

厚生労働科学研究費補助金、厚生労働省新型インフルエンザ等新興再興感染症研究事業罹患構造の変化に対応した結核対策の構築に関する研究

分担研究、結核対策評価に関する研究

全国自治体に対するアンケート調査その2、中間報告

分担研究者:結核研究所:吉山 崇

研究協力者:結核研究所:加藤誠也

下内 昭

## 目的

分担研究結核対策評価に関する研究は、結核対策のアウトカムである罹患率の推移に影響を与える結核対策の各要素について、WHOが行なっている国の結核対策評価に倣い、自治体の結核対策の外部評価の方法を確立することを目標としている。今回、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。

## 方法

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. 予防指針「第三医療の提供、一、基本的考え方」について

#### 1.1. 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。

#### 1.2. 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。

#### 1.3. 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。

## 2. 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。

## 3. 予防指針「第三医療の提供、三、医療提供のための体制」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。

## 集計状況

132自治体に送付し、105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85自治体中69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。

## 結果

### 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3箇所であった(表1)。

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2)。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3)

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4)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5)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。

基準病床数と利用される病床数を比較すると、利用され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6)。

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。

結核病床以外に入院した結核患者のある自治体は、101 自治体中 41 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塗抹陽性患者総数で除した比は、3.3% であった(表 7)。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)。その理由として、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。

結核患者のうち県外で治療する者の割合については、都道府県内全自治体より回答のあった 32 都道府県のうち(表 10)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が多かった。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。回答自治体から得られた、他の都道府県で治療している理由については表のとおりで、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。

## 2. 合併症医療

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 8 であった(表 11)。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。

## 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12)。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、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。

#### 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13)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)で、標準治療割合50%未満のところが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14)。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103箇所のうち100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15)。

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16)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。

#### 5. 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35都道府県のうち23都道府県のみであった(表17)。

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18)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19)、20箇所中7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20)のとおりで、中断割合が5%以上のところが93自治体中20自治体みられた。

## 6. 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 47 自治体ではタイプ A は 5%以下であった(表 21)。

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)を受けている患者は 52%、週単位(週 1-4 回)以上は 69%、月単位(月 1-3 回)以上は 84%、何らかの保健所スタッフ関与有は 86%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 22)

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 43%、月単位(月 1-3 回)以上は 83%、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、92 自治体中 58 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 23)

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 72%、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、93 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 24)

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 54%、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、62 自治体中 14 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 25)

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毎日の服薬確認は 11%にすぎなかった。78 自治体中 8 自治体ではタイプ B のほとんど(90%以上)の患者で週 1 回以上服薬確認を受けていた(表 26)

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 38%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 27)。

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22%であった(表28)。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29)

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30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31)でその内容は表32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36箇所(表33)でその内容は表34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35)、その研修評価方法は表36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

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37)と多く、うち、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83自治体中(結核に関する院内感染対策について尋ねているかの質問に対しては無と返答だが、責任者など各項目について有と返答している自治体が1か所あった)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83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83自治体中48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83自治体中71自治体であった。(表38)。

## 10. 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自治体中ありが7自治体、2009年は返答のあった106自治体中ありが3自治体で、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39)、10名以上の院内集団感染者を出した事例が、2008年4件、2009年2件(表40)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(表41)。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42)、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43)。

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44)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45)。

## 11. 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46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。

小児結核診断治療の問題については、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47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かった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48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。

## 議論

### 1. 入院医療体制について

予防指針第三医療の提供、一、基本的考え方、では、適正な医療を提供する、としているが、結核病床数そのものは十分にあり病床利用率は低さが目立つ。一方、地域によっては満床理由で他県にいった例が出ている自治体もある。患者数は変動するものなので、ある程度の空床は不可欠であるが、病床計画は利用状況を見ながら検討する必要がある。

