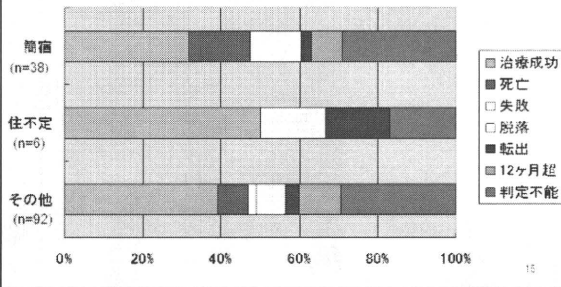


4) 治療中居住区分別45歳～74歳男性 治療成績 (平成18年・19年・20年)



5) 支援困難事例 (65歳男性)

- ・ 生活保護受給し、簡易宿泊所で生活。
- ・ 肺結核 bII2 喀痰塗抹 G10号
- ・ 退院後、本人の拒否強く、B型DOTSとせざるを得ず
- ・ 服薬したと偽り、不規則な服薬のため再排菌
- ・ 保健福祉センターと簡宿管理人でA型DOTS実施
- ・ 治療終了に至る

3. まとめ

1) 結果

- ・ 簡易宿泊所居住者の治療成績から・・・
 - 治療成功率がその他に比べて32%と低い。
 - 指示中止による脱落の割合が、その他の約2倍と多い。
 - 自己中断・失敗はなし。
- ・ 簡易宿泊所居住者の療養支援から・・・
 - 困難事例の支援では、特に福祉事務所・簡易宿泊所の協力体制を要した。

2) 今後の取り組み

<療養支援>

- ・ リスクアセスメント票による評価を全患者に実施徹底し、アセスメントが適切か、DOTS実施状況について所内のDOTSカンファレンスで確認する
- ・ 指示中止による脱落を無くし、治療成功率向上のため、服薬手帳を全患者に確実に活用し、医療機関との連絡確認を実施

<衛生教育>

- ・ 連携した支援を強化するため、福祉事務所職員、簡易宿泊所管理人等への実施

3.2 都市部における分子疫学研究

都市部における結核感染の 流行の特徴に関する研究

結核研究所: 大森正子、大角晃弘、村瀬良朗、内村和広、鹿住祐子、前田伸司
川崎市健康福祉局健康安全室

分子疫学事業

2004～2006年: 病院ベース調査。検査対象は、I病院入院患者で培養陽性かつ同意書を得た者について菌株を結研へ搬送。疫学情報は、川崎市の患者のみ。

2007～2008年: 川崎市南部(川崎区、幸区)、川崎市北部は若干。横浜市も川崎市と統一フォームを用いて参加。川崎市はI病院、横浜市はM病院。

2009年～現在: 川崎市全市。協力医療機関、疫学情報関係は同様。

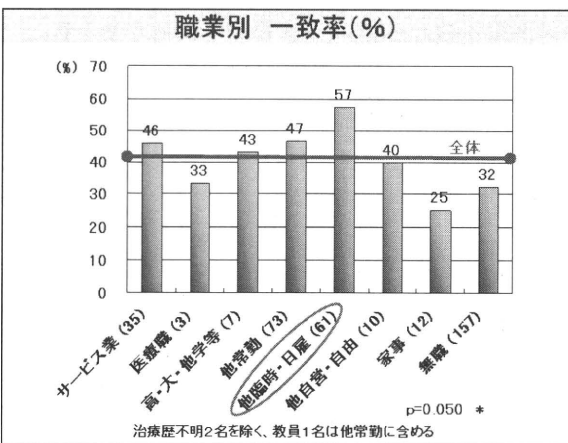
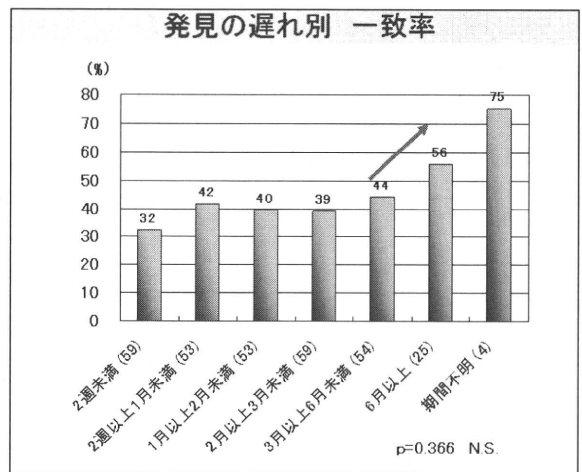
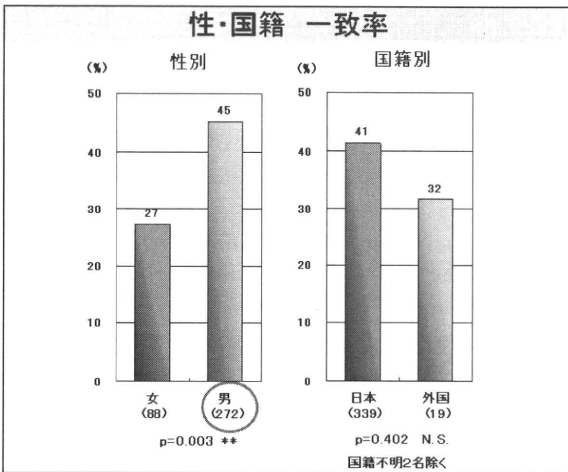
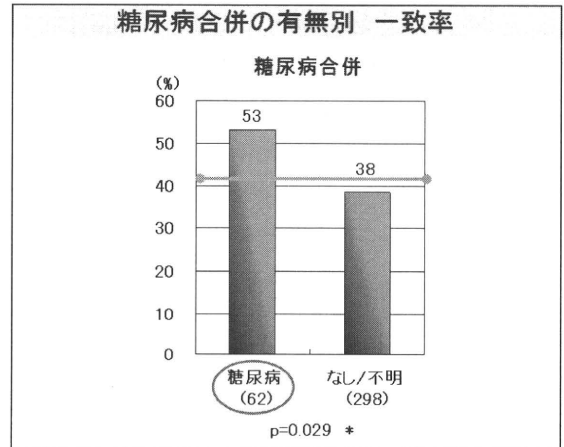
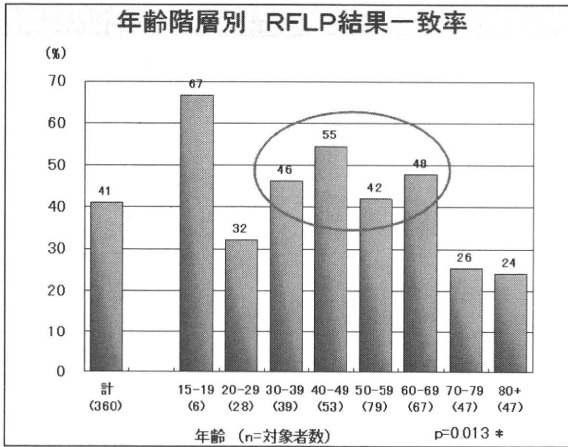
検査方法: RFLP分析 結果: 2010年9月回収分まで

年別検査数と一致率、および疫学情報がある者について、その中での年別検査数と一致率

年	検査全数			内、疫学情報あり*		
	検査	一致	(%)	検査	一致	(%)
2004	137	47	34.3	75	25	33.3
2005	62	17	27.4	36	12	33.3
2006	44	22	50.0	32	16	50.0
2007	91	43	47.3	90	41	45.6
2008	70	31	44.3	67	28	41.8
2009	34	14	41.2	29	13	44.8
2010	33	15	45.5	31	12	38.7
計	471	189	40.1	360	147	40.8

*: 少なくとも性・年齢の情報がある

以下、
疫学情報があるもの
について

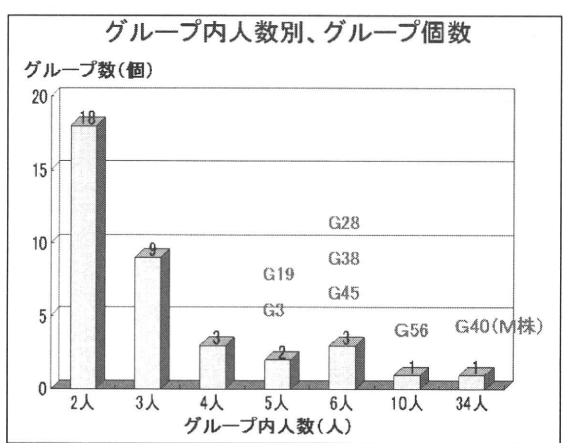
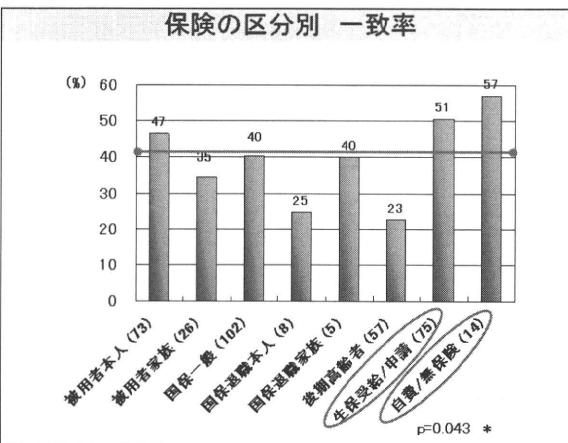


