

ドイツ労働社会問題省が 2016 年 11 月に公表した白書「労働 4.0」に関する一連の資料について

2019 年 3 月

中央労働災害防止協会技術支援部国際センター

1. ドイツ連邦政府労働社会問題省（Bundesministerium für Arbeit und Soziales, 略称：BMAS。以下「BMAS」という。）は、2015 年 4 月以降、そのイニシアティブによって、第 4 次産業革命（デジタルイゼーション）により生じる雇用社会の変化と、それに対応するための新たな労働政策の在り方をめぐる国民的議論が積み重ねられてきている。その一環として、2015 年 4 月に、“RE-IMAGINING WORK, Green paper”（訳者注：労働を再イメージする。緑書）を BMAS が作成し、公表した。この「緑書」は、この国民的議論のための問題提起をするものであった。
- 2 この「緑書」に対しては、ドイツの各界から多くのコメント等が出されており、その一つとして職場における労働安全衛生に関してドイツ社会法典に基づき災害補償や予防活動を担っているドイツ法定災害保険（Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung, 略称：DGUV。以下「DGUV」という。）が 2015 年 10 月に“Comments on the Green Paper “Work 4.0“ by the German Social Accident Insurance”（ドイツ社会災害保険によるグリーンペーパーに対するコメント）を公表した。
- 3 BMAS は、上記 1 以降の国民的議論を踏まえて、2016 年 11 月 28 日に、第 4 次産業革命（インダストリー 4.0）」を見据えたデジタル化時代の労働・社会政策の在り方を模索している白書「労働 4.0」（以下「白書」という。）を発表した。この白書が公表されたのち、ドイツでは労使団体のナショナル・センターである、ドイツ労働総同盟（DGB）及びドイツ使用者団体連合（BDA）が、白書に対する「意見書」を公表している。その後、BMAS、ドイツ連邦政府労働安全衛生研究所（Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin、略称：BAuA）、DGUV の附属研究所等においても関連するフォーラムの開催、特別の調査研究等に取り組んでいるところである。
- 4 ところで、日本においても、第 4 次産業革命による雇用社会の変化に対応するための労働政策の方向性を含めて「働き方改革を推進するための関係法律の整備に関する法律」が成立し、2019 年 4 月から順次施行される所であり、日・独における雇用・労働（法）システムの相違を踏まえつつも、このドイツにおける議論や取組みも参考にしながら、第 4 次産業革命という新たな波に適応するための対応をしていくことが求められている。

5 そこで、本稿においては、これら一連のドイツにおける動向のうち、白書中の「4.4 HEALTH AT WORK: APPROACHES FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH 4.0 (訳者注：4.4 職場における健康：労働安全衛生のための取組み、4.0)」を「英語原文の全文—その日本語仮訳」として、また、上記2に掲げた「ドイツ法定災害保険 (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung, 略称：DGUV。以下「DGUV」という。) が2015年10月に“Comments on the Green Paper “Work 4.0 “ by the German Social Accident Insurance” (ドイツ社会災害保険によるグリーンペーパーに対するコメント)」の全文について「英語原文—日本語仮訳」として、それぞれ、紹介し、今後のこの問題に関する検討の参考にさせていただきたいと考えたところである。

なお、この第4次産業革命(インダストリー4.0)を見据えたデジタル化時代の労働・社会政策の在り方等に関しては、別記のとおり、BMAS、DGUVさらには「独立行政法人 日本労働政策研究・研修機構」が一連の資料を作成して公表しているので、これらをも参考とさせていただきたい。

(別記)

番号	文献、資料等の名称	資料の要点、所在等	ウェブサイトアドレス等
1	RE-IMAGINING WORK, Green paper	<ul style="list-style-type: none"> ● 次の3の白書をまとめる前に問題提起ペーパーとして発行された英語訳版の資料 (2015年4月にBMASが作成し、公表したもの。ドイツ語原典は見当たらない。) ● 日本語への翻訳：橋本陽子 (2017)「翻訳・グリーンペーパー『労働4.0』(ドイツ連邦労働社会省, 2015年4月)」学習院大学法学雑誌52巻2号133ページ 	https://www.bmas.de/EN/Services/Publications/arbeiten-4-0-greenpaper-work-4-0.html
2	Comments on the Green Paper “Work 4.0“ by the German Social Accident Insurance	2015年10月に、上記1のGreen paperに対するドイツ法定災害保険(DGUV)が提出したコメント(全体で5ページ)	https://www.dguv.de/medien/inhalt/mediencenter/pm/pressearchiv/2015/4_quartal/dguv_comments_on_work4_0.pdf
3	WEISS BUCH, ARBEITEN 4.0	2016年11月にドイツ連邦政府労働社会問題省 (BMAS) の公表した「労働、	https://www.bmas.de/SharedD

		4.0」と題するこの白書のドイツ語原典	ocs/Downloads/DE/PDF-Publikationen/a883-weissbuch.pdf? blob=publicationFile
4	WHITE PAPER, WORK 4.0	上記の BMAS (英語では、FEDERAL MINISTRY OF LABOUR AND SOCIAL AFFAIRS) の原典を、2017 年 4 月に BMAS が英語訳したもの	https://www.bmas.de/EN/Services/Publications/a883-white-paper.html
5	労働政策研究・研修機構、国別労働トピック：2017 年 2 月 (ドイツ) 連邦労働社会省、白書「労働 4.0」を公表	連邦労働社会省(BMAS)は 2016 年 11 月 28 日、白書「労働 4.0(Weißbuch Arbeiten 4.0)」を発表した。昨年 4 月に始まった対話プロジェクトの成果をまとめたもので、デジタル化時代の労働に適応するための様々な提案がなされている。 全文で約 3 ページ。	https://www.jil.go.jp/foreign/jihou/2017/02/germany_01.html
6	労働政策研究・研修機構、フォーカス：2017 年 4 月 白書「労働 4.0」ーデジタル化に対応した「良き労働」の実現に向けて	連邦労働社会省(BMAS)は 2016 年 11 月 28 日、白書「労働 4.0」を発表した。同書は、2015 年 4 月から始まった対話プロジェクトの成果をまとめたもので、「第 4 次産業革命(インダストリー4.0)」を見据えたデジタル化時代の労働・社会政策の在り方を模索している。今回は、白書が提示している 8 つの具体的な政策的アイデアをエッセンスで紹介する。全文で約 20 ページ。	https://www.jil.go.jp/foreign/labour_system/2017/04/germany_01.html
7	独立行政法人 労働政策研究・研修機構平成 30 年 (2018 年) 2 月 26 日 (月) 記者発表	ディスカッション・ペーパー「第四次産業革命による雇用社会の変化と労働法政策上の課題ードイツにおける“労働 4.0”をめぐる議論から日本は何を学ぶべきか？」 pdf ファイル。全文で約 42 ページ。	https://www.jil.go.jp/institute/discussion/2018/18-02.html

目 次

- 第 I 部 ドイツ労働社会問題省の白書「労働 4.0」中の「4.4 HEALTH AT WORK: APPROACHES FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH 4.0 (訳者注：4.4 職場における健康：労働安全衛生のための取組み、4.0)」についての「英語原文(Policy Options を含む。)－日本語仮訳」を紹介する三段表について
- 第 II 部 「グリーンペーパー “Work 4.0” に関するドイツ法定災害保険 (DGUV) によるコメント。2015 年 10 月」の全文の「英語原文－日本語仮訳」

第 I 部 ドイツ労働社会問題省の白書「労働 4.0」中の「4.4 HEALTH AT WORK: APPROACHES FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH 4.0 (訳者注：4.4 職場における健康：労働安全衛生のための取り組み、4.0)」についての「英語原文(Policy Options を含む。)－日本語仮訳」を紹介する三段表について

(資料作成者注)

1: これらの三段表は、次の二つから構成されています。

「その1」は、英語原典（本文及び Policy Option）について、そのままそれぞれの欄に収録したもの

「その2」は、「その1」に収録した英語原文を日本語仮訳にしたもの

2: 原典の英文において、その本文、Policy Options のそれぞれの箇所、活字の色分けがなされているので、本稿では英語原文及び日本語仮訳略の表記についてこれらの色分けを踏襲しています。

(その1) 英語原文

左欄の英語原文 (Policy Option)	中欄の英語原文	右欄の英語原文 (Policy Option)
	4.4 HEALTH AT WORK: APPROACHES FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH 4.0	
	Germany has a long tradition of humanising the world of work. An activity is regarded as “humane” if it does not have a negative impact on workers’ health, wellbeing, and performance capabilities. Both the Occupational Safety Act (Arbeitssicherheitsgesetz) and the	<i>---» I believe it is important to reduce psychological strain and cushion the effects of time pressure.</i>

