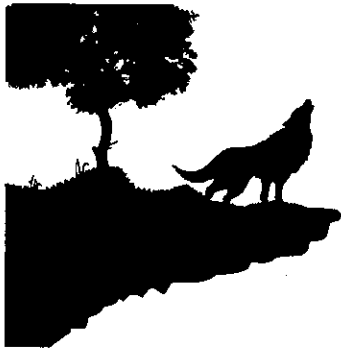


会計と経営のブラッシュアップ  
平成 27 年 11 月 30 日  
山内公認会計士事務所

## I. 増税と財政再建

20~30年後の人口予測(1億人以下)、常時人口は常時局に  
対し明瞭である。明瞭な社会にどう対応するか  
(来るべき、既に来た)

(3) 誤った政策の結果を予測する必要がある



## 狼少年と経済危機 (12月のごあいさつ)

平成 27 年 12 月 1 日 (火)

長かった夏が終わり、沖縄に冬が来たという感じがします。

「われわれすべては、60 年ぶりに、連続して 2 年間、2 ケタの数字にへばりついたひどいインフレに気づいている。金利は 20% 以上、そして住宅購入資金を借り入れようとする人々にとっては 15% を超える途方もない水準に達している」、「800 万人近くのアメリカ人が失業している」、「中西部にある都市の 1 人の労働者は私に次のように言った。私は自分がかせげらと思ったよりも多くのドルを家に持ち帰っているが、暮らし向きはますます悪くなるようだ」(ザ・レーガンスピーチ 1981 年グロービュー社発行より)

そして、従来の政策とは異なるサプライサイド経済によるレーガン革命、すなわち減税、歳出削減、規制緩和、貨幣の安定による経済の再生が始まった。

レーガン革命は、国家の経済危機に対する米国の挑戦であった。米国の危機は未然に防げたと言えるが、アルゼンチンやギリシャの危機は現実のものとなった。国家の経済危機とは、財政の信認が崩れ、金利の急上昇などにより、経済が大混乱に陥ることである。国家の経済危機を判断する指標としては、財政赤字、長期債務残高、対外債務などが代表的なものであるが、危機とまでいわれる状況になると、それを改めたり、回避することは極めて難しい。

日本の経済危機については、いくつかの兆候がある。財政赤字はいうまでもなく、国・地方の長期債務残高は、1,035 兆円と GDP の 2 倍以上となっている。これは太平洋戦争の戦費調達で悪化した戦時中のレベルに匹敵すると言われている。戦勝という国の受益のために極めてアンバランスな歳出を行った結果である。日本は、財政赤字や長期債務残高の大きさにもかかわらず、長期金利も安定し、問題が生じていない。それは国債消化力と日銀の異次元緩和などによるといわれている。

しかし、国債消化力である家計金融資産は、政府債務と並びつつあり、消化余地もほとんどなくなりつつある。異次元緩和により、日銀の国債保有残高は 300 兆円を超え、国債残高の 50% へ迫りつつある。

狼少年の物語は、狼の住む山里で、大事な羊の群を一人の少年に番をさせ、その危険な環境を忘れ、少年の嘘(言葉)だけをたよりに安心した結果である。日本経済の危機は数々の警告を受けてきたがその通りにはならなかった。それを狼少年(警報)というが、経済環境という根本的なことを忘れ、少年の言葉のみを判断の根拠にすることに似てはいないか。

## 2. 社会保障と税の一体改革

社会構造の変化とは何か、  
20~30年後に対応する政策と計画を  
示しているのか？

一体改革という言葉の前に記された「経済社会の変化に対応した」という形容詞を忘れてはならない。変化に対応した社会保障制度とは何か、  
どういうものか。経済社会の変化に対応した税の改革とは何かを深く考  
え、その結果を予測して実行すべきである。

### (1) 一体改革とは、税と歳出の改革

#### (2) 増税の前提条件

増税は、価格の up であり、増税の前提は企業の収益増強と消費者の所得の  
増加である。

- ① 事業者は、コスト up の圧力であり、そのコストをどのように吸収できるかということである。→ (景気上昇)
- ② 消費者は価格 up に対応する収入 up が必要である。→ (給与 up)

### (3) 一体改革による歳出削減

歳出削減の中で重要項目である社会保障の充実を考えるべきである。

### (4) 社会保障制度のあり方に対する基本的考え方

社会保障の改革とは、負担をいかに抑制し、適正な給付をいかに確保する  
かにかかっている。負担の抑制を具体化し実行することができるか否か。  
抑制化・重点化・効率化による持続可能な社会保障制度の確立がなければ  
財政健全化も達成できない。

## 3. 財政の健全化に向けて

歳出削減とは（生かす）話もしているのではない。  
20~30年後の若年人口の減少は常務局の統計に  
明確にある。明確な事象に対して どう対応  
するか

### (1) 財政健全化目標

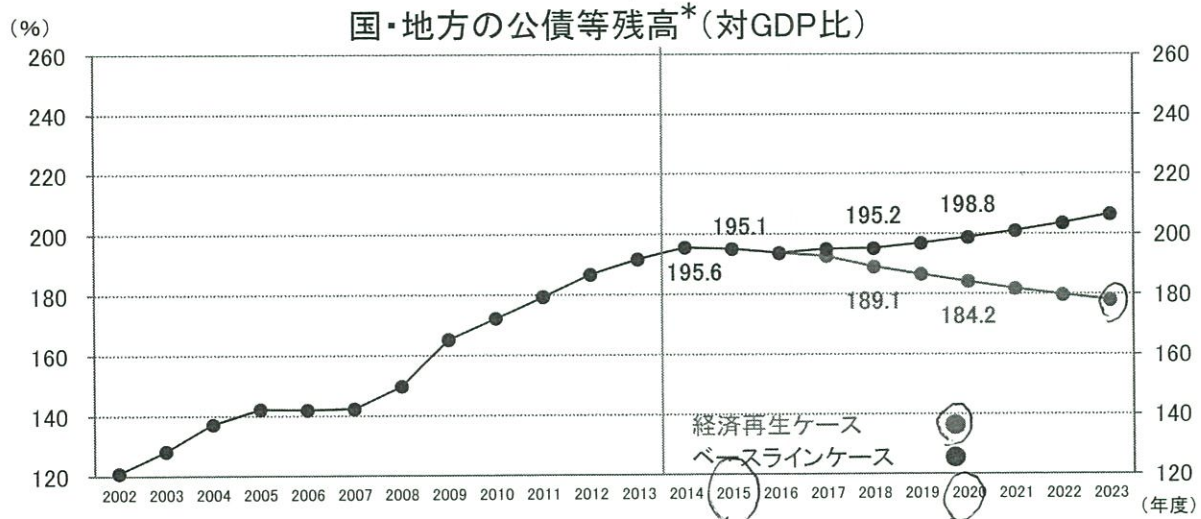
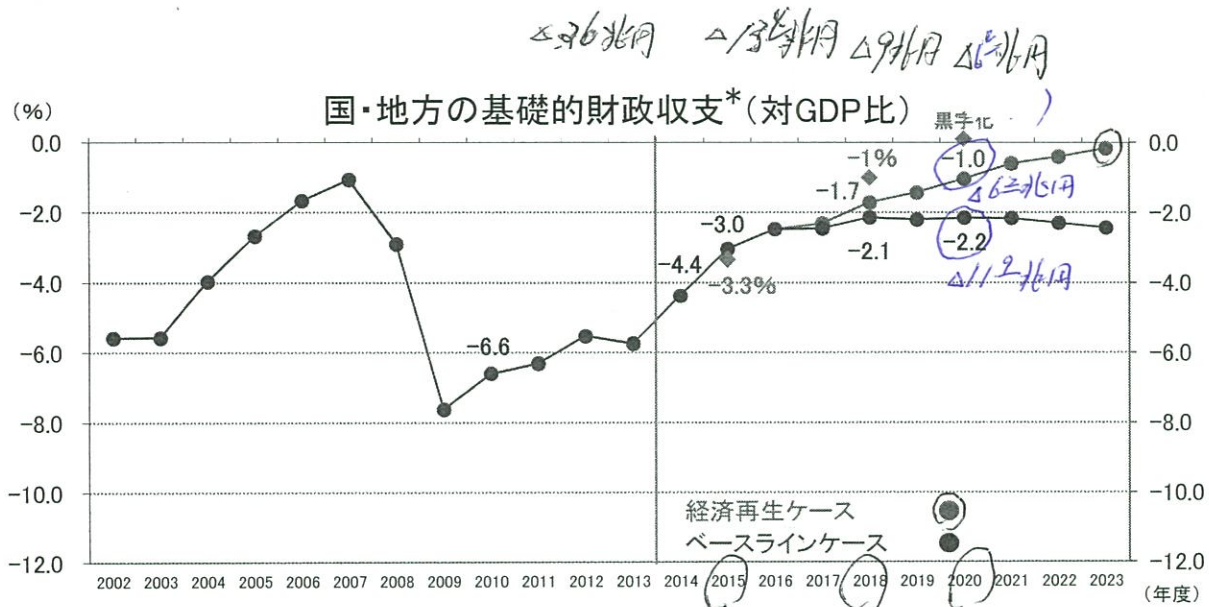
デフレを脱却しなければ税の増収は困難であり、将来の経済成長も財政の  
健全化も達成できない。財政規律の欠如は、国債への信認を失い長期金利  
の急上昇など安定した経済成長は期待できない。

### (2) 行政改革の徹底

財政改革は歳入増と歳出削減の二方策しかない。税の増収は、経済成長の  
成果と考え、先に増税に頼ることは本末転倒である。経済成長と併せて確  
実な歳出削減に成功できなければ将来はないということを認識して、経済  
成長を図り、社会保障費をはじめ各歳出分野の削減目標を明確にする必要  
がある。

