

死因簡単分類別の長期時系列死因統計の再構築

～全死因の性・年齢階級別死亡数の再構築データについて～

大津 唯 (埼玉大学)

1. はじめに

死因統計は、死亡の実態を正確に把握し、国民の健康と福祉の増進を図る上での基礎的な統計である。日本では、世界保健機関 (WHO) が定める国際疾病分類 (International Classification of Disease, ICD) に準拠した「疾病、傷害及び死因の統計分類」に基づいて、厚生労働省の「人口動態統計」の中で公表されている。しかし、ICD は定期的に改訂されるため、死因統計はそのたびに断絶が生じ、長期的な傾向の正確な把握が困難となっている。

こうした課題を克服し、一貫した定義に基づく国際比較可能な長期時系列データを構築・提供するために、フランス国立人口研究所 (INED) とマックス・プランク人口研究所 (MPIDR) の共同プロジェクトとして立ち上げられたのが、Human Cause-of-Death Database (HCD) である。HCD は、1980 年代以降に INED で開発された手法 (Vallin and Meslé, 1988, 1998; Meslé and Vallin, 1996) に基づいて、各国の長期時系列死因統計を ICD-10¹ の最も詳細な分類である 4 桁分類² で再構築する取り組みであり、2016 年にデータの公開が始まっている。

このような国際的動向の中で、国立社会保障・人口問題研究所の「長寿化・高齢化の総合的分析及びそれらが社会保障等の経済社会構造に及ぼす人口学的影響に関する研究」(2014～16 年度)、その後継プロジェクトである「長寿革命に係る人口学的観点からの総合的研究」(2017～19 年度)、「超長寿社会における人口・経済・社会のモデリングと総合分析」(2020～22 年度) では、HCD の手法を応用して ICD-9 (日本における適用期間：1979～94 年) を ICD-10 (日本における適用期間：1995 年～) に変換し、日本の長期時系列死因統計を再構築する作業を進めてきたところである (是川 2015、大津他 2016、大津他 2017、大津他 2018a、大津他 2018b、大津 2020、大津 2022a)。

一方、日本において主に用いられているのは、ICD-10 の 4 桁分類を独自に集約した死因簡単分類である。この死因簡単分類別の死因統計も、ICD の改訂の度に断絶が生じているおり、ICD-10 導入以前の統計については、ICD-10 の分類に合わせた変換が必要である。

¹ ICD の第 10 回修正。1990 年に WHO で使用が勧告された。日本では、社会保障審議会での審議を経て 1995 年から採用されている (表 1)。なお、2019 年 5 月の WHO 総会で第 11 回改訂版 (ICD-11) が承認されており、各国に順次導入される予定である。

² ICD-10 は 22 の章から構成され、それぞれの章は 3 桁分類と、さらに詳細な 4 桁分類によって構成されている。3 桁分類の項目数は約 2,000、4 桁分類の項目数は約 12,000 である。

そこで国立社会保障・人口問題研究所のプロジェクト「超長寿社会における人口・経済・社会のモデリングと総合分析」では、4桁分類レベルでの再構築作業が全ての死因について完了するのを待たず、死因簡単分類別の全死因について性・年齢階級別死亡数の再構築データをβ版として公開することとした。本稿においては、全年齢かつ男女計の死亡数の再構築データの年次推移を確認し、性・年齢階級別の完全な再構築データについてはweb上の本報告書掲載ページに併載する³。

本稿の構成は次の通りである。まず次節において、利用したデータと再構築の方法について記述し、第3節では全年齢かつ男女計の死亡数の再構築データの年次推移を死因簡単分類別の全ての死因について確認する。第4節は本稿のまとめである。

2. データ

死因簡単分類別の再構築データは、大津（2022a）に記載された方法で再構築したICD-10の4桁分類レベルでの性・年齢階級別死亡数（1981～2011年）を、死因簡単分類別に集約したものである。

なお、死因簡単分類は、日本の死因構造を全体的に概観することを目的とした独自の分類である。分類項目は、死亡数が一定数以上認められるもの、死亡数は少ないが国民、研究者等にとって関心の高いものについてこれまでとの連続性等も考慮しつつ選定されたものとされている。分類項目ごとに5桁の分類番号が設定されており、最初の2桁はICD-10の章構成に合わせたもの、3桁目はいくつかの項目を統合した中間分類、最後の2桁は整理番号である（厚生労働省「人口動態調査」（2021年））。各分類項目の定義は表1の通りである。

表1 死因簡単分類の一覧

死因簡単分類コード	分類名	死因基本分類コード
01000	感染症及び寄生虫症	A00～B99
01100	腸管感染症	A00～A09
01200	結核	A15～A19
01201	呼吸器結核	A15～A16
01202	その他の結核	A17～A19
01300	敗血症	A40～A41
01400	ウイルス性肝炎	B15～B19
01401	B型ウイルス性肝炎	B16～B17.0, B18.0～B18.1
01402	C型ウイルス性肝炎	B17.1, B18.2
01403	その他のウイルス性肝炎	B15～B19の残り
01500	ヒト免疫不全ウイルス [HIV] 病	B20～B24
01600	その他の感染症及び寄生虫症	A00～B99の残り