予防指針第三医療の提供、一、基本的考え方、では、合併症を有する患者への対応について記載している。合併症そのものは数少ないこともあり、各県単位では病床が無いところもある。また、結核病床のみでは対応していないが、モデル病床などで対応可能となっている場合もある。合併症を持つ患者に対応できる総合病院におけるモデル病床の拡大、広域での患者の対応システムの構築が必要である。

### 2. 治療の標準化と服薬確認

予防指針第三医療の提供、二、結核の治療を行なう上での服薬確認の位置付け、では、服薬確認体制の確立と、保健所・病院・薬局等の連携をあげている。34自治体のうち1/3程度ではまだ院内DOTSを行なっていない医療機関を自治体内に有しており、これらの医療機関との連携体制の確立が必要である。また、薬局DOTSを行なっている自治体、行なっていない自治体いずれも見られており、また外来治療に向けての保

健所と病院との連絡会議についても、まだ行っていない自治体もあり、外来 DOTS の必要性に応じて薬局 DOTS、病院との連絡会議を拡大させる方向で検討が必要である。

予防指針第三医療の提供、二、結核の治療を行なう上での服薬確認の位置付け、では、服薬支援体制の構築をうたっているが、タイプ ABC のそれぞれにおける、DOT 担当職員の直接の（電話など含む）服薬確認の頻度別の患者割合、施設職員なども含めた対面服薬確認の頻度別の患者割合、ともに、自治体による違いは大きく、その地域のタイプ ABC 別治療中断割合などからその地域に応じた体制を作っていくことが必要である。

タイプ A, B, C はそれぞれ、毎日、毎週、毎月服薬確認を受けべきと当初判断されたが、実施段階では異なった扱いとなった例が多いところも見られた。最終的な治療成績から治療中断や再発、耐性化が少ないならばタイプ分類方法の再検討も必要なのかもしれないし、これらの問題が無視し得ない場合は、実施体制の強化が必要であろう。

### 3. 地方公共団体における研究開発の推進

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、では、地方公共団体の研究と情報発信を謳っているが、保健所単位で研究を行っているところが多いが、業務に直結する DOTS、集団感染、院内感染対策などをテーマとしたものが多く見られ、学会で幅広く報告されている。今後も推奨していくことが必要である。

### 4. 院内施設内感染の防止

予防指針第八施設内（院内）感染の防止等、一、施設内（院内）感染の防止では、一般医療機関における院内感染対策の推進を謳っている。その頻度は、院内感染を経験している自治体が、経験していない自治体数とほぼ同じであり、稀な事象ではない。医療機関立ち入りなどの機会に、結核院内感染対策について検討しているところが多いが、行なっていないところもあり、今後結核院内感染対策は、医療監視などでも積極的に行なうべきであろう。

予防指針第八施設内（院内）感染の防止等、一、施設内（院内）感染の防止では、施設における施設内感染の予防の情報提供を謳っており、老人施設では多く行なわれているが、学校などへの情報提供を広げる必要がある。

### 5. 小児結核対策

予防指針第八施設内（院内）感染の防止等、二、小児結核対策では、個別的対応の必要性を強調している。小児結核は稀となっており、それゆえ、専門家の数が少ない、ことを問題と考えている自治体が多いが、数が少ないため多数の医師が診ていると経験数も少なくなり、専門家は逆に存在しなくなってしまう。広域の地域連携が必要である。一方、接触者健診については、技術的に接触者健診の方法が確立していないことを問題視する自治体が多く、小児の結核病学はまだ課題が大きい。この分野の更なる研究が必要である。



自治体アンケート結果

表 1. 自治体当たりの入院医療機関数の分布 (都道府県単位)

