結果

1) 質問票回収数

調査期間中の関西空港からの入国者数を表２、有症状者及び無症状者の質問票回収数を表３に示す。また、無症状の者から抽出した性・年齢階級別質問票数（二次調査）を表４に示す。

表２　月別国籍別入国者数

	日本国籍	その他の国籍	合計
2月	302,801	66,812	369,613
3月	363,983	84,825	448,808
合計	666,784	151,637	818,421

表３　地域別質問票回収数（日本国籍のみ）

	コレラ汚染地域	非汚染地域	両地域合計
有症状者(一次調査)	5,218	2,362	7,580
無症状者(二次調査)	1,363	507	1,870
合　計	6,581	2,869	9,450

汚染地域有症状者は全数回収
非汚染地域からの全帰国者の11.4%を抽出
非汚染地域の無症状の者は更に１%を抽出

表４　性・年齢階級別二次調査質問票抽出数（関西空港分、日本国籍のみ）

		0	10	20	30	40	50	60	70	80	不明	合計
汚染地域	男性	12	25	155	154	181	164	69	32	2	7	801
	女性	12	37	236	89	64	73	38	8	1	3	561
	無記入	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	小計	24	62	391	243	245	237	107	40	3	11	1363
非汚染地	男性	4	9	72	43	33	37	15	6	0	4	223
	女性	0	26	172	28	20	21	14	1	0	2	284
	小計	4	35	244	71	53	58	29	7	0	6	507
全地域	男性	16	34	227	197	214	201	84	38	2	11	1024
	女性	12	63	408	117	84	94	52	9	1	5	845
	無記入	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	合計	28	97	635	314	298	295	136	47	3	17	1870

有症状者からの質問票の集計結果は、既に報告している[1]。

今回の集計は日本国籍の者に限って行った。コレラ汚染地域と非汚染地域別を合わせた有症状者割合を推定するためには、それぞれについて今回集計対象とした質問票が全入国者のうちの何%を占めるかを明らかにすることが必要であった。しかし、非汚染地域・汚染地域別の日本人入国者総数が不明なため、分母が求められなかった。そこで以下の方法で汚染地域及び非汚染地域からの日本人の入国者総数を計算し最終回収率を求めた。ここで求めた回収率を用いて有症状者割合を推定するための前提として、２月、３月のフィールドテストの対象となった非汚染地域からのフライトは無作為に選ばれていること、質問票を配布されたが提出しなかった者は提出した者と症状の訴え、国籍、滞在国等において差がないこと（未回収質問票が偏っていない）とした。

関西空港からの２月、３月入国者総数(1)：818421
　うち国籍別内訳（日本人入国者数(2)：666784、外国人入国者数(3)：151637）
汚染地域からの入国者総数(4)242245
　以上は、関西空港から提供された情報である。

(1)－(4)で非汚染地域からの入国者総数(5)：576176

一次調査の汚染地域からの日本人数(6)：5,218、同じく外国人数(7)：188
二次調査の汚染地域からの日本人数(8)：1,363、同じく外国人数(9)：381
(6)～(9)を用いた推定回収数(10)
(10)＝ ((6)＋(8)×100) ＋ ((7)＋(9)×100)
(10)は汚染地域質問票回収数とほぼ同数であり、汚染地域からの乗客数242,245の74.2%に相当した。この結果は、汚染地域からの無症状者の1%を無作為に抽出することが正確に行われたことを意味している。 非汚染地域からの入国者についても無症状者群からの抽出が汚染地域と同様に正確に行われていると考えられるため、同様の計算を行った。

一次調査の非汚染地域からの日本人数(11)： 507、同じく外国人数(12)：125
二次調査の汚染地域からの日本人数(13) ：2,362、同じく外国人数(14)：173
(11)～(14)を用いた推定回収数(15)
(15)＝ ((11)＋(13)×100) ＋ ((12)＋(14)×100
(15)を(5)と比較し、最終回収率は11.4%と考えた。無症状者については更に1%の抽出を行っているので、0.114%の最終回収率となる。
この結果より、汚染地域からの質問票の回収率は有症状者74.2%、無症状者0.742%、非汚染地域からの質問票の回収率は有症状者11.4%、無症状者0.114%とした。

2)　コレラ汚染地域、非汚染地域からの航空便による入国者の滞在地域

入国便の出発地がコレラ非汚染地域からであっても、旅行中にコレラ汚染地域に滞在していた者が存在することが予想される。しかし、コレラ非汚染地域からの航空機はコレラ汚染地域からの航空機のように日常的にモニタリングされていないため、その実体は不明であった。今回、コレラ非汚染地からの航空機による入国者から抽出した標本において、入国前３週間以内にコレラ汚染地域に滞在した者の割合は、入国時症状を訴えた者については21%、症状を訴えなかった者については７%と高率であった（図１）。有症状者については、この割合は男性に高かった（図２）。この経路としては、中南米から北米を経て帰国した場合、東南アジアから韓国、香港を経由した場合、アフリカからヨーロッパを経由して帰国した場合などが考えられる。一方、コレラ汚染地域からの航空便で帰国しているが、汚染地域に該当する国に滞在していなかった者の理由は、関西空港では香港、シンガポールからの便の一部、グアムからの便の一部などがコレラ汚染地域として扱われていたためであると考えられる。

非汚染地域からの航空便で帰国した者で、コレラ汚染地域に滞在していた者は、通常は検疫質問票による症状の確認は行われない。質問票の対象者について、今後検討する必要があると思われる。

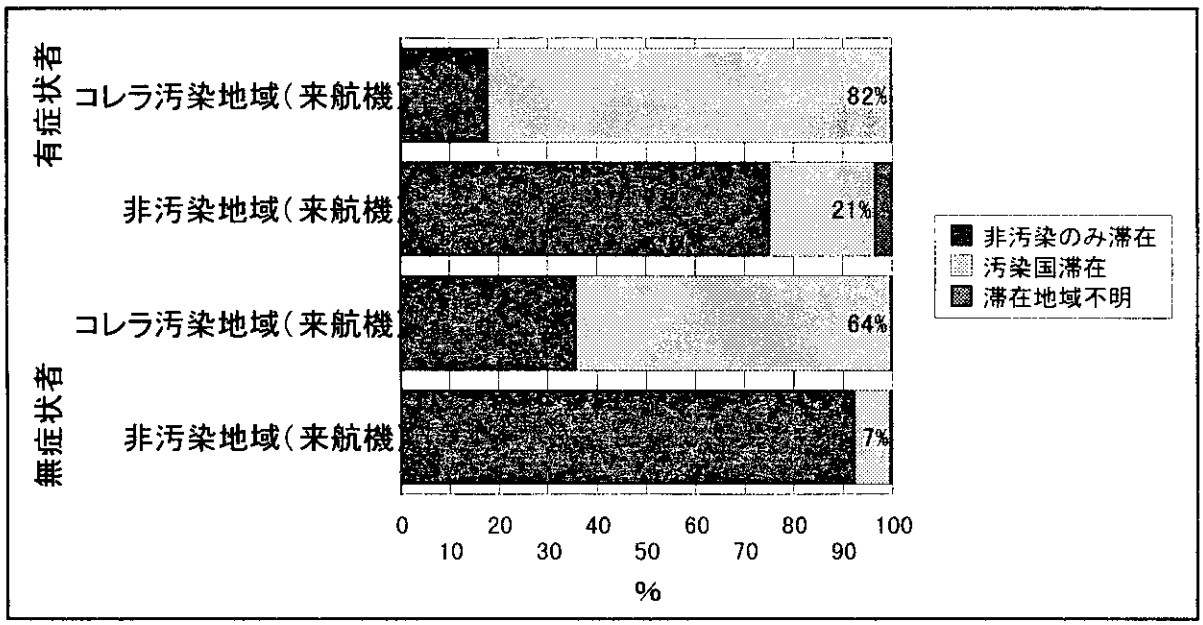

図１　症状の有無別・航空便出発地域別・滞在地域の割合
（図中の数字はコレラ汚染地域に滞在していた者の割合である。）

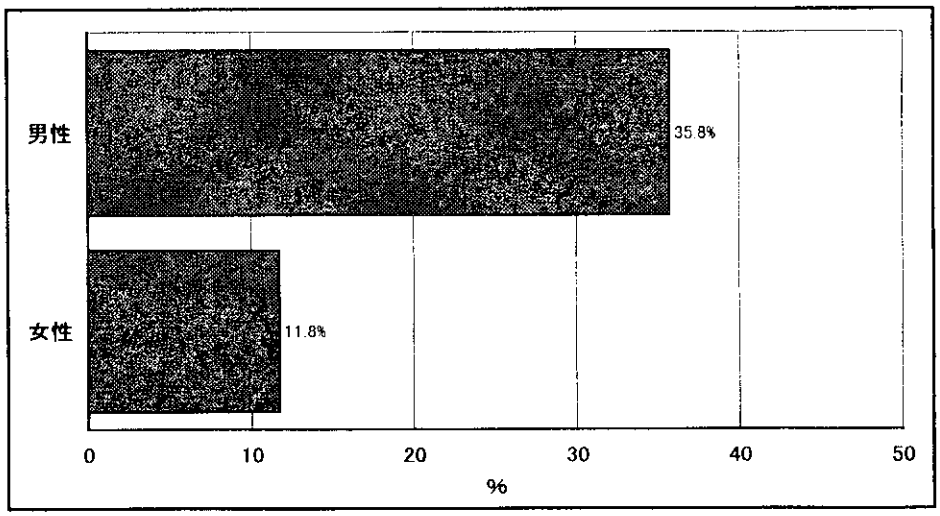

図２　非汚染地域からの来航機で入国した有症状者のうち汚染地域滞在者割合

3) 性・年齢階級別有症状者割合

(1) 性・年齢階級別推定帰国者数

帰国者全体に対する有症状者の割合を推定した。分母となる２月、３月の関西空港への帰国者数の推定値を表５に示す。男性約29万人、女性約32万人と、やや女性が多い。しかし、年齢階級別で見ると、10歳代、20歳代の女性は、同年代の男性の２倍以上であるが、他の年齢階級では男性の方が多い。地域別では、コレラ汚染地域から帰国した男性では40歳代が最も多く、次いで20歳代、30歳代となっており、女性が20歳代に集中していることと対照的である。非汚染地域では男女とも20歳代が最も多い。また、女性で非汚染地域からの帰国者が多いことが目立つ。

女性では10歳代、20歳代の女性の帰国者が男性に比較すると多いという傾向は、平成11年の入国管理統計[2]における性・年齢階級別出国者数においても認められているが、今回程の差はない。調査期間が卒業、春期休暇の時期であったことにより、この傾向が強調されている可能性がある。

表５　性・年齢階級別推定帰国者数

		0	10	20	30	40	50	60	70-	不明	合計
男性	汚染地域	1,236	2,688	16,977	15,690	18,333	16,561	6,999	3,424	710	82,618
	非汚染地域	3,585	8,599	69,253	38,558	29,433	32,720	13,367	5,312	3,541	204,368
	合計	4,821	11,287	86,230	54,248	47,766	49,281	20,366	8,736	4,251	286,986
女性	汚染地域	1,242	4,028	25,445	9,062	6,490	7,443	3,862	918	306	58,796
	非汚染地域	53	24,656	158,658	25,375	17,872	18,784	12,552	947	1,797	260,693
	合計	1,295	28,684	184,103	34,437	24,362	26,227	16,414	1,865	2,103	319,489

