

令和4年度厚生労働科学研究費補助金

地域医療基盤開発推進研究事業
「第8次医療計画に向けた周産期センターの集約化・重点化と
周産期医療を担当する医師の確保・専門教育に関する研究」

分担研究報告書（令和4年度）

研究課題名：総合・地域周産期センター機能評価に関する研究
周産期専門医の役割についての評価と人材育成の向上に関する研究

研究責任者：池田智明 三重大学大学院医学系研究科産科婦人科学 教授
研究分担者：中村友彦 長野県立こども病院 病院長
田丸智巳 三重大学医学部附属病院臨床研究開発センター 教授
佐藤昌司 大分県立病院 病院長
研究協力者：二井理文 三重大学大学院医学系研究科産科婦人科学 助教
高倉翔 三重大学大学院医学系研究科産科婦人科学 助教
榎本尚助 三重大学大学院医学系研究科産科婦人科学 助教

【研究要旨】

全国の地域周産期センターの機能的集約に向けて診療実績、人材の評価法について、総合周産期センターを基準として各々スコアを作成し、検討した。本研究において、地域周産期センターの診療実績および人材は、総合周産期センターの約半分であった。人材面においては、診療実績とは異なり、資格取得や、教育の観点から、大学病院の重要性が改めて浮き彫りとなった。また、診療実績と人材との間に、有意な相関が見られたことから、地域周産期センターの施設毎の機能評価を行う上で、周産期診療実績スコアおよび周産期センター産科人材スコアは集約化を行う際の指標として、有用であると考えられた。加えて、周産期専門医（母体・胎児）が2人以上いる地域周産期センターの周産期診療実績スコアの平均値は、1人以下の施設より多かったことから、周産期専門医の養成および各施設への適切な配置は重要な課題である。また、周産期専門医数と周産期診療業績との関係は、周産期専門医を医師数で補正しても、有意な相関を示したことから、周産期専門医の重要性が示唆された。

次に、2024年からの「医師の働き方改革」に向けて全国の周産期母子医療センターNICUの2022年10月時点の宿日直（いわゆる当直）体制について「現状と今後の予定」をWebアンケート調査した。（調査①）全国の総合周産期センター97施設（86.6%）、地域周産期産センター99施設（33.4%）から回答を得た。「労働基準法41条に定める宿日直許可」を得ているのは総合周産期センターで41%、地域周産期センターで34%であった。今後の予定を含めると総合周産期センターの60%が宿日直体制、20%がシフト勤務、15%が変形労働制の勤務体制であった。総合周産期センターNICUは、シフト勤務または変形労働制勤務が望ましいが、現状では宿日直体制勤務を行っている現状が明らかとなった。この結果は、NICUの業務内容および勤務形態と乖離することから重要な問題であるが、この調査は、無記名式かつNICUに対してのみ行われたため、記名式とし、産科側の当直体制を含めて再調査としてアンケート調査を全国の周産期母子医療センターに対して施行した。（調査②）その結果、総合周産期センター産科では、当直可能な医師数が11人以上であれば、約半数の48%（21施設中9施設）が変形労働時間制を選択していた。勤務人数が増えることで働き方改革へ対応できる可能性が示された。同様に、総合周産期センター新生児科については、当直可能な医師数が7人以上で、63%（24施設中15施設）が変形労働制を選択していた。総合周産期センター産科では当直可能医師数が5人以上で運営しているにも関わらず、地域周産期センター産科では当直可能な医師数が1～4名の施設があった。同様に、新生児科では当直可能医師数が総合周産期センターでは4人以上であったが、地域周産期センターは1～3人の施設も散見された。健全な働き方のためには、当直可能な医師数を一定数以上に規定する取り組みも検討される必要があることが示された。産科・NICUにおける「医師の働き方改革」の実現のために周産期センターの集約化・重点化が必要である。

A. 研究目的

周産期医療施設の集約に向けて施設格差の最も大きいのは地域周産期センターである。NICUが3床のみのものから、9床を運用し人員が充実している施設もある。周産期専門医には母体・胎児領域と新生児領域があるが、総合周産期センターに比べ、周産期専門医が配属されている地域周産期センターは少ない。本研究では全国の地域周産期センターの機能的集約に向けて診療実績、人材の評価法について検討した。

2024年4月から「医師の働き方改革」が開始される予定であり、医師の労働時間に関する取り決めを中心として、医師の働き方の適正化に向けた取り組みが実行される予定である。医師が健康に働き続けることのできる環境を整備することは、医師本人にとってはもとより、患者に対して提供される医療の質・安全を確保すると同時に、持続可能な医療提供体制を維持していく上で重要であるが、周産期医療に関する多岐にわたる業務と「働き方改革」を両立させることは非常に難しい問題と考えられる。

そこで、総合周産期母子センターならびに地域周産期母子センターにおける当直体制の実態を調査し、「医師の働き方改革」の実現へ向けた施策を検討する目的で、まず、全国周産期センターNICUに対して無記名式で、2022年10月時点の宿日直（いわゆる当直）体制についてアンケート調査を行った。（調査①）次に、産科を含めた実態を把握するため、記名式で全国周産期センターを対象に、2023年2月17日から3月17日にかけてアンケート調査を行った。（調査②）

B. 研究方法

①周産期診療実績スコアの作成

日本周産期・新生児医学会の周産期専門医制度規定の2015-19年の5年間の専門医研修施設診療実績報告から、出産数、母体搬送受け入れ数、母体搬送症例率、母体偶発合併症数、産科合併症数、胎児異常症例数、極低出生体重児出生数を用いて周産期診療実績スコアを作成した。

② 周産期センター産科医療人材スコアの作成

全国の総合周産期センター、地域周産期センターに対して、2021年4月1日時点での産婦人科医師数、産婦人科専門医数、周産期専門医（母体・胎児領域）、J-CIMELSインストラクター数、NCPRインストラクター数、災害時小児周産期リエゾン数、助産師数、アドバンス助産師数、助

産師 J-CIMELS インストラクター数、助産師 NCPR インストラクター数をアンケート調査し、周産期センター産科医療人材スコアを作成した。

③ 災害時小児周産期リエゾン

災害時小児周産期リエゾンについては、2021年4月時点都道府県別の人数について災害派遣医療チーム Disaster Medical Assistance Team (DMAT) 事務局よりデータを取得した。

④ 周産期診療実績スコアと周産期センター産科医療人材スコアの関係

周産期診療実績スコアと周産期センター産科医療人材スコアと比較し、相関を分析した。また、今後、地域周産期センターの集約化に向けて、周産期専門医（母体・胎児領域）の役割が益々重要となることが予想されるため、周産期専門医（母体・胎児領域）の人数毎の周産期診療実績スコアの変化について検討した。また、周産期専門医数と周産期診療業績との関係について、周産期専門医を医師数で補正した検討も行った。

⑤周産期センターの当直体制

2022年10月時点の宿日直（いわゆる当直）体制について「現状と今後の予定」を、無記名式でWebアンケート調査した。

アンケート項目は、

1. 「労働基準法 41 条に定める宿日直許可」を得ているか。
2. 「同許可」申請する予定があるか。
3. 「同許可」申請しない施設ではどのような勤務体制なのかである。

次に、2023年2月17日から3月17日に各センターの事務担当者宛に書面を送り、その中にアンケートにアクセスするためのURLとQRコードを記載し、記名式で調査した。アンケートには産科側の働き方について問う設問と新生児科についての設問が含まれたが、内容は同様である。

アンケート項目は、

1. 当直帯（17時～翌9時）における勤務医師数、待機医師数について
2. 当直可能、待機可能な医師数について
3. 変形時間労働制で対応しているか（対応する予定はあるか）？
4. 変形労働時間制をとっていない施設では、「労働基準法 41 条第 3 項に定める宿日直」許可を申請するか？
5. 宿日直許可を申請しない場合、その理由は何か？

C. 研究結果

①周産期診療実績スコアの作成

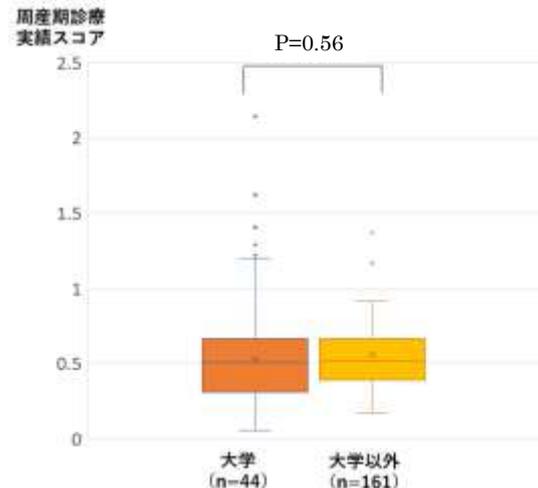
・地域周産期センターの周産期診療実績の検討
2015年から2019年の5年間の間に、少なくとも1年以上、診療実績報告を行っている施設は、総合周産期センター106/106施設(100%)、地域周産期センター204/300施設(68%)であった。地域周産期センターの96施設(32%)は当該期間において、一度も診療実績報告をしていなかった。96施設のうち41施設は日本周産期・新生児医学会の認定外施設であるため、これらを除いた55施設は報告義務を果たしていないことが分かった。

診療実績スコアは出産数、母体搬送受け入れ数、母体搬送症例率、母体偶発合併症数、産科合併症数、胎児異常症例数、極低出生体重児出生数の7項目から作成した。総合周産期センター106施設の各項目の平均を1とした時の、地域周産期センターの各項目の比を、「周産期診療実績スコア」と定義し、表1に示した。例えば、表1中のお産数においては総合周産期センターの実際の平均値は790.3583であるが、これを1としたときの地域周産期センターのスコアは0.74となる(実際の地域周産期センターのお産数の平均値は582.2118である)。地域周産期センターの7項目の周産期診療実績スコアの平均値は0.53であり、実績の規模として総合周産期センターの約半分であることが分かった。

