

急有事対応を取ったことにより、宮城県周産期医療体制は維持された。

(2)里帰り先が被災したことや、放射線被ばくの懸念から、分娩予約キャンセルが相次ぎ、震災後3か月間で196件に上った。

(3)大規模な津波被災地妊産褥婦のアンケート調査により、長期フォローに向けた研究が開始した。

今後は、緊急有事の医療体制再構築、近県との相互支援体制の確立、妊婦データの共有（電子化）等の対策が必要である。今後の分娩数の推移は予測できないが、大幅な減少による地域医療に及ぼす影響は計り知れない。早急な調査一対策が必要である。妊産褥婦アンケート調査結果を解析し、中長期的な医療介入、ソーシャルサポート体制を確立していく必要がある。

E.健康危険情報  
なし

## F.研究発表

### 1. 誌上発表

緊急有事における周産期医療システムとその対策

菅原準一、千坂 泰、宇賀神智久、星合哲郎、佐藤多代、重田昌吾、長谷川良実、八重樫伸生

産婦人科の実際 第61巻1号 Page 7-13

### 2. 学会発表

1) 特別講演 宮城県の津波被災地における震災後6か月間の周産期予後解析

菅原 準一

第32回宮城母性衛生学会

平成23年10月30日 仙台

2) 特別講演 千年に一度の大震災を経験して

一宮城県の周産期医療に何が起こったか

菅原 準一

高知県周産期医療研修会

平成23年10月16日 高知

3) 緊急企画「東日本大震災において我々はどう行動し何を学んだのか？」

被災地の周産期医療に何が起こったのか？地域周産期医療支援を担当して

菅原 準一

第47回日本周産期・新生児医学会学術集会

平成23年7月12日 札幌

4) 特別講演「そのとき」から宮城県の周産期医療に何が起こったか

菅原 準一

宮城県産婦人科医会 コメディカル研修会

平成23年7月9日 仙台

G.知的財産権の出願・登録情報（予定含む）  
なし

平成 21-23 年度厚生労働科学研究費補助金  
(成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業)

「地域における周産期医療システムの充実と医療資源の適正配置に関する研究」  
(研究代表者：岡村州博・海野信也)

### 分担研究総括報告書

「地域の産科医療を守る連携システムの構築」  
ー地域医療情報ネットワーク構築による周産期医療再生ー  
分担研究者 小笠原敏浩 (岩手県立大船渡病院 副院長)

#### 【研究要旨】

「分娩拠点病院の創設と産科 2 次医療圏の設定による産科医師の集中モデル事業」(主任研究者：岡村州博)では「地域連携機能分担システムの構築ー交通アクセスの悪い地域での新しい地域連携機能分担システムの構築ー」(分担研究者 小笠原敏浩)として岩手県南沿岸地域での新しい機能分担連携システムを構築し、その成果をまとめた。

本研究では、交通アクセスの悪い地域で総合母子医療センター、地域母子医療センターとの、ITを利用したシームレスな搬送情報共有システムによるスムーズな搬送体制を構築し、病院、診療所、市町村、県がIT技術を活用した妊婦情報および胎児情報を共有・連携する地域で妊婦見守りシステムを構築した。

#### A 研究目的

岩手県は、面積 15278.89 km<sup>2</sup>、総人口 1,340,852 人 (H21.10.1)、出生数 9,904 人 (H21) である。本県では、産婦人科医師や小児科医師の減少や地域偏在などにより、周産期医療環境は大きく変化している。特に、産婦人科医師数と分娩取扱医療施設の減少は著しい。産科医師数は、平成 6 年の 132 人をピークとして減少し、平成 20 年には 97 人に減少している。

分娩取扱医療施設は、産科医師の減少と併せ公立病院への医師の複数配

置により集約化が進行し、県内の産科は平成 13 年に 63 施設(病院 27、診療所 36)であったものが、平成 21 年には 39 施設(病院 12、診療所 27)であり、およそ 3 分の 2 に減少している。

医療機関の所在は、盛岡以南の新幹線や東北自動車道の沿線の市部に集中しており、それ以外の地域から最寄の分娩取扱施設まで自動車でも 60 分程度かかるため、広大な面積と急峻な地形に阻まれて遠距離通院に伴う妊婦の負担は増大している。母体の健康状態に影響される周産期死亡では、昭和

30年代以降本県の周産期死亡率は全国値とほぼ同様に推移しているが、平成12年頃から本県の周産期死亡率が全国より高くなっている。

こうした状況の中で、限られた周産期医療資源を有効活用して安全・安心に出産できるためには、県内の周産期医療機関が一体となって、正常分娩からハイリスク分娩や新生児までの周産期医療提供体制を確保する必要がある。ITを活用することにより、周産期医療情報システムの充実を図り、母体・胎児及び新生児の適切かつ迅速に搬送を確保するとともに、医療機関、市町村、県が妊婦情報および胎児情報を共有・連携することが有効と考えられる。

そのためには、総合周産期母子医療センターを中核として、全県下の地域周産期母子医療センター、周産期母子医療センター協力病院、病院、診療所、助産所・市町村が連携可能な周産期電子カルテネットワークの構築が必要である。

そこで、インターネットを利用した新しい岩手県周産期医療情報ネットワークシステム“いーはとーぶ”を構築し普及することを目的とした。

## B 研究方法

平成18年度から3年間の予定で、経済産業省事業「『地域医療情報連携システムの標準化及び実証事業』地域医療情報連携システムの周産期医療を対象とする開放型医療情報連携システムの構築と実証事業」が、岩手県

をフィールドに実証された。この事業では、Web型周産期電子カルテシステムにより、分娩取扱医療施設の産科医と遠隔地の助産師が連携して、遠隔妊婦健康診査を実施して遠距離通院の妊婦の負担軽減を図ろうとするもので、産科医師不在の地域においての妊婦の通院に伴う負担や不安の軽減に効果が認められた。

このセキュリティを確保したWeb型周産期電子カルテを改良普及し、県内の一次から三次までの周産期医療ネットワークを構築することとした。ネットワークに参加する産科医療機関を介して助産所や市町村などとも連携が可能であることから、県内の周産期医療機関・市町村で妊婦・胎児情報を共有出来る体制を整備した。将来的には、Web型であることの利点を活かし隣県の医療機関との連携も可能であり、各都道府県相互に連携する全国ネットワークの構築のモデルとしての提示を行う予定としている。

