

厚生労働科学研究委託費（長寿科学研究開発事業）
委託業務成果報告（業務項目）

業務項目名：①プロジェクトの総合推進の基盤づくり
b. JAGESパネルデータの構築とデータ管理共有システムの運営

要介護認定データ活用ソフトの開発および要介護度の経年変化についての分析結果

研究協力者 谷 友香子 東京大学大学院医学系研究科 研究員
担当責任者 近藤尚己 東京大学大学院医学系研究科 准教授

研究要旨

【目的】本研究の目的は、日本の高齢者の大規模疫学調査の対象者の介護保険認定データおよび賦課データを結合したデータセットを作成し、要介護度の経年変化を分析することである。

【方法】2010-2011年度に行ったJAGES（Japan Gerontological Evaluation Study、日本老年学的評価研究）対象保険者のうち、介護保険認定データおよび介護保険賦課データが得られた19保険者のデータを保険者番号と被保険者番号を用いて個人ごとに結合した。全保険者で共通してデータが得られた2011年度の要介護認定者の年齢階級ごとの割合、月ごとの要介護度の推移を①新規認定者、②悪化者、③改善者、④維持者の4区分について要介護度別（要支援1、要支援2、要介護1、要介護2、要介護3、要介護4、要介護5）に算出した。また、新規に認定を受けた人について要介護度別の割合、要介護度が悪化もしくは改善した人の割合を要介護度別に算出した。

【結果】要介護認定者には要介護度の違いによって性差が認められ、要介護度が低いほど男性よりも女性の認定者が多く、その差は年齢を増すごとに大きくなる傾向が見られた。新規認定者となった人について要介護度別に割合を算出した結果、最も割合が大きかったのが「要介護1」で約20%を占めていた。しかし、その他の要介護度については大きな違いは認められなかった。2011年度の間に観察された要介護度の悪化者は認定者の中の2%弱であったが、要介護度が上がるにつれて悪化者が占める割合が大きくなる傾向が認められた。一方、1年間のうちに改善している人の割合は全体の1%弱であり、要介護度が低いほど改善者が占める割合が大きかったことがわかった。

【結語】本研究により、要介護度の違いによって認定者に性差があることや、新規に認定を受ける人の背景には、早期から認定を受けている人、身の回りのことが不自由になってはじめて認定を受ける人、突然悪化して要介護度3以上から認定を受けているといったいくつかのタイプが存在する可能性が示唆された。また、要介護度によって悪化者や改善者が占める割合が異なることを見出すことができた。要介護度の経年変化を個人単位で追跡することが可能となったため、今後は要介護度の変化の類型化や背景要因の追及が期待される。

A. 研究目的

要介護度の経年変化に関する調査研究は少なく、一度要介護認定を受けた人がその後どのような変化（要介護度の改善、維持、悪化）を経るのかについては不明な点が多い。JAGES（Japan Gerontological Evaluation Study、日本老年学的評価研究）では2010-2011年度に全国12道県の25保険者31市町村の約17万人の要介護認定を受けていない65歳以上の高齢者を対象に2010年8月から2012年1月にかけて自記式質問票を用いた調査を行っており、約11万人から回答を得ている（回収率66%）。このうち、研究目的に賛同を得られた19保険者（表1）から介護保険認定データおよび介護保険賦課データの提供を受けることができた。そこで、本研究では日本の高齢者の大規模疫学調査の対象者の介護保険認定データおよび賦課データを結合したデータセットを作成し、要介護度の経年変化を解析することを目的とした。

B. 研究方法

認定・賦課データ

本研究で活用するデータは、介護保険の保険者が管理する以下の2つのデータである。

1) 介護保険認定データ（以降、認定データ）

説明：介護保険の認定審査等の情報

内容：認定調査員の実施した調査結果や状態像など

2) 介護保険賦課データ（以降、賦課データ）

説明：介護保険の保険料収受のための情報

内容：保険料算定のもとになる保険料段階や死亡・転出などの異動情報など

上記2点のデータを研究目的に賛同いただいた表1の保険者から提供を受けた。提供を受けることができたデータの期間は保険者によって異なるが、おおむね2010-2013年のデータを得ることができた（表1）。

データ結合方法

保険者番号と被保険者番号を用いて認定データおよび賦課データの結合を行った。ただし、ここで用いる被保険者番号は、今回開発したデータ変換ソフトを用いた変換後のデータのため、正規の被保険者番号は受け取っていない。1. 同一の保険者番号と被保険者番号であるデータ、2. 認定データの認定申請日と同年度の賦課データ、の2点の条件を満たすものを個人単位で結合した。また、認定データのうち二次判定結果（要介護度）の項目が、自立等判定されたものについては、データの加工を行わなかった。上記の条件にて結合できたものから、以下の項目を並べて個人単位で1列のデータを作成した。なお、認定データには膨大な数の項目（200項目以上）が含まれているが、そのうち介護予防の観点から分析上特に重要と思われる項目を選択した。

認定データの項目

保険者番号、被保険者番号、認定申請日、申請種別コード、取下区分コード、被保険者区分コード、生年月日、年齢、性別コード、郵便番号、前回の認定審査会結果、意見書_短期記憶、意見書_認知能力、意見書_伝達能力、意見書_食事行為、意見書_認知症高齢者の日常生活自立度、二次判定日、二次判定結果、障害高齢者自立度、認知症高齢者自立度

賦課データの項目

保険者番号、被保険者番号、賦課年度、所得段階、資格喪失日、資格喪失事由

結合の際には、項目ごとに以下のようにデータをそろえ、すべての項目について、前方及び後方にスペースがある場合はトリミングを行った。

① 日付

すべて西暦 8 ケタの数値に整える。和暦の場合は西暦にしたのち、西暦を／（スラッシュ）による分離の場合は、そのスラッシュを外す。

② 要介護度

要介護度は、国のコードに合わせて、要支援 1⇒12、要支援 2⇒13、要介護 1⇒21、要介護 2⇒22、要介護 3⇒23、要介護 4⇒24、要介護 5⇒25 に統一する。

③ 所得段階

出力項目の 1 つは、そのまま入力されているまま、出力する。

もう 1 つの数値項目は、半角数値があれば、そのままの数値を、全角数値の場合は、半角に変更し、出力する。

④ 郵便番号

郵便番号は、7 ケタの数値の間にハイフンを加えたものを基本とし、必要な場合は加工し、出力する。

集計結果の算出方法

対象者全体の要介護度の変化や認定データに含まれる項目の推移を把握するために、下記の項目について①新規認定者、②悪化者、③改善者、④維持者、の 4 区分についての集計結果（グラフ、実数、%）を算出できるように設定した。なお、10 の資格喪失事由については①死亡、②健在、の 2 区分を用いた。

【項目】

- 1, 二次判定結果（＝要介護認定度）
- 2, 障害高齢者自立度（認定調査員）
- 3, 認知高齢者自立度（認定調査員）
- 4, 前回の認定審査結果
- 5, 意見書_短期記憶
- 6, 意見書_認知能力
- 7, 意見書_伝達能力

8, 意見書_食事行為

9, 意見書_認知高齢者の日常生活自立度

10, 資格喪失事由

上記の項目を集計する際には、それぞれ「保険者」、「年度」、「性別」、「年齢：5段階（64歳以下、65-69、70-74、75-79、80歳以上）」、「所得」ごとに集計できるように設定した。

ソフトの開発

データを取り込みデータベース化し、個人ごとの経年変化や全体の変化を抽出することができるソフトの開発は日本福祉大学福祉政策評価センターに依頼した。

（倫理面の配慮）

本研究は東京大学医学部倫理審査委員会の承認を得た（番号10555）。

C. 研究結果

19保険者の2010-2013年の認定データ約34万件、賦課データ約275万件のデータを取り込むことができ（表1）、データベースを作成した。データベースから2011年度に認定を受けた65歳以上のデータを抽出し、年齢階級別の割合を算出したところ、80歳以上が最も多く69%を占めていた（図1）。75-79歳が17%、70-74歳が10%、65-69歳が4%であった。図2から5に2011年度の月ごとの要介護度の推移を①新規認定者、②悪化者、③改善者、④維持者の4区分について要介護度別（要支援1、要支援2、要介護1、要介護2、要介護3、要介護4、要介護5）ごとに年齢階級（65-69、70-74、75-79、80歳以上）別に示した。その結果、要支援1、要支援2といった要介護度が低い認定者の数は男性よりも女性のほうが多く、その差は年齢を増すごとにひろがっていることがわかった。74歳以下の人については要介護1以上の人

の男女差は認められなかったが、75歳以上になると要支援のみでなく要介護1～5についても男性よりも女性において認定者が多くなる傾向が認められた。表6は新規に認定を受けた人の要介護度別の割合である。値は2011年度の12ヶ月の平均値を示した。その結果、新規認定者となった人は、いずれの年齢階級においても約20%が「要介護1」を受けていることがわかった。その次に「要介護2」を受けている人が多い傾向があったが、要介護度による大きな違いは認められなかった。表7は全保険者の要介護度別の悪化者（要介護度が前回の判定よりも上がっている人）の割合である。こちらも値は2011年度の12ヶ月の平均値を示した。その結果、前回の判定よりも要介護度が悪化している人は全体の2%弱であるが、いずれの年齢階級においても要介護度が上がるにつれて悪化者が占める割合が大きくなる傾向が認められた。一方、改善（要介護度が前回の判定よりも下がっている人）している人の割合は全体の1%弱であり、要介護度が低いほど改善者が占める割合が大きいことがわかった（表8）。

D. 考察

本研究結果より、認定を受けている人の約70%が80歳以上であることがわかった（図1）。認定を受けている人の数には男女差があり、要介護度が低いほど男性よりも女性が認定を受けている傾向が認められた。また、この差は年齢が上がるごとに大きくなる傾向が見られた。新規に要介護度を受けた人の要介護度別の割合を見ると、「要介護1」が最も多く、その他は大きな違いが認められなかったことから、①身の回りのことはできるが、早期から社会的支援を希望して認定を受けた人（要支援1や2から利用）、②身の回りのことに不自由が出てはじめて認定を受けた人（要介護1

や2から）、③突然悪化して認定となった人（要介護3以上から）の3タイプの人と同程度いる可能性が示唆された。

今回解析対象となった全保険者に共通してデータが得られた2011年度の1年間に着目して要介護度の変化を解析した結果、全体の約2%の人に要介護度の悪化が認められ、約1%の人に改善が認められた。要介護度が高いほど悪化者が占める割合が大きく、要介護度が低いほど改善者の割合が大きかったことから、要介護度が低いほど要介護度が改善する可能性が高いことが示唆された。今回の観察期間は1年間と短かったため、今後は保険者ごとに解析を行い、3年間の推移を観察したい。さらに、今回は全体の集計結果のみを示したために単純に「悪化」または「改善」しか見ることができなかったが、今後は個人ごとに要介護度の変化を解析し、経年変化のタイプについて類型化を行いたい。

E. 結論

本研究により、要介護度の違いによって認定者に性差があることや、新規に認定を受ける人の背景にはいくつかのタイプが存在する可能性が示唆された。また、要介護度によって悪化者や改善者が占める割合が異なることを見出すことができた。要介護度の経年変化を個人単位で追跡することが可能となったため、今後は要介護度の変化の類型化や背景要因の追及が期待される。

F. 研究発表

1. 論文発表 なし
2. 学会発表 なし

G. 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

表1：データの提供を受けた保険者および認定・賦課データ件数一覧

保険者名		認定データ 件数	賦課データ 件数	認定データの期間および備考
1	知多北部広域 連合	23,192	162,034	認定データ：2011-2013
2	半田市	13,286	100,840	認定データ：2010-2013
3	常滑市	6,785	56,160	認定データ：2010-2013
4	阿久比町	11,712	25,462	認定データ：1999-2013
5	武豊町	5,092	37,823	認定データ：2010-2013
6	美浜町	3,227	5,662	認定データ：2010-2013
7	南知多町	3,664	26,375	認定データ：2010-2013
8	碧南市	9,087	46,627	認定データ：2010-2013
9	西尾市	18,939	151,236	認定データ：2010-2013
10	名古屋市	181,963	1,564,439	認定データ：2011-2013 項目が一部のみ
11	十津川村	376	6,789	認定データ：2013
12	度会町	1,965	10,237	認定データ：2010-2013 性別データなし
13	松浦市	6,048	31,776	認定データ：2010-2013
14	十和田市	12,454	68,820	認定データ：2010-2013
15	岩沼市	6,825	43,867	認定データ：2010-2013
16	中央市	3,528	24,435	認定データ：2010-2013
17	早川町	452	160	認定データ：2010-2013
18	柏市	23,996	353,138	認定データ：2011-2014
19	大雪広域連合	5,459	33,653	認定データ：2010-2013

