

騒音ばく露レベルの把握に関する見直しの方向性（案）

1 騒音性難聴リスクの指標としての騒音ばく露レベルについて

- ガイドラインの適用対象となる「等価騒音レベル 85dB 以上となる可能性が高い作業場における業務」に対し、当該作業者の騒音ばく露レベルを正しく把握した上で、必要な措置を選択して講ずる。
- 騒音性難聴リスクの指標は、作業者の等価騒音レベルに着目して行う。具体的には、作業環境測定の結果に基づき行われた単位作業場所についての評価、作業者に直接装着して行う個人ばく露測定結果のほか、坑内作業場において位置と時間を適切に設定して行う定点測定を基本とする。
- 騒音ばく露レベルの実測が困難な場合においては、屋外の開放空間（半自由空間）に限り、手持動力工具や車両系建設機械等の騒音発生源における状況（固有の音響パワーレベルなど）とそこからの距離に応じた騒音ばく露レベルの推計によることができる。

2 屋外作業場等における個人ばく露測定について

(1) 個人ばく露測定の考え方

- 屋外作業場については、6 か月以内ごとの作業環境測定は定められておらず、所定の位置及び時間における等価騒音レベルの測定が定められているが、騒音が耐えられないほど大きくない、手持動力工具を実際に操作する時間はそれほど長くはないといった感覚的な理由により、実際には測定が行われないことが多い現状にある。
- 屋外の開放空間（近傍に壁などの大きな反射物で囲まれていない空間）では、騒音レベルは距離に応じて減衰する性質があるため、測定する位置の選定は測定結果に大きく影響し、特に、作業者が音源に最も近づいたときの騒音が、作業者がばく露する等価騒音レベルの値に大きく寄与する。ガイドラインに規定する「音源に近接する場所」における測定を行うためには、作業者が音源に最も近づいた位置に三脚等により騒音計を定置して測定する必要があるが、作業の状況や測定実施者の安全確保等の理由で測定を正しく行えず、作業者よりも後方で定点測定を行った場合、騒音レベルが過小評価されることとなる。
- このため、屋外作業場においては、作業者の胸や肩の位置に小型のばく露計等を装着して、所定の時間にわたり個人ばく露測定を行い、作業者の実際の騒音ばく露レベルを正しく把握する必要がある。
- 屋外作業場以外の作業場においても、騒音発生源が移動する、騒音発生源が極端に多い等の理由で作業環境測定や定点測定による騒音ばく露レベルの把握を正しく行うことができない場合については、個人ばく露測定を行うことにより、騒音ばく露レベルの把握が可能となる。

- 個人ばく露測定の結果の評価は、等価騒音レベル 85dB を基準とし、日本産業衛生学会が定める騒音の許容基準によることとする（別添 1）。
- 個人ばく露測定の結果、基準となるレベル以上となる場合、当該作業
者及びその同一作業グループに対し、ばく露低減のための措置を講ず
る必要がある。

（2）個人ばく露測定に関する実務

- 個人ばく露測定に用いる機器は、海外で普及している 3cm×5cm 程度の
ばく露計（IEC 61252, ANSI S1.25）や、作業環境測定で用いる騒音計
（JIS C1509-1）を使用して行う。ばく露計については、JIS C1509-1
と同等以上の精度である必要があるほか、個人ばく露測定を定着させ
る観点からは、装着時に作業に支障がないよう小型で軽量であること
が期待される。
- 個人ばく露測定の方法は、ISO などの国際規格を参考にして装着方法、
対象者の選定、測定時間などを定めることとする（別添 2）が、ばく露
計の場合を例示すると次のとおりである：
装着方法：作業者の胸又は肩の位置に固定する。胸ポケットに入れる
場合は、マイク部分を外に出す。
対象者：同種の作業を行う作業グループごとに少なくとも 1 つとする。
測定時間：原則として終日又は半日着用させる^{*}。ただし 2 時間で 1 つ
のサイクルとなる作業を繰り返し行う場合など、その 1 サイクルを測
定すれば足りる場合がある。

※着用中は、作業者による操作や確認は不要で、休憩中も装着したままでよい。また、通常、
測定補助者などの立会いは不要である。

- 個人ばく露測定の実施に向け、以下の点に留意して準備を進め
ることとする。
 - ばく露計等の測定機器の入手、外部委託先等の整備
（測定機器の貸出しとデータ取出し）
 - 事業場における測定の実務上の管理
安全衛生管理体制の下に担当者が行う。
 - ばく露計装着時の負担を軽減する方策の検討
機器の精度を確保しつつ軽量化を図る。
 - 測定結果の記録様式の整備