	<p>Safety and Health at Work Act (Arbeitsschutzgesetz) enshrine the principle that work should be designed in accordance with human needs: effective health and safety standards at work are key to preventing negative health impacts. Yet health is not merely the absence of disease.¹⁵⁴ Thus, a job can only be regarded as humane if it reflects the worker's skills, allows individual potential to be realised and individual competencies to be developed¹⁵⁵, and in this way contributes to the worker's physical, mental and social wellbeing. »</p>	<p><i>To achieve this, however, one thing first needs to change: our philosophy of life. « 21 Apr. 2015 via arbeitenviernull.de</i></p>
	<p><i>ISSUES RAISED IN THE CONSULTATION PROCESS</i></p> <p>The consultation process showed, on the one hand, that the digital and technological transformation may not only help foster health and safety in the workplace, but also help to create more humane working environments in the broader sense. “Gute Arbeit”, approaching the ideal of a humane activity, could be available to more people than in the past. Adaptive assistance systems and robots are today already taking on physically demanding, hazardous and monotonous tasks. Workers could thus have more time in future for the creative, managerial and interactive aspects of their work.</p> <p>On the other hand, the dialogue also made clear that demands facing workers in the digital transformation are changing rapidly, as the number of activities dominated by cognitive, information-related and emotional factors is steadily rising. In many occupations, a shift is taking place from physical to primarily</p>	<p><i>--» In the case of solo self-employment – as well as telework and mobile working – greater flexibility initially results in more working time sovereignty. However, the positive effects associated with this can often go</i></p>

<p><i>--» Regarding the issues relating to “work intensification”, the employer must not be held solely and prematurely responsible. It is impossible to generalise about whether the per caption of work intensification is due to external influences or certain types of behaviour on the part of the worker. « Association of German Chambers of Commerce and Industry (DIHK)</i></p> <p><i>--» In the world of Work 4.0, there will continue to be</i></p>	<p>cognitive tasks. Then there are overarching trends such as the breakdown of the boundaries between private and working life, work intensification, greater flexibility and mobility. All of these were discussed not only in terms of the opportunities they offer, but also in terms of the risks they pose. For, although the causes are primarily rooted in a combination of personal resources and changing working conditions, it is clear that there has been a sharp rise in mental illness in recent years, in parallel with the progressive transformation of the world of work.¹⁵⁶ Mental illness is one of the main causes of reduction in earning capacity and early retirement. Since 2004, the number of days lost due to mental illness has increased by almost 72 per cent, and in 2015 periods of absence due to mental illness were, at an average of 25.6 days, more than twice as long as the general average of 11.6 days.¹⁵⁷ This rise is due to both an actual increasing prevalence of mental illnesses, improvements in diagnosis, and a decline in the social stigma attached to it.¹⁵⁸ The costs borne by individual social insurance agencies, the state and also employers are immense. «</p> <p>The present challenge is to adapt health and safety at work and occupational health care in light of not only the digital</p>	<p><i>hand</i></p> <p><i>in hand with work intensification</i></p> <p><i>or</i></p> <p><i>a breakdown of the boundaries on work, with corresponding negative impacts on the worker’s safety and health</i></p> <p><i>(physical and mental health risks, accidents, incapacity for work). « German Statutory Accident Insurance (DGUV)</i></p>
---	---	---

<p><i>risks caused by both mental (e.g. monotony, overwork, boundaries) and physical factors (e.g. noise, hazardous chemical and biological substances, physical demands and physical inactivity). (...)</i></p> <p><i>In the context of an ageing workforce and new forms of work, these risks are leading to major challenges for prevention and occupational health. «</i></p> <p><i>German Society for Occupational and Environmental Medicine (DGAUM)</i></p> <p><i>--» Occupational safety and health legislation alone will therefore not be enough in light of the transformation of value creation. «</i></p>	<p>transformation, but also demographic change, the effects of which are increasingly being felt. To this end, it will be necessary to ensure that psychological strain is a greater focus in the work of all occupational safety and health stakeholders. Building on the “Vision Zero Strategy” to prevent fatal and serious work-related accidents and diseases, the traditional instruments of health and safety at work should also be developed further to create an encompassing approach for “Occupational Safety and Health 4.0” (→ Chapter 4.2). Company doctors are already making an important contribution to this, as they provide qualified advice on the interactions between work and health and on integrated occupational health strategies.</p> <p>To improve the available human resources, the Federal Ministry of Labour and Social Affairs supports the Action to promote young professionals in the field of occupational health (Aktionsbündnis Arbeitsmedizin). «</p>	<p><i>--» At present, there is a shortage of research on the psycho-social trends in the digitalisation of the world of work and the impacts in terms of occupational health. More needs to be known about the causes of psychological strain induced by the digitalisation of the working world, and its effects on physical and mental health. It would be useful to have a digital platform setting out the interim and final results of research projects on the digitalization of the working world in a systematic and comprehensible form. «</i></p>
--	--	---

<p><i>German Statutory Accident Insurance (DGUV)</i></p>	<p>Against this background, some responses to the Green Paper recommend that occupational health research should be boosted significantly. »</p>	<p><i>Conference of the Labour and Social Affairs Ministers, Work 4.0 Working Group</i></p>
	<p><i>SHAPING THE WAY AHEAD</i></p> <p>The Joint German Health and Safety Initiative (Gemeinsame Deutsche Arbeitsschutzstrategie, GDA) is the nationwide platform for health and safety at work, supported by the Federal State, the Länder and occupational accident insurance funds. It is the foundation for transforming the occupational health and safety system along the lines sketched above.</p> <p>The stakeholders in the GDA seek to ensure that a long-term prevention policy is pursued at all levels of the occupational health system, and practical improvements are achieved for workers in terms of health and safety at work. In this context, they coordinate with the social partners and other stakeholders, such as the health insurance funds. Occupational Safety and Health 4.0 is already on the agenda: one GDA aim is to protect and improve health in relation to work-related psychological strain. The Work 4.0 dialogue is taking up this aim. However, in contrast to the case of hazardous substances, for example, the approach cannot be to minimise psychological stress across the board. In the past, many humanisation projects have actually increased the demands on workers by enriching and expanding the content of their work in order to make it more interesting, varied and thus more humane. In the organisation of work, it is essential to avoid forms of working time, workflow, communication and collaboration which place</p>	<p><i>--> Reducing work-related health risks caused by psychological strain is undoubtedly a challenge in the field of health and safety at work; however, this can only be addressed effectively if the facts are</i></p>

	<p>undue psychological strains on workers. In view of the increasing flexibility regarding working time and location, however, greater demands will also be placed on workers' individual responsibility and health literacy.</p> <p>Occupational health care is a good instrument for educating and advising workers about individual health risks in their work. Alongside the need to enhance health literacy, it is important, above all, to retain the priority of circumstantial prevention as a fundamental principle in occupational safety and health in the digitalised world of work.</p>	<p><i>known. When it comes to health and safety at work, a clear distinction must be made between work-related and personal causes, and in practice this is immensely difficult.</i></p> <p><i>(...) The current state of knowledge concerning cause-and-effect relationships is largely inadequate, which poses a significant problem, not least for the development of procedures to assess psychological strain; this is a problem for which it has proved impossible to find</i></p> <p><i>(← ?)</i></p> <p><i>a satisfactory solution for decades.</i></p> <p>«</p> <p><i>Gesamtmetall – Federation of German</i></p> <p><i>Employers' Associations in the Metal and Electrical Engineering Industries</i></p> <p><i>--» Regarding the issues relating to "work intensification", the employer must not be held solely and prematurely responsible. It is</i></p>
--	---	--

	<p>These issues must in future be placed at the heart of health and safety at work. A key element of the GDA's programme on work-related psychological strain is therefore to inform and upskill in-company and external health and safety stakeholders in this area. The Federal Ministry of Labour and Social Affairs will seek to ensure that the GDA's programme to protect and improve health with regard to work-related psychological strain is continued beyond 2018.</p> <p>Furthermore, the Ministry is helping to lay the scientific basis for the occupational safety and health system of the future. For example, the Federal Institute for Occupational Safety and Health carried out a wideranging research project studying and assessing the current state of knowledge (including measurement standards and practical feasibility) on factors with harmful or beneficial impacts on health.¹⁵⁹ Initial results suggest that the following four areas have a major influence on mental health in the world of work: the nature and organisation of activities;</p>	<p><i>impossible to generalise about whether the per caption of work intensification is due to external influences or certain types of behaviour on the part of the worker. «</i></p> <p><i>Association of German Chambers of Commerce and Industry (DIHK)</i></p>
--	--	--

the duration, scheduling and distribution of working time; management and organisational structures, and technical factors. In addition, the project's results show that it is essential to look both at **factors with a beneficial influence on health** (resources) and **factors with a harmful influence on health** (stressors). Greater attention should also be paid to the interactive work required by many occupations and the associated emotional strain, and the dynamics between work and other spheres of life. Phases of mental stress or illness experienced by individual workers should not be pathologised. In light of these findings, a modern system of **Occupational Safety and Health 4.0** should include the following elements:

⇒

- An adaptation of safety strategies in the light of new technologies, e.g. human-robot collaboration.
- Advice and support for senior staff and workers in relation to work from flexible locations.
- Fostering a sustainable culture of prevention in organisations, in close cooperation with the relevant departments.
- Further training and empowerment of workers to ensure they are better prepared to take on an increasing personal responsibility for their own health.
- Developing executives' skills with regard to changing working conditions.
- Preparing supervisors to deal with a wider spectrum of issues (e.g. the growing importance of psychological strain) and placing

clearer emphasis on advice and support rather than checks and sanctions.

In addition to establishing a modern occupational safety and health system, the Federal Government should investigate digitalisation's impacts on working conditions in experimental spaces [.\(Chapter 5\)](#) with a view to developing innovative approaches. The aim – continuing in the tradition of earlier such programmes – should be an **interministerial innovation, research and transfer strategy for labour research.** [\(Chapter 5\)](#).

