

タバコ値上げの経済効果

その他のタイトル	Economic Effects of Raise of Tobacco Price
著者	宮本 勝浩, 郭 進, 王 秀芳
雑誌名	現代社会と会計
巻	4
ページ	25-36
発行年	2010-03-01
URL	http://hdl.handle.net/10112/00027496

タバコ値上げの経済効果

宮 本 勝 浩
郭 進¹⁾
王 秀 芳²⁾

1. はじめに

現政権は、タバコの値上げを計画している。これまで1985年以後では5回の値上げが実施されてきたが、1本につき0.5円または1円の値上げであった。しかし、今回は1本10～15円程度の大幅な値上げを計画中である。この大幅な値上げが実施された場合には、タバコの需要量、売上げ、さらにタバコ税はどのように変わるかを経済分析で推定してみる。

2. 仮定

この分析では以下の仮定をおく。

- (1) タバコの需要予測には需要の価格弾力性 (η) の概念を用いて分析する。
- (2) タバコの需要の価格弾力性については、2007年法政大学大学院エイジング総合研究所の小椋正立教授が日本学術会議で発表したパネルデータを用いた論文「タバコ価格・税の大幅引き上げ」の中で推定している。教授の分析では、タバコ需要の価格弾力性は0.4～0.6であると結論付けている。本報告書では小椋教授の指定値を用いて分析する。
- (3) 1箱20本で現在のタバコの平均価格は300円と仮定する。
- (4) タバコの税率は直近の2006年からは売上げの63.1%であったが、1985年から2008年までを通して考えれば56.7～63.2%であったので、諸外国のケースを参考にして、本分析では税率は単純化のために60%と仮定する。

1) 大阪府立大学経済学部客員研究員

2) 大阪府立大学大学院経済学研究科博士後期課程

3. 現在のタバコの需要、売上げ、税収

2008年度のタバコの需要量（販売本数）のデータに基づき、2008年度タバコの売上高、税収を推定する。

(1) 需要量（販売本数）

データより2008年の販売数量は2,458億本であった。

(2) 売上高

この数値に基づき、売上高を推定すると、3兆6,870億円となる。

$$2,458\text{億本} \times 15\text{円} = 3\text{兆}6,870\text{億円}$$

(3) 税収

さらに、税収はその60%と仮定すると、2兆2,122億円となる。

$$3\text{兆}6,870\text{億円} \times 0.6 = 2\text{兆}2,122\text{億円}$$

この税収は、財務省公表のタバコ税収と若干異なるが、ここでは単純に1箱300円の仮定に基づいているので差が生じているのである。

4. ケース1-1（一箱500円、価格弾力性（ η ）を0.4とするケース）

1箱500円、1本25円に値上げをするケースをケース1とする。

ケース1-1では、需要の価格弾力性（ η ）を0.4と仮定する。

(1) 需要量（販売本数）

需要の価格弾力性（ η ）を0.4と仮定する。需要の価格弾力性は次の式で定義される。

ここで D は需要量、 P はタバコの価格であり、 Δ は変化分を示している。

$$\eta = - \frac{\frac{\Delta D}{D}}{\frac{\Delta P}{P}} \quad \dots\dots (1)$$

この式は、タバコの価格が1割上昇した時にタバコの販売本数が何割減少するかを示した式である。ここで、 D はタバコの需要本数（販売本数）、 P はタバコの価格であり、 Δ はその変化分を示している。

需要の弾力性が0.4であるということは、300円から500円に値上げされた時には、現在喫煙している人は100人中27人（約1/4）が禁煙するか、またはタバコの本数を約1/4減らすという仮定である。

この(1)式より、タバコの販売本数の減少分（ $-\Delta D$ ）を求める。

$$\begin{aligned} -\Delta D &= \eta \times D \times \frac{\Delta P}{P} \\ &= 0.4 \times 2,458\text{億本} \times 200 / 300 \\ &= 655\text{億本} \end{aligned}$$

