

200937065A

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)

病院間及び病院内の連携体制の
構築に関する研究

(H21-医療-指定-004)

平成21年度 総括研究報告書
分担研究報告書

平成22年5月31日

研究代表者 水 上 尚 典

北海道大学大学院医学研究科 教授

平成21年度厚生労働科学研究（地域医療基盤開発推進研究事業）
病院間及び病院内の連携体制の構築に関する研究

研究者代表	北海道大学医学研究科教授	水 上 尚 典
研究分担者	旭川医科大学医学部教授	千 石 一 雄
研究分担者	札幌医科大学教授	斉 藤 豪
研究分担者	札幌市保健所長	館 石 宗 隆

はじめに

体制構築の概要

産婦人科医師不足が全国的に指摘される中、平成19年に、札幌市産婦人科医会（以下、「医会」という。）から札幌市に対して、産婦人科系二次救急医療体制の存続のための要望書が提出された。これを契機として札幌市では、市民が安心して利用でき、かつ救急現場の医師をはじめとする医療従事者の負担を軽減するための方策について協議するため、平成20年3月に「札幌市産婦人科救急医療対策協議会」（以下、「協議会」という。）を設置した。札幌市は、協議会の検討結果を受けて産婦人科の救急患者のいわゆる「たらい回し」を解消するとともに、患者を受け入れる産婦人科医師の勤務負担を軽減するため、平成20年10月から、新たな産婦人科救急医療体制（一次・二次・三次）を試行的にスタートさせた。

新体制の構築

新体制では、産婦人科救急医療機関の患者受け入れ体制や相互連携の強化を図るとともに、その日の受け入れが可能な医療機関をあらかじめ選定し、救急患者の受け入れを調整する「情報オペレーター」と、夜間に産婦人科受診を希望する救急患者からの相談に対応する「救急電話相談」を制度化し、これらの業務に産婦人科勤務経験の豊富な助産師等を配置した。さらに平成21年4月からは、北海道の委託を受けて、北海道内各三次医療圏の総合周産期母子医療センターなど35病院の「NICU」及び「産科病床」の空き状況を確認し、毎日データを更新している。

未受診妊婦防止・解消に向けた普及啓発事業

周産期医療現場の医師などを疲弊させる要因の一つとして、妊娠後、出産まで定期的な妊婦健診を受けない、「いわゆる未受診妊婦」の存在がある。

未受診妊婦は、妊娠・出産に伴う母児の安全確保が困難であり、こうした患者を受入れる医療機関にとっても大きな負担となっている。

未受診妊婦の防止解消に向けて、妊婦本人のみならず家族や地域住民などの一般市民にも広くその危険性を訴えることにより、女性が安心して妊娠・出産できる社会づくりに取り組むことが必要不可欠である。

こうしたことから、札幌市では未受診妊婦防止啓発のキャンペーンを平成21年度から3か年事業として実施することとしたが、本稿では、平成21年度の取組み状況について報告する。

未受診妊婦の実態に関する調査研究

これまで、未受診妊婦に関する正確な統計情報は得られていなかったが、今回、札幌圏域に

おいては、産婦人科救急電話相談事業などを介して得た未受診妊婦に関する詳細な情報を基に、未受診のまま出産に至った状況を分析して、そのリスク傾向を把握するとともに、未受診妊婦を少なくするための方策や高次救急医療施設の連携のあり方などについても検討を行った。さらに、旭川市を中心とする上川医療圏域における未受診妊婦に関する状況についても同様に調査を行ったのでその結果を報告する。

札幌市版医療計画との連携

医療計画は、国が定める指針に基づき都道府県が策定することとされているため、札幌市をはじめ、他の政令指定都市においても、これまでは、市独自の医療計画は策定されてこなかった。

しかし今回、札幌市が産婦人科救急医療体制の再構築を余儀なくされた背景には、少子高齢化やの進展や人口減少などの社会構造の変化、医療従事者の不足など様々な問題が複合的に関与している。

これらの問題に適切に対処していくためには、札幌市の医療の現状や特性などを明らかにし、市民の医療ニーズや医療現場の課題などを踏まえた札幌市独自の医療計画を策定することが必要と考え、現在、準備を進めているところである。

札幌市は、人口343万人を擁する道央三次医療圏の中核都市としての役割を担っていることから、周産期救急医療体制の再構築のみならず、脳卒中、急性心筋梗塞、がん、糖尿病の4疾病、並びに全診療科にわたる救急医療体制、災害時医療体制などについても、札幌市民のみならず、広域医療圏全体を視野に入れた医療体制の構築に関する計画を策定するための検討に着手しており、その経過についても、併せて報告する。

本研究の実施体制について

なお、本研究は、研究者代表である水上北海道大学医学研究科教授、研究分担者である千石旭川医科大学医学部教授、斉藤札幌医科大学教授、館石札幌市保健所長から構成される研究班に、データ分析及び情報処理を行うため、産婦人科救急医療体制の運用についての実施母体である札幌市保健所医療政策課を事務局として、また札幌市産婦人科救急情報オペレーター事業・電話相談事業の受託者である㈱シャイニングで構成される委員会を設置し実施したものである。

