

## 演習林の経営分析(第3報)：原価管理からみた粕屋 演習林の昭和32年度製炭事業について

青木, 尊重  
九州大学農学部

宮崎, 安貞  
九州大学農学部

<https://doi.org/10.15017/15828>

---

出版情報：演習林集報. 11, pp.61-82, 1958-12-20. Kyushu University Forests  
バージョン：  
権利関係：



# 演習林の経営分析（第3報）

——原価管理からみた粕屋演習林の  
昭和 32 年度製炭事業について——

青木 尊重・宮崎 安貞

Takashige AOKI, Yasusada MIYAZAKI: Business Analysis  
of the Kyushu University Forest (Report No. 3)  
— Report of Charcoal Business Control by Means of the Cost Control  
of Kasuya University Forest in 1957 Fiscal Year —

## 目 次

|                                   |                   |
|-----------------------------------|-------------------|
| I 緒 言                             | B. 材料標準消費量        |
| II 経営案と製炭事業                       | C. 材料標準単価         |
| §1. 経営組織論より見た組成と管理の関係             | D. 直接材料費差異        |
| §2. 経営管理機能と標準原価計算                 | E. 材料物量差異の分析      |
| §3. 経営案における全経営と部分経営とし<br>ての製炭事業経営 | F. 材料差異の原因分析      |
| A. 「製炭事業」の実質                      | §2. 労 務 費         |
| B. 天然性広葉樹林早期整理計画                  | A. 作業別標準工程及び標準労務費 |
| C. 製炭事業の収支予算                      | B. 労務費差異分析        |
| III 標準原価の決定                       | C. 差異原因の考察        |
| §1. 材料費標準の決定                      | §3. 製 造 間 接 費     |
| §2. 労務費標準の決定                      | A. 標準製造間接費の計算     |
| §3. 製造間接費標準の決定                    | B. 製造間接費差額の分析     |
| §4. 製品標準原価表の作成                    | C. 製造間接費差異の原因分析   |
| IV 製炭事業の原価管理                      | V. 結 論            |
| §1. 直 接 材 料 費                     | 参 考 文 献           |
| A. 標準直接材料歩留率の計算                   | Résumé            |

## I 緒 言

昭和 29 年以来、粕屋演習林の経営分析（その一方法としての、財務分析）及び事業別の原価計算（特に実際原価計算）を試み、遂次その結果<sup>(1)(2)</sup>を報告してきた。而して、前者に於て企図されたものは、演習林の全般的な経営実態の把握であり、又それを通じて経営合理化への指針を見出すことにあつた。後者に於ては、更に損益分岐点を求めることにより、経営部門中より特に直営伐採事業、製炭事業に重点をおいて、事業改善性への検討を試みて来た。

然しながら、経営分析或は原価計算は、それぞれ独立した計理方式としてのみ存在するのではなく、それらは経営が行う経営管理機能に包括されるものである。

前報<sup>(1)(2)</sup>に引続いて、更に第 3 報としての本報告をなすにあたり、本報告が、主として標準原価計算に基いた原価差異の分析を内容とするものであつて、前 2 報を含めて、われ

(1) 青木, 長田: 演習林の経営分析（第 1 報） 九大演習林集報第 7 号。  
(2) 青柳 : 演習林の経営分析（第 2 報） 九大演習林集報第 10 号。

われの報告活動の領域が、実際には「経営管理」にあることを確認しよう。ここでは、粕屋演習林の製炭事業を対象として「経営管理」活動を展開する。

本報告を作成するに当つて、終始御指導、御教示を戴いた井上教授、さらには各種の便宜を取計つて戴いた大野演習林長及び粕屋演習林、演習林本部の職員各位に心からの感謝の念を捧げるものである。

## Ⅱ 経営案と製炭事業

経営案は、林業経営に於る最上位計画である。経営職能論の所謂「経営組成 (Betriebs-Organisierung)」職能をおうべき担い手とみることも原則的には可能であろう。この前提にたつて、経営組成と「経営管理」の関係を見ることとする。

### § 1. 経営組織論より見た組成と管理の関係

Tomus<sup>(3)</sup>は、給付分析に於て広義の経営管理を経営組成 (Betriebsorganisation) と経営処理 (Betriebsleitung) 及び狭義の「経営管理」 (Betriebsverwaltung) とに細分した。これら3者間の関係ないしは相違をみるに、第1に、組成及び処理が何れも計画的性質を持ち、給付の執行に先行するものであるが、而も組成は給付、従つて生産の基礎的計画を意味するのに対して、処理は組成によつて計画せられた範囲内に於て、給付の開始に先き立つて、給付過程に対する命令を計画するものである点に於て両者は相違する。処理に当つて、経営組織の全部或は一部を変更しなければならないことを認めざるをえないようになったときは、ここに再び組成が登場することとなるのである。経営案は、経営組成の任務を遂行する過程に於て生じた計画である。而して、近時経営処理をなすための計画法としては、甲斐原<sup>(4)</sup>氏等によつてアメリカ経営学的な新しい処理の方法が導入されつつある現状にある。

第2に、組成と管理との関係を考察すれば、前者は最初の一回だけの基礎的活動であるのに反して、管理は継続且つ反復的な経営現象である。これは恰かも、前者は軌道を敷設し、後者はその上を進行するような関係にあると云えよう。

第3に、処理と管理との関係をみるに、“管理は処理の補助者である”と云われるように、処理職能を遂行するために必要とせられる執行的職務が管理であると云える。

以上述べた如くに、経営管理はそれのみの活動に止まらず、処理或は組成活動と絶えず連繫を保つことにより、自らの実践的意義を強める。

### § 2. 経営管理職能と標準原価計算

われわれの云う経営管理とは、狭義のそれすなわち、執行的管理職能 (中間管理職能) であり、前後に於てもこれのみを問題として来たし、本報に於ても、この立場は変わらない。

経営職能論的な経営管理職能は、作業の配合と保全とによつて経営的全体の立場から経営意志の執行を調整するところの確保の職能である。これを実施する為には、従つて事前の作業計画と事後の作業統制とを必要とする。すなわち、経営管理の肢体職能として内容

(3) Walter Tomus: Betriebs-verwaltung. die. Verwaltung als Leitungdes Betriebes.

(4) 甲斐原一朗: 林業経営論入門.

的には作業配合、及び作業保全の2職能を、また方法的には作業計画、及び作業統制の2職能を挙げることが出来る。斯の如き管理職能の合理的遂行の為の基準としては、さらに時間と費用との2種を指定しなければならない。而も、時間的経営管理は、Taylor<sup>(5)</sup>によつて主張された課業制度を修正し、発展させることによつて可能であり、また、費用的経営管理は、所謂標準原価計算（及び予算統制）の吟味と拡充とによつて実現せられ得るものである。

時間的管理と費用的管理の両者は、もとより密接な関係を保たねばならない。時間的管理が合理的に展開せられないときは、時間的管理が如何様に実施せられたとしても、経営の合理性は必ずしも保証せられ得ない。原価計算の必要である所以は、つとに認識せられているのであるが、それは、さらに一步を進めて、「原価による管理」(management through cost)としての費用的管理にまで発展させなければならない。

本報に於いては、費用的管理は如何様にしてなされるか。われわれは、第1に事前原価計算によつて経営活動に関する標準原価を計画、指定し、事後原価計算によつて原価統制をおこなうこととした。

