

平成 28 年度

日本大学大学院経済学研究科

博士学位請求論文

割引現在価値による有形固定資産評価の起源  
—イギリス産業革命期を中心として—

経済学専攻博士後期課程

野口翔平

## 目次

序章 .....	4
第 1 節 会計史研究の意義 .....	4
第 2 節 割引現在価値と会計的評価 .....	6
第 3 節 経済理論による割引現在価値 .....	9
第 4 節 割引現在価値の歴史研究 .....	16
第 5 節 本論文の構成 .....	20
第 1 章 産業革命期における会計の重要性 .....	22
第 1 節 産業革命期以前の流動資産中心の会計 .....	22
第 2 節 産業革命期の経営 .....	26
第 3 節 イギリス初期の固定資産会計 .....	31
第 4 節 鉱山業会計の重要性 .....	33
小括 .....	35
第 2 章 19 世紀前半の会計実践と経済状況 .....	37
第 1 節 パートナーシップの経営と会計 .....	37
第 2 節 イギリス北東地域における鉱山業 .....	39
第 3 節 作業場賃借制による経営 .....	42
第 4 節 出荷制限協定 .....	45
第 5 節 炭鉱監督者と会計 .....	47
小括 .....	52
第 3 章 割引現在価値による会計実践 .....	54
第 1 節 炭鉱監督者による炭鉱評価 .....	54
第 2 節 Cowpen 炭鉱 .....	57
第 3 節 Bigg's Main 炭鉱 .....	65
第 4 節 East Kenton and Coxlodge 炭鉱 .....	68
第 5 節 Collingwood Main 炭鉱 .....	78
第 6 節 Manor Wallsend 炭鉱 .....	86
小括 .....	90

第4章 割引現在価値計算の考察 .....	91
第1節 将来キャッシュフロー .....	91
第2節 割引期間 .....	93
第3節 割引率 .....	94
第4節 割引現在価値による炭鉱評価の機能 .....	98
小括 .....	101
第5章 技師による割引現在価値の展開 .....	103
第1節 Matthias Dunn による炭鉱評価 .....	103
第2節 William Armstrong による炭鉱評価 .....	105
第3節 William Craig による炭鉱評価 .....	109
小括 .....	112
結論 .....	114
参考文献 .....	120

## 序章

### 第 1 節 会計史研究の意義

本論文では割引現在価値の会計史研究を行う。平林善博教授は会計史の意義を 3 つ述べている。まず第 1 は、過去を知ることである。さらに過去を知ることには 2 つの意味があり、1 つは歴史から教訓を得ること、2 つ目は本質を鮮明にすることである<sup>1</sup>。会計史研究の意義の第 2 は、将来を展望することとしている。過去を知ること、将来を展望し、新しい事態に対処することができるというものである<sup>2</sup>。しかし、会計史を研究することで、会計の将来を展望することを可能とするかには疑問が残る。過去の経済状況と現在の経済状況は異なっており、将来どのようになるかなどを展望することなどできない。第 3 は、歴史認識を深めることである。これは、会計の歴史的機能を掌握することが重要であるということであり、このことが過去の会計実務批判につながり、また今後の会計政策の礎になるとしている<sup>3</sup>。

このように平林善博教授は様々な会計史研究の意義を述べている。その中でも、特に重要なのは会計の本質にアプローチすることである。平林善博教授も引用しているように、辻厚生教授によれば、「およそ事物の本質の究明は、その完成された資態の観察よりもむしろ単純かつ素朴な本源的形態に遡り、その生成発展過程の史的分析によって核心にふれうること<sup>4</sup>」である。また、清水泰洋教授によれば、「会計の歴史とは、会計という行為の本質を知るための一つの知の形式であると理解しておきたい<sup>5</sup>」。つまり、両者は会計の本質を追究するために会計史研究を行うと述べており、会計史研究の意義がここにある。会計は、企業を取り巻く社会の変化や経済の変化にあわせて、計算技法や報告形式

---

<sup>1</sup> 平林善博「会計史の意義」平林善博編著『近代会計成立史』同文館出版、2005年、11-13頁。

<sup>2</sup> 同上論文、13-14頁。

<sup>3</sup> 同上論文、14-16頁。

<sup>4</sup> 辻厚生『改訂増補 管理会計発達史論』有斐閣、1988、3頁。

<sup>5</sup> 清水泰洋「現代会計へのプロローグ」中野常男・清水泰洋編著『近代会計史入門』同文館出版、2014年、276頁。

を変化せてきた<sup>6</sup>。つまり、会計は歴史的所産である。そのため、会計は経済を土台とし、その上に存在しているといえる。したがって、会計史研究は、歴史的に検証する時代の経済状況や検証する企業を取り巻く経営状況の分析から始め、それとの関連で会計を分析する必要がある。

会計の本質の究明にあたり、もう一つ重要な点がある。それは、会計史研究を行う時代をどのように設定するかである。既述の辻厚生教授の言葉には、「単純かつ素朴な本源的形態に遡り」とある。すなわち、研究対象が生成された時代を分析することで、生まれたままの状態を考察することが可能であり、その方が本質に近づけるということである。他にも、小野武美教授は、「様々な制度的な枠組みが出来上がる前に展開されていた会計現象は、正に制度的制約のない会計の姿である。そこには様々な利害関係者の剥き出しの利害に基づく会計政策が展開され、規制のない空間で自由な会計思考が繰り出される姿が縦横に繰り広げられている。換言すれば、自由な会計がどのように展開されるのかを見せてくれる『思考実験室』が用意されている<sup>7</sup>」と述べている。これに従えば、会計基準が設定されている時代ではなく、設定されていない時代を分析すべきである。また、George Oliver Mayによれば、「会計のルールが理論よりもむしろ経験の産物であることは、法律のルールについてよりも、いっそう顕著である<sup>8</sup>」とし、会計は「経験の蒸溜」であるとした。会計基準が先行しているのではなく、実務が先にあり、その積み上げによって基準が作られてきた。そのように考えれば、会計の本質を追究しようとする場合、会計基準が設定されていない時代を対象とし、事象の生成段階を出発点とし、会計史研究を始めなければならない。そうすることで、会計史研究は、会計の本質を究明する方法の1つとなる。

---

<sup>6</sup> 村田直樹「会計史研究の視座」村田直樹・春日部光紀『企業会計の歴史的諸相—近代会計の萌芽から現代会計へ—』創成社、2005年、3頁。

<sup>7</sup> 小野武美「歴史研究と現代の交錯—会計史研究と現代会計の相対化—」『会計史学会年報』第34号、2016年、14頁。

<sup>8</sup> May, G. O., *Financial Accounting*, New York, 1953, p.2. (木村重義訳『財務会計』同文館出版、1970年、2頁。)

## 第 2 節 割引現在価値と会計的評価

割引現在価値は、将来キャッシュフローの予測額をその期間にわたり、一定の割引率によって割引くことで計算される。現在では、公正価値を測定する 1 つの技法として一般的には考えられている。2011 年に公表された International Financial Reporting Standard 13「国際財務報告基準 公正価値測定」(以下、IFRS 第 13 号)では、公正価値とは「測定日において市場参加者間で秩序ある取引が行われた場合に、資産の売却によって受け取るであろう価格または負債の移転のために支払うであろう価格である<sup>9)</sup>」と定義している。つまり、公正価値は出口価格を示している<sup>10)</sup>。

また、IFRS 第 13 号では、公正価値を測定するために用いられる評価技法へのインプットを 3 つのレベルに分け優先順位を与えており、活発な市場がない場合の公正価値についても言及している<sup>11)</sup>。

### ① レベル 1 のインプット

レベル 1 のインプットは、測定日における企業がアクセスできる同一の資産または負債に関する活発な市場における相場価格である<sup>12)</sup>。活発な市場における相場価格とは、公正価値の最も信頼性のある証拠を提供するものであり、相場価格が利用可能な場合にはいつでも、修正なしで使用して公正価値を測定しなければならない<sup>13)</sup>。

---

<sup>9)</sup> International Accounting Standards Board, *International Financial Reporting Standard 13 Fair Value Measurement*, 2011, par.9. (企業会計基準委員会・財務会計基準機構監訳「公正価値測定」『国際財務報告基準』中央経済社, 2013 年。)

<sup>10)</sup> 「公正価値(fair value)」という用語は 19 世紀後半に公益事業における料金統制において早期に利用されていた。そのときの「公正価値」には出口価格というよりも入口価格としての性格であったという(齋藤真哉「公正価値測定の導入経緯」北村敬子編著『財務報告における公正価値測定』中央経済社, 2014 年, 16-20 頁)。このことから、どのような評価が公正であるかは、時代によって異なるということである。本論文では、IFRS 第 13 号に基づき、公正価値は出口価格を示すものとする。

<sup>11)</sup> International Accounting Standards Board, *op. cit.*, par.72.

<sup>12)</sup> *Ibid.*, par.76.

<sup>13)</sup> *Ibid.*, par.77.

## ② レベル 2 のインプット

レベル 2 のインプットは、レベル 1 に含まれる相場価格以外のインプットのうち、資産または負債について直接または間接に観察可能なものである<sup>14</sup>。資産または負債に特定の期間がある場合、レベル 2 のインプットは当該資産または負債の期間のほぼ全体にわたって観察可能でなければならない。レベル 2 のインプットには以下のものが含まれる。

- 1) 活発な市場における類似の資産または負債に関する相場価格。
- 2) 活発でない市場における同一または類似の資産または負債に関する相場価格。
- 3) 当該資産または負債に関する相場価格以外の観察可能なインプット。
- 4) 市場の裏付けがあるインプット<sup>15</sup>。

## ③ レベル 3 のインプット

レベル 3 のインプットは、資産または負債に関する観察可能でないインプットである<sup>16</sup>。

公正価値測定レベルの中で、レベル 1 のインプットは、観察可能な市場における相場価格であるため、割引現在価値による測定は利用されない。しかし、レベル 2 のインプットの一部に割引現在価値が利用される場合があり、レベル 3 のインプットにおいては観察不能なインプットを割引現在価値によって測定が行われる。つまり、割引現在価値は公正価値を測定するための 1 つの手法として用いられている。

IFRS 第 13 号における公正価値の中では、割引現在価値は市場価格が存在していないものに対して利用される。したがって、割引現在価値それ自体は市場価格を直接的に表しているわけではない。市場価格がないものに対して、その代用として割引現在価値が利用されており、割引現在価値それ自体は時価そのものではない。つまり、割引現在価値で計算されたものは市場価格ではなく、市場価格を擬制しているものといえる。完全競争市場であれば割引現在価値と

---

<sup>14</sup> *Ibid.*, par.81.

<sup>15</sup> *Ibid.*, par.82.

<sup>16</sup> *Ibid.*, par.86.

時価は同一の値になる。しかし、完全競争市場は現実には存在せず、現実の問題に対処しなければならない会計実務において現実を無視することはできない。このように考えると時価と割引現在価値が一致することは難しく、やはり、割引現在価値は時価そのものとはいえないであろう。

時価と割引現在価値が一致しないという意味において、資産の評価方法を取得原価、時価（市場価格）、割引現在価値の 3 つに分類することができる。その中でも、IFRS 第 13 号における公正価値は基本的には時価としての出口価格であるが、割引現在価値が認められていると考えられる。

角ヶ谷典幸教授は、評価基準を原価主義会計、時価会計、現在価値会計の 3 つに分類し、その境界を述べている。原価主義会計と時価会計の境界にはその他包括利益の問題があり、時価会計と現在価値会計の境界には自己創設暖簾の問題があるとしている<sup>17</sup>。また、渡邊泉教授は評価方法を取得原価、市場価値、割引現在価値の 3 つに分類している。そして、取得原価は取得した時点の市場価値であるので、取引価格による測定を基礎とする取引価格会計と、市場価値と割引現在価値を基礎とする公正価値会計とに分けている<sup>18</sup>。さらに、渡邊泉教授は次のように指摘している。「市場のないものに対しては、市場価値で測定するわけにはいかい。そのため、その測定のためには、当該資産や負債のキャッシュ・フローを予測し、そこから将来利息を現在価値に割り引いた価額をもって時価と見なすのである。いわば予測の二乗である。予測というのは、外れるから予測であって、このように予測に予測を掛け合わせた割引現在価値のどこに我々は、会計的真実や取引の客観性を求めれば良いのであろうか。私は、このような、割引現在価値とかいう得体のしれない評価手段は、信頼性を基軸に置く会計の世界の物差しとしては、不適切であると思っている<sup>19</sup>」。つまり、割引現在価値は会計的評価としては認められないということであろう。しかし、

---

<sup>17</sup> 角ヶ谷典幸『割引現在価値会計』森山書店、2009年、285-289頁。

<sup>18</sup> 渡邊泉「行き過ぎた有用性アプローチへの歴史からの警鐘」渡邊泉編著『歴史からみる公正価値会計』森山書店、2013年、248-249頁。

<sup>19</sup> 渡邊泉「歴史から見る時価評価の位置付け—取引価格会計としての取得原価と市場価値—」『会計』第178巻第3号、2010年、12頁。



会計史研究者である渡邊泉教授は、割引現在価値の会計史を考察することをせずに上記のことを述べている。会計史に関する先行研究では古くから割引現在価値を利用していたことを示していることから、渡邊泉教授の主張には疑義が生じる。本論文では固定資産の評価が会計上問題となる産業革命に焦点を当てており、その当時の割引現在価値について考察することで、割引現在価値が会計的評価であることを示す。

### 第3節 経済理論による割引現在価値

経済的利益概念と割引現在価値は表裏一体の関係であるといわれる。これは、割引現在価値によって評価された期末純資産価値と期首純資産価値との差額である純資産価値の増加分が経済的利益であるからである<sup>20</sup>。つまり、経済的利益は資産負債アプローチによって計算される。先行研究では、この経済的利益と割引現在価値の関係性を経済学者 Irving Fisher や John Richard Hicks の経済理論を出発点として論じている。ここでは、I. Fisher と J. R. Hicks の経済理論と、それと割引現在価値の関係性に関する先行研究をサーベイする。

#### ① I. Fisher の理論

I. Fisher は所得とは出来事の一つの連続であるとし、段階別に説明している<sup>21</sup>。第一段階は享樂所得といわれものである。これは個人の心理的な経験であり、欲求が充足された場合に生じるものである。しかし、これは直接測定することができない<sup>22</sup>。そのため、第二段階として実質所得を考えることになる。実質所得とは、家に住むこと、ラジオの音楽を聞くこと、洋服を着ること、食べ物を食べること、新聞を購読すること等の無数の事象を含み、外界から享樂

---

<sup>20</sup> 田中勝「経済的利益会計」上野清貴編著『会計利益計算の構造と理論』創成社、2006年、73頁。

<sup>21</sup> Fisher, I., *The Theory of Interest*, New York, 1930, reprinted by Kelley, A. M., New York, 1965, p.3. (気賀勘重・気賀健三共訳『フィッシャー 利子論』日本経済評論社、1980年、4頁。)

<sup>22</sup> *Ibid.*, pp.4-6. (同上訳書、4-6頁。)

に貢献する無数のものを含んでいる<sup>23</sup>。だが、これもまた測定が困難である。食事をしている享楽や映画館内でうける享楽を測定することは難しい。しかし、食事に支払った金額や映画館の入場券に支払った金額は測ることができる。そこで、実質所得の尺度として、生計費という考え方が出てくる。つまり、所得の測定尺度として貨幣金額を利用するということである<sup>24</sup>。I. Fisherによれば、総生計費は所得というよりも支出であるとしているが、測定尺度として最適なものであると述べている<sup>25</sup>。上野清貴教授によれば、この部分にI. Fisherの所得概念の本質があり、それは「消費としての所得」であるということができるとしている<sup>26</sup>。このような消費の側面から議論される場合、貯蓄は当期の所得には含まれず、当期の享楽のための支出ではないので、将来の享楽のための資本増加額に含まれる。そのため、角ヶ谷典幸教授によれば、I. Fisherは所得をストックの差額と定義するような捉え方はしていないという<sup>27</sup>。

I. Fisherは生計費を所得とし、資本価値について次のようにいっている。「資本は、資本価値という意味でいうと、単に割引された将来所得、言い換えれば将来所得を資本に還元したものに過ぎない。ある所有物または富に対する権利の価値は所得の源泉としてのその価値であり、そしてその予期せられる所得を割引することによってこれを知ることができる<sup>28</sup>」。つまり、I. Fisherによれば、資本価値は割引現在価値によって評価される。

割引率は現在価値から将来価値を算出するため、または将来価値から現在価値を算出するための両方に使用されるが、後者をI. Fisherは重要視し、ここには、将来を現在に移す問題として、時間評価の問題があるとしている<sup>29</sup>。この点から、田中勝教授は、割引率に貨幣の時間価値を意識した利子率を利用し

---

<sup>23</sup> *Ibid.*, pp.5-6. (同上訳書, 6-7頁。)

<sup>24</sup> *Ibid.*, p.12. (同上訳書, 12頁。)

<sup>25</sup> *Ibid.*, p.6-7. (同上訳書, 7ページ。)

<sup>26</sup> 上野清貴『会計測定の思想史と理論—現在まで息づいている理論の解明—』中央経済社, 2014年, 203頁。

<sup>27</sup> 角ヶ谷典幸, 前掲書, 44頁。

<sup>28</sup> Fisher, I., *op. cit.*, p.12. (前掲訳書, 13頁。)

<sup>29</sup> *Ibid.*, p.14. (同上訳書, 15頁。)

なければならないとしている<sup>30</sup>。

また I. Fisher は次のように述べている。「所得はまさに資本財から派生するものである。しかし所得の価値は資本財の価値から派生するものではない。否これと反対に、資本の価値は所得の価値から派生するのである。評価は一つの人間の経過で、そのうちには先見ということが入っている。やがて来る所の出来事は、あらかじめその前兆を表すもので、我々の評価は常に予想であるのである<sup>31</sup>」。この関係を I. Fisher は図表序-1 として表している。この関係を言い換えると、フローがストックを決めるものであり、I. Fisher が収益・費用アプローチをとっているといわれるゆえんである。ただし、角ヶ谷典幸教授によれば、I. Fisher の費用概念は機会費用であり、支出に基礎をおく会計的費用概念とは異なり、I. Fisher が収益・費用アプローチに立脚しているとは考えにくいとしている<sup>32</sup>。また、角ヶ谷典幸教授は、I. Fisher の理論を継承したのは John Bennet Canning であるとし、I. Fisher の経済理論が経済的一元論<sup>33</sup>の出発点

<sup>30</sup> 田中勝，前掲論文，75 頁。

<sup>31</sup> Fisher, I., *op. cit.*, pp.14-15. (前掲訳書，15 頁。)

<sup>32</sup> 角ヶ谷典幸，前掲書，63-65 頁。

<sup>33</sup> 角ヶ谷典幸教授は I. Fisher の経済理論の流れを汲む経済的一元論と J. R. Hicks の経済理論の流れを汲む経済的・会計的二元論とに区別をし、それぞれの特徴を述べている。

経済的一元論と経済的・会計的二元論の相違点

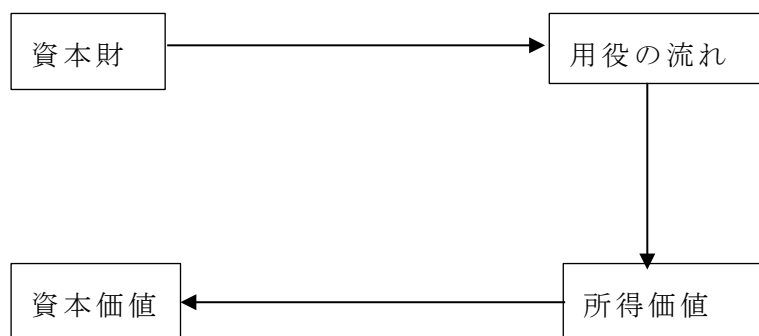
	経済的一元論	経済的・会計的二元論
前提	確実性	不確実性
利益概念	ストック志向的利益観	フロー＋ストック志向的利益観
資産概念	サービス・ポテンシャル概念	剥奪価値概念
評価基準	割引現在価値による単一的評価	取替原価を中心に据えた複合的評価
暖簾	貸借対照表に積極的に計上される	暖簾は経済的利益と会計的利益の橋渡し役を担う

(角ヶ谷典幸，同上書，62 頁より作成。)

であるとしている<sup>34</sup>。

I. Fisher の提唱する所得と割引現在価値について見てきた。I. Fisher の提唱する所得概念は消費としての将来所得であり、それを資本化したものが資本価値としての割引現在価値である。そして、この割引現在価値会計の論拠は、それが人間の欲求を充足することを可能にするということにあると、上野清貴教授は述べている<sup>35</sup>。

図表序-1 所得と資本価値の関係



(Fisher, I., *The Theory of Interest*, New York, 1930, reprinted by Kelley, A. M., New York, 1965, p.15. 気賀勘重・気賀健三共訳『フィッシャー 利子論』日本経済評論社, 1980年, 15頁より作成。)

## ② J. R. Hicks の理論

J. R. Hicks は所得計算の目的を人々が貧しくなることなしに消費することのできる額を彼らに指示することであるとし、所得の中心的定義を「人が一週間のうちに消費し得て、しかもなお週末における彼の経済状態が週初におけると同一であることを期待しうるような最大額<sup>36</sup>」とした。ある人が貯蓄すれば、

<sup>34</sup> 同上書, 49-63 頁。

<sup>35</sup> 上野清貴, 前掲書, 204-205 頁。

<sup>36</sup> Hicks, J. R., *Value and Capital*, Oxford, 1936, p.172. (安井琢磨・熊谷尚夫共訳『価値と資本 (上)』岩波書店, 1995年, 304頁。)

彼は将来自分の経済状態が良くなるように計画し、またある人がその所得以上の生活をすれば、自分の状態が悪くなるように計画している。所得の実際目的が思慮ある行為の指針として役立つものであるとすれば、J. R. Hicks は中心的定義をこのようにすることは明白であるとしている<sup>37</sup>。

この中心的定義に対する近似概念として、彼は所得概念を3つ定義した。第1の概念は、「見込収入の資本価値を増減なく維持するという期待があるならば、ある期間のうちに消費することのできる最大額」である<sup>38</sup>。J. R. Hicks によれば、この定義は、多くの人々が暗に用いている定義であるとしているが、この定義ではあらゆる場合に中心的定義に対する優れた近似概念であるとはいえないとしている。それは利子率の変化が考慮されていないからであり、第2の概念には利子率の変動を考慮して、「個人が今週に費消し得て、しかもなおこれにつづく各週に同じ額を消費しうることを期待できるような最高額」とした<sup>39</sup>。第2の概念は利子率が変化すると予想されない限り、第1の概念と同じであるが、利子率が変化すると予測されると第1の概念よりも中心的定義に近づく。しかし、第2の概念は物価の変動を考慮しておらず、不完全であるとして、第3の概念を定義する。それは、「個人が今週に費消し得て、しかもなおこれにつづく各週に実物で同じ額を費消しうることを期待できるような最大の貨幣額」としている<sup>40</sup>。このような物価を考慮した概念でさえも J. R. Hicks は満足していない。第3の概念に出てくる「実物で」とはどういう意味なのか、採択すべき物価指数はどのようなものであるか、このような問題に完全な答えは存在しないと、第3の概念も不完全であるとしている<sup>41</sup>。結局、J. R. Hicks は中心的定義に戻る。すなわち、「ある人の所得とは、彼が週のうちに消費し得て、しかも週末の経済状態が週初におけると同一であることを期待しうるようなもの」である<sup>42</sup>。このような J. R. Hicks の所得概念を上野清貴教授は次のよう

---

<sup>37</sup> *Ibid.*, p.172. (同上訳書, 304 頁。)

<sup>38</sup> *Ibid.*, p.173. (同上訳書, 305-306 頁。)

<sup>39</sup> *Ibid.*, p.174. (同上訳書, 306-307 頁。)

<sup>40</sup> *Ibid.*, pp.174-175. (同上訳書, 307 頁。)

<sup>41</sup> *Ibid.*, p.175. (同上訳書, 308-309 頁。)

<sup>42</sup> *Ibid.*, p.176. (同上訳書, 310 頁。)

に解釈している。「それは、ある人が週初において有していた経済状態を維持したうえで、週末における経済状態の週初における経済状態に対する超過分を所得とするものである。この経済状態を資本価値とよぶならば、彼の所得概念は週初における資本を維持したうえで、週末においてそれを超過した分としての所得であり、『資本維持としての所得』であるということが出来る<sup>43</sup>」。また、田中勝教授は J. R. Hicks の所得概念では、資本維持の必要性を強調している点が最大の特徴であるとしている<sup>44</sup>。そして、この資本価値は、物価変動を考慮するかしないかに関係なく、将来収入の割引現在価値でとして測定されることになる<sup>45</sup>。

上記の J. R. Hicks が指摘する所得は事前のものであり、週末において見込額の価値は期待されたよりも大きくなるかもしくは小さくなる。つまり、「意外な利得または損失(windfall profit or loss)」が生じたことになる。事前の所得は主観的なものであるが、意外な利得または損失を考慮した事後の所得は客観的なものであるとしている<sup>46</sup>。角ヶ谷典幸教授によれば、J. R. Hicks の意外な利得または損失を橋渡しとして利益を論じたのが Alexander である<sup>47</sup>。このことが、角ヶ谷典幸教授のいう経済的・会計的二元論の出発点に J. R. Hicks の理論があるとされる理由であろう。

事後の所得を説明した後、J. R. Hicks は理論経済学者にとって、事後の所得は役に立たないと述べている<sup>48</sup>。事後の所得は現在の決意には何も関係がなく、行為に関係のある所得は、つねに意外な利得を除外したものでなくてはならないとしている<sup>49</sup>。したがって、上野清貴教授によれば、J. R. Hicks は事後の所得に対しては否定的であり、事前の所得を主張している<sup>50</sup>。だが、J. R. Hicks は次のようにもいっている。「実証的理論経済学者にとっては、所得は非

---

<sup>43</sup> 上野清貴，前掲書，211 頁。

<sup>44</sup> 田中勝，前掲書，78 頁。

<sup>45</sup> 上野清貴，前掲書，211 頁。

<sup>46</sup> Hicks, J. R., *op. cit.*, pp.178-179. (前掲訳書, 312-314 頁。)

<sup>47</sup> 角ヶ谷典幸，前掲書，54-58 頁。

<sup>48</sup> Hicks, J. R., *op. cit.*, p.179. (前掲訳書, 314 頁。)

<sup>49</sup> *Ibid.*, p.179. (同上訳書, 314-315 頁。)

<sup>50</sup> 上野清貴，前掲書，212 頁。

常に危険な用語であり、しかもそれは避けることができる。後に見るように、経済動学の一般理論全体はそれを使用せずして究明することができる。あるいはむしろ、その使用が必要となるのは、われわれの研究のずっと後の段階において・・・(省略)・・・だけである。その目的のためには、所得の精確な定義を持つことは必要でない<sup>51</sup>。J. R. Hicks 自身は事前の所得であろうと事後の所得であろうと所得を定義づけることが有益なものであるとはそもそも考えていない。

J. R. Hicks の提唱する所得と割引現在価値について見てきた。J. R. Hicks は所得計算の目的を思慮ある行為の指針として役立つためであるとしていたので、J. R. Hicks の提唱する割引現在価値は思慮ある行為の指針として役立つことであると、上野清貴教授は述べている<sup>52</sup>。

I. Fisher と J. R. Hicks の理論を割引現在価値の出発点をしている先行研究をサーベイした。I. Fisher や J. R. Hicks の理論を割引現在価値の出発点とする問題点は、彼らの理論が完全競争市場を前提にしているということである。I. Fisher は「将来の所得が確実に予測でき、利子率も予測でき、その後もその利子率が一定である<sup>53</sup>」ことを前提としている。また J. R. Hicks も「われわれは初めから終わりまで完全競争の仮定の下に進むであろう<sup>54</sup>」と述べている。会計を「経験の蒸溜」であるとした場合、現実には完全競争市場は存在していないので、完全競争市場を前提とした理論を出発点として割引現在価値を考察していくと、現実を無視してしまうことになる。この点が、経済理論を出発点として割引現在価値を考察するときの問題である。

---

<sup>51</sup> Hicks, J. R., *op. cit.*, pp.180-181. (前掲訳書, 316-317 頁。)

<sup>52</sup> 上野清貴, 前掲書, 212 頁。

<sup>53</sup> Fisher, I., *The Nature of Capital and Income*, 1906, New York, p. 202.

<sup>54</sup> Hicks, J. R., *op. cit.*, p.6. (前掲訳書, 39 頁。)

#### 第4節 割引現在価値の歴史研究

Robert Henry Parker は、1950年以前の文献を利用し、割引現在価値の発展に関して研究している。R. H. Parkerによると、割引現在価値の計算には複利計算の理解とキャッシュフローの設定が必要であるとし、割引現在価値の債権債務と生命保険への適用が割引現在価値の初期段階であるとしている。その例として、債権債務に関わる Simon Stevin の利息表と、生命保険に関わる James Dodson などの業績を紹介している<sup>55</sup>。さらに、R. H. Parker は固定資産に割引現在価値を適用したのは、技師と経済学者の貢献があるとしている。彼によれば、19世紀に入るまで非財務投資に割引現在価値を適用していなかった。これはキャッシュフローの予測が困難であり、投資の規模も小さかったことが原因であるとしている<sup>56</sup>。そして、それを変えたのが鉄道の登場であり、R. H. Parker は土木技師が割引現在価値を適用した初期のものとしてアメリカ鉄道に従事した A. M. Wellington を紹介している<sup>57</sup>。

割引現在価値が非財務投資の分野に適用が遅れた理由は、会計士 (accountant) 教育には経済理論が含まれていなかったことを R. H. Parker は指摘している。Luca Pacioli が存在した15世紀、S. Stevin が存在した16世紀や J. Dadson が存在した18世紀は、会計と一緒に複利計算や生命保険の問題が扱われていたが、19世紀に発達した会計専門家は意思決定の問題よりも過去の記録 (historical recording) に関心を持っていた。そのため、会計士教育に経済学が含まれていなかった。1950年代になると、経済学者が経営に関わるようになり、経済学の考えが経営に活かされるようになった。その結果、割引現在価値が利用可能になり、1960年代に広がることにもなった<sup>58</sup>。

Michael E. Scorgie は非貨幣性資産 (non-monetary resources) への現在価値適用の前進をもたらしたものが何であったかを明らかにするために、現在価値の貨幣性資産への適用、準貨幣性資産 (semi-monetary resources) への適

---

<sup>55</sup> Parker, R. H., "Discounted Cash Flow in Historical Perspective," *Journal of Accounting Research*, Vo.6, No.1, 1968, pp.59-61.

