

資源エネルギー庁「原子力産業基盤強化事業（安全性向上を担う人材の育成事業）」

安全性向上を担うリスク・コミュニケーション育成研修

イントロダクション

公益財団法人 原子力安全技術センター 企画総務部
世木田 邦生

令和7年12月

1.1 リスク・コミュニケーションの定義



リスク・コミュニケーション (risk communication) とは「対象の持つ情報、特にリスクに関する情報を、当該リスクに関する人びとに対して可能な限り開示し、たがいに**共考**することによって、問題解決に導く道筋を探す社会的技術」のことを言う。

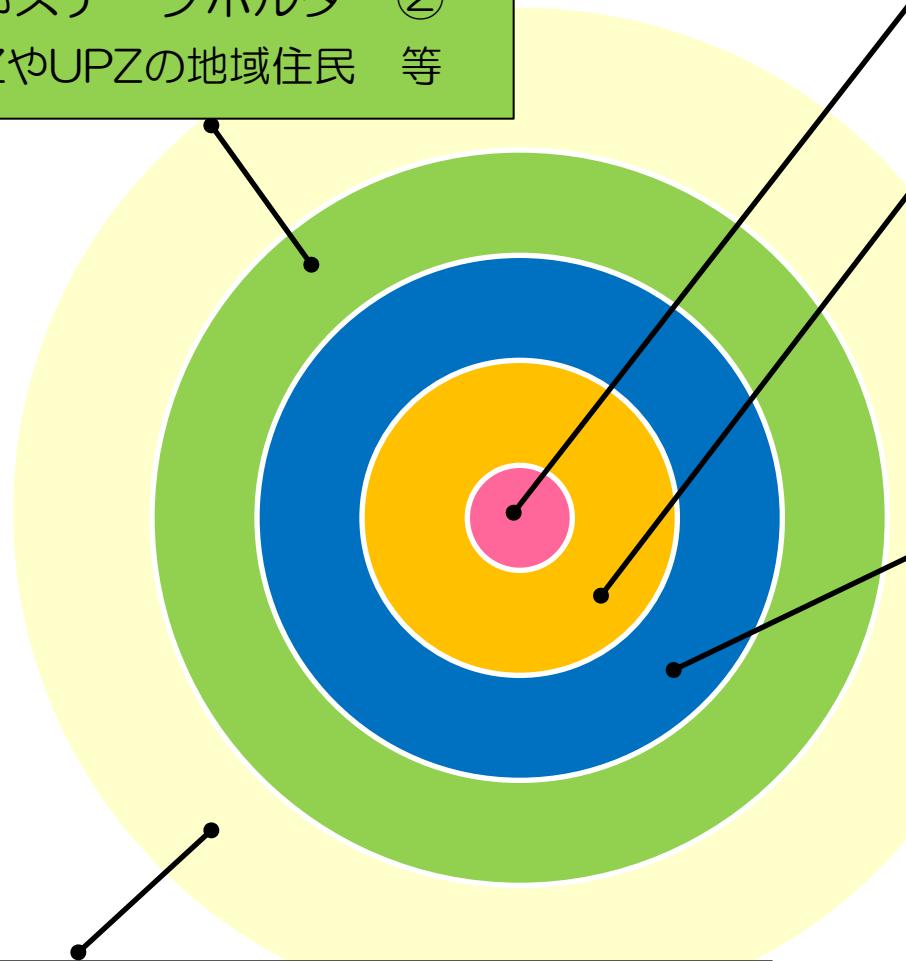
(National Research Council, 1989 [木下富雄 訳])

