

(1) 騒音個人ばく露測定の実際の手順

騒音個人ばく露測定の手順

・屋外の建設工事現場作業場、著しい音響環境下における顧客対応等の業務を行う屋内作業場を念頭に、騒音の個人ばく露測定が実際にどのように行われるか、手順を示しつつ簡潔に紹介する。

・実際の個人ばく露測定に当たっては、騒音ばく露計の操作方法等付属の取扱説明書に従うこと。

1 全体概要

<測定前日>

職長等：作業の状況に応じて、対象作業者と測定時間（半日、終日等）を定める。

測定者：騒音ばく露計を準備する。動作確認等しておく。

<測定の実施>

測定者：騒音ばく露計の作動、現場校正

作業者への騒音ばく露計装着、動作確認

職長等：騒音ばく露計の装着確認、測定時間中の監視

<測定終了後の対応>

測定者又は職長等による騒音ばく露計の回収

測定者：ばく露計からのデータダウンロード

職長等からの作業状況（測定時間以外の作業状況、休憩等）の聴取

<測定結果の評価、とりまとめ>

測定者：等価騒音レベル、1日騒音ばく露量の算出、記録の作成

2 測定手順の詳細

・測定前日など

①測定計画の立案

- ・測定対象作業者の決定
- ・測定日、測定開始時刻、測定終了時刻の決定
- ・測定実施時間の決定（終日、半日、1サイクルのみ等）



②騒音ばく露計の準備

- ・電源の確認（長時間の測定となるため充電式の場合は充電、電池式の場合は必要に応じて交換。）
- ・測定データのメモリー消去（容量オーバーによる途中での測定停止を防止するため。）
- ・測定条件の設定（測定条件保存ができる場合、事前に入力しておく。）
- ・年月日、時刻の入力（必要に応じて正しい情報を入力。）



・測定前

③騒音ばく露計の電源 ON

- ・電源容量の確認の確認
- ・測定条件の確認



④騒音ばく露計の校正

- ・所定の音響校正器を用いて校正



⑤騒音ばく露計を作業員へ装着

- ・マイクを首や肩の近く（胸ポケット等）に装着
- ・マイクを隠さないように位置を調整
- ・作業中に動いたり落とさないようにマイク・本体をしっかりと固定





⑥測定の開始

- ・ 測定開始ボタンを確実に操作
- ・ 測定動作の確認（インジケータ等が点灯しているか等。）
- ・ 測定開始時刻を記録



・ 測定中

⑦作業状況の確認

- ・ 測定中の作業状況を記録（測定者又は騒音ばく露計着用者自ら。）
⇒別添の作業状況記録表の様式を参考



⑧騒音ばく露計の確認

- ・ 必要に応じて騒音ばく露計の稼働状況を確認



⑨測定の終了

- ・ 測定終了ボタンを確実に操作
- ・ 測定終了時刻を記録



⑩騒音ばく露計の取り外し



⑪測定データの記録

- ・ 等価騒音レベル、1日ばく露量など必要なデータを記録（測定データが表示されている場合は確実に記録。パソコンを使用して取り込む場合には確実に操作を行う。）



・測定後



⑫測定データの評価

- ・等価騒音レベル、1日ばく露量などを評価



⑬騒音ばく露計の後処理

- ・必要に応じてメモリーの消去
- ・必要に応じてマイク・本体の清掃



⑭測定結果等の報告

- ・必要に応じ、作業員、管理者等への測定結果及び評価結果の報告・説明
- ・報告書等の作成・提出

3 モデル調査の実施例

以下は、サービス業（顧客対応等の業務）における調査の実施例である。

1. 調査の目的

騒音ガイドライン改正後に必要となる騒音の個人ばく露測定を、候補となる対象事業場において実際に行い、測定者の立場から必要な手順を整理するとともに、測定が行われる作業場の関係者の立場から、全体の流れや留意点を把握して整理する。

2. 調査店舗

パチンコ、スロット合わせ約 500 台の遊技台を有する遊技場ホール

3. 調査時期及び測定者

令和 4 年 1 月下旬

中央労働災害防止協会から 2 名（事務局員及び検討会委員）

4. 調査内容（調査の流れ）

- ① 騒音ばく露計についての説明
- ② ホール従業員（常時ホールでの接客業務担当者 2 名）への騒音ばく露計の着脱
- ③ ホール従業員の騒音の個人ばく露測定*（1 時間）
- ④ 個人ばく露測定結果の説明

* 今回は、モデル調査のため定点測定も併せて実施した。

5. 調査実施時の作業概要

ホール従業員は、遊技台の稼働状況の確認のため、常時ホール内を巡回し、必要に応じて遊技客へのサービスの提供や店内アナウンス、景品交換、清掃等を行っている。調査時は遊技台約 500 台のうち 2～3 割の遊技台が稼働している状況であった。

ホール従業員の作業は、顧客数に応じて対応時間が変動するものの、終日大きく変わらない定常的な作業と考えられることから、測定時間は、標準的な顧客が見込まれる時間のうちから 1 時間とした。

ホール従業員は、常時インカム無線機用のヘッドホンスピーカーを片方の耳に着用していた。耳栓等の聴覚保護具の使用はない。

6. 結果

① 騒音ばく露計についての説明

調査に使用する騒音ばく露計（ノイズドジメータ TSI 社製 Edge5）（写真 1）については、関係者になじみがないため、測定者騒音ばく露計を実際に示しつつ構造、現場校正の方法、使用方法等について解説した。また、立会者となるホール管理者に実際に手に持ってもらい、装着者への負担感を尋ねたところ、思ったよりも小型で、負担は少なそうとの印象を持ったようである。使用方法については、ボタンを押すだけで非常に簡単であり、自分でも測定時の現場対応は可能であるとの感想

であった。

② 騒音ばく露計の着脱

③において個人ばく露測定を実施するホール従業員2名(A,B)に騒音ばく露計を着用し、測定を開始するまでの流れと測定終了後、騒音ばく露計を取り外し、結果を確認するところまでの流れを説明した。制服には胸ポケットがあり、騒音ばく露計の着用は容易であった。マイクロホン部分は、ポケットより上に出す必要があるが、ポケットが深くないため、マイクが隠れてしまうことはなかった(写真2)。また、ばく露測定後に着用の不具合がなかったかをホール従業員に確認したところ、1名は不具合はなく邪魔にもならなかった、との感想であったが、もう1名は前かがみの作業姿勢になった際、落ちそうになることがあったとのことであった。騒音ばく露計にはクリップが備え付けられているが、胸ポケットに入れる場合に、クリップによる固定が適切でなかったことが原因であった。

使用した騒音ばく露計は小型であったため作業に支障を与えることはないと思われるが、着用している作業着や制服によっては着用のためのポケット等がない場合があり、その際には騒音ばく露計の固定方法を工夫する必要がある。また、ポケットの大きさや深さによっては、マイク部分が外に出ない可能性が考えられ、装着位置の調整や工夫が必要である。



写真1 TSI社製 Edge5

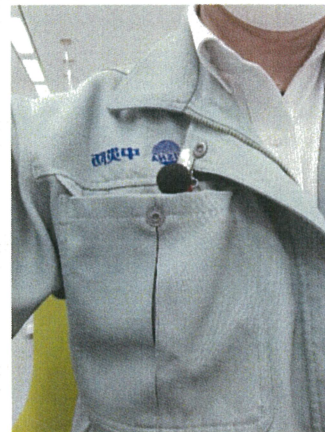


写真2 Edge5 装着時の様子
(例として測定者の作業服に装着)

③ 個人ばく露測定及び定点測定

②において、ホール管理者及び測定者の立会いの下、ホール従業員2名(A,B)に騒音ばく露計を着用して測定を開始し、ホールでの接客業務に従事してもらった。

それぞれの測定結果を表1に示す。

騒音レベルは時間とともに記録されることから、従業員A及びBいずれも騒音レベルの最大値は100 dB前後となっていることが確認された。ただし、この最大値が長時間にわたり継続するわけではなく、測定時間中の等価騒音レベルは従業員Aで83.4 dB、従業員Bで83.5 dBと85 dBを下回る結果となった。今回の測定

時間（1時間）と同程度の騒音レベルで8時間（480分間）、業務に従事したと仮定すると、許容ばく露量に対する1日騒音ばく露量は、従業員Aで69.1%、従業員Bで70.0%となり、1日ばく露量で見ると、許容ばく露量（100%）を下回っていることが確認された。

表1 個人ばく露測定結果

	従業員 A	従業員 B
測定開始/終了時刻	14:41~15:43	14:48~15:51
測定時間	1:02	1:03
等価騒音レベル	83.4 dB	83.5 dB
騒音レベル最大値	98.7 dB	103.8 dB
1日騒音ばく露量/許容ばく露量 (%)	69.1 %	70.0 %
使用機器	TSI 社製 Edge5	
Mode	ACGIH	
Criterion Level	85 dB	
Integrating Threshold	80 dB	

また、参考として、店舗内の定点測定を任意の遊技台の上部に騒音計を設置し、個人ばく露測定と同様に1時間程度、等価騒音レベルの測定と周波数分析を実施した。測定点の位置は図1の見取図に示した位置で、測定点1は遊技台（パチンコ台）島端上部、測定点2は遊技台（パチンコ台）島中央上部の還元機付近とした。

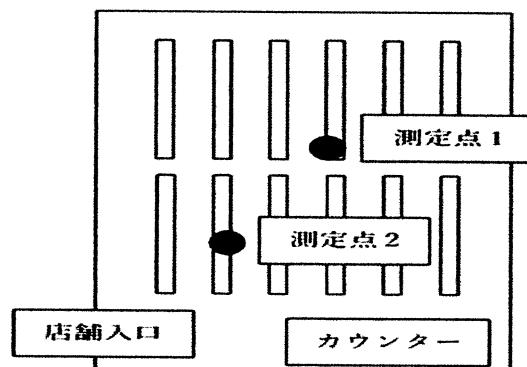


図1 店舗見取図(概略)

各測定点における等価騒音レベルの測定結果を表2に示す。併せて、各測定点における周波数分析の結果を図2及び図3に示す。

いずれの測定点においても等価騒音レベルは85 dB以上となっておらず、その差も小さかった。また、還元機からの騒音の影響も小さく、遊技中の台から発せられる騒音が支配的であったと推察できる。また、各測定点における周波数分析の結果からは発生している騒音の顕著な差が見られなかった。

表2 定点測定結果

	測定点1 遊技台島端上部	測定点2 遊技台島中央上部 還元機付近
測定開始/終了時刻	14:45~15:45	
等価騒音レベル	84.4 dB	83.6 dB
騒音レベルの最大値	93.8 dB	94.3 dB
使用機器	リオン社製 NL-52	

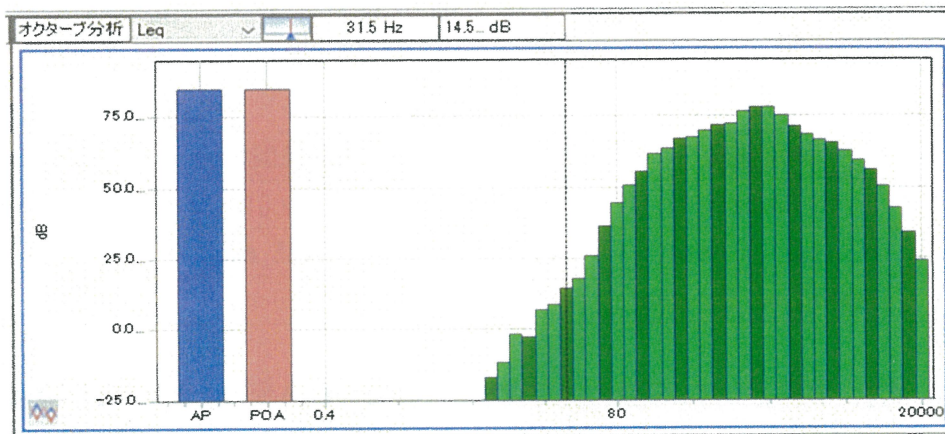


図2 定点測定周波数分析結果
(測定点1: 遊技台島端上部)

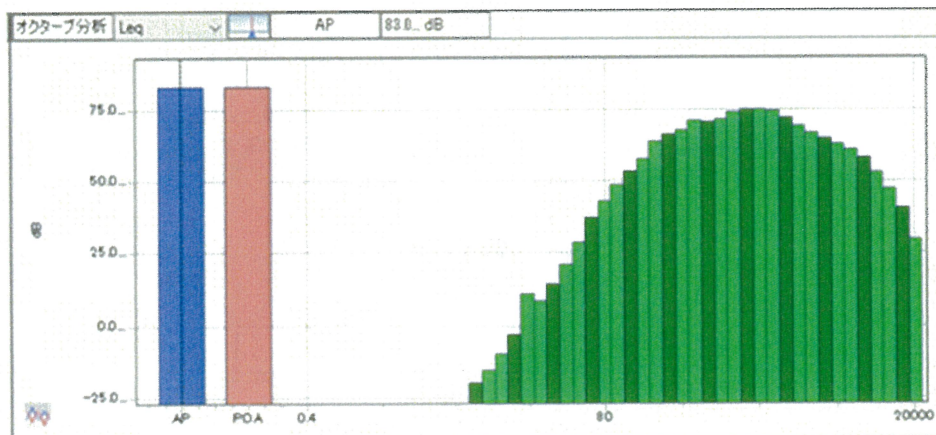


図3 定点測定周波数分析
(測定点2: 遊技台島中央上部還元機付近)

④ 測定結果の説明

③の個人ばく露測定より求められる結果について、立会い者（ホール管理者）に対し、その記録の方法や内容の解説を行った。今回使用した騒音ばく露計については、評価に用いる数値が表示されていることから、その数値を記録する必要があること、機種によっては騒音ばく露計そのものには表示機能がなく、パソコン等に騒

音ばく露計を接続し、USB 経由でデータを取り込み、記録することができることを説明した。立会者からは測定データの記録等の手順の難易度は低く、自分達で実施できるとの感想であった。

また、等価騒音レベルや1日騒音ばく露量の考え方や見方については、ふだなじみがないため、実測値を用いて解説を行い、評価方法や改善方法についての基本的な考え方の説明も行った。これに対し立会者からは、記録すべき数値など必要な作業については理解した一方、等価騒音レベルや1日騒音ばく露量といった数値の意味やその使い方について、現場の管理者レベルで理解して対策につなげていくためには、外部の研修会などの教育の場が必要だとの意見が出された。

7. 調査のまとめ

騒音ガイドラインの改正により、新たに個人ばく露測定が必要となる事業者を想定し、個人ばく露測定に用いる騒音ばく露計について説明して理解を求め、測定の一連の流れについて説明を行った。騒音ばく露計の取扱いや測定の実施については想定より難易度が低かったとのことで、現場管理者等が取扱い方法等を習得して測定をする方向で準備をしていくとのことであった。一方、その評価結果に基づく改善方法の検討においては、必要となる専門知識をまとめて習得できる機会が必要と考えているようであった。

