

分担研究報告書

生産性の概念と労働者の健康による 生産性への影響の測定

研究分担者	柴田	喜幸
研究代表者	森	晃爾

厚生労働科学研究費補助金

(労働者の健康状態及び産業保健活動が労働生産性に及ぼす影響に関する研究)

分担研究報告書

生産性の概念と労働者の健康による生産性への影響の測定

研究分担者 柴田喜幸 産業医科大学産業医実務研修センター特任准教授
研究代表者 森 晃爾 産業医科大学産業生態科学研究所教授

研究要旨：

産業保健に関し、事業者の意思決定に資する情報の1つに、産業保健活動の生産性がある。そこで、生産性の概念整理および労働者の健康による生産性への影響の測定について研究を行った。

産業保健および経営学、両分野の各々の文献調査や有識者へのインタビューを行ったところ、両者でその概念に差異があることが明らかになった。

生産性とは産出/投入にほかならないが、その中でも測定・評価したいものによりさまざまな指標がある。例えば産業の世界では、「労働生産性」「資本生産性」「全要素生産性」などと類別でき、各々の算出式も異なる。一方、産業保健の世界で生産性を取り上げる時、absenteeism(疾病休業)や presenteeism(出勤している労働者の健康問題による労働遂行能力の低下)がよく用いられる。

それらの測定方法はそれぞれに課題を含んでいる。例えば労働生産性であれば「各人の労働生産性に比例して賃金が支払われている」という前提に立脚しているものの、現実には生活級・職種級などが存在し、短・中期的な産出の増減につれて賃金が上下するとは限らない。他方 absenteeism を見ると、日本では私傷病で有給休暇をとることも珍しくなく、ある休暇が疾病か余暇かを正確に判別することは難しい。また、休業に対する補償もその制度等により負担者や規定は異なり、そこでも「投入」の算出が困難となる。あるいは、1人の休業により周囲への深や時間外労働の増加など、2次的3次的な生産性の向上も惹起される。

こうした現実から、生産性の定義や測定の実施には多くの課題が存在することが判明した。

研究協力者

五十嵐侑 産業医科大学産業医実務研修センター修練医

A. 目的

一般に労働者の健康問題に関わる生産性への影響は、病気休業(アブセンティズム)およびプレゼンティーズムによって評価されることが多い。一方、経営学においては、生産性は重要な研究課題であり、様々

な角度から検討されている。産業保健活動の効果を生産性への影響によって評価し、事業者の意思決定に資する情報を提供しようとする際、生産性、特に労働生産性の概念を広く検討した上で、産業保健分野で測定される指標の経営における位置づけが明

確であることが重要と考えられる。そこで、生産性の概念を整理した上で、労働者の健康と直接および間接的に関連する生産性と測定可能な範囲に位置付けの検討を行った。

B. 方法

経営学分野の書籍等を用いて、生産性の位置づけを整理した上で、研究班において病気休業（アブセンティズム）およびプレゼンティーイズムによって評価される生産性について、それらとの関係や限界などについて検討した。その上で、人事制度を専門とする経営学分野の専門家にインタビューを行い、整理された概念の妥当性を検討した。

C. 結果

生産性の概念と労働者の健康による生産性への影響として測定される指標の位置づけについて、以下のとおり整理した。

(1) はじめに

産業保健活動も企業活動の一部である以上、労働者の健康や産業保健活動による生産性への影響を経営指標の一つとして位置づけ、資源投入の意思決定に結びつけることが必要である。

産業保健分野では、労働者の健康問題による生産性への影響は、疾病休業による absenteeism と、疾病（体調不良も含む）による能率の自覚的低下による presenteeism で評価されることが一般的である。具体的には、労働者の給与（福利費等を含む）に

対する能率の低下（absenteeism では 100%）を生産性の低下による損失として位置づける。しかし、生産性は、経済学分野や経営学分野において様々な定義が行われている。それらの生産性の基本概念と産業保健分野で用いる absenteeism や presenteeism を基本とした概念との関係について、明確にしておく必要がある。

