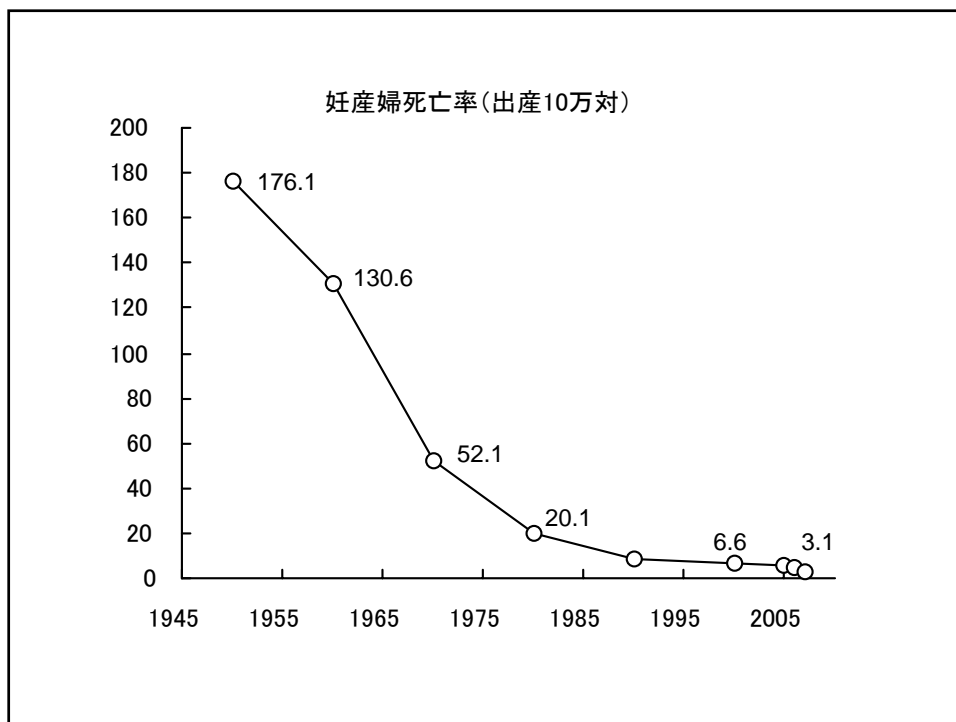


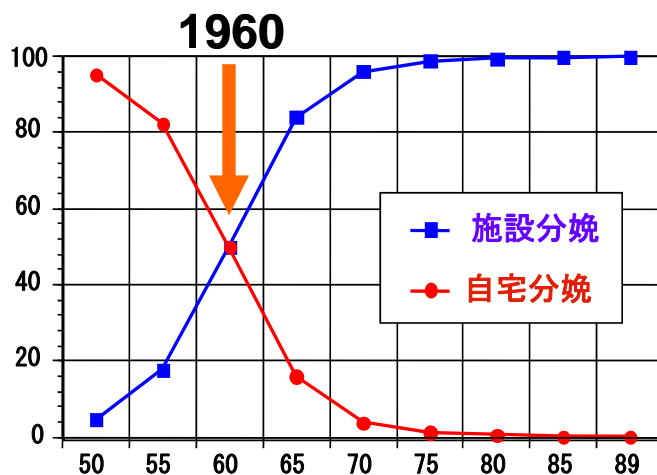
周産期における救急医療について

(妊産婦死亡統計と高次周産期医療施設の現状)

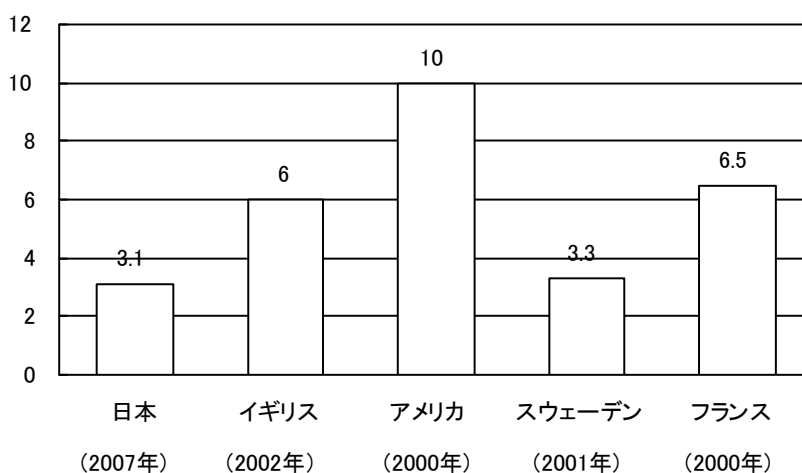
日本産婦人科医会
日本医科大学
中井章人



我が国の分娩場所の推移（自宅と施設）



妊産婦死亡率の国際比較(10万出生対)



