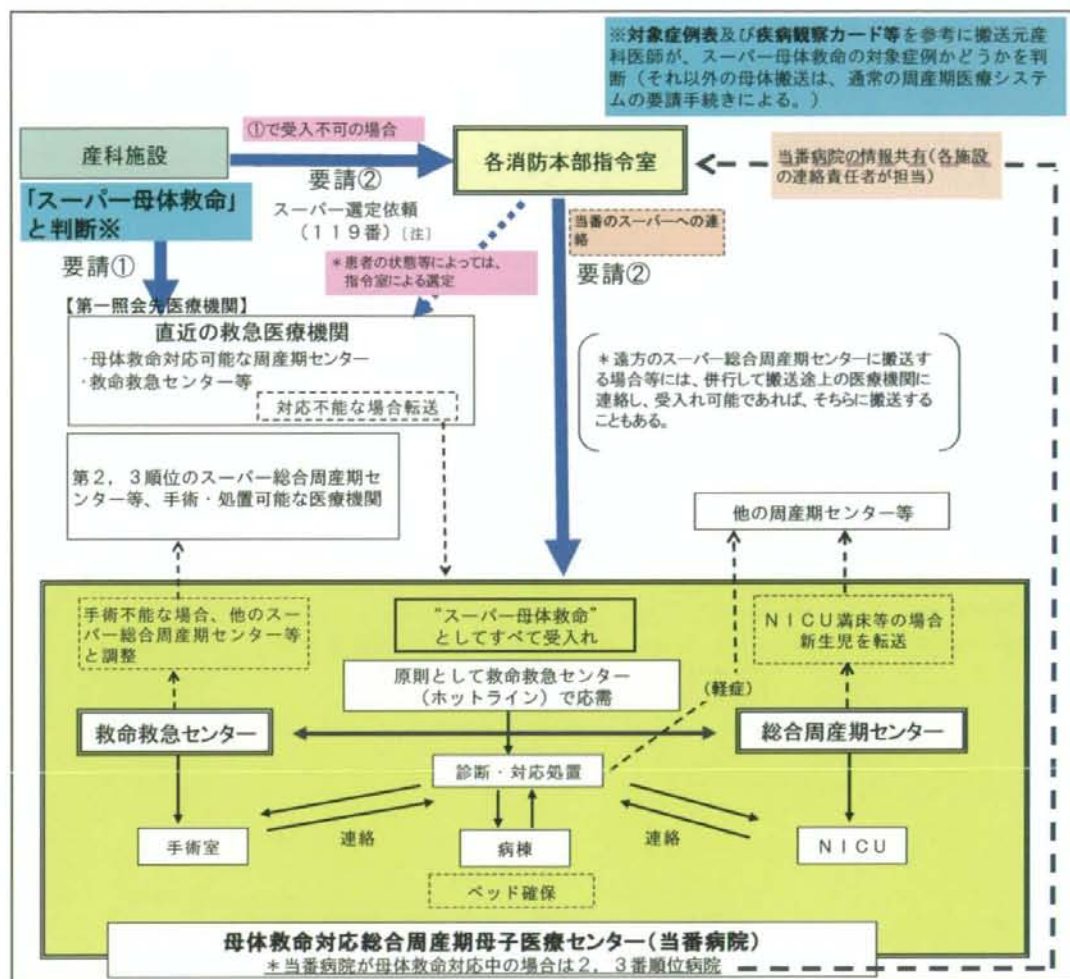


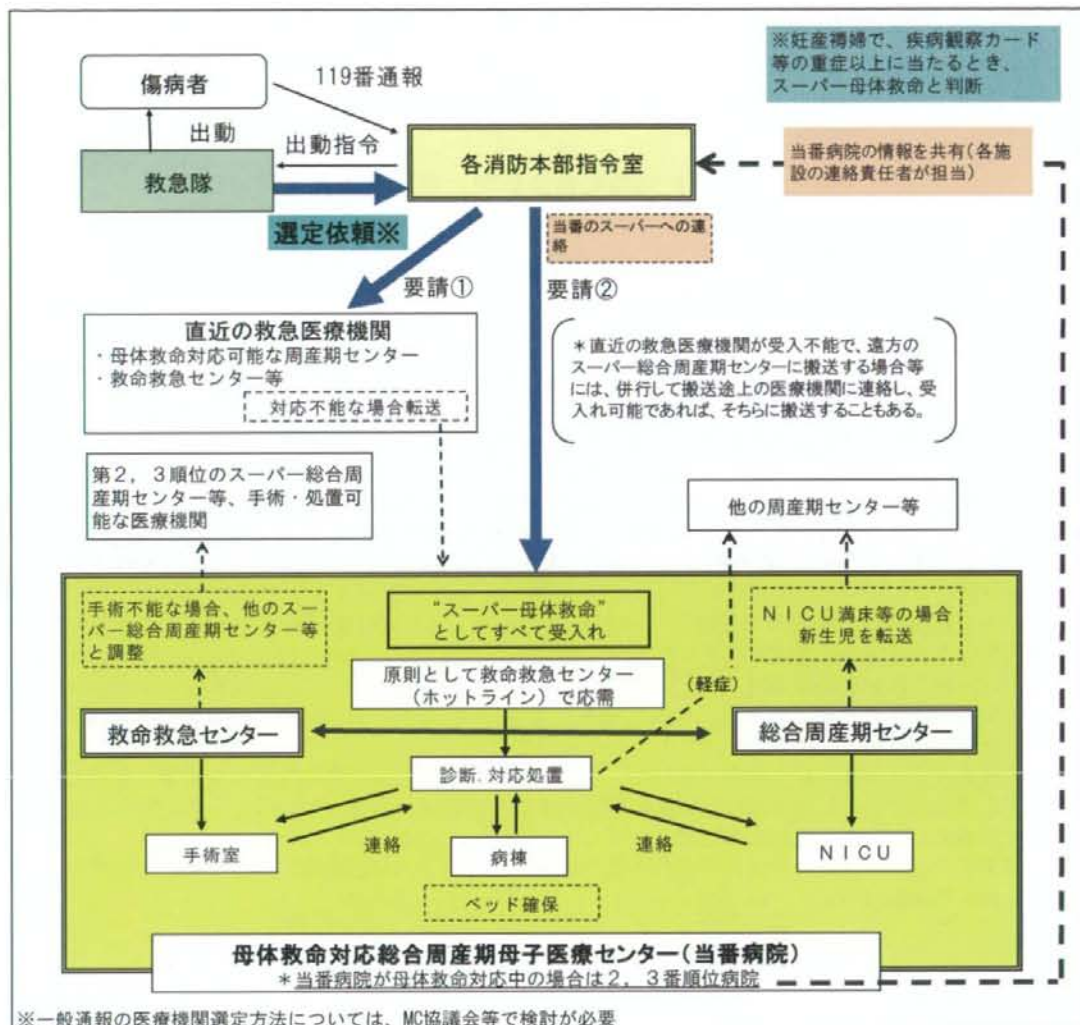
【一次・二次産科医療機関等からの転院搬送の場合】



【一次・二次産科医療機関等からの搬送事例】

1. 一次・二次医療機関等の産科医師が「母体救命搬送システム対象症例表」と「疾病観察カード」等に基づき“スーパー母体救命”と判断
※“スーパー母体救命”に該当しない母体搬送については、従前の周産期搬送システムによる。
2. 直近の救急医療機関(母体救命対応可能な周産期母子医療センター、救命救急センター等)に連絡
⇒受入れ可能な場合、当該医療機関に搬送
⇒受入れ不能な場合、搬送元医師が各消防本部指令室に119番通報により連絡し、各消防本部指令室等から当番のスーパー総合周産期センターに連絡する。
3. 各消防本部指令室等から“スーパー母体救命”事例と連絡を受けたスーパー総合周産期センターは、必ず受け入れる。
※患者の搬送に当たっては、可能な限り搬送元の医師が同乗する。

