

周産期医療に麻酔科医が積極的にかかわれるような環境整備	角倉弘行	146
緊急の輸血システム	照井克生	152
● D. 各論		
直接産科的死亡		
羊水塞栓症—心肺虚脱型羊水塞栓症, DIC先行型羊水塞栓症	金山尚裕	158
肺血栓塞栓症	小林隆夫	165
妊娠高血圧症候群, HELLP症候群, 子癇	中田雅彦	174
前置胎盤	長谷川潤一	181
癒着胎盤	長谷川潤一	189
胎盤早期剥離	長谷川潤一	195
子宮破裂・産道裂傷	長谷川潤一	201
弛緩出血	仲村将光	205
子宮内反症	木村 聡	210
心血管系合併症	桂木真司	215
間接産科的死亡		
大動脈解離	田中博明	222
周産期心筋症	椎名由美	229
致死性不整脈	神谷千津子	235
先天性心疾患	丹羽公一郎	241
脳出血	吉田和道・高橋 淳・宮本 享	248
脳梗塞	吉松 淳	253
劇症型A群溶血性連鎖球菌(GAS)感染症	長谷川潤一	258
うつ病	村越 毅	263
悪性疾患	小林良幸・田畑 務・池田智明	266
● E. まとめ		
日本の妊産婦死亡を減らすためのこれまでの提言	関沢明彦	276
Saving mothers lives 2015 : 4年間を振り返っての提言	中田雅彦	309
略語一覧		313
索引		316

執筆者一覧 (掲載順)

