

リスクコミュニケーション案内



リスクコミュニケーション案内

目次

第1章 基本概念

- ・リスクについて
 - リスクいろいろ 8
 - ナショナルリスク・ランドスケープ 10
 - いろいろなリスクを直感的に捉える 12
 - リスクの定義 14
 - リスクガバナンス 16
 - イノベーション、ガバナンスとコミュニケーションの一体性 18
- ・リスクコミュニケーションについて
 - リスクコミュニケーションいろいろ 20
 - リスクコミュニケーションの定義とその多様性 22
 - リスクコミュニケーション、アウトリーチと科学コミュニケーション 24
- ・リスクコミュニケーションを俯瞰する
 - 科学コミュニケーションの分類枠組み 26
 - テーマ・対象 28
 - フェイズ 29
 - 知識の不定性 30
 - 時間・空間・社会スケール 31
 - ステークホルダー（関与者） 32
 - 目的／機能 34
 - モード 36

第2章 関連する領域

- ・リスクガバナンスとの一体性
 - テクノロジーアセスメント 40
 - レギュラトリーサイエンス 41
 - 科学的助言 42
- ・イノベーションとの一体性
 - 学術コミュニケーション 44
 - オープンサイエンス 46
 - サイエンスショップ・CBR (Community-based Research) 48
 - シティズンサイエンス 50
- ・行動変容が重視されるリスクコミュニケーション
 - 防災教育 52

第3章 実践のポイント

- ・全体を俯瞰し、デザインする
 - コミュニケーションのPDCAサイクル 56
 - デザインとはなにか 58
- ・テーマ・対象を設定する
 - 議題構築 60
 - フレーミング 61
 - リスク認知の多元性 62
 - 事前警戒原則（予防原則） 63
- ・文脈の中で考える
 - ELSI (Ethical, Legal and Social Issues) 64
 - デュアルユース 65

- ・生活者の視点で考える
 - 生活者としての視点 66
 - アフォーダンス 67
 - ヒューリスティックス 68
 - 社会の視点と個人の視点 69
 - リスク比較 70
- ・対話の場をつくる
 - 双方向性 72
 - 参加 74
 - ジェンダー 76
 - 社会的弱者 77
 - 信頼 78
- ・評価し、社会へ接続する
 - リスクコミュニケーションの評価 79
 - テクノクラシーとデモクラシー 82
 - エコシステムの醸成 83
 - 科学と社会の対話の場 84

第4章 事例を知るには

- リスクコミュニケーション事例報告書 86
- 新しい科学コミュニケーションの事例調査報告書 88
- サイエンス・アラート 90
- 科学技術の智プロジェクト 92
- 参加型手法と実践事例のデータベース でこなび 94
- OUR FUTURES 96

この案内の役割

この案内は、リスクコミュニケーションに関心があるけれど、どこから手をつけてよいのかわからないと感じている研究者の方に向けて書かれました。

手に取られた方が、自分の研究とリスクコミュニケーションとの接点を見つけるお手伝いをするのが、この案内に与えられたささやかな役割です。

ぱらぱらとめくり、気にかかったページからお読みください。

第1章 基本概念

・リスクについて

リスクいろいろ

ナショナルリスク・ランドスケープ

いろいろなリスクを直感的に捉える

リスクの定義

リスクガバナンス

イノベーション、ガバナンスとコミュニケーションの一体性

・リスクコミュニケーションについて

リスクコミュニケーションいろいろ

リスクコミュニケーションの定義とその多様性

リスクコミュニケーション、アウトリーチと科学コミュニケーション

・リスクコミュニケーションを俯瞰する

科学コミュニケーションの分類枠組み

テーマ・対象

フェイズ

知識の不定性

時間・空間・社会スケール

ステークホルダー（関与者）

目的／機能

モード

リスクいろいろ

大分類	中分類
犯罪・テロ	犯罪・テロ、迷惑行為
事故	交通事故、公共交通機関の事故、火災、化学プラント等の工場事故、原子力発電所の事故、社会生活上の事故
災害	地震・津波災害、台風などの風水害、火山災害、雪害
戦争	戦争、国際紛争、内乱
サイバー空間の問題	コンピュータ犯罪、大規模なコンピュータ障害
健康問題	新興・再興感染症、病気、子供の健康問題、医療事故
食品問題	O-157等の食中毒、残留農薬・薬品等の問題、遺伝子組換え食品問題
社会生活上の問題	教育上の諸問題、人間関係のトラブル、育児上の諸問題、生活経済問題、社会保障問題、老後の生活悪化
経済問題	経済悪化、経済不安定
政治・行政の問題	政治不信、制度変更、財政破綻、少子高齢化
環境・エネルギー問題	地球環境問題、大気汚染・水質汚濁、室内環境汚染、化学物質汚染、資源・エネルギー問題

文部科学省（2004）『「安全・安心な社会の構築に資する科学技術政策に関する懇談会」報告書』
「安全・安心を脅かす要因の整理結果」を元に作成

毎日のようにリスクという言葉を目にする今日この頃ですが、そもそもリスクとはなんのでしょうか。

個人の生活に密着したものから、社会全体に及ぶものまで、安全・安心を脅かすさまざまな要因、リスクが存在します。それぞれのリスクについて、適切な対処が求められるのは言うに及びませんが、個々のリスクに目を向けるだけでなく、複数のリスクが複雑に絡み合った、複合リスクも視野に入れなければなりません。