The Federal Ministry of Labour and Social Affairs will continue, with the “Mental Health in the Working World” (psyGA) project which has been supported as part of the New Quality of Work Initiative (INQA) since 2009, to ensure the reliable **transfer** of state-of-the-art knowledge about mental health into concrete practice in organisations. Workers' knowledge, literacy and perspectives are becoming more and more important in ensuring that organisations are fit for the future. INQA will therefore focus even more on providing professional support for participation-oriented change processes. This includes the **“Sustainable Corporate Culture” audit** (Audit „Zukunftsfähige Unternehmenskultur“) and the SME advisory programme **“Corporate Value: People”** (unternehmens Wert: Mensch, uWM). The audit is the first service of its kind which is supported by employers' associations, trade unions, chambers, the Federal Government, the Federal Employment Agency and the

Länder. It enables companies and administrations to obtain a holistic picture of where they stand with respect to upcoming challenges. The uWM programme, co-financed by the European Social Fund, specifically supports SMEs by providing professional advice in developing a modern, staff-oriented human resources strategy.

⇒ If digital and demographic change is viewed from the **perspective of securing the labour supply**, clear incentives emerge for companies to invest in good working conditions, which enable their employees to participate in working life for longer, in good health, with skills and strong motivation. This is because, firstly, the demand for qualified and flexible skilled workers will rise due to digitalisation and technological progress. Secondly, much of the pool of skilled labour will be exhausted in the near future as a result of demographic change. Traditional levers, such as targeted investment in the education system, a modern approach to the recruitment of young people, and the mobilisation of groups who have previously been at a disadvantage in the labour market, are important but no longer sufficient to meet **future demand for skilled labour**. Nor will skilled migration be able to fully compensate for the shortage.¹⁶⁰ Consequently, **maintaining individual employability** will be of immense importance.

Although some companies are setting a good example, on the whole not enough is being done so far to address the challenges of a

	<p>changing working society. For example, while there has been a decline in accidents at work over the past two decades, the number of days lost due to mental illness has increased steadily. Moreover, the average length of absence is much longer than for physical illnesses and has undergone a marked increase in recent years.¹⁶¹</p> <p>It is unclear whether the necessary investment in good working conditions at the workplace level is being held back by a lack of information, a deliberate or unconscious externalisation of responsibility, or the cost of relevant measures. What is clear is that companies with working conditions which are particularly beneficial for health and learning are not only investing in their own competitiveness, but are also reducing the burden on the social security systems and thus, ultimately, other employers as well.¹⁶²</p> <p>One possible approach to account for these external effects would be to develop incentives for organisations which invest in maintaining employability and good health. Well-designed economic incentive structures can be effective catalysts for necessary changes at workplace level beyond statutory minimum standards.¹⁶³</p> <p>To accelerate the introduction of technologies and assistance systems with a positive health impact, a support programme for SMEs is conceivable.</p>	
	<p><i>SUMMARY</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Health and safety at work must be adapted in light of not only 	

	<p>the digital transformation, but also demographic change, the effects of which are increasingly being felt. To this end, it will be necessary to focus more on the psychological strain of work, alongside its physical demands.</p> <ul style="list-style-type: none"> • The Federal Ministry of Labour and Social Affairs will therefore seek to further develop health and safety instruments into an “Occupational Safety and Health 4.0” strategy. As part of this, the Joint German Health and Safety Initiative’s programme to protect and improve health in relation to work-related psychological strain will be extended beyond 2018. • In addition, the Federal Ministry of Labour and Social Affairs will contribute to the development of an interministerial Work 4.0 innovation, research and transfer strategy. The New Quality of Work Initiative INQA, in particular, will continue to ensure in future that knowledge and innovations are properly transferred and implemented in practice. 	
--	--	--

「その2」：「その1」に収載した英語原文を日本語仮訳にしたもの

	<p>4.4 職場での健康：労働安全衛生 4.0 のための取組み</p>	
	<p>ドイツには、仕事の世界を人間化するという長い伝統があります。活動が労働者の健康、幸福及び仕事の実践能力に悪影響を与えない場合、その活動は「人道的」と見なされます。「産業医、安全技師及びその他労働安全専門員に関する法律」（略称：労働安全法）（Arbeitssicherheitsgesetz）と「1996年8月7日の労働保護に関する</p>	<p>---> 「仕事の激化」につながる問題に関して、使用者は単独で責任を負うことはできません。仕事の激化の説明が、外的な影響によるものか、あるいは労働者の一部に対するある種の行動によるものかを</p>

	<p>ECの一般的ガイドライン及びその他の労働保護に関するガイドラインの実施に関する法律」(略称：労働保護法 (Arbeitsschutzgesetz) の両方で、仕事は人間の必要性に従って設計されるべきです：仕事での効果的な健康と安全基準は悪い健康への影響を防ぐための鍵です。それでも健康とは単に病気がない状態のことではありません。(154)</p> <p>したがって、仕事が労働者の技能を反映し、個人の可能性を実現し、個人の能力を伸ばすことを可能にするのであれば、そしてこのようにして労働者の身体的、精神的及び社会的幸福に寄与するのであれば、その仕事は人道的なものを見なすことができます。(155)</p>	<p>一般化することは不可能です。</p>
<p>---> 「仕事の激化」につながる</p>	<p>協議プロセスで発生した問題</p> <p>協議プロセスは、デジタル及び技術の変革が職場における健康と安全の促進に役立つだけでなく、より広い意味でのより人道的な職場環境の構築にも役立つことを示しています。</p> <p>人道的な活動の理想に近づく「Gute Arbeit」は、以前よりも多くの人々に利用可能になる可能性があります。適応支援システムとロボットは、今日既に身体的に要求の厳しい、危険な、そして単調な作業を引き受けています。このようにして、労働者は彼等の仕事の創造的、管理的そして対話的な側面のためにより長い時間を将来持つことができます。</p> <p>他方では、認識、情報関連及び感情的要因によって支配される活動の数が着実に増加しているため、対話はまたデジタル変換において労働者が直面する要求が急速に変化していることを明らかにしました。それから、多くの職業では、身体的作業から主に認知的作業への移行が起っています。それから、私生活と仕事生活との境界の崩壊、仕事の強化、より大きな柔軟性そして機動性といった、行き過ぎた傾向があります。これらすべては、彼等が提供する機会だけでなく、彼等がもたらすリス</p>	<p>«ドイツ商工会議所協会 (DIHK) --->Work 4.0 の世界では、引き続きリスクが発生する可能性があります。精神的要因 (例：単調、過労、境界) と物理的要因 (例：騒音、有害な化学物質及び生物学的物質、身体的要求と身体的不活動)。 (...)</p>

問題に関して、使用者は単独で責任を負うことはできません。仕事の激化の説明が、外的な影響によるものか、あるいは労働者の一部に対するある種の行動によるものかを一般化することは不可能です。

«ドイツ商工会議所協会 (DIHK) -->Work 4.0の世界では、引き続きリスクが発生する可能性があります。精神的要因 (例: 単調、過労、境界) と物理的要因 (例: 騒音、有害な化学物質及び生物学的物質、身体的要求と身体的不活動)。

(...)

高齢化する労働力と新しい形態の仕事の状況では、これらのリスクが予防と労働衛生の大きな課題となっています。

«ドイツ産業環境医学学会

クについても議論されました。原因は主に人的資源と労働条件の変化の組み合わせに起因していますが、仕事の世界の進歩的な変化と平行して、近年精神疾患の急激な上昇があったことは明らかです。(156) 精神疾患は、収入能力の低下及び早期引退の主な原因の1つです。2004年以降、精神疾患による失業日数は約72%増加し、2015年の精神疾患による休業期間は、平均25.6日で、一般的疾患による休業期間の平均11.6の2倍を超えました。(157) この増加は、精神疾患の実際の増加する罹患率、診断の改善及びそれに付随する社会的な不名誉という捉えられ方の減少の両方によるものです。(158) 個々の社会保険機関、州及び使用者が負担する費用は計り知れません。

現在の課題は、デジタル変換だけでなく、人口動態の変化に照らして、職場での安全と労働衛生対策を適応させることであり、その影響はますます感じられています。そのためには、すべての労働安全衛生関係者の作業において心理的負担がより大きな焦点となるようにする必要があります。致命的で重大な労働関連の事故や疾病を防ぐための「Vision Zero Strategy」に基づいて、職場における安全衛生の伝統的な手段も、「労働安全衛生4.0」の包括的なアプローチを作成するためにさらに開発されるべきです。(→第4.2章を参照されたい。) 産業医は、既に仕事と健康の相互作用や総合的な労働衛生戦略についての適切なアドバイスを提供しているので、これに重要な貢献をしています。利用可能な人的資源を改善するために、連邦労働社会省は、産業保健分野の若手専門家を促進するための行動を支持しています (AktionsbündnisArbeitsmedizin:労働医学に関する行動提携)。