(2) 生産性の基本概念

1) 生産性とは

生産性を一言でいうと産出（output）/ 投入（input）に尽きる。Input とは生産要素であり、機械、土地、建物、エネルギー、原材料、そして人間等をさす。Output は産出物であり、工業製品のみならず、医師による診断、理髪師による髪切り、クリーニング店における洗濯などのサービスの結果も産出物に含まれる。

生産性とは投入した生産要素がどれだけの産出を生みだしたかを示す度合い、つまりは効率性を測る指標といえる。また主な機関では生産性を次のように定義している。

・ヨーロッパ生産性本部 = 「生産諸要素の有効利用の度合い」

・ILO = 「投下された生産諸要素の投入量とそれによって作りだされた産出量の比率」

2) 生産性の種類

生産性は、input となる生産要素の視点により分類することができる。労働の視点なら労働生産性、資本の視点なら資本生産性、

土地の視点なら土地生産性等となる。このうち、もっともよく用いられるのが労働生産性で、労働者1人あたり、あるいは労働者1時間あたりでどれだけ成果を産出できたかを示す指標である。近年注目されている全要素生産性として、「知財」「ブランド」「技術」なども加味して定義されることがある。

3) 生産性の測定

代表的な生産性の測定方法として

(1) 物的生産性 = 物量を単位

(2) 付加価値生産性 = 企業が新たに生み出した金額ベースの価値がある。例えば、鉱山で人が各々1時間かかって、100gの石炭と100gのダイヤモンドを採掘した場合、物的にはどちらも「1時間の労働投入で1時間の鉱物産出」と物的生産性は同じだが、産出されたものの金額を比べるとダイヤモンドの方が付加価値生産性ははるかに高くなる。

ここで、純粹にその労働の生産性を見たいのであれば物的生産性を用いた方がよい。この視点で労働生産性を見たのが物的労働生産性である。また一方で、現代の経営では利益を（付加価値）が原資になるため、付加価値生産性、とりわけ付加価値労働生産性が重用される。

表1は上記の視点組み合わせによる生産性の種類と産出方法であり、表2は主な団体等による付加価値測定方法である

4) 全要素生産性(TFP)

近年、「広義の技術進歩率」として注目さ

れているのが全要素生産性である。

これは、技術革新・ブランド戦略・革新的な経営戦略・知的財産や無形資産の有効活用・労働能力の伸長などで引き起こされる、広義の技術進歩率とみなされている。これは、結果でのみならず、潜在成長率（中長期的に持続可能な経済成長率）との関連からも重視されている。この概念を用いて労働生産性は、以下の式で表すことができる。

労働生産性上昇率 = 全要素生産性上昇率 + 資本装備率 × 資本分配率

したがって、労働生産性の向上には、全要素生産性の向上が大きく関係する。

5) 企業における生産性の方策

企業が生産性向上のために行っている具体例を表3にあげる。

(3) 労働者の健康問題による生産性低下の測定

1) absenteeism と presenteeism の定義

労働者の健康問題による生産性の低下には、健康問題により労働者が会社を休んだ場合と、出勤しているが生産性が低下した状態に分けられる。

前者は疾病休業(absenteeism)と呼ばれている。出勤していれば業務による成果物が期待できるが、欠勤により企業は成果物を得ることができない。その得べかりし成果物分の損失を、生産性の低下とみなすことができる。健康問題は、業務上疾病と業務外疾病(いわゆる私傷病)がある。業務

上疾病の場合、休業 3 日以下の給与は企業が負担し、休業 4 日目以降は休業補償給付として労災保険から支給される。一方、私傷病の場合の給与補償は各企業の就業規則等で定められている。長期的な疾病休業を、absenteeism と区別して、disability と呼ぶこともある。

後者はプレゼンティーズム (presenteeism) と呼ばれている。山下らは、presenteeism を「出勤している労働者の健康問題による労働遂行能力の低下であり、主観的に測定が可能なものである」と定義している。

いずれも、労働生産性を賃金と置き換え、本来支払われる賃金に相当する業務が行われることによって得られる労働生産性が健康状態によって損失した (機会損失) を評価していることになる。