考察

高クラスター形成率

中年層、男、臨時日雇い、生保や自費診療等含む他・不明、糖尿病合併であった。ただし、交絡因子を調整する必要がある(今後の課題)。

有意差なし: 治療歴、発見方法(接触者健診は71%)、X線所見、塗抹菌数、糖尿病以外の合併症

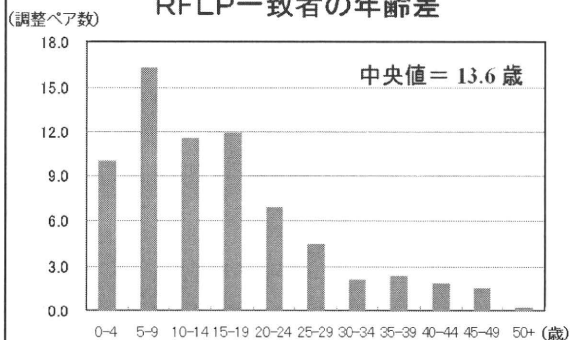


西暦(年)別、5人以上のG別一致数

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	計
G28	5		1					6
G38	2	1	1	1			1	6
G40	5	4	9	6	5	4	1	34
G45	1			3	2			6
G56			1	6	3			10
G3				4			1	5
G19				1	1	3		5

流行の波がある
 長期的: G38, G40
 短期的: G56, G19

RFLP一致者の年齢差



全クラスター(35組, 139人)について、クラスター内全年齢組み合わせによる年齢差を算出後、クラスター規模(クラスター内人口)別にペア数を調整した。

年齢(歳)別、5人以上のG別一致数

	15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80+	計
G40	2	4	9	8	6	3	2		34
G19			1	1	2	1			5
G28			1	1	2	1	1		6
G56				3	4	3			10
G38				1	1	3	1		6
G45			1	1	2	1	1		6
G3					1	1	1	2	5

年齢集団に特徴がある
 若中年: G40
 中高年: G19, G28, G56
 高齢者: G3

考察

年齢の特徴

一致者の年齢は相関し、2人のクラスターで平均年齢差は12.3歳、全年齢クラスターで調整平均年齢差は13.6歳。2人のクラスターで40歳以上の年齢差も2組存在した。

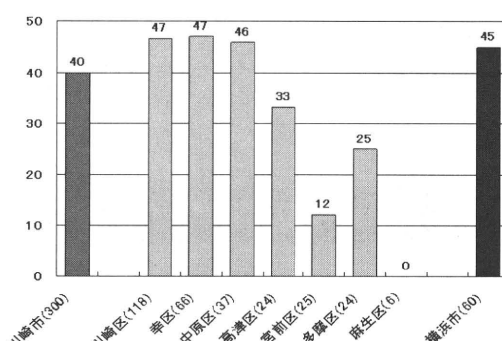
年齢から、社会生活活動において頻回に接触する集団(職業等)で感染伝播が起こり、時にそれがかなり年齢を超えた層(職業あるいは家族等を通して)に飛び火すると推察された。

2人からなるグループ(18組)について、年齢比較



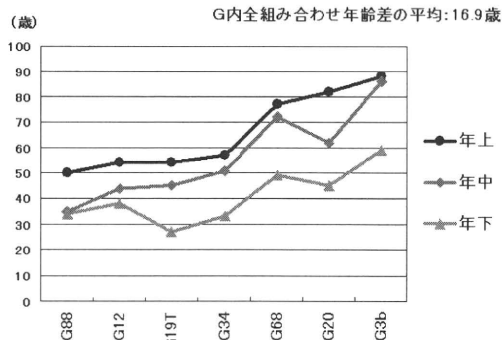
2010年6月分まで

市、川崎市区別RFLP一致率(%)



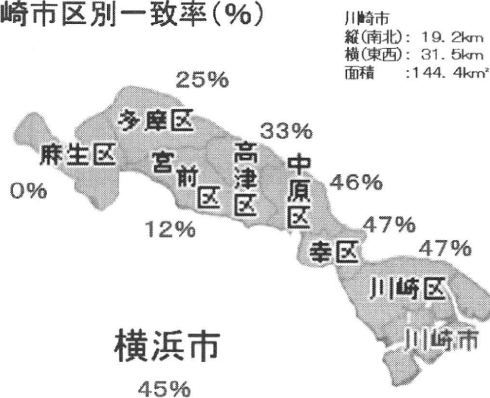
川崎市区別: p=0.004 ** 川崎市/横浜市別: p=0.472 N.S

3人からなるグループ(7組)について、年齢比較

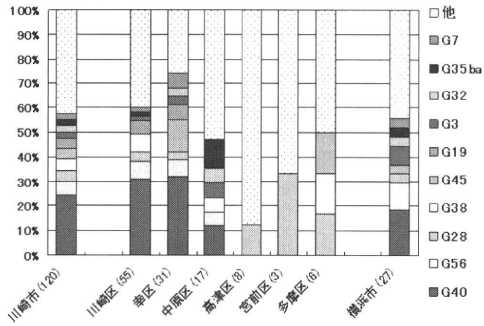


2010年6月分まで

川崎市区別一致率(%)



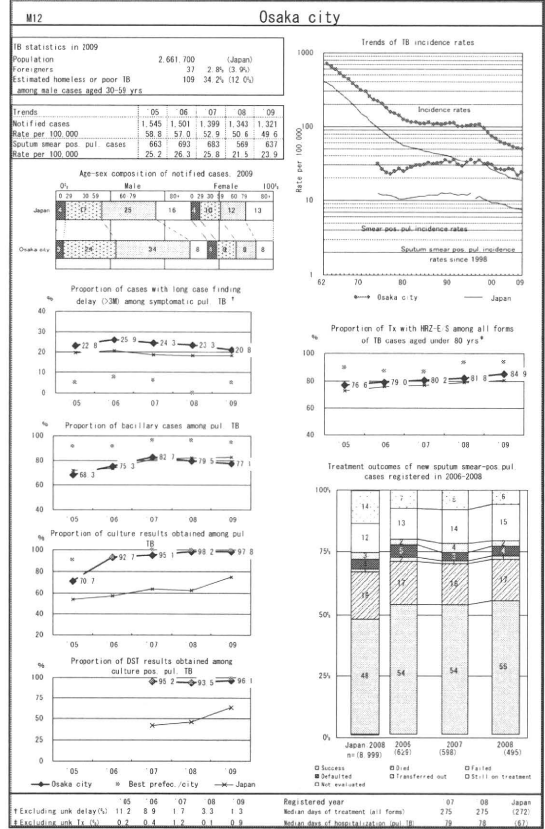
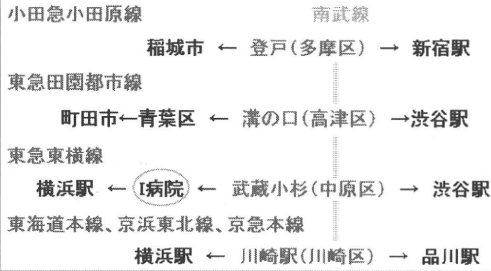
地域別、RFLP一致上位10グループの割合(%)



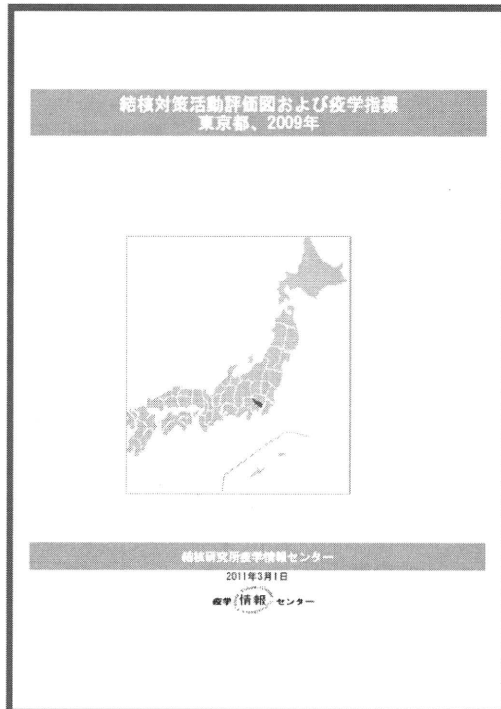
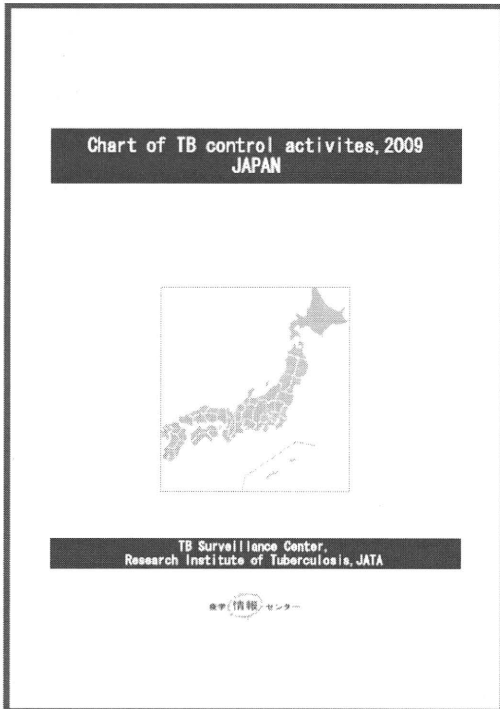
川崎市区別: $p=0.106$ N.S. 川崎市/横浜市別: $p=0.845$ N.S.