³ 死因簡単分類より粗い死因年次推移分類に集約した再構築データについては、大津（2022b）に記載している。

02000	新生物<腫瘍>	C00~D48
02100	悪性新生物<腫瘍>	C00~C96
02101	口唇, 口腔及び咽頭の悪性新生物<腫瘍>	C00~C14
02102	食道の悪性新生物<腫瘍>	C15
02103	胃の悪性新生物<腫瘍>	C16
02104	結腸の悪性新生物<腫瘍>	C18
02105	直腸S状結腸移行部及び直腸の悪性新生物<腫瘍>	C19~C20
02106	肝及び肝内胆管の悪性新生物<腫瘍>	C22
02107	胆のう及びその他の胆道の悪性新生物<腫瘍>	C23~C24
02108	膵の悪性新生物<腫瘍>	C25
02109	喉頭の悪性新生物<腫瘍>	C32
02110	気管, 気管支及び肺の悪性新生物<腫瘍>	C33~C34
02111	皮膚の悪性新生物<腫瘍>	C43~C44
02112	乳房の悪性新生物<腫瘍>	C50
02113	子宮の悪性新生物<腫瘍>	C53~C55
02114	卵巣の悪性新生物<腫瘍>	C56
02115	前立腺の悪性新生物<腫瘍>	C61
02116	膀胱の悪性新生物<腫瘍>	C67
02117	中枢神経系の悪性新生物<腫瘍>	C70~C72, C75.1~C75.3
02118	悪性リンパ腫	C81~C86
02119	白血病	C91~C95
02120	その他のリンパ組織, 造血組織及び関連組織の悪性新生物<腫瘍>	C88~C90, C96
02121	その他の悪性新生物<腫瘍>	C00~C96の残り
02200	その他の新生物<腫瘍>	D00~D48
02201	中枢神経系のその他の新生物<腫瘍>	D32~D33, D35.2~D35.4, D42~D43, D44.3~D44.5
02202	中枢神経系を除くその他の新生物<腫瘍>	D00~D48の残り
03000	血液及び造血器の疾患並びに免疫機構の障害	D50~D89
03100	貧血	D50~D64
03200	その他の血液及び造血器の疾患並びに免疫機構の障害	D65~D89
04000	内分泌, 栄養及び代謝疾患	E00~E88
04100	糖尿病	E10~E14
04200	その他の内分泌, 栄養及び代謝疾患	E00~E88の残り
05000	精神及び行動の障害	F01~F99
05100	血管性及び詳細不明の認知症	F01~F03
05200	その他の精神及び行動の障害	F01~F99の残り
06000	神経系の疾患	G00~G98
06100	髄膜炎	G00~G03
06200	脊髄性筋萎縮症及び関連症候群	G12
06300	パーキンソン病	G20
06400	アルツハイマー病	G30
06500	その他の神経系の疾患	G00~G98の残り
07000	眼及び付属器の疾患	H00~H57
08000	耳及び乳様突起の疾患	H60~H93
09000	循環器系の疾患	I00~I99
09100	高血圧性疾患	I10~I15
09101	高血圧性心疾患及び心腎疾患	I11, I13
09102	その他の高血圧性疾患	I10, I12, I15

09200	心疾患（高血圧性を除く）	I01～I02.0, I05～I09, I20～I25, I27, I30～I51
09201	慢性リウマチ性心疾患	I05～I09
09202	急性心筋梗塞	I21～I22
09203	その他の虚血性心疾患	I20, I24～I25
09204	慢性非リウマチ性心内膜疾患	I34～I38
09205	心筋症	I42
09206	不整脈及び伝導障害	I44～I49
09207	心不全	I50
09208	その他の心疾患	I01～I02.0, I27, I30～I33, I40, I51
09300	脳血管疾患	I60～I69
09301	くも膜下出血	I60, I69.0
09302	脳内出血	I61, I69.1
09303	脳梗塞	I63, I69.3
09304	その他の脳血管疾患	I60～I69 の残り
09400	大動脈瘤及びび解離	I71
09500	その他の循環器系の疾患	I00～I99 の残り
10000	呼吸器系の疾患	J00～J98
10100	インフルエンザ	J09～J11
10200	肺炎	J12～J18
10300	急性気管支炎	J20
10400	慢性閉塞性肺疾患	J41～J44
10500	喘息	J45～J46
10600	その他の呼吸器系の疾患	J00～J98 の残り
10601	誤嚥性肺炎	J69
10602	間質性肺疾患	J84
10603	その他の呼吸器系の疾患（10601 及び 10602 を除く）	J00～J98 の残り（J69, J84 を除く）
11000	消化器系の疾患	K00～K92
11100	胃潰瘍及び十二指腸潰瘍	K25～K27
11200	ヘルニア及び腸閉塞	K40～K46, K56
11300	肝疾患	K70～K76
11301	肝硬変（アルコール性を除く）	K74.3～K74.6
11302	その他の肝疾患	K70～K76 の残り
11400	その他の消化器系の疾患	K00～K92 の残り
12000	皮膚及び皮下組織の疾患	L00～L98
13000	筋骨格系及び結合組織の疾患	M00～M99
14000	腎尿路生殖器系の疾患	N00～N98
14100	糸球体疾患及び腎尿細管間質性疾患	N00～N15
14200	腎不全	N17～N19
14201	急性腎不全	N17
14202	慢性腎臓病	N18
14203	詳細不明の腎不全	N19
14300	その他の腎尿路生殖器系の疾患	N00～N98 の残り
15000	妊娠、分娩及び産じょく	O00～O99
16000	周産期に発生した病態	P00～P96
16100	妊娠期間及び胎児発育に関連する障害	P05～P08
16200	出産外傷	P10～P15
16300	周産期に特異的な呼吸障害及び心血管障害	P20～P29

