

新型コロナパンデミック下でのドイツの 操業短縮手当の運用

川瀬 健太

(在ドイツ日本国大使館一等書記官)

新型コロナウイルス感染症及び各種社会制限措置の労働市場への影響に対し、ドイツ政府は操業短縮手当の要件緩和措置等により対処してきた。本稿の目的は、ドイツの操業短縮手当の利用と新型コロナパンデミック下の社会制限措置との整合性、及び、感染対策の変遷に伴う両者の関係の変化を明らかにすることである。ドイツの社会制限措置の動向と操業短縮手当の利用状況を概観した上で、社会制限措置に係る厳格度指数と、操業短縮の実施状況の推移との関係を分析したところ、次の結果を得た。第一に、厳格度指数の上昇に応じて遅滞なく操業短縮労働者数が増加してきた。第二に、操業短縮手当の要件緩和措置等が継続していても厳格度指数の減少に応じて操業短縮労働者数は早期に減少してきた。第三に、社会制限措置の強化・緩和の波を経るごとに措置の厳格度が操業短縮労働者数に与える影響が減少してきた。これらの結果は、ドイツの操業短縮手当及びその要件緩和措置等は、基本的には社会制限措置の強化に伴い十分なスピードで労働者の雇用維持に貢献し、かつ、社会制限措置の緩和動向を考慮すれば過度に長期間にわたり雇用を維持することもなかったことを示している。社会制限措置が操業短縮の利用に与える影響が低下したことについては、各期間で採られた措置の質的な違いや、事業活動や勤務形態の変化が影響していると考えられる。

【キーワード】 海外労働情報, 労働関連統計, 労働市場

目次

- I はじめに
- II 操業短縮手当の支給状況
- III 社会制限措置の厳格度と操業短縮手当支給状況の連動性
- IV おわりに

I はじめに

新型コロナウイルス感染症及び各種社会制限措置は各国の社会経済に深刻な影響を与えたが、ドイツ政府は操業短縮手当 (Kurzarbeitergeld) の大胆な要件緩和措置や支給水準・期間の拡充措置

を実施して対処してきた。マスク着用義務などを除き各種社会制限措置が概ね撤廃された2022年6月以降もロシアによるウクライナ侵攻に起因する不確実性に対応するため、要件緩和措置等の一部は2023年6月末まで継続されていたが、これと並行して雇用維持の実績や副作用についての評価や研究が進められてきている。

まず、操業短縮手当の雇用の安定化に対する役割は大きいと考えられており、例えば、Pusch and Seifert (2021) は新型コロナ危機において操業短縮手当は当初の予想以上に雇用の安定に重要な役割を果たしていると、Heller and Schroeder (2021) は短期間のうちに操業短縮手当は新型コ

コロナパンデミック下の最も重要な労働市場政策となり、企業、労働者、労働市場にとっての安定化機能を立証したと評価している。また、ドイツ連邦雇用庁（Bundesagentur für Arbeit, 以下、BA）による毎月の月例報告には、操業短縮手当がドイツ労働市場を支えている旨の記述が2020年4月分から2021年11月分までの20カ月にわたり掲載¹⁾されていた。

ドイツの労使団体も操業短縮手当の要件緩和措置等については概ね肯定的な態度を示してきた。ドイツ労働総同盟（Deutscher Gewerkschaftsbund：DGB）は一貫して要件緩和措置等の実施・延長を求める立場をとっており、2022年6月に給付水準・期間の拡充措置が終了した際にはこれらの措置の継続を求めている²⁾。ドイツ使用者団体連盟（Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände：BDA）は一部措置の実施・延長について批判していたが、2022年6月には、受給期間の延長や社会保険料の償還などの操業短縮手当の特例措置は多くの雇用を確保するために有効かつ必要なものであったと評価している³⁾。

操業短縮手当による失業の抑制効果に関しては、BA（2022, 2023）が操業短縮により短縮された労働時間をもとに雇用維持・失業防止効果を推計しており、世界金融危機時の2009年には約33万人分、コロナ前の2019年は約5万人分であったが、2020年には約122万人分、2021年には約89万人分、2022年には約16万人分に上ったとしている。Aiyar and Dao（2021）は、ドイツにおいては操業短縮手当がコロナ危機以前の利用水準と変わらなかった場合、2020年第Ⅱ四半期において連邦州平均で失業率がさらに2.9%ポイント上昇していたであろうと推計している。

操業短縮手当の業種別の利用実績も、世界金融危機時とも比較しながら分析されている。Heller and Schroeder（2021）は、世界金融危機時は主に製造業で利用されていたが、今回のコロナ危機では、初期こそ需要減少やサプライチェーンの寸断により製造業も操業短縮の利用率が高かったものの、コロナ関連規制の影響を受けたサービス業、特に宿泊・飲食業が突出して利用率が高く、卸売・小売業もロックダウン措置の各段階に沿う

ような利用率の上下が見られると分析している（このほか、Pusch and Seifert（2020, 2021）やGehrke and Weber（2020）も概ね同様に分析している）。また、パンデミック下では感染予防の観点から在宅勤務や業務プロセスのデジタル化が大きく進んだことも特徴的な変化として挙げられるが、こうした働き方の変革には、わずかであるが操業短縮を回避する効果があったとの分析も存在する。例えば、Kruppe and Osiander（2020）はリモートワークをする機会のある者は、そうでない者より操業短縮の対象となる可能性が4%ポイント低下すると、また、Gürtzgen, Kubis and Kufner（2020（2021改訂））は初期のロックダウン時に在宅勤務やビデオ会議を通じた顧客コミュニケーションなどの業務プロセスのデジタル化を進めた企業が従業員を解雇又は操業短縮させる割合は、デジタル化の進展に変化がない企業より3%ポイント低いと分析している。また、Heller and Schroeder（2021）は在宅勤務機会が多い情報通信業や金融・保険業では操業短縮はあまり利用されていない旨指摘している。

操業短縮手当の副作用については、例えば、Arth et al.（2020）がエコノミスト120名に対して実施した調査では約半数が操業短縮手当の給付水準引上げ措置の延長がゾンビ企業の出現リスクになると回答したとしている。こうした見解への反論も存在しており、例えばドイツ最大の労働組合IG Metall（金属産業労組）は企業の倒産を許容するだけでは構造変化につながらず、イノベーションを起こす可能性のある健全な企業でさえコロナ対策の影響を受けてしまい最終的には生産拠点が海外に移る、としている⁴⁾。ドイツの新聞各紙は政府による企業救済措置に関して、その政治スタンスに応じて異なる取り扱い方をしてきており、2022年3月に発表された新聞論調分析によると、当初ドイツの新聞各紙は中道右派・中道左派新聞ともにパンデミック関連の政府補助が大量の流動性を供給し、非生産的な企業を市場から撤退させる規制を緩和したため状況が悪化している旨指摘していたが、後に中道左派系の新聞はパンデミックの影響を緩和するための合理的で成功した手段として操業短縮手当を擁護し、当初の論調

を否定するようになったとされている⁵⁾。

なお、Weber and Yilmaz (2022) は、操業短縮手当は労働時間の削減と一定のコストが企業に生じる仕組みであることにより、公的介入がなくとも維持できた雇用が存在するという死荷重の問題は大きく制限されるとし、完全な費用償還を行うべきではないとしている。また、ドイツは一定の場合の支給水準を最大 87% まで拡充しており、BDA は 2020 年 5 月には操業短縮手当の給付水準の引上げについて「社会政策の観点から疑問がある」「長期的に見て財政的に過度な負担となる福祉国家への期待感を煽る」と批判し⁶⁾、同年 11 月には給付水準引上げ措置を 2021 年 12 月末まで延長することに対しても同趣旨の批判を行っていた⁷⁾。

新型コロナパンデミック下における操業短縮手当の要件緩和措置等による大量利用は、強弱を繰り返した社会制限措置という過去の経済危機時にはない独特の要素に大きく影響を受けたと推測されるが、以上のような評価・分析では社会制限措置の強度を定量化し、その推移と操業短縮手当の利用実績を分析して雇用維持の実績や副作用を検討しているわけではない。Bauer and Weber (2021) はドイツの最初のロックダウン期間について、産業ごとの閉鎖措置の日数及び外出制限の日数並びに規制内容、売上シェア等をもとに算出した閉鎖措置の強度を用いて、閉鎖措置の期間の方が外出制限の期間よりも操業短縮手当の利用率に大きく影響を与えたことや、閉鎖措置の影響を強く受ける業種ほど閉鎖措置の強度の変化が操業短縮手当の利用率に大きく影響を与えたことを示しているが、こうした関係性は操業短縮手当の雇用維持の実績や副作用の評価といった議論には用いられていない。今後、新たな感染症等により広範な社会制限措置が再び必要となった場合にも的確に雇用維持スキームを運用できるようにするためには、今回のパンデミック下での社会制限措置の推移に照らして操業短縮手当及び要件緩和措置等の妥当性を評価・検討することが必要ではないだろうか。日本の雇用調整助成金はドイツの操業短縮手当を参考とした⁸⁾とされ、操業短縮手当に係るこうした評価・検討はコロナ下における日

