

税収簡易シミュレーション（2019年度～2035年度）の推計方法と結果（暫定版）

京都大学大学院教授 藤井聡

1. 方法

（概要）

「実質消費」をシミュレートするその数値をベースに、各年次の消費税、所得税、法人税、その他の税の四種類の税収を求め、その総計を求めることで総税収を求める。

（実質消費のシミュレート方法）

- ・実質消費の増加率が、消費税率に依存して低下していく傾向が、下記図1に明確にみられる。



図1 実質消費の推移

- ・以上の推移より、「消費税率」と「平均実質消費増加率」の間に下記図2（3%、5%、8%）の様な関係が見出される。この関係より、消費税率と実質消費の増加率の間に以下の関数関係を推計した。

$$y(n) = 0.65 y(n-1) \{x(n-1)/x(t)\} \quad (1)$$

ここに、 $x(n) = n$ 期の実質消費税率

$y(n) = n$ 期の実質消費増加率

($n = 1$ の時 3%, $n = 2$ の時 5%, $n = 3$ の時 8%, $n = 4$ の時 10%)

注：これはすなわち、消費税が r 倍になれば、実質消費の増加率が $0.65/r$ 倍になることを意味している。なお、この 0.65 というパラメータは、下記図2の消費税率 3%、5%、8%の数値より求めた。

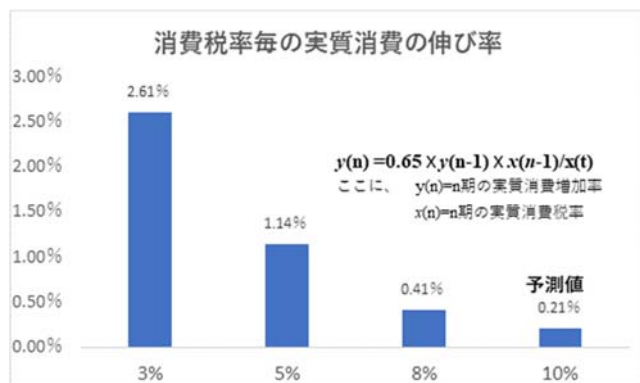


図2 消費税の税率毎の実質消費の伸び率の実績値（3、5、8%）と予測値（10%）

- ・上記の式（1）に用いて、消費税率 10%の時の実質消費の伸び率を推計すると、図2に示した様に 0.21%となった。
- ・消費税が 2 %増加して 10%になった際、実質消費が一年間について 2 %低下すると仮定する。
- ・以上の前提に基づいて、2018 年度の実質消費の実現値を与件として与えた上で、2019 年度以降の各年次の、消費税率が 5%の場合、8%の場合、10%の場合のそれぞれのケースにおける実質消費を、以下の数式に基づいて推計した（なお、5%のケースについては、2020 年度に 5 %に戻すという前提とし、8%のケースは、2019 年に増税しなかったという事を前提とした）。

$$C_t = (1+u/100)C_t - D \cdot 0.01C_t$$

C_t : 年次 t における実質消費

u : 実質消費の伸び率 (%、図 2 に示した消費税率に応じた水準)

D : 「当該年度」および「前年度」が半年間だけ消費税が 10%であった 2019 年度と 2020 年度の場合 1、それ以外 0 のダミー変数 (2019 年度と 2020 年度は実質消費が、消費増税による物価上昇のために 1%下落すると仮定)

(消費税収のシュミレート方法)

- ・2018 年度のデフレーター (1.019) が 2019 年度以降も変化しないと仮定した上で、上記方法より求めた 2019 年度以降の「実質消費」から、各年度の「名目消費」を推計する。
- ・一方で、「消費税収」を従属変数として、「名目消費」を説明変数とする表 1 の回帰分析を行った。この結果に基づいて、各年度の消費税収をシュミレートした。

表 1 「消費税収」の回帰分析結果

	係数	t 値	p(片側)
名目消費×消費税率 (国税分) ※	1.013	36.440	<.001
(定数)	-1.857	-5.100	<.001

※: 3%時→3%、5%時→4%、8%時→6.3%、10%時→8%

n:1994 年度から 2018 年度までの 25 か年データ, $R^2=0.98$

(所得税収・法人税収・その他の税収のシュミレート方法)

- ・まず、「所得税収」「法人税収」「その他の税収」のそれぞれの、対前年の増加量を従属変数とする回帰分析を行い、表 2、3、4 の結果を得た。
- ・まず表 2 の結果を用いて、上記でシミュレートした各年次の「実質消費」の値を導入すると同時に、純輸出、法人税率が 2018 年以降変化しないと仮定した上で、まず各年次の「法人税の対前年増加量」の推移をシミュレートする。
- ・続いて、表 3 の結果を用いて、上記で推計した「法人税の対前年増加量」に基づいて

