

通センサス（平成 22 年）を活用した。高速道路・国道・都道府県道については旅行速度を使い、その他道路は一律 20km/h で走行すると設定した。利用する道路の設定は、母胎搬送を考慮し、高速道路の利用を優先した。地理情報システムとして、技研商事インターナショナル株式会社 Market Analyzer を用いた。

分娩取扱医療機関データは、日本産科婦人科学会と日本産婦人科医会が平成 26 年に行った分娩医療機関実態調査の結果を用いて、所在地、分娩件数等を医療機関毎に取り纏めた。また、総合・地域周産期母子医療センターの許認可については、平成 27 年 4 月の状況を反映した。

運転時間の分析にあたっては、以下の 3 つのルートについて検討した。

1. 分娩取扱医療機関→総合周産期母子医療センター・地域周産期母子医療センター（県境を超える）
2. 分娩取扱医療機関→総合周産期母子医療センター・地域周産期母子医療センター（県境を超えない）
3. 分娩取扱医療機関→総合周産期母子医療センター（県境を超える）

1 は、平均運転時間を分単位（小数点第 1 位まで）で算出した。出発点となる分娩取扱医療機関が、総合・地域周産期母子医療センターの場合には、ゼロ分としている。

加えて、1～3 の何れについても、15 分未満、15 分以上 30 分未満、30 分以上 60 分未満及び 60 分以上という 4 つの時間帯について、該当する時間帯の医療機関の分娩件数を集計して掲載した。

倫理上の配慮として、疫学研究の倫理指針に則り研究を行った。個人情報を用いていない。

C. 研究結果

<医療機関→総合・地域周産期（県境越え）>

平成 27 年 4 月 1 日時点の総合・地域周産期母子医療センターの数は、総合周産期母子医療センターが全国 104 箇所、地域周産期母子医療センターが全国 292 箇所あった。

分娩医療機関から総合・地域周産期母子医療センターへの平均運転時間は 12.8 分で、15 分未満の分娩件数が 685,089 件（全体の 67.2%）、15 分以上 30 分未満の分娩件数が 237,785 件（23.3%）、30 分以上 60 分未満の分娩件数が 79,668 件（7.8%）、60 分以上が 16,881 件（1.7%）、30 分以上（再掲）でみると 96,549 件（9.5%）だった。

都道府県や二次医療圏の集計値は、後述する総合周産期母子医療センターへの運転時間と合わせて資料として掲載した。（別表 1～8）

<医療機関→総合・地域周産期（県境なし）>

県境を超えない前提で集計を行うと、15 分未満の分娩件数が 682,866 件（全体の 67.0%）、15 分以上 30 分未満の分娩件数が 226,249 件（22.2%）、30 分以上 60 分未満の分娩件数が 82,927 件（8.1%）、60 分以上が 22,680 件（2.2%）、30 分以上（再掲）でみると 105,607 件（10.3%）だった。

上記の通り 30 分以上に該当する医療機関の分娩件数が全分娩件数に占める割合は 10.3%（105,607 件）と、県境を超える場合の 9.5%（96,549 件）に比べて 0.8%高かった。同様に、60 分以上かかる割合は 2.2%（22,680 件）と、県境を超える場合の 1.7%（16,881 件）よりも 0.5%高かった。

<医療機関→総合周産期（県境越え）>

また、分娩医療機関から総合周産期母子医療センターに対する運転時間は 15 分未満の分娩件数が 408,676 件（全体の 40.1%）、15 分以上 30 分未満の分娩件数が 270,006 件（26.5%）、30 分以

上 60 分未満の分娩件数が 230,016 件 (22.6%)、60 分以上が 110,725 件 (10.9%)、30 分以上でみると 340,741 件 (33.4%) だった。

D. 考察

〈本研究結果からの示唆 (総論)〉

安心・安全な周産期医療提供体制の再構築にあたっては、母胎搬送を念頭に、分娩取扱医療機関から総合・地域周産期母子医療センター、乃至は総合周産期母子医療センターに対する運転時間について、一定の目標水準を設定し、水準に達しない医療圏や医療機関については、アクセス改善のための施策について都道府県保健医療計画に具体的に明記することを義務付けることが、政策提言として考えられる。

アクセス改善のための政策として、高速道路等の道路整備や、ドクターヘリ等の移動手段の整備、総合・地域周産期母子医療センター等の医療機関の近くに分娩前より滞在する費用の援助が考えられる。アクセスのよくない地域の分娩件数規模が大きい場合、総合・地域周産期母子医療センターの新設も検討しうるだろう。

総合・地域周産期母子医療センターの新設の検討にあたっては、カバーするエリア、出生・分娩だけでなく、発生し得る産科・新生児科の入院症例の規模を踏まえて、人的・物的資源の配置を検討する必要がある。

総合・地域周産期母子医療センターを拠点として、当該医療機関が連携先として支援する、乃至は当該医療機関が最寄り周産期母子医療センターである一次分娩施設の分娩件数 (集計済) を足し合わせることで、各周産期母子医療センターがカバーする分娩件数が試算できる。前述の「規模」の検討にあたって、このような情報が有用であると考えられる。

なお本稿では、有識者の意見を踏まえ、分娩取扱医療機関から周産期母子医療センターに対す

る適正な運転時間を 30 分以内と仮説的に設定し、30 分以上に該当する医療機関の分娩件数について集計結果を提示した。

後述する研究の限界や地域の周産期医療の実情も踏まえ、どの程度のアクセスが適当か、それを実現するための各種政策や診療体制の整備が可能かといった点について、都道府県や二次医療圏毎に検討が必要であろう。

〈本研究結果からの示唆 (各論) : 医療機関→総合・地域周産期 (県境越え)〉

本研究の特徴として、分娩取扱医療機関から総合・地域周産期母子医療センターまでの運転時間の地域格差について、全国を網羅的に分析した点が挙げられる。結果に示す通り、現状の周産期医療体制においては、運転時間について都道府県や二次医療圏の単位でみると、一定の地域格差があることが確認された。

例えば、全分娩件数に対する運転時間 30 分以上に該当する医療機関の分娩件数の占める割合でみると、全国平均は 9.5%、都道府県の最大値 45.7% (佐賀県)、最小値 0% (富山県、山梨県、京都府、大阪府の 4 都道府県該当) であった。当該割合が 30% を超える都道府県は、秋田県、山形県、石川県、和歌山県、佐賀県、熊本県の 5 つであった。

北海道は、面積は広いものの地域周産期母子医療センターがほぼ全ての二次医療圏に整備されているため該当しない。ただし、医師数が 1 名といった、診療体制が限定的な周産期母子医療センターが一部にある点に留意を要する。

運転時間が 30 分以上に該当する医療機関の分娩件数規模でみると、全国合計は 96,549 件、都道府県の最大値は 6,468 件 (福岡県)、最小値は 0 件 (前述の 4 都道府県) であった。該当する件数が 5,000 件を超える都道府県として、埼玉県、千葉県、福岡県、熊本県が該当した。何れの県で

も、一定のハイリスク分娩をカバーする地域周産期母子医療センターの新設又は移転について、検討の余地があると考えられる。

例えば千葉県では、東葛北部医療圏において、分娩件数が 10,000 件を超えるにもかかわらず総合・地域周産期母子医療センターが所在していない。様々な事情があると聞いてはいるが、このような医療圏を特定して、周産期母子医療センターを整備する取り組みが必要であると考えられる。

総合・地域周産期母子医療センターに対する運転時間が 30 分以上かかる医療機関でみると、該当する医療機関の数は 354 であった。同様に、60 分以上かかる医療機関の数は 74 であった。このような一次分娩施設に係るアクセス改善施策について検討する余地があると思われる。

<本研究結果からの示唆（各論）：医療機関→総合・地域周産期（県境なし）>

母胎搬送は都道府県を跨いで行われる事も多い。そこで本研究は、県境を越えない場合の運転時間について、県境を越える場合と比較を行った。

二次医療圏毎に見ると、県境に所在する二次医療圏を中心に、県境を越える場合に比べて、大きく変動する医療圏が存在した。30 分以上割合が 50%以上変動した医療圏は筑西・下妻（茨城県）、東葛北部（千葉県）、東部（佐賀県）だった。何れの医療圏も、県境を越える場合に比べて越えない場合の運転時間が著明に長くなっており、受診アクセスの観点からみると、隣接する都道府県へと患者が流出していると推察される。周産期医療体制に地域格差がある現状を踏まえれば、受診アクセスの観点からも都道府県を越えた広域連携体制の構築、それを実現するための都道府県を超えた調整会議の設置等が必要であろう。

<本研究結果からの示唆（各論）：医療機関→総合周産期（県境越え）>

結果に示す通り、全国分娩取扱医療機関から総合周産期母子医療センターへの運転時間は、総合・地域周産期母子医療センター以上に地域格差があることが確認された。

搬送が必要な新生児は重症度が高く、特に、緊急手術や低体温療法等が必要な児について、総合周産期母子医療センターまで 60 分以内に到着できる体制の整備が必要と考えられる。

分娩件数に対する運転時間 60 分以上に該当する医療機関の分娩件数割合でみると、全国の平均は 10.9%、都道府県の最大値 63.3%（青森県）、最小値 0%（神奈川県、富山県、愛知県、大阪府、奈良県の 5 都道府県）であった。当該割合が 30%を超える都道府県は、青森県、岩手県、秋田県、山形県、福島県と東北地方に多く、他に長野県、鳥取県、長崎県、合わせて 8 つが該当した。

運転時間が 60 分以上に該当する医療機関の分娩件数規模でみると、全国値は 110,725 件、都道府県の最大値は 11,420 件（北海道）、最小値は 0 件（前述の 5 都道府県）であった。該当する件数が 5,000 件以上の都道府県は、北海道、青森県、福島県、長野県、長崎県が該当した。これらの都道府県では、既存の地域周産期母子医療センターにおいて、一部機能について総合周産期母子医療センター的な機能を担う事や、ドクターヘリの整備によってアクセス改善を図っていくことが考えられる。

<本研究の限界>

本研究の限界として、まず、算出された運転時間はあくまでソフトウェア上のものであり、個人の運転技術の相違や道路状況等に影響を受ける点が挙げられる。救急搬送の場合には、搬送先の確保に時間がかかるケースも多いが、そのような実際の搬送状況は考慮していないことから、実際の搬送時間は算出された値より長くなる可能性が高い。搬送にあたって実際は、ドクターヘリを

活用されているが、本研究ではそれによる運転時間の改善は考慮していない。

実際の搬送を考慮した分析を行うためには、患者の住所地や入院先・搬送先の住所地情報が掲載されている DPC データや消防庁データの活用が今後の検討課題として考えられる。DPC データを用いる場合、患者住所地データと施設住所地データが離れている場合に、アクセスを理由に遠方の医療機関を受診しているのか、里帰り分娩が理由なのかどうか判断できない。

これらの研究の限界はあるものの、本研究は少なくとも、「分娩医療機関の住所地からみたアクセスの格差について明らかにする」という目的は達成したと考える。また、搬送の実態はともかく、一次分娩施設の視点から、最寄りの総合・地域周産期母子医療センターの所在や、アクセスの地域格差、それを踏まえた、妊婦・胎児の搬送体制やそれらの受入体制の整備について検討する上で、有用な資料となると考えられる。