(2) 有症状者割合

帰国者に対する有症状者割合の推計値を表６に示した。男性のコレラ汚染地域からの来航機による入国者では20歳代が最も高く8.7%、次いで10歳代が7.0%であった。非汚染地域からの来航機による入国者も同様に20歳代が最も高く8.9%、次いで10歳代が8.3%であった。女性ではコレラ汚染地域は10歳代が8.1%と最も高く、次いで20歳代の7.3%であった。非汚染地域は10歳代が7.6%、20歳代が5.0%であった。男女ともコレラ汚染地域、非汚染地域ともに10歳代、20歳代の有症状者率が高い傾向があった。コレラ汚染地域と非汚染地域汚染地域とを比較すると、汚染地域からの来航機で入国した20歳代の女性の有症状者割合が7.3%とやや高い以外は、各年齢階級とも汚染地域・非汚染地域別に有症状者割合は同程度である。両地域とも年齢が高くなるにつれ有症状者の割合は減少する傾向を示す。非汚染地域の70歳代女性が高いように見えるが、これは二次調査の標本数が１名と少なかったことが影響している。

表６　性・年齢階級別有症状者割合

		0	10	20	30	40	50	60	70-	不明	合計
男性	汚染地域	2.9	7.0	8.7	1.8	1.3	1.0	1.4	0.7	1.4	3.0
	非汚染地域	2.2	8.3	8.9	2.3	1.7	0.9	1.6	1.0	1.0	4.4
	合計	2.7	7.3	8.8	1.9	1.3	1.0	1.5	0.7	1.3	3.3
女性	汚染地域	3.4	8.1	7.3	1.8	1.4	1.9	1.6	2.0	2.0	4.6
	非汚染地域	(-)	7.6	5.0	3.3	1.9	2.0	2.2	7.4	2.4	4.5
	合計	3.8	7.9	6.3	2.1	1.5	1.9	1.8	2.5	2.2	4.6

註　非汚染地域からの来航機で入国した０歳代・女性の無症状者の標本数は０だったため、有症状者割合は算出できなかった。

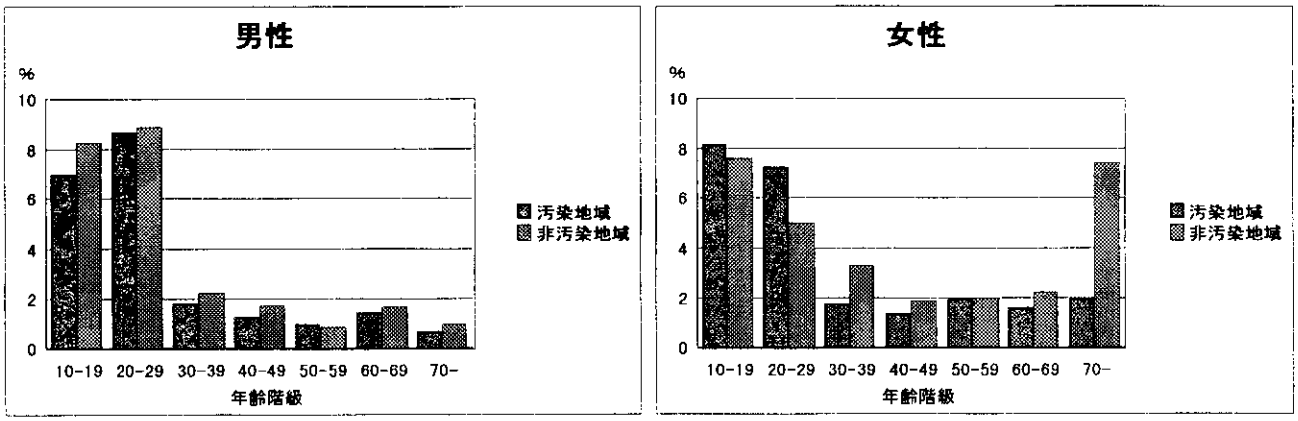

図３ 地域別・年齢階級別有症状者割合

(3) 各症状訴え割合

表７に性別の各症状の訴え割合を示す。コレラ汚染地域からの来航機による入国者の男性では下痢が約２％と最も多く、次いで腹痛が0.8%であった。女性では下痢が約２％、咽頭痛、腹痛、頭痛が１％を越えていた。非汚染地域からの入国者の男性は下痢が２％、咽頭痛が１％を越えていた。女性では咽頭痛が２％と最も高く、次いで頭痛、下痢、腹痛、発熱の順であった。

表７ 性別の各症状の訴え割合

		下痢	腹痛	嘔吐	発熱	頭痛	咽頭痛	発疹	黄疸	激しい咳	呼吸困難	出血	けいれん
男性	汚染地域	1.98	0.79	0.23	0.50	0.48	0.65	0.06	0.01	0.13	0.01	0.03	0.00
	非汚染地域	2.08	0.79	0.26	0.69	0.90	1.39	0.09	0.01	0.24	0.03	0.12	0.00
女性	汚染地域	2.20	1.30	0.61	0.72	1.10	1.32	0.17	0.01	0.21	0.03	0.05	0.01
	非汚染地域	1.18	0.91	0.47	0.72	1.47	2.04	0.17	0.01	0.37	0.02	0.07	0.01

コレラ汚染地と非汚染地を比較すると、女性においてコレラ汚染地域では下痢、腹痛などの消化器症状が多く、非汚染地域では咽頭痛、頭痛、発熱などの感冒様症状が多いことが特徴的であった。この傾向は、有症状者を対象とした一次調査においても認められている[2]。一方、男性では必ずしもコレラ汚染地域の方が症状の訴え割合が高いわけではなく、むしろ非汚染地域の方がいずれの症状も訴え率が高い。この理由として、今回の汚染地域・非汚染地域の分類が実際の滞在状況と異なっていることが影響している可能性もある。図２に示すように、有症状者を例にとると、非汚染地域からの来航機で入国した者のうちで、汚染地域にも滞在していた者の割合は男性で35.8%であるのに対して女性では11.8%であり、男性が女性の約３倍多かった。このことが、男性の非汚染地域からの来航機で入国した者の症状訴え率が女性より高いことと関連していると考えられる。また、汚染地域と非汚染地域の滞在期間の差が影響している可能性も考えられる。すなわち、日本からの旅行を考えた場合、汚染地域であるアジア方面への旅行は、非汚染地域である北米、ヨーロッパ等と比較し短期間の場合が多く、症状を呈する前に帰国している者が含まれるとも考えられるが、今回は滞在期間を知ることはできなかった。

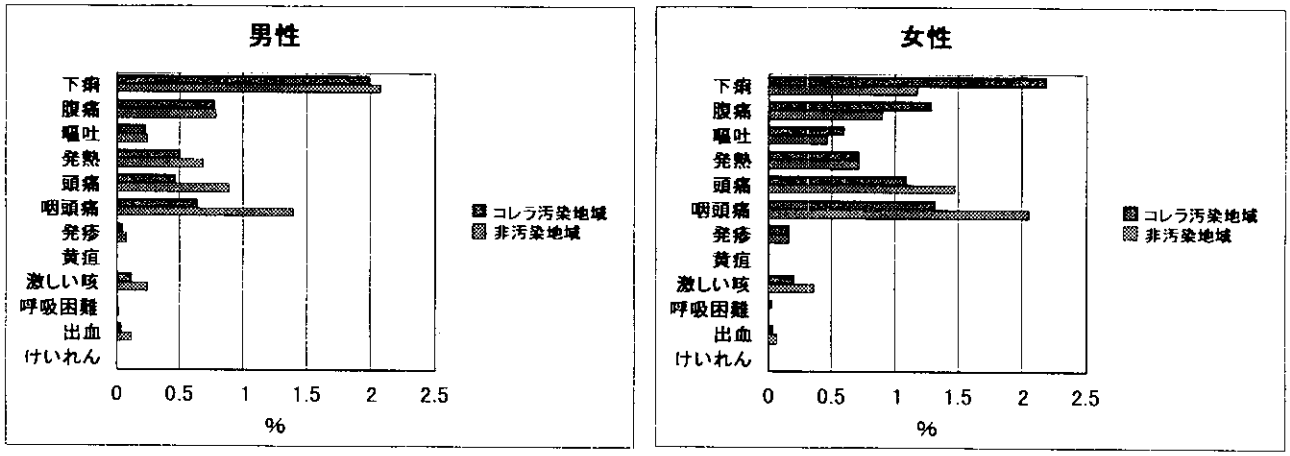

図４　性別・地域別各症状訴え割合

図５～図８は入国者の各症状の訴え割合の累積を性・年齢階級ごとに示している。左がコレラ汚染地域、右が非汚染地域を示しており、図５、図７が下痢から咽頭痛、図６、図８が発疹からけいれんまでの症状である。症状の訴え割合の累積値でみると、男性では20歳代、女性では10歳代の症状訴え割合が高い。症状別でみると、男性の20歳代でコレラ汚染地域からの全帰国者のうちの約6.1%が下痢を、2.4%が腹痛を訴えていた。各年齢階級別の嘔吐の訴え割合は10歳代が2.7%と最も高かった。10歳代、20歳代は他の症状も全年齢階級と比較すると訴え割合が高い。このことから、この年代は海外で感染症に罹患する可能性が高いことを示していると思われ、有症状者及び消化器感染症罹患者の把握に漏れが生じないように注意する必要があると思われる。

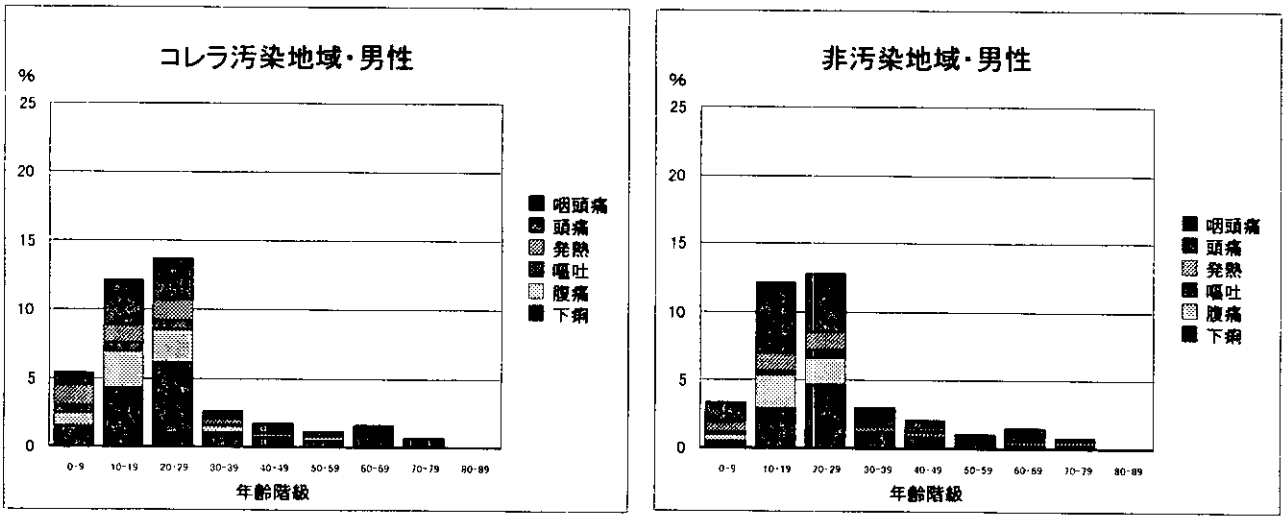

図５　性別・年齢階級別症状訴え割合（男性・下痢～咽頭痛）

コレラ非汚染地域についての年齢階級別の症状訴え割合は、コレラ汚染地域同様、男性は20歳代、女性は10歳代が症状の訴え割合が高かった。但し、女性の10歳未満は二次調査では標本が得られず、総渡航者数の推定値が極めて少なくなったため、症状訴え割合が高く算出されたため、図では省略した。また、女性の80歳代は一次調査、二次調査ともに標本が得られなかったため、症状の訴え割合は推定できなかった。これは、これらの年齢階級に該当する母数が少なかったためであると考えられる。

