

地域における結核対策の評価に関する研究

第2報 地域に対する応用とその評価

近 藤 健 文

慶 応 義 塾 大 学 医 学 部
衛生学公衆衛生学教室 (外山敏夫 教授)

受付 昭和 46 年 4 月 20 日

EVALUATION OF TUBERCULOSIS CONTROL ON REGIONAL LEVEL*

Report 2. Applicability of the Criteria on Prefectural Level

Takefumi KONDO

(Received for publication April 20, 1971)

By applying the criteria which were mentioned in Report 1, the author evaluated the tuberculosis control on prefectural level during the period from 1962 to 1968 and the result obtained were as follows.

1. Certain prefectures fell under the various criteria, though the number of prefectures was different by the sort of criterion and year.
2. The same prefectures tended to fall under the same category of criteria during this period.
3. The problems which were pointed out by these criteria were fairly confirmed by other informations.
4. No problems were pointed out in 8 prefectures out of 46 according to these criteria during 7 years period.

Applying these criteria, it is possible to evaluate tuberculosis control program on regional level.

The improvement of the program is expected by making the proper evaluations, including the use of these criteria, as well as other informations.

著者はさきに本研究の第1報¹⁾において、結核まん延状況を推定する死亡率、罹患率、有病率等の疫学的指標の組合せから行政区画別地域の結核対策の評価のための基準を作製することを試みた。

ここでは最近の都道府県別結核統計資料をこの評価基準にあてはめ、各地域の結核対策の評価を行なうとともに、これらの設定された評価基準の妥当性について検討を行なったのでここにその概要を報告する。なお、指定都市についても再掲で同基準にあてはめ評価した。

研究 方 法

第1報で述べた結核対策の評価基準を地域に応用するとともに、その評価を行なうことを目的として、都道府県別の結核に関する疫学的データを分析した。すなわち、都道府県別結核死亡率、罹患率、有病率等から、第1報で述べた方法により結核対策評価のための諸指標を計算し、これらの値を高、中、低の3群に分類した。これを前述した評価基準に適合させ、各都道府県の結核対策を評価した。さらにその他の諸統計、調査研究等を参

* From the School of Medicine, Keio University, Shinjuku-ku, Tokyo 160 Japan.

Table 1. Prefectures Fitted to Various Criteria for Evaluation of Tuberculosis Control during 1962~68

	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968
① Delay in early detection							
a. Low coverage of mass case-finding program		11, 13, 29 51	11, 12, 13	12, 13	13	13, 40	13
b. Poor quality of mass case-finding program		29, 35, 39 40	35, 39, 40	12, 39, 40	35, 39, 40	39, 40	29, 35
② Bias in notifying non-infectious cases into infectious cases at the time of registration	25	13, 19, 25 55	11, 12, 13 14	12, 14, 15 40	13, 15	13, 15	13, 15
③ Bias in notifying unnecessary cases into registration	6, 7, 41	6, 7, 17 37	6, 7	7, 18, 37	6, 7	6, 7, 37	18, 37
Exception for large cities	27, 52, 54	27, 54	27, 54	27, 54, 56	27, 54	27, 54	27
④ Underestimation of infectious status		16, 34	16	6, 16, 36		16	
⑤ Overestimation of infectious status	5, 14, 29 39, 51	5, 11, 14 29, 32, 39 40, 51, 52	5, 12, 14 29, 33, 39 40	5, 13, 14 29, 33, 39	5, 19, 33 39	5, 19, 33 39	5, 13, 26 29, 30, 33 35, 53
⑥ Duration of activity is longer than the average		24	9, 24	24, 36, 43	8, 24	8, 43	5, 8, 43
⑦ Duration of registration after inactivation is longer than the average	5, 12, 14 15, 16, 21 32, 37, 39	6, 12, 15 18, 21, 25 37, 51, 56	6, 12, 15 32, 56	4, 6, 8 10, 15, 37 41	4, 6, 8 15, 18, 32 36, 39	4, 6, 8 15, 18, 32 36	4, 10, 15 17, 18, 32 36, 39
⑧ Duration of registration after inactivation is shorter than the average	22, 28, 29 34, 41, 44 45, 52, 53 54, 55	19, 22, 29 35, 44, 55	19, 22, 28 29, 35, 44 52, 55	19, 22, 27 28, 29, 44 52, 55	27, 29, 30 35, 44, 51 52, 55	14, 19, 24 28, 29, 30 44, 52, 55 56	27, 29, 44 52, 55, 56
⑨ Result of treatment is insufficient	5, 9, 31	9, 31	31, 39, 56	9, 31		9, 26, 53	
⑩ Result of treatment for infectious cases is insufficient			41	41	37, 41, 44	41, 53	41

