

令和3年度厚生労働行政推進調査事業費（肝炎等克服政策研究事業）
肝炎総合対策の拡充への新たなアプローチに関する研究
分担研究報告書

ウイルス肝炎排除への道程に関わる疫学指標：
ブロック別にみた肝炎対策の現状

研究分担者：田中純子

研究協力者：秋田智之、栗栖あけみ

広島大学大学院医系科学研究科 疫学・疾病制御学

広島大学 肝炎・肝癌対策プロジェクト研究センター

研究要旨：本分担研究では、全国を8ブロックに分け肝炎・肝癌に関する疫学データや対策実施状況の視覚化を試みた。その結果、以下のことが明らかになった。

1. 近年、全国的に肝癌死亡率のゆるやかな低下傾向が認められる。
2. 人口10万人当たりの【特定感染症検査等事業による肝炎ウイルス検査】（保健所・委託医療機関実施分）数について、8ブロックで比較したところ、中国、四国、九州に多い傾向がみられた。
3. ブロック別にみた肝炎対策の取り組み状況についてレーダーチャートによる視覚化を試みたところ、特に診療連携に関するスコアは都道府県により地域差がみられた。本スコアは自治体調査を基にしているため肝炎ICT班が考える診療連携のうち「3. 自治体及び検診機関が実施した肝炎ウイルス検査陽性者の肝臓専門医への紹介」に関連する質問項目から算出している。一方で、2019年度比較して2020年度の診療連携スコアが低下していた。これはCOVID-19の影響があると考えられるが、比較的高いスコアを維持できた都道府県もあることから、診療連携関連スコアの高くかつ維持できている都道府県における検査陽性者に対する取り組みの事例紹介や疫学的、政策面も含めた要因分析などが、診療連携の促進に有効であると考えられた。
4. 受検・受診・受療については、多くの都道府県でスコアが高い傾向があるが、フォローアップについては、スコアが低い都道府県がみられた。また、半数の都道府県で受検等に関し都道府県と市町村の情報共有がされていないことも明らかとなった。スコアが低い都道府県の中には、保健所や委託医療機関に任せているので都道府県では把握していないという回答も多くみられ、都道府県と保健所、委託医療機関、市町村での情報共有も必要であると考えられた。さらに、2019年度から比較して、2020年度は受療、フォローアップ関連のスコアが有意に低下していることから、スコアが低下した都道府県の要因分析も有用であると考えられた。

以上により、本研究では、肝炎・肝がんの疫学と対策の取り組み状況を視覚化・見える化し、実態把握と課題を理解しやすく提示した。特に、診療連携について地域差が認められたことから、地域の現状に応じた診療連携の構築が必要であると考えられた。各自治体における肝炎・肝がん対策の基礎資料になると考えられた。

A. 研究目的

本分担研究では、各都道府県における肝炎・肝癌の動態、診療連携や肝炎・肝癌対策の現状と課題を把握するために、全国を8ブロックに分け明らかにし、肝がん罹患・死亡の現状、肝炎ウイルス検査受検状況、各種肝炎・

肝癌対策の取り組み実施率を算出し、視覚化を試みた。

B. 研究方法

北海道・東北・関東・中部東海・近畿・中国・四国・九州の8ブロックとした。

解析に用いた資料は以下の通りである。

1. 都道府県別にみた肝臓死亡数、粗肝臓死亡率（人口動態統計より）
2. 都道府県別にみた肝臓罹患率（国立がんセンター がん統計）
3. 都道府県別にみた10万人当たり肝疾患専門医数（日本肝臓学会より）
4. 各自治体における肝炎ウイルス検査の実績（厚生労働省健康局がんと・疾病対策課肝炎対策推進室平成30年度分よりe-stat掲載資料を引用）
5. 肝炎ウイルス検査受検率（令和2年度 肝炎ウイルス検査受検状況等実態把握調査（国民調査））
6. 令和2年度 都道府県肝炎対策取組状況調査（表1）

対象：都道府県

- 地域肝炎治療コーディネーター（肝炎医療コーディネーター）、サポートについて
- 肝炎患者支援手帳の作成・配布について

6. 健康増進事業（3項目）

対象：市区町村

- 健康増進事業における肝炎ウイルス健診について
- 妊婦健康診査における肝炎ウイルス検査について
- 肝炎医療コーディネーターについて

検討した項目と解析方法は以下の通りである。

1. 人口動態統計による肝臓死亡の状況
人口動態統計から各都道府県の肝臓死亡に関するデータを抽出し、以下の項目をグラフ化した。
 - ブロック別にみた肝臓死亡率・肝臓死亡数の経年推移（2000-2020年）
 - ブロック別にみた肝臓(粗)死亡率、年齢調整死亡率と肝臓死亡数の散布図(2015-2020年平均)
2. 公的事業による肝炎ウイルス受検者数
厚生労働省健康局 がん・疾病対策課 肝炎対策室の「各自治体における肝炎ウイルス検査の実績」を健康増進事業実施分、特定感染症検査等事業実施分に分けて、グラフ化した。
 - 10万人当たりの健康増進事業による肝炎ウイルス検査受検者数の推移（2008-2020年）
3. 10万人当たりの肝臓専門医数(2022年現在)
日本肝臓学会の肝臓専門医一覧をもとに、各都道府県における肝臓専門医の数をグラフ化した。
4. ブロック別にみた肝炎対策取り組み等スコア（レーダーチャート）の提示

上記疫学統計資料と厚労省が「自治

表 1. 2020（R2） 厚労省肝炎対策室肝炎対策取組状況調査（自治体調査）調査項目

<p>1. 計画・目標等（2項目） 対象：都道府県</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 肝炎対策にかかる計画・目標の策定について ● 肝炎対策協議会の設置状況について
<p>2. 肝炎ウイルス検査・陽性者へのフォローアップ対応（4項目） 対象：都道府県・保健所設置市・特別区</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 特定感染症検査等事業(肝炎ウイルス検査)(保健所実施分・委託医療機関実施分)について ● 肝炎ウイルス検査の市町村との連携、 ● 職域における肝炎ウイルス検査促進事業について ● フォローアップ事業市町村との連携
<p>3. 肝炎医療体制（4項目） 対象：都道府県</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 肝炎医療にかかる体制整備について（拠点病院等連絡協議会の状況、専門医療機関、相談体制、情報公開）
<p>4. 啓発（1項目） 対象：都道府県・保健所設置市・特別区</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 啓発の内容について
<p>5. 施策等（3項目）</p>

体におけるウイルス性肝炎検査受検状況や、ウイルス性肝炎に関する正しい知識の普及啓発状況、自治体の肝炎対策の計画策定状況等についての実態把握を目的」で行った肝炎対策取組状況調査（自治体調査）の結果をもとに、以下の方法で受検（都道府県・委

託医療機関実施分）・受診・受療・フォローアップ・受検（市町村実施分）・診療連携のスコア（表2-7）を算出し、肝がん罹患・死亡や肝炎ウイルス検査受検率、肝臓専門医数と合わせたリーダーチャート（図1）を作成した。

表2. 肝炎ウイルス検査（保健所・委託医療機関実施分）の受検関連スコア項目

項目	質問項目	スコアの条件	スコア	
II-1保健所検査	①保健所での実施状況について（特定感染症検査事業）	a.肝炎ウイルス検査を実施している	1	
	ア 無料・有料の別	a.無料	1	
	イ 周知方法	選択肢a～iのうち一つ以上選択されている	1	
	ウ 利便性を高める取り組み	選択肢a～dのうち一つ以上選択されている	1	
II-2委託医療機関検査	①委託医療機関での実施状況について	a.肝炎ウイルス検査を実施している	1	
	イ 無料・有料の別	a.無料	1	
	ウ 周知方法	選択肢a～iのうち一つ以上選択されている	1	
	エ 利便性を高める取り組み	選択肢a～dのうち一つ以上選択されている	1	
II-3職域検査	①職域における肝炎ウイルス検査促進事業について	a.実施している	1	
	イ 啓発方法	選択肢a～cのうち一つ以上選択されている	1	
IV啓発	啓発の内容について	啓発用ポスター、リーフレット、メディアの活用の一つ以上選択されている	1	
V施策等	コーディネーターの所属場所と活動度合	都道府県、  市町村、  検診機関、 	各1/6	
		薬局、  介護事業所、  民間の企業、 		
		計	12.0	

