

3. 5. 1. 3. 5 緊急地震速報伝達方法（人向け）検討WG まとめ

1. 目的

緊急地震速報はその伝達の方法によって被害軽減の効果が大きく変わる。緊急地震速報伝達方法（人向け）検討WG（以下、「本WG」という。）では、人向け緊急地震速報報知における有効な情報伝達方法の検討を行なっている。

昨年度までの検討の結果、「ピクトグラム」と「サイン音」が特に有効な緊急地震速報の人向け報知方法であるとの結論に達した。今年度、本WGでは、緊急地震速報の人向け伝達方法としての「ピクトグラム」と「サイン音」を試作し、標準化を進めた。

2. 委員

- 委員

鈴木 崇伸（主査）	東洋大学 工学部環境建設学科 教授
池田 浩敬	富士常葉大学 環境防災学部 助教授
太田 幸夫	多摩美術大学 造形表現学部 教授
尾崎 友亮	内閣府 防災統括官付地震・火山対策担当 参事官補佐
河村 宏	国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所 障害福祉研究部 部長
倉片 憲治	（独）産業技術総合研究所 人間福祉医工学研究部門 主任研究員
河関 大祐	（独）消防研究所 基盤研究部感知通報研究グループ グループ長
斎藤 誠	気象庁 地震火山部管理課 即時地震情報調整官
堂 健夫	（社）共同通信社 メディア局事業部 事業部長
秦 康範	（独）防災科学技術研究所 地震防災フロンティア研究センター 研究員
福城 茂生	NPO 法人サインセンター 理事
山本 栄	東京理科大学 工学部経営工学科 教授
阿部 剛	NTT 東日本（株）ビジネスユーザ事業推進本部プロトタイプビジネス開発部
稲葉 修	松下電器産業（株）パナソニック システムソリューションズ社 エビキタセキュリティ事業推進センター事業推進グループ 社会ソリューションチーム 主事
犬伏 裕之	（株）東芝 電力・社会システム社 火力エンジニアリングセンター火力情報制御技術部 国内改良保全担当
小島 隆雄	（株）ジャパンエフエムネットワーク 常務取締役
杉原 義得	（社）電子情報技術産業協会 特定プロジェクト推進室 担当部長
杉山 志行	明星電気（株）防災システム営業部 マネージャー
南部 世紀	清水建設（株）技術研究所 先端技術開発センター 副主任研究員
箕輪 秀男	（株）テックス 代表取締役

- 事務局

西野 哉誉	リアルタイム地震情報利用協議会 研究部
柳川 智明	リアルタイム地震情報利用協議会 研究部

3. WG 実施の概要

3.1. 第1回 WG の概要

3.1.1. 実施日時・場所

2005年11月14日 14:00 ～ 16:00

スクワール麴町（寿）

3.1.2. 主な討議内容

- (1) 人向け WG の概要
- (2) ピクトグラムに関する討議
 - a) アンケート結果と討議
 - b) 利用方法の紹介と討議
- (3) サイン音に関する討議

3.1.3. 主要配布資料

- ① 人向-1-02 H17 年度WG 概要
- ② 人向-1-03 H16 年度人向け WG まとめ
- ③ 人向-1-04 H17 年度検討課題概要
- ④ 人向-1-05 ピクトグラムアンケート・アンケート回答用紙
- ⑤ 人向-1-06 ピクトグラムアンケートのまとめ
- ⑥ 人向-1-07 サイン音製作について

3.2. 第2回 WG の概要

3.2.1. 実施日時・場所

2005年12月20日 9:30 ～ 12:00

スクワール麴町（寿）

3.2.2. 主な討議内容

- (1) 標準化のロードマップ
- (2) サイン音・ピクトグラムの試用方法（案）
- (3) サイン音・ピクトグラムの討議
 - a) 共通：組合せ方・表現内容に関して
 - b) サイン音に関して
 - c) ピクトグラムに関して

3.2.3. 主要配布資料

- ① 人向-2-03 標準化のロードマップ（案）
- ② 人向-2-04 サイン音・ピクトグラムの試用規定（案）
- ③ 人向-2-05 サイン音・ピクトグラムの組合せ方
- ④ 人向-2-06 サイン音の討議資料
- ⑤ 人向-2-07 ピクトグラムアンケートのまとめ、今後の方針
- ⑥ 人向-2-08 ISO3864 労働・公共安全サイン
- ⑦ 人向-2-09 ISO7010 安全サイン

3.3. 第3回 WG の概要

3.3.1. 実施日時・場所

2006年 2月 14日 9:30 ～ 12:00

スクワール麴町（華）

3.3.2. 主な討議内容

(1) サイン音アンケートの結果

(2) 人向け WG まとめ（案）

3.3.3. 主要配布資料

① 人向-3-03 サイン音アンケートと結果

② 人向-3-04 サイン音アンケート（人向け緊急地震速報伝達方法） 概要と設問

③ 人向-3-05 サイン音アンケート 回答用紙

④ 人向-3-06 人向 WG まとめ（案）

4. 今年度検討内容とまとめ

4.1. 検討の目的

緊急地震速報は人向けの伝達方法によって被害軽減の効果が変化する。本 WG では、緊急地震速報の利活用にあたって、被害軽減効果の高い人向け伝達方法を検討することを目的としている。今年度は特に、緊急地震速報伝達のための「ピクトグラム」と「サイン音」を試作し、標準化を図った。

4.1.1. 昨年度までの検討結果概略

昨年度までの人向け WG では、緊急地震速報の人向け伝達方法についての WG での討議、アンケート調査等を実施することによって、「ピクトグラム」と「サイン音」が特に有効な伝達手段であると取りまとめている。

4.1.2. 今年度の検討結果概略

昨年度までの検討結果を受け、本 WG では今年度、「ピクトグラム」と「サイン音」の試作とそれに伴うアンケート調査を実施した。また、より効果的に伝達するために、「ピクトグラム」と「サイン音」を組み合わせるための手段についての検討も行なった。

4.1.3. ピクトグラム・サイン音の試作とアンケート

ピクトグラム・サイン音の試作と、試作結果に対する評価を WG での討議、アンケート調査等により実施した。ピクトグラムの試作については、太田幸夫委員（多摩美術大学）、サイン音の試作については倉片憲治委員（産業技術総合研究所）及び TOA 株式会社殿に、それぞれご協力いただき試作に至った。また、ピクトグラムアンケートについては、同じく太田委員、サイン音アンケートについては本 WG の鈴木崇伸主査（東洋大学）にご協力いただいている。

4.2. 伝達の対象

4.2.1. 伝達対象の人

今年度、本 WG にて検討している緊急地震速報の伝達対象者は、気象庁の定義による「特定利用者」である。ただし、将来的には「特定利用者」「一般利用者」を含む全ての利用者を対象とすることを想定している（「一般利用者」としては高齢者や障害者などへの考慮も十分に行なうことが重要である）。特定利用者が緊急地震速報を活用することについては、被害軽減等に効果が見られ、特段の混乱等に係る可能性もきわめて低く、今後の緊急地震速報の提供についてはほとんど問題がないと考えられている。緊急地震速報の伝達対象者は、さまざまな条件を満たすことで「特定利用者」に分類されるが、特に次の条件を満たしていることが重要であり、必須条件であるといえる。

- 緊急地震速報の特性や限界、適切な利活用方法等を十分に理解していること。
- 緊急地震速報の利活用に関わる十分な訓練が行なわれていること。

4.2.2. 伝達場所

伝達の場所は、上記条件を満たす集団（個人）にて構成されることが想定される、家庭・学校・オフィス・管理された工場である。百貨店・駅・スタジアムやテレビなどの放送では、情報利用者が一定の管理下にあるとは言えず、現時点では緊急地震速報の伝達によって社会的混乱を引き起こす可能性がありうることから、想定される伝達の場所からは除外したが、適切な評価・検証の結果に従うことで、これらの伝達場所での適用も可能であると想定している。

4.2.3. 伝達範囲（時間）

緊急地震速報の利活用については、狭義の範囲では「① 地震の S 波が到達する直前での活用」であるが、広義の範囲では「② 地震より前の啓蒙として活用」「③ 地震によって既に揺れている最中での活用」また、「④地震の揺れが収まった後の活用」のように幅の広い活用も考えられる。本 WG では、主に地震によって揺れが始まる直前から揺れている最中までの①と③の範囲における人向け伝達方法を検討している。ただし、②や④の時間範囲においても緊急地震速報は有効活用が可能であろうから、別途検討が必要だと考えられる。

4.3. 標準化のロードマップ

ピクトグラム・サイン音に関するロードマップを下図にしめす。現在検討中のサイン音・ピクトグラムについては、さしあたり REIC などにおける実証実験での標準化を目標とする。より上位の標準化については、国レベルの関係各機関（気象庁や消防庁の J-Alert など）への働きかけと対応が必要となる。本 WG での検討結果を積極的に気象庁など関係機関へ提案することにより上位標準化を目指すこととする。

また今後、サイン音やピクトグラムを定着させるアプローチ方法について検討していく必要がある。アプローチ方法としては、上記した国レベルでの対応のほか、「救急車」のサイレン音が標準となった過程のケーススタディなどが考えられている。

