

## 第4 日本脳炎

### 要 約

2003年もブタの日本脳炎ウイルス感染は沖縄県から始まった。4月30日に調査を開始し、沖縄県北部では調査開始時点で抗体保有率は80%を超えていた。沖縄県中南部では5月13日の検査から、沖縄県北部でも5月27日の検査から新鮮感染抗体（2-ME感受性抗体）陽性のブタが確認された。沖縄県以外では、高知県、佐賀県で7月初旬の調査でブタの日本脳炎HI抗体保有率が50%を越えた。佐賀県では調査開始時点で、すでに抗体保有率が100%に達していた。和歌山県は7月中旬から下旬の検体の調査でHI抗体陽性率が50%を超えていた。福岡県では7月下旬に、長崎県、熊本県、宮崎県では8月にHI抗体保有率が50%を超えた。9月に富山県、山梨県、静岡県、三重県、滋賀県、兵庫県、香川県、愛媛県、大分県でHI抗体保有率が50%を越えた。全調査期間を通じて100%に達した県は、静岡県、三重県、兵庫県、和歌山県、愛媛県、高知県、福岡県、佐賀県、沖縄県であった。最終的に、10月までに検査されたと畜場のブタの80%以上に日本脳炎ウイルスHI抗体の保有が確認された県は、31道県中11県であった。日本脳炎ウイルス2-ME感受性抗体が検出された県は、調査した31道県中21県であった。日本脳炎ウイルスHI抗体陽性のブタが検出された県は31道県中26県に及んだ。

一方、2003年の日本脳炎報告患者数は2例であった。患者の内訳は、女性2例で、地域は福岡県で1例（69歳、女性、予防接種歴；不明）、広島県で1例（8歳、女性、予防接種歴；不完全）であった。転帰は不明1例、回復1例であった。

### 1. まえがき

本事業における日本脳炎感染源調査は、1965年以来現在まで毎年行われている。ただし、調査規模は1995年以降縮小されている。夏季を中心に、各都道府県において、日本脳炎ウイルス浸淫の指標として飼育ブタのHI抗体保有率と新鮮感染抗体の出現を追跡し、その調査結果は国立感染症研究所ウイルス第一部および感染症情報センターで集計され、1998年度から速報として感染症情報センターのホームページ（<http://idsc.nih.go.jp/index-j.html>）に掲載し広報している。

1998年度までは、わが国の日本脳炎患者数としては、厚生省保健医療局結核感染症課が各都道府県衛生部の協力のもとに実施していた日本脳炎患者個人票（昭和40年5月6日衛発297号「日本脳炎の診断について」及び昭和40年5月6日衛防第41号「日本脳炎の診断について」による）に基づいた個別の情報を集計したものと、厚生省大臣官房統計情報部から発表される伝染病統計による患者数<sup>1)</sup>とがあり、一致しない場合もあった。1999年4月1日より施行された「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」（感染症法）により、1999年度からはこの感染症法に基づいた患者届け出による情報が集計されて患者数は一本化された。しかしながら、感染症発生動向調査では予防接種歴や予後を報告するシステムになっておらず、予防接種歴および後遺症の有無に関する情報を得ることが極めて難しくなった。わが国の日本脳炎患者数は1967年以降急速に減少した<sup>2)</sup>。本感染源調査はこの患者減少がウイルス散布の希薄化と関連していることを明らかにしてきた。1980年代には毎年20～40例の範囲にとどまっていたが、1990年に11年ぶりに50例を越えた。しかし1991年からは患者数が再び減少し、1998年は2例であったが、2000年は7例、2001年は5例、2002年は8例と再び微増してきたが、2003年は冷夏が影響したと考えられ、ブタの抗体上昇時期も遅く、患者数も2例であった。

## 2. 感染源調査

### (1) 調査目的

ブタ血清中の日本脳炎ウイルスに対する抗体を測定して本ウイルスの浸淫度を追跡し、流行を推定する資料とする。

### (2) 調査対象

2003年度調査を実施したのは、北海道、青森県、宮城県、秋田県、茨城県、栃木県、千葉県、神奈川県、新潟県、石川県、山梨県、富山県、静岡県、三重県、滋賀県、兵庫県、和歌山県、島根県、広島県、香川県、愛媛県、高知県、福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県の30の道県であったが、群馬県の独自調査の結果も報告いただき、調査実施は31道県となった。調査にあたっては、各道県において、なるべく道県産のブタが集まると畜場1カ所（沖縄県については2カ所）を選定し、調査時点ごとにブタの種類、性別は問わないが、生後5～8ヵ月の10頭を対象とした。ただし、多くの道県においてこの規定数を上回る調査が報告されている。また、1カ所のと畜場のみでは、十分な対象数が得られないため2カ所以上のと畜場を対象とした県もあった。

