

資料

大阪市の結核 2022

2021 年結核登録者情報調査年報集計結果

大阪市保健所

目 次

I	結核発生動向の概要	1
II	第3次大阪市結核対策基本指針進捗状況	
1	大目標	7
2	副次目標	8
3	基本施策と具体的な取り組み	
(1)	原因の究明	10
ア	結核発生動向	10
イ	評価体制の充実	21
ウ	結核菌遺伝子型別の活用	23
(2)	発生の予防・まん延防止	24
ア	有症状時早期受診の徹底	24
イ	定期健康診断の勧奨	24
ウ	接触者健診の確実な実施	25
エ	BCG接種の推進	27
(3)	医療の提供	28
ア	PZAを含む4剤治療の推進	33
イ	DOTSの推進	34
ウ	肺結核再発の防止	38
エ	高齢者(特に80歳以上)結核対策の充実	39
オ	患者管理の徹底	41
(4)	重点事項	42
ア	外国生まれの結核患者の対策	42
イ	西成区の結核対策	44
(7)	普及啓発	48
4	対策項目別目標の達成状況	49
III	トピックス	
	COVID-19罹患後の塗抹陽性肺結核のリスクに関する検討	53
	外国人留学生が在籍する学校における結核集団感染事例	54
IV	結核管理図	
	「結核管理図」とその使い方	57
	結核管理図2021年(全国を平均としたときの大阪市)	58

V 資料編

資料1 結核発生動向調査 大阪市の概況	61
資料2 新登録患者および罹患率の年次推移	
－全国・大阪府(大阪市を含む)・大阪市比較－	62
資料3 2021年 新登録患者および罹患率	
－大阪市区別－	63
資料4 2021年 新登録結核患者・その他概況データ	
－大阪市区別－	64
資料5 2020年 新登録肺結核患者における治療成績	
－大阪市区別・2021年評価－	65
資料6 大阪市区別BCGの接種状況(2021年度)	69
資料7 コッホ現象 集団接種・個別接種別の報告について	70

I 結核発生動向の概要

結核発生動向の概要

大阪市の全結核罹患率（人口10万対）は、1999（平成11）年107.7から2021（令和3）年18.6まで減少した。一方全国の罹患率は1999（平成11）年34.6から2021（令和3）年9.2まで減少していた。大阪市の喀痰塗抹陽性肺結核罹患率は、1999（平成11）年34.7から2021（令和3）年7.4まで減少し、全国の罹患率は1999（平成11）年11.4から2021（令和3）年3.3まで減少していた。全結核罹患率・喀痰塗抹陽性肺結核罹患率ともに、全国と比べ大阪市の方が減少率は大きかったが、それぞれ2.0倍、2.2倍と依然として高い状況が続いている。

結核死亡率（人口10万対）をみると、全国では1999（平成11）年2.3から、2021（令和3）年1.5へ減少しているが、2002年以降はほぼ横ばいで推移している。一方大阪市では1999年（平成11）年6.9から年々減少していたが2010（平成22）年増加に転じた。その後、2013（平成25）年4.8をピークに再び減少傾向となり、2015（平成27）年は3.4であった。その後2016（平成28）年からは再び増加に転じ、2017（平成29）年4.6をピークに2021（令和3）年は3.2まで減少した。高齢者結核の割合が高いことが原因の一つと考えられるが、変動が大きく今後の動向をみていく必要がある。

大阪市では2016（平成28）年から、70歳以上の結核患者の占める割合が52.8%になり新登録結核患者全体の半分を超えた。2020（令和2）年は57.1%とさらに高齢者の占める割合が増加するも、2021（令和3）年は54.7%であった。大阪市および全国ともに、結核患者の高齢化が進んでいる。

年齢階級別罹患率をみると、大阪市の2021（令和3）年は、60歳代、70歳代の罹患率はそれぞれ26.0、36.7であり、80歳以上の罹患率が67.3と最も高かった。全国と比較すると、特に60歳代、70歳代の罹患率が高く、それぞれ3.7倍と2.7倍であった。

大阪市24区の罹患率をみると、2011（平成23）年に西成区においてはじめて200を下回り、2021（令和3）年は79.7まで減少しているが依然として24区で最も罹患率が高かった。結核健診による患者の早期発見と確実な治療、適切な接触者健診の実施とLTBI治療の推進が重要である。

外国出生結核患者数は、全国的に増加傾向にあるが、大阪市では2021（令和3）年は48人で、前年の49人と大きく変化はなかった。新登録結核患者のうち外国出生結核患者の占める割合は全国的に増加傾向にあり、大阪市では2021（令和3）年は9.4%で前年の8.5%から増加した。20歳代の結核患者においては特に外国出生結核患者の占める割合が高く、大阪市では2014（平成26）年23.1%から、年々増加傾向にある。2018（平成30）年は大阪市72.9%、全国70.4%と、はじめて大阪市が全国を上回ったが、2021（令和3）年は大阪市69.6%、全国72.6%と2019年以降は全国を下回っている。全国的に20歳代の結核患者の過半数を外国生まれが占める状況にあり、日本語学校健診による患者の早期発見や医療通訳派遣事業などの患者支援が引き続き重要である。

Ⅱ 第3次大阪市結核対策基本指針 進捗状況

第3次大阪市結核対策基本指針進捗状況

第3次大阪市結核対策基本指針 [2021（令和3）年3月策定]

期間：2021年4月1日～2026年3月31日

1 大目標

大阪市の全結核罹患率を18以下にする

2025（令和7）年 目標値：18以下 ← 2018（平成30）年：29.3

表1 年次別全結核罹患率

2018年 罹患率	2025年 目標値	年次別罹患率（人口10万対）			
		2018年	2019年	2020年	2021年
29.3	18以下	29.3	25.6	21.0	18.6
年次別目標		—	27.2	25.2	23.4
前年比減少率（%）		9.6	2.6	18.0	11.4
全国同上（%）		7.5	6.5	12.2	8.9

全結核罹患率は、減少傾向が続き、2019年以降は年次別目標を達成している。
2021年は18.6であり、前年比減少率は11.4%であった。

2 副次目標

ア 喀痰塗抹陽性肺結核罹患率を8以下にする

2025（令和7）年 目標値：8以下 ← 2018（平成30）年：12.2

表2 喀痰塗抹陽性肺結核罹患率

2018年 罹患率	2025年 目標値	年次別罹患率（人口10万対）			
		2018年	2019年	2020年	2021年
12.2	8以下	12.2	11.1	8.5	7.4
年次別目標		—	11.3	10.5	9.7

喀痰塗抹陽性肺結核罹患率は、減少傾向が続き、2019年以降は年次別目標を達成している。2021年は7.4であった。

イ 新登録肺結核患者の治療失敗・脱落率を毎年4%以下にする

表3 肺結核 治療失敗・脱落率の推移（治療中・転出・死亡を除く）

評価年	2018年	2019年	2020年	2021年
治療失敗・脱落率（%）	4.5	4.2	3.1	5.6

注）前年の新登録肺結核患者を当該年の年末時点で評価

（例：2021年の数値は2020年新登録患者の治療成績）

治療失敗・脱落中断率は、低下傾向であったが、2021年は5.6%と上昇した。国指針では、治療中・転出・死亡を含めた目標が5%以下とされている。

表4（参考） 肺結核 治療失敗・脱落率の推移（治療中・転出・死亡を母数を含む）

評価年	2018年	2019年	2020年	2021年
治療失敗・脱落率（%）	3.0	2.8	2.2	3.8

ウ 新登録潜在性結核感染症（以下、LTBI）の治療開始者における治療完了率を毎年90%以上にする

表5 新登録LTBI 治療開始者における治療完了率の推移

評価年	2018年	2019年	2020年	2021年
治療完了率（%）	82.1	86.5	86.9	87.6

2019年以降、治療完了率は86%を超えており、2021年は87.6%であった。

エ 接触者健診で発見した LTBI の未治療率を毎年 8%以下にする

表 6 接触者健診で発見した LTBI の未治療率の推移

評価年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
接触者健診発見 (人)	165	223	217	229
LTBI 未治療 (人)	18	21	27	14
未治療率 (%)	10.9	9.4	12.4	6.1

未治療率は評価年によって差はあるが、2021 年は 6.1%であり目標を達成している。

オ 小児 (14 歳以下) の結核患者の発生ゼロをめざす

2025 (令和 7) 年 目標値 : 0 人 ← 2018 (平成 30) 年 : 3 人

表 7 年齢階級別 新登録結核患者数

年齢階級	新登録結核患者数 (人)			
	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
0~4 歳	0	0	1	1
5~9 歳	0	0	0	0
10~14 歳	3	1	2	1
計	3	1	3	2

小児結核患者は、毎年 1 例以上の登録があった。

2020 年には 0 歳 11 か月児、2021 年には 0 歳 4 か月児の登録があった。

3 基本施策と具体的な取り組み

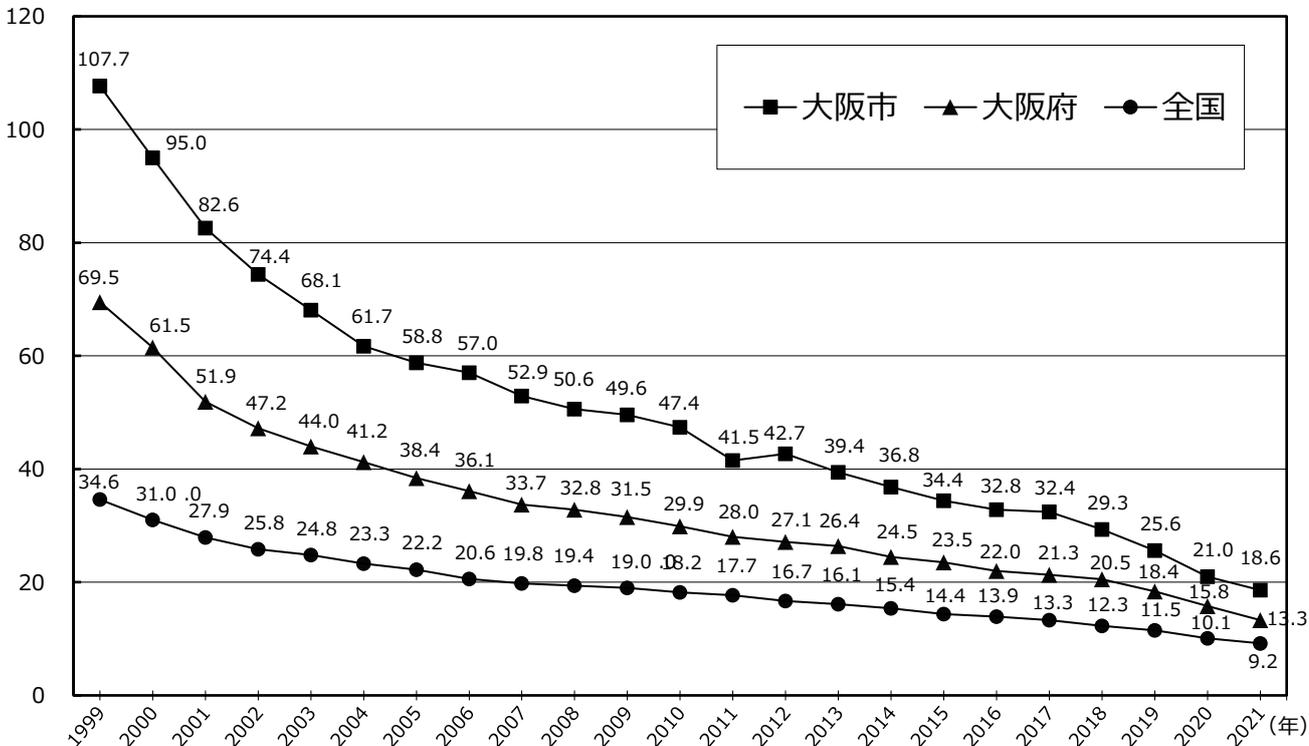
(1) 原因の究明

ア 結核発生動向

図1 結核罹患率の推移（1999年～2021年）

（注）大阪府は大阪市を含む数値

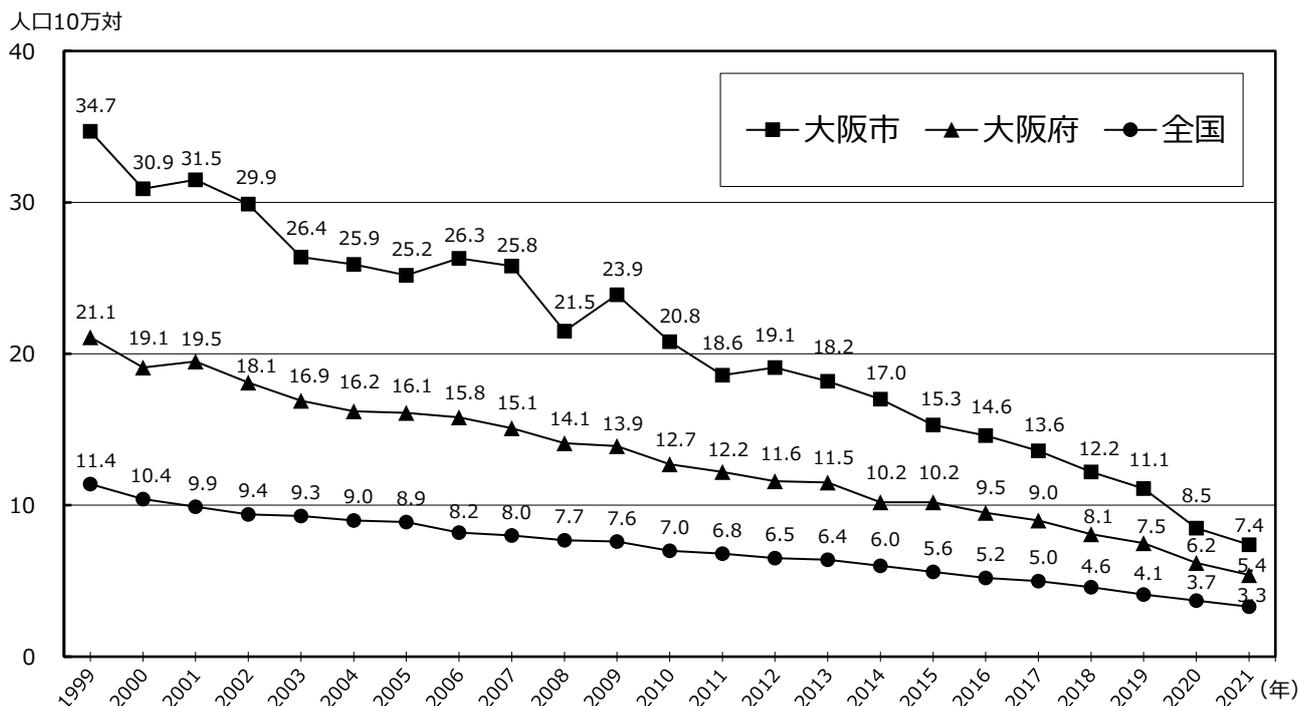
人口10万対



結核罹患率は、全国では1999年の34.6から2021年の9.2まで減少し、その間の減少率は73.4%であった。一方、大阪市の罹患率は、1999年の107.7から2021年の18.6まで減少しており、減少率は82.7%であった。2020～2021年の減少率は、全国で8.9%、大阪市で11.4%であった。

図2 喀痰塗抹陽性肺結核罹患率の推移（1999年～2021年）

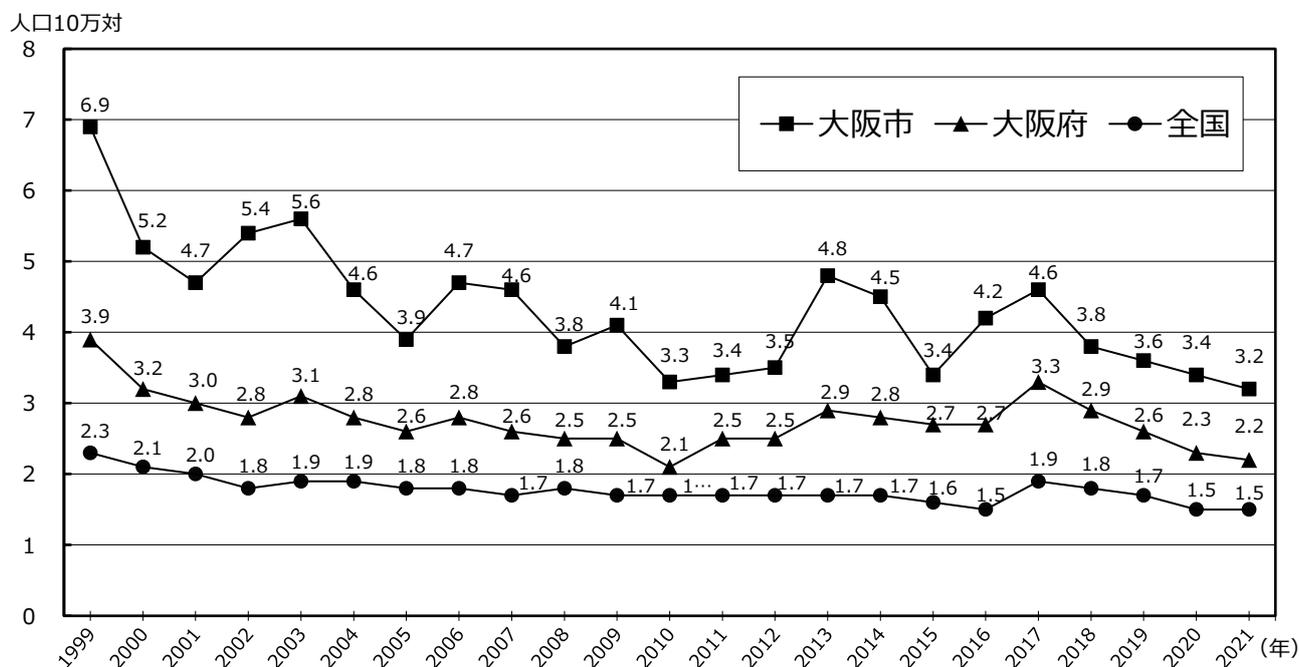
（注）大阪府は大阪市を含む数値



喀痰塗抹陽性肺結核罹患率は、全国では1999年の11.4から2021年の3.3まで減少し、その間の減少率は71.1%であった。一方、大阪市は、1999年の34.7から2021年の7.4まで減少しており、減少率は78.7%であった。

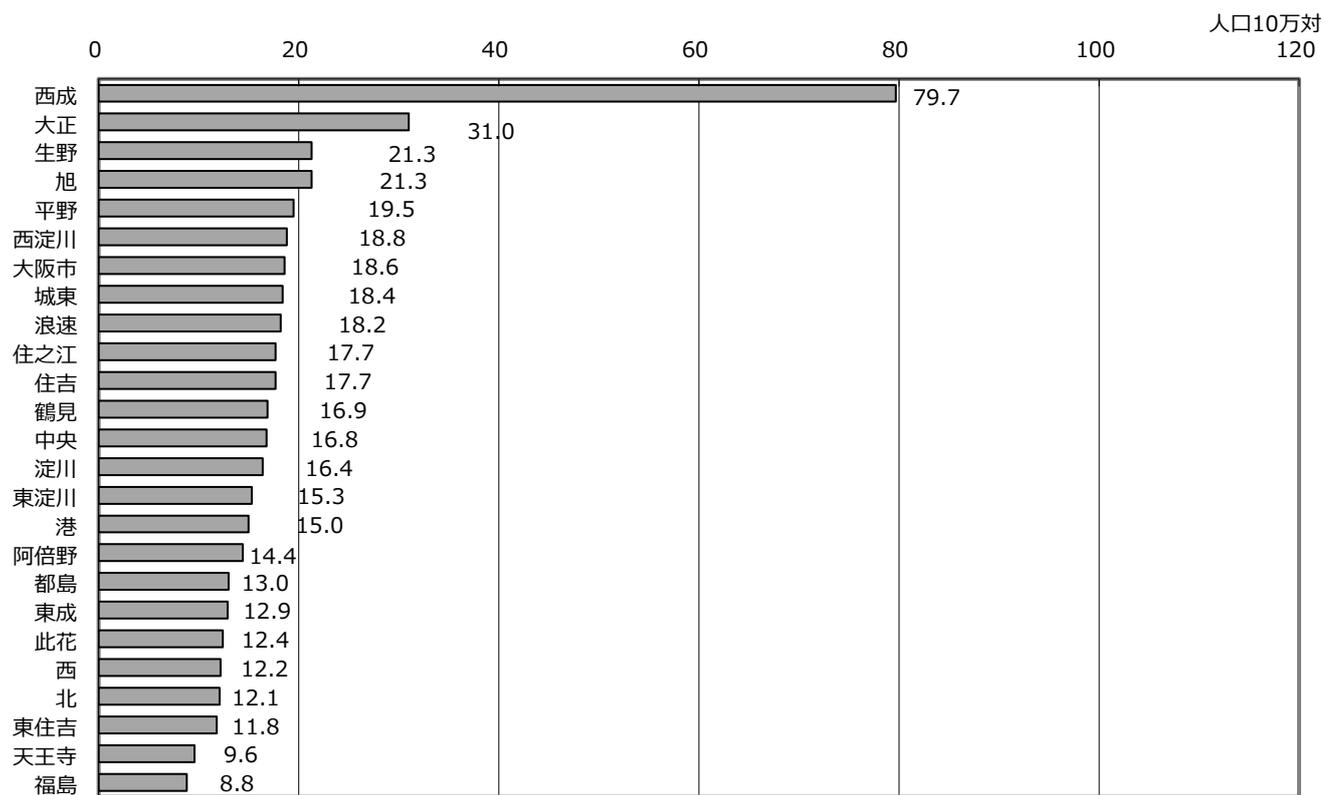
図3 結核死亡率の推移（1999年～2021年）

（注）大阪府は大阪市を含む数値



結核死亡率は、全国は1999年の2.3から2021年の1.5に減少しているが、2002年以降ほぼ横ばいで推移している。一方、大阪市は1999年の6.9であったのが、2021年の3.2と減少したが、全国の2.1倍であった。