医療機関数	自治体数
1	3
2	3
3	4
4	5
5	7
6	4
7	1
8	3
9	1
10以上	3
合計	34

表 2. 年間塗抹陽性患者登録数当たり結核病床

病床数/患者数	自治体数
0.25以下	0
0.25-0.5	2
0.5-0.75	5
0.75-1	10
1-2	13
2以上	4
平均:	1.02

表 3. 人口 10 万あたり結核病床数

各自治体の平均値	7床
----------	----

表 4. 病床利用率の分布

病床利用率	自治体数
0.2以下	10
0.2-0.4	21
0.4-0.6	22
0.6-0.8	8
0.8-1	3

表 5. 年間塗抹陽性患者登録数あたり、実際に利用されている結核病床数

病床数/患者数	自治体数
0.25以下	0
0.25-0.5	8
0.5-0.75	6

0.75-1	11
1-2	8
2以上	1
平均:	0.77

表6-1. 人口10万人あたりの結核病床数

病床数/人口10万人	自治体数
0.7以下	7
0.7-1.0	9
1.0-1.4	11
1.4以上	7

表6-2. 基準病床数のうち、利用されている結核病床

患者数/基準病床数	自治体数
0.25以下	0
0.25-0.5	6
0.5-0.75	7
0.75-1	12
1-2	9
2以上	0

表6-3. 院内DOTS実施率(都道府県単位)

100%	21
75-100%	4
75%未満	9

表7. 結核病床以外に入院している結核患者の割合

結核病床以外の割合	自治体数
0%	60
0-5%	26
5-10%	10
10%以上	5
平均:	3.31%

結核病床以外に入院する理由	自治体数
重症	19
うち、人工呼吸	4
合併症	25
うち、透析	3
うち、精神	8
うち、妊娠	1
ターミナル	2
満床	2
矯正施設	1
管内にモデル病床しか無い場合	1

表 8. 感染症病床数 (都道府県単位)

感染症病床数	自治体数
1-9	0
10-19	8
20-29	12
30-39	5
40以上	9

表 9. モデル病床数

モデル病床数	自治体数 (都道府県単位)
0	13
1-4	10
5-9	4
10-14	5
15以上	2

モデル病床があっても用いられていない理由	自治体数
スタッフ不足	5
合併症への対応が困難	1
一般患者が使用しているため	1
対象症例が無い	8

表 10. 県外で治療している者の割合

県外治療者の割合	自治体数 (都道府県単位)
0%	6
0-5%	12
5-10%	6
10-20%	4
20%以上	4

県外治療の理由	自治体数
本人理由	
他県の方が近い	30
実家がある	6
家族の希望	7
老人ホームが他県	1
その他	9
合併症対応	
精神科対応	3
小児対応病床	1
透析	1
合併症全般	6
薬剤耐性結核	2
満床	7
休日他県で対応	1
行旅患者	1
刑務所	1
県外で診断された	4
病院を紹介された	5

表 1.1. 合併症を有する者の治療（都道府県単位）

	医療機関のある県	医療機関のない県	医療機関のある県のうち、結核病床以外を利用	(左記の病床の内訳、複数回答あり)
妊娠	27	11	3	感染症1、モデル2
透析	32	7	3	感染症1、モデル2、モデル以外の一般1
精神科入院	28	11	12	感染症1、モデル11、モデル以外の精神1、不明1
徘徊認知症	25	11	4	感染症2、モデル1、不明1
大腿骨頸部骨折手術	35	5	5	感染症3、モデル3、不明1
脳出血/SAH手術	29	9	5	感染症3、モデル2
脳梗塞	29	9	6	感染症3、モデル4
PCI	29	8	5	感染症3、モデル3、モデル以外の一般1

表 1.2. 指定医療機関数の分布と患者の治療を行っている機関数の分布（都道府県単位）

指定医療機関数	自治体数	治療を行っている機関数	自治体数
100-499	6	10-19	1
500-999	13	20-49	11
1000-1499	6	50-99	9
1500-1999	4	100-149	7
2000-2999	5	150-499	2
3000-3999	1	500以上	5
4000以上	1		

表 1.3. 標準治療の割合（都道府県単位）

割合	自治体数
50-60%	4
60-70%	5
70-80%	12
80-90%	7
90%以上	6

表 1.4. 周知のために何を行っているか

標準治療を行っている割合	自治体数	周知を行っている自治体数	主な周知方法
50%未満	6	4	個別指導

50-60%	4	3	パンフレット 重要事項の連絡 研修 医療機関との会議
60-70%	11	10	
70-80%	25	24	
80-90%	33	26	
90%以上	15	13	