図1：全保険者の65歳以上の要介護認定者の年齢階級別の割合（2011年度平均）

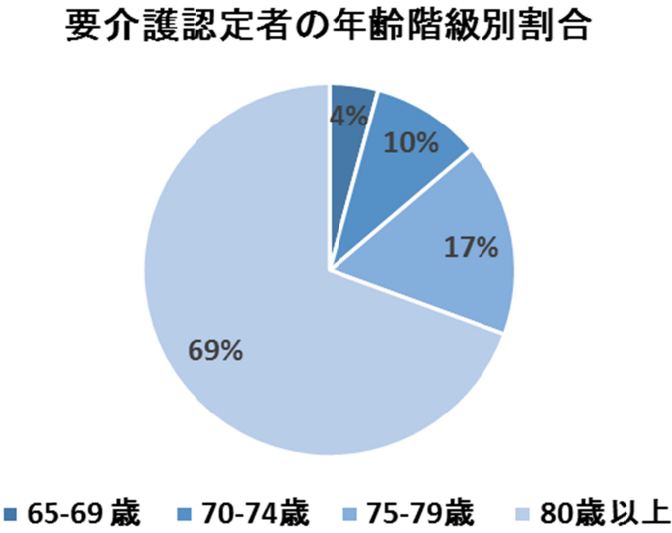
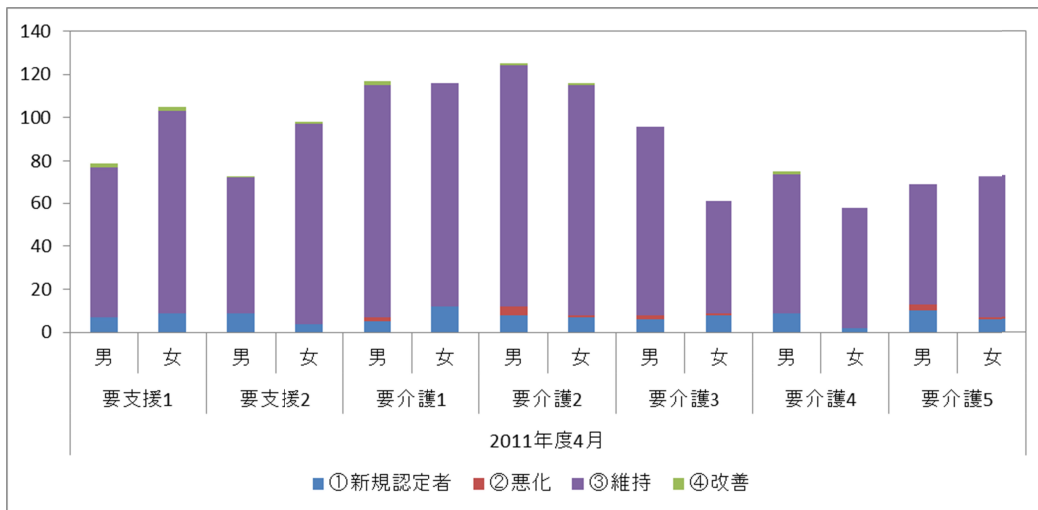
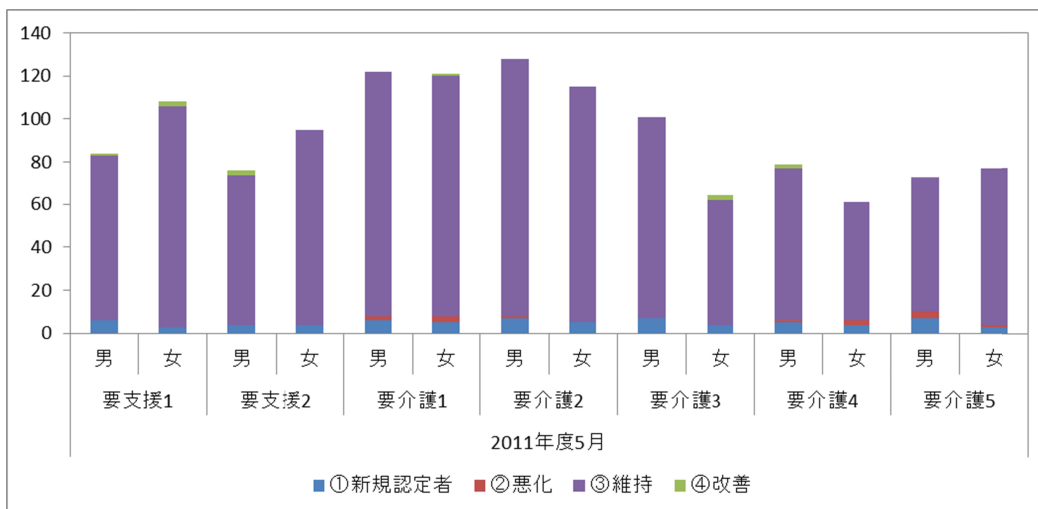


