

厚生労働科学研究費補助金（政策科学総合研究事業（統計情報総合研究））  
分担研究報告書

統計を用いた大災害による影響の分析（母子分野）

—震災が出生性比、周産期予後に与えた影響の、阪神淡路大震災と東日本大震災での比較—

研究分担者 山縣 然太郎 山梨大学大学院医学工学総合研究部社会医学講座教授  
研究協力者 鈴木 孝太 山梨大学大学院医学工学総合研究部社会医学講座准教授

**研究要旨** 大災害が周産期予後に与える影響について、男児の割合が低下する、あるいは特に女児において早産が増加することなどが、これまでの研究で示唆されている。昨年度われわれは、妊娠初期で東日本大震災に被災した妊婦は、その1年前に妊娠初期であった妊婦に比べ、被災三県（岩手県、宮城県、福島県）において出生した男児の割合が有意に低下することを、人口動態調査出生票を用いて明らかにした。本研究では、同様の方法を用いて、阪神淡路大震災と東日本大震災が出生性比、周産期予後（出生体重、妊娠期間）に与える影響を、特に単胎児において検討したところ、阪神淡路大震災においては、出生性比に大きな影響は認められず、周産期予後については、地域に関係なく出生体重が減少し妊娠期間が延長していた。東日本大震災については、単胎児のみでも、昨年度と同様、妊娠初期に被災三県で被災した妊婦について男児の出生割合が有意に低下していた。

## A. 研究目的

これまでの研究において、地震などの大災害が、周産期予後に与える影響はこれまでも様々なケースで検討されている。チリ大地震では、妊娠初期に被災した場合に早産となる可能性が、特に女児で大きかったと報告されている

(Torche F et al. 2012)。昨年度われわれは、人口動態調査出生票を用いて、妊娠初期で2011年3月11日に発生した東日本大震災に被災した妊婦は、その1年前に妊娠初期であった妊婦に比べ、被災三県（岩手県、宮城県、福島県）において出生した男児の割合が有意に低下することを、人口動態調査出生票を用いて明らかにした。一方、1995年1月17日に発生した阪神淡路大震災では、地震後半年程度経過した時点で男女比が低下し、その原因として女児の早産が増加したことなどが示唆されている

(Fukuda M et al. 1998)。しかしながら、個人レベルのデータを用いて、阪神淡路大震災の影響を検討した研究はない。

そこで、本研究では、1994年1月から1996

年1月までと、2010年3月から2012年3月までの人口動態調査出生票を用いて、全出生データから、震災前後各1年の出生性比、低出生体重児、早産児の割合の変化を記述することと、各震災時点で妊娠していた女性のうち、妊娠4週から36週までの女性を対象とし、特に単胎児について、妊娠時期ごとに、阪神淡路大震災と東日本大震災が、出生性比、妊婦の周産期予後（低出生体重児、早産）に与えた影響を検討することを目的とした。

## B. 研究方法

### 1. 基礎資料

基礎資料として、統計法第33条による人口動態統計の調査票情報の提供を受けた。調査票情報から、1994年1月1日～1996年1月31日、2010年3月1日～2012年3月31日の出生情報を利用した。出生情報としては、住所地（都道府県、市町村）、児の性別、児の生年月日、父の生年月日、母の生年月日、父国籍、母国籍、出生体重、双胎かどうか、在胎期間、出生順位

を利用した。なお、1994年の人口動態調査出生票では在胎期間が週数しか記載されていないため、在胎日数を、在胎週数×7+3日で計算した。

## 2. 解析方法

解析においては、被災地域を以下のように定義した。

◆重大な被災地域：死者・行方不明者数が100人以上

阪神淡路大震災では兵庫県、東日本大震災では岩手県、宮城県、福島県。

◆中程度の被災地域：死者が1人以上、または負傷者が10人以上

阪神淡路大震災では大阪府、京都府、徳島県、奈良県、東日本大震災では北海道、青森県、秋田県、山形県、東京都、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、神奈川県。

◆それ以外の地域

### ①地震の前後各1年における被災地域ごとの男女比、周産期予後の検討

1994年1月から1996年1月までと、2010年3月から2012年3月までに出生した児を対象に、月ごとの男女比、低出生体重児の割合、早産児の割合を、それぞれの地域について記述した。

### ②震災時の妊娠時期の違いによる、男女比、周産期予後に与える影響の検討（1年前の妊婦との比較）

各震災時点で妊娠していた女性のうち、妊娠37週未満の人を対象とし、その時点での妊娠週数を4～11週、12～19週、20～27週、28～36週と分類した。また、季節による周産期予後の違いなどを調整するために、それぞれの地震発生時点の1年前に妊娠していた女性を対象とし、その時点での妊娠週数を上記と同様に分類し、対照群とした。それぞれのカテゴリーの妊婦について、震災を経験した群と対照群で、男女比、初経産の割合、母親の年齢、児の出生体重、低出生体重児の割合、在胎日数、早産の割合について、連続変数についてはt検定、カテゴリー変数については $\chi^2$ 乗検定を用いて比