なお、今回の個人ばく露測定は、あくまで作業場における実践のためのモデル調査ではあるが、過去の文献にみられる遊技場ホールでの測定結果や、令和2年度厚生労働省委託調査等に示された調査結果と比較して、騒音レベルが低いものとなっている。同種の騒音作業場であっても、時代とともに設備全体の構造も変化しているほか、店舗の大きさ、構造、機械の稼働状況等により作業場ごとに騒音レベルには幅があると考えられ、特に、今回対象とした作業場は、顧客対応等も考慮して低騒音型の機器が導入されているといった状況もあると考えられる。

(2) 騒音測定器の種類・選択と管理

以下は、作業環境測定及び個人ばく露測定の測定者向けの技術的な補足事項である。

騒音の測定は、①作業環境測定（A測定及びB測定）に関しては、「作業環境測定基準」（昭和51年労働省告示第46号）第4条に基づき、②個人ばく露測定に関しては、改正後の騒音ガイドラインに基づき行われることとなる。

作業環境測定及び個人ばく露測定に用いる機器に関し、整理すると次のようになる。

●作業環境測定に用いる機器

作業環境測定基準第4条では、作業環境測定に用いる機器（騒音計）について、

- ・等価騒音レベルを測定できるものであること。
- ・騒音計の周波数補正回路のA特性で行うこと。

と規定されている。

また、同告示の関連通達（平成21年3月31日付け基発第0331024号）において、次のような補足説明がある。なお、ここにある日本工業規格の旧規格C1502及び1505については平成17年3月に廃止となっている。

- ・「等価騒音レベルを測定できるもの」としては、日本工業規格C1509-1並びに旧規格C1502及び1505に定める規格に適合する機器並びにこれらと同等以上の性能を有する機器が該当するものであること。

●個人ばく露測定に用いる機器

今回のガイドライン見直し方針案の別添1「個人ばく露測定方法による等価騒音レベルの測定及び評価」では、個人ばく露測定に用いる測定機器について、

- ・等価騒音レベルを測定できる必要がある。
- ・JIS C1509-1又はIEC 61252に規定する精度を満たすものであること。

と書かれている。

別添1の作成時の参考とした日本産業衛生学会「許容濃度等の勧告」においても、個人ばく露測定に用いる機器について同様の記載がある。

騒音測定が円滑に行えるよう、以下では騒音測定器の種類・選択及び管理について解説する。

1 騒音測定器の種類・選択

騒音測定器にはサウンドレベルメータ（騒音計）と個人騒音ばく露計の2種類があり、JISとIECにおいて規定がある。

これらのうち、所定の規格を満たすサウンドレベルメータ（騒音計）は、作業環境測定にも個人ばく露測定にも使用可能である。

■測定器の種類

- ・サウンドレベルメータ（騒音計）
サウンドレベルメータ（騒音計）にはJIS及び国際規格がある。
 - JIS C 1509-1:2017 電気音響—サウンドレベルメータ（騒音計）—第1部：仕様

- IEC 61672-1:2013 Electroacoustics - Sound level meters - Part 1: Specifications

作業環境測定又は個人ばく露測定には、JIS C 1509-1 の要求事項を満たすサウンドレベルメータ（騒音計）を使用することが適当である。

・個人騒音ばく露計

個人騒音ばく露計には JIS C 1509-1 を満たすものがある。

また、個人騒音ばく露計の規格として、JIS はないが国際規格はある。

- IEC 61252:1993/AMD2:2017 Electroacoustics -Electroacoustics - Specifications for personal sound exposure meters

よって、個人騒音ばく露測定には、JIS C 1509-1 又は IEC 61252 の要求事項を満たす個人ばく露計を使用することが適当である。

■測定量と測定器の選択

作業環境測定及び個人騒音ばく露においては等価騒音レベルを測定するので、 L_{Aeq} を測定できる測定器を用いることが必要である。

サウンドレベルメータ（騒音計）には以下の3種類が規定されている。

- 時間重み付き、周波数重み付きサウンドレベルを測定する「時間重み付けサウンドレベルメータ」
- 時間平均、周波数重み付きサウンドレベルを測定する「積分平均サウンドレベルメータ」
- 周波数重み付き音響暴露レベルを測定する「積分サウンドレベルメータ」

L_{Aeq} を測定する機能を有するのは、「積分平均サウンドレベルメータ」である。なお、サウンドレベルメータによっては複数の測定機能を有するものがあるので、機器の仕様を確認することが必要である。

また、個人騒音ばく露計には種類はないが、 L_{Aeq} が測定できるものを選択する必要がある。

2 騒音測定器の管理

■測定器の校正について

サウンドレベルメータも個人騒音ばく露計も、使用の前後には音響校正器にて校正を行う必要がある。音響校正器は、JIS C 1515 の要求事項を満たし、騒音測定器の製造業者が指定するものを用いる。

■測定器の管理について

騒音測定器及び音響校正器は、定期的に点検校正するなど適切に管理する必要がある。特に音響校正器については、測定値に対する信頼性を担保するため、国家標準にトレーサブルな校正を行うことが必要である。国際規格である ISO 1996-2 などにおいては、サウンドレベルメータは2年に一度、音響校正器は1年に一度校正するのが望ましいとしている。

また、環境省が発行する「騒音に係る環境基準の評価マニュアル」においては、3年を超えない周期で音響校正機器を校正すべきとの記述がある。

なお、計量法に基づく計量証明事業者が騒音の測定（計量証明）を行う場合には、同法に基づく検定に合格（有効期間5年）した測定器を使用する必要がある。

音響校正器については、環境省「騒音に係る環境基準の評価マニュアル」（平成 27 年 10 月）を参照のこと。

<https://www.env.go.jp/air/noise/manual/index.html>

(3) 騒音作業環境測定結果の例

騒音の作業環境測定結果の記録については、特段の様式の定めはないので、騒音障害防止のためのガイドラインに示された必要項目を記録すれば足りるが、下記のとおり公益社団法人日本作業環境測定協会から様式例が示されているので参考とすることができる。

- 「作業環境測定ガイドブック 6 【温湿度・騒音・酸欠作業場所】の測定の実務」
P. 49～53 の「騒音の作業環境測定結果報告書（証明書）」（例）
（2020年10月、公益社団法人日本作業環境測定協会）

(4) 騒音個人ばく露測定結果の記録方法

保存：3年間

騒音個人ばく露測定結果の記載例

作成日 2022年3月1日

1. 個人ばく露測定結果/評価結果

No.	対象作業（別表）	開始/終了時刻 測定時間 （分）	等価騒音レベ ル Leq (dB)	1日ばく露 量/許容量 （%）	作業可能 時間
1	手持ちブレードによるコンクリート材の除去（別表2-3）	20:00/21:30 90分	82.0 dB	50.0 %	8.0時間
2	コンクリートカッターによる道路アスファルトの切断作業（別表2-8）	22:00/24:00 120分	85.0 dB	100.0 %	8.0時間

2. 測定結果に基づき講じた措置

(1) No. 1：念のため、工具作動中は、耳栓を使用することとした。

(2) No. 2：工具作動中は、耳栓を使用することとした。

関係作業に従事する作業者を、次回騒音定期健康診断の対象とする。

3. 測定に関する基本情報

(1) 測定年月日 2022年2月8日

(2) 測定場所 ○○道路工事××

(3) 測定対象者、使用工具等

対象作業	対象者氏名	使用工具	保護具	作業時間	備考
No. 1	○○	××		8.0時間	
No. 2			耳栓 A-XL		

(4) 測定実施者

	測定実施者	データ解析実施者
氏名	○○	××
役職	○○班長	(株)○○

4. 測定機器に関する情報

騒音個人ばく露計の 名称・型式	Dosimeter **-XXXX
精度に関する情報	JIS C 1509-1/IEC 61252 要求事項に適合 2021. 10. 1 校正済

(5) 騒音ばく露レベル推計方法と記録方法（屋外の作業場用）

保存：3年間

屋外作業での騒音レベル推計結果の記載例

作成日 2022年3月1日

1. 対象作業

屋外において、チェーンソーを用いた立木の伐採の作業

2. 推計方法

- 騒音発生源（設備、機器、工具）の音響パワーレベルと作業者までの距離を用いた推計
 騒音発生源（設備、機器、工具）に表示された作業位置での騒音レベルによる推計

3. 推計結果

No.	設備、機器、工具の名称	A. 機器固有の音響 パワーレベル	B. 機器から1mの位置 での騒音レベル	C. 作業者の位置と 騒音レベル
			A-8 (dB)	距離が2倍で-6 (dB)
1	チェーンソー ** XXXX	93.0 dB	85.0 dB @1m	91.0 dB @0.5m
2				

4. 騒音レベルの評価結果

No.	対象作業（別表）	作動時の騒音レ ベル Leq (dB)	作業可能 時間	実稼働時間	1日騒音 ばく露量
1	チェーンソーによる立 木の伐採（別表 2-9）	91.0 dB	2.0 時間	1時間 15分	83.0 dB
2					

5. 測定結果に基づき講じた措置

- (1) 作動時の騒音レベル>85 dBであるため、工具作動中は、耳栓を使用する。
作動時の騒音レベル>90 dBであるため、○月×日、管理者による労働衛生教育により、耳栓の正しい着用方法を習得する必要がある。
- (2) 作動時の騒音レベル>85 dBであるため、当月中に使用するチェーンソーの点検整備を行い、騒音レベル低減を図ることとする。
- (3) 1日ばく露量 <85 dBである。チェーンソーの間欠使用の状況はほぼ一定しており、1日当たりの実稼働時間が2.0時間に達することはないと考えられるため、次の騒音定期健康診断は省略することとする。

6. 推計実施者

氏名	○○
所属・役職	○○部××管理役

(参考)

工具等の作動時の騒音レベル (dB) と、実稼働時間 (実際の騒音ばく露時間) から、1日騒音ばく露量を算定するには、次式を用いること。

$$L_{EX,8h} = L_{Aeq,T} + 10\log(T/8)$$

$L_{EX,8h}$: 1日騒音ばく露量

$L_{Aeq,T}$: 時間T (時間)における等価騒音レベル (工具等の作動時の騒音レベル等)

次の表を目安として求めてもよい。

表 騒音ばく露時間ごとの1日騒音ばく露量を目安

騒音レベル(dB)	最大ばく露時間	実際の騒音ばく露時間																			
		8:00	7:00	6:00	5:00	4:00	3:45	3:30	3:15	3:00	2:45	2:30	2:15	2:00	1:45	1:30	1:15	1:00	0:45	0:30	0:15
85	8:00	85	84.42	83.75	82.96	81.99	81.71	81.41	81.09	80.74	80.36	79.95	79.49	78.98	78.4	77.73	76.94	75.97	74.72	72.96	69.95
86	6:20	86	85.42	84.75	83.96	82.99	82.71	82.41	82.09	81.74	81.36	80.95	80.49	79.98	79.4	78.73	77.94	76.97	75.72	73.96	70.95
87	5:02	87	86.42	85.75	84.96	83.99	83.71	83.41	83.09	82.74	82.36	81.95	81.49	80.98	80.4	79.73	78.94	77.97	76.72	74.96	71.95
88	4:00	88	87.42	86.75	85.96	84.99	84.71	84.41	84.09	83.74	83.36	82.95	82.49	81.98	81.4	80.73	79.94	78.97	77.72	75.96	72.95
89	3:10	89	88.42	87.75	86.96	85.99	85.71	85.41	85.09	84.74	84.36	83.95	83.49	82.98	82.4	81.73	80.94	79.97	78.72	76.96	73.95
90	2:30	90	89.42	88.75	87.96	86.99	86.71	86.41	86.09	85.74	85.36	84.95	84.49	83.98	83.4	82.73	81.94	80.97	79.72	77.96	74.95
91	2:00	91	90.42	89.75	88.96	87.99	87.71	87.41	87.09	86.74	86.36	85.95	85.49	84.98	84.4	83.73	82.94	81.97	80.72	78.96	75.95
92	1:35	92	91.42	90.75	89.96	88.99	88.71	88.41	88.09	87.74	87.36	86.95	86.49	85.98	85.4	84.73	83.94	82.97	81.72	79.96	76.95
93	1:15	93	92.42	91.75	90.96	89.99	89.71	89.41	89.09	88.74	88.36	87.95	87.49	86.98	86.4	85.73	84.94	83.97	82.72	80.96	77.95
94	1:00	94	93.42	92.75	91.96	90.99	90.71	90.41	90.09	89.74	89.36	88.95	88.49	87.98	87.4	86.73	85.94	84.97	83.72	81.96	78.95
95	0:47	95	94.42	93.75	92.96	91.99	91.71	91.41	91.09	90.74	90.36	89.95	89.49	88.98	88.4	87.73	86.94	85.97	84.72	82.96	79.95
96	0:37	96	95.42	94.75	93.96	92.99	92.71	92.41	92.09	91.74	91.36	90.95	90.49	89.98	89.4	88.73	87.94	86.97	85.72	83.96	80.95
97	0:30	97	96.42	95.75	94.96	93.99	93.71	93.41	93.09	92.74	92.36	91.95	91.49	90.98	90.4	89.73	88.94	87.97	86.72	84.96	81.95
98	0:23	98	97.42	96.75	95.96	94.99	94.71	94.41	94.09	93.74	93.36	92.95	92.49	91.98	91.4	90.73	89.94	88.97	87.72	85.96	82.95
99	0:18	99	98.42	97.75	96.96	95.99	95.71	95.41	95.09	94.74	94.36	93.95	93.49	92.98	92.4	91.73	90.94	89.97	88.72	86.96	83.95
100	0:15	100	99.42	98.75	97.96	96.99	96.71	96.41	96.09	95.74	95.36	94.95	94.49	93.98	93.4	92.73	91.94	90.97	89.72	87.96	84.95