図2： 2011年度（4月～3月）の全保険者の二次判定結果の推移【65-69歳】（縦軸は度数）

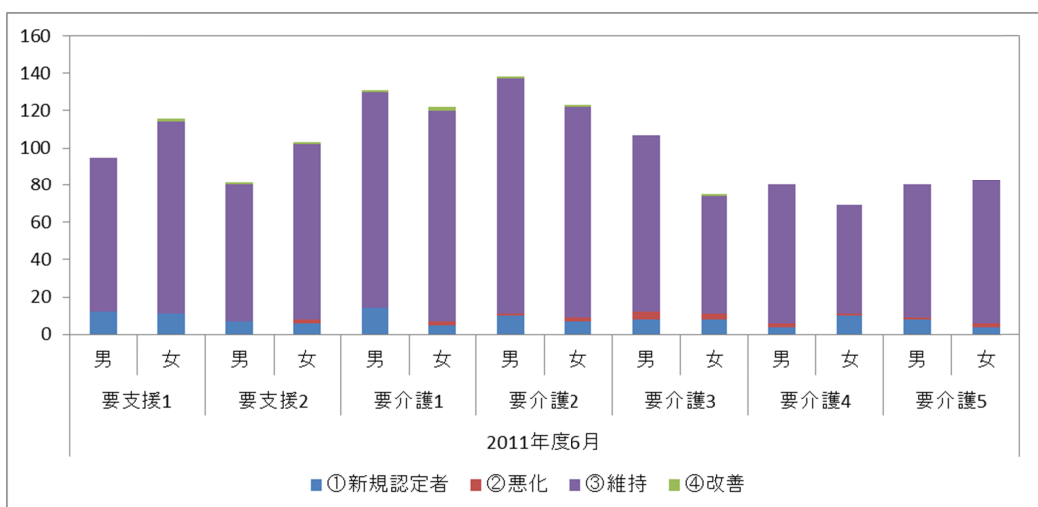
65-69歳：4月



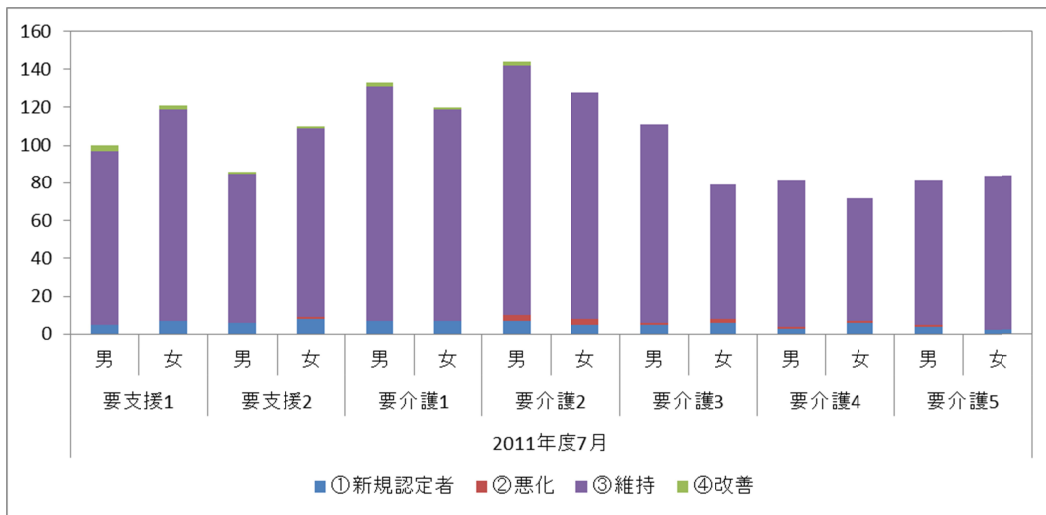
65-69歳：5月



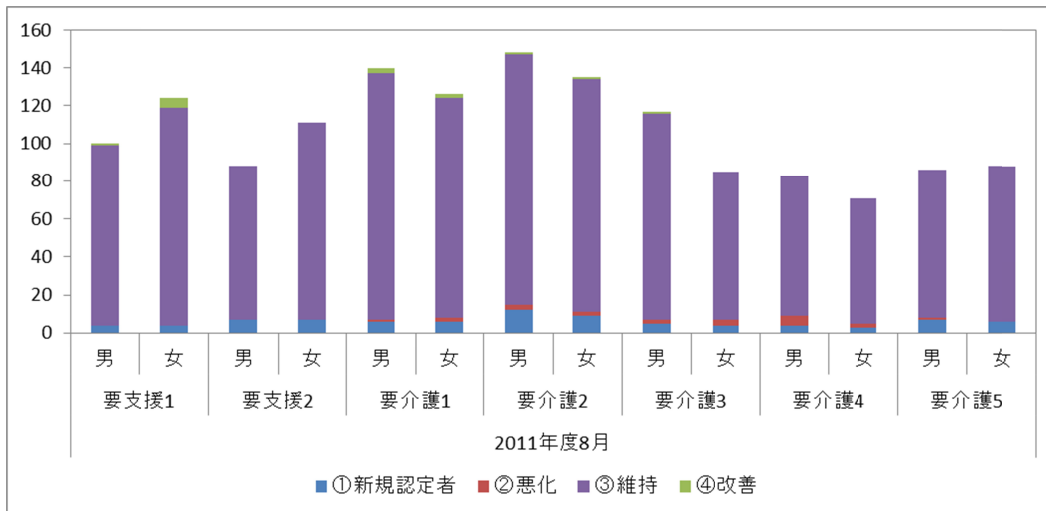
65-69歳：6月



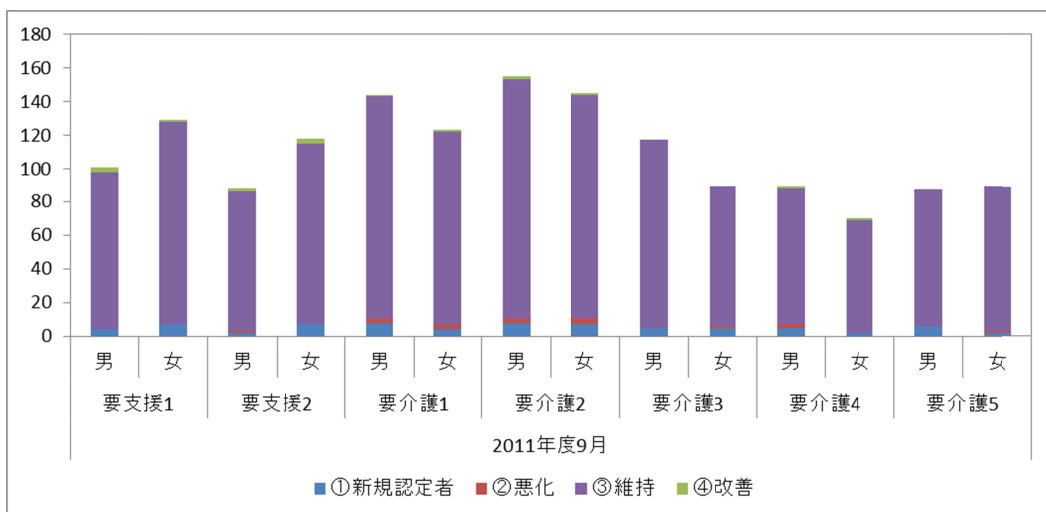
65-69歳：7月



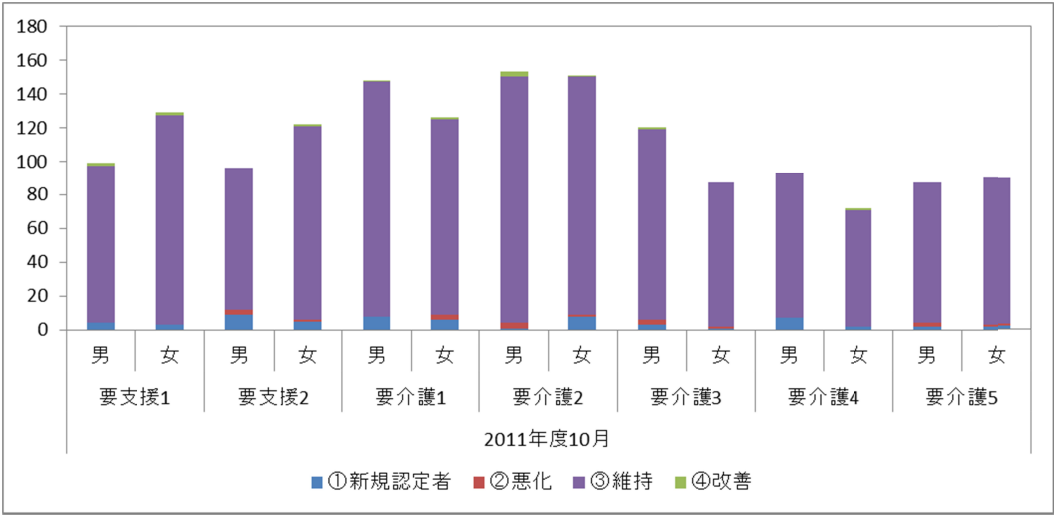
65-69歳：8月



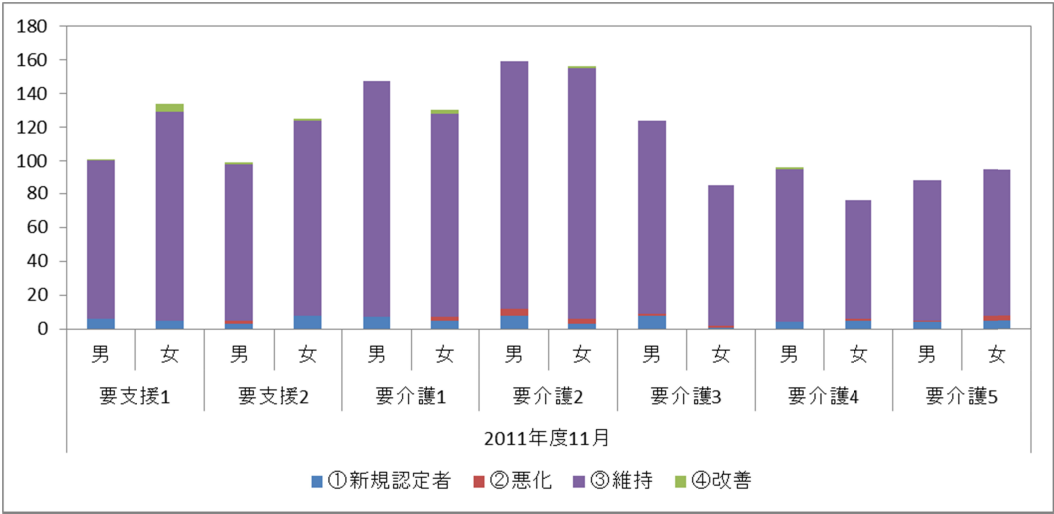
65-69歳：9月



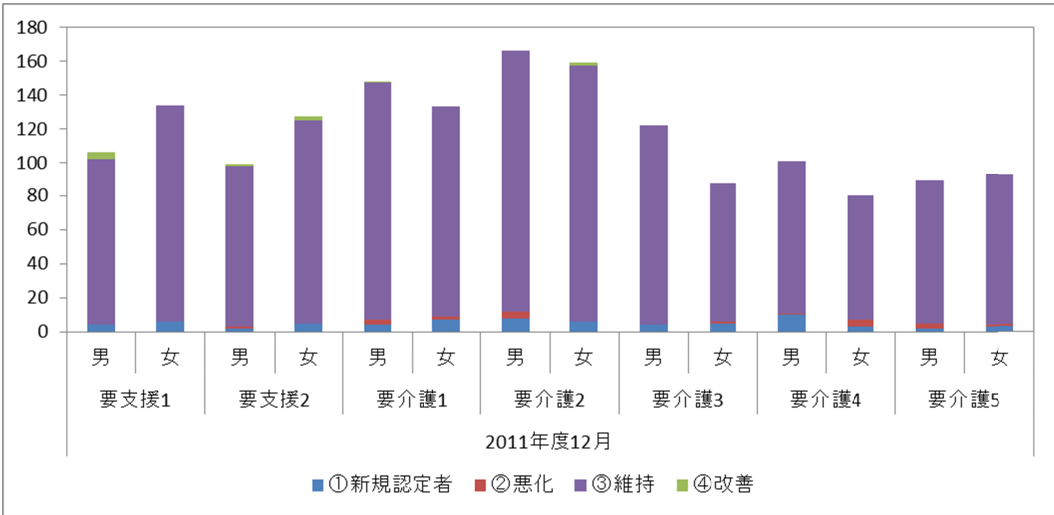
65-69歳：10月



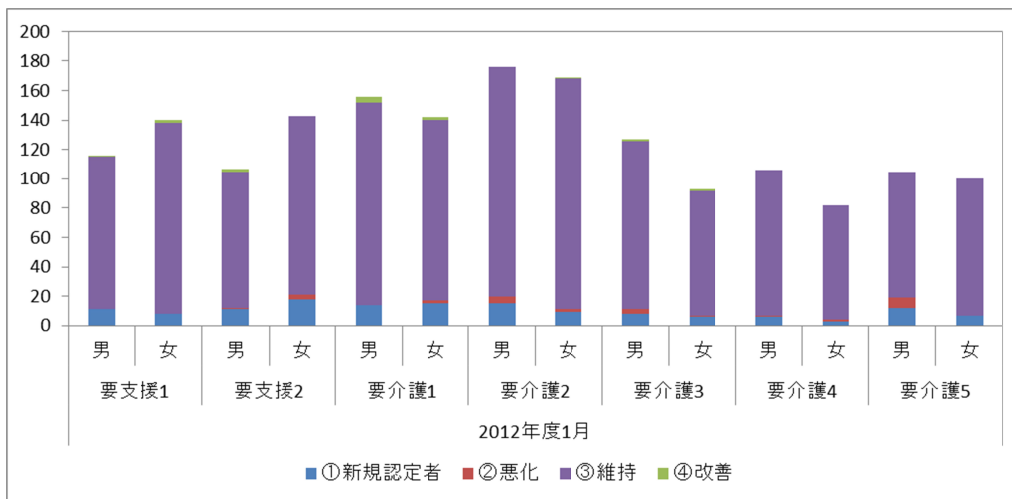
65-69歳：11月



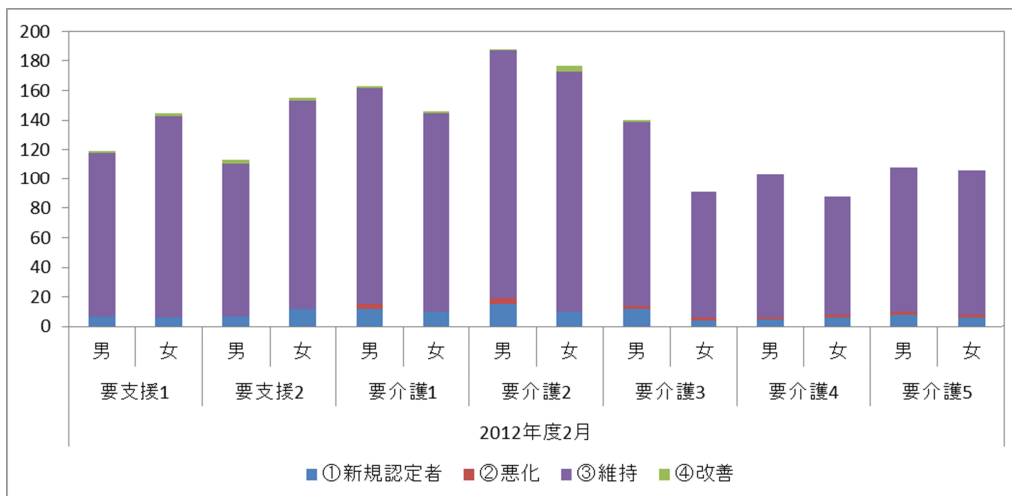
65-69歳：12月



65-69歳：1月



65-69歳：2月



65-69歳：3月

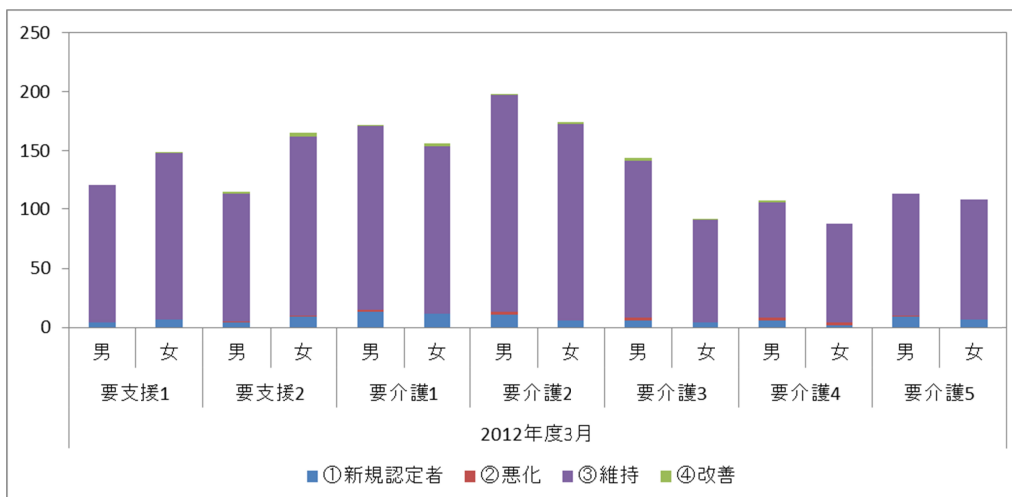
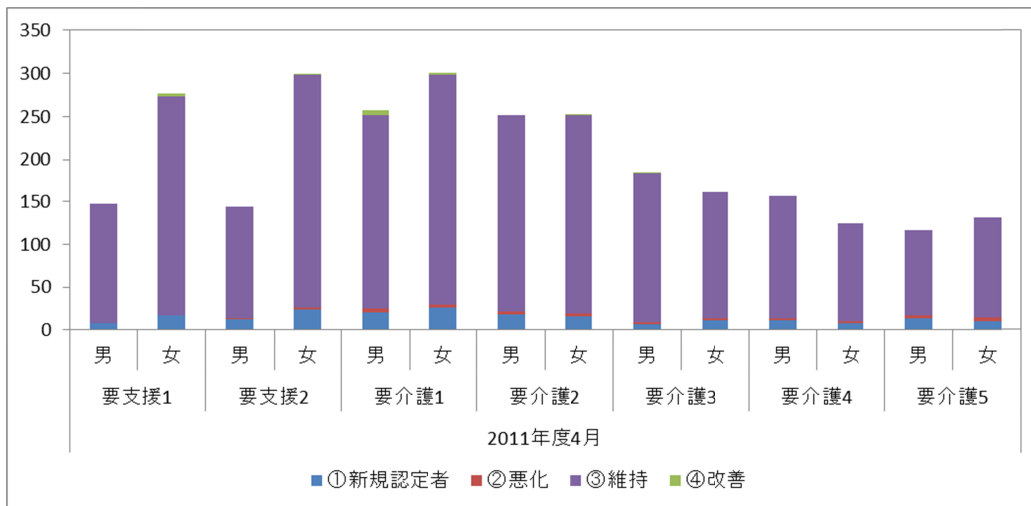
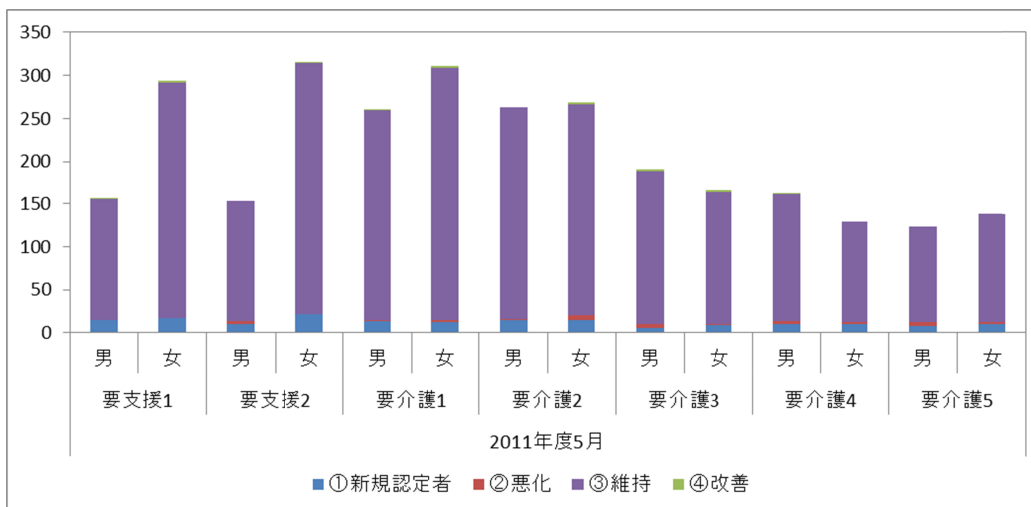