## 中長期の経済財政に関する試算

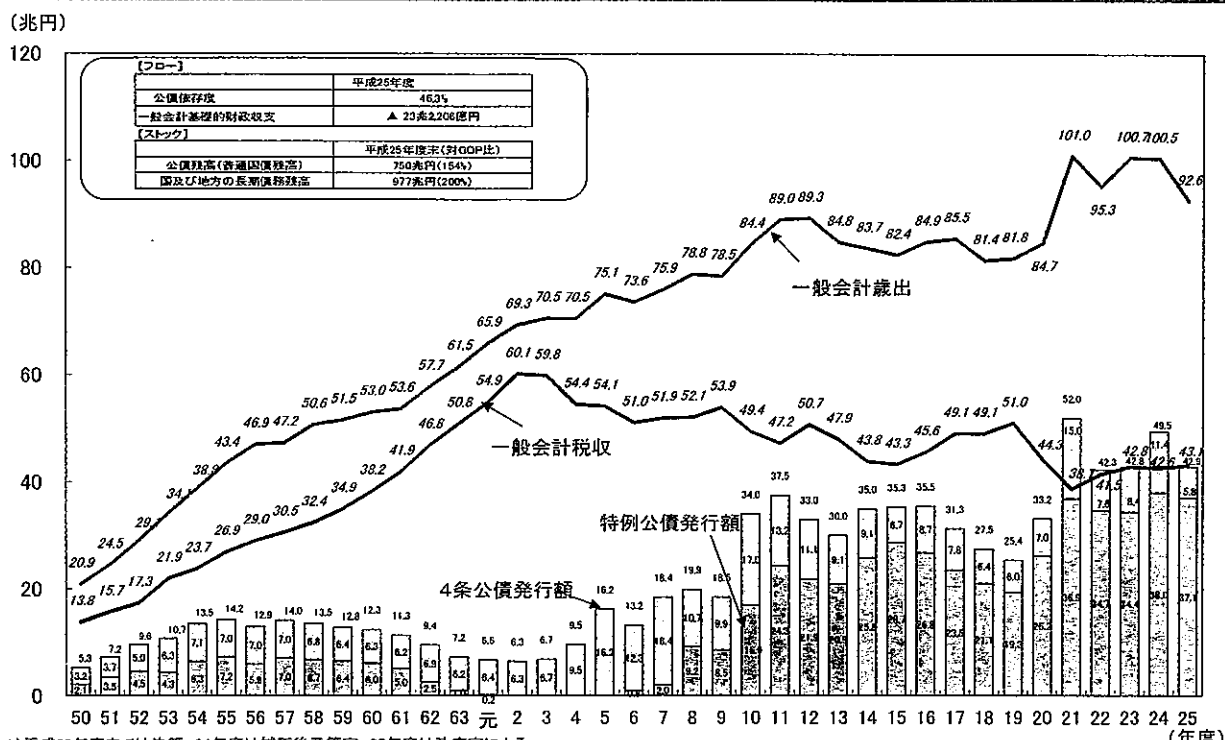
2-2



\* 復旧・復興対策の経費及び財源の金額を除いたベース。

資料 I

# 一般会計税収、歳出総額及び国債発行額の推移



(注1) 平成23年度までは決算、24年度は補正後予算案、25年度は政府案による。  
 (注2) 公債発行額は、平成2年度は沿岸地域における平和回復活動を支援する財源を調達するための臨時特別公債、平成6～8年度は消費税率3%から5%への引上げに先行して行った減税による租税収入の減少を補うための減税特別公債、平成23年度は東日本大震災からの復興のために実施する施策の財源を調達するための復興債、平成24年度、25年度は基礎年金国庫負担2分の1を実現する財源を調達するための年金特例公債を除いている。  
 (注3) 一般会計基礎的財政収支(プライマリー・バランス)は、「税収+その他収入-基礎的財政収支対象経費」として簡便に計算したものであり、SNAベースの中央政府の基礎的財政収支とは異なる。

## 財政再建の順序は？

H26.12.01

H26.02.24

A→B→C か？

C→B→A か？

財政再建

A

増 税

B

経済活性化

売上アップ、給料アップ

C

歳出削減

歳入増大  
ハトツを上げたい  
いやね

(何故消費が活性化しないか)

今日の夕方、コザで乗ったタクシーの話好きなドライバーとの会話である。

“忘年会などはどうですか。去年より景気がいいようだが”

“いや景気は良くないね。特に自分たちには……”

“何故？ 街は賑やかな感じだが……”

“消費税でさっぱりだね。4月から消費税が up してこたえるね。今まで1日の水揚げが 30,000 円とすると、3%の 900 円が売上から差引かれると言った感じ。スーパーで買物をしてもついつい弱気になる。”

“やはり、収入が上らないことにはね。”

“スーパーの従業員も給料が上がらない。みんな買物にビクビクしている。”

“なるほど……”

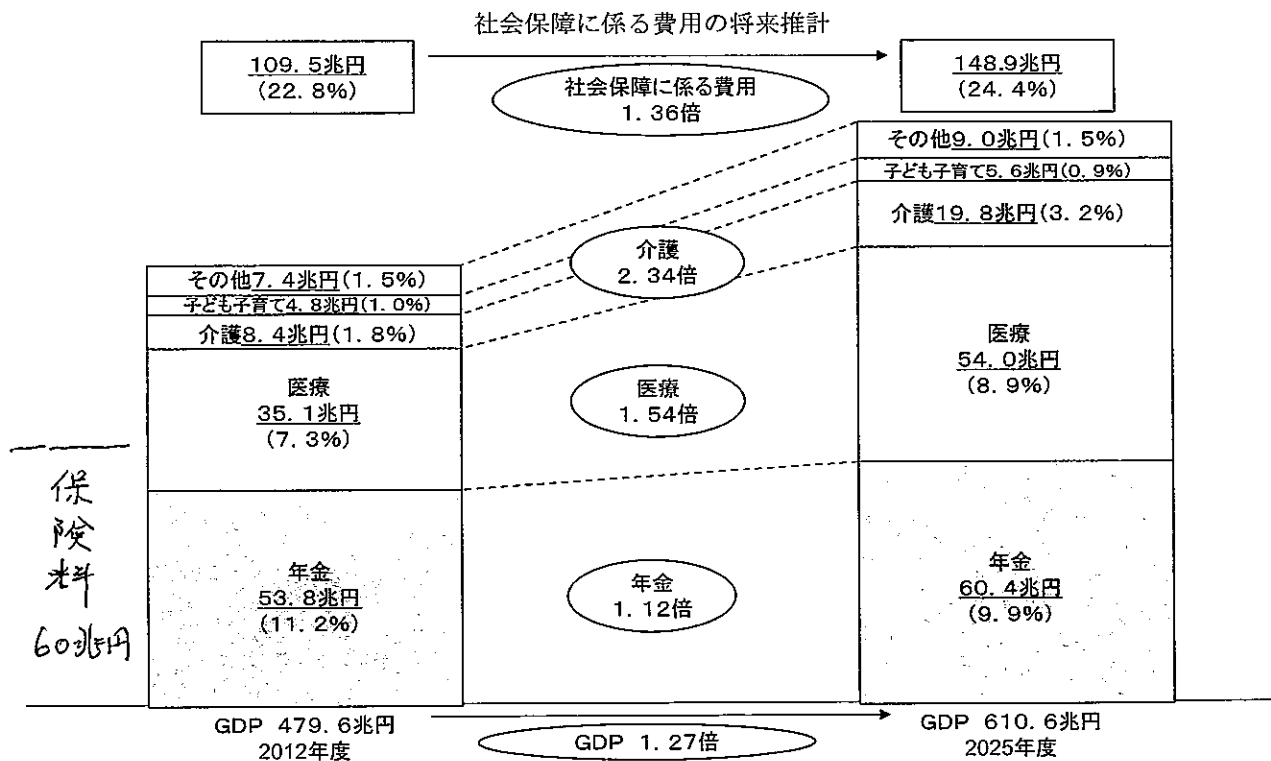
“給料や売上をアップしてから、消費をさせてそれでも不足なら、強気に消費税を上げるべきだったね。政府はそんなことが解らないのかね。ハハハハハ……”

“……”

資料IV

社会保障給付費の見通し

今後、高齢化に伴って、医療・介護をはじめとして、経済成長や税収・保険料収入以上に支出が伸びると見込まれる。税制抜本改革による安定財源確保とともに、支出の抑制が必要。



(出典)平成24年3月30日厚労省「社会保障に係る費用の将来推計の改定について(平成24年3月)」より作成。  
 (注1)表記額は実額、( )内の%表示はGDP比。  
 (注2)「社会保障改革の具体策、工程及び費用試算」を踏まえ、充実と重点化・効率化の効果を反映している。

保険料収入の範囲内で改革を考へるのか  
 社会保障の改革は否か。

## 社会保障制度の自立性

H26.02.24

### 年金のバランスシート

|                                                      |                                                                  |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>年金保険料</b><br>(出生率に依存)<br><br>将来に渡って徴収<br>されるべき保険料 | <b>責任準備金</b><br>(2,000 兆円)<br><br>人口、年令構成、国民所得等<br>から算出される将来の必要額 |
| <b>現在の積立金(140 兆円)</b>                                |                                                                  |

2010 年 12 月光文社刊 高橋洋一著 「バランスシートで考えれば、世界の仕組が分かる」より

(那覇法人会での議論)

- (1) 保険金は保険料に対して弾力的 (不足計算)
- (2) 企業は保険料等の 50%負担 (企業の発言)
- (3) 税金の投入時期 (計算はして、最後でいいのでは)

8/31 '15  
の意見

### ○議員委員（女性部）

女性部会、青年部会を通して租税教育活動を実施している。進め方や実施時期などの点で、難しく悩んでいる部分もあるが、自分たちも勉強をしていながら、これからの時代を担う子供たちに身近にある税金の大切さを教えていきたいと思っている。ご支援をよろしくお願いしたい。

### ○山内委員（沖縄）

わが国の将来を考えて議論をしようということを委員長が挨拶の中で言われていたが、将来、人口減少や高齢化の問題に直面することは確実であり、何年も前から言われてきたことでもある。そういったことを踏まえて、国の根幹である税について議論すべきであると感じた。

以上の発言の後、柳田委員長より「提言書の作成にあたっては、委員からの意見を踏まえた上で、「税制・税務小委員会審議結果」に基づき検討することによってよい」と諮ったところ承認された。

## 3. 起草検討会の設置について

鈴木事業部次長より、議案書に基づいて説明があった後、柳田委員長が本件について諮ったところ、原案どおり「起草検討会」の設置が承認された。

その後、柳田委員長の指名により次のとおり起草検討会のメンバーが選任された。

（敬称略）

|         |              |
|---------|--------------|
| 柳 田 道 康 | （税制委員長：東京）   |
| 長谷川 勝 一 | （税制副委員長：神奈川） |
| 林 田 俊 一 | （税制委員：福岡）    |
| 岩 崎 慶 市 | （全法連税制顧問）    |
| 青 山 慶 二 | （税制アドバイザー）   |
| 横 山 恒 美 | （全法連専務理事）    |

歳入・歳出  
↓

税金  
↓

歳入  
↓

歳入  
↓

9/2 '15  
9巻見

### 〈審議経過〉

審議に先立ち、小林事務局長から出欠状況の報告があり、続いて、柳田委員長（東京）から開会の挨拶があった。

その後、柳田委員長が議長となって審議に入った。

## 1. 平成28年度税制改正に関する提言（案）について

### （1）提言（案）の策定

矢田事務局次長から、議案書に基づいて取りまとめの経緯について説明があった。

続いて、事務局が別冊「平成28年度税制改正に関する提言（案）」の「基本事項」（《はじめに》《基本的な課題》《税目別の具体的意見》）を朗読し、その後、提言案を起草した岩崎税制顧問から概要説明があった。

柳田委員長より内容について意見を求めたところ、次の発言があった。

### ○山内委員（沖縄）

「Ⅰ．税・財政改革のあり方」の冒頭部分で、歳出の改革については、社会保障費の抑制が重要であるというようなことがわかりやすく書かれているが、歳入の改革については、「消費税引き上げによる社会保障財源確保という歳入改革に乗り出した」という記載だけである。これだけでは、歳入改革については、税金が際限なく上がっていくだけという印象しか受けない。税金が上がるだけの改革というのはありえないと思うが、どのように考えたらいいいのか。

### ○岩崎税制顧問

ここでは、歳出と歳入の一体改革を強調している。これは「骨太の方針2006」の「歳出・歳入一体改革」を念頭に置いたものであり、この中では、黒字化するのに必要な金額をまず算出して、それをどうやって確保するかについて、まず歳出でどこまで削減できるかを出して、不足分を増税で賄うということを明確に打ち出していた。こういった手法を取らなければ、財政健全化は、絵に描いた餅で全く進まない。今回、最も強調しているのは、税収は景気によって左右されるので、自然増収しか頭にないというのは、あまりにも考えが甘く、そんなことでは、しっかりとした健全化計画にはならないのではないかということである。そのようにご理解いただければと思う。

### ○飛田委員（徳島）

「1. 財政健全化に向けて」の（1）で書かれていることは、まさにその通りであるが、「デフレ脱却」や「経済再生」は、財政健全化を進めていく中で重

## 増税の影響とアベノミックス

消費税が5%に上がると、単純(直線的)には、次のような感じを受ける。  
これは、私の個人的な感想であるが…

|     | 消費増税 | 受けとめ                                   | 結果                  | 望ましい解決策                  |
|-----|------|----------------------------------------|---------------------|--------------------------|
| 消費者 | 5%   | 13兆円の<br>物価上昇<br>(高い買物)                | 消費減少                | 給与5%アップ<br>など収入増加        |
| 事業者 | 5%   | 13兆円の<br>原価アップ圧力<br>(高くなる原価)<br>(競争激化) | 収益減少<br>又は<br>値上げ   | 売価5%アップ<br>でも売れる経済<br>環境 |
| 政府等 | 5%   | 13兆円の増収                                | 財政支出<br>(政治、官の権限増大) | 増収による財政改革                |