考察

川崎市の結核感染・伝播の様相は南部と北部でかなり異なっているが、南武線と南武線を横断する路線の影響も考えられる。ただし、それは感染・伝播に影響しているのか、I病院利用圏への交通網の影響か？ 要検討！



4. 対策活動評価研究



対策評価に関する研究

研究分担者

吉山 崇（公財）結核予防会複十字病院 診療主幹

研究要旨

結核対策の評価のリファインのため、京都市と長崎県で評価を行なった。担当者は業務としての結核対策実務を行なっていたが、現在ある対策の評価について、必要性の認識が薄いと思われた。

A. 研究目的

A.1 対策評価の研究

結核対策の評価としては、現在行われている介入が適切に行われているかどうか、の評価をしなければならない。これまで筆者は現在行われている介入が適切に行われているかどうかについて、自治体結核対策のレビュー方法試案を作成し、これまで、大阪市、江東区、山形県、堺市、秋田県で実地に検討しているが、今回、さらに、京都市、長崎県で実施し、他県との比較を試みた。

A.2 自治体アンケート

評価の指標を検討するため、国の定めた結核対策の指針である予防指針の項目に沿い、現状を把握するためのアンケート調査を行なった。

A.3 結核対策目標指標の検討

背景としては、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（以下、「感染症法」）第九条では「厚生労働大臣は、感染症法の予防の総合的な推進を図るために基本的な指針（以下「基本指針」という）を定めなければならない」、第十条では、「都道府県は、基本手指針に即して、感染症の予防のための施策の実施に関する計画（以下この条において「予防計画」という）を定めなければならない」第十一条、「厚生労働大臣は、感染症のうち、特に総合的に予防のため

の施策を推進する必要があるものとして厚生労働省令で定めるものについて、当該感染症にかかわる原因の究明、発生の予防及びまん延の防止、医療の提供、（中略）、予防の総合的な推進を図るための指針（次項において「特定感染症予防指針」という）を作成し公表するものとする」としている。結核は特定感染症予防指針を定める疾患となっており、その具体的目標として、

1. 喀痰塗抹陽性肺結核患者に対する直接服薬確認治療率を95%以上
 2. 治療失敗・脱落率を5%以下
 3. 人口10万対り患率を18以下とする
- ことをめざす、となっている。

対策評価の指標は、結核対策活動の目標とする指標があるほうが、それに対する活動を集中しやすい。今回、結核対策予防指針の改定にあたり、それに対する数値目標とすることを念頭において、結核対策目標の指標について検討した。

B. 研究方法

B.1 自治体の結核対策評価

WHO の行っている国の結核対策レビューなどの文献を集め、日本における適用の妥当性、およびその内容について検討した。新たな検討を堺市と秋田県で行い、その問題点を検討した。

B.2 自治体アンケート

各自治体宛に、電子メールで調査を依頼した。

対象となる自治体は、保健所を管轄している自治体、つまり、都道府県、政令指定都市、中核市、保健所政令市、東京都23区である。

集めた情報は次のとおりである

1. 自治体の結核対策への人的、資金的関与について

結核対策には、政府が結核を重点的に考えているかどうか (Government commitment) が重要である。行政全体として、結核対策にどれだけの人員と資金を投じているかがひとつの指標となる。そのため、各自治体に、人員としては結核に関与している人員数、とくに、労働時間のうち結核に費やしている時間をかけた人年数を尋ねた。また、資金については、結核対策にどれだけ年間費やしたか、その内訳として、医療費、接触者健診費、DOTS 費、その他の特別対策事業費、その他にわけて集計した。

2. 予防指針「第一．原因の究明」について

2.1 「第一．原因の究明、二、発生動向調査」について

結核の疫学情報は国内では発生動向調査が行われ、各国のサーベイランス情報を元に WHO より毎年 Global tuberculosis control という報告書が刊行されている。予防指針では、サーベイランス委員会の開催など発生動向調査の体制などの充実強化がうたわれている。よって、サーベイランス委員会有無、開催頻度、構成員について調査した。

また、発生動向調査の質については、1ヶ月以上遅れて報告された症例の有無を調査した。1ヶ月以上遅れた、という場合、一般病院で菌が陰性であったがゆえに発生動向調査に報告せず治療していたが菌が陽性になった

ため結核病棟を持つ病院に紹介し、発生動向調査に報告される例などが想定される。医療機関の報告率を反映すると思われる。

自治体で発生動向調査の質の評価を行なっているか否か、発生動向調査の質の改善のため、行なっている研修の有無について調査した。

3. 予防指針「第二．発生の予防及び蔓延の防止」について

3.1 「第二．発生の予防及び蔓延の防止、二、法五十三条の二の規定に基づく定期の健康診断」について

予防指針では、「高齢者」および「地域の実情に即した疫学的解析により結核発病の危険が高いとされる住民層、発病すると二次感染を起こしやすい職業に就労している者等」重点的な健康診断を実施し受診率の向上を目指すとしている。まず、対象となっている高齢者の健診実施状況と患者発見率を集計した。また、発病の危険が高い住民としては、予防指針であげられている、住所不定、職場での健康管理が十分とはいえない労働者、高蔓延地域からの入国者、塵肺患者などについて、それらの属性を有する結核患者の結核患者全体の中の割合を調査し、それぞれの問題の大きさを推定するとともに、健診状況を調査した。

また、予防指針では、医療を受けていない塵肺患者への普及啓発、蔓延地域における定期の健康診断を含む総合的対策をうたっているが、発病の危険の高い者への有症状時受診の勧めなど啓蒙を行なっているかどうか調査した。

発病すると二次感染を起こしやすい職業については、それぞれの職業での健診状況を、事業所別、事業所内での対象者別に健診実施率を検討した。

また、予防指針では、社会福祉施設等の従事者の他、学習塾などの集団感染を防止する

要請の高い事業所の従事者に対しても、早期受療の勧奨および必要に応じた定期的健康診断の実施をうたっているが、学習塾を対象と考えているかどうか検討した。

(予防指針では、寝たきり者への喀痰を用いた検診をうたっているが、有症状でない場における喀痰採取は困難であろうと推定し本調査では質問に入れなかった)。

3.2 「第二．発生の予防及び蔓延の防止、三、法17条による健康診断」について

法17条では、結核患者の接触者に対する健診をうたっており、その重要性、対象者を適切に選定することの重要性、確実にこなうこと、をあげている。アンケートにおいては、対象者の選定の適切性については、接触者の健康診断で見つかった患者の割合と接触者であったが健診対象とならなかった者のいる自治体の有無を検討した。接触者健診で見つかる者が多いということは、健康診断が適切に行なわれている指標であると同時に、新たな感染に伴う発病が多い＝接触者健診が重要である、ということも示している。また、接触者であることが後でわかったが健診対象ではなかったものの存在については、存在することは接触者健診の範囲設定が狭かったことを示しているが、同時に把握されていることは、健診対象を新たに設定しなおす機能が働いていることを示すポジティブな要素もあることを念頭に置く必要がある。接触者健診が確実にこなわれているかどうかについては、接触者健診のうち、感染検査、発病有無追跡のそれぞれの健診実施率の調査を行なった。

3.3 「第二．発生の予防及び蔓延の防止、四、BCG」について (表 14)

予防指針では、6ヶ月までの接種率90%、1年までで95%を目標としてあげている。しかしながら、法によれば原則6ヶ月までに行なうこととなっている。BCGが行なわれているかどうかは、接種率で判断した。また、直接接種後のコッホ現象については、コッホ現

象発現時の受診勧奨が予防指針にうたわれている。受診勧奨の体制については問題ないと思われる、その多発は結核感染の危険が高いことを意味するので、コッホ現象の発生率の把握状況を検討した。

4. 「第七 普及啓発、人権への取り組み」について

予防指針では、普及啓発の重要性および人権を尊重することをあげている。人権の尊重活動状況をアンケートした。

5. 予防指針「第三。医療の提供、一、基本的考え方」について

5.1 予防指針「第三医療の提供、一、基本的考え方」について概論

結核患者の入院の要否については、イギリスなど患者の多くを外来治療で行なっている国もあり、今後検討の余地はあると思われる。ただし、現在の喀痰塗抹陽性患者を入院させる体制のもとにおいては、喀痰塗抹陽性患者に対して入院させる医療機関の存否を検討する必要があり、現在の結核病床を有する病院数、病床数を質問し、医療計画に基づく病床数と比較した。また、外来医療については、指定医療機関数と、現在外来治療を行なっている医療機関数を質問した。診療を行なっている医療機関数が少なければ、指定医療機関であっても結核についての情報のアップデートはおろそかになると危惧される。

