

第Ⅱ部 EU 指令 2013—35 電磁場指令の全文の「英語—日本語仮訳」

英語原文	日本語仮訳
(Legislative acts) DIRECTIVES	(法令) 指令
DIRECTIVE 2013/35/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 26 June 2013 on the minimum health and safety requirements regarding the exposure of workers to the risks arising from physical agents (electromagnetic fields) (20th individual Directive within the meaning of Article 16(1) of Directive 89/391/EEC) and repealing Directive 2004/40/EC	欧州議会及び理事会の 2013 年 6 月 26 日の物理的要因（電磁場）から生じる危険への労働者のばく露に関する最低限の健康安全要件に関する指令 2013/35（指令 89/391/EEC の第 16 条（1）の意味における第 20 の個別指令）及び廃止指令 2004/40 / EC
THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION, Having regard to the Treaty on the Functioning of the European Union, and in particular Article 153(2) thereof, Having regard to the proposal from the European Commission, After transmission of the draft legislative act to the national parliaments, Having regard to the opinion of the European Economic and Social Committee , After consulting the Committee of the Regions, Acting in accordance with the ordinary legislative procedure ,	欧州議会及び欧州連合の理事会は、 欧州連合の機能に関する条約、特にその第 153 条（2）を考慮して、 欧州委員会からの提案を考慮して、 立法行為草案を国会に送付した後、 経済社会委員会の意見を考慮し、 地域委員会と協議した後、通常の立法手続に従って行動する。
Whereas:	一方、
(1) Under the Treaty, the European Parliament and the Council may, by means of directives, adopt minimum requirements for the encouragement of improvements, in particular of the working environment, to guarantee a better level of protection of the health and safety of workers. Such directives	(1) 条約の下で、欧州議会及び理事会は、指令により、改善を奨励するために、特に労働環境において、最低限の要件を採択し、労働者の健康及び安全のより良いレベルの保護を保障することができる。そのような指令は、中小規模の事業の創設と発展を遅らせるような方法で行政上、財政上及び法的な制約を課すことを

<p>are to avoid imposing administrative, financial and legal constraints in a way which would hold back the creation and development of small and medium-sized undertakings.</p> <p>(2) Article 31(1) of the Charter of Fundamental Rights of the European Union provides that every worker has the right to working conditions which respect his or her health, safety and dignity.</p> <p>(3) Following the entry into force of Directive 2004/40/EC of the European Parliament and of the Council of 29 April 2004 on the minimum health and safety requirements regarding the exposure of workers to the risks arising from physical agents (electromagnetic fields) (18th individual Directive within the meaning of Article 16(1) of Directive 89/391/EEC), serious concerns were expressed by stakeholders, in particular those from the medical community, as to the potential impact of the implementation of that Directive on the use of medical procedures based on medical imaging. Concerns were also expressed as to the impact of the Directive on certain industrial activities.</p> <p>(4) The Commission examined attentively the arguments put forward by stakeholders and, after several consultations, decided to thoroughly reconsider some provisions of Directive 2004/40/EC on the basis of new scientific information produced by internationally recognised experts.</p> <p>(5) Directive 2004/40/EC was amended by Directive 2008/46/EC of the European Parliament and of the Council (4), with the effect of postponing, by four years, the deadline for the transposition of Directive 2004/40/EC, and subsequently by Directive 2012/11/EU of the European Parliament and of the Council (5), with the effect of postponing that deadline for transposition until 31 October 2013. This was to allow the Commission to present a new proposal, and the co-legislators to adopt a new directive, based on fresher and sounder</p>	<p>避けることである。</p> <p>(2) 欧州連合基本的権利憲章の第 31 条 (1) は、すべての労働者が彼等の健康、安全及び尊厳を尊重する労働条件に対する権利を有することを規定している。</p> <p>(3) 物理的要因（電磁場）から生じる危険に労働者がさらされることに関する最低限の健康安全要件に関する欧州議会及び 2004 年 4 月 29 日の理事会の指令 2004/40 / EC の発効後（89/391 / EEC の第 16 条 1 (1) の意味の範囲内での 18 番目の個別指令）、その指令の実施の潜在的な影響に関して、深刻な懸念が、利害関係者、特に医学界から、医療用の画像に基づく医療処置の使用についてこの指令の潜在的な影響が表明された。この指令が特定の産業活動に与える影響についても懸念が表明された。</p> <p>(4) 欧州委員会は、利害関係者によって提起された議論を注意深く検討し、数回の協議の後、国際的に認められた専門家によって作成された新しい科学的情報に基づいて指令 2004/40 / EC のいくつかの規定を徹底的に見直すことにした。</p> <p>(5) 指令 2004/40 / EC は、欧州議会及び理事会の指令 2008/46 / EC によって修正され、指令 2004/40 / EC の置き換えの期限が 4 年延期された。その後、欧州議会及び理事会の指令 2012/11 / EU により、2013 年 10 月 31 日までの国内予報例への転置の期限を延期する影響があった。これにより、欧州委員会は新しい提案を提出することができた。これは、委員会が新しい提案を提示し、共同法制作成者がより新鮮で健全な証拠に基づいて新し</p>
--	--

<p>evidence.</p> <p>(6) Directive 2004/40/EC should be repealed and more appropriate and proportionate measures to protect workers from the risks associated with electromagnetic fields should be introduced. That Directive did not address the long-term effects, including the possible carcinogenic effects, of exposure to time-varying electric, magnetic and electromagnetic fields, for which there is currently no conclusive scientific evidence establishing a causal relationship. This Directive is intended to address all known direct biophysical effects and indirect effects caused by electromagnetic fields, in order not only to ensure the health and safety of each worker on an individual basis, but also to create a minimum basis of protection for all workers in the Union, while reducing possible distortions of competition.</p> <p>(7) This Directive does not address suggested long-term effects of exposure to electromagnetic fields, since there is currently no well-established scientific evidence of a causal relationship. However, if such well-established scientific evidence emerges, the Commission should consider the most appropriate means for addressing such effects, and should, through its report on the practical implementation of this Directive, keep the European Parliament and Council informed in this regard. In doing so, the Commission should, in addition to the appropriate information that it receives from Member States, take into account the latest available research and new scientific knowledge arising from the data in this area.</p>	<p>い指令を採択することを可能にするためであった。</p> <p>(6) 指令 2004/40 / EC は廃止されるべきであり、電磁場に関連するリスクから労働者を保護するためのより適切な対策が導入されるべきである。その指令は、時間的に変化する電場、磁場及び電磁場へのばく露の可能性のある発がん性の影響を含む長期的な影響を扱っていなかった。それに関して現在因果関係を確立する決定的な科学的証拠はない。</p> <p>この指令は、各作業者の健康と安全を個々に保証するだけでなく、競争の可能性のあるゆがみを減らしながら欧州連合におけるすべての作業者に対する最低限の保護の根拠を作り出すために、既知の直接的な生物物理学的影響及び電磁場による間接的な影響に対処することを意図している。</p> <p>(7) 現在、因果関係の確立された科学的証拠がないため、この指令は電磁場へのばく露の長期的な影響を示唆していない。しかし、そのような十分に確立された科学的証拠が明らかになった場合は、委員会はそのような影響に対処するための最も適切な手段を検討し、この指令の実用的実施に関する報告を通じて欧州議会及び理事会にこの点について通知し続けるべきである。その際、欧州委員会は、加盟国から受け取る適切な情報に加えて、この分野のデータから生じる最新の利用可能な研究及び新しい科学的知識を考慮に入れるべきである。</p>
<p>(8) Minimum requirements should be laid down, thereby giving Member States the option of maintaining or adopting more favourable provisions for the protection of workers, in particular by fixing lower values for the action levels (ALs) or the exposure limit values (ELVs) for electromagnetic fields.</p>	<p>(8) 最低要件を定め、それによって加盟国に、特に電磁場のアクションレベル行 (AL) 又はばく露限度値 (ELV) の低い値を固定することによって、労働者保護のためのより有利な規定を維持し、又は採用する選択肢を与えるべきである。しかし、この指令の実施は、各加盟国で既に広まっている状況に関連して、いか</p>

<p>However, the implementation of this Directive should not serve to justify any regression in relation to the situation already prevailing in each Member State.</p> <p>(9) The system of protection against electromagnetic fields should be limited to a definition, which should be free of excessive detail, of the objectives to be attained, the principles to be observed and the fundamental values to be applied, in order to enable Member States to apply the minimum requirements in an equivalent manner.</p> <p>(10) In order to protect workers exposed to electromagnetic fields it is necessary to carry out an effective and efficient risk assessment. However, this obligation should be proportional to the situation encountered at the workplace. Therefore, it is appropriate to design a protection system that groups different risks in a simple, graduated and easily understandable way. Consequently, the reference to a number of indicators and standard situations, to be provided by practical guides, can usefully assist employers in fulfilling their obligations.</p> <p>(11) The undesired effects on the human body depend on the frequency of the electromagnetic field or radiation to which it is exposed. Therefore, exposure limitation systems need to be exposure-pattern and frequency dependent in order to adequately protect workers exposed to electromagnetic fields.</p> <p>(12) The level of exposure to electromagnetic fields can be more effectively reduced by incorporating preventive measures into the design of workstations and by giving priority, when selecting work equipment, procedures and methods, to reducing risks at source. Provisions relating to work equipment and methods thereby contribute to the protection of the workers involved. There is, however, a need to avoid duplication of assessments where work</p>	<p>なる後退を正当化するのに役立つべきではない。</p> <p>(9) 加盟国が同等の方法で最小要件を適用することを可能にするために、電磁場に対する保護のシステムは、達成されるべき目的、遵守されるべき原則及び適用されるべき基本的価値の、過度の詳細を含まない定義に制限されるべきである。</p> <p>(10) 電磁場にばく露された労働者を保護するために、効果的かつ効率的なリスク評価を実施することが必要である。しかし、この義務は職場で遭遇する状況に比例するはずである。したがって、単純で段階的でわかりやすい方法でさまざまなリスクをグループ化する保護システムを設計することが適切である。その結果、実用的なガイドによって提供されるべき多くの指標と標準的な状況への言及は、使用者が彼等の義務を果たすのに役立つことができる。</p> <p>(11) 人体に対する望ましくない影響は、電磁場の周波数又はそれがさらされる放射線に依存する。したがって、電磁場にばく露された作業者を適切に保護するために、ばく露制限システムはばく露パターンと頻度に依存する必要がある。</p> <p>(12) 電磁場へのばく露レベルは、予防策をワークステーションの設計に取り入れ、作業機器、手順及び方法を選択する際に発生源でのリスクを減らすことを優先することによってより効果的に減らすことができる。それにより、作業機器及び方法に関する規定は、関係する労働者の保護に貢献する。しかしながら、作業用機器が本指令で規定されているものよりも厳しい安全性レベルを確立する製品に関する関連 EU 法令の要件を満たす場合には、評価の重複を避ける必要があ</p>
---	---

<p>equipment meets the requirements of relevant Union law on products that establishes stricter safety levels than those provided for by this Directive. This allows for simplified assessment in a large number of cases.</p> <p>(13) Employers should make adjustments in the light of technical progress and scientific knowledge regarding the risks related to exposure to electromagnetic fields, with a view to improving the safety and health protection of workers.</p> <p>(14) Since this Directive is an individual Directive within the meaning of Article 16(1) of Council Directive 89/391/EEC of 12 June 1989 on the introduction of measures to encourage improvements in the safety and health of workers at work, it follows that Directive 89/391/EEC applies to the exposure of workers to electromagnetic fields, without prejudice to more stringent and/or specific provisions contained in this Directive.</p> <p>(15) The physical quantities, ELVs and ALs, laid down in this Directive are based on the recommendations of the International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP) and should be considered in accordance with ICNIRP concepts, save where this Directive specifies otherwise.</p> <p>(16) In order to ensure that this Directive remains up-to-date, the power to adopt acts in accordance with Article 290 of the Treaty on the Functioning of the European Union should be delegated to the Commission in respect of purely technical amendments of the Annexes, to reflect the adoption of regulations and directives in the field of technical harmonisation and standardisation, technical progress, changes in the most relevant standards or specifications and new scientific findings concerning hazards presented by electromagnetic fields, as well as to adjust ALs. It is of particular importance</p>	<p>る。これにより、多数のケースで簡単な評価が可能になる。</p> <p>(13) 使用者は、労働者の安全と健康の保護を向上させるために、電磁場へのばく露に関連するリスクに関する技術的進歩と科学的知識に照らして調整を行うべきである。</p> <p>(14) この指令は、職場での労働者の安全と健康の改善を奨励するための措置の導入について 1989 年 6 月 12 日の理事会指令 89/391/EEC の第 16 条の意義の範囲内の個々の指令であるので、その結果、指令 89/391/ EEC は、この指令に含まれるより厳格かつ/又は特定の規定を害することなく、電磁場への労働者のばく露に適用されることになる。</p> <p>(15) この指令に規定されている物理量、ELV 及び AL は、国際非電離放射線防護委員会 (ICNIRP) の勧告に基づいており、ICNIRP の概念に従って検討する必要がある。ただし、この指令で特に指定されている場合は除く。</p> <p>(16) この指令が最新のものであることを確実にするために、欧州連合の機能に関する条約第 290 条に基づく行為を採択する権限は、技術的調和と標準化、技術の進歩、最も関連性のある規格又は仕様の変更、電磁界による危険性に関する新しい科学的知見の分野における規制及び指令の採用を反映し、並びに AL を調整するために、欧州連合の純粋な技術的修正に関しては委員会に委任されるべきである。委員会が専門家レベルを含むその準備作業中に適切な協議を実施することは特に重要である。委員会は、委任された行為を準備し作成する際には、関連す</p>
---	---

<p>that the Commission carry out appropriate consultations during its preparatory work, including at expert level. The Commission, when preparing and drawing-up delegated acts, should ensure a simultaneous, timely and appropriate transmission of relevant documents to the European Parliament and to the Council.</p> <p>(17) If amendments of a purely technical nature to the Annexes become necessary, the Commission should work in close cooperation with the Advisory Committee for Safety and Health at Work set up by Council Decision of 22 July 2003 .</p> <p>(18) In exceptional cases, where imperative grounds of urgency so require, such as possible imminent risks to workers' health and safety arising from their exposure to electromagnetic fields, the possibility should be given to apply the urgency procedure to delegated acts adopted by the Commission.</p> <p>(19) In accordance with the Joint Political Declaration of 28 September 2011 of Member States and the Commission on explanatory documents, Member States have undertaken to accompany, in justified cases, the notification of their transposition measures with one or more documents explaining the relationship between the components of a directive and the corresponding parts of national transposition instruments. With regard to this Directive, the legislator considers the transmission of such documents to be justified.</p> <p>(20) A system including ELVs and ALs, where applicable, should be seen as a means to facilitate the provision of a high level of protection against the adverse health effects and safety risks that may result from exposure to electromagnetic fields. However, such a system may conflict with specific conditions in certain activities, such as the use of the magnetic resonance technique in the medical sector. It is therefore necessary to take those</p>	<p>る文書を欧州議会及び理事会に同時に、適時に、かつ、適切に伝達することを確保すべきである。</p> <p>(17) 附属書に対する純粋に技術的な性質の修正が必要になった場合は、委員会は、2003年7月22日の理事会決定により設置された安全衛生諮問委員会と緊密に協力して取り組むべきである。</p> <p>(18) 電磁場へのばく露から生じる労働者の健康と安全への差し迫った危険のような緊急の根拠がそれを必要とする例外的な場合には、委員会によって採択された行為に緊急手順を適用する可能性が与えられるべきである。</p> <p>(19) 加盟国及び委員会の説明文書に関する2011年9月28日の共同政治宣言に従って、加盟国は、正当な場合には、移転措置の通知に1つ又は複数の関連文書を添付することを約束した。この指令に関して、立法者はそのような文書の送信が正当化されると考える。</p> <p>(20) 該当する場合、ELV及びALを含むシステムは、電磁場へのばく露に起因する可能性がある健康への悪影響及び安全上のリスクに対する高レベルの保護の提供を促進する手段と見なすべきである。しかしながら、そのようなシステムは、医療分野における磁気共鳴技術の使用等の特定の活動における特定の条件と矛盾する可能性がある。したがって、これらの特定の条件を考慮に入れる必要が</p>
---	--