妊産婦死亡の変化

	出生数	妊産婦死亡	妊産婦死亡率	妊産婦死亡頻度
1900(明治33)	1,420,534	6,200	436.5	1/ 229
1950(昭和25)	2,337,507	3,095	176.1	1/ 755
1970(昭和45)	1,934,239	1,008	87.6	1/ 1919
1990(平成02)	1,221,585	105	8.6	1/11634
2000(平成12)	1,190,547	78	6.6	1/15263
2005(平成17)	1,062,500	62	5.8	1/17137

生殖年齢女子の死亡率

	15～49歳女子	死亡数	死亡率(10万)	死亡頻度	全結核死亡数
1950(昭和25)	21,286,741	101,129	473.1	1/ 211	47,794
1970(昭和45)	29,399,995	36,972	125.8	1/ 795	2,958
1990(平成02)	31,153,718	21,767	69.9	1/ 1431	
2000(平成12)	28,820,756	17,888	62.1	1/ 1611	
2005(平成17)	27,300,000	16,132	59.1	1/ 1692	2,295

生殖年齢の女子の死因順位(1970)

順位	15～19歳	20～24歳	25～29歳	30～34歳	35～39歳	40～44歳	45～49歳
1	不慮の事故	自殺	自殺	悪性新生物	悪性新生物	悪性新生物	悪性新生物
2	自殺	不慮の事故	悪性新生物	自殺	心疾患	心疾患&脳血管疾患	脳血管疾患
3	悪性新生物	悪性新生物	妊娠・分娩・産褥の合併症	心疾患	自殺	自殺	心疾患
4	腎炎ネフローゼ	心疾患	不慮の事故	不慮の事故	不慮の事故	不慮の事故	全結核
5	心疾患	腎炎ネフローゼ	心疾患	妊娠・分娩・産褥の合併症	脳血管疾患	全結核	不慮の事故

生殖年齢の女子の死因順位(2005)

順位	15～19歳	20～24歳	25～29歳	30～34歳	35～39歳	40～44歳	45～49歳
1	自殺	自殺	自殺	自殺	悪性新生物	悪性新生物	悪性新生物
2	不慮の事故	不慮の事故	悪性新生物	悪性新生物	自殺	自殺	自殺
3	悪性新生物	悪性新生物	不慮の事故	不慮の事故	心疾患	心疾患	脳血管疾患
4	心疾患	心疾患	心疾患	心疾患	不慮の事故	脳血管疾患	心疾患
5	脳血管疾患	肺炎	脳血管疾患	脳血管疾患	脳血管疾患	不慮の事故	不慮の事故

