

2001/12/3

厚生科学研究費補助金：医療技術評価研究事業

二次医療圏毎の小児救急医療体制の現状等の評価に関する研究 (H13－医療－023)

平成13年度 研究報告書

主任研究者：	田中 哲郎	国立公衆衛生院母子保健学部
分担研究者：	田久 浩志	中部学院大学人間福祉学部
研究協力者：	市川 光太郎	北九州市立八幡病院小児科
研究協力者：	山田 至康	六甲アイランド病院小児科
研究協力者：	石井 博子	国立公衆衛生院母子保健学部
研究協力者：	好見 好昭	横浜市衛生研究所
研究協力者：	伊藤 英幸	横浜市衛生研究所
研究協力者：	鹿島 勇治	横浜市立大学医学部

目次

I 「二次医療圏毎の小児救急医療体制の現状等の評価に関する研究」総括報告書

田中哲郎(国立公衆衛生院母子保健学部)

II 二次医療圏毎の小児救急医療体制の現状評価に関する総合的研究

田中哲郎(国立公衆衛生院母子保健学部)

市川光太郎(北九州市立八幡病院小児科)

山田至康(六甲アイランド病院小児科)

石井博子(国立公衆衛生院母子保健学部)

好見好昭(横浜市衛生研究所)

伊藤英幸(横浜市衛生研究所)

鹿島勇治(横浜市立大学医学部)

III 統計学的解析に関する研究

田久浩志(中部学院大学人間福祉学部)

厚生科学研究費補助金 (医療技術評価総合研究事業)
平成 13 年度総括研究報告書

二次医療圏毎の小児救急医療体制の現状等の評価に関する研究

主任研究者 田中 哲郎 国立公衛生院母子保健学部長

研究要旨: 小児救急の充実を計るための資料とするために全国の 360 二次医療圏の現状調査を行った。調査は平成 13 年 4 月に全国の都道府県の救急担当者を対象に初期救急医療と子どもの二次救急医療に分けて調査用紙への記入を依頼する方法で行った。

休日・夜間急患センターは 360 二次医療圏の内 238 二次医療圏で設置されていた。全急患数に占める 15 歳以下の小児患者は半数以上みられており、15 歳未満の年少人口が 15% 程度であるに比べ著しく高い割合であった。

小児の二次救急医療では、24 時間 365 日小児科の当直医のいる施設は 235 施設で、360 二次医療圏では 98 二次医療圏(27.2%)のみで、ほとんど大都市に設置されていた。また、小児の救急輪番体制が行われていたのは 69 二次医療圏(19.2%)で 322 の医療施設が参加しており、1 二次医療圏当たり平均 4.7 施設で運営されていた。

24 時間 365 日小児科当直のいる施設または小児科の二次輪番体制のない二次医療圏は 220 二次医療圏の 60.3% であった。

未整備 220 の二次医療圏について将来の整備に関する県の担当者の考えは、24 時間 365 日体制で整備希望が 11 二次医療圏(5.0%)、輪番で整備が 96 二次医療圏(43.6%)で、多くの救急担当者は輪番により整備することを考えており、このためには輪番運営費の増額と小児科医の確保を希望していた。しかし、113 二次医療圏については現状ではいずれの方法でも整備は不可能と考えていた。その理由としては医療施設や小児科医がないとしていた。

また、二次医療圏毎に面積、小児人口、医師数、施設数、救急施設、人の流およびそれらの比などについて検討を行った。

分担研究者 :

田久 浩志 (中部学院大学教授)

A 研究目的

小児救急医療の状況は地域により大きな差がみられると考えられるもののその実態が明らかでないことより、全国 360 二次医療圏別に小児救急医療の現状を明らかにすることを目的に研究を行った。

B 研究方法

研究方法の詳細は各報告書を参考にされたい。

C 研究結果の概要

(1) 二次医療圏毎の小児救急医療体制の現状評価に関する総合的研究(田中哲郎)

休日・夜間急患センターは 360 二次医療圏の内 238 二次医療圏で設置されていた。全急患数に占める 15 歳以下の小児患者は半数以上みられており、15 歳未満の年少人口が 15% 程度であるに比べ著しく高い割合となっており、子どもは発熱など急な診療を必要とすることが多いことが確かめられた。

現状の休日・夜間急患センターの稼動時間帯は大部分が 0 時以前のいわゆる準夜帯のみに稼動し

ている施設が多く、0時以降の深夜帯の稼動している急患センターを持つ二次医療圏は、平日が14.2%、土曜日が17.2%、日曜・祭日が18.1%のみであったことより、深夜帯の診療を今後どのように行うべきかが大きな課題とされた。また、二次救急病院に併設されている急患センターは48センターで、全503急患センターの9.5%のみであった。

在宅当番医制は19,069施設と多くの施設が参加していたが、小児の診療がどの程度行われているかは不明であり、現状を明らかにするためには別に調査が必要である。

二次救急医療では、24時間365日小児科の当直のいる施設は228施設で、360二次医療圏では98二次医療圏(27.2%)のみで、ほとんど大都市に設置されていた。また、小児の救急輪番体制が行われていたのは69二次医療圏(19.2%)《複数の二次医療圏で輪番体制を組んでいる場合はそれぞれの医療圏に輪番があるとして計算》で322施設が参加しており、1二次医療圏当たり平均4.7施設で運営されていた。

24時間365日または小児科の輪番体制のない二次医療圏は220二次医療圏の60.3%であった。

24時間365日体制の小児科の当直のある施設の総ベット数は平均538.1床で、小児科のベット数は7.3%に当たる39.3床であった。また、小児二次救急の輪番参加施設は総ベット数が311.0床で、小児科は5.6%に当たる17.5床であることが明らかになった。

小児科医師数は24時間365日当科のある施設が9.8名、輪番参加病院は3.3名と少人数であり、輪番参加病院では月2.0人の当直の応援を得て実施していた。

未整備220の二次医療圏について将来の整備に関する県の担当者の考えは、24時間365日体制が11二次医療圏(5.0%)、輪番で整備が96二次医療圏(43.6%)であり、多くの救急担当者は輪番により整備することを考えており、このためには輪番運営費の増額と小児科医の確保を希望していた。113二次医療圏については現状ではいずれの方法でも整備は不可能と考えていた。その理由としては医療施設や小児科医がないとしていた。また、二次医療圏別に病院小児科医数についてみてみると、小児科が9名以下で一つの医療圏だけで輪番体制を組むのが難しいとされる二次医療圏は全体の53%の191医療圏にのぼることより、複数の広範医療圏での整備も視野に入れる必要がある

あると考えられた。同時に小児科専門医のいない医療施設と基幹病院をテレビ回線で結ぶなどの遠隔診療についても考慮し、小児救急医療体制の充実を図らなければならないと考えられた。

(2)統計学的解析に関する研究(田久浩志)

小児救急に関する各種の変数を求め考察を加えたが、最終的に二次医療圏毎の小児救急医療体制の現状等の評価に影響を与えるのは、下記の4種類の変数であり、中でも重複計上小児科医師数が重要である。

重複計上小児科医師過疎度

= 小児人口/重複計上小児科医師数

小児救急告示病院過疎度

= 小児人口/小児科救急告示病院

面積 面積(二次医療圏面積)