### § 3. 経営案に於る全経営と、部分経営としての製炭事業経営

#### A. 「製炭事業」の実質

演習林で施行している主なる事業としては、直営伐採、育苗、製炭等の各事業が挙げられるが、特に製炭を研究対象として本報告に於て選択したのは、前報に於て事業改善の余地とその必要性とが最も強く打出されたが故である。演習林経営に於ては、経営案の大綱中に既に明かな如く、本来的な経営(die lebendige Arbeits-Stätte oder dervon Menschen betriebenen Betrieb)のみならず、(1)試験研究並びに教育実習の場を提供推進する為の経営部分、(2)地元対策の為の経営部分をも包括している。斯の如くに一般的な観点から見れば、その経営は特殊な形態をとるものであるが、本報告で取りあげた「製炭事業」なるものは、第1に本来的な経営部分のみを内容とし、例えば学生実習の為の製炭は、これを含まない。このことを特に前もつて明確にしておくこととする。第2に演習林施業は、林地保安、新植、保育、伐採、運材等の従来からの所謂林業を主体としているものであり、製炭そのものの全経営的な意義は、寧ろ天然生広葉樹林の早期整理を計ることのなかにあると云えよう。

このことは、本演の製炭事業を極めて強く特徴づけるものである。然しながら、本演の製炭事業の持つこの特質は、本来の経営部分としての製炭事業の取るべき経営的合理性追求の必要性をいささかも妨げるものではない。この確認の後、吾々の管理活動の意義はさらに明確となるであろう。

#### B. 天然性広葉樹林の早期整理計画

天然生広葉樹林の早期整理と、これに連なる林種転換計画の大要を経営案に求めてみると、次の如くである。すなわち、

- a. 対象広葉樹林の面積、蓄積その他は第1表の通りである。

(5) H. Emerson: Efficiency as a Basis for Operation and Wages, N. Y. 1908.

第 1 表 第一，第二皆伐用材林作業級の広葉樹林の面積，蓄積及び生長量表

|      | 令 級               | 0 | I    | II   | III  | IV   | V    | VI | VII   | 計     | 単 位            |
|------|-------------------|---|------|------|------|------|------|----|-------|-------|----------------|
| 第一皆用 | 面 積<br>蓄 積<br>成 長 |   | 1.93 | 2.23 | 6.25 | 1.13 | 1.88 |    |       | 13.42 | ha             |
|      |                   |   |      | 65   | 375  | 233  | 262  |    |       | 935   | m <sup>3</sup> |
|      |                   |   |      | 2.3  | 13.6 | 3.2  | 3.9  |    |       | 23.0  | m <sup>3</sup> |
| 第二皆用 | 面 積<br>蓄 積<br>成 長 |   |      |      | 1.66 | 1.70 | 4.73 |    | 20.62 | 28.71 | ha             |
|      |                   |   |      |      | 380  | 291  | 931  |    | 3547  | 5149  | m <sup>3</sup> |
|      |                   |   |      |      | 11.3 | 7.4  | 23.5 |    | 8.3   | 50.5  | m <sup>3</sup> |

(但し，クス人工林は含まない)

### b. 方 針

方針Ⅰ．将来樹種としては，広葉樹林を全く残存させない．30年以内に跡地はスギ，ヒノキに林種転換を行う．

方針Ⅱ．広葉樹林の高度利用の為，早期整理計画に於て処理せられる広葉樹材は，製炭原木に充用する．

第 2 表 収 支 予 算 表

|       | 数 量(年間)  | 金 額 (年間)  |
|-------|----------|-----------|
| 木炭売払代 | 1052.6 俵 | 263,150 円 |
| 木炭生産費 | 〃        | 189,468   |

### c. 製炭事業の収支予算

直営製炭事業の収支予算は，その経済的計画にほかならない．これについては経営案第4章に於てふれられ，第2表の如くになっている．

## Ⅲ 標 準 原 価 の 決 定

標準原価計算の実施に必要な準備が完了すると，これにもとづいて標準原価を正しく決定しなければならない．この決定が不適当であると，標準原価計算は目的を十分に果すことが出来ない．標準原価計算そのものが，時として批難を被る一因は標準原価を正しく定め得ないことから生ずる．製造原価，販売費，一般管理費等の標準はそれぞれ計算基礎を異にし，製造原価標準に於ては直接費と間接費，または比例費と固定費，さらには遞減費及び遞増費等は夫々その決定方法を異にする為に，この分類に従つて標準原価の決定法を取扱うのが通例である．

### §1. 材 料 費 標 準 の 決 定

材料費は，これを製品に直接賦課し得るか否かにもとづいて直接材料費と間接材料費とに分け得る．間接材料費の標準は，これを製造間接費標準の設定にあたつて説明するを以つて，ここでは直接材料費の標準設定法を説明するに止める．

材料費標準の設定法には，2つの方法がある．

#### a. 第 1 法

第1は，製品の製造高とこれに要する直接材料費との間に予め一定の比率を計算しておいて，これを予算期間の製造予定費に適用し，材料費標準を定める方法である．これは，「この材料費は製品の製造高（操業度）の増減に比例して増減する原価である」という理由にもとづくものである．然しながら，この方法は（イ）所要材料の構成及び材料価格の変らない場合には理論的に正しい決定法であるのみならず，（ロ）材料種類の多い経営において

は材料費標準の設定が簡単であると云う利点をもっている。然し、前記の前提のそなわらない場合には斯る方法によつては正しい材料費標準を設定することが出来ない為に、手続はやや煩雑であるが材料価格標準と材料消費量標準とを区別して材料費標準を定めなければならない。

材料費標準の決定に当つては、まず製造計画に定められた製品を製造する上に必要な材料の種類、品質、生産方法及び生産手段を決定する。と云うのは材料の種類及び品質によつてその価格及び消費量を異にするが為である。すなわち、良質の材料は不良な材料よりも価格は高いが消費量が尠く、如何なる方法を取り、如何なる機械工具を使用するかによつても材料の消費量を異にするからである。

### 材料消費量の決定

直接材料の消費量標準は製品一単位について定められる。この材料消費量標準の決定には、2つの方法がある。

(1) 過去に於て製品一単位を製造するに要した材料消費量の平均額または最低額を標準消費量とする方法である。(Neuner<sup>(6)</sup>)

(2) 科学的方法によつて各材料種類別に完成品一単位当りの理論的消費量と標準歩留り率を計算し、前者を後者の歩留り率で除して完成品一単位当りの材料種類別の標準消費量を計算し、これに夫々の標準生産高を乗じて総標準消費量を計算する方法である。

ここに完成品一単位当りの理論的消費量とは、完成品一単位中に含まれるべき筈の各材料の正味数量であり、製品の実体を構成する材料である。標準歩留り率とは、最初に生産過程に投下された材料の幾許が、完成品中に含まるべき筈であるかを示す割合であり、これが低ければ低い程完成品の生産に要する材料消費量標準が増加する。材料消費量標準の計算に当つて、その理論的消費量を標準歩留り率で除するのは、その一部が製造過程に於る汚損、消散、蒸発、作業屑化、仕損の発生の為は無駄となるのが通例であるが、これらの材料の消費と雖も完成品を生産する為には如何に注意しても避け難いものである限り、材料消費標準の設定にあつてはこれを考察しなければならないからである。

これらの理論的消費量及び標準歩留り率の決定には (1) 試作法、(2) 工芸的分析法の2法がある。さて完成品一単位当りの標準材料歩留り率の計算は、完成品が一個の生産工程に於て生産される場合には簡単であるが、数個の連続工程に於ては生産される場合にはまず作業工程別の標準歩留り率を決定し、これを結合しなければならない。作業工程別の標準歩留り率の算式は次ぎの通りである。

$$\text{作業工程別標準歩留り率} = \frac{\text{作業工程別理論的材料消費量}}{\text{作業工程別材料消費量}}$$

作業工程別標準歩留り率は、各工程に於る材料歩留り率であつて、前工程に於る歩留り率とは無関係であり、完成品単位当り歩留り率計算の前提となるものである。これから完成品単位当り標準材料歩留り率を計算するには、次ぎの算式による。

$$\text{完成品単位当り標準材料歩留り率} = \frac{\text{工程別標準}}{\text{材料歩留り率}} \times \text{次の工程の累積歩留り率}$$

これを例示すれば「第3表」のとおりである。

(6) Neuner: Cost Accounting Principles and Practice, Vol. 2, 1944.