1) 周産期医療情報ネットワークシステム“いーはとーぶ”の構築:「いーはとーぶ」は、岩手県内の市町村や周産期医療機関をセキュリティの確保された情報ネットワークで結び、妊娠届出から妊婦健診・分娩・産後までの一連の経過を複数の医療機関で共有することの出来るシステムである。「いーはとーぶ」は①ハイリスク母体・胎児及び新生児紹介搬送情報ネットワーク構築②市町村と病院の情報共有

を主軸とした地域見守りネットワーク構築③モバイル胎児心拍数伝送装置の活用等の機能を有する(図1, 図2)。

- 2) **ハイリスク母体・胎児及び新生児紹介搬送情報ネットワーク構築**：ハイリスクの母体・胎児及び新生児の患者様紹介と円滑な搬送。Web型周産期電子カルテを活用した総合周産期母子医療センターや地域周産期母子医療センター等地域医療機関との情報共有・連携。総合周産期母子医療センターと地域周産期母子医療センターと医療機関で妊娠情報・胎児情報共有する仕組みを構築。妊婦や胎児の情報が迅速に伝達され、ハイリスク妊婦や新生児のスムーズな紹介・搬送を可能にする。
- 3) **市町村と病院の情報共有を主軸とした地域見守りネットワーク構築**：医療機関と市町村が妊婦健診情報をスピーディに共有する仕組みを構築する。更に連続・継続した産後ケアを提供できるように継続情報を共有する仕組みを構築する。
- 4) **遠隔妊婦健診と周産期医療情報ネットワークシステム“いーはとーぶ”の統合**：Web型周産期電子カル

テとモバイル分娩監視装置を活用しての身近な地域における妊婦遠隔健診により、助産所や市町村と産科医師のいる分娩施設との連携をはかる。モバイル胎児心拍数伝送装置の情報を「いーはとーぶ」に組み込み遠隔妊婦健診情報を統合的に管理できるシステムを構築する。

- 5) **Web型周産期電子カルテのデータを活用しての県全体の周産期の医療機関連携等や統計情報の収集と分析**(バーチャルメガホスピタル)：産婦人科医療機関が妊婦情報・胎児情報を共有することで県全体の大きなデータベースを構築できる。これにより、各医療機関の統計情報出力できるシステムを構築、さらには岩手県の統計情報を出力するシステムを構築する。
- 6) **震災・有事でのシステムの改善点・課題の検討**：東日本大震災の教訓をもとに、震災・有事でのシステムの改善点・課題を整理し、ゆるぎないシステム構築の方法について検討する。また、今回の震災に関する妊婦の行先調査やアンケート調査をもとに震災に強い未来志向の産科医療システムのモデルを作成する。

1. ハイリスク母体・胎児及び新生児紹介搬送  
情報ネットワーク構築

受け入れ困難の回避

2. 市町村と病院の情報共有を主軸とした地域  
見守りネットワーク構築

未受診妊婦・飛び込み  
妊婦の早期発見

3. モバイル胎児心拍数伝送装置の活用

身近な地域で安心安  
全な妊婦健診

図1 周産期情報ネットワークの構想3本柱

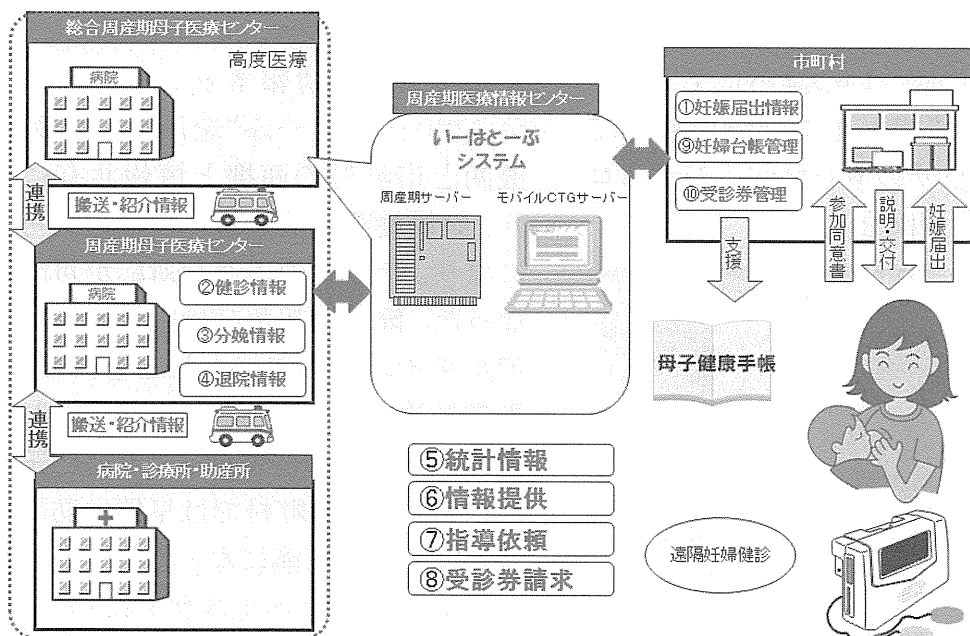


図2 岩手県周産期医療情報ネットワークシステム「いーはとーぶ」の概略

## C 研究結果

### 1) 周産期医療情報ネットワークシステム“いーはとーぶ”の構築

周産期医療情報ネットワークシステム“いーはとーぶ”は複数の医療機関・市町村が利用するため妊婦を識別する患者番号（妊婦番号）はカルテ番号でなく、母子手帳番号とした。そうすることで、医療機関が変更となっても患者番号を変更することなく識別が可能となった。

本システムでは、インターネットを利用しているのでブラウザでページが表示される。ユーザにID、パスワードを発行し、ログイン情報を管理している。その際、いつ誰がログインしたのかログ情報として記録を残している。ブラウザのトップページからログインする。（図3）