人の流れ圏内従業通学率

従って、二次医療圏毎の小児救急医療体制の整備を行うには、

1. 重複計上小児科医師数を増加する
 2. 圏内従業通学率を考慮して二次医療圏を整理統合する
 3. 小児科救急告示病院の数を増加する
- などが考えられる。

今回は医療施設で小児救急医療体制として、小児科救急告示病院をとりあげたが、既存の医療施設の小児科救急告示病院への参加が困難であれば、小児科医師による輪番制で小児救急医療体制の充実を図る必要がでてくるであろう。その検討を行うためには、今後、最低、小児科医師、もしくは重複計上する小児科医師が何人いたら輪番制が実現可能かを検討する必要がある。これらの点については、今後の解析に期待したい。

また、今回は既存の資源の有効利用を中心に考えたが、近年のインターネット回線のブロードバンド化を考慮して、今後はプライマリ・ケア的な小児救急医療に対して遠隔診断で専門家のアドバイスを行うことも検討する必要があるであろう。現実に、東京都の電話番号案内を沖縄県で行っているように、小児医療の過疎地域での小児救急医療のサポートを、小児医療に関する資源が充分にある地域が担当するのもあながち夢とは考えられない。こうなれば、小児救急医療を専門としない医師を小児救急医療体制に投入することも充分に可能になると考えられる。

D 結論

小児救急医療の充実を計るための資料として
二次医療圏別に現状把握を行った。

休日・夜間急患センターは 360 二次医療圏中
238 医療圏に設置されていて、0 時以降に稼動し
ている急患センターを持つ二次医療圏は、平日が
14.2%、土曜日が 17.2%、日曜・祭日は 18.1%の
みであった。

二次救急医療では 24 時間 365 日小児科の当直
医のいる施設は全国で 228 施設、98 二次医療圏
(27.2%)のみであった。また、小児の二次救急体
制のあるのは 69 二次医療圏(19.2%)のみであり、
小児の二次救急輪番は平均 4.7 施設により運営さ
れていた。それらの施設の小児科医は平均 3.3 人
で月 2 人の当直の応援を得て実施されていた。

また、これらの体制のない二次医療圏は 220 医
療圏でみられており、都道府県の救急担当者は、
輪番で整備を希望するのが望ましいと 96 二次医
療圏でしたが、113 医療圏は現状では医療施設
や小児科が少なく整備が難しいとしていた。

これを裏付けるように小児科医が 9 名以下の二
次医療圏は全体の 53%にあたる 191 医療圏であ
った。

今回の検討結果より、二次医療圏毎に小児の救
急医療体制を整備することは容易ではなく、複数
の二次医療圏で対応せざるを得ないと考えられた。

また、当面は I T を利用した遠隔診療または小
児科専門医以外の医師に対して研修を行い対応せ
ざるを得ないと考えられる。

厚生科学研究費補助金 (医療技術評価総合研究事業)
分担報告書

二次医療圏毎の小児救急医療体制の現状評価に関する総合的研究

主任研究者	田中 哲郎	国立公衛生院母子保健学部
研究協力者	市川 光太郎	北九州市立八幡病院小児科
"	山田 至康	六甲ウイランド病院小児科
"	石井 博子	国立公衛生院母子保健学部
"	好見 好昭	横浜市衛生研究所
"	伊藤 英幸	横浜市衛生研究所
"	鹿島 勇治	横浜市立大学医学部

研究要旨: 平成 13 年 4 月現在の二次医療圏別的小児救急医療体制につき、都道府県の救急担当者より調査を行った。

休日・夜間急患センターは 360 二次医療圏の内 238 二次医療圏で設置されていた。全急患数に占める 15 歳以下の小児患者は半数以上みられており、15 歳未満の年少人口が全人口の 15% 程度に比べ著しく高い割合となっており、子どもは発熱など急な診療を必要とすることが多いことが確かめられた。

現状の休日・夜間急患センターの稼動時間帯は大部分が 0 時以前のいわゆる準夜帯のみに稼動している施設が多く、0 時以降の深夜帯の稼動している急患センターを持つ二次医療圏は、平日が 14.2%、土曜日が 17.2%、日曜・祭日が 18.1% のみであったことより、深夜帯の診療を今後どのように行うべきかが大きな課題とされた。また、二次救急病院に併設されている急患センターは 48 センターで、全 503 の急患センターの 9.5% であった。

在宅当番医制は 19,069 施設と多くの施設が参加していたが、小児の診療がどの程度行われているかは不明であり、現状を明らかにするためには別に調査が必要である。

二次救急医療では、24 時間 365 日小児科の当直医のいる施設は 228 施設で、360 二次医療圏では 98 二次医療圏(27.2%)のみで、ほとんど大都市に設置されていた。また、小児の二次救急輪番体制が行われている医療圏数は 69 二次医療圏(19.2%)で 322 施設が参加しており、1 二次医療圏当たり平均 4.7 施設で運営されていた。

24 時間 365 日または小児科の二次救急輪番体制のない二次医療圏は 220 二次医療圏の 60.3% であった。

24 時間 365 日体制の小児科の当直のある施設の総ベット数は平均 538.1 床で、小児科のベット数は 7.3% に当たる 39.3 床であった。また、小児二次救急の輪番参加施設は総ベット数が 311.0 床で、小児科は 5.6% に当たる 17.5 床であることが明らかになった。

小児科医師数は 24 時間 365 日施設が 9.8 名、輪番参加病院は 3.3 名と少人数であり、輪番参加病院では月 2.0 人の当直の応援を得て実施していた。

未整備 220 の二次医療圏について将来の整備に関する県の担当者の考えは、24 時間 365 日体制が 11 二次医療圏(5.0%)、輪番で整備が 96 二次医療圏(43.6%)であり、多くの救急担当者は輪番により整備することを考えており、このためには輪番運営費の増額と小児科医の確保を希望していた。113 二次医療圏については現状ではいずれの方法でも整備は不可能と考えていた。その理由としては医療施設や小児科医がいないとしていた。

A 目的

小児救急医療の充実は多くの国民が望んでおりその解決は政治的な課題の一つにさえなってい

る。

今までの調査^{1,4)}により小児救急の主な問題点は小児医療の不採算性と小児救急医療を支える小

児科医不足であると考えられる。しかし、同時に小児救急医療の状況は地域により大きな差がみられることも明らかになってきている。子どもの救急医療施設があるものの体系的な整備がされていない地域や小児救急に対応する医療機関がほとんどなく、整備が容易でないと思われる地域の存在などより、小児救急医療体制の充実の方法は全国を同じように論ぜられない。しかし、小児救急の地域的な現状については明かでないことより、全国360の二次医療圏別に小児救急医療の現状を明らかにすることを目的とし調査を行った。

B 方法および調査項目

調査は平成13年4月に厚生労働省厚生科学研究所、二次医療圏毎に小児救急医療の現状等の把握に関する研究班が全国47都道府県の救急医療の所管部局に対して、調査用紙への記入を依頼する方法で調査を実施した。

同時に平成10年医師・歯科医師・薬剤師動向調査より二次医療圏別に小児科医数を再集計した。

調査項目は全国360の二次医療圏別に初期救急医療と二次救急医療に分け以下の項目について実施した。

I. 初期救急医療

1. 初期救急医療の実施状況
2. 急患センターの有無とその施設数
3. 在宅(当番)輪番の有無とその参加数
4. 初期救急医療の未整備医療圏の有無
5. 急患センターの現況
 - 1) 二次救急病院に併設の有無
 - 2) 稼働状況
 - ① 平日の準夜帯
 - ② 平日の深夜帯
 - ③ 土曜日の準夜帯
 - ④ 土曜日の深夜帯
 - ⑤ 日曜・祭日の日中時間帯
 - ⑥ 日曜・祭日の準夜帯
 - ⑦ 日曜・祭日の深夜帯
 - 3) 受診患者数
 - ① 総患者数
 - ② 小児の患者数

