

(タイトルページ)

欧州労働安全衛生機構 (European Agency for Safety and Health at Work – 略称: EU-OSHA) は、2024 年の世界がん撲滅デー (2月4日) に合わせて、EU における作業関連死亡事故の主な原因であるがんとの闘いに参加することを約束し、その一環として、EU-OSHA が最近実施して得られた EU 加盟 6 か国 (ドイツ、アイルランド、スペイン、フランス、ハンガリー、フィンランド) における「職業性がんのリスク要因—労働者ばく露調査」の最初の知見を公表しました。この調査の結果では、検討された 24 の発がんリスク因子のうち、最も頻繁に評価された職業的なばく露は、太陽紫外線 (UV)、ディーゼルエンジン排気ガス、ベンゼン、吸入性結晶質シリカ (RCS)、ホルムアルデヒド、次いで六価クロム、鉛及びその無機化合物、木材粉じんでした。

本稿は、この調査結果の全文 (調査の方法論の概要を含む。) を原則的に「原典の英語原文—日本語仮訳」の形式で紹介するものです。

この資料の作成年月: 2024 年 2 月

この資料の作成者 : 中央労働災害防止協会技術支援部国際課

事項	原典の英語原文	左欄の日本語仮訳
原典の所在	<a href="https://osha.europa.eu/sites/default/files/documents/WES_first_findings_en_0.pdf">https://osha.europa.eu/sites/default/files/documents/WES_first_findings_en_0.pdf</a>	—
原典の名称	Occupational cancer risk factors in Europe – first findings of the Workers’ Exposure Survey	欧州における職業性がんのリスク因子—労働者ばく露調査の最初の知見
著作権	© European Agency for Safety and Health at Work, 2023 Reproduction is authorised provided the source is acknowledged.	欧州労働安全衛生機構、2023年版 出典を明記することを条件に、複製を許可する

(資料作成者注：この原典の表紙は、次のとおりです。)

# Occupational cancer risk factors in Europe – first findings of the Workers’ Exposure Survey



事項	原典の英語原文
----	---------

著者	Authors : Marine Cavet, Xabier Irastorza, Elke Schneider, Nadia Vilahur, European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA).
データ分析	Data analysis : Pablo Vidal Fernández

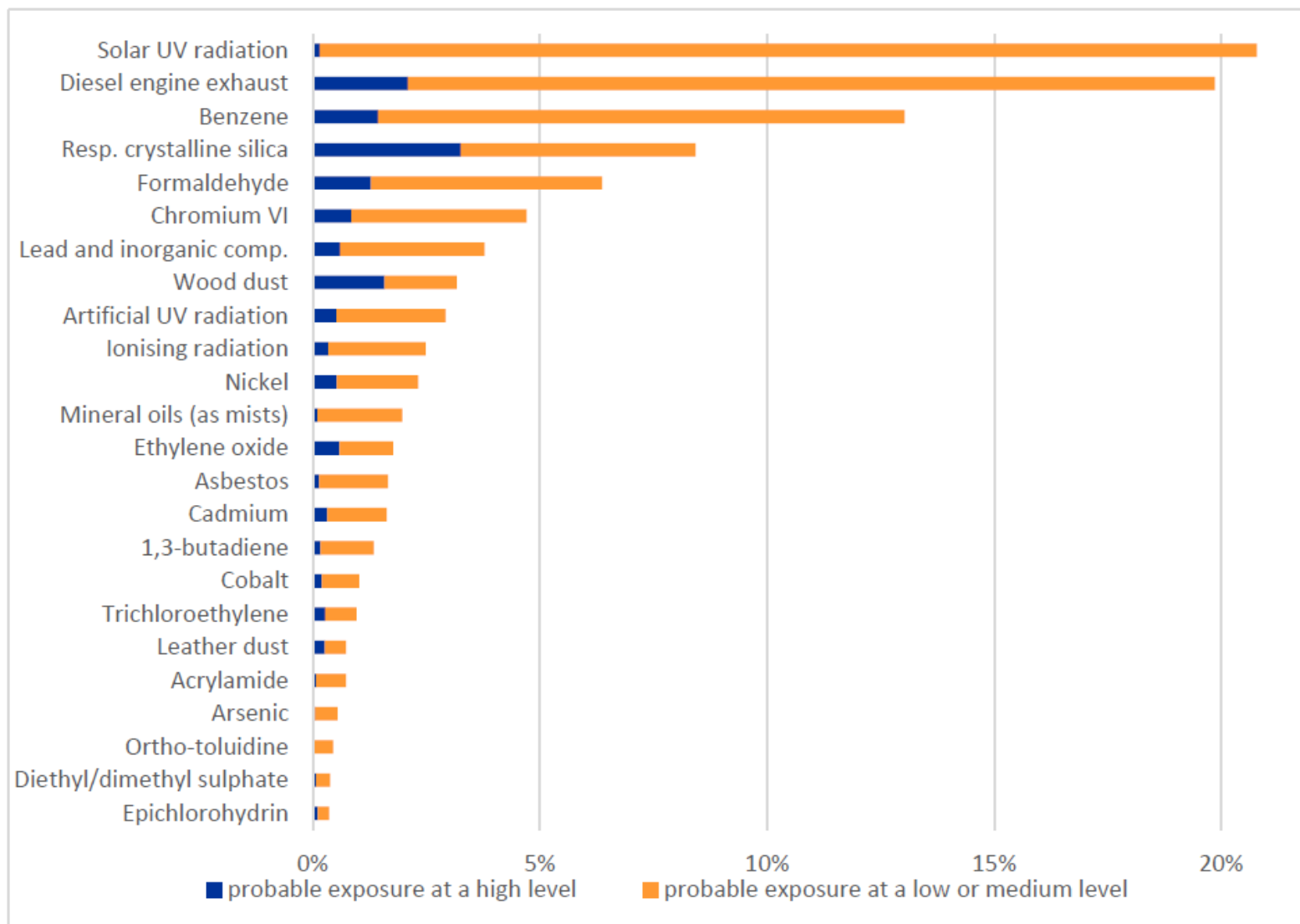
<p>The European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA) has conducted a large worker survey, the Workers' Exposure Survey on cancer risk factors in Europe (WES), in six EU Member States: Germany, Ireland, Spain, France, Hungary and Finland.</p>	<p>欧州労働安全衛生機構（EU-OSHA）は、EU加盟の次の6カ国で大規模な労働者調査「欧州におけるがんリスク要因に関する労働者ばく露調査（WES）。以下同じ。」を実施した：ドイツ、アイルランド、スペイン、フランス、ハンガリー、フィンランドである。</p>
<p>The aim of this first publication is to present initial findings from the survey and provide an overview of the type of information that can be obtained from WES. Future publications will go deeper into detailed data analysis.</p>	<p>この最初の出版物の目的は、調査から得られた最初の知見を紹介し、WESから得られる情報の種類の概要を提供することである。今後の出版物では、より詳細なデータ分析を行う予定である。</p>
<p>WES estimates probable exposure of workers during the last working week to 24 known cancer risk factors, including industrial chemicals, process-generated substances and mixtures, and physical risk factors. Many of these risk factors are addressed in European worker protection legislation. WES data complement other data sources, such as workplace measurements, and provide information on the workers exposed and the most frequent circumstances of exposure, to enable better prevention at workplaces. WES results will provide additional valuable data in the context of future amendment proposals to the carcinogens, mutagens or reprotoxic substances at work directive<sup>1</sup> and thereby contribute to the fight against work-related cancer. Updated information on occupational exposures to selected cancer risk factors, comparable across countries, will also support one of the key objectives of the EU Strategic Framework on Health and Safety at Work 2021-</p>	<p>WESは、産業化学物質、工程で発生する物質及び混合物並びに物理的リスク因子を含む、既知の24のがんリスク因子への労働者の最終就労週における推定ばく露量を推定する。これらのリスク因子の多くは、欧州の労働者保護法で扱われている。WESデータは、作業環境測定のような他のデータ源を補完し、ばく露労働者及びばく露の最も頻繁な状況に関する情報を提供することで、職場におけるより良い予防を可能にする。</p> <p>WESの結果は、職場における発がん性物質、突然変異誘発物質又は生殖毒性物質指令（脚注1）に対する将来の改正提案の作業において、さらに貴重なデータを提供し、それによって作業に関連するがんとの闘いに貢献する。</p> <p>また、国際間で比較可能な特定のがんリスク因子への職業ばく露に関する最新情報は、作業関連疾患、特にがんの予防改善に関するEUの「労働における安全衛生に関する戦略的枠組み2021-2027」の主要目標の1つを支援し、欧州の「がん</p>