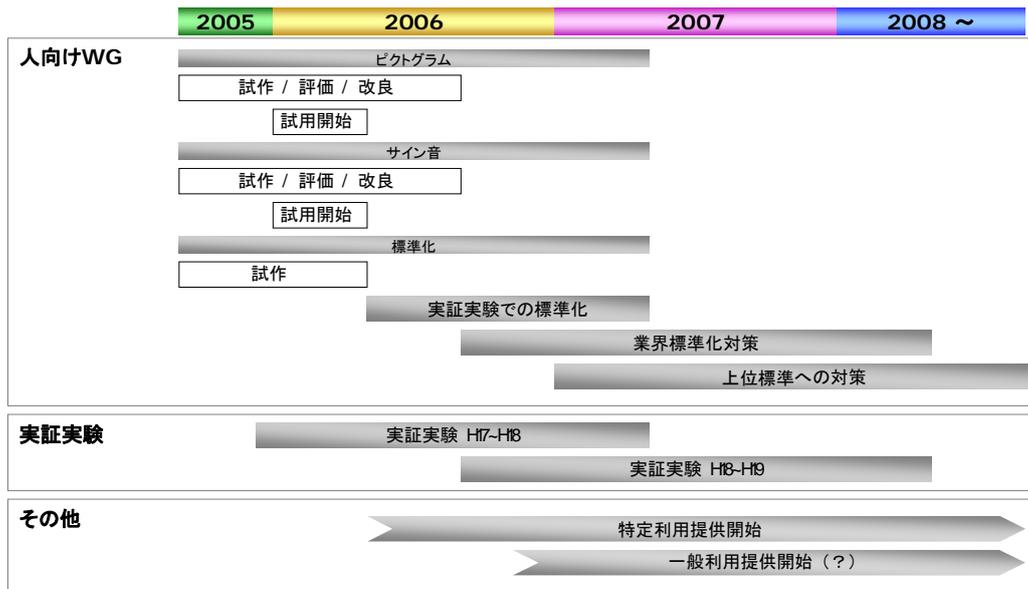


図 1 標準化のロードマップ案

4.4. ピクトグラム・サイン音の試用

4.4.1. 試用規程

今年度試作したピクトグラム・サイン音を実証実験などにおいて試用するにあたっての取り扱いについて、事務局にて試用規程（案）を作成し、議論を行なった。試用規程の骨子を以下に示す。詳細については今後、法律の専門家などのレビューを受けた上で確定を図ることとなった。

(1) 試用の範囲

ピクトグラム・サイン音の試用は以下の範囲で行なうことができる。

- REIC やその会員企業などが、緊急地震速報利活用の実証実験において利用する場合
- REIC やその会員企業などが、緊急地震速報や、ピクトグラム・サイン音の普及促進を図るために利用する場合

(2) 試用者の取りまとめ

REIC は、ピクトグラム・サイン音の提供にあたって、適切な書面等による適切な申請を受け、ピクトグラム・サイン音の試用許諾を行なう。

(3) 提供方法

ピクトグラム・サイン音は電子データにて提供する。

(4) 費用

ピクトグラム・サイン音の試用は無償で行なうことができる。

(5) 禁止事項

ピクトグラム・サイン音の試用にあたって、次の事項を禁止する。

- 提供された電子データの改変
- 試用の範囲を超えた利用
- 提供された電子データの組織外への複製・配布

(6) 更新への対応

REIC では、実証実験結果や人向け WG での討議結果を受け、ピクトグラム・サイン音の改良を図ることがある。試用する者は、極力、改良されたピクトグラム・サイン音を利用すること。

(7) 調査研究への協力

ピクトグラム・サイン音に関して、REIC が実施する調査研究、また REIC が必要と認める調査研究に対して、極力協力をすること。

4.4.2. ピクトグラム・サイン音の知的財産権について

- ピクトグラム・サイン音の知的財産権には、REIC が保持する。ピクトグラムに関しては、REIC にて商標化を行なうが、これは他組織による権利取得や悪用を防ぐための防衛手段であることを明確にすることとする。
- ピクトグラム・サイン音の商用での利用については、別途定める。

4.5. サイン音・ピクトグラムの組み合わせ

4.5.1. 「組み合わせ」の重要性

- 緊急地震速報のサイン音やピクトグラム等での標準化を図ったが、実際の利用にあたっては、これらを組み合わせる使うことが非常に効果的であり、組み合わせ方（利用方法）についても考慮する必要がある。
- サイン音・ピクトグラム等はそれぞれ、即時的に情報をするにあたっての長所・短所を備えている。組み合わせることによって、より効果的な「人向け」の伝達が可能となる。
- サイン音・ピクトグラムの組み合わせ方、またそれらの出力媒体については、今年度は議論されていない。効果的な組み合わせ方と出力方法については、来年度以降検討していくことが必要である。

4.5.2. 推奨の組み合わせパターン

(1) 作成する「組合せ方（報知パターン）」(案)

本 WG として推奨する報知パターンを「基本推奨パターン」と「分野別報知パターン」に分類することとする。

(2) 「基本推奨報知パターン」

- 基本となるパターン。
- 出力媒体に制限が無く、効果的に報知可能であることを前提。
- 理想的な環境下であることを前提。

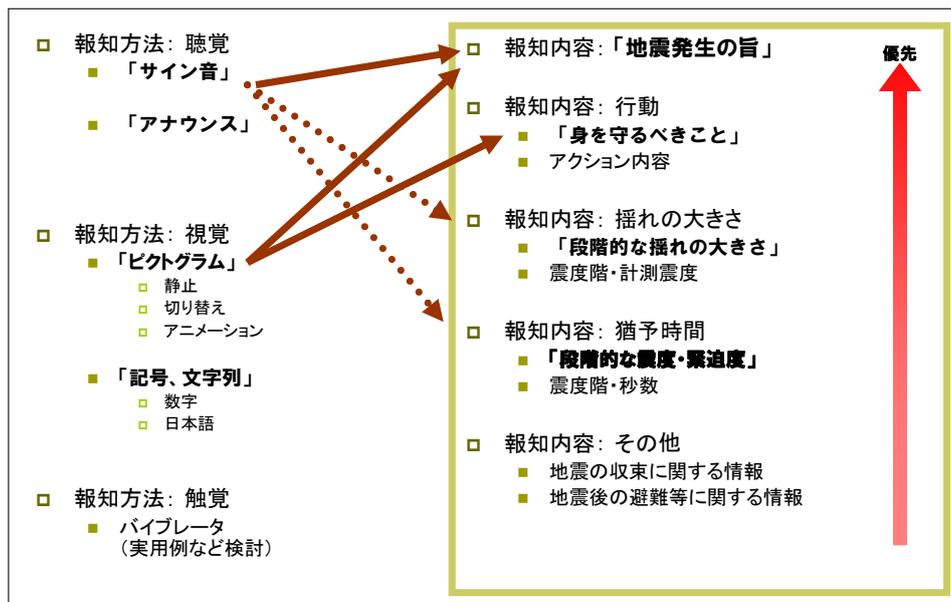


図 2 報知方法と報知内容の優先度

基本報知パターンとしては、最優先で「地震発生の旨」と「身を守るべきこと」を伝達することを推奨する。サイン音によって「地震発生の旨」を伝達し、ピクトグラムによって

「地震発生の旨」と「身を守るべきこと」を伝達する。これらの伝達後に、必要に応じて段階的な揺れの大きさや緊迫度を表現することとする。「図 2」に報知方法と報知内容の優先度のイメージをまとめた。猶予時間等の条件に応じて、優先度が高いもの（図の「優先」と書かれた矢印にて、上に配置された項目ほど優先度が高い）から優先的に伝達することが望ましいと考えられる。ここでの優先順位は、震度階に依らないとしたが、つかいかたによっては、震度階によってかえる必要も在ると考えている。「サイン音」や「ピクトグラム」より引かれた矢印は、それぞれの報知方法で伝達可能な報知内容を示す。点線の矢印は設計次第で表現可能であることをしめす。

また、バイブレータやフラッシュによってピクトグラムやサイン音を補うことは効果的である。しかしながらフラッシュの乱用は一部の障害者に対してパニックを引き起こす要因となることから、フラッシュを利用する際には十分注意する必要がある。バイブレータやフラッシュによってピクトグラムやサイン音を補う方法については今後検討する。

(3) 「分野別推奨報知パターン」

- 「基本推奨報知パターン」を現実的に利用する時の例。
- 出力媒体は限られることを前提。
- 騒音等の現実的な環境下であることを前提。
- 実証実験への提案・実施により実証することを前提。



図 3 余裕時間と報知パターン

利用者の習熟度（例えば、地震の専門家が多いことが想定されるのであれば「震度」や「マグニチュード」を伝達してもよい）に従って、「基本推奨報知パターン」に情報を付加する。

余裕時間によって複数の報知パターンを準備することも可能である。

余裕時間による複数の報知パターンイメージを「図 3」に示す。「パターン 1」は余裕時間が 10 秒程度以上ある場合であり、サイン音やピクトグラムによる報知に加え、音声や文字など様々な手段を利用した報知が可能であるが、大きな被害が想定される程度の震度とはならないことが多い。「パターン 2」は余裕時間が 10 秒以下 2 秒程度以上で、かつ大きな被害がもたらされる震度が算出されることがある。この場合では、サイン音やピクトグラム利用した短時間での情報伝達が効果的であると想定される。また、「パターン 3」としては既にゆれ始めているか、ほとんど余裕が無いパターンであり、揺れによる音などでサイン音が聞こえないなどの事態が想定されるが、例えばピクトグラムなどによって、常時、振動している場所で作業している方などに、地震が来たことを知らせ、地震のために揺れていることを認識することが可能となる。

