



第2回 企業組織再編

(企業再生・M&A)

会計と経営のブラッシュアップ

平成 28 年 7 月 14 日

山内公認会計士事務所

本レジュメは、企業会計基準及び次の各書を参考にさせていただいて作成した。(企業組織再編の会計と税務 山田淳一郎監修 H22.10 税務経理協会刊)
(企業買収・グループ内再編の税務 佐藤信祐外著 2010.11 中央経済社刊)(事業再生の法務と税務 太田達也著 H25.6 税務研究会刊)
(組織再編の法律、会計税務 山田 BC H27.2 法令刊)

H28.4.8 債権放棄を永続的な損失として処理

I. 事業再生の諸手法、譲渡(分離)側と取得側からの検討

区 分	内 容	メリットとデメリット
(1)事業譲渡	① 営業(財産)の一部又は全部の譲渡 ② 契約による取引行為 ③ 個々の財産の譲渡 ④ 株式の譲渡の方法 ⑤ 営業権の計上(要説明資料) ⑥ 十分な再建計画の必要性	① 設計がしやすい ② 簿外債務リスクが少ない ③ 許認可の引継ぎの困難 ④ 事業譲渡価額の決定 ⑤ 消費税の課税 ⑥ 資産譲渡益の処理
(2)合 併	① 適格合併 ② 非適格合併 ③ 無対価合併	
(3)分 割	① 個別の取引でなく、包括的な 資産負債の移転(包括承継) ② 第2会社方式の活用 ③ 適格、不適格の区分 ④ 営業権(資産調整勘定等) ⑤ 対価の柔軟化 ⑥ 移転資産の範囲 ⑦ 十分な再建計画の必要性	① 個別の同意は不要 ② 許認可手続の容易化 ③ 重畳的債務引受を行う方法 ④ 簿外債務の承継リスク ⑤ 消費税、不動産取得税、 登録免許税 ⑥ 資産譲渡益の処理
(4)その他の方法	① 債権放棄 ② 増減資 ③ DES ④ DDS ⑤ 株式交換、株式移転 ⑥ 株式の譲渡 ⑦ 個人不動産の譲渡	

本レジュメはブラッシュアップ日迄にホームページに up してあります

<http://yamauchi-cpa.net/index.html>



山内公認会計士事務所
yamauchi@cosmos.ne.jp

1. 適格合併（税務処理）

- (1) 被合併法人から合併法人への資産等の移転は簿価による。
- (2) 被合併法人において、譲渡損益は発生しない。
- (3) 被合併法人の利益積立金は、合併法人に引き継がれる。
- (4) 被合併法人の旧株の譲渡損益は発生せず、みなし配当も生じない。
- (5) 平成 22 年度税制改正
 - ① 合併法人において増加する資本金等の額の計算方法
 - ② 合併法人において増加する利益積立金額の計算方法
- (6) 支配関係等の定義(H22 改正)
 - ① 完全支配関係
「一の者」が法人の発行済株式等の全部を直接若しくは間接に保有する関係。100%兄弟会社間、100%グループ内の三角合併を含む。
 - ② 支配関係
50%超の関係
- (7) 無対価合併は原則として非適格合併となるが、企業グループ内の合併で、単に対価の交付を省略しただけと考えられる場合は適格合併として扱われる。
- (8) 増加する資本金等の額
適格合併により、合併法人において増加する資本金等の額は、被合併法人の合併の日の前日の属する事業年度終了時の資本金等の額から、合併による増加資本金額等及び抱合株式の帳簿価額の合計を減算した額となる。
- (9) 利益積立金額
純資産の額－増加した資本金等－抱合株式の帳簿価額
- (10) 抱合株式
 - ① 合併法人が合併前から保有している被合併法人の株式をいう。
 - ② 抱合株式については、合併交付株式等の割当てを行わない場合にも、税法上は新株割当が行われたものと合併法人においてみなし配当の計算を行う。（~~非適格合併~~）
 - ③ 適格合併の場合は、抱合株式の帳簿価額を資本金等の額から減算する。
 - ④ 譲渡損益の計算は行わない。

商標合併注意事項 (同-74-70(内))

✓) 登録要件を当てる

(その上の内容にない)

(2) 被合併法人株主に 贈与等の課税対象となる。

(3) 欠損金の繰越控除、^{特定資産の}繰越控除の繰入

(4) 株主の所有権移転のみなし贈与は 0%。

(登録の移転、株主にのみ 両方の移転、贈与は生じない)

(5) 相対取引と、全体の適正な交換価値。



1. そのための合併比率の適正化

合併会社の1株当りの
価値の算定

被合併会社の1株当りの
価値の算定

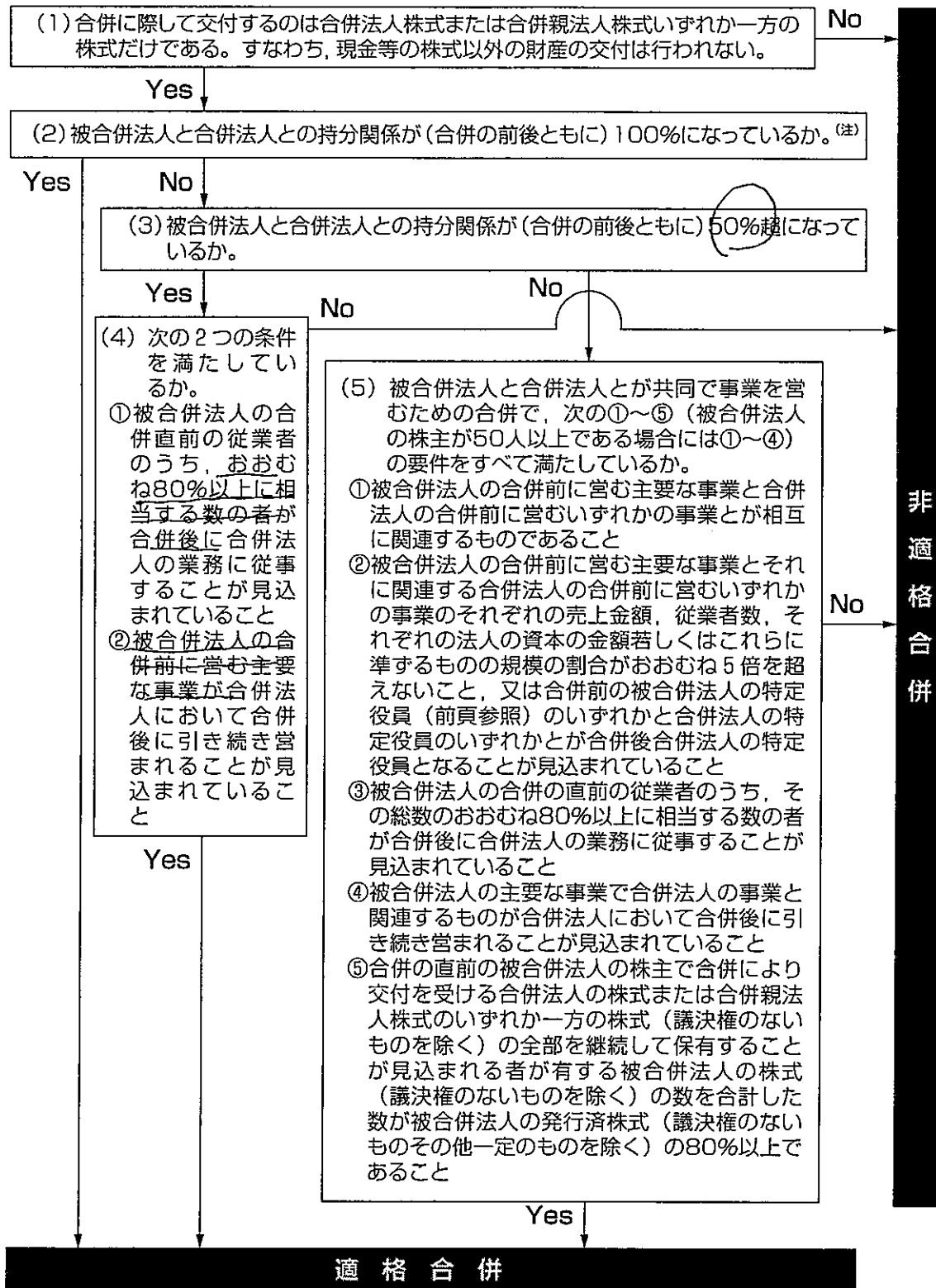
(1) 個人間の場合は、相続税法上の株式価値

(2) 法人間関係の場合は、土地等、有価証券等

(評価額の法人税相当額は控除しない)

(法基 1-9-14)

〈適格合併判別フローチャート〉



(注) 従業員持株会及びストックオプションにより取得した株式が5%未満である場合は、持分算定上これらの株式を分母から除きます。また、上記の持分関係には親子関係の他、合併当事会社が兄弟関係で、かつ、合併後に株式の継続保有が見込まれるものが含まれます。

