

自治体肝炎ウイルス検査の実態と陽性者フォローアップ（千葉県を取り組み）

研究分担者：是永 匡紹 国立国際医療研究センター 肝炎情報センター
 研究協力者：伊瀬 雅比古 千葉県疾病対策課
 研究協力者：奈良 謙次 千葉県健康増進課

研究要旨：平成 14 年から老人保健事業、平成 20 年からは健康増進事業等で、自治体主導の（基本/特定）健診時に行われる肝炎ウイルス検診等の取り組みにより、千葉県では 120 万人以上が肝炎ウイルス検査を受検し、HBV、HCV 陽性者をそれぞれ約 1 万人掘り起こした一方で、それぞれ継続受診率や HCV 排除数は不明である。千葉県で平成 23 年から 5 歳毎の受検勧奨を行い平成 28 年に約 20%が減少したが平成 29 年に再度上昇、その原因として、54 市町村の多くが受検年齢の拡充、撤廃が考えられた。陽性者に対するフォローアップ事業に対して実態調査を行ったところ、80%以上の市町村で事業開始していると答えた一方で、陽性者に対する事業同意率は約 30%と留まり、多くの陽性者への受診確認できない状況であった。千葉県が行う特定感染症検査事業で行う肝炎ウイルス検査では問診時（検査前）にフォローアップ同意を得る問診票を作成し、平成 31 年 2 月に 30 市町村を集めて、受診確認向上と同意書兼問診票の水平展開を開始した。

A. 研究目的

H14 年から老人保健事業、H20 年からは健康増進事業等で、自治体主導の（基本/特定/がん）健診時に行われる肝炎ウイルス検診等により、H28 年度までに、約 120 万人の千葉県民が肝炎ウイルス検査を受診し、B 型肝炎ウイルス（HBV）陽性者約 9000 名、C 型肝炎ウイルス（HCV）陽性者約 8500 名掘り起こした。その一方で陽性者の受診確認率の実態は明らかではない。治療費助成制度で、新規にインターフェロンフリー助成制度の認定者約 8000 名、多くは HCV 排除に成功したと推定できるものの、認定者の発見契機も不明で、県内 HCV 陽性者の何%が受療したかも明らかではない。

今回、H27 年度より開始された重症化予防事業に伴うフォローアップ事業（=事業に同意された陽性者に対して、初回精密検査費用助成等を案内し、年 1 回受診確認を行う。また受診確認ができない事業参加者には電話等を行う）の実態を確認するため、千葉県 54 市町村にアンケート調査を行い解析するとともに、H28 年度の肝炎ウイルス検診の減少原因について検討する。