1.2 ステークホルダー（用語の定義）



ここでいう「ステークホルダー」とは被ばくする可能性のある住民を含めた関係者すべてのこと。

- 外部ステークホルダー②
PAZやUPZの地域住民 等



●外周

避難先自治体、メディア、一般公衆 等

●内部ステークホルダー①

原子力事業者、専門家

●内部ステークホルダー②

行政職員、実動組織（消防、警察、海保、自衛隊）

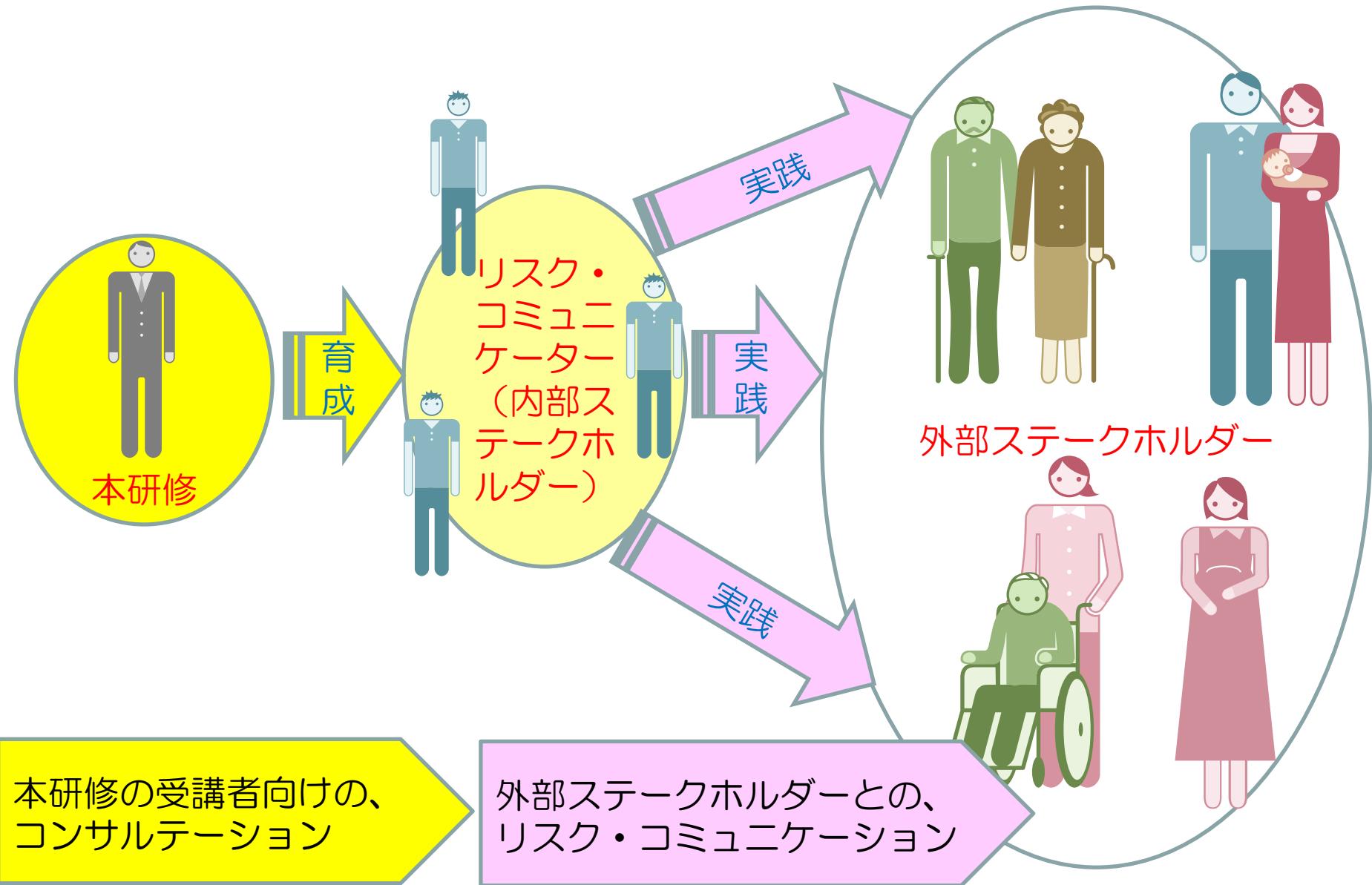
●外部ステークホルダー①

原子力災害時に支援をする民間の防災業務関係者

- ・バス運転手（住民の緊急輸送）
- ・トラック運転手（物資の緊急輸送）
- ・道路管理者（住民避難経路の確保）
- ・土木・建設業者（道路啓開）
- ・社会福祉施設職員（放射線防護対策施設の稼働） 他