<sup>56</sup> *Ibid.*, pp.61-62.

<sup>57</sup> *Ibid.*, p.62.

<sup>58</sup> *Ibid.*, p.70.



用、非貨幣性資産への適用の順で歴史的に検討している。

M. E. Scorgie は準貨幣性資産への適用に関して主に 16 世紀と 17 世紀の現在価値について述べている。1539 年に、Henry VIII が修道院を解散させ、財産を没収した。その財産の評価に「年買法 (years' purchase)」が利用された<sup>59</sup>。17 世紀には、ロンドン大火後に土地や建物の投資分析に主に割引現在価値が利用された<sup>60</sup>。特に M. E. Scorgie が問題としている非貨幣性資産の適用に関して、林業に従事していた John Richard が書いた 1730 年の論文と 1735 年に行った彼の実務を取り上げている。J. Richard は土地評価と木材評価を行うことで、土地所有者の利子を評価した。そのときに、割引現在価値が利用されたという<sup>61</sup>。また、M. E. Scorgie によれば、J. Richard は「20 年買法 (20 years' purchase)」も利用していた。J. Richard が利用した評価法を広めた人物が 18 世紀と 19 世紀前半にはいないとしている<sup>62</sup>。

上述の先行研究では、債権債務・保険・土地に利用された割引現在価値が検討されていることがわかる。しかし、この 3 つは生産と直接的には関係していない。資本主義経済下における会計は生産と結びついており<sup>63</sup>、先行研究ではその点が抜けている。また、本論文では有形固定資産会計の 1 つとして割引現在価値と取り上げるものであり、有形固定資産の問題が浮き彫りになるのは産業革命期からである。その点から、上述の先行研究をみても、その条件を満たしていない。

生産との結びつき、そして産業革命期という条件を満たした先行研究として、Susie Brackenborough, Tom Mclean and David Oldroyd の”The Emergence of Discounted Cash Flow Analysis in The Tyneside Coal Industry c.1700-1820”がある。この論文では、炭鉱評価に割引現在価値が利用されていることを紹介

---

<sup>59</sup> Scorgie, M. E., “Evolution of the Application of Present Value to Valuation of Non-monetary Resources,” *Accounting and Business Research*, Vol.26, No.3, 1996, p.240.

<sup>60</sup> *Ibid.*, p.244.

<sup>61</sup> *Ibid.*, p.245.

<sup>62</sup> *Ibid.*, p.246.

<sup>63</sup> 中村萬次『会計史断章』萌書房, 2005 年, 17 頁。

し、割引現在価値の利用が 1801 年から増加している原因を、次の 6 つの仮説 (hypothesis) で示している。

- ① 割引現在価値利用の増加は、過去の記録が破壊されているので歴史的に歪められている<sup>64</sup>。
- ② 19 世紀に入る際、割引現在価値の適用は炭鉱監督者の実務と訓練とリンクしていた<sup>65</sup>。
- ③ 割引現在価値に関する知識は他の地域から Newcastle へと広がった<sup>66</sup>。
- ④ 当時、数学が経営とリンクすることが多かった<sup>67</sup>。
- ⑤ 石炭産業内において技術と組織の発展が割引現在価値の利用を促進した<sup>68</sup>。
- ⑥ フランス革命とナポレオン戦争の間、割引現在価値の利用が資本市場と利子率と関係していた<sup>69</sup>。

しかし、この論文では上記の仮説を立てているだけであり、それを証明しているわけではない。

固定資産評価における割引現在価値を取り上げている会計史の先行研究は少ない。それは経済史上、産業革命期の企業は固定資産よりも流動資産を中心とした経営を行っていたとされているからであろう。産業革命期の毛織物工業を研究対象とした Herbert Heaton によれば、有形固定資産への投資は大きくある必要はなく、当時の経営における重荷は流動資産の調達であった<sup>70</sup>。また、Stanley D. Chapman は、初期の綿工業における有形固定資産への初期投資の額は多くはなかったと述べている<sup>71</sup>。他にも Sydney Pollard は産業革命期に

---

<sup>64</sup> Brackenborough, S., T. Mclean and D. Oldroyd, "The Emergence of Discounted Cash Flow in The Tyneside Coal Industry c.1700-1820," *British Accounting Review*, Vol.33, No.2, 2001, p.145.

<sup>65</sup> *Ibid.*, p.145.

<sup>66</sup> *Ibid.*, p.147.

<sup>67</sup> *Ibid.*, p.148.

<sup>68</sup> *Ibid.*, p.149.

<sup>69</sup> *Ibid.*, p.150.

<sup>70</sup> Heaton, H., "Financing the Industrial Revolution," *Bulletin of the Business Historical Society*, Vo.XI, No.1, 1937, reprinted in Crouzet, F. ed., *Capital Formation in the Industrial Revolution*, London, 1972, p.87.

<sup>71</sup> Chapman, S. D., "Fixed Capital Formation in the British Cotton Manufacturing Industry," in Higgins, J. P. P. and S. Pollard, eds., *Aspects of*

おける経営の問題は流動資産の調達であるとし、産業革命を経験したとしても有形固定資産が流動資産を上回ることはほとんどないとしている<sup>72</sup>。これらの主張から産業革命期の会計における先行研究、特に固定資産に関するものは少ない。

産業革命期の固定資産評価に関する先行研究が少ない理由の第2は、当時の市場は未成熟であったことである。Thomas Tooke が 1838 年に書いた *A History of Prices, and of the Circulation, from 1793 to 1837* の中にプリンス価格相場表とロンドン価格相場表から作られた種々の商品の相場価格が記載されている<sup>73</sup>。この中に含まれる商品は綿花や鉄、香辛料などであり、つまりこれらは流動資産である。固定資産に該当する項目は船だけである。したがって、当時、市場で取引が行われていたものは流動資産が中心であって、流動資産の市場価格は存在していたが、固定資産の市場価格は存在していなかった。固定資産の市場価格が存在しなかった理由としては、産業革命期に機械による生産が始まったばかりであったことと、主に固定資産の調達が作業場賃借制であったことがあげられる。産業革命によって機械制生産が開始し、その機械は企業が自己所有したわけではなく、賃借することで経営が行われた。機械の自己所有が一般的であれば、機械の売買が活発であり、市場価格が存在したであろう。しかし、作業場賃借制であったことが、固定資産の取引を活発にさせなかった。そのため、固定資産の市場価格は存在せず、固定資産の評価には市場価格以外のものを利用せざるを得なかった。その1つとして割引現在価値が利用されていても不思議ではない。市場が未成熟だからこそ、市場価格以外による評価が重要となった。ただし一方で、市場が未成熟であり、取引が活発でないため、当時の資料もあまり残っていない。一次史料が現存していない、もしくは発見

---

*Capital Investment in Great Britain 1750-1850*, London, 1971, p.75.

<sup>72</sup> Pollard, S., "Fixed Capital in the Industrial Revolution in Britain," *Journal of Economic History*, Vol. XXIV, No.3, 1964, reprinted in Crouzet, F., ed., *Capital Formation in the Industrial Revolution*, London, 1972, pp.148-151.

<sup>73</sup> Tooke, T., *A History of Prices, and of the Circulation, from 1793 to 1837*, London, 1838, pp.393-420. (藤塚知義訳『物価史 第2巻』金融経済研究所, 1979年, 369-395頁。)

されていないため、研究が進展していない分野であり、先行研究も少ない。

これらの理由から産業革命期の固定資産評価に関する先行研究が少ないと推測できる。しかし、先行研究が少ないからといって、これが重要ではないという意味ではない。産業革命期は固定資産評価の問題が発現した時期であり、当時の有形固定資産評価はその初期のものであることは間違いない。したがって、イギリス産業革命期における割引現在価値による有形固定資産評価は、割引現在価値を有形固定資産に適用した起源と考えることができる。しかし、産業革命期の割引現在価値に関する研究はほとんど行われておらず、未開拓の分野である。

本論文では産業革命期鉱山業における炭鉱評価への割引現在価値に焦点を当てる。これに関しては、先行研究ですでに扱われている。ただし、先行研究では複数の仮説を立てているにすぎず、また当時の経済状況・経営状況からの分析はない。そこで、本論文では当時の経済状況・経営状況から割引現在価値の機能を検討する。近代会計理論は産業資本の確立期である産業革命期における会計実務の流れを汲むものであり、その中における割引現在価値の機能を考察することで、近代会計における割引現在価値の本質に近づくことができる。

## 第 5 節 本論文の構成

以上のことを念頭において、第 1 章では、産業革命期を通じて経営上、有形固定資産の重要性が高まっていることを示すために、それ以前においては流動資産を中心とした経営であったこと、そして産業革命を通して資産に占める有形固定資産の比率が増加していることを検証する。さらに、本論文の対象は当時の鉱山業会計であり、その重要性についても論じる。鉱山業では炭鉱監督者と呼ばれる技師が会計知識を駆使し、彼らが鉱山業以外の業種にも伝播させることになった。

第 2 章では、本論文で取り上げる産業革命期のイギリス北東地域鉱山業における経済状況と経営状況について言及する。当時はパートナーシップによる経営が一般的でありそれと会計の関係、鉱山業における経営実態や技師である炭

鉱監督者と会計の関係について詳述する。この章は、割引現在価値による鉱山評価を当時の経済状況や経営状況から検討するのにあたって必要な章である。

第3章では、一次史料を通して、産業革命期のイギリス北東地域における割引現在価値による炭鉱評価を検討する。炭鉱監督者である John Buddle, Jr. と John Watson, Jr. を中心として炭鉱評価に割引現在価値が使用された。J. Watson, Jr. が評価した Cowpen 炭鉱、Bigg's Main 炭鉱と、J. Buddle, Jr. が評価した East Kenton and Coxlodge 炭鉱、Collingwood Main 炭鉱、さらに両者が関与した Manor Wallsend 炭鉱を取り上げる。

第4章では、第3章で取り上げた割引現在価値をさらに詳細に分析するために、将来キャッシュフロー、その期間と割引率に分けて考察する。炭鉱監督者が、割引現在価値を計算する際にどのような要素（賃貸料など）を用いたのかを、当時の経済状況や経営状況から検討し、その上で、割引現在価値による炭鉱評価の機能を解明する。

第5章は、産業革命期に J. Buddle, Jr. と J. Watson, Jr. が行った割引現在価値による評価がどのように展開したのかを分析する。そのため、技師に着目し、Matthias Dunn、William Armstrong と William Craig の考え方を概観していくことで、彼らが利用した割引現在価値計算の要素が、J. Buddle, Jr. と J. Watson, Jr. が用いた割引現在価値計算のものと同一であり、技師によって割引現在価値による評価を展開されていくことを示す。

第6章では、総括として、産業革命期の鉱山業において割引現在価値による資産評価が行われた理由について究明する。炭鉱には取得原価も市場価格も存在せず、割引現在価値による評価を行うことで、パートナーの意思決定が可能となり、また将来キャッシュフローに利用する要素によって貸手と借手の両方の立場から評価が可能であった。

## 第 1 章 産業革命期における会計の重要性

### 第 1 節 産業革命期以前の流動資産中心の会計

イギリスにおいて、簿記書はオランダを通して輸入され、それはイタリアで生まれたものを基礎としていた。つまり、イタリア→オランダ→イギリスという順番に簿記が伝播した。Ananias Charles Littleton によれば、「光ははじめ 15 世紀に、次いで 19 世紀に射したのである。15 世紀の商業と貿易の急速な発展にせまられて、人は帳簿記入を複式簿記に発展せしめた。時うつって 19 世紀にいたるや当時の商業と工業の飛躍的な前進にせまられて、人は複式簿記を会計に発展せしめたのであった<sup>74)</sup>。15 世紀はイタリアにおいて複式簿記が展開され、19 世紀イギリスにおいて工業化と固定資産の問題が簿記から会計へと展開された。そして、15 世紀イタリアと 19 世紀イギリスをつなぐものとしてオランダがあげられる<sup>75)</sup>。会計史を通史的な視点で考察すると、経済が発展した地域において簿記・会計が大きく展開されるとされている。ただし、イタリア、オランダ、イギリス以外の国においても簿記・会計が利用されているのも事実である<sup>76)</sup>。

本論文は産業革命期のイギリスに焦点を当てている。当時のイギリスでは複式簿記は普及していたと考えられる。それは Luca Pacioli の著書のほとんどがイギリスで翻訳されており、またイギリス商人が手本としていたオランダ商人が複式簿記に熟知していたためである<sup>77)</sup>。このようなことから産業革命期のイギリス企業でも複式簿記が利用していたであろう。本節では、当時のイギリス企業が利用していたと考えられる複式簿記がどのように展開されてきたのかを

---

<sup>74)</sup> Littleton, A. C., *Accounting Evolution to 1900*, New York, 1933, p.368. (片野一郎訳『会計発達史 [増補版]』同文館出版, 1978 年, 498-499 頁。)

<sup>75)</sup> 茂木虎雄「会計史研究の方法について—イギリス東インド会社会計史の研究によせて—」『産業経理』1984 年, Vol.44, No.4, 1-4 頁。

<sup>76)</sup> 橋本武久「簿記・会計の歴史性について」『産業経理』2012 年, Vol.71, No.4, 68-69 頁。

<sup>77)</sup> Woolf, A. H., *A Short History of Accountants and Accountancy*, London, 1912, reprinted by Nihon Shoseki, LTD, 1974, p.132. (片岡義雄・片岡泰彦共訳『ウルフ会計史』法政大学出版局, 1977, 138 頁。)

確認するために、イタリアとオランダにおける複式簿記の展開を見ていくこととする。このことは、イタリア・オランダとイギリスにおける違いを明確化することにつながる。つまり、イタリア・オランダは流動資産中心の経営であった。

#### ① イタリア

周知のことではあるが、世界最初に出版された複式簿記に関する文献は Luca Pacioli によって書かれた *Summa de Arithmetica Geometria Proportioni et Proportionalita* (以下、『スンマ』) であり、Venice で出版された。そもそもこの本は数学書であり、この中の一部に簿記に関して書かれている。Luca Pacioli は簿記知識の普及を目指して『スンマ』の中に簿記に関して記述し、それは当時のイタリア商人たちの実務を映したものであった<sup>78</sup>。したがって、スンマに記述された簿記は当時の商人の活動とリンクしたものであった。

Luca Pacioli が解説しているイタリア式簿記の特徴を 3 つ、中野常男教授はあげている。第 1 は、当時の商業にうまく適合するように会計処理の手続きが組み込まれている。イタリア式簿記における商品勘定は、現在の商品勘定とは異なり、産地や品種、仕入口や荷口等の別に設定される商品名商品勘定、もしくは、海外への輸出については仕向地別に設定される航海勘定や旅商勘定のような、商取引上の様々な単位に基づいて別個の商品勘定が利用された<sup>79</sup>。この点が当時の簿記は口別損益計算であったといわれるゆえんである。当時のイタリア商人は外国貿易により富を得ており、経済の中心が貿易であった。Venice などのイタリアの商人はエジプトやシリアなどの地域に織物やガラス器を輸出し、胡椒などの香辛料を輸入していた。このような地中海貿易を行う企業は 1 回の航海で清算をしており、当座企業であった。当時の企業形態が当座企業であったので、企業は経営にかかった費用や収入を航海や商品と関連させて記録

---

<sup>78</sup> Have, O. ten 著，三代川正秀訳『新訳 会計史』税務経理協会，2001 年，55 頁。

<sup>79</sup> 中野常男『『会計』の起源と複式簿記の誕生』中野常男・清水泰洋編著『近代会計史入門』17-18 頁。

し、個々の取引活動に対する会計的管理・統制を可能とし、口別損益計算も可能とした<sup>80</sup>。したがって、年間の利益がどのくらいだったのかということに商人は興味があったわけではなく、一航海で獲得した利益額に関心があった<sup>81</sup>。

イタリア式簿記の第2の特徴は、元帳の締切が不規則であることである。商品の販売が完了したことで損益が計算され、そうでない商品の棚卸は行われていなかった。今日のような期間損益計算と結びついた形での元帳の規則的な締切は行われず、元帳がいっぱいになったときなどに不規則に締切が行われた<sup>82</sup>。第3の特徴は、財産目録とともに、日記帳、仕訳帳と元帳の三種類の帳簿を用いて記録・計算が行われていたことである<sup>83</sup>。

## ② オランダ

16世紀に入ると Antwerp が世界経済の中心となった。その理由は、Antwerp がイギリス毛織物のヨーロッパ大陸への輸出の窓口となったこと、中部・南ドイツの銀などの輸出基地となったこと、そこをポルトガルが香辛料の販売基地としたことがあげられる<sup>84</sup>。そして、16世紀には中世以来の大市 (messe) に代わるものとして取引所が設立された。もともと4つの大市が存在しており、4つの市場の開催期間中に清算が行われており、新しい取引所が設立した後も、Antwerp ではこの4つの開催時期に常時継続的な取引と、一定期日になされた清算業務が行われた。そのため、当時の商人は期間計算の必要性を感じていた<sup>85</sup>。そして、簿記書の中でも期間損益計算に関して述べられるようになった。その代表的なものが、Ympyn の *Nieuwe Instructie* と Simon Stevin の *Wiscontighe Ghedachtnissen* である。

Ympyn は Luca Pacioli の簿記を翻訳した人物であり、Ympyn の簿記書は

---

<sup>80</sup> 同上論文, 18頁。

<sup>81</sup> Schmalenbach, E., *Dynamische Bilanz, 13 Aufl.*, Köln und Opladen, 1962, SS.25-26.

<sup>82</sup> 中野常男, 前掲論文, 18頁。

<sup>83</sup> 同上論文, 18-19頁。

<sup>84</sup> 橋本武久「商人国家の台頭とステフィン・ネーデルランド簿記史一」平林善博編著『近代会計成立史』同文館出版, 2005年, 55頁。

<sup>85</sup> 小島男佐夫『会計史入門』森山書店, 1987年, 90-91頁。



Luca Pacioli の方法と一致しており、イタリア式簿記を継承しているとされている<sup>86</sup>。そして、Ympyn 簿記書の特徴は売残商品勘定について記載されていることである。取扱商品それぞれの売残高が個々の特定商品勘定の貸方と売残商品勘定の借方に記入され、この特定商品勘定の貸借差引残高が商品販売損益を示し、売残商品勘定は残高勘定へ振替えられる<sup>87</sup>。このような Ympyn の売残商品勘定の存在は、Luca Pacioli の簿記書には存在しておらず、当時の Antwerp における商業取引を反映して、期間損益計算を説明したものである<sup>88</sup>。

ただ、橋本武久教授によれば、Ympyn は帳簿の締切に関して、帳簿が一杯になったとき、もしくは商人が死んだときなどに帳簿を締切るべきであると述べており<sup>89</sup>、期間損益計算の観点からはまだまだ不十分であったという。その理由として、橋本武久教授は 3 点あげている。第 1 は期間概念が欠落していること、第 2 は企業観が欠落していること、第 3 は評価に関する問題が認識されていないことである<sup>90</sup>。

S. Stevin 簿記の特徴は、期間損益計算のシステムを定着させたということである<sup>91</sup>。S. Stevin は状態表と状態証明表を作成するよう主張している。状態表において、期首資本と期末資本の比較により利益を計算する。さらに、状態表で計算された利益が正しいかどうかを証明するものとして、状態証明表が作られる。この表は、商品販売の利益と費用によって利益計算されており、この利益が状態表と同じにならないといけないとしている<sup>92</sup>。

橋本武久教授は、S. Stevin の簿記書の特徴を次の 4 つにまとめている。①商品売買取引は、口別商品勘定において総記法的に処理され、期末に損益勘定

---

<sup>86</sup> Have, O. ten. 著, 三代川正秀訳, 前掲書, 85 頁。

<sup>87</sup> 橋本武久『ネーデルラント簿記史論—Simon Stevin 簿記論研究—』同文館出版, 2008 年, 56 頁。

<sup>88</sup> 小島男佐夫, 前掲書, 119 頁。渡邊泉「複式簿記の伝播と近代化—オランダ, イギリスを中心に—」千葉準一・中野常男編著『体系現代会計学第 8 巻 会計と会計学の歴史』中央経済社, 2012 年, 76-77 頁。

<sup>89</sup> 橋本武久, 前掲書, 53-54 頁。

<sup>90</sup> 同上書, 57 頁。

<sup>91</sup> Schmalenbach, E., *a.a. O.*, S.18.

<sup>92</sup> 小島男佐夫, 前掲書, 256 頁。

に集計される。②元帳は締め切らず、全体の損益は、期末に状態表を作成し、財産法的方法によって計算される。③損益計算が、正しく行われているか否かについては、状態証明表を作成しチェックする。④補助的に実地棚卸が行われ、損益修正が行われることもある<sup>93</sup>。もう一点重要な点は、勘定科目が現金、債券、商品という科目のみからなっており、固定資産が除外されていた<sup>94</sup>。

イタリアとオランダは共に貿易を中心とする経済発展であり、それに応じた簿記による実務が行われていた。両方の国において、固定資産は建物と輸送手段しか存在せず、生産活動に利用された固定資産はほとんど存在しない<sup>95</sup>。簿記書の中でも固定資産に関する勘定は扱われておらず、流動資産中心の経営だったことがわかる。

## 第2節 産業革命期の経営

「近代会計が近代会計としての本格的展開をするのは産業革命を自生的に展開したイギリスである。固定資産が企業会計において問題とされてきた。固定資産会計こそ近代会計の中心にたつものである<sup>96</sup>」。このように近代会計理論の成立過程の中で、固定資産会計は重要なポイントであり、経営上、固定資産が問題となった産業革命において固定資産評価が会計上の問題として出現してくる。

ただし、産業革命期における固定資産と流動資産の割合に関しては議論がある。Sidney Pollard は、1700年代前半においては、はるかに有形固定資産よりも流動資産の方が多いいことを示している<sup>97</sup>。さらに、その後、産業革命を経験したとしても、有形固定資産が流動資産を上回ることはほとんどなく、綿工

---

<sup>93</sup> 橋本武久，前掲書，82頁。

<sup>94</sup> 茂木虎雄，『近代会計成立史』未来社，1969年，280頁。

<sup>95</sup> Hicks, J. R., *A Theory of Economic History*, Oxford, 1969, p.142. (新保博・渡辺文夫訳『経済史の理論』講談社，1995年，240頁。)

<sup>96</sup> 茂木虎雄，前掲書，332頁。

<sup>97</sup> Pollard, S., "Fixed Capital in the Industrial Revolution in Britain," reprinted in Crouzet, F., ed., *Capital Formation in the Industrial Revolution*, 1972, pp.147-148.

業においても少しだけ有形固定資産が上回っているにすぎないとしている<sup>98</sup>。そのため、当時の資本調達の問題の大部分は流動資産に関するものであったとしている<sup>99</sup>。

しかし、大河内暁男教授は S. Pollard の意見に対して異議を唱えている。大河内暁男教授によれば、1835 年に E. Baines が書いた *History of the Cotton Manufacture in Great Britain* の中の、Kennedy<sup>100</sup>の言及と McCulloch の言及を援用し、産業革命期の綿工業において創業にあたって投資する総資本のうち、半分以上が有形固定資産として用いられていると考えてよいとしている<sup>101</sup>。Kennedy は綿業界の総資本を 3,000 万ポンドとし、その内の半分である 1,500 万ポンドが有形固定資産、残り半分の 1,500 万ポンドを流動資産とした<sup>102</sup>。Kennedy の言及からは、総資本に対して有形固定資産は半分であり、総資本に占める有形固定資産の割合と流動資産の割合は同じになる。また、McCulloch は綿業界の投下資本の分析を行い、原材料に投じられる資本を 400 万ポンド、賃金を支払うための資本を 1,000 万ポンド、建物や設備等に投じられる資本を 2,000 万ポンドとした。この場合、流動資産は 1,400 万ポンド、有形固定資産は 2,000 万ポンド、総資本は両者の合計 3,400 万ポンドとなる。そのため、総資本に占める有形固定資産の割合は約 60%となる。McCulloch によれば、総資本に占める有形固定資産の割合は流動資産の割合よりも多いことになる<sup>103</sup>。これらの言及は 1 つの企業に関して述べているものではなく、綿業界全体としての割合を示している。取り上げる企業によっては流動資産の割合が多い場合もあるだろうし、逆に有形固定資産が多い場合もあるだろう。

製鉄会社の経営史を研究している武内達子教授は Newton Chambers 製鉄会社の資産構成を図表 1-1 としている。図表 1-1 の固定資産は建物、固定設備、

---

<sup>98</sup> *Ibid.*, pp.148-150.

<sup>99</sup> *Ibid.*, p.151.

<sup>100</sup> M'Connell and Kennedy 商会の経営者。

<sup>101</sup> 大河内暁男『産業革命期経営史研究』岩波書店、1978 年、151-154 頁。

<sup>102</sup> 同上書、152 頁。

<sup>103</sup> 同上書、153-154 頁。Blaug, M., "The Productivity of Capital in the Lancashire Cotton Industry during the Nineteenth Century," *The Economic History Review*, Vol.13, No.3, 1961, p.371.

