

指標等を活用した地域の実情に応じた肝炎対策均てん化の促進に資する研究

研究代表者：考藤達哉 国立研究開発法人国立国際医療研究センター 肝炎・免疫研究センター 研究センター長

研究要旨：(背景) 2022年肝炎対策基本指針の見直しが行われ、WHOが提唱している2030年までのウイルス肝炎の撲滅（Elimination）を視野に入れ、全国で均てん化された肝炎医療・肝炎対策の推進の必要性が改めて強調された。先行研究班では、全国で共通した「尺度＝指標」を用いて肝炎医療・肝炎対策を評価し、改善のための提言を行うことを目指して研究開発を行った。

(目的) 本研究班では、先行研究班（指標班）で作成、調査を開始した各事業指標を継続運用する。具体的には、①肝炎政策に係る各事業、医療実施主体別に事業実施、医療提供の程度と質を評価する指標の有用性を、自治体、拠点病院、厚生労働省、肝炎情報センターの4者で評価・検証し、総合的な肝炎政策の推進に向けた具体的な取り組みの提言を行う。②ウイルス肝炎検査に関する全国調査（国民調査）を実施し、これまでの国民調査と比較することで、ウイルス肝炎検査に対する国民意識の変化、肝炎施策の認知度の向上等を明らかにする。③臨床的肝硬変移行率を推計する指標、方策を確立し、疫学的病態推移と比較することで有効性・妥当性を評価する。④一般国民に対する波及力の高い肝炎啓発方法の確立を目指して新規エディテインメント資材を開発する。

(方法) ①令和5年度は、拠点病院、専門医療機関を対象に肝炎医療指標（拠点病院向け29、専門医療機関/向け16）、病診連携指標（6）を、都道府県を対象に自治体事業指標（19）を、拠点病院対象に拠点病院事業指標（21）を調査・解析した。②「未受検」判定既受検層、非認識受検層の要因究明を目的とする受検率全国調査（国民調査）の対象者数、質問項目等計画を立案した。③B型肝炎に対する指標としてMRE等の有用性を検討した。④肝炎すごろくを基軸に「啓発指標」を作成・評価した。

(結果) ①拠点病院、専門医療機関においては、肝疾患診療連携拠点病院においては、ブロック別の特徴を示しながらも北海道東北ブロックを除いて全体的には均てん化された肝炎医療が提供されていた。R4年度の未達成項目のうちDAA再治療前のRAS検査については改善を認めたが、新たに2項目が未達成項目となった。自治体事業指標に関して肝炎医療コーディネーター配置率は、拠点病院、専門医療機関、市町村、保健所いずれも、令和3年度は、前年度と比べると有意な変化を認めないものの、平成29年度と比べて有意に増加した。拠点病院事業指標では指標の増減には拠点病院の活動量だけでなく肝炎患者を取り巻く医療・社会背景も関与することが明らかになった。②国民調査2024の計画を策定し、調査の準備を行った。具体的には、サンプルサイズの計算に基づき、調査地点数および各地点の抽出人数を算出した。全対象者15,000人（150地点×100件）のうち9,000人（90地点×100件）の抽出が完了した。③B型慢性肝炎における新たな病態の指標としてMRエラストグラフィが病態の進展予測に利用できるかを検討し、肝線維化診断、発がんリスク指標として利用できることを明らかとした。④肝炎すごろく第3版の開発・増刷を実施した。啓発内容の浸透度評価用のテスト問題について、プレイ後で正答率の下がる傾向のある設問を見直し至適化検討を実施した。肝炎すごろくの学習効果・浸透度評価測定についてはエビデンスレベルの高い比較試験に移行するために、すごろくの対照

群になりうるリーフレット等の資料試作を行った。⑤先行研究班から継続調査を行った全指標の指標結果を纏めて「肝炎総合政策に係る指標報告書」を作成し、個別指標推移と併せて関係各所に配布した。

(考察) 肝炎医療指標、肝炎政策関連事業指標の調査と評価を行った。指標の継続調査によって、肝炎医療の均てん化や肝炎政策事業の進展が評価できることが示された。一次医療機関を含めた肝疾患専門医療機関を対象にした全国調査が必要である。国民調査 2024 を実施することで、真の受検率の算定を行い、非認識受検率の低下を目指す必要がある。B 型肝炎においては MRE が肝がんリスク判定に有用であり、肝線維化進展指標となる可能性が示唆された。「肝炎すごろく」を用いた肝炎啓発の有効性が示され、今後は啓発効果指標の運用が必要である。

研究分担者：

- 田中純子・広島大学・教授
- 玉城信治・武蔵野赤十字病院・副部長
- 大座紀子・国立国際医療研究センター・客員研究員
- 島上哲朗・金沢大学医学部附属病院・特任教授
- 瀬戸山博子・熊本大学・助教
- 竹内泰江・国立国際医療研究センター・上級研究員
- 西井正造・横浜市立大学・助教

A. 研究目的

2016 年、肝炎対策基本指針の見直しが行われた。同指針では、肝炎ウイルス検査の受検、肝炎ウイルス陽性者の受診・受療、専門医療機関・肝炎診療連携拠点病院等（以下、拠点病院）による適切かつ良質な肝炎医療の提供というスキームの中で、肝硬変又は肝がんへの移行者を減らすことが目標と設定されている。しかし上記スキームの実施現状調査によると、受検率、肝炎ウイルス陽性者のフォローアップ、肝炎医療コーディネーターの養成と適正配置など、十分ではない課題が指摘されている。

肝炎ウイルス陽性者のうち非肝臓専門医に受診した患者が、そのまま専門医療機関、拠点病院へ紹介されず経過観察されている事例も多い。各自治体において病診連携を推進し、適切で良質な医療が提供できる体制を構築する必要がある。また肝臓専門医の偏在、医療機関での診療格差、自治体間で医療体制格差も存在しており、「良質な肝炎診療」を評価する指標も必要である。肝炎政策の達成目標を肝硬変への移行者の

減少に設定する場合、複数年の病状変化を再現性良く診断する指標が必要であるが、現在臨床で使用されている線維化指標（FIB-4 など）の妥当性の評価や新規指標の探索なども必要である。

本研究班では、肝炎総合政策の「均てん化」を達成するために、医療指標、自治体事業指標、診療連携指標、拠点病院指標を継続調査する。指標調査結果が次年度の事業目標、肝炎医療にどのように反映されたかに焦点をあて、各事業・医療主体別に効果的な運用方法を提案する。指標の妥当性、有用性を、自治体、拠点病院、厚生労働省、肝炎情報センターと外部委員（患者団体等含む）で検証し、総合的な肝炎政策の推進に向けた具体的な取り組みの提言を行う。

B. 研究方法

研究班の年度別計画の概要を示す。

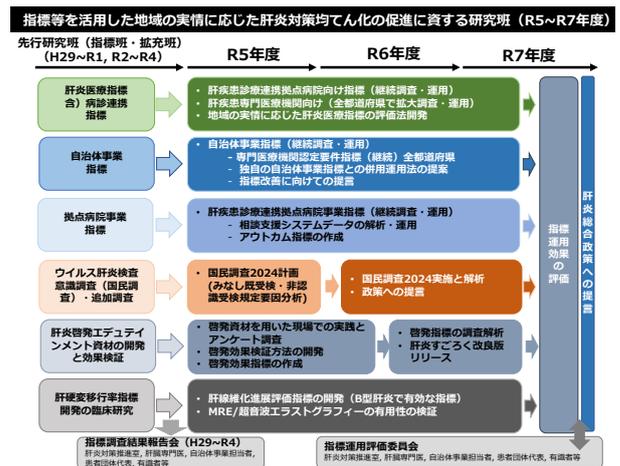


図 1：研究班の年度別計画

肝炎医療指標、事業評価指標の運用：

令和 5 年度拠点病院向け肝炎医療指標 (29 指標)、専門医療機関向け肝炎医療指標 (16 指標)、拠点

病院事業（21指標）、診療連携指標（6指標）を調査・評価した。
調査方法は下記の通りである。

・**拠点病院向け肝炎医療指標**：肝疾患診療連携拠点病院（以下、拠点病院、全国72施設）を対象に実施
令和5年10月1日～12月31日に受診した肝疾患患者について診察医の診療方針を調査した。対象となる診察医は主な診療担当医より各施設で選定することとした（令和元年度と同様の方針）。

表1. 肝炎医療指標一覧

肝炎医療指標	指標番号	項目	分子	分母	単位	
診療連携	指標-1	日本版ICD10分類を用いている	日本版ICD10分類を用いている患者数	診察医の総数	患者数	
	指標-2	日本版ICD10分類を用いている	日本版ICD10分類を用いている患者数	診察医の総数	患者数	
	指標-3	診療連携に関する記載がある	診療連携に関する記載がある患者数	診察医の総数	患者数	
	指標-4	診療連携に関する記載がある	診療連携に関する記載がある患者数	診察医の総数	患者数	
	指標-5	診療連携に関する記載がある	診療連携に関する記載がある患者数	診察医の総数	患者数	
	指標-6	診療連携に関する記載がある	診療連携に関する記載がある患者数	診察医の総数	患者数	
C型肝炎	指標-7	医師がC型肝炎の診断を行っている	医師がC型肝炎の診断を行っている患者数	診察医の総数	患者数	
	指標-8	医師がC型肝炎の診断を行っている	医師がC型肝炎の診断を行っている患者数	診察医の総数	患者数	
	指標-9	医師がC型肝炎の診断を行っている	医師がC型肝炎の診断を行っている患者数	診察医の総数	患者数	
	指標-10	医師がC型肝炎の診断を行っている	医師がC型肝炎の診断を行っている患者数	診察医の総数	患者数	
	指標-11	医師がC型肝炎の診断を行っている	医師がC型肝炎の診断を行っている患者数	診察医の総数	患者数	
	指標-12	医師がC型肝炎の診断を行っている	医師がC型肝炎の診断を行っている患者数	診察医の総数	患者数	
	指標-13	医師がC型肝炎の診断を行っている	医師がC型肝炎の診断を行っている患者数	診察医の総数	患者数	
	指標-14	医師がC型肝炎の診断を行っている	医師がC型肝炎の診断を行っている患者数	診察医の総数	患者数	
	指標-15	医師がC型肝炎の診断を行っている	医師がC型肝炎の診断を行っている患者数	診察医の総数	患者数	
	指標-16	医師がC型肝炎の診断を行っている	医師がC型肝炎の診断を行っている患者数	診察医の総数	患者数	
	B型肝炎	指標-17	医師がB型肝炎の診断を行っている	医師がB型肝炎の診断を行っている患者数	診察医の総数	患者数
		指標-18	医師がB型肝炎の診断を行っている	医師がB型肝炎の診断を行っている患者数	診察医の総数	患者数
		指標-19	医師がB型肝炎の診断を行っている	医師がB型肝炎の診断を行っている患者数	診察医の総数	患者数
		指標-20	医師がB型肝炎の診断を行っている	医師がB型肝炎の診断を行っている患者数	診察医の総数	患者数
		指標-21	医師がB型肝炎の診断を行っている	医師がB型肝炎の診断を行っている患者数	診察医の総数	患者数
		指標-22	医師がB型肝炎の診断を行っている	医師がB型肝炎の診断を行っている患者数	診察医の総数	患者数
肝炎対策		指標-1	肝炎対策に関する記載がある	肝炎対策に関する記載がある患者数	診察医の総数	患者数
		指標-2	肝炎対策に関する記載がある	肝炎対策に関する記載がある患者数	診察医の総数	患者数
		指標-3	肝炎対策に関する記載がある	肝炎対策に関する記載がある患者数	診察医の総数	患者数
		指標-4	肝炎対策に関する記載がある	肝炎対策に関する記載がある患者数	診察医の総数	患者数
		指標-5	肝炎対策に関する記載がある	肝炎対策に関する記載がある患者数	診察医の総数	患者数
		指標-6	肝炎対策に関する記載がある	肝炎対策に関する記載がある患者数	診察医の総数	患者数

・**診療連携指標の策定と検討、評価**

令和元年度に作成した紹介率、逆紹介率、診療連携に関わる6指標について拠点病院、専門医療機関を対象に調査した。令和5年10月～12月に受診した肝疾患患者について診察医の診療連携の現状を調査した。対象となる診察医は主な診療担当医より各施設で選定することとした。また各施設のICTシステムの配備・利用状況の調査を併せて実施した。