総合周産期母子医療センター							
回答率	106/106	100%					
①出産数	②母体搬送受入数	③母体搬送症例率	④母体偶発合併症	⑤産科合併症数	⑥胎児異常症例数	⑦極低出生体重児数	
790.3583	112.6582	0.183923	257.1651	434.5303	69.12372	40.85578	
1	1	1	1	1	1	1	
地域周産期母子医療センター							
回答率	204/300	68%					
①出産数	②母体搬送受入数	③母体搬送症例率	④母体偶発合併症	⑤産科合併症数	⑥胎児異常症例数	⑦極低出生体重児数	
582.2118	53.34424	0.111475	133.3157	245.6093	33.14455	12.17882	
0.74	0.47	0.61	0.52	0.57	0.48	0.30	

(表 1.総合周産期センターに対する地域周産期センターの周産期診療実績スコアの割合)

地域周産期センターのうち、大学病院と大学病院以外について検討したところ、周産期診療実績スコアに有意差は認められなかった(P=0.56)(図1)。このことから、地域周産期センターを周産期診療実績スコアの一側面から評価する際には、大学病院であるかどうかを考慮する必要はないと考えられる。



(図 1. 大学病院と大学病院以外の周産期診療実績スコア比較)

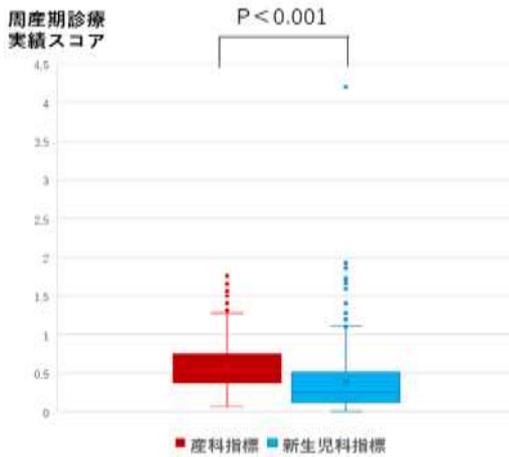
以上より、地域周産期センターを周産期診療実績スコアの側面から2群に分け、平均値の0.53以上をA、0.53未満をBとした場合、Aが89施設(44%)、Bが115施設(56%)となる。各々のカットオフ値については以下に示す。

周産期診療実績スコア	A	B
0.53(平均値)	89	115
0.5	106	98
0.45	112	92
0.35	140	64
0.3	162	42

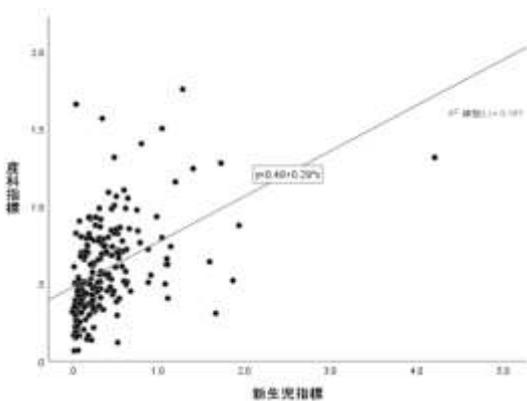
(表 2 周産期診療実績スコアによる地域周産期センターのカットオフ値)

・産科指標と新生児指標の関係

母体診療実績スコアのうち、産科の業績であるお産数、母体搬送受入数、母体搬送症例率、母体偶発合併症数、産科合併症数を産科指標、新生児科の業績である胎児異常症例数、極低出生体重児を新生児指標と定義した。平均値は産科指標0.59、新生児指標0.39であり、これらを独立したt検定で解析したところ、有意に産科指標が上回っていた(P<0.001)(図2-1)。新生児指標は、総合周産期センターとの間に母体指標と比較し、より大きな差があることが示唆された。各施設の両指標に相関があるか検討し、ピアソンの相関係数0.44で有意に相関があることが分かった(P<0.001)(図2-2)。周産期施設として産科と新生児科は、協同していることが示された。

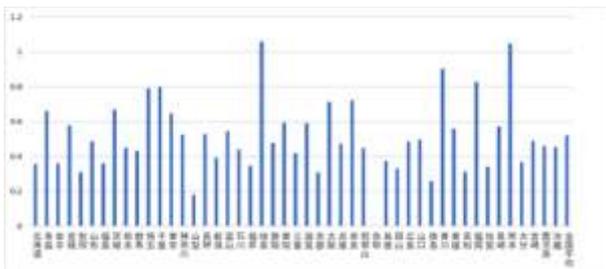


(図 2-1. 業績数値における産科指標と新生児指標の比較)



(図 2-2. 産科指標と新生児指標の相関)

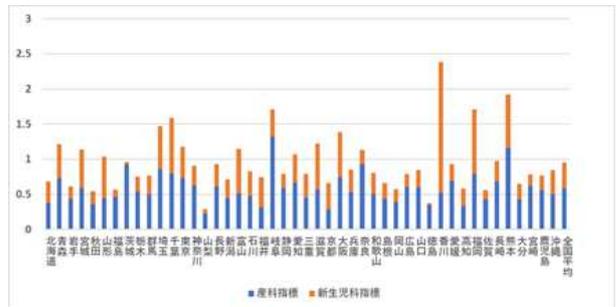
周産期診療実績スコアを都道府県別に平均し、以下に示す(図 3)。鳥取県唯一の地域周産期センターからの報告がなかったため、鳥取県は空欄となっている。奈良県、和歌山県、香川県、高知県、佐賀県、大分県は各県の施設のうち、報告があった施設が 1 施設のみであった。そのうち、奈良県、香川県、高知県は地域周産期センターが各県につき 1 施設のみであった。



(図 3. 都道府県別の周産期診療実績スコア)

都道府県別の周産期診療実績スコアにおいて、母体指標と胎児指標を色分けし、下に示した(図 4)。

このスコアが高い県はハイボリュームセンターとして県単位で既に集約化されており、それらの施設からのみ回答が得られている可能性が示唆された。



(図 4 都道府県別の産科指標と新生児指標)

②周産期センター産科医療人材スコアの作成
総合周産期センター106 施設、地域周産期センター300 施設(日本周産期新生児医学会の認定外施設も含む)に産科医療人材に関するアンケート調査を行ったところ、総合周産期センター96 施設(91%)、地域周産期センター232 施設(77%)から回答を得られた。

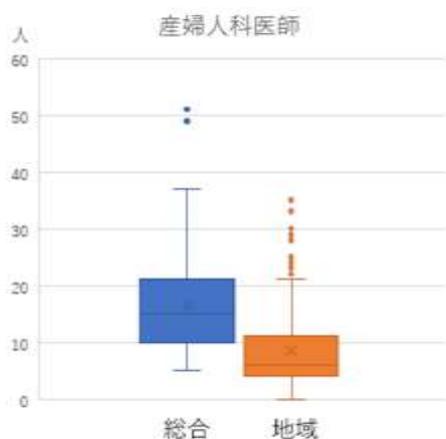
産婦人科医師数、産婦人科専門医数、周産期専門医(母体、胎児)数、J-CIMELS インストラクター数、NCPR インストラクター数、災害時小児周産期リエゾン担当者数、助産師数、アドバンスド助産師数、助産師 J-CIMELS インストラクター数、助産師 NCPR インストラクター数の各項目について、周産期診療実績スコアと同様に総合周産期施設を 1 とした場合の地域周産期施設の比を「周産期センター産科医療人材スコア」と定義し、算出した(表 3)。10 項目の平均値は 0.49 であり、総合周産期センターと比較して、約半分の人材で運営されていることが判明した。

総合周産期母子医療センター	
回答率	96/106 91%
①産婦人科医師	16.48958333
②産婦人科専門医	11.947923
③周産期専門医	3.458333
④J-CIMELS インスト	1.84375
⑤NCPR インスト	2.5
⑥災害時リエゾン	1.78125
⑦助産師	43.1875
⑧アドバンスド助産師	11
⑨助産師 J-CIMELS インスト	0.75
⑩助産師 NCPR インスト	1.90625
平均値	0.49
地域周産期母子医療センター	
回答率	232/300 78%
①産婦人科医師	8.629310345
②産婦人科専門医	6.2068971
③周産期専門医	1.3577590
④J-CIMELS インスト	0.7715521
⑤NCPR インスト	2.1215517
⑥災害時リエゾン	0.676724
⑦助産師	25.85281
⑧アドバンスド助産師	6.666667
⑨助産師 J-CIMELS インスト	0.281385
⑩助産師 NCPR インスト	1.06087
平均値	0.52

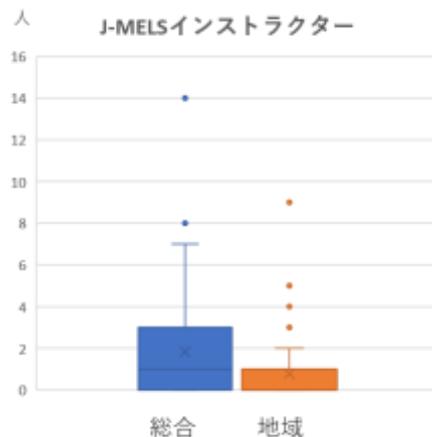
(表 3. 総合周産期センターと地域周産期センターの周産期センター産科人材スコア)

