

厚生労働科学研究費補助金

がん臨床研究事業

がん拠点病院の配置シミュレーションに関する研究

平成18年度 総括研究報告書

平成19（2007）年 3月

主任研究者 宇田 淳

広島国際大学医療福祉学部

目 次

總括研究報告	-----	1
--------	-------	---

資料

がん拠点病院の配置シミュレーションに関する研究

主任研究者：宇田淳 広島国際大学医療福祉学部医療経営学科

研究要旨

本研究は、①国保レセプト（住民側）から、がん患者の受診行動を把握し、②がん拠点病院のレセプトデータ（施設側）を解析し、がん患者の診療圏域を把握すると共に、がん手術、緩和ケア、化学療法などについて検討する。③がん登録情報を基に、施設実態について検討する。④がん拠点病院の配置状況について地理情報システム（GIS）を用いたシミュレーション手法により、評価する方法を検討・開発することである。

本年度は、地域構造について整理し、パイロットモデルを作成した結果、①悪性新生物の患者受療動向について、二次医療圏別にみると、東京都中央部、大阪市、福岡・糸島、札幌、名古屋、東京都区西部、鹿児島、熊本、新潟の二次医療圏は、圏外からの入院患者が多い。特に、東京都中央部は、自医療圏の3倍弱が他の医療圏からの患者である。一方、隣接する区東部、区東北部医療圏は、自医療圏外に多く流出している。各県とも県庁所在地の医療圏に集中する傾向がみられる。県別にみると、東京都が他県から多くの患者を受け入れている。②パイロットスタディとして、広島県の一部地域をについて検討した結果、広島医療圏への隣接地域からの依存度が高い。特に広島西医療圏の3割の患者が広島医療圏を受診している。県のがん拠点申請資料では、広島市民病院が北部を担当とあるが、医療圏北部（安芸太田町、北広島町）の悪性新生物の患者の6割が、安佐市民病院を主に受診し、白血病などは、原爆病院を受診している。ただし、絶対数としては、少ない。

各県によって医療圏の成り立ちが異なっていること、県申請の根拠について、精査する仕組みが必要ではないかといえた。

がん診療拠点病院は、二次医療圏単位に1施設の基準を認定している。しかし、各県によって、医療圏の設定基準は異なっており、基準の整合性はない。従って、患者の診療圏（ニーズ）に基づく評価が必要であることを確認した。

【研究組織】

研究協力者として下記の3名をお願いした。

- 1) 施設配置計画の視点からの助言
高知県のパイロットスタディ
河口 豊 広島国際大学 教授
- 2) 臨床医療からの視点からの助言
佐能 孝 広島国際大学 教授
- 3) がん登録の視点からの助言
福田康彦 県立広島病院 副院長
(広島県がん登録委員会前委員長)

【A. 目的】

本研究の目的は、国保レセプト（住民側）から、がん患者の受診行動を把握し、次いで、がん拠点病院のレセプトデータ（施設側）を解析し、がん患者の診療圏域を把握する。そして、がん拠点病院の配置状況について地理情報システム（GIS）を用いたシミュレーション手法により、評価する方法を検討・開発することである。特に本年度は、がん患者の受診行動について、緩和ケア、化学療法などの実態を含め、地域特性を把握することを目的とする。

【B. 方法】

研究期間

平成18年12月27日～平成19年3月31日

①地域構造の整理

がん拠点病院の属性（病床数、緩和ケア、化学療法など）および、人口、患者調査二次医療圏別がん推計入院患者数などを地理情報システムに展開し、医療圏単位、市区町村単位の基礎データを整理した。

②国保レセプト（住民側）調査

国保レセプト（住民側）から、がん患者の受療行動を分析するに当たり、レセプトデータの抽出について、各担当者とデータ提供方法について検討した。解析対象項目は「疾患名」、「施設利用先」、「診療実日数」、「診療点数」、「生年」、「性別」と個人を特定する項目はない。

18年度は分析対象として、宇田が、広島県、栃木県、河口が高知県を対象に二次医療圏にあたった。

分析対象は、平成14年～平成18年の疾病名が入力される各年5月分国保レセプト資料とし、「疾患名」、「施設利用先」、「診療実日数」、「診療点数」、「生年」、「性別」とした。

同時に、全国47都道府県に郵送にて、調査協力の依頼を実施した。

③施設側（病院レセプト）調査

調査対象施設に、県立広島病院、広島原爆病院、足利赤十字病院などを選定し、各担当者とデータ提供方法について検討した。

レセプトデータから、最小診療行為単位ごとに経費等を把握し、「疾病別」、「患者別」、「診療行為別」での収支算出や、「入院日数経過による収支変動」などを分析し、診療圏分析のパイロットモデルを開発した。

④データベースの作成

汎用データベースソフト（Microsoft Office Access 2003）を用いて、国保レセプトデータベースシステムのプロトタイプモデルを作成。レセプト分析システムの開発仕様を作成した。

（倫理面での配慮）

①レセプトデータを取り扱うに当たり、国民健康保険団体連合会に抽出依頼をするのは行政機関となります。個人情報については、各自治体の基準に照らし合わせ、レセプトデータの提供して頂く。解析対象項目は「疾患名」、「施設利用先」、「診療実日数」、「診療点

数」、「生年」、「性別」と個人を特定する項目は、ない。即ち、分析用のレセプトデータは、国保担当課にて個人名、記号番号、生年については年月とし、日を削除するとし個人を特定できる情報を削除し、個人情報を外に出さないよう配慮する。

②医療機関における電子媒体に収録したレセプト（電子レセプト）については、レセプト共通レコードフォーマットの「氏名」、「生年月日」の「日」、「カルテ番号」、保険者レコードフォーマットの「被保険者証（手帳）等の番号」、老人レコードフォーマットの「被保険者証（手帳）等の番号」、公費レコードフォーマットの「受給者番号」の各項を削除し、個人を特定できる情報を削除し、調査協力病院から受け取るものとする。医療機関単位で個人情報を除外して情報収集し、市町村以上の住所情報は除外し、個人情報の除外に留意する。基本的にはE/Fファイルを利用するので、個人情報は、含まれない。

【C. 結果】

I 地域構造の整理

①人口動態統計の死亡数と患者調査の推計患者数の3大疾患についてみると悪性新生物の増加傾向が著しい。悪性新生物、心疾患は、全国では死亡者数が、推計患者数を上まわり、昭和56年以降連続で死因第一位である。都道府県別にみると、心疾患では大分、宮崎、鹿児島、沖縄では推計患者数が死亡者数を上まわる。脳血管疾患では、全国的に推計患者数が死亡者数を上まわる。

②2006年2月に都道府県単位に「都道府県がん診療連携拠点病院」、二次医療圏単位に「地域がん診療連携拠点病院」を設置し、機能分化を図ることになった。2006年末に、36道府県から推薦のあった130病院のうち、118病院を拠点病院に指定され、2006年8月に却下された秋田、兵庫の病院も含まれた結果、2007年1月31日現在47都道府県すべてに計286の拠点病院が整備された。118病院は都道府県がん診療連携拠点病院が16病院、地域がん診療連携拠点病院が102病院、新規は都道府県拠点病院の8病院、地域拠点病院の99病院である。更新の必要な130の地域拠点病院のうち、8病院は都道府県拠点病院に指定を変更。3病院は地域拠点病院として指定の更新を受けた。指定が認められな

かった都道府県拠点4病院、地域拠点8病院は、放射線治療や緩和ケアチーム、院内がん登録の未整備などの理由により却下された。③悪性新生物（H17年患者調査）の患者受療動向について、二次医療圏別にみると、東京都中央部、大阪市、福岡・糸島、札幌、名古屋、東京都区西部、鹿児島、熊本、新潟の二次医療圏は、圏外からの入院患者が多い。特に、東京都中央部は、自医療圏の3倍弱が他の医療圏からの患者である。一方、隣接する区東部、区東北部医療圏は、自医療圏外に多く流出している。各県とも県庁所在地の医療圏に集中する傾向がみられる。県別にみると、東京都が他県から多くの患者を受け入れている。また、がん診療の少ない地域では、施設患者数0として、表現された。

