

## リスクコミュニケーションにおける獣医師の多様な役割

吉田省子<sup>†</sup> (北海道大学大学院農学研究院客員准教授)

## 1 はじめに

2019年8月31日に北海道大学学術交流会館で「全国畜産支援研究会&獣医コミュニケーション研究会」が開催された。同大会獣共通感染症リサーチセンターの磯田典和先生(以後「磯田」と表記)から「アフリカ豚コレラ(豚熱に

変更される前)の日本への輸入リスク~豚コレラの感染拡大の教訓を生かせるか?~」と問題提起され、獣医師や行政の間での情報共有のみならず農業者との情報共有の仕方、市民への適切な情報提示の仕方などが1時間ほど話し合われた[1]。

2018年の夏、国内で豚熱が発生し、SNSでは早くから話題になっていたが、現場での大変さとは裏腹に、社会生活のシーンでは大きく取り上げられることはなかった。また、リスク情報、管理手法、多様なレベルでのリスクに関する情報の共有は、生産者もできてはいなかったのではないだろうか。イノシシは北海道に生息していないが、防疫にはさまざまな抜け穴があり等閑視できないということで、北海道農政部は警戒を怠っていなかった[2]。

そこで磯田と筆者は、効果的なリスク管理を行うためにはより良いリスクコミュニケーション(以後「RC」と表記)が重要だと認識から、国内の豚熱感染拡大を教訓に、思考実験的にアフリカ豚熱の日本への侵入を題材にしたミニ・ワークショップを試みたわけである。

本稿では、食と農をめぐるRCの現状を概説し、BSE(牛海綿状脳症)全頭検査を題材とした北海道BSE対話(2010年1月~2016年8月)を獣医師の役割に注目して紹介し、公園暮らしのキタキツネが増えている中で、エキノコックスがひっそりとしっかりと街中に入り込んでいる現状を取り上げ、RCの今後を展望したい。

## 2 RCとは何か

日本の食品安全行政を支える法律は、食品衛生基本法、JAS法(2018年改正)、食品表示法(2015年、2022年4月完全施行)等々多数あるが、食品安全基本法(2003年)の役割は重要である。同法を担保として食品安全委員会が誕生し、リスクアナリシス(リスク評価、リスク管理、RCで構成される)という考え方が日本の食品安全行政に取り入れられたからである。消費者運動の成果もあろうが、BSEの国内発生を受けての対応だという側面がある。この頃、BSEの発生に端を発する食品安全に関する諸機関が欧州に誕生した[3]。

農林水産省及び厚生労働省は、「リスク管理の標準手順書」の中でリスク管理・リスク評価・RCを定義している[4]。消費者庁(2009年)は、食品安全委員会から一般消費者に向けたRCを担う機能を引き継ぎ、文部科学省は、「リスクコミュニケーションの推進方策」を2014年にまとめている[5]。なお、RCはどうあるべきかという議論は今日も続いているが、本稿の主題ではない。

RCとは、消費者庁は「リスクアナリシスの全過程において、リスク評価者、リスク管理者、消費者、行政機関の間で交互に情報の共有や意見交換を行うこと」と書き[6]、文部科学省は「より良いリスク管理を行うために、社会の関与者が対話・共考・協働を通じて、リスクに関する多様な情報の捉え方の共有を図る活動」と書いている[5, 7]。

食品安全委員会用語集第6版ではRCは以下のようにまとめられている[8]。【 】内は、リスクコミュニケーションの項で3つに分け記載されているものに、筆者が割り振った言葉である。

**【定義】** リスクアナリシスの全過程において、リスクやリスクに関連する要因などについて、一般市民(消費者、消費者団体)、行政(リスク管理機関、リスク評価機関)、メディア、事業者(一次生産者、製造業者、流通業者、業界団体など)がそれぞれの立場から相互に情報や意見を交換すること。

<sup>†</sup> 連絡責任者：吉田省子(北海道大学大学院農学研究院)