<p>(DGAUM) ---»</p> <p>したがって、労働安全衛生法制だけでは価値創造の変革を考えると十分ではないでしょう。</p> <p>«ドイツの法定事故保険 (DGUV)</p>	<p>このような背景から、グリーンペーパーへの回答の中には、労働衛生研究を大幅に強化することを推奨したものがあります。</p>	
	<p>この道を前進して形作る</p> <p>合同ドイツ安全衛生イニシアティブ（Gemeinsame Deutsche Arbeitsschutzstrategie、GDA）は、連邦、州及び労働災害保険基金によって支援された、労働安全衛生のための全国規模のプラットフォームです。それは上で描かれた方針に沿って労働安全衛生システムを変革するための基礎です。GDAの利害関係者は、労働安全衛生システムのすべてのレベルで長期予防方針を確実に追求し、労働安全衛生の面で労働者のための実際的な改善を達成するよう努めています。この文脈では、彼等は社会的パートナーや健康保険基金のような他の利害関係者と調整します。労働安全衛生 4.0 はすでに議題になっています。GDAの目的の1つは、仕事に関連する心理的負担に関連して健康を保護し、改善することです。Work 4.0の対話はこの目的を達成しつつあります。しかし、有害物質の場合とは対照的に、例えば、この取組みは全面的に心理的ストレスを最小限に抑えることではありません。過去において、多くの人道的化プロジェクトは、それをより面白く、多様に、そしてそれゆえにより人道的にするために彼等の仕事の内容を豊かにしそして</p>	<p>現在では、労働の世界でのデジタル化と労働衛生の観点からの影響における心理社会的動向に関する研究が不足している。</p> <p>労働の世界でのデジタル化によって引き起こされる心理的緊張の原因と、それが肉体的及び精神的健康に与える影響について、もっと知る必要があります。体系的でわかりやすい形式で、労働世界のデジタル化に関する研究プロジェクトの中間結果及び最終結果を示すデジタルプラットフォームを用意することは有益でしょう。</p> <p>«労働社会閣僚会議、ワーク 4.0 ワーキンググループ</p> <p>—心理的な緊張によって引き起こされる</p>

	<p>拡大することによって労働者への要求を実際に増加させました。仕事の組織では、労働者に過度の心理的負担をかけるような労働時間、ワークフロー、コミュニケーション、コラボレーションの形態を避けることが不可欠です。しかし、労働時間と勤務地に関する柔軟性が増していることを考えると、労働者の個々の責任と健康維持能力に対する要求も高まるでしょう。</p> <p>労働衛生医療は、労働における個々の健康リスクについて労働者を教育し、助言するための優れた手段です。健康維持能力を向上させる必要性と並んで、デジタル化された仕事の世界では、労働安全衛生の基本原則として環境予防の優先順位を維持することが何よりも重要です。</p> <p>これらの問題は将来的には職場の健康と安全の中心に置かれなければなりません。そのため、GDA の仕事関連の心理的負担に関するプログラムの重要な要素は、この分野における社内外の健康と安全の利害関係者に情報を提供し、その能力を高めることです。連邦労働社会省は、仕事に関連する心理的負担に関して健康を保護し改善するためのGDAのプログラムが2018年以降も継続されることを確実にしようとします。</p> <p>さらに、同省は将来の労働安全衛生システムの科学的根拠の構築を支援しています。例えば、連邦労働安全衛生研究所は、健康に有害又は有益な影響を与える要因について、現在の知識の状態（測定基準及び実用的な実現可能性を含む。）を研究及び評価する広範な研究プロジェクトを実施しました。(159)</p>	<p>仕事関連の健康上のリスクを減らすことは労働安全衛生の分野における疑いなく挑戦です。</p> <p>しかし、事実が分かっている場合にのみ効果的に対処できます。</p> <p>労働安全衛生に関しては、労働関連の原因と個人的な原因との間に明確な区別が必要であり、実際にはこれは非常に困難です。</p> <p>因果関係に関する現在の知識の状態は概して不十分であり、それは特に心理的緊張を評価するための手順の開発にとって重大な問題を提起しています。これは、何十年も満足のいく解決策を見つけることが不可能であることが証明されている問題です。</p> <p>«Gesamtmetall - ドイツ連邦金属及び電気工学産業「雇用者協会</p>
--	--	--

最初の結果は、以下の 4 つの分野が仕事の世界における精神的健康に大きな影響を及ぼしていることを示唆しています。作業時間の期間、作業計画の作成及び配分管理と組織構造並びに技術的要因。さらに、プロジェクトの結果は、健康に有益な影響を与える要因（リソース）と健康に有害な影響を与える要因（ストレッサー）の両方を調べるのが不可欠であることを示しています。また、多くの職業で必要とされる対話型の仕事とそれに伴う感情的な緊張、そして仕事と他の生活圏との間の力学にも、もっと注意を払うべきです。個々の労働者が経験する精神的ストレスや病気の段階は病理学的に評価されるべきではありません。これらの結果に照らして、現代の労働安全衛生 4.0 システムには次の要素が含まれています。

- 例えば人-ロボット協働作業のような新技術に照らした、安全戦略の適応。
- 柔軟な作業場所からの作業に関連する上級職員及び労働者への助言及び支援。
- 関係部署と緊密に連携しながら、組織における持続可能な予防文化の醸成
- 自分自身の健康に対してますます大きな個人的責任を引き受ける準備ができるようにするための、労働者のさらなる訓練と権限委譲
- 労働条件の変化に関して役員のスキルを伸ばす。
- より広い範囲の問題（例えば、心理的緊張の重要性の増大）に対処するための監督者の準備と、監督や制裁ではなく助言と支援をより明確に強調する。

現代の労働安全衛生システムを確立することに加えて、連邦政府は、革

新的なアプローチを開発することを視野に入れて、実験空間における作業条件へのデジタル化の影響を調査すべきである(第5章)。その目的・初期のそのようなプログラムの伝統を継続すること・は、省庁間のイノベーション、労働研究のための研究及び移転戦略であるべきである(第5章)。

信頼性の高い移転を確実にするために、2009年からINQA(New Quality of Work)イニシアティブの一環として支援されてきた、精神保健に関する最新の知識を組織の具体的な実践に取り入れることを確実にするために、「ワーキングワールドにおけるメンタルヘルス」(psyGA)プロジェクトを連邦労働社会省が継続します。組織が将来に適していることを確認するために、労働者の知識、健康維持能力、及び見通しがますます重要になっています。したがって、INQAは、参加志向の変更プロセスに対する専門的なサポートを提供することにさらに焦点を合わせます。これには、「持続可能な企業文化」(監査)(Audit「Zukunftsfähige Unternehmenskultur」)及びSME(中小企業)助言プログラム「企業価値：人」(unternehmensWert：Mensch、uWM)が含まれます。監査は、使用者団体、労働組合、商工会議所、連邦政府、連邦雇用庁及び州によって支持されているその種の最初のサービスです。それは企業と行政が今後の課題に関して彼等がどこに立っているかの全体像を得ることを可能にします。欧州社会基金が共同出資するuWMプログラムは、近代的なスタッフ指向の人事戦略の策定において専門的助言を提供することで、中小企業を支援しています。(138)

労働供給の確保という観点からデジタル及び人口動態の変化を見れば、企業が労働条件に投資し、被雇用者がより長く、より健康に、スキルと

強い意欲を持って労働生活に参加できるようになるという明確な動機が生まれます。これは、第一に、デジタル化と技術の進歩により、有能で柔軟な熟練労働者の需要が高まるからです。第二に、熟練労働者のプールの大部分は、人口動態の変化の結果として近い将来に使い果たされるでしょう。教育制度への的を絞った投資、若者の採用への近代的なアプローチ、労働市場で不利になっていたグループの動員などの伝統的な手段は重要ですが、将来の需要を満たすにはもはや十分ではありません。熟練労働者。そのため、熟練した移住者が不足分を完全に補うことはできません。(160)したがって、**個人の雇用可能性を維持することは非常に重要になります。**

良い例を挙げている企業もありますが、変化する社会の課題に取り組むには、概して今のところ十分ではありません。例えば、過去 20 年間で職場での事故が減少している一方で、精神病のために失われる日数は着実に増加しています。さらに、平均欠勤期間は身体的な病気の場合よりもはるかに長く、近年著しく増加しています。

職場レベルでの良好な労働条件への必要な投資が、情報の欠如、意図的又は無意識的な責任の外部化、又は関連する対策のコストによって抑制されているかどうかは不明です。明らかなのは、健康と学習に特に有益な労働条件を持つ企業は、自社の競争力に投資するだけでなく、社会保障制度、ひいては他の使用者への負担も軽減しているということです。(162)

これらの外的影響を考慮するための 1 つの可能なアプローチは、雇用可能性と健康の維持に投資する組織のためのインセンティブを開発す

	<p>ることです。適切に設計された経済的インセンティブ構造は、法定の最低基準を超える職場レベルでの必要な変更に対する効果的な触媒となり得ます。(163)</p> <p>健康に良い影響を与える技術や支援システムの導入を加速するために、中小企業のための支援プログラムが考えられます。</p>	
	<p>要約</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 職場での健康と安全は、デジタル変換だけでなく、人口動態の変化に照らし合わせて調整する必要があり、その影響はますます感じられています。そのためには、肉体的な要求と並んで、仕事の心理的負担にもっと焦点を当てる必要があります。 ● したがって、連邦労働社会省は、安全衛生手段を「労働安全衛生 4.0」戦略にさらに発展させることを目指します。その一環として、仕事に関連する心理的緊張に関連して健康を保護し、改善するためのドイツの安全衛生イニシアティブ合同プログラムは、2018 年以降に拡張されます。 <p>さらに、連邦労働社会問題省は省庁間ワーク4.0のイノベーション、研究及び移転戦略の策定に貢献する。特に、新しい作業の質への取り組みINQAは、今後も知識と革新が実際に適切に移転され、実行されることを保証し続けるでしょう。</p>	