B. 研究方法

54 市町村に下記のアンケート調査を行うとともに、健康増進に伴う肝炎ウイルス検査の受検数、勧奨方法、年齢制限等の変化も解析した。

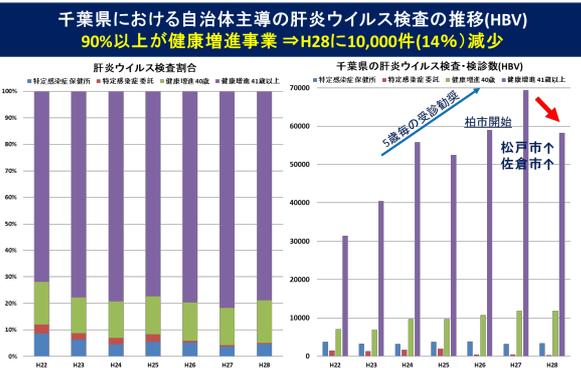
市町村健康増進事業に基づく肝炎ウイルス検診 陽性者フォローアップ事業実施状況調査票									
市町村名		担当部署	担当者名	TEL:	FAX:				
		電話番号	電子メール						
※記入の際は記入してください。（平成 30 年 3 月 31 日時点で回答してください。）									
【フォローアップ事業とは】 肝炎ウイルス検査結果が陽性となった方に対して、同意を得た上で年に 1 回程度、受診状況を確認し重症化予防の取組を行います。フォローアップ事業への参加者は初回精密検査費用の助成を受けることができます。									
平成 27・28・29 年度の検診結果で肝炎ウイルス検査の陽性者はいますか。（○を選択）		あり <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> 「なし」の場合、今後、陽性者がいれば、フォローアップ事業を実施予定ですか。（○を選択）							
「あり」の場合、へ		事業実施予定 <input type="checkbox"/>		事業実施予定なし <input type="checkbox"/>		以上で本調査は、終了です。			
平成 27・28・29 年度の肝炎ウイルス検査陽性者に対するフォローアップ事業を実施していますか。（○を選択）		フォローアップ事業の実施あり <input type="checkbox"/> フォローアップ事業の実施なし <input type="checkbox"/> 平成 29 年度「実施なし」の場合、平成 30 年度は、フォローアップ事業を実施予定ですか。（○を選択）							
「あり」の場合、へ		事業実施予定 <input type="checkbox"/>		事業実施予定なし <input type="checkbox"/>		以上で本調査は、終了です。			
平成 27・28・29 年度に実施した結果が陽性であった方に対して実施したフォローアップ事業の結果について、実人数を記入してください。また、医療機関未受診者、確認できなかった方に再度、受診確認及び受診勧奨を実施した場合（実施予定）は、「再勧奨」欄を選択してください。									
B型肝炎ウイルス	陽性者数	同意者数	フォローアップ実施者数(%)	医療機関未受診者	医療機関未受診者	その他	再勧奨		
平成 27 年度			0						
平成 28 年度			0						
平成 29 年度			0						
C型肝炎ウイルス	陽性者数	同意者数	フォローアップ実施者数(%)	医療機関未受診者	医療機関未受診者	その他	再勧奨		
平成 27 年度			0						
平成 28 年度			0						
平成 29 年度			0						
※「その他」は、フォローアップを実施したが、同意を得られなかった、あるいは連絡がなかった場合などの数を記入してください。平成 27 年度の実施者数、医療機関未受診者数、確認できなかった方、再度、受診確認及び受診勧奨を実施した場合（実施予定）は、「再勧奨」欄を選択してください。									
【フォローアップ事業への参加同意について】 どのような方法でフォローアップ事業への参加同意を取得していますか。（複数回答可・該当欄の を選択）									
市町村職員による同意取得		郵送 1	直接	電話 2	その他（具体的に記入）				
委託医療機関による同意取得		問診・受検時	結果説明・受検時	その他（具体的に記入）					
1 陽性者に郵送で同意書を送付し、返送してもらうことを想定しています。 2 電話でしか確認しない場合は、郵送と電話をそれぞれ、電話でもってから確認している場合は郵送と電話の を選択してください									
【フォローアップ事業の実施方法について】 どのような方法で陽性者の受診状況を確認していますか。（複数回答可・該当欄の を選択）									
市町村職員による実施		郵送	直接	電話	その他（具体的に記入）				
同意書に郵送で受診状況等を案内し、返送してもらうことを想定しています。									
委託医療機関による実施		フォローアップを実施していますか。（該当欄の を選択）			実施している	実施していない	不明		

C. 研究結果

検討1：肝炎ウイルス検査・検診

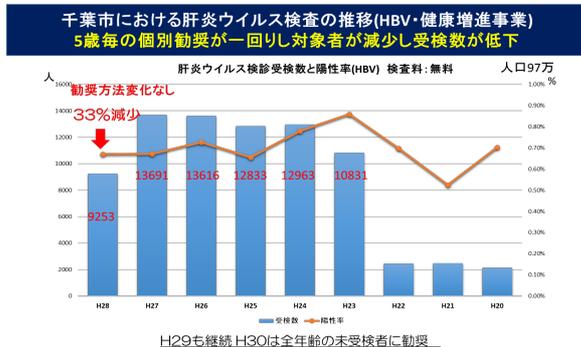
これまでに肝炎ウイルス検査推移

千葉県における肝炎ウイルス検査は健康増進事業が90%を占め、H27年まで上昇を継続するもH28年に41歳以上の検診で約1万件減少。これまでの上昇に原因には5年毎の受診勧奨推奨に加え、H26年度から柏市の参入(年6000件)、H27年度の松戸市(前年6.4倍)、佐倉市(8.5倍)の取り組みの変化に影響されている。