本の雇用調整助成金の運用に関する評価・検討においても参考になりうる。

そこで、本稿ではドイツの新型コロナ対応の動向と操業短縮手当の利用状況を概観した上で、感染症対策として実施された社会制限措置の厳格度合いに係る量的指標と、操業短縮の実施状況の推移との関係を分析することとしたい。これにより、ドイツの操業短縮の実施状況が社会制限措置と整合的に推移したか、また、感染対策の変遷に伴い両者の関係に変化が見られるかを明らかにすることが本稿の目的である。こうした関係を把握することは、社会制限措置の強度の推移を加味した雇用維持スキームの妥当性の評価に係る議論の一層の充実化や、今後の感染症対策下の雇用維持スキームの運用方針の検討に資すると考えられる。

II 操業短縮手当の支給状況

1 ドイツにおける新型コロナ対応の概要

(1) 社会制限措置の概要

まず、ドイツにおける新型コロナ対応を概観する。なお、詳細は厚生労働省 (2021, 2022)、横田・阿部 (2020) やドイツ国営国際放送ドイチェ・ヴェレ (Deutsche Welle) のホームページ⁹⁾、ドイツ連邦保健省 (Bundesministerium für Gesundheit) のホームページ¹⁰⁾ などで紹介されている。

① 2020 年 3 月から 6 月頃の社会制限措置

ドイツの感染症予防法 (Infektionsschutzgesetz) においては、法の実施主体は連邦州政府・行政機関であり、当初は各連邦州で独自の対応が行われていたが、感染拡大を踏まえ、連邦政府と連邦州政府で調整の上、3 月中旬頃から店舗 (食料品、薬局、ガソリンスタンド、銀行等は除く)、飲食店、スポーツ・娯楽施設、学校・保育施設の閉鎖、集会の制限 (通勤、買い物、運動等の外出は許容されていた) 等が実施され、4 月中旬頃から段階的に措置が緩和されていった。

②2020年10月から2021年5月頃の社会制限措置

2020年10月以降、新規感染者数が急激に上昇し、10月中旬には再び感染状況に応じた飲食店等の開店時間の短縮や公共空間での集会の制限等が実施された。その後急激に感染状況は悪化し、11月からはさらに飲食店や接触を伴うサービス店舗（マッサージ等）の閉鎖、食料品店を含む店舗は混雑回避措置を講じて営業継続可、スポーツ・娯楽施設の閉鎖といった措置が実施された。その後の感染状況を踏まえ、12月からはさらに生活必需品以外の店舗や学校・保育施設も閉鎖されることとなったが、2021年3月以降段階的に店舗等の営業再開が進められ、4月以降は感染状況に応じて集会制限、生活必需品以外の店舗営業の制限等が行われるルールが整備された。

③2021年11月から2022年3月頃までの社会制限措置

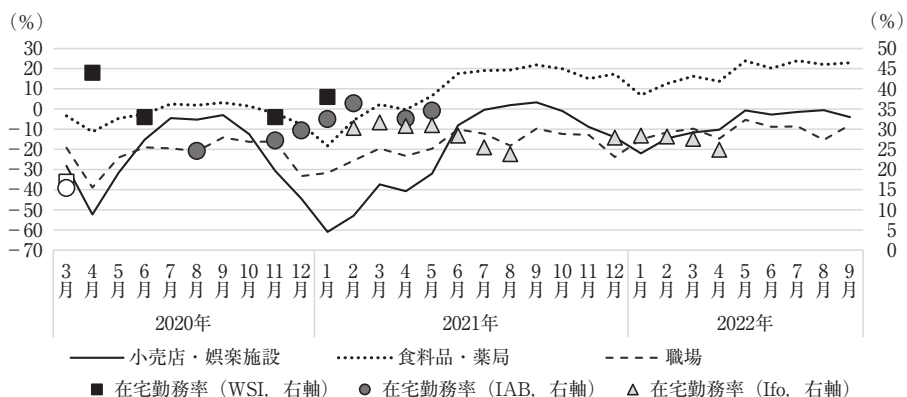
2021年夏以降、感染者数が上昇し、11月中旬には各連邦州の入院率を基準として、飲食店・宿泊施設、イベントについてはワクチン接種証明書、快復証明書、陰性検査証明書のいずれかを求めるルール（「3Gルール」。状況によってはワクチン

又は快復証明書を提示させる「2Gルール」やワクチン又は快復証明書及び陰性証明書を提示させる「2Gプラスルール」が適用されたが、感染状況は悪化していき、12月以降は陰性証明書のみでは生活必需品を除く店舗の利用やイベント等への入場ができなくなった（2Gルール又は2Gプラスルールのみ有効）。また、感染状況に応じて集会制限や屋内クラブ・ディスコの閉鎖などが行われたが、2月中旬から3月中旬にかけて段階的に制限を緩和・撤廃することとされ、例えば飲食店や宿泊施設は3Gルール、屋内クラブ・ディスコの2Gプラスルールでの営業再開、集会制限の緩和が行われ、4月以降は原則として公共交通機関や病院・介護施設等に限定したマスク着用義務と学校、介護施設等における定期的な検査提供義務のみが残ることとなり、6月にはドイツへの入国時の水際措置が原則として撤廃された。

④社会制限措置に伴う人流の変化、在宅勤務の普及

以上の社会制限措置の結果、各期間で店舗や職場への人の移動は減少した。図1はグーグルの「COVID-19；コミュニティ モビリティ レポート」¹⁾のうちドイツの小売店・娯楽施設、食料品

図1 ドイツの小売店・娯楽施設、食料品店・薬局、職場への訪問者数の変化（左軸）、在宅勤務率（右軸）



注：1) 小売店・娯楽施設、食料品店・薬局、職場への訪問者数についてはGoogle LLC「Google COVID-19 Community Mobility Reports」(2022年10月21日ダウンロード)の各指標の数値を月平均したもの。
在宅勤務率については、WSIはAhlers, Mierich and Zucco (2021)、IABは独連邦議会左派党会派からの質問への連邦政府回答書(2022年10月17日付印刷物20/4120)、Ifoは2022年5月9日付Ifo研究所プレスリリース「Homeoffice-Nutzung sinkt trotz Ende der Pflicht zur Telearbeit kaum」の附表
2) 訪問者数の変化に係る各指標の数値は2020年1月3日から2月6日の曜日別中央値を基準値とした場合の変化を示しており、季節や休日などによる変動は調整されていない。
3) 小売店・娯楽施設にはレストラン、カフェ、ショッピングセンター、博物館、図書館、映画館等が含まれる。
4) 2020年3月分に表示したWSI及びIABの在宅勤務率はどちらも「パンデミック前」に係る在宅勤務率。

店・薬局、職場への訪問者数の変化を月平均したものと、ドイツの三つの研究機関（ハンスベックラー財団経済社会研究所（WSI）、ドイツ労働市場・職業研究所（IAB）及びIfo 経済研究所（Ifo））が個別に調査した在宅勤務率の推移を示したものである。

各所への訪問者数の変化はグーグルアカウントのロケーション履歴設定をオンにしているユーザーから集計されたもので網羅性に欠けることに留意する必要があるが、例えばレストランを含む小売店・娯楽施設は上記のように厳しい制限措置が施行された2020年4月（-52.3%）、2021年1月（-60.9%）に大きく減少しているものの、3G・2Gルールが施行された2022年1月（-22.0%）頃の減少幅は小さくなっている。また、社会制限措置は事業活動の変化を招いた。例えばHildenbrand, von Rueden and Viète (2021) は、ドイツのレストラン宅配サービスプラットフォームのウェブサイトへのアクセスが新型コロナパンデミック発生の2020年3月以降急増し、アクセス水準はその後の社会制限措置の緩和・再強化に関わらず高水準で推移していることを明らかにしている。さらに、この間、ドイツにおける宅配サービスプラットフォームの提携レストランも増加してきた¹²⁾。

閉鎖を免れた食料品店・薬局は2020年4月（-11.3%）や2021年1月（-18.3%）においても減少幅が小さくなっており、2021年5月以降はむしろプラスで推移している。

