

第4回 介護予防継続的評価分析等検討会

議 事 次 第

日時：平成20年5月28日（水）

14：00～16：00

場所：航空会館 大ホール

1. 開 会

2. 議 題

(1) 介護予防サービスの定量的な効果分析について

(2) 介護予防サービスの利用回数の変化ごとの介護度の変化について

3. 閉会

資料一覽

資料 1 介護予防サービスの定量的な効果分析について（第2次分析結果）（案）

資料 2 介護予防サービスの利用回数の変化ごとの介護度の変化について

参考資料 1 介護予防サービスの利用回数の変化ごとの介護度の変化について（図）

介護予防サービスの定量的な効果分析について(第2次分析結果)

(案)

介護予防継続的評価分析等検討会

1. これまでの経緯と今回の分析の位置づけ.....	3
2. 介護予防施策導入による効果分析の基本的な考え方について.....	5
3. 新予防給付導入(要支援1)の効果分析について.....	6
3. 1. 効果分析に用いる対象者.....	6
(1) 新予防給付導入前.....	6
(2) 新予防給付導入後.....	6
3. 2. 分析.....	7
(1) 集団の属性の違いを踏まえた分析について.....	7
(2) 新予防給付導入前(コントロール群)及び導入後(調査対象群)のデータについて.....	8
(3) 要介護度が悪化した者の発生率及び介護予防効果の算出について.....	8
4. 特定高齢者施策導入の効果分析について.....	10
4. 1. 効果分析に用いる対象者.....	10
(1) 特定高齢者施策導入前(コントロール群).....	11
(2) 特定高齢者施策導入後(調査対象群).....	12
4. 2. 分析.....	13
(1) 集団の属性の違いを踏まえた分析について.....	13
(2) 特定高齢者施策導入前(コントロール群)及び導入後(調査対象群)のデータについて.....	13
(3) 要介護度が悪化した者の発生率及び介護予防効果の算出について.....	14
5. 集計結果のまとめと考察等について.....	16
5. 1. 集計結果のまとめ.....	16
5. 2. 集計結果についての考察.....	16
(1) 新予防給付(要支援1相当)の介護予防効果について.....	16
(2) 特定高齢者に対する介護予防効果について.....	17
(3) 追跡期間について.....	18
(4) 今後の介護予防効果の定量的測定に関する論点について.....	18

参考資料

- 1 (人・月)法による(人・月)割合の変化を用いた介護予防サービスの効果分析の結果について(平成20年3月31日検討会概要)
- 2 介護予防施策の効果を定量的に検証する方法について
- 3 介護予防効果算出に用いるデータについて
- 4 「要介護度が悪化した者の発生率」を用いた介護予防サービスの効果分析の結果について(概要)
- 5 特定高齢者の決定方法等の見直し(平成19年度～)について
- 6 基本チェックリスト
- 7 旧基準、新基準で分けた場合の特定高齢者の悪化人数、追跡(人・月)及び要介護度が悪化した者の発生率
- 8 対象者の違いについて
- 9 介護予防効果算出に用いるデータセットの違いについて

(別紙) 新予防給付導入(要支援2に相当する者)の効果分析について(参考)

- (1)新予防給付導入前(コントロール群)及び導入後(調査対象群)のデータについて
- (2)要介護度が悪化した者の発生率及び介護予防効果の算出について
- (3)解釈を行う上での留意事項

(別紙参考資料)

- 1 要支援・要介護区分について(平成18年度～)
- 2 要支援2と要介護1の「維持・改善」及び「悪化」の推移について
- 3 「要介護度が悪化した者の発生率」を用いた介護予防サービスの効果分析の結果について(概要)

1. これまでの経緯と今回の分析の位置づけ

- 介護予防施策の導入の効果等を検証するため、平成 19 年 1 月より「継続的評価分析支援事業」が実施され、76 の市町村*より介護予防に係るデータの収集が開始された。

※ 平成 20 年 5 月現在、83 市町村

- そのデータを用いて施策導入の効果や費用対効果について分析・評価を行うため、「介護予防継続的評価分析等検討会」が平成 18 年 12 月に設置され、これまで 3 回の検討を行ってきたところであり、最終的な評価は平成 21 年 3 月末に行う予定である。

- 平成 20 年 3 月 31 日に行われた第 3 回検討会では、継続的評価分析支援事業が開始された平成 19 年 1 月 1 日から 11 月 30 日までに記入され、12 月に収集されたデータをもとに、(人・月)法*により仮集計を行った。

※ (人・月)法： 人数と特定の状態であった期間を掛け合わせて算出した指標

- その結果、特定高齢者や要支援 1 に相当する者について、介護予防施策の導入前後で要介護度が悪化した(人・月)の割合が減少することが明らかになったが、(人・月)法に基づく割合の変化を直ちに介護予防効果の大きさとみなすことについては、様々な議論があるとされた(参考資料 1)。

- また、介護予防の効果を定量的に算出するには、実際にある集団において要介護度が悪化した人数のデータを用いて、その発生率を算出することが必要とされた。

- 前回の仮集計で用いた「(人・月)法」は、要介護度が悪化した者の発生した人数に加えて、悪化後の期間の長さについても評価する手法で、介護予防施策導入前後においてその(人・月)の割合がどのように変化するのかについて分析を行ったものであり、この方法で定量的な介護予防効果を算出するのは一般的でない。

- 一般に、ある集団における特定の事象の「発生率」(※1)は、ある集団を一定期間追跡した場合、その期間中に特定の事象が発生した人数を分子に、その事象が発生するまでの追跡期間の累積(人・月)を分母として算出される数値であり、「事象が発生した人数／追跡(人・月)」(※2)で算出される(※3)。

※1 発生率は、疾病の罹患率(罹患の発生率)、死亡率(死亡の発生率)などにも用いられ、疫学的分析においては、相対的リスク(危険度)を同定する際等に用いられる一般的な指標である。

※2 追跡(人・月)は、観察人数と観察月(期間)を掛け合わせた数である。

この際に用いられる観察月数は、特定の事象が発生しない者の場合は全追跡期間となり、特定の事象が発生する者の場合はそれまでの期間となる。

※3 例えば、2人の者を12ヶ月追跡したところ、ちょうど12ヶ月後の終了した時点で1人にある事象が発生した場合には、 $2人 \times 12ヶ月 = 24ヶ月$ の追跡(人・月)中にある事象が1人に発生したことから、ある事象の発生率は $1/24 = 0.04$ となる。

この値は、「100人を1ヶ月追跡したら、ちょうど1ヶ月が終了した時点で、ある事象が4人に発生する可能性がある」ことを確率的に示している。

- 介護予防の効果を評価する際には、集団における要介護状態の悪化の頻度が、介護予防事業を導入することによって低下するか否かを検証することが必要となる。
- すなわち、要介護度が悪化した者の発生率を施策導入前後において算出し、施策導入前の群(コントロール群)の発生率よりも施策導入後の群(調査対象群)の発生率が小さい場合は介護予防効果があると解釈され、その差もしくは比を算出することにより、定量的な介護予防効果を算出することができる。
- したがって、今回は、定量的な介護予防効果の算出のため、前回の仮集計で用いた「(人・月)法」による評価を行わずに、施策導入前後の要介護度が悪化した者の発生率を求め、その差や比(相対リスク)を算出することで分析を行った(参考資料2)。
- 具体的には、今回の分析では、継続的評価分析支援事業が開始された平成19年1月1日から12月31日までに登録され、平成20年4月までに集計された、前回より長期間にわたり収集されたデータをもとに、実際に要介護度が悪化した人数のデータ(参考資料3)を用いて、その発生率及び定量的な介護予防効果の大きさを算出した。
- なお、医学的介入研究においては、無作為抽出試験を行って前向きに対象・コントロール(対照)集団を一定期間追跡することが多いが、今回の分析においては前向きなコントロール集団がないため、前回同様、介護予防施策導入後の段階でも入手可能な導入前の状態に関する過去のデータを対照(ヒストリカルコントロール)として比較することとなった。
- そのため、今回の分析についても、一部、仮定と留意点があり、今後の事業終了後の最終分析に向け、様々な視点からの考え方や意見を踏まえて適宜検討を続ける必要がある。

2. 介護予防施策導入による効果分析の基本的な考え方について

- 新たに導入された介護予防施策の定量的な効果は、対象者に対して一定期間の働きかけを行った場合と行わなかった場合について、それぞれに要介護度が悪化した者の発生率を算出し、その差や比を分析することによって求められる。こうした属性の異なる2群において、ある事象の発生率を比較する際には、統計学的な両群の属性の調整が必要である。
- 今回は、ほぼ同一と見なせる群における施策導入前後のデータは存在しないため、施策導入後については、現在、市町村が行っている継続的評価分析支援事業の対象者を調査対象と設定し、施策導入前(コントロール群)については、同事業の対象者にできるだけ類似したコントロール群の設定を行い、さらに、統計学的に両群の属性の調整を行うことにより、施策導入による定量的な効果の分析を行った(詳細は3. 及び4. を参照)。

3. 新予防給付導入(要支援1)の効果分析について

3. 1. 効果分析に用いる対象者

- 新予防給付導入前に要支援であった者については、導入後の平成 18 年4月以降、要支援1とされた(新予防給付導入後の平成 18 年 4 月以降の要支援 1 の判定についても、導入前の要支援と同等の基準を用いている)。
- 比較するふたつの集団を可能な限り類似したものとするため、施策導入前後いずれの群についても、継続的評価分析支援事業の調査対象地域である 83 市町村から抽出した。
- 具体的な分析としては、(1)、(2)の者を対象(参考資料3)に、実際にそれぞれの集団において要介護度が悪化した人数のデータを用いて、それぞれの発生率や定量的な介護予防効果を算出した。

(1) 新予防給付導入前

(コントロール群：83 市町村 17,612 人)

継続的評価分析支援事業の調査対象となった市町村の住民であり、かつ平成 16 年1月に要支援として給付を受けていた者。当該者について、平成 16 年 12 月までの要介護度の推移のデータを介護給付費請求書を用いて抽出する。

(2) 新予防給付導入後

(調査対象群：83 市町村 5,087 人)

平成 19 年1月から開始された継続的評価分析支援事業において、調査対象となった者のうち、①及び②の両方を満たす者。

① 継続的評価分析支援事業登録時に要支援1の者

② 継続的評価分析支援事業登録後、1回以上の追跡調査(3ヶ月ごと)が行われた者

※今回の集計においては、平成 19 年 12 月 31 日までに調査票が記入されたデータを用いて分析を行った。

3. 2. 分析

(1) 集団の属性の違いを踏まえた分析について

○ 新予防給付導入前後の両群における要介護度が悪化した者の発生率及び定量的な介護予防効果を算出するにあたっては、分析の対象となる調査対象・コントロール集団について、予防効果に影響を及ぼす可能性のある属性の分布の違いをふまえて可能な限り調整を行うことが必要である。

○ 具体的な調整方法としては、両群のデータを調整を行う属性ごとに層別化し、層別データを用いて標準化法(※1)によって両群における要介護度が悪化した者の発生率及びその差を算出し、Mantel-Haenszel法(※2)によって発生率の相対危険度を算出した。

※1 標準化法: 介入を受けた群と受けなかった群を比較し、介入を受けたことによって生じた事象の発生率の絶対的増減または相対的増減を、介入を受けなかった群の層別データから計算し算出する方法。

※2 Mantel-Haenszel 法: 介入を受けた群の受けない群に対する事象の発生率の相対危険度が各層を通じて共通であると仮定して、属性の分布の違いを調整した相対危険度を算出する方法。

○ 新予防給付導入前後のデータは、いずれも継続的評価分析事業の調査対象地域である 83 市町村から抽出されており、また、両群ともにサービス給付を受けている者となっている。

○ したがって、性・年齢階級ごとの層別化による調整を行うことによって、両群は極めて属性の近い集団として比較が可能と考えられた。

○ ただし、両群のデータに含まれる人数等、追跡する期間及び対象の状況を把握する頻度には以下のように差異があるが、それらの差異が「要介護度の悪化する者が発生する割合」にどの程度影響を与えているのか、現段階で断定的な評価を行うことは困難である

1) データに含まれる人数及び追跡(人・月)の大きさ

平成 16 年 1 月に給付を受けていた者だけでも調査対象群に比べて非常に大きく(※)、もし 2 月以降に給付を受け始めた者もコントロール群に追加する場合は、両群の人数及び追跡(人・月)の間にさらに大きな差が生ずることになる。

※ コントロール群: 17,612 人 152,156(人・月)

調査対象群: 5,087 人 43,611(人・月)

2) 追跡する期間の差異

(ア) 対象者をある一定期間だけ追跡した場合

- ・ 継続的評価分析支援事業（対象者ごとに3ヶ月、6ヶ月、9ヶ月、12ヶ月と異なる）
- (イ) 対象者全員を一年間追跡した場合
 - ・ パイロット調査（全員1年間）

3) 対象を把握する頻度

- (ア) 地域の全住民を毎日追跡する場合、
 - ・ 介護給付費請求書（レセプト）データ
- (イ) 登録された者のみを3月ごとに追跡する場合
 - ・ 継続的評価分析支援事業

○ したがって、今回の分析に当たっては、評価事業の実施可能性を確保する観点から、上記のようなコントロール群と調査対象群の設定を行っている。

(2) 新予防給付導入前（コントロール群）及び導入後（調査対象群）のデータについて

○ 要支援1に相当する要介護度の対象者について、コントロール群及び調査対象群のデータにおける要介護度が悪化した人数、追跡（人・月）を、性・年齢階級ごとにデータ集計したところ、表1のようになった。

表1 新予防給付導入前（コントロール群）及び導入後（調査対象群）の要介護度が悪化した人数、追跡（人・月）及び要介護度が悪化した者の発生率（要支援1に相当する者）

	年齢	男性			女性		
		悪化人数 (分子)	観察人・月 (分母)	悪化率 (悪化人数/観察人・月)	悪化人数 (分子)	観察人・月 (分母)	要介護度が悪化した者の発生率 (悪化人数/観察人・月)
施策導入前 (要支援)	65-74歳	201	6,724	0.030	549	22,596	0.024
	75-84歳	536	15,727	0.034	1,971	71,526	0.028
	85歳-	381	8,461	0.045	1,083	27,122	0.040
施策導入後 (要支援1)	65-74歳	35	1,657	0.021	48	3,637	0.013
	75-84歳	93	4,557	0.020	334	19,420	0.017
	85歳-	68	2,720	0.025	272	11,620	0.023

(3) 要介護度が悪化した者の発生率及び介護予防効果の算出について

○ 上記の要支援1に相当する者に関するデータについて、要介護度が悪化した者の発生率及び同発生率の相対危険度を算出したところ、以下のとおりとなった。

①標準化法による要介護度が悪化した者の発生率(12,000(人・月)あたり(1,000人を12ヶ月追跡した場合))

