

## 別添 4

令和2年度厚生労働科学研究費補助金  
(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)  
分担研究報告書

生活習慣病の発症と密接に関連する要介護状況に対する自治体向けアプリの開発

研究分担者 川村 顕 公立大学法人神奈川県立保健福祉大学・  
大学院ヘルスイノベーション研究科/  
早稲田大学 政治経済学術院 (Joint Appointment)

研究代表者 野口 晴子 早稲田大学 政治経済学術院

研究協力者 方 雪敏 公立大学法人神奈川県立保健福祉大学・  
大学院ヘルスイノベーション研究科

### 研究要旨

本研究の目的は、生活習慣病の発症と密接に関連する要介護状況について、自治体の政策形成に資する基礎資料を提供することを目的とするアプリケーションを構築することにある。

研究方法は、統計ソフトRを用い、『介護給付費実態調査』(2006-2018)及び『人口動態調査(死亡票)』(2006-2018)を突合させ、地域(都道府県)ごとの介護サービス利用者基本属性、性別・要介護度別の介護サービス利用者生存曲線、介護サービス利用額時系列推移、サービスメニュー別の介護サービス利用額時系列推移、要介護度別のサービスメニューの組み合わせ利用状況の概況を可視化する。

#### A. 研究目的

本研究の目的は、生活習慣病の発症と密接に関連する要介護状況について、自治体の政策形成に資する基礎資料を提供することを目的とするアプリケーションを構築することにある。

#### B. 研究方法

統計ソフト R を用い、『介護給付費実態調査』(2006-2018)及び『人口動態調査(死亡票)』(2006-2018)を突合させ、地域(都道府県)ごとの介護サービス利用者基本属性、性

別・要介護度別の介護サービス利用者生存曲線、介護サービス利用額時系列推移、サービスメニュー別の介護サービス利用額時系列推移、要介護度別のサービスメニューの組み合わせ利用状況の概況を可視化する。

#### C. 研究結果

##### C-1 記述統計量

表 1-1 は各都道府県における表1は介護対象集団のベースライン(各対象の介護データベースにおける最初の時点の状態)に関する記述統計量をまとめたものである。

## C-2 カプランマイヤー (Kaplan-Meier) 生存曲線

図 1-1, 1-2 は各都道府県における対象に、ベースラインの年齢から死亡イベントが発生するまでの期間を分析し、横軸に時間、縦軸に生存率を示している。ベースラインの要介護度によりグループ分けし、要介護度の高いグループの生存率が低いことが確認された。データベースの最後の時点で、死亡イベントが起きなかった対象を打ち切りとして分析され、 Kaplan-Meier 曲線に縦線の記号がプロットされている。 Kaplan-Meier 曲線のしたのリスクテーブルは、マークされた時点で生存している対象の人数を示している。

## C-3 介護サービス使用状況の推移

図 1-3 は各都道府県における2桁介護サービスメニューの時系列的推移を図示したものである。図 1-1 において、実線が介護サービスメニュー利用額の総額の推移を示しており、単位は  $\log_{10}$  の 100 万円である (縦軸)。横軸は決済年度を示している。次に、図 1-4 は各2桁サービスメニューにおける更に4桁のサブメニューの時系列的推移を図示したものである。図 1-4 において、実線がサブメニュー利用額の総額の推移を示しており、単位は 100 万円である (縦軸)。横軸は決済年度を示している。

## C-4 介護サービスメニューのネットワーク分析

図 1-5 は各都道府県における4桁介護サービスメニューについて、ベースラインの要介護度別に、サービスメニューの同時利用状況を可視化している。線に連結しているサービスメニューは同時利用回数の順番 200 以上の組み合わせを示し、線の太さは同時利用回数を表示している。

## F. 健康危険情報

特に無し。

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

特に無し。

### 2. 学会発表

特に無し。

## H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

### 1. 特許取得

特に無し。

### 2. 実用新案登録

特に無し。

### 3. その他

特に無し。

## 添付資料：北海道編

### 目次

表 1-1	介護サービス利用者基本情報サマリー
図 1-1	介護サービス利用者生存曲線(要介護度別):女性
図 1-2	介護サービス利用者生存曲線(要介護度別):男性
図 1-3	介護サービス利用額時系列推移
図 1-4	介護サービス利用額時系列推移(サービスメニュー別)
図 1-5	サービスメニューの組み合わせ利用(要介護度別)

表 1-1: 介護サービス利用者基本情報サマリー

	女性 (N=149661)	男性 (N=90698)	Overall (N=240359)
<b>ベースライン年齢</b>			
Mean (SD)	82.3 (8.13)	79.3 (9.15)	81.1 (8.65)
Median [Q1, Q3]	83.0 [78.0, 88.0]	81.0 [74.0, 86.0]	82.0 [77.0, 87.0]
<b>ベースライン要介護度</b>			
11	4470 (3.0%)	1579 (1.7%)	6049 (2.5%)
12	27291 (18.2%)	13657 (15.1%)	40948 (17.0%)
13	21460 (14.3%)	10755 (11.9%)	32215 (13.4%)
21	38958 (26.0%)	23520 (25.9%)	62478 (26.0%)
22	20064 (13.4%)	15628 (17.2%)	35692 (14.8%)
23	14702 (9.8%)	11118 (12.3%)	25820 (10.7%)
24	12232 (8.2%)	8432 (9.3%)	20664 (8.6%)
25	7397 (4.9%)	4821 (5.3%)	12218 (5.1%)
Missing	3087 (2.1%)	1188 (1.3%)	4275 (1.8%)
<b>利用月数(カ月)</b>			
Mean (SD)	46.6 (38.3)	32.5 (32.3)	41.3 (36.8)
Median [Q1, Q3]	38.0 [14.0, 71.0]	22.0 [7.00, 48.0]	31.0 [11.0, 62.0]
<b>利用期間(日)</b>			
Mean (SD)	1470 (1210)	1020 (1030)	1300 (1170)
Median [Q1, Q3]	1190 [427, 2250]	699 [212, 1520]	1000 [334, 1980]
<b>利用メニュー種類(2桁)</b>			
Mean (SD)	3.55 (2.12)	3.26 (1.99)	3.44 (2.07)
Median [Q1, Q3]	3.00 [2.00, 5.00]	3.00 [2.00, 4.00]	3.00 [2.00, 5.00]
<b>全期間総単位数</b>			
Mean (SD)	735000 (860000)	466000 (641000)	634000 (795000)
Median [Q1, Q3]	392000 [92800, 1100000]	203000 [41300, 637000]	305000 [67700, 915000]

	女性 (N=149661)	男性 (N=90698)	Overall (N=240359)
<b>平均利用月額単位数</b>			
Mean (SD)	13800 (9910)	12200 (9400)	13200 (9750)
Median [Q1, Q3]	12000 [4710, 22400]	9660 [4070, 19300]	11000 [4440, 21300]

図 1-1: 介護サービス利用者生存曲線(要介護度別):女性

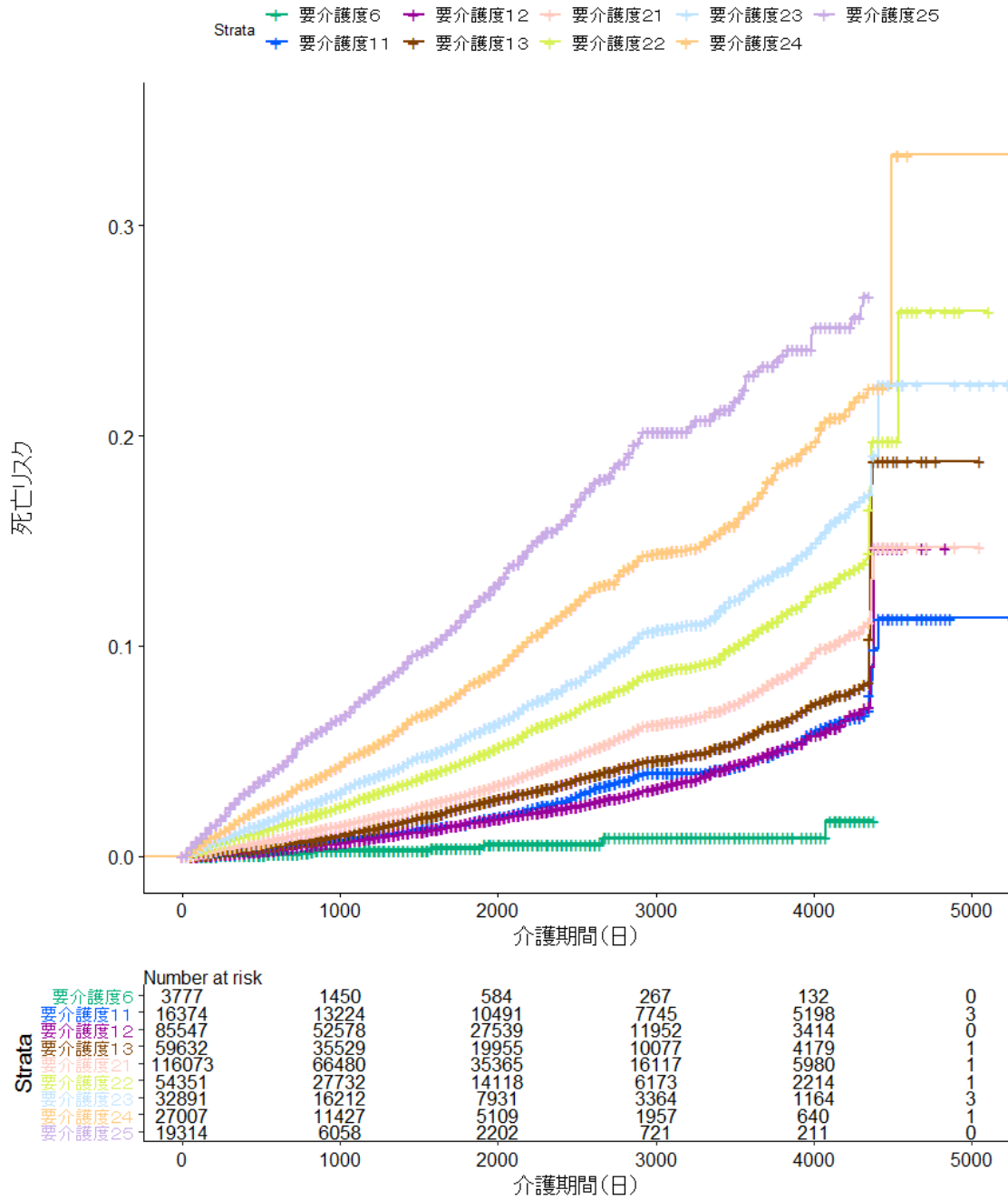


図 1-2: 介護サービス利用者生存曲線(要介護度別):男性

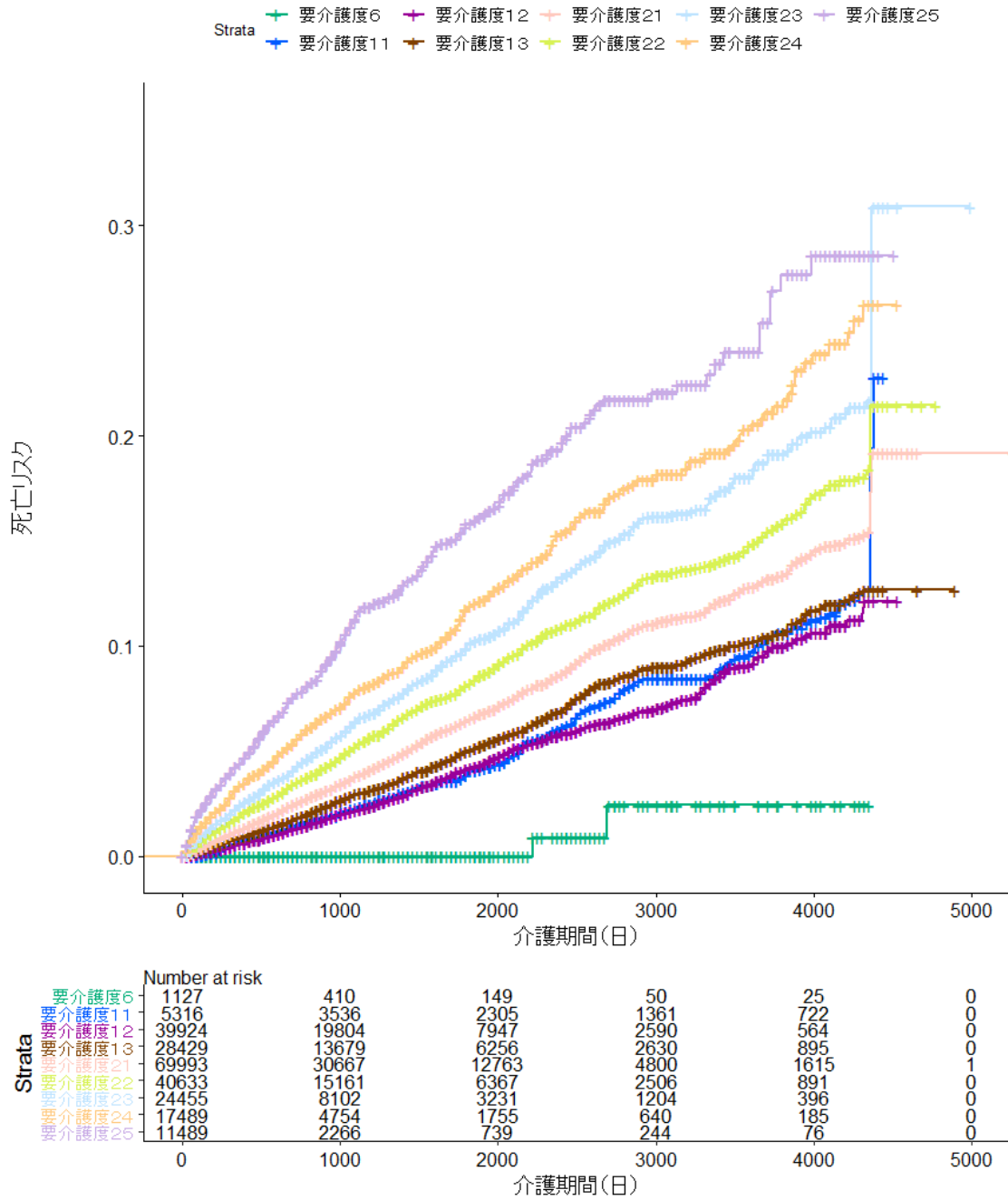


図 1 - 3: 介護サービス利用額時系列推移[ページ 1]

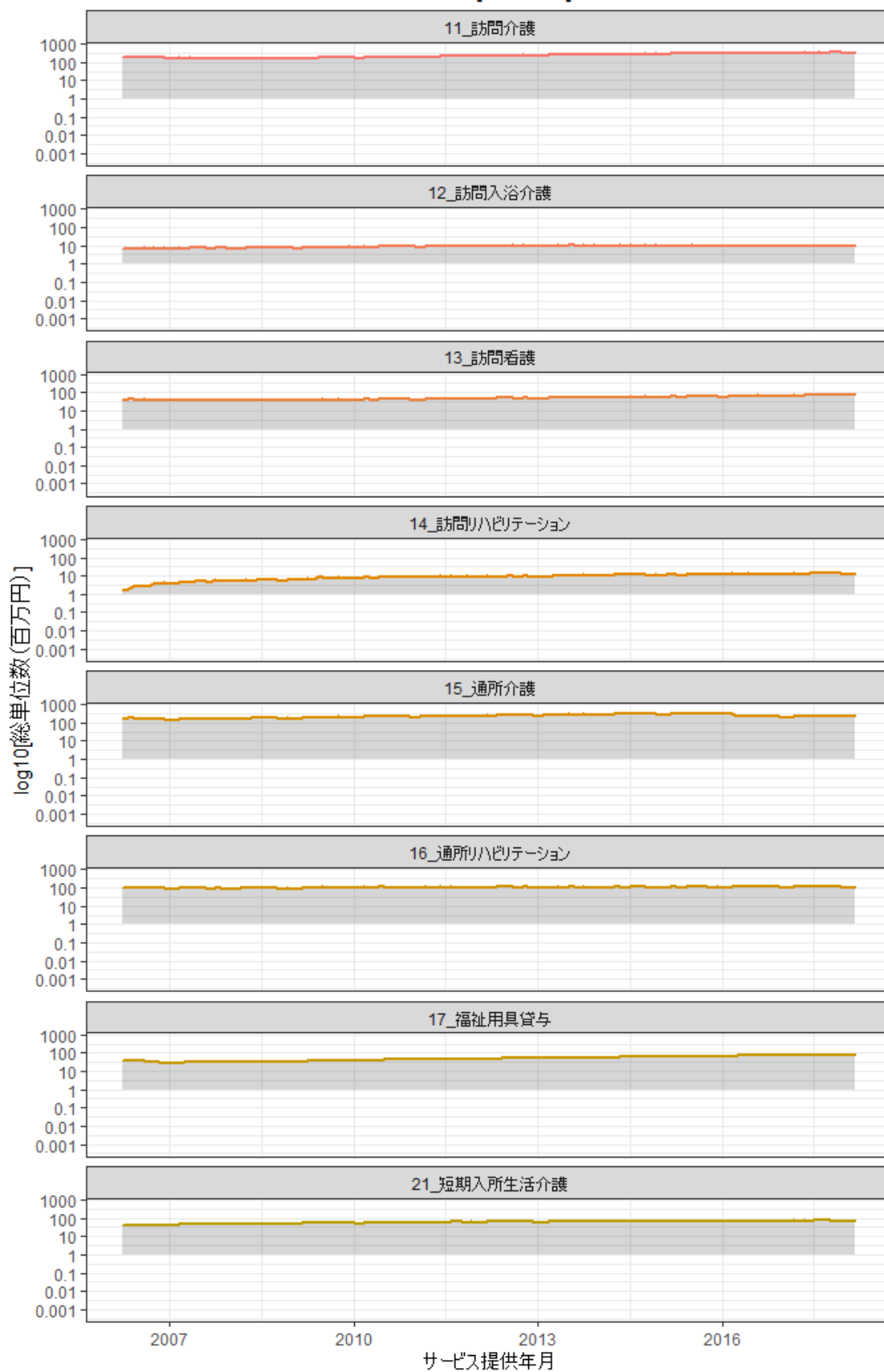




図 1 - 3: 介護サービス利用額時系列推移[ページ 2]

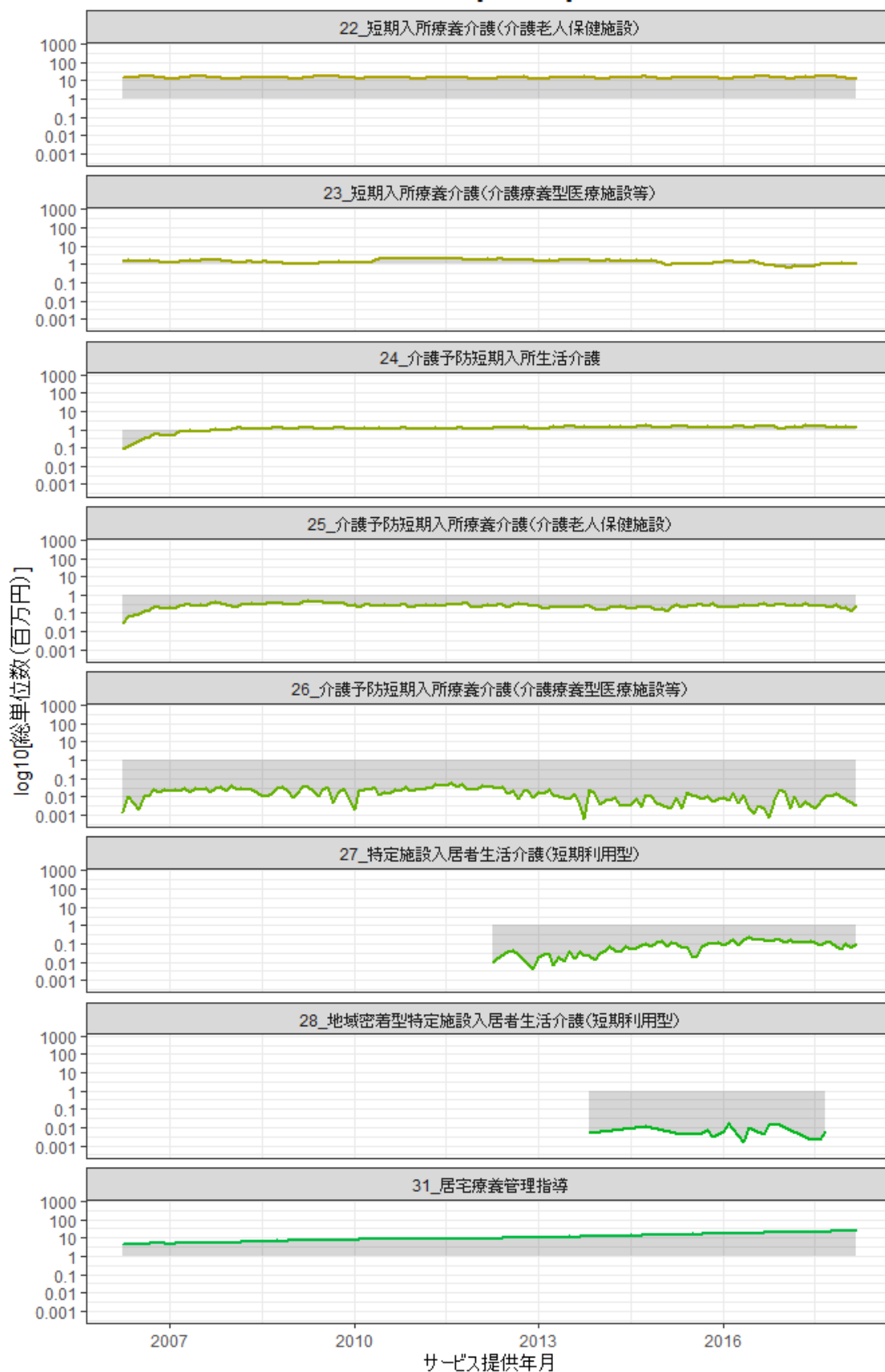


図 1 - 3: 介護サービス利用額時系列推移[ページ 3]

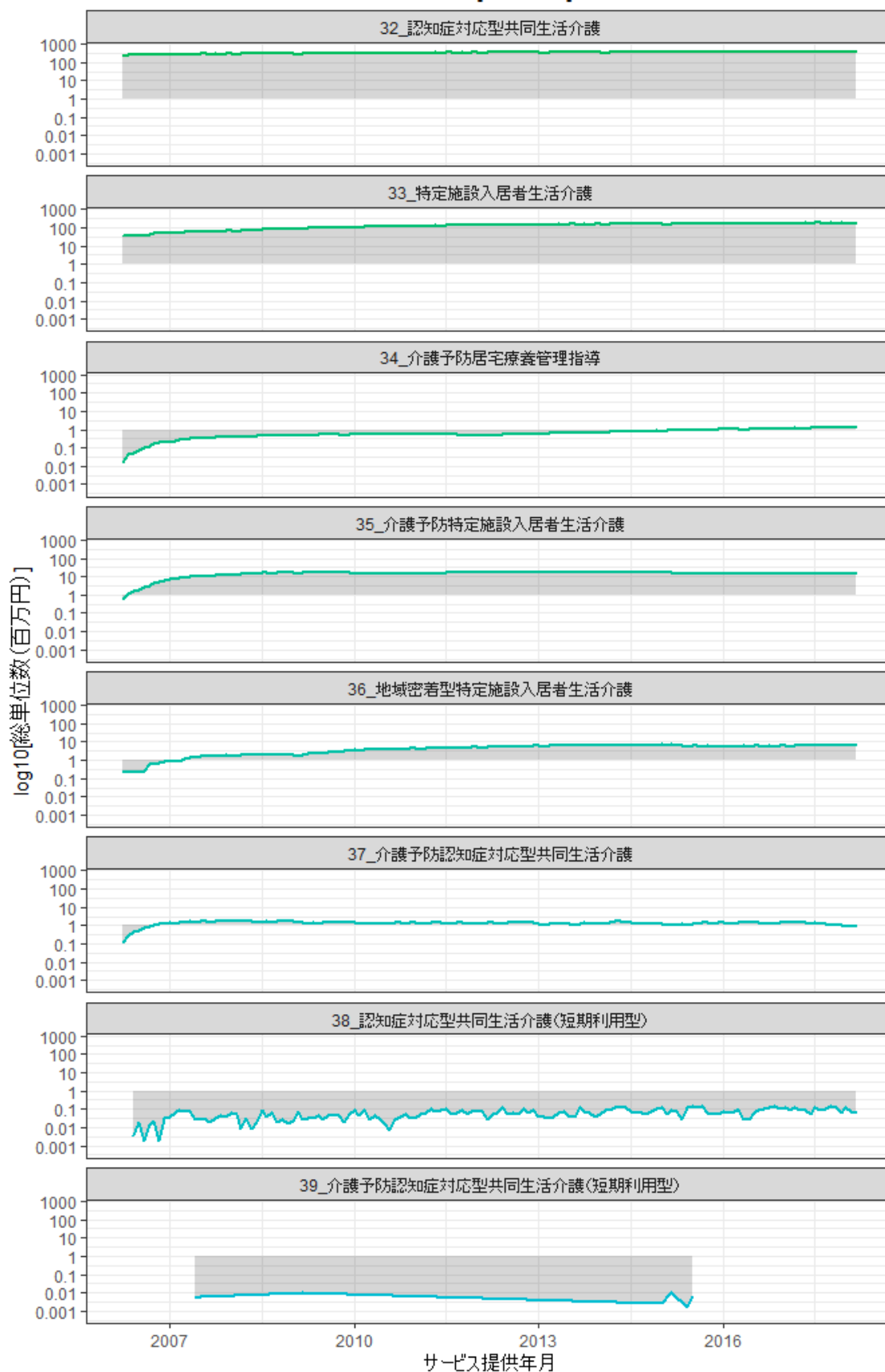


図 1 - 3: 介護サービス利用額時系列推移[ページ 4]

