

「愛知県における 10 年間の妊産婦死亡の実態調査と検証」

平成 29 年度愛知県周産期医療協議会調査研究報告書

名古屋第二赤十字病院 総合周産期母子医療センター	加藤 紀子
安城更生病院 総合周産期母子医療センター	松澤 克治
愛知県産婦人科医会会長	加納 武夫

## 1. はじめに

妊娠・出産は安全なものではなく、時に母体の生命に危険を及ぼすことさえある。わが国では、周産期医療の発達により妊産婦死亡は減少したが、妊婦の命の重さは、他の医療に求められる基準より著しく厳しく、一般の人々は妊産婦の死亡は「ゼロ」であってほしいと考えている。

このような状況を踏まえ、日本産婦人科医会では 2010 年から妊産婦死亡報告事業を開始し、会員に対して妊産婦死亡の全数報告を依頼しており、8 年間の報告で解析可能であった 279 事例についての報告をまとめ、「母体安全への提言 2016」を産婦人科医会会員に発出している<sup>1)</sup>。

一方、愛知県では、2007 年から 2009 年の第 1 期 3 年間を石川薫ら<sup>2)</sup>、2010 年から 2013 年の第 2 期 4 年間を鈴木佳克ら<sup>3)</sup>によって、愛知県における妊産婦死亡の実態調査と検証の研究事業が行なわれた。その結果、愛知県の妊産婦死亡が全国平均に比し高いこと、全国の動向と同様に、産科大量出血、脳卒中、血栓・塞栓症疾患が死亡の主原因であること、妊産婦死亡の中には母子保健の統計から漏れているものがあることが明らかになった。

今回、産婦人科医会と周産期医療協議会との連携をさらに強化し、平成 29 年度愛知県周産期医療協議会調査研究事業として、2014 年から 2016 年の第 3 期の妊産婦死亡の実態調査と検証を行うとともに、第 1 期、第 2 期を加え、2007 年から 10 年間の「愛知県における 10 年間の妊産婦死亡の実態調査と検証」としてまとめた。

## 2. 研究方法

第 1 期、第 2 期と同様に、愛知県下の分娩取り扱い全施設に対して、2014 年 1 月から 2016 年 12 月までの妊娠中から妊娠終了後 42 日未満の直接的死亡と間接的死亡も含む妊産婦死亡症例についての一次アンケート調査を行い（表 1）、さらに妊産婦死亡の報告のあった施設に対して個別症例の詳細についての二次アンケート（表 2）を依頼した。二次アンケート調査、産婦人科医会妊産婦死亡調査の結果を基に、愛知県産婦人科医会と連携し、妊産婦死亡原因の解明と予防策の作成をめざし、愛知県周産期医療協議会産科委員、当該施設担当医、他職種（弁護士など）の参加による peer review を行い事例検討した。そして、今回の第 3 期調査結果と過去 2 回の愛知県周産期医療協議会調査研究報告書の結果と合わせて、2007 年から 10 年間の調査結果を分析した。

