



第 7 回 連結の会計と税務

(何故、企業集団の会計や税務が必要か)

会計と経営のブラッシュアップ

平成 30 年 8 月 13 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。(財務会計論Ⅱ 佐藤信彦外著 H23 年 4 月中央経済社発行)
(ゼミナール現代会計入門第 9 版 伊藤邦雄著 H24.3 日本経済新聞社発行)(図解連結法人税早わかり 福菌健著 2011.4 中経出版発行)

連結会計とは何か？

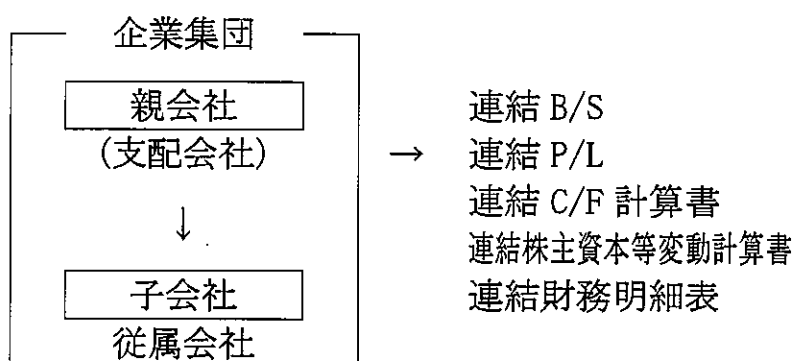
企業集団を会計で表現し、財務を判断する。
支配従属関係にある 2 以上の企業を企業集団として、単一の組織体と見る。

I 連結財務諸表

1. 連結財務諸表の目的

企業集団とは支配従属関係にある法人格の異なる 2 以上の企業からなる経済的実態である。これを単一の組織体とみなして、親会社が企業集団の経済活動(財政状態、経営成績及び C/F の状況)を総合的に開示するものである。

グループ外から見れば、グループ内の取引は単なる内部取引、製品等の移動にすぎず、これらを相殺する必要がある。



その効果は、

- ①親会社の株主は、子会社を含めた全体で企業集団を把握できるので適切な投資判断等の意思決定ができる。(投資情報)
- ②会社相互間の取引と残高が相殺消去されるので、一つの企業集団としての財務の実態を把握できる。(企業実態把握)
- ③企業グループ経営のための適切な意思決定が行える。(グループ経営)