II. 二次救急医療

1. 子どもの二次救急医療の現状
2. 24時間365日小児科当直体制の施設の有無と施設数
3. 小児の二次救急輪番制の有無とその参

加施設数

4. 未整備医療圏の有無
5. 24時間365日対応小児科当直の現状
 - 1) 総ベット数と小児のベット数
 - 2) 常勤小児科医数
6. 小児二次救急の輪番制の現状
 - 1) 総ベット数と小児のベット数
 - 2) 常勤小児科医数
 - 2) 救急医療(当直応援)医師数
7. 未整備地域の将来の整備希望
 - 1) 24時間365日小児科当直または輪番制のどちらかの選択
 - 2) それらの整備に必要な条件
 - 3) 現状ではいずれの方法も不可能な医療圏とその理由

C 調査結果の概要

1. 回答状況

兵庫県を除く46都道府県の救急担当者から回答を得た。兵庫県の初期・二次救急医療と愛知県の初期救急医療については研究班が独自に急患センターなどへ直接問い合わせる方法などにより調査を行い、全国360二次医療圏全てについて結果をまとめた。

2. 初期救急医療体制

1) 整備状況

休日・夜間急患センターは360二次医療圏の内238二次医療圏(66.1%)で設置されていた。一方、在宅当番医制度は220二次医療圏(61.1%)で実施されており、これら2つの制度のない二次医療圏は45二次医療圏(12.5%)であった(表1)。急患センターの総数は503施設、在宅当番医制参加施設は19,069施設であった。

急患センターが二次病院に併設されている施設は503センター中48センターの9.5%であった。

2) 急患センター稼働状況

(1) 平日

午前0時前のいわゆる準夜帯に稼働している急患センターを持つ二次医療圏は127二次医療圏の35.3%であった。また、0時以降の深夜帯に稼働している急患センターを持つ二次医療圏は51二次医療圏の12.1%のみであった。

(2) 土曜日

土曜日の準夜帯に稼働している休日・夜間急患センターを持つ二次医療圏は158二次医療圏の43.9%、深夜帯に稼働しているセンターを持つ二次医療圏は62二次医療圏の17.2%であった。

(3) 日曜・祭日

日曜・祭日の日中の時間帯に稼動しているセンターを持つ二次医療圏は 193 施設の 53.6%、準夜帯に稼動しているセンターを持つ二次医療圏は 161 二次医療圏の 44.7%、深夜帯に稼動しているセンターを持つ二次医療圏は 65 二次医療圏の 18.1% であった(表 2)。

3) 急患センターの患者数

休日・夜間急患センターの年間患者数は 2,452,821 人で、その内 15 歳以下の小児患者数は 1,235,905 人で、小児患者の全体に占める割合は 50.4% であった。

一施設当たりの年間患者数は 4,876 人、小児は 2,457 人であった。単純に 365 日稼動として平均すると、一施設当たり 1 日の患者数は 13.4 人、小児は 6.7 人であった(表 3)。

3. 二次救急医療体制

1) 整備状況

24 時間 365 日小児科医による当直体制のある医療機関は全国で 228 施設で、これらの施設のある二次医療圏は 360 二次医療圏の内 98 二次医療圏の 27.2% であった。また、小児の輪番体制が行われているのは 69 二次医療圏の 19.2% であった。

但し、複数の二次医療圏がグループとして輪番を行っている場合は、各々の二次医療圏が輪番体制を持っているとして計算した二次医療圏の内 24 時間 365 日小児科の当直施設や小児の輪番体制のない未整備二次医療圏は 220 二次医療圏の 61.1% であった(表 4)。

2) 24 時間 365 日および輪番体制の小児科の現状

24 時間 365 日体制で小児科の当直を置いている施設は 228 施設で、総ベット数は 122,685 床、その内小児科のベット数は 8,991 床で全体の 7.3% で、一施設当たり平均ベット数は施設全体では 538.1 床、小児科のベット数は 39.3 床であった。また、小児科の常勤医数の総数は 2,226 名で、一施設当たりの平均は大学病院など多くの医師を抱える施設を含めて 9.8 名であった。

小児の二次救急輪番に参加している施設数は 322 施設で 1 二次医療圏当たりでは平均 4.7 施設により運営されていた。これらの参加している施設の総ベット数は 100,141 床で、その内小児科のベット数は 5,648 床で全体の 5.6% であった。また、一施設当たりの平均ベット数は全体では 311.0 床でその内小児科は 17.5 床であった(表 5)。

常勤小児科医の総数は 1,052 名で一施設の平均医師は 3.3 人で、当直のための応援医師数は 643

名/月で、一施設平均になると 2.0 人/月であった。

3) 未整備医療圏の将来の整備希望

360 二次医療圏中未整備の二次医療圏は 220 二次医療圏で、これらの将来の整備に関する都道府県の担当者の考え方は、24 時間 365 日体制で整備が 11 二次医療圏(5.0%)、輪番体制での整備希望が 96 二次医療圏(43.6%)、現状ではいずれも不可能と考えられる二次医療圏が 113 二次医療圏(51.4%) であった。

24 時間 365 日小児科当直で整備希望の 11 二次医療圏では小児科定員の増員のための補助の希望が 6 二次医療圏、施設および定員増の補助の希望が 1 二次医療圏、その他が 4 二次医療圏であった。

一方、輪番による整備希望は 96 二次医療圏で、輪番の運営調整のためのコーディネーターの希望が 1 二次医療圏、輪番運営費の増額の希望が 45 二次医療圏、小児科医の確保が 49 二次医療圏、その他が 1 二次医療圏であった。

現状ではいずれも不可能とされる 113 二次医療圏の理由としては、小児科標準施設そのものがないが 5 二次医療圏、小児科医の絶対数の不足が 95 二次医療圏、その他が 13 二次医療圏であった(表 6)。

4. 二次医療圏毎の病院小児科医数

今回の調査より、小児救急の二次輪番体制は 1 二次医療圏あたり平均 5 病院が参加し、そこに勤務する医師の平均は 3.3 名であり、月平均 2 名の当直の応援を得ていたことより、二次医療圏毎に小児救急のための二次輪番体制を組むためには、当該医療圏に小児科医が 17~18 名は必要と考える。10 名以下では現状では一つの二次医療圏で小児の二次救急輪番体制を組むことは難しいと考えられ、20 名以上であれば十分にコーディネートすれば輪番体制は可能と考えられる。

以上のことより、病院における主たる標準科を小児科医とした医師について二次医療圏別にみてみると二次医療圏に小児科医が 9 名以下の医療圏は 191 医療圏 (53.1%)、10~19 名が 60 医療圏 (16.7%)、20 名~49 名が 64 医療圏 (17.8%)、50 名以上が 45 医療圏 (12.5%) であった(表 7)。

D 考察

小児救急の充実は以前に比べ多くの場で議論されているが、今後どのように充実すべきかの検討は少ない^{5,6)}。しかし、有効に対策を実施し、真的充実を図るためにには現状の把握が不可欠である。特に地域により小児救急の状況に大きな差がみら