アベノミックスと今回の消費増税が1997年のような経済失速を招かないため  
には、単純に言えば、消費者の給与等のアップ又はアップ期待が必要であり、  
また事業者の景気上昇又は上昇期待が必要である。

## 増税の影響

税率を上げることだけが財政を救済することにはならない。消費増税5%で社  
会的損失は△5%（政府+5%）で済むのか。

エール大学の浜田宏一先生のご講演によると、消費税が(仮に5%)増税されて、それが物価に上乗せされると、当然、消費需要は減退する。即ち、国民全体の需要を減少させ、国民所得を減少させる。価格メカニズムは、生産者の生産による販売価格がどれだけかかり、それに消費者がいくら払うかを媒介として、資源の分配を能率的にしようとするものである。ところが消費者の支払った仮に(仮に5%)が政府の懐に入るとなると消費者のシグナルが生産者に伝わらなくなる。

また、生産者のコストも、(仮に5%)増税でしか消費者に伝わらなくなる。このように税(たとえば消費税)は、需要のシグナルと供給のシグナルの間に楔を設けるのである。消費税の増税率が5%になると、社会的な損失は5%ではなく、その増税割合2倍( $10\% \div 5\%$ )の2乗、つまり20%( $2^2=4$ )となるのだ。

これに関して浜田先生は近著（アベノミクスとTPPが創る日本 2013年11月講談社刊）において、「消費税率引き上げは、カニ（国民）から猿（財務省）がおにぎりを奪おうとするもの。（中略）国民から今すぐおにぎりを取り上げ空腹にさせるほどのものではないことは確かです。」と。2年に渡る日本の世界に例のない大幅な消費税引上げを（いずれは必要としても）かなり急激な変化として賛成はされていない。

#### (5) 社会保障財政の長期見通し

EUでは、加盟国が50年先までの人口に依存する財政支出（社会保障財源を含む）を予測することによって、財政運営の課題を明らかにする作業が定期的に行われており、日本においても、社会保障財政の長期見通しを行ない課題を明らかにする必要がある。現在だけを考えて負担を先送りにする事態はより悪くなることを理解すべきだ。

#### (6) 財政再建の見通し

消費税10%で財政再建は出来るかという、それは全く不可能である。社会保障給付費は年103兆円、その中で△41兆円が不足している。6頁にもあるが、消費税率5%引上げ分をすべて社会保障財源に回しても、不足分は尚△17兆円が不足分となる。

確かに、高齢化が進展する将来に向けて、現在の社会保障負担を先送りするのは問題である。しかし、社会保障負担の増も現在の社会情勢の変化の一つであり、このような変化に対応する抜本的な対策が必要である。27兆円もの消費税を社会保障費に投入するとはあきればた行為であり、それでも足りない社会保障費を課税として消費税の再増税を画するような国家の将来はない。

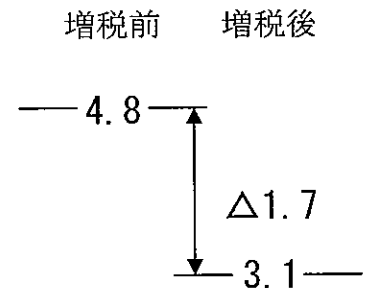
人口減少問題もあるが、高齢化問題も重要である。高齢化にもかかわらず、過去の時代の社会保障制度を維持しようとするのが問題である。△17兆円の不足は、増税後の消費税率を更に7%程度の引上げが必要なのである。

人口減少と高齢化問題を考えると、消費税17%以上が必要になる。

### 3. 増税前後の経済成長率と賃金指数

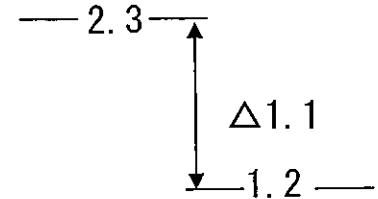
(H1 1989 年の増税) 0%→3%

| 年 度        | 実質 GDP | 前期比 | 賃金指数    | 前期比 |
|------------|--------|-----|---------|-----|
|            | 兆円     | %   | 千円      | %   |
| 1986 (S61) | 378.0  | 2.8 | 220.6   | 3.2 |
| 1987 (S62) | 396.9  | 5.0 | 226.2   | 2.5 |
| 1988 (S63) | 423.3  | 6.7 | 231.9   | 2.5 |
| 1989 (H1)  | 441.6  | 4.3 | 241.8   | 4.3 |
| 1990 (H2)  | 467.9  | 6.0 | 254.7   | 5.3 |
| 1991 (H3)  | 478.0  | 2.2 | 266.3   | 4.6 |
| 1992 (H4)  | 483.1  | 1.1 | 275.2   | 3.3 |
|            | 非正規比率  |     | ( 20% ) |     |



(H9.4 1997 年の増税) 3%→5%

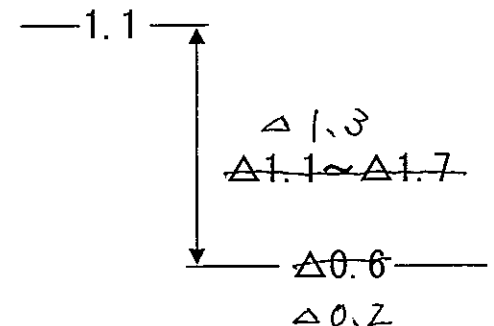
| 年 度        | 実質 GDP | 前期比    | 賃金指数    | 前期比 |
|------------|--------|--------|---------|-----|
| 1994 (H6)  | 490.7  | 1.1    | 288.4   | 2.6 |
| 1995 (H7)  | 502.8  | 2.5    | 291.3   | 1.0 |
| 1996 (H8)  | 520.1  | 3.4    | 295.6   | 1.5 |
| 1997 (H9)  | 521.3  | 0.2    | 298.9   | 1.1 |
| 1998 (H10) | 518.4  | (-)0.6 | 299.1   | 0.1 |
| 1999 (H11) | 525.7  | 1.4    | 300.2   | 0.5 |
| 2000 (H12) | 540.4  | 2.8    | 302.2   | 0.5 |
|            |        |        | ( 24% ) |     |



(GDP：内閣府四半期別 GDP 速報－平成 12 年基準)

(H26.4 2014 年の増税) 5%→8%、10%

| 年 度        | 実質 GDP | 前期比    | 賃金指数    | 前期比          |
|------------|--------|--------|---------|--------------|
| 2011 (H23) | 510.0  | (-)0.4 | 296.8   | 0.2          |
| 2012 (H24) | 518.9  | 1.7    | 297.7   | 0.3          |
| 2013 (H25) | 527.3  | 1.6    | 295.7   | $\Delta 0.7$ |
| 2014 (H26) | 527.5  | 0.0    | 299.6   | 1.3          |
|            |        |        | ( 37% ) |              |
| 2015 (H27) | 525.1  | (-)1.0 |         |              |
| 2016 (H28) |        |        |         |              |
| 2017 (H29) |        |        |         |              |

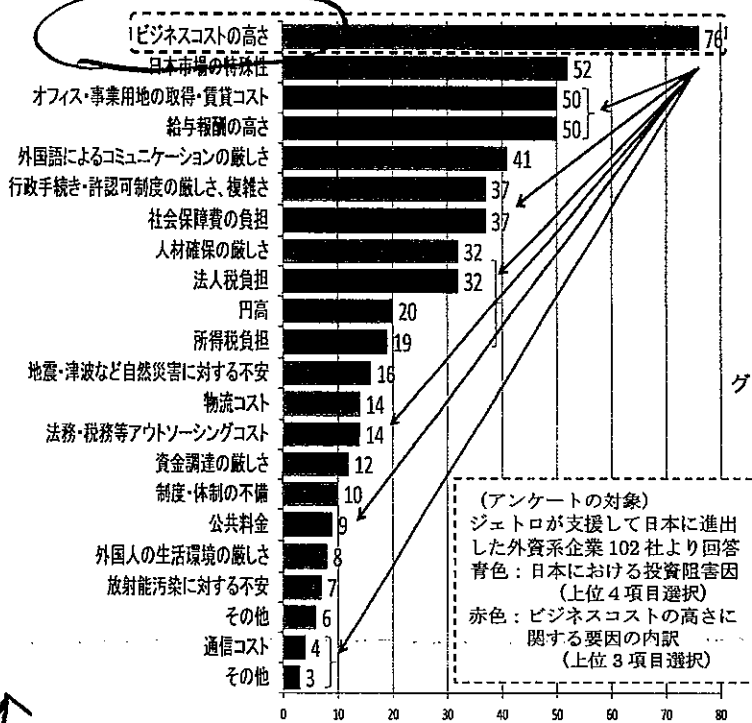


(GDP：内閣府四半期別 GDP 速報－平成 17 年基準)

(厚生労働省 賃金構造基本統計調査)

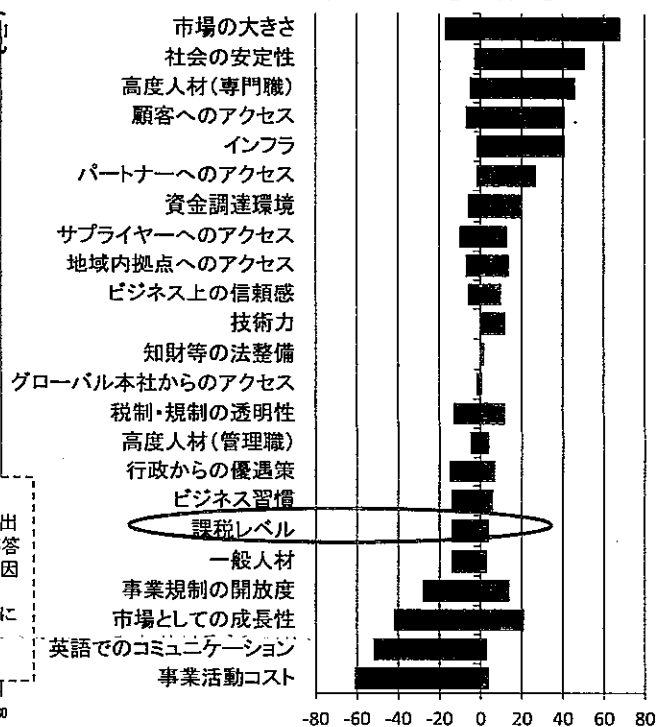
## 日本の立地環境

日本における投資阻害要因(外資系企業の声)



(出所) 日本に進出した外資系企業に対する日本における投資阻害要因アンケート調査 (平成 25 年 3 月ジェトロ)

日本のビジネス環境の「強み」と「弱み」



(出所) 欧米アジアの外国企業の対日投資関心度調査 (平成 24 年 3 月 アクセンチュア経済産業省委託調査)