事務局（札幌市保健福祉局保健所医療政策課）

事務局長 飯田 晃 保健所医療政策担当部長

事務局 石田 宗博 保健所医療政策課医療政策課長

田原 伸一 保健所医療政策課医療政策課医療企画係長

鷲野 考揚 保健所医療政策課医療政策課医療企画係員

受託会社 株式会社シャイニング

小山内 かおり 代表取締役社長（助産師）

佐々木 智子 主任研究員（助産師）

目 次

はじめに

第1章 札幌市における産婦人科救急医療対策の再構築について

- 1 札幌市における産婦人科救急医療対策の再構築に至った概要…………… 1
- 2 札幌市産婦人科救急医療対策協議会の設置について…………… 1
- 3 産婦人科二次三次病院との連携強化に関する調整会議の設置について…………… 6

第2章 再構築前（平成20年9月まで）の札幌市産婦人科救急医療体制について

- 1 再構築前（平成20年9月まで）の札幌市産婦人科救急医療体制…………… 8
- 2 札幌市の救急医療体制（全体）…………… 9

第3章 再構築後の札幌市産婦人科救急医療体制について

- 1 再構築後の札幌市産婦人科救急医療体制…………… 10

【対策1】産婦人科二次・三次救急医療体制の再構築

- 1 対策の概要…………… 11

【対策2】産婦人科救急情報オペレーター事業

- 1 事業の概要…………… 13
- 2 北海道救急情報システム（周産期）について…………… 19
- 3 二次・三次救急医療体制の実施状況について…………… 22
- 4 未受診妊婦の受入れ病院指定状況について…………… 24
- 5 今後の展望…………… 28

【対策3】市民からの産婦人科に関する救急相談窓口の設置

- 1 事業の概要…………… 29
- 2 相談電話の対応結果について…………… 30

【対策4】未受診妊婦の防止・解消対策の推進

- 1 事業の目的…………… 48
- 2 事業のコンセプト…………… 48
- 3 事業のフレーム…………… 48
- 4 事業予算と主な事業展開…………… 48

【対策5】産婦人科救急医療体制の再構築に関わる予算措置

- 1 平成20年度予算…………… 50
- 2 平成21年度予算…………… 50
- 3 平成22年度予算…………… 51

第4章 未受診妊婦に関する調査研究	50
-------------------------	----

札幌圏における未受診妊婦に関する調査研究

1 はじめに	52
2 調査結果	53
3 未受診妊婦に関する詳細分析結果（搬送病院へのヒアリング）	54
4 未受診妊婦に関する詳細分析結果（保健センターへのヒアリング）	67
5 未受診妊婦への直接ヒアリング	72
6 考 察	75

道北地域における未受診妊婦の現状に関する調査研究

1 アンケート調査	79
2 アンケート調査結果	79
3 考 察	80

第5章 札幌市版医療計画との連携について

1 目 的	82
2 位置付け	82
3 医療計画の考え方	83
4 今後の予定	84
5 主な計画の柱・取組み案	84

第6章 考 察	85
---------------	----

参考資料

1 北海道における未受診妊婦の実態 一分娩取り扱い施設へのアンケート調査から（2008年） 日本周産期・新生児医学会雑誌 第45号	87
2 周産期医療システムの再構築 母体搬送のコーディネイトシステム 産婦人科の実際 特集 産科医療の崩壊を止める	95

第1章 札幌市における産婦人科救急医療対策の再構築について

1 札幌市における産婦人科救急医療対策の再構築に至った概要

札幌市の救急医療体制は、昭和36年に、休日当番がスタートし、昭和47年には夜間急病センターを全国に先駆けて開設した。また、平成16年度に、それまでの体制をより充実強化して再スタートさせ、現在に至っている。

しかし、近年、救急医療を取り巻くさまざまな問題、課題が指摘される中で、札幌市においても、平成19年に札幌市産婦人科医会から、産婦人科二次救急医療体制の存続のために要望書の提出されたことを契機として「札幌市産婦人科救急医療対策協議会」を設置した。

2 札幌市産婦人科救急医療対策協議会（以下：協議会という）の設置について

本協議会は、市民の皆さんに安心していただける産婦人科救急医療体制のあり方や、医療現場の医師の負担を減らすための効果的な対応策について、幅広く協議いただく場として設置した。

平成20年3月28日に第1回の協議会を開催し、平成21年2月27日まで13回に渡って協議を行い、平成21年4月14日上田札幌市長に「札幌市の産婦人科救急医療体制の再構築について」の協議報告書を手交した。