較した。

さらに、在胎日数、出生体重については、重回帰分析により出生体重については在胎日数、初経産、母親の年齢、在胎日数については、初経産、母親の年齢について調整し、震災を経験したことの影響について検討するとともに、重回帰モデルをもとに最小に情報を用いて、推定出生体重、在胎日数を算出した。

なお、この検討はそれぞれの地域ごと、また周産期予後についての検討は男女別に行った。解析にはSAS9.3を用いた。

（倫理面への配慮）

本研究では、既存の統計資料（個人情報を含まず）のみを用いるため、個人情報保護に関する問題は生じない。

## C. 研究結果

### ①地震の前後各1年における被災地域ごとの男女比、周産期予後の検討（図1、図2、図3）

阪神大震災については、1994年1月から1996年1月に出生した2,546,478人（男児：1,306,948人、女児：1,239,530人）が対象となった。重大な被災地域は112,765人（男児：58,100人、女児：54,665人）、中程度の被災地域は278,913人（男児：143,194人、女児135,719人）、それ以外の地域は2,154,800人（男児：1,105,654人、女児：1,049,146人）であった。

また、東日本大震災については、2010年3月から、2012年3月の間に出生した2,229,406人（男児：1,143,609人、女児：1,085,797人）が対象となった。重大な被災地域で出生したのは90,583人（男児46,329人、女児44,254人）、中程度の被災地域は872,105人（男児：447,587人、女児：424,518人）、それ以外の地域は1,266,718人（男児：649,693人、女児：617,025人）であった。

どちらの地震前後でも、出生性比、低出生体重児、早産児の割合に明らかな傾向を認めなかった。

### ②震災時の妊娠時期の違いによる、男女比、周

#### 産期予後に与える影響の検討（1年前の妊婦との比較）（表1～6）

東日本大震災が発生した2011年3月11日に妊娠していたと考えられ、その時点で妊娠4週から37週未満に該当した妊婦から出生したのは679,131人（男児：348,312人、女児：330,819人）であり、そのうち単胎児は667,139人

（男児：342,344人、女児：324,795人）、1年前の2010年3月11日に妊娠していたと考えられる同様の妊婦から出生したのは688,479人

（男児：354,281人、女児：334,198人）、単胎児は676,124人（男児：348,040人、女児：328,084人）であった。

阪神淡路大震災が発生した1995年1月17日に妊娠していたと考えられ、その時点で妊娠4週から37週未満に該当した妊婦から出生したのは758,476人（男児：389,045人、女児：369,431人）であり、そのうち単胎児は745,858人

（男児：382,811人、女児：363,047人）、1年前の1994年1月17日に妊娠していたと考えられる同様の妊婦から出生したのは791,548人

（男児：406,323人、女児：385,225人）、単胎児は778,794人（男児：399,981人、女児：378,813人）であった。

東日本大震災の前後では、母親の年齢がやや高齢化し、第1子の割合が減少し、平均出生順位が上昇したが、地域による大きな傾向は認めなかった。出生性比に関しては、重大な被災地域と、それ以外の地域で有意に男児の出生割合が低下した。重回帰分析の結果、妊娠後期に重大な被災地で地震を経験した男児の出生体重が有意に減少したが、それ以外に予後が有意に悪化したものは認めなかった。

阪神淡路大震災の前後では、どの地域でも出生体重が有意に減少し、在胎期間が有意に増加していた。また、母親の年齢もやや高齢化していたが、地域ごとの差を認めなかった。重回帰分析の結果も、単変量解析の結果と同様、全ての群で出生体重が有意に減少し（30g程度）、在胎期間が有意に増加していた。

#### D. 考察

人口動態統計の出生票情報を用いることにより、阪神淡路大震災、東日本大震災を経験することが、出生性比、また、単胎児の周産期予後に与える影響を検討した。

その結果、震災前後の各月における出生児における男児の割合、早産率、低出生体重児の割合については、どちらの震災でも、地域によって大きな傾向を認めなかった。

東日本大震災発生時に妊娠初期であった妊婦は、重大な被災地およびその他の地域において出生した男児の割合が一年前に妊娠初期だった妊婦に比べて有意に低くなっていた。その差は重大な被災地で大きく、妊娠初期に被災した場合、被害の大きかった地域では、出生性比が変化する可能性を示唆した。しかしながら、その他の周産期予後については有意な差を認めなかったことから、震災による大きな影響はなかったと考えられた。これらの結果は、出生全体を検討した場合と、単胎児のみに限定して検討した場合で同じ傾向であった。

一方、阪神淡路大震災においては、どの地域においても出生性比に有意な差を認めなかった。過去の報告は集計データを用いたものであることから、結果に差異が生じたものと考えられた。また、周産期予後に関しては、地域に関係なく出生体重が減少し、妊娠期間が延長していることが明らかになった。1990年代から2000年代は、低出生体重児の割合が1990年に6.3%から2005年に9.5%と増加した時期であり、それ以降はあまり大きな変化を見せていない。そのため、震災の影響が存在したとしても、それを上回る全国的な傾向が存在した可能性が高く、今回の方法では、震災の周産期予後に与える影響を評価することが困難だったと考えられた。