〒060-8589 札幌市北区北9条西9丁目 北海道大学農学部食資源研究棟 F304

☎・FAX 011-706-3868 E-mail: hirakiyo@agecon.agr.hokudai.ac.jp

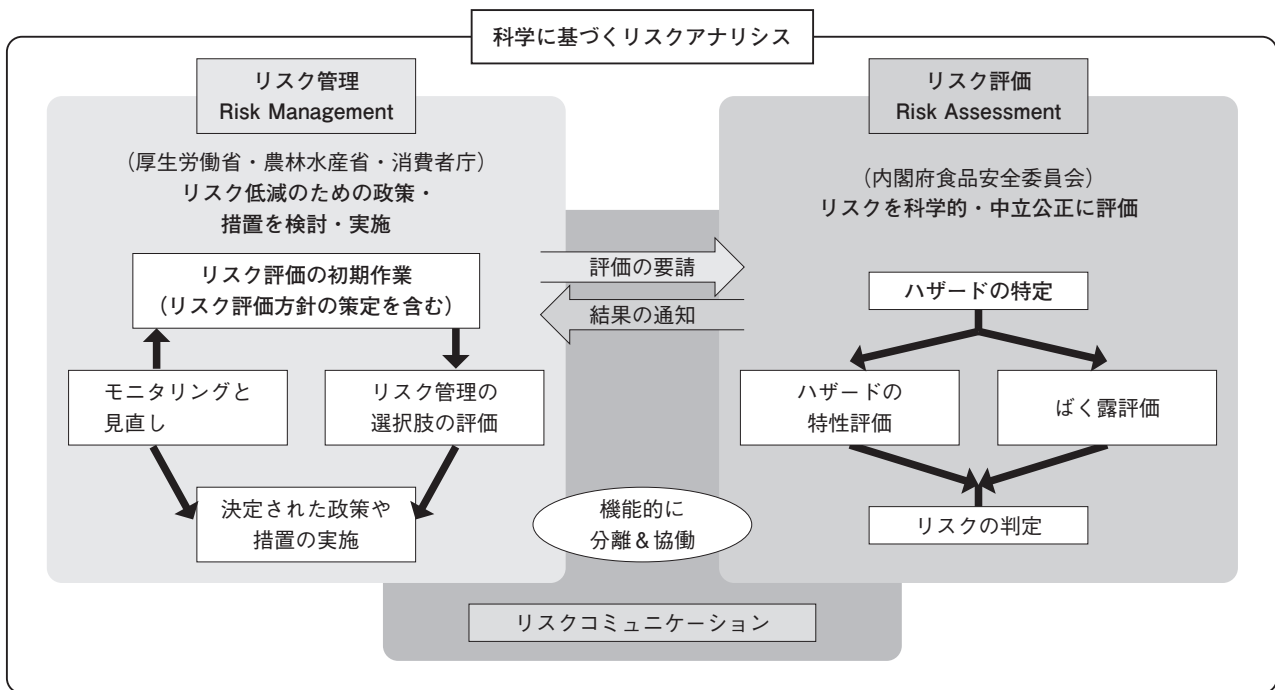


図 食品安全委員会モデル（食品安全委員会用語集第6版 [8] に準拠して筆者が作成した）

**【意義】** RCを行うことで、検討すべきリスクの特性やその影響に関する知識を深め、その過程で関係者間の相互理解を深め、信頼を構築し、リスク管理やリスク評価を有効に機能させることができる。

**【目的】** RCの目的は、「対話・共考・協働」（engagement）の活動であり、説得ではない。これは、国民が、ものごとの決定に関係者として関わるべきという考えによるものである。

また、同用語集の中でリスクアナリシスは図のようにモデル化されている [8]。

さて、食品の安全性に関するRCは、その対象の幅あるいは守備範囲が思いのほか広い。食べて安全かどうかだけではない社会的な懸念事項も付随してくるし、一つのハザードに対し異なる技術的対策があったりするので厄介である。例えば、ジャガイモの芽は毒であると知られていて、芽を除去して調理するが、収穫後の管理が悪いと日光で緑化し中毒を起こす事例は毎年のようにあり、食品安全委員会はハザード概要シート [9] を出し、農林水産省は動画とリーフレットの広報をしている [10]。天然毒素を減らしたゲノム編集ジャガイモは別種の技術的解決を目指している。両者でRCに向き合う姿勢は主催者にとっても参加者にとっても違ってくるが、それはRCの目的が違うからである。