(1)協議経過の概要

開催日	議題及び協議事項
第1回 平成20年3月28日	① 札幌市の産婦人科救急医療について（実績報告） ② 医会からの要望と札幌市の対応について（要望内容と対応結果の説明と協議）
第2回 平成20年4月28日	① 産婦人科救急医療の現状について（実績報告） ② 産婦人科救急医療の課題と対応について（対策体系の提示と協議）
第3回 平成20年5月19日	「産婦人科救急医療対策について」 ・「産婦人科救急医療体制（再構築案）」、及び個別の対策試案の提示と協議
第4回 平成20年6月11日	「産婦人科救急医療対策について」 ・一次救急体制の試案の詳細提示と協議

第5回 平成20年6月30日	「産婦人科救急医療対策について」 ・前回までに合意を得た対策の再確認、及び一次・二次救急体制を選択するための試行案の提示と協議
第6回 平成20年7月15日	「産婦人科救急医療対策について」 ・前回の試行案の再提示、及び「北海道小児救急電話相談事業」の紹介など
第7回 平成20年8月1日	「産婦人科救急医療対策について」 ・医会の決議に基づく二次輪番制廃止を前提とした今後の産婦人科救急医療体制の再構築案の提示と協議
第8回 平成20年8月18日	「産婦人科救急医療対策について」 ・産婦人科救急医療体制の再構築案を構成する各対策の詳細の提示と協議
第9回 平成20年9月18日	「産婦人科救急医療対策の中間報告について」 ・起草委員会から提出された中間報告案について協議し、内容確定。
第10回 平成20年11月12日	「産婦人科救急医療体制の実施状況について」及び 「今後の取組みについて」 ・10月からスタートした対策の実施状況について報告。
第11回 平成20年12月10日	「産婦人科救急医療体制の実施状況について」及び 「今後の取組みについて」 ・平成19年の新生児救急搬送における産科病院の受け入れ困難事例について説明 ・10月と11月2か月間の実施状況について説明
第12回 平成21年1月29日	「産婦人科救急医療体制の実施状況について」及び 「今後の取組みについて」 ・10月～12月3か月間の実施状況について説明 ・搬送患者に関する搬送事例など
第13回 平成21年2月27日	「産婦人科救急医療体制の実施状況について」及び 「今後の取組みについて」 ・10月～1月4か月間の実施状況について説明 ・未受診妊婦の防止、解消対策について

札幌市産婦人科救急医療対策協議会設置要綱

平成20年3月7日

保健福祉局長決裁

平成20年3月25日一部改正保健福祉局医務監決裁

(目的)

第1条 札幌市の産婦人科救急医療体制の今後のあり方を検討することを目的に札幌市産婦人科救急医療対策協議会（以下、「協議会」という。）を設置する。

(組織等)

第2条 協議会は、15名以内の委員で組織する。

2 委員は、医療関係者、有識者その他市長が適当と認める者のうちから市長が委嘱する。

(任期)

第3条 委員の任期は、委嘱の日から平成21年3月31日までとする。ただし、特別の事情があるときはこの限りではない。

2 委員が欠けたときは、必要に応じて委員を補充できることとし、任期は前任者の残任期間とする。

(コーディネーター)

第4条 協議会にコーディネーターを置き、コーディネーターは委員の互選により選出する。

2 コーディネーターは、協議会の座長となり、総括調整を行い協議会としての合意を形成していくものとする。

3 コーディネーターに事故のあるときは、あらかじめコーディネーターの指名するものがその職務を代理する。

(会議)

第5条 協議会は、事務局が招集する。

2 協議会は、委員の3分の2以上が出席しなければ、開催することができない。

3 協議会は公開とし、会議録は発言者の氏名を含めてこれを公開する。ただし、必要と認めるときは、委員の過半数の同意により、事務局は協議会を非公開とし、会議録も非公開とすることができる。

4 協議会は、会議で議論・合意された事項等について、報告書等を取りまとめ、市長へ報告するものとする。

(意見の聴取及び資料提出)

第6条 協議会は、検討を進めるにあたり必要があると認めるときは、関係者の出席を求め、その意見、説明及び資料の提出を求めることができる。

(謝礼)

第7条 委員に対して、協議会1回の参加につき謝礼として12,500円を支給する。

(事務局)

第8条 協議会の事務局を、札幌市保健福祉局保健所医療政策課に置く。

2 医療政策課長は事務局を統括する。

(補則)

第9条 この要綱に定めるもののほか、協議会に関し必要な事項は、事務局が協議会に諮って定める。

附 則

1 この要綱は、平成20年3月25日から施行する。

資料2 札幌市産婦人科救急医療対策協議会 委員名簿（敬称略 五十音順）

氏 名	公 職 等	備 考
五十嵐保男	社団法人札幌市医師会救急医療部長	札幌市救急医療体制検証委員会委員
石垣 靖子	北海道医療大学大学院看護福祉学研究科教授	
井上 宏子	札幌市行政評価委員	
岩見 太市	NPO法人シーズネット代表	
遠藤 一行	札幌市産婦人科医会長	光星産婦人科医院
金子 勇	北海道大学大学院文学研究科教授	社会システム科学
河西 紀夫	社団法人札幌市医師会副会長	札幌市救急医療体制検証委員会委員
郷久 鉦二	札幌市産婦人科医会副会長	朋佑会札幌産科婦人科
館石 宗隆	札幌市保健福祉局保健所長	
中田ゆう子	COML 札幌患者塾世話人	
野谷 悦子	(有) うつぐみ取締役社長	
野村 靖宏	札幌市産婦人科医会理事	札幌東豊病院
前田 寛	札幌市消防局警防部長	札幌市救急医療体制検証委員会委員
水上 尚典	北海道大学大学院医学研究科教授	産科・生殖医学分野