2. 適格合併と事業譲渡

2016.01.21

1. 適格合併（株式交付）の税務処理

A 社(合併側)				B 社(被合併)				A 社(合併後)			
資産	185	負債	80	資産	100	負債	70	資産	270	負債	150
B社株	15	資本	120	(含み益	10)	利益積立金	10		205	資本	150
						資本金等	20			自社株	△30
										利益積立金	10

※被合併法人の資産には含み益 10 がある。

※合併法人に株式を割当交付

※B 社株は抱合株式となる

(1) B 社の資産等移転時の仕訳

(借) 負債	70	(借) 資産	100
利益積立金	10		
新株式	20		

(2) B 社の資産等移転後の B/S

新株式	20	資本金等	20
-----	----	------	----

(3) 次に B 社が移転資産等の対価として取得した A 社の株式は、直ちに B 社の株 B 主に交付したものとして取り扱われる。

(4) B 社から株主への株式交付時の仕訳

(借) 資本金等	20	(借) 新株式	20
----------	----	---------	----

(5) A 社が B 社から資産等を受入れたときの A 社の税務処理

(借) 資産	100	(借) 負債	70
		資本金等	20 ※
		利益積立金	10

※資本金、資本準備金の割り振りは合併契約書で決める。

※無対価の場合は合併差益(資本準備金)となる。

(6) 抱合株式の処理

(借) 資本金等	15	(借) B 社株式	15
----------	----	-----------	----

(被合併欠損)

資 産 170	負 債 80	資 産 50	負 債 70	資 産 220	負 債 150
B社株 30	資 本 120		資 本 $\Delta 20$		資 本 100
					自社株 $\Delta 30$

2. 無対価合併（無対価合併）

資 産 170	負 債 80	資 産 100	負 債 70	資 産 270	負 債 150
B社株 30	資 本 120		資 本 30		資 本 120

※B社株の表現は？

資 産 170	負 債 80	資 産 50	負 債 70	資 産 270	負 債 150
B社株 30	資 本 120		資 本 $\Delta 20$		資 本 120
					未処理損 $\Delta 20$
					合併差損 $\Delta 30$

※B社株の表現？

3. 事業譲渡

A 社(譲受側)				B 社(譲渡側)				A 社(譲受後)			
資産	200	負債	80	資産	100	負債	70	資産	300	負債	150
		資本	120			資本	30			未払金	30
										資本	120

↓

未収金	30	資本	30
-----	----	----	----

4. A 社の B 社株

↑

A 社				譲受財産				A 社(譲受後)			
資産	170	負債	80	資産	100	負債	70	資産	270	負債	150
B 社株	30	資本	120					B 社株	30	未払金	30
										資本	120

※B 社株は、譲渡又は償却できるか

5. B 社欠損の場合

A 社				B 社				A 社			
資産	170	負債	80	資産	100	負債	120	資産	270	負債	200
B 社株	30	資本	120			資本	△20	B 社株	30	資本	120
								営業権	20		

↓

B 社			
資産	0	負債	0
		資本	△20

Q46: 対価の柔軟化

A46: 合併、分割等において株式の代わりに金銭のみの交付が出来るようになりました。

(金銭・非違格を付す)

現行商法では合併、分割、株式交換、株式移転に際して、消滅会社の株主、分割会社の株主、完全子会社の株主に交付される財産は存続会社、分割承継会社、完全親会社の株式に限定されています。

しかし、昨今企業再編の需要が高まり、国内に留まらず、外国企業との企業再編も取り沙汰されていますが、企業再編の対価が株式に限定されていることから、株式以外の金銭その他の財産も対価として交付することを認めるよう要望がありました。

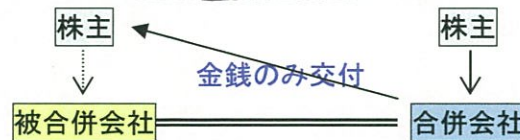
新会社法では吸収合併、吸収分割、又は株主交換の場合に消滅会社等の株主に対して存続会社等の株式を交付せずに、金銭その他の財産の交付することができるようになりました。

これに従い、株式に代えて交付される財産の評価によって、消滅会社の株主や債権者に影響を与えることとなりますので、その算定方法などを知らしめるために「消滅会社の株主に対する株式の割当てに関する事項についてその理由を記載した書面」「対価の内容を相当とする理由を記載した書面」の開示が定められました。

この対価の柔軟化により、次のような組織再編が可能となってきます。

○ 金銭のみによる合併(キャッシュ・アウト・マージャー)

消滅会社の株主に対して、金銭のみを交付する合併をいいます。この場合には存続会社は合併によっても合併前の株主構成が変わらずに再編を行うことが可能です。

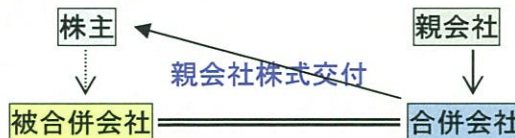


(被合併会社の株主は被合併会社の株式を合併会社に渡し、金銭を見返りにもらう)

現金渡し
売却と同様感覚

○ 親会社株式による合併

消滅会社の株主に親会社の株式を交付する合併(三角合併)が可能となります。
この方法で外国企業が日本に子会社を設立し、その子会社が他の日本企業を吸収合併する際、親会社である外国企業の株式を交付することにより、金銭を用いずに外国企業が国内企業を合併することが可能です。



(被合併会社の株主は被合併会社の株式を合併会社に渡し、合併会社の親会社の株式を見返りにもらう)

営業権（のれん）の評価

1. 資産調整勘定と負債調整勘定

従来、事業譲渡における取扱いと基本的に同じと考えられていた**非適格組織再編**における**営業権**の取扱いは、平成18年改正の事業結合と分離等の会計基準とそれに応じた法人税法の改正により従来の営業権の取扱いとの違いを明確にした。

それは企業会計基準における**パーチェス法**の考え方であり、税法上も次のような点が具体化された。

法人税法	会 計
資産調整勘定	のれん（営業権）
差額負債調整勘定	負ののれん
退職給与負債調整勘定	退職給付引当金
短期重要負債調整勘定	特定勘定

従来の営業権に対応する資産調整勘定は、会計上の費用処理に関係なく、税務上は別表の加算減算を通じて、5年間の均等償却（法法62の8③～⑧）が強制される。

繰越欠損金の利用制限

1. 適格合併

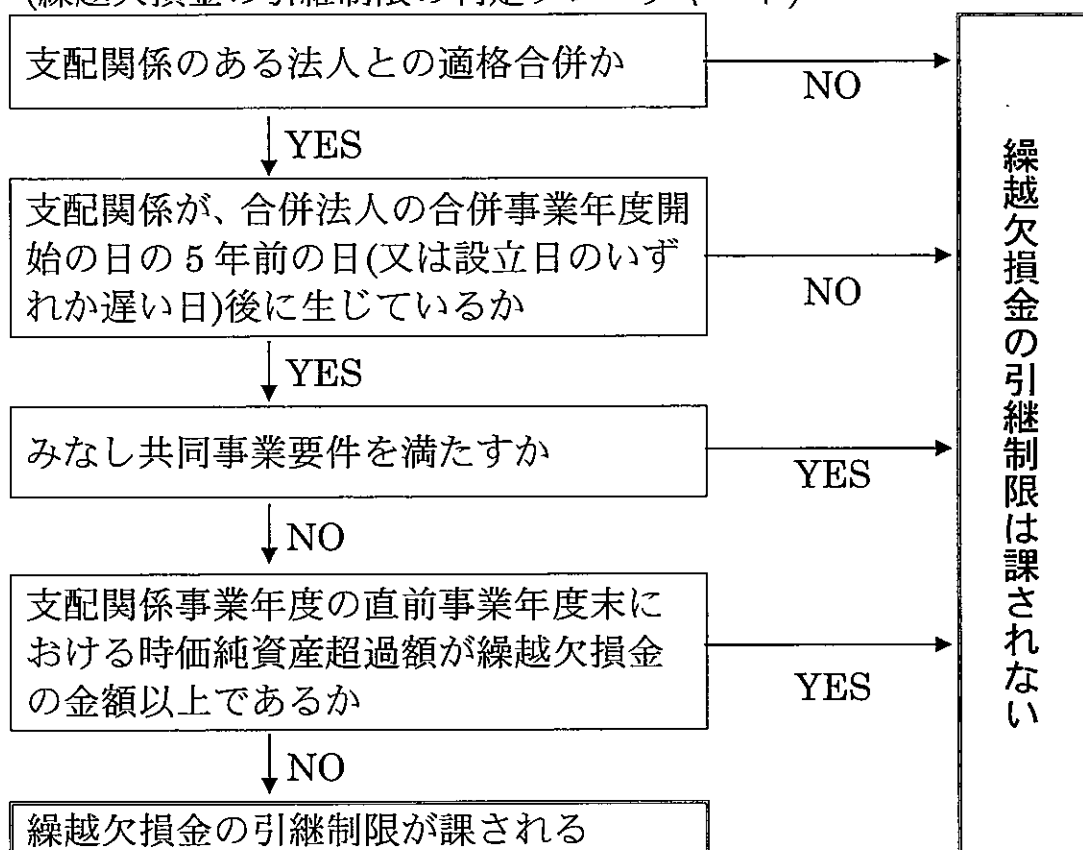
合併法人は、被合併法人の繰越欠損金を引き継ぐことができる。

2. 租税回避行為の禁止

多額の繰越欠損金を法人買収などにより不当に利用すること。

3. 5年以内のしほり

(繰越欠損金の引継制限の判定フローチャート)