### 3 RCの目的・機能と結果の利用の仕方

文部科学省のRC推進方策や食品安全委員会の説明を踏まえるなら、RCとは社会の関与者が対話・共考・協

働を通じて、リスクに関する多様な情報の捉え方の共有を図る活動である。筆者は2014～2019年まで文部科学省補助事業「リスクコミュニケーションのモデル形成事業」プログラムの「リスクコミ職能教育プロジェクト」（北海道大学大学院農学研究院が拠点）に参加し、「食と農のリスクコミュニケーションハンドブック」作成に関わった。そこで、ハンドブックをソースとして、RCの目的や機能について紹介する [11]。

この2年、SARS-CoV-2パンデミック下で、RCは行動変容という言葉に結び付けられていた。RCとは従うべき規範に向けて人々が態度を変えていくよう促されるコミュニケーションだ、と思いきんだ方もいるのではないだろうか。しかし、実のところ、RCの目的や機能は表1のようにさまざまである [5, 11]。

ジャガイモの芽の毒を素材にRCを行う場合、啓発活動が主たる目的となろう。ハザードの特性やリスク評価や管理の仕方は疑問をさしはさむ余地がないほどしっかりとしたものだから、社会的不安や懸念といったものはない。一方、ゲノム編集ジャガイモの場合も啓発が主たる目的であろうが、芽の毒といった何かしらのハザードを避けるために、というのではない。

なお、ゲノム編集作物は遺伝子組換え作物とは異なり共存が視野に入っているようにさえ見える [12]。農水省や都道府県及び研究開発側の意見交換・説明会等での配布資料は、受け入れてもらえることが暗黙裡に仮定されていて、育種の大事さと食卓上のメリットが強調され、遺伝子組換え技術とは異なるというニュアンスで作成されている [13]。一方、市民の間でも多様な考え方

表1 リスクコミュニケーションの目的・機能と手段（[11] ハンドブックから整理）

目的・機能	内 容	様 式
関心喚起, 文化的享受	問題・課題に対する関心を喚起する 問題・課題の知的内容を愉しむ	知識や情報 の共有
教育, 啓発, 行動変容	主に, リスクとその対処法に関する知識や情報の普及, 関心の喚起, 行動変容のための啓発・トレーニングを行う	
信頼醸成, 相互理解	政府, 専門家, 市民, 事業者, メディア等のステークホルダーの間で互いの信頼や理解を醸成する	
問題・期待・懸念・論点の可視化, 議題の構築	意見の交換や各自の熟慮を通じて, 主題となっている話題について, 何が問題で, どんな期待・懸念・論点があるか, 何を社会として広く議論し考えるべきかを明確化する	
問題解決, 課題達成	個人または集団が直面する問題の具体的解決方法を探る	
未来ビジョンの形成	「問題・課題と社会・人間の将来」はどうあるべきか, どのような問題・課題を育みたいのか, どのような社会に生きたいのか, といった未来ビジョンを形成する	
回復と和解	物理的のみならず社会的・精神的な被害からの回復を促すとともに, 問題発生から現在に至る経緯を振り返りつつ, 関係者間の対立やわだかまりを解きほぐし, 和解を進める	対話や 共創

表2 北海道 BSE 対話の目的と手法と結果の扱い方 [16-18]

状 況	対 話	時 期	目 的	手法等	結果の扱い方
2001年9月 BSE 国内発生 2009年5月 「管理された リスク国」	少人数での 「振り向けば, 未来」開始	2010年 1月	1. BSE 発生当時の各自の立場を振り返り, 情報や気持ちの共有を図る 2. 全頭検査の意味を市民が検討する場の可能性探求	・車座での語り合い ・グループ対話 ・議論は発散させてよい ・行政のオブザーバー参加 ・関係者以外は非公開	オブザーバーを介して北海道農政部・十勝総合振興局に届ける形
	84名参加の BSE 熟議場 in 北大	2010年 12月	1. 双方向 RC モデルの検証 2. 公開で BSE 問題を話し合うための枠組み・論点の探索	・学習会付き熟議場モデル ・鼎談を開く ・グループ対話で論点出し	会場でのシェア型, 公開
2013年5月 「無視できる リスク国」	BSE マルチステークホルダー対話 in 北海道	2013年 1月	特定危険部位の範囲や全頭検査の廃止などの残された不安を, 課題を, 整理してどのように向き合えばよいかを探る	・北海道農政部, 消費者協会, と畜業者を含むステークホルダーの参加 ・意見交換と討論が中心	参加を通して結果をシェアと同時に行政に届ける形
	シナリオ作成 円卓会議	2016年 6月と 7月	食品安全委員会の評価項目・評価されない項目をもとに, 今後のありようをシナリオ化する	・北海道農政部, 北海道消費者協会, 業者, 研究者による円卓会議	BSE をめぐる 対話で使う
2017年4月 健康牛の 全頭検査廃止	BSE をめぐる 対話 56名	2016年 8月	1. 情報共有 2. 考える 3. 未来を構想する	・学習会付き熟議場 ・課題付のワールドカフェ ・シナリオ選択	報告書を北海道農政部, 各団体へ提出, 参加者でシェア