職場への訪問者数は2020年4月（-38.9%）、

12月（-33.3%）、2021年1月（-31.7%）、12月（-23.8%）に大きく減少しており、2022年9月までの間はマイナス圏で推移している。在宅勤務率を見ると、WSI調査では新型コロナパンデミック前は17%であったのに対し、2020年4月には44%にまで上昇し、その後社会制限措置の緩和により低下するが、2021年1月には38%まで再び上昇している。IAB調査でも社会制限措置の緩和期は24.6%となっていたが、二度目の強化期の2021年2月には36.4%まで上昇している。Ifo調査では2021年3月に31.7%であったものが社会制限措置の緩和期の2021年8月には23.8%となり、三度目の強化期である2021年1月には28.4%に再び上昇している。これらは異なる調査であり、期間ごとの在宅勤務率自体を直接比較することはできないが、各結果を総合すると在宅勤務率は社会制限措置の波に沿って上下してきたと考えられる。なお、在宅勤務率は業種によって差があり、例えばWSI調査では現場にいたることが必要とされる医療・福祉（コロナ前11%、2020年4月時点21%、6月時点16%）などの業種ではあまり上昇せず、メディア・情報通信業等（同29%、82%、69%）や金融保険業（同12%、56%、52%）では大きな上昇を見せている。

(2) 操業短縮手当の要件緩和措置等の概要

ドイツの操業短縮手当の主な要件緩和措置等の内容とその終了日は表1のとおりである。

表1 ドイツの操業短縮手当の要件緩和措置等

	新型コロナパンデミックにおける要件緩和措置等	(参考) 通常時
要件	・操業短縮（時間単位可）し、 10% 以上の労働者に10%以上の賃金減少（2023年6月30日まで）	・操業短縮（時間単位可）し、 三分の一 以上の労働者に10%以上の賃金減少
	（同右）	・操業短縮について事業所内で合意
給付水準	・支給期間は 28カ月 まで（最大限緩和された時点の月数。2022年6月30日まで）	・支給期間は 12カ月 まで
	・減少した所定内賃金の60%（子を有する場合は67%） ・ 50%以上賃金減少した労働者に係る給付水準を休業4カ月目から70%（子を有する場合は77%）、7カ月目から80%（同87%）に引上げ （2022年6月30日まで）	・減少した所定内賃金の60%（子を有する場合は67%）
その他	操業短縮中の労働者の社会保険料の雇用主負担分の償還 （2022年3月31日まで ¹³⁾ ） ・派遣労働者を操業短縮手当の支給対象化（2022年6月30日に一度終了したが、2022年10月1日から再開し、2023年6月30日まで）	

2 全体的な利用状況推移

(1) 支給額の推移

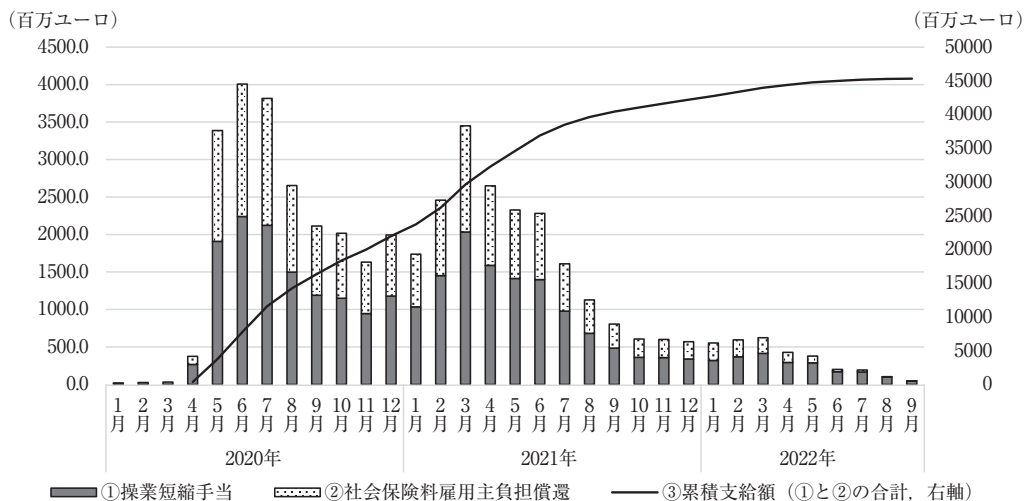
図2は2020年1月からの操業短縮手当の支給額の推移である。支出額が大きく増加し始めた同年4月から2022年9月までで操業短縮手当関連支出として合計約453.3億ユーロが支出されている。なお、当該金額には操業短縮中の労働者に係る社会保険料の雇用主負担分の償還に係る金額も計上されており、これを除いた操業短縮手当自体の支出は同期間で約267.8億ユーロとなっている。単月で最大の支出があったのは2020年6月で、操業短縮手当分で約22.4億ユーロ、社会保険料

雇用主負担分の償還分で約17.7億ユーロが支出されている。

(2) 操業短縮事業所数及び操業短縮労働者数の推移

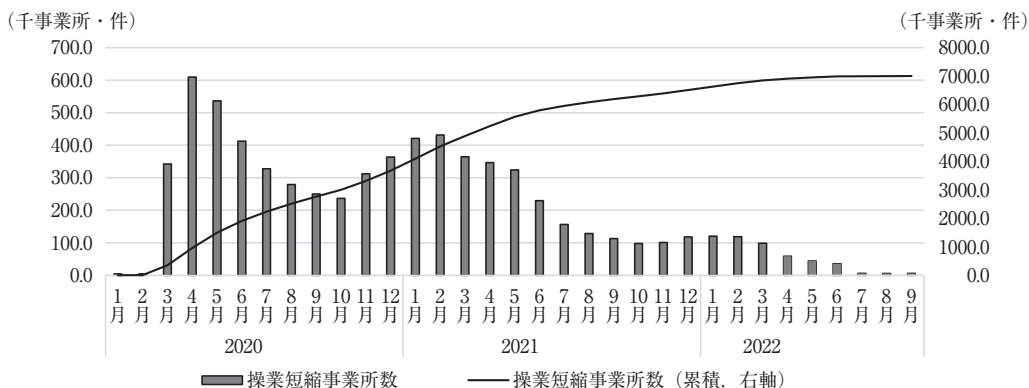
図3はドイツの操業短縮手当の支給対象事業所数（以下、操業短縮事業所数）の推移である。なお、ドイツの操業短縮手当の支給に関する業務統計には、①実施事業所からの操業短縮の実施通知をもとにしたものと、②操業短縮実施後のBAへの手当請求をもとにしたものの二種類が存在する。①実施通知は操業短縮実施期間において通常1回しか行われ¹⁴⁾ないが、②支給請求は毎月行

図2 ドイツの操業短縮手当関連支出の推移



出所：BA「Finanzentwicklung im Beitragshaushalt SGB III」（各月）により作成。

図3 ドイツの操業短縮事業所数の推移



出所：BA「操業短縮実施状況」（2023年6月分）により作成。

われ、操業短縮実施月ベースで集計されている。本稿では操業短縮の実施状況に着目するため②に基づく業務統計（以下、操業短縮実施状況）を用いた。

ドイツの操業短縮事業所数は最初の社会制限措置が実施された期間である2020年3月に急激に増加、同年4月に最多（61.0万事業所）となり、その後の段階的緩和と歩調を合わせる形で減少が続いた。社会制限措置が強化された同年秋以降は再度増加し2021年2月（43.1万事業所）に二回目のピークを迎え、その後減少傾向が続いた後、オミクロン株の影響で社会制限措置が強化された2022年1月（12.0万事業所）に小さいながらも三回目のピークを迎えている。一回目、二回目のピーク以降、社会制限措置が再び強化されていくまでの間は、要件緩和措置等が継続しているにも関わらず、操業短縮事業所数は早期に減少に転じている。第三回目のピーク後も減少しているが、2022年3月に社会保険料事業主負担分の償還措置が、6月には支給期間延長措置及び給付水準の引上げ措置が終了したタイミングと重なることにも留意が必要である。

次に、操業短縮手当の支給対象となった労働者数（以下、操業短縮労働者数）と支給対象となった労働者割合（以下、操業短縮労働者割合）の推移を図4に示す。

なお、操業短縮労働者割合はBAの業務統計で「社会保険料支払い義務のある雇用

（Sozialversicherungspflichtige Beschäftigung）に就いている労働者」¹⁵⁾に占める操業短縮労働者の割合として計算されている。