H28年度肝炎ウイルス検査減少原因

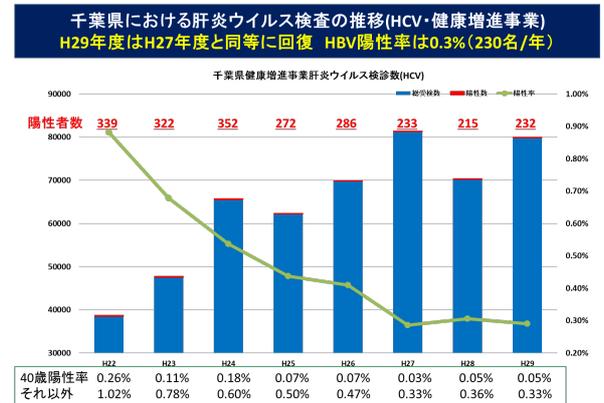
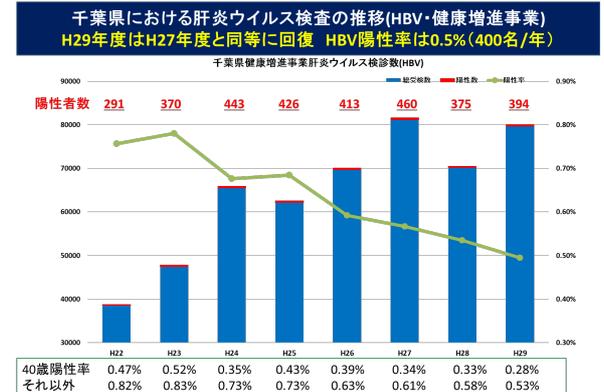
H27年度1000件以上の検査数があった14市のうち、多く減少した市(前年からの減少数/前年比)は、千葉市(4130件/66%)、船橋市(2018件/78%)、佐倉市(1404件/43%)、袖ヶ浦市(983件/15%)、君津市(786件/35%)が抽出された。減少数の約40%が千葉市であったためヒアリングを行ったところ、**5歳毎の受診勧奨がおわり対象者(5年前に受検していなかった市民が転入市民)が減少したため**であるとの回答があった。H29年度も同様の勧奨を行い、H30年度から全年齢に勧奨予定になり再度上昇する可能性が高い。



船橋市は千葉市と同様で対象者の減少が原因であった。

その一方で、君津市、袖ヶ浦市はH28年度のみ減少、H29年度は回復しており、勧奨中止が考慮され、佐倉市はH27年度と勧奨方法に変化がないものの、徐々に減少しており、現在ヒアリング中である。

H29年度健康増進事業における肝炎ウイルス検診数(HBV, HCV別)



H29年度の検査数はH27年度と同等に回復した。H28年度減少都市であった千葉市(13%増)、船橋市(1%増)と微増に留まった一方で、H28年度に比べて香取市(1769件増/111倍)、八千代市(1650件増/20倍)、流山市(2863件増/9倍)、鎌ヶ谷市(826件増/5.7倍)、九十九里町(382件/18倍)など、12市町で1.5倍以上増加していたことが件数回復に繋がった。その多くが、40歳のみの個別勧奨や受検可能年齢を拡大し、習志野市、我孫子市のように検査対象年齢上限を撤廃する自治体も多くなり、その割合は、H29年度は31市町

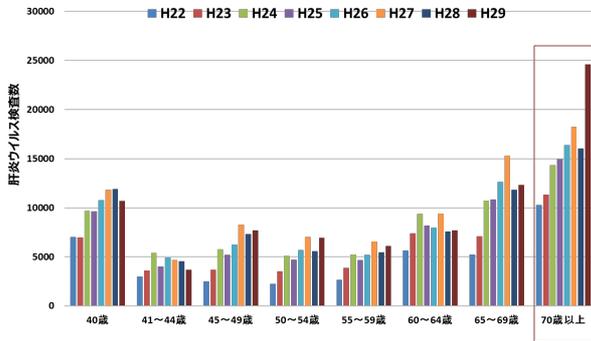
(57%)に達していた。実際に、H22年から年齢ごとの肝炎ウイルス検査数を比較するとH29年度は前年に比較して、70歳以上の検査数の増加が顕著であった。