E. 結論

都道府県における周産期医療体制の整備にあたっては、分娩取扱医療機関から総合・地域周産

期母子医療センターに対する運転時間の地域格差を踏まえ、周産期母子医療センターの配置を含む医療資源配分や搬送体制の整備を進めていくことが考えられる。

F. 健康危険情報

無し。

G. 研究発表

1. 平成27年度「拡大医療改革委員会」兼「産婦人科医療改革 公開フォーラム」（平成28年1月24日）

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

無し。

2. 実用新案登録

無し。

3. その他

無し。

別紙 1 運転時間とカバーされる分娩件数（全都道府県）

番号	都道府県	2013年 分娩数	分娩医療機関～周産期(越境あり)					分娩医療機関～総合周産期(越境あり)				
			～15分	～30分	～60分	60分～	30分～	～15分	～30分	～60分	60分～	30分～
0	全国	1,019,423	685,089	237,785	79,668	16,881	9.5%	408,676	270,006	230,016	110,725	33.4%
1	北海道	38,516	31,027	6,104	1,152	233	3.6%	15,983	7,492	3,621	11,420	39.1%
2	青森県	10,114	7,747	602	1,765	0	17.5%	2,418	0	1,293	6,403	76.1%
3	岩手県	10,333	8,696	906	731	0	7.1%	4,286	0	1,057	4,990	58.5%
4	宮城県	18,849	13,275	4,688	886	0	4.7%	8,662	2,766	4,919	2,502	39.4%
5	秋田県	7,297	2,843	2,075	1,837	542	32.6%	1,849	1,325	1,738	2,385	56.5%
6	山形県	9,367	5,250	730	2,769	618	36.2%	3,431	1,254	195	4,487	50.0%
7	福島県	15,461	10,871	3,354	478	758	8.0%	1,429	1,754	5,677	6,601	79.4%
8	茨城県	22,686	11,498	8,081	3,107	0	13.7%	5,899	8,122	7,025	1,640	38.2%
9	栃木県	16,566	11,359	3,243	1,964	0	11.9%	3,849	5,506	6,106	1,105	43.5%
10	群馬県	16,088	11,651	2,726	1,592	119	10.6%	2,264	2,612	8,874	2,338	69.7%
11	埼玉県	53,427	24,484	22,828	6,115	0	11.4%	4,387	23,204	23,481	2,355	48.4%
12	千葉県	45,017	18,468	20,647	5,902	0	13.1%	5,776	10,540	25,349	3,352	63.8%
13	東京都	95,825	75,815	16,297	3,651	62	3.9%	70,340	20,433	4,990	62	5.3%
14	神奈川県	63,438	50,759	12,431	248	0	0.4%	26,020	30,737	6,681	0	10.5%
15	新潟県	18,206	10,595	2,790	3,479	1,342	26.5%	7,833	3,474	3,383	3,516	37.9%
16	富山県	8,363	7,014	1,349	0	0	0.0%	2,929	1,316	4,118	0	49.2%
17	石川県	10,008	4,462	2,430	2,765	351	31.1%	3,825	3,129	1,745	1,309	30.5%
18	福井県	6,932	5,410	1,362	160	0	2.3%	4,589	688	461	1,193	23.9%
19	山梨県	6,525	6,224	301	0	0	0.0%	5,183	908	0	434	6.7%
20	長野県	17,460	13,041	4,062	357	0	2.0%	1,523	2,320	5,195	8,422	78.0%
21	岐阜県	17,803	10,237	5,618	1,948	0	10.9%	4,785	2,876	8,344	1,798	57.0%
22	静岡県	31,497	22,813	6,306	2,141	237	7.5%	11,903	7,472	11,885	237	38.5%
23	愛知県	64,462	38,711	24,718	1,033	0	1.6%	24,379	25,798	14,285	0	22.2%
24	三重県	15,206	8,010	5,041	1,824	331	14.2%	5,066	4,584	5,225	331	36.5%
25	滋賀県	12,806	6,641	4,303	1,862	0	14.5%	4,282	2,567	3,570	2,387	46.5%
26	京都府	20,396	18,928	1,468	0	0	0.0%	7,178	8,489	2,417	2,312	23.2%
27	大阪府	70,252	62,294	7,958	0	0	0.0%	43,012	24,600	2,640	0	3.8%
28	兵庫県	44,926	26,279	14,112	4,535	0	10.1%	19,637	12,684	9,989	2,616	28.1%
29	奈良県	10,542	6,610	3,206	726	0	6.9%	3,919	1,188	5,435	0	51.6%
30	和歌山県	8,091	3,860	1,214	2,400	617	37.3%	2,157	1,872	2,400	1,662	50.2%
31	鳥取県	5,688	4,462	268	958	0	16.8%	2,448	0	0	3,240	57.0%
32	島根県	5,900	4,468	146	389	897	21.8%	2,008	1,012	1,617	1,263	48.8%
33	岡山県	13,910	9,649	3,079	1,060	122	8.5%	6,201	3,976	2,052	1,681	26.8%
34	広島県	25,464	15,869	8,871	724	0	2.8%	7,900	6,720	7,441	3,403	42.6%
35	山口県	11,912	7,627	3,417	741	127	7.3%	2,898	1,964	5,740	1,310	59.2%
36	徳島県	6,213	3,986	1,587	634	6	10.3%	3,203	1,533	1,471	6	23.8%
37	香川県	8,163	4,931	2,277	776	179	11.7%	3,707	4,277	0	179	2.2%
38	愛媛県	11,760	9,473	804	1,483	0	12.6%	4,875	1,105	2,421	3,359	49.1%
39	高知県	5,579	1,482	3,386	86	625	12.7%	2,578	2,290	86	625	12.7%
40	福岡県	46,947	31,088	9,391	5,304	1,164	13.8%	29,189	11,916	4,938	905	12.4%
41	佐賀県	7,316	2,827	1,147	3,226	116	45.7%	3,038	936	1,881	1,461	45.7%
42	長崎県	12,876	6,882	3,380	718	1,896	20.3%	1,402	1,327	4,714	5,433	78.8%
43	熊本県	17,120	8,493	2,540	3,171	2,916	35.6%	8,493	1,882	4,425	2,320	39.4%
44	大分県	10,531	5,448	3,408	919	756	15.9%	4,182	2,060	2,693	1,596	40.7%
45	宮崎県	11,153	9,150	383	1,315	305	14.5%	606	3,166	4,442	2,939	66.2%
46	鹿児島県	14,952	9,899	1,233	1,894	1,926	25.5%	6,529	1,358	3,153	3,912	47.3%
47	沖縄県	17,480	14,483	1,518	843	636	8.5%	10,626	4,774	843	1,237	11.9%

別紙 2 運転時間とカバーされる分娩件数（二次医療圏：北海道～福島県）

番号	都道府県	二次医療圏	2013年 分娩数	分娩医療機関～周産期(越境あり)					分娩医療機関～総合周産期(越境あり)				
				～15分	～30分	～60分	60分～	30分～	～15分	～30分	～60分	60分～	30分～
0	全国		1,019,423	685,089	237,785	79,668	16,881	9.5%	408,676	270,006	230,016	110,725	33.4%
101	北海道	南渡島	2,995	2,448	547	0	0	0.0%	2,501	494	0	0	0.0%
102	北海道	南檜山	0	0	0	0	0	0.0%	0	0	0	0	0.0%
103	北海道	北渡島檜山	213	213	0	0	0	0.0%	0	0	0	213	100.0%
104	北海道	札幌	18,025	12,747	4,218	1,060	0	5.9%	9,077	6,790	2,158	0	12.0%
105	北海道	後志	1,091	858	0	0	233	21.4%	0	0	739	352	100.0%
106	北海道	南空知	724	724	0	0	0	0.0%	0	0	724	0	100.0%
107	北海道	中空知	654	654	0	0	0	0.0%	0	0	0	654	100.0%
108	北海道	北空知	54	54	0	0	0	0.0%	0	0	0	54	100.0%
109	北海道	西胆振	1,180	514	602	64	0	5.4%	0	0	0	1,180	100.0%
110	北海道	東胆振	1,313	1,313	0	0	0	0.0%	0	0	0	1,313	100.0%
111	北海道	日高	180	180	0	0	0	0.0%	0	0	0	180	100.0%
112	北海道	上川中部	3,582	3,182	400	0	0	0.0%	0	0	0	3,582	100.0%
113	北海道	上川北部	430	430	0	0	0	0.0%	0	0	0	430	100.0%
114	北海道	富良野	236	236	0	0	0	0.0%	0	0	0	236	100.0%
115	北海道	留萌	182	182	0	0	0	0.0%	0	0	0	182	100.0%
116	北海道	宗谷	384	384	0	0	0	0.0%	0	0	0	384	100.0%
117	北海道	北網	1,848	1,848	0	0	0	0.0%	0	0	0	1,848	100.0%
118	北海道	遠紋	394	394	0	0	0	0.0%	0	0	0	394	100.0%
119	北海道	十勝	2,815	2,618	197	0	0	0.0%	2,606	209	0	0	0.0%
120	北海道	釧路	1,798	1,770	0	28	0	1.6%	1,798	0	0	0	0.0%
121	北海道	根室	418	278	140	0	0	0.0%	0	0	0	418	100.0%
201	青森県	津軽地域	2,520	2,330	190	0	0	0.0%	0	0	373	2,147	100.0%
202	青森県	八戸地域	2,976	2,378	412	186	0	6.3%	0	0	0	2,976	100.0%
203	青森県	青森地域	2,418	2,418	0	0	0	0.0%	2,418	0	0	0	0.0%
204	青森県	西北五地域	703	0	0	703	0	100.0%	0	0	703	0	100.0%
205	青森県	上十三地域	876	0	0	876	0	100.0%	0	0	217	659	100.0%
206	青森県	下北地域	621	621	0	0	0	0.0%	0	0	0	621	100.0%
301	岩手県	盛岡	4,286	3,876	410	0	0	0.0%	4,286	0	0	0	0.0%
302	岩手県	岩手中部	1,707	1,445	262	0	0	0.0%	0	0	1,057	650	100.0%
303	岩手県	胆江	803	0	234	569	0	70.9%	0	0	0	803	100.0%
304	岩手県	両磐	1,205	1,205	0	0	0	0.0%	0	0	0	1,205	100.0%
305	岩手県	気仙	581	581	0	0	0	0.0%	0	0	0	581	100.0%
306	岩手県	釜石	162	0	0	162	0	100.0%	0	0	0	162	100.0%
307	岩手県	宮古	624	624	0	0	0	0.0%	0	0	0	624	100.0%
308	岩手県	久慈	393	393	0	0	0	0.0%	0	0	0	393	100.0%
309	岩手県	二戸	572	572	0	0	0	0.0%	0	0	0	572	100.0%
401	宮城県	仙南	1,231	897	334	0	0	0.0%	88	0	1,143	0	92.8%
403	宮城県	仙台	12,941	8,243	4,354	344	0	2.7%	8,574	2,766	1,602	0	12.4%
411	宮城県	大崎・栗原	2,473	2,182	0	291	0	11.8%	0	0	2,175	298	100.0%
412	宮城県	登米・石巻・気仙沼	2,204	1,953	0	251	0	11.4%	0	0	0	2,204	100.0%
501	秋田県	大館・鹿角	707	453	0	254	0	35.9%	0	0	0	707	100.0%
502	秋田県	北秋田	161	0	0	161	0	100.0%	0	0	128	33	100.0%
503	秋田県	能代・山本	542	0	0	0	542	100.0%	0	0	0	542	100.0%
504	秋田県	秋田周辺	3,174	1,588	1,586	0	0	0.0%	1,849	1,325	0	0	0.0%
505	秋田県	由利本荘・にかほ	697	0	0	697	0	100.0%	0	0	697	0	100.0%
506	秋田県	大仙・仙北	766	0	171	595	0	77.7%	0	0	766	0	100.0%
507	秋田県	横手	949	802	147	0	0	0.0%	0	0	147	802	100.0%
508	秋田県	湯沢・雄勝	301	0	171	130	0	43.2%	0	0	0	301	100.0%
601	山形県	村山	4,783	3,735	730	318	0	6.6%	3,431	1,254	98	0	2.0%
602	山形県	最上	618	0	0	0	618	100.0%	0	0	0	618	100.0%
603	山形県	置賜	1,629	0	0	1,629	0	100.0%	0	0	97	1,532	100.0%
604	山形県	庄内	2,337	1,515	0	822	0	35.2%	0	0	0	2,337	100.0%
701	福島県	県北	3,723	2,986	737	0	0	0.0%	1,429	1,754	540	0	14.5%
702	福島県	県中	5,137	4,933	204	0	0	0.0%	0	0	5,137	0	100.0%
703	福島県	県南	871	0	785	73	13	9.9%	0	0	0	871	100.0%
704	福島県	会津	2,034	1,875	0	159	0	7.8%	0	0	0	2,034	100.0%
705	福島県	南会津	0	0	0	0	0	0.0%	0	0	0	0	0.0%
706	福島県	相双	745	0	0	0	745	100.0%	0	0	0	745	100.0%
707	福島県	いわき	2,951	1,077	1,628	246	0	8.3%	0	0	0	2,951	100.0%