工場、鉱山であり、生産と直接結びついた資産である。流動資産には棚卸資産や売掛金が含まれており、生産および通常の商品販売に直接必要な資産である。余剰資産には長期貸付金、土地、売店在庫が含まれており、生産と直接結びつかないものとしている<sup>104</sup>。創業年である1793年の資産構成はわからないものの、1799年から1818年までは固定資産の割合が一番多いことがわかる。ただ、1820年では流動資産の割合が一番多い。

図表 1-1 Newton Chambers 製鉄会社の資産構成

		1799年 7月	1802年 7月	1805年 7月	1818年 7月	1820年 1月
固定資産	£	11,442	14,606	18,026	25,691	24,762
	%	59.7	45.0	49.7	40.9	34.2
流動資産	£	7,428	14,394	15,436	20,261	26,955
	%	38.8	44.3	42.6	32.2	37.2
余剰資産	£	287	3,459	2,780	16,874	20,740
	%	1.5	10.7	7.7	26.9	28.6
合計	£	19,157	32,459	36,242	62,826	72,457

(武内達子『産業革命期の製鉄会社』東京法令出版, 1997年, 45頁より作成。)

図表 1-1 の余剰資産に含まれる土地は農地や労働者のための住宅等であった。労働者の生活環境を整備するためのものであり、直接生産には結びつかないが、これらの資産は生産におけるきわめて重要な要素を形成している<sup>105</sup>。さらに、余剰資産に含まれている土地は会計学上、固定資産と考えることも可能である。これらのことから、余剰資産に含まれる土地、長期貸付金、売店在庫を固定資産と流動資産に割り振って、図表 1-1 を作り直すと図表 1-2 になる。これを見

<sup>104</sup> 武内達子『産業革命期の製鉄会社』東京法令出版, 1997年, 44ページ。

<sup>105</sup> 同上書, 47ページ。

ると、すべての年度において固定資産の割合は50%を超えており、固定資産は流動資産よりも多いことがわかる。

図表 1-2 Newton Chambers 製鉄会社の資産構成修正版

		1799年7月	1802年7月	1805年7月	1818年7月	1820年1月
固定資産	£	11,729	17,321	19,323	42,565	45,502
	%	61.2	53.4	53.3	67.8	62.8
流動資産	£	7,428	15,138	16,919	20,261	26,955
	%	38.8	46.6	46.7	32.2	37.2
合計	£	19,157	32,459	36,242	62,826	72,457

(同上書, 34 頁, 39 頁, 45 頁より作成。)

企業や業種によって固定資産と流動資産の割合は異なるであろう。さらに、論者によって、固定資産と流動資産の構成要素が異なり、比較するのが難しい。しかし、産業革命期は流動資産から固定資産への移行期であり、企業内における固定資産の割合は増加している。産業革命期以前の企業では固定資産として輸送するための船や商品を保管するための建物ぐらいしか存在せず、流動資産中心の企業であったことは明確である。そこから、産業革命を通して、固定資産を利用した生産と結びついた企業となっていき、徐々に固定資産の絶対額が増加していく。実際に、Newton Chambers 製鉄会社、M'Connel and Kennedy 商会、Oldknowe Coupe 商会の固定資産は増加している<sup>106</sup>。固定資産の絶対額が増加していくことで、固定資産が認識されるようになり、それに応じて固定資産の評価が問題となっていくであろう。一夜にして固定資産中心の経営に変わるわけではなく、産業革命期全体を通して徐々に固定資産が増加していく、そして会計上の問題として、固定資産の評価が重要な課題となった。

<sup>106</sup> 同上書, 51 頁。

また、後述するが、当時、一般的には作業場や設備等の固定資産を賃借することで企業は経営を行っていた。つまり作業場賃借制であった。この点が、産業革命期の有形固定資産を考える上で重要である。大河内暁男教授によれば、S. Pollardはこの点を見落としている。個々の企業の財産目録や帳簿に記載されている有形固定資産の量と、実際に使用した有形固定資産の量とでは大きな乖離が発生しており、生産にどのくらいの有形固定資産が利用されているかはわからないという<sup>107</sup>。

また、大河内暁男教授は、当時の主流が作業場賃借制であったことが、有形固定資産概念の形成を考える上で注意が必要であるとし、作業場を賃借している経営者は賃借料だけを考えればよく、賃借している有形固定資産の価値や価額の変動に興味がないと述べている<sup>108</sup>。借手は、賃借料としての費用がいくらかかるのかを考えるだけでよく、賃借している有形固定資産の評価を気にする必要がない。一方で、貸手の側はどうであったかという、賃貸借期間の満了時に賃貸物件を良好な状態に保全することを通常は契約として結んでおり、価値や価額に変化がないと考えるため、貸手にも有形固定資産の概念は生じないとしている<sup>109</sup>。それでは、どのような条件の時に有形固定資産概念が生じるかという、作業場を賃借せずに、有形固定資産を自己所有して経営を行っている企業であるとしている。そのような企業は、有形固定資産を取得するために多額の金額を支出しており、資金が固定化している。そのため、自己所有した企業は投下した資金を回収しようと考え、価値移転を考慮するとした<sup>110</sup>。したがって、大河内暁男教授は、有形固定資産の概念は有形固定資産を自己所有し、作業場賃借制の形を取っていない企業が形成したとしている。

しかし、実際は有形固定資産を賃貸している企業も固定資産の評価を重要視していた。詳細は後述するが、Collingwood Main 炭鉱はパートナーシップ形態の企業に所有されており、その企業はこの炭鉱を別企業に賃貸した。大河内

---

<sup>107</sup> 大河内暁男，前掲書，223-224 頁。

<sup>108</sup> 同上書，225-226 頁。

<sup>109</sup> 同上書，226-227 頁。

<sup>110</sup> 同上書，227-231 頁。

暁男教授は固定資産の評価を減価償却にて行うことを前提としていたが、Collingwood Main 炭鉱は減価償却による評価ではなく、割引現在価値によって評価された。この場合、パートナーの持ち分を確定するためであり、価値移転を前提とはしていない。また、作業場賃借制において、賃貸料は有形固定資産の価値に依存して決められていた。そのため、固定資産の価値が重要であったことがわかる。また、本論文では炭鉱の評価を扱う。石炭は枯渇性資産であり、石炭が枯渇すると鉱山はただの山となってしまう、炭鉱としての価値を失う。大河内暁男教授は、貸手に有形固定資産の概念が形成されない理由に作業場を保全する契約が含まれていたことをあげている<sup>111</sup>。しかし、炭鉱を賃貸する場合、そのような契約を結ぶことはできない。それは先ほど述べたように、石炭は枯渇性資産であるからだ。借手は炭鉱を賃借し、石炭を採掘することで利益を得る。借手は石炭を炭鉱に戻すことはできず、掘り尽くすしかない。一度採掘してしまえば、元々あった石炭の埋蔵量に戻すことはできない。鉱山は通常の土地とは異なる。そのため、貸手は炭鉱の価値を考慮した経営が必要となり、有形固定資産を認識せざるを得ない。

### 第3節 イギリス初期の固定資産会計

Alexander Malcolm が 1731 年に出版した *A Treatise of book-keeping, or Merchants Accounts* の中で、建物勘定の例示を示した。ここでは、建物勘定を商品勘定と同様に混合勘定として処理されていた。A. Malcolm は建物勘定を取得原価のまま次期に繰り越す方法を例示したが、本文中に時価による評価に関しても言及しており、時価による評価も選択肢の一つであるとした<sup>112</sup>。

John Mair が 1773 年に出版した *Book-keeping Moderniz'd* の中で、船や建物の勘定の説明がなされている。この本は、1736 年に出版された *Book-keeping Mothodiz'd* の増補改訂版であり、*Book-keeping Mothodiz'd* では期末における

---

<sup>111</sup> 同上書, 227-228 頁。

<sup>112</sup> 渡邊泉『損益計算の進化』森山書店, 2005 年, 104-106 頁。

固定資産評価に関しては言及されていない<sup>113</sup>。しかし、*Book-keeping Moderniz'd*の中では、評価に関して言及されており、それは取得原価によるものとなっている<sup>114</sup>。

Robert Hamilton は 1777 年に出版した *An Introduction to Merchandise* の中で、帳簿の締切にあたり、資産に関して時価による評価法を説明している<sup>115</sup>。

当時の簿記書の中で述べられている資産評価は、著者によって様々であった。ここで注目すべきは、これらの著者たちは固定資産という言葉を利用していなかったということである<sup>116</sup>。簿記書上では、建物勘定や船勘定といった現在でいう固定資産の勘定は存在していたが、これらの勘定は一般の商品と同じように、混合勘定として処理されていた。

一方で、会計実務上では固定資産評価が行われていた。Scotland の製鉄会社である Carron 製鉄会社では 1769 年に資産評価が行われた。ここでの資産評価は、工場や主要な炭田などの支部における総支出をもとに、年 8%の控除をおこない、これを基礎に固定資産の評価が行われた<sup>117</sup>。このような評価は 1769 年に 1 度しか行われておらず、この時はパートナーの交代と関係があった。資産の再評価を行った Charles Gascoigne は会社創設当初からのパートナーであった Samuel Garbett や John Roebuck の交代を速やかにするために、資産の再評価を行い、資産価値を減少させた<sup>118</sup>。パートナーシップ経営において、パートナーの交代や引退のタイミングで、引退したパートナーに持ち分の返却を行わなければならない、資産価値を減少させることで、返金額を減少させることができたと考えられる。このように見ていくと、簿記書上では、固定資産を商品勘定と同じように扱われていたが、実際の企業では固定資産の評価が行わ

---

<sup>113</sup> 例示から、期末に取得原価が使われていることがわかる（同上書、130-131 頁）。

<sup>114</sup> 同上書、130-132 頁。

<sup>115</sup> 同上書、109-110 頁。

<sup>116</sup> Mephram, M. J., *Accounting in Eighteenth Century Scotland*, London, 1988, p.218.

<sup>117</sup> 村田直樹『近代イギリス会計史研究—運河・鉄道会計史—』晃洋書房、1995 年、8 頁。

<sup>118</sup> 同上書、8 頁。



れていた。

#### 第4節 鉱山業会計の重要性

鉱山業は、多くの業種や当時の技術革新と結びついており、産業革命の基礎を担う産業の一つであった。石炭は製鉄業、ガラス製造業、製塩業などの多くの工業で木炭の代わりに燃料として利用されるようになり、特に製鉄業とは強い結びつきがあった<sup>119</sup>。Abraham Darbyは石炭からコークスを作り、それによって質の良い銑鉄を生産することに成功した<sup>120</sup>。また Henry Cortが発明し特許を獲得した攪拌式製鉄法と圧延法によってさらに石炭の需要が増加した。以前は銑鉄に硫黄化合物が含まれてしまい脆いものであったが、彼らの発明により、それを改善することができるようになった<sup>121</sup>。さらに、蒸気機関の発明も石炭の産出量を増加させるものとなった。燃料として木炭が主流であった頃に森林伐採が進み木材の枯渇も当時問題となった。これらのことが、鉱山業を他業種と強く結びつけるきっかけとなった。その結果、石炭が採炭できる炭田地帯近隣に企業が設立されることになった。製鉄会社は鉄鉱石や石炭の採掘から鉄の生産までの全工程が1つの企業でできるような大企業となっていった。もともと、鉱山業においては、貴族による多額の資本投資が行われていたが、製鉄業との関わりが強くなることで、製鉄業者からの資本も投入されるようになった<sup>122</sup>。

鉱山業が他業種と強い結びつきがあったことと、土木技師との関係が会計にとって重要な意味を持つことになる。土木技師の活躍は、運河会社や鉄道会社ではよく知られている。産業革命期を代表する土木技師である John Rennieは London 運河の発起人の1人である Charistopher Baynesの要請によって提出した報告書のなかで、見積原価比較計算を行っていた<sup>123</sup>。また彼は George

---

<sup>119</sup> 小松芳喬『英国産業革命史』早稲田大学出版部、1991年、111頁。

<sup>120</sup> Ashton, T. S., *The Industrial Revolution*, London, 1948, p.40. (中川敬一郎訳『産業革命』岩波書店、1953年、51-52頁。)

<sup>121</sup> *Ibid.*, pp.65-66. (同上訳書、78-79頁。)

<sup>122</sup> 小松芳喬、前掲書、112頁。

<sup>123</sup> 村田直樹『鉄道会計発達史論』日本経済評論社、2001年、28-33頁。

Stephenson とともに **Liverpool and Manchester** 鉄道の建設時に全体計画やルート設定の報告を行っている<sup>124</sup>。他にも、**Liverpool and Manchester** 鉄道の建設時に **J. Rennie** や **G. Stephenson** の手伝いをしていた **C. Vignoles** は鉱山の馬車鉄道建設に関する見積原価を行っていた<sup>125</sup>。これらの土木技師による報告は経営者等の意思決定の資料として提出されたものである。さらに、土木技師は原価構成要素としての減価償却を認識し、設備が時の経過や使用によって、その価値が減価し、原初原価と時価が異なることを理解していたという<sup>126</sup>。経営者は企業活動の管理と収益の調整のために原価情報や経営資料を要求し、その要求に応えたのが土木技師であった。また、村田直樹教授によると、運河会社に関して「技師は通行料の決定計算や資本の維持計算などの経営にかかわる計算をおこなった。財務諸表はもともと技師たちの開発した内部経営資料であった<sup>127</sup>」。会計実務の背後には技師の存在があり、会計は技師による実務を通じて展開していった歴史がある。

鉱山業に関しても土木技師の存在は必要不可欠であり、鉱山業に従事する土木技師は炭鉱監督者 (**viewer**) と呼ばれていた。この炭鉱監督者の存在は 18 世紀の前半にはすでに確認されており、炭鉱監督者はパートナーや炭鉱所有者による様々な要請に応じていた。

土木技師たちは生涯 1 社にとどまることをせず、多数の会社で経験を積んでいた。例えば、**James Watt** は **Boulton and Watt** 商会のパートナーであり、蒸気機関の開発に貢献した人物として有名である。彼は、**Boulton and Watt** 商会に移動する前に **Carron** 製鉄会社で技師として働いており、**Carron** 製鉄会社のパートナーの 1 人であった **John Roebuck** が破産したことで、**Boulton and Watt** 商会へと移動した<sup>128</sup>。他にも、炭鉱監督者の **John Buddle, Jr.** は炭鉱で技師

---

<sup>124</sup> 同上書, 29 頁。

<sup>125</sup> 同上書, 33-37 頁。

<sup>126</sup> 同上書, 42 頁。

<sup>127</sup> 同上書, 55 頁。

<sup>128</sup> **Lines, C.**, *Companion to the Industrial Revolution*, Oxford, 1990, p.232. 相川奈美「18 世紀イギリス北東地域の鉱山業における会計実践」村田直樹・春日部光紀編著『企業会計の歴史的諸相—近代会計の萌芽から現代会計へ—』創

として働いた後、鉄道や港の建設に関わることとなった<sup>129</sup>。ここで重要なことは、人が移動すれば、その人の知識や技術も移動するということである。また、既述のように鉱山業は多くの業種と関係があった。鉱山業における土木技師である炭鉱監督者は他の業種の土木技師よりも多くの業種の人たちとの関わりが増えることとなった。そのため、炭鉱監督者は土木技師の技術の伝播において重要な役割を果たした。これは会計に関する知識においても同じことがいえる。炭鉱監督者は炭鉱監督者養成の学校が存在しており<sup>130</sup>、そこで会計知識を学んでいたであろう。また、炭鉱監督者は複数人で業務を行うこともあり、炭鉱監督者同士で知識の共有も行っていった。そして、炭鉱監督者は鉄道や製鉄などの鉱山業以外の業種で業務を行うようになり、会計知識が伝播することになった。つまり、鉱山業を出発点として技術が広がっていった。ここに鉱山業会計を研究する重要性がある。

## 小括

イギリスは産業革命期を迎え、企業の生産活動に対して固定資産が重要となった。世界で初めて産業革命を経験したイギリスは独自に固定資産の問題を解決せねばならず、固定資産評価に直面した最初の企業であった。当時は、作業場賃借制による経営が一般的であったので、固定資産を認識し始めたのは、固定資産を自己所有することで経営を行っていた企業、もしくは固定資産を賃貸していた企業である。当時のイギリス簿記書上では、あまり固定資産の評価は扱われていなかったが、企業の会計実践の中ではすでに固定資産の評価が行われていた。

本論文の研究対象である鉱山業では、パートナーが技師である炭鉱監督者に様々な要請を行い、炭鉱監督者はその要請に応じていた。当時は、技師によって技術は広がりを見せており、会計知識も技師によって様々な産業に広がった。

---

成社, 2005年, 46頁。

<sup>129</sup> *Ibid.*, p.30.

<sup>130</sup> Flinn, M. W., *The History of the British Coal Industry, Vol.2: 1700-1830*, Oxford, 1984, pp.58-59.

特に鉱山業は他業種との関わり合いが強く、技師による展開を見せることになった。

## 第 2 章 19 世紀前半の会計実践と経済状況

### 第 1 節 パートナーシップの経営と会計

産業革命期の一般的な企業形態はパートナーシップであった。パートナーシップ会計の重要な課題の 1 つは持ち分の決定である。例えば、M'Connel and Kennedy 商会では日記帳、元帳、現金出納帳などを利用し経営が行われており、売上や仕入は期間ごとに集計されず、期間損益計算は実施されていなかった。利益計算は財産目録上で行われており、資本の増加分として考えられていた。これは、パートナーシップ会計ではパートナーの持ち分の確定が重要であったからであり、初期のパートナーシップ経営には期間損益計算の必要性がなかった<sup>131</sup>。つまり、資産評価が重要であった。M'Connel and Kennedy 商会の元帳には人名勘定のほかに固定資産の項目があった。元帳の中で、固定資産の減価を認識しており、しだいに一定率の減価償却を行うようになった。しかし、この減価償却は費用配分を意味しているのではなく、あくまでパートナーが所有する財産の評価に関わるものであった<sup>132</sup>。

他にも、Boulton and Watt 商会はパートナーシップ企業であり、この会社の会計帳簿には財産目録や元帳などがあった。元帳には、機械の使用に基づく減価を表す費目が存在していた。資産の減価項目が出現するのに伴って、財産目録上で固定資産が評価されており、開示を前提とした貸借対照表や損益計算書の作成はされていなかった<sup>133</sup>。

また、パートナーの持ち分の決定は每期行われていたわけではなく、パートナーの交代や引退のタイミングで行われた。例えば、Scotland の製鉄会社である Carron 製鉄会社ではパートナーの交代とそれを円滑に進めるために資産の評価替えが行われた<sup>134</sup>。経営からパートナーが引退するとなると、旧パート

---

<sup>131</sup> 村田直樹，前掲書，2 頁。

<sup>132</sup> 杉浦克己「マコンネル・ケネディーイギリス産業革命の具体例一」『社会科学紀要』第 32 輯，1982 年，96-97 頁。

<sup>133</sup> 大河内暁男，前掲書，238-246 頁。

<sup>134</sup> 村田直樹，前掲書，7-9 頁。

ナーには持ち分と同等の金額を返金する必要があり、また同額の出資をしてもらえる新パートナーを探す必要があった。しかし、この新パートナーを探すのが困難であった<sup>135</sup>。パートナーの引退等のタイミングで資産を評価替えした後は、パートナーの持ち分に比例させることで、パートナーごとの金額を決めていた<sup>136</sup>。

1793年創業の Newton Chambers 製鉄会社は、初め George Newton、Thomas Chambers、Henry Longden の3名によるパートナーシップ経営の会社であり、1799年には Robert Scott と John Scott の兄弟をパートナーとして迎え入れ、5名による経営が行われるようになった<sup>137</sup>。Newton Chambers 製鉄会社では、財産目録、資産台帳、元帳などを利用しながら経営が行われた。利益は財産目録上で計算されていた。財産目録上で計算された利益はパートナーに分配された<sup>138</sup>。利益の分配比率は年度によって異なっており、出資金額にある程度は関係していたようであるが、それだけでなく、会社に対する貢献度によっても異なっていた。1794年1月1日において、パートナーたちの出資額は異なるものの、パートナーたちの利益分配額は同額のものであった。また、T. Chambers は創業時に一番多くの出資をしていたが、他のパートナーが追加出資をすることで、出資金額の比率が減少した。しかし、利益の分配で獲得している金額は出資額の比率以上のものとなった年がある。これは、T. Chambers が鋳物生産技術者であり、工場建設の責任者であったことが企業に貢献したものと、利益分配額に上乘せされたものであったと考えられる<sup>139</sup>。1811年にパートナーの1人である H. Longden が Newton Chambers 製鉄会社のパートナーの地位から体の衰えを理由に引退しようとした。彼は、1796年以降、最も多くの出資を行っているパートナーであり、彼の引退は会社にとって重要な問題であった。パートナーたちは H. Longden の持ち分をすべて買い取るこ

---

<sup>135</sup> 荒井政治『イギリス近代企業成立史』東洋経済新報社、1963年、137頁。

<sup>136</sup> Lee, G. A., "The Concept of Profit in British Accounting, 1760-1900," *Business History Review*, Vol. XLIX, No.1, 1975, p.32.

<sup>137</sup> 武内達子、前掲書、10-11頁。

<sup>138</sup> 同上書、129-147頁。

<sup>139</sup> 同上書、12-14頁。

を合意し、持ち分に割増金をプラスした金額を支払うこととし、彼に毎年分割で支払った。このときの H. Longden の資本金は帳簿上では借入金へと移動した<sup>140</sup>。

問屋制経営から工場制経営へと転化し成功した毛織物企業 Clark 商会は John Clark、弟 Thomas Clark、母 Ann Clark でパートナーシップを結んだ企業である<sup>141</sup>。創業時の 1804 年における出資額は、John が 1,383 ポンド 15 シリング 1 1/2 ペンス、Thomas が 300 ポンド、Ann が 79 ポンド 3 シリング 3 ペンスであった<sup>142</sup>。Clark 商会は創業以来、財産目録を作成しており、財産目録上で利益計算を行っていた。利益計算後には、出資者別に出資金額、当年度利益の分配額、次年度への追加の出資金額を示している<sup>143</sup>。1805 年の Clark 商会の利益は 534 ポンドであった。この時の John の利益分配額は 419 ポンドであった<sup>144</sup>。534 ポンドの利益のうち 419 ポンドは約 78%であり、1804 年における出資額の John の割合も約 78%である。このことから、パートナーにおける利益分配の金額は出資金額の割合によって決まっていたことがわかる。

複数のパートナーシップ企業を取り上げたが、当時のパートナーシップ形態の企業では、利益を計算した後にパートナーごとに持ち分を基礎として分配しており、また、パートナーの引退や死去に伴う交代のタイミングで持ち分が決定された。パートナーシップの会計において、持ち分の決定は重要な問題であった。

## 第 2 節 イギリス北東地域における鉱山業

イギリスの中でも、特に鉱山業が発展していたのが Durham や Northumberland を含む北東地域である。図表 2-1 には地域別の石炭産出量が示されている。1681 年から 1690 年では北東地域の産出量がトップであること

---

<sup>140</sup> 同上書, 196-198 頁。

<sup>141</sup> 大河内暁男, 前掲書, 94 頁。

<sup>142</sup> 同上書, 114 頁。

<sup>143</sup> 同上書, 95-96 頁。

<sup>144</sup> 同上書, 108-109 頁。

がわかる。1781年から1790年ではMidlandsに抜かれているように見えるが、Midlandsの項目には多くの地域が含まれているため産出量が多くなっている。そのため、北東地域がイギリス全体で考えたときに、石炭産出量の多くを占めていることがわかる。

北東地域では鉱山業が土地所有者のおもな事業であり、1760年代には一炭鉱あたりの坑夫数が平均40名であった。18世紀前半の北東地域では一番深い炭鉱で400フィートにまで達しており、18世紀後半になると、Tyne河およびWear河のほとりの鉱山は次第に深度の深い東部に移行し、774フィートに到達する炭鉱が現れた<sup>145</sup>。これは北東地域の鉱山技術のレベルが高いことを表している。

当時のイギリスでは株式会社の設立は一般的に禁止されていた<sup>146</sup>。そのため、パートナーシップを結んで企業経営を行っていた。当時の北東地域の鉱山業に関する組織で最も有名だったのがGrand Alliesであった<sup>147</sup>。Grand Alliesは1726年に土地所有者であったLiddell家、Wortley家、Bowes家の三大家族とその他のパートナーで構成された。Liddell家は17世紀初頭の最大の炭鉱主であり、炭鉱貴族であった。WortleyはNewcastle出身ではなく、Kent出身者であった。George Bowesは1729年にDurhamの州選出下院議員であった<sup>148</sup>。G. Bowesは兄の死後、Gibsideを相続した。Gibsideは、戦略的に重要な土地であり、Londonとの石炭取引において航路販売の拠点となった。そのためG. Bowesは重要な鉱山所有者であり、さらにGrand Alliesの重要なメンバーであった<sup>149</sup>。三家族合計の石炭産出量は北東地域の約59%を占めて

---

<sup>145</sup> 小松芳喬，前掲書，112-113頁。

<sup>146</sup> 大塚久雄編『西洋経済史』筑摩書房，1968年，168頁。

<sup>147</sup> Ashton, T. S. and J. Sykes, *The Coal Industry of the Eighteenth Century*, London, 1961, p.4.

<sup>148</sup> 若林洋夫「産業資本主義段階における近代的独占の存在形態（三）」『立命館経済学』第26巻第2号，1977，74頁。

<sup>149</sup> Oldroyd, D., *Estates, Enterprise and Investment at the Dawn of the Industrial Revolution: Estate Management and Accounting in The North-East of England, c. 1700-1780*, Aldershot, 2007, p.6.



おり、Grand Allies は北東地域で強い力を持っていた<sup>150</sup>。Grand Allies が利益を最大化するためにとった行動の 1 つは産出量の制限であった<sup>151</sup>。これは Grand Allies の主要三大家族が石炭産出量の半数以上を採掘していることにより可能となり、Tyne 河だけでなく、Wear 河との協定も意図されていた<sup>152</sup>。

図表 2-1 地域別の石炭産出量 (単位：トン)

	1551-1560 年	1681-1690 年	1781-1790 年	1901-1910 年
Durham and Northumberland	65,000	1,225,000	3,000,000	50,000,000
Scotland	40,000	475,000	1,600,000	37,000,000
Wales	20,000	200,000	800,000	50,000,000
Midlands <sup>153</sup>	65,000	850,000	4,000,000	100,180,000
Cumberland	6,000	100,000	500,000	2,120,000
Kingswood Chase and Somerset	10,000	100,000	280,000	1,100,000
Forest of Dean	3,000	25,000	90,000	1,310,000
Devon and Ireland	1,000	7,000	25,000	200,000
合計	210,000	2,982,000	10,295,000	241,910,000

(Nef, J. U., *The Rise of the British Coal Industry, Volume One*, London,

<sup>150</sup> Sweezy, P. M., *Monopoly and Competition in the English Coal Trade 1550-1850*, reprinted in Casson, M. ed. *Entrepreneurship and the Industrial revolution Volume 2*, London, 1996, p.25.

<sup>151</sup> *Ibid.*, p.24.

<sup>152</sup> ただし、実際に Wear 河がこの規制に加わったかどうかはわからない(*Ibid.*, p.25)。

<sup>153</sup> Midlands の中には Yorkshire, Lancashire, Cheshire, Derbyshire, Shropshire, Staffordshire, Nottinghamshire, Warwickshire, Leicestershire, Worcestershire を含んでいる。

1932, pp.19-20 より作成。)

イギリス北東地域は、多くの石炭が埋蔵されていた地域であり石炭の産出量が多かった。それだけでなく、鉱山技術また鉱山経営に関わる組織の力も相まって、イギリス北東地域は他地域よりも強い競争力を持つこととなった。

### 第3節 作業場賃借制による経営

イギリスでは 16 世紀後半から地中に埋蔵された鉱物資源の所有権は、その土地所有者に帰属するという土地所有者主義が確立し、それ以降、鉱山所有者が直接経営するか、もしくは鉱山所有者から鉱山を賃貸した者による経営が広がった<sup>154</sup>。その中でも、鉱山所有者は自ら直接経営するよりも、賃貸をすることで収入を得ていた。例えば、1820 年の Tyne 地域の 41 の炭鉱のうち 5 つの炭鉱で鉱山所有者が直接採炭し経営を行っており、また Wear 地域では 17 の炭鉱のうち 4 の炭鉱で鉱山所有者によって採炭されていた<sup>155</sup>。一般的に、産業革命期の工業企業では業種に関係なく、作業場や土地、また蒸気機関や炉などの製造設備を賃借することで経営を行うことが広がっていた<sup>156</sup>。これは、借手が僅かな賃借料を払うことによって、大きな価額の作業場を使用することができるようになったからである。作業場を自己所有する場合、企業は土地や機械に一度に膨大な資金を投資しないといけないが、賃借する場合には、企業は賃借料を払うだけで、一度に膨大な資金が出ていくことはない。したがって、作業場を自己所有する場合と賃借する場合を比較すると、賃借する方が同量の資金で大規模な経営をすることができ、また同一規模の作業場ならば、少量の資金で経営をすることができることになる<sup>157</sup>。

当時は鉱山業でも賃貸借契約による経営が広く行われていた。企業が鉱山を自己所有するとなると莫大な資金が必要となる。さらに、深層部を掘るように

---

<sup>154</sup> 若林洋夫『イギリス石炭鉱業の史的分析』有斐閣、1985 年、97-98 頁。

<sup>155</sup> Flinn, M. W., *op. cit.*, pp.40-41.

<sup>156</sup> 大河内暁男、前掲書、167 頁。

<sup>157</sup> 同上書、207 頁。

なると、排水や有毒ガスが問題となり、これらの問題を解決するために、企業は機械設備に投資をしなければならない。鉱山業においても固定資産に大きな投資が必要となるので賃借によって経営する方が企業にとっては有利であった。また、鉱山所有者にとっては炭鉱を賃貸することで働くことなく、収入を得ることができた。このように、賃貸借契約による経営が増加することによって、鉱山所有者にとって、賃貸料が基本的な収入源となったのである。

18世紀の賃貸料は一般的に、対象資産の合計額に対して約5%であり、5%は当時の法律で認められている最大の利子率であった<sup>158</sup>。しかし、鉱山業の賃貸料は資産合計額の5%より高かった。イギリス北東地域では、炭鉱所有者と炭鉱経営者との長きにわたる交渉により炭鉱の賃貸借契約は、洗練されていた。一定の賃貸料と産出量に比例する賃貸料との組合せがふつうであった。炭鉱所有者は石炭の産出量に関係なく確定した賃貸料を払ってもらいたいと考えていたが、一方で石炭を過剰な採掘から守る必要もあった。産出量にもとづく賃貸料を定め、産出された石炭の1テン<sup>159</sup>あたりにおける賃貸料を受け取ることにした。例えば、1817年 Tyneside の Backworth 炭鉱では、これが使われていた。年に1,000ポンドの固定の賃貸料が払われ、さらに1,000テンを超えた石炭には1テンあたり1ポンドの追加料金が払われていた。Greysouthen 炭鉱では、借手は1760年代と1770年代に固定の賃借料10ポンドと1トンあたり4ペンス、1820年代には固定の賃借料8ポンドと1トンあたり7 1/2ペンスを払っていた<sup>160</sup>。

北東地域の借手は販売可能な大きさの石炭と販売不可能な大きさの石炭の違いを考慮し、多くの賃借料は販売可能な石炭に対して支払われるべきだと主張し、利益を守ろうとした。もちろん売れないぐらい小さい石炭は地下に残されたが、多くの石炭が地表に掘り出された。賃借料を減らすために、小さな石炭ははじき出された。19世紀初めの北東地域の炭鉱では、固定賃借料は20ポン

---

<sup>158</sup> 同上書, 185-187頁。

<sup>159</sup> テンとは、鉱山業で使用された単位であり、約50トンである。

<sup>160</sup> Flinn, M. W., *op. cit.*, p.46.

ドから 1,000 ポンドであり、生産量に比例する賃借料は 1 カルドロン<sup>161</sup>につき 1 シリング増加するようになっていた。これは売値の 1/10 から 1/6 の値段であると John Buddle, Jr.は見積もった<sup>162</sup>。実際の他の炭鉱でも、同じような割合で賃借料を決めていた。Yorkshire 南部の Chapeltown では、1796 年に約 12%の割合で賃貸料を受け取っており、また、Flinstshire の Mold では、1825 年に、売値の 12.5%の賃貸料であった<sup>163</sup>。このように、炭鉱の賃貸料は、一般の賃貸料よりも高い利率で計算されており、石炭を売ることによる収益率が高いことを示している。

また賃貸借契約を結ぶ際に、借手と貸手の間で賃貸料を決定するだけでなく、その他の条件も付帯された。以下のものが付帯条件の具体的なものである。

- ・ 土地所有者による作業場の建設
- ・ 土地所有者による融資
- ・ 借手による作業場等の増築
- ・ 炭坑における賃借料の減免
- ・ 賃貸借契約の休止と復活の自由<sup>164</sup>

賃貸借契約によって付帯条件に違いがあるが、当時の付帯条件はそれ以前の付帯条件よりも借手にとって有利なものになっていた。例えば、賃貸借契約を経営環境の激変に際して一時休止し、それを復活させる権利が借手に認められることが多くあった。さらに、石炭価格の下落などによる石炭採掘が困難になった場合にも契約を休止させる権利を借手に認めるものもあった<sup>165</sup>。このような付帯条件によって、炭鉱所有者である貸手は借手よりも不利な条件となり、貸手は賃貸料でしか利益を期待できなくなった<sup>166</sup>。このことが、炭鉱所有者にとって賃貸料の決定が重要な問題となり、炭鉱経営の相談役である炭鉱監督

---

<sup>161</sup> カルドロンとは可変重量単位の 1 つであり、1 カルドロンは約 53cwt である。

<sup>162</sup> *Ibid.*, p.46.