Notes

No. of prefecture : 1 Hokkaido 2 Aomori 3 Iwate 4 Miyagi 5 Akita 6 Yamagata 7 Fukushima 8 Ibaraki 9 Tochigi 10 Gunma 11 Saitama 12 Chiba 13 Tokyo 14 Kanagawa 15 Niigata 16 Toyama 17 Ishikawa 18 Fukui 19 Yamanashi 20 Nagano 21 Gifu 22 Shizuoka 23 Aichi 24 Mie 25 Shiga 26 Kyoto 27 Osaka 28 Hyogo 29 Nara 30 Wakayama 31 Tottori 32 Shimane 33 Okayama 34 Hiroshima 35 Yamaguchi 36 Tokushima 37 Kagawa 38 Ehime 39 Kochi 40 Fukuoka 41 Saga 42 Nagasaki 43 Kumamoto 44 Oita 45 Miyazaki 46 Kagoshima

No. of large city : 51 Yokohama city 52 Nagoya city 53 Kyoto city 54 Osaka city 55 Kobe city 56 Kitakyushu city

照し、これら評価基準の妥当性についてもできる限り検討を加えた。

資料としては、昭和37年から43年まで7年間の人口動態統計²⁾、保健所運営報告³⁾、結核登録者に関する定期報告⁴⁾等を利用した。

研究成績

第1報に示した評価基準に従って昭和37年から43年までの7年間の都道府県別統計数値をあてはめ、結核対策の評価を試みた。

年次別にみた各評価基準に該当する都道府県（指定都市を含む。以下同様）は表1に示すとおりである。

基準①—a

これには38年から43年まで連続6年間東京都が該当している。また38年から40年にかけては千葉、埼玉、横浜といった東京近郊の県市が該当している。

基準①—b

これには高知、福岡の両県が38年から42年まで5年間該当している。また山口県が38、39、41、43年の4回該当している。

37年には基準①—a、bとも該当県市がみられていない。

基準②

東京都が38、39年および41~43年の5年間、新潟県が40~43年の4年間この基準に該当している。また39、40年には千葉、神奈川、埼玉といった東京近郊の県にこの基準が適合する。

基準③

これには福島県が37年から42年まで連続6年間、山形県が37年から39年、41、42年と5年間、また香川県が38、40、42、43年の4年間該当している。そのほかには佐賀、石川、福井の各県が1~2回該当している。

Table 2. Sort of Criteria Fitted to Each Prefecture

No. of prefecture	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968
1							
2							
3							
4				7	7	7	7
5	5 7 9	5	5	5	5	5	5 6
6	3	3 7	3 7	4 7	3 7	3 7	
7	3	3	3	3	3	3	
8				7	6 7	6 7	6
9	9	9	6	9		9	
10				7			
11		1 5	1 2				7
12	7	7	1 2 5 7	1 2			
13		1 2	1 2	1 5	1 2	1 2	1 2 3
14	5 7	5 7	2 5	2 5		8	
15	7	7	7	7	2 7	2 7	2 7
16	7	4	4	4		4	
17		3					7
18		7		3	7	7	3 7
19		2 3	6	8	5	5 8	
20							
21	7	7					
22	8	8	8	8			
23							
24		6	6	6	6	8	
25	2	2 7					
26						9	5
27	3	3	3	3 8	2 8	3	3 8
28	8		8	8		8	
29	5 8	1 5 8	5 8	5 8	8	8	1 5 8
30					8	8	5
31	9	9	9	9			
32	7	5	7 5		7	7	7
33			5	5	5	5	5
34	3	4					
35		8	1 8		1 8		1 5
36				4 6	7	7	7
37	7	3 7		3 7	10	3	3
38							
39	5 7	1 5	1 5 9	1 5	1 5 7	1 5	7
40		1 5	1 5	1 2	1		
41	3 8		10	7 10	10	10	10
42							
43				6		6	6
44	8	8	8	8	8 10	8	8
45	8						
46							
51	5	1 5 7			8		
52	3 8	5	8	8	8	8	8
53	8					6 10	5
54	3 8	3	3	3	3	7	
55	8	2 8	3	8	8	8	8
56		7	7 9	3		8	8

Note: No. of prefecture is indicated at the foot note of Table 1.