第 3 表 完成品単位当り標準材料歩留り率計算表

| 工 程 番 号   | 工 程 別 標 準<br>歩 留 り 率 | × | 次 の 工 程 の 累 積 歩 留 り 率 | = | 完 成 品 単 位 当 り<br>歩 留 り 率 |
|-----------|----------------------|---|-----------------------|---|--------------------------|
| 9 (最終工程)  | 100%                 | × | .....                 | = | 100%                     |
| 8         | 97                   | × | 100.0%                | = | 97                       |
| 7         | 99                   | × | 97                    | = | 96                       |
| 6         | 97                   | × | 96                    | = | 93.1                     |
| 5         | 97                   | × | 93.1                  | = | 90.3                     |
| 4         | 98                   | × | 90.3                  | = | 88.5                     |
| 3         | 99                   | × | 88.5                  | = | 87.6                     |
| 2         | 98                   | × | 87.6                  | = | 85.8                     |
| 1 (最初の工程) | 95                   | × | 85.8                  | = | 81.5                     |

## 材料標準価格の決定

普通の標準原価計算の場合には、材料標準価格は予算期間内に於て達成し得る目標となる価格であるから、材料費標準の設定毎に市場状態にもとづいて、これを定めなければならない。市場状態は変動常なきものである為に、この標準価格の決定は相当困難である。この標準価格の決定基準には、材料の取得価格と製品販売時に於る時価の2つがある。普通材料の標準価格の決定基準となるのは、取得価格であるが、価格決定基準となる標準原価を計算する為には、後者の価格決定基準を使用せねばならぬ。標準取得価格にも予算期間に於る

## (1) 予 定 価 格

## (2) 獲得し得る最低取得価格

## (3) 正 常 価 格

の3種があるが、米国に於ては(2)を決定基準にすることが多い。一度決定した標準価格は大きな価格変動の生じない限り、予算期間を通じて固定するのが通例である。然し、相当大きな価格変動の生じた場合には、標準価格の修正を必要とする。材料標準価格の範囲は帳入価格と帳入副費込価格の何れを取つても差支えないが、実際原価計算に於る材料消費価格と範囲を等しくしなければならない。と云うのは、これが異なると標準価格と実際価格を比較しても価格能率を判断し得ないからである。

以上の方法で、決定された製品一単位当りの材料標準消費量に標準価格を乗じて単位当りの標準材料費を決定し、これに予定生産量を乗じて予算期間に於る総標準材料費を計画する。そしてこれを第4表の如き、「標準直接材料費明細表」に記入する。

## §2. 労務費標準の決定

労務費もまた、これを直接労務費と間接労務費とに分類し得るが、ここでは前者の標準決定法のみを説明する。これには2法がある。

1). 第1は、製品種類別に労務費標準を定める方法であつて、Alford<sup>(7)</sup> がとるのは概ね

(7) Alford: Cost and Production Handbook, New York, 1939.

第 4 表 標準直接材料費明細表

| 製 品 名 ( )  |     | 標準材料費 円          |      |                  |
|------------|-----|------------------|------|------------------|
| 予定生産量 ( 個) |     |                  |      |                  |
| 材 料 品 名    |     | 製品一単位当り<br>標準消費量 | 標準価格 | 製品一単位当り<br>標準材料費 |
| 番 号        | 名 称 |                  |      |                  |
| 100        | A   | 1                | 8.00 | 8.00             |
| 101        | B   | 4                | 50   | 2.00             |
| 102        | C   | 3                | 1.00 | 3.00             |
| 103        | D   | 5                | 20   | 1.00             |
|            |     |                  |      | 14.00            |

これである。この方法では、①製造計画に定められた製品を製造するに要する作業の種類を製品別に定める。

② 製品一単位を製造するに要する標準作業量または標準時間を作業種類別に定める。

③ 作業種類別に標準作業量または標準時間一単位当りの標準賃率を定める。

④ 製品一単位当りの標準作業量または標準時間に標準賃率を乗じて、その労務費標準を計算する。

⑤ 製品別に製品一単位当りの標準労務費に予定生産高を乗じて総労務費標準を計算する。この計算方法を例示すれば、下記の如くである。

但し、

(イ) 製造計画に定められた製品の種類を甲、乙とし、甲製品の製造に要する作業をイ、ロ、ハ、乙製品の製造に要する作業をイ、ハ、ニ、とする。

(ロ) 甲、乙両製品一単位を製造するに要する作業種類別の標準時間を「第5表」の通りとする。

第 5 表

| 製品<br>種類<br>作業<br>種類 | 標準 時 間 |   |
|----------------------|--------|---|
|                      | 甲      | 乙 |
| イ<br>ロ<br>ハ<br>ニ     | h      | h |
|                      | 4      | 2 |
|                      | 3      | 3 |
|                      | 1      | 3 |
|                      | 8      | 8 |

(ハ) 作業種類別の時間当り標準賃率を、「第6表」とする。

(ニ) 製品一単位当りの標準労務費は、「第7表」の通りである。

(ホ) そうすると総労務費標準は、「第8表」の通りとなる。

第 6 表

| 作 業 種 類 | 標 準 賃 率 |
|---------|---------|
| イ       | 1.00    |
| ロ       | 1.00    |
| ハ       | 2.00    |
| ニ       | .40     |

2) 第2の方法は、作業種類又は職場別に、作業量一単位または作業時間当りの労務費標準を定め、これに一定期間に於る一作業または一職場の総作業量、または総作業時間を乗じて作業種類別または職場別の総労務費標準を定める方法である。

何れの方法をとるにしても、標準労務費を決定する為には、労働給付消費量標準と標準賃率の決定を必要とする。

## 労働給付消費量標準の決定

標準作業時間の決定基準＝労働給付の消費量は、これを作業時間で示すのが通例である。

標準作業時間は、

- (1) 過去の平均作業時間
- (2) 過去の平均作業時間から、色々の不規則な臨時的影響を除いて任意に定めた標準時間
- (3) 一流労務者の作業時間
- (4) 試験作業の所要時間
- (5) 科学的な時間動作研究にもとづいて定めた作業時間等に基づいて定められる。

なお今日では、平均労務者を基準として、時間動作研究に基づいて、これを決定することが強く要求されている。

作業時間標準は、下記の順序で決定される。

(※この項はよく知られているので略記する。)

