拡大医療改革委員会　産婦人科医療改革　公開フォーラム

地域基幹分娩取扱病院重点化プロジェクト
アクセスを踏まえた地域分娩環境評価

2017年4月15日

日本産科婦人科学会　医療改革委員会
石川雅俊

本日お話ししたいこと

- 分娩医療機関実態調査の概況
- 分娩取扱病院へのアクセスの検討
- 地域分娩環境評価の方向性

平成28年度　分娩医療機関実態調査の進捗状況

- 平成27年度は、先行取組地域（北海道、宮城県、福島県、新潟県、富山県、石川県、福井県、福岡県）に対して調査票を発送し、分析結果を報告した。
- 平成28年度は、趣旨に賛同いただいた府県（首都圏及び先行取組地域を除く）に対して調査票を発送し、現在、データ収集及びクリーニング作業を実施しているところ。
- 今後、データの入手後、地理情報システムによる解析を行い、とりまとめを行い、結果を各県にお返しする予定。

平成28年度　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27年度に実施した先行調査の項目を踏襲した。（下線は新規）
  - 分娩対応の可否
  - 年間分娩件数
  - 年間帝王切開件数
  - ハイリスク妊娠管理加算・分娩管理加算算定件数
  - 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）
  - 産科病床数
  - 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

レポートサンプル（平成27年度）

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。

		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
地域	分類	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	37,141	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%