サイン音とピクトグラムの組み合わせが効果的である。その際サイン音で地震が来ることを知らせることがまずは重要である。人向けに緊急地震速報を視覚・聴覚で伝えるにあたり最小の組み合わせは、サイン音とピクトグラムのみにより構成され、余裕時間によって変化せず、最低限人に知らせる必要がある情報のみで構成される。音声通知の内容については今後検討する。

ただ、余裕時間によって報知方法を変えていくことは、ピクトグラムはサイン音での曖昧な面を補う効果が期待されるが、反面、混乱を招く恐れがあるとの意見もあり、今後継続して検討する必要がある。

4.6. ピクトグラムの標準化

4.6.1. ピクトグラムとは

- ピクトグラムとは、意味するものの形状を使って、その意味概念を理解させる記号である。
- 学習なしで瞬時に理解可能であり、また、経験・性別・国籍等によらず誰にでも理解が可能である。
- 地震の注意を喚起するようなピクトグラムをデザインすることは可能である。
- ピクトグラムは人が見ることによって理解可能であるが、逆に見ないと理解はできない。ピ

クトグラムに注意を促すために、サイン音やフラッシュ等と併用することが重要である。

- e) 本年度、「地震」を表すピクトグラムと「身を守る」を表すピクトグラムを作成した。しかしながら、緊急地震速報を伝達するためのピクトグラムを安全標識として ISO や JIS として標準化するためには、ISO3864 によって「警告」を示す三角形の枠の内部で実現する必要があるが生じ、結果として製作したピクトグラムが縮小することとなる。ピクトグラムを縮小した場合、短い時間で、効率的に地震発生を旨を伝達する当初の目的に反することから、ISO3864 の枠組みで標準化を行わず、デファクトスタンダードとしての位置づけを目指すこととなった。普及させた後、安全標識とは別の枠組みで JIS 化、ISO 化の検討をする。

4.6.2. デザインコンセプトの確認

- a) 前提条件は屋内で一定の管理下にあること。ただし、将来的には屋外や一般利用者の利用も考慮可能であること。
- b) 地震発生を旨を瞬時に理解可能であること。
- c) 地震発生時には様々な危険要因から、様々な行動によって身を守ることになるが全ての要因・行動の組み合わせを表現することは難しい。単純に「身を守る」ことを示すピクトグラムを表示することにより、それを見た人に「身を守る」ことを促すピクトグラムがデザインされた。

4.6.3. (補足) ISO3864 について

ISO3864-1:2002 (図記号—安全色及び安全標識—第 1 部：職場及び公共区域の安全標識の設計原則) において、安全標識のフレーム形態が規定されている。ここで安全標識は、「禁止標識」「義務行為標識」「警告標識」に分類され、それぞれ下図に示す形態となっている。

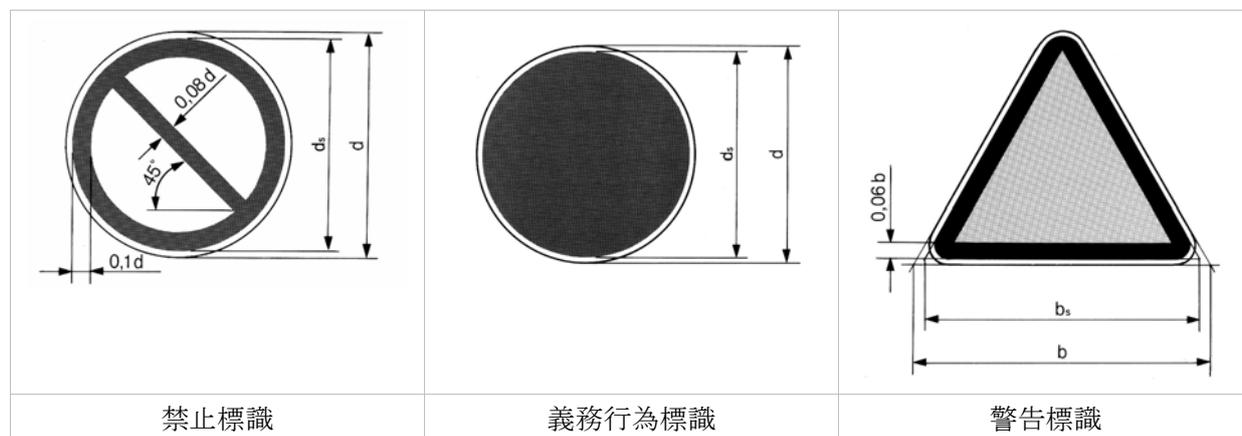


図 4 ISO3864-1 安全標識のフレーム形態

4.6.4. アンケートの実施と結果

(1) アンケートの概要

- 「添付資料」として示す、ピクトグラムに関するアンケート調査を実施した。
- アンケート対象者は緊急地震速報に理解がある人 79 人、緊急地震速報や地震について特段の理解のない 113 人の合計 192 名である。また、後出のアンケート結果は総計 192 名で

()内の数字は緊急地震速報に理解のある人のアンケート結果を示す。尚、本アンケート実施にあたり、アンケートの冒頭で、人向け緊急地震速報伝達方法の検討のためのアンケートである事を明示した。

- 「地震」を表すピクトグラムは1種類、「身を守る」を表すピクトグラムは12種類を用意した。

(2) アンケートの結果

- 緊急地震速報や地震に対する理解の有無に関わらず、「地震」ピクトグラムは74%、「身を守る」ピクトグラムは78%と高い認識率を示した。今回のピクトグラムに関するアンケート調査は、ISO9186で要請される60%の認識率を大きく超えるものであり、これらピクトグラムが「地震」であることと「身を守る」ピクトグラムとして多くの人が認識できるといえる。尚、ISO9186における理解度判定テスト法では、正解と不正解から構成される複数回答から一つを選ぶ方法が用いられているが、本WGで行ったアンケートでは、まず、自ら意味を言わせ、次に、図が意味しているものを提示し、適切かどうかを判断してもらう方法をとった。すなわち、ISO9186よりはより厳しいテストであると考えられる。
- 本WGではアンケートの結果を参考にして検討・議論した結果、緊急地震速報を伝達するためのピクトグラム（「地震」「身を守る」）として、「図5」に示すピクトグラムを採用することになった。

(3) ピクトグラムの改良

- アンケートの結果、例えば地震のピクトグラムについては、「地震」を示すとの回答が大多数であったが、一方「電気」やその関係の印象を受けたとの回答も複数存在した。これらの結果を受け、ピクトグラムの細部を調整することでよりよいピクトグラムを提案することとする。



図 5 緊急地震速報伝達用ピクトグラム

4.7. サイン音の標準化

4.7.1. サイン音とは

- 「サイン音」とは、短いメロディや電子音によって、特定の行動や意味を、言葉ではなく音に置き換えることによって伝達するものである。
- 音声による報知も可能であるが、とっさの場合に聞き取れないことや言葉を理解する為に行動が停止する恐れがあるため、本 WG としてはサイン音によって注意喚起を図ることを推奨する。
- サイン音そのものには意味がなく抽象性が高いため、「地震発生」の旨を伝達する（注意を引く）手段として用いることが望ましい。より具体的に退避行動を促す内容の伝達には、ピクトグラムやアナウンスとの組み合わせを用いることを推奨する。
- サイン音そのものには意味が無く抽象性が高いため、複数ある良いサイン音の中から一つを選び、学習によって定着させていくことで高い効果が期待されることを確認した。

4.7.2. デザインコンセプトの確認

- ISO8201:1987（音響学-可聴緊急避難信号）にて要請されているように、最小セットを「3回」とし聞き漏らしなどを防ぐ。
- 周波数の変化する音（スweep音）が人種や経験を問わず「危険な音」だと認知されやすいため、スweepする音であることを前提とする。
- ISO11429:1996（人間工学-聴覚及び視覚危険及び非危険信号のシステム）では「危険」「警告」を伝達するための信号音として「スweep音」や「破裂音」などを用いることが要請されており、他にも、スweep音が「危険な音」と感じられる傾向が強いことが報告¹されている。
- 人間は変化するものには敏感に反応することから、変化を含むスweep音を採用することは望ましい。
- 破裂音に比較して、スweep音は多くの周波数成分を含んでいることにより、周りの音にかき消されにくく、特定の周波数帯域に聴力低下のある障害者や高齢者にも聞き取りやすく効果的であろう。
- 特定のシンセサイザーなどを利用せずとも、パラメータの呈示などによって同じサイン音を作成可能であること。
- 緊急地震速報の更新に追従しながら変化することが可能であること。
- 時間的余裕が少ない場合（または余裕がない場合）にも利用されることを考慮
- 既設放送設備（館内放送）を利用した音響情報の提供を考慮
- 他の警報音との混同を避ける
- 実使用環境に近い騒音下で聞き取り易い

4.7.3. 試作したサイン音

デザインコンセプトに基づいて、次にしめす SAMPLE1～SAMPLE6 のサイン音を試作した。試作したサイン音についてはアンケートを実施し、もっとも望ましいものを選択した。

¹ 桑野園子・難波精一郎：警告信号音の音色について、日本音響学会講演論文集, 1995年9月

(1) FM 方式サイン音 (SAMPLE1~SAMPLE4)

一般に使われている FM(Frequency Modulation)方式を採用したもの。基本音として 505Hz のサイン音を設定し、これに対して基本周波数の音程を揺らすために別のサイン波を合成する。この際に用いたパラメータを次の表にしめす。

