

図 1-④

双胎・品胎の件数

	Twinの件数	MD Twin	DD Twin	MM Twin	品胎
仙台赤十字病院	48	17	30	1	3
宮城県立こども病院	14	3	11	0	0
東北大学病院	24	8	15	1	0
仙台医療センター	11	0	11	0	0
石巻赤十字病院	11	3	8	0	0
大崎市民病院	28	14	14	0	0
スズキ病院	8	0	8	0	0
計	144	45	97	2	3

周産期救急搬送ネットワークの構築

従来までの産科・新生児科を中心とした母体搬送は搬送事例発生元の各診療所や病院が個別に搬送受け入れ先を探す状態であったが、東京都周産期医療協議会の調査による例を取ると、9つある総合周産期母子医療センターが母体救急患者を受け入れられなかった理由として、“産科空きベッドがない”、“NICUが満床”、“当直医が他の患者を診療中”が最も多いことが指摘されている。この様に搬送受け入れを断られ、搬送先を見つけ搬送までに長時間を要する、いわゆる“たらい回し”とマスコミで取沙汰されるような事態により医療の質が保てないばかりか、搬送先を選定するために各医療機関に多大なストレスがかかる状態であった。

そこで搬送体制を見直し、周産期救急搬送ネットワークシステムを構築し搬送事例発生元からできるだけ円滑に搬送が行えるような体制を整備してきた(図2)。この中では施設間での役割分担もあらためて整理する事とした。総合周産期母子医療センターである赤十字病院、小児外科、小児循環器科、小児脳外科、小児泌尿器科などの機能を兼ね備えるこども病院さらに様々な母体合併症に対応可能な大学病院を核に、地域の中核病院、一般病院診療所間でネットワークを構築し円滑な搬送ができるように連携を密にとりながら対応していくネットワークを構築した。このネットワークシステム構築後、超低出生体重児を含めた低体重児の予後の改善がみられた。また、高度医療機関より状態が改善した妊産婦、褥婦、体重増加待ちの新生児などを前医や地域の中核病院に戻す、いわゆる‘バックトランスファー’も円滑に進められ、より有効なベッド利用にも役立っている。

さらにネットワークシステムを有効に活用する方法として、インターネットを活用した搬送受け入れ先の空床情報の提供も行っている(図2)。母体搬送の受け入れ可否を決定する因子には、産科の空床、抱えている症例、待機医師の有無、帝王切開などの手術に即時対応可能か、NICUの空床状況、人工呼吸器使用可能かどうかなど多岐に渡るが、これらの情報を空床情報とともにWebサイト上に掲示することで各医療機関がファーストアプローチする施設を見つけ易くなるように配慮している。また、高次医療施設間での状況把握にも役立っている。また継続的に見直しをはかりより使用しやすい情報提供を心掛けているところである(図3)

この情報システムは登録制で各医療施設から常時アクセスが可能である。

さらに、搬送受け入れ先に事前に患者情報を伝え搬送準備を整えられるよう周産期救急搬送患者情報用紙を統一し、搬送が円滑に行えるように工夫している(図4)。

図 2

宮城県周産期医療情報システム

最新空床情報

■入院依頼などのお問い合わせは、詳細情報をクリックしてください。電話番号が表示されますので、直接連絡をとってご相談ください。

診療科	更新日時	産科					更新日時	新生児科					
		緊急 ※1	28週 未満	28週 ~ 32週	32週 以上	多 胎		受入 可数	MV 症例	重症 例	軽症 例	外科 疾患 症例	心 疾患 症例
更新日時	× × × × ×					更新日時	× × × × ×						
仙台日赤 詳細情報	07年06月05日(火) 17時00分	×	○	○	×	×	07年06月05日(火) 17時00分	0	×	×	×	○	×
		定床オーバーで、危ない症例も控えています。重症例で受け入れ先が無い時はご相談ください。											
こども 詳細情報	07年06月05日(火) 17時13分	○	○	○	×	×	07年06月05日(火) 17時13分	1	○	○	×	×	×
		前置胎盤など母体合併症に関しては原則的に対応できません。36週CDH、水頭症患者紹介、6/6に分娩予定です。ご相談ください。早産児を含め、御相談下さい。											
東北大学 詳細情報	07年06月03日(日) 11時42分	○	○	×	×	×	07年06月03日(日) 11時42分	0	×	×	×	×	×
		緊急時には周産母子センターまでお問い合わせください。新患御紹介の際は、必ず事前にお電話下さい。母体合併症/重症例/院内出生を優先しています。入院21名中呼吸器7台稼働。											
国立仙台 詳細情報	07年06月05日(火) 12時25分	×	×	×	×	×	07年06月05日(火) 12時25分	0	×	×	×	×	×
		産科満床です。											
NIT東北 詳細情報	07年06月04日(月) 09時45分	×	×	×	×	×	07年06月04日(月) 09時45分	1	×	×	○	×	×
		やっと工事終了しました											
仙台市立 詳細情報	07年06月04日(月) 14時50分	×	×	×	×	×	07年06月04日(月) 14時50分	1	×	×	○	×	×
		34週以降受け入れ可能です。											
東北公済 詳細情報	07年06月05日(火) 12時44分	×	×	×	×	×	07年06月05日(火) 12時44分	0	×	×	×	×	×
		軽症はご相談ください。軽症はご相談ください。											
気仙沼市立 詳細情報	07年06月05日(火) 18時29分	×	×	×	×	×	07年06月05日(火) 18時29分	0	×	×	×	×	×