II 国保レセプト（住民側）調査

①広島県の事例

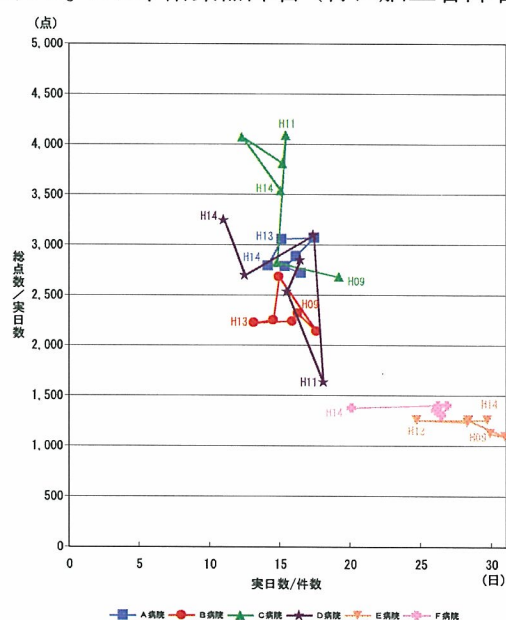
広島県の現状は、7医療圏にがん拠点病院10の指定を受けている。このうち県中心部の広島医療圏（人口約131万人）に、都道府県がん診療連携拠点病院に広島大病院、地域拠点病院には県立広島病院など3病院が指定されている。県は、広島大病院が全県のがん医療を担うほか、ほかの3病院も緩和ケアや血液がん治療などとして、「いずれの病院もがん医療の中核となるため拠点病院に欠かせない」としている。パイロットスタディであり、テストデータであるので、詳細には検討できないものの、広島医療圏への隣接地域からの依存度が高い。特に広島西医療圏の3割の患者が広島医療圏を受診している。県のがん拠点申請資料では、広島市民病院が北部を担当とあるが、医療圏北部（安芸太田町、北広島町）の悪性新生物の患者の6割が、安佐市民病院を主に受診し、白血病などは、原爆病院を受診している。ただし、絶対数としては、少ない。

②他地域の分析について

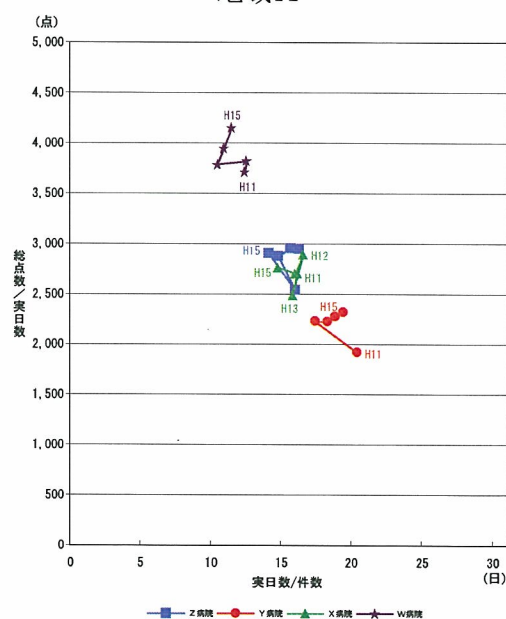
現在、47都道府県に調査を打診。調査に協力をいただき既にデータを入手した自治体1県、契約段階の自治体3県。県独自事業との共同研究1県。既に、当該調査を独自に実施しているので、調査資料の提供2県。必要性もあり協力したいが、国民健康保険の情報提供は、個人情報であり提供不可4県（ただし、国からの要請であれば可能。）他の自治体は検討中。データの入手が遅れている。

③パイロットモデル

特定地域について、既存資料より、モデル分析を試みた結果、各地域には受診医療機関の階層性がみられた（図参照）。特に、入院患者の高齢者比率が高い地域では、疾患別では精神行動障害、循環器障害、新生物が上位を占め、入院患者の流出は、一般病床よりも、療養病床が高いものの、疾患等による傾向は特にない。入院医療では、慢性期患者を受け入れる療養病床等の需要が高いと考えられる。また、循環器障害（特に脳血管障害）



地域A



地域B

等の急性期疾患への対応と、そのリハビリ、悪性新生物等高度医療への需要を満たす必要があるといえる。

Ⅲ施設側（病院レセプト）調査

病院とデータ提供方法について検討した結果、システムの概要を次のとおりとした。

①病院ごとの収入を取り込み、診療科別の収入比較および患者別の収入確認を可能とする。

②収入はE/Fファイルから取り込み、各種マスタ（科コード、診療区分、点数マスタ）は全病院共通とする。

そして、結果表示機能として、次のとおりとした。

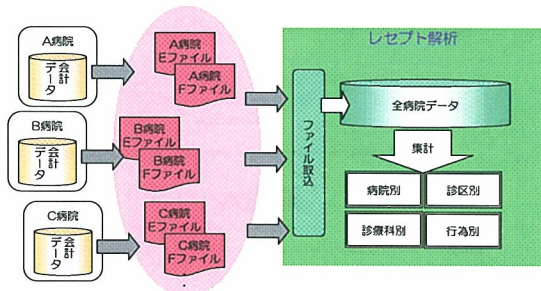
①病院ごと、診療科ごとの収入グラフを表示

②月別病院別の収入、診療件数、入院日数を表示

③月別病院別診療科別に診療件数、収入を表示

④月別病院別診療区分別に診療件数、収入を表示

⑤月別病院別診療行為別に診療件数、収入を表示



Ⅳデータベースの作成

国保連合会が勧める標準フォーマットより、データを収集し集計表できる簡易な国保レセプト分析システムを構築した。

【D. 考察】

検討会は、がん診療連携拠点病院のうち規模の小さい医療機関について毎年現況報告を求めた。人口が少ない医療圏かつ、小規模医療機関について毎年現況報告を求めることを条件として、がん診療連携拠点病院の指定を認める審査方針を決定した。今後、医療機関が将来にわたって拠点病院の基準を満たしていけるかを確認する必要があるためといえる。通常、拠点病院には2年に1度の中間報告が求められるが、小規模医療機関に

については毎年、現況報告を求め基準が維持されているか評価する。また、都道府県内に2カ所の「都道府県がん診療連携拠点病院」を設置している場合も毎年の現況報告を求めることも決定した。都道府県拠点病院は通常、各都道府県に1カ所だが、医療連携をはかるため特例で2病院を指定している事例がある。現在、2006年8月に指定を受けた宮城県内の2つの都道府県拠点病院が該当する。また、山形、富山、京都、広島の4府県が推薦した拠点病院は、厚労省の整備指針で定める「1医療圏に原則1カ所」の拠点病院数を超過し、中には1医療圏で5カ所を推薦するところもあった。しかし厚労省は、県独自の整備計画を尊重して、1カ所を超えていても拠点病院を指定した。がん拠点病院の推薦意見書の記載内容や病院間の機能分担、連携体制などを毎年10月末までに書面で報告するよう求めている。同時に管内のがん拠点病院に対しても、通常は隔年の現況報告を毎年報告するよう要請した。

したがって、「機能分化とは何か、連携体制とは何か。」という、根拠を提示する必要がある。

同時に、広島県を例とすれば、日本臨床腫瘍学会が認定を始めた「がん薬物療法専門医」の数をみると、県内では広島市内の病院に二人、福山市内の病院に一人の計三人、中国地方全体でも九人にすぎず、腫瘍内科医は、圧倒的に不足している。このような中、どのように連携体制を整備しているか、注目される。