<p>particular conditions into account.</p> <p>(21) Given the specificities of the armed forces and in order to allow them to operate and interoperate effectively, including in joint international military exercises, Member States should be able to implement equivalent or more specific protection systems, such as internationally agreed standards, for example NATO standards, provided that adverse health effects and safety risks are prevented.</p> <p>(22) Employers should be required to ensure that risks arising from electromagnetic fields at work are eliminated or reduced to a minimum. It is nevertheless possible that in specific cases and in duly justified circumstances, the ELVs set out in this Directive are only temporarily exceeded. In such a case, employers should be required to take the necessary actions in order to return to compliance with the ELVs as soon as possible.</p> <p>(23) A system ensuring a high level of protection as regards the adverse health effects and safety risks that may result from exposure to electromagnetic fields should take due account of specific groups of workers at particular risk and avoid interference problems with, or effects on the functioning of, medical devices such as metallic prostheses, cardiac pacemakers and defibrillators, cochlear implants and other implants or medical devices worn on the body. Interference problems, especially with pacemakers, may occur at levels below the ALs and should therefore be the object of appropriate precautions and protective measures,</p> <p>HAVE ADOPTED THIS DIRECTIVE:</p>	<p>ある。</p> <p>(21) 軍事力の特殊性を考慮し、共同の国際軍事演習を含むそれらが効果的に機能し、相互運用できるようにするために、加盟国は、健康への悪影響及び安全上のリスクが防止される場合には、国際的に合意された規格、例えば NATO 規格のような同等又はより具体的な保護システムを実施できるべきである。</p> <p>(22) 使用者は、職場での電磁場から生じるリスクを確実に排除し、又は最小限に抑えるよう要求されるべきである。それにもかかわらず、特定のケースで、そして正当化される状況では、この指令で定められた ELV は一時的にのみ超えられることは可能である。そのような場合、使用者はできるだけ早く ELV の遵守に戻るために必要な行動を取ることを要求されるべきである。</p> <p>(23) 有害な健康への影響と電磁場へのばく露から生じる安全上のリスクに関して高いレベルの保護を確実にするシステムは、特定のリスクにさらされている特定のグループの労働者及び金属製人工装具、心臓ペースメーカー、除細動器等の医療機器、人工内耳その他のインプラント (埋め込み) 又は身体に装着する医療機器に関連する、又は影響する干渉の問題を適切に考慮すべきである。</p> <p>特に心臓ペースメーカーでの干渉の問題は、AL より下のレベルで発生する可能性があるため、適切な予防措置及び保護措置の対象にする必要がある。</p> <p>この指令を採択した。</p>
---	---

<p>CHAPTER I</p> <p>GENERAL PROVISIONS</p> <p>Article 1</p> <p>Subject-matter and scope</p> <p>1. This Directive, which is the 20th individual Directive within the meaning of Article 16(1) of Directive 89/391/EEC, lays down minimum requirements for the protection of workers from risks to their health and safety arising, or likely to arise, from exposure to electromagnetic fields during their work.</p> <p>2. This Directive covers all known direct biophysical effects and indirect effects caused by electromagnetic fields.</p> <p>3. The exposure limit values (ELVs) laid down in this Directive cover only scientifically well-established links between short-term direct biophysical effects and exposure to electromagnetic fields.</p> <p>4. This Directive does not cover suggested long-term effects.</p> <p>The Commission shall keep under review the latest scientific developments. If well-established scientific evidence on suggested long-term effects becomes available, the Commission shall consider a suitable policy response, including, if appropriate, the submission of a legislative proposal to address such effects.</p> <p>The Commission shall, through its report referred to in Article 15, keep the European Parliament and the Council informed in this regard.</p> <p>5. This Directive does not cover the risks resulting from contact with live conductors.</p> <p>6. Without prejudice to the more stringent or more specific provisions in this Directive, Directive 89/391/EEC shall continue to apply in full to the whole area referred to in paragraph 1.</p>	<p>第 1 章</p> <p>総則</p> <p>第 1 条</p> <p>主題及び適用範囲</p> <p>1. この指令は、指令 89/391 / EEC の第 16 条 (1) の意味における 20 番目の個別の指令であり、工作中的電磁場へのばく露から。労働者の健康及び安全へのリスクから生じる、又は生じる可能性が高い労働者の保護に関する最低要件を定めている。</p> <p>2. この指令は、電磁場によって引き起こされるすべての既知の直接的な生物物理学的影響及び間接的な影響を網羅している。</p> <p>3. この指令に定められているばく露限界値 (ELV) は、短期間の直接生物物理学的影響及び電磁場ばく露との間の科学的に確立された関連のみを対象としている。</p> <p>4. この指令は、提案されている長期的影響を網羅していない。欧州委員会は最新の科学的動向を見直し続ける。提案された長期的影響に関する十分に確立された科学的証拠が利用可能になった場合は、委員会は、適切ならば、そのような影響に対処するための立法案の提出を含む適切な政策対応を検討する。欧州委員会は、第 15 条に言及されているその報告を通じて、欧州議会及び理事会にこの点に関する情報を提供し続けるものとする。</p> <p>5. この指令は、活線の導体との接触から生じるリスクを網羅していない。</p> <p>6. この指令のより厳格な、又はより具体的な規定を害することなく、指令 89/391 / EEC は、第 1 項で言及されている分野全体に引き続き適用されるものとする。</p>
--	--

Article 2

Definitions

For the purposes of this Directive, the following definitions shall apply:

(a) 'electromagnetic fields' means static electric, static magnetic and time-varying electric, magnetic and electromagnetic fields with frequencies up to 300 GHz;

(b) 'direct biophysical effects' means effects in the human body directly caused by its presence in an electromagnetic field, including:

(i) thermal effects, such as tissue heating through energy absorption from electromagnetic fields in the tissue;

(ii) non-thermal effects, such as the stimulation of muscles, nerves or sensory organs. These effects might have a detrimental effect on the mental and physical health of exposed workers. Moreover, the stimulation of sensory organs may lead to transient symptoms, such as vertigo or phosphenes. These effects might create temporary annoyance or affect cognition or other brain or muscle functions, and may thereby affect the ability of a worker to work safely (i.e. safety risks); and

(iii) limb currents;

(c) 'indirect effects' means effects, caused by the presence of an object in an electromagnetic field, which may become the cause of a safety or health hazard, such as:

(i) interference with medical electronic equipment and devices, including cardiac pacemakers and other implants or medical devices worn on the body;

(ii) the projectile risk from ferromagnetic objects in static magnetic fields;

(iii) the initiation of electro-explosive devices (detonators);

(iv) fires and explosions resulting from the ignition of flammable materials by

第2条

定義

この指令の目的のために、以下の定義が適用されるものとする。

(a) 「電磁場」とは、300GHzまでの周波数を有する静電場、静磁場及び時変電場、磁場並びに電磁場を意味する。

(b) 「直接的な生物物理学的影響」とは、電磁場におけるその存在によって直接引き起こされる、次のものを含む人体への影響を意味する。

(i) 組織内の、電磁場からのエネルギー吸収による組織の加熱などの熱的影響

(ii) 筋肉、神経又は感覚器官の刺激等の非熱的影響。これらの影響は、被ばくした労働者の精神的及び身体的健康に有害な影響を与える可能性がある。さらに、感覚器官の刺激は、めまいや閃光等の一過性の症状を引き起こすことがある。これらの影響は一時的な煩わしさを生み出したり、認知や他の脳や筋肉の機能に影響を与えたりし、それによって労働者の安全に働く能力（すなわち安全上のリスク）に影響を与える可能性がある。そして

(iii) 四肢の電流

(c) 「間接影響」とは、電磁場内に物体が存在することによって引き起こされる影響を意味する。これは、以下のような安全上又は健康上の危険の原因となる可能性がある。

(i) 心臓ペースメーカーや他の埋め込み型のもの又は身体に装着された医療機器を含む医療用電子機器や機器との干渉

(ii) 静磁場中の強磁性体による発射体の危険性

(iii) 電気爆発装置（起爆装置）の起動

(iv) 誘導電界、接触電流又は火花放電によって引き起こされる火花による可

<p>sparks caused by induced fields, contact currents or spark discharges; and</p> <p>(v) contact currents;</p> <p>(d) ‘exposure limit values (ELVs)’ means values established on the basis of biophysical and biological considerations, in particular on the basis of scientifically well-established short-term and acute direct effects, i.e. thermal effects and electrical stimulation of tissues;</p> <p>(e) ‘health effects ELVs’ means those ELVs above which workers might be subject to adverse health effects, such as thermal heating or stimulation of nerve and muscle tissue;</p> <p>(f) ‘sensory effects ELVs’ means those ELVs above which workers might be subject to transient disturbed sensory perceptions and minor changes in brain functions;</p> <p>(g) ‘action levels (ALs)’ means operational levels established for the purpose of simplifying the process of demonstrating the compliance with relevant ELVs or, where appropriate, to take relevant protection or prevention measures specified in this Directive.</p> <p>The AL terminology used in Annex II is as follows:</p> <p>(i) for electric fields, ‘low ALs’ and ‘high ALs’ means levels which relate to the specific protection or prevention measures specified in this Directive; and</p> <p>(ii) for magnetic fields, ‘low ALs’ means levels which relate to the sensory effects ELVs and ‘high ALs’ to the health effects ELVs.</p>	<p>燃性物質の発火から生じる火災及び爆発。そして</p> <p>(v) 接触電流</p> <p>(d) 「ばく露限界値 (ELV)」とは、生物物理学的及び生物学的考察に基づいて、特に科学的に確立された短期及び急性の直接影響、すなわち組織の熱的影響及び電氣的刺激に基づいて確立される値を意味する。</p> <p>(e) 「健康影響 ELV」とは、それを超えると作業者が熱による加熱、神経や筋肉組織の刺激等の健康への悪影響を受ける可能性がある ELV を意味する。</p> <p>(f) 「知覚影響 ELV」とは、それを超えると作業者が一過性の知覚障害知覚及び脳機能のわずかな変化を受ける可能性がある ELV を意味する。</p> <p>(g) 「アクションレベル (AL)」とは、関連する ELV の遵守を実証するプロセスを簡素化する目的で、又は適切な場合には本指令で指定された関連する保護又は防止措置を講じる目的で確立された操作レベルを意味する。</p> <p>附属書 II で使用されている AL の用語は以下のとおりである。</p> <p>(i) 電場に関して、「低 AL」及び「高 AL」は、この指令で指定されている特定の保護又は防止対策に関連するレベルを意味する。そして</p> <p>(ii) 磁場に関しては、「低 AL」は感覚影響 ELV に関連し、「高 AL」は健康影響 ELV に関連するレベルを意味する。</p>
<p>Article 3</p> <p>Exposure limit values and action levels</p> <p>1. Physical quantities regarding exposure to electromagnetic fields are indicated in Annex I. Health effects ELVs, sensory effects ELVs and ALs are</p>	<p>第 3 条</p> <p>ばく露限界値及びアクションレベル</p> <p>1. 電磁場へのばく露に関する物理量は、附属書 I に示されている。健康への影響の ELV、感覚への影響の ELV 並びに AL は附属書 II 及び III に示されている。</p>

<p>set out in Annexes II and III.</p> <p>2. Member States shall require that employers ensure that the exposure of workers to electromagnetic fields is limited to the health effects ELVs and sensory effects ELVs set out in Annex II, for non-thermal effects, and in Annex III, for thermal effects. Compliance with health effects ELVs and sensory effects ELVs must be established by the use of relevant exposure assessment procedures referred to in Article 4. Where the exposure of workers to electromagnetic fields exceeds the ELVs, the employer shall take immediate action in accordance with Article 5(8).</p> <p>3. For the purpose of this Directive, where it is demonstrated that the relevant ALs set out in Annex II and III are not exceeded, the employer shall be deemed to be in compliance with the health effects ELVs and sensory effects ELVs. Where the exposure exceeds the ALs, the employer shall act in accordance with Article 5(2), unless the assessment carried out in accordance with Article 4(1), (2) and (3) demonstrates that the relevant ELVs are not exceeded and that safety risks can be excluded.</p> <p>Notwithstanding the first subparagraph, exposure may exceed:</p> <p>(a) low ALs for electric fields (Annex II, Table B1), where justified by the practice or process, provided that either the sensory effects ELVs (Annex II, Table A3) are not exceeded; or</p> <p>(i) the health effects ELVs (Annex II, Table A2) are not exceeded; EN L 179/4 Official Journal of the European Union 29.6.2013</p> <p>(ii) the excessive spark discharges and contact currents (Annex II, Table B3) are prevented by specific protection measures as set out in Article 5(6); and</p> <p>(iii) information on the situations referred to in point (f) of Article 6 has been given to workers;</p>	<p>2. 加盟国は、使用者が電磁場への労働者のばく露が、非熱的影響については附属書 II に設定された健康影響 ELV 及び感覚影響 ELV に限定されることを保障するよう要求するものとする。健康への影響 ELV 及び感覚への影響の遵守 ELV は、第 4 条に規定された関連するばく露評価手順を用いて確立されなければならない。労働者の電磁場ばく露が ELV を超える場合は、使用者は第 5 条(8)に従って直ちに行動を起こさなければならない。</p> <p>3. 本指令の目的のために、附属書 II 及び III に規定された関連 AL が超えられないことが証明されている場合は、使用者は健康影響 ELV 及び感覚影響 ELV を遵守しているとみなされるものとする。ばく露が AL を超える場合は、使用者は、関連する ELV を超えていないことが第 4 条 (1)、(2) 及び (3) に従って行われた評価によって示されない限り、第 5 条 (2) に従って行動するものとし、その結果 安全上のリスクを排除することができる。</p> <p>第 1 項にもかかわらず、ばく露は、以下を超える可能性がある。</p> <p>(a) 感覚的影響 ELV (附属書 II、表 A3) のいずれかを超えないことを条件として、実務又はプロセスによって正当化される場合には、電界に対する低 AL (附属書 II、表 B1) ; 又は</p> <p>(i) 健康影響 ELV (附属書 II、表 A2) を超えない。</p> <p>(ii) 過度の火花放電及び接触電流 (附属書 II、表 B3) は、第 5 条 (6) に規定されているような特定の保護手段によって防止される。そして、</p> <p>(iii) 労働者には、第 6 条 (f) の状況に関する情報が提供されている。</p>
--	---

