

全部原価計算会計システム（米国認定特許）

序文

下記特許明細書は、平成14年5月、日本国特許庁へ特許出願したのですが、本件は、平成19年8月、特許庁より、特許法第29条第1項柱書に規定する要件を満たしていないという理由で、拒絶査定を受け、出願人は受諾しました。

一方、同一内容を米国特許商標局へ特許出願していましたが、こちらの方は平成19年11月27日付けで特許を認められました。日本と米国に特許出願するに際し、弁理士（私の友人で優秀な弁理士です）と筆者との間で、次のようなやり取りがありました。「会計専門家でも理解できない内容を特許局の中に本明細書を読んで理解できる人が居ると思われませんか。それで、今回の特許出願は世界に貴方の理論を公表するという目的のために出願するということでよいですね。」「それでよいです。」

予想は外れて、米国特許商標局からは、本特許の内容を理解してもらうことができ、出願人が思ってもいなかったような大きな評価を受けました。そして、審査過程の中で、当初の請求項は、実現された請求項に変わりました。そこで、請求項については、当初の請求項を実現した請求項に書き改めました。弁理士の感想は、「アメリカという国の度量の大きさには感心した。今回の件は、弁理士としても参考になった。」ということでした。なお、日本語明細書では、【要約】の部分も米国特許の ABSTRACT の内容に改めました。

そういう事情で、本件は日本国特許獲得には至りませんでした。本文書に開示された筆者による独創理論部分は、如何なる国においても、著作権法により保護されております。本文書の内容を各方面で利用される場合は、著作権法及び、本ウェブサイト上の Copyright の頁で述べられた範囲の中でご利用ください。本理論を商売に利用したいと思われる方は、eメールで筆者までご連絡ください。

本文書の記述様式は特許明細書の体裁をとってはいますが、本来は、学术论文であるべきものです。何故このような形にせざるを得なかったかは、本ウェブサイトの他の部分を読んでもらえれば分かります。また、明細書の内容がこれほどのボリュームになったのは、従来理論を反証明し、筆者の理論の正しさを会計専門家に納得させるために（結果的には失敗しましたが）、説明が何段階かに渡って加えられていったことと、実際の営業活動にとっては大変重要である管理総利益と名づけた粗利益（利益の種類は実際は何でも良い。）による利益管理を企業会計実務者が実際に遂行できるように、実務的な利益図の作表技術の説明を加えたためです。

本明細書における理論解析の部分は、正直に言って会計専門家にとっても大変難しいです。このことは、Henry Hess から A.W.Patrick, R.L.Brummet, David Solomos に至る全部原価計算や直接原価計算における、損益分岐点や損益分岐線に関する研究の歴史と成果を見れば分かります。

本研究においては、最初の段階では、製造間接費配賦額に Taylor 展開を使ったわけですから、会計専門家からその理論構築方法論が理解されなかったのも無理は無かったような気がします。なおかつ、過去数十年間、真理と信じられて教科書に記載されている Solomos 理論を筆者が誤りだと主張している訳ですから、会計専門家も筆者の理論の方を却下せざるを得なかったのかもしれませんが。筆者の方でも、Solomos 理論のどの部分がどういう理由でどのように誤っているかを理解し、本ウェブサイト中で示されているように、図形の中に表現するのに 12 年かかりました。なお、筆者の理論構築の完成に至るまで、筆者は損益分岐点解析に関する先人の業績を全く知りませんでした。今までの色々な経緯の中で、先人文献を教えて戴きました M 会計学教授には、実際は大変感謝しております。

それとは反対に、筆者による全部原価計算における棚卸資産を考慮した損益分岐点図、即ち利益図の作図方法は、会計実務家にとって、次の通り全く簡単な方法です。全部原価計算損益決算書において、 $\text{期首繰越} \cdot \text{製造間接費配賦額} - \text{期末繰越} \cdot \text{製造間接費配賦額}$ を定義し、“ $+ \text{実際製造間接費}$ ” を固定費とみなして、その他の固定費に加えて従来の 45 度線損益分岐点図を作ればそれでよい。管理総利益図は、損益決算書からの会計数値変換表から作ります。一度、損益決算書から変換表、管理総利益図に至る手続きを作れば、グラフソフトなどで管理総利益図を簡単に作図できます。

45 度線損益分岐点図理論は、19 世紀末から 20 世紀の初頭にかけて、Henry Hess により創案され (1903 年)、C.E.Knoppel や Walter Rautenstrauch 達により 1920 年から 1930 年にかけて広められました。この時代は、Frederick Winslow Taylor によって提唱された原価の科学的管理方法の創案や、Harrington Emerson による標準原価計算の創案、A.H.Church による間接費配賦法 (科学的機械率法) の提唱の時代と同じ頃でした。これらの会計思想や技術が伴ってアメリカの大量生産時代が実現したのです。

標準原価計算が産業界にほぼ定着した頃、1936 年に J.N.Harris によって、標準原価計算では、利益が期首と期末の棚卸資産に配賦された製造間接費配賦額の大きさの違いによって変動するという標準原価計算の欠陥が指摘され、全部原価計算に代わる直接原価計算が提案されました。このことは、まさしく、Henry Hess を起源とする今や周知の 45 度線損益分岐点図の欠陥のことを言っているのです。従来理論では、製造間接費配賦額が期首と期末で一致しない限り、正しい全部原価計算損益分岐点図を描けません。なお、David

Solomons による理論は、仮にその理論が正しいとしても、会計実務に使うことはできません。何故なら、彼の損益分岐点図には、財貨数量と財貨価格とが共に使用されているからです。筆者の損益分岐点図を描くには、決算書に現れる会計数値以外は必要としません。

筆者の損益分岐点図は、実際原価計算、直接原価計算、全部原価計算における全ての図形をその特別な場合として含みます。さらに、筆者の損益分岐点図理論は、A.W.Patrick による全部原価計算損益分岐点図に対する基礎理論と R.L.Brummet による損益分岐線に対する理論と完全に整合し、逆に筆者の理論により彼らの理論を説明することができます。従って、筆者の損益分岐点図理論は、将来、会計学と経済学に適用される利益図に対する基礎理論となるはずで

筆者の定義する管理総利益とは、製造間接費に当たる費用が発生する企業において、製品を販売する際に、企業の営業職に通常、利益目標（通常、売上に対する率や総額で指示される）として命じられている、いわゆる粗利益のことです。管理総利益計算に用いられる管理総原価は、通常、直接原価と配賦原価によって構成されています。しかしながら、損益計算書上の総利益計算は、実際原価からと棚卸資産に対する配賦の影響を受けて計算されます。従って、管理総利益と総利益の値は違いますので、売上から管理総原価を減じても決算書上の総利益を得ることはできません。さらに、全部原価計算では、売上から変動原価のみを減じた総原価に意味がないので、管理会計において、直接原価計算では限界利益図が利用されるのに、全部原価計算では利益図があまり利用されてこなかった理由なのです。

全部原価計算においても、管理総利益図によって、財務会計と整合させた利益図管理が可能となります。しかしながら、筆者の会社では十数年に渡って管理総利益図による利益管理を続けてきましたが、利益管理の実践の中ではそれなりに問題点は出てきます。それは直接原価計算による利益管理の場合と同じことです。

筆者は、管理総利益理論が完成したあたりから、国民経済計算に筆者の会計理論を適用する試みを始めていました。或る日、どんな経済学教科書においても見たことが無い図形が現れました。それは、ケインズによる余りにも有名な投資乗数効果図形を否定する図形でした。その後の研究内容は他のページを見て戴くことにして、最終的には、筆者の研究により、ケインズによる投資乗数効果理論は数学的に誤りであるという結論を得ました。その理由を一言でいえば、ケインズ投資乗数効果の論理は会計論理、特に本特許で筆者の提示した全部原価計算損益分岐点図と矛盾するからということです。それに伴い、現在のミクロ経済学の最も基本的な理論基盤である均衡理論に疑問部分が見えてきました。まだ研究中ではありますが、何れ皆様に最終的な成果を発表したいと思っております。

これらの一連の研究成果で分ってきたことは、経済理論を支える理論構造は、企業経営においてでも同じであるはずだということです。筆者が創案した産業連関表（取引連関表）における「価値流れ行列」は企業原価計算においても成立します。国民総生産は、およそ個人企業を含む企業損益決算書の総和から成り立っています。

筆者の予想では、少なくとも数十年以内には、経済学と会計学との間で、理論構築における方法論の差は無くなるはずです。その時には、例えば失業問題や金融問題に対して、経済学専門家も、労働運動指導者も、経営者も、金融会計者も、政治家もそれぞれ違った立場に立ちながらも、互いに共通する理論基盤で、論じ合っているはずです。その中で最も重要な役割を果たす理論基盤は数学ではなくて、会計学と医学や生物行動学を含む生物学の理論になるであろうと思っています。逆に言えば、会計学や生物（生命）活動の論理と矛盾する経済学理論はこれから滅びていくでしょう。

その来るべき時代を残念ながら筆者は見ることはできませんが、世界中の若い勇敢な研究者達がこの課題に挑戦し、これから実現していくことでしょう。

全部原価計算・会計システム（日本国出願特許）

特許出願公開番号,特開 2003-331115 (P2003-331115A) ,公開日 2003.11.21

出願番号,特願 2002-137922 (P2002-137922) ,出願日 2002.5.14 , 拒絶通知 2007.8.21 , 受諾。

出願人, 林有一郎, 発明者 林有一郎, 代理人 弁理士 櫻井俊彦

【書類名】明細書

【発明の名称】 全部原価計算・会計システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】(4 5 度線損益分岐点図の作図法を含む全部原価計算会計方法)

損益分岐点図の作図法を含みながら全部原価計算会計を使用する会計事業方法であって、その損益分岐点図とは、投入原価の測定基準として標準原価計算を含む全部原価計算を採用している或る企業の或る損益計算書から得られて、4 5 度線を用いて表現されており、その中で、標準原価計算は内部振替価格制度に基づいた原価計算からなり、その損益計算書はコンピューター計算によって全部原価計算を使用して得られており、その事業方法は、次のステップからなるものである。

水平軸を売上高 X とし、鉛直軸を売上高(原価 + 利益)とする平面座標を設け、
次のように定義し、

= 棚卸資産製造間接費配賦額正味繰越額 = 期首棚卸資産中の製造間接費配賦額
- 期末棚卸資産中の製造間接費配賦額を定義し、

C + G + を固定費扱いとして X 軸に平行に固定費線を描き、ここに C = 製造間接費 (実際) , G = 販売一般管理費 (実際) ,

売上製造直接費 (実際) D^x を変動費扱いとし、

鉛直軸と当該固定費線との交点を通る右肩上がりの変動費線を描き、

原点を通る右肩上がりの 4 5 度線を描き、

その変動費線と 4 5 度線との交点を特定することによって、全部原価計算損益計算書に対する営業利益損益分岐点と決定する。

【請求項 2】([請求項 1] + 複数の製造直接費部門別に分解された管理総利益図の作図法を含む全部原価計算会計方法)

[請求項 1] において請求された全部原価計算を使用する会計事業方法であって、その企業は複数の製造直接費部門から構成されており、その事業方法は、さらにその損益計算書を個々の製造直接費部門別に分解し、「管理総利益図」と名づけられた各部門別の損益計算

書を提供し、そしてコンピューター計算を用いて個々の全部原価計算損益計算書に対する管理総利益図を作図するものであって、その事業方法はさらに次のステップからなる。

複数 ($m = m_1, m_2, \dots, m_n$) の製造直接費部門、複数 ($c = c_1, c_2, \dots, c_n$) の製造間接費部門、販売一般管理費部門 (g)、営業外損益部門 (u) および特別損益部門 (s) からなる管理会計制度を有して、当該全部原価計算を採用する或る企業に対してその事業方法を適用するものであって、

1 企業当たりにおいて、次のように記号を表し、

X = 売上高, D^X = 売上製造直接費 (実際, 変動費), C^F = 製造間接費 (実際, 固定費),

A^X = 売上製造間接費配賦額, \quad = 前記棚卸資産製造間接費配賦額正味繰越額,

$G = G^F$ (「固定費」とみなす。) = 販売一般管理費, U = 営業外損益 (借方を正とする),

S = 特別損益 (借方を正とする), A^R = 棚卸資産を除く資産への製造間接費配賦額,

P^T = 税引前当期利益,

さらに次のように定義し、

$E^X = D^X + A^X$ = 全部製造原価,

$Q^M = X - E^X$ = 管理総利益,

$f^T = \quad + C^F + G^F + U + S - A^R$ = 管理固定費,

水平軸を X , 鉛直軸を Q^M とする平面座標を設け、

損益表が借方 = $[f^T + P^T]$, 貸方 = $[Q^M + A^X]$ である損益表に変形されることを利用して、

f^T を m_i 部門別に分解するための適当な配分基準を用いて、 m_i 部門別にコンピューター計算で $f^T_{m_i}$ に分解し、

$[Q^M + A^X]$ を $[Q^M_{m_i} + A^X_{m_i}]$ に、 P^T を $P^T_{m_i}$ に分解し、

m_i 部門別当たりの損益表を借方 = $[f^T_{m_i} + P^T_{m_i}]$, 貸方 = $[Q^M_{m_i} + A^X_{m_i}]$ の形に導き、