<sup>163</sup> Ashton, T. S. and J. Sykes, *op. cit.*, pp.189-190.

<sup>164</sup> 大河内暁男, 前掲書, 189-195 頁。

<sup>165</sup> 同上書, 195 頁。

<sup>166</sup> 同上書, 208 頁。

者に賃貸料の決定を依頼することとなった。

#### 第4節 出荷制限協定

Tyne 河流域での炭鉱立地が Newcastle 下流の深層炭鉱へ移動し、Wear 河沿いの深層炭鉱の採炭の開始によって、石炭の生産量が急増した。蒸気力排水機関の普及により、1750年の7月には1カルドロロンあたり13シリングであった船渡し価格は5シリングに暴落したが、その後1752年には13シリングになり、石炭価格が高騰し、それが60年代前半まで続いた<sup>167</sup>。このような状況になったのは、市場における需要が増加していたが、Newcastle と Sunderland からの供給が増加しなかったからである。Newcastle と Sunderland の浅層炭が枯渇気味であり、新炭鉱の増設を行ったが、産出量の増加がうまくいっていなかった<sup>168</sup>。石炭価格の高騰によって Newcastle の深層炭鉱が開発され、また河川から離れた炭鉱の開発が行われた。さらに Wear 河沿いの深層炭鉱への新規投資や、蒸気機関の導入によって炭鉱開発が進展した。この結果、需要増に対する供給不足によって維持されていた高価格が新規の炭鉱の参入によって60年代半ばから70年代初めにかけて下落し、利益が低下した<sup>169</sup>。石炭価格が下落したことで、それを回避するために、Wear 河流域にある Washington 炭鉱のマネージャーである Francis Thompson は、競争を排除することが利益を増やすために必要な手段と考え、Wear 河流域の炭鉱所有者たちに一定の価格を設定することが適切であると説得した。F. Thompson は Wear 河の代表団を Newcastle に派遣し、the Limitation of the Vend（以下、ヴェンド）を締結し

<sup>167</sup> Sweezy, P. M. *op. cit.*, p.31.

<sup>168</sup> Newcastle と Sunderland の平均的な石炭産出量（単位：千カルドロロン）

	Newcastle	Sunderland
1749-1753年	307.8	154.0
1754-1758年	284.8	176.2
1759-1763年	300.4	178.2
1764-1767年	352.5	202.8

(Mitchell, B. R., *Abstract of British Historical Statistics*, Cambridge, 1962, pp.109-110 から作成。)

<sup>169</sup> Sweezy, P. M., *op. cit.*, p.144.

た 170。

このヴェンドには、3つの取り決めがあった。第1は、最高品質の石炭を基礎とする品質による等級別価格協定であり、石炭の銘柄によって価格が決められることとなった。最高品質石炭が採掘できる炭鉱所有者は、他の石炭所有者よりも優先的に販売価格を決め、その後に品質の高い順で石炭価格が決まることになった。その際に、品質の劣る石炭銘柄の価格は過去の経験と市場条件の変化を考慮し最上質炭の価格の一定割合として決められた。このように最上質炭の価格から決定されるのは、石炭の需要が主に家庭用石炭を中心としており、石炭の品質によって価格の序列が社会的に定まっていたことによるものであるといわれる<sup>171</sup>。この等級別価格協定の目的は、ScotlandやSouth Walesの他地域の石炭がLondon市場に入るのを阻止するために、阻止できる最高価格より少し低い価格を設定することであり、また品質が落ちる石炭にも利益を保証するような価格設定を行うためであった。そのため、もし価格設定が高すぎる場合には訂正されることもあった<sup>172</sup>。

第2は、生産能力にもとづく生産割当協定と協定価格を維持するための出荷制限協定である。生産割当協定は、Tyne河流域とWear河流域との地域間に関する割当協定と地域内の炭鉱別の割当に区別される。地域間割当は、石炭取引委員会(the United Tyne and Wear Committee of the Coal Trade)が地域間割当の比率と年間総出荷計画量を決めた。地域間の比率はTyne地域の割当を確定し、その後Wear河の割当を決めた。Tyne河とWear河の地域間割当の比率は3対2であり、1835年までほとんど変わらなかった<sup>173</sup>。

炭鉱別の石炭割当は、地域間割当の範囲で、地域別の炭鉱主総会で決定された。炭鉱別割当は生産能力によって決定されるが、副次的には炭質も考慮した

---

<sup>170</sup> Levy, H., *Monopolies, Cartels and Trusts in British Industry*, London, 1968, pp.109-110. Sweezy, P. M., *op. cit.*, pp.35-36. 若林洋夫(1977)「産業資本主義段階における近代的独占の存在形態(三)」『立命館経済学』第26巻第2号, 94頁。

<sup>171</sup> 和田一夫「ロンドンデリ候の炭礦経営と1844年労働争議」『エネルギー史研究ノート』第7号, 1976年, 13頁。

<sup>172</sup> 同上論文, 13頁。

<sup>173</sup> 若林洋夫, 前掲論文, 95頁。

174。生産能力が同じであれば、質の高い石炭を生産する炭鉱がより多く割り当てられた。出荷制限協定・価格協定・組織協定は、London を中心とした沿岸諸市場に出荷される石炭のみを対象としており、内陸市場および外国市場を除外していた。しかし、内陸市場および外国市場向けの石炭は少なく、London 市場向けの石炭が重要視された。ただし、Tyne 河流域と Wear 河流域とでは、London 市場への依存率は大きく相違している。1790 年代をみると、Tyne 河流域の London 依存率はほぼ平均 70%であり、Wear 河流域は平均 21%であった。しかし、優良炭鉱にとって、等級別価格協定のメリットとともに、外国市場は、1831 年までの高率輸出税の存在もあって利益率は低いとはいえ、出荷制限の厳しいときに生産を極端に低下させず、したがってまた協定を可能な限り維持していくための安全弁として一定の役割を果たしたとされている<sup>175</sup>。

第 3 は組織協定である。これは変動する市況のもとで協定の目的を実現するための常設機関の機能ないし役割、および協定違反や紛争が生じた際の罰則に関するものである<sup>176</sup>。そもそも Tyne 河流域と Wear 河流域にはその地域の協定と業務を管理する常設機関があった。つまり、Tyne 河流域には Tyne 石炭業委員会、Wear 河流域には Wear 石炭業委員会があり、両委員会が出荷割当の問題に関して石炭取引委員会を構成し、地域内の問題に関する限りそれぞれの委員会に委ねられた。

## 第 5 節 炭鉱監督者と会計

鉱山業において、鉱山経営の専門家として、技師である炭鉱監督者が雇われた。この炭鉱監督者が会計の専門知識を所有しており、さらに炭鉱監督者の仕事は技術者およびコンサルタントといった鉱山業に関する様々なものであった<sup>177</sup>。Grand Allies の主要メンバーであった Bowes 家における会計システムは

---

<sup>174</sup> 同上論文, 96 頁。

<sup>175</sup> 同上論文, 96-97 頁。

<sup>176</sup> 同上論文, 98 頁。

<sup>177</sup> Fleischman, R. K. and R. H. Macve, *Coals from Newcastle: an evaluation of alternative frameworks for interpreting the development of cost and management accounting in Northeast coal mining during the British*

18 世紀前半においてすでに近代的な管理組織や管理実践の萌芽形態であったといわれている<sup>178</sup>。この背景にも炭鉱監督者の実務は欠かせない。Bowes 家の財産管理人である William Leaton は前歴が炭鉱監督者であった<sup>179</sup>。Bowes 家では利益計算書が作成された。ただ、これは期間損益計算を目的としたものではなく、販売価格の設定見直しを目的としたものであり、原価の回収が可能かどうかを判断するものとして作成された<sup>180</sup>。他にも Bowes 家の費用分析は、コストと収益の関係における管理に注目したものであり、個別原価計算、原価比較、経営意思決定といったデータを提供していた<sup>181</sup>。Bowes 家で行われていたこのような会計システムは、財産管理人の前歴が炭鉱監督者であったことを考慮すれば、炭鉱監督者としての実務経験から行われたものであろう。

炭鉱監督者の多くの実務は将来の予測に関する意見を提供することであり、彼らは、採炭と経営のコストを見積もり、石炭が掘れる可能性とその範囲に関する意見を提供するために雇用された<sup>182</sup>。Grand Allies で雇われた John Barnes は 1717 年に Fenham 炭鉱における事前の単位費用と単位利益を計算した。さらに同様の計算を Amos Barnes が、1734 年、1735 年、1736 年、1738 年に様々な炭鉱で行った<sup>183</sup>。このような単位費用と単位利益の計算に基づく予測は 17 世紀にはすでに行われていた。例えば、1617 年に、Hugh Bird から Northumberland 侯への手紙の中で、テンあたりの費用が計算されており、そ

---

Industrial Revolution, *Accounting and Business Research*, Vol.32, No.3, 2002, p.138. 相川奈美, 前掲論文, 19 頁。

炭鉱監督者は、貸手と借手との交渉の仲介人としての役割も果たしていた。1810 年に、Shilbottle 炭鉱の賃借者が賃借料を下げるように要求してきていることに関して、Shilbottle 炭鉱の所有者の代理人が John Buddle, Jr. に相談した。この時、J. Buddle, Jr. は調査した後、賃借者の要求が妥当であると報告し、借手に合理的な利益を得られるように賃借料の新たな設定を提案した (Flinn, *op. cit.*, p.60)。

<sup>178</sup> 相川奈美「イギリス産業革命期の経営管理構造における会計の役割」竹田範義・相川奈美編著『会計のリラティヴィゼーション』創成社, 2014, 63 頁。

<sup>179</sup> Oldroyd, D., *op. cit.*, p.62. 同上論文, 41 頁。

<sup>180</sup> 同上論文, 49-50 頁。

<sup>181</sup> 同上論文, 46-48 頁。

<sup>182</sup> Flinn, M. W., *op. cit.*, pp.59-60.

<sup>183</sup> Oldroyd, D., *op. cit.*, p.63.



れに基づき利益が計算された<sup>184</sup>。単位費用と単位利益の計算は鉱山業で行われた炭鉱監督者による会計実践の1つの特徴であったといえる。

炭鉱監督者が考案した単位費用および単位利益の算定方法は、産出量の見積に基づいていた。さらに、これらの計算の形式は、炭鉱監督者によって開発された実務がベースになっていた。炭鉱監督者は、計算方法を考案し、それを利用していた。例えば、炭鉱監督者が見積計算をするための基準が存在する（図表2-2）。この中には、重量、測定および生産能力の見積を行う場合に必要な数学的算定基準が書かれおり、また、1 エーカーに石炭が何トン含まれているかを知るための基準や、石炭層を体積および重量の単位に変換するための表が含まれている。このように、炭鉱監督者は鉱山業において必要不可欠な計算方法を構築し、実際に利用していた。炭鉱監督者は優秀な計算者であり、様々な役割を担ったコンサルタント的な存在であった<sup>185</sup>。産出量や利益の見積は炭鉱監督者の仕事であり、産出量の物量的測定に関する原価見積は炭鉱監督者の業務の重要な部分であった。

このような埋蔵量の計算は鉱山業にとって必要不可欠なものであった。商品である石炭は、いつかは枯渇してしまうものであり、炭鉱の埋蔵量に限度がある。炭鉱監督者は、数学的算出法によって、炭鉱の埋蔵量を計算している。そして、鉱山業経営にとって、この埋蔵量はとても重要な情報である。石炭が枯渇すると、経営ができなくなる。そのため、経営者は、石炭が枯渇する前に、どのくらいの利益を得ることができるのかを見積もる必要があり、炭鉱監督者に見積もりを要請している。

---

<sup>184</sup> Hatcher, J., *The History of the British Coal Industry, Vol.1, Before 1700*, Oxford, 1993, pp.264-265.

<sup>185</sup> 相川奈美,前掲論文, 26-27 頁。

図表 2-2 炭鉱備忘録における数学的算出のための規則集

ページ	規約内容
1	水柱の重さを測定するための規則・シリンダーの力を測定する規則
2	ポンプの直径とそれに合うシリンダーの直径を測定するための規則
3	自由にポンプを動かすのに適したシリンダーを探すための規則
4	水を一気に放出できるエンジンを探すための規則
5	現存するシリンダーの直径にボイラーを適合させるための規則
7	1樽の水がどれくらい入るかを測定するための規則
8	貯水池の測定に関する規則
9	1カルドロンのあたりのワゴンの容積
10	容量に関する規則
11	家畜飼料を測定するための規則
12-13	石炭層
14	Newcastleの石炭層に関する一覧表
15	1エーカーの土地に何テンの石炭が埋蔵されているかを測定する規則
16-20	重量と容積の一覧表

(相川奈美「18世紀イギリス北東地域の鉱山業における会計実践」村田直樹・春日部光紀編著『企業会計の歴史的諸相—近代会計の萌芽から現代会計へ—』創成社, 2005年, 28頁より作成。)

前述した炭鉱監督者の業務である単位費用と単位利益の計算は、多くの炭鉱監督者によって他の炭鉱で利用されており、このような計算は継続的に利用されていた。例えば、John Buddle, Jr.は1798年にHarraton Moor炭鉱で、総費用と総利益の算定のために使用していた年次生産に基づいた見積もりを行っていた<sup>186</sup>。炭鉱監督者は徒弟制が基本であり、炭鉱監督者の技術は弟子の炭鉱監督者見習いに継承され広がっていった。イギリス北東地域の炭鉱監督者の中で、最も有名な人物はJ. Buddle, Jr.である。彼の父も炭鉱監督者であり、父は1792年にWallsend炭鉱の炭鉱監督者として任命され<sup>187</sup>、家族でWallsend炭鉱の近くに引っ越し、父が死ぬまでそこに住んでいた。J. Buddle, Jr.は19歳のときに、父のアシスタントとして仕事をし、父が死んだ1806年に父の仕事を引き継いだ<sup>188</sup>。当時Wallsend炭鉱の経営は難しいが、上質な石炭を生産することで有名であり、またJ. Buddle, Jr.によって監督してもらうことがこの炭鉱の利点でもあったと考えられていた。最盛期にはWallsend炭鉱は北東地域の中でも最も利益を出している炭鉱であり、Wallsendという名前は、イギリス北東地域の中でも質の良い石炭に利用されるようになった<sup>189</sup>。さらに、J. Buddle, Jr.はLondonderryに雇われた。Londonderryは19世紀前半のイギリス北東地域における最大の鉱山所有者であり、後に出荷制限協定に大きな影響を与えた人物である<sup>190</sup>。そして、J. Buddle, Jr.は鉱山業だけではなく、港建設にも関わっていくことにもなった。例えば、彼はSeaham港建設に密接に関与し、1837年にBlyth港の改善に関してアドバイスをした。また、1841

---

<sup>186</sup> 相川奈美，前掲論文，24-25頁。

<sup>187</sup> J. Buddle, Jr.の父は教師の仕事をしており、数学者としての一面もあった(T. S. Ashton and J. Sykes, *op. cit.*, p.152)。

<sup>188</sup> Hiskey, C., *John Buddle(1773-1843) agent and entrepreneur in the north-east coal trade*, University of Durham, Unpublished M.Lit thesis, 1978, p.65.

<sup>189</sup> *Ibid.*, p.66.

<sup>190</sup> 和田一夫，前掲論文，46-47頁。

年に Warkworth 港に関するレポートも書いた。さらに、J. Buddle, Jr.は Durham and South Shields 鉄道のルート設定の調査も行うことになった<sup>191</sup>。炭鉱監督者は鉱山業以外の分野でも活躍することとなり、炭鉱監督者の技術は他分野にも広がりを見せることとなった。

イギリス北東地域には、19世紀になると炭鉱監督者になるための学校が3つ設立された。これらの学校は、それぞれ J. Buddle, Jr、Thomas Barnes、George Johnson が設立し、炭鉱監督者としての技術が教えられた<sup>192</sup>。その中には、会計知識もあったと考えられる。学校を卒業した炭鉱監督者見習いは炭鉱監督者のアシスタントとして仕事をし、炭鉱監督者の推薦によって独立していく<sup>193</sup>。したがって、炭鉱監督者は炭鉱監督者養成学校で知識を得て、実務経験を積むことで、一人前の炭鉱監督者として仕事を行えるようになった。このことによって、炭鉱監督者の技術は広がっていき、炭鉱監督者が他業種でも活躍することで、その技術は鉱山業以外でも利用されることになった。また、炭鉱監督者の技術はイギリスに留まっていただけでなく、外国へと広がりを見せることになった<sup>194</sup>。

## 小括

当時はパートナーシップ形態による企業経営が一般的であり、そこでの会計は、財産目録上で利益計算が行われており、それをパートナーの持ち分比率を基礎として分配していた。また、パートナーごとの持ち分額を決めることも、当時の会計の重要な役割であった。

イギリスの中でも鉱山業が発達していたのが北東地域であった。そこでは、石炭の質に応じた出荷制限協定が結ばれており、炭鉱は賃貸されることで、石

---

<sup>191</sup> Lines, C., *op. cit.*, p.30.

<sup>192</sup> Flinn, M. W., *op. cit.*, pp.58-59.

<sup>193</sup> *Ibid.*, p.59.

<sup>194</sup> 1860年代に炭鉱監督者である Thomas Forster によってカナダの企業に紹介された(Fleischman, R. K. and D. Oldroyd, "An Imperial Connection? Contrasting Accounting Practices in the Coal Mines of North-east England and Nova Scotia, 1825-1900," *Accounting Historians Journal*, Vol.28, No.2, 2001, p.40)。

炭が採掘されていた。このような経営の中で重要な役割を果たしていたのが炭鉱監督者といわれる技師である。彼らは鉱山業においてコンサルタントや会計士といった様々な役割を担っていた。彼らの業務の中には会計と関わるものが存在しており、パートナーの依頼を受けて報告を行っていた。割引現在価値による計算も炭鉱監督者が行っていた。次章から一次史料と当時の経済状況を基に、炭鉱監督者が行っていた割引現在価値による資産評価を考察していく。

### 第 3 章 割引現在価値による会計実践

#### 第 1 節 炭鉱監督者による炭鉱評価

鉱山業において炭鉱監督者はパートナーの依頼を受け、鉱山経営に関わる様々の業務を行っていた。その中の 1 つに炭鉱評価があった。そして、炭鉱評価をする際に、炭鉱監督者は割引現在価値を利用した。図表 3-1 は 1820 年までの炭鉱監督者の記録から見つかった割引現在価値の事例の数をまとめたものである。割引現在価値による計算は、18 世紀後半には数は少ないが、利用されていた。割引現在価値の利用回数が増えるのは 1801 年以降であった。特に、1804 年、1810 年、1811 年には他の年度よりも割引現在価値を使った炭鉱評価が多く行われた。

割引現在価値の計算は炭鉱監督者の記録や手紙から見つかっており、パートナーの依頼を受けて資産評価を行っていた。図表 3-2 は割引現在価値を使った炭鉱監督者を示している。炭鉱監督者は 1 人で依頼を受けることもあれば、複数の炭鉱監督者でチームを組み依頼を受けることもあった。J. Buddle, Jr. は割引現在価値を利用する際に 1 人で依頼を受けている場合もあったが、John Watson, Jr. や Thomas Fenwick や William Stobart などの他の炭鉱監督者とチームを組んで利用する場合もあった。このようにチームを組むことで、実務経験をもとに知識が他の炭鉱監督者に継承されることになった。J. Buddle, Jr. も割引現在価値による評価を行っており、彼が北東地域の鉱山業に強い影響を及ぼしていることを考慮すると、割引現在価値による評価が普及した要因の 1 つとして J. Buddle, Jr. の存在があったと考えられる<sup>195</sup>。また図表 3-2 より、現在わかっている限りでは J. Watson, Jr. が割引現在価値を他の炭鉱監督者よりも多く利用していた。したがって、J. Watson, Jr. も割引現在価値による炭鉱評価を普及させた人物と考えることができる。そこで、本章からは、当時の鉱山評価における割引現在価値に影響を与えたと考えられる J. Watson, Jr. と J.

---

<sup>195</sup> Brackenborough, S., T. Mclean and D. Oldroyd, *op. cit.*, p.152.

Buddle, Jr.が関わった炭鉱評価を考察する。

図表 3-1 割引現在価値の利用数

年	事例の数
1770-1771	-
1772	1
1773	1
1774-1782	-
1783	1
1784-1789	-
1790	1
1791-1797	-
1798	2
1799	1
1800	1
1801	8
1802	5
1803	5
1804	13
1805	3
1806	2
1807	1
1808	2
1809	6
1810	13
1811	17
1812	2
1813	2
1814	2
1815	9
1816	4
1817	1
1818	3
1819	3
1820	2

(Brackenborough, S., T. Mclean and D. Oldroyd, “The Emergence of Discounted Cash Flow in The Tyneside Coal Industry c.1700-1820”, *British Accounting Review*, Vol.33, No.2, p.140 より作成。)

図表 3-2 DCF を利用した炭鉱監督者と組織

年	炭鉱監督者の名前
1722	Hepple
1773	Smith
1783	Watson and Donnison
1790	Watson
1798	Barnes; Donnison
1799	Buddle and Mowbray
1800	Barnes; Donnison
1801	Buddle and Watson; Watson; Buddle
1802	Watson
1803	Buddle and Watson; Watson; Buddle
1804	Watkin, Watson and Buddle; Watson and Row; Watson; Buddle
1805	Watson; Buddle
1806	Watson; Straker
1807	Watson
1808	Watson; Buddle
1809	Fenwick and Watson; Watson, Thomas and Fenwick; Wtson; Buddle
1810	Straker and Hill; Watson; Buddle; Straker; Morgan
1811	Buddle and Watson; Buddle, Thomas and Watson; Buddle, Stobart and Thomas; Fenwick, Watson and King; Watson; Buddle; Morgan
1812	Watson; Fenwick
1813	Watson
1814	Watson and Buddle; Watson
1815	Stobart and Watson; Watson; Buddle
1816	Stobart, Watson and Hill; Buddle; Hill
1817	Buddle
1818	Stobart, Watson and Hill; Buddle; Watson
1819	Watson; Hill
1820	Watson and Johnson; Buddle

(*Ibid.*, p.147 より作成。)



## 第 2 節 Cowpen 炭鉱

J. Watson, Jr.は 1801 年に Cowpen 炭鉱の評価に割引現在価値を用いた。Cowpen 炭鉱には 3 つの炭層が存在しており、J. Watson, Jr.はそれぞれの炭層に埋蔵されている石炭の量を見積もっている。第 1 の炭層は 42,000 テン、第 2 の炭層は 45,500 テン、第 3 の炭層は 38,000 テンの石炭が存在していると計算し、毎年 920 テンの石炭を採掘すると仮定した場合、3 つの炭層からの石炭合計の 125,500 テンは 136 年間石炭を採掘できる量であるとしている。しかし、J. Watson, Jr.は第 3 の炭層は炭鉱の深いところに存在しているとし、炭鉱を評価する際に、第 1 の炭層と第 2 の炭層を利用したと述べている<sup>196</sup>。さらに、輸送等にかかる費用を計算し、カルドロロンあたり約 14 シリングとしている<sup>197</sup>。

その上で、J. Watson, Jr.は Cowpen 炭鉱の評価を行った。年間に採掘可能な 920 テンの内、16,000 カルドロンを販売可能な量とし、これを 1 カルドロンあたり 23 シリングで販売するものとした。つまり、これは 18,400 ポンドの売上である。そこから、輸送費等を引くことによって利益を 7,200 ポンドと計算しており、これが将来キャッシュフローである。この 7,200 ポンドを 34 年間で 15%の割引率を利用して割引現在価値計算を行い、47,586 ポンドとしている。この計算式は以下のものとなる。

$$\frac{7,200}{1 + 0.15} + \frac{7,200}{(1 + 0.15)^2} + \frac{7,200}{(1 + 0.15)^3} + \dots + \frac{7,200}{(1 + 0.15)^{34}}$$

さらに、炭鉱に付属する資産の価値を 1,495 ポンドと計算し、炭鉱の評価額にプラスしている。そこからその他の費用を引くことによって Cowpen 炭鉱を 47,178 ポンドと評価した<sup>198</sup>。

さらに、J. Watson, Jr.は上記の評価とは別に 2 つの評価も行った。将来キャッ

<sup>196</sup> NEIMME/Wat/2/8/298.

<sup>197</sup> NEIMME/Wat/2/8/299.

<sup>198</sup> NEIMME/Wat/2/8/300.

キャッシュフローを先ほどの計算と同じく 7,200 ポンドとし、10%の割引率を使い 34 年間で割引現在価値による計算を行っている。この計算によって 69,180 ポンドと評価されている。

$$\frac{7,200}{1+0.1} + \frac{7,200}{(1+0.1)^2} + \frac{7,200}{(1+0.1)^3} + \dots + \frac{7,200}{(1+0.1)^{34}}$$

そして、炭鉱に付属する資産 1,495 ポンドをプラスし、その他の費用 1,903 ポンドを引くことで、Cowpen 炭鉱を 68,772 ポンドと評価した。もう 1 つの評価は割引率に 20%を利用したものであり、将来キャッシュフローと割引期間には上記と同じものが使用されている。この場合の評価額は 35,285 ポンドであり、この額に炭鉱に付属する資産とその他の費用を考慮し、Cowpen 炭鉱を 34,877 ポンドと評価した。J. Watson, Jr.は割引率に 10%と 20%を利用して、15%と同様の計算を行った<sup>199</sup>。

上記の評価は 1801 年に行われており、その 10 年後にまた J. Watson, Jr.は Cowpen 炭鉱の評価を行うこととなった。Cowpen 炭鉱の石炭は年間 15,000 カルドロン販売することが可能であると見積もられており、その石炭を販売地域ごとの値段により計算し、売上高が 16,750 ポンドとなった。そこから輸送費などを引くことで、J. Watson, Jr.は年間の利益を 2,875 ポンドと計算した<sup>200</sup>。この年間の利益を将来キャッシュフローとし、残りの賃貸借期間 24 年で、10%の割引率を利用し、割引現在価値による評価が行われた。その評価額は 25,831 ポンドである。この評価額に炭鉱に付随する機械や農地などの評価を加算することで、Cowpen 炭鉱を 33,708 ポンドと評価した<sup>201</sup>。

<sup>199</sup> NEIMME/Wat/2/8/301.

<sup>200</sup> NEIMME/Wat/2/9/234.

<sup>201</sup> NEIMME/Wat/2/9/235.

図表 3-3 Cowpen 炭鉱の評価①

(298)  
Cowpen Colliery March 25<sup>th</sup> 1803

Sir,

Agreeably to your desire I have examined the state and situation of this Colliery in order to give you an Estimate what the Coals cost Laying on Board of Ships of the Nation; as also give you my opinion of the present Value of the said Colliery. There appears to be 3 workable seams of coal in this Estate, the first is a Seam 39 Inches thick, and lies at the Depth of 50 Fathoms; The second is 56 Inches thick and lies at the depth of 91 Fathoms. The third and lowest Seam is 36 Inches thick and lies at the depth of 101 Fathoms and one yard.

These seams are all clean and entirely free from all bands and other refuse and of excellent quality; the two first mentioned seams which are already won, bear a fair character at the different Markets. There appears to be about 700 acres of coal to work in, each Seam, which at a very moderate computation will produce as follows.

First Seam or 39 Inch coal	-----	12,000	
Second Seam or 56 Inch coal	-----	4,550	16,550
Third Seam or 36 Inch coal	-----	3,000	19,550
		-----	12,550

This quantity of 12,550 <sup>Tons</sup> will take about one hundred and 36 years in working, supposing 920 Tons to be wrought annually, but as there is little probability of the third Seam ever being won from the great depth it lies at, and thinness of the Seam, I shall only calculate on the quantity of Coals that will be produced by the first and second seams (which are already won) which will yield, as above stated, 16,550 Tons, and allowing that 920 Tons to be wrought annually will last working 95 years; at the same time it must be observed that the value of the Colliery can only be calculated on the Term of the present existing Lease which has to go about 34 years before its expiration.

I am Sir,  
Your obedient Servant,  
(signed) John Watson.

M. Morrison Esq<sup>r</sup>.

NEIMME/Wat/2/9/298.

図表 3-4 Cowpen 炭鉱の評価②

(299)

*Estimate of the Expence of laying a Chaldron of Coals on Board of Ships at Cowpen Colliery upon a vend of 16000 chals annually.*

	Low Main	High Main
The present Undertakers are paid for Working leading &c.	10 3	11 3
Fittage	1 0	1 0
Colliery rent	0 9	0 9
Keeping in repair the Quays, Stairs, Channel &c. (including 13 l/2 lights)	0 2	0 2
Agency &c.	0 5	0 5
Loss by small Coals stowed underground	0 3 1/2	0 5 1/2
Putting thro' Troubles above 12 feet	0 1 1/4	0 1 1/4
Loss by upholding double measure at London on a supposition that the measure here makes out 15 1/2 Chaldrons to the Pied is 8 1/2 (say 7/2 vendd to London)	0 1 1/2	0 1 1/2
	13 6	14 6

Carr. Over

NEIMME/Wat/2/8/299.

図表 3-5 Cowpen 炭鉱の評価③

(300)

*Calculations of the Value of Cowpen Colliery allowing  
a purchaser at the rate of 15% p annum upon the purchase money  
May 1801.*

<p><i>It appears as stated on the other side that 920 Sows will be wrought annually which said quantity will produce 16000 Chats of Ship Coals, therefore the Total value of the Coals sold at 23s. p Chaldron will be -----</i></p>	<p><i>£ 10,000 - 0 - 0</i></p>
<p><i>Debt: The Expence of laying 16000 Chat on Board of Ships which is upon an average of 11s p Chat (as p Estimate on the other side) -----</i></p>	<p><i>£ 11,200 - 0 - 0</i></p>
<p><i>Net annual Profit -----</i></p>	<p><i>£ 7,200 - 0 - 0</i></p>

*Then admitting the yearly profit to be £ 7200 as above for 34 years the  
time the present Lease exists, and allowing a purchaser 15% p annum p  
annum upon the purchase money and his capital paid back within  
the time, the value is -----*

*£ 17506 - 0 - 0*

<p><i>The moveable Stock valued to the undertakers amounts to 6341£. which is worth in ready money allowing the purchaser 5% p annum upon the purchase money -----</i></p>	<p><i>£ 1195 - 0 - 0</i></p>
<p><i>Debt: Debts due to Sundries &amp; the amount of the using Stock which the undertakers paid for when they entered, which will have to be reimbursed when their term expires. -----</i></p>	<p><i>£ 1903 - 0 - 0</i></p>
<p><i>Value -----</i></p>	<p><i>£ 17178 - 0 - 0</i></p>

*E. J. W.*

NEIMME/Wat/2/8/300.