一次アンケートでは個人情報に含まれず、二次アンケートによる個別調査は連結不可能匿名化して厳重に管理した。

表 1 一次アンケート

---

妊産婦死亡（妊娠中または妊娠終了後 42 日未満）はありますか。

平成 26 年 1 月から 12 月 1. あり（件） 2. なし

平成 27 年 1 月から 12 月 1. あり（件） 2. なし

平成 28 年 1 月から 12 月 1. あり（件） 2. なし

---

表 2 二次アンケート

貴施設名： _____	
ご回答者： _____	様
事例年度： 平成 _____ 年度	
<b>I. 症例 NO1</b>	
年齢 _____ 才	初産・経産
非妊娠時（身長 _____ cm、体重 _____ kg）	発症時体重（ _____ kg）
単胎、多胎	
分娩週数	
分娩様式（自然経膈分娩、吸引・鉗子分娩、帝王切開、その他 _____）	
児体重 _____ g（分かればお教え下さい）	
合併症・基礎疾患の有無	
（高血圧、膠原病、抗リン脂質抗体症候群、その他 _____）	
不妊治療（なし、あり）	
発症時期（妊娠中、分娩中、産褥 3 日以内、産褥 4 日以降 _____）	
搬送（なし、あり）	
主な死亡原因	
発症症状	
【死亡原因に対する関連項目】	
予防的抗凝固療法の有無（なし、あり）	
【妊娠の異常の有無】	
妊娠高血圧症候群（なし、あり）	
（妊娠高血圧、妊娠高血圧腎症、子癇、HELLP 症候群、肺水腫）	
常位胎盤早期剥離（なし、あり）	
血液凝固異常（なし、あり（産科 DIC スコア 8 点以上））	
剖検の有無（なし、あり） 剖検診断書（添付あり、なし）	
剖検の診断	
【その他】	
調査委員会の設置（あり、なし） 報告書添付（あり、なし）	
係争（あり（係争中、終了）、なし）	

### 3. 愛知県周産期医療協議会産科委員による peer review

愛知県周産期医療協議会産科委員及び当該医療機関関係者に呼び掛け、2018 年 2 月 10 日に名古屋第一日赤第一会議室にて 2014 年から 2016 年の愛知県下の妊産婦死亡 7 症例の peer review を行った。（参加者：安城更生病院 松澤先生、名古屋第一赤十字病院 水野先生、名古屋大学病院 中野先生、豊橋市民病院 岡田先生、愛知医科大学病院 鈴木先生、藤田保健衛生大学病院 関谷先生、岡崎市民病院 榊原先生、一宮市立市民病院 佐々先生、産婦人科医会 加納先生、愛知県弁護士会 中村先生、名古屋第二赤十字病院 加藤）。

詳しい内容は、個人情報保護の観点より、また係争に発展する可能性もあるので、ここには呈示しないが、熱心な議論がなされ、死亡原因の特定を行った（表 3）。また、その議論を通して得られた妊産婦死亡の対策について以下の提言を行うことになった。

表3 2014年から2016年の妊産婦死亡症例一覧

	年	年齢	初経	発症時期	発症症状など	分娩様式 (週数)	搬送	原因
1	2014	30	経産	帝王切後2日	意識消失	帝王切 (41)	あり	肺血栓塞栓症
2	2015	23	経産	分娩直後	分娩後多量出血	経腔 (37)	あり	羊水塞栓症
3	2015	36	初産	帝王切後2日	気分不快	帝王切 (36)	あり	肺血栓塞栓症
4	2015	33	初産	帝王切後1日	全身硬直性痙攣	帝王切 (41)	なし	妊娠高血圧 HELLP症候群 脳出血
5	2015	39	経産	妊娠8週	難聴	なし	なし	心室細動
6	2015	43	初産	帝王切後1日	呼吸困難・痙攣	帝王切 (38)	あり	肺血栓塞栓症
7	2016	27	経産	妊娠13週	失語	中絶 (16)	なし	脳梗塞

妊産婦死亡全般については、殆どの症例では、エピソードが生じてからの対処はほぼ適切に行われていた。

7例中3例を占めた肺血栓塞栓症でも、診断及び対処は可及的速やかに行われており、救命は極めて困難であった。しかし、2例は帝王切開術後2日目の離床直後に発症しており、発症予防・もしくは重症化を防ぐ為には術後早期(1日目)の離床が推奨された。

HDP・partial HELLP症例での脳出血例では、比較的早期に帝王切開が行われていた。しかし、HELLP症例では分娩が終了することで多くが軽快するが、産後逆に悪化し、脳出血にまで至る重篤例がある事を念頭に置く必要があり、より慎重で厳重な術後管理が推奨された。

羊水塞栓症(心肺虚脱型)による分娩後大量出血症例では、一次施設にて分娩直後に2000mlの出血があり、子宮内タンポナーデにより一旦止血ができたように思われた。しかしその後も出血が持続し、輸血を依頼したが間に合わず、搬送先病院到着直後に心停止が生じ、RBC・FFPのポンピングが行われたが蘇生に反応せず死亡した。搬送がもう少し早ければと思われた症例であったが、一次施設で早期に羊水塞栓症血清診断用の採血がなされていた事が、死亡原因検索に大きく役立った。