があるということを互いに実感できるような場を作り, 論点を可視化する取組みもある [14, 15]. RC の目的が違えば, 資料も, 進行の仕方も, ファシリテーターの関わり方も自ずと異なる。

#### 4 RC の結果の活用の仕方

RC を行うことが目的化すると, 何のために行うのかが忘れられてしまう. 結果の活用の仕方は重要な視点で, RC を企画する際の大切なポイントである. 主催者も含む参加者間で意見や情報を交換し, その結果を共有しあうことは基本であり, 相互信頼の醸成に繋がる. 一方, そこでの成果を何らかの形で活用することも大事である. 判断の参考にしたいと思う団体や個人, 地方行政があるかもしれない. そこに提言として届けることは可能である. また, 自分達の地域の問題解決の一助として,

自ら RC を創り出し活用する人々や団体があるかもしれない. つまり, RC では目的と同程度にアウトプットの扱いが大事になる [11].

北大農学研究院を拠点に実施した北海道 BSE 対話 (一部) を例にとり, 目的と手法と結果の扱いを表 2 のように整理した.

#### 5 北海道 BSE 対話における獣医師の役割は何だったか

日本は国際獣疫事務局により 2009 年 5 月に BSE の「管理されたりリスク国」に評価された. いずれ「無視できるリスク国」の評価申請を行う日も来ようという事態を見越してなのだが, 当時, 北大農学研究院を拠点とする研究チームは科学技術振興機構社会技術開発センターの競争的資金に応募し, 開発していた対話モデルを説得ではない双方向的リスクコミュニケーションモデル

にブラッシュアップして、「BSE問題」への適用を試みたいと考えていた [16].

発端は、食品安全委員会プリオン専門調査会委員で帯広畜産大学の門平陸代先生（当時、獣医疫学、以後敬称略）との話し合いにある。未来を考えるためには、後知恵が入り込んで良いので、まず関係者間で過去を語り合い、当時の自分たちの取組みや抱いた感情を共有しあうことが最初の一步になるとの合意ができ、門平も研究チームに加わった。運よく採択され、北海道農政部と十勝総合振興局のオブザーバーを得て、コープさっぽろや北海道消費者協会等の協力も得られ、2010年1月から非公開対話「振り向けば、未来」が始まった [16].

獣医師資格を持つ人々のBSE対話への参加は、「より良いリスク管理を行うために」という意味の深さを実感させられた。一人の参加が次の人の参加を促し、やがて北海道農政部（BSE対策本部、獣医師資格を有する役人）へと繋がっていく「獣医師ループ」の一つが形成された。獣医師には、その専門性ゆえに一般の人々の知識の状態を改善させる役割もあったが、さまざまな知識レベルであっても共に未来を考えていく状況を創り出す仲間、という役割もあった。

北海道立総合研究機構農業研究本部畜産試験場、十勝家畜保健衛生所、帯広食肉衛生検査所、酪農畜産農家と向き合う獣医師、大学の研究者、都や他県の食肉衛生検査所と多岐にわたるが、畜産試験場の陰山聡一先生（当時畜産工学グループ主査、以後敬称略）が果たした役割が象徴的だった [16, 18-20].