図 3

宮城県周産期医療情報システム
最新空床情報

診療科	産科				新生児科				
	変更日時	分娩に至りそうな症例		入院管理継続症例		変更日時	受入可数	NICU	GCU
病院略称	～32w	32w以上	～32w	32w以上	変更日時	受入可数	NICU	GCU	
コメント					コメント				
仙台日赤	○月×日(月) ○時○分	○ or ×	○ or ×	○ or ×	○ or ×	○月×日(月) ○時○分	数字	数字	数字
こども	○月×日(月) ○時○分					○月×日(月) ○時○分			
東北大学									
#胎児の心臓・腎尿路系・中枢神経系症例は宮城県立こども病院へご相談ください。 #胎児の外科疾患症例は仙台日赤・東北大学病院・宮城県立こども病院へご相談ください。 #NICUは呼吸管理の必要な症例・GCUはその他の症例を表わしています。									
大崎市民	○月×日(月) ○時○分	○ or ×	○ or ×	○ or ×	○ or ×	○月×日(月) ○時○分	1	1	1
緊急、双胎ともに常時32w未満、1500g未満は受け入れ困難です。緊急時にご相談ください。									
石巻日赤									
医療センター									

上記、赤で記入している部分に変更を検討している箇所です。
 大崎市民病院の欄に例を記入しました。
 産科の欄では32wで週数を区切っておりますが、各施設によって対応可能週数が違うと思いますので、各施設ごとにコメントを入れて頂きます。

新生児科の欄は以前○、×で表記しておりましたが、受け入れ可能人数を数字で入れて頂くことを検討しております。
 受け入れ可数は以前と同じですが、NICU（呼吸管理が必要）/ GCU(その他の軽症)のどちらでも例のみの受け入れ可能な場合は上記の例のように記入したいと思います。

宮城県救急搬送依頼FAX用紙

搬送先

・東北大学病院周産母子センター(東6階病棟)	FAX 022-717-7564	電話 022-717-7711
_____ 先生		
・仙台赤十字病院 (分娩室)	FAX 022-243-1101	電話 022-243-1111
_____ 先生		
・宮城県立こども病院 (産科病棟)	FAX 022-391-5119	電話 022-391-5111
_____ 先生		
・石巻赤十字病院 (3階西病棟)	FAX 0225-96-0122	電話 0225-21-7220
_____ 先生		
・大崎市民病院 (3階病棟)	FAX 0229-23-3770	電話 0229-23-3311
_____ 先生		
・ _____ 病院	FAX _____	電話 _____

依頼元病院 _____ 病院 _____ 先生 _____

依頼元病院連絡先 _____ 電話 (_____) _____

患者氏名 (漢字): _____ (旧姓) (妊 産)

生年月日: 昭和・平成 年 月 日 年齢 _____ 歳 入籍・未入籍

住所: _____

搬送先病院受診歴: 無・有 → ID [_____] ・ID不明

血液型: _____ 型 Rh: +・- _____ 身長 _____ cm 体重 _____ Kg

感染症: 無・有 (HBV HCV TPHA RPR HIV) その他(_____)