- ・ 新予防給付導入前(コントロール群)の要介護度が悪化した者の発生率: 389.3
- ・ 新予防給付導入後(調査対象群)の要介護度が悪化した者の発生率: 233.9

- ・ 要介護度が悪化した者の発生率の差（導入後-導入前）：-155.4（95%信頼区間：-174.9~-135.9）

②Mantel-Haenszel 法による要介護度が悪化した者の発生率の相対危険度（調査対象群における「要介護度が悪化した者の発生率」のコントロール群における「要介護度が悪化した者の発生率」に対する比）

- ・ 相対危険度：0.60（95%信頼区間：0.56~0.65）

○ 以上の結果を解釈すれば、1,000 人の要支援1に相当する者を 1 年間(12,000 人・月)追跡した場合、

- ・ 標準化法を用いて施策導入前後の要介護度が悪化した者の発生率とその差を算出したところ、要支援1に相当する者については、悪化する人数は、導入前の389人(389.3人)に対して、導入後は234人(233.9人)となり、
- ・ 施策導入前後の要介護度が悪化した人数は、統計学的有意に155人(155.4人)減少(対象者1,000人に対して、15.5%の減少;導入前の悪化する人数に比べて40.0%減少)するという介護予防効果があった

ということとなる(参考資料4)。

4. 特定高齢者施策導入の効果分析について

4. 1. 効果分析に用いる対象者

- 要介護・要支援状態にない高齢者に対する介護予防事業として、平成 18 年4月から、地域支援事業(従来の介護予防・地域支え合い事業や老人保健事業の一部を再編)が実施されている。
 - とくに、要支援・要介護の状態となる可能性の高い高齢者(特定高齢者)に対しては、新たな介護予防施策(特定高齢者施策)が創設されている。
 - 同事業は、当初、65歳以上の高齢者のうち、基本チェックリストにおける該当項目数等を基準(旧基準)として特定高齢者候補者を選出した上で、生活機能評価を実施して特定高齢者を確定するというものであった。
その際、高齢者のうちほぼ5%が対象である特定高齢者となるとされたが、実際に地域で同事業の参加者が少なかったため、平成 19 年4月からは、特定高齢者候補者の選定基準及び特定高齢者の決定基準が緩和された(新基準:参考資料5)。
 - 例えば、特定高齢者候補者の決定基準について、当初は、「基本チェックリスト(※)において、うつ予防・支援関係の項目を除く20項目のうち、12項目以上に該当」する者が、特定高齢者候補者の基準のひとつであったが、緩和されて、「10項目以上に該当」となった。
また、緩和前に特定高齢者の決定基準として、「運動器の機能向上関係5項目全てに該当」であったものが、「5項目のうち3項目以上に該当」となった。
- ※ 基本チェックリスト: 介護予防事業の対象者把握を目的として、高齢者の運動機能、口腔機能、低栄養状態等の生活機能の低下についてスクリーニングを行うための25項目(参考資料6)。
- したがって、基準緩和後の新基準に基づいて決定された特定高齢者候補者及び特定高齢者は、緩和前の旧基準に基づいて決定された特定高齢者候補者及び特定高齢者と比較して、生活機能の程度、さらに機能の推移(要介護度が悪化する者の発生率など)の程度が異なる可能性がある。
 - そのため、介護予防施策導入前後の特定高齢者(候補者)における要介護度の悪化した者の発生率を比較するためには、こうした新旧の基準の違いを踏まえ、それぞれの基準に分けて対象を選別し、旧基準により選出された者同士、新基準で選出された者同士の特定高齢者(候補者)を比較して、分析を行う必要がある。
 - 具体的には、本分析においては、それぞれ以下の(1)、(2)の者(参考資料3)について、実際にそれぞれの集団において要介護度が悪化した者の人数のデータを用いて、それぞれの発生率や定量的な介護予防効果を算出することとした。

(1) 特定高齢者施策導入前(コントロール群)

- 平成 18 年 4 月の特定高齢者施策導入前には特定高齢者はおらず、コントロール群として特定高齢者群を設定することはできないが、施策導入後の特定高齢者との比較を行うためには、できる限り特定高齢者に類似しており、かつ一定期間の状態の変化を把握することが可能なコントロール群を設定することが必要である。
- 厚生労働省では、特定高齢者の把握手法に関する基本的調査を目的として、平成 17 年度から「基本チェックリストに関するパイロット調査」（以下、「パイロット調査」）を実施している。
- 平成 18 年度に当パイロット調査に参加していた 10 市町村のうち、4 市町村のデータについては、基本チェックリストや要介護認定上のデータに不備・欠落があり、完全なデータセットを有していた 6 市町村のデータをコントロール群のデータとして使用することとした。
- このパイロット調査の対象者には、現在用いられている基本チェックリストの 25 項目を配布して、その結果を収集しており、一定の選定基準を満たす者を抽出することができる。
- 調査対象群のデータには、旧基準による特定高齢者、新基準による特定高齢者の両方を含むが、前述のように、調査対象群のデータと比較を可能にするためには、コントロール群のデータについても、旧基準及び新基準それぞれに基づいて特定高齢者候補者とみなされる者を選定した。
- したがって、本分析におけるコントロール群としては、パイロット調査の対象者のうち、以下の(ア)、(イ)において①及び②の両方を満たす者とした。

(ア)旧基準によるコントロール群(6市町 588 人)

- ① 平成 17 年度調査対象者(平成 17 年 8 月 1 日調査)のうち、平成 19 年 3 月 31 日までの特定高齢者の候補者の選定基準(旧基準)を満たす者
- ② 平成 18 年度調査(平成 18 年 8 月 1 日調査)において要介護度等の状況が把握されている者

(イ)新基準によるコントロール群(6市町 1,679 人)

- ① 平成 17 年度調査対象者(平成 17 年 8 月 1 日調査)のうち、平成 19 年 4 月 1 日からの特定高齢者の候補者の選定基準(新基準)を満たす者
- ② 平成 18 年度調査(平成 18 年 8 月 1 日調査)において要介護度等の状況が把握されている者

(※)対象者の居住する市町において、地域支援事業が開始されたのは、最も早いところで平成 18 年 7 月であった。

(2) 特定高齢者施策導入後(調査対象群)

- 今回の分析における調査対象群のデータは、継続的評価分析支援事業において平成19年1月1日から平成19年12月31日までに調査票が記入されたデータであることから、平成19年3月31日までに旧基準によって判定された特定高齢者及び平成19年4月1日から新基準によって判定された特定高齢者の両者を含んでいる。
- 特定高齢者と決定された者が実際に特定高齢者施策に参加するのは、市町村における事務手続き等の期間を経たのち、通常、一定期間経過してからであり、今回の分析にあたっては、当該期間について1ヶ月程度を見込むことが適切と考えられた。
- すなわち、4月30日までに継続的評価分析支援事業に特定高齢者として登録があった者を「旧基準により選定された調査対象群」とし、5月1日以降に登録があった者を「新基準により選定された調査対象群」とした。
- したがって、調査対象群は以下の(ア)、(イ)の2群に分かれ(参考資料3)、それぞれ①及び②の両方を満たす者とした。

(ア)旧基準により選定された調査対象群(83市町村 899人)

- ① 平成19年4月30日までに継続的評価分析支援事業に特定高齢者として登録があった者
- ② 継続的評価分析支援事業登録後、1回以上の追跡調査(3ヶ月ごと)が行われた者

(イ)新基準により選定された調査対象群(83市町村 371人)

- ① 平成19年5月1日以降に継続的評価分析支援事業に特定高齢者として登録があった者
- ② 継続的評価分析支援事業登録後、1回以上の追跡調査(3ヶ月ごと)が行われた者

4. 2. 分析

(1) 集団の属性の違いを踏まえた分析について

- 特定高齢者施策導入前後の両群における要介護度の悪化した者の発生率及び定量的な介護予防効果を算出するにあたっては、分析の対象となる調査対象・コントロール群について、予防効果に影響を及ぼす可能性のある属性の分布の違いをふまえて可能な限り調整を行うことが必要である。
- 具体的な調整方法としては、両群のデータを、調整を行う属性ごとに層別化し、層別データを用いて標準化法(※1)によって両群の要介護度の悪化した者の発生率及びその差を算出し、Mantel-Haenszel法(※2)によって要介護度の悪化した者の発生率の相対危険度を算出した。

※1 標準化法: 介入を受けた群と受けなかった群を比較し、介入を受けたことによって生じた事象の発生率の絶対的増減または相対的増減を、介入を受けなかった群の層別データから計算し算出する方法。

※2 Mantel-Haenszel 法: 介入を受けた群の受けない群に対するある事象の発生した者の発生率の相対危険度が各層を通じて共通であると仮定して、属性の分布の違いを調整して相対危険度を算出する方法。

- 今回の分析に際しては、介入前後の集団の比較を行う場合に調整を行うべき属性の違いとして、①性・年齢の違い、②「特定高齢者候補者」(施策導入前データ)と、「施策に参加した特定高齢者」(施策導入後データ)の集団特性の違いがあると考えられた。
- ①については性・年齢階級ごとに両群のデータを層別化することで調整が可能であった。しかし、②については、基本チェックリストにおける運動機能測定得点を用いて調整を検討したものの、当該得点を層別化した場合、両群のデータにおける追跡(人・月)や要介護度が悪化した人数が少なくデータが不安定になって分析に不十分であることから(参考資料7)、当該得点を用いて調整をすることは適切とは考えられなかった。
- したがって、今回は、性・年齢階級のみを層別化を行った上で、分析を行っている。

(2) 特定高齢者施策導入前(コントロール群)及び導入後(調査対象群)のデータについて

- コントロール群及び調査対象群において要介護度が悪化した人数及び追跡(人・月)を、旧基準、新基準によって選定された特定高齢者(候補者)に分けた上で性・年齢階級ごとにデータ分析を行ったところ、表2のようになった。

表2 特定高齢者施策導入前（コントロール群）及び導入後（調査対象群）の要介護度が悪化した人数、追跡（人・月）及び要介護度が悪化した者の発生率

	年齢	男性			女性			
		悪化人数 (分子)	観察人・月 (分母)	悪化率 (悪化人数÷観察人・月)	悪化人数 (分子)	観察人・月 (分母)	要介護度が悪化した者の発生率 (悪化人数÷観察人・月)	
旧基準	施策導入前 (特定高齢者候補者)	65-74歳	3	966	0.003	4	1,344	0.003
		75-84歳	7	966	0.007	24	2,076	0.012
		85歳-	2	384	0.005	6	1,044	0.006
	施策導入後 (サービスを受けた特定高齢者)	65-74歳	1	236	0.004	3	862	0.003
		75-84歳	11	736	0.015	20	4,649	0.004
		85歳-	9	479	0.019	20	2,358	0.008
新基準	施策導入前 (特定高齢者候補者)	65-74歳	8	3,036	0.003	8	5,124	0.002
		75-84歳	14	3,108	0.005	35	5,682	0.006
		85歳-	6	816	0.007	9	1,830	0.005
	施策導入後 (サービスを受けた特定高齢者)	65-74歳	1	195	0.005	1	339	0.003
		75-84歳	0	301	-	4	728	0.005
		85歳-	1	114	0.009	1	268	0.004

(3) 要介護度が悪化した者の発生率及び介護予防効果の算出について

- 上記データについて、(ア)旧基準により選定された特定高齢者（候補者）、(イ)新基準により選定された特定高齢者（候補者）別に、要介護度が悪化した者の発生率及びその発生率の相対危険度を算出したところ、以下のとおりとなった。

(3-1) 旧基準により決定された特定高齢者（候補者）

- ① 標準化法による要介護度が悪化した者の発生率(12,000(人・月)あたり(1,000人を12ヶ月間追跡した場合))

施策導入前群（コントロール群）の要介護度が悪化した者の発生率：101.0

施策導入後群（調査対象群）の要介護度が悪化した者の発生率：82.4

両群の要介護度が悪化した者の発生率の差：-18.6（95%信頼区間：-56.3～19.2）

- ② Mantel-Haenszel 法による要介護度が悪化した者の発生率の相対危険度（調査対象群における「要介護度が悪化した者の発生率」の、コントロール群における「要介護度が悪化した者の発生率」に対する比）

相対危険度：0.93（95%信頼区間：0.64～1.35）

以上の結果を解釈すれば、1,000人の対象者を1年間(12,000人・月)追跡した場合、

- 要介護度が悪化する人数は、施策導入前の101人(101.0人)に対して、導入後は82人(82.4人)となり、
- 施策導入前後で19人(18.6人)減少(対象者1,000人に対して、1.9%の減少、施策導入前の要介護度が悪化した人数に対して18.8%減少)したものの、統計学的有意差は認められなかった

ということとなる(参考資料4)。

(3-2) 新基準により決定された特定高齢者(候補者)

① 標準化法による要介護度が悪化した者の発生率

施策導入前群(コントロール群)の要介護度が悪化した者の発生率：55.8

施策導入後群(調査対象群)の要介護度が悪化した者の発生率：49.4

両群の要介護度が悪化した者の発生率の差：-6.41(95%信頼区間：-42.86～30.03)

② Mantel-Haenszel法による要介護度が悪化した者の発生率の相対危険度(調査対象群における「要介護度が悪化した者の発生率」のコントロール群における「要介護度が悪化した者の発生率」に対する比)

相対危険度：0.89(95%信頼区間：0.44～1.81)

以上の結果を解釈すれば、1,000人の対象者を1年間(12,000(人・月)追跡)した場合、

- 施策導入前の特定高齢者について、施策導入前後の新基準での要介護度が悪化した者の発生率とその差を算出したところ、悪化する人数は、導入前の56人(55.8人)に対して、導入後は49人(49.4人)となり、
- 施策導入前後で6人(6.4人)減少(対象者1,000人に対して、0.64%の減少、施策導入前の要介護度の悪化した人数に対して11.4%減少)したものの、統計学的有意差は認められなかった

ということとなる(参考資料4)。

5. 集計結果のまとめと考察等について

5. 1. 集計結果のまとめ

○ 平成 19 年 12 月末までに得られたデータを集計し、定量的な介護予防効果について分析した結果、以下のような結論が得られた。

- ・ 要支援1の者については、統計学的に有意な介護予防効果がある(1,000 人を 12 ヶ月追跡した場合、要介護度が悪化する人数が統計学的有意に 389 人から 234 人へと 155 人(対象者 1,000 人に対して 15. 5%)減少し、施策導入前の悪化する人数 389 人に対して 40. 0%減少)という結果となった。
- ・ 特定高齢者又は特定高齢者候補者については、旧基準及び新基準のいずれで選出・決定された場合においても、施策導入前後で、要介護度が悪化する人数は減少するが、統計学的に有意な結果ではなかった。

※ なお、前回(第3回検討会(3月 31 日))の仮集計では、要介護度が悪化した人数と、悪化後の期間の長さについても評価する(人・月)法で集計を行い、要介護度が悪化する(人・月)の割合が、施策導入前後で改善したという結果となったが、この結果と、今回の要介護度が悪化した者の発生率比較の結果とは、集計方法も意味合いも異なることから、単純な比較はできない。

