

特集：電磁界と健康

電磁界のリスクコミュニケーション

長田徹

株式会社野村総合研究所社会システムコンサルティング部

EMF Risk Communication

Toru OSADA

Social System Consulting Department, Nomura Research Institute, Ltd.

抄録

電磁界の健康影響については、これまで国内外で研究が進められてきたものの、そのリスクは依然として不確実な状況にある。そのような状況下で、政策立案者、事業者は公衆の不安に直面し、リスクコミュニケーションの重要性が認識されつつある。本稿では、最初に、リスクコミュニケーションの定義及びその背景にある人々のリスク認知を解説した。次に、電磁界のリスクコミュニケーションに関する留意点として、目的の設定及びメッセージ内容について述べた。最後に、今後の課題として、「予防原則」の導入、曝露情報、マスコミとの関係を、リスクコミュニケーションとの文脈において議論した。

キーワード： 電磁界、リスクコミュニケーション、対話、リスク認知、信頼

Abstract

With many researches about possible health risks from ELF fields, much knowledge and understanding have been gained, but scientific uncertainties still remain. Throughout the world, some members of the general public have indicated concern that exposure to EMF from such sources as high voltage power lines and mobile telephones and their base stations could lead to adverse health consequences. Under the circumstances, policy makers and industries recognized a need for reducing misunderstandings and improving trust through better risk communication. This paper describes the concept of the risk communication and risk perception first, then, presents some points to consider in setting a purpose for EMF risk communication and making risk messages. Finally it discusses precautionary principle, exposure information and media relations in the context of EMF risk communication.

Keywords: electromagnetic fields, risk communication, dialogue, risk perception, trust

1. はじめに

送電線や家電製品から発生する超低周波電磁界（ELF電磁界）、携帯電話や放送・通信設備から発生する無線周波電磁界（RF電磁界）の健康リスクについての関心が国際的に高まり、世界保健機関（WHO）をはじめ、各国においてリスク研究、評価活動が行われてきている。研究活動が継続される一方で、電磁界への曝露が健康への悪影響（特に子供に対して）につながるのではないかと公衆

からの不安の声は高まり、高圧送電線や携帯電話基地局など、電磁界放出施設の立地活動は大きな反対運動に直面するケースが出てきている。このような中で、電磁界のリスクコミュニケーションの必要性が認識され、各国政府や事業者により様々な取組がなされてきている。米国では商用周波（60Hz）を対象にEMF-RAPID計画（電磁界調査及び公衆への情報普及計画：1993～98年）が実施され、その中で、各種シンポジウムの開催、ホットラインの設置、一般の方へのQ&A集¹⁾の作成が行われてきた。WHO国

〒100-0005 東京都千代田区丸の内1-6-5

1-6-5 Marunouchi, Chiyoda-ku, Tokyo 100-0005, Japan.

際電磁界プロジェクト（1996年～）でも、リスク認知・コミュニケーション分野への取組を重点課題の一つの位置づけ、日本語を含め多言語による情報提供資料（ファクトシート・情報シート）の作成を行っているほか、電磁界のリスク認知、リスクコミュニケーションに関する検討タスクを設け、2回の国際セミナーを開催し、その成果を対話ハンドブック（“Establishing a Dialogue on Risks from Electromagnetic Fields”）²⁾として取りまとめている。

筆者は、これまで、電磁界を含む環境リスクの公的機関・企業のコミュニケーション戦略の立案業務に携わってきている。特に、商用周波電磁界の健康リスクに関しては、10年ほど前から、リスクコミュニケーションに関する海外動向の調査、パンフレットの作成、講演会・シンポジウムの運営支援業務に従事してきており、また、その過程において、各国規制当局や本分野のリスクコミュニケーションの専門家と意見交換を行ってきた。本稿はこれまでの筆者の業務経験をもとに執筆している。

