

令和5年度 厚生労働行政推進調査事業費補助金（肝炎等克服政策研究事業）  
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  
分担研究報告書

指標調査と運用方法の検討、医療・政策の均てん化への提言内容の検討

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

研究分担者：瀬戸山博子 熊本大学生命科学研究部 消化器内科 助教

**研究要旨：(背景)** 2016年に見直された肝炎対策基本指針では、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。

**(目的)** 本分担研究では、先行研究班で作成した各事業、医療実施主体別の指標を継続調査し、事業実施、医療提供の程度と質の経年変化（達成度状況）を評価する。特に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。また専門医療機関における肝疾患診療の現状について一次医療機関を含めたパイロット調査を行い、本研究班で作成した肝疾患専門医療機関向け簡易版肝炎医療指標の水平展開に向けた方策を提案する。肝疾患診療連携拠点病院は地域肝炎医療ネットワークの中心であり、肝炎医療の提供のみならず、啓発活動、相談支援活動など拠点病院事業を展開している。本分担研究では、先行研究班で作成した拠点病院事業指標を継続運用する。指標調査を解析し、その妥当性、有用性、継続可能性を検証し、総合的な肝炎政策の推進に向けた具体的な取組の提言を行うとともに、取組評価が困難である啓発事業についてのアウトカム指標導入について検討を行う。

**(方法・結果)** 令和5年度に肝炎医療（29指標）、診療連携指標（6指標）を継続調査・評価した。また専門医療機関向けの肝炎医療指標については奈良県において全専門医療機関を対象としたパイロット調査も実施した。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。奈良県での肝疾患専門医療機関パイロット調査では地域の特徴はあるものの熊本県での調査と概ね同様の傾向を示していた。肝疾患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、一次医療機関であっても抗ウイルス療法、肝がんの高危険群の同定と早期診断に関して一定の割合で診療がなされるなど施設規模、設備に応じた診療を実施していた。令和5年度に拠点病院事業（21指標）を継続調査・評価した。COVID-19感染拡大による拠点病院事業における指標の経年推移が確認でき、特に市民公開講座においてCOVID-19拡大期においても開催形式の工夫（WEB利活用等）によって、参加人数は経時的に増加していた。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、診療連携指標を調査・解析した。また肝炎医療指標（専門医療機関向け）の水平展開に向けたパイロット調査を、熊本県に引き続き奈良県全肝疾患専

門医療機関を対象に実施した。本研究班で策定したこれらの指標は全国、ブロック別の肝炎診療の評価に有用で、パンデミックに伴う医療状況の変化などにも対応可能なものであった。今後は医療指標改善プロセスの作成と運用の検討など、どのように事業や未達成医療指標の改善のための方策を提案していくかが検討課題であり、今回医療指標の悪化を認めた地域ブロックへのアプローチはその検証のための一歩となり得る。拠点病院においては、均てん化された肝炎医療、拠点病院事業が提供されていることが明らかになった。拠点病院においては、各指標の経年推移より COVID-19 感染拡大が拠点病院事業に及ぼす影響を評価することが可能であった。

#### 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

##### 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



ブロック	項目	北海道	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	3597	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	0.95	0.91	0.81	0.92	0.93
	肝炎-3	分子	1406	3979	1521	3856	2875	1459	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	3942	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	10	9	9	10	9	9	49	
	分母	10	13	9	12	10	8	61	
	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	
2. C型肝炎	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	112	39	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	
肝炎-12	分子	486	1786	327	1216	915	475	6101	
	分母	572	1954	440	1450	1092	593	6101	
	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	1954	439	1446	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	1002	566	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	857	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	5679	
	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	23	14	17	15	12	66
		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	1.38	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2：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。

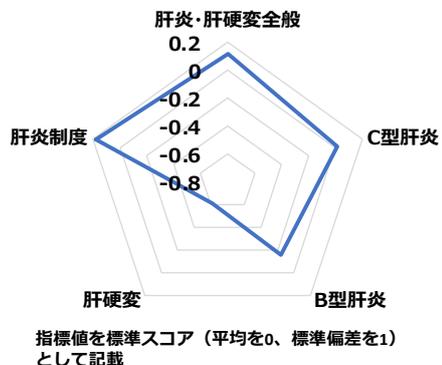


図1：肝炎医療指標レーダーチャート (大項目別)

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

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（図 7）。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（図 8）。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（図 9）。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 10）。