(6) 騒音健康診断個人票と報告の方法

騒音健康診断個人票

特殊健診（騒音）

氏名	〇〇××		生年月日	平成4年10月1日		雇入年月日	令和元年4月1日				
			性別	男							
健診年月日	令和4年8月1日		令和5年2月1日	年月日		年月日	年月日		年月日		
年齢	29歳10月		30歳4月	歳		歳	歳		歳		
業務の概要	鋳物の鋳造		同左								
騒音作業の種類	鋳物の型込め(1-1) 型ばらし(2-39) 砂落とし(1-1)		同左								
騒音作業の状況	1日あたりの騒音作業時間	8時間	同左								
	1週間の騒音作業日数	5日	同左								
	聴覚保護具の使用状況	耳栓、構内で常時着用	同左								
業務履歴	現在の業務 R2- 自動車整備工 H26-28 タイヤ取り付け		同左								
既往歴	・中耳/内耳疾患	なし	なし								
	・薬物中毒	なし	なし								
	・頭部外傷	なし	なし								
自覚症状	なし		なし								
他覚症状	なし		なし								
選別聴力	右	1000Hz, 30dB	1所見なし 2所見あり	1所見なし 2所見あり	1所見なし 2所見あり	1所見なし 2所見あり	1所見なし 2所見あり	1所見なし 2所見あり	1所見なし 2所見あり	1所見なし 2所見あり	
		4000Hz, 25dB	1所見なし 2所見あり	1所見なし 2所見あり	1所見なし 2所見あり	1所見なし 2所見あり	1所見なし 2所見あり	1所見なし 2所見あり	1所見なし 2所見あり	1所見なし 2所見あり	
		4000Hz, 30dB	1所見なし 2所見あり	1所見なし 2所見あり	1所見なし 2所見あり	1所見なし 2所見あり	1所見なし 2所見あり	1所見なし 2所見あり	1所見なし 2所見あり	1所見なし 2所見あり	
	左	1000Hz, 30dB	1所見なし 2所見あり	1所見なし 2所見あり	1所見なし 2所見あり	1所見なし 2所見あり	1所見なし 2所見あり	1所見なし 2所見あり	1所見なし 2所見あり	1所見なし 2所見あり	
		4000Hz, 25dB	1所見なし 2所見あり	1所見なし 2所見あり	1所見なし 2所見あり	1所見なし 2所見あり	1所見なし 2所見あり	1所見なし 2所見あり	1所見なし 2所見あり	1所見なし 2所見あり	
		4000Hz, 30dB	1所見なし 2所見あり	1所見なし 2所見あり	1所見なし 2所見あり	1所見なし 2所見あり	1所見なし 2所見あり	1所見なし 2所見あり	1所見なし 2所見あり	1所見なし 2所見あり	
気導純音	・会話音域 (C ₂ +C ₃ +C ₄)/3	右 0 dB 左 0 dB	右 dB 左 dB	右 dB 左 dB	右 dB 左 dB	右 dB 左 dB	右 dB 左 dB	右 dB 左 dB	右 dB 左 dB	右 dB 左 dB	
		・高音域 4000Hz	右 0 dB 左 0 dB	右 dB 左 dB	右 dB 左 dB	右 dB 左 dB	右 dB 左 dB	右 dB 左 dB	右 dB 左 dB	右 dB 左 dB	
	・高音域 6000Hz	右 5 dB 左 0 dB	右 dB 左 dB	右 dB 左 dB	右 dB 左 dB	右 dB 左 dB	右 dB 左 dB	右 dB 左 dB	右 dB 左 dB	右 dB 左 dB	
	オーディオグラム	検査成績添付		-							
医師の診断	所見なし		所見なし								
健康管理区分	A		-								
健康診断を実施した医師	〇〇		〇〇								
産業医等の意見	異常なし		異常なし								
意見を述べた産業医等	××		××								

特殊健康診断結果報告書への記載要領

指導勧奨による健康診断については、所定の様式により所轄労働基準監督署長に実施結果を報告する。

<https://www.mhlw.go.jp/bunya/roudoukijun/anzeneisei36/18-10-download.html>

項目	業務の種類	業務コード	□□
	具体的業務内容 ()		
従事労働者数		□□□□	人
第一次健康診断	受診者数	□□□□	人
	上記のうち 有所見者数	□□□□	人
第二次健康診断	対象者数		人
	受診者数		人
健康管理区分	管理A該当者		人
	管理B該当者	□□□□	人
	管理C該当者	□□□□	人

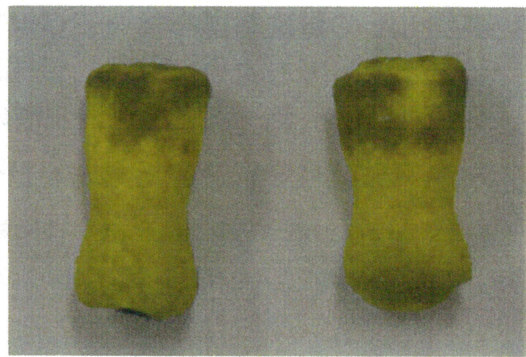
	項目	記載事項	備考
	業種コード	02	屋内、坑内、屋外を含む。
	従事労働者数	騒音作業のみ	
第一次健康診断	有所見者数	選別聴力検査の異常値/医師の所見	4,000ヘルツ25dBのみの異常は含まない。 前回有所見のため一次検査を行わない者を含める。
第二次健康診断	対象者数	第一次の有所見者数に一致	
	受診者数	健康管理区分該当者に一致	
健康管理区分	管理A該当者	管理Aの数	異常なし
	管理B該当者	管理B2の数	要観察：前駆期の所見又は軽度の聴力低下
	管理C該当者	管理Cの数	要管理：高音域聴力の明らかな低下又は中等度以上の聴力低下

(7) 聴覚保護具の効果の確認方法

1. 背景と趣旨

聴覚保護具は、JIS T8161-1:2020 に遮音値の試験方法が示されており、製品ごとに遮音値が表示されている。騒音を発する場所において、労働者が聴覚保護具を装着した際に、その表示された遮音値を得られるかどうかは、①聴覚保護具の保守管理状況、②聴覚保護具の装着方法により異なる。このため、聴覚保護具の使用により聴力低下を確実に防止するためには、その装着効果の確認が必要である。

聴覚保護具の装着方法が悪いと、所要の遮音値を得られず、事業者の指示に従って聴覚保護具を使用しても、騒音レベルが低減せず騒音障害のリスクが高くなる。ヨーロッパ各国では、耳栓の場合で、表示された遮音値に対して 50-70%の減算をすべきとするイタリア、10 dB の減算をすべきとするフランスなどの事例がある。



劣化した聴覚保護具（発泡型耳栓）

(写真は第6回検討会の井上委員資料より転載)

2. 効果確認の優先対象

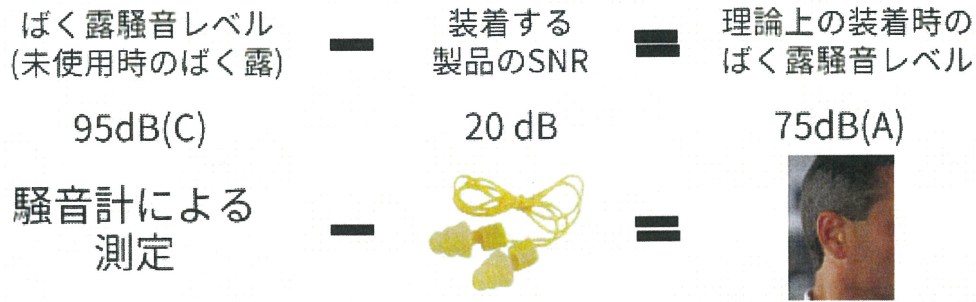
聴覚保護具による効果の確認を優先的に行うべき対象を、

- ① 健康管理区分で要観察又は要管理に区分された者
- ② 90 dB 以上の強烈な騒音を発する場所における業務に従事する者とする。

騒音作業に従事するそれ以外の労働者に対しても、労働衛生教育の適切な実施等により、聴覚保護具の適切な使用を図る必要がある。

3. 聴覚保護具の選択

聴覚保護具は、作業環境測定結果、個人ばく露測定結果又は屋外における騒音レベル推計結果に基づき、騒音作業ごとの騒音レベルを把握した上で、着用時の内耳に到達する騒音レベルが 70-80 dB となるように、適度な遮音値をもつ聴覚保護具を選択する。JIS T8161-2:2020 を用いて着用時の内耳に到達する騒音レベルを推定するためには、作業場の騒音レベルとして、C 特性重み付け音圧レベルを用いる。



作業場の騒音レベルとして、A 特性重み付け音圧レベルしかないときは、英国 HSE の選定基準を参考に選択すべき SNR 値を求め、聴覚保護具を選定することとしてもよい。ただし、低周波域でのずれが大きいいため、プレス工場、発電機、ボイラー室など低周波域の騒音が問題となる作業場では、必ず C 特性重み付け音圧レベルを測定する必要がある。

表 環境騒音に応じた SNR 値の選択基準 (低周波成分が大きな騒音職場を除く。)

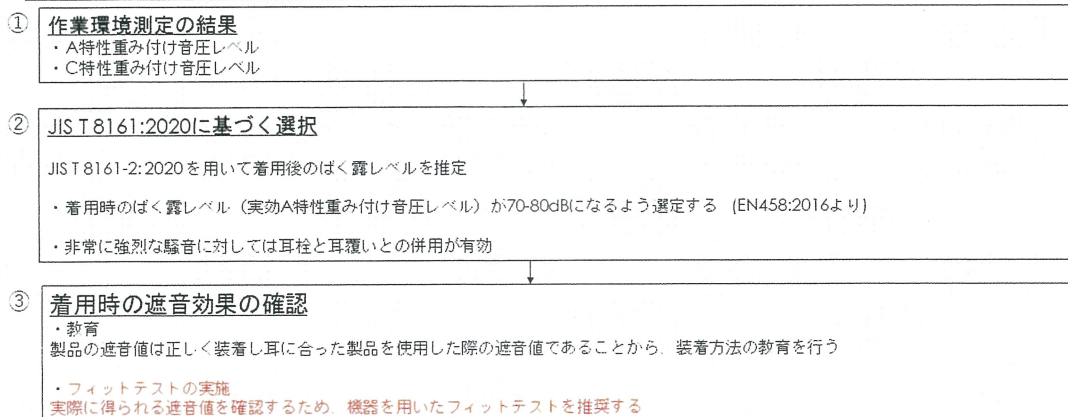
騒音職場の A 特性重み付け音圧レベル (dB)	聴覚保護具の選択すべき SNR 値
85 - 90	20 以下
90 - 95	20 - 30
95 - 100	25 - 35
100 - 105	30 以上

参照：「JIS T 8161-1-2聴覚保護具制定について」セイフティダイジェスト 2020 VOL.66 11月号
 HSE Select Protectors to reduce noise and avoid overprotection
<https://www.hse.gov.uk/noise/hearingprotection.htm#select>

聴覚保護具の選択とフィットテスト

フィットテストを行うことで聴覚保護具着用の際に実際に得られる遮音値を確認できます

JIS T 8161:2020に基づく聴覚保護具の選択



4. 効果確認の方法

聴覚保護具の装着効果の確認は、フィットテストの実施による定量的な評価、又は労働衛生教育の実施後に行う管理者等による装着状況の目視確認の

いずれかによる。

1) フィットテストの実施

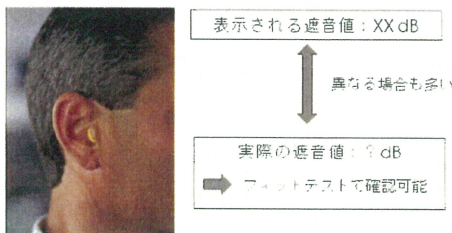
利用可能なフィットテスト機器を活用し、聴覚保護具の正しい装着方法と、正しく装着された状態での聞こえ方を、労働者自身が感じて理解するようにする。労働衛生教育の一環として実施、騒音健康診断の会場で実施する等が考えられる。フィットテスト機器は、複数のタイプがあり、聴覚保護具の製造業者等において労働衛生教育用に販売、貸与されている。

フィットテスト機器の活用法

遮音効果の確認・着用指導教育に使用できます

活用法1：着用時の遮音状態の確認

- ・ 製品に表示される遮音値は正しく装着した時の値
- ・ 実際に装着した際の遮音値は着用方法等個人差が大きい
- ・ フィットテストにより実際の遮音値が分かる



活用法2：着用指導教育

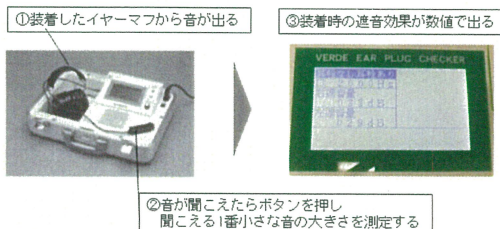
- ・ 装着方法の改善を数値で見ることが出来る
- ・ 感覚だけでなく数値でも教育効果を確認できる



フィットテスト機器の操作方法

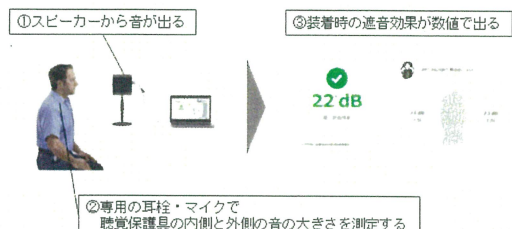
機器の種類により、2つの操作方法があります

1. 装着者の応答による測定



原理	耳栓着用・非着用時に聞こえる1番小さな音の大きさの差を遮音効果として測定する (耳栓着用・非着用時の最小可聴閾を測定)
周波数帯	1,000Hz、2,000Hz、4,000Hzのいずれかの遮音効果を測定
被験者の応答	必要

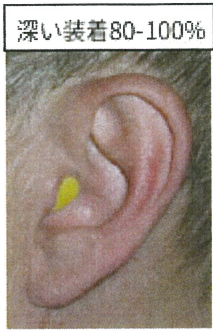
2. マイクロホンによる音圧測定



原理	耳栓やイヤーマフ着用時の内外の音の大きさの差を遮音効果として測定する (耳栓内外の音圧差を測定)
周波数帯	125Hz、250Hz、500Hz、1,000Hz、2,000Hz、4,000Hz、8,000Hzの7つの周波数毎の遮音効果を測定
被験者の応答	不要 (マイクロホンで自動的に測定するため)

2) 管理者等による装着状況の目視確認

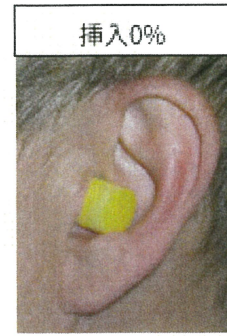
騒音作業従事者に対して聴覚保護具の使用法を含む労働衛生教育を実施した後に、労働者が聴覚保護具を装着した状態で、管理者等が聴覚保護具の装着状況を目視で確認する。装着が不十分であると、作業時間の経過とともに緩み、更に効果が低くなってしまふ。



適切な装着



要指導



効果なし

【別添1】

検討会の各回の資料と議事要旨

第1回～第7回の「騒音障害防止のためのガイドライン見直し検討会」の資料及び議事要旨は、厚生労働省ウェブサイトに掲載されている。(1)掲載場所、(2)各回の配付資料一覧、及び(3)各回の議事要旨を示す。

(1) 検討会の資料等の掲載場所

ホーム > 政策について > 分野別の政策一覧 > 雇用・労働 > 労働基準 > 安全・衛生 > 職場における労働衛生対策 > 騒音障害防止対策の検討

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/koyou_roudou/roudoukijun/anzen/anzeneisei02_00003.html