池田 智明 Tomoaki Ikeda
三重大学産科婦人科

大里 和広 Kazuhiro Osato
三重大学産科婦人科

桂木 真司 Shinji Katsuragi
榊原記念病院産婦人科

石渡 勇 Isamu Ishiwata
石渡産婦人科病院

関沢 明彦 Akihiko Sekizawa
昭和大学産婦人科

長谷川 潤一 Junichi Hasegawa
昭和大学産婦人科

新垣 達也 Tatsuya Arakaki
昭和大学産婦人科

照井 克生 Katsuo Terui
埼玉医科大学総合医療センター総合周産期母子医療センター

若狭 朋子 Tomoko Wakasa
近畿大学奈良病院病理診断科

竹内 真 Makoto Takeuchi
大阪府立母子保健総合医療センター検査科

金山 尚裕 Naohiro Kanayama
浜松医科大学産婦人科

田村 直顕 Naoaki Tamura
浜松医科大学産婦人科

植田 初江 Hatsue Ishibashi-Ueda
国立循環器病研究センター病理部

松本 博志 Hiroshi Matsumoto
大阪大学法医学教室

廣瀬 陽介 Yosuke Hirose
東京女子医科大学八千代医療センター救急科・集中治療部

貞広 智仁 Tomohito Sadahiro
東京女子医科大学八千代医療センター救急科・集中治療部

加藤 里絵 Rie Kato
北里大学病院産科麻酔部門

奥富 俊之 Toshiyuki Okutomi
北里大学病院産科麻酔部門

田中 基 Motoi Tanaka
防衛医科大学校麻酔科

中田 雅彦 Masahiko Nakata
東邦大学産科婦人科

村越 毅 Takeshi Murakoshi
聖隷浜松病院産婦人科・総合周産期母子医療センター

田中 博明 Hiroaki Tanaka
三重大学産科婦人科

木村 友則 Tomonori Kimura
東京女子医科大学八千代医療センター救急科・集中治療部

角倉 弘行 Hiroyuki Sumikura
順天堂大学麻酔科・ペインクリニック

小林 隆夫 Takao Kobayashi
浜松医療センター

仲村 将光 Masamitsu Nakamura
昭和大学産婦人科

木村 聡 Satoshi Kimura
木村産科・婦人科 / 浜松医科大学産婦人科

椎名 由美 Yumi Shiina
聖路加国際病院心血管センター循環器内科

神谷 千津子 Chizuko Kamiya
国立循環器病研究センター病院周産期・婦人科

丹羽 公一郎 Koichiro Niwa
聖路加国際病院心血管センター循環器内科

吉田 和道 Yoshida Kazumichi
京都大学脳神経外科

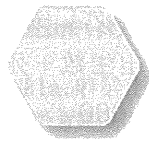
高橋 淳 Takahashi Jun
国立循環器病研究センター脳神経外科

宮本 享 Miyamoto Susumu
京都大学脳神経外科

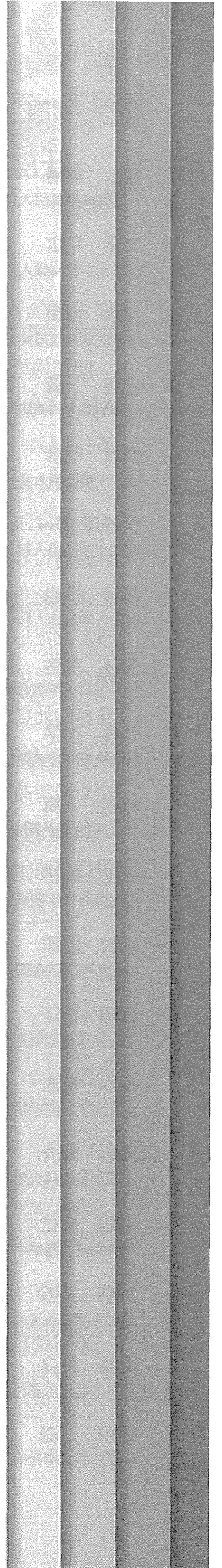
吉松 淳 Jun Yoshimatsu
国立循環器病研究センター病院周産期・婦人科

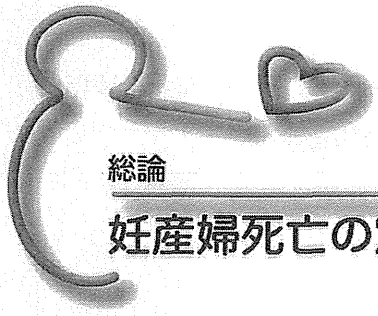
小林 良幸 Yoshiyuki Kobayashi
三重大学産科婦人科

田畑 務 Tsutomu Tabata
三重大学産科婦人科



総論





妊産婦死亡の定義

厚生労働省の定義

妊産婦死亡は基本的にはWHOの定義(ICD-MM)²⁾を採用しており、以下のように定義される(表1)。

妊娠中または妊娠終了後満42日未満の女性の死亡で、妊娠の期間および部位には関係しないが、妊娠もしくはその管理に関連した、またはそれらによって悪化したすべての原因によるものをいう。ただし、不慮または偶発の原因によるものを除く。その範囲は、^a直接産科的死亡および^b間接産科的死亡に原因不明の産科的死亡、産科的破傷風およびヒト免疫不全ウイルス(HIV)病を加えたものである。

(a. 直接産科的死亡：妊娠時における産科的合併症が原因で死亡したもの。b. 間接産科的死亡：

表1 妊産婦死亡の定義

妊産婦死亡	妊娠中または妊娠終了後満42日未満の女性の死亡。妊娠もしくはその管理に関連した、またはそれらによって悪化したすべての原因によるもの。直接産科的死亡および間接産科的死亡に原因不明の産科的死亡、産科的破傷風およびヒト免疫不全ウイルス(HIV)病を加えたもの
後期妊産婦死亡	分娩後42日を超えてから1年未満の女性の間接または直接妊産婦死亡

表2 妊産婦死亡率の定義

妊産婦死亡率	= 年間の妊産婦死亡数/年間出産数(出生数+死産数)(または年間出生数)×100,000
--------	--

妊娠前から存在した疾患または妊娠中に発症した疾患により死亡したもの。これらの疾患は、直接産科的原因によるものではないが、妊娠の生理的作用で悪化したものである)