【一般通報の場合】



平成 20 年度厚生労働科学特別研究事業
「救急部門と周産期部門との連携強化に資する具体的手法に関する研究」
(主任研究者：杉本 壽 大阪大学医学部救急医学教授)

分担研究者報告書

わが国の母体救命救急体制に関する調査

—日本産科婦人科学会卒後研修指導施設を対象として—
分担研究者：海野信也 北里大学医学部産婦人科学教授

研究の要旨

- 1) わが国の産科医療機関における母体救命が必要な症例への対応体制の実情を調査することを目的として、日本産科婦人科学会卒後研修指導施設 745 病院を対象として、アンケート調査を実施した。
- 2) 卒後研修指導施設 745 病院に送付し、481 施設 (65%) から回答を得た。全総合周産期母子医療センターの 75 施設の 77%、地域周産期母子医療センター 234 施設の 63%、救命救急センター 212 施設の 83% が回答した。回答施設における分娩総数はわが国の全分娩の約 4 分の 1、病院分娩の約 2 分の 1 であった。分娩数に対する ICU、救命救急センター入院妊産褥婦は、取扱分娩数の 0.26% だった。本調査からは ICU ないし救命救急センターに入院する妊産褥婦は全妊産褥のたかだか 400 人に一人と推定された。
- 3) 母体大量出血時に自施設内で対応している施設が 65%、他施設の搬送を考慮せざるを得ない施設が 35% だった。母体の意識障害等、中枢神経系障害が疑われる症例の場合は 40% の施設が他施設搬送、60% の施設が自施設の他部門と連携して対応していた。いずれの場合も他施設搬送の場合、搬送先があらかじめ決まっていない施設が 60% 程度存在していた。また、自施設対応の場合、救命救急センター等との連携体制は症例ごとに対応している施設が大多数だった。
- 4) 母体救命救急症例は、発生頻度は低い、多領域の専門家の迅速で集中的治療を必要とすることが多い。今回調査対象とした施設は地域基幹病院が中心で診療所は含まれていない。その中でも発生施設では治療を完結できず搬送が必要となることが多いことが明らかになった。
- 5) 本調査によってセンター施設における施設内連携の強化とともに、地域における施設間連携を強化する必要が明確になった。

A 研究目的：わが国の産科医療機関における母体救命が必要な症例への対応体制の実情を調査することを目的とした。

B 研究方法：

- 1) **調査対象：**日本産科婦人科学会卒後研修指導施設 745 病院を対象として、郵送による送付、FAX による返送という方式でアンケート調査を実施した。調査期間は平成 21 年 2 月 10 日から 2 月 26 日までとした。
- 2) **調査内容：**
(ア) 自施設の周産期医療体制における位置づけ (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、NICU のある

一般病院、NICU のない一般病院)、救命救急センターの有無、2008 年における年間分娩数と妊産褥婦の ICU または救命救急センター入院数を質問した。

(イ) さらに、母体救命症例の例として母体大量出血症例と脳出血を含む中枢神経障害を疑わせる症状を有する妊婦への対応方法について質問した。

C 研究の結果

- 1) **回答率：**卒後研修指導施設 745 病院に送付し、481 施設 (65%) から回答を得た。
- 2) **回答集計**
(ア) 施設の種類の

- ① 総合周産期母子医療センター
58 (12%)
- ② 地域周産期母子医療センター
146 (31%)
- ③ 周産期母子医療センターではない産婦人科
- NICU を持っている。
52 (11%)
 - NICU を持っていない。
215 (46%)
- (イ) 救命救急センターの有無
- あり 175 (38%)
 - なし 291 (62%)
- (ウ) 取扱症例数 (2008年1年間)
- 分娩総数 264,783 例
 - 妊産婦の救命救急センターまたは ICU 入院症例数 686 例 (0.26%)

D: 考察

- 本調査は、わが国の産婦人科基幹病院における母体救命救急症例への対応状況の実情を調査することを目的として、基幹病院のほぼすべてを含むと考えられる、産婦人科専門医制度研修指導施設を対象として実施したアンケート調査である。
- 今回の調査では短期間に効率的に回答を得るために、日本産科婦人科学会の産婦人科医療提供体制検討委員会との共同調査とし、対象を産婦人科専門医制度研修指導施設に限定して実施した。産婦人科における卒後研修指導施設は、他の診療科を有し総合診療が可能であること、複数の産婦人科専門医が勤務していること、(がん専門施設以外は) 分娩取扱が年間 200 件以上という施設要件があり、わが国の約 1200 施設の分娩取扱病院の中でも、ある程度の規模がないと認定されない。また 2005 年の日本産科婦人科学会調査では、産婦人科に 2 名以上の「常勤医」が勤務している分娩取扱施設は 861 施設である。以上のことから、今回の調査対象が、わが国の基幹の分娩取扱施設をほぼ網羅していることが理解できる。
- 回答率は全体では 65% だったが、全総合周産期母子医療センターの 75 施設の 77%、地域周産期母子医療センター 234 施設の 63%、救命救急センター 212 施設の 83% が回答していた。
- 回答施設における分娩総数はわが国の全分娩の約 4 分の 1、病院分娩の約 2 分の 1 であった。分娩数に対する ICU、救命救急センター入院妊産婦は、取扱分娩数の 0.26% だった。他施設からの搬送事例も含まれていると考えられるので、この率は高めに見積もられていると考えられる。本調査からは ICU ないし救命救急センターに入院する妊産婦は全妊産婦のたかだか 400 人に一人と推定された。
- 妊産婦死亡は、近年著しく減少しており、現在分娩 15000-20000 件に 1 例程度となっている。その原因としては、大量出血、血栓塞栓症、脳出血が多く、HELLP 症候群に代表されるような複数要因の合併例も認められている。今回の調査では、その中で産科における典型的母体救命事例として、「母体の大量出血 (含む DIC) 症例」を、また、対応に救命救急センターや脳外科等通常の妊娠分娩管理においては連携をとることが多くない他の診療部門との密接な連携が必要となる事例として、「母体の意識障害等、中枢神経系障害が疑われる症例」を例に、

表 1: 母体の大量出血 (含む DIC) 症例への対応

産婦人科の体制内では対応困難な場合、他施設へ搬送	157	35%
搬送先が決まっている	64	(14%)
搬送先が決まっていない	周産期情報システムを利用	53 (12%)
	システムなし	40 (9%)
自施設産婦人科の体制内で対応	173	38%
必要時は自施設の救命救急センター等と連携して対応	123	27%
救命救急センター等との連携	取り決めがある	13 (3%)
	症例ごとの対応	107 (24%)
	その他・記載なし	3

表 2: 母体の意識障害等、中枢神経系障害が疑われる症例への対応

自施設では対応困難なため他施設へ搬送	177	40%
搬送先が決まっている	70	(16%)
搬送先が決まっていない	周産期情報システムを利用	62 (14%)
	システムなし	42 (9%)
	記載なし	3 (1%)
必要時は自施設の救命救急センター等と連携して対応	266	60%
救命救急センター等との連携	取り決めがある	18 (4%)
	症例ごとの対応	245 (55%)
	その他・記載なし	3 (1%)

