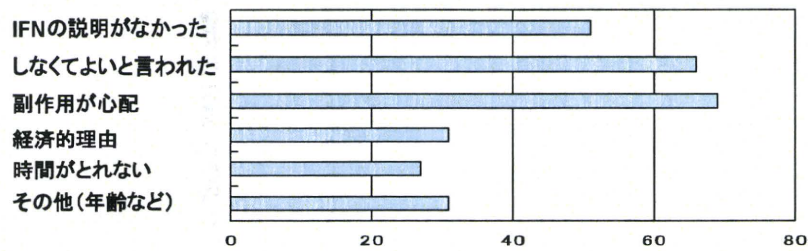


肝炎ウイルス検診受診者調査(図5)

Q 治療内容(n=510)

	C型(n=321)		B型(n=189)
	全体	75歳以下(n=243)	
経過観察のみ	98(31%)	66(27%)	154(82%)
経口薬	78(24%)	49(20%)	10(5%)
IFN以外の注射	29(9%)	22(9%)	0(0%)
IFN	116(36%)	106(44%)	6(3%)
抗ウイルス薬(B型)			19(10%)

Q IFNを受けたことがない理由(C型:複数回答)



厚生労働省 肝炎等克服緊急対策研究事業（肝炎分野）
肝炎状況・長期予後の疫学に関する研究
分担研究報告書

岩手における肝疾患診療ネットワークの現状と今後の課題

分担研究者 阿部 弘一 岩手医科大学内科学講座消化器・肝臓分野

研究協力者 鈴木一幸 岩手医科大学内科学講座消化器・肝臓分野
熊谷一郎 岩手医科大学内科学講座消化器・肝臓分野
宮坂昭生 岩手医科大学内科学講座消化器・肝臓分野
石川和克 岩手県立大学看護学部
小山富子 岩手県予防医学協会臨床検査課
佐々木純子 岩手県予防医学協会臨床検査課

研究要旨

平成 20 年度より肝疾患診療連携拠点病院の設置とともに新たに構築された肝炎診療ネットワークに専門医不足による肝疾患専門医療機関を補う「肝炎かかりつけ医」を設置した。「肝炎かかりつけ医」は地域の診療所の肝臓専門医等から認定された。この新たな体制が効果を発揮しているか否かを検証した。検証のために検診等で発見された HCV キャリアが通院する医療機関へアンケートによる追跡調査を行い、HCV キャリア 824 例(男：女=334 例：490 例、平均年齢 69.2 歳)を対象とした。アンケート調査項目は通院状況、初診時臨床診断名、最終受診時臨床診断名、治療内容などであり、アンケートを送付した医療機関別に A 群：肝疾患診療拠点病院、B 群：肝疾患専門医療機関、C 群：一般診療所、D 群：肝炎かかりつけ医の HCV キャリアに分けて検討した。初診時と最終受診時の HCV キャリア通院数は D 群が最も増加 (30.0%) し、B 群が最も減少 (10%) していた。IFN 治療比率は A 群>D 群>B 群>C 群の順に高く、診断名による病態検討で悪化群の割合も A 群>D 群>B 群>C 群の順に高かった。D 群は専門医不足や統廃合によって機能低下する B 群を補い、HCV キャリアの診療を増やし、積極的な治療と病態の進行例を担当しており、肝炎診療ネットワークに有用であると考えられた。

A. 研究目的

昨年までは肝炎ウイルス検診にて見出された HBV、HCV キャリアが合目的治療を受けているか検討を行ってきたが、治療を担当する医療機関の体

制が合目的治療を遂行するために十分効率的に機能しているか否かの検討も必要である。

平成 20 年度より肝疾患診療連携拠点病院の設置とともに新たに構築さ

れた肝炎診療ネットワークが始まった。岩手県における肝炎診療ネットワークは肝疾患診療連携拠点病院と肝疾患専門医療機関と一般診療所のかかりつけ医の間に日本肝臓学会肝臓専門医あるいは日本消化器病学会専門医またはこれらの専門医と同等の専門知識と経験をもつ医師を一般診療所から各医師会に推薦していただいた「肝炎かかりつけ医」を設置して構築された。

平成14年から19年度までは消化器あるいは肝臓病の専門内科医が常勤している県内17の医療機関を2次、3次医療機関（3次医療機関は岩手医科大学付属病院、2次医療機関は主に公立病院を中心とした各医療圏の中核病院）とその他の医療機関を1次医療機関として位置付け、1次医療機関のみでは対応できない検査、治療については2次、3次医療機関と病診連係をはかる体制を構築していた。

しかし、公立病院を中心に指定した2次医療機関においては専門医の人事異動による転勤や退職により、専門医が不在となる場合があり、2次医療機関の指定変更や取り消しを行わざるを得なかった。

そこで新たに構築した肝炎診療ネットワークでは2次医療機関にあたる肝疾患専門医療機関の上記の問題を補うために新たに「肝炎かかりつけ医」を加えて肝疾患診療連携拠点病院、肝疾患専門医療機関、肝炎かかりつけ医の要件(表1)を定めて岩手県の肝疾患診療ネットワークを構築した。

この新たな体制が始まり1年以上が経過したため、肝炎ウイルス検診にて見出されたHCVキャリアの治療について検討を行なった。

B. 研究方法

平成20年度からのHCVキャリアの肝炎ウイルス検診体制は岩手県の市町村が検診対象住民の集団検診あるいは個別検診を岩手県予医学協会に依頼し、統一された検査方法でHCVキャリアを診断し検査結果を受診者に通知する。HCVキャリアと診断された検診者には、1)医療機関への受診の勧奨のはがき、2)肝疾患診療ネットワーク(図1)に属している医療機関の紹介書(かかりつけ医のない場合の受診先:肝疾患診療連携拠点病院である岩手医科大学付属病院:★、16の肝疾患専門医療機関:○と43の肝炎かかりつけ医:▲を記載)、3)「HCVとC型肝炎の知識」(財団法人ウイルス肝炎研究財団編)、4)医療機関受診時の返信用はがきの郵送を行った。通知を受けたHCV陽性者はこれらの郵送された書類を持参して医療機関を受診するようにした。

医療機関を受診した際には医療機関受診時の返信用はがきを医療機関から郵送していただき、医療機関受診を確認した。なお、返信用はがきに受診者名を記載しないなど個人情報の漏れがないように十分配慮した。

この肝炎ウイルス検診体制下においてHCVキャリアが受診したことが確認できた医療機関に対しては平成8年4月から平成20年9月までアンケート

による追跡調査を年1回行い、24ヶ月以上経過観察できたHCVキャリア824例(男:女=334例:490例、平均年齢69.2歳)を対象とした(岩手県予防医学協会で行った職域検診、人間ドックのHCVキャリア198例を含む)。

アンケート調査項目は最初の診断機会の時期、臨床診断名、来院間隔、治療内容、インターフェロン治療について、血液検査値(HCV抗体、HCV-RNA量、HCVserogroup AST, ALT, γ -GTP, 血小板, AFP, PIVKA II)、画像所見(US or CT or MRI)等について調査した。

また、アンケートを送付した医療機関別にA群:肝疾患診療拠点病院、B群:肝疾患専門医療機関、C群:一般診療所、D群:肝炎かかりつけ医のHCVキャリアに分けて検討した。

C. 研究結果

1) アンケートについて

HCVキャリアの受診が確認された医療機関281施設の1691例にアンケートを送付して222施設(回答率79.0%)の1313例(回答率77.6%)の回答を得た。このうちA群1施設、B群16施設、C群162施設、D群43施設の24ヶ月以上経過観察できたHCVキャリア824例を解析対象とした。

2) HCVキャリアの通院状況

初診時と最終受診時にA~D群のいずれの医療機関に通院していたかを検討した(表2)。初診時はA群57例、B群372例、C群258例、D群137例が受診していた。この各群毎のHCVキャリアの最終受診医療機関(A群:B群:C群:D群)は各々A群(52例:91.2%、

1例:1.8%、3例:5.3%、1例:1.8%)、B群(3例:0.8%、299例:80.4%、28例:7.5%、42例:11.3%)、C群(10例:3.9%、32例:12.4%、210例:81.8%、6例:2.7%)、D群(4例:2.9%、3例:2.2%、1例:0.7%、129例:94.1%)となり、各群の最終受診例数はA群69例、B群335例、C群242例、D群178例と初診時に比べてA群、D群が増加してB群、C群が減少していた。特にD群は初診時の137例から178例と30.0%も増加していた。その増加のほとんどは肝疾患専門医療機関であるB群からの42例であった。また、最も減少していたのはB群で372例から335例と10.0%減少していた。