### (3) 調査時期及び回数

原則として2003年5月から9月の間で、次の区分による回数で採血した。

- A. 沖縄県は、5月から7月の上・中・下旬及び8月上旬の各旬1回ずつ計10回とする。
- B. 北海道及び東北地方の各県は、7月下旬及び8月から9月上・中・下旬の各旬1回ずつ計7回とする。
- C. 沖縄県以外の近畿地方以西の各県は、7月から8月上・中・下旬及び9月上・中旬の各旬1回ずつ計8回とする。
- D. それ以外の各県は、7月中・下旬及び8月から9月上・中・下旬の各旬1回ずつ計8回とする。

### (4) 調査内容

ブタ血清中の日本脳炎ウイルスに対する赤血球凝集抑制（Hemagglutination Inhibition；HI）抗体を測定した。なお、1:40以上のHI抗体価を示した血清については、これが新鮮抗体であるか否かの判定のため、2-Mercaptoethanol（2-ME）感受性抗体<sup>3)</sup>の測定を行った。調査ブタ中1:10以上のHI抗体保有率が50%を越え、かつ、2-ME感受性抗体が検出された地域を日本脳炎に対して注意を促す地域とした。

### (5) 調査結果

#### A) 2003年ブタの日本脳炎ウイルスHI抗体保有状況調査（表1、図1）

ブタの日本脳炎ウイルスに対する抗体をHI法により測定した。日本脳炎ウイルスHI抗体の調査結果を報告県ごとに表1に掲載し、10月末までの最終成績を図1に示した。この成績に基づく2003年夏季の日本における日本脳炎ウイルス蔓延状況は次の通りである。

沖縄県では4月30日に調査を開始し、沖縄県北部では調査開始時点で抗体保有率は88%であった。5月13日には沖縄県中南部で4頭、5月27日には沖縄県北部で1頭のブタから新鮮感染抗体（2-ME感受性抗体）が確認された。沖縄県以外で、最も早くブタの日本脳炎HI抗体保有率が50%を越えたのは高知県で、佐賀県では、調査開始時点ですべてのブタがHI抗体を保有していた。和歌山県は7月中旬から下旬の検体の調査ですでにHI抗体陽性率が50%を超えていた。7月下旬に福岡県、高知県で100%陽性を示し、8月には長崎県、熊本県、宮崎県で保有率が50%を超えた。9月に富山県、

山梨県、静岡県、三重県、滋賀県、兵庫県、香川県、愛媛県、大分県で50%を越えた。全調査期間を通じて100%に達した県は、佐賀県（7月初旬）、沖縄県、高知県、福岡県（7月下旬）、和歌山県（8月上旬）、静岡県、兵庫県、愛媛県（9月中旬）、三重県（9月下旬）であった。最終的に、10月までに検査されたと畜場のブタの80%以上に日本脳炎ウイルス HI 抗体の保有が確認された県は、31道県中11県であった。日本脳炎ウイルス 2-ME 感受性抗体が検出された県は、調査した31道県中21県であった。通常ブタは、約180日で出荷され、2年目の夏を経験する個体はほとんど認められない。今回、日本脳炎ウイルス HI 抗体陽性のブタが検出された県（31道県中26県）は、今夏、環境中に日本脳炎ウイルスが浸淫していたことを示していると考えられる。

#### B) 日本脳炎患者の発生

1965年から1998年まで実施された日本脳炎患者個人票に基づいた患者報告数と、1999年4月から実施された感染症法に基づいた患者報告数を表2に示した。厚生省結核感染症課を通じて集められた全国からの日本脳炎患者個人票は、感染症法の施行の結果廃止され、1999年度からは、感染症法に基づいた患者届出による情報が集計されている。2003年の我が国における日本脳炎患者報告総数は2例であった（表3）。患者の内訳は、福岡県の69歳の女性と広島県の8歳の女性で、発病時期はそれぞれ9月、10月であった。69歳の症例は2003年度中に報告されたが、8歳の症例は2004年度になってから報告された。感染症法に基づく患者報告は、単年度で集計されるため8歳の症例も2004年度の症例として集計されるが、本調査では発生年で集計を行った。また、ワクチン接種歴については、堀川定儀らの学会報告（堀川定儀、吉本順子、神辺智春、荒木徹、池田政憲、石田喬士、桑山勝。広島医学会）を基に集計した。

