

厚生労働科学研究費補助金（労働安全衛生総合研究事業）

（分担）研究報告書

経済情勢等が労働災害発生動向に及ぼす影響等に関する研究：  
多変量時系列解析による数理モデルの開発と検証（労働経済班報告）

研究分担者 石井まこと 大分大学経済学部

研究要旨

労働経済班では労働条件、業務内容、分業のあり方といった労務管理の変化に着目し、同時に、労働行政における労務管理の変化を認識・規制するプロセスについて検討し、指標選定を行った。これまで行ってきた労災統計と労災発生の関係について「包摂モデル」、「排除モデル」の検討、キャリア形成（ライフコース）のダイバーシティー化の傾向、労災業務データの分析、海外における労災動向や労働安全衛生の事例検討等を行った。まず、統計データからは消費構造や企業業績といった労働市場に直接的には影響を与えないデータとの関係性がみられ、生活のなかに労災要因が埋め込まれる結果となった。しかし、統計データでは把握できておらず、それを労災の「冰山モデル」による分析枠組みにより明らかにした。今後は、本研究の主要課題である経済諸統計（労働経済分野）と労災諸統計の構造的関係性を明示化していくために、これらを分析可能な労災データの整備が望まれる。現在の統計では、データの制約上、労働経済情勢が労災や労働安全衛生にいかなる影響を与えているのかを十分に読み取ることは困難である。

A．研究目的

労働災害（労災）は長期的には減少しているが、小売・飲食業や保健衛生業などの第三次産業では増加傾向にある。第12次労働災害防止計画においても、重点業種別の対策が提唱されているが、労働を取り巻く諸環境の要因（経済情勢、産業構造の変化、就業形態、自然・気象条件、産業技術革新等）が及ぼす影響について科学的根拠に基づく解析はほとんど行われておらず、行政政策評価に資する知見が切望されている。

そこで、本研究ではマクロ経済学・金融工学等で応用されている多変量時系列解析手法(Kariya, 1993)を用いて、経済情勢が業種別労災の発生に及ぼす影響を明らかにすることが最終目的である。

労働経済班では労働条件、業務内容、分業のあり方といった労務管理の変化に影響する指標の検討を行い、あわせて労働行政における労務管理の変化を認識・規制するプロセスについても検討する。以上をふまえ、多変量解析の指標選定およびトライアル解析を続けて、課題を整理する。

なお、労災データは業務起因性リスクが顕在化した「包摂モデル」に起因するデータである。本研究ではこうしたデータに加えて、これらと直接・間接に関連しつつも、明示化されない労災・労働安全衛生リスクに関連するデータを「排除モデル」に起因するデータとして検討を行い、指標の選定を行う。

## B. 方法

定期的に各班で検討した労災関連データの検討に関する研究会合を行った。平成30年度も引き続き定期的に開催した。最終回については、シンポジウム形式とし、企業、労働組合、行政の方からの意見をふまえて検討を行った。

労働経済班では経済情勢変化のうち、労働市場の流動化や所得状況の窮迫化がもたらすリスク、特にキャリア形成の不安定・不透明化が進むなかで、労災の傾向や労働安全衛生のリスクがいかに変化しているかを明示化できるよう引き続きの検討を行い、最終年度としての結論を導き出した。

今年度は、最終年度として、これまで収集してきた膨大な統計データをモデル分析への当てはめを行い、結果から明らかになる労働経済上の変化と労災の関係性についての傾向を明示した。また、労働経済上のモデル分析のみならず、労働経済以外の指標との関係性もふまえて、社会政策的観点から、説明変数にいかなる社会経済構造上の要因があるのかについての考察を行い、今後の労災統計や経済統計に求められる課題を抽出した。このなかで、雇用社会から「雇用によらない働き方」の増加についても専門自営業やフランチャイズ経営の成長なども検討を行った。自営業政策を進める韓国についてもデータを収集し、雇用社会の変化の影響について検討を行った。