(問) A 親会社は、5 年前に別の所有者から B 欠損会社(青色欠損金△45 百万円)の全株式を取得して、B 社を 100%子会社としました。

(答) 5 年超 50%超の支配関係ですね。5 年の期間計算に注意して下さい。

5 年超の支配関係があったか否かの判定は、適格合併を例に条文どおりに説明すれば、次の日のいずれか最も遅い日から継続して支配関係があったかどうかで判定する(法法 57③)。

- 1 適格合併の日の属する事業年度開始の日の 5 年前の日
- 2 合併消滅会社の設立の日
- 3 合併存続会社の設立の日

特に、1 については、支配関係発生の日から合併の日までの期間で判定するのではなく、合併があった事業年度開始の日までの期間で判定することに注意が必要だ。なぜなら、承継する被合併会社の青色欠損金は、それぞれ合併会社の直近の事業年度の青色欠損金として位置付けられるからだ。だから、事業年度開始の日から遡って 5 年の事業年度が判定要素となる。

(問) その後 B 子会社の利益は年 1 百万円程度で、現在△40 百万円の青色欠損金が残っています。

(問) 今回 A 親会社は、B 子会社を吸収合併することになりました。B 子会社の青色欠損金は、今後の A 親会社の利益から差引(損金算入)くことはできるでしょうか。子会社化する前の青色欠損金ということで少しひっかかります。欠損金を利用した過度の節税にならないでしょうか。

(答) 問題ありません。

(答) ではなぜ、要求される期間は5年なのか。組織再編成税制が創設された平成13年当時、青色欠損金の繰越期間が5年だったことが、その理由だと考えている人が多いと思うが、それは違う。

会計法は、国の債権は5年を経過すれば援用を要せず時効消滅し、国の債務も5年を超えれば援用を要せず時効消滅としている（会計法30、31）。つまり、国は、5年を超えた過去の債権債務関係は問えないのだ。

そのため、その後の税制改正によって、青色欠損金の繰越期間が、7年、9年、10年と延長されたが、支配関係の継続が要求される期間は5年のままなのだ。

合併から5年を遡った時点で支配関係があれば、その時点における青色欠損金、あるいは含み損が、支配関係が成立する前に発生したのか否かを問えない。仮に、青色欠損金が7年前に成立した会社を6年前に買収して子会社にしたのであれば、それは含み損を外部から手に入れたことになり、理屈では合併によって引き継ぐことはできないはずだ。しかし、5年よりさらに昔に生じた欠損金と支配関係発生の前後関係を、国は問うことが出来ない。

7年前には発生した含み損が、支配関係が成立した後に実現したとしても、5年を遡って含み損の発生原因を解明することは出来ない。5年を遡って君の過去は問わない。それが会計法の思想だ。

II. ホールディングカンパニー

1. グループ経営から ホールディング経営

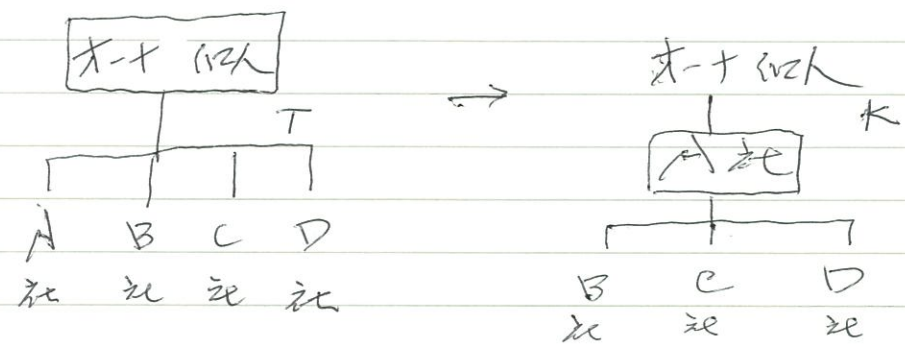
(1) 人的ホールディング

オ-ナ 経営者らに於て グループ各社の株式所有

Kの場合 人的ホールディング → 株式ホールディング

(2) 株式ホールディング [2P] 相対策策の一歩化

(3) " ^{ホールディング} グループ経営の中心者となる
法人のグループ全体を支配する



(4) オ-ナ株式変動はグループ経営に影響しない

(5) グループ会社間の 会社法、独立法による

(6) 管理 株式の機能 ... 事業、資金調達、不動産所有
R K K

(7) 事業価値と株式評価

事業価値	$A+B+C+D$	→	$A+B+C+D$
株式評価	$A+B+C+D$	→	A (B, C, Dを所有)

2. 株式の評価 (相対法)

(類似業績比率法)

$$\text{上場会社の株価} \times \frac{\text{EPS} + (\text{利益} \times 3) + \text{純資産}}{5} \times \text{調整率 (0.7, 0.6, 0.5)} = \text{評価額}$$

(純資産評価法)

資産 (相対法)

負債 (")

差額 (× 62%) --- 38% 控除

純資産額

純資産額

類似業績比率法

大会社

0.00

1.00

中会社の大

0.10

0.90

中会社の中

0.25

0.75

中会社の小

0.40

0.60

小会社

0.50

0.50

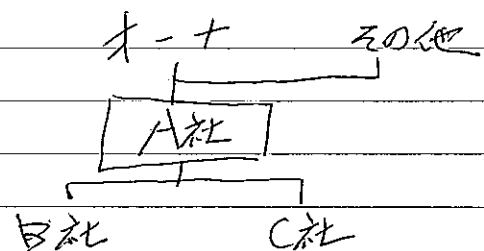
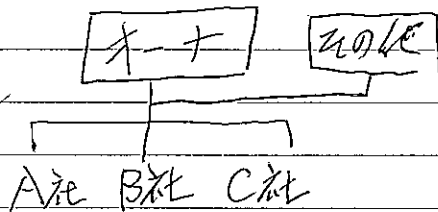
3. ホールディング・経営への移行

(1) 新設HD法人

① 適格共同株式移転 (譲渡引継)

② 既存会社の事業を移転 (子会社事業の会社分割)
 ↳ 要すんば

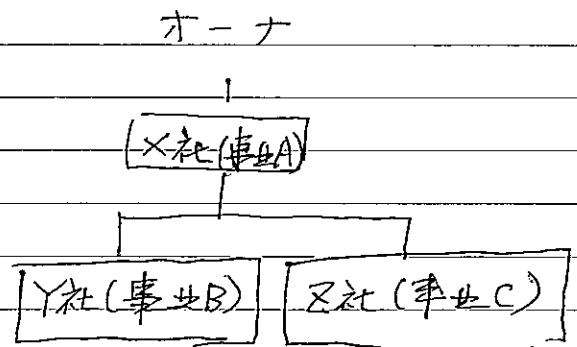
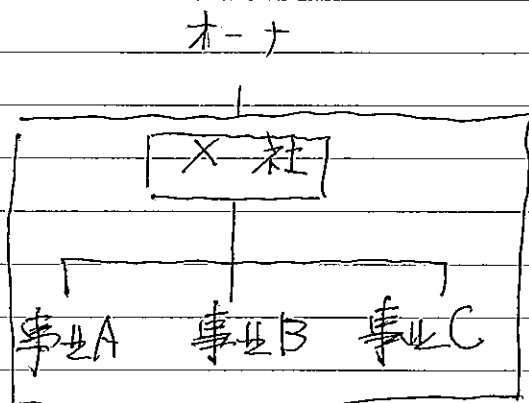
(2) 株式交換と株式譲渡



① B、C株主へ、A社株式を交付する適格株式交換

② その他株主の株式を買取る

(3) 会社分割による場合



① 事業Bと事業Cを独立させる (経営者の育成)

② “ “ “ (労務関係の単一化、分離)