妊産婦死亡の死因別にみた年次別死亡数

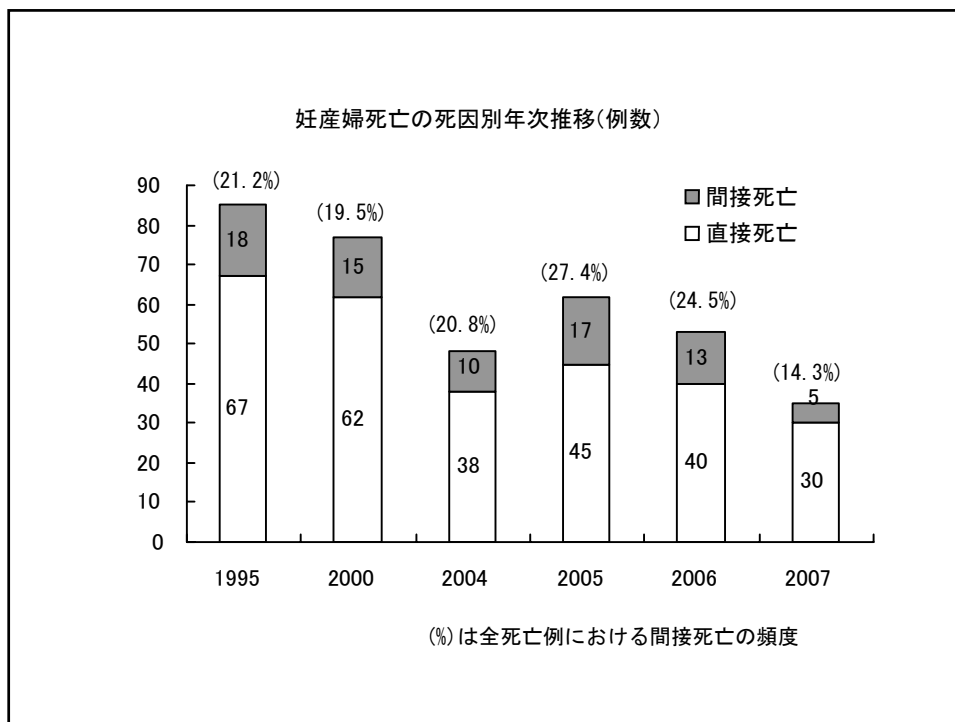
	妊産婦死亡数					
	1995 H7	2000 H12	2004 H16	2005 H17	2006 H18	2007 H19
総 数	85	78	49	62	54	35
直接産科的死亡	67	62	38	45	40	30
子宮外妊娠	2	5	-	1	4	2
浮腫、たんぱく尿及び高血圧性障害	19	8	6	5	8	6
前置胎盤及び胎盤早期剥離等	3	12	3	8	1	3
分娩前出血	-	-	-	-	-	-
分娩後出血	4	11	10	6	7	9
産科的塞栓症	20	14	8	12	12	-
その他の直接産科的死亡	19	12	11	13	8	10
間接産科的死亡	18	15	10	17	13	5
原因不明	-	1	1	-	1	-
産科的破傷風	-	-	-	-	-	-
HIV病	-	-	-	-	-	-

平成19年人口動態調査

妊産婦死亡の死因別にみた年次別死亡率(出産10万対)

	妊産婦死亡率					
	1995 H7	2000 H12	2004 H16	2005 H17	2006 H18	2007 H19
総 数	6.9	6.3	4.3	5.7	4.8	3.1
直接産科的死亡	5.5	5	3.3	4.1	3.6	2.7
子宮外妊娠	0.2	0.4	-	0.1	0.4	0.2
浮腫、たんぱく尿及び高血圧性障害	1.5	0.7	0.5	0.5	0.7	0.5
前置胎盤及び胎盤早期剥離等	0.2	1	0.3	0.7	0.1	0.3
分娩前出血	-	-	-	-	-	-
分娩後出血	0.3	0.9	0.9	0.5	0.6	0.8
産科的塞栓症	1.6	1.1	0.7	1.1	1.1	-
その他の直接産科的死亡	1.5	1	1	1.2	0.7	0.9
間接産科的死亡	1.5	1.2	0.9	1.6	1.2	0.4
原因不明	-	0.1	0.1	-	0.1	-
産科的破傷風	-	-	-	-	-	-
HIV病	-	-	-	-	-	-

平成19年人口動態調査



日本産婦人科医会偶発事例報告 (2006年)

妊産婦死亡 27例

分娩に伴うもの	22例	分娩に伴わないもの	5例
出血	5例	重症妊娠悪阻	2例
肺梗塞	3例	突然死	2例
HELLP症候群	2例	人口妊娠中絶	1例
常位胎盤早期剥離	1例		
子癇	1例		
脳内出血	2例		
その他	3例		

救命救急センターにおける妊産婦死亡例の死因分類

(1985-1994年 厚生労働省)

直接産科的死亡 59例 (67%)	間接産科的死亡 29例 (33%)
羊水塞栓 16例	劇症肝炎 6例
産後出血 14例	脳血管異常 5例
妊娠高血圧症候群 10例	急性心不全 3例
帝王切開後肺塞栓 9例	解離性代動脈瘤破裂 2例
常位胎盤早期剥離 6例	原発性肺高血圧症 1例
前置胎盤 2例	肺結核 1例
子宮外妊娠 2例	てんかん発作 1例
	脳静脈洞血栓症 1例
	喘息発作 1例
	誤飲性肺炎 1例
	原因不明 3例