**H29千葉県健康増進事業肝炎ウイルス検査増加要因
個別勧奨年齢・検査対象年齢の拡大、受検年齢制限無地域が増加(57%)**

	増加数	増加率	費用	無料対象	個別勧奨	変更点
流山市	2863	9.1倍	無料と300円	65歳以上と非課税	40歳のみ	40歳以上の5歳毎に300円と個別勧奨、20歳～60歳までの10歳毎のから検診時に個別通知
香取市	1769	111倍	無料	40歳のみ	40歳のみ	40～70歳まで5歳毎と個別勧奨
八千代市	1650	20.4倍	無料と600円	40歳のみ	40歳のみ	40～70歳まで5歳毎と70歳以上無料と個別勧奨
習志野市	1477	4.2倍	無料と500円	40歳のみ	40歳のみ	40歳以上(上掲除除)の非受診者500円と個別勧奨
我孫子市	840	1.8倍	600円	4～70歳5歳毎		40歳以上(上掲除除)の5歳毎600円と個別勧奨
鎌ヶ谷市	826	5.7倍	700円		40歳のみ	40～70歳まで5歳毎700円と個別勧奨

	40歳のみ	41～44歳	45～49歳	50～54歳	55～59歳	60～64歳	65～69歳	70～74歳	75～80歳	年齢制限無	年齢制限無市町村
H28	6	4	0	2	2	0	13	6	2	19	35%
H29	1	1	0	2	0	0	9	7	3	31	57%
H30	0	0	2	0	0	0	9	5	3	35	65%

**健康増進事業における肝炎ウイルス検査の推移(HBV)
H29年度の検査数増加に70歳以上の受検数増加が影響**



検討2：フォロ アップ事業

フォロ アップ事業の現状(H27年度以降)

千葉県では平成27年度よりフォローアップ事業を開始、実施していないと解答する5市町村では陽性者が出現時に開始するとの回答であった。49都市ではこの3年間で40都市が事業開始に着手していたが、残りの9都市中33%は今後も予定しないと解答した。

また、事業開始地域が拡充されても、事業同意数は僅か22%程度で、県内年度毎の陽性者に対する受診確認数は15%程度、同意がありながら受診確認ができない陽性者への「再勧奨」も25%程度に留まっており、改善をしなければならない。

**千葉県のにおける肝炎ウイルス陽性者フォローアップ事業開始状況
陽性者を認めた49市町村の82%が開始→低い同意率で受診確認が不十分**

(49市町村)	市町村数	割合
H27	18	36.7%
H28	35	71.4%
H29	40	81.6%

9市町村 → 今後の事業開始予定

実施予定	予定無
6	3

		全陽性数、人	事業同意数、人	同意率	受診確認数、人	受診確認率(対陽性者)	非受診数/無反応、人	再勧奨市町村数(事業開始数比)
HBV	H27	460	64	13.9%	55	12.0%	9	6(33%)
	H28	375	98	26.1%	61	16.3%	37	12(34.2%)
	H29	394	95	24.2%	56	14.2%	38	10(25.0%)
HCV	H27	233	34	14.6%	2	0.9%	0	4(22.2%)
	H28	215	60	27.9%	40	18.6%	20	8(22.8%)
	H29	232	70	30.2%	36	15.2%	34	11(27.5%)
		1908	421	22.1%	280	14.7%	280	

フォロ アップ事業同意率の内訳

**千葉県のにおける肝炎ウイルス陽性者フォローアップ同意時期別受診確認率
結果説明時・説明後郵送での同意取得率の低下**

同意取得時期	問診時	結果説明時	陽性結果返信後	郵送	電話	面接
市町村数(%)	2(5%)	10(25%)	28(70%)	15*	14*	22*
陽性数	21	729	636			
同意数	21	182	217			
同意率	100%	25%	34%			
受診確認数	21	98	169			
受診確認率(陽性者比)	100%	13%	27%			
受診確認率(同意者比)	100%	54%	78%			

