

科学技術コミュニケーションの現状と展望に関する意見交換会
—— 科学技術社会論の視角から ——

中間とりまとめ報告書

平成 25 年 7 月

独立行政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

目次

1. はじめに.....	1
2. 実施概要.....	1
3. 議論の形式.....	2
4. 議論結果・分析.....	5
4.1. 第1部（3.11以前）	5
4.2. 第2部（3.11以後）	11
4.3. 第3部（今後に向けて）	17
5. 考察.....	21
6. おわりに.....	25

図目次

図 1 模造紙に貼付された付箋紙.....	3
図 2 ポジティブ評価事項（3.11以前）	7
図 3 ネガティブ評価事項（3.11以前）	9
図 4 その他事項（3.11以前）	11
図 5 ポジティブ評価事項（3.11以後）	12
図 6 ネガティブ評価事項（3.11以後）	14
図 7 その他事項（3.11以後）	16
図 8 科学コミュニケーションセンターに求められる役割・改善点.....	18
図 9 参加者自らまたはSTSに求められる役割・課題	19
図 10 他セクターに求められる役割・課題	20
図 11 センター機能・ハブ機能.....	22
図 12 コミュニケーション手法の開発	23
図 13 その他の問題・課題群.....	25

1. はじめに

独立行政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（以下、「科学コミュニケーションセンター」という）では、科学技術・イノベーションのガバナンスにおけるコミュニケーションのあり方に関する基礎調査・研究をおこなっているが、その一環として、科学技術社会論（以下、「STS」という）やその周辺分野を専門とする若手・中堅研究者による科学技術コミュニケーションの現状と展望に関する意見交換会（以下、「意見交換会」という）を開催した。本基礎調査・研究の目的は、特に2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震の前後におこなわれた科学技術コミュニケーション、リスクコミュニケーション、及びクライシスコミュニケーション¹における課題・問題点を抽出することである。今後、STSを専門とする若手・中堅の研究者以外にもさまざまな方々を招いて類似の意見交換会を開催し、さまざまな観点からの課題・問題点の抽出したのち、それらに対する対策や提言等もとりまとめ、今後の科学技術・イノベーションのガバナンスにおけるコミュニケーションをおこなう際に活かすことのできる「3.11以降のクライシスコミュニケーション・リスクコミュニケーション教訓集（仮）」を作成する予定である。また、意見交換会で提出された意見等は、科学コミュニケーションセンターの今後の事業内容策定にあたっての基礎材料としても利用される。

本報告書は、2013年2月18日に開催された、STSを専門とする若手・中堅研究者による科学技術コミュニケーションの現状と展望に関する意見交換会で議論された内容を取りまとめたものである。

2. 実施概要

- 会議名称： STS を専門とする若手・中堅研究者による科学技術コミュニケーションの現状と展望に関する意見交換会
- 主 催： 独立行政法人 科学技術振興機構 科学コミュニケーションセンター
- 日 時： 2013年2月18日（月）13：00～17：00（240分）
- 会 場： 独立行政法人 科学技術振興機構 東京本部 9階 第2会議室

¹ 科学技術コミュニケーション、リスクコミュニケーション、及びクライシスコミュニケーションに関しては、すでにさまざまな定義・分類が存在している。ここでは、それらのうちのひとつとして、田中（2013）による次のような整理を紹介する。科学〔技術〕コミュニケーション：科学技術の営みや知識そのものが伝達の中心となる、平時のコミュニケーション活動。リスクコミュニケーション：リスクが問題の中心。将来のいつかの時点において起こり得る損害についての見通しや対策を行うための、有事に備え平時に行うコミュニケーション。クライシスコミュニケーション：イベントが問題の中心。特殊災害が起り、損害が生じている状況、あるいはまさに災害が始まろうとしている有事の状況で行うコミュニケーション。（田中幹人, 2013. 科学技術をめぐるコミュニケーションの位相と議論. 中村征樹編. ポスト 3.11 の科学と政治. 123-75.）

3. 議論の形式

この意見交換会のルールとして、いわゆる「チャタムハウスルール (Chatham House Rule)²」を採用した。チャタムハウスルールとは、発言内容は記録されるが、参加者の身元や所属は外部に公表せず、参加者は議論で知り得た内容を自由に使用することができるというルールである。そのため、参加者の氏名を本報告書では詳らかにすることはできない。なお、当日の意見交換会への参加者は9名であった（オーガナイザーを除く）。

オーガナイザーによる趣旨説明とイントロダクションの後、意見交換会は大きく3つの時間区分で進行された。第1部では、東北地方太平洋沖地震以前の科学技術コミュニケーション、リスクコミュニケーション等における課題・問題点や達成事項等の抽出を目的として議論が進行された。第2部では、東北地方太平洋沖地震以後から意見交換会当日までにおこなわれた科学技術コミュニケーション、リスクコミュニケーション及びクライシスコミュニケーション等における課題・問題点や達成事項の抽出を目的とする議論がおこなわれた。そして、最後の第3部では、今後の科学技術コミュニケーション、リスクコミュニケーション及びクライシスコミュニケーション等における課題・障壁や、そのなかで科学コミュニケーションセンター等に期待されている役割等の抽出を目的とする議論がかわされた。

表1 各部の時間配分

	所要時間 (分)
趣旨説明	10
イントロダクション	10
第1部	70
休憩	10
第2部	70
休憩	10
第3部	60
計	240

論点の抽出を円滑に進めるために、各参加者に3色の付箋紙を配布した。各参加者は論点を記入した付箋紙を模造紙に添付し、参加者全員で論点の共有をおこなった。

² イギリスのシンクタンクである王立国際問題研究所 (Royal Institute of International Affairs) は所在する地名からチャタムハウス (Chatham House) と呼ばれており、チャタムハウスルールは、王立国際問題研究所発祥と言われており、以下のように明文化されている。「会合やその一部がチャタムハウスルールで開催される場合、参加者は知り得た情報を自由に使用することができるが、発言者及び参加者の身元や所属が明らかにされることはない (When a meeting, or part thereof, is held under the Chatham House Rule, participants are free to use the information received, but neither the identity nor the affiliation of the speaker(s), nor that of any other participant, may be revealed.)」



図 1 模造紙に貼付された付箋紙

3色の付箋紙は、色に応じて、第1部及び第2部においては、肯定的に評価できる項目（ブルー）、否定的な項目（ピンク）、それ以外の項目（イエロー）、第3部においては、今後、科学技術・イノベーションのガバナンスにおけるコミュニケーションのより良いあり方を模索するために、各主体（科学コミュニケーションセンター、STS、他主体等）が解決すべき課題及び果たすべき役割という議論内容であったために、前述のような付箋紙の色分けは必ずしも明示的にはおこなわれなかった。内容の重複した付箋紙が数枚確認されたが、近似的には、付箋紙の枚数が抽出された論点の数を反映していると考えられる。