また大都市の特例でこの基準に該当するのは大阪府の連続7年間、大阪市の連続6年間がある。

基準④

これには富山県が38年から40年までと42年の4回該当する。そのほかには広島、山形、徳島の各県が1回該当している。37、41、43年は該当県がみられていない。

基準⑤

これに該当するのは秋田県(37~43年)、高知県(37~42年)、岡山県(39~43年)、奈良県(37~40、43年)がある。またそのほかには12都府県市が1~2回該当している。

基準⑥

これに該当するのは三重県(38~41年)、茨城県(41~43年)、熊本県(40、42、43年)である。また秋田、徳島、栃木の3県が1回該当している。

基準⑦

7年間でこの基準に1回でも該当するのは20県市と多いが、新潟県の7回をはじめ、山形、島根両県の5回、宮城、福井両県の4回等が目立っている。東日本に該当する県が多い傾向がある。

基準⑧

これは基準⑦と正反対の基準であるが、7年間で1回でも該当するのは19府県市で同様に多く、奈良県、大分県、神戸市の連続7回をはじめ、名古屋市(6回)、山梨県、静岡県、兵庫県(各4回)等が目立っている。西日本に該当する県市が多い傾向がある。

基準⑨

これに該当するのは栃木県(37、38、40、42年)、鳥取県(37~40年)である。また3府県2市が各1回該当している。41年、43年は該当県がない。

基準⑩

佐賀県が39年から連続5年間該当している。また香川県、大分県、京都市が1回該当している。37、38年には該当県がない。

次に年次別、都道府県別に該当する評価基準を示すと表2のようになる。該当する基準が1~2つのところが大部分であるが、3つ以上該当するところが若干みられている。これらの10基準が7年間1回も該当しなかつ

たのは、北海道、青森、岩手、長野、愛知、愛媛、長崎、鹿児島等の8道県である。また該当する基準のあつたところでも1~2回で明確なその地区の問題点が見出せなかつたのは、群馬、埼玉、石川、岐阜、滋賀、京都、和歌山、広島、宮崎の各府県および横浜、京都の各市である。

考 察

わが国の結核対策は行政的には結核予防法に基づいて行なわれており、制度的には健康診断、予防接種、患者管理、結核医療を根幹として全国一律の規模において一貫した対策を行なうよう体系づけられている⁶⁾。しかし、対策の普及しやすい地域とそうでない地域の間にはその実施率にかなりの格差がみられていることも事実である。

この基準で判定された各年の結核対策の評価は各都道府県によりかなり一定の傾向がみられている。このことはこれらの基準に基づいて評価された結果に安定性があり、過去の統計を数年さかのぼつてみてある基準に適合すれば、その問題点の存在する可能性が高いことを示すものと思われる。

基準①に該当した都県の新登録患者に対する保健所運営報告から求めた定期健康診断発見患者の割合⁷⁾を表3に示す。東京都の定期健康診断で発見された患者数は昭和43年で1,306人と同年の新登録患者数の7.5%にすぎない。これは全国平均値の18.0%を大きく下回っており、都道府県別にみても最低値である徳島県4.0%、大阪府7.3%に次ぐ低率である。他の年次についても同様の傾向である。これは健康診断の普及が十分でないことをその成果の面から表わしている。福岡県は定期健康診断の受診率は東京都ほど低くはないが、新登録患者に対する定期健康診断で発見された患者の割合は平均をはるかに下回っており、東京都と同様な傾向が指摘される。

高知県は基準①と⑤の両方に該当している。基準①と⑤はその内容に類似点が多く、感染性患者に対する結核死亡者の割合が0または+に該当する場合は判別困難である。高知県は新登録患者に対する定期健康診断発見患者数の割合は高く、基準⑤に該当する可能性が高いが、健康診断の質的内容についても検討していく必要がある

Table 3. Rate of Patients Detected by Mass Case-finding Program to Newly Registered Cases by Prefecture Fitted to Criterion No. 1 during 1962~68 (%)

No. of prefecture	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968
13	11.9	9.7	5.8	6.1	10.4	7.1	7.5
35	31.2	24.5	25.3	29.9	18.1	20.0	17.3
39	61.0	26.8	41.3	32.2	36.5	22.3	21.9
40	17.4	16.9	13.9	12.3	11.3	10.0	11.4
Whole country	24.3	22.9	19.6	19.6	18.5	17.3	18.0

