

令和 3 年度騒音障害防止のための
ガイドライン見直しに関する検討事業
報告書

令和 4 年 3 月

中央労働災害防止協会

目 次

1	はじめに	1
2	検討会の構成員及び開催経緯	1
(1)	構成員	1
(2)	各回の運営状況	2
3	主要検討項目ごとの取りまとめ資料	3
(1)	対象作業場の範囲に関する見直しの方向性	4
(2)	騒音健康診断に関する見直しの方向性	6
(3)	騒音ばく露レベルの把握に関する見直しの方向性	11
(4)	聴覚保護具と労働衛生教育に関する見直しの方向性	18
4	委員からの説明資料	20
(1)	騒音特殊健康診断の現状と課題	21
(2)	聴覚保護具と労働衛生教育について	35
(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	46
5	騒音障害防止のためのガイドライン見直し方針	62
(1)	騒音障害防止のためのガイドライン見直し方針	63
(2)	別表 対象作業場の一覧と補足	71
(3)	別添 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	81
(4)	騒音障害防止のためのガイドライン改正案イメージ(参考)	84
6	その他の参考資料	92
(1)	個人ばく露測定の実際の手順	93
(2)	騒音測定器の種類・選択と管理	102
(3)	騒音作業環境測定結果の例	105
(4)	騒音個人ばく露測定結果の記録方法	106
(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)	107
(6)	騒音健康診断個人票と報告の方法	109
(7)	聴覚保護具の効果の確認の方法	111

【別添1】検討会の各回の資料と議事要旨	115
（1）検討会の資料等の掲載場所	115
（2）各回の配付資料一覧	116
（3）各回の議事要旨	118
第1回	118
第2回	121
第3回	125
第4回	129
第5回	135
第6回	140
第7回	144
【別添2】日本産業衛生学会の許容濃度等の勧告（2021年度、騒音部分）	147

1 はじめに

騒音は、労働安全衛生法令における有害要因の1つとされ、事業者は、騒音性難聴を予防するための措置を講ずる必要がある。

平成4年に労働省から「騒音障害防止のためのガイドライン」（平成4年10月1日付け基発第546号）が公表され、これに基づき事業場での取組みがなされているが、騒音性難聴による労災新規認定者数は、多くの業種、作業に及び未だに後を絶たない。

このようなことから、当協会は厚生労働省から「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事業」を受託し、ガイドラインに示されている具体的な措置や対象作業場について、学識経験者、産業界の実務経験者から成る検討会を開催し、見直しのための検討を行った。

2 検討会の構成員及び開催経緯

(1) 構成員

①座長

○清水 英佑 公益財団法人産業医学振興財団理事長

②委員

○安福 慎一 全国衛生管理者協議会監事

○井上 仁郎 元 産業医科大学産業生態科学研究所准教授

○大屋 正晴 リオン株式会社技術開発センター要素技術開発室室長主席技師

○岡本 和人 元 横浜労災病院耳鼻科部長

○菅 晃 一般社団法人日本造船工業会安全衛生部会主査

○國谷 勲 日本聴力保護研究会/一般社団法人日本保安用品協会

○佐藤 恭二 飛島建設株式会社安全環境部長

○柴田 延幸 独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所
環境計測研究グループ部長

○和田 哲郎 筑波大学附属病院病院教授（耳鼻咽喉科）

③オブザーバー

○土屋 良直 建設業労働災害防止協会技術管理部上席調査役

④厚生労働省

○高倉 俊二 厚生労働省 安全衛生部 労働衛生課長

○構 健一 厚生労働省 安全衛生部 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 有害作業環境指導係

⑤事務局

○川本 俊弘 中央労働災害防止協会 労働衛生調査分析センター 所長

○大淵 和代 " 副所長

○岡村 真吾 " 技術専門役

○岡田 孝之 " 化学物質調査分析課長

(2) 各回の運営状況

回	日時及び場所	テーマ
第1回	令和3年7月27日(火) TKP 品川カンファレンスセンタ ー (WEB 併用開催)	・ 事業の趣旨目的と成果物 ・ 委託事業の進め方、スケジュール
第2回	令和3年9月8日(水) TKP 品川カンファレンスセンタ ー (WEB 併用開催)	・ 対象作業場の範囲 ・ 騒音障害防止のための健康管理
第3回	令和3年10月6日(水) TKP 品川カンファレンスセンタ ー (WEB 併用開催)	・ 特殊健康診断の方向性 ・ 騒音ばく露レベルの把握の現状と課題
第4回	令和3年11月11日(木) TKP 品川カンファレンスセンタ ー (WEB 併用開催)	・ 騒音ばく露レベル把握の方向性 ・ 難聴リスクの見積もりと対応
第5回	令和3年12月24日(金) TKP 品川カンファレンスセンタ ー (WEB 併用開催)	・ 聴覚保護具、労働衛生教育その他 ・ ガイドライン見直し方針の検討
第6回	令和4年2月2日(水) TKP 品川カンファレンスセンタ ー (WEB 併用開催)	・ 騒音ばく露抑制の基本的対策 ・ ガイドライン見直し方針の検討
第7回	令和4年2月24日(木) TKP 品川カンファレンスセンタ ー (WEB 併用開催)	・ ガイドライン見直し方針の検討 ・ 報告書の構成案

3 主要検討項目ごとの取りまとめ資料

検討会では、次に掲げる項目について検討を行い、項目ごとに騒音ガイドラインの見直しの方向性を取りまとめた。次ページ以降にそれを示す。

<検討項目>

- ①対象事業場の範囲
- ②騒音健康診断
- ③騒音ばく露レベルの把握
- ④聴覚保護具と労働衛生教育

(1) 対象作業場の範囲に関する見直しの方向性

1 現行ガイドライン別表第2に列挙している騒音作業場について

- 別表第2に列挙した52作業場(以下、列挙作業場)は、すべて現存する作業方法に係るものであり、一律に騒音レベルが低くなったと言えるものでもないため、引き続き対象作業場として取り扱うことは妥当である。
- 列挙作業場に含まれていないが、シールドトンネル工事における軌道車の運転等作業、遊技場ホールにおける顧客対応作業、レシーバーを用いた電話応対作業など、ガイドライン策定以降に普及したり騒音ばく露レベルの把握が進んだりした作業があることから、等価騒音レベルが85dB(A)以上となる可能性が高い作業については、可能な限り対象作業場とすべきである。
- 列挙作業場においても、個々の作業場では、騒音抑制対策などにより作業環境が改善することを考慮すべきである。
- ※ ガイドラインで規定する「騒音作業」とは、別表第1、別表第2に掲げる作業場における作業全般をさしており、当該作業場で行われる騒音を発しない種々の作業も含まれていることに留意が必要である。