表 2 第1部及び第2部で抽出された論点数

	模造紙に貼付された付箋紙の枚数（枚）			
	ブルー	ピンク	イエロー	計
第1部	21	66	15	102
第2部	9	33	26	68
計	30	99	41	170

表 3 第 3 部で抽出された論点数

	科学コミュニケーションセンター	STS	他セクター	計
第 3 部	24	14	12	50

以後、本報告書では第 1 部、第 2 部、第 3 部の順で、議論により抽出された課題・問題点及び達成事項等について報告し、それらを分類・構造化を試みる。

4. 議論結果・分析

第3節で述べたとおり、議論は大きく3部に分けておこなわれた。第1部では東北地方太平洋沖地震まで、第2部では東北地方太平洋沖地震から意見交換会当日までにおこなわれた科学技術コミュニケーション、リスクコミュニケーション及びクライシスコミュニケーションに関する課題・問題点及び達成事項等の抽出を目的として議論が展開された。そして、第3部では現状を踏まえて今後の科学技術・イノベーションのガバナンスにおけるコミュニケーションにおける課題等について、参加者自らまたはSTSの課題、他セクターの課題及び科学コミュニケーションセンターの課題（果たすべき役割）の3つに分けて、それぞれ議論を通して課題等が抽出された。

以降、課題・問題点を「ネガティブ評価事項」、達成事項を「ポジティブ評価事項」と呼ぶ。それ以外に、議論の最中でポジティブともネガティブとも評価できる事項とされた、ポジティブともネガティブとも評価できない事項とされた、あるいはそうした判断を留保されたものを「その他事項」と呼ぶ。また、以降いくつか図を示すが、意見交換会の議論の過程で作成されたポストイットの内容は各図の最右列に配置されている（なお、文言は一字一句そのままではなく、適切と考えられる範囲で理解しやすい表現に改めてある）。いくつか最右列の項目をまとめる形でその左側に配置されている分類項目は、本報告書の作成過程で作成されたものである。意見交換会の議論の目的は、各項目間を関連付け、構造化することではなく、項目を抽出することにあつたので、図に示された類型・構造も本報告書を作成するにあたって後日、設定されたものである。

4.1. 第1部（3.11以前）

第1部では、東北地方太平洋沖地震以前の科学技術コミュニケーション、リスクコミュニケーション等におけるポジティブ評価事項、ネガティブ評価事項及びその他事項の抽出を目的として議論が進行された。

第1部で抽出されたポジティブ評価事項を構造化・類型化した結果を図2（7ページ参照）に示す。3.11以前のポジティブ評価事項としては、大別して「実践の蓄積」、「認識の変化」、「インフラの整備」及び「問題の可視化」が指摘された。

「実践の蓄積」としては、2010年ごろまでに科学技術コミュニケーションやリスクコミュニケーションの試みが日本においても一定数蓄積されたこと、それにともなって「科学コミュニケーション」という言葉が人口に膾炙したこと、科学技術コミュニケーションやリスクコミュニケーションの実践にあつてはSTSにおける知見も援用されたこと、また、一方向的なコミュニケーションではなく「双方向」的コミュニケーションが目指されたこと、さらに、コミュニケーション活動に自信のない人が経験を積むなどしてコミュニケーションに自信を持てるようになったことがあげられた。

こうした「実践の蓄積」にともない、「認識の変化」が起こったことも指摘された。「認識の変化」としてあげられた項目としては、科学技術が社会のなかで健全に機能するためには、科学技術が自然科学だけではなく、人文・社会科学等の学問分野との学際的協働等を通して、社会から

のニーズ、社会の受けとめ方（世論等）といった、自然科学的な検討を超えたさまざまな観点からの考慮が求められるとの認識が広がり、こうした観点を生かすためにも、より一層のアウトリーチ活動が必要であるとの認識も広まったことが指摘された。また、特に原子力関連の科学技術コミュニケーション及びリスクコミュニケーションでは、「社会との対話」が改めて意識され始めたこと、後述のインフラの整備と関連して、科学技術コミュニケーション及びリスクコミュニケーションに関連する授業や実践等が大学等でおこなわれることを通じて、科学技術コミュニケーションに対する若手研究者や学生の意識が高まったことが指摘された。

科学技術コミュニケーション及びリスクコミュニケーションの実践は、そうした活動の研究・実践に興味関心のある者が散発的・単発的におこなうというよりは、ある程度体系立って組織的・制度的におこなわれ、科学技術コミュニケーションやリスクコミュニケーション活動の基盤となるようなインフラストラクチャーが整備されていったことが指摘された。「インフラの整備」としては、2005年に文部科学省科学技術振興調整費の助成を受けて、北海道大学（北海道大学高等教育推進機構科学技術コミュニケーション教育研究部門、通称：CoSTEP）、東京大学（科学技術インタープリター養成プログラム）、早稲田大学（科学技術ジャーナリスト養成プログラム、通称：MAJESTy）の3大学において科学技術コミュニケーションに関わる人材の養成コース・プログラムが開始されたこと、2010年10月に科学とメディアとの関係改善をミッションとする一般社団法人サイエンス・メディア・センターが設立されたこと、人材養成コース・プログラムや科学技術コミュニケーションに資する組織の立ち上げのみならず、科学と社会をつなぐ広場として（独）科学技術振興機構が毎年主催している「サイエンスアゴラ」が2006年からスタートしたことがあげられた。

「実践の蓄積」及び「インフラの整備」にともない、科学技術コミュニケーション及びリスクコミュニケーションが抱える問題が明確化したこともポジティブ評価事項としてあげられた。具体的には、科学技術コミュニケーション活動等をどのように評価すればよいかという問題、科学技術コミュニケーション活動及びリスクコミュニケーション活動に関する問題を個人ではなく組織や制度の課題として捉えられるようになったことが指摘された。