表2. 診療連携指標一覧

指標番号	項目	分子	分母	単位
指標-1	紹介状の作成率	紹介状が作成された患者数	診察医の総数	患者数
指標-2	逆紹介状の作成率	逆紹介状が作成された患者数	診察医の総数	患者数
指標-3	診療連携に関する記載がある	診療連携に関する記載がある患者数	診察医の総数	患者数
指標-4	診療連携に関する記載がある	診療連携に関する記載がある患者数	診察医の総数	患者数
指標-5	診療連携に関する記載がある	診療連携に関する記載がある患者数	診察医の総数	患者数
指標-6	診療連携に関する記載がある	診療連携に関する記載がある患者数	診察医の総数	患者数

指標番号	項目	分子	分母	単位
指標-1	紹介状の作成率	紹介状が作成された患者数	診察医の総数	患者数
指標-2	逆紹介状の作成率	逆紹介状が作成された患者数	診察医の総数	患者数
指標-3	診療連携に関する記載がある	診療連携に関する記載がある患者数	診察医の総数	患者数
指標-4	診療連携に関する記載がある	診療連携に関する記載がある患者数	診察医の総数	患者数
指標-5	診療連携に関する記載がある	診療連携に関する記載がある患者数	診察医の総数	患者数
指標-6	診療連携に関する記載がある	診療連携に関する記載がある患者数	診察医の総数	患者数

・**肝疾患専門医療機関向け肝炎医療指標**：
基本方針：(1)専門医療機関の条件を自治体が把握するために使用可能なものとする、(2)拠点病院向け肝炎医療指標の項目のうち基本的なものを反映する、(3)病診連携指標を含める、(4)肝がん・重度肝硬変治療研究促進事業の指定医療機関認定の有無も含めて調査する、(5)肝炎医療コーディネーターの有無も含めて調査する、調査方針：(1)令和5年度から調査対象自治体を20に増加した。全国各ブロックから20の自治体を選定、(2)各自治体あたり5施設への調査依頼を想定。計100施設をめど。施設選定は各自治体に一任する、(3)振り返り調査とする（2023年4月～9月の実績調査）、(4)医事課担当者が記入可能な内容にする、(5)レセプト病名ベースでの判断とする。

一次医療機関を含めた専門医療機関を対象にパイロット調査実施（奈良県）：

専門医療機関向けの肝炎医療指標の水平展開に向けて奈良県肝疾患専門医療機関全68施設を対象に調査を実施した。調査項目は施設要件、抗ウイルス治療、肝がんの高危険群の同定と早期診断、肝がん・肝硬変の治療、院内連携、病診連携に関する27項目で、全国版をやや簡略化した内容とした。

・**自治体事業指標**：全都道府県を対象として、肝炎対策推進室が毎年6月-9月に実施している自治体事業調査結果から、自治体事業指標該当項目を抽出し評価した。計19指標を以下のデータソースを用いて算出した。

- 各年度肝炎対策に関する調査（厚生労働省健康局 がん・疾病対策課 肝炎対策推進室調べ）
- 各年度肝炎ウイルス検査受検者数（特定感染症検査等事業）：「特定感染症検査等事業実績報告」（厚生労働省健康局 がん・疾病対策課 肝炎対策推進室調べ）
- 各年度肝炎ウイルス検査受検者数（健康増進事業）：「地域保健・健康増進事業報告（健康増進編）」（政府統計）
- 各年度医療費助成対象者数：「各年度肝炎医療費支払状況等調」（厚生労働省健康局がん・疾病対策課肝炎対策推進室調べ）

- 各年度医療費助成対象者数：「各年度肝炎医療費支払状況等調」(厚生労働省健康局がん・疾病対策課肝炎対策推進室調べ)
- 都道府県別治療患者数:肝炎等克服政策研究事業「肝炎ウイルス感染状況の把握及び肝炎ウイルス排除への方策に資する疫学研究」(研究代表者 田中純子) 令和2年度報告書
- 各年度都道府県別人口：「人口推計」(政府統計)
- 各年度肝がんの罹患数:国立がん研究センターがん情報サービス「がん登録・統計」(全国がん登録)
- 各年度肝がん死亡者数:国立がん研究センターがん情報サービス「がん登録・統計」(人口動態統計)
- 各年度市町村数：e-stat

・**拠点病院事業指標**：令和5年度は令和4年度実績について拠点病院(全72施設)を対象として実施。肝炎情報センターが実施する令和5年度拠点病院現状調査と併せて、令和4年度実績について令和5年6月-7月に調査した。

・**啓発事業指標**

啓発事業の評価として、①情報発信方法の評価、②受け手の理解度の評価を行った。①について全国72施設の拠点病院において、拠点病院及び肝炎患相談・支援センターのHPが設置され、様々な情報発信が為されており、以下の掲載項目について令和6年1月に調査した。

指標項目案 (情報発信方法の評価) 9項目		
(項目)	(分子)	(分母)
HP-1 肝炎患相談センターの説明	有り=1, なし=0	定数=1
HP-2 国の助成制度の説明	有り=1, なし=0	定数=1
HP-3 自都道府県の肝炎患専門医療機関掲載	有り=1, なし=0	定数=1
HP-4 肝炎患説明	有り=1, なし=0	定数=1
HP-5 就労支援に係る案内	有り=1, なし=0	定数=1
HP-6 肝炎訴訟に係る案内	有り=1, なし=0	定数=1
HP-7 患者会に係る案内	有り=1, なし=0	定数=1
HP-8 市民公開講座の内容について公開	オンデマンド配信有り=3, 配布資料掲載有=2, Agendaのみ=1, なし=0	定数=1
HP-9 医療従事者講習会の内容について公開	オンデマンド配信有り=3, 配布資料掲載有=2, Agendaのみ=1, なし=0	定数=1

表3：指標項目案 (情報発信方法の評価)

②について以下の項目を、拠点病院事業指標調査と合わせ、令和4年度実績について令和5年6月-7月に調査した。

(項目)	(分子)	(分母)
啓発-1 市民公開講座終了時のアンケート実施の有無	有り=2, オンラインではなし=1, 実施なし=0	定数=1
啓発-2 市民公開講座終了時のアンケート回収状況(現地)	回答数	現地参加人数
啓発-3 市民公開講座終了時のアンケート回収状況(オンライン)	回答数	オンライン参加人数
研修-1 医療従事者講習会終了時のアンケート実施の有無	有り=2, オンラインではなし=1, 実施なし=0	定数=1
研修-2 医療従事者講習会終了時のアンケート回収状況(現地)	回答数	現地参加人数
研修-3 医療従事者講習会終了時のアンケート回収状況(オンライン)	回答数	オンライン参加人数
その他	今後のアンケートの可否について(※)	

表4：啓発事業指標

ウイルス肝炎検査受検状況等把握調査(国民調査)：

2020年度国民調査では、2017年度調査と比べて、3年経過したにもかかわらずHBV・HCVともに認識受検率が3%低下、検査受検経験率はほぼ変わらなかった(認識受検率 HBV17.1%、HCV15.4%、検査受検経験率 HBV71.1%、HCV59.8%)。

その原因としては、国民調査における、「認識受検」「非認識受検」「未受検」分類アルゴリズムでは、検査受検経験率を過小評価している可能性が考えられた。すなわち、「住民検診・人間ドックなどで肝炎ウイルス検査を受検したが、そのことを忘れ、かつ非認識受検の条件である手術・妊娠・献血の経験がない人」を識別できず、「未受検者」として分類している可能性があるためである。

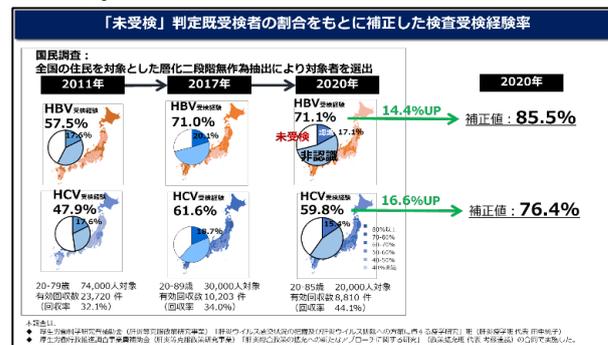


図2：「未受検」判定既受検者の割合をもとに補正した検査受検経験率

そこで、2022年度には、住民検診にて肝炎ウイルス検査を受検した人のうち、受検したことを忘れ、かつ非認識受検の条件(手術・妊娠・献血)に該当せず「未受検者」として誤分類されているものの割合を把握した。また、その割合を元に2020年度国民調査で得られた検査受検経験率の補正をこころみた。その結果、B型肝炎ウイルス検査受検経験率は71.1%から85.5%に、C型肝炎ウイルス検査受検経験率は59.8%から76.4%に、それぞれ補正された。

本研究（3年間）の目的は、国民の検査受検経験率をアップデートし、受検状況の改善度や課題を明らかにすることである。1年目となる本年（2023年度）は、国民調査2024の計画を策定し、調査の準備を行った。具体的には、サンプルサイズの計算に基づき、調査地点数、抽出件数を算出し、無作為抽出により地点・対象者を選定、対象者の抽出作業を開始した。

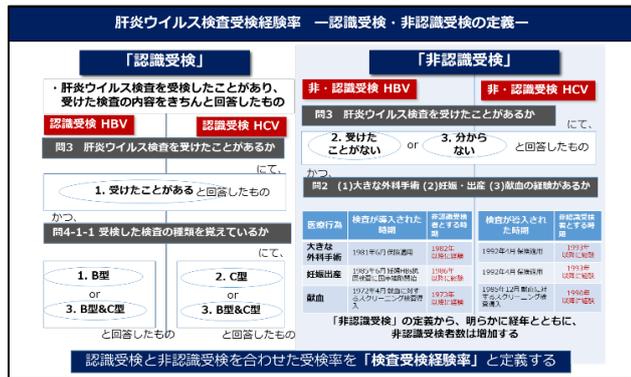


図3：肝炎ウイルス検査受検経験率—認識受検・非認識受検の定義—

各地域ブロックにおける肝炎・肝臓の動態、診療連携や肝炎・肝臓対策の現状と課題を把握するために、ブロック別にみた、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・肝臓対策の取り組み実施率を算出し、視覚化を試みた。対象とした都道府県は新潟・石川・愛媛・福岡・佐賀・鹿児島 の6県である。

肝硬変移行率評価指標の開発と運用方法の確立
肝線維化進行例を早期に発見して治療を行うことは肝硬変や肝がんの抑止に重要な課題であるが、肝線維化進展例を簡便に発見する方法はいまだなく、その開発は依然として重要な課題である。また糖尿病などの生活習慣病の合併が肝疾患の進展に寄与することは知られているが、生活習慣病をどの程度コントロールすれば肝疾患の進展抑止につながるかという明確な治療目標は依然として設定されていない。そこで肝線維化を評価する評価指標、肝病態進展を抑止する糖尿病のコントロール基準の指標を明らかとすることを目的とした。

B型慢性肝炎においてMRエラストグラフィを測定した530例を対象として、肝臓の有無や肝硬変の有無と肝硬度の関連を検討した。またMRエラストグラフィ測定時に肝がんのない症例を対象としてMRエラストグラフィによる肝硬度と新規の肝臓発生リスクを検討した。

日本における保険請求データベースを用いて、

脂肪性肝疾患におけるHbA1c値と肝関連イベント、心血管イベントの発生率を検証し、適切なHbA1cコントロール基準について検討を行った。

肝炎啓発エデュテインメント資材の開発

肝炎ウイルス検査受検率の向上、特に認識受検率の向上のためには、一般国民に対する波及力の高い肝炎啓発方法の開発が必要である。従来のPR活動やキャンペーン活動とは一線を画する新規エデュテインメント資材（肝炎すごろく）を用いた啓発活動の実践と効果検証、それを基にしたより浸透力・知識定着率の高い資材へのUpdateを行った。具体的には、肝炎すごろくとその簡易版「肝ぞうライフすごろく」について、多数の機関（拠点病院や小学校・大学・高等学校など）への配布や多様なイベント出展（日本科学未来館とコラボレーション）による市民展開を実施することで、すごろくの使用感・学習効果検証を継続した。そこから得られたフィードバックを元に、肝炎すごろくについてはプレイをより円滑にするために、デザインの微修正を行い、第3版を制作・増刷した。啓発評価方法の検討については、肝炎すごろくを用いたプレイ前後で実施する簡易テストを令和4年度までで開発し評価用に使用していたが、一部の設問について、プレイ後で正答率が下がる傾向が認められたため、その理路について検証を行った。