表 3.受診関連スコア項目

項目	質問項目	スコアの条件	スコア	
II-1保健所検査	工 陽性者への結果連絡	郵送だけでなく、口頭で結果説明（対面・電話・その他）が選択されている	1	
	②陽性者へのフォローアップ	a.実施されている	1	
	オ 精密検査の勧奨方法	医療機関案内、紹介状の交付、助成制度案内、その他の一つ以上選択されている	1	
II-2委託医療機関検査	オ 陽性者への結果連絡	郵送だけでなく、口頭で結果説明（対面・電話・その他）が選択されている	1	
	②陽性者へのフォローアップ	a.実施されている	1	
	オ 精密検査の勧奨方法	医療機関案内、紹介状の交付、助成制度案内、その他の一つ以上選択されている	1	
II-4市町村との連携	肝炎ウイルス検査の市町村との情報連携（健康増進事業の結果含む：すべて/一部の結果）	選択肢a～iのうち一つ以上選択されている	1	
III肝炎医療体制	②専門医療機関の機能	選択肢a～fのうち一つ以上選択されている	1	
	③2次医療圏での専門医療機関の状況	a.実施している	1	
	専門医療機関リストについて情報公開の方法	選択肢a～cのうち一つ以上選択されている	1	
IV啓発	啓発の内容について	啓発用ポスター、リーフレット、メディアの活用の一つ以上選択されている	1	
V施策等	コーディネーターの所属場所と活動度合	都道府県、  市町村、  検診機関、  薬局 	各1/4	
		計	12.0	

表 4.受療関連スコア項目









項目	質問項目	スコアの条件	スコア	
I計画・目標	③ 肝炎対策協議会の議題	治療促進事業に選択あり	1	
II-1保健所検査	カ 初回精密検査後の要医療者に対する治療等の勧奨方法	「特になし」以外を選択	1	
II-2委託医療機関検査	カ 初回精密検査後の要医療者に対する治療等の勧奨方法	「特になし」以外を選択	1	
IV啓発	啓発の内容について	啓発用ポスター、リーフレット、メディアの活用の一つ以上選択されている	1	
V施策等	コーディネーターの所属場所と活動度合	拠点病院、  専門医療機関  その他医療機関 	各1/3	
	① 肝炎患者支援手帳の作成、配布について	a.作成有	1	
		計	6.0	

表 5.フォローアップ関連スコア項目







項目	質問項目	スコアの条件	スコア	
I 計画・目標	③ 肝炎対策協議会の議題	重症化予防事業	1	
II-1 保健所検査	ウ 保健所実施分：フォローアップの継続	受診・受療の有無にかかわらずフォローアップを継続	1	
	エ 保健所実施分：同意者への状況確認方法	郵送・対面・電話・その他のうち一つ以上選択されている	1	
II-2 委託医療機関検査	ウ 委託医療機関実施分：フォローアップの継続	受診・受療の有無にかかわらずフォローアップを継続	1	
	エ 委託医療機関実施分：同意者への状況確認方法	郵送・対面・電話・その他のうち一つ以上選択されている	1	
IV 啓発	啓発の内容について	啓発用ポスター、リーフレット、メディアの活用の一つ以上選択されている	1	
計			6.0	

表 6. 肝炎ウイルス検査（健康増進事業分（市町村））の受検関連スコア項目

項目	質問項目	スコアの条件	スコア	各都道府県の全市町村のうち実施市町村の割合
VI 肝炎ウイルス健診等について	①市町村での実施状況について	a.肝炎ウイルス検査を実施している	各県の市町村全体数のうち実施されている市町村の割合	78~100%
	ウ 無料・有料の別	a.全ての対象者に無料で実施している	各県の市町村全体数のうち実施されている市町村の割合	9~97%
	エ 周知方法	選択肢a~gのうち一つ以上選択されている	各県の市町村全体数のうち実施されている市町村の割合	78~100%
合計			3.0	

表 7. 診療連携関連スコア項目

項目	質問項目	スコアの条件	スコア
II-1 保健所検査での実施状況	ウ フォローアップの継続	受診・受療を問わず/治療終了まで 51% 受診まで 28%	1 0.5
	オ 精密検査の勧奨方法	医療機関案内、64% 助成制度案内、96% 紹介状の交付、40% その他、9%	各1/4
	カ 要医療者に対する勧奨方法	医療機関案内、68% 助成制度案内、85% 紹介状の交付、17% その他、13%	各1/4
II-2 委託医療機関検査での実施状況	ウ フォローアップの継続	受診・受療を問わず/治療終了まで 43% 受診まで 43%	1
	オ 精密検査の勧奨方法	医療機関案内、47% 助成制度案内、79% 紹介状の交付、30% その他、13%	各1/4
	カ 要医療者に対する勧奨方法	医療機関案内、51% 助成制度案内、68% 紹介状の交付、9% その他、19%	各1/4
VI-市町村実施状況	オ 精密検査の勧奨方法	a. 勧奨を実施している 47都道府県の「実施している市町村の割合」 11~100%	各都道府県の市町村全体数のうち、左の施策等を実施している市町村の割合
	キ 都道府県等が行う陽性者フォローアップ事業との情報連携	a. 情報連携を行っている 0~100%	
計			8.0

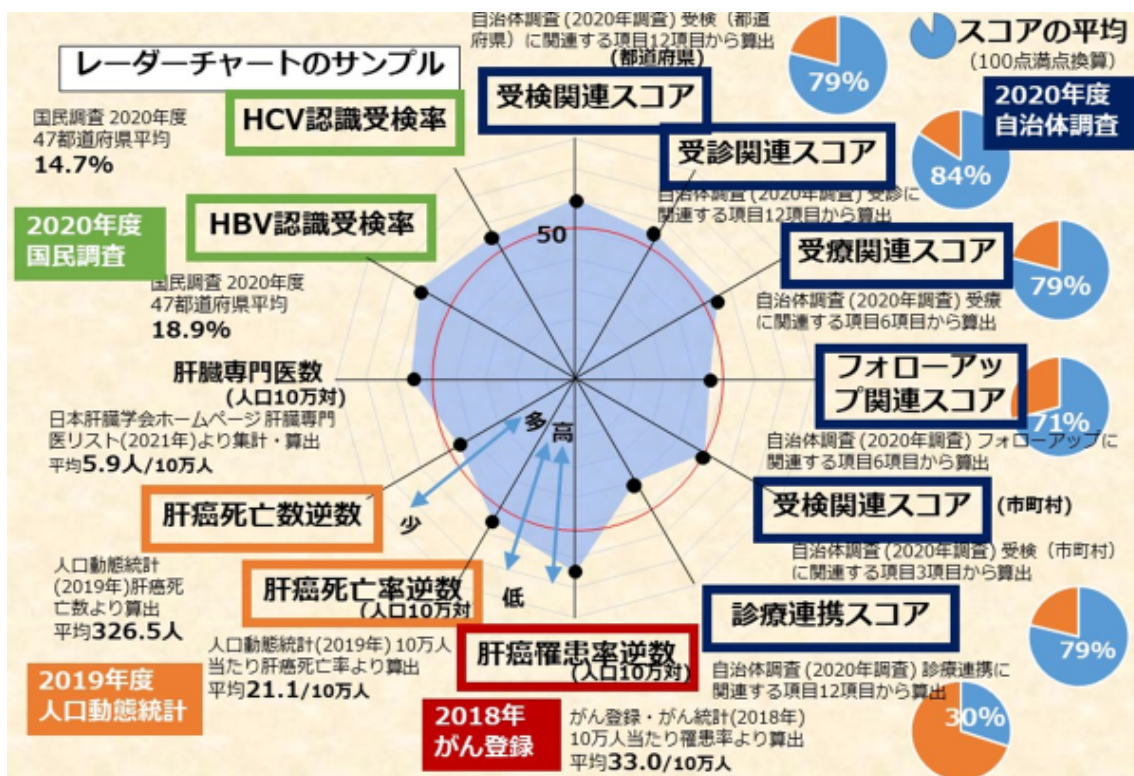


図 1. 都道府県別にみた肝炎取り組み等のスコアのレーダーチャート

C. 研究結果

1. 人口動態統計による肝臓死亡の状況

8 ブロック及び全国の肝臓死亡率と肝臓死亡数の推移を図3、4、ランキングを表8、9に、肝臓死亡率と肝臓死亡数の散布図を図5に、肝臓死亡率・死亡数をもとに分類した肝臓死亡状況4群を図6に示した。