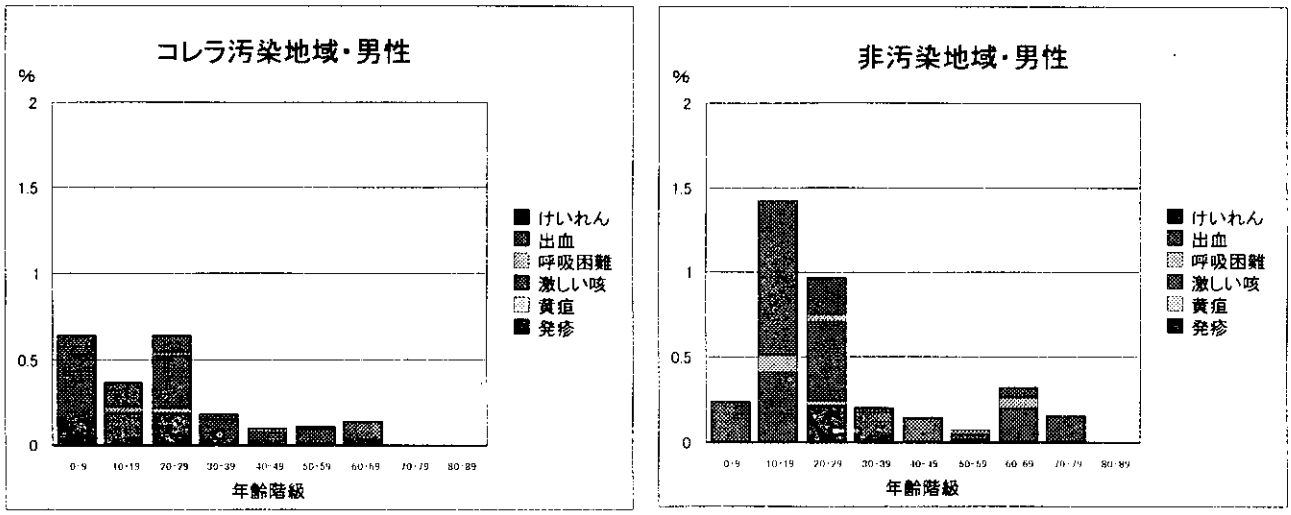

図６　性別・年齢階級別症状訴え割合（男性・発疹～けいれん）

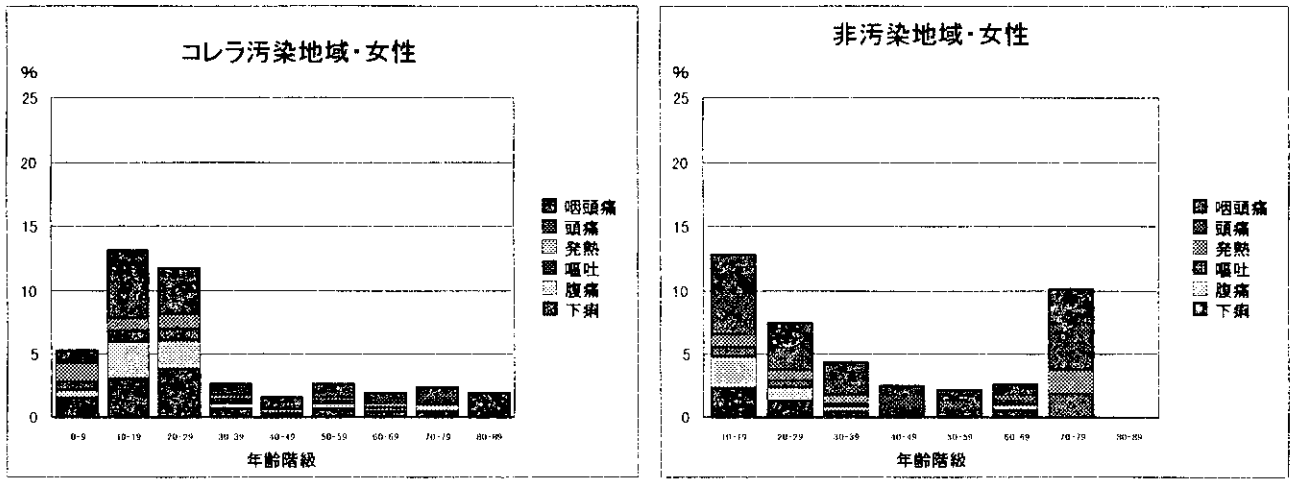

図７　性別・年齢階級別症状訴え割合（女性・下痢～咽頭痛）

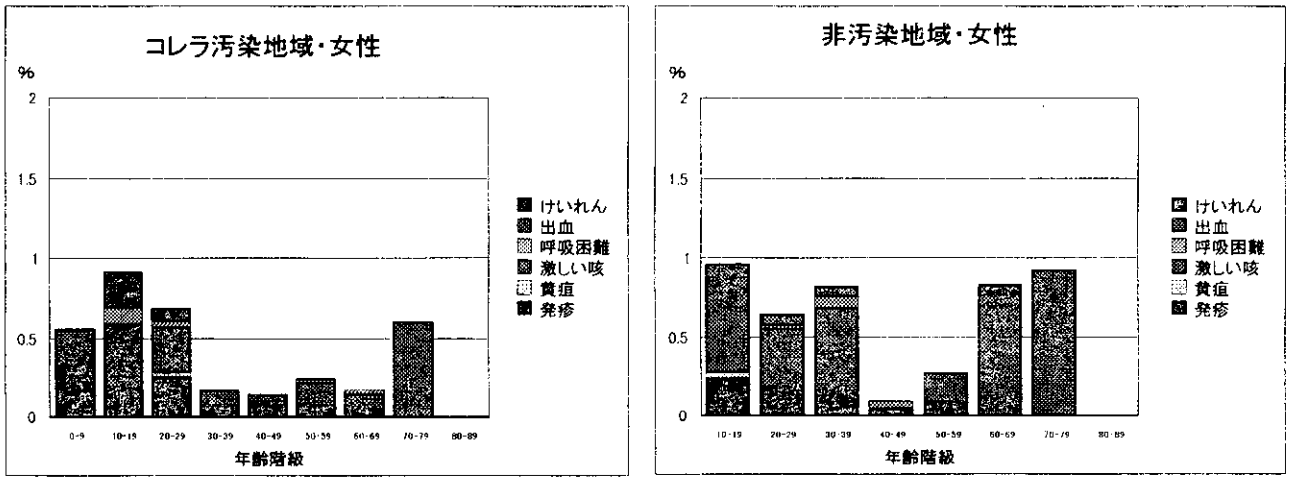

図８　性別・年齢階級別症状訴え割合（女性・発疹～けいれん）

非汚染地域の0-9歳の年齢階級の訴え割合は二次調査の標本数少ないため極めて高く推定されたため図には省略した。

4) 航空機の出発地および滞在国別有症状者割合

(1)コレラ汚染地域・非汚染地域別有症状者割合

コレラ汚染地域からの航空便による入国者、非汚染地域からの航空便による入国者について有症状者の割合を推定した。コレラ汚染地域からの便では推定滞在者数が２月、３月の２ヶ月間で1,000名を越える国について、非汚染地域では推定滞在者数が2,000名を越える国について集計した。