陰山にアクセスしたのは研究チームの大原眞紀学術研究員（科学技術コミュニケーター養成ユニットと称していたCoSTEPの第1期生）である。陰山はすでに札幌消費者協会と食肉及び食品の安全性を中心とした学習会を続けていた。畜産試験場ではBSEに感染させた牛の飼育と研究を行っていることもあり、人獣共通感染症であるBSEは学習会のテーマにもなっていた。帯広地区での「振り向けば、未来」はBSE全頭検査問題を再考するステークホルダー会議であるが、陰山はそのコアメンバーであり、2016年の円卓会議においてはシナリオ作成委員として参加した。

陰山は学習会参加者にとっては、単なる情報提供者ではなく伴走者であり共に考える仲間であり、所属する研究機関、消費者、北海道農政部、そして研究チームをつなぐ要の一人であった。獣医師の社会における役割が幅広いというのは自明のことかもしれないが、獣医師という人々が人や組織やモノのネットワークのつなぎ目・結節点になるのだということが、北海道BSE対話を通して実証的にわかった。

私事で恐縮だが、1995年から15年ほど飼い犬が通っていた動物病院の諸先生が思い出される。人獣共通感染

症のつなぎ目にいる獣医師は、愛犬を守ることは皆さんを守るのだと言い、力強くエキノコックス検査を推奨していた。さて、いま札幌ではアーバン・ベア [21]のみならず、アーバンフォックス問題が顕在化している [22].

## 6 公園暮らしのキタキツネ

八木欣平 [23]によれば、1995～2010年という時期は北海道がエキノコックス対象地域を全道規模に拡大した時期（1993年）に重なり、「媒介動物対策専門委員会」（1998年）や「エキノコックス症患者調査専門委員会」（2003年）が設置された時期でもある。駆虫剤入りの餌（ベイト剤）の散布実証実験も、北海道道立衛生研究所と北海道大学獣医学部等を中心に始まった頃である。

北海道大学構内にはキタキツネがいる。今年も営巣したとの情報はあつた。北海道大学施設部はベイト剤を一定期間継続的に散布し、目撃情報を収集している [24]. また北海道大学植物園では、キタキツネが定住し植物に被害を与えることを防ぐため、糞によるエキノコックスの人への感染を恐れ、2003年頃から園内でのキタキツネの営巣場所を徹底的に破壊し定住を阻止する活動を行っている [25].

北海道が行った対策の効果について八木は、「道が中心となり、大学や医療機関の協力を得ながら対策を進め」、キツネの感染率が高くて、「患者の爆発的な増加を抑制できた」とし、その要因は、科学的知見の積み重ねと、「その情報を住民健康診断、衛生教育等の対策に有効に活用」したことにあると述べている [23].

衛生教育という言葉で表現されているが、RCの重要性が述べられている。しかしながら、啓蒙活動としてのRCは工夫しながら行い続けなければ、ハザードもリスクも忘れ去られる可能性がある。数年前、北大農学部裏の立ち木の傍らに野生動物にエサをあげないようにとの小さな看板が立った。実のところ、危機はまだそこにあり、エキノコックスというハザードに曝されている現実に私達は気づく。北大植物園での営巣は見られなくなったかもしれないが、都心にキツネは住んでいる。動画サイトなどを見ると、エキノコックスの注意喚起を盛り込んでいるとはいえ、キタキツネの身近な場所での営巣は市民にとって愛らしいもののように見えていることが感じられ [26], 危機は存在する。

札幌ではキツネにエサを与えている人がいるらしい。市中の公園には巣を作り暮らしているキツネがいて、アーバンフォックス問題が提起されている。CoSTEP（北海道大学大学院教育推進機構オープンエデュケーションセンター科学技術コミュニケーション教育部門）の池田貴子先生（以後敬称略）は、同センターのウェブマガジンに月寒公園の公園暮らしのキタキツネの動画を

掲載し、エキノコックスやヒゼンダニ問題及び背景にある野生動物との距離の置き方問題にまで踏み込んだ啓蒙活動を展開している [27].

池田らの取組みの特徴は、小さな子までを対象を含めたコミュニケーション活動をしていることである [28]. 時間差はあるが、公園にはキツネが出没し、そこで遊ぶ子供たちがいる。活発な子供たちは地面に近い場所を走り回るので、仮にそこにある虫卵が舞い上がり手や顔に付着することを考えると、公園にはエキノコックスを持つキツネはいてほしくない。手洗いを含めた啓発情報は札幌市をはじめ全道各地の市町村も北海道も多数出しているし、対象は小学生以上だが、保健所では無料で人のエキノコックス症の検査を行っている。