別紙 3 運転時間とカバーされる分娩件数（二次医療圏：茨城県～東京都）

番号	都道府県	二次医療圏	2013年 分娩数	分娩医療機関～周産期(越境あり)					分娩医療機関～総合周産期(越境あり)				
				～15分	～30分	～60分	60分～	30分～	～15分	～30分	～60分	60分～	30分～
0	全国		1,019,423	685,089	237,785	79,668	16,881	9.5%	408,676	270,006	230,016	110,725	33.4%
801	茨城県	水戸	4,710	3,888	822	0	0	0.0%	1,385	3,325	0	0	0.0%
802	茨城県	日立	1,108	213	302	593	0	53.5%	0	0	1,108	0	100.0%
803	茨城県	常陸太田・ひたちなか	2,567	1,470	923	174	0	6.8%	0	1,470	923	174	42.7%
804	茨城県	鹿行	1,560	0	0	1,560	0	100.0%	0	0	94	1,466	100.0%
805	茨城県	土浦	2,633	2,203	217	213	0	8.1%	2,203	430	0	0	0.0%
806	茨城県	つくば	2,779	1,840	939	0	0	0.0%	2,311	468	0	0	0.0%
807	茨城県	取手・竜ヶ崎	3,719	1,015	2,704	0	0	0.0%	0	1,201	2,518	0	67.7%
808	茨城県	筑西・下妻	1,795	0	1,228	567	0	31.6%	0	1,228	567	0	31.6%
809	茨城県	古河・坂東	1,815	869	946	0	0	0.0%	0	0	1,815	0	100.0%
901	栃木県	県北	2,936	1,704	810	422	0	14.4%	0	0	1,831	1,105	100.0%
902	栃木県	県西	1,082	0	600	482	0	44.5%	0	600	482	0	44.5%
904	栃木県	県南	4,344	2,650	634	1,060	0	24.4%	2,650	1,694	0	0	0.0%
905	栃木県	両毛	2,541	2,541	0	0	0	0.0%	0	0	2,541	0	100.0%
906	栃木県	県東	1,123	1,123	0	0	0	0.0%	0	1,123	0	0	0.0%
907	栃木県	宇都宮	4,540	3,341	1,199	0	0	0.0%	1,199	2,089	1,252	0	27.6%
1001	群馬県	前橋	4,046	3,667	379	0	0	0.0%	1,537	2,130	379	0	9.4%
1002	群馬県	高崎・安中	3,721	3,304	417	0	0	0.0%	0	482	3,239	0	87.0%
1003	群馬県	渋川	727	727	0	0	0	0.0%	727	0	0	0	0.0%
1004	群馬県	藤岡	485	485	0	0	0	0.0%	0	0	485	0	100.0%
1005	群馬県	富岡	590	0	590	0	0	0.0%	0	0	590	0	100.0%
1006	群馬県	吾妻	119	0	0	0	119	100.0%	0	0	0	119	100.0%
1007	群馬県	沼田	679	0	0	679	0	100.0%	0	0	679	0	100.0%
1008	群馬県	伊勢崎	1,876	0	963	913	0	48.7%	0	0	1,876	0	100.0%
1009	群馬県	桐生	1,249	1,249	0	0	0	0.0%	0	0	1,249	0	100.0%
1010	群馬県	太田・館林	2,596	2,219	377	0	0	0.0%	0	0	377	2,219	100.0%
1101	埼玉県	南部	6,445	6,445	0	0	0	0.0%	0	6,445	0	0	0.0%
1102	埼玉県	南西部	5,417	0	5,417	0	0	0.0%	0	5,181	236	0	4.4%
1103	埼玉県	東部	9,038	535	6,043	2,460	0	27.2%	0	3,401	5,637	0	62.4%
1104	埼玉県	さいたま	6,508	6,029	479	0	0	0.0%	0	3,887	2,621	0	40.3%
1105	埼玉県	県央	2,870	404	1,979	487	0	17.0%	0	2,383	487	0	17.0%
1106	埼玉県	川越比企	7,830	5,088	2,160	582	0	7.4%	4,387	1,647	1,796	0	22.9%
1107	埼玉県	西部	4,878	2,728	2,150	0	0	0.0%	0	260	4,618	0	94.7%
1108	埼玉県	利根	5,615	1,358	3,325	932	0	16.6%	0	0	5,615	0	100.0%
1109	埼玉県	北部	4,300	1,897	1,275	1,128	0	26.2%	0	0	2,471	1,829	100.0%
1110	埼玉県	秩父	526	0	0	526	0	100.0%	0	0	0	526	100.0%
1201	千葉県	千葉	6,991	2,800	4,191	0	0	0.0%	0	396	6,595	0	94.3%
1202	千葉県	東葛南部	12,040	7,770	4,270	0	0	0.0%	4,926	7,114	0	0	0.0%
1203	千葉県	東葛北部	10,539	0	7,047	3,492	0	33.1%	0	0	10,194	345	100.0%
1204	千葉県	印旛	5,999	4,369	1,630	0	0	0.0%	0	2,714	3,285	0	54.8%
1205	千葉県	香取海浜	2,040	1,079	595	366	0	17.9%	0	0	0	2,040	100.0%
1206	千葉県	山武長生夷隅	1,370	0	515	855	0	62.4%	0	0	403	967	100.0%
1207	千葉県	安房	1,320	850	0	470	0	35.6%	850	0	470	0	35.6%
1208	千葉県	君津	2,484	1,600	884	0	0	0.0%	0	0	2,484	0	100.0%
1209	千葉県	市原	2,234	0	1,515	719	0	32.2%	0	316	1,918	0	85.9%
1301	東京都	区中央部	9,434	9,434	0	0	0	0.0%	9,434	0	0	0	0.0%
1302	東京都	区南部	5,592	5,592	0	0	0	0.0%	5,592	0	0	0	0.0%
1303	東京都	区西南部	13,561	13,559	2	0	0	0.0%	13,561	0	0	0	0.0%
1304	東京都	区西部	9,206	6,072	3,134	0	0	0.0%	6,736	2,470	0	0	0.0%
1305	東京都	区西北部	11,714	8,797	2,917	0	0	0.0%	9,212	2,502	0	0	0.0%
1306	東京都	区東北部	8,417	7,071	1,346	0	0	0.0%	4,209	4,208	0	0	0.0%
1307	東京都	区東部	9,173	8,383	790	0	0	0.0%	8,640	533	0	0	0.0%
1308	東京都	西多摩	2,843	0	615	2,228	0	78.4%	0	0	2,843	0	100.0%
1309	東京都	南多摩	9,034	2,799	4,812	1,423	0	15.8%	1,081	7,625	328	0	3.6%
1310	東京都	北多摩西部	4,585	3,723	862	0	0	0.0%	2,870	1,715	0	0	0.0%
1311	東京都	北多摩南部	7,926	7,926	0	0	0	0.0%	7,926	0	0	0	0.0%
1312	東京都	北多摩北部	4,278	2,459	1,819	0	0	0.0%	1,079	1,380	1,819	0	42.5%
1313	東京都	島しょ	62	0	0	0	62	100.0%	0	0	0	62	100.0%

別紙 4 運転時間とカバーされる分娩件数（二次医療圏：神奈川県～静岡県）

番号	都道府県	二次医療圏	2013年分娩数	分娩医療機関～周産期(越境あり)					分娩医療機関～総合周産期(越境あり)				
				～15分	～30分	～60分	60分～	30分～	～15分	～30分	～60分	60分～	30分～
0	全国		1,019,423	685,089	237,785	79,668	16,881	9.5%	408,676	270,006	230,016	110,725	33.4%
1401	神奈川県	横浜北部	10,002	9,332	670	0	0	0.0%	2,483	7,519	0	0	0.0%
1402	神奈川県	横浜西部	8,202	7,420	782	0	0	0.0%	3,777	4,425	0	0	0.0%
1403	神奈川県	横浜南部	6,910	6,811	99	0	0	0.0%	5,786	1,124	0	0	0.0%
1404	神奈川県	川崎北部	4,307	3,963	344	0	0	0.0%	4,289	18	0	0	0.0%
1405	神奈川県	川崎南部	5,204	5,204	0	0	0	0.0%	3,616	1,588	0	0	0.0%
1406	神奈川県	横須賀・三浦	4,668	3,314	1,106	248	0	5.3%	0	4,420	248	0	5.3%
1407	神奈川県	湘南東部	5,140	4,893	247	0	0	0.0%	0	363	4,777	0	92.9%
1408	神奈川県	湘南西部	4,879	1,650	3,229	0	0	0.0%	1,650	3,229	0	0	0.0%
1409	神奈川県	県央	6,661	1,634	5,027	0	0	0.0%	947	5,395	319	0	4.8%
1410	神奈川県	相模原	5,370	4,638	732	0	0	0.0%	3,472	1,898	0	0	0.0%
1411	神奈川県	県西	2,095	1,900	195	0	0	0.0%	0	758	1,337	0	63.8%
1501	新潟県	下越	1,513	1,213	0	300	0	19.8%	0	210	1,303	0	86.1%
1502	新潟県	新潟	7,035	5,065	1,970	0	0	0.0%	5,042	1,993	0	0	0.0%
1503	新潟県	県央	1,946	0	0	1,946	0	100.0%	0	835	1,111	0	57.1%
1504	新潟県	中越	3,402	2,825	0	577	0	17.0%	2,791	0	611	0	18.0%
1505	新潟県	魚沼	1,596	0	251	414	931	84.3%	0	437	357	802	72.6%
1506	新潟県	上越	2,303	1,492	569	242	0	10.5%	0	0	0	2,303	100.0%
1507	新潟県	佐渡	411	0	0	0	411	100.0%	0	0	0	411	100.0%
1601	富山県	新川	907	592	315	0	0	0.0%	0	0	907	0	100.0%
1602	富山県	富山	4,245	3,977	268	0	0	0.0%	2,929	1,316	0	0	0.0%
1603	富山県	高岡	2,386	1,620	766	0	0	0.0%	0	0	2,386	0	100.0%
1604	富山県	砺波	825	825	0	0	0	0.0%	0	0	825	0	100.0%
1701	石川県	南加賀	1,807	0	0	1,807	0	100.0%	0	62	1,745	0	96.6%
1702	石川県	石川中央	6,892	4,462	2,430	0	0	0.0%	3,825	3,067	0	0	0.0%
1703	石川県	能登中部	958	0	0	958	0	100.0%	0	0	0	958	100.0%
1704	石川県	能登北部	351	0	0	0	351	100.0%	0	0	0	351	100.0%
1801	福井県	福井・坂井	4,728	4,217	351	160	0	3.4%	4,589	0	139	0	2.9%
1802	福井県	奥越	0	0	0	0	0	0.0%	0	0	0	0	0.0%
1803	福井県	丹南	1,011	0	1,011	0	0	0.0%	0	688	323	0	31.9%
1804	福井県	嶺南	1,193	1,193	0	0	0	0.0%	0	0	0	1,193	100.0%
1901	山梨県	中北	4,682	4,682	0	0	0	0.0%	4,353	329	0	0	0.0%
1902	山梨県	峡東	579	278	301	0	0	0.0%	0	579	0	0	0.0%
1903	山梨県	峡南	0	0	0	0	0	0.0%	0	0	0	0	0.0%
1904	山梨県	富士・東部	1,264	1,264	0	0	0	0.0%	830	0	0	434	34.3%
2001	長野県	佐久	1,885	1,463	422	0	0	0.0%	0	0	0	1,885	100.0%
2002	長野県	上小	1,367	1,190	177	0	0	0.0%	0	0	318	1,049	100.0%
2003	長野県	諏訪	2,076	1,378	698	0	0	0.0%	0	251	1,825	0	87.9%
2004	長野県	上伊那	1,201	901	300	0	0	0.0%	0	0	901	300	100.0%
2005	長野県	飯伊	1,497	1,497	0	0	0	0.0%	0	0	0	1,497	100.0%
2006	長野県	木曾	162	0	0	162	0	100.0%	0	0	0	162	100.0%
2007	長野県	松本	3,592	2,592	1,000	0	0	0.0%	1,523	2,069	0	0	0.0%
2008	長野県	大北	195	0	0	195	0	100.0%	0	0	195	0	100.0%
2009	長野県	長野	4,645	3,308	1,337	0	0	0.0%	0	0	1,956	2,689	100.0%
2010	長野県	北信	840	712	128	0	0	0.0%	0	0	0	840	100.0%
2101	岐阜県	岐阜	7,754	4,798	2,956	0	0	0.0%	4,785	2,402	567	0	7.3%
2102	岐阜県	西濃	3,185	2,628	180	377	0	11.8%	0	0	3,185	0	100.0%
2103	岐阜県	中濃	2,653	0	1,795	858	0	32.3%	0	474	2,179	0	82.1%
2104	岐阜県	東濃	3,074	1,726	687	661	0	21.5%	0	0	2,413	661	100.0%
2105	岐阜県	飛騨	1,137	1,085	0	52	0	4.6%	0	0	0	1,137	100.0%
2201	静岡県	賀茂	237	0	0	0	237	100.0%	0	0	0	237	100.0%
2202	静岡県	熱海伊東	638	0	0	638	0	100.0%	0	0	638	0	100.0%
2203	静岡県	駿東田方	5,748	2,393	2,734	621	0	10.8%	1,176	2,124	2,448	0	42.6%
2204	静岡県	富士	3,228	2,324	904	0	0	0.0%	0	0	3,228	0	100.0%
2205	静岡県	静岡	6,023	4,855	1,168	0	0	0.0%	4,407	1,616	0	0	0.0%
2206	静岡県	志太榛原	3,691	3,371	0	320	0	8.7%	0	0	3,691	0	100.0%
2207	静岡県	中東遠	3,397	1,335	1,500	562	0	16.5%	0	1,517	1,880	0	55.3%
2208	静岡県	西部	8,535	8,535	0	0	0	0.0%	6,320	2,215	0	0	0.0%