図4 区別結核罹患率（2021年）

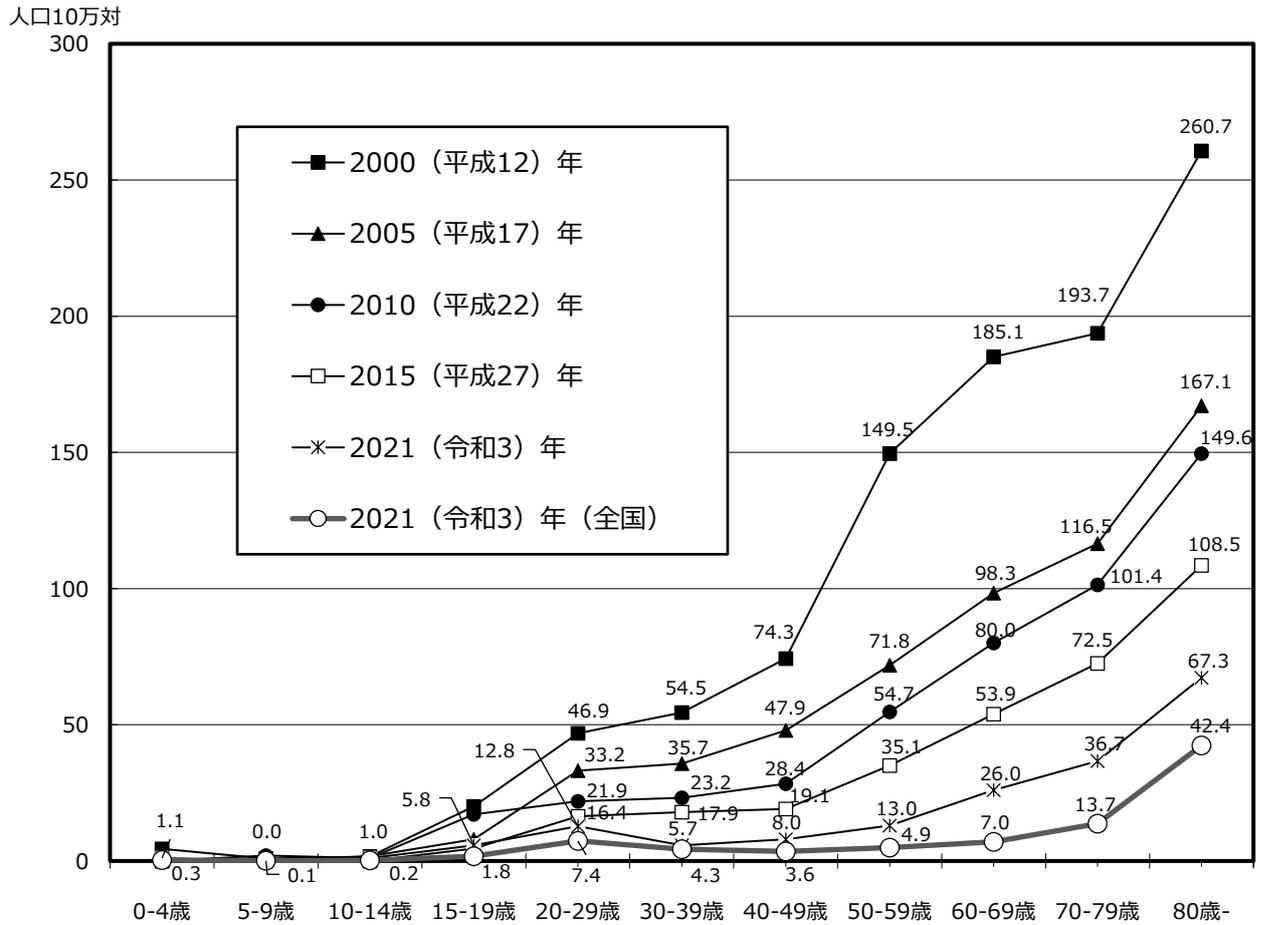


24区別の結核罹患率では、2021年は西成区が79.7と最も高かったが、昨年の90.4からは減少した。次いで大正区が31.0と高かった。

表8 区別結核患者数・罹患率（2021年）

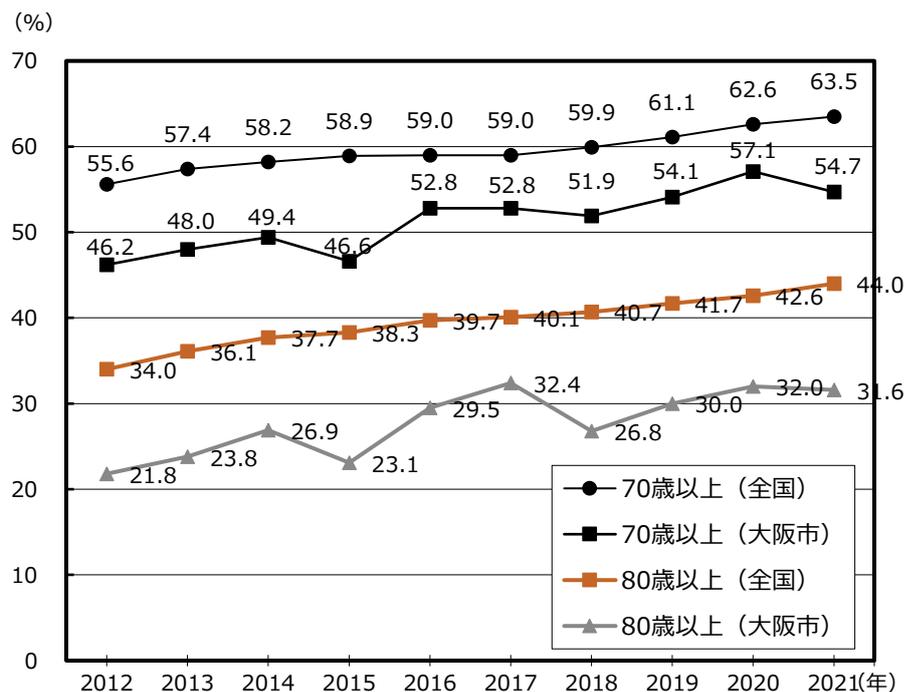
	2021. 10. 1 現在 推計人口 (人)	新登録患者数 (人)	罹患率 (人口 10 万対)	喀痰塗抹陽性 肺結核患者数 (人)	罹患率 (人口 10 万対)	登録時 ホームレス (人)	外国出生者 (人)
大阪市	2,750,835	512	18.6	203	7.4	14	48
北	140,706	17	12.1	7	5.0	0	2
都島	107,838	14	13.0	6	5.6	0	2
福島	79,844	7	8.8	1	1.3	0	0
此花	64,764	8	12.4	4	6.2	0	0
中央	107,004	18	16.8	9	8.4	0	2
西	106,917	13	12.2	4	3.7	0	2
港	79,978	12	15.0	4	5.0	0	2
大正	61,356	19	31.0	9	14.7	0	3
天王寺	83,087	8	9.6	4	4.8	0	1
浪速	76,863	14	18.2	7	9.1	0	3
西淀川	95,572	18	18.8	10	10.5	0	5
淀川	183,450	30	16.4	15	8.2	0	2
東淀川	176,039	27	15.3	8	4.5	0	2
東成	85,175	11	12.9	5	5.9	0	0
生野	126,664	27	21.3	5	3.9	0	7
旭	89,208	19	21.3	8	9.0	0	1
城東	168,762	31	18.4	6	3.6	1	1
鶴見	112,219	19	16.9	7	6.2	0	0
阿倍野	111,296	16	14.4	4	3.6	0	0
住之江	118,732	21	17.7	12	10.1	0	3
住吉	152,472	27	17.7	13	8.5	0	1
東住吉	127,277	15	11.8	7	5.5	0	0
平野	190,166	37	19.5	12	6.3	0	6
西成	105,446	84	79.7	36	34.1	13	3

図5 年齢階級別結核罹患率の推移



大阪市では、2021年は70歳以上から罹患率が35を超えており、80歳以上の罹患率が67.3と最も高かった。全国と比較すると、5-9歳を除き各年代で大阪市の罹患率が高かった。

図6 高齢結核患者割合の推移（2012年～2021年）



（注）新登録結核患者のうち70歳以上及び80歳以上の結核患者の占める割合の推移を示したもの

表9 年齢階級別患者数の推移（2015年～2021年）

年齢階級	新登録結核患者数（人）						
	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
0～59歳	305	246	271	236	209	164	157
60歳代	189	173	144	148	113	84	75
70歳代	217	206	180	200	169	145	118
80歳代	170	205	234	172	158	130	122
90歳～	44	57	51	42	52	55	40
計	925	887	880	798	701	578	512

大阪市では、結核患者のうち、2016年から70歳以上の占める割合が全体の5割を超え、2019年からは80歳以上の占める割合が3割を超えるようになった。

図7 新登録結核患者のうち外国生まれ結核患者の占める割合の推移（2012年～2021年）

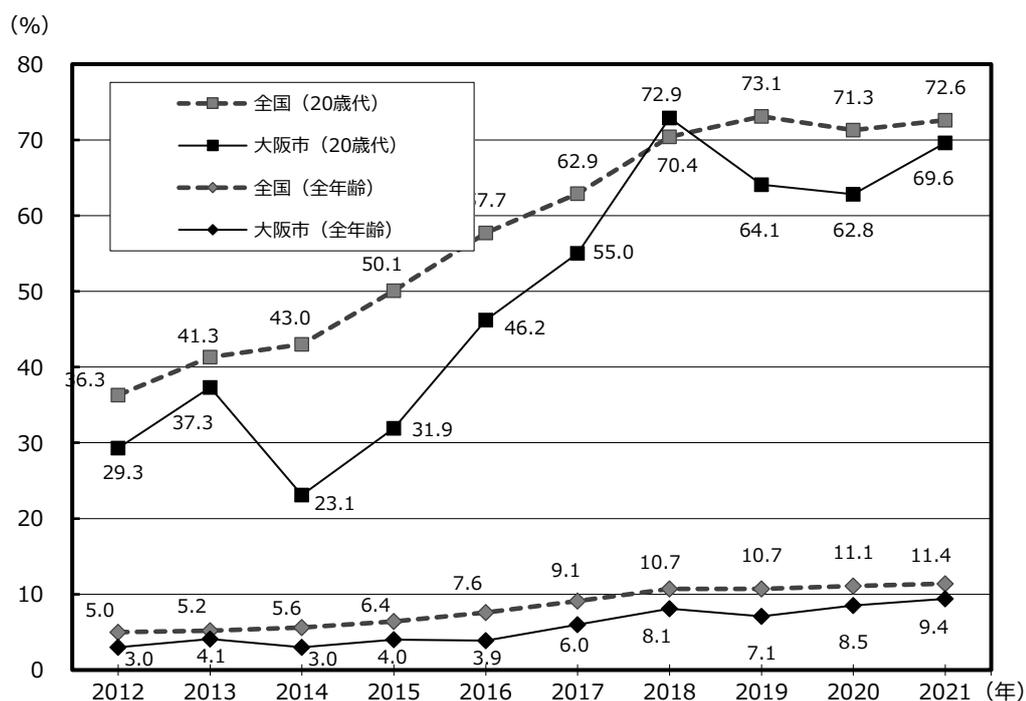


表10 外国出生結核患者数の推移（2015年～2021年）

年齢階級	新登録結核患者数（人）						
	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
20歳代	15	18	22	35	25	27	32
全年齢	37	35	53	65	50	49	48
入国5年以内	—	—	—	—	41	32	30

外国出生結核患者の数は全国的に増加傾向にあり、特に20歳代の結核患者においては、外国出生結核患者の占める割合が高く、2021年については、大阪市は69.6%、全国は72.6%であった。

図 8 潜在性結核感染症（LTBI）患者の推移（2012年～2021年）

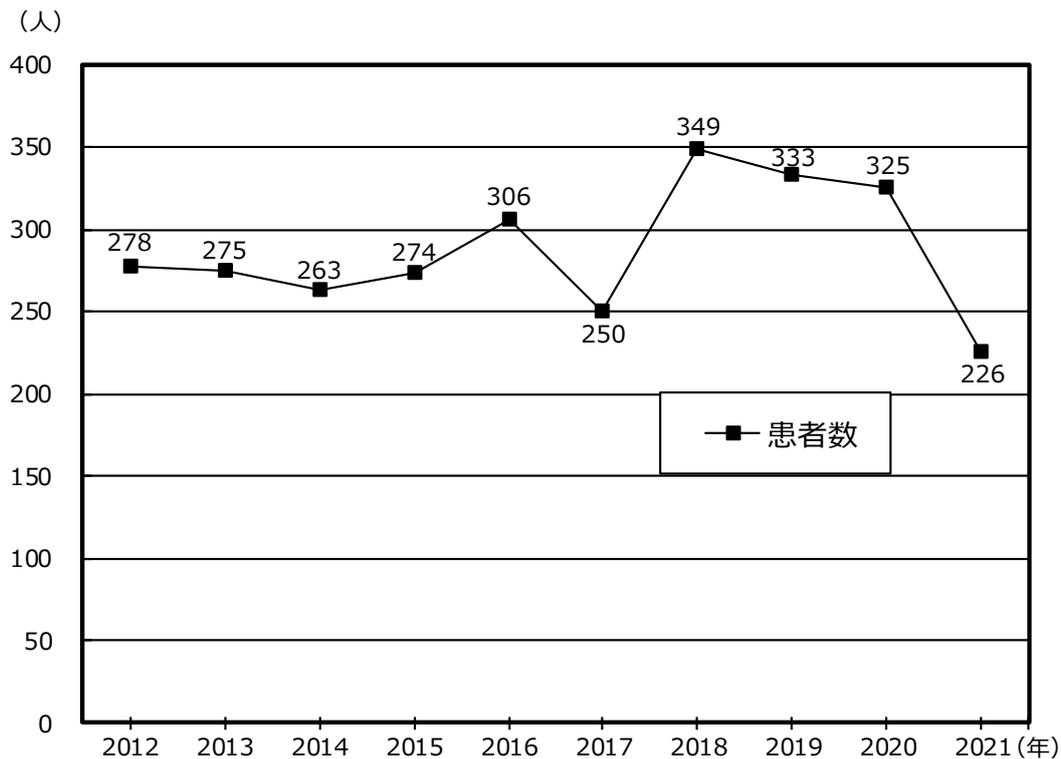


表 11 潜在性結核感染症（LTBI）患者の年齢別割合の推移（2015年～2021年）

		潜在性結核感染症（LTBI）患者数と年齢別割合						
		2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
患者数（人）		274	306	250	349	333	325	226
年齢別割合（%）	0～4歳	8.4	7.2	10.8	8.6	9.9	6.5	17.3
	5～9歳	1.5	2.0	1.2	2.6	0.9	0.0	0.4
	10～14歳	1.5	2.0	1.6	2.9	0.9	1.5	0.9
	15～19歳	0.4	2.9	0.8	3.4	2.4	2.8	1.3
	20歳代	10.9	10.1	8.4	8.9	12.6	15.1	8.4
	30歳代	17.9	11.1	12.4	10.0	11.7	6.8	5.8
	40歳代	19.3	21.2	17.6	12.3	11.7	7.1	8.0
	50歳代	22.3	19.3	18.4	18.3	20.1	16.3	13.7
60歳～	17.8	24.2	28.8	33.0	29.7	44.0	44.2	

患者数については2021年は226人であり、60歳以上は44.2%と全体の4割以上を占めていた。

図9 潜在性結核感染症（LTBI）患者の推移・発見方法別（2012年～2021年）

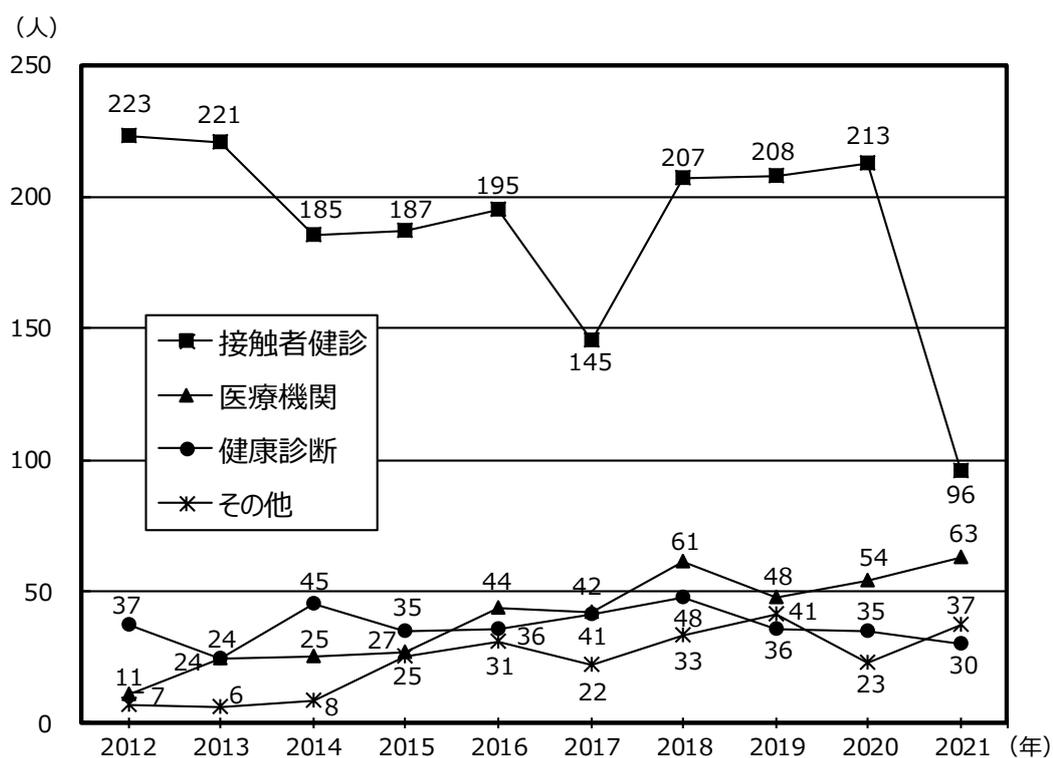


表12 潜在性結核感染症（LTBI）患者の推移・発見方法別（2015年～2021年）

発見方法		潜在性結核感染症（LTBI）患者数（人）						
		2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
接触者健診	件数（人）	187	195	145	207	208	213	96
	割合（％）	68.2	63.7	58.0	59.3	62.5	65.5	42.5
医療機関	件数（人）	27	44	42	61	48	54	63
	割合（％）	9.9	14.4	16.8	17.5	14.4	16.6	27.9
健康診断	件数（人）	35	36	41	48	36	35	30
	割合（％）	12.8	11.8	16.4	13.7	10.8	10.8	13.3
その他	件数（人）	25	31	22	33	41	23	37
	割合（％）	9.1	10.1	8.8	9.5	12.3	7.1	16.3
総数		274	306	250	349	333	325	226

- ・接触者健診…結核患者の接触者として健診を受診した際に発見された場合
- ・医療機関…免疫低下等があり医療機関を受診した際に発見された場合
- ・健康診断…定期健診（学校・住民・職場・施設）、入学時健康診断、入職時健康診断等により発見された場合
- ・その他…コッホ現象 等

発見方法別では、接触者健診での発見が最も多く2021年は42.5%であった。
医療機関での発見は増加傾向であり、2021年は27.9%であった。

表 13 潜在性結核感染症（LTBI）患者 使用薬剤別の脱落中断推移
（治療中、未治療、転出、死亡除く）

① INH を使用の場合

評価年	2019 年	2020 年	2021 年
人数（人）	288	246	229
脱落中断者（人）	39	22	22
脱落中断率（％）	13.5	8.9	9.6

② RFP を使用の場合

評価年	2019 年	2020 年	2021 年
人数（人）	4	21	38
脱落中断者（人）	0	1	0
脱落中断率（％）	0	4.8	0

③ INH から RFP へ変更の場合

評価年	2019 年	2020 年	2021 年
人数（人）	22	16	27
脱落中断者（人）	3	3	4
脱落中断率（％）	13.6	18.8	14.8

表 14 発見方法別 潜在性結核感染症（LTBI）患者の脱落中断理由（2011～2020 年）

		LTBI の脱落中断理由			
		副作用	自己中断	医師の指示	他疾患優先
接触者健診 (217 人)	人数（人）	117	69	26	5
	割合（％）	53.9	31.8	12.0	2.3
免疫低下者 (27 人)	人数（人）	13	4	5	5
	割合（％）	48.1	14.8	18.5	18.5
健康診断 (45 人)	人数（人）	33	8	4	0
	割合（％）	73.3	17.8	8.9	0
総数 (289 人)	人数（人）	163	81	35	10
	割合（％）	56.4	28.0	12.1	3.5

表 15 接触者健診で発見した潜在性結核感染症（LTBI）患者の未治療理由（2011～2020 年）

(n=189)

未治療理由	(人)	(%)
治療の必要性を感じない	50	26.5
本人都合（※）	32	16.9
多忙	11	34.4
禁酒困難	11	34.4
薬が嫌い	5	15.6
長期の服薬自信なし	4	12.5
病院が嫌い	1	3.1
副作用不安	32	16.9
薬剤耐性	23	12.2
他疾患優先	17	9.0
医師の指示	16	8.5
経済的理由	3	1.6
不明	16	8.5

表 16 肺結核結核菌培養陽性者の多剤耐性率

	登録年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
初回	薬剤感受性判明数	511	498	457	459	400	323	270
	多剤耐性患者数 (人)	4	1	4	2	7	1	0
	多剤耐性率 (%)	0.8	0.2	0.9	0.4	1.8	0.3	0
	(再) 外国生まれ	1	0	1	1	6	0	0
再治療	薬剤感受性判明数	33	34	27	26	21	18	8
	多剤耐性患者数 (人)	2	0	1	2	1	2	0
	多剤耐性率 (%)	6.1	0.0	3.7	7.7	4.8	11.1	0
	(再) 外国生まれ	0	0	0	1	0	2	0

イ 評価体制の充実

大阪市結核対策評価委員会、結核解析評価検討会、コホート検討会を開催し、結核の発生動向や対策の分析・評価について専門病院や大学関係者及び地域の医療機関等に還元している。

- 大阪市結核対策評価委員会

〔概要〕

大阪市結核対策基本指針に基づき実施する各種結核対策の円滑な推進並びに問題点の分析や評価、今後の結核対策の基本的な考え方や取組みについて、専門的かつ定期的な検討を行うことによって結核の再発及びまん延の防止に資することを目的とする。(原則年1回実施)

〔開催回数〕

2021年度は1回開催

- 大阪市結核解析評価検討会

〔概要〕

結核の発生動向等のデータ収集、調査分析、関係機関への情報還元を通して結核対策に関わる人材の技術向上をめざす(原則年9回実施)

表 17 結核解析評価検討会 (2021年度)

開催月	トピックス内容	出席者数(人)
9月	西成区あいりん地域の特別対策 西成特区構想取組み報告	33
10月	大阪市における潜在性結核感染症 外国人留学生のみが在籍する専修学校における集団感染事例	44
11月	新型コロナウイルス感染症と結核	48
1月	大阪市の小児結核(発生動向)と菌陽性結核事例について 小児結核事例～初発患者との関係構築困難な外国人例	28
計		153

※新型コロナウイルス感染症の影響で開催回数が4回であった。

- コホート検討会

〔概要〕

結核治療におけるコホート分析から治療失敗・脱落中断の原因や患者支援のあり方を検討し、結核治療成績の向上を図る。また、地域 DOTS の実施方法及び患者支援の評価・見直しを行い、地域 DOTS 体制の強化を図る。加えて担当職員・医療機関の医師の結核対策への理解を深め、認識の共有化を図り地域連携に努めることを目的とする。

〔検討対象者〕

2018年度より肺外結核患者を含めた全結核患者とした。

原則として患者1人当たり治療開始時と治療終了前の2回以上の検討を実施している。

〔開催回数〕

年間合計81回(西成区除く23区:年3回、西成区:年6回、行旅・あいりん:年6回)を基本としている。前年に引き続き2021年度も新型コロナウイルス感染症の影響で、年度初回の検討会お

よび3回目の検討会(浪速区、東淀川区、西成区除く)は書面報告形式とした。会議型の実施回数は年間33回となり、医療機関延べ参画数も減少に転じている。

表18 コホート検討会への医療機関(医師)の参画の推移(2015~2021年度)

	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
医療機関延べ参画数	85	83	85	83	87	56	35
事例検討延べ件数	1,943	1,856	1,888	1,887	1,655	1,487	1,278

● DOTS カンファレンス

表19 2021年度DOTSカンファレンス及び看護連携報告会実施状況

医療機関名	実施回数	対象者数(延)(人)
独立行政法人国立病院機構 近畿中央呼吸器センター	18	60
地方独立行政法人大阪府立病院機構 大阪はびきの医療センター	19	51
一般財団法人大阪府結核予防会 大阪複十字病院	12	58
医療法人仁泉会 阪奈病院	12	102
医療法人(財団)喜望会 谷向病院	0	0
合計	61	271

※オンラインによる開催および書面連携含む

ウ 結核菌遺伝子型別の活用

● 結核菌分子疫学調査事業

〔概要〕

- ・全結核培養陽性者を対象に、結核菌株を確保するよう努め、結核菌遺伝子解析（VNTR 型別）を実施。結果を接触者健診や発生動向の把握および分析ならびに対策の評価に活用している。

〔解析実施機関〕

大阪健康安全基盤研究所

〔優先解析対象〕

- ・感染源、感染経路追及のために必要と判断した患者
- ・ホームレス患者、あいりん地域居住患者、外国出生患者、多剤耐性患者、40歳未満患者

【目標】 菌株搬送割合（2025年）：95%以上

表 20 VNTR 解析数の推移

	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
全結核培養陽性者数(人)	568	546	580	538	544	440	375
菌株搬送数	493	501	552	518	499	411	339
菌株搬送割合(%)	86.8	91.8	95.2	96.3	91.7	93.4	90.4
VNTR 解析数	471	495	552	518	499	410	113
VNTR 解析割合(%)	82.9	90.7	95.2	96.3	91.7	93.1	33.3

※2022年10月時点の集計値

菌株搬送割合は年々増加傾向であったが、2019年以降は90%台前半で推移しており、目標達成に向けて引き続き菌株確保に努める。

● 分子疫学検討会

〔内容〕 解析実績や一致株等の検討

〔参加者〕 保健所医師、保健師、事務職員、大阪健康安全基盤研究所研究員

〔開催回数〕 年3回

表 21 検討事例件数の推移

年度	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
件数	138	220	191	221	299	99	121