16400	周産期に特異的な感染症	P35～P39
16500	胎児及び新生児の出血性障害及び血液障害	P50～P61
16600	その他の周産期に発生した病態	P00～P96 の残り
17000	先天奇形, 変形及び染色体異常	Q00～Q99
17100	神経系の先天奇形	Q00～Q07
17200	循環器系の先天奇形	Q20～Q28
17201	心臓の先天奇形	Q20～Q24
17202	その他の循環器系の先天奇形	Q25～Q28
17300	消化器系の先天奇形	Q35～Q45
17400	その他の先天奇形及び変形	Q00～Q89 の残り
17500	染色体異常, 他に分類されないもの	Q90～Q99
18000	症状, 徴候及び異常臨床所見・異常検査所見で他に分類されないもの	R00～R99
18100	老衰	R54
18200	乳幼児突然死症候群	R95
18300	その他の症状, 徴候及び異常臨床所見・異常検査所見で他に分類されないもの	R00～R99 の残り
20000	傷病及び死亡の外因	V01～Y89
20100	不慮の事故	V01～X59
20101	交通事故	V01～V98
20102	転倒・転落・墜落	W00～W17
20103	不慮の溺死及び溺水	W65～W74
20104	不慮の窒息	W75～W84
20105	煙, 火及び火炎への曝露	X00～X09
20106	有害物質による不慮の中毒及び有害物質への曝露	X40～X49
20107	その他の不慮の事故	W00～X59 の残り
20200	自殺	X60～X84
20300	他殺	X85～Y09
20400	その他の外因	Y10～Y89
22000	特殊目的用コード	U00～U49
22100	重症急性呼吸器症候群 [SARS]	U04
22200	その他の特殊目的用コード	U00～U49 の残り

(出所) 厚生労働省「人口動態調査」(2021年)より。

3. 死因簡単分類別の再構築された死亡数の年次推移

死因簡単分類別に再構築された全年齢かつ男女計の死亡数の年次推移については、グラフ化して図1に示した。

図1 死因簡単分類別の全死因についての性・年齢階級別死亡数の再構築データ

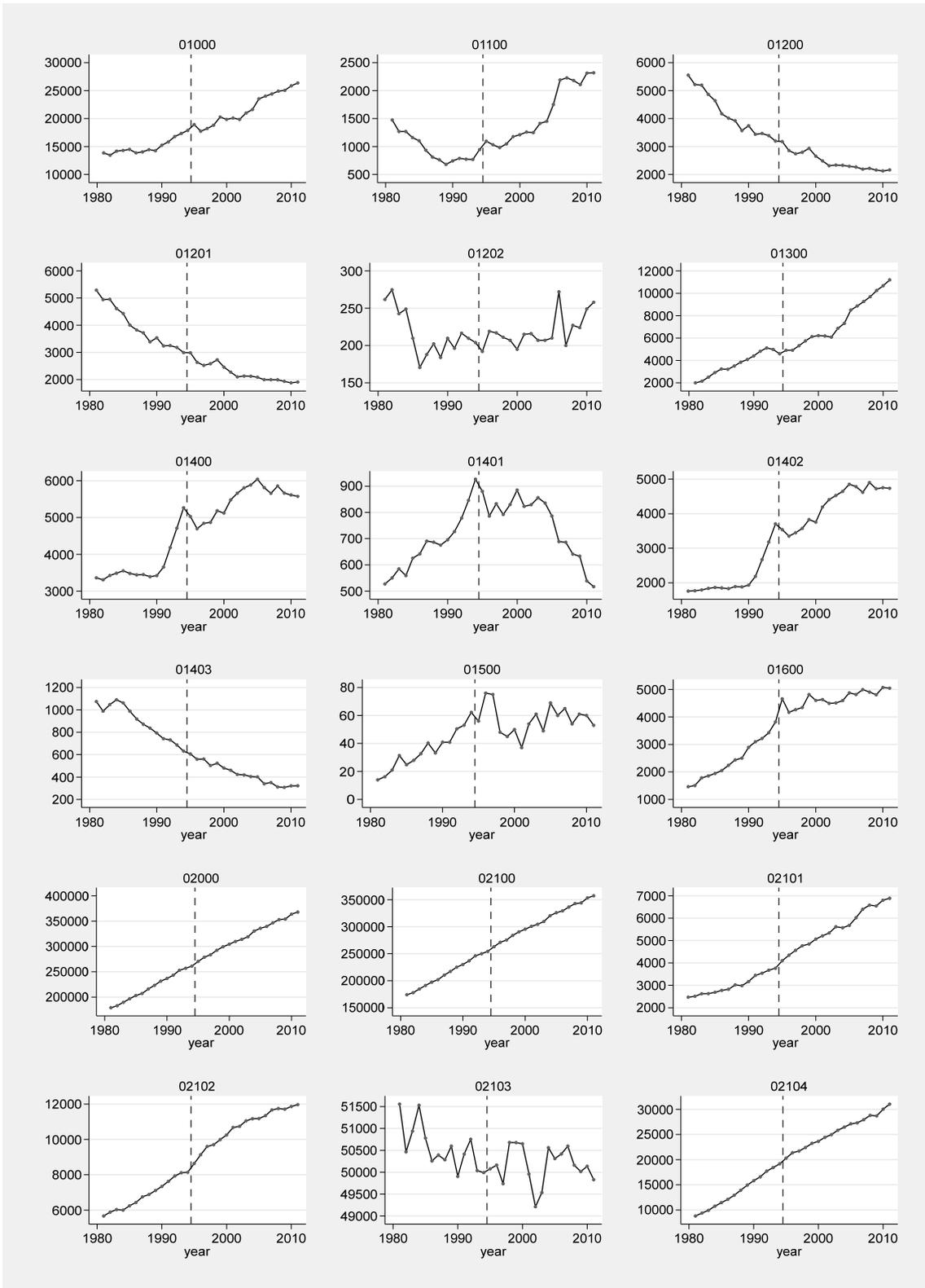


図1 (つづき)

