718	0.7	3.4	0.0
鹿児島	67	158.3	2.4	2.3	10.0	0.0	12,933	1.2	7.1	0.0
沖縄	33	126.0	3.8	3.5	11.0	0.0	7,912	1.6	6.5	0.0