$f^T_{m_i}$ を縦軸の切片として、傾きを $A^X_{m_i} / X_{m_i}$ とする右肩下がりの傾斜線 L_1 を描き、

原点 $(0, 0)$ と座標点 $(X_{m_i}, Q^M_{m_i})$ を通る右肩上がり傾斜線 L_2 を描き、

座標点 $(X_{m_i}, 0)$ と座標点 $(X_{m_i}, Q^M_{m_i})$ を結ぶ鉛直線 L_3 を描き、直線 L_3 上において、直線 L_2 と直線 L_1 との差を $P^T_{m_i}$ とし、

各 m_i 部門別の直線 L_1 と直線 L_2 との交点を特定することによって、各 m_i 部門別の全部原価計算損益計算書に対する損益分岐点と決定する。

【請求項 3】 ([請求項 2] により得られた図表を開示するためのコンピューター情報ネットワークシステムを持つ会計方法)

[請求項 2] において請求された全部原価計算会計を使用する会計事業方法であって、さらにその事業方法とは、コンピューター情報ネットワークシステムを通じて、複数の管理会計部門関係者に対して当該図表を開示するための方法からなり、その事業方法とは次の

ステップからなる。

複数 ($m = m_1, m_2, \dots, m_n$) の製造直接費部門, 複数 ($c = c_1, c_2, \dots, c_n$) の製造間接費部門, 販売一般管理費部門 (g), 営業外損益部門 (u), 特別損益部門 (s), および損益集約部門 (z) からなる管理会計制度を有し, それらの全ての会計部門はコンピューター情報ネットワークシステムによって結ばれており, 当該全部原価計算を採用する或る企業に対して, その方法を適用するものであり, その1企業当たりの損益計算書を, 利益図, 即ち当該45度線と当該管理総利益図によって表された損益分岐点図に変換し, 会計データをこれらの管理会計部門からコンピューター情報ネットワークを通して, 或るサーバーに送り, 損益集合部門が計算に必要な会計データをそのサーバーより取り出し, 又経営に必要な他のデータを加えて, 前段で得られる会計データを管理総利益図, 又は45度線損益分岐点図に変換して, それらの図表をサーバーに蓄蔵し, コンピューター情報ネットワークを通して, 各管理会計部門関係者にそれらの図表を提供し, コンピューター情報ネットワークを使用して, 企業関係者に図表情報を開示する。

【請求項4】([請求項3]で示された会計方法の中に、コンピューター情報ネットワークを通じて情報を伝達し合う社内外からの会計サービス提供者を加えた全部原価計算会計方法)

[請求項3]において請求された全部原価計算会計についての或る事業方法であって, その事業方法は, コンピューター情報ネットワークを通じて, 当該利益図が伝達され合っているその企業とその企業のための会計サービス提供者で構成され, さらに, その事業方法は, 次のステップからなる。

企業が会計データをコンピューター情報ネットワークを通じて, 会計サービス提供者に送り, 会計サービス提供者は, 会計データを当該45度線損益分岐点図と当該管理総利益図を含む利益図に変換し, 逆の方向で, 会計サービス提供者は, これらの利益図のような情報を企業に送り返す。

【請求項5】(会計計算と情報開示のためのコンピューター装置と45度線損益分岐点図とからなる全部原価計算会計システム)

会計方法として全部原価計算を採用している或る企業によって用いられる或る会計システムであって, その会計システムとは, コンピューター計算を用いて当該全部原価計算によって発生した企業損益計算書を使用して得られる損益分岐点図において, 損益分岐点を

特定するものであって、その損益分岐点図は45度線を用いて表されるものであり、
 そしてその会計システムとは、次のような二つの構成からなるものである。
 一つは、コンピューター情報ネットワークを通じて、サーバーとデータベースとが操作
 可能的に内部連結された複数のコンピューター装置であり、
 ここに、サーバーは当該全部原価計算、又は企業内部振替価格制度の基づいた原価計算
 を採用している或る企業の損益計算書に基づいた計算を実施して損益分岐点を与える
 ものであり、
 他の一つは、次の操作によって得られる損益分岐点図である。
 水平軸を売上高 X とし、鉛直軸を売上高(原価+利益)とする平面座標を設け、
 次のように定義し、

$$= \text{棚卸資産製造間接費配賦額正味繰越額} = \text{期首棚卸資産中の製造間接費配賦額}$$

$$- \text{期末棚卸資産中の製造間接費配賦額を定義し、}$$
 $C+G+$ を固定費扱いとして X 軸に平行に固定費線を描き、ここに C = 製造間接費(実
 際)、 G = 販売一般管理費(実際)、
 売上製造直接費(実際) D^X を変動費扱いとし、
 鉛直軸と当該固定費線との交点を通る右肩上がりの変動費線を描き、
 原点を通る右肩上がりの45度線を描き、
 その変動費線と45度線との交点を全部原価計算損益表の下での企業損益計算書に
 対する営業利益損益分岐点として特定する。

【請求項6】([請求項1]と[請求項2]とからなる会計システム)

[請求項1]についての会計システムであって、ここにその企業は複数の製造直接費部門
 からなり、さらにその会計システムとは次のようなものである。
 或る企業の損益計算書を個々の製造直接費部門別に分解し、
 「管理総利益図」と名づけられた各部門別の損益図を提供し、
 サーバーによって実施されたコンピューター計算を用いて個々の全部原価計算損益計算
 書に対する各管理総利益図を作図するものであり、
 さらにその会計システムは、複数($m = m_1, m_2, \dots, m_n$)の製造直接費部門、
 複数($c = c_1, c_2, \dots, c_n$)の製造間接費部門、販売一般管理費部門(g)、
 営業外損益部門(u)および特別損益部門(s)を有する或る企業を含み、
 次のように記号を表し、
 X = 売上高、 D^X = 売上製造直接費(実際、変動費)、 C^F = 製造間接費(実際、固定費)、
 A^X = 売上製造間接費配賦額、 \quad = 前記棚卸資産製造間接費配賦額正味繰越額、
 $G = G^F$ (「固定費」とみなす。) = 販売一般管理費、 U = 営業外損益(借方を正とする)、
 S = 特別損益(借方を正とする)、 A^R = 棚卸資産を除く資産への製造間接費配賦額、
 P^T = 税引前当期利益、

管理総利益図とは次のように作られる。

次のように定義し、

$$E^X = D^X + A^X = \text{全部製造原価},$$

$$Q^M = X - E^X = \text{管理総利益},$$

$$f^T = \quad + C^F + G^F + U + S - A^R = \text{管理固定費},$$

水平軸を X 、鉛直軸を Q^M とする平面座標を設け、

損益表が借方 $= [f^T + P^T]$ 、貸方 $= [Q^M + A^X]$ である損益表に変形されることを利用し

て、 f^T を m_i 部門別に分解するための適当な配分基準を用いて、 m_i 部門別にコンピューター計算で $f^T_{m_i}$ に分解し、

$[Q^M + A^X]$ を $[Q^M_{m_i} + A^X_{m_i}]$ に、 P^T を $P^T_{m_i}$ に分解し、

m_i 部門別当たりの損益表を借方 $= [f^T_{m_i} + P^T_{m_i}]$ 、貸方 $= [Q^M_{m_i} + A^X_{m_i}]$ の形に導き、

$f^T_{m_i}$ を縦軸の切片として、傾きを $A^X_{m_i} / X_{m_i}$ とする右肩下がりの傾斜線 L_1 を描き、

原点 $(0, 0)$ と座標点 $(X_{m_i}, Q^M_{m_i})$ を通る右肩上がり傾斜線 L_2 を描き、

座標点 $(X_{m_i}, 0)$ と座標点 $(X_{m_i}, Q^M_{m_i})$ を結ぶ鉛直線 L_3 を描き、

直線 L_3 上において、直線 L_2 と直線 L_1 との差を $P^T_{m_i}$ とし、

直線 L_1 と直線 L_2 との交点を特定することによって、 m_i 部門の全部原価計算の損益分岐点と決定する。

【請求項7】([請求項6]により得られた図表とそれらを開示するためのコンピューター情報ネットワークシステムとからなる会計システム)

[請求項6]についての会計システムであって、その会計システムにおいては利益図がコンピューター情報ネットワークを通じて管理会計関係者に開示され、その利益図はその企業に対する損益分岐点図と各製造直接費部門に対する管理総利益図からなるものであり、

その会計システムの中では、次のステップにより利益図の開示が遂行されるものである。

コンピューター情報ネットワークを通して、当該利益図を複数の管理会計部門から或るサーバーに送り、

それら利益図を当該サーバーに蓄蔵し

コンピューター情報ネットワークを通して、当該管理会計部門関係者にそれらの利益図を提供し、

コンピューター情報ネットワークを用いて、当該企業関係者に利益図情報を開示する。

【請求項8】([請求項7]の会計システムと社内外からの会計サービス提供者とからなる会計システム)

[請求項7]についての会計システムであって、その中で、その企業の会計システムはその各々が複数の管理会計部門を持つ複数の企業から構成されており、さらにその中では、

或る情報提供者がその提供者との間で利益図が伝達される複数の企業に対して会計アドバイスを提供しており、それら企業とその会計アドバイス提供者（以下、提供者という。）の間の利益図伝達が次のステップによって遂行されているものである。

複数の企業が利益図の基礎となる会計データをコンピューター情報ネットワークを通じて提供者のサーバーに送り、
提供者は当該会計データを当該利益図に変換し、
逆の方向で、これらの利益図を提供者から複数の企業に送り返す。

【請求項 9】（[請求項 1]における限定を加えた [請求項 2]に相当）

損益分岐点図の作図法を含みながら全部原価計算会計を使用する会計の事業方法であって、

その損益分岐点図とは、或る企業の或る損益表から得られて、45度線を用いて表現されており、その企業は、投入原価の測定基準として標準原価計算を含む全部原価計算を採用しており、その中で、標準原価計算は、内部振替価格制度に基づいた原価計算とコンピューター計算を用いることによって得られた損益計算書から構成されており、

その事業会計方法とは、次のステップからなるものである。

水平軸を売上高 X とし、鉛直軸を売上高(原価+利益)とする平面座標を設け、
次のように定義し、

= 棚卸資産製造間接費配賦額正味繰越額 = 期首棚卸資産中の製造間接費配賦額
- 期末棚卸資産中の製造間接費配賦額を定義し、

$C+G+$ を固定費扱いとして X 軸に平行に固定費線を描き、ここに C = 製造間接費（実際）、 G = 販売一般管理費（実際）、

売上製造直接費（実際） D^X を変動費扱いとし、

鉛直軸と当該固定費線との交点を通る右肩上がりの変動費線を描き、

原点を通る右肩上がりの45度線を描き、

その変動費線と45度線との交点を特定することによって、全部原価計算損益計算書に対する営業利益損益分岐点と決定する。

さらにその事業方法とは、損益表を個々の製造直接費部門別に分解し、「管理総利益図」と名づけられた各部門別の損益表を提供し、コンピューター計算を用いて各全部原価計算損益計算書に対する管理総利益図を作図するものであって、さらにその事業方法とは次のステップからなる。

複数 ($m = m_1, m_2, \dots, m_n$) の製造直接費部門、複数 ($c = c_1, c_2, \dots, c_n$) の製造間接費部門、販売一般管理費部門 (g)、営業外損益部門 (u) および特別損益部門 (s) からなる管理会計制度を有して、当該全部原価計算を採用する或る企業に対してその事業方法を適用するものであって、

1 企業当たりにおいて、次のように記号を表し、

X = 売上高, D^X = 売上製造直接費(実際, 変動費), C^F = 製造間接費(実際, 固定費),

A^X = 売上製造間接費配賦額, A^R = 前記棚卸資産製造間接費配賦額正味繰越額,

$G = G^F$ (「固定費」とみなす。) = 販売一般管理費, U = 営業外損益(借方を正とする),

S = 特別損益(借方を正とする), A^R = 棚卸資産を除く資産への製造間接費配賦額,

P^T = 税引前当期利益,

さらに次のように定義し、

$E^X = D^X + A^X$ = 全部製造原価,

$Q^M = X - E^X$ = 管理総利益,

$f^T = C^F + G^F + U + S - A^R$ = 管理固定費,

水平軸を X , 鉛直軸を Q^M とする平面座標を設け、

損益表が借方 = $[f^T + P^T]$, 貸方 = $[Q^M + A^X]$ である損益表に変形されることを利用し

て、 f^T を m_i 部門別に分解するための適当な配分基準を用いて、 m_i 部門別にコンピュータ計算で $f_{m_i}^T$ に分解し、

$[Q^M + A^X]$ を $[Q_{m_i}^M + A_{m_i}^X]$ に、 P^T を $P_{m_i}^T$ に分解し、

m_i 部門別当たりの損益表を借方 = $[f_{m_i}^T + P_{m_i}^T]$, 貸方 = $[Q_{m_i}^M + A_{m_i}^X]$ の形に導き、