2019年度までは年6回開催し、検討事例数は年々増加傾向にあったが、新型コロナウイルス感染症の影響により2020年は1回のみで開催であったため、検討数は減少した。

2021年度からは年3回の開催

(2) 発生の予防・まん延防止

ア 有症状時早期受診の徹底

【目標】有症状肺結核患者（喀痰塗抹陽性）の発病から2か月以上で医療機関受診をした割合
毎年25%以下

表 22 受診の遅れ（2か月以上受診率）の推移

	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
大阪市（%）	28.6	33.4	26.9	34.1	28.2	29.8	23.2
全国（%）	23.7	23.6	24.4	24.8	24.0	22.2	23.6

表 23 診断の遅れ（1か月以上診断率）の推移

	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
大阪市（%）	13.3	16.0	21.0	20.8	23.0	22.2	21.5
全国（%）	15.7	16.5	16.0	16.4	16.3	14.9	16.3

表 24 発見の遅れ（3か月以上診断率）の推移

	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
大阪市（%）	25.4	30.1	28.4	29.5	30.3	30.3	30.5
全国（%）	22.3	21.2	22.6	21.9	23.4	21.4	22.5

イ 定期健康診断の勧奨

【取組】

- ・患者の早期発見・早期治療のため今後も定期健康診断の実施を勧奨する。

表 25 結核健診における患者発見一覧（2021年度）

種別	受診者数（人）	結核患者数（人）	発見率（%）	備考
西成区における健診	6,561	17	0.26	西成特区構想における結核健診
高齢者に対する健診※	119	0	0	老人福祉センター利用者を対象とした結核健診
外国人に対する健診※	1,665	1	0.06	日本語学校に所属する外国人に対する結核健診（専修学校等は2年次以降の学生に対して、他の学校については、入学時健診を含む）
定期・住民健診 （西成区除く）	1,841	1	0.05	各区保健福祉センターにて実施している結核健診
計	10,186	19	0.19	

※2011（平成23）年4月より実施

- ・「結核に係る定期健康診断実施報告書」の提出を求める。

表 26 医療機関の定期健康診断実施報告書提出率

年度	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
提出率(%)	20.2	21.6	19.4	26.1	29.9	27.2	13.8

表 27 学校の定期健康診断実施報告書提出率

年度	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
提出率(%)	62.4	65.8	67.0	67.1	72.5	67.3	65.5

表 28 高齢者施設（入所者及び従事者）の定期健康診断実施報告書提出率

年度	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
提出率(%)	33.9	28.3	30.4	34.6	28.2	31.5	21.5
対象施設数※	224	233	247	260	273	292	289

※対象施設：介護老人保健施設（従事者のみ）、養護老人ホーム、特別養護老人ホーム、軽費老人ホーム

ウ 接触者健診の確実な実施

【目標】直後、2か月後、6か月後 それぞれの受診率：95%以上

1年後、1年半後、2年後の受診率：90%

表 29 実施時期別受診率

2022.2月末時点

登録年	直後（X P）			2か月後（ツ反・IGRA）			6か月後			1年後			1年半後			2年後		
	対象者数	受診者数	受診率	対象者数	受診者数	受診率	対象者数	受診者数	受診率	対象者数	受診者数	受診率	対象者数	受診者数	受診率	対象者数	受診者数	受診率
2018年	1,293	1,265	97.8%	2,189	2,090	95.5%	262	227	86.6%	253	206	81.4%	246	195	79.3%	413	346	83.8%
2019年	1,344	1,293	96.2%	2,393	2,312	96.6%	240	217	90.4%	220	189	85.9%	319	285	89.3%	314	272	86.6%
2020年	1,174	1,152	98.1%	1,685	1,646	97.7%	92	82	89.1%	85	72	84.7%						
2021年	678	642	94.7%	1,307	1,256	96.1%												

2018年以降、直後、2か月後の受診率は95%前後であり目標値を概ね達成しているが、6か月以降は直後、2か月後と比較して受診率が低く、目標値を下回っている。

表 30 結核患者発見率

2022.2 月末時点

登録年	直後		6 か月後		1年後		1 年半後		2 年後	
	患者数	発見率	患者数	発見率	患者数	発見率	患者数	発見率	患者数	発見率
2018年	16	1.26%	2	0.88%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
2019年	16	1.28%	1	1.41%	0	0.00%	1	0.35%	0	0.00%
2020年	9	0.79%	0	0.00%	0	0.00%				
2021年	10	1.56%								

注) 発病者数は VNTR 不一致、他に感染源ありと判断した数を除く。
発見率は健診時別受診者数を分母として算出

二次患者は、直後・6 か月後健診での発見が 1 年後以降の健診での発見より多かった。

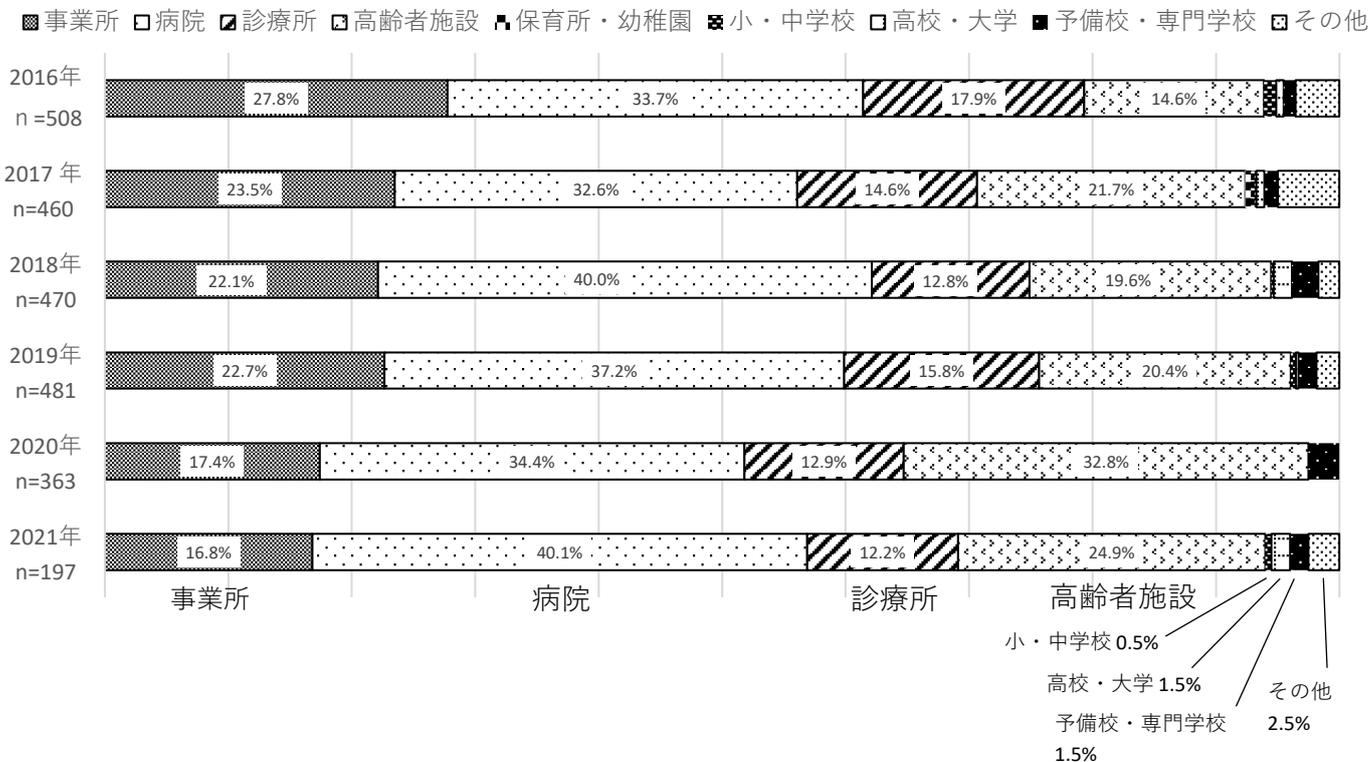
表 31 LTBI 適用者

登録年	LTBI 治療適用者数	LTBI 治療適用率
2018年	226	10.8%
2019年	267	11.8%
2020年	160	9.8%
2021年	104	8.3%

注) LTBI 治療適用率はツ反・IGRA 受診者数を母数として算出

【集団接触者健診の実施状況】

図 10 検討対象集団の区分別推移

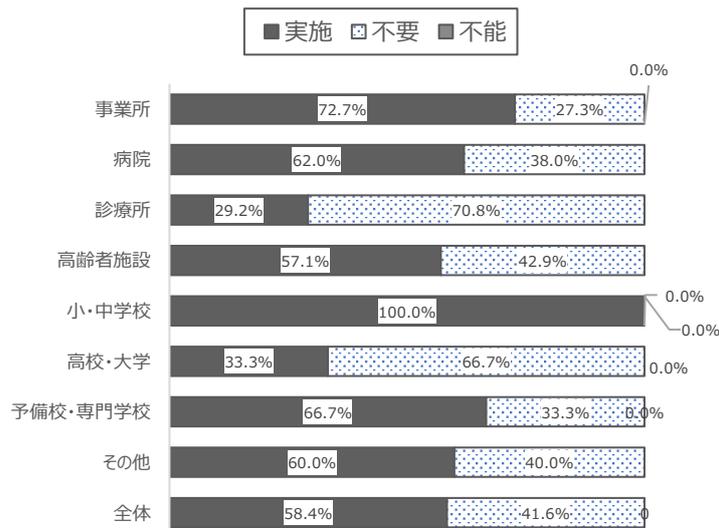


2021 年は全体の検討依頼数は 197 件と前年より 45.7%減少した。内訳は事業所が 16.8%と前年とほぼ同じであったが、医療機関（病院と診療所の和）が 52.3%と増加した。保育園・幼稚園の検討依頼はなく、小学校 1 件、高校 1 件の検討依頼があった。

表 32 集団区分別検討結果 (2021 年依頼分)

集団区分	検討結果			合計
	実施	不要	不能	
事業所	24	9	0	33
病院	49	30	0	79
診療所	7	17	0	24
高齢者施設	28	21	0	49
小・中学校	1	0	0	1
高校・大学	1	2	0	3
予備校・専門学校	2	1	0	3
その他	3	2	0	5
計	115	82	0	197

図 11 集団区分別検討結果 (2021 年依頼分)



検討依頼があった集団全体の健診実施率は 58.4%であり、前年の 54.0%より増加した。予備校、専門学校を含む学校への健診実施検討依頼は 7 件あり、うち 4 件健診を実施した。医療機関では、病院の健診実施率 62.0%に対し、診療所は 29.2%であった。診療所は病院と比べ接触時間が短く、かつ危険処置の頻度が少ないことから、健診実施率は低かった。

エ BCG接種の推進

【目標】 1 歳未満の接種率 95%以上

表 33 1 歳未満の BCG 接種率の推移

接種年度	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
1 歳未満 接種率 (%)	94.9	95.2	97.1	97.1	96.1	96.1	96.1

2021 年度の 1 歳未満の接種率は、2019 年度、2020 年度の 96.1%から変動はなかった。なお、BCG 接種勧奨時期である 5 か月から 8 か月未満での接種率は 89.7% (資料 6 P69) であったが、9 か月時点で未接種者に対し BCG 接種勧奨文の送付等を行い、1 歳未満の接種率は 96.1%となった。

参考：2021 (令和 3) 年 10 月から BCG 個別接種を開始した。

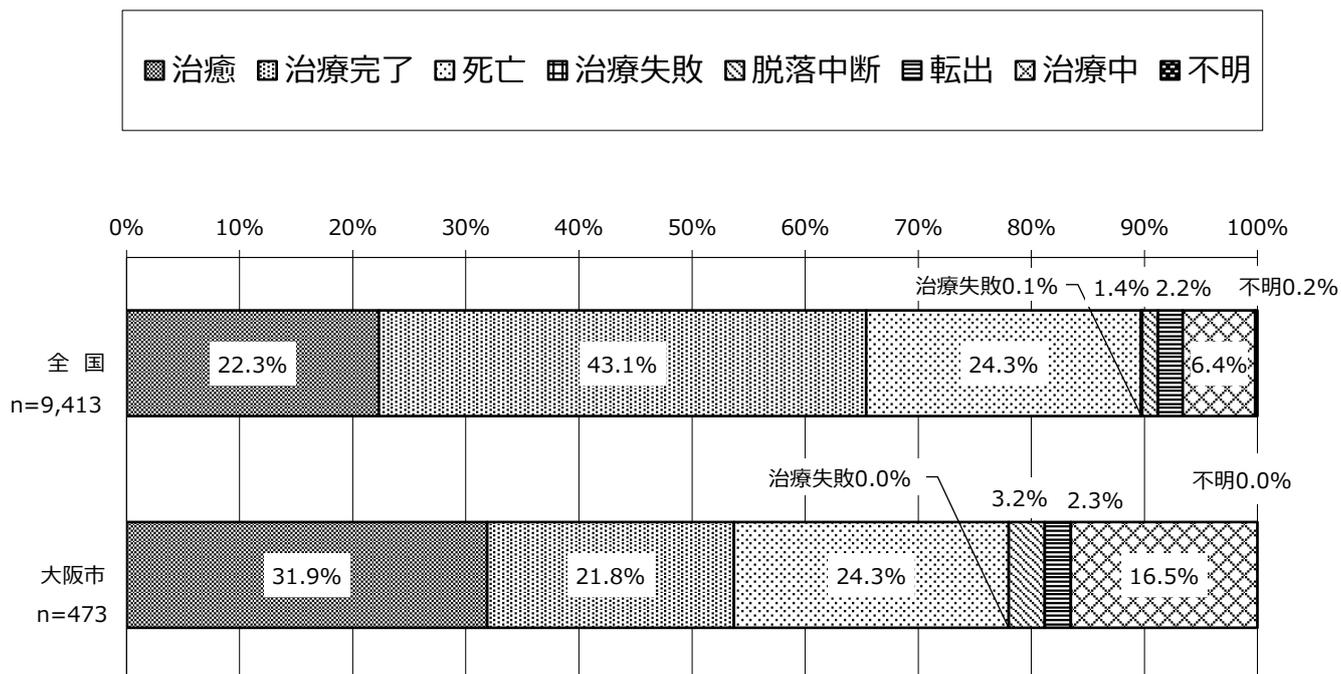
(3) 医療の提供

【2020年新登録患者 コホート治療成績の報告】

図 12 発生動向システムに基づく治療成績 [2020年新登録肺結核患者]

※治療成績を治癒、治療完了、死亡、治療失敗、脱落中断、転出、治療中、不明に分類し
2021年末時点で評価

<大阪市と全国の比較>



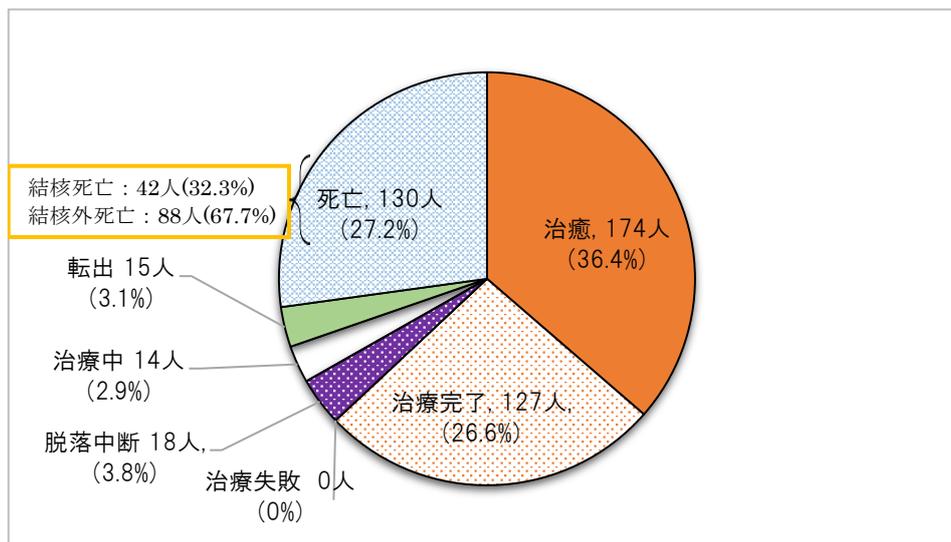
治療成功割合（治癒と治療完了の和）は、大阪市 53.7%であり、全国 65.4%より低かった。治療失敗・脱落中断割合は、大阪市 3.2%であり、全国 1.5%より高かった。

図 13 新登録肺結核患者の治療成績〔コホート検討会に基づく治療成績(※)〕

※治療成績を発生動向システム上の分類よりも詳細に分類し、コホート検討会において治療成績を判断したものの。治癒、治療完了、死亡、治療失敗、脱落中断、転出、治療中に分類し、2021 年末時点で評価不明（従来の判定不能）を作らない。また、市外転入者も含む。

注) 前年の新登録肺結核患者を当該年の年末時点で評価（例：2021 年の数値は 2020 年新登録患者の治療成績）

2020 年新登録肺結核患者 478 人について検討



2020 年新登録肺結核患者の治療成功は 301 人〔治癒 174 人、治療完了 127 人〕(63.0%)、治療失敗 0 人 (0%)、脱落中断 18 人 (3.8%)、死亡 130 人〔結核死亡 42 人、結核外死亡 88 人〕(27.2%) であった。死亡・転出・治療中 159 人〔死亡 130 人・転出 15 人・治療中 14 人〕を除くと、治療成功割合は 94.4%、脱落中断割合は 5.6% であった。

図 14 喀痰塗抹陽性肺結核患者の治療成績〔コホート検討会に基づく治療成績(※)〕

2020 年新登録喀痰塗抹陽性肺結核患者 239 人について検討

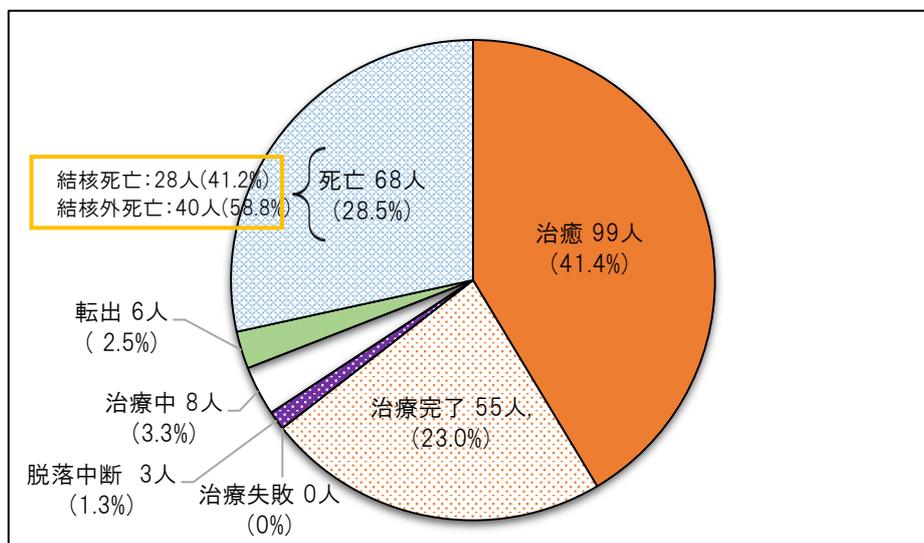


表 34 喀痰塗抹陽性肺結核 治療失敗・脱落中断割合の推移（死亡・転出・治療中を除く）

評価年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
治療失敗・脱落 中断割合（%）	4.1	4.2	3.2	2.4	1.9	1.9

2020年新登録喀痰塗抹陽性肺結核患者の治療成功は154人[治癒99人、治療完了55人]（64.4%）、治療失敗0人（0%）、脱落中断3人（1.3%）、死亡68人[結核死亡28人、結核外死亡40人]（28.5%）であった。死亡・転出・治療中82人[死亡68人・転出6人・治療中8人]を除くと、治療成功割合は98.1%、脱落中断割合は1.9%であった。

図 15 喀痰塗抹陰性肺結核患者の治療成績〔コホート検討会に基づく治療成績(※)〕

2020年新登録喀痰塗抹陰性肺結核患者 239人について検討

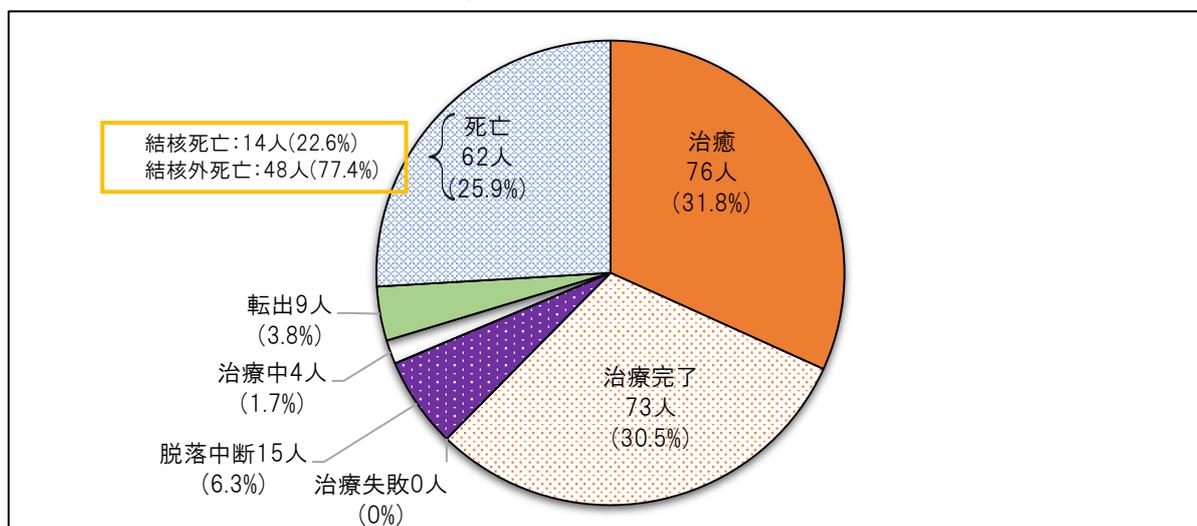


表 35 喀痰塗抹陰性肺結核 治療失敗・脱落中断割合の推移（死亡・転出・治療中を除く）

評価年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
治療失敗・脱落 中断割合（%）	7.4	7.6	5.6	5.6	4.3	9.1

2020年新登録喀痰塗抹陰性肺結核患者の治療成功は149人[治癒76人、治療完了73人]（62.3%）、治療失敗0人（0%）、脱落中断15人（6.3%）、死亡は62人[結核死亡14人、結核外死亡48人]（25.9%）であった。死亡・転出・治療中75人[死亡62人・転出9人・治療中4人]を除くと、治療成功割合は90.9%、脱落中断割合は9.1%であった。

図 16 新登録喀痰塗抹陽性肺結核患者の治療失敗・脱落中断の内訳(2016年～2020年)

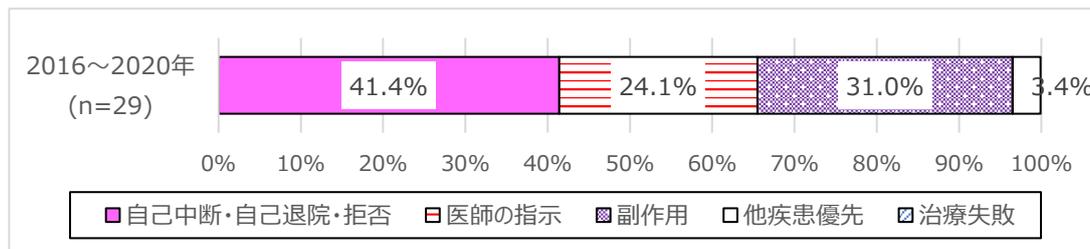


表 36 新登録喀痰塗抹陽性肺結核患者の治療失敗・脱落中断の内訳の推移(2016年～2020年)

評価年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
自己中断・自己退院・拒否	4	4	1	0	3
医師の指示	3	1	1	2	0
副作用	3	1	3	2	0
他疾患優先	0	0	0	0	0
治療失敗	0	1	0	0	0
計	10	7	5	4	3

治療失敗・脱落中断者数は2017年以降、年々減少しており、2021年は過去5年で最少であった。2021年の中断理由の内訳は3件とも「自己中断・自己退院・拒否」であった。2017年から2021年の5年間では、「自己中断・自己退院・拒否」が最も多く41.4%を占め、次いで「副作用」が31.0%であった。