2 騒音レベルに応じた対象作業場及び必要な措置の考え方

- 作業によって作業場を列挙する現行の方式は、作業場ごとに対策の要否を判断しやすいという利点はあるものの、網羅しきれない騒音作業場が洩れる懸念や随時見直しが必要になるという欠点があるため、等価騒音レベルというリスクに応じた適切な管理に移行することを目指し、対象作業場の範囲は柔軟にすることが望ましい。
- ただし、対象作業場があいまいになると現状レベルの対策を維持できなくなるおそれがあるため、対象作業場の規定は、該当する作業場を具体的に列挙する方式(別表第1及び別表第2の更新)を原則とすることが妥当である。同時に、別表第1、別表第2において具体的に列挙された作業場(以下、列挙作業場)以外であっても等価騒音レベルが85dB(A)以上となる作業場では、列挙作業場と同等の対策を講ずるよう定めた現行ガイドライン解説の部分を活かすことや別表第2における規定を見直すことにより、対象作業場の範囲に柔軟性をもたせることは可能である。
- 列挙作業場以外の等価騒音レベルが85dB(A)以上となる作業場について、対象作業場として対策が講じられるようにするためには、等価騒音レベルの測定が必要である。したがって、等価騒音レベルの測定が必要の判断を

誰がどのように行うかのプロセスをわかりやすく定めておくべきである。
例えば、職場巡視等において、測定機器を持たずに判断できるよう「大声を出さないと会話ができない」というような指標を示すことも考えられる。

- 一方で、列挙作業場を含め、対象作業場であっても、騒音抑制措置等により等価騒音レベルが常に 85dB (A) を下回ることが確認されている等、騒音障害のリスクが小さい作業場等については、措置（講ずるべき対策）を軽減できるとする方策を盛り込むべきである。
- 対象作業場の規定だけではなく、使用する工具などにより相当程度の騒音レベルが見込まれる場合に聴覚保護具の着用を促す方策も盛り込むべきである。

(2) 騒音健康診断に関する見直しの方向性

1 騒音健康診断の実施について

- 聴力低下の兆候を早期に把握するという騒音健康診断の目的に鑑み、現在の雇入時等健康診断、定期健康診断の一次検査、二次検査という健康管理の体系を維持しつつ、各段階での聴力検査項目を見直す。
- 雇入時等健康診断は、全ての対象者について、雇入れ時又は配置替えの時点での労働者の聴力を把握するものであり、雇入れ時等以前に、聴力に関連する疾病、突発性難聴などにより聴力が低下している者、あるいは過去に騒音作業に従事して既に騒音性難聴を示している者、日常生活においてヘッドフォン等を大音量で使用する事等、何らかの理由で既に聴力障害の兆候を示している者について、気導純音聴力検査により各周波数での聴力レベルを把握し、記録すべきである。
- 6 か月以内ごとに行う定期健康診断では、騒音の影響による聴力低下の兆候を早期に発見する必要があることから、原則として、まず選別聴力検査を含む一定の項目についての健康診断を一次検査として行った上で、異常所見がある者その他医師が必要と認める者については、気導純音聴力検査を含む二次検査を行うという方法が妥当である。
- 一方、定期健康診断の対象者については、リスクに応じた適切な健康管理という観点から、等価騒音レベル 85dB (A) 以上となる対象者を可能な限り客観的かつ洩れなく選別することが求められる。

2 定期健康診断（一次検査）における選別聴力検査について

- 聴力レベルに基づく健康管理区分を的確に行うためには、選別聴力検査の 4,000 ヘルツにおいて計測する音圧レベルを 40dB から 30dB に変更することが適当である。
- 現在の 6 か月以内ごとに行う定期健康診断（一次検査）において対象者全てに対して一次検査として行われている選別聴力検査は、周波数ごとに 1 つの音圧レベルでの異常の有無を判別するのみであるため、聴力の経時的な変化をとらえて騒音性難聴のごく初期の段階で聴力低下の兆候を把握することが困難である。このため、一次検査としてできる限り検査方法を簡潔にしつつも、4,000 ヘルツについては複数の音圧レベルでの計測を行い、経時的変化を確認することによって一次検査における聴力低下の兆候の検出感度の向上を図るべきである。

- 高音域 4,000 ヘルツについての選別聴力検査は、聴力低下の兆候を早期に把握する観点から、健康管理区分の基準となる聴力レベル 30dB より低い音圧レベルにおける異常の有無を、半定量的な聴力レベルの閾値として把握して記録することとする。
- 選別聴力検査における 30dB より低い音圧レベルとしては、現在広く普及している聴力検査機器の現状及び操作性を踏まえると、25dB が現実的である。すなわち、4,000 ヘルツについては、少なくとも 25dB 及び 30dB の音圧レベルを対象に選別聴力検査を行い、各音圧レベルにおける異常の有無を確認（聴きとれる最も低い音圧レベルを把握）・記録することが考えられる。
- 選別聴力検査の結果に応じて、1,000 ヘルツ又は 4,000 ヘルツについて 30dB の音圧レベルにおける計測で異常が認められた者及び医師が必要と認める者については、気導純音聴力レベル測定法による聴力検査を含む二次検査を行い、健康管理区分を判断する必要がある。なお、30dB より低い音圧レベルでの計測で新たに異常がみられた場合、そのこと自体は二次検査につながるものではないが、経時的な変化等から対象者に聴力低下の進行が疑われる場合には、騒音ばく露低減のための措置につなげることが期待される。
- 労働安全衛生規則第 44 条又は第 45 条の規定に基づく定期健康診断が 6 か月以内に行われた場合には、これをガイドラインに基づく定期健康診断（1,000 ヘルツ及び 4,000 ヘルツにおける選別聴力検査の項目に限る。）とみなして差し支えないが、この場合、1,000 ヘルツについては音圧レベル 30dB 及び 4,000 ヘルツについては音圧レベル 25dB、30dB での計測が行われている必要がある。

3 二次検査及び雇入時等健康診断における気導純音聴力検査について

- 将来にわたる聴覚管理の基準として活用する観点から、気導純音聴力レベル測定法による周波数ごとの正確な聴力（聴きとれる最も低い音圧レベル）を把握し、結果を記録し保存することとする。
- 気導純音聴力検査の手法は、ガイドラインに示す方式を維持することとするが、高音域の聴力レベルの検査において、4,000 ヘルツ、8,000 ヘルツに加えて 6,000 ヘルツについても行うこととする。
- 健康管理区分を決定する際の高音域の聴力レベルとしては、気導純音聴力レベル測定法による 4,000 ヘルツ、6,000 ヘルツの所見のうちいずれか悪いほうを用いる。
- 過去の定期健康診断の一次検査における選別聴力検査において、1,000 ヘルツ又は 4,000 ヘルツについて 30dB の音圧レベルでの計測において異常