東日本大震災前後においては、出生体重や在胎期間の大きな変化を認めなかったために、震災前1年間のデータをコントロールと使用することにより、ある程度震災の影響を評価することができたと考えられる。しかし、阪神淡路大震災前後のように、周産期予後の変化が大きい

時期における災害の影響を検討する場合、季節性を考慮したうえでどのように統計資料を活用していくのかという新たな課題が生じたと考えられた。

#### E. 結論

阪神淡路大震災、東日本大震災が出生性比、単胎児の周産期予後に及ぼす影響を検討したところ、東日本大震災については、重大な被災地で出生した児について、母親が妊娠初期に被災した場合に、男児の割合が有意に小さくなるものの、その他の周産期予後に有意な影響を及ぼした可能性は低いことが示唆された。阪神淡路大震災については、出生性比に与える影響は小さく、また、周産期予後についても大きな影響がないと考えられたが、出生体重などの変化が大きい時期であり、震災の影響について正しい評価を実施することが困難だと考えられた。

#### F. 研究発表

##### 1. 論文発表

なし。

##### 2. 学会発表

- 1) Suzuki K, Yamagata Z, Kawado M, Hashimoto S. Effects of the Great East Japan Earthquake on perinatal outcomes. 20th IEA World Congress of Epidemiology; Anchorage, USA. 2014.
- 2) Suzuki K, Yamagata Y, Kawado M, Hashimoto S. Effects of the Great East Japan Earthquake on childhood growth and prevalence of allergic diseases. 日本疫学会, 2015.