日本は儲からない経営環境なのかな？

## 企業の収益力

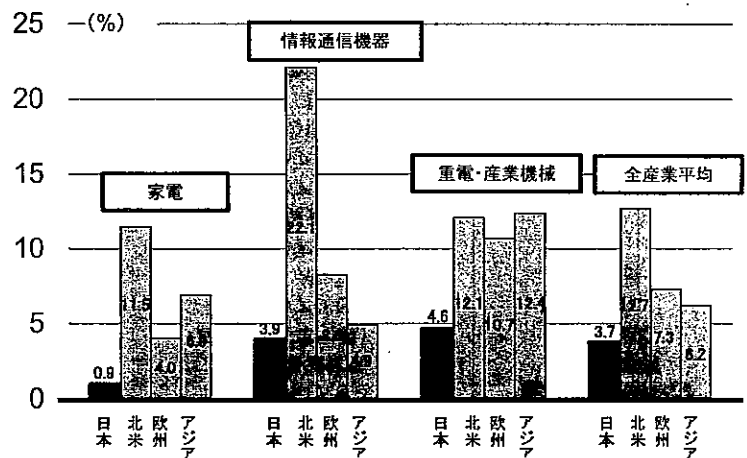
○ 納税の発生する利益計上法人の事業コスト（営業費用（売上原価、販管費）、営業外費用、特別損失）は売上げの約 95%。一方、売上げに対する法人税額は 1.4% 程度。

○ 日本企業の利益率は国際的に見て極端に低い水準。

利益計上法人の利益構造（対売上比率）

|          | 日 本        |        | 韓 国          |        |
|----------|------------|--------|--------------|--------|
|          | 金額<br>(兆円) | 構成比    | 金額<br>(兆ウォン) | 構成比    |
| 売 上      | 767.1      | 100.0% | 3,450.1      | 100.0% |
| 税引き前利益   | 39.2       | 5.1%   | 258.4        | 7.5%   |
| 申告所得金額   | 33.9       | 4.4%   | 228.1        | 6.6%   |
| 法 人 税 額  | 10.4       | 1.4%   | 39.6         | 1.1%   |
| 利益計上法人割合 | 27.7%      |        | 67.6%        |        |

売上高営業利益率の国際比較



(出所) 日本：平成 23 年度会社基本調査 (国税庁) より推計。韓国：2012 年統計年報 (韓国国税庁)  
(注 1) 日本の税引き前利益は、申告所得金額に受取配当及び海外子会社から受け取る配当等の益金不

(出所) 日米欧アジア機械産業の国際競争力の現状 (日本機械輸出組合)

“60 秒でサッと読めます”

# カルロス・ゴーンの日産リバイバルプラン (11家(電話)の再建)



( 会計にふくらみを 44 )

平成 24 年 12 月 5 日 (水)

有名なカルロス・ゴーンの日産リバイバルプランの実行の時の損益計算書は次の通りである。それはやらなければならないことをやった結果である。

| 科 目          | 1998 年度<br>(1998/4~1999/3) | 1999 年度<br>(1999/4~2000/3) | 2000 年度<br>(2000/4~2001/3) | 2001 年度<br>(2001/4~2002/3) | 2002 年度<br>(2002/4~2003/3) |    |
|--------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----|
|              | 十億円                        | 十億円                        | 十億円                        | 十億円                        | 十億円                        |    |
| 売 上 高        | 6,580                      | 5,977                      | 6,090                      | 6,196                      | 6,829                      | ③  |
| 売 上 原 価      | 4,922                      | 4,570                      | 4,634                      | 4,547                      | 4,872                      | ①② |
| 割賦販売利益調整高    | 0                          | 2                          | 0                          | 1                          | —                          |    |
| 売 上 総 利 益    | 1,659                      | 1,409                      | 1,456                      | 1,650                      | 1,956                      |    |
| (売上総利益率%)    | (25.2)                     | (23.6)                     | (23.9)                     | (26.6)                     | (28.6)                     | ②  |
| 販売費及び一般管理費   | 1,549                      | 1,326                      | 1,166                      | 1,161                      | 1,219                      | ①  |
| 営 業 利 益      | 110                        | 83                         | 290                        | 489                        | 737                        | ④  |
| (営業利益率%)     | (1.7)                      | (1.4)                      | (4.8)                      | (7.9)                      | (10.8)                     |    |
| 営 業 外 収 益    | 116                        | 62                         | 89                         | 27                         | 61                         |    |
| 営 業 外 費 用    | 202                        | 146                        | 97                         | 102                        | 88                         |    |
| 経 常 利 益      | 24                         | △2                         | 282                        | 415                        | 710                        | ④  |
| (経常利益率%)     | (0.4)                      | (△0.0)                     | (4.6)                      | (6.7)                      | (10.4)                     |    |
| 特 別 利 益      | 30                         | 39                         | 88                         | 67                         | 89                         |    |
| 特 別 損 失      | 55                         | 750                        | 81                         | 118                        | 105                        | ①  |
| 税金等調整前当期純利益  | △1                         | △713                       | 290                        | 364                        | 695                        |    |
| 法人税、住民税及び事業税 | 14                         | 41                         | 68                         | 87                         | 113                        |    |
| 法人税等調整額      | 12                         | △31                        | △131                       | △102                       | 86                         |    |
| 少数株主利益       | 1                          | △38                        | 21                         | 7                          | 1                          |    |
| 当 期 純 利 益    | △28                        | △684                       | 331                        | 372                        | 495                        | ④  |

1999 年 3 月末日、日産の最高責任者となる

- ① 販管費など固定費の削減（歳出削減－出ずるを制す）に着手する  
ルノーとの部品の共通化、購買の共同化、不振工場の閉鎖、子会社の統廃合、  
余剰資産の売却、早期退職制度による人員の削減（余剰生産能力の削減）
- ② 原価の削減による売上総利益（率）の向上（事業の再構築）
- ③ ①、②の後 売上高を上げる（明確なビジョン、従業員のやる気、ブランド力）  
2006 年度の売上高は 10,468 十億円、販売台数は 260 万台から 380 万台へ
- ④ 営業利益、経常利益、当期純利益が上がる（V 字型回復）

1998 年に 2 兆円あった有利子負債を削減、2003 年 6 月には全額返済する

会計的に見ると、ゴーン氏の日産再建は、売上をあげることは後にして、先ず (1) 余剰生産能力の削減、(2) 事業の再構築、ムダの排除と質の向上で利益を、その後 (3) 売上の拡大により、更に利益の増加を図るという順序であった。

(高橋洋一著 バランスシートで考えれば、世界のしくみが分かる から)

## (1) 年金が破綻しない理由

| (徴収されるべき保険料)            | (将来給付すべき年金)       |
|-------------------------|-------------------|
| 保険料※<br>(出生率に依存)<br>弾力的 | 責任準備金<br>2,000 兆円 |
| 積立金 140 兆円              |                   |

※将来にわたって徴収する金額  
 きちんと徴収できれば、将来年金が給付できる

## (2) 政府が倒産しない理由

| (資 産)             | (負 債)  | H21.3.31 |
|-------------------|--------|----------|
| 665 兆円            | 982 兆円 |          |
| 資産負債差額<br>▲317 兆円 |        |          |



課税権(徴税権)

この課税権(徴税権)によって、現在、政府に現金がなくとも、将来にわたる税収が保証されることになりバランスする。

### (3) 日銀 (国家) が倒産しない理由

日銀納付金(税外収入)



紙幣を刷っただけで日銀が儲かり、政府に儲けを吸いあげられる  
という話



シニョレッジ — 日銀が紙幣を刷ると長期的に 99.8%の発行差  
益を得ること。

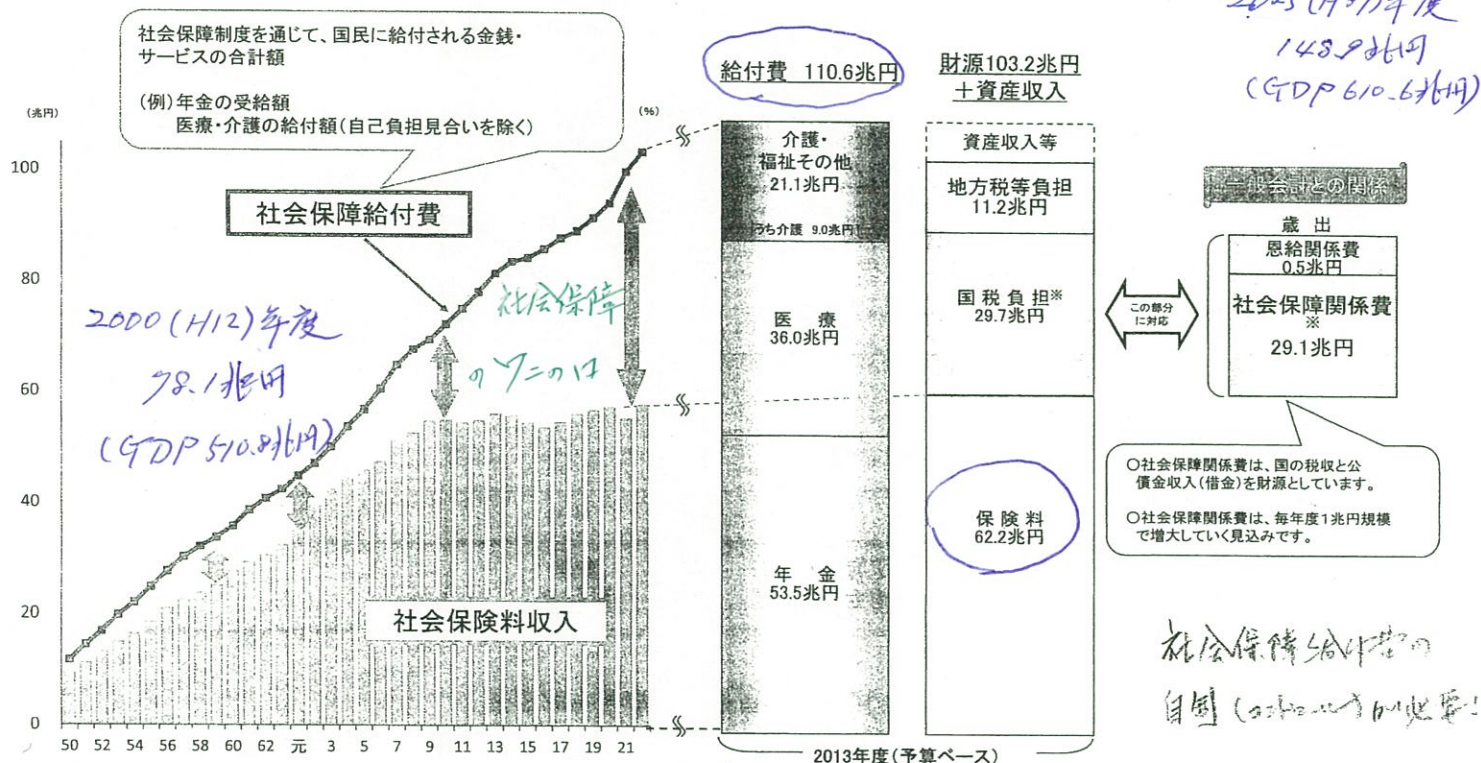
### (4) 企業が倒産する理由

上記に比較して

- (1) 企業の付加価値比率はせいぜい 30%、営業利益率は 2~3%で  
ある。
- (2) 付加価値の低さに加えて、企業の資金調達には大きな制約(担  
保)がある。

# 年金や医療関係の給付と財政の関係

高齢化の進展に伴い、社会保障給付費が大きく伸びる一方で、社会保険料収入は横ばいで推移し、その差額は拡大傾向。この差額は主に、国や地方の税負担で賄われる。



※数値は基礎年金国庫負担2分の1ベース。

(出典) 社会保障・人口問題研究所「社会保障費用統計」、平成25年度(予算ベース)は厚生労働省推計。

2012(H24)年度

(GDP 479.6兆円)