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

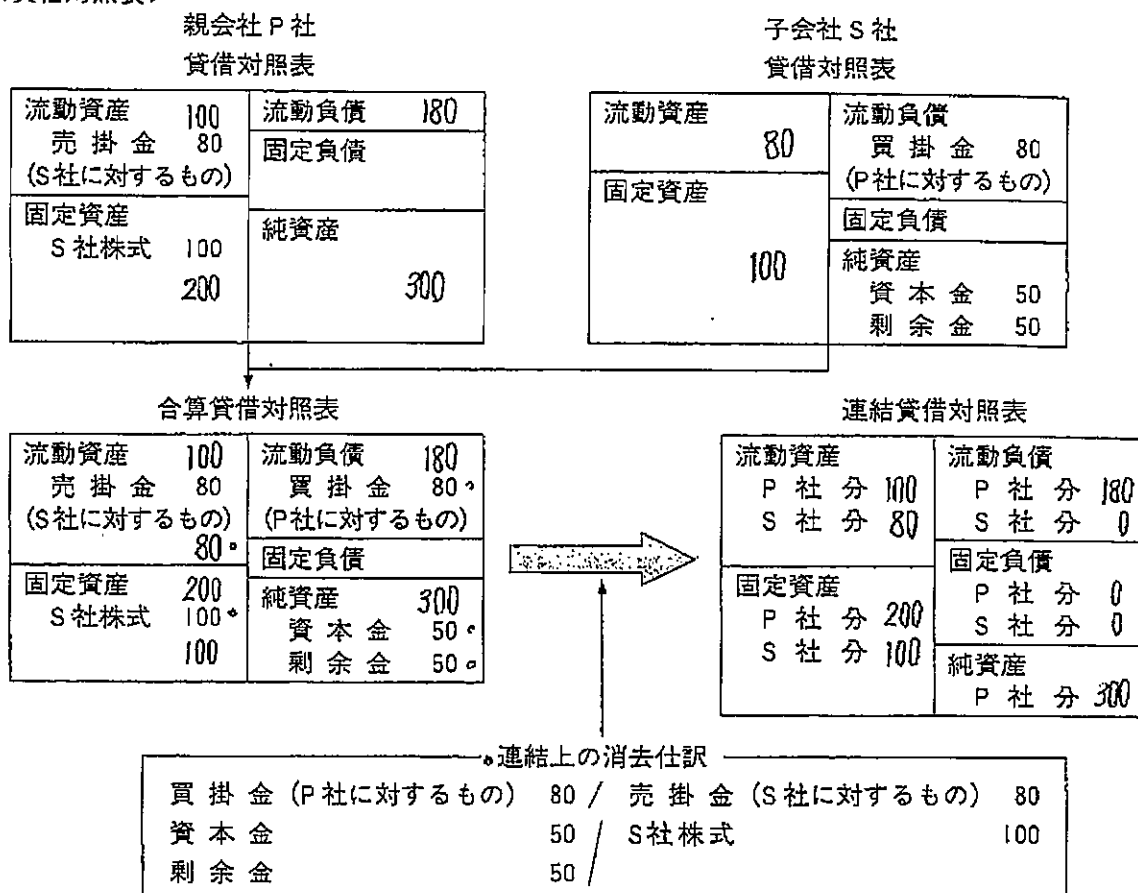
<http://yamauchi-cpa.net/index.html>



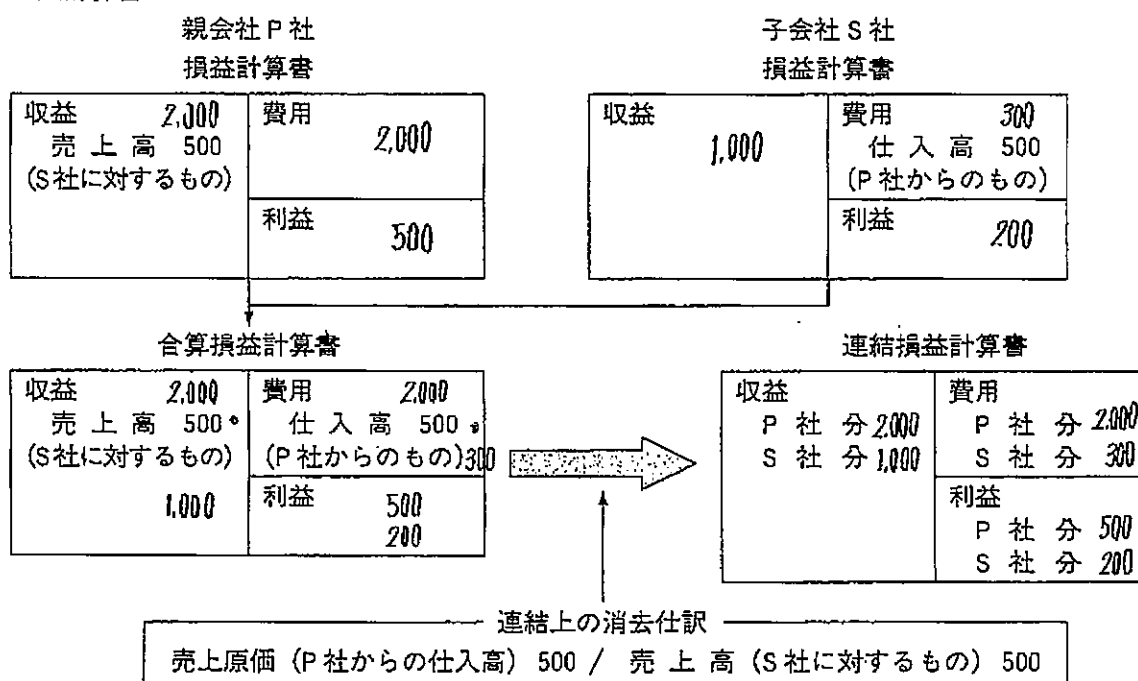
山内公認会計士事務所
yamauchi@cosmos.ne.jp

個別財務諸表から連結財務諸表が作成される概念図

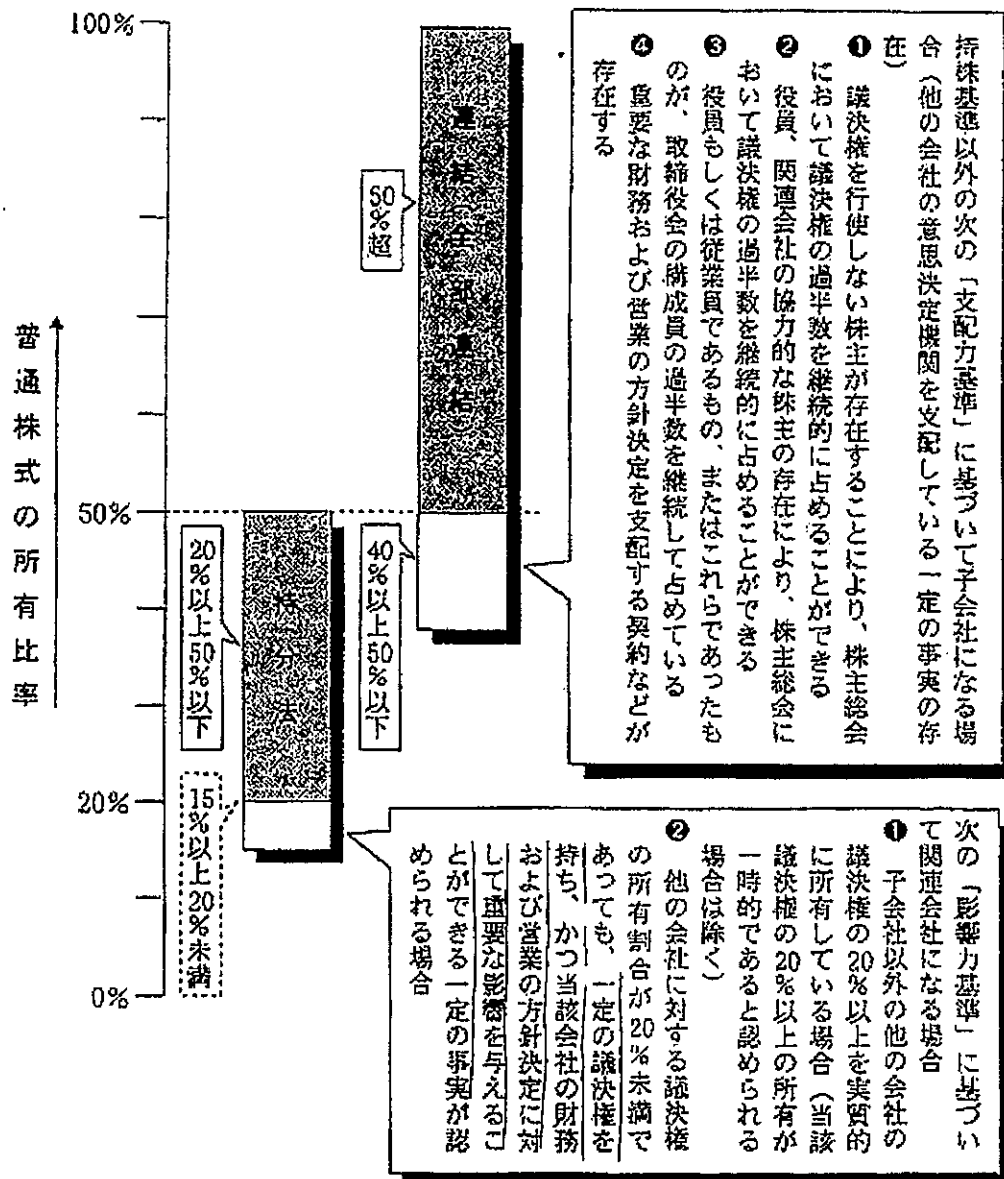
<貸借対照表>



<損益計算書>



「支配力基準」と「影響力基準」の運用



4. 連結の範囲と会計処理方法の統一

(1) 連結の範囲

(2) 連結決算日

連結は一年とし、年1回一定の日を連結決算日とする。(2010.4.1)
 中間決算日(2001.4.1)、四半期報告日(2008.4.1)

(3) 会計処理方法の統一

同一環境下で行われた同一の性質の取引について、親会社及び子会社が採用する会計処理の原則及び手続は統一する。

5. 連結貸借対照表

(1) 投資勘定と資本勘定の消去

資本金(子)	×××	／	子会社株式(親)	×××
剰余金(子)	×××	／		

(2) 投資差額勘定(のれん)が生じる場合

資本金(子)	×××	／	子会社株式(親)	×××
剰余金(子)	×××	／	(のれん(親)	×××
のれん(親)	×××	／		

① 投資消去差額の原因分析(公正価値評価)

② 20年以内の効果の及ぶ期間にわたって規則的に償却

(3) 債権と債務の相殺消去

買掛金(子)	×××	／	売掛金(親)	×××
借入金(子)	×××	／	貸付金(親)	×××

(4) 税効果会計に伴う繰延税金資産

① 連結固有の一時差異税金の期間配分

② 資本連結時の時価評価差額

③ 未実現利益の消去等

(5) 持分法の適用

① 連結財務諸表を作成する場合に適用する

② 投資会社に帰属する資本及び損益の部分の変動に応じて修正する

③ 非連結子法人及び関連会社に対する投資について適用する

④ 持分会社における会計処理の原則等の統一

⑤ のれんは投資に含めて処理する

Ⅱ 連結財務諸表に関する会計基準

(1) 設 定(平成 20 年 12 月 26 日 ASBJ)

連結財務諸表は、支配従属関係にある 2 つ以上の企業からなる集団(企業集団)を単一の組織体とみなして、親会社が当該企業集団の財政状態、経営成績及びキャッシュ・フローの状況を総合的に報告するために作成するものである。

(2) 親会社説(日 本)

単一の支配下にある企業集団全体の資産・負債と収益・費用を連結財務諸表に表示するとともに、資本に関しては、連結財務諸表の延長線上に位置づけて、親会社の株主の持分のみを反映させる考え方をいう。

(3) 経済的単一体説(IFRS)

企業集団は親会社と少数株主がともに支配しているものであり、連結財務諸表は双方のために作成されるべきとする考え方である。少数株主持分は企業集団の内部者とされ、少数株主持分は計上されず資本に含まれ、少数株主損益は連結損益計算書上、税金等調整前当期純損益に含まれる。

(4) 親会社

他の企業の財務及び営業又は事業の方針を決定する機関(意思決定機関)を支配している企業をいい、子会社とは、当該他の企業をいう。

親会社及び子会社又は子会社が、他の企業の意思決定機関を支配している場合における当該他の企業もその親会社の子会社とみなす。

①他の企業の議決権の過半数を自己の計算において所有している企業

②他の企業の議決権の 40%以上を自己の計算において所有している企業であって、次のいずれかの要件に該当する企業

(i) 自己の議決権と自己と同一の議決権を行使すると認められる者等の議決権を合わせて、他の企業の議決権の過半数を占めること

(ii) 他の企業の意思決定に影響を与える者が、当該他の企業の意思決定機関の構成員の過半数を占めていること

(iii) 他の企業の重要な財務及び営業又は事業の方針の決定を支配する契約等が存在すること

(iv) 他の企業の資金調達額の総額の過半について融資を行っていること

(自己と緊密な関係のある者が行う融資の額を合わせて資金調達額の総額の過半となる場合を含む)

(ホ)その他、他の企業の意思決定機関を支配していることが推測される事実が存在すること

- ③自己の議決権(議決権を有しない場合を含む)と、緊密な関係があることにより自己と同一の議決権を行使すると認められる者等の議決権を含めて、他の企業の議決権の過半数を占めている企業であって、かつ、上記②(ロ)～(ニ)のいずれかの要件に該当する企業

(5) 非連結子会社

投資家の判断を誤らせないために、連結の範囲からはずす。

- ①支配が一時的と認められる会社 (判断)
- ②連結することで利害関係者の判断を著しく誤らせる恐れのある会社 (判断)
- ③インフレが著しく進んでいる国の会社 (判断)
- ④投資家の判断に影響を与えない重要性の低い会社 (コストベネフィット)

尚、IFRS では、こうした連結除外の規定は設けられていない。

第2年度 連結精算表

(連結第2年度)

第2年度末 個別財務諸表												連結消去仕訳						のれん の償却 (h)	S社当期純利 益の配分 (g)	減価償却費に含 まれる内部利益 の実現 (f)	商品に係る 内部利益の 消去 (d)	内部売上 高の消去 (c)	債権・債 務の消去 (b)	開始仕訳 (a) (第1年度末)	合計	S社	P社	結 算 表 連 結 第2年度																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
第2年度末 個別財務諸表												連結消去仕訳																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
科 目	貸借対照表	資産	負債	資本	剰余金	負債・純資産合計	売上	備品売却益	売上原価	販売費・管理費	のれん償却	少数株主損益	当期純利益	利益剰余金	期首純利益	期末純利益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高	益	高

(a) 第2年度の修正消去額の仕訳 (開始仕訳)
 S社資本 1,000 S社への投資 1,000 P社商品 1,000
 S社期首剰余金 7,300 少数株主持分 200 少数株主損益 (P/L) 200
 のれん 120 S社期首剰余金 1,570 ※1

(b) 債権債務の相殺消去
 S社からの買掛金 20,000 P社への売掛金 20,000
 S社からP社への商品売上50,000 (利益10%)
 S社売上高 50,000 P社売上原価 50,000

(c) S社からP社への商品売上50,000 (利益10%)
 S社売上高 50,000 P社売上原価 50,000

(d) P社のS社仕入在庫10,000の未実現利益消去 (アプストリーム)
 P社原価 1,000 P社商品 1,000
 少数株主持分 (B/S) 200 少数株主損益 (P/L) 200
 ※1

(e) S社の利益の少数株主持分を計算する。S社当期純利益3,000×20%
 少数株主利益 (P/L) 600 少数株主持分 (B/S) 600

(f) のれんの償却を行う
 のれん償却 30 のれん 30

(g) S社当期純利益の増の連結剰余金
 ※1 2,000-400-30=1,570 第1年度に増の連結剰余金
 ※2 取引は消去しない (償却債務でない、損益取引でない)
 が、内部利益は消去する

S社利益 (3,000)
 少数株主持分 600
 P社内部利益 (200)
 P社少数株主 1,000
 P社売却益 200
 S社売却益 1,000
 S社消却額 (100)
 のれん償却 30
 第2年度連結剰余金増 (670)
 第1年度連結剰余金増 (1,570)
 計 (2,240)