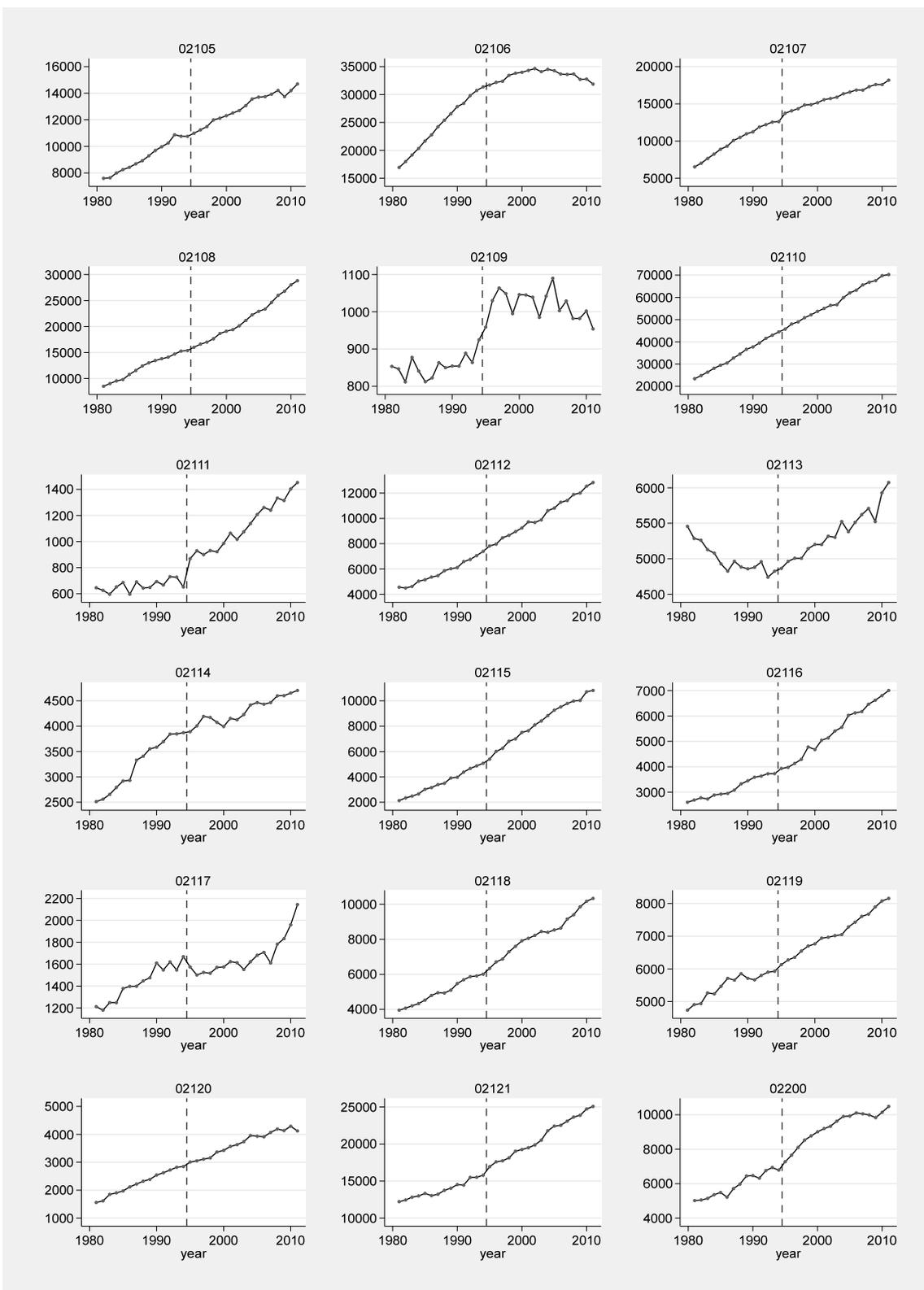


図1 (つづき)