③ 営業地域別の事業展開

④ Y、Z社への不動産移転も可能、検討

⑤ オーナーの退任給支払により X社の株価は下る

⑥ 事業Aも子会社化可能

⑦ Y社、Z社の含み益の顕在化の抑制
X社の 88% 控除、

⑧ 後継者 複数の場合の会社分割

(4) オートの株式の譲渡

① 20%の株式が譲渡益課税

② 後継者の株式の購入

後継者出資会社はBTO買取方式の調整

配当金収入による借入金の一部返済

(5) 兄弟会社を親子会社にする

① 数社の関連会社がある場合

高い収益力を持つ子会社を子会社とする

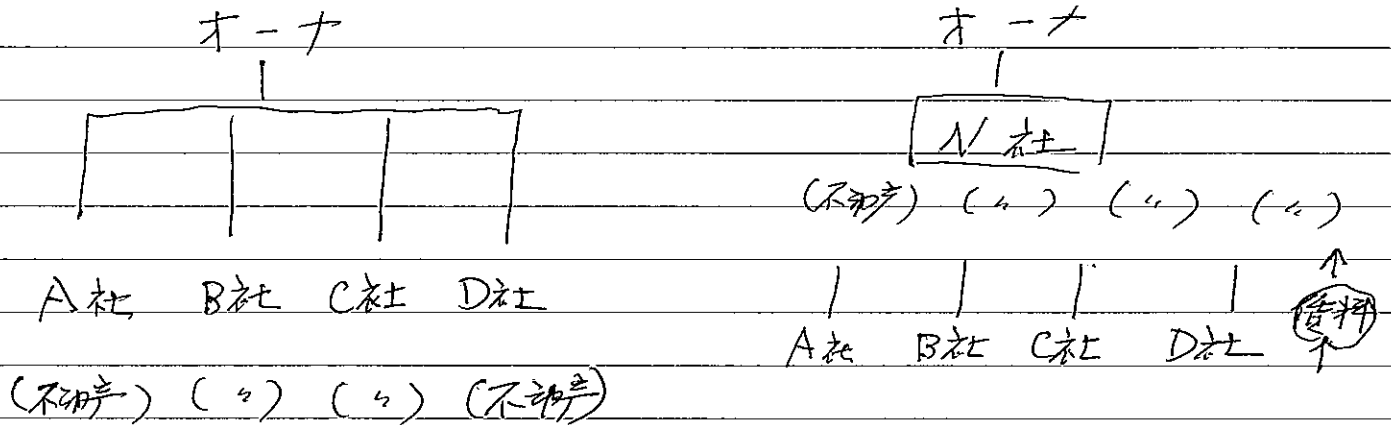
② 各社の株価価値を変えなくとも、自社株評価の上昇を防ぐ

③ 大会社である会社を完全親会社とするとは、株価上昇抑制効果がある

④ 将来の子会社の株価を予想することの効果はわかる

⑤ 高収益会社（都内）の子会社化

(6) HDの不動産管理会社化

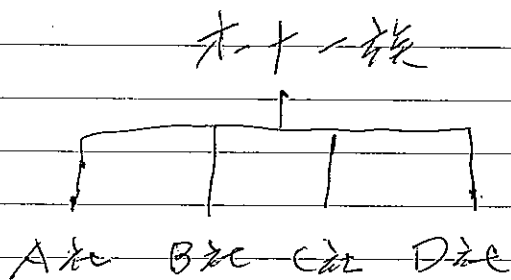


① 共同株式移転により、^{HD} N社を設立する

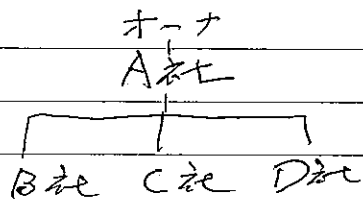
② N社の 38% 控除の有効活用

A社、B社、C社、D社の株価抑制効果

(17) 株式交換による親、子会社化



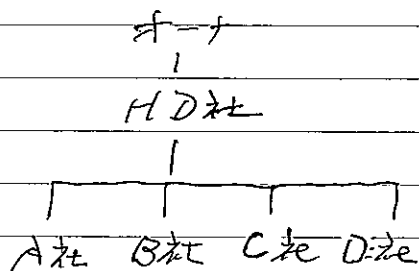
① 株式交換



A社を親会社とする

(D社は小規模なので売却する予定)

② 株式移転 (共同株式移転)



A社、B社、C社を親会社HD社

株式移転を行う

(D社は売却する予定)

第2回 マネジメントの挑戦 (何に挑戦するかD(3)(4))

会計と経営のブラッシュアップ
平成28年7月12日
山内公認会計士事務所

みなみは、入院している野球部のマネジャーの宮田夕紀の見舞に病院へ行った。夕紀は、野球部のマネジャーをしていたが、野球部が夏の大会の予選に負けてすぐ、急に体調を崩して入院してしまったのだ。夕紀はみなみにとって、幼なじみであると同時に、無二の親友でもあった。

みなみは鞆からマネジメントを取り出すとそれを開きながら言った。

「野球部とは一体何でしょう？」二人はみなみの疑問について意見を交換し合った。(最も大切なこと)→人を教育することである(ある清掃会社)

1. 2人は野球部とは何か、組織の定義づけについて話合った。 *人のゆき*

マネジメントというのは、先ず初めに、「組織の定義づけ」から始めなければならない。「マネジメントには、こうあるわ」とみなみは言った。

あらゆる組織において共通のものの見方、理解、方向づけを実現するには、「われわれの事業は何か。何であるべきか」を定義することが不可欠である。

「つまり野球部をマネジメントするためには、先ず野球部は、どういう組織で、何をすべきかを、決めなければならないのよ」とみなみは言った。「野球部って、野球をするための組織じゃないの？」夕紀は、何気ない調子で言った。「それが違うらしいのよ」とみなみは言って、マネジメントの場所を指で示した。

2. 感動することと野球の定義

結局、野球部の定義は分からず終いだった。そこでみなみは、もう一度「マネジメント」を読み返した。

少年時代の回想

(1) 野球部は、野球をするための組織か？

…「夕紀はどうしてマネジャーになったの？」。夕紀は小学校の時の市の大会の決勝で、その時、みなみがサヨナラヒットを打った時の感動を、また味わいたいと思ってマネジャーになったと答えた。

(2) 夕紀は、あの時の感動を、また同じような感動を味わえるかもしれないと思って、野球部のマネジャーになりたいと思った。

(会社の未来) 2003 プレゼンテーション

(1) 会社の未来はあり、... 今と違う未来

所有者によるイノベーション on すべてを所有する巨大集積会社

↓ (移行)

↓ (移行)

競争力によるイノベーション on 提携に基づき同盟へと移行する *confederation* 統一化はいる？
知識を即ちの役割

(2) 会社を当り前のものと見ていくのか

... 前例の存在。

会社/組織の存在がより強くなる

人数史上最も多岐に
達した組織

会社の有利な点は、

会社は、前例の存在(組織)

(3) 明日の会社

アウトソーシングの本質

→ 知識の生産性を向上させる 最も良い方法

↓

プロセス化
エンジニア

(アウトソーシング、ファクトリー化と同じ)

会社の数とアウトソーシング

(4) 会社の変化

(1) 生産力向上に、... 生産力向上

↓

(2) 生産力向上 ... これは平均的な日本の就職状況で、就職率は60%...

(3) 自給自足 → アウトソーシング

3 The Challenge To Management

2-6

作成日

作成者

1. Automation is not technical in character, like every technology it is primarily a system of concepts, and its technical aspects are results rather than causes.
2. The first concept is knowledge, that ^{there} is a basic pattern of stability and predictability.
3. The second concept is one of the nature of work. focus on skill as the integrating principle of work. it focuses on process, as an integrated and harmonious whole.
4. The best process — that will produce the greatest variety of goods with the greatest stability, at the lowest cost and with the least effort.

2003年 グループウェア院研

(1) 成果とは何か

組織は組織の外部^へに^く成果を生み出してきた

「現代の経営者」は「スティーブ・ジョブズの著作」も「すべて内側から外側を向いている」
組織の内部を半ばあけておける議論の展開をしている、しかし、

もし、経営とは何か、経営とは何をするのか、といったことを理解しただけでは、
組織の外における成果から考えねばならない。

組織の外における成果



今後の経営者の課題

(2) 組織の目標

①昔、大目標、一変化を阻止する、遅らせる

②今、変化を生み出す、イノベーションを考へる

昔 - 一つの商品の研究

今 - 現代の競争の要因がどこにあるか

競争をいける相手や、同じ製品やサービスを考へている企業と、下限はない。

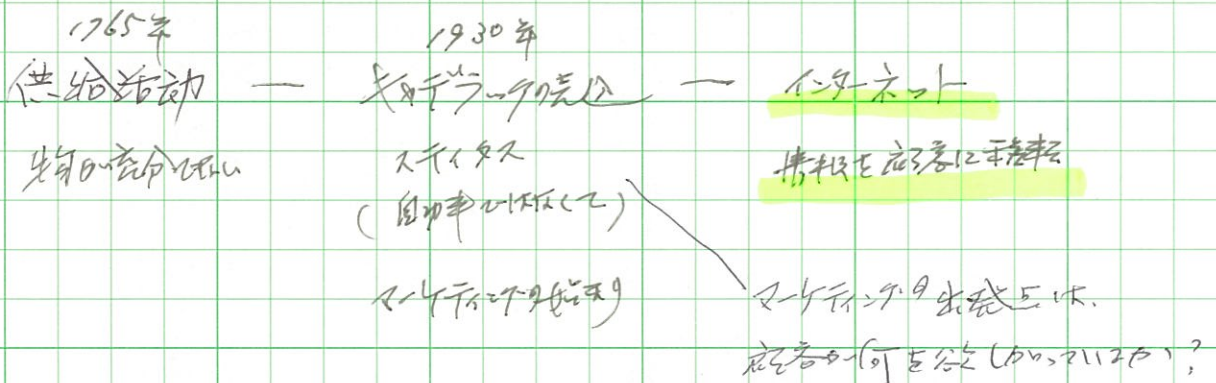
どこから競争を仕掛けてくるのか、わからん!!