図3： 2011年度（4月～3月）の全保険者の二次判定結果の推移【70-74歳】（縦軸は度数）

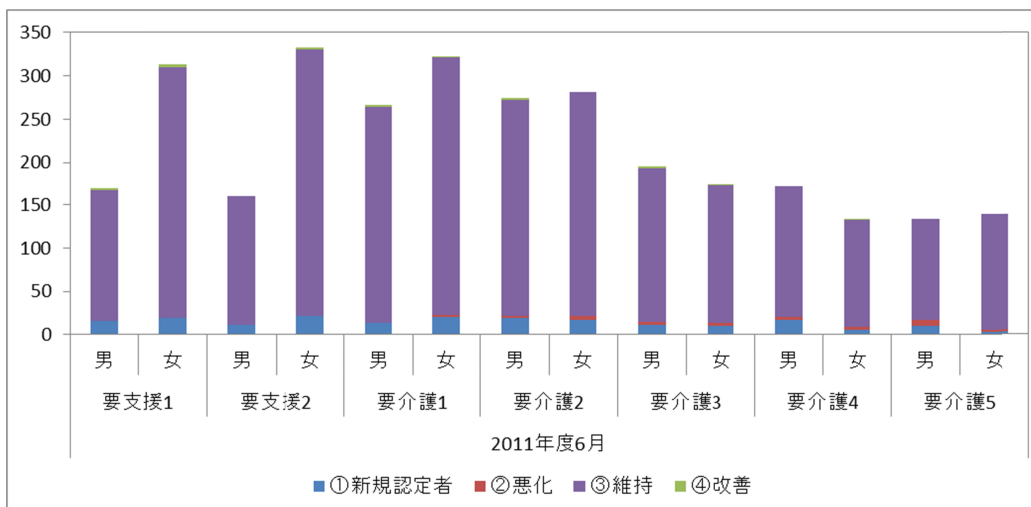
70-74歳：4月



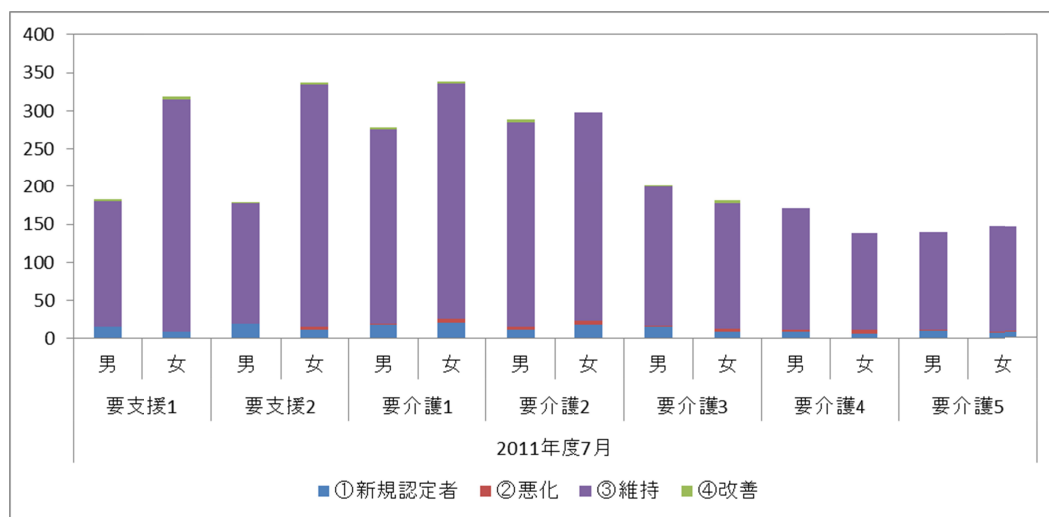
70-74歳：5月



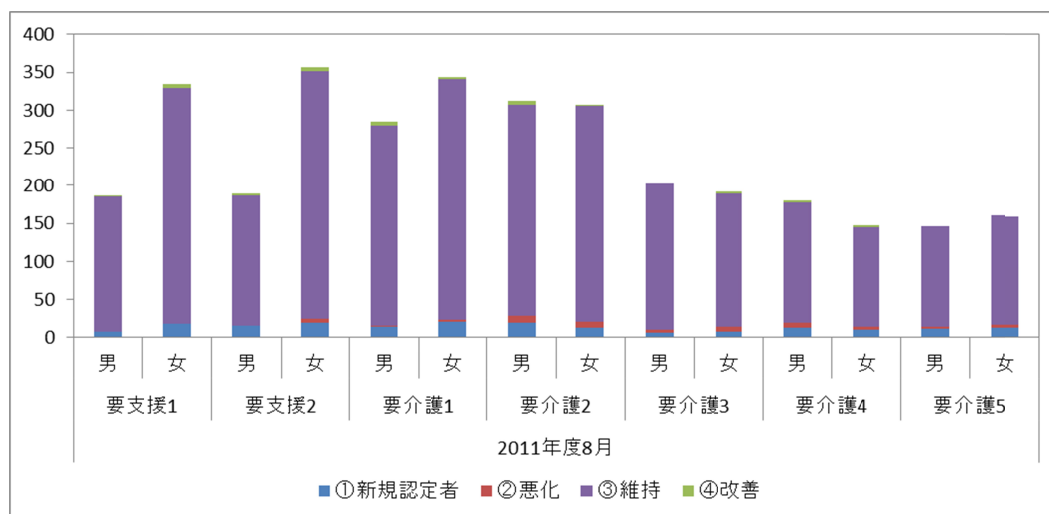
70-74歳：6月



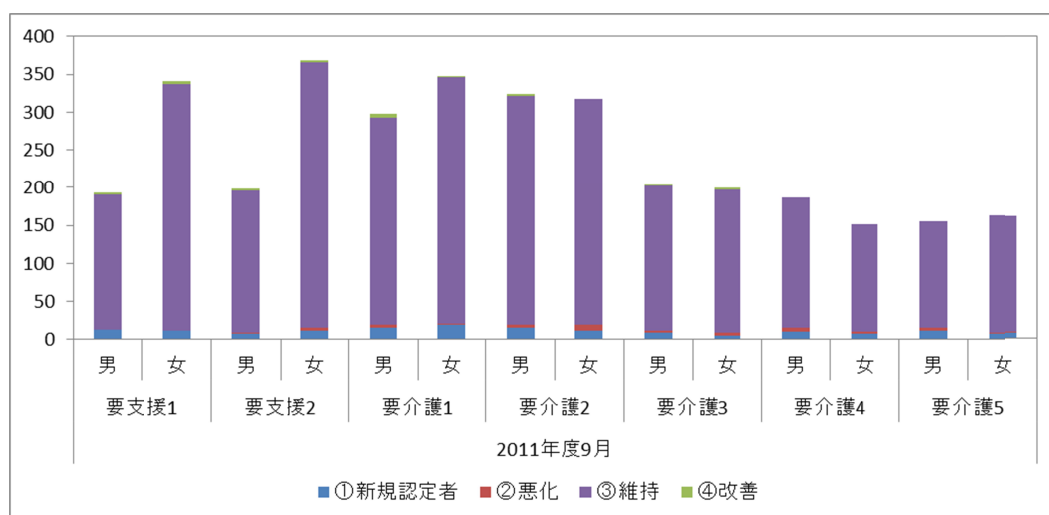
70-74歳：7月



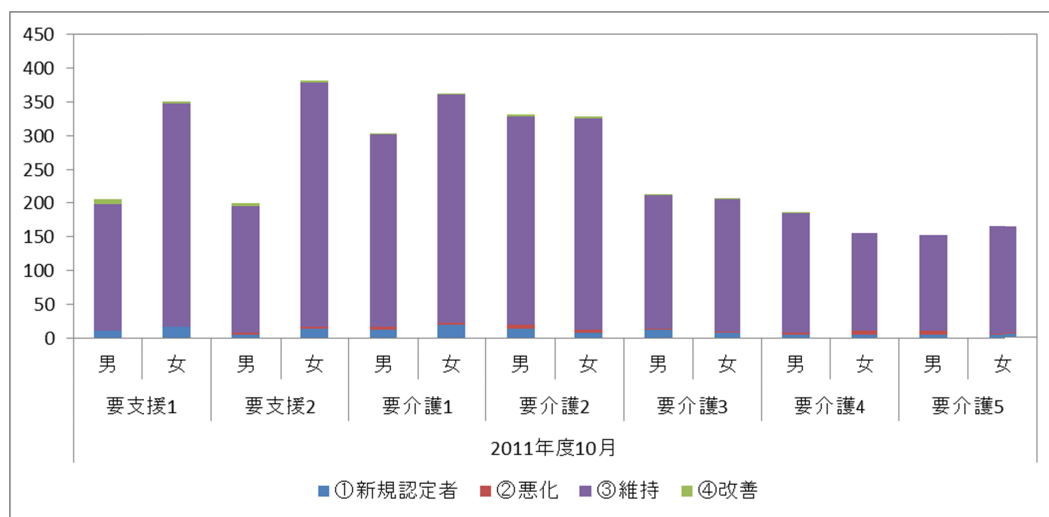
70-74歳：8月



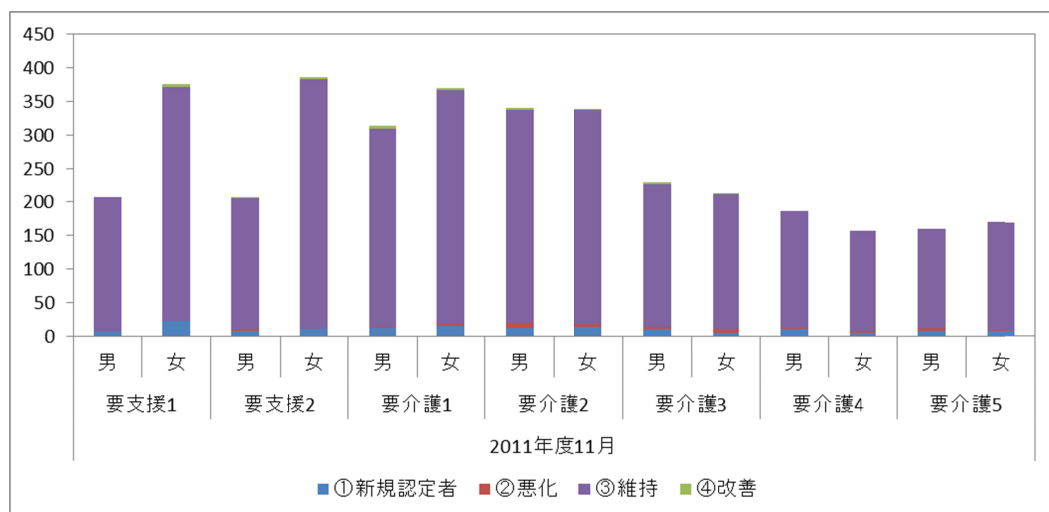
70-74歳：9月



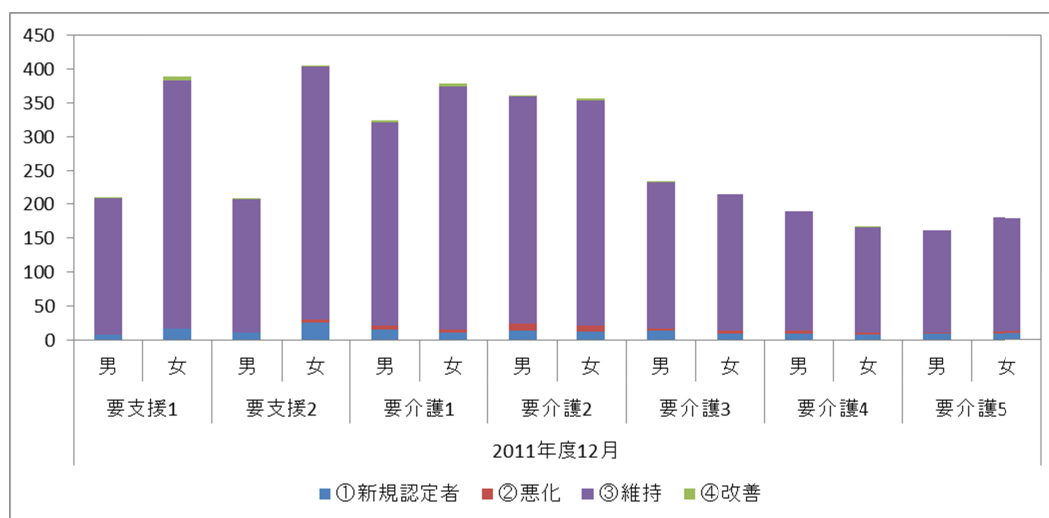
70-74歳：10月



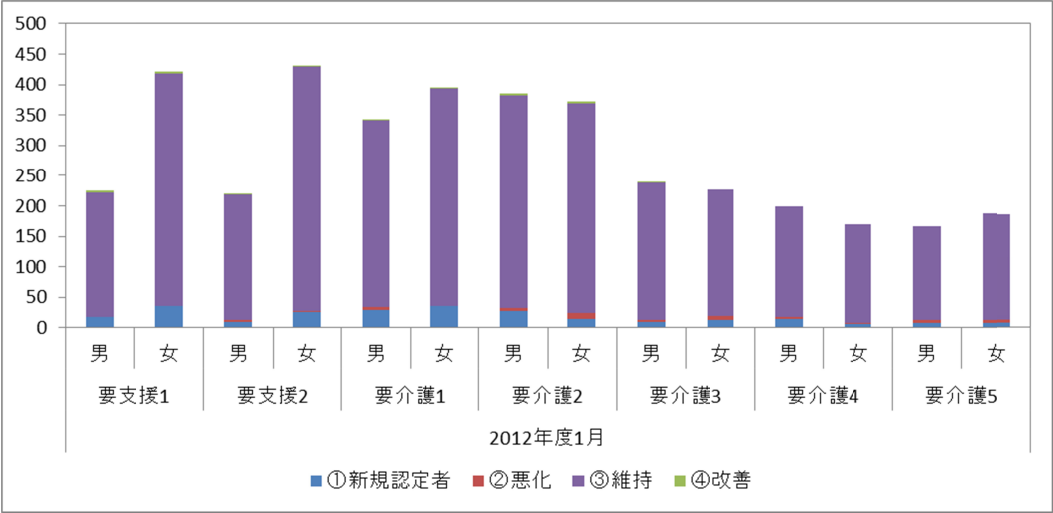
70-74歳：11月



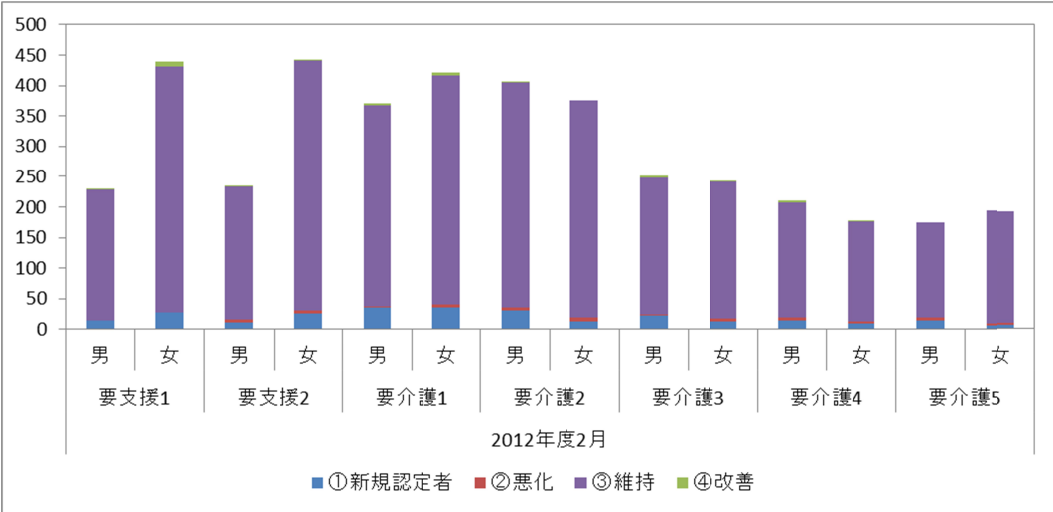
70-74歳：12月



70-74歳：1月



70-74歳：2月



70-74歳：3月

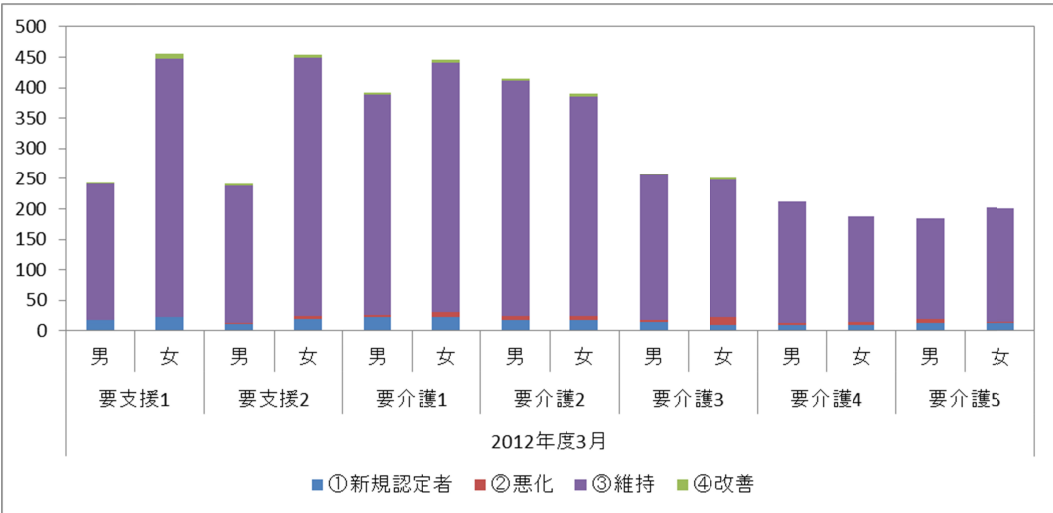
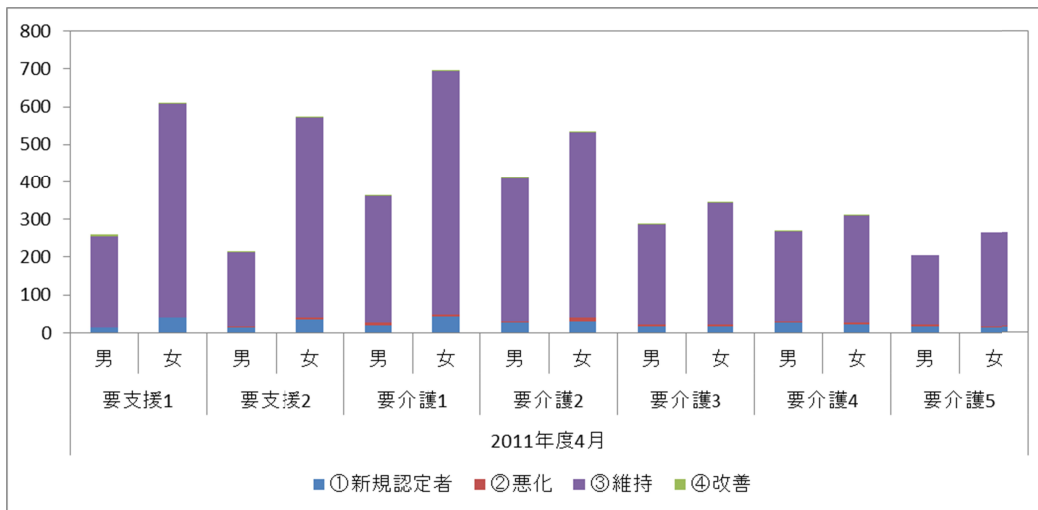
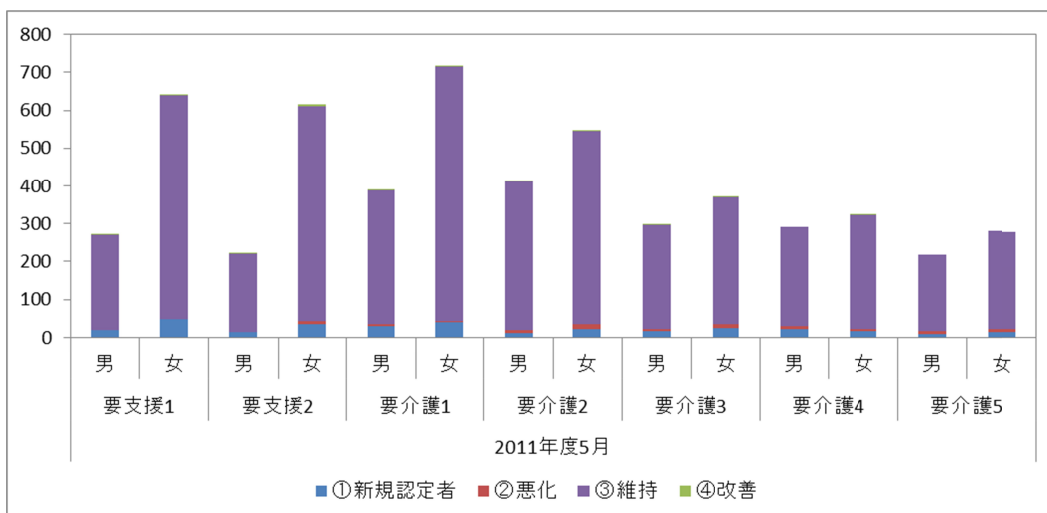