診断	妊娠 _____ 週 _____ 日 (分娩予定日) H 年 月 日	産褥 日目
	分娩様式	
	推定体重 _____ g	自然分娩 吸引分娩
	胎位 _____ 頭位 骨盤位 _____	帝王切開(適応) (_____)
	切迫流産 切迫早産	
	前期破水 PIH	弛緩出血 腹腔内出血
	HELLP症候群 子癇	PIH HELLP症候群
	常位胎盤早期剥離 DIC	DIC
	前置胎盤 IUGR	
	胎児奇形 その他	その他
検査	子宮頸管長: _____ mm	子宮口開大度 _____ cm
	WBC: _____ CRP: _____	Hb: _____
治療内容	ウテメリン: _____ μg/min	マグセント: _____ g/hr
	点滴刺入部位: _____	G針(月 日挿入
合併症 既往歴	抗生剤使用: 無・有(_____)	
	出血量 _____ g 輸血: 無・有(_____)	

搬送方法: 救急車 タクシー 自家用車 _____ 病院到着予定時間: _____ 時 _____ 分

【注意事項】 本書は個人情報を含んでいますので取扱いには十分に留意してください

本書のFAX送信後と出発の際には必ずご連絡ください

周産期救急搬送コーディネーション

周産期ネットワークシステムが有効に機能するためには、医療圏のベッド状況の把握とともに、そのコントロールが大事である。そこで次の段階として、搬送を円滑に進める為に救急搬送コーディネーションシステムを導入した。宮城県では周産期搬送に際し緊急度合いにもよるが、原則的に始めは搬送事例発生元が自ら周産期ネットワークにアクセスし（図5-①）搬送先を見つけることにしている。搬送先が見つからない場合には総合周産期センターのある赤十字病院と大学病院に配置した周産期救急コーディネーター（産科医）に連絡し（図5-②）受け入れ先を照会する方法をとっている。通常ファーストアプローチを各施設自ら周産期ネットワークにアクセスする事としたのは、コーディネーターは周産期医療を熟知している必要性から産科医をあてており、日常業務も兼任しておりすべての搬送を調整するのは困難であると考えたためである。理想的にはコーディネーション業務に専任体制であたる体制の構築も必要と考える。また、コーディネーター業務を円滑に進める為にコーディネーター補佐員（地域の周産期医療の実情に明るい必要があると考え、助産師を選任）に搬送事例の情報取得やインターネットを利用したネットワーク関連施設の空床情報の更新に関する業務などを依頼し、円滑にコーディネーションできるように配慮している。

コーディネーターを利用することで、搬送元の医師は搬送先を探す時間を短縮し治療や患者への説明に時間を割くことができるようになるとともに搬送先を探すストレスからも逃れられることは大きなメリットと考える。また、コーディネーターを仙台赤十字病院、大学病院の二箇所配置し、夜間休日も含めた時間帯による分担も可能とした（図6）。夜間や休日は上級医師が当番制でコーディネーター専用電話を持ち24時間体制で搬送依頼に備えるシステムをとっている。

この母体搬送コーディネーターもしくはコントロールセンターが運用されている地域は他に、大阪府、神奈川県、札幌市、千葉県などがあり、コーディネーター担い手など地域によりそれぞれ特徴がある。今後はそれらの特徴を取り込みながら宮城県独自の周産期医療システム、ならびにコーディネーションシステムを確立していきたいと考えている。