$f_{m_i}^T$ を縦軸の切片として、傾きを $A_{m_i}^X / X_{m_i}$ とする右肩下がりの傾斜線 L_1 を描き、原点 $(0, 0)$ と座標点 $(X_{m_i}, Q_{m_i}^M)$ を通る右肩上がり傾斜線 L_2 を描き、座標点 $(X_{m_i}, 0)$ と座標点 $(X_{m_i}, Q_{m_i}^M)$ を結ぶ鉛直線 L_3 を描き、直線 L_3 上において、直線 L_2 と直線 L_1 との差を $P_{m_i}^T$ とし、

各 m_i 部門別の直線 L_1 と直線 L_2 との交点を特定することによって、各 m_i 部門別の全部原価計算損益計算書に対する損益分岐点と決定する。

【請求項 10】(【請求項 9】における限定を加えた【請求項 3】に相当)

【請求項 9】において請求された全部原価計算会計を使用する会計の事業方法であって、さらにその事業方法とは、コンピュータ情報ネットワークシステムを通じて、複数の管理会計部門関係者に対して当該図表を開示するための或る方法から構成されるものであって、その方法とは次のステップからなる。

複数 ($m = m_1, m_2, \dots, m_n$) の製造直接費部門, 複数 ($c = c_1, c_2, \dots, c_n$) の製造間接費部門, 販売一般管理費部門 (g), 営業外損益部門 (u), 特別損益部門 (s), および損益集約部門 (z) からなる管理会計制度を有し、そしてそれらの全ての会計部門はコンピュータ情報ネットワークシステムによって結ばれているような当該全部原価計算を採用する或る企業に対して、その方法を適用するものであり、

その 1 企業当たりの損益表を、利益図、即ち当該 4 5 度線と当該管理総利益図によって

表された損益分岐点図に変換し
複数の管理会計部門の会計データをコンピューター情報ネットワークを通してサーバーに送り、
損益集合部門が計算に必要な会計データをサーバーより取り出し、又必要な経営データを加えて、
前段で得られる会計データを管理総利益図、又は4 5 度線損益分岐点図に変換して、それらをサーバーに蓄蔵し、
コンピューター情報ネットワークを通して各管理会計部門関係者にそれらの利益図を提供し、
コンピューター情報ネットワークを使用して、企業関係者に図表情報を開示する。

【請求項 1 1】([請求項 10]における限定を加えた [請求項 4] に相当)

[請求項 1 0]において請求された全部原価計算を用いる会計のための事業方法であって、その事業方法は、或る企業とその企業に対する会計アドバイス提供者（以下、提供者という。）から構成されており、当該利益図表はその企業と提供者との間で伝達されており、その事業方法はさらに次のステップよりなる。

企業が利益図の基礎となる会計データをコンピューター情報ネットワークを通じて提供者のサーバーに送り、
提供者は会計データを当該4 5 度線損益分岐点図と当該管理総利益図を含む利益図に変換し、
逆の方向でこれらの図表情報をプロバイダーからその企業に送り返す。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【 発明の属する技術分野】

本発明は、一般的には、全部原価計算を採用する企業の会計システムに関するものであり、より具体的には、コンピューター情報ネットワークなどを介して受け取った顧客の会計データを処理し、製造直接費部門別の新規な利益図（損益分岐点図）を描画し、コンピューター情報ネットワークなどを介して顧客に提供する全部原価計算・会計システムに関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

一般的にあって、人間は損益表の中の数字を眺めても、C（Cost，費用）とV（Volume，売上高）とP（Profit，利益）との関係を実感的に捕らえられず、図形に表して初めて感覚的に把握できる。現在、日本国においては、公的な損益計算書の作成は全部原価計算に

よる。全部原価計算においては、製造間接費は売上製品の他に棚卸資産にも配賦される。全部原価計算においては、このため、C-V-P利益図を得ることは極めて難しかった。従来、標準原価計算を含む全部原価計算の下でのCVP分析(Cost-Volume-Profit Analysis)は不可能であった。

【0003】

1958年にA.W.Patrickは損益分岐点図の中で全部原価計算の下での損益分岐線に関する論文(文献[2])を発表したが、図の中で記号表示は行われていない。1968年に、D.Solomons(文献[5])はA.W.Patrickによる利益図を改良する研究を行った。しかしながら、両文献において、売上と製造の理論的な取り扱いのために、製品数量を採用し金額を採用しなかったことから、実務会計への適用性はなかった。そのため、実務に適用し得る全部原価計算に対する利益の図形表示理論は、1997年に発明者により日本国公開特許広報(文献[1])において発表された管理総利益理論を除いては、現在世界に存在しない。

【0004】

そして、文献[1]の中で、本発明者により、全部原価計算損益分岐点売上高式が示された。その時点では、発明者理論とSolomons理論との比較はなされていなかった。本明細書において、発明者の理論とSolomons理論による損益分岐点売上高式を検討し、両理論の違いを示し、その違いの理由を説明する。

【0005】

企業の経営活動が複雑化するに伴い、企業の経営組織では集権制から分権制に、すなわち、事業部制への移行が見られた。企業の分権性とは、本社から各事業部への権限と責任の移譲である。そのために、社内振替価格制度が設けられて、各事業部門間で社内取引が行われる。

【0006】

管理会計は、直接原価計算においても、全部原価計算においても行われるが、経営的には直接原価計算の方が優位にある。何故なら、C-V-Pの関係がC-V-P利益図(限界利益図)として表現でき、その図が企業の利益計画と結びつくからである。しかしながら、企業が目標とする利益は公的な決算書である全部原価計算による利益であるから、可能であるのならば、本来各事業部門が目標とすべき利益は、直接原価計算で求められる利益ではなくて、全部原価計算で求められる利益であるべきである。しかしながら、全部原価計算における従来の図形理論上の不備のために、少なくとも利益図の利用を意図した全部原価計算による事業部制の管理会計は従来行われていない。

【0007】

受注産業で個別原価計算と事業部制を採用する企業を考えると、その管理会計システムは、1企業当たり、次の複数の管理会計部門に分解される。(1)製造直接費を原価管理目標とする複数の製造直接費部門、(2)製造間接費を原価管理目標とする複数の製造間接費部

門，(3) 販売一般管理費部門，(4) 営業外損益部門，特別損益部門，棚卸資産を除いた資産部門，(5) 損益集合理論部門。

そして，(1)に(2)，(3)，(4)の費用を合理的に配分できれば，全ての費用は製造直接費部門単位に分解される。以下，事業部制とは，全部原価計算損益計算書に適合し，製造間接費部門の原価差異を残さずに，税引前当期利益を製造直接費部門単位に得ることを可能とする会計システムのことをいうことにする。

【0008】

1 企業当りの全利益を各製造直接費部門当たりの利益に分解するということは，全売上原価（及び費用）を完全にその部門当りに分解することと同一である。発明者による管理総利益理論によれば，全部原価計算損益表の図形表示が可能である。しかしながら，文献[1]においては，1 企業当たりの営業利益損益表に対する図形化理論が開示されており，各事業部門当たりの利益図分解のための理論は開示されておらず，管理総利益理論の実務への適用方法の理論的展開が望まれていた。

【0009】

近年世界中で，イントラネットやインターネットを通じて，パーソナルコンピュータにより社内や社外の人に電子画像を送る方法が盛んになったが，このような理論情勢により，企業会計は，その必要性にもかかわらず，全部原価計算損益表に対する利益図の画像開示の方法を現在持っていない。

【0010】

[発明が解決しようとする課題]

全部原価計算損益表に対して，利益図形提供を利用したビジネスを展開するには，次のような課題がある。(1) 実務会計に耐え得る事業部門制に対応した全部原価計算損益表に対する利益の図形化理論の完成を図る必要がある。(2) その理論完成を踏まえて，インターネットやイントラネットを活用したビジネス手法を提供する必要がある。

【0011】

文献[1]においては，利益は営業利益を対象としていた。しかしながら，利益にも，売上総利益，管理総利益，売上営業利益，管理営業利益，売上経常利益，税引前当期利益，税引後当期利益と色々な種類がある。従って，利益管理の目的に応じて，前述の各利益の段階に適った利益の図示方法を示すという課題がある。

【0012】

実務としての損益計算において，製造間接費配賦額や社内振替価格は，製造間接費部門相互で配賦し合うということがあり，製造間接費部門と特別損益部門や棚卸資産を除いた資産勘定との間で配賦されることもある。実務会計に当っては，このような問題が解決されていなければならない。

【0013】

【課題を解決するための手段】

上記従来技術の課題を解決する本発明の全部標準原価計算・会計システムは：全部標準原価計算，又は社内振替価格制度に基づいた全部原価計算（以下，単に「全部原価計算という」）を採用する企業の損益表を想定し；横軸を売上高 X とし，縦軸を売上高(原価+利益)とする平面座標を設け； $Q^M = \text{棚卸資産製造間接費配賦額正味繰越額} = \text{期首棚卸資産中の製造間接費配賦額} - \text{期末棚卸資産中の製造間接費配賦額}$ を定義し；製造間接費(実際) C と販売一般管理費(実際) G との和を固定費扱いとして横軸に平行に固定費線を描き；売上製造直接費(実際) D^X を変動費扱いとして縦軸と固定費線との交点を通る右肩上がりの変動費線を描き；原点を通る右肩上がりの45度線を描き；変動費線と45度線との交点をもって全部原価計算損益表に対する営業利益損益分岐点とみなす45度線損益分岐点図を作成し描画する処理からなるコンピューターを用いた45度線損益分岐点図の描画・表示処理を備えている。

【0014】

さらに，本発明の全部原価計算・会計システムは，上記全部標準原価計算を採用すると共に，複数($m = m_1, m_2, \dots, m_n$)の製造直接費部門，複数($c = c_1, c_2, \dots, c_n$)の製造間接費部門，販売一般管理費部門(g)，営業外損益部門(u)および特別損益部門(s)からなる管理会計制度を有する企業を想定し，その1企業当たりの全部原価計算損益表(税引前当期利益)を各 m_i 部門別の利益図(「管理総利益図」と称する)に分解し描画する方法であって，

1企業当たりにおいて， $X = \text{売上高}$ ， $D^X = \text{売上製造直接費(実際, 変動費)}$ ， $C^F = \text{製造間接費(実際, 固定費)}$ ， $A^X = \text{売上製造間接費配賦額}$ ， $Q^M = \text{前記棚卸資産製造間接費配賦額正味繰越額}$ ， $G = G^F$ (「固定費」とみなす) = 販売一般管理費， $U = \text{営業外損益(借方を正とする)}$ ， $S = \text{特別損益(借方を正とする)}$ ， $A^R = \text{棚卸資産を除く資産への製造間接費配賦額}$ ， $P^T = \text{税引前当期利益と表わし}$ ，

$E^X = D^X + A^X = \text{全部製造原価}$ ， $Q^M = X - E^X = \text{管理総利益}$ ， $f^T = Q^M + C^F + G^F + U + S - A^R = \text{管理固定費}$ を定義し，

横軸を X ，縦軸を Q^M とする平面座標を設けるととき，

1企業当たりの損益表が借方 $= [f^T + P^T]$ ，貸方 $= [Q^M + A^X]$ である損益表に変形されることを利用して，

f^T を m_i 部門別に分解するための適当な配分基準を用いて， m_i 部門別にコンピューター計算で $f^T_{m_i}$ に分解し，

$[Q^M + A^X]$ を $[Q^M_{m_i} + A^X_{m_i}]$ に， P^T を $P^T_{m_i}$ に分解し，

m_i 部門別当たりの損益表を借方 $= [f^T_{m_i} + P^T_{m_i}]$ ，貸方 $= [Q^M_{m_i} + A^X_{m_i}]$ の形に導き，

$f^T_{m_i}$ を縦軸の切片として，傾きを $A^X_{m_i} / X_{m_i}$ とする右肩下がりの傾斜線 L_1 を描き，原点 $(0, 0)$ と座標点 $(X_{m_i}, Q^M_{m_i})$ を通る右肩上がり傾斜線 L_2 を描き，座標点 $(X_{m_i}, 0)$ と座標点 $(X_{m_i}, Q^M_{m_i})$ を結ぶ鉛直線 L_3 を描き，

直線 L 3 上において、直線 L 2 と直線 L 1 との差を P^T_{mi} とし、
直線 L 1 と直線 L 2 との交点から m_i 部門の全部原価計算の損益分岐点を求める処理から成るコンピューターを用いた管理総利益図の描画処理を備えている。

【0015】

【利益図形理論上の課題の解決手段】

記号表示を用いて構築した利益図理論（全部原価計算 C - V - P 図）として、発明者理論（文献[1]）と Solomons 理論（文献[5]）だけがある。両者の理論において、全部原価計算損益分岐点売上高式は互いに異なっている。そこで、両理論式に対して同一の記号を使用して両者を比較し、それらの式の意味を探る。その結果として、発明者式が正しいことを示す。

【0016】

全部原価計算理論においては、会計期間において、理論上必ず、(a) 売上数量と製造数量の2者の概念、又は (b) 期首棚卸資産と期末棚卸資産の2者の概念が現れる。Patrick 理論を含め、Solomons 理論も実務会計や実務としての利益管理に利用されなかったのは、それら2者の概念に対して、売上数量と製造数量を代表変数として理論構築したことによる。実務会計では、売上製品や棚卸資産に対して製品金額を単位としては取り扱うが、製品数量を単位としては取り扱わないから、仮に理論が正しくても、その理論は実務では利用されない。更に、A.W.Patrick と D.Solomons は、一つの図の中で売上数量と製造数量を二つの独立変数として使用している。これでは、図形の意味の把握が難し過ぎて、実務者には理解しがたい。