5.2 予防指針「第三医療の提供、一、基本的考え方、5 合併症を有する患者」について

予防指針では、合併症を有する患者に対して結核の発病有無を積極的に検査し、かつ、入院する者に対しては院内感染防止策を講じなければならない、としている。合併症を有する者に対して結核検査が適切に行なわれているかどうかについては、判断が困難であり、今回のアンケートでは調査ができなかった。ただし、合併症を有する結核患者が、合併症と結核の両方を適切に院内感染対策を受

けながら治療できる体制は必要であり、合併症があるものに対する入院医療体制について質問を行なった。

5.3 予防指針「第三医療の提供、一、基本的考え方、3 適正な医療の周知」について

適正医療の一例として、標準医療が行なわれている割合を検討した。また、適正医療の周知のために行なっていること、特に、診査会の役割について質問した。

本稿では、医療提供を、入院医療、合併症を有するものへの入院医療、外来医療、適正医療の推進、にわけて論じた。

6. 予防指針「第三医療の提供、二、服薬確認の位置づけ」について

対面服薬確認を軸とする服薬確認体制の整備は保健所の行なう結核対策の柱であり、その最終的な評価はコホート分析によって行なわれる。よって、まず、コホート分析の実施状況、DOTSの実施状況、対面服薬確認体制の整備状況について質問を行なった。

7. 予防指針「第四研究開発の推進、三、地方公共団体における研究開発の推進」について
各自治体でどのような研究を行っているか質問を行なった。

8. 予防指針「第六人材の育成、三、都道府県における結核に関する人材の養成」について
各自治体で研修をおこなっているかどうか、また評価方法について質問を行なった。

9. 予防指針「第三医療の提供、三、医療提供のための体制」および「第八施設内（院内）感染の防止等、一、施設内（院内）感染の防止」について

医療提供のための体制として院内感染対策が行われているかどうか検討した。院内感染対策自体は、医療法に規定され、すべての病院ではマニュアルを作成し、対策委員会を設けることとなっている。自治体においては、院内感染対策がどう行なわれているかどうかについての監査が行なわれているかどうかを

検討した。また、その結果として、院内感染の発生状況を質問した。予防指針では、菌検査精度管理について記載があるが、精度管理体制については都道府県の管理はほとんど行なわれておらず、今回の質問に入れなかった。

10. 予防指針「第八施設内（院内）感染の防止等、二小児結核対策」について

自治体が把握している小児結核対策の問題点を集計した。

B.3 結核対策目標指標の検討

分担研究者である吉山が素案を作り、参考資料（米国の指標、同指標の日本語訳、結核管理図、大阪市の予防計画の対策項目別目標、健康危機管理体制の評価指標効果の評価に関する研究（主任研究者、北川定謙）の分担「結核の健康危機管理」（分担研究者：永井伸彦）で作成した平時の対応評価指標。以下「北川班」）を参考にしながら、ワークショップ（参加者後述）で検討した。最終案は吉山の素案にそのワークショップの議論を重ねてえた試案となった。

C. 研究結果

C.1 自治体の結核対策評価

1) 2自治体（政令指定都市と県）における実施とその報告

評価2自治体例添付資料に示す。また、これまでに行なった6自治体について、比較一覧にして添付資料に示す。

罹患率、ハイリスクグループの数は自治体によって大きく違い、対策の力点のおき方は自治体によって違ってくると思われる。都道府県はそれぞれの予防計画を立てているが、保健所を有する政令指定都市などでは、所属する都道府県の対策をそのまま用いているところもあり、その場合、その地域の疫学状況

を反映したものとは必ずしもなっていない。一方、結核対策に従事する人員は自治患者数に応じてそれほど違いはない。結核対策への評価システムの有無は自治体によって異なってくる。

医療資源については、大都市圏では合併症困難例への対応が容易であるのに対して、それ以外では合併症症例への対応の困難な地域も見られている。結核患者入院の多い中核的な医療機関においては、保健所との連携、DOTなどの点では保健所の評価が高いところが多い。外来治療については、問題がないとする自治体と治療の質のばらつきがあるとする自治体とがあり、外来治療を主とする方向に向かう今後は、質の管理がより重要となるであろう。

C.2. 自治体アンケート

1-4 については、107自治体より返答があった。返答のあった自治体の人口中に占める割合は73%、患者数に占める割合は70%である。

1. 自治体の結核対策への人的、資金的関与について

結核に関与する全職員数は自治体により2人から325人、フルタイム換算は2人から324.5人であったが、そのうち、医師フルタイム換算数は0人から25人(平均2.6人、パーセントイル25-75が0.1-2.4)患者一人当たり人数とするとパーセントイル25-75で0.001人から0.026人、平均0.016人となった。保健師フルタイム換算数は0.75-204人(パーセントイル25-75が3-11人、平均13人)患者一人当たり人数とするとパーセントイル25-75で0.04-0.09人、平均0.08人となった。事務職員フルタイム換算数は0人から40人(パーセントイル25-75が1-4人、平均3.8人)患者一人当たり人数とするとパーセントイル25-75が0.01-0.03人、平均0.02人となった。

各自治体の結核担当職員の研修受講率の平均は51%でパーセントイル25-75が33-68%であった。

患者一人当たり医療費予算のパーセントイル25-75は14万円から24万円、平均21万円でそれほど差は大きくなかったが、患者一人当たり管理検診予算の25-75%は0.17万円-3.4万円、平均3.7万円(数字記入あり107自治体中53自治体と半分)、接触者健診予算は他地域からの依頼が多い地域があり、患者一人当たりのパーセントイル25-75は1.2万円-4.5万円、平均4.0万円、特別対策予算のうちDOTSは患者一人当たりのパーセントイル25-75は0円-1.05万円、平均0.66万円、特別対策予算のうちDOTS以外は患者一人当たりのパーセントイル25-75は0円から0.51万円、平均0.42万円と差が大きくなった。

2. 予防指針「第一．原因の究明」について

2.1 「第一．原因の究明、二、発生動向調査」について(表3-6)

その地域の疫学状況についての検討については、サーベイランス委員会などの形式で検討している自治体が107自治体中32自治体であった。その開催頻度は年一回が16箇所でも多かった。サーベイランス委員会では開催自治体職員以外が参加しているところが31自治体(AP)であり参加者としては医師が多い(医師会、市内の病院、結核指定医療機関、臨床系の大学教授、公衆衛生学教授、結核研究所など)が、他自治体、学識経験者+団体代表+行政機関職員なども見られている。サーベイランス委員会がない自治体で保健所単位でサーベイランス委員会を開いているところは4箇所得当自治体職員以外が入っているところは1箇所であった。

結核が1ヶ月以上遅れて見つかる例が106自治体中35自治体で見られている。

自治体で発生動向調査の質の評価を行なっているところは107自治体中21自治体であった。行なっているところでの内容は表5のとおりであった。また、発生動向調査の質の確保のための研修を行なっている自治体は106自治体中17で、その内容は表6のとおりであった。

3. 予防指針「第二．発生の予防及び蔓延の防止」について

3.1 「第二．発生の予防及び蔓延の防止、二、法五十三条の二の規定に基づく定期の健康診断」について（表 7-12）

65歳以上の年齢層については、これらに対する定期健康診断実施率は、0.07%から93.1%（平均26.7%、パーセンタイル 25-75が11-38%）とかなりバラつきが見られた。患者発見率は1箇所4.7%(63人中発見3人)と実施人数が少なくきわめて発見率が高いところがあったが、そのほかは10万あたり20以下が91自治体、20以上が6自治体であり、ほとんどの自治体で10万あたり20=0.02%(65歳以上で定期健診を行う基準とした根拠)以下の発見率であった。総数では、患者発見率は10万あたり6.4、で65歳以上の肺結核患者が年間約1万人(2008年は10451人)いるのに対して、検診で見つかったのは(今回報告のあった自治体では)251人とどまった。

全患者中の発病しやすいグループの患者割合は、外国人0%から32%（パーセンタイル 25-75が1.5-5.9%、平均4.3%）、住所不定0%から27%（パーセンタイル 25-75が0-1.4%、平均1.5%）、飯場0%から9.7%（パーセンタイル 25-75が0-0%、平均0.5%）、精神科病院0%から9%（パーセンタイル 25-75が0-1.7%、平均1.4%）、老人保健施設0%から29%（パーセンタイル 25-75が0-3.2%、平均2.2%）、じん肺患者0%から9%（パーセンタイル 25-75が0-0.8%、平均0.7%）であった。

発病の危険の高い住民層および、精神科病院をはじめとする病院、老人社会保健施設に収容されているものへの健診については、外国人、日本語学校生は24自治体で行い受診者13272人で患者28人発見、患者発見率10万人当たり211、老人施設では20自治体で行い受診者9944人、患者9人発見、患者発見率10万人当たり91、住所不定者では29自治体で行い、受診者2897人、患者12人発見、患者発見率10万人当たり414、精神科病院は4自治体で行い受診者1387人で患者0人発見、生活保