C. 研究結果

肝炎医療指標、自治体事業指標、拠点病院事業指標の評価

肝炎医療指標

拠点病院を対象とした本調査における回収率は91.6%（66施設）で前回調査と同等であった。ブロック別および全国の平均調査値を表3に示す。

ブロック		北海道東北	関東甲信越	東海北陸	近畿	中国四国	九州	全体	
1. 肝炎・肝硬変全般	肝炎-1	分子	1311	5597	1317	3003	2676	1353	15257
		分母	1831	6120	1628	3924	3171	1474	18148
		指標	0.72	0.91	0.81	0.77	0.84	0.92	0.84
	肝炎-2	分子	286	2005	215	635	562	409	4112
		分母	301	2068	225	698	697	444	4433
		指標	0.95	0.97	0.96	0.91	0.81	0.92	0.93
	肝炎-3	分子	1406	5978	1621	3856	2875	1458	17194
		分母	1831	6120	1628	3874	3097	1474	18024
		指標	0.77	0.98	1.00	1.00	0.93	0.99	0.95
	肝炎-4	分子	1463	5942	1600	3826	2812	1440	17083
		分母	1831	6120	1628	3874	3097	1474	18024
		指標	0.80	0.97	0.98	0.99	0.91	0.98	0.95
	肝炎-5	分子	7	9	9	10	9	5	49
		分母	10	13	9	12	10	8	62
		指標	0.70	0.69	1.00	0.83	0.90	0.63	0.79
	肝炎-6	分子	6	10	9	8	10	6	49
		分母	10	13	9	11	10	8	61
		指標	0.60	0.77	1.00	0.73	1.00	0.75	0.80
肝炎-7	分子	425	367	19	216	133	32	1192	
	分母	436	363	19	216	133	39	1206	
	指標	0.97	1.01	1.00	1.00	1.00	0.82	0.99	
肝炎-8	分子	32	235	8	88	94	28	485	
	分母	36	233	8	89	94	30	490	
	指標	0.89	1.01	1.00	0.99	1.00	0.93	0.99	
肝炎-9	分子	158	179	0	5	2	5	349	
	分母	158	180	3	7	3	8	359	
	指標	1.00	0.99	0.00	0.71	0.67	0.63	0.97	
肝炎-10	分子	49	278	19	119	132	38	635	
	分母	306	278	19	119	133	39	894	
	指標	0.16	1.00	1.00	1.00	0.99	0.97	0.71	
肝炎-11	分子	149	110	72	68	100	38	537	
	分母	315	117	84	77	133	41	767	
	指標	0.47	0.94	0.86	0.88	0.75	0.93	0.70	
2. C型肝炎	肝炎-12	分子	484	1706	327	1218	915	475	5125
		分母	572	1954	440	1450	1092	594	6102
		指標	0.85	0.87	0.74	0.84	0.84	0.80	0.84
肝炎-13	分子	572	1938	397	1450	1089	592	6038	
	分母	572	1954	440	1450	1092	593	6101	
	指標	1.00	0.99	0.90	1.00	1.00	1.00	0.99	
肝炎-14	分子	572	1934	439	1445	1088	592	6070	
	分母	572	1954	440	1450	1092	593	6101	
	指標	1.00	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00	0.99	
肝炎-15	分子	498	1764	330	1098	1008	591	5289	
	分母	572	1954	440	1450	1092	593	6101	
	指標	0.87	0.90	0.75	0.76	0.92	1.00	0.87	
肝炎-16	分子	572	1917	439	1448	1088	572	6036	
	分母	572	1954	440	1450	1092	593	6101	
	指標	1.00	0.98	1.00	1.00	1.00	0.96	0.99	
3. B型肝炎	肝炎-17	分子	812	1937	673	1076	1134	479	6111
		分母	878	1983	695	1076	1141	481	6254
		指標	0.92	0.98	0.97	1.00	0.99	1.00	0.98
	肝炎-18	分子	657	1717	668	1047	970	473	5532
		分母	827	1764	686	1048	1022	473	5820
		指標	0.79	0.97	0.97	1.00	0.95	1.00	0.95
	肝炎-19	分子	627	1754	689	1065	1032	556	5723
		分母	830	1809	694	1074	1036	561	6004
		指標	0.76	0.97	0.99	0.99	1.00	0.99	0.95
	肝炎-20	分子	566	1775	653	1130	869	513	5506
		分母	829	1843	686	1136	1022	557	6073
		指標	0.68	0.96	0.95	0.99	0.85	0.92	0.91
	肝炎-21	分子	636	1951	692	1153	1033	559	6024
		分母	867	2018	695	1164	1038	565	6347
		指標	0.73	0.97	1.00	0.99	1.00	0.99	0.95
	肝炎-22	分子	801	1762	677	1054	920	461	5675
		分母	867	2009	695	1164	1038	565	6338
		指標	0.92	0.88	0.97	0.91	0.89	0.82	0.90
4. 肝硬変	肝硬変-1	分子	215	757	128	507	299	259	2165
		分母	298	1258	224	686	473	383	3322
		指標	0.72	0.60	0.57	0.74	0.63	0.68	0.65
	肝硬変-2	分子	85	331	62	241	138	87	944
		分母	279	1258	224	686	473	383	3303
		指標	0.30	0.26	0.28	0.35	0.29	0.23	0.29
肝硬変-3	分子	16	148	23	19	50	8	264	
	分母	10	64	10	11	40	93	228	
	指標	1.60	2.31	2.30	1.73	1.25	0.09	1.16	
5. 肝炎制度	肝炎制度-1	分子	13	25	14	17	15	12	96
		分母	10	15	9	12	10	8	64
		指標	1.30	1.67	1.56	1.42	1.50	1.50	1.50
	肝炎制度-2	分子	12	24	14	17	13	11	91
		分母	10	15	9	12	10	8	64
		指標	1.20	1.60	1.56	1.42	1.30	1.39	1.42
	肝炎制度-3	分子	8	22	12	14	11	13	80
		分母	10	15	9	12	10	8	64
		指標	0.80	1.47	1.33	1.17	1.10	1.63	1.25
	肝炎制度-4	分子	11	22	9	12	16	12	82
		分母	10	15	9	12	10	8	64
		指標	1.10	1.47	1.00	1.00	1.60	1.50	1.28

表5：肝炎医療指標調査結果

重要指標 17 項目のうち全国平均が目標値(0.8)に満たない指標は、DAA 治療前の DDI 安全確認の実施(肝炎-10)(指標値平均 0.71)、DAA 治療後の SVR12,SVR24 確認(肝炎-11)(指標値平均 0.70)、上部消化管内視鏡検査の定期実施肝硬変患者における定期内視鏡(肝硬変-1)(指標値平均 0.65)に関する指標であった。前回までの調査で未達成項目であった DAA 再治療前の RAS 検査(肝炎-9)については指標平均が 0.97 に上昇していた。内視鏡に関する指標について検査の必要性および検査を実施しない理由について

調査した。検査の「必要性が低い」あるいは「必要でない」と回答した施設はなく、すべての施設が必要性を認識している一方で、実施しない理由としては「他院でしている」(14 施設)「つい忘れてしまう」(11 施設)、「オーダーが煩雑」(2 施設)などが挙げられた。

過去 4 回(2018 年、2020~2022 年)の調査において、5 つの大項目(肝炎・肝硬変全般、C 型肝炎、B 型肝炎、肝硬変、肝炎制度)は概ね均一な診療が行われていたが、2023 年度調査では肝硬変分野において指標値の低値が目立った。それぞれ重要指標、標準指標である上部消化管内視鏡(肝硬変-1)、栄養指導(肝硬変-2)に実施に係る指標はやや増加(0.6→0.65)あるいは著変なし(0.29→0.29)であり、参考指標である身体障害者申請に関する制度説明指標(肝硬変-3)の悪化(6.6→1.2)の影響が大きいと考えられた。

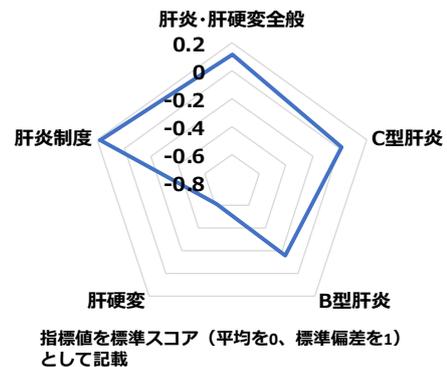


図4：肝炎医療指標レーダーチャート(大項目)

ブロック別に見ると 5 ブロックでは全国平均から大きく変わらない指標値であったが、北海道東北ブロックのみ他ブロックと比較して 1SD(標準偏差)以上低かった(図 3)。同ブロックの過去データと比較しても悪化しており(図 4)、R6 年度において特に提言が必要な地域ブロックと考えられた。肝炎・肝硬変全般、C 型肝炎、B 型肝炎分野で低値が目立ったが、特に DAA 治療前の DDI 安全確認の実施(肝炎-10)、DAA 治療後の SVR12,SVR24 確認(肝炎-11)の指標値が低く、前述の重要指標での未達成項目に影響していると考えられた。

肝炎医療指標(専門医療機関向け)の水平展開に向けたパイロット調査

奈良県肝疾患専門医療機関を対象とした本調査における回収率は 82.4%(56 施設)で、回答施設の内訳は一次医療機関 30 施設、二次医療機関 21 施設、三次医療機関 2 施設であった。

調査結果を医療機関の種別ごとに解析すると、三次医療機関は自施設で診断、治療を行っており、一次医療機関は特に定期 CT/MRI (85%)、肝がんの侵襲的治療・肝硬変診療(肝がん:48.5%、肝硬変:61%)において他院と連携していた(図5)。また、IFN・IFNフリー治療については61%、核酸アナログ製剤については83%、定期的な腹部エコー及びCT/MRIは100%、97%の一次医療機関が実施しており、抗ウイルス療法、肝がんの高危険群の同定と早期診断においては一次医療機関であっても一定の割合で診療がなされていた(図6)。その一方で肝がんの侵襲的治療や全身化学療法においては二次、三次医療機関が中心的役割を果たしていた。一次医療機関における非侵襲的な肝線維化評価に関しては、肝硬度測定機器を備えている施設は7施設、21%に留まっていた。またM2BPGiといった血液マーカーやFIB-4 index、APRIなどのスコアリングを用いた評価はそれぞれ12%、42%であった。一次医療機関での治療状況を病院数の多寡で地域を分けて(都市部、それ以外)比較すると、病院数が少ない地域において一次医療機関はIFN・IFNフリー治療については46%、核酸アナログ製剤については77%が実施していた。また肝がんの侵襲的治療や全身化学療法についてはそれぞれ0%、8%が実施していたのに対して、緩和治療は31%、肝硬変診療は92%で行っていた(図7)。

これらの調査結果より(1)専門医療機関同士も肝疾患診療において施設間連携により対応していること(2)施設規模、設備に応じた診療を実施しており、専門医療機関であっても侵襲的な肝がん診療まで行う施設は二次、三次医療機関に限られていること(3)医師、病院数が少ない地域(へき地やその近隣を含む市町村)においては一次医療機関が抗ウイルス療法の実施に重要な役割を果たしている点について、熊本県での調査と概ね同様の傾向を示していた。その一方でIFNフリー治療、肝がんの緩和治療を実施する一次医療機関の割合がやや少ない傾向にあるなど、調査結果に地域毎の特性も反映していた。

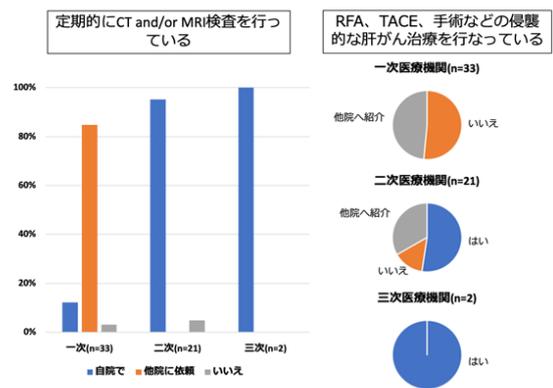


図5：奈良県専門医療機関対象肝炎医療指標調査(画像、肝癌治療)