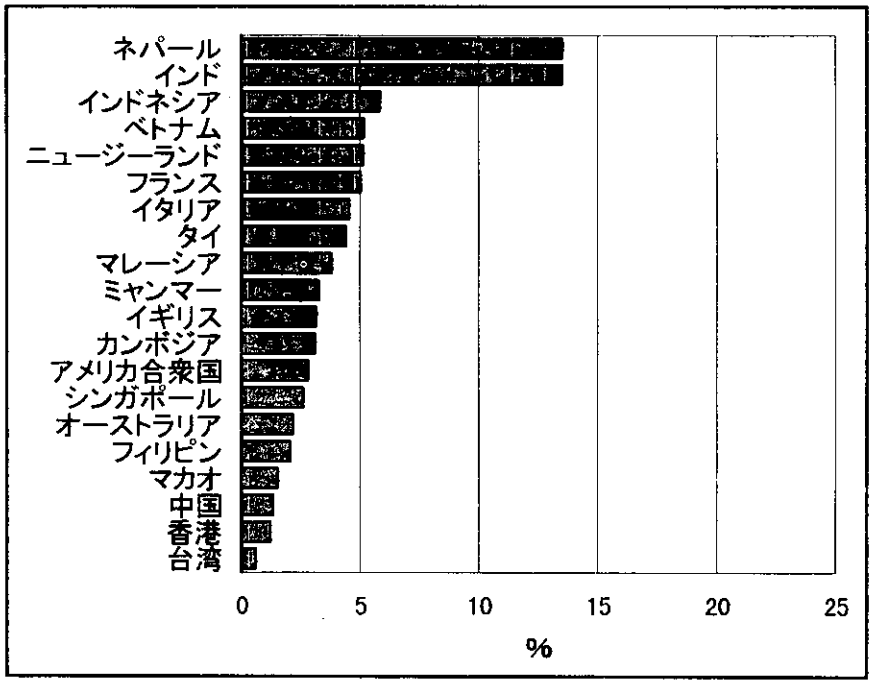

図９ 滞在国別有症状者割合（コレラ汚染地域からの航空機による入国者）

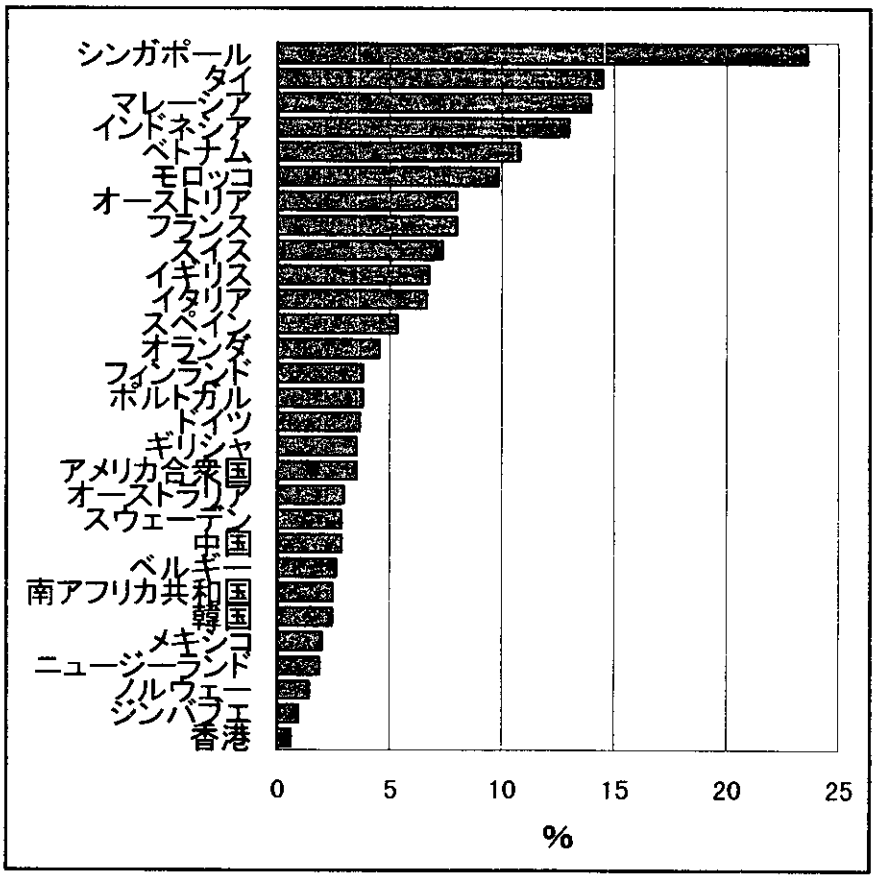

図10 滞在国別有症状者割合（非汚染地域からの航空機による入国者）

汚染地域からの来航機で入国した者のうち、ネパール、インドがそれぞれ13.6%、13.5%と他の国と比較して高かった。次いでインドネシア、ベトナム、タイが５%前後であった。また同じくコレラ汚染地域からの来航機で入国した者のうち、コレラ汚染地域ではないニュージーランド、フランス、イタリアも同程度であった。汚染地域からの帰国者を対象としても、非汚染地域に該当する国にも滞在しているためにこのような集計結果となった。

逆に、非汚染地域から来航する航空機で入国しているものの、コレラ汚染地域であるタイ、マレーシア、ベトナムにも滞在した者の有症状者割合は、10%を越えていた。これらの国は汚染地域として扱われているが、非汚染地を経由したため、非汚染地域からの入国となっている。これらの国の滞在者については非汚染地域からの便であっても、汚染地域に滞在していた場合には、汚染地域からの便で帰国した者よりもむしろ有症状者率が高い結果となった。有症状者割合が10歳代、20歳代で高かったことを考慮すると、コレラ汚染地域に滞在した若年者で、非汚染地域経由で帰国している者が比較的多いことが推察される。

(2) 汚染地域、非汚染地域を合わせた滞在国別有症状者割合

図10に示したように、コレラ非汚染地域からの帰国者であっても、かなりの者がコレラ汚染地域に該当する国にも滞在している。また、図４ではコレラ非汚染地域からの航空機による帰国者の方が有症状者割合が高い場合もあることが分かった。そこで、両地域あわせて有症状者割合を国別に推定した。２月、３月の２ヶ月間で、推定滞在者数が2,000名以上の国について有症状者割合、推定滞在者数を表８、図11に示した。

表８ 国別有症状者割合（%）

滞在国名	推定有症状者	推定滞在者数	有症状者割合
インド	1441	5941	24.3
ネパール	637	3137	20.3
モロッコ	195	2048	9.5
タイ	4785	58592	8.2
オーストリア	311	3817	8.1
フランス	3371	42461	7.9
スイス	605	8017	7.5
ベトナム	919	12301	7.5
カンボジア	159	2135	7.4
インドネシア	1157	15987	7.2
マレーシア	1582	22218	7.1
イギリス	3455	51810	6.7
イタリア	3126	47499	6.6
スペイン	1174	21434	5.5
シンガポール	1532	30462	5.0
ミャンマー	184	3860	4.8
オランダ	937	20420	4.6
ポルトガル	179	4562	3.9
ドイツ	822	21582	3.8
ギリシャ	246	6881	3.6
アメリカ合衆国	4339	121539	3.6
オーストラリア	3001	100312	3.0
スウェーデン	80	2809	2.8
ベルギー	202	7314	2.8
南アフリカ共和国	125	4608	2.7
韓国	1523	59873	2.5
ニュージーランド	240	9628	2.5
メキシコ	189	9054	2.1
フィリピン	224	11501	1.9
中国	137	7790	1.8
香港	264	23023	1.1
台湾	32	8338	0.4

最も有症状者割合が高かったのはインドでほぼ４人に１人が何らかの症状を訴えていることになる。次いで、ネパールが５人に１人の割合であった。モロッコ、タイ、オーストリア、フランス、スイス、ベトナムが８～９％と続いている。表及び図に示していない国については、滞在者数が少ないため評価が困難であった。

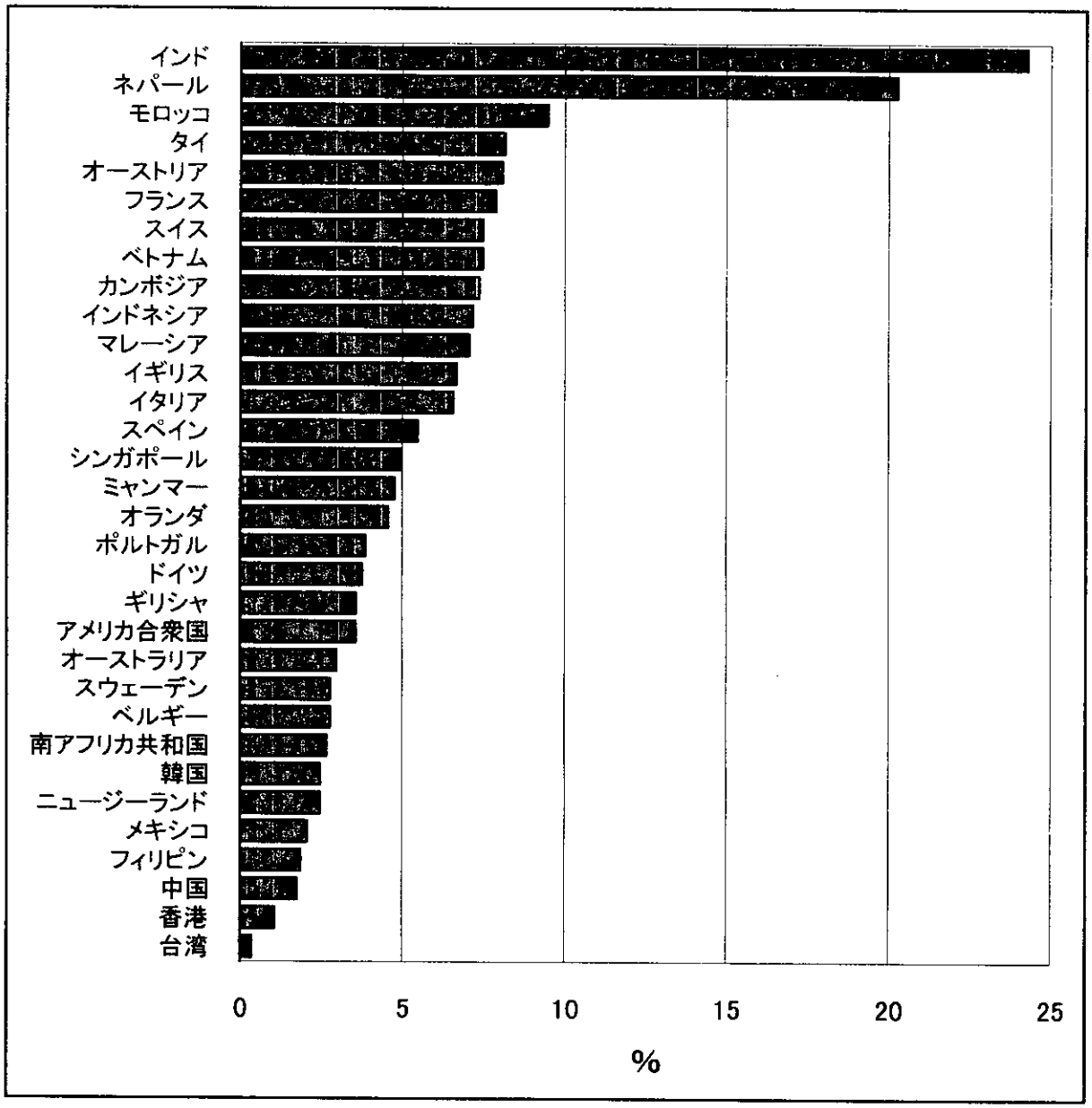

図11 コレラ汚染地域、非汚染地域からの航空機による帰国者を合わせた国別有症状者割合

(3) 滞在国が１ヶ国のみの帰国者における滞在国別有症状者割合

複数の国に滞在した場合、質問票からはどの国で症状を得たかを知ることはできない。そこで、滞在国が１ヶ国のみの者を集計し、(1)、(2)の結果と比較した。上位12ヶ国中コレラ汚染地域ではインド、ネパールが10%前後と高く、次いでインドネシア、ベトナムが５%強と図９の順と同じであり、やはりこれらの国で症状を得た者が多いことが推測される。しかし、滞在国が１ヶ国だけの者に限ると有症状者率は低くなる傾向があるため、複数の国に滞在することに関連して有症状者率を高める要因が存在する可能性がある。例えば、滞在期間が短いことにより、感染へのリスクへの暴露が少ない、あるいは症状がでるまでに帰国してしまうといった要因が考えられる。また、多数の国を移動する者は、症状に結びつく行動をとりやすいといったことがあるかもしれない。今回の質問票による調査では、滞在期間や、滞在先での行動を知ることができないため、これらの要因を明らかにするためには、健康相談記録

の解析や、帰国者の継続的なモニタリング等で情報を蓄積することが必要と思われる。

非汚染地域からの航空便での帰国者に限れば、タイに滞在した者で症状があった者の割合は８％と高く、続いてイギリス、スペインが５％と高かった。イギリス、スペイン、イタリアは図10の結果とほぼ同じ程度の有症状者率であった。この理由として、これらの国に滞在する者は他の国に滞在しないか、複数の国に滞在しても症状を得るリスクを高めることはない、などが考えられる。これらの国の全滞在者数とこれらの国１ヶ国にのみ滞在した者の人数を比較すると、１ヶ国のみに滞在する者は少ないことが分かる。このことより、コレラ汚染地域からの帰国者とは異なり、複数国に滞在しても症状を得るリスクは高くならないと考えられる。

コレラ非汚染地域からの航空便による帰国者であって、しかも滞在国が１ヶ国であるにもかかわらずコレラ汚染地域であるマレーシア、コレラ汚染地域に準じるタイが両方に計数されている。この理由として、マレーシアについては香港経由、タイについてはソウル経由で帰国した者のうち、それぞれトランジットであるため滞在国として質問票に記載しなかった者がいたためであると考えられる。また、この２ヶ国についても推定滞在者数は、他の国と同様に、コレラ汚染地域に該当するとした場合、非汚染地域に該当するとした場合それぞれ別に推計した。