第3年度 連結精算表

第3年度末 個別財務諸表													連結仕訳					(連結第3年度)	
科 目	P社	S社	合計	開始仕訳 (a)	内部取引高・未実現利益の消去			S社当期純利 益の配分 (g)	のれん の償却 (h)	剰余金処分の調整		結 算 諸 表							
					内部売上 高の消去 (c)	商品に係る 内部利益の 消去(d)	減価償却費に含 まれる内部利益 の実現(f)			受取配当 金の振戻 し (i)	配当金 の調整 (j)								
貸借対照表																			
資 産																			
諸 商 産	191,510	51,900	243,410									243,410							
備 品	15,000		15,000	(1,000)		(500)						13,500							
S 社 へ の 投 資	5,190	5,000	5,000	(1,000)								4,000							
の れ ん			5,190	(5,190)															
資 産 合 計	211,700	56,900	268,600	(7,100)		(500)			(30)			60							
負 債																			
原価償却累計額	(69,700)	(39,900)	(109,600)	100			100					260,970							
少数株主持分		(1,000)	(1,000)	(2,060)				(1,000)				(109,600)							
資 本 金	(6,000)	(1,000)	(7,000)	1,000			100				60	(800)							
剰 余 金	(136,000)	(15,000)	(151,000)	8,060	→	400	→	(100)	→	30	→	(60)	(2,900)						
負債・純資産合計	(211,700)	(56,900)	(268,600)	7,100		500		0	→	30	→	(141,670)	(6,000)						
損益計算書																			
売 上	(400,000)	(150,000)	(550,000)		60,000							0	(490,000)						
売 上 原 価	330,160	135,000	465,160		(60,000)	500						405,660							
販売費・管理費	30,080	10,000	40,080				(100)				240	39,980							
受取配当金	(240)		(240)							30		0							
のれん償却												30							
少数株主損益						(100)						900							
当期純利益	(40,000)	(5,000)	(45,000)		0			1,000	→	30	→	(43,430)							
利益剰余金	(97,500)	(10,300)	(107,800)	8,060								0	(99,740)						
期 首 残 高	1,500	300	1,800									0							
減少高:	(40,000)	(5,000)	(45,000)																
配 当 金																			
当期純利益	(136,000)	(15,000)	(151,000)																
期末残高				8,060		400		1,000	→	30	→	(60)	(141,670)						

(a) 第3年度の修正消去額の仕訳 (開始仕訳)
 S社資本金 1,000 S社への投資 5,190
 S社期首剰余金 8,060 少数株主持分 2,060
 のれん 90 商品 1,000
 減価償却累計額 100 備品 1,000

(b) S社当期利益の少数株主持分の計算
 少数株主利益 (P/L) 1,000 少数株主持分 (B/S) 1,000

(c) S社からP社への内部売上60,000 (内部利益10%)
 S社売上高 60,000 P社売上原価 60,000

(d) P社のS社仕入期末在庫15,000の未実現利益消去
 (前期末仕入在庫10,000)
 売上原価 500
 少数株主持分 (B/S) 100 少数株主損益 (P/L) 100
 商品 500

(e) S社当期利益の少数株主持分の計算
 少数株主利益 (P/L) 1,000 少数株主持分 (B/S) 1,000

(f) のれんの償却
 のれん償却 (P/L) 1,000 少数株主持分 (B/S) 1,000

(g) のれんの償却
 のれん償却 (P/L) 1,000 少数株主持分 (B/S) 1,000

(h) のれんの償却
 のれん償却 (P/L) 1,000 少数株主持分 (B/S) 1,000

(i) 受取配当金の二重利益排除 (S社からのP社受取分)
 受取配当金 (P/L) 240 配当金 (S/S) 240

(j) 受取配当金のS社の少数株主受取分
 少数株主持分 (B/S) 60 配当金 (S/S) 60

S社利益
 少数株主持分 5,000
 P社内部利益 (100)
 P社償却 (P/L) 30
 のれん償却 240
 S社利益配当 30
 第3年度連結剰余金増 (3,430)
 第2年度連結剰余金増 (2,240)
 計 (5,670)

IV 連結納税

(1) 連結納税制度の目的

平成 14 年度税制改正により導入された制度である。

企業グループの一体性に着目し、あたかも一つの法人であるかのように捉えて損益を通算した上で、法人税を課税する仕組みである。

これは、企業グループの事業と課税を、法人単位のみを捉えて行うことなく、企業グループ全体を一体として取扱うことが、企業活動の実態にも沿っており、課税の公平を図ることになるからである。

(2) メリットとデメリット

① 企業グループ内の損益の通算

財務省の試算によれば、損益通算による企業側のメリットは約 8,000 億円にのぼるとされている。

② 未実現利益の繰延べ

グループ会社間の収益取引において最終の外部売上において課税が起きる。即ち、課税の時期が遅くなる。

③ 子法人の固定資産などの時価評価

連結初年度、あるいは連結グループへ加入時には、子法人の固定資産などの直前事業年度末での時価評価が必要である。(除、組織再編税制の適格要件を満たすもの)

④ 連結親法人に多額の欠損金があり、かつ、連結子法人において課税所得が発生する見込である企業グループに節税効果がある。

(3) 制度の適用範囲

① 100%子会社のすべてに導入する。(除、外国法人)

② 他の内国法人(普通法人または協同組合等)に発行済株式のすべてを保有されている法人は除く。内国法人の 100%子法人は連結親法人にはなれない。

③ 出口のない制度と言われており、いったん選択した後は取り止めることはできない。

(4) 申告期限等

① 連結事業年度終了の日の翌日から 2 ヶ月以内(2 ヶ月内の延長申請可能)

② 住民税、事業税、消費税等の税目については、それぞれの個別法人において確定申告を行う。

(5) 連結納税グループ内における税金の精算

黒字子法人 …… 親法人に向けて子法人が負担する (親法人が赤字の場合)
 赤字子法人 …… 親法人から子法人が受取る (親法人が黒字の場合)

(法人税率 30%として)

	(ケース 1)		(ケース 2)	
	所得(1)	課税(1)	所得(2)	課税(2)
親 P 社	1,000	300 (支払)	1,000	300 (支払)
子 A 社	300	90 (支払)	300	90 (支払)
子 B 社	△500	△150 (受取)	△3,000	△390 (受取)
所 得	800		△1,700	
納 付 ①		240		0
(単 体)②	(1,300)	(390)	(1,300)	(390)
差額①-②		△150		△390

	(ケース 3)	
親 P 社	△1,000	△300 (受取)
子 A 社	300	90 (納付)
子 B 社	2,000	600 (納付)
所 得	1,300	
納 付 ①		390
(単 体)②	(2,300)	(690)
差額①-②		△300

当期所得計算の全体チェック（説明例 105）

日 付 :
担当者 :

	説 明	A 社	B 社	C 社	D 社	合計	内 容	チェック事項	結果
	税引前当期純損益(a)	500	300	△200	0	600	確定決算値 A,B 黒、C 赤	(単体ベース)	
連結所得金額の調整									
1	単体ベースで計算する所得調整 減価償却費の損益算入限度超過額(b) →	200	100	—	0	300	(単体ベース)	減価償却費 諸引当金	
2	連結ベースで計算する所得調整 寄附金の損金不算入額の調整(c) ←	—	50	50	0	100	一般寄付金 B200、C200 (以下、連結ベース)	受取配当金、交際費(資) 寄附金(連)(試)(控)	
3	連結納税特有の所得調整 グループ内譲渡損益の繰延(d)	200	—	—	0	200	A が簿価 300 の土地を C へ 100 で売却	譲渡損益修正 (土地含み損)	
	仮計 (e)=(a)+(b)+(c)+(d)	900	450	△150	0	1,200			
4	連結欠損金当期控除額の算定 連結前欠損金の当期控除額(f) ←	△50	△250	—	0	△300	連結前欠損金 A△50、B△250		
5	連結所得金額の算定 (g)=(e)+(f)	850	200	△150	0	900			
6	連結法人税額(税額控除前)の算定 (h)=(g)×30%	255	60	△45	0	270	親法人の税率 30%		
連結法人税額の調整									
7	単体ベースで計算する税額調整 設備投資に係る税額控除(i) →	—	△20	—	0	△20	情報基盤強化設備等 B△20 B 個別 135、連結 270 のため (単体ベース)		
8	連結ベースで計算する税額調整 試験研究費に係る税額控除(j) ←	△55	△20	—	0	△75	研究開発費 A△55、B△20 税額基準 A40、B40 を合算比較	所得税額、外国税額 留保金課税、試験研究費	
9	納付すべき連結法人税額の算定 (k)=(h)+(i)+(j)	200	20	△45	0	175			
→単体から、←按分計算から									
10	法人税納付 A の未払法人税 B " C "	200 未払△200	20 未払△20	△45 未収 45	0	175			
11	法人住民税								
12	法人事業税								

個別帰属額の計算の過程（説明例 146）

日 付：
担当者：

(単位：百万円)

項 目		計算	A 社	B 社	C 社	合計	説 明	チェック
第 1 期所得金額		A	△450	△300	△150	△900	A,B,C とも赤字	
第 0 期分	連結欠損金(B 社又は特定連結欠損金)	B	△200	△100	—	△300	0 期の繰欠	
第 1 期分	連結欠損金個別帰属額(うち特定分)	C=A	△450	△300	△150	△900	1 期の△900 の各社発生	
第 1 期末の個別帰属額合計額		D=B+C	△650	△400	△150	△1,200	第 1 期末の繰欠	