【0017】

このような先行理論の難点を避けるために、発明者は、発明者理論の中で次のような工夫を加えた。(1) 製品に対し数量単位は使用せず、損益表に現れる金額のみを使用した。(2) 横軸の変数は売上高のみとした。(3) 期首棚卸資産と期末棚卸資産中の2者の製造間接費配賦額を製造間接費配賦額正味繰越額 という1個のパラメーターの中に閉じ込めて図形表示を簡単にした。

【0018】

本発明者による管理総利益理論により、1企業当たりの営業利益損益表から1企業当たりの営業利益図への変換手続きは既に文献[1]で得られている。利益図作成に当たり、全部原価計算損益分岐点公式における固定費項、すなわち分子項が重要な役割を果たす。その固定費項とは従来の損益分岐点公式における固定費項、すなわち分子項に当り、本明細書においては「管理固定費」と名づける。

【0019】

複数の製造間接費部門が存在するとき、製造間接費部門に発生する製造間接費配賦額の全ての行き先部門を調べ、その行き先部門関係を考慮して、1企業当たりの税引前当期利

益損益表を作る。その損益表を税引前当期利益に対応した図形表示のための別の形の損益表に変換する。その中の管理固定費を管理固定費配分基準を設けて各製造直接費部門当たり合理的に分解する。これらの操作により、標準原価計算を含む全部原価計算の下でのCVP分析(Cost-Volume-Profit Analysis)が可能となる。

【0020】

【発明の背景となる図形理論】

管理総利益理論は、理論構築の初歩的段階として、文献[1]に開示されているが、その要点を記し、更に発明者によるその後の理論展開を加える。

本明細書においては、製造直接費部門とか製造間接費部門とかの製造業としての会計用語を用いているが、これは管理会計が製造業を中心として発展したために会計用語が製造業に適うように定義されているためである。また、理論の展開において、受注産業で個別原価計算を行う企業をモデルとしている。これは、この種の企業が理論説明に便利なためであって、本発明は、管理総利益の概念が原価管理又は利益管理において有益であるどのような企業に対しても対象となる。

【0021】

更に、本明細書においては、実際の部門組織に関係せず、製造部門を製造直接費を扱う製造直接費部門と製造間接費を扱う製造間接費部門とに簡単に分けているが、これは、製造原価 = 製造直接原価 + 製造間接原価であることを示す記述の便のためによる。更に、説明対象を税引前当期利益としているが、これも説明の便のためであって、法人税や、配当金、役員賞与を控除した後の当期純利益に対しても本発明は対象となる。

【0022】

文献[1]においては、製造間接費に対して、製造間接費配賦額が売上高に対し変動費的である(製造間接費配賦額が売上高に対し、変動費、又は準変動費である)場合を第1種の製造間接費、固定費的である(製造間接費配賦額が売上高に対し、固定費、又は準固定費である)場合を第2種の製造間接費と名づけ、その2種類の製造間接費を保持して理論を構築していた。本明細書においては、理解の便のために、第2種の製造間接費は存在しないものとして理論展開するが、本発明は第2種の製造間接費が存在する場合も含むものである。

【0023】

売上高を X と表す。損益分岐点解析においては、必ずしも売上高(金額)は決算書の中の数値を意味しないので、記号が決算書の中の数値であることを意味する場合に記号に()を付け、記号を変数として取り扱う場合に()を外したり、記号を関数として取り扱う場合に(X)を付けたりする。

原価が期首棚卸資産を含む当期売上(Current sales)にかかわることを上添え字 X を付けて表し、原価が期末棚卸資産を含む当期製造(Current production)に属することを上添

え字Yを付けて表す。売上と製造とを同時に比較する場合には、数量単位が便利なので、小文字xとyでそれぞれ売上数量と製造数量を表す。

【0024】

次の記号を使う。

- D = 製造直接費（実際，変動費）
- C^F = 製造間接費（実際，固定費）
- A = 製造間接費配賦額
= 製造間接費部門の製造間接費原価差異
- G = 販売一般管理費（実際）
= G^F （固定費）+ G^V （変動費）
- E = 全部製造原価
- Q = 売上総利益
- Q^M = 管理総利益
- P^M = 管理営業利益
- P^P = 売上営業利益。

【0025】

営業利益に関する損益計算書は表1のように表される。

【表1】

項 目	借 方	貸 方
売上高		X()
売上製造直接費（実際）	D^X ()	
売上製造間接費配賦額	A^X ()	
製造間接費（実際）	C^F ()	
製造間接費配賦額		A^Y ()
販売一般管理費	G()	
営業利益	P^P ()	

【0026】

1 会計期間において、原価が期首棚卸資産に属することを上添え字(-)を付けて表し、原価が期末棚卸資産に属することを上添え字(+)を付けて表す。その会計期間において、原価が棚卸資産に属さないことを上添え字(0)を付けて表す。従って、 $A^X = A^{X(-)} + A^{X(0)}$ 、 $A^Y = A^{Y(0)} + A^{Y(+)}$ 、 $D^X = D^{X(-)} + D^{X(0)}$ 、 $D^Y = D^{Y(0)} + D^{Y(+)}$ 、 $E^X = E^{X(-)} + E^{X(0)}$ である。棚卸資産製造間接費配賦額正味繰越額を で表す。製造間接費は売上製品又は棚卸資産より他には配賦されないものと仮定する。

【0027】

以上の記号の定義により各記号間の関係は次式となる。

$$A^X() = A^{X(-)}() + A^Y() - A^{Y(+)}() \quad (1)$$

$$() = A^{X(-)}() - A^{Y(+)}()$$

$$= A^X(\quad) - A^Y(\quad) \quad (2)$$

$$E^X(\quad) = D^X(\quad) + A^X(\quad) \quad (3)$$

$$Q^M(\quad) = X(\quad) - E^X(\quad) \quad (4)$$

$$(\quad) = C^F(\quad) - A^Y(\quad) \quad (5)$$

$$Q(\quad) = Q^M(\quad) - (\quad) \quad (6)$$

$$P^P(\quad) = Q(\quad) - G(\quad) \quad (7)$$

式(1)から式(7)により、 $P^P(\quad)$ は次のように導かれる。

$$P^P(\quad) = Q^M(\quad) + A^X(\quad) - (\quad) - C^F(\quad) - G(\quad) \quad (8)$$

【0028】

説明の便のために、受注産業で個別原価計算を行う企業を対象とする。全部原価計算を採用している受注産業企業では、一般的に次のような利益管理や原価管理を行いながら日常の活動をしている。製造直接費部門では $Q^M(\quad)$ を管理している。製造間接費部門では (\quad) を管理している。販売一般管理費部門では、 $P^M(\quad)(=Q^M(\quad) - G(\quad))$ を管理している。ここに、 $P^M(\quad)$ は、 $E^X(\quad)$ を内部仕入額としたときの販売一般管理費部門の利益であり、ここでは、管理営業利益と名づける。損益集合部門では、 $P^P(\quad)(=P^M(\quad) - (\quad))$ を管理している。この理由は、受注産業においては会計期間中に (\quad) を推定することが極めて難しいからである。

【0029】

これらの経営活動を損益表として表わしたのが表2(a)、表2(b)、表2(c)、表2(d)である。

【表2】

(a) 製造直接費部門		(b) 製造間接費部門	
借方	貸方	借方	貸方
$E^X(\quad)$	$X(\quad)$	$C^F(\quad)$	$A^Y(\quad)$
$Q^M(\quad)$			(\quad)

(c) 販売一般管理費部門		(d) 損益集合部門	
借方	貸方	借方	貸方
$G(\quad)$	$Q^M(\quad)$	(\quad)	$P^M(\quad)$
$P^M(\quad)$		$P^P(\quad)$	

【0030】

受注産業で個別原価計算である企業の全部原価計算の下での経営活動はこのような実態であるにも関わらず、 $Q^M(\quad)$ や $P^M(\quad)$ は、決算損益計算書上の利益計算には直接には必要とされないために、会計学上は軽視されてきており、その会計学上の名称は存在しない。そこで、発明者は仮に Q^M を管理総利益、 $P^M(\quad)$ を管理営業利益と名づけたのである。

【0031】

記号 $()$ を式(9)で定義し,更に式(10)のような記号 $f^P()$ を定義すると,式(8)は式(11)のように変換される。

$$() = (A^X() - G^V()) / X() \quad (9)$$

$$f^P() = () + C^F() + G^F() \quad (10)$$

$$P^P() = Q^M() + () \cdot X() - f^P() \quad (11)$$

【0032】

式(11)において $P^P() = 0$ とする限界状態の $Q^M()$ を,下添え字 を付けて $Q^M()$ と表すと, $Q^M()$ は式(12)又は式(13)で与えられる。

$$Q^M() = f^P() - () \cdot X() \quad (12)$$

$$Q^M() = G() + () \quad (13)$$

式(12)は次のように変形できる。

$$Q^M() / f^P() + X() / (f^P() / ()) = 1 \quad (14)$$

そして, $P^P()$ は次式でも表される。

$$P^P() = Q^M() - Q^M() \quad (15)$$

【0033】

図2に示すように,横軸を売上高 X ,縦軸を管理総利益 Q^M とする平面座標を設ける。式(14)は $X = X()$ で成り立っていることに注意すると,式(14)は次のことを示している。すなわち,座標点 $(X(), Q^M())$ は,平面座標 (X, Q^M) において,縦軸の切片の値 = 線分 OA の値 = $f^P()$,傾き = $- ()$ である直線,図2では直線 AB ,すなわち,次式(16)で表される直線の $X = X()$ 上にある。

$$Q^M / f^P() + X / (f^P() / ()) = 1 \quad (16)$$

【0034】

式(13)から分かるように, $Q^M()$ は $X = X()$ における $G()$ と $()$ からなっている。 $()$ は後述するように製造アイドルコストに相当する。従って, $Q^M()$ は $Q^M()$ に対して棚卸資産の存在を考慮に入れて営業利益 = 0 とする限界の原価を意味する。そこで,式(16)を限界管理総利益線と呼ぶことにする。

【0035】

式(4)より, $Q^M()$ は式(17)で与えられる直線,図2では線分 OD 上の $X = X()$ における縦座標値として与えられる。

$$Q^M = () \cdot X \quad (17)$$

$$() = Q^M() / X() \quad (18)$$

$()$ は $Q^M()$ と $X()$ との比率を表すので,式(17)を管理総利益率線と呼ぶことにする。線分 JD は管理総利益値そのものを表すので管理総利益値線と呼び,図2を管理総利益図と呼ぶことにする。

【0036】

表1に式(2)と式(3),式(4)を代入し,式(10)を代入すれば,表1は表3に変換される。従って,図2と表3は等価な関係にある。

【表3】

項目	借方	貸方
管理総利益		$Q^M(\quad)$
売上製造間接費配賦額		$A^X(\quad)$
管理固定費	$f^P(\quad)$	
営業利益	$P^P(\quad)$	

【0037】

図2において,直線L1は利益=0とする限界の費用を表す線,直線L2は利益を表す線であるから,その交点であるHの点は損益分岐点を表す。損益分岐点売上高(図2で線分OI)を $X(\quad)$ と表すと, $X(\quad)$ は式(16)と式(17)の連立1次方程式の解として次式のように求められる。

$$X(\quad) / X(\quad) = f^P(\quad) / (X(\quad) - D^X(\quad) - G^V(\quad)) \quad (19)$$

$Q^M(\quad)$ は, $X = X(\quad)$ を式(17)に代入すれば求められる。式(19)中の $f^P(\quad)$ は,図2において線分OAの値であり,全部原価計算損益分岐点式における固定費の役割を果たすので,管理固定費と呼ぶことにする。

【0038】

直接原価計算の損益分岐点売上高 $X(\quad_0)$ は $(\quad) = 0$ とすれば求められ,次式となる。

$$X(\quad_0) / X(\quad) = f^{P_0}(\quad) / (X(\quad) - D^X(\quad) - G^V(\quad)) \quad (20)$$

$$f^{P_0}(\quad) = C^F(\quad) + G^F(\quad) \quad (21)$$

【0039】

全部原価計算においては,通常, $C(\quad)$ や $G(\quad)$ を変動費と固定費とに分けて記帳するようなことはしないから, $C(\quad)$ や $G(\quad)$ は結果として固定費とみなすことになる。そのような場合においては, $C^V(\quad) = 0$, $C(\quad) = C^F(\quad)$, $G^V(\quad) = 0$, $G(\quad) = G^F(\quad)$,すなわち $C(\quad)$ と $G(\quad)$ を固定費とみなして管理総利益図を描いても,実務においては大きな問題は生じない。何故なら, C や G は本来準固定費的な性状を持つのであり,決算において $P^P(\quad) = 0$ の場合には, $X(\quad)$ 位置は $X(\quad)$ 位置の近くにあり, $P^P(\quad)$ の値が正負大きな値である場合には,損益分岐点の位置は $C^V(\quad)$, $G^V(\quad)$ の影響を受けるが, $X(\quad)$ 位置と $X(\quad)$ 位置とが離れているので,その影響は僅かであるからである。