別紙 5 運転時間とカバーされる分娩件数（二次医療圏：愛知県～和歌山県）

番号	都道府県	二次医療圏	2013年 分娩数	分娩医療機関～周産期(越境あり)					分娩医療機関～総合周産期(越境あり)				
				～15分	～30分	～60分	60分～	30分～	～15分	～30分	～60分	60分～	30分～
0	全国		1,019,423	685,089	237,785	79,668	16,881	9.5%	408,676	270,006	230,016	110,725	33.4%
2301	愛知県	名古屋	20,801	15,240	5,561	0	0	0.0%	15,264	4,922	615	0	3.0%
2302	愛知県	海部	1,973	827	1,146	0	0	0.0%	0	1,732	241	0	12.2%
2303	愛知県	尾張中部	301	0	301	0	0	0.0%	0	301	0	0	0.0%
2304	愛知県	尾張東部	4,038	3,437	601	0	0	0.0%	904	2,133	1,001	0	24.8%
2305	愛知県	尾張西部	4,402	2,669	1,733	0	0	0.0%	0	3,639	763	0	17.3%
2306	愛知県	尾張北部	6,625	4,229	2,396	0	0	0.0%	0	4,851	1,774	0	26.8%
2307	愛知県	知多半島	4,502	1,966	2,392	144	0	3.2%	0	0	4,502	0	100.0%
2308	愛知県	西三河北部	4,564	2,582	1,982	0	0	0.0%	0	755	3,809	0	83.5%
2309	愛知県	西三河南部西	7,216	3,973	3,243	0	0	0.0%	3,689	3,527	0	0	0.0%
2310	愛知県	西三河南部東	3,327	1,307	2,020	0	0	0.0%	0	2,636	691	0	20.8%
2311	愛知県	東三河北部	0	0	0	0	0	0.0%	0	0	0	0	0.0%
2312	愛知県	東三河南部	6,713	2,481	3,343	889	0	13.2%	4,522	1,302	889	0	13.2%
2401	三重県	北勢	6,990	3,234	3,595	161	0	2.3%	3,234	2,190	1,566	0	22.4%
2402	三重県	中勢伊賀	4,096	2,780	0	1,316	0	32.1%	1,832	948	1,316	0	32.1%
2403	三重県	南勢志摩	3,789	1,996	1,446	347	0	9.2%	0	1,446	2,343	0	61.8%
2404	三重県	東紀州	331	0	0	0	331	100.0%	0	0	0	331	100.0%
2501	滋賀県	大津	2,796	2,378	254	164	0	5.9%	2,451	345	0	0	0.0%
2502	滋賀県	湖南	3,782	1,432	2,350	0	0	0.0%	1,831	1,345	606	0	16.0%
2503	滋賀県	甲賀	1,359	0	488	871	0	64.1%	0	877	482	0	35.5%
2504	滋賀県	東近江	1,723	942	641	140	0	8.1%	0	0	1,723	0	100.0%
2505	滋賀県	湖東	1,068	0	570	498	0	46.6%	0	0	570	498	100.0%
2506	滋賀県	湖北	1,889	1,889	0	0	0	0.0%	0	0	0	1,889	100.0%
2507	滋賀県	湖西	189	0	0	189	0	100.0%	0	0	189	0	100.0%
2601	京都府	丹後	631	252	379	0	0	0.0%	0	0	0	631	100.0%
2602	京都府	中丹	1,681	1,456	225	0	0	0.0%	0	0	0	1,681	100.0%
2603	京都府	南丹	950	600	350	0	0	0.0%	0	0	950	0	100.0%
2604	京都府	京都・乙訓	14,117	14,117	0	0	0	0.0%	7,178	6,939	0	0	0.0%
2605	京都府	山城北	2,136	1,622	514	0	0	0.0%	0	1,550	586	0	27.4%
2606	京都府	山城南	881	881	0	0	0	0.0%	0	0	881	0	100.0%
2701	大阪府	豊能	8,854	8,854	0	0	0	0.0%	3,390	5,464	0	0	0.0%
2702	大阪府	三島	6,915	6,060	855	0	0	0.0%	6,915	0	0	0	0.0%
2703	大阪府	北河内	7,699	4,000	3,699	0	0	0.0%	4,147	3,552	0	0	0.0%
2704	大阪府	中河内	5,768	5,504	264	0	0	0.0%	0	5,768	0	0	0.0%
2705	大阪府	南河内	4,541	2,559	1,982	0	0	0.0%	0	4,541	0	0	0.0%
2706	大阪府	堺市	5,767	5,767	0	0	0	0.0%	3,465	2,302	0	0	0.0%
2707	大阪府	泉州	8,651	7,493	1,158	0	0	0.0%	3,626	2,385	2,640	0	30.5%
2708	大阪府	大阪市	22,057	22,057	0	0	0	0.0%	21,469	588	0	0	0.0%
2801	兵庫県	神戸	13,174	9,292	3,882	0	0	0.0%	7,637	4,031	1,506	0	11.4%
2802	兵庫県	阪神南	7,908	7,908	0	0	0	0.0%	7,908	0	0	0	0.0%
2803	兵庫県	阪神北	4,700	1,193	3,507	0	0	0.0%	0	3,471	1,229	0	26.1%
2804	兵庫県	東播磨	6,760	4,487	1,238	1,035	0	15.3%	1,033	2,118	3,609	0	53.4%
2805	兵庫県	北播磨	2,286	0	852	1,434	0	62.7%	0	0	1,356	930	100.0%
2806	兵庫県	中播磨	6,226	1,490	4,633	103	0	1.7%	3,059	3,064	103	0	1.7%
2807	兵庫県	西播磨	1,200	0	0	1,200	0	100.0%	0	0	1,200	0	100.0%
2808	兵庫県	但馬	1,200	923	0	277	0	23.1%	0	0	0	1,200	100.0%
2809	兵庫県	丹波	486	0	0	486	0	100.0%	0	0	0	486	100.0%
2810	兵庫県	淡路	986	986	0	0	0	0.0%	0	0	986	0	100.0%
2901	奈良県	奈良	2,769	2,266	503	0	0	0.0%	0	0	2,769	0	100.0%
2902	奈良県	東和	1,774	811	486	477	0	26.9%	1,175	122	477	0	26.9%
2903	奈良県	西和	2,436	789	1,399	248	0	10.2%	0	248	2,188	0	89.8%
2904	奈良県	中和	3,562	2,744	818	0	0	0.0%	2,744	818	0	0	0.0%
2905	奈良県	南和	1	0	0	1	0	100.0%	0	0	1	0	100.0%
3001	和歌山県	和歌山	4,029	2,815	1,214	0	0	0.0%	2,157	1,872	0	0	0.0%
3002	和歌山県	那賀	536	0	0	536	0	100.0%	0	0	536	0	100.0%
3003	和歌山県	橋本	1,035	0	0	1,035	0	100.0%	0	0	1,035	0	100.0%
3004	和歌山県	有田	296	0	0	296	0	100.0%	0	0	296	0	100.0%
3005	和歌山県	御坊	533	0	0	533	0	100.0%	0	0	533	0	100.0%
3006	和歌山県	田辺	1,045	1,045	0	0	0	0.0%	0	0	0	1,045	100.0%
3007	和歌山県	新宮	617	0	0	0	617	100.0%	0	0	0	617	100.0%

