

社会資本のヴィンテージについて

1. 本稿では、我が国の公的固定資本形成の長期的な推移を確認するとともに、道路をはじめとする主要な社会資本のヴィンテージ(年齢)を推計し、社会資本の老朽化の状況を考察する。
2. まず、我が国の公的固定資本形成(フロー)について、現行基準で比較可能な1980年度以降の推移をみると(図1)、名目値では、1980年代半ばから90年代半ばにかけて、累次の経済対策による公共投資の追加支出に伴い増加した後、2000年代前半以降は、財政再建の取組の下で減少し、2010年代初頭には、1980年代前半の水準に回帰した。この間、実質値でもおおむね同様の動きで推移したが、物価動向を反映し、2010年代初頭の水準は、1980年代前半を幾分下回って推移した。その後、2010年代においては、防災や減災、国土強靱化の取組もあって、名目・実質ともに緩やかに増加したが、2021年度以降は、資材価格や人件費の上昇により、名目では緩やかな増加傾向が継続している一方、実質はおおむね横ばいで推移している。
3. 次に、フローの蓄積の結果としての公的固定資産(ストック)について、固定資本減耗(減価償却分)を考慮した純資本ストック・ベースで確認すると(図2)、実質では、1980年から2000年頃までは年平均4%で増加していたものが、2000年代半ば以降は年平均0.2%という緩やかなペースの増加となっている(この間、その時点の投資デフレーターで時価評価した名目ベースでは増加傾向が継続)。
4. ここで、公的固定資本形成の形態別構成をみると(図3)、住宅やその他の建物、構築物といった社会資本¹が7割強を占めており、公的固定資産投資のフローやストック全体の動きに大きく影響する。こうした社会資本のストックに関し、その老朽化の度合を示す資本の年齢、すなわちヴィンテージの長期的な動向について、国土交通省(2014)も参考に、一定の仮定を置いた上で、主な分野ごとに推計を行った(図4)。ヴィンテージの算出に当たっては、前項とは異なり、固定資本減耗を考慮しない粗資本ストックに基づくものとなっている。
5. まず、道路、港湾、治水、下水道といった多くの分野について、戦前においては、我が国のインフラの蓄積が小さい中で、毎年の除却額が少なく、投資額が概ね一定であったことから、ヴィンテージは緩やかに上昇していった。戦後から高度経済成長期にかけては、急速に新規投資が進んだことから、多くの分野のヴィンテージは低下した。その後、インフラが一定程度蓄積されると、ヴィンテージは上昇傾向に転じ、2000年代以降は、新規投資が減少する中で、ヴィンテージは高まってきた。例えば、道路のヴィンテージは、1970年頃の13年程度から、直近では26年程度と2倍近くに延伸している。なお、治水分野では2019年に過去最大の水害被害となる²など水害被害額が増加する中で、実質投資が増加し、ヴィンテージの上昇は幾分鈍化する兆しもみられる。
6. 戦後に整備が進んだ航空においては、ニーズの高まりにより整備が加速する時代においてはヴィンテージが急激に低下した。1990年代半ば以降は投資が抑制される中、ヴィンテージは上昇してきたが、近年はインバウンド受入れの観点もあって積極的な投資が行われてきたことを背景に、ヴィンテージの上昇は一服している。他方、公共賃貸住宅については、戦後から本格的に整備がなされ、1970年代末にかけて投資が拡大していく中、ヴィンテージは5年程度の低位で推移していたが、投資額が頭打ちとなり、1990年代半ば以降は減少傾向で推移する中、足下にかけてヴィンテージの上昇が続いている。
7. こうした社会インフラの老朽化は、我が国に限ったことではない。例えば、アメリカでは、1920年代以降のインフラの建設ラッシュに始まり、1933年に行われたニューディール政策を契機に多くの橋梁が整備されたも