全国的に肝臓死亡率は減少傾向がみられている。2017年まで肝臓死亡率が全国1位であった佐賀では、2019年では12位に下がっていたが2位に戻った。2020年度の47府県別にみた順位は肝臓死亡

率が高いほうから島根、佐賀、鳥取の順であった。

肝臓死亡数についても全国的に減少傾向であり、特に絶対数が多い都道府県で減少がみられた、10府県の中では肝臓死亡数の多い神奈川、福岡、広島での減少幅が大きかった。

2020年の47都道府県別にみた順位は多いほうから東京、大阪、神奈川の順であった。

肝臓死亡率の高低と肝臓死亡数の多少で4群に分けた時の都道府県のグループは昨年と同じであった。

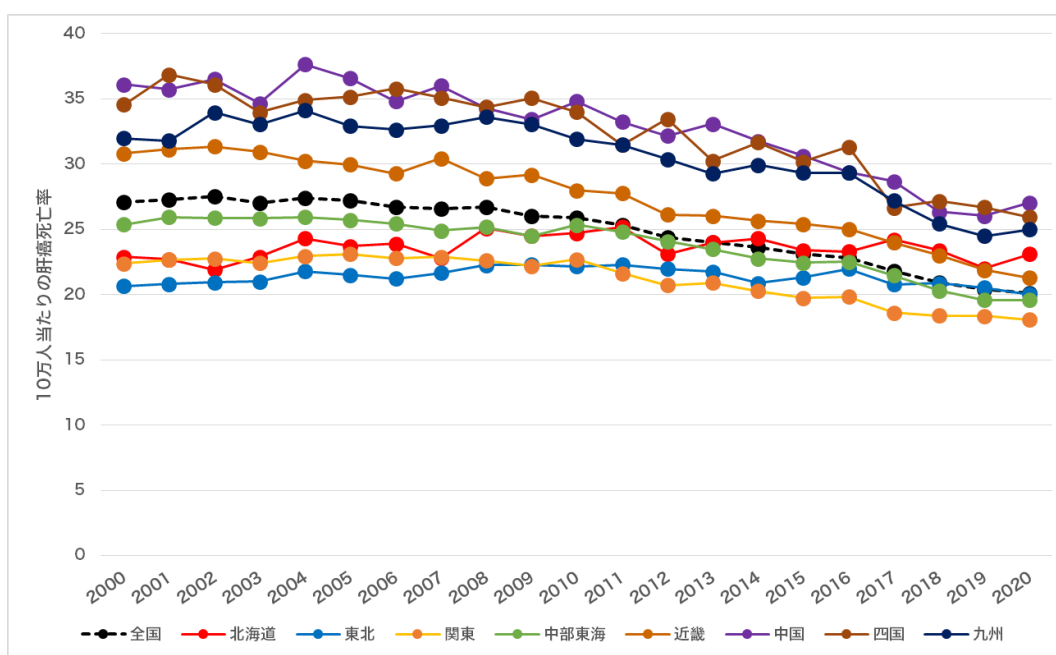


図3. ブロック別にみた肝臓死亡率の推移

表8. 肝がんによる粗死亡（人口10万人対）の高い都道府県

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
1位	佐賀 37.3	福岡 38.3	佐賀 42.4	和歌山 41.8	佐賀 43.3	福岡 42.9	佐賀 41.7	佐賀 44.3	佐賀 43.1	佐賀 47.5	佐賀 45	佐賀 49.8	佐賀 46.9	佐賀 47.6	佐賀 46.1	佐賀 45.9	佐賀 45.7	佐賀 41.1	佐賀 44.0	佐賀 39.4	佐賀 35.4	佐賀 35.9	佐賀 35.6	佐賀 37.6	和歌山 35.4	和歌山 32.0	徳島 30.4	鳥根 31.3	
2位	福岡 35.6	佐賀 37.4	福岡 41.0	佐賀 39.9	福岡 41.4	福岡 41.4	鳥根 40.6	鳥根 42.6	和歌山 41.6	和歌山 43.9	和歌山 41.7	和歌山 41.5	福岡 40.4	福岡 41.2	和歌山 40.1	福岡 39.3	和歌山 38.4	和歌山 36.8	和歌山 36.8	鳥根 35.3	高知 35.0	和歌山 35.0	和歌山 34.0	高知 34.0	和歌山 32.9	佐賀 31.4	山口 28.8	佐賀 30.1	
3位	大阪 34.2	広島 33.8	広島 38.0	広島 39.8	和歌山 40.5	和歌山 40.6	和歌山 39.9	福岡 40.5	徳島 40.3	山口 41.6	福岡 43.0	福岡 40.1	山口 41.4	徳島 39.8	福岡 40.2	愛媛 37.7	高知 38.1	和歌山 37.1	広島 35.4	愛媛 36.4	山口 35.3	長崎 34.6	長崎 34.2	鳥根 33.8	山口 32.4	高知 29.6	愛媛 28.7	鳥取 28.8	
4位	和歌山 33.8	大阪 33.2	大阪 37.8	福岡 38.7	徳島 39.5	和歌山 40.3	和歌山 39.6	和歌山 39.2	福岡 39.8	福岡 41.4	山口 38.3	和歌山 38.3	和歌山 39.9	和歌山 39.9	山口 39.4	鳥取 38.2	長崎 37.1	長崎 37.5	愛媛 37.0	福岡 35.1	福岡 35.2	愛媛 34.6	鳥根 34.5	山口 32.2	和歌山 32.8	鳥根 31.0	山梨 28.7	鳥根 28.0	高知 28.7
5位	広島 33	和歌山 32.3	和歌山 36.6	鳥根 38.5	鳥根 39.4	和歌山 39	和歌山 38.4	山口 38.9	愛媛 39.6	鳥根 39.9	鳥根 37.7	大阪 39.7	山口 39.7	山梨 38.2	鳥取 37.7	鳥取 37.2	鳥取 36.9	福岡 37.3	福岡 36.8	福岡 34.9	鳥根 34.6	鳥根 33.2	和歌山 33.9	和歌山 32.1	鳥根 31.8	鹿兒島 29.9	徳島 28.6	鹿兒島 27.9	
6位	徳島 31.4	鳥取 31.6	山口 36.3	大阪 37.4	大阪 37.1	徳島 37.9	大阪 37.6	山口 38.9	愛媛 38.8	長崎 38.9	鳥根 37.6	奈良 39.4	鳥根 38.1	和歌山 37.6	大分 36.9	鳥根 36.8	愛媛 36.7	鳥根 36.6	山口 34.4	徳島 33.9	広島 32.6	愛媛 32.9	長崎 31.7	鳥根 31.6	熊本 29.6	愛媛 27.9	宮崎 27.5	徳島 27.9	
7位	高知 30.6	愛媛 31.6	長崎 35.4	山口 36.6	鳥根 35.7	愛媛 37.8	大分 37.3	大阪 38.4	大阪 38	愛媛 37.9	山梨 37.1	鳥取 38.9	鳥根 38.1	高知 36.2	鳥根 36.2	和歌山 35.9	和歌山 36.1	山口 36.6	大分 34.2	大分 33.9	高知 32.5	大分 32.9	福岡 31.6	愛媛 31.2	熊本 29.4	福岡 27.6	福岡 27.3	山口 27.8	
8位	鳥取 30.5	山口 31.2	兵庫 34.5	徳島 35.7	山口 35.7	兵庫 36.1	愛媛 36.8	徳島 37.9	高知 36.4	高知 37.7	徳島 36.4	徳島 37.7	愛媛 37.4	大阪 34.9	徳島 36.2	高知 35.5	徳島 35.9	高知 35.6	長崎 34	山口 33.7	鳥取 32.1	鳥取 31.5	高知 31.6	福岡 31.1	福岡 29.4	熊本 27.2	長崎 27.2	和歌山 27.1	
9位	山口 30.4	兵庫 31.2	山梨 33.9	高知 34.7	兵庫 36.0	鳥根 36.4	山梨 35.8	和歌山 35.8	山口 35.8	大阪 37.2	大分 36.3	大分 37.7	大分 37.0	徳島 34.8	愛媛 35.8	高知 34.8	山口 35.1	鳥根 35.0	鳥取 33.9	鳥根 33.4	和歌山 31.7	熊本 31.5	大分 31.5	長崎 31.1	山梨 28.1	山梨 27.1	青森 27.0	愛媛 26.6	
10位	兵庫 29.6	山梨 30.7	岡山 33.6	兵庫 34	大分 33.3	山口 34.8	鳥根 36.2	大分 35.6	兵庫 35.5	徳島 36.6	高知 35.9	山梨 37.1	熊本 36.7	鳥根 34.6	山口 35.7	大阪 34.6	大分 33.8	長崎 33.5	高知 33.8	山梨 32.9	高知 31.4	大分 31.5	徳島 31.4	山口・愛媛 30.2	大分 27.5	鳥取・広島 26.8	鳥取 26.3	青森 26.2	