以下、人材に関する主要な項目について、総合周産期センターと地域周産期センターを独立した

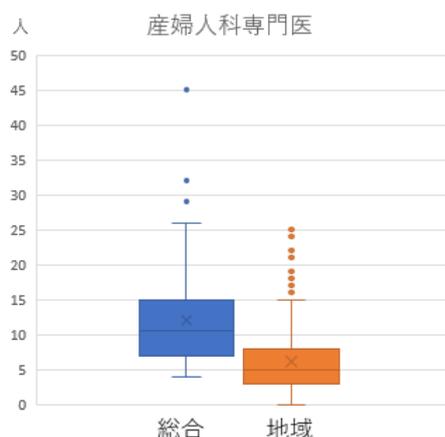
t検定で比較したところ、すべての項目で有意差をもって総合周産期センターが上回っていた (P<0.001) (図 5-1,2,3,4,5,6)。



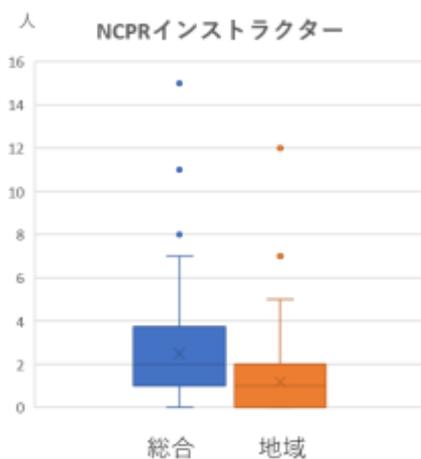
(図 5-1. 産婦人科医師数の比較)



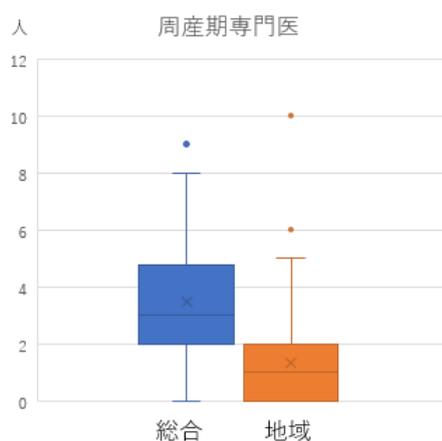
(図 5-4. 産婦人科医 J-MELS インストラクターの比較)



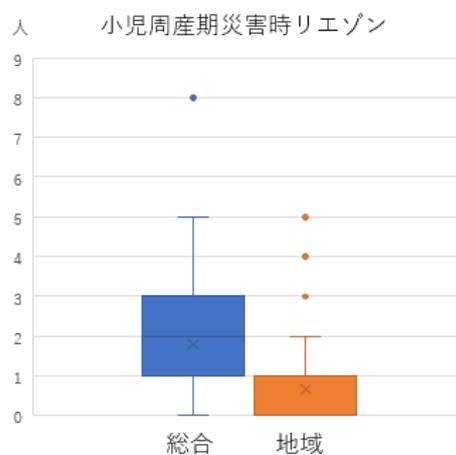
(図 5-2. 産婦人科専門医数の比較)



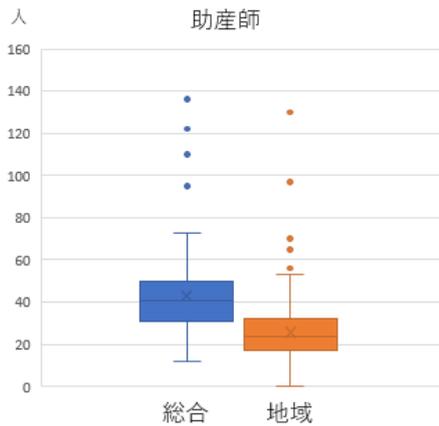
(図 5-5. 産婦人科医 NCPR インストラクターの比較)



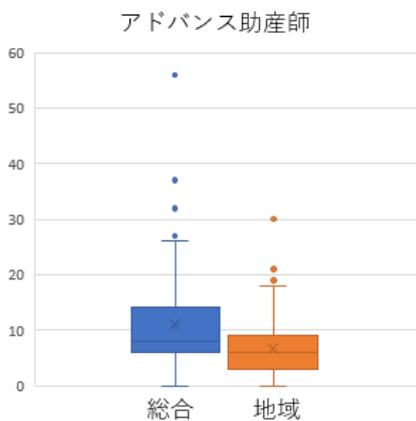
(図 5-3. 周産期専門医数の比較)



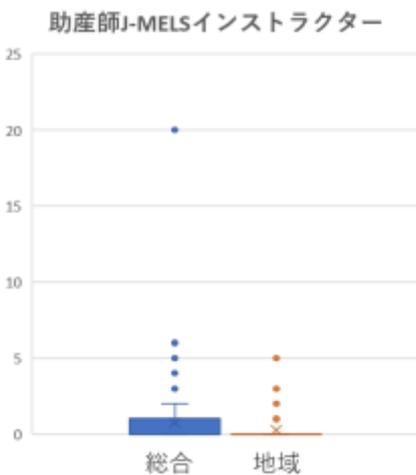
(図 5-6. 産婦人科医災害時小児周産期リエゾン数の比較)



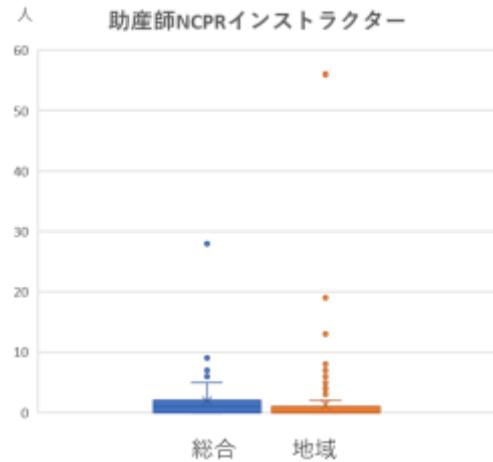
(図 5-7. 助産師数の比較)



(図 5-8. アドバンス助産師数の比較)

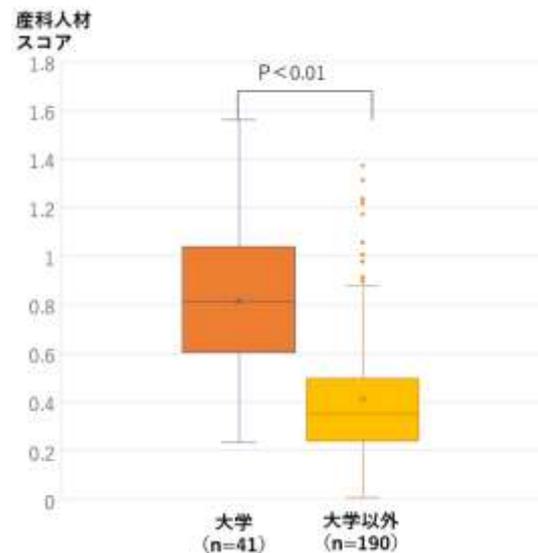


(図 5-9. 助産師 J-MELS インストラクターの比較)



(図 5-10. 助産師 NCPR インストラクターの比較)

周産期センター産科医療人材スコアについても、大学病院と大学病院以外について検討したところ、大学病院が有意差をもって人材が豊富であることが判明した(図 11)。これは、大学病院では、産科以外の婦人科、生殖分野を有している割合が、大学病院以外と比較して多いこと、臨床のみならず、研究、教育を行う責務があるため、人材が集中していることが要因として挙げられる。



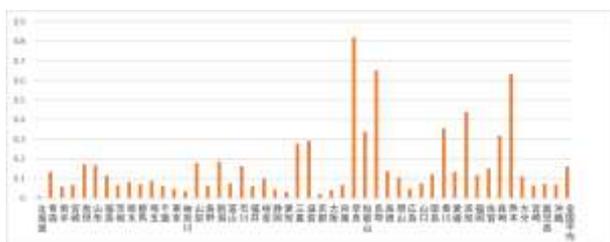
(図 6. 大学病院と大学病院以外の産科人材スコア比較)

地域周産期センターを周産期センター産科医療人材スコアの側面から 2 群に分け、平均値の 0.49 以上を A、0.49 未満を B とした場合、A が 89 施設 (37%)、B が 147 施設(63%)となる。各々のカットオフ値については以下に示す。

産科人材スコア	A	B
0.49(平均値)	85	147
0.5	80	152
0.45	99	133
0.4	115	117
0.35	135	97
0.3	155	77

(表 4 周産期センター産科医療人材スコアによる地域周産期センターのカットオフ値)

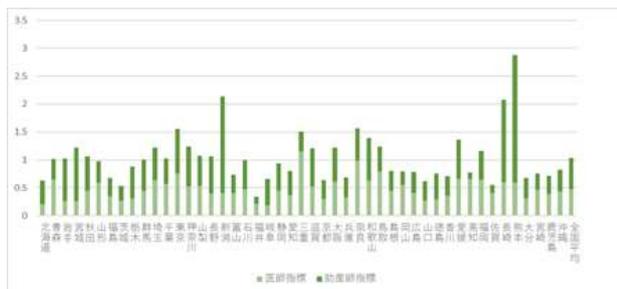
このスコアを都道府県別に平均し、以下に示す(図 7)。福井県、奈良県、鳥取県、香川県、高知県は各県の施設のうち、回答があった施設が 1 施設のみであった。そのうち、奈良県、鳥取県、香川県、高知県は地域周産期施設が各県につき 1 施設のみであったことが結果に大きく影響している。