(4) 情報を握る者の実権を握る

製造会社 → 流通会社 → 顧客

高品質の
サービス
提供

インターネットは新しい流通チャンネルの一つか？



インターネットはマーケティング活動

インターネットはマーケティング活動の外にたつた
(あつたマーケティング活動にたつた)

(5) インターネットは流通チャンネルの一つ、それと

インターネット独自のマーケットがある

eコマース インターネットをマーケットと考える

(現代の経営 第4章シアーズ物語)

変化(変化)
 それに対応する !!

- 事業のマネジメントとは何か、事業のマネジメントには何が必要か、変化を見つけそれに対応することである。

(事業というものは顧客の創造である) …事業の目的

事業のマネジメントは何が原因で変化するか

— この答はシアーズ・ローバックの物語に優るものはない

- 農民の孤立した市場の理解と認識

— 新しい流通チャンネル、市場の開拓

- 五つの領域におけるイノベーション (第一に市場を見つける)

- ① 農民のニーズに応える商品のメーカー
- ② 大都市に行けない農民のための通信販売カタログ
- ③ 売手は、「委細なく返却致します」
- ④ 通信販売の低コスト輸送の発送工場
- ⑤ 人間の組織を作りあげる

- 経営者

リチャード・シアーズ (創業者・社名)

1886 年カタログによる時計の販売を始め、1893 年エロースとシアーズローバックを設立

— ジュリアス・ローゼンワールド

第一期・農民ニーズに対応 — オッド・ドアリング (発送工場)

農村を歩いて、農民は何に不自由し、何を欲しているかを徹底して調査した

— ロバート・E・ウッド (第二期・市場の変化、小売店に転換)

交通革命への対応、郊外進出、都心の出入口でキャッチ、分権制度

— T・V・ハウザー (組織と人材の育成)

1978 年 店舗数 900 総売上 172 億ドル (小売業世界一) 1987 年売上 266 億ドル

— 時代の終りか (広報・女性向けファッション・通信販売)

ライバルのモンゴメリ・ウォードなどの競争激化、転機

(イノベーションとは?)

いかなる事業にも、三種類のイノベーションがある。すなわち、①製品とサービスにおけるイノベーション、②市場におけるイノベーションと消費者の行動者価値観におけるイノベーション、③製品を市場へ持って行くまでの間におけるイノベーションである。

現代の経営(CHAPTER 4)

THE SEARS STORY (27~29 頁から一部引用)

What is a business and how it is managed—Unexplored territory—Sears, Roebuck as an illustration—How Sears became a business—Rosenwald's innovations—Inventing the mail-order plant—General Wood and Sears's second phase—Merchandise planning and manager development—T. V. Houser and the challenges ahead.

シアーズ物語①

第一に市場を見つける、—そして

時代、代表者	顧客と市場[適切な問い]	イノベーション[答と実践]
(20C 前後のアメリカ) (1900 年～)	(顧客は誰か) (市場の分析)	(流通チャンネルの組成) (経営方針と実施)
農民は何を求めているか シアーズ第 1 期	農民(孤立した存在) 孤立した独自の市場 既存の流通チャンネルでは到達	<u>どのようにして市場へ入り込むか</u> 流通チャンネルをどうするか メーリング発送工場 注文を効率的に、安価にさばく 通信販売の発送工場 世界最大の大量生産工場
偉大なイノベーションの実践	カタログ販売 農村を歩き、農民の 欲求を調査	
ジュリアス・ロー ゼンワルド 農民は何を求めているか	一人ひとり購買力は小さい 全体としては大きな市場 独自の巨大な市場 孤立した世界	ニーズと欲求に応える製品とカタログをどう変えるか 不定期から定期的なカタログ 宣伝より信頼、wish book 正直なカタログ、正直な販売者
1903 年シカゴ発送工場 オッド・ドアリング フォードに先んじること 5 年	孤立した世界の住人 都市の消費者とは異なる ニーズ チャンネルがない	農民は正直で信頼できる売手を求めている、継続的な事業 宣伝というより商品を客観的に説明できるもの 買物に行けない農民 危険負担は売手にある
アメリカ経済成長の型	農民にとって価値のあるものとは何か 事業のマネジメントとは何か マネジメントは何を行うべきか	安い価格で、安定的に、大量 に供給する必要性 商品のメーカーを見つけ育てる組織的な育成
第 1 次大戦の終り頃(1918) カタログと聖書は農家の必需品	モンゴメリーウォードを抜く	システムと組織の確立 生産的な人間組織をどう作るか きっちりと商品配給できるシステム マネジメントに全権限と全責任 全従業員に自社株
商売、ビジネス—サヤ取り 的な発想の変革	市場ニーズ(不便さ)の解決とは チャンネルを作れば そこは大きな市場	商売(商品提供)という概念の変更、変革 そのシステムを作り上げる商売、サヤ取り的な発想からの脱却
	事業とは継続 一時的なもうけではない	

シアーズ物語②

時代、代表者	顧客と市場[適切な問い]	イノベーション[答と実践]
(1925～年)	(顧客の変化) (市場の分析)	(チャンネルに対応) (マネジメントの組成)
収入の UP した人々(農民と都市労働者)は何を求めているか		
シアーズ第 2 期 どのように変化に対応するか	農民は孤立した存在ではなくなった 巨大な農村市場の変化	どのようにして市場へ入り込むか
シアーズの市場の急激な変化 (1930～1960 の対応)	しかし、都市市場は未開拓な暗黒市場 消費者(農民、都市労働者)交通革命に注目	従来の流通システムは階層別市場に対して陳腐化 中央集権的組織(通信販売)の限界
ロバート・ウッド 農民と都市労働者は何を求めているか	自動車のおかげで町で買い物し、 生活水準の向上、中流化した 巨大な都市市場の出現 農民と都市労働者 会社の基本方針の革命 組織を四階層にシンプル 都心の出入口で顧客キャッチ 都会は見物、買物は入口	自動車を持つ農民と都市 人口は何を求めているか (顧客対応) 店舗による小売業の必要性 中流階級向け商品の開発 冷蔵庫など上流品の設計変更 メーカーの育成
T・V・ハウザー 商品開発とメーカー組織化	都市の下流階層の所得上昇 と上流の階層と同じ商品欲求 国全体の同質的な市場 に対する対応とは何か 市場のニーズとは 商品を good,better,best に区分、サイズを大中小…	小売業への進出の必然性 人の必要性 必需品商品の開発 大量生産できる数百家のメーカーの組織化 店舗を運営する店長の養成 組織構造の全面的な変革
人材の育成こそ、アメリカ産業の発展の基礎	顧客層の明らかな変化 大量生産と大量流通の世界とはどんな世界か	分権化した組織の必要性 人材の必要性和育成 店舗ごとの店長の権限と業績評価 企業としての一体性と店舗の自立 店長と売場主任の体系的な育成
チャンネルは何か 変化への対応	事業のマネジメントとは何か マネジメントは何を行うべきか	買物の習慣の変化 大量生産と大量流通への適応

シアーズ物語③

時代、代表者	顧客と市場[適切な問い]	イノベーション[答と実践]
(1954～)	(将来の顧客) (将来の市場)	(イノベーションのヒント) (何を準備すべきか)

シアーズは市場を見つけることができなかった…

シアーズ第3期	働く母親や主婦	どのようにして市場へ入り込むか
ウッド会長退任 ハウザー就任	働く母親や主婦という市場	
第3のイノベーション (1970年～の対応)	モノゴメリーウオードの肉迫など	主婦の勤務とシアーズの営業時間
自らの事業は何か		訪問販売の可能性検討
市場はどこにあるか	顧客ニーズに応じるとは	再びカタログ販売か
どのようなイノベーションが必要か	ニーズ(不便さ)の解決とは	オートメーションとフィードバックの原理を徹底的に適用したオートメーション工場の必要性
	事業のマネジメントとは何か マネジメントは何を行うべきか	イノベーションとは付加価値を付けることである、経済学では土地や設備や資金(資本)が付加価値を生むとされる。
	(何故第3回のイノベーションが出来なかったのか)	経営においてはマネジメントの活動(イノベーション)が付加価値を生産する
新しいチャネルは何か	イノベーションは(必要性の)変化への対応である	

やはり、事業は変化する

X The Sears Story

2-12

作成日

作成者

1. The oversight (mistake) is no accident. It reflects the absence of tenable (suitable) economic theory of business enterprise.
2. The American farmer represented a separate and distinct market.
Separate of his isolation
distinct, because of his specific needs different from those of city consumer.
the farmer's purchasing power was individually low.
3. To reach the farmer a new distribution channel
had to be created.
4. The Chicago mail-order plant was designed by Otto Paering in 1903. It was five years before Henry Ford,
the first modern mass-production plant, complete with
break down of all work into simple repetitive operation
-line conveyor belt, standardize, interchangeable parts
- and, above all, with planned plant-wide scheduling.

1. The farmer's value, it required innovation in five distinct areas.

(1) the systematic merchandising

the farmer needed in the quality and quantity, at a price he could pay.