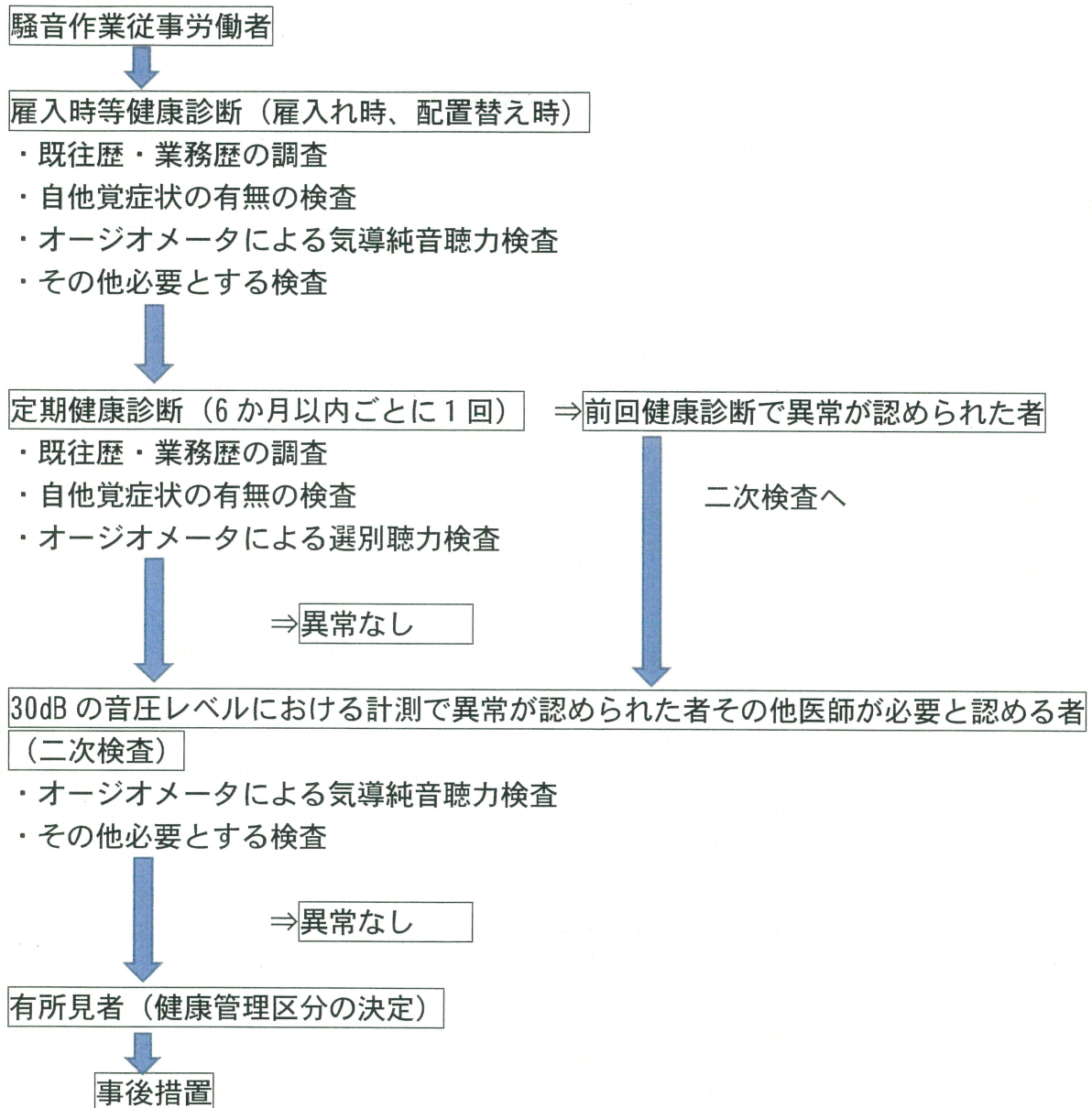
が認められた者については、(過去の定期健康診断結果をもって選別聴力検査を終えているとみなし) 選別聴力検査を行わず、気導純音聴力検査のみを行うことができるものとする。

4 定期健康診断の対象者について

- 騒音は四方に広がる特性があるため、対象作業場において行われる業務であれば、当該業務自体が騒音を発する業務以外の業務であっても騒音作業とするガイドラインの考え方は重要である。このため、ガイドラインでは、健康診断の対象者を騒音作業に常時従事する労働者とし、その中には対象作業場において騒音を発する業務の周辺で業務を行う労働者も含むとしている。一方、対象作業場で作業に従事する労働者であっても、作業環境測定の結果の評価に基づき、第1管理区分に区分された場所又は屋内作業場以外の作業場で測定結果が 85dB (A) 未満の場所における業務にのみ従事する労働者については、定期健康診断を省略して差し支えないとされている。
- しかし、屋外作業場では、壁等で囲まれた狭隘な場所を除き、騒音発生源から離れるに従い音圧レベルが大きく減少するため作業者の騒音ばく露も相当程度減少すると考えられるものの、単位作業場所が定められないため、作業場のうち騒音レベルが高い範囲を明確にできないこと、屋内作業場でも複数の単位作業場所を行き来する場合は、単位作業場所ごとに騒音レベルが異なることなどから、これら騒音発生源の周辺における作業に従事する労働者については、騒音発生源に接近する程度や時間を適宜勘案して定期健康診断の対象者を選定せざるを得ない現状にある。このため、騒音ばく露レベルが高くない作業者を区別できずに定期健康診断の対象とする場合や、騒音ばく露レベルが高いにもかかわらずばく露時間が短い等により定期健康診断の対象としていない場合があると考えられる。ガイドラインにおいて、定期健康診断の対象とすべき、等価騒音レベル 85dB (A) 以上の騒音にばく露する可能性の高い労働者を明確化した上で、定期健康診断を省略できる基準についても明確化する必要がある。
- 等価騒音レベル 85dB (A) 以上の騒音にばく露する可能性が低く、定期健康診断を省略できる労働者であることの判断に当たっては、屋内作業場において過去 6 か月以内に行われた作業環境測定の結果、第1管理区分に区分された単位作業場所における業務に従事する労働者のほか、屋内作業場以外の作業場で個人ばく露測定を行った結果、等価騒音レベルで 85dB (A) 未満とされた業務に従事する労働者を除外することが考えられる。本検討会の議題として今後予定している個人ばく露測定に関する情報収集と議論も踏まえて検討することが妥当である。
- 屋外作業場などで壁面等からの音の反射による影響が大きい環境においては、使用する工具等の騒音出力レベルがあらかじめ分かっているれば、

- 工具等を取り扱う労働者や周辺労働者の騒音ばく露の程度を推計することにより、等価騒音レベルで 85dB (A) 以上になる可能性の高い労働者の範囲を定める際に活用することもできると考えられる。