また、内科疾患合併妊娠症例では、重症内科疾患を管理していた病院と不妊治療機関・産科との間の密接な連携が、妊産婦死亡を防ぐ為には必要と思われた。

最後に、高次施設の受け入れ体制及び対応では、全ての症例で円滑に搬送応需され、又適切に対応されていた。

## 4. 研究結果

### 【妊産婦死亡数の年次推移】

分娩取り扱い施設数と一次アンケート調査の回答の10年間の年次推移を示す(表4)。一次アンケートで報告された妊産婦死亡例は延べ71例であった。搬送症例の2施設からの重複報告を除き、二次アンケートの対象となった10年間の愛知県の妊産婦死亡実数は50例であった。

表4 分娩取り扱い施設数と一次アンケート調査の回答の年次推移

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
分娩取り扱い施設数	157	157	157	143	143	142	143	151	151	151
調査回答										
死亡あり	10	13	12	3	7	9	10	1	5	1
死亡なし	140	137	119	133	129	128	128	119	115	119
無回答	7	7	26	7	7	5	5	31	31	31

愛知県の妊産婦死亡数の年次推移について、愛知県周産期医療協議会で集計したデータと人口動態統計によるデータ<sup>4)</sup><sup>5)</sup>を比較すると(図1)、2007年から2013年においては、人口動態統計から漏れている症例があることが分かった。なお、2015年と2016年で両者の集計が異なっているのは、2015年末の死亡例2例が人口動態統計では2016年に組み込まれているためと思われる、2014年から2016年の3年間では、人口動態統計と愛知県周産期医療協議会の集計は一致していた。

これまで3回の愛知県周産期医療協議会の集計による愛知県の妊産婦死亡率の推移と、同期間の人口動態統計による全国平均および愛知県の妊産婦死亡率の推移を比較した(図2)。愛知県の妊産婦死亡率は徐々に減少しており、2007年から2009年の集計では全国平均より高かったが、2014年から2016年の集計では、全国平均レベルに達していた。

図1 愛知県の妊産婦死亡数の年次推移  
(愛知県周産期医療協議会の集計と人口動態統計の比較)

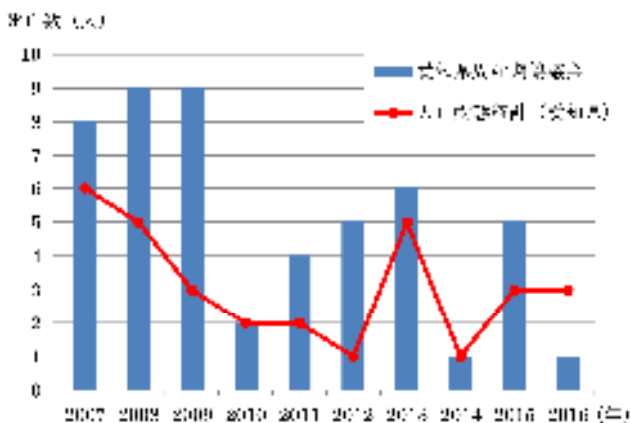
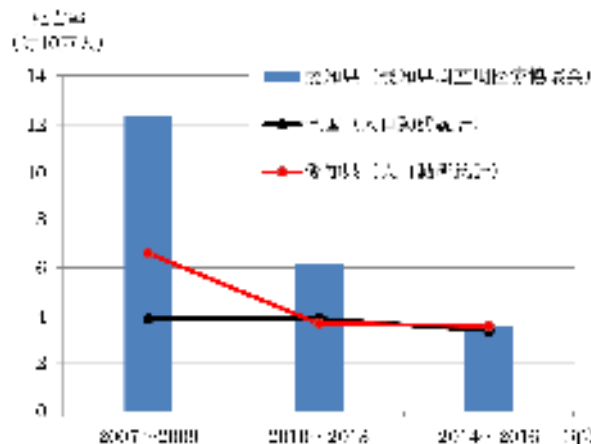