(2) a mail-order catalogue, it had to become a regular publication rather than an announcement of special bargains. the catalogue had to become the wish book for the farmer

(3) the age-old concept of caveat emptor had to be changed to caveat venditor. — the meaning of the famous Sears policy of 'your money back no questions asked'

(4) to fill large quantities of customer orders cheaply and quickly

(5) a human organization had to be built

2. Rosenwald is the father not only Sears, but of the distribution revolution; which is so vital a factor in U.S. economic growth

The second phase in Sears story

2-1K

作成日

作成者

1. the second phase in Sears begin in the mid-20s.
the second chapter was dominated by General Robert E. Wood.
2. the original Sears market was changing rapidly.
The farmer was no longer isolated; the automobile had
enabled him to go to town and to shop there.
3. The country was rapidly becoming one big homogeneous
market — but the distribution system was still one
of separate and distinct class market.
4. Wood switched Sears over to retail stores —
equipped to serve both the motorized farmer and the city
population

1. To go into retail selling meant getting store managers
2. The greatest bottleneck for Sear's retail operation was the shortage of managers.
3. The most systematic innovations had to be in the field of manager development.
4. Expansion into retail selling also meant radical innovations in organization structure.
5. Mail order selling is a highly centralized operation, but retail stores cannot be run from headquarters 2000 miles away.
6. methods of managing a decentralized organization structure,
methods of managing a decentralized company, meaning the performance of store managers and maintaining corporate unity with maximum local autonomy.

シム・ス・エ

1. 田舎/山奥/山奥 (山村) 配達
 2. 田舎/山奥 (山村) 配達 (配達) 配達
 2. 田舎/山奥 (山村) 配達 (配達) 配達

原文

孙子曰：凡用兵之法，驰车千驷，革车千乘，带甲十万，千里馈粮；则内外之费，宾客之用，胶漆之材，车甲之奉，日费千金，然后十万之师举矣。

其用战也，胜久则钝兵挫锐，攻城则力屈，久暴师则国用不足。夫钝兵挫锐，屈力殫货，则诸侯乘其弊而起，虽有智者，不能善其后矣。故兵闻拙速，未睹巧之久也。夫兵久而国利者，未之有也。故不尽知用兵之害者，则不能尽知用兵之利也。

善用兵者，役不再籍，粮不三载，取用于国，因粮于敌，故军食可足也。

国之贫于师者：远师者远输，远输则百姓贫。近师者贵卖，贵卖则财竭，财竭则急于丘役。屈力中原，内虚于家，百姓之费十去其七；公家之费，破车罢马，甲冑矢弩，戟盾矛橹，丘牛大车，十去其六。

故智将务食于敌，食敌一钟，当吾二十钟；薏秆一石，当吾二十石。

故杀敌者，怒也；取敌之利者，货也。故车战，得车十乘已上，赏其先得者，而更其旌旗；车杂而乘之，卒善而养之，是谓胜敌而益强。

故兵贵胜，不贵久。

故知兵之将，民之司命，国家安危之主也。



2016.07.11
2016.04.04 /
2016.02.08
2016.03.14

Date

11

Excel 統計

参考書: 統計的品質管理入門 近藤 崇 編著 2005 同友館発行
らくらく統計辞典 藤本 竜 著 2014.3 自由国民社発行

1. 統計的品質管理 統計処理の工程を把握、数も把握の仕方を覚える...

(1) データにはばらつきがある

(2) 正規分布のばらつきの基本

(3) 統計的品質管理は 異常原因を見つけること

2. ばらつきとは

(1) データとは、その母集団の本当の姿を完全に表現するものか

それは、本当の姿を推定するための素材にすぎない

データを判断するという行為は、そのデータの特性から、母集団の特性を推察すること

母集団特性をばらつきという

ばらつきという特性
データの範囲

大量のデータを扱う数学

- (1) 2つのデータ群の関係 相関
- (2) データ群の性質を調べる --- 推定
- (3) データ群の変化を調べる --- 検定
- (4) データ群の関係式を作る --- 多変量解析

統計入門

- (1) 統計の基本
度数分布、ヒストグラム、平均、分散、標準偏差
- (2) 相関と回归
相関関係、回归直線の式、散布図
- (3) 確率と確率分布
正規分布、二項分布、t分布、カイニ乗分布
- (4) 推定
サンプルにより、全体像を推定する
- (5) 検定
母平均、母分散、母比率
- (6) 多変量解析
多数の変数間の関係、売上と客単価の人数

度数分布とヒストグラム

(1) 度数分布

範囲 (区間) と 数値 (データ)

連続 (連続) の区間 度数

階段

階級値 -- 階級の中心点
200 ~ 240 g の中心点 220 g

階級数 ステップ数のこと

度数

データの件数

相対度数 (データの総数に占める割合)

f_i がある階級の度数 / 総数 n

$$\text{階級数} = 1 + \log_2 n = 1 + \frac{\log n}{\log 2}$$

$$\text{データ 100 個の場合} \quad 1 + \frac{\log 100}{\log 2} = 2.643 \div 3 \text{ 階級}$$

(2) ヒストグラム (histogram 柱状グラフ)

度数の可視化

(2) 正規分布

偶然によって生じられるハロツキは、必ず正規分布
1=なる。

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi} \sigma} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}} \quad (1-1)$$

正規分布は数式で表現される。

2つのハロツキ ① 平均値 μ (ニ=)

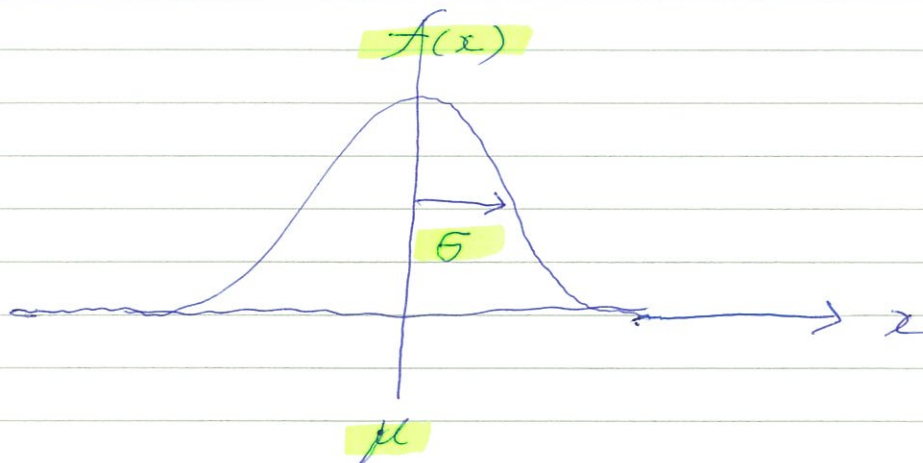
② 標準偏差 σ (ニ=)

ハロツキの大きさを示す

$f(x)$

正規分布は、あるデータ(母集団)の状態を、

平均値 μ と 標準偏差 σ で表現できる。



確率全体とは100%、

つまり1であり、このグラフ全体
で囲まれた面積が1に
なるということである

x : データ

μ : 平均値

σ : 標準偏差

$f(x)$: 確率 (密度関数)

又軸上のある範囲の数値が、発生する確率を知りたいときは、
対応する面積を計算することで確率を求めていることになる。

(確率密度(面積)関数)

(3) Zスコア

確率密度関数によって、

ある正規分布に対して、平均値を中心に 正および 負の方向へ
標準偏差の何倍か離れた範囲 $[\pm 1\sigma]$ を考えた場合、

正規分布の平均値 μ および標準偏差 σ のとりようによっても、
この範囲の面積は常に一定の値 (0.682) になる。

データから、この $[\pm 1\sigma]$ の範囲に入る確率は、常に
同じ確率 (68.3%) になる。

同様に、平均値をはさんで $[\pm 3\sigma]$ の領域の面積は
0.997である。

この「Zスコア」から外れる確率はわずか0.3%程度となる。

このように、標準偏差の範囲の尺度となり、その尺度に従って
発生確率が一定であることが、正規分布の特徴である。

標準偏差の推定値 σ は

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

x : データ

$\bar{x}$: データの平均値

n : データ数

(1-2)

3. 統計的品質管理 (SQC) とは

データの広がりや正規分布の状態と把握すること
統計的に見るという。

品質の安定や活全を行う活動

統計的品質管理 (SQC: Statistical Quality Control)
という。

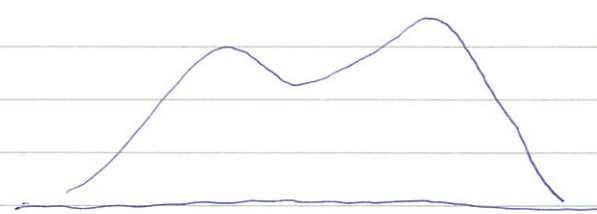
統計的品質管理の目的は、ばらつきを抑えて、品質を
安定させることにある。そのため **バラツキを発生させている**
原因を見出し、その原因についての対策や改善を行う。