連携体制としての医療体制の確立が必要であることは、いうまでもない。医療圏で診療が完結することが望まれ、機能分担を踏まえた連携体制整備が必要である。各医療機関のがん診療レベルの均質な医療提供体制整備が最終目標であることは異論ないものの、364二次医療圏ごとに「がん診療拠点病院」のすべてに「均質な」がん医療を求めることは理想的ではあるが、現実的ではないのではないか。機能分担＝役割分担＝差別化という、連携体制整備が求められるのではないか。連携体制整備には、地域の実態を正確に把握し、格差があるのかをデータに基づいて検討することが先決であるといえる。

自治体、がん拠点病院のヒヤリングによれば、「がん医療は、ある意味一般医療であり、

がんの患者を扱わない病院は経営的にも成り立たない状況にある。胃がんや大腸がんの手術等、標準的治療に関しては日本中どこでも差がないように思う。」とある。一方、がん拠点病院の指定要件を満たす施設は、地方では1医療圏に集中したり、指定要件の適合が困難で、当面指定が見込めない医療圏もある。隣接医療圏との連携を含めての検討が認められる。また、二次医療圏に1医療機関の指定は病院間の階層化につながるため反対との意見もあった。

栃木県と群馬県は、人口約200万と同程度であるが、栃木県はかつての厚生労働省の二次医療圏の統合を進めた結果、5医療圏、一方、群馬県は10医療圏である。

厚生労働省が進める1医療圏1がん診療拠点というのには、疑問を呈した。

【E. 結論】

がん診療拠点病院は、二次医療圏単位に1施設の基準を認定している。しかし、各県によって、医療圏の設定基準は異なっており、基準の整合性はない。従って、患者の診療圏（ニーズ）に基づく評価が必要といえる。

【F. 健康危険情報】

なし

【G. 研究発表】

1. 論文発表 なし
2. 学会発表 なし

【H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）】

1. 特許取得 なし
2. 実用新案登録 なし
3. その他 なし

資料

全国

図 A 心疾患

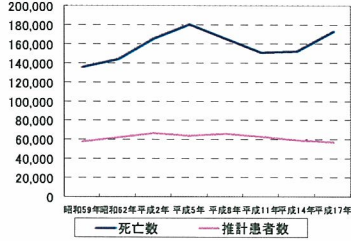


図 B 悪性新生物

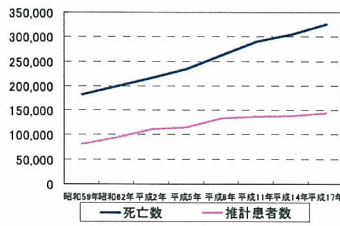
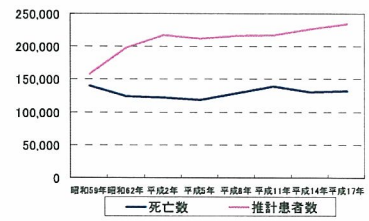


図 C 脳血管疾患



北海道

図 1-1 心疾患

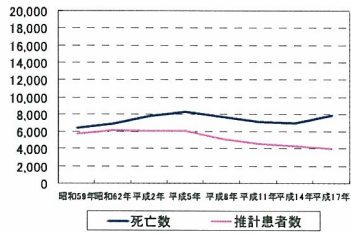


図 1-2 悪性新生物

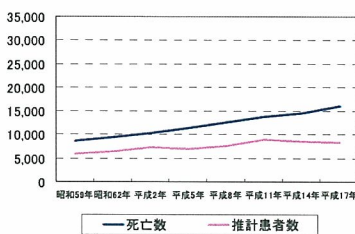
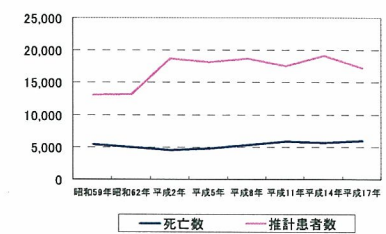


図 1-3 脳血管疾患



青森県

図 2-1 心疾患

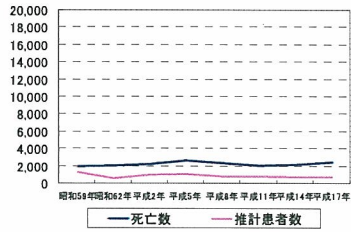


図 2-2 悪性新生物

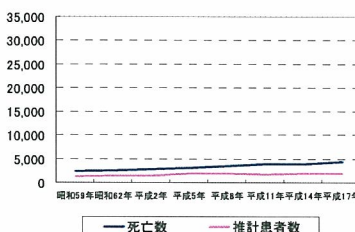
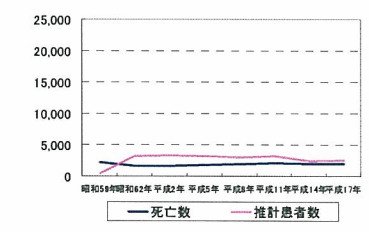


図 2-3 脳血管疾患



岩手県

図 3-1 心疾患

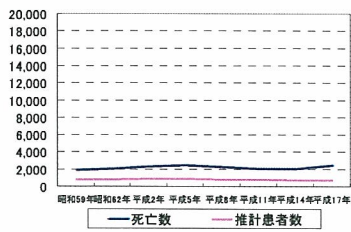


図 3-2 悪性新生物

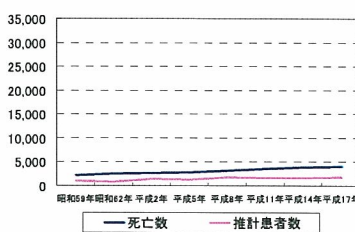
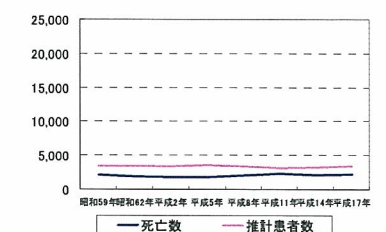


図 3-3 脳血管疾患



宮城県

図 4-1 心疾患

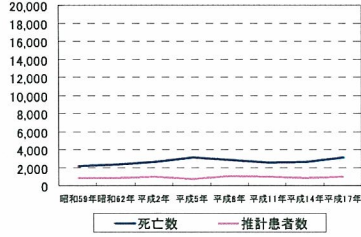


図 4-2 悪性新生物

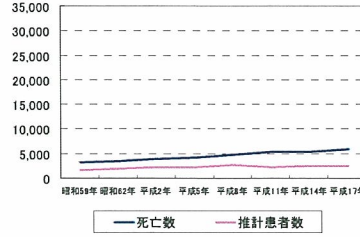
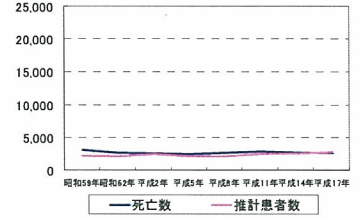


図 4-3 脳血管疾患



秋田県

図 5-1 心疾患

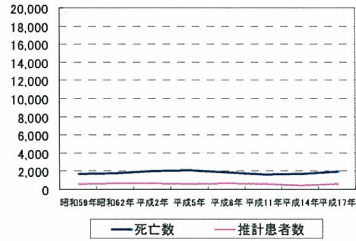


図 5-2 悪性新生物

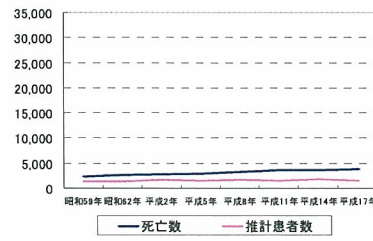
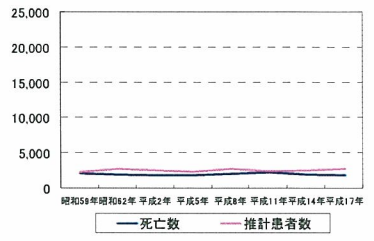