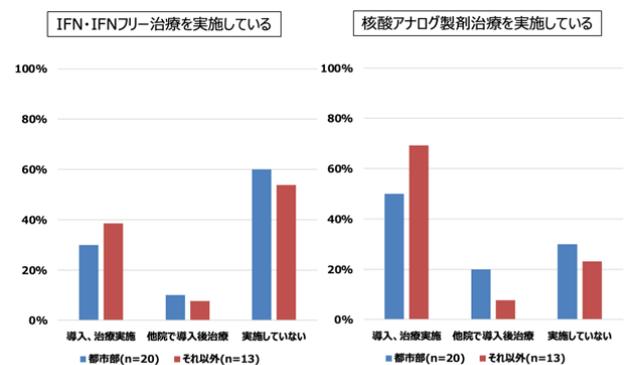


図6：奈良県専門医療機関対象肝炎医療指標調査(抗ウイルス治療)

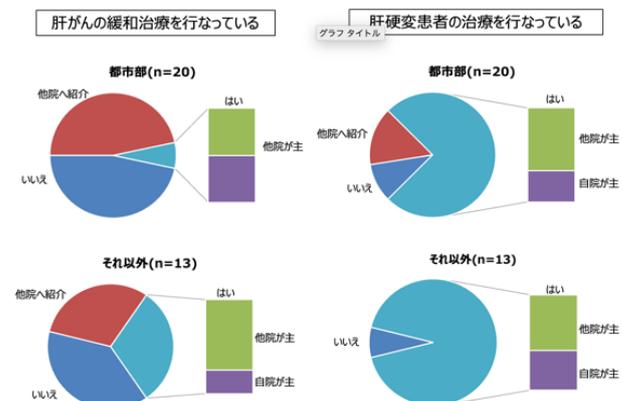


図7：奈良県専門医療機関対象肝炎医療指標調査(緩和医療、肝硬変)

診療連携指標の策定と検討、評価

本調査における回収率は91.6% (66施設)であった。ブロック別および全国の平均調査値を表3に示す。

	指標1-HBV (紹介率)	指標1-HCV (紹介率)	指標2-HBV (逆紹介率)	指標2-HCV (逆紹介率)	指標3-HBV (診療連携)	指標3-HCV (診療連携)
北海道東北	0.36	0.04	0.50	0.30	0.10	0.03
関東甲信越	0.36	0.04	0.57	0.39	0.12	0.05
東海北陸	0.51	0.29	0.56	0.57	0.15	0.19
近畿	0.51	0.29	0.56	0.57	0.15	0.18
中国四国	0.57	0.29	0.62	0.61	0.15	0.19
九州	0.53	0.29	0.63	0.61	0.16	0.20
全国	0.53	0.29	0.62	0.61	0.19	0.19

表6：診療連携指標結果

拠点病院において肝炎患者の紹介率、逆紹介率は2021年度から低下傾向にあったが、2023年度調査において紹介率-HBV、逆紹介率-HBV,HCVは横ばいあるいは増加に転じた(図11,12)。HCVにおいて紹介率が低い理由として、HCV陽性者の減少に伴い院内拾い上げによる患者割合が増えていることなどが推測される。

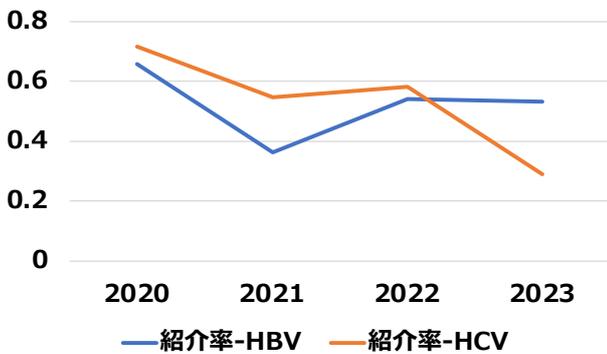


図8：診療連携指標（紹介率）

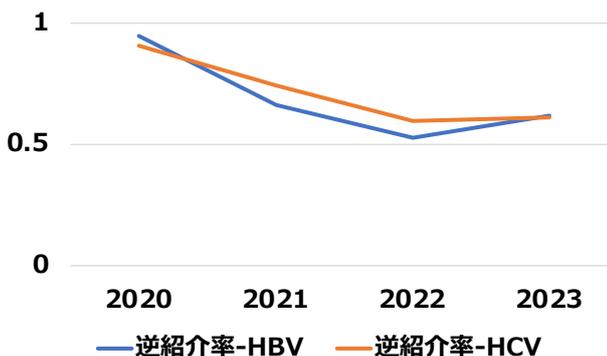


図9：診療連携指標（逆紹介率）

拠点病院でICTシステムを利用している施設は52.3%であり、前回調査(29.6%)より増加していた。その一方で、肝疾患診療に積極的に利用している施設の割合はその29.4%と横ばいであった。

専門医療機関向け肝炎医療指標
対象自治体：20
回答を得られた自治体 20/20(100%)

回答を得られた専門医療機関 94/100(94%) 指標一覧

I.	施設要件等 (1) 肝がん・重度肝硬変治療研究促進事業の指定医療機関かどうか (2) 回答医療機関が一次、二次、三次医療機関のいずれに該当するか (3) のべ外来患者数 (4) のべ入院患者数 (5) 肝臓専門医又は指導医(常勤)の数 ¹ (6) 肝臓専門医又は指導医(非常勤)の数 ¹ (7) 日本消化器病学会消化器病専門医、専門医療機関の条件に合致するよう研修等受講のいずれかを満たす医師数 ¹ (8) 腹部エコー検査を実施しているB型・C型肝炎患者数 (9) 肝炎医療コーディネーターの数(常勤・非常勤を問わず) (10) 都道府県における専門医療機関の整備方針及び選定の要件を満たしているかどうか
II.	ウイルス肝炎患者診療数 B型肝炎患者(のべ診療数) ² 、C型肝炎患者(のべ診療数) ²
III.	ウイルス肝炎患者治療数 B型肝炎患者(治療数) (IFN使用患者数、核酸アナログ処方患者数)、C型肝炎患者(治療数) (DAA処方患者数)
IV.	肝がん患者治療数 肝切除症例数、局所療法患者数、TAE/TACE施行患者数、化学療法施行患者数(TACEを除く薬物療法)
V.	院内連携指標 院内における肝炎ウイルス検査陽性者の消化器・肝臓専門医への紹介システムの有無
VI.	病診連携指標 (1) ウイルス肝炎初診患者数 ³ (うち、かかりつけ医なし拠点病院からの紹介患者数) (2) 逆紹介患者数/ウイルス肝炎初診数 ³ (3) 肝疾患についてセカンドオピニオン外来を行っているかどうか (4) 肝疾患についてセカンドオピニオン目的に他医療機関へ紹介したB型・C型肝炎患者数 ⁴

¹外来のみの診療でも可 ²常勤・非常勤を問わず ³無症候性キャリア、慢性肝炎、肝硬変、肝がんを問わず ⁴慢性肝炎、肝硬変、肝がん、治療後を問わず

図10：肝炎医療指標一覧（専門医療機関向け）

I. 施設要件等

- 84%が肝がん・重度肝硬変治療研究促進事業の指定医療機関である
- 半数以上は二次医療機関からの回答であった。
- 今回も一次医療機関からの回答を得た
- 常勤及び非常勤の肝臓専門医が診療に従事している。
- 常勤ないし非常勤の肝炎医療コーディネーターが従事している
- 28%の施設が肝疾患専門医療機関の整備方針及び選定の要件を満たしているか不明と回答した。

I. 施設要件等

(2) 何次元医療機関ですか

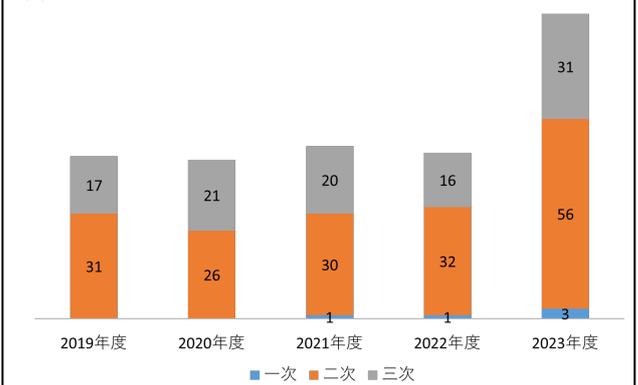


図11：肝炎医療指標結果（専門医療機関向け）施設要件等

II. ウイルス肝炎のべ患者数

- 外来+入院ののべ患者数はHBV 2,000名、HCV 1,042名(平均値)

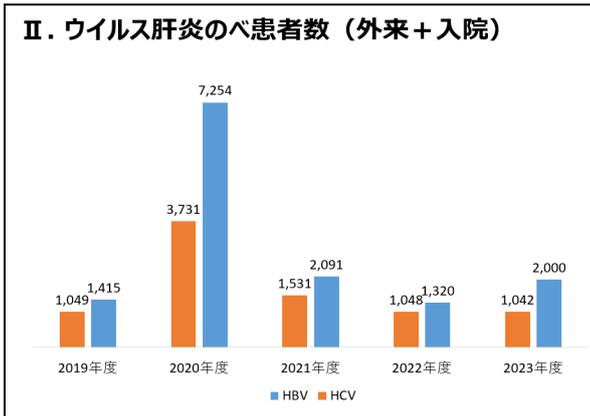


図 12：肝炎医療指標結果（専門医療機関向け）ウイルス肝炎治療のべ患者数

III. ウイルス肝炎治療のべ患者数

- ・ 専門医療機関で抗ウイルス治療を実施している実態が確認された。
- ・ C型肝炎に対する IFN 治療件数が引き続き 0。
- ・ C型肝炎に対する DAA 治療件数が減少傾向。

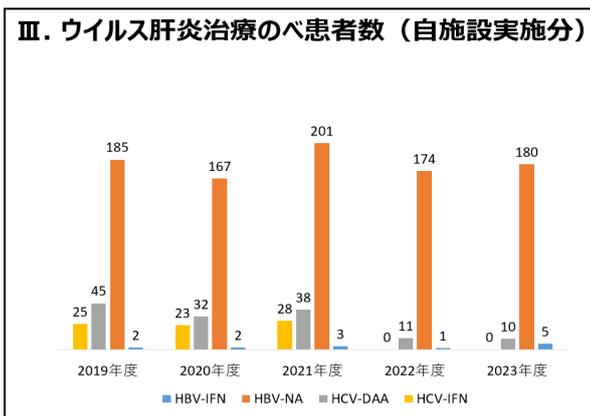


図 13：肝炎医療指標結果（専門医療機関向け）ウイルス肝炎治療のべ患者数（自施設）

IV. 肝がん治療のべ患者数

- ・ 専門医療機関の要件「肝がんの高危険群の同定と早期診断」のみならず、肝がん治療そのものも実施していた。

V. 院内連携指標

- ・ 51%の施設で肝炎ウイルス検査陽性者の消化器・肝臓専門医への紹介システムがあった

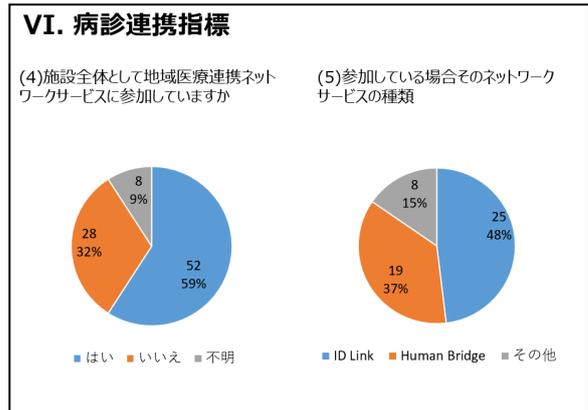


図 14：肝炎医療指標結果（専門医療機関向け）病診連携指標（院内連携）

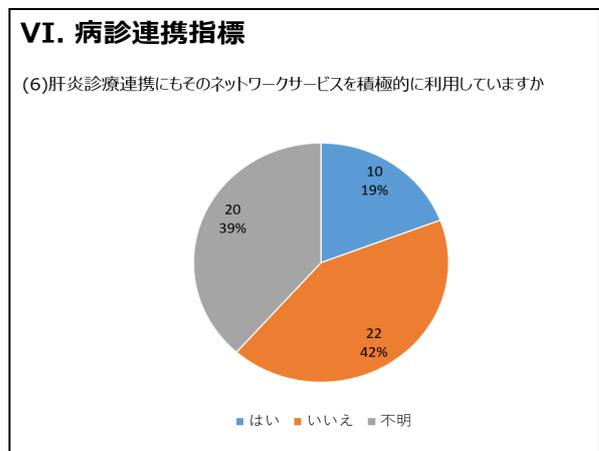


図 15：肝炎医療指標結果（専門医療機関向け）病診連携指標（ICT）

VI. 病診連携指標

- ・ 専門医療機関とかかりつけ医との連携が確認された。一方で、拠点病院との連携は少なかった
- ・ 61.6%の施設がセカンドオピニオン外来を実施していた
- ・ 専門医療機関から他医療機関にセカンドオピニオン目的に紹介したウイルス性肝炎患者は平均0.2名であった
- ・ 59%の施設が地域医療連携ネットワークサービスに参加していた。肝炎診療連携にも当該ネットワークサービスを積極的に使用している施設は19%であった