れると考えられることより、二次医療圏毎の状況把握を試みた。このためどのような方法が最も正確に把握が可能かを考えた結果、現状では都道府県の救急担当部局に問い合わせるのが最も良い方法と思われたことより協力を依頼した。その結果、兵庫県を除く 46 都道府県より回答が得られた。

小児救急においては初期、二次救急医療の分類はなじまないとの考え方⁷⁾もみられるが、現状ではこれらの方で救急医療が実施されていることより初期、二次救急に分けて調査を実施した。

県によっては救急医療に関して、保健医療圏とは別に救急医療圏を策定しているところがみられたが、今回の調査はあくまでも全国の現状を明らかにすることを目的としたため全国 360 の二次医療圏毎に現状把握するため若干の資料の再調整を行った。

休日・夜間急患センターは 360 二次医療圏の内 238 二次医療圏で設置されていた。全急患数に占める 15 歳以下の小児患者は半数以上みられており、15 歳未満の年少人口は全人口を占める割合に比べ著しく高い割合となっており、子どもは発熱など急な診療を必要とすることが多いことが確かめられた。

現状の休日・夜間急患センターの稼動時間帯は大部分が 0 時以前のいわゆる準夜帯のみに稼動している施設が多く、0 時以降の深夜帯の稼動している急患センターを持つ二次医療圏は、平日が 14.2%、土曜日が 17.2%、日曜・祭日が 18.1% のみであったことより、深夜帯の診療を今後どのように行うべきかが大きな課題とされた。また、二次救急病院に併設されている急患センターは 48 センターで、全 503 の急患センターの 9.5% のみであった。

在宅当番医制は 19.069 施設と多くの施設が参加していたが、小児の診療がどの程度行われているかは不明であり、現状を明らかにするためには別に調査が必要である。

二次救急医療では、24 時間 365 日小児科の当直医のいる施設は 228 施設で、360 二次医療圏では 98 二次医療圏(27.2%)のみで、ほとんど大都市に設置されていた。また、小児の救急輪番体制が行われていたのは 69 二次医療圏(19.2%)で 322 施設が参加しており、1 二次医療圏当たり平均 4.7 施設で運営されていた。

24 時間 365 日または小児科の輪番体制のない二次医療圏は 220 二次医療圏の 60.3% であった。

24 時間 365 日体制の小児科の当直のある施設

の総ベット数は平均 538.1 床で、小児科のベット数は 7.3% に当たる 39.3 床であった。また、小児二次救急の輪番参加施設は総ベット数が 311.0 床で、小児科は 5.6% に当たる 17.5 床であることが明らかになった。

小児科医師数は 24 時間 365 日施設が 9.8 名、輪番参加病院は 3.3 名と少人数であり、輪番参加病院では月 2.0 人の当直の応援を得て実施していた。

未整備 220 の二次医療圏について将来の整備に関する県の担当者の考えは、24 時間 365 日体制が 11 二次医療圏(5.0%)、輪番で整備が 96 二次医療圏(43.6%)であり、多くの救急担当者は輪番により整備することを考えており、このためには輪番運営費の増額と小児科医の確保を希望していた。113 二次医療圏については現状ではいずれの方法でも整備は不可能と考えていた。その理由としては医療施設や小児科医がないとしていた。

また、二次医療圏別に病院小児科医数についてみてみると、小児科が 9 名以下で一つの医療圏だけで輪番体制を組むのが難しいとされる二次医療圏は全体の 53% の 191 医療圏にのぼることより、複数の広範医療圏での整備も視野に入れる必要があると同時に、小児科専門医のいない医療施設と基幹病院をテレビ回線で結ぶなどの遠隔診療についても考慮し、小児救急医療体制の充実を図らなければならないと考えられた。

E 結語

小児救急医療の現状について二次医療圏別の現状について検討した。その結果、急患センターは多数設置されているものの深夜帯の稼動が少なかった。小児の二次救急医療では 24 時間 365 日小児科当直と輪番体制のある二次医療圏は 140 医療圏のみで、全体の 61.1% の 220 医療圏は未整備であった。また、二次医療圏別に病院勤務の小児科医をみると、9 名以下の二次医療圏が 191 二次医療圏(53.1%)みられていた。

今後わが国の小児救急医療をどのようにして充実すべきかを国民全体で考え、安心して暮らせる社会を構築すべきである。

F 文献

- 1) 田中哲郎,市川光太郎,山田至康他 : 小児救急医療の現状と問題点の検討,日本醫事新報 3861 : 26-31,1998
- 2) 田中哲郎,市川光太郎,山田至康 : 小児救急医療

の現状と今後への提言. 小児科 : 39 :

1493-1501, 1998

- 3) 田中哲郎, 市川光太郎, 山田至康: 少子化時代における小児救急医療の現状, 小児科 40 : 503-511, 1999
- 4) 田中哲郎, 市川光太郎, 山田至康: 初期救急医療の担い手に関する検討, 小児科診療 63 : 719-725, 2000
- 5) 田中哲郎, 市川光太郎, 山田至康: わが国的小児救急医療—現状と 21 世紀への政策提言—, まほろば, 東京, 2000
- 6) 田中哲郎: 小児救急医療における理想像, 小児科診療, 64 : 1652-1657, 2001
- 7) 水田隆三: 小児救急疾患とその対応, 救急医学, 15:1103-1105, 1991

表1 初期救急医療体制の整備状況

	医療圏数	割合(%)
急患センター+在宅当番医制度のある二次医療圏	143	39.7
急患センターのみの二次医療圏	95	26.4
在宅当番医制度のみの二次医療圏	77	21.4
急患センター、在宅当番医制度のいずれもがない二次医療圏	45	12.5
二次医療圏	360	100.0

表2 二次医療圏別にみた急患センターの稼働状況

	急患センターが稼動している医療圏	割合(%)
平日	準夜帯 127	35.3
	深夜帯 51	14.2
土曜日	準夜帯 156	43.3
	深夜帯 63	17.5
日曜・祭日	日中 196	54.4
	準夜帯 161	44.7
	深夜帯 65	18.1

表3 急患センター患者数

	総患者数	小児患者数(15歳以下)
年間患者数	2,452,821 (100.0%)	1,235,905 (50.4%)
一施設当たり平均患者数	4,876	2,457
一日当たり平均患者数*	13.4	6.7

※稼動日数に関係なく365日で計算

表4 小児の二次救急医療体制の整備状況

	医療圏数	割合(%)
24時間365日小児科当直施設と小児の二次救急輪番体制のある二次医療圏	27	7.5
24時間365日小児科当直施設のある二次医療圏	71	19.7
小児の二次救急輪番体制のみある二次医療圏	42	11.7
上記のいずれもない医療圏	220	61.1
二次医療圏	360	100.0

*複数の二次医療圏を一つとして輪番を実施しているものを含む

表5 24時間365日または輪番参加病院のベット数と小児科常勤医数

		総ベット数 (床)	小児科ベット数 (床)	常勤医 (人)
24時間365日 当直体制 小児科	総数	122,685 (100.0%)	8,971 (7.3%)	2,226
	一施設平均	538.1	39.3	9.8
小児の輪番参加施設	総数	100,141 (100.0%)	5,648 (5.6%)	1,052
	一施設平均	311.0	17.5	3.3