第 2 期所得金額		E	△160	100	△240	△300	A,C 赤、B、所得△300	
第 2 期分	連結欠損金個別帰属額 ←	F	△120	0	△180	△300	2 期の赤を A,C に按分	
第 1 期分	連結欠損金個別帰属額	G=C	△450	△300	△150	△900	1 期の繰欠	
第 0 期分	連結欠損金(B 社は特定連結欠損金)	H=B	△200	△100	—	△300	0 期の繰欠	
第 2 期末個別帰属額合計額		I=F+G+H	△770	△400	△330	△1,500	連結 2 期末の繰欠合計	

第 3 期所得金額		J	300	300	300	900	A,B,C とも黒字	
第 0 期分	(特)連結欠損金繰越控除額	K	—	△100	—	△100	0 期の(特)△100 控除	
第 0 期分	(特)連結欠損金繰越控除後所得金額	L=J+K	300	200	300	800	控除後 3 期所得 800	
第 0 期分	(非)連結欠損金繰越控除額	M	△200	—	—	△200	0 期の(非)△200 控除	
第 0 期分	(非)連結欠損金繰越控除後所得金額	N=L+M	100	200	300	600	控除後 3 期所得 600	
第 1 期分	連結欠損金繰越控除額 ←	O	△300	△200	△100	△600	1 期 G△900 の残△600 を 第 1 期繰欠残により按分	
第 3 期連結欠損金控除後課税所得		P=N+O	△200	0	200	0	控除後 3 期所得 0	
第 2 期分	連結欠損金個別帰属額	Q=F	△120	0	△180	△300	2 期の繰欠	
第 1 期分	連結欠損金個別帰属額 ←	R=G-O	△150	△100	△50	△300	1 期 G△900 の△300 を按分	
第 3 期末の個別帰属額合計額		S=Q+R	△270	△100	△230	△600	3 期末の繰欠合計	

特定連結欠損金：各社の個別所得の範囲内で控除可能（H22 改正）

非特定連結欠損金：連結グループ全体の所得から控除可能

Ⅲ イノベーションと企業家精神

1. Systematic entrepreneurship

2018.08.10

2018.02.11

イノベーションと企業家精神

情報革命と人工知能

- (1) J.B.Say around 1800
shifts economic resquers
out of an area of lower
into an area of higher
productivity and greater yield
- (2) The husband and wife open
delicatessenstore in the suburb
McDonald's (What is value to the
customer?
created a new market and a new
customer
This is entrepreneurial.
- (3) イノベーションとは企業家の武器である。
それは事業を発展させるための手段である。
そして、これは学び、実践することので
きる実学である。
- (4) いかなる国といえども、新しい時代、新
しい社会、新しい経済に入るには、社会
の転換を必要とする。
そして今、IT 革命が、再び急激かつ大き
な社会の転換を迫っている。
今日、日本が挑戦すべきは何か、機会と
は何か、社会的ニーズとは何か、そのテ
ーマは社会の転機である。

- (1) 企業家たる者は、イノベーションを行わなければならない。
- (2) イノベーションとは、自然に存在するものを有用なものに転換し経済的な価値を創造するものである。
- (3) 資源を真の資源をたらしめるものがイノベーションである。
- (4) 地表にしみ出る原油が、人間にとって資源となったのは1世紀前のことに過ぎない。それらは、単に地力を損う厄介物であったにすぎない。
- (5) 経済における最大の資源は購買力である。この購買力にしても、企業家が創造すべきものである。
- (6) サイラス・マコーミックが割賦売を考えたし、突然農民は未来の稼ぎから農機具を購入することができるようになった。こうして突然、農機具購入の新しい購買力が生まれた。
- (7) コンテナ船の発明は、貨物船を単なる船と見ずに、運搬具と見るところから生まれた。
当時海運業のかかえる問題の核心は、港における貨物の滞留時間をいかに短くするかということにあった。こうしてコンテナ船は、海運業の生産性を四倍も高め海運業の危機を救い、史上最高の世界貿易の伸びをもたらした。
- (8) 同様に普通教育の普及を可能にしたものは教科書の発明であった。

- (9) 異なる知識と技術を持つ複数の人間を組織化するためのノウハウとしての経営管理は、近代社会を全く新しい社会、組織の社会に変えてしまった。

- (1) レイ・クロックはハンバーガー店にミルクセーキ用のミキサーを
売る 50 歳を過ぎたセールスマンであった。

—ところがあるとき、カリフォルニアの小さなハンバーガーチェ
ーンが、場所や店の規模には不釣り合いなほどミキサーを買って
くれている。

↓

レイ・クロックが調べたところそのチェーン店が店の経営をきわ
めて合理的にやっていることがわかった。

↓

分析するだけでは不十分である。
調べるために出かけなければならない。

- (2) ライフスタイル

フォードのサンダーバード—スローンの分類を超えた需要層
GM のスローン／の顧客分類の変化

- (3) 1950～1975 のどこかでアメリカの若者の現実、認識、教育、期
待、仕事が、労働者階級から中流階級として変化していた。
同時に最初の家の意味が変化し、価値観が変化していた。

↓

変化の理解—イノベーション

—しかもこの変化は、週末を何回か使って、家を買いたいような若夫
婦の声に耳を傾けるだけでわかるものであった。

その住宅会社は、基本住宅を一生住む家に増改築するために——

(4)インドの錠前屋

何かの変化の徴候

——中流階級が安物の錠前を買わなくなった

(5)←変化の徴候

基本住宅

若い夫婦が最初を買う家に求めるものに大きな変化が起こっていた。
—— 一生住むためのものではなかった

最初を買う家は一生住むためのものではなかった

若夫婦の求めた2つのもの

- ①数年間、雨露をしのぐもの
- ②数年後、大きな家を持ったら足がかり
(中古物件では不十分)

2 PKG 720-1 310-1
No. 11/2

2. the Seven Sources for Innovative Opportunity

(IN-2007 模試)

(1) Entrepreneurship is the act that endows resources with
(establish, provide)
a new capacity to create wealth.

(2) Innovation, indeed, creates a resource.

(3) ---, bauxite, the penicillin mold, --- became a
valuable resource.

The American farmer could not buy farm machinery.

Cyrus McCormick, invented installment buying.

This enabled the farmer to pay for a harvesting
machine out of his future earnings.

(4) IN-2007 模試、資源と対し、実を創造する新技術能力と作付技術の

経済的効果と新技術の資源は購買力である。この購買力(212)も、社会から

創造するものである。

2PTG
③ The Unexpected Success

① N-エレクトロニクス家電部 1PTG

情報革命とIT社会

(1) The chairman of N's largest department store, R.H. Macy,
"We don't know how to stop the growth of appliance sales."
--- "in this kind of store, it is normal and healthy
for fashion to produce 70% of sales."

(2) For almost 20 years after this episode, Macy's New-York
continued to drift.
(低迷)

(3) エレクトロニクス家電部が成功を拒否したが、同社ニエレクトロニクス
部門のマーケティング戦略を、その成功を以て、
ニエレクトロニクス部門に転用した（この転用が成功した）
結果として、同部門は成長した。

Source: Incongruities (Gap) (fault)

No. 4
Date 7.40-1

~~Source: Incongruities (Gap) (fault)~~

~~Source: Incongruities (Gap) (fault)~~

(1) An incongruity is a discrepancy between what is and what everybody assumes it to be.

(2) An incongruity is a symptom of an opportunity to innovate.

(3) They are qualitative rather than quantitative.

Source: Process Need

No. ⑤-1

750-1
DATE

AI/AI-エッセンス/金世英/精進

情報革命と人工知能

1. 20世紀の不和解を解決したい人々
出稿にかかわる技術は、
そのほかで既に存在していた。

とりわけ、植字機は、40年前の2次元タイプセットから、いっしょに変わっていった。

必要の活字を機械的に選ぶのに、83キーボード、活字を行に渡すXパスで、
これを使用して活字を記入する技術を開発する必要がある。

—XWセンター—のライノタイプ設計 1885年

2. 人口の変化を原因とする二つの

1909年、ベル電話システムは統計担当者に、二つのグラフを渡した。

一つはアメリカの人口で、

一つは、交換機の数で、

この二つのグラフは、電話の接続を年々作っている限り、

アメリカでは、1925年ごろには、17歳から60歳の人口の半分以上が
電話交換機に接続されることになることを示していた。

ベルの技術者たちは、自動交換機を開発した。その2年後である。

3. 人口の費用化の加速

日本は、アメリカの5年前、ドイツ10年前に出生率の突然の低下を経験した。

労働力不足の認識を以て、10年の費用を要す。

6 Industry and Market Structure

(乗車と市場の構造変化)