【0040】

$C^V(\quad)$ と $C^F(\quad)$ の値が分かっている,それを損益分岐点式に取り入れるには,式(19)の中で $C^V(\quad)$ は分母項の中に, $C^F(\quad)$ は分子項の中に取り込めばよい。従って,管理総利益図において, $(\quad) = 0$ とすれば,近似的な直接原価計算利益図が得

られる。但し， $() = C^V() = G^V() = 0$ であるなら，正確な直接原価計算利益図が得られる。

【0041】

本明細書では全部原価計算損益分岐点売上高を数式として与えているが，実際の図形表示に当たっては，直線L1と直線L2との交点は連立1次方程式(16),(17)の解としてコンピューターで求める。

【0042】

ここまでの内容の大部分は，式の誘導方法は違うものの，文献[1]において開示したものである。ここから先は，新しく本発明者が理論発展させたものである。

【0043】

全部原価計算の損益分岐点式を導く研究を1968年にD.Solomonsが行っている。D.Solomonsは，A.W.Patrickによる「損益分岐線」問題の正当性は認めるものの，損益分岐線図上の欠陥を指摘した。A.W.Patrickによる損益分岐線図は，数値解による説明図である。そこで，彼は記号を用いた全部原価計算損益分岐点公式を導き，彼の利益図を用いて公式の意味を説明した。

【0044】

D.Solomonsの原論文によれば，全部原価計算の損益分岐点公式は次式で与えられる。

$$Q_{sb(a)} = \{(Q_c - Q_p) \cdot F_m / Q_c + F_s\} / (p - v_s - v_m - F_m / Q_c) \quad (22)$$

ここに

$Q_{sb(a)}$ = 全部原価計算における損益分岐点を示す売上数量，
 F_m = 総固定製造費， F_s = 総固定販売一般管理費， v_m = 単位変動製造費，
 v_s = 単位変動販売一般管理費， p = 販売単価
 Q_s = 売上数量， Q_p = 製造数量， Q_c = 基準操業度における製造数量

【0045】

式(22)を発明者式(19)と比較するために，次のように記号変換すると，式(22)は式(23)のように変換される。

$$\begin{aligned} X() &= Q_s \cdot p, & X() &= Q_{sb(a)} \cdot p, & D^X() &= v_m \cdot Q_s, \\ G^F() &= F_s, & G^V() &= v_s \cdot Q_s, & C^F() &= F_m \\ A^X() &= (F_m / Q_c) \cdot Q_s, & A^Y() &= (F_m / Q_c) \cdot Q_p \\ X() / X() &= (-A^Y() + C^F() + G^F()) \\ & & & & / (X() - G^V() - D^X() - A^X()) \end{aligned} \quad (23)$$

【0046】

式(23)は発明者式(19)と異なっている。式(23)の利益式 $P^P()$ は[式(23)の分母 - 式(23)の分子]とすれば求まり， $P^P()$ は式(2),(3),(4)を代入した式(8)と全く同一である。同一の利益式からは同一の損益分岐点売上高が得られなければならない。しかしながら，両者の損益分岐点式は違っている。

表4に与えられる損益表を対象として、両者の理論を比較する。

【表4】

項目	借方	貸方
X()		1,000
D ^X ()	700	
A ^X ()	180	
C ^F ()	190	
A ^Y ()		205
G ^F ()	85	
P ^P ()	50	
簡単のために、 $G^V()=0$ と仮定する。 $A^{X(-)}()=25$ $A^{X(0)}()=180 - 25=155$ $A^{Y(+)}()=205 - 155=50$ $()=25 - 50 = - 25$		

【0047】

本発明者による損益分岐点売上高は式(19)により次のように与えられる。

$$X_{\text{Applicant}}() = (25 - 50 + 190 + 85) \cdot 1,000 / (1,000 - 700) = 833 \quad (24)$$

一方、表4の損益分岐点売上高をSolomons式(23)で求めると次のようになる。

$$X_{\text{Solomons}}() = (-205 + 190 + 85) \cdot 1,000 / (1,000 - 700 - 180) = 583 \quad (25)$$

ついでに、直接原価計算の損益分岐点売上高 $X(0)$ は、式(20)により求められ次式のようになる。

$$X(0) = (0 + 190 + 85) \cdot 1,000 / (1,000 - 700) = 917 \quad (26)$$

【0048】

表5に発明者式(19)により与えられた損益分岐点売上高 $X_{\text{Applicant}}() (= 833)$ に対応する発明者理論による損益表を示す。

【表 5】

項目	借方	貸方
X()		833
D ^X ()	583	
A ^X ()	150	
C ^F ()	190	
A ^Y ()		175
G ^F ()	85	
P ^P ()	0	
式(19)による損益分岐点売上高 $D^X() = 700 \cdot 833 / 1,000 = 583$ $A^X() = 180 \cdot 833 / 1,000 = 150$ $A^{X(-)}() = 25$ (表 4 と同一) $A^{X(0)}() = 150 - 25 = 125$ $A^{Y(+)}() = 50$ (表 4 と同一) $A^Y() = 125 + 50 = 175$ $() = 150 - 175 = -25$ (表 4 と同一)		

【0049】

同表に示すとおり、 $X_{\text{Applicant}}()$ は損益分岐点売上高である。 $X_{\text{Solomons}}() (= 583)$ は、もちろん、損益分岐点売上高ではない。しかしながら、表 6 に示す損益表では、 $X_{\text{Solomons}}()$ は損益分岐点売上高となっている。

【表 6】

項目	借方	貸方
X()		583
D ^X ()	408	
A ^X ()	105	
C ^F ()	190	
A ^Y ()		205
G ^F ()	85	
P ^P ()	0	
式(23)による損益分岐点売上高 $D^X() = 700 \cdot 583 / 1,000 = 408$ $A^X() = 180 \cdot 583 / 1,000 = 105$ $A^{X(-)}() = 25$ (表 4 と同一) $A^{X(0)}() = 105 - 25 = 80$ $A^Y() = 205$ (表 4 と同一) $A^{Y(+)}() = 205 - 80 = 125$		

【0050】

本発明者による表 5 と Solomons 理論による 表 6 の違いは次のとおりである。表 4 から表 5 に移る過程では、 $A^{X(-)}()$ と $A^{Y(+)}()$ とが定数値として保留され、 $A^X(X)$ と $A^Y(y)$ が変数となっている(ただし、 (X) は定数)のに対し、表 4 から表 6 に

移る過程では、 $A^{X(-)}()$ と $A^Y()$ とが定数値として保留され、 $A^X(X)$ と $A^{Y(+)}(y)$ とが変数となっている。

【0051】

$A^{X(-)}() = A^{Y(+)}() = \text{定数}$ 0の場合、損益分岐点売上高は $() = () = 0$ (定数)として、従来公式： $X() = \text{固定費} / (1 - \text{変動費率})$ より求められるが、この場合に、 $A^{X(-)}()$ を定数、 $A^{Y(+)}(y)$ を変数としてしまったら、従来公式自体が成り立たない。

【0052】

本発明者の管理総利益理論は Patrick 理論と整合するが、Solomons 理論は Patrick 理論と整合しない。そのことを以下に証明する。以下の損益分岐線理論の部分は R.L.Brummet の理論(文献[3])によるものであり、その解説である文献[4, 日本語]を参考にしているが、管理総利益図との整合検証のために、数量単位は使用せず、各金額数値を全て本発明者が記号化して与えた。これらの記号は、管理総利益理論と損益分岐線理論との同一性を示すために設けたものである。

【0053】

製造部門と販売部門の2事業部門を考え、製造部門では販売部門に製品を標準原価(製造直接費+製造間接費配賦額)で内部販売し、販売部門は製品を標準原価で社内仕入して、外部販売するものとする。

基準操業度状態のデータであることを()を付けて表わす。売上高 $X()$ で、営業利益 $P^P() = C^F$ 、 $A^{X(-)}() = 0$ 、 $A^X() = C^F$ 、 $A^{Y(+)}() = 0$ 、 $A^Y() = C^F$ となる損益表があるものとする。

【0054】

図3(a)に損益分岐線理論の説明図を示す。図3(a)において、横軸は製造数量 y を表す。縦軸は売上数量 x とそれに相当する売上高 X を表す。製造部門において、製造間接費配賦額は三角形P4-P1-P5の縦値であり、製造アイドルコストは、三角形O-P1-P4の縦値(この値は、三角形O-P2-P4の縦値に等しい。)であり、全部製造原価は三角形P4-P1-P6の縦値である。販売部門では、三角形P4-P1-P6の縦値が内部仕入原価であり、売上高(又は売上数量)は三角形P4-P1-P2(又は三角形O-P1-P2)の縦値であり、販売部門の全原価は四角形P4-P1-P8-P7の縦値である。従って、直線P4-P2と直線P7-P8で囲まれる区域の縦値が販売部門利益である。

【0055】

図3(a)における販売部門の販売部門利益と製造部門の製造アイドルコストとの関係だけを取り出したのが図3(b)である。図3(b)において、三角形O-P2-P4の縦値が製造アイドルコスト、直線O-P2と直線P7-P8との差の縦値が販売部門利益である。1会計期間内において、如何なる売上数量においても、販売部門利益と製造アイドルコストとが相殺する場合には、企業全体の利益、すなわち営業利益は0である。この関係

を利用すれば、営業利益 = 0 とする製造数量と売上数量の組み合わせは無数にあり、それらは軌跡をなし、図3(a)上の点P3と点P14を結ぶ損益分岐線をなすというのが損益分岐線理論である。

【0056】

損益分岐線上の点が管理総利益図における管理総利益率線上の点であることは次のように確かめられる。図4(a)は図3(a)の横軸をX軸に変換し、yの値は点P2, P10, P13の記号の中に閉じ込めたものである。図4(b)は図4(a)中の四角形O-P6-P2-P15を取り出したものであり、実はこの図は管理総利益図になっている。

【0057】

図3(a)におけるP3は、 $y(\quad) = 0$ 、すなわち、製造アイドルコスト = C^F の場合である。この場合、売上製品を全量、期首棚卸資産とし、 $x(\quad) = O - P3 = O - P1 = y(\quad)$ 、すなわち、 $X(\quad) = P1 - P2 = X(\quad)$ とすれば、 $A^X(\quad) = A^{X(\cdot)}(\quad) = C^F$ 、従って販売部門利益 = $P2 - P8 = C^F$ であるから、P3は損益分岐点である。

【0058】

図3(a)と図4(a)におけるP3の条件は、図4(a)と図4(b)におけるP2の条件と適合することを次のように示す。

$$y(\quad) = 0, A^Y(\quad) = A^{Y(0)}(\quad) = A^{Y(+)}(\quad) = 0, D^Y(\quad) = 0, \\ A^{X(\cdot)}(\quad) = C^F, A^{X(0)}(\quad) = 0, A^X(\quad) = C^F, D^X(\quad) = D^{X(\cdot)}(\quad), \\ X(\quad) = X(\quad) = G^F + G^V(\quad) + 2C^F + D^{X(\cdot)}(\quad), (\quad)(\text{式}(2)) = C^F, \\ f^P(\quad)(\text{式}(10)) = 2C^F + G^F, E^X(\quad)(\text{式}(3)) = D^{X(\cdot)}(\quad) + C^F, \\ Q^M(\quad)(\text{式}(4)) = G^F + G^V(\quad) + C^F, (\quad)(\text{式}(5)) = C^F, \\ Q^M(\quad)(\text{式}(13)) = G(\quad) + C^F, P^P(\quad)(\text{式}(15)) = 0$$

【0059】

図3(a)におけるP10は、製造数量 = 売上数量、すなわち、 $(\quad) = 0$ の条件で成り立ち、 $X(\quad) = X(\quad_0)$ は直接原価計算の損益分岐点であり、全部原価計算の損益分岐点でもある。図3(a)と図4(a)におけるP10の条件は、図4(b)におけるP10の条件に適合することを次のように示す。 $A^{X(\cdot)}(\quad) = A^{X(+)}(\quad) = D^{X(\cdot)}(\quad) = D^{X(+)}(\quad) = 0$ としても一般性は失われない。

【0060】

$$= (C^F + G^F) / (2C^F + G^F) = (C^F + G^F) / (X(\quad) - D^X(\quad) - G^V(\quad)), \\ X(\quad_0) = \quad \cdot X(\quad), D^X(\quad_0) = \quad \cdot D^X(\quad), G^V(\quad_0) = \quad \cdot G^V(\quad) \\ (\text{P7-P10-P4とP8-P10-P2の関係}), A^X(\quad_0) = A^Y(\quad_0) = \quad \cdot C^F, \\ E^X(\quad)(\text{式}(3)) = \quad \cdot (D^X(\quad) + C^F), Q^M(\quad_0)(\text{式}(4)) = \quad \cdot (X(\quad) - D^X(\quad) - C^F) = \quad \cdot (C^F + G(\quad)), (\quad_0)(\text{式}(5)) = C^F \cdot (1 - \quad), \\ Q^M(\quad_0)(\text{式}(13)) = G(\quad_0) + C^F \cdot (1 - \quad) = G^F + \quad \cdot G^V(\quad) + C^F \cdot (1 - \quad) = (C^F + G^F) \{ 1 + (G^V(\quad) - C^F) / (2C^F + G^F) \}$$

$$= (C^F + G^F + G^V) = Q^M, P^P \text{ (式(15))} = 0, \\ f^P \text{ (式(10))} = C^F + G^F$$