図 17 新登録喀痰塗抹陰性肺結核患者の治療失敗・脱落中断の内訳(2016年～2020年)

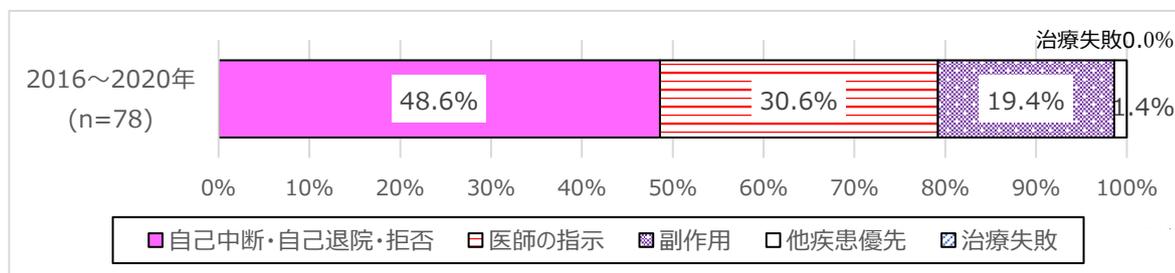
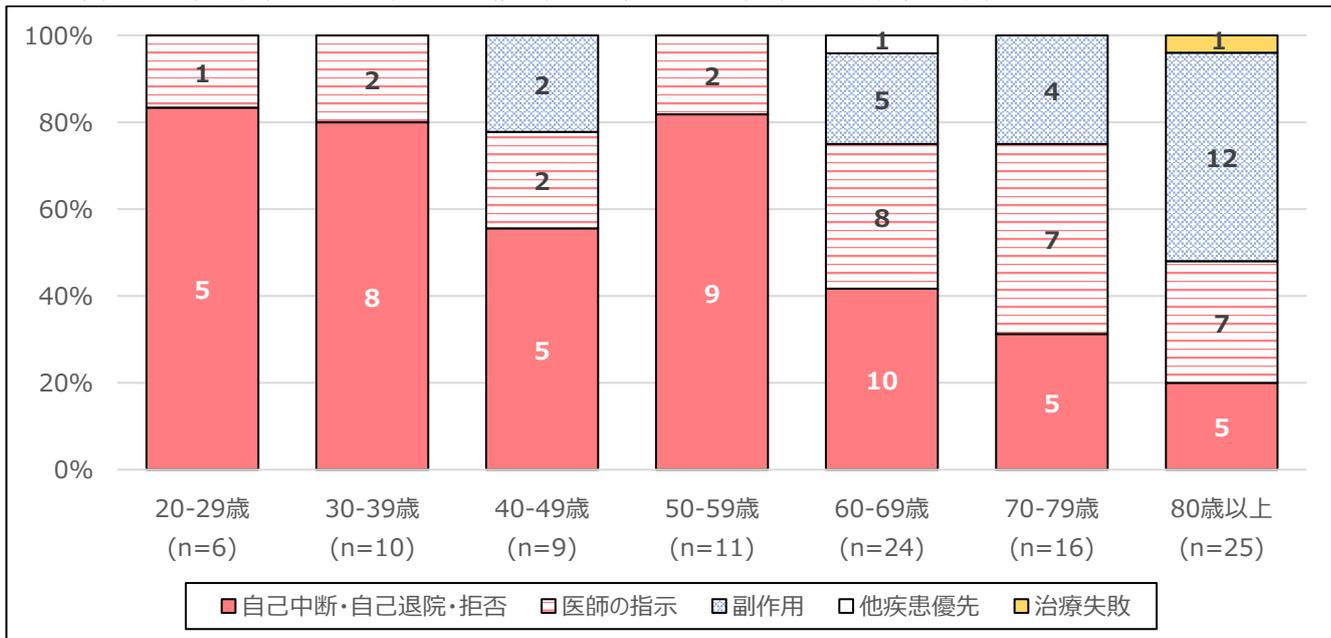


表 37 新登録喀痰塗抹陰性肺結核患者の治療失敗・脱落中断の内訳の推移(2016年～2020年)

評価年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
自己中断・自己退院・拒否	6	7	10	5	7
医師の指示	8	6	2	2	4
副作用	4	2	2	2	4
他疾患優先	1	0	0	0	0
治療失敗	0	0	0	0	0
計	19	15	14	9	15

治療失敗・脱落中断者数は2017年以降、年々減少していたが、2021年は増加に転じた。2021年の内訳では、「自己中断・自己退院・拒否」が最も多く、約半数の7件を占めた。次いで「医師の指示」「副作用」がそれぞれ4件であった。5年間では、治療失敗・脱落中断の内訳は、「自己中断・自己退院・拒否」が最も多く48.6%、次いで「医師の指示」30.6%、「副作用」19.4%であった。

図 18 年代別 治療失敗・脱落中断の内訳 (2016年～2020年新登録肺結核患者)



(20歳未満の治療失敗・脱落中断者は0人)

20歳代から50歳代までの内訳では、半数以上が「自己中断・自己退院・拒否」であった。60歳以上では、「医師の指示」や「副作用」といった医療的要因による脱落中断が半数以上を占めた。年代により中断理由等が異なることから、支援方法を検討するうえで年代も考慮し、1人1人のリスクアセスメントを適正に行い、患者に合わせたDOTSを導入し、治療成功へ導く必要がある。

【結核医療の状況】

表 38 診査件数と診査結果

(診査件数 - 保留)

		申請件数	合格	%	不合格	%
37条の2	2015 (平成 27) 年度	1,696	1,669	98.4	27	1.6
	2016 (平成 28) 年度	1,671	1,653	98.9	18	1.1
	2017 (平成 29) 年度	1,674	1,651	98.6	23	1.4
	2018 (平成 30) 年度	1,689	1,674	99.1	15	0.9
	2019 (令和元) 年度	1,527	1,507	98.7	20	1.3
	2020 (令和 2) 年度	1,214	1,206	99.3	8	0.7
	2021 (令和 3) 年度	991	987	99.6	4	0.4
37条	2015 (平成 27) 年度	1,327	1,304	98.3	23	1.7
	2016 (平成 28) 年度	1,295	1,286	99.3	9	0.7
	2017 (平成 29) 年度	1,169	1,161	99.3	8	0.7
	2018 (平成 30) 年度	1,065	1,064	99.9	1	0.1
	2019 (令和元) 年度	994	979	98.5	15	1.5
	2020 (令和 2) 年度	844	828	98.1	16	1.9
	2021 (令和 3) 年度	750	747	99.6	3	0.4

診査件数は、2015年度から2021年度で、37条の2は705件(41.6%)、37条は577件(43.5%)減少した。2021年度の診査合格割合は、前年度に比べて上昇した。

表 39 医療費の経年変化

※医療費は年度表記（3月診療分～2月診療分）（単位：円）

	37条の2	37条	合計
2015（平成27）年度	39,124,356	390,567,902	429,692,258
2016（平成28）年度	44,391,556	395,811,128	440,202,684
2017（平成29）年度	38,789,130	343,513,623	382,302,753
2018（平成30）年度	57,097,525	352,152,415	409,249,940
2019（令和元）年度	48,493,474	258,894,203	307,387,677
2020（令和2）年度	42,571,280	231,360,991	273,932,271
2021（令和3）年度	22,319,892	217,435,482	239,755,374

医療費は、2021年度は前年度と比べ、37条の2・37条ともに減額となり、合計約3,418万円の減額となった。患者数の減少によるものが考えられる。

ア PZAを含む4剤治療の推進

【目標】新登録全結核患者 80歳未満中PZAを含む4剤治療開始率 85%以上

表 40 4剤標準治療開始割合の推移（2015年～2021年）

	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
4剤標準治療開始割合（%） 80歳未満	82.6	80.6	81.9	82.5	84.1	79.9	81.1
4剤標準治療開始割合（%） 80歳以上	—	—	—	—	—	—	20.4
4剤標準治療開始割合（%） 80歳未満【全国】	82.7	82.3	83.4	84.0	84.5	83.3	83.5
4剤標準治療開始割合（%） 80歳以上【全国】	—	—	—	—	—	—	27.9

4剤標準治療開始割合は、2015年以降は全国を下回っている。

表 41 2020年新登録肺結核患者 80歳未満でPZA開始なしの理由（n=43）

理由（重複回答あり）	人数（%）
肝障害	13（30.2）
腎障害	9（20.9）
全身状態悪く内服不可	9（20.9）
治療前死亡	8（18.6）
高齢	8（18.6）
その他	4（9.2）

※その他 内訳
 ・免疫抑制剤使用
 ・がん末期
 ・高尿酸血症
 ・内服拒否（肝障害懸念）

表 42 2020 年新登録肺結核患者 80 歳以上で PZA 開始なしの理由 (n = 117)

理由(重複回答あり)	人数 (%)	再掲) 99 名の年齢内訳	
腎障害	8 (6.8%)	80歳～84歳	37 (37.4%)
治療前死亡	8 (6.8%)	85歳～89歳	33 (33.3%)
肝障害	6 (5.1%)	90歳～94歳	25 (25.3%)
全身状態悪く内服不可	6 (5.1%)	95歳～	4 (4.0%)
高齢	99 (84.6%)		

イ DOTS の推進

【DOTS 実施状況と治療成績】

[経過]

- ・ 2011 年 4 月から、喀痰塗抹陰性患者の医学的・社会的リスク 8 項目該当者に対し、週 1 回以上の DOTS を開始
- ・ 2013 年 4 月から全肺結核患者に対して週 1 回以上の DOTS を開始
- ・ 2015 年 2 月から家族を服薬支援者に位置付け (家族 DOTS) 実施

[DOTS の対象]

地域 DOTS 対象者 (死亡・転出・治療中を除く人数)	地域 DOTS 実施	通院中あるいは退院後に内服終了した患者 Aタイプ：週 5 回以上 Bタイプ：週 1 回以上 Cタイプ：月 1 回以上
	地域 DOTS 未実施	服薬期間中トータル 1/3 以上 DOTS 未実施期間がある患者 *院内 DOTS から地域 DOTS 移行期に地域 DOTS を拒否した者(連絡可能)を含む
地域 DOTS 対象外	院内 DOTS	入院中に内服終了した患者 *退院後治療されていない患者で入院中の死亡・転出・自己退院などの脱落中断者(連絡不可)を含む
	DOTS 不可	重篤な状態や死亡後結核判明等、結核治療できなかった患者

【目標】 LTBI を含めた全結核患者を対象とした月 1 回以上の地域 DOTS 実施率 95%以上

表 43 LTBI を含めた全結核患者を対象とした月 1 回以上の地域 DOTS 実施率
(死亡・転出・転症・治療中・院内 DOTS・DOTS 不可を除く)

評価年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
月 1 回以上実施率	92.9%	94.3%	95.8%	96.0%	96.3%

2019 年以降、LTBI を含めた全結核患者への月 1 回以上の地域 DOTS 実施率は目標を達成している。

表 44 肺結核患者を対象とした地域 DOTS 実施率

評価年※	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
登録年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
週 1 回以上実施率 b/a (%)	82.1	79.7	80.6	85.3	79.1	86.9
月 1 回以上実施率 c/a (%)	98.4	93.3	94.8	96.0	96.1	96.2
全肺結核患者(転症除く)(人)	769	741	738	679	601	478
地域 DOTS 対象者 a(人)	502	463	450	422	387	289
週 1 回以上実施者 b(人)	412	369	363	360	306	251
月 1 回以上実施者 c(人)	494	432	427	405	372	278

※前年の新登録肺結核患者を評価年の年末(12 月末)時点で評価

- (a : 地域 DOTS 対象の肺結核患者のうち死亡・転出・治療中を除いた者
 b : 地域 DOTS 対象者のうち治療期間の 3 分の 2 以上で週 1 回 (B タイプ) 以上実施
 c : 地域 DOTS 対象者のうち治療期間の 3 分の 2 以上で月 1 回 (C タイプ) 以上実施)

2017 年より上昇傾向だった B・C タイプ DOTS の実施率は、2020 年に B タイプのみ一時低下したが、2021 年は B・C タイプともに前年より上昇した。

表 45 喀痰塗抹陽性肺結核患者の地域 DOTS 実施状況

(死亡・転出・治療中・院内 DOTS・DOTS 不可を除く)

評価年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
A タイプ	92 (38.2%)	72 (31.9%)	70 (35.0%)	75 (38.9%)	68 (35.1%)	59 (41.5%)
B タイプ	123 (51.0%)	121 (53.5%)	104 (52.0%)	98 (50.8%)	95 (49.0%)	73 (51.4%)
再掲 B タイプ以上	215 (89.2%)	193 (85.4%)	174 (87.0%)	173 (89.6%)	163 (84.0%)	132 (93.0%)
C タイプ	25 (10.4%)	21 (9.3%)	18 (9.0%)	15 (7.8%)	23 (11.9%)	8 (5.6%)
未実施	1(0.4%)	12(5.3%)	8(4.0%)	5(2.6%)	8(4.1%)	2(1.4%)
計	241	226	200	193	194	142
治療失敗	9	9	7	5	4	3
脱落中断	(3.7%)	(4.0%)	(3.5%)	(2.6%)	(2.1%)	(2.1%)

2021 年の喀痰塗抹陽性肺結核患者の B タイプ以上の割合は、前年より上昇し、治療失敗・脱落中断者の割合は前年と同率であった。

表 46 喀痰塗抹陰性肺結核患者の地域 DOTS 実施状況

(死亡・転出・治療中・院内 DOTS・DOTS 不可を除く)

評価年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
Aタイプ	98 (37.5%)	91 (38.4%)	94 (37.6%)	89 (38.9%)	69 (35.8%)	64 (43.5%)
Bタイプ	99 (37.9%)	85 (35.9%)	95 (38.0%)	98 (42.8%)	74 (38.3%)	55 (37.4%)
再掲 Bタイプ以上	197 (75.4%)	176 (74.3%)	189 (75.6%)	187 (81.7%)	143 (74.1%)	119 (81.0%)
Cタイプ	57 (21.8%)	42 (17.7%)	46 (18.4%)	30 (13.1%)	43 (22.3%)	19 (12.9%)
未実施	7(2.7%)	19(8.0%)	15(6.0%)	12(5.2%)	7(3.6%)	9(6.1%)
計	261	237	250	229	193	147
治療失敗 脱落中断	19 (7.3%)	18 (7.6%)	13 (5.2%)	12 (5.2%)	7 (3.6%)	11 (7.5%)

2021 年の喀痰塗抹陰性肺結核患者の Bタイプ以上の割合は、前年より上昇したが、治療失敗・脱落中断者の割合も、前年より上昇していた。

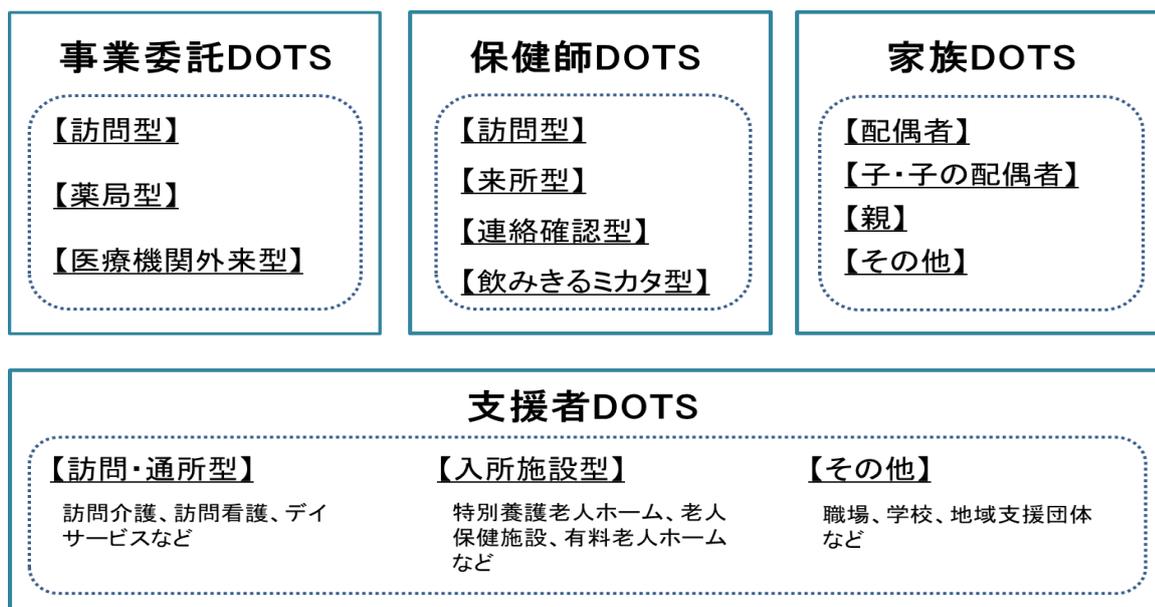
表 47 新登録 LTBI(潜在性結核感染症) 患者の地域 DOTS 実施状況

(死亡・転出・治療中・未治療・院内 DOTS・DOTS 不可を除く)

評価年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
Aタイプ	41 (16.5%)	50 (18.9%)	49 (23.4%)	70 (23.2%)	73 (26.1%)	94 (32.3%)
Bタイプ	19 (7.7%)	21 (7.9%)	13 (6.2%)	27 (8.9%)	10 (3.6%)	12 (4.1%)
Cタイプ	160 (64.5%)	167 (63.0%)	133 (63.6%)	192 (63.6%)	187 (66.8%)	174 (59.8%)
再掲 Cタイプ以上	220 (88.7%)	238 (89.8%)	195 (93.3%)	289 (95.7%)	270 (96.4%)	280 (96.2%)
未実施	28(11.3%)	27(10.2%)	15(7.1%)	13(4.3%)	10(3.6%)	11(3.8%)
計	248	265	210	302	280	291
治療失敗 脱落中断	26 (10.5%)	34 (12.8%)	23 (11.0%)	34 (11.3%)	26 (9.3%)	23 (7.9%)

LTBI 患者の Cタイプ以上の割合は、前年よりやや低下しており、治療失敗・脱落中断者の割合も、前年より低下していた。

図 19 大阪市版 DOTS における地域 DOTS 実施方法の分類



(参考) 家族 (※) DOTS の導入要件 (※保健福祉センターが服薬支援者として適切であると判断した家族)

- ① 週 5 日以上、DOT による服薬確認
- ② 服薬手帳の記載
- ③ 副作用出現・中断等があった時の保健師への速やかな連絡
- ④ 保健師と服薬支援者の月 1 回以上の面接
- ⑤ 保健師と患者の月 1 回以上の連絡

以上の要件を全て満たした場合、Aタイプ家族 DOTS と評価する。

表 48 地域 DOTS 実施方法 (服薬支援者別) の推移

評価年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
事業委託	170 (37.4%)	118 (29.7%)	98 (25.1%)	89 (23.9%)	86 (24.5%)	63 (24.0%)
保健師	131 (28.9%)	140 (35.3%)	153 (39.2%)	138 (37.0%)	136 (38.7%)	99 (37.6%)
支援者	44 (9.7%)	52 (13.1%)	64 (16.4%)	53 (14.2%)	39 (11.1%)	33 (12.5%)
家族	109 (24.0%)	87 (21.9%)	75 (19.2%)	93 (24.9%)	90 (25.6%)	68 (25.9%)
計	454	397	390	373	351	263

死亡、転出、治療中、院内 DOTS、DOTS 不可、未実施、不明、あいりん DOTS (※) を除く

※あいりん地域の DOTS 実施方法については P47 参照

注) 治療期間中、最も長い期間、実施した DOTS 方法を実数として計上している。

家族 DOTS の本格導入により、2016 年から事業委託が大きく減少し、保健師と支援者の増加に伴ってさらに減少した。家族 DOTS は全体の 4 分の 1 程度を占め、年々増加している。2021 年も保健師、家族、事業委託、支援者の順で多かった。

ウ 肺結核再発の防止

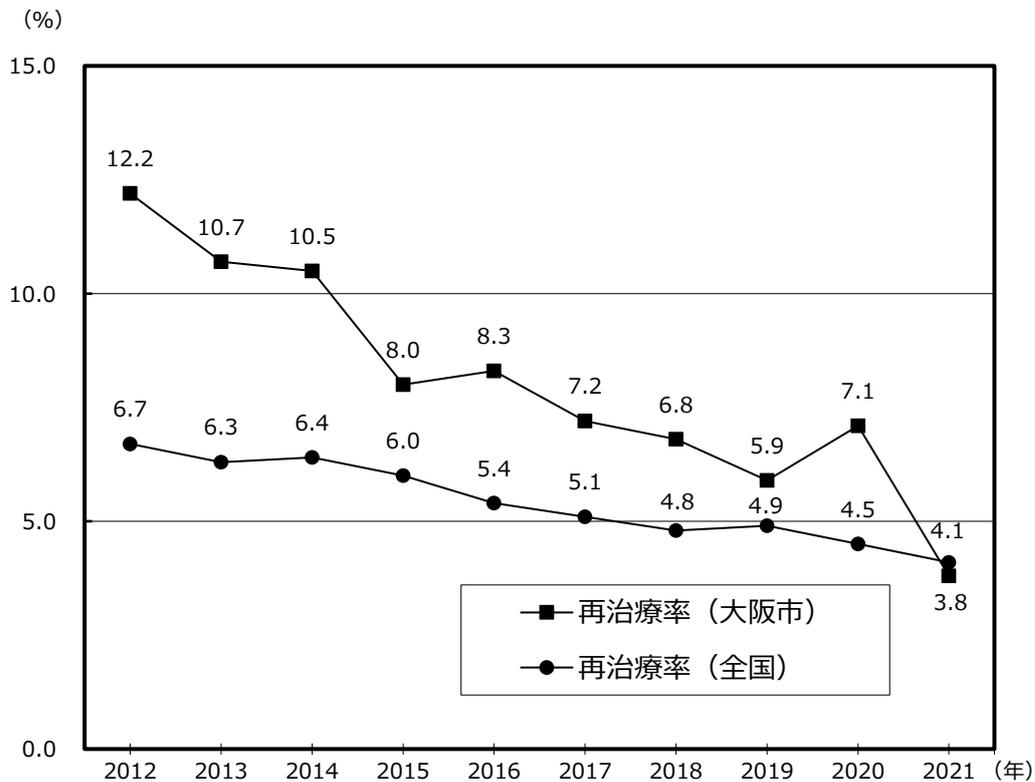
【目標】 新登録肺結核患者のうち治療終了後 2 年以内の再発 1.5%以下

表 49 新登録肺結核患者のうち治療終了後 2 年以内の再発 (2015 年～2021 年)

	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
新登録肺結核患者数 (人)	774	744	740	693	589	467	397
再治療者数 (人)	62	62	53	47	35	33	15
2 年以内再治療者数 (人)	10	15	12	12	9	7	5
2 年以内再治療率 (%)	1.3	2.0	1.6	1.7	1.5	1.5	1.3

新登録肺結核患者のうち治療終了後 2 年以内に再発する割合は 2%前後で推移しており、2021 年は 1.3%であった。

[参考] 図 20 新登録肺結核患者再治療率の推移 (2012 年～2021 年)



エ 高齢者（特に 80 歳以上）結核対策の充実

【取組】

- ・ PZA 治療状況の実態調査結果の医療機関への提供（PZA 治療の推進）
- ・ 地域集積性とその特徴に応じた対策の必要性や周囲と関わりの少ない高齢者をターゲットにするのか既存データを活用した検討
- ・ 結核患者の早期発見のための支援者やかかりつけ医への啓発を継続実施
- ・ 高齢者の接触者健診における IGRA 検査の実施

表 50 老人福祉センター等における結核健診実績

年度	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
受診者数(人)	1,808	262	251	233	208	123	119
患者発見数	0	1	0	0	0	0	0
患者発見率(%)	0	0.38	0	0	0	0	0

2015 年度まで老人保健施設及び老人福祉センターで実施、2016 年度から老人福祉センターのみで実施

【高齢者結核に関する啓発の取組み】

2021 年度 主な取組み

- 地域包括支援センター管理者会における研修会
- 居宅介護支援事業者連絡会における研修会
- 大阪市老人福祉施設連盟における研修会
- 各区における食事サービス、いきいき百歳体操、なにわ元気塾等での健康教育
- 民生委員への結核健診勧奨リーフレットの配付