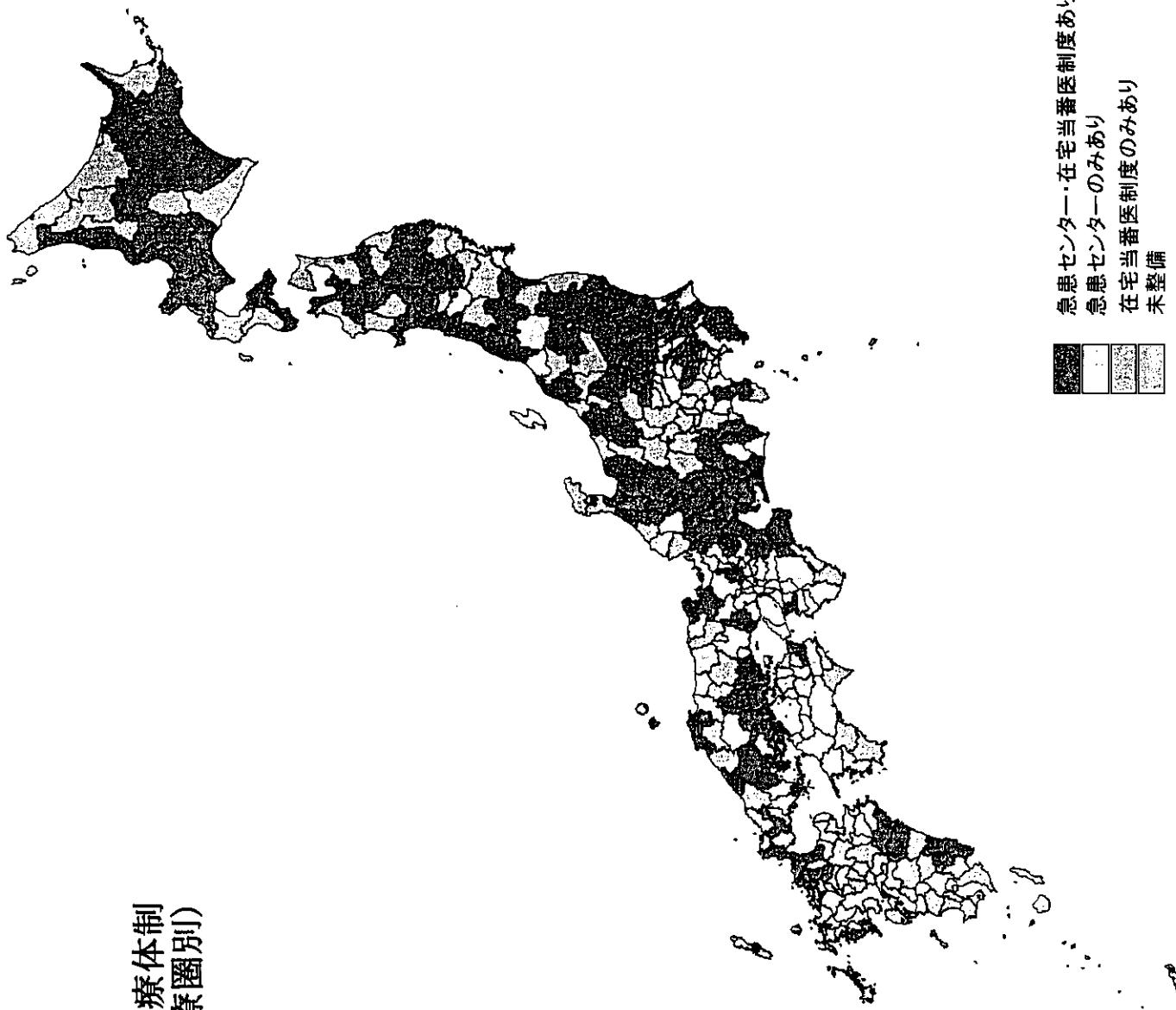
表6 未整備医療圏の将来の整備希望

	医療圏数	割合(%)
未整備医療圏数	220	5.0
1) 24時間365日 小児科体制施設	11	
(1) 施設の整備の補助	0	
(2) 小児科定員の増員	6	
(3) 施設および定員の増員	1	
(4) その他	4	
2) 輪番体制	96	43.6
(1) コーディネーターが必要	1	
(2) 輪番運営費の増額	45	
(3) 小児科医の確保	49	
(4) その他	1	
3) いずれも不可能	113	51.4
(1) 小児科の施設がない	5	
(2) 小児科医の絶対数の不足	94	
(3) その他	13	

表7 二次医療圏別の病院勤務小児科医数(主たる)

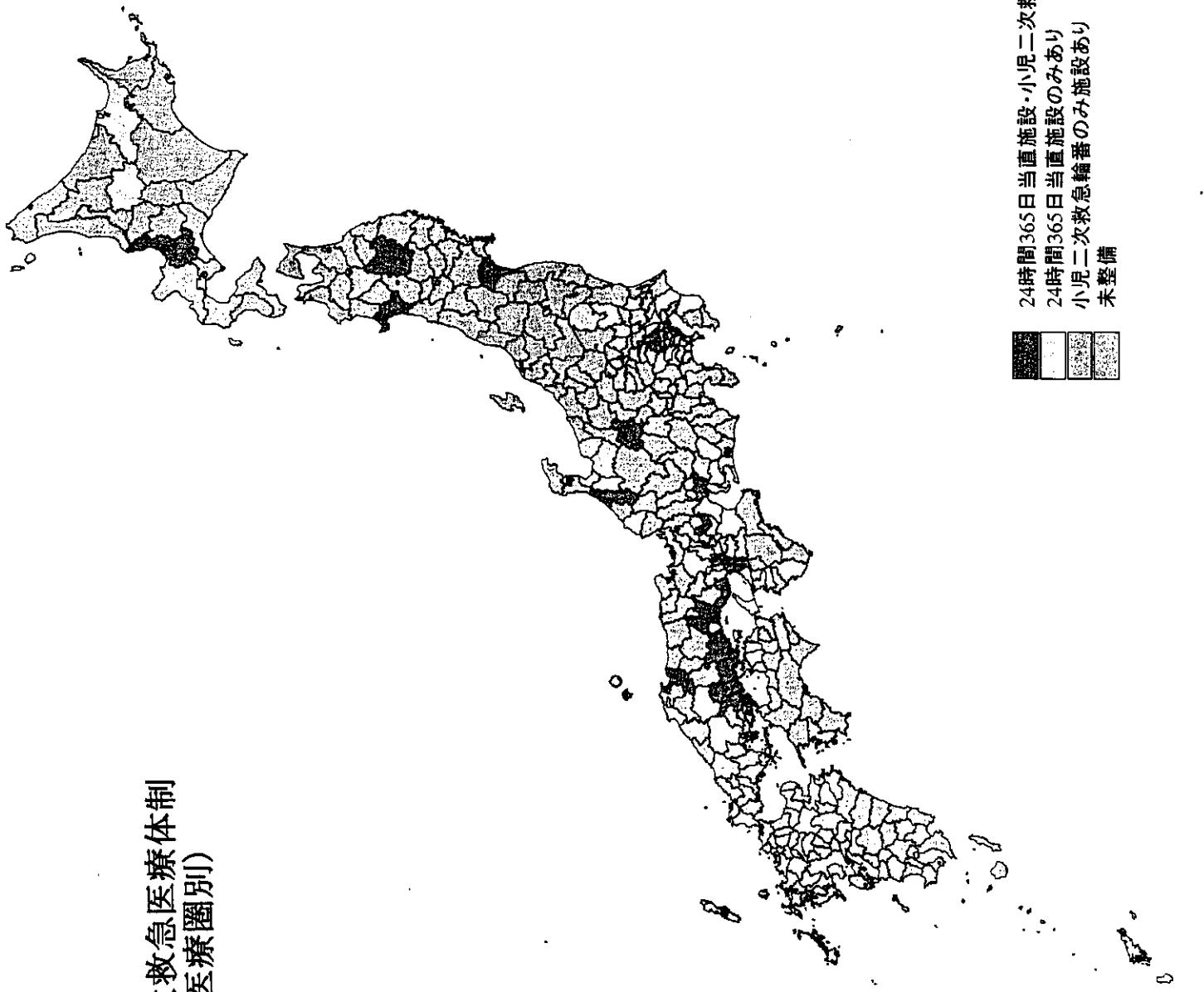
	二次医療圏数	構成割合(%)
9名以下	191	53.1
10~19名	60	16.7
20~49名	64	17.8
50名以上	45	12.5
二次医療圏数	360	100.0