下線：中国・四国・九州地域
2019年12位 佐賀県

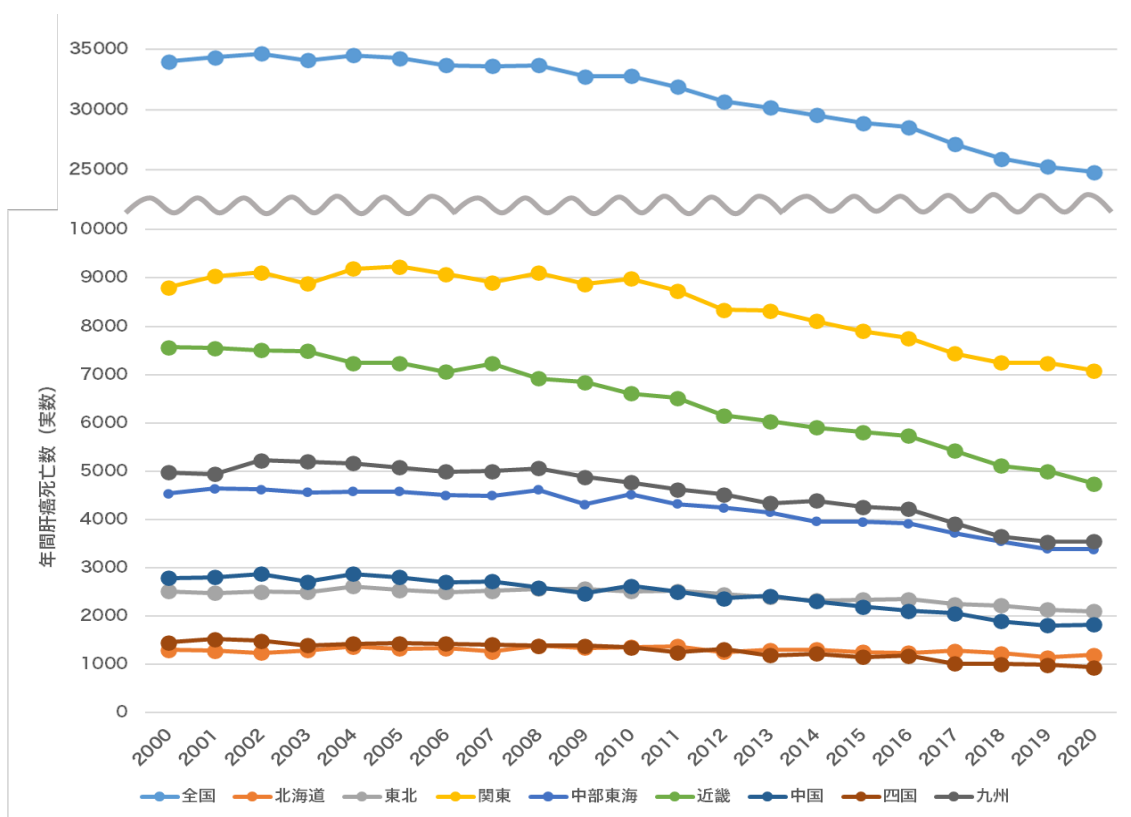


図4. ブロック別にみた肝臓死亡数の推移

表9. 肝がんによる死亡数の多い都道府県

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
1位	大阪	大阪	大阪	大阪	大阪	大阪	大阪	大阪	大阪	大阪	大阪	大阪	大阪	大阪	大阪	大阪	大阪	大阪	東京	大阪	大阪	大阪	大阪	大阪	大阪	東京	
2位	東京	東京	東京	東京	東京	東京	東京	東京	東京	東京	東京	東京	東京	東京	東京	東京	東京	東京	大阪	東京	東京	東京	東京	東京	東京	大阪	
3位	福岡	福岡	福岡	福岡	福岡	福岡	福岡	福岡	福岡	福岡	福岡	福岡	福岡	福岡	福岡	神奈川	福岡	神奈川	神奈川	福岡	神奈川	神奈川	神奈川	神奈川	神奈川	神奈川	
4位	兵庫	兵庫	兵庫	兵庫	兵庫	兵庫	兵庫	兵庫	兵庫	兵庫	兵庫	兵庫	神奈川	兵庫	神奈川	福岡	神奈川	福岡	福岡	神奈川	福岡	福岡	福岡	福岡	福岡	福岡	
5位	神奈川	神奈川	神奈川	神奈川	神奈川	神奈川	神奈川	神奈川	神奈川	神奈川	神奈川	神奈川	神奈川	神奈川	神奈川	兵庫	神奈川	兵庫	兵庫	兵庫	兵庫	兵庫	兵庫	兵庫	埼玉	北海道	
6位	愛知	愛知	愛知	愛知	愛知	愛知	愛知	愛知	愛知	愛知	愛知	埼玉	愛知	愛知	愛知	愛知	愛知	愛知	愛知	愛知	愛知	愛知	愛知	愛知	愛知	兵庫	兵庫
7位	埼玉	北海道	埼玉	埼玉	埼玉	埼玉	埼玉	埼玉	埼玉	埼玉	埼玉	愛知	埼玉	埼玉	埼玉	埼玉	埼玉	埼玉	北海道	埼玉	埼玉	北海道	北海道	愛知	愛知	愛知	
8位	千葉	埼玉	北海道	千葉	北海道	北海道	千葉	千葉	北海道	千葉	北海道	北海道	北海道	北海道	北海道	北海道	北海道	北海道	北海道	千葉	北海道	北海道	埼玉	埼玉	北海道	埼玉	
9位	北海道	千葉	千葉	北海道	千葉	千葉	北海道	北海道	千葉	北海道	千葉	千葉	千葉	千葉	千葉	千葉	千葉	千葉	千葉	千葉	千葉	千葉	千葉	千葉	千葉	千葉	
10位	広島	広島	広島	広島	広島	広島	広島	広島	広島	広島	広島	広島	広島	広島	静岡	広島	広島	広島	広島	静岡	広島	広島	広島	静岡	静岡	静岡	
全国	32,175	32,359	33,433	33,816	33,981	34,311	34,637	34,089	34,510	34,268	33,662	33,599	33,665	32,725	32,765	31,875	30,690	30,175	29,543	28,889	28,528	27,114	25,925	25,264	24,839		