### 7 行動変容を求めるコミュニケーション

私が犬の飼い主であった時期は、エキノコックスの記憶の薄れと全道規模での感染キツネの増加という状況の中で、蓄積された科学的知見に依拠した啓発活動を通して、行政が獣医師らと共にリスク管理に力を入れていた時期だった。獣医師による飼い主達への直接的な啓発は有効に機能していた。

さて、北海道以外でもエキノコックスが定着したようである [29]. これから大事になってくるのは、対策も含めたリスク情報の適切な提供と、場合によっては行動変容を促すような取組みなのだろうと思われる。外から帰っての手洗い（これは COVID-19 を通して培われたかもしれない）、沢の水を飲まない、野山の山菜などはよく洗うか加熱する、犬の放し飼いはないと思うが散歩では気をつける、飼い犬の糞の定期的な検査、ペイト剤を散布することへの理解を求める啓発活動などがある。

このようなことを意識する必要のなかった人々への行動変容の要請は、どのように行われたら良いのであろうか。地域での今後の RC の課題となろう。北海道の対策は基本形であろうし、獣医師の役割は大きい。動物病院の獣医師は、飼い主に向き合う一方、科学的知見の蓄積に貢献するだろうし、行政と連携した行動をとるであろう。北海道では人獣共通感染症への対策がさりげなく教えられていたというわけだが、北海道にはエキノコックスが存在するという道民の知識に助けられてもいた。

北海道以外で、パンフレット等による広報活動とは異なる RC を行う場合、どうすれば良いだろうか。ヒントは二つある。一つは、目的や RC 結果の活かし方を考えると同時に、情報提供の仕方に注意を払うことである。エキノコックスが定着してしまったという事実を隠さずに述べ、管理対策の全容を適切に伝えることが肝心で、北海道の経験が参考になる。CoSTEP のような動画を用いた啓蒙活動から、サイエンスカフェ、行政による広報活動、獣医師—飼い主間のコミュニケーションまで、

多岐にわたる。

二つ目は、対話に重心がある場合だが、仲介役であるファシリテーターの振舞い方を間違えないことである。ファシリテーターの役割は司会進行でも取りまとめでもなく、議論が円滑に進むのを支援することである。何よりも中立の姿勢が求められている点を理解することが大事であり、行動変容を願う RC を行う時には、強制や命令で人を従わせることはできないと肝に銘じておくべきである [30]. それゆえ、繰り返し何度もコミュニケーションを試みるわけである。なお、いまファシリテーションとは何かということに関心が集まっている [31].

### 8 おわりに

私達は活動する中で、自分達への戒めとして「リスクミ7つの覚書」を唱えていた [11]. それを皆さんにお伝えして、本稿を締めくくりたい。なお、リスクミとはリスクコミュニケーションの短縮形です。

1. リスクミの目的は多様です。説得ではありません。
2. イベントは対象者に合わせて。お仕着せは嫌われます。
3. リスクミは力の行使です。誰かを傷つけないよう注意しましょう。
4. 誰が、何を、どのように伝えるのか。それ次第で、言葉の意味は変わります。
5. リスクの受け止め方は十人十色。科学だけでは決まりません。
6. 「正しい方向に導こう」という気持ちを捨てる。「正しさ」を考える場がリスクミです。
7. 一度でできなくても、同じテーマで、同じ人々と場を重ねること。続けることで見えてくるものもあります。

### 参考文献

- [1] 獣医コミュニケーション研究会：活動報告「2019年次大会（札幌）・総会、2019年（<http://square.umin.ac.jp/ndk/history.html>）,（参照 2022-6-17）
- [2] 北海道農政部生産振興局畜産振興課：北海道における豚熱及びアフリカ豚熱の清浄性維持のための対策に関する要領、2020年、([https://www.pref.hokkaido.lg.jp/fs/4/5/7/9/2/1/6/\\_/200327\\_do\\_csf\\_seijouijiyouryou.pdf](https://www.pref.hokkaido.lg.jp/fs/4/5/7/9/2/1/6/_/200327_do_csf_seijouijiyouryou.pdf))、（参照 2022-6-17）
- [3] 城山英明：科学技術と政治、42-52、ミネルバ書房、東京（2018）
- [4] 農林水産省：農林水産省及び厚生労働省における食品の安全性に関するリスク管理の標準手引書 2015年、([https://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/risk\\_analysis/sop/pdf/151001\\_sop.pdf](https://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/risk_analysis/sop/pdf/151001_sop.pdf))、（参照 2022-6-17）
- [5] 文部科学省安全・安心科学技術及び社会連携委員会：リスクコミュニケーションの推進方策、2014年、([http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/gijyutu/gijyutu2/064/houkoku/\\_icsFiles/afiefieldfile/2014/04/25/1347292\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu2/064/houkoku/_icsFiles/afiefieldfile/2014/04/25/1347292_1.pdf))、（参照 2022-6-17）