別紙 6 運転時間とカバーされる分娩件数（二次医療圏：鳥取県～福岡県）

番号	都道府県	二次医療圏	2013年 分娩数	分娩医療機関～周産期(越境あり)					分娩医療機関～総合周産期(越境あり)				
				～15分	～30分	～60分	60分～	30分～	～15分	～30分	～60分	60分～	30分～
0	全国		1,019,423	685,089	237,785	79,668	16,881	9.5%	408,676	270,006	230,016	110,725	33.4%
3101	鳥取県	東部	2,282	2,282	0	0	0	0.0%	0	0	0	2,282	100.0%
3102	鳥取県	中部	958	0	0	958	0	100.0%	0	0	0	958	100.0%
3103	鳥取県	西部	2,448	2,180	268	0	0	0.0%	2,448	0	0	0	0.0%
3201	島根県	松江	2,240	2,094	146	0	0	0.0%	0	1,012	1,228	0	54.8%
3202	島根県	雲南	121	0	0	121	0	100.0%	0	0	121	0	100.0%
3203	島根県	出雲	2,008	2,008	0	0	0	0.0%	2,008	0	0	0	0.0%
3204	島根県	大田	306	0	0	268	38	100.0%	0	0	268	38	100.0%
3205	島根県	浜田	732	0	0	0	732	100.0%	0	0	0	732	100.0%
3206	島根県	益田	366	366	0	0	0	0.0%	0	0	0	366	100.0%
3207	島根県	隠岐	127	0	0	0	127	100.0%	0	0	0	127	100.0%
3301	岡山県	県南東部	6,049	4,129	1,746	174	0	2.9%	1,857	3,026	1,166	0	19.3%
3302	岡山県	県南西部	5,779	4,344	950	485	0	8.4%	4,344	950	485	0	8.4%
3303	岡山県	高梁・新見	303	0	0	181	122	100.0%	0	0	181	122	100.0%
3304	岡山県	真庭	220	0	0	220	0	100.0%	0	0	220	0	100.0%
3305	岡山県	津山・英田	1,559	1,176	383	0	0	0.0%	0	0	0	1,559	100.0%
3401	広島県	広島	12,509	7,900	3,885	724	0	5.8%	7,900	4,295	69	245	2.5%
3402	広島県	広島西	1,528	0	1,528	0	0	0.0%	0	1,528	0	0	0.0%
3403	広島県	呉	1,588	1,588	0	0	0	0.0%	0	897	691	0	43.5%
3404	広島県	広島中央	1,590	1,343	247	0	0	0.0%	0	0	1,590	0	100.0%
3405	広島県	尾三	2,442	1,214	1,228	0	0	0.0%	0	0	0	2,442	100.0%
3406	広島県	福山・府中	5,091	3,108	1,983	0	0	0.0%	0	0	5,091	0	100.0%
3407	広島県	備北	716	716	0	0	0	0.0%	0	0	0	716	100.0%
3501	山口県	岩国	1,053	1,053	0	0	0	0.0%	0	0	683	370	100.0%
3502	山口県	柳井	367	0	0	367	0	100.0%	0	0	0	367	100.0%
3503	山口県	周南	2,768	1,080	1,688	0	0	0.0%	0	0	2,768	0	100.0%
3504	山口県	山口・防府	2,792	2,252	540	0	0	0.0%	1,170	1,245	377	0	13.5%
3505	山口県	宇部・小野田	2,187	1,728	459	0	0	0.0%	1,728	459	0	0	0.0%
3506	山口県	下関	2,244	1,514	730	0	0	0.0%	0	260	1,912	72	88.4%
3507	山口県	長門	127	0	0	0	127	100.0%	0	0	0	127	100.0%
3508	山口県	萩	374	0	0	374	0	100.0%	0	0	0	374	100.0%
3607	徳島県	東部	4,482	3,203	1,179	100	0	2.2%	3,203	860	419	0	9.3%
3608	徳島県	南部	1,197	783	408	0	6	0.5%	0	673	518	6	43.8%
3609	徳島県	西部	534	0	0	534	0	100.0%	0	0	534	0	100.0%
3701	香川県	大川	325	0	325	0	0	0.0%	0	325	0	0	0.0%
3702	香川県	小豆	179	0	0	0	179	100.0%	0	0	0	179	100.0%
3703	香川県	高松	3,956	3,363	593	0	0	0.0%	2,139	1,817	0	0	0.0%
3704	香川県	中讃	2,745	1,386	1,359	0	0	0.0%	1,386	1,359	0	0	0.0%
3705	香川県	三豊	958	182	0	776	0	81.0%	182	776	0	0	0.0%
3801	愛媛県	宇摩	430	0	0	430	0	100.0%	0	0	430	0	100.0%
3802	愛媛県	新居浜・西条	2,035	1,337	697	1	0	0.0%	0	0	423	1,612	100.0%
3803	愛媛県	今治	1,335	1,335	0	0	0	0.0%	0	0	896	439	100.0%
3804	愛媛県	松山	5,980	5,873	107	0	0	0.0%	4,875	1,105	0	0	0.0%
3805	愛媛県	八幡浜・大洲	954	0	0	954	0	100.0%	0	0	672	282	100.0%
3806	愛媛県	宇和島	1,026	928	0	98	0	9.6%	0	0	0	1,026	100.0%
3901	高知県	安芸	86	0	0	86	0	100.0%	0	0	86	0	100.0%
3902	高知県	中央	4,868	1,482	3,386	0	0	0.0%	2,578	2,290	0	0	0.0%
3903	高知県	高幡	0	0	0	0	0	0.0%	0	0	0	0	0.0%
3904	高知県	幡多	625	0	0	0	625	100.0%	0	0	0	625	100.0%
4001	福岡県	福岡・糸島	15,092	13,382	1,249	461	0	3.1%	13,350	1,383	359	0	2.4%
4002	福岡県	粕屋	2,025	0	2,025	0	0	0.0%	0	2,025	0	0	0.0%
4003	福岡県	宗像	1,646	0	750	896	0	54.4%	0	876	770	0	46.8%
4004	福岡県	筑紫	3,691	2,787	904	0	0	0.0%	503	3,188	0	0	0.0%
4005	福岡県	朝倉	617	0	0	617	0	100.0%	0	0	617	0	100.0%
4006	福岡県	久留米	5,483	3,402	1,072	1,009	0	18.4%	3,873	1,061	550	0	10.0%
4007	福岡県	八女・筑後	1,841	0	1,630	211	0	11.5%	0	1,841	0	0	0.0%
4008	福岡県	有明	2,136	0	0	972	1,164	100.0%	0	0	1,502	634	100.0%
4009	福岡県	飯塚	2,043	2,043	0	0	0	0.0%	2,043	0	0	0	0.0%
4010	福岡県	直方・鞍手	441	0	441	0	0	0.0%	0	441	0	0	0.0%
4011	福岡県	田川	666	0	666	0	0	0.0%	0	666	0	0	0.0%
4012	福岡県	北九州	9,855	9,201	654	0	0	0.0%	9,420	435	0	0	0.0%
4013	福岡県	京築	1,411	273	0	1,138	0	80.7%	0	0	1,141	270	100.0%

別紙 7 運転時間とカバーされる分娩件数（二次医療圏：佐賀県～沖縄県）

番号	都道府県	二次医療圏	2013年 分娩数	分娩医療機関～周産期(越境あり)					分娩医療機関～総合周産期(越境あり)				
				～15分	～30分	～60分	60分～	30分～	～15分	～30分	～60分	60分～	30分～
0	全国		1,019,423	685,089	237,785	79,668	16,881	9.5%	408,676	270,006	230,016	110,725	33.4%
4101	佐賀県	中部	2,989	2,515	474	0	0	0.0%	2,515	474	0	0	0.0%
4102	佐賀県	東部	523	312	211	0	0	0.0%	523	0	0	0	0.0%
4103	佐賀県	北部	1,144	0	0	1,028	116	100.0%	0	0	492	652	100.0%
4104	佐賀県	西部	1,035	0	0	1,035	0	100.0%	0	0	226	809	100.0%
4105	佐賀県	南部	1,625	0	462	1,163	0	71.6%	0	462	1,163	0	71.6%
4201	長崎県	長崎	4,666	3,237	1,214	215	0	4.6%	0	0	4,451	215	100.0%
4202	長崎県	佐世保県北	3,322	2,243	839	240	0	7.2%	0	0	0	3,322	100.0%
4203	長崎県	県央	2,936	1,402	1,327	207	0	7.1%	1,402	1,327	207	0	7.1%
4204	長崎県	県南	1,082	0	0	56	1,026	100.0%	0	0	56	1,026	100.0%
4206	長崎県	五島	276	0	0	0	276	100.0%	0	0	0	276	100.0%
4207	長崎県	上五島	120	0	0	0	120	100.0%	0	0	0	120	100.0%
4208	長崎県	杵岐	238	0	0	0	238	100.0%	0	0	0	238	100.0%
4209	長崎県	対馬	236	0	0	0	236	100.0%	0	0	0	236	100.0%
4301	熊本県	熊本	9,090	8,493	597	0	0	0.0%	8,493	341	256	0	2.8%
4302	熊本県	宇城	1,600	0	0	1,600	0	100.0%	0	0	1,600	0	100.0%
4303	熊本県	有明	716	0	0	96	620	100.0%	0	0	692	24	100.0%
4304	熊本県	鹿本	95	0	0	95	0	100.0%	0	0	95	0	100.0%
4305	熊本県	菊池	2,028	0	1,752	276	0	13.6%	0	1,350	678	0	33.4%
4306	熊本県	阿蘇	176	0	0	0	176	100.0%	0	0	0	176	100.0%
4307	熊本県	上益城	191	0	191	0	0	0.0%	0	191	0	0	0.0%
4308	熊本県	八代	1,104	0	0	1,104	0	100.0%	0	0	1,104	0	100.0%
4309	熊本県	芦北	297	0	0	0	297	100.0%	0	0	0	297	100.0%
4310	熊本県	球磨	953	0	0	0	953	100.0%	0	0	0	953	100.0%
4311	熊本県	天草	870	0	0	0	870	100.0%	0	0	0	870	100.0%
4401	大分県	東部	1,671	1,283	388	0	0	0.0%	0	533	1,138	0	68.1%
4403	大分県	中部	5,709	3,325	2,384	0	0	0.0%	4,182	1,527	0	0	0.0%
4405	大分県	南部	460	0	0	460	0	100.0%	0	0	460	0	100.0%
4406	大分県	豊肥	319	0	0	319	0	100.0%	0	0	319	0	100.0%
4408	大分県	西部	896	0	0	140	756	100.0%	0	0	140	756	100.0%
4409	大分県	北部	1,476	840	636	0	0	0.0%	0	0	636	840	100.0%
4501	宮崎県	宮崎東諸県	4,678	4,678	0	0	0	0.0%	606	3,166	906	0	19.4%
4502	宮崎県	都城北諸県	2,665	2,282	383	0	0	0.0%	0	0	2,665	0	100.0%
4503	宮崎県	宮崎県北部	1,591	1,591	0	0	0	0.0%	0	0	0	1,591	100.0%
4504	宮崎県	日南串間	723	599	0	124	0	17.2%	0	0	599	124	100.0%
4505	宮崎県	西諸	507	0	0	202	305	100.0%	0	0	0	507	100.0%
4506	宮崎県	西都児湯	272	0	0	272	0	100.0%	0	0	272	0	100.0%
4507	宮崎県	日向入郷	717	0	0	717	0	100.0%	0	0	0	717	100.0%
4601	鹿児島県	鹿児島	7,523	6,783	740	0	0	0.0%	6,529	865	129	0	1.7%
4603	鹿児島県	南薩	951	0	0	324	627	100.0%	0	0	324	627	100.0%
4605	鹿児島県	川薩	1,130	1,130	0	0	0	0.0%	0	0	1,130	0	100.0%
4606	鹿児島県	出水	834	0	0	0	834	100.0%	0	0	0	834	100.0%
4607	鹿児島県	姶良・伊佐	2,268	0	493	1,570	205	78.3%	0	493	1,570	205	78.3%
4609	鹿児島県	曾於	0	0	0	0	0	0.0%	0	0	0	0	0.0%
4610	鹿児島県	肝属	1,324	1,324	0	0	0	0.0%	0	0	0	1,324	100.0%
4611	鹿児島県	熊毛	260	0	0	0	260	100.0%	0	0	0	260	100.0%
4612	鹿児島県	奄美	662	662	0	0	0	0.0%	0	0	0	662	100.0%
4701	沖縄県	北部	843	0	0	843	0	100.0%	0	0	843	0	100.0%
4702	沖縄県	中部	5,985	5,298	687	0	0	0.0%	3,755	2,230	0	0	0.0%
4703	沖縄県	南部	9,415	8,584	831	0	0	0.0%	6,871	2,544	0	0	0.0%
4704	沖縄県	宮古	601	601	0	0	0	0.0%	0	0	0	601	100.0%
4705	沖縄県	八重山	636	0	0	0	636	100.0%	0	0	0	636	100.0%