本稿では、最初に、リスクコミュニケーションの定義とその背景にあるリスク認知について紹介し、次に、電磁界のリスクコミュニケーションに関する留意点として、目標設定及びメッセージ作成上の留意点について述べる、最後に、電磁界のリスクコミュニケーションに関する今後の課題として、最近の本分野のトピックとして予防原則との関係、曝露情報の提供、マスコミへの対応の3点について議論する。

なお、本稿の内容は、電磁界のうち、主にELF電磁界を念頭において記載しているが、多くの事項はRF電磁界についてもあてはまると考えている。

2. リスクコミュニケーションとは何か

「リスクコミュニケーション（Risk Communication）」の定義として代表的なものは、米国研究審議会（NRC）によるもので、リスクコミュニケーションを、「個人や集団の中で情報や意見を交換する相互作用プロセスである」としている。ここで、「相互作用プロセス」というのが重要である。伝統的なリスクへの社会的対処の枠組みは、専

門家がリスクを評価し（リスク評価）、その評価結果をもとに政策決定者がリスクの管理方針を決定し（リスク管理）、これらの結果を公衆に情報提供する（リスクコミュニケーション）という、直線的・一方方向のものであった。一方、近年ではこれら3つの要素を循環的・双方向的なものとして捉えるように変化してきた（図1）。このパラダイム変化の背景には、リスクの社会的管理を幅広い利害関係者への情報開示と意思決定プロセスへの参加のもとで行うという民主的な社会思想、電磁界に代表されるように科学が明確な答えを出せないような不確実なリスクが増えてきたこと、行政や企業に対する不信感の高まり、インターネットの普及に伴い一般の方でも様々な情報を瞬時に入手できるようになったこと、及び、社会的な合意形成を行うにあたり人々のリスク認知（後述）の差を考慮することの重要性が認識されてきたこと等がある。

なお、「リスクコミュニケーション」という用語について、語感から、ハザード（有害性）やリスクの評価結果などリスクに関するメッセージのみを扱うように思われるかもしれないが、リスクコミュニケーションには、厳密にはリスクについてはないが、人々の不安、意見、リスク管理に対する反応、関連する技術がもたらす便益も含まれる。欧米では、しばしば、リスクコミュニケーションという用語の代わりにリスクに関する「対話（dialogue）」という用語が用いられる。

3. リスク認知

リスク認知（Risk Perception）とは、個人あるいは集団が、あるリスクを認知・判断する際の傾向の事を言う。同じリスクであっても、人によって、あるいは、状況によって、その捉え方に差が生じる場合がある。環境リスクの認知に影響を及ぼす要因としては、個人的因子（年齢・性別、教育レベル、社会的立場等）、外的因子（メディア、規制プロセス、世論の動向等）、リスク因子（技術に対するなじみ、制御可能性、曝露の自発性、疾病に対する恐怖、便益と曝露の公平性等）が知られている。ELF電磁