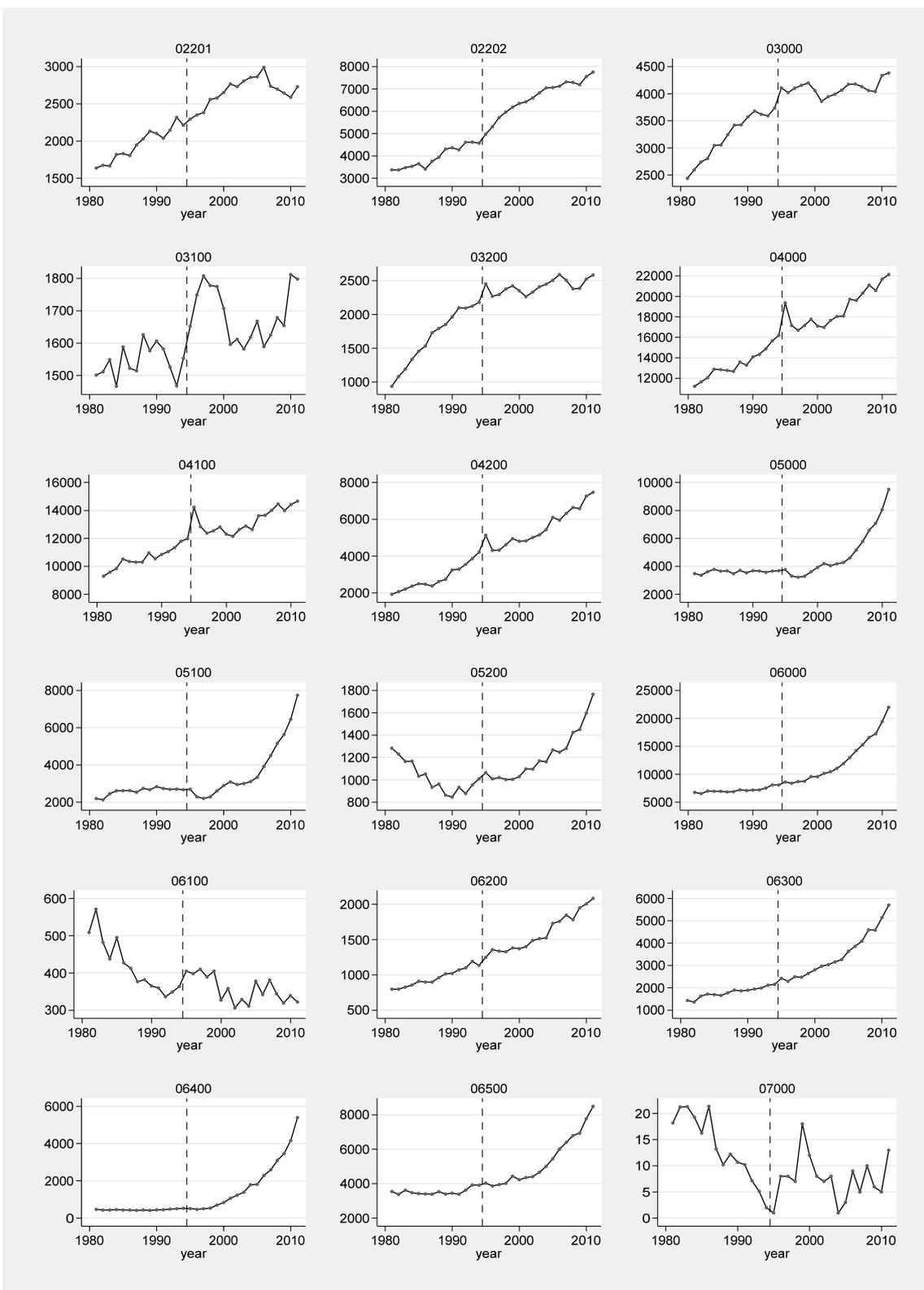


図1 (つづき)

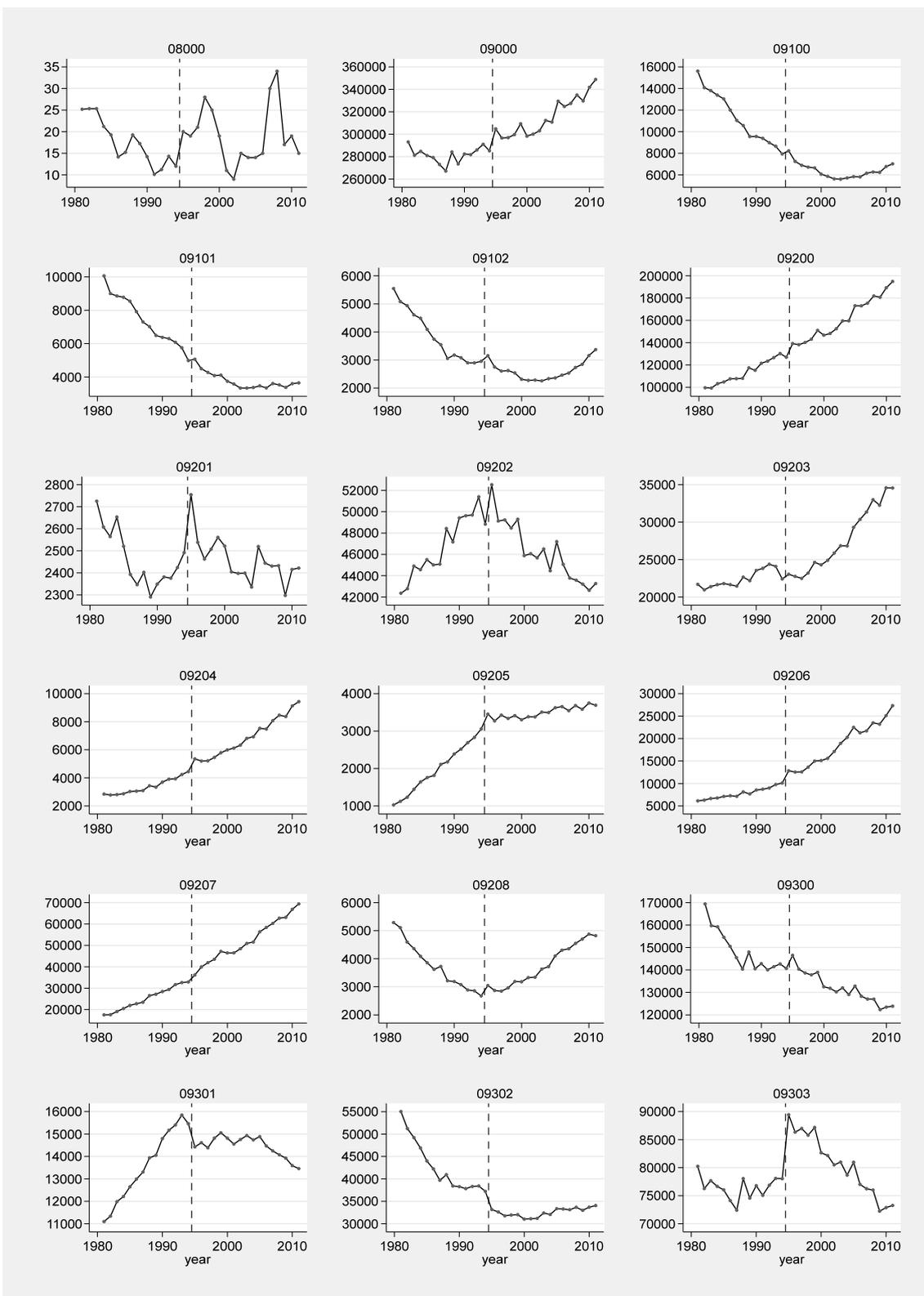


図1 (つづき)