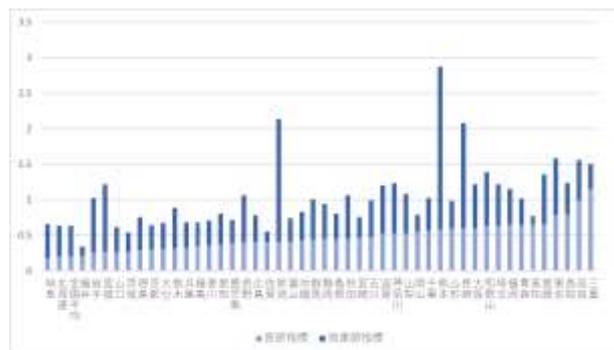
(図 7. 都道府県別の周産期センター産科医療人材スコアの平均)

・ 医師指標と助産師指標の関係

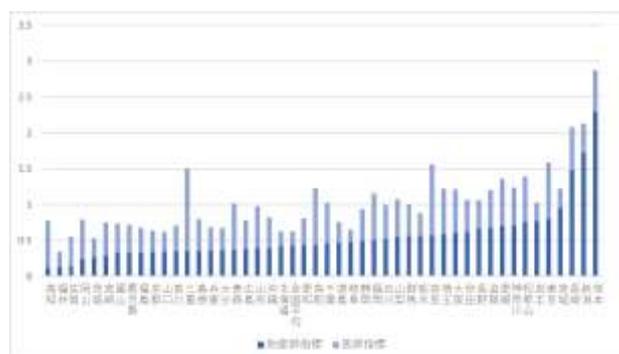
また、今回のアンケート調査のうち、産婦人科医師数、産婦人科専門医数、周産期専門医(母体、胎児)数、J-CIMELS インストラクター数、NCPR インストラクター数、災害時小児周産期リエゾン担当者数は医師の指標であり、助産師数、アドバンスド助産師数、助産師 J-CIMELS インストラクター数、助産師 NCPR インストラクター数は助産師の指標であるためこれらを別々に医師指標、助産師指標に分けて評価した(図 8-1)。参考までに、医師指標順、助産師指標順の図も示す(図 8-2,3)。



(図 8-1. 各都道府県別の医師指標と助産師指標)

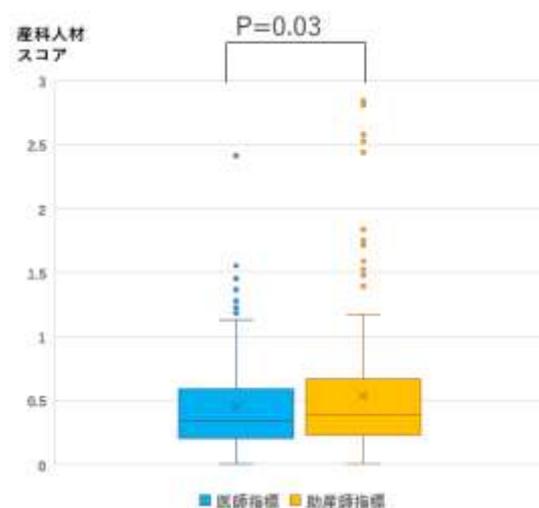


(図 8-2. 医師指標順の各都道府県別の産科人材スコア)

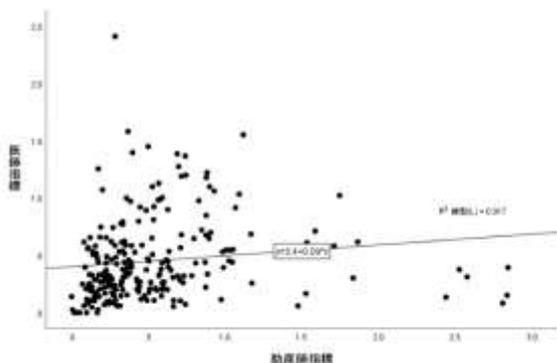


(図 8-3. 助産師指標順の各都道府県別の産科人材スコア)

医師指標、助産師指標について、平均値は医師指標 0.45、助産師指標 0.54 であり、これらを独立した t 検定で解析したところ、有意差を認めた。(P=0.03) (図 9-1)。また、両指標に相関があるか解析したところ、相関係数 0.13、P=0.05 でほぼ相関は認めなかった(図 9-2)。

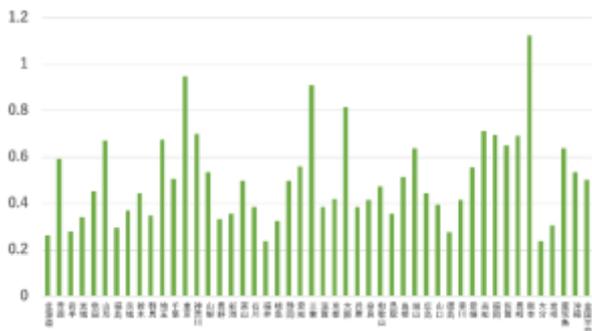


(図 9-1. 人材数値における医師指標と助産師指標、全体の比較)

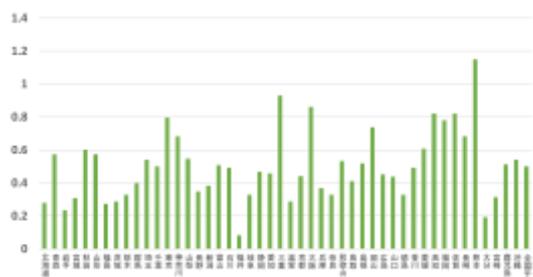


(図 9-2. 人材数値における医師指標と助産師指標の相関)

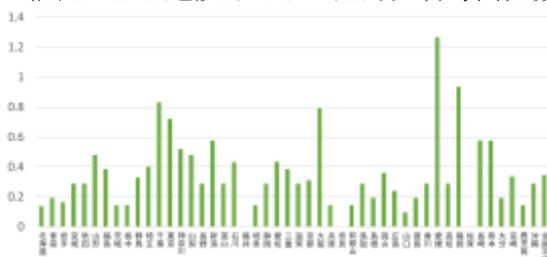
次に各都道府県毎の地域周産期センター 1 施設あたりの産婦人科医師数、産婦人科専門医数、周産期専門医数、助産師数、アドバンス助産師数を示す(縦軸は、総合周産期センターを 1 としたときの比) (図 10-1,2,3,4,5,6)。



(図 10-1.1 施設あたりの産婦人科医師数)



(図 10-2.1 施設あたりの産婦人科専門医数)



(図 10-3.1 施設あたりの周産期専門医数)



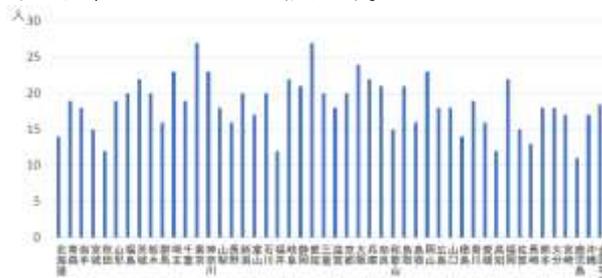
(図 10-4.1 施設あたりの助産師数)



(図 10-5.1 施設あたりのアドバンスド助産師数)

③災害時小児周産期リエゾン

災害時小児周産期リエゾンについては、平成 28 年度からその養成を開始し、第 7 次医療計画からは、災害時に妊産婦・新生児等へ対応できる体制の構築を進めるため、都道府県に対しその配置を求めている。しかし、平成 30 年 5 月時点で、災害時小児周産期リエゾンを任命していない都道府県があり、災害時小児周産期リエゾンを活用した体制の整備が進むよう、「救急・災害医療提供体制等の在り方に関する検討会」における検討を踏まえて、「災害時小児周産期リエゾン活動要領」(平成 31 年 2 月 8 日)を取りまとめ、令和元年 5 月に防災基本計画へも反映した。今回の調査で災害時小児周産期リエゾンの配置人数は各都道府県で以下のように、全ての都道府県で配置されていた(図 11)。

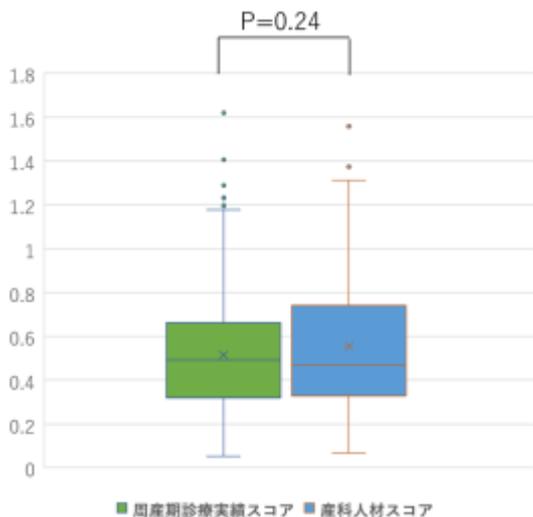


(図 11. 都道府県別の災害時小児周産期リエゾンの人数)