これに加えてWHOのICD-MM²⁾では、分娩後42日を超えてから1年未満の女性の間接または直接妊産婦死亡を後期妊産婦死亡(late maternal death)と定義している(表1)。

厚生労働省統計に用いる妊産婦死亡率は以下のように定義される¹⁾(表2)。

$$\text{妊産婦死亡率} = \frac{\text{年間の妊産婦死亡数}}{\text{年間出産数(出生数+死産数)} \text{ (または年間出生数)}} \times 100,000$$

妊産婦死亡症例検討委員会の定義

上記厚生労働省の定義と同様の直接産科的死亡および間接産科的死亡、原因不明の産科的死亡、さらに^c偶発的妊産婦死亡を加え(表3)、期間も後期妊産婦死亡まで含めて、妊産婦死亡症例検討委

表3 妊産婦死亡の分類

分類	定義
直接産科的死亡	妊娠時における産科的合併症が原因で死亡したもの
間接産科的死亡	妊娠前から存在した疾患または妊娠中に発症した疾患により死亡したもの。これらの疾患は、直接産科的原因によるものではないが、妊娠の生理的作用で悪化したもの
偶発的妊産婦死亡	妊娠中または産褥に偶然起こった妊娠と関連のない原因による死亡

表 4 妊産婦死亡の分類(日本産婦人科医会・妊産婦死亡報告事業)

分類	詳細内容	直接/間接/偶発
1. 産科危機的出血	1a. 弛緩出血, 1b. 子宮型羊水塞栓症(DIC先行型羊水塞栓症), 1c. 前置胎盤, 1d. 癒着胎盤, 1e. 子宮破裂, 1f. 産道損傷(頸管裂傷を含む) 1g. 子宮内反症, 1h. 常位胎盤早期剝離	直接
2. 肺血栓塞栓症		直接
3. 羊水塞栓症(古典的・心肺虚脱型)		直接
4. 脳実質内出血	4a. 妊娠高血圧症候群, 4b. 子癇, 4c. HELLP症候群, 4d. 動静脈奇形, 4e. 動脈瘤・解離, 4f. もやもや病, 4g. その他, 4r. 不明	直接・間接
5. くも膜下出血	5a. 動脈瘤, 5q. その他	間接
6. 感染症	6a. A群溶連菌感染症, 6q. その他	間接
7. 妊娠高血圧症候群	7a. 妊娠高血圧腎症, 7b. 子癇, 7c. HELLP症候群, 7d. その他	直接
8. 異所性妊娠		直接
9. 心血管疾患	9a. 大動脈解離, 9b. 先天性心疾患, 9c. 後天性心疾患, 9q. その他	間接
10. 悪性疾患		間接
11. 麻酔・蘇生	11a. 麻酔, 11b. 蘇生	直接
12. 事故		偶発
13. 自殺	13a. 精神疾患, 13q. その他	間接・偶発
14. 犯罪		偶発
15. その他		直接・間接・偶発
16. 不明		不明

員会で検討している。

(c. 偶発的妊産婦死亡：妊娠中または産褥期に偶然起こった妊娠と関連のない原因による死亡)

直接産科的死亡と間接産科的死亡, 原因不明の産科的死亡, 偶発的妊産婦死亡, 後期妊産婦死亡は, さらに以下の16に分類している(表4)。

1. 産科危機的出血

産科的な疾患によって大量出血が起こった状態をいう。すべて直接産科的死亡に分類される。妊産婦死亡症例検討委員会の分類で特徴的な部分は, ICD-MMでpostpartum haemorrhageと

されている部分を「1a. 弛緩出血」と「2a. 子宮型羊水塞栓症(DIC先行型羊水塞栓症)」とに分けたことである。子宮型羊水塞栓症は剖検や摘出した子宮の組織があり, 子宮の組織内に羊水成分を認める場合, ZnCPとSTNの羊水塞栓症の血清診断と臨床症状, 臨床検査所見を合わせて総合的に診断される。血清診断や臨床症状, 臨床検査所見などから子宮型羊水塞栓症が疑わしい場合で子宮の病理組織診断が得られない場合は, DIC先行型羊水塞栓症と診断される。