<p>2027 on improving the prevention of work-related diseases, in particular cancer, and will contribute to Europe's Beating Cancer Plan and the EU Roadmap on Carcinogens initiative.</p>	<p>撲滅計画」及び「発がん物質に関する EU ロードマップ」構想に貢献する。</p>
---	---

<p><b>1 Main findings<sup>2</sup></b></p>	<p><b>1 主な知見<sup>2</sup></b></p>
<p><b>1.1 Most common exposures</b></p>	<p><b>1.1 最も一般的なばく露</b></p>
<p>The most frequent assessed occupational exposures among the 24 cancer risk factors considered in the survey were: solar ultraviolet (UV) radiation, diesel engine exhaust emissions, benzene, respirable crystalline silica (RCS) and formaldehyde, followed by hexavalent chromium, lead and its inorganic compounds, and wood dust. RCS, diesel engine exhaust emissions and wood dust stand out with higher proportions of workers probably exposed to these risk factors at a high level, as Figure 1 shows.</p>	<p>調査で検討された 24 の発がんリスク因子のうち、最も頻繁に評価された職業的なばく露は、太陽紫外線 (UV)、ディーゼルエンジン排気ガス、ベンゼン、吸入性結晶質シリカ (RCS)、ホルムアルデヒド、次いで六価クロム、鉛及びその無機化合物、木材粉じんであった。</p> <p>図 1 が示すように、RCS、ディーゼルエンジン排気ガス、木材粉じんは、これらの危険因子に高いレベルでさらされていると思われる労働者の割合が高く、際立っている。</p>

Figure 1: Percentage of workers probably exposed to the 24 cancer risk factors included in WES, by level of exposure (% of all workers)

図 1 : WES に含まれる 24 のがん危険因子にばく露されていると思われる労働者のばく露レベル別割合 (全労働者に占める割合%)



(資料作成者注：上記図 1 中の「英語原文－日本語仮訳」は、次のとおりです。)

Solar UV radiation	太陽放射による紫外線
Diesel engine exhaust	ディーゼルエンジン排ガス
Benzene	ベンゼン
Resp. crystalline silica	吸入性の結晶質シリカ
Formaldehyde	ホルムアルデヒド
Chromium VI	六価クロム
Lead and inorganic comp.	鉛及び無機化合物
Wood dust	木材粉じん
Artificial UV radiation	人工紫外線放射
Ionising radiation	電離放射線
Nickel	ニッケル
Mineral oils (as mists)	鉱物油（ミストとしての）
Ethylene oxide	エチレンオキシド
Asbestos	石綿（アスベスト）
Cadmium	カドミウム
1,3-butadiene	1, 3-ブタジエン
Cobalt	コバルト
Trichloroethylene	トリクロロエチレン
Leather dust	皮革粉じん
Acrylamide	アクリルアミド
Arsenic	ヒ素
Ortho-toluidine	オルト-トルイジン
Diethyl/dimethyl sulphate	硫酸ジエチル/ジメチル
Epichlorohydrin	エピクロロヒドリン

■ probable exposure at a high level	おそらくは高濃度のばく露
■ probable exposure at a low or medium level	おそらくは低濃度又は中等濃度のばく露

<p>WES also provides information on workers' exposure to several risk factors assessed in the survey during the last working week. Workers probably exposed to at least two cancer risk factors were considered as having multiple exposures, although exposures may not necessarily occur at the same time and through the same work process.</p> <p>The majority of the workers were not exposed to any of the 24 cancer risk factors considered in WES (52.6%) in their last working week, while 21.2% were assessed to be exposed to one of them and 1.9% to more than five (Figure 2). Among the workers exposed to one cancer risk factor, 14% worked in manufacturing activities (NACE C), 14% worked in wholesale and retail trade (NACE G), and 13% worked in the human health and social work activities (NACE Q).</p>	<p>WES (労働者ばく露調査) はまた、調査で評価された複数のリスク因子への労働者の直近の労働週中のばく露に関する情報も提供する。少なくとも 2 つのがんリスク因子にばく露されていると思われる労働者は、複数回のばく露があるとみなされたが、ばく露は必ずしも同じ時期及び同じ作業工程で起こるとは限らない。</p> <p>労働者の大部分 (52.6%) は、直近の労働週において WES で検討された 24 のがん危険因子のいずれにもばく露されていなかったが、21.2%はそのうちの 1 つに、1.9%は 5 つ以上にばく露されていたと評価された (図 2)。1 つのがん危険因子にばく露された労働者のうち、14%が製造業 (NACE (欧州標準産業分類。以下同じ。) C)、14%が卸売・小売業 (NACE G)、13%が保健・福祉活動 (NACE Q) に従事していた。</p>
Base: all workers in the six countries, WES 2023, EU-OSHA.	根拠: 6 カ国の全労働者、WES 2023、EU-OSHA。

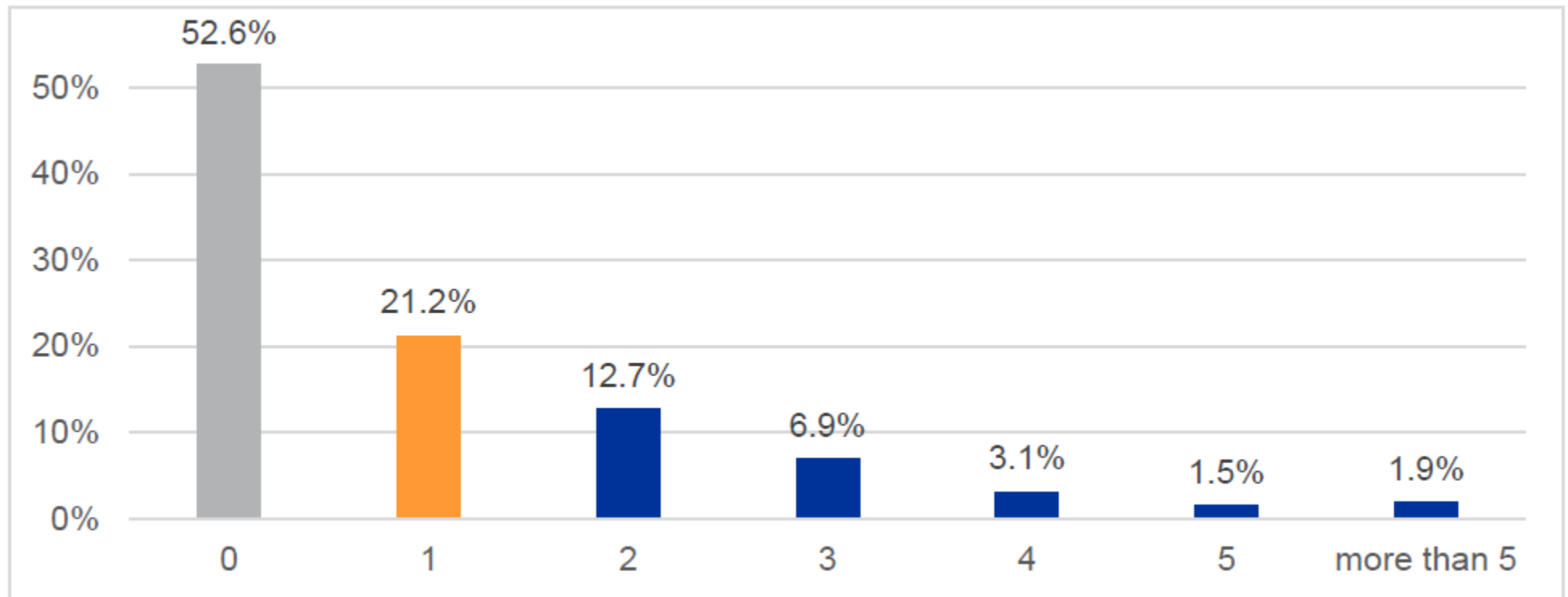
(脚注)