- [6] 消費者庁：「食品安全に関する取組み」のページで3つ目の項目「リスクコミュニケーション（意見交換会）」、([https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer\\_safety/food\\_safety/](https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_safety/food_safety/))、(参照 2022-6-17)
- [7] 木下富雄：リスク・コミュニケーションの思想と技術、ナカニシヤ出版、京都（2016）
- [8] 食品安全委員会：食品の安全性に関する用語集第6版、2019年、(<https://www.fsc.go.jp/yougoshu.data/yougoshu.pdf>)、(参照 2022-6-17)
- [9] 食品安全委員会：ハザード概要シート（20110317）（案）（ジャガイモ）、2010年、([https://www.fsc.go.jp/sonota/hazard/kosyoku\\_8.pdf](https://www.fsc.go.jp/sonota/hazard/kosyoku_8.pdf))、(参照 2022-6-16)
- [10] 農林水産省：ジャガイモによる食中毒を予防するために、2022年、(<https://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/foodpoisoning/naturaltoxin/potato.html>)、(参照 2022-6-17)
- [11] リスコミ職能教育プロジェクト（北海道大学農学研究院）：食と農のリスクコミュニケーションハンドブック（改訂版）、2019年、(<https://www.dropbox.com/s/9jcb0e092x78zd0/handbook-R.pdf?dl=0>)、(参照 2022-6-17)
- [12] 立川雅司：遺伝子組換え作物をめぐる「共存」、農林統計出版、東京（2017）
- [13] 高原 学：ゲノム編集技術をめぐる動向とコミュニケーション活動、NARO 国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構企画戦略本部 新技術対策課 ELSI チーム（2022）、(<https://www.maff.go.jp/j/kanbo/foodtech/attach/pdf/kenkyukai-30.pdf>)、(参照 2022-6-17)
- [14] 三上直之、立川雅司：「ゲノム編集作物」を話し合う、ひつじ書房、東京（2019）
- [15] 北海道大学 リスコミ職能教育プロジェクト：リスコミ職能教育プロジェクト報告書、2019年、(<http://lab.agr.hokudai.ac.jp/voedtonfrc/wp-content/uploads/2019/07/%E3%83%97%E3%83%AD%E3%82%B8%E3%82%A7%E3%82%AF%E3%83%88%E5%A0%B1%E5%91%8A%E6%9B%B8.pdf>)、(参照 2022-6-17)
- [16] アクターの協働による双方向的リスクコミュニケーションのモデル化研究プロジェクト：「振り向けば、未来」報告書、2012年 (<http://lab.agr.hokudai.ac.jp/voedtonfrc/wp-content/uploads/2015/03/%E6%8C%AF%E3%82%8A%E5%90%91%E3%81%91%E3%81%B0%E6%9C%AA%E6%9D%A5%E5%A0%B1%E5%91%8A%E6%9B%B8%EF%BC%88%E5%AE%8C%E6%88%90%E7%A8%BF%06%20%EF%BC%89.pdf>)、(参照 2022-6-17)
- [17] 北大農小林—吉田グループ（共催 RISTEX 統合プロジェクト）：BSE マルチステークホルダー対話 in 北海道、2014年、リスコミ職能教育プロジェクトの報告書パナー (<https://lab.agr.hokudai.ac.jp/voedtonfrc/report/>) から旧プロジェクトの報告書パナーに入り、「BSE マルチステークホルダー対話 in 北海道」に入ることによって読むことができる。ダウンロードを許可するという手間が必要になる、(参照 2022-6-17)
- [18] リスコミ職能教育プロジェクト：BSE をめぐる対話、2016年、(<http://lab.agr.hokudai.ac.jp/voedtonfrc/wp-content/uploads/2017/11/BSE2017-1.pdf>) 及び (<http://lab.agr.hokudai.ac.jp/voedtonfrc/wp-content/uploads/2017/11/BSE2017-2.pdf>)、(参照 2022-6-17)