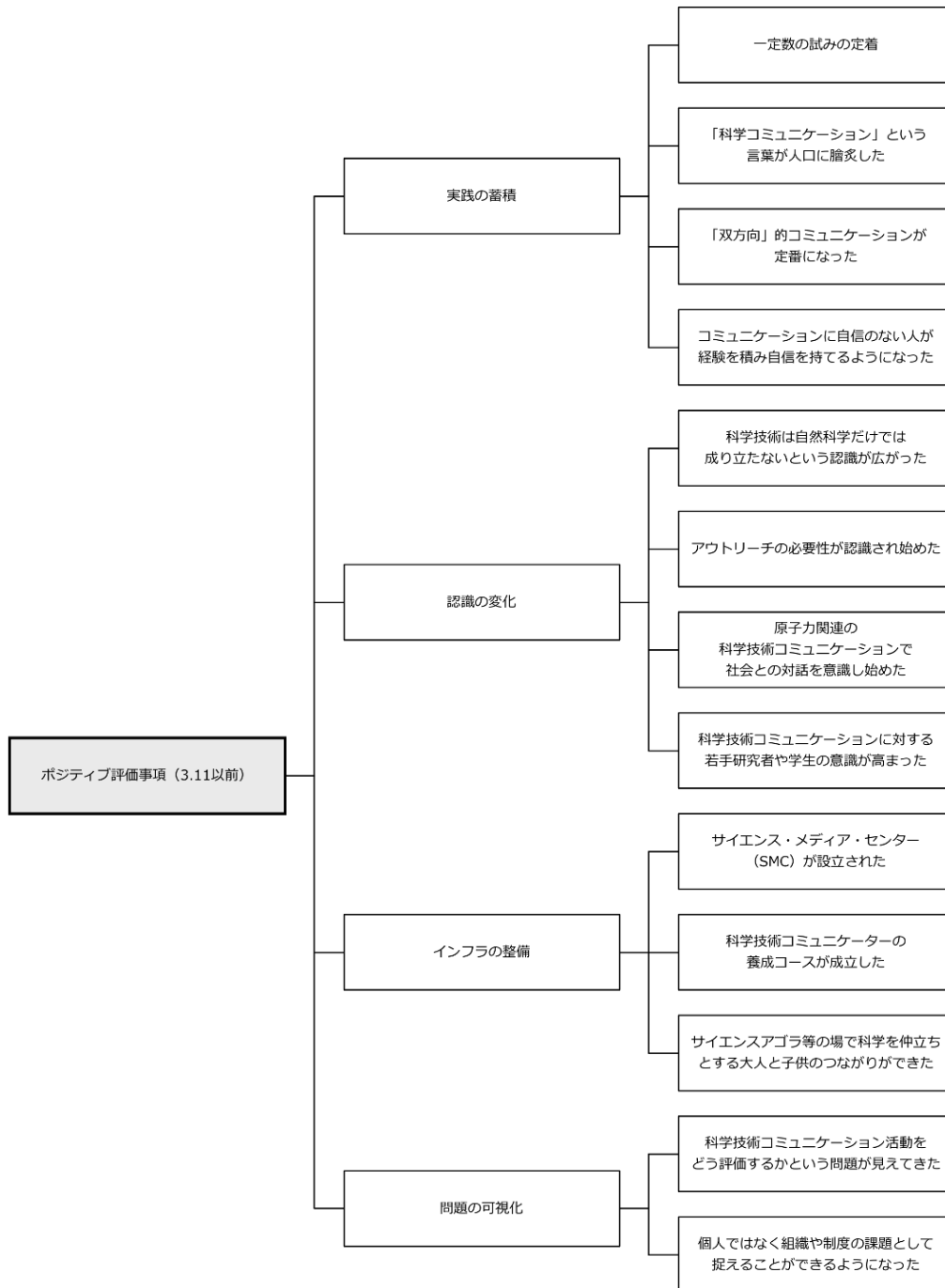


図 2 ポジティブ評価事項 (3.11 以前)

第 1 部で抽出されたネガティブ評価事項を構造化・類型化した結果を図 3 (9 ページ参照) に示す。3.11 以前のネガティブ評価事項としては、大別して「STS の抱える問題」、「STS のアウトリーチ不足」、「分野や組織の壁・矮小化」及び「コミュニケーション活動主体の問題」が指摘された。「STS の抱える問題」及び「STS のアウトリーチ不足」といった STS に関連したネガティブ評価事項が全体の半数近くを占めているのは、今回の意見交換会の参加者の属性が大きく影響していると考えられる。

「STS の抱える問題」としては、STS の研究では「科学者／一般市民」という構図が前提とさ

れることがあるが、そこで言われる「一般市民」は現実に対して過度に一枚岩的にしか理解されておらず、社会階層に代表されるような社会の多様性や重層性、リアリティの複雑さへの眼差しが不足し、結果的に、自覚的でないにせよ相対的強者を想定した研究・実践が多かったのではないかという懸念が表明された。また、STSが専門分野化したことで、関連分野（科学教育等）との乖離や、STS内部においても理論と実践との乖離が目立つことになったとの指摘もなされた。こうした乖離は、後述する多くの問題の元凶となってしまった可能性がある。STSの専門分野化と並行して、ミッションオリエンテッドな研究・実践がSTS内部において増加し、結果としてSTSという学問自体が保守化したのではないかという意見も聞かれた。また、これに関連して、いわば「解きやすい」問題に集中し、科学批判のうちタブー視される部分をどのように解きほぐすかといった難しい問題に立ち向かってこなかったのではないかという自省をこめた意見が表明された。

また、STSが学問分野として、やや理論指向性を帯びることによって、「STSのアウトリーチ不足」が生じたのではないだろうか、という指摘もあった。STSの概念や用語についての説明を適切におこなわなかった結果、たとえば「欠如モデル」などの術語が一人歩きする状況を容認してしまったと考えられる。また、双方向的コミュニケーションが定番になったというポジティブ評価の反面、そこで言われる「双方向」性が名ばかりの、あるいはその場限りのミクロな意味での双方向性という意味のみに解かれてしまったのではないか、との自省もあった。さらに、科学コミュニケーター養成コースの成立の一方で、科学者が科学史・科学哲学・STSに触れ、科学技術コミュニケーションやリスクコミュニケーションの意義や重要性について自ら考察するような機会が不足しているとも考えられる。「科学とは何か」について再考を促すことは、STSが科学技術コミュニケーションやリスクコミュニケーションに関わる際に最も意義のある点のひとつであろうが、この点を十分に強調してこなかったのではないだろうか、という点も指摘された。

「分野や組織の壁と矮小化」としては、科学技術コミュニケーション活動及びリスクコミュニケーション活動の範囲が矮小化し、また、各活動主体間の連携がなかったことが指摘された。範囲の矮小化という点については、コミュニケーションされる科学技術が自然科学に偏重したこと、つまり、技術（工学）の側面についてのコミュニケーションが相対的に手薄だったのではないかという点、また、科学技術コミュニケーションが広報に、リスクコミュニケーションがパブリック・アクセプタンスに矮小化されたのではないかという点が指摘された。各活動主体間の連携についても、科学技術コミュニケーション活動及びリスクコミュニケーション活動が、その担い手である主体ごと、あるいはテーマごとにセクト化してしまったこと、科学の楽しさを伝える理学系とリスク問題を扱う工学系が分断していたことが問題としてあげられた。

さらに、「コミュニケーション活動主体の問題」と分類できそうな項目群も抽出された。具体的には、これまでの科学技術コミュニケーション活動の場が、政府関連機関や科学コミュニティが主催するイベントに偏重していたこと、前述の理学系と工学系との齟齬に関連して、リスクの問題をあまり扱えていなかったこと、コミュニケーション活動をおこなう研究者の実践とそれに対する評価・報酬とが断絶していたこと、コミュニケーション主義の暴力性やコミュニケーションをおこなうこと自体の政治性が軽視されたことが指摘された。