<p>(b) low ALs for magnetic fields (Annex II, Table B2) where justified by the practice or process, including in the head and torso, during the shift, provided that either the sensory effects ELVs (Annex II, Table A3) are not exceeded; or</p> <p>(i) the sensory effects ELVs are exceeded only temporarily;</p> <p>(ii) the health effects ELVs (Annex II, Table A2) are not exceeded;</p> <p>(iii) action is taken, in accordance with Article 5(9), where there are transient symptoms under point (a) of that paragraph; and</p> <p>(iv) information on the situations referred to in point (f) of Article 6 has been given to workers.</p> <p>4. Notwithstanding paragraphs 2 and 3, exposure may exceed:</p> <p>(a) the sensory effects ELVs (Annex II, Table A1) during the shift, where justified by the practice or process, provided that:</p> <p>(i) they are exceeded only temporarily;</p> <p>(ii) the health effects ELVs (Annex II, Table A1) are not exceeded;</p> <p>(iii) specific protection measures have been taken in accordance with Article 5(7);</p> <p>(iv) action is taken in accordance with Article 5(9), where there are transient symptoms under point (b) of that paragraph; and</p> <p>(v) information on the situations</p> <p>(b) the sensory effects ELVs (Annex II, Table A3 and Annex III, Table A2) during the shift, where justified by the practice or process, provided that:</p> <p>(i) they are exceeded only temporarily;</p> <p>(ii) the health effects ELVs (Annex II, Table A2 and Annex III, Table A1 and Table A3) are not exceeded;</p> <p>(iii) action is taken in accordance with Article 5(9), where there are transient</p>	<p>(b) シフト中に頭や胴体を含む、実践又はプロセスによって正当化される磁界に対する低 AL (附属書 II、表 B2)。ただし、感覚的影響の ELV (附属書 II、表 A3) を超えないこと。又は</p> <p>(i) 感覚的影響の ELV は一時的に超過する。</p> <p>(ii) 健康影響 ELV (附属書 II、表 A2) を超えない。</p> <p>(iii) その段落の (a) 項に一時的な症状がある場合には、第 5 条 (9) に従って行動が取られる。そして</p> <p>(iv) 労働者には、第 6 条 (f) の状況に関する情報が提供されている。</p> <p>4. 第 2 項及び第 3 項にかかわらず、ばく露は以下を超える可能性がある。</p> <p>(a) 実践又はプロセスによって正当化される、交代中の ELV (附属書 II、表 A1) の感覚的影響</p> <p>(i) それらは一時的にしか超えられない。</p> <p>(ii) 健康影響 ELV (附属書 II、表 A1) を超えない。</p> <p>(iii) 第 5 条第 7 項に従って特定の保護措置が講じられている。</p> <p>(iv) その段落の (b) 項の下に一時的な症状がある場合は、第 5 条 (9) に従って行動がとられる。そして</p> <p>(v) 労働者には、第 6 条 (f) の状況に関する情報が提供されている。</p> <p>(b) 実務又はプロセスによって正当化される場合は、交代中の ELV (附属書 II、表 A3 及び附属書 III、表 A2) の感覚的影響</p> <p>(i) それらは一時的にしか超えられない。</p> <p>(ii) 健康影響 ELV (附属書 II、表 A2 と附属書 III、表 A1 と表 A3) を超えない。</p>
---	---

<p>symptoms under point (a) of that paragraph; and</p> <p>(iv) information on the situations referred to in point (f) of Article 6 has been given to workers.</p>	<p>(iii) その段落の (a) 項に一時的な症状がある場合は、第 5 条 (9) に従って行動が取られる。そして</p> <p>(iv) 労働者には、第 6 条 (f) の状況に関する情報が提供されている。</p>
<p>CHAPTER II</p> <p>OBLIGATIONS OF EMPLOYERS</p>	<p>第 2 章</p> <p>使用者の義務</p>
<p>Article 4</p> <p>Assessment of risks and determination of exposure</p> <p>1. In carrying out the obligations laid down in Articles 6(3) and 9(1) of Directive 89/391/EEC, the employer shall assess all risks for workers arising from electromagnetic fields at the workplace and, if necessary, measure or calculate the levels of electromagnetic fields to which workers are exposed.</p> <p>Without prejudice to Article 10 of Directive 89/391/EEC and Article 6 of this Directive, that assessment can be made public on request in accordance with relevant Union and national laws. In particular, in the case of processing the personal data of employees in the course of such an assessment, any publication shall comply with Directive 95/46/EC of the European Parliament and of the Council of 24 October 1995 on the protection of individuals with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data and the national laws of the Member States implementing that Directive.</p> <p>Unless there is an overriding public interest in disclosure, public authorities that are in possession of a copy of the assessment may refuse a request for access to it or a request to make it public, where disclosure would undermine the protection of commercial interests of the employer, including those</p>	<p>第 4 条</p> <p>リスク評価及びばく露の決定</p> <p>1. 指令 89/391 / EEC の第 6 条 (3) 及び第 9 条 (1) に規定されている義務を実行する際に、使用者は職場で電磁場から生じる労働者のすべてのリスクを評価しなければならない。そして、必要ならば、労働者がさらされている電磁場のレベルを計測し、又は計算しなければならない。</p> <p>指令 89/391 / EEC の第 10 条及び本指令の第 6 条を害することなく、関連する欧州連合及び国内法に従って要求に応じてその評価を公表することができる。</p> <p>特に、そのような評価の過程で被雇用者の個人データを処理する場合は、いかなる出版物も、個人データの処理及びそのようなデータの自由な移動に関する個人の保護に関する欧州議会及び 1995 年 10 月 24 日の理事会指令 95/46 / EC 並びにその指令を実施する加盟国の国内法に準拠するものとする。</p> <p>公開に対する最優先の公益がない限り、その評価のコピーを所有している公的機関は、知的財産に関連するものを含め、開示が使用者の商業的利益の保護を損なう場合には、それへのアクセス要求又は公開を求める要求を拒否することができる。</p>

<p>relating to intellectual property.</p> <p>Employers may refuse to disclose or make public the assessment under the same conditions in accordance with the relevant Union and national laws.</p> <p>2. For the purpose of the assessment provided for in paragraph 1 of this Article the employer shall identify and assess electromagnetic fields at the workplace, taking into account the relevant practical guides referred to in Article 14 and other relevant standards or guidelines provided by the Member State concerned, including exposure databases. Notwithstanding the employer's obligations under this Article, the employer shall also be entitled, where relevant, to take into account the emission levels and other appropriate safety-related data provided, by the manufacturer or distributor, for the equipment, in accordance with relevant Union law, including an assessment of risks, if applicable to the exposure conditions at the workplace or place of installation.</p> <p>3. If compliance with the ELVs cannot be reliably determined on the basis of readily accessible information, the assessment of the exposure shall be carried out on the basis of measurements or calculations. In such a case, the assessment shall take into account uncertainties concerning the measurements or calculations, such as numerical errors, source modelling, phantom geometry and the electrical properties of tissues and materials, determined in accordance with relevant good practice.</p> <p>4. The assessment, measurement and calculations referred to in paragraphs 1, 2 and 3 of this Article shall be planned and carried out by competent services or persons at suitable intervals, taking into account the guidance given under this Directive and taking particular account of Articles 7 and 11 of Directive 89/391/EEC concerning the necessary competent services or</p>	<p>使用者は、関連する欧州連合及び国内法に従って、同じ条件の下で評価を開示し、又は公表することを拒否することができる。</p> <p>2 この条第1項に規定する評価の目的のために、使用者は、第14条に規定されている関連実務指針及び加盟国によって提供されている、ばく露データベースを含む他の関連基準又は指針を考慮して職場における電磁場を識別し評価しなければならない。</p> <p>本条に基づく使用者の義務にもかかわらず、使用者は、関連する場合は、関連するEU法令に従って、製造者又は配給業者によって、職場又は設置場所のばく露条件に該当する場合は、リスクの評価を含む機器について提供される排出量レベル及びその他の適切な安全関連データを考慮する権利を有する。</p> <p>3. 容易に入手可能な情報に基づいてELVの遵守を確実に決定できない場合は、ばく露の評価は測定又は計算に基づいて実施されなければならない。そのような場合には、評価は、適切な慣習に従って決定された、数値誤差、線源モデリング、ファントム幾何学的形状並びに組織及び材料の電気的特性等の測定又は計算に関する不確実性を考慮しなければならない。</p> <p>4. 本条第1項、第2項及び第3項にいう評価、測定及び計算は、本指令に基づく指針並びに必要とされる能力のあるサービス又は個人並びに労働者の協議及び参加に関する指令89/391 / EECの第7条及び第11条を特に考慮に入れて、適格な能力のあるサービス又は者により適切な間隔で計画され、及び実施されるものとする。</p>
--	---

<p>persons and the consultation and participation of workers.</p> <p>The data obtained from the assessment, measurement or calculation of the level of exposure shall be preserved in a suitable traceable form so as to permit consultation at a later stage, in accordance with national law and practice.</p> <p>5. When carrying out the risk assessment pursuant to Article 6(3) of Directive 89/391/EEC, the employer shall give particular attention to the following:</p> <p>(a) the health effects ELVs, the sensory effects ELVs and the ALs referred to in Article 3 and Annexes II and III to this Directive;</p> <p>(b) the frequency, the level, duration and type of exposure, including the distribution over the worker's body and over the volume of the workplace;</p> <p>(c) any direct biophysical effects;</p> <p>(d) any effects on the health and safety of workers at particular risk, in particular workers who wear active or passive implanted medical devices, such as cardiac pacemakers, workers with medical devices worn on the body, such as insulin pumps, and pregnant workers;</p> <p>(e) any indirect effects;</p> <p>(f) the existence of replacement equipment designed to reduce the level of exposure to electromagnetic fields;</p> <p>(g) appropriate information obtained from the health surveillance referred to in Article 8;</p> <p>(h) information provided by the manufacturer of equipment;</p> <p>(i) other relevant health and safety related information;</p> <p>(j) multiple sources of exposure;</p> <p>(k) simultaneous exposure to multiple frequency fields.</p>	<p>ばく露レベルの評価、測定又は計算から得られたデータは、国内法及び慣例に従って、後の段階で協議することができるように適切な追跡可能な形で保存されなければならない。</p> <p>5. 指令 89/391 / EEC の第 6 条 (3) に準拠してリスクアセスメントを実施する際には、使用者は以下に特に注意を払うものとする。</p> <p>(a) 第 3 条並びにこの指令の附属書 II 及び III に関連する、健康への影響のある ELV、感覚への影響のある ELV 及び AL</p> <p>(b) 作業者の身体全体にわたる分布及び職場の容積全体にわたる分布を含む、ばく露の頻度、レベル、期間及び種類</p> <p>(c) 直接的な生物物理学的影響</p> <p>(d) 特にリスクのある作業者、とりわけ特に心臓ペースメーカー等の能動型又は受動型の埋め込み型医療機器を装着している作業者、インスリンポンプ等の身体に医療機器を装着している作業者並びに妊娠中の作業者の健康及び安全への影響</p> <p>(e) 間接的な影響</p> <p>(f) 電磁場へのばく露レベルを低下させるように設計された代替機器の存在</p> <p>(g) 第 8 条にいう健康監視から得られた適切な情報</p> <p>(h) 機器の製造元から提供された情報</p> <p>(i) その他の関連する安全衛生関連情報</p> <p>(j) 複数のばく露源</p>
--	---

<p>6. In workplaces open to the public it is not necessary for the exposure assessment to be carried out if an evaluation has already been undertaken in accordance with the provisions on the limitation of exposure of the general public to electromagnetic fields, if the restrictions specified in those provisions are respected for workers and if the health and safety risks are excluded. Where equipment intended for the public use is used as intended and complies with Union law on products this Directive, and no other equipment is used, these conditions are deemed to be met.</p> <p>7. The employer shall be in possession of an assessment of the risks in accordance with Article 9(1)(a) of Directive 89/391/EEC and shall identify which measures must be taken in accordance with Article 5 of this Directive. The risk assessment may include the reasons why the employer considers that the nature and the extent of the risks related to electromagnetic fields make a further detailed risk assessment unnecessary. The risk assessment shall be updated on a regular basis, particularly if there have been significant changes which could render it out of date, or if the results of the health surveillance referred to in Article 8 show this to be necessary.</p>	<p>(k) 多重周波数の場への同時ばく露</p> <p>6. 一般に公開されている職場では、電磁場に対する一般公衆のばく露の制限に関する規定に従って評価が既に行われている場合は、ばく露評価を行う必要はない。これらの規定は労働者に対して尊重され、安全衛生上のリスクが排除されている場合にも適用される。公共使用を意図した機器が意図されたとおりに使用され、本指令で規定されているものよりも厳しい安全レベルを確立する製品に関する EU 法令に準拠し、他の機器が使用されない場合には、これらの条件は満たされているものとする。</p> <p>7. 使用者は、指令 89/391 / EEC の第 9 条 (1) (a) に従ってリスクの評価を受け、この指令の第 5 条に従ってどの措置を講じなければならないかを特定しなければならない。</p> <p>リスクアセスメントには、電磁場に関連したリスクの性質と範囲がそれ以上詳細なリスクアセスメントを不要にすると使用者が考える理由が含まれる場合がある。特にそれを時代遅れにする可能性のある著しい変化があった場合又は第 8 条で言及された健康監視の結果によりこれが必要であることを示す場合には、リスク評価は定期的に更新されなければならない。</p>
<p>Article 5 Provisions aimed at avoiding or reducing risks</p> <p>1. Taking account of technical progress and the availability of measures to control the production of electromagnetic fields at the source, the employer shall take the necessary actions to ensure that risks arising from electromagnetic fields at the workplace are eliminated or reduced to a minimum.</p>	<p>第 5 条 リスクを回避し、又は軽減することを目的とした規定</p> <p>1. 発生源での電磁場の発生を管理するための技術的進歩及び対策の利用可能性を考慮して、使用者は、職場での電磁場から生じるリスクが排除されるか、又は最小限に抑えられるように必要な行動を取らなければならない。</p>

<p>The reduction of risks arising from exposure to electromagnetic fields shall be based on the general principles of prevention set out in Article 6(2) of Directive 89/391/EEC.</p> <p>2. On the basis of the risk assessment referred to in Article 4, once the relevant ALs, referred to in Article 3 and in Annexes II and III, are exceeded and unless the assessment carried out in accordance with Article 4(1), (2) and (3) demonstrates that the relevant ELVs are not exceeded and that safety risks can be excluded, the employer shall devise and implement an action plan that shall include technical and/or organisational measures to prevent exposure exceeding the health effects ELVs and sensory effects ELVs, taking into account, in particular:</p> <p>(a) other working methods that entail less exposure to electromagnetic fields;</p> <p>(b) the choice of equipment emitting less intense electromagnetic fields, taking account of the work to be done;</p> <p>(c) technical measures to reduce the emission of electromagnetic fields, including, where necessary, the use of interlocks, shielding or similar health protection mechanisms;</p> <p>(d) appropriate delimitation and access measures, such as signals, labels, floor markings, barriers, in order to limit or control access;</p> <p>(e) in the case of exposure to electric fields, measures and procedures to manage spark discharges and contact currents through technical means and through the training of workers;</p> <p>(f) appropriate maintenance programmes for work equipment, workplaces and workstation systems;</p> <p>(g) the design and layout of workplaces and workstations;</p> <p>(h) limitations of the duration and intensity of the exposure; and</p>	<p>電磁場へのばく露から生じるリスクの低減は、指令 89/391 / EEC の第 6 条 (2) に定められている一般的な防止原則に基づくものとする。</p> <p>2. 第 4 条に規定されているリスク評価に基づき、第 3 条並びに附属書 II 及び III で言及されている関連 AL がいったん超過した場合には、並びに第 4 条 (1)、(2) 及び (3) に従って実施された評価が関連 ELV を超過していないことを証明しない場合には、安全上のリスクを排除できることを考慮して、使用者は、健康への影響を考慮した上で、ばく露が健康への影響の ELV 及び感覚への影響の ELV を超えないようにするための技術的及び/又は組織的措置を含む行動計画を考案して実行しなければならない。この場合、特に次の事項を考慮する。</p> <p>(a) 電磁場へのばく露が少ないその他の作業方法</p> <p>(b) やるべき作業を考慮して、それほど強くない電磁場を放射する機器の選択</p> <p>(c) 必要に応じて、インターロック、シールド又は同様の健康保護メカニズムの使用を含む、電磁場の放出を減らすための技術的措置</p> <p>(d) 立入りを制限又は管理するための、信号、ラベル、フロアマーキング、バリア等の適切な範囲及び立入り方法</p> <p>(e) 電界へのばく露の場合には、技術的手段並びに労働者の訓練を通じて火花放電及び接触電流を管理するための措置及び手順</p> <p>(f) 作業用機器、作業場及びワークステーションシステムのための適切な保守プログラム</p> <p>(g) 職場及びワークステーションの設計及びレイアウト</p> <p>(h) ばく露の期間と強度の制限そして</p>
---	---