図4：2011年度（4月～3月）の全保険者の二次判定結果の推移【75-79歳】（縦軸は度数）

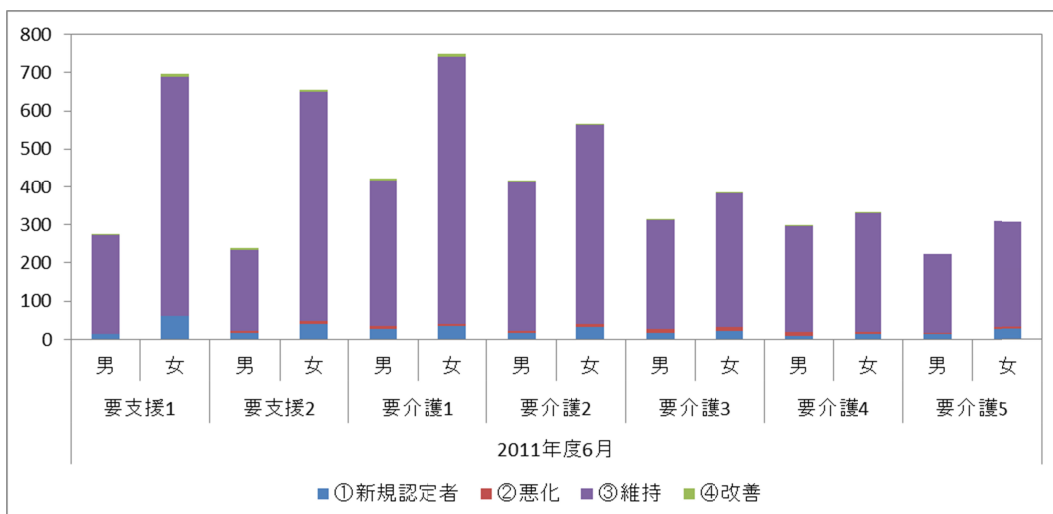
75-79歳：4月



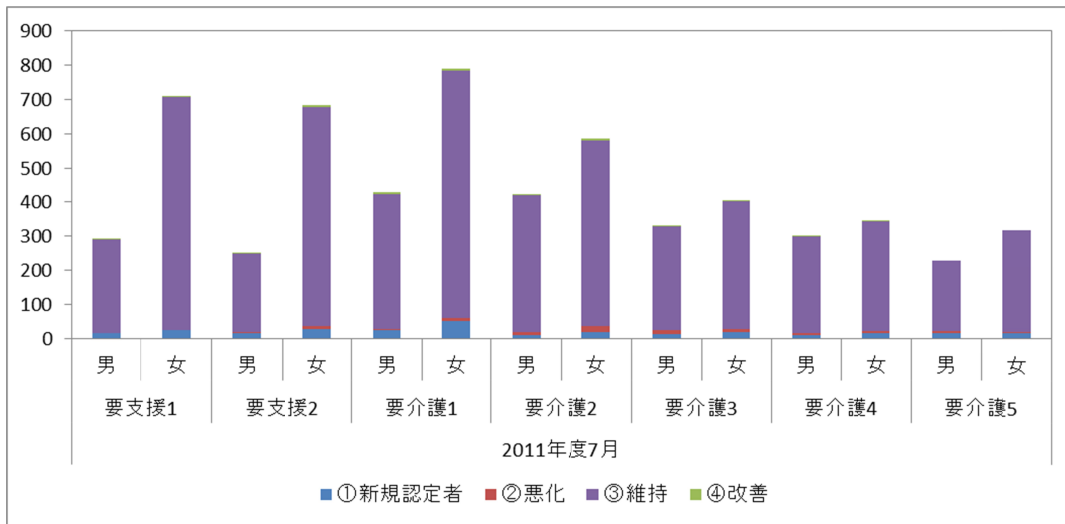
75-79歳：5月



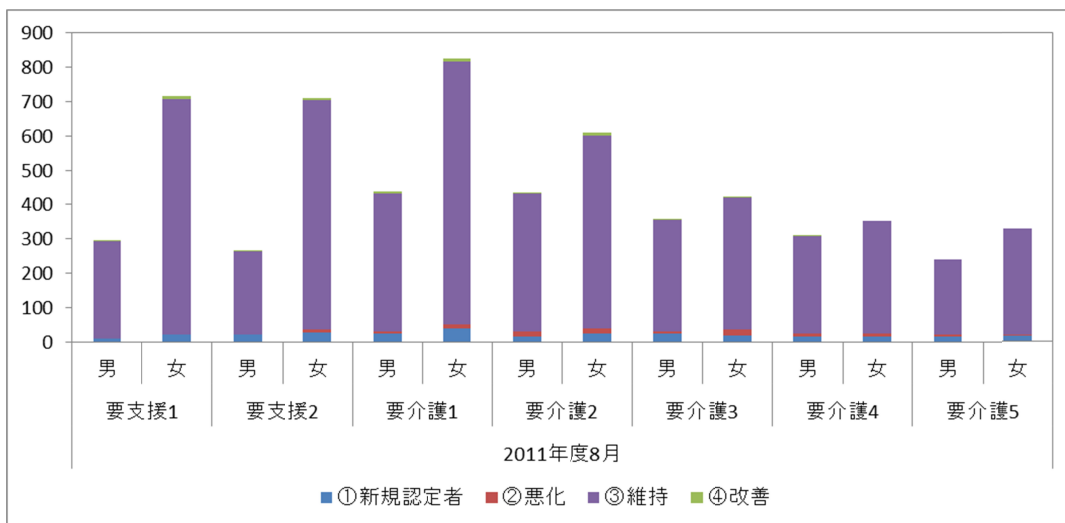
75-79歳：6月



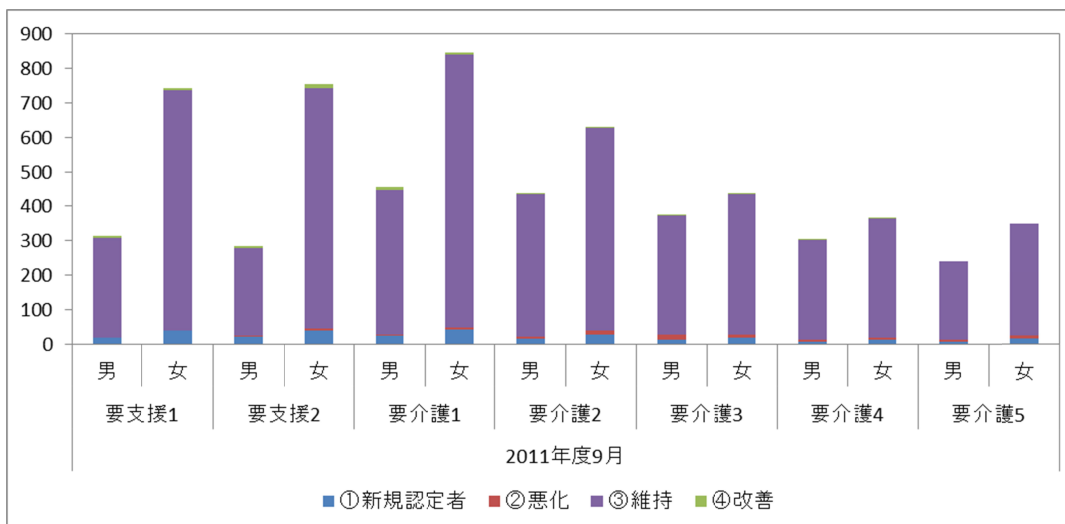
75-79歳：7月



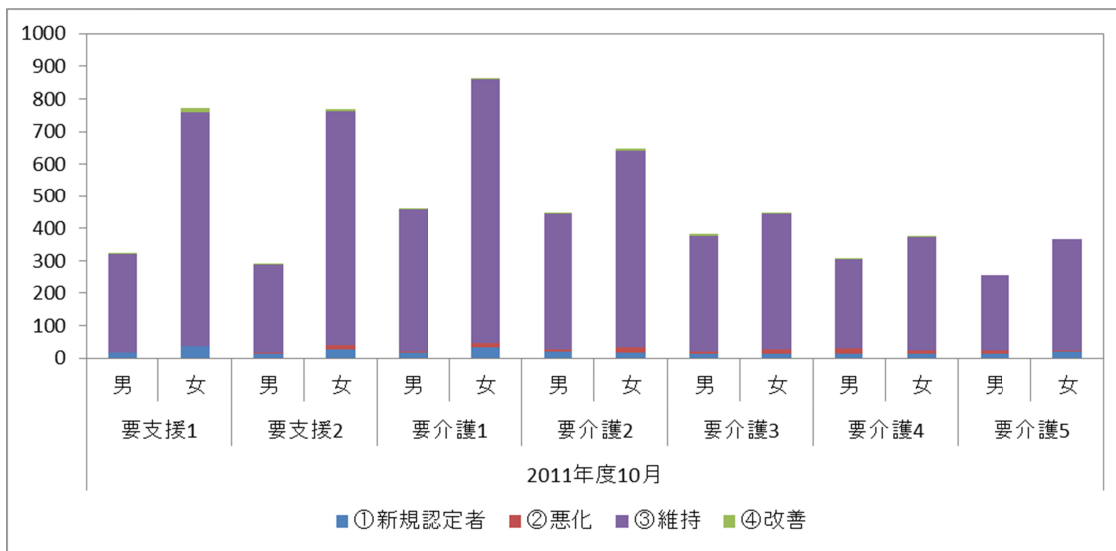
75-79歳：8月



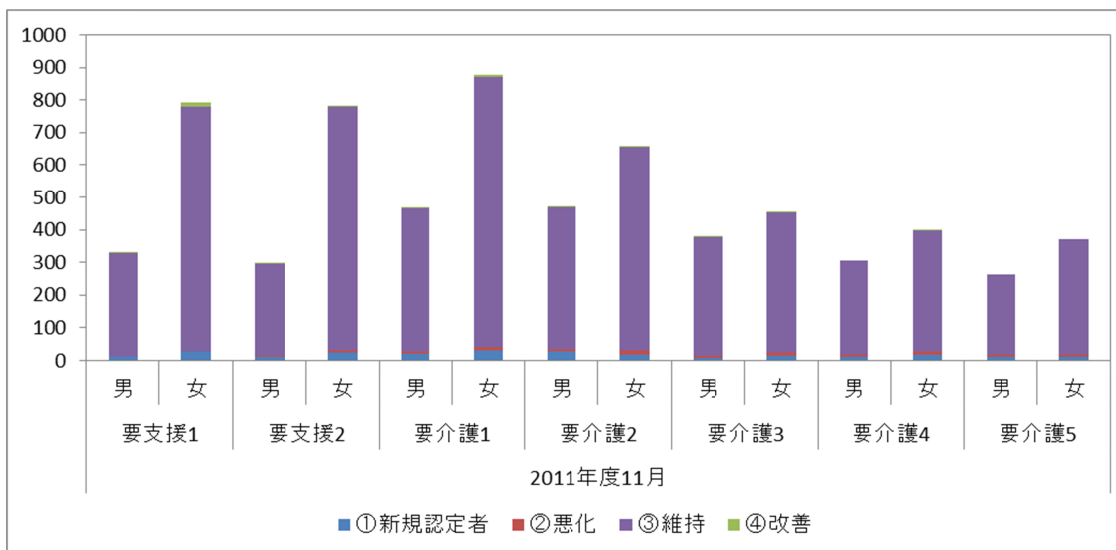