表 15. 公費負担申請で適正な医療が行われているかどうかを確認しているか

YES	100
NO	3

表 16. 適正医療についての公費負担申請の際の確認について

確認方法	確認実施割合	回答のあった自治体数	実施していない自治体数
① 培養陽性だが薬剤感受性検査を実施していない医療機関を確認	95%	94	5
② 薬剤感受性検査結果の把握まで、治療開始から3ヶ月を超えるケースを確認	80%	96	19
③ INH 耐性だが、維持治療期間 INH/RFP のケースを確認	97%	96	3
④ ③の事例以外に、有効な薬1剤での治療が1ヶ月を超えるケースを確認	97%	96	3
<p>《その他、行っていることとして回答のあった事例》</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 画像所見</li> <li>・ 培養実施の有無</li> <li>・ 同定の有無</li> <li>・ 膀胱がん BCG 治療例の同定</li> <li>・ 診断根拠</li> <li>・ 再治療例、前回治療感受性検査</li> <li>・ 治療中排菌状況</li> <li>・ 治療中排菌持続例の感受性検査</li> <li>・ 使用薬剤の妥当性</li> <li>・ 合併症を考慮した治療か否か</li> <li>・ 申請以外の薬剤の使用の有無</li> <li>・ 薬の使用期間</li> <li>・ 維持治療期間の薬3剤以上の使用の有無</li> <li>・ 標準治療以外の治療の根拠</li> <li>・ PZA 非使用例の根拠</li> <li>・ PZA2ヶ月以上の使用理由</li> </ul>			

表 17. コホート分析結果を目標にしているか (都道府県単位)

YES	23
NO	12

表 18. コホート分析結果を目標にしている場合の目標 (都道府県単位) (複数回答あり)

失敗中断割合 5%以下	13
失敗中断割合 3%以下	1
失敗中断割合 0%	2
治療成功率 90%以上	2
治療成功率 85%以上	1
治療成功率 80%以上	3
治療成功率 50%以上	1
その他 8%以下	1
コホート情報不明 0%	1
コホート情報不明 10%以下	2

表 19. コホート分析結果における目標達成の有無 (都道府県単位)

達成	7
未達成	13

表 20-1. 治癒割合ごとの自治体数

治癒割合	塗抹陽性	その他の菌結核
85%以上	17	10
80-85%	4	4
70-80%	4	3
60-70%	13	9
50-60%	19	21
40-50%	17	12
30-40%	14	6
20-30%	3	2
10-20%	2	2
合計	93	69

表 20-2. 中断失敗割合ごとの自治体数

	失敗割合		中断割合	
	塗抹陽性	その他の菌結核	塗抹陽性	その他の菌結核
0%	56	51	35	19
0.1-5%	29	14	38	11

5-10%	7	1	14	12
10-15%	0	1	3	12
15-20%	0	1	2	7
20%以上	1	1	1	8

表 2 1. 総患者数のうち、自治体別 DOTS タイプ (A, B, C) 人数の割合の分布

	タイプ A	タイプ B	タイプ C
90-100%	0	2	14
80-90%	0	0	22
70-80%	0	2	23
60-70%	0	2	20
50-60%	0	3	9
40-50%	1	4	7
30-40%	2	14	2
20-30%	8	23	2
10-20%	25	29	1
5-10%	21	14	1
5%未満	47	11	3
自治体総数	104	104	104
患者総数中の割合	8%	24%	67%

表 2 2. タイプ A について 自治体ごとのそれぞれの確認回数を満たしている患者割合の分布<保健所、病院、薬局、訪問看護スタッフの関与がある場合>

	毎日確認 (週5回 以上)	週単位確認 (週1-4回 以上)	月単位 (月1-3回 以上)	確認有	確認無
90-100%	19	29	50	54	4
80-90%	4	6	3	4	1
70-80%	3	3	4	2	1
60-70%	4	4	2	3	0
50-60%	4	8	2	3	2
40-50%	3	2	1	0	2
30-40%	4	2	2	1	3
20-30%	3	3	0	0	1
10-20%	3	0	1	1	4
10%未満	0	0	0	0	3
0%	26	16	8	5	52
自治体総数	73	73	73	73	73
患者総数中の割合	52%	69%	84%	86%	