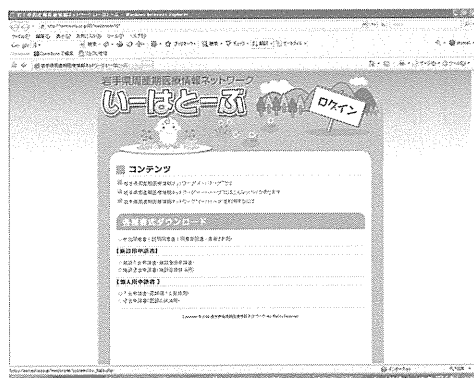


図3 岩手県周産期医療情報ネットワークシステム“いーはとーぶ”のトップページ

### 2) ハイリスク母体・胎児及び新生児紹介搬送情報ネットワーク構築

周産期医療情報ネットワークシス

テム“いーはとーぶ”を活用した妊婦・新生児の紹介・搬送では、紹介先の医療機関はすでに入力してある妊婦情報・健診情報を閲覧することができ、妊婦が到着する前に詳細な情報を得ることができる。さらに、紹介元の医療機関では、紹介・搬送した妊婦・新生児の高次医療機関での治療経過・転帰をパソコン画面で閲覧することができる。登録医療機関同士であれば、里帰り出産妊婦に関する情報を、妊婦が病院を受診する前に妊婦健診の経過を閲覧することができる。

### 3) 市町村と病院の情報共有を主軸とした地域見守りネットワーク構築

周産期医療情報ネットワークシステム“いーはとーぶ”を活用した医療機関と市町村の連携と情報共有により、妊婦健診未受診妊婦の把握が可能になり、市町村の迅速な対応が可能になった。健診情報及び検査データがリアルタイムで共有できることにより、異常経過の妊婦や家庭内の問題が生じている妊婦の情報が、市町村に迅速に伝達され、市町村では早期に訪問指導等の対応が可能になった。

産後メンタルヘルスケアについて、産後うつ病や育児不安の情報が市町村へリアルタイムに送信されることにより、市町村における早期対応が可能となった。双方向での情報の書き込みが可能であることにより、切れ目のない連続したケアの提供が可能な環

境を実現した。

#### 4) 情報管理およびデータベース

周産期医療情報ネットワークシステム“いーはとーぶ”において、全ての医療情報について、財団法人医療情報システム開発センター(MEDIS-DC)から提供されている標準用語コード、周産期特有のものについては日母標準データフォーマット(社団法人日本産婦人科医会による周産期データの標準化コード)に基づいた標準マスターを使用することとした。XML(HL7 ver2.4以降)を実装し、医療画像を扱う際はDICOM規格を採用した。VPN、SSLを利用することでセキュリティを確保した形でインターネットを活用し、診療録等を作成・連携可能な環境を構築した。

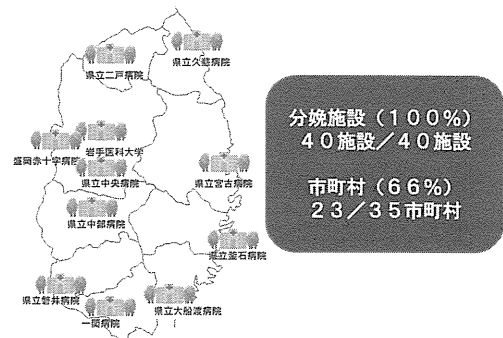
データベース機能を強化・標準化したことにより、今後周産期データの自動的な集積が可能となる。県下全域及び各市町村の周産期統計の集積とその出力が可能な体制の構築を準備している。

#### 5) 周産期医療情報ネットワークシステム“いーはとーぶ”加入率

現在、登録医療施設は40施設(分娩取り扱い施設40施設の100%)、登録市町村23市町村(34市町村の66%)である(図4)。県内の分娩取り扱い医療機関すべての登録が完了しており、岩手県の分娩取り扱い医療機関をオ

ンラインで繋ぐ巨大なデータベース(メガホスピタル)が構築されたことになる。対象となる(紹介された)妊婦の健診・診療情報は、県内のどの分娩取り扱い医療機関でも閲覧が可能であり、ハイリスク妊婦の紹介・緊急搬送や里帰り出産の紹介等に利用できる。データベースから岩手県の周産期統計情報を容易に出力することが可能となっており、各種提出書類・帳票の作成・出力、学会発表用の統計が容易になる。今後は、未登録の市町村の早期の登録を促すことにしており、全市町村が登録すれば、県内の分娩取り扱い医療機関と市町村の間で妊婦の情報の共有と、全県的な妊婦見守りネットワークが構築されることになる。市町村との情報共有で妊婦の不安の減少、サービスの向上につながる事が期待される。

図4 新周産期医療情報システム“いーはとーぶ”加入状況



#### 6) 東日本大震災が県立大船渡病院の周産期医療に及ぼした影響と現場の対応

#### 東日本大震災直後の遠隔搬送

県立大船渡病院では、震災直後は1次災害・2次災害の被災者の搬入に備えて、入院患者をできる限り内陸へ搬送し、空床を増やす方針であった。1か月間(平成23年3月11日～平成23年4月10日)の総搬送数は148人でヘリコプター搬送が23人であった。全国から集まった災害派遣医療チーム(DMAT)と搬送コーディネーターチームが効率よく遠隔搬送をおこなった。しかし、通信系がダメージを受けており、外部との通信は病院にある衛星電話1本のみで行わざるを得ない状況であったため、周産期部門(産婦人科・小児科)の搬送先コーディネーターも病院の搬送コーディネーターチームとDMATに依存することになった。このため、大船渡病院からの搬送については、通常時は周産期搬送システムとしても順調に稼働していた“イーはと一ぶ”は、通信手段を奪われることによって、全く機能することができなかった。

ハイリスク分娩、新生児の出生が予想される場合や緊急性の低い帝王切開が必要な場合は積極的に搬送するように対応した結果、震災直後(平成23年3月13日～平成23年3月21日)に緊急搬送した症例はヘリコプター搬送2例、救急車搬送6例の8例であった(双胎1例、切迫早産1例、子宮頸管無力症1例、微弱陣痛1例、胎児機能不全1例、帝王切開予定2例、分娩予定日超過1例)。

緊急搬送した8例中3例が更に他病院へ移送されている。通信系がダウン

していたため、搬送のコーディネーターに産婦人科医師が関与できなかったこと、従来の周産期システムが稼働しないために混乱が生じたことが関係しているものと推定される。

### 大震災時の他施設受診妊婦の問題点

通信系が大きくダメージを受けている状況では妊婦の不安も大きく“県立病院では妊婦健診が受けられるだろうか?”“内陸に避難していた方がよいだろうか?”と考え、紹介状を持たずに内陸の病院を受診した妊婦が相当数存在していた。震災後1か月間に他院受診した妊婦は32人でうち紹介状を作成した妊婦は17人(53.1%)であり、残りの15人は紹介状なしで他院を受診していた。紹介状を持たずに受診した場合、母子健康手帳記載情報が極めて重要となるが、母子健康手帳を津波で流された妊婦も存在した。しかし、岩手県では、“イーはと一ぶ”からの情報で妊婦健診の経過、検査結果を確認可能だった。今回の経験により、大規模災害時の情報の確保と伝達手段としての“イーはと一ぶ”の役割が確認された。