次に各群でどのような治療を行っているかインターフェロン(IFN)、肝庇護剤、経過観察の比率を検討した(図2)。各群毎の治療比率(IFN、肝庇護剤、経過観察)はA群(44.4%、34.9%、20.6%)、B群(18.9%、41.8%、39.3%)、C群(7.8%、60.9%、31.3%)、D群(22.8%、42.7%、34.5%)であった。肝疾患診療連携拠点病院(大学病院)のA群でIFNの比率が最も高くその次は肝疾患専門医療機関であるB群ではなく肝炎かかりつけ医のD群であった。

これらの治療適応状況でのHCVキャリアの病態の推移の検討を行った(図3)。アンケートの診断名によってインターフェロン著効例、無症候性キャリア、慢性肝炎、肝硬変、肝癌の順に病態が悪化して行くとして判定した。各群の病態の推移(悪化群、改善群、不変群)は各々A群(27.5%、18.8%、53.6%)、

B群(23.8%、13.4%、62.8%)、C群(22.6%、11.7%、65.7%)、D群(25.7%、10.6%、63.7%)で悪化群はA群、D群、B群、C群の順に多く改善群はA群、B群、C群、D群の順で多かった。

D. 考察

HCV キャリアが診断されるだけでなく、定期通院を行い、適切な時期に適切な画像診断やインターフェロン治療など治療の介入を受けることが必要であり、そのための治療体制が求められている。

肝疾患診療連携拠点病院の設置とともに、以前から構築していた1次、2次、3次医療機関の体制を実際に診療を担当する専門医の動向から岩手県の現状に併せた肝疾患診療ネットワークを「肝炎かかりつけ医」を新設して構築し直した。このネットワークが肝疾患診療において有効かどうかを通院状況と治療、病態推移から検討した。

通院状況からはA群の肝疾患診療連携拠点病院通院例が増加するのは本来の病診連携の機能から好ましい方向であるが各医療圏の肝疾患の診療を担う中核病院として期待されていたB群の肝疾患専門病院通院例が最も減少率が高いことが問題であると考えられた。この減少はB群の2施設で退職、異動に伴う肝臓、消化器専門医の欠員、1施設で肝臓専門医の退職(消化器専門医の着任)等の影響も考えられた。一方でその減少の受け皿となっているのはD群であり、肝炎かかりつけ医通院例が最も増加していた。

通院状況からの検討では肝炎かかりつけ医が肝疾患専門医療機関を支援できていることが示唆されたが、治療面ではどのようになっているかを検討した。治療比率ではIFN治療が肝疾患専門医療機関を超えて肝疾患診療連携拠点病院に次いで高かった。治療の面でも肝炎かかりつけ医が積極的に肝疾患の治療を行っていることが示唆された。

一方で病態推移の検討では肝炎かかりつけ医で悪化群の割合が肝疾患診療連携拠点病院に次いで多かったが、これは最も他の医療機関からの症例を引き受けていることから肝疾患診療連携拠点病院とともに病態の重症化して行く症例を担当している可能性が考えられた。

肝疾患専門医療機関は今後も専門医不足や医療機関そのものの統廃合により機能の低下を避けられない現状であり、「肝炎かかりつけ医」がその機能を補って行くことが必要である。

「肝炎かかりつけ医」のほとんどは入院施設や大型の診断危機備えていないため治療方針の決定と外来診療等で肝疾患専門医療機関を補佐し、CT・MRI・血管造影・肝生検・入院によるIFN治療導入等の役割を肝疾患専門医療機関が分担して、ともに一般診療所からの患者紹介を引き受ける体制が考えられる。さらに肝疾患診療拠点病院は他の医療機関では担当の難しい肝移植や治験による治療施行や可能であれば高度先進医療の中での

遺伝子診断等による治療方針の決定を担当することが望まれる(図4)。

現在の肝炎診療のガイドラインを積極的に進めるためにも、また現在の地方における医療事情に対処するためにも「肝炎かかりつけ医」は有効であり、新しい肝炎診療ネットワークの構築に欠かせないと考えられる。

E. 結論

肝炎ウイルス検診で診断されたHCVキャリアに対する治療体制において平成20年度から「肝炎かかりつけ医」を新設して構築し直した肝疾患診療ネットワークの有効性を検討した。新設した「肝炎かかりつけ医」は人事異動や退職による専門医不足などを起因とする肝疾患専門医療機関の問題点を補っていることが示唆され、新しい肝疾患診療ネットワークの組織が有効であると思われた。今後は「肝炎かかりつけ医」が肝疾患専門医療機関と連携して肝疾患連携拠点病院との診療体制を向上させることが必要と考えられた。

F. 健康危険情報

特記すべきことなし。

G. 研究発表

1. 論文発表

1) Standardized prevalence ratios for chronic hepatitis c virus infection among adult japanese hemodialysis patients: Masaki Ohsawa, Karen Kato, Kazuyoshi Itai, Kozo Tanno, Yosuke Fujishima,

Ryuichiro Konda, Akira Okayama, Koichi Abe, Kazuyuki Suzuki, Motoyuki Nakamura, Toshiyuki Onoda, Kazuko Kawamura, Kiyomi Sakata, Takashi Akiba, and Tomoaki Fujioka : J Epidemiol 20(1) (640-648) : 2010

2. 学会発表

1) 阿部弘一、小山富子、鈴木一幸：地方における肝疾患診療ネットワークの現状と今後の課題。第13回日本肝臓学会大会、2009.10.14（京都）

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

特記事項なし。

2. 実用新案登録

特記事項なし。

3. その他

特記事項なし。

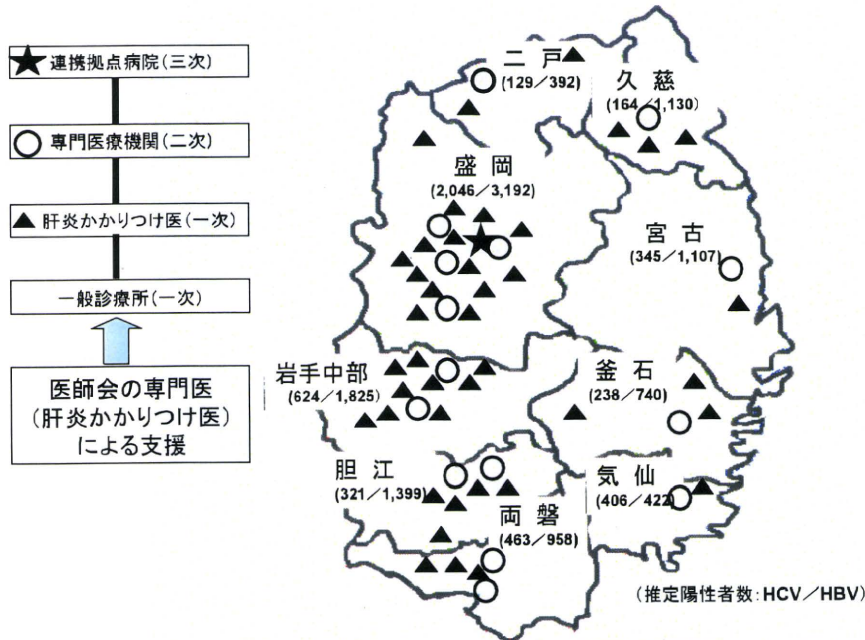


図1 肝疾患診療ネットワーク(医療圏別)