各施設における対応状況について質問した。

- 6) 「母体の大量出血(含むDIC)症例」への対応: 表1に示したように、母体大量出血時に自施設内で対応している施設が65%、他施設の搬送を考慮せざるを得ない施設が35%だった。他施設搬送を考慮する施設のうち、搬送施設が決まっている病院では、(受入先施設の体制にもよるが)比較的迅速な連携と対応が可能と思われるが、周産期情報システムを利用する場合でも搬送先決定まである程度の時間がかかること、システムのない場合には、症例発生の時刻等により、決定までの時間に大きな幅が発生する可能性があること等を考慮する必要がある。自施設内対応の施設においては、施設の診療能力において、種々の対応があり得ると考えられる。今回の結果からは産婦人科内で完結する対応をとってきている施設のほうが、むしろ多いという結果になり、救命救急センターのある施設もその中に含まれていた。救命救急センターの対応能力によっては産科症例にも対応することが難しい施設、状況があることは十分に理解できる。しかし、大量出血への対応には集中治療が必要な場合が少なくないことを考慮すると、最重症症例の緊急時には人員配置の十分でない産婦人科の範囲内で対応するよりは、救命救急センター等を含め施設内の他の部門との連携を強化することが望ましい方向であると思われる。
- 7) 「母体の意識障害等、中枢神経系障害が疑われる症例の対応」: 表2に示したように、この場合は40%の施設が他施設搬送、60%の施設が自施設の他部門と連携して対応、という結果であった。他施設搬送の場合、搬送先が決まっていない施設が全体の24%、他施設搬送を行う施設の60%を占めており、奈良の事例、東京の複数の事例で認められた状況の背景となっていると考えられた。現実にはこのような症例の場合、周産期情報システムを利用した場合でも、近隣の高次病院に直接連絡した場合でも、対応能力を持っている施設が非常に限定されるため、大多数の地域では、比較的短時間で受入先が決定されることが多いと推察されるが、対応可能な施設が多い大都市圏でむしろ、搬送先決定困難な状況が発生しているものと考えられる。中枢神経系障害およびその疑いの事例では、診断のための検査を含め、その対応に専門診療科との連携が必要不可欠であり、迅速な対応が可能な体制整備が必要である。重症症例

の発生は数万分婉に1件程度と考えられ、すべての施設で常時対応可能とすることは現実的でないが、すべての地域において、必要時に迅速な対応が可能な体制の整備を行う必要はあると考えられる。今回の調査で、自施設で対応可能と回答した60%の施設において、その92%の施設では、連携体制は症例ごとに対応しているとの回答だった。これらの施設は、他施設への搬送を行っている施設から症例を受ける側の施設でもあることに留意する必要がある。搬送先が決まって、送った先のセンター施設において、どのような対応するかははっきり決まっていない、というのが現状ということになる。

- 8) センター側の受入体制: 救命救急センターでも周産期センターでも、母体救命症例に関して連絡が入れば、施設内で相互に連絡し受入可否を決定することになる。患者の受入に際してこの両者の連携が必要になるのは、母体救命症例に限定されるので、その頻度はきわめて低い。年間数例の施設も多いと考えられる。そのため、あらかじめ対応を決めて関係諸部門がその認識を共有していない施設では、実際に症例が発生した場合、通常連絡体制とは別に連絡し相談する必要が生じる。状況によっては連絡に時間がかかることになると考えられる。発生頻度の低い事例においても、センター側の確実で安定した対応を可能にするためには、可能な限り単純な、現場でわかりやすい、対応上の取り決めを行っておく必要がある。
- 9) 北里大学病院における取り決め: 北里大学病院は神奈川県相模原市にあり、県央・北相地域の総合周産期母子医療センター・救命救急センターである。NICUを含む病院の収容能力の限界から、年間母体搬送依頼400例超のうち、受入実績は30%に達していないが、地域内の母体救急症例に関しては、原則として全例受入の方針で対応してきている。母体大量出血による救急搬送は年間10例程度、過去3年間に妊産婦の脳出血症例8例(自施設発生1例、他施設からの搬送7例)を経験している。母体救急症例の搬送依頼があった場合の院内の取り決めは以下のようなものである。
- (ア) 周産期センター側でも、救命救急センター側でも母体救急症例の搬送依頼連絡を受けた場合は、他部門に連絡する前に、まず受入を決定する。
- (イ) その上で搬送されるまでにその症例に関

係すると思われる諸部門に連絡する。

- (ウ) 救命救急センターの救急外来に必要な諸部門のスタッフが集まって搬送を受ける。
(エ) その後の対応は患者の状態を診て決める。

本来は、救急患者の連絡窓口を統一して、連絡体制を合理化することが望ましいが、このような単純な取り決めでも、多忙な当直医間の連絡に要する時間や、その間の行き違いの可能性を減少可能と考えている。

- 10) **施設間連携と施設内連携**：本研究の結果から、わが国において母体救命救急体制を整備する上では、周産期医療と救急医療の両分野をまたいだ施設間の連携と施設内の連携の両者が必要であることが明確になった。このうち施設内の連携については、医療機関内部の検討と努力によって改善が可能と思われるが、施設間連携については、個別施設の努力だけでは対応しきれない場合が多いと考えられる。行政や地域医師会の組織を活用し、地域全体の診療能力を最大限に発揮可能な、周産期・救急医療体制を構

築する必要があると考えられる。

- 11) **調査の限界**：本研究は基幹病院の現場における対応の状況についてのみ調査を行ったため、このような症例に対応するための十分な医療リソースが各地域、医療機関において確保されているか、というより根本的な問題については明らかになっていない。また、全分娩の48%を取り扱っている診療所(母体救命救急症例全例をセンターに搬送する必要がある施設)における対応状況については明らかになっていない。これらについてもより詳細な調査が今後必要と考えられる。

E: 結論

わが国の産婦人科基幹病院における母体救命救急症例への対応の状況について調査を行い、施設間連携と施設内連携の両者において体制をさらに整備する必要があることが明らかになった。

F: 研究成果の公表

本研究成果の一部は平成21年3月1日に本研究班が主催した「周産期・救急医療専門家会議」で発表した。

平成 20 年度厚生労働科学特別研究事業
「救急部門と周産期部門との連携強化に資する具体的手法に関する研究」
(主任研究者：杉本 壽 大阪大学医学部救急医学教授)

分担研究者報告書

わが国の母体救命救急体制に関する調査

—総合周産期母子医療センターを対象として—

分担研究者：海野信也 北里大学医学部産婦人科学教授

研究の要旨

- 1) わが国の産科医療機関における母体救命が必要な症例への対応体制の実情を調査することを目的として、総合周産期母子医療センター75 病院を対象として、アンケート調査を実施した。
- 2) 総合周産期母子医療センター75 病院に送付し、33 施設 (44%) から回答を得た。分娩数に対する ICU、救命救急センター入院妊産褥婦は、取扱分娩数の 0.26%だった。
- 3) 母体救命症例への対応について、85%の施設が自施設で対応、15%の施設が他施設搬送と回答した。
- 4) 妊産婦死亡が 10 例報告されこのうち 7 例は搬送事例だった。直接的産科死亡と考えられるのは子宮破裂 1 例のみであり、それ以外は、脳出血が 5 例、到着時心肺停止 1 例、その他 3 例だった。
- 5) 今回の総合周産期母子医療センターにおける妊産婦死亡では直接産科的死亡が少なく、間接産科的死亡が多いという顕著な特徴が認められた。直接産科的死亡だけではなく、間接産科的死亡の重要性が改めて認識された。総合周産期母子医療センターにおける妊産婦死亡の 50%を脳出血が占めていたという結果は、今後、分娩の安全性を改善するためには、脳出血の病態の解明と地域における適切な体制整備が重要と考えられた。