### 大きな被害に見舞われた陸前高田市と“イーはと一ぶ”

陸前高田市は大地震発生から約40分で街が津波になめ尽くされ、市役所はその機能をすべて失った。市役所にある住民情報や妊婦情報をすべて一瞬で失われた。しかし、妊婦情報については、県立大船渡病院の助産師・医



療クラーク・陸前高田市の保健師が協力して岩手県周産期医療情報システム“いーはと一ぶ”に入力してきていたため、盛岡市にあるサーバーにデータが完全に残っていた。県立大船渡病院は、このデータをプリントアウトし、陸前高田市に提供することができた。これにより陸前高田市は大津波で失われた妊婦情報を再構築することが可能となり、妊婦の安否状況・避難状況の把握、保健指導等への活用が可能になった。

今回の経験は、“いーはと一ぶ”が災害時の妊婦見守りシステムとして、機能することを実証したことになる。“いーはと一ぶ”が想定外の災害時においても機能可能となった背景として、必要情報を助産師・保健師が連携して継続的に入力していたこと、情報サーバーが震災地外の盛岡市に設置されていたことがあげられる。データの確実な入力と確保、保守の重要性が改めて確認されたものと考えられる。

### 母子健康手帳の交付業務の代行と再発行

また、陸前高田市は大切な保健師も失い、保健センター機能も失われていたため、県立大船渡病院では、保健師の業務を軽減するために母子手帳の発行代行業務も請け負った。また、津波で大切な母子手帳を流された妊婦に母子手帳再交付した。その内訳は現在妊婦健診通院中 13 人、すでに出産した子供の分が 17 人であった。陸前高田市では、現在、“いーはと一ぶ”を

利用して、“いーはと一ぶ”に入力してあったデータをもとに母子健康手帳の再発行をおこなっている。

### **D 考察とまとめ**

#### 1) 通常時の周産期医療情報ネットワークシステム“いーはと一ぶ”の役割

岩手県において周産期医療情報ネットワークシステム“いーはと一ぶ”を構築し、全分娩取扱医療機関と 66% の市町村が加盟した。

“いーはと一ぶ”は、「ハイリスク母体・胎児及び新生児紹介搬送情報ネットワーク」「地域見守りネットワーク」「周産期データベース」としての多様な機能を有している。「ハイリスク母体・胎児及び新生児紹介搬送情報ネットワーク」としては、医療機関相互の情報共有を通じて、紹介・搬送の効率化に寄与し、地域医療連携に有効活用されてきている。

また、「地域見守りネットワーク」としては、市町村と医療機関の連携と情報共有に有効である。“いーはと一ぶ”を通じて、行政側は未受診妊婦、ハイリスク妊産褥婦を早期に把握し、適切な対応を行うことができる。

「周産期データベース」としての機能について、今後、医療側、行政側の双方での活用が期待できる。

#### 2) 災害時の“いーはと一ぶ”

“いーはと一ぶ”は電力と通信網が確保されてはじめて機能することができる。東日本大震災では、災害拠点病院においても、最低限の電力は確保

されたものの通信手段が非常に限定された結果、緊急時の搬送システムとしては機能することが出来なかった。しかし、紹介状なしに避難先の医療機関受診を余儀なくされた妊産婦のケアにおいては、極めて有効なツールとなった。また、行政機関での情報が失われた場合、それを回復し行政サービスを継続するために重要な役割をはたすことができることが実証された。

### 3) 周産期情報ネットワークとしての“いーはと一ぶ”の今後の方向性

産科医療機関及び医療従事者の減少により、全国でも安定的な周産期医療提供体制の確保がもっとも困難な状況にある都道府県のひとつである岩手県において、行政と医療機関が協力して先進的に構築されてきた“いーはと一ぶ”は、東日本大震災の経験を通じて、その有効性が明確に実証された。しかし、その一方でいくつかの課題が浮き彫りになっている。

“いーはと一ぶ”のシステムを災害時にも有効に機能させ続けるためには、県全体の周産期医療システムにおいて災害時にも実用になる通信手段を確保すること、そしてサーバー設置施設について、県内のどの地域が被災地となっても情報が失われることがないように十分に配慮することが必要と考えられた。

これまで、通常時の周産期医療情報の共有を通じて、医療機関間で紹介・搬送が効率的かつ円滑に実施できること、行政の対応を最適化できること

が示されてきたが、災害時、危機的状況にあっても「情報の確保と共有」がきわめて重要であることが多くの事例から明らかになった。

今後、“いーはと一ぶ”がさらに発展していくためには、全市町村の参加を早期に達成すること、そして情報入力継続的に行われるための基盤の確保が必要と考えられる。

“いーはと一ぶ”のような周産期情報ネットワークにおいては、膨大な入力業務の負担と個人情報管理が重要な課題となる。全く同一のシステムが全都道府県で構築可能とは考えにくい。近い将来の発生が予測されている大規模震災への準備が必要な自治体にとっては、岩手県における“いーはと一ぶ”の経験はきわめて重要な成功事例であり、同様なシステムの導入について真剣な検討がなされるべきと考えられる。

平成22年度厚生労働科学研究費補助金  
(成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業)

「地域における周産期医療システムの充実と医療資源の  
適正配置に関する研究」  
(H21-子ども一般-002)

## 分担研究報告書

産婦人科医師の必要数に関するパイロット調査

—仙台地域の調査結果より—

研究代表者 岡村 州博(東北大学)  
研究分担者 木下 勝之(成城木下病院)  
江口 成美(日本医師会総合政策研究機構)  
研究協力者 出口 真弓(日本医師会総合政策研究機構)

1. はじめに
2. 調査手法
3. 結果の概要
  - ① 産婦人科勤務医の勤務時間
  - ② 時間帯別業務内容
  - ③ 分娩と医師の所要時間・所要人数
  - ④ 入院診療(回診)、外来、手術の状況
  - ⑤ 産婦人科医の平均勤務時間に影響する要因
4. 地域における必要医師数の分析
  - ① 業務別の必要時間
  - ② 地域の産婦人科医療ニーズ
  - ③ 必要人数の推計 —仙台二次医療圏
  - ④ 必要人数の推計 —全国
5. まとめ
6. その他の結果