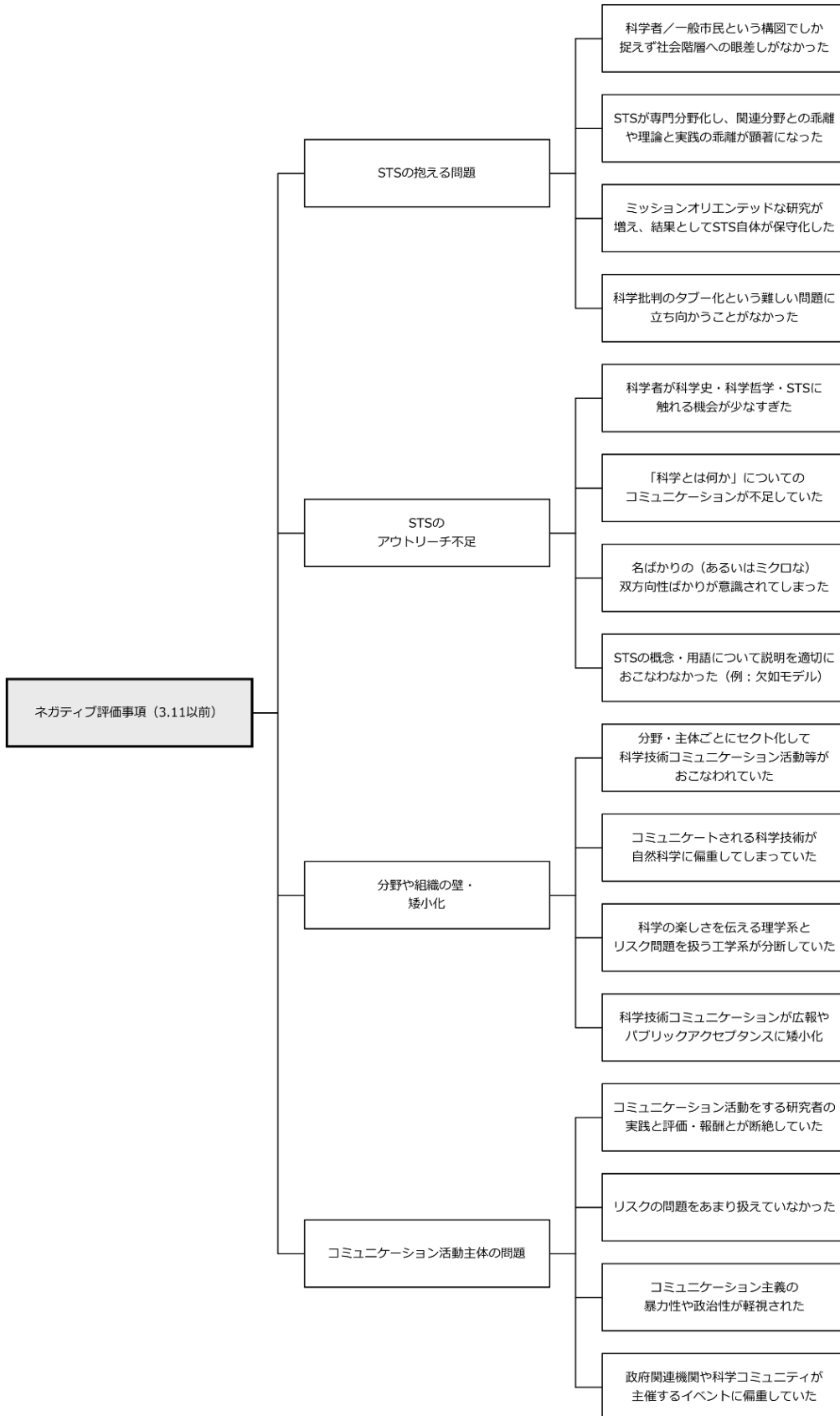


図 3 ネガティブ評価事項（3.11 以前）

第1部で抽出されたその他事項を構造化・類型化した結果を図4(11ページ参照)に示す。その他事項として抽出された項目には、ポジティブ評価事項またはネガティブ評価事項として改めて分類できそうな項目、あるいは3.11以前の状況よりも3.11以後の状況により良く当てはまる項目もあるが、当日の参加者の判断を尊重し、この段階では再分類することはせず、そのまま3.11以前のその他事項として示すこととする(本報告書の「考察」において再分類し整理することとする)。

3.11以前のその他事項としては、大別して「分野の壁」、「人材の活用」、「目的意識」、「方法論における迷い」及び「資金」が指摘された。

「分野の壁」としては、ネガティブ評価事項の「分野や組織の壁・矮小化」と同様、分野間でのコミュニケーション不足(特に人文・社会科学系において)があげられた。また、「STSのアウトリーチ不足」に再分類できそうな項目として、STSに関するガイドブック(読書案内)のようなものがなかったことが指摘された。さらに、理学系と工学系の科学技術コミュニケーション及びリスクコミュニケーションの指向性に関連し、各学問分野に求められるコミュニケーションの内容を精査する必要があったことが指摘された。

「人材の活用」として、メディア・ジャーナリストや専門家の顔が見えるようになったこと、転身人材が意識されるようになったこと、科学技術コミュニケーション等を自己実現の手段として捉える人が現れたことが指摘された。

「目的意識」としては、何のためのコミュニケーションなのかが曖昧なままで同床異夢の状態であったことがポジティブにもネガティブにも評価された。

「方法論における迷い」としては、経験ベースの個人的実感と統計的傾向の乖離をどう扱えばよいのか、専門家の社会的・科学的リテラシーについて(実践的にではなく)理論的に議論を展開していてよいのか、社会的なリスクをある意味狭量に「合理的」に測定しようとしているような感覚があった、といった項目が抽出された。