	役割	要件
肝疾患診療連携拠点病院	<ul style="list-style-type: none"> ① 疾患診療に係る一般的な医療情報の提供 ② 県内専門医療機関等に関する情報の収集や紹介 ③ 医療従事者や地域住民を対象とした研修会や講演会の開催や肝疾患に関する相談支援の実施 ④ 肝疾患に関する専門医療機関と協議の場の設定 ⑤ 患者の「追跡調査(年1回)」(岩手県予防医学協会実施)に協力すること 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 肝疾患に関して専門的な知識を持つ医師がおり、連携拠点病院の役割を果たすことができる病院(岩手医科大学附属病院(予定))
肝疾患専門医療機関	<ul style="list-style-type: none"> ① 専門的な知識を持つ医師による診断(病期診断を含む)と治療方針の決定 ② インターフェロンなどの抗ウイルス療法 ③ 肝がんの早期診断 ④ 要診療者の追跡調査等への協力 ⑤ 患者の「追跡調査(年1回)」(岩手県予防医学協会実施)に協力すること 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 専門医療機関の役割を果たすため、(社)日本肝臓学会肝臓専門医、(財)日本消化器病学会専門医又は相当する専門知識を持つ医師が1名(非常勤医師でも可)以上おり、かつ次の要件を満たすこと。 ① 画像検査等による肝疾患の診断(病期診断) ② インターフェロンなどの抗ウイルス治療(過去5年間に実績があること) ・ 年1回の講演会(岩手県予防医学協会等主催)を受講すること
肝炎かかりつけ医	<ul style="list-style-type: none"> ① 肝疾患診療連携拠点病院及び肝疾患専門医療機関と連携した肝疾患診療の実施(内服、注射、定期的な検査等の日常的な処置) ② インターフェロン導入後の治療 ③ 肝庇護治療 ④ 適宜、肝疾患専門医療機関を紹介 ⑤ 患者の「追跡調査(年1回)」(岩手県予防医学協会実施)に協力すること 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 次のいずれかの要件に該当すること ① 肝疾患の臨床経験が5年以上(腹部超音波検査に熟練し、画像診断ができる) ② (社)日本肝臓学会肝臓専門医、(財)日本消化器病学会専門医又は相当する専門知識を持つ医師 ③ インターフェロンなど抗ウイルス療法の経験があること ・ 年1回の講演会(岩手県予防医学協会等主催)を受講すること

表1 肝疾患診療体制に係る各医療機関の役割と要件

		最終受診医療機関				
		症例数	A群:拠点病院	B群:専門医療機関	C群:一般診療所	D群:肝炎かかりつけ医
初診時医療機関	A群:連携拠点病院	57	52(91.2%)	1(1.8%)	3(5.3%)	1(1.8%)
	B群:専門医療機関	372	3(0.8%)	299(80.4%)	28(7.5%)	42(11.3%)
	C群:一般診療所	258	10(3.9%)	32(12.4%)	210(81.1%)	6(2.7%)
	D群:肝炎かかりつけ医	137	4(2.9%)	3(2.2%)	1(0.7%)	129(94.1%)
症例数		824	69	335	242	178

注: B群の2施設で退職、異動に伴う肝臓、消化器専門医の欠員、
1施設で肝臓専門医の退職(消化器専門医の着任)