初期救急医療体制
(二次医療圏別)



急患センター・在宅当番医制度あり
急患センターのみあり
在宅当番医制度のみあり
未整備

小児の二次救急医療体制
(二次医療圏別)



24時間365日当直施設・小児二次救急輸送施設あり
24時間365日当直施設のみあり
小児二次救急輸送のみ施設あり
未整備

小児科医数(主たる病院勤務)
(二次医療圏別)

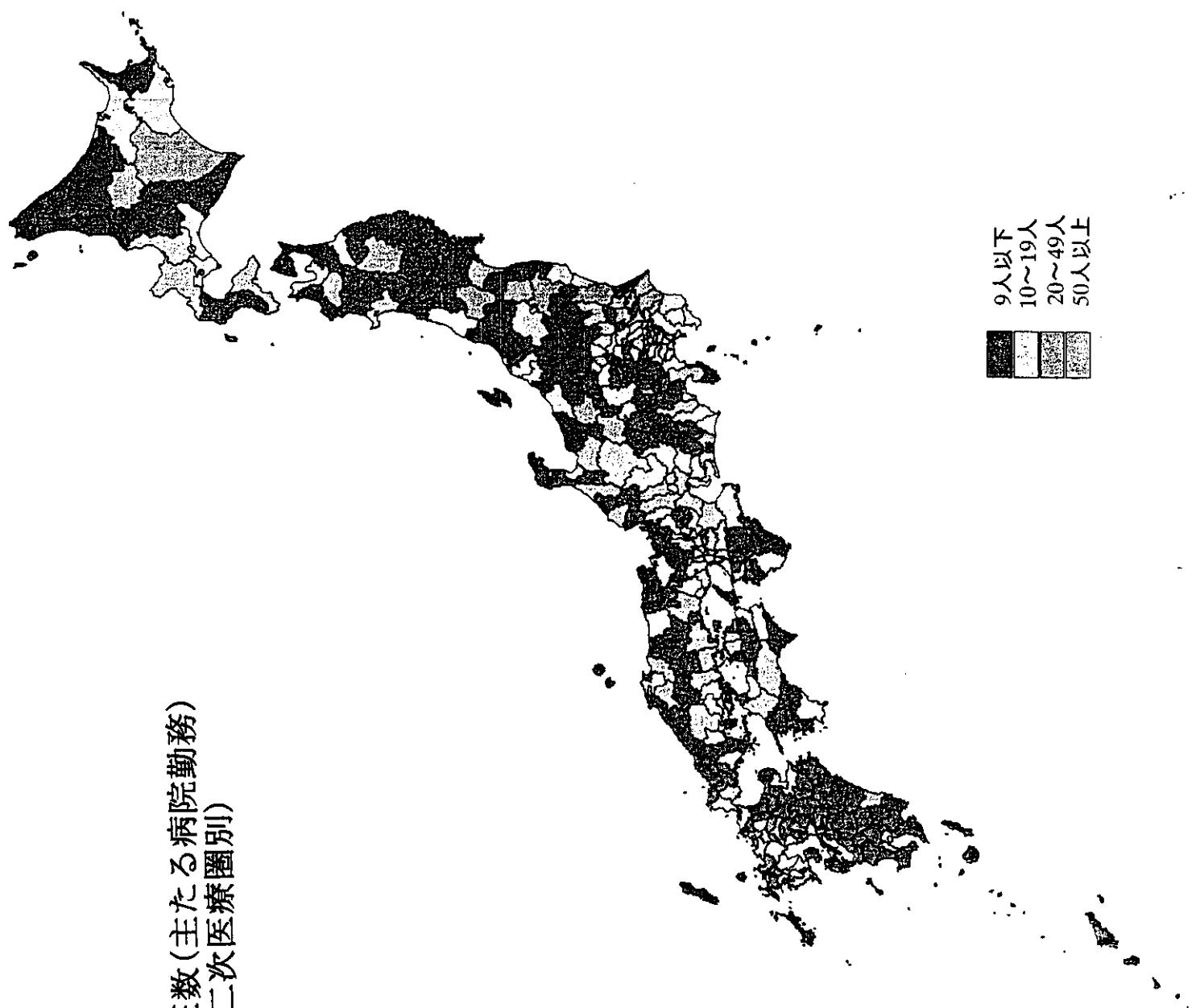


表1 初期救急医療体制

都道府県	二次医療圏数	【初期救急医療】				【休日・夜間急患センターの稼働状況】										
		急患センター	在宅当番医施設		未整備二次医療圏数	平日診療実施 二次医療圏数		土曜診療実施 二次医療圏数		日祭診療実施 二次医療圏数			年間患者数	年間小児患者概数	二次病院併設数	
			設置医療圏数	施設数		設置医療圏数	施設数	準夜帯	深夜帯	準夜帯	深夜帯	日中	準夜帯	深夜帯		
北海道	21	12	15	20	1,633	1	9	7	9	8	7	9	8	144,983	51,970	5
青森県	6	3	3	6	244	0	3	0	3	0	3	3	0	23,647	11,168	0
岩手県	9	4	4	9	545	0	1	0	1	0	2	2	0	16,709	9,450	0
宮城県	5	2	8	1	40	3	1	0	2	1	1	2	1	85,454	32,754	1
秋田県	8	5	5	7	186	0	2	0	2	0	5	3	0	13,547	7,454	2
山形県	4	3	9	3	199	0	2	0	2	0	3	2	0	13,031	6,568	0
福島県	7	5	6	7	677	0	3	0	4	0	3	4	0	47,529	19,128	1
茨城県	9	7	11	9	479	0	2	2	4	2	7	4	2	27,034	14,302	2
栃木県	5	5	8	5	151	0	3	0	3	0	4	4	0	30,987	12,498	2
群馬県	10	8	8	9	933	0	5	1	5	1	3	6	1	40,364	17,846	1
埼玉県	9	9	26	2	41	0	5	2	4	2	9	5	2	76,296	45,054	3
千葉県	8	7	20	7	446	0	7	2	7	2	4	7	2	114,485	56,879	2
東京都	13	12	51	13	2,271	0	7	2	11	3	11	12	2	123,805	73,826	0
神奈川県	11	11	45	0	0	0	7	1	7	1	11	8	3	262,694	123,125	0
新潟県	13	9	12	10	345	0	2	1	3	2	9	4	2	49,692	28,585	0
富山県	4	4	4	4	1,000	0	1	1	2	2	2	4	2	40,887	17,329	0
石川県	4	1	1	2	65	2	0	0	1	1	0	1	1	1,802	1,026	0
福井県	4	3	3	0	0	1	0	0	2	2	3	0	0	10,039	5,774	0
山梨県	8	1	1	7	191	0	1	1	1	1	1	1	1	776	351	0
長野県	10	3	4	10	863	0	2	0	2	0	3	0	0	9,109	3,954	1
岐阜県	5	5	8	5	399	0	1	0	1	0	5	0	1	12,115	7,095	1
静岡県	10	8	14	6	7	1	7	5	7	5	5	7	5	112,334	36,881	1
愛知県	8	8	40	8	1,129	0	3	2	5	3	7	6	2	107,647	52,797	2
三重県	4	3	9	4	596	0	3	0	3	0	3	3	0	18,069	10,077	0
滋賀県	7	7	10	3	50	0	0	0	1	0	10	2	0	19,271	10,905	2
京都府	6	5	12	2	54	1	0	0	1	0	5	1	0	34,485	20,467	0
大阪府	8	8	41	0	0	0	3	2	8	2	8	5	2	157,819	99,077	0
兵庫県	10	8	17	3	19	1	4	3	4	3	6	7	4	120,474	60,671	1
奈良県	3	3	11	0	0	0	1	1	3	2	2	3	2	41,207	27,390	0
和歌山县	7	6	6	1	37	1	1	1	1	1	6	1	1	31,287	20,494	0
鳥取県	3	3	4	0	0	0	2	0	2	0	3	3	0	9,948	6,340	0
島根県	7	3	4	7	254	0	0	0	0	0	3	0	0	2,798	1,306	0
岡山県	5	3	3	5	980	0	3	0	2	0	3	2	0	12,782	9,235	0
広島県	7	7	8	5	87	0	3	3	4	3	6	4	3	101,217	63,868	3
山口県	9	6	10	5	62	1	4	1	4	1	6	4	2	43,565	22,125	1
徳島県	6	1	1	6	774	0	1	0	1	0	1	1	0	8,530	6,387	0
香川県	5	1	1	5	1,641	4	1	0	1	0	0	1	0	12,774	8,492	0
愛媛県	6	6	7	0	0	0	6	0	6	0	4	1	1	21,283	13,050	2
高知県	4	1	2	0	0	3	1	0	1	0	1	1	0	5,115	4,444	0
福岡県	13	9	24	12	1,390	0	5	4	8	6	8	8	6	209,695	104,604	4
佐賀県	5	5	6	0	0	0	1	1	2	1	5	3	1	28,003	21,373	0
長崎県	9	2	3	1	36	7	1	1	1	1	1	2	1	14,185	9,865	0