<p>(i) the availability of adequate personal protection equipment</p> <p>3. On the basis of the risk assessment referred to in Article 4, the employer shall devise and implement an action plan that shall include technical and/or organisational measures to prevent any risks to workers at particular risk, and any risks due to indirect effects, referred to in Article 4.</p> <p>4. In addition to providing the information set out in Article 6 of this Directive, the employer shall, pursuant to Article 15 of Directive 89/391/EEC, adapt the measures referred to in this Article to the requirements of workers at particular risk and, where applicable, to individual risks assessments, in particular in respect of workers who have declared the use of active or passive implanted medical devices, such as cardiac pacemakers, or the use of medical devices worn on the body, such as insulin pumps, or in respect of pregnant workers who have informed their employer of their condition.</p> <p>5. On the basis of the risk assessment referred to in Article 4, workplaces where workers are likely to be exposed to electromagnetic fields that exceed the ALs shall be indicated by appropriate signs in accordance with Annexes II and III and with Council Directive 92/58/EEC of 24 June 1992 on the minimum requirements for the provision of safety and/or health signs at work (ninth individual Directive within the meaning of Article 16(1) of Directive 89/391/EEC) (1).</p> <p>The areas in question shall be identified and access to them limited, as appropriate. Where access to these areas is suitably restricted for other reasons and workers are informed of the risks arising from electromagnetic fields, signs and access restrictions specific to electromagnetic fields shall not be required.</p>	<p>(i) 適切な個人用保護具の入手可能性</p> <p>3. 第 4 条に規定されているリスク評価に基づいて、使用者は、特定のリスクのある労働者へのリスク及び第 4 条で規定されている間接的な影響によるリスクを防止するための技術的及び/又は組織的措置を含む行動計画を考案して実行しなければならない。</p> <p>4. 本指令の第 6 条に規定されている情報を提供することに加えて、使用者は、指令 89/391 / EEC の第 15 条に従って、該当する場合には、特に心臓ペースメーカー等の能動的又は受動的な埋め込み型の医療機器の使用又はインスリンポンプ等の身体に装着された医療機器の使用を宣言した作業者に関する個々のリスク評価、 彼等の状態について彼等の使用者に知らせた妊娠中の労働者に関して、特定の危険にさらされている労働者の要求に本条で言及された措置を適合させるものとする。</p> <p>5. 第 4 条に規定されているリスク評価に基づき、労働者が AL を超える電磁場にさらされる可能性がある職場は、附属書 II 及び III 並びに職場における安全及び又は健康上の標識についての最小限の要求事項に関する 1992 年 6 月 24 日の理事会指令 92/58EEC ((指令 89/391 / EEC の第 16 条 (1) の意味における第 9 番目の個別指令))に従って適切な標識で示されなければならない。</p> <p>必要に応じて、問題の区域は特定され、それらへの立入りを制限されなければならない。これらの区域への立入りが他の理由で適切に制限されており、作業者に電磁場から生じるリスクについて知らされている場合には、電磁場に特有の標識及び立入り制限は要求されてはならない。</p>
---	--

<p>6. Where Article 3(3)(a) applies, specific protection measures shall be taken, such as the training of workers in accordance with Article 6 and the use of technical means and personal protection, for example the grounding of work objects, the bonding of workers with work objects (equipotential bonding) and, where appropriate and in accordance with Article 4(1)(a) of Council Directive 89/656/EEC of 30 November 1989 on the minimum health and safety requirements for the use by workers of personal protective equipment at the workplace (third individual directive within the meaning of Article 16(1) of Directive 89/391/EEC) (2), the use of insulating shoes, gloves and protective clothing.</p> <p>7. Where Article 3(4)(a) applies, specific protection measures, such as controlling movements, shall be taken.</p> <p>8. Workers shall not be exposed above the health effects ELVs and sensory effects ELVs, unless the conditions under either Article 10(1)(a) or (c) or Articles 3(3) or (4) are fulfilled. If, despite the measures taken by the employer, the health effects ELVs and sensory effects ELVs are exceeded, the employer shall take immediate action to reduce exposure below these ELVs. The employer shall identify and record the reasons why the health effects ELVs and sensory effects ELVs have been exceeded, and shall amend the protection and prevention measures accordingly in order to prevent them being exceeded again. The amended protection and prevention measures shall be preserved in a suitable traceable form so as to permit consultation at a later stage, in accordance with national law and practice.</p> <p>9. Where paragraphs 3 and 4 of Article 3 apply and where the worker reports transient symptoms, the employer shall, if necessary, update the risk assessment and the prevention measures. Transient symptoms may include:</p>	<p>6. 第3条(3)(a)が適用される場合は、第6条に従った労働者の訓練、技術的手段の使用及び個人的保護、例えば作業対象物の接地、労働者と作業対象物との接合（同電位接合）及び適切な場合及び労働者による使用のための最低限の安全衛生要件に関する1989年11月30日の理事会指令89/656/EEC(指令89/391/EECの第16条(1)の意味における第3の個別指令)のArticle 4(1)(a)に従って、断熱靴、手袋及び防護服の使用のような特定の防護手段が講じられなければならない。</p> <p>7. 第3条(4)(a)が適用される場合は、動きの抑制等の特定の保護措置が講じられるものとする。</p> <p>8. 労働者は、第10条(1)(a)若しくは(c)又は第3条(3)若しくは(4)のいずれかに基づく条件が満たされない限り、健康影響ELV及び感覚影響ELVを超えてばく露されてはならない。使用者が講じた措置にもかかわらず、健康への影響のELV及び感覚への影響のELVを超えた場合には、使用者はこれらのELV以下のばく露を減らすために直ちに行動を起こすものとする。使用者は、健康への影響のELV及び感覚への影響のELVを超えた理由を特定して記録し、それを超えないようにするために保護及び防止措置を適宜修正しなければならない。改正された保護及び防止措置は、国内法及び慣例に従って、後の段階で協議を許可するように適切な追跡可能な形で保存されなければならない。</p> <p>9. 第3条第3項及び第4項が適用される場合並びに労働者が一時的な症状を報告する場合には、使用者は、必要に応じて、リスク評価及び予防措置を更新し</p>
---	--

<p>(a) sensory perceptions and effects in the functioning of the central nervous system in the head evoked by time varying magnetic fields; and</p> <p>(b) static magnetic field effects, such as vertigo and nausea.</p>	<p>なければならない。一過性の症状には以下のものが含まれる。</p> <p>(a) 頭部の中枢神経系の機能における知覚の知覚と影響 そして</p> <p>(b) めまいや吐き気等の静磁界影響。</p>
<p>Article 6</p> <p>Worker information and training</p> <p>Without prejudice to Articles 10 and 12 of Directive 89/391/EEC, the employer shall ensure that workers who are likely to be exposed to risks from electromagnetic fields at work and/or their representatives receive any necessary information and training relating to the outcome of the risk assessment provided for in Article 4 of this Directive, concerning in particular:</p> <p>(a) measures taken in application of this Directive;</p> <p>(b) the values and concepts of the ELVs and ALs, the associated possible risks and the preventive measures taken;</p> <p>(c) the possible indirect effects of exposure;</p> <p>(d) the results of the assessment, measurement or calculations of the levels of exposure to electromagnetic fields, carried out in accordance with Article 4 of this Directive;</p> <p>(e) how to detect adverse health effects of exposure and how to report them;</p> <p>(f) the possibility of transient symptoms and sensations related to effects in the central or peripheral nervous system;</p> <p>(g) the circumstances in which workers are entitled to health surveillance;</p> <p>(h) safe working practices to minimise risks resulting from exposure;</p> <p>(i) workers at particular risk, as referred to in Article 4(5)(d) and Article 5(3) and (4) of this Directive.</p>	<p>第 6 条</p> <p>労働者への情報及び訓練</p> <p>指令 89/391 / EEC の第 10 条及び第 12 条を害することなく、使用者は、職場での電磁場からのリスクにさらされる可能性が高い労働者及び/又はその代表者が、特に以下に関して、本指令の第 4 条に規定されているリスク評価の結果に関連して必要な情報及び訓練を受けることを保証しなければならない。</p> <p>(a) この指令を適用して取られる措置</p> <p>(b) ELV 及び AL の価値と概念、関連する可能性のあるリスク及び講じられた予防措置</p> <p>(c) ばく露の間接的影響の可能性</p> <p>(d) 本指令の第 4 条に従って行われた、電磁場へのばく露レベルの評価、測定又は計算の結果</p> <p>(e) ばく露による健康への悪影響をどのように検出し、それらを報告するか。</p> <p>(f) 中枢神経系又は末梢神経系への影響に関連した一時的な症状及び感覚の可能性</p> <p>(g) 労働者が健康監視を受ける権利がある状況</p> <p>(h) ばく露によるリスクを最小限に抑えるための安全な作業慣行</p> <p>(i) 本指令の第 4 条 (5) (d) 並びに第 5 条 (3) 及び (4) で言及されている、特定の危険にさらされている労働者</p>

<p>Article 7 Consultation and participation of workers Consultation and participation of workers and/or their representatives shall take place in accordance with Article 11 of Directive 89/391/EEC.</p>	<p>第7条 労働者の協議及び参加 労働者及び/又はその代表者の協議及び参加は、指令 89/391 / EEC の第 11 条に従って行われるものとする。</p>
<p>CHAPTER III MISCELLANEOUS PROVISIONS</p>	<p>第3章 その他の規定</p>
<p>Article 8 Health surveillance</p> <p>1. With the objective of the prevention and the early diagnosis of any adverse health effects due to exposure to electromagnetic fields, appropriate health surveillance shall be carried out in accordance with Article 14 of Directive 89/391/EEC. Health records and their availability shall be provided for in accordance with national law and/or practice.</p> <p>2. In accordance with national law and practice, the results of health surveillance shall be preserved in a suitable form that allows them to be consulted at a later date, subject to compliance with confidentiality requirements. Individual workers shall, at their request, have access to their own personal health records.</p> <p>If any undesired or unexpected health effect is reported by a worker, or in any event where exposure above the ELVs is detected, the employer shall ensure that appropriate medical examinations or individual health surveillance is provided to the worker(s) concerned, in accordance with national law and practice.</p> <p>Such examinations or surveillance shall be made available during hours chosen by the worker, and any costs arising shall not be borne by the worker.</p>	<p>第8条 健康監視</p> <p>1. 電磁場ばく露による健康への悪影響の予防と早期診断を目的として、指令 89/391 / EEC の第 14 条に従って適切な健康監視を実施するものとする。健康記録とその入手可能性は、国内法及び/又は慣習に従って提供されなければならない。</p> <p>2. 国内法及び慣習に従って、健康監視の結果は、機密保持要件の遵守を条件として、後日それらに相談することを可能にする適切な形で保存されなければならない。個々の労働者は、彼等の要求に応じて、彼等自身の個人的な健康記録にアクセスすることができる。</p> <p>望ましくない、又は予期しない健康への影響が労働者によって報告された場合又は ELV を超えるばく露が検出された場合には、使用者は適切な健康診断又は個々の健康監視を労働者に提供することを、国内法及び慣習に従って確実にしなければならない。</p> <p>そのような検査又は医学的監視は、労働者が選択した時間内に利用可能にされなければならない。生じたいかなる費用も労働者が負担してはならない。</p>
<p>Article 9</p>	<p>第9条</p>

<p>Penalties</p> <p>Member States shall provide for adequate penalties applicable in the event of infringements of national legislation adopted pursuant to this Directive. These penalties must be effective, proportionate and dissuasive.</p>	<p>罰則</p> <p>加盟国は、本指令に従って採択された国内法の違反の場合に適用される適切な罰則を規定しなければならない。これらの罰則は、効果的で、比例的で、そして説得力がなければならない。</p>
<p>Article 10</p> <p>Derogations</p> <p>1. By way of derogation from Article 3 but without prejudice to Article 5(1), the following shall apply:</p> <p>(a) exposure may exceed the ELVs if the exposure is related to the installation, testing, use, development, maintenance of or research related to magnetic resonance imaging (MRI) equipment for patients in the health sector, provided that all the following conditions are met:</p> <p>(i) the risk assessment carried out in accordance with Article 4 has demonstrated that the ELVs are exceeded;</p> <p>(ii) given the state of the art, all technical and/or organisational measures have been applied;</p> <p>(iii) the circumstances duly justify exceeding the ELVs;</p> <p>(iv) the characteristics of the workplace, work equipment, or work practices have been taken into account; and</p> <p>(v) the employer demonstrates that workers are still protected against adverse health effects and against safety risks, including by ensuring that the instructions for safe use provided by the manufacturer in accordance with Council Directive 93/42/EEC of 14 June 1993 concerning medical devices are followed;</p> <p>(b) Member States may allow for an equivalent or more specific protection system to be implemented for personnel working in operational military</p>	<p>第 10 条</p> <p>適用除外</p> <p>1. 第 3 条からの適用除外の方法により、かつ、第 5(1)条を侵害することなく、次の事項が適用されなければならない。</p> <p>(a) 以下のすべての条件が満たされている場合に限り、ばく露が医療分野の患者のための装置、検査、使用、開発、保守又は研究に関連する場合、ばく露は ELV を超えることができる。</p> <p>(i) 第 4 条に従って行われたリスクアセスメントが、ELV が超過していることを証明している。</p> <p>(ii) 最先端技術を考えると、すべての技術的及び/又は組織的な措置が適用されている。</p> <p>(iii) 状況は、ELV を超えることを正当化する。</p> <p>(iv) 職場の特性、作業用機器又は作業方法が考慮されている。そして、</p> <p>(v) 使用者は、医療機器に関する 1993 年 6 月 14 日の理事会指令 93/42/EEC に従って製造業者から提供された安全な使用のための指示に従うことを保証することを含む、労働者が健康への悪影響及び安全上の危険から依然として保護されていることを証明する。</p> <p>(b) 加盟国は、有害な健康への影響と安全上のリスクが防止されるという条件で、軍事施設での作業又は国際的な軍事演習を含む軍事活動に携わる要員に対</p>

<p>installations or involved in military activities, including in joint international military exercises, provided that adverse health effects and safety risks are prevented;</p> <p>(c) Member States may allow, in duly justified circumstances and only for as long as they remain duly justified, for the ELVs to be temporarily exceeded in specific sectors or for specific activities outside the scope of points (a) and (b). For the purposes of this point, ‘duly justified circumstances’ shall mean circumstances in which the following conditions are met:</p> <p>(i) the risk assessment carried out in accordance with Article 4 has shown that the ELVs are exceeded;</p> <p>(ii) given the state of the art, all technical and/or organisational measures have been applied;</p> <p>(iii) the specific characteristics of the workplace, work equipment, or work practices have been taken into account; and</p> <p>(iv) the employer demonstrates that workers are still protected against adverse health effects and safety risks, including using comparable, more specific and internationally recognised standards and guidelines.</p> <p>2. Member States shall inform the Commission of any derogation under points (b) and (c) of paragraph 1 and shall state the reasons that justify them in the report referred to in Article 15.</p>	<p>して同等又はより具体的な保護システムの実施を認めることができる。</p> <p>(c) 加盟国は、適切に正当化される状況下で、適切に正当化される限り、ELVが一時的に特定の分野で超過すること、又は (a) 及び (b) の範囲外の特定の活動を許可することができる。この点に関して、「適切に正当化される状況」とは、以下の条件が満たされる状況を意味する。</p> <p>(i) 第 4 条に従って行われたリスクアセスメントは、ELV を超えていることを示している。</p> <p>(ii) 最先端技術を考えると、すべての技術的及び/又は組織的な措置が適用されている。</p> <p>(iii) 職場、作業設備又は作業慣行の特定の特性が考慮されている。そして</p> <p>(iv) 使用者は、労働者は依然として、健康に悪影響を及ぼすこと、安全性のリスクから保護されていることを実証する。</p> <p>2. 加盟国は、第 1 項のポイント (b) 及び (c) に基づくいかなる除外についても委員会に通知し、第 15 条に言及された報告書の中でそれらを正当化する理由を述べなければならない。</p>
<p>Article 11</p> <p>Technical amendments of the Annexes</p> <p>1. The Commission shall be empowered to adopt delegated acts in accordance with Article 12 amending, in a purely technical way, the Annexes, so as to:</p> <p>(a) take into account the adoption of regulations and directives in the field of technical harmonisation and standardisation with regard to the design,</p>	<p>第 11 条</p> <p>附属書の技術的修正</p> <p>1. 委員会は、純粋に技術的な方法で附属書を修正するために、第 12 条に従って委任された行為を採択する権限を与えられなければならない。</p> <p>(a) 作業用機器又は作業場の設計、建築、製造又は建設に関する技術的調和及び標準化の分野における規制及び指令の採用を考慮する。</p>