自治体事業指標（19 指標）

以下に各指標の内容、指標値を示す。グラフのプロットは、各都道府県の指標値を示す。

1) 自治体検診 1 肝炎ウイルス検査実施市町村の割合 (健康増進事業分)

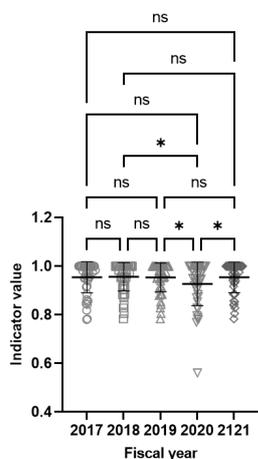


図 16 : 自治体検診 1

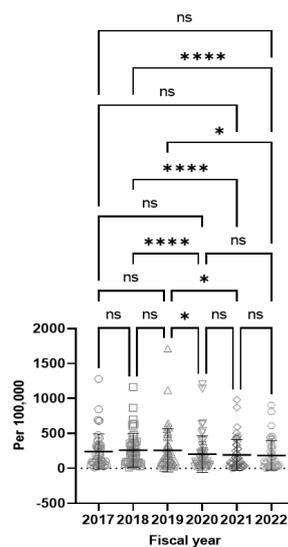


図 18 : 自治体検診 3

2) 自治体検診 2 40 歳以上人口 10 万人あたりの肝炎ウイルス検査受検率 (健康増進事業分、HBs 抗原検査)

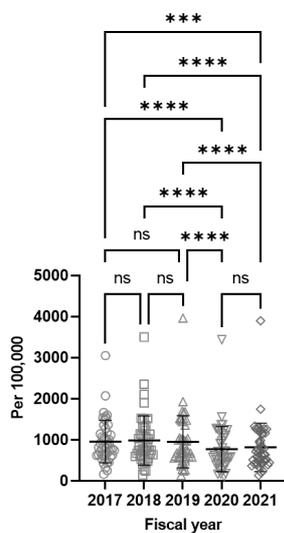


図 17 : 自治体検診 2

4) 自治体検診 4 成人人口 10 万人あたりの肝がん粗罹患率 (左)、年齢調整罹患率 (右)

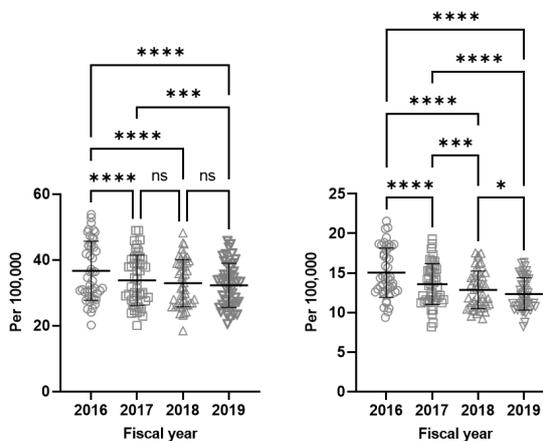


図 19 : 自治体検診 1

3) 自治体検診 3 成人人口 10 万人あたりの肝炎ウイルス検査受検率 (特定感染症検査等事業分、HBs 抗原検査)

5) 自治体検診 5 成人人口 10 万人あたりの肝がん粗死亡率 (左)、年齢調死亡率 (右)

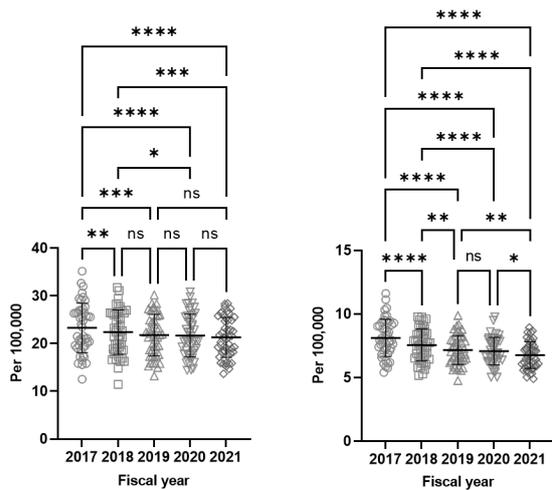


図 20 : 自治体検診 5

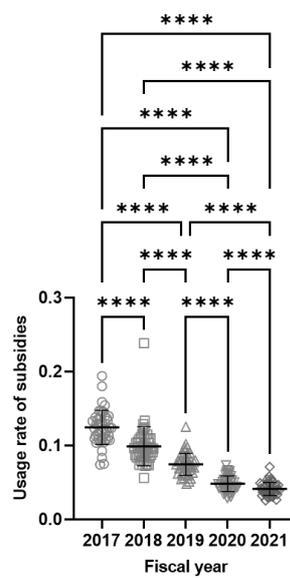


図 22 : 自治体検診 8

6) 自治体検診 6 B型肝炎核酸アナログ製剤治療助成受給率

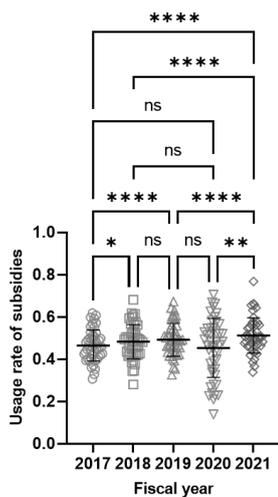


図 21 : 自治体検診 6

8) 自治体フォローアップ1 成人10万人あたり初回精密検査費用助成制度受給率

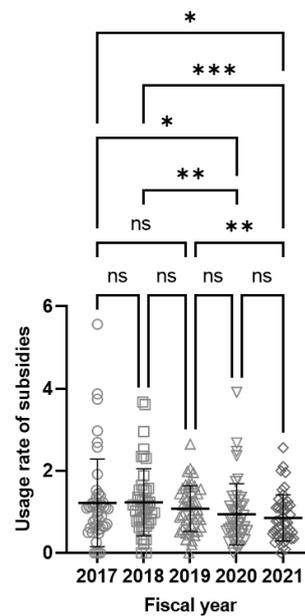


図 23 : 自治体フォローアップ 1

7) 自治体検診 8 C型肝炎インターフェロンフリー製剤治療助成受給率

9) 自治体フォローアップ 2 フォローアップ事業実施市町村の割合

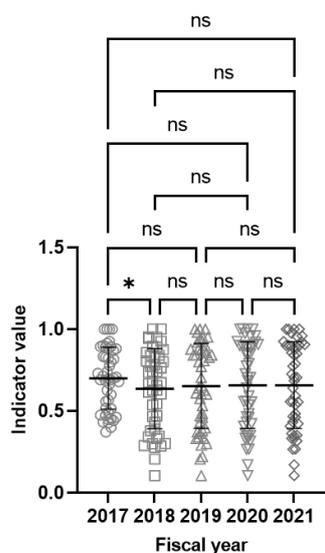


図 24：自治体フォローアップ 2

- 10) 自治体フォローアップ 3 成人 10 万人あたり定期検査費用助成制度受給率

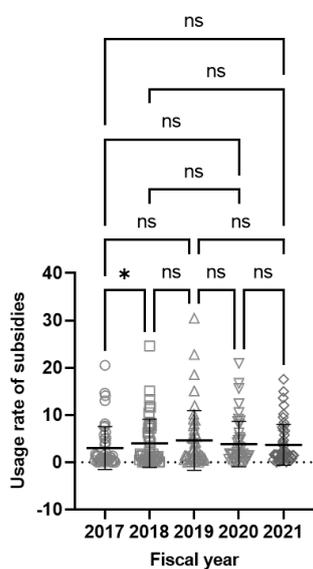


図 25：自治体フォローアップ 3

- 11) 自治体施策 1 肝炎対策にかかる計画・数値目標設定の有無

Year	計画		数値目標	
	有	無	有	無
2017	47	0	42	5

2018	47	0	42	5
2019	47	0	43	4
2020	47	0	44	3
2021	47	0	44	3

表 7：自治体施策 1

- 12) 自治体施策 2 肝炎対策協議会の開催の有無

Year	有	無
2017	47	0
2018	47	0
2019	36	11
2020	35	12
2021	40	7

*一都道府県のみ 2019 年度以降、開催なし。

表 8：自治体施策 2

- 13) 自治体施策 3、4 成人 10 万あたりの肝炎医療コーディネーター養成人数 累積 (左)、新規 (右)

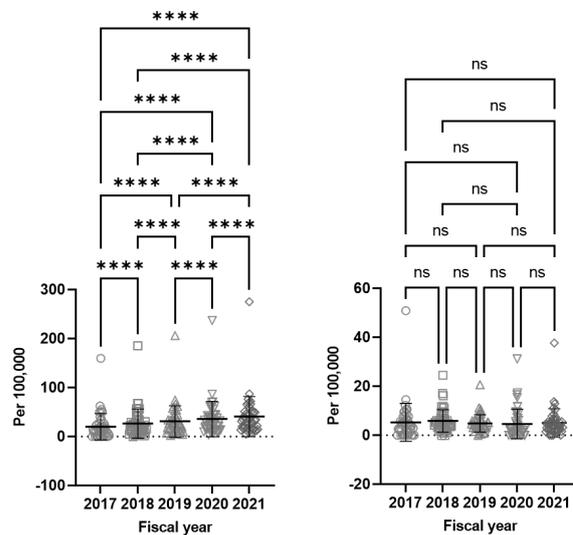


図 26：自治体施策 3、4

- 14) 自治体施策 5 肝炎医療コーディネーター資格更新の有無

Year	有	無
2017	16	31

2018	21	26
2019	23	24
2020	25	22
2021	26	21

表 9 : 自治体施策 5

15) 自治体施策 6 肝炎医療コーディネーター配置状況 (拠点病院)

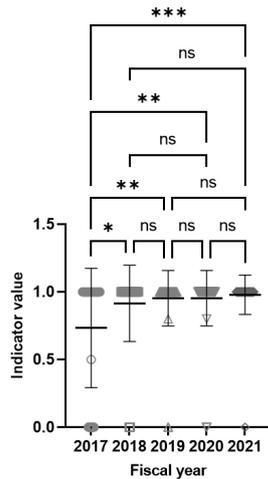


図 27 : 自治体施策 6

16) 自治体施策 7 肝炎医療コーディネーター配置状況 (専門医療機関)

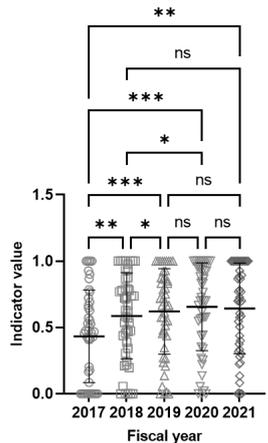


図 28 : 自治体施策 7

17) 自治体施策 8 肝炎医療コーディネーター配置状況 (保健所)