表23. タイプBについて 自治体ごとのそれぞれの確認回数を満たしている患者割合の分布<保健所、病院、薬局、訪問看護スタッフの関与がある場合>

	毎日確認 (週5回 以上)	週単位確認 (週1-4回 以上)	月単位 (月1-3回 以上)	月1回 未満	確認無
90-100%	1	10	58	73	8
80-90%	2	4	9	6	0
70-80%	1	4	3	1	1
60-70%	1	4	6	0	1
50-60%	3	7	1	0	1
40-50%	3	7	1	1	0
30-40%	3	6	1	1	0
20-30%	8	16	2	1	2
10-20%	11	9	2	0	5
10%未満	10	3	0	1	15
0%	49	22	9	8	59
自治体総数	92	92	92	92	92
患者総数中の割合	9%	43%	83%	91%	

表24. タイプCについて 自治体ごとのそれぞれの確認回数を満たしている患者割合の分布<保健所、病院、薬局、訪問看護スタッフの関与がある場合>

	毎日確認 (週5回 以上)	週単位確認 (週1-4回 以上)	月単位 (月1-3回 以上)	月1回 未満	確認無
90-100%	0	1	33	63	10
80-90%	0	0	11	8	0
70-80%	0	0	6	1	0
60-70%	0	0	3	3	0
50-60%	0	0	1	5	2
40-50%	0	0	7	2	5
30-40%	0	0	7	0	3
20-30%	0	0	4	0	1
10-20%	3	3	5	0	8
10%未満	3	3	2	0	18
0%	87	86	14	11	46
自治体総数	93	93	93	93	93
患者総数中の割合	0%	1%	72%	90%	



表25. タイプAについて 自治体ごとのそれぞれの対面服薬確認回数を満たしている患者割合の分布<保健所、病院、薬局、訪問看護スタッフ以外の確認者も含む場合>

	毎日確認 (週5回 以上)	週単位確認 (週1-4回 以上)	月単位 (月1-3回 以上)	月1回 未滿	確認無
90-100%	14	21	32	33	8
80-90%	4	5	2	2	2
70-80%	3	2	3	4	2
60-70%	6	7	4	4	2
50-60%	6	6	5	4	3
40-50%	4	2	1	1	1
30-40%	2	1	1	1	4
20-30%	0	1	2	2	4
10-20%	3	4	2	2	2
10%未滿	0	0	0	0	1
0%	20	13	10	9	33
自治体総数	62	62	62	62	62
患者総数中の割合	54%	67%	75%	75%	

表26. タイプBについて 自治体ごとのそれぞれの対面服薬確認回数を満たしている患者割合の分布<保健所、病院、薬局、訪問看護スタッフ以外の確認者も含む場合>

	毎日確認 (週5回 以上)	週単位確認 (週1-4回 以上)	月単位 (月1-3回 以上)	月1回 未滿	確認無
90-100%	2	8	26	32	17
80-90%	2	3	5	3	5
70-80%	2	5	3	2	1
60-70%	1	2	8	8	4
50-60%	4	5	4	4	5
40-50%	3	5	1	2	1
30-40%	8	8	6	4	7
20-30%	2	8	1	1	3
10-20%	10	8	7	6	3
10%未滿	7	4	1	1	6
0%	37	22	16	15	26
自治体総数	78	78	78	78	78
患者総数中の割合	11%	39%	67%	71%	

表 27. タイプ C について 自治体ごとのそれぞれの対面服薬確認回数を満たしている患者割合の分布<保健所、病院、薬局、訪問看護スタッフ以外の確認者も含む場合>