<p>building, manufacture or construction of work equipment or workplaces;</p> <p>(b) take into account technical progress, changes in the most relevant standards or specifications, and new scientific findings concerning electromagnetic fields;</p> <p>(c) make adjustments to the ALs where there is new scientific evidence, provided that employers continue to be bound by the existing ELVs set out in Annexes II and III.</p> <p>2. The Commission shall adopt a delegated act, in accordance with Article 12, to insert into Annex II the ICNIRP guidelines for limiting exposure to electric fields induced by movement of the human body in a static magnetic field and by time-varying magnetic fields below 1 Hz as soon as they are available.</p> <p>3. Where, in the case of the amendments referred to in paragraphs 1 and 2, imperative grounds of urgency so require, the procedure provided for in Article 13 shall apply to delegated acts adopted pursuant to this Article.</p>	<p>(b) 技術的進歩、最も関連性のある規格又は仕様の変更及び電磁場に関する新しい科学的知見を考慮に入れる。</p> <p>(c) 使用者が附属書 II 及び III に記載されている既存の ELV に拘束され続けていることを条件に、新しい科学的証拠がある場合には AL を調整する。</p> <p>2. 委員会は、第 12 条に従って、利用可能になり次第、静磁場中での人体の移動及び 1 Hz 未満の時変磁場によって引き起こされる電界への曝露を制限するための ICNIRP ガイドラインを附属書 II に挿入するための委任法を採択する。</p> <p>3 第 1 項及び第 2 項の補正の場合に緊急の必要性が求められるときは、第 13 条に規定する手続が、この条に基づいて採択された代行行為に適用されるものとする。</p>
<p>Article 12</p> <p>Exercise of the delegation</p> <p>1. The power to adopt delegated acts is conferred on the Commission subject to the conditions laid down in this Article.</p> <p>2. The power to adopt delegated acts referred to in Article 11 shall be conferred on the Commission for a period of five years from 29 June 2013. The Commission shall draw up a report in respect of the delegation of power not later than nine months before the end of the five-year period. The delegation of power shall be tacitly extended for periods of an identical duration, unless the European Parliament or the Council opposes such extension not later than three months before the end of each period.</p>	<p>第 12 条</p> <p>代表団の（権限）の行使</p> <p>1. 委任された行為を採択する権限は、この条に定められた条件に従って委員会に与えられる。</p> <p>2. 第 11 条にいう委任された行為を採択する権限は、2013 年 6 月 29 日から 5 年間、委員会に与えられる。委員会は、5 年間の終わりの前の 9 か月以内にその権限の委任に関する報告を作成する。欧州議会又は理事会が各期間の終了の 3 ヶ月前までにそのような延長に反対しない限り、権力の委任は同一期間の暗黙のうちに延長されるものとする。</p>

<p>3. The delegation of powers referred to in Article 11 may be revoked at any time by the European Parliament or by the Council. A decision to revoke shall put an end to the delegation of the power specified in that decision. It shall take effect the day following the publication of the decision in the Official Journal of the European Union or at a later date specified therein. It shall not affect the validity of any delegated acts already in force.</p> <p>4. As soon as it adopts a delegated act, the Commission shall notify it simultaneously to the European Parliament and to the Council.</p> <p>5. A delegated act adopted pursuant to Article 11 shall enter into force only if no objection has been expressed either by the European Parliament or the Council within a period of two months of notification of that act to the European Parliament and the Council or if, before the expiry of that period, the European Parliament and the Council have both informed the Commission that they will not object.</p> <p>That period shall be extended by two months at the initiative of the European Parliament or of the Council.</p>	<p>3. 第11条にいう権限委譲は、欧州議会又は理事会によっていつでも取り消されることができる。取り消すという決定は、その決定で指定された権限の委任に終止符を打つものとする。それは、欧州連合の官報に決定が公表された翌日又はそこに明記されている後日に発効する。それは既に施行されているいかなる委任行為の有効性にも影響を及ぼさないものとする。</p> <p>4. 委任された行為を採択し次第、欧州委員会はそれを欧州議会及び理事会に同時に通知する。</p> <p>5. 第11条の規定に従って採択された委任された行為は、欧州議会及び理事会へのその行為の通知から2月以内に欧州議会又は理事会のいずれによっても異議が表明されない場合又はその期間が終了する前に欧州議会及び理事会の両方が欧州委員会に異議を唱えないことを通知した場合に限り効力を生じる。</p> <p>その期間は、欧州議会又は理事会の主導により2ヶ月延長されるものとする。</p>
<p>Article 13 Urgency procedure</p> <p>1. Delegated acts adopted under this Article shall enter into force without delay and shall apply as long as no objection is expressed in accordance with paragraph 2. The notification of a delegated act to the European Parliament and to the Council shall state the reasons for the use of the urgency procedure which shall relate to the health and protection of workers.</p> <p>2. Either the European Parliament or the Council may object to a delegated act in accordance with the procedure referred to in Article 12(5). In such a</p>	<p>第13条 緊急の手続き</p> <p>1 本条に基づいて採択された行動は、遅滞なく効力を生じ、第2項に従って異議が表明されない限り適用される。</p> <p>欧州議会及び理事会への採択された行為の通知は、労働者の健康と保護に関する緊急手続の使用の理由を述べなければならない。</p> <p>2 欧州議会又は理事会は、第12条第5項に規定する手続に従って、採択された行動に異議を申し立てることができる。このような場合には、欧州委員会は、</p>

<p>case, the Commission shall repeal the act without delay following the notification of the decision to object by the European Parliament or by the Council.</p>	<p>欧州議会又は理事会による異議申し立ての決定の通知の後、遅滞なくその行動を廃止するものとする。</p>
<p>CHAPTER IV FINAL PROVISIONS</p>	<p>第IV章 結末規定</p>
<p>Article 14 Practical guides</p> <p>In order to facilitate the implementation of this Directive the Commission shall make available non-binding practical guides at the latest six months before 1 July 2016. Those practical guides shall, in particular relate to the following issues:</p> <p>(a) the determination of exposure, taking into account appropriate European or international standards, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> — calculation methods for the assessment of the ELVs, — spatial averaging of external electric and magnetic fields, — guidance for dealing with measurements and calculations uncertainties; <p>(b) guidance on demonstrating compliance in special types of non-uniform exposure in specific situations, based on well-established dosimetry;</p> <p>(c) the description of the ‘weighted peak method’ for the low frequency fields and of the ‘multifrequency fields summation’ for high frequency fields;</p> <p>(d) the conduct of the risk assessment and, wherever possible, the provision of simplified techniques, taking into account in particular the needs of SMEs;</p>	<p>第 14 条 実用上の指針</p> <p>この指令の実施を容易にするために、委員会は、2016年7月1日までの6ヶ月以内に拘束力のない実用上の指針を利用可能にするものとする。これらの実用上の指針は、特に以下の事項に関するものである。</p> <p>(a) 以下を含む適切な欧州又は国際規格を考慮した、次のものを含むばく露の決定</p> <ul style="list-style-type: none"> - 電気自動車の評価のための計算方法 - 外部電場及び磁場の空間平均 - 測定及び計算の不確実性に対処するための指針 <p>(b) 確立された線量測定に基づいて、特定の状況における特殊なタイプの不均一なばく露におけるコンプライアンス（遵守）を実証するためのガイダンス</p> <p>(c) 低周波電磁界についての「加重ピーク法」及び高周波電磁界についての「多周波電磁界総和」の記述</p> <p>(d) 特に中小企業のニーズを考慮に入れた、リスクアセスメントの実施及び可能な限り可能な限り簡素化された技法の提供</p>

<p>(e) measures aimed at avoiding or reducing risks, including specific prevention measures depending on the level of exposure and the workplace characteristics;</p> <p>(f) the establishment of documented working procedures, as well as specific information and training measures for workers exposed to electromagnetic fields during MRI- related activities falling under Article 10(1)(a);</p> <p>(g) the evaluation of exposures in the frequency range from 100 kHz to 10 MHz, where both thermal and non- thermal effects are to be considered;</p> <p>(h) the guidance on medical examinations and health surveillance to be provided by the employer in accordance with Article 8(2).</p> <p>The Commission shall work in close cooperation with the Advisory Committee for Safety and Health at Work. The European Parliament shall be kept informed.</p>	<p>(e) ばく露レベル及び職場の特性に応じた具体的な防止措置を含む、リスクの回避又は軽減を目的とした措置</p> <p>(f) 文書化された作業手順の確立並びに第 10 条 (1) (a) に該当する MRI 関連活動中に電磁界にばく露された労働者のための具体的な情報及び訓練措置の確立 (g) 熱的影響及び非熱的影響の両方が考慮されるべきである 100kHz から 10MHz までの周波数範囲でのばく露の評価</p> <p>(h) 第 8 条 (2) に従って使用者によって提供される健康診断及び健康監視に関するガイダンス。委員会は、労働安全衛生諮問委員会と緊密に協力して作業するものとする。 欧州議会は常に通知を受けるものとする。</p>
<p>Article 15 Review and reporting</p> <p>Taking into account Article 1(4), the report on the practical implementation of this Directive shall be established in accordance with Article 17a of Directive 89/391/EEC.</p>	<p>第 15 条 再検討及び報告</p> <p>第 1 条第 4 項を考慮して、本指令の実用的実施に関する報告書は、指令 89/391 / EEC の第 17a 条に従って作成されるものとする。</p>

<p>Article 16 Transposition</p> <p>1. Member States shall bring into force the laws, regulations and administrative provisions necessary to comply with this Directive by 1 July 2016.</p> <p>When Member States adopt those provisions, they shall contain a reference to this Directive or be accompanied by such a reference on the occasion of their official publication. Member States shall determine how such a reference is to be made.</p> <p>2. Member States shall communicate to the Commission the text of the main provisions of national law which they adopt in the field covered by this Directive.</p>	<p>第 16 条 国内法令等への転換</p> <p>加盟国は、2016 年 7 月 1 日までにこの指令を遵守するために必要な法律、規制及び行政規定を施行しなければならない。</p> <p>加盟国がこれらの規定を採択する場合は、加盟国は本指令への言及を含むか、又は公式発表の際にそのような言及を伴うものとする。加盟国は、そのような言及がどのようになされるべきかを決定しなければならない。</p> <p>2 加盟国は、本指令の対象となる分野において採択した国内法の主要な規定の本文を委員会に伝達するものとする。</p>
<p>Article 17 Repeal</p> <p>1. Directive 2004/40/EC is repealed from 29 June 2013.</p> <p>2. References to the repealed Directive shall be construed as references to this Directive and shall be read in accordance with the correlation table set out in Annex IV.</p>	<p>第 17 条 廃止</p> <p>1. 指令 2004/40 / EC は、2013 年 6 月 29 日から廃止された。</p> <p>2. 廃止された指令への言及は、この指令への言及として解釈されなければならない。附属書 IV に示された相関表に従って読まれるものとする。</p>
<p>Article 18 Entry into force</p> <p>This Directive shall enter into force on the day of its publication in the Official Journal of the European Union.</p>	<p>第 18 条 発効</p> <p>この指令は、欧州連合の官報に発表された日に発効するものとする。</p>
<p>Article 19 Addressees</p> <p>This Directive is addressed to the Member States.</p>	<p>第 19 条 発送</p> <p>この指令は加盟国に発送される。</p>
<p>Done at Brussels, 26 June 2013.</p>	<p>2013 年 6 月 26 日、ブリュッセルで実施</p>

For the European Parliament The President M. SCHULZ	欧州議会のために、大統領 M.シュルツ
For the Council The President A. SHATTER	理事会のために、会長 A. シャッター

<p>ANNEX I</p> <p>PHYSICAL QUANTITIES REGARDING THE EXPOSURE TO ELECTROMAGNETIC FIELD</p> <p>The following physical quantities are used to describe the exposure to electromagnetic fields:</p> <p>Electric field strength (E) is a vector quantity that corresponds to the force exerted on a charged particle regardless of its motion in space. It is expressed in volt per metre (Vm^{-1}). A distinction has to be made between the environmental electric field and the electric field present in the body (in situ) as a result of exposure to the environmental electric field.</p> <p>Limb current (I_L) is the current in the limbs of a person exposed to electromagnetic fields in the frequency range from 10 MHz to 110 MHz as a result of contact with an object in an electromagnetic field or the flow of capacitive currents induced in the exposed body. It is expressed in ampere (A).</p> <p>Contact current (I_C) is a current that appears when a person comes into</p>	<p>附属書 I</p> <p>電磁場へのばく露に関する物理量</p> <p>以下の物理量は、電磁場へのばく露を説明するために使用されるものとする。</p> <p>電場強度 (E) は、荷電粒子の空間内での動きに関係なく、荷電粒子にかかる力に対応するベクトル量である。これは1メートル当たりのボルト数 (Vm^{-1}) で表わされる。環境電場へのばく露の結果として、環境電場と体内とに存在する電場(その場で)との間で区別がなされなければならない。</p> <p>四肢電流 (I_L) は、電磁場内の物体と接触した結果として10 MHz から110 MHz の範囲の電磁場にさらされた人の四肢の電流又はばく露された身体に誘導される容量性電流の流れである。それはアンペア (A) で表される。</p> <p>接触電流 (I_C) は、人が電磁場中で物体と接触したときに現れる電流である。</p>
--	---

<p>contact with an object in an electromagnetic field. It is expressed in ampere (A). A steady state contact current occurs when a person is in continuous contact with an object in an electromagnetic field. In the process of making such contact, a spark discharge may occur with associated transient currents.</p> <p>Electric charge (Q) is an appropriate quantity used for spark discharge and is expressed in coulomb (C).</p> <p>Magnetic field strength (H) is a vector quantity that, together with the magnetic flux density, specifies a magnetic field at any point in space. It is expressed in ampere per metre (Am^{-1}).</p> <p>Magnetic flux density (B) is a vector quantity resulting in a force that acts on moving charges, expressed in tesla (T). In free space and in biological materials, magnetic flux density and magnetic field strength can be interchanged using the magnetic field strength of $H = 1 \text{ Am}^{-1}$ equivalence to magnetic flux density of $B = 4\pi \times 10^{-7} \text{ T}$ (approximately 1.25 microtesla).</p> <p>Power density (S) is an appropriate quantity used for very high frequencies, where the depth of penetration in the body is low. It is the radiant power incident perpendicular to a surface, divided by the area of the surface. It is expressed in watt per square metre (Wm^{-2}).</p> <p>Specific energy absorption (SA) is an energy absorbed per unit mass of biological tissue, expressed in joule per kilogram (Jkg^{-1}). In this Directive, it is used for establishing limits for effects from pulsed microwave radiation.</p>	<p>それはアンペア (A) で表される。定常状態の接触電流は、人が電磁場で物体と連続的に接触しているときに発生する。そのような接触をする過程で、関連する過渡電流とともに火花放電が発生する可能性がある。</p> <p>電荷 (Q) は火花放電に使用される適切な量であり、クーロン (C) で表される。</p> <p>磁界強度 (H) は、磁束密度と共に空間内の任意の点で磁界を特定するベクトル量である。これは1メートル当たりのアンペア (Am^{-1}) で表される。</p> <p>磁束密度 (B) は移動電荷に作用する力をもたらすベクトル量で、テスラ (T) で表される。自由空間や生物材料では、磁束密度と磁界強度は、磁界密度 $B = 4\pi \times 10^{-7} \text{ T}$ (約 1,25 マイクロテスラ) に相当する $H = 1 \text{ Am}^{-1}$ の磁界強度を使用して転換交換できる。</p> <p>パワー密度 (S) は、体内の浸透深度が小さい、非常に高い周波数に適した量である。これは表面に垂直に入射する放射パワーを表面の面積で割ったものである。これは1平方メートルあたりのワット数 (Wm^{-2}) で表される。</p> <p>比エネルギー吸収 (SA) は、生体組織の単位質量あたりに吸収されるエネルギーで、1キログラム当たりのジュール (Jkg^{-1}) で表される。この指令では、パルスマイクロ波放射による影響の制限を設定するために使用されている</p> <p>体全体又は体の一部の平均エネルギー吸収率 (SAR) は、体組織の単位質量あたりに吸収されるエネルギーの割合で、1キログラム当たりのワット数 (Wkg^{-1})</p>
--	---