#### G. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

##### 1. 特許取得

なし。

##### 2. 実用新案登録

なし。

#### 3. その他

なし。

図1：それぞれの地域で比較した、月別に見た震災前後の男児の割合（上段：阪神淡路大震災、下段：東日本大震災）

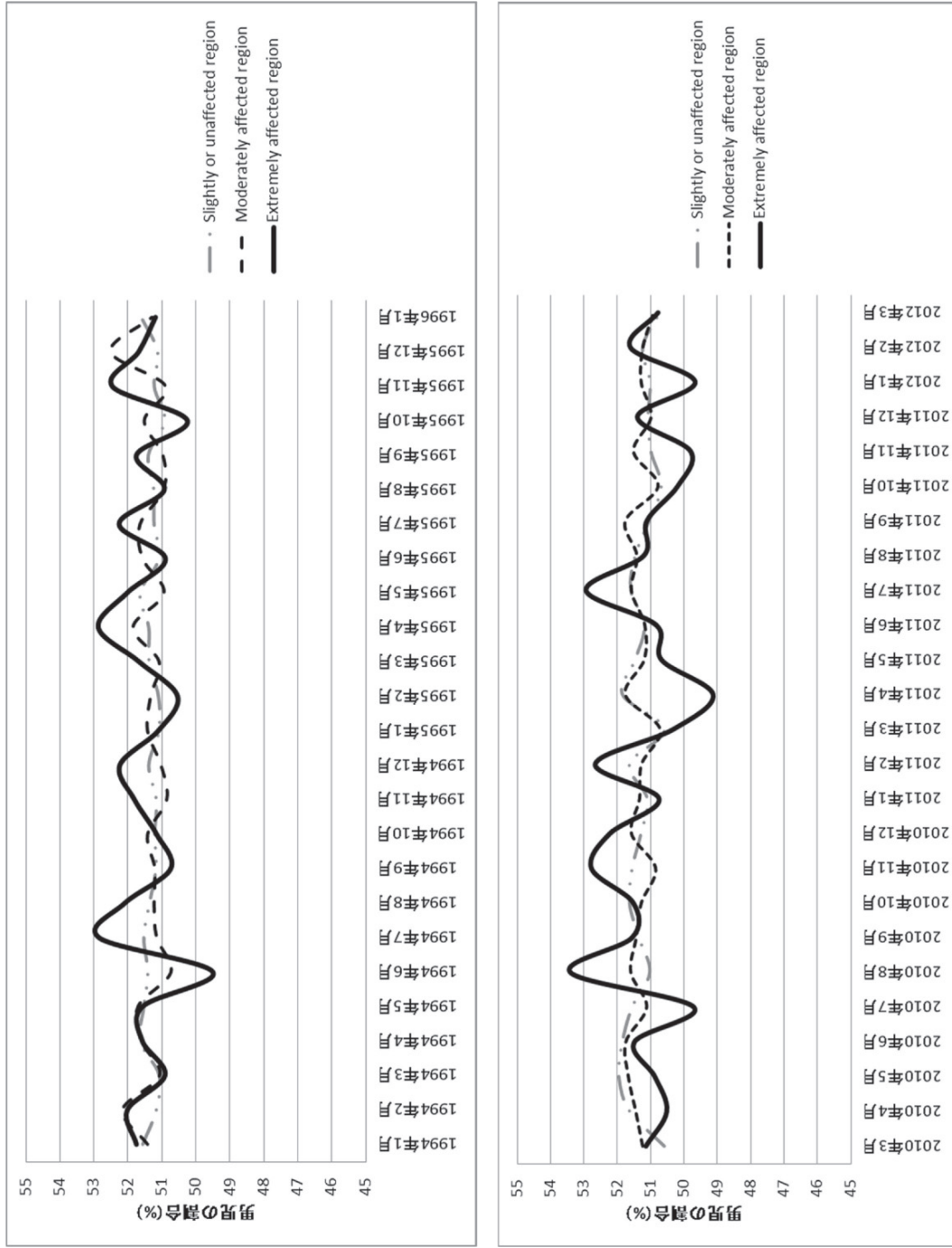


図 2：それぞれの地域で比較した、月別に見た震災前後の低出生体重児の割合（上段：阪神淡路大震災、下段：東日本大震災）

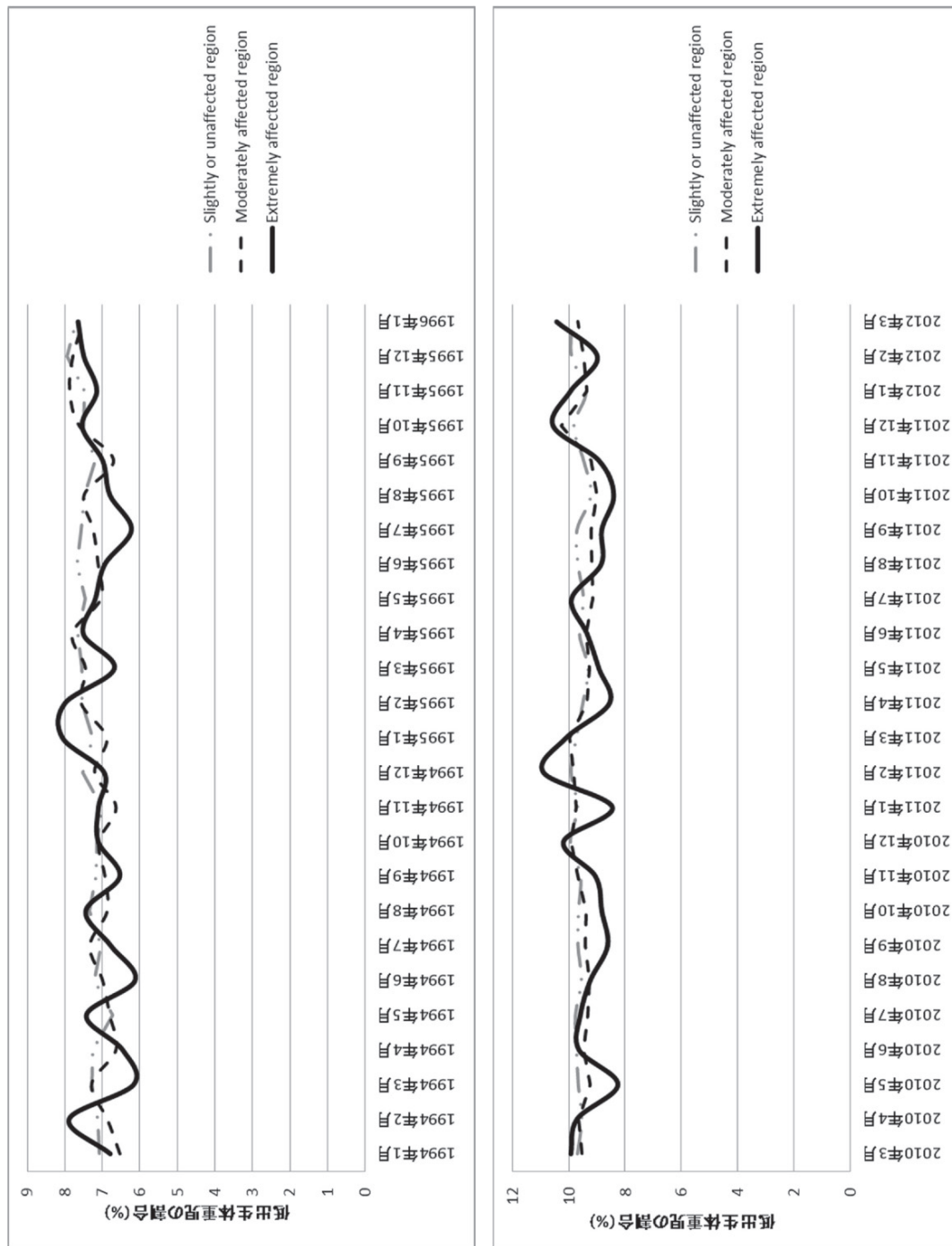


図3：それぞれの地域で比較した、月別に見た震災前後の早産児の割合（上段：阪神淡路大震災、下段：東日本大震災）

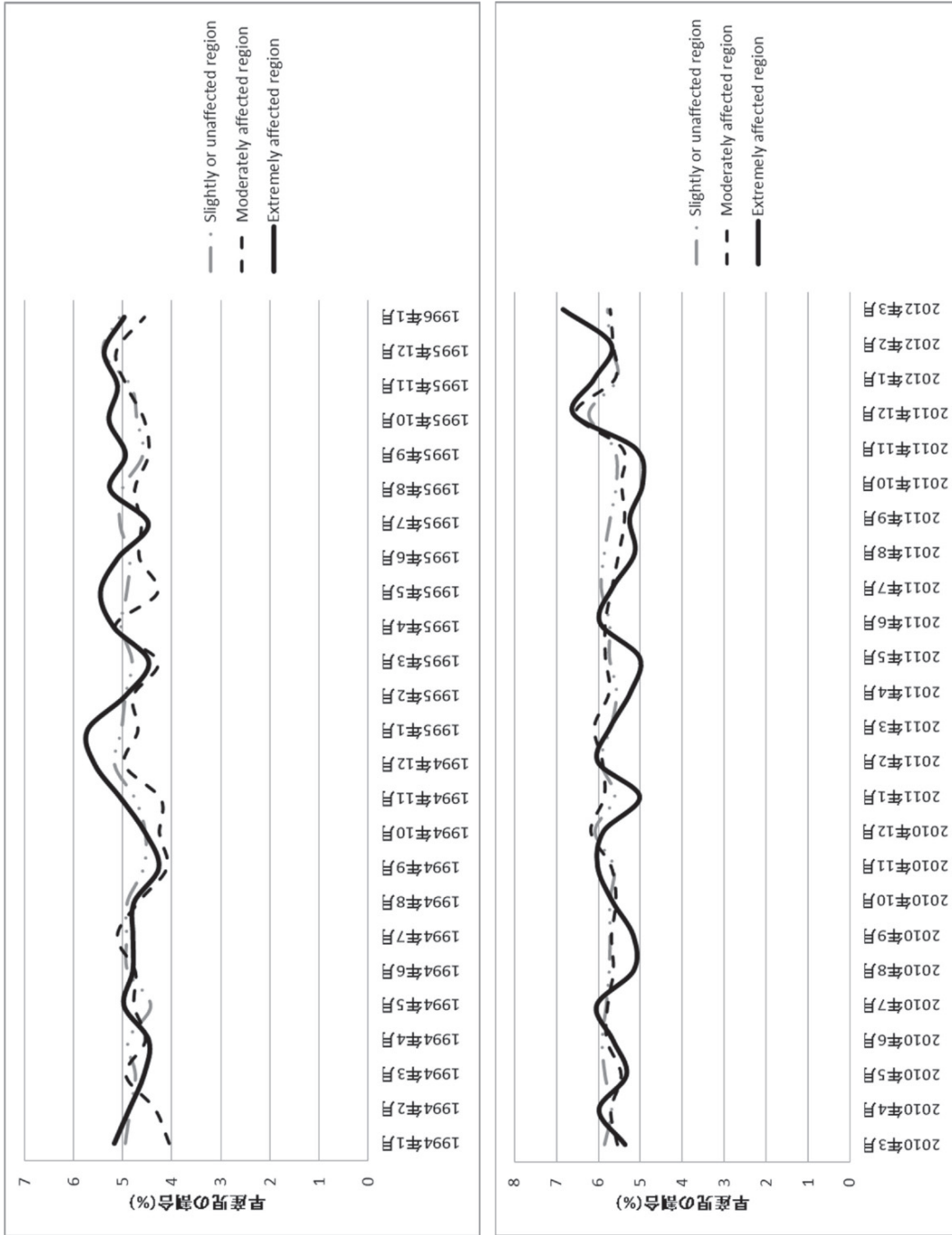


表1. 東日本大震災当時に妊娠4週から36週だった妊婦における、被災状況により分類した地域における特徴およびその見の、1年前の同時期との比較(男女別)

	Extremely affected region				Moderately affected region				Slightly or unaffected region			
	Male		Female		Male		Female		Male		Female	
	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011
Total	14837	14059	13980	13625	139136	136717	131766	129412	200308	197536	188452	187782
(%)	51.5	50.8	48.5	49.2	51.4	51.4	48.6	48.6	51.5	51.3	48.5	48.7
Singleton	14583	13817	13763	13389	136735	134515	129389	127162	196722	194012	184932	184244
(%)	98.3%	98.3%	98.4%	98.3%	98.3%	98.4%	98.2%	98.3%	98.2%	98.2%	98.1%	98.1%
Mean gestational duration (day)	274.9	274.8	275.8	275.6	274.2	274.2	275.4	275.3	274.5	274.4	275.6	275.6
SD	10.8	10.7	10.8	10.8	10.8	10.8	10.5	10.5	10.8	10.9	10.6	10.5
(n)	14583	13817	13763	13389	136735	134515	129389	127162	196722	194012	184932	184244
Preterm birth	705	625	524	513	6748	6664	4961	4961	9716	9814	7245	7003
