

境の確保のために必要な方策も地域ごとに現状に即して検討する必要がある。特に地方では、二次医療圏に分娩施設が存在しない地域がある。

地域における周産期医療体制の安定的確保のために、既存の 2 次医療圏を超えた、比較的広域の「周産期医療圏」を設定し、妊産婦の負担の少ない一次分娩取扱施設へのアクセスの確保と一次分娩取扱施設から高次周産期医療機関への迅速かつ円滑なアクセスの確保を両立する必要がある。

本分担研究では、以下に示す 3 方向からのアプローチで、周産期医療圏の設定方法について検討した。

【研究 1】産科必要病床数の試算

【研究 2】二次医療圏ごとの周産期医療資源の詳細な調査分析と運転時間分析に基づいた妊産婦の分娩取扱施設へのアクセスの現状に関する検討

【研究 3】「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」における「地域産婦人科

医療提供体制の再構築」の検討：日本産科婦人科学会との共催で、平成 28 年 1 月 24 日に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を開催し、「地域産婦人科医療提供体制の再構築」をテーマに検討を行い、本研究成果の一部を報告、公表するとともに、その模様を動画撮影し、日本産科婦人科学会医療改革委員会が運営するウェブサイト「周産期医療の広場」から動画配信した。

以上の研究を通じて、適切な周産期医療圏設定の方法について検討し、提言を行うことを目的として本研究を行った。

B. 研究方法

(本研究では、患者の個人情報を取り扱わず、医療機関の公開情報に基づいて研究を行うため、倫理上の問題は発生しないと考えられる。)

【研究 1】

出生数に応じた必要産科病床数の試算をいくつかの条件下で行うこととした。

全症例数は、出生数で規定され、最終的に分娩となる入院が存在する。必要産科入院病床数を試算するためには、症例数以外に平均在院日

数、病床稼働率のデータが必要になる。保険入院部分については、DPC 病院からのデータや社会医療診療行為別調査のデータが存在する。出産育児一時金直接支払制度における正常分娩入院期間データを用いた。病床稼働率については、地域医療構想の検討における急性期病床の稼働率 0.7 を基準として、一定の幅を考慮して検討することとした。

試算 1) 全妊娠分娩の 1 妊娠あたりの平均在院日数を 7 日から 10 日とし、病床稼働率を地域医療構想の検討における急性期病床の稼働率を考慮し 0.7 から 0.8 と仮定して、必要病床数の大枠を検討した。

試算 2)

平均在院日数を以下のように計算した。

- 1) 産科入院を自費診療である経膈分娩の部分と保険診療部分に分け、保険診療部分については DPC データに基づいて検討した。
- 2) 自費診療部分については、平成 26 年 7 月 7 日付で厚生労働省保険局から中医協に提出された資料「出産育児一時金の見直しについて」(参考資料 1)における国民健康保険中央会の集計結果から、平成 24 年度の正常分娩に係る入院日数の病院、診療所、助産所全体での平均値が 6 日であること、公的病院、私的病院、診療所の平均値がそれぞれ 7 日、7 日、6 日であることを考慮し、都道府県別平均値が 6-7 日であることを考慮し、経膈分娩の分娩・産褥入院期間として 5 日から 7 日と想定して試算を行った。
- 3) 保険診療部分については DPC 病院とそれ以外の医療機関に分けた。
- 4) DPC 病院については平成 26 年の I 群、II 群、III 群病院の産科関連診断群分類の症例数及び平均在院日数から計算全体としての平均在院日数を計算した。
- 5) 非 DPC 医療機関については、産科保険入院の病床全体に占める頻度が DPC 病院と非 DPC 医療機関で同等 (54.7% 対 45.3%) という仮定の下に推定した。
- 6) 非 DPC 医療機関の平均在院日数は DPC データから出来高病院における産科関連診断群分類における在院日数の平均値を用いた。
- 7) 病床稼働率については、地域医療構想の検討における急性期病床の稼働率 0.7 および

0.8 として試算を行った。

試算 3)

平均在院日数を以下のように計算した。

- 1) 産科入院を自費診療である経膈分娩の部分と保険診療部分に分け、保険診療部分については平成 26 年度社会医療診療行為別調査における「XV 妊娠, 分娩及び産じょく」の実診療日数を 12 倍することによって全保険医療機関の年間産科入院日数を求めた。
- 2) 自費診療部分については、試算 2 と同様に、経膈分娩の分娩・産褥入院期間として 5 日から 7 日と想定して試算を行った。
- 3) 病床稼働率については、地域医療構想の検討における急性期病床の稼働率 0.7 および 0.8 として試算を行った。

【研究 2】

1) 研究方法の概要

日本産科婦人科学会医療改革委員会との共同研究として実施した。

平成 27 年 8 月上旬に、北海道、宮城県、福島県、新潟県、富山県、石川県、福井県、福岡県の 8 道県に調査票の発送を行った。

9 月下旬を目途に道県より回答を回収し、10 月一杯でデータクリーニング及び集計を実施した。並行して、地理情報システム (GIS) を活用した運転時間分析、医師将来推計等を実施した。

11 月下旬に、各道県の産科婦人科学会、産婦人科医会、大学医局の担当者に第 1 次結果を送付した。同時に、「周産期医療圏の設定を通じた、地域の実情に即した周産期医療整備計画」に関する検討を依頼した。

12 月 11 日の日本産科婦人科学会第 3 回医療改革委員会、第 2 回地域基幹分娩取扱病院重点化プロジェクト本部会議において、先行 8 道県調査の進行状況に関する報告、及び意見交換が行われた。

2) 医療資源調査の方法

道県の全分娩医療機関に対して送付した調査票の項目は添付資料 1 の通りである。分娩医療機関の定義は、平成 26 年度に日本産科婦人科学会と日本産婦人科医会が実施した分娩医療機関実態調査において年間の分娩が 1 件以上であった病院及び診療所である。

3) 運転時間分析の方法

本研究では、2) で得られた分娩医療機関情報を用いて、出生届が提出された住所地、及び分娩医療機関からの最寄り医療機関 (分娩医療機関、周産期母子医療センター、総合周産期母子医療センターの何れか) に対する運転時間を解析した。県境を越えるものとして解析を行った。周産期母子医療センターについて、県境を超えない場合についても解析を行った。

出生数と住所地は平成 22 年の国勢調査を用いて 1km メッシュ単位で推計した。また周産期母子医療センターに対しては、高速道路を優先した。GIS は、技研商事インターナショナル株式会社の Market Analyzer を用いた。

4) 医師将来推計の方法

2) で入手した、性・年齢階級別分娩取扱常勤医師数のデータを用いて、添付資料 5 下段に記載した前提条件の下、調査時から 10 年後の分娩取扱医師数を推計した。

年齢の上昇に伴い分娩取扱い割合が変化する点は、日医総研ワーキングペーパー No.314 女性医師を中心とした産婦人科医の就労状況についての調査の結果を用いた。

【研究 3】

1) 2016 年 1 月 24 日に実施された拡大医療改革委員会で、「地域産婦人科医療提供体制の再構築」をテーマに、行政や各地域の産婦人科医から、「重点化プロジェクト」の進捗状況も踏まえ、今後の地域産婦人科医療提供体制や再構築に向けた施策のあり方について議論を行った。

2) 特に、石川県及び福岡県からは、今回の詳細調査の結果を踏まえた県レベルでの取り組み状況が報告され、今後の検討の方向性についての検討を行った。

C. 研究結果

【研究 1】

基本データとして 2014 年の統計データを用いた。出生数は 1,003,539 件、帝王切開率は平成 26 年医療施設調査より 19.7%とした。経膈分娩の分娩日以降の入院については自費診療、帝王切開分娩については全入院期間が保険診療となると仮定した。