A 研究目的：わが国の産科医療機関における母体救命が必要な症例への対応体制の実情を調査することを目的とした。

B 研究方法：

- 1) 調査対象：総合周産期母子医療センター75 病院を対象として、E-mail または郵送による送付、E-mail または FAX による返送という方式でアンケート調査を実施した。調査期間は平成 21 年 2 月 10 日から 2 月 26 日までとした。
- 2) 調査内容：
 - (ア) 救命救急センターの有無、2008 年における年間分娩数と妊産褥婦の ICU または救命救急センター入院数を質問した。
 - (イ) 母体救命症例の例として母体大量出血症例と脳出血を含む中枢神経障害を疑わせる症状を有する妊婦への対応方法について質問した。
 - (ウ) 主要な合併症およびその管理施設 (MFICU を含む) 産科病棟・ICU・救命救急センターの別について 2008 年にお

ける症例数を質問した。

C 研究の結果

- 1) 回答率：総合周産期母子医療センター75 病院に送付し、33 施設 (44%) から回答を得た。
- 2) 回答集計
 1. (イ) 救命救急センターの有無
 - ① あり 23 (70%)
 - ② なし 10 (30%)
 - (ウ) 取扱症例数 (2008 年 1 年間)
 - ① 分娩総数 28,842 例
 - ② 妊産褥婦の救命救急センターまたは ICU 入院症例数 125 例 (0.43%)
 - (エ) 母体の大量出血への対応 (表 1 参照)
 - (オ) 母体の意識障害等、中枢神経系障害が疑われる症例への対応 (表 2 参照)
 - (カ) 母体救命救急症例実態調査 (表 3 参照)

表 1:母体の大量出血（含む DIC）症例への対応

産婦人科の体制内では対応困難な場合、他施設へ搬送	5	15%
搬送先が決まっている	3	(9%)
搬送先が決まっていない	周産期情報システムを利用	1 (3%)
	システムなし	1 (3%)
自施設産婦人科の体制内で対応	12	36%
必要時は自施設の救命救急センター等と連携して対応	16	48%
救命救急センター等との連携	取り決めがある	1 (3%)
	症例ごとの対応	13 (39%)
	その他・記載なし	2 (6%)

表 2: 母体の意識障害等、中枢神経系障害が疑われる症例への対応

自施設では対応困難なため他施設へ搬送	5	15%
搬送先が決まっている	2	(6%)
搬送先が決まっていない	周産期情報システムを利用	1 (3%)
	システムなし	2 (6%)
必要時は自施設の救命救急センター等と連携して対応	28	85%
救命救急センター等との連携	取り決めがある	5 (15%)
	症例ごとの対応	22 (67%)
	その他・記載なし	1 (3%)

D: 考察

- 1) 本調査は、わが国の産婦人科基幹病院における母体救命救急症例への対応状況の実情を調査することを目的として、地域における周産期医療の中核施設である総合周産期母子医療センターを対象として実施したアンケート調査である。
- 2) 今回の調査では短期間に効率的に回答を得るために、全国周産期医療（MFICU）連絡協議会との共同調査とし、対象を総合周産期母子医療センターに限定して実施した。
- 3) 回答率は、調査期間が短かったこと、調査内容が非常に詳細かつ広範であったことのため、44%にとどまった。
- 4) 回答施設における分娩総数はわが国の総合周産期母子医療センターの出生数（2007年 57936件）の約50%を占めていた。分娩数に対するICU、救命救急センター入院妊産婦は、取扱分娩数の0.43%だった。発生施設が自施設か他施設かが明らかとなっている114例のうち62例（54%）が他施設からの搬送事例

であり、この率は全体の発生率よりは高めに見積もられていると考えられる。産婦人科卒後研修指導施設を対象とした調査では0.26%であったことも考慮すると本調査からはICUないし救命救急センターに入院する妊産婦は全妊産婦のたかだか400-500人に一人と推定できると考えられた。

- 5) 妊産婦死亡は、近年著しく減少しており、現在分娩15000-20000件に1例程度となっている。その原因としては、大量出血、血栓塞栓症、脳出血が多く、HELLP症候群に代表されるような複数要因の合併例も認められている。今回の調査では、その中で産科における典型的母体救命事例として、「母体の大量出血（含むDIC）症例」を、また、対応に救命救急センターや脳外科等通常の妊娠分娩管理においては連携をとることが多くない他の診療部門との密接な連携が必要となる事例として、「母体の意識障害等、中枢神経系障害が疑われる症例」を例に、各施設における対応状況について質問した。
- 6) 「母体の大量出血（含むDIC）症例」への対応：表1に示したように、母体大量出血時に自施設内で対応している施設が85%、他施設の搬送を考慮せざるを得ない施設が15%だった。総合周産期母子医療センターの多くは、地域の基幹病院として母体救命救急にも対応しているが、産科を有する小児専門医療施設が指定されている場合もあり、その場合は、母体緊急時の対応について事前に検討が行われる。その結果、多くの施設では頻度が比較的高い母体大量出血に対しては、自施設対応を行わない場合の搬送先が決定されていることが多くなっていると考えられる。
- 7) 「母体の意識障害等、中枢神経系障害が疑われる症例の対応」：表2に示したように、この場合も基本的には母体大量出血の場合と同様であり、15%の施設が他施設搬送、85%の施設が自施設の他部門と連携して対応、という結果であった。重症症例を取り扱うことが多いと考えられる総合周産期母子医療センターにおいても、個別病態ごとの対応の事前とりきめは5/28=18%程度の施設で行われているに過ぎなかった（産婦人科卒後研修指導施設では7%）。
- 8) 母体救命救急症例実態調査の結果について：
 - (ア) 搬送事例の重要性：妊産婦死亡10例のうち3例が自施設症例であり、7例は搬送事例だった。現状では、安全な分娩体制の確保のために、周産期センター側が重

症事例の受入を円滑に行い施設間の連携を強化する必要があることが示唆された。

- (イ) 直接産科的死亡の少なさ：今回の調査では、本研究班で同時に実施されている救命救急センター側の調査と連動して、ほぼ同一の質問項目で回答を求めている。そのため、総合周産期母子医療センターが対応した合併症症例が網羅されているわけではなく、代表的な合併症についての動向が示されるにすぎないという限界を有している。しかし、妊産婦死亡については、この質問項目ですべての症例をカバーしているとして大過ないものと思われる。妊産婦死亡は10例報告されたが、このうち直接的産科死亡と考えられるのは子宮破裂1例のみであり、それ以外は脳出血16例中5例（死亡率31%）、Cardiopulmonary arrest on arrival（到着時心肺停止）1例、その他3例という結果だった。大量出血をとまなう多数の合併症症例が紹介搬送されている周産期センターの現状を考えると、大量出血への対応が、体制が整備されたセンター施設で行われることの重要性が再認識された。また、この結果からは、全体としては妊産婦死亡の相当部分を占めている大量出血による死亡事例が周産期センターにたどり着けない形で発生している可能性が示唆され、安全な分娩のためには、総合周産期母子医療センターや救命救急センターで整備されているような緊急手術や緊急大量輸血が可能な体制を地域で整備することが重要と考えられた。わが国の妊産婦死亡は確実に減少しており、その中で直接産科的死亡だけでなく、間接産科的死亡の重要性が増していると考えられる。総合周産期母子医療センターが担当する症例は、自施設発生で迅速に対応可能な症例か、他施設からの搬送が間に合った症例であり、一次二次施設で突発した症例とは集団が異なっており、今回の結果はそのような症例の偏りを反映している可能性も考慮する必要がある。
- (ウ) 脳出血の重要性：総合周産期母子医療センターにおける妊産婦死亡の50%が母体脳出血による、という今回の調査結果は、改めて、この合併症の周産期管理における重要性を示している。妊娠高血圧症候