(%)	4.8	4.5	3.8	3.8	4.9	5.0	3.8	3.8	4.9	5.1	3.9	3.8
(n)	14583	13817	13763	13389	136735	134515	129389	127162	196722	194012	184932	184244
Mean birth weight (g)	3071.9	3077.2	2984.4	2986.5	3062.9	3067	2978.4	2978.2	3063.9	3067.1	2976.7	2982.1
SD	414.3	410.3	401.5	403.2	414.1	414.2	397.7	397.1	416.6	419.3	401.3	401.0
(n)	14582	13817	13762	13389	136729	134505	129380	127156	196703	193998	184921	184230
Low birth weight infants	977	874	1201	1183	9532	9214	11653	11331	13922	13716	17165	16629
(%)	6.7	6.3	8.7	8.8	7.0	6.9	9.0	8.9	7.1	7.1	9.3	9.0
(n)	14582	13817	13762	13389	136729	134505	129380	127156	196703	193998	184921	184230
Mean maternal age at birth	29.9	30.1	29.9	30.2	31.1	31.2	31.1	31.2	30.4	30.5	30.4	30.5
SD	5.0	5.1	5.1	5.1	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.1
(n)	14583	13817	13763	13389	136735	134515	129389	127162	196722	194012	184932	184244
Mean birth order	1.78	1.80	1.77	1.81	1.68	1.69	1.67	1.68	1.76	1.77	1.76	1.78
SD	0.88	0.90	0.88	0.89	0.83	0.82	0.82	0.82	0.87	0.88	0.88	0.89
(n)	14583	13817	13763	13389	136735	134515	129389	127162	196722	194012	184932	184244
The 1st babies	6516	6111	6299	5823	68410	66566	65077	63220	90918	88579	85014	83345
(%)	44.7	44.2	45.8	43.5	50.0	49.5	50.3	49.7	46.2	45.7	46.0	45.2
(n)	14583	13817	13763	13389	136735	134515	129389	127162	196722	194012	184932	184244