5. 2. 集計結果についての考察

(1)新予防給付(要支援1相当)の介護予防効果について

○ 今回の解析に用いたコントロール群と調査対象群は、

- ①両群とも同じ市町村(83市町村)でのデータであり、
- ②両群とも「サービス受給者」の群である

ことから、両群は極めて属性の近い集団と考えられた。

○ さらに上記に加えて、両群の比較の際に、標準化法による要介護度が悪化した者の発生率の算出や、Mantel-Haenszel 法による「要介護度の悪化した者の発生率」の相対危険度の分析を行うに当たっては、性・年齢階級調整を行っており、解析結果については、属性の違いをほぼ調整できていると考えられる。

○ また、対象者数及び追跡(人・月)も相当な規模であった。

※ コントロール群 : 17,612 人 152,156(人・月)

調査対象群 : 5,087 人 43,611(人・月)

○ 前述した追跡方法の相違の影響については、今後さらに検討を続ける必要があるものの、要支援1相当の者について、施策導入前後で、悪化する人数は統計学的有意に減少し、介護予防効果が実証された。

(2) 特定高齢者に対する介護予防効果について

○ 特定高齢者については、施策導入前後で、要介護度が悪化する者の発生率は減少するが、統計学的に有意な介護予防効果を算出することができなかった。

○ その理由として、

①コントロール群が特定高齢者候補者であるのに対し、調査対象群が特定高齢者施策利用者であるなど、両群の属性が大きく異なっており(参考資料8)、その相違を十分に調整できなかった

②特定高齢者施策について、統計学的な有意差を検出するのに十分な調査対象者数が得られなかった(参考資料3)

ことなどが考えられた。

○ ①については、3. 1. (1)において(ア)及び(イ)の方法で抽出された施策導入前の対照者(コントロール群)は、あくまでも基本チェックリストの点数のみにより、便宜的に特定高齢者候補者とみなされた者であり、3. 1. (2)において抽出された施策導入後の対象者(調査対象群)のように、特定高齢者候補者のうちから、各種検査、理学所見及び医師の判定等からなる生活機能評価を受けて特定高齢者と決定され、さらに本人の意思により特定高齢者施策に参加した者とは、集団の属性が異なっている可能性がある。

※平成18年度介護予防状況調査(調査期間:平成18年4月～11月)における特定高齢者候補者294,534人のうち、特定高齢者施策への参加者は、35,701人(12%)

○ 具体的には、施策導入後の対象者(調査対象群)は、導入前のコントロール群よりも生活機能が低く、要介護度が低下しやすい可能性があり、両群の要介護度が悪化した者の発生率を比較する場合には、導入前(コントロール群)の要介護度の悪化する者の発生率が過小評価され、「施策導入後の発生率－施策導入前の発生率」又は「施策導入後の発生率÷施策導入前の発生率」によって定義される介護予防効果が検出されにくくなっている可能性がある点に留意する必要がある。

○ ②については、特定高齢者施策の対象者には、新予防給付の対象者に比べて生活機能低下が少ない。

したがって、新予防給付対象者に比べて、特定高齢者施策の対象者の方が、「要介護度の悪化する者の発生率」が少なく、一般的に、介護予防施策に参加した場合でも、その効果が顕れる程度が少ないと考えられる。

○ そのため、特定高齢者における介護予防の効果に関する分析において、効果を統計学的に有意に検出するためには、新予防給付のコントロール群及び調査対象群に比べ、より大きなコントロール群と調査対象群を設定する必要があるが、今回は、両群とも、新予防給付において設定された両群よりも小さくなっており、このことが統計学的な有意差を検出できなかった要因となっている可能性がある点に留意が必要である。

(3) 追跡期間について

- 特定高齢者施策の介護予防効果を評価するために設定された施策導入前のコントロール群では、調査開始時点の特定高齢者候補者を追跡して1年後に悪化した者及び維持・改善した者の数を把握してデータとしており、一方、導入後の調査対象群では、平成19年1月1日から平成19年12月31日の期間に登録された対象者を、3ヶ月ごとに追跡している。
- 一方、新予防給付(要支援1)の介護予防効果を評価するために設定された施策導入前のコントロール群では、平成16年1月にレセプトデータによって把握した者を、毎月追跡しており、導入後(調査対象群)では、特定高齢者施策における対象者と同じく、継続的評価分析事業で追跡していることから、3ヶ月ごとに追跡している。
- データに含まれる人数及び追跡(人・月)の大きさ、追跡する期間並びに対象を把握する頻度の差異については、それらが「要介護度の悪化する者が発生する割合」にどの程度影響を与えるのか、現段階で断定的な評価を行うことは困難であり、今回の分析に当たっては、評価事業の実施可能性を確保する観点から、上記のようなコントロール群と調査対象群の設定を行っている。
- また、今後、予防施策への参加1年目である場合の介護予防効果と、2年目、3年目と参加期間が長くなった場合の介護予防効果を比較した場合、長期の介護予防効果についても検討する必要があるのではないか。

(4) 今後の介護予防効果の定量的測定に関する論点について

- 今回の分析においては、介護予防効果の算出にあたり、入手可能な導入前の状態に関するヒストリカルコントロールを用い、調査対象群と比較・分析を行った。
- しかし、先に述べたように、特定高齢者施策については、①コントロール群と調査対象群の属性が大きく異なりその相違を十分に調整できなかったこと、②統計学的な有意差を検出するのに十分な調査対象者数が得られなかったことなどから、今後の解析において、ヒストリカルコントロールを用いて介護予防効果を算出することが妥当であるかについては慎重な検討が必要である。
- 今後、特定高齢者施策の介護予防効果を検出するためには、今回得られた結果を踏まえ、上記で論じられた点を踏まえて以下の①～③の要素を考慮しつつ、適切なデザインによる調査研究を新たに実施する必要があると考えられる。
 - ① コントロール群と調査対象群の属性の違い
 - ② 統計的な有意差があった場合にこれを検出できるだけの対象、コントロール群の規模
 - ③ データ収集の頻度や複数年に渡る予防効果の算出
- また、今回、介護予防施策導入による効果分析が行われ、定量的な結果が算出され

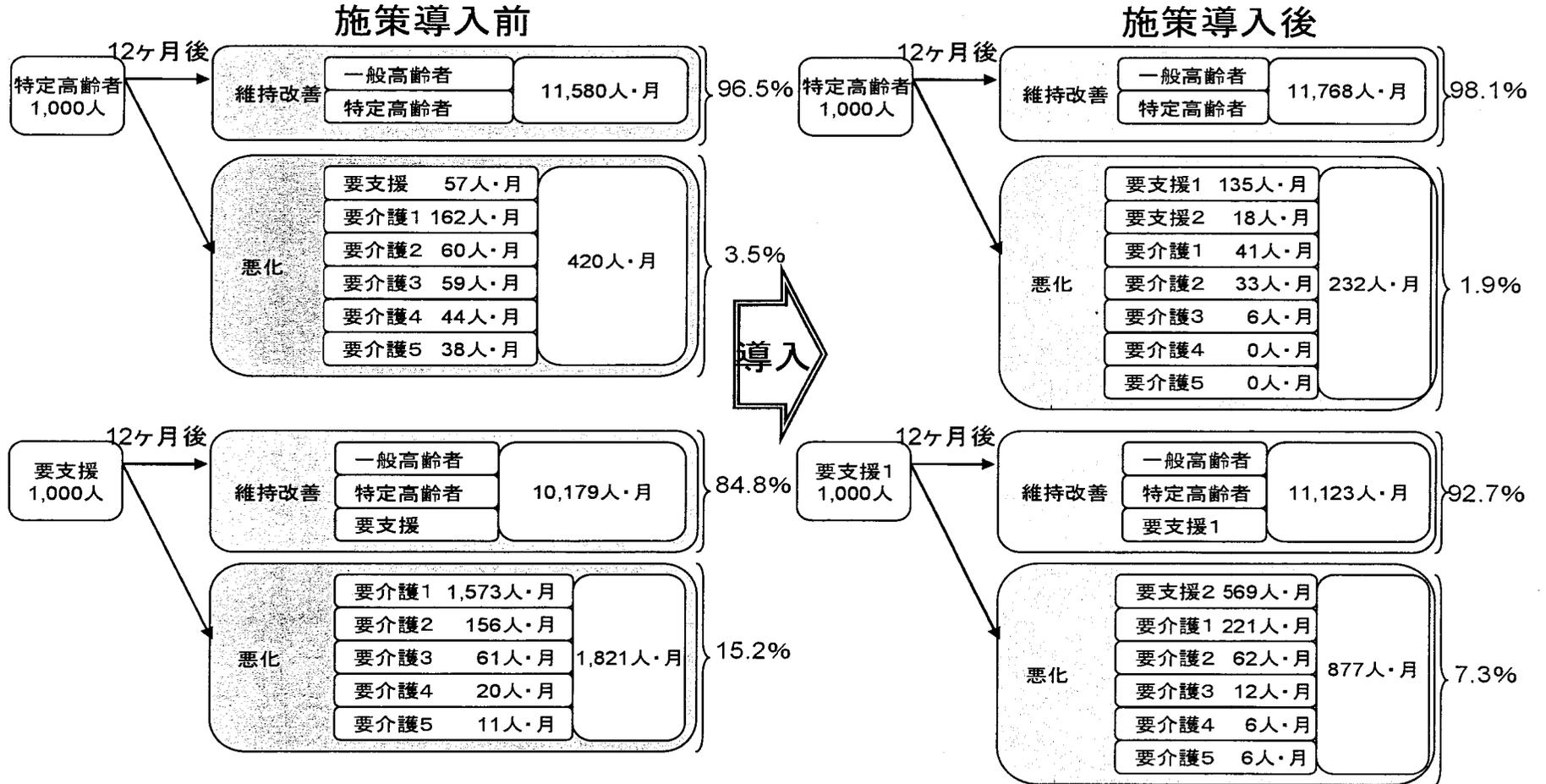
たことから、今後は、投入された「費用」についても、何を費用としてとらえるかなどについて分析の考慮に入れた上で、新予防給付などの介護予防施策導入の費用対効果について分析を行う必要がある。

(人・月)法による(人・月)割合の変化を用いた
介護予防サービスの効果分析の結果について(平成20年3月31日検討会概要)

1,000人×12ヶ月 = 12,000人・月の追跡

特定高齢者施策

予防給付



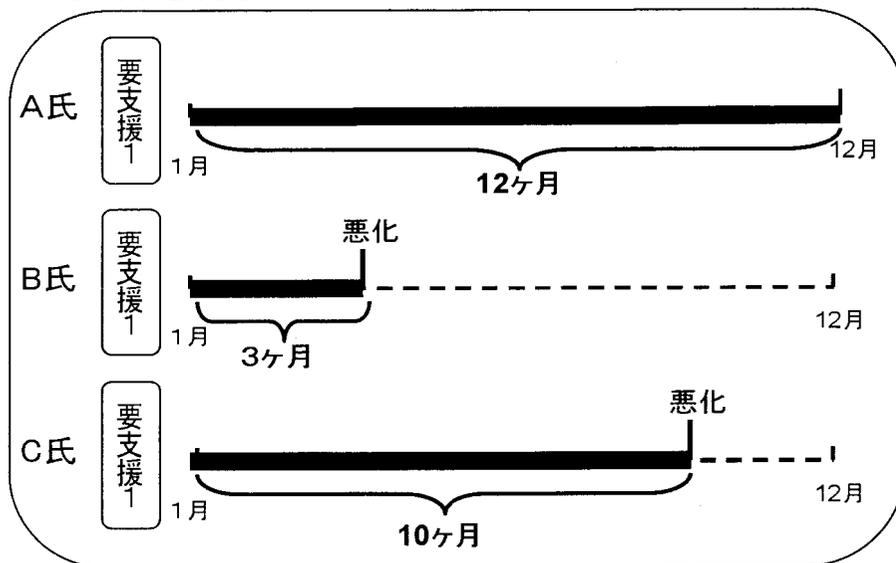
(人・月)単位で計算した場合においては、新たな介護予防施策を導入したことによって、悪化する(人・月)の割合は、導入前に比べ、減少することが明らかになった。
 → 今後は、悪化する者の発生率や、費用対効果について要検討。

(参考資料1)

介護予防施策の効果を定量的に検証する方法について

○ある集団を一定期間追跡した場合に得られる、その期間中に悪化した人数を分子に、悪化するまでの追跡期間(悪化しない者については全期間)の累積(人・月)を分母として算出される数値をその群の「要介護度が悪化した者の発生率」とする。
 ○このとき、介護予防施策導入前の群(コントロール群)の要介護度が悪化した者の発生率よりも施策導入後の群(調査対象群)の要介護度が悪化した者の発生率が小さい場合、介護予防効果があると解釈され、その差もしくは比を算出することにより、定量的な介護予防効果を算出することができる。

「要介護度が悪化した者の発生率」の集計



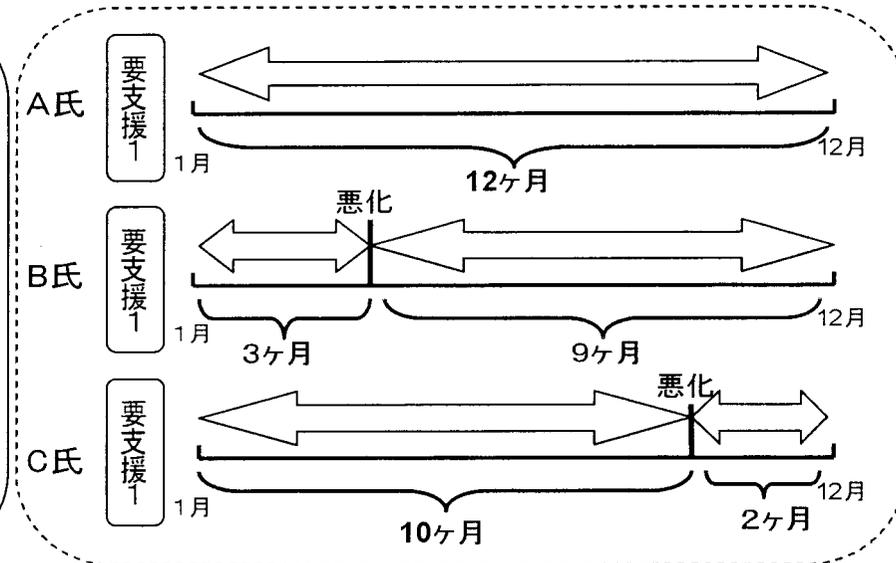
<評価の例>

25(人・月)(12+3+10)の観察期間中、2人が悪化
 (2/25=0.08)した。→要介護度が悪化した者の発生率=0.08

↓
 「100人を1ヶ月間追跡した場合、ちょうど1ヶ月目が終了した時点で8人が悪化」と解釈

↓
 施策導入前後の群の要介護度が悪化した者の発生率を比較(差・比)することにより、介護予防施策導入の定量的効果を算出可能

「(人・月)法による維持改善及び悪化の(人・月)割合」の集計



<評価の例> (参考: 第3回検討会の仮集計の方法)