試算 1) 全妊娠・分娩における 1 妊娠あたりの平均在院日数を設定する方法 (表 1): 平均在院

日数 7-10 日、稼働率 0.7-0.8 と仮定した場合、1000 出生あたりの必要病床数は 24.0 床から 39.1 床と試算された。

表1 試算1:全妊娠・分娩における1妊娠あたりの平均在院日数を設定する方法

		症例数	平均在院日数	延べ年間病床数	病床稼働率	必要病床数	出生1000人あたりの必要病床数
全妊娠・分娩	在院7日 稼働率0.7	1,003,539	7	7,024,773	0.7	27,494	27.4
	在院7日 稼働率0.8	1,003,539	7	7,024,773	0.8	24,057	24.0
	在院8日 稼働率0.7	1,003,539	8	8,028,312	0.7	31,422	31.3
	在院8日 稼働率0.8	1,003,539	8	8,028,312	0.8	27,494	27.4
	在院9日 稼働率0.7	1,003,539	9	9,031,851	0.7	35,350	35.2
	在院9日 稼働率0.8	1,003,539	9	9,031,851	0.8	30,931	30.8
	在院10日 稼働率0.7	1,003,539	10	10,035,390	0.7	39,277	39.1
	在院10日 稼働率0.8	1,003,539	10	10,035,390	0.8	34,368	34.2

試算 2) DPC データを用いて保険診療の症例数・平均在院日数を設定する方法 (表 2) : 経膈分娩の平均在院日数を 5-7 日、病床稼働率を 0.7-0.8 と仮定した場合(低リスク経膈分娩の大多数について妊娠初期から分娩施設の予約が行われている現状を考慮すると、経膈分娩についてはより高稼働の運用が可能と考えられる)、1,000 出生あたりの必要病床数は 29.6 床から 40.1 床と試算された。

表2 試算2:DPCデータを用いて保険診療の症例数・平均在院日数を設定する方法

		症例数	平均在院日数	延べ年間病床数	病床稼働率	必要病床数	出生1000人あたりの必要病床数
自費経膈分娩	在院5日 稼働率0.7	805,842	5	4,029,209	0.7	15,770	15.7 a
	在院5日 稼働率0.8	805,842	5	4,029,209	0.8	13,799	13.8 b
	在院6日 稼働率0.7	805,842	6	4,835,051	0.7	18,924	18.9 c
	在院6日 稼働率0.8	805,842	6	4,835,051	0.8	16,558	16.5 d
	在院7日 稼働率0.7	805,842	7	5,640,893	0.7	22,078	22.0 e
	在院7日 稼働率0.8	805,842	7	5,640,893	0.8	19,318	19.3 f
	保険DPC入院入院	DPC/H/H群 MDC 1-2A 稼働率0.7	261,188	11.15	2,913,150	0.7	11,402
保険全入院	DPC/H/H群 MDC 1-2A 稼働率0.8	261,188	11.15	2,913,150	0.8	9,977	9.9 h
保険出生高リスク入院	DPC症例数/0.547	477,492					
合計	経膈5日 稼働率0.8				b+h		29.6
	経膈6日 稼働率0.8				d+h		33.2
	経膈7日 稼働率0.7				e+g		40.1
	経膈5日稼働率自費0.8 保険0.7				b+g		31.8
	経膈6日稼働率自費0.8 保険0.7				d+g		34.6
	経膈7日稼働率自費0.8 保険0.7				f+g		37.3

試算 3) 社会医療診療行為別調査のデータを用いて保険診療の症例数を設定する方法 (表 3) : 経膈分娩の平均在院日数を 5-7 日、病床稼働率を 0.7-0.8 と仮定した場合、1,000 出生あたりの必要病床数は 30.3 床から 40.9 床と試算された。

表3 試算3:社会医療診療行為別調査のデータを用いて保険診療の症例数を設定する方法

		症例数	平均在院日数	延べ年間病床数	病床稼働率	必要病床数	出生1000人あたりの必要病床数
自費経膈分娩	在院5日 稼働率0.7	805,842	5	4,029,209	0.7	15,770	15.7 a
	在院5日 稼働率0.8	805,842	5	4,029,209	0.8	13,799	13.8 b
	在院6日 稼働率0.7	805,842	6	4,835,051	0.7	18,924	18.9 c
	在院6日 稼働率0.8	805,842	6	4,835,051	0.8	16,558	16.5 d
	在院7日 稼働率0.7	805,842	7	5,640,893	0.7	22,078	22.0 e
	在院7日 稼働率0.8	805,842	7	5,640,893	0.8	19,318	19.3 f
保険全入院	稼働率0.7	社会医療診療行為別調査		4,856,988	0.7	19,010	18.9 g
	稼働率0.8	社会医療診療行為別調査		4,856,988	0.8	16,634	16.6 h
合計	経膈5日 稼働率0.8				b+h		30.3
	経膈6日 稼働率0.8				d+h		33.1
	経膈7日 稼働率0.7				e+g		40.9
	経膈5日 稼働率自費0.8 保険0.7				b+g		32.7
	経膈6日 稼働率自費0.8 保険0.7				d+g		35.4
	経膈7日 稼働率自費0.8 保険0.7				f+g		38.2

【研究 2】

調査票の回収率は北海道を除いて 100%であった。北海道についても、94 医療機関中 83 医療機関から回答があった。(回答率は 88.2%)

調査結果の全てについて記載することは、紙面の制約から困難であるので、ここでは、8 道県、及び石川県、福岡県の二次医療圏を取り上げ、医療資源、運転時間、医師将来推計に係る結果の一部を紹介し、合わせて考察を行う。(添付資料 2~11)

添付資料 2 は、道県の出生数や分娩件数、医師数等の需給状況、運転時間分析結果の一部を取り纏めて掲載している。全国値は、平成 26 年の分娩医療機関実態調査の結果を用いている。この結果は地域格差の存在を明確に示している。例えば、分娩を病院で実施している割合は、全国が 51.0%に対して北海道は 70.6%と高く、病院中心に分娩が行われている一方で、福岡県では 28.4%と診療所中心となっている。

運転時間分析の観点からは、出生住所地から周産期母子医療センターに対して 30 分以上かかる出生数の割合は全国が 12.9%に対して福島県は 30.3%(出生数 4,397 人)と高い一方で、富山県は 0.7%と低い。

添付資料 3 では、石川県を取り上げて、分娩医療機関の配置や各 1km メッシュから周産期母子医療センターまでの運転時間について「見える化」したものである。石川県の特徴として総合・地域周産期母子医療センターが石川中央医療圏に集積している点、周辺医療圏には 1 人医長の病院が多い点等が挙げられる。能登北部医療圏からは、周産期母子医療センターまで、60 分以上と長くなっている。

添付資料 4 では、指標を掲載している。石川

県の出生千あたり医師数は 8.6 と全国平均 8.0 を上回っているが、55 歳以上医師割合が 36.4% と高く、特に能登北部や南加賀では高齢化が進んでいる。病院あたり医師数が少ない点も特徴である。

添付資料 5 では、医師数将来推計を掲載している。29 歳以下医師数が 2 名と少ないために、今後も同じペースが続くとすると、65 歳未満医師数が 75 人から 59 人まで減少すると試算された。現状は、周辺エリアで 55 歳以上の一人医長が多い現状を鑑みると、当該医師や次の世代の動向が懸念される。

添付資料 6 では、補正シナリオとして、30～34 歳の医師数をベースに、今後も同じペースで新専攻医が入職すると想定した。この前提では、65 歳未満医師数が 75 人から 74 人と、ほとんど変動しないと試算された。