なお本研究では、国が提供・公開している各種データ資源、統計法等、法令の規定に基づく調査データ（連結不可能匿名化後の統計データ）などオープンデータを主に扱うため、文部科学省・厚生労働省「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針（2014年12月22日）」は適用外である（個々の研究対象者からデータを収集することを行わない）。

## C. 研究結果

### 1. 労働市場変化よりも消費や企業収益の影響

労災・労働安全衛生に関する労働経済指標につ

いて検討を加えた長期統計として把握可能な労働経済関係41指標を労働経済関係統計として指定した。これらの労働経済の変化を示すデータについて、労災リスクを引き起こす可能性ごとに、6つの区分に振り分けた。雇用形態（キャリア形成が見通せない、スキルが向上しないリスク）、労働移動（移動せざるをえないリスク）、賃金・家計水準（生活水準が維持できないリスク）、生活保障（社会保険・各種手当が受けられないリスク）、職務負担増（仕事を休めないリスク）、企業財務状況（経営環境変動のリスク）の6区分とした。

以上の6区分～の労働経済統計と労災の関係について、統計解析ソフトSTAT（Ver15.1）を使い、労災統計である「労働者死傷病報告」との関係性をみると、に該当すると考えられる「労働力人口（性別）」、「欠員率」、同様にの「完全失業率」、「完全失業者数」、「有効求人倍率」、「労働異動率」、の「産業計労働時間」といった統計データは労災の発生を説明するデータとしては弱いことが明らかになった。

一方、の賃金や生活水準に関連するデータである「外食産業市場規模」、「家計消費支出」、「家計教育費」、の雇用保障や社会保障に関連する「労働組合数」、「労災保険適用労働者数」や、の景気動向に関係する「企業倒産件数」、「日経平均株価」といったデータは労災発生を説明するデータであることが明らかになった。

といった労働市場の変化を示すデータよりも、といった消費活動や景気動向といった労働市場に外部から影響を与えるデータと労災発生状況は関係している。

以上のように、労働市場に外部から影響を与えるデータに加えて、制度的な要因である労災認定基準やメリット制の制度設計による労災保険財政の変化といった制度的要因とは強い関係性があると考えられ、7番目のリスク指標として挙げることができる。ただし、これらを示す時系列的統計

データを測定することはできなかった。

## 2. 労災申請における認定・非認定・未申請

これまでの経済統計と労災統計の関係性について、一定の傾向が明らかになった。しかしながら、上述の7番目のリスク指標を組み込んだモデルを構築する必要がある。しかし、定量的な分析は以下の点で困難である。

第1に、認定審査の基準は、現在起きている労働環境変化が激しく、そのリスク分析に十分追いつくことは困難であり、一定の申請者のみの救済に留まっている。ここに、申請非認定の分析を行う必要があるが、これからの課題である。

第2に、労災申請に関して、事業主による事故を届け出ない一般的な「労災隠し」に加えて、間接的雇用や請負的な形のため、労働者性が曖昧化してしまうため労災が隠れてしまうことがみられる。ここに一定の未申請労災の存在がみられる。裁量労働性労働者はいうまでもなく、学生アルバイト、コンビニオーナー、クラウドワーカーといった部分は、拘束されつつも労働者性が希薄化している可能性が高い。こうした労働者性が曖昧化している職種に対しては、労働安全衛生マネジメントISO45001がオーナーもアルバイト等の労働者も「ワーカー」として一括りにしていることから、労働者の範囲についてもより包括的に考えていく方向性で検討していく必要がある。その上で、職業病・労働者災害に関する教育啓蒙・研究を行い、労災予防の枠組みに包摂するためにも職業病も含めた安全衛生上の点検が必要である。

一方、労災未申請には、特に今日の「アンダークラス」(橋本健二(2018)『アンダークラス』筑摩書房)のような生活困難階層があてはまる可能性が高いと考えられる。学歴が低く、低い労働条件を受け入れざるをえないなかで、就労を通して健康や生命の危機に脅かされる階層が指摘されている。これら階層は今日の日本における社会経済構造が生み出した構造的な階層ととらえると、これ