また同意時期、特に検査陽性後に検査医師が同意取得を行う方法は特に同意率、受診確認率が低いことが明らかになった。

**千葉県のにおける肝炎ウイルス陽性者フォローアップ医師が同意取得
検査医師の事業認知度？陽性者が多い地区？が阻害要因**

	H27 HBV			H28 HBV			H29 HBV		
	陽性者	同意数	受診数	陽性者	同意数	受診数	陽性者	同意数	受診数
東金市							0人	0人	0人
市原市	25人	14人	13人	19人	17人	7人	12人	11人	8人
流山市				2人	1人	0人	13人	9人	6人
八千代市	0人	0人	0人	2人	2人	1人	14人	9人	6人
我孫子市	8人	7人	4人	0人	0人	0人	5人	4人	1人
計	33人	21人	17人	23人	20人	8人	44人	33人	21人
				63.6%	51.5%		87.0%	34.8%	
				0.0%	0.0%		10.8%	5.9%	
計	8人	0人	0人	186人	20人	11人	167人	15人	5人
市川市				69人	6人	3人	53人	3人	0人
松戸市				46人	9人	3人	48人	8人	1人
習志野市	8人	0人	0人	5人	2人	2人	6人	1人	1人
浦安市				6人	2人	2人	9人	1人	1人
船橋市				60人	1人	1人	51人	2人	2人

**千葉県のにおける肝炎ウイルス陽性者フォローアップ医師が同意取得
検査医師の事業認知度？陽性者が多い地区？が阻害要因**

	H27 HCV			H28 HCV			H29 HCV		
	陽性者	同意数	受診数	陽性者	同意数	受診数	陽性者	同意数	受診数
東金市							3人	3人	2人
市原市	15人	6人	6人	11人	11人	7人	9人	9人	2人
流山市				1人	0人	0人	8人	5人	3人
八千代市	0人	0人	0人	0人	0人	0人	6人	4人	2人
我孫子市	4人	2人	2人	1人	1人	1人	4人	4人	1人
計	19人	8人	8人	13人	12人	8人	30人	25人	10人
				42.1%	42.1%		92.3%	61.5%	
				50.0%	50.0%		9.6%	3.8%	
計	2人	1人	1人	104人	10人	4人	100人	17人	6人
市川市				32人	4人	2人	34人	8人	0人
松戸市				24人	4人	2人	21人	1人	1人
習志野市	2人	1人	1人	3人	2人	0人	12人	4人	1人
浦安市				8人	0人	0人	6人	2人	2人
船橋市				37人	0人	0人	27人	2人	2人

そこで検査医師が同意を取得する10市でウイルス別、年度別の陽性者に対する同意数（率）や受診確認数（率）を解析したところ、事業が良好に行われている地域とそうでない地域にわかれることが明らかになった。陽性者の多い市（船橋、市川、松戸）で同意率が低いことから、多くの委託医療機関で検査する場合、検査医師への事業内容説明が十分に伝わっていない可能性があり、医師の負担にならない、簡便で効率的な同意取得方法の運用が必要と考えられた。

D. 考察

1. 健康増進事業における肝炎ウイルス検診数の今後

H28年度の肝炎ウイルス検診数の減少の一要因としては、H23年度から始まった5年毎の受検勧奨がH27年度で一回りしたことが挙げられる。H28年度からは千葉市の様に継続して、非受診・新規移住者に対して勧奨を継続する自治体、勧奨方法を変更（5年毎の個別勧奨を中止等）、旭川市の様に肝炎ウイルス検診を中止など、それぞれによって減少率は異なる（継続していれば、約30%低下になると推測される）。

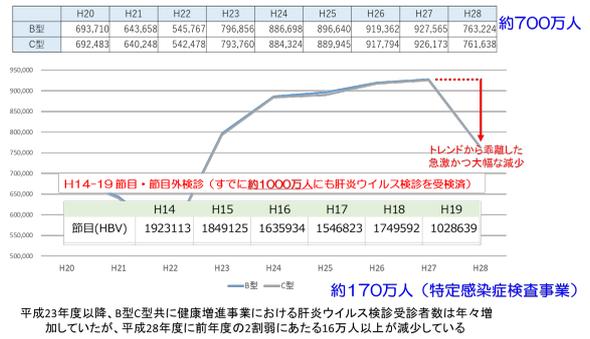
H28年度健康増進事業に行われる肝炎ウイルス検査が減少した理由は？
H23年度から開始された5年毎の個別勧奨