(2) 各回の配付資料一覧

<第1回検討会>

○資料

- 1-1. 令和3年度騒音障害防止のためのガイドライン見直し検討会 設置要綱
- 1-2. 同 委員名簿
- 1-3. 「騒音障害防止のためのガイドライン見直し検討会」の進め方について(案)
- 1-4. 「令和2年度騒音作業場実態把握に関する検討事業」実施結果報告書
- 1-5. 行政要請研究報告書(騒音障害防止対策に関する調査、令和2~3年度)

○参考資料

- 1-1. 「騒音障害防止のためのガイドラインについて」(平成4年10月1日付け基発第546号)
- 1-2. 「騒音障害防止のためのガイドライン」パンフレット(令和2年4月)
- 1-3. 騒音対策に関する関係法令

<第2回検討会>

○資料

- 2-1. 第1回検討会における議論の整理(案)
- 2-2. ガイドライン別表第2の各作業について
- 2-3. 対象作業場の考え方について
- 2-4. ガイドラインにおける対象作業場の見直しについて(案)
- 2-5. ガイドラインに基づく健康管理の状況
- 2-6. 騒音特殊健康診断の現状と課題(和田委員提出資料)

<第3回検討会>

○資料

- 3-1. 第2回検討会における議論の整理(案)
- 3-2. 対象作業場の範囲に関する見直しの方向性(案)
- 3-3. 特殊健康診断に関する課題の整理(案)
- 3-4. 騒音特殊健康診断の現状について
- 3-5. 騒音の作業環境管理の現状について
- 3-6. 騒音ばく露測定についての論点(案)

○参考資料

日本産業衛生学会における騒音の許容基準

<第4回検討会>

○資料

- 4-1. 第3回検討会における議論の整理(案)
- 4-2. 騒音健康診断に関する見直しの方向性(案)
- 4-3. 騒音の個人ばく露レベル把握に関する課題の整理(案)

4-4. 個人ばく露測定によらない騒音ばく露レベルの推計について (案)

4-5. ガイドラインに基づき講ずべき措置の関連付けについて (案)

○参考資料

様々な環境での騒音の目安

<第5回検討会>

○資料

5-1. 第4回検討会における議論の整理 (案)

5-2. 騒音ばく露レベルの把握に関する見直しの方向性 (案)

5-3. 聴覚保護具と労働衛生教育について (國谷委員)

5-4. 聴覚保護具及び労働衛生教育に関する課題の整理 (案)

5-5. 騒音障害防止のためのガイドライン見直し骨子案 (令和3年12月)

○参考資料

5-1. 対象作業場の範囲に関する見直しの方向性

5-2. 騒音健康診断に関する見直しの方向性

<第6回検討会>

○資料

6-1. 第5回検討会における議論の整理 (案)

6-2. 聴覚保護具及び労働衛生教育の見直しの方向性 (案)

6-3. 騒音対策に必要な知識と騒音ばく露抑制対策について (井上委員)

6-4. 騒音障害防止のためのガイドライン見直し方針案 (令和4年2月2日)

6-5. 対象作業場の範囲の確認について (案)

<第7回検討会>

○資料

7-1. 第6回検討会における議論の整理 (案)

7-2. 騒音障害防止のためのガイドライン見直し方針案 (令和4年2月24日)

7-3. 報告書の構成案

(3) 各回の議事要旨

令和3年度 第1回騒音障害防止のためのガイドライン見直し検討会 議事要旨

○開催日時 : 令和3年7月27日(火) 10:00~12:00

○開催場所 : TKP品川カンファレンスセンター カンファレンスルーム6D
及びWEB方式

○出席者

委員(50音順、敬称略)

安福 慎一

井上 仁郎

大屋 正晴

岡本 和人

菅 晃

國谷 勲

佐藤 恭二

柴田 延幸

清水 英佑

和田 哲郎

オブザーバー

土屋 良直

厚生労働省

高倉 俊二(労働衛生課長)

構 健一(労働衛生課主任中央労働衛生専門官)

中原 勇太(労働衛生課係員)

事務局

中央労働災害防止協会

○議題

- 1) 検討会設置要綱について
- 2) 座長、座長代理の選出について
- 3) 検討会の進め方について
- 4) これまでの調査結果等の説明
- 5) 等価騒音レベルの基準について

○資料

- 1-1. 令和3年度騒音障害防止のためのガイドライン見直し検討会 設置要綱
- 1-2. 同 委員名簿
- 1-3. 「騒音障害防止のためのガイドライン見直し検討会」の進め方について(案)
- 1-4. 「令和2年度騒音作業場実態把握に関する検討事業」実施結果報告書

1-5. 行政要請研究報告書（騒音障害防止対策に関する調査、令和2～3年度）

○参考資料

- 1-1. 「騒音障害防止のためのガイドラインについて」平成4年10月1日付け基発第546号
- 1-2. 「騒音障害防止のためのガイドライン」パンフレット（令和2年4月）
- 1-3. 騒音対策に関する関係法令

○議事

- 検討会設置要綱（資料1-1）について事務局から説明し、要綱に基づき清水委員が座長に選出され、柴田委員が座長代理に指名された。
- 現行の「騒音障害防止のためのガイドライン」の内容及び今回の見直しの趣旨目的について、厚生労働省から説明がなされた。
- これまでの調査結果として、厚生労働省から令和2年度委託事業報告書（資料1-3）について、柴田委員から行政要請研究報告書（資料1-4）について、それぞれ説明が行われた。
このうち資料1-3については、①騒音健康診断実施事業場へのアンケート調査の結果、②騒音作業場への現場調査（測定）の結果の説明がなされた。
また、資料1-4については、①諸外国における職場の騒音ばく露許容基準、②国内の騒音性難聴の症例及び事例報告に関する文献調査、③騒音性難聴の認定事例に関する調査の結果の説明がなされた。
- 検討会での検討事項として次の5項目について事務局より提案がなされ、議論の結果、提案どおり了承された。
 - (1) 等価騒音レベルの基準の取扱いについて
 - (2) 対象作業場の範囲について
 - (3) 騒音特殊健康診断について
 - (4) 騒音ばく露レベルの把握と措置等について
 - (5) その他（聴覚保護具、労働衛生教育等）について
- これまでの調査結果や本検討会での検討事項に関して、次のような意見があった。
 - ・現行のガイドラインは作業環境に着目した管理となっているが、調査結果を見ると個人の作業やばく露に着目した管理も必要。
 - ・現在の騒音健康診断では早期発見につながらない部分もあり、見直しが必要。
 - ・アンケート調査の回答は製造業が8割以上を占めるが、騒音性難聴の労災認定の約半数は建設業（うち半数はトンネル工事）となっている。建設業などの有期事業では健康診断報告が出にくいこと、また、トンネル工事以外の建設業では、騒音作業に常時性がないとして騒音健康診断を行っていない事例もあるのではないか。
 - ・騒音測定等で新たな手法を導入する場合には、現場で実施可能かを十分に検討する必要あり。

- 検討事項 5 項目のうち「(1) 等価騒音レベルの基準の取扱いについて」を検討した。厚生労働省から、現行ガイドラインの基準が、85dB (A)、3dB 刻みを基本としていること、主要国や学会が示す基準に沿っていること等の説明があり、現行基準を維持することでよいかどうかの問いかけがあった。審議の結果、現行基準の基本的な考え方を維持すること、基準を満たす場合でもより低減化に努めるべきことでした承された。
- 等価騒音レベルの基準に関して、次のような意見があった。
 - ・ オランダで 80dB 基準があるなどを除き、学会や多くの国で 85dB をばく露基準として採用している。米国 OSHA で 90dB, EU で 87dB などばらつきはあるが、現行基準はこうした流れに沿っているものと言える。なお、WHO が示す公衆ばく露の 80dB という基準があるが、音楽を自分で聴く際などに用いられる。
 - ・ 建設現場での敷地境界での騒音基準など、各種条例などで 85dB を基準と定めたものが多くある。労働現場の基準だけを変更すると現場での対応に混乱が生ずるので、安易な変更は望ましくない。
 - ・ 聴力保護の観点からは、85dB は安全な基準ではないことから、例えば 80dB など何らかの形で示したほうがよいのではないか。
 - ・ 騒音のデシベル表示は均等目盛でないことに留意が必要。85dB を 82dB とするために騒音源の機械運転を半分にしなければならないというもの。
 - ・ 騒音レベルをより低くすることは望ましいが、設備対策のコストが莫大であるため基準を下げたとしても、実際に対策が可能かという問題がある。
 - ・ 作業環境としての騒音レベルが高く低減化が困難な場合、耳栓を適切に着用すれば個人ばく露を大幅に低減できる。その範囲でより低い騒音レベルを目指すことは可能だが、適切に着用できるか、教育が重要となる。

令和3年度 第2回騒音障害防止のためのガイドライン見直し検討会 議事要旨

○開催日時 : 令和3年9月8日(水) 10:00~12:00

○開催場所 : TKP品川カンファレンスセンター カンファレンスルーム6D
及びWEB方式

○出席者

委員(50音順、敬称略)

安福 慎一

井上 仁郎

大屋 正晴

岡本 和人

菅 晃

國谷 勲

佐藤 恭二

柴田 延幸

清水 英佑

和田 哲郎

オブザーバー

土屋 良直

厚生労働省

構 健一 (労働衛生課主任中央労働衛生専門官)

早川 慎 (労働衛生課産業保健係長)

中原 勇太 (労働衛生課係員)

事務局

中央労働災害防止協会

○資料

- 2-1. 第1回検討会における議論の整理(案)
- 2-2. ガイドライン別表第2の各作業について
- 2-3. 対象作業場の考え方について
- 2-4. ガイドラインにおける対象作業場の見直しについて(案)
- 2-5. ガイドラインに基づく健康管理の状況
- 2-6. 騒音特殊健康診断の現状と課題(和田委員提出資料)

○参考配付

第1回検討会資料

○議題

- 1) 前回議論の確認について
- 2) 対象作業場の範囲について

3) 騒音障害防止のための健康管理について

○議事

- 前回議論の確認について、「第1回検討会における議論の整理(案)」(資料2-1)を事務局より説明し、了解された。

- 対象作業場の範囲について、事務局から「ガイドライン別表第2の各作業について」(資料2-2)、「対象作業場の考え方について」(資料2-3)を、厚生労働省から「ガイドラインにおける対象作業場の見直しについて(案)」(資料2-4)をそれぞれ説明し、次のような意見があった。
 - ・ 造船業における典型的な作業においては、ガイドライン別表のうち16に及ぶ項目が関わっていると考えられる。造船という作業そのものは、41番や17番が該当するともいえるが、船の試運転などでのばく露という点も考えられる。
 - ・ 別表第2については、ガイドライン制定時に85dB以上となる可能性が高い作業場が可能な限り列挙されたということであり、あらためて確認したところ、すべて該当すると考えてよい。一方、現在列挙されていない場合でも、該当する作業場が一般的に85dB以上となる可能性が高いのであれば、同じ考え方で追加するのが妥当である。
 - ・ ガイドライン別表第2に作業を列挙するには限界を感じる。また、改善された作業は別表から外すことが適当。
 - ・ 建設業では、別表第1、第2以外の作業場でも、騒音レベルが高ければ対策を講じている。大きく網をかけるという考え方はよいとして、実務上は可能な限り別表第2に列挙する方式が助かる。
 - ・ 国際的にみると、以前は騒音作業場をリストに列挙するのがふつうであったが、近年はリスクに応じた管理が主流。通達の解説には、別表以外の作業場でも騒音レベルが高ければ対策を講じることになっているが、実際にはなされていない。
 - ・ 今のリストは有害作業場を列挙したリスト方式だが、この30年間一度も見直しがされていないのが問題。リスト形式を続けるのであれば、リストの作業場を例示とし、リスト以外の作業場でも騒音レベルが高ければ対象に含めるようにするのがよい。
 - ・ 対策の趣旨を考えれば、対象作業場は限定しないほうがよいが、現実としてどう対応するか？騒音レベルによるリスクの見積もりをリスト化して振り分けるには限界があるものの、リストを廃止すれば現場は対応に困る。これまでのガイドラインに基づく対策の効果が認められるということなら、廃止せずにリストを生かして柔軟なものできないものか。
 - ・ 騒音レベルが高い場合に、だれが何を行うかのプロセスをガイドライン解説の中にフローチャートなどで明示すべきではないか。
 - ・ ガイドライン別表以外の作業でも、騒音がよほど大きい場合は測定して対応するよう行政指導されることがあり得る。作業によってはその作業場が一般的に別表第2に列挙するほどではないとされても、個別にみて高い作業場については、測定して対応すべきである。作業環境やばく露レベルを測定した結果、85dB以上となった場合は、対策を講ずる必要がある。
 - ・ 騒音レベルが高そうなところをどこで誰が発見して判断するかのプロセスを定めることも重要。測定機器を持たずに判断するとすれば、定期的な職場巡視等において、大声を出さないと隣の人との会話ができない騒音レベルというのが一つの目安となる。

85～90dBになると大声を出さないと会話ができないといわれている。

- ・あらゆる作業場を測定するわけにはいかない中で現実的なばく露防止対策として、「〇〇の工具と使うときは、測定しなくても保護具着用」、といったものも入れられるとよい。
- ・現場でどうすべきかという点は、必ずつきまとう問題である。ガイドラインに現場で行うべきプロセスを書くことで対応が容易になる。騒音を発する手持ち工具については、具体的に示すことにより、個人ばく露測定につなげることが望ましい。低騒音化されたとされる工具、設備についても、それを少なくとも1回は実測して確認すべきである。
- ・作業環境改善が難しいようであれば、個人ばく露測定を行い、実際のばく露レベルを低減化する対策に結び付けることが重要。対象作業場についての具体的なリストがあることは重要であるが、作業環境測定により全てが解決するわけではない。必要に応じて個人ばく露測定も活用し、場の測定でカバーできないような対象作業場をカバーするようにするのがよい。
- ・鉄鋼業では、ジグの騒音は一対一で対応可能。発生源がたくさんある場合、音源ごとの対応には限界があり、個人ばく露の把握と対策が必要。
- ・健康管理のためには個人ばく露測定、発生源対策のためには環境測定が必要。
- ・騒音発生源が動く作業では労働者保護のため個人ばく露測定が必要だが、実施可能かどうか検証が必要。
- ・労働現場であっても、顧客など第三者や一般公衆に対する保護基準が定められている場合があるので、それらを参照することにより労働者のばく露低減化に有効な場合がある。
- ・本日の議論を踏まえて、事務局で方向性を整理して、次回資料として提出する。

- 騒音障害防止のための健康管理について、事務局から「ガイドラインに基づく健康管理の状況」（資料 2-5）を、和田委員から「騒音特殊健康診断の現状と課題」（資料 2-6）を説明し、次のような意見があった。