1 Directive 2004/37/EC. See: <a href="https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2004/37">https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2004/37</a>	1 2004/37/EC 指令を参照: <a href="https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2004/37">https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2004/37</a>
2 All results presented in this section are weighted, meaning that the sample of respondents has been weighted to be representative of the working population of the six countries together. For additional details on the weighting, see <i>Occupational cancer risk factors in Europe – summary of the methodology of the Worker's Exposure Survey</i> ( <a href="https://osha.europa.eu/en/publications/occupational-cancer-risk-factors-">https://osha.europa.eu/en/publications/occupational-cancer-risk-factors-</a>	2 この節で示した結果はすべて加重平均されている。これは、回答者のサンプルが 6 カ国合計の労働人口を代表するように加重平均されていることを意味する。追加の詳細については、欧州における職業性がんのリスク因子—労働者ばく露調査の方法論の概要 ( <a href="https://osha.europa.eu/en/publications/occupational-cancer-risk-factors-europe-summary-methodology-workers-exposure-survey">https://osha.europa.eu/en/publications/occupational-cancer-risk-factors-europe-summary-methodology-workers-exposure-survey</a> ) 及び今後の出版物を参照のこと。

europa-summary-methodology-workers-exposure-survey) and future publications.

Figure 2: Distribution of workers by number of probable exposures to the 24 selected cancer risk factors (% of all workers)

図 2 : 選択した 24 のがん危険因子へのばく露の可能性が高い回数別にみた労働者の分布 (全労働者に占める割合 (%))



Base: all workers in the six countries, WES 2023, EU-OSHA.

根拠 : 6 カ国の全労働者、WES 2023、EU-OSHA

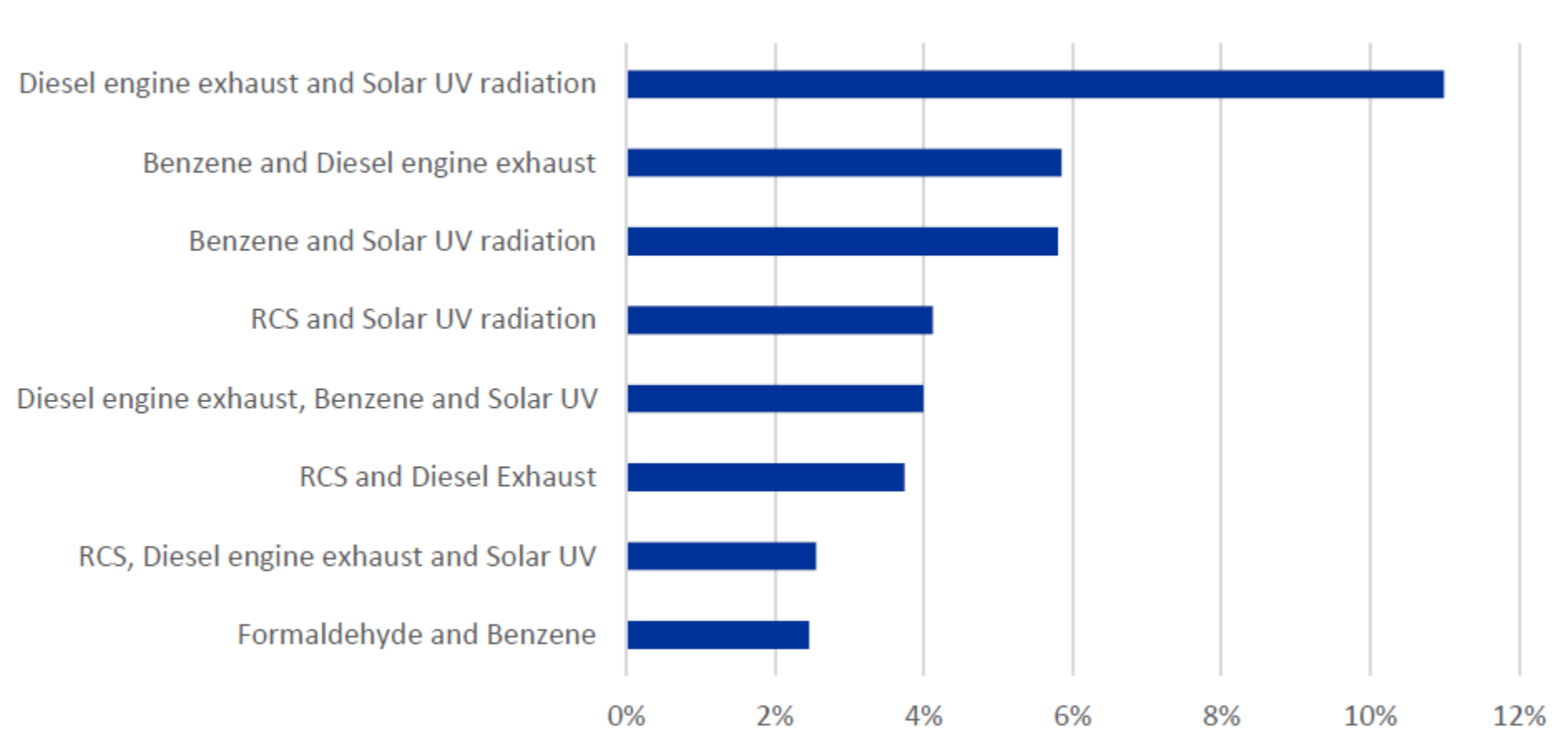


<p>More than 60% of the workers had multiple exposures in the mining and quarrying activities (NACE B) and in the construction activities (NACE F), as well as in 10 out of the 50 job categories defined in the survey, namely mine and quarry workers, petrol and gas station workers, road construction and maintenance workers, upholstery industry workers, forestry and wood workers, welders and boilermakers, construction trade workers, firefighters, drivers and transport workers, and rubber and plastic industry workers. While the results may be linked to the risk factors selected in WES for the concerned sectors and jobs, the fact that multiple exposures were frequent among these categories of workers gives rise to concern. Addressing multiple exposures seems to be an important issue for prevention of exposures to cancer risk factors.</p>	<p>鉱業・採石業（NACE（欧州標準産業分類） B）及び建設業（NACE F）では60%以上の労働者が多重ばく露されており、また、調査で定義された50職種のうち10職種、すなわち、鉱業・採石業労働者、ガソリンスタンド労働者、道路建設・保守労働者、家具製造業労働者、林業・木材産業労働者、溶接工・ボイラー工、建設業労働者、消防士、運転手・運送業労働者、ゴム・プラスチック産業労働者でも多重ばく露されていた。</p> <p>この結果は、関係する部門及び職種についてWES（労働者ばく露調査）で選択された危険因子と関連しているかもしれないが、これらの分類に属する労働者に多重ばく露が多いという事実は、懸念を生じさせる。がんリスク因子へのばく露を予防するためには、多重ばく露への対処が重要な課題であると思われる。</p>
--	---