※各委員の公職等や所属は、当協議会設置当時のものである

3 産婦人科二次三次病院との連携強化に関する調整会議（以下：調整会議という）の設置について

産婦人科救急患者を確実にかつ迅速に受け入れる体制を構築するため、札幌市内の産婦人科救急二次、三次病院で構成する「産婦人科救急医療体制の連携強化に関する調整会議」を設置し、連携強化に関する調整を行った。

(1) 調整会議の参加病院

参加病院は、産婦人科を標榜し二次、三次救急医療体制に参加している計12病院で、発足当初は、三次病院のみの会議であったが、未受診妊婦の受入れ等共通の課題を協議するため、計8回の会議のうち、4回目から二次病院も参加した。

表1 調整会議参加病院

三次病院名	二次病院名
市立札幌病院	手稲溪仁会病院
北海道大学病院	KKR 札幌医療センター
札幌医科大学付属病院	NTT 東日本札幌病院
天使病院	田畑病院
北海道社会保険病院	札幌マタニティ・ウイメンズ ホスピタル
北海道立子ども総合医療・療育センター	北海道医療センター
	札幌東豊病院
	苫小牧市立病院

平成22年4月1日現在

(2) 協議経過の概要

第1回	平成20年9月16日	・産婦人科三次救急医療機関の連携強化について
第2回	平成20年9月24日	・産婦人科三次救急医療機関におけるルールについて（特にいわゆる飛び込み分娩について） ・支払い報酬額について
第3回	平成20年9月29日	・産婦人科三次救急医療体制の連携強化について
第4回	平成20年11月19日	・未受診妊婦受入れ病院について ・産婦人科二次・三次救急医療体制に関わるルールの変更及び再確認事項について

		<ul style="list-style-type: none"> ・ 補助金の支払いについて ・ 産婦人科救急電話相談の対応結果について
第5回	平成 21 年 1 月 21 日	<ul style="list-style-type: none"> ・ 産婦人科救急電話相談の対応結果について ・ 産婦人科二次・三次救急医療機関への搬送事例と確認事項について ・ 北海道と札幌市の周産期医療における救急医療体制の連携について ・ 今後の産婦人科二次・三次救急医療体制について
第6回	平成 21 年 3 月 24 日	<ul style="list-style-type: none"> ・ 産婦人科救急電話相談の対応結果について
第7回	平成 21 年 6 月 4 日	<ul style="list-style-type: none"> ・ 平成 21 年度の産婦人科救急医療体制について ・ 事例報告について ・ 地域活性化・生活対策実施計画事業について
第8回	平成 21 年 10 月 28 日	<ul style="list-style-type: none"> ・ 産婦人科救急電話相談の対応結果について ・ NICU関連補助金について ・ 新型インフルエンザ患者（妊婦）の対応について

(3) 主な協議事項

- ① 三次病院における「患者優先受入れ病院」等の決定ルールの策定
- ② 未受診妊婦の「飛び込み分娩」受入れルールの策定
- ③ オペレーターと各病院の「ホットライン」の設定
- ④ 体制運営後の事例に基づくルールの改定
- ⑤ 21 年度以降の体制の継続
- ⑥ 患者受入れに関する報酬制度の調整

第2章 再構築前(平成20年9月まで)の札幌市における産婦人科救急医療体制

1 再構築前(平成20年9月まで)の札幌市産婦人科救急医療体制

二次救急輪番制への参加病院数は、平成16年度当初は12医療機関だったが、平成20年度当初で9医療機関へ減少した。このような問題は産婦人科医師総数の減少に起因していると考えられる。