「所得税の対前年増加量」の推移をシミュレートする。

- ・そして、表4の結果を用いて、上記で推計した「法人税の対前年増加量」「実質消費の対前年増加量」に基づいて「その他の税収の対前年増加量」の推移をシミュレートする。
- ・最後に、2018年度の「所得税収」「法人税収」「その他の税収」を与件として与えた上で、以上二推計したそれぞれの税収の対前年増加量を逐次加算していくことで、各年次の「所得税収」「法人税収」「その他の税収」を推計した。

表2 「法人税の対前年度増加量」の回帰分析結果

	係数	t 値	p(片側)
実質消費の対前年増加量 (兆円)	0.246	2.542	0.021
実質消費の対前年増加量 (前年度) (兆円)	0.066	0.953	0.354
純輸出の対前年増加量 (兆円)	0.070	0.920	0.370
純輸出の対前年増加量 (前年度) (兆円)	0.372	1.774	0.094
法人税率の対前年変化量 (%)	0.149	0.622	0.542
(定数)	-0.440	-1.109	0.283

n:1996年度から2018年度までの23か年データ, $R^2=0.36$

表3 「所得税の対前年度増加量」の回帰分析結果

	係数	t 値	p(片側)
法人税の対前年増加量 (兆円)	0.400	2.540	0.019
法人税の対前年増加量 (前年度) (兆円)	0.247	1.590	0.128
(定数)	0.046	0.182	0.857

n:1995年度から2018年度までの23か年データ, $R^2=0.38$

表4 「その他の税収の対前年変化量」の回帰分析結果

	係数	t 値	p(片側)
実質消費の対前年増加量 (兆円)	.032	1.260	.222
所得税の対前年増加量 (兆円)	.111	1.764	.092
(定数)	-.170	-1.613	.122

n:1995年度から2018年度までの24か年データ, $R^2=0.18$

2. 推計結果

(推計ケース)

- ・以上の前提で、以下の3ケースの2019年度～2035年度の税収の推移を推計した。

消費税率5% (5%減税) ケース：2019年9月に10%に増税するが、2020年4月に5%に減税するというケース

消費税率8% (2%減税) ケース；2019年9月に10%に増税せず8%で保持されるというケース

消費税率10% (現状) ケース；2019年9月に10%に増税しそのまま保持したケース。

(総税収の推移)

- ・図3に示した様に、**10%に増税したままの現状ケース**においては、消費が大きく下落してしまうことの影響を受けて、総税収が徐々に縮小していき、**今後15年間で税収が約10兆円も下落**してしまうことが示された（これは、**97年増税時と同様**に徐々に下落していく展開）。
- ・一方、8%のままに据え置いていた場合、税収はほぼ横這いで推移する（ただし、2018年の純輸出の悪化のあおりを受けて、4兆円弱下落する）。
- ・そして、2020年に**5%減税した場合**、短期的には2020年度だけ税収が幾分下落するものの、その後消費が一気に拡大していくことの帰結を受けて、**今後15年間で約20兆円税収が拡大**する（なお一年あたりの増加量は約1.66兆円/年。成長期の増加量としては控え目な水準である）。
- ・つまり、**15年後の税収は、現状10%の場合は約50兆円に下落する一方、5%に減税するとそれよりも30兆円以上も高い約80兆円という水準に到達する**ことが予想された。