表 51 高齢者介護従事者に対する健康教育

年度	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
回数	24	26	16	7
人数	527	603	274	113

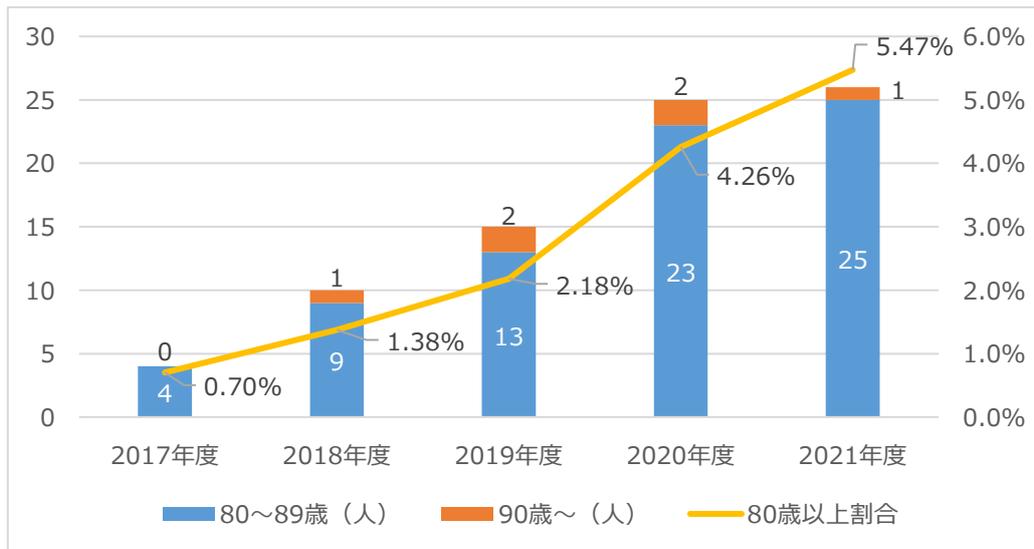
表 52 老人福祉センターにおける結核健診受診者に対する健康教育

年度	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
回数	63	115	32	11
人数	1,505	2,560	460	116

表 53 個別接触者健診における高齢者（80 歳以上）IGRA 実施状況

年度	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
80～89 歳（人）	4	9	13	23	25
90 歳～（人）	0	1	2	2	1
80 歳以上合計（人）	4	10	15	25	26
全年代（人）	569	727	688	587	475
80 歳以上割合（％）	0.70%	1.38%	2.18%	4.26%	5.47%

図 21 個別接触者健診における高齢者（80 歳以上）IGRA 実施状況



オ 患者管理の徹底

【目標】

- 新登録患者（喀痰塗抹陽性患者）に対する 3 日以内の面接 100%

表 54 面接率（3 日以内）の推移（2015 年～2021 年）

	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
3 日以内の面接率 (%)	92.4	93.9	91.8	93.9	90.7	95.7	94.8

- 新登録患者（喀痰塗抹陰性患者）に対する 7 日以内の面接 100%

表 55 面接率（7 日以内）の推移（2015 年～2021 年）

	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
7 日以内の面接率 (%)	86.0	87.0	92.2	90.1	91.3	89.4	86.9

新登録患者（喀痰塗抹陽性患者）に対する 3 日以内の面接実施率は、2013 年以降 90%を超えており、2021 年は 94.8%であった。新登録患者（喀痰塗抹陰性患者）に対する 7 日以内の面接実施率は、2020 年に引き続き 90%を下回った。

- 肺結核菌培養検査結果・感受性検査結果・同定検査結果を全肺結核患者登録後 2 か月以内に各 95%以上把握

表 56 菌培養・感受性・同定検査把握率の推移（2015 年～2021 年）

	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
菌培養把握率 a (%)	92.3	95.2	96.9	96.0	95.6	94.4	95.1
感受性把握率 b (%)	84.6	87.9	86.8	88.9	90.0	88.4	87.9
同定検査把握率 c (%)	96.3	97.4	96.5	97.5	97.1	96.5	98.6

a：菌培養把握/肺結核 b：感受性把握/培養陽性肺結核 c：同定把握/培養陽性肺結核

2021 年の菌培養、同定把握率は目標値 95%を達成していたが、感受性把握率は 87.9%であり目標値には至らなかった。

表 57 管理健診における患者発見

種別	受診者数 (人)	結核患者数 (人)	発見率 (%)	備考
管理健診	597	2	0.3	結核登録者に対して、結核の予防または医療上必要が認められるときに行う健診

(4) 重点事項

ア 外国生まれの結核患者の対策

【目標】

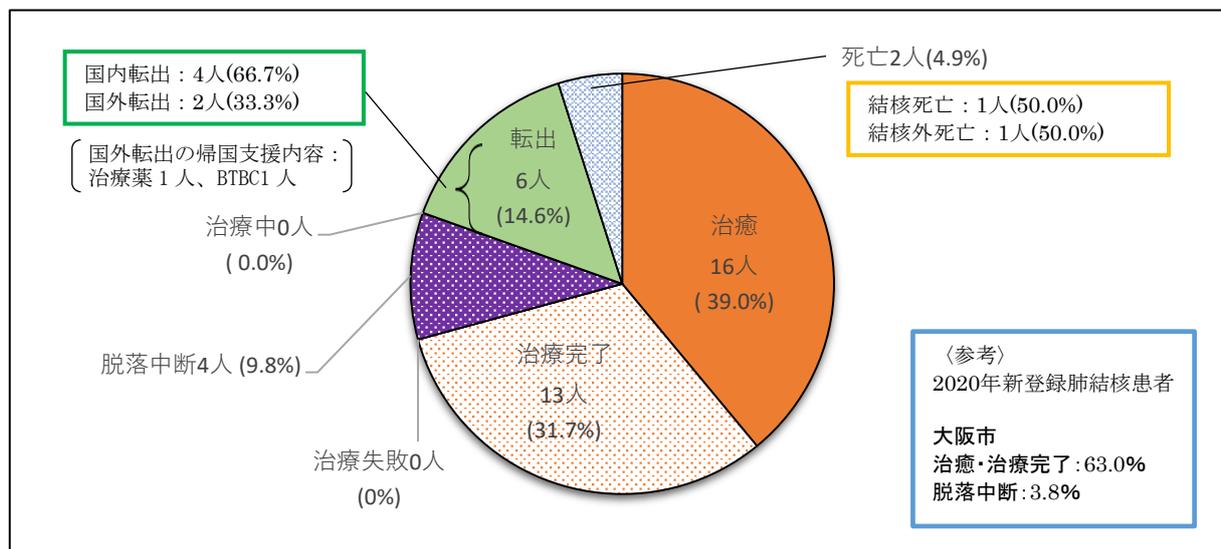
- 外国人の新登録結核患者（LTBIを含む）の治療失敗・脱落率（治療中・転出・死亡を除く）を5%以下にし、国内で治療を継続できる環境を整備し、国内での治療完了をめざす。
- 国外転出後も治療継続ができるよう関係機関と連携

表 58 外国出生肺結核患者の治療失敗・脱落中断割合

評価年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
外国出生肺結核患者数(人)	35	26	47	58	43	41
治療失敗・脱落中断者数(人)	0	1	3	0	0	4
治療失敗・脱落中断割合(%)	0	3.8	6.4	0	0	9.8

図 22 外国出生肺結核患者の治療成績〔コホート検討会に基づく治療成績〕

2020年新登録外国出生肺結核患者 41人について検討



2020年新登録外国出生肺結核患者の治療成功は29人〔治癒16人、治療完了13人〕(70.7%)、治療失敗0人(0%)、脱落中断4人(9.8%)、死亡は2人〔結核死亡1人、結核外死亡1人〕(4.9%)であった。死亡2人・転出6人・治療中0人を除くと、治療成功割合は87.9%、脱落中断割合は12.1%であった。脱落中断の理由の内訳は、医師の指示1人、拒否・行方不明3人であった。

表 59 日本語学校に所属する外国人に対する結核健診実績

登録年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
実施施設数	15	19	23	26	26	18	24
受診者数(人)	3,191	4,101	5,052	5,852	5,796	2,432	2,234
患者発見数	4	5	16	18	13	1	2
患者発見率(%)	0.13	0.12	0.32	0.31	0.22	0.04	0.09

表 60 医療通訳派遣事業実績

登録年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
外国出生結核患者数(人)	36	39	54	65	50	49	48
利用対象者数※(人)	23	24	45	51	45	39	37
利用者数(実人員)(人)	7	3	25	28	23	23	17
利用割合(%)	30.4	12.5	55.6	54.9	51.1	59.0	45.9

※外国出生結核患者のうち日本語の理解が「日常会話レベル」「ほとんどできない」者

※(参考)外国出生LTBI患者における医療通訳派遣事業実績(2021年)

外国出生LTBI患者数19人、利用対象者数:11人、利用者数(実人員)6人、利用割合54.5%

表 61 日本語学校への普及啓発(結核健診で要精検となった学校職員を対象に実施)

年度	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
学校数	14	13	16	17	30	9	11
人数	17	17	20	30	38	15	17

2021年度 主な取組み

- 日本語学校職員向けオンライン講習会を開催し、日本語学校12校が参加
- 医療通訳者を対象に、結核の知識や服薬支援に関する研修を開催

イ 西成区の結核対策

西成区の活性化を目的とした「西成特区構想」において、結核対策は短期集中的対策に位置づけられ、2012（平成24）年8月「結核対策チーム」が発足した。「2017（平成29）年までに西成区およびあいりん地域の新登録患者数を半減（2009年比）させる」ことを目標に、4項目【①結核健診及び接触者健診の拡充による患者の早期発見・早期治療 ②服薬支援の充実による治療失敗・脱落中断の防止 ③結核の正しい知識の普及啓発 ④潜在性結核感染症治療の推進による発病の予防】を柱として対策を進め着実に患者は減少した。

しかし、全国と比してなお罹患率は高く「西成特区構想（第2期）」においては「2022（令和4）年までに西成区の罹患率を100未満にする」ことをあらたな目標とし、継続して対策を進めている。

I 結核発生動向

表 62 結核患者数および罹患率の推移（2015年～2021年）

	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
あいりん地域	96	76	88	64	42	48	38
推計罹患率	446.5	353.5	409.3	297.7	195.3	237.6	188.1
西成区	201	192	183	148	108	96	84
罹患率	179.6	173.1	165.7	134.8	99.3	90.4	79.7
大阪市	925	887	880	798	701	578	512
罹患率	34.4	32.8	32.4	29.3	25.6	21.0	18.6
全国	18,280	17,625	16,789	15,590	14,460	12,739	11,519
罹患率	14.4	13.9	13.3	12.3	11.5	10.1	9.2

※あいりん地域の推計人口(国勢調査結果より)

2015～2019年 21,500人、2020年～2021年 20,200人

表 63 LTBI 患者数の推移（2015年～2021年）

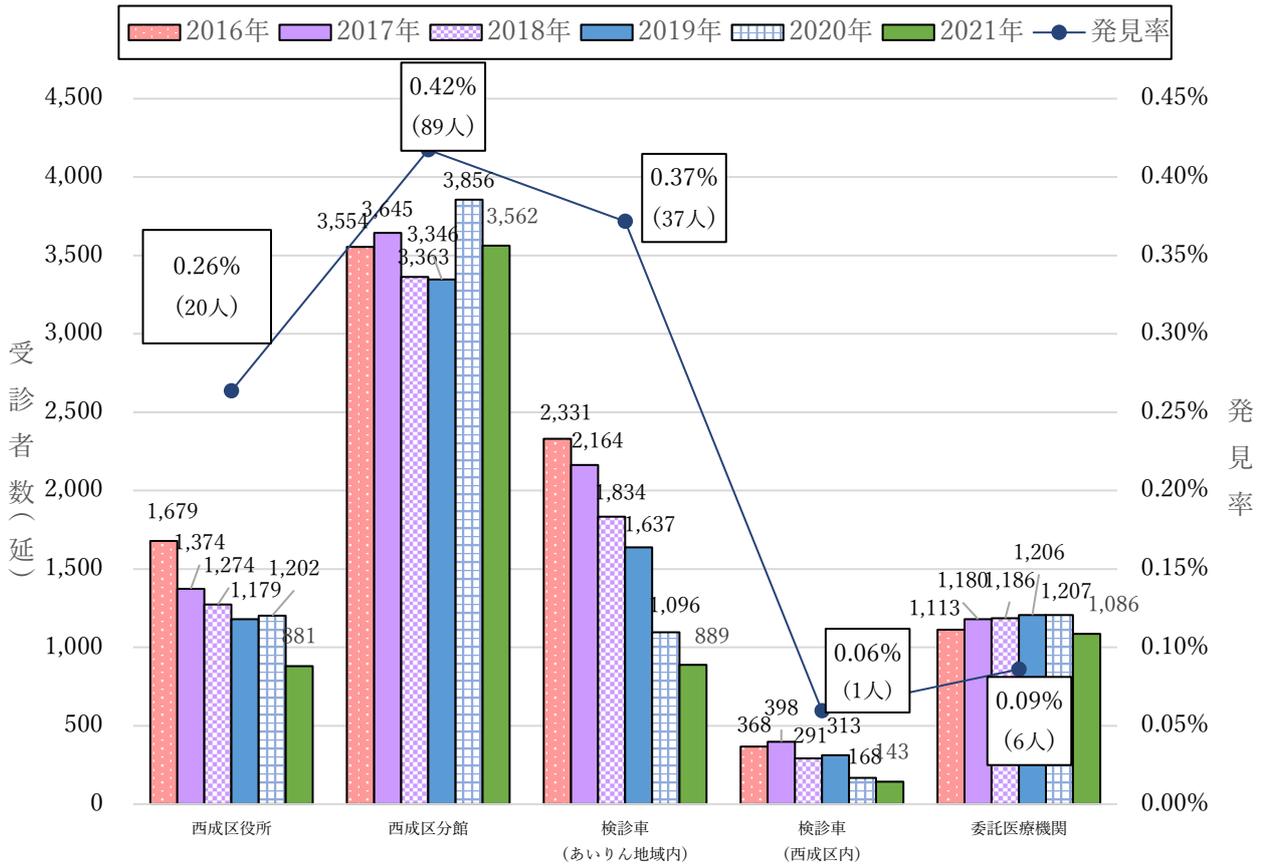
	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
あいりん地域	8	16	16	31	25	35	16
(再掲) V型	5	3	5	6	7	3	1
西成区	26	47	39	54	45	67	29
(再掲) V型	7	11	5	12	8	4	1

II 結核健診受診者数と患者発見率

表 64 受診者数と発見率の推移

健診年度	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
受診者数(人)	8,678	9,045	8,761	7,948	7,681	7,529	6,561
患者発見数	41	42	29	23	25	17	17
患者発見率(%)	0.47	0.46	0.33	0.29	0.33	0.23%	0.26%

図 23 各健診受診者数の推移と患者発見率（2016 年度～2021 年度）※患者発見率は 6 年間で算出



III 治療成績 【大阪市版コホート検討会に基づく治療成績】（新登録翌年の 12 月末時点の集計結果）

図 24 あいりん地域 新登録肺結核患者 コホート治療成績の推移（2012 年～2020 年）

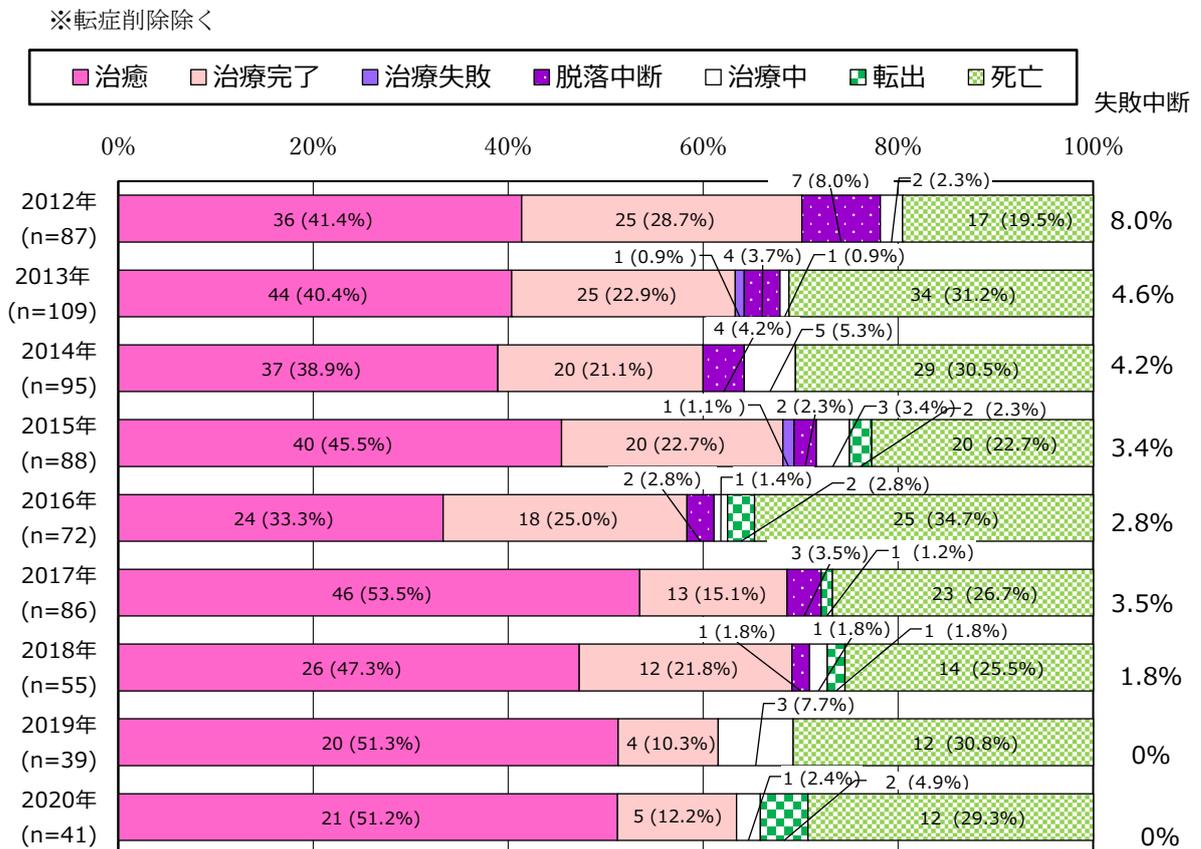
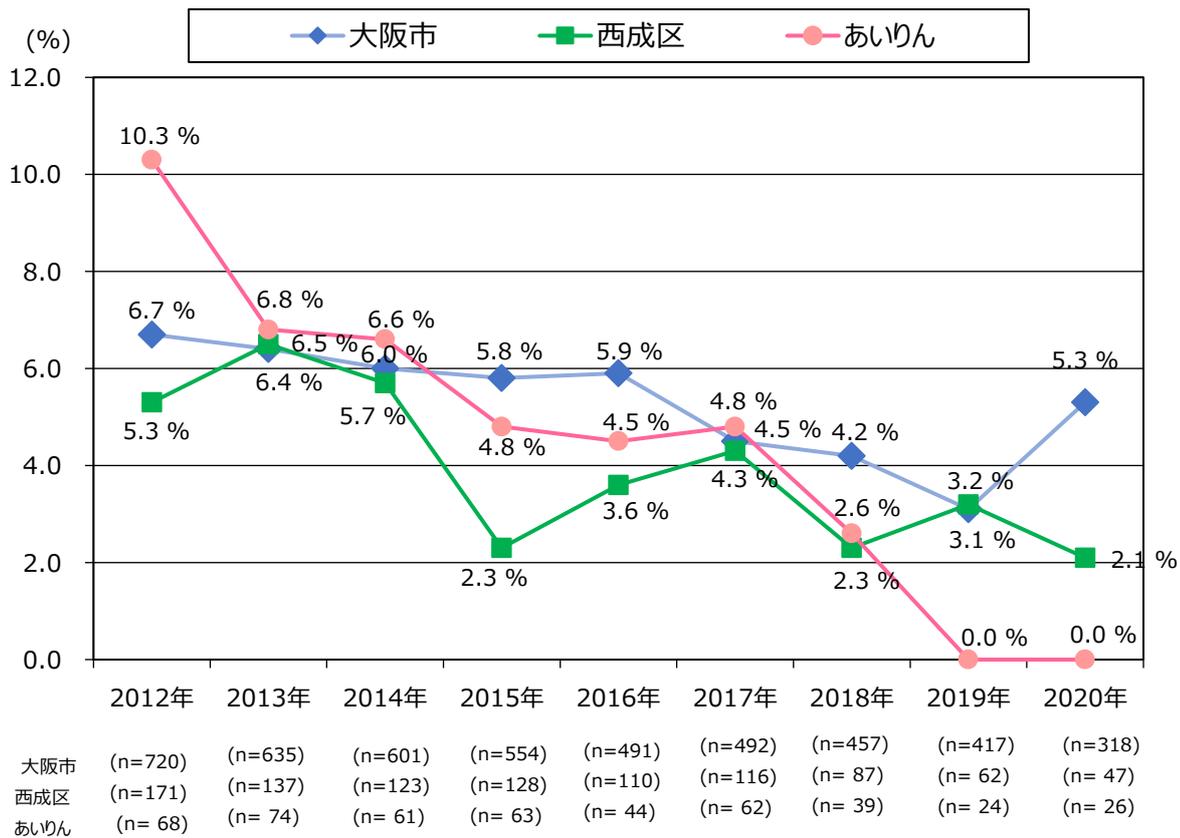


図 25 新登録肺結核患者 治療失敗・脱落中断割合の推移 (2012年～2020年)

※死亡・転出・治療中・転症削除 除く



※西成区およびあいりんの数値については、「西成区結核対策の現状～西成特区活動報告～」より抜粋

IV 服薬支援 (新登録翌年の12月末時点の集計結果)

図 26 あいりん地域 新登録肺結核患者 タイプ別・DOTS 実施状況の推移 (2012年～2020年)