健康診断の体系（ガイドラインの図を次のように変更予定）



5 健康管理区分等

- 就業時の健康管理を行う観点から、気導純音聴力レベル測定法による聴力検査の結果に基づき、健康管理区分を決定する。健康診断結果報告書等における健康管理区分を斉一化する観点から、健康管理区分の表に次のとおり判断基準を付記する。

聴力レベルに基づく管理区分

会話音域 高音域	30dB 未満	30dB 以上 40dB 未満	40dB 以上
	30dB 未満	30dB 以上 50dB 未満	50dB 以上
30dB 未満	管理 A	管理 B2	管理 C
30dB 以上 50dB 未満	管理 B2	管理 B2	管理 C
50dB 以上	管理 C	管理 C	管理 C

注) 騒音健康診断では、管理 B1 は使用しない。

【参考】指導勧奨による特殊健康診断結果に基づく健康管理区分

健康管理区分表

区 分		原 則
管理 A		第1次健康診断の全ての検査項目に異常が認められない者
管理 B	1	第1次健康診断の検査項目に異常を認めるが、医師が第2次健康診断を必要としないと判断した者
	2	第2次健康診断の結果、管理Cに該当しない者
管理 C		第2次健康診断の結果、治療を要すると認められる者

(3) 騒音ばく露レベルの把握に関する見直しの方向性

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、作業者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者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。

(4) 聴覚保護具と労働衛生教育に関する見直しの方向性

1 聴覚保護具について

- 聴覚保護具は、大きく分けてパッシブタイプと電気式のアクティブタイプがあり、それぞれ耳栓とイヤーマフに分類される。
- 耳栓には、発泡型（フォームタイプ）と成型型とがあり、発泡型は、安価で高い遮音値を得られるが、正しい遮音値を得るためにはあらかじめ変形させてから耳に挿入する必要があるものもある。成型型は、会話や合図に支障がないよう遮音値を一定に抑えたものもある。
- 聴覚保護具は、JIS T8161-1 (2020) に規定する試験方法により遮音値が示されているので、JIS T8161-2 (2020) に規定する推定方法を用いて、必要かつ十分な遮音性能の聴覚保護具を選定する。聴覚保護具の選定に当たっては、聴覚保護具を着用した状態で、耳に届く騒音レベルが概ね 70-80dB の範囲に収まるよう、聴覚保護具の遮音値を考慮するのが良い。
- いずれの聴覚保護具も、正しく着用すれば一定の遮音値を得ることができるため、騒音源対策などの工学的対策により効果を上げにくい場合でも、騒音ばく露の低減化に高い効果を上げることができる。
- 危険作業等において安全確保のために周囲の音を聞く必要がある場合や会話が必要な作業の場合においては、遮音値の大きい発泡型耳栓を選定すると聞き取りにくくなることから、遮音値を抑えた聴覚保護具を適切に選定するよう留意する。周囲の騒音レベルが高く、必要な遮音値が大きい場合には、イヤーマフと発泡型耳栓の併用も検討する。
- 聴覚保護具の実際の遮音値は、着用方法により個人差が大きいことから、労働衛生教育により、正しい着用方法を習得する必要がある。
- 健康診断の結果、要観察とされた労働者や、等価騒音レベルが 90dB (A) 以上となる騒音にばく露する作業を行う労働者に対しては、管理者は、聴覚保護具を着用させることはもちろん、聴覚保護具を正しく着用していることを確認する必要がある。この確認にフィットテストは有用である。

2 労働衛生教育について

- 現行ガイドラインにおいては、騒音作業従事者に対する3時間の労働衛生教育のみが定められているが、一般的な作業従事者にとって3時間にわたる網羅的な科目は負担が大きいという理由により、必要な対象者に労働衛

生教育が行われていない場合が多いと考えられる。

- 騒音作業従事者に対する労働衛生教育の内容は、音の性質と騒音作業、騒音の人体に及ぼす影響及び聴覚保護具の適切な使用方法の3つに絞って、簡潔に実施することにより、幅広い対象者に実施することが望まれる。
- 対象作業場における業務については、騒音作業従事者の騒音ばく露を低減するための措置を行う管理者を定め、当該管理者に対しては、騒音の人体に及ぼす影響、騒音ばく露レベルの把握、騒音ばく露を低減するための措置、聴覚保護具の使用方法、改善事例及び関係法令についての労働衛生教育を行うべきである。管理者に対する労働衛生教育の科目、範囲及び時間については、次の表のとおりとする。

管理者向け労働衛生教育

科目	範囲	時間
騒音の人体に及ぼす影響	影響の種類 聴力障害	60 分
適正な作業環境の確保と維持管理	騒音の測定と作業環境の評価 騒音発生源対策 騒音伝ば経路対策	50 分
聴覚保護具の使用方法	聴覚保護具の種類 聴覚保護具の性能と選択 聴覚保護具の着用方法と保守管理 聴覚保護具の効果の確認の方法	30 分
改善事例及び関係法令	改善事例 騒音作業に係る労働衛生関係法令、通達等	40 分

- 労働衛生教育は、事業場において騒音障害防止についての理解を深め、騒音障害のリスクに応じた措置を適切に講ずるために不可欠であることから、ガイドラインの対象となる作業場において広く実施すべきである。また、管理者向け労働衛生教育を円滑に実施する観点から、災害防止団体等においては、管理者向け労働衛生教育に関する教育教材の作成や、管理者を養成するための講師養成講習などを準備することが期待される。

4 委員からの説明資料

検討会では、検討会メンバーのうち 3 名の委員からそれぞれの専門分野について説明があり、それらをもとに議論を行った。各委員の説明資料を次ページ以降に示す。

<説明のテーマと説明者>

- ①騒音特殊健康診断の現状と課題【第 2 回検討会、和田委員】
- ②聴覚保護具と労働衛生教育について【第 5 回検討会、國谷委員】
- 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【第 6 回検討会、井上委員】