<p>Specific energy absorption rate (SAR), averaged over the whole body or over parts of the body, is the rate at which energy is absorbed per unit mass of body tissue and is expressed in watt per kilogram (W/kg). Whole-body SAR is a widely accepted quantity for relating adverse thermal effects to radio frequency (RF) exposure. Besides the whole-body average SAR, local SAR values are necessary to evaluate and limit excessive energy deposition in small parts of the body resulting from special exposure conditions. Examples of such conditions include: an individual exposed to RF in the low MHz range (e.g. from dielectric heaters) and individuals exposed in the near field of an antenna.</p> <p>Of these quantities, magnetic flux density (B), contact current (I_C), limb current (I_L), electric field strength (E), magnetic field strength (H), and power density (S) can be measured directly.</p> <p>EN 29.6.2013 Official Journal of the European Union L 179/11</p>	<p>で表される。全身 SAR は、有害な熱的影響を無線周波数 (RF) ばく露に関連付けるために広く受け入れられている量である。全身平均 SAR の他に、局所的な SAR 値は特別な被ばく条件に起因する体の小さな部分における過剰なエネルギー蓄積を評価し制限するために必要である。そのような条件の例には、低MHz 範囲の RF (例えば、誘電加熱器から) にさらされた個人及びアンテナの近距離場にさらされた個人が含まれる。</p> <p>これらの量のうち、磁束密度 (B)、接触電流 (I_C)、四肢電流 (I_L)、電界強度 (E)、磁界強度 (H)、電力密度 (S) は直接測定できる。</p> <p>EN 29.6.2013 Official Journal of the European Union L 179/11 を参照すること。</p>
--	--

<p style="text-align: center;">ANNEX II</p> <p>NON-THERMAL EFFECTS</p> <p>EXPOSURE LIMIT VALUES AND ACTION LEVELS IN THE FREQUENCY RANGE FROM 0 Hz TO 10 MHz</p> <p>A. EXPOSURE LIMIT VALUES (ELVs)</p> <p>ELVs below 1 Hz (Table A1) are limits for static magnetic field which is not affected by the tissue of the body.</p>	<p style="text-align: center;">附属書 II</p> <p>非熱的影響</p> <p>0 Hz～10 MHz の周波数範囲におけるばく露限界値及び作用レベル</p> <p>A.ばく露限界値 (ELV)</p> <p>1 Hz 未満の ELV (表 A1) は、体の組織の影響を受けない静磁場の限界である。</p>
--	--

<p>ELVs for frequencies from 1 Hz to 10 MHz (Table A2) are limits for electric fields induced in the body from exposure to time-varying electric and magnetic fields.</p> <p>ELVs for external magnetic flux density from 0 to 1 Hz</p> <p>The sensory effects ELV is the ELV for normal working conditions (Table A1) and is related to vertigo and other physiological effects related to disturbance of the human balance organ resulting mainly from moving in a static magnetic field.</p> <p>The health effects ELV for controlled working conditions (Table A1) is applicable on a temporary basis during the shift when justified by the practice or process, provided that preventive measures, such as controlling movements and providing information to workers, have been adopted.</p>	<p>1 Hz～10 MHz の周波数の ELV (表 A2) は、経時変化する電場及び磁場へのばく露から体内に誘導される電場の限界である。</p> <p>0～1 Hz の外部磁束密度に対する ELV</p> <p>知覚影響 ELV は通常の作業条件における ELV であり (表 A1)、主に静磁場中での移動に起因する人間のバランス器官の障害に関連するめまいやその他の生理学的影響に関連している。</p> <p>規制された労働条件に対する健康影響 ELV (表 A1) は、移動の規制や労働者への情報提供等のような予防措置が取られている場合には、実務又はプロセスによって正当化されるときに交代勤務中に一時的に適用できる。</p>
---	---

Table A1

ELVs for external magnetic flux density (B_0) from 0 to 1 Hz

	Sensory effects ELVs
Normal working conditions	2 T
Localised limbs exposure	8 T
	Health effects ELVs
Controlled working conditions	8 T

(訳者注：上記の Table A1 の日本語仮訳)

表 A1

0~1 Hz の外部磁束密度 (B_0) に対する ELV

	感覚影響 ELV
通常の労働条件	2 T

限局性四肢ばく露	8 T
	健康への影響
管理された労働条件	8 T

1 Hz～10 MHz の内部電界強度に対する健康影響 ELV

健康への影響 ELV（表 A2）は、頭部を含む体内のすべての末梢及び中枢神経系組織の電気刺激に関連している。

Table A2

Health effects ELVs for internal electric field strength from 1 Hz to 10 MHz

Frequency range	Health effects ELVs
$1 \text{ Hz} \leq f < 3 \text{ kHz}$	$1,1 \text{ Vm}^{-1} \text{ (peak)}$
$3 \text{ kHz} \leq f \leq 10 \text{ MHz}$	$3,8 \times 10^{-4} f \text{ Vm}^{-1} \text{ (peak)}$

Note A2-1: f is the frequency expressed in hertz (Hz).

Note A2-2: The health effects ELVs for internal electric field are spatial peak values in the entire body of the exposed subject.

Note A2-3: The ELVs are peak values in time which are equal to the Root-Mean-Square (RMS) values multiplied by $\sqrt{2}$ for sinusoidal fields. In the case of non-sinusoidal fields, exposure evaluation carried out in accordance with Article 4 shall be based on the weighted peak method (filtering in time domain), explained in the practical guides referred to in Article 14 but other scientifically proven and validated exposure evaluation procedures can be applied, provided that they lead to approximately equivalent and comparable results.

Sensory effects ELVs for internal electric field strength from 1 Hz to 400 HzEN

The sensory effects ELVs (Table A3) are related to electric field effects on the central nervous system in the head, i.e. retinal phosphenes and minor transient changes in some brain functions.

(訳者注：上記の Table A2 の日本語仮訳)

表 A2

1 Hz～10 MHz の内部電界強度に対する健康影響 ELV

周波数範囲	健康への影響
1 Hz ≤ f < 3 kHz	1,1 Vm ⁻¹ (ピーク)
3 kHz ≤ f ≤ 10 MHz	3,8 × 10 ⁻⁴ f Vm ⁻¹ (ピーク)

注 A2-1：f はヘルツ (Hz) で表される周波数である。

注 A2-2：内部電界に対する健康影響 ELV は、被ばくした被験者の全身における空間的なピーク値である。

注 A2-3：ELV は時間のピーク値であり、これは正弦波電磁場に対して二乗平均平方根 (RMS) 値に $\sqrt{2}$ を掛けたものに等しい。非正弦波電磁場の場合、第 4 条に従って実施されるばく露評価は、第 14 条で言及されている実務指針で説明されているが、その他の科学的に証明され検証されたばく露評価手順は、それがほぼ同等で同等の結果をもたらすことを条件として、適用することができる。

1 Hz～400 Hz の内部電界強度に対する感覚影響 ELV

感覚作用 ELV (表 A 3) は、頭部の中樞神経系に対する電界作用、すなわち網膜閃光及びいくつかの脳機能におけるわずかな一時的変化に関連している。

Table A3

Sensory effects ELVs for internal electric field strength from 1 to 400 Hz

Frequency range	Sensory effects ELVs
$1 \leq f < 10$ Hz	$0,7/f \text{ Vm}^{-1}$ (peak)
$10 \leq f < 25$ Hz	$0,07 \text{ Vm}^{-1}$ (peak)
$25 \leq f \leq 400$ Hz	$0,0028 f \text{ Vm}^{-1}$ (peak)

Note A3-1: f is the frequency expressed in hertz (Hz).

Note A3-2: The sensory effects ELVs for internal electric field are spatial peak values in the head of the exposed subject.

Note A3-3: The ELVs are peak values in time which are equal to the Root-Mean-Square (RMS) values multiplied by $\sqrt{2}$ for sinusoidal fields. In the case of non-sinusoidal fields, the exposure evaluation carried out in accordance with Article 4 shall be based on the weighted peak method (filtering in time domain), explained in the practical guides referred to in Article 14, but other scientifically proven and validated exposure evaluation procedures can be applied, provided that they lead to approximately equivalent and comparable results.

(訳者注：上記の Table A3 の日本語仮訳)

表 A3

1～400 Hz の内部電界強度に対する感覚影響 ELV

周波数範囲	感覚影響 ELV
1 ≤ f < 10 Hz	0.7 / f Vm ⁻¹ (ピーク)
10 ≤ f < 25 Hz	0.07 Vm ⁻¹ (ピーク)
25 ≤ f ≤ 400 Hz	0,0028 f Vm ⁻¹ (ピーク)

注 A3-1 : f はヘルツ (Hz) で表される周波数である。

注 A3-2 : 内部電場に対する感覚影響 ELV は、ばく露された対象の頭部における空間的ピーク値である。

注 A3-3 : ELV は時間のピーク値であり、これは正弦波電磁場に対して二乗平均平方根 (RMS) 値に $\sqrt{2}$ を掛けたものに等しい。非正弦波電磁場の場合、第 4 条に従って行われるばく露評価は、第 14 条で言及されている実務指針で説明されている加重ピーク法 (時間領域でのフィルタリング) に基づくものとする。妥当性が確認されたばく露評価手順を適用することができる。

B. ACTION LEVELS (ALs)

The following physical quantities and values are used to specify the action levels (ALs), the magnitude of which are established to ensure by simplified assessment the compliance with relevant ELVs or at which relevant protection or prevention measures specified in Article 5 must be taken:

- Low ALs(E) and high ALs(E) for electric field strength E of time varying electric fields as specified in Table B1;
- Low ALs(B) and high ALs(B) for magnetic flux density B of time varying magnetic fields as specified in Table B2;
- ALs(I C) for contact current as specified in Table B3;
- ALs(B 0) for magnetic flux density of static magnetic fields as specified in Table B4.

ALs correspond to calculated or measured electric and magnetic field values at the workplace in the absence of the worker.

Action levels (ALs) for exposure to electric fields

Low ALs (Table B1) for external electric field are based on limiting the internal electric field below the ELVs (Tables A2 and A3) and limiting spark discharges in the working environment.

Below high ALs, the internal electric field does not exceed the ELVs (Tables A2 and A3) and annoying spark discharges are prevented, provided that the protection measures referred to in Article 5(6) are taken.

(訳者中：上記の *B. ACTION LEVELS (ALs)* の日本語仮訳)

B. アクションレベル(AL)

以下の物理量及び値は、単純化された評価によって関連する ELV への準拠を確保するため、又は第 5 条に規定されている関連する保護若しくは防止措置を講じるために確立される行動レベル (AL) の指定に使用される。

- －表 B 1 に明記されているように時変電界の電界強度 E に対する低 AL (E) 及び高 AL (E)
- －表 B 2 に規定されるように、時変磁場の磁束密度 B に対する低 AL (B) および高 AL (B)
- －AL (I)。表 B3 に指定されたように、接触電流用)
- －表 B4 に示す静磁場の磁束密度に対する AL (B)

AL は、労働者がいない場合の職場での計算又は測定された電場及び磁場の値に対応している。

電界ばく露に対する行動レベル (AL)

外部電界の低 AL (表 B1) は、内部電界を ELV より下に制限し (表 A2 および A3)、作業環境での火花放電を制限することに基づいている。

高 AL 以下では、内部電界は ELV を超えず (表 A2 及び A3)、迷惑な火花放電は防止される。ただし、第 5 条 (6) で言及された保護対策が講じられる。

Table A3

Sensory effects ELVs for internal electric field strength from 1 to 400 Hz

Frequency range	Sensory effects ELVs
$1 \leq f < 10$ Hz	$0,7/f \text{ Vm}^{-1}$ (peak)
$10 \leq f < 25$ Hz	$0,07 \text{ Vm}^{-1}$ (peak)
$25 \leq f \leq 400$ Hz	$0,0028 f \text{ Vm}^{-1}$ (peak)

Note A3-1: f is the frequency expressed in hertz (Hz).

Note A3-2: The sensory effects ELVs for internal electric field are spatial peak values in the head of the exposed subject.

Note A3-3: The ELVs are peak values in time which are equal to the Root-Mean-Square (RMS) values multiplied by $\sqrt{2}$ for sinusoidal fields. In the case of non-sinusoidal fields, the exposure evaluation carried out in accordance with Article 4 shall be based on the weighted peak method (filtering in time domain), explained in the practical guides referred to in Article 14, but other scientifically proven and validated exposure evaluation procedures can be applied, provided that they lead to approximately equivalent and comparable results.

(訳者中：上記の Table A3 の日本語仮訳)

表 A3

1~400 Hz の内部電界強度に対する感覚影響 ELV

周波数範囲	感覚影響 ELV
$1 \leq f < 10 \text{ Hz}$	$0.7 / f \text{ Vm}^{-1}$ (ピーク)
$10 \leq f < 25 \text{ Hz}$	0.07 Vm^{-1} (ピーク)
$25 \leq f \leq 400 \text{ Hz}$	$0,0028 f \text{ Vm}^{-1}$ (ピーク)

注 A3-1 : f はヘルツ (Hz) で表される周波数である。

注 A3-2 : 内部電場に対する感覚影響 ELV は、ばく露された対象の頭部における空間的ピーク値である。

注 A3-3 : ELV は時間のピーク値であり、これは正弦波電磁場に対して二乗平均平方根 (RMS) 値に $\sqrt{2}$ を掛けたものに等しい。非正弦波電磁場の場合、第 4 条に従って行われるばく露評価は、第 14 条で言及されている実務指針で説明されている加重ピーク法 (時間領域でのフィルタリング) に基づくものとする。妥当性が確認されたばく露評価手順を適用することができる。

B. ACTION LEVELS (ALs)

The following physical quantities and values are used to specify the action levels (ALs), the magnitude of which are established to ensure by simplified assessment the compliance with relevant ELVs or at which relevant protection or prevention measures specified in Article 5 must be taken:

- Low ALs(E) and high ALs(E) for electric field strength E of time varying electric fields as specified in Table B1;
- Low ALs(B) and high ALs(B) for magnetic flux density B of time varying magnetic fields as specified in Table B2;
- ALs(I C) for contact current as specified in Table B3;

Below high ALs, the internal electric field does not exceed the ELVs (Tables A2 and A3) and annoying spark discharges are prevented, provided that the

protection measures referred to in Article 5(6) are taken.

– ALs(B 0) for magnetic flux density of static magnetic fields as specified in Table B4.

ALs correspond to calculated or measured electric and magnetic field values at the workplace in the absence of the worker.

Action levels (ALs) for exposure to electric fields

Low ALs (Table B1) for external electric field are based on limiting the internal electric field below the ELVs (Tables A2 and A3) and limiting spark discharges in the working environment.

Below high ALs, the internal electric field does not exceed the ELVs (Tables A2 and A3) and annoying spark discharges are prevented, provided that the protection measures referred to in Article 5(6) are taken.