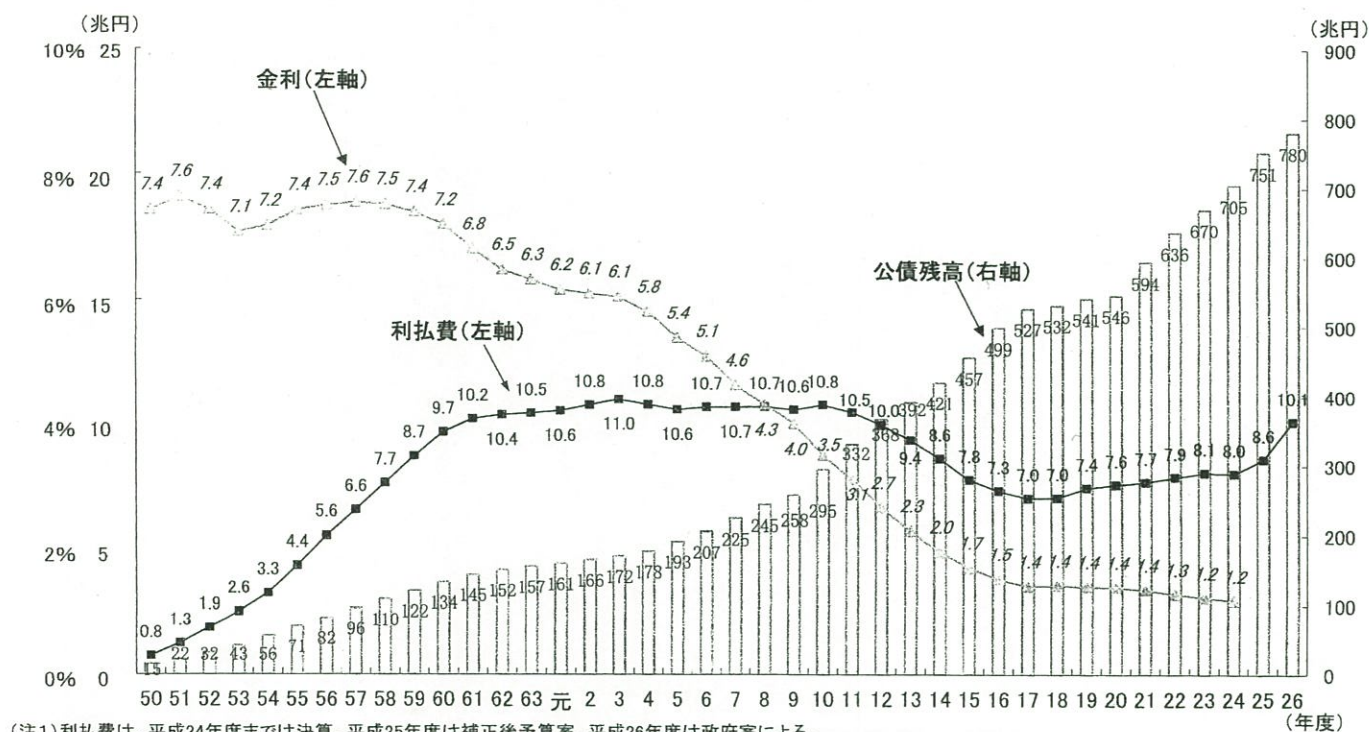
給付 = 保険料等負担の  
バランス

5

成行の結果を基に算出する必要がある。

## 利払費と金利の推移

公債残高が他国に例を見ない水準まで累増する中、金利低下と国債の借換えにより、利払費はほぼ横ばいで推移してきました。しかしながら、今後、金利が上昇すれば、利払費の大幅な増加が懸念されます。



## 8. 法人税のパラドックスと日本 (森信茂樹先生 全法連セミナー)

H25.02.19  
全法連セミナー

### (1) 法人税のパラドックスと日本

- (1) 1982-2006 年に税率引下げがあった、
  - ① 世界の法人税率は△20～△60%の減少があった  
日本 △30% 欧米△30～△40% 北欧諸国△50～△60%
- (2) 税収の GDP 比は上昇した、
  - ② 世界の法人税収の GDP 比は 30～70%増加した  
北欧諸国 50～60% オーストラリア、ニュージーランド 50% 韓国、カナダ 40%  
しかし、日本は△40%減少
- (3) 税収に占める法人税収の割合は上昇した、
  - ① 法人税収の割合が 30～60%増加  
北欧諸国 50% オーストラリア、ニュージーランド、カナダ 40～50% 韓国 20% 欧米 15%  
しかし、日本は△30%減少
- (4) 結局は GDP の問題か
  - ① 日本以外の各国の GDP 成長率 2～3 倍  
税率引下げ △40%引下げ  
結果税収増  $2.5 \text{ 倍} \times (1 - 0.4) \times \text{税率} = 1.5 \cdots 50\% \text{ 増加}$
  - ② 日本の GDP 成長率 1.0 倍  
税率引下げ △30%引下げ  
結果税収減  $1.0 \times (1 - 0.3) \times \text{税率} = 0.7 \cdots \triangle 30\% \text{ 減少}$

### (2) スウェーデンは国民負担率(63.9% 日本 39.9%)が高いのに、 GDP 成長が高いのは何故か？

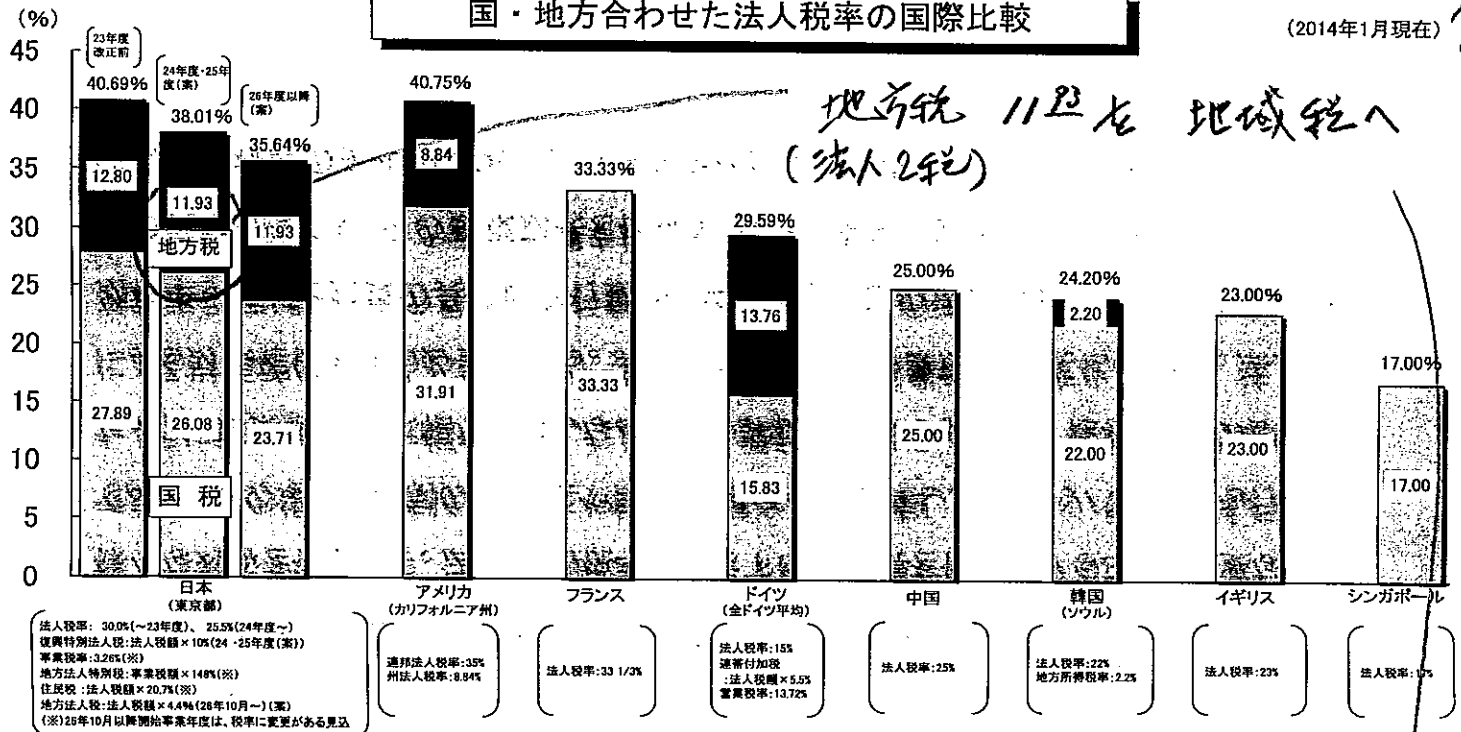
- (1) 税率でも日本と逆(スウェーデン 46.9%、日本 24.3%)である。経済成長率(00-10 年)はスウェーデンが 2.19、日本は 1.59 である。
- (2) どうして税金が高いのに GDP が成長するのか

### (3) GDP と法人税収

- (1) 
$$\frac{\text{法人税収}}{\text{GDP}} = \textcircled{1} \frac{\text{法人税収}}{\text{法人の総営業利益}} \times \textcircled{2} \frac{\text{法人の総営業利益}}{\text{経済全体の総営業利益}} \times \textcircled{3} \frac{\text{経営全体の総営業利益}}{\text{GDP}}$$
  - ① 第 1 項 法人の租税負担(実行税率、ETR)  
課税ベースの拡大と多くの国で安定的な傾向を示す
  - ② 第 2 項 全付加価値の法人部門の割合(share operate section)  
個人から法人へ富のシフトが進んだことを示す
  - ③ 第 3 項 GDP に占める企業所得の割合(profitability)  
2000 年代に増加し、アントレナーシップの発揮が見られる。
- (2) 法人税のパラドックスは①課税ベースの拡大、②個人から法人所得へのシフト、③新規起業という 3 つの要因を示している。

# 国・地方合わせた法人税率の国際比較

(2014年1月現在)



- (注) 1. 上記の税率は、法人所得に対する租税負担の二部が繰入金されることを調整した上で、それぞれの税率を合計したものである。  
 2. 日本の地方税には、地方法人特別税(繰道府県により国税として徴収され、一旦国庫に払い込まれた後に、地方法人特別税として都道府県に譲渡される)を含む。また、法人事業税及び地方法人特別税については、外形標準課税の対象となる資本金1億円超の法人に適用される税率を用いている。なお、このほか、付加価値税及び資本利が課税される。  
 3. アメリカでは、州税に加えて、一部の市で市法人税が課税される場合があり、例えばニューヨーク市では連邦税・州税(7.1%)・付加税(税額の17%)・市税(8.85%)を合わせた税率は45.67%となる。また、一部の州では、法人所得課税が課されない場合もあり、例えばネバダ州では税率は連邦法人税率の35%となる。  
 4. イギリスにおける法人税率は2014年4月より21%、2015年4月より20%に引き下げることが検討されている。  
 5. フランスでは、売上高703万ユーロ以上の企業に対し、別途法人利益社会税(法人税額の3.3%)が課され、法人利益社会税を含めた税率は34.43%となる(ただし、法人利益社会税の算定においては、法人税額から76.3万ユーロの控除が行われるが、前記税率の計算にあたり当該控除は勘案されていない)。さらに、別途、売上高25億ユーロ以上の企業に対しては、2012年より2年間の期間措置として法人税付加税(法人税額の5%)が課されていたところ、2014年予算法によりさらに2年間延期された(2014年以降の税率は法人税額の10.7%)。なお、法人所得課税のほか、国土経済税(地方税)等が課される。  
 6. ドイツの法人税は連邦と州の共有税(50:50)、連邦付加税は連邦税である。なお、営業税は市町村税であり、営業収益の3.5%に対し、市町村ごとに異なる賦課率を乗じて税額が算出される。本資料では、連邦統計庁の発表内容に従い、賦課率30.3%(2012年の全ドイツ平均値)に基づいた場合の計算を提示している。  
 7. 中国の法人税は中央政府と地方政府の共有税(原則として50:50)である。  
 韓国の地方税においては、上記の地方所得税のほか、資本金額及び従業員数に応じた住民税(均等割)等が課される。