¹ 内閣府「国民経済計算」の固定資本マトリックスにて示される投資対象(公的部門)を社会資本と定義する。

² 国土交通省 水害被害調査

の(図5)、1960年後半から1970年代にかけてインフラへの予算が削減される中、十分な維持・更新がなされなかったことにより老朽化が顕著になっており、1980年代以降様々なトラブルが生じているとされる³。また、現在半分以上の州において橋梁の平均築年数が50年以上を超える状況となっている(図6)。

8. 我が国においては、近年、局所的な集中豪雨や広範かつ長期化する地震災害が頻発しており、甚大な被害を及ぼしている。激甚化する自然災害への被害を最小限に食い止めるためには、ソフト・ハードの両面からの対応が求められる。このうち老朽化した社会資本については、建設業従事者の減少による供給制約も懸念される中、限られた財源の下で、効率的に更新投資を進めることが重要であり、先端技術も活用した建設工事における生産性向上がますます重要となろう。

図1 公的固定資本形成(名目・実質)の年推移と名目値のGDPに占める割合

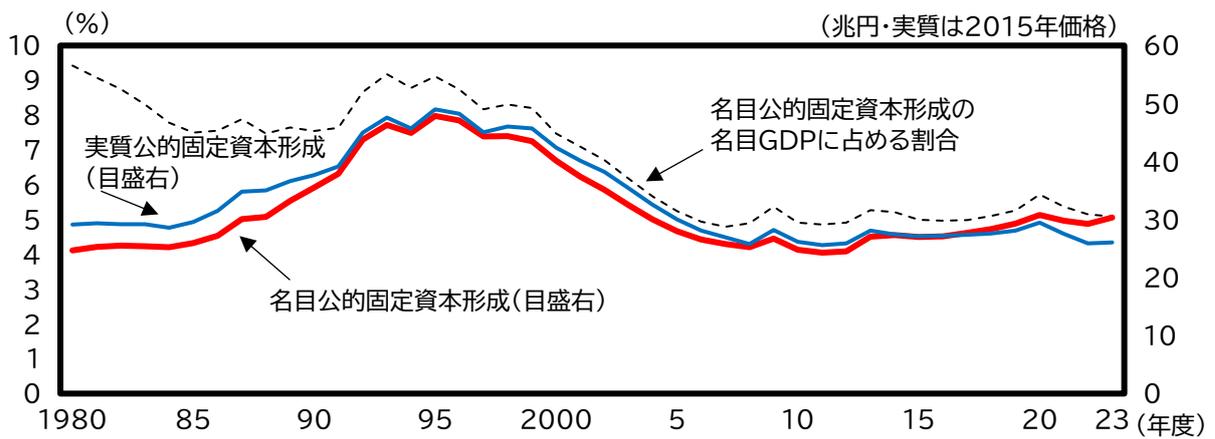
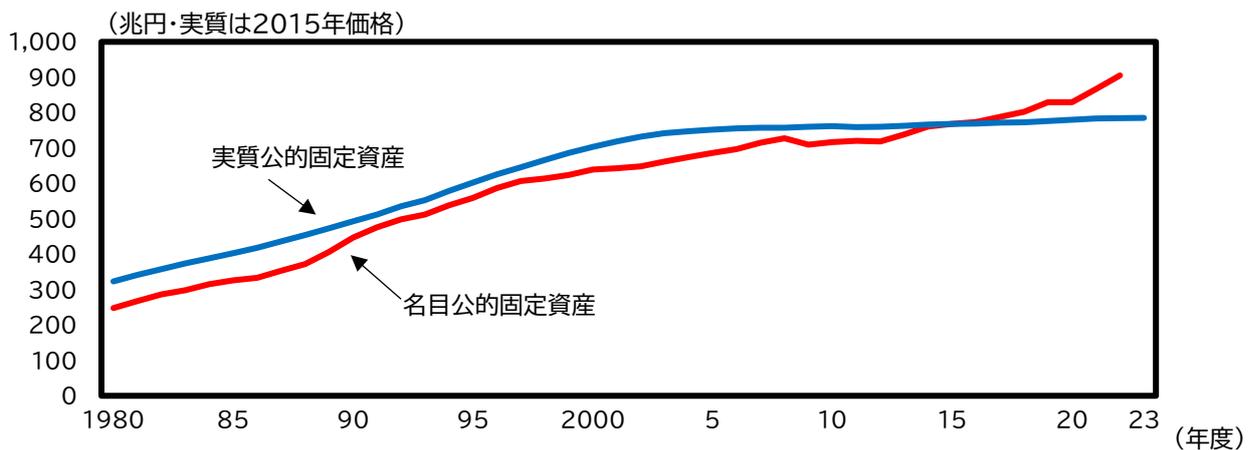