表 1 SAMPLE1~SAMPLE4 のパラメータ

サンプル名	Domain (msec)	Modulation 周波数 (Hz)
SAMPLE1	500	50.5 ~ 1010
SAMPLE2	1000	505 ~ 1515
SAMPLE3	2000	1010 ~ 757.5
SAMPLE4	250	2020 ~ 1010

基本音 (505Hz) は、「Domain」で示される時間で、0%~100%のレベルで変化する。ここに合成するためのサイン波は「Modulation 周波数」の範囲を「Domain」で示される間隔で変化するものである。

作成した音を 300msec (発音) +100msec (無音) のセットで 3 回繰り返したものを、試作したサンプル音 (SAMPL1~SAMPLE4) とした。

(2) 語感サイン音 (SAMPLE5~SAMPLE6)

日本語の「地震 (じ・し・ん)」の語感を元に試作したものである。じ (濁音からはいる「い」のフォルマント、し (sh の発音から始まる「い」のフォルマント、ん (in の発音) をサイン音のもととして採用し、次にしめす周波数のサイン波で構成されるものである。

じ: 301Hz-552Hz-2448Hz-3130Hz

し: 334Hz-579Hz-2448Hz-3130Hz

ん: 334Hz-579Hz-2448Hz

それぞれを 3 回ずつ鳴らし、再生時にサイレンやベルのような響きをシンプルな方法でシミュレートしている。また、アタックを増やすことでインパルス的なサウンド要素が含まれている。

- SAMPLE5: 20msec (発音) +20msec (無音) のセット。
- SAMPLE6: 30msec (発音) +30msec (無音) のセット。SAMPLE5 の音量変化を極端にしてインパルスノイズの発生を増やしたもの。

4.7.4. アンケートの実施と結果

(1) アンケートの概要

- 「添付資料」として示す、サイン音に関するアンケート調査を実施した。
- アンケート対象者は緊急地震速報に何らかの理解があると思われる 81 人であった。

(2) アンケートの結果

- ほとんどの設問に対して、SAMPLE3 が望ましいとの結果が得られた。本 WG ではこれを参考にして検討・議論した結果、緊急地震速報伝達のためのサイン音として SAMPLE3 を採用することとした。
- 緊急地震速報伝達のためのサイン音は、他に似た音が存在した場合に混乱を招く恐れがあることから、「似ている音」が無いことが要求される。一方、アンケートの結果からは、SAMPLE3 については「似たような音を聞いたことがある」との回答も多かった点に注意が必要である。

5. 今後の計画

今後、以下の項目についての検討を行なう必要がある。

- (1) サイン音・ピクトグラムの商品利用についての討議
- (2) サイン音・ピクトグラムの出力方法を、組み合わせ・出力媒体などを含めて検討する。
- (3) 大地震被災者や災害心理学者を交えた検討
- (4) ピクトグラムやサイン音のアンケートについては、大地震被災者や学童など、より幅広い調査対象を選択する。
- (5) ピクトグラムやサイン音に追加する形で、音声内容・ボディーソニックの付加などの推奨案を検討
- (6) サイン音の定量的な調査、例えば、騒音環境での聞こえかたや高音部（1kHz 以上など）をカットしたサイン音での調査を実施。
- (7) ピクトグラムやサイン音の国内での定着アプローチについて検討する。サイン音の定着アプローチとしては、救急車サイレン音が標準となっていた例などを参考にする。

6. 添付資料

- ピクトグラムアンケート・回答用紙とその結果
- サイン音アンケート・回答用紙とその結果

以上

ピクトグラムアンケート(人向け緊急地震速報伝達方法)

2005年10月12日

リアルタイム地震情報利用協議会

7. アンケートの概要

緊急地震速報は、その伝達方法によって被害軽減に大きく役立つことが期待されています。リアルタイム地震情報利用協議会（REIC）の「緊急地震速報伝達方法（人向け）検討ワーキンググループ（人向けWG、主査：東洋大学 鈴木崇伸教授）」では、緊急地震速報を短い時間で効果的に伝達する方法について検討しています。これまでの検討の結果、緊急地震速報の伝達手段のひとつとして「ピクトグラム」の活用が非常に効果的であるとまとめられました。

ピクトグラムの活用にあたって、太田幸夫教授（多摩美術大学教授・サインセンター理事長）より、緊急地震速報の伝達に関連するピクトグラム制作のご協力を受けることができました。太田教授よりご協力頂いたピクトグラムに関するアンケートとなります。ご多忙のところ恐れ入りますが、以下の要領に沿ってご回答頂けますよう、よろしくお願い致します。

！！重要！！ アンケートはページの順序を守り、先をめぐらないで下さい。

8. 回答について

回答期限	<u>2005年10月26日（水曜日）</u>	
回答方法	e-mail または FAX	
回答返信先	e-mail	REIC 西野哉誉 <nishino@real-time.jp>
	FAX	03-5366-2740
問い合わせ先	e-mail	REIC 西野哉誉 <nishino@real-time.jp>
	TEL	03-5366-2720
	FAX	03-5366-2740

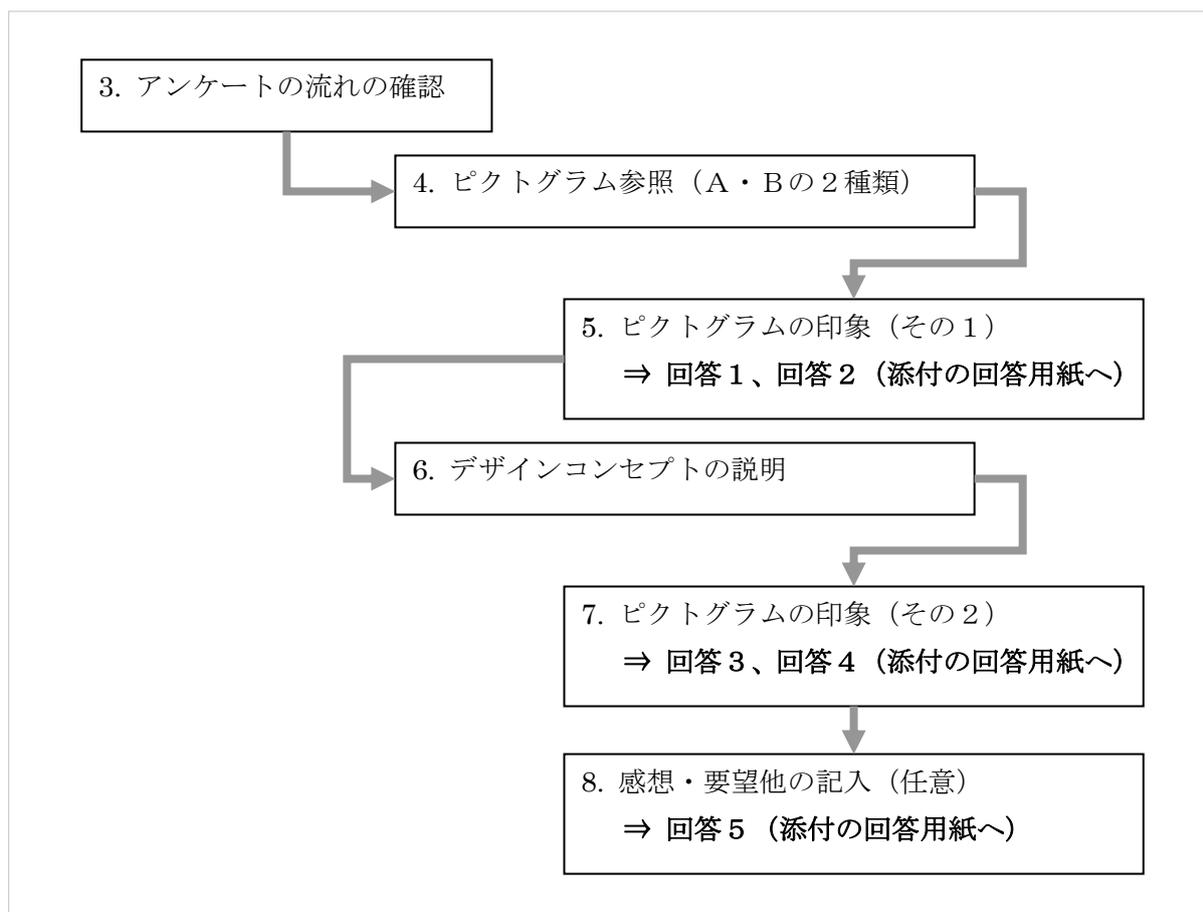
アンケートはこの冊子のほかに、解答用紙が「1ページ」あります。回答いただいた内容は基本的に「無名」で公表させていただくことを想定しています。

9. アンケートの流れ

！！重要！！ アンケートはページの順序を守り、先をめくらないで下さい。

アンケートは下図の流れに沿ってご回答下さい。まず最初に、あるコンセプトに沿って作成されたA・B 2種類のピクトグラムを見て頂き、最初のA・Bそれぞれのピクトグラムを見て何を連想したかを記入していただきます（回答1、回答2）。次にデザインコンセプトの説明をご覧頂き、ピクトグラムがコンセプトに沿っているかどうかの印象を回答してください（回答3、回答4）。最後に、必要に応じてアンケートへの感想や要望などを自由にご回答下さい（回答5）。

最初の回答は、「デザインコンセプト」を知らないことを前提とした印象をアンケートするものであるため、アンケートはページの順序を守り、先をめくらないで下さい。



次のページからアンケートが始まります

！！重要！！ アンケートは回答の順序に従ってページをめくって下さい。

(ページをめくって下さい)