### 3. 考察および今後の流行予測

ブタはヒトよりも日本脳炎ウイルスに対する感受性が高く、しかもその8割が食用ブタであるため生後6ないし8ヵ月でと殺される。このため前年の日本脳炎流行期に感染を受けていない免疫のない若いブタが毎年日本脳炎ウイルスに感染し、我が国における日本脳炎ウイルスの増幅動物となっている。ブタの飼育は全都道府県にわたって行われているので、ブタにおける感染状況がその地域の日本脳炎ウイルス蔓延の指標となる。2003年のブタの日本脳炎ウイルス感染は、例年同様沖縄県で5月に2-ME 感受性抗体が確認され流行が始まっていた。2003年の調査では、佐賀県では調査開始時点で、すでに100%陽性であり、高知県、和歌山県でも高い抗体陽性率を示した。しかし、九州・四国地方では、佐賀県、高知県を除いて平年よりも遅く8月から9月にかけて抗体が上昇した。最終的に10月までに検査されたと畜場のブタの80%以上に日本脳炎ウイルス HI 抗体の保有が確認された県は、31道県中11県で、2002年の17県よりも少なかった。ただし、日本脳炎ウイルス HI 抗体陽性のブタが検出された県は31道県中26県で、2002年の29県とほぼ同等であり、媒介蚊の活動はそれなりに認められた。環境が整備され、媒介蚊からの感染の危険性は低下しているが、日本脳炎ウイルスが夏季にブタと蚊の間で感染環を形成している以上、ヒトへの感染の危険性は存在する。したがって日本脳炎ウイルスの浸淫度を把握するにはブタの感染状況を監視することが重要である。今後も日本脳炎ウイルス感染状況の把握、感染対策、およびワクチン政策の為にもブタの日本脳炎ウイルス HI 抗体保有状況の情報は重視されるべきであろう。

2003年、感染症発生動向調査で報告された患者総数は2例であった。患者の内訳は、九州地方（福岡県）と中国地方（広島県）で各1例であり、発生時期はそれぞれ9月下旬と10月下旬であった。どちらも女性であるが、69歳の女性はワクチン接種歴が不明で、転帰も不明であった。8歳の女兒は、I期2回接種の不完全接種であったが、比較的症状は軽く回復した。

2003 年は東日本を中心に冷夏であったが、1994 年以降の傾向として、夏季の気温は上昇する傾向にある。夏季の気温が高く推移した場合は、長期間日本脳炎の発生していない地域でも、日本脳炎患者発生に留意しなければならない。近年の患者統計からは、あたかも日本脳炎は高齢者の疾患のように考えられがちであるが、1999 年、2001 年と 10 代の患者が発生し、2003 年は 8 歳の患者が発生したことから、感染機会があれば、高齢者だけでなく小児や成人においても感染防御に対して有効な中和抗体を持たない人は、発病する危険性を有することに留意しなければならない。

日本脳炎患者の予防接種歴や後遺症の有無については、1998 年度までは日本脳炎患者個人票を使用して把握が行われてきた。しかし、1999 年 4 月に感染症法が施行されてからは日本脳炎患者個人票に基づく届出制度は廃止され、日本脳炎が感染症法の 4 類感染症として全数届出の対象となった。感染症発生動向調査では、予防接種歴や後遺症の有無を報告するシステムになっておらず、これらの情報を収集することが極めて困難になっている。近年では日本脳炎ワクチン未接種者、又は接種歴不明者において日本脳炎患者が発生していること<sup>4)</sup>、日本脳炎は後遺症の発生頻度が高いことから、地域的特性に合致したきめ細かなワクチン接種方式を検討するためにも各患者の予防接種歴や後遺症の有無を把握することが必要であろう。また、近年現行の日本脳炎ワクチン株と塩基配列にかなりの変異がみられる日本脳炎ウイルスがブタから分離されている<sup>5,6)</sup>。今後、ブタや蚊からウイルス分離を積極的に進め、野外分離株とワクチン製造株、感受性調査用ウイルス株間の抗原構造の差異についての検討が必要である。

米国では日本脳炎ウイルスと極めて近縁であるウエストナイルウイルスによるウエストナイル熱・脳炎が近年大流行している状況<sup>7), 8)</sup>があり、ウエストナイル熱との鑑別検査が重要である。ウエストナイルウイルスの日本国内への侵入も危惧されるため日本脳炎を診断した医師は必ず、必要な疫学情報を添えて届け出ると同時に患者血清および髄液の冷凍保存をお願いしたい。また、ウエストナイルウイルス感染の検査、診断に関しては、各都道府県衛生研究所および国立感染症研究所で実施可能である。