群重症およびHELLP症候群との合併事例も多いことから、今後その病態の解明とともに、迅速かつ円滑に対応可能な体制を地域で整備していく必要があると考えられた。

- 9) センター側の受入体制：救命救急センターでも周産期センターでも、母体救命症例に関して連絡が入れば、施設内で相互に連絡し受入可否を決定することになる。患者の受入に際してこの両者の連携が必要になるのは、母体救命症例に限定されるので、その頻度はきわめて低い。年間数例の施設も多いと考えられる。しかし、そのようなまれな重症例では、逆に緊急時には数分の経過が問題となることがある。あらかじめ対応を決めて関係諸部門がその認識を共有していない施設では、実際に症例が発生した場合、通常連絡体制とは別に連絡し相談する必要がある。状況によっては連絡に時間がかかることになると考えられる。発生頻度の低い事例においても、確実に安定した対応を可能にするためには、可能な限り単純な、現場でわかりやすい、対応上の取り決めを行っておく必要がある。
- 10) 北里大学病院における取り決め：北里大学病院は神奈川県相模原市にあり、県央・北相地域の総合周産期母子医療センター・救命救急センターである。NICUを含む病院の収容能力の限界から、年間母体搬送依頼400例超のうち、受入実績は30%に達していないが、地域内の母体救命症例に関しては、原則として全例受入の方針で対応してきている。母体大量出血による救急搬送は年間10例程度、過去3年間に妊産婦の脳出血症例7例（自施設発生1例、他施設からの搬送6例。妊娠前半3例、妊娠末期2例、産褥期2例。AVM2例、脳動脈瘤破裂1例、HELLP症候群2例）を経験している。母体救命症例の搬送依頼があった場合の院内の取り決めは以下のようなものである。
- (ア) 周産期センター側でも、救命救急センター側でも母体救命症例の搬送依頼連絡を受けた場合は、他部門に連絡する前に、まず受入を決定する。
- (イ) その上で搬送されるまでにその症例に関係すると思われる諸部門に連絡する。
- (ウ) 救命救急センターの救急外来に必要な諸部門のスタッフが集まって搬送を受ける。
- (エ) その後の対応は患者の状態を診て決める。本来は、救急患者の連絡窓口を統一して、

連絡体制を合理化することが望ましいが、このような単純な取り決めでも、多忙な当直医間の連絡に要する時間や、その間の行き違いの可能性を減少可能と考えている。

- 11) 施設間連携と施設内連携：本研究の結果から、わが国において母体救命救急体制を整備する上では、周産期医療と救急医療の両分野をまたいだ施設間の連携と施設内の連携の両者が必要であることが改めて明確になった。このうち施設内の連携については、医療機関内部の検討と努力によって改善が可能と思われるが、施設間連携については、個別施設の努力だけでは対応しきれない場合が多いと考えられる。行政や地域医師会の組織を活用し、地域全体の診療能力を最大限に発揮可能な、周産期・救急医療体制を構築する必要があると考えられる。
- 12) 調査の限界：本研究は総合周産期母子医療センターのみを対象として調査を行った。周産期センターを含め、周産期・救急医療の現場は、こ

のような症例に対応するための十分な医療リソースが各地域、医療機関において確保されているとは到底言い難い状況にあり、理想論や「あるべき論」で、体制整備を検討してもその意義は小さいと考えられる。現場の実態を十分に考慮した上で、現実的かつ持続可能性のある対策を地域の実情に即して構築する必要があると考えられた。

E: 結論

わが国の産婦人科基幹病院における母体救命救急症例への対応の状況について調査を行い、施設間連携と施設内連携の両者において体制をさらに整備する必要があることが明らかになった。

F: 研究成果の公表

なし

表 3 母体救命救急症例実態調査 結果集計

	全体				産科病棟管理			ICU・産科管理			救命救急センター等管		
	総数	自施設発生率	母体死亡	ショック	総数	母体死亡	ショック	総数	母体死亡	ショック	総数	母体死亡	ショック
1 前置胎盤and/or着床胎盤による大量出血(2000ml以上または輸血症例)	209	70%	0	45	196	0	39	11	0	5	2	0	1
2 常位胎盤早期剥離	277	38%	0	31	272	0	28	5	0	3	0	0	0
3 頭蓋内出血	16	19%	5	2	2	0	0	7	4	2	7	1	0
4 脳梗塞	6	40%	0	0	3	0	0	1	0	0	2	0	0
5 子癇	40	45%	0	6	35	0	5	5	0	1	0	0	0
6 HELLP症候群	61	41%	0	3	57	0	3	4	0	0	0	0	0
7 羊水塞栓	3	33%	0	2	1	0	0	1	0	1	1	0	1
8 肺塞栓	2	100%	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0
9 重症感染症(敗血症を含む)	55	78%	0	4	52	0	1	3	0	3	0	0	0
10 外傷	11	27%	0	3	6	0	0	0	0	0	5	0	3
11 熱傷	1	0%	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
12 子宮破裂	13	54%	1	6	13	1	6	0	0	0	0	0	0
13 子宮外妊娠	390	26%	0	24	384	0	23	1	0	1	5	0	0
14 ICUまたは救命救急センター管理となった流産	3	100%	0	0				3	0	0	0	0	0
15 薬物中毒	8	75%	0	0	7	0	0	1	0	0	0	0	0
16 精神科疾患	241	92%	0	0	240	0	0	0	0	0	1	0	0
17 産褥心筋症	3	10%	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1
18 CPAOA	4	25%	1	3	0	0	0	0	0	0	4	1	3
19 切迫早産(早産時期の前期破水を含む)	4164	48%	0	0	4163	0	0	1	0	0	0	0	0
20 重症妊娠高血圧症候群	696	50%	0	2	686	0	1	10	0	1	0	0	0
21 上記疾患以外の原因による大量出血(出血量2000ml以上または輸血症例)	417	82%	0	75	397	0	61	18	0	12	2	0	2
22 その他のICUまたは救命救急センター管理妊産婦	22	57%	3	8				17	1	7	5	2	1
total	6642	51%	10	216	6516	1	167	91	5	37	35	4	12

平成 20 年度厚生労働科学特別研究事業
「救急部門と周産期部門との連携強化に資する具体的手法に関する研究」
(主任研究者：杉本 壽 大阪大学医学部救急医学教授)