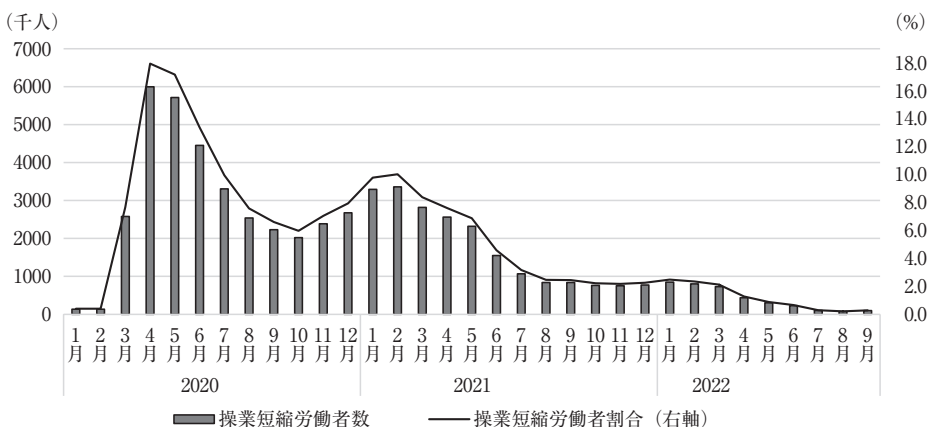
操業短縮労働者数・操業短縮労働者割合も、操業短縮事業所数と同様の時期に3回のピーク（2020年4月599.5万人・17.9%、2021年2月335.8万人・10.0%、2022年1月84.7万人・2.5%）を迎え、各ピーク以降、特に一回目と二回目のピーク以降は操業短縮労働者数・割合ともに早期に減少に転じている。

3 産業（大分類）別の利用状況推移

(1) 操業短縮労働者数の産業別推移

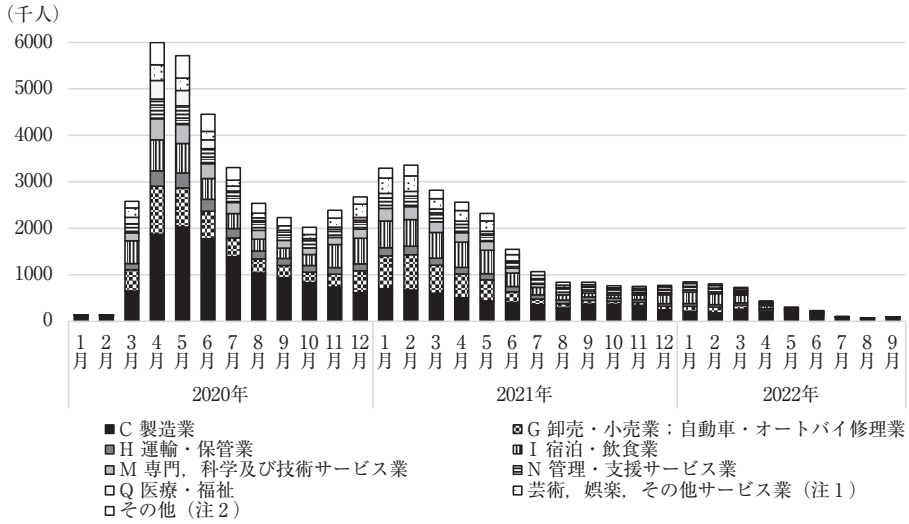
図5は産業大分類¹⁶⁾別の産業別の操業短縮労働者数の推移である。第一ピーク期間においては製造業（2020年5月202.8万人）、卸売・小売業（同年4月103.6万人）、宿泊・飲食業（同66.6万人）の順で操業短縮労働者数が多くなっており、その後ピークアウトし全体的に操業短縮労働者数は減少していった。しかしながら第二ピーク期間においては製造業の操業短縮労働者数（2021年1月70.0万人）は第一ピーク期間と比較すると大きくは増加せず、卸売・小売業（同年2月75.9万人）、宿泊・飲食業（同年1月57.5万人）における増加が目立つものの、両者とも第一期間よりは少なくなっている。その後、全体的なピークアウトとともに卸売・小売業、宿泊・飲食業の操業短縮労働者数も減少した。

図4 ドイツにおける操業短縮労働者の推移



出所：BA「操業短縮実施状況」（2023年6月分）により作成。

図5 ドイツの産業大分類別操業短縮労働者数の推移



注：1) R 芸術、娯楽、レクリエーション業／S その他のサービス業／T 雇い主としての世帯活動、並びに世帯による自家利用のための分別不能な財及びサービス生産活動の合計
 2) A 農林漁業／B 鉱業及び採石業／D 電気、ガス、蒸気及び空調供給業／E 水供給業、下水処理並びに廃棄物管理及び浄化活動／F 建設業／J 情報通信業／K 金融・保険業／L 不動産業／O 公務及び国防、強制社会保障事業／P 教育／U 治外法権機関及び団体の活動／不明の合計
 出所：BA「Angezeigte und realisierte Kurzarbeit」(長期時系列)により作成。

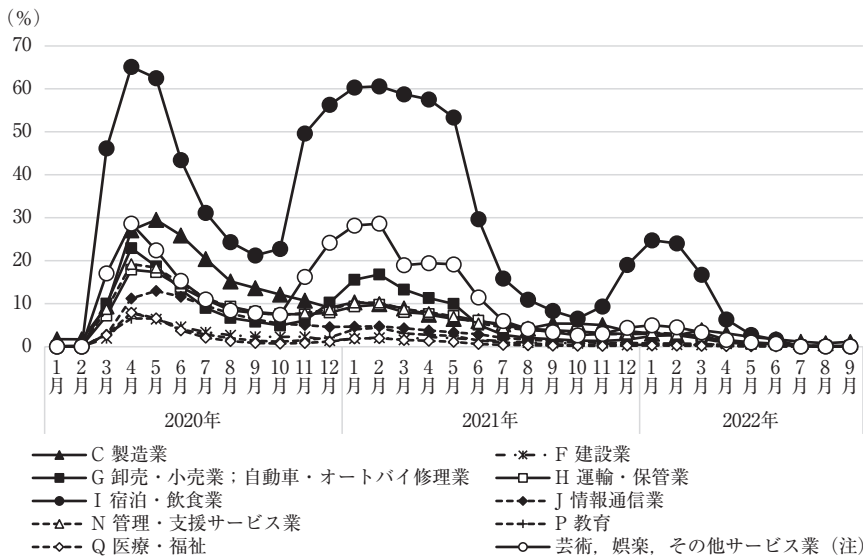
(2) 操業短縮労働者割合の産業別推移

図6は産業別の操業短縮労働者割合の推移である。なお、社会保険料支払い義務のある雇用に就く労働者数が個別に公表されていない産業については操業短縮労働者割合を算出することができな

かった。

操業短縮労働者割合に着目してみると、(1)とは異なり、宿泊・飲食業における操業短縮手当の活用が特に顕著で、第一ピーク期間及び第二ピーク期間では60%を超えている。一方、操業短縮

図6 ドイツの産業別操業短縮労働者割合の推移



注：R 芸術、娯楽、レクリエーション業／S その他のサービス業／T 雇い主としての世帯活動、並びに世帯による自家利用のための分別不能な財及びサービス生産活動の合計
 出所：BA「Angezeigte und realisierte Kurzarbeit」(時系列)及び「Arbeitsmarkt nach Branchen」(時系列)により作成。

労働者数が第一ピーク期間で最多となった製造業については約30%に留まっており、芸術・娯楽・その他サービス業と同程度となっている。

第二ピーク期間では芸術・娯楽・その他サービス業でも顕著に増大し、卸売・小売業は増大しているものの第一ピーク期間よりは低くなっている。第三ピーク期間では宿泊・飲食業においてのみ顕著な増大を見せたものの第二ピーク期間と比較すると小幅な増加に留まっている。これは、第二ピーク期間においてはスポーツ・娯楽施設や飲食店の閉鎖が行われたが、小売店は衛生措置や面積当たりの入場者を制限する等の混雑緩和措置を講じた上で営業継続を認めていた、第三ピーク期間においては宿泊施設、飲食店、小売店の利用について3Gルール又は2G(プラス)ルールの下で利用可能とされていた等の各期間における措置内容や厳格度合いの違いと関係している可能性がある。なお、各期間において顕著なピークを示した産業については、いずれも早期に減少に転じている。

Ⅲ 社会制限措置の厳格度と操業短縮手当支給状況の連動性

1 社会制限措置の厳格度合いに関する指標

続いて、社会制限措置の強さに係る定量的な指

標とドイツの操業短縮手当の利用状況の連動性について分析する。社会制限措置の強さを表す指標として、図1で見たような人流の変化を用いることも考えられるが、個人情報取扱に同意しない者や、携帯電話をあまり利用しない層の行動は適切に反映されないといった課題がある。また、社会制限措置は今回の新型コロナ対策でも、その性質・強さが逐次改正されてきたが、行動データだけではそうした改正を踏まえた先の見通しを示すことは難しい。次に、社会制限措置そのものの強さを指標化することが考えられ、これにはオックスフォード新型コロナウイルス感染症政府対応トラッカー(Oxford COVID-19 Government Response Tracker。以下、OxCGRT)が算出・公表している厳格度指数(Stringency Index)が存在する。この厳格度指数は、表2にまとめた9指標に係る厳格度合いの評価点(評価された順序尺度を最高値で除して100を乗じて算出する。例えば3が最高値で評価された順序尺度が2の場合は66.67となる)を合計して指数化(0から100の値を取り、100が最も厳格)したものとなっており¹⁷⁾、ドイツ、日本も含め多くの国について算出されている。当該指標は個人情報を扱う必要は原則としてなく、また、社会制限措置が改正される場合でも改正案が判明すれば指標の変動を見通すことも可能であり、政策立案や研究にも活用しやすいと思われる。なお、OxCGRTでは厳格度指数以外にもより広範