添付資料 7 では、福岡県を取り上げた。周産期母子医療センターが所在する地図の青い部分を見ると、福岡、北九州、久留米、筑豊の四つに綺麗に分かれており、周産期母子医療センターまで 60 分以上のエリア（赤色部分）はほとんど存在していない。これら四つの周産期医療圏それぞれに総合周産期母子医療センターが所在しており、周辺の九つの医療圏にはない。一人医長の病院も散見されるが、石川県に比べ少ない。

添付資料 8・9 では、指標を掲載している。前述の通り診療所が分娩を担う割合が高い。病院あたり医師数は 8.2 人と全国 5.5 人に比べて多く、周産期を担う病院の集約化・大規模化が進む一方で、診療所との機能の分担が明確化していると推察される。出生千あたり医師数 8.7 と全国 8.0 を上回るが、55 歳以上医師割合が 33.7% と比較的高く、特に周産期母子医療センターの所在しない医療圏の多くは 50% を上回ることから、近い将来、新規の開業が無い場合、一次分娩が困難になる医療圏が増加する可能性が高い。周産期母子医療センターに対して 30 分以上かかる出生数の割合が 50% 以上の医療圏が四箇所、うち宗像、有明、京築は 1,000 人規模の出生者が対象となることから、一次から二次を担う施設を配置するか、検討を行うことが考えられる。

添付資料 10 では、医師数将来推計を掲載し

ている。福岡県では、若手が比較的多いことから、65 歳未満の医師数は 334 人から 331 人と、ほとんど変動しないと試算された。ただし、内訳をみると、女性医師の割合が現行の 3 割から 4 割まで増加するとみられ、夜勤が可能な医師数でみると、減少すると推察される点には留意を要する。

添付資料 11 では、北海道の遠紋医療圏に所在する遠軽厚生病院の分娩の縮小に伴う周産期母子医療センターに対する運転時間、及びカバーする出生数についてシミュレーションを行ったものである。このように、基幹病院の開設・廃止に伴う影響について、シミュレーションが可能である。

【研究 3】

本フォーラムは公益社団法人日本産科婦人科学会との共催で、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」として開催された。事前に都道府県の医療政策・医師確保担当者、報道関係者、全国の大学医学部産婦人科、都道府県医師会、産科婦人科学会、都道府県産婦人科医会に参加を呼びかけた上で開催された。

出席者：全体で 105 名であった。出席者の内訳は以下の通り。①都道府県行政担当者 22 名（北海道、岩手、福島、群馬、埼玉、千葉、東京、神奈川、静岡、愛知、広島、佐賀、熊本より参加。）②報道関係者 4 名 ③厚生労働省医政局地域医療計画課救急・周産期医療等対策室 4 名、医政局医事課 1 名、雇用均等児童家庭局母子保健課 1 名 ④ 研究班構成員 2 名 ⑤日本産科婦人科学会 医療改革委員会・地域基幹分娩取扱病院重点化プロジェクト・若手委員会・未来委員会委員：合計 27 名

議事内容

①テーマ：「地域産婦人科医療提供体制の再構築」

②開催の目的：日本産科婦人科学会では、2015 年に「産婦人科医療改革グランドデザイン 2015 (GD2015)」を GD2010 の改定版として策定、公表した。GD2015 では GD2010 策定からの 5 年間で明らかとなった諸課題に対処するため、「地域基幹分娩取扱病院重点化プロジェクト」を立ち上げ、地域の産婦人科医療提供体制の再構築のため、「各地域の実情のリア

ルタイムのモニターと情報共有、評価が可能な体制を整備し、各地の取り組みを支援する」こととしている。今回の拡大医療改革委員会では、2015 年度中に予定されている厚生労働省の周産期医療体制整備指針の改定と 2016 年度以降の都道府県の周産期医療体制整備計画の策定、2018 年度の地域医療計画策定に向けて、現状の共有と今後各地域における取り組みの方向性について検討を行った。

① 議事の経過：以下のように進行し、活発な討論が行われた。

1. 司会：水上尚典（北海道大学教授）・荻田和秀（りんくう総合医療センター）

2. 挨拶：13:00 ① 日本産科婦人科学会理事長 藤井知行 ② 厚生労働省医政局地域医療計画課救急・周産期医療等対策室 伯野春彦室長

3. 第 1 部：13:10-14:40：基調報告 ① 厚生労働省からの情報提供：医政局地域医療計画課救急周産期医療等対策室 松本陽子専門官（20 分） ② 医療改革委員会からの報告：改革委員会委員長 海野信也（10 分） ③ 「地域基幹分娩取扱病院重点化プロジェクト」からの報告：国際医療福祉大学 石川雅俊（30 分） ④ 日本産婦人科医会勤務医部からの報告：日本医科大学 中井章人（10 分） ⑤ 質疑応答（20 分）

4. 第 2 部：各地域からの報告：14:50-15:50 ① 「福岡県における周産期医療の特徴と問題点」：九州大学病院産科婦人科 村田将春 ② 「産婦人科医確保に対する石川県の試み」：金沢大学医薬保健研究域医学系産科婦人科学教室 藤原浩

5. 第 3 部：総合討論：15:50-16:30

本研究会の経過は、すべて動画撮影された。この記録は、日本産科婦人科学会が運営するインターネットサイト「周産期医療の広場」<http://shusanki.org/> を通じて、一般に公開された。

D. 考察

【研究 1】

本研究では、地域周産期医療提供体制の基盤としての産科病床数についての検討を行った。このような立場での検討はこれまでほとんど行われていないため、いくつかの必須パラメータについて実際の数値を用いることができず、

仮定に基づいた試算を行わざるを得なかった。今後、実態調査等を通じてデータを精緻化することにより、より信頼性の高い試算が可能になると考えられる。

妊娠分娩産褥期の疾病発生頻度は、大きな地域差を想定する必要はないと考えられるため、周産期医療需要は、出生数に依存していると考えられる。従ってある地域の必要産科病床数を検討する場合、基本的にはその地域の出生数に応じて設定することが可能と考えられる。

産科入院の内容を考えた場合、妊娠中の諸合併症治療のための入院と、分娩関連の入院があり、分娩関連の入院には、保険診療となる帝王切開術による分娩の入院と自費診療となる経陰分娩による入院とがある。

保険診療の対象となる症例数、在院日数については、DPC 病院ではそのデータが概ね公表されているが、非 DPC 病院のデータは乏しいのが現状である。その一方、社会医療診療行為別調査では、全保険診療の実診療日数が把握可能である。

自費診療の経陰分娩の入院期間については、出産育児一時金直接支払い制度における申請書の記載事項に入院期間の項目があり、その集計結果が国民健康保険中央会より公表されている（参考資料 1）。全体としては 6 日だが、施設類別間、都道府県間の幅があり、平均値の幅は 6-7 日の範囲となっている。

本研究では、自費診療の経陰分娩については病床が逼迫した場合の入院期間短縮の可能性も考慮して 5-7 日の幅で試算を行うことにした。

病床稼働率については、地域医療構想の検討の際に用いられている急性期病床の稼働率 0.7 が基本になると考えられたが、特に自費診療部分についてはわが国では大多数の分娩が、事前予約に基づいて管理されていることから、通常急性期病床よりは高稼働の運用が可能とも考えられ、0.8 としての試算も行うことにした。

試算 1 においては、今後のデータ蓄積を期待して、保険診療、自費診療を問わない産科入院全体での平均在院日数を仮定して試算を行った。在院日数の幅として 1 妊娠分娩あたり 7-10 日と仮定した場合、1,000 出生あたり 24.0 床から 39.1 床という結果となった。