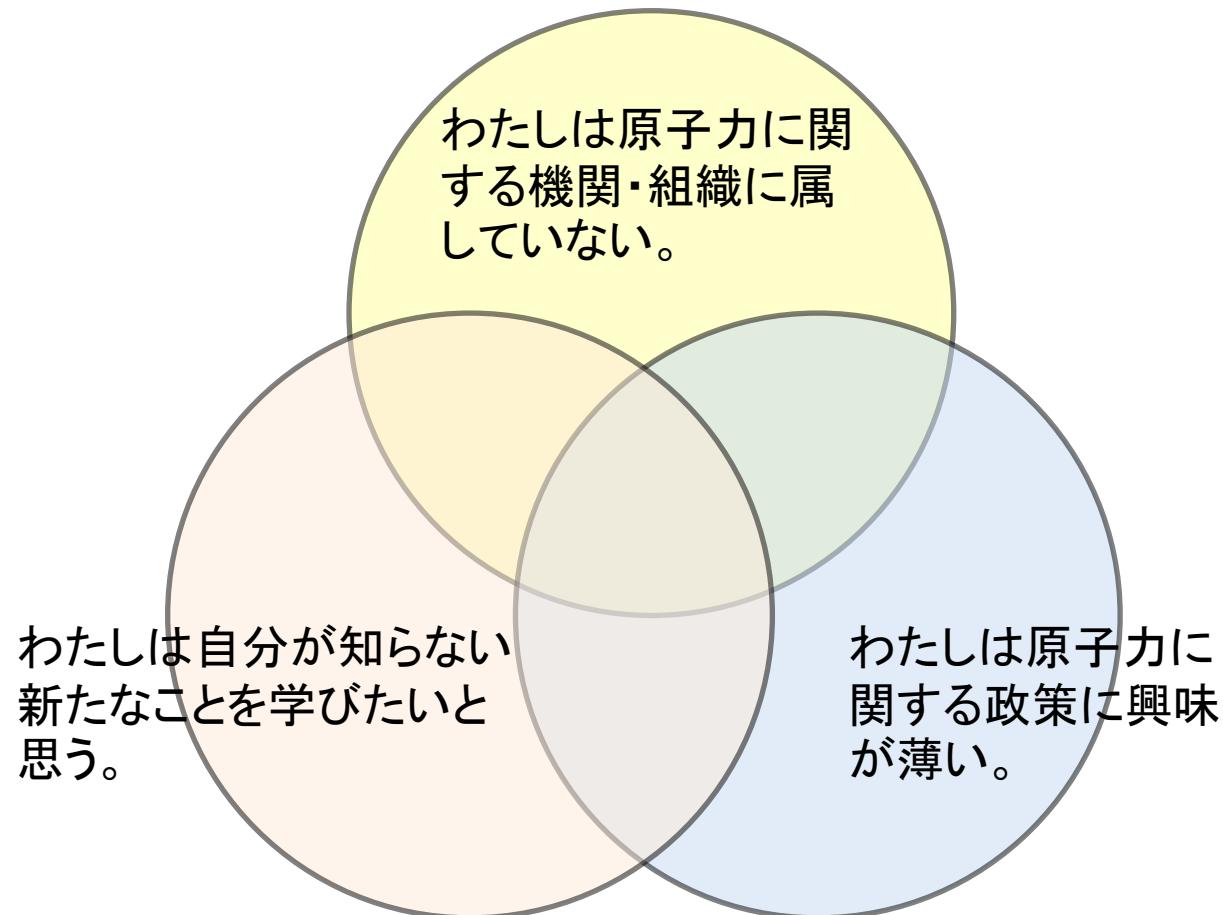
注：世木田が作成

1.3 リスク・コミュニケーションの活動イメージ

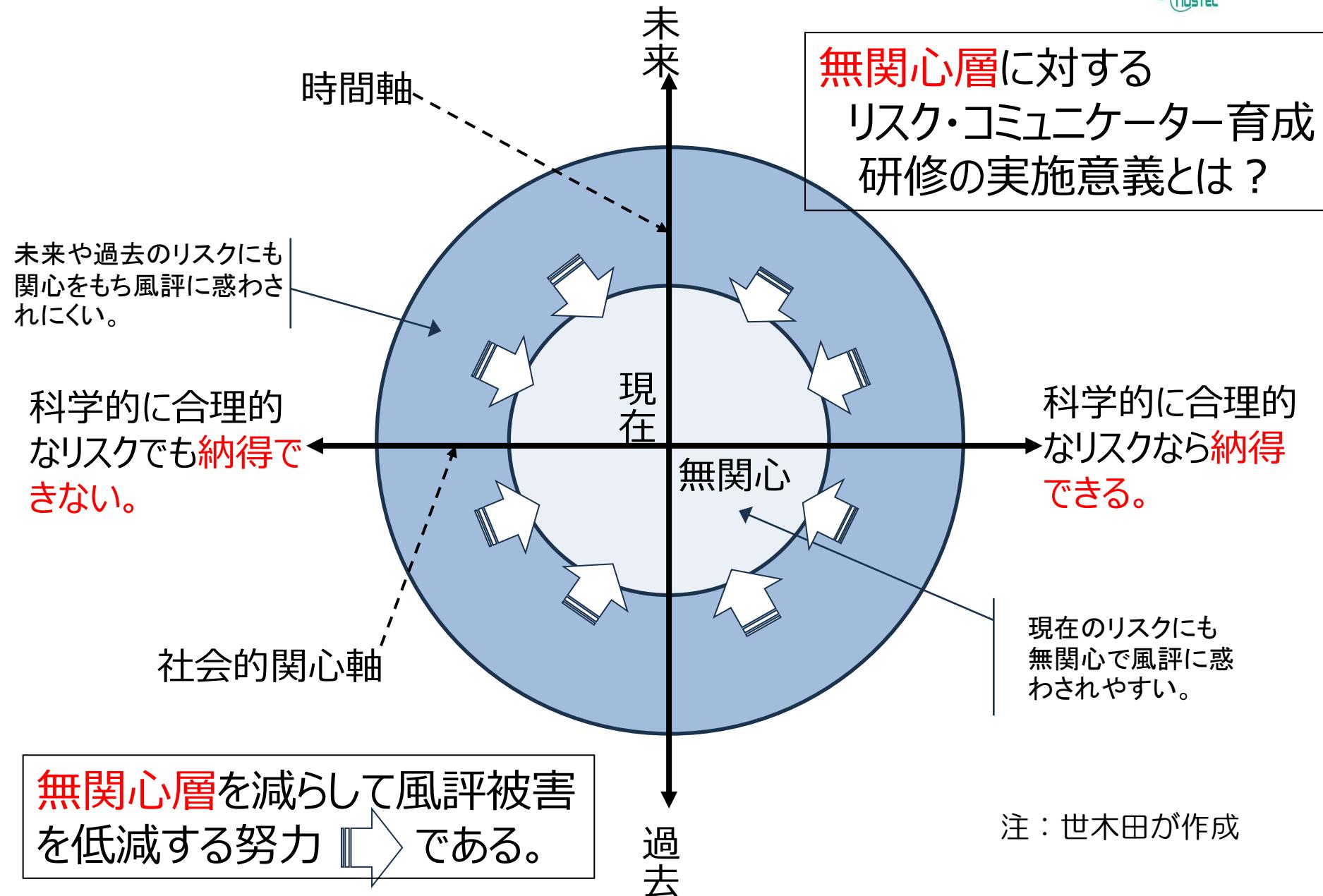


1.4 原子力に関する心のある界隈でない多方面の一般人材

令和7年度「リスク・コミュニケーション育成研修」の受講者は、「原子力に関する心のある界隈でない多方面の一般人材」も対象としており、下図のように3つの円のどこかに該当する一般人材を歓迎しています。