を防ぐための「ワークルール」が労災予防の観点からも必要と考えられる。

## 3. 国際比較

本研究の国際的な位置づけを明らかにするために、昨年度はEUの労働安全衛生推進を行っているスペイン・ビルバオに本拠地を持つEU-OSHA(EU労働安全衛生機関)およびオランダ・アムステルダムのIISH(王立国際社会史研究所)で調査を行った。

特にEU-OSHAのESENER調査はEUの企業現場で起きている労働環境の変化を国際比較できる指標が開発されており、定期的に大掛かりな調査が行われている。図1のように、「時間制約」や「職場のコミュニケーション」が労働安全衛生に与える影響を分析することを可能にしていることが分かる。

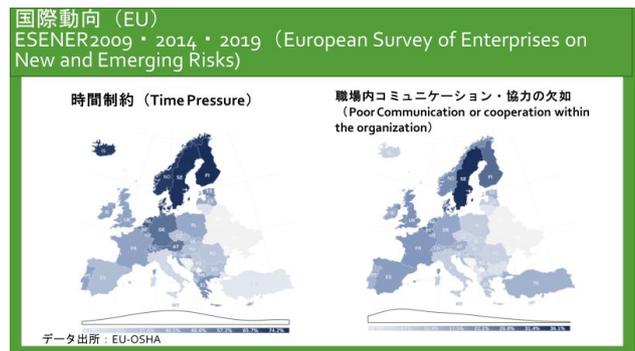


図1: EUにおける労働安全衛生の国際比較

## D. 考察

### 1. 労働市場変化と労災データ

今回の統計分析において、労働市場の変化を示す労働力人口、有効求人倍率、労働時間、失業率といったデータよりも、消費活動や企業活動を示すデータの方が労災データとの当てはまりがよかった。さらに労働経済指以外において、家計教育費、外食産業市場規模、婚姻・離婚数といった生活構造の変化と労災データの関係性があることが分かった。これは、結果としての労災の原因が労働市

場には現れず、生活の変化のなかに隠されていることを示している。

これまで説明してきた労災として認定されて改善されている範囲と、労災予防の教育や実践が行われている(包摂されている)職場がある一方、調査が十分でなく、産業・労働市場構造あるいは労働者意識の変化に対応できていないことにより、労災の予防につながらない労働現場があり、これらを労災の予防が行き届かない(排除されている)領域とした。

下記の図2で示されるように、労災予防のワークルールが一定程度広がるとともに、そうでない領域も同時に広がっている。

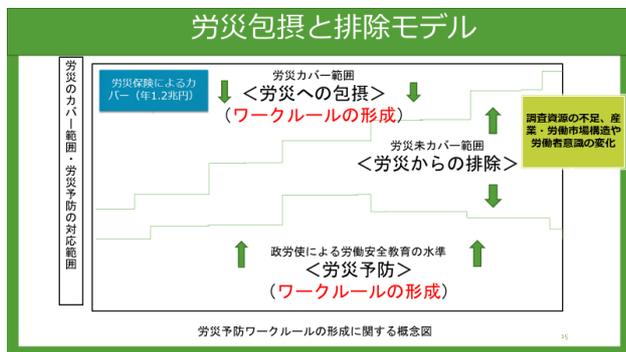


図2 労災の包摂・排除モデル

## 2. 労災減少傾向と調査の関係

労災の発生件数は1972年の労働安全衛生法施行以降、急速に低下し現在はやや横ばい傾向である。労災データを説明する要因として生活構造の変化をみていく必要を指摘した。これらのことは経済社会の変化に加えて、図3に示したように、労災における問題・リスクに関する調査活動が行われにくい負のスパイラルが動いていることが危惧される。先の生活構造の変化と労災がなぜつながりを持っているのかを明らかにするためには、調査活動が必要である。しかしながら、労働現場では問題が顕在化しないことにより、問題・リスクが認識されず、労災予防につながる調査が行われない状態が続いていくことが考えられる。

この点については European Agency(2013),

*New risks and trends in the safety and health of women at work* においても女性の労災が少ない理由として指摘されている(石井2018:37)。