図表 3-6 Cowpen 炭鉱の評価④

(1102) 3031

(301)

Two further Calculations of the Value of Cowpen Colliery viz<sup>t</sup> allowing a Purchaser at the rate of 10s. & 20s. p Cent Premium upon the Purchase Money May 1801. —

1<sup>st</sup> It appears p Calculation upon the Other side that 920. Tons of Coals will be wrought annually which said Quantity will produce 16000 Chaldrons of Ship Coals therefore the total Value of the Coals sold at 23<sup>1</sup>/<sub>2</sub> p Chaldron will be ————— } £ 11400 " " "

Debt<sup>t</sup> The Expence of Laying 16000 Chaldrons on Board of Ships which is upon an Average at 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> p Cha<sup>d</sup> as p Estimate on the other side } 11200 " " "

Net annual Profit ————— £ 7200 " " "

Then admitting the yearly profit to be 7200. £. as above for 37 years the time the present Lease exists, and allowing a Purchaser 10s. p Cent Premium upon the purchase Money and his Capital paid back within the time, the Value is ————— £ 49100 " " "

The Movable Stock valued to the Undertakers Amounts to £ 6581 which is worth in ready Money allowing the Purchaser 15 p Cent Premium upon the Purchase Money ————— } 1195 " " "

Net Debts due to Sundrys & the amount of the using Stock which the Undertakers paid for when they entered, which they will have to be reimbursed when their Term expires ————— } 1903 " " "

£ 60772 " " "

2<sup>d</sup> Again the above £ 7200. considered as an Annuity for the said time & that 20 p Cent be allowed upon the Purchase Money the Value is £ 35215 " " "

Value of the Stock as above ————— 1195 " " "

36710 " " "

Debt<sup>t</sup> Debts due to Sundrys, & Cash to be advanced to undertakers for the using Stock when their Term Expires } 1903 " " "

Net Value of the Colliery £ 34077 " " "

signa Jm<sup>o</sup> Watson.

NEIMME/Wat/2/8/301.

図表 3-7 Cowpen 炭鉱の評価⑤

(234)

May 21<sup>st</sup> 1811.

Valuation of Cowpen Collf. on a supposition that the Purchaser takes possession on the first of January last, and that a Vend of 15,000 Chats of Coals be made Annually and sold at the prices as below Stated.

It appears fr. Admeasurement of the Plans that there is Mine more than sufficient to supply the above Vend for the continuance of the present lease; therefore as this Revaluation is made entirely on the same, it does not here become necessary to state the Total duration or capability of the Colliery.

It also appears from the Acco<sup>t</sup> of the Vends, that 15,000 Chats of Coals has been Vended Annually upon an Average, and that such Vend has been sold in the following proportions.

At 16,

5,000 Chats Vended to the London Market at 25 <sup>s</sup> p.	£ 0250.0.0
10,000 " " " " Coastways " 24 <sup>s</sup> p.	10,500.0.0
	10,750.0.0
Debit <sup>d</sup> a drawback of 18 <sup>s</sup> p. Chats in the London Vend of Coals, on Acco <sup>t</sup> of Upholding that 8 <sup>th</sup> Castle Chats are to make out 17 <sup>th</sup> London Chat in the Pool	} 375.0.0
Amo <sup>t</sup> of Sales	£ 10,375.0.0
The Expence of Working and Laying the above 15,000 Chats on Board of Ships, is estimated to cost upon that Vend 18 <sup>s</sup> p. Chats consequently the Total Charge for working the above Quantity will be	} 13,500.0.0
	Leaves an Annual Profit of £ 2,875.0.0

図表 3-8 Cowpen 炭鉱の評価⑥

235

Such Annual Profit of £2375 being considered as an Annuity for 24 years, the unexpired Term in the Lease, is now worth allowing a purchaser 10 p Cent p Annum upon the purchase Money, with the same redeemed during the above period. } £25327.0.0

Value of the Live and Using Stock upon the Colliery and Farms, such as Horses, Hay, Corn, Cattle, New Timbers, New Iron and other new Materials, with the Working Coals 31<sup>st</sup> Dec<sup>r</sup> 1810: } 6122.19.4

Present worth of the other Stock, such as Engines, Suckings, Waggons, Waggons &c, which was valued at £14482.3.3 as Working Materials, but can only be considered to bring one half of that Sum in case such Stock has to be disposed of at the end of the Term. - Such Sum is therefore now worth allowing a purchaser 5 p Cent p Annum Compound Interest upon the Amount of the purchase Money. } 1754.0.8

Value of the Colly with the Stock upon the same including the Stock upon the Farms. } £22708.0.0

Signed John Watson

It is necessary to observe that in making Valuations of such like nature as the above, they are generally made to allow the Buyer from 12 to 15 p Cent, upon the Value of the Capital embarked, but as this Colliery cannot be deemed so hazardous and Uncertain as Colly in general, and being of Opinion, that a renewal of the Lease will not be refused by the Lessee at the expiration of the present one, and taking also into consideration that the Coal will continue in Work for many years longer than the present Lease, has induced me only to allow to make the foregoing Valuation at the Rate of 10 p Cent upon the purchase Money. - No notice is taken of the Outstanding Debts for or against the Colliery. -

To Taylor Winstock Esq<sup>r</sup>

NEIMME/Wat/2/9/235.



### 第 3 節 Bigg's Main 炭鉱

1801 年 3 月に J. Watson, Jr. が Bigg's Main 炭鉱の評価を行った。この炭鉱における残りの賃貸借期間は 8 年であり、8 年間の石炭販売からの利益を計算した。J. Watson, Jr. は、1 年目から 5 年目までは 30,000 カルドロンの石炭が販売可能であるとし、そこから費用を引くことで年間 13,500 ポンドの利益を得ることができると見積もった。また、6 年目から 8 年目では 24,000 カルドロンの石炭が販売可能であり、年間 8,500 ポンドの利益を獲得することができるとした<sup>202</sup>。8 年間の利益の合計は 93,000 ポンドであり、これを 8 年で割ることで、1 年間の平均利益を 11,625 ポンドと J. Watson, Jr. は計算した。これを将来キャッシュフローとして、8 年間の割引期間で、10%の割引率を利用し、割引現在価値計算が行われた。計算結果は、61,988 ポンド 6 シリング 8 ペンスである。計算式は以下のものである。

$$\frac{11,625}{1+0.1} + \frac{11,625}{(1+0.1)^2} + \frac{11,625}{(1+0.1)^3} + \dots + \frac{11,625}{(1+0.1)^8}$$

そこに、J. Watson, Jr. は炭鉱以外の資産などの評価も行い、費用を差し引くことで、69,238 ポンド 15 シリング 8 ペンスと Bigg's Main 炭鉱を評価した。その上で、手紙の中ではパートナーの Johnson の持ち分計算が行われている。J. Watson, Jr. によれば、Johnson の持ち分は 3/16 であり、69,238 ポンド 15 シリング 8 ペンスのうち 12,982 ポンド 5 シリング 5 ペンスが彼の持ち分である<sup>203</sup>。

---

<sup>202</sup> NEIMME/Wat/2/8/283.

<sup>203</sup> NEIMME/Wat/2/8/284.

図表 3-9 Bigg's Main 炭鉱の評価①

263

1 <sup>st</sup> Year upon a vend of 30,000 Cha <sup>r</sup> at 2 1/2 p <sup>p</sup> will amount to 36,000		£
Ded <sup>t</sup> The cost of Laying 30,000 Cha <sup>r</sup> upon the Sluiths at 15 p <sup>p</sup> as p <sup>p</sup> Estimate	} 22,500	13,500..
2 <sup>nd</sup> Year	as above	13,500..
3 <sup>rd</sup> d <sup>r</sup>	as d <sup>r</sup>	13,500..
4 <sup>th</sup> d <sup>r</sup>	as d <sup>r</sup>	13,500..
5 <sup>th</sup> d <sup>r</sup>	as d <sup>r</sup>	13,500..
6 <sup>th</sup> d <sup>r</sup> Upon a vend of 20,000 Cha <sup>r</sup> at 2 1/2 p <sup>p</sup> Cha <sup>r</sup> will amount to 24,000		
Ded <sup>t</sup> The cost of Laying 20,000 Cha <sup>r</sup> upon the Sluiths at 15 p <sup>p</sup>	} 15,500..	8,500..
7 <sup>th</sup> Year	as above	8,500..
8 <sup>th</sup> d <sup>r</sup>	as d <sup>r</sup>	8,500..
Total amount of the supposed Profit		£ 93,000

Having thus shewing the profit that may probably arise. I shall next state what the value of the Colliery may be in present Cash.

Value of the moveable Stock		£ 11,900..
Ded <sup>t</sup> 30 p <sup>cent</sup> from the amount of 11,900..	} 3,570..	
of the value of the Stock in case it should be sold at the end of 8 years		
Debts due to sundries	1,120..	7,230..
Interest in the Colliery for 8 years as above		9,300..
D <sup>r</sup> in the lease of a piece of Coal let to the owners of the said Colly,		700..
Cash due from sundries		1,690..
Total amount of the value of the Colliery		£ 102,820..

According to the above statement the value of the Colliery in present Cash will be (allowing 15 p<sup>cent</sup> p<sup>annum</sup> at compound Interest and return of purchase money in the course of eight years) £ 53,631. 7/16<sup>th</sup> of which will amount to 10055 p<sup>cent</sup> the value of the share which Mr. Johnson holds in the above Colliery. Altho' I should not recommend to give more than 8000 p<sup>cent</sup> for it, when the risque in working Collieries and the present situation of Bigg's Main Colliery is considered.

J. Watson

NEIMME/Wat/2/8/283.

図表 3-10 Bigg's Main 炭鉱の評価②

(211)

*A second Calculation of the Value of Bigg's Main Colliery allowing a purchaser £10 per cent p annum. Interest upon the purchase money*

The Coal remaining in the above Colliery is calculated to last 8 years and the Total profits that may probably arise in the course of that time is calculated to amount to £93000. which makes the annual profits to amount to £11625. upon an average.

Therefore  
 The above annuity for 8 years is worth  $\frac{1}{10}$  purchase at  $\frac{1}{10}$  per cent p annum. Interest upon the purchase money at the rate of £10 per cent p annum ----- } £61998.6"0

USING STOCK, such as hay, Corn, Horses, Iron, &c. ----- } £1100 " " "

The value of the remaining stock, such as Engines, Machines, Waggon way and Waggon &c. amounts to £14500. but when the said stock comes to be sold at the termination of the Colliery, in all probability it will only bring half of the above value which will be £7250. therefore the present worth of it will be allowing a purchaser £5 per cent p annum for pound. Interest upon the purchase money ----- } £1823.15"0

The interest in a piece of Coal subtlet to the owners of Heaton Colliery for the term of 7 years at £100 p annum, which is worth  $\frac{1}{10}$  purchase at £10 per cent p annum ----- } £116.13"4

Total value of the Colliery ----- } £11768.15"0

Debts due to sundry Tradesmen &c. ----- } £120.0"0

due from sundries ----- } £1890.0"0      2530.0"0

Net value ----- } £69238.15"0

$\frac{1}{10}$  of £69238.15"0 is = £12982.5"5 being the share which Mr. Johnson holds in Bigg's Main Colliery.

Minutes of the Conditions of Sale of Mr. Johnson's share of Bigg's Main Colliery held at Surtees, Newcastle. 1801.

The present Mortgage which Messrs. Leatherstonhaugh & Co. has upon the said Colliery to the amount of £5199. to be paid off at £1000 annually with the interest at the rate of £5 per cent p annum upon the sum remaining

#### 第 4 節 East Kenton and Coxlodge 炭鉱

J. Buddle, Jr.は 1810 年 4 月に East Kenton and Coxlodge 炭鉱の評価を行った。評価をするにあたり、以下の 7 つのデータを基に計算を行うこととしている<sup>204</sup>。

- ① 新しく炭坑を開坑し、利益が獲得できるまでに 9 カ月かかる。
- ② この炭鉱は平均的な炭鉱と同じくらい生産することが可能である。その量は 18,750 カルドロンである。
- ③ 新しい炭坑を生産できるようにし、現存の炭坑を採炭するのに伴う Waggon Way<sup>205</sup>や建物などの必要なものに 14,000 ポンドかかる。
- ④ 年間の石炭販売量は、最上質炭で 30,000 カルドロンである。また、粉炭の産出量は地上に出された石炭量の全体の 1/8 以下である。
- ⑤ Kenton 炭鉱は石炭が枯渇する。また、Coxlodge 炭鉱の採掘ができるようになる。7 年後には、Kenton 炭鉱の賃貸料を受け取ることができなくなる。
- ⑥ 石炭の枯渇までの期間と賃貸借期間は異なる。賃貸借期間は 17 年 8 カ月であるが、それ以上の期間、石炭を供給することができる。賃貸借契約の改正にかかわる偶発的なことを評価することはできない。
- ⑦ 石炭価格、炭鉱の道具や生産費用、賃貸借期間においては同じ割合であり続ける。

J. Buddle, Jr.はこれらのデータに基づいて 1 カルドロンあたりの費用を計算し、最上質炭の採掘にかかる費用は 1 カルドロンあたり 1 ポンド 3 シリング 4 ペンスとしている<sup>206</sup>。そして、彼は 1 年間の利益を計算した。30,000 カルドロンを 1 カルドロンあたり 30 シリングで販売可能であるとし、45,000 ポンドの売上、そして粉炭などの販売も 750 ポンドあると見積もられている。これら

---

<sup>204</sup> NEIMME/Bud/3/76-78.

<sup>205</sup> Waggon Way とは、炭坑から、石炭積み込み用の波止場まで石炭を運ぶ馬車鉄道(horse-drawn railway)である。

<sup>206</sup> NEIMME/Bud/3/78-79.

にかかる費用は先ほど計算した 1 カルドロンあたり 1 ポンド 3 シリング 4 ペンスを基礎として計算を行い、1 年間の費用の合計は 38,142 ポンドとしている。そして、年間の利益は 7,608 ポンドと計算された。しかし、計算の簡易化のためなのか、J. Buddle, Jr.が見積もりの許容範囲内であるとして、年間の利益を 8,000 ポンドであると修正を行っている<sup>207</sup>。

その上で、割引現在価値による評価が行われた。年間の将来キャッシュフローを 8,000 ポンドとして、賃貸借期間である 17 年間で、割引率 10%を利用して計算を行い、その結果 64,000 ポンドと計算されている。

$$\frac{8,000}{1+0.1} + \frac{8,000}{(1+0.1)^2} + \frac{8,000}{(1+0.1)^3} + \dots + \frac{8,000}{(1+0.1)^{17}}$$

さらに、64,000 ポンドは年間 8,000 ポンドの利益があるこの炭鉱にとって、購入すると 8 年間で回収することができると、J. Buddle, Jr.は指摘している<sup>208</sup>。これは年買法の思考である。続いて、炭鉱に付随する資産の評価が行われた。賃貸借契約が切れた後も利用可能な資産が 9,109 ポンド分存在しており、また賃貸借契約が切れた後に利用することができないが、売却が可能な資産が 3,750 ポンド分あるとした。さらに、Kenton 炭鉱が枯渇した後に、Coxlodge 炭鉱で利用可能な蒸気機関等の機械装置が 1,200 ポンド分あるとしている。また、新たな炭坑を掘る費用等を引くことで合計 61,059 ポンドの価値が East Kenton and Coxlodge 炭鉱にあると評価された<sup>209</sup>。

この炭鉱では割引率 10%の計算に続いて、12%と 15%を利用して評価も行われている。12%の計算であろうと 15%の計算であろうとも、将来キャッシュフローの 8,000 ポンドと割引期間の 17 年は割引率 10%のときと同じである。したがって、計算式は次のようになる。

<sup>207</sup> NEIMME/Bud/3/80.

<sup>208</sup> NEIMME/Bud/3/81.

<sup>209</sup> NEIMME/Bud/3/80-82.

$$\frac{8,000}{1 + 0.12} + \frac{8,000}{(1 + 0.12)^2} + \frac{8,000}{(1 + 0.12)^3} + \dots + \frac{8,000}{(1 + 0.12)^{17}}$$

$$\frac{8,000}{1 + 0.15} + \frac{8,000}{(1 + 0.15)^2} + \frac{8,000}{(1 + 0.15)^3} + \dots + \frac{8,000}{(1 + 0.15)^{17}}$$

割引率 12% の場合は 56,960 ポンドであり、購入した場合 7.12 年分の価値があるとしている。また割引率 15% を利用した評価の場合は 48,000 ポンドと評価されており、こちらの場合は、購入した場合の 6 年分の価値があるとしている<sup>210</sup>。

---

<sup>210</sup> NEIMME/Bud/3/82.

図表 3-11 East Kenton and Coxlodge 炭鉱の評価①

76.

April 16<sup>th</sup> 1810.

*In approximate Estimate of the Value of the Lessees Interest in East Kenton and Cox-lodge Collieries.*

I call this an approximate Estimate of the Value of the above Collieries; because, the peculiar circumstances under which they at present labour, render it necessary to assume hypothetical Data, on which to found an Estimate, of the Working Charges, &c. — To form an Estimate on the actual expence which the Coals have cost working for some time past, and what they must unavoidably cost, until the New Pit is fairly established in Coal Work, and a very material change of System is made; would be fallacious; as the Colliery will inevitably work to Loss, until the present sinking Pit is completely opened out, and established as a Current-going Coal Pit. I therefore proceed upon the following Data.

1. That it will be Nine Months from this time before the New Pit is fairly opened out, so as to work to profit
2. That the Colliery will be continued in Work in the mean time. That 18,750 Chaldrons will be

NEIMME/Bud/3/76.

図表 3-12 East Kenton and Coxlodge 炭鉱の評価②

<p>Sinking £3000          Engines 5000          Machine 1500          Drilling } 1500          Sinking }          Stone lifting 500          New Pit } 2500          completing }  <u>£ 14000</u></p>	<p style="text-align: right;">77.</p> <p>wrought and vendid, and that the Loss by working that quantity will be £3000.</p> <p>3. That the completing of the New Engine Pit, and the present Sinking Pit, together with Waggon Ways, Heap-stands, Screens, and all other Appendages, will cost £14,000.</p> <p>4. That the Yearly Vend will be 30,000 Ch. of best Coals and that the produce of Small, will not be more than <math>\frac{1}{8}</math>th of the whole quantity sent to Bank, exclusive of what may be stowed below.</p> <p>5. That Kenton Colliery will be given up after the Coal is wrought out of it, and the New Winning of Coxlodge is accomplished. When the Colliery and Out-stroke Rents for Kenton will cease. I shall assume this at 7 Years.</p> <p>6. The duration of the Colliery to be taken at the Term unexpired in Coxlodge Lease, viz<sup>t</sup> 17 years 8 Months from the 25<sup>th</sup> Inst<sup>t</sup>, for altho' there is Mine enough to supply the Vend for a much longer period; we cannot with propriety, attach any Value to the Contingency of a Renewal of the Lease, at the expiration of the present Term.</p> <p>7. That the present Selling Price of the Coals, and the</p>
---	--

NEIMME/Bud/3/77.



図表 3-13 East Kenton and Coxlodge 炭鉱の評価③

78.

Price of Colliery Materials, and Working Charges, will continue to bear nearly the same proportion during the Term of the Lease.

Estimate.

Quantity 30,000 Cha. Ship Coals Yearly.

Laying the Coals at Bank as fr. Estimate } see Page 64	fr. Cha.	£	11	1
Colliery and Way Leave Rents £2726.5.6	fr. Ditto	—	1	10
Poor's Rate, High Way Cops &c. suppose 3/4 in the £, will be 3/4 fr. Ch. but say	fr. Ditto	—	3	3
Agency { Viewers £300 Agents "200 Staitmen & Clerk 100 }	fr. Ditto	—	4	2
Keeping Main Engine £800 fr. Annum	fr. Ditto	—	6	1/2
Sinking New Pits, suppose 4 in all, to cost in Roring, Drifting, &c. £3000 each, or £12,000 in all to be expended in 12 Years = £1000 a Year	fr. Ditto	—	8	
Keeping Waggon Way and Waggon, including Fencible	fr. Ditto	—	9	
Leading Coals by Carriagemen	fr. Ditto	—	3	4
Timber for Upground Purposes 100 Loads fr. Annum @ 7 fr. = £700	fr. Ditto	—	5	1/2
Wrights and Sawyers 10 Men @ 20/ fr. Wages each £520 fr. Annum	fr. Ditto	—	4	
Smiths and Iron, not included in Pit Estimates, & Wagg <sup>a</sup> repairs; nor Engine Keeping	fr. Ditto	—	3	
<u>Forward</u>		—	19	10 1/2

NEIMME/Bud/3/78.

図表 3-14 East Kenton and Coxlodge 炭鉱の評価④

		£	s	d
<i>Pro<sup>t</sup> Forward</i>		19	10	79
<i>Labourage, Cartage, Leading Workmen's Fire Coal, and Colliery Materials &amp;c. say 4 years @ 150<sup>s</sup>. £600.</i>				
<i>10 Labourers at 10<sup>s</sup> p. Week</i>	<i>410<sup>0</sup></i>	} p. Ch.	8	74
<i>Cart and Ballast Waggon Drapping, Grease &amp;c. 3<sup>0</sup></i>	<i>3<sup>0</sup></i>			
<i>£ 105<sup>0</sup></i>				
<i>Masonry, in Repair of Houses, &amp;c including Bricks, Lime, &amp;c. £500</i>		} p. Ditto	4	
<i>Surgery £50, Stationary £50</i>				
<i>Small Cordage, Hardware, and Saddlery Goods</i>		p. Ditto	3	
<i>Screen Bars, and small Cast Iron Goods</i>		p. Ditto	2	
<i>White Paint, and Horse Trugs</i>		p. Ditto	1	
<i>Flannel 1, Nails 1, Red dues 1, allowances 1</i>		p. Ditto	4	
<i>Setting over Troubles, driving Levels, &amp;c. (omitted) in Estimate of Underground Charges</i>		} p. Ditto	6	
<i>Lundry unforeseen incidents, such as accidents by Fire, Health Charges &amp;c. &amp;c</i>				
<i>Total Cost, Working, &amp; delivering at the Shaft, p. Ch.</i>		1	3	4
<i>Coals sold at the Pit will not be chargeable with</i>				
<i>Way Leave</i>	<i>£ 0. 0. 9</i>			
<i>Leading</i>	<i>0. 3. 4</i>			
<i>Waggons &amp; Wag Way</i>	<i>0. 0. 9</i>			
<i>Health Charges</i>	<i>0. 0. 2</i>			
			5	
<i>Cost of Coals which may be sold at the Pit p. Ch.</i>			18	4
<i>Way Leave Rent, &amp;c 5. 0 p. Ch.</i>				
<i>Colliery Rent 1. 1 p. Ch.</i>				
<i>0. 7</i>				
<p><i>23/4 - 6/1 leaves 17/3 Net working Charge, but as the Working of the Small is not included in the allowance for several of the permanent Charges 15/4 may be stated</i></p>				

NEIMME/Bud/3/79.

図表 3-15 East Kenton and Coxlodge 炭鉱の評価⑤

80

as the Cost at the Pit.

Then,

30,000 Ch. after deducting 1/4 Ch. for Sillage	2 3/4	£ 45,000
Supposing 12,000 Ch. to be vendd by Sprout	2 6	300
1500 Ch. Small to be sold at Pit	2 6	450
<b>Amount of Sales</b>		<b>£ 45,750</b>
Working and Loading 30,000 Ch.	2 3/4	£ 35,000
Working 1000 Small	2 15/4	306 7/8
Colliery Rent on 1500 Ch. Small to be sold by Landsale	2 1/2	75
		<b>38,142</b>
<b>Annual Profit</b>		<b>£ 7608</b>
As the Estimate of the Working Charge is made upon a liberal Scale, the Yearly Profit may be stated at		<b>£ 8,000</b>

Stating the Annual Profit of the Colliery at  
£ 8000, and considering it as an Annuity for  
17 Years which is the Term, unexpired in Cox-  
lodge Lease, that I consider the Colliery will  
work to profit, after allowing the necessary time  
for completing the New Pit. And allowing  
the Purchase of that Annuity 10 per Cent per  
Annum, and his Capital to be redeemed in 17  
Years, it will be worth 8 Years Purchase, or,

£ 64,000

Forward

NEIMME/Bud/3/80.

図表 3-16 East Kenton and Coxlodge 炭鉱の評価⑥

51.

*Bro<sup>t</sup>. Forward £64000.*

*The Amo<sup>t</sup> of Stock as Valued on January 1<sup>st</sup> 1810 is £26872.8.1*

*From which deduct the Cost of Sinking the several Pits, included in the same, as not being Objects of Valuation } £2029.10.0*

*New Stables, and Stalls in Stables which will, I presume, become the property of the Lessees, at the expiration of the Lease, and which as well as the sinking of Pits, I have considered as conducive to the Annual Profit of £8000, but upon which no reversionary Value will accrue to the Lessees at the expiration of the Lease } 763.0.0*

---

*2792.10.0*

*Net Value of Stock £24079.18.1*

*Deduct Value of Dead Stock ..... 14970.18.1*

---

*Leaves Live & disposable Stock ..... 9109*

*Dead Stock, worth, to be sold, as old Materials at 40 p. Cent less than the Sum at which it is valued, viz<sup>t</sup>. £8982, but say £9000. — Then £9000 to be received at the end of 17 years 8 Mos<sup>es</sup> allowing a Purchase 5 p. Cent p. annum, is worth in ready Money ..... 3750*

*As the Kenton Pumping Engine and Coal Machines will become useful to Cox-lodge, after Kenton ceases to work. I shall state the advantage arising from that circumstance (instead of selling them as old Materials, at ..... 1200*

---

*Total, Forward, £78,059*

NEIMME/Bud/3/81.

図表 3-17 East Kenton and Coxlodge 炭鉱の評価⑦

82.

Brought Forward £78,059

Deduct the expence of the New Winning and North Pit	}	£14,000
Loss by working the Colliery, before the New Pit can be established in Current Coal Work	}	3,000
		17,000
Net Value at 10 p. Cent		£61,059

Stating the Yearly Profit at £8,000 and allowing a Purchaser 12 p. Cent p. Annum, and his Capital to be redeemed, as above stated, it will be worth 7 1/2 Years Purchase, or £56,960

Cost of New Winning, North Pit, & Loss, £17,000

Live Stock	£	9,109			
Dead Ditto	£	3,750			
Engine & Machinery	£	1,200			
		14,059			
			29,41		
Value at 12 p. Cent		£51,019			

Taking the Profit as above at £8,000 p. Annum and allowing a Purchaser 15 p. Cent p. Annum, on the same principle, it will be worth 6 Years Purchase, or £48,000

From which deduct, the Difference between the Cost of the New Winning &c. and the value of the Stock

	}	2,941
Value at 15 p. Cent		£45,059

In: Buddle.

NEIMME/Bud/3/82.

## 第 5 節 Collingwood Main 炭鉱

炭鉱監督者である J. Buddle, Jr. と Thomas Easton は 1811 年 3 月に Collingwood Main 炭鉱の評価を行った。Collingwood、Liddell、Montague そして Burdon がパートナーシップを組み、この炭鉱を所有していた。このときのパートナーシップの持ち分比率は、それぞれ Collingwood は 8/16、Liddell は 6/16、Montague は 1/16、Burdon は 1/16 であった。そして、彼らは Collingwood Main 炭鉱を Messer Bells & Co. に 1806 年 11 月 22 日から 31 年契約で賃貸していた。この時の賃貸料は年間 1,000 ポンドであり、666 2/3 テンの採掘が認められた。また、規定以上の石炭を採掘した場合、1 テンあたり 30 シリングを追加料金として支払うこととなっていた<sup>211</sup>。また、この賃貸借契約には借手が賃貸借期間内であればその期間を短くできる付帯条件が加えられていた<sup>212</sup>。このような付帯条件は、当時の賃貸借契約を結ぶ際に、当然のように加えられていた<sup>213</sup>。

J. Buddle, Jr. と T. Easton は、まず Collingwood Main 炭鉱の採掘量を見積もっている。彼らによると、鉱山全体では 234 エーカー分がまだ採掘されておらず、販売可能な石炭は 1 エーカーあたり 2,000 カルドロンであり、また 40 エーカー分の鉱柱が必要であり、そこでは 1 エーカーあたり 800 カルドロン石炭が生産できる<sup>214</sup>。このことから Collingwood Main 炭鉱全体での石炭の産出量は合計で 500,000 カルドロンであるとされているが、炭鉱監督者は採掘に際して問題が発生する可能性があるとし、44,000 カルドロンの石炭が採掘できない可能性があるとしている。したがって、彼らはこの炭鉱全体の販売可能石炭の生産量を 456,000 カルドロンと計算した。次に、炭鉱監督者は年間の石炭の販売量と消費量を計算している。年間の販売量は 25,000 カルドロンであり、エンジンや機械等に利用する石炭の量を 3,800 カルドロンであるとし、1 年間で合計 28,800 カルドロンの石炭の販売と消費を行うものとしている。年間の

---

<sup>211</sup> NEIMME/Bud/3/233.