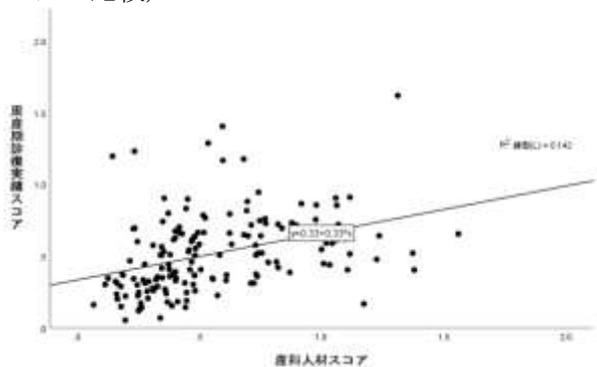
④周産期診療実績スコアと周産期センター産科医療人材スコアの関係

周産期診療実績スコアと周産期センター産科医療人材スコアについて両方のデータが欠損なく得られた地域周産期センターは、300 施設中、158

施設(53%)であった。158 施設について比較し、相関について検討した。平均値は周産期診療実績スコアは 0.52、周産期センター産科医療人材スコアは、0.56 であり、これらを独立した t 検定で解析したところ、有意差を認めなかった。(P=0.24) (図 12-1) また、両スコアに相関があるか解析したところ、相関係数 0.38、P<0. 01 で有意な相関を認めた (図 12-2)。

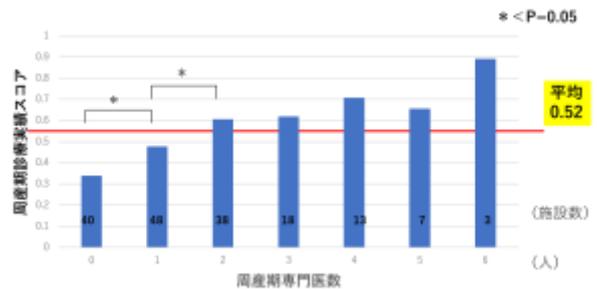


(図 12-1. 周産期診療実績スコアと産科人材スコアの比較)



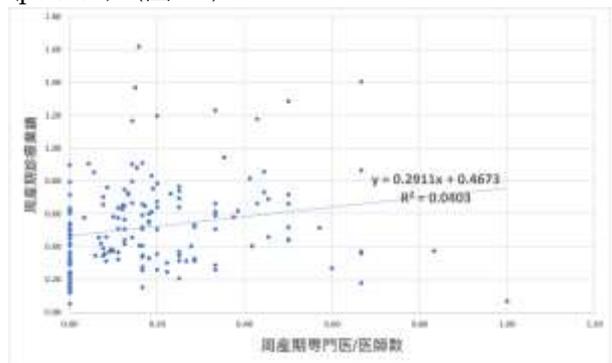
(図 12-2 周産期診療実績スコアと産科人材スコアの相関)

また、周産期専門医数を横軸とし、周産期診療実績スコアを縦軸とした場合、周産期専門医が 2 名以上いる場合に、1 名以下と比較し、有意に周産期診療実績スコアが高く、平均 0. 52 以上となることが判明した (図 13)。



(図 13. 周産期専門医数と周産期診療実績スコア)

さらに、周産期専門医数を医師数で補正した場合、周産期診療実績と有意な相関を示した。(p<0.01) (図 14)



(図 14. 周産期診療実績スコアと周産期専門医/医師数)

⑤働き方改革に向けたアンケート調査

調査①：NICUの宿日直に関するアンケート

全国の総合周産期母子医療センター97 施設 (86.6%)、地域周産期母子医療センター99 施設 (33.4%) から回答を得た。「労働基準法 41 条に定める宿日直許可」を得ているのは総合周産期母子医療センターで 41%、地域周産期センターで 34%であった。今後の予定を含めると総合周産期母子医療センターの 60%が宿日直体制、20%がシフト勤務、15%が変形労働制の勤務体制であった。

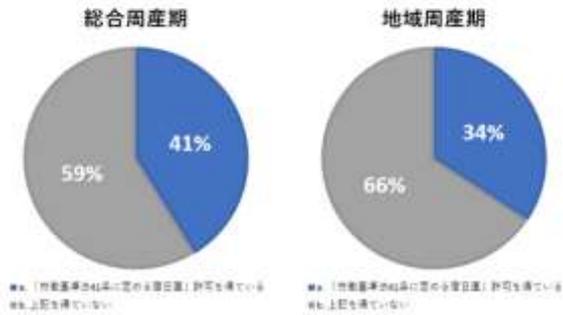
① 回答施設数

分類	施設数	カバー率
地域周産期母子医療センター	99/296	33.4%
総合周産期母子医療センター	97/112	86.6%
その他	10	

206施設より回答有。合計送付先は276施設のため全体で206/276=74.6%の回答率

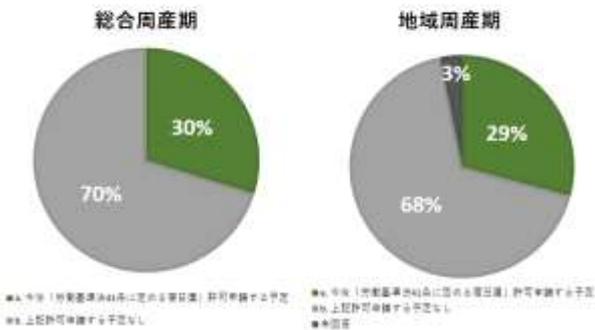
(表 5.回答施設数)

② NICUの宿直（いわゆる当直）の現状についてお選びください。



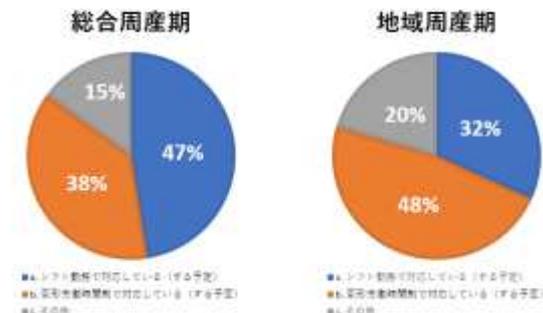
(図 15. NICU の宿直の現状)

③ 質問2でb.「労働基準法41条に定める宿日直」許可を得ていない施設にお聞きします。



(図 16. 宿日直許可の申請状況)

④ 質問3でb.「労働基準法41条に定める宿日直」許可申請する予定のない施設にお聞きします。



(図 17. 宿日直許可を申請しない理由)

周産期センター以外の施設

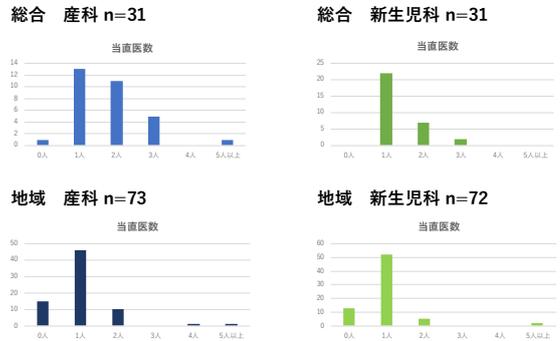
質問2	
a. 「労働基準法41条に定める宿日直」許可を得ている	3
b. 上記を得ていない	7
質問3	
a. 今後「労働基準法41条に定める宿日直」許可申請する予定	4
b. 上記許可申請する予定なし	3
質問4	
a. 実用労働時間制で対応している(する予定)	1
現在、NICUを閉鎖中(産科医不在及びスタッフ不足のため)	1
在宅であるため	1

(表 6. 周産期センター以外からの回答)

調査②：周産期センターの働き方改革に関する全国アンケート

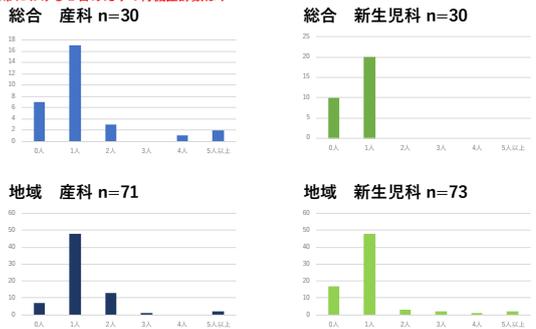
総合周産期センター産科、総合周産期センター新生児科、地域周産期センター産科、地域周産期センター新生児科の4群に分けて、各設問への回答を記載する。図 18-1, 2 に設問 1. [当直帯 (17 時～翌 9 時) における勤務医師数、待機医師数について]への回答を記載した。図 19-1, 2 に設問 2. [当直可能、待機可能な医師数について]への回答を記載した。

Q. 当直帯における1日あたりの勤務医師数は？



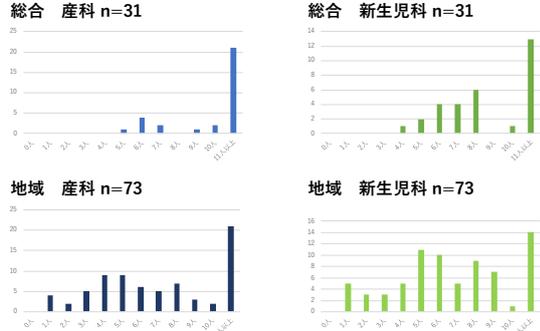
(図 18-1. 総合周産期センター産科・新生児科、地域周産期センター産科・新生児科における1日あたり(17時～翌9時)の当直可能な医師数の内訳)

Q. 当直帯における1日あたりの待機医師数は？



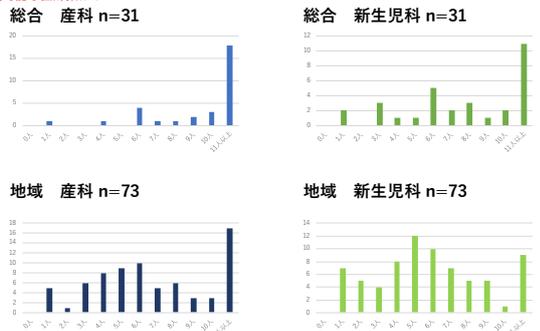
(図 19-2. 総合周産期センター産科・新生児科、地域周産期センター産科・新生児科における 1 日あたり (17 時～翌 9 時) の待機可能な医師数の内訳)