1900年代に入ると自動車産業の急激な成長に連続するようになった...
自動車市場の成長に対する対応

(1) 12-15馬力の対応

乗客の車を押さえる自動車と貨物車

(2) ハンコック・モデルの対応

半熟練工による大量生産と低価格

(3) 4-9馬力・コンパクト

乗客と膨大な乗客の乗るための自動車市場の中心を担うこと

(4) ミッドレンジ・アパレル ... リポート

将校用乗用車の伸びに着目した

(5) 日本

1960年代の末の乗客乗用車は完全な乗客車となった

そして、アメリカ的なスタイル、内装、操縦の車と異なり、より小型
低燃費、高品質のものになり、1979年の石油ショックを機に、
アメリカ市場と同等の成長を遂げた

Source: Demographics 2PK9

No. 270-1

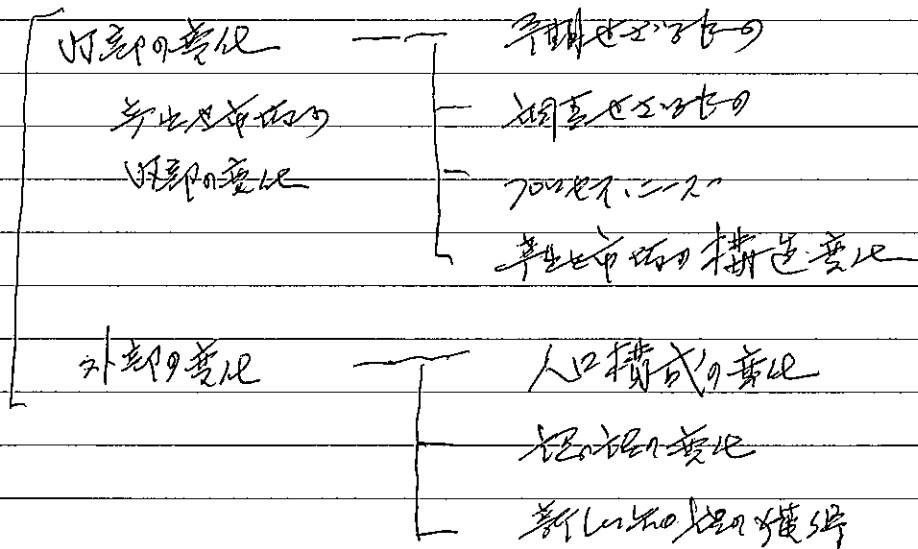
(1) External sources of innovative opportunity

- Demographics

- Changes in perception, meaning, and mood

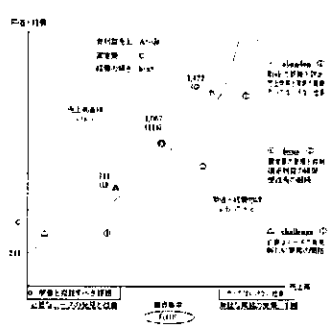
- New knowledge

(2) 外部环境



2018.08.13
2018.06.10
2018.04.16
2018.01.07
2017.10.10
2017.07.10
2017.04.23
会計と経営のブラッシュアップ

山内公認会計士事務所



指数・対数

次の図書を参考にさせていただきました。

(ゼロからわかる指数・対数 2007.12 深川和久著 ベレ出版刊)(171頁のぼり上、下
(図解雑学指数・対数 2013.5 佐藤敏明著 ナツメ社刊) 2012.5 大村平著 日科技連刊)

I. 指数

1. 指数とは、いくつかかけ算されているかということ

つまり、大きな数、 $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$ を 2^5 と書き、2 の 5 乗という累乗のこと。

大きな数を表すことに適している。

(1) 世の中は、かけ算的 (指数的、曲線、複利) に従う傾向にあり、人はそれを足し算的 (直線) に理解しようとする傾向がある。

(例) かけ算、指数

国や経済の伸び — 対前年比〇%

預金やローンの利息 — 金利の計算

指数とは — かけ算のくり返し

現象は複雑いとしても 大抵かけに理解したい

--- 何倍くらいか ---

AI, デジタル, 将来

従って世の中は指数的に変化する傾向にある (激しい変化の世界)

しかし、人は足し算的にものを見ようとする (静かな変化の世界)

世の中はかけ算的・指数的 (変化・変動) であるのに、人は足し算的 (静止的固定的) に勘違いしている。この面において世の中は複雑である。

歴史、対数

(大量)

そして、この指数の逆が対数 (単純化) である。

対数 は複雑なものを単純にしようとする。

そして人の五感はことごとく対数的である。しかし、現実是指数的
人の記憶や歴史も対数と深く関係している。だから、過去は対数的
歴史上の出来事は、1 年を 1 とすると、10 年は 2、100 年は 3、1000 年は 4・・・という並び方になるかもしれない。(記憶の量)

過去は合計の対数にインパクトを報告や後述している。
(対数、対数)

対数は感覚の数字

No. 1-2

DATE

$$2^{\boxed{m}} = 8$$

$$\log_2 8 = \boxed{}$$

2を何乗すると8になる
2をN-2とした8の対数は

$$\log_2 8 = 3$$

2をN-2とした8の対数は3になる

底 N-2 対数

2倍になると1増える

$$\log_2 16 = 4$$

10のN-2の対数

$$\log_{10} 10 = 1$$

$$\log_{10} 100 = 2$$

10倍になると1増える

$$\log_{10} 1000 = 3$$

対数は大きな数を表すのに
すごく便利なの

対数は人間の感覚に合っている

マグニチュードは地震のゆれ幅 10倍になると1増える

マグニチュード4と7では 1,000倍という感じの
違い

戦後の歴史

振り返ると対数的な時代 (対数時代)
 昭和当時 (昭和は対数的な時代)

S20 (1945)	S25 (1950)	S30 (1955)	S35 (1960)	S40 (1965)	S47 (1972)
終戦 財閥解体	朝鮮特需 第1回ブーム	TV もはや戦後ではない	所得倍増計画 東京タワー	東京オリンピック 東京8万戸新築	本工後帰 沖縄返還
(4. 疎開)	(9. 小学)	(13. 中学)	(18. 高卒)	(23. 社会)	(27. 会社)

2. 指数の法則

対数 指数 超指数
 (対数) (指数) (超指数)

(1) かけ算がたし算に変わる

$$10^2 \times 10^3 = 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 10^{2+3} = 10^5$$

$$10^8 \times 10^4 = 1 \text{ 億} \times 1 \text{ 万} = 1 \text{ 兆}$$

$$= 10^{8+4} = 10^{12}$$

指数のかけ算は、底が同じならば指数のたし算となる。

現在に比べることをすると、
 ～と成るかも
 Kodomo

(2) 累乗はかけ算に変わる

$$(2^3)^4 = 2^3 \times 2^3 \times 2^3 \times 2^3 = 2^{3+3+3+3}$$

$$= 2^{3 \times 4}$$

2 の 3 乗の 4 乗は、2 の 3×4 乗となる。

つまり、指数の指数は、指数のかけ算になる。

指数関数的な変化

(3)

指数法則

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$$

$$a^n a^m = a^{n+m}$$

$$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$$

$$(a^n)^m = (a^m)^n = a^{nm}$$

$$a^{\frac{1}{n}} = \sqrt[n]{a}$$

$$a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m} = (\sqrt[n]{a})^m$$

$$a^0 = 1$$

ただし $a, m, n > 0$

12-10の月々返済額

利率 r

① A 円を n 月で返すときの元利合計 $A(1+r)^n$ ①

② 利率 r で月々 x 円ずつ返済するときの

n ヶ月後の元利合計の返済額 x

$$x + x(1+r) + x(1+r)^2 + \dots + x(1+r)^{n-1}$$

$$= \frac{x\{(1+r)^n - 1\}}{(1+r) - 1} = \frac{x\{(1+r)^n - 1\}}{r}$$

$$\frac{x\{(1+r)^n - 1\}}{r} \quad \text{②}$$

PP5. ①=②より

$$\text{① } A(1+r)^n = \frac{x\{(1+r)^n - 1\}}{r}$$

$$A = 1,000,000 \quad r = 0.02 \quad n = 30 \text{ と } \sqrt{3} \text{ と}$$

月利

$$1,000,000(1+0.02)^{30} = \frac{x\{(1+0.02)^{30} - 1\}}{0.02}$$

$$1,811,362 = \frac{x(1.02^{30} - 1)}{0.02}$$

$$x = 1,811,362 \times 0.02 / (1.02^{30} - 1)$$

$$= 44,149 \text{ 円 と } \sqrt{3}$$

PROGRAM MANUAL

X

PROGRAM NAME

連続複利に変わる連数

PROGRAM NO.

= 2718----

PROGRAMMER

処理図

処理手順

1万円を年利100%の複利で預金する

$$1 \times (1 + 1)^1 = 2.00$$

半年間に1回利息を元金に組み入れると、

$$1 \times \left(1 + \frac{1}{2}\right)^2 = 2.25$$

半年間の金利は $\frac{1}{2}$ (50%) とする、

毎月とすると、

$$\left(1 + \frac{1}{12}\right)^{12} = 2.613...$$

毎日とすると、

$$\left(1 + \frac{1}{365}\right)^{365} = 2.714...$$

年に1,000回利息を元金に代入すると、

$$\left(1 + \frac{1}{1000}\right)^{1000} = 2.718...$$

結局、回数を無限に増やせば

$$y = \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x = 2.71828...$$

処理条件

1万円を、年利0.05で預金し、n回の複利で、元利合計を計算すると

$$1 \times \left(1 + \frac{0.05}{n}\right)^n = \left(1 + \frac{1}{\frac{n}{0.05}}\right)^{\frac{n}{0.05} \times 0.05}$$

$$\text{元利合計} = 1 \times \left(1 + \frac{0.05}{n}\right)^n \rightarrow e^{0.05}$$

連続複利
複利計算

1年毎

365回複利

1年

1.051267

1.051271

1年毎

$$\left(1 + \frac{0.05}{n}\right)^{n \times t}$$

$$\rightarrow e^{0.05 \times t}$$

$$\left(1 + 0.05\right)^{n \times t}$$

$$e^{0.05 \times t}$$

DATE

e^x の導関数 e^x となる

e^x の導関数は、 $y = e^x$ の導関数が基本となる。

x から $x+h$ までの平均変化率は、

$$\frac{e^{x+h} - e^x}{h} = \frac{e^x \cdot e^h - e^x}{h} = \frac{(e^h - 1)}{h} e^x$$

h を小さくしていくと $\frac{(e^h - 1)}{h}$ は 1 に近づく。
 $\frac{e^{0.0001} - 1}{0.0001} = \frac{0.000100005}{0.0001} \approx 1$ と h を小さくしたものと近似できる。