また、あるリスクに対して取った行動が、別のリスクを生み出してしまうリスクについても、考慮する必要があります。

第1章 基本概念 | リスクについて

ナショナルリスク・ランドスケープ

日本版ナショナルリスク 50 項目

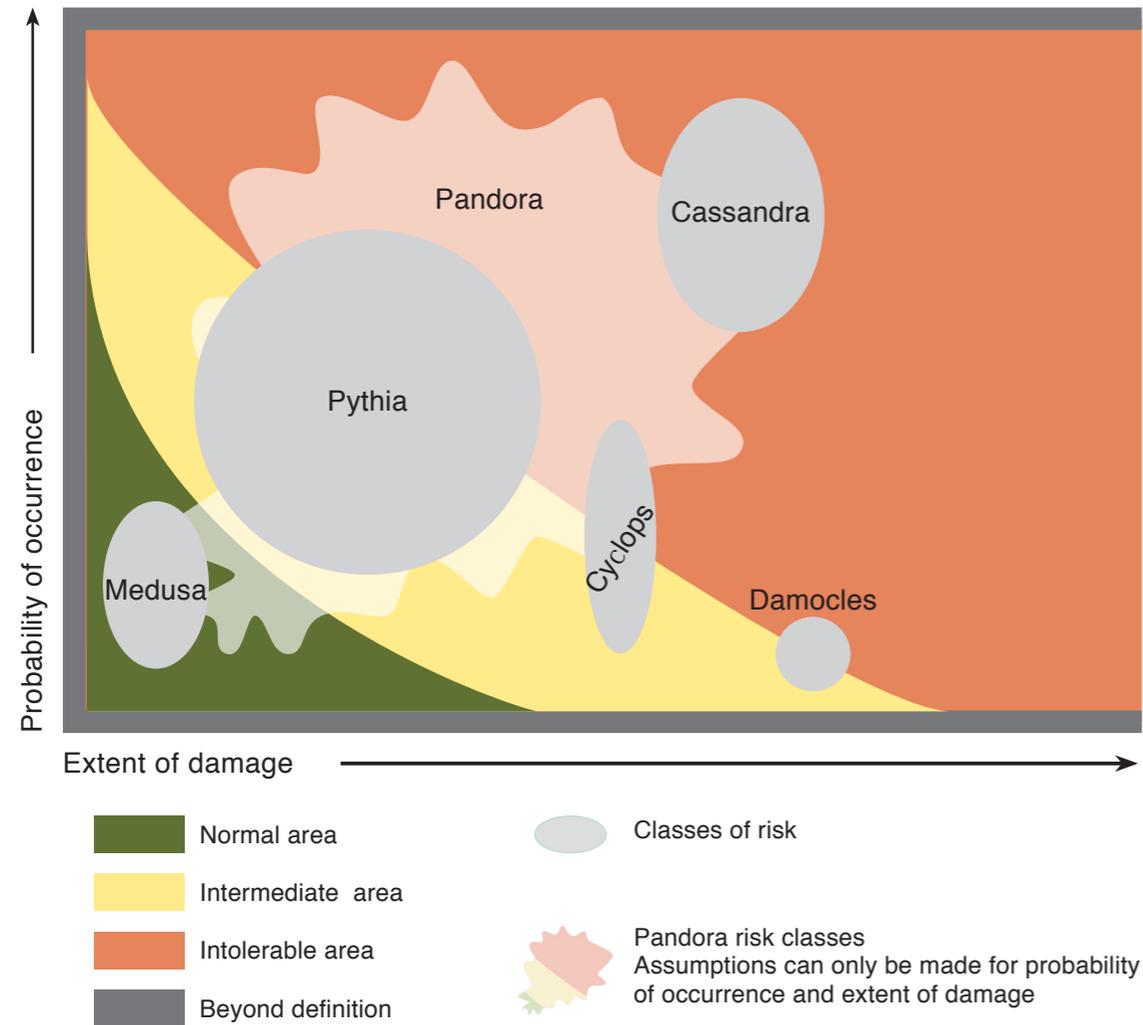
経済リスク分野 15	環境リスク分野 8	地政学リスク分野 9	社会リスク分野 11	テクノロジーリスク分野 7
<ul style="list-style-type: none"> エネルギー確保の不安定化 社会保障財政の持続不能化 慢性的財政危機 労働力不足と労働市場の不均衡 為替相場の極端な変動 株式相場の急激な変動 国債の長期消化能力の低下 エネルギーと農産物価格の極端な変動 産業競争力の低下 流動性危機等 大規模な金融システム危機 国際収支の悪化 新興国経済の ハードランディング 主要通貨としての 米ドルの役割の低下 大幅な所得格差 市場金利の急激な変動 	<ul style="list-style-type: none"> 大地震の発生 大津波の発生 記録的な風水害の頻発 温室効果ガス排出量の増大 環境破壊を招く大事故 (例：原油流出、原子力事故) 大規模な火山噴火の発生 抗生物質耐性菌 気候変動への適応の失敗 	<ul style="list-style-type: none"> 近隣諸国の政治社会情勢の不安定化 近隣諸国との対立 アジア諸国との関係不安定化 日米関係の不安定化 紛争の多発と 外交による解決の失敗 世界的なパワーの 移行に伴う混乱 グローバルガバナンスの 機能不全 テロリズム 一方的な資源の国有化 	<ul style="list-style-type: none"> 少子高齢化問題への 取組みの失敗 人口減少がもたらす負の影響 高齢者ケア体制の持続不能化 世代間の不均衡の拡大 都市と地方間の不均衡の拡大 育児支援の不全 パンデミック マスメディアの情報発信の 負の側面 ポピュリズムの進行 政治の混乱 食糧危機 	<ul style="list-style-type: none"> サイバー攻撃やサイバー情報への 不当アクセス 原子力発電の利用管理問題 重要なシステム障害 鉱物資源供給の脆弱性 技術開発力の低下 誤ったデジタル情報の 大々的な流布 新たな生命科学技術の 予期せぬ影響

リスクを俯瞰的に把握するため、世界各国で「ナショナルリスク・ランドスケープ」が作成されています。

日本でも、今後 10 年程度（2025 年まで）の間に、国益や持続的発展に対して脅威となるリスクで、中長期的視点から考慮すべきリスクを洗い出し、日本のリスク・ランドスケープとして可視化する試みが行われています。

東京大学政策ビジョン研究センター（2015）「日本のリスク・ランドスケープ」で洗い出された 50 項目を見ても、リスクの多様性が理解できるでしょう。

いろいろなリスクを直感的に捉える



自らが考えようとするリスクを俯瞰して、全体像の中に位置づけるためには、リスクをイメージとして直感的に捉えることも有効です。被害程度を横軸、発生頻度を縦軸として、リスクの類型をギリシャ神話のキャラクターになぞらえた概念図もつくられています。