Table 4. Rate of Children 0 to 9 Years of Age among Newly Registered Cases by Prefecture Fitted to Criterion No.3 during 1963~68 (%)

No. of prefecture	1963	1964	1965	1966	1967	1968
6	17.3	18.3	19.5	18.8	21.4	19.2
7	16.4	16.5	17.8	20.2	23.3	19.1
27	9.2	9.9	10.6	11.3	11.2	10.6
37	10.9	10.2	9.6	10.6	11.3	13.1
54 (secondary mention)	9.5	10.1	9.8	10.6	10.3	9.8
Whole country	10.6	10.6	10.8	12.0	12.7	12.1

Table 5. Average Duration of Infectivity by Prefecture Fitted to Criteria No.4 and 5 during 1962~68 (Year)

No. of prefecture	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968
Fit to criteria ④	16	3.3	4.9	4.6	5.0	4.6	5.2
Fit to criteria ⑤	5	3.1	4.8	5.3	4.9	5.0	5.4
	29	2.9	3.2	4.4	4.7	5.1	5.0
	33	4.3	4.4	5.0	5.6	5.9	5.6
	39	3.4	3.5	3.9	4.1	4.3	4.1
Whole country	3.3	3.8	4.0	4.3	4.5	4.7	4.7

う。山口県は昭和43年のみ基準①⑤両方に該当しているが、38、39、41年については①のみに該当しており、発見の遅れも疑える。昭和43年結核実態調査⁶⁾によれば、過去1年以内に集団検診を受けた要医療者の結核自覚率は25.1%ときわめて低く、健康診断の質的向上の必要が指摘される。したがって健康診断受診率が低くなくとも、基準①に該当する地区は健康診断の内容について質的検討が必要となる。

基準②に該当する場合は、基準①との関係を考慮する必要があろう。すなわち発見の遅れがあつても以後の治療がよい場合は基準②にあてはまる場合があるのでこれを判別する必要がある。東京都がこれに該当する。新潟県は結核まん延状況は低く、健康診断の受診率も高いので発見の遅れについては否定できるであろう。

基準③に該当する府県市の年次別新登録患者中に占める0~9歳の者の割合⁴⁾を表4に示す。山形、福島両県はこの割合が高く、昭和43年でそれぞれ19.2%、19.1%を占めており、同年の全国平均12.1%を大きく上回っている。両県の結核まん延の程度は全国平均以下であり、若年層の結核患者が全国平均をはるかに上回ることは考えにくく、この中に相当数の登録不要者が含まれていると思われる。昭和43年結核実態調査⁶⁾によれば、0~4歳、5~9歳の結核患者の人口対率はそれぞれ0.0%、0.1%と同年末の同年齢の結核登録患者の人口対率0.2%、0.3%を大きく下回っており、全結核患者の0.6%を占めているにすぎない。第1報その1¹⁾で述べたように3歳未満のツベルクリン反応自然陽転者は胸部エック

ス線像に病変が認められなくとも、患者として登録されることがあるので、実態調査の結果をただちに於てはめるわけにはいかないが、全国的にみても0~9歳の登録患者中に登録不要者が相当含まれていることが想像される。香川県、大阪府、大阪市では、新登録患者中に占める0~9歳の比率は全国平均またはそれ以下であり、その他の原因も考えられ、新登録患者全般についてその病状を再検討してみる必要があろう。

昭和43年結核実態調査によれば、活動性全結核と登録されているものの65.0%のみが活動性全結核と判定されており、治癒または無所見と判定されたものも20.4%を占めている。登録票に記載されている活動性分類と実態調査の判定の一致率は、感染性では55.0%とさらに低下している。一方、活動性非感染性肺結核として登録されている中に8.9%感染性が含まれている。これらのことは登録上の分類と実際の病状がかなりずれている場合のあることを示しており、とくに基準④、⑤、⑥に該当した県では、登録票に実際の病状が正しく記載されるか注意する必要がある。

表5に基準④、⑤に該当する県の年次別にみた感染性にとどまっている平均期間を示す。基準④に該当している富山県は、感染性にとどまっている平均期間は全国平均より長く、最初に感染性と判定するときに問題があるのではないかと考えられる。一方、基準⑤に該当している県の中で、岡山県は感染性にとどまっている平均期間が長く、非感染性への移行時期に問題があるのではないかとと思われる。秋田県にもこの傾向がみられている。

Table 6. Rate of Defaulters and Cases Activity Uncertain among Active Pulmonary Tuberculosis by Prefecture Fitted to Criterion No. 6 during 1962~68 (%)