※転症削除 除く

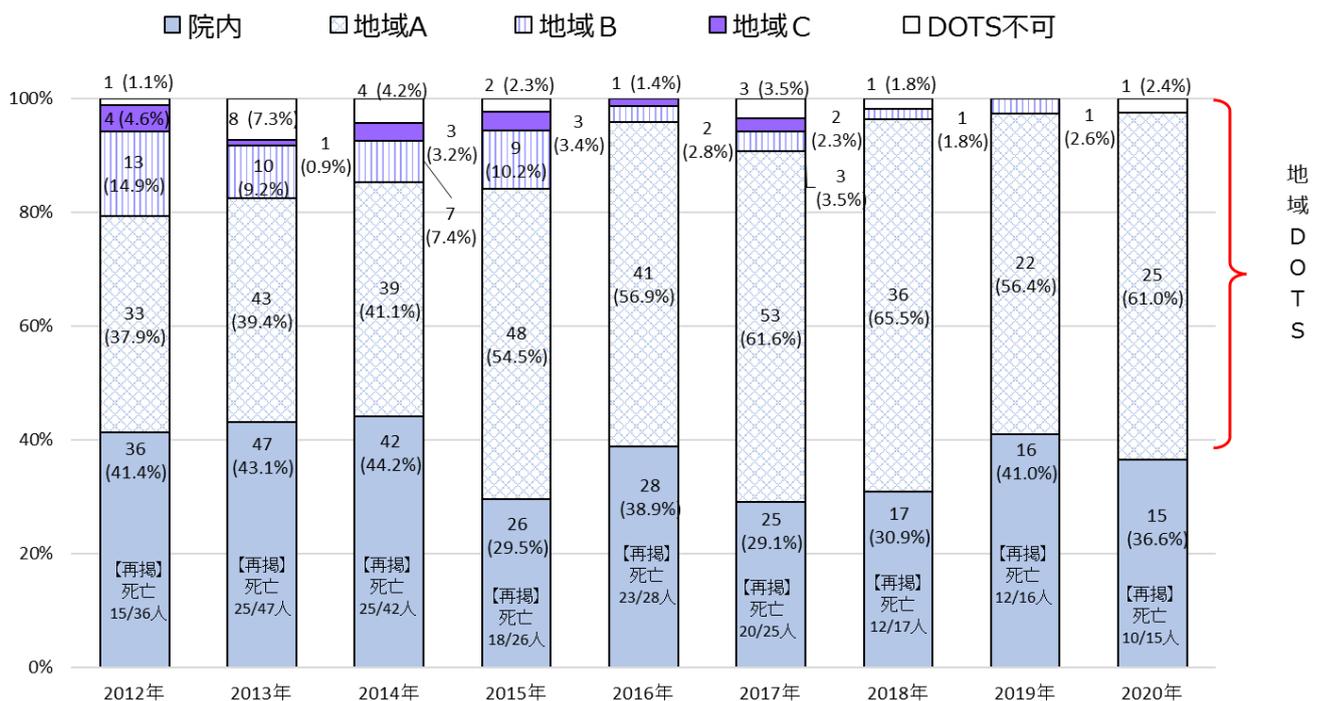
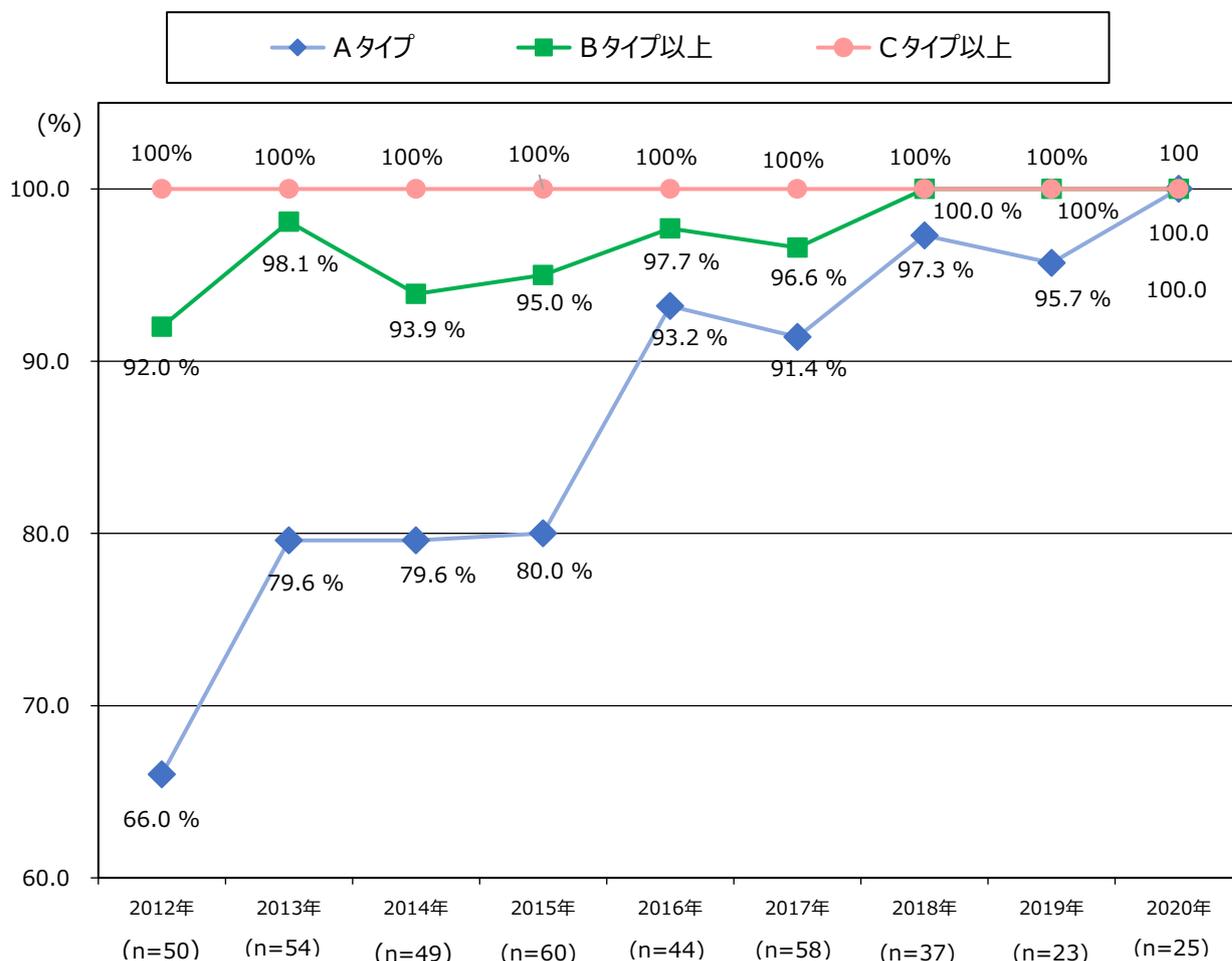


図 27 あいりん地域 肺結核患者 タイプ別・地域 DOTS 実施状況の推移 (2012 年～2020 年)

※院内 DOTS 終了者、DOTS 不可、転症削除 除く



参考：2020 年のあいりん DOTS 実施方法 (服薬支援者別)

事業委託	15 (60.0%)
保健師	4 (16.0%)
支援者	6 (24.0%)
家族	0 (0.0%)
計	25

(7) 普及啓発

表 65 健康教育実施状況

年度	2018年	2019年	2020年	2021年
回数	366	428	269	335
人数	12,355	13,755	11,218	10,968

表 66 2021年度 対象別健康教育一覧

種別	回数	参加者数(人)	備考
あいりん	6	6	アパート管理者説明会
外国人関係	2	32	日本語教育機関職員向け講習会等
高齢者関係	48	718	【高齢者】 健康づくりひろげる講座、いきいき百歳体操、出前講座、ファミリーサポーター養成講座、介護予防地域健康講座、なにわ元気塾、老人福祉センターにおける結核健診時の健康教育等 【関係者】 地域包括支援センター管理者会、居宅介護支援事業者連絡会、大阪市老人福祉施設連盟における研修会、疫学調査時の健康教育等
医療従事者	15	74	疫学調査時の健康教育等
住民一般	252	10,037	BCG接種、妊婦教室、地域ふれあい子育て教室、地域健康講座、家族教室、地域生活向上教室、酒害教室、理美容衛生講習会、令和3年度西成市民館健康・栄養講座、アパート健診実施時の結核健康教育等
その他	12	101	生活支援相談員研修、小学校、高校における疫学調査時の健康教育等
合計	335	10,968	
(再掲) 西成特区活動関係	10	44	ケアマネージャー研修、西成市民館健康・栄養講座等

【2021年度 結核予防週間における結核予防啓発】

市内全域における取組み

- 区広報誌において結核予防週間にかかる記事を掲載
- 大阪市と区役所のホームページ・SNS（フェイスブック・ツイッター）において結核予防週間にかかる記事を掲載
- 電鉄会社（Osaka Metro）、イオングループ、区役所においてポスター掲示
- 区役所を通じて、パンフレットを来庁者や地域健康講座や庁内イベント等において配布
- 区役所の庁内アナウンスにおいて結核予防週間にかかる案内を実施
- 区役所を通じて市民に結核予防を周知する語句の入ったポケットティッシュ 12,000 個を配布
- 市内保育所と私立中高等学校においてポスター掲示（公立幼・小・中・高等学校へは教育委員会からポスター配布）
- 日本語学校あてポスター配布

各区における取組み

- 講習会の開催（2区）
- 結核健診の実施（16回 145人）
- 療養相談の実施（27回）

4 対策項目別目標の達成状況

分野	三次指針 基準値	2021年	長期目標
----	-------------	-------	------

(2) 発生の予防・まん延防止

ア 有症状時早期受診の徹底

発病から2か月以上で医療機関受診をした割合	34.1%	23.2%	毎年25%以下
-----------------------	-------	-------	---------

ウ 接触者健診の確実な実施

直後の受診率	97.8%	94.7%	95%以上
2か月後の受診率	95.5%	96.1%	95%以上
6か月後の受診率	86.6%	89.1%	95%以上
1年後の受診率	81.4%	84.7%	90.0%
1年半後の受診率	85.8%	89.3%	90.0%
2年後の受診率	91.2%	86.6%	90.0%

エ BCG接種の推進

1歳未満の接種率	97.1%	96.1%	95%以上
----------	-------	-------	-------

(3) 医療の提供

ア PZAを含む4剤治療の推進

新登録全結核患者80歳未満中PZAを含む4剤治療開始率	82.5%	81.1%	85%以上
-----------------------------	-------	-------	-------

イ DOTSの推進

LTBIを含めた全結核患者を対象とした月1回以上の地域DOTS実施率	94.3%	96.3%	95%以上
------------------------------------	-------	-------	-------

ウ 肺結核再発の防止

新登録肺結核患者のうち治療終了後2年以内の再発	1.7%	1.3%	1.5%以下
-------------------------	------	------	--------

オ 患者管理の徹底

新登録患者（喀痰塗抹陽性患者）に対する3日以内の面接	93.9%	94.8%	100.0%
新登録患者（喀痰塗抹陰性患者）に対する7日以内の面接	90.1%	86.9%	100.0%
肺結核菌培養検査結果を全肺結核患者登録後2か月以内に把握	96.0%	95.1%	95%以上
感受性検査結果を全肺結核患者登録後2か月以内に把握	88.9%	87.9%	95%以上
同定検査結果を全肺結核患者登録後2か月以内に把握	97.5%	98.6%	95%以上

(4) 重点事項

ア 外国生まれの結核患者の対策

外国生まれ新登録肺結核患者の治療失敗・脱落率（治療中・転出・死亡を除く）	-	12.1%	} 5%以下
外国生まれ新登録肺外結核患者の治療失敗・脱落率（治療中・転出・死亡を除く）	-	0.0%	
外国生まれ新登録LTBI患者の治療開始者における治療失敗・脱落率（治療中・転出・死亡を除く）	-	2.3%	

Ⅲ トピックス

COVID-19 罹患後の塗抹陽性肺結核のリスクに関する検討

【背景】

世界保健機関(WHO)が2020年1月30日、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)に対して「国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態」を宣言してから約2年半が経過した。COVID-19の流行による受診控えや健康診断の受検率低下によって各種感染症や非感染性疾患の診断の遅れが懸念されている。国内外からCOVID-19と肺結核との同時感染の症例が報告されているが、COVID-19罹患後の肺結核発病のリスクはこれまで十分に検討されていない。

【方法】

2020年1月から2021年6月までの間に大阪市でCOVID-19(n=46747)および菌陽性肺結核(喀痰培養陽性の肺結核および結核菌が同定された肺結核、n=1268)として登録された患者を調査した。COVID-19診断後に菌陽性肺結核と診断された患者を「COVID-19罹患後の肺結核患者」と定義し、COVID-19登録日から結核登録日までの期間を用いて罹患率を推定した。また、医学的リスクについてCOVID-19後の肺結核患者とCOVID-19非合併菌陽性肺結核患者(以下、コントロール群)と比較した。連続変数とカテゴリ変数の比較は、それぞれマン・ホイットニーU検定とフィッシャーの正確検定を使用して行った。

【結果】

COVID-19罹患後の肺結核患者7人が登録され、そのすべてが塗抹陽性であった。年齢の中央値は73歳(範囲:53-89歳)で女性2名、男性5名であった。COVID-19診断から肺結核診断までの日数の中央値は26日(範囲:0-136日)であった。

COVID-19罹患後の肺結核の推定罹患率は、人口10万対38であった。年齢およびCOVID-19による入院歴が、COVID-19後の肺結核合併に有意に関連していた($P<0.001$, $P<0.001$)。COVID-19罹患後の肺結核患者(n=7)は、コントロール群(n=566)よりも有意に塗抹陽性事例が多かった(100%対45%, $P=0.02$)。さらに、COVID-19罹患後の肺結核患者7人は、コントロール群472人(2020年に登録された菌陽性肺結核)と比較して、糖尿病合併(71%対9%, $P<0.01$)および副腎皮質ホルモン使用者(43%対4%, $P<0.01$)が有意に多かった。

【結論】

COVID-19罹患後は、その後の肺結核発症のリスクを高める可能性がある。また、肺結核を発症したすべての患者は塗抹陽性症例であった。COVID-19累積陽性者が増加していることから、今後数年間以上にわたって活動性結核の増加に対する公衆衛生上の注意が必要である。

外国人留学生在籍する学校における結核集団感染事例

【はじめに】

外国人留学生の患者をきっかけとして、複数の感染者、二次患者が発生した学校での結核集団感染事例における課題と対策について報告する。

【事例の概要】

初発患者は 20 代男性の外国人留学生。診断 11 か月前の学校定期健診時の胸部 X 線で異常を指摘され、診断の半年前より発熱等がみられたが受診に至らず。診断の 2 か月前に医療機関を受診したが胸部 X 線の実施がなく診断に至らず。登録時の病型分類は b I 3、喀痰塗抹 3+、INH 耐性であった。

患者が通学していた学校において、疫学調査と合同対策会議を実施。診断 11 か月前の学校定期健診結果を確認したところ、患者や他に数人が要精密検査だったが、学校が結果文書を正しく理解できず、異常なしと判断していたこと、また初発患者の体調不良を把握していたにも関わらず適切な受診ができていなかったことが判明した。

接触者健診として学生及び教職員 324 人を対象に QFT 検査や胸部 X 線を実施し、発病のリスクが高いと判断した陰性者 26 人に対し 6 か月後の QFT 検査または胸部 X 線を実施した。最終的には発病 7 人、LTBI 35 人の集団感染事例となった。

接触者健診実施後の対応として、LTBI となった全員が学校近隣の同一医療機関を受診できるよう調整した。また、学校と連携して服薬支援を行い、LTBI 治療を開始した学生全員が治療を完了することができた。(転出者を除く)

【考察】

本事例が集団感染に至った要因としては、学校定期健診の事後措置の不備、有症状時の早期受診がなされず発見の遅れが生じたことが考えられる。診断までの経過、感染状況から必要と判断した場合は健診実施機関が発行した結果報告書等を確認すること、また「大阪市外国人結核対策ガイド」を活用し、学校に対して学生の日常からの健康管理、定期健診の事後措置の適切な実施、及び有症状時の受診勧奨の徹底を教育していくことが重要である。

本事例では学校と早期に合同対策会議を開催、情報共有を図り、健康教育を実施したことで、各担当が薬殻確認や副作用の有無等の確認を行うなどの服薬協力が得られた。また LTBI の学生全員を同じ医療機関へ通院調整を行い、患者にとって通院しやすい環境を整えることで、未受診や治療中断を防ぐことにつながり、全員が治療完了することができた。

外国人留学生の治療は、受診の同行や服薬支援等で学校の支援が不可欠である。合同対策会議等で情報共有や健康教育を行ったことで学校の協力が得られ、迅速な接触者健診の実施や治療継続につながったと考える。

IV 結核管理図

「結核管理図」とその使い方

結核発生動向調査年報集計結果から得られる諸情報に死亡に関する情報、さらに地域保健・健康増進事業報告の状況も加え「結核管理図」が作成されている。これにより、結核のまん延状況、診断、治療、情報管理等の状況を知ることができる。

2007年より新たに結核登録者管理システムが開始された。これに伴い新しい結核疫学情報が入手されることとなったこと、従来の結核管理図指標値のなかには最近の状況では、疫学的意味に乏しいものがあること、及びなるべく少ない指標値によるわかりやすい結核管理図を目指すことを目的として指標値の見直しを行い、2008年より新指標値での結核管理図を作成している。

各指標については、47都道府県と20政令指定都市の合計67都道府県市の指標値より平均値と標準偏差を求め、管理図の基となる「基準化偏差値」は、(大阪市指標値－平均値)／標準偏差で求める。これにより大阪市と都道府県市との比較が行える。

2021年結核管理図指標値（大阪市・全国比較）

指標群		指標	大阪市	全国
まん延状況		1 全結核罹患率(10万対)	18.6	9.2
		2 喀痰塗抹陽性肺結核罹患率(10万対)	7.4	3.3
		3 結核死亡率(10万対)	3.2	1.5
潜在性結核感染症		4 潜在性結核感染症治療対象者届出率(10万対)	8.2	4.1
患者背景		5 新登録中外国出生者割合(%)	9.4	11.4
		6 新登録中65歳以上割合(%)	63.3	68.9
患者発見	発見の遅れ	7 発病～初診2か月以上割合(%)	19.1	20.8
		8 初診～診断1か月以上割合(%)	27.3	23.1
		9 発病～診断3か月以上割合(%)	25.6	22.0
	接触者健診	10 新登録肺結核中接触者健診発見割合(%)	1.5	3.1
		11 新登録患者1名あたり接触者健診実施数(前年実績)(延人数)	5.1	6.5
診断		12 新登録中肺外結核割合(%)	22.5	27.0
		13 新登録肺結核中再治療割合	3.8	4.1
		14 新登録肺結核中菌陽性割合(%)	85.9	87.4
治療	化療	15 新登録全結核80歳未満中Zを含む4剤処方割合(%)	81.1	83.5
	入院期間	16 前年登録肺結核退院者入院期間中央値(日)	79	62
	治療期間	17 前年登録全結核治療完遂継続者治療期間中央値(日)	275	273
		18 年末活動性全結核中2年以上治療割合(%)	6.6	1.4
	治療成績	19 前年喀痰塗抹陽性初回治療コホート治療成功割合(%)	55.7	60.0
		20 前年喀痰塗抹陽性初回治療コホート死亡割合(%)	26.5	30.2
		21 前年喀痰塗抹陽性初回治療コホート失敗脱落割合(%)	0.9	0.7
		22 前年喀痰塗抹陽性初回治療コホート転出割合(%)	1.8	2.2
23 前年喀痰塗抹陽性初回治療コホート12か月超治療割合(%)		15.1	6.9	
24 前年喀痰塗抹陽性初回治療コホート判定不能割合(%)		0.0	0.1	
情報管理		25 新登録肺結核有症状中発見の遅れ期間把握割合(%)	93.2	64.6
		26 新登録肺結核中培養検査結果把握割合(%)	91.9	85.8
		27 新登録肺結核培養陽性中薬剤感受性結果把握割合(%)	94.7	77.1
		28 年末総登録中病状不明割合(%)	11.1	18.2
その他		29 年末活動性全結核中生活保護割合(%)	20.5	6.8

3. 結核死亡率は人口動態による。
 11. この指標値は前年の成績であり、接触者健診実施数は地域保健・健康増進事業報告の接触者健診総数より抜粋した。
 16. 前年の新登録肺結核患者で登録時入院患者が対象である。
 17. 前年の新登録患者で登録時入院または外来の患者が対象である。
 19～24. 前年の新登録喀痰塗抹陽性肺結核初回治療患者が対象である。

結核管理図

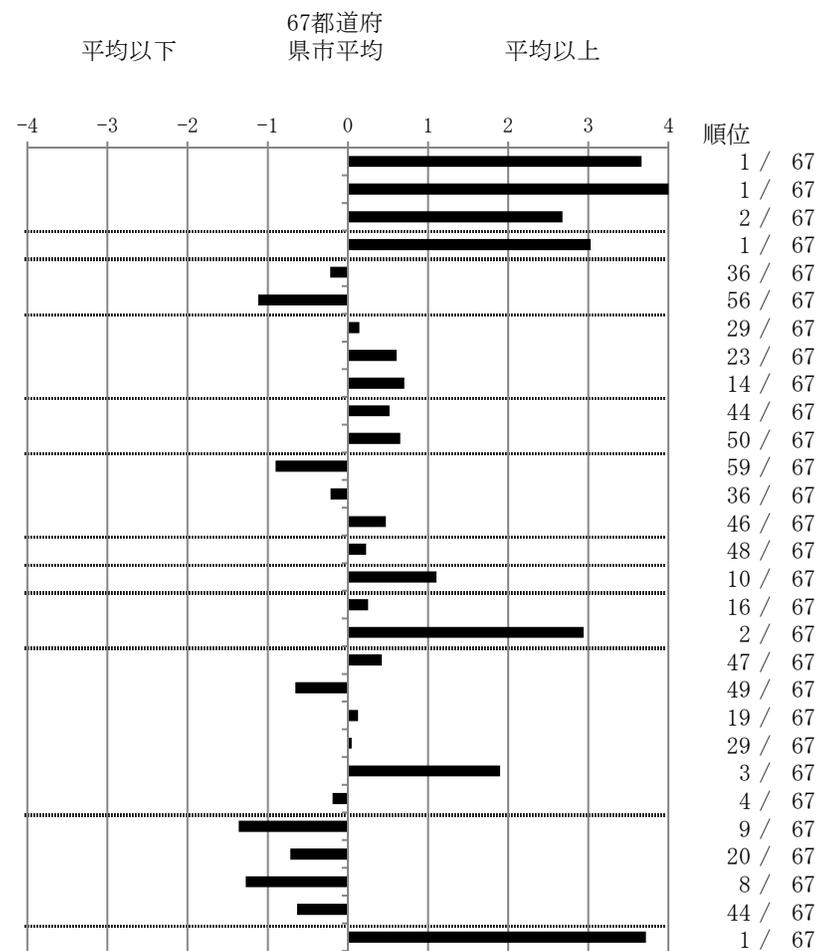
2021年

M13

大阪市

		単位	指標値	67都道府 県市平均	基準化 偏差
人口	2,750,835				
新登録者数	512				
罹患率(10万対)	18.6				
年末活動性結核者数	396				
有病率(10万対)	14.4				
年末総登録数	1,240				
蔓延状況	1 全結核罹患率	10万対	18.61	8.86	3.67
	2 喀痰塗抹陽性肺結核罹患率	10万対	7.38	3.17	4.00
	3 結核死亡率	10万対	3.20	1.50	2.68
潜在性結核感染症	4 潜在性結核感染症治療対象者届出率	10万対	8.22	3.91	3.03
患者背景	5 新登録中外国出生者割合	%	9.38	10.55	-0.22
	6 新登録中65歳以上割合	%	63.28	72.75	-1.12
患者発見 発見の遅れ	7 発病～初診2か月以上割合	%	19.08	17.60	0.14
	8 初診～診断1か月以上割合	%	27.27	22.69	0.61
	9 発病～診断3か月以上割合	%	25.57	17.68	0.70
接触者健診	10 新肺結核中接触者健診発見割合	%	1.51	2.76	-0.52
	11 新登録患者1名あたり接触者健診実施数	延人数	5.09	7.58	-0.66
診断	12 新登録中肺外結核割合	%	22.46	27.68	-0.90
	13 新肺結核中再治療割合	%	3.78	4.32	-0.22
	14 新肺結核中菌陽性割合	%	85.89	88.18	-0.48
治療	15 新全結核80歳未満中Zを含む4剤処方割合	%	81.14	83.02	-0.23
	16 前年登録肺結核退院者入院期間中央値	日	79.00	62.40	1.11
	17 前年全結核治療完遂継続者治療期間中央値	日	275.00	269.71	0.25
	18 年末活動性全結核中2年以上治療割合	%	6.57	1.24	2.94
治療成績	19 肺喀塗陽性初回コホート治療成功割合	%	55.71	59.40	-0.43
	20 肺喀塗陽性初回コホート死亡割合	%	26.48	31.83	-0.65
	21 肺喀塗陽性初回コホート失敗脱落割合	%	0.91	0.72	0.13
	22 肺喀塗陽性初回コホート転出割合	%	1.83	1.73	0.05
	23 肺喀塗陽性初回コホート12か月超治療割合	%	15.07	6.24	1.90
	24 肺喀塗陽性初回コホート判定不能割合	%	0.00	0.07	-0.19
情報管理	25 新肺有症状中発見遅れ期間把握割合	%	93.24	58.64	1.36
	26 新肺結核中培養等検査結果把握割合	%	91.94	80.84	0.72
	27 新肺培養陽性中薬剤感受性結果把握割合	%	94.70	64.60	1.27
	28 年末総登録中病状不明割合	%	11.13	19.39	-0.64
その他	29 年末活動性全結核中生活保護割合	%	20.45	5.22	3.72

指定都市別掲67都道府県市版



58

3. 結核死亡率は人口動態による。
11. この指標値は前年の成績であり、接触者健診実施数は地域保健・健康増進事業報告の接触者健診実施総数より抜粋した。
16. 前年の新登録肺結核患者で登録時入院患者が対象である。
17. 前年の新登録患者で登録時入院または外来の患者が対象である。
- 19～24. 前年の新登録喀痰塗抹陽性肺結核初回治療患者が対象である。