<p>Figure 3 shows the estimated occurrence of multiple exposures to cancer risk factors at work, with combined exposure to both chemical (including process-generated substances and mixtures) and physical risk factors that may warrant very different prevention measures at the workplace level. Protection from exposure to solar UV radiation, for example, calls for very different measures than the prevention of exposure to diesel engine exhaust emissions.</p>	<p>図3は、職場におけるがんリスク因子への多重ばく露の推定発生状況を示しており、化学的（工程で発生する物質や混合物を含む。）リスク因子及び物理的リスク因子の両方への複合ばく露により、職場レベルではまったく異なる予防対策が必要となる可能性がある。例えば、太陽紫外線へのばく露防止は、ディーゼルエンジンの排気ガスへのばく露防止とは全く異なる対策が必要である。</p>
---	--

Figure 3: Most frequent probable combined exposures (% of all workers)

図 3 : 最も頻度の高い複合ばく露の可能性 (全労働者の割合 (%))



Base: all workers in the six countries, WES 2023, EU-OSHA.

根拠：6カ国の全労働者、WES 2023、EU-OSHA

(資料作成者注；図 3 の左欄にあるばく露因子については、図 1 と同じものであるので、参照してください。)

1.2 Circumstances of exposure	1.2 ばく露状況
<p>WES provides information on the groups of workers exposed but also on the different circumstances of exposure to each cancer risk factor in the last working week. For five of the most frequent occupational exposures assessed in WES, some details about the population and the circumstances of exposure are provided below.</p> <p>20.8% of workers were assessed to be exposed to <b>solar UV radiation</b> (including ocular exposure), which is the most common exposure among the respondents of the survey (Figure 1). Exposure was spread across all types of jobs, in particular among outdoor workers such as construction trade workers, farm workers, drivers and transport workers, and protective service workers. Working with or near the snow without eye protection (such as sunglasses) in the last working week is a circumstance resulting in a probable exposure to solar UV radiation at a high level.</p> <p>One out of five workers was assessed to be exposed to <b>diesel engine exhaust emissions</b>, most of them at a low level (Figure 1). The majority of the petrol and gas station workers, mine and quarry workers, road construction and maintenance workers, and drivers and transport workers were probably exposed to this cancer risk factor (from 76% to 99% of each job category). The main circumstances resulting in probable exposure to diesel engine exhaust emissions at a high level include driving diesel vehicles as part of the work inside a building (or underground in a mine) and not using appropriate protection measures when maintaining a diesel vehicle (for example, not attaching a hose to the exhaust pipe of the vehicle to lead the exhaust fumes</p>	<p>WES (労働者ばく露調査) は、ばく露された労働者の集団に関する情報だけでなく、直近の労働週における各がんリスク因子へのばく露のさまざまな状況に関する情報も提供している。WES で評価された最も頻度の高い 5 つの職業性ばく露について、集団及びばく露状況の詳細を以下に示す。</p> <p>20.8%の労働者が、<b>太陽紫外線</b> (眼へのばく露を含む) にばく露されていると評価された。ばく露はあらゆる職種に広がっており、特に建設業労働者、農業労働者、運転手及び輸送労働者、保安サービス労働者のような屋外労働者の間で顕著であった。</p> <p>直近の就業週に、サングラスのような眼保護具を使用せずに雪上又は雪上付近で作業した場合、高いレベルで太陽紫外線にさらされる可能性が高い。</p> <p>労働者の 5 人に 1 人が<b>ディーゼルエンジンの排気ガス</b>にさらされていると評価されたが、そのほとんどは低レベルであった (図 1)。ガソリンスタンド労働者、鉱山・採石場労働者、道路建設・保守労働者、運転手・運輸労働者の大部分は、この発がんリスク因子にばく露されていると考えられる (各職種の 76%から 99%)。ディーゼルエンジンの排気ガスに高いレベルでさらされる可能性がある主な状況としては、建物内 (又は鉱山の地下) での作業の一環としてディーゼル車を運転すること、ディーゼル車を整備する際に適切な保護措置をとらないこと (例えば、排気ガスを屋外に排出するためのホースを車の排気管に取り付けない。) が挙げられる。</p>

outside).

13% of workers were assessed to be exposed to **benzene** (Figure 1). Many of the petrol and gas station workers (98%), road construction and maintenance workers (68%), and firefighters (51%) were probably exposed to this cancer risk factor. The main circumstances resulting in probable exposure to benzene were fuelling vehicles with petrol as part of the work, performing maintenance work on vehicles using petrol (such as tune-ups, exhaust pipe work, or engine overhauls, and/or draining fuel tanks or changing fuel filters), followed by working near petrol-powered vehicles with their engine running.

8.4% of workers were assessed to be exposed to **respirable crystalline silica (RCS)** (see Figure 1). Among all workers probably exposed to RCS, more than two out of five were construction trade workers. More than 90% of the mine and quarry workers and road construction and maintenance workers were probably exposed to RCS during the last working week, as well as 79% of the ceramics production workers. The main circumstances resulting in probable exposure to RCS at a high level were inappropriate ways of cleaning sand dust at the work site, mixing concrete or cement, working with artificial stone (cutting, grinding, etc.), and inappropriate protection measures when working with natural stone, concrete or bricks (cutting, grinding, etc.).

6.4% of workers were assessed to be exposed to **formaldehyde** (Figure 1). More than two out of five workers in the following job categories were probably exposed to formaldehyde: upholstery industry workers (62%); florists (50.7%); firefighters and workers manufacturing/repairing shoes or finished leather

13%の労働者が**ベンゼン**にばく露されていると評価された (図 1)。ガソリンスタンド労働者 (98%)、道路建設・整備労働者 (68%)、消防士 (51%) の多くが、おそらくこの発がんリスク因子にばく露されていた。ベンゼンにばく露される可能性が高い主な状況は、作業の一環として車両にガソリンを給油すること、ガソリンを使用する車両の整備作業 (チューンナップ、排気管工事、エンジンのオーバーホール、燃料タンクの水抜き又は燃料フィルターの交換のような) を行うこと、次いでエンジンをかけたガソリン車の近くで作業することであった。

8.4%の労働者が**吸入性結晶質シリカ (RCS)** にばく露されていると評価された (図 1 参照)。RCS にばく露されていると思われる全労働者のうち、5 人に 2 人以上が建設業労働者であった。鉱山・採石場労働者、道路建設・維持管理労働者の 90%以上、セラミックス製造労働者の 79%が、直近の労働週に RCS にばく露されたと考えられる。RCS に高濃度でばく露された可能性のある主な状況は、作業現場での砂じんの不適切な清掃方法、コンクリート又はセメントの混合、人造石を扱う作業 (切断、研磨等)、自然石及びコンクリート又はレンガを扱う作業 (切断、研磨等) における不適切な保護対策であった。