添付1 調査票

巻末資料 二次医療圏別必要産婦人科勤務医数(推計)

キーワード

- ◆ 産婦人科勤務医の勤務状況 ◆ 必要医師数 ◆ 医師の適正配置

ポイント

- ◆ 医師の適正数の検討は、人口数だけでなく現場の実態と個々の地域の医療ニーズに基づくことが理想である。本調査は仙台の産婦人科勤務医 191 日分の勤務調査と地域の産婦人科医療ニーズから、医師必要数をパイロット的に算出した。
- ◆ 産婦人科医の分娩介助時間（産婦人科医が呼ばれてから分娩終了までの時間）は全勤務時間の 7.0%、オンコールが 26.1%で、あわせて 33.1%を占めた。昼夜を問わず分娩介助とオンコールを行う厳しい勤務環境が示されたと同時に、分娩以外の業務の割合が高いことも判明した。
- ◆ 分娩介助では様式によって負荷の違いが大きく、緊急帝王切開の場合の分娩介助時間は平均 92 分、平均 3.0 人の産婦人科医が対応していた。
- ◆ 調査結果をベースに、仙台二次医療圏全体で必要となる産婦人科医数を推計したところ、当直なども含めて月間必要総時間は 16,696 時間で、1 日平均 11 時間勤務とした場合の必要数は 75.9 人となった。現在の 62.4 人と比較して 13.5 人の不足であった。
- ◆ 回答者の勤務状況に一定の普遍性があると仮定して全国の医療圏に当てはめると、全国で必要となる産婦人科医数は 7,693 人であった。現在の 4,981 人に比べて 2,712 人の不足であった。
- ◆ わが国は将来的に人口が減少し分娩数も減少するが、現時点での不足数が大きいと、産婦人科勤務医は 10 年後も不足の状態を示した。
- ◆ 本調査は特定の診療科を対象としており、仙台という特定の地域を基準にしている。サンプル数の不足などさまざまな課題があるが、地域の医療ニーズと勤務状態から客観的に必要医師数を推計するという点で従来と異なるアプローチである。個々の病院のニーズと併せることで、必要な医師数の把握が可能になると考える。

# 1. はじめに

## 背景

医師の適正配置が医療提供制度の大きな課題となって久しい。産科医の不足・偏在は社会問題として特に取り上げられたが、産科医の厳しい労働環境は昨今のさまざまな手当てにもかかわらず、変化がみられないといわれる。女性が安心して出産できる提供体制の整備は社会的にも急務である。既存調査からは、産婦人科医については、諸外国においても適正配置が今後の課題とされていた<sup>1</sup>。また、日本の産婦人科医の勤務時間は他国に比べて長く、医師の勤務のあり方について長期的観点に基づいた検討が必要とされている。

## 目的

地域の医師の必要数・適正数を検討するための一手法として、産婦人科勤務医の実地調査から分娩介助を含む業務実施状況を把握し、地域の産婦人科医療ニーズと照らし合わせて、地域で必要となる産婦人科勤務医数を試算する<sup>2</sup>。

---

<sup>1</sup> 2009年に実施した「産科医を恒常的に確保するための各国の施策についての調査」（日医総研 WP No.185）では、15カ国中11ヶ国が産科医の偏在・不足の問題を抱えていた。研修医の地域別医師数が管理されている国においても、最終勤務地には偏在がみられた。

<sup>2</sup> 本研究は平成21年度厚生労働科学研究・子ども家庭総合研究事業「地域における周産期医療システムの充実と医療資源の適正配置に関する研究」の分担研究として実施した。

## 2. 調査手法

### 【対象】

仙台市内の5病院の産婦人科を対象

### 【調査内容】

- ① 産婦人科医の勤務調査
- ② 産婦人科医の調査
- ③ 期間中の産婦の調査
- ④ 対象病院の産科に関する実態調査

### 【期間】

2010年1月～2月

### 【回収】

仙台市内5病院における16産婦人科医、総勤務日数延べ191日分を回収。分娩数117件で分娩実施日数は75日で、16人の産婦人科勤務医の全てが期間中に分娩介助を行っていた（調査票 p.35、回答医師の属性 p.25、病院の属性 p.32 参照）。

### 3. 結果の概要

#### ① 産婦人科勤務医の勤務時間

産婦人科医 16 名の延べ勤務日数 191 日において、1 日の平均勤務時間は当直・夜勤の時間も含めて 11.6 時間であった。12 時間以上勤務の日が全体の 39.8%を占めた。当直・夜勤がある日を 1 日としてカウントした場合の 1 日平均勤務時間は 12.3 時間であった<sup>3</sup>。分娩介助の有無別では、分娩介助がある日は平均 12.6 時間、分娩なしの日は 11.0 時間であった。当直回数は月平均 3.1 回、夜勤回数も月平均 3.1 回であった。対象となった医師は産婦人科勤務医の全国平均よりも負担がやや低く収まっている。