従って

$$(e^x)' = \frac{e^h - 1}{h} e^x = e^x$$

$e^{0.0001} - 1 = 0.000100005$ と h を小さくしたものと近似できる

複雑な指数関数 $y = e^{x^3 - 5x^2 + 4x}$ の導関数は、

次の z の関数に分解する。

$$y = e^z, \quad z = x^3 - 5x^2 + 4x$$

$$\frac{dy}{dz} = e^z, \quad \frac{dz}{dx} = 3x^2 - 10x + 4$$

$$\frac{dy}{dx} = \frac{dy}{dz} \times \frac{dz}{dx} = e^z (3x^2 - 10x + 4) = (3x^2 - 10x + 4) e^z$$

$$\therefore \frac{dy}{dx} = (3x^2 - 10x + 4) \cdot e^{x^3 - 5x^2 + 4x}$$

指数関数 $y = a^x$ の導関数 ($y' = \frac{dy}{dx}$) は

y に比例していることを示している

$$\frac{dy}{dx} = ky \quad (k = \log_e a)$$

複利の元利合計 元金1万円、年利率0.05、 x 年後の元利合計 y は

$$y = A \cdot 1.05^x \quad A \text{ (1万の場合 } A=10000 \text{)}$$

$$10 \text{ 年 } y = 10,000 \times 1.05^{10} = 16,289$$

この導関数は

$$y' = 10,000 \times 0.05 \times 1.05^x = 1,628.9$$

$$y' = (\log_e 1.05) \times 1.05^x = A \cdot 0.049 \times 1.05^x$$

$$10 \text{ 年 } y' = 10,000 \times 0.049 \times 1.05^{10} = 798$$

ここで、 1.05^x は、現在の元利合計であり、その0.049倍の増加になることを意味している。

利率と同じ0.05倍にたすといふは、導関数のその時点での瞬間的な増え方を意味しているからである。

指数関数 $y = a^x$ の微分公式の証明

任意の $a > 0$ に対し、 $y = a^x$ の導関数は、 $y' = a^x \log a$ となる

(e は e)

$$\text{又は } y' = \log a \cdot x \cdot a^x$$

一般の指数関数 a^x を、扱い易い指数関数 e^x に変換させることが大切

(1) 定義に従って求める

$$\begin{aligned} a^x \text{ の導関数は } \lim_{h \rightarrow 0} \frac{a^{x+h} - a^x}{h} &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{a^x (a^h - 1)}{h} \\ &= a^x \lim_{h \rightarrow 0} \frac{a^h - 1}{h} \end{aligned}$$

ここで、 $a^h = e^{\log a^h}$ とし、よって

$$a^x \lim_{h \rightarrow 0} \frac{e^{\log a^h} - 1}{\log a^h} \cdot \frac{\log a^h}{h} = a^x \cdot 1 \cdot \log e$$

$$\left(\begin{array}{l} \text{よって } \lim_{t \rightarrow 0} \frac{e^t - 1}{t} = 1 \text{ (※)} \\ \frac{e^{\log a^h} - 1}{\log a^h} = 1 \\ \log \frac{\log a^h}{h} = \frac{h \log a}{h} = \log a \end{array} \right)$$

(2) 対数微分法により求める

$$y = a^x \text{ の対数を取ると } \log y = x \log a$$

$$\text{両辺を微分} : \frac{y'}{y} = \log a \rightarrow y' = y \log a$$

$$\text{よって } y' = y \log a = a^x \log a = \log a \times a^x$$

指数関数の導関数

指数関数 $y = a^x$ を微分する。

$$y = a^x \text{ かつ } x = \log_a y \text{ である}$$

右辺 $\log_a y$ かつ $\log_a(\quad)$ は y の合成関数だから、

両辺を x で微分して

$$1 = \frac{1}{y \log a} \cdot y' \rightarrow y' = y \log a = a^x \log a$$

$$(a^x)' = a^x \log a \quad (e^x)' = e^x$$

$$y = 2^x \rightarrow y' = 2^x \log 2$$

$$y = 3^{2x+1} \rightarrow \text{右辺は } 3^{(\quad)} \text{ は } 2x+1 \text{ の合成関数だから}$$

$$y' = 3^{(2x+1)} \cdot (2x+1)' = 2 \cdot 3^{2x+1}$$

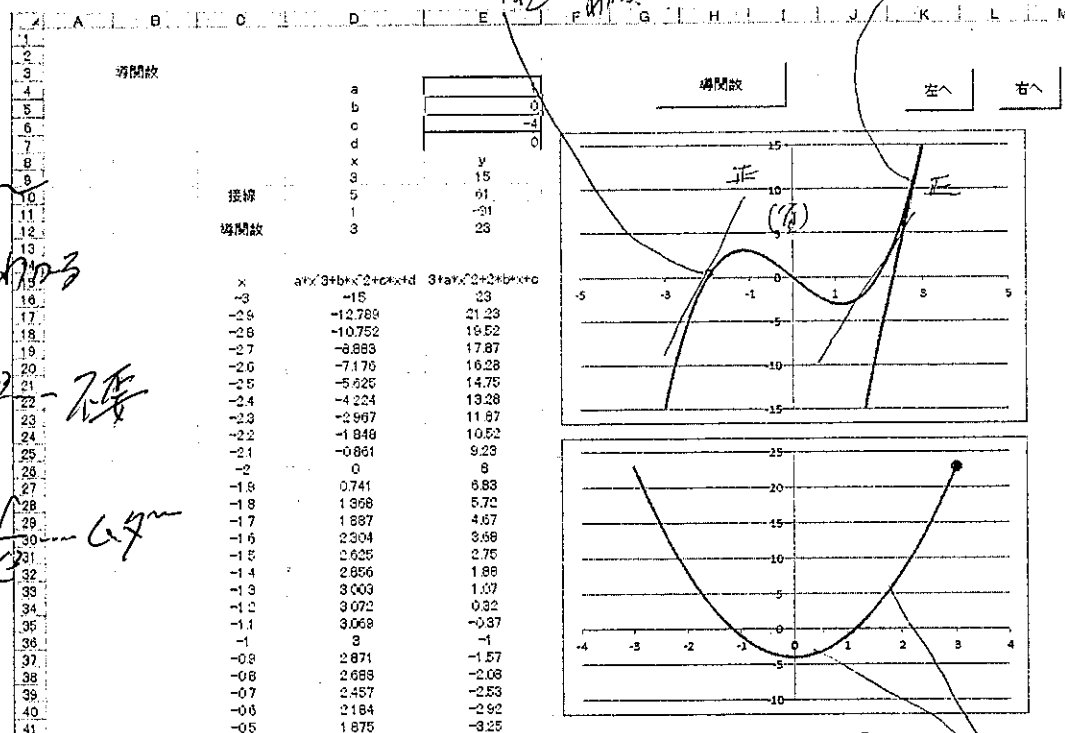
$$y = e^{x^2} \rightarrow \text{右辺は } e^{(\quad)} \text{ は } -x^2 \text{ の合成関数だから}$$

$$y' = e^{(-x^2)} \cdot (-x^2)' = -2x \cdot e^{-x^2}$$

数」シート見出しをクリックします。

○ファイル：2.1_Dif.xlsm シート：導関数

●図 2-7 導関数



① 接線は元の関数の傾き (傾き)

② 導関数の傾き (正負)

傾きの傾き (正負) (傾き)

傾きの傾きの傾き (正負)

③ 元の関数で将来の予想 (正負)

E列には上で求めた導関数を入力してあります。

[導関数] ボタンをクリックすると、 x を-3から3まで0.1刻みで動かしながら、各点での接線を描き進めます。同時に下のグラフでは導関数が描かれていて、上のグラフで接線の傾きの値が赤丸で表示されます。

[左へ] ボタンや [右へ] ボタンは、クリックするたびに接線と赤丸を左または右へずらします。じっくり元の関数での接線の傾きと導関数での接線の傾きの値の関係を確認してください。

この場合、 x が-3から3まで移動するにつれ、元の関数 (3次関数) での接線の傾き (急な右上がり) が大きな正の値からだんだん小さくなり (緩い右上がり)、3次関数の左の頂点 (山) で傾きが平らになり (導関数のグラフで傾きの値が0)、いったん接線が右下がりになり (導関数のグラフで傾きの値が負)、次に3次関数の右の頂点 (谷) で傾きが平らになり (導関数のグラフで傾きの値が0)、それから接線の傾き (緩い右上がり) が小さな正の値からだんだん大きくなります (急な右上がり)。

導関数の表現には、 $f'(x)$ 以外にも $\frac{d}{dx}f(x)$, y' , $\frac{dy}{dx}$ などがあります。

$\frac{dy}{dx}$ の場合、

2. 対数の公式

指数、対数

かけ算的な性質をたし算的に変える。

指数はかけ算（べき乗）的であるが、

$10^0, 10^1, 10^2, 10^3, 10^4, 10^5, \dots$

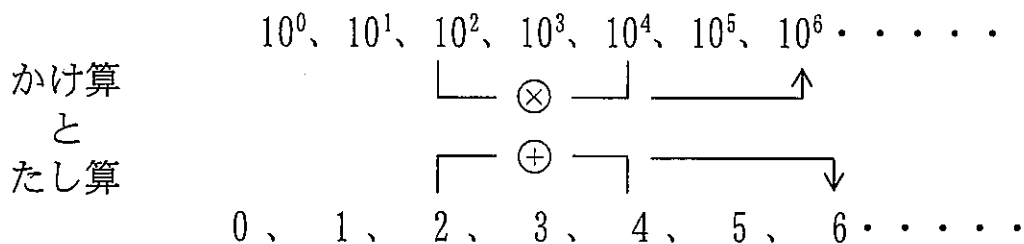
対数の部分は $1, 2, 3, 4, 5, \dots$ と足し算的に増えている。