(訳者中：上記の B. ACTION LEVELS (ALs) の日本語仮訳)

B. アクションレベル(AL)

以下の物理量及び値は、単純化された評価によって関連する ELV への準拠を確保するため、又は第 5 条に規定されている関連する保護若しくは防止措置を講じるために確立される行動レベル (AL) の指定に使用される。

- 表 B 1 に明記されているように時変電界の電界強度 E に対する低 AL (E) 及び高 AL (E)
- 表 B 2 に規定されるように、時変磁場の磁束密度 B に対する低 AL (B) および高 AL (B)
- AL (I)。表 B3 に指定されたように、接触電流用)
- 表 B4 に示す静磁場の磁束密度に対する AL (B)

AL は、労働者がいない場合の職場での計算又は測定された電場及び磁場の値に対応している。

電界ばく露に対する行動レベル (AL)

外部電界の低 AL (表 B1) は、内部電界を ELV より下に制限し (表 A2 および A3) 、作業環境での火花放電を制限することに基づいている。

高 AL 以下では、内部電界は ELV を超えず (表 A2 及び A3) 、迷惑な火花放電は防止される。ただし、第 5 条 (6) で言及された保護対策が講じられる。

Table B1

ALs for exposure to electric fields from 1 Hz to 10 MHz

Frequency range	Electric field strength Low ALs (E)[Vm ⁻¹] (RMS)	Electric field strength High ALs (E) [Vm ⁻¹] (RMS)
$1 \leq f < 25 \text{ Hz}$	$2,0 \times 10^4$	$2,0 \times 10^4$
$25 \leq f < 50 \text{ Hz}$	$5,0 \times 10^5/f$	$2,0 \times 10^4$
$50 \text{ Hz} \leq f < 1,64 \text{ kHz}$	$5,0 \times 10^5/f$	$1,0 \times 10^6/f$

Frequency range	Electric field strength Low ALs (E)[Vm ⁻¹] (RMS)	Electric field strength High ALs (E) [Vm ⁻¹] (RMS)
$1,64 \leq f < 3 \text{ kHz}$	$5,0 \times 10^5/f$	$6,1 \times 10^2$
$3 \text{ kHz} \leq f \leq 10 \text{ MHz}$	$1,7 \times 10^2$	$6,1 \times 10^2$

Note B1-1: f is the frequency expressed in hertz (Hz).

Note B1-2: The low ALs (E) and high ALs (E) are the Root-Mean-Square (RMS) values of the electric field strength which are equal to the peak values divided by $\sqrt{2}$ for sinusoidal fields. In the case of non-sinusoidal fields, the exposure evaluation carried out in accordance with Article 4 shall be based on the weighted peak method (filtering in time domain), explained in the practical guides referred to in Article 14, but other scientifically proven and validated exposure evaluation procedures can be applied, provided that they lead to approximately equivalent and comparable results.

Note B1-3: ALs represent maximum calculated or measured values at the workers' body position. This results in a conservative exposure assessment and automatic compliance with ELVs in all non-uniform exposure conditions. In order to simplify the assessment of compliance with ELVs, carried out in accordance with Article 4, in specific non-uniform conditions, criteria for the spatial averaging of measured fields based on established dosimetry will be laid down in the practical guides referred to in Article 14. In the case of a very localised source within a distance of a few centimetres from the body, the induced electric field shall be determined dosimetrically, case by case.

⇒

⇒

Action levels (ALs) for exposure to magnetic fields

Low ALs (Table B2) are, for frequencies below 400 Hz, derived from the sensory effects ELVs (Table A3) and, for frequencies above 400 Hz, from the health effects ELVs for internal electric field (Table A2).

High ALs (Table B2) are derived from the health effects ELVs for internal electric field related to electric stimulation of peripheral and autonomous nerve tissues in head and trunk (Table A2). Compliance with the high ALs ensures that health effects ELVs are not exceeded, but the effects related to retinal phosphenes and minor transient changes in brain activity are possible, if the exposure of the head exceeds the low ALs for exposures up to 400 Hz. In such a case, Article 5(6) applies.

ALs for exposure of limbs are derived from the health effects ELVs for internal electric field related to electric stimulation of the tissues in limbs by taking into account that the magnetic field is coupled more weakly to the limbs than to the whole body.

(訳者中：上記の *Table B 1* の日本語仮訳)

表 B1

1 Hz～10 MHz の電界ばく露用 AL

周波数範囲	電界強度低 AL (E) [Vm^{-1}] (RMS)	電界強度高 AL (E) [Vm^{-1}] (RMS)
$1 \leq f < 25$ Hz	$2,0 \times 10^4$	$2,0 \times 10^4$
$25 \leq f < 50$ Hz	$5,0 \times 10^5 / f$	$2,0 \times 10^4$
$50 \text{ Hz} \leq f < 1,64 \text{ kHz}$	$5,0 \times 10^5 / f$	$1,0 \times 10^6 / f$
$1,64 \leq f < 3$ kHz	$5,0 \times 10^5 / f$	$6,1 \times 10^2$
$3 \text{ kHz} \leq f \leq 10 \text{ MHz}$	$1,7 \times 10^2$	$6,1 \times 10^2$

注 B1-1 : f はヘルツ (Hz) で表される周波数である。

注 B1-2 : 低AL (E) および高AL (E) は、正弦波場についてピーク値を $\sqrt{2}$ で割ったものに等しい電場強度の二乗平均平方根 (RMS) 値である。非正弦波電磁場の場合、第 4 条に従って行われるばく露評価は、第 14 条で言及されている実務指針で説明されている加重ピーク法 (時間領域でのフィルタリング) に基づくものとする。妥当性が確認されたばく露評価手順を適用することができる。

注 B1-3 : AL は、労働者の体位における最大の計算値又は測定値を表す。これにより、保守的なばく露評価と、すべての不均一なばく露条件における ELV の自動遵守がもたらされる。第 4 条に従って行われた、特定の不均一条件下で行われる ELV の遵守の評価を単純化するために、確立された線量測定に基づく測定場の空間平均化の基準が、条文で言及された実務指針に定められる。人体から数センチメートルの距離内にある非常に局所的な線源の場合には、誘導電場は場合によって線量測定的に決定されなければならない。

磁場ばく露に対する行動レベル (AL)

低AL（表B2）は、400Hz未満の周波数については、感覚影響ELV（表A3）から導き出され、400Hzを超える周波数については、内部電場についての健康影響ELV（表A2）から導き出される。

高AL（表B2）は、頭部及び胴体の末梢神経組織並びに自律神経組織の電気刺激に関連する内部電場の健康影響ELVに由来する（表A2）。高ALの遵守は健康への影響ELVを超えないことを確実にする。しかし頭の露出が400Hzまでの露出のために低ALを超えるならば、網膜閃光と脳活動の小さな一時的な変化に関連した影響があり得る。このような場合には、第5条第6項が適用される。

四肢のばく露に対するALは、磁場が全身よりも四肢により弱く結合されることを考慮することにより、四肢の組織の電気刺激に関連する内部電界に対する健康影響ELVから導き出される。

Table B2

ALs for exposure to magnetic fields from 1 Hz to 10 MHz

Frequency range	Magnetic flux density Low ALs(B)[μ T] (RMS)	Magnetic flux density High ALs(B) [μ T] (RMS)	Magnetic flux density ALs for exposure of limbs to a localised magnetic field [μ T] (RMS)
$1 \leq f < 8 \text{ Hz}$	$2,0 \times 10^5/f^2$	$3,0 \times 10^5/f$	$9,0 \times 10^5/f$
$8 \leq f < 25 \text{ Hz}$	$2,5 \times 10^4/f$	$3,0 \times 10^5/f$	$9,0 \times 10^5/f$
$25 \leq f < 300 \text{ Hz}$	$1,0 \times 10^3$	$3,0 \times 10^5/f$	$9,0 \times 10^5/f$
$300 \text{ Hz} \leq f < 3 \text{ kHz}$	$3,0 \times 10^5/f$	$3,0 \times 10^5/f$	$9,0 \times 10^5/f$
$3 \text{ kHz} \leq f \leq 10 \text{ MHz}$	$1,0 \times 10^2$	$1,0 \times 10^2$	$3,0 \times 10^2$

(訳者中：上記の Table B 2 の日本語仮訳)

表 B2
1 Hz～10 MHz の磁界ばく露用の AL

周波数範囲	磁束密度低 AL(B)[μ T](RMS)	磁束密度高 AL(B)[μ T](RMS)	四肢を局所磁場にさらすための磁束密度 AL [μ T](RMS)
1≤f <8 Hz	$2,0 \times 10^5 / f^2$	$3,0 \times 10^5 / f$	$9,0 \times 10^5 / f$
8≤f <25 Hz	$2,5 \times 10^4 / f$	$3,0 \times 10^5 / f$	$9,0 \times 10^5 / f$
25≤f <300 Hz	$1,0 \times 10^3$	$3,0 \times 10^5 / f$	$9,0 \times 10^5 / f$
300 Hz ≤ f <3 kHz	$3,0 \times 10^5 / f$	$3,0 \times 10^5 / f$	$9,0 \times 10^5 / f$
3 kHz ≤ f ≤ 10 MHz	$1,0 \times 10^2$	$1,0 \times 10^2$	$3,0 \times 10^2$

注 B2-1：f はヘルツ (Hz) で表される周波数である。

低AL及び高ALは、正弦波場に対してピーク値を $\sqrt{2}$ で割ったものに等しい二乗平均平方根 (RMS) 値である。非正弦波電磁場の場合、第4条に従って実施されるばく露評価は、第14条で言及されている実務指針で説明されている加重ピーク法 (時間領域でのフィルタリング) に基づくものとする。評価手順は、それがほぼ同等で同等の結果をもたらすことを条件として、適用することができる。注 B2-3：磁場ばく露のALは、労働者の体位における最大値を表す。これにより、保守的なばく露評価と、すべての不均一なばく露条件におけるELVの自動遵守がもたらされる。第4条に従って行われた、特定の不均一条件下で行われるELVの遵守の評価を単純化するために、確立された線量測定に基づく測定場の空間平均化の基準が、条文で言及された実務指針に定められる。人体から数センチメートルの距離内にある非常に局所的な線源の場合には、誘導電場は場合によって線量測定的に決定されなければならない。

Table B3

ALs for contact current I_C

Frequency	ALs (I_C) steady state contact current [mA] (RMS)
up to 2,5 kHz	1,0
$2,5 \leq f < 100$ kHz	$0,4 f$
$100 \leq f \leq 10\ 000$ kHz	40

Note B3-1: f is the frequency expressed in kilohertz (kHz).

Action levels (ALs) for magnetic flux density of static magnetic fields

(訳者注：上記の Table B 3 の日本語仮訳)

表 B3

接点電流 I_C の AL

周波数	ALs (I_C) 定常状態接触電流[mA] (RMS)
最大 2,5 kHz	1,0
$2,5 \leq f < 100$ kHz	$0,4f$

$100 \leq f \leq 10\,000$ kHz	40
-------------------------------	----

注 B3-1 : f はキロヘルツ (kHz) で表される周波数である。

静磁場の磁束密度に対するアクションレベル (AL)

Table B4

ALs for magnetic flux density of static magnetic fields

Hazards	ALs(B_0)
Interference with active implanted devices, e.g. cardiac pacemakers	0,5 mT
Attraction and projectile risk in the fringe field of high field strength sources (> 100 mT)	3 mT

(訳者注 : 上記の Table B 4 の日本語仮訳)

表 B4

静磁場の磁束密度に対する AL

ハザード	ALs (B_0)
------	---------------

心臓ペースメーカー等の埋め込み型能動装置との干渉	0.5 mT
高電界強度源 (> 100 mT) のフリンジ場における引力と発射体リスク	3 mT

ANNEX III THERMAL EFFECTS

EXPOSURE LIMIT VALUES AND ACTION LEVELS IN THE FREQUENCY RANGE FROM 100 kHz TO 300 GHz

A. EXPOSURE LIMIT VALUES (ELVs)

Health effects ELVs for frequencies from 100 kHz to 6 GHz (Table A1) are limits for energy and power absorbed per unit mass of body tissue generated from exposure to electric and magnetic fields.

Sensory effects ELVs for frequencies from 0,3 to 6 GHz (Table A2) are limits on absorbed energy in a small mass of tissue in the head from exposure to electromagnetic fields.

Health effects ELVs for frequencies above 6 GHz (Table A3) are limits for power density of an electromagnetic wave incident on the body surface.

(訳者注：上記の ANNEX III THERMAL EFFECTS の日本語仮訳)

附属書 III 熱的影響

100 kHz～300 GHz の周波数範囲におけるばく露限界値と作用レベル

A. ばく露限界値 (ELV)

100 kHz～6 GHz の周波数に対する健康影響 ELV (表 A1) は、電界及び磁界へのばく露によって発生する体組織の単位質量当たりの吸収エネルギー及び電力に対する制限である。

知覚影響 0.3～6 GHz の周波数の ELV（表 A2）は、電磁場へのばく露による頭部内の小塊の組織での吸収エネルギーに対する制限である。6 GHz を超える周波数に対する健康影響 ELV（表 A3）は、体表面に入射する電磁波の電力密度に対する制限である。

Table A1

Health effects ELVs for exposure to electromagnetic fields from 100 kHz to 6 GHz

Health effects ELVs	SAR values averaged over any six-minute period
ELVs related to whole body heat stress expressed as averaged SAR in the body	0,4 Wkg ⁻¹
ELVs related to localised heat stress in head and trunk expressed as localised SAR in the body	10 Wkg ⁻¹
ELVs related to localised heat stress in the limbs expressed as localised SAR in the limbs	20 Wkg ⁻¹

Note A1-1: Localised SAR averaging mass is any 10 g of contiguous tissue; the maximum SAR so obtained should be the value used for estimating exposure. This 10 g of tissue is intended to be a mass of contiguous tissue with roughly homogeneous electrical properties. In specifying a contiguous mass of tissue, it is recognised that this concept may be used in computational dosimetry but may present difficulties for direct physical measurements. A simple geometry, such as cubic or spheric tissue mass, can be used.

Sensory effects ELVs from 0,3 GHz to 6 GHz

This sensory effects ELVs (Table A2) is related to avoiding auditory effects caused by exposures of the head to pulsed microwave radiatio

(訳者注：上記の Table A1 の日本語仮訳)

表 A1
100kHz～6GHz の電磁場にばく露される場合の健康影響 ELV

健康への影響	6 分間の平均 SAR 値
体内の平均 SAR として表される全身熱ストレスに関連する ELV	$0,4 \text{ W kg}^{-1}$
体内の局所的 SAR として表現される頭と体幹の局所的熱ストレスに関連する ELV	10 W kg^{-1}
四肢の局所熱ストレスに関連する ELV	20 W kg^{-1}

注 A1-1：局在化 SAR 平均質量は、任意の 10 g の隣接組織である。そのようにして得られた最大 SAR はばく露の推定に使用される値であるべきである。この 10 g の組織は、おおよそ均質な電氣的性質を有する連続した組織の塊であることを意図している。組織の連続した塊を特定する際に、この概念はコンピュータによる線量測定において使用され得るが、直接的な物理的測定には困難をもたらし得ることが認識される。立方体又は球状の組織塊等の単純な形状を使用することができる。

0～3 GHz～6 GHz の感覚影響 ELV

この感覚影響 ELV (表 A2) は、パルスマイクロ波放射への頭部のばく露によって引き起こされる聴覚影響の回避に関連している。

Table A2

Sensory effects ELVs for exposure to electromagnetic fields from 0,3 to 6 GHz

Frequency range	Localised specific energy absorption (SA)
$0,3 \leq f \leq 6$ GHz	10 mJkg ⁻¹

Note A2-1: Localised SA averaging mass is 10 g of tissue.