<sup>212</sup> NEIMME/Bud/3/233.

<sup>213</sup> 大河内暁男，前掲書，189-195 頁。

<sup>214</sup> NEIMME/Bud/3/234.

石炭販売量・消費量と炭鉱全体の生産量を考慮することで、約 16 年間の石炭採掘が可能であるとしている<sup>215</sup>。賃貸借期間自体は 31 年間であるが、炭鉱監督者は 16 年間しか石炭を採掘することができないとしており、この契約に賃貸借期間の短縮を可能とする付帯条件が結ばれていることで、借手に不利益が出ないようにになっていた。

ここで、炭鉱監督者は 28,800 カルドロン分の石炭が年間に販売と消費に利用されるとしていたが、この内、賃貸料として受け取ることができるのは、26,000 カルドロン分であるとし、これは 1,300 テンのことを示し、1 テンあたり 30 シリングの賃貸料がかかるとしている。つまり、年間の賃貸料が 1,950 ポンドである。この賃貸料を将来キャッシュフローとし、16 年で 8%の割引率を使い、以下の式によって計算を行っている。

$$\frac{1,950}{1+0.08} + \frac{1,950}{(1+0.08)^2} + \frac{1,950}{(1+0.08)^3} + \dots + \frac{1,950}{(1+0.08)^{16}}$$

その結果、17,257 ポンド 10 シリングと計算され、この 17,257 ポンド 10 シリングを持ち分によって分けている<sup>216</sup> (図表 3-18)。

さらに、炭鉱監督者は固定資産税(property tax)を考慮した評価も行っている。Collingwood Main 炭鉱の場合、年間の賃貸料 1,950 ポンドから固定資産税を差し引いた 1,755 ポンドを将来キャッシュフローとし、割引期間を 16 年間で、割引率 8%を利用して計算を行っている。

$$\frac{1,755}{1+0.08} + \frac{1,755}{(1+0.08)^2} + \frac{1,755}{(1+0.08)^3} + \dots + \frac{1,755}{(1+0.08)^{16}}$$

この結果は、15,531 ポンド 15 シリングである。固定資産税を考慮しなかつ

<sup>215</sup> NEIMME/Bud/3/235.

<sup>216</sup> NEIMME/Bud/3/235-236.

た計算と同様に、持ち分の割合によって、分配している<sup>217</sup>（図表 3-19）。

このような割引現在価値による計算をした背景には、パートナーの 1 人である Burdon の死去が関係していた。パートナーシップの経営において、パートナーの死去はパートナーの交代をもたらした。そのため、企業はパートナーの持ち分を計算し、旧パートナーに現金による持ち分の返却を行い、新パートナーにはそれと同等の出資を求めた。Collingwood Main 炭鉱の場合、Burdon の死去により、パートナーは Burdon の家族に持ち分の返金する必要がある、パートナーの持ち分を決定する必要があった。そこで、パートナーたちは炭鉱監督者に持ち分の計算を依頼し、炭鉱監督者は割引現在価値によって炭鉱の評価を行った。

図表 3-18 固定資産税を考慮する前パートナーの持ち分

パートナー	持分比率	パートナーの持分
Collingwood	8/16	8,628 ポンド 15 シリング
Liddell	6/16	6,471 ポンド 11 シリング 3 ペンス
Montague	1/16	1,078 ポンド 11 シリング 10 1/2 ペンス
故 Burdon	1/16	1,078 ポンド 11 シリング 10 1/2 ペンス
合計	1	17,257 ポンド 10 シリング

（NEIMME/Bud/3/236 より作成。）

<sup>217</sup> NEIMME/Bud/3/236.



図表 3-19 固定資産税を考慮した後のパートナーの持ち分

パートナー	持分比率	パートナーの持分
Collingwood	8/16	7,765 ポンド 17 シリング 6 ペンス
Liddell	6/16	5,824 ポンド 8 シリング 1 1/2 ペンス
Montague	1/16	970 ポンド 8 シリング 8 1/4 ペンス
故 Burdon	1/16	970 ポンド 8 シリング 8 1/4 ペンス
合計	1	15,531 ポンド 15 シリング

(NEIMME/Bud/3/236 より作成。)

また、炭鉱監督者は年買法による考えも持ち合わせていた。固定資産税を考慮していない評価である 17,257 ポンド 10 シリングを 8.85 年買法と同じ価値であるとしている。すなわち、年間の賃貸料 1,950 ポンドに 8.85 年を掛け合わせると、17,257 ポンド 10 シリングとなり、約 9 年賃貸することで、現在の価値分を賃貸料で回収可能であることを示している<sup>218</sup>。固定資産税を考慮した評価においても、年買法による考え方について言及している。こちらの場合も、評価額 15,531 ポンド 15 シリングは、固定資産税を引いた年間の賃貸料 1,755 ポンドに 8.85 年を掛け合わせた金額と同じになることを示している<sup>219</sup>。

<sup>218</sup> NEIMME/Bud/3/235-236.

<sup>219</sup> NEIMME/Bud/3/236.

図表 3-20 Collingwood Main 炭鉱の評価①

Valuation of the Lessors Interest  
in Collingwood-main  
Colliery.

March 18<sup>th</sup> 1811.

The Royalty of this Mine, is an undivided Property,  
and belongs to the undermentioned Proprietors, in the  
following Shares. —

Jm <sup>o</sup> Collingwood Esq <sup>r</sup> .....	8 <sup>ths</sup> 10 <sup>..</sup>
Jo <sup>o</sup> Liddell Esq <sup>r</sup> .....	6 <sup>ths</sup> 10 <sup>..</sup>
M <sup>o</sup> Montague Esq <sup>r</sup> .....	1 <sup>th</sup> 10 <sup>..</sup>
Representatives of the late Jm <sup>o</sup> Burdon Esq <sup>r</sup> }.....	1 <sup>th</sup> 10 <sup>..</sup>

It is demised to Mess<sup>rs</sup> Bells & Co<sup>o</sup>, for a Term of  
31 Years from 25<sup>th</sup> November 1806, at the certain annual  
Rent of £1000, — for which the Lessors are allowed to  
work 666 <sup>2</sup>/<sub>3</sub> Tons, and to pay 30<sup>s</sup> p<sup>r</sup> Ton for surplus  
Workings. —

The Lessors are allowed to have liberty to make  
up short Workings, during any Year of the Term. —

NEIMME/Bud/3/233.

図表 3-21 Collingwood Main 炭鉱の評価②

234

A Barrier of 40 Yards to be left, against all adjoining Collieries.—

Lessees not to pay Rent for Coals consumed by the pumping Engine, and to be allowed 4d Tons & Allow. for Workmen's Fire-Coal.—

Lessees to have general Liberty of outstroke, for paying 5, 6, 7d Ton.—

In this Estimate we have not attached any Value to the lower Seams; being of opinion that the period for working them is so remote, that we do not think their reverentary Value worth notice at this time. Neither have we attached any Value to the Rent to be derived from the privilege of Outstroke, not being aware, that the Lessees can ever avail themselves of such privilege, and that of course it cannot be calculated upon, as a source of Revenue to the Lessees.—

On measuring the Field of Coal on the Colliery Plan, we find about 234 Acres of whole Mine in the High main Coal, remaining unworked; exclusive of Barriers, and about 40 Acres of Pillars.

We estimate the produce of the whole Mine at 2000 Ch. of saleable Coals  $\text{D}^{\circ}$  Acre; and that of the Pillars at 800 Chaldrons  $\text{D}^{\circ}$  Acre.—

NEIMME/Bud/3/234.

図表 3-22 Collingwood Main 炭鉱の評価③

	235
Then 234 Acres of whole Mine @ 2000 Chald. $\frac{1}{2}$ =	468,000
And 40 Acres of Pillars ..... at 800 T. =	32,000
	500,000
Deduct for 31 Acres of Pillars to be left under Milburn Place ..... @ 800 ..... } 24,800	
Loss by Dykes and Troubles.....	19,200
	44,000
Net Produce of salable Coals.	456,000
The Yearly Vend and Consumption, we assume to be as follows, vizt.	
To be Vended by Sea, River, and Land-sale.....	Chaldrons 25,000
Engine Consumption.....	2,000
Machines.....	500
Heap Fires.....	300
Workmen.....	1,000
	28,800
Then $\frac{456,000}{28,800}$ = 16 $\frac{1}{3}$ Years, but say 16 Years, the duration of the Colliery. —	
But of the 28,800 Chaldrons to be wrought yearly, not more than 26,000 Ch. or 1300 Tons, will be chargeable with Rent; the Yearly Rent, will therefore be 1300 Tons at 30 $\frac{1}{2}$ = £1950.	
Now considering this Rent as an Annuity for 16 Years, and allowing a Purchaser 8 $\frac{1}{2}$ Cent. p. Annum	

NEIMME/Bud/3/235.

図表 3-23 Collingwood Main 炭鉱の評価④

236

and his Capital redeemed it is worth 8.85 Years Purchase,  
or £17257.10.0.

But if the Purchaser is allowed the Property  
Tax, it will reduce the Annuity to £1755, which at  
8.85 Years purchase as above, makes the Value £15531.15.0.

The Value of the several Proprietors Shares,  
will be on £17257.10.0 as follows.

John Collingwood Esq. <sup>r</sup> .....	£8628.15.0
Jo <sup>s</sup> Liddell Esq. <sup>r</sup> .....	6471.11.3
M <sup>rs</sup> Montague Esq. <sup>r</sup> .....	1078.11.10 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>
Representatives of the late John Burdon Esq. <sup>r</sup> .....	1078.11.10 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>
	<u>£17257.10.0</u>

And on £15531.15.0.

John Collingwood Esq. <sup>r</sup> .....	£7765.17.6
Jo <sup>s</sup> Liddell Esq. <sup>r</sup> .....	5824.8.1 <sup>2</sup> / <sub>8</sub>
M <sup>rs</sup> Montague Esq. <sup>r</sup> .....	970.14.8 <sup>4</sup> / <sub>8</sub>
Representatives of the late John Burdon Esq. <sup>r</sup> .....	970.14.8 <sup>4</sup> / <sub>8</sub>
	<u>£15531.15.0</u>

Signed ——— John Buddle  
Thomas Easton.

NEIMME/Bud/3/236.

## 第 6 節 Manor Wallsend 炭鉱

1811 年 4 月に J. Buddle, Jr. が石炭所有者の Brown に宛てた手紙の中で、割引現在価値による Manor Wallsend 炭鉱の評価が行われていた。この手紙の中では T. Fenwick、J. Watson, Jr. と Kings による石炭価格や産出量による見積もりを基礎に評価をしており、J. Buddle, Jr が炭鉱監督者同士でチームを組み仕事を行っていた。まず、彼らは Manor Wallsend 炭鉱から獲得できる 1 年間の利益を計算している。

1 年間の利益を 5,750 ポンドと見積もり、19 年間にわたって 15% の割引率で割引現在価値計算を行い、Manor Wallsend 炭鉱を 35,638 ポンドと評価している。

$$\frac{5,750}{1 + 0.15} + \frac{5,750}{(1 + 0.15)^2} + \frac{5,750}{(1 + 0.15)^3} + \dots + \frac{5,750}{(1 + 0.15)^{19}}$$

そして、炭鉱監督者はこの 15% の計算の後に、他の割引率（14%、12%、10%、8%、6%、5%、4%、3%、2%）を利用して同じ炭鉱に対して同様の計算を行っている（図表 3-24）。15% 以外に 9 つの割引率を利用してはいるが、割引現在価値を計算する際の将来キャッシュフローとその期間は、15% で資産評価をしたときのものと同じ値を採用している。このように複数の割引率を利用した理由として、J. Buddle, Jr. は、割引現在価値計算に使用した割引率は、様々な意見が存在する問題であり、リスクに対する考え方や企業の将来の見通しに依存するものであると述べており、複数の割引率を使った炭鉱評価を手紙に追加したことによって、Brown 自身が炭鉱評価に対して自分の結論を下すことができるとしている<sup>220</sup>。

---

<sup>220</sup> NEIMME/Bud/3/257-258.

図表 3-24 資産評価の結果

割引率	割引現在価値計算による結果
15%	35,638 ポンド
14%	37,662 ポンド
12%	42,377 ポンド
10%	48,098 ポンド
8%	55,200 ポンド
6%	64,158 ポンド
5%	69,488 ポンド
4%	75,520 ポンド
3%	82,363 ポンド
2%	90,148 ポンド

(NEIMME/Bud/3/258 より作成。)

図表 3-25 Manor Wallsend 炭鉱の評価①

257

I should therefore estimate the extreme Value of the Colliery as under viz<sup>t</sup>.

Amount of Gain as stated by  
 Mess<sup>rs</sup> Fenwick, Watson, & King } £124027.16.6

Deduct 1/2<sup>d</sup> Chaldron, on the undermentioned  
 Quantities of Coals, for the extra quantity of  
 small to be taken out, Loss by occasional  
 Freightings, &c. } \_\_\_\_\_

From the whole mine, in the Top, or Chald<sup>rs</sup>  
 best Part, of the Colliery. } 102623

From the Pillars, in Ditto ..... 66600

From the Whole Mine in the Rise,  
 or most inferior Part of the Colliery } 268601

From the Pillars in Ditto ..... 81000

578824 1/2 28941.4.0

Aggregate Gain. £95086.12.6

The aggregate Gain £95,086.12.6, Divided by  
 19 Years the Duration of the Colliery, gives a  
 Yearly Profit of £5004.12.2 3/4, but say... £5000.0.0

Spillage on 30000 Chaldrons @ 6. = 750.0.0

Net Yearly Profit. £5750.0.0

NEIMME/Bud/3/257.



図表 3-26 Manor Wallsend 炭鉱の評価②

258

Now as the Engine is fully occupied in drawing the Water, which, until a New Pit is established in Works, may subject the Colliery to occasional interruptions, and as a liberal allowance ought to be made for Casualties of every description in Collieries of this kind. I could not, considering the above yearly Profit, as an Annuity, calculate the interest to be allowed a Purchaser at less than 15% Cent. which makes the Value £. 35,638.

But as the interest to be made by purchasing Annuities, is merely matter of opinion, especially in the purchase of Mines; as it depends entirely on the Purchasers own ideas of the Risk, and Prospects of the Concern, I state the above rate of 15% Cent. in the present instance, with great difference, as my own idea; and therefore subjoin, the Value of the Colliery at different Rates % Cent. which will enable Mr. Deane to judge for himself, and draw his own conclusions.

Noting the Yearly Profit as above it is worth £. as an Annuity at — 14% Cent } 37,662.

D <sup>o</sup> .....	@ 12	D <sup>o</sup> .....	42,377
D <sup>o</sup> .....	@ 10	D <sup>o</sup> .....	48,098
D <sup>o</sup> .....	@ 8	D <sup>o</sup> .....	55,200
D <sup>o</sup> .....	@ 6	D <sup>o</sup> .....	64,158
D <sup>o</sup> .....	@ 5	D <sup>o</sup> .....	69,488
D <sup>o</sup> .....	@ 4	D <sup>o</sup> .....	75,520
D <sup>o</sup> .....	@ 3	D <sup>o</sup> .....	82,363
D <sup>o</sup> .....	@ 2	D <sup>o</sup> .....	90,148

NEIMME/Bud/3/258.

## 小括

J. Buddle, Jr.と J. Watson, Jr.が関わった割引現在価値による炭鉱評価の実践を見てきた。当時、彼らを中心に割引現在価値が使用されており、彼らの評価は当時の典型的なものであったと考えられる。今回は、Cowpen 炭鉱、Bigg's Main 炭鉱、East Kenton and Coxlodge 炭鉱、Collingwood Main 炭鉱、Manor Wallsend 炭鉱の 5 つの炭鉱を取り上げた。

J. Buddle, Jr.は East Kenton and Coxlodge 炭鉱、Collingwood Main 炭鉱を評価し、J. Watson, Jr.は Cowpen 炭鉱、Bigg's Main 炭鉱を評価した。また、Manor Wallsend 炭鉱には両者が関与した。5 つの炭鉱評価に利用された将来キャッシュフロー、その期間、割引率は炭鉱によって別々の値が利用されていた。ただし、J. Buddle, Jr.が評価した East Kenton and Coxlodge 炭鉱と J. Watson, Jr.が評価した Cowpen 炭鉱においては、将来キャッシュフローに石炭販売から獲得できる利益、その期間に賃貸借期間を採用した。異なる炭鉱監督者だとしても同じ計算要素を利用している。また、J. Buddle, Jr.は Collingwood Main 炭鉱では将来キャッシュフローに賃貸料を採用していた。同一の炭鉱監督者だとしても、炭鉱によって将来キャッシュフローに異なる要素を利用している。したがって、炭鉱監督者の違いによって異なる要素を利用しているというよりも、それぞれの炭鉱が置かれている環境とパートナーの要請に依存している。次章でさらに詳しく考察していく。

## 第4章 割引現在価値計算の考察

### 第1節 将来キャッシュフロー

Cowpen 炭鉱、Manor Wallsend 炭鉱、East Kenton and Coxlodge 炭鉱、Bigg's Main 炭鉱に対して割引現在価値計算をする際の将来キャッシュフローは炭鉱から採炭された石炭を販売することで獲得することができる利益であった。1801年の Cowpen 炭鉱評価では、年間 16,000 カルドロンの石炭が販売可能であり、1 カルドロンあたりの販売価格は 23 シリングであった<sup>221</sup>。1811年の Cowpen 炭鉱評価では、年間 15,000 カルドロンの石炭が販売可能であり、1 カルドロンあたりの販売価格が販売する地域によって分けて計算されている<sup>222</sup>。1801年と1811年の Cowpen 炭鉱評価の両方とも J. Watson, Jr.が行っており、10年の間に、石炭の販売量に変化があったことがわかる。East Kenton and Coxlodge 炭鉱では、最上質炭を年間 30,000 カルドロン販売可能であり、1 カルドロンあたり 30 シリングで販売するとしている<sup>223</sup>。Bigg's Main 炭鉱において、炭鉱監督者は賃貸借期間である 8年間の石炭販売における利益を計算している。1年目から 5年目までは 30,000 カルドロン販売可能であり、24 シリングの販売価格とした。また、6年目から 8年目は 24,000 カルドロン販売可能であり、24 シリングの販売価格で計算されている。そして、これらの利益を平均化して、それを将来キャッシュフローとした<sup>224</sup>。これらの炭鉱においては、炭鉱によって将来キャッシュフローの計算には多少の違いは存在するが、炭鉱監督者は1年間に採掘することができる石炭の量にカルドロンやテンあたりの石炭価格を利用し、石炭の売上を計算した。そこから、輸送費等の費用を引くことで利益を計算し、この利益が割引現在価値計算する際の将来キャッシュフローであった。

石炭販売による利益の計算には単位あたりの販売価格や単位あたり費用が利

---

<sup>221</sup> NEIMME/Wat/2/8/300.

<sup>222</sup> NEIMME/Wat/2/9/234.

<sup>223</sup> NEIMME/Bud/3/80.

<sup>224</sup> NEIMME/Wat/2/8/283-284.

用されていた。炭鉱監督者はパートナーの依頼を受け、依頼に応じた仕事を行っていた。このような単位あたりの計算は、炭鉱監督者の業務の慣行であった。さらに、将来キャッシュフローを計算するのに利用された単位あたり収益や単位あたり費用は炭鉱監督者の見積もりである。彼らは炭鉱経営のプランニング等の将来情報を提供することが業務の一部であったことから、見積もりによる計算は日常の業務の一部であった<sup>225</sup>。このような、将来情報を提供する理由は、石炭の枯渇性を考慮した結果であると考えられる。石炭が枯渇することで、鉱山の価値は下落する。石炭が枯渇するまでに、資金の回収が可能かどうかを測定する必要がある、鉱山業にとって、見積もりによる計算は非常に重要となる。また、枯渇することがわかっていることで、鉱山全体で石炭の埋蔵量や枯渇するまでの期間を計算することも可能であった。例えば、Cowpen 炭鉱には全体で 125,500 テンの石炭が埋蔵されており、136 年間採炭が可能であると J. Watson, Jr. が報告している<sup>226</sup>。石炭が枯渇性資産であるという特徴から見積もりによる経営が重要となり、また見積もりも可能となる。

当時、出荷制限協定によって、炭鉱ごとに石炭の販売量と石炭価格は決められていた。したがって、将来キャッシュフローを計算する際に石炭の売上は計算することが可能であった。炭鉱によって採掘することができる石炭の質は異なっており、その質に応じて石炭の採掘量と販売価格が決められていた。炭鉱監督者は炭鉱ごとに石炭の売上高を計算することが可能であった。また、採掘された石炭は London 等へと運ばれ売買される。そのため、船による輸送が必要となる。イギリス北東地域では、Tyne 河や Wear 河から輸送されており、河沿いに炭鉱が開発された。河沿いに開坑することで輸送費を抑えることができた。しかし、河から離れれば離れるほど、輸送費が高くなった。したがって、両河より地理的に離れた場所で石炭を掘ると、輸送費が高くなり、利益を減少させることになった。また、炭鉱経営には事故が多かった。特に、排水技術の発展は事故を減らすこととなった。炭鉱によって排水する量などは異なり、最

---

<sup>225</sup> Flinn, M. W., *op. cit.*, pp.59-60.

<sup>226</sup> NEIMME/Wat/2/8/298.

悪の場合、採掘することができなくなってしまう。これも炭鉱が存在している場所によって異なる。炭鉱経営にはこのような地理的な問題が潜んでおり、利益を極大化するために炭鉱監督者を雇い、炭鉱を調査させていた。当時の経済状況や炭鉱監督者の業務に従い、炭鉱所有者から依頼を受け、炭鉱監督者は割引現在価値による鉱山評価をする際の将来キャッシュフローを決めていたことがわかる。

割引現在価値に利用された将来キャッシュフローには石炭販売からの利益以外のものが利用されたケースがある。Collingwood Main 炭鉱の評価に利用された将来キャッシュフローは賃貸料であった。賃貸借契約に基づいて、年間の賃貸料を計算している。Collingwood Main 炭鉱の賃貸料は固定の賃貸料と石炭の産出量に応じて変動する賃貸料を合わせたものであり、2つの平均的な賃貸料を将来キャッシュフローとしている<sup>227</sup>。賃貸料は賃貸借契約で決まるものであり、確実性の高いものである。また、産出量に基づいて決まる賃貸料も、出荷制限協定によって産出量は炭鉱ごとに異なり、炭鉱によって定められていた。このことから、賃貸料を将来キャッシュフローとして考える場合も確実性の高いものであったといえる。

以上、将来キャッシュフローには、石炭の販売から得ることのできる利益、もしくは賃貸料の2種類があることが、現在確認できている。石炭販売による利益は、出荷制限協定によって石炭価格と石炭産出量が定められていた。このことから、石炭販売による利益は見積もることが可能であった。賃貸料の場合は、賃貸借契約によって賃貸料が決まっており、産出量は出荷制限協定によって決められていた。このことによって、賃貸料は確実なものであったと考えられる。

## 第2節 割引期間

Collingwood Main 炭鉱では16年、Cowpen 炭鉱では34年、Manor Wallsend 炭鉱では19年、East Kenton and Coxlodge 炭鉱では17年、Bigg's Main 炭鉱

---

<sup>227</sup> NEIMME/Bud/3/235.

では8年の割引期間を利用した。割引現在価値による割引期間は炭鉱によって異なる期間を使用している。Cowpen 炭鉱では割引期間に賃貸借契約の期間を利用しており、他に割引期間に賃貸借契約期間を採用しているのは East Kenton and Coxlodge 炭鉱と Bigg's Main 炭鉱である<sup>228</sup>。

Collingwood Main 炭鉱では、賃貸借契約期間は31年であるとしているが、割引現在価値による評価をするときの割引期間に31年は使われていない。J. Buddle, Jr.と T. Easton は1年間で採掘できる石炭量と炭鉱全体で採掘できる石炭量から、この炭鉱では16 1/3年しか採炭できないとしている。これは契約期間より短い期間であり、そのため借手は賃借期間の短縮を求めるからである。契約期間の短縮を許可することが Collingwood Main 炭鉱の契約期間の中に示されており、借手が契約期間の短縮をすることを前提として、炭鉱監督者は割引現在価値計算の割引期間に16年を利用した<sup>229</sup>。ここでは、契約期間と炭鉱の石炭が枯渇するまでの期間が同じであった。

Manor Wallsend 炭鉱では炭鉱全体から採掘できる石炭量と年間で採掘できる石炭量から何年の間採炭できるかを計算し、割引期間としている<sup>230</sup>。つまり、この場合は石炭が枯渇するまでの期間が割引期間であった。

これらのことから、割引期間には炭鉱経営の特徴である枯渇性と作業場賃借制を考慮した期間が利用されたことがわかる。

### 第3節 割引率

Collingwood してい Main 炭鉱では8%、Cowpen 炭鉱では20%、15%、10%、Manor Wallsend 炭鉱では15%、14%、12%、10%、8%、6%、5%、4%、3%、2%、East Kenton and Coxlodge 炭鉱では15%、12%、10%、Bigg's Main 炭鉱では10%を割引率として利用していた。当時の割引現在価値による炭鉱評価の一般的な割引率は15%であったといわれている<sup>231</sup>。この15%という数字は何

---

<sup>228</sup> NEIMME/Wat/2/8/300, NEIMME/Bud/3/80, NEIMME/Wat/2/8/283.

<sup>229</sup> NEIMME/Bud/235.

<sup>230</sup> NEIMME/Bud/3/257.

<sup>231</sup> Brackenborough, S., T. McLean and D. Oldroyd, *op. cit.*, p.143.

と関係があるのだろうか。S. Brackenborough, T. McLean and D. Oldroyd は割引率に関して当時の最高法廷利子率である 5%と関係しているとしている<sup>232</sup>。しかし、15%という数字と 5%という数字には 10%もの差があり、最高法廷利子率を基礎としていると考えるのは難しい。また、S. Brackenborough, T. McLean and D. Oldroyd は 15%という割引率は炭鉱監督者の経験則であるとも述べているが<sup>233</sup>、具体的にどのような経験なのかは述べていない。ここでは、どのような経験則に基づいているのか、換言すると炭鉱監督者が割引率をどのように決めたのかを考察する。

前述したように、将来キャッシュフローには 2 種類あった。石炭販売から獲得できる利益と賃貸借契約による賃貸料である。これらは、借手や貸手の利益であり、このことから割引率も利益と関係があったと推測できる。以下では、当時の利益率について考察する。

図表 4-1 は、北東地域の炭鉱ごとの 1 年間の売上に対しての利益率を示したものである。この図表 4-1 の値は、炭鉱によって見積もりによるもの、もしくは実際の値によるものとなっている。売上に対しての利益率は炭鉱や年代ごとにばらつきがある。このばらつきは、炭鉱から石炭の質や炭鉱が存在している地理的な要因によって変化があると考えられる。この利益率の平均は 29.3%であり、一般的な割引率 15%と比較すると、かなり高い数値であり、炭鉱監督者が売上に対しての利益率を割引率として利用したとは考えづらい。

---

<sup>232</sup> *Ibid.*, pp.143.

<sup>233</sup> *Ibid.*, pp.144.

図表 4-1 売上高に対する利益率

年	炭鉱名	売上高に対する利益率
1786	Gateshead Park 炭鉱	35.3%
1787	Sheriff Hill 炭鉱	17.3%
1790	St. Anthony's 炭鉱	54.0%
1801	Biggs' Main 炭鉱	37.5%
1801	Elvet 炭鉱	24.9%
1801	Cowpen 炭鉱	39.1%
1803	West Denton 炭鉱	7.8%
1803	Willington 炭鉱	43.5%
1804	Sheriff Hill 炭鉱	33.2%
1806	Felling and Carr's Hill 炭鉱	33.3%
1810	East Kenton and Coxlodge 炭鉱	16.6%
1811	Cowpen 炭鉱	17.6%
1811	Felling 炭鉱	30.0%
1815	Newbottle 炭鉱	26.9%
1823	Hetton 炭鉱	32.1%
1826	Wylam 炭鉱	12.6%
1827	Hetton 炭鉱	36.4%

(Flinn, M.W., op. cit., pp.324, NEIMME/Wat/2/8/300, NEIMME/Wat/2/8/283, NEIMME/Bud/3/80, NEIMME/Wat/2/9/234 より作成。)



一般的な割引率である 15%という数字は、当時の一般的な炭鉱への投資に対する利益率である。例えば、J. Buddle, Jr.は 1809 年の Elswic 炭鉱に関するレポートの中で、投下した資本を考慮し、1 年間で 14,000 カルドロンの石炭販売は、37 年 6 カ月で資本を回収し、この場合、資本に対する利益率は 15%であると計算されており<sup>234</sup>、ほかの炭鉱では 14%と見積もられている<sup>235</sup>。また、彼は、1807 年の Tyne 地域のすべての炭鉱からの利益を 150,000 ポンドとし、これは 883,000 ポンドの投資の 17%であるとした<sup>236</sup>。さらに、炭鉱監督者ではないが Francis Thompson が書いたレポートの中では、F. Thompson が当時マネージャーをしていた Washington 炭鉱は炭鉱に支出した 15,000 ポンドの資本の 15%以上を利益にできると報告していた<sup>237</sup>。炭鉱への投資に対する利益率は一般的には 15%前後と考えられていたが、実際には炭鉱によってばらつきがある。しかし、当時の炭鉱監督者がイギリス北東地域における炭鉱の平均的な利益率は 15%前後と考えていたのは明らかである。そのことから、炭鉱監督者は炭鉱評価に当時の石炭業における一般的な利益率である 15%を基礎として割引率を設定した。これは、Rudolf Hilferding が述べている「産業利潤は平均利潤率に規定される<sup>238</sup>」ということを示している。

さらに、注目すべきは 1 つの炭鉱評価に対して複数の割引率を利用することがあるということである。これについて S. Brackenborough, T. McLean and D. Oldroyd は、炭鉱監督者が資産評価に関する不確実性に対して、依頼者に責められたくなかったことが複数の割引率を利用した理由であるとしている<sup>239</sup>。これとは別の側面としては、依頼者が意思決定をできるようにするために複数の割引率を設定していた。炭鉱監督者は炭鉱所有者である依頼者に依頼を受けて炭鉱評価を行っている。依頼者は何を目的で鉱山評価を依頼したのかという

---

<sup>234</sup> Flinn, M. W., *op. cit.*, p.323.