図 5-3 脳血管疾患



山形県

図 6-1 心疾患

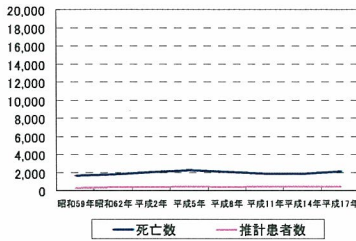


図 6-2 悪性新生物

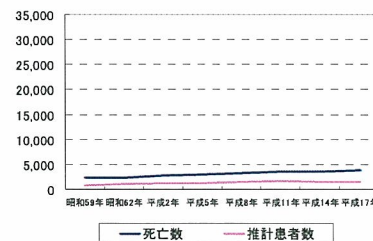
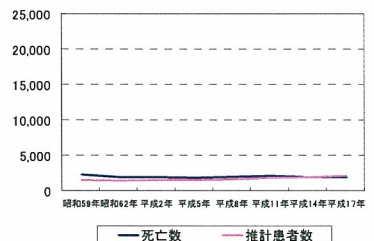


図 6-3 脳血管疾患



福島県

図 7-1 心疾患

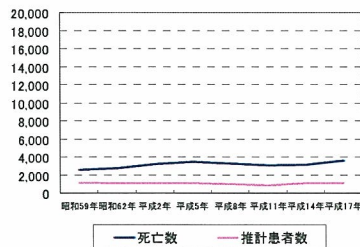


図 7-2 悪性新生物

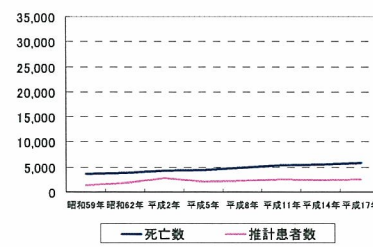
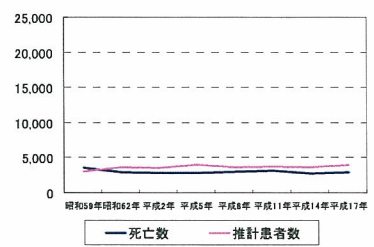


図 7-3 脳血管疾患



茨城県

図 8-1 心疾患

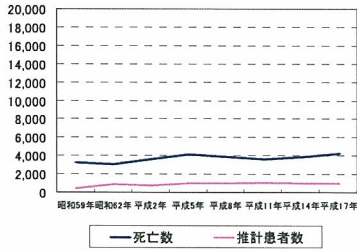


図 8-2 悪性新生物

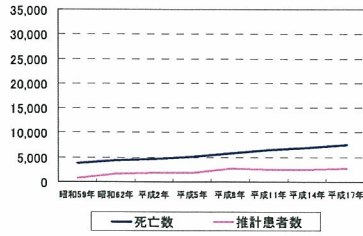
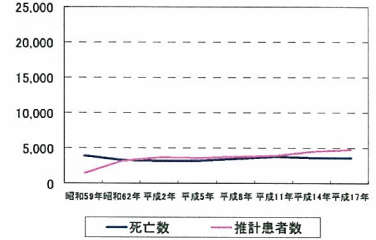


図 8-3 脳血管疾患



栃木県

図 9-1 心疾患

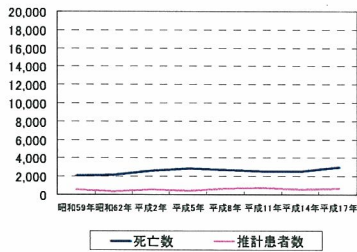


図 9-2 悪性新生物

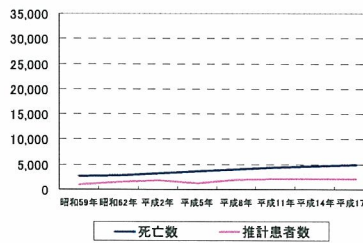
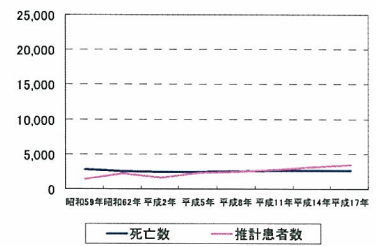


図 9-3 脳血管疾患



群馬県

図 10-1 心疾患

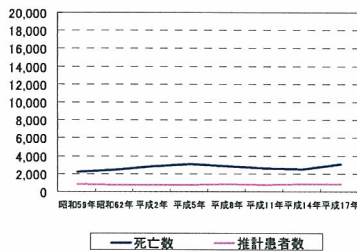


図 10-2 悪性新生物

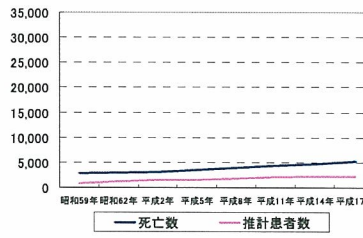
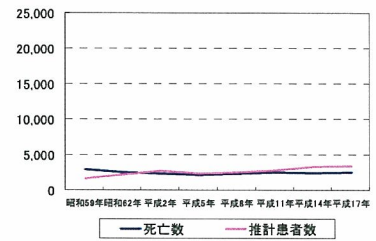


図 10-3 脳血管疾患



埼玉県

図 11-1 心疾患

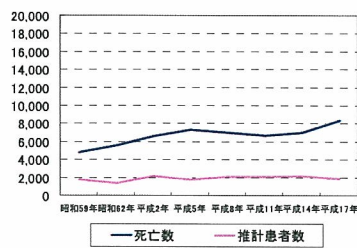


図 11-2 悪性新生物

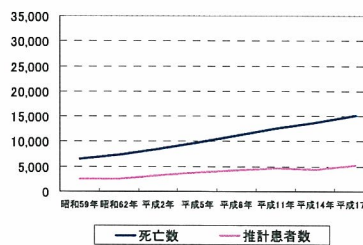
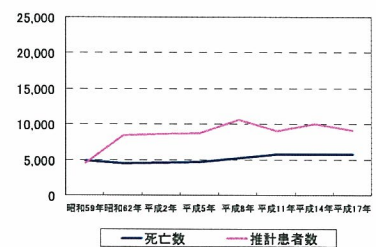


図 11-3 脳血管疾患



千葉県

図 12-1 心疾患

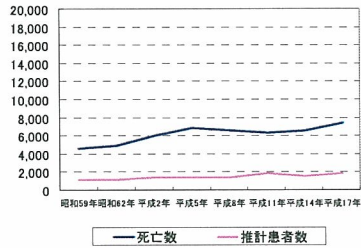


図 12-2 悪性新生物

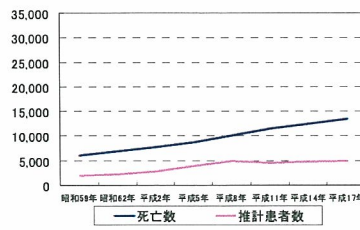
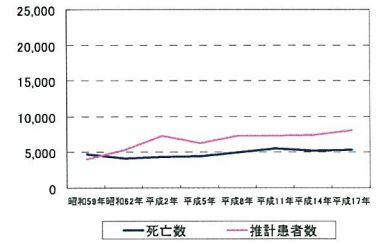


図 12-3 脳血管疾患



東京都

図 13-1 心疾患

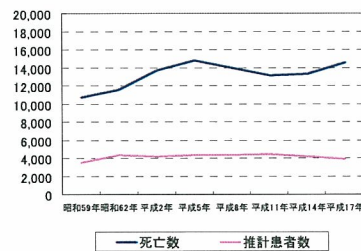


図 13-2 悪性新生物

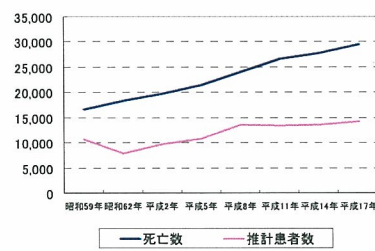
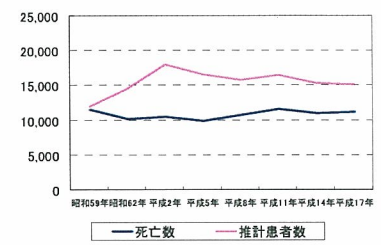