護では3自治体で行い受診者640人で患者3人発見、患者発見率10万あたり469で、その他では8自治体で行い受診者1104人で患者0人発見となっていた。

発病の危険の高い者への有症状時受診の勧めなど啓蒙を行なっている自治体は106自治体中38自治体で、対象は老人施設が32自治体と多く、患者の多い外国人については5自治体、住所不定者8自治体と、おそらく対象把握が困難なためと思われるが、少なくなっている。

発病すると二次感染を起こしやすい職業については、検診受診率自治体ごとの集計では、医療機関全体検診実施率は1%から100%（パーセンタイル 25-75で37-77%、平均56%）、病院全体の検診実施率は13%から100%（パーセンタイル 25-75で69-99%、平均79%）、診療所全体の検診実施率は0.2%から100%（パーセンタイル 25-75で31-75%、平均53%）、社会福祉施設全体の検診実施率は13%から100%（パーセンタイル 25-75で69-96%、平均78%）、学校全体の検診実施率は11%から100%（パーセンタイル 25-75で84-100%、平均84%）であった。

予備校、塾などの職員をデインジャーグループとして把握し対応している自治体は101自治体中32自治体、各種学校のみが9自治体、一部地域が2自治体で58自治体がデインジャーグループとして把握していないと返答であった。その他のデインジャーグループを挙げた自治体は7箇所その内容は表12-1のとおり。

3.2 「第二．発生の予防及び蔓延の防止、三、法17条による健康診断」について（表 13）

全結核患者中接触者健診発見割合は、0%から32%（パーセンタイル 25-75で2-8%、平均6%）であったが、うち20自治体で10%以上と高かった。

実際には、接触者であったが、接触者健診の対象とならなかった者から結核発病を経験

している自治体は98自治体中27自治体であった。

接触者健診の実施率は自治体ごとの集計では、2年後X線受診率は0.2%から100%（パーセンタイル25-75で50-87%、平均67%）、1年後X線受診率0.5%から100%（パーセンタイル25-75で50-90%、平均67%）、感染検査受診率0.4%から100%（パーセンタイル25-75で27-59%、平均47%）、潜在結核感染治療開始率0%から100%（パーセンタイル25-75で67-100%、平均79%）、潜在結核感染治療完了率は0%から100%（パーセンタイル25-75で86-100%、平均86%）であった。

3.3 「第二．発生の予防及び蔓延の防止、四、BCG」について（表14,15）

BCG6ヶ月までの接種率90%以上であったのが、102自治体中91自治体、95%以上であったのが、77自治体であった。95%以下であったうち1年前に95%に達したのが95%未満だった25自治体中6自治体であった。自治体で行なっていることとしては、表14-1のとおりとなった。

自治体ごとのコッホ現象の集計状況は105自治体から報告があり、コッホ現象が見られた自治体は41自治体、ツ反陽性コッホ現象を集計している自治体が103自治体で、コッホ現象が見られた自治体は18自治体であった。報告数は1例が16箇所、2例が1箇所、それ以上が1箇所(4例)で、コッホ現象多発地域はなかった。

4. 「第七 普及啓発、人権への取り組み」について（表16）

人権への取り組みがある自治体は、102自治体中24自治体でその内容は、表16-1のとおりであった。

5-10については、131自治体に送付し、104自治体より返答があった。都道府県は47都道府県中36都道府県より返答があり、その他の自治体は84自治体中68自治体より返答があった。47都道府県中都道府県および都道府県内

の全自治体から返答があったのは34でその占める人口は12751万人の日本人口のうち6716万人で53%あった。

5. 医療の提供基本的考え方について

5.1. 入院医療

都道府県の入院医療機関数が1となっている都道府県は34都道府県中4箇所であった（表17）。

年間発生とまつ陽性患者あたり病床数は、34都道府県の平均は1.018であった（表18）。この数が少ないということは、少ない病床で運営していることとなる。結核患者一人当たりの入院期間が2ヶ月で常に病床が埋まっているとすると、病床数/年間発生患者 $=2/12=0.17$ となる。常に病床が埋まっていたらあらたな患者が発生してもすぐに入院させることができないので、ある程度の空床は必要であるが、病床数/患者数がおおいということは、病床が多いということの意味する。

34都道府県の人口10万あたり病床数の平均は、7であった。（表19）

結核病床を有する自治体の結核病床の利用率の分布は（表20）のとおりで、0.2-0.4と0.4-0.6がそれぞれ1/3をしめており、病床利用率はかなり低い。

実際に利用されている病床数は、公式の病床数と異なる。34都道府県の結核病床数総数は4457床であるが、利用できる病床数は3344床と少なくなっている。病床あたりの患者数は、（表21）のとおりとなった。

実際に利用されている病床数の人口10万あたり数は、5であった。

基準病床と利用されうる病床数は、利用されうる病床が少ないところが16都道府県、多いところが34都道府県であった（表22）。

結核病床のうち院内DOTSを結核病床を持つ全病院で行なっているところが、34都道府県中21都道府県で、残りの13県では院内DOTSをしていない医療機関があった（表23）。

結核病棟以外に入院した結核患者のある自

治体は、101自治体中60自治体で、合計267人いた。結核病床以外に入院した患者数をとまっ陽性患者数で除した割合は、3.3%であった(表24)。267人のうち、感染症病床70人、モデル病床64人、その他の病床60人であった(73人は不明と推定される)。その理由は自治体ごとの返答は表のとおりで(表の数字はそれぞれを理由とする症例があった自治体数であり、患者数とは一致しない)、合併症、重症のためと返答した自治体が多いが、結核病床満床を理由とする自治体もあった。

都道府県に全自治体から返答のあった34自治体の感染症病床数、モデル病床数は表25,26のとおりであるが、モデル病床は34自治体中13自治体でおかれておらず、おかれている都道府県の多くで1-9床であった。モデル病床を持つ自治体(都道府県の一部の自治体から返答のあった地域を含む)42自治体のうち21自治体で使用実績が無かったが、その理由として、理由を挙げたところでは、対象症例無との返答が多かったが、呼吸器内科医等スタッフの問題で受け入れられていないとの返答をした自治体が21箇所中5箇所見られた。

都道府県内全自治体より回答のあった32都道府県の、結核患者のうち県外で治療する者の割合は(表27)のとおりで0%から30%台に分布していた。割合の高いところは、埼玉、奈良、岐阜など大都市近郊住宅地を持つ地域で多かった。これらの県および受け入れている都道府県では、流出入を考慮した対応が必要と考えられた。各自治体に他の都道府県で治療している理由を尋ねたところ、回答自治体数は表のとおりで、県境居住など本人家族理由が多かったが、合併症対応(精神科、小児を含む)や耐性結核など医療上の理由、満床、行旅患者が多く入院する病院が県外でその病院への流出などの社会的理由も見られた。結核減少とともに医学的な困難症例への対応を各県で完結するのは今後更に困難となるかもしれない。また、満床理由は、千葉県内、東京都内、神奈川県内、福岡県内の自治

体で見られていた。

5.2. 合併症医療(表28)

合併症医療が可能な医療機関が無い都道府県数は、妊娠では11、透析では7、精神科入院は11、徘徊認知症は11、大腿骨頸部骨折手術は5、脳出血/SAH手術は9、脳梗塞は9、PCIは7であった。常に近県の医療機関を用いることを了解している(送り手側も受け入れ側も)場合も有るので、医療機関が無いと返答した都道府県が常に困っているわけではないが、これらの合併症治療を要する場合は、現在でも都道府県内では完結しないものとなっており、近県との連携、一般病床における陰圧室完備による受け入れ態勢の整備、いずれかを進める必要がある。精神科では、受け入れ可能と返答した28都道府県中モデル病床で可能となっているところが11箇所あり、精神科モデル病床の活用が進んでいることが伺われた。

5.3. 外来治療

指定医療機関の分布は500-999箇所の都道府県が多いが、患者を実際に見ている医療機関数は20-49箇所が多かった。返答数では500以上の医療機関と返答したところが5箇所あるがいずれも年間患者数500以下の都道府県であった(表29)。それを除いて判断すると結核患者を診ている医療機関数は少数であると思われる、その中には、指定医療機関の中には、病院や呼吸器内科専門医の診療所など結核患者数の多い医療機関と、かかりつけ等で発生時に対応する結核患者数の少ない医療機関、とがあると思われる。

5.4. 標準医療の周知

標準治療が行なわれている割合は、都道府県では(表30)の分布でいずれも50%以上であったが、70%未満の県も見られた。都道府県以外の自治体(政令指定都市、中核市、保健所政令市、東京23区)単位では、標準治療割合50%未満のところは6箇所見られた。