図2 公的固定資産ストックの年推移(名目・実質)



³ 国土交通白書 2014 第3節

図3 公的固定資本形成の形態別構成(2022年度・2015年基準)

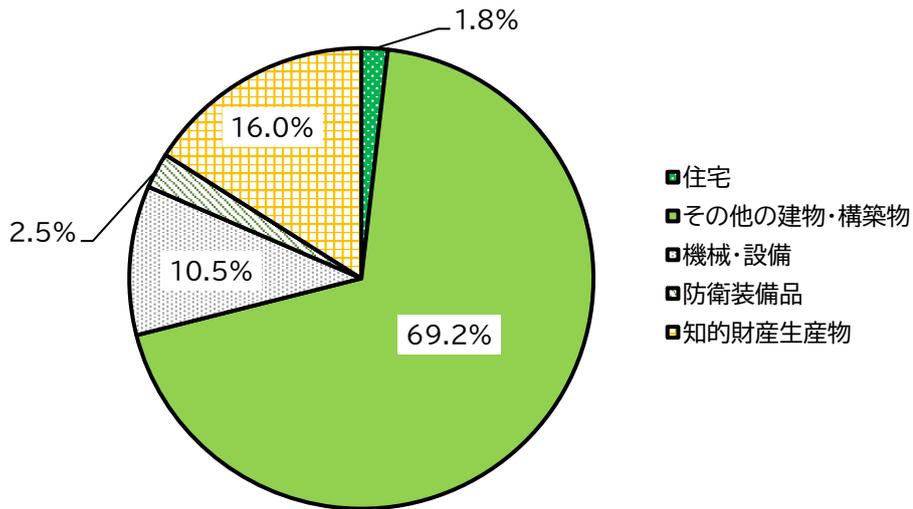