脳疾患 6例 (6.8%)

対象128施設

2004年妊産婦死亡の解析

「産科領域における医療事故の解析と予防対策」

(主任研究者：中林正雄、分担研究者：久保隆彦)

厚生労働科学研究費補助金 (医療技術評価総合研究事業)

平成18年度総括・分担研究報告書

調査施設：

日本産科婦人科学会研修指定施設：834 施設

救急救命センター (高度も含む)：164 施設

対象：妊産婦死亡を含めた重症管理妊産婦

回答施設での分娩数：124,595 (全分娩数の11.2%)

集積症例

母体救命を要した重症例：2325例

妊産婦死亡数：32例 (2004年の日本の全妊産婦死亡の65.3%)

(2325÷32=72.7：1人の死亡は73人の重症妊婦の中に存在)

妊産婦死亡の内訳 (32例)

直接産科的死亡 20例

出血：14例
 分娩時大量出血 (4)
 常位胎盤早期剥離 (3)
 PIH→頭蓋内出血 (4)
 HELLP→頭蓋内出血 (2)
 くも膜下出血 (1)
 肺梗塞：4例
 敗血症：1例
 不明：1例

間接産科的死亡 12例

悪性疾患 (6)
 原発性肺高血圧症 (2)
 心筋症 (1)
 大動脈破裂 (1)
 偽膜性大腸炎 (1)
 Von Willebrand病
 →小脳出血 (1)

出血14例 (43.8%) のうち7例 (21.9%) は頭部の出血性疾患、**37.5%は合併症による間接死亡**

「産科領域における医療事故の解析と予防対策」 (主任研究者：中林正雄、分担研究者：久保隆彦)、
 厚生労働科学研究費補助金 (医療技術評価総合研究事業) 平成18年度総括・分担研究報告書

重症周産期疾患の母体死亡率

頭蓋内出血・脳梗塞：7/18 (38.9%)
 羊水塞栓・肺梗塞：4/12 (33.3%)
 敗血症・重症感染症：1/14 (7.1%)
 常位胎盤早期剥離：3/601 (0.5%)
 分娩時大量出血：4/934 (0.4%)

妊婦4万人に1人が脳障害を発症し、10万人に1人が死亡する

「産科領域における医療事故の解析と予防対策」 (主任研究者：中林正雄、分担研究者：久保隆彦)、
 厚生労働科学研究費補助金 (医療技術評価総合研究事業) 平成18年度総括・分担研究報告書

乳幼児死亡と妊産婦死亡の分析と提言に関する研究
 (2005年厚生労働省)

2005年 報告されている妊産婦死亡数 62名

調査対象：10歳代から49歳までの女性死亡例約16000人

結果：登録されていない22例の妊産婦死亡 (35%)