2. 肺血栓塞栓症

WHOのICD-10(ICD-MM)分類では、大分類の5番目で直接妊産婦死亡の「5. その他の分娩の合併症(other obstetric complication)」の中の小分類である産科的塞栓症(obstetric embolism)に羊水塞栓症と同列で分類されている。わが国では肺血栓塞栓症は頻度が高く、妊産婦死亡原因の上位を占める疾患であり、妊産婦死亡症例検討委員会では単独で大分類の一つとし、羊水塞栓症とは分け、直接産科的死亡とした。

3. 羊水塞栓症(古典的・心肺虚脱型)

直接産科的死亡である。

臨床経過、検査所見などから羊水塞栓症であると考えられ、組織学的に剖検組織内に胎児成分を認めた場合を確定羊水塞栓症と定義し、臨床的羊水塞栓症の診断基準を満たしたものを臨床的羊水塞栓症と定義した。妊産婦死亡症例検討委員会では両者ともこの分類に含まれる。

4. 脳実質内出血

頭蓋内出血は、わが国の妊産婦死亡の原因の中でも上位を占める疾患である。このため単独で大分類とした。直接産科的死亡と間接産科的死亡と両方を含んでいる。「4a. 妊娠高血圧症候群」と「4b. 子癇」、「4c. HELLP症候群」は直接産科的死亡に分類される。「4d. 動静脈奇形」と「4e. 動脈瘤・解離」、「4f. もやもや病」、「4q. その他」、「4r. 不明」は基本的には間接産科的死亡に含まれる。

5. くも膜下出血

「4. 脳実質内出血」と同様頭蓋内出血であるが、病態が違うものとして別に分類した。すべて間接産科的死亡とした。

6. 感染症

A群溶連菌感染症は、周産期に妊産婦死亡を引き起こす感染症の中で最も頻度が高く重要である

ため、6a. A群溶連菌感染症、6q. その他と分類した。間接産科的死亡とした。

7. 妊娠高血圧症候群

直接産科的死亡に分類される。注意すべき点は、妊娠高血圧症候群が背景にある頭蓋内出血は4aに分類されることである。

8. 異所性妊娠

直接産科的死亡に分類される。

9. 心血管疾患

周産期心筋症も含め、すべて間接産科的死亡に分類される。

10. 悪性疾患

すべて間接産科的死亡に分類される。

11. 麻酔・蘇生

ICD-MM²⁾では、「6. 予期しない管理の合併症(unanticipated complication of management)」として直接産科的死亡に分類されている。これと同様に直接産科的死亡に分類した。

12. 事故

偶発的妊産婦死亡に分類される。

13. 自殺

産褥精神病や産後うつ病診断をはっきりと診断することが難しい場合が多いため、妊産婦死亡症例検討委員会では症例によって間接産科的死亡、または偶発的妊産婦死亡に分けて個々に分類している。ICD-MM²⁾においては、妊娠と自殺の因果関係がはっきりしない場合でもすべて直接産科的死亡にいれることを勧めているが、Centre for Maternal and Child Enquiries (CMACE)⁴⁾のレポートやその他の国の妊産婦死亡に関するレポート^{5,6)}の分類においては、間接産科的死亡に分類している場合がある。