【参考】和田委員の提案の概要

- ◆現行の定期健康診断では、4,000Hz は 40dB の聴力レベルで検査を行うので、30～40dB の聴力レベルの場合は、異常があっても見落とされ二次検査につながらないことから、年 2 回の健康診断のうち 1 回は閾値測定が必要
- ◆初期症状を示す dip 測定の結果から見ると、1,000Hz、4,000Hz の測定に加えて、6,000Hz の測定が必要
- ◆小規模事業場の健診実施率が低いことに対し、何らかの対応ができないか。
- ◆健康管理区分表と健診結果報告書（監督署提出）の記載方法の整理が必要（健康管理区分の判断は、各事業場でまちまちに行われている）
- ・提案内容に賛成である。4,000Hz、5,000Hz、6,000Hz で dip が見られるが、通常のオーディオメータでは 5,000Hz は測定しにくいいため、6,000Hz の追加が適当。ただし、閾値を正確に判定するということになると、それができるような資格者が必要になる。
- ・高音域に異常があるが、会話域に異常がない場合など特殊な場合について、ガイドラインでは評価方法が明確でないようにも見える。
- ・騒音障害防止ガイドラインの制定を踏まえ、オーディオメータに関する JIS が制定されている。これに照らせば、一般に出回っている機器でどのような検査が可能か分かる

のではないか。

- ・本来は、選別聴力検査にも 6,000Hz を追加するが望ましいことは確かだが、定期健康診断でそこまで行うことは現実的には難しいので、4,000Hz の閾値を把握することで 6,000Hz の異常を推測し二次検査に移行することでよい。二次検査においては正確な聴力を確認することができる。
- ・通常の定期健康診断は、防音室ではなく会議室などで行われることが多いので、閾値の正確な測定は難しいが、毎年測定していれば、その変化で傾向はつかめる。
- ・健診結果報告書様式を変えなくても、評価の仕方をガイドラインに記載すれば対応可能だが、念のため健診機関でどのように運用しているかは確認したほうが良い。
- ・本日、健康診断としての考え方、あるべき姿を整理したうえで、次回は、それが実際に円滑に運用可能であるかについてもよく検討する。

令和3年度 第3回騒音障害防止のためのガイドライン見直し検討会 議事要旨

○開催日時 : 令和3年10月6日(水) 10:00~12:00

○開催場所 : TKP 品川カンファレンスセンター カンファレンスルーム6D
及びWEB方式

○出席者

委員(50音順、敬称略)

安福 慎一

井上 仁郎

大屋 正晴

岡本 和人

菅 晃

國谷 勲

佐藤 恭二

柴田 延幸

清水 英佑

和田 哲郎

厚生労働省

構 健一 (労働衛生課主任中央労働衛生専門官)

早川 慎 (労働衛生課産業保健支援室係長)

事務局

中央労働災害防止協会

○資料

- 3-1. 第2回検討会における議論の整理(案)
- 3-2. 対象作業場の範囲に関する見直しの方向性(案)
- 3-3. 特殊健康診断に関する課題の整理(案)
- 3-4. 騒音特殊健康診断の現状について
- 3-5. 騒音の作業環境管理の現状について
- 3-6. 騒音ばく露測定についての論点(案)

○参考配付

日本産業衛生学会における騒音の許容基準

○議題

- 1) 前回議論の確認について
- 2) 特殊健康診断の方向性について
- 3) 騒音ばく露レベルの把握の現状と課題について

○議事

●前回議論の確認について、「第2回検討会における議論の整理(案)」(資料3-1)を事務局より説明し、了解された。

●前回議論を踏まえて整理した「対象作業場の範囲に関する見直しの方向性(案)」(資料3-2)を事務局より説明し、次のような議論を経て了解された。

・対象作業場で行われる作業は、それ自体は騒音を発生していなくても「対象作業」であるということだと、建設工事現場などに定着しにくいのではないかと。シールド工場のバッテリー軌道車運転やコンクリートはつり作業で、現場全体ということになってしまう。

⇒現行ガイドラインにおける「騒音作業」の定義に基づくもので、騒音を発する機械の隣にいる補助者や周辺作業員も騒音にばく露するという考え方によるもの。製造業や内装工事など閉鎖空間はよいとして、道路工事現場などではどこまでを範囲に含めるかを明確にしたほうがよいだろう。等価騒音レベル85dB以上になるかどうかのポイント。

・屋内作業やシールドトンネル工事で同じエリアにいる者が影響を受けるのは理解できるが、屋外作業の場合どこまでを範囲とするのが適切か？健康診断の対象者の考え方とも関連するので工事原価にも影響する。

⇒現行ガイドラインでは屋外作業についても考え方は同じだが、騒音作業の範囲が明確でない部分はある。ガイドライン改定の際に屋外での騒音作業の範囲を明確にすべき。シールドトンネル工場の軌道車については、トンネル内すべてではなく軌道車の運転者や同乗者を念頭に置くのが妥当ではないか。

・騒音作業の範囲は、最終的には、B測定の結果が85dB以上かどうかで判断すればよいのではないかと。

・作業員の個人ばく露がわかれば、対象作業かどうか判断できるのではないかと。

・測定してリスクを見積もり判断するのを基本とすればよいが、すべての作業でばく露測定ができるわけではない。

●前回議論を踏まえて整理した「特殊健康診断に関する課題の整理(案)」(資料3-3)を事務局から説明した。現行の雇入れ時健診、定期健診、二次健診の趣旨等を整理した「騒音特殊健康診断の現状について」(資料3-4)を厚生労働省からそれぞれ説明し、健康診断をどのように見直すかを議論した。

・騒音従事者に対する定期健康診断は、効率よく行うことも重要なので、検査周波数は1000Hzと4000Hzの2つのままとするのが現実的だが、閾値検査に代わるものとして、高音域の計測音圧レベルは40dBだけでなくより小さいものも加えるべき。

・本来は、定期健康診断についても6000Hzを追加するのが望ましいが、普及している健診機器の状況や操作方法なども考えると、検査周波数を2つとしたままで、1000Hz、4000Hzの計測音圧レベルを25dB、30dB、40dBについて検査することで許容できる。ただし、二次検査において6000Hzを追加することは必須。

・二次検査も含めて検査が完了することにかんがみれば、定期健康診断で異常値が出た場合に円滑に二次検査に移行するよう、ガイドラインでも示すべき。

・現在普及している健診用オーディオメータは複数あり、上位機種では6,000Hzやごく低い聴力レベルを測定できるが、一般定期健康診断で多用される下位機種では制約がある。騒音従事者向け定期健康診断についても、多くの健診機関で必要な項目を

容易に測定できることが望ましいことは確か。

- ・騒音定期健康診断の精度が重要ということであれば、健康診断が本来必要な人に対象者を絞り込みつつ、健康診断項目を充実させることがよいのではないか。
- ⇒聴力検査項目を増やすことは、早期把握の観点から必須という議論であるから最優先。騒音ばく露レベルに応じて健康診断を省略することは現行でも認められているので、これを明確化することは可能と思われる。
- ・ガイドラインの解説では年2回の健診のうち1回は閾値検査をすることが望ましいと書かれているが、担保されていない。リスクの低い人まで健診をするのは無駄であり、リスクの高い人にしっかりした健診をすることが重要。現行の健診でも、作業環境測定結果が85dB未満であれば健診を省略できることとなっているが、個人ばく露レベルに基づく省略基準も定める必要がある。
 - ・ひとたび有所見とされた対象者は、次回から二次検査を行えば足りるはず。騒音性難聴は改善しないので、無用なスクリーニング検査を避けることは当然だが、現実には行われている。
- ⇒ガイドラインとしてもスクリーニング検査を省略できるよう、対応を明記しておくのが合理的。
- ・現行の騒音健診の費用は、一次検査では2,300円～3,600円程度、二次検査ではこれにプラス600円程度と聞いている。一次検査で音圧レベルのポイント数を増やせば若干増額するし、二次検査で6,000Hzを追加すれば500円程度増額すると思われる。
 - ・ガイドラインに載っているのに企業が対策を講じなければ訴訟となり得る。雇入れ時健康診断や結果の記録という点も重要。
 - ・年2回の騒音定期健康診断のうち1回は、騒音従事者以外も対象となる一般定期健康診断に統合して行えるよう、現行ガイドラインと同様に配慮するのがよい。
 - ・集団全体の効率化を考えると、一般定期健康診断との組合せは当然考慮する。
 - ・就業開始時期が同じでない中で、年2回の騒音定期健康診断の各回の基準が違うことは健康診断の事務が複雑になりすぎる。検査内容の増加を最小限にして年2回とも同じ検査でよい。
 - ・確かに入職や退職など短期の出入りも多いのでは。検査項目追加が早期発見に役立つかが優先されるべきで、他の制度との組合せなど運用面にとらわれすぎて項目追加の意味がなくなると困る。
 - ・建設工事現場だけでなく、工場においても季節作業をはじめ働き方が多様化しており、健康診断の対象が複雑になりすぎるようにも思う。

- 「騒音の作業環境管理の現状について」(資料3-5)、「騒音ばく露測定についての論点(案)」(資料3-6)について厚生労働省担当官より説明し、騒音ばく露レベルの把握の現状と課題について議論を行った。

- ・資料3-5に関し、「屋内作業場以外の測定」では、改善すべき課題として、測定場所、測定時期の選定が測定者にゆだねられるしくみで、騒音という有害要因についてはそれが測定結果を大きく左右することがある。個人ばく露測定の導入で、そうした恣意性を排除できるし作業時間中は装着させておく以外の手間はかからないので、建設業などでも使いやすい。これは屋内作業場でのB測定においても同じ。個人ばく露の評価として日本産業衛生学会の評価基準を採用することにも賛成。

- ・騒音に関し、屋外測定や B 測定を個人ばく露測定に置き換える流れには賛成。測定機器や測定方法について、日本ではなじみがうすいから、ガイドラインで明記することで定着を促進するのがよい。技術的には、測定方法、測定位置も定めるべき。個人ばく露測定を導入することで、作業場の評価から作業者のばく露を評価し、作業方法や作業時間の管理に活かす考え方となるから、指標やデータを関係者に提供するしくみも整えるべき。
 - ・製造現場での経験からいうと、騒音については個人ばく露こそ意味があり対策につながる。制度で求められる騒音測定以外に、衛生管理者などが通常業務で手軽に測ることにメリットがある。
 - ・造船所では騒音発生作業が多数あるので、測定対象者は多くなるはずだが、そのすべてを厳密に測定するとなると、外部委託など測定費用負担が増大する懸念がある。
 - ・個人ばく露測定はいい方法だと思うが、建設業で行っている B 測定をすべて個人ばく露測定に移行するには、測定機器の確保や測定方法など実務上円滑に導入できることの確認が欲しい。最近の粉じん対策でこれらが整わず現場が混乱した苦い経験がある。機器が小型で作業者の負担にならなければよいが、背中に背負うなどは困る。
- ⇒個人ばく露計は日本では製造されていないが、国際的には広く普及しているので、入手できないものではない。また、作業環境測定で用いる騒音計についても、ばく露計の機能があれば個人ばく露測定は可能である。一方で、測定器メーカーにも、日本での働き方に合わせて作業者に負担の少ないばく露計を開発すべきという思いはある。
- 個人ばく露の測定機器や測定方法は、新たに準備するわけではなく既に確立したものを導入するという考え。昨年度の調査事業で個人ばく露測定を行ったところ、作業者に負担とならないサイズで、長時間着用となるものの手間はかからない。とはいえ、現場のオペレーションへの配慮と測定結果の取扱いなどよく検討すべき。
- ・聴覚保護具は、実際の騒音ばく露量を把握した上で所定の性能をもつものを選択するのが基本。聴覚保護具に示された遮音性能表示により、ばく露をどのくらい低減できるかがわかる。聴覚保護具を選んでもきちんと装着しないと所定の性能は出ないので、正しい着用にも重点を置くべき。ガイドラインに、聴覚保護具のフィットテスト機器での確認を推奨することで理解が深まる。
 - ・保護具の選定にはばく露量の把握が必要という原則は理解するが、測れないこともあるので、例えば、大きな騒音を発生する機械や工具に着目して、ばく露レベルを推計することで保護具の選定は可能か。最終的に必要なのは、測定値ではなく騒音障害防止の措置である。
 - ・「場の測定」から「個人ばく露測定」に全面的に移行することは難しいので、個人ばく露測定を B 測定が適切でない場所での測定や、B 測定の代わりに測定として位置付けるのがよい。個人ばく露計は作業者全員に装着するのではなく、作業グループごとに測ればよいこと、繰り返し作業では測定時間を短縮できることなど、実用上の配慮も整備されている。
- ⇒本日の議論を踏まえて、事務局で個人ばく露測定の方向性を整理して、次回資料として提出することとする。

令和3年度 第4回騒音障害防止のためのガイドライン見直し検討会 議事要旨

○開催日時 : 令和3年11月11日(木) 10:00~12:00

○開催場所 : TKP品川カンファレンスセンター カンファレンスルーム6D
及びWEB方式

○出席者

委員(50音順、敬称略)

安福 慎一

井上 仁郎

大屋 正晴

岡本 和人

菅 晃

國谷 勲

佐藤 恭二

柴田 延幸

清水 英佑

和田 哲郎

オブザーバー

土屋 良直

厚生労働省

構 健一 (労働衛生課主任中央労働衛生専門官)

鈴木 聡 (化学物質対策課環境改善室長補佐)

早川 慎 (労働衛生課産業保健係長)

中原 勇太 (労働衛生課係員)

事務局

中央労働災害防止協会

○資料

4-1. 第3回検討会における議論の整理(案)

4-2. 騒音健康診断に関する見直しの方向性(案)

4-3. 騒音の個人ばく露レベル把握に関する課題の整理(案)

4-4. 個人ばく露測定によらない騒音ばく露レベルの推計について(案)

4-5. ガイドラインに基づき講ずべき措置の関連付けについて(案)

○参考資料

様々な環境での騒音の目安

○議題

1) 前回議論の確認について

2) 騒音ばく露レベル把握の方向性について

3) 難聴リスクの見積もりと対応について

○議事

●前回議論の確認について、「第3回検討会における議論の整理(案)」(資料4-1)を事務局より説明し、了解された。

●前回議論を踏まえて整理した「騒音健康診断に関する見直しの方向性(案)」(資料4-2)を事務局より説明し、(1)、(2)の議論を経て了解された。議論に応じて一部修正し、関係委員に回付して確定することとなった。