(1) パレート図

イタリアの経済学者 パレート 重点順位

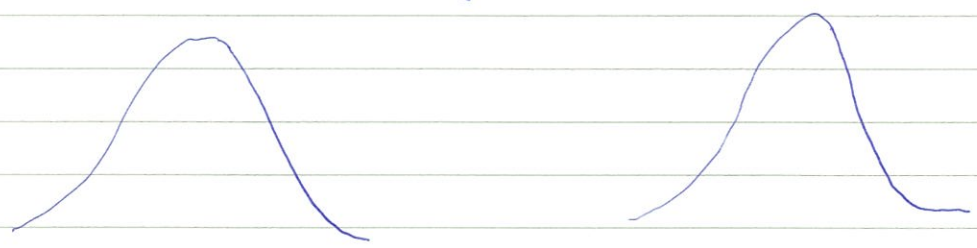
経験的にも、最も影響の大きい 2割の要因が、全体の80%
を占める。----- 2割80%の法則

(2) 2山になっという ----- データ分類の誤り



2つ以上のデータが混ざり合っている場合に典型的に現われる

2つの工程の製造公差条件を明確にする



(3) 尺別

本来分類されたはずの異なるデータ群

異常原因の究明のために、

4. 検定 違いを明らかにする

検定で明らかにする — 明らかな違い 異常原因を見つける

検定の基準は 95% (5%)

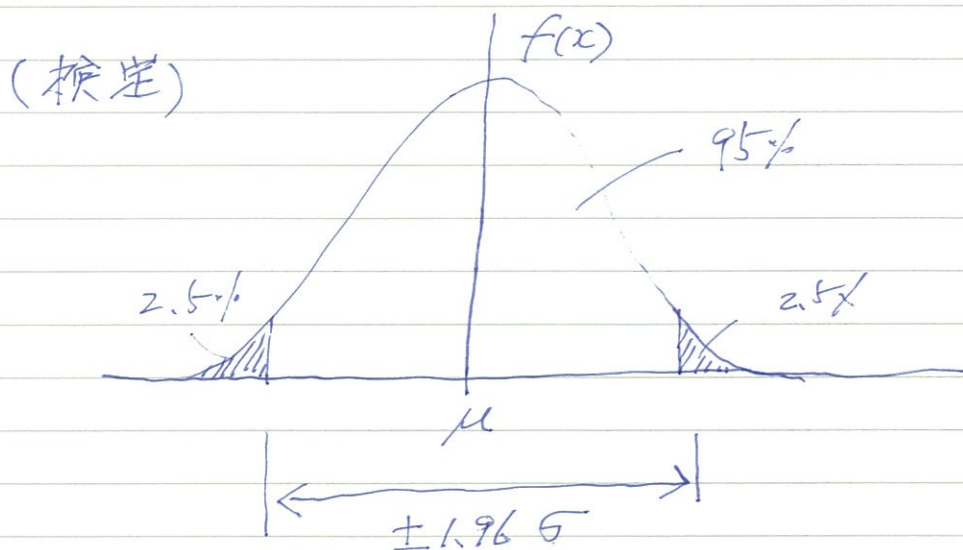
平均値の差を 1- σ 中とて検定する 分散分析

要因 — 異常原因

(1) 正規分布

平均値 μ と標準偏差 σ

2- σ 1- σ X- σ で数値化する ... 明らかな違いを見つける



両端 5% の領域に入れば、明らかに違いがあると判断する

検定は、基本的には SQC 手法

異常原因を判定するための基本的原理である

(2) t 分布

t 分布は、正規分布と同様にその面積から確率を表す
確率分布である。

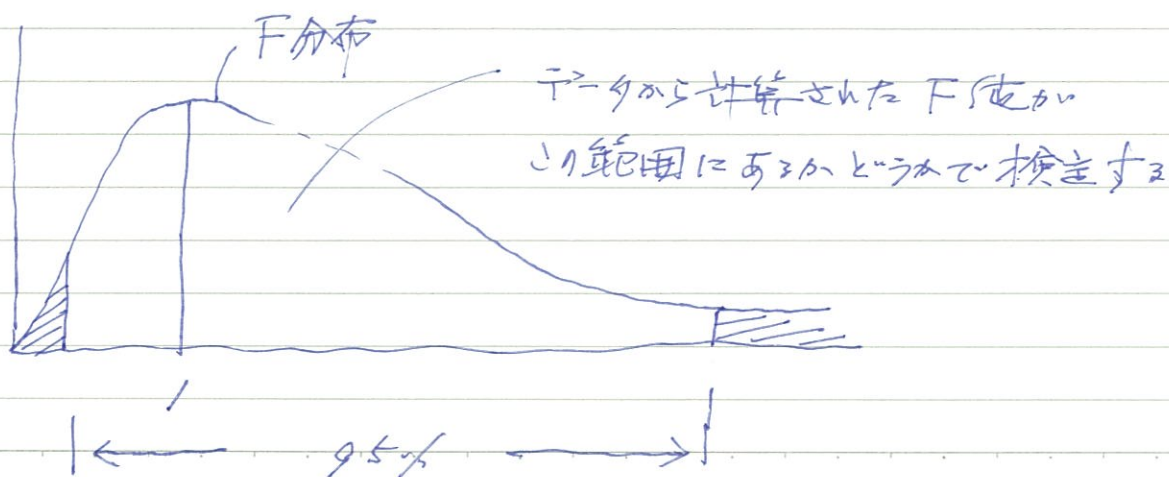
正規分布より、若干山が低く裾野が広く広がっている

(3) 標準偏差 F 分布

標準偏差を 2 乗した数を分散という。

分散は比をとると F 分布という分布になる。

この分散の比をとると F 値または分散比という。



(4) 分散分析

ある製品の製造において、A~D 4種類の材料の違いによって、その特性に違いがあるかを確かめるための実験

材料	A	B	C	D
データ	4.46	4.66	4.95	5.06
	4.48	4.78	5.01	5.21
	4.62	4.98	5.05	5.23

(1) 4つの材料のそれぞれを組合せで比較

(2) 材料の違いによる変化のバラツキ

材料の違いによる平均値のバラツキが、材料を変えたとき

とその他のバラツキとの違いについて判断する

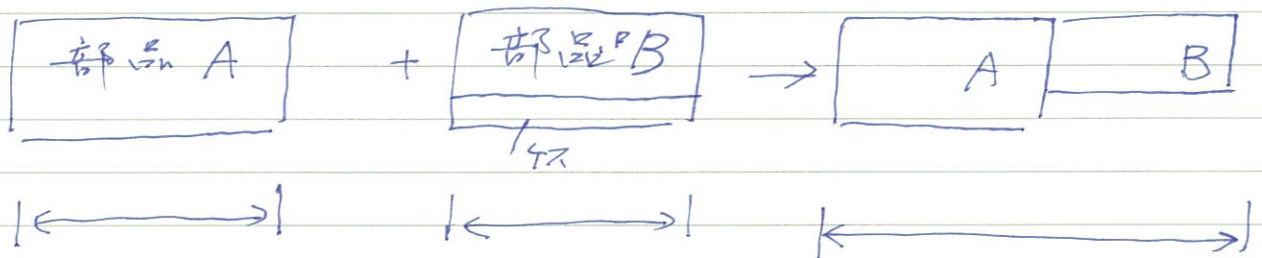
...材料の変更による影響を検定

分散分析は、要因の平均値に対して影響があるのか

どう判断をする基本原理

(5) 分散の加法性

分散 — 標準偏差の2乗



平均値 50.0

40.0

平均値 μ 90.0

標準偏差 1.0

0.7

標準偏差 σ 1.49このとき、製品寸法 μ と分散 σ^2 は次のようになります。

$$\mu = 50.0 + 40.0 = 90.0$$

$$\sigma^2 = 1.0^2 + 0.7^2 = 1.49$$

5. 相関分析と回帰分析

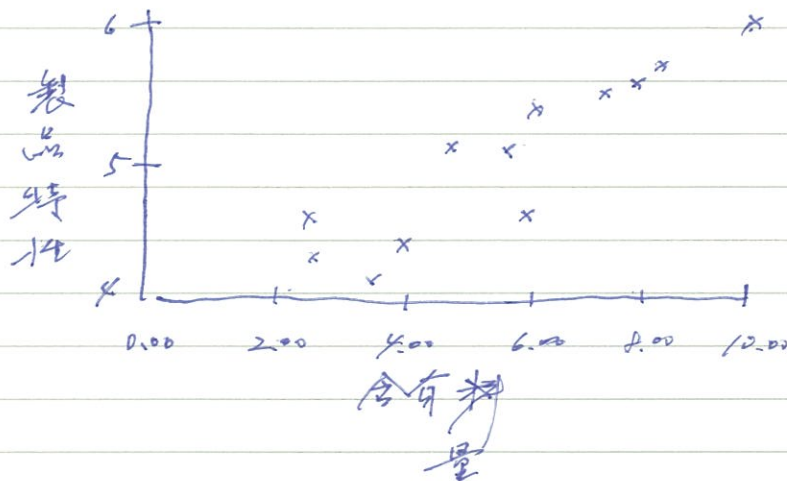
相関とは、2変数の間の直線的相関係

回帰分析は、その直線を数式化する

相関の有無は、 t_0 値で検定する

1) 相関分析 (散布図)