リスク管理戦略の分類概観

リスク管理の手法		被害程度	発生確率	リスク管理のための行動戦略
科学的なリスク評価に基づく管理 (Risk-based) 科学的知見がかなり確実	ダモクレス サイクロプス	大きい 大きい	低い 不確定	被害の可能性を低くする 確率がどれくらいか確定する 不意打ちがないようにする 緊急の危機管理体制を整える
事前警戒的な管理 (Precautionary) 科学的知見の不確実性が極めて高い場合	ピュティア パンドラ	不確定 不確定	不確定 不確定	事前警戒原則を採用する 代替策を開発する 知識を改善する リスク源を減らしたり封じ込める 緊急の危機管理体制を整える
議論を通じて管理 (Discursive) 科学的知見があまり確実ではない場合	カサンドラ メデューサ	大きい 小さい	高い 低い	リスクに対する意識を喚起する リスク管理の信頼性を高める 代替策を導入する 知識を改善する 状況の変化に応じた管理

Renn, D. & Klinke, A. (2001), Systemic risks: A new challenge for risk management. *EMBO Rep.*

リスクの定義

危害の発生確率（発生頻度）と
危害の重大性（危害のひどさ）の組合せ

- 経済産業省
「消費生活用製品向けリスクアセスメントのハンドブック」

将来に起こりうる損害がある決定の結果と見なされる場合にそれをリスクと呼び、その損害が外的なきっかけで起きる場合、つまり環境のせいであると見なされる場合、それを危険と呼ぶ

- ニクラス・ルーマン「Soziologie des Risikos」

食品中にハザード（健康に悪影響をもたらす可能性のある物質等）が存在する結果として生じる悪影響の確率とその程度の関数

- 厚生労働省 HP

それが発生すれば少なくとも
スコープ・スケジュール・コスト・品質
といったプロジェクト目標に影響を与え
る不確実な事象・状態

- PMBOK® ガイド 第5版

化学物質の環境リスク
= 化学物質の有害性と暴露量の比較

期待される結果に対する
不確かさの影響
- ISO9000 (2015)

Risk is an uncertain (generally adverse) consequence of an event or an activity with respect to something that humans value.

- IRGC (2008)

ハザード（危険・危害因子）と確率の積、コストをベネフィット（利益）で割ったもの、ハザードとアウトレンジ（怒りや不安、不満、不信など感情的反応をもたらす因子）の和など多様