図 1 医師の 1 日勤務時間の分布

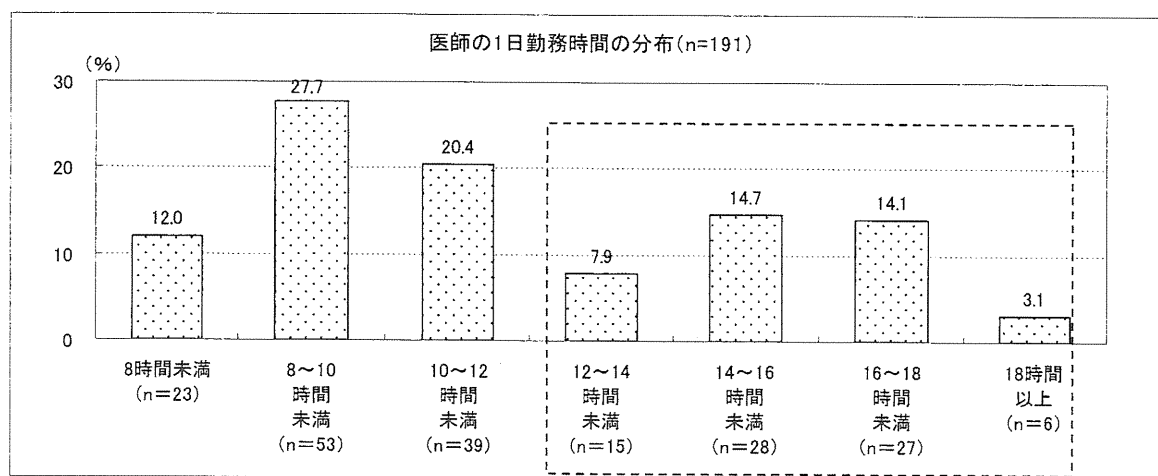


表 1 勤務時間

勤務形態	平均勤務時間
1 日勤務時間 (n=191) (総勤務時間÷延べ日数)	11.6 時間
当直夜勤を考慮した 1 日勤務時間 (n=181)※	12.3 時間
分娩介助の有無による 1 日勤務時間 (n=191)	有 12.6 時間
	無 11.0 時間

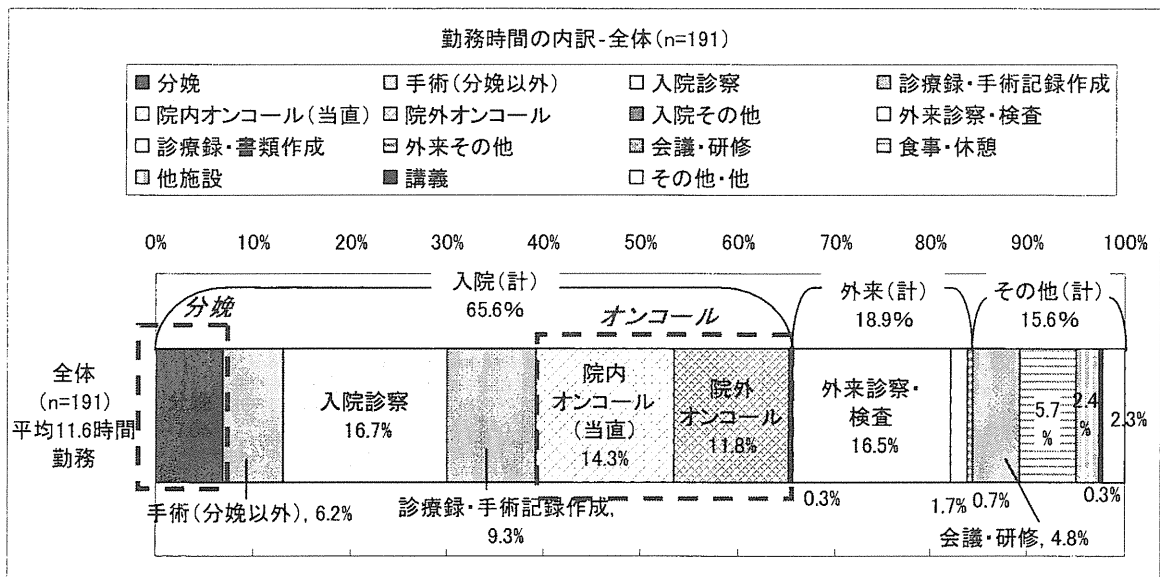
※当直・夜勤の場合には 2 日分を 1 日としてカウント。当直だけの場合の平均は 22.6 時間 (n=49)

<sup>3</sup> 日本産婦人科医会の調査では、病院産婦人科医の当直を除く勤務時間は平均 51.6 時間で、平均当直回数は 6.0 回であった (「産婦人科勤務医の待遇改善と女性医師の就労環境に関するアンケート調査報告」日本産婦人科医会 2009 年)。また、日本産科婦人科学会の調査では病院産婦人科医の月平均在院時間(勤務時間、休憩、時間外診療、宿直時間等を含む)は 295 時間、オンコール時間は 88 時間と報告されている。(「わが国の病院産婦人科勤務医の在院時間実態調査」日本産科婦人科学会 2009 年)

## 勤務内容別内訳

産婦人科勤務医が分娩介助に費やした時間は1日平均48.7分で、勤務時間の7.0%を占めた。ここでの分娩介助時間は、医師が分娩室に呼ばれてから分娩終了までとしている。院内オンコールは14.3%、院外オンコールは11.8%で、あわせて26.1%を占めた。分娩以外の婦人科手術は6.2%、入院患者の診察（回診）が16.7%、外来に費やした時間は全体の18.9%、休息などを含むその他は15.6%であった。ただし、出産間近の妊婦がいる場合、医師は外来やその他の業務と並行して頻繁に妊婦の状態チェックを行っており、これらの時間は分娩の7.0%には含まれていない点に留意する必要がある。一方、分娩とオンコール以外の業務が全体の約3分の2を占めていることも判明し、必要産婦人科医数の試算を分娩の数だけ行うことは必ずしも正確に把握できないと考えられる。