14. 犯罪

偶発的妊産婦死亡に分類される。

15. その他

直接, 間接, 偶発的妊産婦死亡がすべて含まれる。

16. 不明

分類は不明となる。

文献

- (1) 厚生労働統計に用いる主な比率および用語の解説 (Available at : <http://www.mhlw.go.jp/toukei/kaisetu/index-hw.html>)
- (2) The WHO Application of ICD-10 to deaths during pregnancy, childbirth and the puerperium: ICD-MM. (Available at : http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/70929/1/9789241548458_eng.pdf?ua=1)
- (3) Khan KS, Wojdyla D, Say L, et al : WHO analysis of causes of maternal death : a systematic review. *Lancet* 367 : 1066-1074, 2006
- (4) Saving Mothers' Lives. Reviewing maternal deaths to make motherhood safer : 2006-2008. Volume 118, Supplement 1, March 2011 (<http://www.cdph.ca.gov/data/statistics/Documents/MO-CAPAMR-CMACE-2006-08-BJOG-2011.pdf>)
- (5) Farquhar C, Sadler L, Masson V, et al : Beyond the numbers : classifying contributory factors and potentially avoidable maternal deaths in New Zealand, 2006-2009. *Am J Obstet Gynecol* 205 : 331. e1-8, 2011
- (6) Geller SE, Koch AR, Martin NJ, et al : Assessing preventability of maternal mortality in Illinois : 2002-2012. *Am J Obstet Gynecol* 211 : 698. e1-11, 2014

(大里 和広 Kazuhiro Osato)

日本の妊産婦死亡率の変遷と社会環境の変化

はじめに

わが国の妊産婦死亡率は、年々減少の傾向を示している。医学全般の進歩を背景とした産婦人科医療の発展が基盤となっていることは間違いないが、その他にも、社会環境の改善、医療に対する国民意識レベルの向上などの関与も考えられる。2010～2012年の妊産婦死亡はそれぞれ51, 41, 61人であり、1年間の出生数は約105万であることから、妊産婦死亡の発生率は1/21,000人となる。1950年から約60年間で約1/120に減少したことになる。また、妊産婦死亡の世界平均は1/250である。本稿ではわが国の妊産婦死

亡率の変遷と社会環境の変化に関して考察する。

分娩場所の変化

妊産婦死亡が1950年以降減少の一途をたどった原因として、医学の発展とともにわが国における分娩場所が大きく変化したことがあげられる。

図1は分娩場所の年次推移を示している。1950年には病院、診療所での分娩率は5%であったがその後1960年代、1970年代の高度経済成長期に病院、診療所合わせて45%(1960年)、85%(1970年)に急増している。助産所による分娩を合わせると、病院、診療所、助産所で

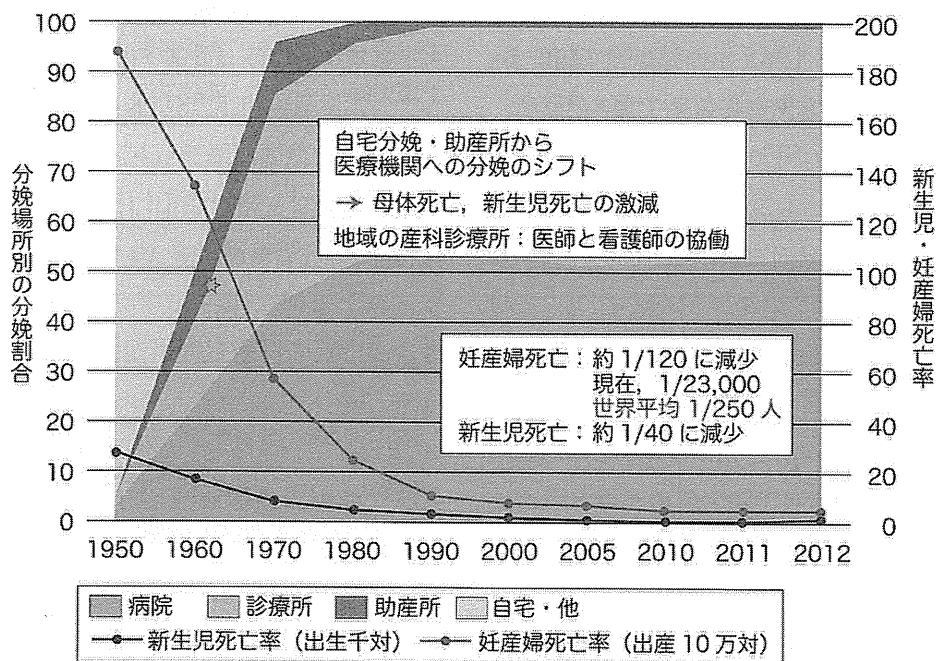


図1 分娩場所別の分娩割合および新生児・妊産婦死亡率の推移(母子保健の主要な統計より)