表2 HCVキャリアの通院状況

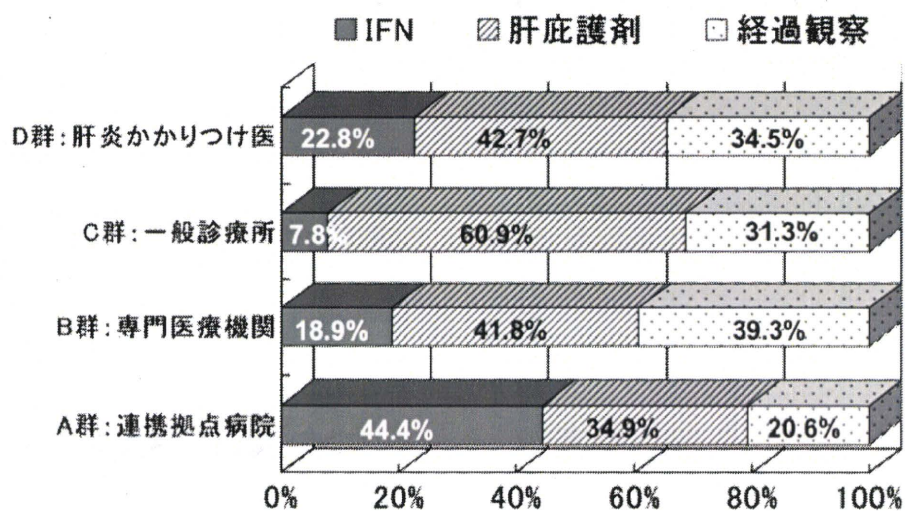


図2 治療比率の検討

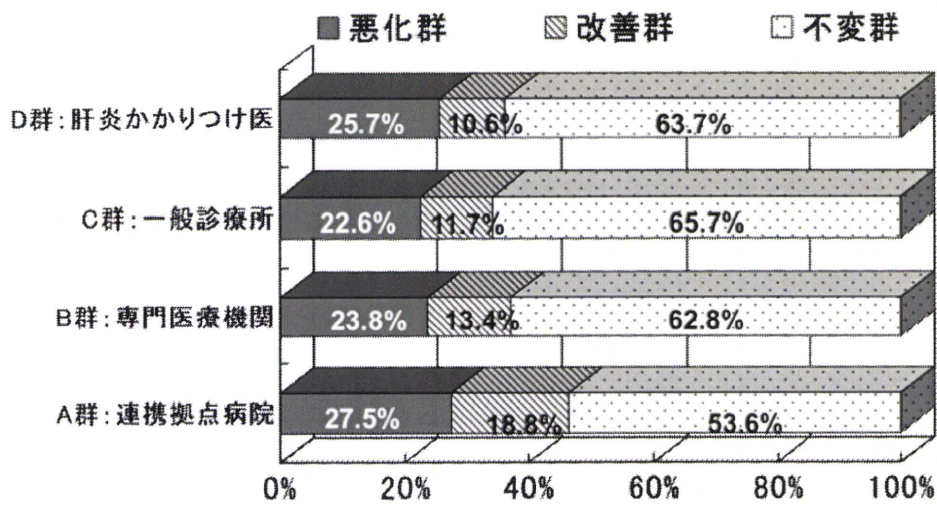


図3 病態推移の検討

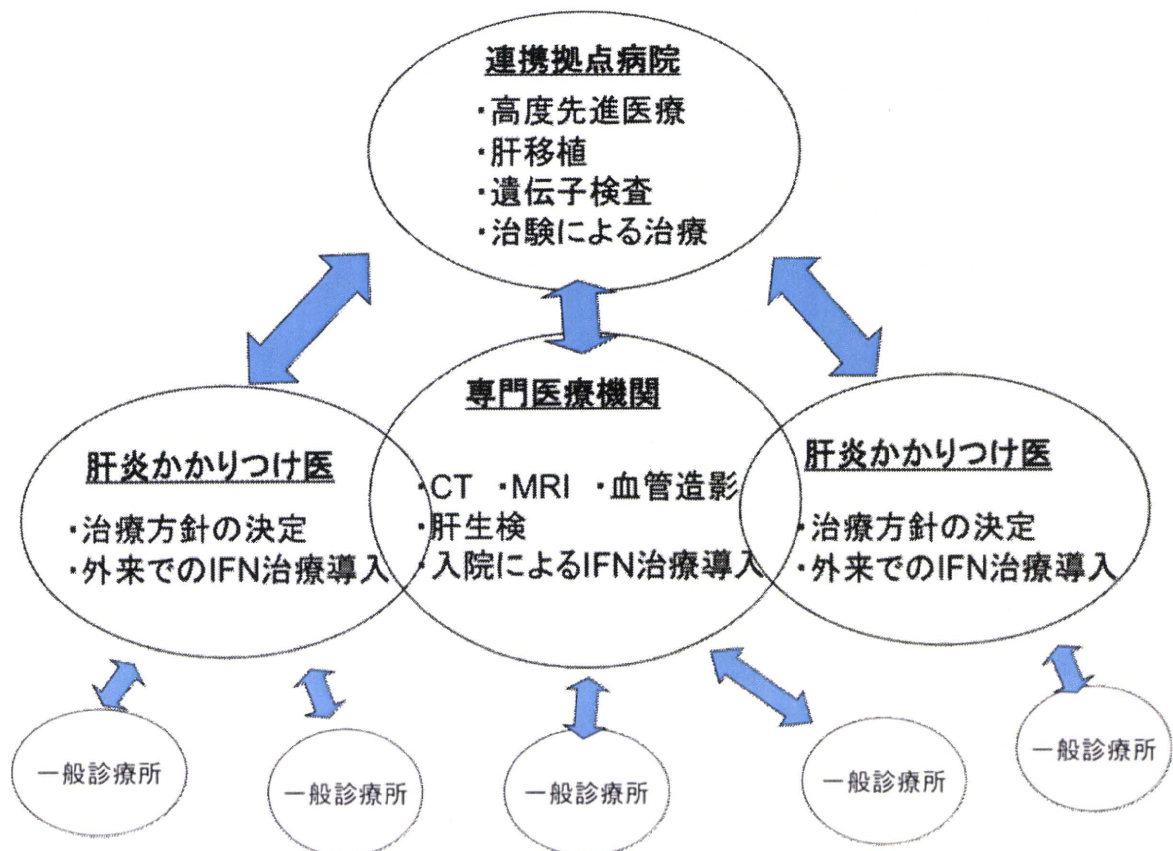


図4 肝炎診療ネットワーク概念図

厚生労働科学研究費補助金（肝炎等克服緊急対策研究事業）

「肝炎状況・長期予後の疫学に関する研究」

平成21年度 分担研究報告書

肝がん死亡の地理的分布

研究分担者 三浦 宜彦 埼玉県立大学 教授

研究要旨

厚生省の人口動態統計を資料として、1971～2005年の肝がん死亡を5年ごとに7期間に区分し、期間別・市町村別・性別 SMR ベイズ推定量をモーメント法により算出して、全国市町村別肝がん死亡分布図を作成した。その結果、この30年間に、死亡率の急増とともに、駿河湾沿岸、大阪湾沿岸、中国地方の瀬戸内沿岸、北九州に高死亡率市町村が集積し、西高東低が顕著になってきたことを明らかにした。

A. 研究目的

本研究は、肝がんを肝炎の終末疾病として捉え、肝がん死亡の地理的分布およびその年次推移を明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

1971年から2005年の35年間の死亡票と1970年から2005年の8年次の国勢調査人口を資料として、1971年から5年毎に7つの期間に区分し、各々の期間別に、肝がんの全国の性別・年齢階級別死亡率（5歳階級，5年平均）を基準死亡率とした性別・市区町村別 SMR を算出した。次に、SMR の平均値，分散をもとにモーメント法により Bayes 推定量を算出し、この SMR の Bayes 推定量（以下 SMR ベイズ推定量という）を60未満，60・80，80・120，120・140，140以上の5段階に区分し、それぞれを青，緑，黄，橙，赤として、全国市町村別地図および都道府県ごとの市町

村別地図を作成した。

これらの演算，地図描画には PC・SAS ver9.1.3 システムを用いた。

なお、国勢調査年以外の年次の人口は線形内挿法により求めた。

また、市区町村の区域は、表1に示す「市町村コードの年次範囲」の間に、市区町村合併があった場合は、その範囲の最終年次の12月31日現在の統合された市区町村にまとめ、分割が行われた場合はその範囲の最初の年次の1月1日現在の市区町村にまとめた（表1）。

さらに、この35年間に傷病疾病分類が ICD 8，ICD 9，ICD10 と変更されているので、それぞれの期間で表1に示す傷病コードを用いた。

これら死亡票の使用に関しては、厚生省から、指定統計調査調査票の使用の承認（総務省告示第64号）を得ている。

表1 地図作成に当たりの設定事項

期 間	死亡数の年次	使用人口の年次	市区町村コードの年次範囲*	地図境界データの作成日付**	ICD	
1971-1975	1971-1975	1970, 1975	1969-1995	1989.04.01	ICD8	155 197.8
1976-1980	1976-1980	1975, 1980	1969-1995	1989.04.01	ICD8 ICD9	155 197.8 155
1981-1985	1981-1985	1980, 1985	1969-1995	1989.04.01	ICD9	155
1986-1990	1986-1990	1985, 1990	1969-1995	1989.04.01	ICD9	155
1991-1995	1991-1995	1990, 1995	1990-1995	1995.04.01	ICD9 ICD10	155 C22
1996-2000	1996-2000	1995, 2000	1995-2000	1995.04.01	ICD10	C22
2001-2005	2001-2005	2000, 2005	2000-2005	1995.04.01	ICD10	C22

注：* 市区町村については、この期間に於いて、併合があった場合には期間の終点に、分割があった場合には期間の始点に合わせた。
 **作成日付によって地図データが異なるので、地図の表現も若干異なる。

(倫理面への配慮)

本研究で用いた人口は総務庁が公表している人口であり、死亡数は個人を特定する氏名などの項目を除いた死亡票を用いているので、倫理上の問題は生じないと考える。

C. 研究結果・考察

1. 基準死亡率

1) SMR を算出した 7 期間 (1971-1975 年, 1976-1980 年, 1981-1985 年, 1986-1990 年, 1991-1995 年, 1996-2000 年, 2001-2005 年) の粗死亡率をみると、男では、1971-75 年に 11.7 (人口 10 万対: 以下同様) の死亡率が年々増加して、2001-2005 年には 38.3 と 3.3 倍に増加した。女では、6.6 から 16.9 へと 2.6 倍の増加であった (表 2)。

表2 基準死亡率

(人口10万対:5年平均)

期間	男	女
1971-75	11.7	6.6
1976-80	15.2	7.0
1981-85	21.0	8.0
1986-90	27.5	9.5
1991-95	33.0	11.7
1996-00	38.2	15.4
2001-05	38.3	16.9

2) これを年齢階級別死亡率(基準死亡率)の年次推移(7 期間)でみると、男では 65-69 歳以上の年齢階級ではこの 30 年間で増加を示していたが、40-44 歳以下の年齢階級では、横ばいしないし減少傾向を示していた。

また、60-64 歳では 1991-1995 年に、55-59 歳では 1986-1990 年に、50-54 歳では 1981-1985 年に、45-49 歳では 1976-1980 年にピークを形成した後、減少に転じていた (図 1)。このピークを形成した年次をそれぞれの期間の中央年次として(例えば 1986-1990 年は 1988 年とする) 出生年を求めてみると、すべて 1929 年から 1933 年に出生した世代に属していた。

女では 80 歳以上では増加傾向を示していたが、60-64 歳から 75-79 歳の年齢階級では減少→増加の推移を、20-24 歳から 55-59 歳の年齢階級では減少傾向を示していた (図 2)。

2. SMR ベイズ推定量分布地図

SMR ベイズ推定量分布地図を期間別、性別に検討した。

1) 1971-1975 年

男については、SMR ベイズ推定量の高

い地域（赤，橙）は近畿，中国，四国，九州地方に多く，低い地域（青，緑）は東北，関東地方に多かった。女については，高い地域，低い地域ともに少なくなるが傾向は同じであった。（図 3， 4）

2) 1976-1980 年

男については，1971-1975 年に比較して SMR ベイズ推定量の高い地域，低い地域ともに増加していた。特に低い地域の増加が目立っていて，西高東低の傾向が認められた。女については，1971-1975 年と同様の分布であった。（図 5， 6）

3) 1981-1985 年

男については，1976-1980 年に比較して，更に北海道，東北，中部地方に SMR ベイズ推定量の低い地域が増加していた。女についても，北海道，東北地方に SMR の低い地域が増加していた。（図 7， 8）

4) 1986-1990 年

男については，これまでの期間に認められた西高東低の傾向がさらに強くなっていた。特に SMR ベイズ推定量の高い地域は，駿河湾沿岸，大阪湾沿岸，中国地方の瀬戸内沿岸，北九州に集積していた。女についても男ほどではないが，西高東低の傾向が認められた。（図 9， 10）

5) 1991-1995 年

男については，1986-1990 年に認められた大阪湾沿岸，中国地方の瀬戸内沿岸，北九州での SMR の高い地域の集積がさらに明確になっていた。駿河湾沿岸の集積は，富士川流域の集積に変化していた。女につ

いても，男ほどの強くないがほぼ同様の分布であった。（図 11， 12）

6) 1996-2000 年

男については，富士川流域，大阪湾沿岸，中国地方の瀬戸内沿岸，北九州における高 SMR 地域の集積が，1991-1995 年の SMR 分布図に比べてさらに明確になっていた。女については，1991-95 年から 1996-00 年にかけて，60-80（緑）の市町村が減少して 120-140（橙）および 140 以上（赤）の市町村が増加していた。（図 13， 14）

男女とも西高東低の傾向が，1991-1995 年に比べて，さらに顕著になっていた。

7) 2001-2005 年

男については，死亡率の高い地域は，富士川流域，大阪湾沿岸，中国地方の瀬戸内沿岸，北九州に集積していて，中部地方から北海道にかけての市町村は死亡率が低かった。特に東北地方は SMR が 60 未満の市町村が多く認められた。