	毎日確認 (週5回 以上)	週単位確認 (週1-4回 以上)	月単位 (月1-3回 以上)	月1回 未済	確認無
90-100%	1	3	7	15	25
80-90%	0	0	2	4	11
70-80%	0	0	3	5	4
60-70%	0	0	5	4	1
50-60%	1	1	4	7	2
40-50%	0	0	5	2	7
30-40%	1	1	4	1	4
20-30%	1	1	4	4	5
10-20%	6	6	13	11	4
10%未満	17	18	8	6	2
0%	52	49	24	20	14
自治体総数	79	79	79	79	79
患者総数中の割合	2%	4%	29%	38%	

表 28. 自治体ごとのそれぞれの DOTS 実施保健所の割合の分布

	保健所 DOTS を実施	薬局 DOTS を実施
100%	62	10
80-100%	0	1
60-80%	2	0
40-60%	3	0
20-40%	5	1
1-20%	4	4
0%	29	89
自治体総数	105	105
保健所の割合	73%	22%

表 29. 保健所で DOTS を行う場合の人員の雇用形態

常勤のみ	43
非常勤委託のみ	15
常勤+非常勤委託	22

表 30. 保健所と定期的会合をしている病院数

病院数	自治体数
1	44
2	16
3	13

4	5
5	3
6	0
7	0
8	1
9	1

表 3 1. 自治体で結核に関する研究を行っているか

行っている	23
行っていない	80

表 3 2. 結核に関する研究の内容（複数回答あり）

DOTS 関係	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域 DOTS 事業の推進について、飯場（住所不定者）における結核対策等</li> <li>・院内 DOTS の実施状況に関する聞き取り調査</li> <li>・区保健所における結核対策—DOTS 事業の推進と成果</li> <li>・市における DOTS 事業の取り組み</li> <li>・DOTS 支援状況</li> <li>・県 DOTS 事業の現状と課題について</li> </ul>
DOTS のうち、特に服薬支援について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・区保健所におけるリスクアセスメント票を用いた服薬支援</li> <li>・結核患者に対する服薬支援アンケート実施</li> <li>・高齢化が進む地域の結核患者支援</li> <li>・M 保健所における結核患者支援の評価</li> </ul>
保健所と病院連携	<ul style="list-style-type: none"> <li>・結核患者服薬支援の構築に向けた保健所と病院の連携</li> </ul>
コホート分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コホート検討会を実施した結果を基に、市の結核対策の課題について研究</li> </ul>
ハイリスク者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域 DOTS 事業の推進について—飯場（住所不定者）における結核対策</li> <li>・市におけるホームレス・外国人結核患者について</li> </ul>
集団感染関係	<ul style="list-style-type: none"> <li>・公共機関における結核集団感染について</li> <li>・QFT 検査陰性者から複数の発病者が発生した集団感染事例について</li> <li>・学習塾における集団感染事例について</li> <li>・ホームレスにおける結核集団感染について、コールセンターにおける結核集団感染について</li> </ul>
接触者健診関係	<ul style="list-style-type: none"> <li>・接触者健診の検討</li> <li>・乳児の QFT の実施と結果について</li> </ul>
分子疫学関係	<ul style="list-style-type: none"> <li>・区内の全結核患者に対する IS6110RFLP 分析の実施と評価—接触者健診への応用と可能性に</li> </ul>

ついて ・結核研究所、I 病院と協力の上、I 病院で行う結核患者の RFLP 検査を実施
難しい例について ・小児結核検討会 ・県の肺外結核のまとめ
再発について ・高齢結核患者割合の高い地域における結核再発の現状について ・DOTS 支援後の再発事例 ・県再治療患者の状況について
院内感染対策 ・医療機関・施設における感染予防の実施状況と結核二次感染の関連について 検討
BCG 関係 ・市町村 BCG 接種実施状況調査 ・コッホ現象疑い事例対応状況調査
その他分類困難 ・結核対策実務者ワーキング会議（A 県における結核対策について、保健所担当を交え検討） ・アジア大都市結核対策共同調査研究 ・30～59 歳の新登録患者の状況 ・過疎地域における結核患者の結核への思い