脳出血、くも膜下出血 10例

心疾患 6例

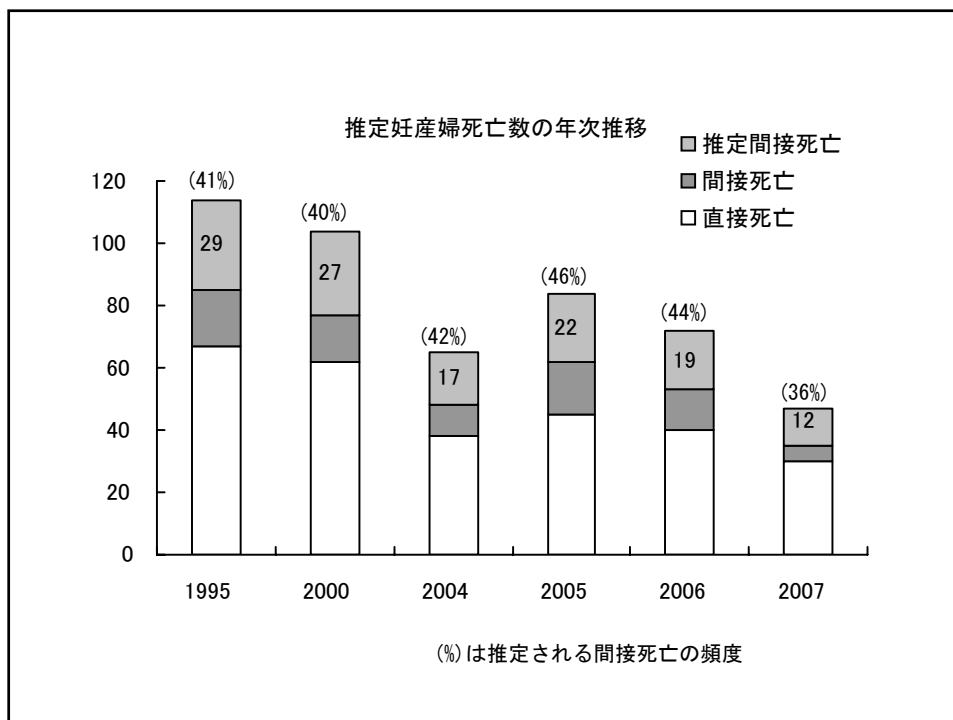
肺梗塞 5例

大動脈瘤破裂 1例

問題点：過少登録

評価・防止システムの欠如

法的取り扱いが不明確



推定される妊産婦死亡順位

1. 脳内出血等脳疾患	30%
2. 産科出血	16%
3. 肺梗塞	16%
4. 心血管系疾患	16%
5. 悪性腫瘍	14%
6. 感染症	2%

年齢別母体死亡率の年次推移

	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2004
出生数	234万	161万	193万	158万	122万	119万	111万
妊産婦死亡数	4117	2097	1008	323	105	78	49
妊産婦死亡率*							
全体	176.1	130.6	52.1	20.5	8.6	6.6	4.3
20-29歳				10.1	5.3	2.6	1.7
30-34歳				29.8	7	9.1	7.8
35-39歳				99.8	24.9	11.9	14.3
40歳以上				390.6	101.5	45.9	22.3

*出生10万対

厚生労働省 (2005)

電話照会回数(総務省消防庁調査 平成18年)

	0回	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20+	不明
1 北海道	1292	89	22	13	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	140
4 青森	295	39	13	5	4	4	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	146
11 埼玉	1579	72	32	16	6	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	62
12 千葉	1187	82	28	11	8	5	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	83
13 東京	3251	248	104	55	28	25	11	11	7	6	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	217
14 神奈川	2551	237	93	62	30	14	4	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	104
15 新潟	614	24	11	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	58
22 静岡	644	18	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	74
23 愛知	1688	29	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	55
26 京都	496	11	8	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	49
27 大阪	2420	145	61	30	18	10	7	4	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	137
28 兵庫	1821	100	35	14	12	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	102
34 広島	317	21	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	59
40 福岡	1580	29	23	11	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	82
2 青森	250	7	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	77
3 岩手	248	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
5 秋田	249	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	46
6 山形	228	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	51
7 福島	417	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	110
8 茨城	700	25	15	8	5	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	71
9 栃木	492	19	8	5	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	88
10 群馬	638	26	4	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	42
16 宮山	266	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	56
17 石川	112	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	60
18 福井	142	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	55
19 山梨	130	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33
20 長野	559	10	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	116
21 岐阜	511	8	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	47
24 三重	339	5	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	88
25 滋賀	330	5	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	46
29 奈良	427	78	20	11	8	1	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	37
30 和歌山	158	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	31
31 鳥取	138	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	32
32 島根	139	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	31
33 岡山	287	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29
35 山口	284	5	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	74
36 徳島	225	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	37
37 香川	227	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	39
38 愛媛	316	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	47
39 高知	175	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	104
41 佐賀	432	8	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	74
42 長崎	320	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	37
43 熊本	289	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30
44 大分	229	8	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6
45 宮崎	451	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7
46 鹿児島	700	16	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
47 沖縄	685	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