- (1) 標準作業条件の決定

- a) 労務者の性別, b) 熟練度, c) 作業場の位置, d) 通風,  
e) 採光, f) 使用工具, g) 生産方法, h) 生産順序,

- 2) 標準作業時間の決定

- (イ) 標準基本時間の決定

- a. 標準製作時間
- b. 標準整備時間

- (ロ) 標準余裕時間の決定

工程別に材料標準歩留り率を計算し、これとは関係なしに労働能率のみに関し理論的作業時間（標準基本時間）を基準として疲労性、生理的故障等を考慮して作業工程別に標準労働歩留り率を計算する。その算式は、

$$\text{作業工程別標準労働歩留り率} = \frac{\text{作業工程別の理論的作業時間}}{\text{作業工程別の（理論的作業時間} + \text{標準余裕時間）}}$$

作業工程別の材料標準歩留り率と標準労働歩留り率を使つて、下記の算式によつて作業工程別の真の標準労働歩留り率を計算する。

$$\text{真の標準労働歩留り率} = \text{標準材料歩留り率} \times \text{標準労働歩留り率}$$

次に、この作業工程別の真の労働歩留り率を使つて、次に掲げる「第9表」の算式によつて製品単位当り標準労働率歩留り率を計算する。

- (1) 各作業工程別の理論的標準作業時間を当該工程の製品単価当り標準労働歩留り率で除して、夫々の工程に於る標準作業時間を計算し、

第 7 表

| 製品名称 | 作業種類 | 標準時間 | 標準賃率 | 標準労働費 |
|------|------|------|------|-------|
| 甲    | イ    | 4    | 100  | 400   |
|      | ロ    | 3    | 100  | 300   |
|      | ハ    | 1    | 200  | 200   |
|      | 合 計  | 8    |      | 900   |
| 乙    | イ    | 2    | 100  | 200   |
|      | ハ    | 3    | 200  | 600   |
|      | ニ    | 3    | 40   | 120   |
|      | 合 計  | 8    |      | 920   |

第 8 表 総標準労働費計算表

| 製品名 | 単位当り標準労働費 | 予定生産量 | 総標準労働費 |
|-----|-----------|-------|--------|
| 甲   | 900       | 100   | 900.00 |
| 乙   | 920       | 50    | 460.00 |

第 9 表 製品単価当り標準労働歩留り表

| 工程番号 | 工程別材料標準歩留り率 | × 工程別労働歩留り率<br>(工程別材料歩留率を考慮せず) | = 工程別労働歩留り率<br>(工程別材料歩留率を加味せず) | × 次の工程の累積歩留り率 | = 製品単価当り労働歩留り率 |
|------|-------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------|----------------|
| 9    | 100         | 97                             | 97.0                           |               | 97.0           |
| 8    | 97          | 97                             | 94.1                           | 97.0          | 91.3           |
| 7    | 99          | 95                             | 94.1                           | 91.3          | 85.9           |
| 6    | 97          | 97                             | 94.1                           | 85.9          | 80.8           |
| 5    | 97          | 97                             | 94.1                           | 80.8          | 76.0           |
| 4    | 98          | 96                             | 94.1                           | 76.0          | 71.5           |
| 3    | 99          | 97                             | 94.1                           | 71.5          | 67.3           |
| 2    | 98          | 97                             | 96.0                           | 67.3          | 64.6           |
| 1    | 95          | 97                             | 92.2                           | 64.6          | 59.6           |

(2) これに当該工程の一時間当り標準賃率を乗じて、各工程の製品単価当り標準労務費を計算し、

(3) これらを集計して、製品単位当り標準労務費を求め、

(4) これに予定生産高を乗じて、総標準労務費を計算する。これを例示すれば「第 10 表」の通りである。

#### 標準賃率の決定

技術的標準原価計算に於ては、標準賃率を固定するが、普通の標準原価計算に於ては予算期間内に支払われると思われる予定賃率を見積り、これを標準賃率とする。標準賃率の決定と賃金支払形態＝標準賃率の決定法は賃金支払形態の如何によつて異なつてゐる。

① 日給または時間給の場合、個別原価計算を行う個別生産経営に於ては原則として、時間研究の結果にもとづき各作業工程毎に工員の種類を定め、各々異なる標準時間賃率を決定すべきである。というのは、この場合には通常各工程に於て各直接工によつて行われる作業は異なるからである。これに対して総合原価計算を行う大量生産経営に於ては、各製造部門毎に加算平均法によつて平均標準賃率を決定するのが有益である。と云うのは、この場合には、各工程に於る作業が変化しないために、斯る総括的賃率を使用しても大して弊害がないのみならず、却つて原価計算の浪費を節約し得るからである。(Van Sickle<sup>(8)</sup>)

② 請負給 (Kearsey<sup>(9)</sup>) } 精細は省く。  
③ 賞与金つき賃金制度 (Blocker<sup>(10)</sup>) }

各製品別に標準作業時間及び標準賃率を決定すると、「部門別標準労務費表」及び「製品種類別標準労務費明細表」を作成する。即ち、その一例を示すと、「第 10 表」及び「第 11 表」のとおりである。

第 10 表 部門別標準労務費表

| 作業番号   | 作業名称 | 標準時間<br>調査日       | 標準作業<br>時間 | 標準賃率 |
|--------|------|-------------------|------------|------|
| 1—1—00 | イ    | S. 0 年<br>4 月 1 日 | 500        | 1.00 |
| 1—1—01 | ロ    | "                 | 300        | 1.00 |

第 11 表 甲製品標準労務費明細表

| 職場 | 作業種類   | 作業<br>番号 | 標準作<br>業時間 | 標準<br>賃金 | 標準<br>労務費 |
|----|--------|----------|------------|----------|-----------|
| 1  | 1—1—00 | イ        | 4          | 1.00     | 4.00      |
|    | 1—1—01 | ロ        | 3          | 1.00     | 3.00      |
| 2  | 2—1—10 | ハ        | 1          | 2.00     | 2.00      |
|    |        |          | 8          |          | 9.00      |

(8) Van sickle:

(9) Kearsey: Standard Cost, London, 1933.

(10) Blocker: Varintion from Standard Cost, The Cost Acconnting Vol. 18, 1939.

### § 3. 製造間接費標準の決定

製造間接費標準の決定は、材料費、労務費標準の決定に比較して非常に困難である。

製造間接費標準は、今日では一般に（１）製造部門または職場、（２）製品または製造指図書 of 何れかについて決定される。後者の場合も、まづ職場別の製造間接費標準の決定を必要とする。

#### （Ａ）職場別製造間接費標準の決定法

（１）この製造間接費標準の設定は、原価部門の決定に始まる。標準原価計算に於ては、原価部門を経営管理的見地から編成しなければならない。

次に、各職場の操業度を決定する。理想的標準間接費は理想操業度に於て発生すべき筈の製造間接費であり、実際の標準間接費は予定操業度に於て発生すべき筈の製造間接費である。それ故に、これらの標準製造間接費を計算する為には、まず理想操業度または予定操業度を決定し、夫々の操業度に於て発生する筈の製造間接費を見積る。然るに製造間接費は、種々なる原価種類からなっている為に、一個の操業度尺度によつて測定した操業度にもとづいて、各種の標準製造間接費を見積ることが困難な場合が少くない。

（３）各製造部門の理想操業度または予定操業度にもとづいて、各補助部門の操業度を予定する。

（４）各操業度に於て、必要な各職場の標準製造間接費を予定する。この見積法は、（１）理想操業度に於る標準製造間接費配賦率を使つて機械的に見積る方法と（２）各操業度毎に一々その標準製造間接費を見積る方法とがある。前者は理想的標準製造間接費配賦率を使用する方法であり、後者は実際見積法である。