75-79歳：9月



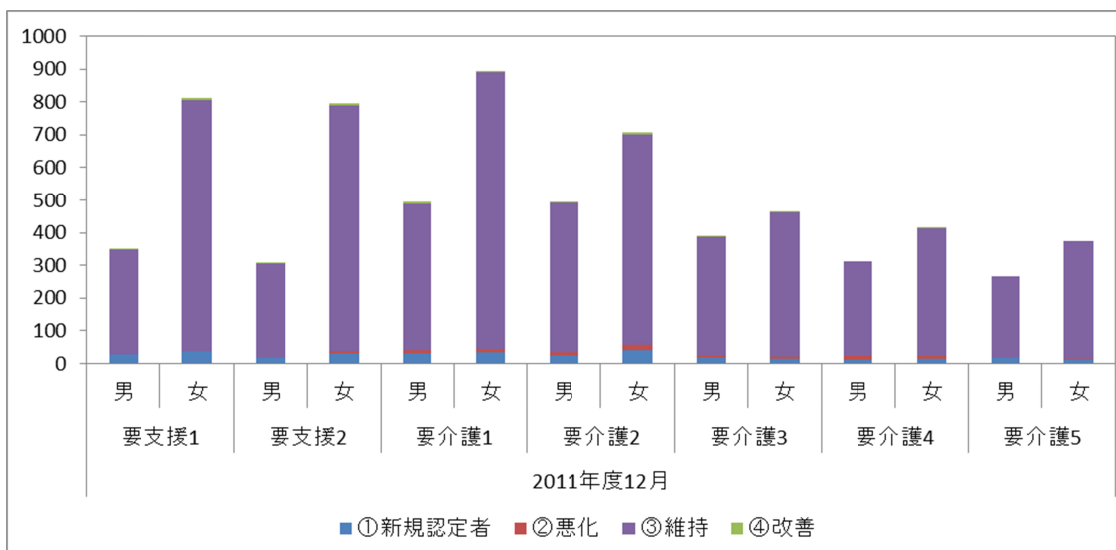
75-79歳：10月



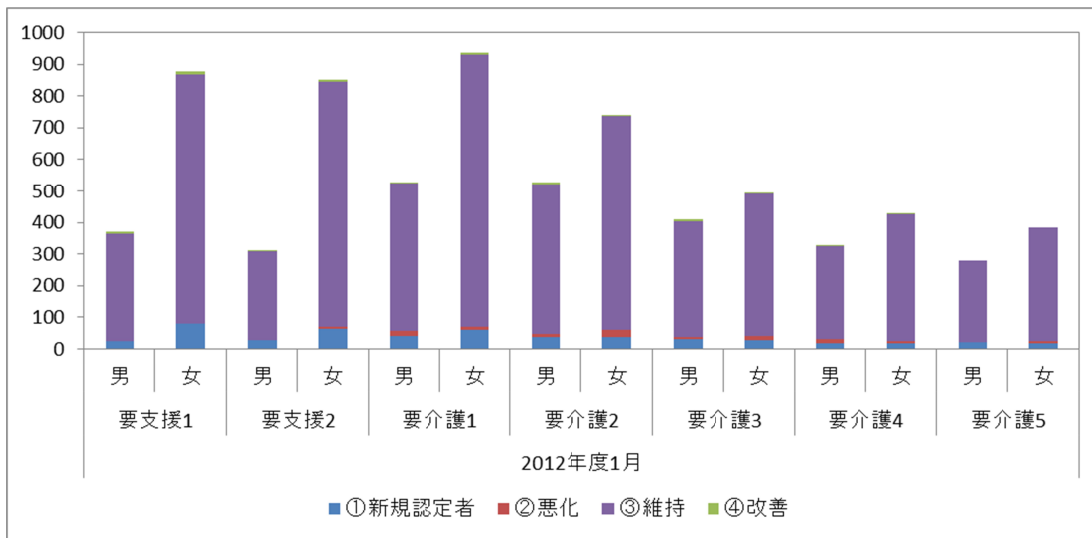
75-79歳：11月



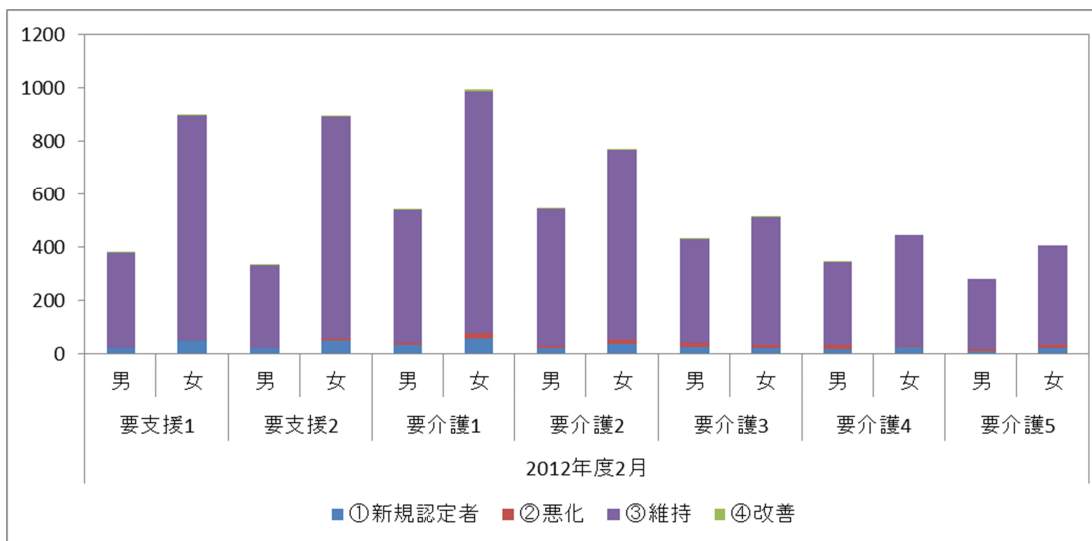
75-79歳：12月



75-79歳：1月



75-79歳：2月



75-79歳：3月

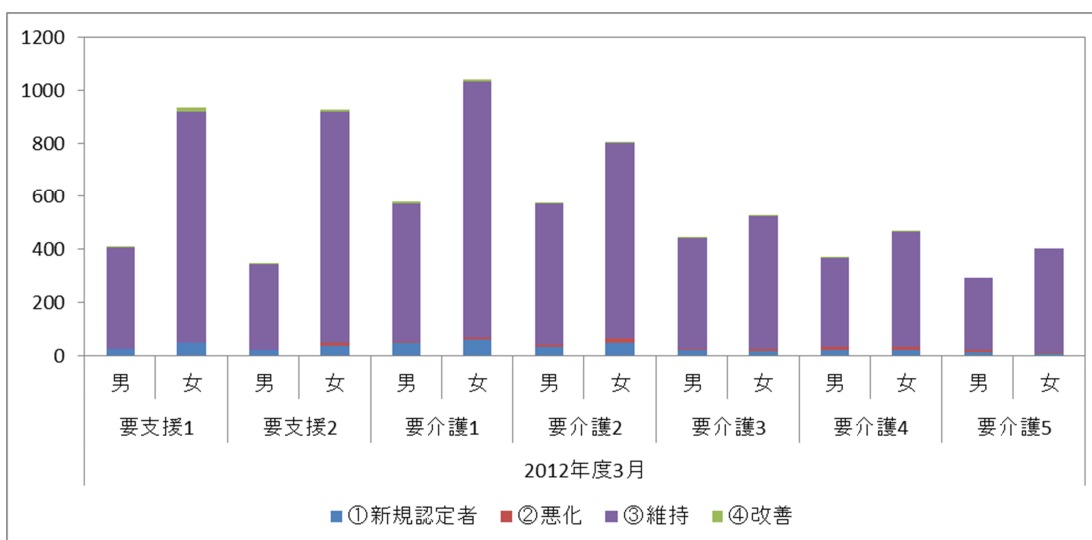
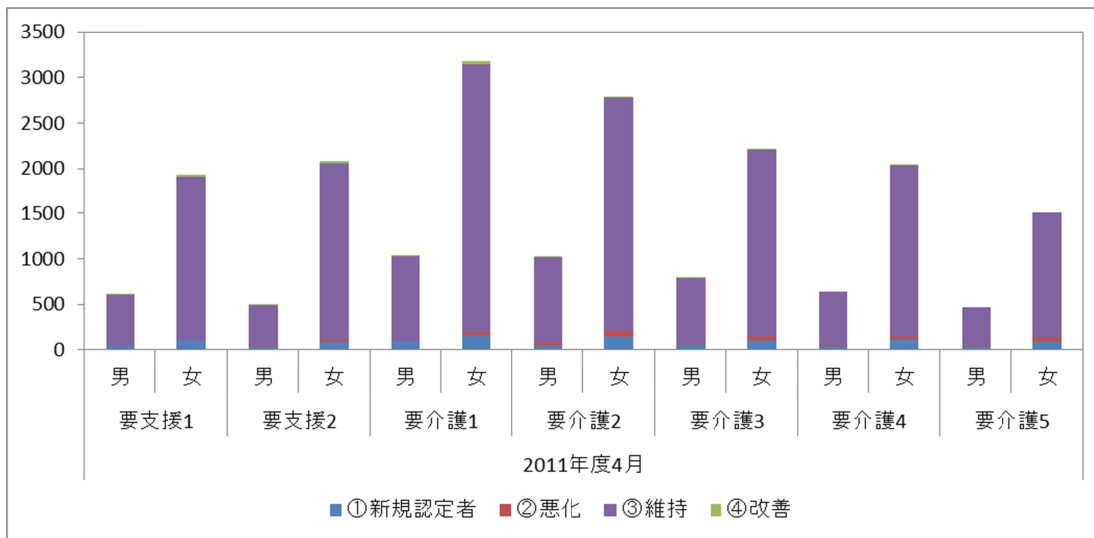
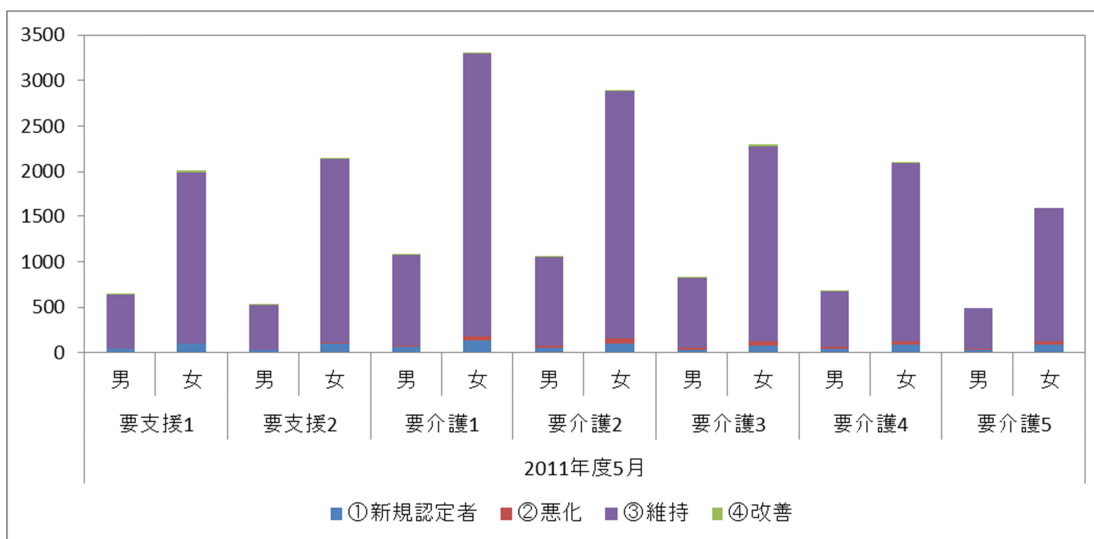