- 文部科学省（2014）
「リスクコミュニケーションの推進方策」

多様なリスクをひとことで定義するのは簡単ではありません。何をリスクとして捉えるか、リスクの多様性に呼応して、リスクの定義も様々です。

ネガティブな影響だけでなく、ポジティブな影響を含む定義。

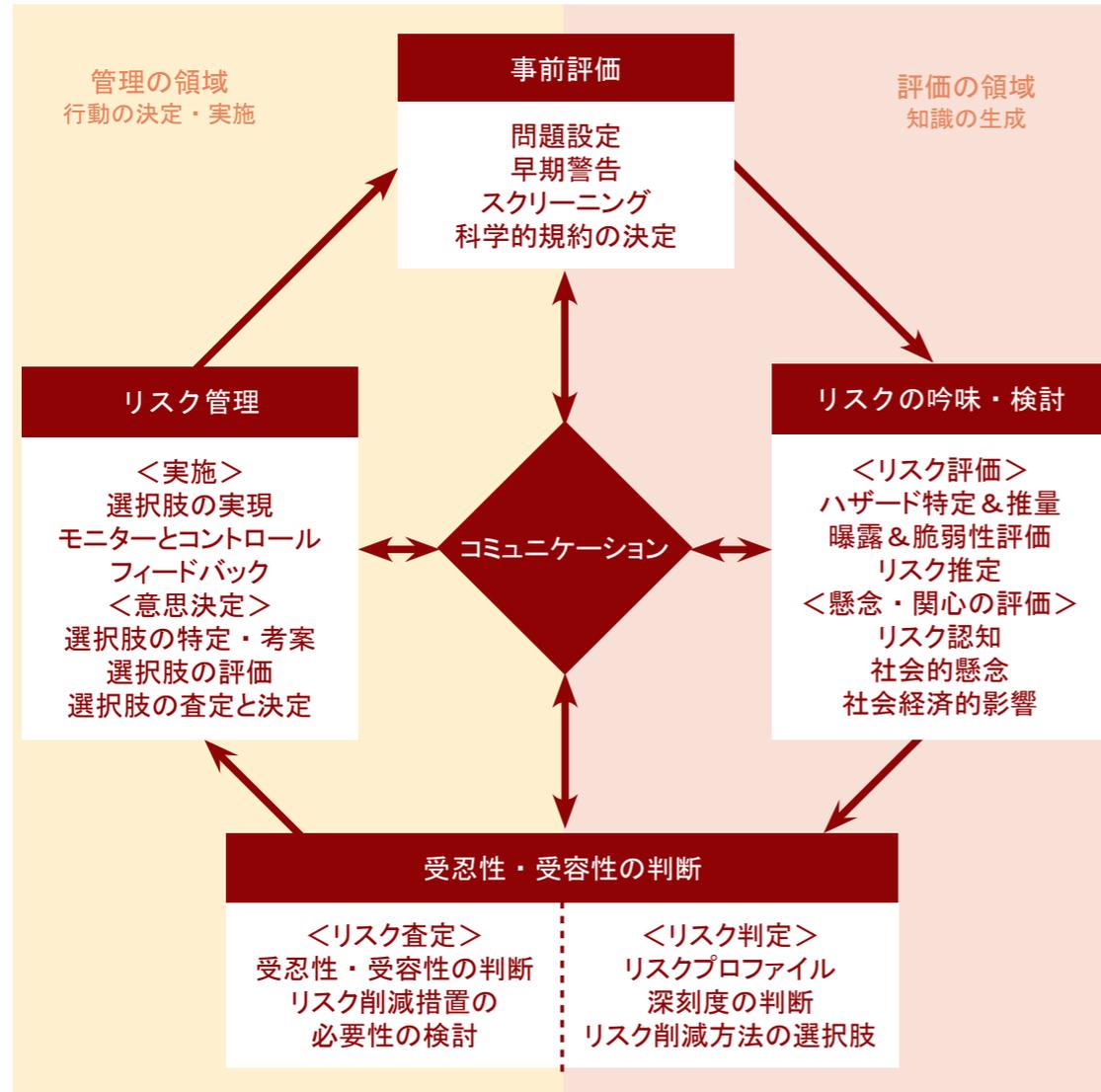
影響の大きさと発生確率を定量的に表現した定義。

数値化が難しい、定性的な影響をも含む定義。

ここに挙げたさまざまなリスクの定義をひとまとめにするのは困難ですが、多くの定義に共通するのは、なんらかの不確かさや確率、不確実性を含む点です。

リスクについて考えるとき、どのような意味でリスクを捉えているのか、自覚的になることが大切です。

第1章 基本概念 | リスクについて
 リスクガバナンス



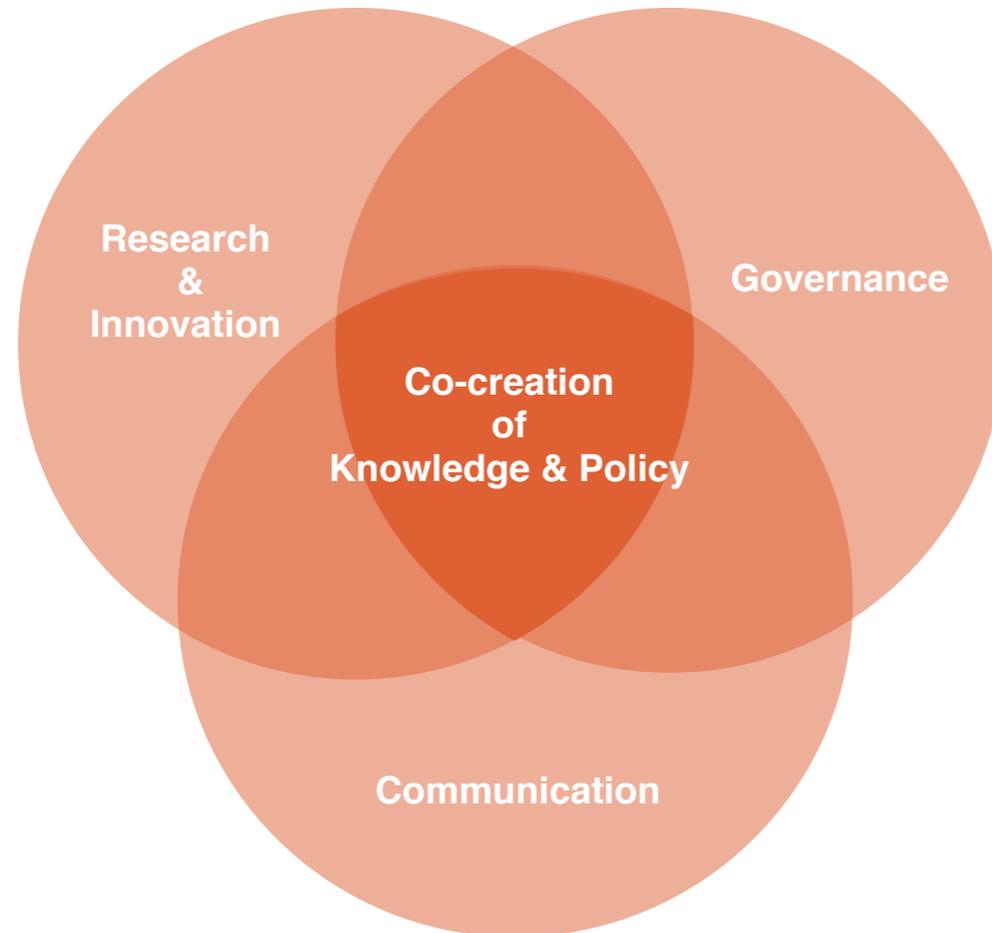
Renn, Ortwin et al. (2005), Risk Governance: Towards an Integrative Approach, International Risk Governance Council.

いろいろなタイプのリスクへ適切に対処するためには、「リスクの削減あるいは分配、調整をめぐる個人と組織（企業、行政、市民団体、NPO、NGO など）との相互作用」としてのリスクガバナンスが求められます。

事前評価、リスクの吟味・検討、受忍性・受容性の判断、リスク管理といったリスクガバナンスのすべてのプロセスで、ステークホルダー（関係者）のコミュニケーションが重要であるとされています。

平川秀幸・土田昭司・土屋智子（2011）『リスクコミュニケーション論』大阪大学出版会

第1章 基本概念 | リスクについて
イノベーション、ガバナンスと
コミュニケーションの一体性



文部科学省（2015）「社会と科学技術イノベーションとの関係深化に関わる推進方策～共創的科学技術イノベーションに向けて」

適切なリスクガバナンスのためには、ステークホルダー（関係者）間のリスクに関するコミュニケーション、つまりリスクコミュニケーションが重要です。

リスクガバナンスやリスクコミュニケーションは、社会の期待と懸念に応える研究・開発を進める上で不可欠であり、ひいてはイノベーションの推進に役立つと考えられています。

イノベーション、ガバナンス、コミュニケーションは三位一体であり、どれが欠けてもうまくいきません。

また、リスクコミュニケーションをイノベーションやガバナンスから切り離し、それ自体が自己目的化してしまうと、一体なんのためにコミュニケーションを行っているのかわからなくなってしまうので注意が必要です。

リスクコミュニケーションいろいろ

活動の方向性	日常的な組織活動として行われる リスクコミュニケーション				
	<ul style="list-style-type: none"> ・間接的 ・長期継続的 ・組織イメージ形成 ・信頼性の貯金 				
活動の カテゴリー	組織倫理に関する活動	組織の生産面に関する活動	外部組織との連携	社会との連携	マスコミとの連携
具体的な 活動内容	トップマネジメントが 創り出す安全規範、 組織倫理、 CSR、 コンプライアンス、 不祥事防止計画、 迅速で誠実な 事故対策、 組織内での 意思疎通	品質管理、 製造物責任、 防災・安全投資、 無事故実績、 事業継続計画、 経営情報開示、 資金調達計画、 知財の活用	産官学の連携、 業界団体の連携、 共同プロジェクト、 寄付講座、 出前講義、 インターン受け入れ、 大学院派遣	メセナ活動、 見学ツアー、 地元との協力体制 (防災・防犯・環境 ・福祉・雇用)、 ボランティア活動、 サイエンスカフェ	定期的懇談会や 勉強会、 プレスリリース、 番組提供、 イメージ広告、 誤報への的確な対応