「騒音特殊健康診断の 現状と課題」

「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資料」

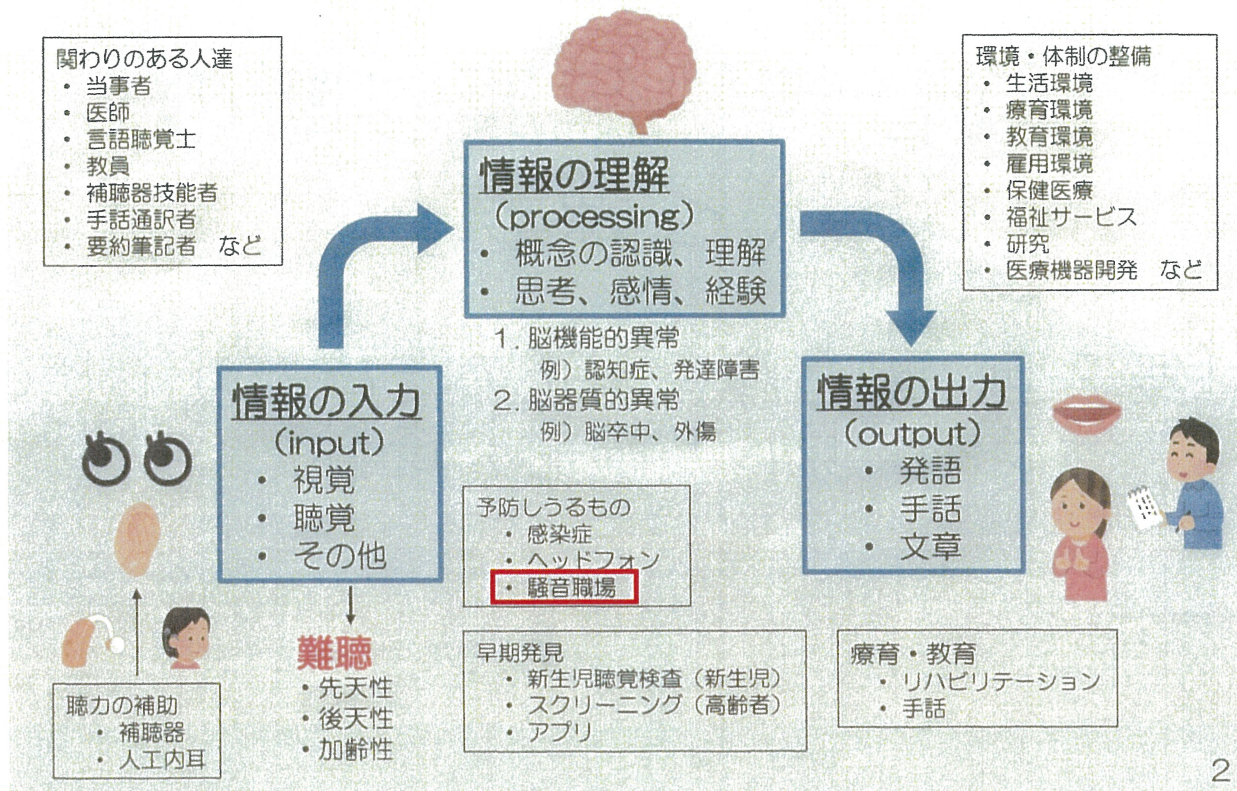
筑波大学 和田哲郎

騒音障害防止のためのガイドライン

- 騒音性難聴防止のために何をすればよいか
明確になった
- これをきっかけに大企業を中心とした騒音
対策が進んだ
- 作成当時から30年経過し、様々な変化
- ガイドラインの枠組みを維持し、より現状
に則した効果的な体制構築を目指す

(近年のトピック)

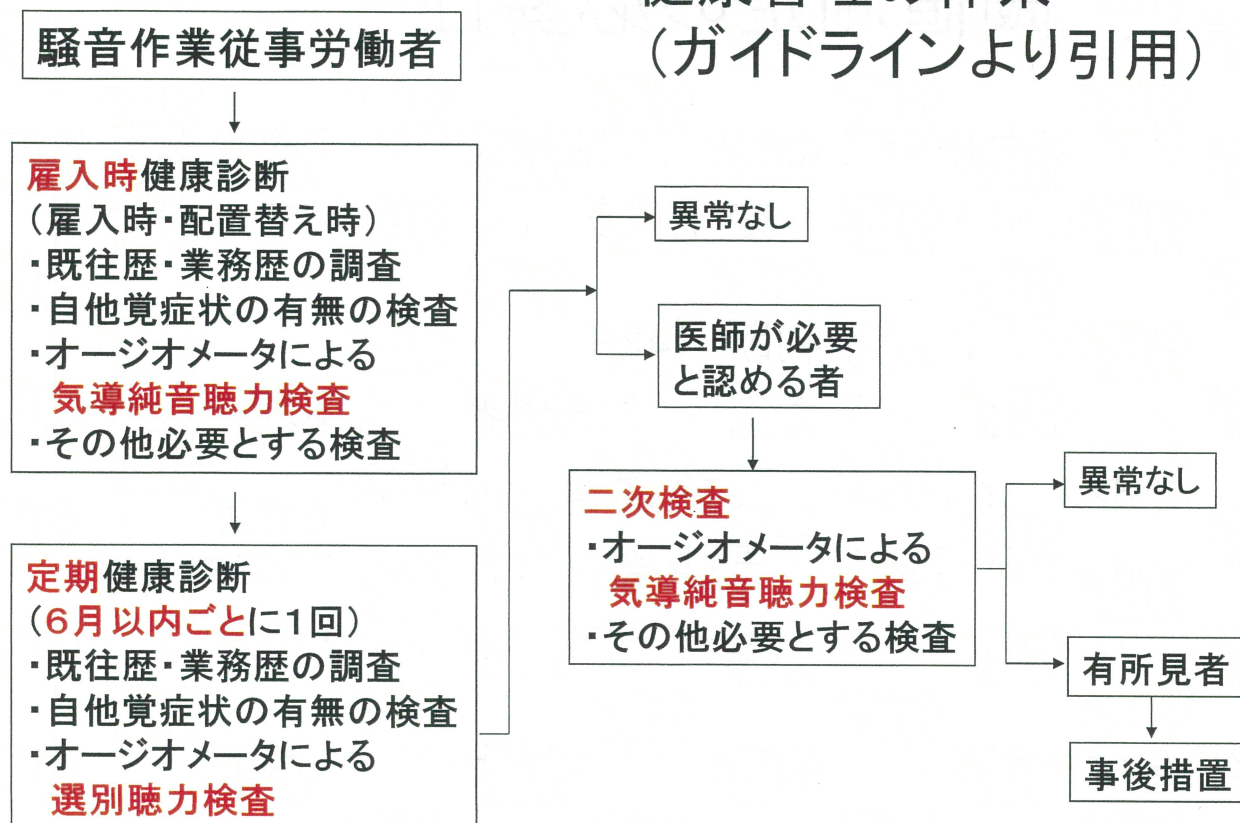
認知症予防・WHOの動き・Japan Hearing Vision



特殊健康診断関連の検討項目

1. 閾値測定の必要性
2. 半年毎の選別聴検の役割
3. 中間周波数測定の意義
4. 小規模事業所への対応
5. 健康管理区分表の解釈

健康管理の体系 (ガイドラインより引用)



聴力検査に基づく管理区分

平均聴力レベル		区 分	措 置
高音域	会話音域		
30dB未満	30dB未満	健常者	一般的聴覚管理
30dB以上 50dB未満		要観察者 (前駆期の症状が認められる者)	第Ⅱ管理区分に区分された場所等においても防音保護具の使用の励行、その他必要な措置を講ずる。
50dB以上	30dB以上 40dB未満	要観察者 (軽度の聴力低下が認められる者)	
	40dB以上	要管理者 (中等度以上の聴力低下が認められる者)	防音保護具の使用の励行、騒音作業時間の短縮、配置転換、その他必要な措置を講ずる。