36(人・月)(3人×12ヶ月)の観察人・月において、
 11(人・月)(11/36=30.6%)が悪化の状態。

↓
 悪化(発生)した人数に加えて、その期間の長さについても評価する指標(人・月法)であるが、直接的に介護予防施策導入の効果と解釈することはできない

(参考資料2)

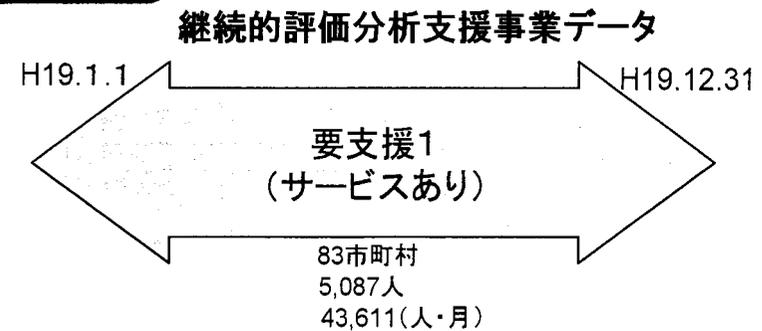
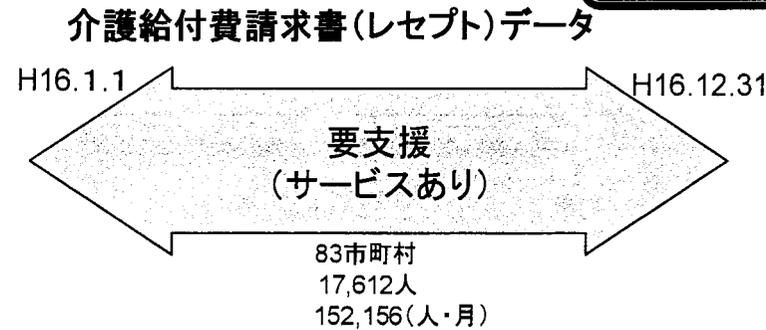
介護予防効果算出に用いるデータについて

(今回「要介護度が悪化した者の発生率」を求めるにあたって使用したデータ)

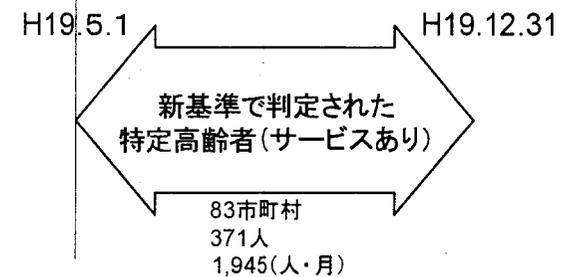
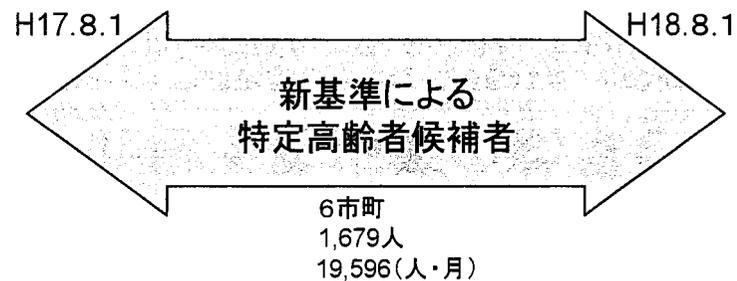
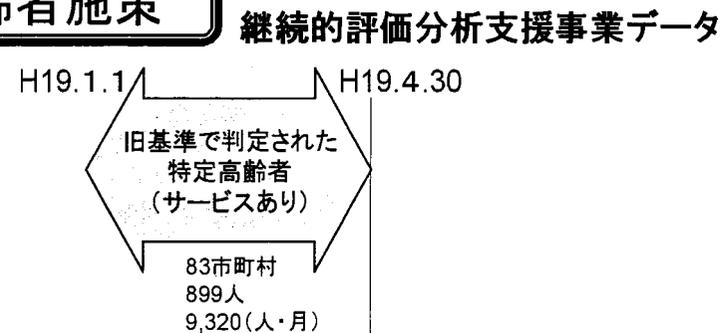
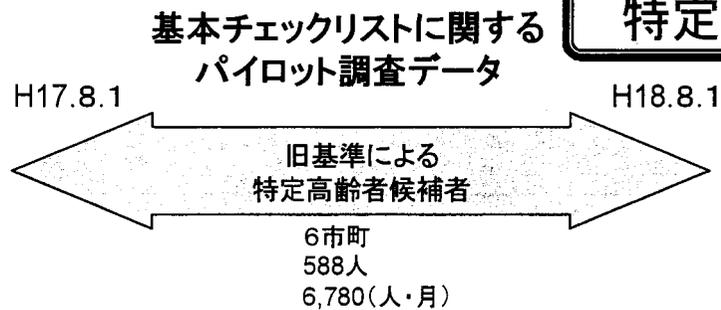
施策導入前

施策導入後

(新) 予防給付

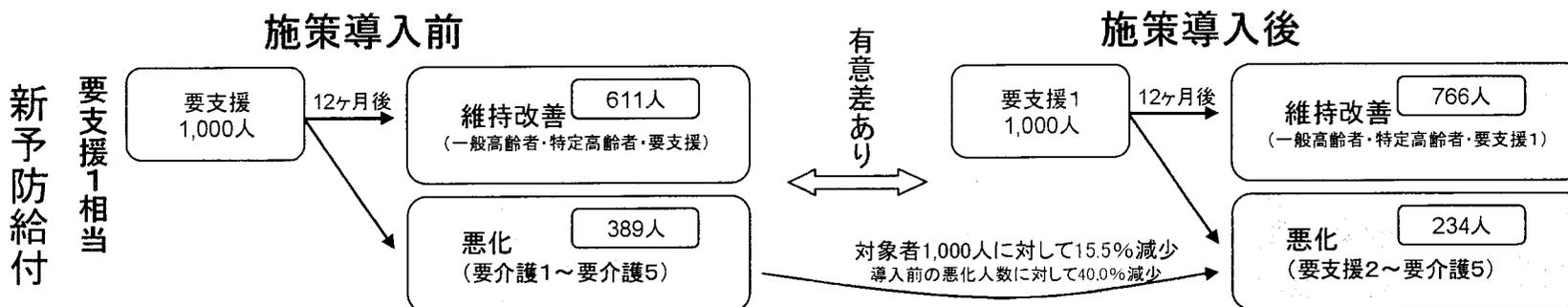


特定高齢者施策

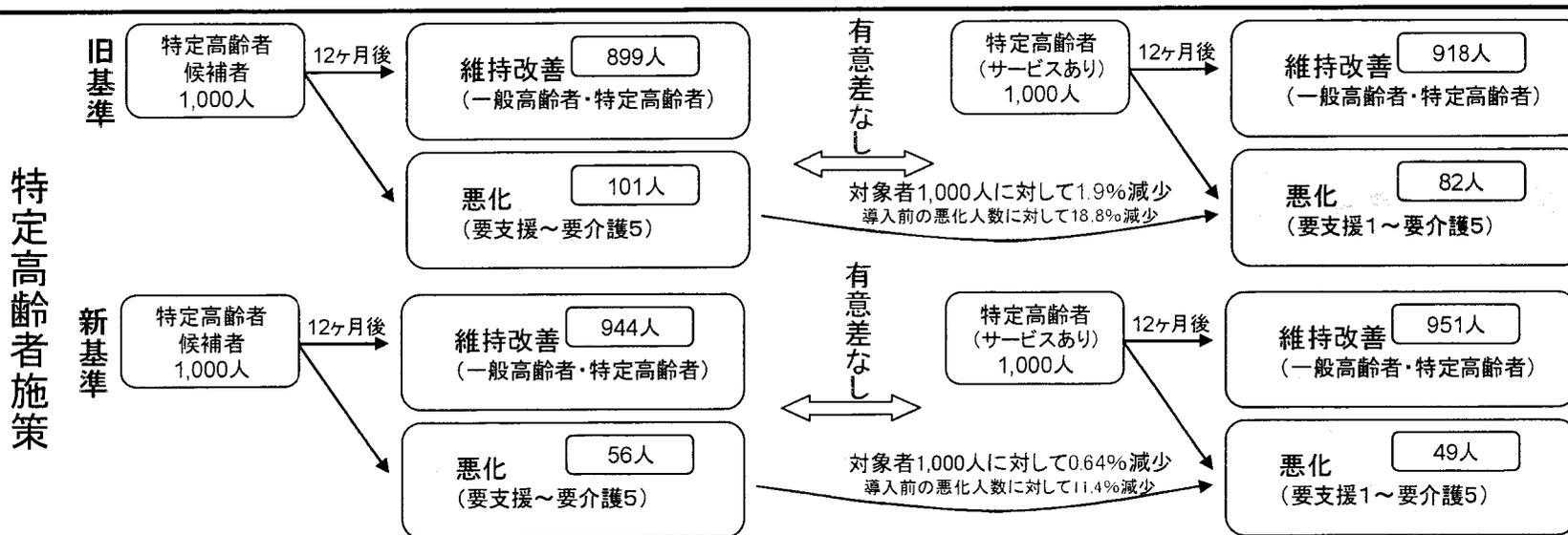


(参考資料3)

「要介護度が悪化した者の発生率」を用いた 介護予防サービスの効果分析の結果について(概要)



1,000人を1年間追跡(12,000人月)した場合、要介護度が悪化した者の割合は、統計学的に有意に以下の結果となり、介護予防効果が認められた。
対象者1,000人に対して15.5%(155人)減少し、コントロール群の悪化人数(389人)に対して40%(155人)減少した。
※性・年齢調整を実施



施策導入前と導入後の対象者の属性の違いを調整しないで(※)分析したところ、以下の結果となったが、新基準・旧基準とも、統計学的有意差は認められなかった。 ※性年齢調整のみ行い、特定高齢者候補者と、サービスを受けている特定高齢者の属性の違いは調整できなかった。

1,000人を1年間追跡(12,000人月)した場合、要介護度が悪化した者の割合は、
旧基準では、対象者1,000人に対して1.9%(19人)減少し、コントロール群の悪化人数(101人)に対して18.8%(19人)減少し、統計学的有意差は認められなかった。
新基準では、対象者1,000人に対して0.64%(6人)減少し、コントロール群の悪化人数(56人)に対して11.4%(6人)減少し、統計学的有意差は認められなかった。

(参考資料4)

特定高齢者の決定方法等の見直し（平成19年度～）について

1 特定高齢者候補者の選定基準

以下の①～④のいずれかに該当する者

- ①うつ予防・支援関係の項目を除く20項目のうち、
10項目以上に該当（基本チェックリスト1～20）
- ②運動器の機能向上5項目のうち3項目以上に該当
- ③栄養改善2項目の全てに該当
- ④口腔機能の向上3項目のうち2項目以上に該当



以下の①～④のいずれかに該当する者

- ①うつ予防・支援関係の項目を除く20項目のうち、
12項目以上に該当（基本チェックリスト1～20）
- ②運動器の機能向上5項目全てに該当
- ③栄養改善2項目の全てに該当
- ④口腔機能の向上3項目全てに該当

2 特定高齢者の決定の基準

○運動器の機能向上関係

運動器の機能向上5項目のうち3項目以上に該当

○栄養改善関係（次のいずれかに該当）

- ・栄養改善の2項目の全てに該当
- ・血清アルブミン値3.8g/dl以下

○口腔機能の向上関係（次のいずれかに該当）

- ・口腔機能の向上3項目のうち2項目以上に該当
- ・視診により口腔内の衛生状態に問題を確認
- ・反復唾液嚥下テストが3回未満



○運動器の機能向上関係

運動器の機能向上5項目全てに該当

○栄養改善関係（次のいずれかに該当）

- ・栄養改善の2項目の全てに該当
- ・血清アルブミン値3.5g/dl以下

○口腔機能の向上関係（次のいずれかに該当）

- ・口腔機能の向上3項目全てに該当
- ・視診により口腔内の衛生状態に問題を確認
- ・反復唾液嚥下テストが3回未満

3 医師による生活機能の評価に関する判定区分の文言

○生活機能の低下あり

- ・介護予防事業の利用が望ましい
- ・医学的な理由により次の介護予防事業の利用は
不適當

○生活機能の低下なし



○生活機能の著しい低下有り

○医療を優先すべき

○生活機能の著しい低下無し

基本チェックリスト

No.	質問項目	回答 (いずれかに○を お付け下さい)		
		0.はい	1.いいえ	
1	バスや電車で1人で外出していますか	0.はい	1.いいえ	運動
2	日用品の買物をしていますか	0.はい	1.いいえ	
3	預貯金の出し入れをしていますか	0.はい	1.いいえ	
4	友人の家を訪ねていますか	0.はい	1.いいえ	
5	家族や友人の相談にのっていますか	0.はい	1.いいえ	
6	階段を手すりや壁をつたわずに昇っていますか	0.はい	1.いいえ	
7	椅子に座った状態から何もつかまらずに立ち上がっていますか	0.はい	1.いいえ	
8	15分位続けて歩いていますか	0.はい	1.いいえ	
9	この1年間に転んだことがありますか	1.はい	0.いいえ	栄養
10	転倒に対する不安は大きいですか	1.はい	0.いいえ	
11	6カ月間で2～3kg以上の体重減少がありましたか	1.はい	0.いいえ	
12	身長 cm 体重 kg (BMI=)(注)			口腔
13	半年前に比べて固いものが食べにくくなりましたか	1.はい	0.いいえ	
14	お茶や汁物等でむせることがありますか	1.はい	0.いいえ	
15	口の渇きが気になりますか	1.はい	0.いいえ	閉じこもり
16	週に1回以上は外出していますか	0.はい	1.いいえ	
17	昨年と比べて外出の回数が減っていますか	1.はい	0.いいえ	認知症
18	周りの人から「いつも同じ事を聞く」などの物忘れがあるとされますか	1.はい	0.いいえ	
19	自分で電話番号を調べて、電話をかけることをしていますか	0.はい	1.いいえ	
20	今日が何月何日かわからない時がありますか	1.はい	0.いいえ	うつ
21	(ここ2週間)毎日の生活に充実感がない	1.はい	0.いいえ	
22	(ここ2週間)これまで楽しんでやれていたことが楽しめなくなった	1.はい	0.いいえ	
23	(ここ2週間)以前は楽にできていたことが今ではおっくうに感じられる	1.はい	0.いいえ	
24	(ここ2週間)自分が役に立つ人間だと思えない	1.はい	0.いいえ	
25	(ここ2週間)わけもなく疲れたような感じがする	1.はい	0.いいえ	