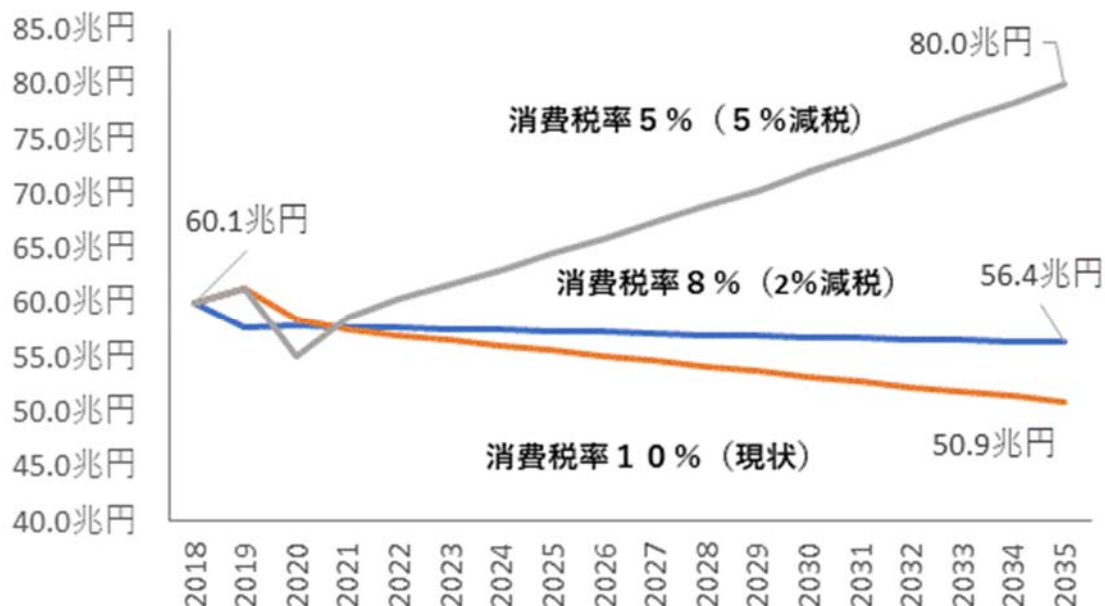


図3 現状維持、2%減税、3%減税時の「総税収」の推移

(各税収項目毎の推移)

- ・各項目ごとの税収に着目すると、「消費税」は確かに、税率が高い方が税収が多い。
- ・しかし、「消費税以外の税収」は、10%の時は大きく下落していく一方、5%に減税すると大きく拡大していく(8%時はほぼ横ばい)。

- ・結果、「消費税率」が高いほど、消費税のシェアが高く、かつ、年々上昇していく結果となった。つまり、10%の消費税のままにしておくのと、他の税収が減り、消費税依存度がどんどん大きくなる。結果、15年後の2035年度には、税収の半分弱が消費増税となってしまう。