【0061】

図3(a)におけるP14は、 $y = y$ の状態、すなわち、製造アイドルコスト=0の状態である。図3(b)で $x = O - P11$ 、すなわち図3(a)で $x = O - P12$ であれば販売部門利益=0であるから、P14は損益分岐点である。図4(a)におけるP14の条件は図4(a)と図4(b)におけるP13の条件に適合することを次のように示す。

【0062】

$$A^{X(-)} = 0, A^X = A^{X(0)} = A^{Y(0)} = C^F \cdot G^F / (C^F + G^F) \\ (A^X) = C^F \cdot O - P11 / P4 - P8 = C^F \cdot O - P7 / P4 - P7 \text{ (図3(b))}, \\ A^Y = C^F, A^{Y(+)} = A^Y - A^{Y(0)} = (C^F)^2 / (C^F + G^F), \\ X = x(P12 - P13) \text{ の売上高} = X(P1 - P14) = X \cdot G^F / \\ (C^F + G^F) \quad (X / X) = A^X / C^F, \quad (式(2)) = \\ - (C^F)^2 / (C^F + G^F), D^X = D^X \cdot G^F / (C^F + G^F) \quad (X / X) \\ \text{比}), G^V = G^V \cdot G^F / (C^F + G^F) \quad (X / X) \text{比}), \\ E^X \text{ (式(3))} = G^F \cdot (D^X + C^F) / (C^F + G^F), Q^M \text{ (式(4))} \\ = G^F \cdot (X - D^X - C^F) / (C^F + G^F) = G^F (C^F + G) / (C^F + G^F) \\ = G^F + G^F \cdot G^V / (C^F + G^F) = G^F + G^V \quad (G^V / G^V) \\ = O - P11 / P4 - P8 = G^F / (C^F + G^F), \quad (式(5)) = 0, \\ Q^M \text{ (式(13))} = G^F + G^V, P^P \text{ (式(15))} = 0, \text{証明終わり。}$$

この証明の過程で、A.W.Patrick, R.L.Brummet のいう販売部門利益とは、 P^M に当たり、製造アイドルコストとは () に当たる。

【0063】

このように、管理総利益理論は、() = 0 でなりたつ従来理論と、及び Patrick 理論と Brummet 理論を含む損益分岐線理論と完全に整合する。従って、損益分岐点式としては、発明者式(19)が正しく、Solomons 式(23)は誤りである。しかしながら、D.Solomons は Patrick 理論を正しいものとして自式を導いているのだから、D.Solomons は公式の誘導の過程で誤ったのであり、誤った結果としての公式が表6の結果の損益分岐点を与えることになるという意味である。

【0064】

D.Solomons の記号と誘導方法に従った損益分岐点公式の導き方は次のとおりである。式(8)において、 $X = X$ で $P^P = 0$ 、 $Q^M = X - (D^X + A^X)$ が成り立つので、D.Solomons の記号を用いて次式が得られる。

$$Q_{sb(a)}(p - v_m - v_s) = () + F_m + F_s \quad (27)$$

一方、 $A^X = A^{X(-)} + A^{X(0)}$ 、 $A^Y = A^{Y(0)} + A^{Y(+)}$ 、

$A^{X(0)}() = A^{Y(0)}()$ であるから、

$$() = () = \text{式}(2) = (Q_s - Q_p) \cdot F_m / Q_c \quad (28)$$

従って、D.Solomons の記号で表された損益分岐点式は次式のものでなければならない。

$$Q_{sb(a)} = \{ (Q_s - Q_p) \cdot F_m / Q_c + F_m + F_s \} / (p - v_m - v_s) \quad (29)$$

【0065】

図5は、全部原価計算45度線損益分岐点図を従来の図示方法で示したものである。図5に見るとおり、従来の損益分岐点図で()を固定費扱いして従来の固定費に加算してやれば全部原価計算損益分岐点図になることが分かる。損益分岐線の意味は、図5を参照すると理解し易い。損益分岐線が存在するとは、図5に示すように、 C^F と G^F を固定費とし、 $\text{変動費率} = (D^X() + G^V()) / X() = \text{一定}$ とする損益表があるときに、如何なる()に対しても、原価線と45度線との交点として利益=0とする売上高 $X()$ が存在するというを意味している。

【0066】

以上、ここまでは全部原価計算に対する1企業当たりの利益図に関する理論構築の部分である。次に、次の各種の会計部門が存在するときの各製造直接費部門別の税引前当期利益に対する利益図作成のための理論構築を行う。次の記号を使用する。

(1) 複数の製造直接費部門 ($m = m1, m2, \dots, mn$)

(2) 複数の製造間接費部門 ($c = c1, c2, \dots, cn$)

上添え字Cはc部門間での内部取引を示す。

(3) 販売一般管理費部門 (g)

(4) 営業外損益部門 (u)

営業外損益 (= 営業外費用 - 営業外収益): U

(5) 特別損益部門 (s)

上添え字Sはs部門とc部門との間の内部取引を示す。

特別損益 (= 特別損失 - 特別利益): S

(6) 棚卸資産を除く資産部門 (r)

上添え字Rはr部門とc部門との間の内部取引を示す。

税引前当期利益を $P^T()$ で表わす。損益集合計算をzで表す。損益計算において、棚卸資産を除く資産部門を考慮するのは、例えば、建設業者が自社ビルを自力で建設する場合などがあるからである。

【0067】

社内振替価格制度においては、社内振替価格に内部利益を含ませることも含ませないこともある。社内振替価格に内部利益を加算しないで社内振替価格を設定する場合、すなわち、社内振替価格を原価法で設定する場合には、社内振替制度は、決算会計処理としては標準原価計算の場合と同一である。そこで、記述の複雑さを避けるために、標準原価計算の用語に社内振替価格制度による原価計算の意味を含ませるものとする。従って、製造間

接費配賦額は社内振替価格も意味することにする。そこで、次の仮定Aを設ける。

仮定A：社内振替価格は標準価格を基に設定されている。

【0068】

本理論構築のために販売一般管理費部門に社内振替価格制度を設けても理論的には何も問題ないのであるが、販売一般管理費は期間原価であり、製品原価である製造間接費とは原価計算において通常、取り扱いが区別されるので、記述上の便のために次の仮定Bを設ける。

仮定B：販売一般管理費部門には社内振替価格制度は設けられていない。

【0069】

実務においては、各製造間接費部門間で、あるいは同一製造間接費部門内の小部署間で何重にも重なった内部取引が発生する可能性がある。そこで記述上の複雑さを避けるために、仮定Cを設ける。しかしながら、内部取引が何重にも重なる場合は最後の取引を仮定Cとみなせばよい。

仮定C：同一製造間接費部門内部における場合も含め、各製造間接費部門間での互いの配賦行為は1回以内である。

【0070】

製造間接費配賦額の配賦の状況を調べるために次のように記号を定義をする。c i 製造間接費部門がw部門に製品又はサービスを提供し、w部門から製造間接費配賦額価値を受け取るとき、その製造間接費配賦額をAに下添え字c i, wを付けて $A_{ci,w}$ と表す。例えば、社内振替価格制度においては、 $A_{ci,cj}$ は、c i 製造間接費部門がc j 製造間接費部門から受け取る収益であり、同時にc i 製造間接費部門から配賦されたc j 製造間接費部門の費用（原価）である。

【0071】

表7は全ての製造間接費部門が当期に配賦する製造間接費配賦額全額の内訳である。

【表7】

c 部門		c 1	c i	c n	合計
相手部門					
m 部門	m 1	$A_{c1,m1}^Y$	$A_{ci,m1}^Y$	$A_{cn,m1}^Y$	A^Y
	m j	$A_{c1,mj}^Y$	$A_{ci,mj}^Y$	$A_{cn,mj}^Y$	
	m n	$A_{c1,mn}^Y$	$A_{ci,mn}^Y$	$A_{cn,mn}^Y$	
c 部門	c 1	$A_{c1,c1}^C$	$A_{ci,c1}^C$	$A_{cn,c1}^C$	A^C
	c j	$A_{c1,ci}^C$	$A_{ci,ci}^C$	$A_{cn,ci}^C$	
	c n	$A_{c1,cn}^C$	$A_{ci,cn}^C$	$A_{cn,cn}^C$	
販売一般管理費部門		-	-	-	A^H
営業外損益部門		-	-	-	
特別損益部門		$A_{c1,s}^S$	$A_{ci,s}^S$	$A_{cn,s}^S$	
その他の資産部門		$A_{c1,r}^R$	$A_{ci,r}^R$	$A_{cn,r}^R$	

【0072】

記号の定義に従い、 $A^C()$ 、 $A^S()$ 、 $A^R()$ は、それぞれ、全製造間接費部門、特別損益部門、棚卸資産を除いた資産部門に配賦された製造間接費配賦額である。 A^H は次式の右辺の合計である。

$$A^H() = A^C() + A^S() + A^R() \quad (30)$$

表8に、1企業当たりの税引前当期利益損益表を示す。

【0073】

【表8】

項目	借方	貸方
売上高		X()
売上製造直接費(実際)	$D^X()$	
売上製造間接費配賦額	$A^X()$	
製造間接費	$C^F() + A^C()$	
製造間接費部門配賦収益		$A^Y() + A^H()$
販売一般管理費	G()	
営業外損益	U()	
特別損益	$S() + A^S()$	
税引前当期利益	$P^T()$	

【0074】

表8に式(1)～式(4)を代入すれば、表9を得る。

【表9】

項目	借方	貸方
管理総利益		$Q^M()$
売上製造間接費配賦額		$A^X()$
管理固定費	$f^T()$	
税引前当期利益	$P^T()$	

【0075】

ここに $f^T()$ は次式で表わされる。

$$f^T() = () + () \quad (31)$$

$$\begin{aligned} () &= (C^F + A^C()) + G^F + U() + (S() + A^S()) - A^H() \\ &= C^F + G^F + U() + S() - A^R() \end{aligned} \quad (32)$$

式(32)右辺における $-A^H()$ は、 $A^C()$ と $A^S()$ に対する配賦原価の相殺操作と $A^R()$ による費用減であることは明らかである。式(31)、式(32)の結果は、 $f^T()$ は結局、財務会計データ中の実際原価である固定費(売上高の増減に関係しない。)からのみ成り立っていることを示している。

【0076】

表9と表3とを比較すれば、 $P^T()$ に対応する管理総利益図を描くには、管理固定費 $f^P()$ の代わりに管理固定費 $f^T()$ を用いればよいことが分かる。

【0077】

表9を観察すると、表中の $f^T(\quad)$ を除く全ての項は、定義上、製造直接費部門別に自動的に分解できる。従って、表9を各製造直接費部門別に分解しようとするれば、 $f^T(\quad)$ に対して製造直接費部門別の原価の配分基準が必要になる。

【0078】

次の記号を導入すると、式(31)は式(33)に変換される。

$\{ \quad \}_{mi} : \{ \quad \}$ の中の原価で m_i 部門の直接費部分を示す。

$[\quad] : [\quad]$ の中の原価の内、 m 部門に関し共通費部分を示す。

mi ：管理固定費配分基準により \quad の中の原価を m_i 部門別に分解する操作を示す。

$$f^T(\quad)_{mi} = (\quad)_{mi} + \{ (\quad) \}_{mi} + [(\quad)]_{mi} \quad (33)$$

【0079】

以上の結果、表9は表10のように各 m_i 部門別に分解できる。各 m_i 部門に対し、表10は図2の形に変換できる。

【表10】

項 目	借 方	貸 方
管理総利益		$Q^M(\quad)_{mi}$
売上製造間接費配賦額		$A^X(\quad)_{mi}$
管理固定費	$f^T(\quad)_{mi}$	
税引前当期利益	$P^T(\quad)_{mi}$	

【0080】

$f^T(\quad)$ に対する管理固定費配分基準の内容は、企業の任意である。しかしながら、本明細書においては、 $[(\quad)]_{mi}$ に対して、企業の中の各部門が事前に互いに合意できる基準を採用することを推奨する。例えば次のようである。(1) 当年の、又は過去数年累計の $A^X(\quad)_{mi} / A^X(\quad)$ 比。(2) 当年の、又は過去数年累計の $X(\quad)_{mi} / X(\quad)$ 比など。