グラフと偏差の符号が逆：
指標値番号：10, 11, 14, 15, 19, 25, 26, 27 順位は指標値による降順位

V 資料編

資料1 結核発生動向調査 大阪市の概況

年	新登録患者数 (罹患率)	性別		年齢別											再掲 外国出生 (%)	潜在性 結核 感染症 総数	潜在性結核感染症年齢別										
		男	女	0~4	5~14	15~19	20~29	30~39	40~49	50~59	60~69	70~79	80~89	90~			0~4	5~14	15~19	20~29	30~39	40~49	50~59	60~69	70~79	80~	
		(男女別罹患率)		(年齢階級別罹患率)																							
2012	1,142	805	337	1	1	12	58	81	105	112	244	279	208	41		278	25	10	12	53	66	66	37	7	1	1	
年	42.7	62.0	24.5	1.0	1.0	11.0	17.4	20.4	27.1	37.6	66.5	95.0	152.3	158.8			0.0	3.6	4.3	19.1	23.7	23.7	13.3	2.5	0.4	0.4	
2013	1,058	760	298	0	1	9	51	56	97	123	213	256	206	46		275	21	11	12	34	65	73	42	12	5	0	
年	39.4	58.4	21.2	0.0	1.0	8.1	15.5	14.4	24.3	41.1	59.0	86.2	143.8	167.0			7.6	4.0	4.4	12.4	23.6	26.5	15.3	4.4	1.8	0	
2014	988	687	301	1	2	7	52	72	87	111	168	222	218	48		263	21	18	1	38	42	75	43	17	3	5	
年	36.8	52.7	21.8	1.0	0.2	6.3	16.0	19.0	21.3	36.4	47.7	73.7	146.0	162.9			8.0	6.8	0.4	14.4	16.0	28.5	16.3	6.5	1.1	1.9	
2015	925	639	286	0	0	5	47	66	78	109	189	217	170	44	37	274	23	8	1	30	49	53	61	31	11	7	
年	34.4	40.9	20.6	0.0	0.0	4.6	16.4	17.9	19.1	35.1	53.9	72.5	106.3	146.8	4.0		8.4	2.9	0.4	10.9	17.9	19.3	22.3	11.3	4.0	2.6	
2016	887	614	273	0	5	6	39	33	77	86	173	206	205	57	35	306	22	12	9	31	34	65	59	50	15	9	
年	32.8	47.0	19.6	0.0	0.5	5.3	12.0	8.7	18.2	26.5	49.7	69.6	122.2	174.1	3.9		7.2	3.9	2.9	10.1	11.1	21.2	19.3	16.3	4.9	2.9	
2017	880	601	279	0	1	12	40	43	84	91	144	180	234	51	53	250	27	7	2	21	31	44	46	46	20	6	
年	32.4	45.8	19.9	0.0	1.0	10.7	12.1	11.5	19.8	27.2	43.0	59.7	135.7	141.6	6.0		10.8	2.8	0.8	8.4	12.4	17.6	18.4	18.4	8.0	2.4	
2018	798	554	244	0	3	9	48	50	62	64	148	200	172	42	65	349	30	19	12	31	35	43	64	69	37	9	
年	29.3	42.1	17.3	0.0	1.5	8.2	14.3	13.5	14.7	18.5	46.1	64.9	97.1	107.0	8.1		8.6	5.4	3.4	8.9	10.0	12.3	18.3	19.8	10.6	2.6	
2019	701	467	234	0	1	14	39	39	47	69	113	169	158	52	50	333	33	6	8	42	39	39	67	34	50	15	
年	25.6	35.2	16.5	0.0	0.5	12.8	11.3	10.6	11.3	19.3	36.4	53.9	86.7	121.8	7.1		9.9	1.8	2.4	12.6	11.7	11.7	20.1	10.2	15	4.5	
2020	578	377	201	1	2	5	43	25	37	51	84	145	130	55	49	325	21	5	9	49	22	23	53	61	60	22	
年	21.0	28.4	14.1	1.0	1.0	4.6	12.4	6.8	8.9	13.7	28.8	44.8	69.6	134.1	8.5		6.5	1.5	2.8	15.1	6.8	7.1	16.3	18.8	18.5	6.8	
2021	512	325	187	1	1	6	46	21	32	50	75	118	122	40	48	226	39	3	3	19	13	18	31	31	45	24	
年	18.6	24.5	13.1	1.1	0.5	5.8	12.8	5.7	8.0	13.0	26.0	36.7	62.5	88.3	9.4		17.3	1.3	1.3	8.4	5.8	8.0	13.7	13.7	19.9	10.6	

資料2 新登録患者および罹患率の年次推移 — 全国・大阪府（大阪市を含む）・大阪市比較 —

	年次	人口	新登録患者数 【LTBIを除く】	罹患率	肺結核活動性患者数 【再掲】	罹患率	喀痰塗抹陽性肺結核患者数 【再掲】	罹患率	LTBI患者数 【別掲】	罹患率
全国	2009（平成21）年	127,510,000	24,170	19.0	18,912	14.8	9,675	7.6	4,119	3.2
	2010（平成22）年	128,056,000	23,261	18.2	18,328	14.3	9,019	7.0	4,930	3.8
	2011（平成23）年	127,799,000	22,681	17.7	17,519	13.7	8,654	6.8	10,046	7.9
	2012（平成24）年	127,515,000	21,283	16.7	16,432	12.9	8,237	6.5	8,771	6.9
	2013（平成25）年	127,298,000	20,495	16.1	15,972	12.5	8,119	6.4	7,147	5.6
	2014（平成26）年	127,083,000	19,615	15.4	15,149	11.9	7,651	6.0	7,562	6.0
	2015（平成27）年	127,095,000	18,280	14.4	14,123	11.1	7,131	5.6	6,675	5.3
	2016（平成28）年	126,933,000	17,625	13.9	13,608	10.7	6,642	5.2	7,477	5.9
	2017（平成29）年	126,706,000	16,789	13.3	13,011	10.3	6,359	5.0	7,255	5.7
	2018（平成30）年	126,443,000	15,590	12.3	12,033	9.5	5,781	4.6	7,414	5.9
	2019（令和元）年	126,167,000	14,460	11.5	11,094	8.8	5,231	4.1	7,684	6.1
2020（令和2）年	126,146,000	12,739	10.1	9,446	7.5	4,615	3.7	5,575	4.4	
2021（令和3）年	125,502,000	11,519	9.2	8,413	6.7	4,127	3.3	5,140	4.1	
大阪府 （大阪市・堺市を含む）	2009（平成21）年	8,800,669	2,775	31.5	2,279	25.9	1,219	13.9	427	4.9
	2010（平成22）年	8,862,896	2,648	29.9	2,223	25.1	1,125	12.7	401	4.5
	2011（平成23）年	8,861,012	2,484	28.0	2,100	23.7	1,077	12.2	713	8.0
	2012（平成24）年	8,855,918	2,400	27.1	1,986	22.4	1,030	11.6	725	8.2
	2013（平成25）年	8,848,770	2,336	26.4	1,932	21.8	1,019	11.5	722	8.2
	2014（平成26）年	8,835,525	2,168	24.5	1,795	20.3	897	10.2	604	6.8
	2015（平成27）年	8,838,908	2,074	23.5	1,695	19.2	901	10.2	637	7.2
	2016（平成28）年	8,832,512	1,945	22.0	1,595	18.1	837	9.5	777	8.8
	2017（平成29）年	8,823,286	1,881	21.3	1,550	17.6	796	9.0	614	7.0
	2018（平成30）年	8,812,920	1,805	20.5	1,498	17.0	715	8.1	792	9.0
	2019（令和元）年	8,809,363	1,619	18.4	1,315	14.9	660	7.5	708	8.0
2020（令和2）年	8,837,685	1,400	15.8	1,077	12.2	550	6.2	609	6.9	
2021（令和3）年	8,806,114	1,171	13.3	908	10.3	473	5.4	466	5.3	
大阪市	2009（平成21）年	2,661,700	1,321	49.6	1,151	43.2	637	23.9	176	6.6
	2010（平成22）年	2,666,371	1,265	47.4	1,089	40.8	555	20.8	169	6.3
	2011（平成23）年	2,670,579	1,109	41.5	982	36.8	497	18.6	250	9.4
	2012（平成24）年	2,677,375	1,142	42.7	977	36.5	512	19.1	278	10.4
	2013（平成25）年	2,683,487	1,058	39.4	926	34.5	488	18.2	275	10.2
	2014（平成26）年	2,686,246	988	36.8	848	31.6	456	17.0	263	9.8
	2015（平成27）年	2,691,742	925	34.4	774	28.8	412	15.3	274	10.2
	2016（平成28）年	2,702,033	887	32.8	744	27.5	394	14.6	306	11.3
	2017（平成29）年	2,713,157	880	32.4	740	27.3	368	13.6	250	9.2
	2018（平成30）年	2,725,006	798	29.3	693	25.4	333	12.2	349	12.8
	2019（令和元）年	2,740,202	701	25.6	589	21.5	304	11.1	333	12.2
2020（令和2）年	2,752,412	578	21.0	467	17.0	234	8.5	325	11.8	
2021（令和3）年	2,750,835	512	18.6	397	14.4	203	7.4	226	8.2	

* 率計算の分母人口は各年10月1日現在の推計人口を使用しているが、大阪市の平成22年・平成27年・令和2年の人口は国勢調査結果に基づいている。

* 潜在性結核感染症・非結核性抗酸菌陽性を含まない数である。

資料3 2021年 新登録患者および罹患率 — 大阪市区別 —

(発生動向システムより集計)

	2021.10.1現在 人口	新登録 患者数 【LTBIを除く】	罹患率	肺結核活動性 患者数 【再掲】	罹患率	喀痰塗抹陽性 肺結核患者数 【再掲】	罹患率	LTBI患者数 【別掲】	罹患率
大阪市	2,750,835	512	18.6	397	14.4	203	7.4	226	8.2
北	140,706	17	12.1	13	9.2	7	5.0	9	6.4
都島	107,838	14	13.0	10	9.3	6	5.6	6	5.6
福島	79,844	7	8.8	5	6.3	1	1.3	8	10.0
此花	64,764	8	12.4	8	12.4	4	6.2	6	9.3
中央	107,004	18	16.8	15	14.0	9	8.4	10	9.3
西	106,917	13	12.2	10	9.4	4	3.7	13	12.2
港	79,978	12	15.0	10	12.5	4	5.0	10	12.5
大正	61,356	19	31.0	14	22.8	9	14.7	8	13.0
天王寺	83,087	8	9.6	7	8.4	4	4.8	2	2.4
浪速	76,863	14	18.2	11	14.3	7	9.1	5	6.5
西淀川	95,572	18	18.8	16	16.7	10	10.5	8	8.4
淀川	183,450	30	16.4	22	12.0	15	8.2	7	3.8
東淀川	176,039	27	15.3	18	10.2	8	4.5	21	11.9
東成	85,175	11	12.9	9	10.6	5	5.9	3	3.5
生野	126,664	27	21.3	18	14.2	5	3.9	5	3.9
旭	89,208	19	21.3	16	17.9	8	9.0	11	12.3
城東	168,762	31	18.4	23	13.6	6	3.6	6	3.6
鶴見	112,219	19	16.9	16	14.3	7	6.2	6	5.3
阿倍野	111,296	16	14.4	9	8.1	4	3.6	8	7.2
住之江	118,732	21	17.7	18	15.2	12	10.1	10	8.4
住吉	152,472	27	17.7	23	15.1	13	8.5	15	9.8
東住吉	127,277	15	11.8	13	10.2	7	5.5	6	4.7
平野	190,166	37	19.5	25	13.1	12	6.3	14	7.4
西成	105,446	84	79.7	68	64.5	36	34.1	29	27.5

	新登録患者数	デインジャーグループ① (再掲)			デインジャーグループ② (再掲)			若年者				高齢者		外国出生者 (再掲)		INH単独・INH・RFP 以外使用 (再掲)	
		患者数	喀痰塗抹 陽性	その他	患者数	喀痰塗抹 陽性	その他	14歳以下 (再掲)		19歳以下 (再掲)		70歳以上 (再掲)		患者数	%	患者数	%
								患者数	%	患者数	%	患者数	%				
大阪市	512	22	10	12	19	9	10	2	0.4	8	1.6	280	54.7	48	9.4	16	3.1
北	17	0	0	0	1	0	1	0	0.0	0	0.0	10	58.8	2	11.8	2	11.8
都島	14	0	0	0	1	1	0	0	0.0	1	7.1	9	64.3	2	14.3	0	0.0
福島	7	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	5	71.4	0	0.0	0	0.0
此花	8	1	1	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	5	62.5	0	0.0	0	0.0
中央	18	1	1	0	1	1	0	0	0.0	1	5.6	9	50.0	2	11.1	0	0.0
西	13	1	1	0	1	1	0	1	7.7	1	7.7	3	23.1	2	15.4	0	0.0
港	12	0	0	0	1	0	1	0	0.0	0	0.0	6	50.0	2	16.7	1	8.3
大正	19	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	13	68.4	3	15.8	0	0.0
天王寺	8	0	0	0	3	1	2	1	12.5	1	12.5	4	50.0	1	12.5	0	0.0
浪速	14	2	0	2	1	1	0	0	0.0	0	0.0	6	42.9	3	21.4	2	14.3
西淀川	18	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	9	50.0	5	27.8	0	0.0
淀川	30	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	17	56.7	2	6.7	0	0.0
東淀川	27	3	1	2	0	0	0	0	0.0	0	0.0	13	48.1	2	7.4	1	3.7
東成	11	1	0	1	0	0	0	0	0.0	0	0.0	7	63.6	0	0.0	2	18.2
生野	27	2	0	2	4	0	4	0	0.0	1	3.7	10	37.0	7	25.9	1	3.7
旭	19	2	0	2	0	0	0	0	0.0	0	0.0	10	52.6	1	5.3	1	5.3
城東	31	2	0	2	0	0	0	0	0.0	0	0.0	19	61.3	1	3.2	0	0.0
鶴見	19	1	1	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	11	57.9	0	0.0	0	0.0
阿倍野	16	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	11	68.8	0	0.0	0	0.0
住之江	21	1	1	0	2	2	0	0	0.0	1	4.8	12	57.1	3	14.3	0	0.0
住吉	27	0	0	0	2	1	1	0	0.0	1	3.7	16	59.3	1	3.7	0	0.0
東住吉	15	0	0	0	1	0	1	0	0.0	1	6.7	9	60.0	0	0.0	0	0.0
平野	37	2	2	0	1	1	0	0	0.0	0	0.0	23	62.2	6	16.2	1	2.7
西成	84	3	2	1	0	0	0	0	0.0	0	0.0	43	51.2	3	3.6	5	6.0

デインジャーグループ①：登録時の職業区分が接客業等、保健関係従事者、教員・医師等で周囲の多くの未感染者に感染させる恐れが高い者。

デインジャーグループ②：登録時の職業区分が小中学生・高校大学生等一定の未感染者集団に属するもので、感染源が集団内にいないか、他の周囲の未感染者に感染がないか確認を要する者。

資料5 2020年 新登録肺結核患者における治療成績 — 大阪市区別・2021年評価 — (その1)

(発生動向システムより集計)

		総数	治癒	%	治療完了	%	死亡	%	治療失敗	%	脱落中断	%	転出	%	治療中	%	不明	%	
総数	総数	473	151	31.9	103	21.8	115	24.3	0	0.0	15	3.2	11	2.3	78	16.5	0	0.0	
	喀痰塗抹陽性	総数	236	93	39.4	39	16.5	62	26.3	0	0.0	2	0.8	4	1.7	36	15.3	0	0.0
		初回治療	219	87	39.7	35	16.0	58	26.5	0	0.0	2	0.9	4	1.8	33	15.1	0	0.0
		再治療	17	6	35.3	4	23.5	4	23.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	17.6	0	0.0
	その他の結核菌陽性	162	36	22.2	43	26.5	44	27.2	0	0.0	7	4.3	2	1.2	30	18.5	0	0.0	
菌陰性・その他	75	22	29.3	21	28.0	9	12.0	0	0.0	6	8.0	5	6.7	12	16.0	0	0.0		
北	総数	16	8	50.0	3	18.8	1	6.3	0	0.0	1	6.3	0	0.0	3	18.8	0	0.0	
	喀痰塗抹陽性	総数	6	2	33.3	2	33.3	1	16.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	16.7	0	0.0
		初回治療	6	2	33.3	2	33.3	1	16.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	16.7	0	0.0
		再治療	0	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
	その他の結核菌陽性	4	3	75.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
菌陰性・その他	6	3	50.0	1	16.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	33.3	0	0.0		
都島	総数	16	6	37.5	3	18.8	4	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	18.8	0	0.0	
	喀痰塗抹陽性	総数	9	2	22.2	2	22.2	2	22.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	33.3	0	0.0
		初回治療	9	2	22.2	2	22.2	2	22.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	33.3	0	0.0
		再治療	0	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
	その他の結核菌陽性	5	3	60.0	0	0.0	2	40.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
菌陰性・その他	2	1	50.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0		
福島	総数	13	4	30.8	2	15.4	2	15.4	0	0.0	1	7.7	1	7.7	3	23.1	0	0.0	
	喀痰塗抹陽性	総数	7	3	42.9	1	14.3	2	28.6	0	0.0	1	14.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
		初回治療	7	3	42.9	1	14.3	2	28.6	0	0.0	1	14.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
		再治療	0	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
	その他の結核菌陽性	5	0	0.0	1	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	3	60.0	0	0.0	
菌陰性・その他	1	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0		
此花	総数	17	3	17.6	2	11.8	7	41.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	29.4	0	0.0	
	喀痰塗抹陽性	総数	7	3	42.9	0	0.0	1	14.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	42.9	0	0.0
		初回治療	7	3	42.9	0	0.0	1	14.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	42.9	0	0.0
		再治療	0	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
	その他の結核菌陽性	9	0	0.0	2	22.2	5	55.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	22.2	0	0.0	
菌陰性・その他	1	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0		
中央	総数	11	3	27.3	4	36.4	1	9.1	0	0.0	1	9.1	0	0.0	2	18.2	0	0.0	
	喀痰塗抹陽性	総数	4	1	25.0	3	75.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
		初回治療	4	1	25.0	3	75.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
		再治療	0	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
	その他の結核菌陽性	5	1	20.0	0	0.0	1	20.0	0	0.0	1	20.0	0	0.0	2	40.0	0	0.0	
菌陰性・その他	2	1	50.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0		
西	総数	5	1	20.0	3	60.0	1	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	喀痰塗抹陽性	総数	3	0	0.0	2	66.7	1	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
		初回治療	3	0	0.0	2	66.7	1	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
		再治療	0	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
	その他の結核菌陽性	1	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
菌陰性・その他	1	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0		

資料5 2020年 新登録肺結核患者における治療成績 — 大阪市区別・2021年評価 — (その2)

(発生動向システムより集計)

		総数	治癒	%	治療完了	%	死亡	%	治療失敗	%	脱落中断	%	転出	%	治療中	%	不明	%	
港	総数	18	3	16.7	4	22.2	6	33.3	0	0.0	0	0.0	1	5.6	4	22.2	0	0.0	
	喀痰塗抹陽性	総数	7	3	42.9	0	0.0	4	57.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
		初回治療	6	2	33.3	0	0.0	4	66.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
		再治療	1	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	その他の結核菌陽性菌陰性・その他	8	0	0.0	3	37.5	1	12.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	50.0	0	0.0	
菌陰性・その他	3	0	0.0	1	33.3	1	33.3	0	0.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0		
大正	総数	12	4	33.3	2	16.7	3	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	25.0	0	0.0	
	喀痰塗抹陽性	総数	7	4	57.1	1	14.3	1	14.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	14.3	0	0.0
		初回治療	7	4	57.1	1	14.3	1	14.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	14.3	0	0.0
		再治療	0	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
	その他の結核菌陽性菌陰性・その他	2	0	0.0	0	0.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	50.0	0	0.0	
菌陰性・その他	3	0	0.0	1	33.3	1	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0		
天王寺	総数	8	4	50.0	2	25.0	2	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	喀痰塗抹陽性	総数	3	1	33.3	0	0.0	2	66.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
		初回治療	3	1	33.3	0	0.0	2	66.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
		再治療	0	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
	その他の結核菌陽性菌陰性・その他	4	3	75.0	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
菌陰性・その他	1	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0		
浪速	総数	16	7	43.8	2	12.5	4	25.0	0	0.0	0	0.0	1	6.3	2	12.5	0	0.0	
	喀痰塗抹陽性	総数	7	4	57.1	0	0.0	1	14.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	28.6	0	0.0
		初回治療	6	4	66.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	33.3	0	0.0
		再治療	1	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	その他の結核菌陽性菌陰性・その他	8	3	37.5	2	25.0	3	37.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
菌陰性・その他	1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0		
西淀川	総数	26	3	11.5	2	7.7	2	7.7	0	0.0	2	7.7	0	0.0	17	65.4	0	0.0	
	喀痰塗抹陽性	総数	11	3	27.3	1	9.1	2	18.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	45.5	0	0.0
		初回治療	10	3	30.0	1	10.0	2	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	40.0	0	0.0
		再治療	1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0
	その他の結核菌陽性菌陰性・その他	10	0	0.0	1	10.0	0	0.0	0	0.0	2	20.0	0	0.0	7	70.0	0	0.0	
菌陰性・その他	5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	100.0	0	0.0		
淀川	総数	21	7	33.3	3	14.3	5	23.8	0	0.0	1	4.8	0	0.0	5	23.8	0	0.0	
	喀痰塗抹陽性	総数	15	6	40.0	2	13.3	3	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	26.7	0	0.0
		初回治療	14	5	35.7	2	14.3	3	21.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	28.6	0	0.0
		再治療	1	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	その他の結核菌陽性菌陰性・その他	5	1	20.0	1	20.0	2	40.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	0	0.0	
菌陰性・その他	1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0		
東淀川	総数	19	7	36.8	6	31.6	4	21.1	0	0.0	1	5.3	0	0.0	1	5.3	0	0.0	
	喀痰塗抹陽性	総数	13	6	46.2	3	23.1	3	23.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	7.7	0	0.0
		初回治療	13	6	46.2	3	23.1	3	23.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	7.7	0	0.0
		再治療	0	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
	その他の結核菌陽性菌陰性・その他	5	1	20.0	3	60.0	1	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
菌陰性・その他	1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0		

資料5 2020年 新登録肺結核患者における治療成績 — 大阪市区別・2021年評価 — (その3)

(発生動向システムより集計)

		総数	治癒	%	治療完了	%	死亡	%	治療失敗	%	脱落中断	%	転出	%	治療中	%	不明	%	
東成	総数	6	1	16.7	2	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	50.0	0	0.0	
	喀痰塗抹陽性	総数	3	1	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	66.7	0	0.0
		初回治療	2	1	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	50.0	0	0.0
	再治療	1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	
	その他の結核菌陽性	2	0	0.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	50.0	0	0.0	
菌陰性・その他	1	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0		
生野	総数	33	8	24.2	9	27.3	8	24.2	0	0.0	1	3.0	2	6.1	5	15.2	0	0.0	
	喀痰塗抹陽性	総数	15	5	33.3	3	20.0	3	20.0	0	0.0	0	0.0	2	13.3	2	13.3	0	0.0
		初回治療	14	5	35.7	2	14.3	3	21.4	0	0.0	0	0.0	2	14.3	2	14.3	0	0.0
	再治療	1	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	その他の結核菌陽性	10	0	0.0	3	30.0	4	40.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	30.0	0	0.0	
菌陰性・その他	8	3	37.5	3	37.5	1	12.5	0	0.0	1	12.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0		
旭	総数	11	1	9.1	2	18.2	5	45.5	0	0.0	1	9.1	0	0.0	2	18.2	0	0.0	
	喀痰塗抹陽性	総数	9	1	11.1	1	11.1	4	44.4	0	0.0	1	11.1	0	0.0	2	22.2	0	0.0
		初回治療	9	1	11.1	1	11.1	4	44.4	0	0.0	1	11.1	0	0.0	2	22.2	0	0.0
	再治療	0	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	
	その他の結核菌陽性	2	0	0.0	1	50.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
菌陰性・その他	0	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-		
城東	総数	24	5	20.8	9	37.5	8	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	8.3	0	0.0	
	喀痰塗抹陽性	総数	9	3	33.3	3	33.3	3	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
		初回治療	9	3	33.3	3	33.3	3	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	再治療	0	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	
	その他の結核菌陽性	10	2	20.0	2	20.0	5	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	10.0	0	0.0	
菌陰性・その他	5	0	0.0	4	80.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	0	0.0		
鶴見	総数	10	1	10.0	3	30.0	3	30.0	0	0.0	1	10.0	1	10.0	1	10.0	0	0.0	
	喀痰塗抹陽性	総数	6	1	16.7	1	16.7	3	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	16.7	0	0.0
		初回治療	6	1	16.7	1	16.7	3	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	16.7	0	0.0
	再治療	0	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	
	その他の結核菌陽性	2	0	0.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	
菌陰性・その他	2	0	0.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0		
阿倍野	総数	21	3	14.3	9	42.9	5	23.8	0	0.0	2	9.5	0	0.0	2	9.5	0	0.0	
	喀痰塗抹陽性	総数	10	1	10.0	5	50.0	3	30.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	10.0	0	0.0
		初回治療	9	1	11.1	4	44.4	3	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	11.1	0	0.0
	再治療	1	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	その他の結核菌陽性	7	1	14.3	4	57.1	2	28.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
菌陰性・その他	4	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	50.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0		
住之江	総数	20	6	30.0	0	0.0	4	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	10	50.0	0	0.0	
	喀痰塗抹陽性	総数	14	5	35.7	0	0.0	3	21.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	6	42.9	0	0.0
		初回治療	11	4	36.4	0	0.0	2	18.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	45.5	0	0.0
	再治療	3	1	33.3	0	0.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	
	その他の結核菌陽性	6	1	16.7	0	0.0	1	16.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	66.7	0	0.0	
菌陰性・その他	0	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-		