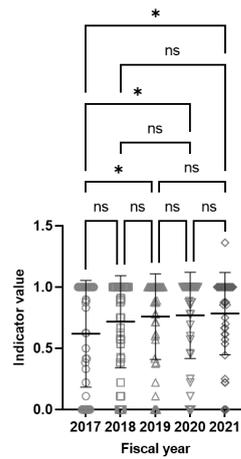


図 29 : 自治体施策 8

18) 自治体施策 9 肝炎医療コーディネーター配置状況 (市町村)

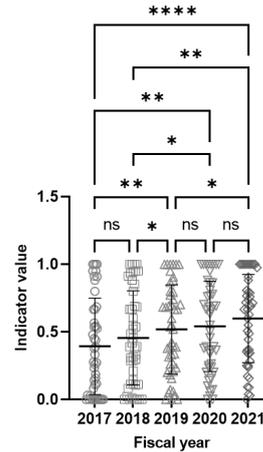


図 30 : 自治体施策 9

令和 3 年度 (粗罹患率に関しては令和 1 年度) のデータを用いて、指標係数を算出し、さらに有意性を検証した。

健康増進 実態率	健康増進 肝炎ウイルス検査		特定感染経路 肝炎ウイルス検査		罹患率	死亡率	HBV DNA	HCV 抗体	別回 陽性	FU非 陽性	正常 値域	新規 陽性	肝Co配適率							
	S1	S2 (HBsAg)	S3 (HCVAb)	S4 (HCVAb)									S5 (Crude)	S6	S7	FU1	FU2	FU3	P3	P4
S1	1	0.45	0.45	-0.27	-0.26	-0.09	-0.12	-0.15	-0.2	-0.17	-0.01	0.23	0.65	-0.09	0.05	0.06	-0.11	-0.07	0.08	0.25
S2 (HBsAg)		1	-0.41	-0.4	-0.05	-0.08	-0.08	-0.14	-0.01	0.16	0.21	0.33	-0.07	0.02	-0.07	-0.04	-0.2	0.12	0.11	
S3 (HCVAb)			1	-0.42	-0.41	-0.05	-0.08	-0.08	-0.14	0	0.16	0.21	0.33	-0.07	0.02	-0.08	-0.04	-0.2	0.12	0.11
S4 (HCVAb)				1	0.3	0.37	0.38	0.38	-0.02	-0.09	0.01	-0.24	0.12	0.51	0.34	0.09	0.06	-0.04	0.08	
S5 (Crude)					1	0.31	0.37	0.38	0.51	-0.02	-0.09	0.02	-0.23	0.12	0.53	0.36	0.09	0.06	-0.04	0.06
S6 (Age-adjusted)						1	0.9	0.92	0.74	0.31	-0.39	0.21	-0.16	0.45	0.44	0.38	0.2	0.13	-0.01	0.06
S7 (Crude)							1	0.8	0.81	0.17	-0.17	0.19	-0.15	0.44	0.45	0.4	0.07	0.07	-0.07	0.05
S8 (Age-adjusted)								1	0.86	0.27	-0.35	0.24	-0.25	0.37	0.5	0.37	0.27	0.21	0.02	0.05
S9									1	0.1	-0.01	0.2	-0.31	0.27	0.48	0.34	0.17	0.17	-0.06	0.02
S10										1	-0.1	-0.07	-0.22	-0.01	0	0.03	0.26	0.18	0.12	0.02
S11											1	-0.09	-0.03	-0.2	-0.18	-0.13	0.09	-0.06	-0.12	-0.14
FU1												1	0.37	0.1	0.11	0.09	-0.02	0.18	-0.06	0
FU2													1	0.18	0.08	0.08	-0.07	-0.04	0.11	0.36
FU3														1	0.28	0.21	0.08	-0.06	0.21	0.58
P3															1	0.82	0.13	0.21	0.3	0.33
P4																1	0.1	0.24	0.22	0.22
P6																	1	0.28	0.35	0.27
P7																		1	0.19	0.15
P8																			1	0.66
P9																				1

表10:自治体事業指標と肝がん粗死亡率との相関解析

(相関係数を示した。有意な相関を認めた場合は、緑色とした。)

肝がん粗死亡率は、特定感染症検査等事業による肝炎ウイルス検査受検率、肝がん粗罹患率、定期検査費用助成受給率、累積・新規の肝炎医療コーディネーター養成率と有意な正の相関を、C型肝炎に対するインターフェロンフリー治療費用助成受給率と有意な負の相関を示した。

拠点-8	%	2	11	6	9	17	5	50
	%	10	17	11	15	11	8	72
	相関	0.20	0.65	0.55	0.60	1.55	0.63	0.69
拠点-9	%	18	19	6	36	15	10	104
	%	10	17	11	15	11	8	72
	相関	1.80	1.12	0.55	2.40	1.36	1.25	1.44
拠点-10	%	1043	790	438	2470	878	537	6156
	%	18	21	9	40	13	21	122
	相関	57.94	37.62	48.67	61.75	67.54	25.57	50.46
拠点-11	%	5	4	2	5	2	4	22
	%	10	17	11	15	11	8	72
	相関	0.50	0.24	0.18	0.33	0.18	0.50	0.31
拠点-12	%	11	22	33	39	14	12	131
	%	10	17	11	15	11	8	72
	相関	1.10	1.29	3.00	2.60	1.27	1.50	1.82
拠点-13	%	909	1215	3388	2063	773	1114	9462
	%	11	22	33	39	14	12	131
	相関	82.64	55.23	102.67	52.90	55.21	92.83	72.23
拠点-14	%	3	4	5	3	2	4	21
	%	10	17	11	15	11	8	72
	相関	0.30	0.24	0.45	0.20	0.18	0.50	0.29

・市民公開講座 (拠点 15-16) 表 15

拠点-15	%	8	21	12	11	13	14	79
	%	10	17	11	15	11	8	72
	相関	0.80	1.24	1.09	0.73	1.18	1.75	1.10
拠点-16	%	2261	10049	2869	2181	2815	5415	25590
	%	26.13	103.17	44.46	67.395912	15.11	14.45	270.715912
	相関	86.53	97.40	64.53	32.36	186.30	374.74	94.53

・その他 (拠点 17-21) 表 16

拠点-17	%	0	1797	0	3	17	0	1817
	%	10	17	11	15	11	8	72
	相関	0.00	105.71	0.00	0.20	1.55	0.00	25.24
拠点-18	%	20	34	22	29	22	16	143
	%	20	34	22	30	22	16	144
	相関	1.00	1.00	1.00	0.97	1.00	1.00	0.99
拠点-19	%	20	34	22	30	22	16	144
	%	20	34	22	30	22	16	144
	相関	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
拠点-20	%	8	13	10	7	10	6	54
	%	10	17	11	15	11	8	72
	相関	0.80	0.76	0.91	0.47	0.91	0.75	0.75
拠点-21	%	5	11	8	13	4	0	41
	%	5	11	8	13	4	0	41
	相関	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

拠点病院事業指標 (20 指標)

拠点病院事業指標の策定と検討、評価

拠点病院を対象とした本調査における回収率は 100% (72 施設) であった。ブロック別および全国の平均調査値を以下に示す。

・相談支援 (拠点 1-4) 表 11

拠点名	相談支援	相談支援	相談支援	相談支援	相談支援	相談支援	相談支援	
拠点-1	%	10	17	11	15	11	8	72
	%	10	17	11	15	11	8	72
	相関	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
拠点-2	%	10	17	11	15	11	8	72
	%	10	17	11	15	11	8	72
	相関	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
拠点-3	%	1503	2783	3074	854	3977	910	13101
	%	10	17	11	15	11	8	72
	相関	150.30	183.71	279.45	58.93	381.35	113.75	181.96
拠点-4	%	6	11	8	7	10	7	49
	%	10	17	11	15	11	8	72
	相関	0.60	0.65	0.73	0.47	0.91	0.88	0.68

・患者、家族向け講座 (拠点 5-6) 表 12

拠点-5	%	17	35	34	25	26	5	142
	%	10	17	11	15	11	8	72
	相関	1.70	2.06	3.09	1.67	2.36	0.63	1.97
拠点-6	%	4	14	6	2	16	2	44
	%	10	17	11	15	11	8	72
	相関	0.40	0.82	0.55	0.13	1.45	0.25	0.61

・就労支援 (拠点 7) 表 13

拠点-7	%	4	6	2	4	4	2	22
	%	10	17	11	15	11	8	72
	相関	0.40	0.35	0.18	0.27	0.36	0.25	0.31

・研修事業 (医療従事者向け) (拠点 8-14) 表 14

拠点病院事業指標 (21 指標) においては調査実施が困難な指標項目を認めなかった。ブロック別に事業指標を評価すると、取組状況に地域差を認める結果だった。

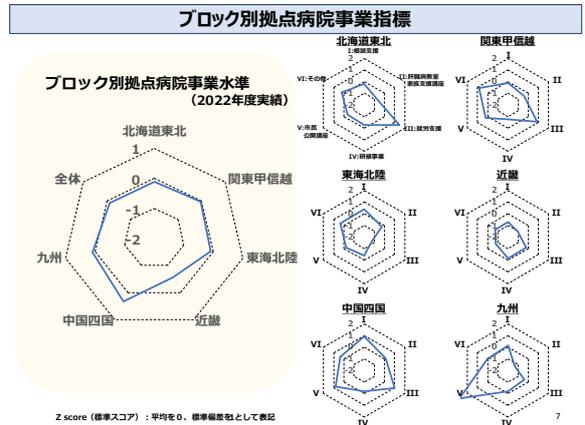


図 31: 拠点病院事業指標 (ブロック別)

プレコロナ期 (2018-2019) と比較して、

ウィズコロナ期（2020-2022）に低下した指標は、患者、家族向け講座、研修事業であった。前年度の2021年度と比較すると、就労支援の指標値の改善を認めた一方で、研修事業の指標値低下があった。



図 32：拠点病院事業指標の推移

その内訳は以下の通りで、医療従事者に対する研修会の実施回数や自治体との連携が前年度を下回る結果だった。（拠点-9、11、12）

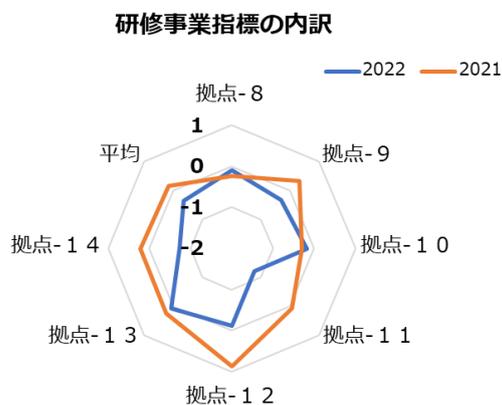


図 33：拠点病院事業指標の推移（研修事業指標）

市民公開講座に係る指標は調査期間において横這い～微増していた。先に述べた研修事業等と同様に、ウィズコロナ期に実施回数については低下したものの、それを上回る形で一回あたりの参加人数に

関する指標が経時的に上昇している結果であった。



図 34：市民公開講座実績の推移

開催形式は、ウィズコロナ期は感染症対策の観点から WEB 開催を行う施設が増え、開催様式が多様化した。2021年度と2022年度で比較すると、WEB（リアルタイム）単体開催する施設は減少し、ハイブリッド開催（現地+WEB）やオンデマンド配信を行う施設が前年度の約 2 倍の施設数であった。また、WEB 開催を実施することにより 100 人以上が参加する会の上昇を認めた。