No. of prefecture	Category	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968
8	Defaulter	16.3	13.4	14.3	15.9	13.3	13.4	11.0
	Activity uncertain	7.4	5.9	3.9	2.4	7.1	3.2	2.9
24	Defaulter	13.1	26.3	27.7	29.1	29.0	32.8	30.1
	Activity uncertain	18.0	8.9	5.9	3.3	2.3	0.2	0.0
43	Defaulter	25.1	24.9	18.2	22.7	25.2	22.5	21.5
	Activity uncertain	19.4	10.6	10.4	6.1	6.6	5.0	2.5
Whole country	Defaulter	14.5	15.2	15.7	15.7	15.4	14.5	13.9
	Activity uncertain	14.0	10.4	7.6	6.3	5.2	4.6	4.2

Table 7. Rate of Defaulters among Active Pulmonary Tuberculosis by Prefecture Fitted to Criteria No. 9 and 10 during 1962~68 (%)

No. of prefecture	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968
9	18.0	24.4	20.9	19.0	19.2	17.6	18.7
31	24.7	20.4	26.1	25.3	25.8	26.8	26.2
41	11.3	11.4	10.3	10.2	10.1	8.9	8.4

Table 8. Rate of Hospitalized Cases among Infectious Pulmonary Tuberculosis by Prefecture Fitted to Criteria No. 9 and 10 during 1962~68 (%)

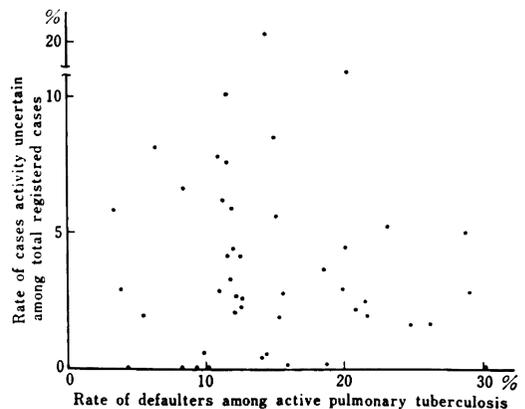
No. of prefecture	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968
9	57.5	55.4	56.0	55.0	51.0	48.3	46.2
31	58.9	57.3	55.7	55.1	55.9	51.9	52.5
41	55.4	60.6	62.2	62.1	63.7	58.9	54.7
Whole country	51.1	50.6	50.2	49.2	49.2	48.2	46.9

基準⑥に該当している県の医療放置率と病状不明率を表6に示す。島田らはこの基準に該当している茨城県の登録上の医療放置患者について、昭和42年度管理検診を実施したところ、登録の必要であると認められたものは49%のみであったと指摘している⁷⁾。これは活動性として登録している期間が長すぎることを裏付けているものと思われる。三重県の医療放置率は全国平均を大きく上回っているが、病状不明者の割合は極端に低い。これは治療終了の把握が悪いか、活動性の定義を誤まつているために治療終了者を活動性として登録していることや、病状不明として処理すべきものを活動性非感染性として分類していることが疑われる。熊本県も病状不明率は全国平均に近いが、医療放置率は高く、この傾向があるように思われる。昭和43年の都道府県別医療放置率と病状不明率の相関を図に示す。医療放置率と比較し、病状不明の割合が著しく少ない地域はこのことが疑える。とくに病状不明率が1%以下と異常に低くなることは、通常の登録管理を実施している場合考えにくい。

保健所運営報告によれば、昭和43年の登録抹消件数347,704件のうち治癒によるものは218,420件で62.8%

を占めている。43年に不活動性にとどまる期間が長いと指摘された8県のうち、登録抹消件数の中で治癒の占

Fig. Correlation between Rate of Cases Activity Uncertain among Total Registered Cases and Rate of Defaulters among Active Pulmonary Tuberculosis by Prefecture in 1968