「資金」としては、科学技術コミュニケーション等に資金が投入されるようになったことがあげられた。

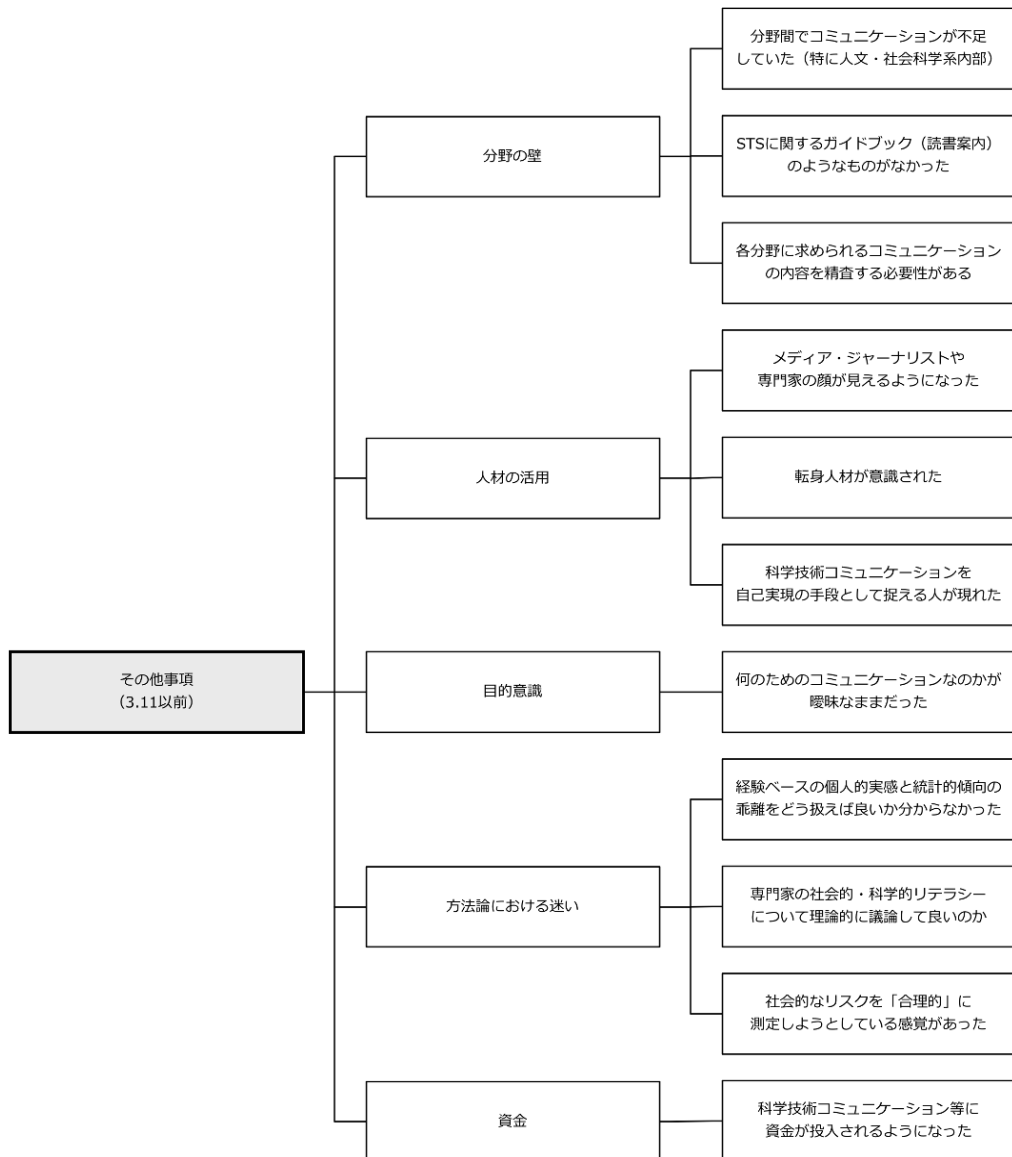


図 4 その他事項（3.11 以前）

4.2. 第 2 部（3.11 以後）

第 2 部では、東北地方太平洋沖地震以後から意見交換会当日までにおこなわれた科学技術コミュニケーション、リスクコミュニケーション及びクライシスコミュニケーション等におけるポジティブ評価事項、ネガティブ評価事項及びその他事項の抽出を目的とする議論がおこなわれた。

第 2 部で抽出されたポジティブ評価事項を構造化・類型化した結果を図 5（12 ページ参照）に示す。3.11 以後のポジティブ評価事項としては、大別して「発信活動」、「問題の顕在化」及び「外部環境の変化」が指摘された。

東北地方太平洋沖地震とその津波に起因する福島第一原子力発電所における事故により、原子力や放射線に関する専門的知識から科学と社会との関係に関する専門的知識まで、さまざまな専門的知識に対する需要が高まった。そうした状況のなかで、それぞれの分野の専門家がメディア等に登場し、情報発信をおこなったことはひとまずポジティブ評価事項として指摘された。

しかし、そうした発信活動により、すでに 3.11 以前から可視化されていた問題群がより顕著な形で見えるようになった。すなわち、「問題の顕在化」が発生しているとの指摘があった。問題として指摘されたのは、具体的には、科学者（専門家）は専門分野以外においては非専門家であること、専門家に単独で発言を求めることには問題が多いこと、科学技術コミュニケーションとリスクコミュニケーションとの乖離、科学技術コミュニケーション、リスクコミュニケーション及びクライシスコミュニケーション等の分野内の意見・立場の相違である。こうした問題自体はネガティブ評価項目であると考えられるが、こうした問題が顕在化し、はっきりと認識されるようになったことそのものはポジティブに評価された。

こうした「問題の顕在化」等の「外部環境の変化」により、科学の限界について公に語る（それまでタブー視されていた科学批判をおこなう）ことが以前よりも容易になった可能性がある。また、専門的知識に対する重要の高まりにともない、ジャーナリストにとって STS の重要度が上がったことも、「外部環境の変化」として整理することができるだろう。

以上、第 2 部で抽出されたポジティブ評価事項について解説してきたが、項目の絶対量を比較すると、後述のネガティブ評価事項に比べて圧倒的に少ないことは特筆に値する³。

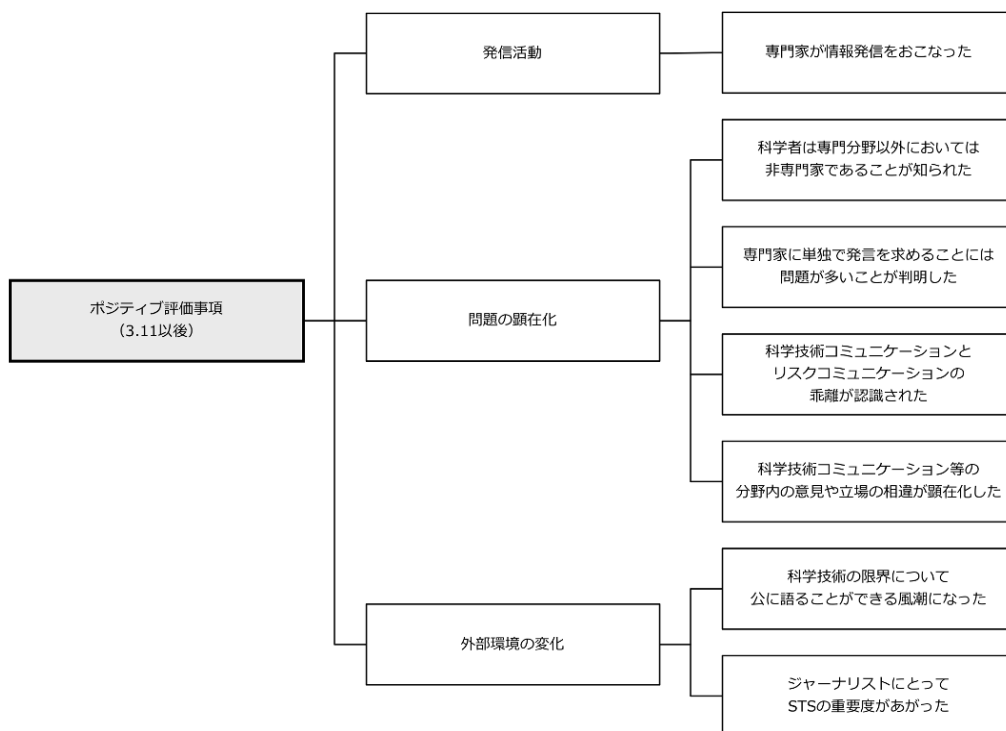


図 5 ポジティブ評価事項（3.11 以後）

第 2 部で抽出されたネガティブ評価事項を構造化・類型化した結果を図 6（14 ページ参照）に示す。3.11 以後のネガティブ評価事項としては、大別して「コミュニケーションに関する問題」、「協働不足」、「平時からの準備のなさ」及び「決定・責任の問題」が指摘された。