(注) BMI(=体重(kg)÷身長(m)÷身長(m))が18.5未満の場合に該当とする。

旧基準、新基準に分けた場合の特定高齢者の悪化人数、追跡(人・月)及び要介護度が悪化した者の発生率

旧基準

施策導入前(パイロット調査データ)

	運動機能 測定得点	男性			女性		
		悪化人数(分子)	観察人・月(分母)	要介護度が悪化 した者の発生率 (悪化人数/観察人・月)	悪化人数(分子)	観察人・月(分母)	要介護度が悪化 した者の発生率 (悪化人数/観察人・月)
65-74歳	0-2点	0	492	-	1	522	0.002
	3-4点	2	324	0.006	0	480	-
	5点	1	150	0.007	3	342	0.009
75-84歳	0-2点	1	378	0.003	4	528	0.008
	3-4点	3	390	0.008	10	852	0.012
	5点	3	198	0.015	10	696	0.014
85歳-	0-2点	0	144	-	0	216	-
	3-4点	2	156	0.013	5	450	0.011
	5点	0	84	-	1	378	0.003

施策導入後(継続的評価分析支援事業データ)

	運動機能 測定得点	男性			女性		
		悪化人数(分子)	観察人・月(分母)	要介護度が悪化 した者の発生率 (悪化人数/観察人・月)	悪化人数(分子)	観察人・月(分母)	要介護度が悪化 した者の発生率 (悪化人数/観察人・月)
65-74歳	0-2点	0	79	-	1	310	0.003
	3-4点	1	112	0.009	2	346	0.006
	5点	0	45	-	0	206	-
75-84歳	0-2点	1	280	0.004	4	1240	0.003
	3-4点	7	281	0.025	11	2365	0.005
	5点	3	175	0.017	5	1044	0.005
85歳-	0-2点	4	154	0.026	4	492	0.008
	3-4点	4	186	0.022	9	1325	0.007
	5点	1	139	0.007	7	541	0.013

新基準

施策導入前(パイロット調査データ)

	運動機能 測定得点	男性			女性		
		悪化人数(分子)	観察人・月(分母)	要介護度が悪化 した者の発生率 (悪化人数/観察人・月)	悪化人数(分子)	観察人・月(分母)	要介護度が悪化 した者の発生率 (悪化人数/観察人・月)
65-74歳	0-2点	3	1710	0.002	3	1758	0.002
	3-4点	4	1176	0.003	2	3024	0.001
	5点	1	150	0.007	3	342	0.009
75-84歳	0-2点	3	1194	0.003	7	1434	0.005
	3-4点	8	1716	0.005	18	3552	0.005
	5点	3	198	0.015	10	696	0.014
85歳-	0-2点	2	288	0.007	0	408	-
	3-4点	4	444	0.009	8	1044	0.008
	5点	0	84	-	1	378	0.003

施策導入後(継続的評価分析支援事業データ)

	運動機能 測定得点	男性			女性		
		悪化人数(分子)	観察人・月(分母)	要介護度が悪化 した者の発生率 (悪化人数/観察人・月)	悪化人数(分子)	観察人・月(分母)	要介護度が悪化 した者の発生率 (悪化人数/観察人・月)
65-74歳	0-2点	1	97	0.010	0	98	-
	3-4点	0	69	-	0	169	-
	5点	0	29	-	1	72	0.014
75-84歳	0-2点	0	76	-	0	159	-
	3-4点	0	180	-	2	489	0.004
	5点	0	45	-	2	80	0.025
85歳-	0-2点	1	8	0.125	0	66	-
	3-4点	0	106	-	1	150	0.007
	5点	0	0	-	0	52	-

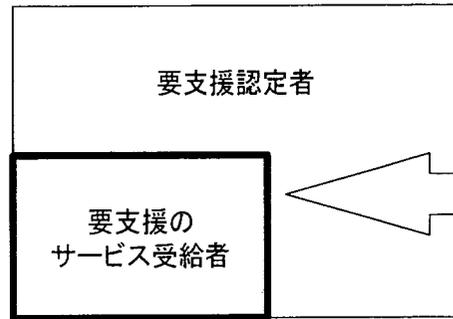
対象者の違いについて

施策導入前

施策導入後

予防給付

レセプトデータ(コントロール群)



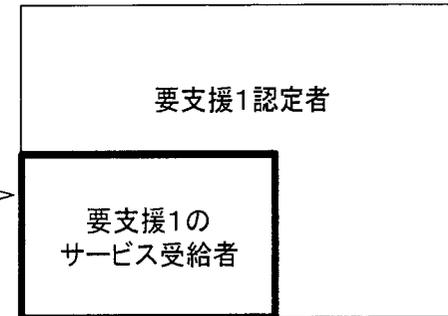
83市町村: 17,612人 (152,156(人・月))

- ・両群とも同じ市町村数(83市町村)
- ・同様の要支援度かつ「サービス受給者」
- ・性・年齢調整を行って分析
- ・十分な対象者数

比較

両群は極めて属性の近い集団として分析可能、かつ人数は十分であり、統計学的な有意差を十分に検出可能

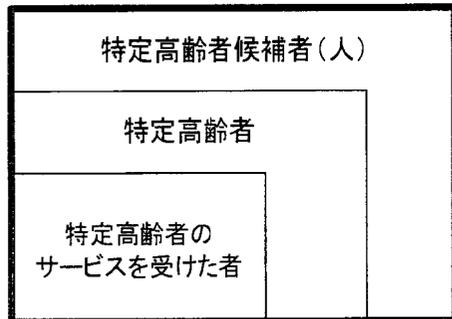
継続的評価分析等事業データ(調査対象群)



83市町村: 5,087人 (43,611(人・月))

特定高齢者施策

パイロット調査データ(コントロール群)



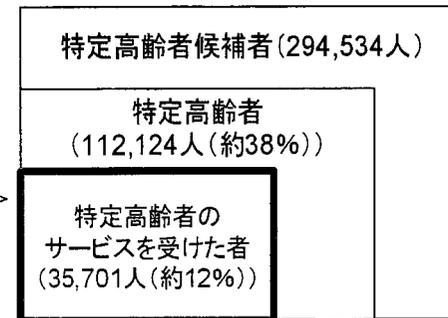
6市町: 旧基準 588人 (6,780(人・月))
新基準 1,679人 (19,596(人・月))

- ・両群の市町村が違う(6市町と83市町村)
- ・「特定高齢者候補者」と「サービス受給者」の属性の違い
- ・属性を十分に調整できていない(性・年齢のみ調整)
- ・対象者数が少ない

比較

両群は属性に違いがあるが、必要な調整が不十分であり、かつ対象者数が少なく、統計学的な有意差を十分に検出することが不可能

継続的評価分析等事業データ(調査対象群)



83市町村: 旧基準 899人 (9,320(人・月))
新基準 371人 (1,945(人・月))

※()内は平成18年度介護予防状況調査(全国ベース、調査期間:平成18年4月~11月)

(参考資料8)

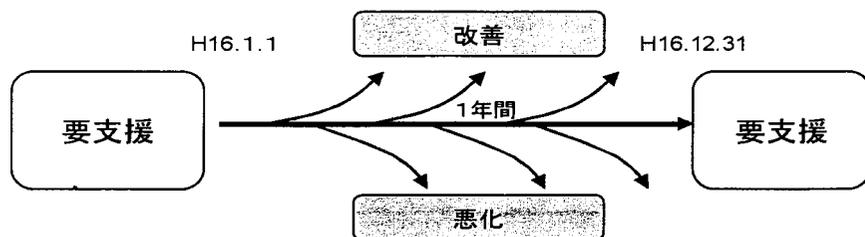
介護予防効果算出に用いるデータセットの違いについて

施策導入前

施策導入後

予防給付(要支援)

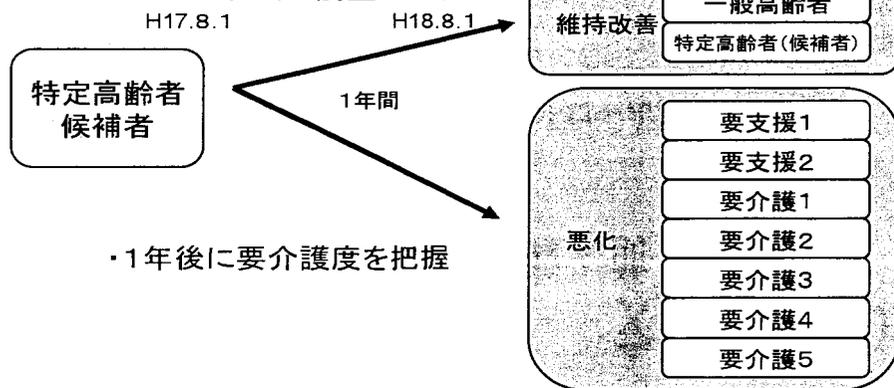
介護給付費請求書(レセプト)データ



- ・H16.1月に要支援であった者を1年間追跡
- ・1ヶ月ごとのフォローアップデータがある
- ・対象者ごとに追跡期間は異なる

特定高齢者施策

基本チェックリストに関する
パイロット調査データ

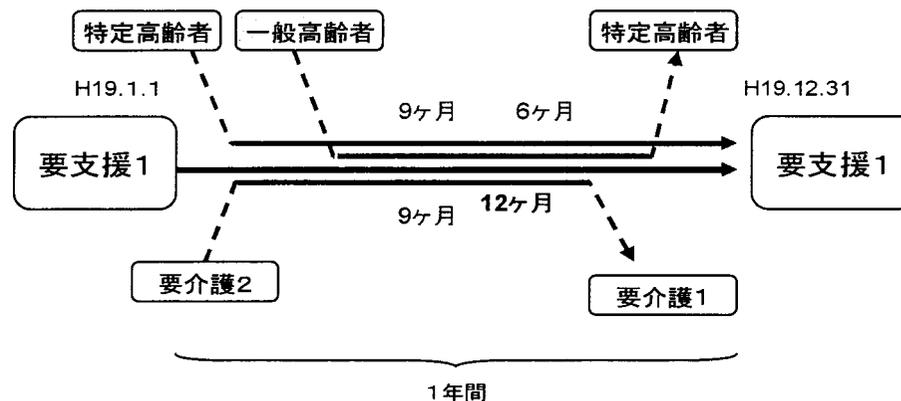


- ・1年後に要介護度を把握

新予防給付(要支援1)及び特定高齢者施策

継続的評価分析支援事業データ

※要支援1を例とする



- ・H19.1.1からH19.12.31までの1年間に調査票が記入されたデータを使用
- ・3ヶ月ごとのフォローアップデータがある
- ・対象者ごとに追跡期間は異なる

新予防給付導入(要支援2に相当する者)の効果分析について(参考)

- 新予防給付導入前に要介護1であった者と、導入後に要支援2である者は、要介護認定において、同じ「要介護1相当」のカテゴリーに属し(別紙参考資料1)、介護の手間に係る審査判定において「要介護1相当」と判定された後、「認知症高齢者の日常生活自立度」や「認定調査結果(廃用の程度に関する調査項目)」等を用いて状態の維持・改善可能性に係る審査判定を行い、「要介護1」又は「要支援2」と判定されている。
- 今回、参考として、新予防給付導入前に要介護1であった者(41,141人)と、導入後に要支援2である者(5,394人)を同等の状態(要支援2に相当する者)と仮定する場合として、本文中の要支援1に相当(導入前に要支援)する者に関する解析と同様に、分析を行った。
- 導入前に要介護1であった者と、導入後に要支援2であった者が同等の状態であると仮定することから、両者ともに、要介護2以上となった場合に、悪化した者として集計した。
- なお、平成18年度の介護給付費実態調査(平成18年5月審査分～平成19年4月審査分)の結果を見ると、1年間継続して受給した者について、要支援2と要介護1のそれぞれの「要介護状態の変化」をみると、翌年に悪化した者の割合は、それぞれ24.0%、25.6%であり、その差は1.6%(要支援2(24.0%)に対して7%に相当)であった(別紙参考資料2)。

(1)新予防給付導入前(コントロール群)及び導入後(調査対象群)のデータについて

- 要支援1に相当する者と同様に、コントロール群及び調査対象群のデータにおける要介護度が悪化した人数、追跡(人・月)を、性・年齢階級ごとにデータ集計したところ、表3のようになった。

表3 新予防給付導入前（コントロール群）及び導入後（調査対象群）の要介護度が悪化した人数、追跡（人・月）及び要介護度が悪化した者の発生率
要支援2に相当する者

	年齢	男性			女性		
		悪化人数 (分子)	観察人・月 (分母)	悪化率 (悪化人数/観察人・月)	悪化人数 (分子)	観察人・月 (分母)	要介護度が悪化した者の発生率 (悪化人数/観察人・月)
施策導入前 (要介護1)	65-74歳	445	21,485	0.021	526	43,876	0.012
	75-84歳	995	40,850	0.024	2,334	145,038	0.016
	85歳-	819	27,179	0.030	2,590	100,541	0.026
施策導入後 (要支援2)	65-74歳	16	2,127	0.008	13	4,141	0.003
	75-84歳	41	5,268	0.008	68	17,864	0.004
	85歳-	32	3,281	0.010	96	14,850	0.006

(2) 要介護度が悪化した者の発生率及び介護予防効果の算出について

○ 上記データについて、要支援2に相当する者について、要介護度が悪化した者の発生率及び同発生率の相対危険度を算出したところ、以下のとおりとなった。

①標準化法による要介護度が悪化した者の発生率（12,000（人・月）あたり（1000人を12ヶ月追跡するとすれば））

- ・新予防給付導入前（コントロール群）の要介護度が悪化した者の発生率：250.2
- ・新予防給付導入後（調査対照群）の要介護度が悪化した者の発生率：67.2
- ・要介護度が悪化した者の発生率の差（導入後-導入前）：-183.0（95%信頼区間：-192.9~-173.2）

②Mantel-Haenszel 法による要介護度が悪化した者の発生率の相対危険度（調査対象群における「要介護度が悪化した者の発生率」のパイロット調査群の「要介護度が悪化した者の発生率」に対する比）

- ・相対危険度：0.27（95%信頼区間：0.24~0.30）

○ 以上の結果を解釈すれば、

- ・ 要支援2に相当する者について、標準化法を用いて、施策導入前後の要介護度が悪化した者の発生率とその差を算出したところ、要介護度が悪化する人数は、導入前の250人（250.2人）に対して、導入後は67人（67.2人）となり、
- ・ 施策導入前後の要介護度が悪化した人数は、統計学的有意に183人（183.0人）減少（対象者1,000人に対して、18.3%の減少；導入前の悪化する人数に比べて73.1%減少）するという介護予防効果があった