<sup>235</sup> Taylor, A. J., "The Coal Industry," in Church, R. ed, *The Dynamics of Victorian Business*, London, 1980, p.59.

<sup>236</sup> Flinn, M. W., *op. cit.*, p.326.

<sup>237</sup> *Ibid.*, pp.323-326.

<sup>238</sup> Hilferding, R., *Das Finanzkapital*, Wien, 1923, S.113.

<sup>239</sup> Brackenborough, S., T. McLean and D. Oldroyd, *op. cit.*, p.144.

と、これは作業場賃借制と大きく関わってくる。当時は、炭鉱所有者が所有している炭鉱を直接採炭し、石炭を販売することで利益を得ることは少なかった。炭鉱所有者は炭鉱を賃貸し、賃貸料を利益としていた。炭鉱所有者にとって、賃貸料は重要な収入源となった。この賃貸料は炭鉱の価値に依存していた<sup>240</sup>。このため、炭鉱所有者は炭鉱監督者に鉱山評価を依頼した。賃貸料と炭鉱の価値には密接な関係があり、炭鉱を賃貸していた炭鉱所有者にとって炭鉱の価値は重要なものであった。そのために、複数の割引率による炭鉱評価から炭鉱所有者が意思決定できるように、炭鉱監督者は複数の割引率を利用した。

炭鉱監督者が必ず複数の割引率を利用していたかというところというわけではない。Collingwood Main 炭鉱の評価では 8%の割引率しか利用されていない<sup>241</sup>。Collingwood Main 炭鉱の場合、賃貸料を決定するためにパートナーは炭鉱監督者に炭鉱評価を依頼したわけではない。パートナーの死去により、パートナーの交代が必要となり、パートナーの持ち分を決定するために炭鉱評価が必要となった。そのため、パートナーの意思決定が必要ない。そこで、炭鉱監督者は複数の割引率を使わず、たった 1 つの割引率しか利用しなかった。パートナーの持ち分決定のために、割引現在価値による資産評価を行っている例として Biggs' Main 炭鉱の評価があげられる。ここでも 10%の割引率しか利用されておらず、複数の割引率は使われていない<sup>242</sup>。S. Brackenborough, T. McLean and D. Oldroyd がいうように、不確実性のために複数の割引率を利用したのであれば、パートナーの持ち分決定の際にも複数の割引率が利用されてもいいはずである。しかし、持ち分決定の時には 1 つの割引率しか利用されておらず、それはパートナーの意思決定の必要がなかったからである。

#### 第 4 節 割引現在価値による炭鉱評価の機能

割引現在価値による評価に利用された将来キャッシュフロー、割引期間、割引率は炭鉱によって様々なものであった。J. Buddle, Jr.は、East Kenton and

<sup>240</sup> 大河内暁男，前掲書，185-187 頁。

<sup>241</sup> NEIMME/Bud/3/235-236.

<sup>242</sup> NEIMME/Wat/2/8/284.

Coxlodge 炭鉱、Collingwood Main 炭鉱、Manor Wallsend 炭鉱の評価に関わっていたが、その時に使用された割引現在価値を計算する要素は炭鉱によって別々のものであった。これはパートナーの要請と個々の炭鉱が置かれていた状況に応じて、炭鉱監督者が臨機応変に変えていたからであろう。

パートナーシップ会計の1つの役割はパートナーの持ち分の決定であることを前提とすれば、割引現在価値による資産評価も持ち分の決定のために利用されたと考えられる。Collingwood Main 炭鉱では割引現在価値による評価が行われた後、パートナーたちの持ち分が決定された。これは、Collingwood Main 炭鉱のパートナーである Burdon が死去したことで新たなパートナーを加入させなければならず、そのための出資金額を決める必要があった。同様に、Bigg's Main 炭鉱でも割引現在価値による評価の後にパートナーの持ち分が計算された。この2つの割引現在価値計算の差は、将来キャッシュフローに利用されているものである。Collingwood Main 炭鉱の将来キャッシュフローは賃貸料であり、Bigg's Main 炭鉱では石炭販売から獲得できる利益であった。Collingwood Main 炭鉱の場合、炭鉱監督者に資産評価を依頼したパートナーは炭鉱の貸手であった。貸手にとっての利益は賃貸料であり、炭鉱監督者はパートナーの持ち分を計算する際の将来キャッシュフローにこれを利用した。一方で、Bigg's Main 炭鉱において炭鉱監督者に資産評価を依頼したパートナーは借手であった。借手は借りた炭鉱から採炭した石炭を販売することで利益を得ている。その利益を炭鉱監督者は将来キャッシュフローとして採用した。依頼したパートナーが借手なのか貸手なのかによって、将来キャッシュフローを決めていた。

割引現在価値による評価すべてがパートナーの持ち分を決めるために利用されたわけではない。その他の要因としては、賃貸料の決定に利用されたことがあげられる。Manor Wallsend 炭鉱の場合、J. Buddle, Jr.は Brown に手紙を書き、そこで割引現在価値による炭鉱評価を行っている。Brown は炭鉱の所有者であり、つまり炭鉱の貸手である。貸手にとっての利益は賃貸料である。ただし、J. Buddle, Jr.は割引現在価値を計算する際の将来キャッシュフローを賃

貸料とはせずに、石炭販売から獲得できる利益としている。借手にとっての利益は石炭販売から獲得できる利益であるが、貸手にとっては賃貸料が利益となる。しかし、賃貸料は借手が獲得した利益の一部であり、石炭販売から獲得できる利益に依存する。そのため、賃貸料決定のための割引現在価値による炭鉱評価では石炭販売から獲得できる利益を将来キャッシュフローとして利用することとなる。この点は Collingwood Main 炭鉱における貸手の持ち分決定に利用された割引現在価値とは異なる点であり、Manor Wallsend 炭鉱の場合には持ち分は計算されていない。さらに、持ち分の計算を行っている場合は1つの割引率しか利用していなかったが、Manor Wallsend 炭鉱では複数の割引率を利用しており、炭鉱所有者の意思決定を行えるようにしている<sup>243</sup>。このような点と当時の作業場賃借制の慣習から、賃貸料の決定のために割引現在価値による評価が行われていたと考えられる。当時の賃貸料は資産価値に対して賃貸料が決められていた。また、炭鉱所所有者は相続や結婚などで炭鉱を手に入れている。例えば、George Bowes は兄の死後に相続し、鉱山業に関わるようになった。また、Londonderry は結婚相手が鉱山産業と関わりのある人物であり、婚約をすることで鉱山業に携わることとなった<sup>244</sup>。このことから炭鉱には取得原価も時価も存在していなかった。そのため、炭鉱監督者に炭鉱評価を依頼した。

Collingwood Main 炭鉱では、割引現在価値を利用し、炭鉱を 17,257 ポンド 10 シリングと評価した後に、この評価は将来キャッシュフローである 1,950 ポンドの 8.85 年分であると表記されている<sup>245</sup>。これは年買法による思考である。同様の思考は East Kenton and Coxlodge 炭鉱でも存在している。将来キャッシュフローを 8,000 ポンド、割引期間 17 年、割引率 10% を利用し、64,000 ポンドと評価し、これは将来キャッシュフローである 8,000 ポンドの 8 年分の価値があるとしている<sup>246</sup>。East Kenton and Coxlodge 炭鉱の場合、割引率に

---

<sup>243</sup> NEIMME/Bud/3/258.

<sup>244</sup> 和田一夫，前掲論文，14-15 頁。

<sup>245</sup> NEIMME/Bud/3/235-236.

<sup>246</sup> NEIMME/Bud/3/80.

12%と15%を利用した評価も行われており、それぞれ56,960ポンド、48,000ポンドと炭鉱監督者に評価されている。そして、ここでも年買法による考えを持ち出し、それぞれ将来キャッシュフローの8,000ポンドに対して56,960ポンドは7.12年、48,000ポンドは6年分の価値があるとしている<sup>247</sup>。このような割引現在価値による評価と年買法の思考は1700年前半にJ. Richardが林業において適用されていたとM. E. Scorgieは述べている。そして、M. E. Scorgieによれば、この評価法を18世紀と19世紀前半に広めた人はいないとしている<sup>248</sup>。しかし、上述してきたように、産業革命期の鉱山業では炭鉱監督者によって割引現在価値も年買法も利用され、19世紀に入っても普及していた。

## 小括

炭鉱監督者が割引現在価値計算する際に利用した将来キャッシュフローは石炭販売による利益もしくは賃貸料であった。石炭販売による利益は単位利益を基に計算されており、これは炭鉱監督者の業務であった。当時の石炭販売量と価格は出荷制限協定が定められており、これにより利益を計算することが可能であった。また、当時は作業場賃借制を基礎に経営がされており、賃貸借契約によって定められている賃貸料を基に将来キャッシュフローを計算した。

炭鉱監督者は、割引期間に賃貸借期間もしくは石炭が枯渇するまでの期間を使用し、割引率には投資に対する利益率を利用した。当時の最高法廷利子率は5%であり、これをベースに決められていたとは考えられない。J. Buddle, Jr.はTyne地域全体の投資に対する利益率は17%と述べており、当時の平均的な利益率をベースに割引率を設定していた。

このような要素を利用して評価を行った理由はパートナーの依頼にある。まずは、賃貸料の決定に関する資産評価である。作業場賃借制における賃貸料の決定は資産の価値によって決定されており、そのために資産評価をパートナー

---

<sup>247</sup> NEIMME/Bud/3/82.

<sup>248</sup> Scorgie, M. E., *op. cit.*, pp.245-246.

は炭鉱監督者に依頼した。この際に、炭鉱監督者は複数の割引率で評価を行っており、賃貸料決定に関する意思決定ができるようにした。2つ目は、パートナーの持ち分決定に関する評価である。パートナーの持ち分決定はパートナー会計の重要な役割であり、割引現在価値による評価を行った後、パートナーの持ち分比率に応じて持ち分が決定された。

## 第 5 章 技師による割引現在価値の展開

### 第 1 節 Matthias Dunn による炭鉱評価

Matthias Dunn は 1844 年に出版された著書 *An Historical, Geological, and Descriptive View of The Coal Trade of The North of England* の中で、炭鉱評価について言及している。M. Dunn は、炭鉱監督者として有名な J. Buddle, Jr. の下で炭鉱監督者として様々な仕事をしてきた人物である<sup>249</sup>。

炭鉱に関する資産の評価に関して、M. Dunn は著書の中で、それには不確実性をはらんでおり、様々なデータを利用する必要があると述べている。特に、彼は時間と不確実性を重要視した。ここでいう時間とは炭鉱が継続される期間のことであり、賃貸借契約の期間や石炭が枯渇するまでの期間が含まれている。炭鉱の賃貸借契約が成立すると、その価値は見積もりによる 1 年間で獲得できる金額の現在価値 (present worth) であるとしている<sup>250</sup>。つまり、それは将来キャッシュフローの割引現在価値である。

M. Dunn は 2 つの炭鉱評価を紹介している。第 1 は、炭鉱所有者の視点からの炭鉱評価である。M. Dunn は次の例を出すことで説明している。30 年間の将来キャッシュフローが 500 ポンドであり、8% の割引率であれば、この価値は 11.25 年買法の価値がある。つまり、5,625 ポンドの価値である<sup>251</sup>。これは以下の式によって計算されている。

$$\frac{500}{1 + 0.08} + \frac{500}{(1 + 0.08)^2} + \frac{500}{(1 + 0.08)^3} + \dots + \frac{500}{(1 + 0.08)^{30}}$$

<sup>249</sup> Flinn, M. W., *op. cit.*, p.141.

<sup>250</sup> Dunn, M., *An Historical, Geological, and Descriptive View of the Coal Trade of The North of England*, Newcastle, 1844, p.208.

<sup>251</sup> *Ibid.*, p.208.

第2の評価は炭鉱の借手の視点から炭鉱を評価したものである。この視点からの評価は第1の視点からの評価よりも、炭鉱に付随する資産や支出を考慮しなければいけない分、不確実性が増すとしている。また、賃借の期間も不確実性を増す原因とされている。これは、契約期間に事故が起こり賃貸借契約を放棄する場合もあれば、賃貸期間を全うする場合もあるからである<sup>252</sup>。この点は、炭鉱所有者に関しても同様のことがいえそうであるが、M. Dunnは借手における評価において、これを重要視した。炭鉱を評価する上で、一番考慮しなければならないことは、経営上のコストであるとM. Dunnは述べている。経営上のコストは環境や年間の生産可能数量などに応じて変化し、獲得できる利益に影響を与えるとしている。そのため、これらのデータを考慮するためには事前の推測が必要であり、推測した後に炭鉱の評価を行うとした<sup>253</sup>。そして、M. Dunnが示した借手の視点からの評価は図表5-1である。

M. Dunnは割引率に関しても言及している。鉱山事故や取引の変動による利益の不確実性やリスクに応じて、割引率は変動するとしている<sup>254</sup>。M. Dunnが想定している割引率には、ある程度の範囲が存在している。また、割引率は利益の不確実性に応じて変化するとし、これは利益との関わりがある割引率を設定することを示している。したがって、割引率には利益率にリスクを考慮したものが利用された。

このように見ていくと、M. Dunnは、将来キャッシュフローに貸手の視点から賃貸料を利用するか、もしくは借手の視点から石炭販売からの利益を利用するかの2つについて言及している。また、割引期間には賃貸借契約期間または石炭が枯渇するまでの期間を使用し、割引率には利益率をベースとしたものが採用された。これは産業革命期のJ. Buddle, Jr.やJ. Watson, Jr.が利用した割引現在価値と同じ要素である。M. DunnはJ. Buddle, Jr.と一緒に業務を行った経験があり、炭鉱監督者の業務を通して割引現在価値が普及した。

---

<sup>252</sup> *Ibid.*, p.208.

<sup>253</sup> *Ibid.*, pp.208-209.

<sup>254</sup> *Ibid.*, p.209.



図表 5-1 M. Dunn による炭鉱評価

賃借期間における年間の利益は1,000ポンドと推測でき、残りの期間は15年である。そして、1,000ポンドを将来キャッシュフローとして、不確実性の下、将来キャッシュフローの価値は14%で割り引くべきである。これは6.14年買の価値である。	6,140ポンド
炭鉱に附属する資産の価値	6,000ポンド
ただし、期間の最後にオークションで売却すると	2,500ポンド
2,500ポンドは購入者が残り期間の15年後に受け取る価値であり、5%の割引で計算した価値。これは0.48年で購入するのと同じである。	1,200ポンド
残りの価値	7,340ポンド

(Dunn, M., *An Historical, Geological, and Descriptive View of the Coal Trade of The North of England*, Newcastle, 1844, p.209 より作成。)

## 第 2 節 William Armstrong による炭鉱評価

Staveley Coal & Iron Company (以下、Staveley 社) は、Richard Barrow がもともとパートナーシップ経営であった Staveley Works を株式会社化した企業であった。R. Barrow は、1804 年から 1840 年に London で弟の John Barrow とパートナーシップを組み、商人としてスペインやポルトガル等と貿易を行っていた。また彼らは、中国と貿易をした先駆者であり、貿易によって富を得た。1840 年に両者とも海外貿易から手を引き、R. Barrow は製鉄業に関与することとなった<sup>255</sup>。もともと R. Barrow の兄である George Hodgkinson Barrow が Staveley Works に従事しており、兄が弟に経営権を与えることで、R. Barrow は製鉄業界へと足を踏み入れることとなった。そして、Staveley

<sup>255</sup> Chapman, R., *Stanton and Staveley*, Cambridge, 1981, pp.41-42.

Works は Devonshire から Staveley 地域の鉱山を賃借することで経営を行っていた<sup>256</sup>。

1840年代、R. Barrow は旧型の工場を取り除き、2つの新しい溶鉱炉を新たに作った。また彼は、Derbyshire における他の企業と生産量を同じレベルにするために、鑄造工場のマネージャーとして William Knighton を雇用し、新しい炭坑を掘ることになった。その結果、溶鉱炉からの産出量は 1846年に年間で 12,500 トンに飛躍し、1860年には、鑄造が 15,000 トンに到達した。Staveley Works の石炭産出量は、R. Barrow が経営に関与し始めてから約 7 倍になった。1864年に、Staveley Works が株式会社になった時、労働力 4,200 人、鑄造 20,000 トン、石炭 700,000 トンとなった<sup>257</sup>。

Staveley Works の石炭は主に Midland 鉄道に買われていた。Staveley Works の Top Hard という銘柄の石炭は機関車に対して利用価値があると考えられており、R. Barrow は Midland 鉄道のジェネラルマネージャーであった James Allport と親しい間柄であった。1847年から 1855年に、Staveley Works は Midland 鉄道に 80,000 トンの石炭を供給しており、これは収入の 60%を占めている。また、R. Barrow は Sheffield の装甲生産者 John Brown と契約を結び、1856年からは、発明家である James Morrison と契約を結んだ。J. Morrison は 1859年に石炭 75,000 トンを受け入れた<sup>258</sup>。また採掘された石炭は自社で銑鉄の製造や鑄造部門でも利用された。例えば、1860年には石炭 298,816 トンが 3つの炭鉱から採掘され、そのうち 29,760 トンは銑鉄に利用され、4,089 トンは鑄造部門に利用された。この際に、内部振替価格によって、石炭部門から別の部門へと石炭が引き渡されている<sup>259</sup>。Staveley Works の石炭のうち自社利用と同地域企業への販売を除いた分が London 市場で販売されることとなった。Staveley Works は London への売りに対してあまり比重を置かなかった

---

<sup>256</sup> *Ibid.*, p.26.

<sup>257</sup> *Ibid.*, pp.42-45.

<sup>258</sup> *Ibid.*, p.45.

<sup>259</sup> Edwards, J. R., T. Boyns and M. Anderson, "British Cost Accounting Development: Continuity and Change," *The Accounting Historians Journal*, Vol.22, No.2, 1995, p.15.

が、Staveley 地域における鉄道や製鉄に目を向け、大半の石炭を販売していた。これは R. Barrow が同地域での契約を守ることに力を注いだ結果である<sup>260</sup>。

このように Staveley Works は家庭用の石炭を中心に取り扱っていたのではなく、同地域の他業種に対して石炭を提供しており、固定客に対して安定的に石炭を販売していた。Staveley Works における経営上の問題は石炭の販売というよりも、資本調達にあったと考えられる。1842 年から 1863 年の 20 年間で総投資は 525,000 ポンド以上であるが、同一期間における純利益の合計は 480,025 ポンドである。Staveley Works は、R. Barrow が貿易業で手に入れた財産のほとんどを吸収しており、また彼の死後、弟 John Barrow に 260,000 ポンドの借金があり、そのうち 100,000 ポンドが会社に投資されていたことが判明した<sup>261</sup>。Staveley Works は資金調達に困難が生じており、また R. Barrow は未婚であり、息子がおらず後継者がいなかった。このことが R. Barrow が Staveley Works を株式会社にしようとした要因であった。そして、R. Barrow は 1863 年 12 月に Henry Pochin 等と一緒に Staveley 社を設立し、R. Barrow は亡くなるまでこの会社の社長であった。

Staveley 社を設立するにあたり、R. Barrow は William Armstrong に資産評価を要請している。W. Armstrong は鉱山技師であり、エジンバラ大学で教育を受けており、彼は何度も、大企業の相談を受けた。特に、W. Armstrong は Bolckow Vaughan、Consett、South Hetton、Staveley、Weardale や Wigan のような大きな石炭業者や製鉄業者の相談を受けた。W. Armstrong はイギリス北部では石炭取引の父と考えられており、彼以上に信用と尊敬を手に入れた人はいないと、当時評価されている<sup>262</sup>。また、彼のクライアントには、Durham、Yorkshire、Derbyshire や Scotland などの鉄道業・ガス業・レンガ業・採石業が含まれており、彼は様々な地域・多くの業種に従事していた<sup>263</sup>。1852 年、

---

<sup>260</sup> Chapman, R., *op. cit.*, p.46.

<sup>261</sup> *Ibid.*, p.46.

<sup>262</sup> Pitts, M. V., "In praise of the 'other' William Armstrong: a nineteenth century British engineer and early management consultant," *Accounting History*, Vol.6, No.2, 2001, p.36.

<sup>263</sup> *Ibid.*, p.36, p.54.

彼はイギリス北部鉱山技師協会 (the North of England Institute of Mining and Mechanical Engineers) の設立メンバーになり、排水や溶鉱炉や換気装置などのエンジニア問題に関する論文を書いている。また、1871年に彼は鉱山技師協会 (the Institution of Mining Engineers) にも入会し、1859年から亡くなる1896年まで North Eastern 鉄道の土木技師でもあった<sup>264</sup>。

W. Armstrong は19世紀前半に存在していた炭鉱監督者と同様に、経営者に依頼され、経営に必要な報告を行っている。例えば、W. Armstrong は Bolckow Vaughan において減価償却に関する報告を行っている。そして、彼は Bolckow Vaughan の取締役の要望を理解し、減価償却の計算を行った<sup>265</sup>。W. Armstrong が当時、炭鉱監督者と呼ばれていたかどうかは不明であるが、経営者の要請に応えるために報告を行っていたのは明らかであり、彼は19世紀前半の炭鉱監督者と同様の仕事を行っており、土木技師である。

Staveley 社が設立される前の1863年7月、R. Barrow は W. Armstrong に Staveley Works の財産評価をするように指示した<sup>266</sup>。Staveley 社では固定資産の詳細と記録は資本元帳(capital ledger)に記録されており、その中には炭鉱(Collieries)、製鉄所(Ironworks)、建物(Land & Cottages)、自由保有地(Freehold Land)という勘定が存在している。そして、これらの勘定に記入された数値は W. Armstrong の評価に依存していた。W. Armstrong の報告では、固定資産が合計で392,067ポンドと評価されており、そして、R. Barrow らは修正することなく、この数字を採用し、それぞれの資産価値が勘定の借方に記入された<sup>267</sup>。

W. Armstrong が炭鉱評価に利用したのは割引現在価値であった。W. Armstrong は賃貸借契約期間にわたって、それぞれの炭坑から採掘できる石炭量を見積もり、1年間の石炭の売上を計算し、1トンあたり利益を計算してい

---

<sup>264</sup> *Ibid.*, pp.36-37.

<sup>265</sup> W. Armstrong は取締役毎に毎年4%の減価償却を提案した。4%という数字は当時のコンソール公債の利率と同じである (*Ibid.*, pp.39-40)。

<sup>266</sup> Northumberland Record Office Armstrong 725 B5, *Report Books*, quoted by, Pitts, M. V., *Ibid.*, p. 45.

<sup>267</sup> Baldwin, T., "Management Aspiration and Audit Opinion: Fixed Asset Accounting at the Staveley Coal & Iron Company 1863-1883," *Accounting and Business Research*, Vol.33, No.2, 1994, pp.4-5.

る。そして、この年度利益を契約期間にわたって 12%や 14%の割引率で炭鉱を評価している<sup>268</sup>。この評価は、Staveley Works を Staveley 社として株式会社化する目的で、W. Armstrong が R. Barrow から依頼を受けたために行われたものであり、R. Barrow は株式会社化するにあたり授権資本の金額を決める必要があるために依頼をした。つまり、今回の割引現在価値による資産評価は授権資本額の決定に利用された。

W. Armstrong が使用した割引現在価値の計算構造を考察する。将来キャッシュフローには炭鉱から獲得できる石炭の量と販売価格とその費用から計算した単位利益を基にして、1年間の利益が計算されている。そして、将来キャッシュフローの期間には賃貸借契約期間を利用している。割引率には、投資に対する利益率が利用されている。W. Armstrong は多くの企業で技師として働いており、その中でも製鉄会社である Bolckow Vaughn でも技師として働いていた。Bolckow Vaughn は Staveley 社のメンバーでもある H. Pochin も関わっている企業であり、H. Pochin は W. Armstrong に依頼をして投資に対する利益率を計算してもらっている。その回答は 15%であった<sup>269</sup>。企業によって利益率は異なっており、Staveley 社の資産評価に 15%の割引率を直接利用はしていないが、当時の利益率は 15%と考えられており、これをベースとして割引率が設定されていたと考えられる。W. Armstrong が利用した割引現在価値の計算は、将来キャッシュフローに炭鉱からの利益、割引期間には賃貸借契約期間、そして割引率には炭鉱の利益率を利用している。

### 第 3 節 William Craig による炭鉱評価

製鉄会社である Shelton Iron and Steel Company Limited (以下、SIS 社) は、Lord Granville 所有の Shelton Collieries and Ironworks (以下、SCI 社) を吸収し、Shelton Iron, Steel and Coal Company Limited (以下、SISC 社)

---

<sup>268</sup> *Ibid.*, p.4. Pitts, *op. cit.*, p.45.

<sup>269</sup> Church, R., T. Baldwin and B. Berry, "Accounting for Profitability at the Consett Iron Company before 1914: measurement, sources and uses," *Economic History Review*, Vol.47, No.4, 1994, p.716.

を組織することにした。そのために、SIS 社が SCI 社へと支払う金額を確定させる目的で、後に SISC 社の監査人になる Messrs. Deloitte, Dever, Griffiths & Co に評価を依頼した。そこで、財産評価を行ったのが、William Craig であった<sup>270</sup>。W. Craig は、石炭採掘のための技術に関する詳細な論文を発表しており、技師として業務にあたっていた<sup>271</sup>。

1889 年 7 月 16 日付の W. Craig のレポートの中に財産の状態と現在価値に関する助言が含まれていた<sup>272</sup>。ここで利用されたのが割引現在価値である<sup>273</sup>。レポートの初めには、様々な賃貸借契約、炭坑、溶鉱炉に関するそれぞれの評価結果が記述されており、炭鉱と溶鉱炉に分けて評価をしていることである。例えば、Duchy からの賃借している炭鉱は、将来キャッシュフローを 14,646 ポンド、割引期間 30 年、割引率 15% を使用し、96,165 ポンドと評価されている<sup>274</sup>。

$$\frac{14,646}{1 + 0.15} + \frac{14,646}{(1 + 0.15)^2} + \frac{14,646}{(1 + 0.15)^3} + \dots + \frac{14,646}{(1 + 0.15)^{30}}$$

溶鉱炉の評価には将来キャッシュフローを 5,000 ポンド、割引率 10% を使い、溶鉱炉を 50,000 ポンドと評価した。計算式は以下のものである。

$$\frac{5,000}{0.1}$$

<sup>270</sup> Edwards, J. R. and A. Warman, “Discounted Cash Flow and Business Valuation in a Nineteenth Century Merger: a note,” *The Accounting Historians Journal*, Vol.8, No.2, 1981, p.38.

<sup>271</sup> Church, R., *The History of the British Coal Industry*, Vol.3: 1830-1913 Victorian Pre-eminence, Oxford, p.342.

<sup>272</sup> North Western Regional Record Centre, Craig, W., Report on the Shelton Collieries and Ironworks, 16<sup>th</sup> July, 1889, quoted by Edwards, J. R. and A Warman, *op. cit.*, pp.39-42.

<sup>273</sup> *Ibid.*, pp.38-39.

<sup>274</sup> *Ibid.*, p.40.

ここからは割引現在価値を計算する際に、W. Craig が利用した将来キャッシュフロー、割引期間、割引率についてみていく。炭鉱の評価をする際に、W. Craig はまず炭鉱の稼働率を計算し、石炭の埋蔵量を特定した。次に賃貸借契約に基づいて新たに採掘場を開坑した場合の影響を算定した。それらを基に W. Craig は 2 つの財務的な影響を含むことを説明している。第 1 は、契約期間中に企業は追加で 3 つの炭坑を掘らなければならない。第 2 に、現在採掘されている炭坑は枯渇するので、現在の生産高を維持するために新たな炭鉱を開く必要がある。新たな炭坑の生産力は地理的調査と近隣の企業が所有している石炭や鉱石の炭層の状況に関する情報から見積もられた。W. Craig の判断では、新しい炭坑は現存の炭坑よりも質の良い石炭を掘ることが可能であり、収益性がよいとされている<sup>275</sup>。現在の採掘場や新しい開発からのキャッシュフローを見積もるときに、W. Craig は、12 カ月間の一般的な平均価格を利用した。しかし、彼は将来予想される炭鉱開発の 2 つの効果を考慮した。1 つ目は、石炭価格は 12 年間比較的低い。しかし、直近の 6 カ月で、石炭価格は上昇してきており、W. Craig は、高い価格が将来的に維持されると主張した。1870 年代に石炭の過剰生産に陥ったが、過剰生産が解消され、再び起こることはないと考えた。それは、炭鉱所有者は、そのような状況は供給者にとって危険であると学んだからである。2 つ目は 1887 年の the Mines Regulations Act が未熟な労働者を雇用することに制限を加えた。これによって、経営コストの増加を予想した。しかし、W. Craig は、結果的な賃金率の上昇は、新たな炭坑を開坑するのにかかるコストが低いので、実質的には相殺されると主張した<sup>276</sup>。

溶鉱炉の評価に使用された将来キャッシュフローについて考察する。1885 年から 1889 年の間は、溶鉱炉を運営するのに、28,786 ポンドの損失を被っていたが 1879 年からの 6 年前の間は、溶鉱炉の経営で利益が出でいた。W. Craig は将来キャッシュフローを算出するために 1879 年から 1889 年の全体の利益を

---

<sup>275</sup> *Ibid.*, pp.39-40.

<sup>276</sup> *Ibid.*, p.41.