指数は、「 $0, 1, 2, 3, 4, 5, \dots$ 」という簡単な数に

「 $10^0, 10^1, 10^2, 10^3, 10^4, 10^5, \dots$ 」という大きな数を対応させる。

対数は、「 $10^0, 10^1, 10^2, 10^3, 10^4, 10^5, \dots$ 」という大きな数に、

「 $0, 1, 2, 3, 4, 5, \dots$ 」という簡単な数を対応させる。



$$\textcircled{1} \log_a MN = \log_a M + \log_a N$$

$$MN = (a^m \times a^n = a^{m+n})$$

かけ算をたし算で済ませるありがたい公式

$$\log_a M = m \quad \log_a N = n \quad \text{とすると}$$

$$\log_a (MN) = m + n = \log_a M + \log_a N$$

$$\textcircled{2} \log_a \frac{M}{N} = \log_a M - \log_a N$$

$$(a^m \div a^n = a^{m-n})$$

わり算をひき算で済ませるありがたい公式

$$\textcircled{3} \log_a M^n = n \log_a M$$

対数法則

$$\log_a AB = \log_a A + \log_a B$$

$$\log_a \frac{A}{B} = \log_a A - \log_a B$$

$$\log_a A^n = n \log_a A$$

$$\log_a \sqrt[n]{A} = \frac{1}{n} \log_a A$$

$$\log_a x = \frac{\log_b x}{\log_b a}$$

ただし $a > 0, a \neq 1$

$A, B > 0$

3. 10 を底とする常用対数

$$261 = 10^n$$

$$n = \log_{10} 261 = 2.4166$$

$$\begin{aligned} \log_{10} 261 &= \log_{10} (2.61 \times 10^2) \\ &= \log_{10} 2.61 + \log_{10} 10^2 \\ &= 2 + \log_{10} 2.61 \end{aligned}$$

ブリックスがネイピアの賛同を得て発明した底が 10 の対数を常用対数という。

261 の常用対数は、

261 = 2.61 × 10² となるから

$$\log_{10} 261 = \log_{10} (2.61 \times 10^2) = 2 + \log_{10} 2.61$$

$$(\log_{10} 10^2 = 2 \log_{10} 10 = 2 \times 1 = 2)$$

そこで log₁₀ 2.61 の値が解れば、log 261 が決まる。

$$2 + \log_{10} 2.61 = 2 + 0.4166 = 2.4166$$

指標 仮数

$$\text{また } 261 = 10^{2.4166}$$

ある数 N は、N = a × 10ⁿ (1 ≤ a < 10, n は整数)

と書けるから、その常用対数は

$$\log_{10} N = \log_{10} (a \times 10^n) = n + \log_{10} a$$

(a は log₁₀ a, 0 ≤ a < 1)

この時 n を指標、a を仮数という。

261 × 973 をたし算で計算

$$261 \rightarrow 2.61 \times 10^2 \quad \log_{10} 2.61 + 2 = 0.4166 + 2$$

$$973 \rightarrow 9.73 \times 10^2 \quad \log_{10} 9.73 + 2 = 0.9881 + 2$$

計

$$0.4047 + 5$$

$$\therefore 10^{0.4047} = 2.54 \text{ (a)}$$

$$10^5 \text{ (b)}$$

$$(a) \times (b) = 2.54 \times 10^5 = 254,000$$

$$10^c = 4,782,969$$

$$c = \log 4,782,969$$

$$= \log 4.782969 \times 10^6$$

$$= \log 4.782969 + 6$$

$$= 6.67970$$

$$10^c = 500$$

$$c = \log 500 = \log 5 \times 10^2$$

$$\log 5 + 2 = 2.69897$$

$$10^c = 10^{2.69897} = 500$$

$$\text{基本公式 (1)} \quad \log_a MN = \log_a M + \log_a N$$

$$\log_{10} 10^2 = 2 \times \log_{10} 10 = 2 \times 1 = 2$$

$$10^1 = 10 \quad \log_{10} 10 = 1$$

$$\log_{10} a + \log_{10} 10^n = \log_{10} a + n \log_{10} 10 = \log_{10} a + n$$

$$\log_{10} N = \log_{10} (a \times 10^n)$$

$$= \log_{10} a + \log_{10} 10^n$$

$$= \log_{10} a + n \log_{10} 10$$

$$= \log_{10} a + n$$

類似と相違

No.

DATE

管理会計

コスト削減による利益の創出、CVP分析
販売量の増大と共について検討しているわけでもない
製品別原価計算

マーケティング

いかにしてより多くの商品を販売するか
販売量の増大のため

マーケティング戦略、製品ライフサイクル

マーケティング調査、マーケティング戦略、マーケティング

販売促進マーケティング

管理会計

マーケティング

売上高

コスト削減

販売量の増大

売上原価

価格をコストに

価格決定

製品別原価計算

販売費

広告費の費用計算

効果的な広告

予算管理方法

販売の促進

論文獲得費の研究

日中の例

マーケティング

マーケティングの評価

マーケティング

マーケティングの価値を高める

価格

機会損失

在庫の最適化

2018.06.10

2018.08.13

No. /

Date . . .

隋の建17 581年

7

隋の文帝 (楊堅), 北周朝の王宮の外戚にあたる名門の出, 北周を篡奪して王位

律令制 を定めて中央集権国家体制をつくり

科挙 (新官僚の養成、人材の選抜) の創始..... 新官僚の養成

科目別の選考 数部門に分けて才能のある人材を選別

均田制 国家的土地所有制

私民 → 公民

国家の税負担者を把握

租庸調制度

府兵制 (徴兵制)

隋朝对外关系

No.

1-2

Date

公元610年 隋炀帝派军队到流求(台湾)进行访问。

当地民众看见船舰以为高船，纷纷前来做买卖。从此后，大陆人民不断前往台湾定居。

隋与日本关系比较密切，592年，日本推古女王即位，

圣德太子摄政。圣德太子渴望从中国引进文化，推进政治改革，

于600年遣使到长安，隋文帝接见了日本来使。后来，日方又三次派使者到中国。

608年，隋炀帝派裴世清出使日本，日本举行了盛大的欢迎仪式，

几百人列队鸣鼓吹号，推古女王亲自出见。后来裴世清回国时，

又举行送别宴会。日本还派了留学生来长安学习，中日之间的

衣冠文物开始大量传入日本。

天下統一

南北朝分裂 270年の部分時代

文帝即位九年、平陳天下為一。

そのとき

鄭小年が周恩来、陳雲の助言を食入れている。鄭は毛の圧力に屈していたらしく、失脚は覚悟していた。ところが鄭が1975年に譲歩せず、毛から距離をとった。77年に復活したとき、鄭は大きな裁量の余地を手に入れた。

1975年 鄭小年の二度目の失脚のとき、

断国して鄭を当選中の人、胡耀邦、万里、周南、張磐石は毛の政治攻撃された。

毛は鄭に内閣制を勧めた。毛は鄭と対等に交渉できる政治家は鄭だけだと判断した。

毛は毛の政治体制の改革に必要だと考えた。毛は鄭に内閣制を勧めた。

毛は毛の政治体制の改革に必要だと考えた。毛は鄭に内閣制を勧めた。

毛は毛の政治体制の改革に必要だと考えた。毛は鄭に内閣制を勧めた。

毛は毛の政治体制の改革に必要だと考えた。毛は鄭に内閣制を勧めた。

毛は毛の政治体制の改革に必要だと考えた。毛は鄭に内閣制を勧めた。

毛は毛の政治体制の改革に必要だと考えた。毛は鄭に内閣制を勧めた。

1975年に鄭小年の書いた中国の経済、科学、技術、文化の長期発展計画は、四人組がこれを

批判する運動を展開し、人々は喜んでその計画を素晴らしいと思うことができた。

10-1 1977年に毛は鄭は毛の政治体制の改革に必要だと考えた。

鄭小年 エズ・F. ヴォーゲル

暴君煬帝

No.