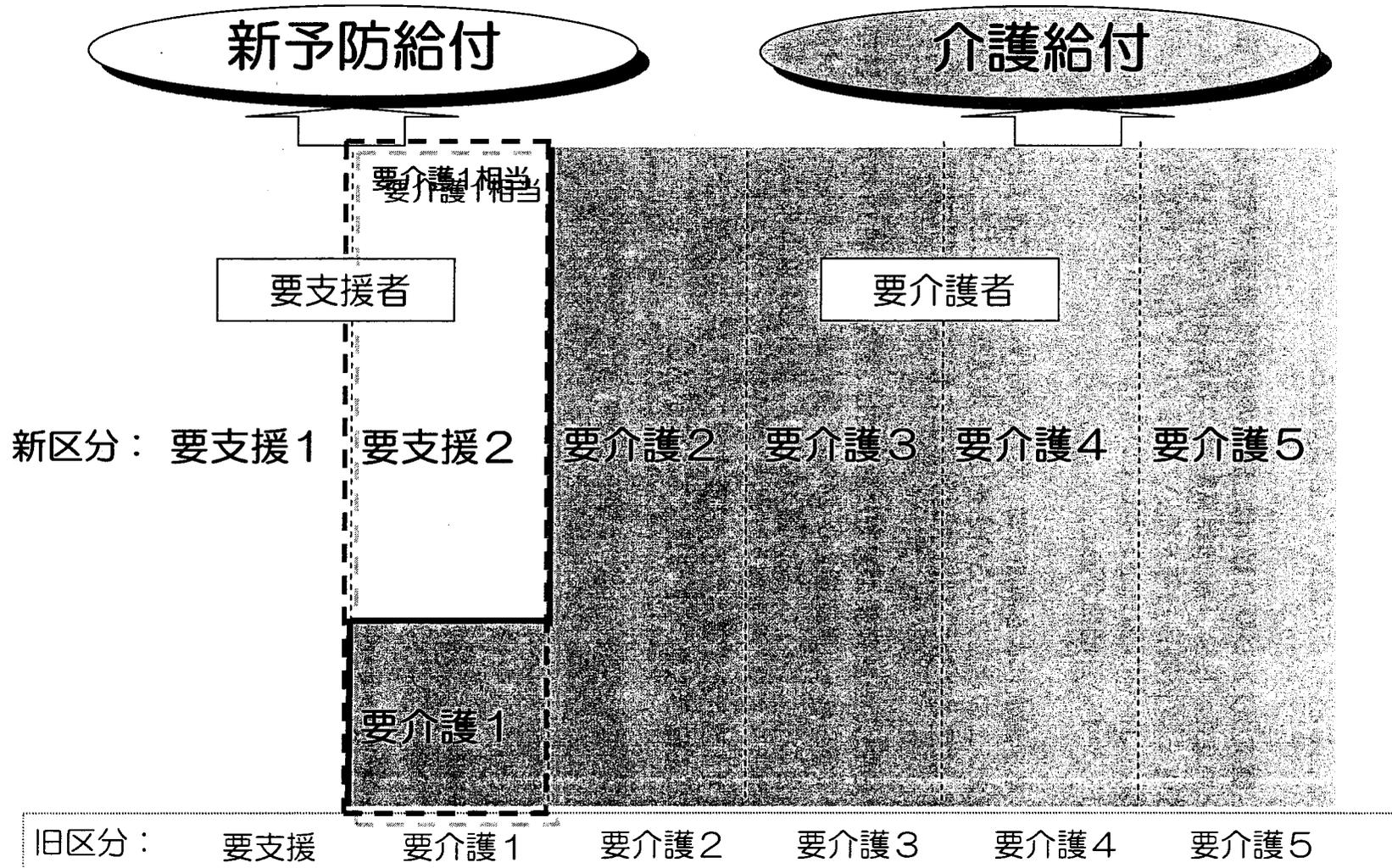
ということとなる（別紙参考資料3）。

(3)分析結果の解釈を行う上での留意事項

○ (1)(2)の分析では、新予防給付導入前の要介護1と導入後の要支援2を同等の状態と仮定した上での分析を行った。しかし、今回の解釈を行うにあたっては、以下の理由(①～③)により、要支援2よりも要介護1の方が要介護度が悪化する者の割合が高い可能性があるという点に留意する必要がある。

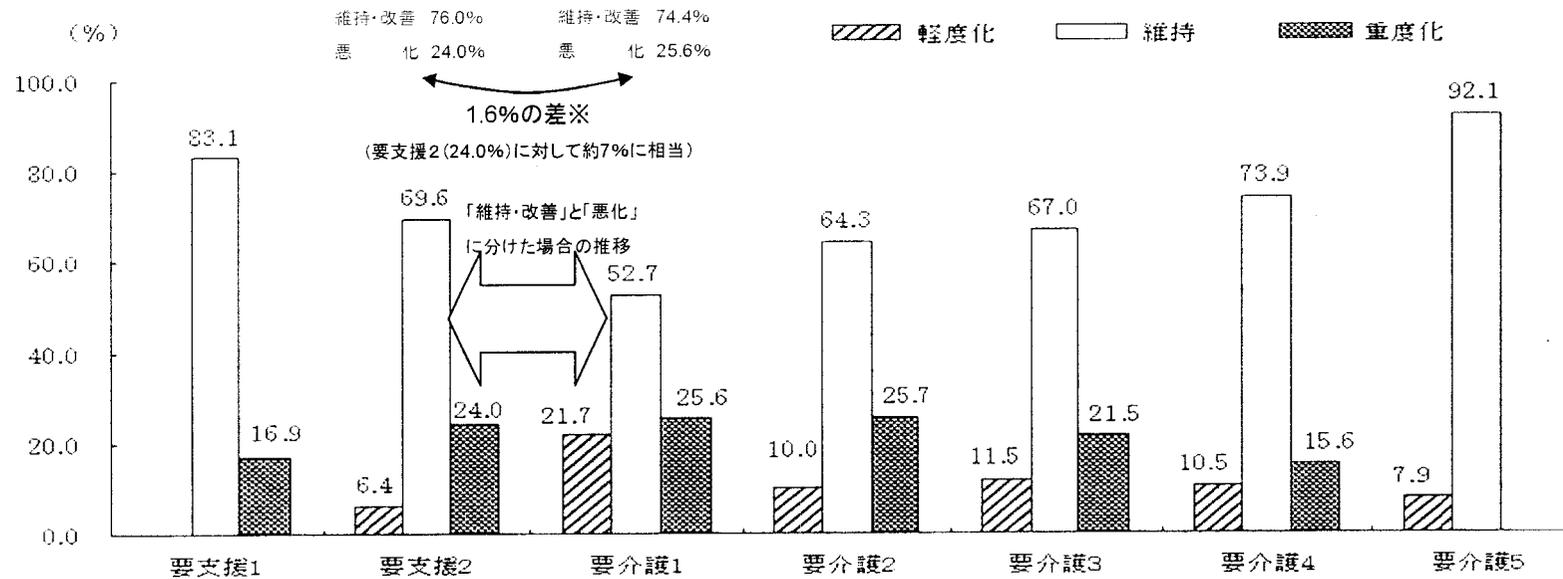
- ① 要支援2及び要介護1は、前述のとおり、審査判定において、「要介護1相当」であると判定された後、「認知症高齢者の日常生活自立度」や「認定調査結果(廃用の程度に関する調査項目)」等を用いて両者のいずれかに判定される。つまり、要介護1は要支援2に比べて「認知症を有している」か「病状が不安定である」ため、生活機能がより低下しやすい可能性がある。
- ② 本検討会による解析では、両群が同等の状態にあると仮定しているため、ともに要介護2以上の状態になる場合を「要介護状態が悪化した」と定義しており、その定義に従えば、前述のように、統計学的有意差をもって介護予防効果があった。
- ③ ただし、当該効果の解釈においては、前述の平成18年度の介護給付費実態調査において得られた、要支援2の24%と、要介護1の25.6%という、要介護度が悪化した者の割合の差について、要介護1の者は、要介護2以上の要介護へと移行した場合に悪化と定義されるが、要支援2の者は、要介護2以上となる場合に加え、要介護1と移行した場合でも悪化と定義される点(要支援2の方が、要介護1よりも「要介護状態の悪化」と定義される幅が大きい)を考慮する必要がある。

要支援・要介護区分について（平成18年度～）



要支援2と要介護1の「維持・改善」及び「悪化」の推移について

1年間継続して受給した者について集計

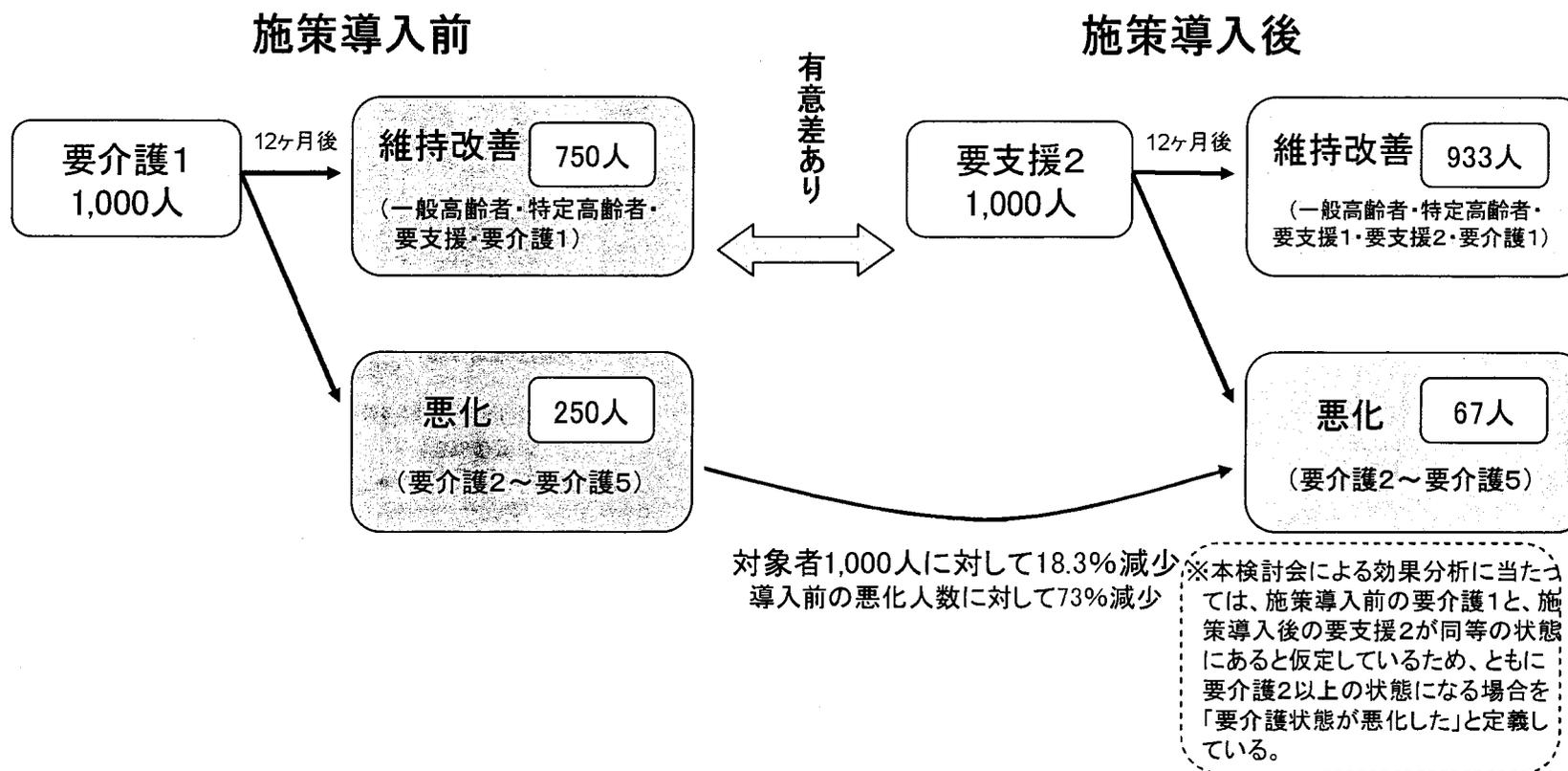


注：要介護1の軽度化には、平成18年4月の介護保険制度改正により要支援2へ移行した受給者を含む。

※ 要支援2の要介護度の悪化は要介護1～要介護5
 要介護1の要介護度の悪化は要介護2～要介護5 } である

平成18年度 介護給付費実態調査結果の概況
 (平成18年5月審査分～平成19年4月審査分)

「要介護度が悪化した者の発生率」を用いた 介護予防サービスの効果分析の結果について(概要) (新予防給付(要支援2相当))



1,000人を1年間追跡(12,000人・月)したとすれば、悪化する人数は、導入前に比べて、導入後は統計学的有意に183人減少する。

※性・年齢調整を実施

介護予防サービスの利用回数の変化ごとの介護度の変化について

1. はじめに

- 継続的評価分析支援事業において収集しているデータでは、一部の介護予防サービス（通所介護、通所リハビリテーション、訪問介護）について、サービスを受けた回数が聴取されていることから、平成18年の介護予防サービス導入前後でサービスを利用している方について、利用回数の変化ごとの介護度の変化を集計した。

2. 使用する調査項目について

- 仮集計を行うに当たっては、以下の調査項目を使用した。
 - (1) 現在の要介護認定等の状況(調査用紙(以下略)P3)
 - (2) 現在の要介護認定等になる前の要介護認定等の状況(P3)
 - (3) 現在の介護予防サービス等の内容(P6)
 - (4) 現在の要介護状態等になる前のサービス(P9)
- なお、(2)及び(4)については、登録時に対象者からの聞き取りに基づいて記載されている。

3. 対象の選定について

- 平成19年1月1日から平成19年11月30日(※)にかけて、継続的評価分析支援事業の調査用紙を記入した13,319人について、まずは、下記の(1)～(5)の条件に当てはまる者を除外して、対象者を抽出した。
 - (1)40歳未満又は106歳以上(18人)
要介護度の現況未回答(162人) 理由:入力ミスの可能性が高いため
 - (2)特定高齢者(1,463人) 理由:制度改正前には同様のサービスがないため
 - (3)「現在の要介護状態等になる前のサービス」において、「新予防給付」を「利用していた」と回答している者(4,576人) 理由:登録前の時点で既に制度改正後であるため
 - (4)「現在の要介護認定等になる前の要介護認定等の状況」について、「一般高齢者」、「特定高齢者」、「要支援1」、「要支援2」、「経過的要介護」と回答した者(4,359人)
理由:登録前の時点で既に制度改正後であるため
 - (5)登録時(制度改正後)と制度改正前の利用サービスについて、いずれも又はいずれかで、利用回数を回答していない者

理由：制度改正前後の両方についてサービス利用回数が把握できないと、制度改正前後でサービス利用回数を比較できないため。

- その結果、抽出された対象については、登録時の要介護状態になる前は、制度改正（平成18年4月）前の時点であったとみなすこととする。
- 以上の抽出の結果、対象者数は、サービス利用回数の集計に使用するサービスの種類の組み合わせ（重複あり）によって、以下の（ア）～（オ）のとおりとなった。