表2 OxCGRTの国レベルの厳格度指数の構成

指標	評価尺度
①学校閉鎖	0: 対策なし, 1: 閉鎖を推奨 (recommend), 2: 一部の学校種別にのみ閉鎖を要請 (require), 3: 全学校に閉鎖を要請
②職場閉鎖	0: 対策なし, 1: 閉鎖を推奨, 2: 一部業種・職種にのみ閉鎖 (又は在宅勤務) を要請, 3: 必要不可欠な職場を除き全体的に閉鎖 (又は在宅勤務) を要請
③公共イベントの中止	0: 対策なし, 1: 中止を推奨, 2: 中止を要請
④集会制限	0: 対策なし, 1: 大規模集会 (1000人超) の制限, 2: 中規模集会 (101~1000人) の制限, 3: 小規模集会 (11~100人) の制限, 4: 集会 (10人以下) の制限
⑤公共交通機関の停止	0: 対策なし, 1: 閉鎖を推奨 (又は交通量・ルートの大規模な削減), 2: 閉鎖の要請 (又は大部分の市民の利用を禁止)
⑥外出制限	0: 対策なし, 1: 外出しないよう推奨, 2: 食品の買い物や必要不可欠な旅行等を除き外出しないよう要請, 3: 必要最小限度の例外 (週に一回の外出, 一度に一人のみ許容等) を除き外出しないよう要請
⑦国内移動制限	0: 対策なし, 1: 地域・都市間の旅行をしないよう推奨, 2: 移動制限を要請
⑧国際渡航制限	0: 対策なし, 1: 入国者スクリーニング, 2: 一部又はすべての地域からの入国者への検疫措置の実施, 3: 一部の地域からの入国禁止, 4: 全地域からの入国禁止又は国境封鎖
⑨保健政策に係る広報活動	0: 新型コロナ関連の広報活動なし, 1: 新型コロナに関する注意喚起を当局が実施, 2: 伝統的メディアやソーシャルメディアと共同で組織的広報活動を実施

な指標（例えば保健・ワクチン政策への投資額や所得支援措置など）を含む指数¹⁸⁾を算出しているが、新型コロナパンデミックの発生以降、政府の公的資料（特に感染症対策に係る資料）でも資料出所として利用されることの多くなった Our World in Data においても掲載されており、厳格度指数の考え方は一定程度浸透していると考えられることから、本稿ではドイツの国レベルの社会制限措置の強さに関する指標として OxCGRT 厳格度指数を採用した。

また、ドイツでは連邦政府の委託事業により、表3のとおり OxCGRT の国単位のものより評価単位を細分化し、評価に用いる順序尺度の刻み等を変更¹⁹⁾して連邦州単位で計算された厳格度指数が公表されており、本稿では連邦州レベルの社会制限措置の強さに関する指標として、補充的にこの連邦州レベルの厳格度指数を採用した。

表3 ドイツ連邦政府の委託事業で集計された連邦州レベルの厳格度指数

指標	評価尺度
①私的空間での接触・集会制限	0：対策なし，1：社会的接触の回避を推奨，2～6：集会は最大100名まで～最大5名まで，7：2世帯2名まで，8：2世帯1名まで，9：同一世帯及び近親者のみ
②公共空間での接触・集会制限	
③上級学校の閉鎖	0：対策なし，1：衛生規則に従って開校，2：衛生規則に従って部分的開校（授業時間のシフト制等），3：特定の学年、科目のみ開校，4：特定の親についてのみ開校，5：閉鎖
④基幹学校の閉鎖	
⑤保育施設の閉鎖	0：対策なし，1：衛生規則に従って開所，2：衛生規則に従って部分的開所（クラスごとのローテーション等），3：特別なニーズがある子どもたちのみ対応，4：社会維持関連職種の親についてのみ開所，5：閉鎖
⑥屋内イベントの制限	0：対策なし，1～9：最大1000人～最大5人まで，10：完全禁止
⑦屋外イベントの制限	0：対策なし，1～11：最大5000人～最大10人まで，12：完全禁止
⑧文化施設の閉鎖	0：対策なし，1：衛生規則に従って営業，2：衛生規則に従って縮小営業（人数制限，屋外施設のみ，飲食料の販売制限等），3：予約制営業，4：陰性証明提示義務，5：完全閉鎖
⑨卸売・小売店の閉鎖	0：対策なし，1：衛生規則に従って営業，2：衛生規則に従って縮小営業（売場面積制限，時間限定営業），3：予約制営業，4：陰性証明提示義務，5：書籍，花及び必需品関連のみ営業，6：必需品関連のみ営業，7：完全閉鎖
⑩飲食店の閉鎖	0：対策なし，1：衛生規則に従って営業，2：衛生規則に従って縮小営業（時間限定営業，テイクアウトのみ），3：予約制営業又は配達サービスのみ，4：陰性証明提示義務，5：完全閉鎖
⑪サービス業・手工業店舗の閉鎖	0：対策なし，1：衛生規則に従って営業，2：衛生規則に従って縮小営業，3：顧客との接触が回避できないサービスの閉鎖（病院・介護施設除く），4：予約制営業，5：陰性証明提示義務，6：完全閉鎖
⑫夜間娯楽施設の閉鎖	0：対策なし，1：衛生規則に従って営業，2：衛生規則に従って縮小営業，3：ダンスイベントの人数制限又は屋外限定，4：ディスコ，ダンスクラブの閉鎖，5：予約制営業，6：陰性証明提示義務，7：完全閉鎖
⑬宿泊施設の閉鎖	0：対策なし，1：衛生規則に従って営業，2：観光客の宿泊禁止，3：完全閉鎖
⑭屋内スポーツ施設の閉鎖	0：対策なし，1：無観客営業，2：人数限定で身体接触を伴うスポーツの許可，3：人数限定で身体接触を伴わないスポーツの許可，4：屋内スポーツの禁止
⑮屋外スポーツ施設の閉鎖	0：対策なし，1：人数限定で身体接触を伴うスポーツの許可，2：人数限定で身体接触を伴わないスポーツの許可，3：個人競技のみ屋外で許可，4：スポーツ施設の閉鎖，個人競技を除き屋外の自由利用を禁止
⑯国内旅行制限	0：対策なし，1：一定の条件下での旅行のみ可，2：他の連邦州への移動禁止
⑰国外渡航制限	0：対策なし，1：EU圏内のみ可，2：特定の国のみ可
⑱マスク着用義務	0：対策なし又は着用の推奨のみ，該当項目数に応じて1～7：公共交通機関での着用義務，小売店での着用義務，公共空間での着用義務，上級学校の授業中着用義務，上級学校の授業外のみ着用義務，基幹学校の授業中着用義務，基幹学校の授業外のみ着用義務，8：罰則付き着用義務
⑲職場閉鎖	0：対策なし，1：制限の推奨（在宅勤務等）・職場コロナ規則導入，2：部分的閉鎖
⑳外出制限	0：対策なし，1：推奨，2：正当な理由がある場合のみ可，3：完全外出制限
㉑公共交通機関の制限	0：対策なし，1：利用人数制限
㉒対人距離規制	0：対策なし，1：距離規制実施
㉓コロナテスト実施義務	0：対策なし，該当項目数に応じて1～7：有症状・疑い例について検査義務，社会維持関連職種への検査義務，イベント参加のための検査義務，リスク地域からの入国時の検査義務，外国からの渡航者全体への検査義務，EU外からの渡航者全体への検査義務，学校での検査義務

2 ドイツの厳格度指数と操業短縮手当利用状況の関係

図7にドイツの国レベルの厳格度指数と操業短縮労働者数の推移を示した。厳格度指数はII(1)で見たドイツの社会制限措置の進展にあわせて、また、これまで見てきた操業短縮手当の利用状況と同じように、2020年4月頃、同年12月～2021年2月頃、同年11月～2022年3月頃の三つのピーク期間が見られる。厳格度指数と操業短縮労働者数は日次と月次という集計期間の違いがあるものの、概ね同様のタイミングで上昇/増加、下降/減少しているのが分かる。一方で、第二ピーク期間と第三ピーク期間を見ると、厳格度の上昇度合いと比べた操業短縮労働者数の増加度合いが第一ピーク期間よりも小さいように見える。なお、ドイツにおける広範な社会制限措置は概ね2022年6月に終了していること、また同月以降の要件緩和の延長はロシアによるウクライナ侵攻に起因する不確実性への対応を目的としていることから、本項以降は2020年3月から2022年6月に絞って分析を行った。