リスクコミュニケーションとはどんな活動を指すのでしょうか。たとえば、企業や行政などの組織では、下表のようなさまざまな活動が行われています。リスクコミュニケーションは、特別なことではなく、身近なところで行われていることがお分かりいただけるでしょう。

個別的な問題解決として行われる リスクコミュニケーション		
<ul style="list-style-type: none"> ・直接的 ・短期集中的 ・双方向による共考 ・信頼性に基づく解決 		
広域的・一般的・戦略的な リスクコミュニケーション	局所的・問題指向的・戦術的な リスクコミュニケーション	第三者組織による リスクコミュニケーション
マスコミへの意見広告、 啓発番組、 プレスリリース、 印刷物 (書籍・解説書・ パンフレット)、 シンポジウム、 ワークショップ、 ホームページ、 SNS、 リスコムセンター、 相談センター、 有識者会議、 地域懇談会、 市民会議、 見学ツアー、 サイエンスカフェ	地域懇談会、 市民会議、 地元説明会、 個別訪問、 シンポジウム、 ワークショップ、 ホームページ、 SNS、 プレスリリース、 リスコムセンター	噂のコントロールセンター・ リスコムセンターなどの相談窓口、 ホームページ、 SNS

リスクコミュニケーションの定義とその多様性

リスクに関係した情報や意見を、リスク評価者、リスク管理者およびその他の関心ある人たちの間で、双方向的にやりとり（交換）するプロセスのこと

- WHO/FAO (1995)

リスク分析の全過程において、リスク評価者、リスク管理者、消費者、事業者、研究者、その他の関係者の間で、情報および意見を相互に交換すること

- 厚生労働省 HP

リスクのより適切なマネジメントのために、社会の各層が対話・共考・協働を通じて、多様な情報及び見方の共有を図る活動

- 文部科学省 (2014) 「リスクコミュニケーションの推進方策」

リスクマネジメントを人間集団としてリスクと付き合う作法と解し、このための人々の情報、体験、感性、叡智の交流と相互理解

- 日本リスク研究学会

リスクについての、個人、機関、集団間での情報や意見のやりとりの相互作用的過程

- National Research Council (1989)