分担研究課題（I-5）：「全国の総合周産期母子医療センターの NICU における医師の充足度調査」

研究分担者： 田村正徳（埼玉医科大学総合医療センター）

研究協力者： 側島 久典、森脇 浩一、難波 文彦、内田美恵子、吉田 達彦、當間未奈世
（埼玉医科大学総合医療センター）

【研究要旨】全国の総合・地域周産期母子医療センターNICU における医師の充足度を調査することで、地域別の人材充足度、格差を定量的に明らかにし、これら施設での人材育成に向けその是正への政策提言を目的とした。全国の総合および地域周産期母子医療センター計 392 施設（総合 100 施設、地域・その他 292 施設）の NICU 施設長に対し、勤務医の常勤、非常勤の定義を行った上で、施設長へのアンケート調査を行った。より重症度の高い医療を行う総合周産期センターで、施設長見解による医師の充足群 19 施設と不足群 59 施設では、施設あたりの常勤医師数の差（充足群 9.2 名、不足群 6.9 名）に有意な差が認められていた。さらに常勤医師あたりの NICU ベッド数は、充足群 1.4 床、不足群 2.0 床と、同様に有意差が認められた。不足群の原因は「常勤医のポストの不足」の場合に比して、より深刻な「応募医師の不在」が際だって地域偏差しており、四国、九州と東北、北海道、更に関東では千葉、茨城、埼玉でもこのような医師の不足の地域格差が明らかとなった。充足施設（総合 19）では施設あたりの総入院数、極低出生体重児数がより多く収容できていた。望ましい総合周産期母子医療センターの医師数は NICU15 床あたり、日本周産期・新生児医学会専門医相当の常勤医師 10 名と考えられた。NICU15 床あたりの常勤医師数が 5.0 名未満となっていたのは岩手、埼玉、千葉、兵庫、高知、山口の各県であった。これらの常勤医師数の最高となった京都府と最も少ない千葉県との間には約 4 倍の格差が生じており、これらの格差是正を推し進めないと、現在の新生児医療レベルの維持さえ困難になる地域が出現することが強く危惧され、勤務帯にかかわらず安定したベッドコントロールを提供するためにも、専門医養成研修の遂行などの早急な対策が必要と考えられた。

A. 研究目的

全国の総合・地域周産期母子医療センター NICU における医師の充足度を調査することで、地域別の人材充足度、格差を定量的に明らかにし、これら施設での人材育成に向けその是正への政策提言を目的とした。

B. 研究方法

全国の総合および地域周産期母子医療センター計 392 施設（総合 100 施設、地域 292 施設）の NICU 施設長に対し以下の調査用紙の郵送によるアンケート調査を行った。日本周産期・新生児医学会、周産期（新生児）専門医認定施設の種類、NICU 保険認可ベツ月末（または 2013 年 1 月～2013 年 12 月末）までの 1 年間の NICU 入院総数、1500 g 未満ド数を基本として、2013 年 4 月～2014 年 3

入院数、1,000 g 未満入院数を尋ねた。

施設勤務医師情報として、NICU 常勤医師数 非常勤医師数を質問した。

「常勤」と「非常勤」は以下に明示した定義に従って回答を依頼した。

常勤：施設に専従し、週 30 時間以上新生児医療関連の診療に勤務する医師で、身分や給与は問わない。初期研修は含まない。

非常勤：施設に週 30 時間未満だけ新生児医療関連の診療に勤務する医師定数が不定の場合は、「不定」とした。

その上で、以下の項目について質問した。

1. 当該施設 NICU では地域から期待される周産期医療としての仕事量に対し、医師数の充足度を、施設長見解として、3 つの選択枝、「充足」、「不足」、「それ以外」で回答を求めた。

2.

2-1

1 の回答で不足の場合、常勤、非常勤それぞれに対し、「現在の勤務医師数」、「勤務医師定数」、「望ましい医師常勤定数」の記入を求めた。

2-2

医師の定数割れの場合の病棟業務にどのような影響が及ぶと考えるか、5つの選択枝と6項目目（その他）は自由記載とした。

2-3

NICU 医師数が定員割れの場合、欠員の採用見込み状況について、「欠員」、「採用見込」、「交渉中」、「採用見込みなし」各々の数の記入を求めた。

C. 研究結果

アンケート回収は、総合 100 施設中 80 施設（80%）、地域周産期 155 施設（53.1%）全体では 60%であった。地域周産期センター中 10 施設が休止中であった。本編では総合周産期センター100 施設を対象とし、回答のあった 80 施設について報告する。

医師の充足度施設長見解

周産期医療としての仕事量に対し、医師数の充足度を総合周産期センター80 施設の施設長見解として、「充足」「不足」「それ以外」の回答数は各々順に、19, 59, 2 施設であった。

（図 1）

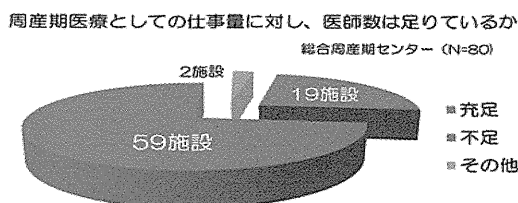


図 1：総合周産期センターNICUでの医師数の充足度施設長見解

施設長回答結果について各都道府県施設ごとに、「充足」施設は青、「不足」施設は赤で色分けし、分布状況を見ると（図 2）、大都市圏では充足、不足が同等となっており、九州、四国、東北は不足と回答した施設が多い結果であった。

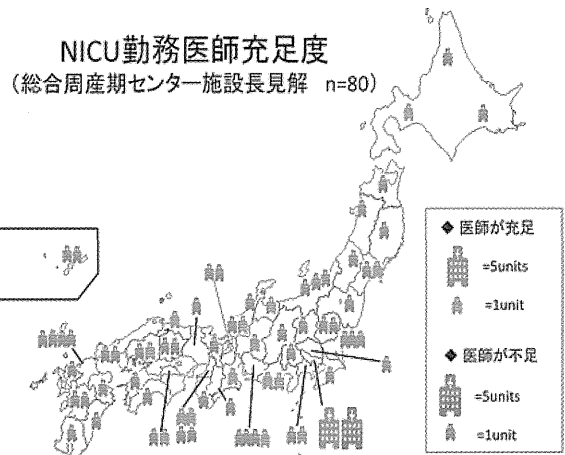


図 2: NICU 勤務医師充足度施設分布（総合周産期センター施設長見解 n=80）

「充足」、「不足」2 群間で、1 施設あたりの NICU ベッド数、入院総数、極低出生体重児および超低出生体重児の年間症例数、常勤医師数、非常勤医師数、望ましい医師常勤定数（不足と答えた施設のみ）を比較すると（表 1）、

1施設あたり	NICU ベッド数	入院総数	<1500g	<1000g	常勤医師数	非常勤医師数	希望常勤医師数
医師・充足 (N=19)	14.2	313.3	50.8	23.3	9.2	0.4	
医師・不足 (N=59)	13.9	264.4	43.8	20.5	6.9	1.6	9.2

表 1: 充足、不足群での施設あたりの入院規模、常勤、非常勤医師数の比較と希望医師数

「充足」施設群と、「不足」施設群の 1 施設あたり常勤医師数は各々、9.2 人と 6.9 人で有意に充足施設群の常勤医師数が多かった。同時に検討した 1 施設あたりの NICU ベッド数はほぼ同じで、入院総数、極低出生体重児、超低出生体重児数は「充足」群がやや多い結果であった。1 施設あたりの非常勤医師数は「不足」施設群が多く、常勤医師数が少ない分を非常勤医師で補っているように見られた。不足と回答した場合に尋ねた「望ましい医師常勤数」は、1 施設あたり 9.2 名と、「充足」群の常勤数に一致する数字であった。施設長見解としての回答は、不足の実情に即した常勤医師希望数を示していると考えられた。

常勤医 1 人あたりの NICU ベッド数は「充足」群 1.4 床、「不足」群は 2.0 床と差がみら

れ、常勤医1名あたりの極低出生体重児担当数は「充足」群5.5人に対し、「不足」群は6.3人で、児の重症度は考慮されていないものの、「不足」群の医師の負担はより大きいと予想され、常勤医の早急な充足が望まれる。

(表2)

	医師・充足 (N=19)	医師・不足 (N=59)
常勤医1名あたりのNICUベッド数	1.4	2.0
常勤医1名あたりの<1500g担当数	5.5	6.3

表2: 両群の常勤医1名あたりのNICUベッド数と、極低出生体重児数の比較

各県別に総合周産期センターNICU常勤医師1名あたりのNICUベッド数では、千葉、兵庫、高知、山口が極めて多く(>1.5SD)、愛媛、福井、青森の順に平均(2.1床/常勤医)+1.0SDを上回っていた。(図3)

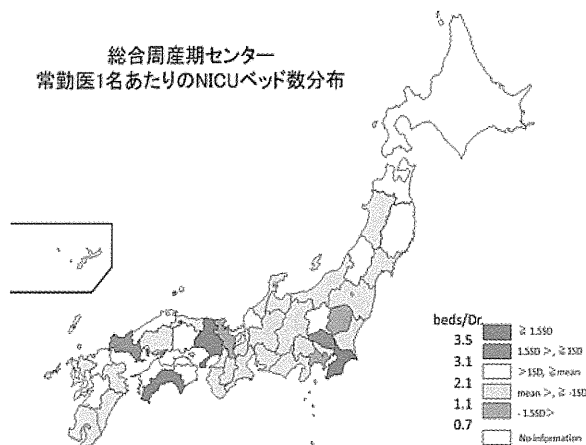


図3: 都道府県別常勤医1名あたりのNICU病床数の分布

周産期センターでの望ましい運営の目安とされている医師1名あたりNICUベッド1.5床を基準に、「不足」群で都道府県別にみると、8県では1.5床未満であるものの、データのない2県を除く38都道府県が、望ましい常勤医数に達していない。東北、北海道、四国西部、九州南部とともに、千葉、茨城、埼玉など医師の不足が目立つ(図4)。

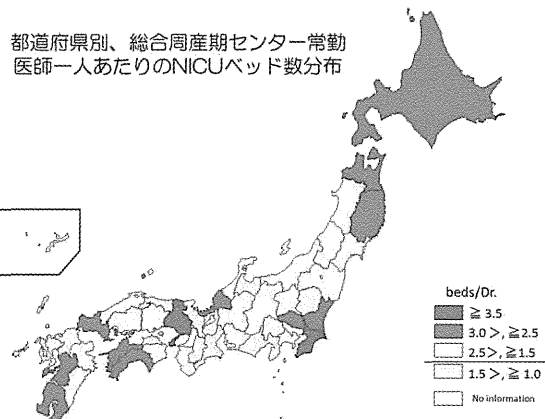


図4: 都道府県別常勤医師1名あたりのNICUベッド数(不足群からの集計)

常勤医1名あたりの、極低出生体重児数は、都道府県平均5.1人で、沖縄、山形、青森、宮崎、鹿児島は、9.4人(>1.5SD)と非常に多く、宮城、群馬、大分がこれに続いた。同様に平均±1.0, 1.5SDで色分けした図を示す(図5)。