試算 2 では、DPC データを活用する方法を検

討した。非 DPC 施設での保険入院の発生件数が明らかでないため、全体としての DPC 病床数と非 DPC 病床数の比率に応じて、非 DPC 施設での産科保険入院が発生すると仮定して試算を行った。結果として 1,000 出生あたり 29.6 床から 40.1 床という値が得られた。産科施設の中には、産科や周産期に限定した診療を行う病院や診療所が多数含まれている。そうした施設はほぼすべてが非 DPC 施設と考えられる。そこで相当数の帝王切開及び合併症妊娠管理が行われている現状を考慮すると、産科保険診療については、DPC 病院でより多くの症例が取り扱われているとは限らないと考えられ、試算 2 の仮定にもある程度の妥当性はある可能性がある。しかし、今後 DPC データに基づいてこのような試算を行う場合の方法については、さらに検討が必要と考えられる。

試算 3 では社会医療診療行為別調査に基づいて、1 ヶ月のデータではあるが、保険診療症例の実数に基づいた検討を行うことができた。その結果、30.3 床から 40.9 床という値になった。

今回の 3 つの試算方法の中では、試算 3 が最も根拠のある方法となっていると考えられるが、それぞれの方法で得られた結果からは、わが国の産科医療の現状では、必要産科病床数は大枠としては 1,000 出生あたり 30 床から 40 床程度の範囲となると考えられた。

以下、試算 3 を用いて、表 3 に示した以外のパターンを含めて検討する。

自費経膈分娩の平均在院日数を 6 日と仮定すると、年間延べ入院患者数は 4,835,051、7 日と仮定すると 5,640,893 となる。これに社会医療行為別調査からの産科保険入院の推定年間延べ入院患者数 4,856,988 を加えることで、わが国の産科入院の延べ数は、年間 9,692,039 から 10,497,881 人、一日あたり 26,554 人から 28,761 人と計算できる。

自費経膈分娩の平均在院日数を 6 日、病床稼働率を 0.7 と見込めば、1,000 出生あたりの必要病床数は 37.8 床、0.8 とすれば 33.1 床となる。

また自費経膈分娩の平均在院日数を 7 日、病床稼働率を 0.7 と見込めば、1,000 出生あたりの必要病床数は 40.9 床、0.8 とすれば 35.8 床となる。

以上の試算を総合すると、わが国の産科医療現場で経膈分娩の入院期間 6 日を確保し、保険診療となる合併症妊娠等の受入体制を確保するために必要な産科病床数は 1,000 出生あたり、33 床から 38 床と考えられる。

今回の検討では、これまで検討されてこなかった地域の産科医療における必要病床数について、はじめて試算を行った。今回の試算は分娩数＝出生数としていること等、多くの限界を有している。この結果の妥当性については今後、実態調査を行い検証する必要がある。今後各都道府県で行われる周産期医療体制整備計画及び地域医療計画の改定作業の際に、本研究の方法が活用されることが期待される。

【研究 2】

1) 石川県と福岡県からみる周産期医療圏

石川県では、金沢市の所在する石川中央医療圏に周産期母子医療センターが集積し、県内全体を早期紹介やドクターヘリ活用によってカバーしている。一人医長が支える地域も多いが、医師の高齢化が進んでいることから、不足する中堅層の確保、乃至は一人医長の病院の一定の集約化・重点化について検討の余地がある。周産期母子医療センターは、出生数 9,000 に対して 4 箇所集積しているが、集約を図りながら、二次病院を周辺に配置することも考えられる。

一方、福岡県では、総合周産期母子医療センターの所在する四箇所の二次医療圏を中核とした周産期医療圏が形成されており、人口集積地域を中心とする機能の集約化・大規模化が比較的進んでいるという印象を受けた。他方で、周辺地域の医師の高齢化、女性医師の増加といった中で、どのように一次乃至は二次分娩施設を確保していくか、検討していくことも考えられる。

2) 周産期医療圏の設定方法

以上の検討を踏まえて、周産期医療圏の設定要件のイメージを添付資料 12 に纏めた。左の図に、周産期医療圏設定の枠組みのイメージを示す。二次医療圏を原則とせず、出生・分娩規模や、既存の周産期母子医療センターの配置、当該センターや一次分娩施設に対する運転時間、患者の受療動向を踏まえて検討することが考えられる。その際に、リスク別妊産婦数・患者数の試算、それらに対する必要病床数、必

要医師数の試算を周産期医療圏単位で行い、それらの実績値とのギャップの把握、将来推計等も踏まえながら医療資源配分を検討していく枠組みが考えられる。

このようなシミュレーションの前提条件設定の方法については今後の課題であるが、例えば、以下のような前提条件、目標値を設定して、検討を行うことが考えられる。

- ・出生〇人・分娩〇件に対し、地域周産期センター1箇所、医師〇名、病床〇床以上といった単位で周産期医療圏を設定する
- ・出生〇人・分娩〇件に満たない小規模の周産期医療圏においては、運転時間も踏まえて、周辺でカバーするか、拠点病院に準ずる病院を評価するかを検討する
- ・出所者の住所地から分娩医療機関に対する運転時間が60分以上となる出生数をゼロとする
- ・分娩医療機関から総合・地域周産期母子医療センターに対する運転時間が30分以上となる分娩件数を〇件未満とする

右の図に、地域特性を踏まえた医療圏における機能分担の枠組みのイメージを示す。縦軸に出生・分娩数の規模、横軸には基幹病院の医師数を取り、規模が大きい都市部（アクセスのよい地域）では、基幹病院の重点化を進める一方で、規模が小さい地域でも一次分娩施設を確保し、基幹病院とのネットワーク化を図るといった基本方針が考えられる。

最後に、本研究で、各道県に検討を依頼した周産期医療圏の設定を通じた、地域の実情に即した周産期医療整備計画の策定について、検討プロセスの概要（初期的な案）を示す。

- ・現状把握（出生数、分娩件数、流出入、医師数、病床数、搬送時間等）
- ・リスク別妊産婦数・患者数の試算、必要病床数、必要医師数の試算
- ・上記シミュレーションを踏まえた周産期医療圏の設定
- ・今後の方向性と対策の検討（特に医師の確保、周産期母子医療センターの重点化・大規模化、一次分娩施設の確保、広域連携等）
- ・目標設定とモニタリング（PDCA サイクル）

3) 本研究の限界

<医療資源の需給>

医師の能力、婦人科との業務バランス、非常

勤の状況、分娩のリスク分類等は考慮していない。

<運転時間分析>

算出した運転時間は、ソフトウェア上のものであり、個人の運転技術や道路状況に影響を受ける。また、救急搬送（ドクターヘリ含む）や里帰り分娩等、実際の受診の状況は考慮していない。

<医師将来推計>

医師将来推計は様々な前提のもとに行うため、容易ではない。特に、以下の前提をどのように設定するかによって推計結果が大きく異なってくる。

- ・将来の新規専攻医の数
- ・年齢上昇に伴う分娩取扱い割合の変化
- ・勤務場所の変化（機能及び地域）

本研究では、入手可能な範囲の限定的なデータを活用した推計となっており、精緻化の余地を残している。なお、本推計では、地域間の流入や、当直の可否、開業等に伴う影響は考慮していない。

【研究 3】

公開フォーラムには、厚生労働省の担当部署、日本産科婦人科学会委員会委員だけではなく、全国から産婦人科医、行政担当者が集まり、情報の共有が行われた。周産期医療体制整備指針改定、診療報酬改定、臨床研修制度の課題等、産婦人科医療をとりまく制度上の課題が数多くある中で、特に地方の産婦人科新規専攻医が少ない現状、そして、現状のままでは地域産婦人科医療提供体制の持続可能性を確保できない状況と、医療介護総合確保促進法に基づく「地域医療介護総合確保基金」の活用を通じて都道府県のレベルでの積極的な対策の実行の必要性が共有された。