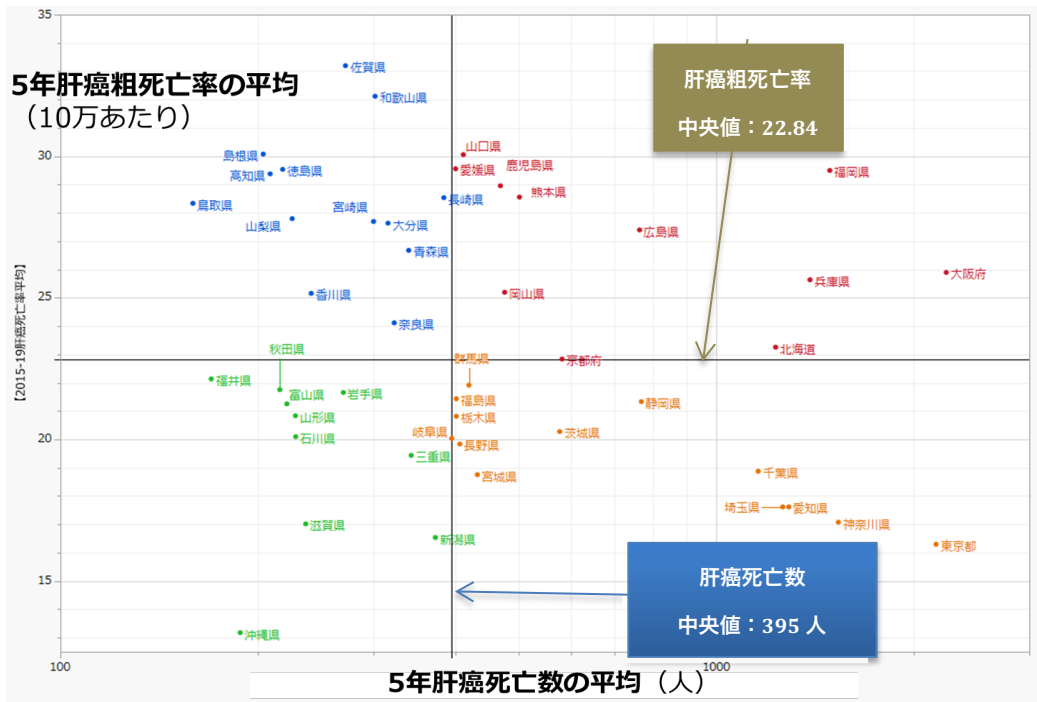


図5. 都道府県別にみた 肝癌死亡数と肝癌粗死亡率 2015-2019年

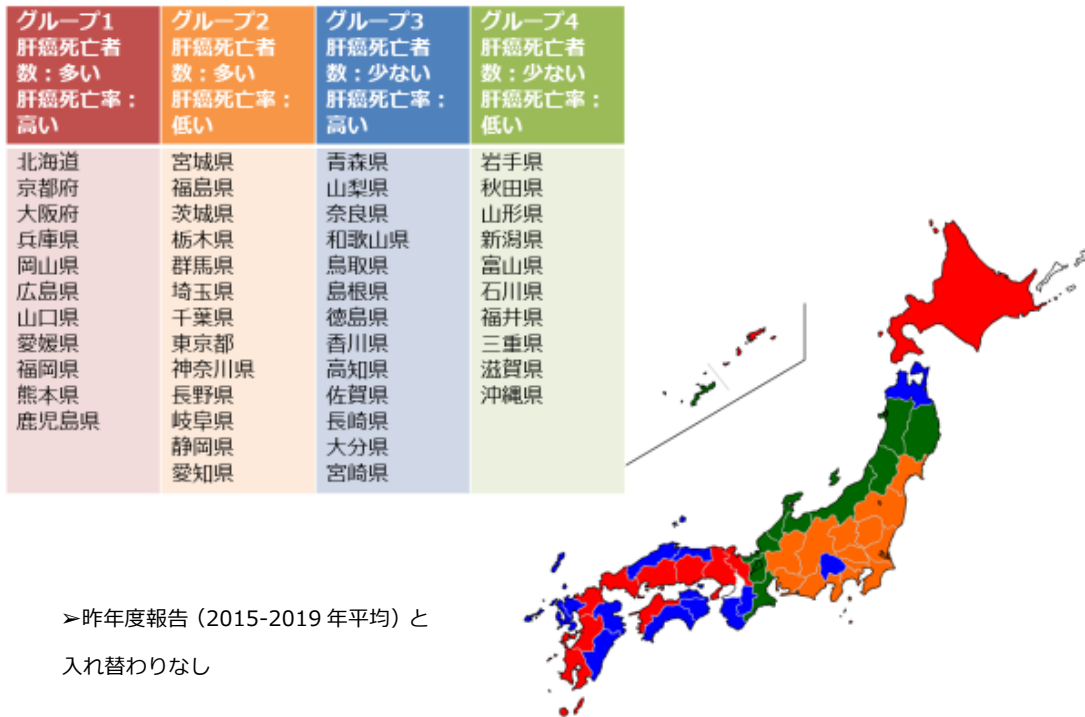


図 6. 都道府県別にみた 肝がん死亡の状況 4 群分類 2016-2020 年

2. 公的事業による肝炎ウイルス受検数
8 ブロックにおける、40~74 歳人口当
たりの健康増進事業による B 型・C 型肝炎
ウイルス検査受検者数（2008~2020

年）、20~74 歳人口当たりの特定感染症
検査等事業による B 型 C 型肝炎ウイルス
検査受検者数（2010~2020 年）の推移
を図 7、8 に示した。

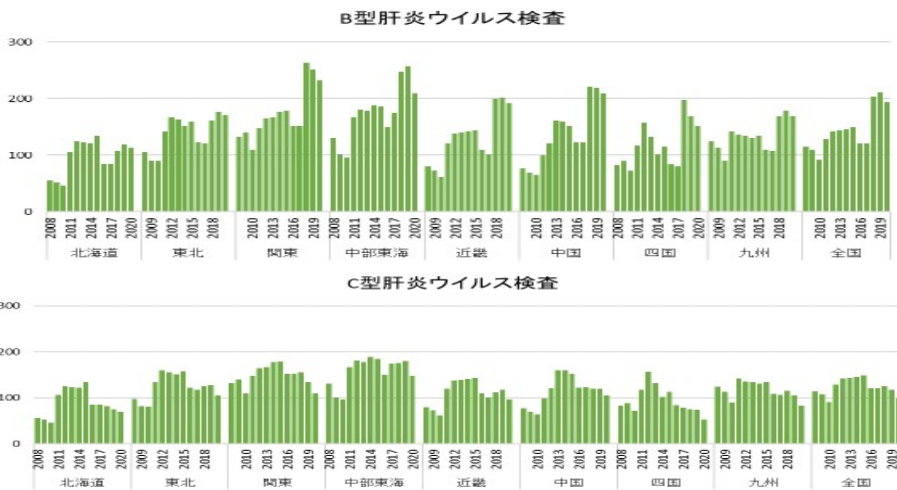


図 7. ブロック別にみた 40~74 歳人口当たりの「健康増進事業による B 型・C 型肝炎ウイルス検査」人口 10 万人当たりの検査受検者数の推移（2008~2020 年）