（ア）通所介護	対象者数： 1,120人
（イ）通所リハビリテーション	対象者数： 501人
（ウ）訪問介護	対象者数： 920人
（エ）通所介護及び通所リハビリテーションの合計	対象者数： 1,852人
（オ）3サービスの合計	対象者数： 2,265人

4. 解析対象者の分類について

- 3. で抽出された（ア）～（オ）の場合の対象者について、更に、以下のように3グループに分類した。
 - ・利用回数増加グループ：制度改正前後で利用回数が増加した者
 - ・利用回数不変グループ：制度改正前後で利用回数が不変の者
 - ・利用回数減少グループ：制度改正前後で利用回数が減少した者

5. 分類ごとの要介護度の変化について

- 各グループ毎に制度改正前後で要介護度の変化（改善・維持・悪化）について集計し、当該変化（改善・維持・悪化）と利用回数の変化（増加・不変・減少）との間に統計学的に有意差があるかどうかカイ2乗検定を行い、有意確率（P値）を算出した。

※ 有意確率（P値（Probability））：

ある事象が偶然に起こりうる確率であり、一般的に、「P値<0.05」で有意差あり（偶然に起こりうるとは統計学的に考えにくい差がある。）と判定。

要介護度の変化（改善・維持・悪化）と利用回数の変化（増加・不変・減少）との間で比較（カイ2乗検定（3×3））して「P値<0.05」であった場合、両者には、「偶然に起こりうるとは統計学的に考えにくい関連がある」と考えられる。

(ア)通所介護(N=1,120)

制度改正前後におけるサービス利用回数	人数(割合)	制度改正前後における介護度の変化	人数(割合)
制度改正前後で回数増加	210名(18.8%)	改善群	26名(12.4%)
		維持群	152名(72.4%)
		悪化群	32名(15.2%)
制度改正前後で回数不変	716名(63.9%)	改善群	128名(17.9%)
		維持群	527名(73.6%)
		悪化群	61名(8.5%)
制度改正前後で回数減少	194名(17.3%)	改善群	48名(24.7%)
		維持群	136名(70.1%)
		悪化群	10名(5.2%)
計	1,120名(100%)		

※カイ2乗検定(3×3)の結果、要介護度の変化(改善・維持・悪化)と利用回数の変化(増加・不変・減少)との間に統計学的に有意な関連があった。(P値=0.0003)

(イ)通所リハビリテーション(N=501)

制度改正前後におけるサービス利用回数	人数(割合)	制度改正前後における介護度の変化	人数(割合)
制度改正前後で回数増加	71名(14.2%)	改善群	10名(14.1%)
		維持群	52名(73.2%)
		悪化群	9名(12.7%)
制度改正前後で回数不変	300名(59.9%)	改善群	55名(18.3%)
		維持群	217名(72.3%)
		悪化群	28名(9.3%)
制度改正前後で回数減少	130名(26.0%)	改善群	39名(30.0%)
		維持群	84名(64.6%)
		悪化群	7名(5.4%)
計	501名(100%)		

※カイ2乗検定(3×3)の結果、要介護度の変化(改善・維持・悪化)と利用回数の変化(増加・不変・減少)との間に統計学的に有意な関連があった。(P値=0.0204)

(ウ)訪問介護(N=920)

制度改正前後におけるサービス利用回数	人数(割合)	制度改正前後における介護度の変化	人数(割合)
制度改正前後で回数増加	117名(12.7%)	改善群	19名(16.2%)
		維持群	84名(71.8%)
		悪化群	14名(12.0%)
制度改正前後で回数不変	610名(66.3%)	改善群	108名(17.7%)
		維持群	439名(72.0%)
		悪化群	63名(10.3%)
制度改正前後で回数減少	193名(21.0%)	改善群	54名(28.0%)
		維持群	128名(66.3%)
		悪化群	11名(5.7%)
計	920名(100%)		

※カイ2乗検定(3×3)の結果、要介護度の変化(改善・維持・悪化)と利用回数の変化(増加・不変・減少)との間に統計学的に有意な関連があった。(P値=0.0093)

(エ)通所介護及び通所リハビリテーションの合計(N=1,852)

制度改正前後におけるサービス利用回数	人数(割合)	制度改正前後における介護度の変化	人数(割合)
制度改正前後で回数増加	326名(17.6%)	改善群	46名(14.1%)
		維持群	237名(72.7%)
		悪化群	43名(13.2%)
制度改正前後で回数不変	1,121名(60.5%)	改善群	198名(17.7%)
		維持群	806名(71.9%)
		悪化群	117名(10.4%)
制度改正前後で回数減少	405名(21.9%)	改善群	108名(26.7%)
		維持群	278名(68.6%)
		悪化群	19名(4.7%)
計	1,852名(100%)		

※カイ2乗検定(3×3)の結果、要介護度の変化(改善・維持・悪化)と利用回数の変化(増加・不変・減少)との間に統計学的に有意な関連があった。(P値<0.0001)

(オ)3サービスの合計(N=2,265)

制度改正前後におけるサービス利用回数	人数(割合)	制度改正前後における介護度の変化	人数(割合)
制度改正前後で回数増加	365名(16.1%)	改善群	50名(13.7%)
		維持群	265名(72.6%)
		悪化群	50名(13.7%)
制度改正前後で回数不変	1,344名(59.3%)	改善群	239名(17.8%)
		維持群	965名(71.8%)
		悪化群	140名(10.4%)
制度改正前後で回数減少	556名(24.6%)	改善群	147名(26.4%)
		維持群	383名(68.9%)
		悪化群	26名(4.7%)
計	2,265名(100%)		

※カイ2乗検定(3×3)の結果、要介護度の変化(改善・維持・悪化)と利用回数の変化(増加・不変・減少)との間に統計学的に有意な関連があった。(P値<0.0001)

調査用紙(抜粋)

(調査用紙P2)

生年月日 (1. 明 2. 大 3. 昭) 年 月 日

(調査用紙P3)

2 要介護認定等の状況

1) 要介護認定等の状況について、お答えください。

(1) 現在の要介護認定等の状況 (当てはまるもの1つに○)

1. 特定高齢者 2. 要支援1 3. 要支援2

(認定日：平成 年 月 日)

(2) 前問(1)の現在の要介護認定等になる前の要介護認定等の状況

(当てはまるもの1つに○) (初回のみ回答必要)

1. 一般高齢者 2. 特定高齢者 3. 要支援1
4. 要支援2 5. 要支援 6. 経過的要介護
7. 要介護1 8. 要介護2 9. 要介護3
10. 要介護4 11. 要介護5

(調査用紙P6)

3 介護予防サービス等の内容

介護予防ケアプランに含まれるサービス及びプログラムについて、お答えください。
「実施回数」については、調査開始時は予定される回数を記入し、その後（開始後3カ月毎）は調査月の前月の実績回数を記入してください。

(中略)

2) 予防給付（要支援の者のみ回答）（当てはまるもの全てに○）

(1) 介護予防通所介護 実施回数：月 回

- | | |
|-------------|------------|
| 1. 運動器の機能向上 | 2. 栄養改善 |
| 3. 口腔機能の向上 | 4. アクティビティ |

(2) 介護予防通所リハビリテーション 実施回数：月 回

- | | | |
|-------------|---------|------------|
| 1. 運動器の機能向上 | 2. 栄養改善 | 3. 口腔機能の向上 |
|-------------|---------|------------|

(3) 介護予防訪問介護 実施回数：月 回

(4) その他のサービス

- | | |
|--------------------|-------------------|
| 1. 介護予防訪問入浴介護 | 2. 介護予防訪問看護 |
| 3. 介護予防訪問リハビリテーション | 4. 介護予防福祉用具貸与 |
| 5. 介護予防短期入所生活介護 | 6. 介護予防短期入所療養介護 |
| 7. 介護予防居宅療養管理指導 | 8. 介護予防認知症対応型通所介護 |

(調査用紙P9)

現在の要介護状態等（特定高齢者、要支援1・2）になる前（1カ月間）のサービスの
内容と実施回数について、初回の調査時にのみお答えください。

4) 現在の要介護状態等になる前のサービス

(当てはまるもの全てに○) (初回のみ回答必要)

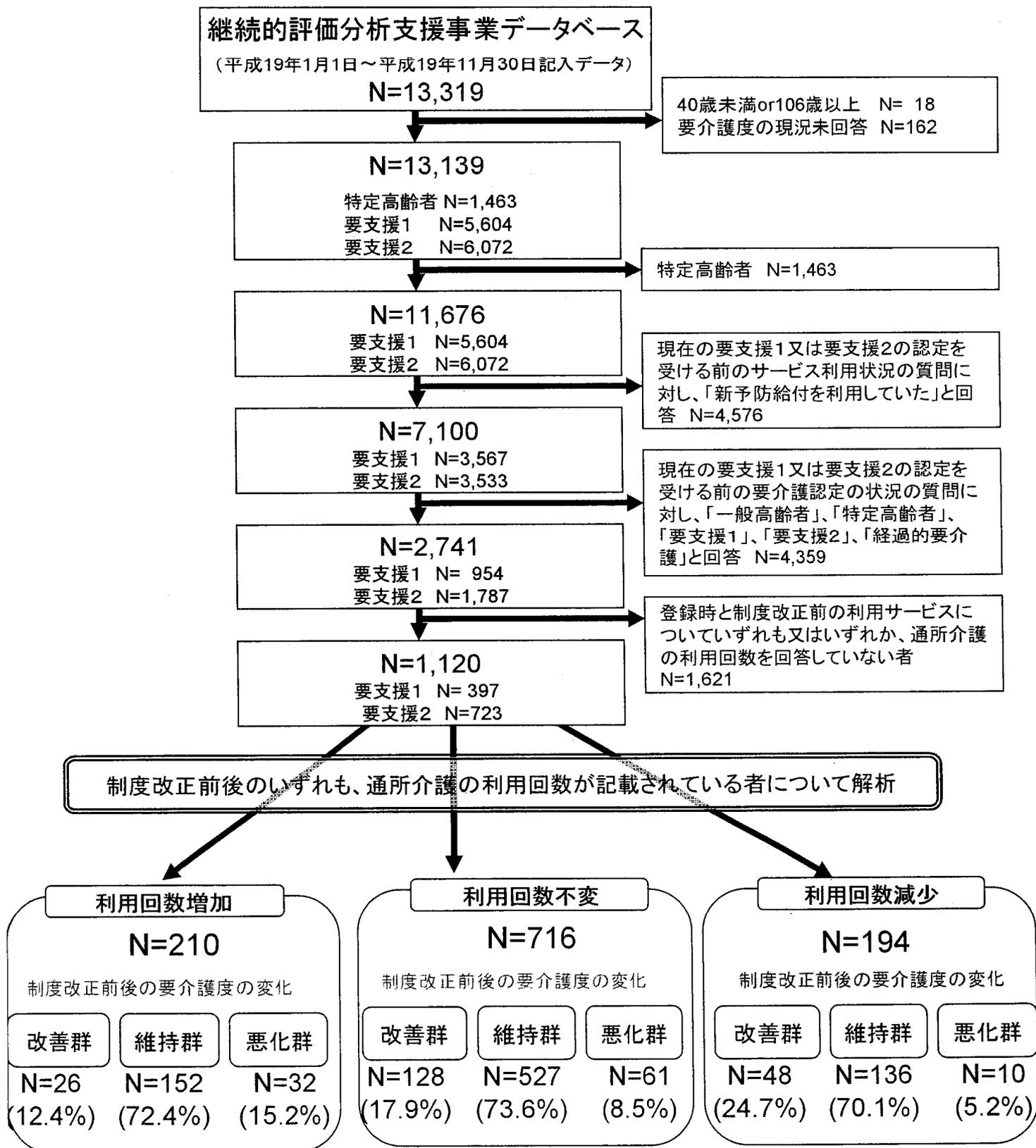
【 制度改正前の予防給付、介護給付 】

- | | | |
|----------------|--------|------|
| 1. 通所介護 | 実施回数：月 | 回・不明 |
| 2. 通所リハビリテーション | 実施回数：月 | 回・不明 |
| 3. 訪問介護 | 実施回数：月 | 回・不明 |
| 4. その他 | | |
| 5. 利用なし | | |
| 6. 不明 | | |

【 新予防給付 】

- | | | |
|--------------------|--------|------|
| 7. 介護予防通所介護 | 実施回数：月 | 回・不明 |
| 8. 介護予防通所リハビリテーション | 実施回数：月 | 回・不明 |
| 9. 介護予防訪問介護 | 実施回数：月 | 回・不明 |
| 10. その他 | | |
| 11. 利用なし | | |
| 12. 不明 | | |

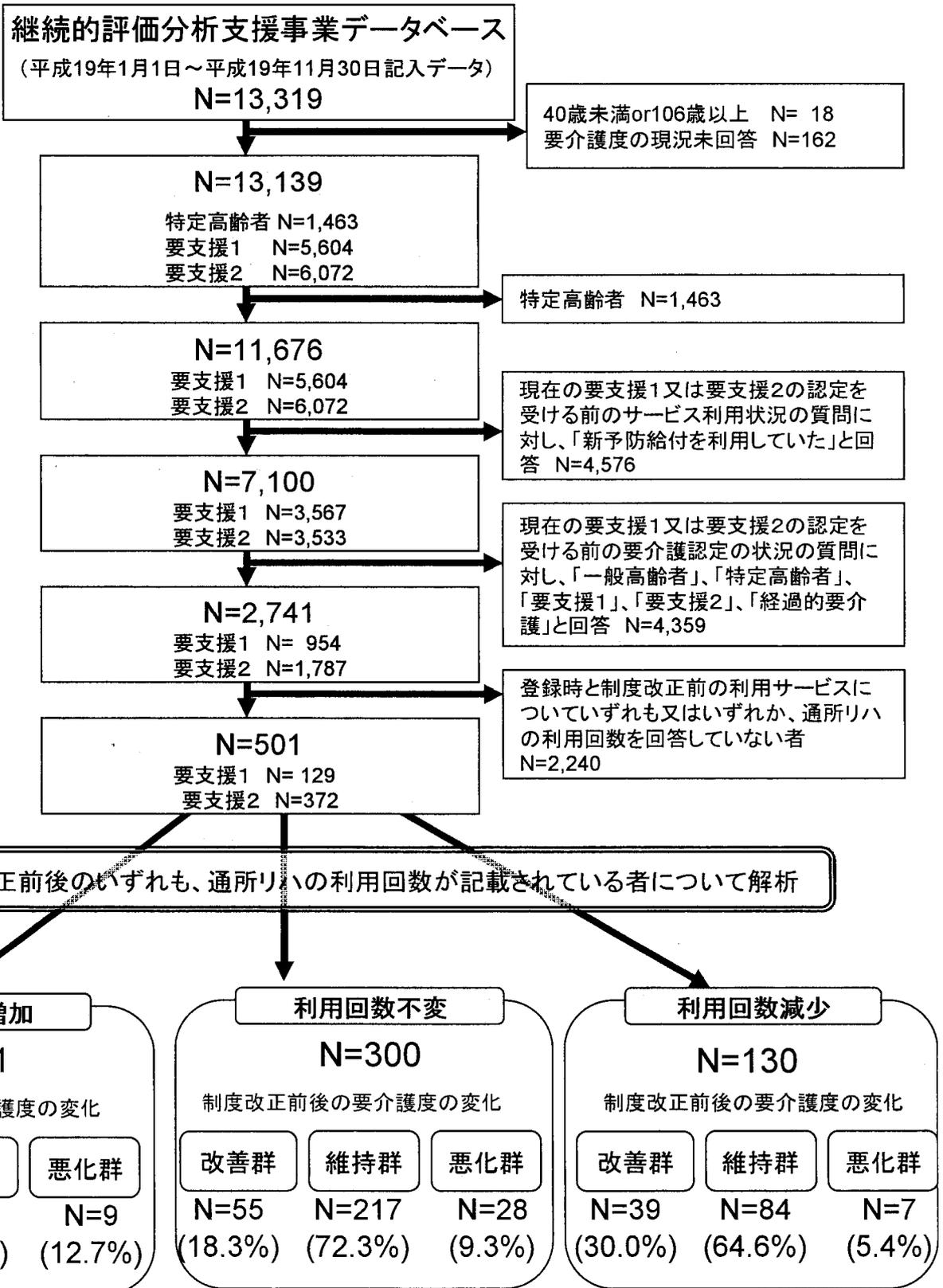
介護予防サービスの利用回数の変化ごとの介護度の変化について(図)
《通所介護の利用回数のみを使用》