10. ピクトグラム参照

「ピクトグラム：A」(A-01) と、「ピクトグラム：B」(B-01～B-12) をご覧下さい。
(このページと次のページの合計2ページ)

ピクトグラム：A



A-01

(デザイン：太田幸夫教授)

(「ピクトグラム：A」を見ましたら、ページをめくって下さい)

ピクトグラム: B



B-01



B-02



B-03



B-04



B-05



B-06



B-07



B-08



B-09



B-10



B-11



B-12

(デザイン: 太田幸夫教授)

(「ピクトグラム: B」を見ましたら、ページをめくって下さい)

11. ピクトグラムの印象を回答（その1）

「ピクトグラム：A」（A-01）と、「ピクトグラム：B」（B-01～B-12）について質問します。

問1） 「ピクトグラム：A」（A-01）は何を表現していると思われましたか？

（回答1にご記入下さい）

問2） 「ピクトグラム：B」（B-01～B-12）は何を表現していると思われましたか？

（回答2にご記入下さい）

（回答1、回答2に回答しましたら、ページをめくって下さい）

12. デザインコンセプトの説明

緊急地震速報を人向けに伝達し、「地震が発生した」と「身を守る必要がある」ことが即座に認識されることで、地震による人的被害の軽減につながるものと考えられます。

「ピクトグラム：A」は「地震」を表すピクトグラムであり、「ピクトグラム：B」は地震発生時に「身を守る」ことを促すピクトグラムとなっています。緊急地震速報の伝達時には、これら「地震ピクトグラム」と「身を守るピクトグラム」を組み合わせることで、「地震が発生したために身を守る」ことを促すことを想定しています。

13. ピクトグラムの印象（その2）

問3) 「ピクトグラム：A」(A-01)が「地震」を表現すると思いますか？

「(表現すると思う) (分からない) (表現してないと思う)」から選択して下さい。

(回答3にご記入下さい)

問4-1) 「ピクトグラム：B」(B-01~B-12)から「身を守る」を表現していると思うものを4つ選んで「○」をつけて下さい。

(回答4-1にご記入下さい)

問4-2) 「ピクトグラム：B」(B-01~B-12)から「身を守る」を表現していると思えないものを4つ選んで「○」をつけて下さい。

(回答4-2にご記入下さい)

14. 感想・要望他の記入（任意）

問5) (任意回答) アンケートへの感想や要望などを自由にご回答下さい。

(回答5にご記入下さい)

以上で終了となります。ご協力頂き、誠にありがとうございました。

ピクトグラムアンケート回答用紙

問1	
-----------	--

↑ 記述

問2	
-----------	--

↑ 記述

問3	a)表現すると思う b)分からない c)表現していないと思う	
-----------	--------------------------------	--

↑ a, b, c から1つ選択し記入

問4-1	B-01		B-02		B-03	
	B-04		B-05		B-06	
	B-07		B-08		B-09	
	B-10		B-11		B-12	

↑ B-01～B-12 から4つ選択し○を記入

問4-2	B-01		B-02		B-03	
	B-04		B-05		B-06	
	B-07		B-08		B-09	
	B-10		B-11		B-12	

↑ B-01～B-12 から4つ選択し○を記入

問5	
-----------	--

↑ 記述（任意回答）

以上で終了となります。ご協力頂き、誠にありがとうございました。

（事務局使用欄）

--	--	--

サイン音アンケート(人向け緊急地震速報伝達方法) 概要と設問

2006年2月1日

リアルタイム地震情報利用協議会

15. アンケートの概要

緊急地震速報は、その伝達方法によって被害軽減に大きく役立つことが期待されています。リアルタイム地震情報利用協議会(REIC)の「緊急地震速報伝達方法(人向け)検討ワーキンググループ(人向けWG、主査:東洋大学 鈴木崇伸教授)」では、緊急地震速報を短い時間で効果的に伝達する方法について検討しています。これまでの検討の結果、緊急地震速報の伝達手段のひとつとして「サイン音」の活用が非常に効果的であるとまとめられました。このアンケートでは緊急地震速報を人向けに伝達するための「サイン音」について調査するものです。回答いただいた内容は基本的に「無名」で公表させていただくことを想定しています。

16. 「サイン音」の定義とここでの役割

「サイン音」とは、短いメロディや電子音によって、特定の行動や意味を、言葉ではなく音に置き換えることによって伝達するものです。緊急地震速報を人向けに伝達するためのサイン音は、学校や病院など主に屋内の既存放送設備や、屋内の専用端末・PCなどで鳴らすことによって、利用者が地震発生の旨を瞬時に気づくことを想定しています。サイン音によって地震発生の旨を知った後は、アナウンスやディスプレイの表示などより、その他必要な情報を取得することも可能です。

17. 回答について

回答期限	2006年2月8日(水曜日)	
回答方法	e-mail または FAX	
回答返信先	e-mail	REIC 西野哉誉 <nishino@real-time.jp>
	FAX	03-5366-2740
問い合わせ先	e-mail	REIC 西野哉誉 <nishino@real-time.jp>
	TEL	03-5366-2720
	FAX	03-5366-2740

18. アンケートの構成

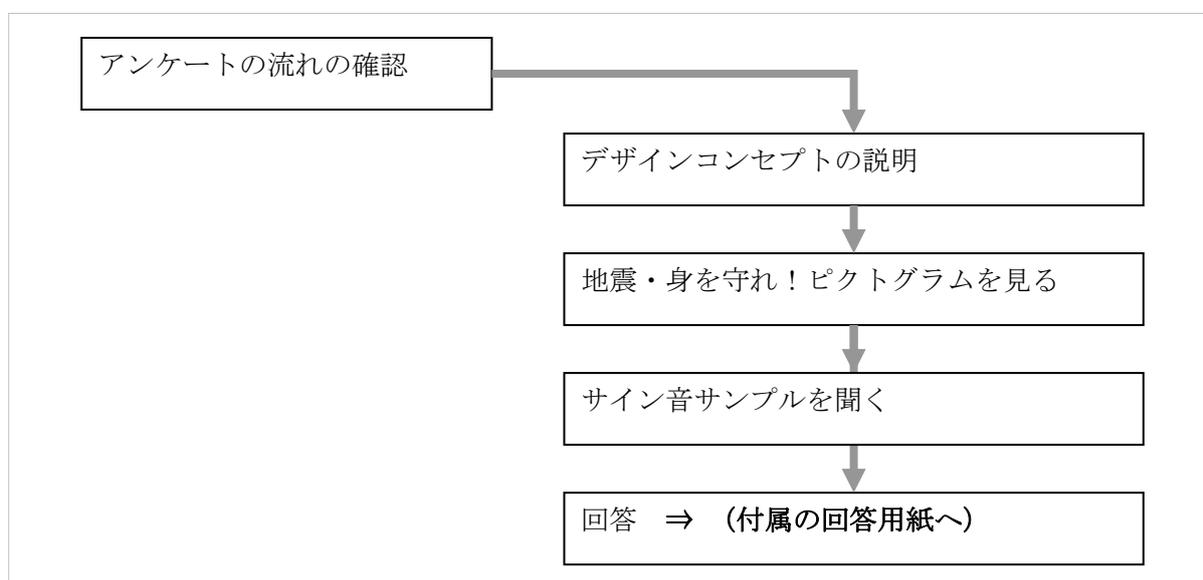
	名前	概要
1	概要と設問	この文章です。
2	サイン音サンプルを聞く	サイン音サンプルを聞くためのページです。Flash（注1）によって作成されています。 参照にはコンピュータの設定にご注意下さい。
3	回答用紙	WORD ファイルとなります。 合計 2 ページで、1 ページ目に回答し、回答返送先までご返送ください。2 ページ目は回答例となります。

アンケートは、上表に示すように「1.概要と設問」「2.サイン音サンプルを聞く」「3.回答用紙」で構成されています。

注1)  Flash Player が必要です。<http://www.macromedia.com/jp/> より Flash Player を導入していただき、サイン音サンプルをお聞き下さい。

19. アンケートの流れの確認

アンケートは下図の流れに沿ってご回答下さい。



20. デザインコンセプトの説明

サイン音サンプルを製作の元となったコンセプトは2つあります。

サイン音サンプル番号	製作コンセプト
SAMPLE1~4 (4 サンプル)	音の波形をオシロスコープで表示した場合、波が迫り来る(地震が迫っている)ことをイメージさせる音となっています。周波数を低→高(またはその逆)と変化させ(いわゆるスweep音)緊迫感を表現しました。
SAMPLE5,6	「地震(じ・し・ん)」という日本語の語感を表現しました。

21. ピクトグラムの参照

緊急地震速報を伝達するためのピクトグラムは次の2種類を組み合わせることを考えています。それぞれ、「地震です!」「身を守れ!」を意味します。これらのピクトグラムを、これからお聞きいただくサイン音サンプルを併用して、人向けに緊急地震速報を伝達することを想定しています。(アンケート設問:問1-7にて利用します)



地震です!



身を守れ!