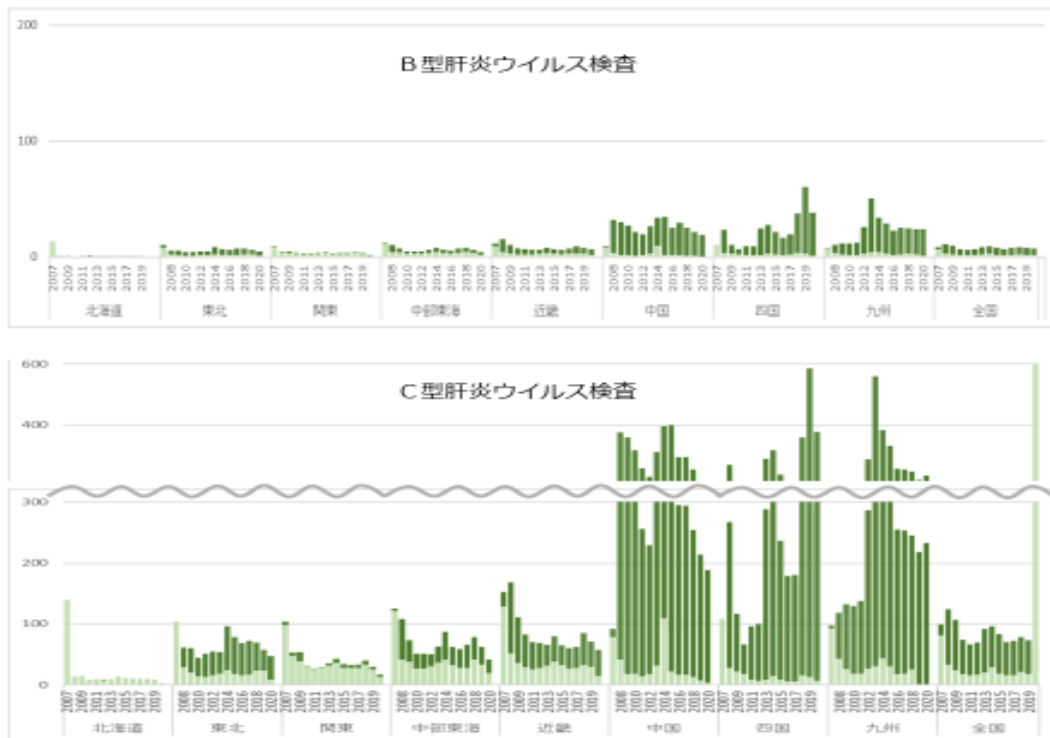
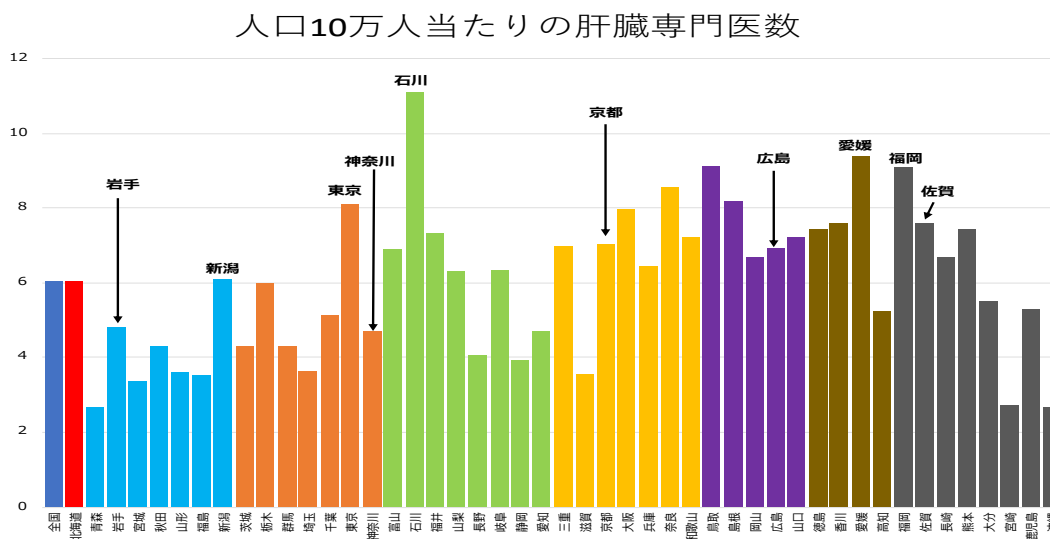


図8. ブロック別にみた40~74歳人口当たりの「特定感染症検査等事業によるB型・C型肝炎ウイルス検査」人口10万人当たりの検査受検者数の推移(2008~2020年)

3. 10万人当たりの肝臓専門医数
 47都道府県の人口10万人当たりの肝臓専門医数を図9に示した。
- 人口10万人当たりの肝臓専門医数は、石川、愛媛、福岡が多い。



日本肝臓学会：日本肝臓学会肝臓専門医一覧(令和年2月時点)をもとに算出

図9. 都道府県別にみた人口10万人当たりの肝臓専門医数(2022年)

5. 令和2年度厚生労働省肝炎対策取組状況調査を用いた各都道府県の肝炎対策の実施状況

図10にR1とR2の47都道府県の各スコアの推移を示した。受療・フォローアップ・診療連携の関連するスコアが有意に低下していたが、そのほかのスコアは有意な変化がみられなかつ

た。図11に8ブロックの肝炎対策の取り組みスコアの比較をレーダーチャートで示した。図12に8ブロックにおける肝炎対策取り組み標準化スコアをレーダーチャートで示した。8ブロックの中でも肝炎対策の取り組み、特に、診療連携関連スコアに地域差がみられた。

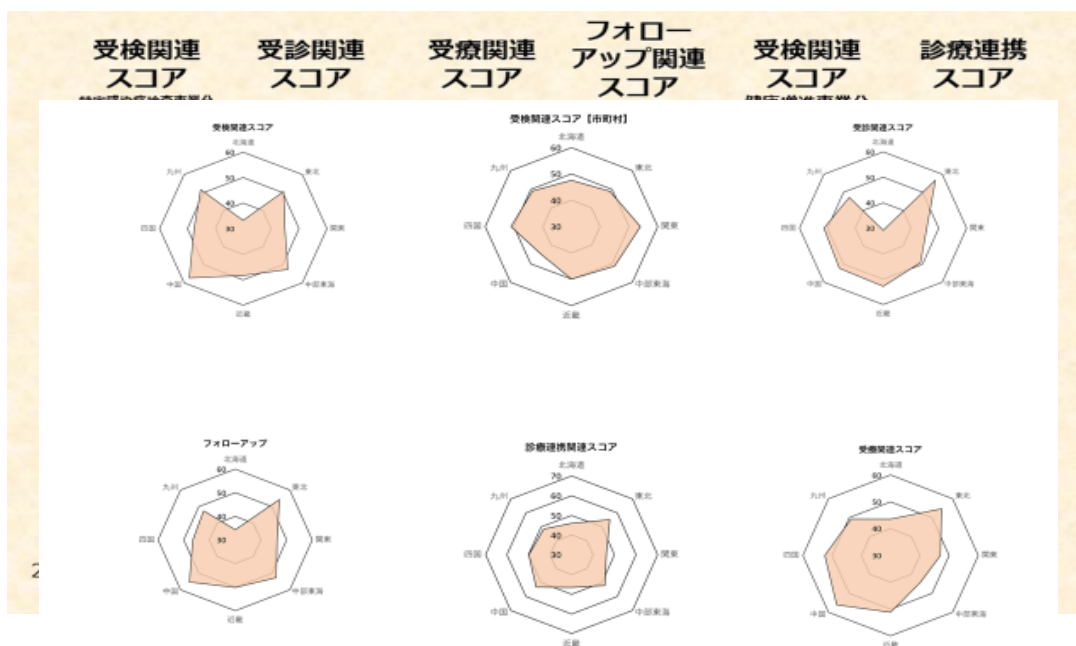
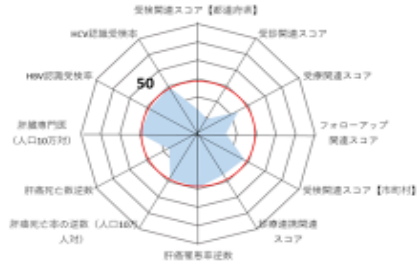