日本の労災統計は公表されているデータでは性別分析ができない。非公開である業務統計で労災死傷者数の発生傾向をみると、男性は女性の1.9倍(2016年)も発生しており(石井2018:43)、女性に労災が少ない傾向にある。女性に労災が少ない理由としては、労災認定や予防措置において、女性が男性よりも排除されている可能性は否定し難い。

また、自営業就労者は減少傾向にあるが、新たな専門自営業者(仲修平(2018)『岐路に立つ自営業』勁草書房)が増加している。これら専門自営業者は企業活動のアウトソーシング化の流れとも一致しており、雇用労働が置き換わっていく側面もあり、これら自営業就労を雇用労働との関連で、いかに位置付けるのかは労災研究にとっても新たな課題である。

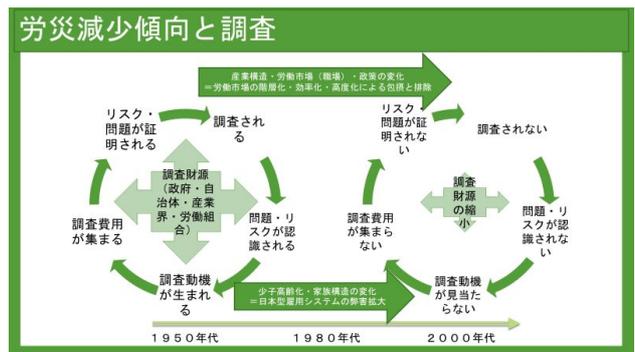


図3 労災減少傾向と調査の欠如

## 3. 労災に関する「冰山モデル」

労災データは、労災として顕在化したデータであり、労災隠しや労働者が労働者性に無自覚である未申請者が増えつつあると推測できることを指摘した。こうした潜在的な労災被災者や、認定条件により労災から外される事例も存在している。

公表されている精神障害の労災申請でみると、2017年度で申請件数が1732件、認定が506件(前

年度の分も含む)であり、約 3:1 と絞り込まれている。認定された事例については、労災予防のワークルールが形成される契機になるが、認定されていない事例には、その契機が働かないままになる。また、その裾野には労災の可能性が考えられる未申請者が広がっている。図4は以上のことを説明および図示したものである。

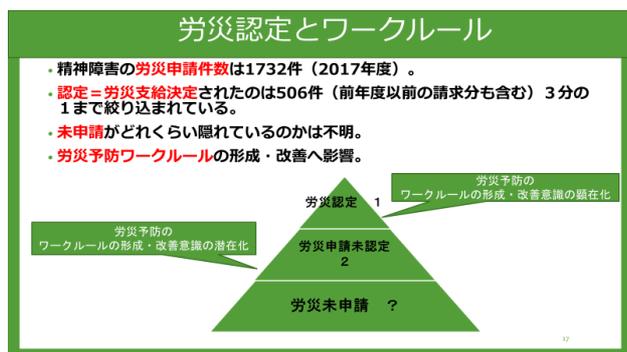


図4：労災認定とワークルール

労災として顕在化しないためには労災予防のワークルールが生成しない領域に対して、我々の研究成果を活かすことは難しい。しかしながら、これまでの考察をふまえて、労災の予防が行き届かない(排除されやすい)労働について、図5の「冰山モデル」として表現することが可能である。

氷山の水面上には認定労災があり、死傷と疾病が存在する。この認定部分については、今回の研究成果から、労働市場の結果を受けて、消費構造や企業の収益構造に影響していることが示されていたが、その境界下にある労災非認定や未申請については、経済情勢との関係についてのデータを得ることは困難である。また、これら境界は産業・経済情勢・人口・労働者意識により変化していくものであり、この「冰山モデル」でみれば、労災として認識されずに排除され、労災は減少しつつも、新たな形の労災に対応することが難しいままの状態が放置されやすい。

その身近な事例としては、非正規雇用者は職場内の労使関係上弱い権力関係にあることが多く、

未申請が増加していることが推測される。あわせて、認定されているデータにも問題があり、認定者の労働条件のデータが極めて少なく、雇用形態の変化や、労働条件の変化を認定事例について分析することはできない。このことにより、労災予防のワークルールの発展にもマイナスの影響を与えていく可能性は否定できない。