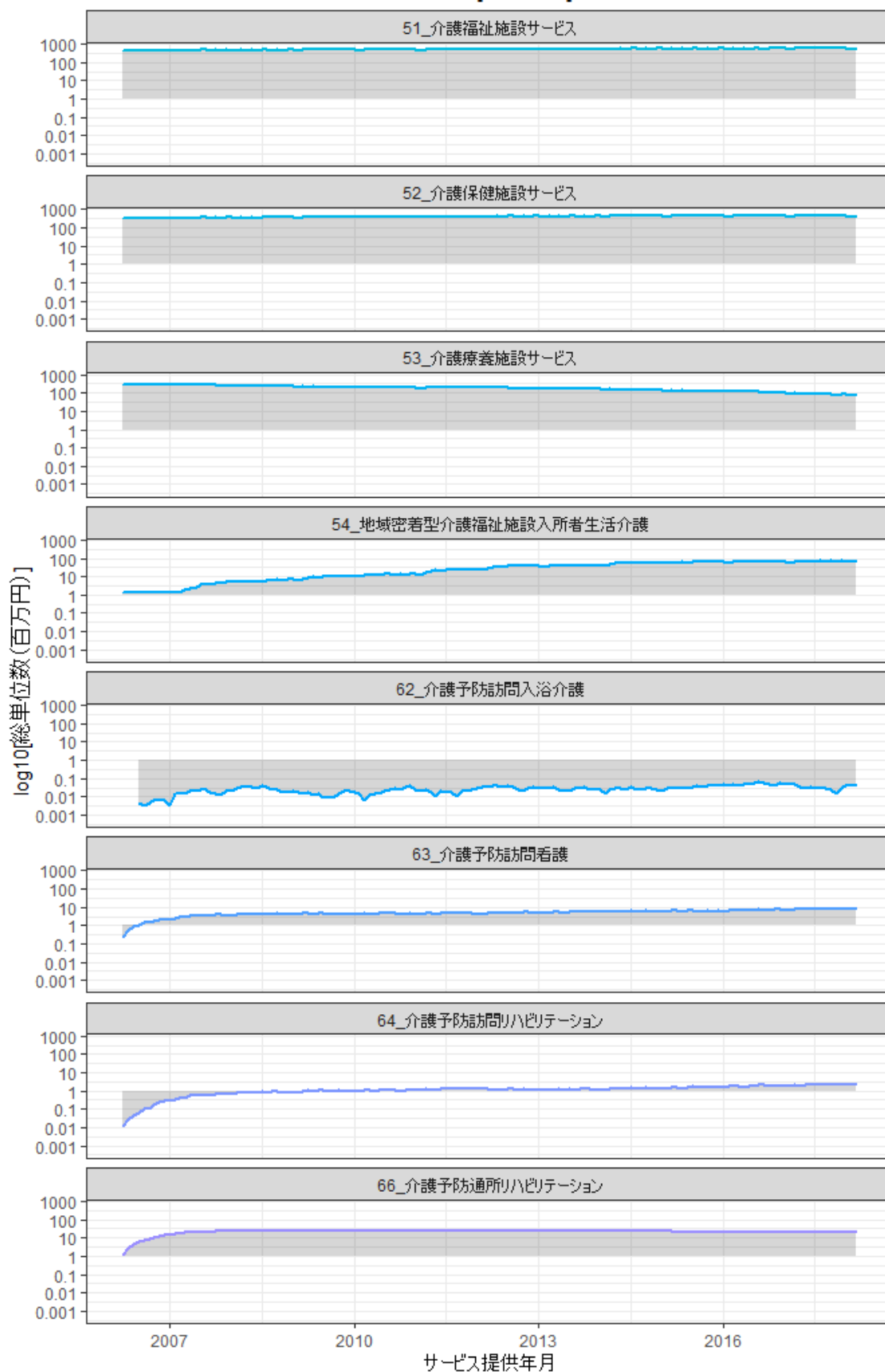


図 1 - 3: 介護サービス利用額時系列推移[ページ 5]

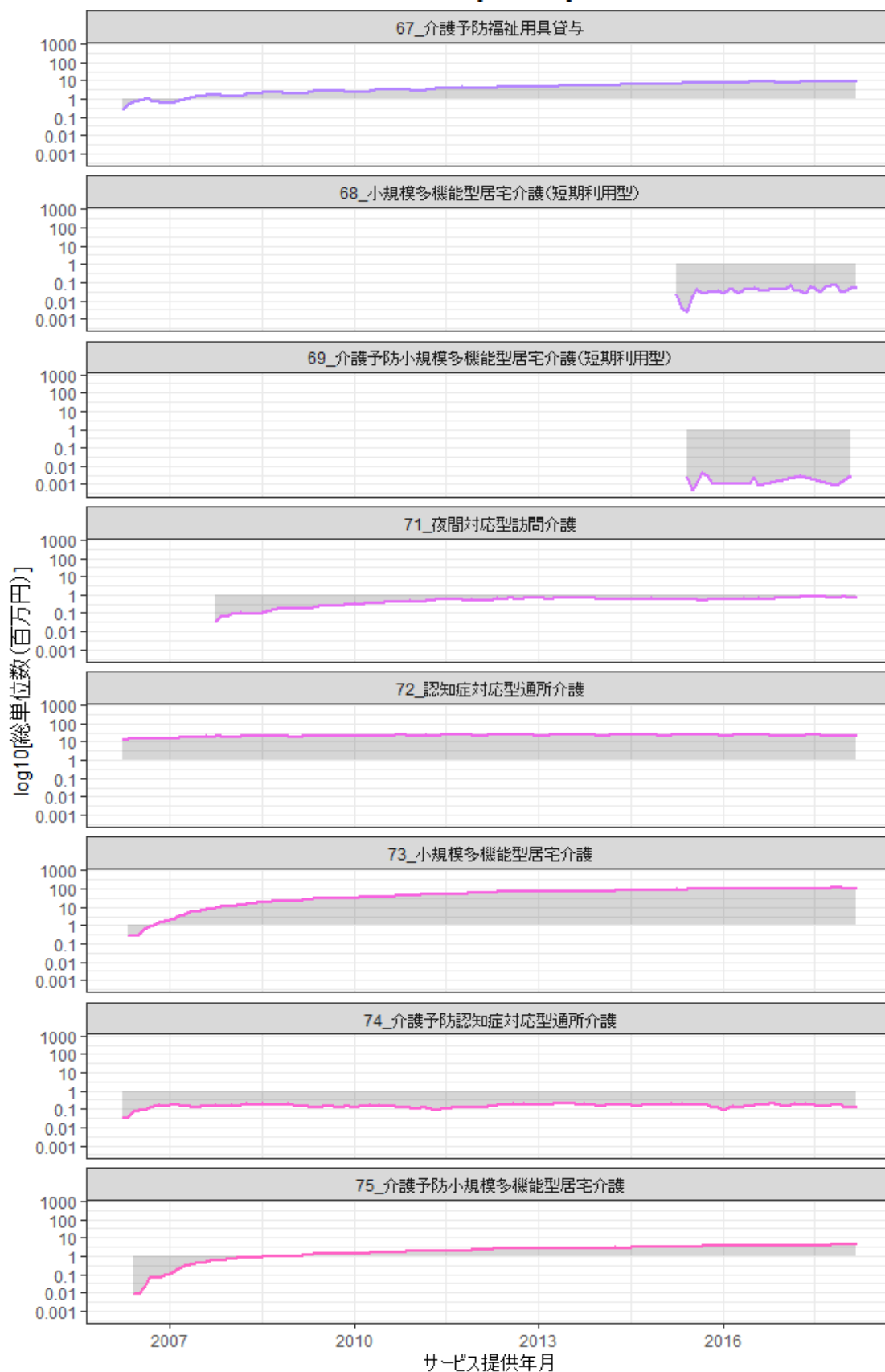
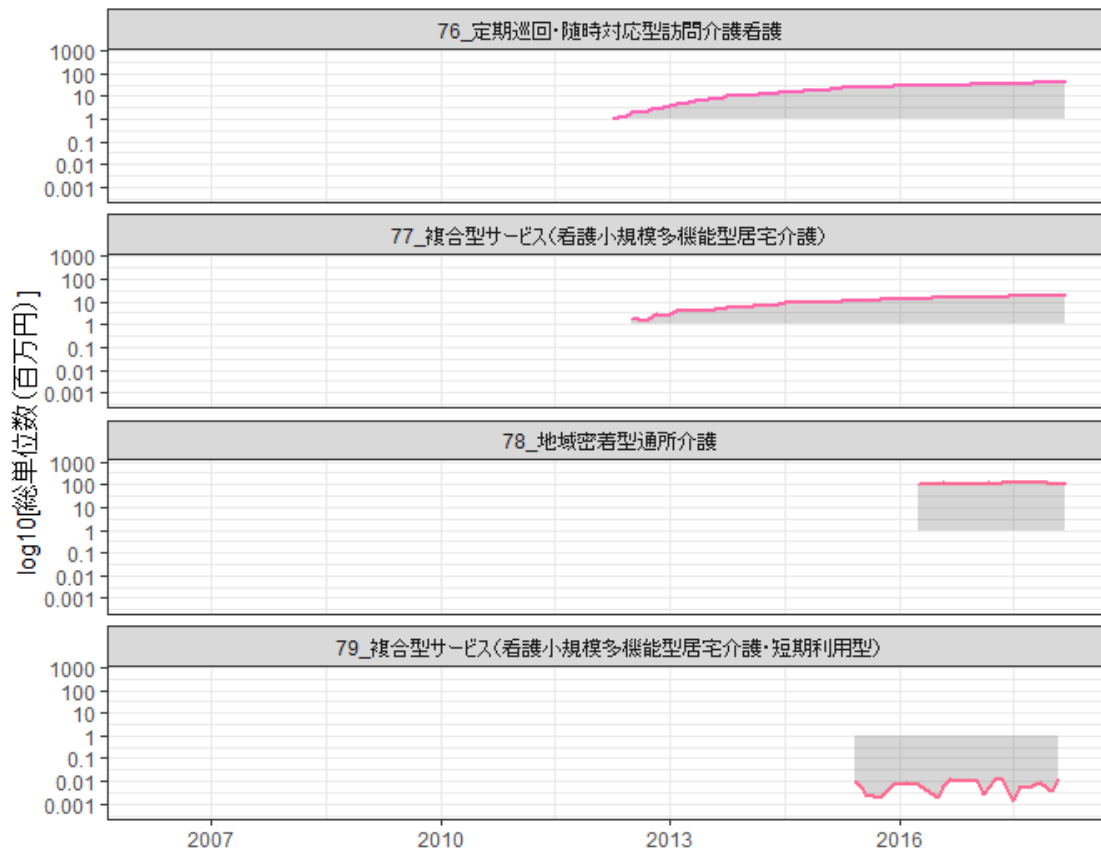


図 1 - 3: 介護サービス利用額時系列推移[ページ 6]