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。

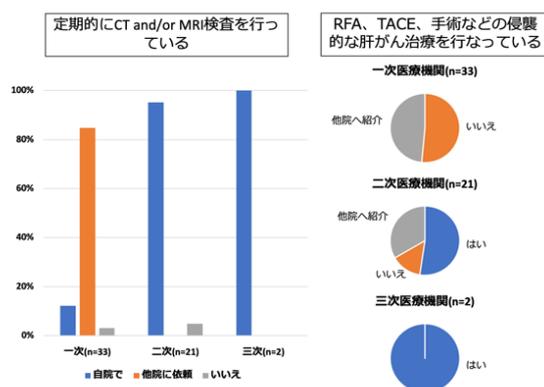


図 2：奈良県専門医療機関対象肝炎医療指標調査（画像、肝癌治療）

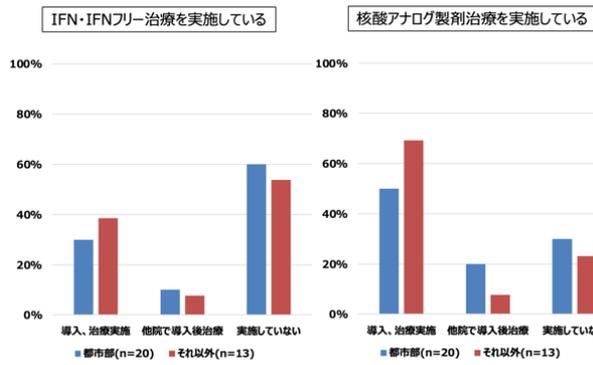


図3：奈良県専門医療機関対象肝炎医療指標調査（抗ウイルス治療）

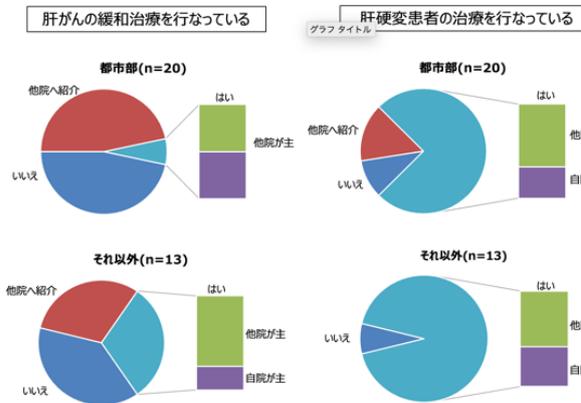


図4：奈良県専門医療機関対象肝炎医療指標調査（緩和医療、肝硬変）

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3

調査名称	実施施設数	実施施設数	実施施設数	実施施設数	実施施設数	実施施設数	実施施設数
拠点-1	%	10	17	11	15	11	8
	%	10	17	11	15	11	8
	CFI	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
拠点-2	%	10	17	11	15	11	8
	%	10	17	11	15	11	8
	CFI	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
拠点-3	%	1503	2783	3074	854	3977	910
	%	10	17	11	15	11	8
	CFI	150.30	163.71	279.45	56.93	361.35	113.75
拠点-4	%	6	11	8	7	10	7
	%	10	17	11	15	11	8
	CFI	0.60	0.65	0.73	0.47	0.91	0.88

・患者、家族向け講座（拠点5-6）表4

拠点	%	17	35	34	25	26	5	142
		CFI	1.70	2.06	3.09	1.67	2.36	0.63
拠点-6	%	4	14	6	2	16	2	44
	CFI	0.40	0.82	0.55	0.13	1.45	0.25	0.61

・就労支援（拠点7）表5

拠点	%	4	6	2	4	4	2	22
		CFI	0.40	0.35	0.18	0.27	0.36	0.25

・研修事業（医療従事者向け）（拠点8-14）

表6

拠点	%	2	11	6	9	17	5	50
		CFI	0.20	0.85	0.55	0.60	1.55	0.83
拠点-9	%	18	19	6	36	15	10	104
	CFI	1.80	1.12	0.55	2.40	1.36	1.25	1.44
拠点-10	%	1043	790	438	2470	978	537	6156
	CFI	57.94	37.62	48.67	61.75	67.54	25.37	50.46
拠点-11	%	5	4	2	5	2	4	22
	CFI	0.50	0.24	0.18	0.33	0.18	0.50	0.31
拠点-12	%	11	22	33	39	14	12	131
	CFI	1.10	1.29	3.00	2.60	1.27	1.50	1.82
拠点-13	%	909	1215	3388	2063	773	1114	9462
	CFI	82.84	55.23	102.67	52.90	55.21	92.83	72.23
拠点-14	%	3	4	5	3	2	4	21
	CFI	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7