第Ⅱ部 「グリーンペーパー “Work 4.0” に関するドイツ法定災害保険（DGUV）によるコメント。2015年10月」の全文の

「英語原文—日本語仮訳」



10/2015

Comments on the Green Paper “Work 4.0” by the German Social Accident Insurance

英語原文	日本語仮訳
<p>The Green Paper “Work 4.0” casts a glance at the working world of tomorrow and poses key questions that, hopefully, will assist with the future drafting of regulations and tools of social and labour market policy. Thanks to its role in the social insurance system, the Social Accident Insurance scheme is already concerned today with numerous factors touched upon by these key questions.</p>	<p>グリーンペーパー「Work 4.0」は、明日の労働の世界を一目で見渡し、鍵となる疑問を投げかけ、社会及び労働市場政策の将来の規制や手段の起草に役立つことを期待しています。社会保険制度におけるその役割のおかげで、社会災害保険制度は今日、既にこれらの重要な質問によって触れられている多くの要因に関心を持っています。</p>
<p>On the basis of the Social Security Code (SGB VII), Social Accident Insurance in Germany protects over 76 million people from the consequences of accidents at work and occupational diseases: employees in over 3.9 million companies and institutions, children in day care centres, school pupils, students and volunteers. Prevention, rehabilitation and compensation are the central tasks</p>	<p>社会保障法典（SGB VII：訳者注：社会法典第Ⅶ巻）に基づいて、ドイツの社会災害保険は、390万を超える企業及び機関での被雇用者、デイケアセンターでの子供達、学校の生徒及び学生そしてボランティア等の7,600万人以上の人々を職場での事故や職業病の影響から保護しています。予防、リハビリテーション及び補償は、社会災害保険機関によって実行される中心的な業務です。</p>

performed by the Social Accident Insurance institutions.	
<p>With its threefold tasks – those of prevention, rehabilitation and compensation – Social Accident Insurance has an immediate obligation towards the population regarding their lives, health, inclusion and social security. With all suitable means, it therefore intends, now and in the future,</p> <ul style="list-style-type: none"> • to prevent accidents at work and at school and on the way to and from work and school, occupational diseases and work related health hazards; • to enable people through humane and health-promoting measures to contribute to economic and social value creation, independently of their personal capabilities; and • to enhance quality and productivity through safety and health at work. 	<p>その3つの課題・予防、リハビリテーション及び補償・によって、社会災害保険は、人々の生命、健康、包括性及び社会保障に関して、直ちに義務を負っています。それゆえ、あらゆる適切な手段を用いて、現在及び将来において、社会災害保険は、次のことを意図しています。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 職場や学校での事故、職場や学校への途中での事故、職業病及び職場に関連する健康被害を防止すること。 • 人道的かつ健康的な促進策を通じて、個人の能力とは無関係に、人々が経済的及び社会的価値の創造に貢献できるようにすること。 • そして職場の安全と健康を通じて品質及び生産性を向上させること。
<p>At the beginning of the 21st century, on the threshold to Work 4.0, the Social Accident Insurance institutions are faced with new challenges.</p> <p>These include above all:</p> <ul style="list-style-type: none"> • technological progress that finds expression in social and economic processes becoming increasingly digital, flexible and interlinked, • demographic change and the consequences for prevention work, and · social change with the demand for greater transparency, codetermination and participation (inclusion). 	<p>21世紀の初めにおいて、Work 4.0の限界を迎えて、社会災害保険機関は新たな課題に直面しています。</p> <p>これらは上記のすべてを含んでいます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 社会的及び経済的プロセスにおける表現がますますデジタル化、柔軟化及び相互リンクされるようになる技術的進歩 • 人口動態の変化とその結果としての予防活動への影響 • 透明性の向上、協同決定、参加（包含）を求める社会的変化

Digital transformation	デジタル変革
<p>Digital transformation owing to technical progress is subjecting society and the risks to which it is exposed to increasing and dynamic change. In many instances, the standard of technical safety in industry is being much improved. However, technical innovation and ever shorter product life cycles can also have unintended and unforeseeable consequences.</p>	<p>技術の進歩によるデジタル変革は、社会と、それがますます大きく変化するダイナミックな変化にさらされるリスクに支配されつつあります。多くの場合、産業における技術的安全性の基準は大幅に改善されています。ただし、技術革新や製品のライフサイクルの短縮も、意図しない、そして予期しない結果を招く可能性があります。</p>

<p>For example, innovative production technologies and working methods may give rise to new accident risks and health hazards.</p> <p>Examples of this are the large number of new methods and fields of application for familiar and new, so far insufficiently investigated hazardous substances where the risks arise above all due to exposures to complex mixtures in the low-dosage range. Hazardous substance exposure from the use of 3D printers should be mentioned in this context. Other examples are the safety risks due to collaborative robots, physical and mental stress due to data overload or mobile working as well as the problems of data security in digitised and interlinked work systems. This is where accident insurance has to take action so that work systems and human-system interfaces are humanised and made healthy and safe (and secure in the context of data transmission). Methods are called for that can keep pace with the high speed of innovation by enabling safety and health risks to be assessed as early as possible.</p> <p>A possible shift away from manual activities that stress the body in several ways towards mainly one-sided physical and mental stressing or combined stresses can also result in a shift in health issues. At the same time, many job profiles are becoming more complex, and this can give rise to new challenges for research by and support from the occupational health sector.</p> <p>It will also be important to monitor whether this also results in new occupational diseases.</p> <p>Future prevention research must holistically address the work systems</p>	<p>例えば、革新的な生産技術と作業方法は、新たな災害のリスクと健康被害を引き起こす可能性があります。</p> <p>この例としては、低投与量の範囲での複雑な混合物にさらされることによって何よりも危険が生じる有害な物質について、これまでのところ十分に研究されていないし、従来から使われてきた、そして新しい方法を適用する多くの新しい方法及び分野があります。これに関連して、3Dプリンタの使用による有害物質へのばく露について言及する必要があります。その他の例としては、共同作業ロボットによる安全上のリスク、データの過負荷や移動作業による身体的及び精神的ストレス並びにデジタル化及び相互接続された作業システムにおけるデータの安全保障の問題があります。これは、作業システムとヒューマンシステムのインタフェースが人間と同様の性質を与えられ、健全かつ安全に（そしてデータ伝送の文脈では安全に）されるよう、災害保険が行動を起こさなければならない分野です。安全衛生上のリスクをできるだけ早期に評価することを可能にすることによって、高速のイノベーションに対応できる方法が求められています。</p> <p>一方的な肉体的及び精神的ストレス又は複合ストレスに向けていくつかの方法で身体にストレスを与える手作業からの変化の可能性も健康問題の変化をもたらす可能性があります。同時に、多くの仕事のプロフィールがより複雑になりつつあり、これは労働衛生の分野による研究及び支援に対する新たな課題を引き起こす可能性があります。これが新たな職業病も引き起こすかどうかを監視することも重要です。</p> <p>将来の予防研究は、健康への影響を研究し、解決策を開発し、思いやりのあるデ</p>
---	--

<p>transformed by digitisation (man, organisation and technology) in order to research the effects on health, develop solutions and arrive at rules for humane design. Development in the technical field and research in the occupational health and ergonomics sectors are equally called for.</p> <p>A further challenge for the Social Accident Insurance Institutions lies in the fact that the digital working world does not stop at national borders but is global and open. Government and the social insurance system have to jointly find ways of upholding the high German standards of safety and health at work in this context as well.</p>	<p>ザインのためのルールに到達するために、デジタル化によって変容した作業システム（人、組織及び技術）に総合的に取り組まなければなりません。技術分野での開発と労働衛生及び人間工学分野での研究も同様に求められています。</p> <p>社会災害保険機関にとってのさらなる課題は、デジタル化された労働の世界が国境にとどまらず全世界的でオープンであるという事実にあります。政府と社会保険システムは、この文脈においても、労働におけるドイツの高い安全基準と健康基準を支持する方法を共同で見つけなければなりません。</p>
<p>Continuing education and training</p>	<p>継続的な教育及び訓練</p>
<p>At the same time, the onus is on the Social Accident Insurance scheme in its capacity as the biggest non-governmental training provider. New and adapted training content and methods are necessary to meet the rapidly changing requirements of technological and particularly digital change as well as of the changing forms of work and employment relationships that demand greater flexibility of employees. Informal learning, mobile learning, work-integrated learning and age-adaptive learning are examples that indicate future training tasks of Social Accident Insurance – tasks that have to be performed in close coordination and cooperation with other training providers and that must take effect long before the employee enters the working environment.</p> <p>As a result of change in the structure of employee skills and an increasing polarisation of employment (elimination of jobs in the middle wage segment), there are also new demands in terms of the quantity, form of presentation and content of information - including, as well and in particular, information on</p>	<p>同時に、最大の NGO 研修供給者としての能力において社会災害保険制度に責任があります。技術の変化、特にデジタル化の変化及び被雇用者のより高い柔軟性を必要とする仕事の形態及び雇用関係の変化に急速に対応する要件を満たすには、新しい、そして適応した訓練の内容と方法が必要です。</p> <p>私的な学習、移動できる学習、労働を統合する学習及び年齢適応学習は、社会災害保険の将来の訓練業務を示す例です。これは、他の研修供給機関と緊密に連携して、被雇用者が作業環境に入るよりはるか前に実行する必要があります。</p> <p>被雇用者の技能構造の変化と雇用の偏りの増大（中程度の賃金層における仕事の撤廃）の結果として、量、提示形態及び特に労働安全衛生を含む情報の内容に関しても、新たな要求があります。</p>