³ 第 2 部で抽出されたポジティブ評価事項（ブルーの付箋紙）は 9、ネガティブ評価事項（ピンクの付箋紙）は 33 であった（3 ページ参照）。

「コミュニケーションに関する問題」としては、「権力」や「暴力装置」といった社会科学の用語が他のアクターには通じず、ディスコミュニケーションを生んだこと、リスク問題におけるミクロとマクロ、個人と集団の違いが混同されがちであったこと、専門家からの助言はどうあるべきか（ユニークボイス／ユニファイドボイス）といった原則に関わる議論と、個別問題を扱うコミュニケーションの間で、具体的にどのような社会を目指すかが議論できずにきたこと、コミュニケーションの目的・意図が多様で時に治安行動として捉えられたこと、といったコミュニケーションの目的についての問題が指摘された。

「協働不足」として、科学者・技術者ともに健全な協働が圧倒的に不足していたこと、それに関連して STS が蓄積した知見を適時に必要なところへ提供することができなかったこと、科学者がメディアを信用していないことがあげられた。

「平時からの準備のなさ」としては、平時からの準備がなく、組織的かつ機動的に対応することができなかったこと、専門家の基礎力が不足していること、前提となる民主主義への理解と共感や人権意識が不足していること、といった項目が指摘された。

最後に、「決定・責任の問題」として、責任が曖昧化され、責任の問題に真剣に取り組むことができなかったこと、市民参加と意思決定とが混同されたこと、という項目が指摘された。

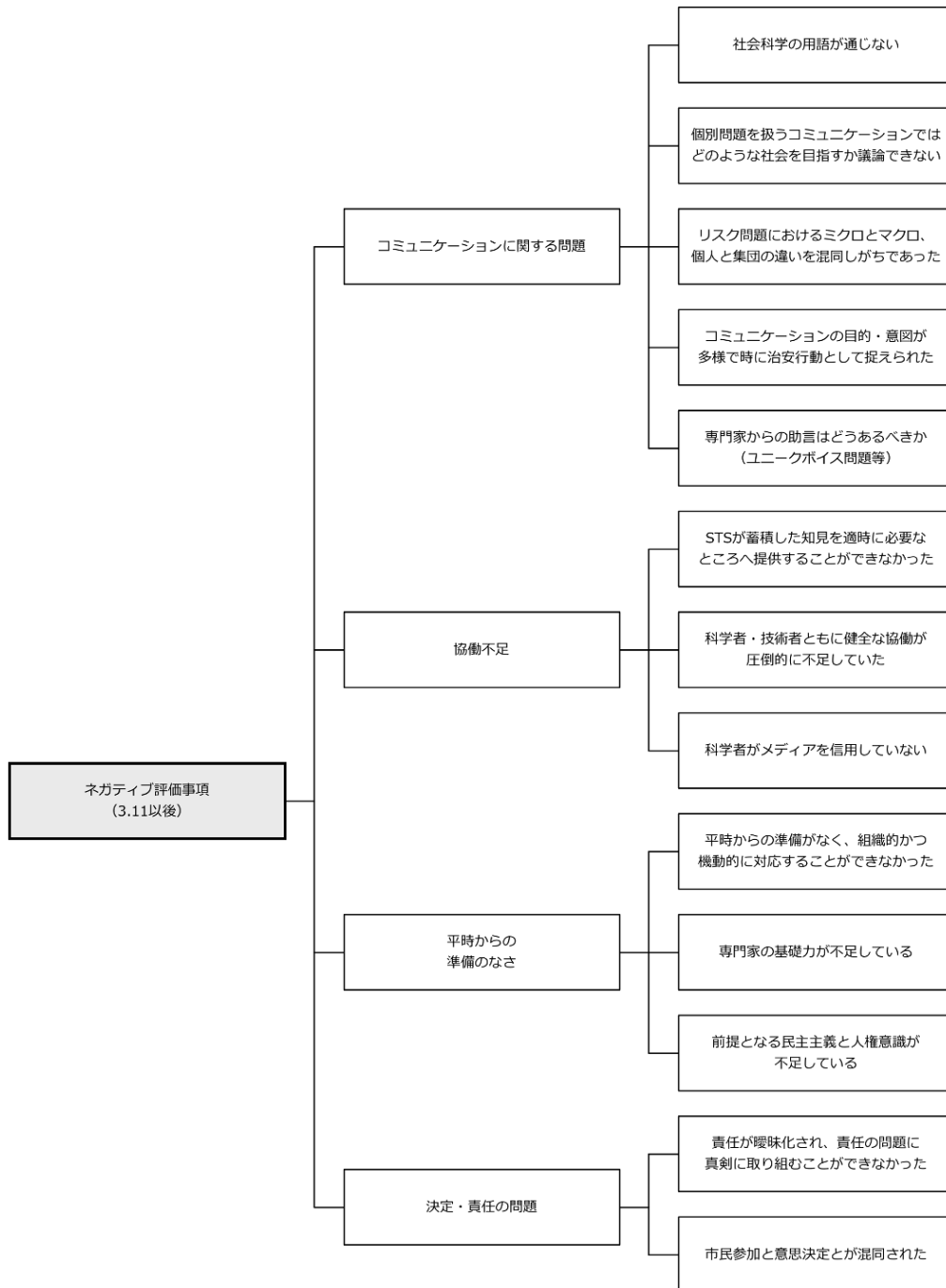


図 6 ネガティブ評価事項 (3.11 以後)

第 2 部で抽出されたその他事項を構造化・類型化した結果を図 7 (16 ページ参照) に示す。3.11 以後のその他事項としては、大別して「当事者性」、「STS 的問題の顕在化」、「用語」、「コミュニケーター」及び「コミュニケーションの偏り」が指摘された。

「当事者性」には 2 つの意味がある。研究や実践の対象者の当事者性と、研究者・実践者の当事者性である。前者については、研究者・実践者が対象者の当事者性を過度に一面的に理解してしまっていて、地理的分布や社会的・経済的属性によるさまざまな際や相互の矛盾などを等閑視してしまいがちである点が指摘された。また、そうした当事者について研究者が記述すること自