2つの変数について、その対応関係を知りたいとき



相関係数

$$r = \frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x_i - \bar{x})^2 \sum (y_i - \bar{y})^2}} \quad (n-1)$$

$$-1 < r < 1$$

(2) 相関の検定

t分布を用いた t 検定

$$t_r = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (3-2)$$

(簡便法)

$$r_0 = \sqrt{\frac{s}{n+2}} \quad (3-3)$$

($|r| > r_0$) ならば明らかに相関がある。

(3) 回归分析

Excel で 近似曲線の追加

外れ値 散布図

回归と相関分析は、あくまでも 2変数の関係だけを

見守る手法で、どちらが原因で、どちらが結果かを示す、

判断は因果分析ではない。

6. 重回帰分析

多くの要因の影響を比較するのが重回帰分析

Excel 「分析ツール」の回帰分析 活用

要因を絞り込む要因分析には R²値を利用

1つ以上の要因(変数)が、その1つ1つ毎の結果に対して

とどれだけ影響しているか — 重回帰分析

いくつもの要因の中から異常要因を抽出する手法

(1) 重回帰分析とは

(単数)

単回帰分析

$$Y = aX + b$$

(複数)

複数の要因である変数 $X_1, X_2, \dots, X_n$ と、
その結果である変数 Y の関係を求めるのが重回帰分析。

重回帰分析
$$Y = a_1 X_1 + a_2 X_2 + \dots + a_n X_n + b$$

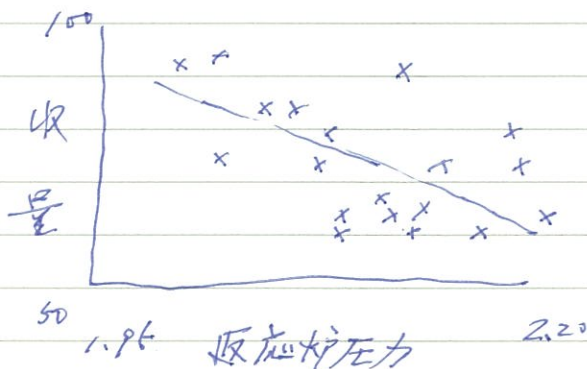
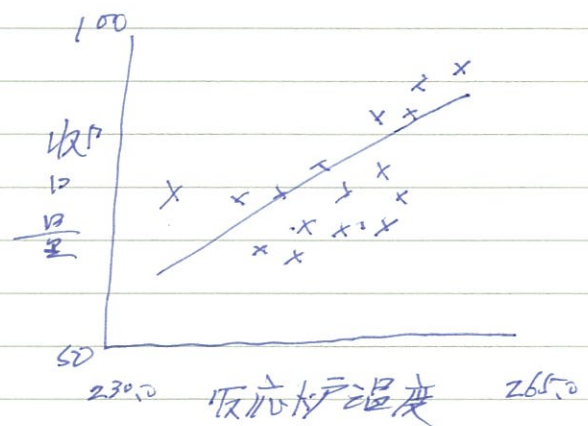
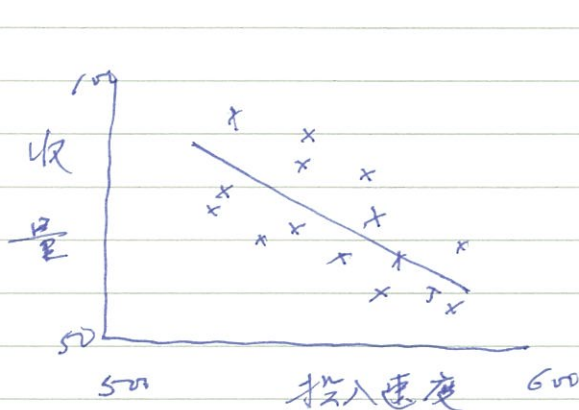
要因 ... 曜日、天候、イベント開催

結果 ... コンビニでのお弁当の売上数

(2) 重回帰分析の解析

ある原料から精製される製品の製造条件と収量

- 製造条件
- ① 投入速度
 - ② 反応炉温度
 - ③ “ 圧力
 - ④
 - ⑤ 収量



(3) 要因分析

複数の要因の中から、結果に対して明らかに影響のある要因を求めるときを要因分析という

要因の大きさを調べる方法

① 相関係数：相関係数 $0 \sim 1$

1 に近いほど、回帰式が実際のデータによくあてはまる

② 観測数：データの数

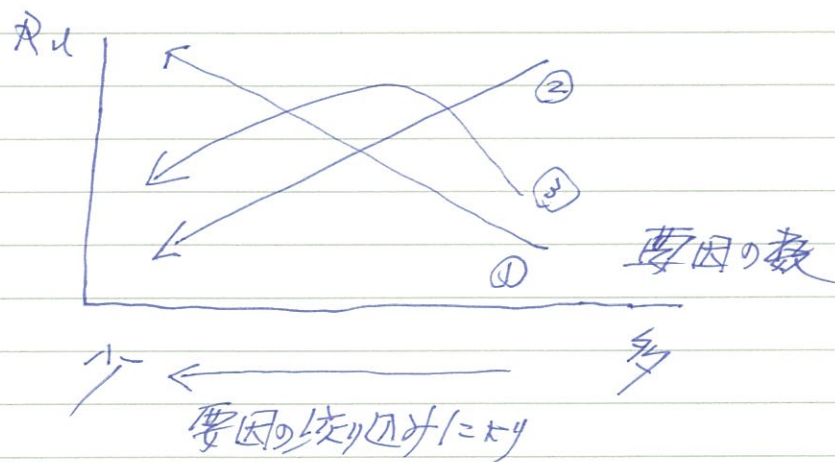
③ 回帰の自由度：解析した要因の数

④ 係数：重回帰式の係数および切片の値

⑤ t 値：要因以外の影響によるデータのバラツキを誤差のバラツキとし、 t 値を示す数値
この絶対値が大きいほど、要因の影響が大きい

⑥ P -値：誤差の t 分布上で、その要因による影響が
発生する確率
この値が小さいほど、要因の影響が大きい

(4) R_u を用いた要因分析



(5) 回归式による予測

回归式には、予測という利用法がある。

- ①元のデータに含まれた様々な製造条件での製品の収量を予測することになる。

投入速度 小さい 5

反応炉圧力 小さい 1.9

反応炉温度 高めに 260

$$\begin{aligned}\text{収量} &= \text{投入速度} + \text{反応炉温度} + \text{反応炉圧力} \\ &= 105.48\end{aligned}$$

② 駅近の賃貸マンションの賃料

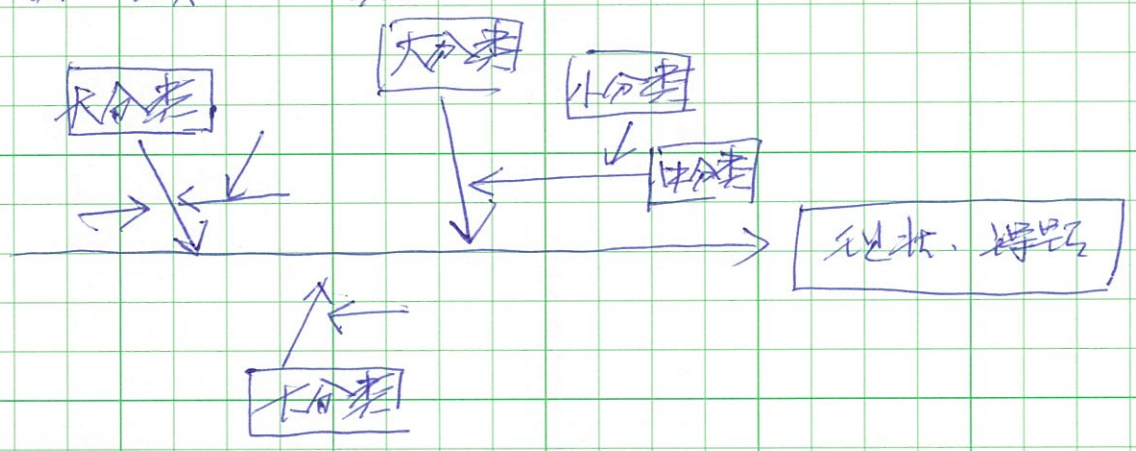
バス(分) ↓

専有面積(m²) ↑

築後(年) ↓

(6) 特性要因図

特性要因図は、品質上の改善や解決する事柄に対して、
その現状を、発生させている主要な要因を、魚の図の
おとこに記述していく方法である。



大骨 5M

人

材料

設備

資金

方法

相互に
独立していること

7. 数量化理論 Ⅰ類

作成日

作成者

18

高次の要素も、数値化することで要素分析できる

重回帰分析と同様、Excelの回帰分析で解析する

変数の要素が混在しても、同じように解析できる

✓) 数量化理論 Ⅰ類の解析

① 要素の高次のデータを1と0に数値化すること

② 要素の大きさを比較する方法

③ 回帰式の表現方法

8. 実験計画法

作成日

作成者

直行表を利用するとは、実験回数を削減し、効率化を図る

解析は、数量化理論Ⅰ類と同一手順

Excel 分析ツール

(1) 直行^変表 (実験計画法) の手法