この西高東低のパターンは女についても認められたが，男よりは傾向が弱かった（図 15， 16）。

8) 以上の全国地図を都道府県ごとに分けた地図を作製した結果は別添図に示した。

D. 結論

厚生省の人口動態調査の死亡票を用いて，肝がんの期間別・市町村別・性別 SMR および SMR の平均値，分散をもとに SMR ベイズ推定量を算出し，SMR ベイズ推定量の全国市町村別分布図を作成し，地域差を年次別に検討した結果，肝がん死亡は

1971-1975年から2001-2005年の35年の間に、死亡率の急増とともに、駿河湾沿岸、大阪湾沿岸、中国地方の瀬戸内沿岸、北九州に高死亡率市町村が集積し、西高東低が顕著になってきたことが明らかとなった。

さらに、これまでのデータに基づいて1971年～2005年を5年ごとの期間に分けた7期間の肝がんのSMRベイズ推定量の分布図を、都道府県ごとの市町村別分布図

として作製した。

E. 研究発表

1. 論文発表

該当なし

F. 知的財産権の取得状況

該当なし

図1 性・年齢階級別死亡率の推移(5年平均:男)

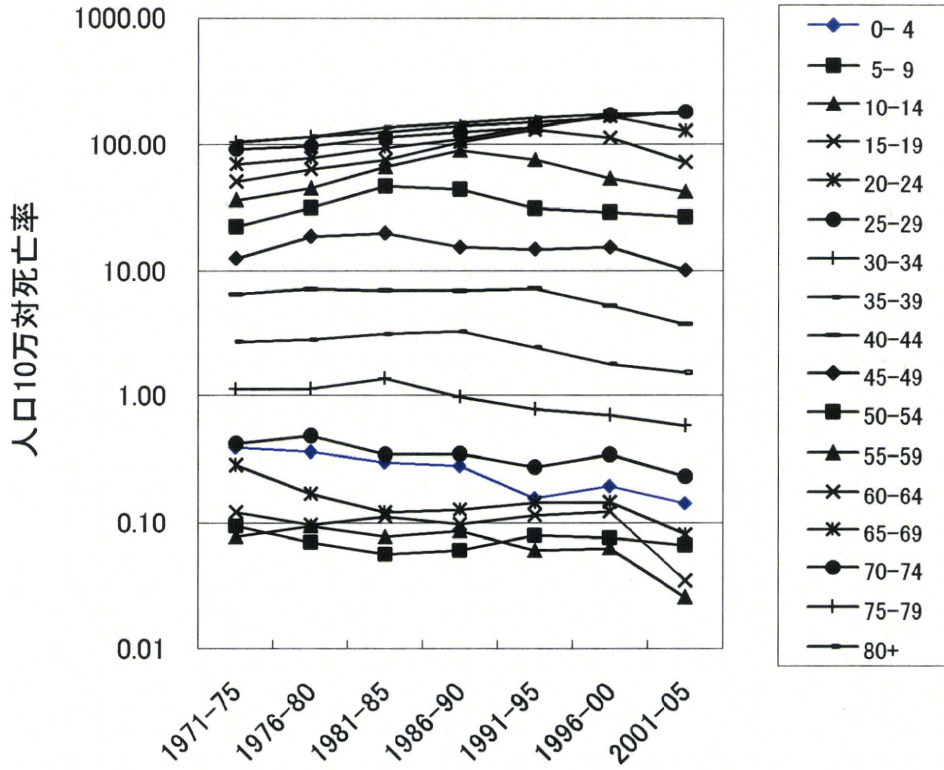


図2 性・年齢階級別死亡率の推移(5年平均:女)

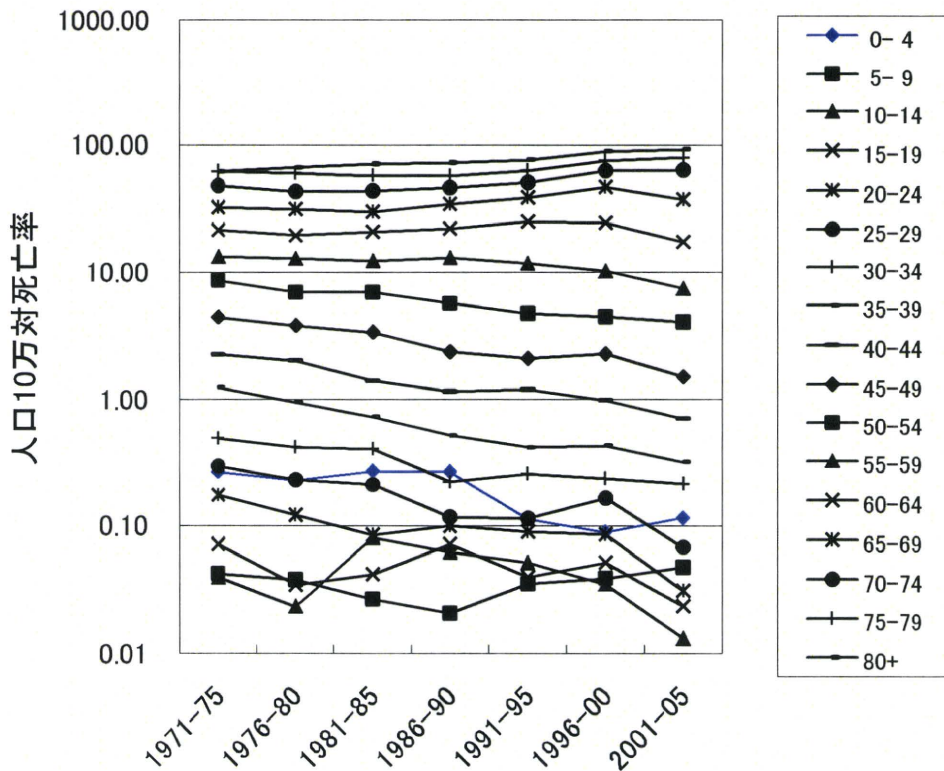




図3 肝がんの SMR ベイズ推定量分布図(1971-1975 年:男)



図4 肝がんの SMR ベイズ推定量分布図(1971-1975 年:女)

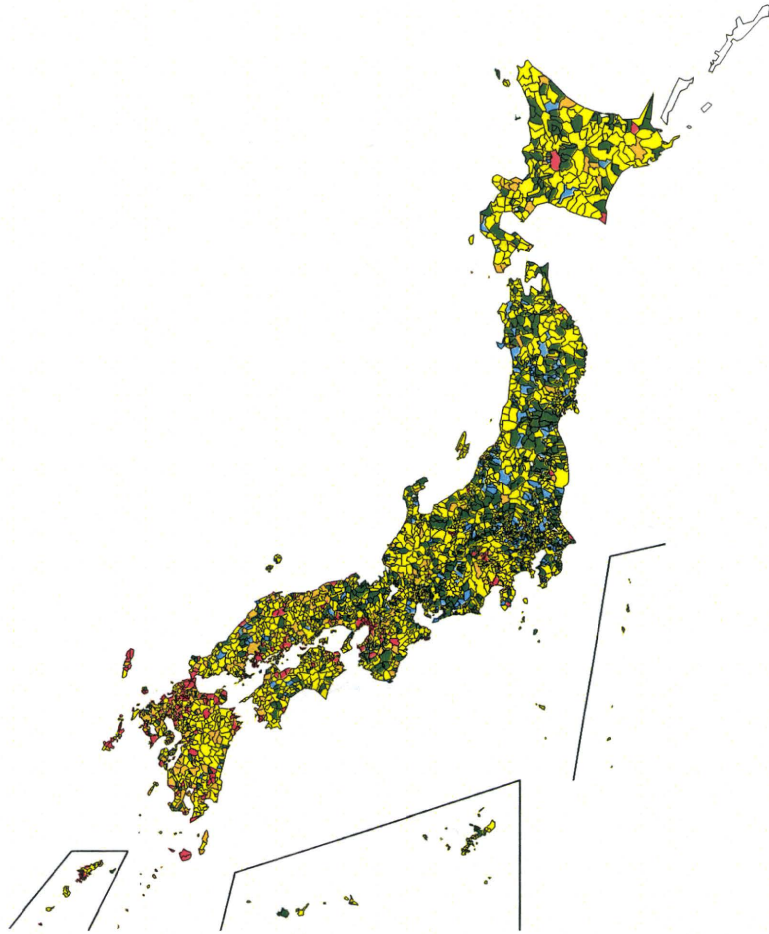


図5 肝がんの SMR ベイズ推定量分布図(1976-1980 年:男)