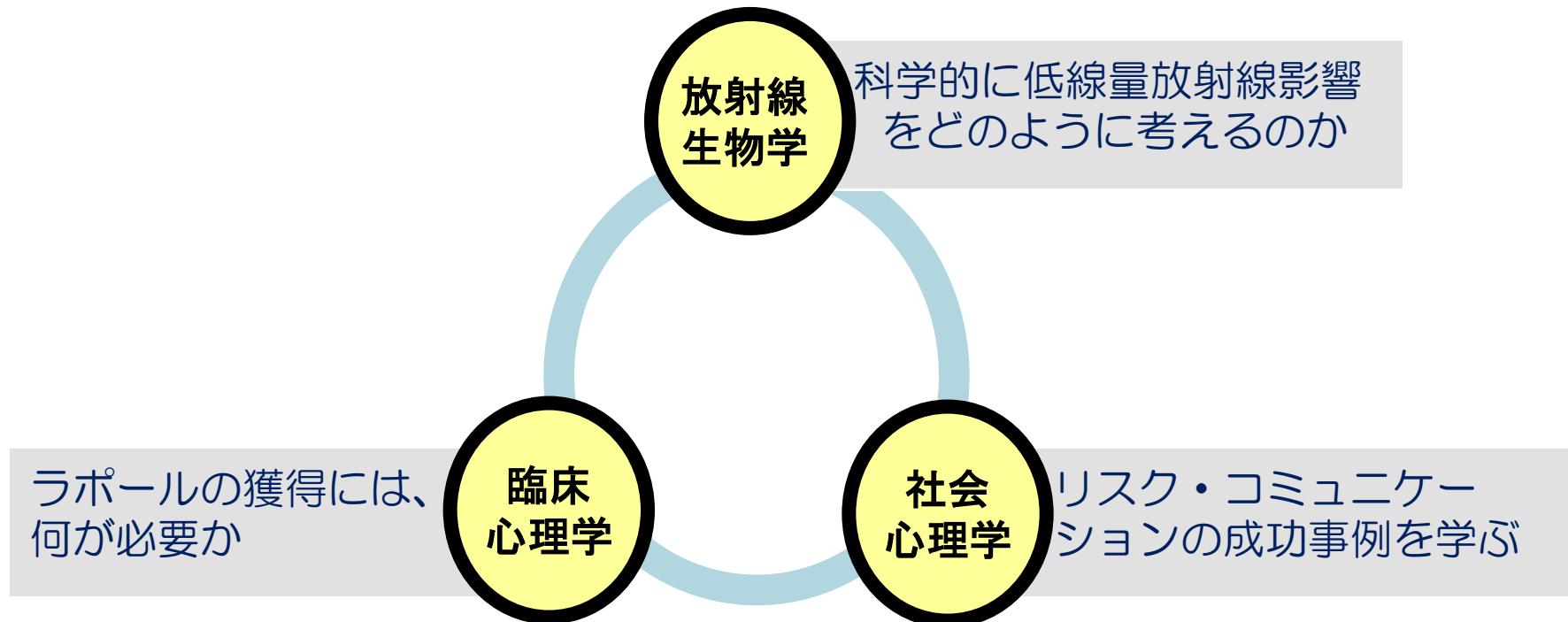
1.5 無関心層に対する研修の実施意義



2.1 基礎編のコンセプト



目標 異なるステークホルダー間において1対1で信頼性（ラポール）を形成することができる。



2.2 放射線生物学～LNTモデルをめぐる論争

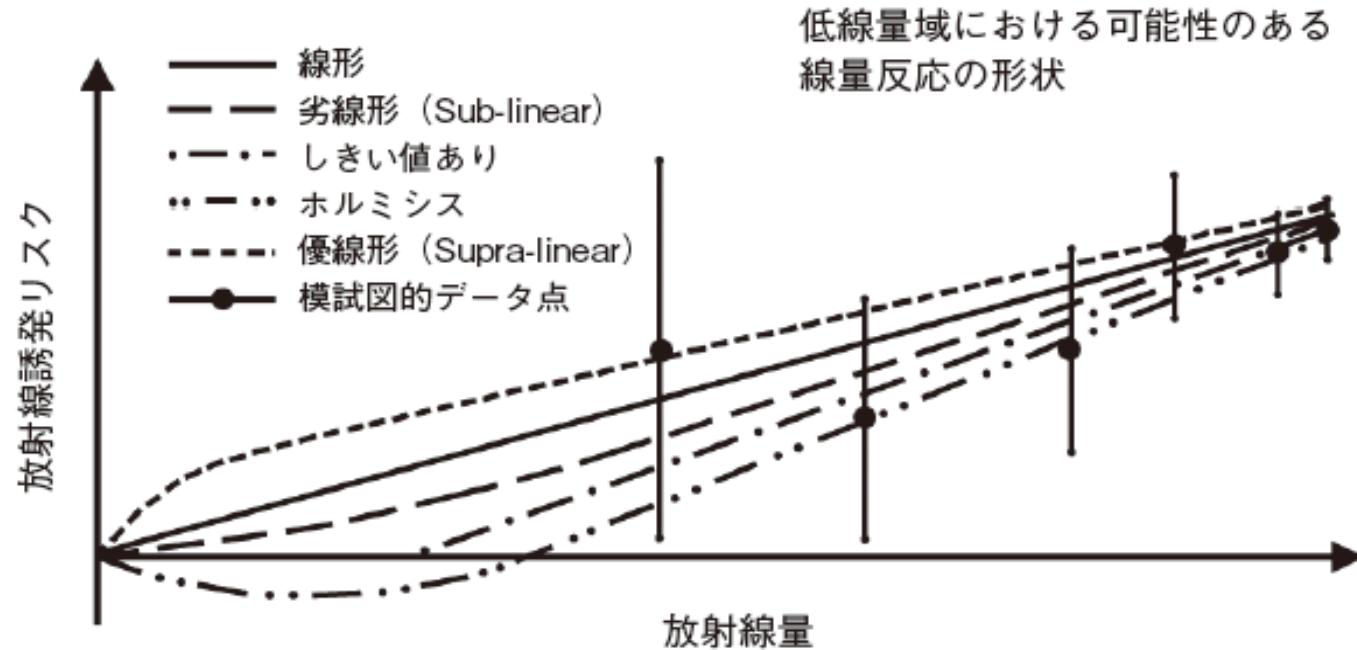


図1 低線量放射線の確率的影响の過剰リスクを表示する可能性のある線量—反応曲線（Richard Wakeford の図から作成）

リスク情報を伝える専門家がしばしば使う言い回しは、「悪影響について科学的な根拠はありませんが、ないとも言い切れない」である。一見、微妙な言い回しではあるが、論理的に常に正しい。

2.3 放射線被ばくのリスク比較は有効か？



リスク がんのリスク（放射線と生活習慣）

| 放射線の線量 (ミリシーベルト) | がんの 相対リスク* | 生活習慣因子 |
|---------------------|--|--|
| 1,000 ~ 2,000 | 1.8 1.6 1.6 | 喫煙者 大量飲酒（毎日3合以上） |
| 500 ~ 1,000 | 1.4 1.4 | 大量飲酒（毎日2合以上） 肥満（BMI ≥ 30 ） やせ（BMI<19） |
| 200 ~ 500 | 1.22 1.29 1.19 1.15 ~ 1.19 1.11 ~ 1.15 | 運動不足 高塩分食品 |
| 100 ~ 200 | 1.08 1.06 1.02 ~ 1.03 | 野菜不足 受動喫煙（非喫煙女性） |
| 100 未満 | 検出困難 | |

出典：国立がん研究センターウェブサイト

*放射線の発がんリスクは広島・長崎の原爆による瞬間的な被ばくを分析したデータ（固形がんのみ）であり、長期にわたる被ばくの影響を観察したものではありません。

*相対リスクとは、被ばくしていない人を1としたとき、被ばくした人のがんリスクが何倍になるかを表す値です。

（出典）放射線による健康影響等に関する統一的な基礎資料 平成27年度版

説得を目的とした（あるいは目的としたとみなされる）リスク比較は、その手法自体が反発を受ける。「100mSvのリスクは野菜不足と変わりませんよ！」は、説得である。

2.4 社会心理学～リスク認知とは

リスク認知 (risk perception) とは、一般の人があるハザード (hazard) を主観的・直感的に認識することであり、専門家によるリスク評価 (risk assessment) と区別される。

ヒューリスティック (heuristic) とは、人が意思決定をしたり判断を下すときに、厳密な論理で一步一步答えに迫るのではなく、直感で素早く解に到達する方法のことをいう。

リスク認知もヒューリスティックも、専門用語としては、社会心理学や認知心理学分野で用いられる。

古典的モデル

小さなリスクを過大視し、大きなリスクを過小視してしまう傾向

一次バイアス
モデル

2因子モデル

第1因子：恐ろしさ
第2因子：未知性

2000年代以降のモデル

ヒューリスティックの
基盤となる二重過程理論

[経験的システム(システム1)]

- ・素早く自動的、大雑把な判断
- ・感情的、連想による直観
- ・イメージでの事態把握

[分析的システム(システム2)]