表11は製造直接費部門が m_1 と m_2 、製造間接費部門が c_1 と c_2 あるときの損益表の一例である。

【表 1 1】

部門 項目		全体		m1		m2	
		借方	貸方	借方	貸方	借方	貸方
x	X()		1,000		{ 600 }		{ 400 }
	D ^X ()	700		{ 430 }		{ 270 }	
	A ^X (c1)	95		{ 60 }		{ 35 }	
	A ^X (c2)	85		{ 45 }		{ 40 }	
c	C ^F (c1)	100					
	C ^F (c2)	90					
	A ^C (c1)	30					
	A ^C (c2)		30				
	A ^Y (c1)		135		{ 80 }		{ 55 }
	A ^Y (c2)		70		{ 40 }		{ 30 }
	A ^S ()		5		{ 3 }		{ 2 }
	A ^R ()		[10]				
g	G ^F	[85]					
u	U()	[10]					
s	S()	[10]					
	A ^S ()	5		{ 3 }		{ 2 }	
z	P ^T ()	40					
r	A ^R ()	[10]					
$G^Y=0$ とする。 $A^{X(-)}()=25$, $A^{X(-)}()_{m1}=15$, $A^{X(-)}()_{m2}=10$ $A^{X(0)}()=A^{Y(0)}()=180 - 25=155$ $A^{X(0)}()_{m1}=105 - 15=90$, $A^{X(0)}()_{m2}=75 - 10=65$ $A^{Y(+)}()=205 - 155=50$ $A^{Y(+)}()_{m1}=120 - 90=30$, $A^{Y(+)}()_{m2}=85 - 65=20$ $()=25 - 50= - 25$ $_{m1}()=15 - 30= - 15$, $_{m2}()=10 - 20= - 10$ $A^H()=30+5+10=45$							

【 0 0 8 2 】

$f^T()$ に対する管理固定費配分基準として、 C^F に対しては過去 3 年の $A^X()_{mi} / A^X()$ 比を、その他の項に対しては、過去 3 年の $X()_{mi} / X()$ 比を採用する。表 1 1 は表 1 2 に変換される。表 1 2 は図 6 に示すように m 1 , m 2 部門別の管理総利益図に変換される。

【表 1 2】

項 目		全 体		m1		m2	
記 号	摘 要	借 方	貸 方	借 方	貸 方	借 方	貸 方
$Q^M()$			120		65		55
$A^X()$			180		105		75
$f^T()$		260		142		118	
()		- 25		- 15		- 10	
$C^F(c1)$	A^X 比	100		55		45	
$C^F(c2)$	A^X 比	90		54		36	
G^F	売上高比	85		43		42	
$U()$	売上高比	10		5		5	
$S()$	売上高比	10		5		5	
$- A^R()$	売上高比	- 10		- 5		- 5	
$P^T()$		40		28		12	
過去3年の平均 A^X 比 $A^X(c1)_{m1} : A^X(c1)_{m2} = 55 : 45$ $A^X(c2)_{m1} : A^X(c2)_{m2} = 60 : 40$ 過去3年の平均売上高比 $X(m1) : X(m2) = 50 : 50$							

【0083】

$f^T()$ の内容が式(31), 式(32)の内容であることが分かっているならば, 表12を経ないで表11に対して直接mi部門別分解を施すことも可能である。実務における損益表においては, 例えば製造間接費部門の借方には, 製造間接費と他部門からの製造間接費配賦額(振替費用)が入り混じり, 表11のように記号どおりにきれいに分解できないこともあるが, そのような場合においても, f^T の関係数値を借方に集計し, それに管理固定費配分基準を施せば, 相殺によって結局は求める数値が得られる。

【0084】

第2種の製造間接費(製造間接費配賦額が売上高に対し, 固定費であるか準固定費である。)が存在する場合は, 本明細書の各式に対し, 第1種に関する各項を第1種+第2種の各項に置き換えればよい。更に, その場合の管理総利益図は, 第1種だけの場合のL1, L2, L3の各線を下方に第2種製造間接費配賦額分だけ平行移動させればよい。

【0085】

表12は企業利益を最後にmi部門別に配分したもので, mi部門以外の部門では部門利益の概念はなくなる。しかしながら, 例えば製造直接費部門では管理総利益や, あるいは管理営業利益の概念を用いて, 他の部門では部門原価差異を用いて業績評価することも可能である。

【0086】

参考文献

[1] 林有一郎: 公開特許広報, 特開平9-305677, 1997年11月28日。

[2] Patrick, A.W.: Some Observations on the Break Even Chart, The Accounting Review, October 1958, pp.573-580 .

[3] Brummet, R.L.: Overhead Costing, The Costing of Manufactured Products, 1957.

[4]久保田音二郎：直接標準原価計算，千倉書房，1965，pp . 145-156 .

[5] Solomons, D.: Breakeven Analysis under Absorption Costing, The Accounting Review, July 1968, pp.447-452 .

【 0 0 8 7 】

【ビジネス上の課題を解決するための手段】

全部原価計算損益表に対する図形表示の目的は，棚卸資産の影響を考慮に入れて，売上高と利益と費用との関係を人間の感覚に訴えて理解させることである。人間の感覚に訴える最良の手段はパーソナルコンピューターを利用した映像の提供であり，企業経営者は，パーソナルコンピューターを利用したLAN，イントラネット，インターネットによるコンピューター情報ネットワークを通じて，映像を社員や外部者に提供できる。更に，顧客に対して，情報ネットワークを通じて利益図の提供を願う会計法人や経営コンサルタントに対しても，映像提供はビジネス手段として非常に有効である。

【 0 0 8 8 】

【実施例】

この発明は，上述の管理総利益理論に基づいて，管理総利益図等をコンピューター情報ネットワーク上に展開することによって，企業経営者や会計法人，経営コンサルタントに新しいビジネスの方法を提供するものである。

【 0 0 8 9 】

請求項 1 は，図 5 に示す 4 5 度線損益分岐点図のコンピューターによる計算法と作図法を述べている。図 5 は簡単のために，全部原価計算営業利益損益表に対する損益分岐点図となっているが，式 (1 0) の代わりに式 (3 1) を用いれば，営業利益図の代わりに税引前当期利益図が得られることは明らかである。

【 0 0 9 0 】

請求項 2 の内容は，図 7 によって説明される。ブロック 1 は全部原価計算を採用する企業の中の各管理会計部門を，ブロック 2 はパーソナルコンピューター (P C) と管理会計データベースとサーバーを示している。ブロック 3 は損益集合部門を，ブロック 4 は企業の外部者を示している。もし，ブロック 1 からブロック 2 に到るデータが膨大であれば，事前の段階で，各管理会計部門でデータを圧縮し，管理総利益図等の作成に必要なデータだけをブロック 2 に送ってもよい。ブロック 3 では，ブロック 2 から管理総利益図等の作成に必要なデータを取り出し，本明細書に記された管理総利益理論により管理総利益図等を

コンピューターにて計算し、画像としてブロック 2 に送る。ブロック 1 は、ブロック 2 に開示された管理総利益図等を閲覧する。

【 0 0 9 1 】

請求項 3 の内容は、図 8 によって説明される。図 8 のブロック 1 は全部原価計算を採用する複数の企業を、ブロック 2 は会計法人や経営コンサルタントを表している。ブロック 1 は、ブロック 2 の指示の下で作成された管理会計データをインターネットを経由してブロック 2 に送り、ブロック 2 はそれらのデータを管理総利益理論に基づいて管理総利益図等に変換してブロック 1 に送る。

【 0 0 9 2 】

請求項 4 は、企業の経営状況を説明するために、損益表に対応する図 2 や図 5 の資料を損益表に添付するビジネスをいっている。

【 0 0 9 3 】

【発明の効果】

全部原価計算における管理会計において、工場で管理目標とすべき利益は、その性質上、管理総利益である。本発明は、全部原価計算における原価（C）と売上高（V）と管理総利益（P）との数式的関係を明らかにし、それらの関係を管理総利益図として、図形表示することを可能にした。従って、もし全部原価計算を採用している企業がコンピューター情報ネットワークによる損益計算の図形表示開示を必須条件とし、且つ管理会計と財務会計とが統一化された会計システムを構築したいと望むならば、本発明者による管理総利益理論に基づいた会計システムは、その望みに適い得る唯一の会計システムとなるであろう。**本発明により、標準原価計算の下での CVP 分析 (Cost-Volume-Profit Analysis) が可能である。**

【表の簡単な説明】

表 1 は、全部原価計算を行う企業の営業利益までの通常の損益表を記号表示したものである。

表 2 (a), 表 2 (b), 表 2 (c), 表 2 (d) は、全部原価計算を採用する企業における、販売一般管理費部門、製造直接費部門、製造間接費部門、損益集合部門の管理会計部門別で採用されている損益表である。

表 3 は表 1 を利益図に変換するための営業利益損益表である。

表 4 は発明者理論と Solomons 理論とを比較するために提示した例題としての損益表である。

表 5 は発明者式 (1 9) により与えられる損益分岐点売上高に対応する損益表である。

表 6 は Solomons 式 (2 3) により与えられる損益分岐点売上高に対応する損益表である。

表 7 は全ての製造間接費部門が当期に配賦する製造間接費配賦額全額の内訳を示したも

のである。

表 8 は製造間接費配賦額の内訳が表 7 である場合の 1 企業当たりの税引前当期利益損益表である。

表 9 は表 8 を変換した 1 企業当たりの税引前当期利益に対応する図形データ表である。

表 10 は表 9 を各製造直接費部門別に分解した税引前当期利益に対応する図形データ表である。

表 11 は複数の製造直接費部門(本例では 2 個), 複数の製造間接費部門(本例では 2 個)が存在するときの税引前当期利益損益表の 1 例である。本表では $G = G^F =$ 固定費と仮定している。

表 12 は表 11 を図形データに変換したものである。

【図面の簡単な説明】

【図 1】式(1)の関係を示す図である。

【図 2】本発明者によって提供された 1 企業当たりの管理総利益図を示すものである。

【図 3】(a) は、従来の損益分岐線理論を説明するための図, (b) は (a) 中の販売部門利益と製造部門の製造アイドルコスト(配賦もれ固定製造費)との関係だけを取り出した図である。

【図 4】(a) は図 3 (a) を従来の 4 5 度線損益分岐点図上に表現したものである。(b) は (a) 上の各点と管理総利益図上の各点とが整合することを示す図である。

【図 5】請求項 1 の内容を示す図である。

【図 6】表 12 を管理総利益図に変換して示す図である。

【図 7】請求項 2 の内容を示す図である。

【図 8】請求項 3 の内容を示す図である。

【符号の簡単な説明】

A : 製造間接費配賦額

c : $c = c_1, c_2, \dots, c_n$; 各製造間接費部門の全部

C : 製造間接費(実際)

D : 製造直接費(実際)

E : 全部製造原価 ; $D + A$

f : 限界管理総利益線の縦軸切片値 ; 管理固定費

g : 販売一般管理費部門

G : 販売一般管理費(実際) ; G^F (固定費) + G^V (変動費)

m : $m = m_1, m_2, \dots, m_n$; 各製造直接費部門の全部

P^M : 管理営業利益 ; $Q^M - G$

P^P : 売上営業利益 ; $Q - G$

P^T : 売上税引き前当期利益

Q : 売上総利益

Q^M : 管理総利益 ; $X - E$

Q^M : 限界管理総利益 ; $G +$

r : 棚卸資産を除く資産部門

s : 特別損益部門

S : 特別損益 ; 特別損失 - 特別利益

u : 営業外損益部門

U : 営業外損益 ; 営業外費用 - 営業外収益

X : 売上高

x : 売上数量

y : 製造数量

z : 損益集合部門 , 又は損益集合計算

: 製造間接費配賦額対売上高比率 - 変動販売一般管理費率 ; $(A^X - G^V) / X$

: 管理総利益率 ; Q^M / X

: 製造間接費原価差異 ; $C^F - A^Y$

: 決算損益計算書中の数値であることを示す。

: 棚卸資産製造間接費配賦額正味繰越額 , 式 (2)

: 全部原価計算の損益分岐点であることを示す。

0 : 直接原価計算の損益分岐点であることを示す。

: f^T 中の を除く項。式 (3 2)