リスクの多様性に応じて、対応の仕方にもバリエーションがあり、それに伴うコミュニケーションのあり方もさまざまです。

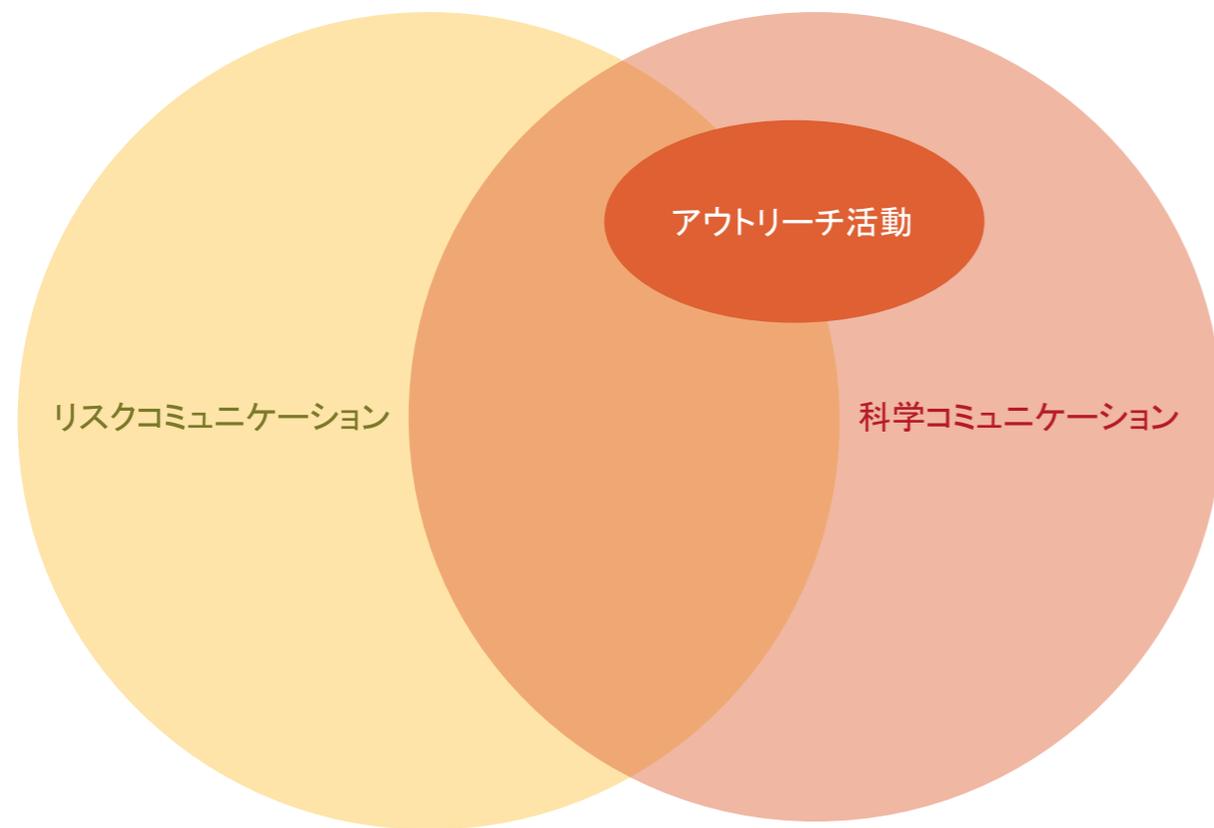
多くの定義に共通するのは、

- ・ リスクへの適切な対応のために行われること
- ・ 多様な関係者の参加が求められること
- ・ 関係者の相互作用を重視していること

です。

対象とするリスク、フェイズなどによってリスクコミュニケーションの目的／機能、方法が異なりますが、この3点については、いつでも念頭に置いておきましょう。

リスクコミュニケーション、アウトリーチと科学コミュニケーション



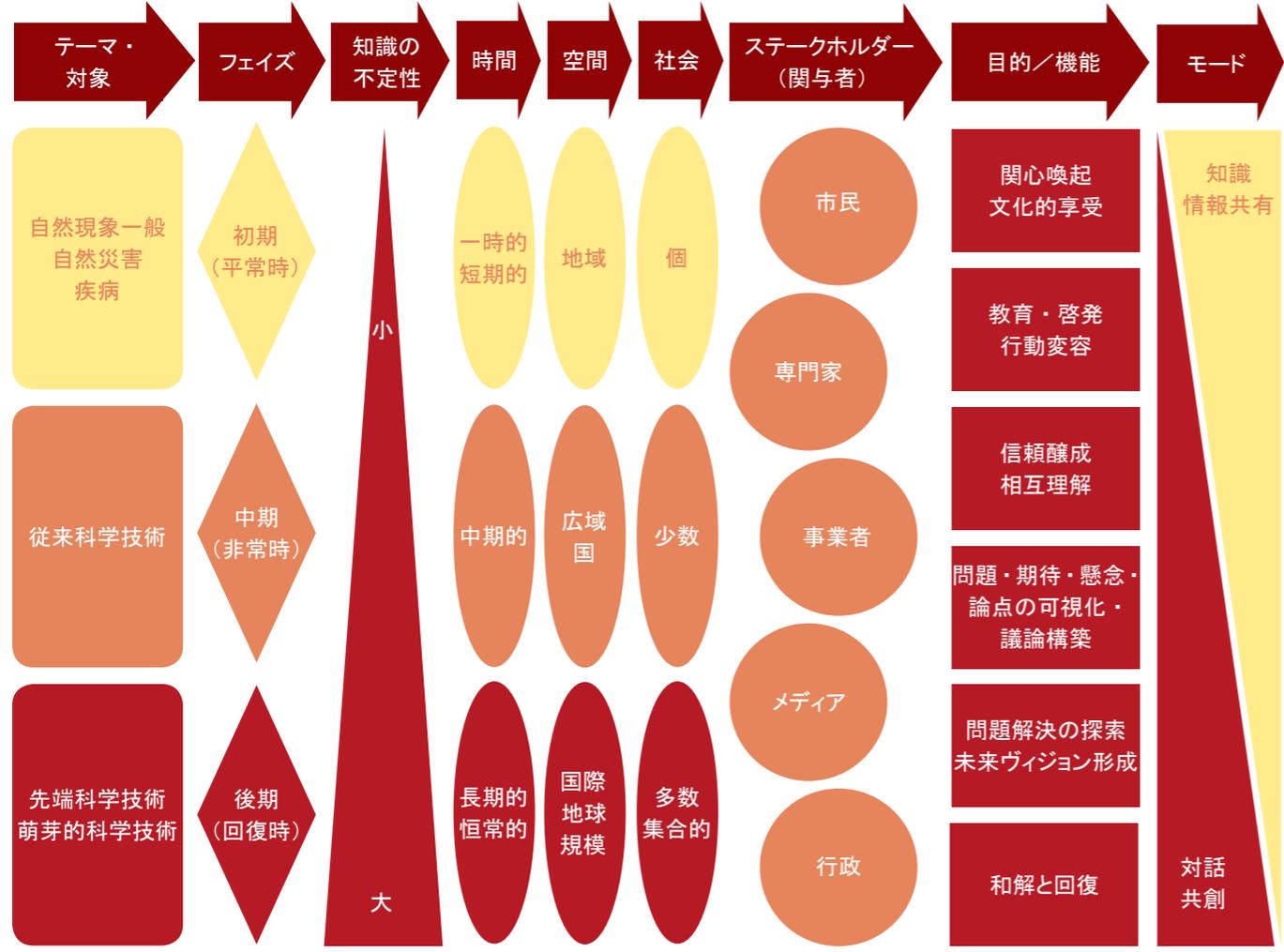
科学技術コミュニケーション活動の例（平成23年版 科学技術白書 第2章 第1節 第1-2-2表）

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------|
| ・科学技術に関する報道 | ・科学博物館等での展示 |
| ・科学技術番組制作、放映 | ・科学技術に関する生涯学習講座 |
| ・科学雑誌・科学書等の発行 | ・サイエンスショップ（市民向け科学技術相談室） |
| ・科学技術に関する講演会、討論会、ワークショップ、サイエンスカフェ等 | ・政府、地方公共団体、研究機関、企業による各種広報活動 |
| ・学校等における科学技術に関する授業 | ・リスクコミュニケーション |
| ・大学、企業、NPO法人等が行う地域の理科実験教室 | ・テクノロジーアセスメント等への参加 |

リスクコミュニケーションは、アウトリーチ活動や科学コミュニケーションと密接な関わりを持っており、すべての研究者にとって、無関係な活動ではありません。普段の取り組みの中でできることから始めましょう。

- ・アウトリーチ活動…研究者等と国民が互いに対話しながら、国民のニーズを研究者等が共有するための双方向コミュニケーション活動（平成22年版 科学技術白書 第1部 第3章）
- ・科学技術コミュニケーション…国会、政府をはじめ研究機関、教育機関、学協会、科学館、企業、NPO法人等の団体、研究者・技術者、国民・住民等の個人などの間で交わされる科学技術に関するコミュニケーション活動で、非常に幅広い内容を包含するものである（平成23年版 科学技術白書 第2章 第1節）

第1章 基本概念 | リスクコミュニケーションを俯瞰する
 科学コミュニケーションの分類枠組み



コミュニケーションを適切に行うためには、目の前にある問題を俯瞰的に捉え直し、目的に応じた手法を選択しなければなりません。コミュニケーションをデザインする一般的な方法論はありませんが、考えるきっかけとして、さまざまなコミュニケーションを分類するための枠組みが役に立つかもしれません。