(1) 一次検査での4,000Hzでの40dB測定の必要性

- ・前回議論で25dB, 30dBを追加することとなったため、40dB測定の意味がないのではないか。異常値の判断基準についても、40dBが30dBに置き換わることになる。
- ・現行の騒音健診は一般健診の検査項目をそのまま採用したと思われる。今回、一般定期健診から切り離し、騒音健診として必要な項目を検討する以上、4,000Hzでの40dBは不要。
- ・一次検査の検査項目変更に伴い、二次検査に移行する対象者が一時的に増え、二次検査でも聴力レベル30-40dBが正確に捕捉されることで有所見者が増えることが想定されることに留意が必要。最終的な判断基準が変わるわけではなく、スクリーニングが的確に行われることになる。
- ・一般定期健診の聴力検査の方法、基準も変更することになるのか。
- ・一般定期健診には影響しない。そもそも一般定期健診の聴力検査について、行政から所見の判断基準が示されていない。
- ・運用として、騒音定期健診を一般定期健診と同日に行い、異常なしとの結果を一般定期健診の(より高い音圧レベルの)判断に使うことは可。

⇒4,000Hzでの測定は25dB, 30dBの音圧レベルで行うこととなった。

(2) 一次検査での1,000Hzでの25dB測定の必要性

- ・1,000Hzについても25dBでの測定が果たして必要か。データは多いほうがよいとは言え、初期症状の多くは高音域からあらわれるので、全員に行う一次検査では行わなくてもよいのではないか。
- ・軽度難聴の基準などを踏まえると、4,000Hz, 1,000Hzとも25dB, 30dBの2段階で行うという方法も考えられる。
- ・検査項目は可能な限り絞り込むべき。早期発見への効果としては、高音域である4,000Hzの25dBと比べ、1,000Hzの25dBは小さい。検査実施者の資格の問題もある。選別聴力検査であっても、1,000Hz, 25dBを含めると検査実施者の資格が厳しくなる。

⇒まず、1,000Hz, 25dBが医学的に必要かという観点で後日関係委員に相談して方向付けをする。その上で、検査項目への影響、検査実施者の資格などに資格が必須かどうかについて、必要があれば検討することとした。

※関係委員における議論の結果、1,000ヘルツについて25dBの聴力検査は行わなくてよいとされ、委員回付を行い、1,000ヘルツでの測定は30dBのみ(現行どおり)で行うこととなった。

(3) 聴力レベルの表現ぶり

- ・一次検査においては、「聴力レベル 30dB を超える者」を異常値として二次検査に移行させることとなるが、30dB の音圧レベルで聞き取れない場合に聴力レベル 30dB とすることでよいか。一般健診での取扱いと違くと混乱するおそれがある。
- ・一次検査のみで聴力レベルの判定は行わないが、30dB の音圧レベルが聞き取れない場合に、二次検査に移行する。二次検査における判定基準は、一定のルールで確立しており、二次検査で「30dB 以上 40dB 未満」は要観察と判断する。

⇒事務局にて一般健診における実務を確認して整理することとなった。

※一般健診、騒音健康診断ともに、選別聴力検査では一定の周波数、音圧レベルの音が聞こえるかどうか（所見の有無）を記録するにとどまっている。このため、騒音健康診断の一次検査に関しては、聴力レベルとしての表記をせず、一定の周波数、音圧レベルの音が聞こえるかどうかという表記とすることとなった。

(2) 年2回の定期健診の方法について

- ・前回の議論で健診を受ける方や実施する方の負担の議論があったが、きちんとした健診を行うという観点からは年2回の健診は同一内容がよい。
- ・一般定期健診の基準と騒音健診の基準を調整しないのか。また、加齢による聴力低下をどう評価するか整理が必要。

⇒一般定期健診と騒音健診で基準を揃える必要はないが、「以上」「超える」といった用語は揃える。一般健診では聴力低下した労働者を業務上の危険回避に影響ないかなど配慮するが、騒音健診では業務上の騒音による聴力低下の有無を確認してばく露防止等の措置につなげる。

- ・それでも騒音作業としての雇入時等健診で聴力に異常があった場合、騒音職場に配置できないのではないか。

⇒配置の可否は作業内容も踏まえて個別に判断する。雇入時等騒音健診は、配置の可否の判断のためだけではなく、今後の変化を見る基準としても重要である。

●「騒音の個人ばく露レベル把握に関する課題の整理（案）」

前回の議論を踏まえて事務局で整理した（資料 4-3）を事務局から説明した。「個人ばく露測定によらない騒音ばく露レベルの推計について（案）」（資料 4-4）は、個人ばく露測定が困難な場合の対応につき提案したものであり、厚生労働省から補足説明した。

(1) 個人ばく露測定の取扱いについて

- ・屋内作業場で作業環境測定が定着し対策が進む中、屋外作業場では測定が行われていない現状。個人ばく露測定は、作業者のばく露低減化のために測定が未実施であるいわば空白部分を補うためのもの。測定できない場合は推計など別の方法でよいが、リスクの把握は必須。
- ・建設業での測定は、個人ばく露測定ではなく定置式でもよいのではないか。トンネル工事では騒音源や作業者の行動が管理されており定置式での測定が定着している。また、耳栓の着用や健康診断など可能な対策は行われている。
- ・トンネル工事は耳栓を必ず着用しており、杭頭処理等がある屋外作業場は防音壁や防音シートを設置している。このように測定しなくても対策はしている。
- ・確かに、坑内作業場については、定置式での測定が定着しているので、屋内作業場と

同様に、空白部分ではないといえる。一方、屋外作業場に関しては、測定はされていない現状だが、開放空間の性質上、発生源からの距離の要素が大きいため、定置式の測定を行うと過小評価となる場合が多い。リスクに応じた措置を考える上では少なくとも屋外作業場では個人ばく露測定とすべきではないか。なお、屋外作業場における防護壁は、音を外部環境に洩らさないためのもので吸収されないため、作業者は保護されない。

- ・作業時間を通して個人ばく露測定を行うと、騒音がない時間も時間加重平均されて、定置式よりも測定値が低くなるおそれはないだろうか。
 - ・確かに時間加重平均されるが、騒音エネルギーがデシベル表示であるため短時間でも大きな騒音の寄与が大きくなる。測定点よりも作業者が騒音発生源に近づくことが多いので、近づいたときの大きな音が個人ばく露測定に反映されるが、定置式測定では見逃されてしまうことが問題。
 - ・個人ばく露測定を作業者ごとに行うとすると、造船業などではかなりの台数が必要となるのではと心配である。他分野の例（溶接ヒュームのフィットテスト）では、測定器が現場に手配しきれず施行時期が1年延期となった。
 - ・造船業でも屋内作業場については、既に作業環境測定が定着しているので、作業場内のすべての作業者を評価することとなり、個人ばく露測定を追加して行う必要はないと考えている。周辺作業者など、作業環境管理とは別に個人ばく露の評価を行いたい場合に行えばよい。
 - ・個人ばく露測定は、日本では行われていないが既に確立された方式で、同種の作業者では代表者1人でよいなど一定のルールがある。
 - ・資料4-3の「定点測定に代えて」と書いており、これは「定点測定の代わりに個人ばく露測定で行ってもよい」という意味のつもりだったが、本日の議論では「個人ばく露測定にすべて置き換える」と理解されている。
- ⇒資料では、屋内かどうかという点を強調しすぎているが、現に作業環境測定が行われ環境改善につながるようなところや、坑内作業場など定点測定ではあるが定期的に行い措置につながっているところについては、現行の枠組みを尊重することでよいのではないかと。現状で測定が行われていないリスク把握の空白部分を対象に、個人ばく露測定を行い必要な措置を講ずることが重要。資料もそのように整理しなおす。

(2) 個人ばく露測定の実務について

- ・個人ばく露測定に当たっては、安全対策上問題がないか、入手が容易であるか、実際の測定が容易であるかが課題である。シールドトンネル工事でのバッテリー軌道車について運転者の騒音レベル測定が重要であることは確かだが、車体に測定器を取り付けて1サイクル測定することではどうか。
- ・シールドトンネル工事のバッテリー軌道車については、軌道車が移動することが問題であるから、車体に取り付けた測定器でもある程度正しい測定ができると思う。問題は、開放空間で反響しない屋外作業場である。
- ・個人ばく露の測定は、個人ばく露計だけでなく従来の騒音計でも可能。ただし、作業者への装着という点で、より小型のばく露計のほうが優れている。ばく露計についても測定値が取引証明にあたるのであれば計量法の検定を受けた騒音計のカテゴリーに含まれるのがよいと思うが、ガイドラインが見直されるまでに経済産業省の意見も聞いてみたほうが良い。

- ・ばく露計を検定の対象とする場合でも、来年度のガイドライン改定時までには一定の整理をしておけば、現場で困るようなことにはならない。
- ・ばく露計は、防爆機能もあるし作業中はずっと装着しておけば特段の管理をする必要はないため、定点測定よりも現場への負担は少ない。サイズが問題だと思うが、3cm×5cm ぐらいに収まる大きさのものが主流であり、着用者への負担は小さい。また、終日装着が原則であるが、繰返し作業であれば一定時間の測定によることでよいというルールもある。
- ・現場で個人ばく露測定を実施することになれば、容易に購入でき、あるいはリースなどで容易に手配できるよう考えてもらいたい。
- ・現在でも小型のばく露計は入手可能であるが、今後の測定器メーカーの開発や輸入品を期待し、検討会の資料等を随時厚労省 HP で公表している。実務的に、ばく露計の一層の小型化はとても重要である。

(3) 個人ばく露測定が困難な場合の対応について

- ・測定ではなく騒音性難聴の防止が目的なので、騒音レベルを見積もればよいという方針には賛成。距離により騒音レベルが大きく違うことはよく分かる。建設機械の場合、半径 5m 以内は立入禁止としており、運転者は必ず耳栓をするので、示された推計を当てはめることは現場感覚として問題なさそうだ。
 - ・屋外作業場での車両系建設機械からの騒音は、リスクが大きければ考慮が必要だろうが、大半はそのようにして測定を除外できると思う。工具や重機などの機械固有の音響パワーレベルがわかると、屋外で測定が困難な場合に個人ばく露レベルの推計が容易になるので、活用できる。多くの手持ち工具では、操作者から数メートル離れば騒音リスクが大きくないことも分かる。音響パワーレベルは、メーカーカタログで表示されているものもあるし、輸出仕様のものにだけ表示しているケースもある。
 - ・標題は「個人ばく露測定が困難な場合」だが、騒音を実測してリスク評価を定量的に行うことができない場合の対応として、まとめることとしてよいのではないか。
- ⇒本日の議論を踏まえて事務局で個人ばく露測定の方角性を整理し、次回資料として提出することとする。

● 「ガイドラインに基づき講ずべき措置の関連付けについて(案)」(資料 4-5) について 厚生労働省担当官より説明し、議論を行った。

- ・整理表について、大筋として賛成である。
- ・聴覚保護具を使用できないと考えられるケースが示されているが、騒音ばく露時間を制限する方法のほか、適切な聴覚保護具を選定して着用することにより、危険時の警告音を聞こえるようにするなどの方法もある。聴覚保護具は遮音性能が大きいほどよいとは限らず、業務に必要な音を阻害しないことも重要。
- ・全体的に問題ない。大手企業では工場内で「耳栓着用区域」を明示しているが、中小企業では必ずしもそうになっていないので徹底が必要ではないか。
- ・騒音作業従事者に対して 3 時間の労働衛生教育を求めるのは、他の危険有害業務を考えると厳しいかもしれない。1 時間程度までに絞り込み、確実に実施するほうがよい。管理者については別枠で設定すべき。
- ・ガイドライン見直し骨子案につながる資料であり総論としては問題ないと思う。今後測定などにつき議論を進めたい。労働衛生教育については、対象とする科目、内

容、時間など確認したい。

⇒本日の議論を踏まえて、事務局でガイドライン見直し方針を作成し、次回資料として議論することとする。

令和3年度 第5回騒音障害防止のためのガイドライン見直し検討会 議事要旨

○開催日時 : 令和3年12月24日(金) 13:30~16:30

○開催場所 : TKP品川カンファレンスセンター カンファレンスルーム6B
及びWEB方式

○出席者

委員(50音順、敬称略)

安福 慎一

井上 仁郎

大屋 正晴

岡本 和人

菅 晃

國谷 勲(随行者:松田彩乃)

佐藤 恭二

柴田 延幸

清水 英佑

和田 哲郎

オブザーバー

土屋 良直

厚生労働省

構 健一 (労働衛生課主任中央労働衛生専門官)

鈴木 聡 (化学物質対策課環境改善室長補佐)

早川 慎 (労働衛生課産業保健係長)

中原 勇太 (労働衛生課係員)

事務局

中央労働災害防止協会

○資料

5-1. 第4回検討会における議論の整理(案)

5-2. 騒音ばく露レベルの把握に関する見直しの方向性(案)

5-3. 聴覚保護具と労働衛生教育について(國谷委員)

5-4. 聴覚保護具及び労働衛生教育に関する課題の整理(案)

5-5. 騒音障害防止のためのガイドライン見直し骨子案(令和3年12月)

○参考資料

5-1. 対象作業場の範囲に関する見直しの方向性

5-2. 騒音健康診断に関する見直しの方向性

○議題

1) 前回議論の確認について

- 2) 聴覚保護具、労働衛生教育その他について
- 3) ガイドライン見直し方針の検討について

○議事

●前回議論の確認について、「第4回検討会における議論の整理(案)」(資料5-1)を事務局より説明し、了解された。

●前回議論を踏まえて整理した「騒音ばく露レベルの把握に関する見直しの方向性(案)」(資料5-2)を事務局より説明し、以下の議論を経て一部修正し確定することとなった。

- ・個人ばく露測定の手法につき心配する意見があったことから、昨年度の実態調査の際に用いた手法を一部修正して別添2として添付している。昨年度の実態調査では、調査の一環としてばく露計着用者の作業をずっと観察していたが、定常的な測定では不要と思われる。着用さえ正しく行えば、作業員、管理者とも特段の役割はない。実務上のルールを決める上でのポイントとして、同じ作業から代表者2名で測定した場合、高いほうの値を採用することになるのか、作業環境測定におけるB測定でばく露計を用いた場合に個人ばく露測定とは異なるものとして整理すべきではないかなどがある。
- ・これまで取組が遅れていた建設業では、それなりの対応が必要となる。次の理解でよいか。
 - ① リスク把握のための測定として、従来からの作業環境測定、定点測定に加えて屋外作業場向けに個人ばく露測定が追加される。屋外では個人ばく露測定に代えて騒音ばく露レベルの推計という考え方も導入される。
 - ② 屋外作業については、原則、個人ばく露測定を一サイクル、半日なり行うことになるが、測定できない場合は推計による方法も認められる。また、坑内作業場については、現行どおりの定点測定でもよい。
- ・そのとおり。音源から遠ざかると騒音が小さくなる屋外については、測定位置が最も重要。坑内作業場では、シールドトンネル内の移動作業などを除き、現行手順を尊重してよい。
- ・シールドトンネル工事の軌道車については個人ばく露測定を行い、一往復で評価を行えばよいと思うのだが、85dB以上とわかったら保護具を着用するなどの措置をする。同じ作業を繰り返す限りは、せいぜい6月ごとでよく、頻繁な繰り返し測定は不要と考えてよいか。
- ・乗車する作業員を運転者のみの個人ばく露測定で代表させてもよいが、空荷の片道でなく往復であることが重要。トンネル長が5割増し、2倍3倍と掘り進まれて環境が変われば再評価すべきだが、作業が大きく変わらない中での繰り返し測定は不要と思う。長期的には、騒音レベルの把握が進むことで、軌道車の構造やカーブ部分でのレール接触など改善により騒音低減が期待される。
- ・建設業界としてもそれなりに準備が必要なので、こうした考え方を議事録に明記してもらい、自分から業界に説明しておこうと思う。測定の細部、つまりどれを一サイクルにするか、坑内のどの定点で測定するかなどは、ガイドラインでなく業界で自由度があってよいか。
- ・ガイドラインは基本的考え方と重要なポイントとすべきで、大枠の範囲内で、現場を