サービス提供年月

図 1-4-1：介護サービス利用額時系列推移

サービスメニュー：11\_訪問介護

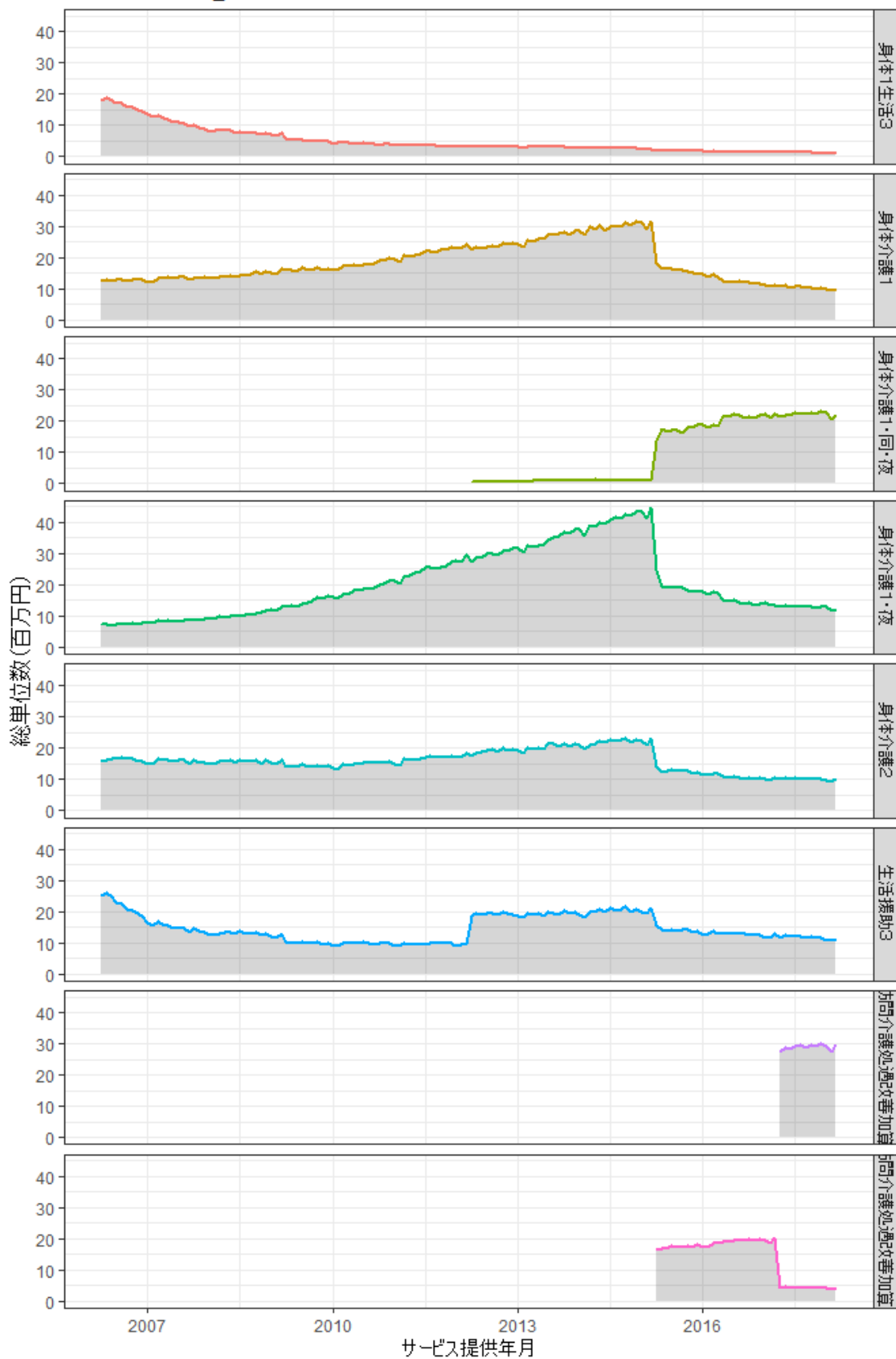


図 1-4-2: 介護サービス利用額時系列推移

サービスメニュー: 12\_訪問入浴介護

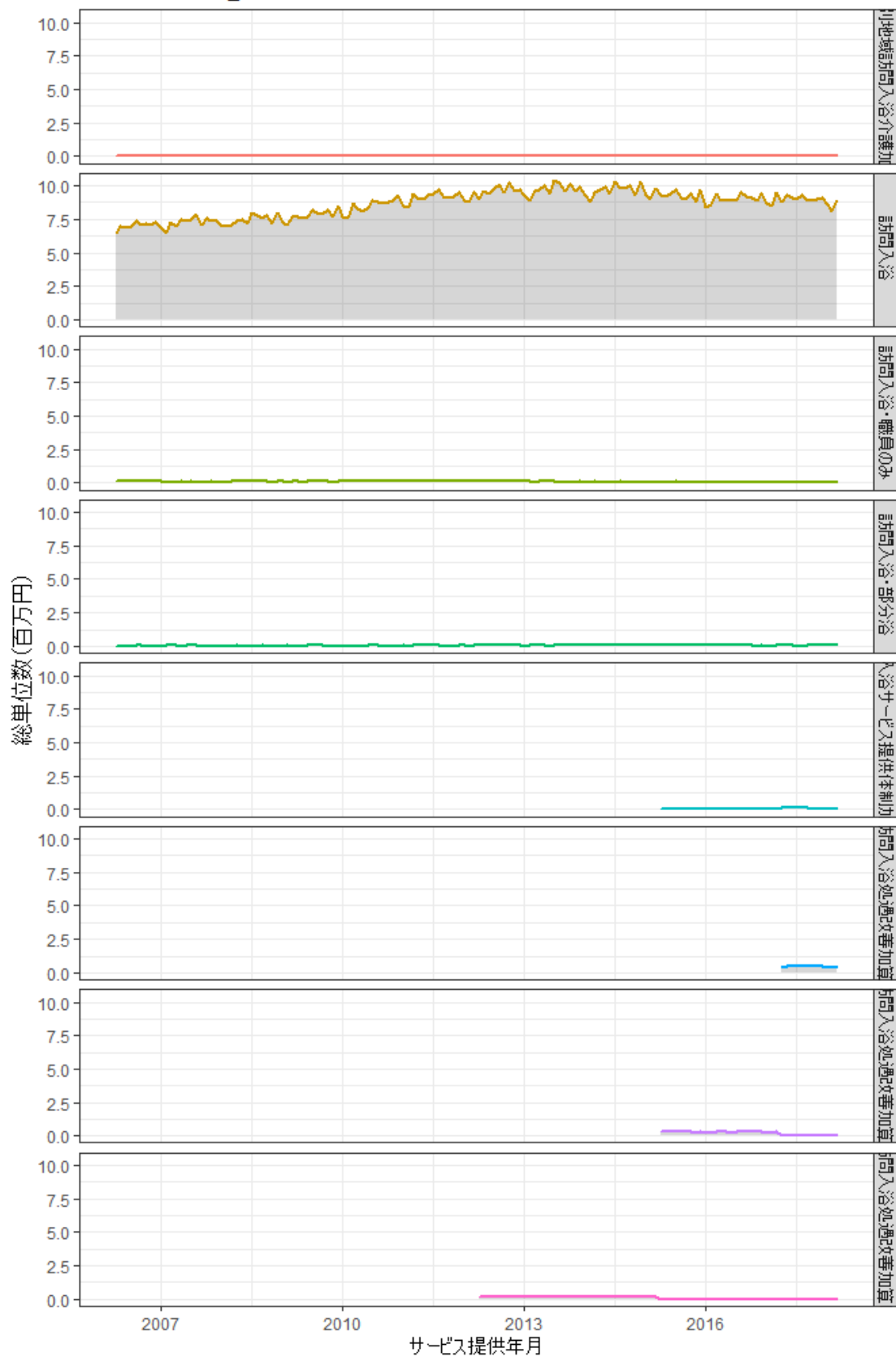


図 1-4-3：介護サービス利用額時系列推移

サービスメニュー：13\_訪問看護

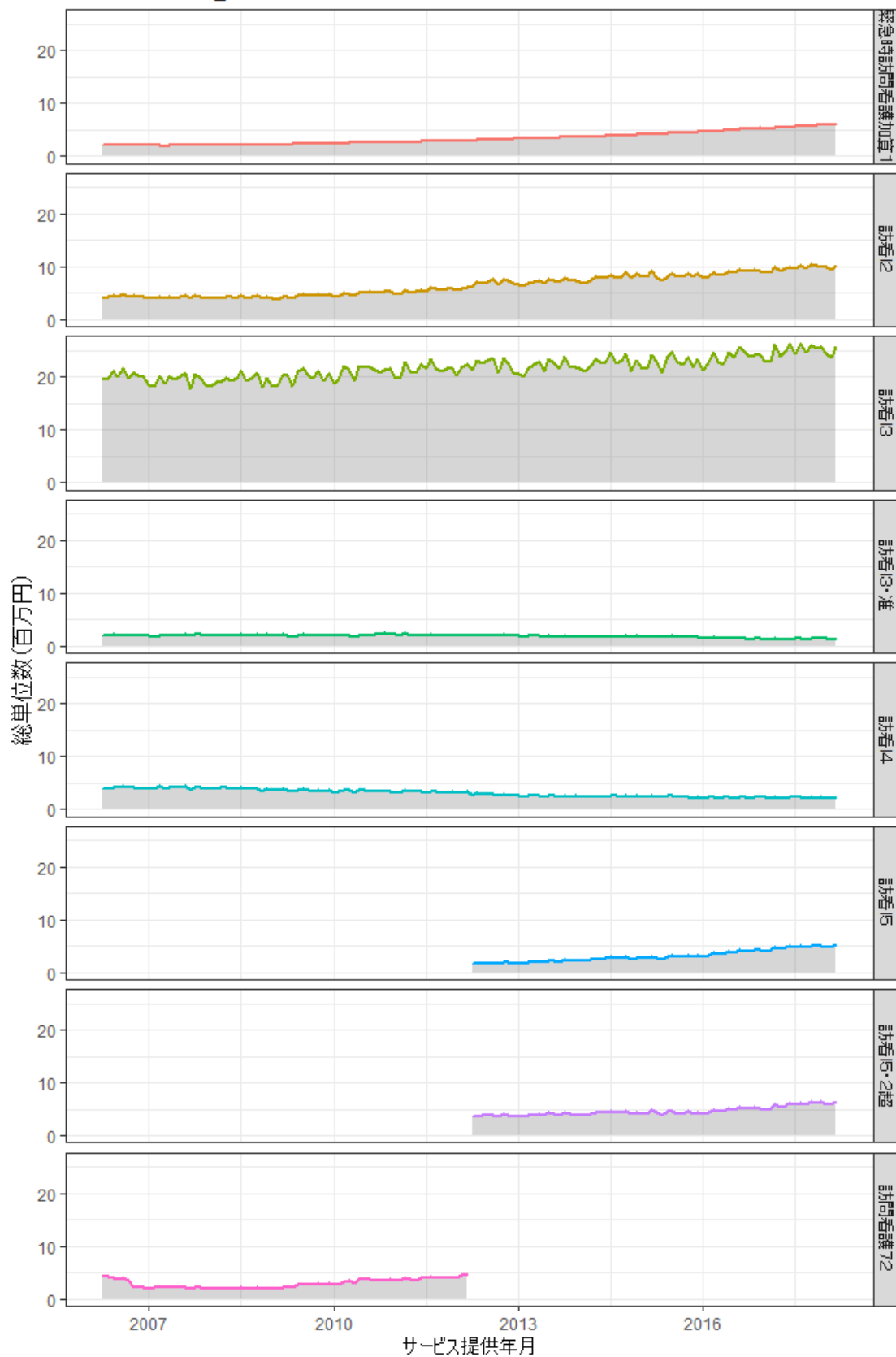




図 1-4-4：介護サービス利用額時系列推移  
サービスメニュー：14\_訪問リハビリテーション

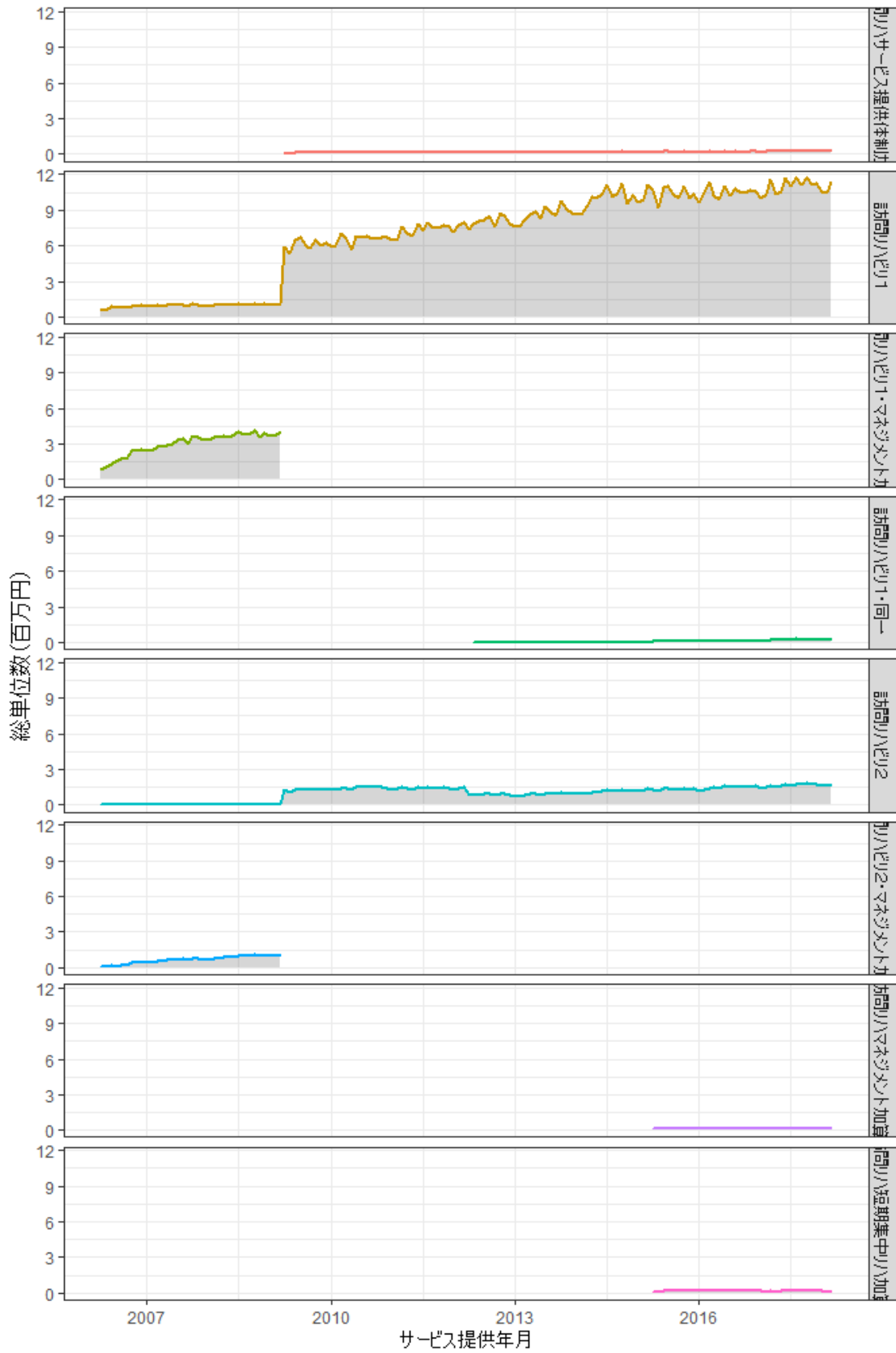


図 1-4-5：介護サービス利用額時系列推移  
サービスメニュー：15\_通所介護

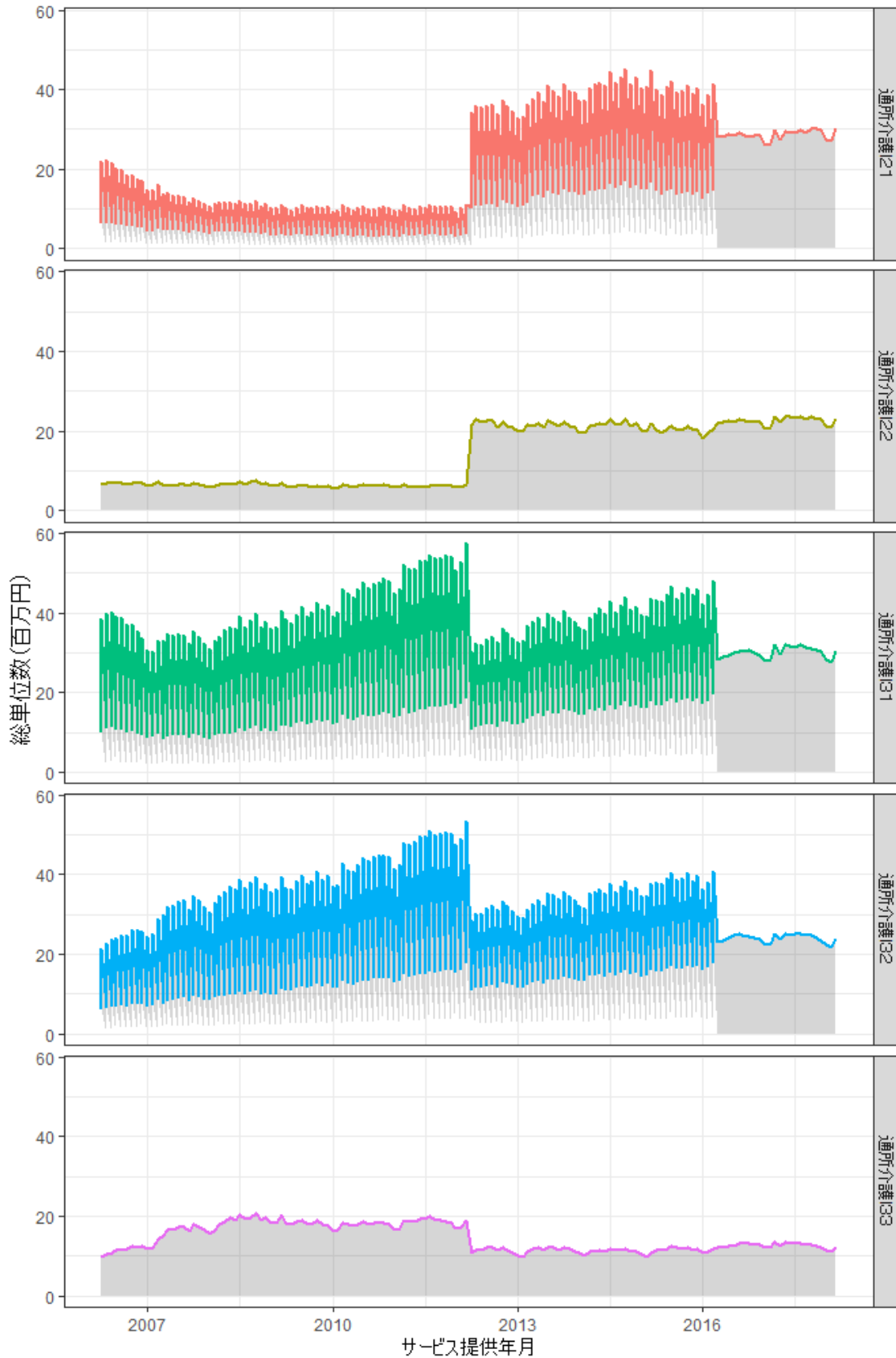


図 1-4-6：介護サービス利用額時系列推移

サービスメニュー：16\_通所リハビリテーション

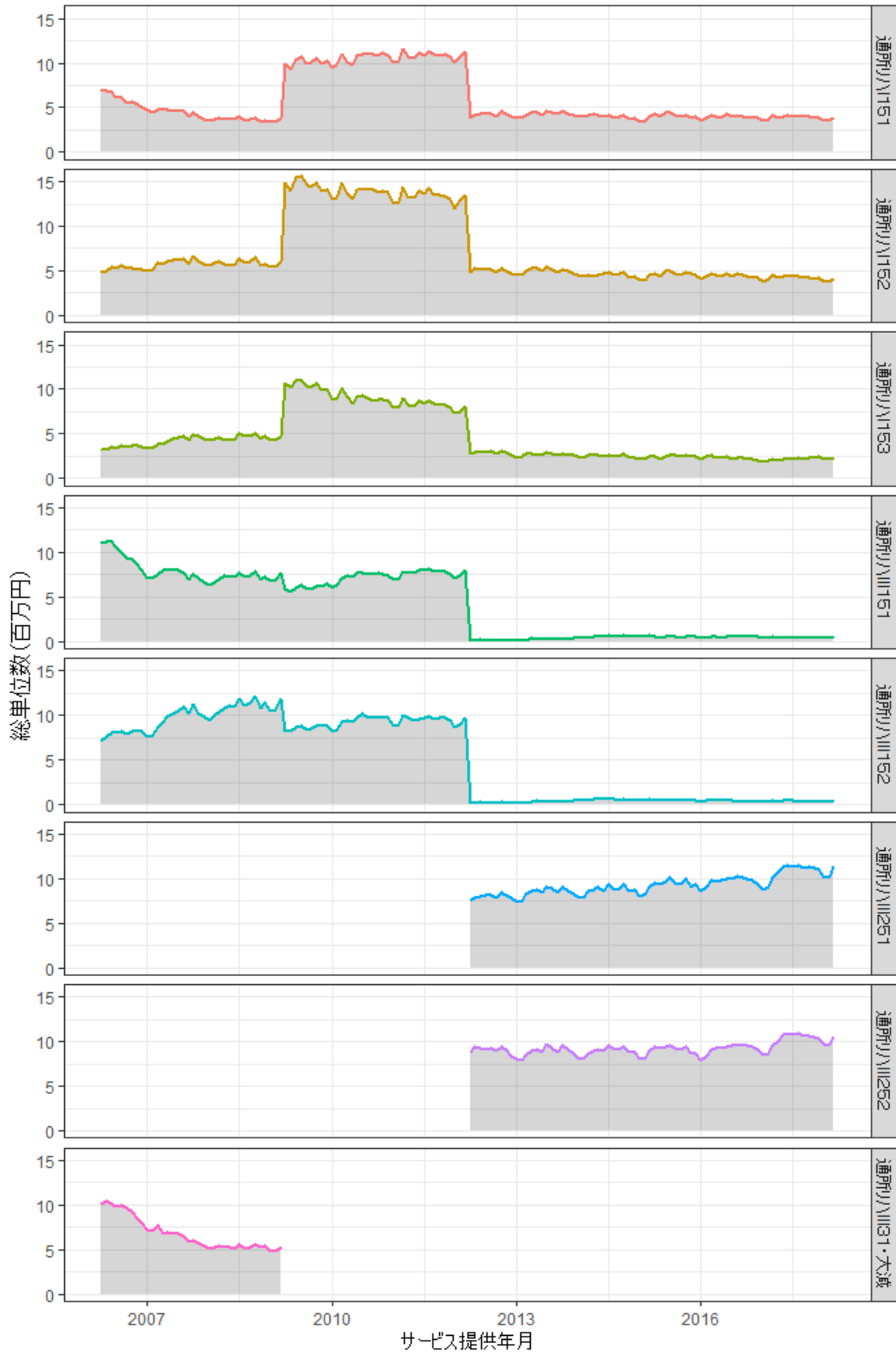


図 1-4-7：介護サービス利用額時系列推移  
サービスメニュー：17\_福祉用具貸与

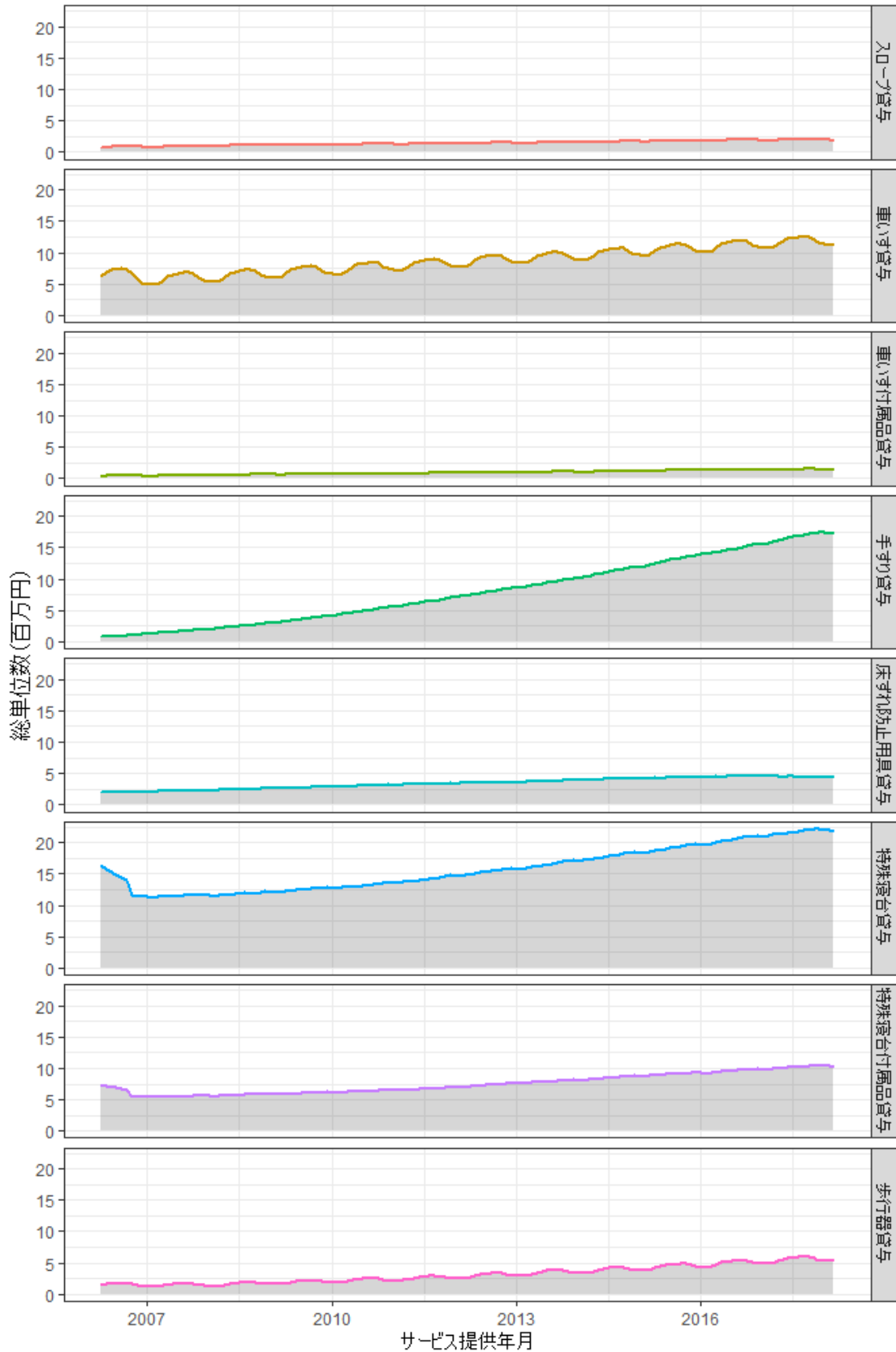


図 1-4-8：介護サービス利用額時系列推移

サービスメニュー：21\_短期入所生活介護

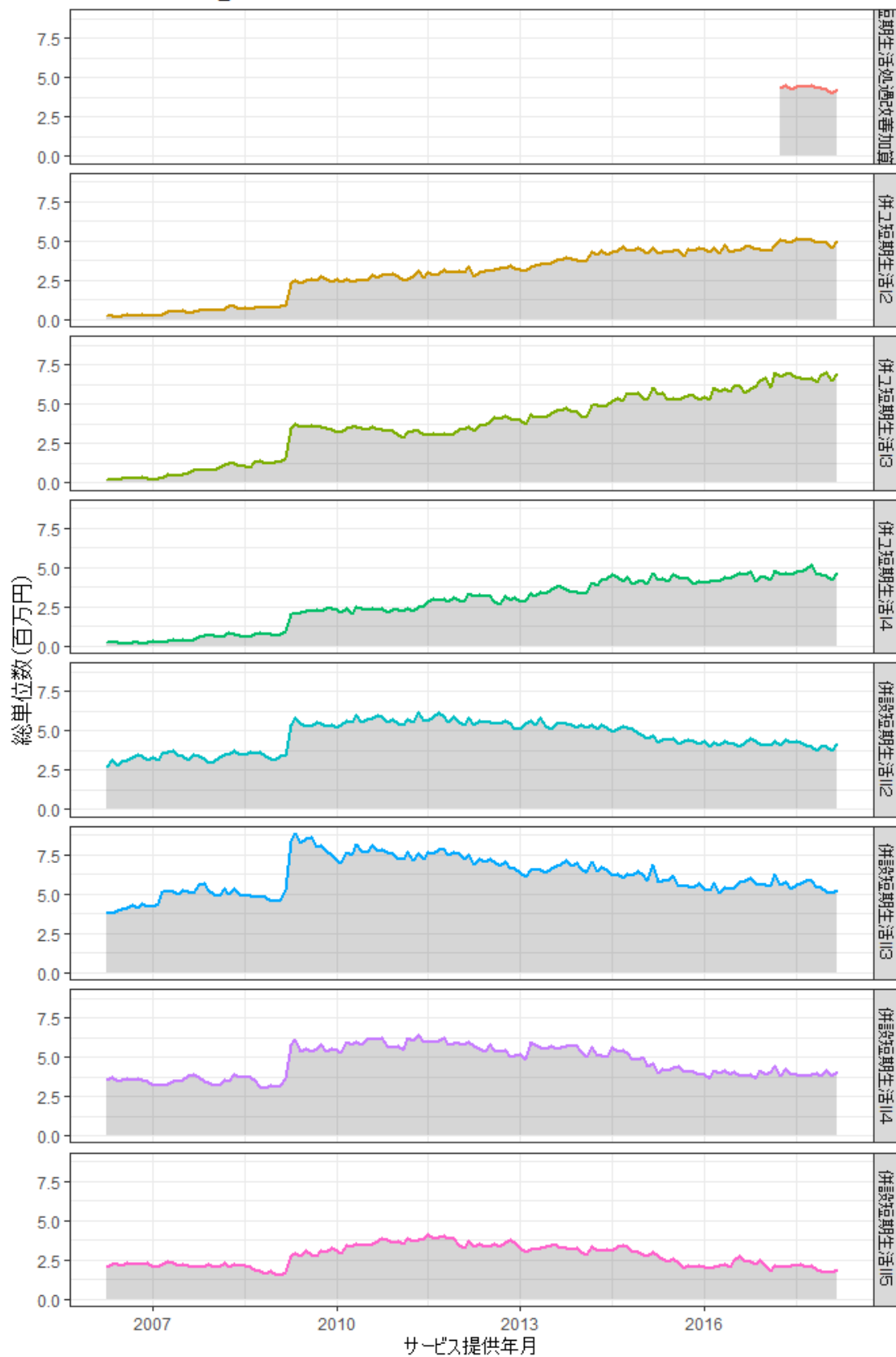


図 1-4-9: 介護サービス利用額時系列推移

サービスメニュー: 22\_短期入所療養介護(介護老人保健施設)

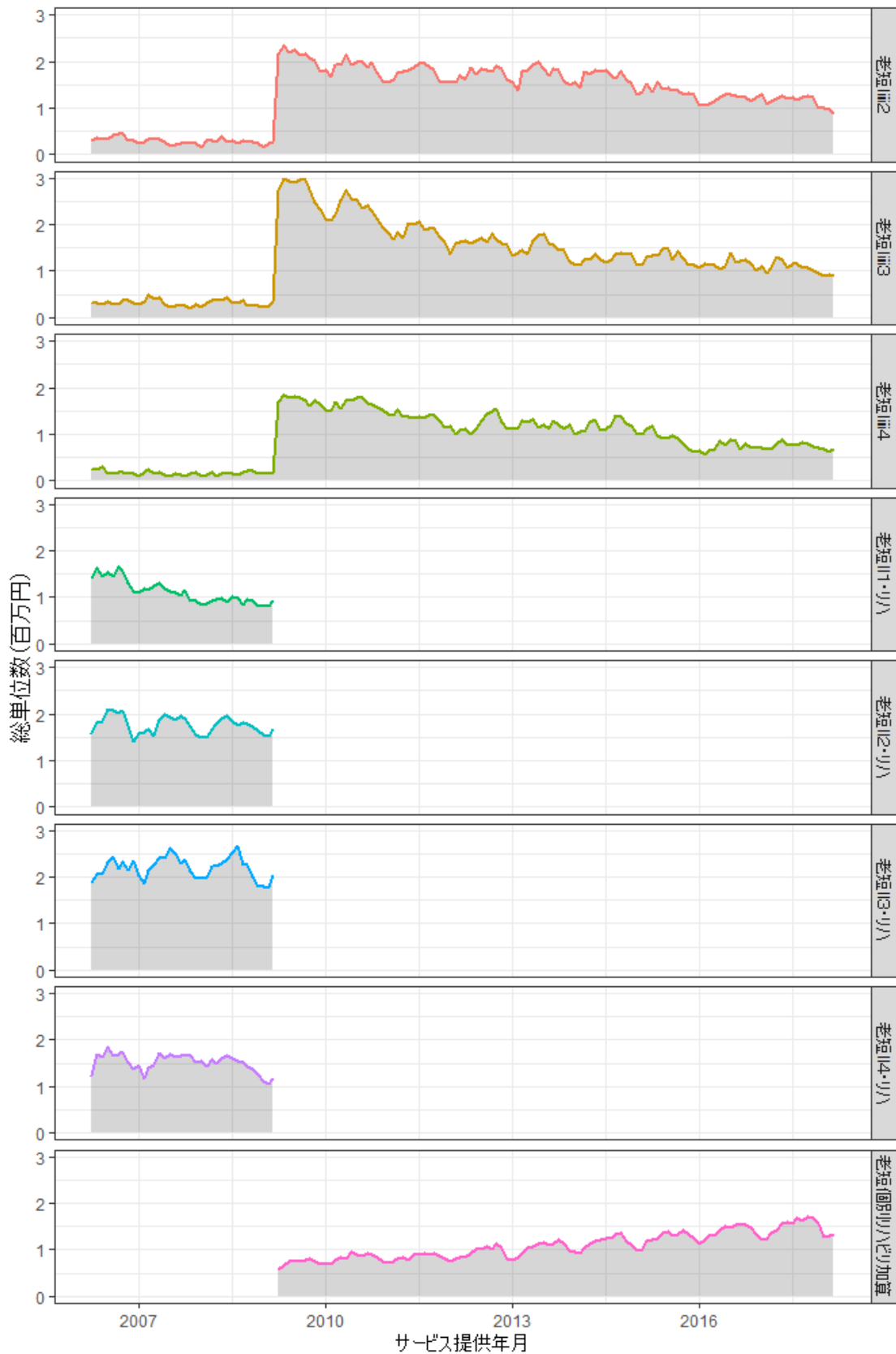


図 1-4-10：介護サービス利用額時系列推移

サービスメニュー：23\_短期入所療養介護(介護療養型医療施設等)

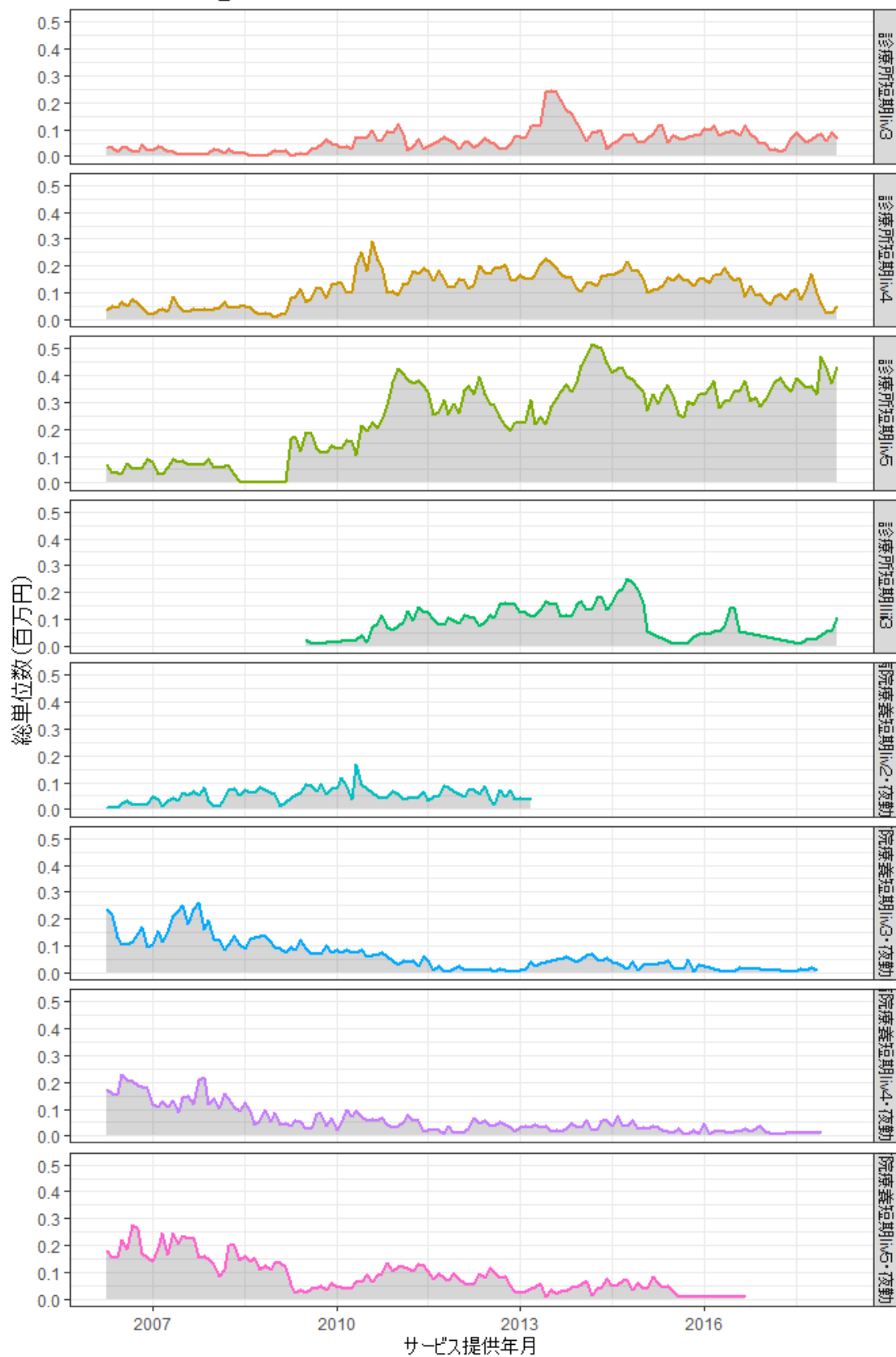


図 1-4-11：介護サービス利用額時系列推移

サービスメニュー：24\_介護予防短期入所生活介護

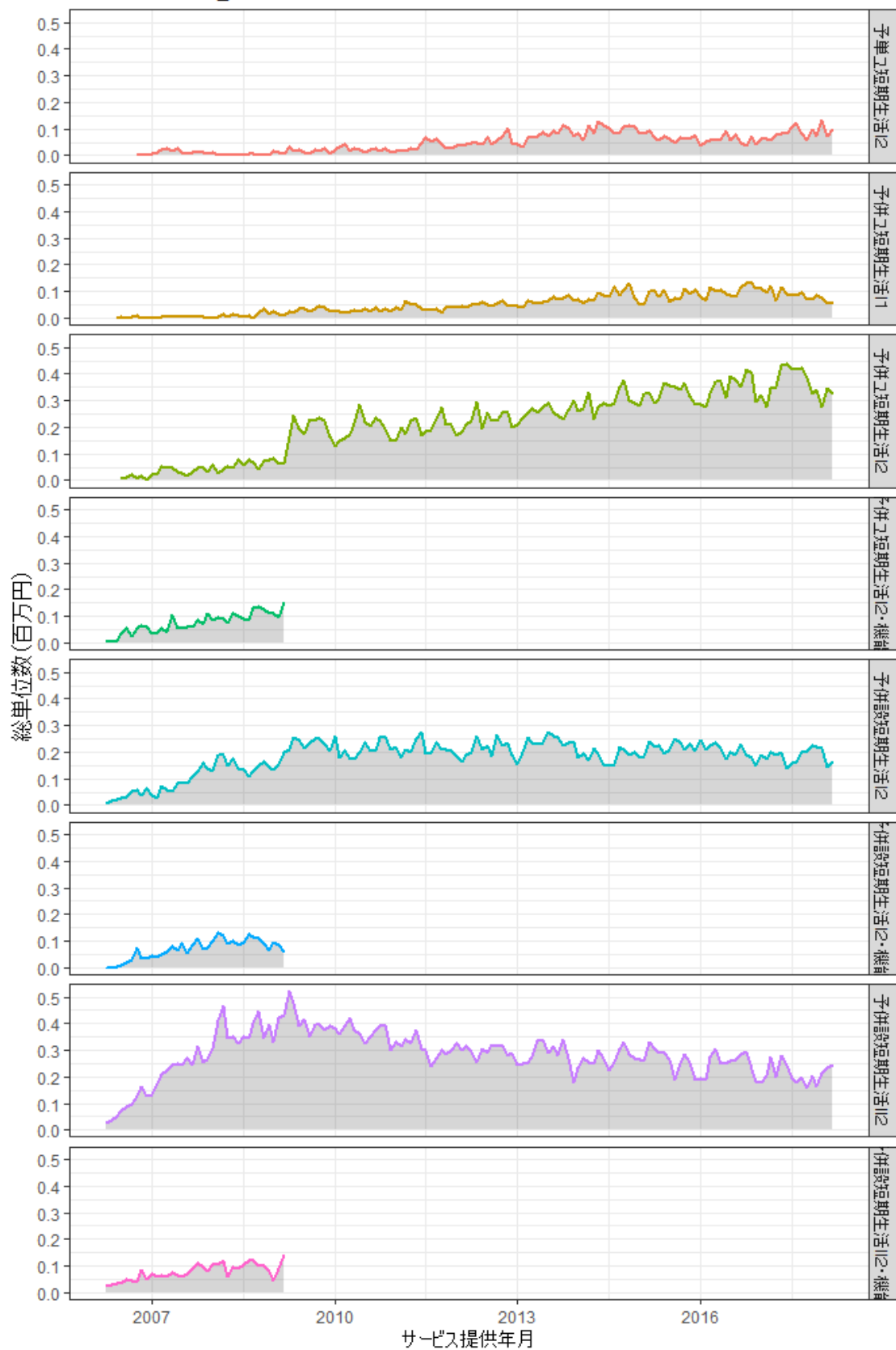




図 1-4-12：介護サービス利用額時系列推移

サービスメニュー：25\_介護予防短期入所療養介護(介護老人保健施設)