- ・時間を要し、意識的な思考
- ・精緻な判断志向
- ・理性的で論理に基づく評価
- ・数値や統計量での事態把握

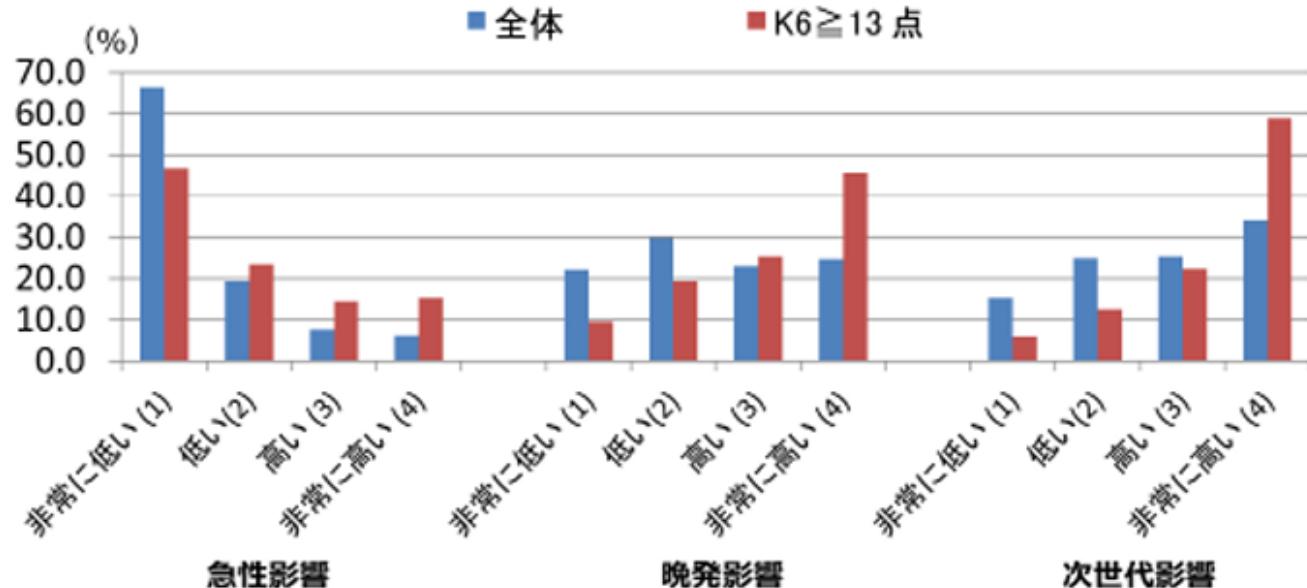
2.6 福島県民調査 こころへの影響①



こころへの 影響

精神健康と放射線の健康影響に関する リスク認知の関係

2011年度県民健康調査「こころの健康度・生活習慣に関する調査」結果から



※K6は全般的な精神健康度を測る自記式尺度で、13点以上の場合はうつ症状や不安症状が強いことを示している。

- ・**全体としては、**

急性影響については、可能性は極めて低いと答えた人が多く、晚発影響については、意見が分かれ、次世代影響については、極めて高いと答えた人が最も多かった。

- ・**精神的不調の人では、**

どのタイプの影響についても、可能性が極めて高いと答えた人の割合が多かった。

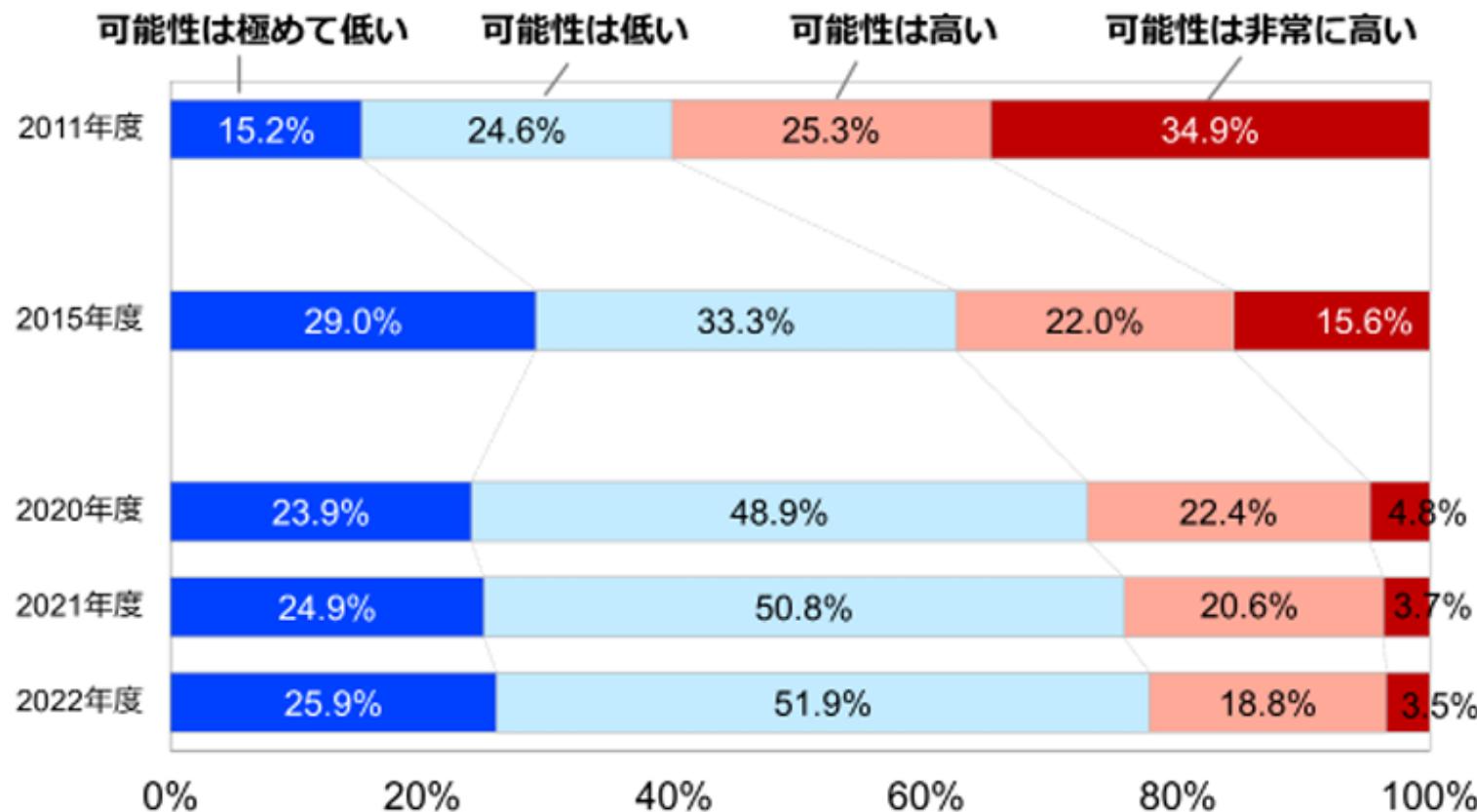
Suzuki Y, et. al., Bull World Health Organ, 2015 より作成