- [19] アクターの協働による双方向的リスクコミュニケーションのモデル化研究プロジェクト、BSE 熟議場 in 帯広ステークホルダー会議、2013年、(<http://lab.agr.hokudai.ac.jp/voedtonfrc/wp-content/uploads/2015/03/130117-%E5%A0%B1%E5%91%8A%E6%9B%B8%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%BC%E3%82%AF%E3%83%9B%E3%83%AB%E3%83%80%E3%83%BC%E4%BC%9A%E8%AD%B0.pdf>)、(参照 2022-6-17)
- [20] リスコミ職能教育プロジェクト：BSE マルチステークホルダー対話 in 東京、2015年、(<http://lab.agr.hokudai.ac.jp/voedtonfrc/wp-content/uploads/2015/03/BSE%E3%83%9E%E3%83%AB%E3%83%81%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%BC%E3%82%AF%E3%83%9B%E3%83%AB%E3%83%80%E3%83%BC%E5%AF%BE%E8%A9%B1%E6%9D%B1%E4%BA%AC%E5%A0%B1%E5%91%8A%E6%9B%B8.pdf>)、(参照 2022-6-17)
- [21] 佐藤善和：アーバン・ベアとなりのヒグマと向き合う、東京大学出版会、東京（2021）
- [22] いいね！ Hokudai：話題のエキノコックス症。その実態と、キツネとの共存をめざした対策とは、#155、北海道大学 CoSTEP、2021年、([https://costep.open-ed.hokudai.ac.jp/like\\_hokudai/article/23300](https://costep.open-ed.hokudai.ac.jp/like_hokudai/article/23300))、(参照 2022-6-17)
- [23] 八木欣平：北海道のエキノコックス症対策—行政の取組みについて—、道衛生研究所報 Rep.Hokkaido Inst. Pub.Health, 67, 1-7（2017）、([https://www.iph.pref.hokkaido.jp/Kankobutsu/Shoho/annual67/04\\_s01.pdf](https://www.iph.pref.hokkaido.jp/Kankobutsu/Shoho/annual67/04_s01.pdf))、(参照 2022-6-16)
- [24] 北海道大学施設部：キツネ目撃情報に伴う注意喚起について、2014年、(<https://www.facility.hokudai.ac.jp/?ddownload=709>)、(参照 2022-6-17)
- [25] 林 忠一：苗圃における鳥獣害防護対策、北海道大学北方生物圏フィールド科学センター植物園技術報告・年次報告1号、7-10（2003）、(<https://www.hokudai.ac.jp/fsc/bg/pdf/FSCbgannual2001.pdf>)、(参照 2022-6-17)
- [26] UHB ニュース：札幌の住宅街に“キタキツネの親子”子育て真っ最中、2022年5月14日：([https://www.youtube.com/watch?v=jvGzHq8N\\_qw](https://www.youtube.com/watch?v=jvGzHq8N_qw))、(参照 2022-6-17)
- [27] いいね！ Hokudai：エキノコックスだけじゃなかった！～キツネへの「餌付け」がもたらす弊害とは～、#144、北海道大学 CoSTEP、2021年、([https://costep.open-ed.hokudai.ac.jp/like\\_hokudai/article/19633](https://costep.open-ed.hokudai.ac.jp/like_hokudai/article/19633))、(参照 2022-6-17)
- [28] 石川芳夏、藤田諒子、池田貴子：絵本「キツネが友達だった頃」、北海道大学 CoSTEP、(<https://read.bookcreator.com/LXDchh81iUfytrnwjeyWk4GMukl2/4RQrUeopT MW8-sRbfY01vA>)、(参照 2022-6-17)
- [29] 愛知県感染症対策課：犬におけるエキノコックス症の発生に伴う注意喚起について、2021年、(<https://www.pref.aichi.jp/soshiki/kansen-taisaku/0000071035.html>) ページ ID0365467、(参照 2022-6-17)
- [30] 平川秀幸、土田昭司、土屋智子：リスクコミュニケーション論、大阪大学出版会、大阪（2011）
- [31] 井上義和、牧野智和編著：ファシリテーションとは何か、ナカニシヤ出版、京都（2021）