標準医療周知のために行なわれていること

については、標準治療割合 50%未満の市区 6 箇所のうち 2 箇所は特に挙げておらず、標準治療施行率の中等度の自治体 (60-80%) で周知のために何か行なっている、としている自治体がやや多い傾向にあった (表 31)。行なっていることは、個別指導、パンフレット、手引きの作成、重要事項や通知の送付、研修、病院との連絡会議 DOTS カンファなどでの対応、電話相談 (1 箇所)、ホームページ (1 箇所) が挙げられた。

公費負担申請の際に適正な医療が行なわれているかどうか検討している自治体は返答 99 箇所のうち 96 箇所で No とした 3 箇所はいずれも、PZA 使用割合が 80% 以上の自治体であった (表 32)。

公費負担申請の際に適正な医療が行なわれているかどうか調べるために行なっていることは (表 33) のとおりで、診断、治療の妥当性については多くの自治体で公費負担申請の際に検討されているが、少数チェックしていない自治体も見られた。

6. 服薬確認

6.1 コホート分析

都道府県の結核予防計画においてコホート分析結果を目標にしている都道府県は、記載のあった 30 都道府県のうち 19 都道府県のみであった (表 34)。

その目標は、失敗中断割合を一定以下としているところが 16 箇所 (表 35) と多かった。その他、複数回答したところもあり、治療成功率、コホート入力率に目標を置いているところが見られた。

2008 年の時点で目標を達成している都道府県数は (表 36)、19 箇所中 6 箇所 (11 箇所未達成、1 箇所は発生動向調査形式が変わったため発生動向調査からはわからない、1 箇所は複数目標のうち達成と未達成があり) であった。

情報のある自治体における治癒率、治療中断率、治療失敗率は (表 37) のとおりで、中断割合が 5% 以上のところが 89 自治体中 19 自治体みられた。

6.2 DOTS

DOTS を実施した患者中、タイプ A の割合は 8%、タイプ B の割合は 24%、タイプ C の割合は 67% であったが、タイプ A が 40% 台という高い割合を示す自治体も見られる一方、半数弱に当たる 46 自治体ではタイプ A は 5% 以下であった (表 38)。

保健所のスタッフの関与 (直接確認以外の確認方法を含む) 状況を検討した。

タイプ A のうち、保健所スタッフの関与を毎日 (週 5 回以上) 受けている患者は 52%、週単位 (週 1-4 回) 以上は 69%、月単位 (月 1-3 回) 以上は 85%、何らかの保健所スタッフ関与有は 87% であった。つまりタイプ A では毎日関与を受けている患者が多かった。また、72 自治体中 19 自治体ではタイプ A はほとんど (90% 以上) の患者で毎日服薬関与を受けていたが、26 自治体では毎日服薬関与を受けていた患者がいなかった。(表 39)

タイプ B のうち、毎日関与 (週 5 回以上) を受けている患者は 9%、週単位 (週 1-4 回) 以上は 42%、月単位 (月 1-3 回) 以上は 84%、何らかの保健所スタッフ関与有は 91% であった。つまりタイプ B では、週単位または月単位で 1-4 回関与を受けている患者が多かった。また、90 自治体中 57 自治体ではタイプ B はほとんど (90% 以上) の患者で月単位以上関与を受けていた。(表 40)

タイプ C のうち、毎日関与 (週 5 回以上) を受けている患者は 0%、週単位 (週 1-4 回) 以上は 1%、月単位 (月 1-3 回) 以上は 73%、何らかの保健所スタッフ関与有は 90% であった。つまりタイプ C では、月単位で 1-3 回確認を受けている患者が多かった。また、91 自治体中 33 自治体でのみ、タイプ C のうちほとんど (90% 以上) の患者で月単位の保健所スタッフ関与を受けていた。(表 41)

保健所スタッフ以外も含む対面服薬確認状況を検討した。

タイプ A のうち、対面服薬確認を毎日 (週 5 回以上) を受けている患者は 53%、週単位 (週 1-4 回) 以上は 67%、月単位 (月 1-3

回) 以上は75%、何らかの対面服薬確認有は75%であった。つまりタイプAでは毎日服薬確認を受けている患者が多かったが、対面服薬確認を受けていない者も1/4程度いた。また、61自治体中13自治体ではタイプAはほとんど(90%以上)の患者で毎日服薬確認を受けていたが、20自治体では毎日服薬確認を行なっている患者はいなかった。(表42)

タイプBのうち、対面服薬確認を毎日(週5回以上)を受けている患者は11%、週単位(週1-4回)以上は39%、月単位(月1-3回)以上は67%、何らかの対面服薬確認有は71%であった。つまりタイプBでは週単位または月単位で服薬確認関与を受けている患者が多く、医療従事者以外でも関与者の入った服薬確認は11%にすぎなかった。76自治体中2自治体では毎日服薬確認を受けている患者がタイプBのほとんど(90%以上)の患者で毎日服薬確認を受けていた(表43)

タイプCのうち、対面服薬確認を毎日(週5回以上)を受けている患者は2%、週単位(週1-4回)以上は4%、月単位(月1-3回)以上は29%、何らかの対面服薬確認有は37%であった。つまりタイプCでは服薬確認を受けていない患者が多かった。(表44)。

保健所でDOTSを行なっている割合は保健所のうち73%、また薬局DOTSを導入している保健所の割合は23%であった(表45)。そのほか、患者宅、病院、施設、訪問看護ステーション、勤務先、学校、市の保健センターなどの場所でDOTが行なわれていた。

保健所でDOTSを行なう人員の雇用形態は、常勤のみ、非常勤や委託のみ、両者ともに分かれた。(表46)

保健所と定期的に会合を行なっている病院の数の、自治体ごとの分布は表47のとおりで、3県、19市区では病院との定期的な会合を持っていないと返答があった。8,9箇所と返答したのは、それぞれ、大阪市と沖縄県であった。

7. 研究

自治体で結核に関する研究をしているとこ

ろは、返答した自治体103箇所中23箇所(表48)でその内容は表49のとおりである。複数回答があるので23をこえるが、服薬支援、病院保健所連携を含めたDOTSについての研究が多くあった。

保健所で結核に関する研究をしている保健所は、返答した自治体99自治体中63箇所(表50)でその内容は表51のとおりで、DOTSおよび集団感染、施設内感染対策についての研究が多く行なわれていた。

8. 研修

医療福祉従事者に結核研修を行なっている自治体は返答のあった102箇所中69箇所と多く(表52)、その研修評価方法は表53のように、アンケートが多いが、立ち入り調査などの際に実地で状況を視察などの返答もあった。

9. 院内感染対策

9.1 院内感染対策

自治体から医療機関への医療監視の際に結核に関する院内感染対策について尋ねているところは、99自治体中82自治体(表54)と多く、うち、内容としては表55のとおり、感染対策委員会感染対策チームにおける結核責任者の有無を確認しているところは返答のあった87自治体中46自治体、感染対策マニュアルにおける結核の記載の有無を確認しているところは返答のあった87自治体中76自治体、入院患者における結核早期診断の仕組みの有無を確認しているところは返答のあった87自治体中47自治体、結核患者発生時の保健所への連絡体制の有無を確認しているところは返答のあった87自治体中71自治体であった。

9.2 院内集団感染

院内集団感染の頻度は、2008年返答のあった105自治体中7自治体、2009年は返答のあった106自治体中7自治体、院内集団感染事例のあった自治体の発生件数は1件であったが(表56)、10名以上の集団院内感染者を出した事例が、2008年4件、

2009年2件(表57)見られた。院内集団感染の発病者の分布は5例以上が2008年2件、2009年1件です。集団では無い院内感染発病者の分布は返答のあった101自治体のうち2008年は46自治体、2009年は52自治体で院内感染の報告があり(表59)、集団では無い院内感染者の数の報告のあった102自治体のうち2008年は15自治体、2009年は24自治体で発病者があった。(表60)。

施設、学校への施設内感染対策の情報提供を行なっているところは返答のあった104自治体のうち88自治体で老人施設が多く、ついで学校教育委員会(表61)であり、その情報提供方法は、研修が多く、資料配付、発症時の対応などであった(表62)。

10. 小児結核

小児結核の診断治療を行なっている医療機関数は、返答のあった都道府県において、表63のとおりで(県からは0と回答だが、県内の中核市から1と回答のあったところは1とした)、医療機関数0という県が3箇所見られた。

小児結核診断の問題については、90自治体から返答があり75自治体で問題ありとしており、その問題は表64のとおりで、専門家の不在、過少をあげたところが多かった。これは、小児結核が少ないためその専門家がいなことを反映しており、患者のアクセスを維持するためには、広域の患者相談、および患者に移動を強いることになる患者紹介のネットワークを構築する必要がある。

小児結核感染診断の問題があると返答した自治体は88自治体中65自治体で、その問題は、表65のとおり、小児の診断の技術的な困難さを挙げているところが多く、そのほか小児結核診断治療と同じく医療機関や専門家の過少、保護者との対応などを挙げたところが見られた。

C.3 ワークショップ

指標の設定の考え方

指標の条件として

1. 既存のデータからえら得る、
または、既存のデータから得られない場合データを整備することが必要かつ可能。
2. 罹患率低下のために明らかに有用
3. 数値目標に十分な妥当性を持って設定できる