\* P values were calculated by Chi-square test (categorical variables) and Student's t-test (continuous variables)



表2. 阪神淡路大震災当時(妊娠4週から36週)に妊婦における、被災状況により分類した地域における特徴およびその見、1年前の同時期との比較(男女別)

	Extremely affected region				Moderately affected region				Slightly or unaffected region			
	Male		Female		Male		Female		Male		Female	
	1994	1995	1994	1995	1994	1995	1994	1995	1994	1995	1994	1995
Total	18261	17183	17238	16121	43980	42645	41768	40542	344082	329217	326219	312768
(%)	51.441	51.594	48.559	48.406	51.29	51.264	48.71	48.736	51.332	51.281	48.668	48.719
Singleton	17977	16907	16975	15792	43338	41983	41094	39887	338666	323921	320744	307368
(%)	98.4%	98.4%	98.5%	98.0%	98.5%	98.4%	98.4%	98.4%	98.4%	98.4%	98.3%	98.3%
Mean gestational duration (day)	275.5	276.6	276.7	277.9	275.8	277	277	278.2	275.7	276.8	277	278
SD	10.7	10.9	10.3	10.7	10.8	10.9	10.4	10.7	10.8	11.0	10.3	10.7
(n)	17977	13817	16975	15792	43338	41983	41094	127162	338666	323921	320744	307368
Preterm birth	778	765	0.4	582	572	0.3	1856	1786	0.8	1411	1376	0.9
(%)	4.3	4.5	3.4	3.6	4.3	4.3	4.3	3.4	4.4	4.5	3.3	3.5
(n)	17977	16907	16975	15792	43338	41983	41094	39887	338666	323921	320744	307368
Mean birth weight (g)	3142	3131	0.01	3064.8	3049.8	0.001	3134.2	3125.1	0.002	3055.3	3041.5	<0.0001
SD	416.8	416.1	404.5	404.8	420.0	417.1	403.4	403.8	421.5	421.0	405.2	406.1
(n)	17975	16905	16974	15790	43334	41971	41088	39878	338637	323889	320727	307344
Low birth weight infants	923	867	0.98	1095	1040	0.6	2294	2300	0.2	2691	2808	0.005
(%)	5.1	5.1	6.5	6.6	5.3	5.5	6.5	7.0	5.3	5.6	6.6	7.1
(n)	17975	16905	16974	15790	43334	41971	41088	39878	338637	323889	320727	307344
Mean maternal age at birth	28.3	28.4	0.03	28.4	28.5	0.0265	28.3	28.4	0.009	28.5	28.6	<0.0001
SD	4.3	4.3	4.4	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	5.5	4.4	4.4	6.5
(n)	17977	16907	16975	15792	43338	41983	41094	39886	338666	323921	320744	307368
Mean birth order	1.73	1.72	0.4	1.71	1.72	0.2	1.70	1.70	0.97	1.70	1.70	1.73
SD	0.82	0.83	0.83	0.84	0.83	0.82	0.82	0.83	0.85	0.85	0.85	0.85
(n)	17977	16907	16975	15792	43338	134515	41094	39887	338666	194012	320744	307368
The 1st babies	8432	8084	0.09	8150	7459	0.2	21209	20554	0.96	20019	19346	0.5
(%)	46.9	47.8	48.0	47.2	48.9	49.0	48.7	48.5	47.3	47.7	47.3	47.5
(n)	17977	16907	16975	15792	43338	41983	41094	39887	338666	323921	320744	307368

\* P values were calculated by Chi-square test (categorical variables) and Student's t-test (continuous variables)