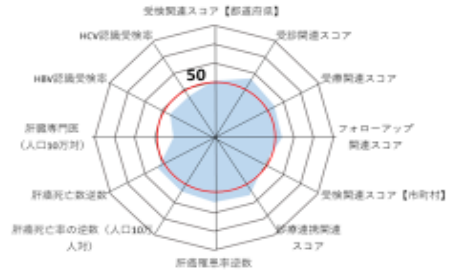
図10.肝炎対策取り組みスコアの推移

図11. 令和2年度厚生労働省肝炎対策取組状況調査による8ブロックの肝炎対策の取り組みスコアの比較

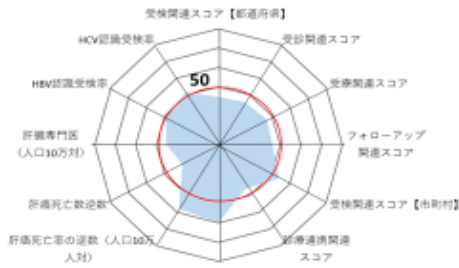
北海道



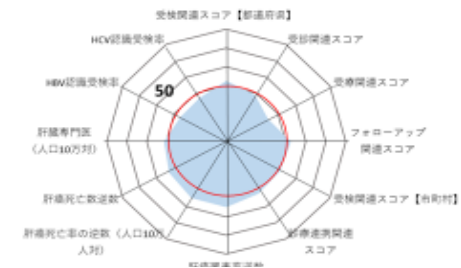
東北



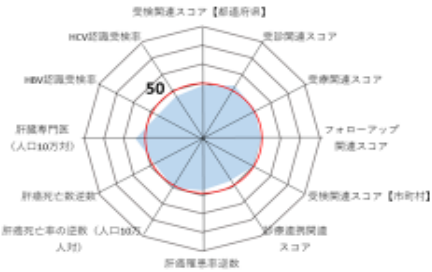
関東



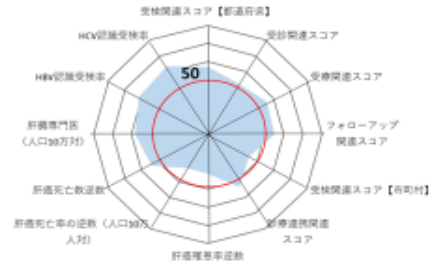
中部東海



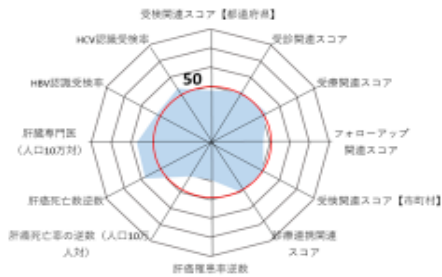
近畿



中国



四国



九州

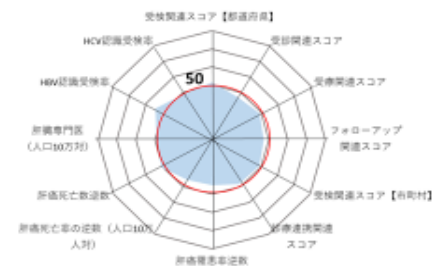


図 12. 令和元年度厚生労働省肝炎対策取組状況調査をもとにした 10 府県の肝炎対策取り組みスコア

D 考察&E 結論

「令和2年度 肝炎対策取組状況調査」による全国8ブロックの肝炎対策の取り組み、【特定感染症検査等事業による肝炎ウイルス検査】の受検・受診・受療・フォローアップ【健康増進事業分の肝炎ウイルス検査】受検、診療連携の状況と、疫学データと合わせて解析し、レーダーチャートにより「見える化」したところ、以下のことが明らかになった。

1. 近年、全国的に肝癌死亡率の低下傾向が認められる。しかし、2017年まで肝癌死亡率が全国1位であった佐賀は2019年には全国12位に下がっていたが、2020年では死亡率が大幅に上昇し2位となっていた。
2. 人口10万人当たりの【特定感染症検査等事業による肝炎ウイルス検査】(保健所・委託医療機関実施分)数について、ブロックで比較したところ、中国・四国・九州に多い傾向がみられた。また、保健所による検査数と委託医療機関における肝炎ウイルス検査数の割合には、ブロックで違いがみられた。
3. ブロック別にみた肝炎対策の取り組み状況についてレーダーチャートによる視覚化を試みたところ、特に診療連携に関するスコアは都道府県により地域差がみられた。本スコアは自治体調査を基にしているため肝炎 ICT 班が考える診療連携のうち「3. 自治体及び検査機関が実施した肝炎ウイルス検査陽性者の肝臓専門医への紹介」に関連する質問項目から算出している。一方で、2019年度比較して2020年度の診療連携スコアが低下していた。これはCOVID-19の影響があると考えられるが、比較的高いスコアを維持できた都道府県もあることから、診療連携関連スコアの高くかつ維持できている都道府県における検査陽性者に対する取り組みの事例紹介や疫学的、政策面も含めた要因分析などが、診療連携の促進に有効であると考えられた。

4. 受検・受診・受療については、多くの都道府県でスコアが高い傾向があるが、フォローアップについては、スコアが低い都道府県がみられた。また、半数の都道府県で受検等に関し都道府県と市町村の情報共有がされていないことも明らかとなった。スコアが低い都道府県の中には、保健所や委託医療機関に任せているので都道府県では把握していないという回答も多くみられ、都道府県と保健所、委託医療機関、市町村での情報共有も必要であると考えられた。さらに、2019年度から比較して、2020年度は受療、フォローアップ関連のスコアが有意に低下していることから、スコアが低下した都道府県の要因分析も有用であると考えられた。

以上により、本研究では、肝炎・肝がんの疫学と対策の取り組み状況を視覚化・見える化し、実態把握と課題を理解しやすく提示した。特に、診療連携について地域差が認められたことから、地域の現状に応じた診療連携の構築が必要であると考えられた。各自治体における肝炎・肝がん対策の基礎資料になると考えられた。

G. 研究発表

1) 論文発表

1. [Tanaka J](#), Kurisu A, Ohara M, Ouoba S, Ohisa M, Sugiyama A, Wang ML, Hiebert L, Kanto T, Akita T: Burden of chronic hepatitis B and C infections in 2015 and future trends in Japan: A simulation study, *The Lancet regional health. Western Pacific*, In press
2. Blach S, et al. ([Tanaka J](#)) 259 人中 6 番目): Global change in hepatitis C virus prevalence as a cascade of care between 2015 and 2020: a modelling study, *The LANCET Gastroenterology and Hepatology*, in press
3. Toyoda H, Yasuda S, Shiota S, Kumada T, [Tanaka J](#): Adherence to regular surveillance visits for hepatocellular carcinoma in patients with chronic hepatitis C virus infection who achieved sustained virologic response, *European Journal of Gastroenterology and Hepatology*, in press
4. Toyoda H, Yasuda S, Shiota S, Sone Y, Maeda A, Kaneoka Y, Kumada T, [Tanaka J](#): Identification of the suitable candidates for EOB-MRI with