2.7 福島県民調査 こころへの影響②



こころへの
影響

放射線リスク認知（次世代影響）の変化

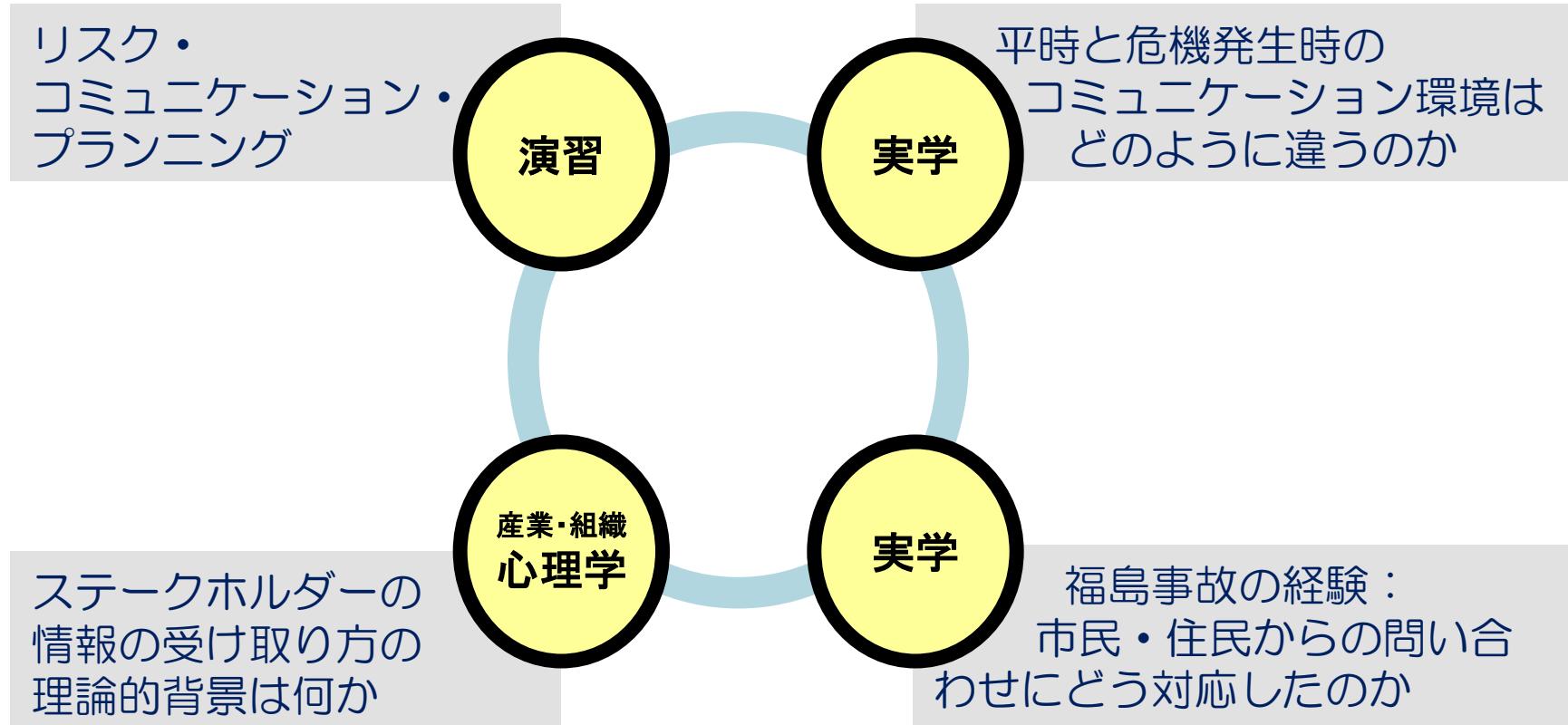


第52回福島県「県民健康調査」検討委員会資料より作成

（出典）放射線による健康影響等に関する統一的な基礎資料 令和6年度版

3.1 実践編のコンセプト

目標 緊急時に市民・住民が取るべき行動を分かりやすく伝えるアプローチができる。



3.2 実践編：プランニング演習のねらい

- ・原子力緊急事態の発生時に大事なのは、プラントの危機事象のコントロールと同時に、「関係する住民へ正しい情報を提供」することによって「緊急事態への防護措置を着実に行ってもらう」ことにある。
- ・いかに「的確に全ての関係する住民に情報を伝え」「情報が“伝わり”」「正しく行動してもらう」かということ。
- ・しかし、実際の事象発生時には、様々な要因によって住民への情報が発信者側の思うようには伝わらなかったり、また間違って理解される事態が多々発生する。
- ・**情報提供、行動変容を的確に進めるためには一方的な発信だけではなく、その時々に発生する住民側の疑問、誤解に対応・解決をしながら進めていかなければ目的達成に近づかない。**
- ・本演習では、自然災害と原子力事故事象発生という困難な状況下で、①どのような方法を取れば住民により良く伝わるか、また、そのためにはどのような事前準備ができるのかを検討し、②緊急にるべき行動を伝達するにあたって、どのような疑問や誤解が住民の中で発生するか、どのような誤情報が流布するか、等について想定しながら、グループ討議を行う。
- ・これらを通じて、実際の危機発生時に必要になるリスク・コミュニケーションの組み立て方（プランニング）について考えるきっかけとしていただく。

現行の行政職員などを対象にした原子力防災研修や訓練

- ・正しい法律（原災法など）
- ・正しい指針（原子力災害対策指針など）
- ・正しい計画（地域防災計画など）
- ・正しいマニュアル（原子力災害対策マニュアルなど）
- ・正しい役割（●●地域の緊急時対応など）
- ・正しい連携（各種の機能班マニュアルなど）
- ・正しい手続き（各種の通報様式など）、…など

一方、緊急時のリスクの現場では…

- ・発生事象への初期対応ミス
- ・事態の把握ができない
- ・TVでの偏向報道
- ・偽情報のSNSでの拡散
- ・一部市民の過剰反応発生
- ・停電などを原因とする通信障害
- ・殺到する問い合わせ、…など

3.3 実践編：状況シナリオの設定



原発事故につながるような大きな地震であれば、こうした事態になることは誰でも想定できる要因の組み合わせを考慮しながら、状況シナリオを設定しておく必要がある。

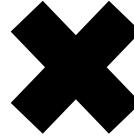
災害固定要因

- ・地震(余震含)
- ・津波
- ・地盤変動
- ・気候(雪・低温)
- ・発生日時(休日・夜間)
- ・地勢(山間・海岸・過疎・密集)