51

## 税・財政文化の転換点

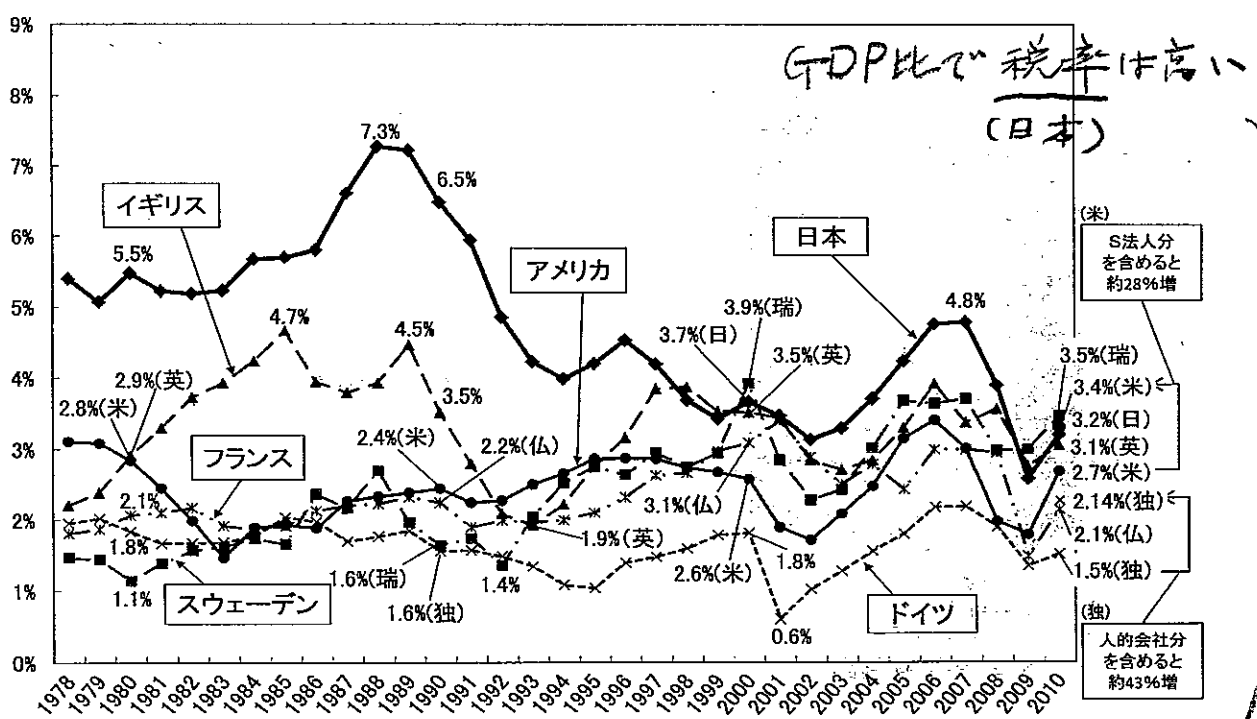
|    | 従前(通念)                    | 今後                          |
|----|---------------------------|-----------------------------|
| 経済 | 高成長を当然視<br>⇒成長に支えられた税制    | 成長を支える(国・地方)税制の構築           |
| 税  | ・自分以外の誰かが負担<br>・自分が増税＝不公平 | ・税は皆が「広く薄く」負担<br>・社会参加の「会費」 |
| 帰結 | 当事者意識の欠如<br>⇒政治・財政への無関心   | 当事者意識<br>⇒政府への監視            |

高成長を  
法人増税

税を支えたい

20-2  
18

# 法人所得課税(国・地方)の税収の推移(対GDP比)



(出所) OECD "Revenue Statistics 1965-2011", 同 "National Accounts"

利益率は低いのに  
法人税率が高い日本!!

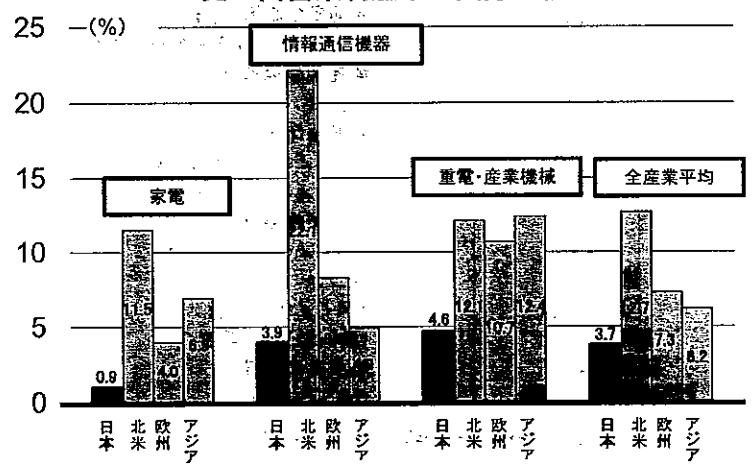
## 企業の収益力

- 納税の発生する利益計上法人の事業コスト(営業費用(売上原価、販管費)、営業外費用、特別損失)は売上げの約95%。一方、売上げに対する法人税額は1.4%程度。
- 日本企業の利益率は国際的に見て極端に低い水準。

### 利益計上法人の利益構造(対売上比率)

|          | 日本     |        | 韓国       |        |
|----------|--------|--------|----------|--------|
|          | 金額(兆円) | 構成比    | 金額(兆ウォン) | 構成比    |
| 売上       | 767.1  | 100.0% | 3,450.1  | 100.0% |
| 税引き前利益   | 39.2   | 5.1%   | 258.4    | 7.5%   |
| 申告所得金額   | 33.9   | 4.4%   | 228.1    | 6.6%   |
| 法人税額     | 10.4   | 1.4%   | 39.6     | 1.1%   |
| 利益計上法人割合 | 27.7%  |        | 67.6%    |        |

### 売上高営業利益率の国際比較



(出所) 日本:平成23年度会社基本調査(国税庁)より推計。韓国:2012年統計年報(韓国国税庁)  
(注1) 日本の税引き前利益は、申告所得金額に受取配当及び海外子会社から受け取る配当等の益金不

(出所) 日本欧アジア機械産業の国際競争力の現状(日本機械輸出組合)

### 1. 空洞化の議論の経過

|          |                              |
|----------|------------------------------|
| 1980 年後半 | プラザ合意による円高                   |
| 1990 年中  | 円高を背景とした海外移転                 |
| 2000 年代  | グローバル化による新興国への移転             |
| 2010 年代  | 世界各国の量的金融緩和、我国の対応の不足による円高空洞化 |

空洞化は先進国として避けられないものである。

### 2. 海外生産比率（日本の製造業）

|         |       |
|---------|-------|
| 1985 年度 | 3.0%  |
| 1990 年度 | 6.4%  |
| 2009 年度 | 17.8% |

### 3. 問題点

- (1) 国内における雇用機会の喪失、地域産業の崩壊  
技能ノウハウの劣化、国際競争力の喪失
- (2) 米国においても製造業の空洞化を招いた。  
設備等の生産能力、人材等の品質管理能力

① ロボット      ↓      キカイ

② ソフトウェア・ソリューションの国内市場  
規模      5 兆円      ↓      キカイ

④ 名目雇用者報酬  
1990 年代 270 兆円（2000 年に 270 兆円であったもの）  
GDP に占める名目雇用者報酬は平成 12 年度に 244.7 兆円  
（約 10% 減）

|     |     |
|-----|-----|
| GDP | 500 |
| 雇用  | 250 |

生産    =    支出    =    分配

③ 交易条件悪化    ↓      外国

## 第9回 われわれの計画は何か？

②③④⑤⑥⑦ (計画と未来)

会計と経営のブラッシュアップ  
平成27年11月24日  
山内公認会計士事務所

### 1. 未来は予測できないことの認識(ドラッカー 5important questions から要約)

計画で未来を決めることは馬鹿げたことである。セントオーガスティンが言ったように、「未来を祈ってもよい、しかし成果のために働け」である。ドラッカーが言うように、「計画どおりにはいかない。計画どおりにいくと思うのは愚か者である。未来は誰にもわからない。」

### 2. ヴィジョン(目標)は行動を決めることができる

目標は包括的で、一つのものである。もし5つの目標があれば、なにも無いのと同じである。例えば、「健全な社会の構築と人生の質の向上」といった感じのものである。しかし、目標は、結果に対する行動と資源の効率化を絞り込む。そして未来を形造ることができる。

### 3. 博物館の例

- ヴィジョン： 世界的な多様性のある文化遺産による人々の心の向上
- ミッション： 人々をここに集める
- ゴール 1： 文化遺産の収集活動
- ゴール 2： 展示による人々の新しい発見の促進
- ゴール 3： 来館する人々の拡大のための活動
- ゴール 4： 文化遺産及び設備の維持管理
- ゴール 5： 長期的な財政基盤の維持

### 4. 効果的な計画のための5つの要素

- 廃棄： 時間を使わない仕事、対象の決定、中止する仕事をさがす
- 集中： 集中が仕事を強化する、最大の成果は集中から得られる
- イノベーション： 明日のための本質的な仕事、明日のための機会を見つけ、働く
- リスクテイク： 極度に保守的にならない、長い目で見て正解に向かって失敗から学ぶという態度

(マネジメント・エッセンシャル版 145～148 頁)

### チームワークこそ組織の武器である。

- 組織の目的は、凡人をして非凡なことを行わせることになる。天才はまれであり、あてにできない。凡人から強みを引き出し、他の者の助けとすることができるか否かが、組織の良否を決定する。同時に、組織の役目は人の弱味を無意味にすることである。
- 成果中心の精神を高く維持するためには、配置、昇給、昇進…など人事に係る意思決定が、最大の管理手段となる。それらの意思決定は、最大の管理手段である。組織の人々に対し、マネジメントが本当に欲し、重視しているものが何であるかを知らせる。



## ドラッカーの言葉の数式化

(10 月のごあいさつ)

平成 25 年 10 月 1 日 (火)

10 月になってもまだ暑く、秋が北からおりてくるのは時間がかかるようです。

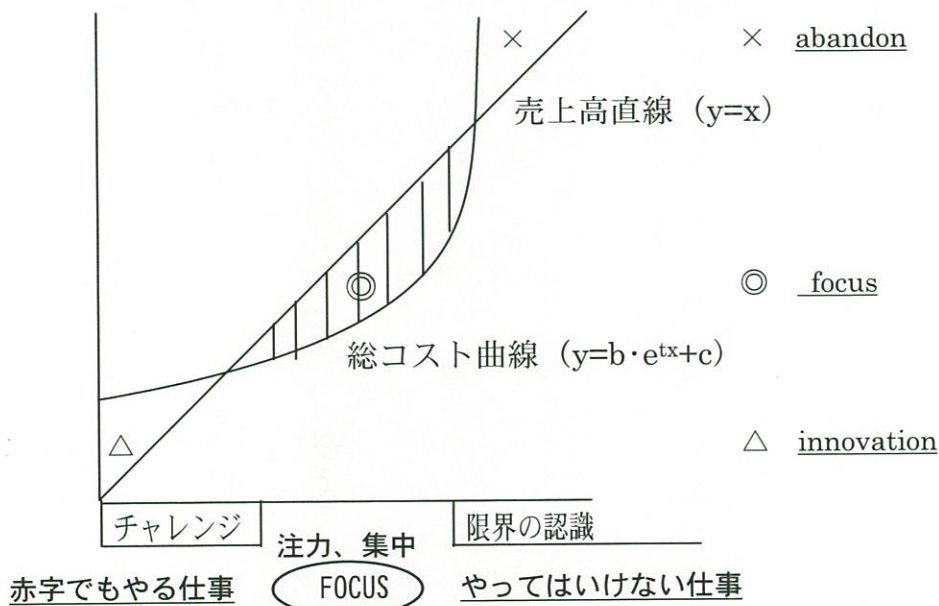
先日、神戸で開催された日本公認会計士協会の研究大会に参加した。そこで選択受講した公認会計士高田直芳先生の「管理会計と原価計算の革新を目指して」という講義を拝聴して、これはドラッカーの考え方の数式化のヒントではないかと感じた。