拠点	%	8	21	12	11	13	14	79
		CFI	0.80	1.24	1.09	0.73	1.18	1.75
拠点-16	%	2261	10049	2869	2181	2815	5415	25590
	CFI	26.13	103.17	44.46	67.395912	15.11	14.43	270.715912

・その他（拠点17-21）表8

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

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。



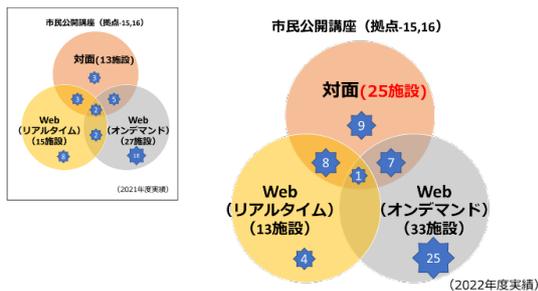


図 9：市民公開講座開催様式と実績

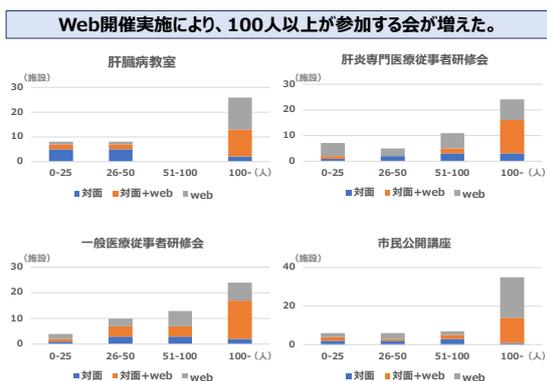


図 10：啓発事業実績と参加人数

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。

### 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、啓発資料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。

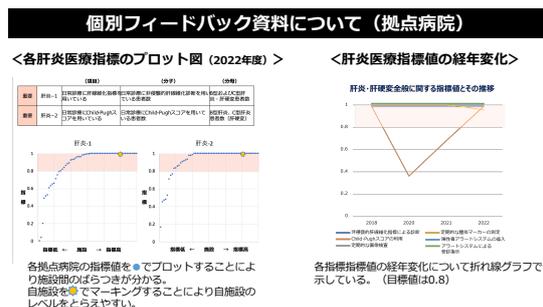


図 11：拠点病院向け指標報告書（個別結果報告）

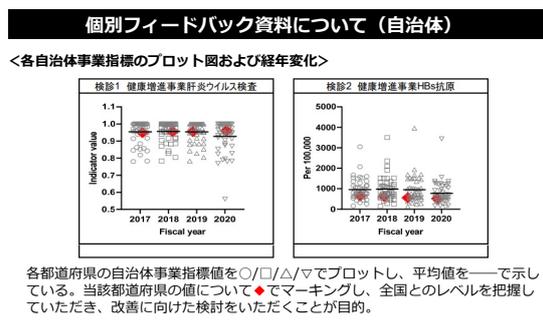


図 12：自治体向け指標報告書（個別結果報告）

## D. 考察

肝疾患診療連携拠点病院においては、均てん化された肝炎医療が提供されていた。各指標の経年推移より COVID-19 感染拡大が拠点病院の肝炎医療及び拠点病院事業に及ぼす影響を評価することが可能であった。COVID-19 感染拡大後も肝疾患診療の水準は全般的に維持されていた一方で、拠点病院事業についてはこれまで対面での実施が中心であった啓発活動、研修事業において COVID-19 の影響を強く受けていた。拠点病院においては、各指標の経年推移より COVID-19 感染拡大が拠点病院事業に及ぼす影響を評価することが可能であった。

## E. 結論

肝炎医療指標（29 指標）、拠点病院事業指標（21 指標）を調査・解析した。各事業主体別に効果的に運用する方法を提案する必要がある。ポスト・コロナにおける肝炎医療・拠点病院事業の実施方法について検討を要すると考えられた。

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

- 1) 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.
- 2) 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
- 3) Setoyama 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, 2024. 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