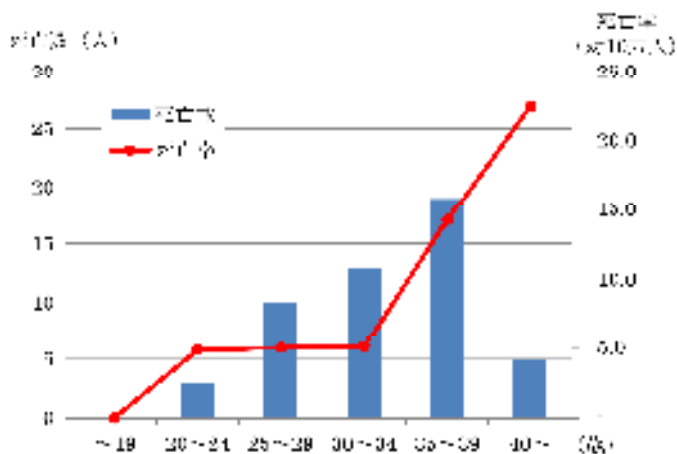
図2 愛知県の妊産婦死亡率の推移  
(愛知県周産期医療協議会の集計と全国平均および愛知県の人口動態統計の比較)



### 【事例妊産婦の年齢】

年齢階級別妊産婦死亡数と死亡率を示す(図3)。妊産婦死亡の妊婦は20歳から44歳までみられ、35歳から39歳の妊産婦死亡数が最も多かった。妊産婦死亡率は35歳以上から急激に増加し、40歳以上で最も高率であった。

図3 年齢階級別妊産婦死亡数と死亡率



### 【妊産婦死亡の原因】

愛知県における妊産婦死亡50例の原因別頻度を示す(図4)。産科危機的出血14例、脳卒中11例、肺疾患8例、羊水塞栓症(心肺虚脱型)5例、心・大血管疾患2例、子癇・痙攣2例、肝疾患1例、感染症1例、悪性疾患1例、自殺2例、事故1例、その他2例であった。産科危機的出血が最も多く28%を占めており、脳卒中、肺

疾患、羊水塞栓症の順に多かった。原因別頻度の変化を前半、後半に分けてみると、後半5年間に於いて産科危機的出血や、羊水塞栓症（心肺虚脱型）は減少しているが、肺血栓塞栓症などの肺疾患は減少していない（図5）。

図4 産科死亡の原因別頻度（n=60）

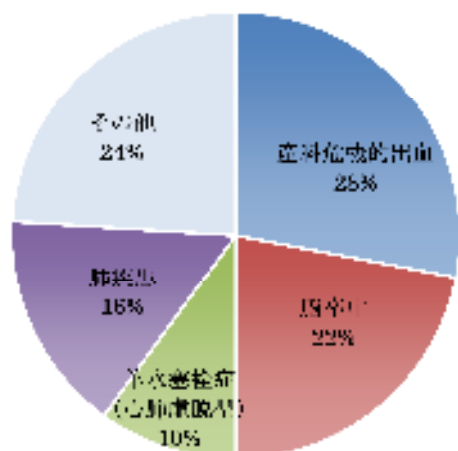
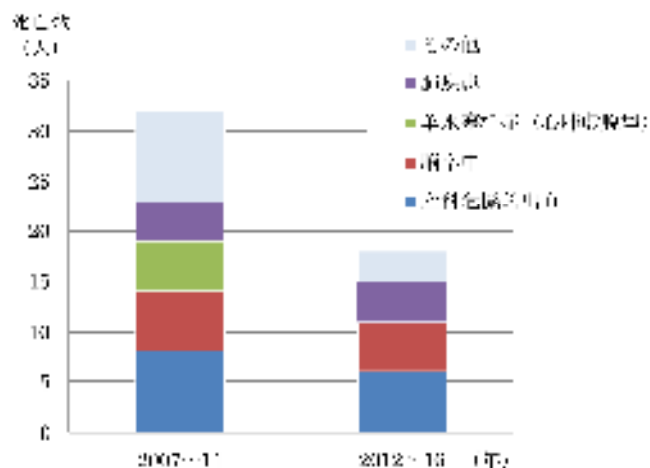