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

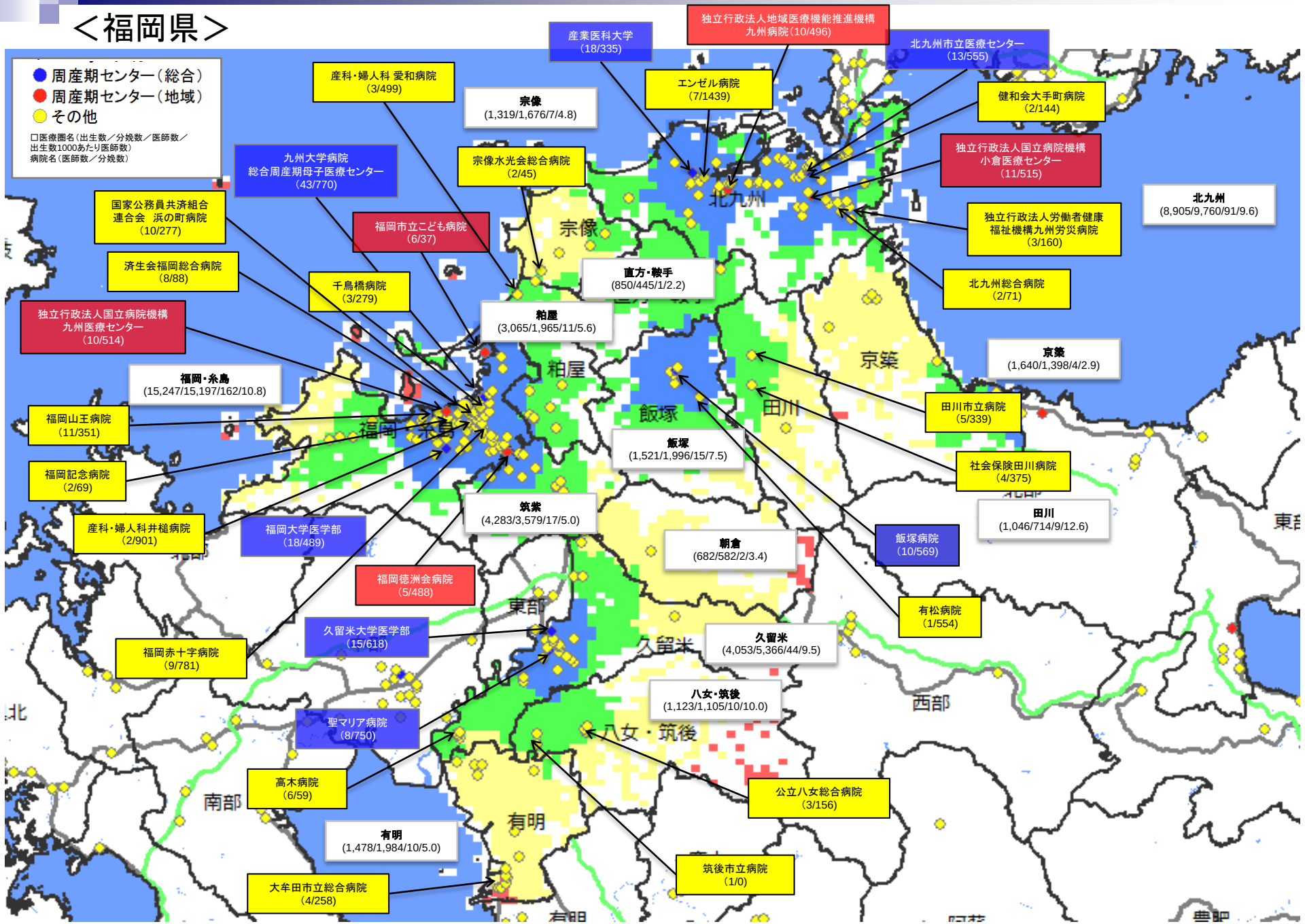
出生数あたり医師数が少なく、かつ高齢化が進んでおり医師負担が大きいと推察される

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。

Note: 全国値は平成26年度調査結果を含む

＜福岡県＞


周産期センター（総合）
周産期センター（地域）
その他
□医療圏名（出生数／分娩数／医師数／出生数1000あたり医師数）
病院名（医師数／分娩数）
産業医科大学 (18/335)
独立行政法人地域医療機能推進機構 九州病院（10/496）
北九州市立医療センター (13/555)
産科・婦人科 愛和病院 (3/499)
宗像 (1,319/1,676/7/4.8)
エンゼル病院 (7/1439)
健和会大手町病院 (2/144)
九州大学病院 総合周産期母子医療センター (43/770)
宗像水光会総合病院 (2/45)
独立行政法人国立病院機構 小倉医療センター (11/515)
北九州 (8,905/9,760/91/9.6)
国家公務員共済組合連合会 浜の町病院 (10/277)
福岡市立こども病院 (6/37)
独立行政法人労働者健康福祉機構九州労災病院 (3/160)
済生会福岡総合病院 (8/88)
直方・鞍手 (850/445/1/2.2)
千鳥橋病院 (3/279)
北九州総合病院 (2/71)
独立行政法人国立病院機構 九州医療センター (10/514)
粕屋 (3,065/1,965/11/5.6)
京築 (1,640/1,398/4/2.9)
福岡・糸島 (15,247/15,197/162/10.8)
田川市立病院 (5/339)
福岡山王病院 (11/351)
飯塚 (1,521/1,996/15/7.5)
社会保険田川病院 (4/375)
福岡記念病院 (2/69)
筑紫 (4,283/3,579/17/5.0)
田川 (1,046/714/9/12.6)
産科・婦人科井樋病院 (2/901)
福岡大学医学部 (18/489)
朝倉 (682/582/2/3.4)
飯塚病院 (10/569)
福岡徳洲会病院 (5/488)
有松病院 (1/554)
久留米大学医学部 (15/618)
久留米 (4,053/5,366/44/9.5)
福岡赤十字病院 (9/781)
八女・筑後 (1,123/1,105/10/10.0)
聖マリア病院 (8/750)
高木病院 (6/59)
公立八女総合病院 (3/156)
有明 (1,478/1,984/10/5.0)
筑後市立病院 (1/0)
大牟田市立総合病院 (4/258)
北九州
宗像
粕屋
京築
飯塚
田川
福岡・糸島
東部
久留米
西部
八女・筑後
南部
有明

レポートサンプル（長崎県）

医師の高齢化が進んでおり、負担の増加が懸念される。

医師数は全国比で多いが、離島が多く、分散している。

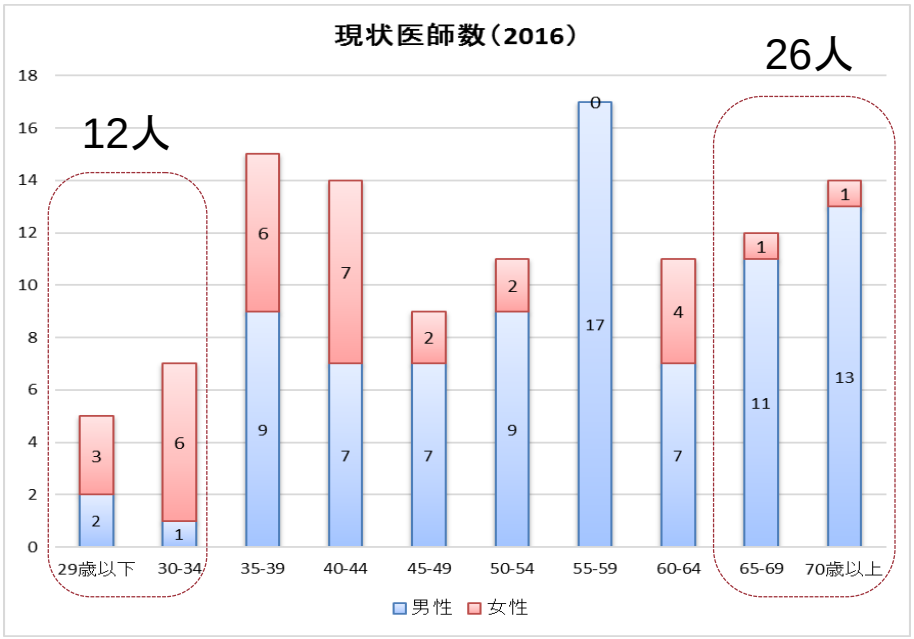
		全国	長崎県	壱岐	県南	県央	五島	佐世保県北	長崎	対馬	上五島
出生数	2014年出生数	1,001,007	11,323	218	1,163	2,279	249	2,846	4,217	234	117
件数	2016年分娩件数	n/a	11,878	217	1,024	2,628	247	3,042	4,386	224	110
	医師1人あたり分娩件数	124.2	101.5	72.3	113.8	114.3	82.3	138.3	82.8	74.7	110.0
医師数	分娩取り扱い医師数	8,205	117	3	9	23	3	22	53	3	1
	出生千あたり医師数	8.0	10.3	13.8	7.7	10.1	12.0	7.7	12.6	12.8	8.5
	女性医師割合	n/a	28.7%	0.0%	11.1%	34.8%	100.0%	27.3%	26.9%	33.3%	0.0%
	55歳以上医師割合	n/a	47.0%	50.0%	66.7%	47.8%	0.0%	63.6%	40.4%	33.3%	0.0%
アクセス	分娩医療機関(60分以上)	2,920	139	2	0	0	8	57	8	55	10
	出生数にしめる割合	0.3%	1.2%	0.7%	0.0%	0.0%	3.1%	2.0%	0.2%	23.5%	8.2%
	周産期母子医療センター(30分以上)	128,895	3,384	217	1,163	1,358	247	627	459	224	110
	出生数に占める割合	12.9%	29.9%	99.5%	100.0%	26.5%	99.2%	22.0%	10.9%	95.7%	94.0%