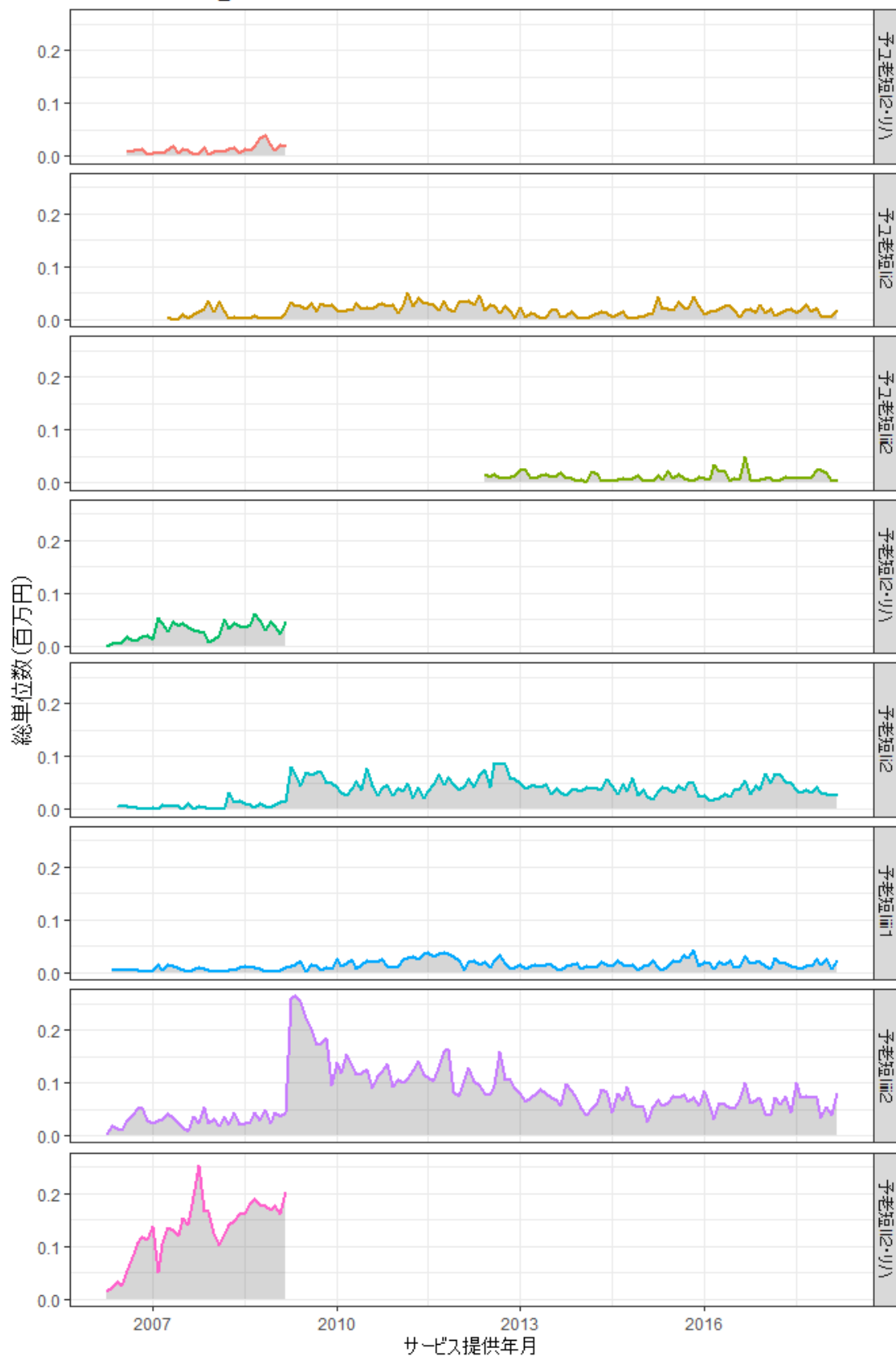


図 1-4-13：介護サービス利用額時系列推移

サービスメニュー：26\_介護予防短期入所療養介護(介護療養型医療施設等)

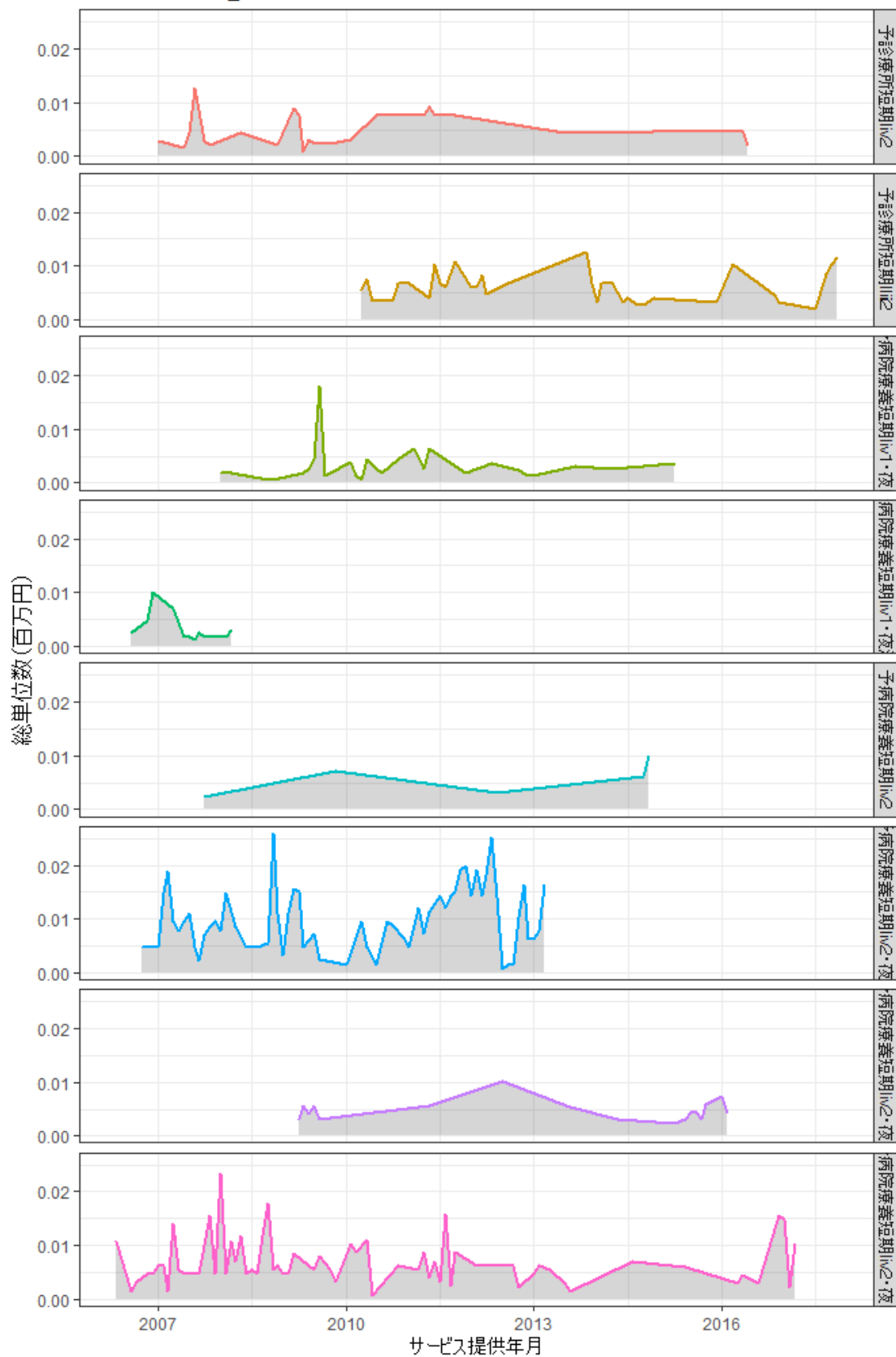


図 1-4-14：介護サービス利用額時系列推移

サービスメニュー：27\_特定施設入居者生活介護(短期利用型)

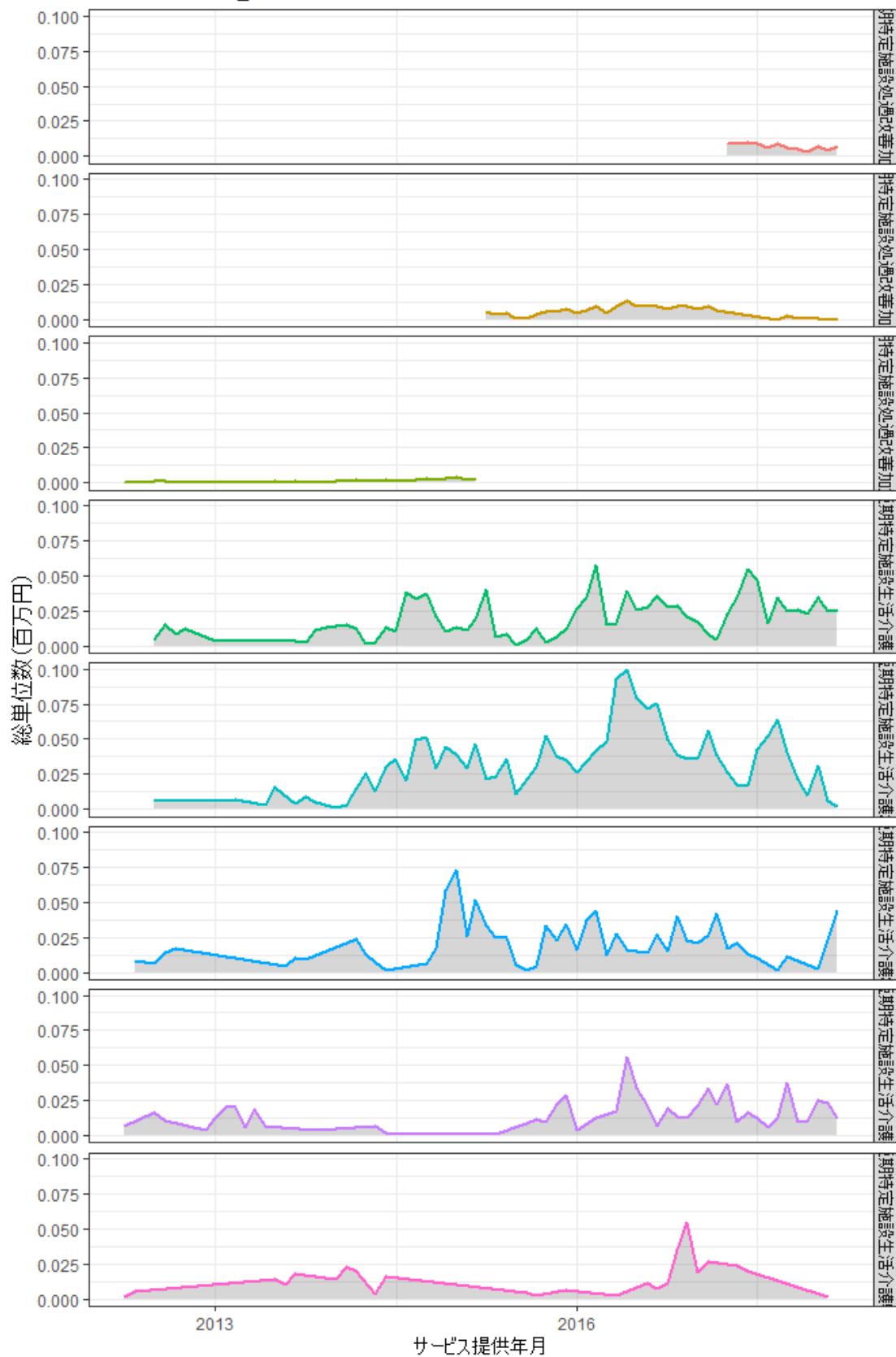


図 1-4-15 : 介護サービス利用額時系列推移

サービスメニュー: 28\_地域密着型特定施設入居者生活介護(短期利用型)