図 13-3 脳血管疾患



神奈川県

図 14-1 心疾患

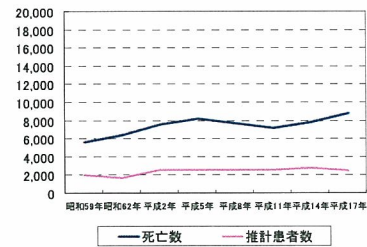


図 14-2 悪性新生物

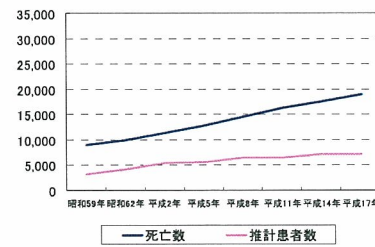
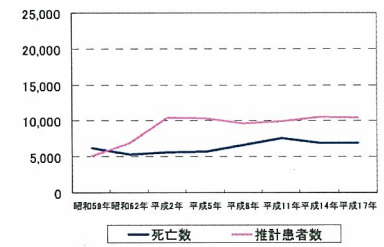


図 14-3 脳血管疾患



新潟県

図 15-1 心疾患

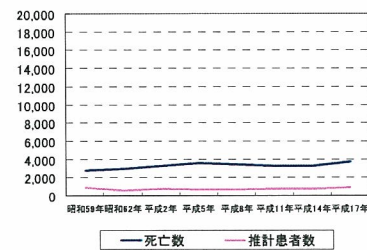


図 15-2 悪性新生物

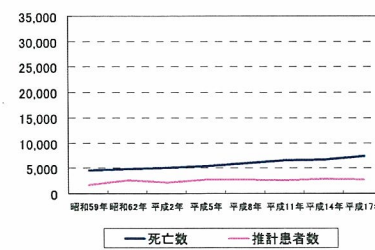
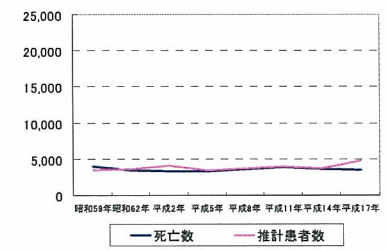


図 15-3 脳血管疾患



長野県

図 20-1 心疾患

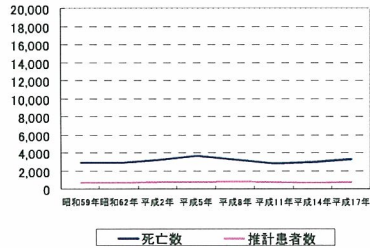


図 20-2 悪性新生物

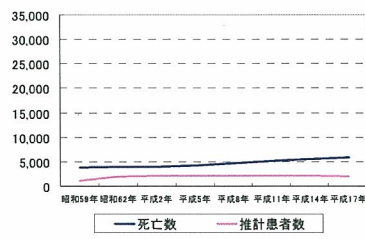
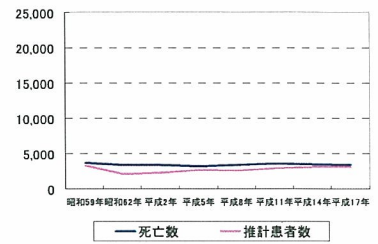


図 20-3 脳血管疾患



岐阜県

図 21-1 心疾患

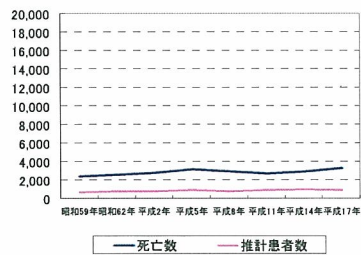


図 21-2 悪性新生物

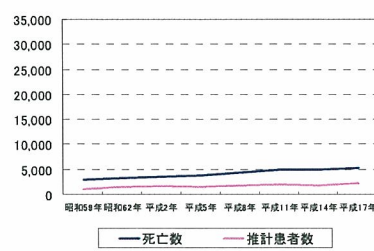
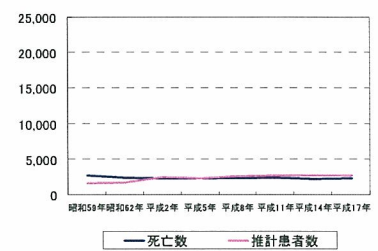


図 21-3 脳血管疾患



静岡県

図 22-1 心疾患

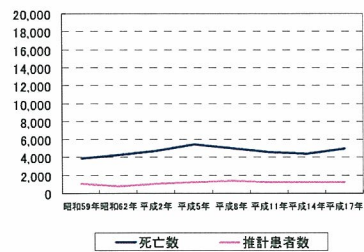


図 22-2 悪性新生物

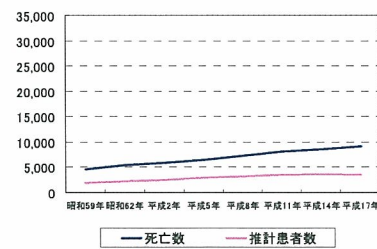
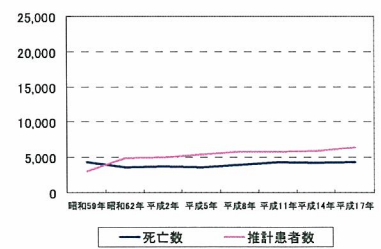


図 22-3 脳血管疾患



愛知県

図 23-1 心疾患

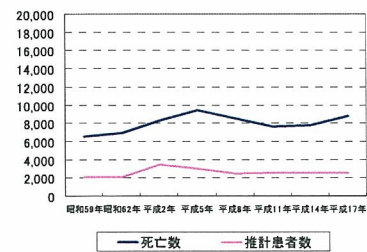


図 23-2 悪性新生物

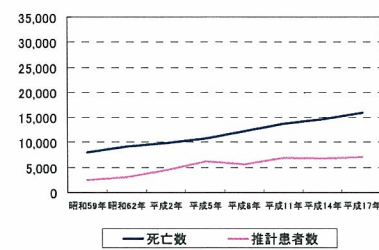
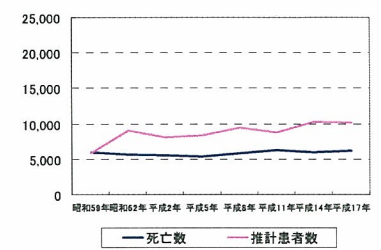


図 23-3 脳血管疾患



三重県

図 24-1 心疾患

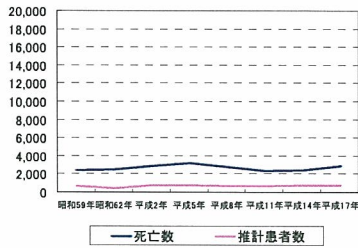


図 24-2 悪性新生物

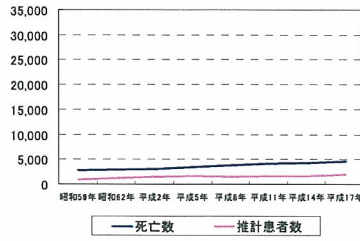
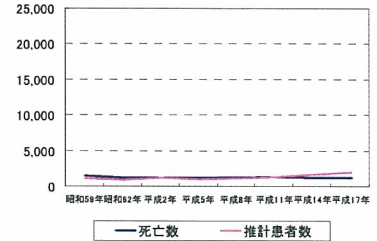