表 3.3. 保健所レベルで結核に関する研究を行っているか

行っている	36
行っていない	63

表 3.4. 保健所における結核に関する研究の内容（複数回答あり）

DOTS 関係 ・過去 5 年間の DOTS の状況 ・T 保健所での DOTS の取り組み（T 病院保健所連携会議での報告） ・薬局 DOTS アンケート
DOTS のうち、特に服薬支援について ・結核服薬支援アセスメント項目と治療成績の関連性の分析 ・Y 保健所における結核の服薬支援について ・服薬手帳活用の評価 ・県保健所における結核患者支援の評価 ・高齢結核患者の支援に関する現状と課題
医療機関と保健所の連携 ・医療と保健所の連携による結核患者服薬支援事業の展開
コホート分析 ・コホート検討会を実施した結果を基に、市の結核対策の課題について研究
患者管理 ・一覧表を用いた保健所結核患者管理の展開

<p>患者実態調査</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・退院後訪問未実施患者、退院後施設入所患者の実態調査</li> <li>・結核治療修了者への意識調査</li> </ul>
<p>集団感染</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・若者の結核集団感染について（事例検討）</li> <li>・公共機関における結核集団感染について</li> <li>・新聞報道を伴う大規模結核接触者健診への対応について</li> <li>・外国人留学生を初発患者とする結核集団感染事例について</li> <li>・管内で発生した集団感染事例について</li> <li>・市における接触者集団検診の現状と課題</li> <li>・中国人研修生を初発患者とする結核の集団検診</li> <li>・ホームレスにおける結核集団感染について、コールセンターにおける結核集団感染について</li> </ul>
<p>ハイリスク者</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・管内における外国人結核の現状と課題</li> <li>・海外からの労働者を雇用している事業所に対し、雇入れ字及び定期健診の実施状況を調査</li> <li>・結核患者の多い管内刑務所に対し、聞き取り調査とケース検討を行い、当事務所における刑務所結核患者管理体制を整備</li> </ul>
<p>症例検討</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・5年間にわたる結核の感染症例の追求</li> <li>・母子結核発生事例について</li> </ul>
<p>院内施設内感染対策</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高齢者施設における結核感染症予防対策について</li> <li>・高齢者施設における平常時の結核対策の実践と保健所の支援について</li> <li>・福祉関係者の知識、予防対策の実態調査、作成した普及啓発媒体の評価のための調査</li> <li>・高齢者入所施設に対し、結核感染管理についての実態調査</li> <li>・G10号で診断の遅れの患者発生時、①医療機関実態調査実施（職員健診、外来患者のトリアージ、優先診療、N95の準備等）②マスク着用キャンペーン調査</li> </ul>
<p>発見の遅れについて</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・初診から登録までの期間が長い例の実態調査</li> </ul>
<p>疫学関係</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・管内における若年結核患者の分析からの考察</li> <li>・管内の市町村別り患率等調査に基づく高蔓延地区の有無についての検討</li> </ul>
<p>分子疫学関係</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・結核の疫学調査にVNTR分析が有用であった事例</li> </ul>
<p>接触者健診関係</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・接触者健康診断に対するQFT検査の導入について</li> <li>・結核集団感染事例に対してQFT検査を導入し、ツベルクリン反応検査のみによる判定と比較した場合の有用性を調査</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>結核接触者健診の対象者選定について</li> </ul>
BCG 関係 <ul style="list-style-type: none"> <li>BCG 針痕数調査 (1 歳 6 月時)</li> <li>管内市町が行っている BCG 接種針痕数の調査</li> <li>BCG 針痕数調査</li> </ul>
業務のコンピューター化関係 <ul style="list-style-type: none"> <li>結核関係のデータをデータベース化し、結核関係業務を効率的に遂行できることに成功した</li> </ul> その方法とシステム概要について報告