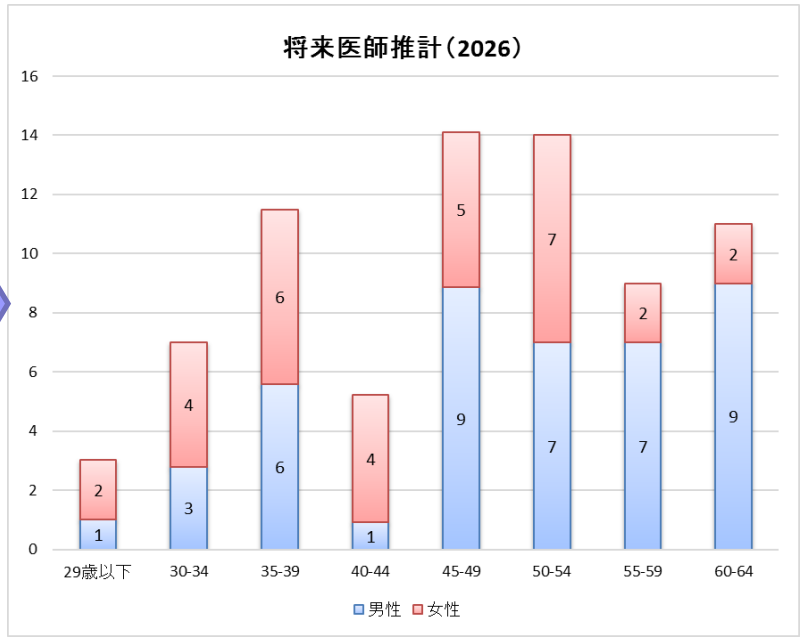
周産期母子医療センターに対して30分以上かかる出生数の割合が高い。

Note: アクセスは、平成26年度時点。出生住所地ベースの数値を掲載した。

Note: 全国値は平成26年度調査結果

レポートサンプル（長崎県） 医師数将来推計





89人（男性59人、女性30人）
※65歳未満を集計対象とした場合

75人（男性42人、女性33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

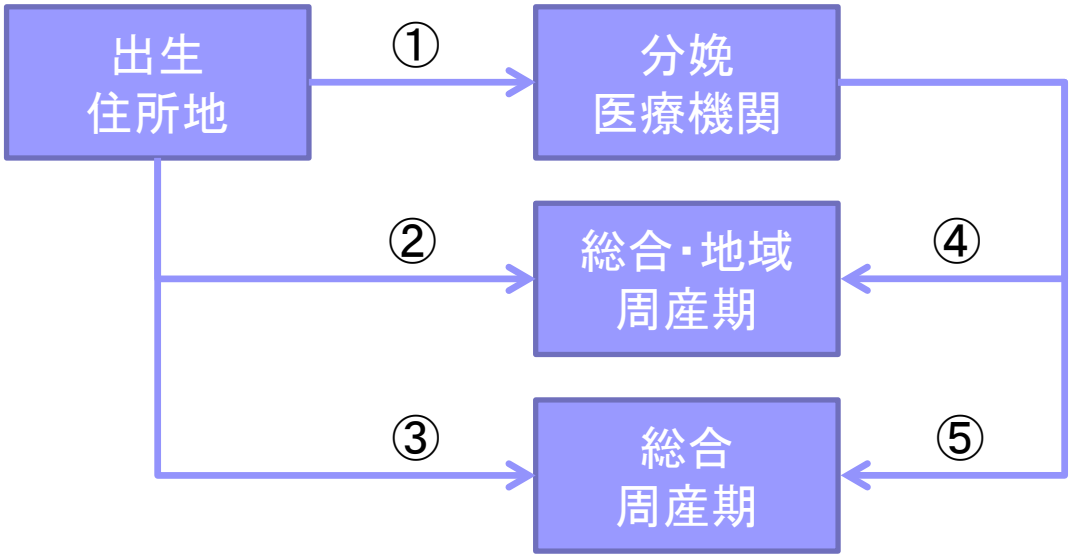
本日お話ししたいこと

- 分娩医療機関実態調査の概況
- 分娩取扱病院へのアクセスの検討
- 地域分娩環境評価の方向性

運転時間分析の方法とその限界

- アクセスには様々な定義があるが、本調査では地理的なアクセス、特に、運転所要時間に着目した。
- 地理情報システムを用いて、出生者の住所地及び分娩医療機関から分娩医療機関への運転所要時間を算出した。周産期母子医療センターへは、高速道路を利用すると仮定した。
- 救急搬送や里帰り分娩等、実際の受診状況は考慮していない。

受診フローと解析方法



※　②と④は、県境を超えない場合の影響についても検討した。

Source 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」

分娩医療機関への運転時間とその地域差

- 出生者の住所からみた全国の分娩取扱医療機関への受診アクセス（運転所要時間）は、30分以上が1.8%（出生数推計18,575人）と限定的であった。
- 一方、総合・地域周産期母子医療センター、産婦人科医師10名以上在籍医療機関への受診アクセスは、60分以上が2.1%（同21,667人）、16.4%（同168,587人）であった。
- 周産期医療体制の検討にあたっては、妊産婦の居住地及び医療機関からみた適正アクセスの確保が肝要であると考えられる。