よく知るプロの方に詳細を決めていただくのがよいと考えている。業界としてよりどころが必要なら、災害防止団体等がテキストを作成する場合、標準的な方法を示すとよいのではないか。

- ・「個人ばく露」という新しい概念について補足すると、作業グループのばく露レベルを把握し低減化などの対策を講ずるために、そのグループから作業員を選んで測定するというもの。全員を常時測定するという性質のものではないので、念のため。同じ作業で複数データが得られた場合などの整理の仕方は、今後議論したい。
 - ・作業環境測定では、措置は環境改善ということだが、個人ばく露測定については、直ちに環境改善ではなく、本人や作業グループのばく露を低減させるという考え方でよいか。作業によっては、騒音発生源から距離を置くなど、作業管理も有効だと思うが。
 - ・そのとおり。個人ばく露測定で高い値が出たとしても、作業環境以外の要因もありうる。原因に応じた対策をとることが重要。
 - ・資料 5-2 の 3 頁（通しページの 9 頁）の 4 (1) の 3 つ目の○中、B 測定に代えて個人ばく露計を取り付けて測定する場合、括弧書きで「個人ばく露測定としては取り扱わない」との記述があるが、これは不要ではないか。
- ⇒現行の作業環境測定における B 測定という短時間の測定において、三脚を立てた定点測定に限らず、作業員に装着したばく露計によることもあるので、今回の個人ばく露測定と概念を混同しないように書いたもの。紛らわしいので削除する。

●「聴覚保護具と労働衛生教育について」（資料 5-3）を國谷委員より説明し、以下のとおり意見交換を行った。

- ・耳栓について詳細に整理していただいた。現行のガイドラインの教育カリキュラムは幅広いので、これを絞り込んだ上で、自分の職場の作業員教育を行う場合、何をどこまで話すかを考える必要がある。騒音健診の必要性、保護具選択の重要性など、相手の職制に応じて説明する。再教育を適切な時期に行うことも重要。フィットテスト機器はどのくらい普及しているのか。
- ・フィットテスト機器の販売は少ないが、教育用に貸し出しを行っている。
- ・耳栓を使うことは思っているよりも難しいので、フィットテストで遮音効果を知るのはいちいち大切。聴力検査の二次検査の際に、耳栓着用前と後で気道純音検査をすることにより着用効果を理解してもらうこともできる。
- ・スライド 8 のグラフに耳栓の遮音性が示されているが、2,000～4,000Hz は耳栓を深く入れても遮音性の変化は少ないのか。
- ・あくまで特定の耳栓についてのデータだが、2,000～4,000Hz は骨伝導の影響があるためそのようなになっている。
- ・耳栓をしても会話が聞こえるということは知らなかった。人間の声は周波数でどの辺になるのか。
- ・通常の会話の場合、周波数は 500、1,000、2,000Hz あたりで、音の大きさは 60dB 程度。
- ・建設業や林業の現場では、危険作業や合図の必要性を理由に聴覚保護具が敬遠されがちだが、最近の聴覚保護具は遮音性能に幅があるので、危険作業を行う場所でも適切なものを選べば保護具は使用可能。
- ・騒音の有無による会話への影響についての研究では、若い人は騒音を消すとしゃべ

る音も小さくなるが、会話は聞きやすくなるとされる。また、耳栓をしっかり着用することで騒音を減少させるため、会話が聴き取りやすくなるという効果がある。逆に耳栓を深く入れず洩れがあると低音の騒音が入ってきて妨害してしまう。

- ・耳栓を深く入れることの重要性は、作業中に耳栓が緩むことを防ぐ効果にも関連する。データは、すべて耳栓をした直後に測った数字と思うが、耳栓を浅く挿入した場合、装着直後は一定の遮音効果はあるが、作業中に耳栓が緩んで遮音効果は低下する。

●「聴覚保護具及び労働衛生教育に関する課題の整理(案)」(資料 5-4) を厚生労働省より説明し、以下のとおり意見交換を行った。

- ・現行ガイドラインの教育カリキュラムは立派だが、作業教育として3時間は長すぎる。作業には、騒音の人体への影響と聴覚保護具について教育すれば足りる。また、作業教育は、建設現場では管理者や職長が行うので、むしろこれらの者に対する教育のほうが重要ではないか。
- ・造船も同様で、作業は30分でも聴けるかどうかという状況。騒音の具体的な怖さや保護具の付け方を教えれば十分。
- ・令和2年度委託事業で実施したアンケート調査の結果を見ても、ガイドラインに従って教育を行っているのは7%程度で、雇入れ時教育の一環として行っているのが5割であった。

⇒騒音に特化した従事者向け教育が3時間では、負担が大きすぎて実効性に乏しい。雇入れ時や騒音作業への配置替えの際に、短時間の教育をすることとし、むしろ幅広く教育を行わせるという方向がよいと考えている。一方で、ご提案のとおり、管理者教育を明記して徹底させたい。管理者としては、製造業ではまず衛生管理者、衛生管理者がいないところはその代わりになる人でよい。建設現場においては、管理者をよく考えないといけない。現場が大きくても個々の下請事業場の規模が小さいから、現場全体を管理する者を定めて管理者教育をし、従事者への教育を担ってもらうことも考えられる。管理者教育は、ガイドラインに科目を記載するので、別途事務局あてコメントをしていただき次回案文の中で提示する。

●「騒音障害防止のためのガイドライン見直し骨子案(令和3年12月)」(資料 5-5) を厚生労働省より説明し、以下のとおり意見交換を行った。

- ・対策全体を見渡して、方針についてはこのとおりでよいと思う。「リスクに応じた措置」の図について、しっかり整理しておく必要があるのではないか。
- ・技術的な立場からは、大筋で異論はない。「対象作業場の見直し案」の表において、「85dB以上のその他の業務」の欄にばく露測定が妥当という印がついているが、これが屋外作業場のみを対象としているのか、屋内作業場も含めるかで扱いが変わるかも知れない。
- ・測定機器に対する要求規格(ISO,JIS)は適当。ばく露測定が妥当とされた作業場に対して、ばく露計をヘルメット、胸、肩などに取り付けることは可能。
- ・各種製造現場を想定して考えると、対策の選択順位を間違わなければ、「リスクに応じた措置」の図は妥当。騒音は対策がないという声とあちこちから聞くが、きちっとした測定をして対策を打つことが一番大事。安直に耳栓に逃げないよう考え方の整理ができれば十分。

- ・骨子案の内容に賛成である。聴覚保護具を着用した上で耳に届く騒音レベルについて、何らかの数値目標が示せると、保護具を選択する際の助けになる。世界的に見るとフィットテストをきちんとやろうという流れになっており、そこにも触れていただけるとよい。
 - ・労働衛生教育の部分は、作業員向けは、先ほどの話にもあったとおり、騒音の人体に及ぼす影響と保護具の装着方法の2点に絞って短時間できちんとやるのがよい。管理者向けは、保護具の選択方法等も含めてちょっと長めに手厚く行う方向に賛成。
 - ・骨子案は概ね問題ない。対象作業場の見直しについて、具体的な作業の例示を、建設業に限り追記していただけるのはありがたい。測定に関しては、ばく露測定の横あたりに、「この作業では推計できます」といった明示があるとよい。殊更、個人ばく露計を作業員につけて測定しなくても、推計で終わることが一目でわかるまとめ方となっていると使いやすい。
 - ・骨子案については特に意見はない。建災防が教育テキストをつくる場合、管理者向けはしっかり作り、労働者向けはその要点を抜粋してわかりやすく作る方向に持っていきたい。
 - ・骨子案としては特に問題はない。(3)の安全衛生管理体制で気になるところはあるが、この文面がそのまま残るわけではないので、問題ない。法令上、90dB以上は保護具の備え付け義務があるので、「必要に応じて関係事業場の協力も必要である」とう考えよりも、「事業者は法令違反になる」ことを強調するのがよい。
 - ・大枠としてすごくいい方向に向かっている。騒音性難聴は、基本的には両側性で左右同じような聴力型を示すが、左右差が出る方もいるので健康管理区分は悪い方の耳で評価するように考えたい。そこも明記してもらえないだろうか。
 - ・ガイドラインでは、騒音ばく露が第1管理区分(85dB未満)の作業員は騒音定期健診が省略できるとなっているが、第2又は第3管理区分(85dB以上)であれば、耳栓を付けようが付けまいが、騒音定期健診を行うべきであるはず。「リスクに応じた措置」の図を見ると、騒音測定結果が85dB以上であっても、耳栓着用により健診省略ができるようにも読めてしまうため、確認したい。
- ⇒現行ガイドラインについてはそのとおりである。屋内作業場で作業環境測定を行い第1管理区分であれば、定期健診は省略可能となっており、現にそのように運用されている。特に異議がなければその考え方は維持し、屋外作業場などでの個人ばく露測定についても、同様の考え方になるのだと思うが、実務に当てはめてよく整理しておく必要がある。聴覚保護具の着用により耳に届く騒音レベルを下げた場合は、定期健診の省略にはならないから、図が不正確であり修正する。
- ⇒本日の議論を踏まえて、厚生労働省と事務局でガイドライン見直し案(改正案)を作成し、次回資料として議論する。
- ・ガイドライン見直しに当たっては、それぞれの措置がなぜ必要なのか、読んだ人がわかるようにしたい。そういった観点からのコメントをお願いする。

令和3年度 第6回騒音障害防止のためのガイドライン見直し検討会 議事要旨

○開催日時：令和4年2月2日(水)9:30~12:30

○開催場所：TKP 品川カンファレンスセンター カンファレンスルーム6B
及び WEB 方式

○出席者

委員(50音順、敬称略)

安福 慎一

井上 仁郎

大屋 正晴

岡本 和人

菅 晃

國谷 勲

佐藤 恭二

柴田 延幸

清水 英佑

和田 哲郎

オブザーバー

土屋 良直

厚生労働省

構 健一(労働衛生課主任中央労働衛生専門官)

鈴木 聡(化学物質対策課環境改善室長補佐)

早川 慎(労働衛生課産業保健係長)

中原 勇太(労働衛生課係員)

事務局

中央労働災害防止協会

○資料

- 6-1. 第5回検討会における議論の整理(案)
- 6-2. 聴覚保護具と労働衛生教育に関する見直しの方向性(案)
- 6-3. 騒音対策に必要な知識と騒音ばく露抑制対策について(井上委員)
- 6-4. 騒音障害防止のためのガイドライン見直し方針案(令和4年2月2日)
- 6-5. 対象作業場の確認について

○議題

- 1) 前回議論の確認について
- 2) 騒音ばく露抑制の基本的対策について
- 3) ガイドライン見直し方針の検討について

○議事

●前回議論の確認について、「第5回検討会における議論の整理(案)」(資料 6-1)を事務局より説明し、了解された。

●前回議論を踏まえて整理した「聴覚保護具と労働衛生教育に関する見直しの方向性(案)」(資料 6-2)を厚生労働省より説明し、國谷委員からの指摘を踏まえて字句を修正し、了解された。なお、聴覚保護具の“使用”と“着用”の用語の使い分けについては、事務局と厚生労働省で相談して整理することとなった。

●「騒音対策に必要な知識と 騒音ばく露抑制対策について」(資料 6-3)を井上委員より説明した。ガイドラインに従って事業場が取り組むべき騒音ばく露抑制対策についての紹介と、その前提として必要な音の特性に関する知識を中心とするもの。

・設備を設置した後からの騒音対策が困難であることを踏まえると、設置時に騒音対策を含めて考えることは重要。工程や作業そのものに密接に関連するから、周囲を囲うなどの共通対策でなく、事業場で実務にかかわる関係者が関与した対策であるべき。ガイドライン発出後も事業場や教育教材などで活用したい。

・衝撃音について言及があったが、現実的な対応として、衝撃音が問題となりそうな対象を特定して注意喚起するというようなことでよいか。日本産業衛生学会や海外でも基準値が示されていることではあるが、具体的な対策が今ひとつ見えず気がかりではある。

⇒相当な音圧の衝撃音であっても、耳栓によりきちんと効果があることがわかっている。大きな衝撃性の音が発生する機械等に着目して、少なくともその時間は耳栓などによりばく露を減少させるなどがよい。

●前回議論を踏まえて整理した「騒音障害防止のためのガイドライン見直し方針案(令和4年2月2日)」(資料 6-4)及び「対象作業場の確認について」(資料 6-5)を厚生労働省より説明した。主な議論は以下のとおり。

・資料の「(3) 安全衛生管理体制とリスクアセスメント」に関し、建設工事現場についても、あくまで管理者は個々の事業者であって、元請はそれを指導、援助する役割にとどまるべき。それがわかるような表記にしないと、責任の所在が不明確になってしまうのではないか。

⇒ご指摘を踏まえ表現ぶりを整える。教育などの基本的な事項について措置を講ずるのは、あくまで事業者であることを明確にした上で、元請事業者には、教育研修の場を設けるなどの側面支援を期待する。ただし、下請の事業者だけでできないこと、例えば、定置型の設備等大がかりなものなどについては、各事業者が行えないものもあるから、工事現場を提供する元請事業者との連携が必要である。

・計画の届出はあくまで安全対策との認識で、現状ではあまり騒音対策など出していないように思うが、確かに現行ガイドラインでも規定されている。大規模工事などの届出において大きな負担とならない程度の一般的な書類でよいだろうか。

⇒法令に基づき必要な労働安全衛生法第88条の規定に基づく計画の届出に関し、ガイドラインに基づく指導事項として騒音対策についても求めたもの。計画の届出は、工場などの恒久的な設備、局所排気装置などの衛生対策にも求められるものであり、先ほど説明のあった設置時の対策が重要という考え方にも通ずるもの。ただし、建設工事に伴う計画届出においては、基本的な対策を資料として添付してあれ

ばよいと思うので、出先機関においても統一した運用となるよう、解説その他で一言触れるようにする。

- ・作業場ごとに騒音障害防止対策の担当者を決める重要性については理解するが、班長まで落とすと厳しい。せいぜい職長ぐらいが適任と思うが、業種によりどの程度が適切か。