条件を満たすものを優先し、3条件を満たさないが有用と考えるものを代替候補とした。

指標の種類としては、**outcome indicator**(最終的に結核対策でめざす、結核による死亡ほか健康状態の悪化を減らす、の結果を表示する)と**program indicator**(対策の各項目の実施目標)の2種類をおいた。ただし、**program indicator**については、**program**によっては、指標がほしい項目であるが指標設定が困難と思われる項目も存在した。下線付きで示した部分が、指標設定が困難な項目である。

Outcome indicator (a, b, c の3指標を提案する)

a. 50歳未満結核死亡率

意義：疾患死亡、は疾患による重篤な最終事象である。高齢者死亡については、死亡の原因がはっきりしないことが多い。若年者の結核死亡をゼロに近づけることが必要である。

議論(留保する点)：若年者の死亡の一部は基礎疾患を有しそのための死亡か結核による死亡かはっきりしない者もある。

その他の議論：若年死亡となるほどの重症はホームレスなどが多く、対策の一部のみを反映する可能性はあるのではないかと、との議論もあったが、死亡者はホームレス以外にもそれなりに見られており、一部のみを反映するのではないのではないかと、との主張もあった。

b. 全結核罹患率

意義：対策がうまくいけば罹患率は減少する。1990年代以降の諸国のHIVのように他の疾患の影響を一部受けるが、米国の1990年代前半の経験は結核対策を強化することにより、HIVが必ずしも改善していなくても、結

核を減らすことができることをしめしている。

数値目標について：年率 5% 減少すれば、2015年には 14/10 万、2020年には10.8/10万

都道府県計画における目標設定：各都道府県では、基準年から毎年一定割合(5%位が目標か?)で減少した場合、目標年にどの値となるかを計算し、設定する。

代替案：全結核罹患率の減少率(指標として直接的ではないのでインパクトが少ない)、20-40歳代結核罹患率、年間感染危険率(QFTサーベイしなければならぬので実際は定期的情報収集は不可能)など議論されたが、それぞれの年における全結核罹患率を目標とすることが妥当と判断した。

c 肺結核中再治療割合

意義：治療がうまくいけば、再治療となる割合が減少するはずである。

議論(留保する点)：再治療といっても1980年以前の弱い治療の時代の治療ののちの再発もある。よって、最近5年間の再発の割合のほうが合理的。さらに、再発の母数としては過去の治療を受けて生存している者(例えば、2010年なら2005-09年に結核治療を受けて生存しておる者)を母数としたほうが論理的ではある。しかしながら、計算が困難になる点から、上記指標が有用と思われる。

その他の議論：過去の治療がうまくいけば、耐性結核が減少する。耐性結核は過去の治療プログラムのまずさの反映であると同時に、病気の重さとしては感受性結核より重篤であるため、耐性結核率をoutcome indicatorにすべきという議論があったが、耐性検査精度の問題、INH耐性で5%以下、多剤耐性で1%以下という数字では信頼すべき数字が得られない、等の課題があり、耐性結核の割合は指標としては却下となった。

Program indicator

結核対策というプログラムの構成要素としては、いまだにWHOのDOTSの考え方が有効と考える。日本的には、1. 政府の関与、2. 有症状受診診断のためのシステムの構築、3.

治療システムの構築とDOT、(日本ではロジスティックスが問題とならないので)、4. 発生動向調査の整備、5. 研修システムであり、これらの要素以外に日本の結核対策として行っていることが、6. 接触者検診、7. 管理検診、8. その他の健診、9. BCG、10. 院内感染対策である。これらのプログラムの一つ一つについて指標を設定する。

1. 政府の関与(提案すべき指標無)

● 人員の配置数

訪問した自治体の保健師数はほぼ一定であり、その数に比して余りに少ない場合は対応が必要であるが、予防計画の指標にはなじまないと思われる。米国では、人員計画の設定を、指標としている。

内部評価、外部評価(サーベイランス委員会など)のシステムの存否

多くの自治体で、評価システムがないことは問題ではあるが、これは、指針の指標にはおそくならない(まずは、評価システムをつくるべき、という結論しかでてこない)。その活動状況は指標にはなるかもしれない(たとえば結核対策についての勧告数など)。なお、北川班においても、地域課題の分析ができることを平時の評価基準の1にいられているが、「外部委員を入れて課題分析を行なっている」を評価良好の基準としている。

● 予防計画の有無

監査の際には予防計画、重点目標の有無が検討されているが、予防計画、目標の存在は必須であり、指標にはなじまない。

2. 患者発見(有症状受診、提案すべき指標無)、診断の質(指標2.aを提案)

患者発見(有症状受診)

管理図では、発病一初診2ヶ月以上割合、初診一診断1ヶ月以上割合、発病一診断3ヶ月以上割合、をあげているが、「遅れ」は数値にはなるが、入力情報の確からしさに大きく影響を受けるため指標とならない。

2.A 再治療肺結核中菌陽性割合

意義：菌が見つかっていないものには、結核ではないものが含まれる。よって、菌陽性割合は高いほうがよい、という議論はある。特に再治療結核は、菌陽性を原則とし、菌陰性結核は、その診断の室に疑問符がつく。

議論（留保する点）：これを指標とすると、菌陰性で再治療が必要と医師が判断し実際に治療している者が報告されなくなる危険がある。

代替案：有症状受診肺結核中の菌陽性割合、これは、高いほうが診断の質が高いのかもしれないが、重症が多ければそのほうが高くなる。菌陽性肺結核中の塗抹陽性肺結核の割合が50%以下、などの指標と組み合わせて使ってもよいかもしれない。

3. 治療（指標 3.a を提案する、DOTS を指標とする場合 3.b も追加するが、これは

Action plan としてはよいかもしれないが指標とするには疑問符あり）

● 治療概論

3a. コホート分析結果の治療失敗割合、治療中断割合

意義：コホート分析のうち（高齢など）死亡の影響を受けず、治療の質が悪い時には上昇する。管理図から容易に得られる。北川班でも目標数値としている。

弱み：失敗、中断のアルゴリズムが現状でよいかどうか疑いはある。

数値目標：5%以下。

● 治療薬の選択

治療に関する指標の案として標準治療の推進という観点から80歳未満初回治療患者中標準治療の割合（B: 不必要にPZAを避けるべきではないが、必要な場合はPZAを避けても治療を完了することがより重要）を検討した。この数字は、管理図、北川班、米国でも採用しているが、最近はこの割合は上昇トレンドからプラトー状態になっており、また、この数字を重視されたため、真の治療内容が医療機関から報告されない事例の報告もみられている。かつては、RFP,PZAを含まない不可思議な治療が課題であったが、今日RFPを含ま

ない治療はほとんどなく、RFPを含みPZAを含まない治療は治療失敗の危険を増やすとはいえ、指標として評価対象とするほど重要かどうか疑問である。

● 入院施設

結核患者（耐性、合併症）に対して適切な治療施設があるかどうかは重要であるが、指標の設定は困難。管理図では、入院期間中央値をあげているが、入院の短期化は費用節減には役立つが、患者減少に直接は役に立たず、費用節減は重要ではあるが、現在多い高齢者の場合、どこかに入所となると、結核病棟以外の方が、費用が高いこともしばしば見られており、予防計画の指標として適切かどうか疑問が残る。

● 外来治療

外来治療が適切に行なわれているかどうかは、上記治療の質で判断されるが、治療の質に入らない患者満足度（遠い通院など）についても指標はほしいが設定困難。管理図では、治療完遂者での治療期間中央値をあげているが、適切な治療期間は薬の内容によって決まっており、かつては長すぎる治療が問題であったが、最近の外来治療では治療が短すぎる例も散見されるなど、何を目標としてよいかわからない。よって、予防計画の指標として適切かどうか疑問が残る。

● DOTS

3.b 全結核患者中DOTS実施率（保健所と医療機関の連携のもとに服薬確認計画を作成しその計画に沿って治療を受けている者の割合）

意義：2003年に策定された日本版DOTSは喀痰塗抹陽性＝入院患者を目標としてDOTSを行う、21世紀型日本版DOTS戦略として策定したが、治療の中断（短い治療）は、塗抹陰性など外来治療で多くみられている。そのため、全結核患者に対してDOTSを行うように特定感染症予防指針を改訂すべきである。

議論（留保する点）：上記DOTS実施率は、計算が困難。保健所単位でDOTSを塗抹陰性でも行っているかどうか把握する、と言う代替指標なら入手がより容易。

なお、北川班では院内 DOTS の把握 (B: 情報入手は容易であり目標の設定は<全箇所>実施<容易である)、地域 DOTS の把握 (B: 情報入手は容易であり目標の設定は<全例実施か限定事例実施か>容易である)、DOTS カンファレンス、コホート検討会の実施有無など服薬支援体制の有無を指標にあげ、監査においても DOTS の実施状況 (B: 具体的には DOTS 実施要綱の有無、DOTS の A/B/C 支援実施者割合、コホート検討会実施の有無) は監査の項目として挙げられている。ワークショップの議論では、地域連携パスの導入を指標としてはどうかとの意見もあったが、パスの導入は YES/NO の議論あるいは質的な議論になり数値化が難しい、という意見が出された。