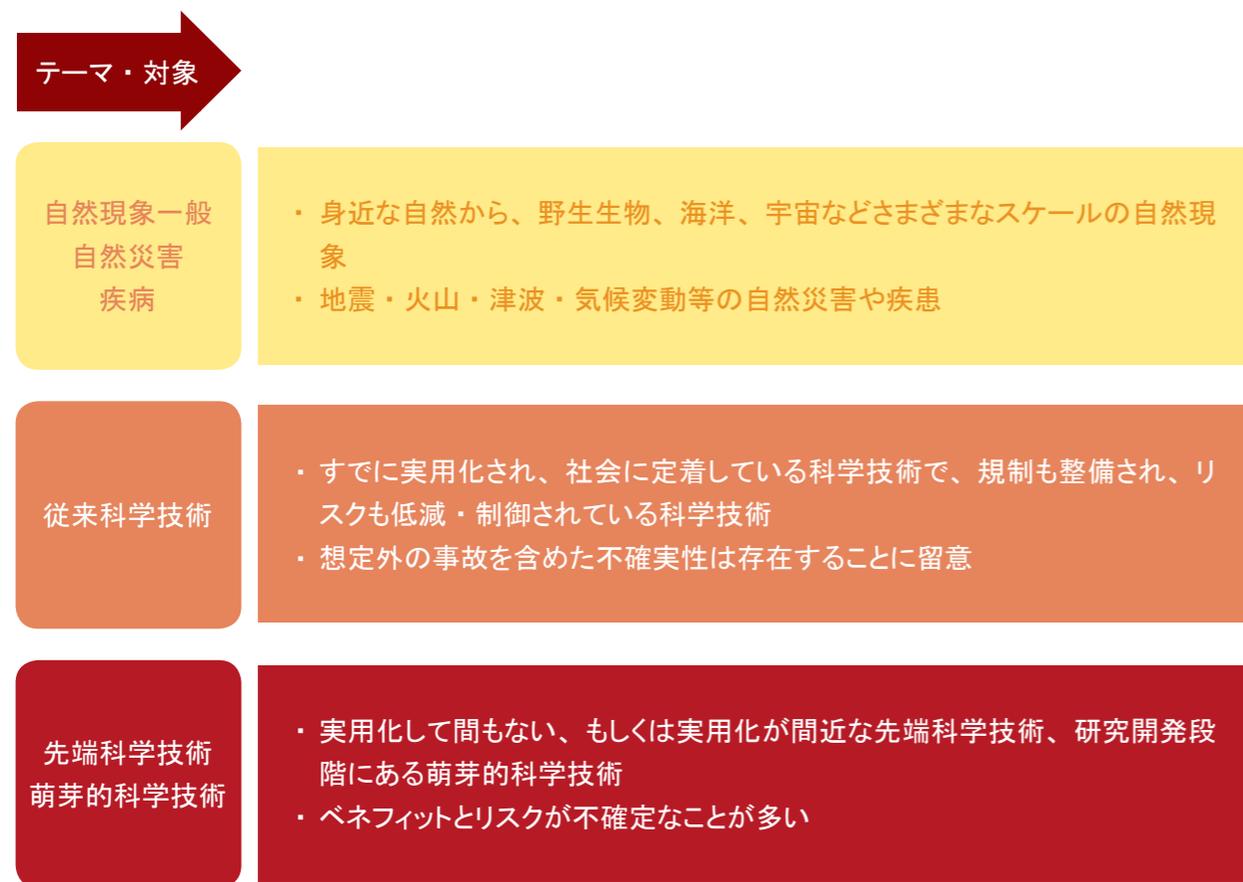
ここでは、国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）科学コミュニケーションセンターで開発された「科学コミュニケーションの分類枠組み」をご紹介します。

枠組みを支える7つの軸、テーマ・対象、フェイズ、知識の不定性、時間・空間・社会スケール、ステークホルダー（関係者）、目的/機能、モードについて、簡単に見ていきましょう。

国立研究開発法人科学技術振興機構 科学コミュニケーションセンター（2015）「科学コミュニケーション案内」を一部改変

第1章 基本概念 | リスクコミュニケーションを俯瞰する
 テーマ・対象

「テーマ・対象」では、コミュニケーションの主題を、「自然現象一般、自然災害・疾患」「従来科学技術」「先端科学技術、萌芽的科学技術」に大別しています。



第1章 基本概念 | リスクコミュニケーションを俯瞰する
 フェイズ

「フェイズ」とは、知識創造（研究・イノベーション）のフェイズであり、「初期（研究開発段階）」「中期（実用化間近の段階）」「後期（実用化後の段階）」に分類されています。
 リスクについて考えるときは、「平常時（危機が発生していない状態）」「非常時（危機発生直後）」「回復期（危機からの復興期）」の3つに大別されます。



第1章 基本概念 | リスクコミュニケーションを俯瞰する
知識の不定性

「知識の不定性」は、国際リスクガバナンス・カウンシル (IRGC) の分類によると、単純、複雑、不確実、多義的の4つに分けられます。

現実の問題は、この4つのいずれか一つに対応しないことも多く、複数の側面をもっていたり、立場の違いによって、どのように分類されるかが異なる場合もあります。

問題種別 (知識の不定性)	特徴	
単純 (simple)	リスクの性質や管理方法がよく分かっている。 そのことが社会で広く認知されており、異論や対立が見られない。	
複雑 (complex)	リスクの評価や管理の仕方について科学的不一致がある。	
不確実 (uncertain)	リスクの評価に関して大きな科学的不確実性がある。	
多義的 (ambiguous)	解釈の多義性	同じリスクの評価結果に複数の解釈が存在する。
	規範的な多義性	「何が受忍可能か」など、倫理（選択の権利・自己決定権・公平性など）、QOL、リスクと便益の分配などさまざまな観点から見た考え方が存在する。

第1章 基本概念 | リスクコミュニケーションを俯瞰する
時間・空間・社会スケール

「時間・空間・社会スケール」は、ある出来事の原因、影響、対応に関する「時間的範囲」「空間的範囲」「社会的単位」からなっています。問題の射程を適切に把握するために重要な要素です。ときには、原因や影響が不明のまま、問題への対応を進めなければならない場合もあるでしょう。

	時間的範囲	空間的範囲	社会的単位
原因	一時的／短期的 中期的 長期的／恒常的	地域 広域／国 国際・地球規模	個人・単一組織 少数の個人・組織 多数・集合的
影響	一時的／短期的 中期的 長期的／恒常的	地域 広域／国 国際・地球規模	個人・単一組織 少数の個人・組織 多数・集合的
対応	一時的／短期的 中期的 長期的／恒常的	地域 広域／国 国際・地球規模	個人・単一組織 少数の個人・組織 多数・集合的

第1章 基本概念 | リスクコミュニケーションを俯瞰する
ステークホルダー（関与者）

市民	一般市民、当事者、NPO/NGO 等
行政	国、自治体（都道府県、市町村）、国際機関等
メディア	組織（報道機関等）、フリージャーナリスト、インターネット発信者、博物館・科学館等
事業者	生産者、製造業者、流通業者、電力・ガス会社、金融・保険業者、広告業者、交通機関、小売店、飲食店、業界団体等
専門家	組織（学協会、研究・教育機関（研究所 / 大学 / 小中高校等）、医療機関）、チーム（審議会、研究グループ等）、個人等

