

2008年度 松山大学経営学部 開講科目



# 経営工学概論

檀 裕也

(dan@cc.matsuyama-u.ac.jp)

<http://www.cc.matsuyama-u.ac.jp/~dan/>

# 今回の授業内容

---

- **PC実習 (3)**
  - **これまでの学習の成果をPCで確認する**
  - **たばこの価格と税収の予測**

# たばこ税の議論(再)

- 「今年度のたばこ消費の見通しは2537億本。日本たばこ産業 (JT) によると、**毎年2%強ずつ減っている**が、たばこ税が1箱20円ずつ上がった03年度と06年度はそれぞれ前年度比**4.2%、5.3%**の減と落ち込みが目立つ。」

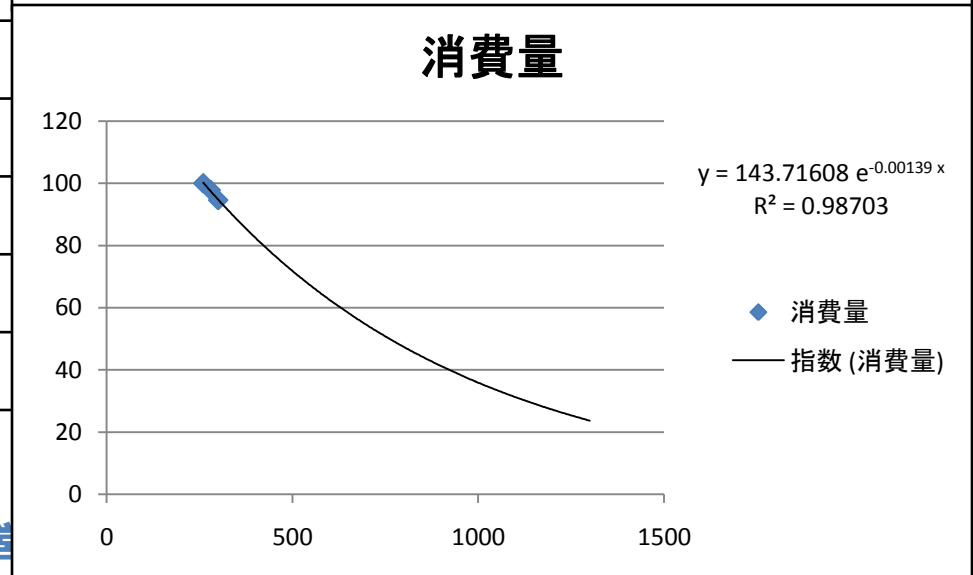
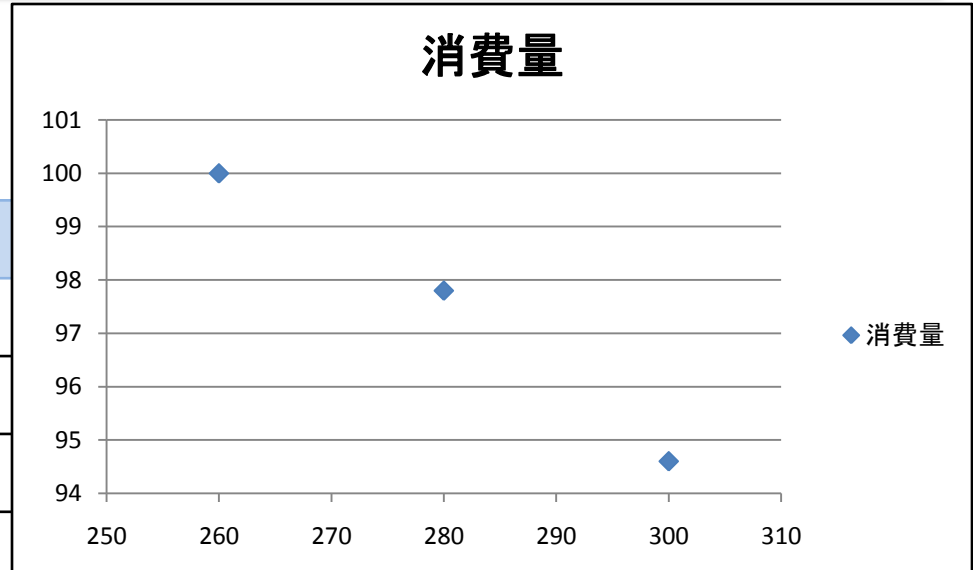
(資料①)