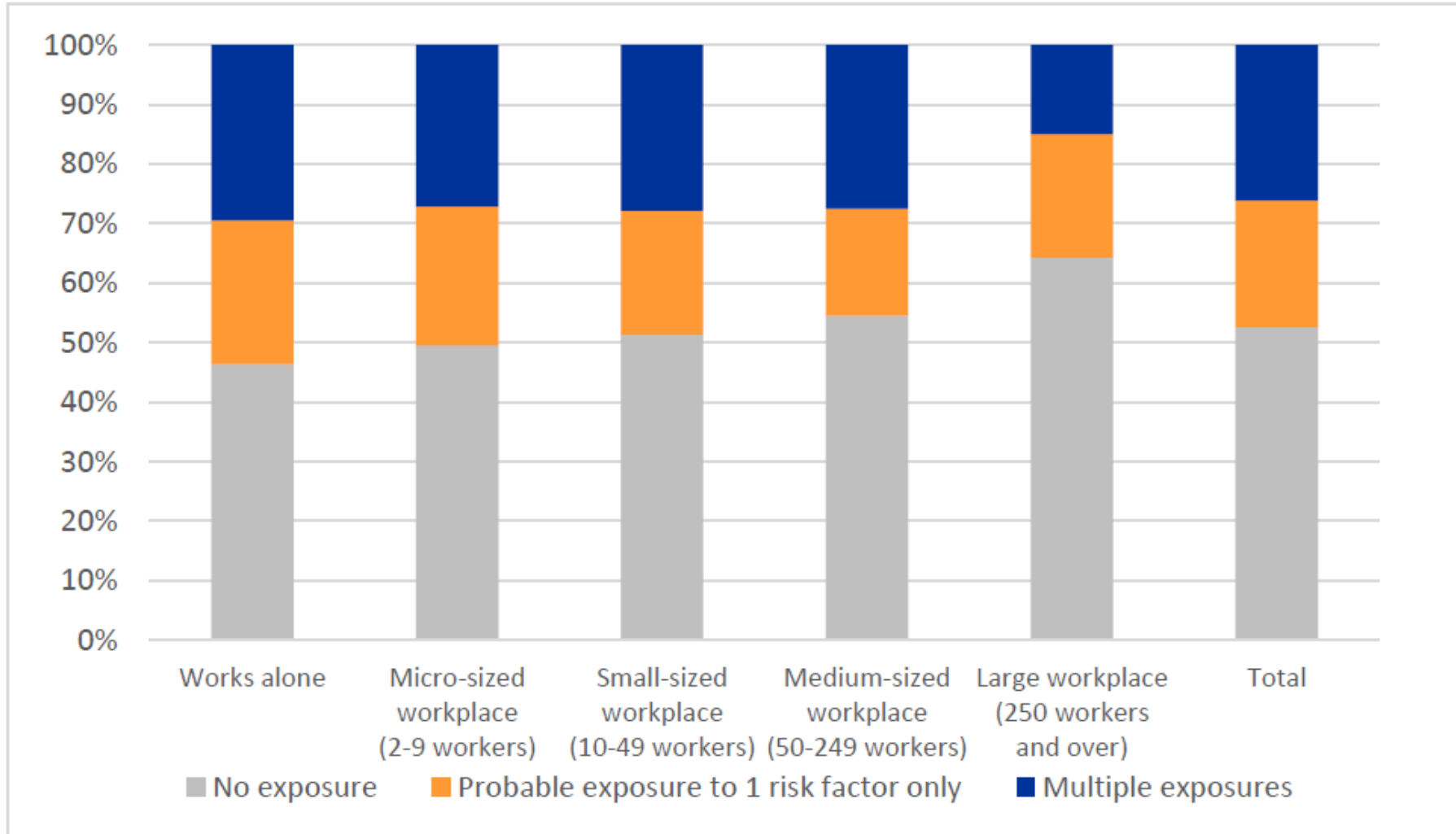
6.4%の労働者が**ホルムアルデヒド**にばく露されていると評価された (図 1)。次の職種の労働者の 5 人に 2 人以上がホルムアルデヒドにばく露されている可能性があった: 椅子張り産業労働者 (62%)、花屋 (50.7%)、消防士及び靴若しくは完成皮革製品の製造・修理労働者 (ともに 45.3%)、ゴム、ゴム製品、プラス

<p>goods (both 45.3%); and rubber, rubber goods, plastic or resin manufacture workers (42.5%). The main circumstances resulting in probable exposure to formaldehyde were the use of epoxy two-part or plastic resin wood glues, and working with plywood, particle board, marine ply or medium-density fibreboard (MDF).</p>	<p>チック又は樹脂製造労働者（42.5%）。ホルムアルデヒドにさらされる可能性が高い主な状況は、エポキシ 2 液型又はプラスチック樹脂製の木材用接着剤の使用、合板、木片合板、海洋合板又は中密度繊維板（MDF）を扱う作業であった。</p>
---	---

<p><b>1.3 Exposure and working conditions</b></p>	<p><b>1.3 ばく露及び労働条件</b></p>
<p>Considering exposure versus no exposure, workers in a micro or small-sized workplace (with fewer than 50 workers) were 1.3 times more likely to be exposed to one or more cancer risk factor than workers in medium-sized or large workplaces (Figure 4).</p>	<p>ばく露がある場合とない場合とを比較すると、小規模又は零細規模（労働者数 50 人未満）の職場で働く労働者は、中規模又は大規模の職場で働く労働者に比べて、1 つ以上のがんリスク因子にばく露される可能性が 1.3 倍高かった（図 4）。</p>

Figure 4: Percentage of workers probably exposed to no, one or at least two cancer risk factors, by workplace size (% within each category)

図4：事業場の規模別にみた、がんの危険因子に全くさらされていないか、又は1つ以上若しくは少なくとも2つ以上さらされていると思われる労働者の割合（各分類内の割合（%））



(資料作成者注：上記図4中の「英語原文－日本語仮訳」は、次のとおりです。)

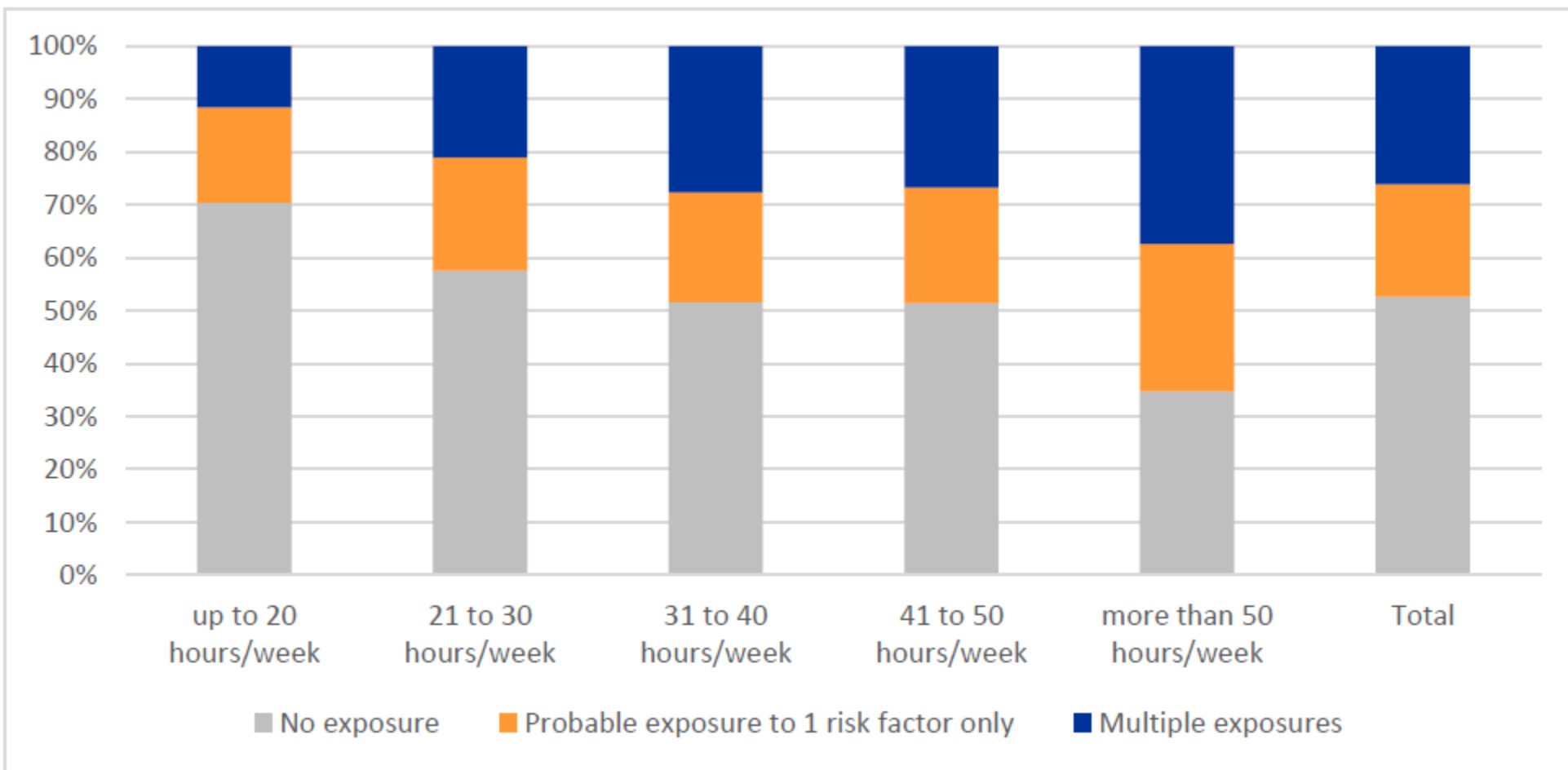
Works alone	単独作業労働者
Micro-sized workplace (2-9 workers)	零細規模作業場 (2-9人)
Small-sized workplace (10-49 workers)	小規模作業場 (10-49人)
Medium-sized workplace (50-249 workers)	中規模作業場 (50-249人)
Large workplace (250 workers and over)	大規模作業場 (250人以上)
Total	合計
■ No exposure	ばく露なし。
■ Probable exposure to 1 risk factor only	おそらく1リスク因子へのばく露
■ Multiple exposures	多重因子へのばく露
Base: all workers in the six countries, WES 2023, EU-OSHA	根拠：6カ国の全労働者、WES 2023、EU-OSHA