4. 発生動向調査 (疫学調査) の整備

コホート情報不明割合、培養検査結果判明割合、菌陽性結核中薬剤感受性検査結果判明割合 3 指標についてワークショップで議論したが Action plan にはよいが program indicator としては如何かと議論あり。なお、培養検査結果と感受性検査結果把握割合は管理図にあり、塗抹培養同定感受性すべての把握ができていた割合を北川班では挙げ、米国指標でも培養検査結果の報告をあげている。また、北川班では、初診日の適切な入力の有無をあげている。適切な日になっているかどうか検証が難しいと思われる。

Genotyping の実施割合が米国の指標となっている。日本での現在の実施率は低いですが、今後、Genotyping による感染経路のサーベイランスを行う方向にある特定感染症予防指針で改訂を行う場合、Genotyping 実施割合も指標に挙げられるとの議論があった。

5. 研修

研修によりどれだけ改善したかの評価は困難である。北川班では、実施の計画性を評価しており、米国でも教育する機会を有する協力者を得られる割合が増加する、を指標として挙げている。

6. 接触者検診 (6.a-6.e まで 5 指標をあげた。
6.B-D については接触者を正確に台帳記載する必要があり保健所の新たな負担となるかもしれない)

6.a 50歳未満患者発見中の接触者健診発見割合(3年平均)

意義：接触者健診の状況を総合的に判断できる。接触者健診をしっかりと行なっていれば接触者健診でみつかると患者数が多いはず。ただし、高齢者が多ければ再燃例が多く接触者健診発見は少なくなるため、ほとんど未感染の世代のみで指標とする (指標以上の年齢層も未感染者は当然いるので接触者検診を行うべきであり、指標以上の年齢層の接触者検診を軽視することに結び付くなら、年齢制限は取り外したほうがよいであろう)。なお、現在なら50歳 (または55歳) は10年後なら60歳 (または65歳) となる。

弱み：数が少なく変動が大きい。

数値目標：オランダなどの割合を用いる。

6.b 接触者感染健診受診率

分母：結核患者の接触者として感染検査の対象としてピックアップした人数

分子：上記のうちツ反、QFTを受けた人数

意義：接触者健診の実施状況を直接反映

この指標を得るためには、正確な分母を得るために、接触者の台帳を (院内感染対策として病院に依頼した分も含めて) 作成し、健診実施状況を把握しなければならない。よって、保健所の業務負担は増加すると予測される。

数値目標：100%

6.c 接触者発病検査受診率

分母：結核患者の接触者であるが感染検査対象とならなかった人数+感染検査で感染を否定されなかった人数 (陽性、判定保留、陰性でも検査対象)

分子：上記のうち1年後X線検査を受けた人数

意義：接触者健診の実施状況を直接反映。北川班は終息まで追跡できるかどうか、を挙げている。

この指標を得るためには、正確な分母を得るために、接触者の台帳を（院内感染対策として病院に依頼した分も含めて）作成し、健診実施状況を把握しなければならない。よって、保健所の業務負担は増加すると予測される。

数値目標：100%

6.d. LTBIと判断された者のうち薬を始めた割合

分母：結核患者の接触者としてピックアップした人QFT陽性かつ発病しておらず潜在結核感染治療を行うべきと判断した人数。

分子：上記のうち、実際に潜在結核感染治療を開始した人数

米国、EUの指標にあり。この指標を得るためには、正確な分母を得るために、接触者の台帳を（院内感染対策として病院に依頼した分も含めて）作成し、健診実施状況を把握しなければならない。よって、保健所の業務負担は増加すると予測される。

6.e. TLTI 開始者数のうち完了した割合

意義：TLTIがきちんと行われているかどうか分かる。

米国、EUの指標にあり。

そのほか、議論となった指標としては、

代替指標1：新登録患者1人当たり接触者健診実施数

意義：接触者健診実人数がわかる。管理図にあり。

これまでは、保健所運営報告で出ていた数値は、接触者検診実施フィルム数等で人数ではなかったが、今後健診実施人数が得られる。

代替指標2：潜在結核感染治療対象者人数 / 塗抹陽性結核患者数

意義：必要とされる者に対して、QFT検査などを行っているかどうか判明する。

議論（留保する点）：QFT陽性者が多く見つかるという事は、患者発見が遅い、場合と、接触者検診を網羅的にやっているため新たな感染者の見逃しが少ない、場合とがある。

健診の質の評価

実際にはQFTの質の評価はほとんど行われていない（これは結核研究所で改善すべき点ではある）。フィルム評価会は行われていない。読影技術については二重読影が行われているが。ということで、ほとんど質の評価システムが存在しないため、現状では不可能であろう。

7. 管理検診：重要性から判断すると、指標不要、とする意見であった。

治療終了後2年後の時点での病状把握率（分母：3年前（現在なら2007年）登録者数、分子：年末現在（2007年コホートは2008年に通常治療終了する。登録は2年間なので2010年年末現在）での治療中、治療終了後再発無を確認、治療中でもなく再発無を確認してもいない、の分類に属する割合、あるいは、年末総登録中病状不明割合、などがあげられるが、重要性は低い。

8. その他健診（ハイリスクとデインジャーグループでの健診を指標として 8.a, 8.b）

8.a 既知の社会的結核発病ハイリスク者（蔓延国出身者、住所不定者）のうち健診発見割合（過去5年間）

意義：社会的ハイリスク者へのハイリスク者健診の状況を総合的に判断できる

弱み：診断されていないハイリスク者についてわからない。もともとハイリスク者が少ない地域では意味をなさない。ハイリスク者が少ない地域では数変動する。

数値目標：現在の標準的な定期健診発見率は10%のため、それより高い数値とする。

定期健診

監査では健診実施率が検討され、北川班では記載無ですが、患者発見率も低く一般には重要性から判断すると指標不要。

8.b デインジャーグループ健診として医療機関、社会福祉施設での健診実施率（従業員ベース）

分母：医療機関、社会福祉施設の従業員数

分子：同上のうちで結核発病有無を確認されている人数

意義：健診実施状況が正確にわかる。医療機関でも診療所では健診実施率が低い。

弱点：パートなど短時間労働者の場合、健診を強制することが可能か？の疑問あり。

目標：100%

9. BCG

9.a BCG6ヶ月未満接種率

分母：BCG接種対象となった時点でその地域にいる児数。（が得られなければ出生数などで代替してよい）

分子：分母のうちBCGを受けた人数

10. 院内感染対策

10.a 女性20-59歳中結核患者に占める看護師等の割合

意義：看護師の結核罹患率の高さによって、院内感染の蔓延度の指標とする。

弱点：看護師は健診発見など早期発見が多く、健診がなければ自然治癒していた例なども掘りこしている可能性があり必ずしも結核患者中の割合を正確には反映しない。ただし、とまっ陽性とするとう軽症のうちに見つかって治療する例が多いので、実際よりも低くなってしまいこれも実情を反映しない。

代替指標1として、院内集団感染の数は数が少なく目標として設定できない。

代替指標2として、院内感染対策が行なわれているかどうか、監査にはいった医療機関のうち院内感染対策のマニュアル、担当者の存在は院内感染対策があることを意味し、それらの割合は意味があるが、対策がうまくいっているかどうか指標としてはかなり迂遠である。ただし、北川班では、健診未受診者の把握指導と院内感染対策に結核が入っているかどうかの確認を、指標としている。

11. 関係機関とのネットワーク

北川班では、連携有り無し、を指標としているが、連携無、という状況はありうるだろうか？

12. 普及啓発

北川班では、医療機関、高齢者施設、教育機関、その他のハイリスク者への普及啓発を、計画的に実施しているかどうかを評価している。計画性、で評価することは妥当だろうか？

13. 危機時の対応

北川班では、危機時（集団感染、多剤耐性結核、対応困難例）に適切な対応をしたかどうか、を指標化している。平時のマニュアルは必要であるが、同時に平時のマニュアルがあっても対応できてないこともある。予防計画に書き込むのは困難か。

D. 考察

D.1. 各自治体における結核対策評価のシステムが存在しないことが多く、本レビューの施行自体が自治体の結核対策への刺激となっているところがあった。

D.2 自治体アンケート

1. 自治体の結核対策への人的、資金的関与について

人的な関与については、人の関与割合の正確さについては、返答者に任せため正確な数字とは言いがたい。しかしながら、患者面接、接触者面接などの実務に携わる保健師については、患者あたり数はそれほど変動が無いのに比して、医師については人数がかなり分散していたことから判断すると、アンケート調査では、医師の業務時間を正確に把握することが困難であったためかもしれないが、実際に業務として「判断」の要素が大きい医師の活動においては情報収集など実際に結核対策に費やしている時間に差があるのかもしれない。

金銭的な関与については、医療費以外ではかなりばらつきが大きかったが、これは分類方法の違いが有るためかもしれない。

2. 発生動向調査について

保健所を管轄している自治体でもサーベイランス委員会を置いていない自治体が多く見