

第四章 肝臓関連死亡・がん罹患リスク

ひ素中毒症の治療において輸血が行われたこと等の原因により、被害者においてウイルス性肝炎、肝がんや肝硬変のリスクが考えられた。ひかり協会としては「40歳以降の被害者救済事業のあり方」として被害者全員に対しての肝炎ウイルス検査の勧奨並びに陽性者への治療へつなげる対策を重視してきた。こうした背景を鑑み、2022年度報告より第四章として肝臓関連の死亡およびがん罹患リスクに関する分析を追加し、本年も同様の解析を行った。

表18には、本年および過去の2017年度～2023年度（すなわち調査年としては2016～2023年まで）の報告書の結果のうち肝臓関連部分（肝がん死亡・肝硬変死亡、肝がん罹患における実測死亡数・実測罹患数（O）と期待死亡数・期待罹患数（E）及びその比）を示した。本年の調査では肝がん死亡は0例、肝硬変死亡は0例、肝がん罹患は2例が確認された。

肝がん死亡において、2021年までの分析では男女合計および男性において有意に高かった（1.6～1.8）が、2022年分を追加した分析においてその統計学的な有意差は消失し、今年度分析分においても同様に統計学的な有意差は認めなかった。肝硬変死亡においては2022年に至るまで統計学的に有意差はなく経過し、男女合計におけるO/E比の点推定値は1.45程度から1.2程度へと徐々に1に近づく傾向を認めている。肝がん罹患においては、2019年までの男女合計で有意に高かった（O/E比＝1.48（1.01-1.91））が、2020年以降は統計学的有意差は消失し点推定値も1に近づいてきている。

前述の通り肝がん死亡・肝硬変死亡・肝がん罹患い

ずれにおいてもO/E比は1に近づく傾向を認めており、被害者ががん年齢を迎えてきた近年であっても肝臓関連死亡およびがん罹患のリスクが増加しているとは言えないと考えられた。昨年度までのデータに今年度のデータが追加されたことで、肝がん死亡の有意な上昇が消失する方向になるなど、症例数が少ないことによる結果の変動が認められることから、今後も継続的にモニタリングしていく必要がある。

表19には、より鋭敏に近年の肝がん死亡・肝硬変死亡・肝がん罹患の動向を観察するために、直近10年間（2013年4月1日から）の観察期間1年毎実測死亡数・実測罹患数（O）と期待死亡数・期待罹患数（E）およびその比を示した。肝がん死亡の男性において観察期間が34-35年の単年のみO/E比は4.22（1.09-10.25）と有意に高いほかは近年全国データと比較して明らかに肝がん・肝硬変の死亡・肝がんの罹患が多いというような傾向は認めない。

上記のように、示された全国データと比較して近年は罹患・死亡共に多い傾向は認めないという結果が得られた背景として、前述の通りひかり協会が推進してきた肝炎ウイルス検査の推奨の結果としてB型肝炎、C型肝炎共に約90%の血液検査受検率を得ていること、および、陽性者への専門医療機関受診支援が行われてきたことが一定寄与していた可能性を付記しておく。今回の解析からは協会の肝炎対策事業と罹患・死亡の動向に関して直接的な因果関係を証明しうるデータではないが、疫学研究では引き続き肝臓疾患の動向に注視していく。

表18. 実測死亡数 (O) と期待死亡数 (E) の比較 (1953年以降出生の1982年4月1日時点に①グループに属していた者) : 日本全国の人口動態統計データにて期待値を計算