表９　１ヶ国のみ滞在した者の有症状者割合（%）

コレラ汚染地域からの帰国			非汚染地域からの帰国		
滞在国名	推定滞在者数	有症状者割合	滞在国名	推定滞在者数	有症状者割合
インド	3948	11.3	タイ	15234	7.9
ネパール	1993	9.7	イギリス	15690	5.0
インドネシア	11556	5.7	スペイン	11991	5.0
ベトナム	5182	5.4	イタリア	18284	4.1
タイ	30461	3.8	フランス	7293	3.8
マレーシア	6674	2.6	アメリカ合衆国	110809	3.5
ミャンマー	2767	2.4	オーストラリア	92253	3.1
フィリピン	9882	1.8	ニュージーランド	5417	2.9
シンガポール	16703	1.8	ドイツ	8932	1.9
中国	2436	1.5	韓国	54475	1.9
香港	10723	1.1	オランダ	3567	1.7
台湾	3622	0.6	マレーシア	3515	0.2

(4)　州別有症状者割合

滞在者数が少ない国についても、滞在者数中の有症状者の割合を検討すること、地理的に近い国をまとめた場合の有症状者割合を検討するために、州別に有症状者割合を算出した。滞在国別と同様、汚染地域、非汚染地域を合わせて算出した。州分類は表１と同様である。有症状者割合が高かったのは、南アジア、アフリカ、南米であった。低かったのは東アジア、オセアニアであった。 表10、図12、図13に結果を示す。

滞在国と同様、１州だけに滞在した者に限り有症状者割合を算出した。南米の有症状者率は上昇し、南アジア、中東、アフリカは低下している。特に中東は半減している。有症状者割合が低下した州は、滞在した他の州の影響を受けていたか、あるいはこれらの州に滞在し、かつ他の州にも旅行する者は症状を得るリスクが高くなっている可能性がある。

表10　滞在州別有症状者割合

	全滞在者	1州のみに滞在
アフリカ	6.99	5.29
オセアニア	2.95	2.99
ヨーロッパ	5.29	5.16
中東	5.66	2.62
東アジア	2.06	1.49
東南アジア	5.61	4.99
南アジア	17.80	11.86
南米	7.58	9.81
北米	3.57	3.52

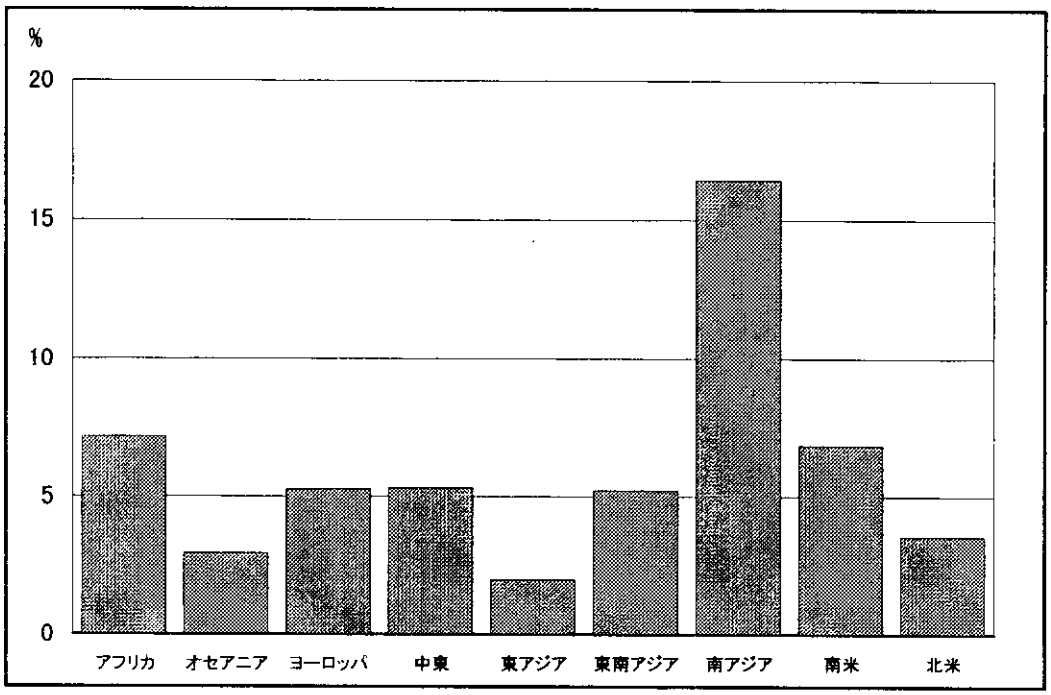

図12 滞在州別有症状者割合

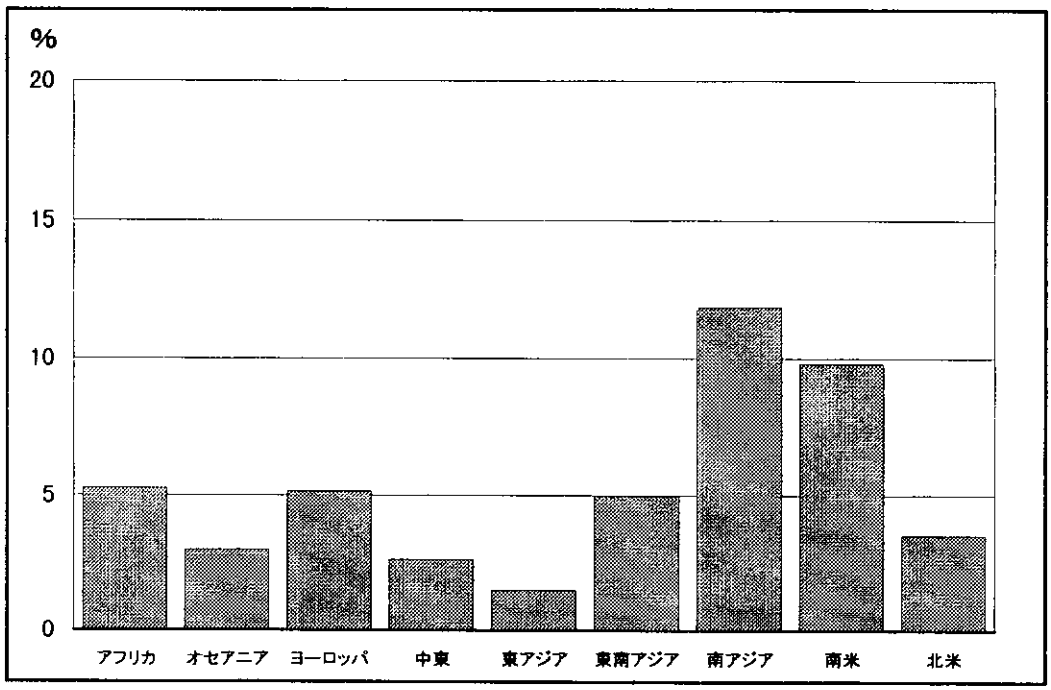

図13 滞在州別有症状者割合（１州のみに滞在した者のみ）

全滞在者中の有症状者割合と１州のみに滞在した者における有症状者割合の違いが大きいが、その原因が滞在した他の州の影響を受けているかどうかを検討するために、複数の州に滞在する場合の組み合わせを集計し、コレラ汚染地域、非汚染地域を合わせた滞在州のマトリックスを作成した（表11）。行の州と列の州が交差した欄に行の州に滞在した者のうちの列の州に滞在した者の割合を示している。

左上から右下に向かう対角線上の欄は１州のみの割合を示している。アフリカ州を例に取ると、アフリカ州に滞在した者のうち、アフリカ州だけに滞在した者の割合は、アフリカの行とアフリカの列の交差する欄から、約64%であることが分かる。アフリカ州に滞在した者の約25%はヨーロッパにも滞在しているが、逆にヨーロッパに滞在した者の内のアフリカに滞在した者の割合は１%と低い。これはヨーロッパに滞在した者と、アフリカに滞在した者の絶対数が異なることによる。

この表から、中東、アフリカ、南米はその州のみの滞在者割合は低いこと、ヨーロッパ、北米、オセアニア、東アジア、東南アジアではその州だけに滞在した者の割合が高いことが分かる。中東ではヨーロッパ、東南アジアにも滞在した者が多く、中東だけに滞在した者は約半数である。アフリカはヨーロッパ、オセアニアに滞在した者が多い。南米では20%強が北米にも滞在していた。一方、ヨーロッパ、北米、オセアニア、東アジア、東南アジアではその州だけに滞在した者の割合が９割を越えている。

表11　滞在州の組み合わせ別の滞在者に対する割合（コレラ汚染地域、非汚染地域を合わせたもの）

	アフリカ	オセアニア	ヨーロッパ	中東	東アジア	東南アジア	南アジア	南米	北米	合計
アフリカ	63.8	7.6	25.4	1.1	0.9	1.0	0.2	0.0	0.0	100.0
オセアニア	0.6	93.4	1.6	0.1	1.4	1.2	0.1	0.0	1.5	100.0
ヨーロッパ	1.1	0.8	94.8	0.5	1.1	0.8	0.0	0.0	0.9	100.0
中東	2.5	3.9	25.2	49.7	2.2	14.2	2.0	0.0	0.4	100.0
東アジア	0.1	1.1	1.7	0.1	93.3	2.9	0.2	0.0	0.7	100.0
東南アジア	0.1	0.9	1.2	0.4	2.9	92.9	1.0	0.0	0.6	100.0
南アジア	0.1	0.9	0.0	0.8	2.1	14.1	81.9	0.0	0.0	100.0
南米	0.0	0.0	2.3	0.0	0.0	0.1	0.0	76.2	21.3	100.0
北米	0.0	1.3	1.6	0.0	0.8	0.8	0.0	0.6	94.8	100.0

以上のことより、滞在した州により有症状者の割合が異なること、滞在地域の組み合わせには特徴があり、帰国時の症状訴え頻度と関連している可能性があることなどが指摘できる。

5) 滞在国別症状訴え割合

(1) 滞在国別症状訴え割合

滞在者数の推定値が2,000名を越える国について、各症状の訴え割合を表12に示した。下痢はインドが19.6%、ネパール15.7%、カンボジア、ベトナム、タイが５%以上であった。腹痛はインドが８%と最も高く、次いでネパール5.4%であった。嘔吐もインド、ネパールが２%以上と消化器系の症状の訴え率はインド、ネパールの滞在者で高いことが注目される。発熱、頭痛、咽頭痛は、インド、ネパールに続き、オーストリア、フランス、イギリス、イタリア等のヨーロッパに滞在した者にも多くなっている。