⇒確かに、業種にもよるが職長クラスを中核とするのが実態に合っている。規模にもよるが、それを衛生管理者が統括してもらえると、なおよい。

- ・屋外での騒音ばく露レベルの測定を6か月以内ごとに1回とすることについて、工事現場単位ではなく、あくまで事業者単位で考えることを原則とすることによいか。例えば、コンクリートのはつり作業のように、現場を移動していく事業者は、班を組んで交代するので、6か月間に多くの現場を移動することになる。

⇒工事現場単位ではなく、事業者の単位が原則になる。専門業者がはつり機やコンクリートカッターなどの工具、機械とともに、複数の現場を持ちまわる場合、工具や作業がほぼ同じということであれば、ある工事現場での測定結果を他の工事現場で活用することは現実的である。

屋外での測定を6か月以内ごととしているのは、ばく露測定結果等に応じて聴覚保護具の使用や定期健康診断の実施などに影響することとなるため。ここからは実務的な対応ということになるが、既存の測定結果を判断した上で6か月後に再利用することは否定しない。工具を本格的に修理した場合や、狭隘な場所での作業など、状況が大きく違う状況でなければ、頻繁な測定は不要である。現場を管理する元請は、これらを把握する指導をしてもらえればよい。

⇒これらの詳細をガイドラインにそこまで細かく書くことにはならないだろうから、建設業関係については、建災防が作成する教育教材などの資料の中で実務的な対応を示してもらえればよい。ガイドラインで細かく決められてしまうと、現場への浸透にかえて時間がかかることにもなる。

- ・標識について、屋内作業場以外では必要ないと考えてよいか。山岳トンネル工事において、耳栓の着用義務を掲示しているが。

⇒騒音を発する場所である旨の標識などでの明示は、労働安全衛生規則において、屋内作業場に対する義務とされており、屋外作業場など場所の概念、範囲が不明確なところにまでは求められない。聴覚保護具の使用義務についての掲示については、屋内作業場に限定されないが、標識明示とは別の条文による。保護具の使用掲示については、トンネル工事現場のように、場を管理できるものは注意喚起をするのがよいかもしれない。屋外の作業場については、(場所として等価騒音レベルが高いと評価された場合を除き、)聴覚保護具の使用が必要な労働者を特定して管理することが現実的と思われる。

- ・騒音の作業環境測定の実施者については、資格の定めはないが、ガイドラインの解説で、作業環境測定士や事業場の衛生管理者あるいは作業環境測定機関に委託するのが良いとしている。個人ばく露測定も同様の考えでよいか。

⇒個人ばく露測定についても同様と考えている。ただし、作業環境測定のように専門家の常時立会いや三脚付き測定機器の設置といった現場でのわずらわしさからは解放される。

⇒個人ばく露測定について、外部委託は今後負担が大きくなるように思うので、ぜひ管理者向け教育の中で、測定の実務についても含めてもらうのがよい。

⇒管理者向け教育において、騒音測定の実務を加えることは重要である。作業環境測定士の試験区分に騒音測定はないので、騒音に特化した測定方法に関する貴重な教育機会となる。

- ・作業環境測定機関や健康診断実施機関など、ガイドライン発出とともに事業場から支援を求められる関係機関（サポーター）に対しては、事前の準備が必要となるので、本検討会での途中過程を公表することはもちろん、関係団体にも協力を求め、2月末を目途に、厚生労働省から検討状況のWEB説明会などを開催することを考えている。
- ・騒音健康診断における健康管理区分ごとの措置において、業務上によるかどうかの判断を含まないとあるが、これは、労災認定と関係ないということか。

⇒そのとおり。健康管理区分は、聴力検査結果をもとに区分したもので、もっぱら現場の労働衛生管理に活用するためのもの。聴力レベルは、業務と関連のない病気が原因のこともあるし、私的な時間や前職での騒音ばく露が原因のこともあるので、聴力低下の原因が業務との関連があるかどうかの診断は、耳鼻科医なり騒音性難聴を専門とする担当医に判断してもらわないといけない。

- 資料 6-4 及び資料 6-5 については、各委員（建災防を含む。）からコメントを2月10日までに事務局で受け付けた上で、事務局で厚生労働省とも調整の上、各委員に再度回付することとされた。今回は、これらの最終案を確認する観点から開催することとした。

令和3年度 第7回騒音障害防止のためのガイドライン見直し検討会 議事要旨

○開催日時：令和4年2月24日(水)13:30~14:40

○開催場所：TKP 品川カンファレンスセンター カンファレンスルーム6B
及び WEB 方式

○出席者

委員(50音順、敬称略)

安福 慎一

井上 仁郎

大屋 正晴

岡本 和人

菅 晃

國谷 勲

佐藤 恭二

柴田 延幸

清水 英佑

和田 哲郎

オブザーバー

土屋 良直

厚生労働省

高倉 俊二(労働衛生課長)

構 健一(労働衛生課主任中央労働衛生専門官)

鈴木 聡(化学物質対策課環境改善室長補佐)

早川 慎(労働衛生課産業保健係長)

中原 勇太(労働衛生課係員)

事務局

中央労働災害防止協会

○資料

7-1. 第6回検討会における議論の整理(案)

7-2. 騒音障害防止のためのガイドライン見直し方針案(令和4年2月24日)

7-3. 報告書の構成案

○議題

1) 前回議論の確認について

2) ガイドライン見直し方針の検討について

3) 報告書の取りまとめについて

○議事

●前回議論の確認について、「第6回検討会における議論の整理(案)」(資料7-1)を事

務局より説明し、了解された。

- 「騒音障害防止のためのガイドライン見直し方針案（令和4年2月24日）」（資料7-2）について、前回検討会の資料（資料6-4）からの修正箇所を中心に厚生労働省より説明した。主な説明のポイントと議論は以下のとおり。

<主な説明のポイント（前回検討会の資料6-4からの修正等）>

◎見直し方針の取扱い

- ・前回検討会の資料6-4をもとに各委員から意見をいただき、事前に案を回付したものの。いただいた意見の箇所と対応状況を中心に説明する。
- ・見直し方針案が確定したのちに、報告書の一部として厚生労働省に提出される。少なくとも、見直し方針については、4月早々に公表する予定である。見直し方針案をもとに厚生労働省においてガイドライン改定作業を進めることになるが、①ガイドライン本文への反映、②ガイドライン解説による補足説明、③本文、解説のいずれにもしないが、質疑応答集やパンフレットなどの周知媒体に活用するものに分かれる。また、報告書のまま公表し、関係機関が解説書や教育教材を作成する際に参考にしてもらうという部分もあると考えている。

◎本体

- ・2頁（3）の1つ目の●

意見を踏まえ、製造業、建設業それぞれについて、管理体制や実施すべき事項を修正した。

- ・2頁（4）の3つ目の●

顧客対応等については、工業的に発生する騒音とは表現ぶりを変えている。

- ・3頁 2つ目の●

対象作業場の範囲を広めに考えることとの関連で、騒音源対策等により騒音障害のリスクが十分に小さくなった場合には、定期的な測定が不要となる旨記載した。

- ・4頁 4つめの●

前年度調査事業に関する意見を踏まえ、周辺騒音が大きい場合の無線レーザーについての留意点を追記した。

- ・6頁の冒頭

雇入時等健康診断における計測周波数を具体的に記述した。

- ・6ページ イの2つ目の●

4,000ヘルツでの25dB計測の意義を記載した。

- ・7頁

「騒音健康診断における健康管理区分ごとの措置」の表について、表現ぶりにつき直前に意見が出されており、今後専門的な見地から調整して修正する余地がある。

◎別表第2

- ・工具等の例示について、「等」をつけたほうがよいという意見があり、精査した上で妥当なものについては付した。

- ・10頁の1つめの< >について、対象物（土石、岩石、鉱物等）を明記した。

- ・機械や工具の範囲をわかりやすくするため、補足説明の表を追加した。ガイドライ

ン改正時に別表第2に追記するか、解説で記載するかについては、報告書完成後に行政で検討する。

- ・対象作業場が明らかとなるよう、13頁に「補足説明」の表を添付した。

◎騒音レベルに応じた措置の選択（フロー図）

- ・15頁の4つ目の○について、誤字を修正した。「第2」⇒「第3」

◎別添1

- ・17頁の表題の語句を修正した。
- ・17頁の「2 対象労働者等」を別表第2と整合を取った。
- ・17頁の「3 測定の実務」を、事業者の観点からわかりやすいよう、簡潔な記載とした。
- ・18頁(2)3つ目の●について、個人ばく露測定の時間について、現場の実情に配慮するよう意見があったことから、柔軟な書きぶりとしつつ、精度を保つために測定時間が1時間を下回らないことを明記したので、これでよいか確認したい。

<主な議論等>

- ・ガイドラインを作成する段階までには、「騒音ばく露レベル」など、騒音に関する用語の使い方を整理しておく必要がある。また、現行ガイドラインでは、等価騒音レベルとしてdB(A)の単位を用い、A特性であることを強調しているが、最近ではdBのみでよいということになっている。一部、聴覚保護具のSNRの際に、C特性であることを明記すれば足りるのではないか。

⇒整理できるものは、見直し方針の中で取り入れておくほうがよいので、報告書作成段階での反映をお願いする。

- ・事務局の求めに応じ、騒音測定機器に関する技術的な内容について、大屋委員から、資料に基づき説明があった。これらは、ガイドラインそのものに追記するものではないが、実際の測定において精度を確保する観点から重要であるため、教育教材などで活用されるよう、事務局で確認の上、報告書に含めることとした。

→見直し方針案については、本日の議論を踏まえ修正して確定させることとし、修正は座長に一任することとなった。

- 報告書の取りまとめ方法について、「報告書構成案」（資料7-3）を事務局より説明した。

- 今後のスケジュールについて、事務局より説明した。

【別添 2】

日本産業衛生学会における騒音の許容基準

「許容濃度等の勧告（2021年度）」から抜粋

VI. 騒音の許容基準

1. 許容基準

常習的な曝露に対する騒音の許容基準を、聴力保護の立場から次のように定める。

- a) 図 VI あるいは表 VI-1 に示す値を許容基準とする。この基準以下であれば、1日8時間以内の曝露が常習的に10年以上続いた場合にも、騒音性永久閾値移動 (NIPTS : noise-induced permanent threshold shift) を 1 kHz 以下の周波数で 10 dB 以下、2 kHz で 15 dB 以下、3 kHz 以上の周波数で 20 dB 以下にとどめることが期待できる。
- b) 騒音レベル (A 特性音圧レベル) による許容基準

この許容基準では騒音の周波数分析を行うことを原則とするが、騒音計の A 特性で測定した値を用いる場合には、表 VI-2 に示す値を許容基準とする。ただし、1日の曝露時間が8時間を超える場合の許容騒音レベルは、2交替制等によって、1日の曝露時間がやむを得ず8時間

を超える場合の参考値である。

2. 適用

広帯域騒音および狭帯域騒音（帯域幅が1/3オクターブ以下の騒音）に対して適用する。ただし、純音は狭帯域騒音とみなして暫定的にこの基準を適用する。また、衝撃騒音に対しては除外する。

- a) 1日の曝露が連続的に行われる場合には、各曝露時間に対して与えられている図 VI あるいは表 VI-1 の数値を用いる。
- b) 1日の曝露が断続的に行われる場合には、騒音の実効休止時間を除いた曝露時間の合計を連続曝露の場合と等価な曝露時間とみなして、図 VI あるいは表 VI-1 の数値を用いる。ただし、実効休止時間とは騒音レベルが 80

表 VI-1. 騒音の許容基準

中心周波数 (Hz)	各曝露時間に対する許容オクターブバンドレベル (dB)					
	480分	240分	120分	60分	40分	30分
250	98	102	108	117	120	120
500	92	95	99	105	112	117
1,000	86	88	91	95	99	103
2,000	83	84	85	88	90	92
3,000	82	83	84	86	88	90
4,000	82	83	85	87	89	91
8,000	87	89	92	97	101	105

表 VI-2. 騒音レベル (A 特性音圧レベル) による許容基準

1日の曝露時間 時間-分	許容騒音レベル dB	1日の曝露時間 時間-分	許容騒音レベル dB
24-00	80	2-00	91
20-09	81	1-35	92
16-00	82	1-15	93
12-41	83	1-00	94
10-04	84	0-47	95
8-00	85	0-37	96
6-20	86	0-30	97
5-02	87	0-23	98
4-00	88	0-18	99
3-10	89	0-15	100
2-30	90		

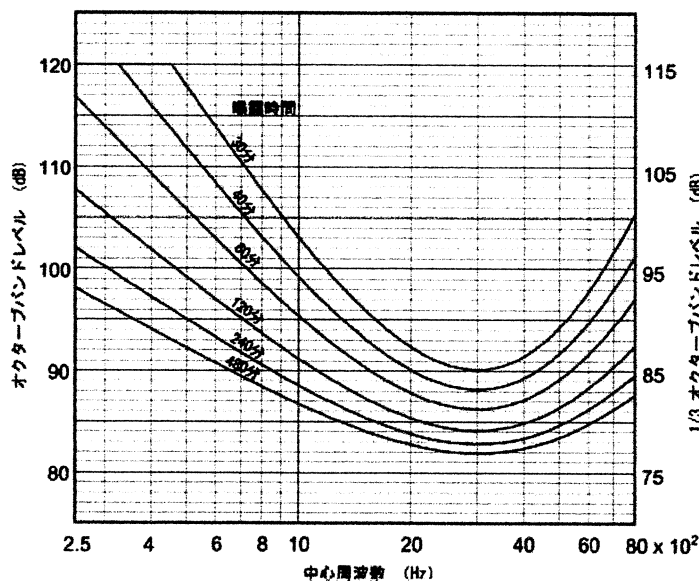


図 VI. 騒音の許容基準

dB 未満にとどまっている時間をいう。

c) 対象としている騒音をオクターブバンドフィルターを用いて分析した場合には、図 VI の左側の縦軸あるいは表 VI-1 の値を用い、1/3オクターブあるいはより狭い帯域幅をもつフィルターで分析した場合には、図 VI の右側の縦軸あるいは表 VI-1 の値から 5 を引いた値を用いる。

3. 測定方法

等価騒音レベルを測定する。「JIS Z8731-1999環境騒音

の表示・測定方法」により、「JIS C1509-1-2005電気音響—サウンドレベルメータ（騒音計）」の規格に適合した騒音計を用いる。あるいは「IEC 61252 Ed.1.1 2002-03」や「ANSI S1.25-1991」の規格に適合した個人騒音曝露計を用いてもよい。

4. 提案年度

1969年。騒音レベル（A 特性音圧レベル）による許容基準については1982年。

出典：「許容濃度等の勧告（2021 年度）」産衛誌 2021; 63 (5) : 179-211

https://www.sanei.or.jp/files/topics/oels/kyoyou_2.pdf