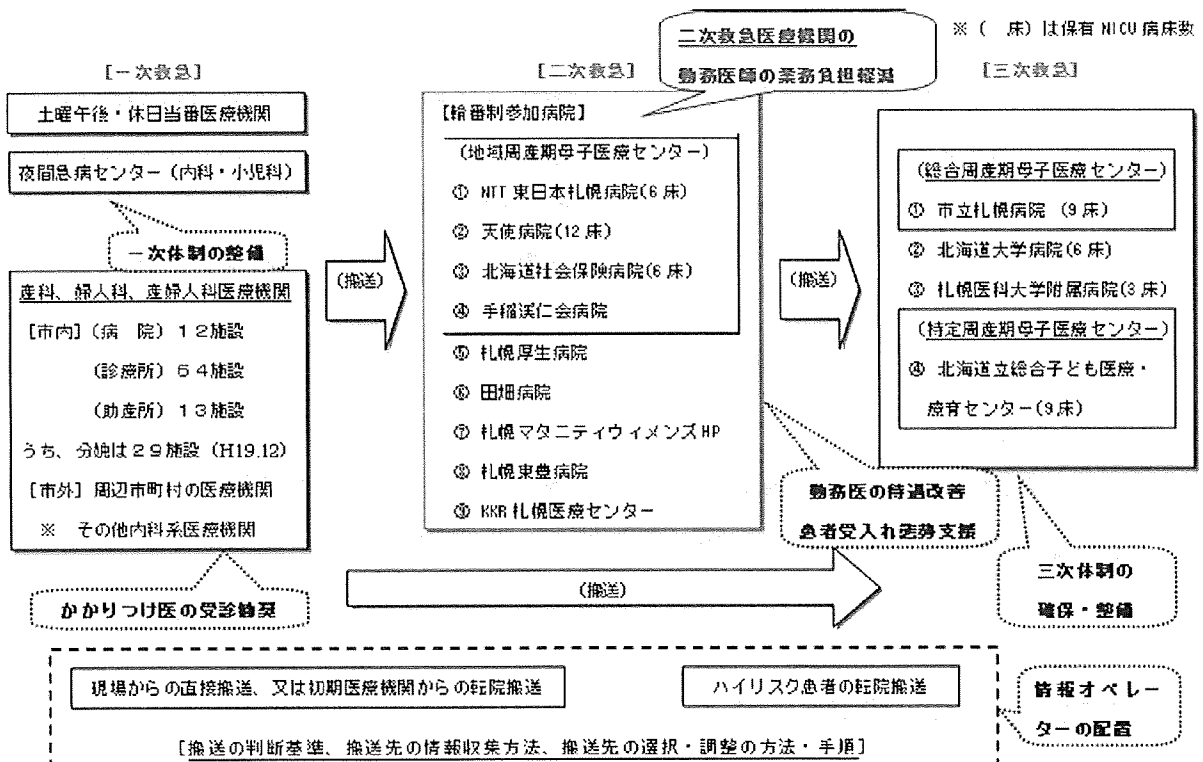
平成18年度の当番日における二次救急医療機関の受入れ患者数は、1日あたり1施設2.6人であった。

札幌市内の産婦人科患者の救急搬送数は、平成19年で1,076件であったが、このうち「1回で受入れ完了」は978件(91%)であり、逆に「5回以上断られた」のは6件(0.6%)であった。