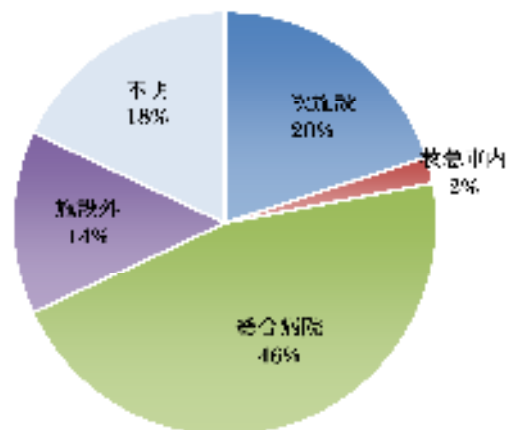
図5 産科死亡の原因別頻度の推移（n=30）



### 【発症に関する検討】

初発症状の発症場所をみると、一次施設が20%、総合病院は46%であった（図6）。発症後、一次施設あるいは総合病院であってもより高次施設へ搬送された症例は26例、52%であった。また、1例は救急車内で、7例は施設外での心停止となった。

図6 初発症状の発症場所（n=60）



また、初発症状の発症時期は、妊娠中20%、分娩時16%、産後50%で、産後発症が半数を占めた（図7）。初発症状の発症時期の推移は前半に比し後半は死亡例が半減している。妊娠中の死亡例が減少したが、分娩時や産後の症例数に大きな変化は認めない（図8）。

図9 心不全症候の分娩様式 (n=50)

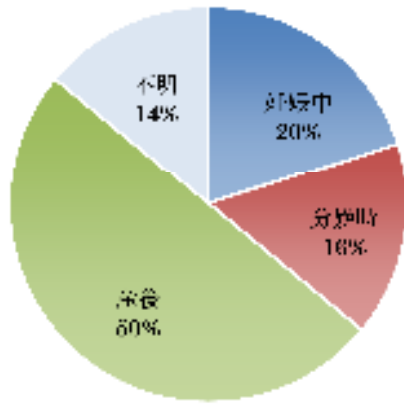
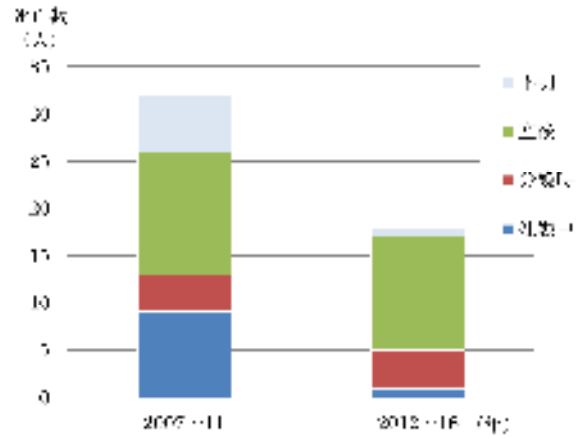
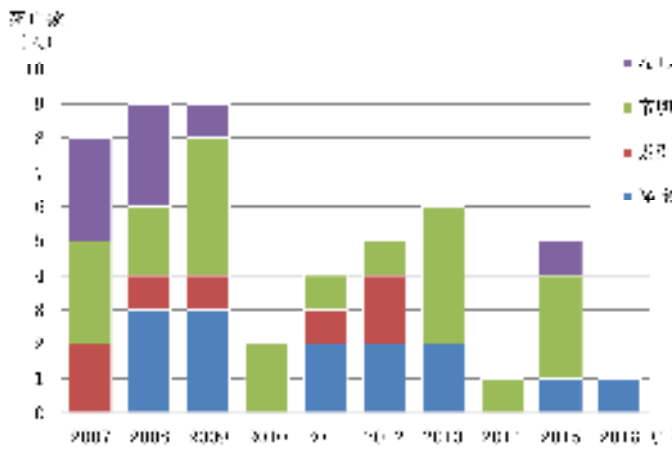