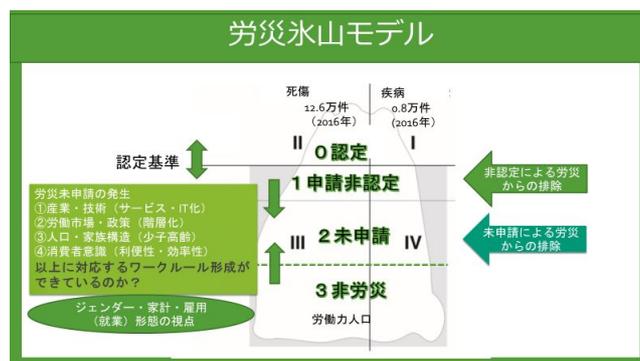


図5：労災と冰山モデル

## E. 結論

本研究では、経済情勢が労災の発生に及ぼす影響を明らかにするために、労働経済班では、労働経済関係のデータと既存の労災データとの関連性を探る「包摂モデル」による分析から出発した。結果は、労災認定されるデータと労働経済情勢との関係について、より明確な説明変数になっているものは、労働市場の変化を示すものよりも、労働市場外の変化である消費変化や企業収益との関係性が強かった。

これらの原因について究明するためには、労災データの詳細な区分、例えば性、職種、勤続年数、月収、雇用形態といった労働条件属性が明示化される必要がある。しかし、これらデータは調査票段階で収集されておらず、今後は経済情勢との関係性を明示化し、対策を考えるためにも、「労働者死傷病報告」には、こうした労働条件属性が記載されることが期待される。労災リスクは階層性や生活状況により変化するものであり、こうした質的な変化もふまえて分析を進める必要がある。

また、今回、労災データとしては顕在化しては  
いないが就業継続に困難を来たす「排除モデル」  
による分析を提起した。これら労災データは存在  
していないため、経済情勢との関連は推測の域を  
でない。しかしながら、先行研究から調査が少な  
いところにリスクが発見されず、労災が隠れてし  
まう負のサイクルが存在していることを男性に比  
べ女性の労災が少ないことから分かる仮説を提示  
した。さらに、労災の認定に関して、認定基準に  
より労災発生数は大きく左右される。労災保険財政  
との関係も視野にいれて、認定基準から漏れた層  
の特徴と経済情勢についても検討できるようなデ  
ータの整備が期待される。加えて、非正規労働者  
などの労働条件が低く、労使関係上の保護も弱い  
労働者層には多くの労災未申請者が含まれている  
可能性は高い。

今日労働はますます多様化 = ダイバーシティー  
化しており、これらに対応した労災予防が必要に  
なる。こうしたダイバーシティー化はキャリア形  
成も同様に多様化し、ますます事業主の労働安全  
衛生管理では漏れてしまう。今回、消費構造や家  
族形成(婚姻・離婚)の変化が労災統計を説明する  
要因となっており、生活変化が労災に関連してい  
る。

今回の調査で、調査の方向性は明らかになって  
いる。顕在化している傾向としては、労災が職場  
の変化よりも生活構造の変化から表現されている  
傾向がみられた。企業活動や生活の変化が労災に  
繋がっており、関係をさらに明らかにするため  
には、より精度の高い分析をするための基礎デー  
タが必要である。現状では収集できない基本的な  
問題が存在している。「労働者死傷病報告」の性・  
労働条件等の区分による分析が可能にすることは  
もとより、EUで行われている新たな労働リスクの  
基礎データの取集の ESENER (European Survey of  
Enterprises on New and Emerging Risks) のような  
調査研究を実施する時期にきている。

## F．健康危険情報

該当なし

## G．研究発表

### 1. 論文発表

石井まこと(2019)「労働災害・職業病・安全衛  
生とジェンダー」中央大学経済学研究会『経済学  
論纂』第59巻第5・6合併号

### 2. 学会発表

該当なし

## H．知的財産権の出願・登録状況

### 1. 特許取得

該当なし

### 2. 実用新案登録

該当なし

### 3. その他

該当なし