分担研究者報告書

「周産期医療と救急医療の確保と連携のための緊急課題への提言」の作成

分担研究者：海野信也 北里大学医学部産婦人科学教授

研究協力者：

池田智明 国立循環器病センター周産期治療部部長
鈴木 真 亀田総合病院総合周産期母子医療センター長
田村正徳 埼玉医科大学総合医療センター小児科教授
杉浦正俊 杏林大学医学部小児科学講座准教授
照井克生 埼玉医科大学総合医療センター産科麻酔科准教授

研究の要旨：

- 1) 周産期医療と救急医療の連携強化に関して複数の領域の専門家による集中的な検討を行うために専門家会議を企画した。
- 2) 関係諸学会の全面的な協力を得て、多くの専門家が参加する会議とすることができた。
- 3) 専門家会議では異なる専門領域間で、同一問題についての意見交換が行われた。その際の相互理解を促進するために論点整理案の作成と事前提示は有効と考えられた。

A. 研究の目的：

- 1) 経緯：東京都における妊婦脳出血死亡事例の発生を受けて、厚生労働省は平成 20 年 11 月「周産期医療と救急医療の確保と連携に関する懇談会」（以下、懇談会）と厚生労働科学特別研究「救急部門と周産期部門との連携強化に資する具体的手法に関する研究」（以下、本研究班）をほぼ同時に発足させた。両者は、前者における総括的な検討をふまえ、そこで抽出された喫緊課題については後者において必要な調査検討を行い、迅速な提言を行うというものである。
- 2) 懇談会においては平成 20 年 11 月から 12 月にかけて精力的な検討が行われ、平成 21 年 2 月 3 日に報告書の最終案の提示、平成 21 年 3 月 4 日に最終的な報告書がとりまとめられた。
- 3) 懇談会における検討過程をふまえて、本研究班では平成 21 年 1 月より全国の救命救急センターを対象とした妊産婦入院症例の予後調査、平成 21 年 2 月より日本産科婦人科学会卒後研修指導施設（745 病院）を対象とした母体救命救急体制アンケート調査、全国の総合周産期母子医療センター（75 病院）を対象と

した母体救命救急体制・取扱症例アンケート調査を同時並行的に実施した。

- 4) 懇談会最終報告書において(別添)として<主な検討事項の一覧>が示され、●既に対応又は対応中の事項、●平成 20 年度末までに検討すべき事項、●平成 21 年度以降に検討すべき事項がそれぞれ明示された。その中で、特に、「※ 周産期母子医療センター等の見直しに際しては、厚生労働科学研究班において、具体的な検討を行う。主な検討内容) 周産期母子医療センターの機能の把握、再分類と指定基準、初期・二次周産期医療機関を含めた地域ネットワーク、周産期医療と救急医療の連携、周産期救急患者の病態に応じた搬送・受入基準、広域搬送、迎え搬送、三角搬送、戻り搬送、医師・看護師の行う新生児緊急搬送、コーディネーター、搬送・受入の迅速化・円滑化の方策、情報公開のあり方等」という記載がなされ、それにより、本研究班が年度末までに検討すべき喫緊課題の詳細が明確になった。
- 5) 本分担研究の目的は、懇談会報告書で示された本年度中に検討すべき喫緊課題について、迅速に検討し、今後国、地方自治体、関連諸団体及び学会、地域医療機関等において進められる諸施策にとって有用な提言をまとめることである。

B 研究の方法

- 1) 課題の整理：課題が広範な領域にわたること、示された課題を検討するためには、既に対応または対応中の事項や平成 21 年度以降に検討すべき事項についても考慮する必要があること等の理由により、課題の内容を分析し、テーマ別に

整理した。

- 2) 「周産期・救急医療専門家会議」の開催：整理されたテーマに基づいて関係領域の専門家による検討を行い、異なる専門領域を含む専門家のコンセンサスを形成することをめざして、平成 21 年 3 月 1 日に「周産期・救急医療専門家会議」を開催することとした。会議の趣旨が専門家に周知され、均衡のとれた検討となるようにすることを目的として、関連学会(日本産科婦人科学会、日本救急医学会、日本小児科学会、日本麻酔科学会、日本周産期・新生児医学会、日本未熟児新生児医学会)の共催を依頼した。全ての学会が会議の趣旨に賛同の意を示してくれたが、手続きの関係で、前 5 学会が共催者として会議に参画することとなった。
- 3) 論点整理案の作成とその version up：専門家会議まで 1 ヶ月弱の期間しかないこと、会議を複数回開催することは事実上不可能であることから、会議開催までに論点を整理し、事前に広範な意見を提示することにより会議出席者を含め各領域の専門家が問題点を共有しておく必要があると考えられた。そこで、懇談会での検討過程をふまえ、論点整理案を作成した。論点整理案は、全国周産期医療連絡協議会、産科医療協議会、新生児医療連絡会役員会等のメーリングリストに提示され検討された。提示された論点整理案に対して多くの意見が寄せられ、それらを加えることにより、論点整理案の内容は充実していった。頻回の更新を経て、平成 21 年 2 月 24 日に日本産科婦人科学会の学会ホームページ

に Version 3.5 掲載された。平成 21 年 2 月 27 日付で Version 4.0 (全体で 12 回の version up が行われた。)となり、これが専門家会議の際に提示された。

- 4) 提言の作成：専門家会議でのきわめて充実した検討をふまえて、懇談会で示された検討事項について検討結果をまとめ、提言を作成した。

C 研究の結果

- 1) 課題の整理：以下のように整理を行い、4 つのテーマに沿って検討を行うこととした。

(ア) 周産期センターの再分類とそれにもとづく国民にわかりやすい周産期救急医療ネットワークの構築

(イ) NICU の抱える問題点：

(ウ) 周産期救急医療における患者受入の効率化

(エ) 周産期医療、周産期救急医療における診療実績の評価・公開の方法

- 2) 「周産期・救急医療専門家会議」の開催：平成 21 年 3 月 1 日 10 時より 18 時 40 分まで、東京（東京駅八重洲ビジネスセンター）において開催した。出席者は確認できた範囲で、医師 84 名（産婦人科 34 名、小児科 34 名、救急医療 6 名、麻酔科 9 名、公衆衛生 1 名）、看護師 1 名、社会福祉士 3 名であり、他に厚生労働省より 4 名が出席した。一般参加者及び報道関係者の傍聴者はそれ

ぞれ 2 名（県議会議員と都道府県担当者）、17 名だった。資料 1 として当日の議事進行を示した。

- 3) 論点整理案 (Version 4.0)：資料 2 として論点整理案を示した。
- 4) 「周産期医療と救急医療の確保と連携のための緊急課題への提言」：周産期・救急医療専門家会議での検討をふまえ、提言案をまとめた。これに研究協力者がそれぞれの専門の立場から修正を行い、最終的な提言 (資料 3) 及びその要旨 (資料 4) を作成した。

D 考察と結論

- 1) 周産期医療と救急医療の連携強化に関して複数の領域の専門家による集中的な検討を行うために専門家会議を企画した。
- 2) 関係諸学会の全面的な協力を得て、多くの専門家が参加する会議とすることができた。
- 3) 専門家会議では異なる専門領域間で、同一問題についての意見交換が行われた。その際の相互理解を促進するために論点整理案の作成と事前提示は有効であったと考えられる。
- 4) 論点整理案の作成は、問題の多角的な取り組み、及び短期間での意見の集約に有効であったと考えられる。

F 研究結果の公表 なし

G: 知的財産権の出願・登録状況

特許取得、実用新案、その他 なし

(資料1)