図 2 勤務時間の内訳

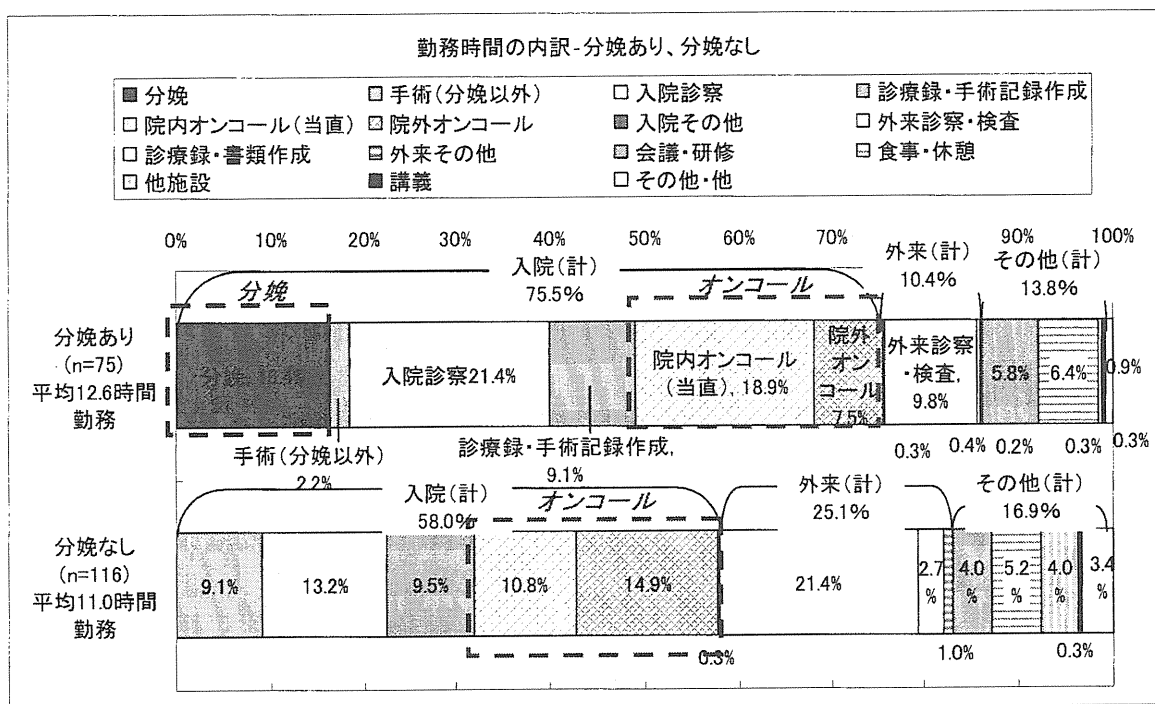


※ ここでの院内オンコールは当直・宿直・夜勤を含む



医師が分娩介助を行なった日とそうでない日では1日平均1.6時間の差がみられた。  
 分娩介助が無い日の医師は外来の割合が高くなる傾向がみられた。

図 3 勤務時間の内訳—分娩あり・なし



※ ここでの院内オンコールは当直・宿直・夜勤を含む

## ② 時間帯別業務内容

調査期間中、平日に勤務した産婦人科医を1日の時間帯別に業務分担を積み上げると、延べ114人中20人前後が準夜間・夜間の勤務を行っていた。日中は20~40人が外来診療にあたっていた。分娩介助必要時間が占める割合は勤務時間の7.0%であったが、時間帯を選ばず1日中実施していた。

図4 時間帯別勤務状況(延べ114人 平日)

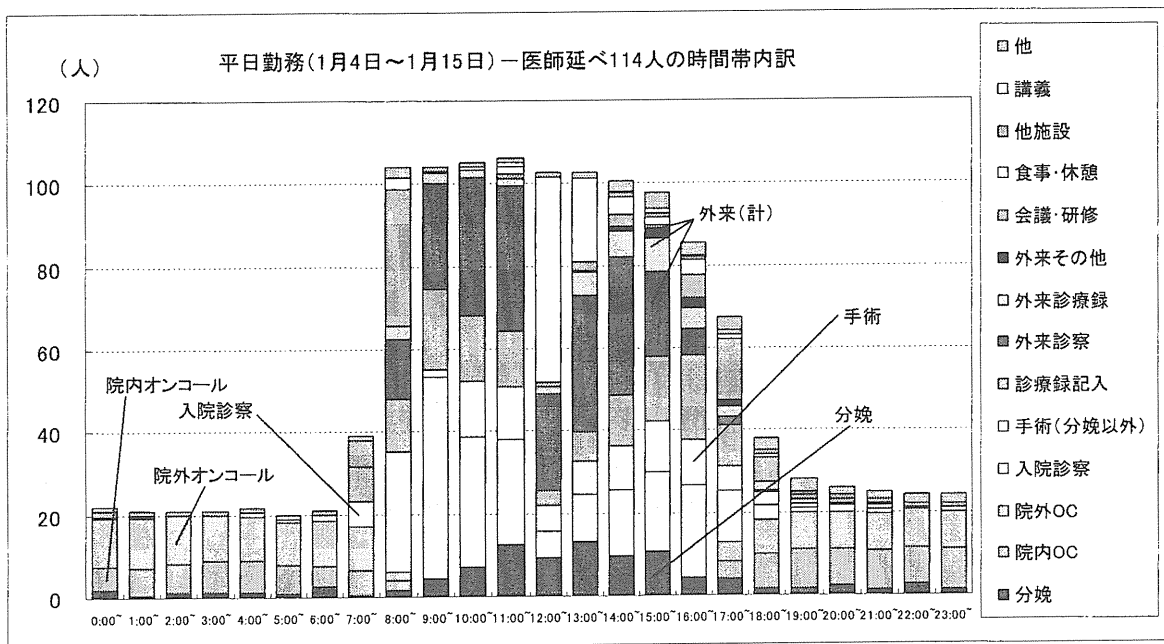
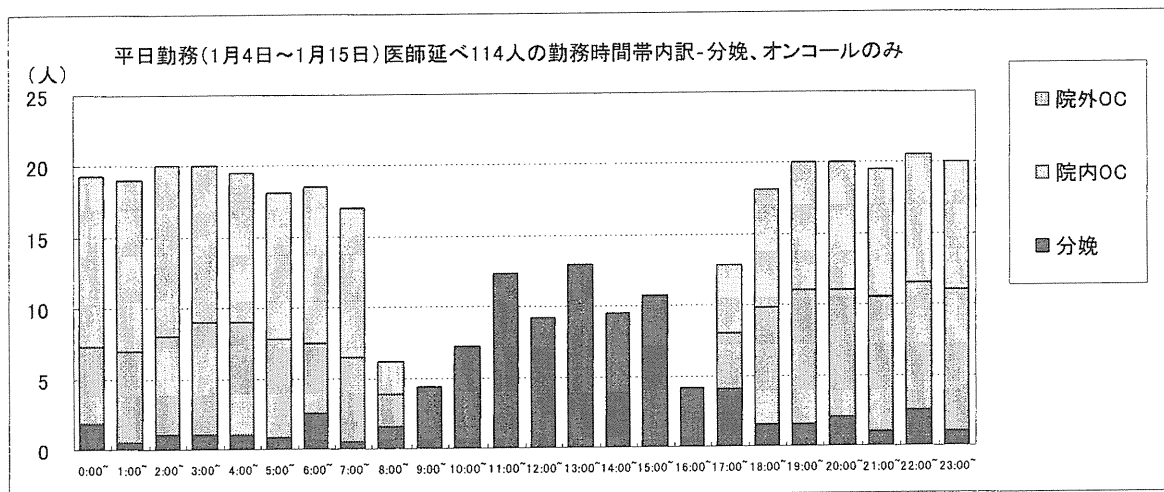
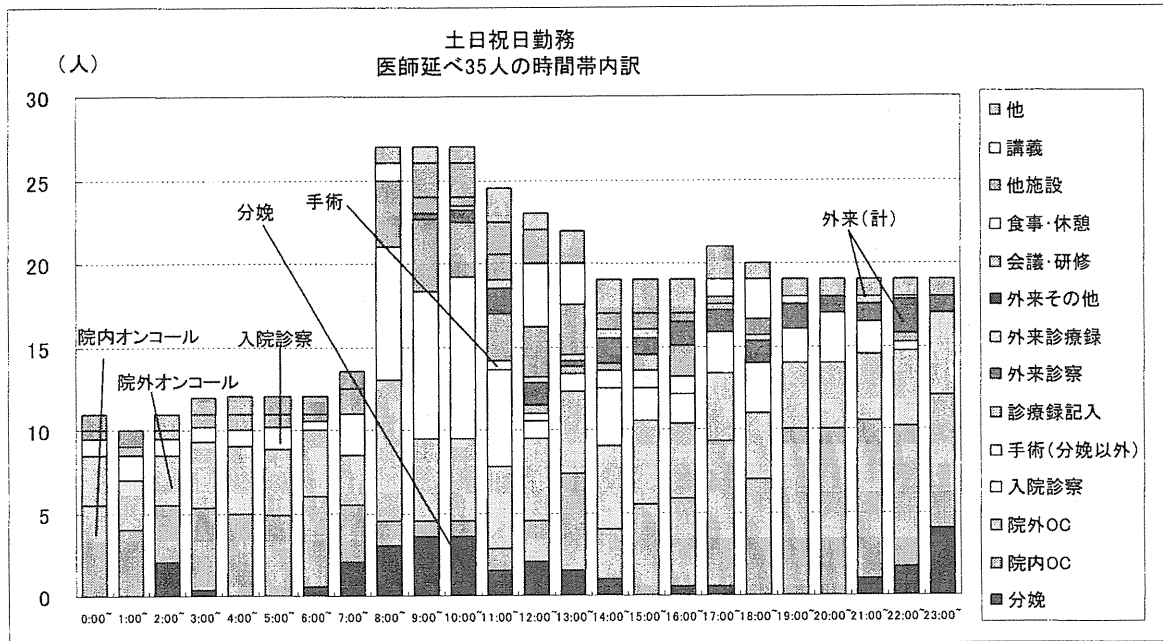