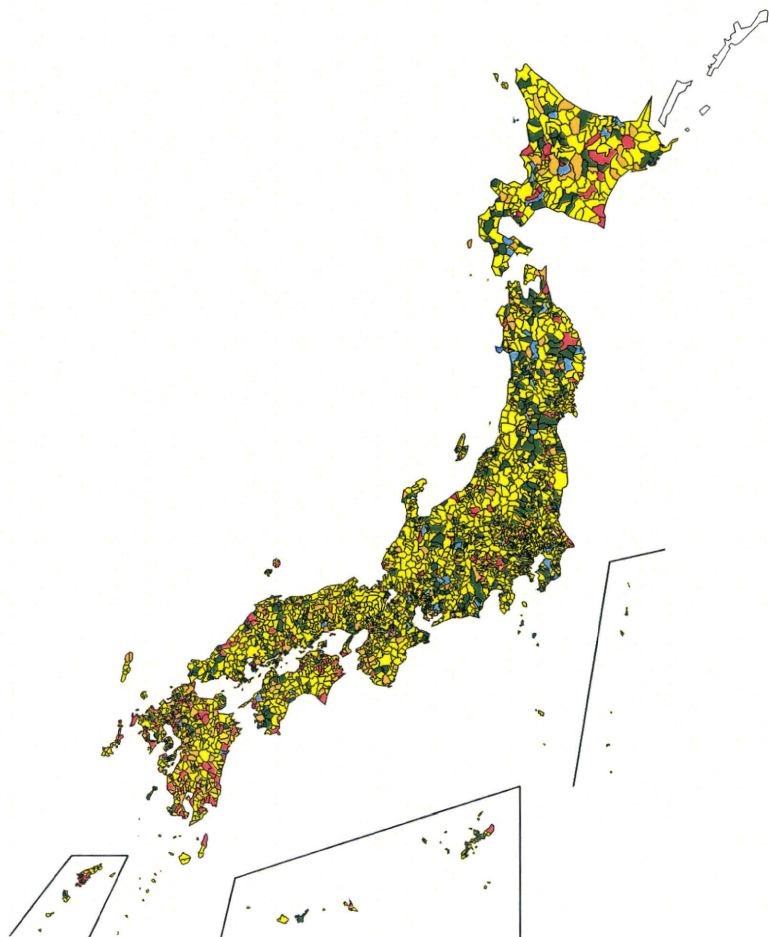


図6 肝がんの SMR ベイズ推定量分布図(1976-1980 年:女)

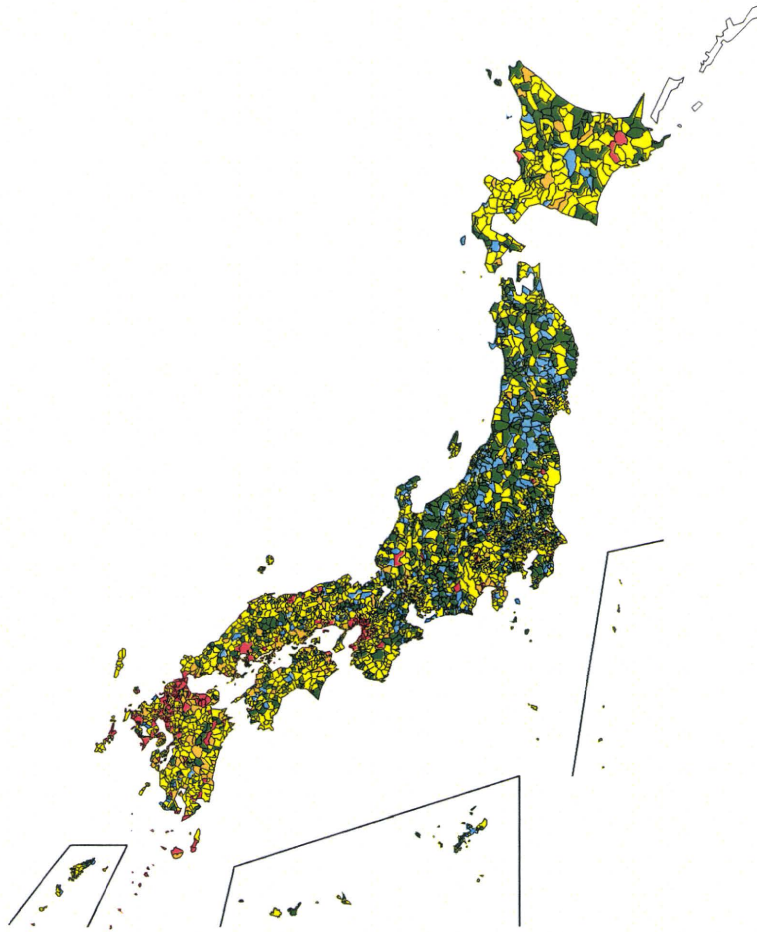


図7 肝がんの SMR ベイズ推定量分布図(1981-1985 年:男)

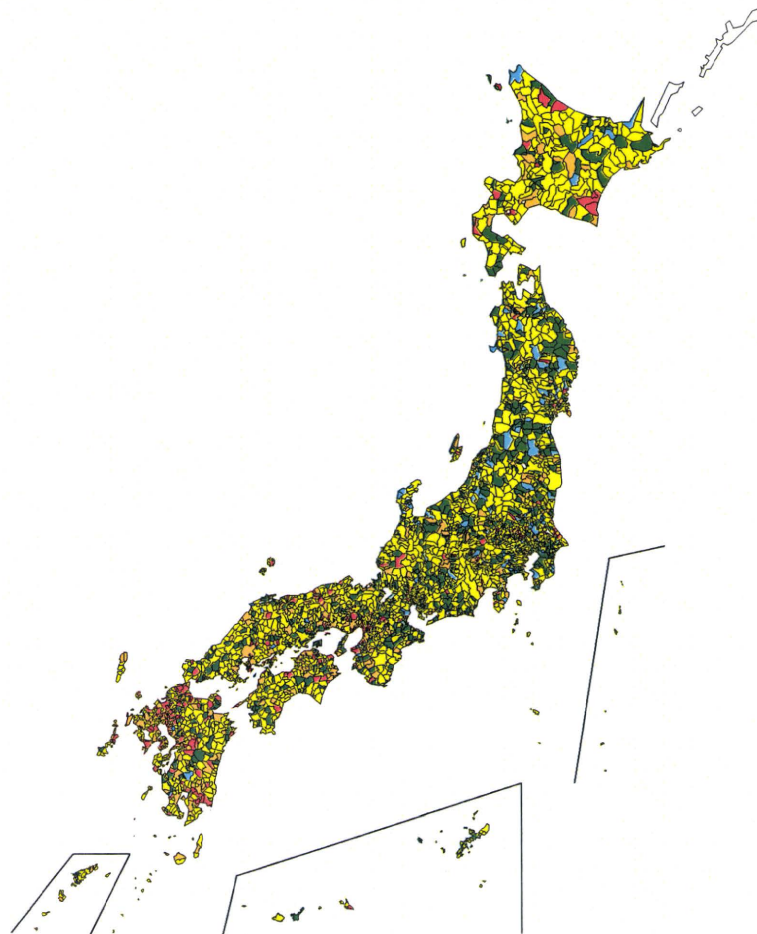


図8 肝がんの SMR ベイズ推定量分布図(1981-1985 年:女)