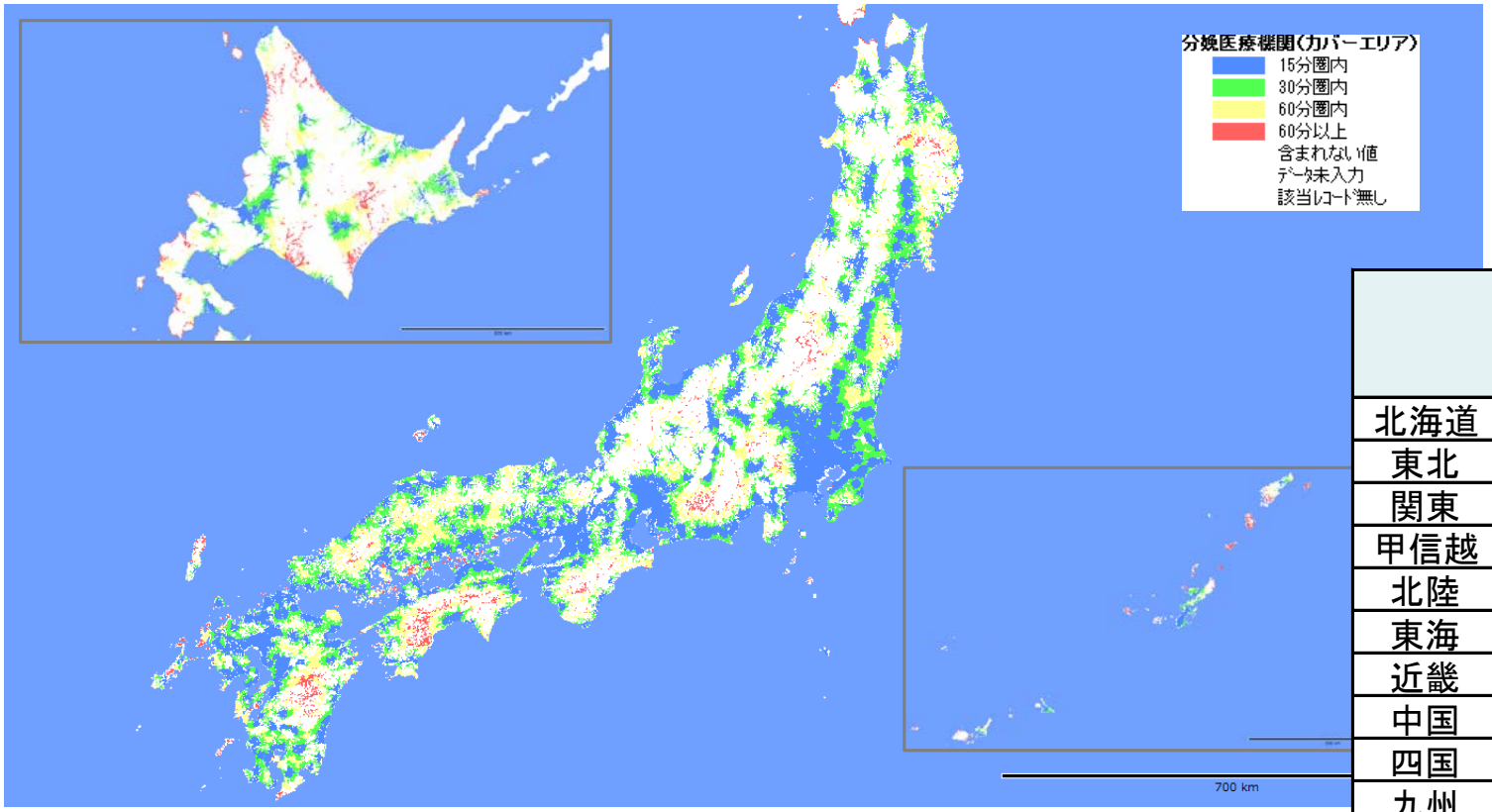
受診アクセス（運転時間）と出生数（住所地ベース）

		15分未満	15分以上 30分未満	30分以上 60分未満	60分以上
分娩医療機関	出生数	946,316	62,974	15,493	3,082
	割合	92.1%	6.1%	1.5%	0.3%
周産期母子医療センター	出生数	616,881	282,769	106,548	21,667
	割合	60.0%	27.5%	10.4%	2.1%
産婦人科医師10名以上	出生数	390,205	265,295	203,778	168,587
	割合	38.0%	25.8%	19.8%	16.4%