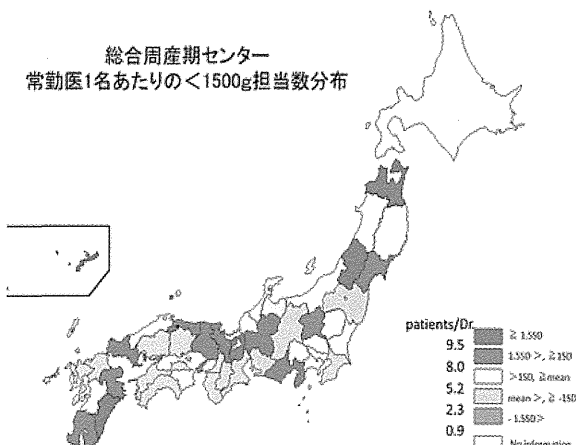


図5: 都道府県別常勤医1名あたりの極低出生体重児数の分布

総合周産期センター80施設からの回答内訳は、「充足」19施設、「不足」59施設、「その他」2施設で、「不足」と答えた施設に、常勤医欠員の採用見込み状況について対応状況を質問した。常勤医数は408名(59施設)で、常勤定数は9施設が定員不足と回答があり、これを除く50施設での常勤医数は358名、常勤定数は370名であった。しかし、5施設(うち4施設は大学病院)が現在の常勤医数が定数計10名上回っていた。残る45施設のうち常勤定数満たない都道府県を図6に示す。

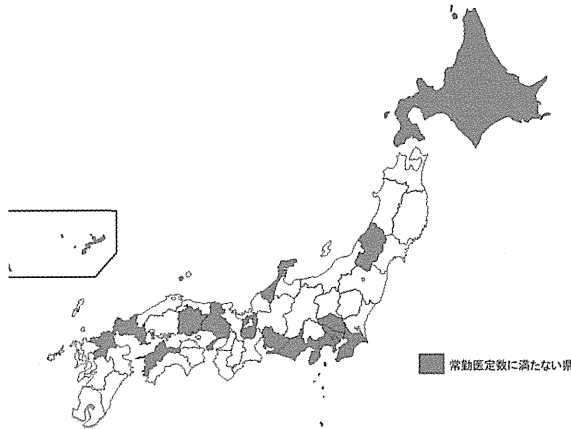


図 6：常勤定数に満たない施設のある県

調査で、常勤定数に満たない理由を複数選択とした結果、総合周産期センターでは、ポストを用意しても応募医師が不在との回答数（42）はポストがないことに関する選択数（24）の倍近くあった。その分布を都道府県別に示した（図 7）。

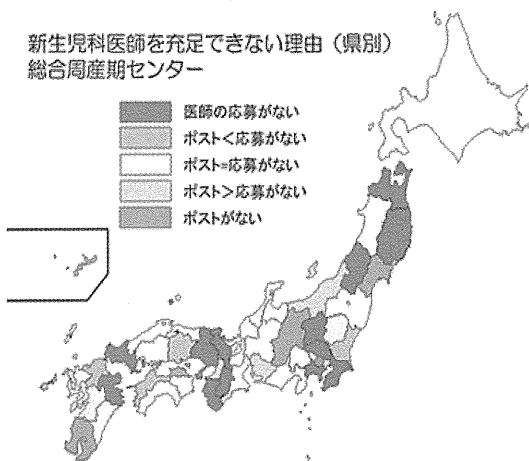


図 7：都道府県別の医師を充足できない理由（総合周産期センター）

常勤医の欠員の総計は 115 名（56 施設）であったが、採用見込みありと回答したのは、8 施設 13 名、交渉中が 6 施設 8 名と全体の 21% で、採用見込なしは 42 施設 96 名で、ポストはあるものの何らかの理由で医師が集まっていなかった。（図 8）

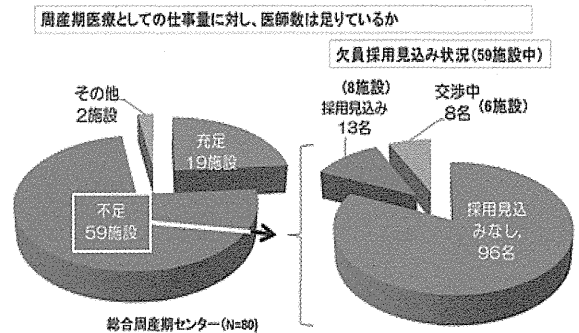


図 8：総合周産期センターNICU 医師数の充足、不足施設数と、不足と回答した施設での欠員採用の見通し

このような定数割れによる臨床への影響を尋ねる（複数選択枝回答許可）と、図 9 に示すように、①医師時間外勤務の増加、②医師当直数の増加の増加がともに他に比較して多かった。

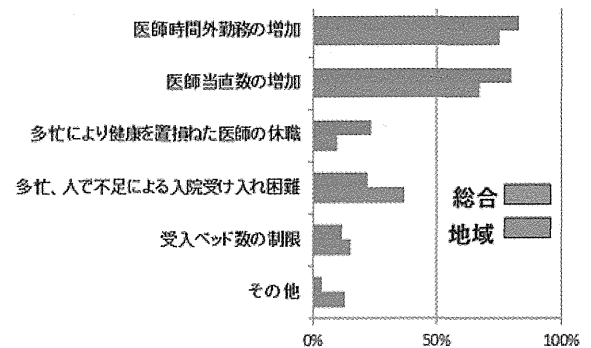


図 9：医師定数割れによる影響（複数選択可能回答）

表 1 に示す充足している施設の常勤医師数 9.2 が、医師不足の施設の希望常勤医数と同数で、両群のベッド数も考慮すると、NICU ベッド数 15 床あたり常勤医 10 名に加えて研修医を擁する環境がより望ましいと考えられる。 これをもとに都道府県別に NICU15 床あたりの常勤医師数をグラフに表すと、その格差は一目瞭然で、5 名にも満たない県が 6 か所（千葉、兵庫、高知、岩手、山口、埼玉）みられ、最少の千葉と、最大の京都府の間の地域格差が 4 倍以上となっている（図 10）。

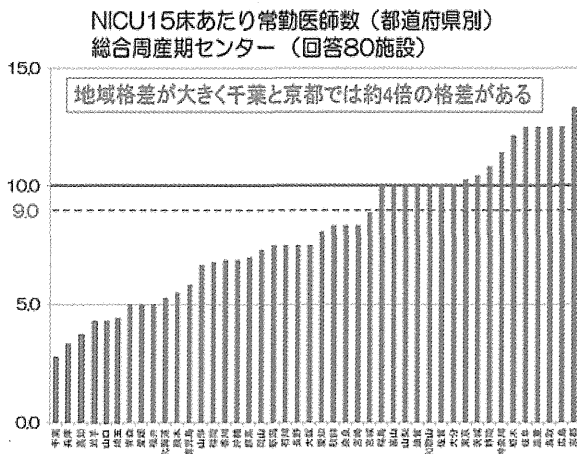


図 10：都道府県別 NICU15 床あたり常勤医師数

NICU15床あたり6名以下を含め、色分けして地図上でみると、兵庫、埼玉を除く大都市は少なく地方に偏在する傾向がみられた。

(図 11)

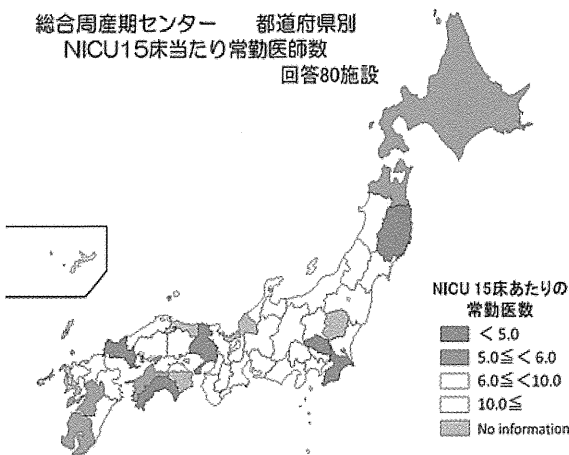


図 11：都道府県別 NICU15 床あたりの常勤医師数の分布

D. 考察

全国の総合・地域周産期母子医療センター NICU における医師の充足度、格差を定量的に明らかにするため、施設長見解も含むアンケート調査を行った。総合周産期センター 100 施設中 80 施設 (80%) から回答があった。地域周産期センター、その他 292 施設中 155 施設 (53.1%) から回答があった。地域周産期センターに比較して重症度の高い総合周産期センターの医師充足度は、具体的データから得られた数字を施設長の見解が裏付けた結果で、常勤医師 1 名あたりの NICU 病床数では「充足」群 19 施設での平均 1.4 床、施設あ

たり常勤医師数 9.0 名に比較し、「不足」群 59 施設の 2.0 床、施設あたり医師数 6.9 と大きな差がみられ、格差が施設長の見解と一致する結果であった。充足群の施設あたり医師数は、不足群施設長への質問の希望する常勤医師数 9.2 名と一致しており、「不足」群では非常勤医師を加えても 8.5 名と、「充足」群の施設あたり医師数に及ばなかった。このことから施設長が妥当と考える NICU の常勤医師数は NICU14 床あたり、9.2、NICU の病床数は 3 の倍数が普通なので NICU15 床当たり 10 人が望ましいと算出された。日本新生児成育医学会や日本周産期・新生児医学会教育委員会では以前から NICU 必要医師数としての周産期（新生児）専門医師数は総合周産期母子医療センターで 10 名、地域周産期医療センターとして 5 名の配置を目標として提示している。今回の調査結果はこの目標値とも一致している。

中でも NICU15 床あたりの医師数が 5 名を下回るのは 6 県におよび、最少と最大の格差は 4 倍以上と、早急に新生児専門医養成研修の充実が望まれる。「充足」施設は日本の中央部、太平洋側、大都市に多く見られ、四国、九州にはみられず、関東以北では宮城と北海道に各 1 施設ずつのみで、地方には医師が集まりにくいことを示唆している。

「不足」群 59 施設のうち 50 施設が常勤医師 1 名あたり 1.5 床を上回っており四国、九州、東北以北では顕著であったが、関東では千葉、埼玉が各々、5.4 床、3.2 床と際立って高い数値であった。図 4 に示されるこれらの事実と、図 7 での常勤医定数に満たない県は重複する場合が多く、とくにその理由では、図 8 での新生児科医師を充足するための医師不在が、ポストがない以上に深刻であった。総合周産期センターでは、医師の獲得に向けての活動にも関わらず、約 80% の不足施設が採用見込みなしとなっており、この点の充足が得られなければ、新生児科医師の仕事量の負担は更に増えている結果となりそうである。

E. 結論

今回の調査では、全国周産期センター NICU でとくに重症度の高い新生児医療を行う総合

周産期センターでの医師不足の地域格差が明らかで、最大4倍以上の格差が存在していた。施設長の医師不足見解は、施設あたりの常勤医師数の差と明確に一致し、望ましいNICU常勤医はNICU15床当たり10人であることが明らかとなった。望ましい総合周産期母子医療センターの医師数はNICU15床あたり、日本周産期・新生児医学会専門医相当の常勤医師10名と考えられた。日本未熟児新生児学会や日本周産期・新生児医学会教育委員会の従来の主張のようにこの10名は日本周産期・新生児医学会の周産期（新生児）専門医であることが望ましい。

さらに医師不足の原因は常勤医のポストがあっても応募する新生児医師が不在というより深刻な事態があり、後者は前者の倍存在し、この二つのパターンの都道府県別分布から地域格差が明確に存在することが明らかとなった。総合周産期の4分の3にみられる医師不足の速やかな解消が新生児医療の質の維持と今後の更なる向上に必要である。

F. 健康危険情報

特に報告されていない

G. 研究発表

側島久典、田村正徳「全国の総合周産期母子医療センターのNICU勤務医師充足度調査結果」平成26年度厚生労働科学特別研究事業「持続可能な周産期医療体制の構築のための研究」第3回公開研究会」平成27年3月22日、東京