※ 再構築前の札幌市産婦人科救急医療体制

資料2

再構築前の産婦人科救急医療体制と対応案

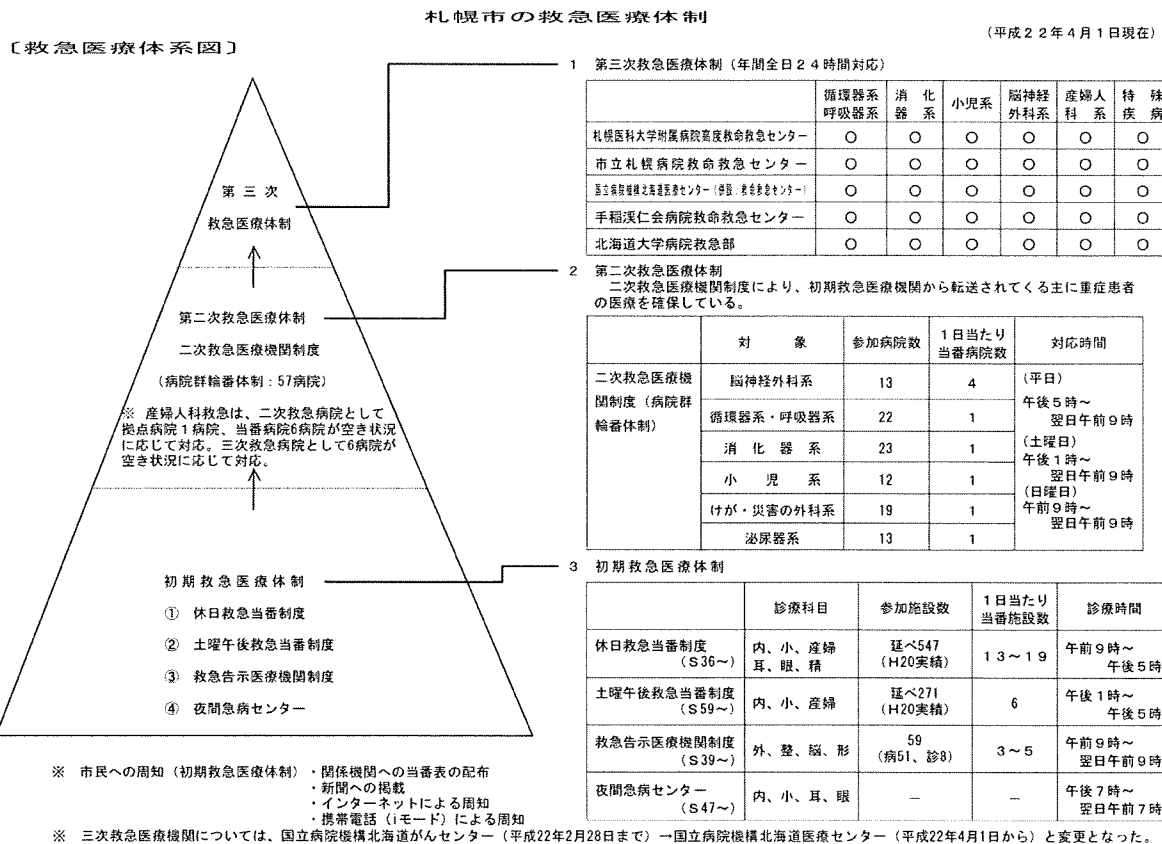


2 札幌市の救急医療体制（全体）

札幌市の救急医療体制は、初期救急医療体制、第二次救急医療体制、第三次救急医療体制により構成されている。この中で、産婦人科救急医療については、次の体制により対応している。

救急医療体制		平成20年10月以降の対応
一次救急医療体制	休日救急当番制度	平成20年10月以降も引き続き実施
	土曜午後救急当番制度	平成20年10月以降も引き続き実施
二次救急医療体制	産婦人科二次救急医療体制	平成20年10月以降は、産婦人科の二次・三次救急医療体制を再編成して実施
三次救急医療体制	産婦人科三次救急医療体制	

札幌市の救急医療体制



第3章 再構築後の札幌市産婦人科救急医療体制について

1 再構築後の札幌市産婦人科二次・三次救急医療体制

協議会、及び調整会議における協議結果に基づき、平成20年10月から新体制をスタートさせた。新体制においては、下記の対策を計画し実施している。

【対策1】産婦人科二次・三次救急医療体制の再構築

【対策2】産婦人科救急情報オペレーター事業

【対策3】市民からの産婦人科に関する救急相談窓口の設置

【対策4】未受診妊婦の防止、解消対策の推進

【対策5】産婦人科救急医療体制の再構築に関わる予算措置

【対策1】産婦人科二次・三次救急医療体制の再構築

1 対策の概要

(1) 産婦人科二次救急医療体制の再構築

産婦人科二次救急体制の再構築のため、下記のルールを取り決めた。

- ①入院治療を必要とする患者や妊婦に対応することを目的とした二次救急病院の体制であり、毎日受入れ体制をとっている拠点病院(1施設)と、拠点病院の負担を軽減するために当番体制をとっている協力病院(6施設)で構成されており、患者の受入れ先としては、当日の当番病院が拠点病院に優先する。
なお、二次病院は必要に応じて軽症患者も受け入れる。
- ②二次救急病院の当番体制については、予め確定させているが、前日及び当日に当番病院であることをお知らせしている。

表1 札幌市産婦人科二次救急病院一覧

病 院 名	対応科
手稲溪仁会病院	産科・婦人科
N T T東日本札幌病院	産婦人科
K K R札幌医療センター	産婦人科
田畑病院	産婦人科
札幌マタニティ・ウイメンズホスピタル	産科・婦人科
北海道医療センター	婦人科
札幌東豊病院	産科・婦人科

(2) 産婦人科三次救急医療体制の再構築

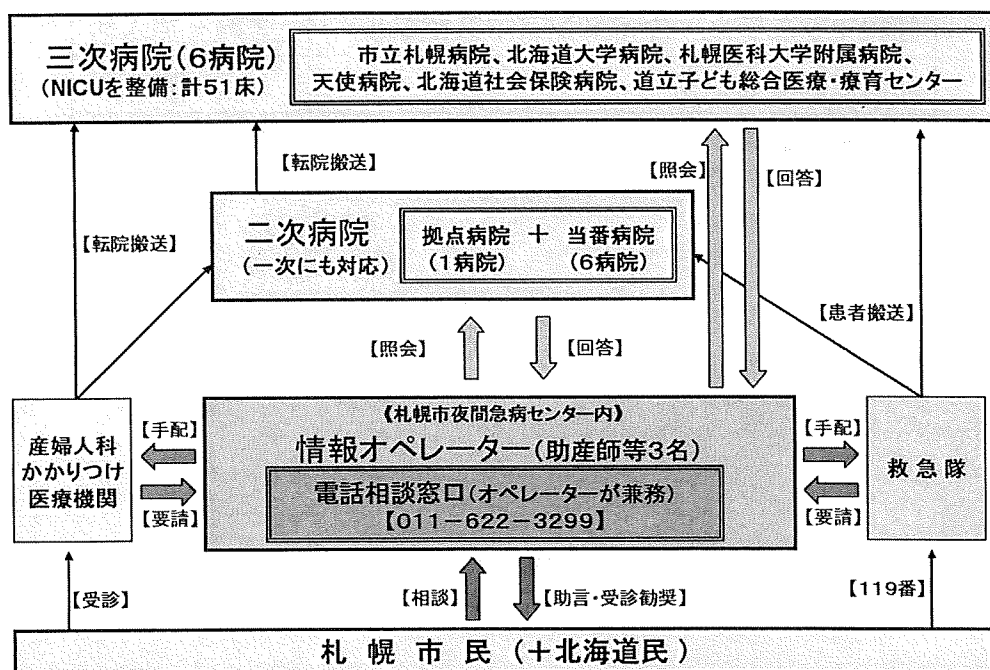
産婦人科三次救急医療体制の連携強化のため、下表の市内6病院が参加し、円滑な患者受入れを行うことを目的としたルールを策定した。また、高度で専門的な治療を必要とする妊婦及び新生児を受け入れることを目的に、NICU（新生児集中治療室）を保有している三次救急病院のNICU病床を45床（平成20年10月現在）から59床へ増床するなど体制を強化した。