高田先生のお考えは、企業活動は  $y=x$  のような一次式や単利計算的発想では理解したり、把握することはできない。企業活動は日々複利の連鎖にあり、その活動コストは複利計算を内蔵し、複利的な成長を遂げるものである。企業業績が向上するときコストやキャッシュは複利的に増殖し、業績が悪化するときコストやキャッシュは複利的に減衰する。費用関数は直線形ではなく、曲線形や非線形の指数関数  $y=b \cdot e^{tx}+c$  等で描かれるべきだというものであった。

これは、ドラッカー経営学の数式化でないか。ドラッカーが傾向値(トレンド)を論じ、電信電話会社の事業は通信ではなくサービスであるとし、キャデラック事業部は顧客に自動車売っているのではなく、ダイヤモンドやミンクのコートのようなステータスシンボルを売っているのだと解説するとき、その言葉や考え方には数式があり、その数式は直線形だけではなく曲線形も含まれている筈だ。

例えば次のような感じである。

費用・コスト・努力とそれを超える成果・売上高の関係



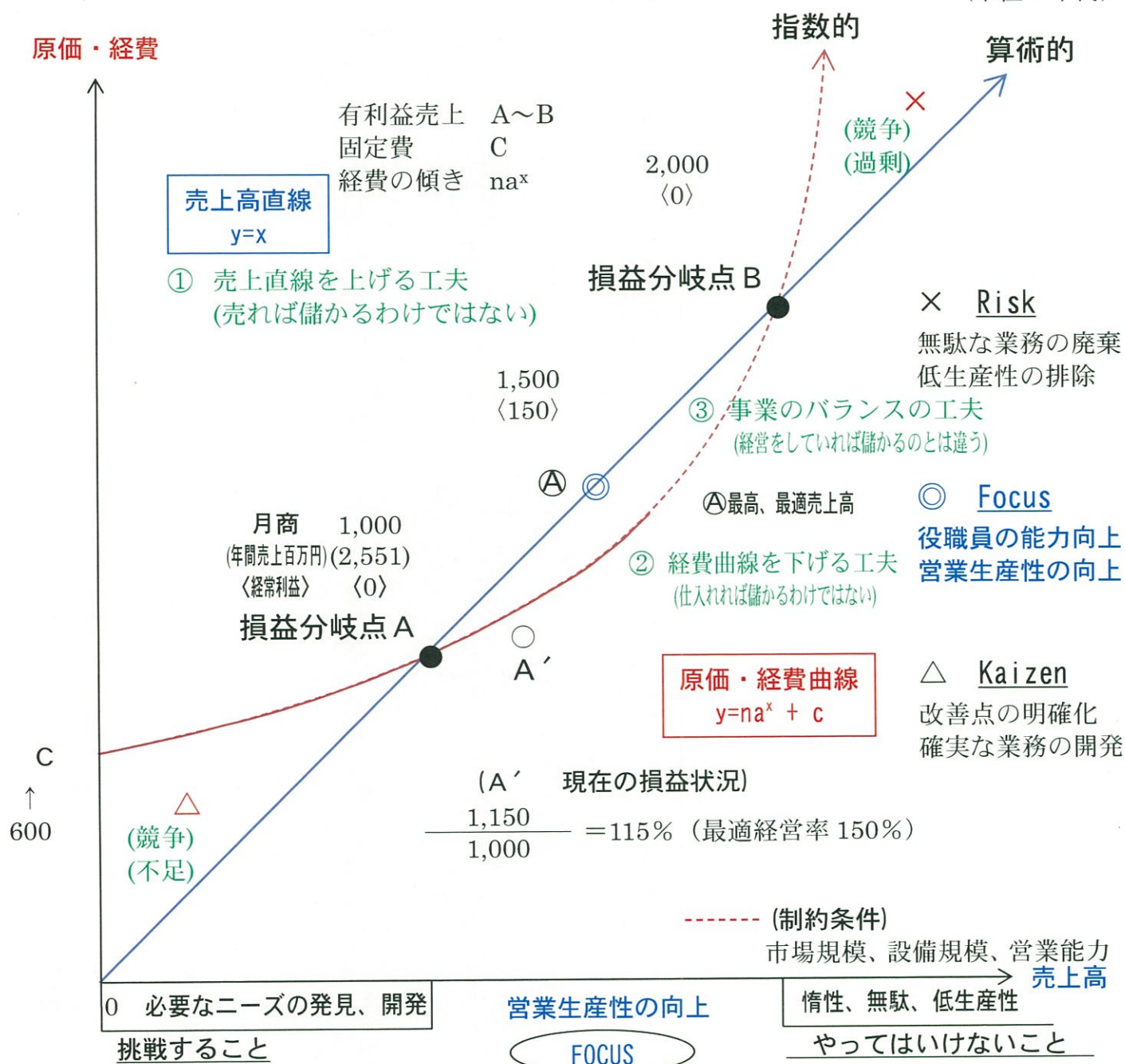
このように考えると、日頃の経営学も監査実務も楽しくなってくる。

赤字でもチャレンジする仕事、今 focus する仕事、放棄すべき仕事の区別は難しいが、その区別は存在し、仮に売上高を直線と見ても、総コスト曲線の上方の動きは、確実にやってはいけない仕事のあることを予想させる。

# 経営の現状と可能性

(変化に対応する経営の重要性)

Y (H27.11.24)  
(単位：千円)



原価・経費曲線  $y=na^x+600$

原価・経費曲線は逓増し、供給曲線のように弓なりに増加すると考えられる。従って、損益分岐点はA点とB点の二つとなる。

利益(効果)をあげられる点は限られており、①点で最大となるが、企業はその点に向かって経営努力をし、それを維持するために絶えまない innovation

## (現代の経営 第25章 現場管理者)

- 「現場管理者の仕事は設計されたこともなければ、検討されたこともない」(184頁 15行目)  
For the supervisor's job has not been designed, or though through.  
この中間者(現場管理者)の責任と権限を明確にするにはどうすればよいか。
  - (1) 現場管理者による働く人のマネジメント
  - (2) 現場管理者の仕事の再設計、現場の混乱の改善が必要、働く人とマネジメントの橋渡
  - (3) 親方と組頭の役割、地位の向上と権限の必要性
  - (4) 責任の範囲、整理、現場管理者の仕事の再組織する
  
- 「現場管理者の重要性を強調すぎること」  
「マネジメントが、現場管理者を奨励するだけで事足りりとするおそれがあるからである。」(183頁 8~9行目)  
現場管理者の仕事が次のようなものであるとするとマネジメントの役割は何か。  
マネジメント — 現場管理者 — 労働者  
it sometimes lead management to content it self with haranguing the supervisor to do a better job in the mistake belief that it is thereby discharging its responsibility for managing workers.
  - (1) 現場の混乱からの解放、仕事〜お再組織、地位の必要性
  - (2) 明確な目標、事業全体の目標に焦点
  - (3) 昇進制度、昇進の機会の欠如、人的資源の浪費、従業員からの登用
  - (4) 経営管理者への昇進の機会、企業の社会的責任
  
- 「現場管理者が必要とすること」(187頁 5行目)
  - (1) 現場管理者は、自らの行動について明確な目標を必要とする
  - (2) 昇進の機会、仕事上の明確な基準に基づく昇進制度を必要とする
  - (3) 経営管理者としての地位を必要とする
 これらは困難で、重要な課題であるが、トップが現場主義を真に実行するといような切り口で改善すべきではないか。
  
- 「現場管理者の仕事のあるべき姿」
  - (1) プロジェクト担当、経営管理者の仕事
  - (2) 活動の自己管理、自己責任、自己の部下、本質の理解
  - (3) 仕事の権限の縮小は誤り、適材を選ぶ、採用の決定
  - (4) 管理の範囲の拡大、働く人を代表、部下とともに働く、最高の仕事を引き出す
  
- 「現場管理者の仕事のあるべき姿」(190頁 13行目)
  - 第1の教訓 — 現場管理者の仕事は経営管理者の仕事でなければならない
  - 第2の教訓 — 自らの活動を自らで管理し、必要な部下を持たねばならない
  - 第3の教訓 — 権限の縮小を行ってはならない
  - 第4の教訓 — 率いる組織単位を大きくしなければならない

○ 他人任せ、最善の仕事をこなす必要とすもの

何しろその人任せに置きこんでいる者は、部長、主任  
などと呼ばれるが、第一現場管理者に計りある。

○ 単純な仕事をやりぬく、凡事の仕事を終ることを決意するも、  
後者の能力や訓練、組織の能力次第である。

有能で力のあつた人間に任せれば「行う」といふこと。

○ 問題は、現場管理者の仕事が設計されていることである。

現場管理者の仕事は、この通りである。約10年にわたる  
無差しの所帯である。

○ 悪いことには、マネージャーは現場管理の最も重要な仕事は、

現場の人間関係であるといふから、実際には書生作りの上手な者  
を昇進させている。

○ 現場管理者は、世の「親方」から引きこもりを制限をすべし  
というほど引きこもりである。

① 部下の仕事を組織する役目 → インターナル エンビエ

② 部下のマネージャー、能力、訓練、採用 → 人事部門

③ 製品管理、品質管理、生産計画 →

④ 部下の規律にかかわる権限 → 労働組合

## 25 The Supervisor

作成日  
作成者

10-8

1 Supervisor has two parent. One parent is the "master" of old who was the real boss. Other is the old "lead man", he had the forward position in the gang.

2 These works (powers) <sup>have been</sup> taken out every thing.

- (1) The organization of the men under him → the industrial engineer
- (2) The management of people, their selection, their placement, their training, has been taken over → the personnel department, specialist
- (3) Inspection, quality control, cost accounting →
- (4) The authorities of his men → the union

1 What the supervisor needs

(1) First of all is clear cut objectives for his own activity.

these objectives must be focused directly on the objectives of the business.

(2) adequate promotional opportunities and a rational promotion system. If they see no opportunities no matter how well they do

(3) The supervisor needs manager status. The management listens to him and takes him seriously.

1 What the Job should be

- (1) the supervisors job must be a genuine management job.  
the supervisor must carry a large measure of responsibility.
- (2) the supervisor must have control over the activities needed to have adequate personnel to handle them.
- (3) the supervisor's unit should be much larger in numbers than it tends to be at present.

## (現代の経営 第26章 専門職)

- 専門職のマネジメント、どのようにマネジメントするか
  - (1) マネジメントと一般従業員、そして専門職(専門家職員)
  - (2) 専門職はマネジメントの一角か、
  - (3) マネジメント的視点、全体と部分、マネジメントは他人の仕事に責任を持つ
  - (4) 仕事の目標の違い、専門職は自分の仕事に責任を持つ
- 専門職と仕事の成果
  - (1) 生産的な存在のための5つの条件
  - (2) 専門職の目標と事業上の目標の整合
  - (3) 専門職の目標と専門家の目標、専門家的立場で意見を出す
- 専門職の配置
  - (1) 配慮すべきこと、自由に行わせること
  - (2) 企業の内と外、企業内部、外部における専門家としての価値
  - (3) マネジメント的視点、専門家的認識、自分の仕事に責任を持つ

○ 専門職はマネジメントの一角である。

物的資源としての常力な存在としたいというのが本書の基本命題!!