図 24-3 脳血管疾患



滋賀県

図 25-1 心疾患

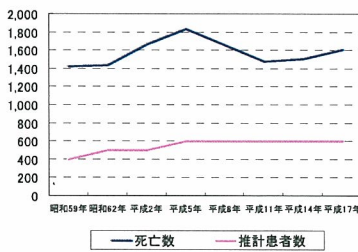


図 25-2 悪性新生物

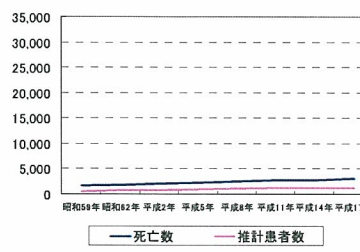
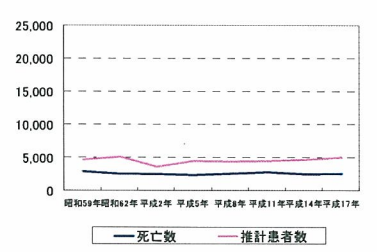


図 25-3 脳血管疾患



京都府

図 26-1 心疾患

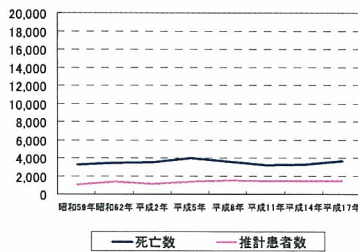


図 26-2 悪性新生物

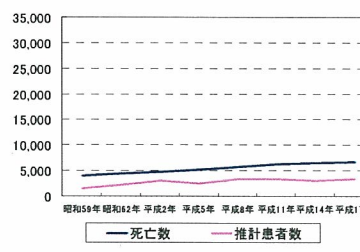
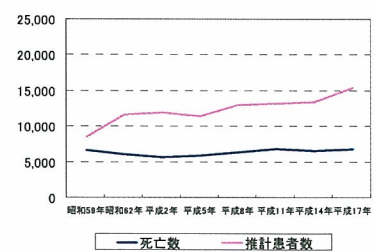


図 26-3 脳血管疾患



大阪府

図 27-1 心疾患

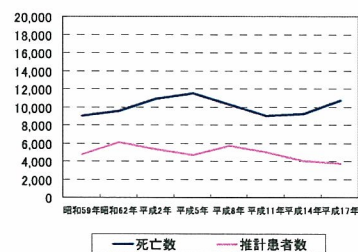


図 27-2 悪性新生物

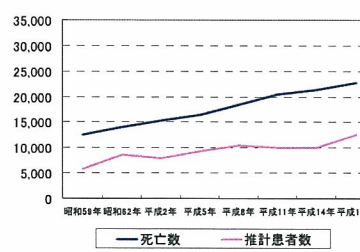
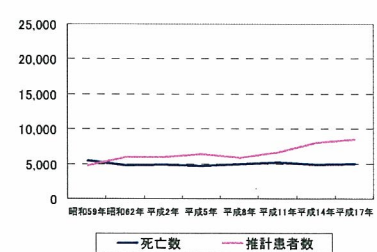


図 27-3 脳血管疾患



兵庫県

図 28-1 心疾患

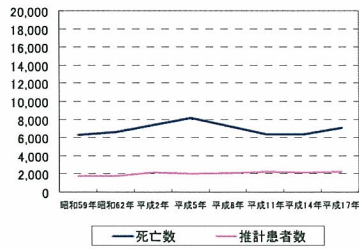


図 28-2 悪性新生物

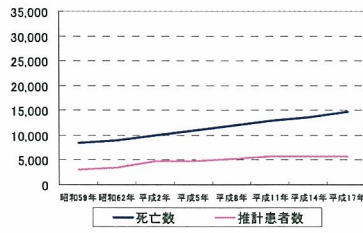
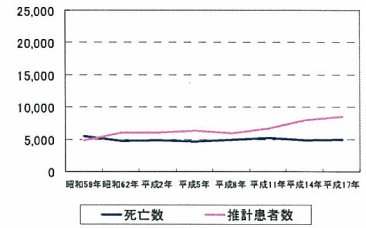


図 28-3 脳血管疾患



奈良県

図 29-1 心疾患

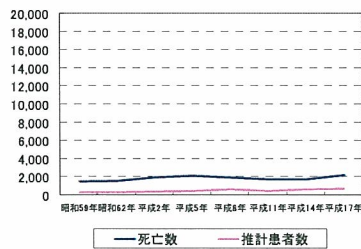


図 29-2 悪性新生物

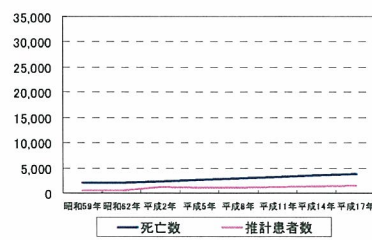
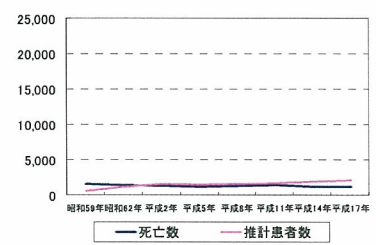


図 29-3 脳血管疾患



和歌山県

図 30-1 心疾患

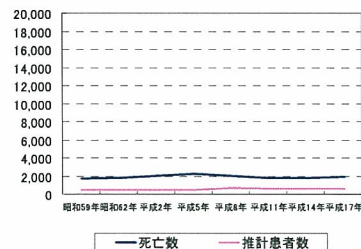


図 30-2 悪性新生物

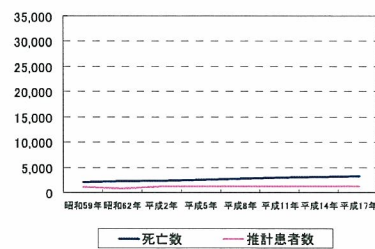
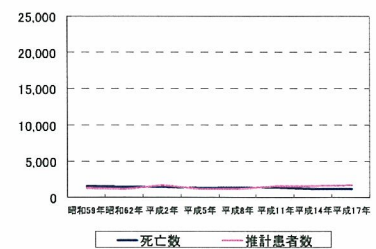


図 30-3 脳血管疾患



鳥取県

図 31-1 心疾患

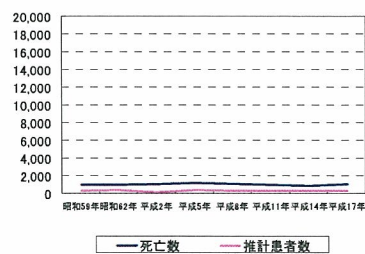


図 31-2 悪性新生物

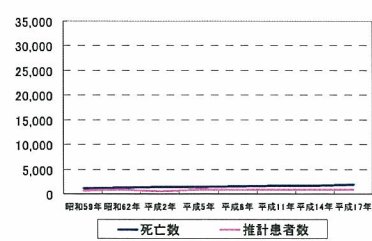
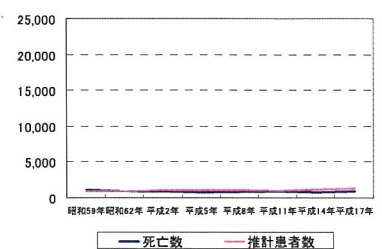


図 31-3 脳血管疾患



島根県

図 32-1 心疾患

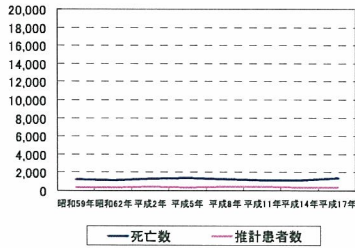


図 32-2 悪性新生物

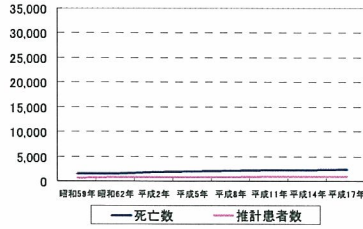
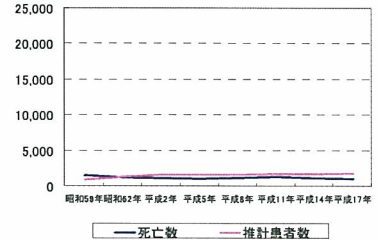