#### 4. 参考文献

- 1) 厚生省大臣官房統計情報部、伝染病統計平成 10 年・11 年 (1~3 月)
- 2) 松永泰子、矢部貞雄、谷口清州、中山幹男、倉根一郎. 日本における近年の日本脳炎患者発生状況－厚生省伝染病流行予測調査および日本脳炎確認患者個人票 (1982~1996) に基づく解析－. 感染症学雑誌. 1999. 73:97-103.
- 3) Uhr JW. The Heterogeneity of the Immune Response. Science 1964. 145:457-464.
- 4) 新井 智、多屋馨子、岡部信彦、高崎智彦、倉根一郎. わが国における日本脳炎の疫学と今後の対策について. 臨床とウイルス. 2004. 32(1):13-22.
- 5) Takegami T. et al. Isolation and molecular comparison of Japanese encephalitis virus in Ishikawa, Japan. Jpn. J. Infect. Dis. 2000. 53:178-179.
- 6) 高崎智彦、根路銘令子、倉根一郎. 2002 年日本におけるブタから分離された日本脳炎ウイルスの解析. 病原微生物検出情報 2003. 24:153.
- 7) Lanciotti RS., et al. Origin of the West Nile virus responsible for an outbreak of encephalitis in the northeastern United States. Science 1999. 286:2333-2337.
- 8) CDC. Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR) 2002. 51(50):1129-1133.

国立感染症研究所 ウイルス第一部 第二室  
感染症情報センター 第三室

表1 プタにおける日本脳炎ウイルスHI抗体調査 2003年

Table 1 JE antibody and 2-ME sensitive antibody in swine during summer season of 2003

都道府県 PREFECTURE	と畜場 LOCALITY	採血月日 DATE OF SAMPLING	HI抗体価 HI ANTIBODY TITER				2-ME処理 2-ME TREATMENT		
			検査頭数 NO. OF TESTED	< 10		陽性率 (%)	検査頭数 NO. OF TESTED	感受性 SENSITIVE	陽性率 (%)
				10	陽性率 (%)				
北海道 01-HOKKAIDO	道南 DOUNAN	7月25日	10	10	0	0	-	-	-
		8月8日	10	10	0	0	-	-	-
		8月18日	10	10	0	0	-	-	-
	道央 DOUOU	8月6日	10	10	0	0	-	-	-
		8月14日	10	10	0	0	-	-	-
		8月28日	10	10	0	0	-	-	-
		8月25日	10	10	0	0	-	-	-
	北見 KITAMI	9月5日	10	10	0	0	-	-	-
		9月18日	10	10	0	0	-	-	-
	空知 SORACHI	9月25日	10	10	0	0	-	-	-
9月25日		10	10	0	0	-	-	-	
青森 02-AOMORI	十和田 TOWADA	7月29日	10	10	0	0	-	-	-
		8月4日	10	10	0	0	-	-	-
		8月19日	10	10	0	0	-	-	-
		8月27日	10	10	0	0	-	-	-
		9月1日	10	10	0	0	-	-	-
		9月16日	10	10	0	0	-	-	-
		9月29日	10	10	0	0	-	-	-
	津軽 TSUGARU	7月28日	10	10	0	0	-	-	-
		8月4日	10	10	0	0	-	-	-
		8月18日	10	10	0	0	-	-	-
		8月25日	10	10	0	0	-	-	-
		9月3日	10	10	0	0	-	-	-
		9月16日	10	10	0	0	-	-	-
		9月29日	10	10	0	0	-	-	-
岩手 03-IWATE	-	-	-	-	-	-	-	-	
宮城 04-MIYAGI	仙台市 SENDAI-SHI	8月11日	27	27	0	0	-	-	-
		8月18日	26	26	0	0	-	-	-
		8月26日	30	30	0	0	-	-	-
		9月8日	22	22	0	0	-	-	-
		9月24日	30	30	0	0	-	-	-
10月6日	24	23	1	4	1	0	0		
秋田 05-AKITA	秋田 AKITA	8月6日	10	10	0	0	-	-	-
		8月12日	10	10	0	0	-	-	-
		8月20日	10	10	0	0	-	-	-
		9月3日	10	10	0	0	-	-	-
		9月12日	10	10	0	0	-	-	-
		9月25日	10	9	1	10	1	0	0
山形 06-YAMAGATA	-	-	-	-	-	-	-	-	
福島 07-FUKUSHIMA	-	-	-	-	-	-	-	-	
茨城 08-IBARAKI	茨城 IBARAKI	8月6日	10	10	0	0	-	-	-
		8月20日	10	10	0	0	-	-	-
		8月27日	10	10	0	0	-	-	-
		9月3日	10	10	0	0	-	-	-
		9月10日	10	9	1	10	1	1	100
		9月17日	10	9	1	10	1	0	0
		10月1日	10	9	1	10	1	0	0
		10月8日	10	9	1	10	-	-	-
栃木 09-TOCHIGI	宇都宮 UTSUNOMIYA	7月14日	20	20	0	0	-	-	-
		7月28日	20	20	0	0	-	-	-
		8月4日	20	20	0	0	-	-	-
		8月11日	20	20	0	0	-	-	-
		8月25日	20	20	0	0	-	-	-
		9月1日	20	20	0	0	-	-	-
		9月16日	20	20	0	0	-	-	-
		9月29日	20	20	0	0	-	-	-
群馬 10-GUNMA	群馬 GUNMA	7月22日	17	16	1	6	-	-	-
		8月5日	20	20	0	0	-	-	-
		8月19日	20	20	0	0	-	-	-
		9月2日	20	19	1	5	-	-	-
		9月16日	19	18	1	5	1	0	0
埼玉 11-SAITAMA	-	-	-	-	-	-	-	-	
千葉 12-CHIBA	旭 ASAHI	8月4日	20	20	0	0	-	-	-
		8月11日	20	20	0	0	-	-	-
		8月18日	20	19	1	5	-	-	-
	千葉 CHIBA	8月25日	10	10	0	0	-	-	-
		9月1日	20	20	0	0	-	-	-
		9月8日	20	20	0	0	-	-	-
		9月16日	20	20	0	0	-	-	-
		9月22日	20	19	1	5	-	-	-
		9月29日	20	18	2	10	2	1	50
		10月14日	20	18	2	10	2	1	50
東京 13-TOKYO	-	-	-	-	-	-	-	-	