#### （Ｉ）理想的標準製造間接費配賦率法

（１）まづ理想操業度に於る標準製造間接費配賦率を計算する。この配賦率は、理想操業度に於て発生すべき筈の配賦基準一単位当りの標準製造間接費であつて、その計算手続は次の通りである。

（イ）各職場の理想操業度にもとづいて、まづ予算期間に於る職場個別費の標準発生額を材料費、労務費、経費別に見積る。

この見積りは、過去に於る当該職場の製造間接費実際発生額にもとづき、将来節約し得べき程度を考慮して行われる。又この見積りにあたり、後日実際原価との間の原価差額を分析し、その責任を明らかにする為に、各職場の管理責任者たる職長が、これを管理しうるか否かの見地から管理可能費、非管理可能費に分類するのが有益である（Van Sickle<sup>(8)</sup>）。

又固定間接費と変動間接費に分類することも広く行われている。（Blocker<sup>(10)</sup>では、更に半固定費が原価構成成分として使用されている。）

（ロ）理想操業度に於て、直接各補助部門に賦課し得ない、共同的に発生する部門共通費の標準額を材料費、労務費、経費別に見積り、次に標準部門共通費を適当な配賦基準によつて関係部門に配賦して、補助部門の標準製造間接費を決定する。この場合補助部門費の原価管理の為には、これを管理可能費と非管理可能費に分つのが有益である。

（ハ）各補助部門費の標準発生額を夫々適当な配賦基準にもとづいて、製造部門または職場へ配賦する。この手続が終ると、全ての標準製造間接費が、職場個別費及び部門共通費については原価要素別に、補助部門費については補助部門費別に各職場に集計される。

(=) 理想操業度に於る製造間接費配賦率（例えば、作業時間、直接賃金等）の標準発生額を見積り、これで上記の職場別理想的標準製造間接費を除して、理想的標準製造間接費配賦率を求めうる。

(2) 職場別に上記の理想的標準製造間接費配賦率に、年々の配賦基準の標準発生額を乗ずると、年々理想的操業度に於る標準製造間接費を計算しうる。

(3) 又、その年の配賦基準の実際発生額を乗じて実際操業度に於る標準製造間接費（実際の標準間接費）を計算する。

(4) 上記の理想的標準製造間接費と実際の標準間接費との間の原価差額を操業度差異による原価差額、実際の標準製造間接費との間の原価差額を作業能率を示す原価差額となす。

(Ⅱ) 実際見積法によつて作成した変動予算表を例示すれば、第12表の通りである。

第12表 年次変動予算表

| 基 準     | 0% | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 | 130 |
|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| 管理可能費   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |
| 間接材料費   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |
| 職長賃金    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |
| 材料係賃金   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |
| 検査係賃金   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |
| 其他間接費   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |
| 電力料     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |
| 電燈料     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |
| 設備修理費   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |
| 災害補償費   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |
| 保火費     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |
| 仕入税     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |
| 暖水費     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |
| 非管理可能費  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |
| 建物消却費   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |
| 設備消却費   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |
| 建物火災保険料 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |
| 建物火災保険料 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |
| 設備火災保険料 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |
| 家賃      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |
| 設備屋租    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |
| 其他      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |
| 計       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |

#### (B). 製品別製造間接費標準の決定法

製品別の標準製造間接費を計算するには、

(1) 職場別の標準間接費配賦率を計算する。

(2) 上記の率を用いて、製品一単位当りの標準製造間接費を計算するが、それには、2法があり、第1法は標準製造間接費配賦率に製品製造の為に発生すべき筈の配賦基準の標準発生額（例えば、標準作業時間）を乗じて計算する方法である。この場合には、標準間接費と実際間接費との間の原価差額を、

(1) 費用差額

(2) 操業度差額

(3) 能率差額

に分析し得る。

第2法は、標準製造間接費、配賦率に配賦基準の実際発生額（例えば、実際作業時間）を乗じて計算する方法である。この場合の原価差額は、これを費用差額と操業度差額に分析し得るにすぎない。（Schlatter<sup>(11)</sup>）

#### §4. 製造標準原価表の作成

上述の手続を経て、標準製品原価を決定すると、これにもとづいて製品毎に下掲「第13表」の如き製品標準原価表を作成する。

| 第13表 製品標準原価表     |          |                 |          |          |
|------------------|----------|-----------------|----------|----------|
| 買入部分品費<br>又は貯蔵部費 | 標準数量     | 標準価格            | 標準金額     |          |
| 合計               |          |                 |          |          |
| 直接材料費            | 標準数量     | 標準価格            | 標準金額     |          |
| A                | 100      | 8.00            | 800.00   |          |
| B                | 400      | .50             | 200.00   |          |
| C                | 300      | 1.00            | 300.00   |          |
| D                | 500      | 1.20            | 100.00   |          |
| 合計               |          |                 | 1,400.00 |          |
| 直接労務費            | 作業番号     | 標準時間            | 標準賃率     | 標準金額     |
| イ                |          | 400             | 1.00     | 400.00   |
| ロ                |          | 300             | 1.00     | 300.00   |
| ハ                |          | 100             | 2.00     | 200.00   |
| 合計               |          |                 |          | 900.00   |
| 製造間接費            | 部門名      | 標準作業時間          | 標準配賦率    | 標準金額     |
| 合計               |          | 800             | 1.80     | 1,440.00 |
| 総標準原価            | 3,740.00 | 単位原価<br>一口生産高原価 | ¥ 37.40  | 3,740.00 |

### Ⅲ 製炭事業の原価管理

#### §1. 直接材料費

##### A 標準直接材料歩留り率の計算

$$\text{作業工程別標準歩留り率} = \frac{\text{作業工程別理論的材料消費量}}{\text{作業工程別材料消費量}}$$

$$\text{木炭1俵当り標準材料歩留り率} = \text{工程別標準材料歩留り率} \times \text{次の工程の累積歩留り率}$$

##### B. 材料標準消費量

木炭1俵中の木炭の理論的数量 15kg、完成品=2032 俵故に、原木（燃材も入れる）標準消費量は、

$$15(\text{kg}) \div 0.094 \times 2032(\text{俵}) = 324,300(\text{kg}) = 1,070(\text{石})$$

(11) Schlatter :

第 14 表 完成木炭 1 俵当り標準材料歩留り率計算表

| 工<br>番 | 工<br>程<br>種 | 工 程 別 標 準<br>材 料 歩 留 り 率 | × | 次 の 工 程 の<br>累 積 歩 留 率 | = | 完 成 木 炭 1 俵<br>当 り 歩 留 率 | 備 考              |
|--------|-------------|--------------------------|---|------------------------|---|--------------------------|------------------|
| 12     | 木炭倉庫出し      | 100.0                    | × | .....                  | = | 100%                     |                  |
| 11     | 木炭倉庫運搬納入    | 99                       | × | 100                    | = | 99                       |                  |
| 10     | 中間倉庫運搬納入    | 99                       | × | 99                     | = | 98                       |                  |
| 9      | 俵 装         | 96                       | × | 98                     | = | 94                       |                  |
| 8      | 俵 出 し       | 99                       | × | 94                     | = | 93                       | 10% 粉炭<br>以上kg単位 |
| 7      | 火入れ木炭焼き     | 12                       | × | 93                     | = | 11                       |                  |
| 6      | 立て込み        | 99                       | × | 11                     | = | 11                       |                  |
| 5      | 炭材割り        | 96                       | × | 11                     | = | 10.6                     |                  |
| 4      | 炭材調整        | 96                       | × | 10.6                   | = | 10.2                     |                  |
| 3      | 運 材         | 97                       | × | 10.2                   | = | 9.9                      |                  |
| 2      | 集 材         | 97                       | × | 9.9                    | = | 9.6                      |                  |
| 1      | 伐木 玉切       | 98                       | × | 9.6                    | = | 9.4                      |                  |