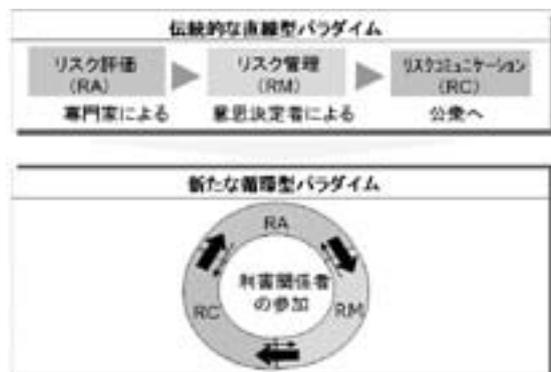


図1 リスクへの対処方法の変遷³⁾

表1 ELF電磁界のリスク認知に影響を及ぼす要素²⁾

よく知っている技術と知らない技術	<ul style="list-style-type: none"> 技術が理解しにくい リスクの存在がよくわかっていない
状況に対する個人的なコントロールの有無	<ul style="list-style-type: none"> 家や学校、遊び場の近くに電力線や変電所が設置されることに対してコントロールが及ばない
自らの意志による曝露と意志によらない曝露	<ul style="list-style-type: none"> 送電線は地域全体のために使用されているので、個人が望んでいなくても曝露することになる
恐ろしいと認知されるか恐ろしくはないと認知されるか	<ul style="list-style-type: none"> 潜在的な有害性として示唆されている小児白血病は人々から「恐ろしい」と認識され、特に子供に対しては、潜在的なリスクが小さくとも高い関心が持たれる。
直接的な便益と間接的な便益	<ul style="list-style-type: none"> その地域には電力供給しない高圧送電線により曝露を受ける場合、施設がもたらす直接的な利益が見いだせない
公平な曝露と不公平な曝露	<ul style="list-style-type: none"> 設備が経済的理由によって地価が安い場所に設置される場合、特定地域にリスクが偏在する

界については、潜在的にリスク認知が高まる要素（専門家が科学的に評価したリスクに比べて）として、表1のようなものが挙げられている。特に、ELF電磁界の慢性影響として不確実ながらも関連性が示唆されているのが小児白血病であるため、子供の親からの関心が高まりやすく、欧米では、学校や託児所周辺への電力設備の立地の際に紛争になるケースがしばしば見られている。

リスク認知に関して留意すべきなのは、専門家と一般の人のリスク認知とで、どちらが正しいとは必ずしも言い切れない点である。専門家も自分の専門以外の分野では別の判断基準を用いるかもしれない。専門家の間でも判断が分かれるような不確実性が高いリスクについてはなおさらである。また、一般の人々のリスクの捉え方を軽視するような対話の進め方は人々の不信感を高め、コミュニケーションの機会の設定さえも危うくする。リスクに関して社会的な決定を行う場合、科学的根拠を利害関係者間で共有することが重要なのは言うまでもなく、科学的事実に対する誤解は解消されるのが望ましいが、リスクに対する捉え方として社会的な価値観を考慮すべきという要求自体は正当なものであり、ここに、情報や意見を交換するというリスクコミュニケーションの必要性が生じる。

4. 電磁界のリスクコミュニケーションに関する留意点

電磁界のリスクコミュニケーションの管理手順については、WHOの対話ハンドブックに「いつ」「誰と」「何を」「どのように」という項目別に具体的にまとめられているため、手順の詳細については同ハンドブックを参照いただきたい。以下では、同ハンドブック及びそのもととなったWHOのセミナー資料、海外の規制当局や電磁界のリスクコミュニケーション分野の有識者へのヒアリングから、筆者が電磁界のリスクコミュニケーションに関する留意事項と考えるものを整理する。

電磁界に限らず、環境分野のリスクコミュニケーションを考えるにあたり、筆者は図2に示すコミュニケーションモデルを用いて検討している。モデルは5つの要素、即ち、①コミュニケーションの目的、②メッセージの内容、③メッセージの送り手、④チャンネル（メディア）、⑤メッセージの受け手から成り、それぞれの要素毎に留意点を整理し戦略を検討するようにしている。本稿では、①と

②について留意事項を述べる。

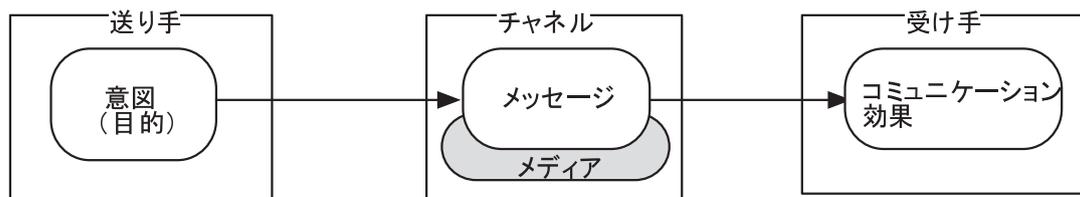
1) リスクコミュニケーションの目的

リスクコミュニケーションの場合、目的は特に定めるべきでは無く、プロセスに注目すべきであるという意見もあるが、筆者は、目的はあらかじめ定めておく方が望ましいと考えている。なぜなら、目的の設定如何によってメッセージの内容が変わり得るし、また、目的を設定しないとPDCA（計画・実行・評価・改善）サイクルをまわす上で、評価・改善につなげにくくなるためである。