- the high risk of the presence of non-hypervascular hypointense nodules in patients with HCV infection, *European Radiology*, in press
5. El-Ekiaby M, [Tanaka J](#), van Drimmelen H, Allain JP, Lelie N: Infectivity of hepatitis B virus (HBV) surface antigen (HBsAg) positive plasma with undetectable HBV-DNA: Can HBsAg screening be discontinued in Egyptian blood donors? *Journal of Viral Hepatitis*, in press
 6. Hayes NC, Imamura M, [Tanaka J](#), Chayama K: Road to elimination of HCV: Clinical challenges in HCV management, *Liver International*, in press
 7. Kikuchi M, Sawabe M, Aoyagi H, Wakae K, Watashi K, Hattori S, Kawabe N, Yoshikawa K, [Tanaka J](#), Muramatsu M, Wakita T, Aizaki H: Development of an intervention system for linkage-to-care and follow-up for hepatitis B and C virus carriers, *Hepatology International*, 16(1): 68-80, 2022
 8. Itakura J, Kurosaki M, Setoyama H, Simakami T, Oza N, Korenaga M, Tanaka M, Torimura T, Sakamoto N, Enomoto N, Ueno Y, Kawada N, Kaneko S, Nishiguchi S, Chayama K, [Tanaka J](#), Izumi N, Kanto T: Applicability of APRI and FIB-4 as a transition indicator of liver fibrosis in patients with chronic viral hepatitis, *Journal of Gastroenterology*, 56(5):470-478, 2021
 9. Toyoda T, Hiraoka A, Uojima H, Nozaki A, Shimada N, Takaguchi K, Abe H, Atsukawa M, Matsuura K, Ishikawa T, Mikami S, Watanabe T, Itobayashi E, Tsuji K, Arai T, Yasuda S, Chuma M, Senoh T, Tsutsui A, Okubo T, Ehira T, Kumada T, [Tanaka J](#): Characteristics and prognosis of de novo hepatocellular carcinoma after sustained virologic response, *Hepatology Communications*. 5(7): 1290-1299, 2021
 10. Kumada T, Toyoda H, Yasuda S, Tada T, [Tanaka J](#), Chayama K, Johnson PJ, Irving W: Comparison of the prognosis of decompensated cirrhosis in patients with and without eradication of hepatitis C virus, *Infectious Diseases and Therapy*, 10(2): 1001-1013, 2021
 11. E B, Ko K, Nagashima S, Ouoba S, Hussain Md RA, Sugiyama A, Akita T, Ohisa M, Chuon C, Mao B, Hossain MS, Ork V, [Tanaka J](#): Dried blood spot-based detection of serological profiles of hepatitis B and C infections and their prevalence in Cambodia, *GastroHep*: 3(4):247, 2021
 12. Ko K, Nagashima S, Yamamoto C, Takahashi K, Matsuo J, Ohisa M, Akita T, Matyakubov J, Mirzaev U, Katayama K, Masaki T, [Tanaka J](#): Eighteen-year follow-up cohort study on hepatitis B and C virus infections related long-term prognosis among hemodialysis patients in Hiroshima, *Journal of Medical Virology*, 92: 3436-3447, 2020
 13. Ouoba S, Ouedraogo JCRP, Lingani M, E B, Hussain Md RA, Ko K, Nagashima S, Sugiyama A, Akita T, Tinto H, [Tanaka J](#): Epidemiologic profile of hepatitis C virus infection and genotype distribution in Burkina Faso: a systematic review with meta-analysis, *BMC Infectious Disease*, 21: 1126, 2021
 14. Sugiyama A, Yamashita M, Ko K, Ohisa M, Akita T, Wakita T, [Tanaka J](#): Epidemiological assessment of interventions to eliminate mother-to-child transmission of hepatitis B virus in Japan, *GastroHep*, 3:72-79, 2021
 15. Ko K, Akita T, Satake M, [Tanaka J](#): Epidemiology of viral hepatitis C: Road to the elimination in Japan, *Global, Health and Medicine*, 3(5):262-269, 2021
 16. Yoshikawa S, Yoshio S, Yoshida Y, Tsutsui Y, Kawai H, Yamazoe T, Mori T, Osawa Y, Sugiyama M, Iwamoto M, Watashi K, Kawaguchi T, Akita T, [Tanaka J](#), Kikuchi Y, Mizokami M, Oka S, Kanto T, Gatanaga H: Impact of immune reconstitution-induced hepatic flare on HBsAg loss in HBV/HIV-1-coinfected patients, *The Journal of Infectious Diseases*, 223(12): 2080-2089, 2021
 17. Kumada T, Toyoda H, Yasuda S, Ito T, [Tanaka J](#): Impact of switching to tenofovir alafenamide fumarate in patients with entecavir-treated chronic hepatitis B, *European Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 33(1S Suppl 1): e898-e904, 2021
 18. Toyoda H, Yasuda S, Shiota S, Kumada T, [Tanaka J](#): Lack of hepatitis C virus reinfection in lifetime of Japanese general population with previous hepatitis C virus (HCV) infection successfully treated with anti-HCV therapy, *Journal of Infection and chemotherapy*, 27(11): 1674-1675, 2021
 19. Kumada T, Toyoda H, Yasuda S, Tada T, Ito T, [Tanaka J](#): Long-term outcomes of viral eradication in patients with hepatitis C virus infection and mild hepatic fibrosis, *Journal of Viral Hepatitis*, 28(9): 1293-1303, 2021
 20. Kumada T, Toyoda H, Yasuda S, Ito T, [Tanaka J](#): Mortality of inactive hepatitis B virus carriers in Japan is similar to that of the general population, *Hepatology Research*, 52(1): 81-92, 2022
 21. Kumada T, Toyoda H, Yasuda S, Sone Y, Ogawa S, Takeshima K, Tada T, Ito T, Sumida Y, [Tanaka J](#): Prediction of hepatocellular carcinoma by liver stiffness measurements using magnetic resonance elastography after eradicating hepatitis C virus, *Clinical and translational gastroenterology*, 12(4): e00337, 2021
 22. Toyoda H, Yasuda S, Shiota S, Sone Y, Maeda A, Kaneoka Y, Kumada T, [Tanaka J](#): Pretreatment non-hypervascular hypointense nodules on Gd-EOB-DTPA-enhanced MRI as a predictor of hepatocellular carcinoma development after

- sustained virologic response in HCV infection, *Alimentary Pharmacology and Therapeutics*, 53(12): 1309-1316, 2021
23. Sugiyama A, Kurisu A, Ouoba S, E B, Ko K, Rakhimov A, Hussain Md RA, Akita T, Harakawa T, Sako T, Koshiyama M, Tanaka J: Relationship between drinking frequency and fatty liver prevalence or incidence in Japanese undergoing health checkup in 2008-2019, *Liver International*, 41(12): 2914-2923, 2021
24. Fujimura K, Sugiyama A, Akita T, Ohisa M, Nagashima S, Katayama K, Maeda R, Tanaka J: Screening for M-proteinemia consisting of monoclonal gammopathy of undetermined significance and multiple myeloma for 30 years among atomic bomb survivors in Hiroshima, *International Journal of Hematology*, 113(4): 576-585, 2021
25. Kumada T, Toyoda H, Yasuda S, Miyake N, Ito T, Tanaka J: Serial changes in FIB-4 score and hepatocarcinogenesis in hepatitis B patients treated with or without nucleot(s)ide analogue therapy, *GastroHep*, 3(1): 37-49, 2021
26. Kumada T, Toyoda H, Yasuda S, Tada T, Tanaka J: Usefulness of serial FIB-4 score measurement for predicting the risk of hepatocarcinogenesis after hepatitis C virus eradication, *European Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 33: e513-e521, 2021
27. Toyoda H, Kikuchi K, Tsuruta Y, Hiraoka A, Tsuji K, Tanaka J: Utility of serological tumor biomarkers for surveillance of hepatocellular carcinoma in patients undergoing dialysis, *Nephrology Dialysis Transplantation*, 36(6): 1097-1103, 2021

H.知的所有権の出願・取得状況

- 1.特許取得
なし
- 2.実用新案登録
なし
- 3.その他
なし