都道府県 PREFECTURE	と畜場 LOCALITY	採血月日 DATE OF SAMPLING	HI抗体価 HI ANTIBODY TITER				2-ME処理 2-ME TREATMENT		
			検査頭数 NO. OF TESTED	< 10		陽性率 (%)	検査頭数 NO. OF TESTED	感受性 SENSITIVE	陽性率 (%)
				10	陽性率 (%)				
神奈川 14-KANAGAWA	神奈川 KANAGAWA	7月22日	20	20	0	0	-	-	-
		8月5日	20	20	0	0	-	-	-
		8月19日	20	20	0	0	-	-	-
		8月26日	20	20	0	0	-	-	-
		9月2日	20	20	0	0	-	-	-
		9月16日	20	20	0	0	-	-	-
		9月30日	20	20	0	0	-	-	-
新潟 15-NIIGATA	新潟市 NIIGATA-SHI	7月28日	10	10	0	0	-	-	-
		8月4日	10	10	0	0	-	-	-
		8月11日	10	10	0	0	-	-	-
		8月18日	10	10	0	0	-	-	-
		8月25日	10	10	0	0	-	-	-
		9月1日	10	10	0	0	-	-	-
		9月8日	10	10	0	0	-	-	-
富山 16-TOYAMA	新湊市 SHINMINATO-SHI	7月8日	20	16	4	20	-	-	-
		7月15日	20	20	0	0	-	-	-
		7月22日	20	19	1	5	-	-	-
		7月29日	20	20	0	0	-	-	-
		8月5日	20	19	1	5	-	-	-
		8月12日	20	20	0	0	-	-	-
		8月19日	20	19	1	5	-	-	-
		8月26日	20	18	2	10	-	-	-
		9月2日	20	17	3	15	1	0	0
		9月9日	20	20	0	0	-	-	-
		9月16日	20	19	1	5	-	-	-
		9月24日	20	18	2	10	1	1	100
		9月30日	20	9	11	55	-	-	-
		10月7日	20	12	8	40	1	0	0
10月14日	20	19	1	5	-	-	-		
10月21日	20	19	1	5	-	-	-		
10月28日	20	20	0	0	-	-	-		
石川 17-ISHIKAWA	金沢市 KANAZAWA-SHI	7月30日	10	10	0	0	-	-	-
		8月6日	10	10	0	0	-	-	-
		8月20日	10	10	0	0	-	-	-
		8月27日	10	10	0	0	-	-	-
		9月3日	10	10	0	0	-	-	-
		9月10日	10	10	0	0	-	-	-
		9月24日	10	9	1	10	1	1	100
福井 18-FUKUI	-	-	-	-	-	-	-	-	
山梨 19-YAMANASHI	山梨 YAMANASHI	7月28日	10	10	0	0	-	-	-
		8月4日	10	10	0	0	-	-	-
		8月18日	10	10	0	0	-	-	-
		8月26日	10	10	0	0	-	-	-
		9月1日	10	10	0	0	-	-	-
		9月17日	10	3	7	70	2	0	0
		9月24日	10	4	6	60	-	-	-
長野 20-NAGANO	-	-	-	-	-	-	-	-	
岐阜 21-GIFU	-	-	-	-	-	-	-	-	
静岡 22-SHIZUOKA	小笠 OGASA	7月7日	10	10	0	0	-	-	-
		7月14日	10	10	0	0	-	-	-
		7月28日	10	10	0	0	-	-	-
		8月4日	10	10	0	0	-	-	-
		8月11日	10	10	0	0	-	-	-
		8月18日	10	10	0	0	-	-	-
		8月25日	10	10	0	0	-	-	-
9月1日	10	10	0	0	-	-	-		
9月16日	10	0	10	100	10	10	100		
9月24日	10	0	10	100	10	10	100		
愛知 23-AICHI	-	-	-	-	-	-	-	-	
三重 24-MIE	松阪 MATSUZAKA	6月17日	10	10	0	0	-	-	-
		7月1日	10	10	0	0	-	-	-
		7月15日	10	10	0	0	-	-	-
		7月22日	10	9	1	10	-	-	-
		7月29日	10	10	0	0	-	-	-
		8月5日	10	10	0	0	-	-	-
		8月12日	10	10	0	0	-	-	-
		8月19日	10	10	0	0	-	-	-
		8月26日	10	8	2	20	2	0	0
		9月2日	10	10	0	0	-	-	-
9月16日	10	9	1	10	1	0	0		
9月24日	10	0	10	100	10	0	0		
滋賀 25-SHIGA	滋賀 SHIGA	7月18日	10	6	4	40	-	-	-
		7月25日	10	6	4	40	-	-	-
		8月1日	10	8	2	20	-	-	-
		8月8日	10	7	3	30	-	-	-
		8月29日	10	6	4	40	-	-	-
		9月8日	10	7	3	30	-	-	-
		9月22日	10	2	8	80	2	2	100