(デザイン: 太田幸夫教授)

22. サイン音サンプルを聞く

「サイン音アンケートのページ」の「サイン音サンプルを聞く」をクリックしてください。

⇒ <http://www.real-time.jp/~nishino/hitomuke-wg/index.html>

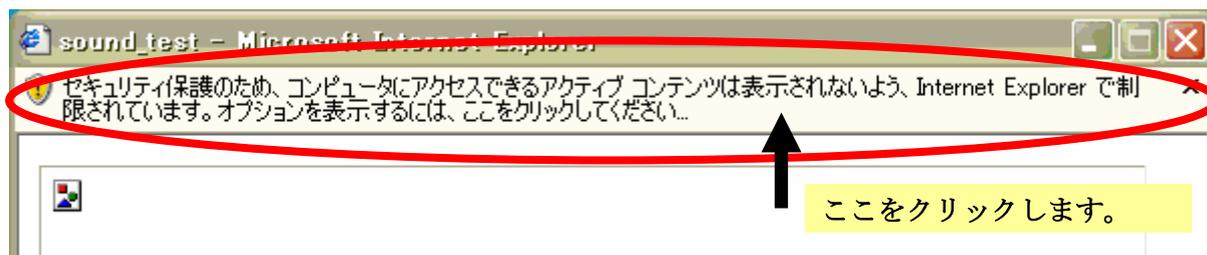
ユーザ名とパスワードが聞かれますが、別途お知らせしているユーザ名とパスワードを利用してください。

注意 1) サイン音サンプルを聞くには、Flash を再生できる環境が必要となります。



[Flash Player](http://www.macromedia.com/jp/) を、<http://www.macromedia.com/jp/> よりを導入してください。

注意 2) JavaScript と Flash を利用しているため、環境によっては「セキュリティ保護のため、コンピュータにアクセスできるアクティブコンテンツは表示されないよう…」といった警告が表示されます。「ブロックされているコンテンツの許可」によって「アクティブコンテンツ」の実行を許可する必要があります。



23. 設問（アンケート）

以下の設問に対する回答を、サイン音アンケート回答用紙にご記入下さい。サイン音アンケート回答用紙は「サイン音アンケートのページ」からダウンロードすることができます。

問 1	サイン音 SAMPLE（6種類、SAMPLE1～SAMPLE6）それぞれを聞き、下記1～8の視点での評価をお願いします。評価は3段階「○：そう思う ×：そう思わない △（または無記入）：どちらとも言えない・わからない」にてご回答下さい。 1 注意を喚起するイメージを受けた 2 周囲がうるさくても聞こえやすい 3 他の作業をしても気づくと思う 4 サイン音を聞いた時にびっくりした 5 今までに似たような警告音を聞いたことがある 6 覚えやすいと思う 7 ピクトグラムと合わせて違和感がない（参考：地震・身を守れピクトグラム）（注1） 8 「地震」をイメージさせる音だと思う
------------	---

（注1）ピクトグラムは、この文章の「6. ピクトグラムの参照」を参照してください。

問 2	サイン音 SAMPLE（6種類、SAMPLE1～SAMPLE6）それぞれを聞き、それらを「擬音語」（例えばチャイムは「ピンポーン」など）で表現（文字で表現）して下さい。
------------	--

問 3	サイン音 SAMPLE（6種類、SAMPLE1～SAMPLE6）から、緊急地震速報を伝達するサイン音としてふさわしいと感じたものを <u>2つ選んで下さい</u> 。
------------	---

問 4	サイン音 SAMPLE（6種類、SAMPLE1～SAMPLE6）を視聴した環境を、つぎの a)～d)より選択して下さい。 d) 外付けのスピーカ（性能が良いスピーカ） e) ノートPC内臓のスピーカ（あまり性能が良くないスピーカ） f) ヘッドフォン、イヤフォン g) その他（環境をお書き下さい）
------------	---

問 5	このアンケートの感想やサイン音に関する要望を自由にお書き下さい。
------------	----------------------------------

以上で終了となります。ご協力頂き、誠にありがとうございました。

以上

■ 問1: 「○、×、△」で回答 ⇒ ○: そう思う ×: そう思わない △ (または無記入): どちらとも言えない・わからない

番号	評価項目	サンプル番号					
		SAMPLE1	SAMPLE2	SAMPLE3	SAMPLE4	SAMPLE5	SAMPLE6
1	注意を喚起するイメージを受けた						
2	周囲がうるさくても聞こえやすい						
3	他の作業をしていても気づくと思う						
4	サイン音を聞いた時にびっくりした						
5	今までに似たような警告音を聞いたことがある						
6	覚えやすいと思う						
7	ピクトグラムと合わせて違和感がない (参考: 地震・身を守れピクトグラム)						
8	「地震」をイメージさせる音だと思う						

■ 問2: 「擬音語」(例えばチャイムは「ピンポーン」など)で表現する

サンプル番号	回答	サンプル番号	回答
SAMPLE1		SAMPLE2	
SAMPLE4		SAMPLE5	
		SAMPLE3	
		SAMPLE6	

■ 問3: 「サンプル番号」を「2つ」選択する

回答 () と SAMPLE()

■ 問4: a) ~ d) より「1つ」選択する。

⇒ a) 外付け b) ノートPC内蔵 c) ヘッドフォン d) その他

回答

■ 問5: 感想・要望を自由に記入

ピクトグラムアンケートのまとめ 今後の方針

人向-2-07



Real-time Earthquake Information Consortium

特定非営利活動法人 リアルタイム地震情報利用協議会

アンケートの概要



Real-time Earthquake Information Consortium

- REICからの配布
 - 対象：REICのWG委員等、緊急地震速報に理解がある人
 - 回答数：79通（一部、複数の回答を受けている）

- 太田教授からの配布
 - 対象：多摩美術大学 造形表現学部 学生（1年～4年）
（緊急地震速報・地震に関して特段の理解はない）
 - 回答数：113通

ピクトグラム案：地震 (A-01)



「地震」のピクトグラム 例

デザイン：太田幸夫教授

ピクトグラム案：身を守る (B-01 ~ 12)