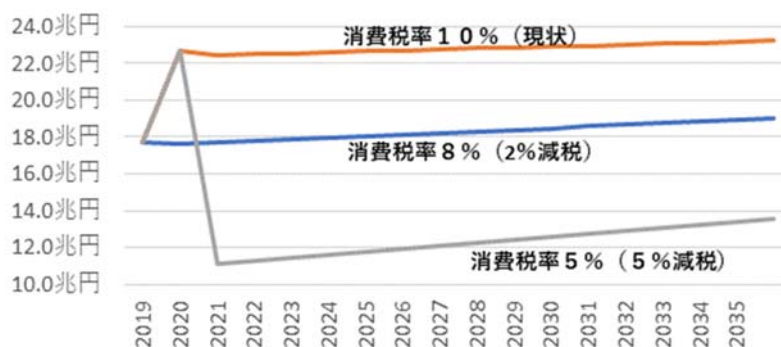


図4 現状維持、2%減税、3%減税時の「消費税収」の推移

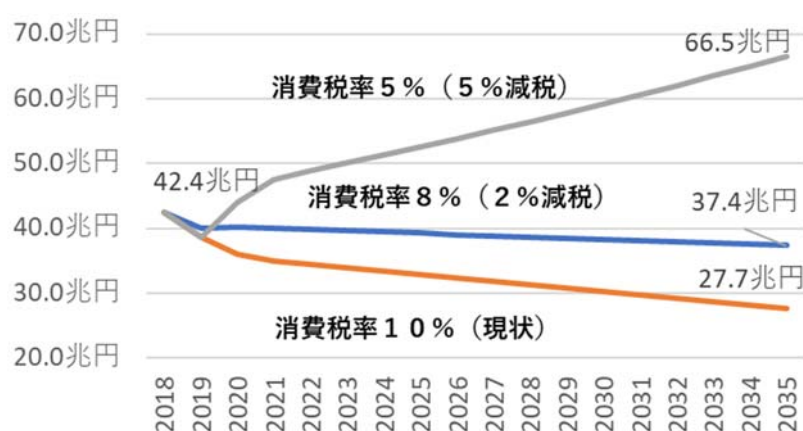


図5 現状維持、2%減税、3%減税時の「消費税以外の税収（所得税・法人税・その他の計）」の推移

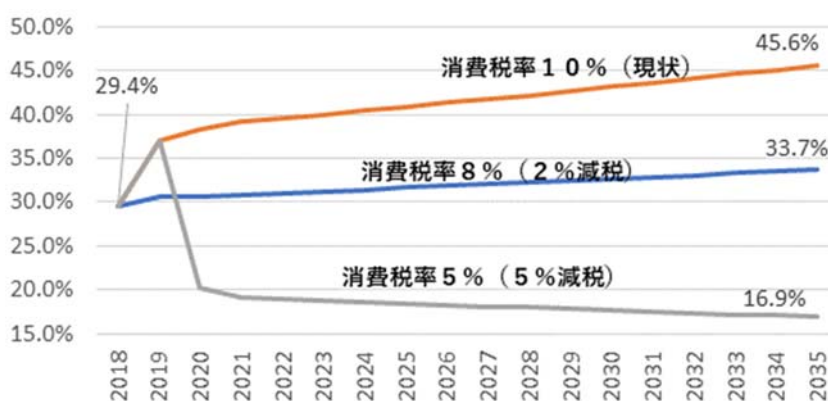


図6 現状維持、2%減税、3%減税時の「消費税収のシェア」の推移

・なお、5%減税時に、所得税、法人税等が拡大していくのは、5%減税時には図7に示した様に、実質消費が年々拡大していくからである。こうした実質消費の拡大は、法人売り上げ額の増加をもたらす、ひいては法人税収の増加をもたらす。そしてそれと同時に、その法人売り上げ額の増加は、所得の拡大をもたらす、ひいては所得税収の増加をもたらす。したがって、5%減税時には、総税収が拡大していくこととなる。

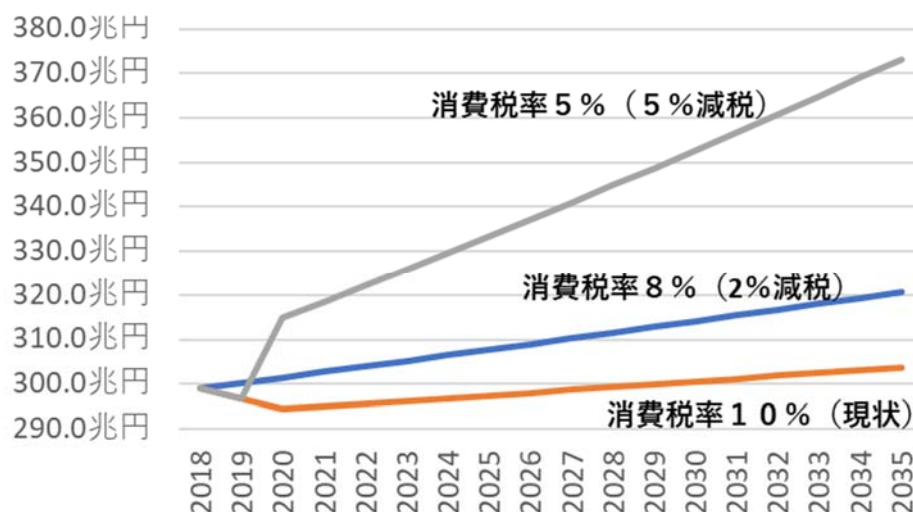


図7 現状維持、2%減税、3%減税時の「実質消費」の推移

補注

1. 「デフレータを2018年の水準で一定」と仮定したが、本来は、長期的には消費増税によって「下落」し、減税によって「上昇」することとなる。この点を加味すると、5%減税シナリオでは、税収はさらに拡大するという形で推計されることが予想される。なぜなら、5%減税シナリオにおいて 1)デフレータが上昇すれば、2)上述のように実質消費のシミュレート値に基づいて推計される名目消費の推計値がより大きくなり、3)したがって、消費税推計値がより大きな値となる、からである。したがって、減税によるデフレータの上昇を加味していない本アプローチでは、減税シナリオにおける税収を「過小評価」していると考えられることとなる。
2. 「純輸出は一定である」と仮定したが、当面の間、純輸出は下落していくことが予想されるため、税収は、いずれのシナリオにおいてもより低減する可能性も考えられる。ただし、中長期的にどうなるのかは不透明であることから、この点については、消費税率の相違による感度を検討するにあたっては、「一定」と想定する他により適切な方法は見出し難いと考えられる。
3. 表2、3、4に示した各税収項目の「増加量」の回帰分析においては、理論的に想定される符号条件を加味しつつ、片側検定で危険度20%という比較的緩やかな基準で変数選択を行った。ただし、定数項と、法人税の増加量の回帰における法人税率の変化については、モデル切片に相当するという視点で有意性に限らず導入した。結果、予測値と推計値の相関係数(R)は、所得税、法人税、その他のそれぞれの増加量について0.61, 0.61, 0.43となった。この相関係数を向上するには、より多くの要因を加味していくことが必要である。本推計ではそうした潜在的に説明力があると考えられる要因を加味した推計が行われていないことから、簡便推計と見做すことが適当であると考えられる。

以上