Q. 当直可能な医師数は？



(図 19-1. 総合周産期センター産科・新生児科、地域周産期センター産科・新生児科における当直可能な医師数の内訳)

Q. 待機可能な医師数は？

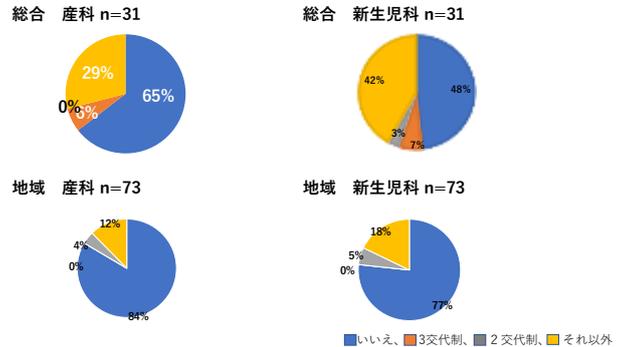


(図 19-2. 総合周産期センター産科・新生児科、地域周産期センター産科・新生児科における待機可能な医師数の内訳)

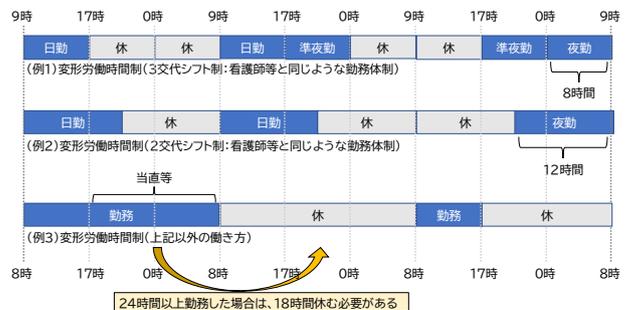
図 20 に設問 3. [変形時間労働制で対応しているか (対応する予定はあるか) ?] への回答を記載した。総合周産期センター産科の半数以上である 65% が変形労働時間制をとっていないことが判明した。6% が図 21 の例 1 のような 3 交代制の勤務形態で、29% が図 21 の例 3 のような、2 交代制あるいは 3 交代制ではない勤務体制であった。2 交代制勤務を選択している施設はなかった。総合周産期センター新生児科では、48% が変形労働時間制をとっていないかった。7% が 3 交代制、3% が 2 交代制、残る 42% がそれ以外の勤務体制であり、産科に比べると変形時間労働制を選択している施設が多かった。地域周産期センター産科では、大多数の 84% が変形時間労働制を選択していなかった。2 交代制が 4%、それ以外の勤務体制が 12% であった。3 交代制を選択している施設はなかった。総合周産

期医療センター産科に比べると変形労働時間制を選択していない施設の割合が多かった。地域周産期センター新生児科では、大多数の 77% が変形労働時間制を選択していなかった。2 交代制が 5%、それ以外が 18% であった。地域周産期センター産科に比べると変形労働時間制を選択している施設が多かったが、総合周産期センター新生児科に比べると、それは少なかった。まとめると、産科と新生児科を比べると、新生児科の方が変形労働時間制を選択している割合が多く、総合周産期センターと地域周産期センターを比べると総合周産期センターで変形時間労働制を選択している割合が多かった。

Q. 変形時間労働制で対応しているか？



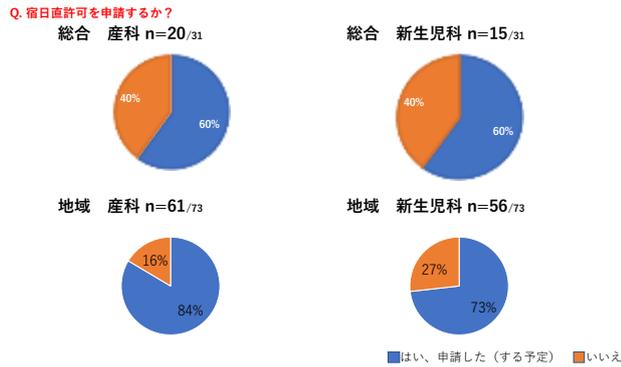
(図 20. 総合周産期センター産科・新生児科、地域周産期センター産科・新生児科において変形時間労働制で対応しているかの内訳)



(図 21. 変形労働時間制の代表的な例)

図 22 に設問 4. [変形労働時間制をとっていない施設では、「労働基準法 41 条第 3 項に定める宿日直」許可を申請するか?] への回答を記載した。総合周産期センター産科、新生児科ともに 60% が宿日直許可を申請した、あるいは申請する予定であった。地域周産期センター産科では 84% が申請した、あるいは申請する予定であり、地域周産期センター新生児科では 73% が申請した、あるいは申請する予定であると回答した。総合周産期センターに比べて、地域周産期センターで、宿日直許可を申請した、あるいは申請予定である割

合が多いことが示された。



（図 22. 総合周産期センター産科・新生児科、地域周産期センター産科・新生児科において宿日直許可を申請するかの内訳）

図 23 には、総合周産期センターと地域周産期センターで宿日直許可を申請しない施設の理由を記載した。いずれも「宿日直許可の申請基準を満たしておらず、申請できない」という回答が最多で、特に総合周産期センターにおいては、産科も新生児科もあわせて全ての施設で上記の回答であった。地域周産期センターの産科では、「オンコール制だから」宿日直許可を申請しないという回答も「宿日直許可の申請基準を満たしておらず、申請できない」と同じく 3 施設から回答があった。地域周産期センターの産科、新生児科のそれぞれ 2 施設では、「勤務時間の適正化を必要がない（すでに長時間労働を避けられている）」と回答していた。

地域周産期センターで宿日直許可を申請しない理由



（図 23. 地域周産期センターにおいて、宿日直許可を申請しない理由の内訳）

D. 考察

地域周産期センターの周産期診療実績および周産期センター産科人材は、双方ともに総合周産期センターの約半分であり、施設毎の差はあるものの、平均値としては妥当な結果と考えられた。周産期センター産科人材については、周産期診療実績と異なり、大学病院と大学病院以外で大きな差が見られ、資格取得や、教育の観点から、大学

病院の重要性が改めて浮き彫りとなった。

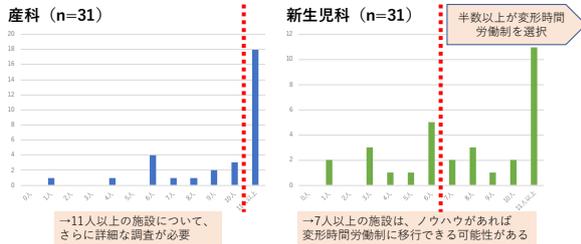
また、周産期診療実績および周産期センター産科人材について、有意な相関が見られたことから、地域周産期センターの施設毎の機能評価を行う上で、本研究で用いた総合周産期センターを基準とした周産期診療実績スコアおよび周産期センター産科人材スコアは集約化を行う際の指標として、有用であると考えられた。

加えて、周産期専門医（母体・胎児）が 2 人以上いる地域周産期センターの周産期診療実績スコアの平均値は、1 人以下の施設より、周産期診療実績が多かった。また、医師数で補正した周産期専門医数と周産期診療実績の相関から、さらなる周産期専門医の養成および各施設への適切な配置は重要な課題である。また、都道府県別の検討において、地域差は大きく、地域格差を是正するような取り組み、制度の確立が求められる。

働き方改革に関する調査において、調査①で、総合周産期母子医療センターNICUは、シフト勤務または変形労働制勤務が望ましいが、現状では宿日直体制勤務をおこなっている現状が明らかになった。NICUにおける「医師の働き方改革」の実現のために周産期センターの集約化・重点化が必要である。また、調査②では、総合周産期センター産科では、当直可能な医師数が 11 人以上であれば、約半数の 48%（21 施設中 9 施設）が変形労働時間制を選択していた。逆に当直可能な医師数が 11 人未満であれば変形労働時間制を選択しているのは 10%（10 施設中 1 施設）のみであった（図 24）。本アンケートでは、当直可能な医師数が 11 人以上の場合、具体的な数値を入力するのではなく、「11 人以上」という項目を選択する形式にしていたため、さらに詳細な検討を行うためには、「11 人以上」を選択した施設に限って、再度、具体的な人数についてアンケートを行う必要があるかもしれない。新生児科については、当直可能な医師数が 7 人以上で、63%（24 施設中 15 施設）が選択し、逆に当直可能な医師数が 7 人未満では、14%（7 施設中 1 施設）のみであった。このことから、既に新生児科に勤務する医師が 7 人以上いる場合は、ノウハウがあれば変形時間労働制に移行できる可能性があることを示しているかもしれない。地域周産期センターについては、産科、新生児科ともに、当直可能な医師数と変形時間労働制との関連は指摘されなかった。総合周産期センターと同じ人数で検討すると、地域周産期センター産科では、当直可能な医師数が 11 人以上で、変形労働時間制を選択しているのは 19%（21 施設中 4 施設）であり、11 人未満では 15%（52 施設中 8 施設）であった。同様に新生児科では、当直可能な医師数 7 人以上