都道府県 PREFECTURE	と畜場 LOCALITY	採血月日 DATE OF SAMPLING	HI抗体価 HI ANTIBODY TITER				2-ME処理 2-ME TREATMENT		
			検査頭数 NO. OF TESTED	< 10		陽性率 (%)	検査頭数 NO. OF TESTED	感受性 SENSITIVE	陽性率 (%)
				10	10				
京都 26-KYOTO	-	-	-	-	-	-	-	-	
大阪 27-OSAKA	-	-	-	-	-	-	-	-	
兵庫 28-HYOGO	西播磨 NISHIHARIMA	7月22日	16	16	0	0	-	-	-
		8月4日	17	17	0	0	-	-	-
		8月18日	15	15	0	0	-	-	-
		8月25日	15	12	3	20	3	3	100
		9月1日	15	7	8	53	8	7	88
		9月18日	13	0	13	100	13	0	0
9月30日	10	0	10	100	10	0	0		
奈良 29-NARA	奈良 NARA	-	-	-	-	-	-	-	
和歌山 30-WAKAYAMA	和歌山 WAKAYAMA	7/11~7/25	10	1	9	90	-	-	-
		8月6日	10	0	10	100	1	1	100
		8/19~8/25	12	2	10	83	-	-	-
		8/19~9/19	20	12	8	40	2	0	0
		9月4日	8	6	2	25	-	-	-
		9月16日	10	0	10	100	-	-	-
鳥取 31-TOTTORI	-	-	-	-	-	-	-	-	
島根 32-SHIMANE	島根 SHIMANE	7月11日	20	20	0	0	-	-	-
		7月23日	20	20	0	0	-	-	-
		8月1日	20	19	1	5	-	-	-
		8月12日	20	20	0	0	-	-	-
		8月29日	20	20	0	0	-	-	-
		9月5日	20	18	2	10	2	2	100
		9月17日	20	15	5	25	3	3	100
岡山 33-OKAYAMA	-	-	-	-	-	-	-	-	
広島 34-HIROSHIMA	三次 MIYOSHI	7月16日	10	10	0	0	-	-	-
		7月28日	10	10	0	0	-	-	-
		8月4日	10	8	2	20	-	-	-
		8月13日	10	7	3	30	-	-	-
		8月25日	10	10	0	0	-	-	-
		9月3日	10	10	0	0	-	-	-
		9月10日	10	7	3	30	3	3	100
山口 35-YAMAGUCHI	-	-	-	-	-	-	-	-	
徳島 36-TOKUSHIMA	-	-	-	-	-	-	-	-	
香川 37-KAGAWA	坂出 SAKAIDE	7月14日	20	20	0	0	-	-	-
		7月22日	20	20	0	0	-	-	-
		7月28日	20	20	0	0	-	-	-
		8月4日	20	18	2	10	1	1	100
		8月18日	20	20	0	0	-	-	-
		8月25日	20	20	0	0	-	-	-
		9月1日	20	19	1	5	-	-	-
		9月8日	20	8	12	60	11	11	100
愛媛 38-EHIME	大洲 OZU	7月14日	20	20	0	0	-	-	-
		7月22日	20	20	0	0	-	-	-
		8月4日	20	20	0	0	-	-	-
		8月11日	20	13	7	35	7	3	43
		8月25日	20	20	0	0	-	-	-
		9月1日	20	17	3	15	3	3	100
		9月16日	20	0	20	100	20	2	10
高知 39-KOCHI	中村 NAKAMURA	7月1日	10	4	6	60	6	2	33
		7月15日	10	10	0	0	-	-	-
		7月28日	10	0	10	100	10	1	10
		8月8日	10	0	10	100	10	0	0
		8月12日	10	2	8	80	8	0	0
		8月26日	10	0	10	100	10	0	0
		9月1日	10	0	10	100	10	0	0
		9月16日	10	6	4	40	4	1	25
		福岡 40-FUKUOKA	大宰府市 DAZAIFU-SHI	7月15日	10	7	3	30	3
7月22日	10	0	10	100	10	6	60		
7月29日	10	0	10	100	8	2	25		
8月5日	10	0	10	100	8	3	38		
8月12日	10	0	10	100	1	0	0		
8月19日	10	0	10	100	8	0	0		
9月2日	10	0	10	100	10	0	0		
9月16日	10	0	10	100	10	0	0		
佐賀 41-SAGA	佐賀 SAGA	7月8日	10	0	10	100	10	2	20
		7月15日	10	0	10	100	3	3	100
		7月29日	10	7	3	30	3	2	67
		8月5日	10	0	10	100	9	0	0
		8月19日	10	7	3	30	3	2	67
		8月26日	10	5	5	50	5	3	60
		9月2日	10	1	9	90	6	2	33
		9月16日	10	3	7	70	7	0	0