2) 測定方法

Absenteeism は疾病休業であるため、疾病休業者数、日数を把握することで測定できる。しかし、実務上、測定することには多くの困難が伴う。日本では、私傷病理由で会社を休む場合、多くの労働者が有給休暇を利用する慣習がある。有給休暇取得の理由を上司が完全に把握しているとは限らず、個々に把握していた場合であっても企業全体での情報を統合していることはまれである。つまり、有給休暇の使用日数はわかっていても、そのうち疾病休業理由で使用された日数が把握できていない。疾病休業が長くなると、医師による診断書の提出を義務づ

けている企業が多く、その情報から疾病休業者数、日数を把握できる企業は多い。ただし、診断書の提出が必要な休業日数は企業により様々であり、企業間で数値を比較する場合には注意が必要である。

Presenteeism の測定は、自記式質問紙で行われることが一般的である。欧米で多くの質問紙が開発されている。疾病・症状特異的な測定ツールもあれば、包括的に測定するツールと多種多様である

3) 労働者の健康に伴う生産性測定の限界等

労働者の健康に伴う労働生産性の低下による損失の状況や健康増進プログラム等による生産性への効果を absenteeism および presenteeism を指標として評価する場合、いくつかの仮説設定による単純化が行われており、それにもとづく限界が存在する。

a. 給与の決定による影響

生産性の低下は、給与 (報酬) と通常の状態と比べての能率の低下 (absenteeism では 100%) で計算することが基本となっている。この方法は、「各人の労働生産性に比例した給与が支払われている」という仮説が前提となっている。経済学では、給与と労働生産性は同じであることを前提としたモデルに立脚しているため、実務的には課題は多いが、経済学的な原則に沿った考え方であるとも言える。しかし、実際には給与には、生活給、職種給、職能給など様々な要素によって決定されている。生活給の基本は“社員が安心して生活を送るために必

要な金額”であり、そもそも生産性とは直接関係しない。また、最も実際の生産性との関連が強いと考えられる職能給であっても、それが職位によって決められている場合、能力と職位の間に課題が存在する。すなわち能力によって職位が決定するのであれば生産性に直結するが、職位が能力を向上させるという場合もあり、その場合には職能給は一種の先行投資になる。このように、給与をもとにした absenteeism および presenteeism による測定は、生産性の低下による経済的損失を正確に表したものではない。

b. 教育投資との関係

労働者に教育を行った際、労働者の能力は向上する。教育を投資と考えれば、労働者の能力向上はストックの増大と位置づけることができる。そのような考えに基づけば、企業が労働者の能力向上に対して初期投資したことになり、必ずしも能力に基づく給与を支払う必要はないことになる。そして、疾病による労働者の absenteeism または presenteeism による損失は、本来、初期投資の減価償却分と給与の合計になるはずである。したがって、給与のみを基本にした損失の計算は過小評価とみなすことが可能である。

c. 職種と心身機能の関係

心身機能の低下は、疾病の種類によって異なる。また、生産性と心身機能の関係は、職種によって大きく異なる。したがって、同程度の同一疾病であっても、その労働者

がどのような職種に従事しているかが大きく異なる。たとえば、知的労働の場合には、身体的な障害に比べて、精神的な障害が生産性に与える影響は大きい。したがって、何らかの健康障害が発生した場合に、職種や業務内容を変更することによって、生産性への影響を低による生産性低下減することは理論上可能である。しかし、教育や訓練、過去の経験に基づき業務能力は向上するため、疾病率が向上しても、絶対的な生産性が大きく低下することになる。疾病や障害がきっかけとなり職種や業務内容の変更が行われた場合の生産性への影響は、absenteeism または presenteeism による測定では評価できない。

d. 集団の生産性との関係

多くの仕事が、労働者集団の連携によって成り立っている。特定の労働者の疾病によって業務遂行能力が低下すれば、集団を構成する他の労働者に負担が発生する。そのような負担によって、個々の労働者の生産性が向上する場合もありうる。しかし、長時間残業が発生して、疲労で時間当たりの生産性が低下したり、時間外労働によって給与の割増が生じたりすれば、経済的な損失が発生することとなる。