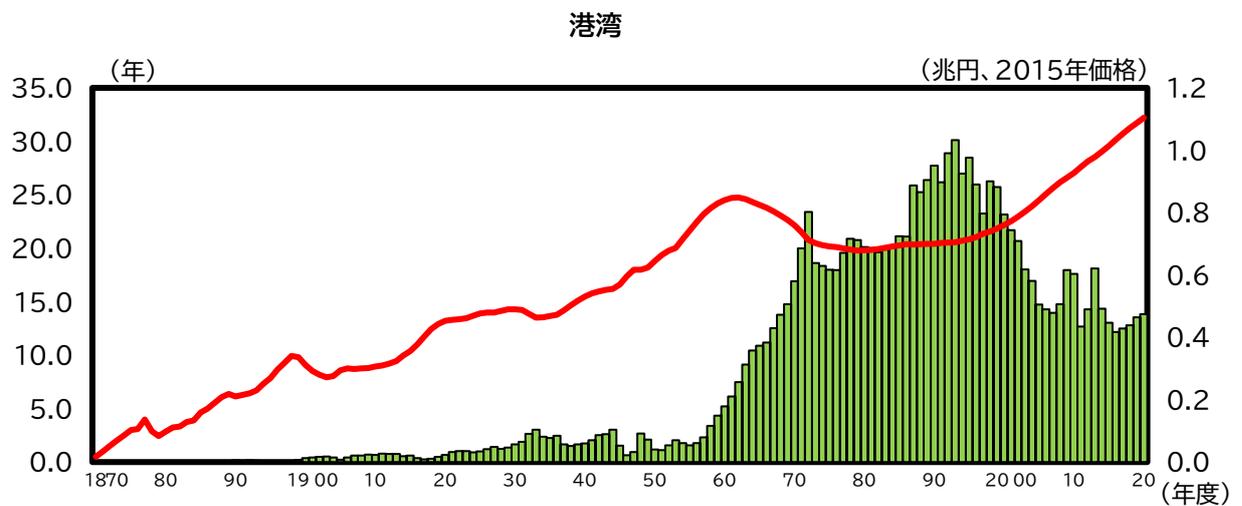
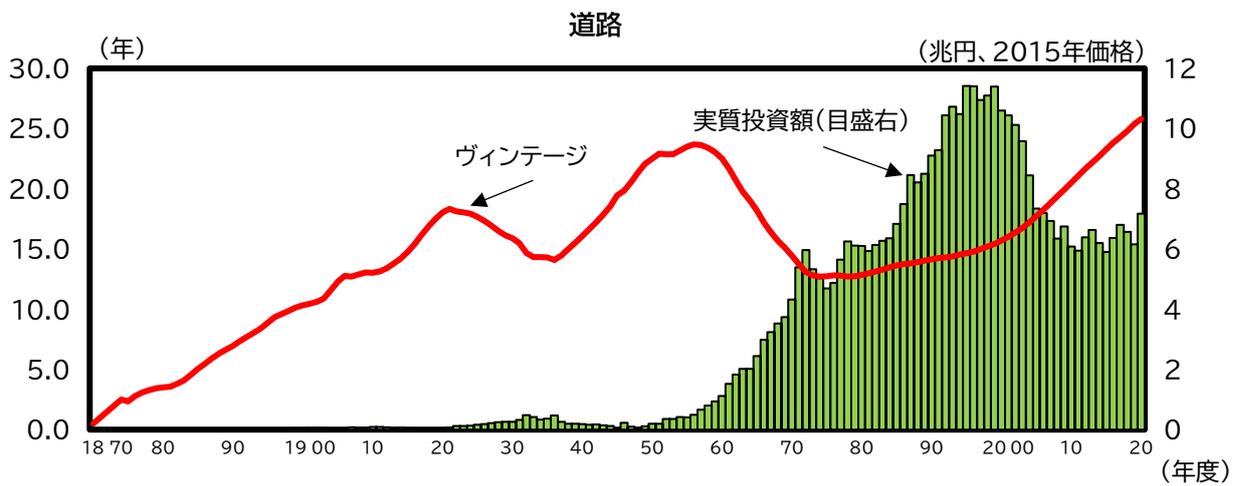
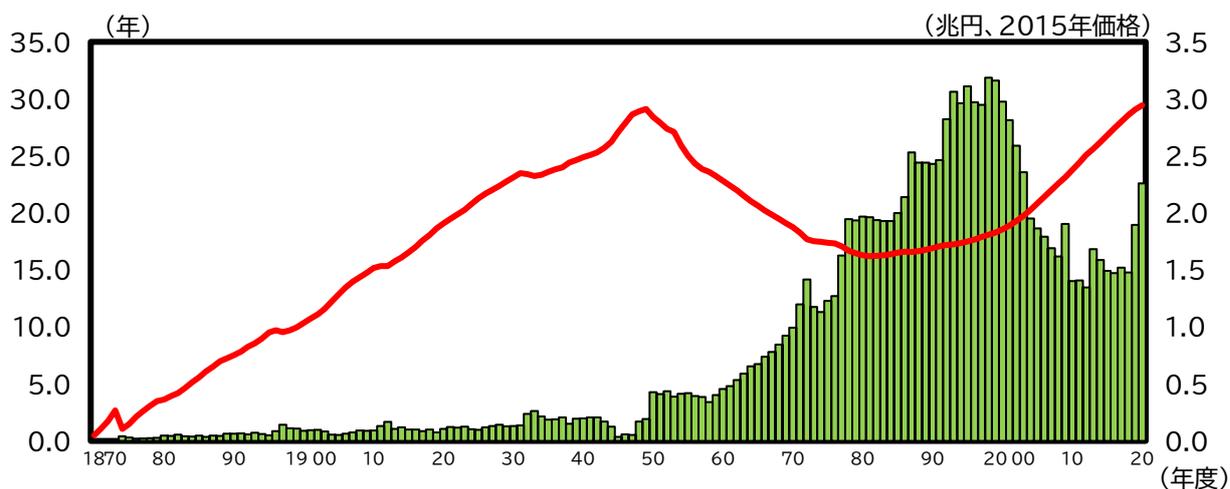