○ 人と仕事のマネジメントの目的とするものは、企業に働く全員が、マネジメント的視点を持つことであり、そのやり方は、結果に責任と権限を持たせることである。

○ 事業組織を経営管理者と肉体労働者に二分し、経営管理者であるものはすべて肉体労働者であるとする考えは完全に間違っている。

○ 企業の人材は、すべて働く人間である。そしてマネジメントも独立した1つの仕事である。企業の人材はすべて、その仕事から成るため、マネジメント的視点を持つことが必要である。

○ 経営管理者は、部門全体の成果について責任をもつ、これに対して専門職は、自分の専門性について責任を持つ。

## ドラッカーへの旅

(知の巨人の思想と人生をたどる)

著者 ジェフリー・A・クレイムズ 訳者 有賀裕子 2009年8月30日発行 ソフトバンク クリエイティブ株式会社発行

### 第14章 リーダーにとって何より重要な仕事 (256～頁を読んで)

リーダーにとって何より重要な仕事は、「嵐を察知してそれに耐えることのできる組織、いや嵐を吹き飛ばすような組織を築かなくてはいけない」と言う。

組織が成果をあげるだけでなく、長く繁栄を続けるためには、経営陣は迫り来る危機の一步先を歩いていなければならない。「イノベーション、つまりたゆみない自己革新」が欠かせないとドラッカーは言う。

- 「あらゆる局面で成果をあげるリーダー」であるために何より重要なのは、  
「人の意見を聞こうという意欲と、そのための能力と習慣」だという。—  
「その気になれば誰でもできることだ、口を閉じてさえすればよいのだから」  
 (263～264 頁から引用)

- 「任務の重要性に比べて自分がいかに小さい存在か」を自覚する力である。  
 (264 頁から引用)

- 自分の目標よりも組織の目標を重視する姿勢。  
 有能な人材を恐れず、むしろそのような人材に勇気を与える。  
 (272 頁から引用)

## 原文

孙子曰：凡兴师十万，出征千里，百姓之费，公家之奉，日费千金，内外骚动，怠于道路，不得操事者，七十万家。相守数年，以争一日之胜，而爱爵禄百金，不知敌之情者，不仁之至也，非民之将也，非主之佐也，非胜之主也。故明君贤将，所以动而胜人，成功出于众者，先知也。先知者，不可取于鬼神，不可象于事，不可验于度，必取于人，知敌之情者也。

故用间有五：有乡间，有内间，有反间，有死间，有生间。五间俱起，莫知其道，是谓神纪，人君之宝也。乡间者，因其乡人而用之。内间者，因其官人而用之。反间者，因其敌间而用之。死间者，为诳事于外，令吾间知之，而传于敌间也。生间者，反报也。

故三军之亲，莫亲于间，赏莫厚于间，事莫密于间。非圣不能用间，非仁不能使间，非微妙不能得间之实。微哉！微哉！无所不用间也。间事未发，而先闻者，间与所告者皆死。

凡军之所欲击，城之所欲攻，人之所欲杀，必先知其守将、左右、谒者、门者、舍人之姓名，令吾间必索知之。

必索敌人之间来间我者，因而利之，导而舍之，故反间可得而用也。因是而知之，故乡间、内间可得而使也；因是而知之，故死间为诳事，可使告敌；因是而知之，故生间可使如期。五间之事，主必知之。知之必在于反间，故反间不可不厚也。

昔殷之兴也，伊挚在夏；周之兴也，吕牙在殷。故惟明君贤将，能以上智为间者，必成大功。此兵之要，三军之所恃而动也。

# QC教育

No. 1

Date . . .

H27.11.30  
QC教育のいま 榎平 著 2024 日科技連発行

## 1. 日本の近代化/進歩の発展 QCの活用と日本型QCの完成

最近、QCの普及の非し。

いつ、どこで、どんなものでも一定の品質 ... マニファクチャ

もの'を考案した人'日本人

QCの完成の適用

正型分布、ジニア、6シグマ ... の意味するもの

QC教育の根っこにある考え方をしっかりと理解する

## 2. 20世紀の技術突破、インパクト

(1) 原子力の利用

原子力エネルギーの枯渇、CO<sub>2</sub>のないグリーンエネルギー

(2) 高分子化合物の合成

プラスチック、化学肥料、人工繊維、洗剤

(3) 情報技術の発展

微電子技術、新総合の生い出し、人工知能

(4) 抗生物質の発見

不治の病の退治 結核、チフス、コレラ、ペスト

(5) 品質管理の普及

大量生産、高品質、

### 3. 組立公差と互換性 と大量生産

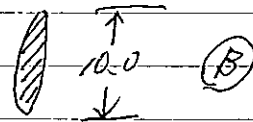
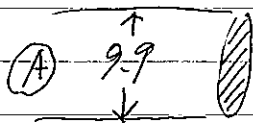
シリンダとピストン<sup>キャ</sup>の要. シリンダと部品との互換性

$$(10 - 0.0) - (10 + 0.0) = 0$$

公差 (tolerance)

互換性を生み出すための目的をもって、

公差に差を設ける幅



軸の太さ ( $10_{-0.1}^{+0.0}$ ) は、(A)には入らず、

(B)に入ってしまう。

軸受の方は、10.1の丸棒と、10.0の丸棒を準備する

目標、 上記のような軸を作らせない。

(1) 軸の直径は、9.95を目標とす

(2) 軸受の孔の直径は、10.05を目標とす

すなわち、許される公差の中央の値を目標とする

## 4. 第二次世界大戦

(1) 物量の戦い

(2) 品質の戦い

抜取検査 --- 不良品の除去、品質の安定  
全品検査に代わりの

大量に作られていく製品の中から、

あるルールに従ってサンプルを抜き取り

それを検査した結果から、全品の品質を推察し、

必要があれば生産工程を修整して、

不良品の割合を許容範囲に押さえるという作戦

## 5. SQC - 推測統計学 - QC七つ道具

(1) チェックシート

(2) ヒストグラム

(3) パレート図

(4) 管理図

(5) 特性要因図 (魚の骨)

(6) 散布図

(7) グラフ

検査の結果から、

原因と対策を

たどる……

準備、実施、人

の手

管理図をみる

6. 製造現場から、企画、設計、生産、財務へ

品質の良し悪しは、顧客コストと直接関係して  
いるから決まる……



TQM 総合品質管理



製造業から、建設業、流通業、金融業、サービス業へ

医療、福祉分野 地方自治体



生産現場の標準化

7. 木を見て森を思ふ

一企業単位でやる

A word to a wise man is enough.

ごく一部のサンプルを抽出してその品質を調べ、

その情報を使って、生産されている全製品の品質を把握する。

8. ~~母集団~~ population と 標本 sample

連続型母集団 (身長、体重、強さ、肌色など) — 計量型

離散型母集団 (人数、性別、正・誤、上・下) — 計数型

平均

相加平均

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum x_i$$

相乗平均

レンジ (range)

最大値 - 最小値 = 差 (全部7.12/0.8)

平均偏差

$$\frac{1}{n} \sum |x_i - \bar{x}| = \frac{1}{8} \times 8.00 = 1$$

差の2乗偏差

$$\frac{1}{n} \sum (x_i - \bar{x})^2 = \frac{1}{8} \times 11.500 = 1.4375$$

(分散) 標準偏差

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

$$\sqrt{\frac{1}{8} \sum (x_i - \bar{x})^2} = \sqrt{\frac{11.5}{8}} = \sqrt{1.4375} = 1.20$$

## 9. 教道について

(1) 組数

(2) 代表値

相対平均

(3) バラツキ

標準偏差

(4) 分布

ヒストグラム

## 10. 分布の型

「絵は口にも物をきい」

ヒストグラムに描いて 分布の性格や特徴を述べろ

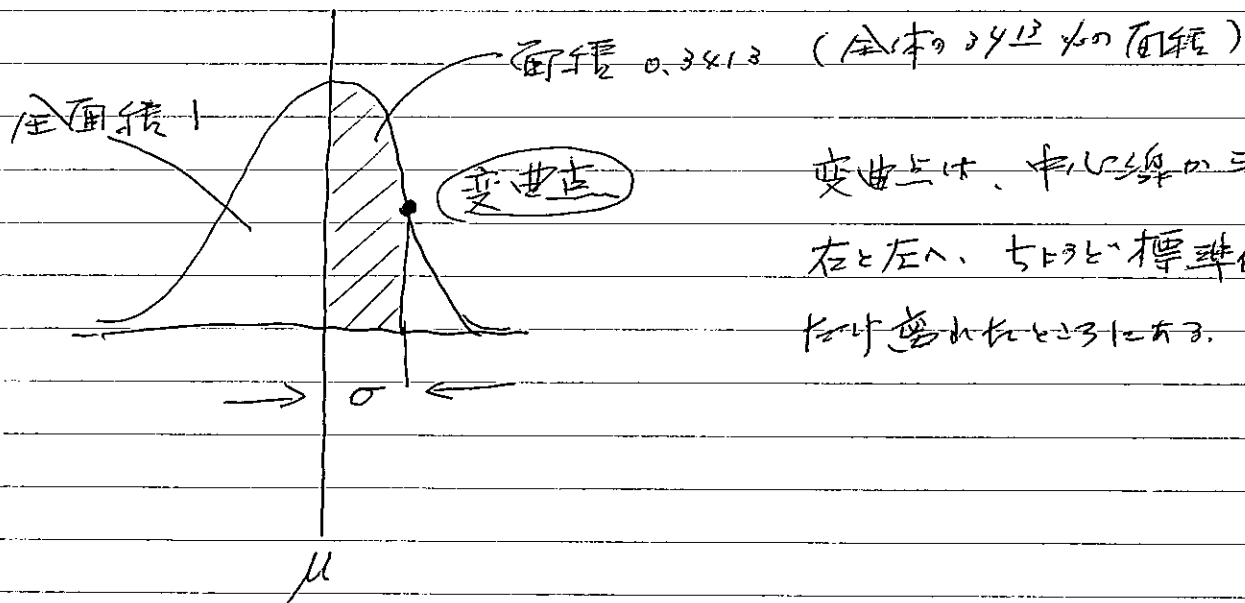
時系列データ

回帰 (おそる)

## 1. 正規分布

(1) 形の美しいものほど性能がいい

(2) 分布曲線



変曲点は、中心線から  
右と左へ、ちよと標準偏差σ  
だけ離れたところにある。

(3) 平均値  $\mu$ 、標準偏差  $\sigma$ 

正規分布とは

 $\mu \sim \mu + \sigma$  の区間は 34.13% $\mu \sim \mu + 2\sigma$  " 47.23% 合計平均値すなわち、平均値  $\mu$  を左右両側に  $\sigma$  の幅をとると≒ 71%  $\mu \pm \sigma$  の区間に 34.13% × 2 = 68.26% (3σの2)2 ≒ 95%  $\mu \pm 2\sigma$  " 47.23% × 2 = 94.46% (95%)3 ≒ 99%  $\mu \pm 3\sigma$  " 49.87% × 2 = 99.74% (ほぼ100%)

$N(\mu, \sigma^2)$  ---- 平均値が  $\mu$ 、標準偏差が  $\sigma$

$N$  (Normal distribution 正規分布)

$\sigma^2$  分散

(\*) 正規分布の加法性

一般に、2つの正規分布

$$N(\mu_1, \sigma_1^2)$$

$$N(\mu_2, \sigma_2^2) \quad \text{があるとき、}$$

その前者から後者を引いた値は、

$N(\mu_1 - \mu_2, \sigma_1^2 + \sigma_2^2)$  の正規分布を作ります。