表2 札幌市産婦人科三次救急病院一覧（H22/4/1現在）

病 院 名	N I C U (床)
市立札幌病院	15
北海道大学病院	9
札幌医科大学付属病院	6
天使病院	12
北海道社会保険病院	8
北海道立子ども総合医療・療育センター	9
合 計	59

資料1 再構築後の札幌市産婦人科救急医療体制（産婦人科救急）

札幌市の産婦人科救急医療体制（平成20年10月～）



【対策2】産婦人科救急情報オペレーター事業

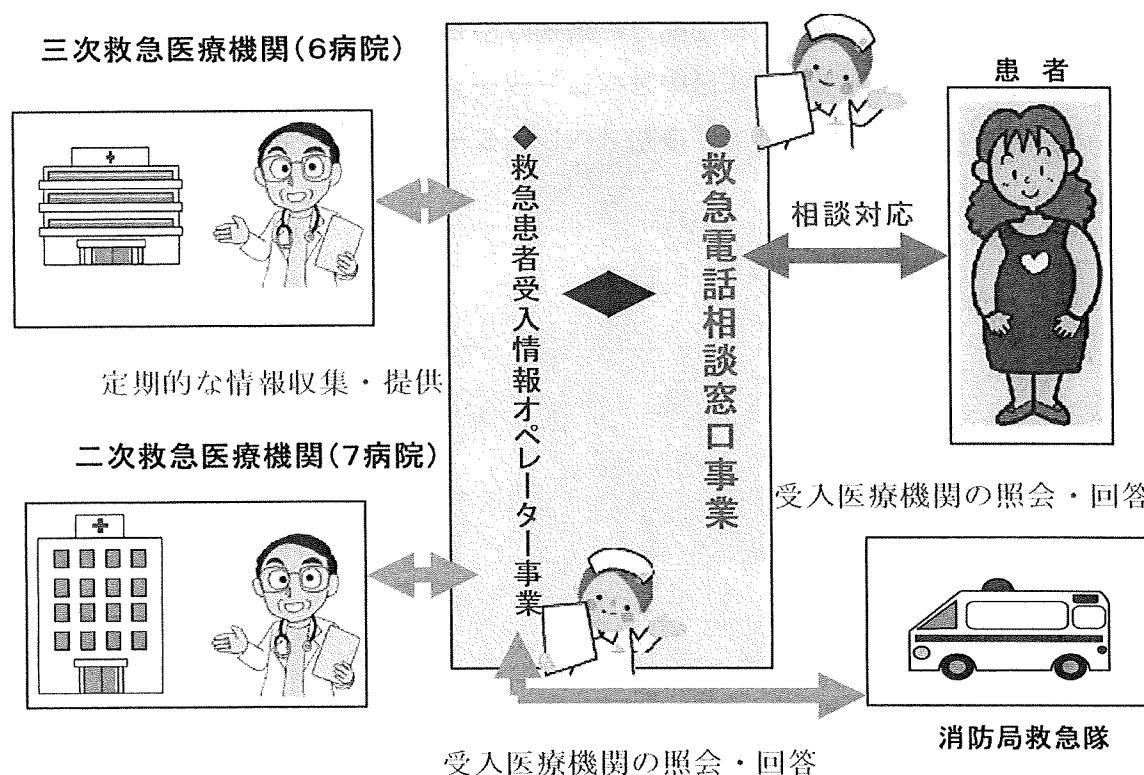
1 事業の概要

図1に示すように産婦人科救急情報オペレーター事業は、「救急患者受入情報オペレーター事業」及び「救急電話相談事業」で構成されている。

このうち、「救急患者受入情報オペレーター事業」とは、NICU（新生児集中治療室）を有する市内6か所の三次救急病院と、入院治療が必要な患者を受け入れる市内7か所の二次救急病院のうちの当番病院に対して、毎日夕方までに、その日の病床の空き状況を確認した結果から、その日、優先的に患者を受け入れ可能な病院を選定し、各病院にその情報を提供する。