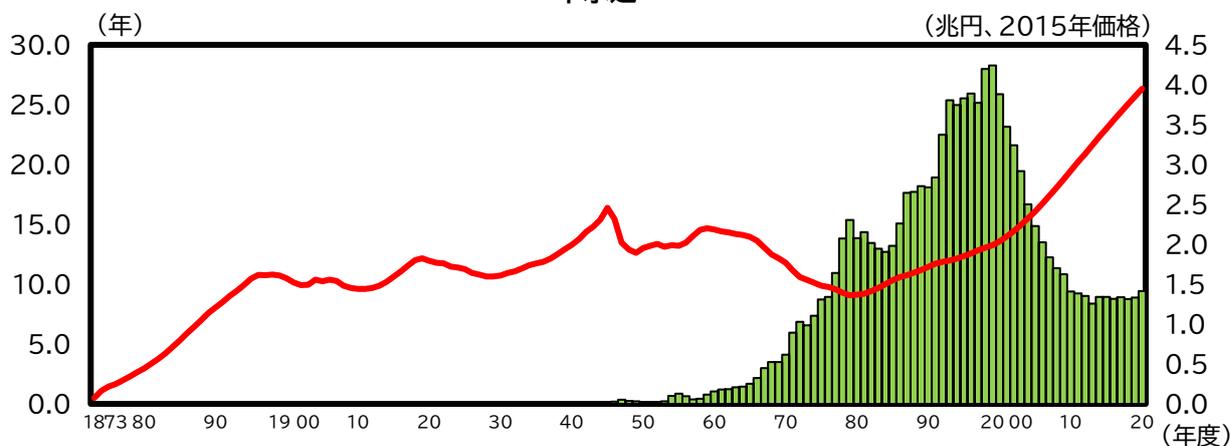
図4 各種社会資本分野におけるインフラのヴィンテージ(試算)