図 5-①

周産期救急患者搬送コーディネーターを介する際の手順

トリアージによりコーディネーション不要のケースはこの限りでない

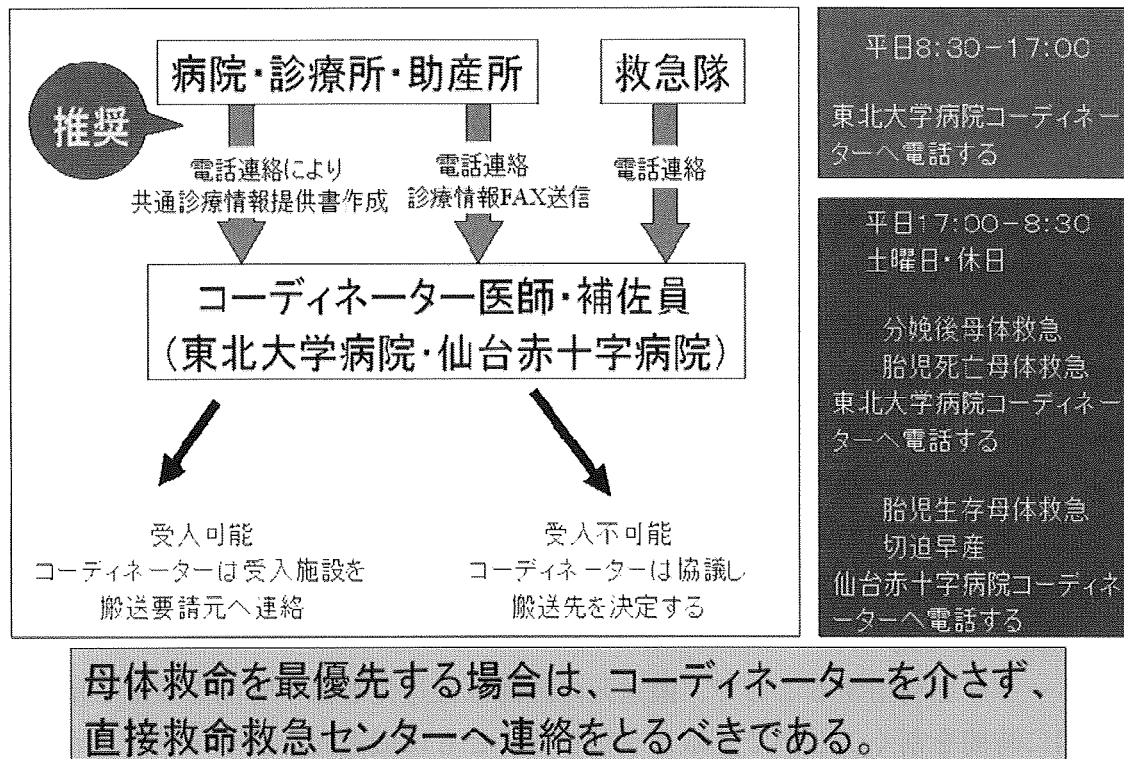
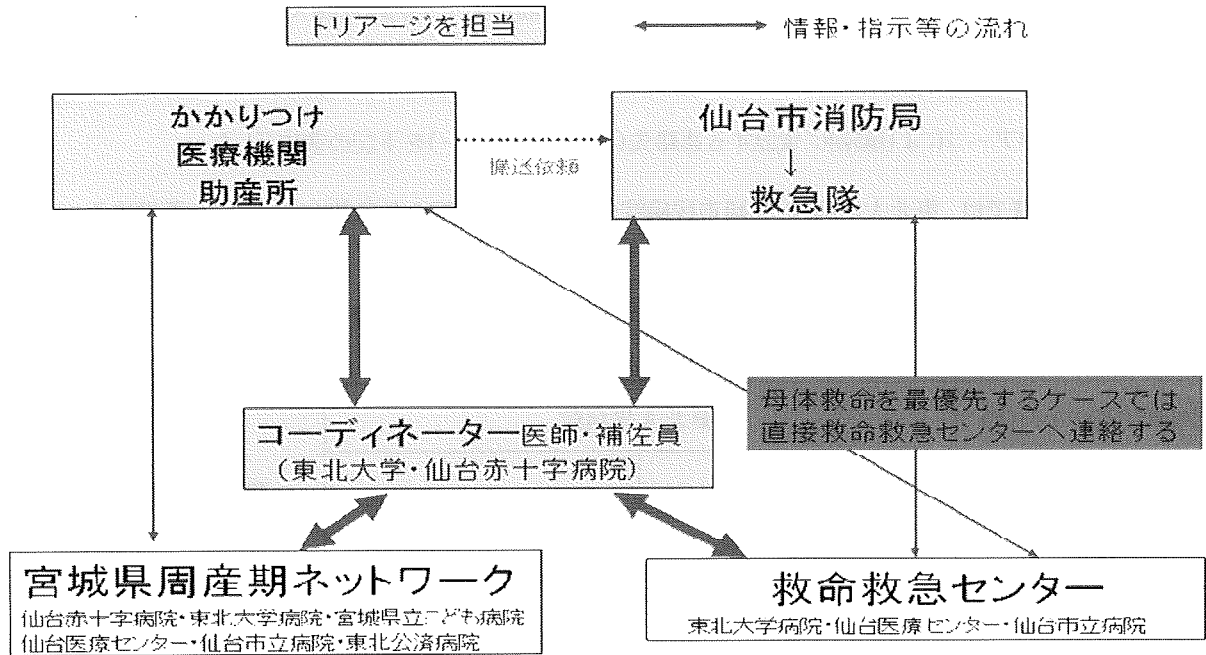