被害拡大要因

- ・道路寸断
- ・家屋倒壊
- ・広域火災
- ・広域停電
- ・広域断水
- ・土砂崩れ

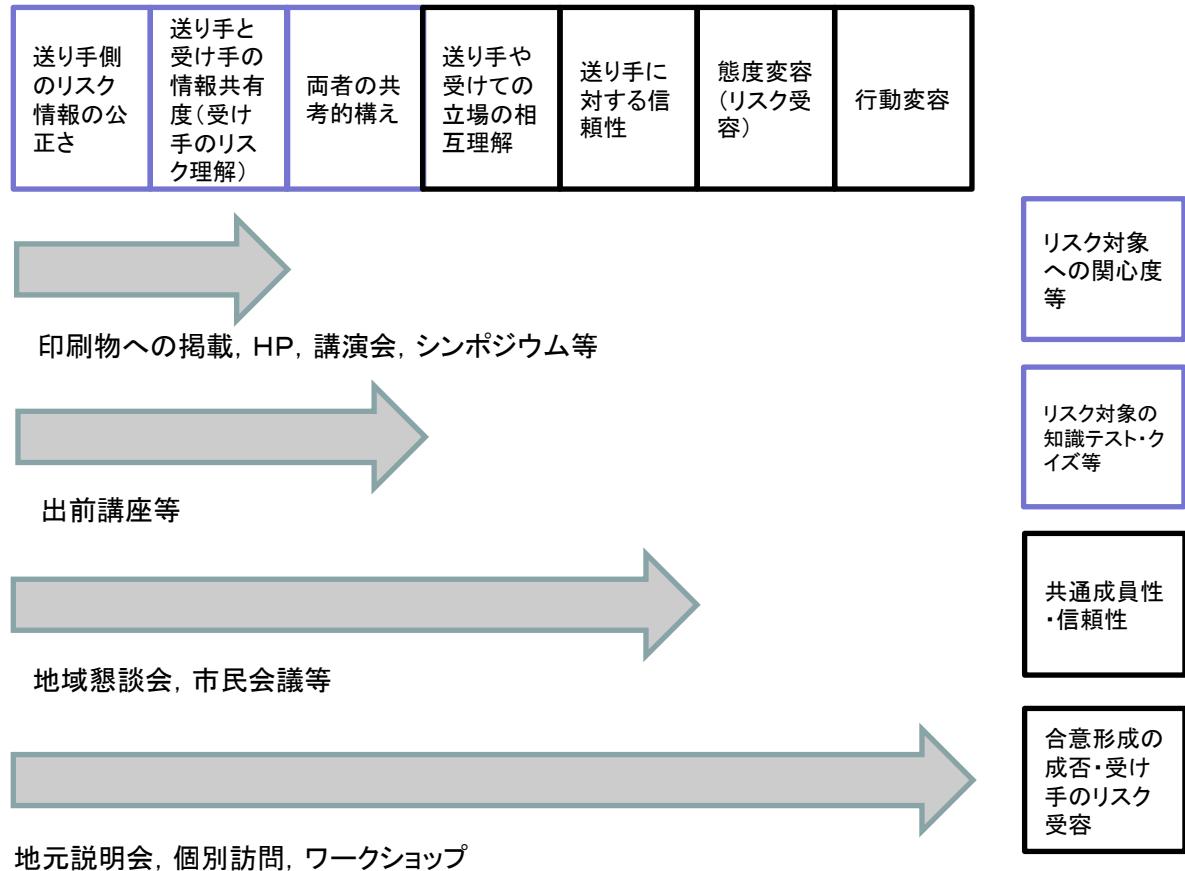


対策阻害要因

- ・スマホ電池切れ
- ・電波中継局破損
- ・MP広域欠測
- ・避難先施設損壊
- ・バス等移動手段不通
- ・物資運搬停止
- ・孤立集落発生
- ・対策要員疲労
- ・災害関連情報遅延
- ・災害関連死発生