電磁界のリスクコミュニケーションを行う目的としては、①信頼感の醸成、②情報共有・教育（啓蒙）、③説得（合意を求める）、④消費者への防護的行動に向けた警告の4つが候補として考えられる。筆者は①～③の順に優先順位を考えており、④についてはリスク管理上の必要に応じて目的にもなりうると考えている。

①の信頼感の醸成は、最上位の目的である。目的というよりも上位の目標という方がふさわしいのかもしれない。信頼感が確保されていなければ、情報共有さえおぼつかなくなる。情報の理解促進を図る上で様々なリスクコミュニケーション技術があるが、あくまで、情報の受け手がメッセージの内容を理解しようとしていることが大前提であり、メッセージの作成にあたっては、通常、理解促進よりも信頼感を損なわないことに最も高い優先順位が置かれる。

次に、②情報共有・教育（啓蒙）と③説得（合意を求める・紛争を解決する）については、特に、専門家組織や中立的組織が行う情報提供の場合、情報提供と言いつつ説得的メッセージが含まれているケースもあり、コミュニケーションの場面毎に、どちらの目的で行うのかを意識しておく必要がある。情報共有は説得への近道には必ずしもつながらないことには留意が必要で、時には、不確実性について伝えることにより、リスク認知を高める可能性もある。また、説得を強調しすぎると、情報共有に偏りが生じる可能性がある（例えば「寝た子」を起こすのではないかとという配慮が働くことにより）。この場合、相手が逆宣伝に曝されることが無ければ説得に結びつきやすいかもしれないが、インターネットの普及に象徴されるように、人々は既に様々な情報ソースから様々な情報を入手可能になってきており、そのような楽観的な仮定は現代社会においてはかなり危険である。



※厳密にはチャンネルとは音声や映像などメッセージ化の手段のことを指し、そのための道具がメディア（媒体）である。
図2 コミュニケーションのモデル（送り手から受け手の単方向の場合）

④の消費者への防護的行動に向けた警告については、特に、曝露のメッセージの出し方がこれにあたる。曝露情報については、そもそも警告すべきリスクメッセージに該当するかどうかという点でリスク評価の結果やリスク管理にも関連する問題でもあり、不確実性を伴うリスクについては、メッセージの提供方法に配慮が必要である。

2) メッセージの内容

信頼感の醸成には最上位の優先度が置かれるため、信頼感を損ない兼ねないようなメッセージは極力避けるというスタンスで考える。コミュニケーションの相手が不信感を持っていることが推測される状況下や不特定多数との間でのコミュニケーションの場合に特に留意が必要となる。学校で教師が生徒に教える場合や知人に話す場合等、相手との信頼関係が成立していることが推測される場合には、項目によって留意すべき程度は下がりうる。

①与える情報は誠実で、正確で適切なものであること

- ・リスクのレベルを過小・誇張したりしない
- ・推定については前提や不確実性を伝える

②客観的で公正なものであること

- ・結果や判断に両面性が存在する場合には、両面提示を原則とする。
- ・知識提供の部分と送り手の判断（或いはアドバイス）の部分は区分する。知識提供の場合は出所を明示し、組織や個人の判断が入る場合には、「個人的な意見であるが」等の前置きをつける。海外の公的機関の例では、コミュニケーションの方針として、情報提供とアドバイスは明確に分けるように徹底している機関もある。
- ・事実関係のみを伝えて判断は相手にまかせるのがよいのか、判断も伝える方がよいのかはケースバイケースである。理屈上は、論旨が複雑な場合で相手の判断が難しいと想定される場合は判断をつけてあげた方が良く、複雑でない場合はつけなくてよいとされるが、同じメッセージでも人により判断をつけないと不親切だと捉える人もいるし、論理的にじっくり考えるタイプの人では判断がついているとお仕着せがましいと捉える人もいる。