表12 滞在国別症状訴え割合（%）

滞在国名	下痢	腹痛	嘔吐	発熱	頭痛	咽頭痛	発疹	黄疸	激しい咳	呼吸困難	出血	けいれん	推定滞在者数
アメリカ合衆国	0.8	0.7	0.3	0.5	1.2	1.7	0.1	0.0	0.3	0.0	0.1	0.0	121539
オーストラリア	0.7	0.5	0.3	0.6	0.9	1.1	0.1	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0	100312
韓国	1.1	0.6	0.3	0.3	0.6	0.9	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	59873
タイ	5.9	2.4	0.8	1.1	1.2	1.5	0.4	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	58592
イギリス	1.5	1.2	0.6	1.2	2.1	3.4	0.1	0.0	0.5	0.0	0.2	0.0	51810
イタリア	1.4	0.9	0.5	1.2	2.1	3.7	0.2	0.0	0.6	0.0	0.1	0.0	47499
フランス	1.9	1.2	0.7	1.3	2.3	3.9	0.1	0.0	0.5	0.0	0.2	0.0	42461
シンガポール	2.9	1.3	0.3	0.5	0.8	1.3	0.3	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	30462
香港	0.5	0.2	0.1	0.2	0.3	0.5	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	23023
マレーシア	4.9	1.9	0.3	0.7	0.8	1.3	0.5	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	22218
ドイツ	0.8	0.4	0.3	0.8	0.9	2.1	0.0	0.0	0.4	0.0	0.1	0.0	21582
スペイン	1.2	0.4	0.4	0.9	1.6	2.9	0.1	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	21434
オランダ	1.3	0.5	0.4	0.9	1.2	2.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	20420
インドネシア	4.9	2.0	0.5	1.2	1.3	1.4	0.2	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	15987
ベトナム	5.9	2.7	0.9	1.3	1.3	1.3	0.2	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0	12301
フィリピン	1.0	0.5	0.2	0.4	0.4	0.5	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	11501
ニュージーランド	0.4	0.5	0.2	0.3	0.7	0.9	0.2	0.0	0.4	0.0	0.1	0.0	9628
メキシコ	1.3	0.8	0.2	0.1	0.3	0.6	0.1	0.1	0.4	0.1	0.2	0.0	9054
台湾	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8338
スイス	1.9	1.8	0.7	0.7	2.2	3.0	0.3	0.0	0.5	0.0	0.2	0.0	8017
中国	1.0	0.4	0.2	0.5	0.4	0.6	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	7790
ベルギー	0.7	0.1	0.1	0.4	0.4	1.3	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	7314
ギリシャ	0.9	0.6	0.0	0.3	0.9	1.3	0.1	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	6881
インド	19.6	8.0	2.3	5.0	3.5	5.7	0.6	0.2	0.8	0.1	0.1	0.0	5941
南アフリカ共和国	1.9	0.4	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	4608
ポルトガル	1.8	1.0	0.2	0.8	0.6	1.4	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	4562
ミャンマー	4.0	2.1	0.9	0.5	0.5	0.8	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	3860
オーストリア	1.7	1.4	0.7	1.7	2.3	3.8	0.0	0.0	0.5	0.0	0.2	0.0	3817
ネパール	15.7	5.4	2.1	4.2	3.6	6.1	0.1	0.1	1.5	0.1	0.1	0.0	3137
スウェーデン	1.3	1.0	0.0	0.3	0.6	0.9	0.3	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	2809
カンボジア	6.3	0.8	1.3	0.1	0.4	0.6	0.4	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	2135
モロッコ	4.8	2.6	0.9	1.3	1.7	2.1	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	2048

表13に症状を下痢、腹痛、嘔吐（消化器症状）、発熱、頭痛、咽頭痛（呼吸器症状）に分けて、累積の症状訴え割合を示した。

表13 滞在国別消化器症状、呼吸器症状の訴え割合

	消化器症状					呼吸器症状			
滞在国名	下痢	腹痛	嘔吐	累計	滞在国名	発熱	頭痛	咽頭痛	累計
インド	19.6	8.0	2.3	29.8	インド	5.0	3.5	5.7	14.2
ネパール	15.7	5.4	2.1	23.2	ネパール	4.2	3.6	6.1	13.9
ベトナム	5.9	2.7	0.9	9.5	オーストリア	1.7	2.3	3.8	7.7
タイ	5.9	2.4	0.8	9.1	フランス	1.3	2.3	3.9	7.5
カンボジア	6.3	0.8	1.3	8.4	イタリア	1.2	2.1	3.7	7.0
モロッコ	4.8	2.6	0.9	8.3	イギリス	1.2	2.1	3.4	6.7
インドネシア	4.9	2.0	0.5	7.3	トルコ	0.3	2.6	3.3	6.1
マレーシア	4.9	1.9	0.3	7.2	スイス	0.7	2.2	3.0	5.8
ミャンマー	4.0	2.1	0.9	6.9	スペイン	0.9	1.6	2.9	5.3
トルコ	3.3	0.8	0.7	4.9	モロッコ	1.3	1.7	2.1	5.2
シンガポール	2.9	1.3	0.3	4.5	オランダ	0.9	1.2	2.0	4.0
スイス	1.9	1.8	0.7	4.5	ベトナム	1.3	1.3	1.3	3.9
フランス	1.9	1.2	0.7	3.8	ドイツ	0.8	0.9	2.1	3.9
オーストリア	1.7	1.4	0.7	3.8	インドネシア	1.2	1.3	1.4	3.8
イギリス	1.5	1.2	0.6	3.3	タイ	1.1	1.2	1.5	3.8
ポルトガル	1.8	1.0	0.2	2.9	イスラエル	0.0	0.9	2.5	3.5
イタリア	1.4	0.9	0.5	2.8	デンマーク	0.9	0.9	1.7	3.4
イスラエル	2.6	0.1	0.1	2.8	アメリカ合衆国	0.5	1.2	1.7	3.4
デンマーク	1.7	0.9	0.0	2.6	フィンランド	0.5	1.4	1.0	2.9
南アフリカ共和国	1.9	0.4	0.0	2.4	ポルトガル	0.8	0.6	1.4	2.8
メキシコ	1.3	0.8	0.2	2.3	マレーシア	0.7	0.8	1.3	2.8
スウェーデン	1.3	1.0	0.0	2.3	ギリシャ	0.3	0.9	1.3	2.6
オランダ	1.3	0.5	0.4	2.2	シンガポール	0.5	0.8	1.3	2.5
スペイン	1.2	0.4	0.4	2.0	オーストラリア	0.6	0.9	1.1	2.5
韓国	1.1	0.6	0.3	2.0	ベルギー	0.4	0.4	1.3	2.0
フィンランド	1.0	0.5	0.5	1.9	ニュージーランド	0.3	0.7	0.9	1.9
アメリカ合衆国	0.8	0.7	0.3	1.8	スウェーデン	0.3	0.6	0.9	1.9
中国	1.0	0.4	0.2	1.7	ミャンマー	0.5	0.5	0.8	1.8
フィリピン	1.0	0.5	0.2	1.6	韓国	0.3	0.6	0.9	1.8
オーストラリア	0.7	0.5	0.3	1.5	中国	0.5	0.4	0.6	1.5
ギリシャ	0.9	0.6	0.0	1.5	フィリピン	0.4	0.4	0.5	1.3
ドイツ	0.8	0.4	0.3	1.4	マカオ	0.2	0.4	0.5	1.2
マカオ	0.9	0.4	0.2	1.4	カンボジア	0.1	0.4	0.6	1.1
ニュージーランド	0.4	0.5	0.2	1.1	メキシコ	0.1	0.3	0.6	1.0
ベルギー	0.7	0.1	0.1	1.0	ノルウェー	0.0	0.5	0.5	1.0
香港	0.5	0.2	0.1	0.8	香港	0.2	0.3	0.5	0.9
スリランカ	0.4	0.2	0.1	0.6	ジンバブエ	0.0	0.0	0.5	0.5
台湾	0.1	0.1	0.1	0.2	台湾	0.1	0.1	0.2	0.3
ジンバブエ	0.2	0.0	0.0	0.2	南アフリカ共和国	0.0	0.0	0.2	0.2
フィジー	0.1	0.1	0.0	0.1	スリランカ	0.2	0.0	0.0	0.2
ノルウェー	0.0	0.0	0.0	0.0	サウジアラビア	0.0	0.0	0.0	0.0
サウジアラビア	0.0	0.0	0.0	0.0	フィジー	0.0	0.0	0.0	0.0

インドとネパールは、各症状の訴え割合が似ている。これは両国が隣接して位置しているために、過去３週間の間にどちらにも滞在した者の割合が高く、このためにどちらかの国の影響により症状の訴え率が近くなっている可能性もある。このため、過去３週間に１ヶ国のみに滞在した者に限って症状訴え割合を算出した。結果を表14に示す。滞在者数が1,000名を越える国について示している。このことを考慮していない表12と比較すると、ネパールの訴え率の低下（下痢では15.7%から7.0%、腹痛は5.4%から2.4%、嘔吐では2.1%から1.1%）がインドのそれ（下痢19.6%から11.1%、腹痛8.0%から4.9%、嘔吐は2.3%から1.9%）と比較するとやや大きいことが分かる。このことは、ネパール滞在者はインドの影響を受けて症状訴え率がやや高くなっている可能性があると思われる。また、全体的に１ヶ国

のみに滞在した者の訴え率が低くなっていることは、複数の国に滞在する者に症状を訴える者の割合が高いことを意味していると思われる。その国のみに滞在している者に限定した場合、訴え率の低下が著しい国としては、シンガポールが挙げられる。下痢では2.9%から0.4%と約1/7に、腹痛では1.3%から0.4%と1/3に減少している。

表14 滞在国別症状訴え割合（１ヶ国のみに滞在した者）

滞在国名	下痢	腹痛	嘔吐	発熱	頭痛	咽頭痛	発疹	黄疸	激しい咳	呼吸困難	出血	けいれん	推定滞在者数
アメリカ合衆国	0.8	0.7	0.3	0.5	1.1	1.6	0.1	0.0	0.3	0.0	0.1	0.0	111533
オーストラリア	0.7	0.5	0.3	0.6	1.0	1.1	0.1	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0	94304
韓国	0.5	0.4	0.3	0.2	0.5	0.7	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	54586
タイ	3.4	1.5	0.5	0.7	0.8	0.9	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	45695
イタリア	0.8	0.4	0.2	0.9	1.5	2.3	0.2	0.0	0.4	0.0	0.1	0.0	19531
シンガポール	0.4	0.4	0.2	0.3	0.5	0.7	0.1	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	16703
イギリス	0.9	0.7	0.5	1.4	1.7	2.6	0.1	0.0	0.5	0.1	0.1	0.0	16314
香港	0.3	0.1	0.1	0.1	0.2	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14229
インドネシア	4.8	2.0	0.5	1.1	1.4	1.3	0.2	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	13598
スペイン	0.7	0.1	0.4	0.7	1.5	2.7	0.1	0.0	0.6	0.0	0.1	0.0	11994
フィリピン	0.8	0.5	0.1	0.3	0.4	0.4	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	10759
マレーシア	0.9	0.5	0.2	0.3	0.3	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10189
ドイツ	0.2	0.1	0.0	0.5	0.8	1.3	0.0	0.1	0.3	0.0	0.1	0.0	8932
ベトナム	5.3	2.3	0.5	1.0	0.9	1.0	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	8074
フランス	0.8	0.4	0.1	0.6	1.0	1.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	7699
ニュージーラン	0.5	0.7	0.2	0.4	0.9	1.3	0.3	0.0	0.6	0.0	0.1	0.0	6575
台湾	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6252
インド	11.1	4.9	1.9	2.8	2.1	3.7	0.3	0.1	0.3	0.1	0.1	0.0	4123
ミャンマー	1.2	0.5	0.4	0.4	0.2	0.3	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	3644
オランダ	0.7	0.2	0.2	0.7	1.0	1.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	3567
メキシコ	1.7	1.6	0.6	0.3	0.3	1.3	0.3	0.3	1.0	0.3	0.6	0.0	2720
中国	1.4	0.5	0.4	0.8	0.7	0.5	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	2454
ネパール	7.0	2.4	1.1	1.4	1.5	3.1	0.1	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	2011
南アフリカ共和	3.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1818
ポルトガル	0.5	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	1771
ギリシャ	0.3	0.3	0.0	0.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1186
サウジアラビア	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1077
スリランカ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1077