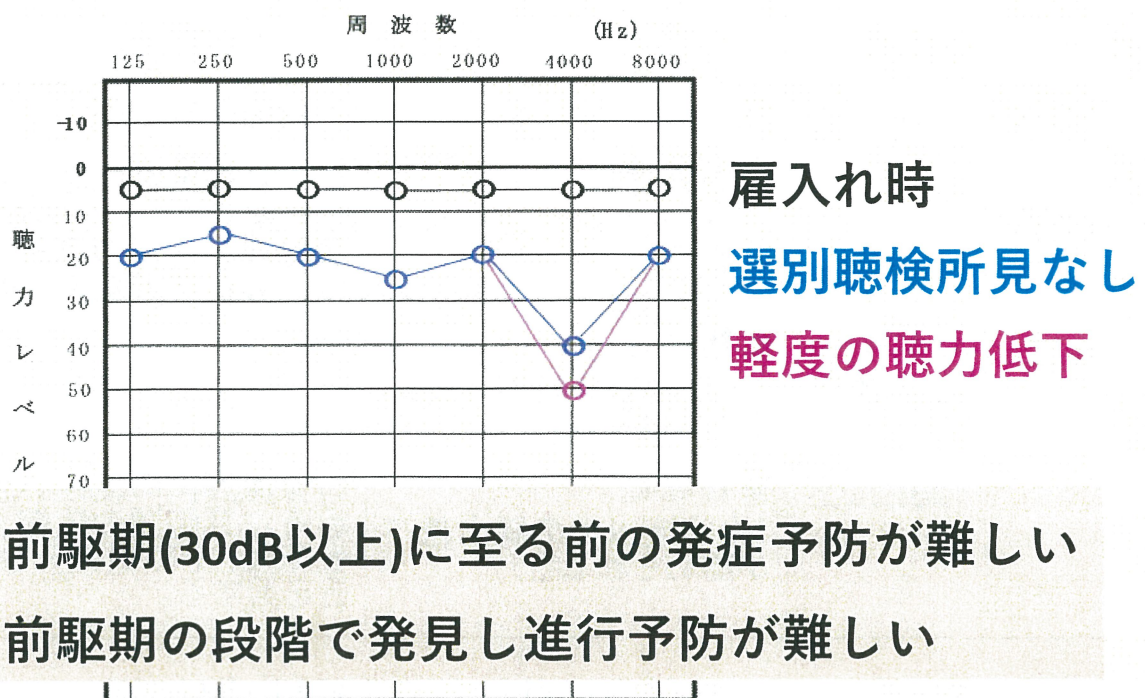
備考1 高音域の聴力レベルは、4,000Hzについての聴力レベルによる。

2 会話音域の聴力レベルは、3分法平均聴力レベルによる。

1. 閾値測定の必要性

- ① 選別聴力検査では、「所見あり」か「所見なし」
雇入れ時と比べた変化に気付くことができない
- ② 選別検査による判断（4kHz）
30～40dB：所見なし・要観察者（前駆期の症状）
45dB：所見あり・要観察者（前駆期の症状）
50dB：所見あり・要観察者（軽度の聴力低下）
より早期に発見、進行予防する機会を逸する
- ③ 進行が見えないので、危機感を持ちにくい

1. 閾値測定の必要性



1. 閾値測定の必要性

- ① 雇入れ時と比べた変化が重要（元々難聴を有する労働者もいる） ⇒ 閾値測定が有効
- ② 健康管理区分 4kHz聴力レベル30dB以上は要観察者 ⇒ 閾値測定をすれば把握できる
- ③ 選別で半年毎に同じ検査、毎回所見あり
2次検査に進んでいない例 ⇒ 閾値検査で進行を見える化、対策に繋がりやすい

2. 半年毎の選別聴検の役割

- 多くの人を効率よく検査
- × 早期診断・進行の把握に十分ではない

2回の定期健康診断のうち1回は、1000Hz及び4000Hzにおける閾値を検査することが望ましい
(ガイドラインの解説より)

改善案)

春：一般定期健康診断と同様に選別聴検
秋：閾値検査を実施

3. 中間周波数（3kHzや6kHz） 測定の意味

- ① 高音域の聴力を4kHzのみで判断してよいか
- ② 中間周波数の測定で騒音性難聴の判断が変わるか



人間ドック受検者における両側high frequency dip症例の検討

金城伸祐、小林有美子、桑島 秀、
平海晴一、佐藤宏昭、松岡るみ子、三上愛佳
岩手医科大学 医学部 耳鼻咽喉科

方法と対象

- 平成28年・27年・26年での岩手医科大学付属病院人間ドック受検者のべ827例（うち平成28年度363例、平成27年度360例、平成26年度377例）が対象。
- 次スライドに提示する1), 2), 3)を全て満たす例を対象とした。

方法と対象

- 1) 3, 4, 6kHzのいずれかに最も聴力損失を認め（ $\geq 25\text{dB}$ ）、かつ隣り合う周波数と15dB以上の差（高音側とは10dB差）を認める。
- 2) 両側とも1) の条件を満たす。
- 3) 3, 4, 6kHzの複数にわたって最も聴力損失を認める場合も含める。