③受け手の理解度に合わせたわかりやすい情報であること

- ・理解が困難なリスク指標の提示に注意する。
- ・メッセージの分かりやすさと正確性は両立が望ましいが、実際には相反する側面もある（時間的な制約等により）。コミュニケーションの場面毎にどちらを重視するか方針を決めておくのが望ましい。

④受け手のニーズに応えた情報

あらかじめ情報ニーズを把握し、メッセージの出し手が

伝えたいことのみには偏らないようにする。特に、電磁界の場合は、電磁界の発生源が様々であり、人々の関心の幅は人により多様である。筆者は、「相手が聞きたいことは多分こういうことであろう」という思い込みはかなり危険であると考えている。実際に講演会やシンポジウムにて参加者に事前に聞きたいことを書いてもらうとその幅の広さに驚かされる。

⑤さらに知りたい人のためへの関連リファレンスの提示

電磁界リスクの場合、科学的証拠に不確実性が大きいため、はっきりとしたメッセージを述べるのが困難な場合があり、その場合、情報の受け手にフラストレーションをもたらすことがある（「それで、結局のところ危ないの？」）。そのような方に対して更なる情報源を提示しておけば、関心を持つ人は自ら見るであろうし、コミュニケーションへの姿勢も評価される。

⑥今後の取組みについての記載（積極的に研究、情報提供を行う等）

相手にメッセージの送り手の姿勢を伝えることができる。

⑦情報発信主体（問い合わせ先含む）、情報提供方針についての記載

発信主体の顔や姿勢を伝えることで信頼感の醸成につながる場合がある。海外の事例では、「皆さんの安全や健康を守るために活動している」等コミュニケーションの相手の立場に立ったメッセージを冒頭に必ず伝えるようにしているという例もある。

⑧提供内容は受け手への提示による事前評価を行うことが望ましい

事前に情報の受け手の反応を見ることで、分かりにくいメッセージを修正したり、誤解が生じるリスクを低減できる。ただ、事前評価の場合の被験者は実際のコミュニケーションの相手とは異なる（関心度や既存の知識量等）ため、実際のコミュニケーションの後でも、評価を行う必要がある。

⑨よりよい相互理解のためにリスクの比較を行う

リスクの比較は相手の理解を助けるために意図されて行われるのが通例であるが、公衆が重要視する区別を無視した比較（飛行機事故と電磁界リスク等）を行うと不信感が高まる場合がある。より無難な比較方法としては、ある施設を設置する時間的前後で比較したり、同様なケースでの他地点間の比較をするなどは不信感を抱かれにくいと言われている。

⑩時間的制約を考慮する

講演会やシンポジウムで話せる時間には限界がある。パンフレットは多くのことを記載できるが、それでも量的制

約がある。このため、実際のコミュニケーションを計画する上では時間や量の制約を意識することは重要であり、メッセージを優先付けし、階層化しておくことが望ましい。なお、時間的制約とは必ずしも関係無いが、ウェブサイトからの情報提供の手法として、閲覧者が自身のニーズによって読みやすいように、要約、解説、原典（詳細情報）に階層化して提示している例がある。

5. 電磁界のリスクコミュニケーションに関する課題

電磁界のリスクコミュニケーションに関して、近年議論になっているトピックについて3点記したい。1点目は「予防原則」の導入がリスク認知に及ぼす影響、2点目は曝露情報の提供方法について、3点目はマスコミへの対応についてである。

1) 「予防原則」の導入がリスク認知に及ぼす影響

「予防原則 (Precautionary Principle)」は、電磁界リスクに対するリスク管理方策として一部の国で採用されている。リスク管理としてどう考えるべきというのは大きな課題であるが、本稿では、これをリスクコミュニケーションとの関係から議論する。

論点は大きく3つある。1点目は、予防原則を採用するというメッセージ自体が人々のリスク認知にどのように影響を及ぼすかという点。2点目は、予防原則についての説明方法という観点からの予防原則の定義について。3点目は「予防」という用語の邦訳についてである。