		総数	治癒	%	治療完了	%	死亡	%	治療失敗	%	脱落中断	%	転出	%	治療中	%	不明	%	
住吉	総数	18	11	61.1	3	16.7	1	5.6	0	0.0	0	0.0	2	11.1	1	5.6	0	0.0	
	喀痰塗抹陽性	総数	9	7	77.8	1	11.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	11.1	0	0.0	0	0.0
		初回治療	7	6	85.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	14.3	0	0.0	0	0.0
		再治療	2	1	50.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	その他の結核菌陽性菌陰性・その他	6	3	50.0	2	33.3	1	16.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
東住吉	総数	21	6	28.6	8	38.1	6	28.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.8	0	0.0	
	喀痰塗抹陽性	総数	9	6	66.7	0	0.0	2	22.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	11.1	0	0.0
		初回治療	8	5	62.5	0	0.0	2	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	12.5	0	0.0
		再治療	1	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	その他の結核菌陽性菌陰性・その他	7	0	0.0	4	57.1	3	42.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
平野	総数	29	13	44.8	6	20.7	7	24.1	0	0.0	2	6.9	0	0.0	1	3.4	0	0.0	
	喀痰塗抹陽性	総数	18	10	55.6	4	22.2	4	22.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
		初回治療	17	9	52.9	4	23.5	4	23.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
		再治療	1	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	その他の結核菌陽性菌陰性・その他	10	2	20.0	2	20.0	3	30.0	0	0.0	2	20.0	0	0.0	1	10.0	0	0.0	
西成	総数	82	36	43.9	14	17.1	26	31.7	0	0.0	1	1.2	3	3.7	2	2.4	0	0.0	
	喀痰塗抹陽性	総数	35	15	42.9	4	11.4	14	40.0	0	0.0	0	0.0	1	2.9	1	2.9	0	0.0
		初回治療	32	15	46.9	3	9.4	12	37.5	0	0.0	0	0.0	1	3.1	1	3.1	0	0.0
		再治療	3	0	0.0	1	33.3	2	66.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	その他の結核菌陽性菌陰性・その他	29	12	41.4	8	27.6	8	27.6	0	0.0	1	3.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
		18	9	50.0	2	11.1	4	22.2	0	0.0	0	0.0	2	11.1	1	5.6	0	0.0	

資料6 大阪市区別BCGの接種状況（2021年度）

区	出生数 (2021年)	BCG接種数															BCG接種率		
		年齢総数			5か月未満			5か月から8か月未満			8か月以上1歳未満			特例実施			5か月から 8か月未満 BCG接種率	8か月未満 BCG接種率	1歳未満 BCG接種率
		総数	集団	個別	総数	集団	個別	総数	集団	個別	総数	集団	個別	総数	集団	個別			
大阪市	20,153	19,407	13,932	5,475	165	111	54	18,087	12,901	5,186	1,115	880	235	40	40	0	89.7%	90.6%	96.1%
北	1,228	1,165	711	454	3	3	0	1,104	668	436	56	38	18	2	2	0	89.9%	90.1%	94.7%
都島	755	724	500	224	5	4	1	672	463	209	44	30	14	3	3	0	89.0%	89.7%	95.5%
福島	798	770	575	195	0	0	0	737	546	191	32	28	4	1	1	0	92.4%	92.4%	96.4%
此花	406	402	254	148	1	1	0	385	241	144	16	12	4	0	0	0	94.8%	95.1%	99.0%
中央	1,022	908	587	321	6	6	0	855	548	307	47	33	14	0	0	0	83.7%	84.2%	88.8%
西	982	881	610	271	5	5	0	790	531	259	81	69	12	5	5	0	80.4%	81.0%	89.2%
港	482	515	372	143	0	0	0	481	340	141	33	31	2	1	1	0	99.8%	99.8%	106.6%
大正	323	321	221	100	2	2	0	302	206	96	17	13	4	0	0	0	93.5%	94.1%	99.4%
天王寺	757	710	432	278	5	4	1	652	390	262	51	36	15	2	2	0	86.1%	86.8%	93.5%
浪速	546	456	381	75	1	0	1	413	346	67	42	35	7	0	0	0	75.6%	75.8%	83.5%
西淀川	677	672	540	132	34	27	7	608	484	124	29	28	1	1	1	0	89.8%	94.8%	99.1%
淀川	1,388	1,265	791	474	35	10	25	1,164	740	424	63	38	25	3	3	0	83.9%	86.4%	90.9%
東淀川	1,188	1,169	794	375	3	1	2	1,084	727	357	78	62	16	4	4	0	91.2%	91.5%	98.1%
東成	639	618	404	214	3	2	1	590	384	206	24	17	7	1	1	0	92.3%	92.8%	96.6%
生野	812	812	530	282	2	2	0	741	473	268	66	52	14	3	3	0	91.3%	91.5%	99.6%
旭	618	599	511	88	2	1	1	563	483	80	34	27	7	0	0	0	91.1%	91.4%	96.9%
城東	1,350	1,289	1,113	176	4	2	2	1,225	1,059	166	56	48	8	4	4	0	90.7%	91.0%	95.2%
鶴見	1,025	964	791	173	20	19	1	898	734	164	45	37	8	1	1	0	87.6%	89.6%	94.0%
阿倍野	844	872	568	304	15	5	10	821	534	287	35	28	7	1	1	0	97.3%	99.1%	103.2%
住之江	617	626	454	172	8	8	0	595	429	166	22	16	6	1	1	0	96.4%	97.7%	101.3%
住吉	1,094	1,101	908	193	4	4	0	1,051	865	186	45	38	7	1	1	0	96.1%	96.4%	100.5%
東住吉	939	921	598	323	1	0	1	868	553	315	50	43	7	2	2	0	92.4%	92.5%	97.9%
平野	1,245	1,221	890	331	5	5	0	1,100	794	306	112	87	25	4	4	0	88.4%	88.8%	97.8%
西成	418	426	397	29	1	0	1	388	363	25	37	34	3	0	0	0	92.8%	93.1%	101.9%

※出生後、出生した区以外でBCG接種される児がいるため、出生数の母集団とBCG接種の母集団は異なっている。

※2021（令和3）年10月からBCG個別接種を開始した。

資料7 コッホ現象 集団接種・個別接種別の報告について
 (2021年BCG接種分、10月より集団接種・個別接種の併用実施開始)

1. 区別件数

	BCG接種者数			コッホ疑い事例 (※1)			コッホ確定事例 (※2)			合計			(参考) コッホ相談 事例(※3)
	総数	集団	個別	総数	集団	個別	総数	集団	個別	総数	集団	個別	集団接種者の 区への相談件数
北	1,165	711	454	2	2	0	1	0	1	3	2	1	5
都 島	724	500	224	1	1	0	0	0	0	1	1	0	23
福 島	770	575	195	1	1	0	0	0	0	1	1	0	13
此 花	402	254	148	0	0	0	1	1	0	1	1	0	3
中 央	908	587	321	3	3	0	3	2	1	6	5	1	13
西	881	610	271	0	0	0	1	1	0	1	1	0	16
港	515	372	143	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
大 正	321	221	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
天 王 寺	710	432	278	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
浪 速	456	381	75	3	2	1	2	2	0	5	4	1	8
西 淀 川	672	540	132	0	0	0	1	0	1	1	0	1	23
淀 川	1,265	791	474	2	2	0	1	0	1	3	2	1	29
東 淀 川	1,169	794	375	2	2	0	4	4	0	6	6	0	27
東 成	618	404	214	2	1	1	1	1	0	3	2	1	7
生 野	812	530	282	5	1	4	2	1	1	7	2	5	5
旭	599	511	88	1	1	0	3	3	0	4	4	0	9
城 東	1,289	1,113	176	1	0	1	0	0	0	1	0	1	32
鶴 見	964	791	173	2	2	0	1	1	0	3	3	0	10
阿 倍 野	872	568	304	2	2	0	3	2	1	5	4	1	33
住 之 江	626	454	172	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
住 吉	1,101	908	193	2	2	0	2	2	0	4	4	0	40
東 住 吉	921	598	323	1	1	0	0	0	0	1	1	0	12
平 野	1,221	890	331	3	1	2	5	5	0	8	6	2	17
西 成	426	397	29	1	1	0	1	1	0	2	2	0	7
合 計	19,407	13,932	5,475	34	25	9	32	26	6	66	51	15	380

※1：コッホ現象の相談があり、ツベルクリン反応検査を実施し、コッホ現象と判断されなかったもの

※2：コッホ現象の相談があり、ツベルクリン反応検査を実施し、コッホ現象と判断されたもの

※3：コッホ現象の相談があり、ツベルクリン反応検査を実施しなかった事例（コッホ相談事例件数は集団接種者のみ集計）

2. コツホ疑い事例の経過（集団）

事例	局所反応		ツベルクリン 反応検査	局所反応	
	BCG接種直後	5～7日後		2週間後	1か月後
1	発赤有	発赤持続、硬結・化膿疹・浸出液・痂皮出現	5日後 $\frac{0 \times 0}{5 \times 4}$	発赤・痂皮持続、硬結・化膿疹・浸出液消失	局所変化なし
2	発赤有	発赤持続、硬結出現	6日後 $\frac{0 \times 0}{6 \times 3}$	発赤持続、硬結消失	発赤持続、硬結出現
3	発赤・化膿疹有	発赤持続、硬結出現、化膿疹消失	6日後 $\frac{0 \times 0}{2 \times 2}$	発赤持続、硬結消失	発赤持続、硬結出現
4	発赤有	発赤持続	9日後 $\frac{9 \times 3}{9 \times 3}$	発赤持続、硬結・痂皮出現	発赤・硬結・痂皮持続
5	発赤有	発赤持続、硬結・痂皮出現	11日後 $\frac{0 \times 0}{5 \times 3}$	発赤・硬結・痂皮持続	発赤・硬結・痂皮持続
6	発赤・硬結・化膿疹有	発赤・硬結持続、化膿疹消失	7日後 $\frac{0 \times 0}{3 \times 3}$	発赤・硬結持続、痂皮出現	発赤・硬結持続、化膿疹出現、痂皮消失
7	発赤有	発赤持続、痂皮出現	7日後 $\frac{0 \times 0}{0 \times 0}$ (7×5)	発赤・痂皮持続、硬結出現	発赤・硬結・痂皮持続、化膿疹出現
8	発赤・硬結有	発赤・硬結持続	5日後 $\frac{0 \times 0}{0 \times 0}$	/	硬結・痂皮出現、発赤消失
9	発赤・化膿疹有	発赤持続、硬結出現、化膿疹消失	6日後 $\frac{0 \times 0}{8 \times 8}$	発赤持続、硬結消失	発赤持続
10	発赤・化膿疹有	発赤・化膿疹持続、硬結・痂皮出現	6日後 $\frac{0 \times 0}{9 \times 14}$	発赤・痂皮持続、硬結・化膿疹消失	発赤・痂皮持続
11	発赤・硬結・化膿疹有	発赤・硬結持続、化膿疹消失	6日後 $\frac{0.3 \times 0.3}{0 \times 0}$	発赤・硬結持続	発赤・硬結持続、化膿疹・痂皮出現
12	発赤有	発赤持続、硬結出現	7日後 $\frac{0 \times 0}{9 \times 6}$	発赤・硬結持続 化膿疹出現	発赤・硬結・化膿疹持続
13	発赤・硬結有	発赤持続、硬結消失	3日後 $\frac{0 \times 0}{0 \times 0}$	発赤持続	発赤持続、硬結・化膿疹出現
14	発赤・化膿疹有	発赤持続、硬結出現、化膿疹消失	5日後 $\frac{0 \times 0}{0 \times 0}$	発赤持続、硬結消失	発赤持続
15	発赤・硬結・化膿疹有	発赤・硬結持続、化膿疹消失	4日後 $\frac{5 \times 5}{9 \times 8}$	発赤・硬結持続	発赤持続、痂皮出現、硬結消失
16	発赤有	発赤持続、硬結・化膿疹出現	7日後 $\frac{0 \times 0}{0 \times 0}$	発赤・化膿疹持続、硬結消失	発赤持続、痂皮出現、化膿疹消失
17	発赤有	発赤持続、硬結出現	6日後 $\frac{0 \times 0}{8 \times 6}$	発赤・硬結持続、痂皮出現	発赤・硬結・痂皮持続
18	発赤・硬結有	発赤・硬結持続	6日後 $\frac{0 \times 0}{0 \times 0}$	発赤持続、硬結消失	発赤持続、痂皮出現
19	発赤・硬結・化膿疹有	発赤・硬結持続、痂皮出現、化膿疹消失	5日後 $\frac{4 \times 3}{8 \times 5}$	発赤持続、硬結・痂皮消失	発赤持続、硬結・化膿疹・痂皮出現
20	発赤・硬結・化膿疹有	発赤・硬結持続、痂皮出現、化膿疹消失	13日後 $\frac{0 \times 0}{2 \times 2}$	発赤持続、硬結・痂皮消失	発赤持続
21	発赤有	発赤持続、硬結・化膿疹・痂皮出現	5日後 $\frac{0 \times 0}{0 \times 0}$	発赤・痂皮持続、硬結・化膿疹消失	発赤・痂皮持続、硬結出現

事例	局所反応		ツベルクリン 反応検査	局所反応	
	BCG接種直後	5～7日後		2週間後	1か月後
22	発赤有	発赤持続、硬結・化膿疹出現	6日後 $\frac{2 \times 2}{4 \times 4}$ (8×7)	発赤持続、硬結・化膿疹消失	発赤持続、痂皮出現
23	発赤有	発赤持続、痂皮出現	6日後 $\frac{0 \times 0}{0 \times 0}$	発赤持続、痂皮消失	発赤持続、硬結・痂皮出現
24	発赤有	発赤持続、硬結出現	6日後 $\frac{0 \times 0}{6 \times 5}$		
25	発赤有	発赤持続	5日後 $\frac{0 \times 0}{3 \times 3}$		

2. コッホ確定事例の経過（集団）

事例	局所反応		ツベルクリン 反応検査	局所反応	
	BCG接種直後	5～7日後		2週間後	1か月後
1	発赤・硬結・化膿疹有	発赤持続、痂皮出現、硬結・化膿疹消失	5日後 $\frac{7 \times 6}{7 \times 6}$ (17×16)	発赤・痂皮持続、硬結出現	痂皮持続、発赤・硬結消失
2	発赤有	発赤持続、硬結・化膿疹出現	6日後 $\frac{3 \times 2}{15 \times 12}$ (0×0)	発赤・硬結・化膿疹持続	発赤・硬結・化膿疹持続
3	発赤有	発赤持続、硬結出現	6日後 $\frac{5 \times 5}{5 \times 5}$ (11×10)	発赤・硬結持続、痂皮出現	発赤・硬結・痂皮継続
4	発赤・硬結有	発赤持続、化膿疹・痂皮出現、硬結消失	5日後 $\frac{0 \times 0}{12 \times 9}$ (0×0)	発赤・化膿疹・痂皮持続	発赤・化膿疹・痂皮持続、硬結出現
5	発赤有	発赤持続、硬結・化膿疹出現	8日後 $\frac{6 \times 7}{12 \times 11}$ (0×0)	発赤・化膿疹持続、硬結消失	発赤持続、痂皮出現、硬結・化膿疹消失
6	発赤有	発赤持続、痂皮出現	7日後 $\frac{4 \times 3}{12 \times 9}$ (12×9)	発赤・痂皮持続、硬結出現	発赤・痂皮持続、硬結消失
7	発赤有	発赤持続		発赤持続、硬結・痂皮出現	発赤・硬結・痂皮持続、化膿疹出現
8	発赤有	発赤持続、硬結出現	12日後 $\frac{0 \times 0}{11 \times 10}$ (0×0)		
9	発赤有	発赤持続、硬結出現	5日後 $\frac{0 \times 0}{19 \times 16}$ (0×0)	発赤・化膿疹持続、痂皮出現、(硬結不明)	発赤・化膿疹持続、痂皮消失、(硬結不明)
10	発赤・硬結・化膿疹有	発赤・硬結持続、痂皮出現、化膿疹消失	4日後 $\frac{3 \times 3}{9 \times 6}$ (12×11)	発赤・硬結・痂皮持続	発赤持続、硬結・痂皮消失
11	発赤有	発赤持続、硬結出現	6日後 $\frac{7 \times 6}{11 \times 8}$ (0×0)	発赤持続、硬結消失	発赤持続、化膿疹出現
12	発赤有	発赤持続、硬結出現	7日後 $\frac{4 \times 3}{10 \times 10}$ (0×0)	発赤・硬結持続	発赤・硬結持続、痂皮出現
13	発赤・硬結有	発赤・硬結持続、痂皮出現	7日後 $\frac{7 \times 5}{23 \times 22}$ (0×0)	発赤・硬結・痂皮持続	発赤・硬結・痂皮持続
14	発赤・硬結・化膿疹有	硬結持続、発赤・化膿疹消失	6日後 $\frac{3 \times 3}{11 \times 11}$ (0×0)	硬結持続、発赤出現	発赤・硬結持続
15	発赤有	発赤持続、硬結出現	7日後 $\frac{0 \times 0}{10 \times 8}$ (0×0)	発赤・硬結持続、痂皮出現	発赤・硬結・痂皮持続
16	発赤・硬結・化膿疹有	発赤・硬結持続、化膿疹消失	7日後 $\frac{6 \times 5}{11 \times 9}$ (0×0)	発赤・硬結持続	発赤・硬結持続
17	発赤・硬結・化膿疹有	発赤・硬結・化膿疹持続、痂皮出現	5日後 $\frac{11 \times 11}{11 \times 11}$ (24×24)	発赤・硬結・痂皮持続、化膿疹消失	発赤・硬結・痂皮持続、化膿疹出現
18	発赤有	発赤持続、痂皮出現	5日後 $\frac{2 \times 3}{11 \times 8}$ (0×0)	発赤・痂皮持続、硬結出現	
19	発赤・硬結有	発赤・硬結持続、化膿疹出現	8日後 $\frac{8 \times 6}{19 \times 9}$ (0×0)	発赤・硬結・化膿疹持続	発赤・硬結・化膿疹持続、痂皮出現
20	発赤有	発赤持続、硬結・痂皮出現	5日後 $\frac{7 \times 6}{12 \times 9}$ (0×0)	発赤・硬結持続、痂皮消失	発赤持続、硬結消失、(痂皮不明)
21	発赤・化膿疹有	発赤・化膿疹持続、硬結出現	5日後 $\frac{0 \times 0}{17 \times 10}$ (0×0)	発赤・硬結持続、痂皮出現、化膿疹消失	発赤・硬結・痂皮持続

事例	局所反応		ツベルクリン 反応検査	局所反応	
	BCG接種直後	5～7日後		2週間後	1か月後
22	発赤有	発赤持続、硬結・化膿疹出現	12日後 $\frac{5 \times 4}{11 \times 9} (0 \times 0)$	発赤・硬結持続、痂皮出現、化膿疹消失	発赤・痂皮持続、硬結消失
23	発赤・化膿疹有	発赤・化膿疹持続、硬結・浸出液・痂皮出現	6日後 $\frac{6 \times 5}{10 \times 10} (17 \times 14)$	発赤持続、化膿疹・硬結・浸出液・痂皮消失	発赤持続
24	痂皮有	痂皮持続、発赤出現	8日後 $\frac{11 \times 9}{24 \times 27} (0 \times 0)$	発赤・痂皮持続	発赤・痂皮持続
25	発赤有	発赤持続、痂皮出現	6日後 $\frac{6 \times 5}{11 \times 10} (0 \times 0)$	/	発赤・痂皮持続、硬結出現
26	発赤・硬結・化膿疹有	発赤・硬結持続、化膿疹消失	7日後 $\frac{7 \times 6}{14 \times 8} (0 \times 0)$	発赤・硬結持続、化膿疹出現	/

3. コッホ疑い事例の経過（個別）

事例	局所反応	ツベルクリン 反応検査
1	接種翌日に針痕部発赤あり。接種3日後Grade3のためツ反実施。	3日後 $\frac{0 \times 0}{0 \times 0}$ (0×0)
2	接種翌日に針痕部発赤に気づき、接種2日後に受診し、硬結がありGrade3判断。接種3日後ツ反実施。	3日後 $\frac{0 \times 0}{0 \times 0}$ (0×0)
3	接種2日後Grade2～3相当。接種3日後に針痕部発赤・硬結ありGrade3と判断し、ツ反実施。	3日後 $\frac{0 \times 0}{6 \times 5}$ (0×0)
4	接種2日後、腫脹・発赤認め受診（Grade2）。接種5日目Grade3。接種8日目にツ反実施。	8日後 $\frac{0 \times 0}{0 \times 0}$ (0×0)
5	接種翌日に発赤あり。接種2日後に受診しGrade3。同日ツ反実施。	2日後 $\frac{0 \times 0}{0 \times 0}$ (0×0)
6	接種翌日に皮膚発赤ありGrade2。接種7日後に病院受診。接種10日後、Grade3のため他院にて、ツ反実施。T-Spot陰性	10日後 $\frac{0 \times 0}{11 \times 7}$ (0×0)
7	接種2日後に針痕部発赤・化膿あり、Grade4と判断。同日ツ反実施。	2日後 $\frac{0 \times 0}{0 \times 0}$ (0×0)
8	接種2日後に針痕部発赤・硬結あり、Grade3と判断。同日ツ反実施。	2日後 $\frac{0 \times 0}{0 \times 0}$ (0×0)
9	接種2日後に針痕部発赤あり。接種5日後に病院受診し、発赤あり・硬結なしのGrade2。発赤反応強くツ反実施。	5日後 $\frac{0 \times 0}{0 \times 0}$ (0×0)

3. コッホ確定事例の経過（個別）

事例	局所反応	ツベルクリン 反応検査
1	接種7日後痂皮・化膿疹出現しGrade5判断。接種9日後に受診し、ツ反実施。	9日後 $\frac{4 \times 4}{13 \times 11}$ (0×0)
2	接種翌日にGrade3の反応あるも保護者判断で自宅待機。接種9日後も発赤継続し受診。接種10日後にツ反実施。	10日後 $\frac{6 \times 6}{12 \times 11}$ (0×0)
3	接種翌日に針痕部発赤あり。接種2日後発赤継続。接種4日後に病院受診し針痕部発赤・硬結確認（Grade3）。接種5日後、他院にてツ反実施。T-SPOT陰性。	5日後 $\frac{5 \times 4}{12 \times 8}$ (0×0)
4	接種3日後に病院受診し、針痕部発赤・硬結ありGrade3判断。接種6日後、他院にてツ反実施。	6日後 $\frac{7 \times 12}{15 \times 12}$ (0×0)
5	接種2日後、病院受診しGrade2。接種7日後、再診しGrade4。接種8日後、他院にてツ反実施。T-SPOT陰性。	8日後 $\frac{0 \times 0}{10 \times 15}$ (0×0)
6	接種翌日に発赤あり。接種3日後に病院受診しGrade5判断。接種7日後、他院にてツ反実施。	7日後 $\frac{10 \times 10}{14 \times 11}$ (0×0)