図 5-②

仙台市における産科救急患者受入



気仙沼・大崎・石巻・仙塩・仙南地区 産科救急患者受入

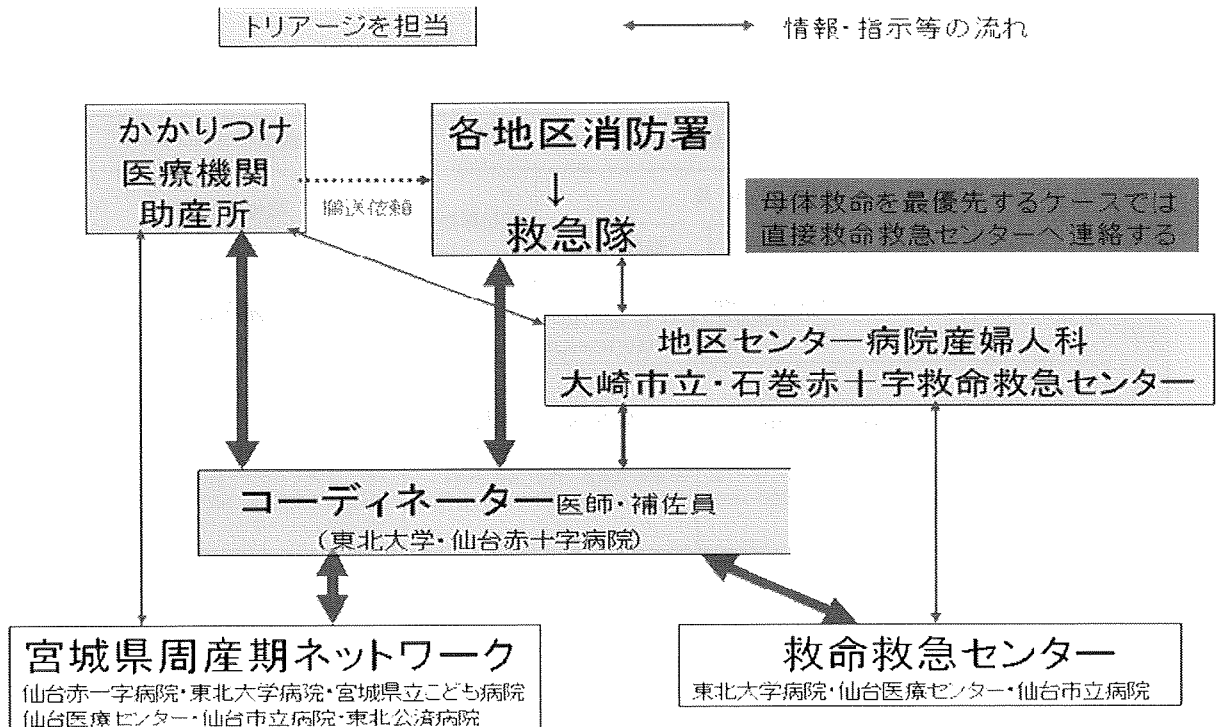


図 6

周産期救急搬送要請時の優先連絡先					
搬送コーディネーターは東北大学病院産婦人科および仙台赤十字病院産婦人科に配置する					
トリアージによりコーディネーターを介する必要がないケースは連携施設へ搬送要請してよい					
トリアージにより最初に電話する連絡先(コーディネーター)を下記の表に示した					
母体救命最優先では、東北大学病院・大崎市民病院・石巻赤十字病院の救急救命センターへ要請する					
時間帯	母体救急			切迫早産	母体救命最優先
	分娩後	胎児死亡	胎児生存		
平日8:30-17:00	東北大学病院			救急救命センター	
平日17:00-8:30	東北大学病院		仙台赤十字病院		
休日	東北大学病院		仙台赤十字病院		



周産期救急搬送コーディネーター事業実施による

周産期救急搬送要請時の優先連絡先

産婦人科用

4版

平成21年9月

1. コーディネーターを介する必要がない場合は、従来どおり連携施設（周産期医療ネットワーク施設）へ搬送要請してください。
2. コーディネーターを介する必要がある場合は、下記の表により搬送先の調整を依頼してください。
3. 母体の状況が重篤な場合は、救命救急センターへ搬送要請してください。