(2)　州別症状訴え割合

表15に州別の訴え割合を各症状の累積の降順に示している。呼吸困難と出血を除いた全ての症状において、訴え割合は南アジアが最も高かった。次いで、アフリカ、南米地域の滞在者の訴え割合が高かった。

表15 州別症状訴え割合（%）

	下痢	腹痛	嘔吐	発熱	頭痛	咽頭痛	発疹	黄疸	激しい咳	呼吸困難	出血	けいれん
南アジア	14.0	5.6	1.8	3.5	2.5	4.2	0.4	0.1	0.7	0.1	0.1	0.0
アフリカ	4.4	1.6	0.6	0.8	1.0	1.1	0.3	0.0	0.1	0.2	0.1	0.0
南米	5.2	0.8	0.1	0.8	1.1	1.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
東南アジア	3.8	1.6	0.5	0.8	0.9	1.1	0.2	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0
ヨーロッパ	1.2	0.7	0.4	0.9	1.6	2.7	0.1	0.0	0.4	0.0	0.1	0.0
中東	1.8	0.4	0.3	0.3	1.1	2.6	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0
オセアニア	0.7	0.5	0.3	0.5	0.9	1.1	0.2	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0
東アジア	0.9	0.5	0.2	0.3	0.5	0.7	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
北米	0.1	0.1	0.0	0.1	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

図14に各症状の全地域の平均訴え割合を示す。下痢、咽頭痛、頭痛、腹痛の訴えが高い。次に、州別の各症状の訴え割合を図15に示す。

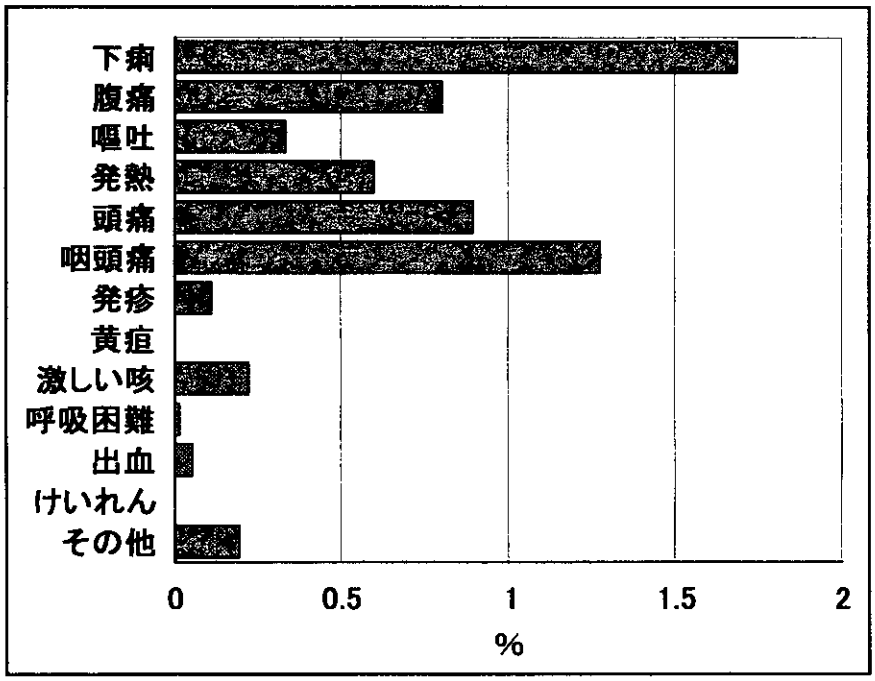

図14 症状訴え割合

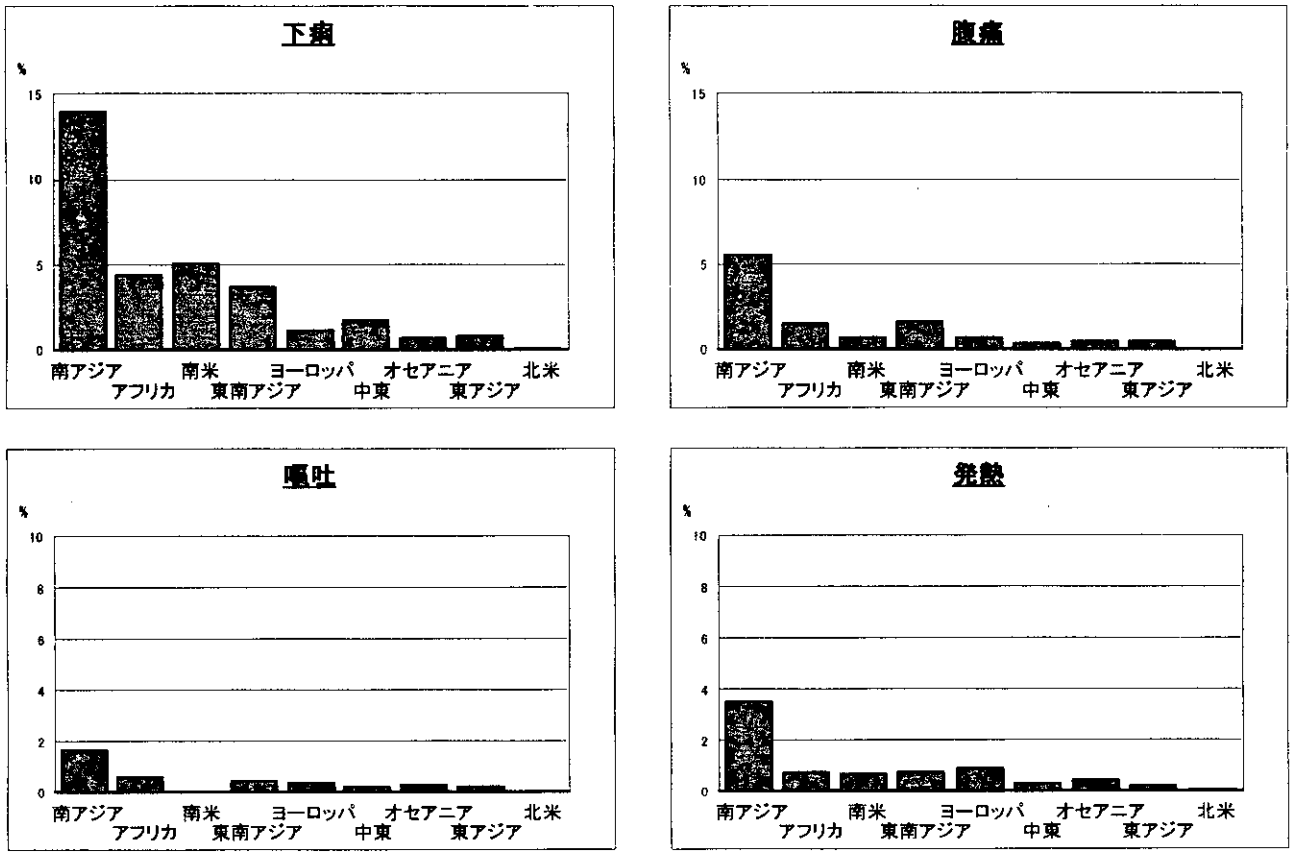

図15-a　州別症状訴え割合

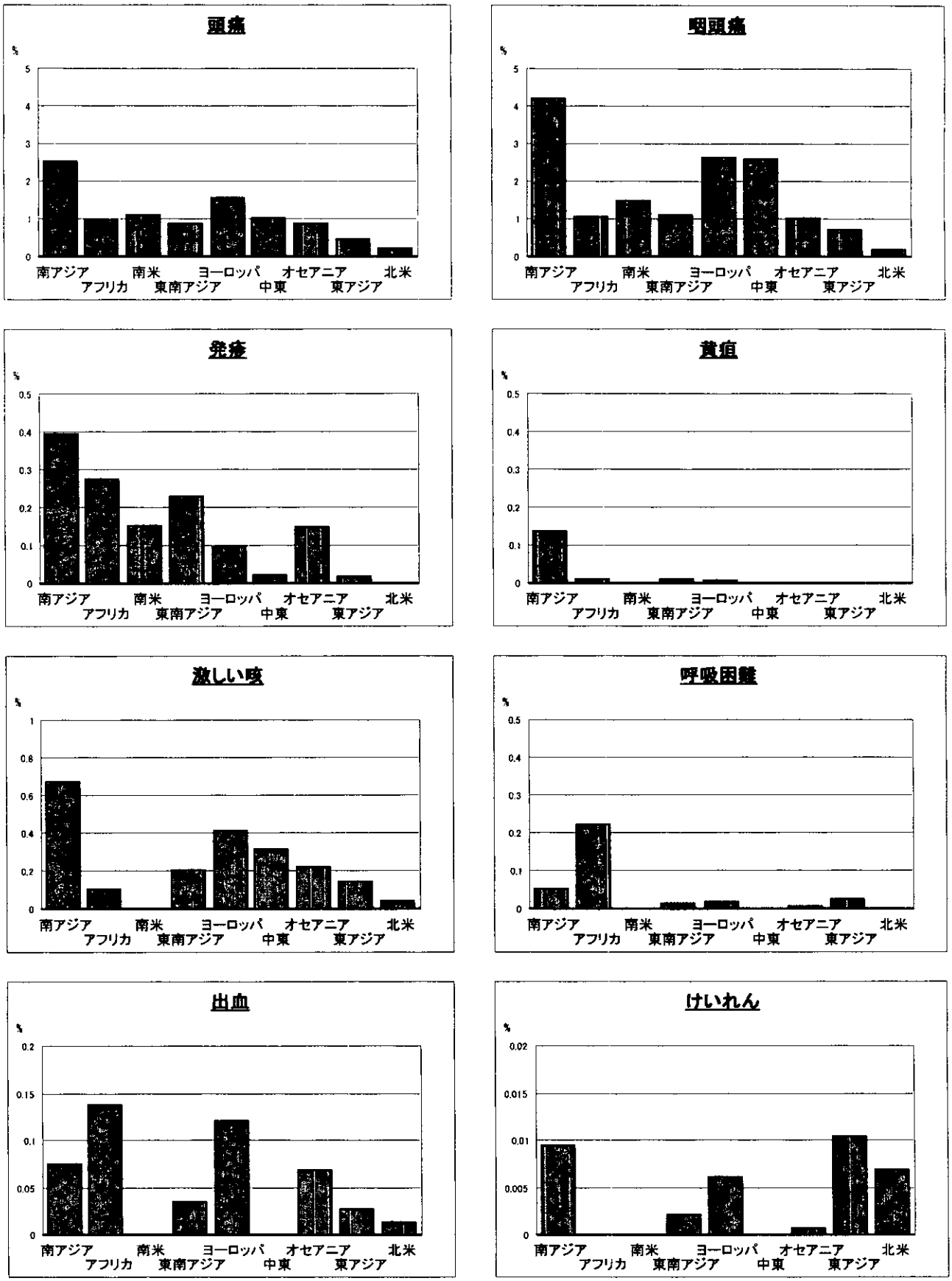

図15-b　州別症状訴え割合

滞在国別の症状訴え割合と同様の方法で、１州のみに滞在した者について、症状の訴え割合を算出し

た。表16に結果を示す。

表16 州別症状訴え割合（１州のみに滞在した者のみ）

	下痢	腹痛	嘔吐	発熱	頭痛	咽頭痛	発疹	黄疸	激しい咳	呼吸困難	出血	けいれん	その他
アフリカ	3.96	1.26	0.53	0.79	0.86	0.79	0.23	0.00	0.00	0.23	0.23	0.00	0.30
オセアニア	0.70	0.49	0.33	0.55	0.92	1.08	0.15	0.00	0.24	0.01	0.07	0.00	0.20
ヨーロッパ	1.11	0.70	0.43	0.96	1.63	2.66	0.10	0.01	0.44	0.01	0.12	0.01	0.38
中東	1.00	0.00	0.00	0.05	0.05	1.39	0.00	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00	0.33
東アジア	0.43	0.31	0.21	0.21	0.40	0.57	0.01	0.00	0.14	0.03	0.03	0.01	0.05
東南アジア	3.03	1.35	0.44	0.63	0.78	0.93	0.20	0.00	0.18	0.02	0.04	0.00	0.21
南アジア	8.32	3.37	1.33	2.21	1.69	2.83	0.21	0.05	0.42	0.05	0.06	0.01	0.46
南米	3.75	0.65	0.06	0.77	0.25	0.58	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
北米	0.16	0.10	0.02	0.11	0.27	0.23	0.00	0.00	0.05	0.00	0.02	0.01	0.02