この情報に基づいて、救急隊や医療機関からの救急患者受入れ要請に対して、その日の受け入れ可能な病院を紹介することを目的とした事業である。

図1 産婦人科救急情報オペレーター事業



また、次項で記載する「救急電話相談窓口事業」において夜間に寄せられる市民等からの産婦人科救急に関する電話相談に対して、その主訴や具体的な症状、治療経過などから、救急対応が必要か、明日以降の受診で良いかのトリアージを行う。

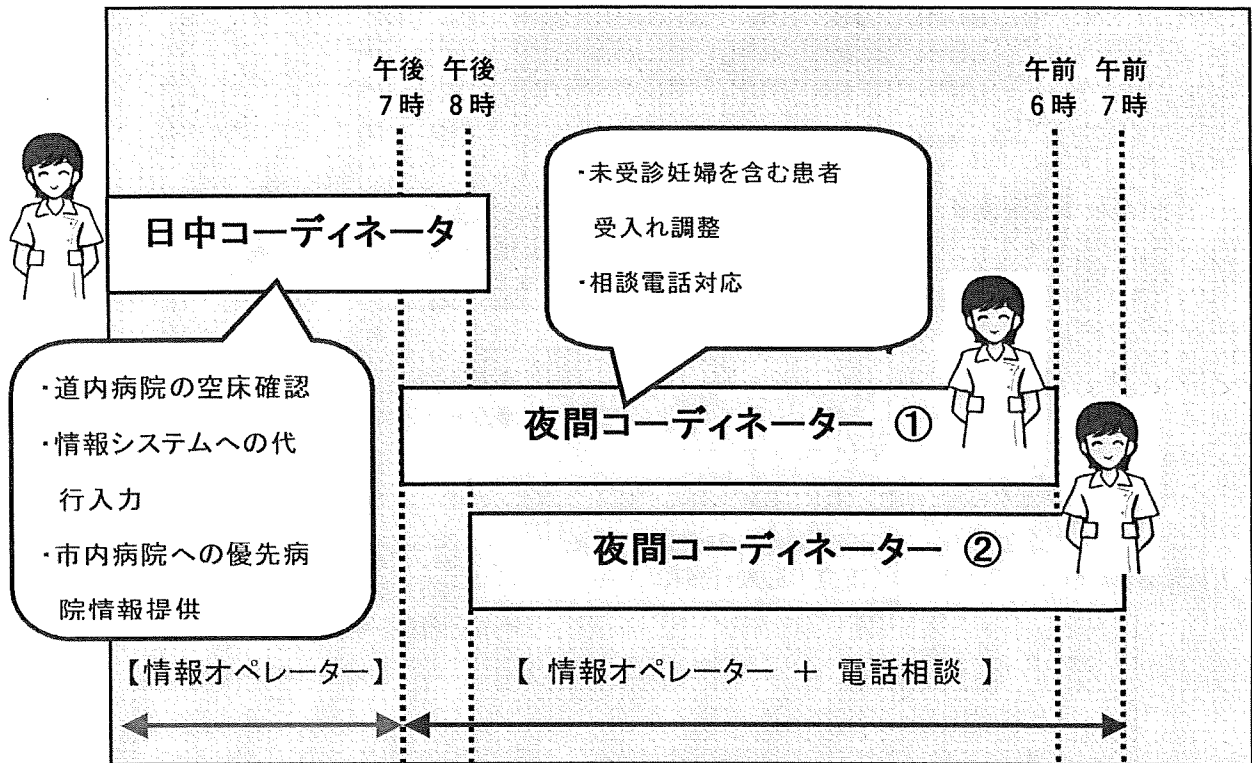
その上で、必要な助言や指導をし、救急対応が必要な患者に対しては、その日の受入れ可能な病院を紹介することも含まれる。この体制の特徴として、次の点が挙げられる。

- ①毎日午後 7 時の時点で、患者の受入れが可能な当日の二次・三次救急病院を確定し、かつその情報を、体制に参加している全ての病院が共有している。
- ②病院側の受入れ可否の状況は、新生児科及び産科ごとに「○：空床ありで受入れ可能」「×：満床のため受入れ不能」「△：現在満床だが院内の調整により受入れ可能」という三つの選択肢に簡略化し、情報収集の所要時間を短縮化している。
- ③二次・三次救急病院が参加する調整会議を設置し、病院の了解を得て患者受入れ病院を選定するためのルールを策定している。
- ④市民からの相談、救急隊や医療機関からの照会に対して適切に対応できるよう、産婦人科医の監修による「市民相談と患者転院搬送に関する対応マニュアル」を作成し、研修を行って徹底している。（対応マニュアルは資料2のとおり）
- ⑤助産師として相談内容や対応方法などの判断に迷う場合には、オーバートリアージを原則とし、当日の受入れ病院の産婦人科医に相談し、その指示を受けることを徹底している。

また、オペレーター事業の時間配分と業務内容を図2に示した。

午後2時から午後8時までの「日中オペレーター」と、午後7時から翌朝6時までと午後8時から翌朝7時までの「夜間オペレーター」の計3名の勤務体制になっている。

図2 平成21年度 オペレーター事業



市民対応マニュアル (資料 2)