で、22%（36 施設中 8 施設）、7 人未満で、24%（37 施設中 9 施設）と差は見られなかった。

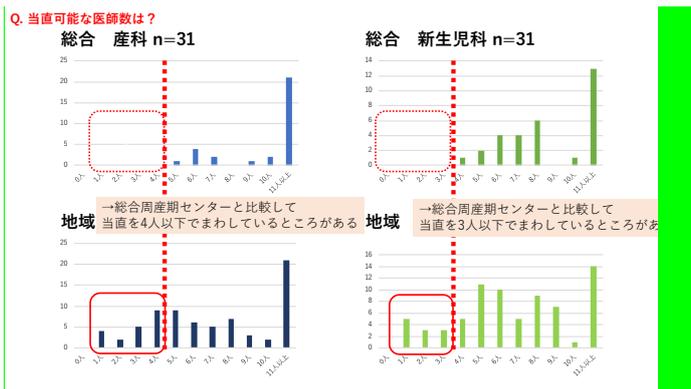
総合周産期センターにおける 変形時間労働制について



(図 24. 総合周産期センター産科・新生児科における変形時間労働制の選択と当直可能な医師数の関係について)

上記のように、当直可能な医師数が「11 人以上」の施設の具体的な数値が不明であるため、総合周産期センター、地域周産期センターの産科および新生児科の当直可能な医師数の平均値を算出することはできなかった。

産科において、総合周産期センターと地域周産期センターの当直可能な医師数を比較すると、地域周産期センターでは当直可能な医師数 1 人から 4 人の施設が存在するのに対して、総合周産期センターでは存在しなかった。新生児科においては、同様に地域周産期センターで当直可能な医師数が 1 人から 3 人の施設が存在するのに対して、総合周産期センターでは存在しなかった (図 25)。



(図 25. 当直可能な医師数について)

2. 周産期センターの機能的集約のあり方に関する研究

NICU6 床以上またはスコア合計平均以上の条件を満たす選定地域周産期センターは 181/298 施設だった。

全国の主要分娩施設は、北海道、岐阜、京都の一部地域、離島を除き、総合周産期センターならびに選定地域周産期センターから新生児搬送救急車 60 分以内でカバーできている。

周産期死亡率が低かった県では、周産期センターで地域の死産を多く扱っている傾向にあった。妊娠 22 週以降の死産を含めたハイリスクの妊娠・分娩を周産期センターで扱い、リスクに応じた医療機関のすみわけ、つまりは周産期センターの機能的集約化がうまくいっている可能性が示唆された。

また、全国 DPC データ 2020 年版の妊娠期間短縮、低出産体重に関連する障害 (140010) のデータから、各都道府県における二次医療圏および病院毎の周産期医療の実態を示した。この結果から、各病院の各二次医療圏に対する重要度が明らかとなった。

E. 結論

総合周産期センターを基準とした周産期診療実績スコアおよび周産期センター産科人材スコアは集約化を行う際の指標として、有用である。また、周産期専門医の養成および適切な配置は重要である。

また、地域差は大きく、地域格差を是正するような取り組み、制度の確立が求められる。

F. 健康危険情報

研究内容に介入調査は含まれておらず、関係しない。

G. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
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：なし
2. 実用新案登録：なし
3. その他

産婦人科担当医ならびに責任者各位

総合周産期母子センターならびに地域周産期母子センターの実態に
関する全国アンケート

主旨

平成27年「少子化対策大綱」にて、平成31年度までに全都道府県でNICUを出生1万人当たり25～30床整備という目標を示しましたが、平成29年、全国平均34.8床であり、全都道府県において目標を達成しました。わが国の出生数は、2019年に年間出生数86万人と減少し、さらに2020年の初頭から蔓延している新型コロナウイルス感染症の影響を受けて、減少度が加速するものと思われます。一方、分娩を取り扱う産婦人科医は約9000人、新生児医療に携わる医師は約3000人余りであり、病床数に加えて余裕がない状況です。今後、地域格差や働き方改革などの影響も考慮しなければなりません。したがって周産期医療をめぐる問題は、ハード面のみならず、医療者のソフト面の問題も大きくなってきていると考えられます。

当研究班では、現時点での周産期母子医療センターにおける周産期の専門的人材の配置状況を把握し、今後、専門的人材の配置が、適切な周産期医療体制の整備に関わるのかどうかについて検討したいと考えており、アンケート調査を行う次第です。ご協力をお願い致します。

対象項目・情報

2021年4月時点の各施設における産婦人科医師、産婦人科専門医、周産期専門医（母体・胎児）、医師のJ-CIMELSインストラクター、医師のNCPRインストラクター、災害時小児周産期リエゾン、助産師、アドバンス助産師、助産師のNCPRインストラクター、助産師のJ-CIMELSインストラクターの各数

方法

同封のアンケートに記載の上、同封の返信用封筒に封入していただき、7月26日必着にて、返信をお願いいたします。

個人情報の取り扱い

個人情報の取り扱いに関しましては、事務局で一括管理し、集計します。集計されたデータは統計情報のみ公開、発表されることはありますが、個人的な情報が公開されることはありません。

「周産期センターの実態に関する全国アンケート調査」についてのお問い合わせ先

令和3年度厚生労働科学研究・地域医療基盤開発推進研究事業
「周産期医療の質の向上に寄与するための、妊産婦及び新生児の管理と診療連携体制」
研究責任者 三重大学医学部産科婦人科 池田智明

【事務局】

三重大学医学部産科婦人科 〒514-8507 三重県津市江戸橋2-174 TEL : 059-232-1111
二井 理文 E-mail : m-nii1984@med.mie-u.ac.jp

調査票

2021年4月1日時点での貴施設における以下の情報につきお教えください。アンケートに記載の上、同封の返信用封筒に封入していただき、返信をお願いいたします。尚、人数はすべて常勤の方の数としてください。

産婦人科医師数	() 人
日本産科婦人科学会 産婦人科専門医数	() 人
日本周産期・新生児医学会 周産期専門医(母体・胎児)数	() 人
医師の J-CIMELS*ベーシックコースインストラクター数	() 人
医師の NCPR*インストラクター数	() 人
災害時小児周産期リエゾン数	() 人
助産師数	() 人
日本助産評価機構アドバンス助産師認定者数	() 人
助産師の J-CIMELS*インストラクター数	() 人
助産師の NCPR*インストラクター数	() 人

*J-CIMELS：日本母体救命システム普及協議会

NCPR：新生児蘇生法普及事業

貴施設名： _____

御担当者名： _____

新生児医療連絡会
NICU代表各位

会長 南 宏尚
事務局長 大木 茂
副事務局長 福原里恵

みなさま、大変お世話になっております。
本会監事の中村友彦先生（長野県立こども病院）より
アンケートへのご協力依頼が届きました。以下ご対応、
よろしく申し上げます。

■NICUの宿日直に関するアンケートご回答のお願い■

2024年からの「医師の働き方改革」に向けて、各施設で
その対応について協議されておられると思います。
高橋尚人先生（東京大学）が全国NICUに行ったNICU
勤務医実態調査では、約60%の医師が年間960時間
以上の時間外勤務を行っており、その対策は急務です。
対策作成に向けた資料として、周産期母子医療センター
NICUの宿日直（いわゆる当直）体制に関する
「現状と今後の予定」について、厚生労働科学研究の
1つとして調査させて頂きたいと思っております。
ご協力よろしくお願いたします。

アンケートについては以下Webより10月31日までに
お答えください。（携帯からも入力可能）

<https://forms.gle/rvtG4YEV7v8GQX9W8>

令和4年度 厚生労働科学研究費補助金
（地域医療基盤開発推進研究事業）
「第8次医療計画に向けた周産期センターの
集約化・重点化と周産期医療を担当する
医師の確保・専門教育に関する研究」
（主任研究者：三重大学医学部附属病院
病院長・産婦人科教授 池田智明）

分担研究：

「総合・地域周産期センター機能評価に関する研究」

分担研究者：

長野県立こども病院 病院長 中村 友彦

NICUの宿日直（いわゆる当直）の「現状と今後の予定」アンケート

NICUの当直を、労働基準法41条に定める宿日直として認可申請するか、各ご施設にてご検討のことと思います。

「労働基準法41条に定める宿日直」については参考資料をご参照ください。

現実的にはNICUの業務内容を考えると厳しい許可基準かと思えます。

そこでNICUの宿日直（いわゆる当直）について「現状と今後の予定」についてご回答ください。

bluelights.tcxp@gmail.com [アカウントを切り替える](#)



共有なし

* 必須の質問です

1. 施設許可の種類（総合・地域）をお選びください。*

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

その他: _____

2. NICUの宿直（いわゆる当直）の現状についてお選びください。*

a. 「労働基準法41条に定める宿日直」許可を得ている

b. 上記を得ていない

3. 質問2でb.「労働基準法41条に定める宿日直」許可を得ていない施設にお聞きします。

a. 今後「労働基準法41条に定める宿日直」許可申請する予定

b. 上記許可申請する予定なし

4. 質問3でb.「労働基準法41条に定める宿日直」許可申請する予定のない施設にお聞きします。

a. シフト勤務で対応している（する予定）

b. 変形労働時間制で対応している（する予定）

その他: _____

送信

フォームをクリア

令和 5 年度厚生労働科学研究・地域医療基盤開発推進研究事業
「第 8 次医療計画に向けた周産期センターの集約化・重点化と
周産期医療を担当する医師の確保・専門教育に関する研究 (21 IA 1011)」

事務責任者 各位

総合周産期母子センター、地域周産期母子センターの
働き方改革に関する全国アンケート調査依頼

【主旨】

これまでの我が国の医療は医師の長時間労働により支えられており、特に産婦人科・新生児科の医師は長時間の傾向が強いと考えられます。また、今後、医療ニーズの変化や医療の高度化、少子化に伴う医療の担い手の減少が進む中で、医師個人の負担はさらに増加することが予想されます。しかし、こうした中で、2024 年 4 月から「医師の働き方改革」が開始される予定であり、医師の労働時間に関する取り決めを中心として、医師の働き方の適正化に向けた取り組みが実行されます。医師が健康に働き続けることのできる環境を整備することは、医師本人にとってはもとより、患者に対して提供される医療の質・安全を確保すると同時に、持続可能な医療提供体制を維持していく上で重要です。