結果

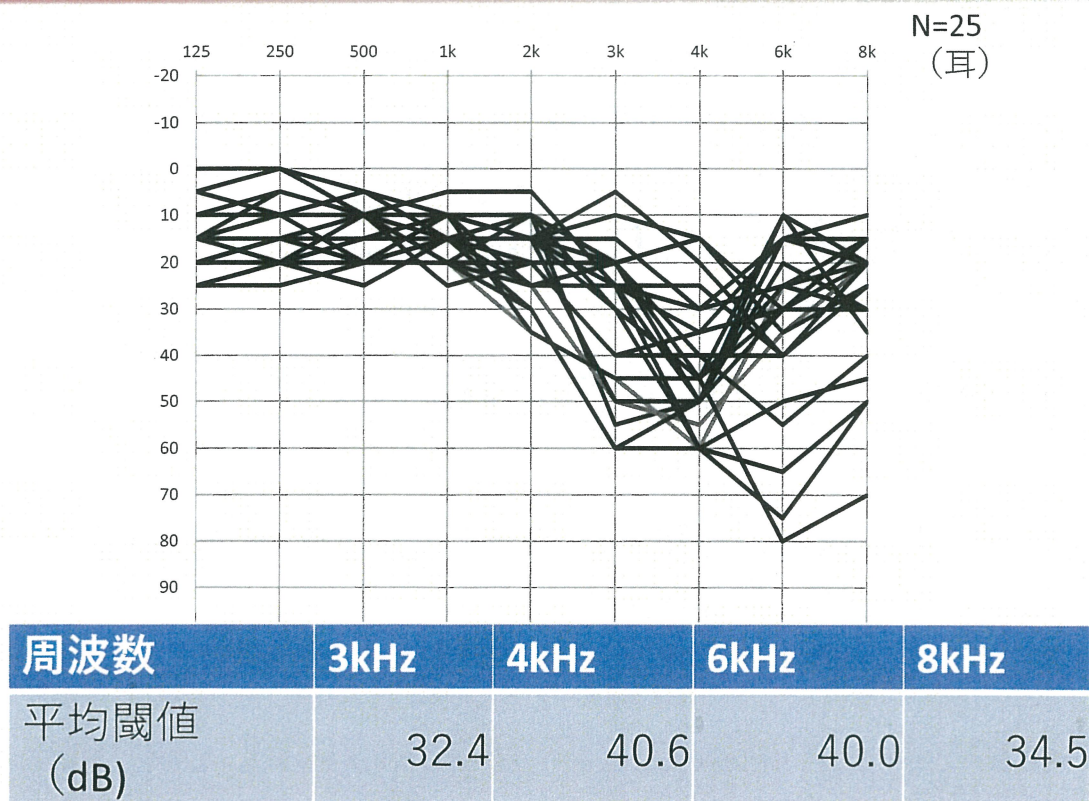
- 平成28年・27年・26年の人間ドック受検者のべ827名が対象



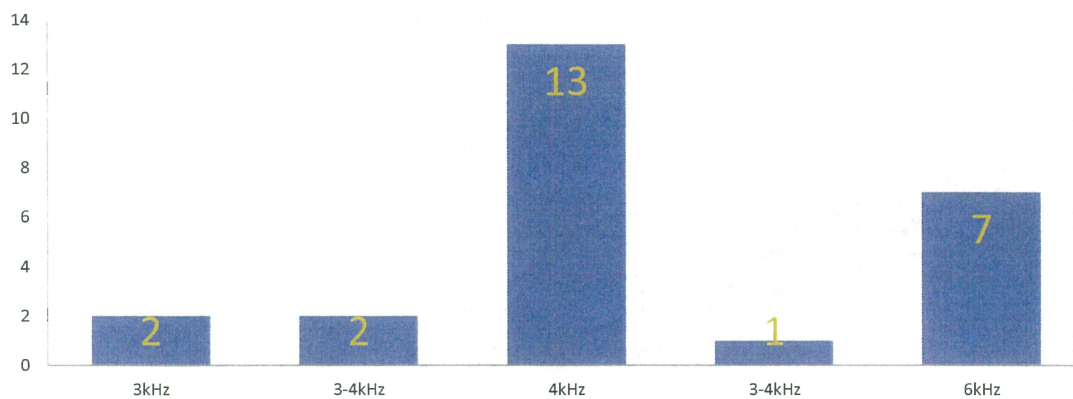
- 基準を満たす者 25名※
男性23名(92.0%)、女性2名(8.0%)
年齢39～72歳(平均55.0歳)
- 以下結果は右耳のデータのみを提示する