3 屋外作業場における騒音ばく露レベルの推計について

（1）推計のための前提条件

- 距離に応じた騒音ばく露レベルの推計に当たっては、次のような前提
が必要である。
 - 近傍を壁等の反射物で囲まれていない屋外の開放空間（半自由空
間）であること、

- 手持動力工具や車両系建設機械等の固有の音響パワーレベルに関するデータを入手可能であること、又は敷地境界における実測値等利用可能な騒音レベルに関する客観的なデータがあること、
- 騒音発生源が狭い範囲に多数存在するなどの複雑な音環境でないこと。

(2) 個人ばく露測定が困難な場合の考え方

- 屋外作業場において、個人ばく露測定が現実的でない場合として、夜間の道路舗装工事等短時間で作業が完了してしまう場合や、1人の作業員が複数の手持動力工具を不規則に使用する場合などが考えられる。このような場合は、主要な手持動力工具について、あらかじめ操作者の位置における動作時の騒音ばく露レベルを測定した値を用いて、作業員の騒音ばく露レベルを推計することができる。
- また、製造者等から手持動力工具その他の騒音発生源に固有の音響パワーレベルに関するデータを入手できる場合には、前述の前提条件の下、騒音発生源からの距離を勘案して操作者及び周辺作業員の位置における騒音ばく露レベルを推計することができる。
- 推計した騒音ばく露レベルは、リスクに応じた措置を講ずるための根拠となるものであることから、個人ばく露測定結果と同様に記録し、評価する必要がある。
- 別途測定した手持動力工具等動作時の騒音ばく露レベルや、音響パワーレベルを用いて推計した操作者等の位置での騒音ばく露レベルについては、当該工具を間欠使用する場合であっても継続使用するとみなした推計となるが、休憩時間や別の作業を行う時間は含まないものとする。

4 騒音ばく露レベルの把握が定着している作業場における対応について

(1) 別表第1及び別表第2に掲げる屋内作業場

- 安衛則第590条第1項の規定に基づき等価騒音レベルの測定を行うこととされている別表第1の屋内作業場については、現行どおり作業環境測定基準に基づく作業環境測定を行った上で、単位作業場所ごとにガイドラインに基づき結果の評価を行い管理区分を決定する。
- 別表第2に掲げる屋内作業場については、作業環境測定基準に定める方法により作業環境測定を行った上で、単位作業場所ごとにガイドラインに基づき結果の評価を行い管理区分を決定する。
- 作業環境測定基準第4条第3号に定めるB測定の測定点の選定に当たり、操作者等に着用したばく露計のデータを用いるときは、当該ばく露計のデータは、単位作業場所の評価に使用する。
- なお、遊技場ホール、ゲームセンター等における顧客対応等の業務など、現在、別表第2に掲げられていない作業場における業務について、

今後、労働者の騒音ばく露レベルの把握に当たり、作業環境測定により労働者の騒音ばく露レベルを正しく把握することが困難である場合には、2（2）に規定する個人ばく露測定による方法を用いて騒音ばく露レベルの把握を行う。

（2）別表第2に掲げる坑内作業場

- 車両系建設機械を用いて掘削又は積込みの業務などを行う坑内作業場においては、「音源に近接する場所において作業が行われている時間のうち、騒音レベルが最も大きくなると思われる時間に、当該作業が行われる位置において」等価騒音レベルを正しく測定できる限りにおいて、現行どおり定点測定による騒音ばく露レベルの把握を原則とする。
- 坑内作業場における、エアコンプレッサーの運転業務、圧縮空気により駆動される手持動力工具を取り扱う業務などについても同様とする。
- なお、シールド工法を用いたトンネル掘削工事におけるバッテリー軌道車の運転等の業務など、現在、別表第2に掲げられていない作業場における業務について、今後、労働者の騒音ばく露レベルの把握に当たり、定点測定により労働者の騒音ばく露レベルを正しく把握することが困難である場合には、2（2）に規定する個人ばく露測定による方法を用いて騒音ばく露レベルの把握を行う。

個人ばく露測定の結果の評価について

個人ばく露レベルによる許容基準は、日本産業衛生学会が「許容濃度等の勧告（2020年度）」に定める騒音の許容基準における「表VI-2 騒音レベル（A特性音圧レベル）による許容基準」により行う。

表 騒音ばく露レベルによる許容基準（概要版） 8時間を前提としたもの

騒音ばく露レベル	82dB	85dB	88dB	91dB	94dB	97dB
許容限度に対する割合 DOSE	(50%)	100%	200%	400%	800%	1600%
許容される1日の騒音作業時間	8時間	8時間	4時間	2時間	1時間	30分

A特性音圧レベルによる

・騒音ばく露レベルが85dB以上となる場合は、

- ① 騒音伝ば防止措置等を講ずることにより、85dB未満とする
- ② 1日の騒音作業時間を許容作業時間以下に抑制する
- ③ 聴覚保護具を正しく着用させ、作業者へのばく露を85dB未満とする