そこで、総合周産期母子センターならびに地域周産期母子センターにおける当直体制の現状と今後について調査し、「医師の働き方改革」の実現へ向けた施策を検討するためにアンケート調査を行います。

2023 年 3 月 17 日までに、以下の URL もしくは QR コードから御回答いただきますようお願い申し上げます。調査の特性上、回答率が大変重要となりますので、御多忙のところ大変恐縮に存じますが、御協力を何卒宜しくお願い申し上げます。

【アンケートの URL・QR コード】

<https://onl.sc/Vfiqui6>



【個人情報の取り扱い】

個人情報の取り扱いに関しては、事務局(三重大学医学部産科婦人科)で管理し、集計します。データは統計情報のみ公開、発表されることはありますが、個人的な情報が公開されることはありません。

「周産期センターの働き方改革に関する全国アンケート調査」についてのお問い合わせ先

令和 5 年度厚生労働科学研究・地域医療基盤開発推進研究事業

「第 8 次医療計画に向けた周産期センターの集約化・重点化と周産期医療を担当する医師の確保・専門教育に関する研究 (21 IA 1011)」

研究責任者 三重大学医学部附属病院 院長 池田智明

研究分担者 長野県立こども病院 院長 中村友彦

【事務局】

三重大学医学部産科婦人科 〒514-8507 三重県津市江戸橋 2-174

TEL : 059-232-1111 FAX : 059-231-5202

二井 理文 E-mail : m-nii1984@med.mie-u.ac.jp

総合周産期母子センター・地域周産期母子センターの働き方改革に関する全国アンケート調査

2024年4月から「医師の働き方改革」が開始される予定ですが、多岐にわたる業務と「働き方改革」を両立させることは非常に難しい問題です。特に周産期医療は長時間労働により支えられている傾向があると思われます。そこで、総合・地域周産期母子センターにおける勤務実態を調査し、「医師の働き方改革」の実現へ向けた施策を検討するために、アンケート調査を行う次第です。簡単なアンケートですので、是非ご協力をお願いいたします。

本アンケートへの回答をもって、本調査へ同意いただいたものとみなさせていただきます。

本アンケートは、令和4年度厚生労働科学研究・地域医療基盤開発推進研究事業の「第8次医療計画に向けた周産期センターの集約化・重点化と周産期医療を担当する医師の確保・専門教育に関する研究（21 IA 1011）」として実施させていただいております。

大変恐縮ですが、回答締め切りは、2023年3月17日（金）とさせていただきます。何卒よろしくお願いいたします。

* 必須の質問です

1. 本アンケート結果を解析することに同意いただけますか？ *

1つだけマークしてください。

- 同意する。
 同意しない。

施設名、ご担当者様についてお伺いします。

2. 貴施設名をご記入ください。 *

3. ご担当者様のお名前をご記入ください。 *

4. ご担当者様のメールアドレスをご記入ください。*

5. 貴施設の種類（総合・地域）をお選びください。*

1つだけマークしてください。

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

その他: _____

産科の勤務体制についてお伺いします。

新生児科の状況については後ほどお伺いします。

6. 当直帯の勤務（例：17時～翌9時までの時間帯）において、院内にいる当直医*の数を教えてください。

1つだけマークしてください。

1人

2人

3人

4人

5人以上

その他: _____

7. 当直帯の勤務（例：17時～翌9時までの時間帯）において、自宅で待機する（オンコール）医師の数を教えてください。 *

1つだけマークしてください。

- 1人
 2人
 3人
 4人
 5人以上
 その他: _____

8. 当直勤務が可能な医師の人数は何人ですか？ *

1つだけマークしてください。

- 1人
 2人
 3人
 4人
 5人
 6人
 7人
 8人
 9人
 10人
 11人以上

9. 待機（オンコール）対応が可能な医師の人数は何人ですか？ *

1つだけマークしてください。

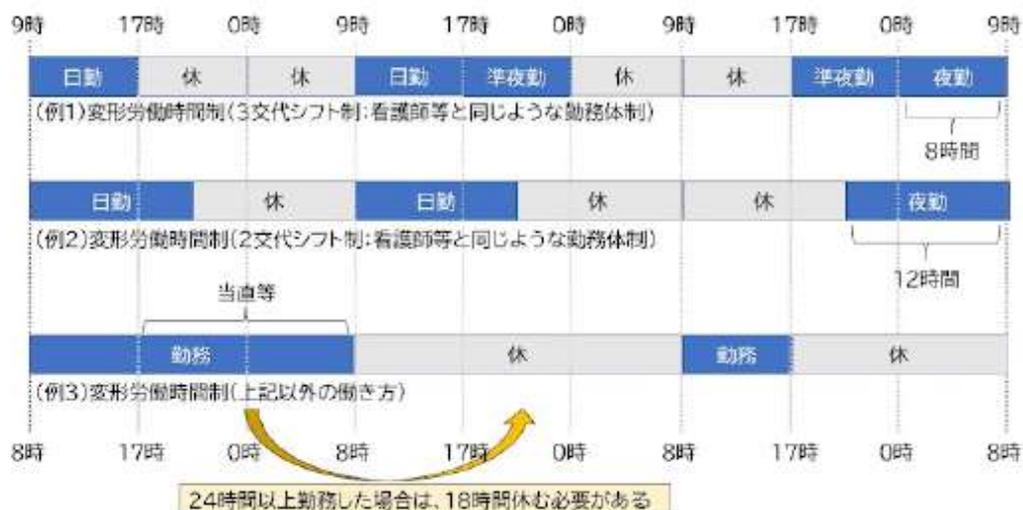
- 1人
- 2人
- 3人
- 4人
- 5人
- 6人
- 7人
- 8人
- 9人
- 10人
- 11人以上

10. 変形労働時間制で対応されていますか（対応する予定はありますか）？ *
またその場合は図のどれに最も近いですか？

1つだけマークしてください。

- はい、例1に近い。 質問 13 にスキップします
- はい、例2に近い。 質問 13 にスキップします
- はい、例3に近い。 質問 13 にスキップします
- いいえ

変形労働時間制の代表的な例3つ



「いいえ」と回答した施設に伺います。

11. 「労働基準法41条第3項に定める宿日直」許可を申請しましたか（する予定 * ですか）？

1つだけマークしてください。

- はい、申請した（する予定である） 質問13にスキップします
- いいえ、申請していない（する予定はない） 質問12にスキップします

宿日直許可を申請していない（する予定のない）施設に伺います。

12. 宿日直許可を申請しない理由は何ですか？ *

1つだけマークしてください。

- 勤務時間の適正化をする必要がない（すでに長時間労働を避けられている）
- 許可申請をしても許可されなかった
- 宿日直許可の基準を満たしておらず、申請できない
- 病院の支出（スタッフの給与）の問題
- その他: _____

宿日直許可基準の主なポイント

- ・通常勤務の拘束から完全に開放された後であること
- ・一般の宿日直業務以外は、特殊な措置を必要としない軽度または短時間の業務であること
- ・夜間に十分な睡眠がとれること
- ・原則、宿日直勤務は週1回、日直勤務は月1回を限度とすること

新生児科の勤務体制についてお伺いします。

13. 当直帯の勤務（例：17時～翌9時までの時間帯）において、院内にいる当直 ***** 医の数を教えてください。

1つだけマークしてください。

- 1人
- 2人
- 3人
- 4人
- 5人以上
- その他: _____

- 14。 当直帯の勤務（例：17時～翌9時までの時間帯）において、自宅で待機する *
（オンコール）医師の数を教えてください。

1つだけマークしてください。

- 1人
 2人
 3人
 4人
 5人以上
 その他: _____

- 15。 当直勤務が可能な医師の人数は何人ですか？ *

1つだけマークしてください。

- 1人
 2人
 3人
 4人
 5人
 6人
 7人
 8人
 9人
 10人
 11人以上

16. 待機（オンコール）対応が可能な医師の人数は何人ですか？ *

1つだけマークしてください。

- 1人
- 2人
- 3人
- 4人
- 5人
- 6人
- 7人
- 8人
- 9人
- 10人
- 11人以上

17. 変形労働時間制で対応されていますか（対応する予定はありますか）？ *
またその場合は図のどれに最も近いですか？

1つだけマークしてください。

- はい、例1に近い。
- はい、例2に近い。
- はい、例3に近い。
- いいえ

変形労働時間制の代表的な例3つ



「いいえ」と回答された施設に伺います。

18. 「労働基準法41条第3項に定める宿日直」許可を申請しましたか（する予定 * ですか）？

1つだけマークしてください。

- はい、申請した（する予定である）
- いいえ、申請していません（する予定はない） 質問 19 にスキップします

宿日直許可を申請していない（する予定のない）施設に伺います。

19. 宿日直許可を申請しない理由は何ですか？ *

1つだけマークしてください。

- 勤務時間の適正化をする必要がない（すでに長時間労働を避けられている）
- 許可申請をしても許可されなかった
- 宿日直許可の基準を満たしておらず、申請できない
- 病院の支出（スタッフの給与）の問題
- その他: _____

宿日直許可基準の主なポイント

- ・通常勤務の拘束から完全に開放された後であること
- ・一般の宿日直業務以外は、特殊な措置を必要としない軽度または短時間の業務であること
- ・夜間に十分な睡眠がとれること
- ・原則、宿日直勤務は週 1 回、日直勤務は月 1 回を限度とすること

このコンテンツは Google が作成または承認したものではありません。

Google フォーム