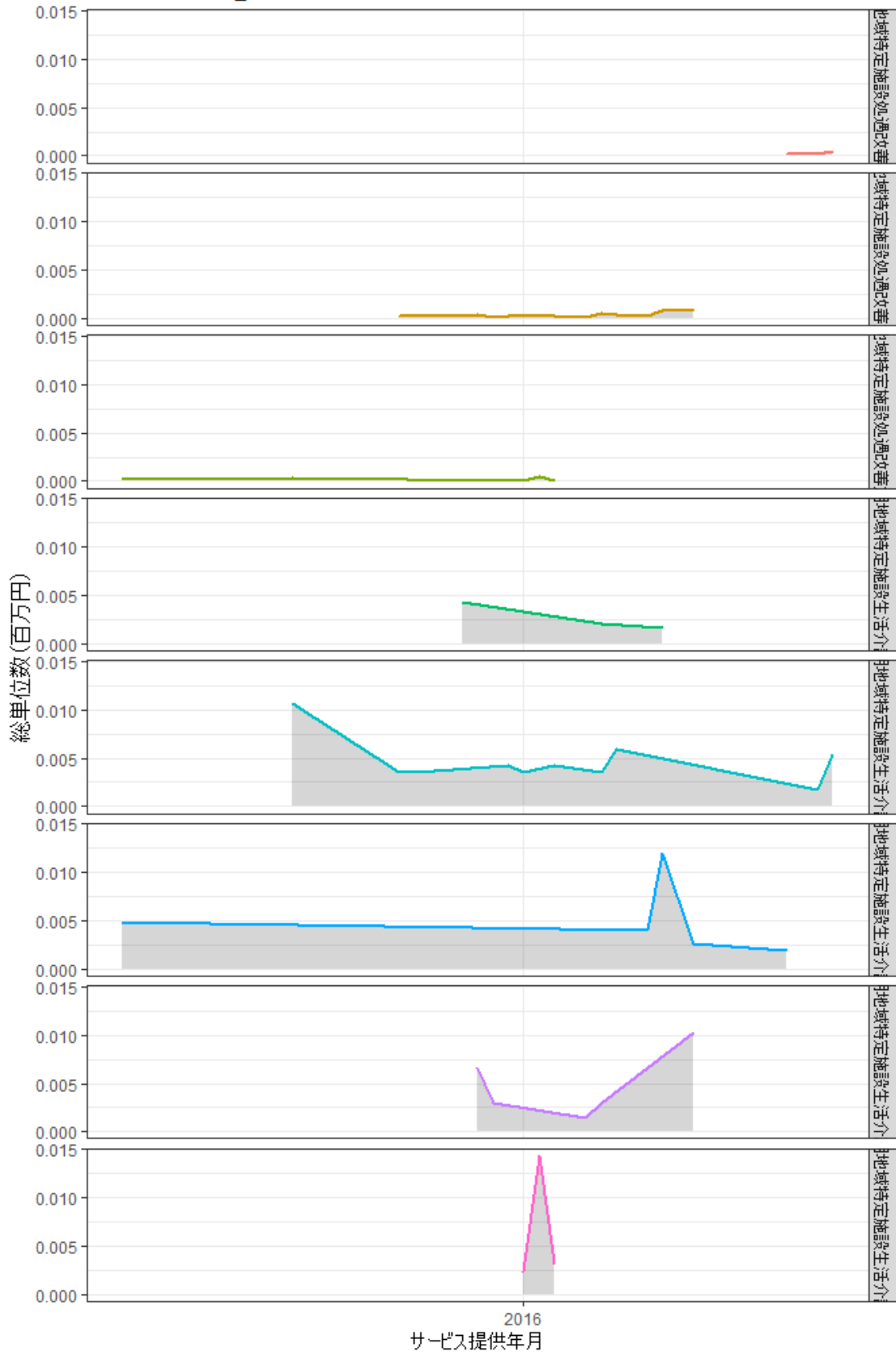


図 1-4-16：介護サービス利用額時系列推移

サービスメニュー：31\_居宅療養管理指導

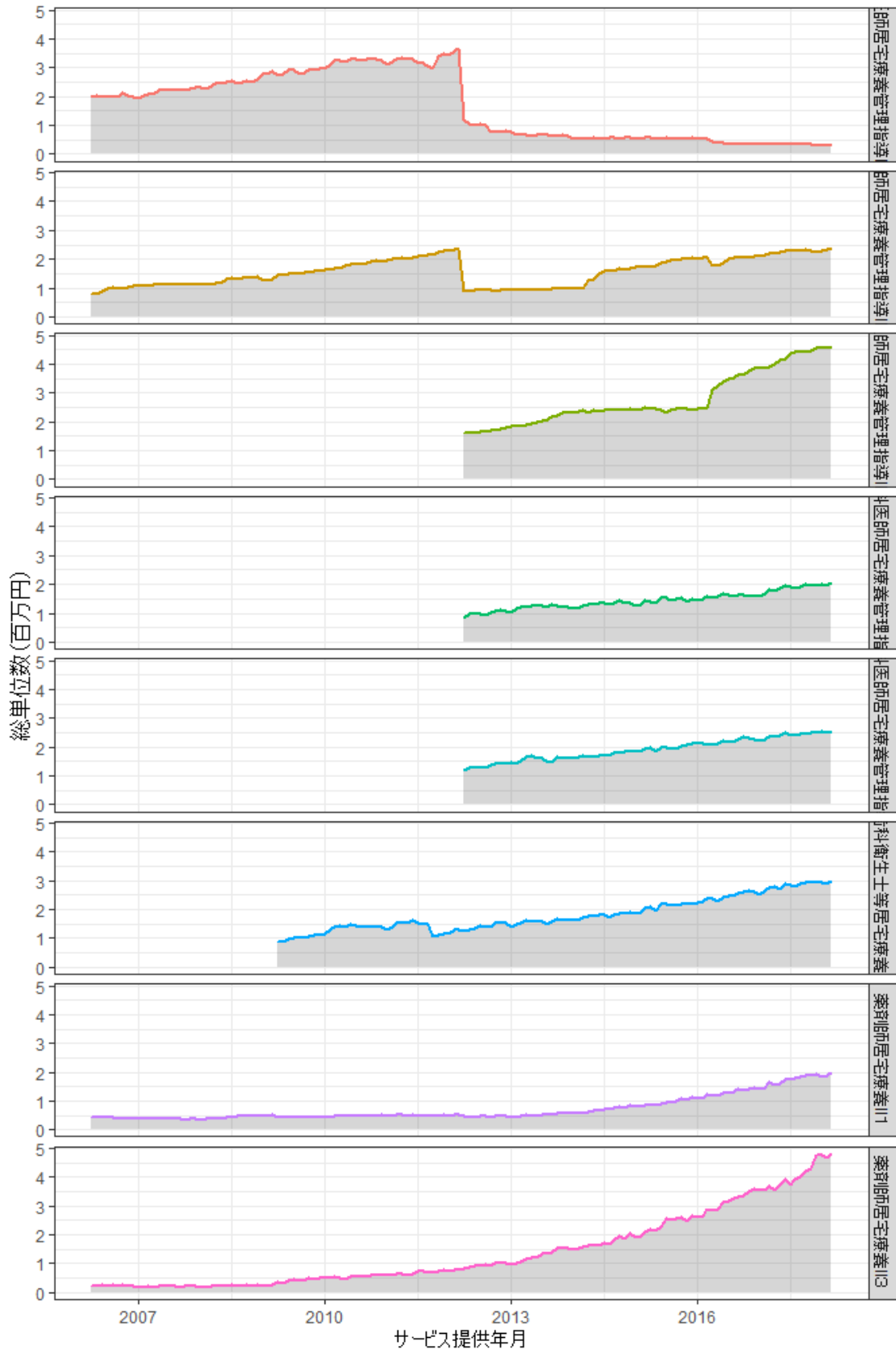


図 1-4-17：介護サービス利用額時系列推移

サービスメニュー： 32\_認知症対応型共同生活介護

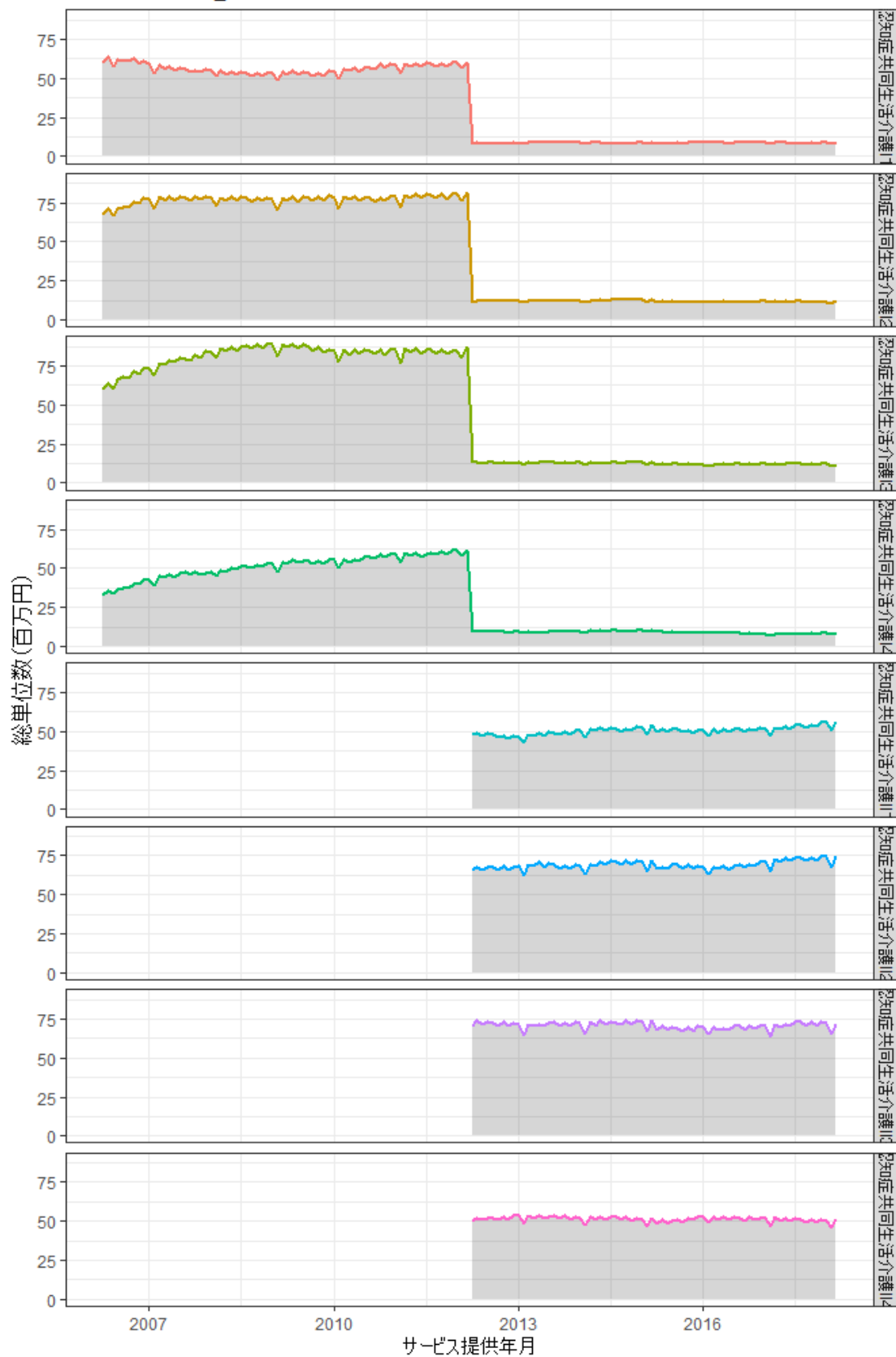


図 1-4-18：介護サービス利用額時系列推移

サービスメニュー：33\_特定施設入居者生活介護

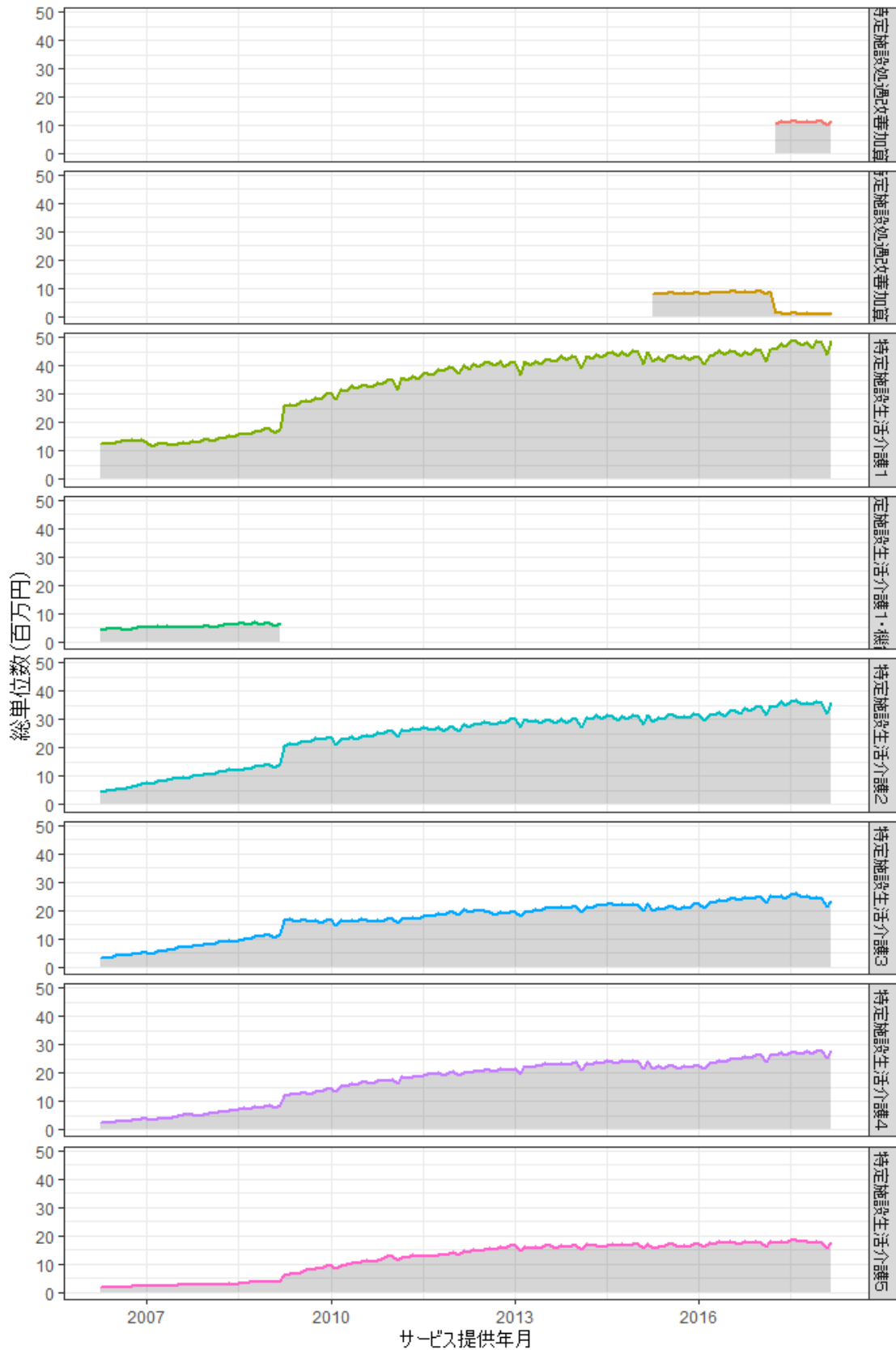


図 1-4-19：介護サービス利用額時系列推移

サービスメニュー：34\_介護予防居宅療養管理指導

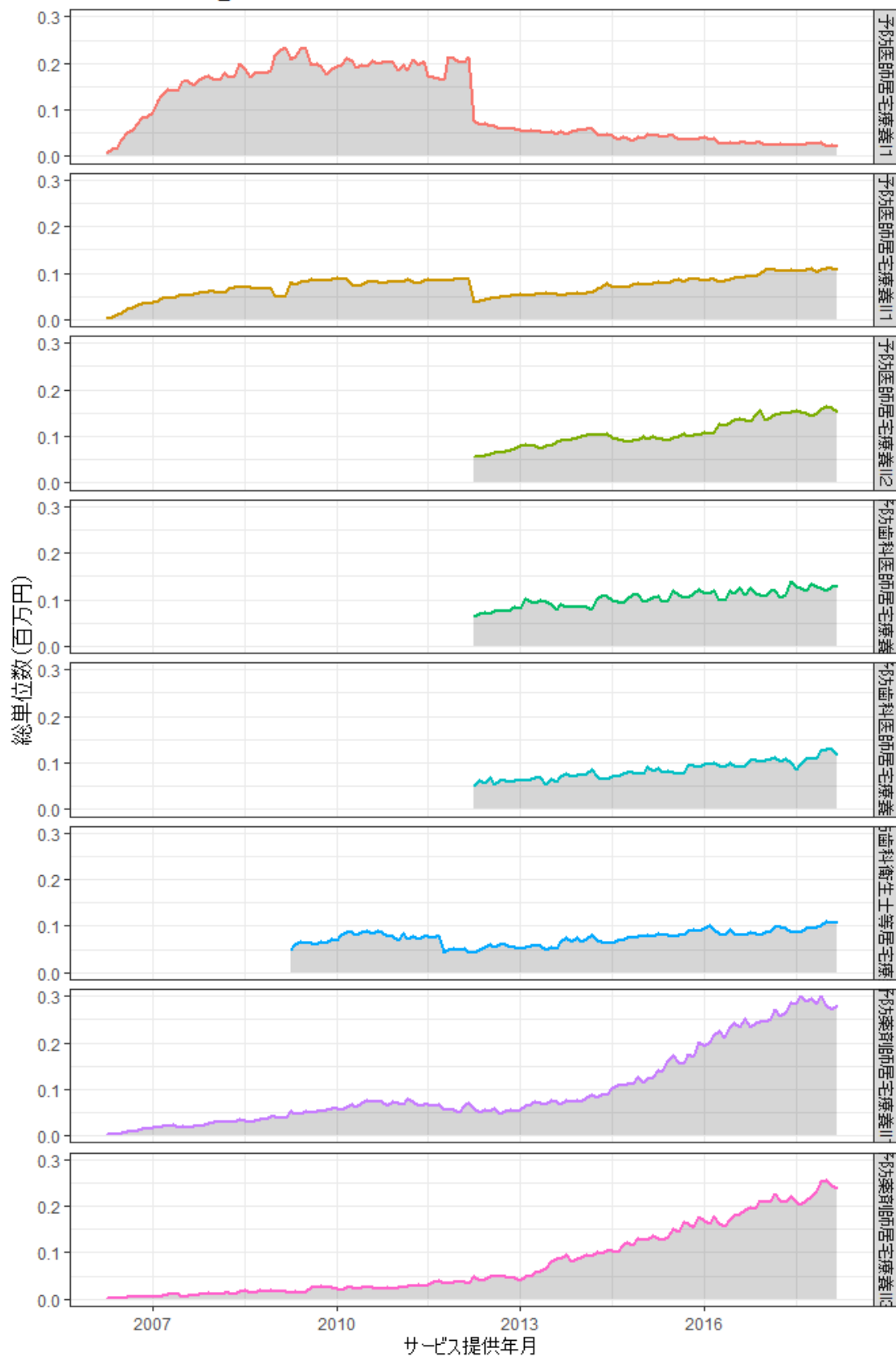




図 1 - 4 - 20 : 介護サービス利用額時系列推移

サービスメニュー: 35\_介護予防特定施設入居者生活介護

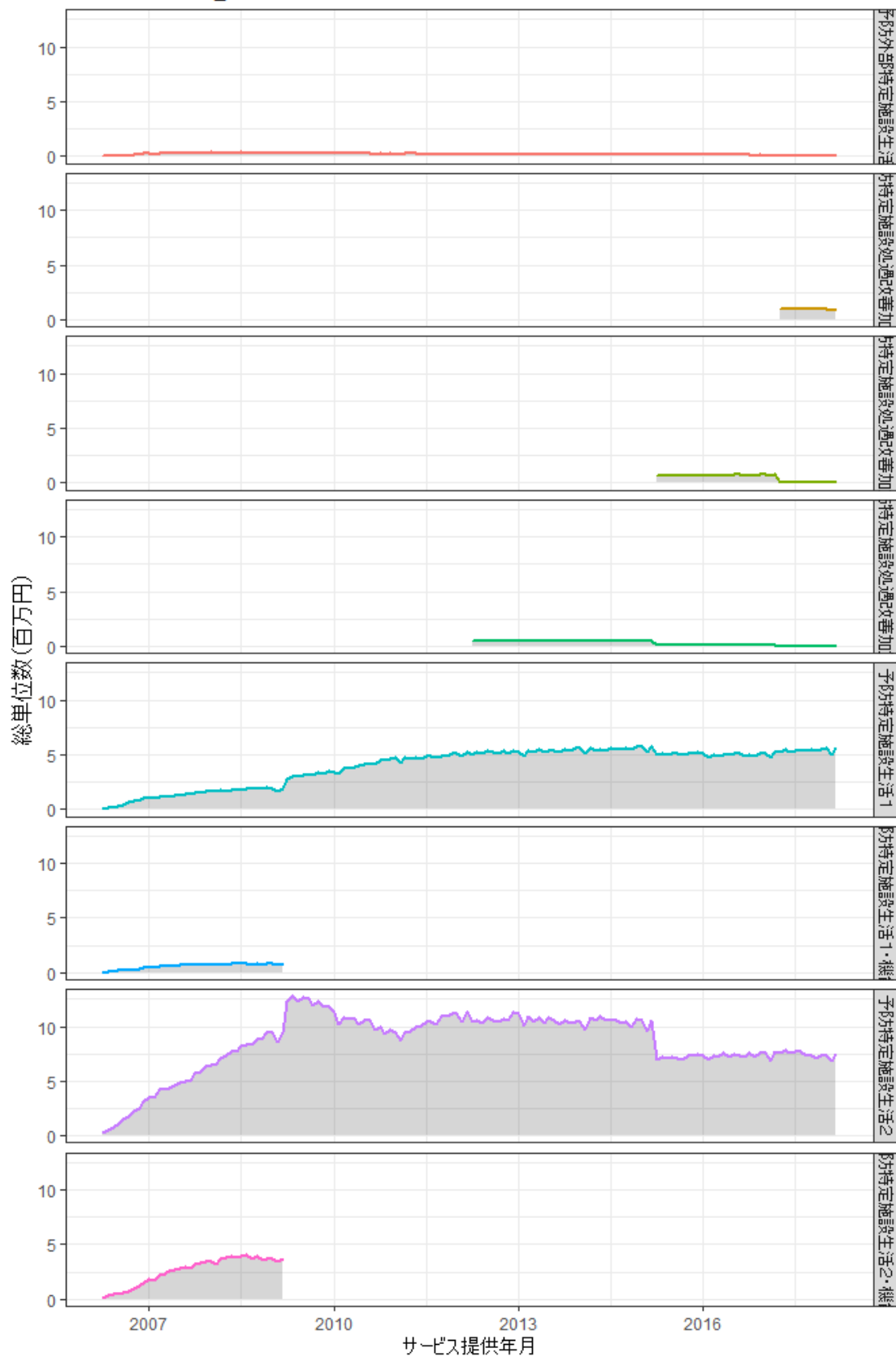


図 1-4-21：介護サービス利用額時系列推移  
 サービスメニュー：36\_地域密着型特定施設入居者生活介護

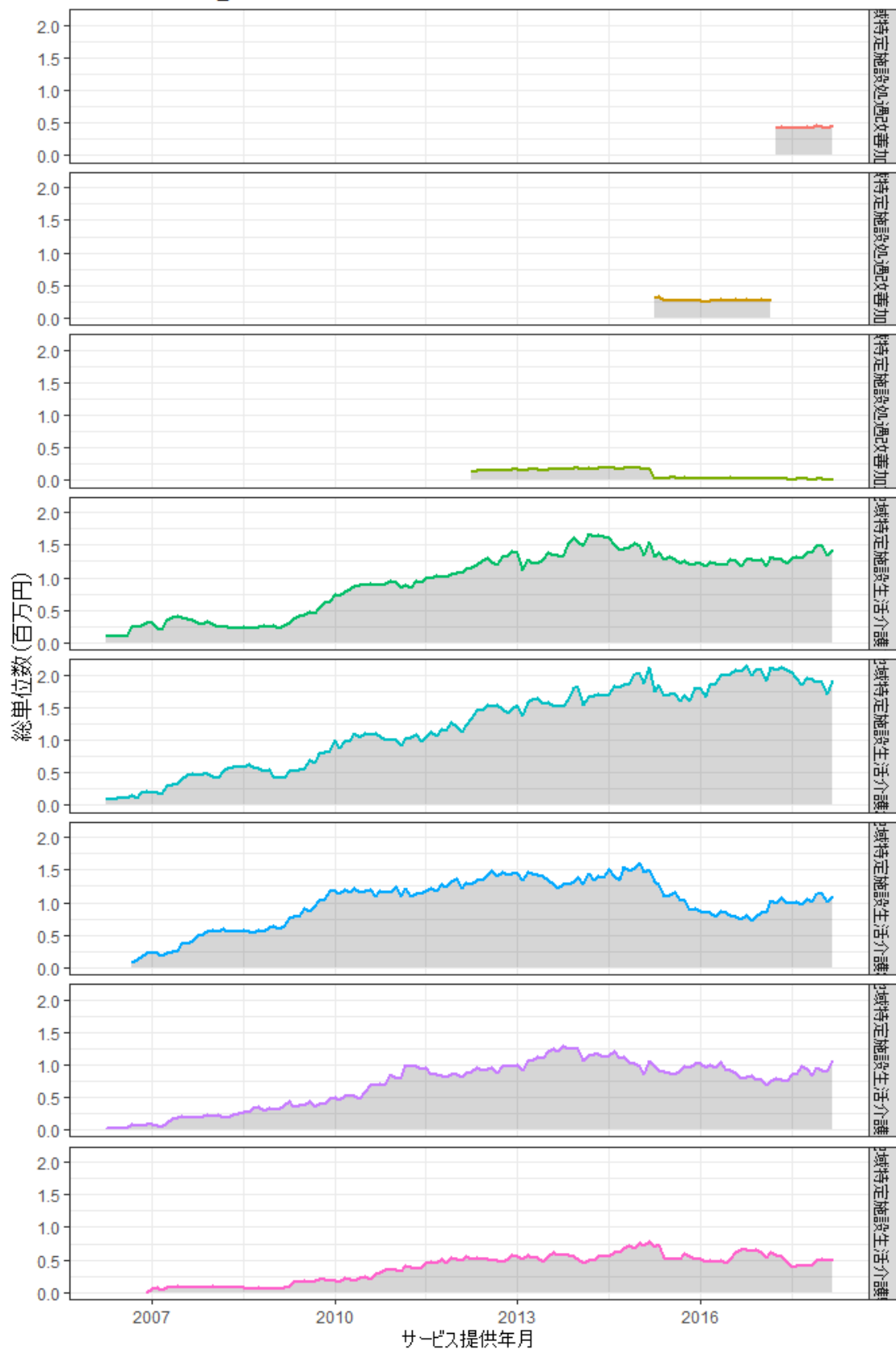


図 1 - 4 - 22 : 介護サービス利用額時系列推移  
 サービスメニュー: 37\_介護予防認知症対応型共同生活介護

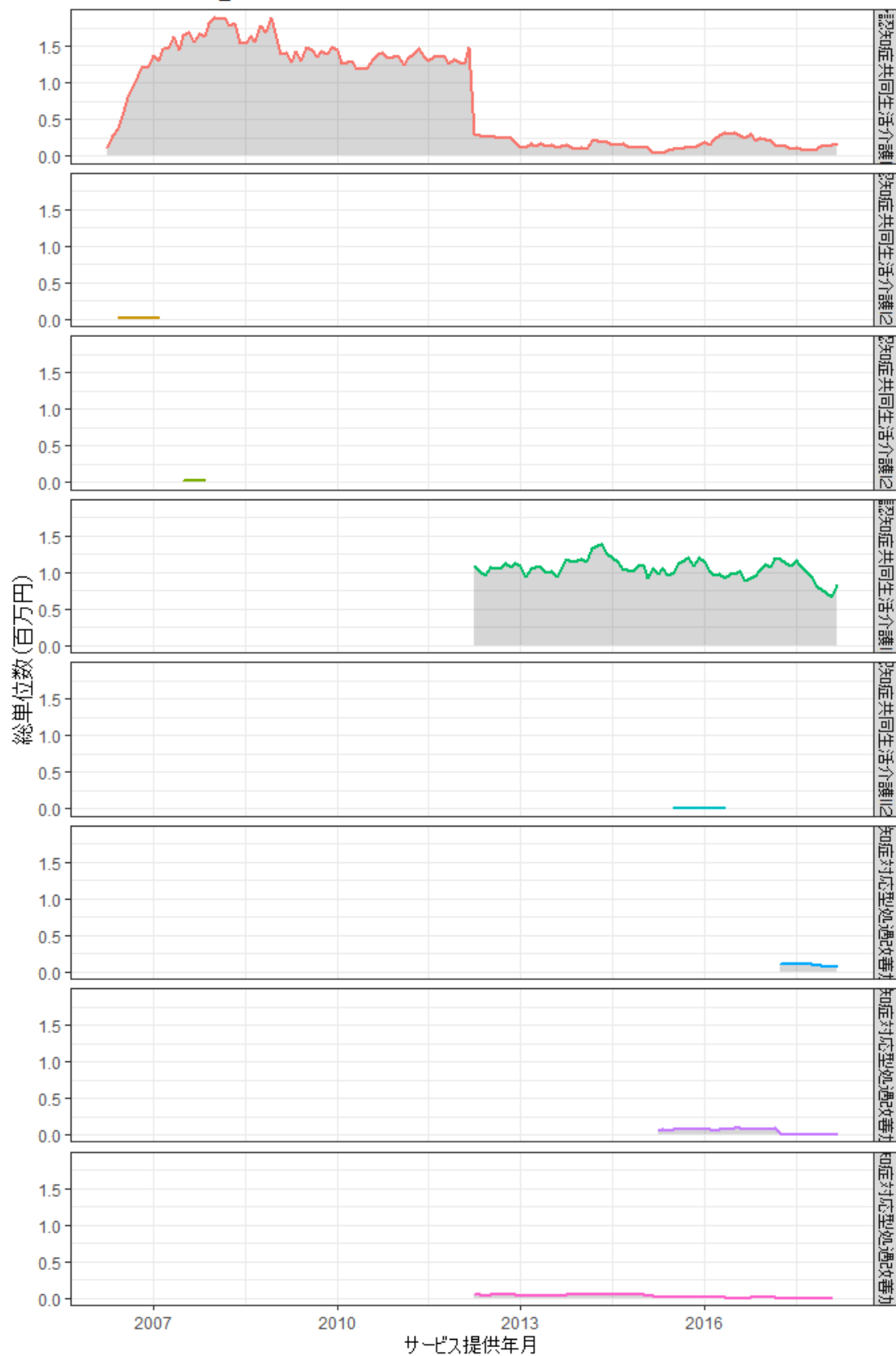


図 1-4-23 : 介護サービス利用額時系列推移  
 サービスメニュー: 38\_認知症対応型共同生活介護(短期利用型)

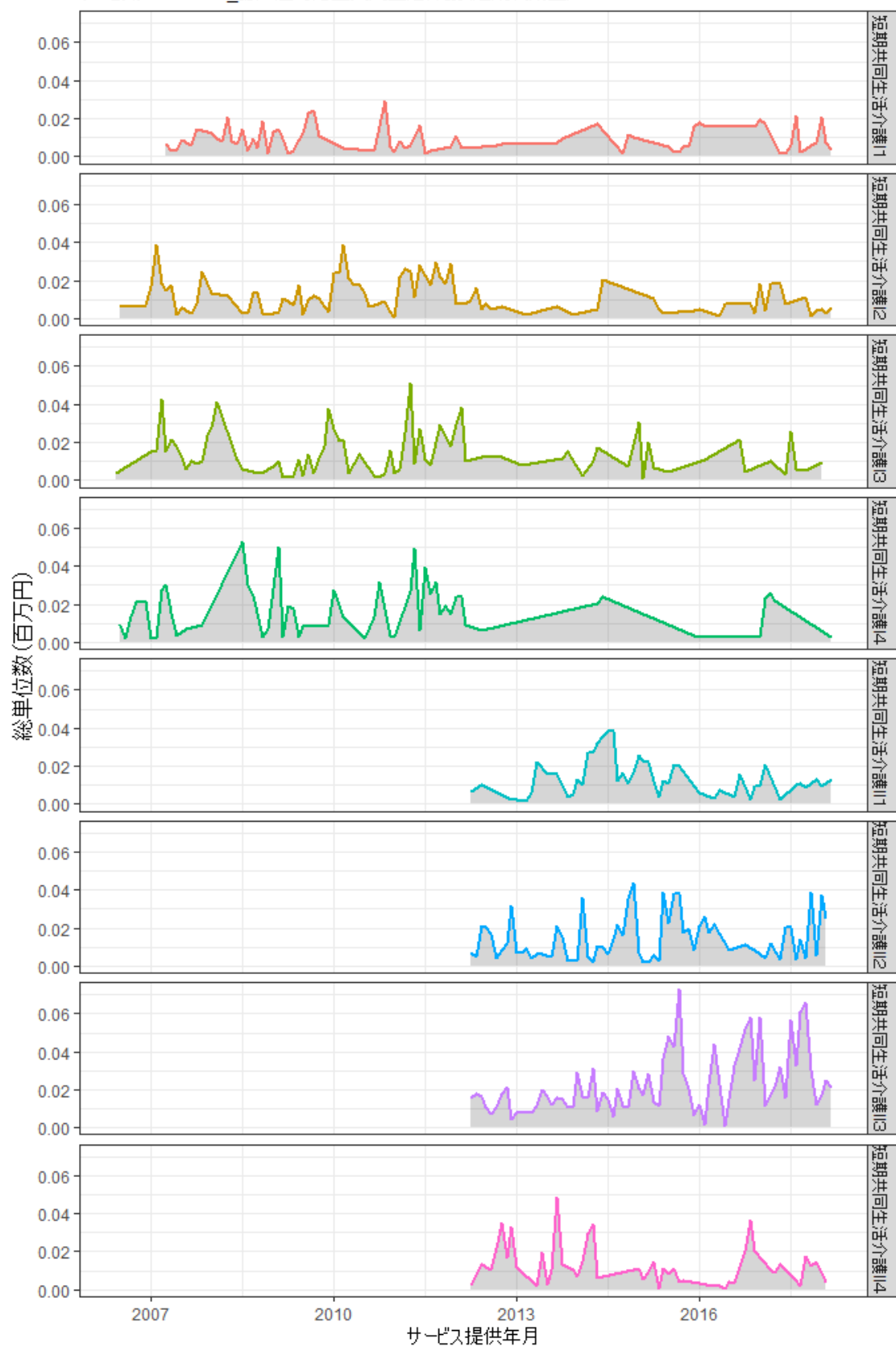


図 1-4-24：介護サービス利用額時系列推移

サービスメニュー：39\_介護予防認知症対応型共同生活介護(短期利用型)