「ステークホルダー（関与者）」は、問題へ直接的、間接的に関与する者の属性を意味し、「市民」「行政」「メディア」「事業者」「専門家」に大別されています。コミュニケーションをデザインする上で、誰がステークホルダー（関与者）であるかを考えることはとりわけ重要です。問題設定（フレーミング）やコミュニケーションのあり方に大きく影響し、必要なステークホルダー（関与者）が参加しない、あるいは排除されたコミュニケーションの場合は、かえって問題をこじらせてしまいます。また、さまざまな事情からその場に参加できない人々や将来世代（世代間倫理）についても考える必要があります。

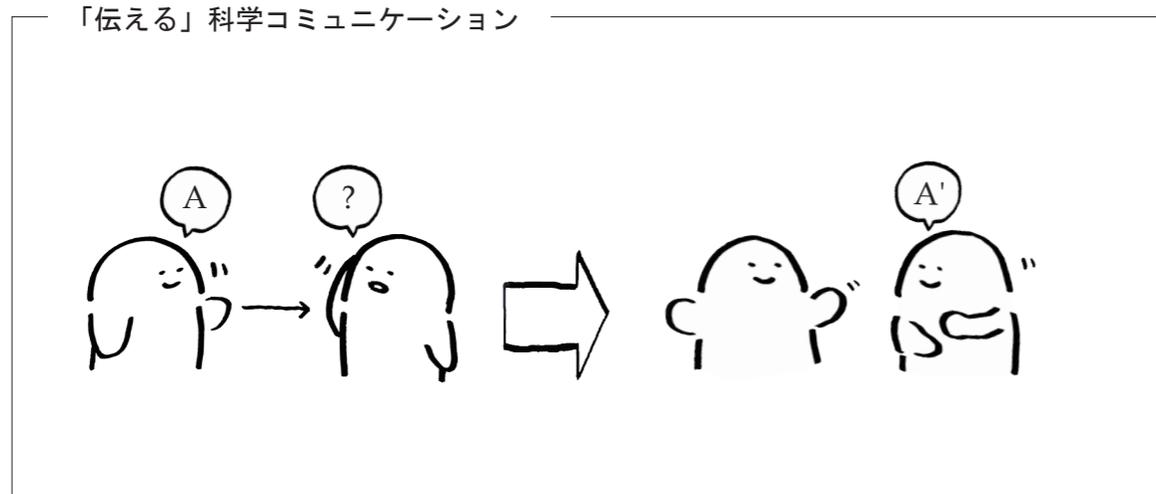
目的／機能

関心喚起・文化的享受	科学技術に対する関心を喚起する。 科学技術の知的内容を愉しむ。
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。
問題解決の探索	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	科学技術と社会・人間の将来はどうあるべきか、どのような科学技術を育み、どのような社会に生きたいか、といった未来の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かまりを解きほぐし、和解を進める。

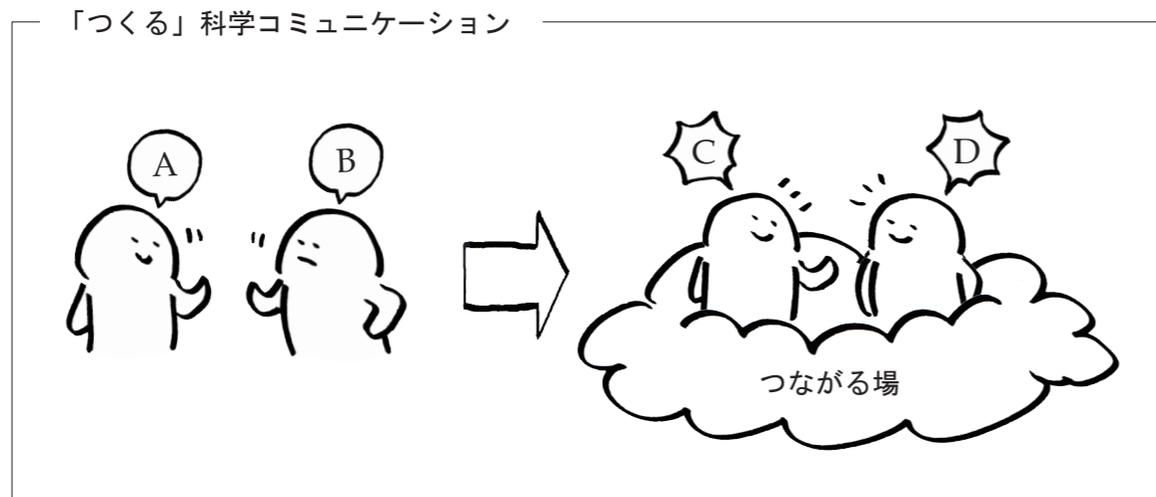
「目的／機能」として、「関心喚起・文化的享受」「教育・啓発・行動変容」「信頼醸成・相互理解」「問題・期待・懸念・論点の可視化、議題構築」「問題解決の探索」「未来ビジョン形成」「回復と和解」が例示されていますが、これらに限られるわけではありません。

コミュニケーションをデザインするにあたって、目的や機能を曖昧なままにしておくと、方法の選択を誤り、評価によって適切なフィードバックを得ることが困難になります。何のためのコミュニケーションなのか、絶えず振り返り、方法の妥当性を問うこと、設定した目的、期待する機能自体を問い返す姿勢も大切です。

第1章 基本概念 | リスクコミュニケーションを俯瞰する
モード



コミュニケーションの主たる「モード」は、「知識・情報共有」（「伝える」科学コミュニケーション）と「対話、共創」（「つくる」科学コミュニケーション）に大別されています。これらは排他的な関係にはなく、相互に絡み合いながら、機能を発揮し、目的を達成することが期待されます。



・左図の説明
「上の絵では、ある人のAという考えが、相手にA'という形で伝わっている。下の絵では、AとBという異なる考えを持っていた二人が、C、Dという新しい考えにたどり着いたことをあらわしている。C=Dであれば、合意が形成されたことになるが、科学コミュニケーションは必ずしも合意を目指すものではなく、さまざまな目的・機能があることに注意が必要である。」