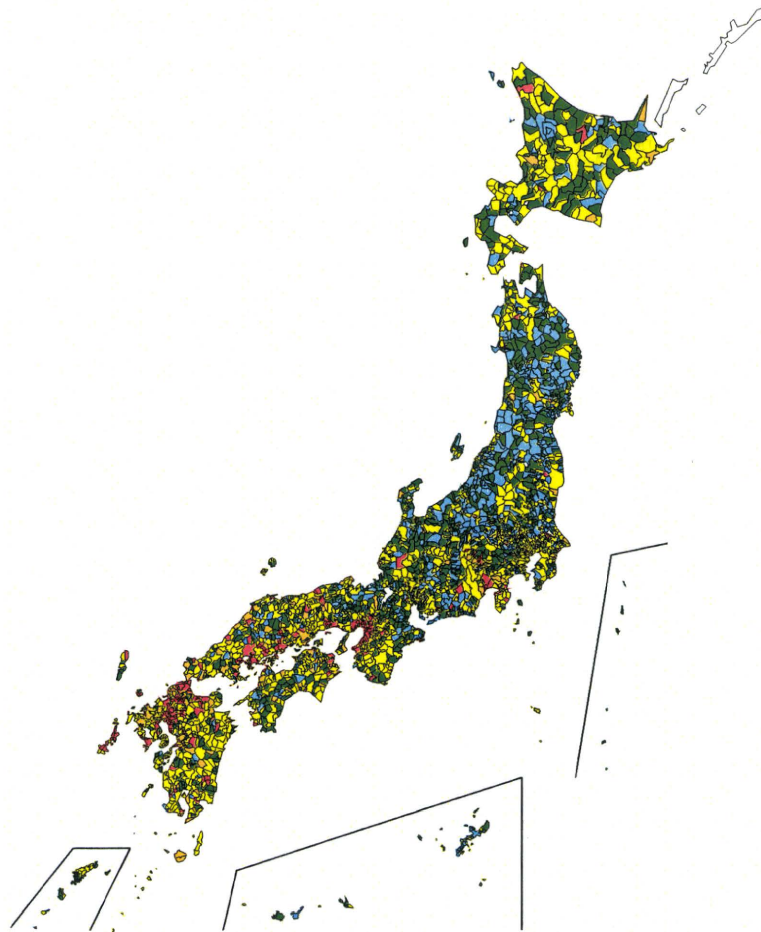


図9 肝がんの SMR ベイズ推定量分布図(1986-1990 年:男)



図10 肝がんの SMR ベイズ推定量分布図(1986-1990 年:女)

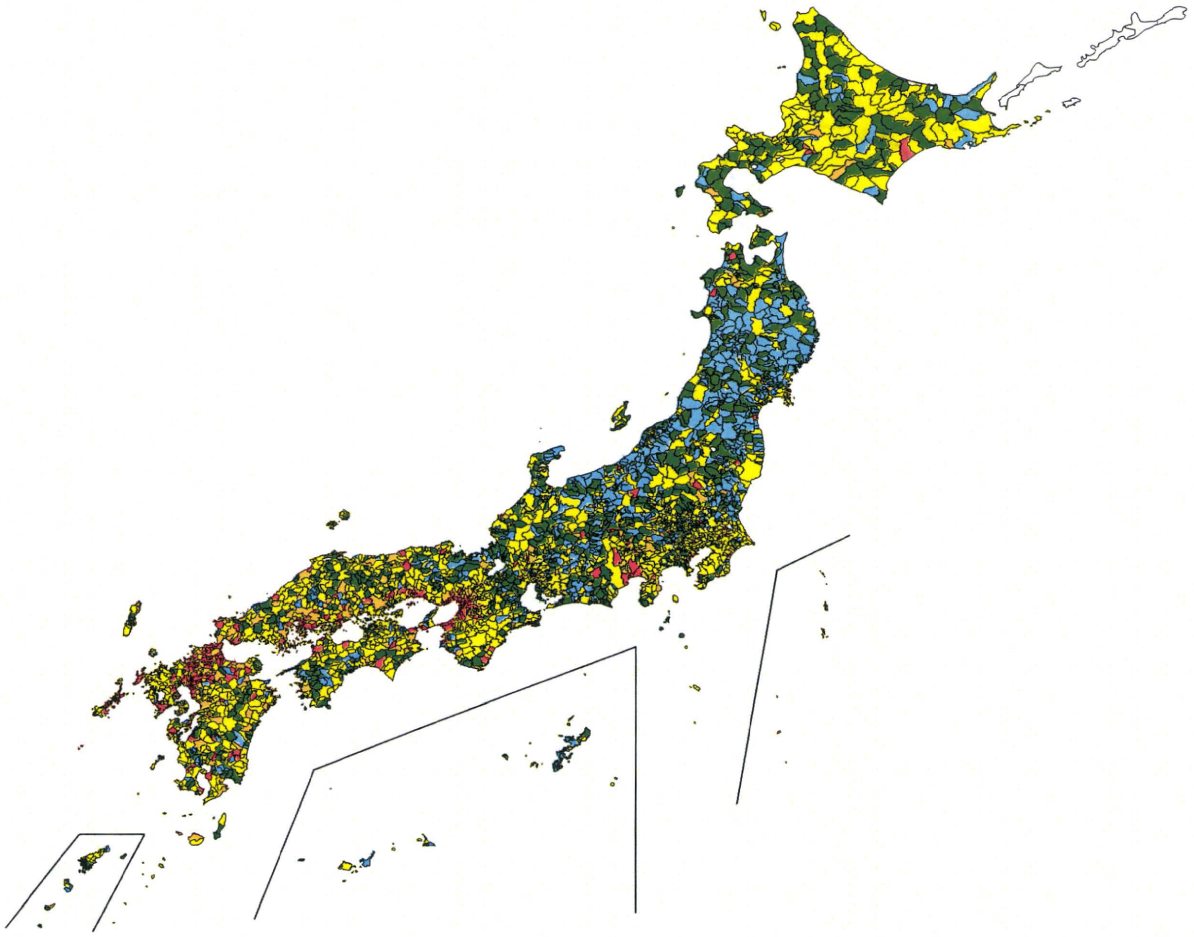


図 11 肝がんの SMR ベイズ推定量分布図(1991-1995 年:男)

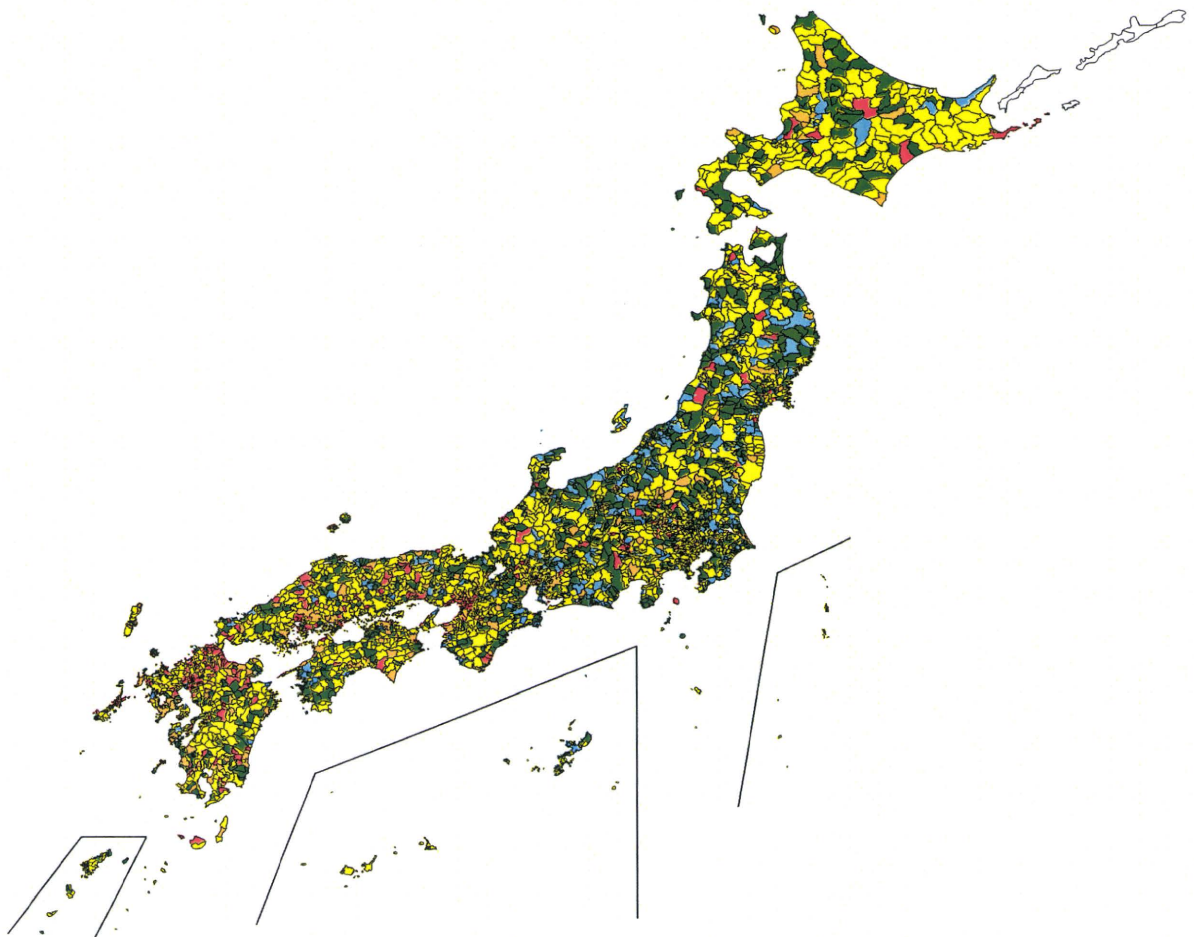


図 12 肝がんの SMR ベイズ推定量分布図(1991-1995 年:女)