調査年		男性						女性						合計	
		死因	O	E	O/E	person-years	0	E	O/E	person-years	0	E	O/E	person-years	0
2016	17がん	肝がん	22	13.1	1.68 (1.00-2.42)	110404	2	1.4	1.40 (0.16-4.82)	69335	24	14.5	1.65 (1.01-2.34)	179739	24
2017	17がん	肝がん	25	14.0	1.78 (1.09-2.50)	113076	2	1.6	1.28 (0.15-4.40)	71146	27	15.6	1.73 (1.08-2.39)	184221	27
2018	17がん	肝がん	26	15.0	1.74 (1.09-2.42)	115709	2	1.7	1.18 (0.14-4.06)	72822	28	16.7	1.68 (1.06-2.31)	188531	28
2019	17がん	肝がん	29	16.0	1.81 (1.15-2.47)	118299	3	1.8	1.63 (0.32-4.51)	74532	32	17.9	1.79 (1.16-2.40)	192831	32
2020	17がん	肝がん	29	17.4	1.67 (1.06-2.27)	120867	3	2.1	1.45 (0.28-4.02)	76229	32	19.5	1.64 (1.07-2.20)	197096	32
2021	17がん	肝がん	31	18.8	1.65 (1.06-2.21)	123371	3	2.3	1.30 (0.25-3.59)	77932	34	21.1	1.61 (1.06-2.13)	201302	34
2022	17がん	肝がん	31	20.2	1.53 (0.99-2.07)	125852	3	2.5	1.18 (0.23-3.27)	79558	34	22.8	1.49 (0.98-1.98)	205410	34
2023	17がん	肝がん	31	20.3	1.52 (0.98-2.06)	128302	3	2.5	1.20 (0.23-3.33)	81219	34	22.8	1.49 (0.98-1.98)	209522	34
2016	17がん	肝硬変	11	7.8	1.42 (0.67-2.41)	110404	2	1.2	1.66 (0.19-5.69)	69335	13	9.0	1.45 (0.73-2.36)	179739	13
2017	17がん	肝硬変	11	8.0	1.37 (0.65-2.32)	113076	2	1.3	1.57 (0.18-5.38)	71146	13	9.3	1.39 (0.71-2.27)	184221	13
2018	17がん	肝硬変	11	8.3	1.32 (0.63-2.24)	115709	2	1.3	1.49 (0.17-5.11)	72822	13	9.7	1.34 (0.68-2.18)	188531	13
2019	17がん	肝硬変	11	8.6	1.28 (0.61-2.17)	118299	2	1.4	1.41 (0.16-4.85)	74532	13	10.0	1.30 (0.66-2.10)	192831	13
2020	17がん	肝硬変	12	8.9	1.34 (0.66-2.23)	120867	2	1.5	1.32 (0.15-4.53)	76229	14	10.5	1.34 (0.70-2.13)	197096	14
2021	17がん	肝硬変	12	9.3	1.30 (0.64-2.14)	123371	2	1.6	1.24 (0.14-4.24)	77932	14	10.9	1.29 (0.67-2.04)	201302	14
2022	17がん	肝硬変	12	9.6	1.25 (0.61-2.08)	125852	2	1.7	1.17 (0.13-4.00)	79558	14	11.3	1.24 (0.64-1.97)	205410	14
2023	17がん	肝硬変	12	10.0	1.20 (0.59-1.99)	128302	2	1.9	1.06 (0.12-3.65)	81219	14	11.9	1.18 (0.61-1.88)	209522	14
2016	17がん	罹患	0	E	O/E	person-years	0	E	O/E	person-years	0	E	O/E	person-years	0
2017	17がん	肝がん	27	19.7	1.37 (0.86-1.90)	110280	5	2.6	1.89 (0.58-4.19)	69239	32	22.3	1.44 (0.93-1.92)	179518	32
2018	17がん	肝がん	27	21.2	1.28 (0.80-1.76)	112944	5	3	1.69 (0.52-3.75)	71046	32	24.1	1.33 (0.86-1.78)	183990	32
2019	17がん	肝がん	30	22.7	1.32 (0.85-1.80)	115570	5	3	1.64 (0.51-3.64)	72718	35	25.7	1.36 (0.90-1.80)	188288	35
2020	17がん	肝がん	36	24.5	1.47 (0.98-1.94)	118150	5	3.3	1.54 (0.47-3.40)	74424	41	27.7	1.48 (1.01-1.91)	192574	41
2021	17がん	肝がん	38	26.2	1.45 (0.98-1.89)	120708	5	3.6	1.39 (0.43-3.09)	76117	43	29.7	1.45 (0.99-1.85)	196826	43
2022	17がん	肝がん	39	28.4	1.38 (0.93-1.79)	123203	5	4	1.26 (0.39-2.79)	77816	44	32.3	1.36 (0.94-1.74)	201019	44
2023	17がん	肝がん	41	30.6	1.34 (0.91-1.73)	125673	5	4.4	1.15 (0.35-2.55)	79438	46	34.9	1.32 (0.92-1.67)	205111	46
2023	17がん	肝がん	43	31.3	1.37 (0.94-1.76)	128110	5	4.5	1.11 (0.34-2.45)	81097	48	35.8	1.34 (0.94-1.69)	209207	48