<p>While workers working part-time (fewer than 30 hours a week) had fewer multiple exposures than the average, the proportion of workers with multiple probable exposures increased considerably for those working more than 50 hours a week (Figure 5).</p>	<p>パートタイム労働者（週 30 時間未満）の多重ばく露は平均より少なかったが、週 50 時間以上働く労働者では、確率的に多重ばく露される労働者の割合がかなり増加した（図 5）。</p>
--	--



Figure 5: Percentage of workers probably exposed to no, one or at least two cancer risk factors, by weekly number of working hours (% within each category)

図 5 : 1 週間の労働時間数別にみた、がんの危険因子に全くさらされないか、又は 1 つ以上若しくは少なくとも 2 つ以上さらされていると思われる労働者の割合 (各分類に含まれる割合 (%))



Base: all workers in the six countries, WES 2023, EU-OSHA	根拠：6カ国の全労働者、WES 2023、EU-OSHA
---	------------------------------

(資料作成者注：上記図 5 中の「英語原文－日本語仮訳」は、次のとおりです。)

up to 20 hours/week	週 20 時間まで
21 to 30 hours/week	週 21－30 時間まで
31 to 40 hours/week	週 31－40 時間まで
41 to 50 hours/week	週 41－50 時間まで
more than 50 hours/week	週 50 時間を超える
Total	合計
■ No exposure	ばく露なし。
■ Probable exposure to 1 risk factor only	おそらくリスク因子 1 つのみ
■ Multiple exposures	多重ばく露

<p><b>2 Profile of interviewed workers In total,</b></p>	<p><b>2 聞き取り調査を行った労働者のプロフィール、全体で</b></p>
<p>In total, 24,402 respondents replied to the survey questions. Interviews were distributed in the six participating countries according to fixed targets defined beforehand, considering the different sizes of the working population: from 2,500 respondents in Ireland to 7,486 in Germany<sup>3</sup>.</p> <p>The survey population included individuals working in all sectors of economic activity during the week preceding the interview, aged 15 years or more, and whose usual place of residence and employment was in the territory of the country where the survey took place.</p> <p>Almost 62% of the respondents were male workers, and 38% female. A small proportion of participants described their gender in another way (0.1%). The unbalanced gender distribution may be due to some extent to a limitation of the survey: many of the 24 cancer risk factors addressed by WES were mainly relevant to male-dominated industrial jobs and sectors (see Figure 1 for the list of the cancer risk factors). All working age categories are represented in WES, as described in Table 1. However, respondents between 15 and 17 years old represented the smallest age group in the survey (0.1%).<sup>4</sup> Most of the respondents were born in the country where they were interviewed, 5% of them in another EU Member State and 8% in a country outside the EU.</p>	<p>合計で 24,402 人の回答者がアンケートの質問に答えた。アイルランドでは 2,500 人、ドイツでは 7,486 人であった<sup>3</sup>。</p> <p>調査対象者は、聞き取り調査に先立つ 1 週間にすべての経済活動部門で働いていた 15 歳以上の個人で、調査が行われた国の領域内に通常の居住地及び就労地があった。</p> <p>回答者のほぼ 62%が男性で、38%が女性だった。性別を別の方法で説明した参加者は少数であった (0.1%)。WES (労働者ばく露調査) が取り上げた 24 のがんリスク因子の多くは、主に男性優位の産業職及び部門に関連するものであった (がんリスク因子のリストは図 1 を参照)。表 1 にあるように、WES ではすべての就労年齢層が回答している。</p> <p>しかし、15 歳から 17 歳の回答者は、この調査で最も少ない年齢層であった (0.1%)<sup>4</sup>。回答者のほとんどは、聞き取り調査を受けた国で生まれ、そのうちの 5%は他の EU 加盟国で、8%は EU 域外の国で生まれた。</p>

**Table 1: Age distribution of WES respondents (in %)**

**表 1 : WES 回答者の年齢分布 (単位 : %)**

Age category (年齢分布)	Share of WES respondents (WESの回答者の割合 (%) )
15-24 years old	4.4%
25-34 years old	21.9%
35-44 years old	29.6%
55-64 years old	14.6%
65 years old or over	1.1%
Total	100.0%

Base: all workers in the six countries, WES 2023, EU-OSHA

根拠 : 6 カ国の全労働者、WES 2023、EU-OSHA

The respondents spread over the different sets of questions,<sup>5</sup> which were especially adapted to the EU context and reflected 50 different categories of jobs. The job categories gathering most of the respondents were health workers, construction trade workers, and food-related jobs (such as cooks, bakers, butchers, food processing plant workers and food retail outlet workers). Some of the least common job categories were mine and quarry workers, production workers in the foundry or metal casting industry, and florists.