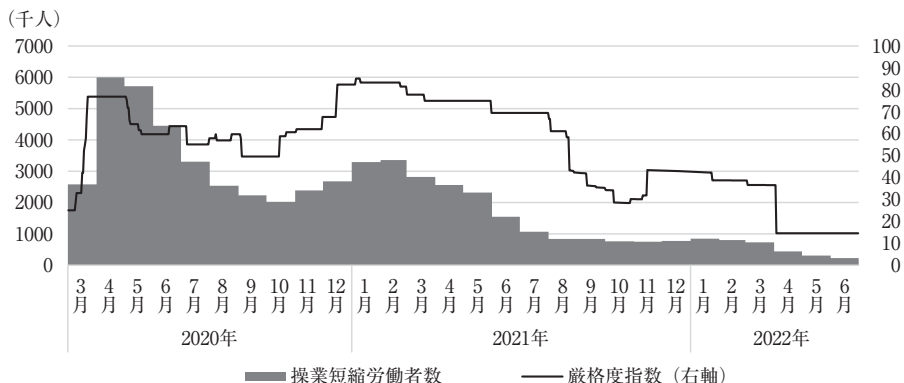
この傾向についてより詳細に検討するため、図8に厳格度指数（日次データから月間平均を算出）と操業短縮労働者数の関係について、社会制限措置の推移や厳格度指数のトレンドを考慮して、第一期間：2020年3月から9月まで、第二期間：2020年10月から2021年10月まで、第三期間：2021年11月から2022年6月までに分けてプロッ

トした。この図からも、第一期間よりも第二、第三期間において厳格度指数の上昇度合いに比して操業短縮労働者数の増加度合いが小さくなる傾向が見て取れる。なお、第一期間でのみ操業短縮労働者数が大きく増加し第二期間での増加は小幅であった製造業を除いた場合も同様の傾向が維持されている。

この傾向に関して、国レベルの分析のみでは期間ごとのデータ数が少ないことや、ドイツでは連邦政府と州政府が調整を重ねながら感染対策を決定・実施してきたものの、州ごとに実施された対策の強さには差が生じている（図9参照）ことを考慮し、連邦州レベルの厳格度指数と操業短縮労働者割合の関係を見ることとする。

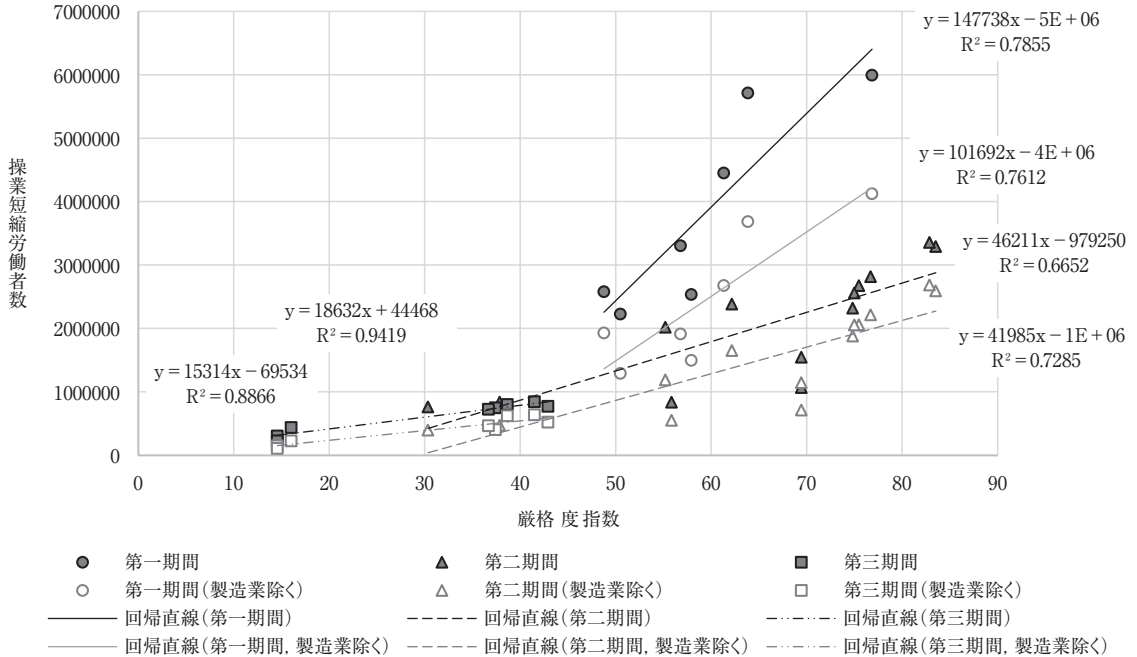
なお、連邦州ごとの厳格度指数はOxCGRTの国単位の厳格度指数よりも評価指標が細分化され順序尺度の刻みも異なっていること、OxCGRTは連邦州ごとの対策の違いは考慮せずに国内の最も厳しい措置を基準に評価がなされていることから、図9のとおり、各州の厳格度指数の推移の特徴はOxCGRTの国レベルの厳格度指数と一致しないことがある。例えば第一期間のピークが第二期間よりも高くなっている州（ザクセン＝アンハルト州）がある一方でOxCGRTの国レベルの厳格度指数は第一期間のピークが第二期間より低い値を示している、2021年5月～7月頃に一度大きな下落を見せる州（ベルリン、ノルトライン＝ヴェストファーレン州）がある一方でOxCGRTの国レベルの厳格度指数の第二期間のピーク後の谷底は

図7 ドイツの厳格度指数（日次）と操業短縮労働者数（月次）



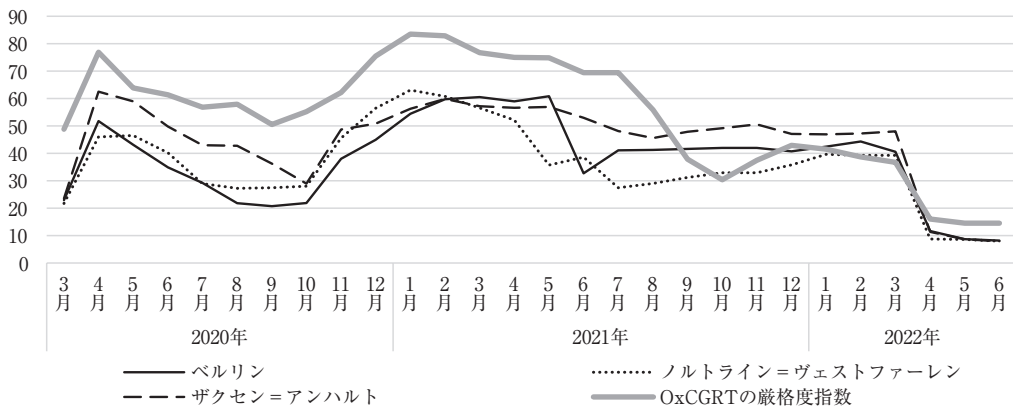
出所：OxCGRT「厳格度指数」(GitHubからダウンロード(2023年9月1日。以下同じ。))、BA「操業短縮実施状況」(2023年2月分)により作成。

図8 期間ごとに見たドイツの厳格度指数と操業短縮労働者数の関係



出所：OxCGRT「厳格度指数」(GitHubからダウンロード)、BA「操業短縮実施状況」(2023年2月分)及び「Angezeigte und realisierte Kurzarbeit」(時系列)により作成により作成により作成。

図9 ドイツの連邦州レベルの厳格度指数 (月次) と OxCGRT の国レベルの厳格度指数 (月次)



出所：Corona Daten Deutschland「Corona-Maßnahmen-Index」(月次データ、2022年10月20日ダウンロード(以下同じ))、OxCGRT「厳格度指数」(GitHubからダウンロードした日次データから月間平均を算出)により作成。