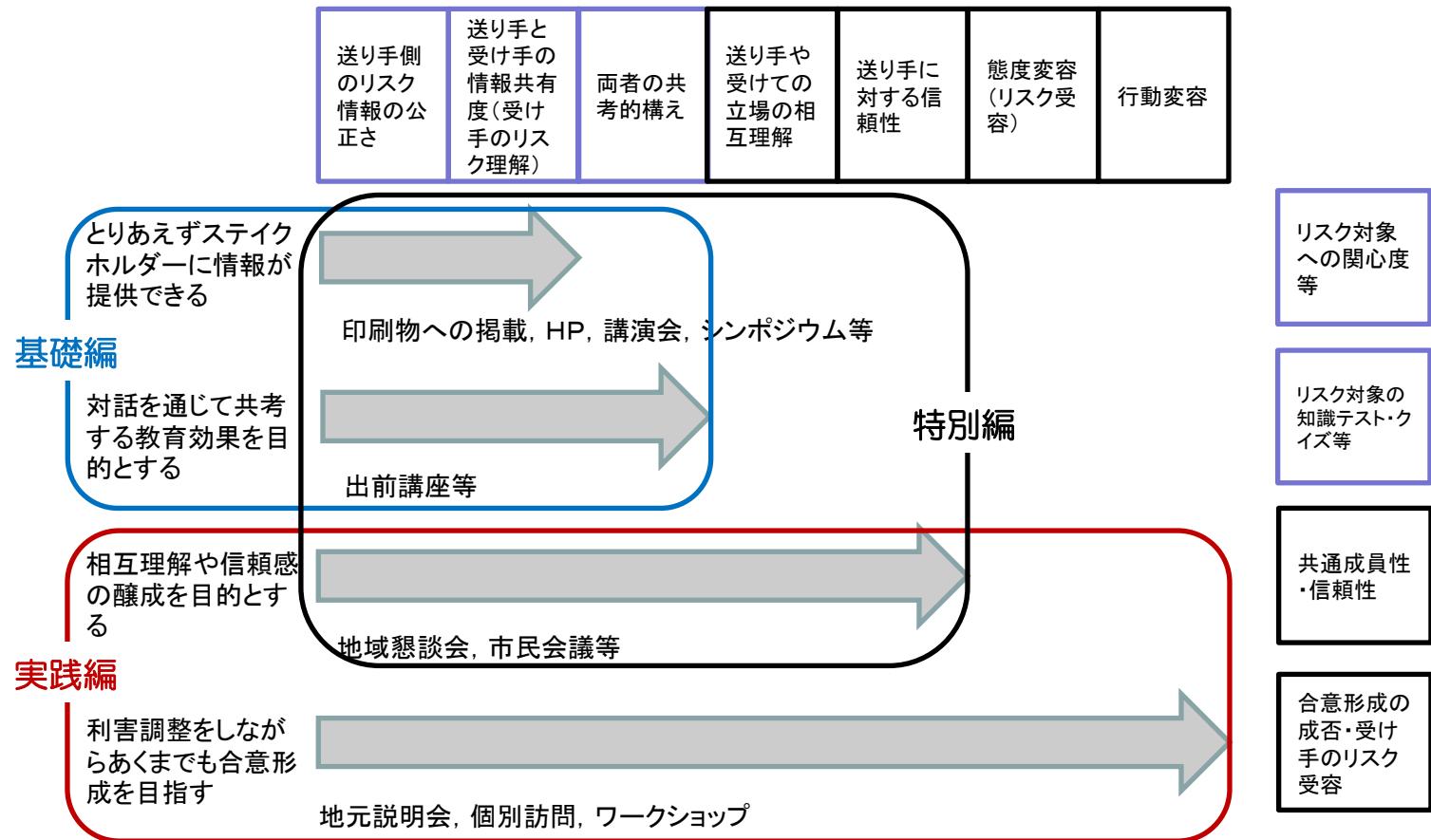
4.1 リスク・コミュニケーションのプロセス



木下富雄(2008, 2009)をもとに、追手門学院大学 金川智恵が図表作成

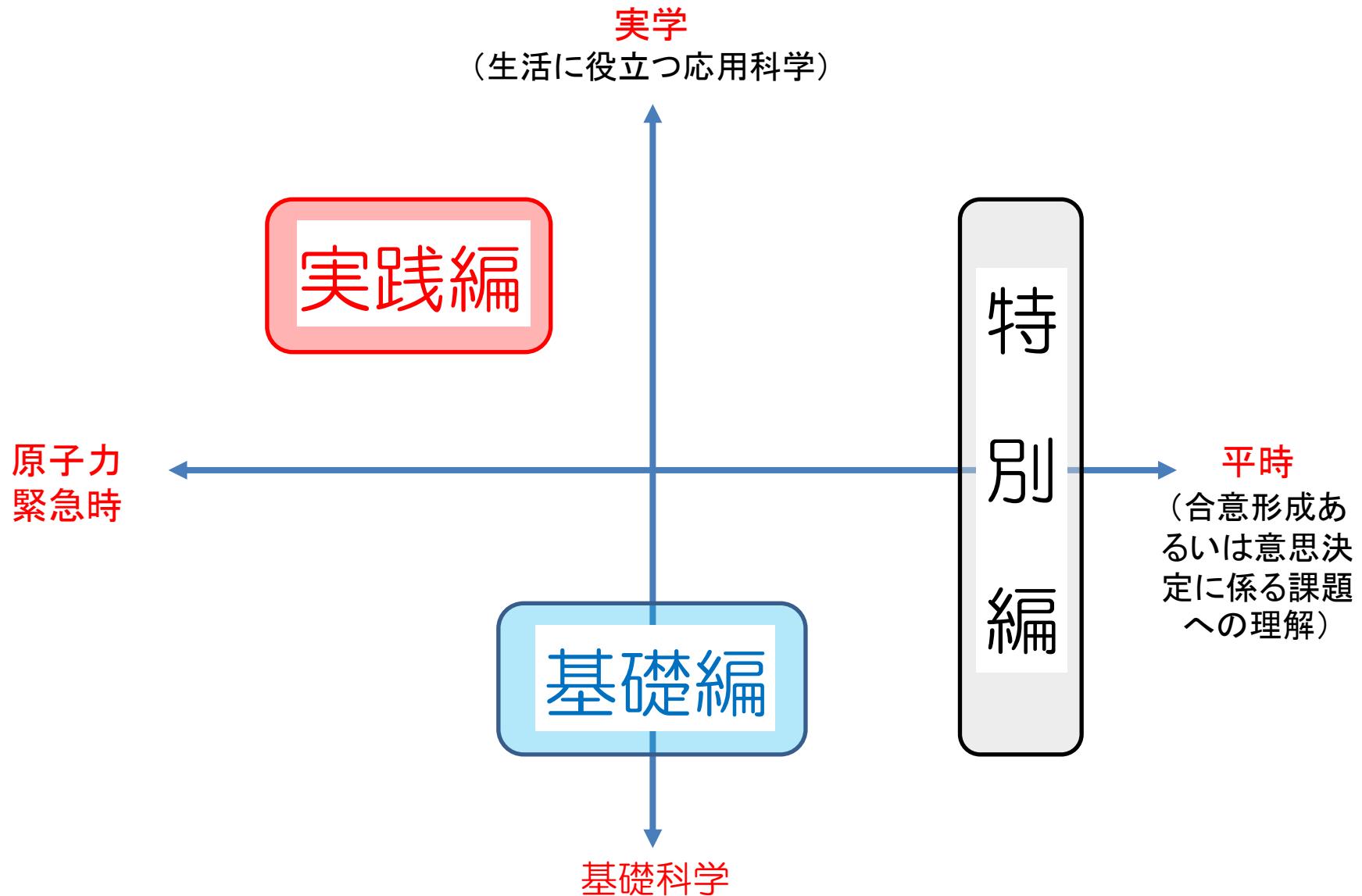
4.2 研修種別ごとの人材育成の考え方

リスク・コミュニケーションのプロセスと「基礎編」「実践編」「特別編」の目標



木下富雄(2008, 2009)をもとに、追手門学院大学 金川智恵が図表作成した資料を、世木田が改編

4.3 「基礎編」「実践編」「特別編」の位置づけ



○講義内容に関する質問

本研修では、すべてのカリキュラムの終了後に「総括質疑」は設定しておりません。したがって、その講義内で発生した質問や疑問は、該当講義の最後に、質疑応答時間を設けておりますので、その時間帯で講師へお尋ねください。

○講義2と講義3のゲーミングやロールプレイ

講義2のゲーミング、講義3のロールプレイは、体験型の演習を組み入れています。複数人でグループを組む際には、講師の指示にしたがってグルーピングをすることになりますが、初対面の方あるいは知らない方と一緒にになって演習されることをお勧めします。

同じ組織の方は、同じグループにならないよう、席の移動をお願いいたします。

ご質問やご用件がありましたら～
研修事務局まで



risk-comm@nustec.or.jp