連絡先	周産期救急搬送コーディネーター				救命救急センター
時間帯	母体救急			切迫早産等	母体の状況が重篤な場合
	分娩後	胎児死亡	胎児生存		
平日	東北大学病院コーディネーター ①周産母子センター ℡ 022-717-7711 ②専用携帯 ℡ ※080-1650-0399				救命救急センター 東北大学病院 ℡ 022-717-7499 大崎市民病院 ℡ 0229-23-3311(内) 石巻赤十字病院 ℡ 0225-21-7220(内)
休日	東北大学病院 コーディネーター ①周産母子センター ℡ 022-717-7711 ②専用携帯 ℡ ※080-1650-0399		仙台赤十字病院 コーディネーター ①専用携帯 ℡ ※070-6626-0399 ②産婦人科 ℡ 022-243-1111(内)		
休日	上記の施設が対応不可の場合は、 仙台医療センター ℡ 022-293-1111(内) 仙台市立病院 ℡ 022-266-7111(内) にも収容を依頼する。				

コーディネーターへの電話は、まず①にかけ、繋がらない場合は②にかけてください。

※印のついた電話は、関係者以外には非公開で運用してください。

事業運営に関する御質問・御意見は宮城県保健福祉部医療整備課へ御連絡ください (TEL 022-211-2622 FAX 022-211-2694)。

周産期救急搬送コーディネーター事業実施による
周産期救急搬送要請時の連絡先

救急隊用

平成21年9月

- A コーディネーターを介する必要がない場合は、**従来どおり**周産期医療ネットワーク施設へ搬送要請してください。
- B コーディネーターを介する必要がある場合は、**下記の表**により搬送先の調整を依頼してください。
- C 母体の状況が重篤な場合は、**救命救急センター**へ搬送要請してください。

A 周産期医療ネットワーク施設

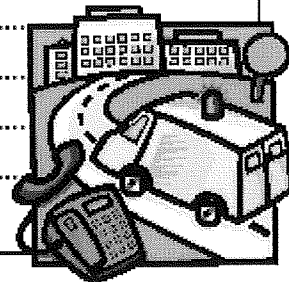
仙台赤十字病院	☎ 022-243-1111 (代表)
東北大学病院	☎ 022-717-7711 (周産母子センター)
宮城県立こども病院	☎ 022-391-5111 (代表)
仙台医療センター	☎ 022-293-1111 (代表), 022-293-1119 (時間外受付)
仙台市立病院	☎※022-221-5762 (看護師対応)
東北公済病院	☎ 022-227-2211 (代表)
NTT東日本東北病院	☎ 022-236-5745 (産婦人科4F病棟)

大崎市民病院	☎ 0120-61-3770 (産婦人科)

石巻赤十字病院	☎ 0225-21-7220 (代表)

気仙沼市立病院	☎ 0226-22-7179 (代表)

みやぎ県南中核病院	☎ 0224-51-5500 (代表)
公立刈田綜合病院	☎ 0224-25-2145 (代表)



B 周産期救急搬送コーディネーター

		分娩後の母体救急等	未受診妊婦, 切迫早産, 新生児の救急等
平 日	8:30~ 17:00	東北大学病院 ①周産母子センター ☎ 022-717-7711 ②専用携帯 ☎※080-1650-0399	
	17:00~ 8:30	東北大学病院 ①周産母子センター ☎ 022-717-7711 ②専用携帯 ☎※080-1650-0399	仙台赤十字病院 ①専用携帯 ☎※070-6626-0399 ②産婦人科 ☎ 022-243-1111☎
休 日		①周産母子センター ☎ 022-717-7711 ②専用携帯 ☎※080-1650-0399	

C 救命救急センター (母体の状況が重篤な場合)

東北大学病院	☎※022-717-7900 (高度救命救急センター)
大崎市民病院	☎ 0229-23-3996 (救命救急センター)
石巻赤十字病院	☎※070-6954-4766 (地域救命救急センター)
(上記の施設が対応不可の場合)	
仙台医療センター	☎ 022-293-1111 (代表), 022-293-1119 (時間外受付)
仙台市立病院	☎※022-221-5762 (看護師対応)

各病院の電話番号は、病院に照会し回答があったものを掲載しています。
 ※印のついた電話番号は、関係者以外には非公開で運用してください。
 コーディネーターへの電話は、まず①にかけ、繋がらない場合は②にかけてください。
 事業運営に関する御質問・御意見は宮城県保健福祉部医療整備課へ (TEL 022-211-2622 FAX 022-211-2694)