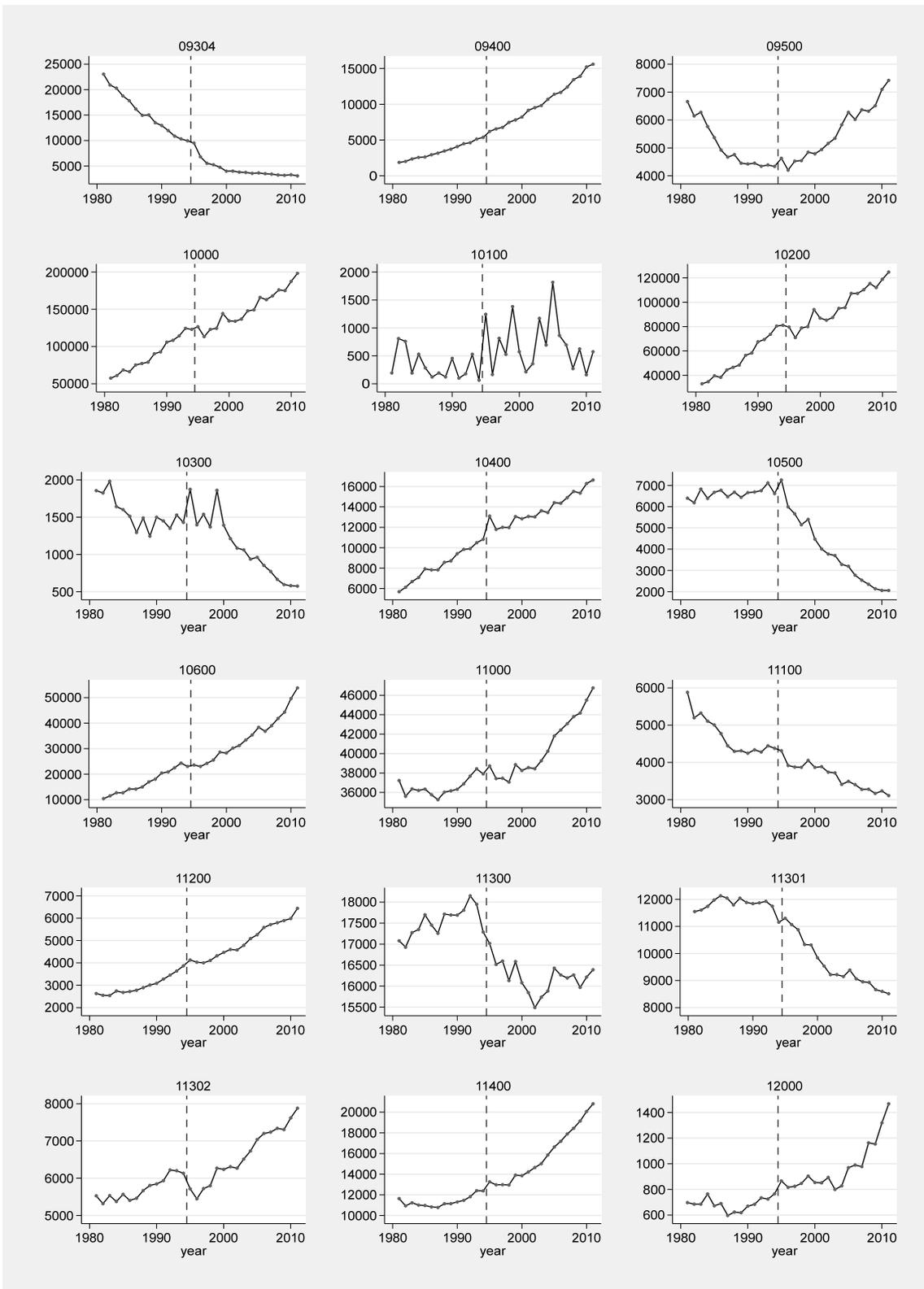


図1 (つづき)