体が、当事者に影響を与えてしまうということについての懸念や躊躇も吐露された。後者の当事者性に関する問題としては、研究者個人として振る舞うのか、学問分野を代表する者として振る舞うのか、どちらの立場をとるのかについて逡巡する場面が多かったことが語られた。

「STS 的問題の顕在化」としては、STS は政治とどのように関わっていけばよいのかという問い、(STS の) 理論と実践が乖離しているのではないかとの懸念、科学の不定性・不確実性問題の顕在化とその指摘に対する批判の発生、メタ的視点に立った議論に対する根強い反論・反感、といった点が指摘された。

「用語」としては、一般名詞の意味するところや連想するものが違うことを痛感したこと、及び分野によって用語の射程がかなり異なること、といったコミュニケーションの阻害要因としての用語の問題が指摘された。

「コミュニケーター」としては、人的リソースとして日本には科学・リスク・クライシスに関するコミュニケーターが何人いるのか、という疑問、またクライシス発生時に動けるコミュニケーターはいたのか、いたとして彼らは役立ったのか、そもそもそういった人材が求められたのかといった疑問が指摘された。

「コミュニケーションの偏り」としては、クライシス発生時であり当然のこと（あるいは仕方のないこととも考えられるが、それにしてもコミュニケーションのテーマが原子力や放射線関連に偏重しすぎたのではないか、との反省、独立した個人々人をモデルとするコミュニケーションが流布していることや、確率や統計に関するコミュニケーションが不足していることへの懸念が指摘された。

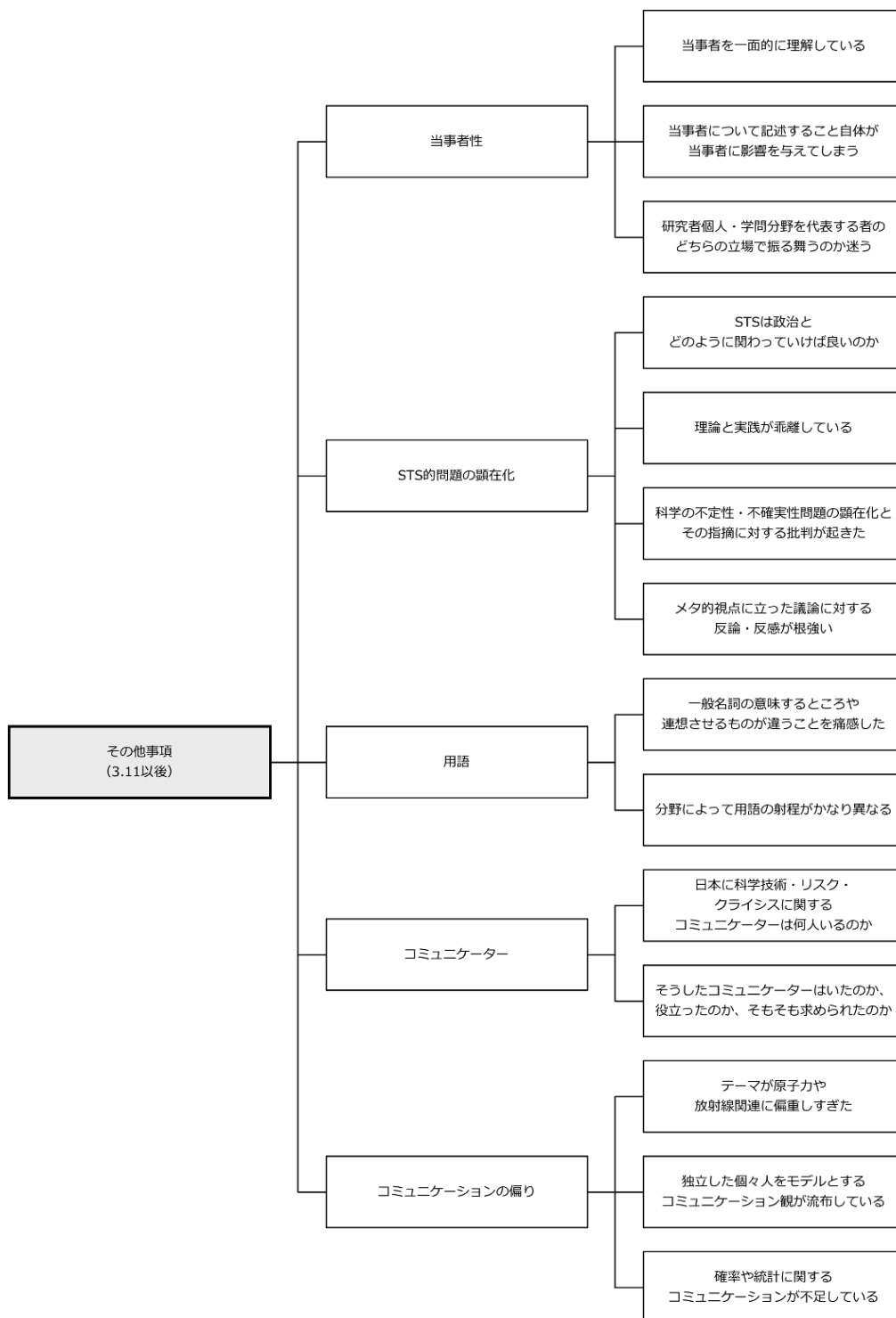


図 7 その他事項 (3.11 以後)

4.3. 第3部（今後に向けて）

第3部では、第1部及び第2部での議論を踏まえ、今後の科学技術コミュニケーション、リスクコミュニケーション及びクライシスコミュニケーション等における課題・障壁や、そのなかで科学コミュニケーションセンターに期待する役割・課題、参加者自らやSTSに求められる役割・課題、他のセクターに求められる役割・課題等の抽出を目的とする議論がかわされた。ここでの議論は未来志向のものとなるので、第1部及び第2部とは異なり、付箋紙の色分けは明示的にはなされなかった。

まず、科学コミュニケーションセンターに求められる役割・改善点の抽出を目的とする議論がおこなわれた⁴。その結果を構造化・類型化したものを図8（18ページ参照）に示す。科学コミュニケーションセンターに求められる役割・改善点として、大別して「調査・研究」、「教育機関へのインプット」、「評価・キャリアパス」及び「ハブ機能」が指摘された。

「調査・研究」としては、第2部のその他事項として指摘された「コミュニケーター」の問題群に関連して、日本に現状としてどのくらいの科学技術コミュニケーター、リスクコミュニケーター及びクライシスコミュケーターが存在しているのかの基礎調査の必要性があげられた。また、現状では、科学技術コミュニケーション等はそれぞれの分野・テーマ・主体ごとにさまざまにおこなわれているが、科学コミュニケーションセンターには特にリスク問題を包括的に俯瞰し、対応が手薄な問題に対して重点的に対応することを期待するとの意見が聞かれた。その際に、各分野で必要とされるコミュニケーション形態やコミュニケーションのニーズの探索といった調査も求められるだろう。