B-01



B-02



B-03



B-04



B-05



B-06



B-07



B-08



B-09



B-10



B-11

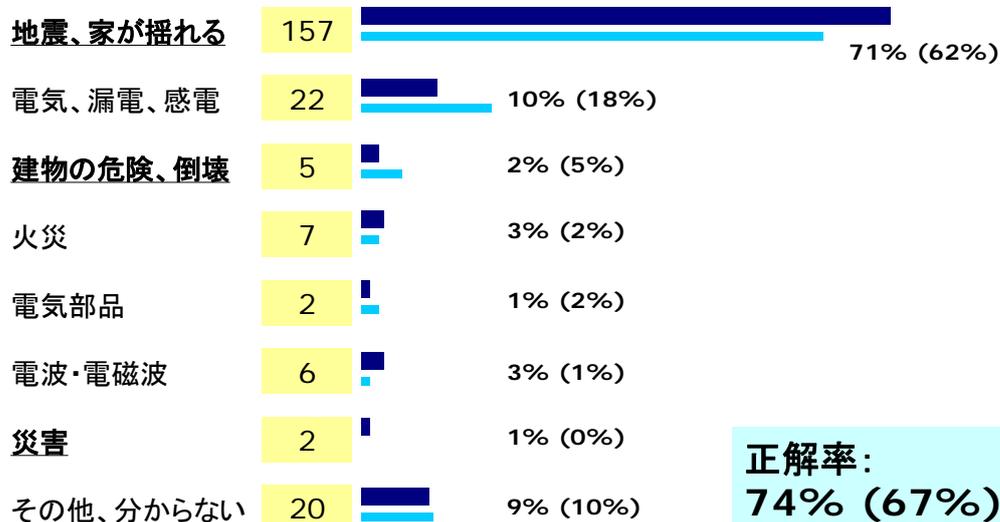


B-12

「地震」アンケート結果 I



- ピクトグラム A-01 が何を表しているか？
- 意味は伝えないで評価（一部、意味を知っていた人もある）

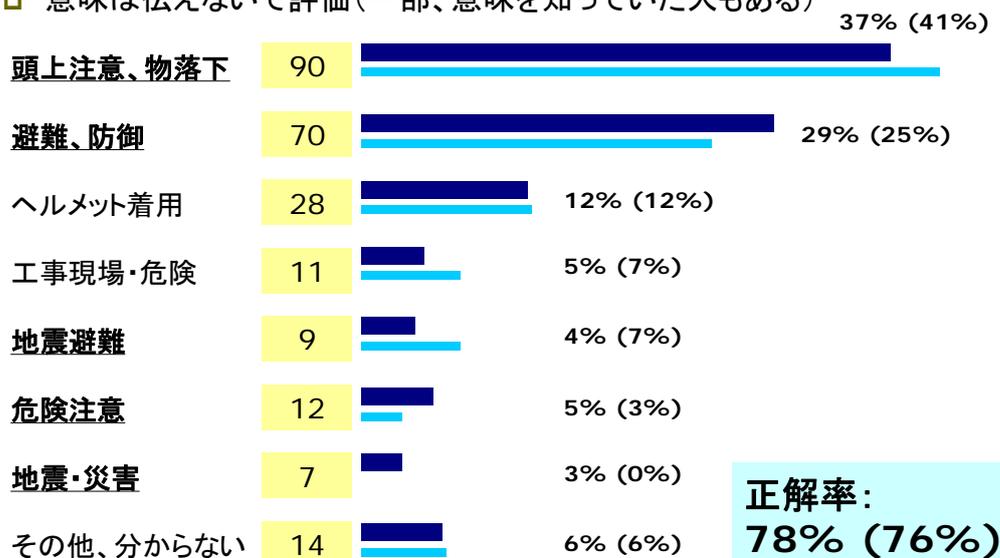


注：アンケート結果の（ ）内の数字は、一部、意味を知っていた人の回答結果である。

「身を守る」アンケート結果 I

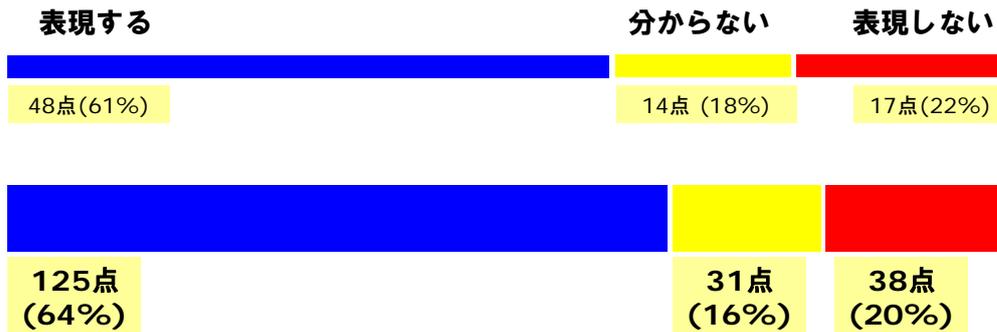


- ピクトグラム B-01 ~ B-12 が何を表しているか？
- 意味は伝えないで評価（一部、意味を知っていた人もある）



「地震」アンケート結果Ⅱ

- A-01 が「地震」を示すピクトグラムであると説明
- 「地震」を示すピクトグラムであると感じたか？
(表現する)(分からない)(表現しない)から選択



「身を守る」アンケート結果Ⅱ

- B-01 ~ B-12 が「身を守る」ことを促すピクトグラムであると説明
- 「身を守る」ピクトグラムであると感じたものを4つ選択。
- 「身を守る」ピクトグラムでないと感じたものを4つ選択。
- 選択は「4つ」としたが、それ以上またはそれ以下の選択回答があった
(そのままの数を利用した)

アンケート結果: 凡例

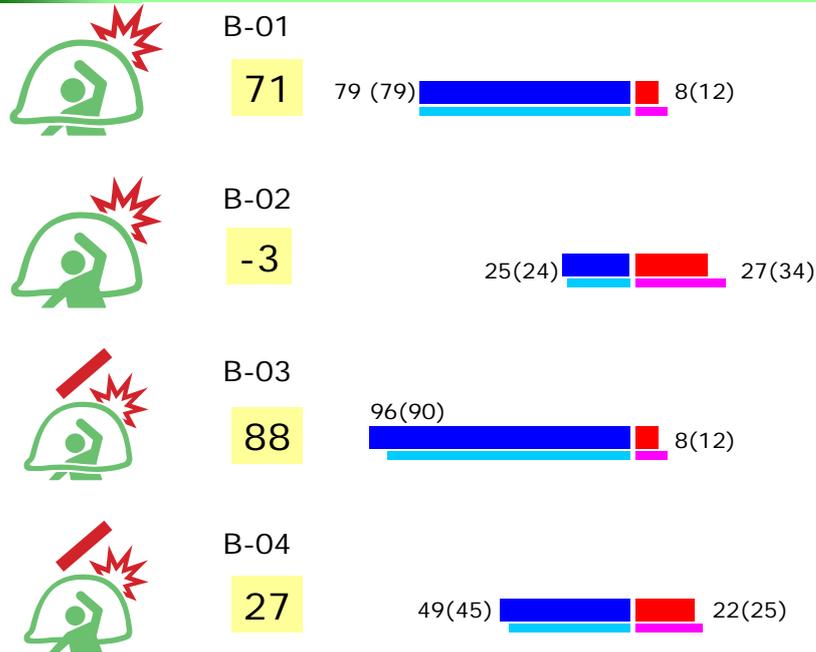


B-03

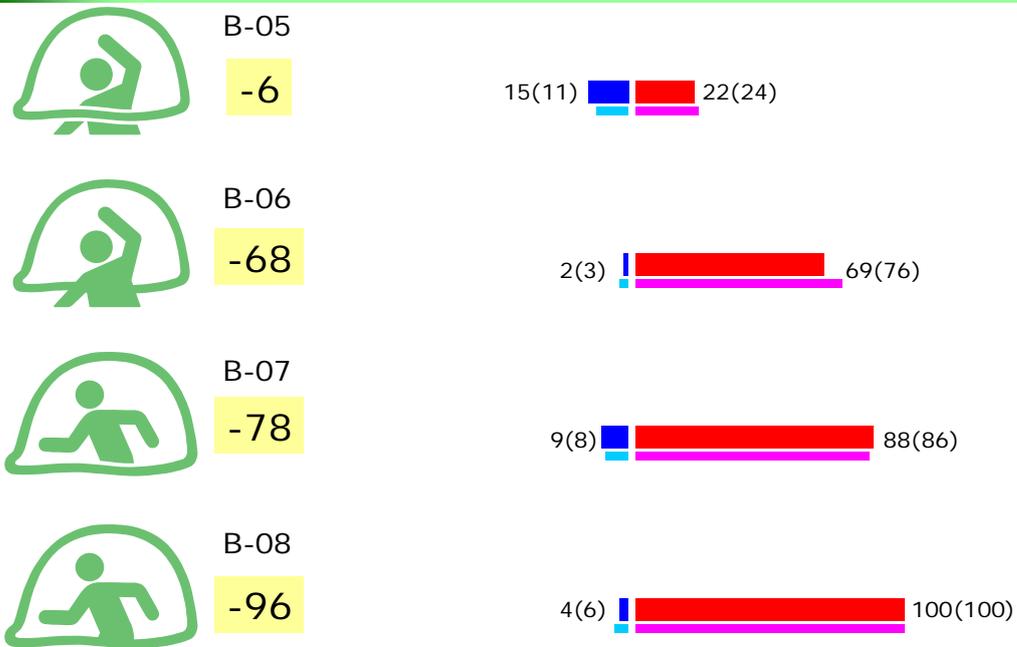


得点: (得点/最大値: 良) - (得点/最大値: 悪)

「身を守る」アンケート結果Ⅱ（B-01 ～ 04）



「身を守る」アンケート結果Ⅱ（B-05 ～ 08）



「身を守る」アンケート結果Ⅱ（B-09～12）



感想・要望他：共通事項

- シンプルな伝達方法であり望ましい。
- 色が重要な要素となるのではないか？
- 地震の時に驚くことがないピクトグラムであるとよい。
- ピクトグラムの使用場所によってもことなる。
- 対象者を変えて(緊急地震速報を知らない人)実施することが必要である。
- 文字との併用も必要ではないか？
- アンケートの配布方法に留意が必要だ。

- 回答欄が小さく書きづらい
- デザインの公募も選択肢に入れてはどうか。
- 解答用紙等で地震を連想させると回答に影響が生じる。
- 分かり易い回答形式ではないか。

感想・要望他：「地震」ピクトグラム



- 波の色によってイメージが異なってくる。黄色だと雷のようなイメージがある。
 - もう少し簡素なデザインにならないか？
 - 地震の揺れは、家の下にあるイメージがある。
 - 揺れのすさまじさを表現したい。
 - **一般に、地震＝波という概念はなじみが薄いかもしれない。**
 - 家の倒壊をイメージさせる。
 - 地面が動くイメージが欲しい。
 - 人が家の中にいると危機感が得られそうだ。
 - 地震＝なまずのイメージが多いのではないかな？
-
- 非常に分かり易い。

感想・要望他：「身を守れ」ピクトグラム



- どれも良くできており、甲乙をつけるのが難しい。
 - 避難がベースにあるが地震のときは必ずしも外へ出るのが望ましくない。
 - 家で身を守るイメージが分かり易い。
 - **ヘルメット**が、年代によってはゲームの乗り物のようなイメージを受けないかな？
 - 使用場所によって複数のピクトグラムの利用が適切ではないかな？
 - 非常口・避難場所のマークのイメージが非常に強く、「身を守る」でなく「逃げる」とと捉えられないかな？
 - ヘルメットを表現する為に「十字マーク」などをつけるとどうかな？
-
- ヘルメットの表現が工事現場を連想させる。
 - 選択個数(4つ)の制限の意味が分からない。
 - 手をかざすのが本能的に身を守ることを感じが見て取れる。
 - 他のタイプのものも考えてはどうか。
 - 机の下への避難は通常地震から身を守る方法であり分かり易い。
 - ヘルメットがなくても、身を守ることを表現できているのではないかな？

以上

サイン音アンケートと結果

人向-3-03



Real-time Earthquake Information Consortium

特定非営利活動法人 リアルタイム地震情報利用協議会

アンケートの概要



Real-time Earthquake Information Consortium

- 回答者A REICからの配布：アンケート回答A
 - 対象：REICのWG委員等、緊急地震速報に理解がある人
 - 回答数：34通

- 回答者B REICシンポジウムでの回答：アンケート回答B
 - 対象：震災対策技術展にてREICの出展に立ち寄った人（ある程度、防災に対する興味がある人と想定）
 - 回答数：19通

- 回答者C 鈴木教授からの配布：アンケート回答C
 - 対象：東洋大学工学部の学生
 - 回答数：28通

- 合計：81回答

サイン音アンケート

サイン音アンケートのページ

[サイン音アンケート概要と説明\(WORDファイル\)をダウンロードする。](#)

[サイン音アンケート回答用紙\(WORDファイル\)をダウンロードする。](#)

[サイン音サンプルを聞く\(新しいウィンドウが開きます\)](#)

不明点などのお問い合わせは下記までお願いします。
メールの場合 → REIC 西野 哉智
TELの場合 → 03-5366-2720
FAXの場合 → 03-5366-2740