(訳者注：上記の Table A2 日本語仮訳)

表 A2

0,3～6 GHz の電磁場ばく露に対する知覚影響 ELV

周波数範囲	局在化された比エネルギー吸収 (SA)
$0,3 \leq f \leq 6$ GHz	10 mJkg ⁻¹

注 A2-1：局在化 S A 平均質量は 10 g の組織である。

Table A3

Health effects ELVs for exposure to electromagnetic fields from 6 to 300 GHz

Frequency range	Health effects ELVs related to power density
$6 \leq f \leq 300 \text{ GHz}$	50 Wm^{-2}

Note A3-1: The power density shall be averaged over any 20 cm² of exposed area. Spatial maximum power densities averaged over 1 cm² should not exceed 20 times the value of 50 Wm⁻². Power densities from 6 to 10 GHz are to be averaged over any six-minute period. Above 10 GHz, the power density shall be averaged over any 68/f 1,05 -minute period (where f is the frequency in GHz) to compensate for progressively shorter penetration depth, as the frequency increases.

(訳者注：上記の Table A3 日本語仮訳)

表 A3

6～300 GHz の電磁場ばく露に対する健康影響 ELV

周波数範囲	電力密度に関連する健康影響 ELV
$6 \leq f \leq 300 \text{ GHz}$	50 W m^{-2}

注 A3-1：電力密度は、20 cm² の露出面積全体で平均しなければならない。1 cm² で平均した空間最大電力密度は、50 Wm⁻² の値の 20 倍を超えてはならない。6

～10 GHz の電力密度は、6 分間で平均化される。10 GHz 以上では、周波数が増加するにつれて徐々に短くなる侵入深さを補正するために、電力密度は $68/f^{1,05}$ 分の期間（f は GHz 単位の周波数）にわたって平均化される。

B. ACTION LEVELS (ALs)

The following physical quantities and values are used to specify the action levels (ALs), the magnitude of which are established to ensure by simplified assessment the compliance with the relevant ELVs or at which relevant protection or prevention measures specified in Article 5 must be taken:

- ALs(E) for electric field strength E of time varying electric field, as specified in Table B1;
- ALs(B) for magnetic flux density B of time varying magnetic field, as specified in Table B1;
- ALs(S) for power density of electromagnetic waves, as specified in Table B1;
- ALs(I C) for contact current, as specified in Table B2;
- ALs(I L) for limb current, as specified in Table B2;

ALs correspond to calculated or measured field values at the workplace in the absence of the worker, as maximum value at the position of the body or specified part of the body.

Action levels (ALs) for exposure to electric and magnetic fields

ALs(E) and ALs(B) are derived from the SAR or power density ELVs (Tables A1 and A3) based on the thresholds related to internal thermal effects caused by exposure to (external) electric and magnetic fields.

(訳者注：上記の *B. ACTION LEVELS (ALs)* 日本語仮訳)

B.行動レベル (AL)

次の物理量及び値は、単純化された評価によって関連する ELV への準拠を確保するため、又は第 5 条に規定されている関連する保護または防止措置を講じるために確立される行動レベル (AL) を特定するために使用される。

－表 B 1 に規定されるように、時変電界の電界強度 E に対する ALs (E)

－表 B 1 に規定されているように、時変磁場の磁束密度 B に対する AL (B)

－表 B1 に規定されている、電磁波の電力密度の AL (S)

－AL (IC コンタクト電流用)、表 B2 に指定されている。

－表 B 2 に規定されるように、肢部電流の AL (IL)

AL は、身体の位置又は身体の特定期間における最大値として、労働者がいない職場での計算され、又は測定された場の値に対応する。

電界及び磁界へのばく露に対する行動レベル (AL)

AL (E) 及び AL (B) は、(外部) 電場および磁場へのばく露によって引き起こされる内部熱的影響に関連するしきい値に基づいて、SAR 又は電力密度の ELV (表 A1 および A3) から導出される。

Table B1

ALs for exposure to electric and magnetic fields from 100 kHz to 300 GHz

Frequency range	Electric field strength ALs(E) [V m^{-1}] (RMS)	Magnetic flux density ALs(B) [μ T] (RMS)	Power density ALs(S) [W m^{-2}]
100 kHz \leq f < 1 MHz	$6,1 \times 10^2$	$2,0 \times 10^6/f$	—
1 \leq f < 10 MHz	$6,1 \times 10^8/f$	$2,0 \times 10^6/f$	—
10 \leq f < 400 MHz	61	0,2	—
400 MHz \leq f < 2 GHz	$3 \times 10^{-3} f^{1/2}$	$1,0 \times 10^{-5} f^{1/2}$	—
2 \leq f < 6 GHz	$1,4 \times 10^2$	$4,5 \times 10^{-1}$	—
6 \leq f \leq 300 GHz	$1,4 \times 10^2$	$4,5 \times 10^{-1}$	50

Note B2-1: f is the frequency expressed in hertz (Hz).

Note B2-2: The low ALs and the high ALs are the Root-Mean-Square (RMS) values which are equal to the peak values divided by $\sqrt{2}$ for sinusoidal fields. In the case of non-sinusoidal fields the exposure evaluation carried out in accordance with Article 4 shall be based on the weighted peak method (filtering in time domain), explained in practical guides referred to in Article 14, but other scientifically proven and validated exposure evaluation procedures can be applied, provided that they lead to approximately equivalent and comparable results. EN L 179/14 Official Journal of the European Union 29.6.2013

Note B2-3: ALs for exposure to magnetic fields represent maximum values at the workers' body position. This results in a conservative exposure assessment

and automatic compliance with ELVs in all non-uniform exposure conditions. In order to simplify the assessment of compliance with ELVs, carried out in accordance with Article 4, in specific non-uniform conditions, criteria for the spatial averaging of measured fields based on established dosimetry will be laid down in the practical guides referred to in Article 14. In the case of a very localised source within a distance of a few centimetres from the body, the induced electric field shall be determined dosimetrically, case by case.

(訳者注：上記の *Table B1* 日本語仮訳)

表 B1

100 kHz～300 GHz の電界及び磁界へのばく露に対する AL

周波数範囲	電界強度 AL(E)[Vm ⁻¹](RMS)	磁束密度 AL(B)[μT](RMS)	パワー密度 AL(S)[Wm ⁻²]
100 kHz ≤ f < 1 MHz	6,1 × 10 ²	2,0 × 10 ⁶ / f	—
1 ≤ f < 10 MHz	6,1 × 10 ² / f	2,0 × 10 ⁶ / f	—
10 ≤ f < 400 MHz	61	0,2	—
400 MHz ≤ f < 2 GHz	3 × 10 ⁻³ F ^{3/2}	1,0 × 10 ⁻⁵ F ^{3/2}	—
2 ≤ f < 6 GHz	1,4 × 10 ²	4,5 × 10 ⁻¹	—
6 ≤ f ≤ 300 GHz	1,4 × 10 ²	4,5 × 10 ⁻¹	50

Action levels (ALs) for exposure to magnetic fields

Low ALs (Table B2) are, for frequencies below 400 Hz, derived from the sensory effects ELVs (Table A3) and, for frequencies above 400 Hz, from the health

effects ELVs for internal electric field (Table A2).

High ALs (Table B2) are derived from the health effects ELVs for internal electric field related to electric stimulation of peripheral and autonomous nerve tissues in head and trunk (Table A2). Compliance with the high ALs ensures that health effects ELVs are not exceeded, but the effects related to retinal phosphenes and minor transient changes in brain activity are possible, if the exposure of the head exceeds the low ALs for exposures up to 400 Hz. In such a case, Article 5(6) applies.

ALs for exposure of limbs are derived from the health effects ELVs for internal electric field related to electric stimulation of the tissues in limbs by taking into account that the magnetic field is coupled more weakly to the limbs than to the whole body. (訳者中：上記の *Table B 1* の日本語仮訳)

表 B1

1 Hz～10 MHz の電界ばく露用 AL

周波数範囲	電界強度低 AL (E) [Vm^{-1}] (RMS)	電界強度高 AL (E) [Vm^{-1}] (RMS)
$1 \leq f < 25$ Hz	$2,0 \times 10^4$	$2,0 \times 10^4$
$25 \leq f < 50$ Hz	$5,0 \times 10^5 / f$	$2,0 \times 10^4$
$50 \text{ Hz} \leq f < 1,64$ kHz	$5,0 \times 10^5 / f$	$1,0 \times 10^6 / f$
$1,64 \leq f < 3$ kHz	$5,0 \times 10^5 / f$	$6,1 \times 10^2$
$3 \text{ kHz} \leq f \leq 10$ MHz	$1,7 \times 10^2$	$6,1 \times 10^2$

注 B1-1 : f はヘルツ (Hz) で表される周波数である。

注 B1-2 : 低AL (E) および高AL (E) は、正弦波場についてピーク値を $\sqrt{2}$ で割ったものに等しい電場強度の二乗平均平方根 (RMS) 値である。非正弦波電磁場の場合、第 4 条に従って行われるばく露評価は、第 14 条で言及されている実務指針で説明されている加重ピーク法 (時間領域でのフィルタリング)

に基づくものとする。妥当性が確認されたばく露評価手順を適用することができる。

注 B1-3 : AL は、労働者の体位における最大の計算値又は測定値を表す。これにより、保守的なばく露評価と、すべての不均一なばく露条件における ELV の自動遵守がもたらされる。第 4 条に従って行われた、特定の不均一条件下で行われる ELV の遵守の評価を単純化するために、確立された線量測定に基づく測定場の空間平均化の基準が、条文で言及された実務指針に定められる。人体から数センチメートルの距離内にある非常に局所的な線源の場合には、誘導電場は場合によって線量測定的に決定されなければならない。

磁場ばく露に対する行動レベル (AL)

低 AL (表 B 2) は、400 Hz 未満の周波数については、感覚影響 ELV (表 A3) から導き出され、400 Hz を超える周波数については、内部電場についての健康影響 ELV (表 A2) から導き出される。

高 AL (表 B 2) は、頭部及び胴体の末梢神経組織並びに自律神経組織の電気刺激に関連する内部電場の健康影響 ELV に由来する (表 A 2)。高 AL の遵守は健康への影響 ELV を超えないことを確実にする。しかし頭の露出が 400 Hz までの露出のために低 AL を超えるならば、網膜閃光と脳活動の小さな一時的な変化に関連した影響があり得る。このような場合には、第 5 条第 6 項が適用される。

四肢のばく露に対する AL は、磁場が全身よりも四肢により弱く結合されることを考慮することにより、四肢の組織の電気刺激に関連する内部電界に対する健康影響 ELV から導き出される。

Table B2

ALs for steady state contact currents and induced limb currents

Frequency range	Steady state contact current, ALs(I _C) [mA] (RMS)	Induced limb current in any limb, ALs(I _L) [mA] (RMS)
100 kHz ≤ f < 10 MHz	40	—
10 ≤ f ≤ 110 MHz	40	100

Note B2-1: [ALs(I L)] 2 is to be averaged over a six-minute period.

(訳者注：上記の Table B2 日本語仮訳)

表 B2
定常状態接触電流及び誘導枝電流の AL

周波数範囲	定常接触電流の AL (I_C) [mA] (RMS)	誘導された四肢電流、ALs (I_L) [mA] (RMS)
$100 \text{ kHz} \leq f < 10 \text{ MHz}$	40	-
$10 \leq f \leq 110 \text{ MHz}$	40	100

注 B2-1：[ALs (I_L)]² は 6 分間で平均化される。

ANNEX IV

Correlation table

Directive 2004/40/EC	This Directive
Article 1(1)	Article 1(1)
Article 1(2)	Article 1(2) and (3)
Article 1(3)	Article 1(4)
Article 1(4)	Article 1(5)
Article 1(5)	Article 1(6)
Article 2(a)	Article 2(a)
—	Article 2(b)
—	Article 2(c)
Article 2(b)	Article 2(d), (e) and (f)
Article 2(c)	Article 2(g)
Article 3(1)	Article 3(1)

Directive 2004/40/EC	This Directive
Article 6(e)	Article 6(g)
Article 6(f)	Article 6(h)
—	Article 6(i)
Article 7	Article 7
Article 8(1)	Article 8(1)
Article 8(2)	—
Article 8(3)	Article 8(2)
Article 9	Article 9
—	Article 10
Article 10(1)	Article 11(1)(c)
Article 10(2)(a)	Article 11(1)(a)
Article 10(2)(b)	Article 11(1)(b)
Article 11	—
—	Article 12

Article 10(2)(b)	Article 11(1)(b)
Article 11	—
—	Article 12
—	Article 13
—	Article 14
—	Article 15
Article 13(1)	Article 16(1)
Article 13(2)	Article 16(2)
—	Article 17
Article 14	Article 18
Article 15	Article 19
Annex	Annex I, Annex II and Annex III
—	Annex IV

附属書 IV
 相関表

指令 2004/40 / EC	この指令
第 1 条 (1)	第 1 条 (1)
第 1 条 (2)	第 1 条 (2) 及び (3)
第 1 条第 3 項	第 1 条第 4 項
第 1 条第 4 項	第 1 条 (5)
第 1 条 (5)	第 1 条 (6)
第 2 条 (a)	第 2 条 (a)
-	第 2 条 (b)
-	第 2 条 (c)
第 2 条 (b)	第 2 条 (d)、(e) 及び (f)
第 2 条 (c)	第 2 条 (g)
第 3 条第 1 項	第 3 条第 1 項
第 3 条第 2 項	第 3 条第 1 項
-	第 3 条第 2 項

第 3 条第 3 項	第 3 条第 2 項及び第 3 項
-	第 3 条第 4 項
第 4 条 (1)	第 4 条 (1)
第 4 条第 2 項	第 4 条第 2 項及び第 3 項
第 4 条 (3)	第 4 条 (3)
第 4 条第 4 項	第 4 条第 4 項
第 4 条 (5) (a)	第 4 条 (5) (b)
第 4 条 (5) (b)	第 4 条 (5) (a)
-	第 4 条 (5) (c)
第 4 条 (5) (c)	第 4 条 (5) (d)
第 4 条 (5) (d)	第 4 条 (5) (e)
第 4 条 (5) (d) (i)	-
第 4 条 (5) (d) (ii)	-
第 4 条 (5) (d) (iii)	-
第 4 条 (5) (d) (iv)	-

第4条(5)(e)	第4条(5)(f)
第4条(5)(f)	第4条(5)(g)
-	第4条(5)(h)
-	第4条(5)(i)
第4条(5)(g)	第4条(5)(j)
第4条(5)(h)	第4条(5)(k)
-	第4条(6)
第4条(6)	第4条(7)
第5条第1項	第5条第1項
第5条第2項、紹介文言	第5条第2項、紹介文言
第5条(2)(a)から(c)	第5条(2)(a)から(c)
-	第5条(2)(d)
-	第5条(2)(e)
第5条(2)(d)から(g)	第5条(2)(f)から(i)まで
-	第5条第4項

第 5 条 (3)	第 5 条 (5)
-	第五条第六項
-	第 5 条 (7)
第五条第四項	第 5 条 (8)
-	第 5 条 (9)
第 5 条 (5)	第 5 条 (3)
第 6 条、紹介文言	第 6 条、紹介文言
第 6 条 (a)	第 6 条 (a)
第 6 条 (b)	第 6 条 (b)
-	第 6 条 (c)
第 6 条 (c)	第 6 条 (d)
第 6 条 (d)	第 6 条 (e)
-	第 6 条 (f)
第 6 条 (e)	第 6 条 (g)
第 6 条 (f)	第 6 条 (h)

-	第 6 条 (i)
第 7 条	第 7 条
第 8 条第 1 項	第 8 条第 1 項
第 8 条 (2)	-
第 8 条 (3)	第 8 条 (2)
第 9 条	第 9 条
-	第 10 条
第 10 条 (1)	第 11 条 (1) (c)
第 10 条 (2) (a)	第 11 条 (1) (a)
第 10 条 (2) (b)	第 11 条 (1) (b)
第 11 条	-
-	第 12 条
-	第 13 条
-	第 14 条
-	第 15 条

第 13 条第 1 項	第 16 条 (1)
第 13 条 (2)	第 16 条 (2)
-	第 17 条
第 14 条	第 18 条
第 15 条	第 19 条
附属書	附属書 I、附属書 II 及び附属書 III
-	附属書 IV