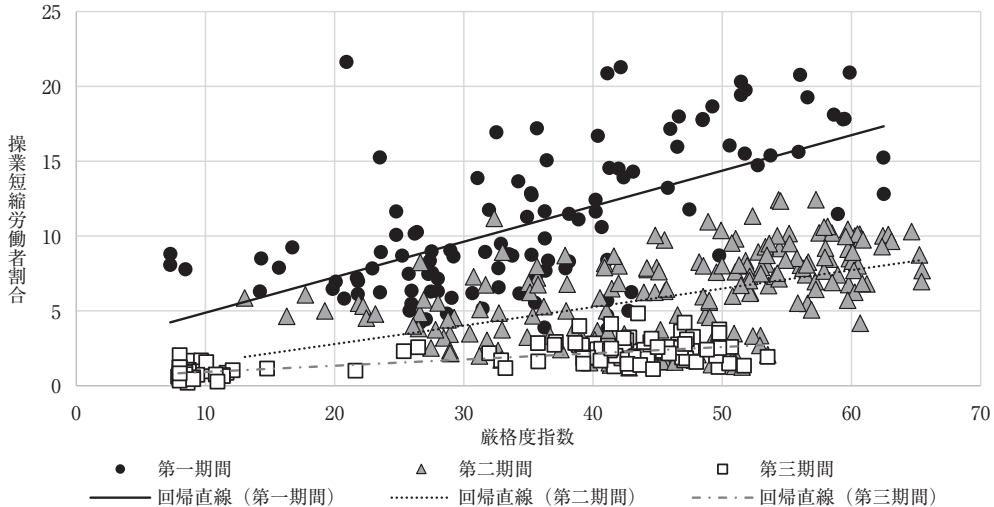
10月頃となっている、といった違いがある。

図10は第一期間、第二期間、第三期間ごとの連邦州レベルの厳格度指数と操業短縮労働者割合の関係について示したものであり、図7、8と同様、第一期間よりも第二、第三期間において厳格度指数の上昇度合いに比して操業短縮労働者数の増加度合いが小さくなる傾向が見て取れる。期間

別に単回帰分析を行った結果は表4のとおりである。

表4の期間ごとの単回帰分析の結果からも、第一期間から第二期間、第二期間から第三期間へと進むごとに回帰係数が小さくなる傾向が見られた。この点に関し、第一期間と第二期間、第二期間と第三期間の回帰式について平行性の検定²⁰⁾

図 10 ドイツの連邦州ごとの厳格度指数と操業短縮労働者割合の関係



出所：Corona Daten Deutschland 「Corona-Maßnahmen-Index」及び「Angezeigte und realisierte Kurzarbeit」（時系列）により作成。

表 4 ドイツの連邦州レベルでの厳格度指数と操業短縮労働者割合に関する単回帰分析

	被説明変数 操業短縮労働者割合		
	第一期間	第二期間	第三期間
厳格度指数	0.2373*** (8.0995)	0.1234*** (7.8725)	0.0417*** (12.0184)
定数項	2.5088* (2.2627)	0.3240 (0.4356)	0.5080*** (4.1629)
標本数	112	208	128
決定係数	0.3736	0.2313	0.5341

注：1) 括弧内はt値

2) * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

で多重比較 (Bonferroni 法²¹⁾) を行ったところ、第一期間と第二期間の回帰式の傾き ($F(1, 316) = 14.41, p < 0.001$)、第二期間と第三期間の回帰式の傾き ($F(1, 332) = 24.25, p < 0.001$) に統計的に有意な差があると認められ、社会制限措置の厳格度が操業短縮の利用に及ぼす影響は第一期間と第二期間、第二期間と第三期間で異なっていたといえる。

IV おわりに

本稿では、ドイツ社会制限措置の推移とその影響、ドイツの操業短縮手当の支給状況を概観しつつ、操業短縮労働者 (国レベルでは労働者数、連邦州レベルでは労働者割合) の推移と厳格度指数の推移の連動性について分析を行った。操業短縮労働者

と厳格度指数の関係を分析することは、操業短縮労働者数や割合の水準自体の評価には直ちには結びつかないものの、操業短縮労働者の推移が厳格度指数の上昇・下降のタイミングから遅れていないかに着目することで、実績の評価については「雇用維持に貢献するスピードは十分だったか」、副作用の評価については「過度に長期間雇用維持効果を発揮していないか」といった視点を提供することができると考えられる。本稿では、ドイツの操業短縮手当と厳格度指数について、①厳格度指数の上昇に応じて遅滞なく操業短縮労働者が増加してきた、②操業短縮手当の要件緩和措置等が継続していても厳格度指数の減少に応じて操業短縮労働者は早期に減少してきた、という関係性を見いだすことができたが、一方で、③社会制限措置の強化・緩和の波を経るごとに社会制限措置の厳格度が操業短縮の利用に及ぼす影響度合いが低下してきたことも確認された。

①及び②を踏まえると、ドイツの操業短縮手当と要件緩和措置等は、基本的には社会制限措置の強化に伴い十分なスピードで労働者の雇用維持に貢献し、かつ、社会制限措置の緩和動向を考慮すれば過度に長期間作用することはなかったといえる。

③については、II 1 (1) でみた各期間で採られた社会制限措置の質的な違いや、事業活動や勤務形態の変化が影響していると考えられる。

各期間での対策の質的な違いについては、例えば、第一・第二期間では飲食店は閉鎖となったが、第三期間では3G・2G（プラス）ルールの下で営業可能であったという違いは、第三期間において操業短縮労働者割合の上昇を抑制する要因となった可能性がある。複数指標の評価点を合算するという厳格度指数の性質上、こうした関係を分析するには限界があるため、今後、当該業種との対応関係が明確な指標に絞った業種別厳格度指数を算出するなどして、社会制限措置が操業短縮の利用に与えた影響をより細かく分析していくことが必要である。

次に、事業活動や勤務形態の変化については、例えば、飲食店の閉鎖措置が行われている中（第一期間、第二期間のピーク期間中に相当）でレストランが宅配サービスプラットフォームの提携レストランとなることは、特に調理を担当する労働者について操業短縮の必要性を低下させる方向に働くと考えられる。また、Gürtzgen, Kubis and Küfner (2020 (2021 改訂)) と Heller and Schroeder (2021) の在宅勤務や業務のデジタル化が操業短縮の利用率の低下を導くという先行研究を踏まえれば、在宅勤務の定着が業種横断的に操業短縮の必要性を低下させる要因となったとも考えられる。今後、例えば宅配サービスの普及度合いが宿泊・飲食業の操業短縮割合に与えた影響や、在宅勤務率が情報通信業などの利用率が高い業種の操業短縮割合に与えた影響を分析することで、事業活動や勤務形態の変化が、社会制限措置と操業短縮の利用との関係性に与える影響を具体的に検討できるようになると考えられる。

なお、図1で見たような人流の変化は操業短縮労働者数と同様、社会制限措置や事業活動・勤務形態の変化の影響を受けており、社会制限措置の質的な違いや、事業活動や勤務形態の変化についてのデータが利用できない場合に活用することが考えられる。

最後に本稿における分析上の課題について言及したい。本稿では社会制限措置の強さの指標として OxCGRT の国レベルの厳格度指数及びドイツ連邦政府の委託事業で集計された連邦州レベルの厳格度指数を用いたが、これらの指数は社会制限

措置動向の国際・地域間比較や感染状況への政策影響を含めた広範な分野での利用を想定して開発されたものであり、操業短縮手当の支給実績を評価することの妥当性が確立されているわけではない。今後、上で述べたような業種別厳格度指数を算出して分析するほか、Bauer and Weber (2021) のような制限措置の内容と売上データ等をもとにしたオリジナルな指標をもとに分析を行うことも考えられる。また、ドイツは要件緩和措置等が長く継続されていたため、個々の要件緩和措置等の内容が操業短縮手当の利用に与えた影響や社会制限措置の推移を踏まえた要件緩和措置等の実施・停止のタイミングを評価するには至らなかった。このためには今後、ドイツだけでなく各国の雇用維持スキームの運用・利用状況の推移と社会制限措置の関係についても比較・分析を進めることが必要である。

* 本稿で述べた見解は筆者個人のものであり、現在所属し又は過去に所属した組織としてのものではありません。多岐にわたりの確かなコメントをいただいた2名の匿名のレフェリーの方々及び編集委員会の先生方に深く感謝申し上げます。なお、本稿における誤りはすべて筆者の責めに帰されるものです。