図5： 2011年度（4月～3月）の全保険者の二次判定結果の推移【80歳以上】（縦軸は度数）

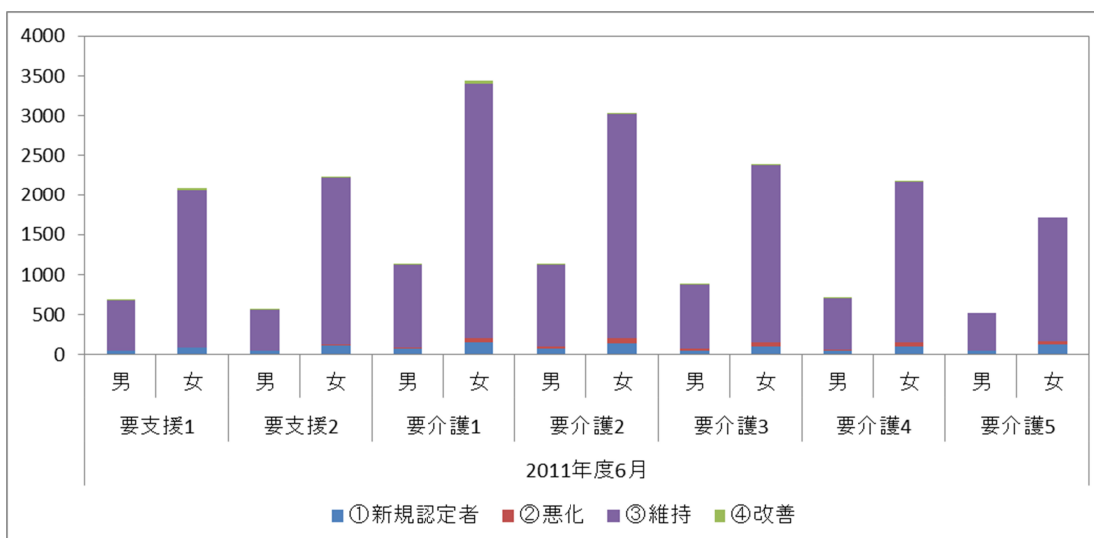
80歳以上：4月



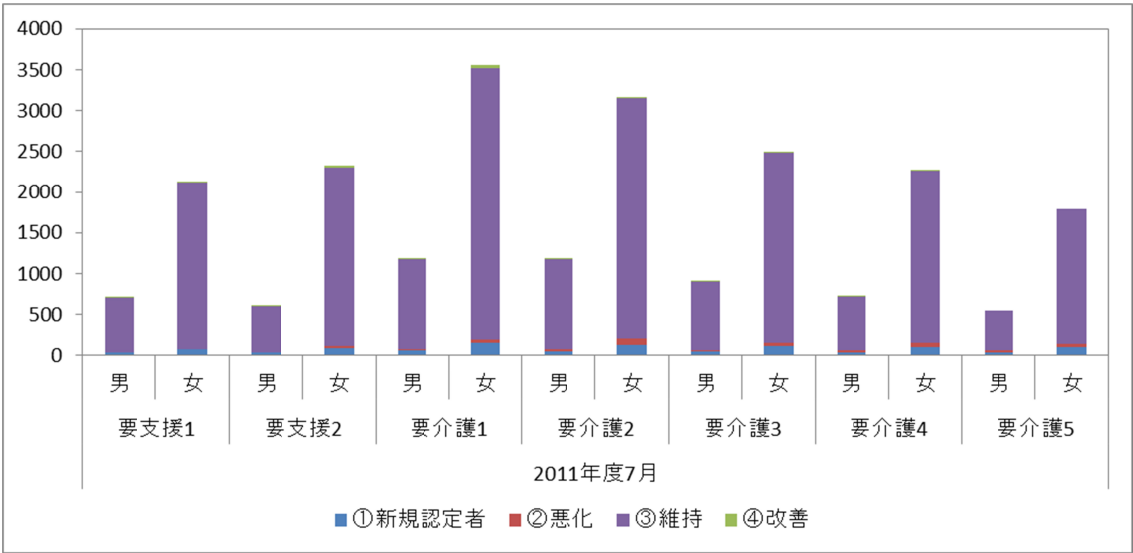
80歳以上：5月



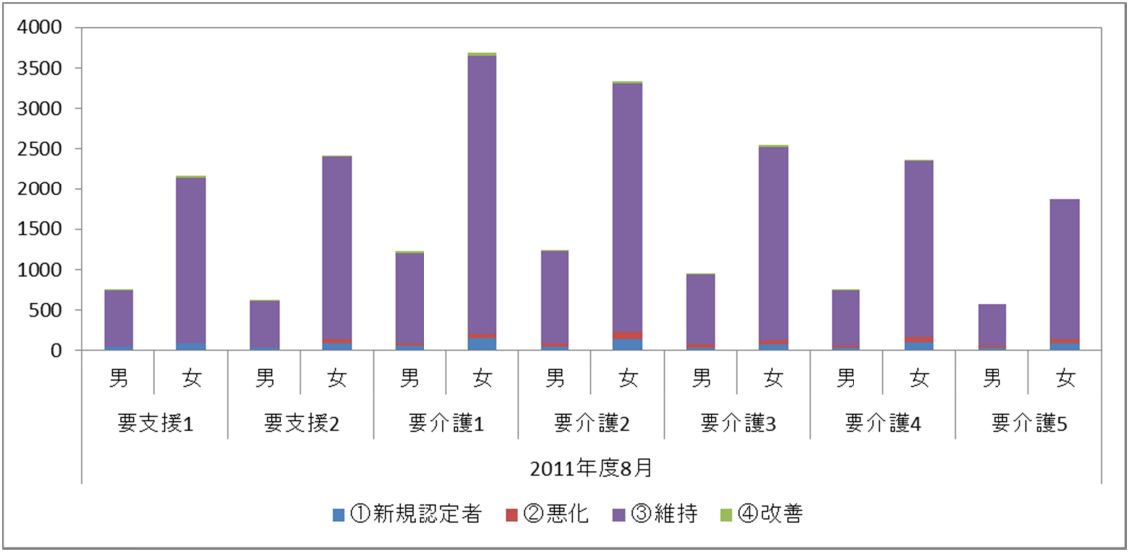
80歳以上：6月



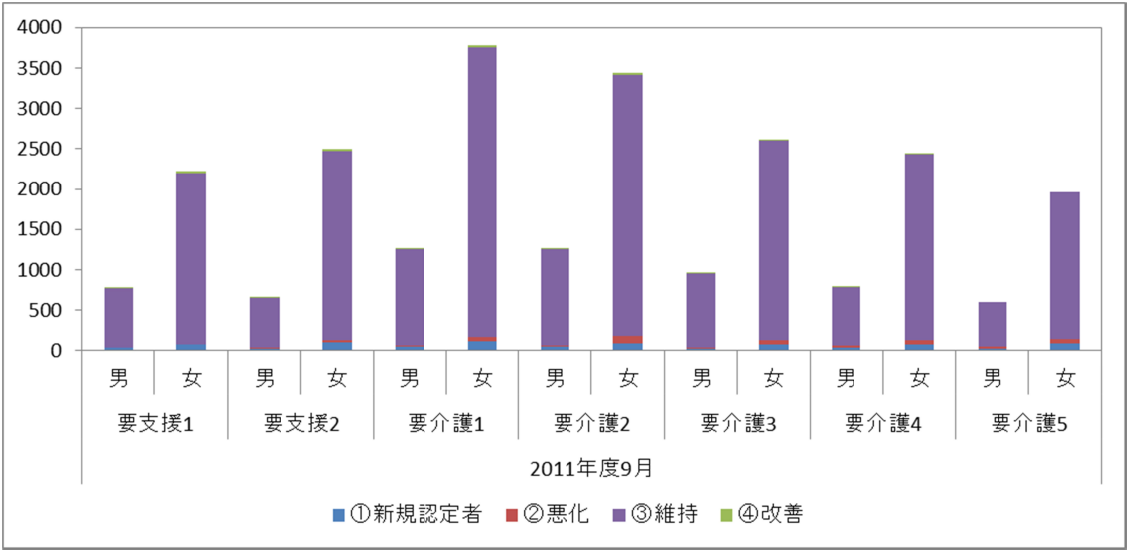
80歳以上：7月



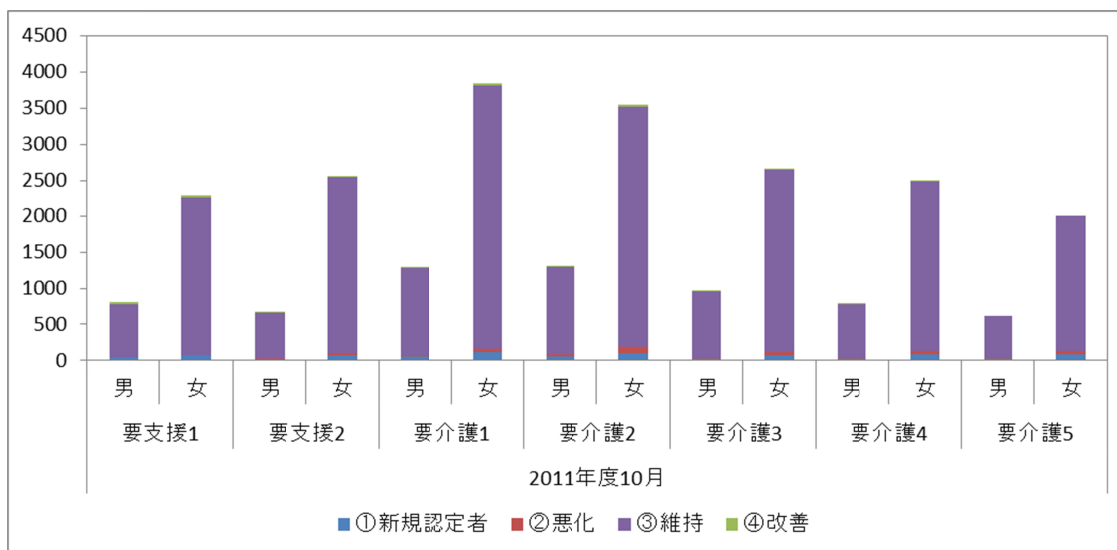
80歳以上：8月



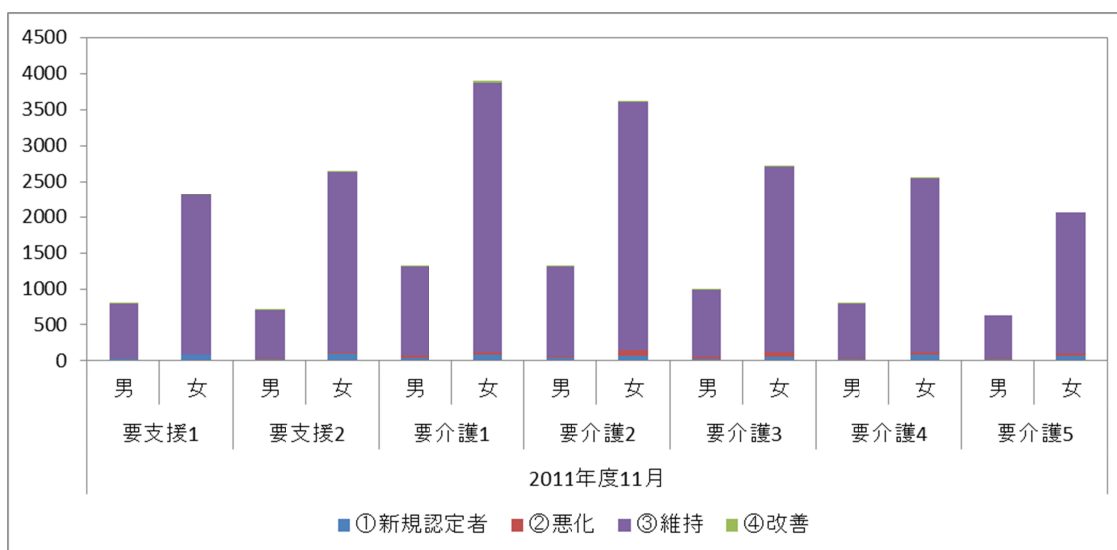
80歳以上：9月



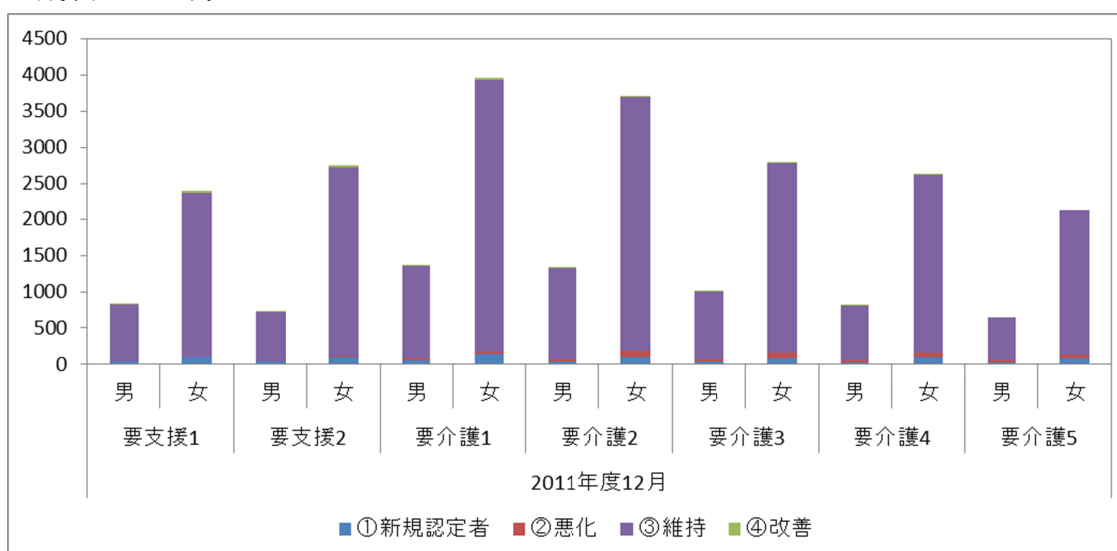
80歳以上：10月



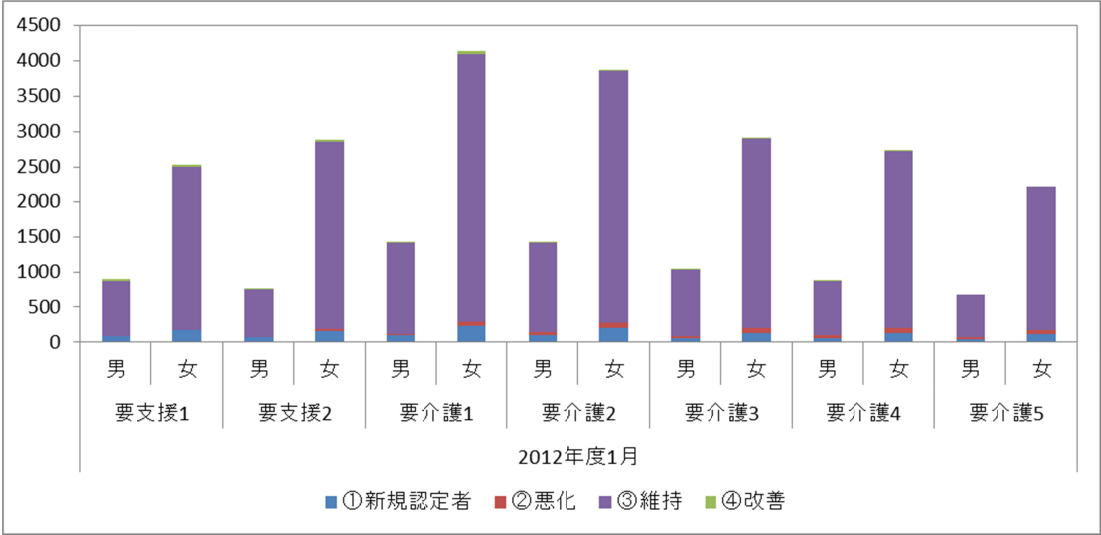
80歳以上：11月



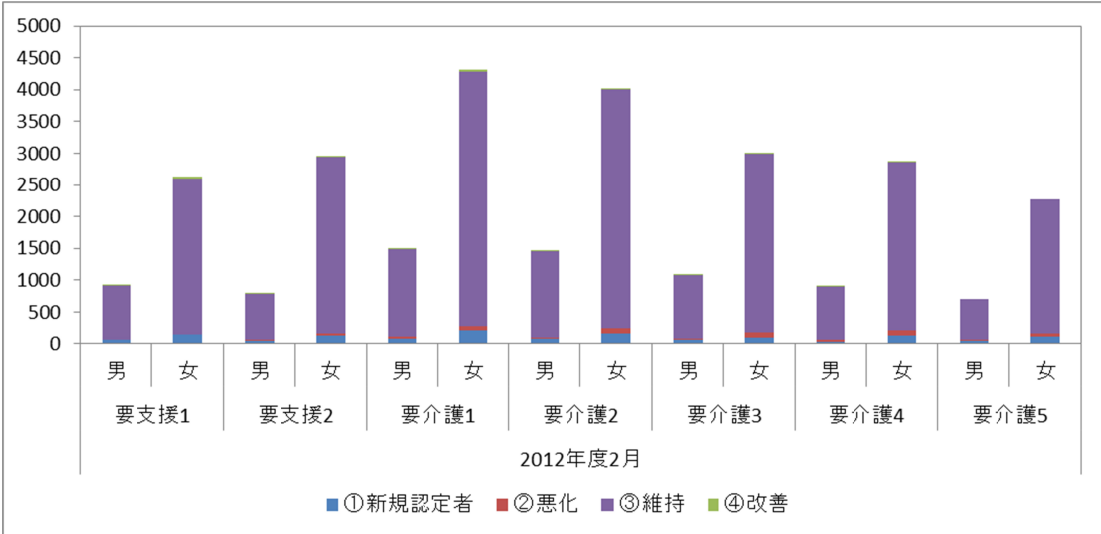
80歳以上：12月



80歳以上：1月



80歳以上：2月



80歳以上：3月

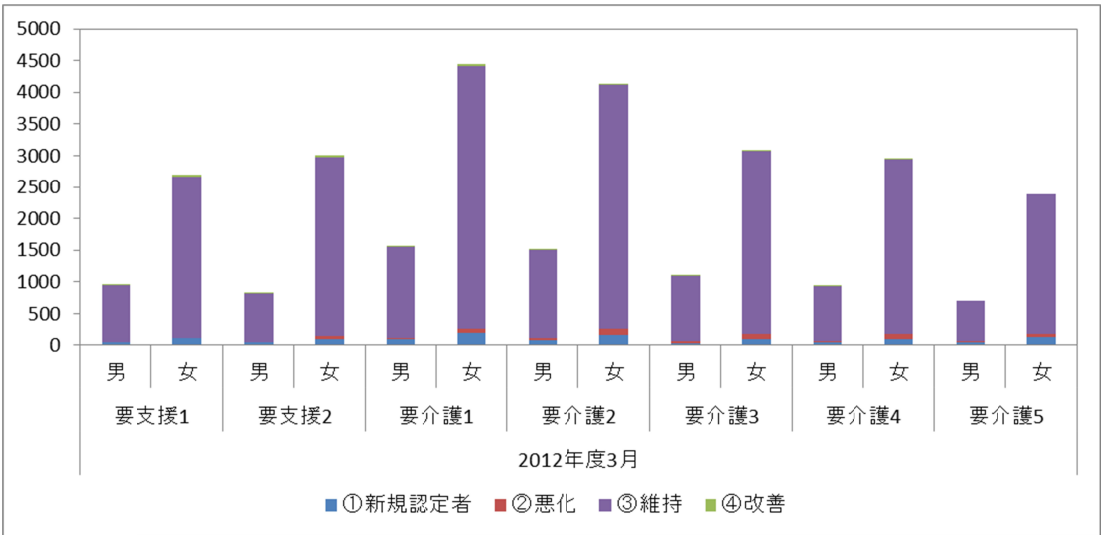
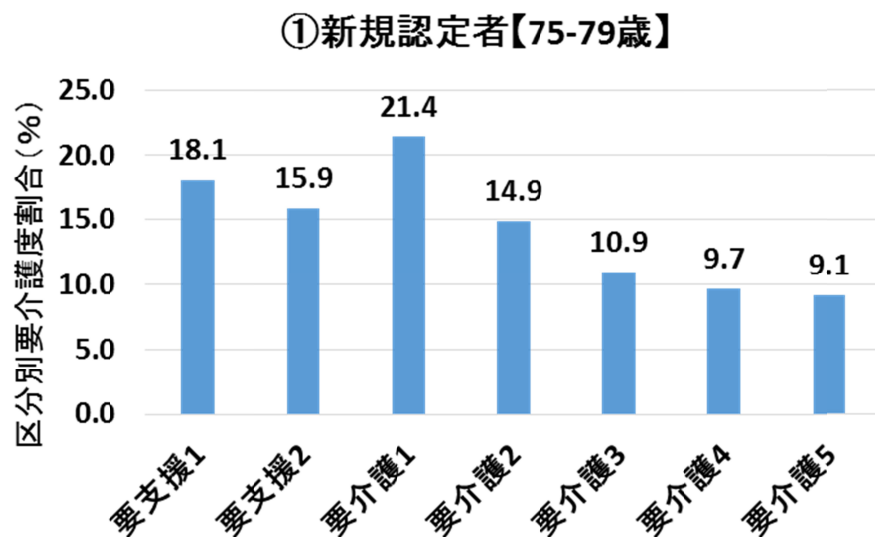