H. 知的財産権の出願・登録情報

1. 特許取得
2. 実用新案登録
3. その他

厚生労働科学研究補助金（地域医療基盤開発推進研究授業）

分担研究報告書 平成 26 年度～平成 27 年度

—地域格差是正を通した周産期医療体制の将来ビジョン実現に向けた先行研究—

分担研究課題（I-6）：「超低出生体重児死亡率からみた周産期医療の地域格差是正」

研究分担者：板橋 家頭夫（昭和大学医学部小児科学講座）

研究協力者：宮沢 篤生（昭和大学医学部小児科学講座）

【研究要旨】

日本小児科学会新生児委員会では 1990 年以降、5 年毎に超低出生体重児の死亡率調査を行っている。本研究では 2010 年出生児の調査結果から、各都道府県における超低出生体重児の死亡率を明らかにするとともに、死亡率の地域格差に関連する周産期医療体制などの要因について検討した。

調査は 914 施設を対象に郵送法で行い、775 施設（回収率 85%）から回答があった。このうち 241 施設に計 3093 名の超低出生体重児の入院があり、新生児死亡率は 8.2%、NICU 入院中の死亡率は 12.2%であった。各都道府県の NICU 入院中の死亡率の中央値は 11.0%（範囲：0-41.7%）であり、死亡率には明らかな地域格差が認められた。東京都における NICU 入院中の死亡のリスクを 1 とすると、7 つの都道府県における死亡リスクは有意に高率であった。本年度研究で明らかになった地域格差の要因について、周産期医療体制との関連性を検証する必要があると考えられた。各都道府県別退院死亡率に関連する要因としては専門医一人当たりの NICU 病床数との間に有意な正の相関が認められた ($r=0.347$, $p=0.028$)。周産期医療格差の是正においては NICU の整備だけでなく、新生児医療を担う人材の育成を含めた周産期医療体制の整備が必要であることが示唆された。

A. 研究目的

近年、周産期医療は周産期母子医療センターや小児専門医療施設への集約化が全国的に進みつつあるが、依然として地域による周産期医療体制の格差が大きく、各地域で出生する新生児の予後にも影響を及ぼしている可能性がある。

日本小児科学会新生児委員会では 1990 年以降、5 年毎に超低出生体重児の死亡率調査を行っている。過去の調査においては、母子保健統計で報告されている出生数の 90%以上をカバーしており、我が国における周産期医療の水準を示す指標として利用されている。

本研究では、超低出生体重児死亡率の都道府県別格差を明らかにするとともに、死亡率の格差に影響を及ぼす周産期医療体制に関連する要因を明らかにすることを目的とする。

B. 研究方法

[平成 26 年度研究]

日本小児科学会倫理委員会の承認を得て、国内の産科と小児科を有する病床数 100 床以上の病院、小児医療専門施設、周産期母子医療センターの 914 施設を対象に調査票を送付し、2010 年 1 月 1 日から 12 月 31 日に出生し、NICU に入院した超低出生体重児の有無、ならびに周産期医療体制について後方視的に調査した。超低出生体重児の入院実績があった施設に対しては、個々の超低出生体重児の死亡の有無や在胎期間、出生体重、性別、院内出生の有無、母体搬送の有無などについて記載してもらった。

調査票を送付した施設の内、775 施設から回答があり（回収率 85%）、241 施設に計 3093 名の超低出生体重児の入院があり、2010 年の母子保健統計の超低出生体重児出生数の 95.7% をカバーしていた。なお、宮城県の 1 施設からは超低出生体重児 23 例の個別データが提

供されておらず、在胎週数や出生体重の詳細が不明であるため、「都道府県別死亡率」にのみデータを反映した。

[平成 27 年度研究]

調査結果から都道府県別の超低出生体重児診療施設数、NICU 病床数、新生児医療に従事する常勤医師数など、周産期医療体制に関連する要因を集計し、各都道府県における超低出生体重児死亡率との関連性を統計学的に検証した。

C. 研究結果

[平成 26 年度研究]

・全国データ

個別データが不明な 23 名を除く 3070 名の新生児死亡率は 8.2%(251 名)、NICU 入院中の死亡率(退院死亡率)は 12.2%(376 名)であった。出生体重別では、早期新生児死亡率、新生児死亡率、退院死亡率は、出生体重が少ない群ほど高率であった(表 1)。また在胎期間別にみても、いずれの死亡率も在胎期間が短い未熟な群ほど高率であった(表 2)。

表1 出生体重別出生数と死亡率

出生体重群	例数	早期新生児死亡		新生児死亡		死亡退院	
		死亡数	死亡率 (%)	死亡数	死亡率 (%)	死亡数	死亡率 (%)
< 400g	53	12	22.6	20	37.7	28	52.8
400 - 499g	197	27	13.7	51	25.9	73	37.1
500 - 599g	427	38	8.9	61	14.3	86	20.1
600 - 699g	533	27	5.1	53	9.9	74	13.9
700 - 799g	581	21	3.6	33	5.7	53	9.1
800 - 899g	620	18	2.9	23	3.7	37	6.0
900 - 999g	659	6	0.9	10	1.5	25	3.8
合計	3070	149	4.9	251	8.2	376	12.2

表2 在胎期間別出生数と死亡率

出生体重群	例数	早期新生児死亡		新生児死亡		死亡退院	
		死亡数	死亡率 (%)	死亡数	死亡率 (%)	死亡数	死亡率 (%)
22 w	98	24	24.5	40	40.8	49	50.0
23 w	282	31	11.0	57	20.2	72	25.5
24 w	417	33	7.9	54	12.9	83	19.9
25 w	483	22	4.6	36	7.5	56	11.6
26 w	583	13	2.2	22	3.8	35	6.0
27 w	426	7	1.6	16	3.8	23	5.4
28 w以上	777	17	2.2	23	3.0	55	7.1
不明	4	2	50.0	3	75.0	3	75.0
合計	3070	149	4.9	251	8.2	376	12.2

・都道府県別データ

図 1 に都道府県別の退院死亡率を示す。各都道府県の退院死亡率の中央値は 11.0% (範囲：0-41.7%) であった。なお、茨城県、三重県、鳥取県、広島県、山口県、長崎県の 6 県は超低出生体重児の入院数が 2010 年母子保健統計の都道府県別届け出数の 80%未満であった。

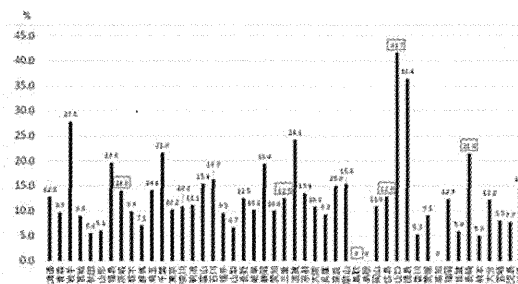


図1 都道府県別退院死亡率

N=3093、死亡率 12.2%

□ 2010年母子保健統計の届け出数の80%未満

東京都における在胎期間、出生体重、性別、入院数で調整した超低出生体重児の NICU 入院中の死亡のリスクを 1 とすると、岩手県が 3.3、福島県が 2.6、千葉県が 2.6、静岡県が 2.5、徳島県が 7.3 であり、有意に高率であった。なお母子保健統計に基づく都道府県の届け出数が 80%に満たない山口県(4.6)、長崎県(3.1)も有意に高率であった(図 2)。

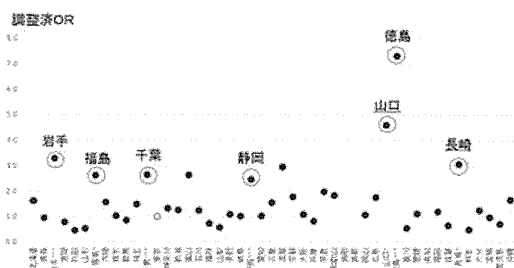


図2 東京を基準とした場合の死亡退院のリスク
(在胎・出生体重・性・入院数で調整)
* P<0.05, *** P<0.001 下線: 届出数<80%
○東京と比べて特異にリスクが低い・経過観察
N=3070

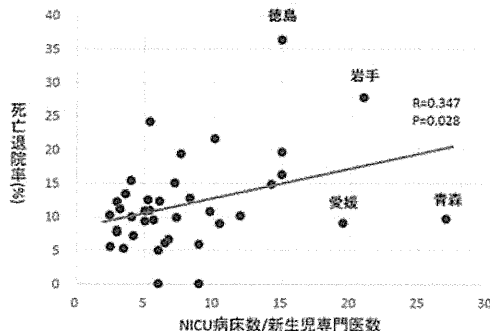


図3 死亡退院率と専門医一人当たりの病床数

[平成 27 年度研究]

・周産期医療体制の死亡率の関連

各都道府県における超低出生体重児入院数、NICU 病床数、NICU 常勤医師数、日本周産期新生児医学会新生児専門医数（同学会ホームページより抜粋）をもとに、都道府県別超低出生体重児死亡退院率に影響を及ぼす因子について検討したところ(表 3)、専門医 1 人当たりの NICU 病床数と死亡率の間に有意な正の相関が認められた(R=0.347, P=0.028) (図 3)。一方、NICU1 病床当たりの超低出生体重児入院数（超低出生体重児入院数/NICU 病床数）と死亡率の間に有意な相関は認められなかった。

表3 都道府県別死亡率に影響を及ぼす因子
(単回帰分析)

	非標準化係数(B)	SE B	標準化係数(β)	p value
入院集約率	0.098	0.056	0.271	0.091
患者数/専従医	0.231	1.207	0.031	0.849
病床数/専従医	2.388	1.578	0.238	0.138
患者数/専門医	0.266	0.148	0.280	0.080
病床数/専門医	0.433	0.190	0.347	0.028
患者数/学会員	-0.802	1.102	-0.117	0.471
病床数/学会員	0.366	2.072	0.029	0.861
患者数/病床数	-1.178	1.398	-0.135	0.045

※ 入院集約率=入院数のうち、年間10名以上のLSBWの診療を行っている施設における入院数の割合
専従医=日本周産期新生児医学会 周産期(新生児)専門医(2015年)
学会員=日本周産期新生児医学会の会員数(2012)

D. 考察

2010 年出生の超低出生体重児の新生児死亡率および退院死亡率は 2005 年の調査（新生児死亡率 13.0%、退院死亡率 17.0%）から明らかに低下しており、わずか 5 年間で劇的に改善を認めている。超低出生体重児入院総数は前回調査と大きく変わらない一方で、超低出生体重児の入院実績のある施設は 2005 年の 297 施設から 241 施設に減少していた。これは超低出生体重児をはじめとするハイリスク新生児の診療を行う施設の集約化が進んだ結果と捉えることができ、超低出生体重児の死亡率改善の一因である可能性が考えられる。

一方で、超低出生体重児の死亡率には明らかな都道府県格差があることが判明した。このような格差が生じる要因として、各都道府県における周産期医療体制が関連している可能性が考えられる。死亡率に影響を及ぼす要因を検証した結果、各地域の超低出生体重児出生数に対する NICU 病床数に明らかな差を認めないことから、周産期センターや NICU 病床の数的な不足は解消されつつあると考えられる。一方で専門医 1 名あたりの病床数と死亡率の間に正の相関が認められることから、地域における新生児医療の中心的役割を担う新生児専門医の不足や偏在が周産期医療の格差に強く影響している可能性が示唆される。

E. 結論

超低出生体重児の死亡率は年々著明な改善が認められているものの、都道府県格差が大きい現状が明らかとなった。地域格差の是正を促す上で、ハイリスク症例の集約化など、