熊本県	11	2	2	0	0	9	2	1	2	1	1	1	1	34,134	18,943	1
大分県	10	2	2	8	524	0	2	1	2	1	2	1	1	6,733	639	1
宮崎県	7	5	6	7	709	0	3	2	4	2	0	5	2	42,412	17,494	3
鹿児島県	12	2	2	0	0	10	1	1	2	1	0	2	1	16,178	9,792	0
沖縄県	5	5	6	1	12	0	5	2	5	2	4	5	2	95,891	33,059	6
全 国	360	238	503	225	19,069	45	127	51	156	63	196	160	65	2,452,821	1,235,905	48

表2 小児二次救急医療体制

都道府県	二次医療圏数	【子どもの二次救急医療】											
		小児科24時間365日当直施設		小児科二次輪番体制		未整備二次医療圏数※	小児の24時間365日当直施設			小児科二次輪番体制			
		医療圏数	施設数	参加医療圏数	参加施設数		総ベット数	小児科ベット数	常勤医	総ベット数	小児科ベット数	常勤医数	
北海道	21	3	7	1	13	18	4,982	422	83	4,309	329	49	
青森県	6	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	
岩手県	9	1	1	1	7	8	1,048	61	11	3,055	285	37	
宮城県	5	1	1	1	10	4	525	40	11	3,582	139	30	
秋田県	8	1	1	1	2	7	610	35	18	995	37	7	
山形県	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	
福島県	7	0	0	2	12	5	0	0	0	4,538	250	23	
茨城県	9	2	2	0	0	7	1,438	88	14	0	0	0	
栃木県	5	4	5	0	0	1	4,049	270	82	0	0	0	
群馬県	10	0	0	※5	9	5	0	0	0	2,994	18	33	
埼玉県	9	3	5	3	19	5	2,992	194	59	5,476	334	58	
千葉県	8	3	4	2	12	3	1,584	82	30	4,480	296	51	
東京都	13	12	44	2	7	1	29,022	1,877	653	1,909	100	17	
神奈川県	11	0	0	8	47	3	0	0	0	14,693	884	149	
新潟県	13	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	
富山県	4	4	4	0	0	0	1,905	95	15	0	0	0	
石川県	4	1	3	1	8	3	2,137	93	38	3,208	118	22	
福井県	4	1	2	0	0	3	1,623	84	14	0	0	0	
山梨県	8	0	0	1	1	7	0	0	0	569	49	6	
長野県	10	1	1	1	7	9	134	110	15	1,861	32	19	
岐阜県	5	0	0	1	4	4	0	0	0	1,794	171	13	
静岡県	10	0	0	1	3	9	0	0	0	1,100	77	10	
愛知県	8	7	39	2	22	0	19,002	1,534	236	8,630	615	97	
三重県	4	2	4	0	0	2	1,957	130	25	0	0	0	
滋賀県	7	2	2	1	5	5	723	41	8	1,073	45	12	
京都府	6	3	9	0	0	3	4,127	242	64	0	0	0	
大阪府	8	7	23	7	20	0	8,715	420	85	6,541	197	61	
兵庫県	10	4	5	9	40	0	2,482	200	42	7,472	435	135	
奈良県	3	0	0	※3	16	0	0	0	0	4,314	363	51	
和歌山県	7	2	3	0	0	5	2,301	121	32	0	0	0	
鳥取県	3	1	1	2	5	1	697	56	31	1,702	121	13	
島根県	7	1	1	0	0	6	616	40	17	0	0	0	
岡山県	5	2	6	3	8	2	4,545	281	80	5,658	299	64	
広島県	7	4	6	4	17	1	1,751	146	13	4,610	152	25	
山口県	9	3	3	0	0	6	1,366	117	13	0	0	0	
徳島県	6	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	
香川県	5	2	2	2	3	1	1,113	535	42	695	26	6	
愛媛県	6	0	0	1	1	5	0	0	0	559	45	4	
高知県	4	0	0	1	6	3	0	0	0	2,408	129	30	
福岡県	13	5	13	0	0	8	9,903	735	328	0	0	0	
佐賀県	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	
長崎県	9	1	2	1	2	8	1,033	73	10	1,033	73	10	
熊本県	11	1	3	2	16	8	1,886	203	61	883	29	20	
大分県	10	7	14	0	0	3	4,189	214	45	0	0	0	
宮崎県	7	1	1	0	0	6	165	12	2	0	0	0	
鹿児島県	12	1	3	0	0	11	972	127	12	0	0	0	
沖縄県	5	5	8	0	0	0	3,093	293	37	0	0	0	
全 国	360	98	228	69	322	220	122,685	8,971	2,226	100,141	5,648	1,052	