つまり、655億本の需要減少となる。

その結果、需要量（販売本数）は1,803億本となる。

$$2,458\text{億本} - 655\text{億本} = 1,803\text{億本}$$

(2) 売上高

この数値に基づき、売上高を推定すると、4兆5,075億円となる。

$$1,803\text{億本} \times 25\text{円} = 4\text{兆}5,075\text{億円}$$

売上げは、8,205億円の増加となる。

$$4\text{兆}5,075\text{億円} - 3\text{兆}6,870\text{億円} = 8,205\text{億円}$$

(3) 税金

上の売上高に基づき、税金を推定すると、2兆7,045億円となる。

$$4 \text{兆}5,075 \text{億円} \times 0.6 = 2 \text{兆}7,045 \text{億円}$$

(4) 税金の増加額

タバコを1箱500円に値上げした時の税金の増加額は、4,923億円となる。

$$2 \text{兆}7,045 \text{億円} - 2 \text{兆}2,122 \text{億円} = 4,923 \text{億円}$$

5. ケース1-2 (1箱500円、価格弾力性 (η) を0.5とするケース)

ケース1-2では、需要の価格弾力性 (η) を0.5と仮定する。

(1) 需要量 (販売本数)

これは、需要の価格弾力性を0.5に引き上げたケースである。価格弾力性が0.5であるということは、タバコが1箱300円から500円に引き上げられた時には、喫煙者100人中33人が禁煙するか、または本数をこれまでと比べて1/3減らすという仮定である。

ケース1-1と同様、(1)式より、タバコの販売本数の減少分 ($-\Delta D$) を求める。

$$\begin{aligned} -\Delta D &= \eta \times D \times \frac{\Delta P}{P} \\ &= 0.5 \times 2,458 \text{億本} \times 200 / 300 \\ &= 819 \text{億本} \end{aligned}$$

つまり、需要量は819億本の減少である。

その結果、需要量 (販売本数) は1,639億本となる。

$$2,458 \text{億本} - 819 \text{億本} = 1,639 \text{億本}$$

(2) 売上高

この数値に基づき、売上高を推定すると、4兆5,075億円となる。

$$1,639\text{億本} \times 25\text{円} = 4\text{兆}975\text{億円}$$

売上げ増加額は、4,105億円となる。

$$4\text{兆}975\text{億円} - 3\text{兆}6,870\text{億円} = 4,105\text{億円}$$

(3) 税収

上の売上高に基づき、税収を推定すると、2兆4,585億円となる。

$$4\text{兆}975\text{億円} \times 0.6 = 2\text{兆}4,585\text{億円}$$

(4) 税収の増加額

価格弾力性が0.5の時に、タバコを1箱500円に値上げした時の税収の増加額は、2,463億円となる。

$$2\text{兆}4,585\text{億円} - 2\text{兆}2,122\text{億円} = 2,463\text{億円}$$

6. ケース1 - 3（1箱500円、価格弾力性（ η ）を0.6とするケース）

ケース1 - 3では、需要の価格弾力性（ η ）を0.6と仮定する。

(1) 需要量（販売本数）

これは、需要の価格弾力性を0.6に引き上げたケースである。価格弾力性が0.6であるということは、タバコが1箱300円から500円に引き上げられた時には、喫煙者100人中40人が禁煙するか、またはタバコの本数をこれまでと比べて40%減らすという仮定である。

上のケースと同様、(1)式より、タバコの販売本数の減少分（ $-\Delta D$ ）を求める。

$$-\Delta D = \eta \times D \times \frac{\Delta P}{P}$$

$$\begin{aligned} &= 0.6 \times 2,458\text{億本} \times 200/300 \\ &= 983\text{億本} \end{aligned}$$