3

Date

皇
煬帝名广、是日天下地震。

開通濟渠、自長安西苑、引洛水入于河、引河入汴、引汴入泗、
以達于淮。又發民、開邗溝入江、旁樹以柳。自長安至江都、

置离宮四十余所。江都是江蘇省江都县。

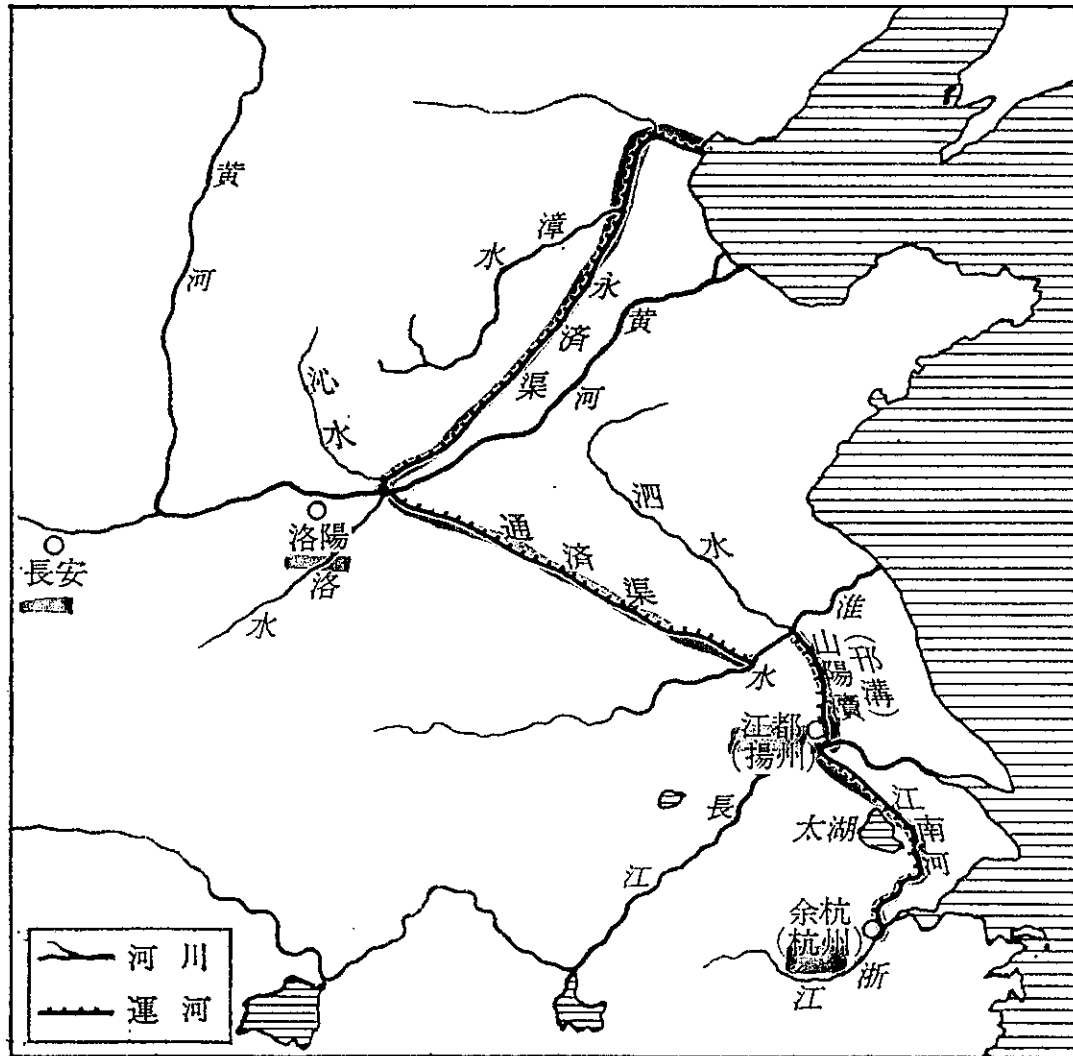
帝或如洛陽、或如(如=yu)江都、或北巡至榆林・金河、
或如五原、巡長城。

大運河の造成は、統一王朝の美をあげたのに、江南の穀倉地帯と
北方を結ぶという必然の理由から、この運河によって南北は
政治的に統一され、経済的にも統一された

隋
唐

(2) -2

隋の運河



阿倍仲麻吕和吉备真备

唐代，日本为了吸收大陆的先进文明，加速其本国建设和强化，巩固中央集权的统治，曾一次又一次地派遣使节到中国，这就是历史上有名的遣唐使。从630年到894年的期间，一共有15次的遣唐使。每次他们学习和吸收的中国先进文明。但是时间较短只有半年左右，所以日本在每次遣唐使派遣同时，另派若干名留学生和学问僧随行，专门到中国学习。他们留在中国的时间，较遣唐使要长。所以一般都能学习到不少中国的先进文明。他们的回国移植到日本，使唐代的灿烂文明，也能在日本开花结果。

関連年表

紀元	事 項	備 考
581	楊堅（文帝）即位，国号を隋と定む。北周，滅ぶ。	
587	科挙の制施行。	
589	南朝の陳滅び，天下統一。	
604	太子広（煬帝），父の文帝を弑して立つ。	
605	通済渠・邗溝を開く。	小野妹子，遣隋使（607）。
608	永済渠を開く。	
610	大運河完成。	
611	高麗遠征。この年より三年三次にわたる。	
613	楊玄感，反乱す。	
616	李淵，太原の留守となる。煬帝，江都に行く。	
617	李淵，長安に入り，恭帝を立つ。	
618	宇文化及，煬帝を弑す。李淵，唐をおこし，即位。	
624	唐，群雄を平定す。均田の法・租庸調の法を定む。	
626	玄武門の変。太宗即位。貞観の治はじまる。	杜如晦没（630）。
637	貞観律令公布。	
643	太子承乾，廃され，晋王治，太子となる。	魏徵没（643）。
649	太宗没，高宗即位。	玄奘，印度より帰る。
654	高宗，太宗の才人武氏を昭儀とす。	日本，大化改新（645）。
655	武氏，皇后となる。	房玄齡，孔穎達没（648）。
656	太子忠を廃し，武后の子代王弘を立つ。	
660	この年より武后，政務を執る。	褚遂良没（658）。
664	政治の実権，武后に帰す。	
674	帝を天皇，后を天后と称す。	李勣没（669）。
680	太子賢を廃し，英王哲を太子とす。	
683	高宗没。	
684	武后，太子賢を殺す。李敬業，兵を揚州に起こす。	
688	武后，大いに唐の宗室を殺す。	
689	武后，自らを墨と名づく。	
690	武后，国号を周と改め，帝を称す。	
704	張柬之，宰相となる。	

705	張柬之ら、挙兵。中宗復位。武后没。	
710	皇后章氏、中宗を毒殺し温王重茂を立つ。隆基(玄宗)、章氏を誅して睿宗を立つ。	
712	玄宗、即位。	
713	太平公主に死を賜う。高力士、右監門將軍となる。	
716	姚崇にかわって宋璟が宰相となる。	
726	この年、戸数706万、人口4142万。	姚崇没(721)。
734	李林甫、宰相となる。	
736	安祿山、奚・契丹に敗る。	宋璟没(737)。
740	楊玉環(後の楊貴妃)、玄宗の後宮に入る。	張九齡没(740)。
742	安祿山、平盧の節度使となる。	
744	安祿山、范陽の節度使を兼ね。	
745	楊太真、貴妃となる。	
747	安祿山、御史大夫を兼ね。	
750	楊釗、名を国忠と賜う。	
751	安祿山、河東の節度使を兼ね。	
752	李林甫没し、楊国忠、宰相となる。	
755	安祿山、反す。	
756	安祿山、大燕皇帝と称す。	
	玄宗、蜀に向かい、途中、馬嵬にて楊貴妃、楊国忠ら殺さる。	
	太子瑛、即位(肅宗)。玄宗、上皇となる。	
757	安祿山、その子安慶緒に殺さる。	
762	上皇(玄宗)、肅宗、あいついで没す。	李白没(762)。
763	李懷仙、史朝義を殺し、安史の乱終わる。河北三鎮の成立。	杜甫没(770)。
774	盧竜節度使の朱泚、入朝す。	
780	楊炎の献議によって兩税法を行なう。	楊綰没(777)。
798	呉少誠、反す。	
805	徳宗没。順宗、即位八カ月で退位。憲宗即位。	最澄、帰国す(805)。 空海、帰国す(806)。
807	武元衡・李吉甫、相となる。	
808	牛僧孺・李宗閔、用いられ党禍の因となる。	
815	裴度、相となる。	
826	宦官劉克明、敬宗を弑す。	韓愈没(824)。
828	劉蕡、宦官の専横を論ず。	

関連年表

835	甘露の変起こる。	
840	武宗, 即位。李徳裕, 宰相となる。	日本, 最後の遣唐使を派遣(842)。
845	武宗, 全国の仏寺を破壊。	白居易没(846)。
847	牛僧孺没し, 李徳裕失脚して, 牛李の党争終わる。	李徳裕没(849)。
869	朱邪赤心, 李国昌という姓名を賜わり, 大同軍の節度使となる。	
873	懿宗没し, 僖宗十二歳で即位。	
875	王仙芝, 反乱し, 黄巢, これに呼応す。	
878	李克用, 留後となる。王仙芝, 敗れて死す。	
880	黄巢, 長安に入り, 大斉皇帝と自称。	
882	朱温, 朝廷に降り, 名を全忠と賜う。	
883	李克用, 黄巢を破り, 長安を復す。	
895	董昌, 帝を称す。銭鏐, 董昌を討つ。	
903	朱全忠, 大いに宦官を誅す。	
904	朱全忠, 帝を殺し, 太子祝を立つ。	
907	朱全忠, 哀帝を廃して帝を称す(後梁の太祖)。唐, 滅ぶ。	
908	李克用没し, 子の存勗立つ。	
912	後梁の友珪, 父太祖を弑して立つ。	
913	友珪誅され, 友貞(後梁の末帝)立つ。	
916	契丹の阿保機, 帝を称す。	
923	晋, 唐(後唐)と改称。後梁の末帝, 唐に敗れて自殺し, 後梁滅ぶ。	
926	後唐の荘宗, 弑せらる。	
933	後唐の明宗没。	
936	石敬瑭, 契丹に幽燕十六州を割譲。	
942	後晋の高祖石敬瑭没。	
946	後晋, 滅ぶ。	
947	劉知遠, 帝位につき, 国号を漢とす。	
950	郭威, 自立し, 後漢滅ぶ。	
951	郭威(後周の太祖), 帝を称す。	
956	趙匡胤に命じ, 南唐を襲い滁州を取る。	
958	南唐, 江北の地を献じ, 帝号を去る。	
959	世宗没し, 子の宗訓(恭帝)立つ。	
960	趙匡胤, 恭帝を廃して帝位につく。後周, 滅ぶ。	