(但し 1 石は 303kg)

立て込み量 1 石に対する出炭量 =  $15 \div 0.11 \times 303$

$$= \frac{33.33}{15} = 2.22 \text{ (俵)}$$

#### C. 材 料 標 準 単 価

第 1 報における広葉樹最近 3 ケ年間 (昭 26~29 年) の平均単価は, 1 石当り 110 円であり, 便宜上これを用いる。

#### D. 直 接 材 料 費 差 異

直接材料費差異は, 価格差異と物量差異に分析される。

##### i) 価 格 差 異

購入価格 × 実際消費量

-) 標準価格 × 実際消費量

材 料 価 格 差 異

上式について価格差異を求めると,

¥ 110 × 1002

-) 110 × 1002

¥ 0

##### ii) 物 量 差 異

標準価格 × 実際消費量

-) 標準価格 × 標準消費量

材 料 物 量 差 異

即ち,

¥ 110 × 1,200

-) 110 × 1,070

¥ 14 300

#### E. 材料物量差異の原因分析

材料の消費量差額を生ずる原因となるものには、(1) 仕損品発生差額 (2) 副産物発生差額 (3) 作業屑発生差額等がある。

消費量差額 ¥ 14,300 を分析することにする。

### 計 算 資 料

標準価格 ¥ 110

実際消費量 1 200 石

標準消費量 1,070 石

木炭 2,032 俵に対する原木標準消費量 1,070 石

|   |     |                             |        |   |
|---|-----|-----------------------------|--------|---|
| { | 内 訳 | 製品標準含有量 9.4 %               | 105.6石 | } |
|   |     | 副産物(粉炭)標準発生量 1 個当り 0.5265 石 | 52.65  |   |
|   |     | 作業屑標準発生量 5 %                | 53.5   |   |
|   |     | 減耗標準発生量 80.2 %              | 858.25 |   |

仕損品標準発生率, 完成品個数に対する比率 1 %

完成品実際生産高 2,032 俵

仕損品実際発生高 30 俵

副産物実際発生高 70 俵

作業屑実際発生高 60 石

#### (1) 仕損品発生差異による材料消費量差額

完成品生産量 + 仕損品標準発生量 = 標準作業量

$$2032 + (2032 \times 0.01) = 2052 \text{ (俵)}$$

完成品生産量 + 仕損品実際発生量 = 実際作業量

$$2032 + 30 = 2062 \text{ (俵)}$$

$$\text{材料標準消費量} \times \text{実際作業量} = 1070 \times \frac{2062}{2052} = 1085.8 \text{ (石)}$$

$$\text{材料標準消費量} \times \text{標準作業量} = 1070 \times \frac{2052}{2032} = 1080.5 \text{ (石)}$$

$$\text{仕損品の過大発生による材料消費量差異} = 5.3 \text{ (石)}$$

$$\text{仕損品の発生差異による材料消費量差額} = ¥ 110 \times 5.3 = ¥ 580 \text{ (石)}$$

#### (2) 副産物発生差異による材料消費量差額

$$\text{材料標準消費量} \times \text{副産物標準発生量} = 0.5265 \times (100 \times 1.0147) = 53.4 \text{ (石)}$$

$$\text{材料標準消費量} \times \text{副産物実際発生量} = 0.5265 \times 70 = 36.8 \text{ (石)}$$

$$\text{副産物発生高の減少による材料消費量差額} = 16.6 \text{ (石)}$$

$$\text{副産物発生差異による材料消費量差額} = ¥ 110 \times 16.6 = ¥ 1,826$$

#### (3) 作業屑発生差異による材料消費量差額

$$\text{作業屑実際発生量} = 60 \text{ (石)}$$

$$\text{作業屑標準発生量} = 1070 \times 1.0147 \times 0.05 = 54.3 \text{ (石)}$$

$$\text{作業屑の発生差異による材料消費量差額} = ¥ 110 \times 5.7 = ¥ 627$$

#### (4) 減耗高発生差異による材料消費量差額

$$\text{材料総消費量} = 1200 \text{ (石)}$$

-)完成品及び仕損品のための実際消費量  
 一副産物のための実際消費量  
 一作業屑のための実際消費量

$$-)105.6 \times 1.0147 = 107.15$$

$$-)0.5265 \times 70 = 36.8$$

—60

減耗高実際発生量

994.45 (石)

減耗高の実際発生量

994.45 (石)

減耗高の標準発生量

$$1070 \times 1.0147 \times 0.802 = 858.25 \text{ (石)}$$

減耗高の発生差異による材料消費量差異

136.2 (石)

減耗高の発生差異による材料消費量差額

$$\yen 110 \times 136.2 = \yen 14,982$$

それゆえ、材料(原木)消費量差額  $\yen 14,300$  を次のように分析しうる。

仕損品発生差額  $\yen 580$

作業屑発生差額 625

減耗高発生差額 14,982

$\yen 16,187$

一副産物発生差額

— 1,826

材料消費量差額

$$\yen 14,361 \div 14,300$$

#### f. 材料差異の原因分析

これら各種の材料消費量差額発生の原因を、それぞれ検討しよう。

#### I 使用材料種類、品質の変更

本演の製炭原木は、樹種的にはシデ、タブ、アラカン、ヤブニッケイ(46%)  
 更にはカン類(18%)等で構成されており、樹種によつて製炭歩留りが相当異なる。これがその一因であろう。

#### II 製造方法の変更

#### III 製品検査基準の変更

#### IV 計算の誤謬

これは、達成目標たる消費量標準の適正度に関係する。

#### V 労務者の熟練度の変化

第15表 標準時間表

|             | 作 業 種          | 標準時間(日) | 備 考         |
|-------------|----------------|---------|-------------|
| イロハニホヘトチリヌル | 伐 木 造 材        | 133.8   | 8石/日 1070石  |
|             | 原 木 炭 材 運 搬    | 82.3    | 13石/日 1070石 |
|             | 炭 材 割 り        | 71.3    | 15石/日 1070石 |
|             | 立 て こ み        | 53.5    | 20石/日 1070石 |
|             | 火 入 管 理        | 21.4    | 50石/日 1070石 |
|             | 精 煉            | 16.5    | 64石/日 1070石 |
|             | 出 炭            | 53.5    | 20石/日 1070石 |
|             | 俵 装            | 81.3    | 25俵/日 2032俵 |
|             | ロ ア テ 柴 採 取    | 21.6    | 94俵/日 2032俵 |
|             | 中間倉庫まで「ソリ」出し   | 40.1    | 50俵/日 2032俵 |
|             | 中間倉庫から木炭倉庫まで運搬 | 13.5    | 15俵/日 2032俵 |
|             | 計              | 588.8   |             |