表3.東日本大震災当時の妊娠週数別に見た単胎児の出生性比および、1年前の同時期の妊婦における出生性比の比較

Gestational weeks	4-11 w			12-19 w			20-27 w			28-36 w		
	Total	Male	P*	Total	Male	P	Total	Male	P	Total	Male	P
Extremely affected region												
2010 group	6798	3541	<b>0.009</b>	7082	3680	0.7	6948	3499	0.07	7518	3863	0.07
		52.1			52.0			50.4			51.4	
2011 group	6618	3298		6716	3465		6649	3450		7223	3604	
		49.8			51.6			51.9			49.9	
Moderately affected region												
2010 group	66757	34155	0.97	65525	33949	0.9	65018	33251	0.3	68824	35380	0.6
		51.2			51.8			51.1			51.4	
2011 group	65137	33320		64947	33617		63721	32780		67872	34798	
		51.2			51.8			51.4			51.3	
Slightly or unaffected region												
2010 group	94792	48980	<b>0.0011</b>	94700	48466	0.4	92986	48127	0.2	99176	51149	0.5
		51.7			51.2			51.8			51.6	
2011 group	93363	47541		94709	48641		91825	47257		98359	50573	
		50.9			51.4			51.5			51.4	

\* P values were calculated by Chi-square test

表4. 阪神淡路大震災当時の妊娠週数別に見た単胎児の出生性比および、1年前の同時期の妊婦における出生性比の比較

Gestational weeks	4-11 w			12-19 w			20-27 w			28-36 w		
	Total	Male	P*	Total	Male	P	Total	Male	P	Total	Male	P
Extremely affected region												
1994 group	8743	4499	0.6	8727	4493	0.7	8284	4239	0.08	9198	4746	0.7
		51.458			51.5			51.171			51.598	
1995 group	8012	4152		8159	4174		7665	4030		8863	4551	
		51.822			51.158			52.577			51.348	
Moderately affected region												
1994 group	21255	10856	0.97	21028	10735	0.7	20188	10458	0.3	21961	11289	0.6
		51.075			51.051			51.803			51.405	
1995 group	20503	10543		20559	10531		19291	9899		21517	11010	
		51.422			51.223			51.314			51.169	
Slightly or unaffected region												
1994 group	165574	84873	0.96	163375	83991	0.2	159205	82074	0.7	171256	87728	0.6
		51.26			51.41			51.552			51.226	
1995 group	158893	81462		157482	80619		150130	77295		164784	84545	
		51.268			51.193			51.485			51.307	

\* P values were calculated by Chi-square test

表5. 東日本大震災当時の妊娠週数別に見た単胎児の調整済み妊娠期間及び調整済み出生体重の、1年前の同時期との比較

Gestational weeks	4-11w			12-19w			20-27w			28-36w																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	Adjusted means*	P	Adjusted means**	Adjusted means*	P	Adjusted means**	Adjusted means*	P	Adjusted means*	P	Adjusted means**	P																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Male	Gestational duration Birth weight (g)			Gestational duration Birth weight (g)			Gestational duration Birth weight (g)			Gestational duration Birth weight (g)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Extremely affected region													2010 group	275.06		3075.19	274.81		3061.61	274.57		275.10		3083.06		2011 group	274.66	0.13	3090.38	274.52	0.28	3067.07	275.00	0.48	275.22	0.008	3067.29	0.58													<b>0.04</b>	(n)													Moderately affected region													2010 group	274.01		3057.32	274.04		3057.17	274.00		274.84		3079.37		2011 group	274.18	0.06	3063.77	274.06	0.85	3059.58	274.02	0.35	274.75	0.03	3079.31	0.21													0.98	(n)													Slightly or unaffected region													2010 group	274.34		3057.77	274.29		3053.75	274.38		275.00		3077.33		2011 group	274.26	0.29	3061.38	274.21	0.27	3060.26	274.28	<b>0.002</b>	274.98	0.69	3084.73	<b>0.0005</b>	(n)													Gestational weeks	4-11w			4-11w			20-27w			28-36w			Female	Gestational duration Birth weight (g)			Gestational duration Birth weight (g)			Gestational duration Birth weight (g)			Gestational duration Birth weight (g)			Extremely affected region													2010 group	275.67		2985.11	275.90		2977.79	275.32		276.22		3002.96		2011 group	275.55	0.68	2978.70	275.40	0.07	2987.71	275.41	0.22	276.31	0.015	2995.88	0.68													0.36	(n)													Moderately affected region													2010 group	275.25		2973.89	275.22		2972.48	275.19		275.72		2988.95		2011 group	275.18	0.39	2975.06	275.26	0.64	2972.58	275.15	0.97	275.62	0.66	2991.96	0.13													0.24	(n)													Slightly or unaffected region													2010 group	275.45		2971.83	275.36		2968.05	275.42		276.04		2992.07		2011 group	275.41	0.59	2978.01	275.39	0.68	2971.13	275.57	0.15	276.01	<b>0.02</b>	2996.01	0.62													0.07	(n)												
2010 group	275.06		3075.19	274.81		3061.61	274.57		275.10		3083.06																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
2011 group	274.66	0.13	3090.38	274.52	0.28	3067.07	275.00	0.48	275.22	0.008	3067.29	0.58																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
												<b>0.04</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
(n)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Moderately affected region																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2010 group	274.01		3057.32	274.04		3057.17	274.00		274.84		3079.37																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
2011 group	274.18	0.06	3063.77	274.06	0.85	3059.58	274.02	0.35	274.75	0.03	3079.31	0.21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
												0.98																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
(n)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Slightly or unaffected region																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2010 group	274.34		3057.77	274.29		3053.75	274.38		275.00		3077.33																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
2011 group	274.26	0.29	3061.38	274.21	0.27	3060.26	274.28	<b>0.002</b>	274.98	0.69	3084.73	<b>0.0005</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
(n)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Gestational weeks	4-11w			4-11w			20-27w			28-36w																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Female	Gestational duration Birth weight (g)			Gestational duration Birth weight (g)			Gestational duration Birth weight (g)			Gestational duration Birth weight (g)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Extremely affected region																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2010 group	275.67		2985.11	275.90		2977.79	275.32		276.22		3002.96																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
2011 group	275.55	0.68	2978.70	275.40	0.07	2987.71	275.41	0.22	276.31	0.015	2995.88	0.68																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
												0.36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
(n)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Moderately affected region																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2010 group	275.25		2973.89	275.22		2972.48	275.19		275.72		2988.95																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
2011 group	275.18	0.39	2975.06	275.26	0.64	2972.58	275.15	0.97	275.62	0.66	2991.96	0.13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
												0.24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
(n)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Slightly or unaffected region																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2010 group	275.45		2971.83	275.36		2968.05	275.42		276.04		2992.07																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
2011 group	275.41	0.59	2978.01	275.39	0.68	2971.13	275.57	0.15	276.01	<b>0.02</b>	2996.01	0.62																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
												0.07																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
(n)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		