平成21年3月1日

周産期・救急医療 専門家会議 議事次第

主催：平成20年度厚生労働科学特別研究「救急部門と周産期部門との連携強化に資する具体的手法に関する研究」(主任研究者 杉本 壽(大阪大学医学部救急医学)・担当分担研究者 海野信也(北里大学医学部産婦人科学))

共催：日本産科婦人科学会・日本救急医学会・日本小児科学会・日本周産期新生児医学会・日本麻酔科学会

日時：平成21年3月1日(日曜) 午前10時より午後6時

場所：東京駅八重洲ビジネスセンター「ホール3A」(175名収容)

http://www.tkptokyoeki-bc.net/hall_00.shtml

<http://www.tkptokyoeki-bc.net/access.shtml>

アクセス：JR 東京駅八重洲南口より徒歩6分

東京メトロ銀座線京橋駅より徒歩2分

都営浅草線宝町駅より徒歩1分

予定参加者：厚生労働省「周産期医療と救急医療の確保と連携に関する懇談会」委員および参考人、全国の周産期母子医療センター産科・新生児科担当者および周産期救急医療専門家、救命救急センターの担当で周産期救急に関与している専門家、周産期に関係の深い麻酔科等の専門家。この問題に関心の深い方。

参加呼びかけを、各学会のHPを通じて行うとともに、総合周産期母子医療センターについては直接招請状を郵送する。事前登録を呼びかけるが当日参加も可

会議の公開：会議は公開で行い、報道関係および一般の傍聴者を受け入れる。

議事次第案

- 基調報告は各10・15分程度、指定発言は5・10分程度

第1部 10:00-12:30：周産期医療と救急医療の連携

司会：杉本 壽・末原則幸

基調報告：

海野信也：『「地域母体救命救急体制整備のための基本的枠組の構築に関する提言」について』

有賀 徹：「産科と一般救急のコラボレーション」

岡井 崇：「東京都母体救命搬送システム」

末原則幸：「重症妊娠合併症への対応を目指した周産期医療と救命救急との連携—大阪府立母子保健総合医療センターでの取り組み」

指定発言：

1. 森臨太郎：「周産期医療システム構築の為の政策立案の考え方」
2. 照井克生：「周産期センターにおける麻酔科医の役割」
3. 古家 仁：「日本麻酔科学会の考え方（仮題）」
4. 松岡哲也：「周産期医療と救急医療の連携、救命センターの機能活用について」
5. 濱邊祐一：「搬送受入の迅速化・円滑化の方策」

第2部 13:10-15:40 新生児医療の抱える諸問題

司会：田村正徳・海野信也

基調報告：

杉浦正俊：「NICU が抱える諸問題・病床と新生児科医の不足、標榜科」

藤村正哲：「新生児集中治療の評価と改善・向上の方向性」

指定発言：

1. 市場博幸：「新生児搬送の現状と課題」
2. 大野泰正：「一次施設の立場からみた地域における新生児科医の活動の重要性」
3. 網塚貴介：「新生児科医師不足が新生児診療体制と予後に与える影響」
4. 横尾京子：「本邦における Neonatal Nurse Practitioner 導入の可能性」
5. 梶原真人：「NICU 長期入院児の現況と展望」
6. 宮崎清恵：「NICU 入院時の在宅、施設への移行支援、及び支援コーディネーターとしての社会福祉士等の活用について」

第3部 16:00-18:40 周産期救急医療における患者受入の効率化・施設機能の評価と情報公開の方法

司会：松田義雄・照井克生

基調報告：

海野信也「検討課題に関する論点整理」

指定発言：

1. 多田 裕：「日本の地域周産期医療システム」
2. 石川 薫：「全例応需ポリシーの光と影」
3. 長 和俊：「新生児診療能力から見た周産期センターの再構築」
4. 鈴木 真：「広域搬送と戻り搬送について」
5. 萩田和秀：「病院集約化でいかに病院機能が向上したか」
6. 光田信明：「大阪府における産婦人科一次救急への取り組み」

周産期・救急医療専門家会議にむけた論点整理案 (version 4.0)

厚生労働科学特別研究

「救急部門と周産期部門との連携強化に資する具体的手法に関する研究」

主任研究者 大阪大学教授 杉本 壽

分担研究者 北里大学教授 海野信也

厚生労働省「周産期医療と救急医療の確保と連携に関する懇談会」より本研究班への検討課題として提示されているのは下記の事項である。

「周産期母子医療センターの機能の把握、再分類と指定基準、初期・二次周産期医療機関を含めた地域ネットワーク、周産期医療と救急医療の連携、周産期救急患者の病態に応じた搬送・受入基準、広域搬送、医師・看護師の行う新生児緊急搬送（迎え、三角搬送）、戻り搬送、コーディネーター、搬送・受入の迅速化・円滑化の方策、情報公開のあり方等」

これらの多岐にわたる課題を検討するために、全体を以下の 4 テーマに分けて、事前に検討をすすめ、専門家の意見を集約して論点を整理し、専門家会議当日の議論が円滑に進むことをめざしてきた。

- 1) 周産期センターの再分類とそれにもとづく国民にわかりやすい周産期救急医療ネットワークの構築
- 2) NICU の抱える問題点：
- 3) 周産期救急医療における患者受入の効率化
- 4) 周産期医療、周産期救急医療における診療実績の評価・公開の方法

過去 2 週間に産科、新生児科、救急、麻酔科の多くの専門家の意見をいただき、それらを「論点」として、組み入れてきた結果が現時点での Ver. 4.0 である。

各テーマのご関心のある部分に、賛成、反対、追加等、何でも結構ですので、(コメントした部分がわかるように) コメントをつけて返送してください。ご意見をまとめて、さらに議論を深め、問題点を明確にし、解決の方策を探っていきたいと考えています。

1) 周産期センターの再分類とそれにもとづく国民にわかりやすい周産期救急医療ネットワークの構築

(ア) 周産期医療と救急医療の連携体制の構築：

- ① 救急医療との連携に関しては都道府県で完結することを原則とする。
 - 周産期医療は、都道府県単位で完結していない現状がある。しかし救急医療との連携については、緊急性が高いことから、地域内で対応可能な体制整備が必要である。
 - 原則通りのシステム整備に合理性がない地域では、しかるべき広域連携体制を構築する。
- ② 都道府県、地域、施設の各段階での連携体制を構築する。
 - 日産婦学会・日本救急医学会の共同提言を参考にする。
 - 「救命救急センターのある病院で総合周産期母子医療センターに指定されているところが 50 施設、地域周産期母子医療センターに認定されているところが 75 施設存在している。これらの施設で施設内連携を強化することが、地域における母体救急対応の効率化に直結する。」
 - 周産期救急医療の連携に関する情報を、周産期医療ネットワーク、救急医療システム、救急隊で共有する。一般からもそれらの情報に容易にアクセスできる環境を整備する。
 - 論点：一般市民への情報提供は、システムに関するものとし、医療機関への直接のアクセスがおこらないように配慮する必要がある。
- ③ 周産期医療・救急医療関係者が定期的に情報交換、システムの確認を行うための会議体を都道府県が提供する。
 - 宮崎、大阪の事例の具体的提示、他の都道府県での取り組みを推進、勧奨
 - 論点：大阪は行政ではなく、大阪府医師会の救急災害部会に各医会・行政・消防等が参画している。半公的組織であるので本音の議論が可能。
- ④ 都道府県レベルでの具体的な手順の確認が必要
 - 論点：周産期医療協議会、救急医療対策協議会等の都道府県レベルの会議体の活動が必ずしも活発でない。行政のアリバイ作りの組織になっていないか。現場にとって適切な検討の場はどこか。
 - 論点：千葉県では周産期医療協議会の下部組織としてワーキンググループを立ち上げて、ネットワークの運営上の問題などについて検討している。
 - 論点：厚労省から、具体的手順を含め指針を示す必要がある。
 - 論点：都道府県行政における、救急医療と周産期医療対策の一元化をはかるために都道府県レベルの「救急・周産期医療等対策室」に対応する枠組みの設置を検討する必要があるか。
 - 論点：MC 協議会等に周産期側から参加する必要もあるのではないか。