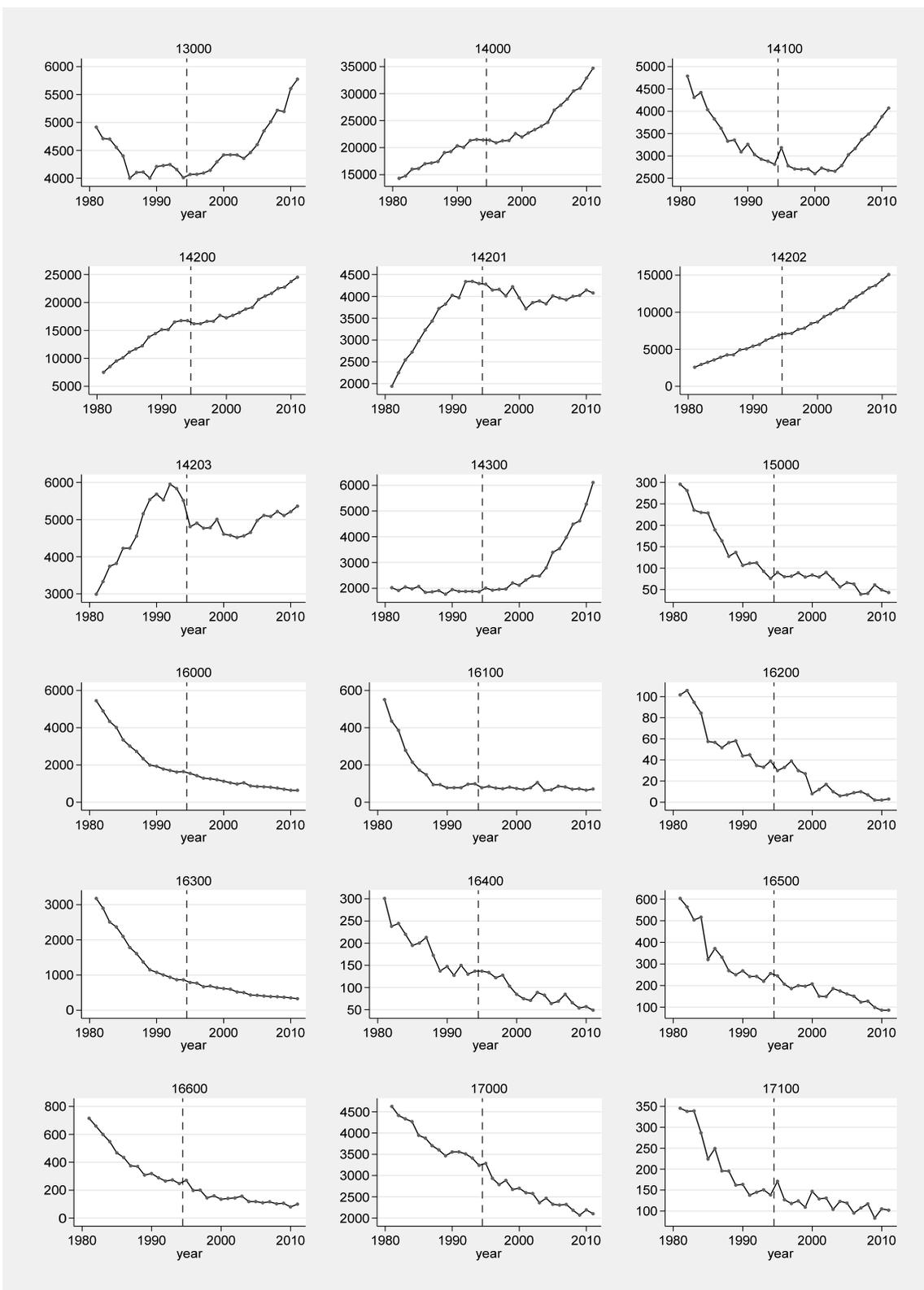


図1 (つづき)

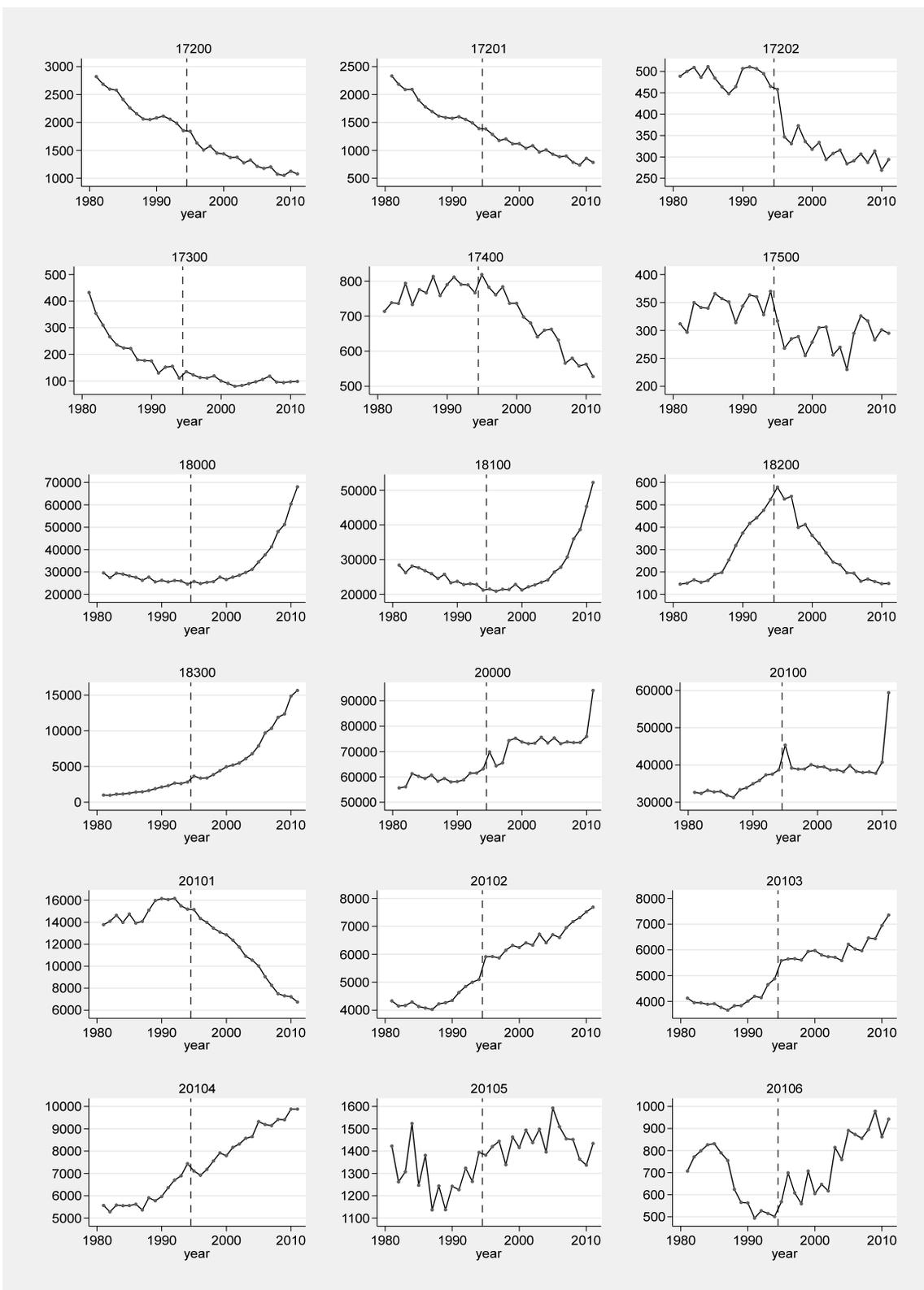
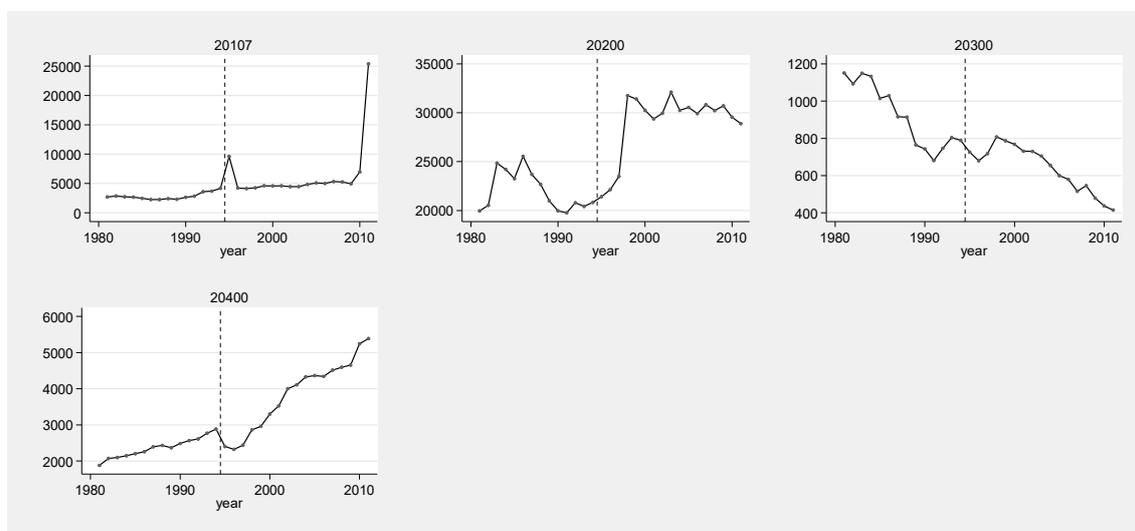