の施設分娩が1970年には90%を超えた。この時期に妊産婦死亡率は、1950年には95人/10万から1970年には28人/10万に急速に減少した。日本経済が飛躍的に成長を遂げた時期は1954年から1973年までの19年間で、高度経済成長期と称されるが、この時期には自宅分娩から医療機関への分娩のシフトが起こり、医療体制の整備とともに妊産婦死亡率、新生児死亡率ともに激減した(表)。全国の医学部、看護学校が増設されたのもこの時期であり、その後1973年をピークとする第2次ベビーブームに向けて出生数が増加した時期とも一致する(図2)。図3に示すように1950年以降1990年まで全国の病院数も連続して増加し1998年には病院、診療所での出生が全国平均で98%となり、施設分娩が一般的な時代へと変化した。

高い妊産婦死亡率と全国妊産婦死亡登録制度の開始

図4は妊産婦死亡率(出生10万対)の諸外国との比較を示している。1965年の我が国における妊産婦死亡率の高さは先進国の中で最も悪かつ

た。そのため、日本産婦人科医会報の記述では1970年2月、妊産婦死亡調査委員会が発足し7支部(北海道、青森、群馬、東京、大阪、広島、鹿児島)に設置された。その中で妊産婦死亡調査が日

表 わが国の景気の変遷

1950～1953年	朝鮮戦争による特需景気
1955～1957年	神武景気(31カ月)『もはや戦後ではない』 ¹⁾
1958年	なべ底不況 *経済成長率は一にならず
1958～1961年	岩戸景気(42カ月)『投資が投資をよぶ』 ²⁾ 1960年池田隼人内閣が『所得倍増計画』を発表
1964年	東京オリンピック開催。この年、オリンピック景気(24カ月)
1965年	40年不況
1965～1970年	いざなぎ景気(57カ月)
1973年	第一次石油ショック
1985年	円高不況(この年の秋以降の急激な円高は一時不況をもたらす)
1986～1990年	平成景気 バブル経済
1997年～	平成不況

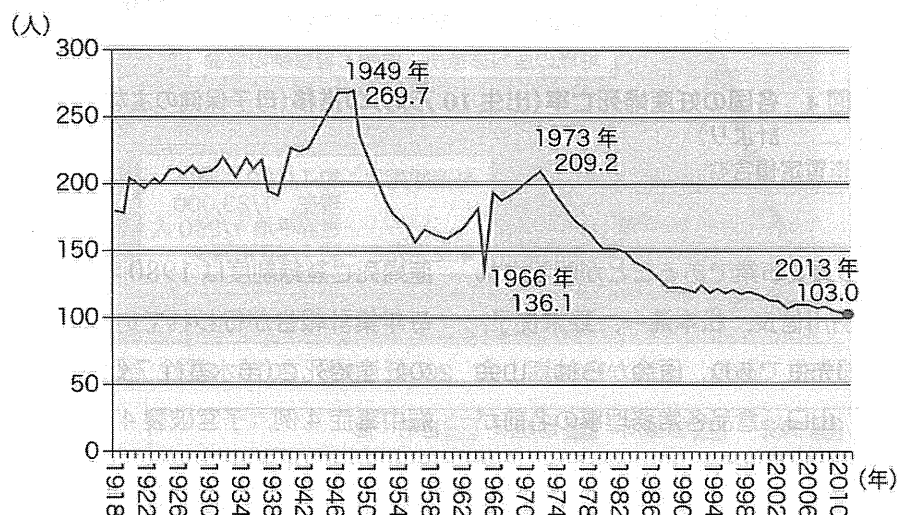


図2 出生数推移(万人) (～2013年)