Source 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」

分娩医療機関への運転時間とカバーエリア

- 分娩医療機関に対して30分以上かかる出生数の割合は、関東や近畿で1%を下回る一方で、北海道が9.5%と最大値であった。

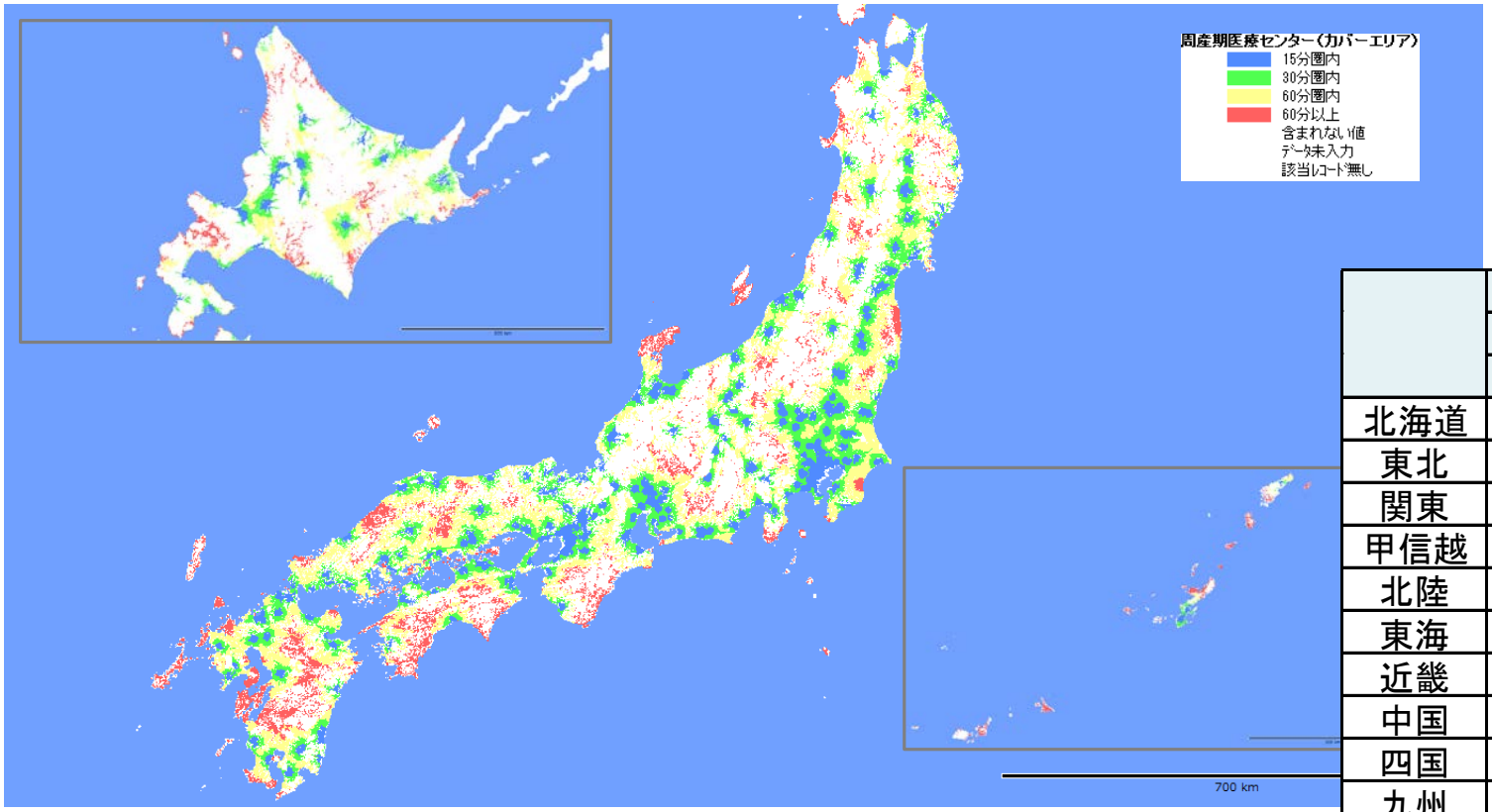


	全分娩 30分以上	
	出生数	割合
北海道	3,457	9.5%
東北	3,267	4.9%
関東	996	0.3%
甲信越	1,478	3.7%
北陸	432	1.8%
東海	1,437	1.1%
近畿	726	0.4%
中国	1,723	2.8%
四国	1,167	3.9%
九州	3,893	2.9%
合計	18,575	1.8%