※うち5例が重複した

重ね合わせオーディオグラム

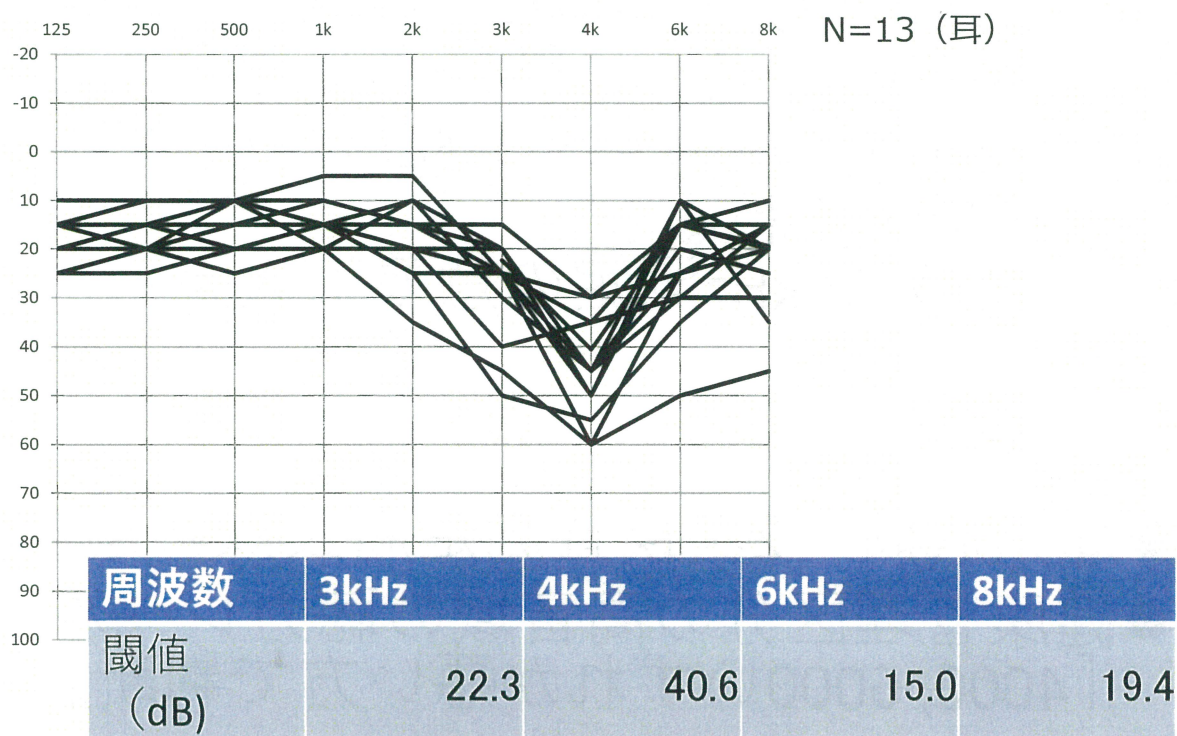


dipの位置

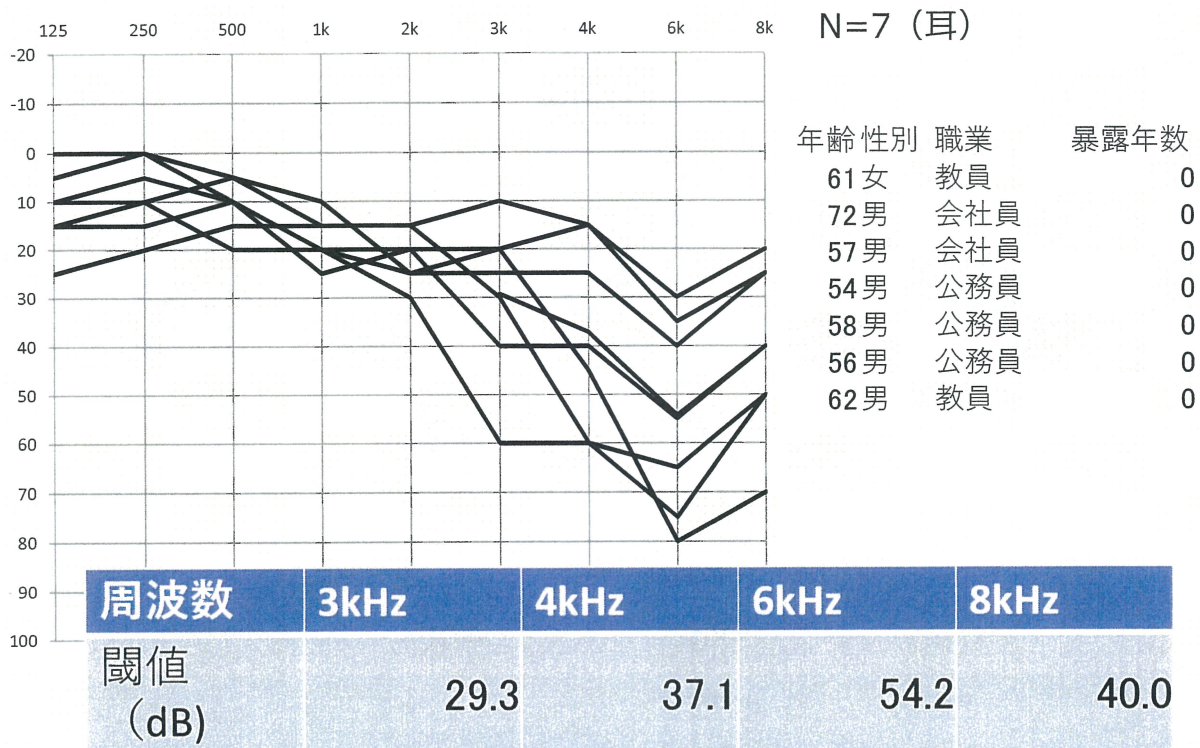


dipの位置	耳数
3kHz	2
3-4kHz	2
4kHz	13
4-6kHz	1
6kHz	7

4kHz dip症例



6kHz dip症例



3. 中間周波数測定の意味

- ① 高音域聴力を4kHzのみで判断
⇒難聴が過小に評価される可能性
- ② 中間周波数の測定で騒音性難聴の判断が変わるか
⇒特に6kHz測定の意味は大きい

改善案)

- 雇入れ時・2次検査測定周波数に追加
- 健康管理区分の高音域の聴力レベル
「4000, 6000いずれか悪い方で判断」

4. 小規模事業所への対応

- 小規模事業所の騒音の現状と難聴の実態調査

(和田他, Audiology Japan51:83-89,2008)

- 小規模事業所は騒音性難聴対策実施率が低い

(武石他, 日耳鼻112:480-486,2009)

4. 小規模事業所への対応

表3 労働衛生管理と事業場規模

	事業場規模 (人) [#]			計
	1～49 n = 50	50～299 n = 67	300～ n = 21	
労働衛生管理体制 (%)	25 50.0	67 100.0	21 100.0*	113 81.9
「ガイドライン」認知 (%)	12 24.0	32 47.8	17 81.0*	61 44.2
騒音測定 (%)	15 30.0	54 80.6	18 85.7*	87 63.0
騒音標示 (%)	9 18.0	33 49.3	19 90.5*	61 44.2
騒音対策 (%)	29 58.0	59 88.1	20 95.2*	108 78.3
騒音健診 (%)	5 10.0	13 19.4	12 57.1*	30 21.7

[#] : 不明は除いた

* : $p < 0.05$

武石論文 (日耳鼻112 : 480-486, 2009)

4. 小規模事業所への対応

小規模事業所で特殊健康診断実施が難しい？

改善案)

1) 複数の事業所がまとまって健診実施

産保センターが事業所間や健診機関との調整

2) 近隣の耳鼻咽喉科（騒音性難聴担当医等）に
問診と聴力検査を個別委託

（保険診療に準じた費用の目安の設定）

→ 労働者は半年に1度、決められた日に1)か2)の
場所に行って問診と聴力検査を受けるだけ

日本耳鼻咽喉科学会認定騒音性難聴担当医

• 現行のガイドラインの規定

健診結果の評価および健康管理上の指導は、
「耳科的知識を有する産業医又は耳鼻咽喉科
専門医が行う」

• 今日の騒音性難聴

かつて大規模事業所で一斉に c⁵ dip が確認
されたのと異なり、小規模事業所で個々の
症例の背景が様々な中で診断を行う

熟練の作業従事者に時間短縮・配置転換等
の事後措置を行う判断は容易ではない

→ 騒音性難聴担当医の関与が望ましい

日本耳鼻咽喉科学会認定騒音性難聴担当医

- 騒音性難聴担当医とは、
耳鼻咽喉科専門医の中で、講習会を受講し学会から認定され、騒音性難聴の診断・管理に対応するため連絡先等を開示許諾した医師
全国に954名（2020年4月現在）
www.jibika.or.jp/members/nintei/souon/souon.pdf
- 産業保健総合支援センターと耳鼻咽喉科医の連携
全国の産保センターで耳鼻科医が産業保健相談員を委嘱されるなど連携していく用意はある
センター経由で事業所と近隣の騒音性難聴担当医をつなぐことは可能
→ 騒音性難聴担当医を活用する枠組みの構築

5. 健康管理区分表

- 健康診断結果は、
「指導勧奨による特殊健康診断結果報告書」を用いて所轄労働基準監督署に報告する
- 現状の記載法では、どの程度の騒音性難聴が、それぞれ何人発生しているのか把握できない

5. 健康管理区分表の解釈

指導勧奨による特殊健康診断結果報告書

項 目		人 数			
従事労働者数					人
第1次健康診断	受診者数				人
	上記のうち 有所見者数				人
第2次健康診断	対象者				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

健康管理区分表

区 分		原 則
管理 A		第1次健康診断の全ての検査項目に異常が認められない者
管理 B	1	第1次健康診断の検査項目に異常を認めるが、医師が第2次健康診断を必要としないと判断した者
	2	第2次健康診断の結果、管理Cに該当しない者
管理 C		第2次健康診断の結果、治療を要すると認められる者

騒音性難聴は聴力検査で異常あり・・・管理Aではない
選別聴検で異常があれば気導純音聴検・管理B1ではない
治療法がない・・・・・・・・管理Cに該当しない

全員が管理B2 ？

改善案)解釈の明示

B1: 要管理者(前駆期) B2: 要管理者(軽度の聴力低下)

C: 要管理者(中等度以上の聴力低下)