図 32-3 脳血管疾患



岡山県

図 33-1 心疾患

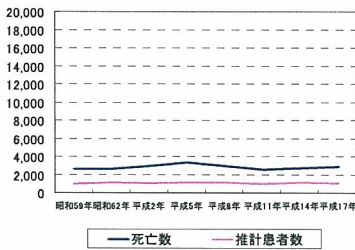


図 33-2 悪性新生物

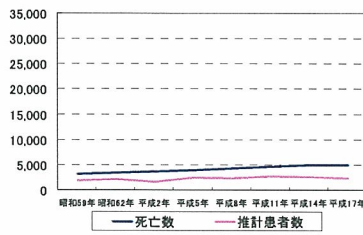
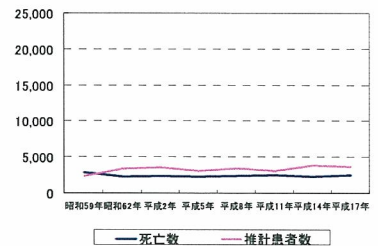


図 33-3 脳血管疾患



広島県

図 34-1 心疾患

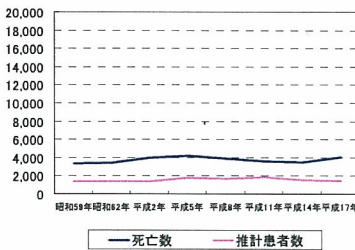


図 34-2 悪性新生物

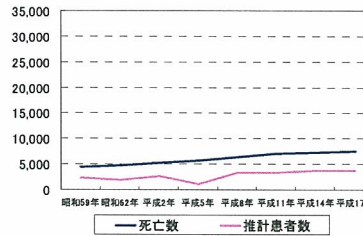
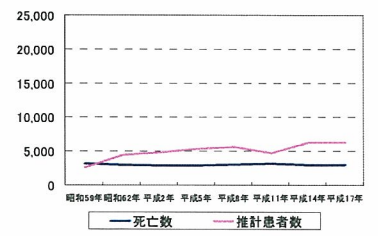


図 34-3 脳血管疾患



山口県

図 35-1 心疾患

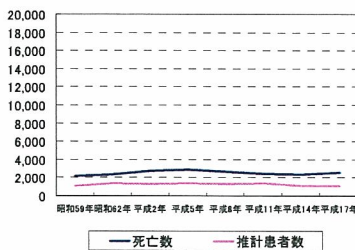


図 35-2 悪性新生物

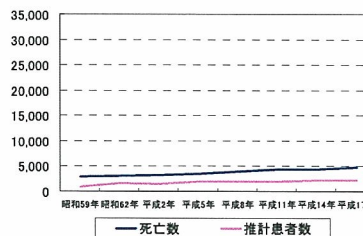
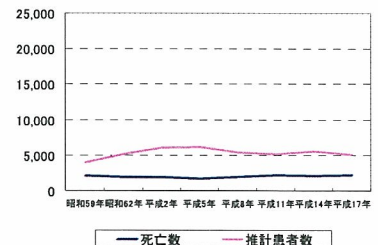


図 35-3 脳血管疾患



徳島県

図 36-1 心疾患

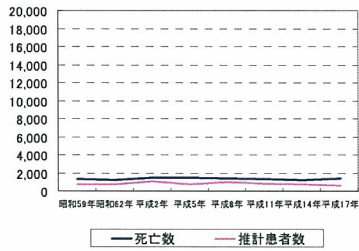


図 36-2 悪性新生物

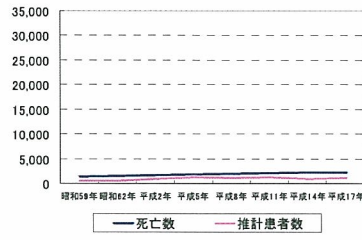
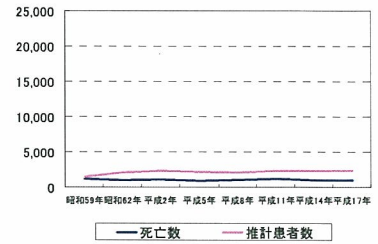


図 36-3 脳血管疾患



香川県

図 37-1 心疾患

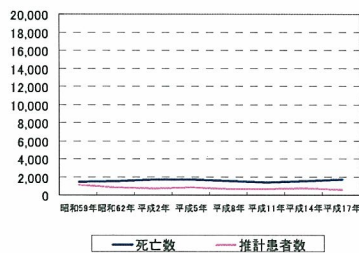


図 37-2 悪性新生物

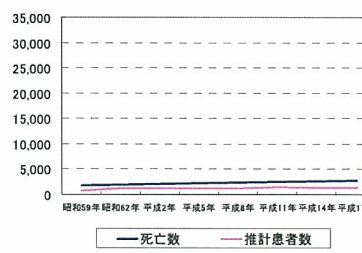
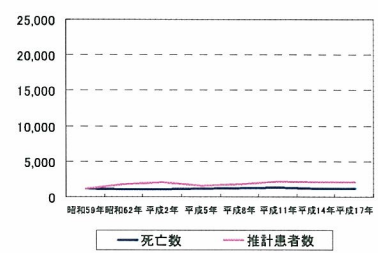


図 37-3 脳血管疾患



愛媛県

図 38-1 心疾患

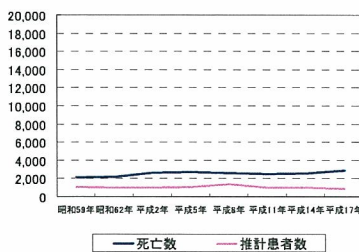


図 38-2 悪性新生物

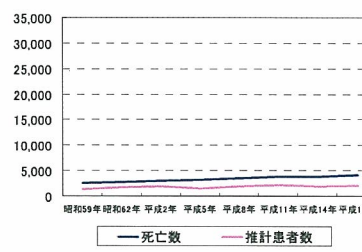
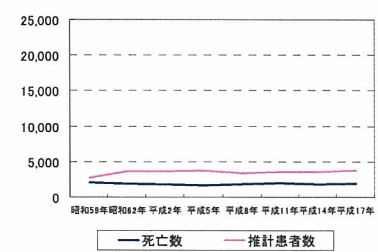


図 38-3 脳血管疾患



高知県

図 39-1 心疾患

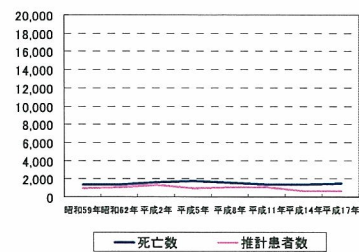


図 39-2 悪性新生物

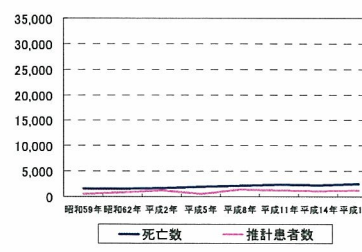
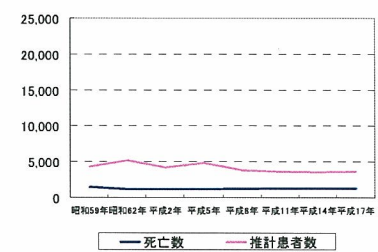