: 基準操業度状態のデータであることを示す。

上添花字 (-) : 1 会計期間において , 原価が期首棚卸資産に属することを示す。

上添花字 (+) : 1 会計期間において , 原価が期末棚卸資産に属することを示す。

上添花字 (0) : 1 会計期間において , 原価が棚卸資産に属さないことを示す。

上添花字 C : 製造間接費部門の中の各部分部門間での内部取引であることを示す。

上添花字 F : 原価が固定費であることを示す。

上添花字 H : 式 (3 0) の右辺を示す。

上添花字 M : 管理総利益や管理営業利益に関係することを示す。

上添花字 p : 営業利益に関係することを示す。

上添花字 R : r 部門と c 部門との間の内部取引であることを示す。

上添花字 S : s 部門と c 部門との間の内部取引であることを示す。

上添花字 T : 税引前当期利益に関係することを示す。

上添花字 V : 原価が変動費であることを示す。

上添花字 X : 原価が売上製造原価であることを示す。

上添花字 Y : 原価が製造原価であることを示す。

下添え字 c_i, w : c_i 部門が w 部門から得る配賦収益であることを示す。

下添え字 m_i : m_i 製造直接費部門

下添え字 : $Q^M(\)$ が $P^P(\) = 0$ の限界の状態の下にあることを示す。

m_i : 管理固定費配分基準により原価を m_i 部門別に分解する操作を示す。

$\{ \ }_{m_i} : \{ \ }$ の中の原価で m_i 部門の直接費部分を示す。

$[\]$: $[\]$ の中の原価の内, m 部門に関し共通費部分を示す。

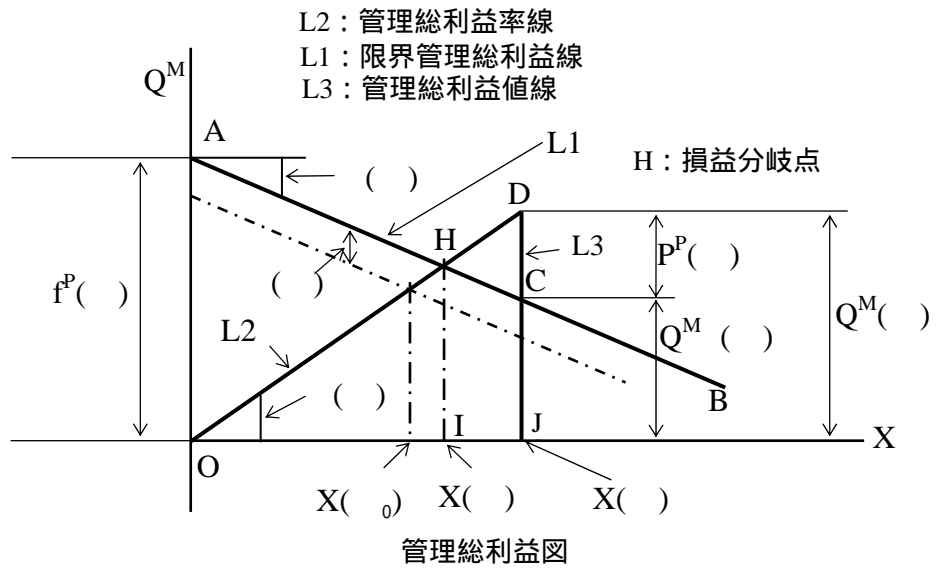
m_i : 管理固定費配分基準により $[\]$ の中の原価を m_i 部門別に分解する操作を示す。

【書類名】 図面

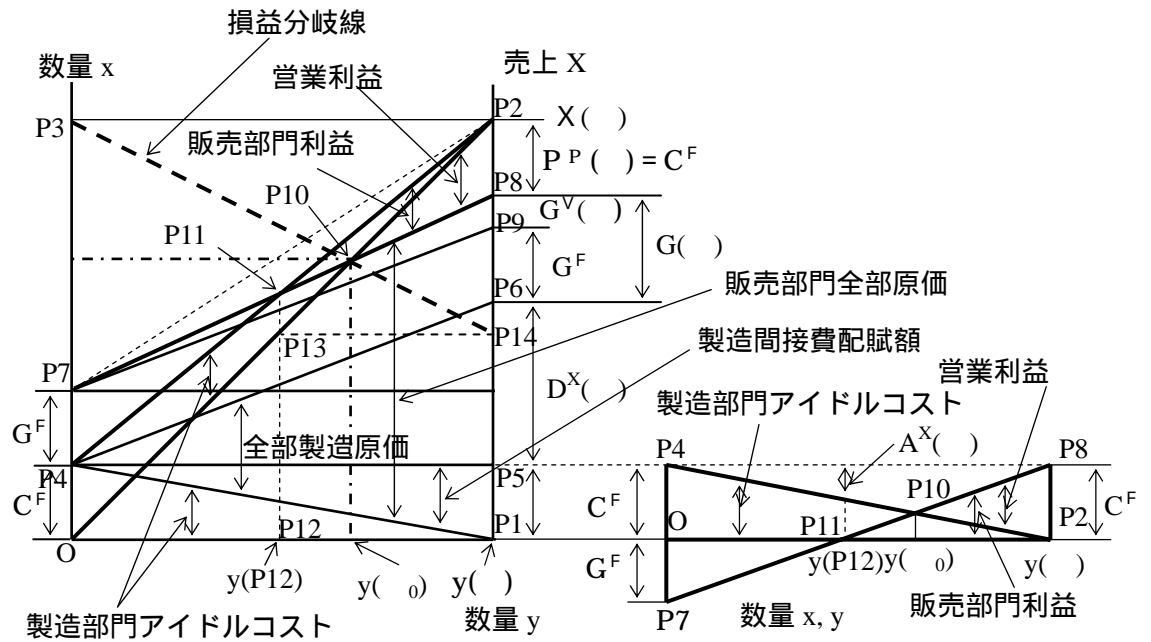
【図 1】

売上製造間接費配賦額		
$A^X()$		
$A^{X(-)}()$	$A^{X(0)}() = A^{Y(0)}()$	$A^{Y(+)}()$
$A^Y()$		
製造間接費配賦額		

【図 2】



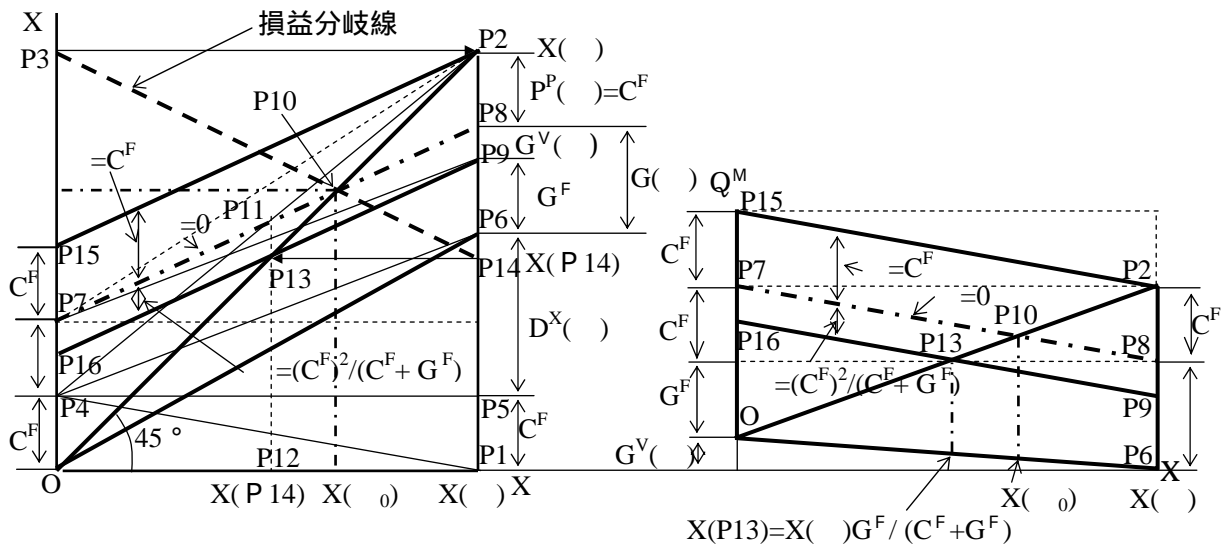
【図3】



(a) 損益分岐線図

(b) 販売部門利益と製造アイドルコストとの関係

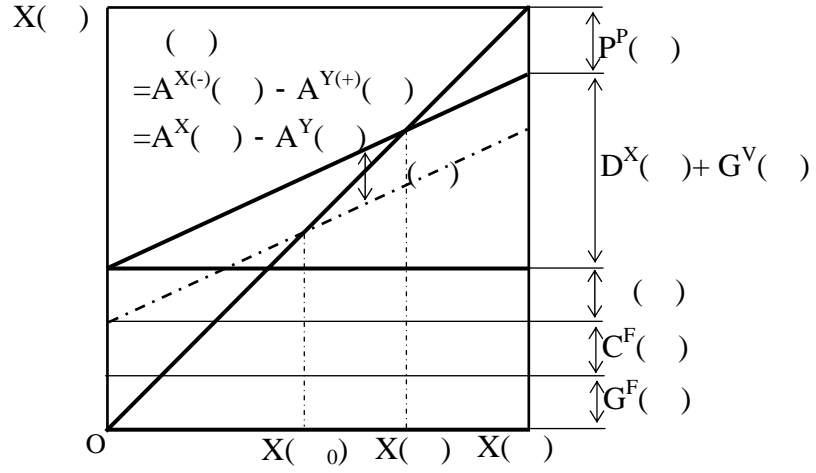
【図4】



(a) 損益分岐線図

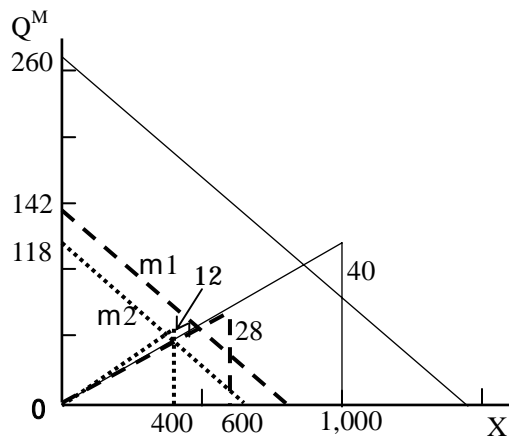
(b) 管理総利益図

【图 5】



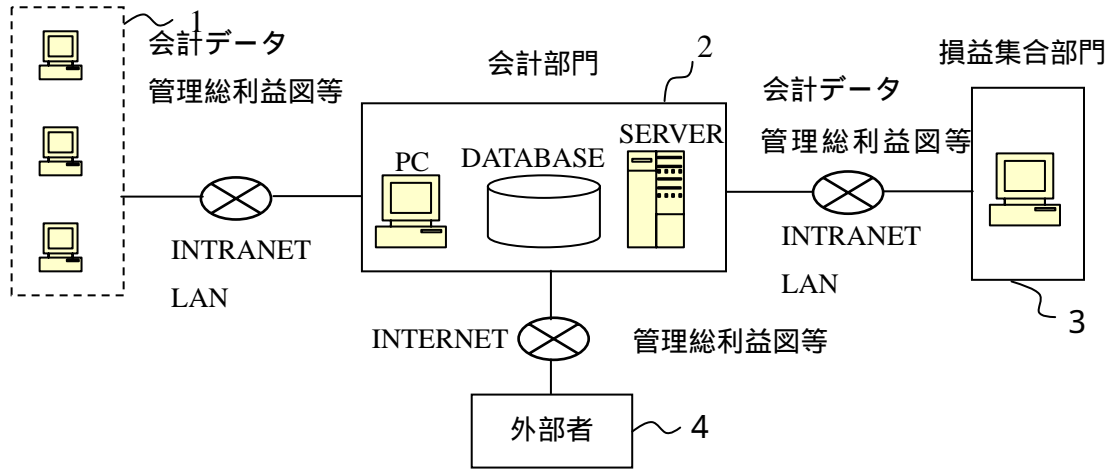
4 5 度線損益分岐点图

【图 6】



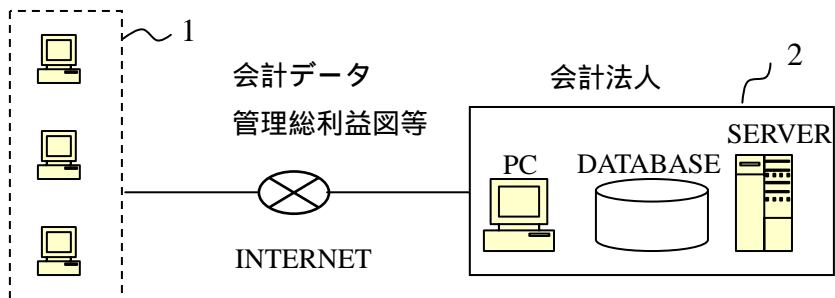
【図7】

各管理会計部門



【図8】

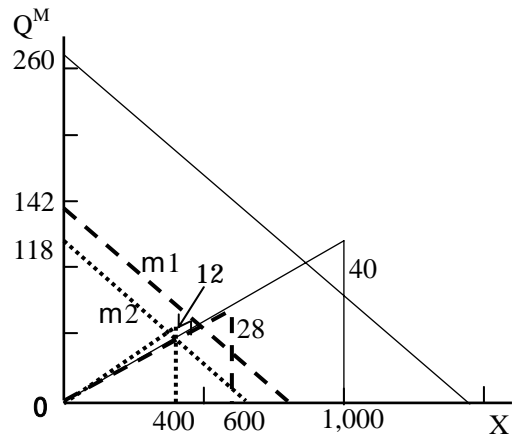
各企業



【書類名】 要約書

【要約】

損益分岐点を特定する手段を持った全部原価計算の下での会計システムであって、45度線を用いた損益分岐点図において、 Q^M = 棚卸資産における製造間接費配賦額・正味繰越額を定義し、従来の損益分岐点図において Q^M を他の固定費に対する付加的な固定として取り扱い、その固定費の上に加えられた変動費線と45度線との交点をもって損益分岐点と特定する。さらにこのシステムは、出願者によって以前に創案された管理総利益図による管理を目指している企業において、製造管理会計部門別を対象とする個々の損益分岐点を特定する手段と、コンピューター情報ネットワークを通じてそれらを企業関係者へ開示する手段と、同ネットワークを通じて顧客企業に当該損益分岐点図を送る会計アドバイザーシステムを含む



【選択図】

図 6