E. 結論

【研究 1】わが国の産科医療の現状を前提として、平均的な産科入院病床数を確保するためには、1,000 出生あたり、33 床から 38 床と試算された。

【研究 2】地域の実情に即した周産期医療整備計画の策定のためには、①現状把握（出生数、分娩件数、流出入、医師数、病床数、搬送時間等）、②リスク別妊産婦数・患者数の試算、必

要病床数、必要医師数の試算、③上記シミュレーションを踏まえた周産期医療圏の設定、④今後の方向性と対策の検討（特に医師の確保、周産期母子医療センターの重点化・大規模化、一次分娩施設の確保、広域連携等）、⑤目標設定とモニタリング（PDCA サイクル）を進めていく必要がある。

【研究 3】公開フォーラムにおける検討を通じて、都道府県における地域産婦人科医療提供体制確保のための検討は喫緊の課題であることが共有された。国、都道府県は、地域の医療関係者と情報と基本的な方向性を共有し、迅速に、安全で安心な地域分娩環境の将来にわたる確保のための方策を立案していく必要がある。公開フォーラムの経過は日本産科婦人科学会が運営するウェブサイト「周産期医療の広場」より動画配信されている。

<http://shusanki.org/event.html>

1) http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12601000-Seisakutoukatsukan-Sanjikan-shitsu_Shakaihoshoutantou/0000050441.pdf

F. 健康危険情報

【研究 1】なし

【研究 2】なし

【研究 3】なし

G. 研究発表

1. 論文発表

【研究 1】まし

【研究 2】なし

【研究 3】なし

2. 学会発表

（発表誌名巻号・頁・発行年等も記入）

【研究 1】なし

【研究 2】なし

【研究 3】なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

（予定を含む。）

1. 特許取得

2. 実用新案登録

3. その他

【研究 1】なし

【研究 2】なし

【研究 3】なし

参考資料

添付資料 1 調査票

- 各医療機関に送付した調査票は、以下の項目から構成されている。原則として平成26年度に実施された分娩医療機関実態調査の項目を踏襲した。
 - ◆ 分娩対応の可否
 - ◆ 年間分娩件数
 - ◆ 年間帝王切開件数
 - ◆ 産婦人科常勤医師数
 - ◆ 分娩取扱常勤医師数
 - ◆ 小児科常勤医師数
 - ◆ 麻酔科常勤医師数
 - ◆ 常勤助産師数
 - ◆ 施設種類(開設主体、周産期母子医療センター等)
 - ◆ 自由記載欄(分娩の再開・休止、医師体制の増減等)
 - ◆ 性・年齢階級別常勤医師数、うち夜勤不可医師数
 - ◆ 年齢階級別非常勤医師数
- 分娩状況

医療従事者数(常勤)

性・年齢階級別
産婦人科医師数

添付資料 2 各都道府県 主要指標の一覧

地域	分類	全国	北海道	宮城県	福島県	新潟県	富山県	石川県	福井県	福岡県
		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
出生数	2014年出生数	1,001,007	37,058	18,069	14,517	16,480	7,556	8,961	6,166	45,203
	減少率推計(対2025年)	19%	21.2%	19.5%	17.8%	18.8%	15.8%	17.0%	17.5%	21.4%
件数	2014年分娩件数※	1,011,996	37,144	18,371	15,973	17,081	8,325	9,757	6,797	45,767
	うち病院割合※	51.0%	70.6%	49.9%	48.9%	48.4%	52.9%	51.6%	51.3%	28.4%
	医師1人あたり分娩件数※	124.2	126.3	113.4	171.8	142.8	124.3	112.1	125.9	119.5
医師数	分娩取り扱い医師数※	8205	294	162	93	120	67	87	54	383
	出生千あたり医師数※	8.0	8.4	8.9	6.1	7.3	8.3	8.6	8.1	8.7
	女性医師割合※	n/a	25.2%	32.1%	18.1%	29.7%	25.4%	15.9%	22.2%	27.2%
	55歳以上医師割合※	n/a	28.6%	27.8%	36.2%	33.0%	26.9%	36.4%	37.0%	33.7%
	病院あたり医師数※	5.5	4.4	6.7	3.9	4.6	4.3	3.2	4.2	8.2
アクセス	分娩医療機関(60分以上)※	2,920	834	12	69	5	0	0	0	25
	出生数に占める割合※	0.3%	2.2%	0.1%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%
	周産期母子医療センター(30分以上)※	128,895	6,338	1,656	4,397	4,745	49	2,598	671	5,641
	出生数に占める割合※	12.9%	17.1%	9.2%	30.3%	28.8%	0.7%	29.0%	10.9%	12.5%