回答者は、特に EU の状況に適合させ、50 の異なる職種を反映させた、さまざまな質問 5 セットに分散した。最も回答者が多かった職種は、医療従事者、建設業従事者及び食品関連職（調理人、パン職人、肉屋、食品加工工場労働者及び食品小売店労働者のような）であった。

最も少なかった職種は、鉱山・採石場労働者、鋳物・金属鋳造業の生産労働者及び花屋であった。

(脚注)

3 In this section the tables and figure present the survey respondents of the

3 本セクションの表及び図は、重み付け前の 6 カ国の調査回答者数を示してい

<p>six countries, before weighting. For additional details on the sampling and weighting, see <i>Occupational cancer risk factors in Europe – summary of the methodology of the Worker's Exposure Survey</i> (<a href="https://osha.europa.eu/en/publications/occupational-cancer-risk-factors-europe-summary-methodology-workers-exposure-survey">https://osha.europa.eu/en/publications/occupational-cancer-risk-factors-europe-summary-methodology-workers-exposure-survey</a>) and future publications.</p>	<p>る。抽出及び重み付けの詳細については、欧州における職業性がんリスク要因・労働者ばく露調査 (<a href="https://osha.europa.eu/en/publications/occupational-cancer-risk-factors-europe-summary-methodology-workers-exposure-survey">https://osha.europa.eu/en/publications/occupational-cancer-risk-factors-europe-summary-methodology-workers-exposure-survey</a>) の方法論の要約及び今後の出版物を参照のこと。</p>
<p>4 Young people tend to be underrepresented in telephone surveys, as described in the EU-OSHA Feasibility study on the development of a computer-assisted telephone survey to estimate workers' exposure to carcinogens in the European Union (2017).</p>	<p>4 EU-OSHA の「EU における発がん物質への労働者のばく露を推定するためのコンピュータ支援電話調査の開発に関する実現可能性調査」(2017 年) に記載されているように、電話調査では若者の割合が低い傾向にある。</p>
<p>5 The survey questionnaire is operationally divided into specific sets of questions (or modules): 50 job modules and 41 task modules, which include simple and factual questions about the tasks that workers carry out in their day-to-day jobs, supporting the assessment of potential exposure of workers to the selected cancer risk factors.</p>	<p>5 調査票は、運用上、特定の質問セット（又は形態別）に分けられている：50 の職務形態及び 41 の作業形態で構成され、労働者が日々の仕事で行っている作業に関する簡単で事実に基づいた質問が含まれ、選択されたがんリスク因子への労働者の潜在的ばく露の評価を支援する。</p>

分類項目	左欄の英語原文の日本語仮訳	説明及び割合 (%)
Professional status, type of contract	職業の地位	Share of WES respondents (WESの回答者の割合)
Self-employed	自営業者	14.4%
<b>Employed, including:</b>	期限のない期間で働く請負業者を含む被雇用者	<b>85.6%</b>
<i>Contract of unlimited duration</i>		
<i>Contract of limited duration</i>	期限のある期間で働く請負業者	11.4%
<i>A temporary employment agency contract</i>	人材派遣会社契約	2.3%
<i>An apprenticeship or other training scheme contract</i>	徒弟制度又はその他の研修制度契約	1.0%

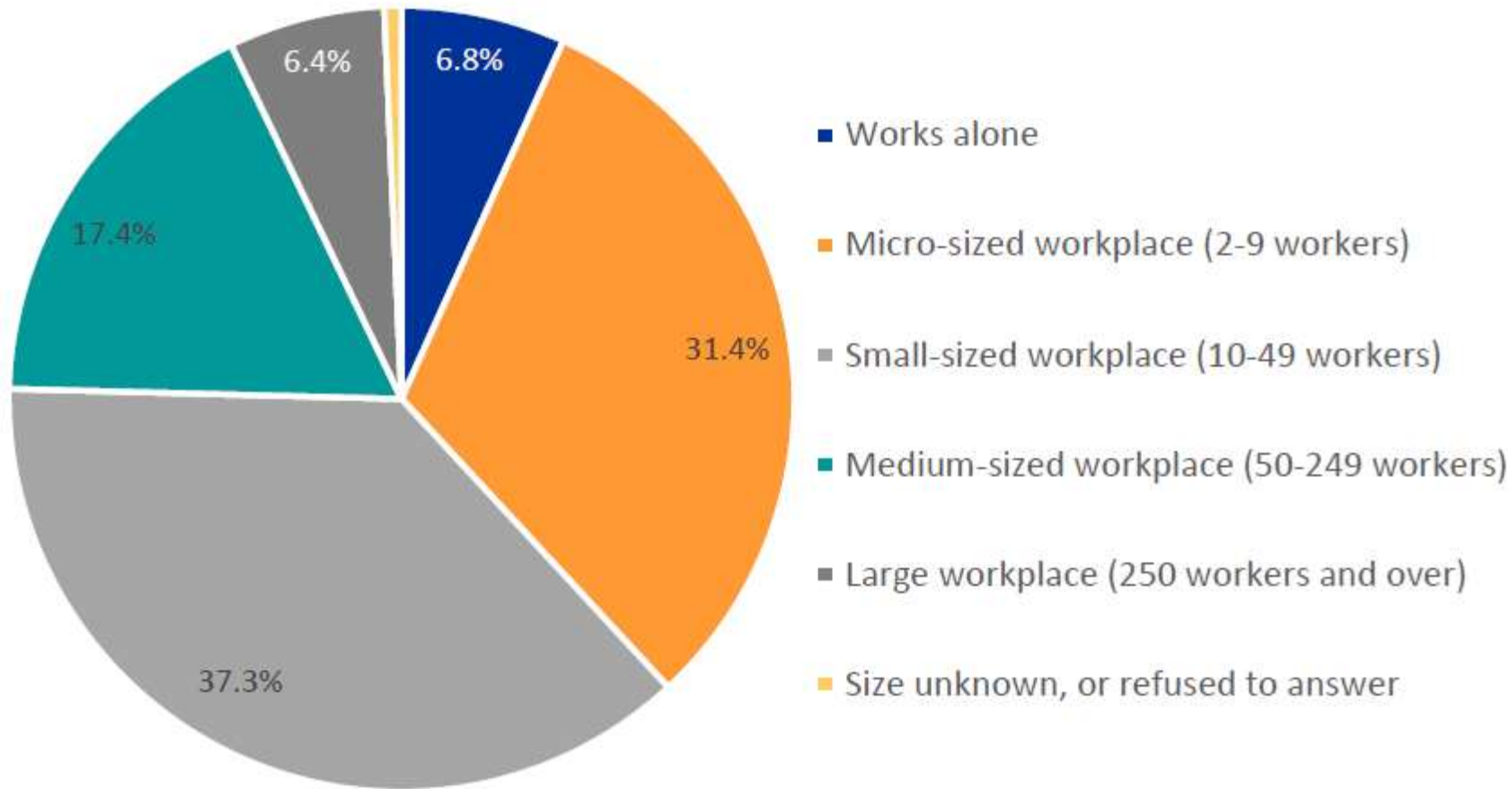
Other situations (other or unknown type of contract,	その他の状況（その他の又は不明な契約形態）	1.2%
Total	合計	100.0%

Base: all workers in the six countries, WES 2023, EU-OSHA	根拠：6カ国の全労働者、WES 2023、EU-OSHA
---	------------------------------

<p>Almost 70% of the respondents were employed workers with a contract of unlimited duration, 14.4% were self-employed and 11.4% were employed with a contract of limited duration. The survey population also included employed workers with a different type of contract, as Table 2 shows. More than two-thirds of the respondents worked in micro and small-sized workplaces, as Figure 6 shows.</p>	<p>回答者の70%近くが無期限契約の被雇用者であり、14.4%が自営業、11.4%が有期限契約の被雇用者であった。</p> <p>表2が示すように、調査母集団には、異なるタイプの契約を結んでいる雇用労働者も含まれている。図6が示すように、回答者の3分の2以上が零細・小規模の職場で働いていた。</p>
--	---

Figure 6: Distribution of WES respondents by workplace size (in %)

図 6 : WES 回答者の職場規模別分布 (単位%)



(資料作成者注：上記図 6 中の「英語原文－日本語仮訳」は、次のとおりです。)

■ Works alone

単独作業労働者

■ Micro-sized workplace (2-9 workers)	零細規模作業場（2－9人）
■ Small-sized workplace (10-49 workers)	小規模作業場（10－49人）
■ Medium-sized workplace (50-249 workers)	中規模作業場（50－249人）
■ Large workplace (250 workers and over)	大規模作業場（250人以上）
■ Size unknown, or refused to answer	規模不明又は回答拒否
Total	合計