総務省、厚労省調査（18年）

総合周産期、地域周産期施設の概要

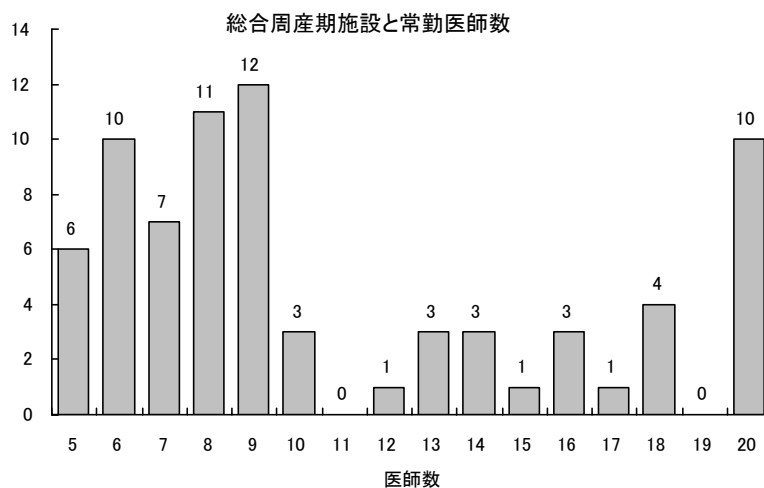
	総合	地域	全体
対象施設	75	233*	1177
有効回答	64 (85.3%)	170 (72.0%)	853 (72.5%)
分娩数			
1施設あたり	782.7	569.6	481.6
常勤医1名あたり	83.3	123.1	98.3
帝王切開率 (%)	35.1	28.8	21.9
1施設あたりの医師数			
常勤医	11.5	6.4	4.9
女性医師数 (%)	4.3 (37.4%)	2.3 (35.9%)	1.5 (30.6%)

* 236施設中産婦人科のない3施設は除く

総合周産期、地域周産期施設における就労環境

	総合	地域	全体
対象施設	75	233*	1177
有効回答	64 (85.3%)	170 (72.0%)	853 (72.5%)
勤務時間/週 (h/w)	56.5	54.9	52.1
当直			
回数 (／月)	5.3	4.4	5.9
睡眠時間 (h)	3.8	4.5	4.7
翌日勤務緩和 手当増額	20 (31.3%)	33 (19.4%)	142 (16.7%)
分娩手当	14 (21.9%)	48 (28.2%)	230 (27.0%)
特殊手当	10 (15.6%)	25 (14.7%)	110 (12.9%)
ハイリスク加算の還元	10 (15.6%)	16 (9.4%)	66 (7.7%)
クランクの配備	26 (40.6%)	62 (36.5%)	256 (30.0%)

* 236施設中産婦人科のない3施設は除く



妊産婦死亡に関する問題点

過少登録により正確な評価が行えない
妊産婦死亡の死因に対する明確な規定がない
防止システム構築のため、早急な改善が必要
（死亡診断書に妊娠の有無を記載）
（死因評価機構の構築など）

周産期搬送、周産期センターの問題点

高次施設は未熟児への対応能力で規定されている
75施設中約3分の1の施設には救命センターがない
産婦人科医師不足（2次3次施設）
NICU不足（新生児科医師不足）
情報の一元化
周産期ネットワークと一般救急ネットワークのリンク

平成 20 年 11 月 5 日

都立墨東病院 ER 妊産婦死亡事案について

東京産婦人科医会見解

本年 10 月都立墨東病院 ER で妊産婦死亡が発生しました。高次病院が数多く存在する東京の中心部にもかかわらず、受入先がなかなか決まらず、搬送先で母体死亡という重大な結果を招いたことは、大変残念であり、亡くなられた妊婦さん、ご家族の皆様にご心から哀悼の意を表します。

今回の出来事は、都内にある複数の総合周産期母子医療センター（最も高次の周産期施設）が関連し、発生しました。このことは日頃、周産期医療に携わる産婦人科医会にとっても大変重大なことです。なぜこのようなことが起こったか、また、どのようにすればこのような問題が再発しないか、早急に対応すべき最重要課題であると認識しています。

今回の出来事が発生した第一の背景には、産婦人科医師不足が挙げられます。全国産婦人科医師数は過去 10 年間約 10%減少し、分娩取り扱い施設も約半数に減少しました。

この傾向は東京も同様で、現在約 200 か所の施設が分娩を取り扱うにすぎません。

東京都ではこれらの産科施設を 8 つのブロックに区分けし、各ブロックに 1 つの総合周産期母子医療センターを配備し、周産期搬送をコントロールしてきました。

しかし、今回のケース発生の時点で、紹介元の産科施設（かかりつけ医）が属するブロックの総合周産期母子医療センターには、十分な産科当直医が配備されていませんでした。この状態はすでに本年 7 月より発生しており、産科医師不足を理由に週末の体制が不十分になることは、同ブロック医師会、産婦人科医会に周知されていました。また、その対応として他のブロックにある総合周産期母子医療センターが協力体制を取るよう東京都からの通達が出されていました。

