

京都大学 第31回市民防災講座 アンケート質疑応答

神戸大学の佐藤准教授のご講演に関する質疑応答	
Q1	A1
音を用いた情報伝達で、非常時の放送等では使用する「スピーカー」や「マイク」の品質や規格は規定されているのでしょうか？(もしくは推奨品or メーカーは有るのでしょうか?)	建物に設置される非常放送設備については、消防法で「スピーカー」の性能（どれだけ大きい音を出せるか）とその設置方法（スピーカーの設置間隔や聞き手の位置での音圧レベルなど）について規定されています。 屋外に設置される非常放送設備については、国土交通省によるダム放流警報システムに関する指針（ https://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/index.html ）と日本音響学会による技術規準（ https://asj-msscom.acoustics.jp/?page_id=277 ）があります。 「マイク」の品質について規定されている例は私の知る限りでは無いように思います。マイクについてはその使用方法（適切な向き・距離を保つなど）で大きく音声の品質が変わるため、仕様規定を定めるよりも正しい使用方法の周知が重要かもしれません。
Q2	A2
ダムの放流などのサイレン音について課題があれば教えて下さい。	「聞き取れる」必要がある音声と比較して、サイレン音は「聞こえる」だけで十分であるという利点があります。しかし、サイレン音のみで情報を伝える場合は「その音が何を意味するか」を聞き手があらかじめ知っている必要があります。したがって、一般市民を情報伝達の対象とする場合は、継続的かつ定期的な広報活動が不可欠です。ただし、複数の音の種類や鳴らし方（吹鳴パターン）の違いとそれらの意味する内容まで覚えてもらうのは不可能だと思いますので、必要最低限の情報を厳選して広報する必要があります。詳しい説明には音声放送も同時に必要ですが、こちらでも必要最低限の情報をわかりやすい言葉で伝えることが重要です。

<p>Q3</p> <p>防災無線スピーカーは聞こえにくいと全体的に言われているので、聞こえやすいものはないのでしょうか。聴覚障害の人には伝えるものはないのでしょうか？</p>	<p>A3</p> <p>屋外の防災無線の聞き取りにくさの原因の1つとして、高い周波数の音が失われやすい点があります。音声を無線送信する際の方式をより高い周波数まで伝えられるように変える、スピーカーから再生する際に高い周波数の音をより強く増幅するなどの方法で、昔と比較すると少しずつ音は良くなってきています。しかし、音声を数百m離れたところに伝えるというところに根本的な問題があります。聞き取りにくさを大きく改善するためには、補助的なスピーカーを聞き手に近い位置に増やす（例えば、街灯や信号機などに設置するなど）と良いと考えています。聴覚障害者の方に情報をブッシュ型で伝えるためには、どうしても情報端末の力を借りる必要があります。例えば、スマートグラスのようにどの方向を向いても情報が入ってくるデバイスによる周知や、振動を使って情報取得のトリガーをかけるといった方法が有効になるかと思います。</p>
<p>Q4</p> <p>視覚・聴覚（臭覚）が災害予防に必要なことは理解しているつもりです。高齢者はそれぞれの機能が年々低下します。避難にどう結び付けれるのか、よくわかりません。先生のお考え（ご研究）があれば、ご教授ください。</p>	<p>A4</p> <p>私は博士論文で高齢者と若齢者の音声の聞こえにくさの違いについて研究しました。高齢者の方は高い周波数の音が聞こえにくくなることは広く知られていますが、音の響きや雑音による妨害効果も若齢者より大きくなります。これらの影響を軽減する方法として、単純にスピーカーの音量を大きくするよりも、スピーカーとの距離を短くする（自分の近くにラジオ等を置く、スピーカーに近づくなど）方が効果が大きいです。音が聞こえにくいと感じた時に、このことを思い出してもらえると良いかもしれません。</p>

金沢大学の二宮准教授のご講演に関する質疑応答	
Q1	A1
<p>わが国ではd4pdfがよく使われていると思いますが、何故なのでしょう。</p>	<p>日本では気象要因の自然災害が多く、温暖化した環境でその気象要因の強さや頻度、分布がどれだけ変化するのかを具体的に知ることが、人命や資産を守るために重要だと捉えられているからだと考えます。</p> <p>気候予測データは時間進行に伴う変化を評価するデータと、温暖化後の環境でなにが起こるかを評価するデータの2種類に分けられます。自然災害の評価には年最大降水量といった、年に1つしかサンプルを得られない物理量が必要になります。その際に、時間進行に伴う変化を含むデータでは自然変動の影響（少雨や多雨のばらつき）が出てしまい、温暖化の影響を評価することが困難になります。一方、後者では多くのサンプルを収集することで、自然変動があったとしてもそのばらつきは確率分布としてとらえることができるようになります。</p>

滋賀県の山下様のご講演に関する質疑応答	
Q1	A1
<p>滋賀県の防災の取り組みの中に、地域の住民の参加もありましたが、災害が起こった時、病院やホテル滞在者などへの対応はどうなるのでしょうか（閉じこめられたりした場合など）？</p>	<p>ホテル滞在者（旅行者）や入院患者など、普段住んでいるコミュニティから離れて過ごしている方であっても、消防や自衛隊による救助等の公助等は等しく提供されます。また、近隣の避難所に避難することも可能です。</p> <p>また、各病院では、平時から患者用の非常食・飲用水の備蓄や非常用自家発電設備・給水設備の整備、業務継続計画(BCP)や災害対応マニュアルを順次、作成しているところです。災害時には、各病院は、これらを活用して病院機能の維持に努めます。病院の被災状況によっては、災害派遣医療チーム（DMAT）等を派遣し、被災病院の支援として、入院患者等を被災地外の病院へ搬送する等の支援を行います。</p>
Q2	A2
<p>滋賀は福井に近いですが、原発に対して備えやリスク回避はどうなっているのでしょうか？</p>	<p>滋賀県では、「地域防災計画」や「広域避難計画」を策定し、原子力災害時の被ばくリスクを低減するための、「屋内退避」や「住民避難」等の具体的な内容を定めています。</p> <p>また、平常時からの備えとして、「放射線測定器」や「防護服」等の資機材を整備するとともに、「原子力防災訓練」や「リスクコミュニケーション」を通じ、県民や行政職員の原子力災害・放射線に対する知識・技能を向上させ、計画の実行性を高めています。</p>