More information on the most relevant exposures and combined exposures will become available through more in-depth analysis of the data. The WES dataset, including the final assessment of exposure to the 24 cancer risk factors and demographic and job-related information for all respondents, will be made publicly available for research purposes in 2024.	最も関連性の高いばく露及び複合的なばく露に関するより詳細な情報は、データをより詳細に分析することで得られるようになる。WES（労働者ばく露調査）データセットは、24のがん危険因子へのばく露の最終評価及び全回答者の人口統計学的情報並びに職務関連情報を含み、2024年に研究目的で一般公開される予定である。
--	---



WES methodology in short	WES の方法論の概略
<ul style="list-style-type: none"> <li>• WES is a telephone survey, based on the Australian Work Exposures Study (AWES), that estimates probable exposure of workers during the last working week to 24 known cancer risk factors, including industrial chemicals, process-generated substances and mixtures, and physical risk factors.</li> <li>• The survey covers a representative selection of the working population from six European countries: Germany, Ireland, Spain, France, Hungary and Finland. The questions were translated from English to national languages. EU-OSHA developed an English glossary of technical terms to support accurate translation, using the best terminology known to workers.</li> <li>• A random, population-based sample of workers aged 15 years or more participated in each country, including both employed and self-employed, and covering all the occupations and sectors of economic activity,<sup>6</sup> as well as those employed in public administration.</li> <li>▪ The sampling strategy was based on a random digit dialling strategy targeting only mobile phones. In order to over-sample occupations with an expected higher risk of exposure to the selected cancer risk factors, the agreed approach was to under-sample the occupations with an expected lower risk (e.g. office workers), which allows for robust survey estimates across all occupations, as well as subsequent granular analysis of results.</li> <li>• Workers answered detailed questions about the tasks they completed at work during the last working week and information on the prevention measures applied. Based on their responses, the probability of exposure to cancer risk factors was automatically estimated using the Occupational</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WES (労働者ばく露調査) は、Australian Work Exposures Study (AWES : オーストラリア作業ばく露調査) を基にした電話調査であり、産業化学物質、工程で発生する物質及び混合物並びに物理的リスク因子を含む、24 の既知のがんリスク因子への直近の労働週の労働者のばく露の可能性を推定するものである。</li> <li>• この調査は、欧州 6 カ国の代表的な労働者集団を対象としている：ドイツ、アイルランド、スペイン、フランス、ハンガリー及びフィンランドである。質問は英語から各国語に翻訳された。EU-OSHA は、正確な翻訳をサポートするため、労働者が知っている最も適切な専門用語を使用した英語の専門用語集を作成した。</li> <li>• 各国の 15 歳以上の労働者から無作為に抽出した人口ベースのサンプルで、使用者及び自営業者の両方を含み、すべての職業及び経済活動部門 6 をカバーし、行政に従事する者も含む。</li> <li>• 抽出方法は、携帯電話のみを対象としたランダム数値ダイヤル方法に基づいている。選択されたがんリスク因子へのばく露リスクが高いと予想される職業を過剰に抽出するため、リスクが低いと予想される職業（オフィスワーカー等）を過小に抽出することとした。これにより、全職種にわたる確実な調査推定が可能になり、その後の結果の詳細な分析も可能になる。</li> <li>• 労働者は、直近の労働週に職場で完了した作業と、適用された予防措置に関する情報について、詳細な質問に回答した。その回答に基づき、職業別統合データベースばく露評価システム（OccIDEAS7）ツールを用いて、がんの危険因子にばく露される確率が自動的に推定された。</li> </ul>

<p>Integrated Database Exposure Assessment System tool (OccIDEAS7).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• WES has been thoroughly adapted by EU-OSHA and occupational safety and health experts from the survey countries, in terms of the questions and the exposure assessment logics used by OccIDEAS, to be relevant to the EU context and considering the EU legislation related to the 24 cancer risk factors.</li> <li>• Estimation of exposure in WES is provided in terms of probability of exposure to the selected cancer risk factors. Probable exposure is further divided into three categories (high, medium and low levels).</li> <li>• Interviews were conducted by trained local interviewers using CATI (Computer Assisted Telephone Interviewing) between September 2022 and February 2023. The total interview duration differed for each worker, as it depends on the job and the specific tasks carried out in the last working week.</li> <li>• Survey data were subject to several steps of quality control, and they were weighted to account for the socio-demographic structure and the total working population of each country included, as well as potential multiple ownership of mobile phones.</li> <li>• After completion of fieldwork and several quality control stages, weighted data from 24,402 valid interviews have become available for analysis.</li> <li>• For additional details on the methodology, see <a href="#">Occupational cancer risk factors in Europe – summary of the methodology of the Worker's Exposure Survey</a> and future publications.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WES は、EU-OSHA と調査対象国の労働安全衛生専門家によって、OccIDEAS で使用される質問とばく露評価判定法とを EU の状況に関連させ、24 のがん危険因子に関連する EU の法律を考慮しながら、徹底的に適合された。</li> <li>• WES (労働者ばく露調査) におけるばく露の推定は、選択されたがんリスク因子へのばく露の確率という観点から行われている。ばく露確率はさらに 3 つの分類 (高、中、低レベル) に分けられている。</li> <li>• 聞き取り調査は 2022 年 9 月から 2023 年 2 月にかけて、訓練を受けた現地の聞き取り調査担当者が CATI (Computer Assisted Telephone Interviewing) を用いて実施した。聞き取り調査の総時間は、職務及び直近の労働週に実施された特定の作業によって異なるため、労働者ごとに異なる。</li> <li>• 調査データは、いくつかの段階を経て品質管理され、各国の社会人口統計学的構造及び総労働人口並びに携帯電話の複数所有の可能性を考慮して重み付けされた。</li> <li>• 現地調査及びいくつかの品質管理段階を経て、24,402 件の有効な聞き取り調査から得られた重み付けされたデータが分析に利用できるようになった。</li> <li>• 方法論の詳細については、欧州における職業性がんリスク因子・労働者ばく露調査の方法論の要約及び今後の刊行物を参照のこと。</li> </ul>
---	---

<p><b>The European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA)</b> contributes to making Europe a safer, healthier and more productive place to work. The Agency researches, develops, and distributes reliable, balanced, and impartial safety and health information and organises pan-European awareness raising campaigns. Set up by the European Union in 1994 and based in Bilbao, Spain, the Agency brings together representatives from the European Commission, Member State governments, employers' and workers' organisations, as well as leading experts in each of the EU Member States and beyond.</p>	<p><b>欧州労働安全衛生機構 (EU-OSHA)</b> は、欧州をより安全で健康的かつ生産性の高い職場とすることに貢献している。EU-OSHA は、信頼性が高く、バランスの取れた公平な安全衛生情報を研究、開発及び配布し、全欧州を対象とした意識向上キャンペーンを実施している。1994年に欧州連合 (EU) によって設立され、スペインのビルバオを本拠地とする同機関には、欧州委員会、加盟国政府、使用者団体及び労働者団体の代表者のほか、EU 加盟国内外の主要な専門家が参加している。</p>
---	--

<p><b>European Agency for Safety and Health at Work</b>  Santiago de Compostela 12  48003 Bilbao, Spain  E-mail: <a href="mailto:information@osha.europa.eu">information@osha.europa.eu</a>  <a href="https://osha.europa.eu">https://osha.europa.eu</a></p>	<p><b>欧州労働安全衛生機構</b>  サンティアゴ・デ・コンポステーラ 12  48003 ビルバオ、スペイン  電子メール : <a href="mailto:information@osha.europa.eu">information@osha.europa.eu</a>  <a href="https://osha.europa.eu">https://osha.europa.eu</a></p>
	<p>EU のロゴマーク及び出版局</p>