サイン音アンケートのページ



サイン音サンプル視聴ページ

緊急地震速報伝達ピクトグラム



「地震」ピクトグラム



「身を守れ!」ピクトグラム

デザイン: 太田幸夫教授

問1-1 結果



- 注意を喚起するイメージを受けた

問1-1

	SAMPLE1	SAMPLE2	SAMPLE3	SAMPLE4	SAMPLE5	SAMPLE6
○	16	21	18	12	4	3
×	10	6	6	11	23	21
△	8	7	10	11	7	10
得点(A)	6	15	12	1	-19	-18
得点率(A)	17.6	44.1	35.3	2.9	-55.9	-52.9
		○	○		×	
得点(B)	5	9	10	6	0	0
得点率(B)	26.3	47.4	52.6	31.6	0.0	0.0
		○	○		×	×
総合評価		○	○			

問1-2 結果



- 周囲がうるさくても聞こえやすい

問1-2

	SAMPLE1	SAMPLE2	SAMPLE3	SAMPLE4	SAMPLE5	SAMPLE6
○	16	24	25	13	3	3
×	9	5	5	11	25	25
△	9	5	4	10	6	6
得点(A)	7	19	20	2	-22	-22
得点率(A)	20.6	55.9	58.8	5.9	-64.7	-64.7
		○	○		×	×
得点(B)	7	9	9	4	0	0
得点率(B)	36.8	47.4	47.4	21.1	0.0	0.0
		○	○		×	×
総合評価			○			

問1-3 結果

- 他の作業をしても気づくと思う

問1-3

	SAMPLE1	SAMPLE2	SAMPLE3	SAMPLE4	SAMPLE5	SAMPLE6
○	20	25	25	20	3	4
×	4	4	3	3	24	23
△	10	5	6	11	7	7
得点(A)	16	21	22	17	-21	-19
得点率(A)	47.1	61.8	64.7	50.0	-61.8	-55.9
		○	◎		×	
得点(B)	6	6	7	1	0	0
得点率(B)	31.6	31.6	36.8	5.3	0.0	0.0
	○	○	◎		×	×
総合評価			◎			

問1-4 結果

- サイン音を聞いた時にびっくりした

問1-4

	SAMPLE1	SAMPLE2	SAMPLE3	SAMPLE4	SAMPLE5	SAMPLE6
○	15	13	10	12	0	0
×	8	9	8	10	22	22
△	11	12	16	12	12	12
得点(A)	7	4	2	2	-22	-22
得点率(A)	20.6	11.8	5.9	5.9	-64.7	-64.7
	◎	○			×	×
得点(B)	5	0	8	3	1	1
得点率(B)	26.3	0.0	42.1	15.8	5.3	5.3
	○	×	◎			
総合評価	◎					

問1-5 結果



- 今までに似たような警告音を聞いたことがある

問1-5

	SAMPLE1	SAMPLE2	SAMPLE3	SAMPLE4	SAMPLE5	SAMPLE6
○	6	6	10	9	5	5
×	15	11	11	12	16	17
△	13	17	13	13	13	12
得点(A)	-9	-5	-1	-3	-11	-12
得点率(A)	-26.5	-14.7	-2.9	-8.8	-32.4	-35.3
			◎	○		×
得点(B)	4	4	6	3	4	4
得点率(B)	21.1	21.1	31.6	15.8	21.1	21.1
	○	○	◎	×	○	○
総合評価			◎			

問1-6 結果



- 覚えやすいと思う

問1-6

	SAMPLE1	SAMPLE2	SAMPLE3	SAMPLE4	SAMPLE5	SAMPLE6
○	11	10	8	10	7	8
×	5	5	8	8	11	11
△	18	19	18	16	16	15
得点(A)	6	5	0	2	-4	-3
得点率(A)	17.6	14.7	0.0	5.9	-11.8	-8.8
	◎	○			×	
得点(B)	3	4	7	2	2	3
得点率(B)	15.8	21.1	36.8	10.5	10.5	15.8
		○	◎	×	×	
総合評価	◎	◎	◎			

問1-7 結果

- ピクトグラムと合わせて違和感がない

問1-7

	SAMPLE1	SAMPLE2	SAMPLE3	SAMPLE4	SAMPLE5	SAMPLE6
○	12	12	13	11	3	5
×	5	7	5	8	15	14
△	17	15	16	15	16	15
得点(A)	7	5	8	3	-12	-9
得点率(A)	20.6	14.7	23.5	8.8	-35.3	-26.5
	○		◎		×	
得点(B)	1	2	5	0	2	3
得点率(B)	5.3	10.5	26.3	0.0	10.5	15.8
			◎	×		○
総合評価			◎			

問1-8 結果

- 「地震」をイメージさせる音だと思う

問1-8

	SAMPLE1	SAMPLE2	SAMPLE3	SAMPLE4	SAMPLE5	SAMPLE6
○	5	2	5	6	8	7
×	13	13	12	14	16	17
△	16	19	17	14	10	10
得点(A)	-8	-11	-7	-8	-8	-10
得点率(A)	-23.5	-32.4	-20.6	-23.5	-23.5	-29.4
	○	×	◎	○	○	
得点(B)	1	3	4	2	1	2
得点率(B)	5.3	15.8	21.1	10.5	5.3	10.5
	×	○	◎		×	
総合評価			◎			

問2 結果



□ サンプルサイン音を「擬音語」で表現

同一の記述はほぼ皆無であった。無作為に数種類を選択し紹介する。

<p>■ SAMPLE1</p> <p>グウワーグウワー、グビィー、ギョーギョーギョー ゲェゲェゲェ、ピヨ ピヨ ピヨ、グイーングイーングイーン プィーン、Kuwa Kuwa Kuwa、グシャ かえるの鳴き声、ういいうい、グオグオグオ</p>	<p>■ SAMPLE2</p> <p>ブィーブィー、ビュイ、ビョービョービョー プァプァプァ、フオ フオ フオ、ビィーンビィーンビィーン プィーン、Kyuwa Kyuwa Kyuwa、ピョーン アヒルの鳴き声、ひゅいひゅいひゅい、ピロピロピロ</p>
<p>■ SAMPLE3</p> <p>クウーオクウーオ、ピョー、ピーンピーンピーン パオパオパオ、プオ プオ プオ、ピューンピューンピューン プウ〜、HuwaHuwa、ツウーン 緊急呼び出し、ふいふいふい、ヒューヒューヒュー</p>	<p>■ SAMPLE4</p> <p>カーンカーン、ビシュー、ピョーピョーピョー キュンキュンキュン、ピュオピュオピュオ、ピューピューピュー シャーン、Kyu-kyu-kyu-、ピューン 緊急音、きゅんきゅんきゅん、ピキュンピキュンピキュン</p>
<p>■ SAMPLE5</p> <p>ヴウヴ、ジジム、キ キ コ エテコ エテコ エテコ、ジシンジシンジシン、ピビビビビビビビ ビビポ、Kukuku、ピポピ こおろぎの鳴き声、じしんじしんじしん、ドドゴドゴドゴ</p>	<p>■ SAMPLE6</p> <p>ヴーヴーヴー、ビリビリブル、ゴゴゴ テテテ テテテ テテテ、ジシンジシンジシン、ピピピピピピピピ ブルブルボン、クルクルクル、ティテン 目覚まし時計、びびびびびびびび、ドドゴドゴドゴ</p>

問3 結果



□ 緊急地震速報を伝達するサイン音としてふさわしいと感じたサンプルを2つ選択

	SAMPLE1	SAMPLE2	SAMPLE3	SAMPLE4	SAMPLE5	SAMPLE6
回答者A	10	20	16	11	5	4
回答者B	6	10	10	5	0	1
回答者C	4	20	9	2	0	0
合計	20	50	35	18	5	5
得点率	25%	62%	43%	22%	6%	6%
総合評価		◎	○		×	×

問4 結果

- サイン音SAMPLE(6種類、SAMPLE1～SAMPLE6)を視聴した環境

a) 外付けのスピーカ	3
b) ノートPC内蔵スピーカ	18
c) ヘッドフォン、イヤフォン	13
d) その他	0

問5 結果

- 感想・要望を自由に記入

- 総合的に判断すると、この目的のサイン音にはSAMPLE 05が最もふさわしい。何よりも「ジ・シ・ン」の音に聞こえるため覚えやすい。ただ、緊迫感がもう少しほしいので、全体のスピードを上げる(空白時間を短くする)、または音の高さを上げられないか。個々の音が短いため、周囲の音にかき消されないかも心配。
- 「サイン音」の普及、啓発活動も大切となる。NHKの緊急警報放送の音と間違われないようにすること。
- 問2は複数の擬音の候補からの選択回答式にすべきである(複数の音が混合されているのでカタカナ表現が困難)。
- 世界中の突撃ラッパを収集してみてもどうか？ ともあれ コンセプト作りからやり直してほしい。(再アンケートを希望します)
- SAMPLE4の音はテレビゲームに出てきそうな印象を受けた。また、ヘッドホンで聴くと一番耳障りに聞こえる。SAMPLE5,6は周囲がうるさいと気づかないように感じた。
- 今回はヘッドフォンで試聴したので、実際の生活中的の雑音に混じった時にどう聞こえるかという事も考えてみたい。
- サンプル事例でのパターン繰返し間隔では「緊張感」「危機感」が感じられない。救急や消防の一般的に慣れ親しんでいる「サイレン」音の固定観念と比較してしまうと全く「危機感」が感じられない。