① 予防原則を採用するというメッセージがリスク認知に及ぼす影響

電磁界に限らず、リスク管理政策の決定自体が人々のリスク認知に影響を及ぼすのではないかという議論がある。特に、電磁界を初めとして、不確実性を有するリスクに対し、「予防原則」と称して厳しい規制を導入する動きが一部である一方で、「何らかの措置が施されるということは、やはり何か問題があるのだろう」という認知を人々にもたらしてしまい、人々のリスク認知を高めるのではないかということが指摘されている。

この傾向をアンケート調査にて分析した研究がドイツのユーリッヒ研究センターのWiedemann博士のグループにより報告されている⁴⁾。当研究は、予防原則を導入する際の政策決定者の意図として、「健康防護」と「公衆の不安に配慮」という2つがあると仮定し、後者の観点について、実際に意図した通りになるかどうかを調べたものである。電磁界 (RF 電磁界) に対し予防原則を導入するというメッセージを提示した場合と、提示しなかった場合とでアンケート回答者の不安感を見ると、提示を受けた方の不安感 (恐ろしさ) の認知が有意に上昇したという。研究者は、「予防措置を電磁界の潜在的リスクに対する公衆を安心させる目的で実施することは、正反対の影響をもたら

しそうである。予防措置は、電磁界に関するリスク認知を増幅させ、不安のきっかけになりうる。」と結論している。上記の視点は、リスク管理の政策に「予防原則」という言葉を使うかどうかという点のみならず、不確実性に対する何らかの対処を行うという決定を下した際に、その根拠を丁寧に周知しなければ一般の方のリスク認知を増やす可能性があることを示唆している。WHOは、ELF電磁界のファクトシートNO.322 (2007年6月)⁵⁾において、科学的に不確かな長期的影響についてのガイダンスとして「新たな設備を建設する、または新たな装置 (電気製品を含む) を設計する際には、曝露低減のための低費用の方法を探索しても良いでしょう。」と述べているが、仮に、低費用の観点から何らかの対応を施す際には、その根拠を丁寧に説明していく必要が出てくると思われる。

② 予防原則の定義について

電磁界のリスクコミュニケーションの場で、海外で採られている政策、なかでも、予防原則を採用している国の動向を問われることは多いのであるが、この説明を簡略に行うのは難しい。「予防原則」が一体何を意味しているのかというのにはっきりとした定義がないためである。例を示そう。欧州における予防原則の代表的な定義として、EUコミュニケーション⁶⁾の定義があり、ここでは予防原則を、「科学的証拠が不十分であったり、決定的で無かったり、不確実である場合に、暫定的な客観的科学的評価、環境、人、動物または植物の健康への潜在的な影響が共同体が選択した保護水準と合致しない可能性があるという懸念に合理的な根拠があることを示す場合に適用される」とし、適用の一般原則として、1) 選択される保護の水準との釣り合い、2) 適用の際の無差別性、3) 既存の同様の措置との一貫性、4) 費用便益の検討、5) 暫定的なものであること、6) 挙証責任の割当て の6つを挙げている。単に、「疑わしきは回避せよ」というものではない。実際、欧州委員会は、電磁界に関する欧州理事会勧告の実施状況報告書 (2002年) の中で、EUコミュニケーションの定義を引用して、「電磁界が人の健康に対し潜在的に危険なものであるとするはっきりとした科学的示唆がないため、電磁界については予防原則を適用することはできない」と述べている。一方、スイスは電磁界に対して予防原則を適用しているが、ここでの予防原則の定義は、同国の環境保護法によるもので、「影響が有害或いは不快になりうる場合に」「技術的・実用的に実行可能で経済的に受容可能な範囲で」とされている。すなわち、適用の条件はリスクが生じる可能性があれば十分で、代わりに、採用される措置の条件に実効可能性の制限をはめるという解釈である。他にも、イタリア、オランダ、スウェーデンがELF電磁界について予防原則を適用しているが、定義は各国でばらばらである。