図5 分娩とオンコール(再掲)



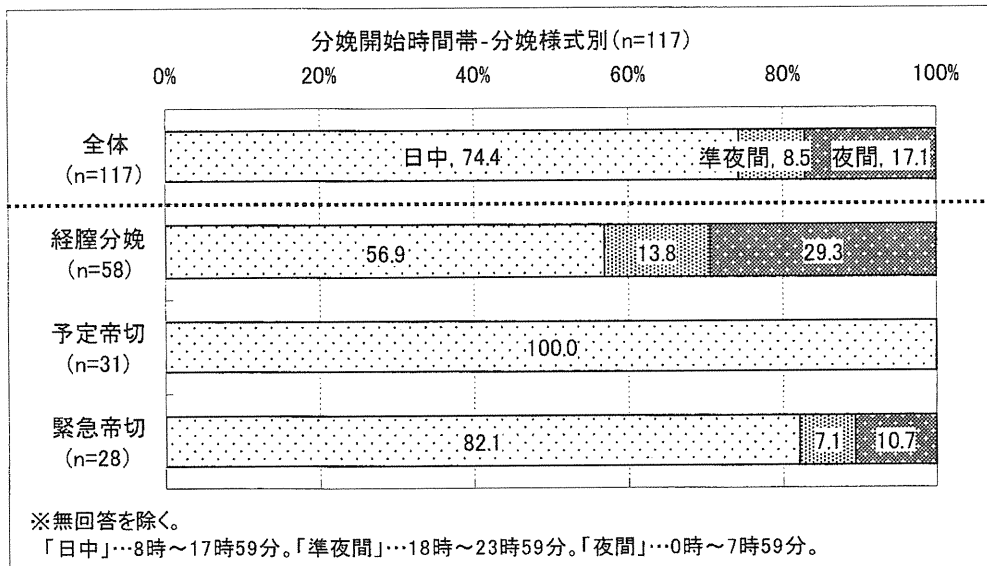
同様に、休日についても1時間ごとの勤務内訳をみると、延べ35人中10~25人が常にオンコール（当直も含む）にあたっていた。

図 6 土曜、日曜祝日の時間別勤務状況(延べ35人の時間別業務内容)



さらに、分娩介助が準夜間（18時～0時）と夜間（0時～8時）にどのくらい実施されているかをみると、経膈分娩では43.1%、緊急帝王切開では17.8%を占めた。

図 7 分娩介助の時間帯



### ③ 分娩と医師の所要時間・所要人数

本調査では、産婦人科医の分娩介助に関して特に詳細に把握した。分娩様式別の割合は、経膈分娩が 49.6% (58 件)、帝王切開 (予定+緊急) が 50.4% (59 件、うち予定 31 件、緊急 28 件) であった<sup>4</sup>。医師が分娩室に呼ばれてから分娩終了までの分娩介助所要時間は平均 70.8 分であった。分娩様式によって所要時間が有意に異なっており、経膈分娩が平均 57.8 分、予定帝王切開 75.7 分、緊急帝王切開 92.3 分であった。帝王切開は平均で 83.6 分であった。緊急帝王切開では 2 時間以上のケースが約 3 割を占めた。また、分娩介助の医師数は、経膈分娩で平均 1.5 人、予定帝王切開で 3.6 人、緊急帝王切開で 3.0 人であった。

表 2 分娩様式と平均所要時間 平均医師数

分娩様式	所要時間 (分)**	平均医師 数(人)	%
経膈分娩(n=58)	57.8	1.5	49.6
予定帝切(n=31)	75.7	3.6	26.5
緊急帝切(n=28)	92.3	3.0	23.9
全体(n=117)	70.8	2.4	100.0

※無回答を除く。\*\*p<0.01

<sup>4</sup> 大学病院を含む比較的規模の大きい総合病院が調査対象となっているため、複雑な妊娠を含む妊婦が多く、帝王切開率が高い傾向がみられた。全国平均は 23.3% (平成 20 年 厚生労働省医療施設調査)