しかし、残念ながら、他のブロックにある施設は今回のケースを受入ることができませんでした。その理由の多くは、産婦人科だけの問題ではなく、新生児集中治療病床（NICU）満床により受入困難とするものでした。ここに第二の背景があります。

厚生労働省では 1000 分娩に対し、2 床の NICU を設けるよう指導しています。

東京都はこの基準を充たし、年間約 10 万分娩に対し、約 200 床の NICU を配備しています。しかし、東京都の NICU 病床の 10%は長期入院病児で、また、25%は他県の病児で占められ、慢性的に病床不足の状態が続いていました。

第三の背景として、救急搬送システムにおける施設情報管理の問題が挙げられます。今回のケースは産婦人科単科で対応できるものではありませんでした。脳神経外科、救命救急科、麻酔科など複数の診療科にまたがる大変重篤な合併症を併発していました。したがって、適切な搬送施設を探す場合、関係診療科のリアルタイムな情報が必要になります。

しかし、東京都にはそのシステムがありませんでした。すなわち、一般救急を取り扱う東京消防庁のネットワークシステムと周産期搬送を取り扱う周産期ネットワークシステムが一元化されておらず、それぞれの空床状況を同時に把握することができない現状がありました。このため、実際の現場ではより多くの施設に連絡することを余儀なくされ、時間が費やされたものと推察されます。

以上の背景、問題点から、今後の課題を整理すると

- 1) 産婦人科医師増員またはそれに見合う機能の整備
 - 2) NICU 病床数の適正配備（それに伴う新生児科医の増員）
 - 3) 一般救急ネットワークと周産期ネットワークの一元化（コーディネーターの配備）
- の3点が挙げられます。

医師不足に関しては、現在、行政でも、医学生の増員が検討されています。しかし、こうした対策が効果を発揮するには10年単位の時間がかかります。そこで、早急な対策として、医師の増員に見合う、現行の医療資源のさらなる有効活用が必要になります。そのためには、まず、前述の東京都の周産期ブロック見直しが重要な課題です。分娩数あたりで総合周産期施設の配置をみると、今回の出来事があったブロックに限らず、東京都の他のブロックでも地区別格差が存在します。また、同時にオープンシステム、院内助産、地域クリティカルパスなど様々な周産期管理体制の取り組みを再考する必要があります。早急な医師数増員が期待できない今、こうしたシステムをより成熟したものにしていくことが、求められると考えます。

NICU 病床不足についても対策が必要で、現在のNICU施設、あるいは新規の施設における増床と、それに見合う新生児科医の確保を希望するものです。また、後方ベッド（状態の安定した新生児を保育、管理する一般新生児ベッド）の確保についても着手して行かねばならない問題と認識しています。

また、なにより早急に対応できる問題として、施設情報の一元化があげられます。一般救急ネットワークと周産期ネットワークがリンクしていないことは、この情報社会日本の首都東京において、理解しがたい状況です。このシステムエラーを改善するため、本会でも可能な限り施設や人的情報の提供を行ないたいと考えています。

今後こうした問題に取り組むうえで、最も大切なことは、行政、医師、そして、利用者となる都民が密接に連携し協力することと考えています。この現状をどこか一方の責任にすることはできません。今こそ多くの英知を集め、この悲しい出来事が東京はもとより日本中で繰り返されないよう、最善の策が講じられることを切望するものです。

東京産婦人科医会創立 60 周年記念事業

日 時 平成 21 年 1 月 31 日 (土)

記念式典 午後 2 時

創立六十周年記念シンポジウム 午後 3 時予定

「東京都の周産期医療を考える」

- (1) 東京都の現状(日本医科大学多摩永山病院産婦人科教授・中井章人)
- (2) 東京都の周産期医療対策(東京都福祉保健局医療政策部長・吉井栄一郎)
- (3) 新たな取組みと展望(母子愛育会愛育病院院長・中林正雄)
- (4) 助産所の現状と課題(日本助産師会専務理事・加藤尚美)
- (5) メディアからの提言(日本経済新聞論説委員・渡邊俊介)

祝宴 午後 6 時 30 分予定

会 場 海運クラブ(千代田区平河町 2-6-4 電話 03-3264-1825)