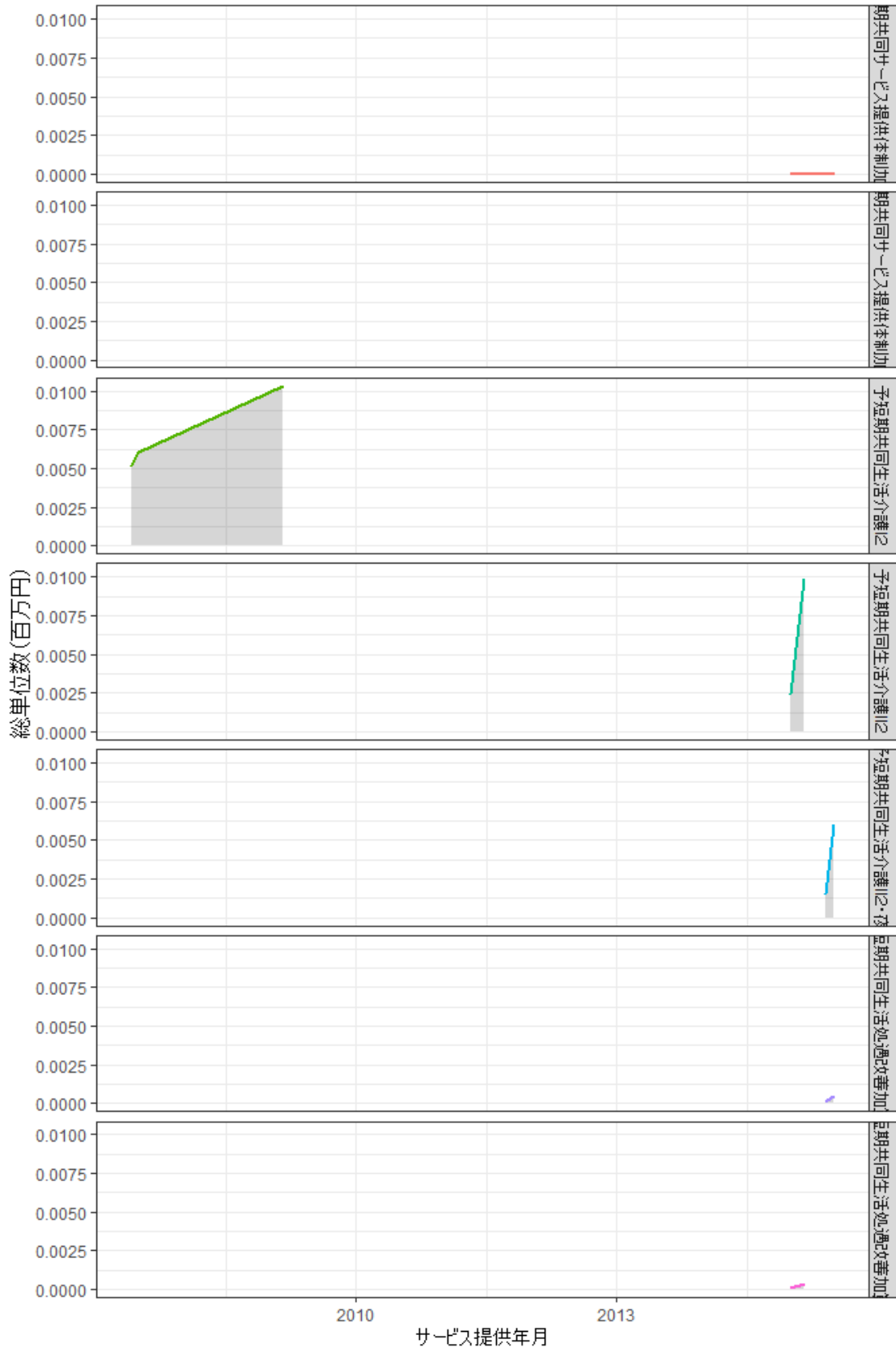


図 1-4-25 : 介護サービス利用額時系列推移

サービスメニュー: 51\_介護福祉施設サービス

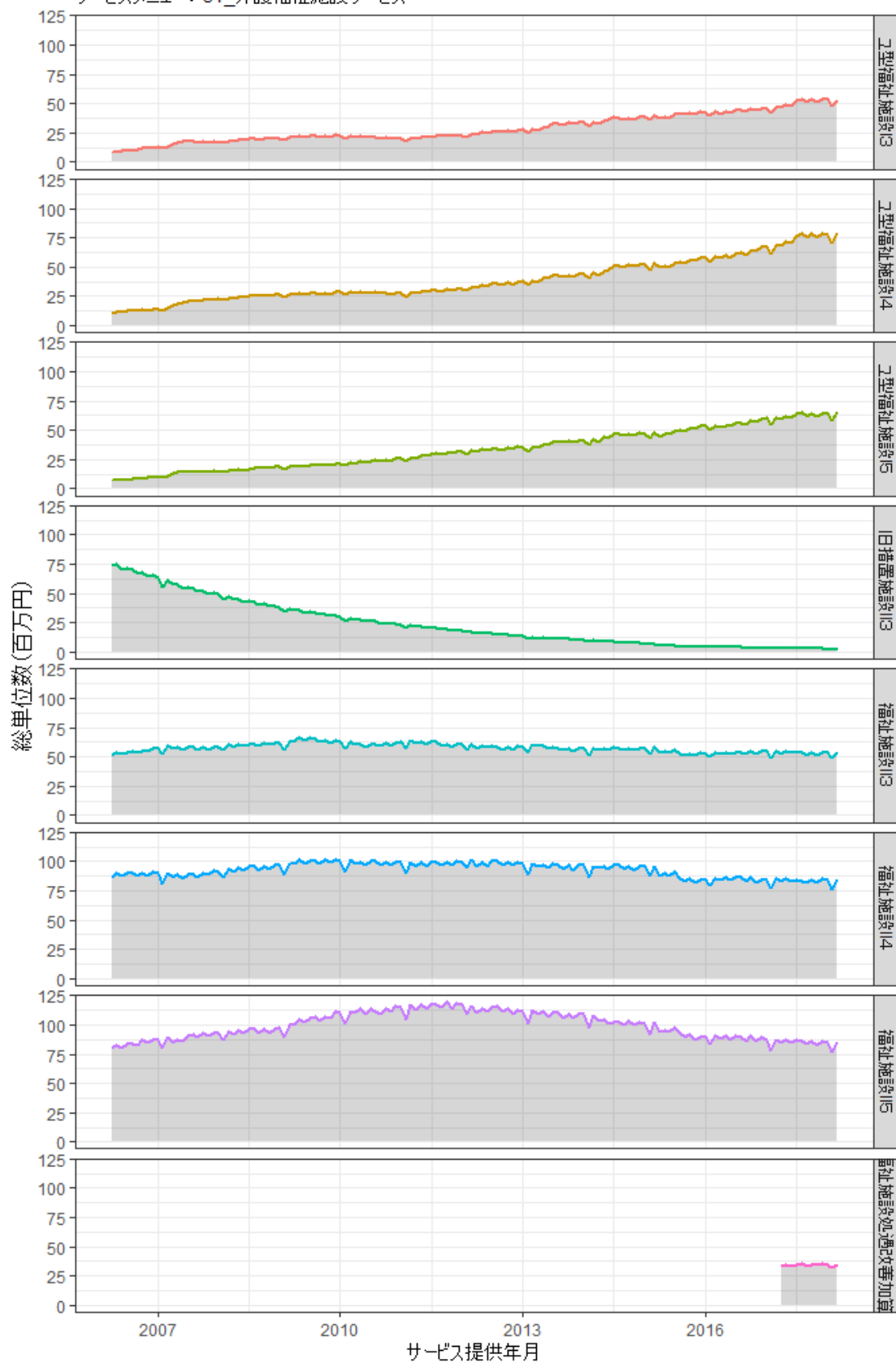


図 1 - 4 - 26 : 介護サービス利用額時系列推移

サービスメニュー: 52\_介護保健施設サービス

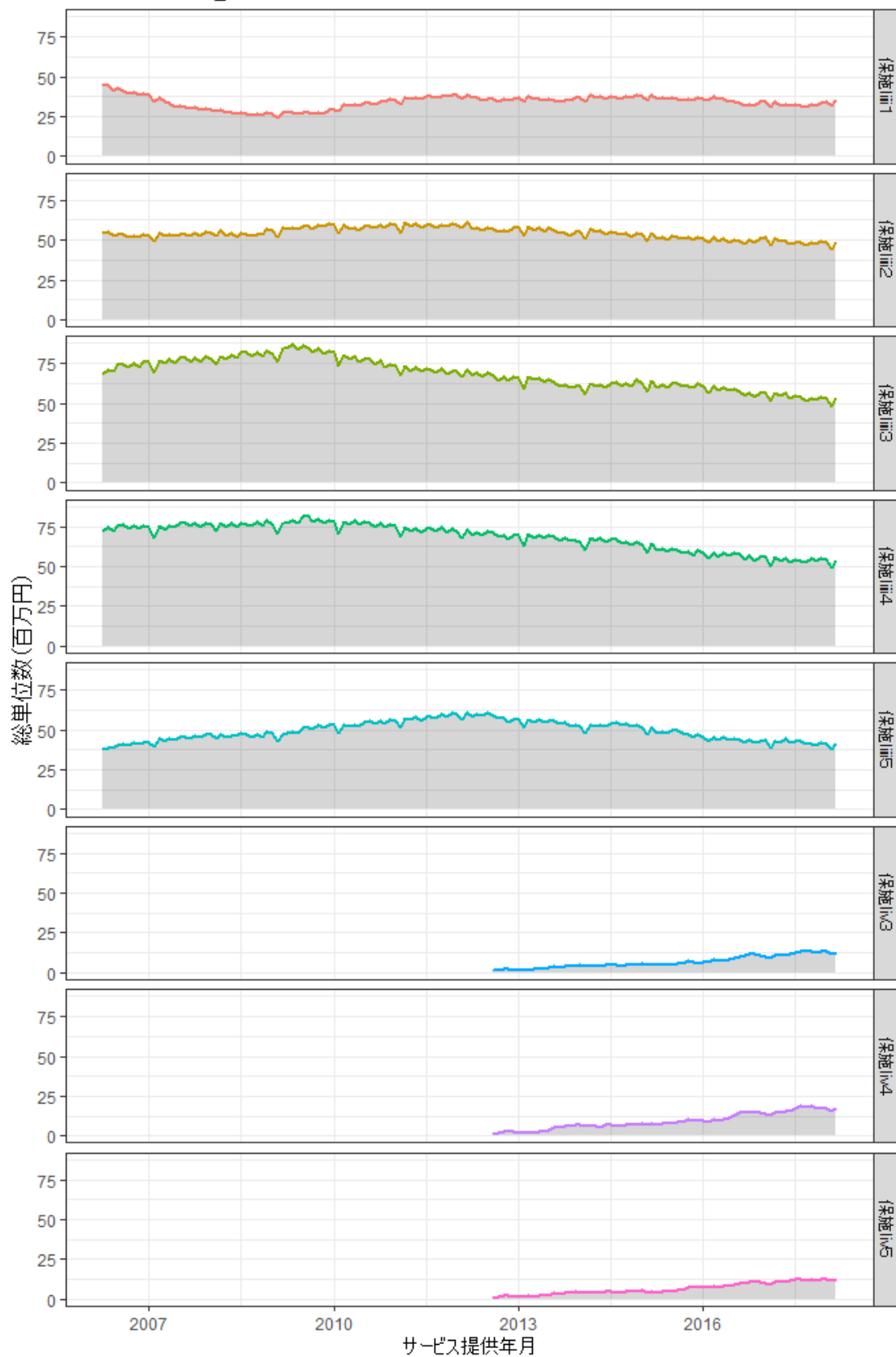


図 1-4-27 : 介護サービス利用額時系列推移

サービスメニュー: 53\_介護療養施設サービス

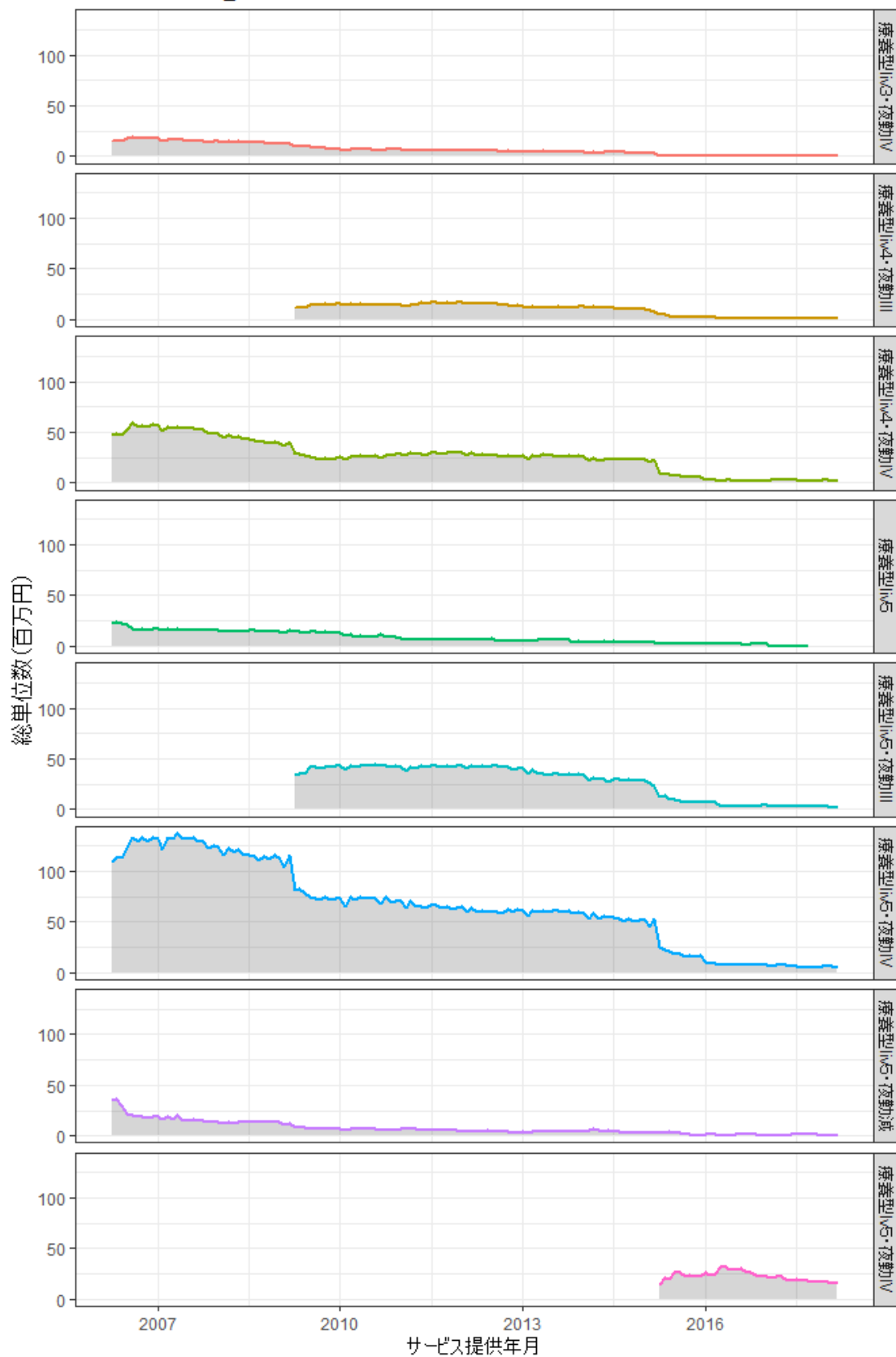




図 1-4-28：介護サービス利用額時系列推移

サービスメニュー：54\_地域密着型介護福祉施設入所者生活介護

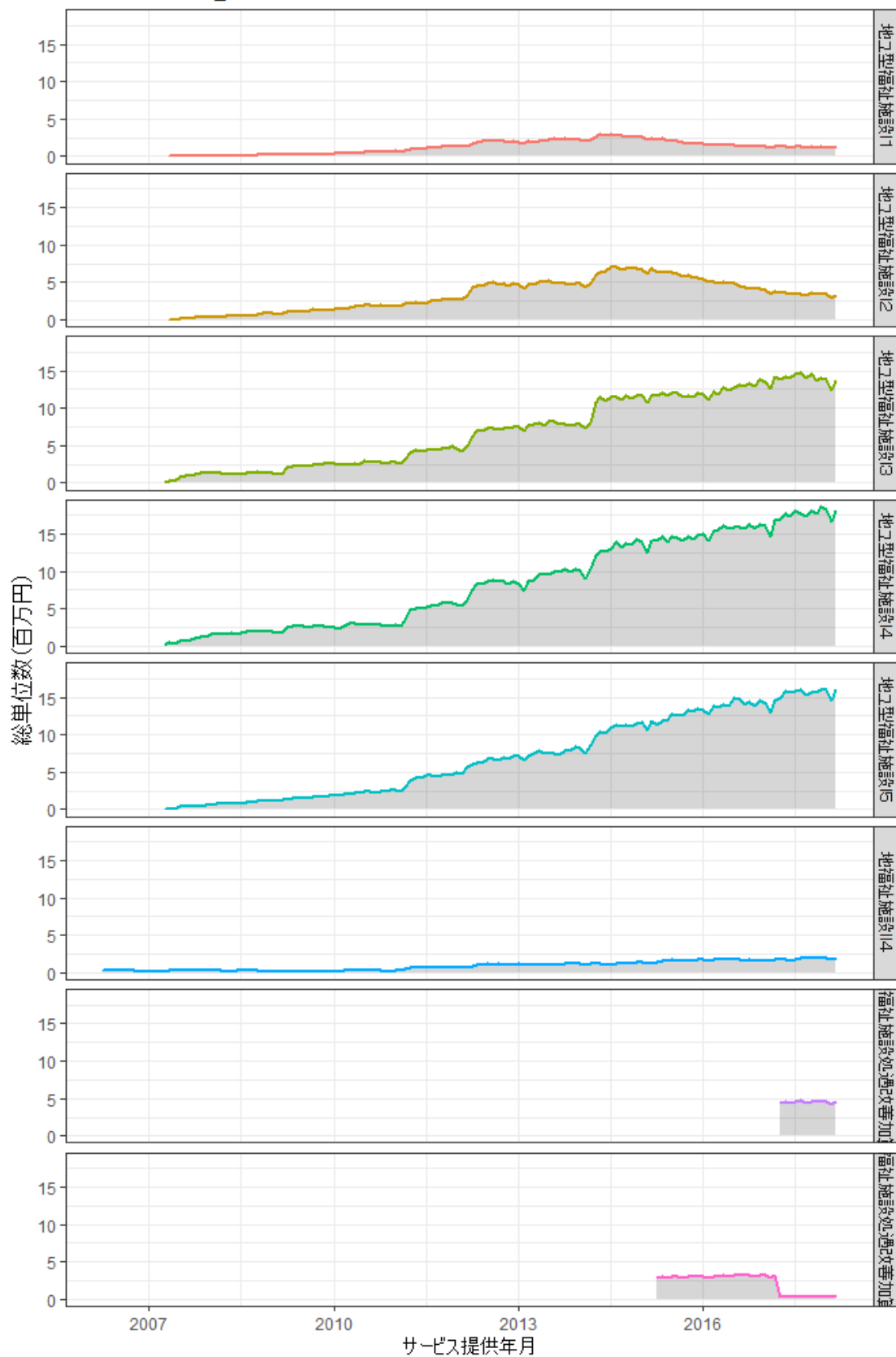


図 1-4-29：介護サービス利用額時系列推移

サービスメニュー：62\_介護予防訪問入浴介護

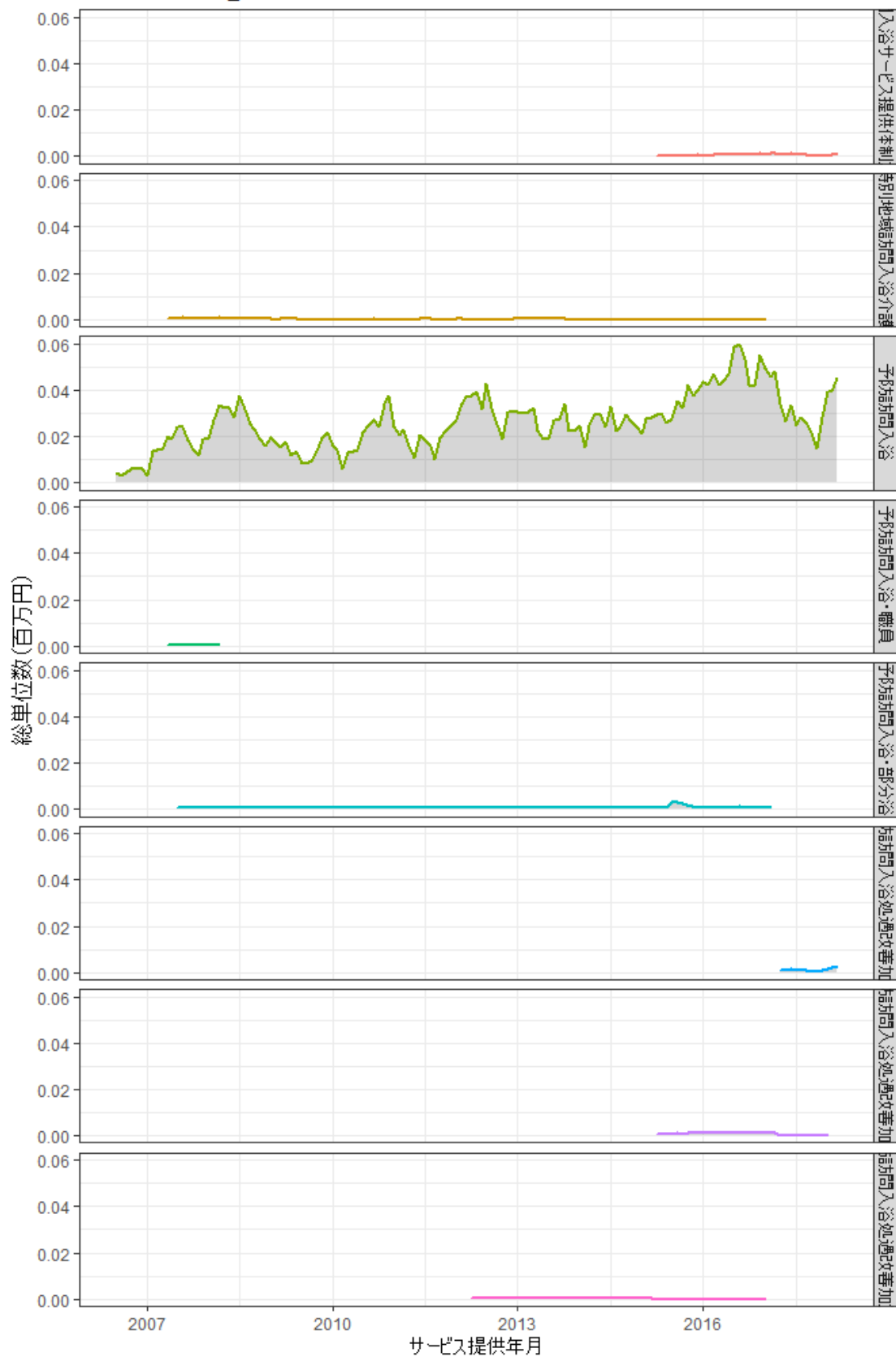


図 1 - 4 - 30 : 介護サービス利用額時系列推移

サービスメニュー: 63\_介護予防訪問看護

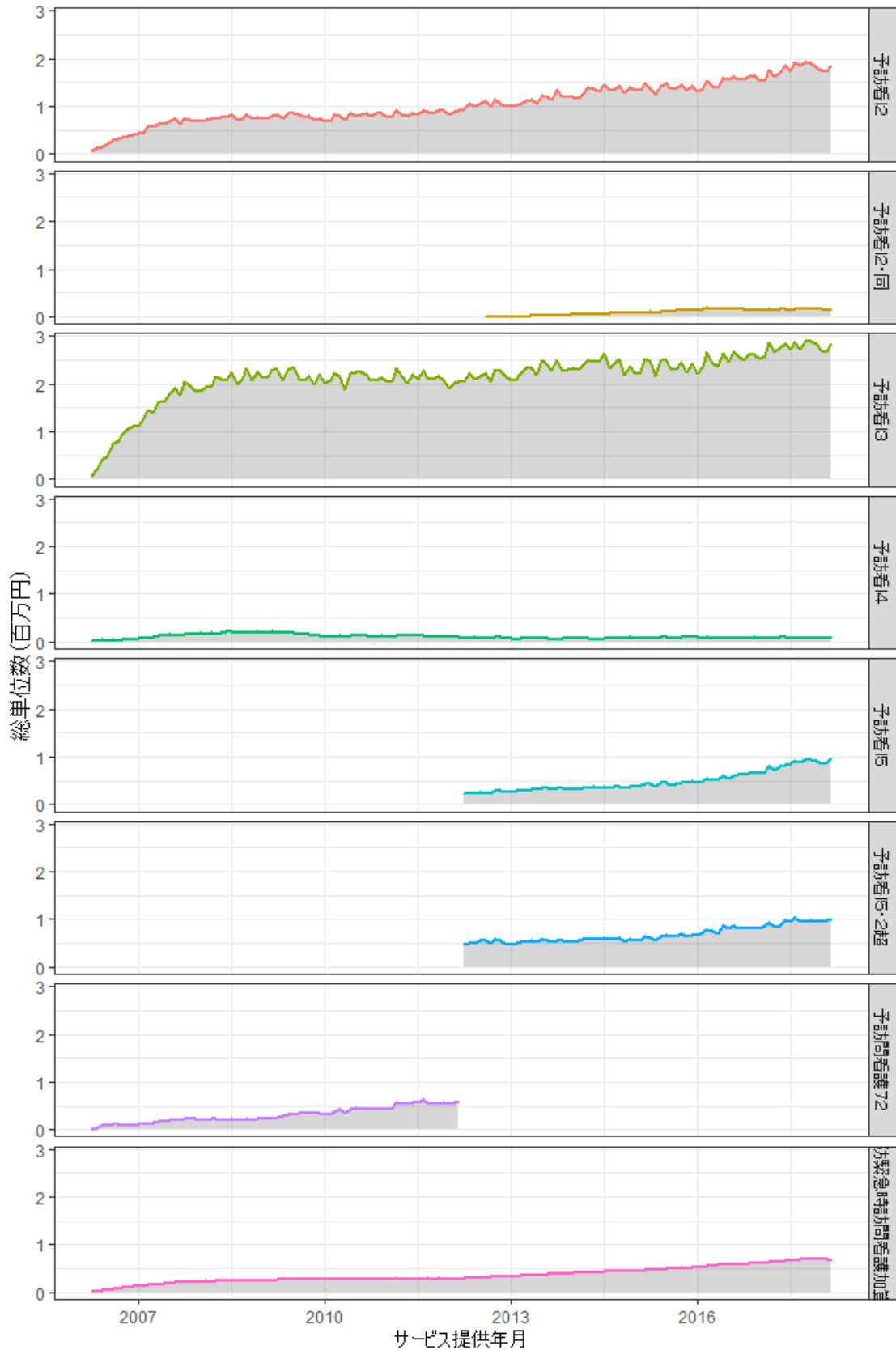


図 1-4-31：介護サービス利用額時系列推移

サービスメニュー：64\_介護予防訪問リハビリテーション

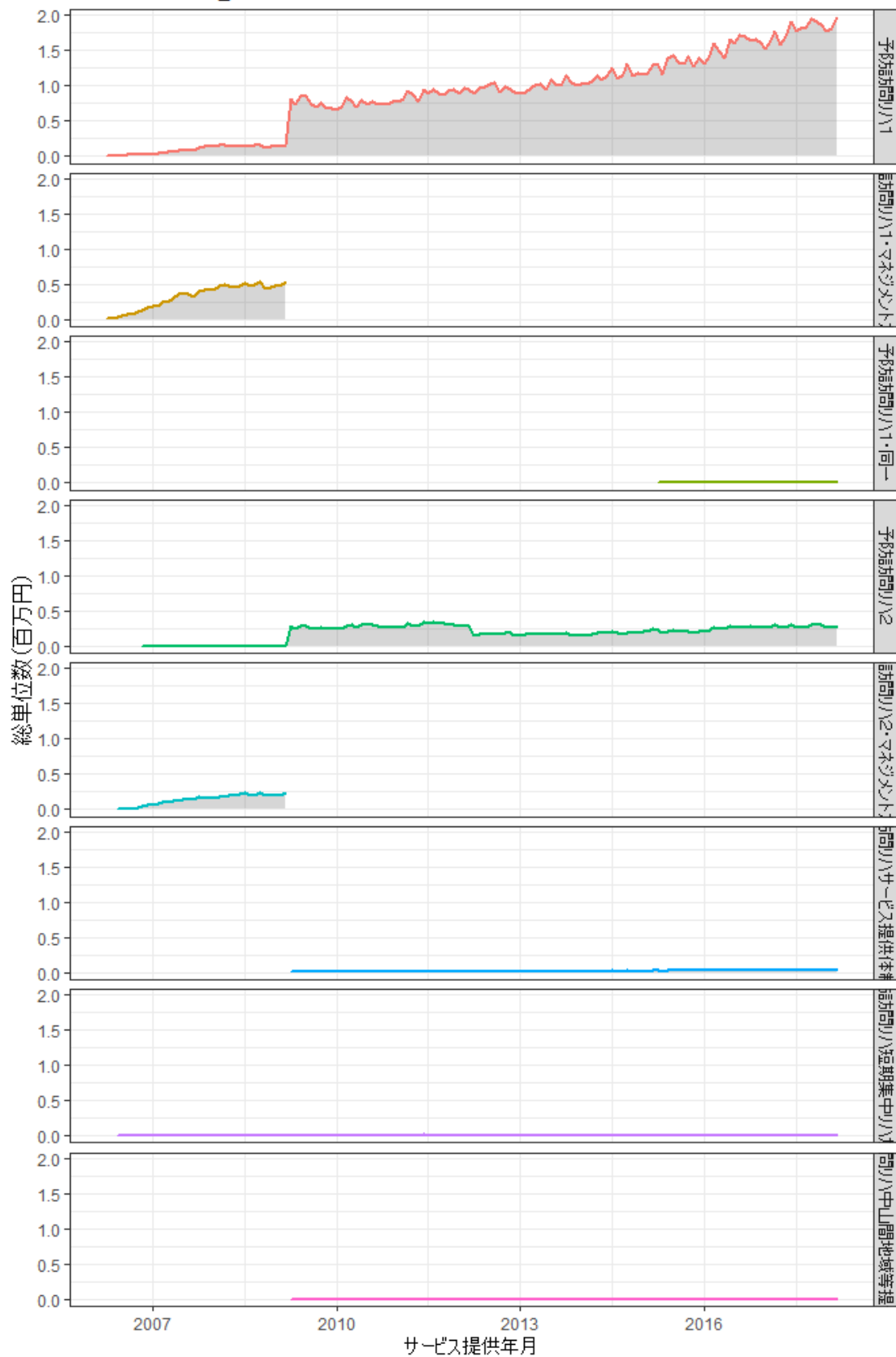


図 1-4-32：介護サービス利用額時系列推移

サービスメニュー：66\_介護予防通所リハビリテーション

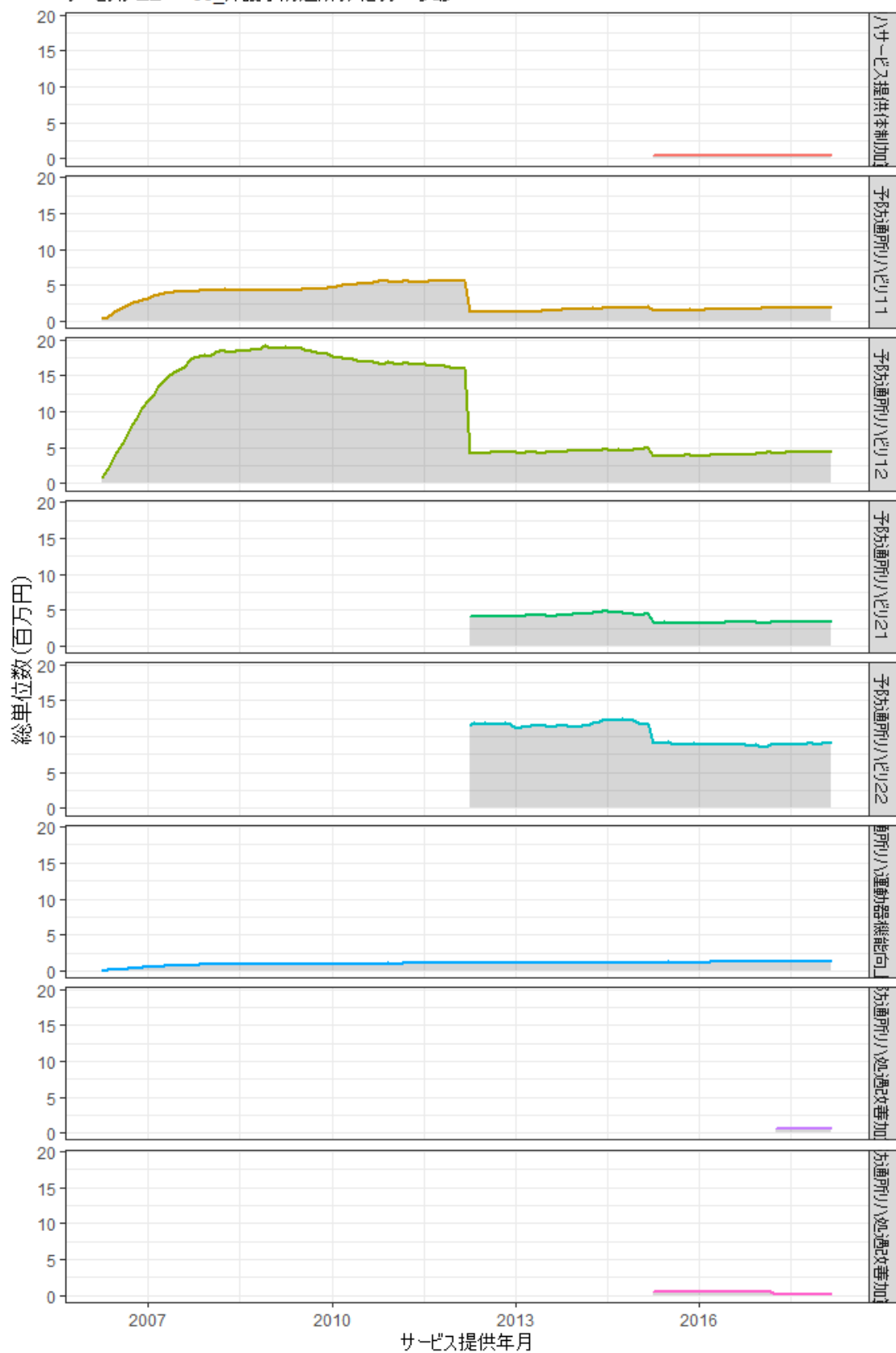


図 1 - 4 - 33 : 介護サービス利用額時系列推移

サービスメニュー: 67\_介護予防福祉用具貸与

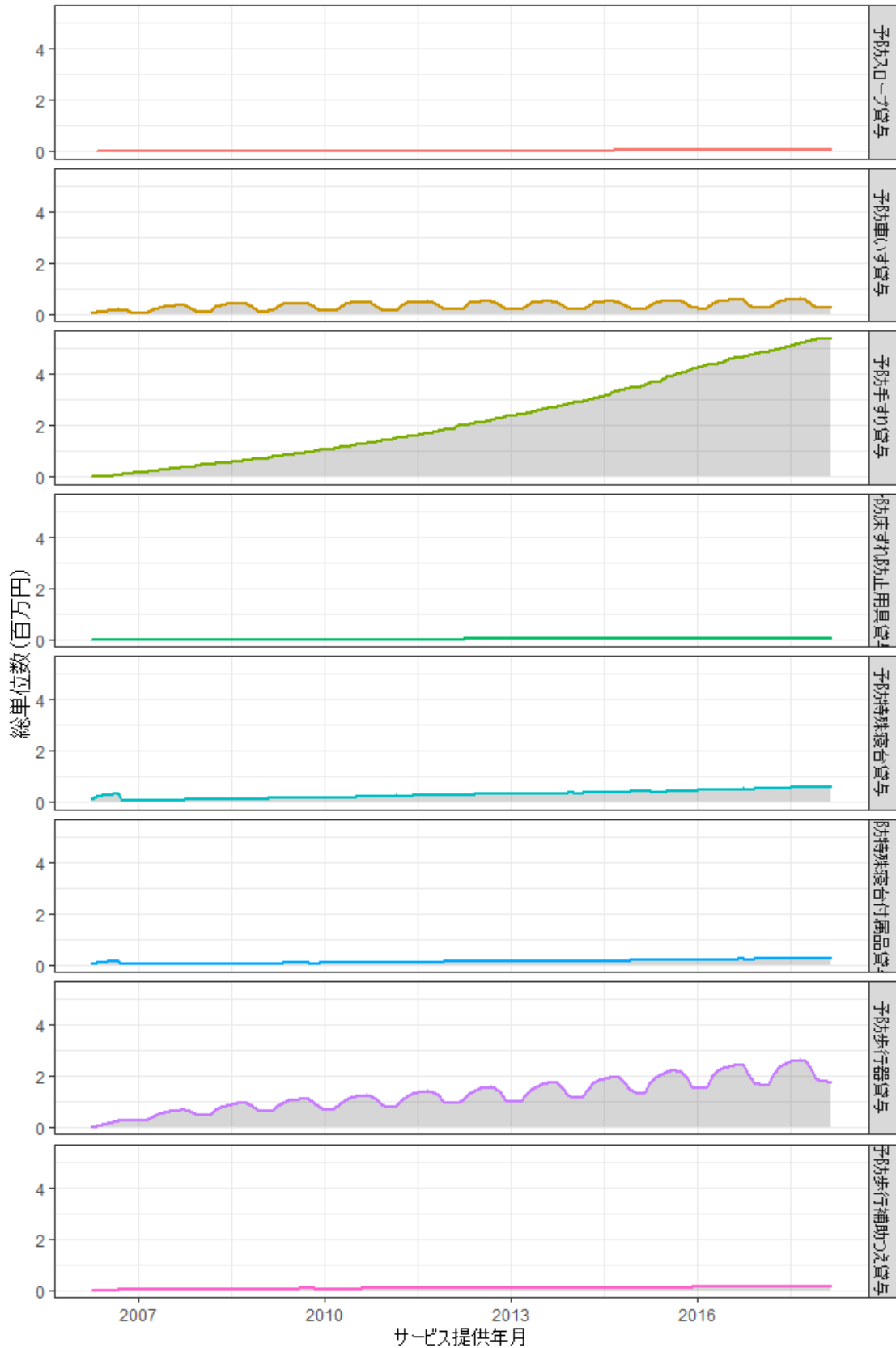


図 1-4-34 : 介護サービス利用額時系列推移  
 サービスメニュー: 68\_小規模多機能型居宅介護(短期利用型)