図 39-3 脳血管疾患



福岡県

図 40-1 心疾患

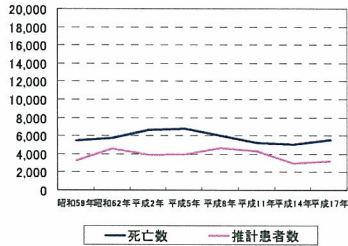


図 40-2 悪性新生物

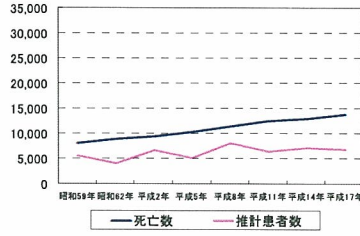
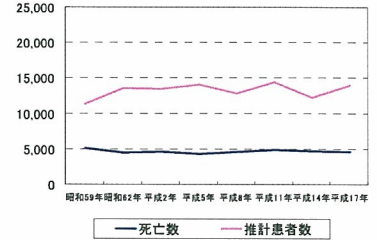


図 40-3 脳血管疾患



佐賀県

図 41-1 心疾患

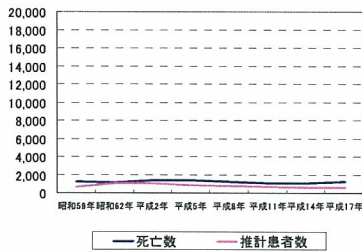


図 41-2 悪性新生物

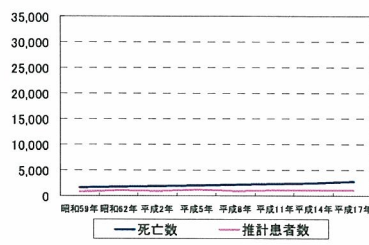
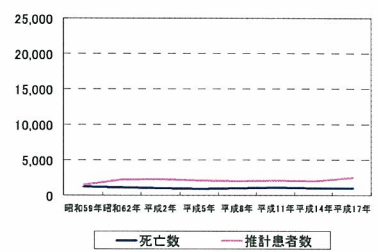


図 41-3 脳血管疾患



長崎県

図 42-1 心疾患

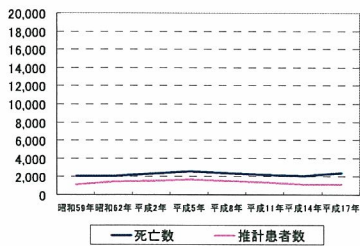


図 42-2 悪性新生物

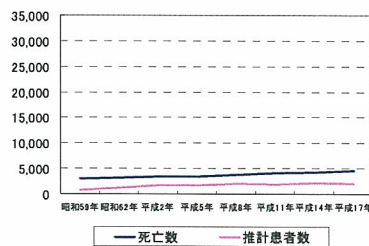
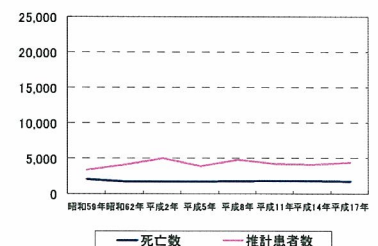


図 42-3 脳血管疾患



熊本県

図 43-1 心疾患

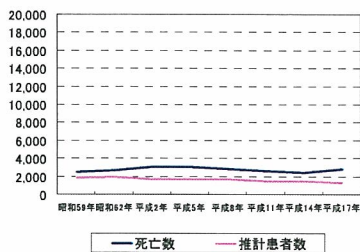


図 43-2 悪性新生物

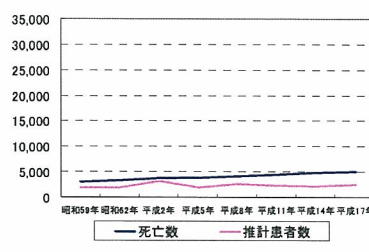
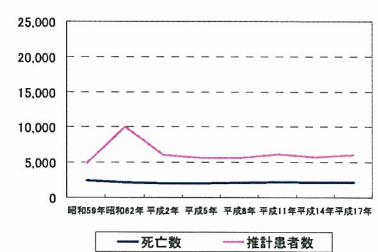


図 43-3 脳血管疾患



大分県

図 44-1 心疾患

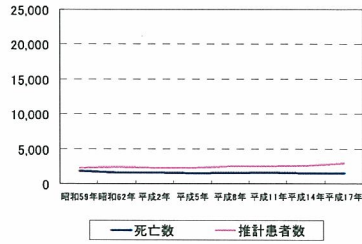


図 44-2 悪性新生物

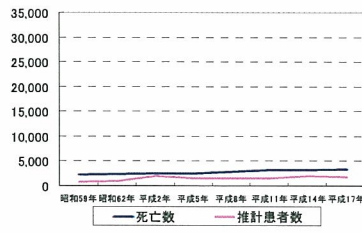
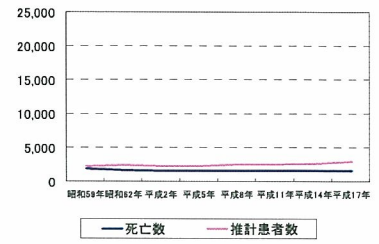


図 44-3 脳血管疾患



宮崎県

図 45-1 心疾患

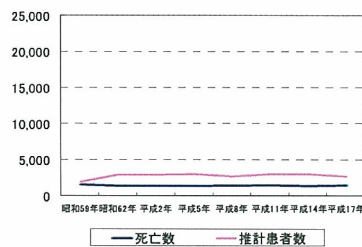


図 45-2 悪性新生物

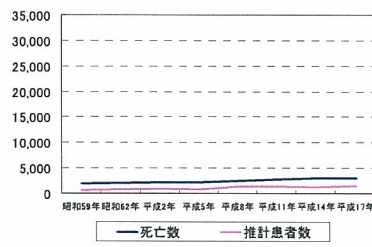
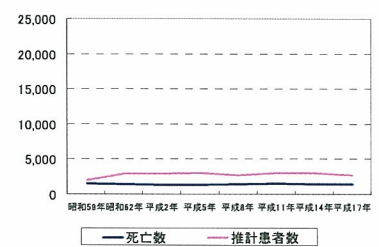


図 45-3 脳血管疾患



鹿児島県

図 46-1 心疾患

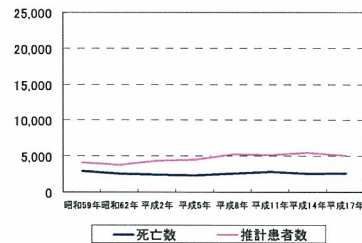


図 46-2 悪性新生物

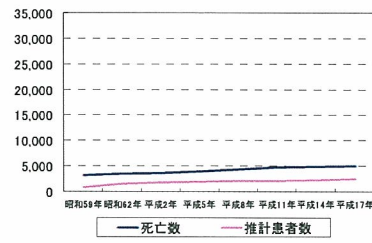
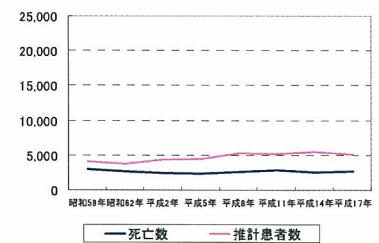


図 46-3 脳血管疾患



沖縄県

図 47-1 心疾患

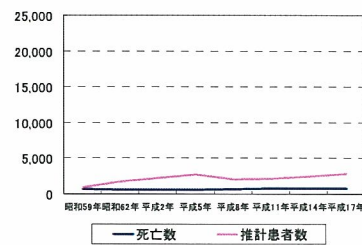


図 47-2 悪性新生物

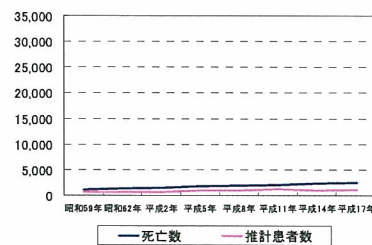


図 47-3 脳血管疾患