<p>occupational safety and health. This is where one of the challenges to training in the future can be found.</p>	<p>このことは、将来の研修が見いだされる課題の一つです。</p>
<p>Demographic change</p>	<p>人口統計の変化</p>
<p>Training has an important part to play in the light of demographic change: life-long learning must not remain simply a demand, but must become reality if people of all ages are to deal successfully with the stream of new challenges in our technically dominated working world or manage a change of profession if it becomes necessary as a result of health issues.</p> <p>Digital innovation also offers opportunities for the spread of knowledge. However, it can and must help to adapt work, in keeping with the principles of industrial safety, to the needs of older workers and the ageing process, as demanded by the revised version of the Industrial Safety Ordinance (Betriebssicherheitsverordnung):</p> <p>And it can help to keep older people healthy for longer at work, e.g. through the development of technical systems or medical innovation that compensates for age-related shortcomings (e.g. declining physical strength or sensory skills)</p> <p>or that help to identify health hazards and incipient disease early on so that suitable prevention measures can be taken in good time. Much the same applies to particularly sensitive groups of persons or to persons with pre-existing health issues.</p> <p>Here, again, new technologies and modern, increasingly effective prevention measures open up ways of integrating such people better into the working environment.</p> <p>This applies especially to the inclusion of people with disabilities under the</p>	<p>人口統計の変化の見方からすれば、訓練は重要な役割を果たします。生涯学習は単なる要求ではなく、すべての年齢層の人々が私たちの技術的に支配された労働世界における新たな課題の流れにうまく対処するためには、また、健康問題の結果として必要になった場合は、職業変更を管理するためには現実のものとなる必要があります。</p> <p>デジタル変革は知識の普及の機会も提供します。ただし、改訂版の労働安全規則 (Betriebssicherheitsverordnung) で要求されているように、労働安全の原則に沿って、高齢労働者のニーズと高齢化プロセスに合わせて作業を適応させることは可能であり、またそうでなければなりません。</p> <p>そして、それは仕事で長い間高齢者を健康に保つのを助けることができます。例えば、加齢に伴う欠点 (例えば体力や感覚スキルの低下等) を補う技術的システムや医療技術革新の開発、あるいは健康上の危害や初期疾患の早期発見を助け、適切な予防策を適時に講じることができるようにすることを通じて。ほとんど同じことが、特に敏感な人々のグループ又は既存の健康問題を抱えている人々にも当てはまります。</p> <p>ここでもまた、新技術及び現代的で効果的な予防策により、こうした人々をより良い労働環境に統合する方法が開かれています。</p> <p>これは特に、国連障害者権利条約の条項の下で障害を持つ人々を含めることに当てはまります。新しい技術は、ますます利用しやすい労働環境の設計のための機</p>

<p>terms of the UN Disability Rights Convention: new technologies open up opportunities for the increasingly accessible design of the working environment. Standards and product tests can help here. The Social Accident Insurance scheme has always been active in both areas with its institutes and test bodies. In the long term, accessibility can only be comprehensively implemented when its basic principles are applied in the design of the place of employment, equipment and working methods.</p> <p>In an ageing workforce, chronic diseases will occur more frequently. The Social Accident Insurance scheme will have to distinguish between diseases caused essentially by the conditions at the workplace and those attributable solely to an ageing workforce – this may hamper the investigation and assessment of occupational diseases.</p> <p>By definition, demographic change also refers to the growing proportion of women and the growing number of people with migrant backgrounds in the world of work. As a result of this diversity, even greater account of the associated needs must be taken in the rules and regulations and in the practical organisation of safety and health (e.g. adjustment of ergonomic reference values, offers for employees with different cultural, social and linguistic backgrounds). In this context as well, innovative technical and virtual systems are creating opportunities, e.g. for building language bridges.</p>	<p>会を切り開きます。規格及び製品テストがここで役立ちます。社会災害保険制度は、研究所及び試験機関の両方で常に活動しています。</p> <p>長期的には、接近しやすさは、その基本原則が雇用場所、機器及び作業方法の設計に適用される場合にのみ、包括的に実装できます。</p> <p>高齢化する労働力では、慢性疾患がより頻繁に発生します。社会災害保険制度は、本質的に職場の状況によって引き起こされる病気と高齢労働力だけに起因するものとを区別しなければならないでしょう - これは職業病の調査と評価を妨げるかもしれません。</p> <p>定義上、人口統計的变化はまた、仕事の世界で女性の割合の増加と移住者の背景を持つ人々の増加を意味しています。この多様性の結果として、関連するニーズをルールや規制や安全衛生の実際の組織（例：人間工学的基準値の調整、異なる文化的、社会的及び言語的背景を持つ被雇用者への提案）でさらに考慮する必要があります。この文脈においても、革新的な技術的及び仮想的システムが、例えば言語橋を構築するための機会を創出しています。</p>
<p>Models of work, the social market economy and the values of society</p>	<p>仕事のモデル、社会市場経済及び社会の価値</p>
<p>The Social Accident Insurance Institutions see themselves increasingly confronted with new models of work closely linked to digital change and</p>	<p>社会災害保険機関は、デジタルの変化と密接に関連し、競争を激化させる労働市場のグローバル化に刺激された新しい仕事モデルにますます直面しています。単</p>

stimulated by the competition-intensifying globalisation of the labour market. In view of the periodic growth in the number of solo self-employed and so-called crowd- and clickworkers, it is essential to consider the general question of social security and accident insurance coverage. This may also entail re-examining the criteria under which a person qualifies for insurance coverage in the German social insurance system.

Occupational safety and health regulations, including the rules and regulations of the Social Accident Insurance Institutions defined by the social partners, are a permanent fixture of the social market economy and have demonstrated their value. They will remain indispensable to the social market economy in the future. To this end, we will have to develop existing provisions and strategies further and adapt them to the changes. The increasing flexibility of work and forms of work calls for innovative strategies to uphold the safety and health of those affected and with which the organisation of occupational safety and health is possible even at non-standard workplaces where the boundaries between work and private life become blurred (e.g. in the car or in the living room at home). This means that the Social Accident Insurance Institutions have to define new requirements for safety and health in these contexts and, where necessary, help to modify the legal framework.

In the case of solo self-employment, as well as telework and mobile working, greater flexibility initially yields greater personal control over working hours. However, the positive effects are often offset by an intensification of work and/or the lack of demarcation between work and private life with the

独での自営業者やいわゆるクラウドワーカーやクリックワーカーの数が定期的に増加していることを考えると、社会保障や災害保険の補償についての一般的な問題を考慮することが不可欠です。これはまた、ある人がドイツの社会保険制度の中で保険の補償を受ける資格がある基準を再検討することを必要とするかもしれません。

社会的パートナーによって定義された社会災害保険機関のルール及び規則を含む労働安全衛生規制は、社会的市場経済の恒久的な据え付けられた備品であり、それらの価値を実証しています。今後も社会市場経済に欠かせないものとなるでしょう。

この目的のために、我々は既存の規定及び戦略をさらに発展させなければならないでしょうし、これらを変化に適応させます。仕事の柔軟性及び形態の増加は、影響を受ける人々の安全と健康を維持し、仕事と私生活の間の境界があいまいになる非標準的な職場でも労働安全衛生の組織化が可能な革新的戦略を要求します（例：車内や自宅の居間等）。これは、社会災害保険機関がこれらの文脈の中で安全衛生に関する新たな要件を定義し、必要に応じて法的枠組みを変更する手助けをしなければならないことを意味します。

単独での自営業並びにテレワーク及びモバイルワーキングの場合には、最初はより高い柔軟性が労働時間にわたってより大きな個人的なコントロールをもたらします。しかしながら、プラスの影響は仕事の激化や仕事と私生活の間の境界の欠如とそれに関連する自営業者/被雇用者の安全及び健康への悪影響（身体的及