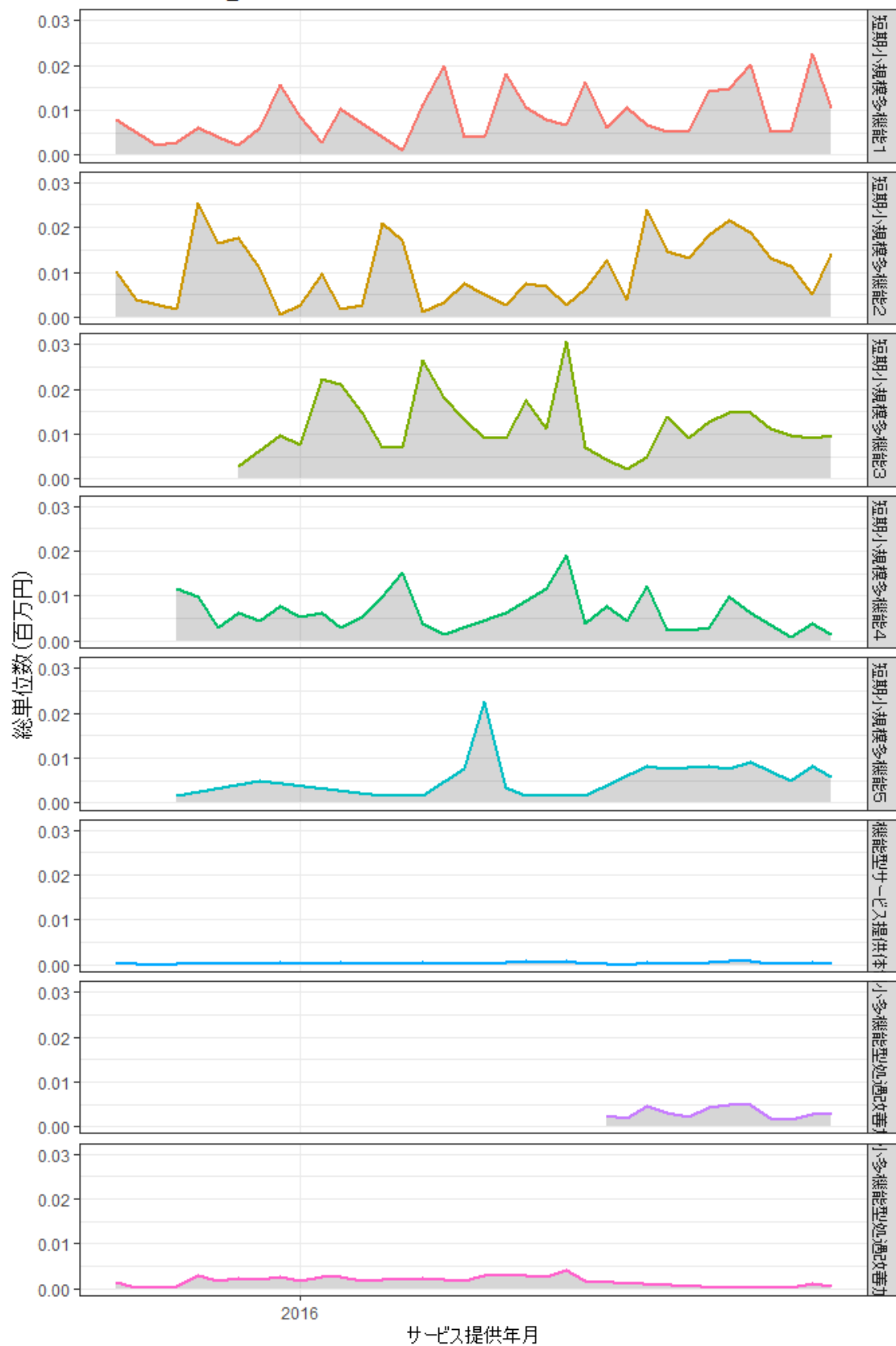


図 1 - 4 - 35 : 介護サービス利用額時系列推移

サービスメニュー: 69\_介護予防小規模多機能型居宅介護(短期利用型)