表19. 1982年4月1日からの期間別にみた実測死亡数・罹患数(0)と期待死亡数・罹患数(E)の比較 (1953年以降出生の1982年4月1日時点に①グループに属していた者)

死亡：肝及び肝内胆管の悪性新生物	男性				女性				合計			
	Person-year		O/E		Person-year		O/E		Person-year		O/E	
	0	E	0	E	0	E	0	E	0	E	0	E
30-31年 (2012年4月-2013年3月)	2765	0	0.8	0.00 (0.00-4.32)	1783	0	0.1	0.00 (0.00-39.28)	4548	0	0.9	0.00 (0.00-3.90)
31-32年 (2013年4月-2014年3月)	2742	0	0.8	0.00 (0.00-4.29)	1770	0	0.1	0.00 (0.00-38.30)	4513	0	0.9	0.00 (0.00-3.86)
32-33年 (2014年4月-2015年3月)	2714	1	0.9	1.10 (0.03-5.82)	1766	1	0.1	8.71 (0.21-46.12)	4470	2	1.0	1.95 (0.22-6.70)
33-34年 (2015年4月-2016年3月)	2690	2	0.9	2.11 (0.24-7.24)	1743	0	0.1	0.00 (0.00-26.44)	4434	2	1.1	1.85 (0.21-6.35)
34-35年 (2016年4月-2017年3月)	2666	4	0.9	4.22 (1.09-10.25)	1738	0	0.1	0.00 (0.00-26.19)	4404	4	1.1	3.69 (0.96-8.99)
35-36年 (2017年4月-2018年3月)	2643	2	0.9	2.13 (0.24-7.29)	1728	0	0.1	0.00 (0.00-26.32)	4371	2	1.1	1.86 (0.21-6.39)
36-37年 (2018年4月-2019年3月)	2611	3	0.9	3.19 (0.62-8.85)	1717	0	0.1	0.00 (0.00-25.97)	4328	3	1.1	2.79 (0.55-7.74)
37-38年 (2019年4月-2020年3月)	2585	1	1.0	0.97 (0.02-5.12)	1705	1	0.2	6.46 (0.16-34.20)	4290	2	1.2	1.68 (0.19-5.78)
38-39年 (2020年4月-2021年3月)	2559	1	1.1	0.91 (0.02-4.80)	1695	0	0.2	0.00 (0.00-21.10)	4254	1	1.3	0.79 (0.02-4.17)
39-40年 (2021年4月-2022年3月)	2523	1	1.1	0.91 (0.02-4.82)	1687	0	0.2	0.00 (0.00-20.99)	4209	1	1.3	0.79 (0.02-4.19)
40-41年 (2022年4月-2023年3月)	2479	0	1.1	0.00 (0.00-3.25)	1674	0	0.2	0.00 (0.00-21.14)	4153	0	1.2	0.00 (0.00-2.82)
41-42年 (2023年4月-2023年12月)	1840	0	0.8	0.00 (0.00-4.36)	1248	0	0.1	0.00 (0.00-27.97)	3088	0	0.9	0.00 (0.00-3.77)
死亡：肝腫瘍(アルコール性を除く)												
30-31年 (2012年4月-2013年3月)	2765	0	0.3	0.00 (0.00-11.32)	1783	0	0.1	0.00 (0.00-50.40)	4548	0	0.4	0.00 (0.00-9.24)
31-32年 (2013年4月-2014年3月)	2742	1	0.3	3.24 (0.08-17.15)	1770	0	0.1	0.00 (0.00-50.55)	4513	1	0.4	2.65 (0.06-14.00)
32-33年 (2014年4月-2015年3月)	2714	0	0.3	0.00 (0.00-11.36)	1756	0	0.1	0.00 (0.00-51.04)	4470	0	0.4	0.00 (0.00-9.29)
33-34年 (2015年4月-2016年3月)	2690	1	0.3	3.46 (0.08-18.32)	1743	0	0.1	0.00 (0.00-51.94)	4434	1	0.4	2.81 (0.07-14.85)
34-35年 (2016年4月-2017年3月)	2666	1	0.3	3.47 (0.08-18.39)	1738	0	0.1	0.00 (0.00-51.70)	4404	1	0.4	2.81 (0.07-14.88)