つまり、需要量は983億本の減少である。

その結果、需要量（販売本数）は1,475億本となる。

$$2,458\text{億本} - 983\text{億本} = 1,475\text{億本}$$

(2) 売上高

この数値に基づき、売上高を推定すると、3兆6,875億円となる。

$$1,475\text{億本} \times 25\text{円} = 3\text{兆}6,875\text{億円}$$

売上げ増加額は、5億円に過ぎない。

$$3\text{兆}6,875\text{億円} - 3\text{兆}6,870\text{億円} = 5\text{億円}$$

(3) 税金

上の売上高に基づき、税金を推定すると、2兆2,125億円となる。

$$3\text{兆}6,875\text{億円} \times 0.6 = 2\text{兆}2,125\text{億円}$$

(4) 税金の増加額

価格弾力性が0.6の時に、タバコを1箱500円に値上げした時の税金の増加額は、たった3億円となる。

$$2\text{兆}2,125\text{億円} - 2\text{兆}2,122\text{億円} = 3\text{億円}$$

7. ケース2-1（1箱600円、価格弾力性（ η ）を0.4とするケース）

一箱600円、1本30円に値上げするケースをケース2とする。

ケース2-1では需要の価格弾力性 (η) を0.4と仮定する。

(1) 需要量 (販売本数)

ここでは、需要の価格弾力性を0.4のケースと仮定している。価格弾力性が0.4であるということは、タバコが1箱300円から600円に引き上げられた時には、喫煙者100人中40人が禁煙するか、または本数を4割減らすという仮定である。弾力性が同じ0.4であっても、1箱600円になると、500円の時と比べて禁煙者数が上昇するのは、500円からさらに100円引き上げられるからである。

これまでと同様、(1)式より、タバコの販売本数の減少分 ($-\Delta D$) を求める。

$$\begin{aligned} -\Delta D &= \eta \times D \times \frac{\Delta P}{P} \\ &= 0.4 \times 2,458\text{億本} \times 300 / 300 \\ &= 983\text{億本} \end{aligned}$$

つまり、需要量は983億本の減少である。

その結果、需要量 (販売本数) は1,475億本となる。

$$2,458\text{億本} - 983\text{億本} = 1,475\text{億本}$$

(2) 売上高

この数値に基づき、売上高を推定すると、4兆4,250億円となる。

$$1,475\text{億本} \times 30\text{円} = 4\text{兆}4,250\text{億円}$$

売上げ増加額は、7,380億円となる。

$$4\text{兆}4,250\text{億円} - 3\text{兆}6,870\text{億円} = 7,380\text{億円}$$

(3) 税金

上の売上高に基づき、税金を推定すると、2兆6,550億円となる。

$$4 \text{ 兆}4,250 \text{ 億円} \times 0.6 = 2 \text{ 兆}6,550 \text{ 億円}$$

(4) 税収の増加額

税収の増加額は4,428億円となる。

$$2 \text{ 兆}6,550 \text{ 億円} - 2 \text{ 兆}2,122 \text{ 億円} = 4,428 \text{ 億円}$$

8. ケース 2 - 2 (1 箱600円、価格弾力性 (η) を0.5とするケース)

ケース 2 - 2では、需要の価格弾力性 (η) を0.5と仮定する。

(1) 需要量 (販売本数)

これは、需要の価格弾力性が0.5のケースである。価格弾力性が0.5であるということは、タバコが1箱300円から600円に引き上げられた時には、喫煙者100人中50人 (1/2) が禁煙するか、喫煙本数をこれまでの半分に減少させるという仮定である。

これまでのケースと同様、(1) 式より、タバコの販売本数の減少分 ($-\Delta D$) を求める。

$$\begin{aligned} -\Delta D &= \eta \times D \times \frac{\Delta P}{P} \\ &= 0.5 \times 2,458 \text{ 億本} \times 300 / 300 \\ &= 1,229 \text{ 億本} \end{aligned}$$