Source 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」

周産期母子医療センターへの運転時間とカバーエリア

- 関東や近畿では1%を下回る一方で、九州が7.5%と最大値であった。
- 北海道は、3.9%に留まっている。

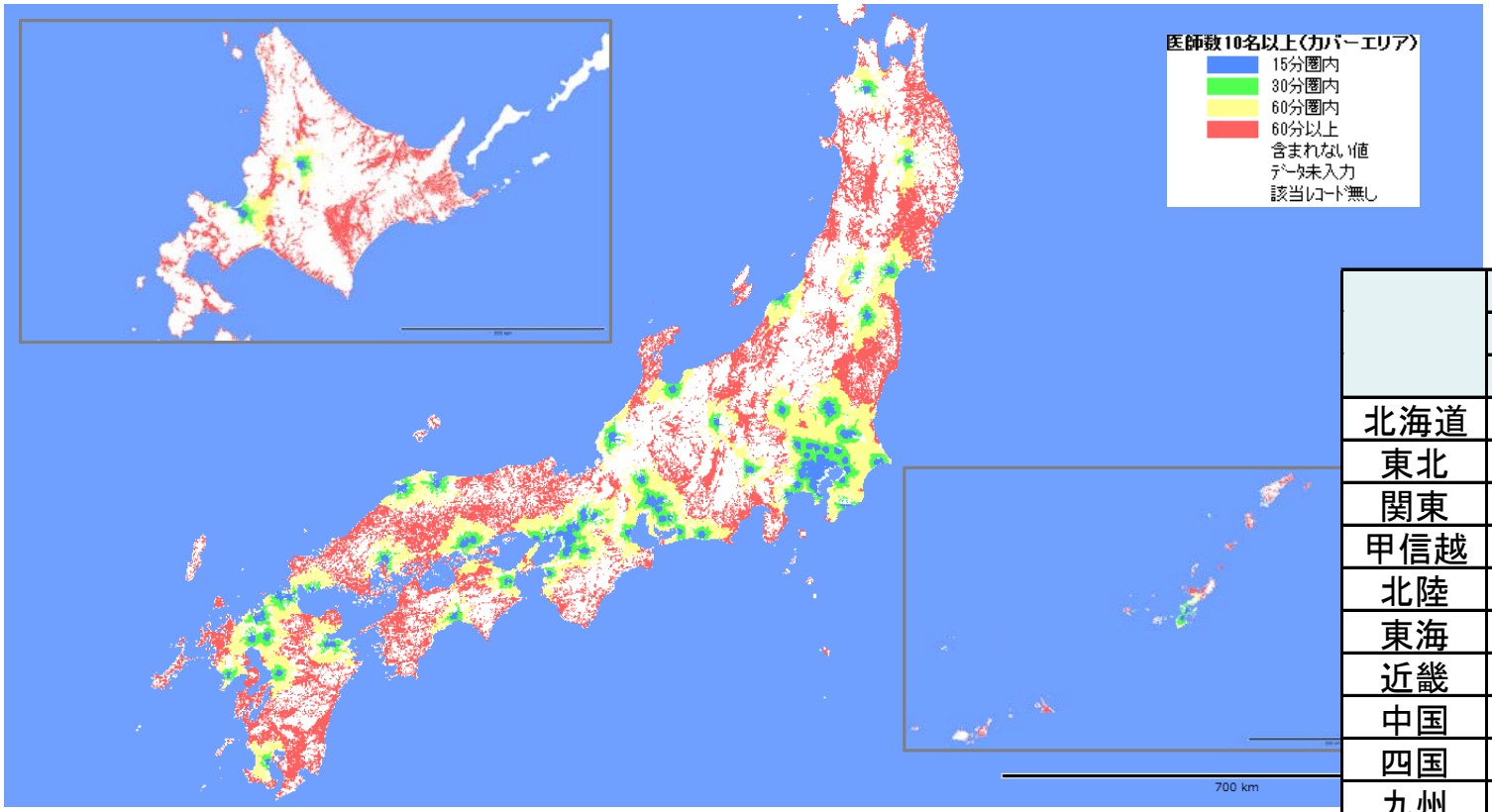


	周産期センター 60分以上	
	出生数	割合
北海道	1,413	3.9%
東北	2,750	4.2%
関東	1,213	0.4%
甲信越	942	2.4%
北陸	411	1.7%
東海	1,563	1.2%
近畿	668	0.4%
中国	1,314	2.1%
四国	1,558	5.2%
九州	9,834	7.5%
合計	21,667	2.1%

Source 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」

医師10名以上医療機関への運転時間とカバーエリア

- 関東が2.3%、近畿が7.1%と低い一方で、四国が51.0%と最大値であった。
- 北海道、東北、甲信越等も、40%を上回っていた。



	医師10名以上 60分以上	
	出生数	割合
北海道	15,516	42.8%
東北	28,894	43.7%
関東	7,946	2.3%
甲信越	16,887	42.7%
北陸	8,076	34.2%
東海	20,830	16.3%
近畿	11,867	7.1%
中国	14,736	23.8%
四国	15,129	51.0%
九州	28,705	21.7%
合計	168,587	16.4%

Source 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」

医療機関から周産期母子医療センターへの運転時間

- 分娩医療機関から周産期母子医療センターへの平均運転時間は12.8分、30分以上かかる医療機関は354、分娩数は9.5%（95,549件）、60分以上かかる医療機関は74、分娩数は1.7%（16,881件）であった。
- なお、30分以上かかる割合が全分娩の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、熊本県であった。分娩数でみると、5,000件を超えていたのは、埼玉県、千葉県、福岡県、熊本県であった。
- 一次分娩施設から周産期母子医療センターへのアクセスが限定的な医療機関や地域について、どのような対策が必要だろうか。

総合・地域周産期母子医療センターへの運転時間

周産期母子医療センター（高速道路あり）		平均運転時間	15分未満	15分以上30分未満	30分以上60分未満	60分以上
出生住所地から①	出生数	17.5分	616,881	282,769	106,548	21,667
	割合		60.0%	27.5%	10.4%	2.1%
分娩医療機関から②	分娩数	12.8分	685,089	237,785	79,668	16,881
	割合		67.2%	23.3%	7.8%	1.7%
差異（②－①）	件数	▲4.7分	68,208	−44,984	−26,880	−4,786
	割合		7.2%	−4.2%	−2.6%	−0.5%

Source 平成27年度厚生労働科学研究事業 「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」

（参考） アクセスとアウトカムの関係性

- 乳児死亡率、新生児死亡率、周産期死亡率が第3四分位となるオッズ比をロジスティック回帰分析で求めた結果を示す。住所地から周産期母子医療センターへの運転時間が長いほど、オッズ比が上昇する傾向が見られた。

	高位		それ以外		高位となるオッズ比			
	N	%	N	%	オッズ比	95%信頼区間		P値
						下限	上限	
乳児死亡率								
15分未満	10	11.0%	81	89.0%	基準			
15分以上30分未満	35	22.6%	120	77.4%	2.362	1.11	5.04	0.026
30分以上45分未満	16	37.2%	27	62.8%	4.800	1.95	11.83	0.001
45分以上60分未満	19	45.2%	23	54.8%	6.691	2.74	16.37	0.000
60分以上	6	46.2%	7	53.8%	6.943	1.94	24.80	0.003
新生児死亡率								
15分未満	17	18.7%	74	81.3%	基準			
15分以上30分未満	37	23.9%	118	76.1%	1.365	0.72	2.60	0.343
30分以上45分未満	11	25.6%	32	74.4%	1.496	0.63	3.55	0.361
45分以上60分未満	16	38.1%	26	61.9%	2.679	1.19	6.06	0.018
60分以上	5	38.5%	8	61.5%	2.721	0.79	9.36	0.112
周産期死亡率								
15分未満	16	17.6%	75	82.4%	基準			
15分以上30分未満	39	25.2%	116	74.8%	1.576	0.82	3.02	0.170
30分以上45分未満	11	25.6%	32	74.4%	1.611	0.67	3.85	0.248
45分以上60分未満	14	33.3%	28	66.7%	2.344	1.01	5.42	0.046
60分以上	6	46.2%	7	53.8%	4.018	1.19	13.56	0.025