図8 初発症時の発症期間の推移 (n=50)



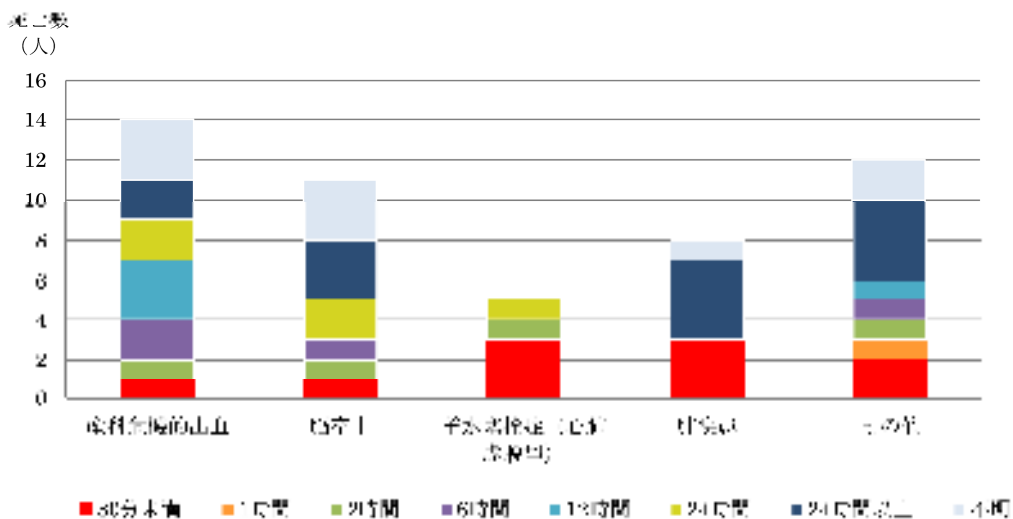
妊産婦死亡の分娩様式の年次推移には一定の傾向は認めなかった (図9)。

図11 心不全症候の分娩様式の年次推移 (n=50)



原因疾患別にみた初発症状から心停止までの時間の分布を示す (図10)。疾患別の心停止までの時間を分析すると、羊水塞栓症 (心肺虚脱型) は短時間に心停止が起こっているが、産科危機的出血や脳卒中では2時間以内の短時間の事例は少なく、肺疾患では短時間の場合と長時間の場合が見られた。

図10 原因疾患別による初発症状から心停止までの時間の分布 (n=50)



## 5. まとめ

愛知県における 10 年間の妊産婦死亡率は、全国平均に比して以前は高い傾向にあったが、徐々に減少し、全国平均と同等になってきた。妊産婦死亡は高齢出産に多く、死亡原因は産科危機的出血、脳卒中、肺疾患、羊水塞栓症に多く、全国の傾向と同様であった。

死亡原因を前半 5 年と後半 5 年で比較すると、産科危機的出血、脳出血、肺疾患の占める割合が依然として高い。各疾患の発症から心停止までの時間を検討すると、羊水塞栓症（心肺虚血型）では発症後 2 時間までの短時間の症例が 8 割を占めるが、産科危機的出血、脳卒中では発症後 6 時間以後の比較的長い症例が半数以上を占め、肺疾患についても半数は長い症例であった。これらの疾患ではより高次の施設に搬送する時間的猶予が残されており、より迅速に高次施設に搬送し直ちに集中的な治療を開始することによって救命率を向上させることができる可能性がある。

### 【謝辞】

今回の調査並びに検討にご協力いただきました、愛知県産婦人科医会会員の先生方、愛知県周産期医療協議会委員の先生方に感謝申し上げます。