都道府県 PREFECTURE	と畜場 LOCALITY	採血月日 DATE OF SAMPLING	HI抗体価 HI ANTIBODY TITER				2-ME処理 2-ME TREATMENT				
			検査頭数 NO. OF TESTED	< 10		陽性率 (%)	検査頭数 NO. OF TESTED	感受性 SENSITIVE	陽性率 (%)		
				10	陽性率 (%)						
長崎 42-NAGASAKI	諫早 ISAHAYA	7月1日	20	20	0	0	-	-	-		
		7月15日	20	20	0	0	-	-	-		
		7月29日	17	17	0	0	-	-	-		
		8月4日	20	12	8	40	7	7	100		
		8月12日	20	15	5	25	-	-	-		
		8月26日	20	9	11	55	11	8	73		
		9月2日	20	6	14	70	12	5	42		
		9月16日	18	8	10	56	10	0	0		
		熊本 43-KUMAMOTO	熊本 KUMAMOTO	7月15日	20	20	0	0	-	-	-
7月28日	20			18	2	10	-	-	-		
8月11日	20			14	6	30	5	3	60		
8月18日	20			20	0	0	-	-	-		
8月25日	20			6	14	70	13	5	38		
9月2日	20			12	8	40	8	2	25		
9月16日	20			10	10	50	9	2	22		
大分 44-OITA	大分 OITA			6月25日	20	20	0	0	-	-	-
				7月4日	20	20	0	0	-	-	-
		7月14日	20	20	0	0	-	-	-		
		7月23日	20	20	0	0	-	-	-		
		8月4日	17	11	6	35	6	4	67		
		8月18日	20	15	5	25	4	2	50		
		8月22日	20	19	1	5	1	0	0		
		9月3日	20	5	15	75	15	2	13		
		9月12日	20	8	12	60	12	1	8		
		9月22日	20	4	16	80	16	0	0		
		宮崎 45-MIYAZAKI	都城 MIYAKONOJO	7月14日	11	11	0	0	-	-	-
7月28日	11			6	5	45	-	-	-		
8月4日	11			8	3	27	2	1	50		
8月18日	11			10	1	9	-	-	-		
8月25日	11			3	8	73	8	8	100		
9月1日	11			4	7	64	7	1	14		
9月8日	11			5	6	55	6	5	83		
鹿児島 46-KAGOSHIMA	鹿児島 KAGOSHIMA			6月30日	10	10	0	0	-	-	-
		7月7日	10	10	0	0	-	-	-		
		7月22日	10	10	0	0	-	-	-		
		8月4日	10	9	1	10	-	-	-		
		8月18日	10	6	4	40	4	3	75		
		8月25日	10	9	1	10	1	1	100		
		9月1日	10	6	4	40	4	0	0		
		沖縄 47-OKINAWA	北部 HOKUBU	4月30日	25	3	22	88	-	-	-
5月6日	25			21	4	16	3	0	0		
5月13日	25			25	0	0	-	-	-		
5月20日	25			25	0	0	-	-	-		
5月27日	25			21	4	16	3	1	33		
6月3日	25			13	12	48	10	5	50		
6月10日	25			23	2	8	1	1	100		
6月17日	25			8	17	68	14	5	36		
6月26日	25			23	2	8	-	-	-		
7月3日	25			24	1	4	-	-	-		
7月8日	25			22	3	12	-	-	-		
7月15日	25			18	7	28	7	7	100		
7月22日	25			12	13	52	10	3	30		
7月29日	25			0	25	100	25	1	4		
8月5日	25			2	23	92	1	1	100		
8月19日	25			12	13	52	-	-	-		
8月26日	25		15	10	40	5	4	80			
中南部 CHU-NANBU	4月30日		25	25	0	0	-	-	-		
	5月6日		25	25	0	0	-	-	-		
	5月13日		25	10	15	60	15	4	27		
	5月20日		25	23	2	8	1	1	100		
	5月27日		25	25	0	0	-	-	-		
	6月3日		25	24	1	4	-	-	-		
	6月10日		25	7	18	72	18	2	11		
	6月17日		25	22	3	12	-	-	-		
	6月26日		25	21	4	16	1	1	100		
	7月3日		25	1	24	96	24	4	17		
	7月8日		25	22	3	12	2	1	50		
	7月15日		25	14	11	44	10	7	70		
	7月22日		25	18	7	28	4	3	75		
	7月29日		25	8	17	68	12	11	92		
	8月5日		25	3	22	88	15	10	67		
	8月19日	25	9	16	64	7	6	86			
8月26日	25	0	25	100	23	0	0				