※ 複数の医療圏を1つにして輪番を実施

表3 未整備二次医療圏における将来の整備希望

都道府県	I. 24時間365日対応				II. 小児科輪番体制				III. 現状では何れも不可能		
	I-1 施設の整備の補助	I-2 小児科定員の増員のための補助	I-3 施設、定員増の補助	I-4 その他	II-1 輪番コーディネーターが必要	II-2 運営費の増額	II-3 小児科医師の確保	II-4 その他	III-1 小児科の施設がない	III-2 小児科医の絶対数が不足	III-3 その他
北海道						18					
青森県										6	
岩手県							3			5	
宮城县										4	
秋田県										7	
山形県										4	
福島県									1	3	1
茨城県						3				4	
栃木県										1	
群馬県							5				
埼玉県						1	1		2	1	
千葉県						1				2	
東京都											
神奈川県	3										
新潟県						13					
富山县											
石川県						3					
福井県							2			1	
山梨県						6					1
長野県										9	
岐阜県										4	
静岡県					1		1	1		3	3
愛知県											
三重県							1			1	
滋賀県						5					
京都府						3					
大阪府											
兵庫県											
奈良県											
和歌山县	1						2			2	
鳥取県										1	
島根県							1			4	1
岡山县										2	
広島県							1				
山口県							1			5	
徳島県	1						1			4	
香川県							1				
愛媛県							5				
高知県										3	
福岡県							8				
佐賀県											5
長崎県		1								6	1
熊本県						7					1
大分県						1			1	1	
宮崎県			4						1	1	
鹿児島県	1									10	
沖縄県											
全 国	0	6	1	4	1	45	49	1	5	94	13

表4 都道府県別にみた二次医療圏毎の小児科医(主たる)数

都道府県	二次医療圏数		9人以下		10~19人		20~49人		50人以上	
	実数	構成割合(%)	実数	構成割合(%)	実数	構成割合(%)	実数	構成割合(%)	実数	構成割合(%)
北海道	21	(100.0)	12	(57.1)	4	(19.0)	3	(14.3)	2	(9.5)
青森県	6	(100.0)	3	(50.0)	2	(33.3)	1	(16.7)	0	(0.0)
岩手県	9	(100.0)	8	(88.9)	0	(0.0)	1	(11.1)	0	(0.0)
宮城県	5	(100.0)	4	(80.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	1	(20.0)
秋田県	8	(100.0)	7	(87.5)	0	(0.0)	1	(12.5)	0	(0.0)
山形県	4	(100.0)	2	(50.0)	1	(25.0)	1	(25.0)	0	(0.0)
福島県	7	(100.0)	3	(42.9)	2	(28.6)	2	(28.6)	0	(0.0)
茨城県	9	(100.0)	5	(55.6)	1	(11.1)	3	(33.3)	0	(0.0)
栃木県	5	(100.0)	2	(40.0)	1	(20.0)	0	(0.0)	2	(40.0)
群馬県	10	(100.0)	5	(50.0)	4	(40.0)	1	(10.0)	0	(0.0)
埼玉県	9	(100.0)	3	(33.3)	2	(22.2)	1	(11.1)	3	(33.3)
千葉県	8	(100.0)	0	(0.0)	3	(37.5)	4	(50.0)	1	(12.5)
東京都	13	(100.0)	2	(15.4)	0	(0.0)	3	(23.1)	8	(61.5)
神奈川県	11	(100.0)	0	(0.0)	2	(18.2)	7	(63.6)	2	(18.2)
新潟県	13	(100.0)	9	(69.2)	3	(23.1)	0	(0.0)	1	(7.7)
富山県	4	(100.0)	2	(50.0)	1	(25.0)	0	(0.0)	1	(25.0)
石川県	4	(100.0)	3	(75.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	1	(25.0)
福井県	4	(100.0)	3	(75.0)	0	(0.0)	1	(25.0)	0	(0.0)
山梨県	8	(100.0)	7	(87.5)	0	(0.0)	1	(12.5)	0	(0.0)
長野県	10	(100.0)	6	(60.0)	2	(20.0)	1	(10.0)	1	(10.0)
岐阜県	5	(100.0)	0	(0.0)	3	(60.0)	1	(20.0)	1	(20.0)
静岡県	10	(100.0)	4	(40.0)	3	(30.0)	1	(10.0)	2	(20.0)
愛知県	8	(100.0)	1	(12.5)	3	(37.5)	3	(37.5)	1	(12.5)
三重県	4	(100.0)	1	(25.0)	1	(25.0)	1	(25.0)	1	(25.0)
滋賀県	7	(100.0)	3	(42.9)	2	(28.6)	2	(28.6)	0	(0.0)
京都府	6	(100.0)	3	(50.0)	1	(16.7)	1	(16.7)	1	(16.7)
大阪府	8	(100.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	4	(50.0)	4	(50.0)
兵庫県	10	(100.0)	5	(50.0)	1	(10.0)	2	(20.0)	2	(20.0)
奈良県	3	(100.0)	1	(33.3)	0	(0.0)	2	(66.7)	0	(0.0)
和歌山県	7	(100.0)	5	(71.4)	1	(14.3)	1	(14.3)	0	(0.0)
鳥取県	3	(100.0)	1	(33.3)	1	(33.3)	1	(33.3)	0	(0.0)
島根県	7	(100.0)	5	(71.4)	1	(14.3)	1	(14.3)	0	(0.0)
岡山県	5	(100.0)	3	(60.0)	0	(0.0)	1	(20.0)	1	(20.0)
広島県	7	(100.0)	1	(14.3)	3	(42.9)	2	(28.6)	1	(14.3)
山口県	9	(100.0)	6	(66.7)	2	(22.2)	1	(11.1)	0	(0.0)
徳島県	6	(100.0)	4	(66.7)	1	(16.7)	1	(16.7)	0	(0.0)
香川県	5	(100.0)	3	(60.0)	0	(0.0)	2	(40.0)	0	(0.0)
愛媛県	6	(100.0)	4	(66.7)	1	(16.7)	0	(0.0)	1	(16.7)
高知県	4	(100.0)	2	(50.0)	1	(25.0)	0	(0.0)	1	(25.0)
福岡県	13	(100.0)	6	(46.2)	4	(30.8)	0	(0.0)	3	(23.1)
佐賀県	5	(100.0)	3	(60.0)	1	(20.0)	1	(20.0)	0	(0.0)
長崎県	9	(100.0)	6	(66.7)	1	(11.1)	2	(22.2)	0	(0.0)
熊本県	11	(100.0)	10	(90.9)	0	(0.0)	0	(0.0)	1	(9.1)
大分県	10	(100.0)	8	(80.0)	1	(10.0)	1	(10.0)	0	(0.0)
宮崎県	7	(100.0)	6	(85.7)	0	(0.0)	1	(14.3)	0	(0.0)
鹿児島県	12	(100.0)	11	(91.7)	0	(0.0)	0	(0.0)	1	(8.3)
沖縄県	5	(100.0)	3	(60.0)	0	(0.0)	1	(20.0)	1	(20.0)
全国	360	(100.0)	191	(53.1)	60	(16.7)	64	(17.8)	45	(12.5)