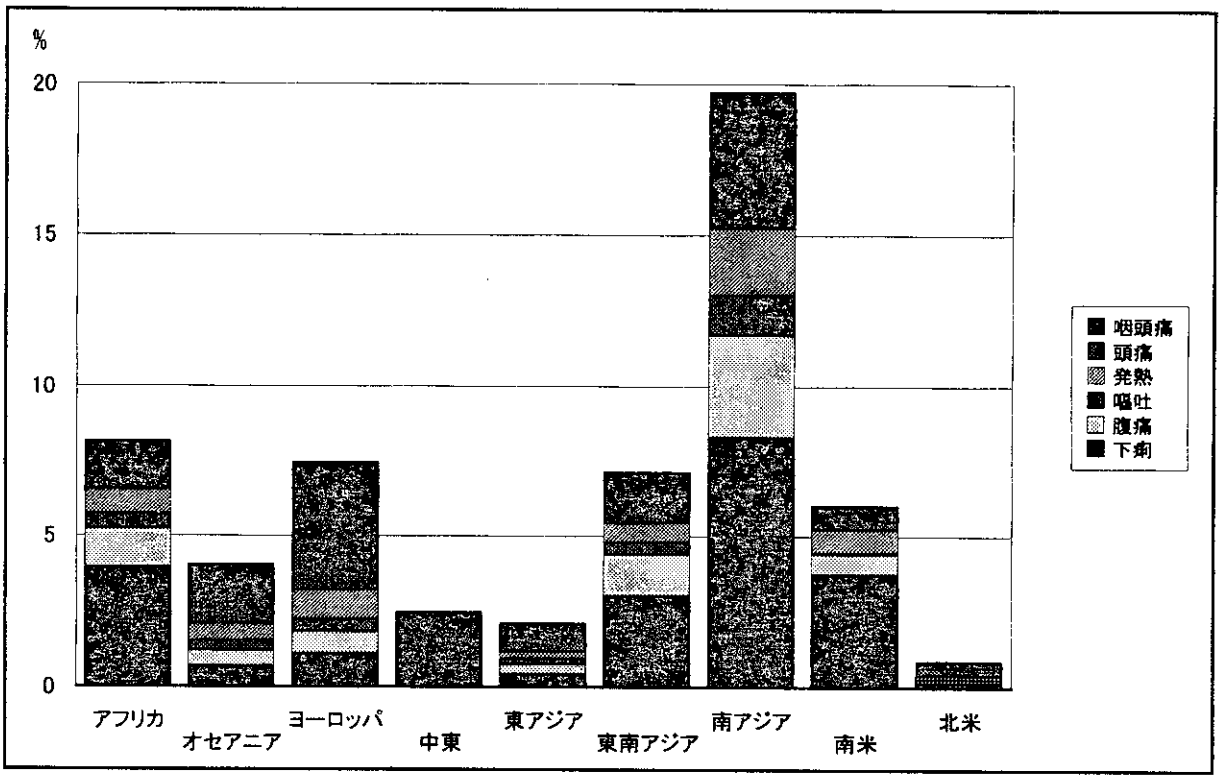

図16 州別症状累積訴え割合（１州のみに滞在した者　下痢、腹痛、嘔吐、発熱、頭痛、咽頭痛のみ）

6) 症状の組み合わせによる症候群分類

(1) 症候群訴え割合

表20に示した基準で症候群の分類を行った。図17に全渡航者に対する各症候群に該当する者の割合を、図18に性別の該当者割合を、図19に地域別の症候群に該当した割合を示した。

全体ではコレラ疑い様症候群（下痢のみを訴えた者）に分類された者が最も多く、全渡航者中の0.8%近くを占めた。ついで食中毒疑い様症候群（下痢と腹痛のみ）が多かった。

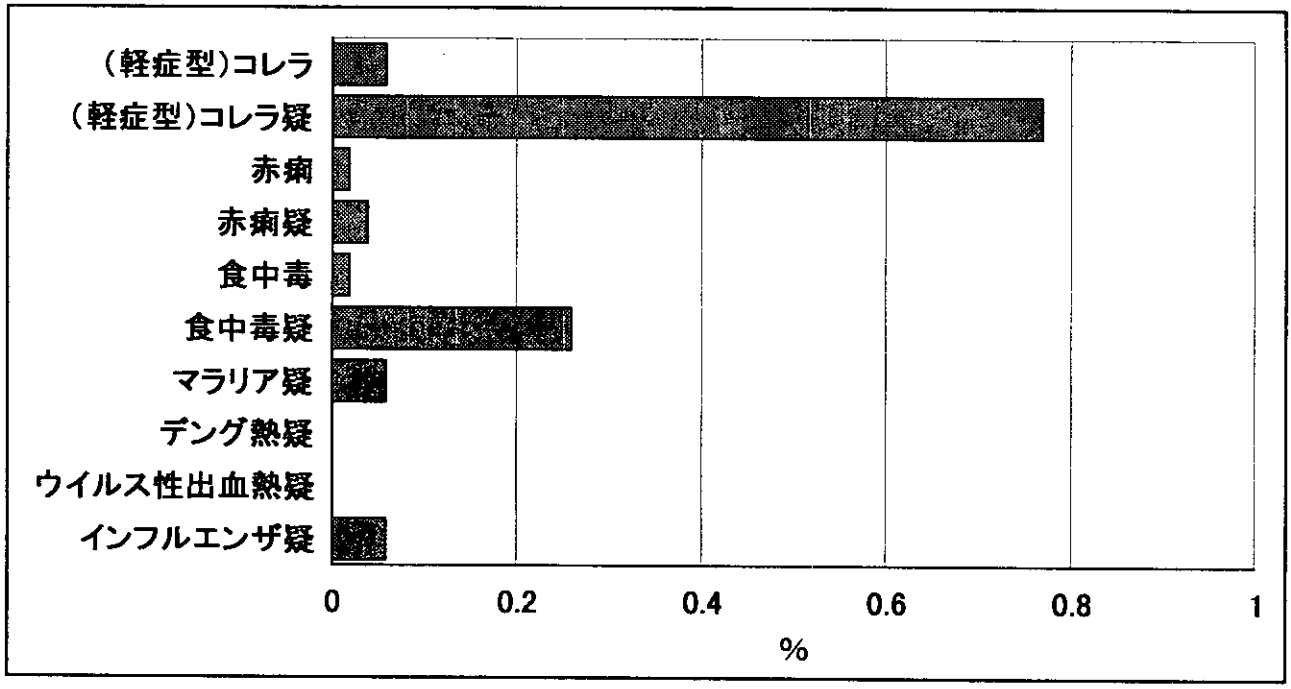

図17 該当症候群割合

性別ではコレラ疑いは男性に多く、女性の２倍近くあった。食中毒疑い、赤痢疑いも男性に多かった。一方、インフルエンザ疑い（発熱、頭痛、のどの痛みのみ）は女性に多かった。

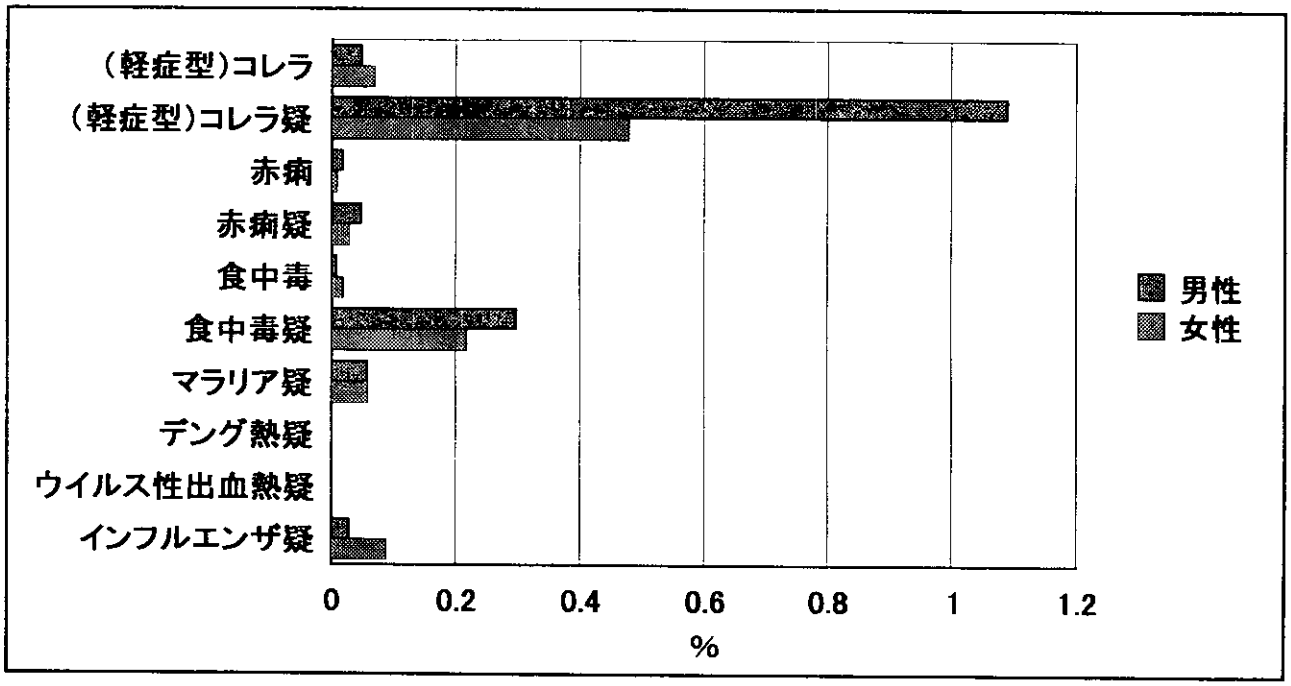

図18 性別該当症候群割合