※改正前の要介護度やサービス利用回数については、登録時に、対象者から聞くという方法で行った。

※カイ2乗検定(3×3)の結果、要介護度の変化(改善・維持・悪化)と利用回数の変化(増加・不変・減少)との間に統計学的に有意な関連があった。(p=0.0003)

介護予防サービスの利用回数の変化ごとの介護度の変化について(図) 《通所リハビリテーションの利用回数のみを使用》

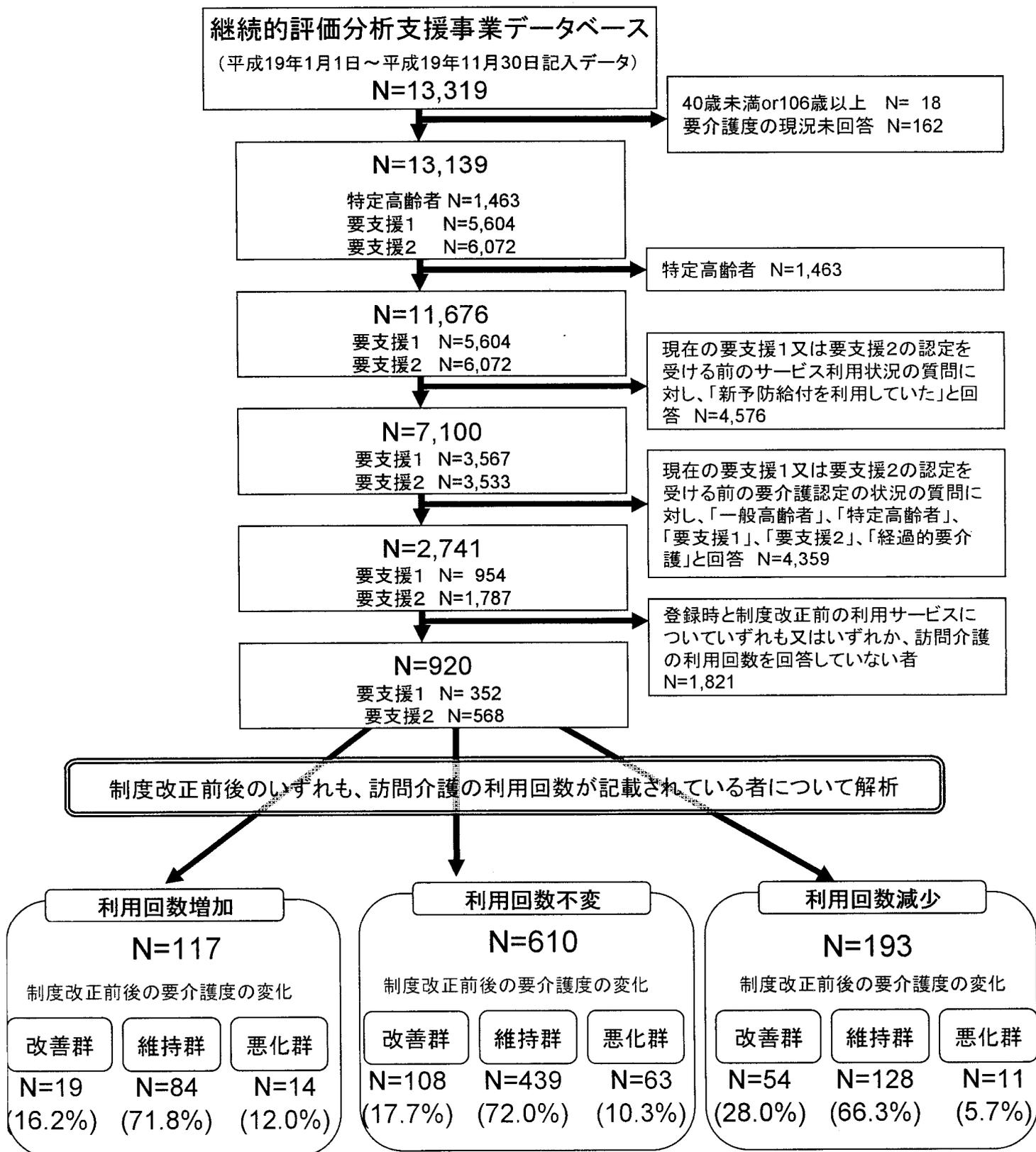


※改正前の要介護度やサービス利用回数については、登録時に、対象者から聞くという方法で行った。

※カイ2乗検定(3×3)の結果、要介護度の変化(改善・維持・悪化)と利用回数の変化(増加・不変・減少)との間に

統計学的に有意な関連があった。(p=0.0204)

介護予防サービスの利用回数の変化ごとの介護度の変化について(図) 《訪問介護の利用回数のみを使用》

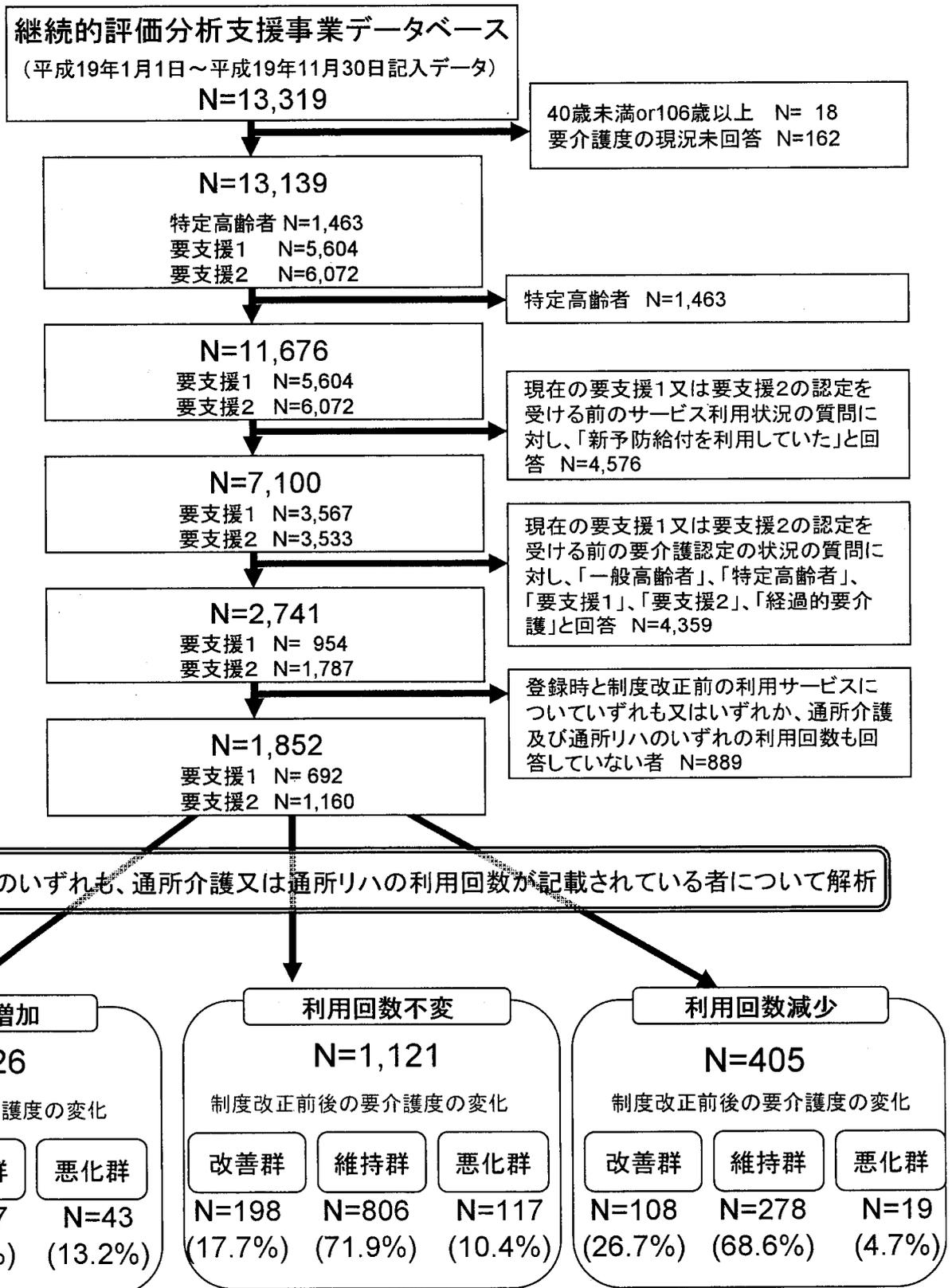


※改正前の要介護度やサービス利用回数については、登録時に、対象者から聞くという方法で行った。

※カイ2乗検定(3×3)の結果、要介護度の変化(改善・維持・悪化)と利用回数の変化(増加・不変・減少)との間に

統計学的に有意な関連があった。(p=0.0093)

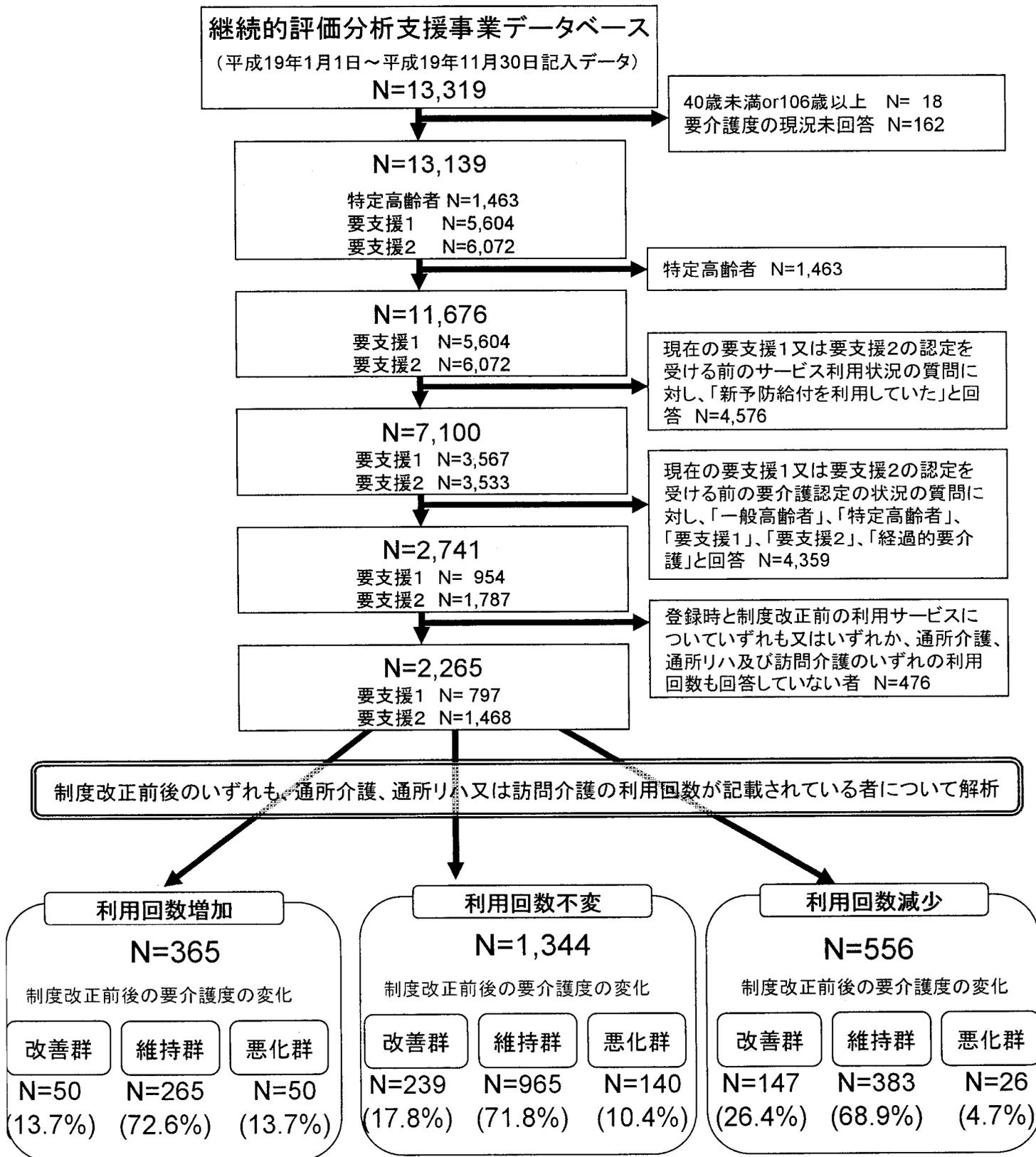
介護予防サービスの利用回数の変化ごとの介護度の変化について(図) 《通所介護及び通所リハビリテーションの合計利用回数を使用》



※改正前の要介護度やサービス利用回数については、登録時に、対象者から聞くという方法で行った。

※カイ2乗検定(3×3)の結果、要介護度の変化(改善・維持・悪化)と利用回数の変化(増加・不変・減少)との間に統計学的に有意な関連があった。(p<0.0001)

介護予防サービスの利用回数の変化ごとの介護度の変化について(図) 《3サービスの合計利用回数を使用》



※改正前の要介護度やサービス利用回数については、登録時に、対象者から聞くという方法で行った。

※カイ2乗検定(3×3)の結果、要介護度の変化(改善・維持・悪化)と利用回数の変化(増加・不変・減少)との間に

統計学的に有意な関連があった。(p<0.0001)