石川県は、女性医師の割合が低めな一方で、比較的高齢の医師が多い

北海道は病院の割合が高く、逆に福岡県は診療所の割合が高い。

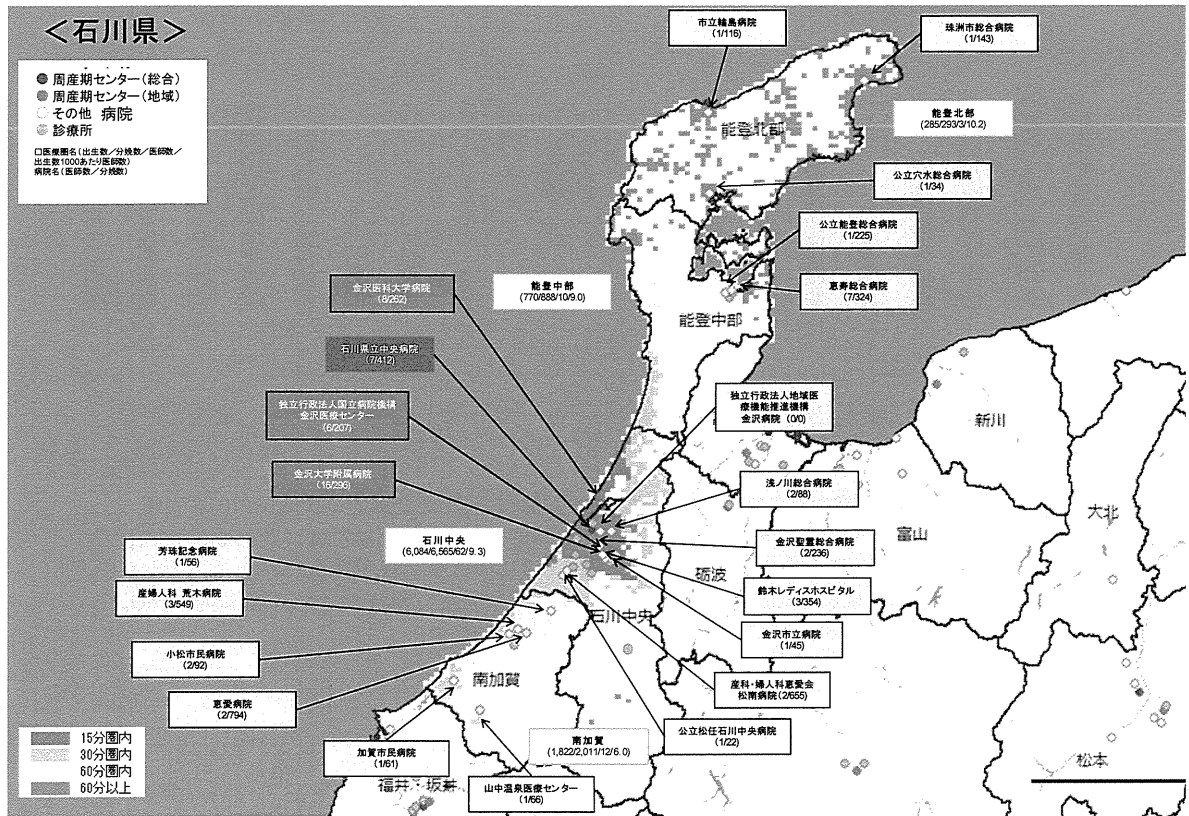
Note: アクセスは、ここでは出生住所地ベースの数値を掲載した

出生数あたり医師数が少なく、かつ高齢化が進んでおり医師負担が大きいと推察される

福島県は30分以上割合が30%を超えているのに対して、富山県では0.7%に留まる

石川県は少数医師の病院が多い。一方で、福岡県は8.2と病院あたり医師数が多い。

添付資料 3 石川県の分娩医療機関と周産期母子医療センターに対する運転時間



添付資料 4 石川県 主要指標の一覧

		全国	石川県	石川中央	南加賀	能登中部	能登北部
地域	分類	NA	NA	大規模	中規模	小規模	小規模
出生数	2014年出生数	1,001,007	8,961	6,084	1,822	770	285
	減少率推計 (対2025年)	19%	17.0%	15.6%	14.2%	24.6%	38.7%
件数	2014年分娩件数※	1,011,996	9,757	6,565	2,011	888	293
	うち病院割合※	51.0%	51.6%	39.3%	80.5%	61.8%	100.0%
	医師1人あたり分娩件数※	124.2	112.1	105.9	167.6	88.8	97.7
医師数	分娩取り扱い医師数※	8205	87	62	12	10	3
	出生千あたり医師数※	8.0	8.6	9.3	6.0	9.0	10.2
	女性医師割合※	n/a	15.9%	17.5%	8.3%	20.0%	0.0%
	55歳以上医師割合※	n/a	36.4%	33.3%	66.7%	10.0%	66.7%
	病院あたり医師数※	5.5	3.2	4.8	1.7	3.0	1.0
アクセス	分娩医療機関 (60分以上) ※	2,920	0	0	0	0	0
	出生数に占める割合※	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	周産期母子医療センター (30分以上) ※	128,895	2,598	64	1,583	667	285
	出生数に占める割合※	12.9%	29.0%	1.0%	86.9%	86.6%	100.0%

Note: アクセスは、ここでは出生住所地ベースの数値を掲載した

県庁所在地は病院あたり医師数が多い傾向にあるが、石川中央は全国平均を下回る

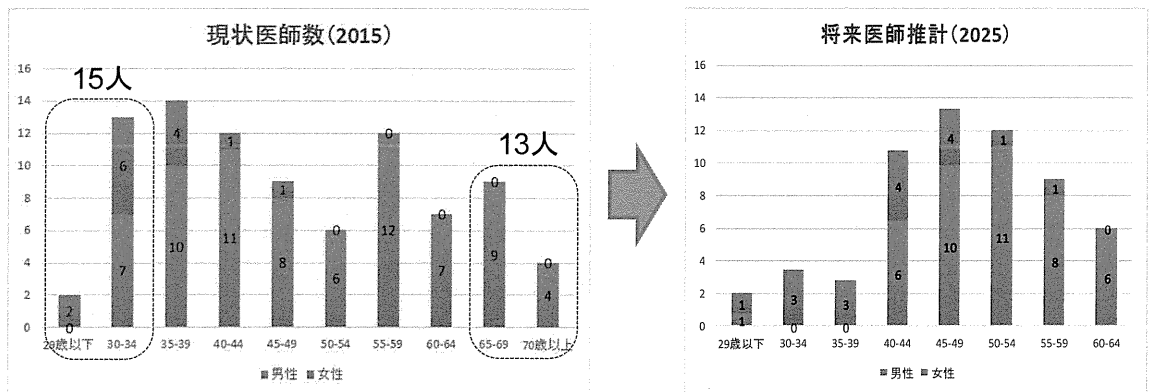
石川中央に、周産期母子医療センターが集積しているため、他医療圏から30分以上かかる

能登北部や南加賀は病院の割合が高く、逆に石川中央は診療所の割合が高い。

出生数あたり医師数が少なく、かつ高齢化が進んでおり医師負担が大きいと推察される

全て一人医師の病院であり、かつ医師の高齢化が進みつつある

添付資料 5 石川県 医師数将来推計

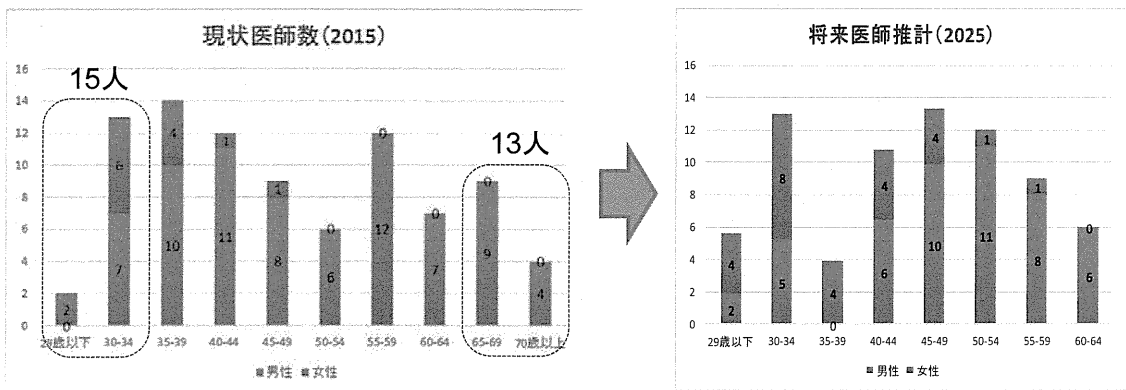


75人(男性61人、女性14人)
※65歳未満を集計対象とした場合

59人(男性42人、女性17人)
※65歳未満を集計対象とした場合

- ◆ 29歳以下・・・現状の29歳以下の医師数を採用、男女比は過去5年の全国の平均値(4対6)を使用
- ◆ 30-34歳、35-39歳・・・現状の29歳以下の医師数に、三師調査の過去5年の29歳以下と30-34歳の比率(男性2.75、女性2.09)を乗じた上で、分娩取扱い割合(2013年日医総研)を乗じた
- ◆ 40-44歳、45-49歳・・・現状の30-34歳、35-39歳医師数に分娩取扱い割合(2013年日医総研)を乗じた
- ◆ 50歳以上(現40歳以上)は、65歳まで分娩に従事、以降集計対象外
- ◆ 流出入、当直可否、非常勤、開業等は考慮していない

添付資料 6 石川県 医師数将来推計 (補正シナリオ)