利用した。さらに、W. Craig は、数年の間は鉄価格が低いと指摘し、一方でその価格に改善の兆しがあることを指摘した。これによって、将来キャッシュフローに溶鉱炉経営の平均利益である 5,000 ポンドを使用することとした。数年にもわたる利益を平均化した理由は、取引時に生じる周期的な変化を平準化するためであった<sup>277</sup>。

炭鉱評価に利用された割引期間には賃貸借契約の期間が利用された。溶鉱炉の期間は永久とした。したがって、年間の将来キャッシュフローを 5,000 ポンド、割引率 5%として、溶鉱炉を 50,000 ポンドと評価した。

割引率に関して、W. Craig は炭鉱と溶鉱炉の違いによって異なった割引率を利用した。炭鉱の評価には 15%の割引率、溶鉱炉の評価には 5%の割引率が使われた。これらの割引率には 1889 年の市場利子率よりも高いものが使用されている。19 世紀後半の市場利子率は 2 1/2%から 6%で変動しているが、評価が行われた 1889 年の市場利子率は 2 1/2%であった<sup>278</sup>。割引率を決めることに関して、W. Craig は、同種の企業が達成している利益を考慮している<sup>279</sup>。このように見ていくと、W. Craig が炭鉱評価に用いた割引現在価値計算の将来キャッシュフローには炭鉱からの利益、割引期間には賃貸借契約期間、割引率には利益率であった。また、W. Craig は溶鉱炉の評価にも割引現在価値を使用した。

## 小括

産業革命期に利用されていた割引現在価値が技師を通して展開されていったことを示すために、産業革命以降の 3 人の技師による割引現在価値による評価を取り上げた。M. Dunn は著書の中で割引現在価値による炭鉱評価について言及しており、そこでは貸手の視点と借手の視点の評価について述べられていた。そして、割引現在価値計算に使った将来キャッシュフローは賃貸料もしくは石炭販売から獲得できる利益であり、割引期間は賃貸借契約期間もしくは石炭が

---

<sup>277</sup> *Ibid.*, p.41.

<sup>278</sup> Mitchell, B. R., *op. cit.*, p.458.

<sup>279</sup> Edwards, J. R. and A. Warman, *op. cit.*, p.42.



枯渇する期間、割引率は利益率であった。

技師である **W. Armstrong** が行った割引現在価値計算では、将来キャッシュフローに石炭販売からの利益、割引期間には貸借期間、割引率には利益率が利用された。この評価は、**Staveley Works** を株式会社化するために必要な授權資本額を決定するために行われた。

**W. Craig** による炭鉱評価でも、将来キャッシュフローに石炭販売からの利益、割引期間には貸借期間、割引率には利益率が利用された。本章で取り上げた 3 人の割引現在価値計算に利用された要素は産業革命期の **J. Buddle, Jr.** や **J. Watson, Jr.** が利用した要素と同じである。これは技師によって割引現在価値が展開したことを示している。

## 結論

本論文の主題は、産業革命期の鉱山業における割引現在価値の機能とその展開を考察することである。したがって、産業革命期鉱山業を取り巻く経済状況と経営状況を明らかにし、それとの関連で割引現在価値による資産評価を、一次史料を用いて考察してきた。その結果、当時の割引現在価値はパートナーが賃貸料を決める際の意思決定、またはパートナーの持ち分決定に利用されたことを究明した。また、割引現在価値計算の要素として、将来キャッシュフローに石炭販売の利益もしくは賃貸料が使用され、割引期間には賃貸期間、割引率には利益率が適用されたことを示し、この計算が炭鉱監督者を通して 19 世紀前半から 19 世紀後半へと展開されていったことを明らかにした。

イギリスは世界で初めて産業革命を経験した国であり、そこでは企業の生産活動に対して固定資産が重要となった。徐々に固定資産が増加していくことで、会計上の問題として固定資産の評価が課題となった。

産業革命期における石炭は主要な燃料であり、鉱山業は産業の基盤であった。特に、コークスにより質の良い鉄を生産することができるようになったことで、鉱山業と製鉄業は強い結びつきが生まれ、炭田地帯周辺に工場を作った製鉄会社が現れた。イギリスの中でも石炭の産出量が多いのは Durham や Northumberland を含む北東地域であり、石炭は Tyne 河や Wear 河から海を通じて London へと輸送され、London 市場で売買された。当時のイギリス北東地域における鉱山技術のレベルは他地域よりも高く、北東地域は他地域よりも強い競争力を持っていた。産業革命期の鉱山経営において、重要な役割を担ったのが技師である炭鉱監督者であった。炭鉱監督者は石炭採掘に関わる鉱山技術を使用しただけでなく、会計知識も駆使しており、利益計算や原価計算に関する業務を行っていた。また、パートナーの依頼を受けて、資産評価をしたのも炭鉱監督者であり、その際に割引現在価値が使用された。

炭鉱監督者になるためには養成学校を卒業する必要がある、学校で必要な技術を覚える。その中には鉱山技術だけでなく、会計知識もあった。また、炭鉱監督者同士でチームを組むことで業務も行っていった。炭鉱監督者の教育や実務を通して、彼らの技術は広がっていった。技師による会計知識は運河会社や鉄道会社では有名であるが、これらの会計知識は鉱山業から伝播していた。炭鉱監督者は特定の炭鉱や特定の会社で業務にあたっていたわけではなく、独立した技師として鉱山業以外の業種でも雇われていた。例えば、J. Buddle, Jr.は炭鉱、港、鉄道に従事した。前述したように、石炭は産業革命期の主要なエネルギーであり、他業種との関わり合いが強かった。そのため、鉱山業で働いていた炭鉱監督者は技師として他の業種に移動し、そこで鉱山業で身に着けた技術を使用した。したがって、炭鉱監督者を通して、鉱山業の技術が他業種へと広がりを見せていったのである。ここに、産業革命期の鉱山会計を研究する意義がある。実際に、J. Buddle, Jr と J. Watson, Jr.が割引現在価値計算をする際に用いた将来キャッシュフローとその期間、割引率と、産業革命以後の技師である M. Dunn と W. Armstrong、W. Craig が使用したものは同一のものであり、技師によって、割引現在価値が展開されていったことがわかる。

以上、産業革命期を初めて経験し、固定資産の評価問題が会計上問題となったイギリスにおける割引現在価値による鉱山評価は技師を通して鉱山業以外の製鉄業に展開されていた。このことから、イギリス産業革命期鉱山業における割引現在価値による固定資産評価は、割引現在価値を固定資産評価に適用した起源と考えることができる。

産業革命期は産業資本の確立期である。小栗崇資教授によれば、基本的に産業資本においては費用価格と利潤の形態が成立しており、この形態は、複式簿記の計算構造と会計における取得原価会計の構造に限りなく近いという<sup>280</sup>。利潤は販売価格から費用価格を差し引いたものであり、ここでの費用価格とは商品にかかった費用を表す価格部分のことで、経営者が商品の生産に投下した資本の量によって計算される。販売価格から費用価格を引くことで利潤を求め

---

<sup>280</sup> 小栗崇資『株式会社会計の基本構造』中央経済社、2014年、164頁。

る計算構造は、収益から費用を引くことで利益を求める計算構造と同じである。また、投下資本を取得原価で計算し、費用価格になる部分と、そうならずに残存する部分に分けて総投下資本を把握する構造は、取得原価会計における損益計算書と貸借対照表の関係に近いものである<sup>281</sup>。固定資産を取得原価で測定し、商品原価へと価値が移転しているということを前提に減価償却を計算し、固定資産から減価償却を差し引いた額が貸借対照表へと記載されるということである。取得原価による評価が産業資本の利益計算と合致する。

しかし、産業資本の確立期である産業革命期の鉱山業における炭鉱評価を見ると、炭鉱には市場性がほとんどないことから、割引現在価値による評価が行われていた。これは鉱山業を取り巻く当時の経済状況と経営状況によるものと考えられる。1 つは、炭鉱それ自体に取得原価も市場価格も存在していなかったことである。炭鉱所有者たちは炭鉱を相続や結婚によって手に入れており、一般に炭鉱は市場で売買されていなかった。炭鉱所有者自身が炭鉱を取得するのに何も支出をしておらず、譲り受けたものであった。そのため、彼らは取得原価を知りえない。さらに、炭鉱は活発に取引されてはいない。固定資産を自己所有するよりも賃借して経営を行うのが一般的であり、固定資産それ自体の売買は少なかった。炭鉱を所有していない人が所有している人とパートナーシップを組むこと、または炭鉱を自己所有している人同士がパートナーシップを組むことで経営が行われていた。このことから炭鉱が市場で活発に取引が行われていたとは考えられない。当時、炭鉱には取得原価も市場価格も存在しておらず、炭鉱評価にこれらを適用させることは不可能であった。そのため、それ以外の方法で評価する必要があり、割引現在価値が利用された。

当時の割引現在価値計算の際に使用された将来キャッシュフローには 2 種類あった。1 つ目は、石炭販売から得ることのできる利益である。当時のイギリス北東地域では石炭の出荷は採掘できる石炭の質によって制限されており、販売価格も協定で決まっていた。そのため石炭販売から獲得できる収益は見積もることができた。そこから輸送費等の費用を引くことで石炭販売から獲得でき

---

<sup>281</sup> 同上書, 163-164 頁。

る利益を計算していた。この計算には、単位費用や単位利益を用いており、産出量を基に炭鉱全体の利益を炭鉱監督者は計算した。このような単位利益や単位費用を見積もることは炭鉱監督者の業務の1つであり、古くから利用されていた。2つ目は、賃貸料であった。当時は、作業場賃借制による経営が一般的であり、賃貸借契約によって定められた賃貸料を将来キャッシュフローとした。割引期間には賃貸借契約の期間、もしくは石炭が枯渇するまでの期間が使用された。割引率には投資に対しする利益率が利用された。

パートナーが炭鉱監督者に炭鉱評価を依頼した目的は、第1にパートナーの持ち分の決定のためである。パートナーシップ会計における重要な役割は持ち分の決定であった。これはパートナーの死去により持ち分をその家族等に返金し、新たなパートナーを探す必要があったからである。Collingwood Main 炭鉱や Bigg's Main 炭鉱の評価では、割引現在価値による評価の後にパートナーの持ち分を炭鉱監督者が計算していた。このことから、割引現在価値による炭鉱評価はパートナーの持ち分決定に利用された。炭鉱監督者が炭鉱評価を行った第2の目的は、パートナーの意思決定のためである。当時の賃貸料は貸し出す資産の価値を基準に決められており、パートナーは賃貸料を収入源としている。また、当時の賃貸借契約に付帯していた条件には、経営状況の変化に応じて借手が契約を停止し、復活させることができる権利が含まれており、貸手には不利なものとなっていた。そのため、貸手にとっての賃貸料の決定は重要なものであった。依頼された炭鉱監督者は、複数の割引率で炭鉱を評価している。これは、値の違う割引率で評価することで、複数の資産価値をパートナーに提供することができ、パートナーの意思決定に役立つようにした。この点が持ち分決定のための評価と異なるところである。

当時の割引現在価値は持ち分決定のための資産評価とパートナーの意思決定のための資産評価に利用された。両方とも資産の評価という意味では同じである。割引現在価値による資産評価は、古くは債権債務に使用されており、それが有形固定資産に利用されるようになった。注意しなければならないのは、産業革命期の割引現在価値に期待した効果は資産評価だけでなく、パートナーの

意思決定に役立つことでもあった。ここで重要になるのが割引率である。石炭販売から獲得できる利益は、単位売上から単位費用を引いたものに、年間の産出量を掛け合わせることで計算されていた。当時の鉱山業では、出荷制限協定により、石炭の出荷量と販売価格が決められており、石炭販売から獲得できる利益は、ほとんど確定したものであった。また、割引期間は賃貸借契約の期間であり、これも確定していた。このことから、割引かない方法で評価することも可能であったと考えられる。例として、ここでは 1801 年の Cowpen 炭鉱評価の数値を使うと、1801 年に利用された Cowpen 炭鉱評価に利用された将来キャッシュフローは 7,200 ポンド、割引期間（賃貸借期間）は 34 年であった。割引かずに年買法を用いて評価すれば、244,800 ポンド（7,200 ポンド×34 年）となり、このような評価も可能である。当時は、炭鉱監督者は割引現在価値で評価した後に、年買法によって将来キャッシュフローの何年分かを計算した炭鉱もあった。そのため、年買法による評価も炭鉱監督者は利用できたはずだ。しかし、年買法による評価で問題になるのは、パートナーの意思決定ができないということである。出荷制限協定や賃貸借契約によって、将来キャッシュフローとその期間は一定であり、この 2 つだけを利用した評価であると 1 つの値しか計算されない。そこで、割引率が必要となる。利益率を基礎とした割引率を複数使い、炭鉱を評価することで意思決定の選択肢をパートナーは炭鉱監督者から提供してもらった。したがって、割引現在価値による評価が必要であったのは、将来キャッシュフローとその期間が確定的であったがために、割引率に複数のものを使用することで、パートナーの意思決定に利用することを可能とした点にある。

割引現在価値が利用されたもう 1 つの理由は、将来キャッシュフローに入れる要素によって、視点を変えることができることである。Collingwood Main 炭鉱の場合、将来キャッシュフローに賃貸料が利用された。将来キャッシュフローに賃貸料を入れることで、貸手を基準とした評価にすることができた。一方で、他の炭鉱では、将来キャッシュフローに石炭販売からの利益が採用された。これは借手を基準とした評価である。評価の値や評価の方法が変わっても

炭鉱の生産量や石炭の埋蔵量には影響を与えない。当時であれば炭鉱の貸手と借手という 2 つの立場があり、割引現在価値計算に適用させる要素を変えることで、この 2 つの立場を評価することが可能であった。

産業革命期の鉱山業で割引現在価値が利用された理由は、炭鉱に取得原価も市場価格も存在せず、割引現在価値による評価であれば、パートナーの意思決定ができ、貸手と借手の両方からの立場から評価が可能であったからである。

## 参考文献

### 一次史料

次の史料は North of England Institute of Mining and Mechanical Engineers に保管されている。

NEIMME/Bud/3/76-82.

NEIMME/Bud/3/233-236.

NEIMME/Bud/3/255-259.

NEIMME/Wat/2/8/298-301.

NEIMME/Wat/276-285.

NEIMME/Wat/2/9/234-235.

### 文献

Ashton, T. S., *The Industrial Revolution*, London, 1948. (中川敬一郎訳『産業革命』岩波書店, 1953年。)

Ashton, T. S. and J. Sykes, *The Coal Industry of the Eighteenth Century*, London, 1961.

Baldwin, T., "Management Aspiration and Audit Opinion: Fixed Asset Accounting at the Staveley Coal & Iron Company 1863-1883," *Accounting and Business Research*, Vol.33, No.2, 1994, pp.3-12.

Baldwin, T. and R. Berry, "The measurement of nineteenth century accounting error: cases from the British coal industry 1864-1900," *Accounting History*, Vol.4 No.1, 1999, pp.79-98.

Blaug, M., "The Productivity of Capital in the Lancashire Cotton Industry during the Nineteenth Century," *Economic History Review*, Vol.13, No.3, 1961, pp.358-381.

Brackenborough, S., T. Mclean and D. Oldroyd, "The Emergence of



- Discounted Cash Flow in The Tyneside Coal Industry c.1700-1820,”  
*British Accounting Review*, Vol.33, No.2, 2001, pp.137-155.
- Chapman, R., *Stanton and Staveley*, Cambridge, 1981.
- Chapman, S. D., *The Early Factory Masters: The Transition to the Factory System in the Midlands Textile Industry*, Newton Abbot, 1967.
- Chatfield, M., *A History of Accounting Thought*, Illinois, 1974. (津田正晃・加藤順介共訳『チャットフィールド会計思想史』文眞堂, 1978年。)
- Church, R., *The History of the British Coal Industry, Vol.3: 1830-1913 Victorian Pre-eminence*, Oxford, 1986.
- Church, R., T. Baldwin and B. Berry, “Accounting for Profitability at the Consett Iron Company before 1914: measurement, sources and uses,”  
*Economic History Review*, Vol.47, No.4, 1994, pp.703-724.
- Clark, G., and D. Jacks., “Coal and the Industrial Revolution, 1700-1869,”  
*European Review of Economic History*, Vol.2, 2007, pp.39-72.
- Cromar, P., “The Coal Industry on Tyneside 1771-1800: Oligopoly and Spatial Change”, *Economics Geography*, Vol.53, No.1, 1977, pp.79-94.
- Crouzet, F., ed., *Capital Formation in the Industrial Revolution*, London, 1972.
- Dulman, S. P., “The Development of Discounted Cash Flow Techniques in U.S. Industry,” *Business History Review*, Vol.63, No.3, 1989, pp.555-587.
- Dunn, M., *An Historical, Geological, and Descriptive View of the Coal Trade of The North of England*, Newcastle, 1844.
- Edwards, J. R., “Industrial Cost Accounting Developments in Britain to 1830: A Review Article,” *Accounting and Business Research*, Vol.19, No.76, 1989, pp.305-317.
- Edwards, J. R. and A. Warman, “Discounted Cash Flow and Business Valuation in a Nineteenth Century Merger: a note,” *Accounting Historians Journal*, Vol.8, No.2, 1981, pp.37-50.

- Edwards, J. R., T. Boyns and M. Anderson, "British Cost Accounting Development: Continuity and Change," *Accounting Historians Journal*, Vol.22, No.2, 1995, pp.1-41.
- Evans, N., "Two paths to economic development: Wales and north-east of England," in Hudson, P., ed., *Regions and Industries: A perspective on the Industrial Revolution in Britain*, Cambridge, 1989, pp.201-227.
- Fisher, I., *The Theory of Interest*, New York, 1930, reprinted by Kelley, A. M., New York, 1965. (気賀勘重・気賀健三共訳『フィッシャー 利子論』日本経済評論社, 1980年。)
- Fisher, I., *The Nature of Capital and Income*, 1906, New York.
- Fleischman, R. K. and D. Oldroyd, "An Imperial Connection? Contrasting Accounting Practices in the Coal Mines of North-east England and Nova Scotia, 1825-1900," *Accounting Historians Journal*, Vol.28, No.2, 2001, pp.133-152.
- Fleischman, R. K., and R. H. Macve, "Coals from Newcastle: an evaluation of alternative frameworks for interpreting the development of cost and management accounting in Northeast coal mining during the British Industrial Revolution," *Accounting and Business Research*, Vol.32, No.3, 2002, pp.133-152.
- Flinn, M. W., *The History of the British Coal Industry, Vol.2: 1700-1830*, Oxford, 1984.
- Hatcher, J., *The History of the British Coal Industry, Vol.1: Before 1700*, Oxford, 1993.
- Hicks, J. R., *Value and Capital*, Oxford, 1939. (安井琢磨・熊谷尚夫共訳『価値と資本 (上) (下)』岩波書店, 1995年。)
- Hicks, J. R., *A Theory of Economic History*, Oxford, 1969. (新保博・渡辺文夫共訳『経済史の理論』講談社, 1995年。)
- Higgins, J. P. P. and S. Pollard, eds., *Aspects of Capital Investment in Great*

- Britain 1750-1850*, London, 1971.
- Hilferding, R., *Das Finanzkapital*, Wien, 1923.
- Hiskey, C., *John Buddle(1773-1843) agent and entrepreneur in the north-east coal trade*, Durham University, Unpublished M.Lit thesis, 1978.
- Husman, W. J., "Market Power in the London Coal Trade: The Limitation of the Vend, 1770-1845," *Explorations Economic History*, Vol.21, No.4, 1984, pp.383-405.
- International Accounting Standards Board, *International Financial Reporting Standard 13 Fair Value Measurement*, 2011. (企業会計基準委員会・財務会計基準機構監訳「公正価値測定 (IFRS 第 13 号)」『国際財務報告基準』中央経済社, 2013 年。)
- Lee, C. H., *A cotton enterprise 1795-1840: a history of M'Connel & Kennedy fine cotton spinners*, Manchester, 1972.
- Lee, G. A., "The Concept of Profit in British Accounting, 1760-1900," *Business History Review*, Vol. XLIX, No.1, 1975, pp.6-36.
- Levy, H., *Monopolies, Cartels and Trusts in British Industry*, London, 1968.
- Lines, C., *Companion to the Industrial Revolution*, Oxford, 1990.
- Littleton, A. C., *Accounting Evolution to 1900*, New York, 1933. (片野一郎訳『リトルトン会計発達史 [増補版]』同文館出版, 1978。)
- May, G. O., *Financial Accounting*, New York, 1953. (木村重義訳『財務会計』同文館出版, 1970 年。)
- Mephram, M., *Accounting in Eighteenth Century Scotland*, London, 1988.
- Miller, P. and C. Napier, "Genealogies of Calculation," *Accounting Organizations and Society*, Vol.18, No.7/8, 1993, pp.631-647.
- Mitchell, B. R., *Abstract of British Historical Statistics*, Cambridge, 1962.
- Nef, J. U., *The Rise of the British Coal Industry, Volume One*, London, 1932.
- Nef, J. U., *The Rise of the British Coal Industry, Volume Two*, London, 1932.

- Oldroyd, D., "The costing records of George Bowes and the Grand Allies in the north-east coal trade in the eighteenth century: their type and significance," *Accounting Business and Financial History*, Vol.6, No.1, 1996, pp.1-22.
- Oldroyd, D., "Through a glass clearly; management practice on the Bowes family estates c.1700-70 as revealed by the accounts," *Accounting Business and Financial History*, Vol.9, No.2, 1999, pp.175-201.
- Oldroyd, D., *Estates, Enterprise and Investment at the Dawn of the Industrial Revolution: Estate Management and Accounting in The North-East of England, c. 1700-1780*, Aldershot, 2007.
- Parker, R. H., "Discounted Cash Flow in Historical Perspective," *Journal of Accounting Research*, Vol.6, No.1, 1968, pp.58-71.
- Pitts, M. V., "In praise of the 'other' William Armstrong: a nineteenth century British engineer and early management consultant," *Accounting History*, Vol.6, No.2, 2001, pp.33-58.
- Pollard, S., *The Genesis of Modern Management*, London, 1965. (山下幸夫・桂芳男・水原正亨共訳『現代企業管理の起源』千倉書房, 1982年。)
- Schmalenbach, E., *Dynamische Bilanz, 13 Aufl.*, Köln und Opladen, 1962.
- Scorgie, M. E., "Evolution of the Application of Present Value to Valuation of Non-monetary Resources," *Accounting and Business Research*, Vol.26, No.3, 1996, pp.237-248.
- Sweezy, P. M., *Monopoly and Competition in the English Coal Trade 1550-1850*, reprinted in Casson, M. ed., *Entrepreneurship and the Industrial Revolution Volume 2*, London, 1996.
- Taylor, A. J., "The Coal Industry," in Church, R. ed, *The Dynamics of Victorian Business*, London, 1980, pp.47-62.
- Tooke, T., *A History of Prices, and of the Circulation, from 1793 to 1837*, London, 1838. (藤塚知義訳『物価史』金融経済研究所, 1979年。)

- Woolf, A. H., *A Short History of Accountants and Accountancy*, London, 1912, reprinted by Nihon Shoseki, LTD, 1974. (片岡義雄・片岡泰彦共訳『ウルフ会計史』法政大学出版局, 1977年。)
- 相川奈美「19世紀の会計士の役割」『経営研究』第21巻第1号, 2008年, 1-26頁。
- 相川奈美「イギリス産業革命期の Grand Allies における原価計算実践」『四天王寺大学紀要』第51号, 2011年, 67-91頁。
- 安部悦生『大英帝国の産業覇権 イギリス鉄鋼企業興亡史』有斐閣, 1993年。
- 荒井政治『イギリス近代企業成立史』東洋経済新報社, 1963年。
- 石川純治『時価会計の基本問題—金融・証券経済の会計』中央経済社, 2000年。
- 石川純治『揺れる現代会計—ハイブリッド構造とその矛盾』日本評論社, 2014年。
- 上野清貴『会計測定 of 思想史と理論—現在まで息づいている理論の解明—』中央経済社, 2014年。
- 上野清貴編著『会計利益計算の構造と理論』創成社, 2006年。
- 浦崎直浩『公正価値会計』森山書店, 2002年。
- 大河内暁男『近代イギリス経済史研究』岩波書店, 1963年。
- 大河内暁男『産業革命期経営史研究』岩波書店, 1978年。
- 大塚久雄編『西洋経済史』筑摩書房, 1968年。
- 小栗崇資『株式会社会計の基本構造』中央経済社, 2014年。
- 小野武美「歴史研究と現代の交錯—会計史研究と現代会計の相対化—」『会計史学会年報』第34号, 2016年, 13-24頁。
- 小島男佐夫『英国簿記発達史』森山書店, 1971年。
- 小島男佐夫『会計史入門』森山書店, 1987年。
- 小松芳喬『英国産業革命史』早稲田大学出版部, 1991年。
- 岸悦三『会計生成史』同文館出版, 1985年。
- 岸悦三編著『近代会計の思潮』同文館出版, 2002年。
- 北村敬子・今福愛志編著『財務報告のためのキャッシュフロー割引計算』中央

- 経済社, 2000 年。
- 北村敬子編著『財務報告における公正価値測定』中央経済社, 2014 年。
- 木村和三郎『科学としての会計学(上)(下)』有斐閣, 1973 年。
- 杉浦克己「マコンネル・ケネディーイギリス産業革命の具体例一」『社会科学紀要』第 32 輯, 1982 年, 75-103 頁。
- 隅谷三喜男『日本石炭産業分析』岩波書店, 1968 年。
- 高山朋子「擬制資本と会計(1) 擬制資本と土地および暖簾についての若干の考察」『東京経大会誌 経営学』第 210 巻, 1998 年, 109-134 頁。
- 高山朋子「擬制資本と会計(2) 擬制資本の価格および評価損益の取り扱いについて」『東京経大会誌 経営学』第 212 巻, 1999 年, 137-152 頁。
- 武内達子『産業革命期の製鉄会社』東京法令出版, 1997 年。
- 竹田範義・相川奈美編著『会計のリラティヴィゼーション』創成社, 2014 年。
- 田中健二『時価会計入門』中央経済社, 1999 年。
- 千葉準一『英国近代会計制度—その展開過程の探求—』中央経済社, 1991 年。
- 千葉準一・中野常男編著『体系現代会計学第 8 巻 会計と会計学の歴史』中央経済社, 2012 年。
- 辻厚生『改訂増補 管理会計発達史論』有斐閣, 1988 年。
- 角ヶ谷典幸『割引現在価値会計論』森山書店, 2009 年。
- Deane, P 著, 石井摩耶子・宮川淑共訳『イギリス産業革命分析』社会思想社, 1973 年。
- 友岡賛『歴史にふれる会計学』有斐閣, 1996 年。
- 中野常男・清水泰洋編著『近代会計史入門』同文館出版, 2014 年。
- 中村萬次『会計史断章』萌書房, 2005 年。
- 西村明『会計の統制機能と管理会計』同文館出版, 2000 年。
- 橋本武久『ネーデルラント簿記史論—Simon Stevin 簿記論研究—』同文館出版, 2008 年。
- 橋本武久「簿記・会計の歴史性について」『産業経理』2012 年, Vol.71, No.4, 62-71 頁。

- Have, O. ten.著, 三代川正秀訳『新訳 会計史』税務経理協会, 2001年。
- 平林善博編著『近代会計成立史』同文館出版, 2005年。
- 茂木虎雄『近代会計成立史論』未来社, 1969年。
- 茂木虎雄「会計史研究の方法について—イギリス東インド会社会計史の研究によせて—」『産業経理』Vol.44, No.4, 1984年, 1-9頁。
- 村岡健次・川北稔編著『イギリス近代史』ミネルヴァ書房, 1986年。
- 村田直樹『近代イギリス会計史研究—運河・鉄道会計史—』晃洋書房, 1995年。
- 村田直樹『鉄道会計発達史論』日本経済評論社, 2001年。
- 村田直樹『企業会計の基礎理論』同文館出版, 2009年。
- 村田直樹編著『会計の諸機能—企業会計の史的展開—』創成社, 2001年。
- 村田直樹・春日部光紀編著『企業会計の歴史的諸相—近代会計の萌芽から現代会計へ—』創成社, 2005年。
- 矢内一好『英国税務会計史』中央大学出版, 2014年。
- 吉田文和「石炭産業における労働過程と労働手段」『経済学研究』第31巻第1号, 1981年, 107-119頁。
- 若林洋夫「産業資本主義段階における近代的独占の存在形態（一）」『立命館経済学』第24巻第5・6号, 1976年, 46-108頁。
- 若林洋夫「産業資本主義段階における近代的独占の存在形態（二）」『立命館経済学』第25巻第2・3号, 1976年, 67-156頁。
- 若林洋夫「産業資本主義段階における近代的独占の存在形態（三）」『立命館経済学』第26巻第2号, 1977年, 56-124頁。
- 若林洋夫「産業資本主義段階における近代的独占の存在形態（四）」『立命館経済学』第27巻第1号, 1978年, 29-89頁。
- 若林洋夫「産業資本主義段階における近代的独占の存在形態（五）」『立命館経済学』第27巻第2号, 1978年, 25-91頁。
- 若林洋夫『イギリス石炭鉱業の史的分析』有斐閣, 1985年。
- 和田一夫「ロンドンデリ候の炭礦経営と1844年労働争議」『エネルギー史研究ノート』第7号, 1976年, 1-47頁。

渡邊泉『損益計算の進化』森山書店, 2005年。

渡邊泉『歴史に学ぶ会計学』同文館出版, 2008年。

渡邊泉「取得原価主義会計と公正価値—市場価値による測定の位置づけ」『会計』  
第178巻第3号, 2010年, 1-19頁。

渡邊泉「歴史から見る時価評価の位置づけ—取引価格会計としての取得原価と  
市場価値」『会計』第180巻第5号, 2011年, 1-16頁。

渡邊泉編著『歴史からみる公正価値会計』森山書店, 2013年。