Source 平成27年度厚生労働科学研究事業 「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」

本日お話ししたいこと

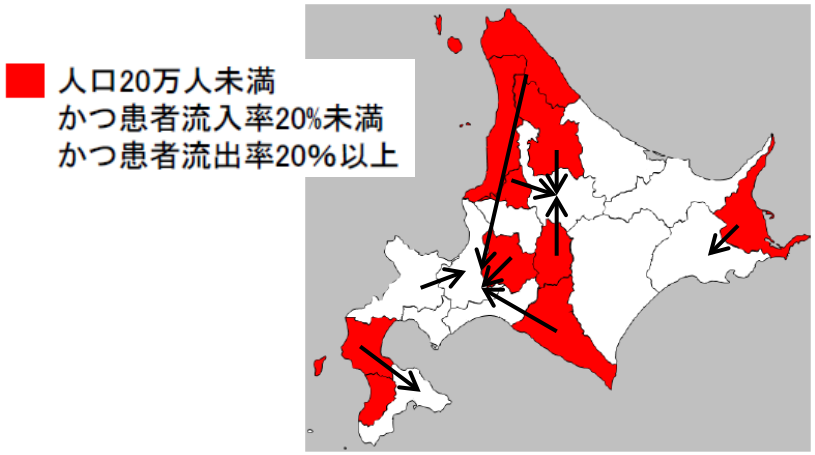
- 分娩医療機関実態調査の概況
- 分娩取扱病院へのアクセスの検討
- 地域分娩環境評価の方向性

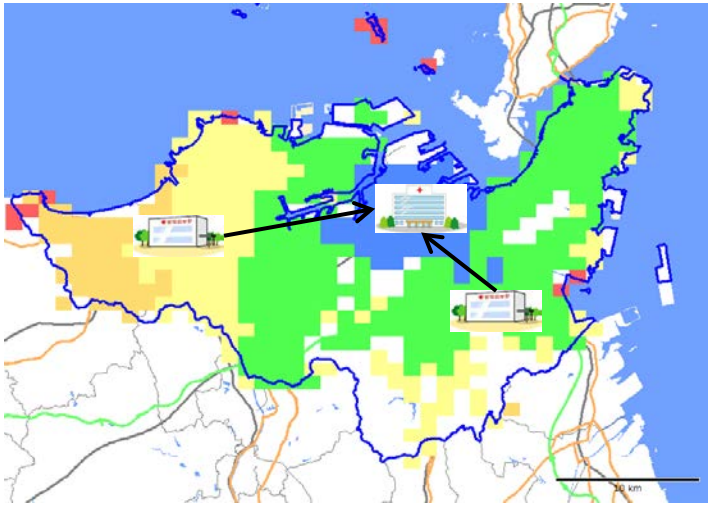
周産期医療圏の設定（例）

- 現行の二次医療圏を原則として出生数規模や流出入等を考慮して医療圏の統合を検討する方法や、二次医療圏にこだわらず、基幹病院（候補含む）とその連携病院群のカバーエリアを考慮して設定する方法等が考えられる。

現行の二次医療圏を原則として出生数規模や流出入の割合等を考慮し設定

基幹病院（候補含む）とその連携病院群の適正アクセスカバーエリアを考慮し設定

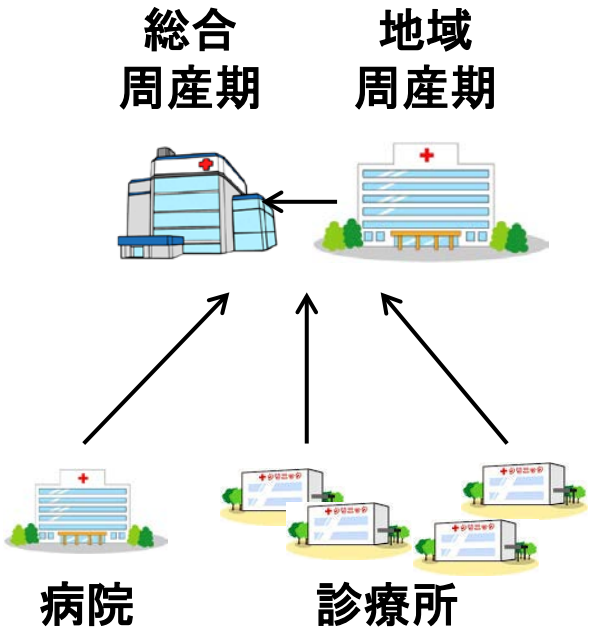




周産期医療体制のシミュレーションとその前提条件（例）

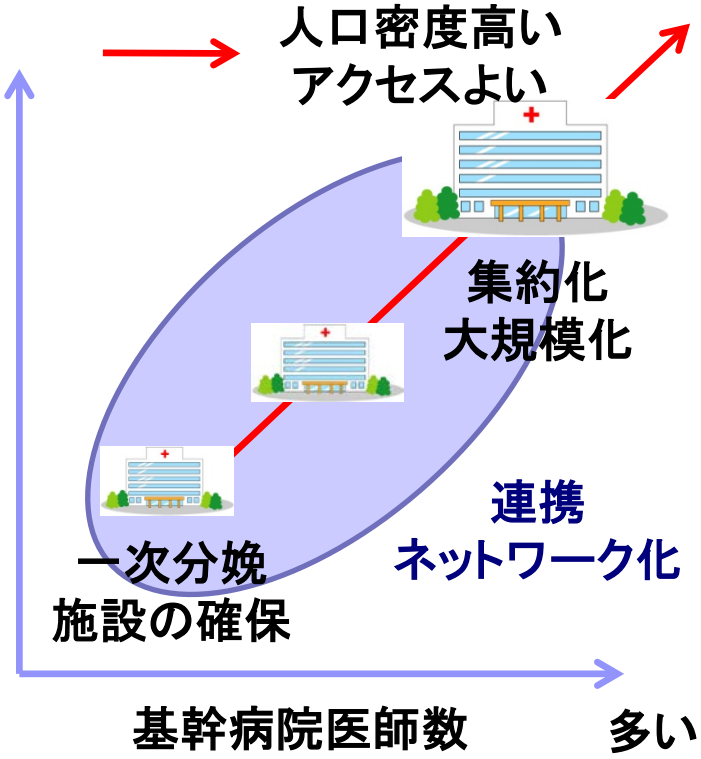
■ 学会、医会、首長、行政、住民等、関係者が連携して支える視点が不可欠

周産期医療圏（カバーする出生・分娩：〇件）



ハイリスク
症例数　X件
必要医師数　X人
NICU/MFICU/病床数
X床

症例数　X件
必要医師数　X人
病床数　X床



- 出生・分娩〇件に対し、周産期母子医療センター1箇所、医師〇名・病床〇床以上
- 〇件に満たない場合、運転時間を踏まえ、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　分娩〇件未満
- 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　分娩〇件未満