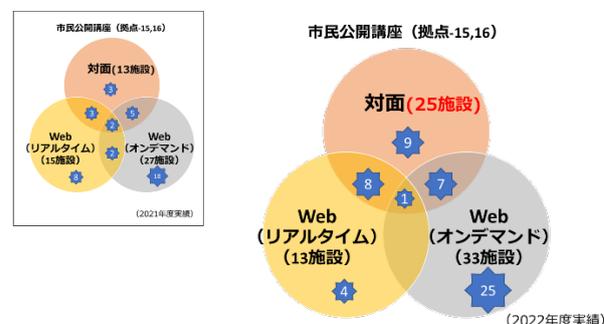


図 35：市民公開講座開催様式と実績

Web開催実施により、100人以上が参加する会が増えた。

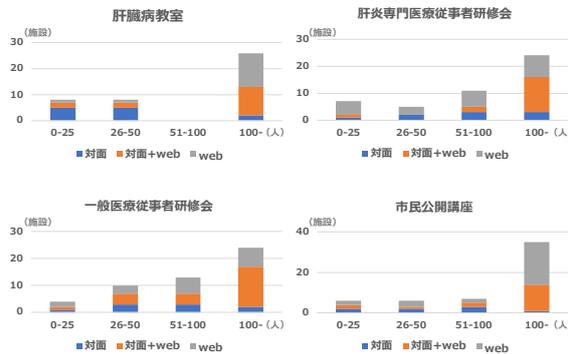


図 36：啓発事業実績と参加人数

このように、コロナ期を経て、多様な取組が行えるようになったものの、活動の効果について拠点病院自身が感じにくい側面があることが課題である。

啓発事業指標の策定と検討

—情報発信方法の評価—

すべての拠点病院において肝疾患相談支援センターのホームページを認め、調査対象施設は 72 施設である。ブロック別、および全国の平均調査値を以下に示す。

	北海道東北	関東信越	東海北陸	近畿	中国四国	九州	全体
HP-1	1.00	0.94	1.00	0.93	1.00	1.00	0.97
HP-2	0.80	0.59	0.55	0.67	1.00	0.63	0.69
HP-3	0.80	0.71	0.73	0.53	0.91	0.75	0.72
HP-4	0.70	0.53	0.73	0.40	0.82	0.63	0.61
HP-5	0.20	0.24	0.18	0.00	0.27	0.25	0.18
HP-6	0.00	0.18	0.18	0.27	0.18	0.25	0.18
HP-7	0.00	0.29	0.00	0.07	0.18	0.00	0.11
HP-8	2.00	1.59	1.27	1.13	2.00	2.00	1.61
HP-9	1.50	1.29	0.55	0.67	1.27	1.50	1.10

表 17：啓発事業実績（HP）

就労支援・肝炎訴訟・患者会に係る案内が掲載されていない施設を多く認めた。

(HP-5～7)

令和 5 年度の調査時点で調査項目についてホームページに掲載はあるものの、リンク切れでアクセスできない項目がある施設を 19% (14/72 施設) で認めた。

その約 9 割は各都道府県における自治体の作成する肝疾患助成制度や専門医療機関一覧の掲載ページであった。専門医療機関リストが PDF で掲載されている場合など登録内容の変更と共に URL が変更となるケースも考え得るため、情報のアップデートについて定期的な実施の必要性がある。

—受け手の理解度の評価—

拠点病院を対象とした本調査における回収率は 90% (65/72 施設) であった。ブロック別、および全国の平均調査値を以下に示す。

	北海道東北	関東信越	東海北陸	近畿	中国四国	九州	全体
啓発-1	1.30	0.64	0.57	0.67	0.90	1.13	0.85
啓発-2	0.84	0.86	0.62	0.68	0.78	0.88	0.76
啓発-3	0.23	0.07	0.00	0.27	0.36	0.04	0.14
研修-1	1.00	0.60	0.89	0.50	0.91	0.75	0.75
研修-2	0.77	0.74	1.00	0.20	0.84	0.93	0.83
研修-3	0.60	0.87	0.94	0.94	0.67	0.83	0.79

表 18：啓発事業実績（アンケート回収率）

地域によって市民公開講座および医療従事者講習会におけるアンケート実施状況に差を認めた。(啓発-1、研修-1)



図 37：啓発事業実績（ブロック別）

市民公開講座において、現地参加者に対してはアンケート実施が直接紙媒体を配布することや、現地での回答勧奨が行えること等から指標値は高いものの、オンライン参加者（リアルタイム、オンデマンド）に対しては視聴後のアンケートサイトの誘導をしても、対応のスキップや回答フォームの存在に気付かない可能性がある。一方、市民公開講座においてアンケート実施している 34 施設において半数以上（16 施設）が活動効果について「わからない」と回答している。本調査においてはアンケートの実施有無についての調査であり、詳細な項目調査を行っていないが、参加者の満足度調査のみでは事業担当者の成果確認に至らない可能性が示唆される。

医療従事者講習会については、アンケート回答が受講確認となっているケースがあり、市民公開講座に比較して全体的に

高い指標値となっていた。

国民調査 2024 に向けての準備

サンプルサイズの計算に基づき、調査地点数および各地点の抽出人数を算出した（調査地点数：市区町村単位 150 地点×各地点の抽出人数：100 人、抽出総数 15,000 人。ただし各都道府県最低 2 地点 200 人確保し、残り 56 地点を人口により比例配分。国勢調査時に設定された調査区域を、第一次抽出単位となる調査地点とする。対象者の抽出は各都道府県各市町が保有する選挙人名簿から等間隔抽出法により行う）。2023 年度には、全対象者 15,000 人（150 地点×100 件）のうち 9,000 人（90 地点×100 件）の無作為抽出が完了した。

選定した全対象者 15,000 人に対し、2024 年度に調査票を郵送する予定である。

これまでと同一の調査項目に加えて、以下のことを明らかにする。

- ・ 検査が陽性だとわかっていても医療機関を受診しなかった理由
- ・ 検査を受けたことを覚えている人（認識受検者）、忘れていている人（非認識受検者）の特徴

地域ブロック別にみた肝炎対策と肝臓死亡の状況

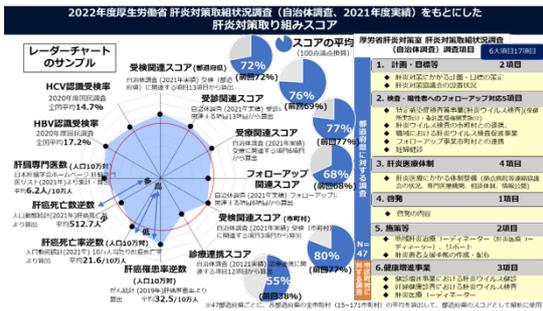


図 38: 都道府県別にみた肝炎取り組み等のスコアのレーダーチャート

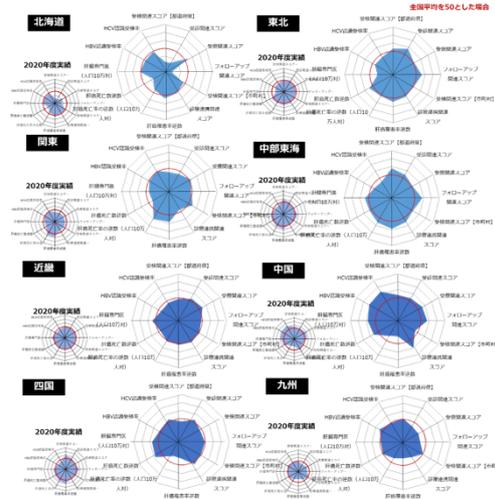


図 41: 2022(令和 4)年度厚生労働省肝炎対策取組状況調査(2021 年実績)をもとにした各ブロックの肝炎対策の取り組みスコア比較

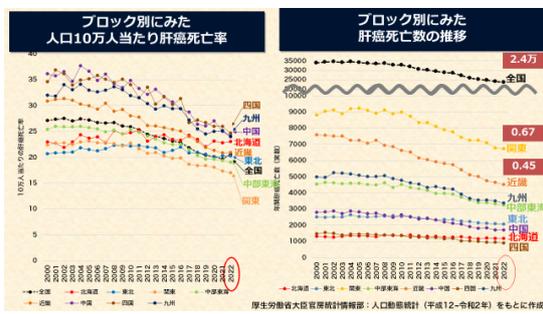


図 39: 肝癌死亡率ブロック別推移

肝炎対策の実施状況の指標について可視化した。その結果、以下のことが明らかになった。

- 肝癌死亡率・死亡数は全国的に低下がみられ、特にもともと高かった都道府県(佐賀、福岡など)ではその変化が著しい。一方、近年、全国的に死亡率が低下したため、佐賀など人口の少ない都道府県では死亡率順位の頻繁な入れ替わりが見られた。
- 2008-2021 年における各ブロックの【健康増進事業による肝炎ウイルス検査】数および陽性率について、いずれの県においても陽性率の経時的な低下傾向がみられた。
- 2018-2021 年の都道府県別にみた肝炎対策の取り組み状況のうち、6 種類のスコア化を行い、4 年間の推移をみたところ、コロナ禍初年度である 2020 年度には、受診関連スコア、フォローアップ関連スコア、診療連携関連スコアが減少傾向を示し、特に

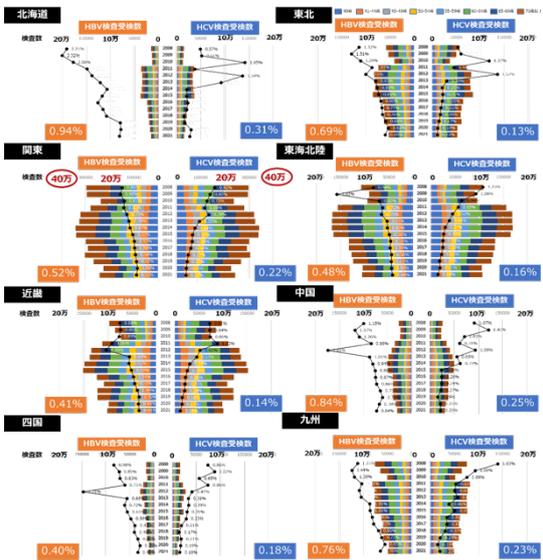


図 40: ブロック別にみた「健康増進事業による B 型・C 型肝炎ウイルス検査」検査受検者数と陽性率の推移(2008~2021 年)

受診関連スコア・診療連携関連スコアにおいて大きく低下が認められた。大きくスコアが減少した要因として、「陽性者への結果通知」や「フォローアップにおける情報連携」などの項目の実施率が下がっており、コロナ禍によりこれらに影響があった可能性が考えられた。一方で、受検関連スコア（都道府県・市区町村）、受療関連スコアについては、大きな変化は見られず、コロナ禍の影響が認められないという結果となった。この理由として、コロナ禍初年度の2020年度の前半には検診の中止や肝炎ウイルス検査の実施規模の縮小があったが2020年度の後半のコロナ感染状況が落ち着いた時期に検診の再開があったことや、日本が国民皆保険制度のため、一度主治医が付くと通院を継続しやすい可能性が考えられた。

- 2021年度には、コロナ禍初年度に低下をしていたスコアが上昇傾向を示し、特に診療連携関連スコアについては多くの都道府県でコロナ禍以前のスコアを上回り、「フォローアップにおける情報共有」などの項目の実施率が改善していた。その一方で、47都道府県のスコアの分布は広がり、診療連携関連スコアの地域差がさらに大きくなった。

肝硬変移行率指標研究

MR エラストグラフィ測定時の肝硬度と肝がんの有無を比較すると、肝癌合併例で有意に肝硬度が高値であった。

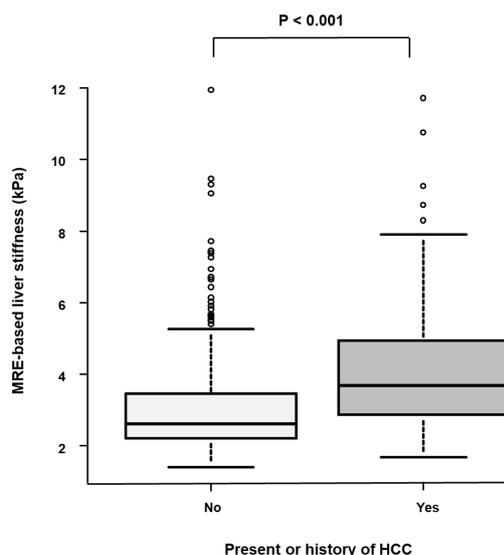


図 42 : MR エラストグラフィ測定時の肝硬度と肝がんの有無

また肝癌合併のない症例で長期にその後の発がんを検討したところ、肝硬度 3.6Kpa 以上の症例では 3.6Kpa 未満の症例と比較して、有意に肝癌の発生率が効率であった。