<p>associated negative consequences for the safety and health of the self-employed/ employees (physical and mental health risks, accidents, inability to work).</p> <p>Novel flexible and largely self-determined forms of work at changing locations inevitably encourage employees to take more personal responsibility and develop their skills in ensuring healthy and safe work practices.</p> <p>Occupational safety and health legislation alone will not therefore do justice to the change in value creation. In order to make such personal responsibility and skills possible, the Social Accident Insurance Institutions, their prevention services in particular, will make use of and develop new forms, media and channels of communication to effectively communicate its messages, sensitise people to safety and health topics and encourage safety- and health-promoting behaviour.</p> <p>Alongside this, all (socio-) political forces must collectively initiate and promote a shift in cultural values in society: a culture that facilitates the conscious addressing of risks – be they at work or during leisure time. Risk communication plays an important role here. The subjects of safety and health have to be a prominent feature of all school and training curricula so that even the youngest grow up with an awareness of the central significance of the subject. Only with joint efforts can safety and health become an integral aspect of our mind-sets and actions. This can bring forth a comprehensive culture of prevention, and one that appears to be indispensable for the (working) world of the future.</p>	<p>び精神的健康リスク、労働不能) によって相殺されることが多いのです。</p> <p>変化する場所での柔軟で主に自己決定的な新しい形態の仕事は、必然的により健康的で安全な仕事慣行を確実にするためにより多くの個人的責任を引き受けて彼等のスキルを磨くことを奨励します。</p> <p>したがって、労働安全衛生法制だけでは価値創造の変化に正義をもたらすわけではありません。そのような個人的な責任と技能を可能にするために、社会災害保険機関、特にそれらの予防サービスは、メッセージを効果的に伝達し、人々を安全衛生のトピックに敏感にするための新しい形態、媒体及び通信チャネルを利用し、開発し、そして安全と健康を促進する行動を奨励します。</p> <p>これと並行して、すべての（社会的）政治的勢力が、社会における文化的価値観の変化を集合的に開始して促進しなければなりません。ここではリスクコミュニケーションが重要な役割を果たしています。安全と健康の科目はすべての学校と訓練のカリキュラムの顕著な特徴でなければならないので、最も若い人できえも科目の中心的な重要性を認識して成長します。共同の努力によってのみ、安全と健康は私たちの考え方と行動の不可欠な側面になることができます。これは予防の包括的な文化を生み出すことができ、そして未来の（働く）世界にとって不可欠であるように思われるものです。</p>
---	--

<p>Along with these prevention-related consequences of flexible, non-standard employment, there is also the issue of the identification and documentation of health hazards that occur intermittently, often with prolonged breaks in work-related exposure and which are more difficult to unambiguously assign to “insured“ and “uninsured“ activities. However, only when they are correctly assigned can the Social Accident Insurance Institutions distinguish the accidents and diseases which are covered by Social Accident Insurance.</p>	<p>柔軟で非標準的な雇用によるこれらの予防関連の影響に加えて、断続的に発生することが多く、仕事関連のばく露が長期にわたって中断され、明確に割り当てることがより困難である、「被保険者」及び「未保険者」の活動を割り当てる健康被害の特定及び文書化の問題もあります。</p> <p>しかし、それらが正しく割り当てられている場合にのみ、社会災害保険機関は社会災害保険の対象となる事故及び疾病を区別することができます。</p>
<p>Work culture, corporate culture</p>	<p>労働文化、企業文化</p>
<p>Concerted action on the part of all social policy makers is called for in order to facilitate personalised planning of each phase of life with the aid of flexible, individualised working hours and locations. For employees with families and for older employees, special opportunities for flexible, individual solutions are available here, and the Social Accident Insurance Institutions can actively participate in their design.</p>	<p>柔軟で個別化された労働時間と場所の助けを借りて、人生の各段階の個別化された計画を容易にするために、すべての社会政策立案者の側での協調行動が求められます。家族を持つ被雇用者及び年配の被雇用者のために、ここでは柔軟で個別の解決策のための特別な機会が利用可能であり、社会災害保険機関は彼等の設計に積極的に参加することができます。</p>
<p>Together we have to work towards reconciling society’s expectations of work on the one hand with the technologically feasible on the other. In this lies an important policy-making task in which the Social Accident Insurance Institutions can be a source of inspiration and ideas. Technical progress must not be seen as an automatic process. It must benefit humanity and it is indeed effected and guided by humans. So that all concerned can jointly determine what can be technologically expected of human beings, equal consideration must be given to the opportunities and risks of possible developments. In this connection, the early identification of trends and the scientific investigation of the possible consequences for safety and health at work are of special</p>	<p>私たちは共に、社会の仕事に対する期待と、技術的に実現可能なもう一方の仕事との調和を図らなければなりません。これには、社会災害保険機関がインスピレーションとアイデアの源となることができる重要な政策決定業務があります。技術的な進歩は自動プロセスと見なされてはなりません。それは人類のためになるに違いありません、そしてそれは確かに人間によってもたらされ、そして導かれます。関係者全員が人間に対して技術的に期待できることを共同で決定できるようにするためには、可能性のある開発の機会及びリスクを等しく考慮する必要があります。これに関連して、職場における安全及び健康に影響を与える可能性のある傾向の早期発見と科学的調査が特に重要です。</p>

importance.	
<p>Areas for action and key questions from the point of view of the Social Accident Insurance Institutions</p>	<p>社会災害保険機関の観点から見た行動の分野及び重要な質問</p>
<p>For Social Accident Insurance, there are numerous questions relating to the benefits and risks to safety and health in the working environment of the future (Work 4.0). These questions go beyond the key questions and action areas outlined in the Green Paper or flesh them out:</p> <p>1. To what extent can Work 4.0 help to create a world of work in which no one loses their life or is so seriously injured or becomes so ill that life-long damage is incurred (Vision Zero)?</p> <p>2. To what extent can Work 4.0 additionally help to generally minimise occupational accidents, occupational diseases and work-related health risks?</p> <ul style="list-style-type: none"> • For example, can increasingly flexible, self-learning and autonomous systems or robots handle health-damaging or dangerous tasks on behalf of humans? • Are there disadvantages or risks from activities no longer being performed, controlled and monitored by humans as a result of new technologies? • Does the employment polarisation accompanying the expansion of non-standard employment harbour the danger of harmful mental or physical stress in the affected groups (understretching or overtaxing)? • What do non-standardised, flexible working hours with intermittent exposure mean for the identification of occupational diseases? 	<p>社会災害保険については、将来の職場環境における安全及び健康への利益とリスクに関して多くの質問があります (Work 4.0)。これらの質問は、グリーンペーパーに概説されている重要な質問や行動分野を超えて、あるいはそれらを具体化したものです。</p> <p>1. Work 4.0 は、誰かが命を落としたり、ひどく傷害を受けたり、病気になったりして生涯にわたる損害を被ることのないような仕事の世界 (ビジョンゼロ) をどの程度まで創出するのに役立ちますか？</p> <p>2. Work 4.0 は、労働災害、職業病及び労働関連の健康上のリスクを一般的に最小限に抑えるためにさらにどの程度役立ちますか？</p> <ul style="list-style-type: none"> • 例えば、ますます柔軟で、自己学習的で自律的なシステムやロボットが、人間に代わって健康を害する、又は危険な作業を処理することができますか。 • 新しい技術の結果として、人間によって実行、管理、監視されなくなった活動による不利益やリスクはありますか？ • 非標準的雇用の拡大に伴う雇用の偏りは、影響を受けるグループに有害な精神的又は肉体的ストレスを与える危険性をはらんでいますか (理解不足又は過負荷) ？ • 間欠的なばく露を伴う標準化されていない柔軟な労働時間は、職業病の特定に何を意味するのでしょうか？

<p>3. Can a high level of safety and health at work also be ensured in a fast-changing working environment in which technology makes rapid progress possible and activities and forms of employment change?</p> <ul style="list-style-type: none"> • How, for instance, can the growing number of human-system interfaces (IT, mechanical) be reliably adapted to human capabilities? • How is it possible to prevent the increasing autonomy and planning capabilities of systems from inappropriately dictating work organisation, e.g. the working rhythm? • How does risk assessment have to be adapted in the face of increasingly flexible, unstructured employment relationships (e.g. mobile work, solo employment, telework, crowdworking) and increasingly autonomous and dynamic work environments? • What is the best way to deal with new conditions at workplaces that give rise to constantly changing exposure situations and hence to risk constellations that are difficult to estimate (e.g. increasingly complex mixed exposure to hazardous substance in the low-dosage range)? <p>4. The insurance of employees in the German Social Accident Insurance system is currently based on the classical conceptions of employment. What factors (e.g. existence of a contract of work, place where the work is performed, employer's official seat) should decide who in Germany is entitled to social accident insurance coverage in the future?</p> <p>5. How do we effectively reach our target groups (companies, employees,</p>	<p>3. 技術が急速な進歩を可能にし、活動や雇用形態が変化するような急速に変化する労働環境においても、職場での高いレベルの安全及び健康を確保することができますか？</p> <ul style="list-style-type: none"> • 例えば、増え続けるヒューマンシステム（人とシステムとの）インタフェース（IT、メカニカル）をどのようにして人間の能力に確実に適合させることができるでしょうか？ • システムの自律性と計画能力の増加が不適切に作業組織に影響を与えること（例えば作業のリズム）を、どのようにして防止できるでしょうか？ • ますます柔軟で構造化されていない雇用関係（例：モバイルワーク、単独雇用、テレワーク、クラウドワーク）及びますます自律的で動的な労働環境に直面して、リスクアセスメントをどのように適応させる必要がありますか？ • 絶えず変化する被ばく状況、ひいては推定が困難なリスク群をもたらす職場の新しい状況に対処するための最善の方法は何でしょうか？（例えば、低用量範囲での危険物質への増加する複雑な複合ばく露） <p>4. ドイツの社会傷害保険制度における被雇用者の保険は、現在のところ古典的な雇用概念に基づいています。どのような要因（例えば、仕事の契約の有無、仕事が行われる場所、使用者の公式の立場等）が、将来ドイツで社会保険の補償を受けられる権利を有するのかを決定する必要がありますか？</p> <p>5. 明日の教育、訓練及び仕事の世界で、どのようにしてターゲットグループ（会</p>
---	---