（参考） 産婦人科医師数と医師確保対策の国際比較

- 産婦人科は、医師数が増加する一方でジニ係数が増加しており、格差が拡大している可能性が示唆された。米国、英国、ドイツ、フランスなどでは、診療科毎に保険医や研修医の定員設定が行われていた。

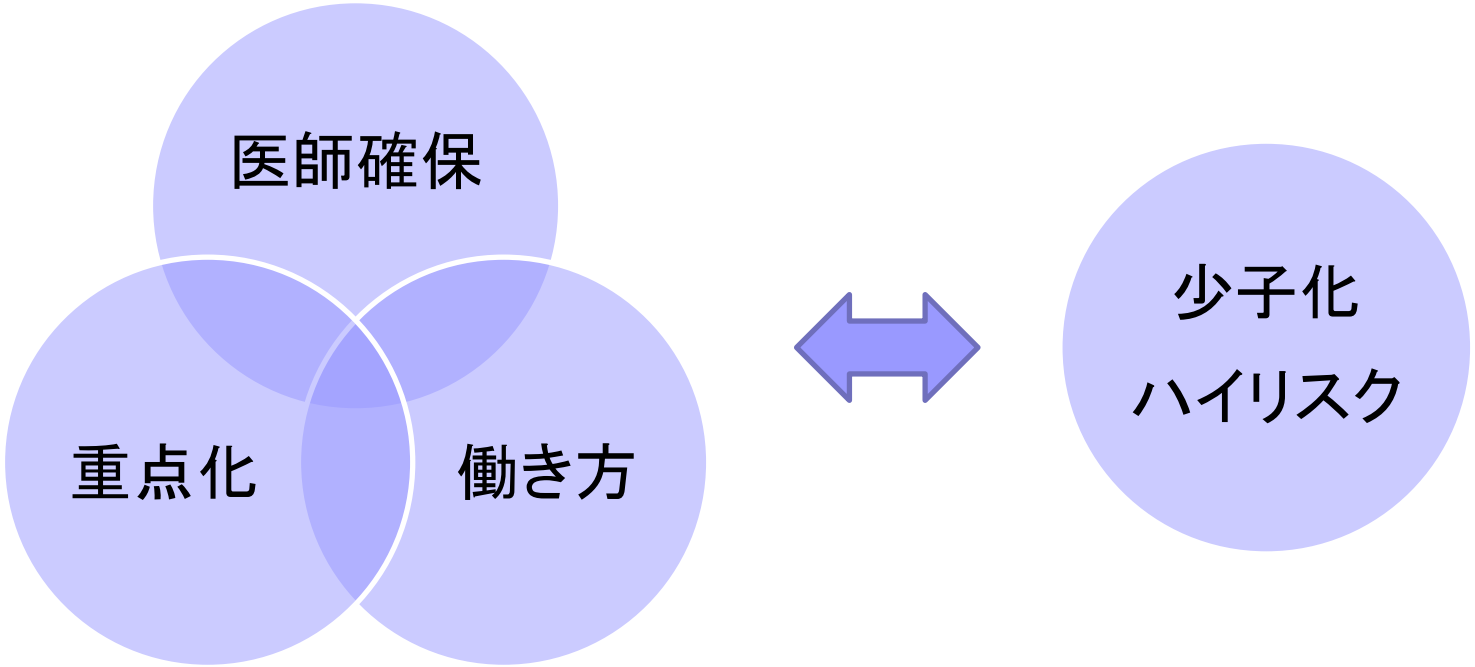
	米国	英国	ドイツ	フランス	日本
人口	3.1 億人	6 千万人	8 千万人	6 千万人	1.3 億人
人口千人あたり医師数	2.6 人	2.8 人	4.1 人	3.1 人	2.3 人
同産婦人科医師数	10 人	n/a	21 人	12 人	10 人
医学部定員数	20,000 人	6,400 人	10,000 人	8,120 人	9,262 人
偏在対策	・研修医枠の設定 ・奨学金	・定員の設定（診療科・地域） ・給与上乗せ ・奨学金	・定員の設定（診療科・地域） ・開業資金の援助	・研修医枠の設定 ・奨学金	・地域枠の設定（医学生） ・奨学金 ・診療報酬
地域定員	なし	あり	保険医枠	なし	なし
診療科定員	研修医枠	あり	保険医枠	研修医枠	なし

総数
内科
外科
整形外科
小児科
精神科
眼科
産婦人科
耳鼻咽喉科
皮膚科
麻酔科
脳神経外科
泌尿器科
放射線科

Source: 各種文献を基に作成

（参考） 診療科単位の需給の検討に向けて

- 検討にあたっての視座



- 医師・看護師等の働き方ビジョン検討会報告書（抜粋）
  - ✓ 産婦人科選択医師が減少傾向。必修科・選択科の在り方を検討。
  - ✓ 専門研修（診療科毎の専門医の概数決定等）等を通じて、都道府県が主体的に地域の医師養成に関与。