表2 1965年から2003年までの日本脳炎患者報告数

Table 2 Number of reported cases of JE in Japan, 1965-2003

年次 Year	患者数 Number of cases	死者数 Number of death	罹患率 Rate per 100000
1965	844	222	0.9
1966	2017	783	2.0
1967	771	209	0.8
1968	367	219	0.4
1969	147	66	0.1
1970	109	45	0.08
1971	106	45	0.08
1972	22	10	0.02
1973	70	27	0.06
1974	6	2	-
1975	27	6	0.02
1976	13	9	0.01
1977	5	0	-
1978	88	21	0.07
1979	86	26	0.07
1980	40	15	0.05
1981	23	5	0.02
1982	21	4	0.02
1983	32	8	0.03
1984	27	5	0.02
1985	39	8	0.03
1986	26	3	0.02
1987	37	7	0.03
1988	32	4	0.03
1989	27	4	0.02
1990	54	8	0.05
1991	13	4	0.01
1992	2	0	-
1993	4	1	-
1994	4	0	-
1995	2	0	-
1996	4	0	-
1997	4	0	-
1998	2	0	-
1999	5	0	-
2000	7	1	-
2001	5	0	-
2002	8	1	-
2003	2	0	-

表3 2003年日本脳炎患者 (感染症法に基づいた患者届け出による)

Table 3 Reported cases of JE in Japan, 2003

地域 District	都道府県 Prefecture	年齢 (歳) Age (Year)	性別 Sex	発症日 Date of onset	ワクチン接種歴 Vaccination	転帰 Outcome	診断根拠 Diagnosis
九州 Kyusyu	福岡 Fukuoka	69	女性 Female	9月26日 Sep. 26	不明 Unknown	不明 Unknown	HI
中国 Chugoku	広島 Hiroshima	8	女性 Female	10月30日 Dec. 30	期2回 Two doses	回復 Recovered	PCR

図1. ブタの日本脳炎ウイルス感染状況：2003年夏季

Fig. 1 Infection of swine with JE virus in summer, 2003