以上を考慮すると、筆者は、「予防原則」(或いは「予防」) という言葉は、使わないので済むのであれば、なる

べく使わない方が望ましく（「不確実性を伴う長期影響への対応としては」と言う等）、また、海外事例紹介で使わざるを得ない場合には、その定義について触れるか、定義が様々であることを伝えること等の配慮が必要であると考えている。

③「予防」という用語の邦訳

リスク管理の用語として、英語では、prevention（ハザードが既知である場合に用いられる）と precaution（ハザードが未知或いは因果関係の知見を欠いている場合に用いられる）の両者が区分けして用いられる。一方、日本語では prevention に「未然防止」の邦訳を充てる場合もあるが、往々にして、両者とも「予防」の邦訳が当てられる（例：予防医学；preventive medicine）。電磁界の慢性影響は科学的に不確実なため、precaution が相当することになり、prevention では無い。リスクコミュニケーションの際に両者を区分けすることの意義は、メッセージの正確性のほか、情報の受け手が preventive な意味での「予防」を想像することにより、偏った認知が形成される可能性を避けるということになる。「予防」という言葉を使うたびに概念を定義するのはメッセージとして煩雑になるため、precaution に相当する「予防」以外の適切な日本語訳を今後検討するという選択肢もあるであろう。

2) 曝露情報の提供方法

曝露情報の提供には、潜在的に2つの目的が存在しうる。1点目は居住環境における電磁界曝露が、科学的に立証されている急性影響に対するガイドラインを大きく下回っているという事実の提示であり、この場合、曝露情報の提供は情報共有や啓蒙的な目的となる。2点目は、不確実な長期影響に関連した情報として、個々人の判断に応じ容易に採りうる曝露低減（家電製品から距離をとる等）に資することを含意した情報提供である。後者の目的を含めるかどうかは、曝露情報が警告すべきリスクメッセージとなりうるかと考えるかに依存し、この場合、疫学研究において小児白血病との関連性を示唆している時間加重平均磁界（TWA 磁界） $0.4\mu\text{T}$ という曝露指標をどのように解釈するかも考える必要がある。

ELF 電磁界の慢性影響は、小児白血病に対するハザードの存在自体に不確実性が高いことに加え、生物物理学的メカニズムの仮説が無いため、疫学研究において研究の便宜上用いられているカットポイントの指標である TWA 磁界が適切な指標であるかどうかとも不確実であり、さらに TWA 磁界を構成する主要な曝露発生源が何か（送電線、配電線、屋内配線、家電製品）もよくわかっていない。すなわち、不確実なリスクが仮に存在したとしても、どのような曝露のタイプを削減することによりリスクが軽減しうるかがよくわからないのである。

曝露情報はリスクメッセージの重要な要素である。一般の方の関心も高く、計測器は市販されているし、書店に行

けば様々な機器からの磁界が記されている書籍も見られる。疫学研究で用いられる TWA 磁界 $0.4\mu\text{T}$ の意味や、削減すべき曝露タイプの不確実性、様々な発生源の存在などを含めた丁寧な説明が必要となる。ちなみに、RAPID 計画で作成された Q&A には、機器別・距離別の詳細な曝露データが満載されており、「電磁界曝露を制限するのにどのようなことができるの？」の問いに、「もし、あなたが電磁界曝露を気にされるのであれば、まず最初の段階は主要な電磁界発生源は何かをみつけ、そこから離れたり、そこでの滞在時間を制限することです。（中略）私たちは、電磁界曝露について、仮に減らす必要があるのであればですが、どのような点を減らしていくべきかははっきりわかりません。将来の研究により、現段階の限られた理解のもとでの電磁界の低減方法が不適切或いは見当違いであったということを明らかにするかもしれません」と回答している。また、豪州の規制当局の話では、電磁界測定器を市民に貸し出す際に、測定の方法とともに、リスクや曝露の不確実性についてしっかり説明し、政府としては規制を支持できないので、これは個人で決めなければならない問題なのだとして説明してから貸し出すそうである。曝露情報の提供方法については、機器別距離別の情報をどの程度細かく出すか、どのようなメッセージとともに提供するのかについて各国規制当局で様々である。電磁波防護グッズに消費者が惑わされている状況に留意し、曝露情報の提示がそれを助長しないように配慮すべきという意見もある。