<p>trainees, school pupils ...) in tomorrow's worlds of education, training and work? Do these target groups need special information forms/channels so that the occupational safety and health messages get through to them?</p>	<p>社、被雇用者、研修生、学校の生徒等) に効果的に到達するのでしょうか。労働安全衛生に関するメッセージが伝達されるように、これらのターゲットグループに特別な情報フォーム/チャンネルが必要ですか？</p>
<p>6. How can Work 4.0 help us to cope with the challenge of demographic change in the working world?</p>	<p>6. Work 4.0 は、どのようにして労働の世界における人口動態の変化という課題に対処するのに役立つのでしょうか？</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Can, for example, technical systems and medical innovations help in the early identification of health hazards and diseases so that suitable prevention measures can be taken in good time? • Are older employees given technical means and opportunities for compensating for age-related shortcomings? 	<ul style="list-style-type: none"> • 例えば、適切な予防策を適時に講じることができるように、技術的システムや医療技術革新が健康被害や病気の早期発見に役立ちますか？ • 年配の被雇用者は、年齢に関連した欠点を補うための技術的な手段及び機会を与えられていますか？
<p>7. How can findings from research into new risks associated with Work 4.0 be ploughed back as directly as possible into training?</p>	<p>7. Work 4.0 に関連した新しいリスクの調査結果は、できるだけ直接にトレーニングに取り込むことができますか？</p>
<p>8. How can the world of work be organised so that, in the face of rapid technological change, it encourages learning and supports life-long learning in all target groups?</p>	<p>8. 急速な技術的变化に直面したときに、すべてのターゲットグループで学習を奨励し、生涯学習をサポートするために、どのように労働の世界を組織することができますか？</p>
<p>9. In the light of globalisation, how can we ensure that the high standards of occupational safety and health existing in Germany can be extended to other countries as well?</p>	<p>9. グローバリゼーションの観点から、ドイツに存在する高い水準の労働安全衛生を他の国々にも拡大できるようにするにはどうすればよいのでしょうか？</p>
<p>This list makes no claim to be complete. However, it does contain key questions that will make a lasting mark on future social accident insurance work. In most cases, the Social Accident Insurance scheme with its prevention</p>	<p>このリストは完全であると主張するものではありません。しかし、それは将来の社会災害保険の仕事に永続的なマークを作る重要な質問が含まれています。ほとんどの場合、その予防サービス、研究所、トレーニングセンター、DGUV 専</p>

<p>services, institutes, training centres, DGUV expert committees and other expert bodies has already started to search for answers. For instance, the Organisation of Occupational Safety and Health committee has issued an initiative paper to draw attention to the new requirements relating to the organisation of prevention for new forms of work and prepare concrete assistance for companies. Many current projects are derived from risk research and the findings of the risk observatory. The latter was established by the Social Accident Insurance Institutions at DGUV back in 2011. This is where, with the aid of a trend search, a risk observation centre looks ahead into the future of occupational safety and health. The goal is to meet new and future requirements of safety and health at work as early as possible with specific measures.</p> <p>Prevention research plays a central role here. In terms of strategy, finance and manpower, it must be in a position to identify and assess new risks as early as possible. Biobanks and exposure databases can make a lasting contribution to the identification of new risks and hazards.</p> <p>Suitable skills development is also an important tool for preparing people for the fast-changing future world of work and training with its expectation of greater personal responsibility.</p> <p>In this connection, finally, we arrive at the issue of a long-term strategy for fostering an effective prevention culture in companies and institutions. Here, again, the Social Accident Insurance scheme has taken the lead with a campaign on the subject planned from 2017 onwards. Over and above this,</p>	<p>門家委員会及び他の専門家団体による社会災害保険制度は既に回答を探し始めています。例えば、労働安全衛生機構委員会は、新しい形態の予防のための組織に関する新しい要件に注意を向け、企業に対する具体的な支援を準備するためのイニシアティブペーパーを発行しました。現在の多くのプロジェクトは、リスク研究とリスク観測所の調査結果から派生しています。</p> <p>後者は 2011 年に DGUV の社会災害保険機関によって設立されました。ここでは、傾向調査の助けを借りて、リスク観察センターが労働安全衛生の将来を見据えています。目標は、職場での安全衛生に関する新たなそして将来の要求をできるだけ早く特定の対策で満たすことです。</p> <p>予防研究はここで中心的な役割を果たします。戦略、資金、人的資源の面では、新しいリスクをできるだけ早く識別し評価する立場になければなりません。バイオバンク及びばく露データベースは、新しいリスクと危険性の特定に永続的な貢献をすることができます。</p> <p>適切な技能開発はまた、より大きな個人的責任を期待して、急速に変化する将来の仕事やトレーニングの世界に人々を備えるための重要なツールです。</p> <p>これに関連して、最後に、企業や機関で効果的な予防文化を育成するための長期的戦略の問題に到達します。ここでもまた、社会災害保険制度は、2017 年以降に予定されている主題に関するキャンペーンで主導権を握っています。これ以上に、予防文化、職場文化、企業文化は、人道的で安全で健康的なプロフィール</p>
---	---

<p>prevention culture, work culture and corporate culture are central concepts for making Work 4.0 possible with a humane, safe and healthy profile.</p> <p>Many of the listed questions can therefore be tackled by the Social Accident Insurance itself with its strong and experienced self-government composed of workers' and employers' representatives. Other questions, on the other hand, concern the system of social security as a whole and are possibly influenced by policy measures or new laws.</p> <p>The Federal Ministry of Labour and Social Affairs has set an important process of dialogue in motion with its Green Paper "Work 4.0" . It is now up to government to respond to the challenges outlined in the Green Paper in a way that makes it possible to retain a high level of social security. This will become a challenge particularly when the accustomed model of work, i.e. a firmly structured industrial culture with jobs, companies, social partners and wage sums that are comparatively easy to calculate and so forth, no longer exists. Even in the event of fundamental change, Social Accident Insurance coverage must not be a privilege that can be denied to a section of the workforce because of novel, obscure employment relationships.</p> <p>In the interests of a mutually supportive society, it is important to ensure that no new openings for illegal employment develop that dump the burden of financing on the few remaining shoulders. For a fair calculation of contributions, measures may therefore have to be taken to record new payment flows like bitcoins or their successor systems, for example.</p>	<p>で Work 4.0 を可能にするための中心的な概念です。</p> <p>したがって、リストされている質問の多くは、労働者及び使用者の代表者で構成された強力で経験豊富な自治組織によって、社会災害保険自体が取り組むことができます。一方、その他の質問は、社会保障制度全体に関するものであり、政策措置や新しい法律の影響を受ける可能性があります。</p> <p>連邦労働社会問題省は、そのグリーンペーパー “ Work 4.0 ” との対話における重要な対話プロセスを設定しました。高水準の社会保障を維持することを可能にするような方法でグリーンペーパーに概説されている課題に対応することは今や政府次第です。これは、慣れ親しんだ仕事のモデル、すなわち、仕事、会社、社会的パートナー及び比較的計算が容易である賃金等を含むしっかりと構成された産業文化がもはや存在しない場合には、特に困難な課題になるでしょう。</p> <p>根本的な変化があったとしても、社会的災害保険の補償範囲は、斬新で曖昧な雇用関係のために、労働力の一部に対して否定される可能性がある特権であってはなりません。</p> <p>相互に支え合う社会の利益のために、違法な雇用のための新たな開口部が、残りの少数の肩に資金の負担を投げかけることがないことを確実にすることが重要です。そのため、拠出金の公正な計算のためには、例えばビットコインやその後継システム等の新しい支払いフローを記録するための対策を講じる必要があります。</p>
---	---

<p>In view of the probable increase in cross-border mobility, DGUV should also bilaterally settle future issues of social insurance coverage and produce a coordinated procedure in the field of occupational safety and health in cooperation with globally active and national institutions and organisations. Any improvement in social security in nations with underdeveloped accident insurance schemes is desirable.</p> <p>Changes in the world of work represent a major challenge for everyone. However, the Social Accident Insurance scheme has always addressed the changing conditions in the world of work.</p> <p>Since the representatives of employers and the insured in the self-government of the accident insurance system contribute their practical experience from their specific sectors of industry, the accident insurance scheme can respond consistently to new challenges and thus ensure the upholding of safety and health at work – for the benefit of everyone concerned. The Social Accident Insurance is thus a reliable institution in the German social insurance system that will continue to competently monitor and shape processes of change in the years to come.</p>	<p>国境を超えたモビリティ（労働力の移動）の増加の可能性を考慮して、DGUV はまた社会保険の補償の将来の問題を二国間で解決し、世界的に活動的で国内の機関や組織と協力して労働安全衛生の分野で調整された手順を作り出すべきです。未発達の災害保険制度のある国では、社会保障の改善が望まれています。</p> <p>労働の世界の変化は、すべての人にとって大きな課題です。しかし、社会災害保険制度は労働の世界の変化する状況に常に対処してきました。</p> <p>使用者の代表及び災害保険制度の自治組織の被保険者は、それぞれの特定分野の業界からの実務経験に貢献しているため、災害保険制度は一貫して新たな課題に対応し、職場での安全と健康の維持を保証できます。 - 関係者全員の利益のために。社会災害保険は、ドイツの社会保険制度において信頼できる機関であり、今後も変化の過程を適切に監視し、形成し続けるでしょう。</p>
---	--