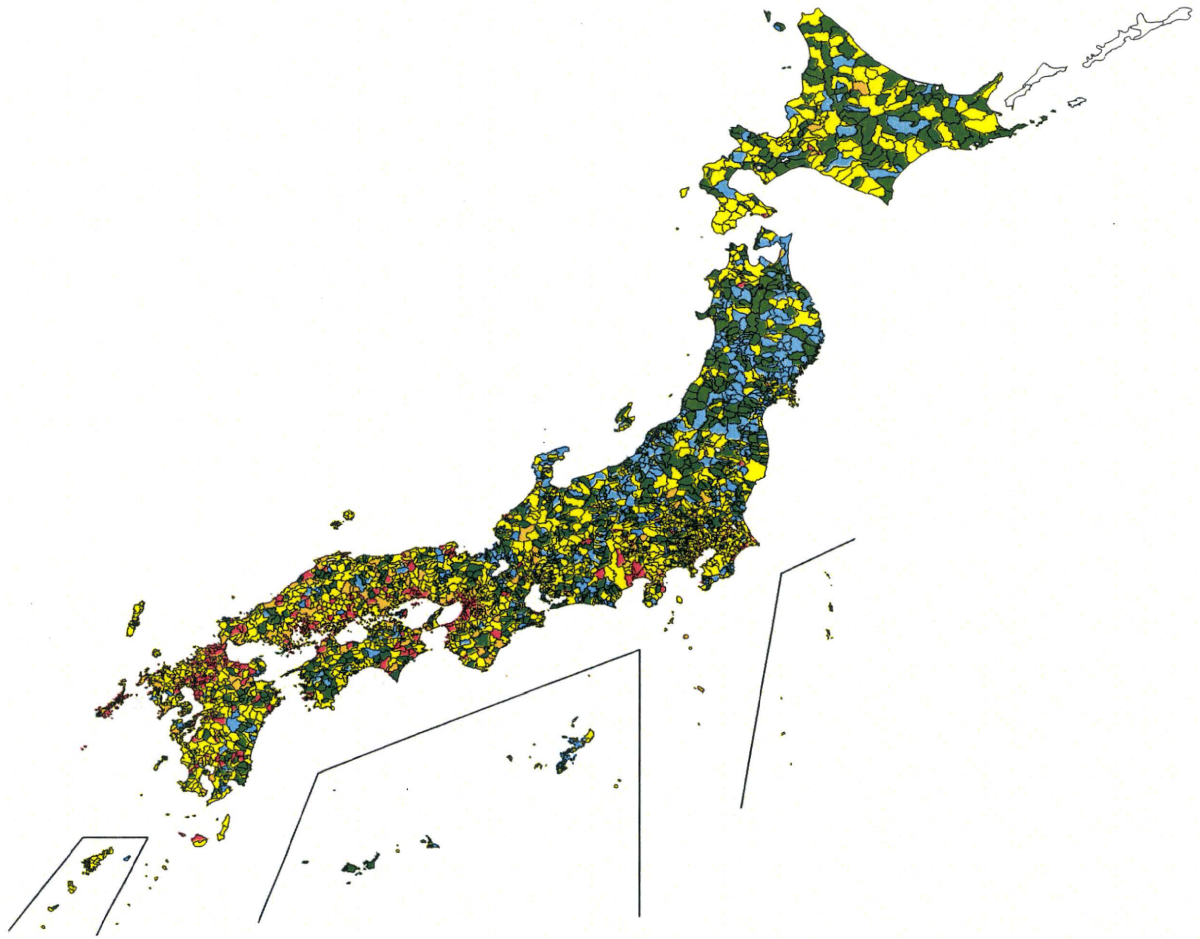


図 13 肝がんの SMR ベイズ推定量分布図(1996-2000 年:男)

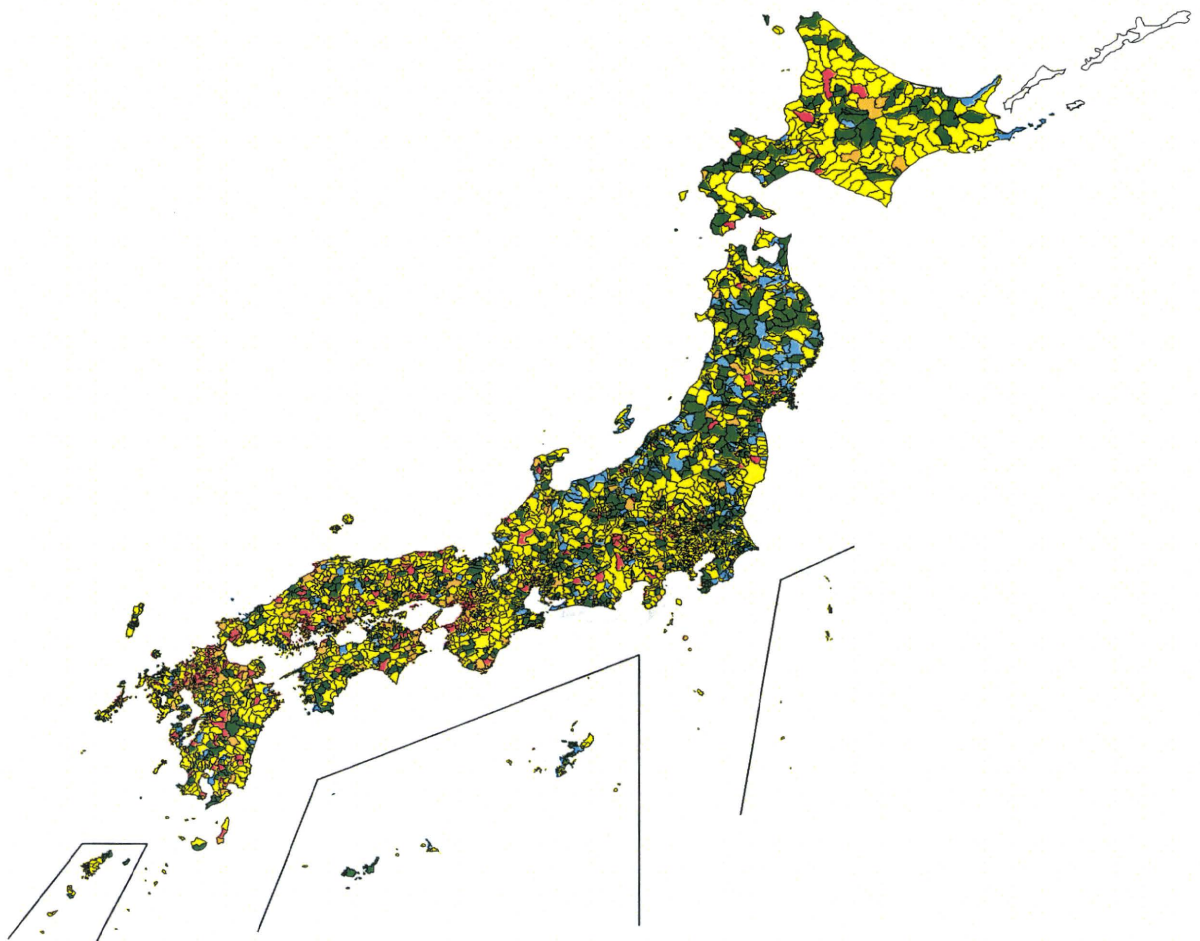


図 14 肝がんの SMR ベイズ推定量分布図(1996-2000 年:女)