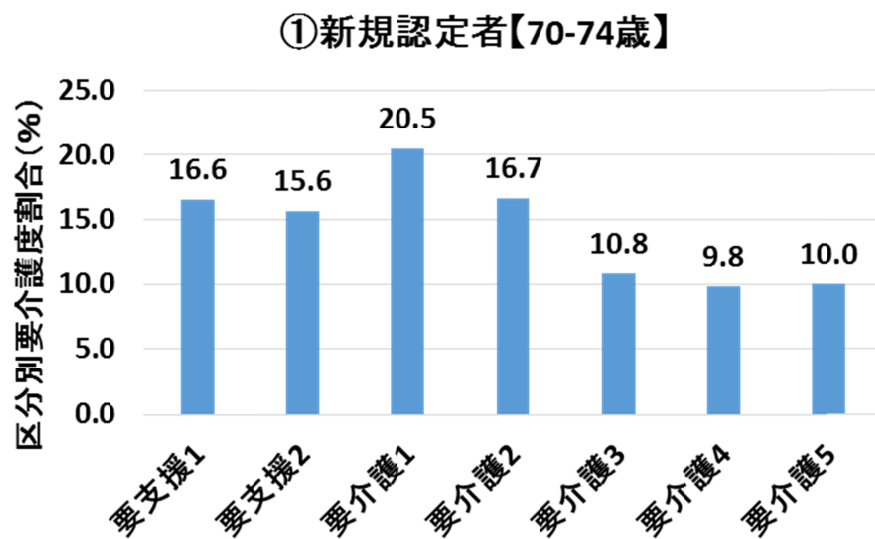
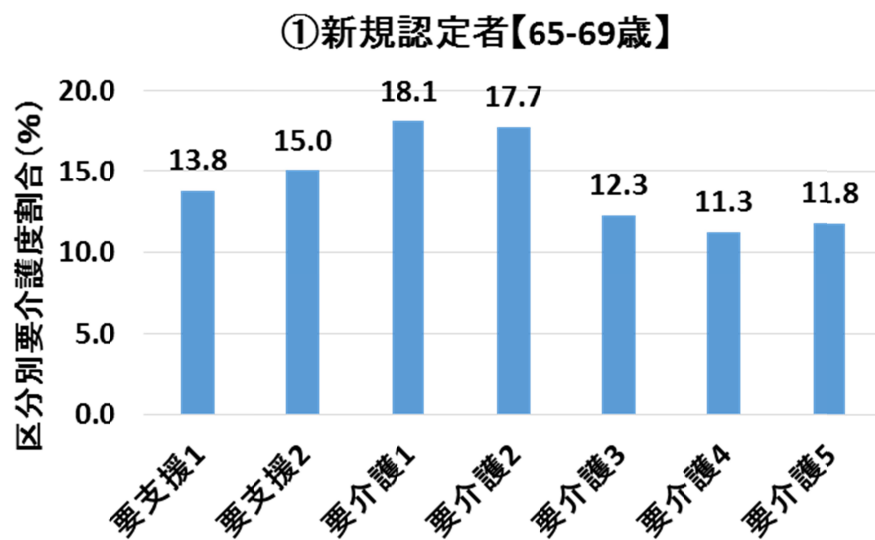


図6：新規認定者の要介護度別の割合(2011年度平均)



①新規認定者【80歳以上】

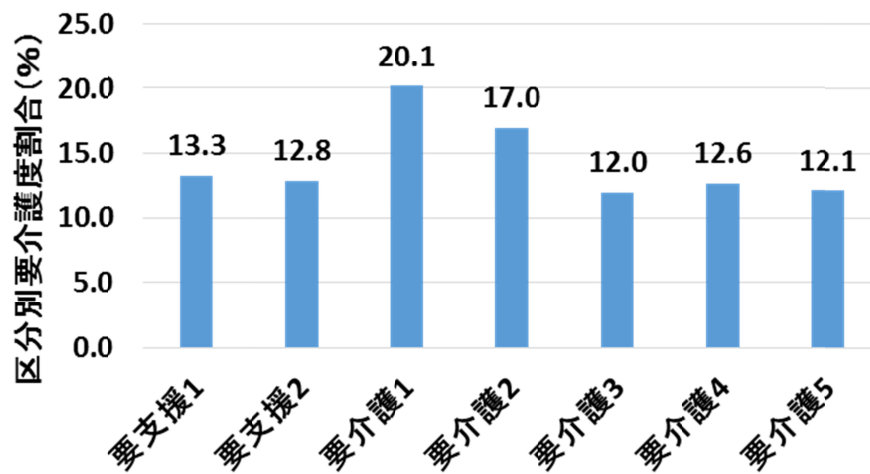
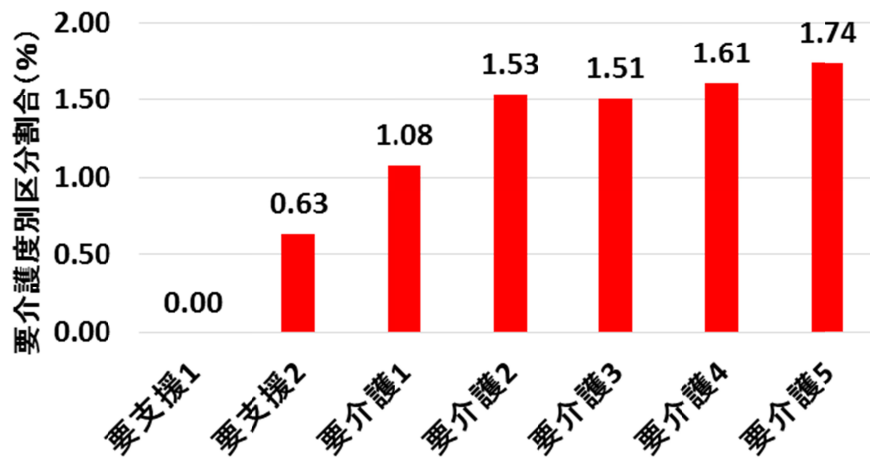
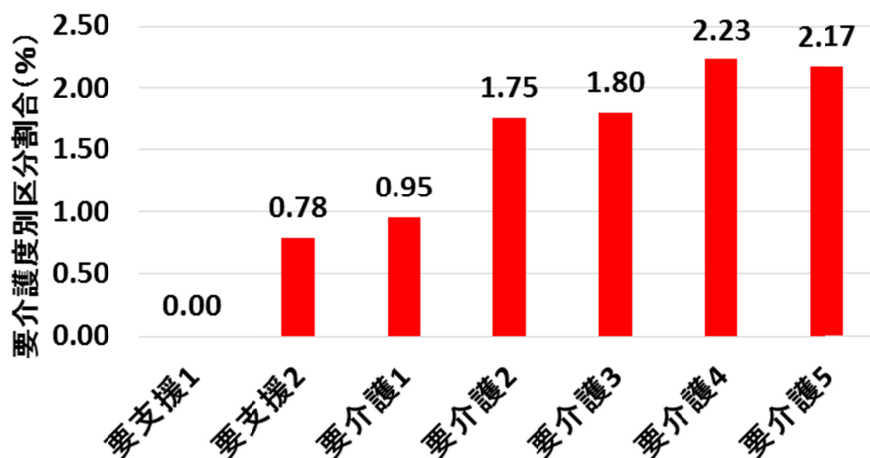


図7：要介護度別の悪化者割合(2011年度平均)

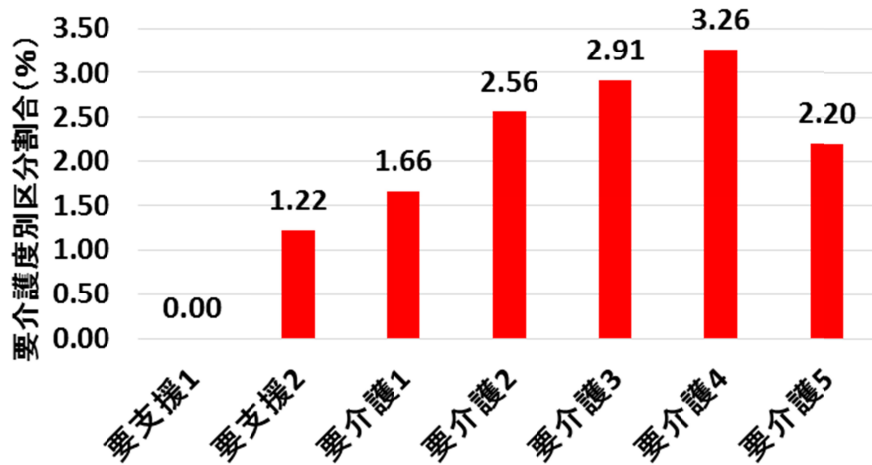
②悪化【65-69歳】



②悪化【70-74歳】



②悪化【75-79歳】



②悪化【80歳以上】

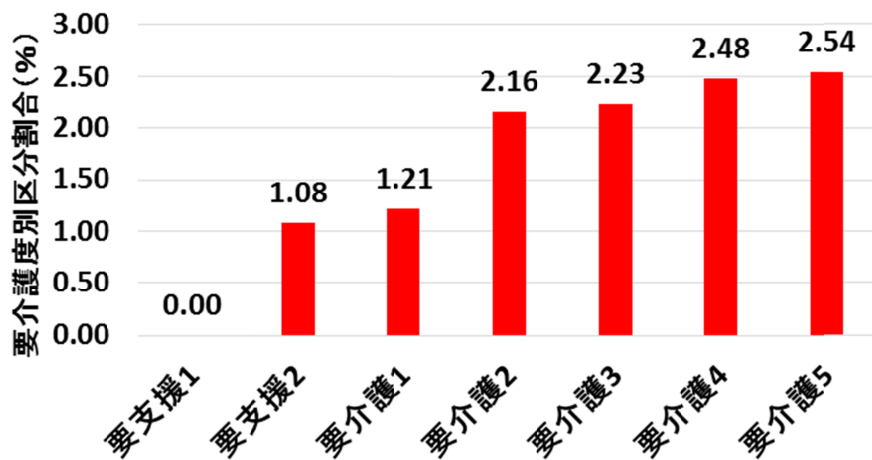
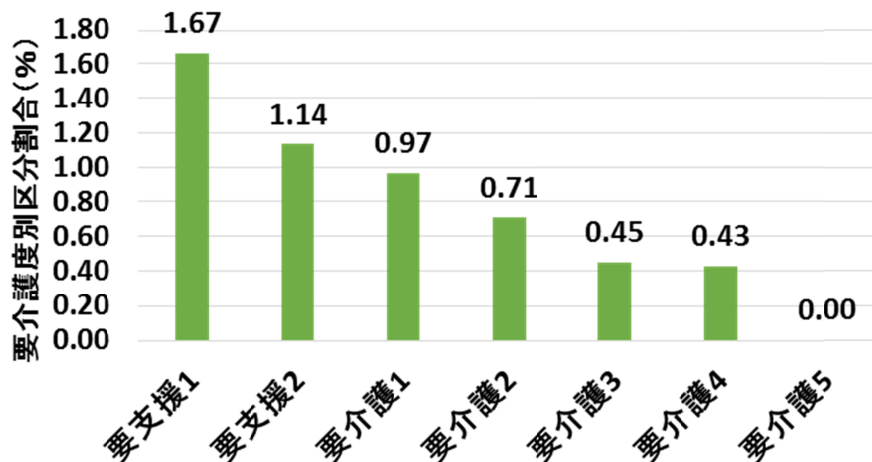
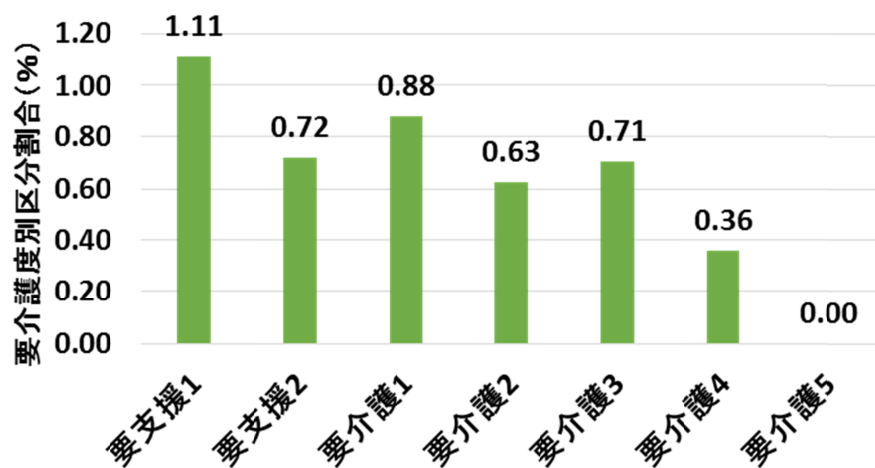


図8：全保険者の要介護度別の改善者割合(2011年度平均)

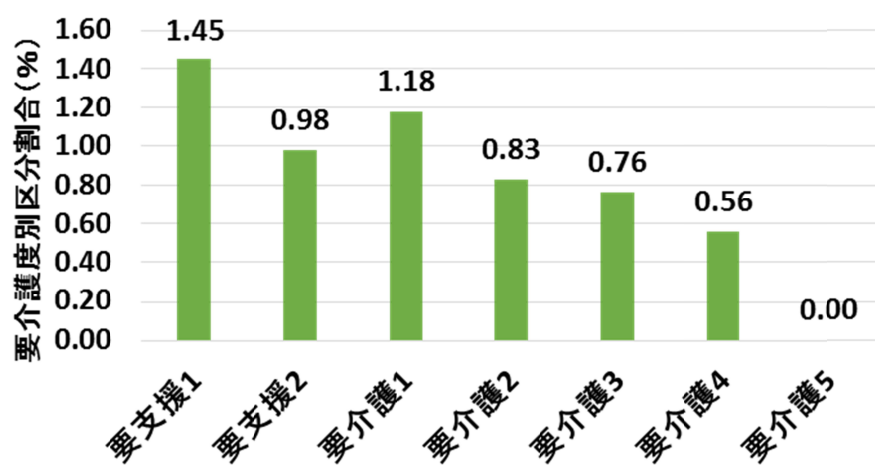
④改善【65-69歳】



④改善【70-74歳】



④改善【75-79歳】



④改善【80歳以上】