	人口	H23-27 平均検診数	H27受検数	H28受検数	減少数	減少率	原因
いわき市	35万	26232	11925	4392	7533	63%	非受検者（個別勧奨対象者の減少）+ H27から受検勧奨
沼津市	46万	76488	8693	2392	6301	73%	非受検者（個別勧奨対象者の減少）+ 勧奨方法を変更
旭川市	34万	52538	5644	0	5644	100%	H23-27の5年間で終了（自排達成）
浜松市	80万	130404	12757	8052	4705	37%	非受検者（個別勧奨対象者の減少）
千葉市	97万	127868	13691	9253	4438	32%	非受検者（個別勧奨対象者の減少）

- ✓ H23年の5年毎個別勧奨により肝炎ウイルス受検数は増加（人口に比例）
- ✓ 継続的に5年毎個別勧奨を行っても、対象者が減少する為 **約30%受検数が低下**する（浜松市、千葉市）
- ✓ 50%以上の減少地域には、対象者の減少に加え、**別理由（勧奨方法変化、検診終了等）**が関与している

また、H14年度から始まった肝炎ウイルス検診から現在まで約2000万人が受検済みとなり、特定健診時に多く受検することを考慮すると、多くの国民健康保険加入者は検査の機会を与えられ、受検数は減少していく方向になるのが正しい。

健康増進事業として肝炎ウイルス検診が開始した平成20年度から平成28年度までの受診者数の推移



平成23年度以降、B型C型共に健康増進事業における肝炎ウイルス検診受診者数は年々増加していたが、平成28年度に前年度の2割弱にあたる16万人以上が減少している

その一方で、高齢者への受検促進や受診券を使用した個別勧奨等の肝炎ウイルス対策を新たに開始した地域もあり、今後も肝炎ウイルス検診数の著明な減少は考えにくいと思われる。さいたま市、千葉市などH14年からH18年の節目・節目外検診で多くの対象が受検している。

H14～18年度に行われた現在政令市の肝炎ウイルス検査受検数
千葉市・さいたま市で約9万人が受検

都市名	対象者	受検者	節目割合	節目受検率	陽性数	陽性率
神戸市	98,433	93,134	100%	94.6%	947	1.0%
さいたま市	72,016	86,731	60.1%	72.3%	423	0.5%
千葉市	146,423	86,543	78.5%	46.4%	1,348	1.6%
仙台市	117,986	90,370	51.9%	39.8%	756	0.8%
広島市	50,391	21,660	88.0%	37.8%	243	1.1%
川崎市	78,365	70,073	35.3%	31.6%	1,201	1.7%
大阪市	114,710	53,203	65.6%	30.4%	1,797	3.4%
福岡市	65,594	21,401	77.0%	25.1%	243	1.1%
横浜市	170,497	47,439	85.7%	23.8%	418	0.9%
北九州市	123,896	48,806	55.2%	21.7%	869	1.8%
札幌市	282,683	50,114	88.5%	15.7%	625	1.2%

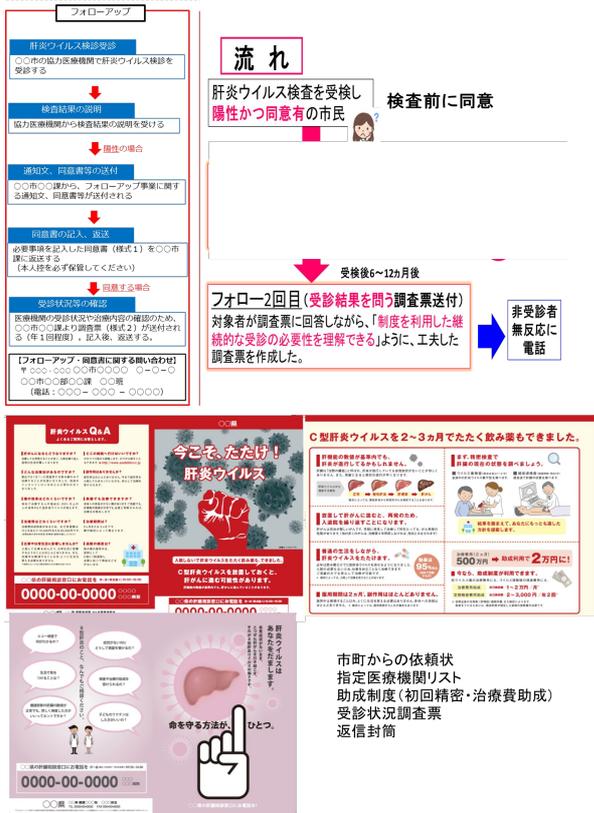
その後さいたま市は、千葉市と異なりH20年度より特定感染症検査事業として40歳以上の特定・がん検診受検予定者のうち肝炎ウイルス検査、非受検者・移住者に勧奨を行っているも、H20年に約2万人、H21年からは1万7千人前後を推移し、H28年より少し減少傾向をしめす様になっており、人口増加地域では、肝炎ウイルス検査受検数の減少には、数年が必要であると考えられた。