表 35. 医療、福祉従事者に対して、結核研修事業を行っているか

行っている	69
行っていない	33

表 36. 結核研修の評価方法

アンケート	40
ヒアリングなど	9
立入調査時など実地で	3
疫学情報	2
その他	2

表 37. 自治体から医療機関への医療監視立入検査（結核院内感染対策調査）実施の有無

行っている	82
行っていない	17

表 38. 立入検査での確認の有無（自治体数）

	有	無
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	46	41
感染対策マニュアルにおける結核の記載の有無	76	11
入院患者における結核早期診断の仕組みの有無	48	39
結核患者発生時の保健所への連絡体制の有無	71	16

表 39. 院内集団感染が発生した自治体の分布

院内集団感染発生数	2008 年	2009 年
0	98	103
1	7	3
2 以上	0	0

表 4 0. 院内集団感染での感染者数の分布 (自治体数)

一件あたりの感染者数	2008年	2009年
0	98	103
1-4	2	1
5-9	1	0
10-14	1	1
15以上	3	1

表 4 1. 院内集団感染での発病者数の分布 (自治体数)

一件あたりの発病者数	2008年	2009年
0	98	103
1-4	5	2
5-9	2	1
10-14	0	0
15以上	0	0

表 4 2. 集団感染以外での院内感染者での感染者数の分布 (自治体数)

一件あたりの感染者数	2008年	2009年
0	55	49
1-4	24	27
5-9	11	13
10-14	3	5
15-19	2	4
20-29	4	3
30以上	2	0
合計	101	101

表 4 3. 集団感染以外での院内感染者での発病者数の分布 (自治体数)

一件あたりの発病者数	2008年	2009年
0	87	78
1-4	13	22
5-9	1	1
10-14	0	0
15-19	0	0
20-29	0	0
30以上	1	1
合計	102	102

表 4 4. 施設内感染対策に関する施設等に対する情報提供の有無と情報提供先（自治体数）

有	88
老人施設	74
訪問介護	4
障害者施設	2
学校、教育委員会	42
幼児、児童福祉施設	11
生活支援施設	1
企業、事業所	3
無	16

表 4 5. 施設等への情報提供方法（自治体数）

研修	65
資料配付	33
ポスター、パンフレット等	7
発病者対応時	15
監査	5
訪問	7
学校定期健診の際	6
ホームページ、Eメール	5
X線健診の際に	1

表 4 6. 小児結核乳幼児の結核発病者の診断治療を行っている医療機関数

医療機関数	自治体数
0	3
1	6
2	5
3	4
4	1
5	2
6-9	3
10以上	9

表 4 7. 小児結核診断治療の問題（自治体数）

無	15
有	75
医療機関がない	5
医療機関が少ない	6
入院医療機関がない	8
経験がない	3
専門医がない	14



専門医が少ない	30
小児科／結核病床の連携が必要	4
検査を行える機関が少ない	4
検査が困難	1
同じ医療機関でも医師により判断が異なる	1
診断医師の質を市が把握していない	1
医師により適切な治療が行われない	1
院内処方では薬がない	1
予防内服が必要なケースの受入が悪い	1
診断基準がはっきりしない	1
乳幼児医療証で公費負担申請しない	1

表48. 小児結核感染診断の問題（自治体数）

無	23
有	65
技術的難点	
感染検査判断が難しい	28
画像検査できる機関が少ない	4
X線判断が難しい	8
判断が難しい（詳細不明）	14
医師により判断が異なる（定型的な診断基準がない）	4
健診実施時期の判断が難しい	1
健診対象者の選定	1
感染源／感染経路の判断が難しい	1
医療機関との対応の難点	
健診後対応できる医療機関が少ない	4
専門医が少ない	4
専門医との連携が困難	1
委託機関が少ない	3
保護者との関係	
保護者への対応	1
採血と内服治療を行う際の保護者へのフォローが困難	1
健診日の調整、保護者の精神面	1
保健所のアクセスが悪い	1
とにかく対応が困難（詳細不明）	1