\* Adjusted for maternal age and parity and calculated by least-squares method

\*\* Adjusted for maternal age, parity and gestational duration and calculated by least-squares method

表6. 阪神淡路大震災当時の妊娠週数別に見た単胎児の調整済み妊娠期間及び調整済み出生体重の、1年前の同時期の比較

Male	4-11w			12-19w			20-27w			28-36w			
	Gestational duration (days)	Birth weight (g)	P	Adjusted means**	P	Gestational duration (days)	Birth weight (g)	P	Adjusted means*	P	Gestational duration (days)	Birth weight (g)	P
Extremely affected region													
1994 group	275.19	3138.86		3157.46		275.28	3157.46		275.71		275.69	3158.91	
1995 group	276.51 <0.001	3114.16 0.001		3119.66 <0.001		276.59 <0.001	3119.66 <0.001		276.47 0.002	0.006	276.81 <0.001	3114.43 <0.001	
(n)	8651	8649		8667		8667	8667		8268		9297	9295	
Moderately affected region													
1994 group	275.56	3137.41		3141.49		275.42	3141.49		275.84		276.31	3156.15	
1995 group	276.75 <0.001	3102.73 <0.001		3107.44 <0.001		276.83 <0.001	3107.44 <0.001		277.00 <0.001		277.38 <0.001	3123.02 <0.001	
(n)	21399	21396		21264		21266	21264		20357		22298	22291	
Slightly or unaffected region													
1994 group	275.42	3136.31		3149.14		275.54	3149.14		275.68		276.07	3159.88	
1995 group	276.55 <0.001	3102.21 <0.001		3116.34 <0.001		276.75 <0.001	3116.34 <0.001		276.88 <0.001		277.10 <0.001	3121.88 <0.001	
(n)	166334	166316		164596		164609	164596		159367		172269	172258	
Gestational weeks	4-11w			4-11w		4-11w			20-27w		28-36w		
Female	Gestational duration (days)	Birth weight (g)		Gestational duration (days)	Birth weight (g)	Gestational duration (days)	Birth weight (g)		Gestational duration (days)	Birth weight (g)	Gestational duration (days)	Birth weight (g)	
Extremely affected region													
1994 group	276.64	3066.31		3071.27		276.27	3071.27		277.14		276.92	3080.65	
1995 group	277.64 <0.001	3025.23 <0.001		3039.40 <0.001		277.74 <0.001	3039.40 <0.001		278.03 0.0002	0.0002	278.09 <0.001	3039.70 <0.001	
(n)	8104	8104		8219		8219	8219		7679		8764	8762	
Moderately affected region													
1994 group	276.79	3049.09		3061.24		276.61	3061.24		276.96		277.43	3083.71	
1995 group	278.03 <0.001	3019.19 <0.001		3029.01 <0.001		278.10 <0.001	3029.01 <0.001		278.19 <0.001		278.34 <0.001	3037.89 <0.001	
(n)	20358	20355		20318		20320	20318		19122		21179	21171	
Slightly or unaffected region													
1994 group	276.77	3053.33		3063.85		276.84	3063.85		276.98		277.21	3076.02	
1995 group	277.83 <0.001	3020.44 <0.001		3033.29 <0.001		277.91 <0.001	3033.29 <0.001		278.06 <0.001		278.22 <0.001	3044.62 <0.001	
(n)	158130	158118		156241		156247	156241		149964		163762	163747	

\* Adjusted for maternal age and parity and calculated by least-squares method

\*\* Adjusted for maternal age, parity and gestational duration and calculated by least-squares method