- 1) 2020年4月分から6月分においては操業短縮手当が失業者の大幅な増加を防いだ旨、同年7月分から2021年11月分においては操業短縮手当の（大量）利用が労働市場を支えている旨記載されていた。
- 2) DGB 「Stellungnahme zum Referentenentwurf einer Verordnung zur Verlängerung der Zugangserleichterungen für den Bezug von Kurzarbeitergeld - (Kurzarbeitergeldzugsverordnung - KugZuV)」 (2022年6月15日)
- 3) BDA 「Kurzarbeit bleibt wichtiges Instrument zur Beschäftigungssicherung」 (2022年6月15日)
- 4) IG-Metall ホームページ (<https://www.igmetall.de/politik-und-gesellschaft/wirtschaftspolitik/warum-die-warnung-vor-zombie-firmen-falsch-ist>)
- 5) 2022年3月10日及び11日に HWK 高等研究所（ドイツ）のワークショップで Hilmar, Till, Paolillo, Rocco 及び Sachweh, Patrick が発表した「Contagious economic failure? Discourses around “zombie firms” in Covid-19 ridden Germany and Italy」。なお、本研究においてドイツの右派系新聞はゾンビ企業の主な原因として破産法の緩和を繰り返し指摘していたとされているが、例えば当該分析で中道右派系として扱われている Die Welt 紙の電子版が2020年8月26日に掲載した記事では操業短縮手当の要件緩和と破産法の緩和などについて、ゾンビ企業を市場から撤退させるため、危機前に存続可能であった企業のみ適用可能とすべきとしている。
- 6) 連邦議会ホームページ (<https://www.bundestag.de/dokumente/textarchiv/2020/kw20-pa-arbeit-sozialeschutz-694102>)
- 7) BDA 「Qualifizierung während Kurzarbeit praktikabler

- machen –Gesetzgebungsverfahren für weitere notwendige Anpassungen zur Bewältigung der Krise nutzen] (2020 年 11 月 12 日)
- 8) 2012 年 7 月 5 日第 86 回労働政策審議会職業安定分科会で厚生労働省職業安定局雇用開発課長が「日本の雇調金制度は、ドイツの操業短縮手当という制度を参考にしております。」と説明している。(https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r98520000/02hhuv.html)
- 9) ドイツ・ヴェレのホームページ (https://www.dw.com/en/covid-how-germany-battles-the-pandemic-a-chronology/a-58026877)
- 10) ドイツ連邦保健省のホームページ (https://www.bundesgesundheitsministerium.de/coronavirus/chronik-coronavirus.html)
- 11) Google LLC “Google COVID-19 Community Mobility Reports” (2022 年 10 月 21 日)
- 12) 例えば、ドイツで最も利用されている宅配サービスプラットフォーム「Lieferando」の年次報告で提携飲食店数を見ると、2019 年：約 1 万 9000、2020 年：約 2 万 6000、2021 年：約 3 万、2022 年：3 万 2000 となっている。(出所：2019 年、2020 年は運営会社 Just Eat Takeaway の年次報告書「Annual Report」、2021 年、2022 年はドイツにおけるサービスについての年次報告書「Lieferando Report」)
- 13) 2021 年 12 月 31 日までは 100%、2022 年 1 月 1 日から 3 月 31 日までは 50%の償還。
- 14) BA の操業短縮手当の解説ページでは、操業短縮が連続 3 カ月以上中断された場合は新たな対象期間が開始され、再度実施通知が必要とされている。
- 15) 給与が月額 520 ユーロ (2022 年 10 月 1 日現在) 以下である等の場合は社会保険料支払い義務の対象とならない。
- 16) BA の業務統計ウェブサイトでは、現行のドイツ産業分類 (WZ08) は国際標準産業分類 (ISIC) に対応している EU の産業分類 (NACE Rev.2) に準拠し、細分類レベルでより詳細な分類がなされているとしているため、大分類の名称は総務省が公表している国際標準産業分類の仮訳を用いた。ただし「保健衛生及び社会事業」についてはわかりやすさの観点から日本標準産業分類と揃えて「医療・福祉」とした。
- 17) 「Methodology for calculating indicies」(2022 年 7 月 22 日版) を参照。なお、OxCGR の指標は、国内の地域間で異なる強度の施策が展開されている場合には最も高い評価となるものを用いており、社会制限措置の国単位での平均的な厳格度を表しているものではない。また、ワクチン接種有無によって適用される施策の厳格度が異なる場合は、ワクチン接種率を用いた加重平均値が採用されている。
- 18) OxCGR のコードブック (バージョン 4.0) によると、既に新規集計を終えた 3 指標も含め 4 分野で合計 24 の指標 (封じ込め・閉鎖政策で 8 指標、経済対策で 4 指標、保健政策で 8 指標、ワクチン政策で 4 指標) を算出している。これらをもとに厳格度指数のほか、政府対応指数 (封じ込め・閉鎖政策の 8 指標と経済支援から 3 指標、保健政策から 5 指標)、封じ込め・保健指数 (封じ込め・閉鎖政策の 8 指標と保健政策の 5 指標)、経済支援指数 (経済対策の 2 指標) が算出されている。
- 19) ドイツ連邦統計局委託事業で製作されたウェブサイト「Corona Daten Deutschland」に掲載されている「Corona-Maßnahmen –Index Dokumentation」
- 20) 群間で共通の傾きを想定した回帰式の残差の平方和と群間の個別回帰式の残差の平方和を用いて F 検定を行う手法であり、共分散分析の過程でも用いられる。
- 21) 多重検定を行うことで第一種の過誤が生じる可能性が高まるが、その可能性は本来の有意水準と仮説数の積を超えないため、有意水準を仮説数で除して検定、又は、 p 値に仮説数を乗

じて本来の有意水準で検定する手法。

参考文献

- Ahlers, E., Mierich, S. and Zucco, A. (2021) “Homeoffice.” *WSI Report*, Nr. 65, 4/2021.
- Aiyar, S. and Dao, M. (2021) “The Effectiveness of Job-Retention Schemes: COVID-19 Evidence From the German States.” *IMF Working Paper*, WP/21/242.
- Arth, L., Gründler, K., Potrafke, N., Rutherford, F. and Sielmann, J. (2020) “Unerwünschte Nebenwirkung der Corona-Maßnahmen: Zombies?” *ifo Schnelldienst*, 73, Nr. 11, 50–52, 11/2020.
- Bauer, A. and Weber, E. (2021) “Lockdown Length and Strength: Labour-market Effects in Germany during the COVID-19 Pandemic.” *IAB-Discussion Paper*, 10/2021.
- Bundesagentur für Arbeit (BA) (2022) “Monatsbericht zum Arbeits- und Ausbildungsmarkt: Dezember und Jahr 2021.”
- (2023) “Monatsbericht zum Arbeits- und Ausbildungsmarkt: Dezember und Jahr 2022.”
- Gehrke, B. and Weber, E. (2020) “Kurzarbeit, Entlassungen, Neueinstellungen: Wie sich die Corona-Krise von der Finanzkrise 2009 unterscheidet.” *IAB-Forum*, 28. Mai 2020.
- Gürtzgen, N., Kubis, A. and Küfner, B. (2020) “Großbetriebe haben während des Covid-19-Shutdowns seltener als kleine Betriebe Beschäftigte entlassen.” *IAB-Forum*, 3. Juli 2020. (2021 年 12 月改訂)
- Hale, T., Angrist, N., Goldszmidt, R., Kira, B., Petherick, A., Phillips, T., Webster, S., Cameron-Blake, E., Hallas, L., Majumdar, S. and Tatlow, H. (2021) “A Global Panel Database of Pandemic Policies (Oxford COVID-19 Government Response Tracker).” *Nature Human Behaviour*, Vol. 5, pp. 529–538.
- Heller, L. and Schroeder, W. (2021) “Kurzarbeit in der Corona-Pandemie: zwischen Krisenbewältigung und Transformation der Arbeitswelt.” *Policy Paper- Arbeitsweltberichterstattung Hessen*, 12/2021.
- Hildenbrand, H. M., von Rueden, C. and Viète, S. (2021) “Measuring the Online Platform Economy in Germany.” *Arbeitspapier* (Sachverständigenrat zur Begutachtung der Gesamtwirtschaftlichen Entwicklung), No. 07/2021.
- Kruppe, T. and Oslander, C. (2020) “Kurzarbeit in der Corona-Krise: Wer ist wie stark betroffen?” *IAB-Forum*, 30. Juni 2020.
- Pusch, T. and Seifert, H. (2020) “Kurzarbeit in der Corona-Krise mit neuen Schwerpunkten.” *Policy Brief WSI*, Nr. 47, 9/2020
- (2021) “Stabilisierende Wirkungen durch Kurzarbeit.” *Wirtschaftsdienst*, 101. Jahrgang, 2021 · Heft 2, 99–105.
- Weber, E. and Yilmaz, Y. (2022) “Ausgestaltung von Kurzarbeit bei massenhafter Nutzung.” *IAB-Forschungsbericht*, 10/2022.
- 厚生労働省 (2021) 「2020 年海外情勢報告」。
- (2022) 「2021 年海外情勢報告」。
- 横田明美・阿部和文 (2020) 「ドイツにおける COVID-19 (新型コロナウイルス感染症) への立法対応——連邦と州の権限配分及び行政情報法の観点から」 *JILIS レポート*, Vol. 3 No. 2, pp. 1–17.

〈投稿受付 2022 年 10 月 24 日、採択決定 2023 年 7 月 18 日〉

かわせ・けんた 在ドイツ日本国大使館一等書記官。