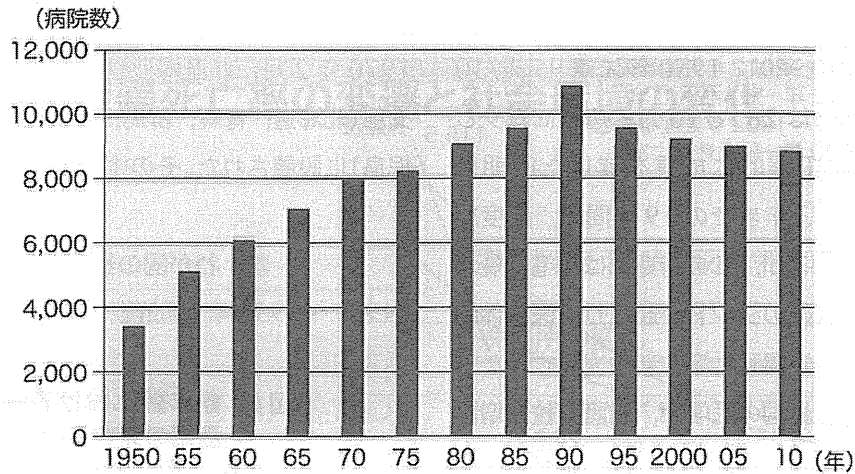


図3 医療施設数の推移(一般診療所を除く)

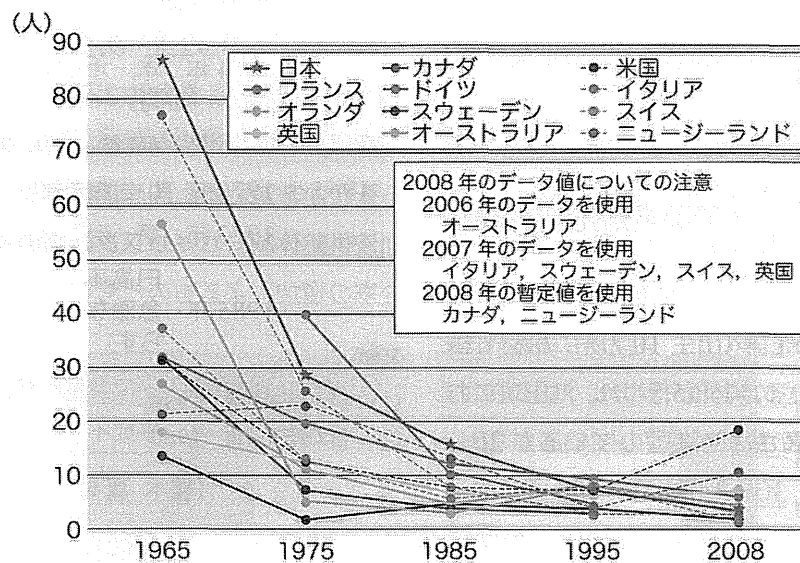


図4 各国の妊産婦死亡率(出生10万対)の推移(母子保健の主なる統計より)

※暫定値含む。

本産婦人科医会の重要事業であることが明記されている。委員は品川信良、松本清一、野末悦子、唯正一、森一郎先生であり、医会からは森山会長、木下、川上、山口、倉品各常務理事の名前が連なり、松浦、我妻両先生が幹事に指名された。厚生省(当時)からは村井課長、菅沼技監、佃課長が参画されたと記載されている。本格的な全国妊

産婦死亡登録制度は1980年から開始され、以後毎年集計報告が行われている。1982年の30例の妊産婦死亡(羊水塞栓7例、弛緩出血7例、妊娠中毒症4例、子宮破裂4例など)に対して妊産婦死亡をいかに防ぐか真剣に討議された。