<p>Q3</p> <p>高齢者が多い集落においては、どのような避難手法が良いでしょうか。働ける方は高齢でも働きに出かけますので、日中、車等利用できる住民が少なく限界がありますが、役場等との協議では、自治会で何とかと言われる。災害は待ってくれません、国も含めた対応は困難でしょうか？</p>	<p>A3</p> <p>高齢者が多い集落においては、早めに気象情報を確認し、早めに行動することが大切です。また、避難は避難所にいくことだけが避難ではなく、在宅避難や知人などの自宅やホテルなどに避難することも避難の選択肢として考えられます。</p> <p>災害発生時には、「自分の命は自分で守る」を基本とした上で、地域コミュニティでの助け合いが重要になります。地域における助け合いの取組の中で、個別避難計画と地区防災計画の作成が有効であると考えられています。</p> <p>個別避難計画は、高齢者や障害者のある方など避難に支援が必要な方が、「いつ」「どこへ」「誰と」「どうやって」避難するのか、一人ひとりの状況に合わせて事前に決めておく計画のことで、個別避難計画はケアマネジャーや相談支援員など保健・福祉の専門家や地域の方々の理解を得ながら作成します。県は、個別避難計画作成の手順である「滋賀モデル」の作成や研修会等を実施し、作成主体である市町を支援しています。</p> <p>地区防災計画は、地域住民や事業者が自ら行う防災活動に関する計画です。住民自ら地域の災害リスクを把握し、コミュニティの課題と対策を検討することにより、「救助される側」から「自分達の命は自分で守る」「救助する側」という能動的な意識の醸成や地域防災力の向上に寄与しています。県は、計画策定支援を必要としている地域に、市町を通じて、アドバイザーや専門家を派遣するなど、地域住民の活動を支援しています。</p>
<p>Q4</p> <p>浸水警戒区域は目標数があるのですか？</p>	<p>A4</p> <p>浸水警戒区域は令和5年11月末で18地区において指定しているところですが、今後の目標は滋賀県基本構想実施計画（第2期）において令和8年度末で累計29地区としています。</p>

西日本旅客鉄道株式会社の財様のご講演に関する質疑応答	
Q1	A1
<p>計画運休の中で訪日外国人が多い中で、果たして駅の案内やホームページなどを見ている人がどれ位いるかわかりません。2日前に計画運休する可能性があることが決定したのなら、ホテルや旅館などに滞在者へ知らせてもらうなどの対策をとられているのでしょうか。</p>	<p>弊社からの計画運休情報につきましては、弊社ホームページの他、公式SNSでも随時情報を発信しております。また、駅については、訪日外国人の方にも告知できるよう、多言語による大画面ディスプレイを活用した文字情報、および放送による音声でのご案内を実施しております。さらに、自治体の危機管理部門にも連絡しておりますので、観光協会等を通じて宿泊施設にも情報提供できるように対応してまいります。</p>
Q2	A2
<p>23.1.24 降積雪時、乗客の要請を受けて乗務員が運転指令に連絡しても乗客の降車を認めなかったのは事実でしょうか？先週も兵庫県内の東海道線での信号トラブルについて、早朝のトラブルにもかかわらず夕方のラッシュ時にも大幅な遅延が解消されませんでした。運転指令の質の向上や訓練についてどのような対策があるのでしょうか？</p>	<p>本年1月24日の降積雪に伴う大規模輸送障害においては、ご記載のとおり運転指令の判断や対応にも多くの不手際があり、お客様に大変ご迷惑をおかけしました。この事象の反省と教訓を踏まえ、特に、駅間停車列車の速やかな解消、体調不良のお客様の対応、適切な情報発信などについて、具体的な場面を想定した実践的な訓練を定期的に行い、運転指令の判断・対応の質の向上に向けて取り組んでおります。</p>
Q3	A3
<p>「計画運休ガイドライン」は、JRから社外向けにも作成され公開されているのでしょうか。作成・公開されていないのであれば、自治体が公開している「マイ・タイムライン」のようなものを社外向けにも作成し、公開してはいかがでしょうか。臨時休業や出社抑制などが社外の会社・学校などでもしやすくなると思います。</p>	<p>計画運休ガイドラインは公表しておりませんが、計画運休の具体内容については、随時、駅での案内、ホームページ等で公表をしているほか、自治体等に対して同内容を前広に告知させて頂いておりますので、これらの情報をご活用いただくよう、お願いいたします。</p>

事務局への質疑応答	
Q1	A1
必ず起こると言われている南海トラフ地震、首都直下地震、富士山噴火について、研究者のご見解をお聞きしたい。	次回以降に地震をテーマにした講座を企画したいと考えておりますので、その際にご質問いただくと幸いです。
Q2	A2
C P D 証明書を発行できなかった。	本講座はCPDプログラム認定講座ではありませんが、受講証明の発行が必要な場合には、当講座研究室のメールアドレス(info@ise.kuciv.kyoto-u.ac.jp)までご連絡ください。