3) マスコミへの対応

我が国で電磁界に関する情報がマスコミに採り上げられるのは、WHO や各国当局が見解を出した際や、個別の研究報告が発表された場合（往々にして結果がポジティブな研究）が多い。一般の方の電磁界リスクに関する情報は、概ね、新聞やテレビ等のマスメディアから得ている情報を中心と思われる。近年のインターネットの急速な普及に伴い、電磁界リスクを伝える様々なウェブサイトが新聞記事を事実関係の根拠として引用するため、マスメディア情報は二次的な情報源にも利用されている。

マスメディアの情報は対公衆向け情報提供源としては最も強力で、政策や決定などに対して批判する役割を持ち、世論に対する議題設定機能を有している。また、一般的な特質として、複雑なものより単純なものに、安全より危険に興味を持つとされている。

電磁界の報道では、事実と異なる報道や、誤解を招きかねないようなものが散見され、マスメディアに対して、或いは、マスメディアに遅れをとらないように社会に対して、いかにして情報をタイムリーに提供していくかが模索されている。現在取り組まれている方策としては、研究や評価結果が公表された際に、その解説文書なるべく速やかに提供していく活動を行っていくというものがある。例えば、EU では欧州委員会により EMF-NET プロジェクト⁷⁾が実施されており、ここでは、最新の研究論文の解説

情報の提供や公衆への質問への回答を即座に回答するための専門家チームが組織されている。また、ドイツの大学が作成している EMF ポータルサイトでは、学術論文が発表されるとその概要を順次掲載していく活動を行っている。不確実性を有する情報を素早く解釈し、それをタイムリーに提供していくことには相当のリソースが必要になるものと考えられるが、マスコミの影響力の大きさに留意するとその便益は大きいと考えてこれらの機関では取り組んでいる。

6. おわりに

電磁界のリスクはハザードの不確実性が高いため、リスク評価が困難であるとともに、潜在的なリスクをとりまく状況にリスク認知を高める要素が多い。そのような状況下において、利害関係者のリスク認知を理解し、信頼感を醸成しながら情報や意見の相互交換を行うというリスクコミュニケーションを遂行していくことには困難がつきまとう。そもそも、不確実なものを正確に、客観的に、分かりやすく伝えるというのは気が遠くなるような地道な作業だと感じている。本稿において、筆者はリスクコミュニケーションの留意点をいくつか述べてきたが、リスクコミュニケーションに特効薬は無く、正解があるわけでもない。むしろ、コンテンツの作成過程でいたずらに立ち止まらずに、実践を積み重ねながら、走りながら徐々に改良されていくものであると感じている。実際、リスクコミュニケーションの現場において、気づかされることは多い。本特集

号の執筆者でもある大久保千代次先生とは、10年来、電磁界のリスクコミュニケーションで一緒に仕事をさせていただいている。ここまで続けてこられたのは先生のご指導と励ましのお言葉のお陰であり、この場を借りて感謝の意を表したい。

引用文献

- 1) National Institute of Environmental Health Sciences. EMF Questions Answers, June 2002. <http://www.niehs.nih.gov/health/topics/agents/emf/docs/emf2002.pdf>
- 2) WHO. Establishing a Dialogue on Risks from Electromagnetic Fields. Geneva, 2002. http://www.who.int/peh-emf/publications/risk_hand/en/index.html
- 3) WHO. Framework to Develop Precautionary Measures in Areas of Scientific Uncertainty (Draft). Geneva, 2004
- 4) Wiedemann and Shütz. The Precautionary Principle and Risk Perception: Experimental Studies in the EMF Area, *Environmental Health Perspective* 113:402-405, 2005
- 5) <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs322/en/index.html>
- 6) European Commission. Communication on the Precautionary Principle. Brussels, February 2000
- 7) <http://web.jrc.ec.europa.eu/emf%2Dnet/>