図1 (つづき)



(注) 5桁の分類コードの定義は表1の通りである。縦の点線は、ICD-9の適用期間(1994年以前)とICD-10の適用期間(1995年以降)の境界線である。
(出所) 筆者作成。

4. おわりに

以上のように、ICD-10の導入と死亡診断書の改訂によって1995年前後で断絶していた日本における死因単純分類別死亡数の年次統計を、一貫した定義に基づいて再構築することができた。今後は、ICD-10の4桁分類レベルでの再構築データの精査を進めることで死因単純分類別の再構築データの精度向上も図るとともに、2006年のICD-10(2003年版)導入や2016年のICD-10(2013年版)導入による影響を反映することが課題である。

参考文献

- Meslé, F., & Vallin, J. (1996). Reconstructing long-term series of causes of death. *Historical Methods*, 29 (2), 72–87.
- Vallin, J., & Meslé, F. (1988). *Les causes de décès en France de 1925 à 1978* (Travaux et Documents, No.115, 608 p.). Paris: INED/PUF.
- Vallin, J., & Meslé, F. (1998). Comment suivre l'évolution de la mortalité par cause malgré les discontinuités de la statistique. Le cas de la France de 1925 à 1993. In G. Pavillon (Eds.), *Enjeux des classifications internationales en santé* (Questions en santé publique, pp. 113–156, 220 p.). Paris: Éditions INSERM.
- Human Cause-of-Death Data. French Institute for Demographic Studies (France) and Max Planck Institute for Demographic Research (Germany). Available at “<http://www.causesofdeath.org>”.

- 大津唯・是川夕・石井太 (2016) 「わが国における長期時系列死因別死亡統計の構築に向けて」『長寿化・高齢化の総合的分析及びそれらが社会保障等の経済社会構造に及ぼす人口学的影響に関する研究 第 2 報告書』国立社会保障人口問題研究所 所内研究報告第 63 号、pp.99-107。
- 大津唯・是川夕・石井太・Markéta Pechholdová・France Meslé・Jacques Vallin (2017) 「日本における長期時系列死因統計の構築に向けて—1993 年と 94 年間の不連続の修正—」『長寿化・高齢化の総合的分析及びそれらが社会保障等の経済社会構造に及ぼす人口学的影響に関する研究 第 3 報告書』国立社会保障人口問題研究所 所内研究報告第 70 号、pp.25-40。
- 大津唯・是川夕・石井太・Markéta Pechholdová・France Meslé・Jacques Vallin (2018a) 「日本における長期時系列死因統計の構築に向けて—1994～95 年の心不全と腎不全の不連続の修正—」『長寿革命に係る人口学的観点からの総合的研究 第 1 報告書』国立社会保障人口問題研究所 所内研究報告第 77 号、pp.25-40。
- 大津唯・是川夕・石井太・Markéta Pechholdová・France Meslé・Jacques Vallin (2018b) 「日本における長期時系列死因統計の再構築に向けて—1995 年の死亡診断書改定に伴う影響の除去—」『人口問題研究』74(2)、pp.99-117。
- 大津唯 (2020) 「日本における長期時系列死因統計の再構築に向けて」『長寿革命に係る人口学的観点からの総合的研究 第 3 報告書』国立社会保障人口問題研究所 所内研究報告第 87 号、pp.77-87。
- 大津唯 (2022a) 「死因簡単分類別の長期時系列死因統計の再構築」『人口問題研究』78(1)、pp.19-31。
- 大津唯 (2022b) 「死因簡単分類別の長期時系列死因統計の再構築」『超長寿社会における人口・経済・社会のモデリングと総合分析 2021 年度報告書』国立社会保障・人口問題研究所 所内研究報告第 97 号、pp.29-42。
- 加藤誠実・山本綾子・上野恵美子・河内章明・石井保範・宇治橋真一・松栄達朗 (1995) 「ICD-10 導入及び死亡診断書の改訂の死因統計への影響について」『厚生 の指標』42(8)、pp.27-33。
- 是川夕 (2015) 「死因別死亡から見たわが国の高齢化について—死因別に見た長期時系列データの必要性について—」『長寿化・高齢化の総合的分析及びそれらが社会保障等の経済社会構造に及ぼす人口学的影響に関する研究 第 1 報告書』国立社会保障人口問題研究所 所内研究報告第 57 号、pp.29-42。
- 野村隆司・藏本淳・岩本祥裕・松下英嗣・星野正司・山田みほ子・松栄達朗 (1994) 「心不全等の死亡統計の動向—平成 6 年 1 月～4 月人口動態統計月報(概数)を中心に—」『厚生 の指標』41(13)、pp.14-19。
- 森桂・及川恵美子・阿部幸喜・中山佳保里 (2018) 「WHO 国際統計分類の歴史と ICD-11 の国内適用に向けて」『保健医療科学』67(5)、pp.434-442。