める割合が多いのは宮城県 68.4%, 群馬県 67.0%, 新潟県 66.0%, 石川県 64.0% であり、逆に島根県 60.0%, 福井県 59.9%, 徳島県 57.8%, 高知県 57.8% は平均を下回っている。前者の場合は不活動性にとどまる期間が長い原因の一つに治療による登録抹消が多いことも考えられる。後者については治療と判定するまでの期間が全国平均と比較し長すぎることが疑われる。島田らは昭和42年度の茨城県の結核回復者について管理検診を実施した結果⁷⁾、登録の必要ありと認められたものは27%であつたと報告しており、この評価基準で不活動性となつた後の登録期間が長いと指摘された結果(昭和40~42年)と一致している。一方不活動性として登録される期間が短いと指摘された府県市の中で、奈良県(69.9%), 大分県(63.6%), 名古屋市(63.4%)は治療で登録を抹消される率が全国平均を上回り、登録削除の期間が全国平均と比較し短すぎることが疑われる。一方神戸市は治療で削除されるものの割合が37.8%と極端に低く、そのために不活動性にとどまる期間が短くなつたとも考えられる。なお大阪府(59.2%), 北九州市(56.3%)は平均をやや下回る程度である。不活動性後の登録期間が長い、あるいは短いことそれだけでは登録管理の良否を判定する材料にはならないと考えられる。しかし不必要に長い登録はいたずらに登録件数の増加を来すのみで効率的な管理は行なわれがたく、逆にあまり早く登録削除をすることは必要な対象を管理からはずしてしまふおそれがあるのでと思われ、症例ごとの適切な管理期間も考慮しなければならぬであろう。この期間が長い県が一般に東日本の結核まん延程度の低いところにみられ、一方短い県が西日本のまん延程度の高いところにみられる傾向があることは興味深い。

基準⑨に該当している栃木、鳥取両県の肺結核患者の医療放置率⁸⁾は表7のように全国平均を上回っており、治療成績が十分にあがつていないおそれのあることを示す。しかし基準⑩に該当している佐賀県の医療放置率は全国平均以下である。また、この3県の感染性患者の入院率⁹⁾は、表8に示すようにいずれも全国平均を上回っている。第1報で述べたように治療の成果を決定する要因にはいろいろなことが考えられ、問題点の確定にはさらに詳細な検討が行なわれねばならない。この場合とくに登録上の感染性患者の定義や活動性として登録する期間(基準④, ⑤, ⑥との関係)等によるものではないかについても考慮をはらう必要がある。

これらの評価基準に1回も該当しなかつた8県について、昭和39年から43年までの都道府県別死亡率、罹患率、感染性罹患率、有病率、感染性有病率の評価値を年次別に合計し、さらに各年を合計した総和を指標とし

て、結核まん延状況をみた。全国的にみて長野県は最も低いまん延地区であり、北海道、青森、岩手、愛知、愛媛の各県は中等度、長崎、鹿児島各県は高度まん延地区に属している。長野県は順調に結核対策が進められていると思われるが、その他の各県、とくにまん延度の高い2県はさらに細かい分析を行ない、結核対策全般についての反省と再検討が必要と考えられる。

結 論

第1報で述べたような結核まん延状況を示す疫学的指標の総合的分析に基づいて設定された結核対策の評価基準によつて、昭和37年から43年まで7年間について、行政区画別地域(都道府県)の結核対策を評価した。

これらの評価基準は次の理由により、行政区画別地域の結核対策を評価するために十分使用することができると思われる。

1. 設定された各評価基準に該当する都道府県の数にはかなりの差が認められたが、各基準ともほとんど毎年該当する都道府県がみられた。
2. 評価基準別にて、該当する都道府県には一定の傾向が認められた。
3. 該当した都道府県について、その他の諸統計、調査研究等を検討した結果、これらの評価基準の正当性を相当程度裏付けることができた。
4. これらの基準に7年間で1回も該当しなかつたのは8道県であつた。

今後、この評価基準を利用することによつて、地域別に簡単に従来の結核対策の評価を行なうことが可能であり、あわせて他の諸統計を利用することによつて、適切な評価に基づいた新しい結核対策の進展が可能になるものと思われる。

稿を終るにあたり、ご指導、ご校閲を賜つた恩師外山敏夫教授に深甚なる謝意を表するとともに、終始直接のご指導、ご鞭撻を賜つた結核予防会結核研究所島尾忠男副所長に衷心より感謝いたします。

文 献

- 1) 近藤健文：結核，46：309, 351, 昭46.
- 2) 厚生省：人口動態統計，昭37~43.
- 3) 厚生省：保健所運営報告，昭37~43.
- 4) 厚生省：結核登録者に関する定期報告，昭37~43.
- 5) 厚生省：結核行政提要，昭42.
- 6) 厚生省：結核実態調査報告書Ⅶ，昭43.
- 7) 島田晋他：在宅結核患者の実態調査について，第26回日本公衆衛生学会総会発表，昭43.