35-36年 (2017年4月-2018年3月)	2643	0	0.3	0.00 (0.00-12.28)	1728	0	0.1	0.00 (0.00-51.98)	4371	0	0.4	0.00 (0.00-9.93)
36-37年 (2018年4月-2019年3月)	2611	0	0.3	0.00 (0.00-12.38)	1717	0	0.1	0.00 (0.00-51.65)	4328	0	0.4	0.00 (0.00-9.99)
37-38年 (2019年4月-2020年3月)	2585	1	0.3	3.31 (0.08-17.50)	1705	0	0.1	0.00 (0.00-42.95)	4290	1	0.4	2.60 (0.06-13.78)
38-39年 (2020年4月-2021年3月)	2559	0	0.4	0.00 (0.00-9.97)	1695	0	0.1	0.00 (0.00-29.87)	4254	0	0.5	0.00 (0.00-7.47)
39-40年 (2021年4月-2022年3月)	2523	0	0.3	0.00 (0.00-10.07)	1687	0	0.1	0.00 (0.00-29.68)	4209	0	0.5	0.00 (0.00-7.52)
40-41年 (2022年4月-2023年3月)	2479	0	0.3	0.00 (0.00-10.24)	1674	0	0.1	0.00 (0.00-29.91)	4153	0	0.5	0.00 (0.00-7.63)
41-42年 (2023年4月-2023年12月)	1840	0	0.3	0.00 (0.00-13.79)	1248	0	0.1	0.00 (0.00-39.98)	3088	0	0.3	0.00 (0.00-10.26)
罹患：肝臓がん												
30-31年 (2012年4月-2013年3月)	2757	1	1.3	0.75 (0.02-3.99)	1780	0	0.2	0.00 (0.00-19.90)	4536	1	1.5	0.67 (0.02-3.52)
31-32年 (2013年4月-2014年3月)	2733	1	1.2	0.87 (0.02-4.60)	1767	1	0.2	5.55 (0.13-29.39)	4500	2	1.3	1.50 (0.17-5.16)
32-33年 (2014年4月-2015年3月)	2704	1	1.3	0.75 (0.02-3.99)	1752	1	0.2	4.98 (0.12-26.35)	4456	2	1.5	1.31 (0.15-4.49)
33-34年 (2015年4月-2016年3月)	2679	2	1.7	1.15 (0.13-3.96)	1739	0	0.2	0.00 (0.00-14.24)	4419	2	2.0	1.01 (0.12-3.47)
34-35年 (2016年4月-2017年3月)	2656	2	1.7	1.17 (0.13-4.02)	1734	0	0.3	0.00 (0.00-13.65)	4389	2	2.0	1.02 (0.12-3.50)
35-36年 (2017年4月-2018年3月)	2636	1	1.6	0.63 (0.02-3.33)	1724	0	0.2	0.00 (0.00-15.04)	4360	1	1.8	0.55 (0.01-2.90)
36-37年 (2018年4月-2019年3月)	2602	4	1.5	2.72 (0.70-6.61)	1713	0	0.2	0.00 (0.00-15.89)	4315	4	1.7	2.36 (0.61-5.75)
37-38年 (2019年4月-2020年3月)	2576	2	1.6	1.24 (0.14-4.26)	1701	0	0.3	0.00 (0.00-13.62)	4277	2	1.9	1.07 (0.12-3.67)
38-39年 (2020年4月-2021年3月)	2549	3	1.9	1.57 (0.31-4.36)	1691	0	0.3	0.00 (0.00-10.60)	4239	3	2.2	1.34 (0.26-3.72)
39-40年 (2021年4月-2022年3月)	2513	0	1.9	0.00 (0.00-1.85)	1683	0	0.3	0.00 (0.00-10.52)	4195	0	2.2	0.00 (0.00-1.57)
40-41年 (2022年4月-2023年3月)	2468	2	1.9	1.07 (0.12-3.68)	1670	0	0.3	0.00 (0.00-10.59)	4138	2	2.2	0.91 (0.10-3.13)
41-42年 (2023年4月-2023年12月)	1831	1	1.4	0.72 (0.02-3.81)	1246	0	0.2	0.00 (0.00-14.07)	3077	1	1.6	0.61 (0.01-3.23)

Bold=p<0.05