- **毎年2%強ずつの自然減**
  - 2003年度の増税によって2.2%弱の減
  - 2006年度の増税によって3.3%弱の減

# たばこの価格と消費量の関係

- グラフを作成する

	A	B	C	D
1	価格	消費量		
2	260	100		
3	280	97.8		
4	300	94.6		
5				
6				
7				
8				
9				



# 税収を推定する

- 税額(1箱あたり)、税収(相対値)、補正税収を求める  $=C2*B2/100$

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	価格	消費量	税額	税収	補正税収			
2	260	100	134	134	134	$=D2$		
3	280	97.8	154	150.612	141.7548	$=D3*0.98^3$		
4	300	94.6	174	164.604	145.8132	$=D4*0.98^6$		
5								
6								
7								
8								
9								

$=A2-126$

# 指数モデルによる回帰分析

- 回帰式  $y = 143.7e^{-0.00139x}$  に基づき、たばこの消費量を予測する

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	価格	消費量	税額	税込	補正税込			
2	260	100	134	134	134			
3	280	97.8	154	150.612	141.7548			
4				160.4	145.8132			
5								
6	300	94.70131	174	164.7803	137.3852	0.9422		
7	400	82.41173	274	225.8081	188.267	1.291152		
8	500	71.717	374	268.2216	223.6291	1.533669		
9	600	62.41014	474	295.8241	246.6427	1.691497		

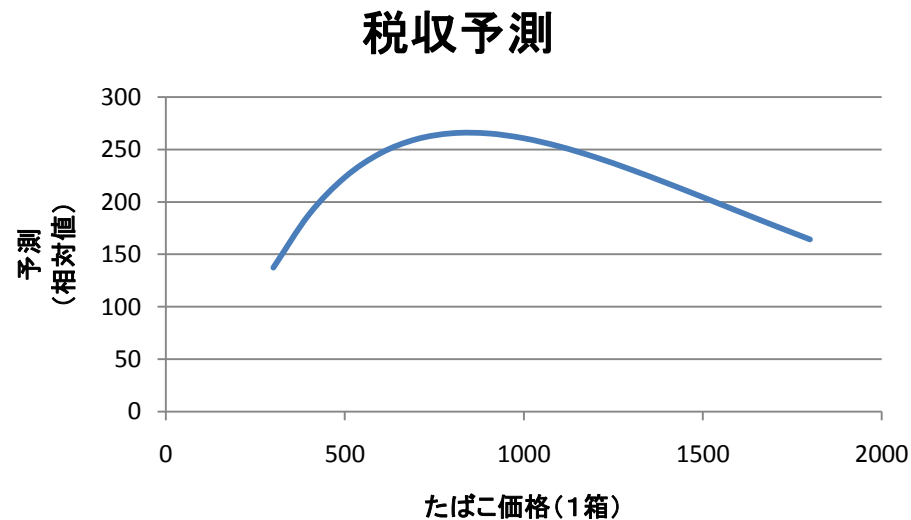
=143.7\*EXP(-0.00139\*A6)

=D6\*0.98^9

=E6/E\$4

# グラフ作成

- 適切な範囲を選択し、散布図を挿入する



# 今回の提出課題

---

- 作成した Excel ブックを電子メールに添付して提出せよ。
  - 宛先: [dan@cc.matsuyama-u.ac.jp](mailto:dan@cc.matsuyama-u.ac.jp)
  - 件名: 経営工学概論#14
  - 本文: 前期の授業を振り返っての感想



# 前期レポート課題

(8月1日振替分)

- データに基づき、現象を予測せよ。
  - ① 正確なデータを集める
  - ② 適切な手法によってデータを分析する
  - ③ 論理的な推論を経て結論を導く
  - 様式： A4紙 枚数制限なし
  - 締切： 2008年 9月26日(金) 授業開始時

# 参考文献

---

- **イアン・エアーズ**  
**「その数学が戦略を決める」**（**文藝春秋**）  
978-4-16-369770-3
- **長畑秀和・大橋和正**  
**「Rで学ぶ経営工学の手法」**（**共立出版**）  
978-4-320-01855-6

# 次回の予定

---

- **第16回 スケジュール管理**
  - 日時：2008年 9月26日(金) 4時限目
  - 場所：845教室（講義大教室に戻る）