つまり、需要量は1,229億本の減少である。

その結果、需要量 (販売本数) は1,229億本となる。

$$2,458 \text{ 億本} - 1,229 \text{ 億本} = 1,229 \text{ 億本}$$

(2) 売上高

この数値に基づき、売上高を推定すると、3兆6,870億円となる。

$$1,229 \text{ 億本} \times 30 \text{ 円} = 3 \text{ 兆}6,870 \text{ 億円}$$

売上げ増加額は、ゼロとなる。

$$3 \text{兆}6,870 \text{億円} - 3 \text{兆}6,870 \text{億円} = 0 \text{円}$$

（3） 税金

上の売上高に基づき、税金を推定すると、2兆2,122億円となる。

$$3 \text{兆}6,870 \text{億円} \times 0.6 = 2 \text{兆}2,122 \text{億円}$$

（4） 税金の増加額

価格弾力性が0.5であっても、タバコを1箱600円に値上げした時の税金の増加額は、プラス、マイナス0円となる。

$$2 \text{兆}2,122 \text{億円} - 2 \text{兆}2,122 \text{億円} = 0 \text{円}$$

9. ケース 2 - 3（1箱600円、価格弾力性（ η ）を0.6とするケース）

ケース 2 - 3では、需要の価格弾力性（ η ）を0.6と仮定する。

（1） 需要量（販売本数）

これは、需要の価格弾力性を0.6のケースである。価格弾力性が0.6であるということは、タバコが1箱300円から600円に引き上げられた時には、喫煙者100人中60人が禁煙をするか、または本数をこれまでと比べて6割を減らすという仮定である。

(1) 式より、タバコの販売本数の減少分（ $-\Delta D$ ）を求める。

$$\begin{aligned} -\Delta D &= \eta \times D \times \frac{\Delta P}{P} \\ &= 0.6 \times 2,458 \text{億本} \times 300 / 300 \\ &= 1,475 \text{億本} \end{aligned}$$

つまり、需要量は1,475億本の減少である。

その結果、需要量（販売本数）は983億本となる。

$$2,458\text{億本} - 1,475\text{億本} = 983\text{億本}$$

(2) 売上高

この数値に基づき、売上高を推定すると、2兆9,490億円となる。

$$983\text{億本} \times 30\text{円} = 2\text{兆}9,490\text{億円}$$

売上げ増加額は、-7,380億円となる。

$$2\text{兆}9,490\text{億円} - 3\text{兆}6,870\text{億円} = -7,380\text{億円}$$

(3) 税金

上の売上高に基づき、税金を推定すると、1兆7,694億円となる。

$$2\text{兆}9,490\text{億円} \times 0.6 = 1\text{兆}7,694\text{億円}$$

(4) 税金の増加額

価格弾力性が0.6の時、タバコを1箱600円に値上げした時の税金の増加額は、-4,428億円となる。

$$1\text{兆}7,694\text{億円} - 2\text{兆}2,122\text{億円} = -4,428\text{億円}$$

10. 結論

本報告書では、タバコの需要の価格弾力性の概念を用いて、タバコの価格が現在の300円から500円と600円に引き上げられた時の2つのケースについて、需要量（販売本数）、売上げ、税金の変化を推定した。

結論は次の通りである。

(1) タバコが1箱500円に引き上げられた時に、現在の喫煙者のうち約1/4の人が禁煙するか、または喫煙者が本数を約1/4減少させると仮定すると、タバコの需要は2008年度の売上げ

本数2,458億本から655億本減少して、1,803億本となる。そして、売上げは8,205億円増加し、税収も4,923億円増加する（ケース1-1）。

（2）タバコが1箱500円に引き上げられた時に、現在の喫煙者のうち約1/3の人が禁煙するか、またはタバコの本数をこれまでの本数から1/3減少させると仮定すると、タバコの需要は2008年度の売上げ本数2,458億本から819億本減少して、1,639億本となる。そして、売上げは4,105億円増加し、税収も2,463億円増加する（ケース1-2）。