疾病の病態によっては、当該労働者の対応のために、上司や同僚に追加的な負担が生じて生産性の低下を及ぼすことが少なくない。absenteeism または presenteeism による測定だけでは、集団に対する影響を評価できない。

e. presenteeism の調査対象期間の影響

Presenteeism による測定は、過去 28 日間の主観的な生産性の低下を測定する。その結果を 1 年間の生産性の変化に代用すれば、季節的な特徴がある疾病の影響を評価できない。一方で、長期間の状況を聞くことはリコールバイアスが多くなるし、測定頻度を増やせば測定するためのコストが大きくなる。

f. 効果測定期間の問題

健康増進プログラムや産業保健プログラムの費用対効果を測定する際、効果測定の間を 1 年間などといったように限定する。しかし、これらのプログラムの効果が、労働者の行動変容に繋がるような場合、生産性の低下抑制効果は長期に及ぶ。そのため、多くの場合、効果を過小評価することになる。

E. 結論

生産性全体の概念と照らし合わせた場合、absenteeism または presenteeism は、本来得られるべき労働生産性が疾病によって損失した、すなわち機会損失したとして位置づけることができる。しかし、主に給与を基本として計算していることに起因する限界、測定方法や測定期間に起因する限界があり、これらの限界を測定に当たっては十分に留意すべきと考えられる。

F. 用・参考文献

1) 山下未来ら, Presenteeism の概念分析

及び本邦における活用可能性, 産衛誌 2006; 48: 201-213

2) 日本生産性本部編, 「生産性革新と社会経済の未来」, 日本生産性本部, 2012

G. 研究発表

平成 25 年度は該当なし

表1 生産性の主な種類と産出方法

産出視点 投入	物量表示	付加価値表示
労働	物的労働生産性 = 生産量 / 労働量	付加価値労働生産性 = 付加価値額 / 労働量
資本	物的資本生産性 = 生産量 / 設備等の資本ストック 量	付加価値資本生産性 = 付加価値額 / 設備等の資本ストック 量
エネルギー	物的エネルギー（原材料）生産性 = 生産量 / エネルギー（原材料）	付加価値エネルギー生産性 = 付加価値額 / エネルギー（原材料）
全生産要素	物的全要素生産性 = 生産量 / 合成投入量	付加価値全要素生産性 = 付加価値額 / 合成投入量

* 労働量の単位は目的により「労働者1人あたり」「労働1時間あたり」などが用いられる

表2 代表的な付加価値測定方法

団体等	付加価値の計算式
日本銀行	経常利益 + 人件費 + 金融費用 + 賃貸料 + 租税公課 + 減価償却費
財務省 (法人企業統計)	役員給料手当 + 従業員給料手当 + 福利厚生費 + 動産・不動産賃借料 + 支払利息・割引料 + 営業利益 + 租税公課
日本経済新聞社	人件費・労務費 + 減価償却費 + 利払後事業利益 + 賃借料 + 租税公課 + 支払特許料 + 純金融負担
日本生産性本部	純売上高 { (原材料費 + 支払経費 + 減価償却費) + 期首棚卸額 - 期末棚卸額 + 付加価値調整額 }

表3 企業の生産性向上例

ファンクション	具体策	
経営企画系	高付加価値商品の開発と顧客価値の創造	
	適切なリーダーシップ（CSRや労使協議等含む）	
製造系	コストダウンによる付加価値率の向上	
	労働装備率の向上	
財務系	資本回転率の向上	
人事系	能力開発	(1)人材の育成 (2)中間管理職の強化 (3)モラルの向上
	組織・制度・風土改革	(1)就業形態の多様化 (2)ダイバーシティ (3)成果主義・目標管理 (4)組織のフラット・スリム化 (5) <u>ワークライフバランス</u> (6) <u>ヘルスケア</u>
マーケティング	ブランド・知財	