のいずれかの措置が必要である。

移動する騒音源等を対象とした騒音レベルの測定について

1 背景

騒音ガイドラインの別表第2に掲げる作業場のうち、屋内作業場については、6か月以内ごとに作業環境測定基準に定めるA測定、B測定を行うこととされているが、作業工程によっては、騒音計を複数の測定点に定置することが困難な場合がある。また、労働者と騒音源との位置関係が頻繁に変わる、労働者と騒音源が近接している、不規則な間欠騒音があるといった状況では、A測定やB測定による測定結果は、労働者の実際のばく露レベルとは大きく乖離する場合も考えられる。

さらに、屋外で行われる作業においては、6か月以内ごとではなく、施設・設備、作業工程等が変更された場合ごとに、騒音レベルが最大となると考えられる時間、位置における測定を行うこととされているが、定点測定による測定結果は、作業者が作業を行う場所よりも騒音源から離れた位置で測定する等により、実際のばく露レベルよりも小さい値となるおそれがある。また、安全確保の観点から、関係労働者以外の第三者の立会いの下に定点測定を行うことができない場合も多いと考えられる。

2 目的

別表第2に掲げる作業場のうち、原則として、屋内作業場以外の作業場において業務に従事する労働者の騒音ばく露レベルを把握することにより、騒音ばく露の低減化や、当該労働者に対する作業方法、聴覚保護具の選定と着用その他の作業管理を行うことを目的とする。

3 対象労働者等

別表第2に掲げる作業場のうち、原則として、屋内作業場以外の作業場において、手持動力工具、コンクリートカッタ、インパクトレンチ等の騒音を発する機械等を用いて行う業務に従事する労働者及びその周辺で業務を行う労働者を対象とする。

また、別表第2に掲げる作業場のうち、労働者と騒音源との位置関係が頻繁に変わる等、作業環境測定又は定点測定により、労働者の騒音ばく露レベルを適切に把握できないことが明らかな場合にも、対象とすることができる。

対象となる業務を例示すると、次のとおりである。

- ・インパクトレンチ、ナットランナー、電動ドライバー等を用い、ボルト、ナット等の締め付け、取り外しの業務
- ・圧縮空気により駆動される手持動力工具を取り扱う業務
- ・コンクリートカッタを用いて道路舗装のアスファルト等を切断する業務

- ・チェーンソー又は刈払機を用いて行う立木の伐採、草木の刈払い等の業務
- ・シールド工法によるずい道工事におけるバッテリー軌道車の運転等の業務
- ・遊技場ホール等の著しい音響下で行う顧客対応等の業務

4 測定の実務

(1) 使用する機器

- ばく露計は、マイクが一体となった小さな本体から成り、騒音の大きさを蓄積するもの。マイクが本体と分離したばく露計もある。
- 日本産業衛生学会が示す騒音の許容基準に対応したばく露計の規格としては、IEC 61252 Ed. 1.1 2002-03 又は ANSI S1.25-1991 がある。JIS C1509-1 の要件を満たす騒音計（作業環境測定用）をばく露計として用いてもよい。

(2) 測定方法

- 同種の作業を行う作業グループごとに少なくとも1つ、ばく露計による測定を行う。
- 作業者の腰に機器をつけ、マイクを首や肩の近くに装着する。
- ばく露計は、原則として、作業者に終日又は半日着用させる。ただし、2時間で1つのサイクルとなる作業を繰り返し行う場合など、その1サイクルを測定すれば足りる場合がある。
- ばく露計の設定は、TLV は 85dB(A)、Exchange rate は 3dB とする。また、表示を等価騒音レベル LAeq(Fast/slow の切替があるものは Slow) に設定すること。
- 計測中、対象労働者が留意すべき事項として、ばく露計の落下を防止すること、マイク部分を作業着等で覆わないようにすることがある。ばく露計の操作や測定のための他の作業者の立会いは原則として不要である。

(3) 評価等

- 日本産業衛生学会の許容基準 85dB(A)、Exchange rate 3dB により評価する。
- 休憩や作業場所から離れるなどにより、騒音レベルが 80dB 未満にとどまっている時間については、実効休止時間として取り扱うこと。
- 8hr-TWA が許容基準を超える場合は、当日の作業状況等を参考に、作業方法の改善、騒音源対策、聴覚保護具の使用、作業時間の短縮等の措置を講ずること。
- Dose による評価を行う場合、100%に満たない場合はその数値を、100%を超える場合は、TLV を超えない最大作業可能時間（例えば 200%なら 4.0 時間）を記載する。
- 対象者及び同種の作業を行う作業グループに対し、健康診断実施時に当該ばく露データを提供し、健康管理としても活用すること。