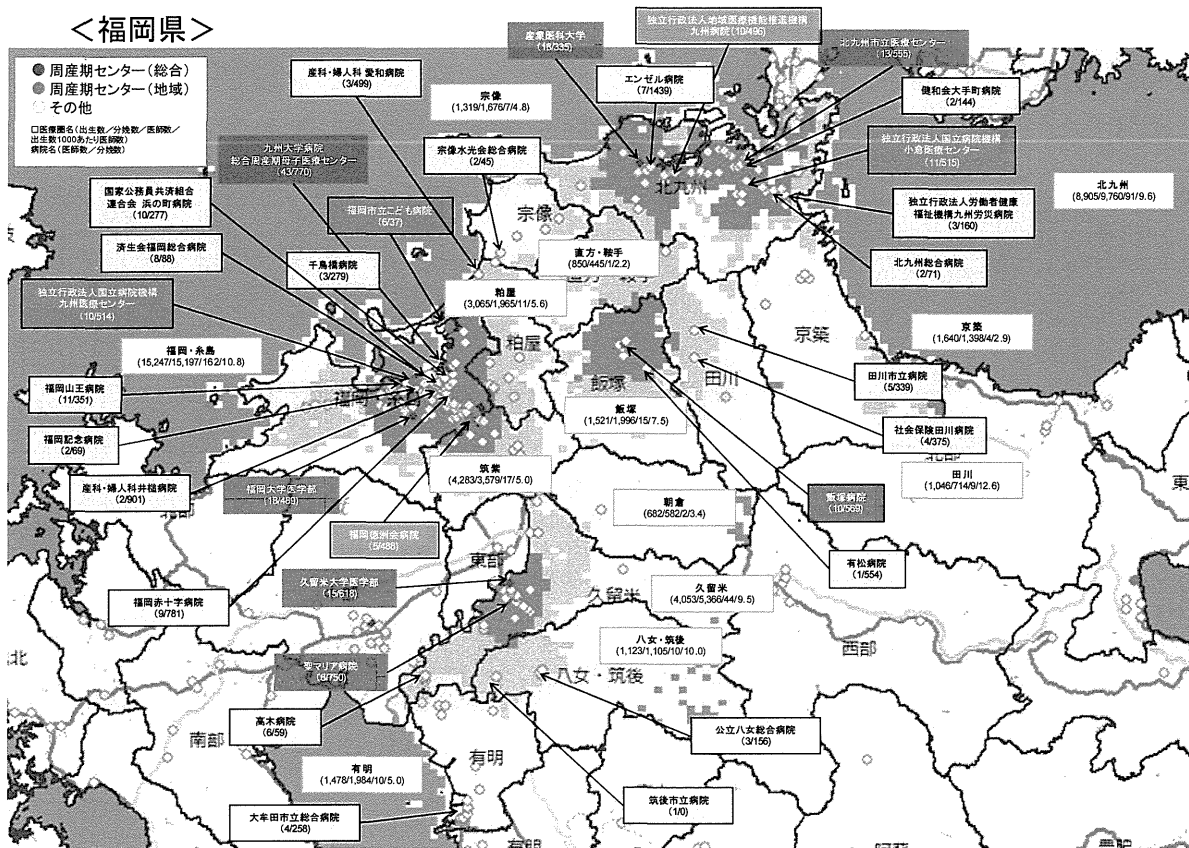


75人(男性61人、女性14人)
※65歳未満を集計対象とした場合

74人(男性48人、女性25人)
※65歳未満を集計対象とした場合

- ◆ 30-34歳・・・現状の30-34歳の医師数を採用、男女比は過去5年の全国平均値(4対6)を使用
- ◆ 29歳以下・・・現状の30-34歳の医師数に、三師調査の30-34歳と29歳以下との比率(男性0.36、女性0.48)を乗じた
- ◆ 35-39歳、40-44歳、45-49歳・・・現状の29歳以下(30-34歳と29歳以下との比率補正後)、30-34歳、35-39歳の医師数に分娩取扱い割合(2013年日医総研)を乗じた
- ◆ 50歳以上(現40歳以上)は、65歳まで分娩に従事、以降集計対象外
- ◆ 流出入、当直可否、非常勤、開業等は考慮していない

添付資料 7 福岡県の分娩医療機関と周産期母子医療センターに対する運転時間



添付資料 8 福岡県 主要指標の一覧①

地域	分類	全国	福岡県	福岡・糸島	粕屋	宗像	筑紫	朝倉	久留米	八女・筑後
出生数	2014年出生数	1,001,007	45,203	15,247	3,056	1,319	4,283	682	4,053	1,123
	減少率推計(対2025年)	19%	21.4%	22.9%	11.5%	21.8%	17.2%	26.2%	24.6%	23.0%
件数	2014年分娩件数※	1,011,996	45,767	15,197	1,965	1,676	3,579	582	5,366	1,105
	うち病院割合※	51.0%	28.4%	30.0%	25.4%	2.7%	13.6%	0.0%	26.6%	14.1%
医師数	医師1人あたり分娩件数※	124.2	119.5	93.8	178.6	239.4	210.5	291.0	122.0	110.5
	分娩取り扱い医師数※	8205	383	162	11	7	17	2	44	10
	出生千あたり医師数※	8.0	8.7	10.8	5.6	4.8	5.0	3.4	9.5	10.0
	女性医師割合※	n/a	27.2%	34.6%	9.1%	0.0%	5.9%	50.0%	27.3%	10.0%
	55歳以上医師割合※	n/a	33.7%	25.3%	72.7%	71.4%	52.9%	50.0%	27.3%	60.0%
	病院あたり医師数※	5.5	8.2	11.1	3.0	3.0	5.0	0.0	11.7	2.0
アクセス	分娩医療機関(60分以上)※	2,920	25	13	1	9	0	0	0	0
	出生数に占める割合※	0.3%	0.1%	0.1%	0.05%	0.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	周産期母子医療センター(30分以上)※	128,695	5,641	216	10	969	178	676	659	175
出生数に占める割合※	12.9%	12.5%	1.4%	0.3%	73.4%	4.2%	99.2%	16.2%	15.6%	

Note: アクセスは、ここでは出生住所地ベースの数値を掲載した

出生数あたり医師数が少なく、かつ高齢化が進んでおり医師負担が大きいと推察される

掲載したすべての医療圏で、診療所の割合が高くなっており機能分担が明確化している

県庁所在地は病院あたり医師数が多い傾向にあるが、特に福岡・糸島は多い

周産期母子医療センターに対して30分以上かかる出生数の割合が高い

添付資料 9 福岡県 主要指標の一覧②

		全国	福岡県	有明	飯塚	直方・鞍手	田川	北九州	京築
地域	分類	NA	NA	中規模	中規模	小規模	中規模	大規模	中規模
出生数	2014年出生数	1,001,007	45,203	1,478	1,521	850	1,046	8,905	1,640
	減少率推計(対2025年)	19%	21.4%	23.0%	24.4%	16.2%	14.9%	22.5%	22.8%
件数	2014年分娩件数※	1,011,996	45,767	1,984	1,996	445	714	9,760	1,398
	うち病院割合※	51.0%	28.4%	13.0%	56.3%	0.0%	100.0%	38.1%	0.0%
	医師1人あたり分娩件数※	124.2	119.5	198.4	133.1	445.0	79.3	107.3	349.5
医師数	分娩取り扱い医師数※	8205	383	10	15	1	9	91	4
	出生千あたり医師数※	8.0	8.7	5.0	7.5	2.2	12.6	9.6	2.9
	女性医師割合※	n/a	27.2%	0.0%	33.3%	0.0%	11.1%	28.6%	0.0%
	55歳以上医師割合※	n/a	33.7%	50.0%	33.3%	100.0%	0.0%	35.2%	100.0%
	病院あたり医師数※	5.5	8.2	4.0	5.5	0.0	4.5	8.3	0.0
アクセス	分娩医療機関(60分以上)※	2,920	25	0	0	0	0	2	0
	出生数に占める割合※	0.3%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.02%	0.0%
	周産期母子医療センター(30分以上)※	128,895	5,641	1,447	12	8	229	2	1,061
	出生数に占める割合※	12.9%	12.5%	97.9%	0.8%	0.9%	21.9%	0.02%	64.7%