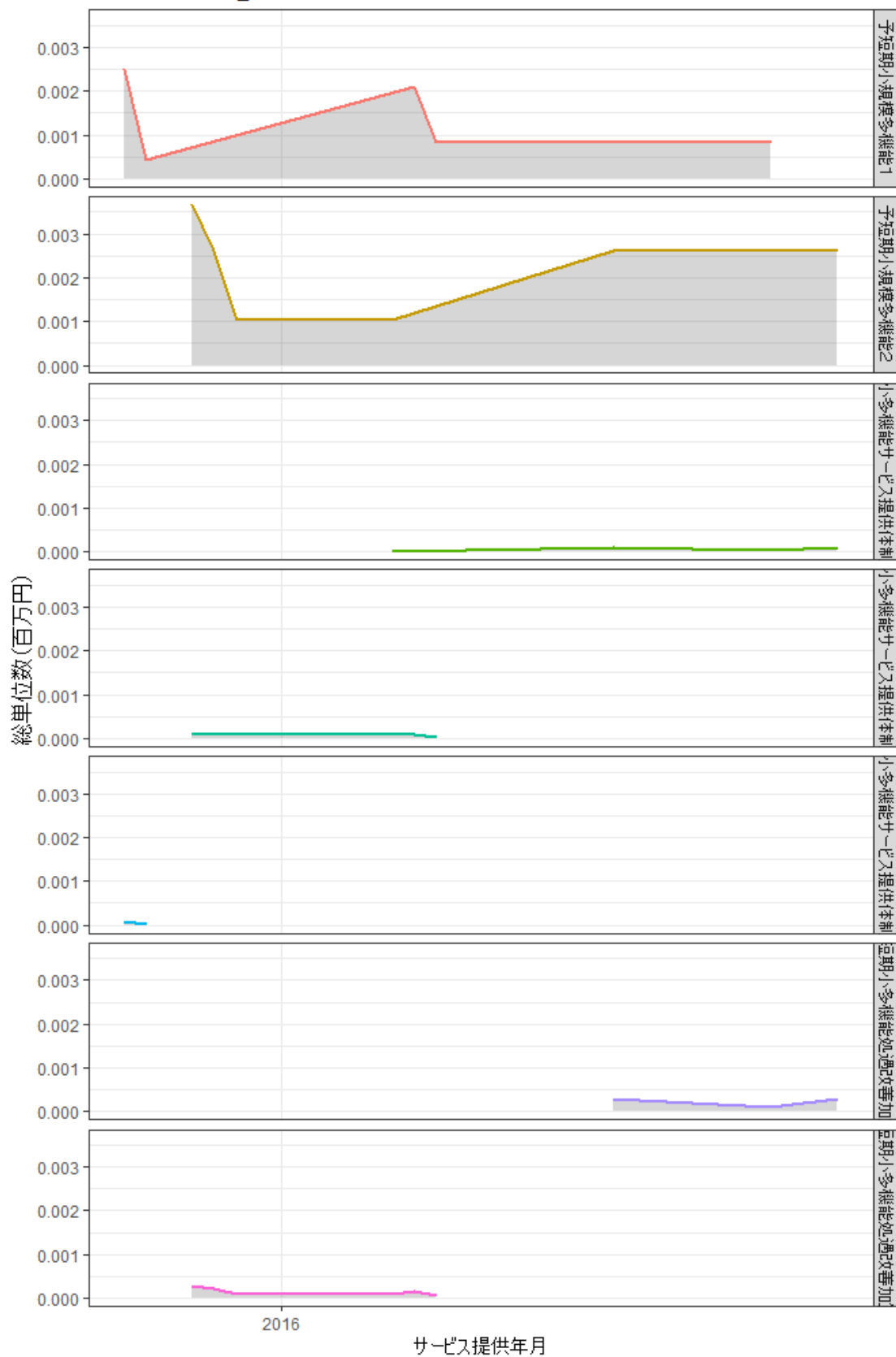




図 1 - 4 - 36 : 介護サービス利用額時系列推移

サービスメニュー: 71\_夜間対応型訪問介護

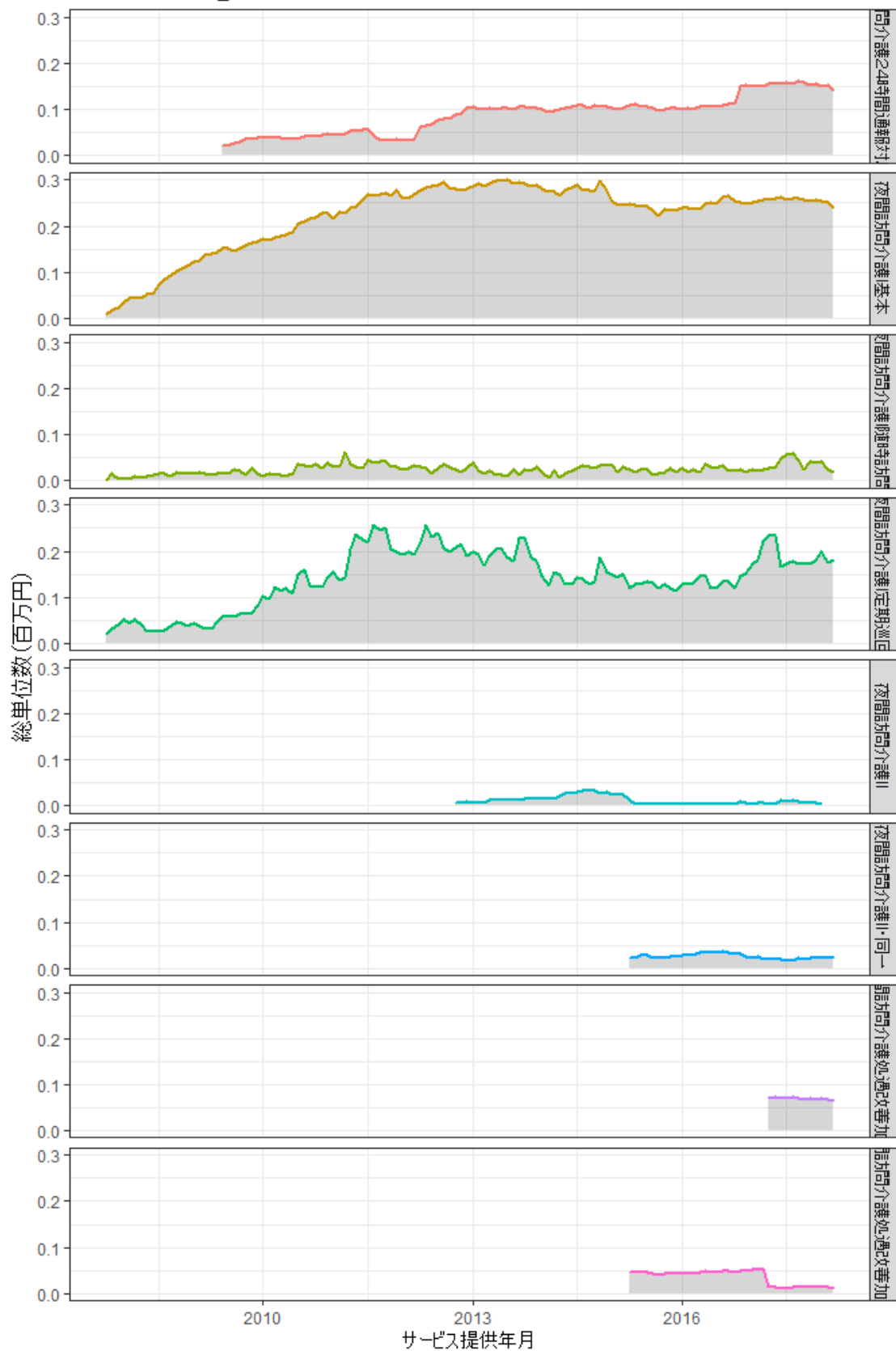


図 1-4-37：介護サービス利用額時系列推移

サービスメニュー：72\_認知症対応型通所介護

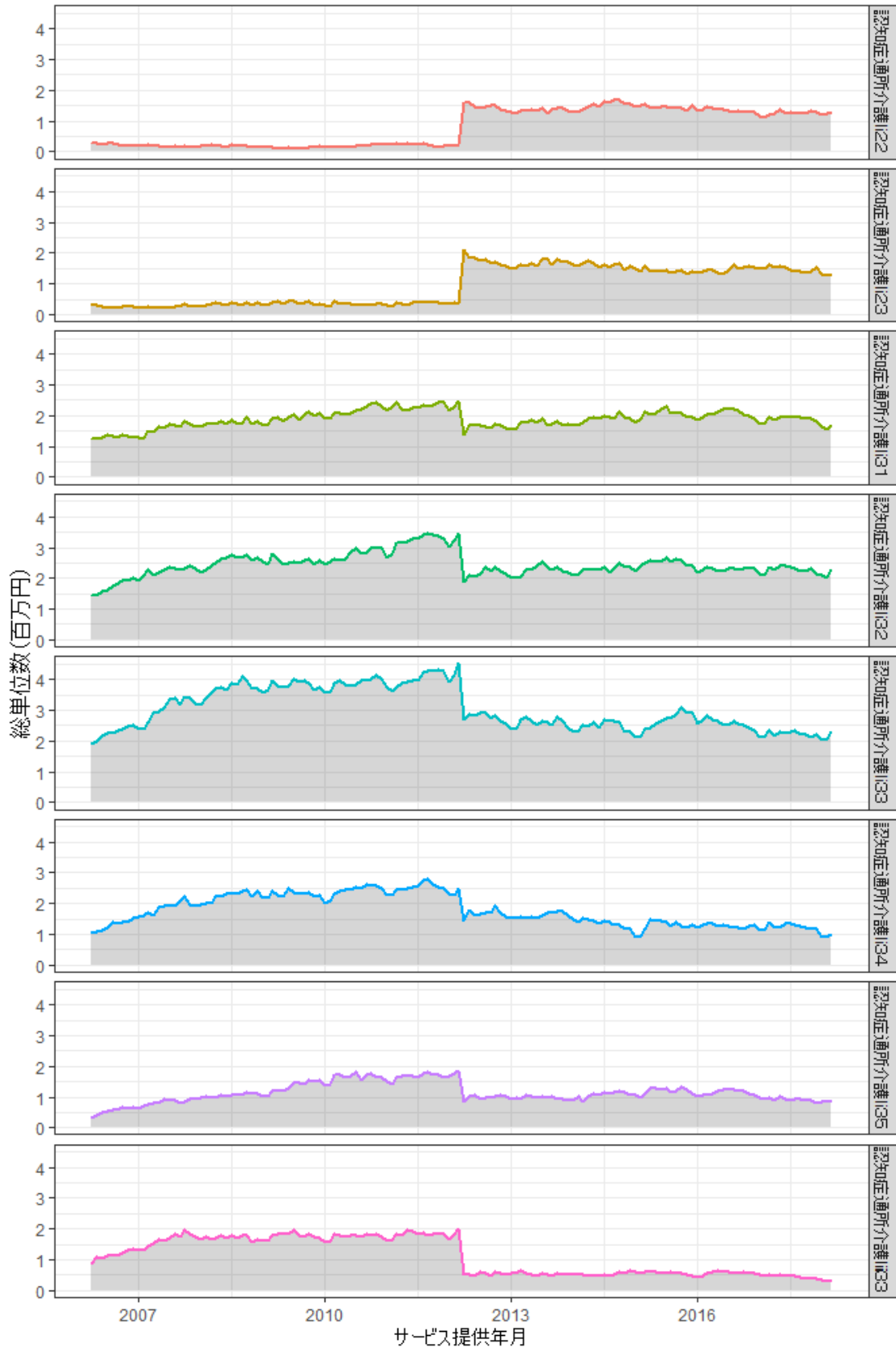


図 1 - 4 - 38 : 介護サービス利用額時系列推移

サービスメニュー: 73\_小規模多機能型居宅介護

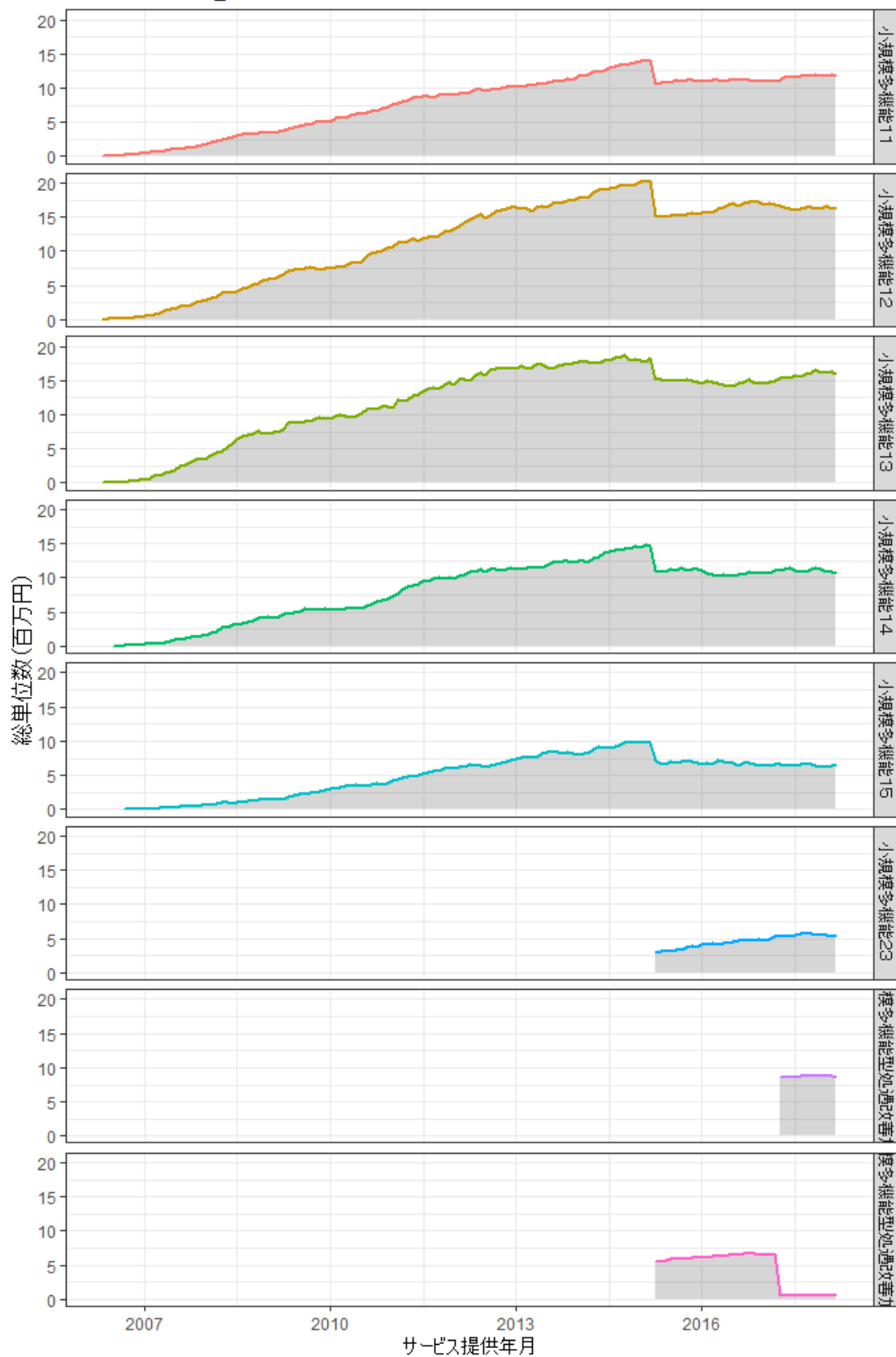


図 1 - 4 - 39 : 介護サービス利用額時系列推移

サービスメニュー: 74\_介護予防認知症対応型通所介護

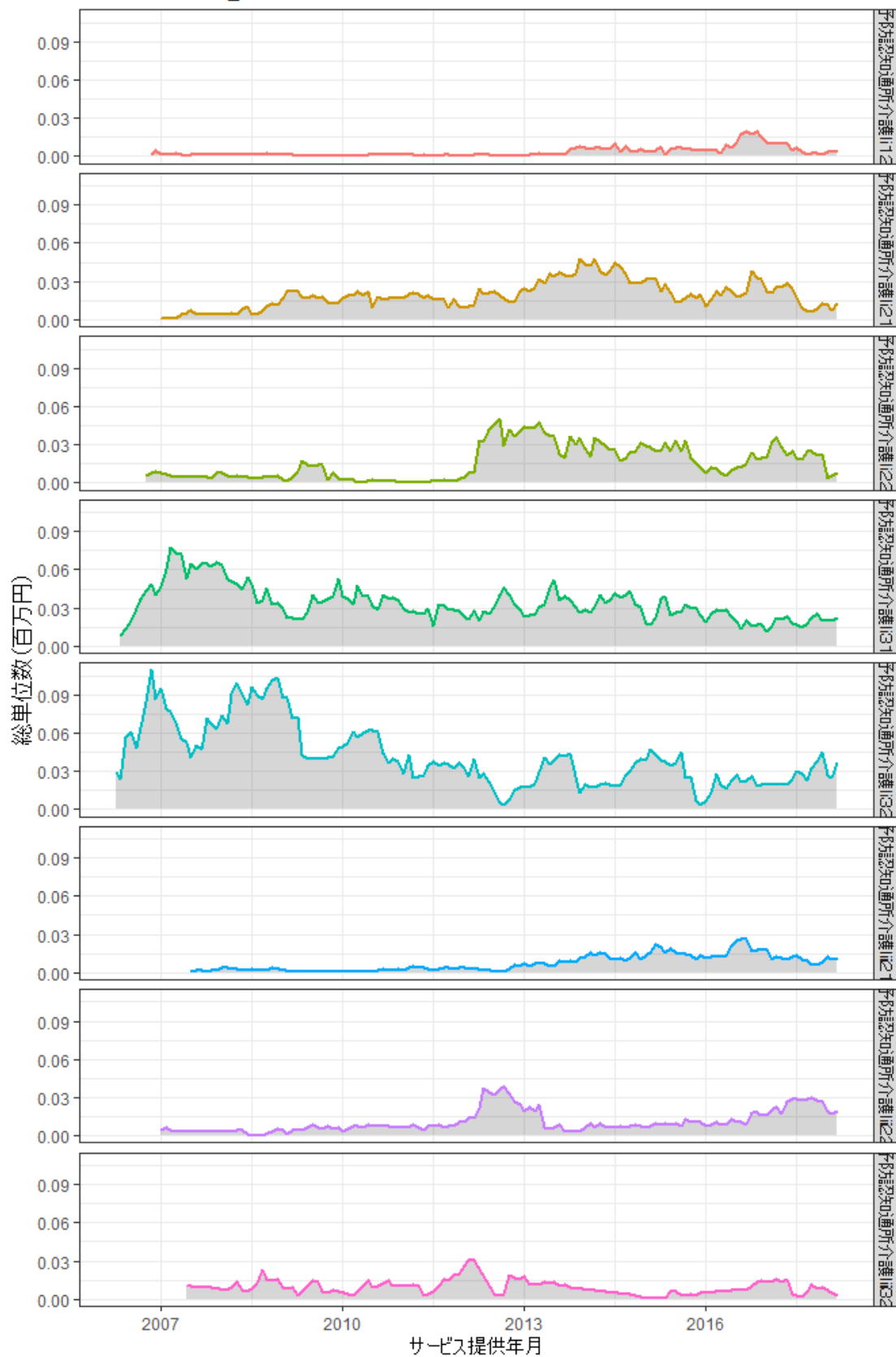


図 1 - 4 - 40 : 介護サービス利用額時系列推移

サービスメニュー: 75\_介護予防小規模多機能型居宅介護

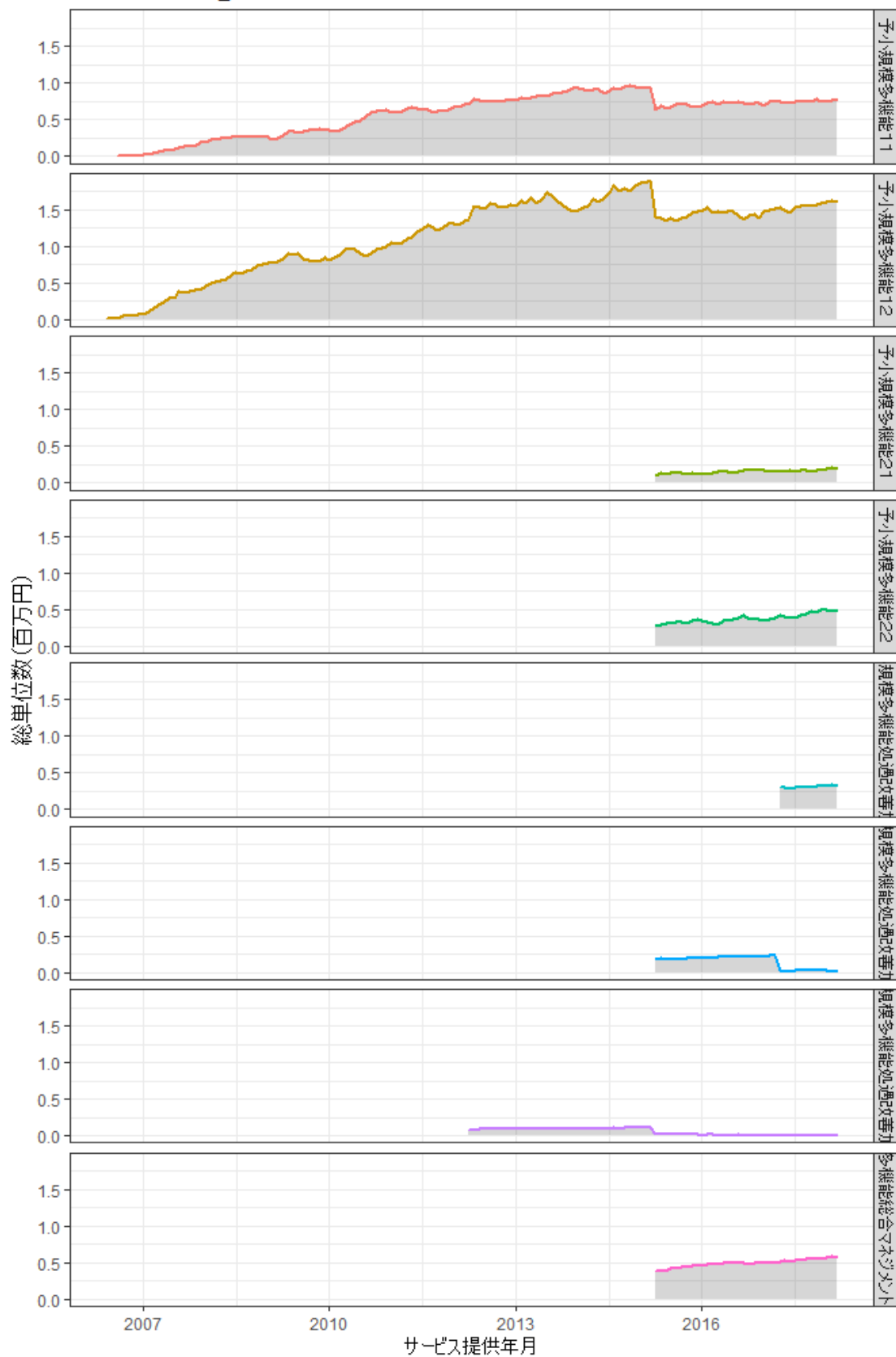


図 1-4-41：介護サービス利用額時系列推移  
 サービスメニュー：76\_定期巡回・随時対応型訪問介護看護

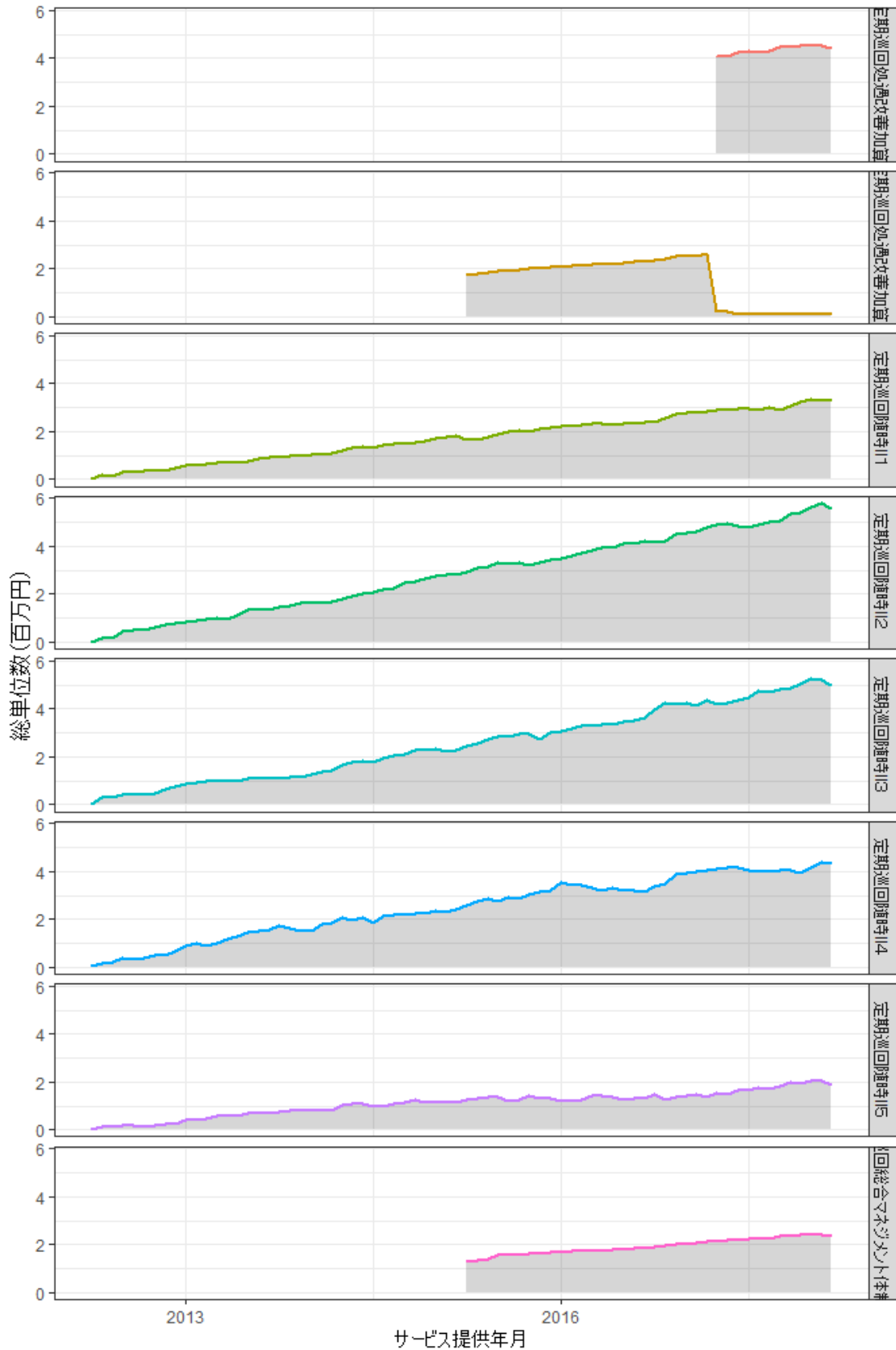


図 1-4-42：介護サービス利用額時系列推移

サービスメニュー：77\_複合型サービス(看護小規模多機能型居宅介護)

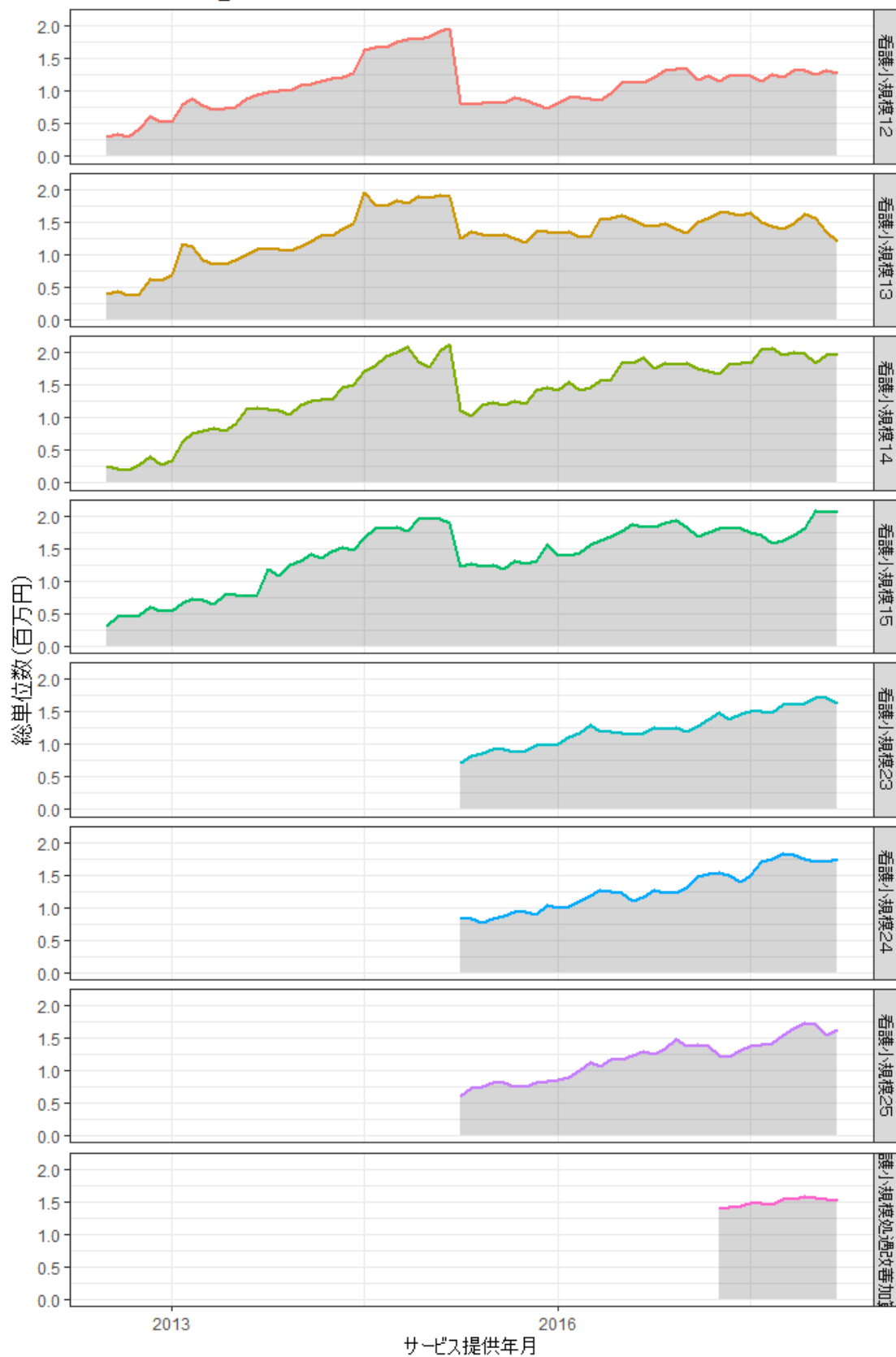


図 1-4-43：介護サービス利用額時系列推移

サービスメニュー：78\_地域密着型通所介護

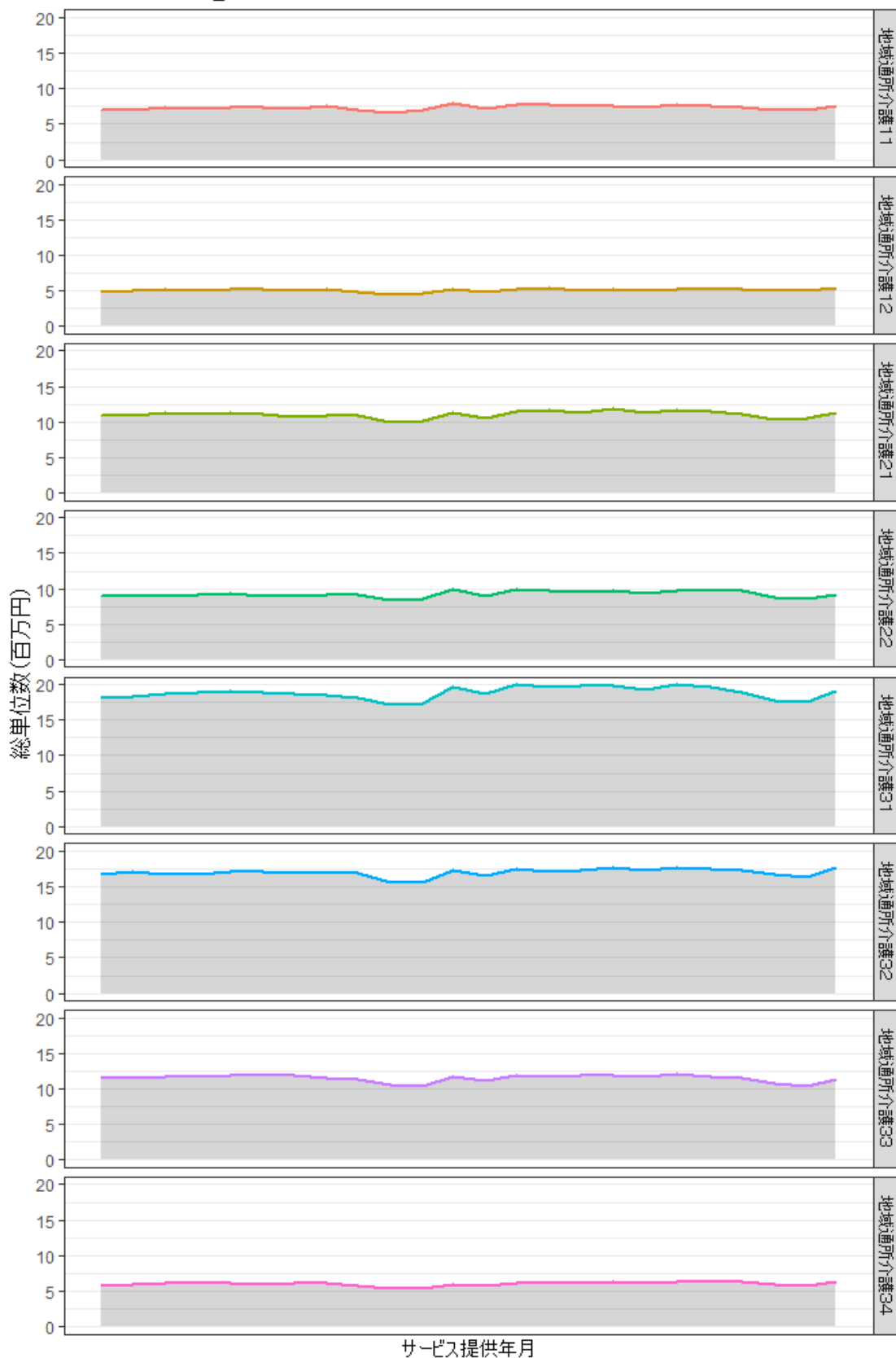




図 1-4-44：介護サービス利用額時系列推移

サービスメニュー：79\_複合型サービス(看護小規模多機能型居宅介護・短期利用型)

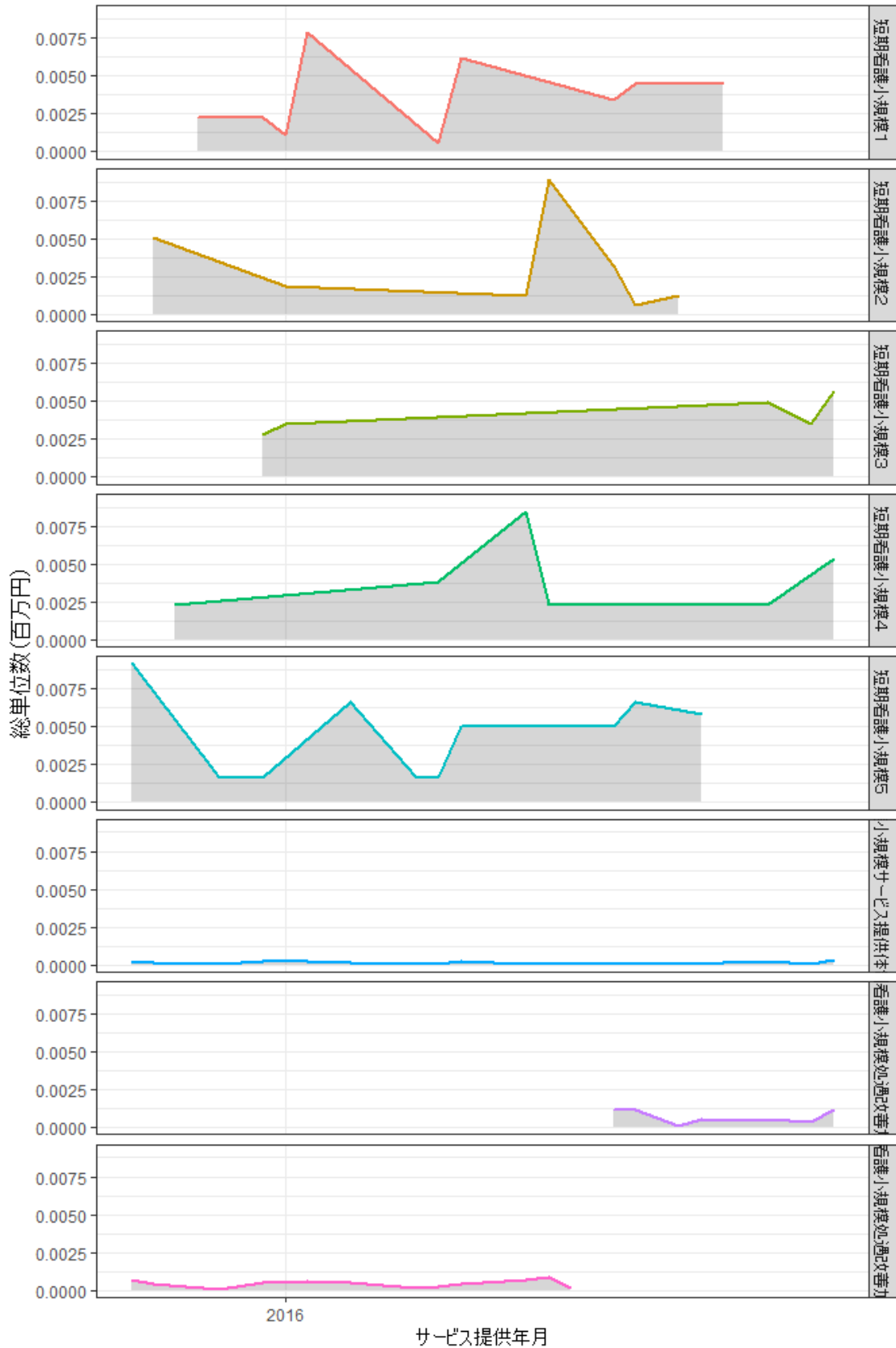


図 1-5-1: サービスメニューの組み合わせ利用[要介護度 21]



図 1-5-2: サービスメニューの組み合わせ利用[要介護度 22]



図 1-5-3: サービスメニューの組み合わせ利用[要介護度 23]

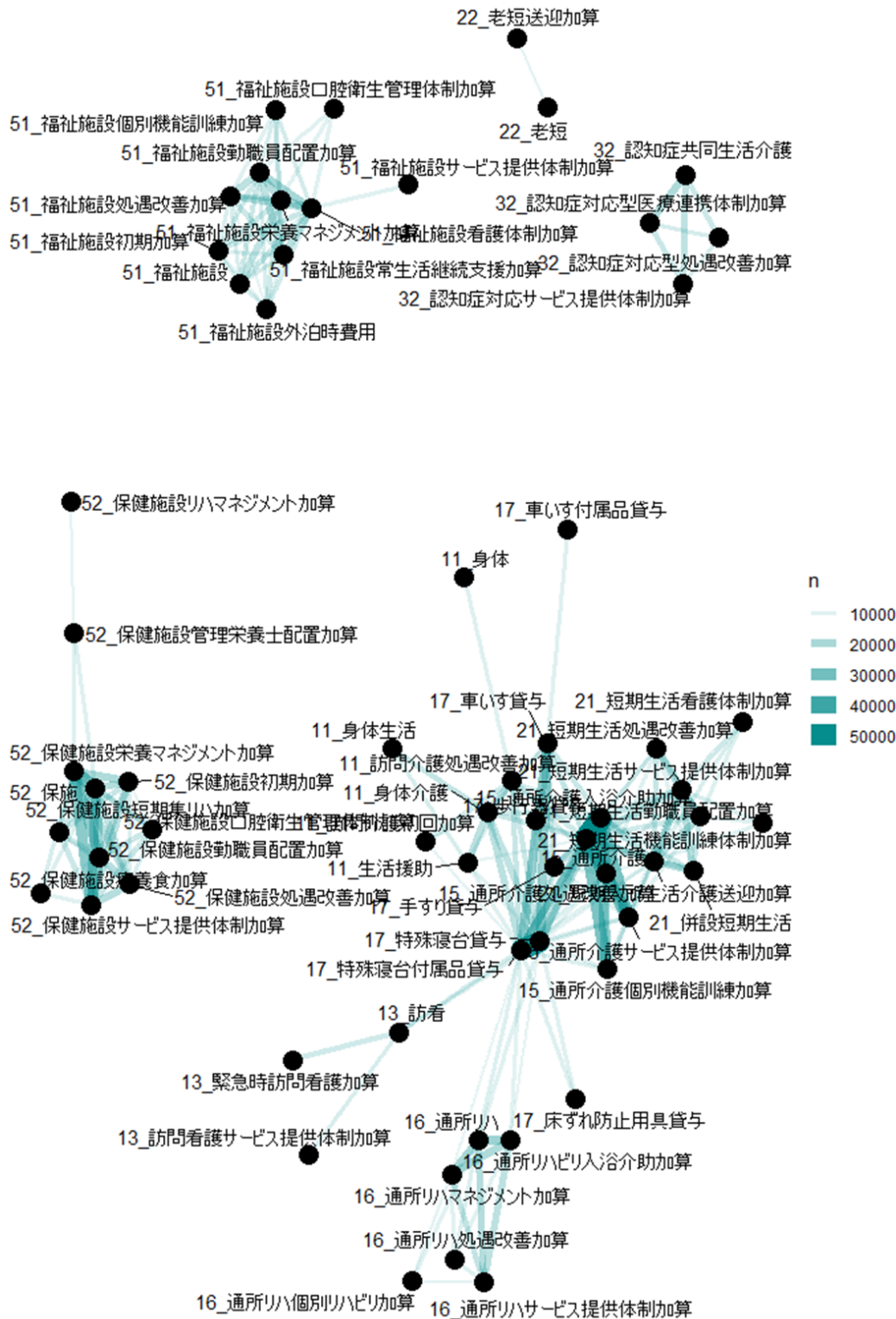


図 1-5-4: サービスメニューの組み合わせ利用[要介護度 24]

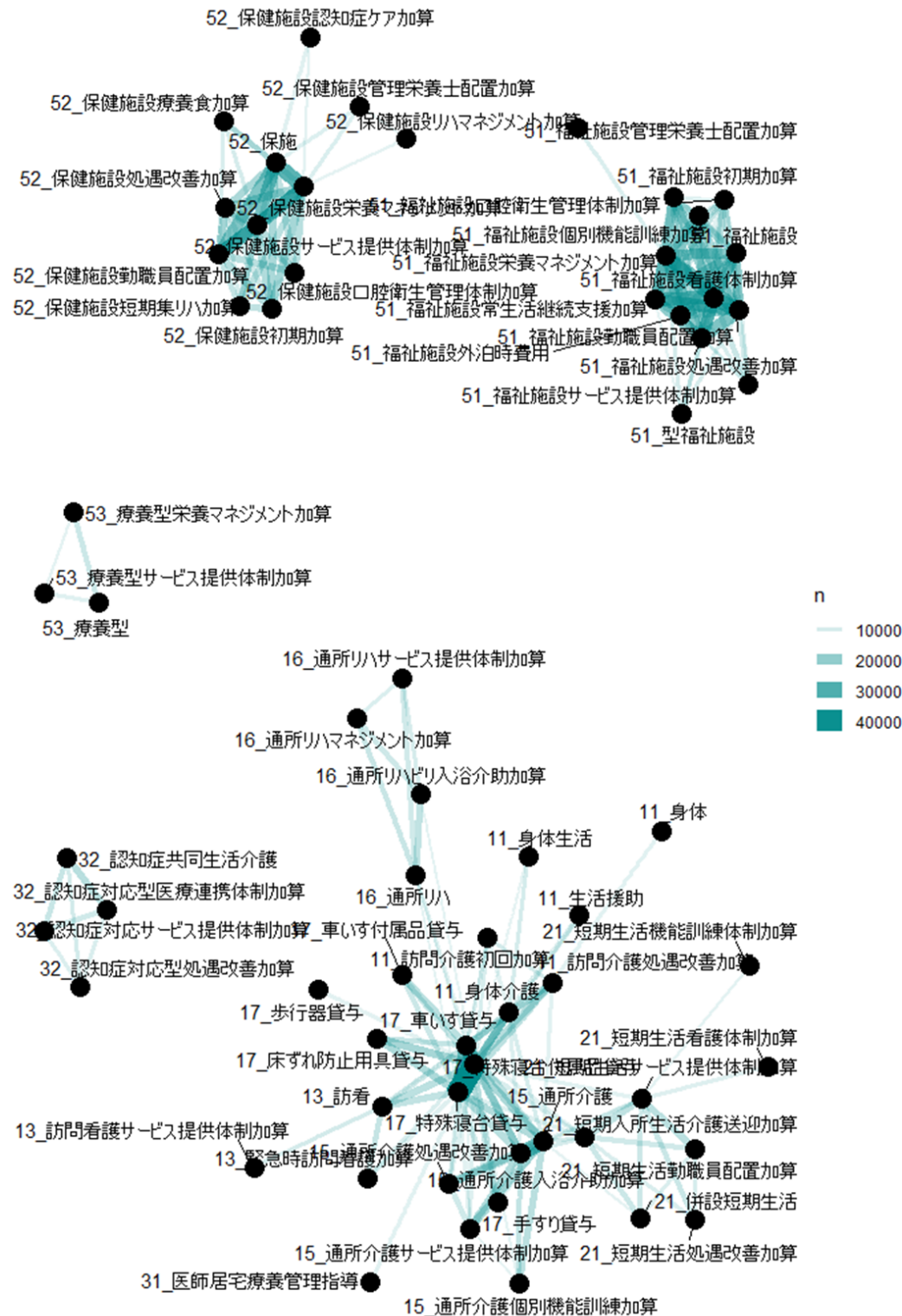


図 1-5-5: サービスメニューの組み合わせ利用[要介護度 25]