## §2. 労 務 費

### A. 作業別標準工程及び

標準労務費

#### i) 労務費標準の決定

### B. 労務費差異分析

われわれは、原価差額法により分析を行う。

平均標準賃率 = 400円/1日

平均実際賃率 = 345.8円/1日

支払労働日数 = 620日

第16表 標準賃率

| 作 業 種 | 標準時間   |
|-------|--------|
| 全 作 業 | 400円/日 |

第 17 表 木炭総標準労賃

| 作 業 種 | 総 標 準 時 間<br>(日) | 標 準 賃 率<br>(円) | 総標準労務費<br>(円) |
|-------|------------------|----------------|---------------|
| イ     | 133.8            | 400            | 53,520        |
| ロ     | 82.3             | "              | 32,920        |
| ハ     | 71.3             | "              | 28,520        |
| ニ     | 53.5             | "              | 21,400        |
| ホ     | 21.4             | "              | 8,560         |
| ヘ     | 16.5             | "              | 6,600         |
| ト     | 53.5             | "              | 21,400        |
| チ     | 81.3             | "              | 32,520        |
| リ     | 21.6             | "              | 8,640         |
| ヌ     | 40.1             | "              | 16,040        |
| ル     | 13.5             | "              | 5,400         |
| 計     | 588.8            |                | 235,520       |

$$\left( \frac{1 \text{ 俵当り標準労務費: } 235,520 \text{ (円)}}{2032 \text{ (俵)}} = 116.91 \text{ (円)} \right)$$

実 際 作 業 日 数 = 600 日

とすれば,

実際賃率 × 支払労働時間      ¥ 345.8 × 620 = 214,396

標準賃率 × 標準作業時間      400 × 588.8 = 235,520

労働費差額      － ¥ 21,124

この労務費差額を、次の通りに分析する。

実際賃率 × 支払労働時間      ¥ 345.8 × 620 = 214,396

実際賃率 × 実際作業時間      345.8 × 600 = 207,480

不働時間費      ¥ 6,916

実際賃率 × 実際作業時間      ¥ 345.8 × 600 = 207,480

標準賃率 × 実際作業時間      400 × 600 = 240,000

賃率差額      － ¥ 32,520

標準賃率 × 実際作業時間      ¥ 400 × 600 = 240,000

標準賃率 × 標準作業時間      400 × 588.8 = 235,520

作業時間差額      ¥ 4,480 ※①

### C. 差異原因の考察

i) 不働時間差異は、¥ 6,916 となつている。

その主要な原因となつているものは工程待ちであり、これは工程管理の不手際を表わすが、工程管理の良否は標準原価制度に於ては、与件標準に含まれる。従つて原価管理以前の問題となる。

ii) 賃率差異 (－¥ 32,520) の原因は、結局、経済状況を考慮した賃率の引下げの結果である。即ち、標準賃率 (¥ 400/日) が実際賃率 (¥ 345.8/日) を下まわるのが通常状態であるのに、ここでは逆に実際賃率は標準賃率すら満たさないものになつている。

## iii) 作業時間差異 (¥ 4,480)

これは更に、作業の優秀度差異と作業速度差異とに分析される。この分析では、比率分析法が比較性に於て、差額法より優れているので、以下比率法で分析する。

(但し、(1) 木炭実際生産高: 2012 俵, (2) 仕損品標準発生率: 1%, 20 俵, (3) 標準作業高 2032 俵に対する標準作業時間: 588.8 日, (4) 仕損品実際発生高: 30 俵, (5) 実際作業高 2042 俵に対する標準作業時間: 591.7 日, (6) 実際作業時間: 600 日, (7) 標準賃率: 400円/1日

$$\text{作業時間差異率} = \frac{\text{実 際 作 業 時 間}}{\text{標準作業高に対する標準作業時間}} = \frac{600}{588.8} = 101.90 (\%)$$

$$\text{作 業 優 良 度} = \frac{\text{実際作業高に対する標準作業時間}}{\text{標準作業高に対する標準作業時間}} = \frac{591.7}{588.8} = 100.5 (\%)$$

$$\text{作業時間差異率} = \text{作業優良度} \times \text{作業速度}$$

$$\text{作業速度} = \text{作業時間差異率} \div \text{作業優良度}$$

$$= \frac{1,019}{1,005} = 101.4 (\%)$$

これを総合すると、

|                                         | 標 準   | 実 績                     |
|-----------------------------------------|-------|-------------------------|
| 作 業 優 良 度                               | 100 % | 100.5 %                 |
| 作 業 速 度                                 | 100 % | 101.4 %                 |
| 作業時間差異率                                 | 100 % | 100.5 × 101.4 = 101.9 % |
| 実際作業優良度 × 標準作業速度                        |       | 1.005 × 1 = 1.005       |
| 標準作業優良度 × 標準作業速度                        |       | 1 × 1 = 1.000           |
| 仕損品発生高の増加による作業時間増加率                     |       | 0.005 = 0.5 %           |
| 作業優良度差異による労務費差額 (¥ 400 × 594.7) × 0.005 |       | = ¥ 1,189.4 ※②          |
| 実際作業速度 × 実際作業優良度                        |       | 1.014 × 1.005 = 1.019   |
| 標準作業速度 × 実際作業優良度                        |       | 1.000 × 1.005 = 1.005   |
|                                         |       | <u>0.014</u>            |
|                                         |       | = 1.4 %                 |

$$\text{作 業 速 度 差 異 に よ る 労 務 費 差 額} (\text{¥ } 400 \times 594.7) \times 0.014 = \text{¥ } 3330.3 \text{ ※③}$$

原因Ⅰ. 仕事の不足、生産工程間の不一致により作業時間差異が発生している。

原因Ⅱ. 熟練を要する仕事を不熟練労務者がなしている場合が考えられる。

## §3. 製 造 間 接 費

## A. 標準製造間接費の計算

第 18 表 標 準 製 造 間 接 費 表

| 間 接 費 種 類 |       |     | 実 際 間 接 費                                                                        | 標 準 間 接 費                                                            | 備 考                    |
|-----------|-------|-----|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 項 目       | 固定費   | 変動費 |                                                                                  |                                                                      |                        |
| 窯         | 窯・消却費 | 固   | $\text{¥}400 \times 68 \times 2 \times \frac{1}{3} = \text{¥} 18,133$<br>(基) (年) | $\text{¥}400 \times 30 \times 2 \times \frac{1}{3} = \text{¥} 8,000$ | 木炭生産量<br>2032俵にた<br>いて |

|            |                      |               |                  |                                                      |                                                                |                        |
|------------|----------------------|---------------|------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------|
| 俵装         | 炭しめ<br>口あて<br>荷      | 俵縄<br>柴札<br>変 | 変<br>変<br>変<br>変 | ¥18×2032=¥ 36,576<br>¥ 12,000<br>¥ 10,000<br>¥ 6,100 | ¥15×2032=¥ 30,480<br>¥ 12,000<br>¥400× 21.6=¥ 8,640<br>¥ 5,000 |                        |
| 運搬         | 木曳道補修<br>搬器ノ消却費      | 固<br>固        |                  | ¥ 27,300<br>¥ 20,260                                 | ¥ 25,000<br>¥ 20,260                                           |                        |
| 保管         | 倉庫消却費                | 固             |                  | ¥ 26,840× $\frac{1}{20}$ =¥ 1,342                    | ¥ 1,342                                                        | 耐用20年<br>(木造)<br>(雑屋建) |
|            | 検査手数料<br>監事督費<br>事務費 | 変<br>固<br>固   |                  | ¥4×2032=¥ 8,128<br>¥ 11,600<br>¥ 2,470               | ¥ 8,128<br>¥ 11,600<br>¥ 2,470                                 |                        |
| 計          |                      |               |                  | ¥ 153,909                                            | ¥ 132,920                                                      |                        |
| 固定費<br>変動費 | 小計<br>小計             |               |                  | ¥ 81,105<br>¥ 72,804                                 | ¥ 68,672<br>¥ 64,248                                           |                        |