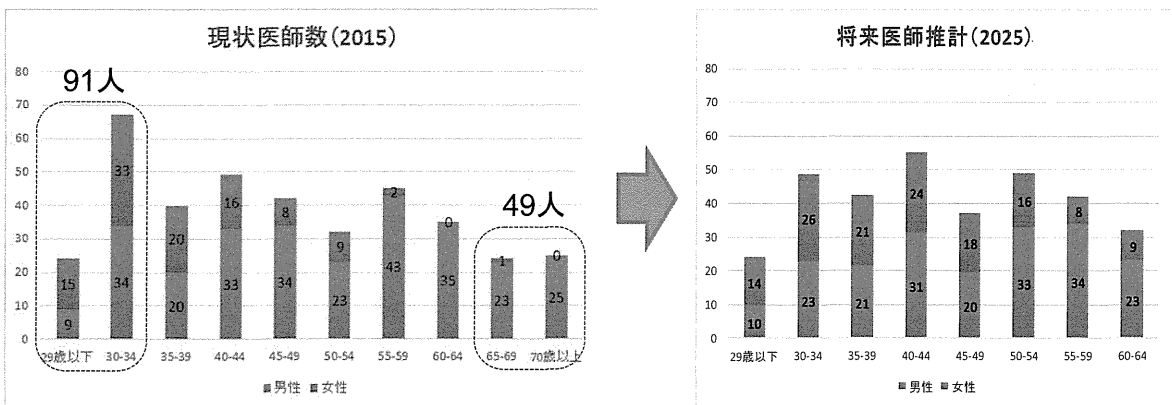
Note: アクセスは、ここでは出生住所地ベースの数値を掲載した

出生数あたり医師数が少なく、かつ高齢化が進んでおり医師負担が大きいと推察される

田川は病院のみ、直方・鞍手、京築は診療所のみ分娩を実施している。

久留米、飯塚、北九州に所在する周産期母子医療センターに対して30%以上かかる

添付資料 10 福岡県 医師数将来推計



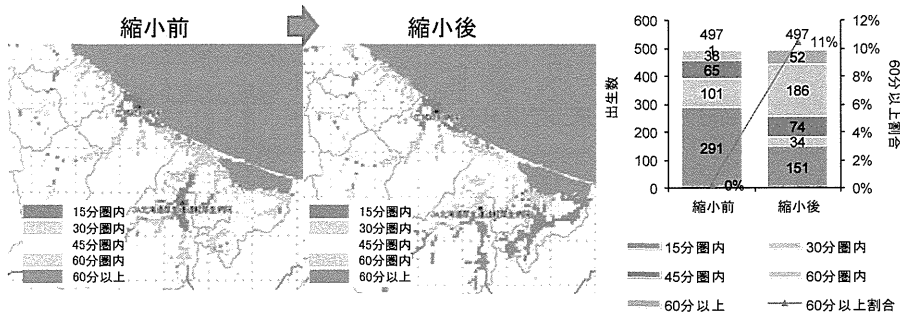
334人(男性231人、女性103人)
※65歳未満を集計対象とした場合

331人(男性195人、女性136人)

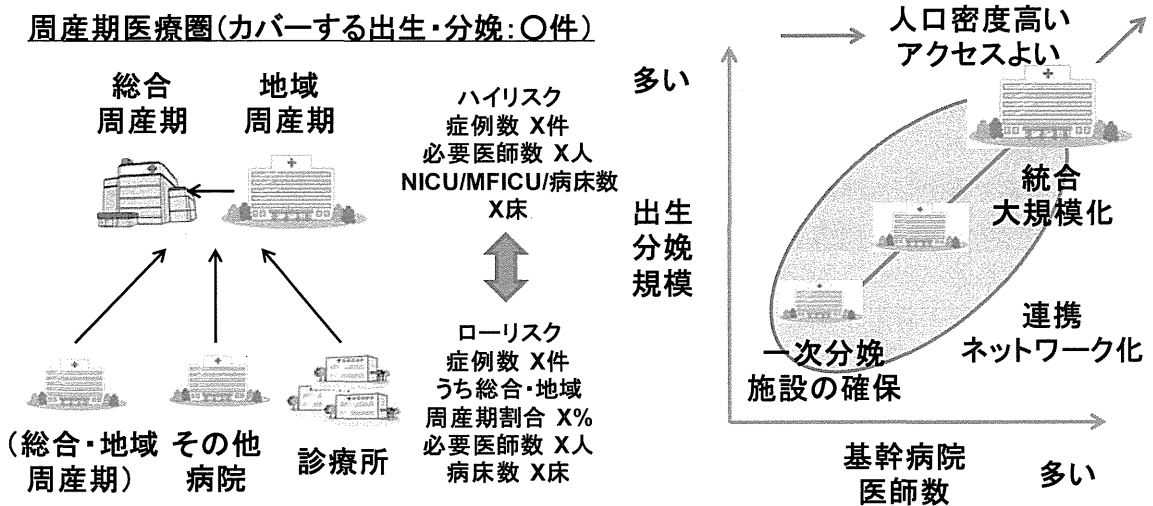
- ◆ 29歳以下・・・現状の29歳以下の医師数を採用、男女比は過去5年の全国の平均値(4対6)を使
- ◆ 30-34歳、35-39歳・・・現状の29歳以下の医師数に、三師調査の過去5年の29歳以下と30-34歳の比率(男性2.75、女性2.09)を乗じた上で、分娩取扱い割合(2013年日医総研)を乗じた
- ◆ 40-44歳、45-49歳・・・現状の30-34歳、35-39歳医師数に分娩取扱い割合(2013年日医総研)を乗じた
- ◆ 50歳以上(現40歳以上)は、65歳まで分娩に従事、以降集計対象外
- ◆ 流出入、当直可否、非常勤、開業等は考慮していない

添付資料 11 分娩縮小による運転時間への影響の試算

- 北海道の遠紋医療圏に所在する遠軽厚生病院の分娩の縮小に伴う運転時間やカバーする出生数の変化についてシミュレーションを行った。
- 周産期母子医療センターに対して15分圏内の出生数が291人から151人まで減少する一方で、60分以上の出生数が4人から52人に増加している。



添付資料 12 周産期医療圏の設定にあたっての要件のイメージ



- 前提条件の例
- ・ 出生・分娩○件に対し、地域周産期センター1箇所、医師○名以上、NICU○床以上
 - ・ ○件に満たない場合、運転時間に応じて、周辺でカバーするか、拠点病院を評価
 - ・ 出生住所地→分娩医療機関 60分以上 ゼロ
 - ・ 分娩医療機関→総合・地域周産期母子医療センター 30分以上 分娩○件未満

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 27 年度

－地域格差是正を通じ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-3）：「周産期母子医療センターの施設基準と評価に関する研究」

研究分担者：楠田 聡（東京女子医科大学母子総合医療センター）

研究協力者：石川 雅俊（国際医療福祉大学大学院医療経営管理分野）

【研究要旨】

＜目的＞

全国の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、即ち母胎搬送に係るアクセスの地域格差について、地理情報システムを用いて明らかにする。

＜方法＞

データセットとして、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結果、平成 27 年 4 月時点の総合・地域周産期母子医療センターの情報をを用いた。運転時間の算出にあたっては、高速道路を優先し、旅行速度を用いた。

＜結果＞

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、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。総合周産期母子医療センターでは、30 分以上でみると 340,741 件（33.4%）だった。

＜考察＞

本研究で算出した運転時間は旅行速度を用いた試算値であり、実際の搬送状況を考慮したものではないが、全国の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には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は、総合周産期に 60 分以内に到着できる体制が必要であると考えられる。

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、ドクターヘリの活用や総合・地域周産期母子医療センターの新設・重点化を含めたアクセス改善のための施策について、都道府県の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。

＜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。

A. 研究目的

全国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、即ち母胎搬送症例に係るアクセスの地域格差について、地理情報システムを用いて定量的に明らかにする。

B. 研究方法

診療アクセスは様々な定義が考えられるが、本研究では診療アクセスを「分娩医療機関から総合・地域周産期母子医療センターまでの運転時間」と定義した。

道路ネットワークデータとして、国土交通省交

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。個人情報はいっていない。

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越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%