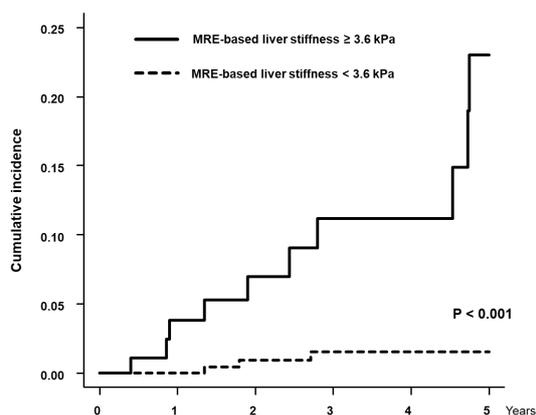


図 43 : MR エラストグラフィ肝硬度と肝発がん

観察期間中の平均 HbA1c 値と心血管イベントの発生を検討すると、HbA1c が上昇するにしたがって、心血管イベントの発生率が上昇した。

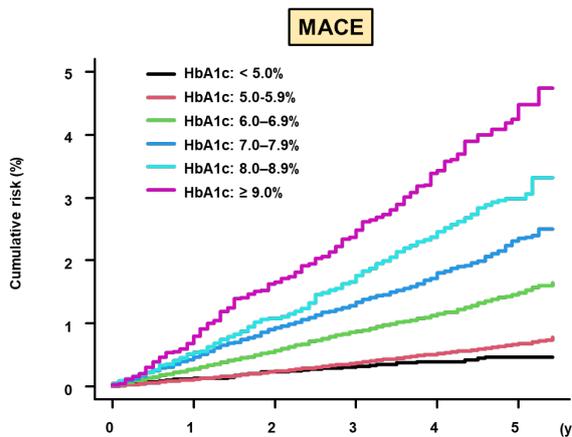


図 44 : HbA1c と心血管イベント

平均 HbA1c 値と肝関連イベントの発生を検討すると、HbA1c が上昇するにしたがって、肝関連イベントの発生率が上昇し、また HbA1c5%未満の症例でイベントリスクが高いことが明らかとなった。

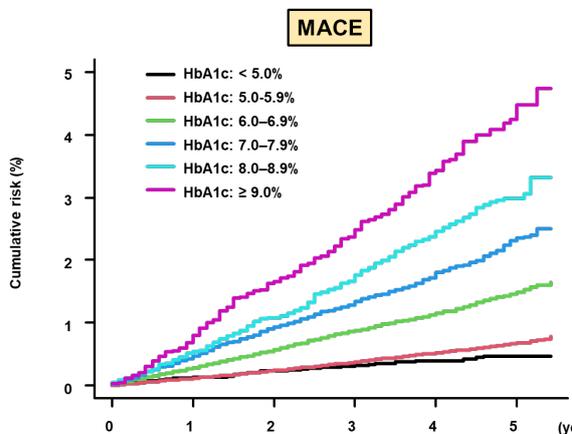


図 45 : HbA1c と肝臓関連イベント

最適な血糖コントロール基準を検討すると HbA1c7%となり、HbA1c7%未満にコントロールすることで肝関連イベント・心血管イベントの発生を抑制することができることが明らかとなった。

「肝炎すごろく」の開発

【肝炎すごろく改訂版の開発】

ユーザー調査に基づき、第 3 版「肝炎すごろく」を開発した (図 3)。令和 4 年度までに開発した第 2 版からの変更点は、第 2 版までの使用感に関する複数のアンケートや感

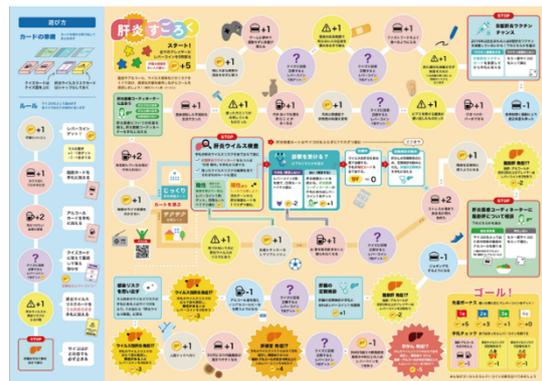


図 46 : 肝炎すごろく改訂版

想から「ゲームを進めるうえでわかりづらい」と指摘のあった下記 2 点である。

1. レバーコインの説明 (ゴール時に多いことが意味するもの)
2. 肝炎検査ルート (何をするのがわかりづらい)

そこで、図 4 のようなテキスト・デザイン変更を行った

第2版



第3版



第2版



第3版



図 47：改訂版でのデザイン変更

レバーコインの説明改訂については、スタートマスの中に「多い人が勝ち」という文言を加えた。

すごろくの啓発主題でもある「肝炎検査ルート」の分かりにくさ解消については、①肝炎検査の手順をチェックリスト風に表現することでより簡便に、②選択肢の提示方法を、上下セットから左右セットにすることで視認性向上とすごろく内の他のマスとの統一化を図った。

また「肝炎すごろく」には「持って帰りたい」「ウェブなどでダウンロードできるようにしてほしい」などの要望が多かったことから、ウェブ上でダウンロード可能で印刷後、自作でき、且つ持ち帰り可能な「肝炎検査の重要性」の啓発にフォーカ

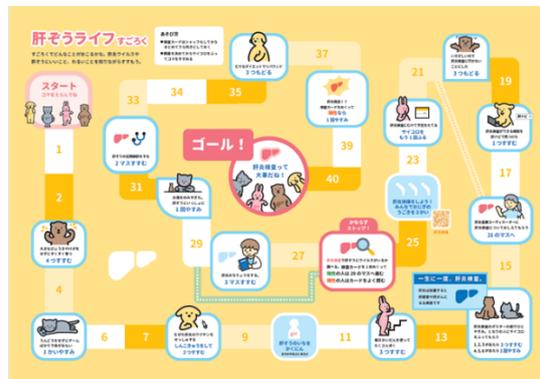


図 48：簡易版肝炎すごろく「肝ぞうライフすごろく」

スした簡易版肝炎すごろく「肝ぞうライ

効果という点が担保できないことを鑑み、1人でも楽しめる方式の探索を開始した。すぐろくのユーザー調査の中で、「シリアスゲーム」開発者チームからすぐろく内でのクイズの持つ有効性に関するアドバイスを受けたためWEB版で実施可能なクイズ形式のデジタル資材の企画を開始した。その中で、いわゆるクイズと、クイズ要素が入りつつも、1人でも夢中になることができるゲーム形態の一つとして「クロスワードパズル形式」仮説が浮かび上がったため、それぞれの試作を行った。

指標班・拡充班・均てん化班による指標調査結果報告書の作成と配布の報告

先行研究班（指標班 2017～2019 年度）と拡充班（2020～2022 年度）で調査と解析を行ってきた全指標に関して、外部委員を含めた指標検討委員会委員を対象に指標結果報告会を実施した（2023 年 2 月 8 日）。

解析結果を踏まえて、肝炎医療、自治体事業、拠点病院事業、国民調査、肝硬変移行率指標、啓発資材開発に関して提言を纏めた。指標報告書として冊子体を作成し、個別指標報告、事業・医療改善の提言と併せて関係各所に配布した。

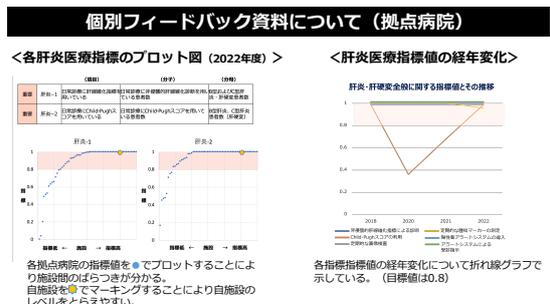
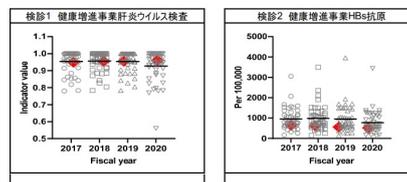


図 52：拠点病院向け指標報告書（個別結果報告）

個別フィードバック資料について（自治体）

<各自治体事業指標のプロット図および経年変化>



各都道府県の自治体事業指標値を○/□/△/▽でプロットし、平均値を—で示している。当該都道府県の値について●でマーキングし、全国とのレベルを把握していただき、改善に向けた検討をいただくことが目的。

図 53：自治体向け指標報告書（個別結果報告）

D. 考察

先行研究班（指標班）で作成した指標を令和 5 年度に継続調査し、結果を解析した。指標結果を「肝炎総合政策に係る指標報告書」に纏め、各施設、都道府県の担当者に配布した。各事業主体、医療施設での課題を明らかにすることで、医療・事業改善の契機となることが期待される。

各事業主体別指標の効果的な運用には継続調査が必要であるが、調査に伴う作業負担は小さくないため、簡略化した医療指標の作成、他の事業調査への組み込みなど、指標運用の工夫も必要である。

令和 5 年度は肝疾患専門医療機関を対象とした簡易版肝炎医療指標調査を 20 都府県対象に実施し、100%の回答率を得た。今後、全国 3,000 以上存在する専門医療機関に水平展開するためには、設問内容、調査依頼方法、結果回収方法の更なる検討が必要である。

2024 国民調査に関しては、準備を開始しており、受検行動、非認識受検を規定する要因を更に明らかにする予定である。

肝硬変移行率評価指標に関しては、B 型慢性肝疾患における MRE の有用性が明らかになった。啓発における「肝炎すぐろく」の有用性が明らかになり、更に浸透度、

理解度を高める開発を継続していく。併せて啓発効果指標を運用し、様々なアプローチに対応可能な啓発効果指標を開発する予定である。

E. 結論

肝炎医療指標、肝炎政策関連事業指標の調査と評価を行った。指標の有効性、妥当性、継続可能性から検討を行い、拠点病院向け肝炎医療（29 指標）、専門医療機関向け肝炎医療指標（16 指標）、診療連携指標（6 指標）、自治体事業（19 指標）、拠点病院事業（20 指標）に整理し調査した。ウイルス肝炎受検に関する国民の意識、受検行動、非認識受検に関与する要因を明らかにするために国民調査を実施・解析した。肝炎総合政策の「均てん化」を達成するために、医療指標、自治体事業指標、診療連携指標、拠点病院指標の継続調査が必要である。今後も指標調査結果が次年度の事業目標、肝炎医療にどのように反映されたかに焦点をあて、各事業・医療主体別に効果的な運用方法を提案する。

F. 健康危険情報 無

G. 研究発表

1. 発表論文

- 1) Shimakami T, Setoyama H, Oza N, Itakura J, Kaneko S, Korenaga M, Toyama T, Tanaka J, Kanto T*. Development of performance indicators for hepatitis countermeasures as a tool for the assessment and promotion of liver cancer prevention in Japan. *J Gastroenterol*. 2023, 58: 257-267.

- 2) Setoyama H, Nishida N, Nagashima S, Ko K, Yamazoe T, Tanaka Y, Mizokami M, Tanaka J, Kanto T. Dried blood spot-based host genome analysis technique targeting pathological associations with hepatitis B: Development and clinical application in the Cambodian population. *Hepatol Res* doi: 10.1111/hepr.13949. 2023
- 3) 竹内泰江、是永匡紹、考藤達哉. 肝炎医療コーディネーターの養成と活躍のための肝疾患診療連携拠点病院への支援 —肝炎情報センターの取組について—. *肝胆膵* 88(2), 233-239, 2024.
- 4) 竹内泰江、考藤達哉. 2030年の肝炎撲滅に向けた日本の立ち位置は? - C型肝炎に対する国の総合的な対策 -. *肝胆膵* 85(1), 7-13, 2023.

2. 学会発表

- A. 竹内泰江、考藤達哉. 肝炎医療の均てん化に向けたエデュテインメント資材（肝炎すごろく）の開発と啓発効果の検証. 第27回日本肝臓学会大会. 2023.11.2-3.
- B. Hiroko Setoyama, Noriko Oza, Tetsuro Shimakami, Junko Tanakai, Yasuhito Tanaka, Tatsuya Kanto. Nationwide survey of the impact of COVID-19 on the clinical practice and care of patients with liver disease in Japan. AASLD Liver Meeting 2023.11.10~14
- C. Sertoyama H, Oza N, Shimakami T, Tanaka J, Tanaka Y, Kanto T. Nationwide Survey of clinical indicators to assess quality of liver disease care in Japan. APASL 2024 Kyoto, 2023. 3.27-31.

H. 知的財産権の出願・登録状況

1.特許取得 なし

2.実用新案登録 なし

3.その他 なし