（3）タバコが1箱500円に引き上げられた時に、現在の喫煙者のうち約40%の人が禁煙するか、またはタバコの本数を40%減少させると仮定すると、タバコの需要は2008年度の売上げ本数2,458億本から983億本減少して、1,475億本となる。そして、売上げはたった5億円しか増加しないし、税収もたった3億円増加するだけである（ケース1-3）。

（4）タバコが1箱600円に引き上げられた時に、現在の喫煙者100人のうち40人が禁煙するか、本数を40%減少させると仮定すると、タバコの需要は2008年度の売上げ本数2,458億本から983億本減少して、1,475億本となる。そして、売上げは7,380億円増加し、税収は4,428億円増加する（ケース2-1）。

（5）タバコが1箱600円に引き上げられた時に、現在の喫煙者100人のうち50人（1/2）が禁煙するか、喫煙本数を半分にすると仮定すると、タバコの需要は2008年度の売上げ本数2,458億本から1,229億本減少して、1,229億本となる。そして、売上げも税収も全く増加しない（ケース2-2）。

（6）タバコが1箱600円に引き上げられた時に、現在の喫煙者100人のうち60人（60%）が禁煙するか、タバコの本数を60%減少させると仮定すると、タバコの需要は2008年度の売上げ本数2,458億本から1,475億本減少して、983億本となる。そして、売上げは7,380億円、税収は4,428億円減少する（ケース2-3）。

【まとめ】

	価格弾力性	タバコの減少数	売上げの変化額	税収の変化額
1箱500円のケース	$\eta = 0.4$	655億本	+8,205億円	+4,923億円
	$\eta = 0.5$	819億本	+4,105億円	+2,463億円
	$\eta = 0.6$	983億本	+5億円	+3億円
1箱600円のケース	$\eta = 0.4$	983億本	+7,380億円	+4,428億円
	$\eta = 0.5$	1,229億本	0億円	0億円
	$\eta = 0.6$	1,475億本	-7,380億円	-4,428億円

タバコが1箱500円に値上げされ価格弾力性 (η) が0.4の時は、現在の喫煙者が約1/4減少するか、または喫煙者が本数を約1/4減少させケースであり、価格弾力性 (η) が0.5の時は現在の喫煙者が約1/3に減少するか、または本数を約1/3減少させるケースであり、格弾力性 (η) が0.6の時は、喫煙者が約40%減少するか、または喫煙者がタバコを4割減少させるというケースである。さらに、600円と1箱の価格が現在の倍になると、価格弾力性 (η) が0.4の時は現在の喫煙者の40%、価格弾力性 (η) が0.5の時は現在の喫煙者の50%、価格弾力性 (η) が0.6の時は、現在の喫煙者の60%が禁煙するか、またはタバコの本数をそれぞれ4割、5割、6割減らすというケースである。

本報告書の分析では、タバコの価格を値上げすることにより、結果として税収が増加するケースと減少するケースの両方が考えられる。しかし、たとえ税収が少し増加した場合でも、タバコの需要数の減少により所得減少の損害を被るタバコ栽培農家や関係者に一時的な所得補償などを行うとすれば、かなりの経費がかかると思われるので、タバコの値上げで税収の大幅な増加を期待することはかなり難しいように思われる。

ただ、タバコの値上げで、タバコをやめる人が増加すれば、タバコが原因で病気になる人の医療費が減少すると考えられるので、医療費の減少が期待される。さらに、喫煙者の減少で、本人の健康維持が促進されるだけでなく、受動喫煙者などの減少も考えられるので、国民の健康促進には大いに貢献するものと思われる。

【参考文献】

小椋正立、「タバコ価格・税の大幅引き上げ」、日本学術会議、2007。
財務省、「消費税など（消費課税）に関する資料」、2009年10月。