(イ) 周産期救急患者の病態に応じた搬送・受入基準

- ① 一次、二次産科医療機関における適切なトリアージのあり方を検討する必要がある。
 - 2008-11-20 昭和大学案：「妊産婦救命が必要と判断された場合：意識消失・バイタルサインの変化・激しい腹痛・頭痛など」

- 論点：母体の症状から、母体救命救急症例だと判断できればその後の対応は比較的容易と考えられる。問題は、初期の症状が曖昧で、診断に苦慮する場合。その時点で適切と考えた対応が、結果論としては不適切と判断される可能性がある。その場合を含めて、どのような搬送・受入基準を作成するか。そして、どのように初期、二次施設の医師、スタッフの研修を行うかが問題。
- 宮崎方式で、情報を交換、共有することで改善する問題なのか？
- 判断に迷う境界症例も含めて広く受け入れる M 型施設あるいは MN 型施設が必要なのか？（実際に境界症例、疑い症例まで受け入れている施設はあるのか？）
- 論点：確実な症例だけというのは無理。オーバートリージを容認する合意を形成することが必要。大阪大学では境界症例を受け入れている。
- 論点：具体的な疾患は脳血管障害、大動脈解離、DVT/PE、常位胎盤早期剥離といったところであり、これらの疾患についてレクをすることは勿論であるが、実際に起こった症例についてのフィードバックを確実にし、症例を共有できるようにすることが必要であろう。
 - 例えば 2 次医療圏内で産科診療を行う医師はその基幹病院が定期的に行う症例検討会（報告会）に参加することを義務化することで、その地域での診療レベルを向上させ、共通認識を持てるようにする。
 - まず、行政も含めて、症例検討の場を設置すること、そこへの参加を初期・二次医療機関の医師に求めるとともに、検討の内容を適切に情報提供する体制を整備する必要がある。
- 論点：一次、二次産科医療機関における適切なトリージが極めて大切である。
- 論点：現在周産期センターで使用されている緊急搬送電話受理票には、従来の周産期の搬送に対応するような項目が並んでおり、母体救命のためのチェック項目を追加する必要がある。
- 論点：一昨年より大阪で開始した周産期医療関係者と救命救急センター医師との症例検討会では 両者の用語の解釈や対応の仕方の違いが明確になってきた。今後も実際の症例の検討を施設内や施設間で行うこととしている。また地域（府県単位）での症例検討会・研修会も定期的開催する必要がある。

(ウ) 周産期センターの再分類と新しい施設基準

- ① 目的：周産期医療システムをその構成員だけではなく、一般救急関係者、救急隊、住民の立場からも容易に理解可能で、安心を提供できるシステムへと version up する。
- ② 具体案
 - 懇談会報告書会議後修正案
 - 総合周産期母子医療センター（母体・胎児・新生児型）：MN型総合周産期センター
 - ◇ 産科・MFICU・小児科（新生児）・NICU（小児外科・小児心臓外科）
 - ◇ 救命救急センター・麻酔科・脳神経外科・心臓外科等
 - 総合周産期母子医療センター（胎児・新生児型）：N型総合周産期センター
 - ◇ 産科・MFICU・小児科（新生児）・NICU（小児外科・小児心臓外科）・麻酔科

- 地域周産期母子医療センター（母体型）：M型地域周産期センター
 - ◇ 産科・小児科（新生児）・救命救急センター・麻酔科・脳神経外科・心臓外科等
- 地域新生児搬送センター：N型地域周産期センター
 - ◇ 小児科（新生児）・関連診療科（地域における新生児搬送及びそのコントロール機能を有する）
- 論点：機能表示と臨床指標に基づく評価：large “M”は基本的にあらゆる母体合併症、母体救命救急に対応可能、small “m”は原則母体救命救急には対応可能（脳神経外科・心臓外科等が24時間体制ではないがオンコールで対応可能な施設、というイメージ）、large “N”は基本的にあらゆる胎児・新生児合併症救急に対応可能ということを示す。周産期母子医療センターの施設基準とは別に機能表示を行うこととしてはどうか。さらに各施設のもつ機能を明らかにするために、適切な臨床指標に基づいて診療実績に応じた診療報酬上の評価を行うこととしてはどうか。
- ◇ 論点：胎児・新生児型にも、未熟児を主に扱う施設と、胎児・新生児の先天性疾患を扱う施設がある。先天性疾患を扱うNICUは回転が悪く、受け入れ困難の原因となっている。施設分類にもこの点を加味する必要がある。
 - 先天異常はこども病院、その他の周産期センターは未熟児のみもしくは未熟児＋先天異常というのが一般的である。先天異常症例の受け入れ能力は施設ごとの心臓血管外科、脳神経外科、小児外科の診療範囲により設定されるのでこれらを前述の受け入れ基準に組み込む必要が出てくる。
- ◇ 論点：総合・地域周産期センターの配置や機能の検討に際しては、一定の地域を担当するわけで、「救急」という側面からも、地理的要因を、しっかりと科学的根拠に基づく手法が必要である。
 - GISシステムの解析を行うことで、総合・地域・大型周産期センター（あるいはその候補）の担当圏域からの距離と時間を検討する。
 - 産科救急や新生児救急にあたって、「どれくらいの搬送距離・時間」が一つの担当圏域として許容できるかに関する研究が必要（例：Mori R, et al. Pediatrics International. 2007 Vol.49 No.4 や Saving Mothers Lives, CEMACH）。
 - 規模が大きな総合周産期センターの方がより良い臨床アウトカムが望める傾向もあり、その効果を定量的に検討する必要がある。
 - 上記データをもとにモデルを構築し、地域の別状に応じた係数・変数を検討していくことで、もっとも「効率の高い」モデルを基に、現状や医療経済を加味しながら、多分野の職種間でコンセンサスを作り上げていく。この作業により、周産期センターを客観的指標に基づいて分類することができ、そのセンターが連携すべき周産期医療施設・分娩施設を明らかにし、ネットワーク構築の意義や位置づけが国民に分かりやすくなると思われる。
- ◇ MN型、N型、M型に分類した施設ごとに受け入れ可能症例の範囲を評価する。それをもとに単独もしくは複数の2次医療圏で母体救命疾患の受け入れが可能な連携を行う。同時にメディカルコントロールをどこが行うかも決定する。実際には多くの自治体で1つもしくは2つの施設でトリアージしているはずである。
- ◇ 論点：地域の状況によっては母体救命救急は、救急側の理解があれば、M型施設の活用で十分機能する。すべての地域にスーパー周産期センターのような施設を設置する必要性はない。
- ◇ 懇談会報告書会議後修正案：「国は、厳しい財政状況ではあるが、財源確保に