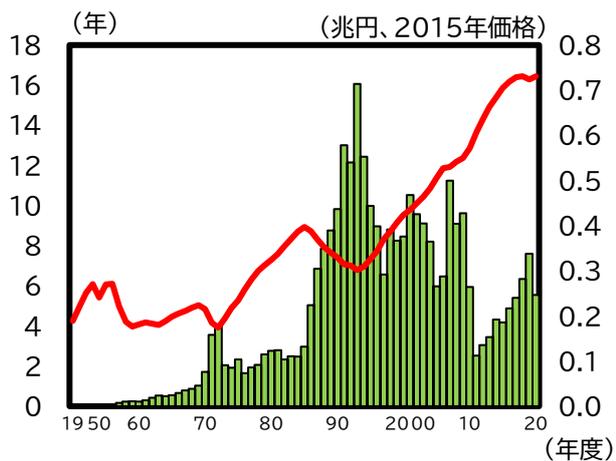
治水



下水道



航空



公共賃貸住宅

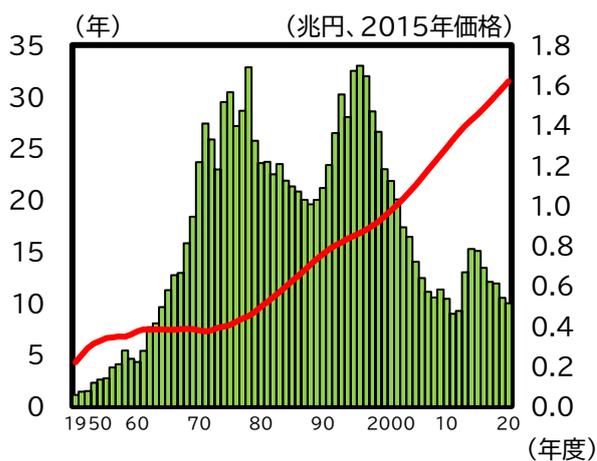


図5 アメリカにおける建築年別橋梁数

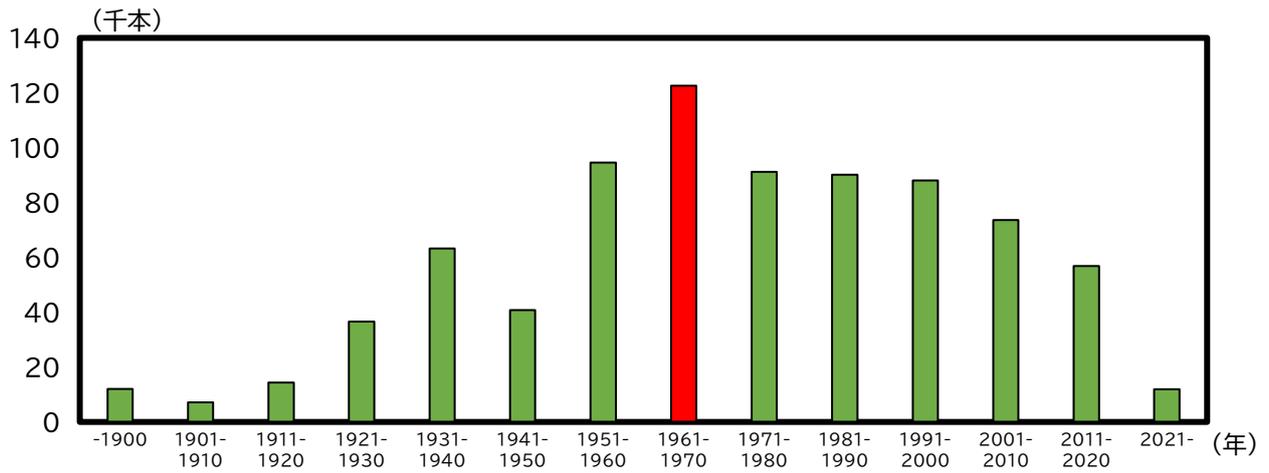
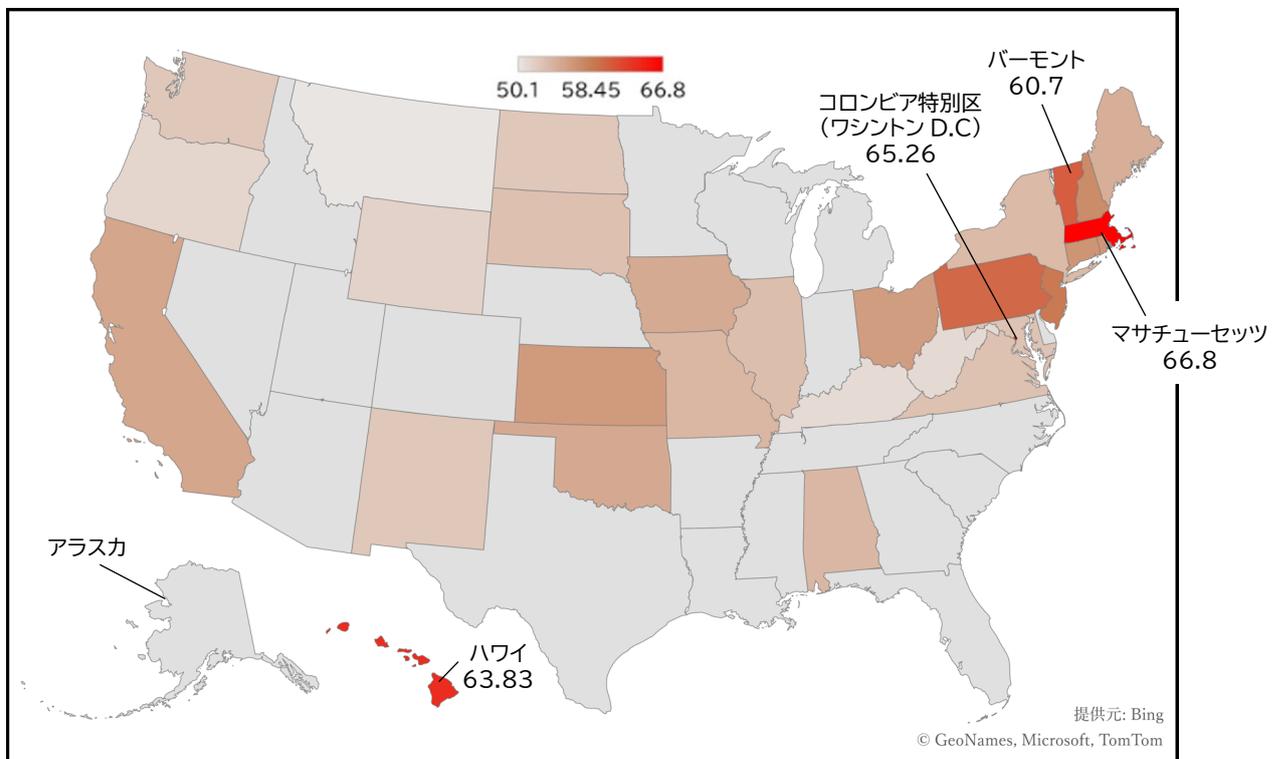