### B. 製造間接費差額の分析

製造間接費差額を不働生産設備費 (idle capacity) 価格差額 (Price Variance) 能率差額 (efficiency Variance) に分析する。(Dohr 法)

まづ

(a) 予定操業度に於る標準製造間接費

固定費 ¥ 68,672      変動費\* ¥ 128,496

\* 但し製炭労働の季節性からみても、現在の操業度の 200 % は操業可能であるので、

第 16 表の標準製造間接変動費を 2 倍とする。

(b) 予定操業度に於る標準設備運転時間 1,200 日

(c) 実 際 製 造 間 接 費 ¥ 153,909

(d) 実 際 設 備 運 転 時 間 600 日

(e) 実際生産高に対する標準製造間接費  
(不働生産設備費を除く) ¥ 98,584

(f) 実際生産高に対する標準設備運転時間 588.8 日

とすれば、

(1) 不働生産設備費の計算

製 造 間 接 費 実 際 発 生 額 ¥ 153,909

不働生産設備から生ずる固定間接費 ¥ 34,336

$$\left( \begin{array}{l} 1200(\text{日}) - 600(\text{日}) = 600(\text{日}) \\ 600 \text{日} \div 1200 \text{日} = 0.5 \\ ¥ 68,672 \times 0.5 = ¥ 34,336 \end{array} \right)$$

稼働生産設備から生じる実際製造間接費 ¥ 119,573

ここでは生産設備の不働から生ずる製造間接費差額は生産設備の利用程度に 比例すると 仮定されている。

(2) 製造間接費差額の計算

|                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| 稼働生産設備から生ずる実際製造間接費 | ¥ 119,573       |
| 実際生産高に対する標準製造間接費   | 98,584          |
| 製造間接費差額(総差額)       | <u>¥ 20,989</u> |

## (3) 能率の計算

能率 = 実際設備運転時間 (d) ÷ 実際生産高に対する標準設備運転時間 (c) =  $600 \div 588.8 = 101.902 \%$

## (4) 価格差額と能率差額の計算

実際製造間接費 ÷ 能率 = ¥ 119,573 ÷ 101.902 = ¥ 117,341

実際生産高に対する標準製造間接費 98,584

価格差額 ¥ 18,757

総差額 - 価格差額 ¥ 20,989 - ¥ 18,757 = ¥ 2,232

総差額 ¥ 20,989

能率 = 101.902 %

価格能率 = ¥ 117,341 ÷ ¥ 98,584 = 119.03

## C. 製造間接費差異の原因分析

## i) 操業度差異の原因

不働生産設備から生ずる固定間接費は ¥ 34,336 であった。

その原因は

- (1) 製品需要の減少
- (2) 製炭労働の季節性
- (3) 設備能力の過剰があげられる。

## ii) 能率差異の原因

- (1) 材料の浪費
- (2) 労働作業の不能率
- (3) 生産水準に応じて材料用役の使用を切詰めなかつたためである。

## iii) 価格差異の原因

- (1) 原材料を購入する際の最良条件を利用しなかつたため。
- (2) 使用原材料のグレードの誤り。
- (3) 使用労働のグレードの誤り。
- (4) 市場価格の変動

などによる。

## V 結 論

製炭事業に於ける製造原価を原価要素別に三分し、各々の標準原価との差額を見出し、その差額を生じた原因を分析追究してみた。その結果を、次期の製炭計画のための経営指針をたてるための根拠とする。差額の分析結果をその原因、及び経営指針は次の通りである。

1. 材料費差額 ¥ 14,300

|           |          |
|-----------|----------|
| ① 仕損品発生差額 | ¥ 580    |
| ② 副産物発生差額 | －¥ 1,826 |
| ③ 作業屑発生差額 | ¥ 627    |
| ④ 減耗高発生差額 | ¥ 14,981 |

計 ¥ 14,300

②、④は差額発生的主要原因であるが、これらは共に炭化過程の技術的功拙に負うこと大であり、材料消費合理化はここから始められねばならぬ。

## 2. 労務費差額 ー¥ 21,124

|          |           |
|----------|-----------|
| ① 不労時間費  | ¥ 6,916   |
| ② 賃率差額   | ー¥ 32,520 |
| ③ 作業時間差額 | ¥ 4,480   |

計 ー¥ 21,124

i) 製炭事業に於ける労務費面では、標準日給 ¥ 400 として ¥ 32,520 の黒字を出している。

ii) 不働時間差額が比較的少額なることは、工程間の処理手際のよさを示している。

iii) 作業優良度、作業速度はかなり良好である。

## 3. 製造間接費差額 ¥ 20,989

|            |          |
|------------|----------|
| ① 不働生産設備費  | ¥ 34,336 |
| ② 価格差額     | ¥ 18,757 |
| ③ 生産能率差額   | ¥ 2,232  |
| 計 ¥ 20,989 |          |

i) 不働生産設備費発生の主要因は、過剰設備能力、労働の季節性等である。

以上の諸点は経営合理化上、特に注意すべきことである。

本報告は、製炭事業における経営管理を、原価管理即ち標準原価と実際原価との差額の分析によつてなし、更に発生差額の原因追求をなさんとしたものである。

その結果として、次のことが判明した。材料消費状態は略々良好であること。製造間接費には尚問題点を含む。時に不働生産設備から生ずる固定間接費の存在は、生産設備の利用状態を再考する必要がある。これに反して労務費差額の分析結果は、経営合理化が労務費面、特に賃率において限界に達していることを示す。

## 参 考 文 献

|                          |                 |
|--------------------------|-----------------|
| 経営管理総論                   | 藻 利 重 隆         |
| 標準原価計算                   | 松 本 雅 男         |
| 標準原価計算、プラクティス、セット        | 今 井 忍           |
| 経営計理論                    | 古 川 栄 一         |
| 演 習 林                    | No. 96 1957     |
| 林業経営論入門(上,下)             | 甲 斐 原 一 朗       |
| 粕屋演習林経営案説明書<br>(第2次,第3次) | 九州大学附属粕屋演習林     |
| 築窯作業実績功程表                | 熊 本 営 林 局       |
| 標準功程表(製炭事業)              | 青 森 営 林 局       |
| 演習林の経営分析(第1報)            | 青 木 尊 重・長 田 武 郎 |

## 演習林の経営分析（第2報）

青 柳 亜 良 次

Walter Tomus; Betriebs-Verwaltung, die Verwaltung. als Leistung des Betrebes, Stuttgart, 1934.

Walter Tomus; Betrieb-Verwaltung.

Alford; Cost and Production Handbook, New York, 1939.

Neuner; Cost Accounting Principles and Practice, Vol. 2, 1944.

Mellerowinz; Kosten und Kostenrechnung, II, Ister Teil, 1936.

Brown; Variation from Standard Cost, The Cost Accounting Vol. 18, 1939.

Kearsey; Standard Costs, London, 1933.

### **R é s u m é**

In this report, the charcoal business control was intended by means of the cost control, which means the analysis of variations between the current standard costs and the actual costs, with the causes inquired into, and the following findings were made.

Consumption of the direct materials was fairly good, but there were some problems in the indirect production costs. Especially, it must be reconsidered how well the fixed equipment is utilized. Contrarily, the result of analysis of the difference of labour costs shows that the limit of rationalization in labour prices, especially in wages, has been reached.