さいたま市の肝炎ウイルス検査受検数
平成20年より非受検者・移住者に勧奨を行いH28より減少→人口の流入↑

11100さいたま市	B型肝炎ウイルス検査（委託）			C型肝炎ウイルス検査（委託）		
人口：1281414	検査数	陽性数	陽性率	検査数	陽性数	陽性率
H23	17286	155	0.90%	17286	100	0.58%
H24	15664	131	0.84%	15664	99	0.63%
H25	15672	117	0.75%	15672	72	0.46%
H26	16699	97	0.58%	16699	82	0.49%
H27	16805	108	0.64%	16805	54	0.32%
H28	13969	93	0.67%	13969	54	0.39%

自治体より数ヶ月後（6ヶ月後）に郵送にて
 助成制度案内+受診勧奨リーフレット（研究
 班作成 HBV ひとつ+HCV たたけ）+県委託指
 定期間 list+自治体からの依頼状+受診調
 査票をお送りし、返信がない対象に電話等
 を行っている。（先進地区も受診確認率は5-60%
 である）

意率は20%と、多くが受診確認できない状態
 になっており、今後は問診票改定、市町村肝
 炎対策部署との連携、医師会への働きかけが
 重要となる。委託医療機関の医師、肝炎対策
 部署で多くの陽性者を専門医受診に結びつ
 けることが何より重要であり、下記のクリア
 ファイルに千葉県指定医療機関リストを入
 れて展開中であり、来年度にその成果を報告
 する。



陽性者のみ同意を取るのではなく、受検時
 に同意を取る、または数ヶ月に調査票に上記
 を添え郵送することで、約40%からの返信
 が可能である。

E. 結論

H28年度千葉県健康増進事業における肝炎
 ウイルス検診数 15%の減少は、人口の多い
 市での5歳毎の受診勧奨が2回目に入り、対
 象者が減少したことに起因していた。その一
 方でH29年度では、年齢制限の撤廃、個別勧
 奨対象拡大により、受検数は回復した。

H27年度より導入されたフォローアップ事
 業は約80%と市町村で開始されていたが、同



**F. 健康危険情報
 なし**

G. 研究発表

1. 発表論文

是永匡紹：「慢性肝炎の治療薬～プライマリ・ケア医が知っておきたい最新の肝炎ウイルス治療薬と陽性者へのアプローチ」

Gノート vol.6 No.1 111-116. 2019

2. 学会発表

なし

3. その他

啓発資材

*千葉県受診勧奨用リーフレット（別添え）

*クリアファイル（委託医療機関、肝炎対策部署、非専門医へ1000部配布）

啓発活動

*是永匡紹：平成30年度市町村職員肝炎対策研修会 全国の自治体の好事例と千葉県の課題について 平成31年2月27日主催：千葉県

*是永匡紹：平成30年度 千葉県肝疾患診療連携拠点病院等連絡協議会 「千葉県の肝炎ウイルス陽性者はどこにいるのか？」

平成31年2月25日

主催：千葉大学医学部附属病院消化器内科

*是永匡紹：平成30年度千葉県ウイルス性肝炎研修会(千葉県肝炎医療コーディネーター研修会)「ウイルス性肝炎フォローアップ、治療支援等について」

平成30年12月1日 主催：千葉県

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