図6 アメリカにおける橋梁の州別平均築年数



(備考)1. 図1、2、3は内閣府「国民経済計算(GDP 統計)、図4は内閣府「日本の社会資本2023」旧経済企画庁「政府固定資本形成および政府資本ストックの推計」、図5、6は Federal Highway Administration, U.S. Department of Transportation により作成。

2. 図4は国土交通省「国土交通白書2014」も参考に、各種の社会資本分野について、ヴィンテージを試算したものである。ヴィンテージを資本の古さとして定義し、ある時点における社会インフラの平均経過年数を表す。各資料にて示される投資額、ストック額及びこれらの差分を用いて除却額を推計し、ヴィンテージを推計する。各年度の実質投資額、粗資本ストック額は、以下の資料をもとにしている。

1952 年度以前:旧経済企画庁「政府固定資本形成および政府資本ストックの推計」

1953 年度以後:内閣府「日本の社会資本2023」

なお、下水道、航空、公共賃貸住宅は、旧経済企画庁「政府固定資本形成および政府資本ストックの推計」に個別に記録されていないため、社会資本のうち道路、港湾、治山、治水、農林水産業、国鉄、電々を除いた分野全体の伸び率等から推計。

各年度のヴィンテージは、内閣府「令和5年度経済財政白書」における民間企業資本ストックのヴィンテージ推計式を踏まえ、以下のように定義し、1953年度までは旧経済企画庁「政府固定資本形成および政府資本ストックの推計」、1954 年度以降は内閣府「日本の社会資本2023」の投資額、ストック額を用いて推計する。

ヴィンテージ = $((\text{前年度ヴィンテージ} + 1 \text{年}) \times (\text{前年度末ストック} - \text{当年度除却額}) + \text{当年度投資額} \times 0.5 \text{年})$
／当年度末ストック

なお、各分野において、開始初年度のヴィンテージを 0.5 年とする(初年度は、道路、港湾、治水は 1870 年度、下水道は 1873 年度、航空、公共賃貸住宅は 1945 年度(終戦以降にストックの形成が開始されたと仮定))。

3. 図5、6は、連邦直轄地のコロンビア特別区を含め、準州を除く。

最小値50.1年に満たない州は全てグレースケールにしている。

担当:内閣府 政策統括官(経済財政分析担当)付参事官(総括担当)付

大島 吏貴 (直通 03-6257-1568)

本レポートの内容や意見は執筆者個人のものであり、必ずしも内閣府の見解を示すものではない。