「教育機関へのインプット」として、初等・中等教育に「批判力」を培うようなカリキュラムを導入し、科学技術コミュニケーション等に資する能力を開発し、その素地を醸成することがあげられた。また、高等教育（特に大学の理学部や工学部）に教養センターやコミュニケーションセンターを設置し、特に将来科学者として活躍する若手研究者に科学技術コミュニケーションの意義等を考える機会、その実践的スキルを与える機会を設けることが期待された。

「評価・キャリアパス」としては、科学技術コミュニケーション活動等の評価に関する問題に対応するために、科学技術コミュニケーション活動等のグッド・プラクティスについての基準設定、グッド・プラクティスの発掘と表彰などの有用性が指摘された。また、科学技術コミュニケーション活動等に携わる人々のキャリアパスに関する問題に対応するために、率先して関連分野における若手人材を活用する等、科学・リスクコミュニケーション各分野での専門性・キャリアパスの問題の解決にあたることが期待された。さらに、科学コミュニケーションセンター自体のパフォーマンス評価とそれを実践にフィードバックすることが提起された。

最後に、「ハブ機能」として、科学技術コミュニケーション等の試みをする際のロジスティック機能提供の拠点としての機能やNPOや市民・社会組織とのコミュニケーション・協働のハブ

⁴ ここで指摘されている科学コミュニケーションセンターに求められる役割・改善点は、あくまで東北地方太平洋沖地震の前後におこなわれた科学技術コミュニケーション、リスクコミュニケーション、及びクライシスコミュニケーションにおける課題・問題点を抽出するという観点から導き出されたものであり、科学コミュニケーションセンターが現在果たしている機能・役割及び今後果たすであろう役割・機能は、これに限定されるものではないことに注意されたい。

的存在になることを期待する指摘が出された。

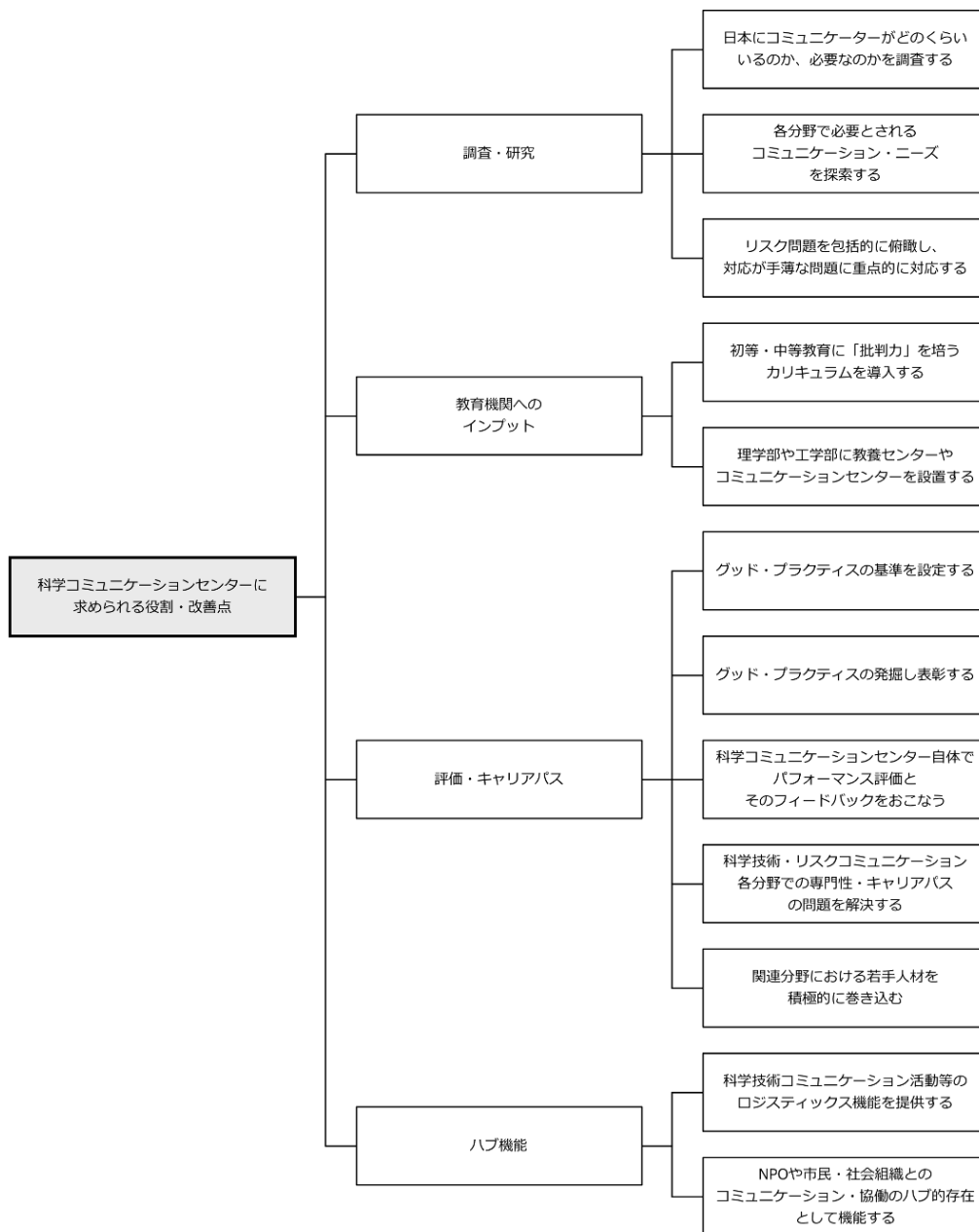


図 8 科学コミュニケーションセンターに求められる役割・改善点

続いて、参加者自らまたは STS に求められる役割・課題の抽出を目的とする議論がおこなわれた。その結果を構造化・類型化したものを図 9 (19 ページ参照) に示す。参加者自らまたは STS に求められる役割・課題として、大別して「調査・研究・実践」と「教育機関へのインプット」が指摘された。

「調査・研究・実践」としては、科学技術コミュニケーション等で用いられる対話方法の開発・洗練と実践、コミュニケーションでは解決しない問題群の特定、科学技術コミュニケーション等を従来のような科学技術の後追い型のものではなくイノベーションの文脈で展開することの重要

性、科学者への伝え方や科学者との協働の仕方を再検討することやSTSに関するガイドブック（読書案内）を作成することの必要性、ミッションオリエンテッドなSTS・保守化したSTSのオルタナティブとして、そのままの形ではないにせよ古典的STSを復興することの可能性、これに関連して政策のための科学の形骸化を防ぐことの重要性が指摘された。

「教育機関へのインプット」については、高等教育再生の方法を考えるという一環として、大学におけるSTS教育カリキュラムの構築と科学技術コミュニケーション教育をパッケージ化することが今後の課題として抽出された。

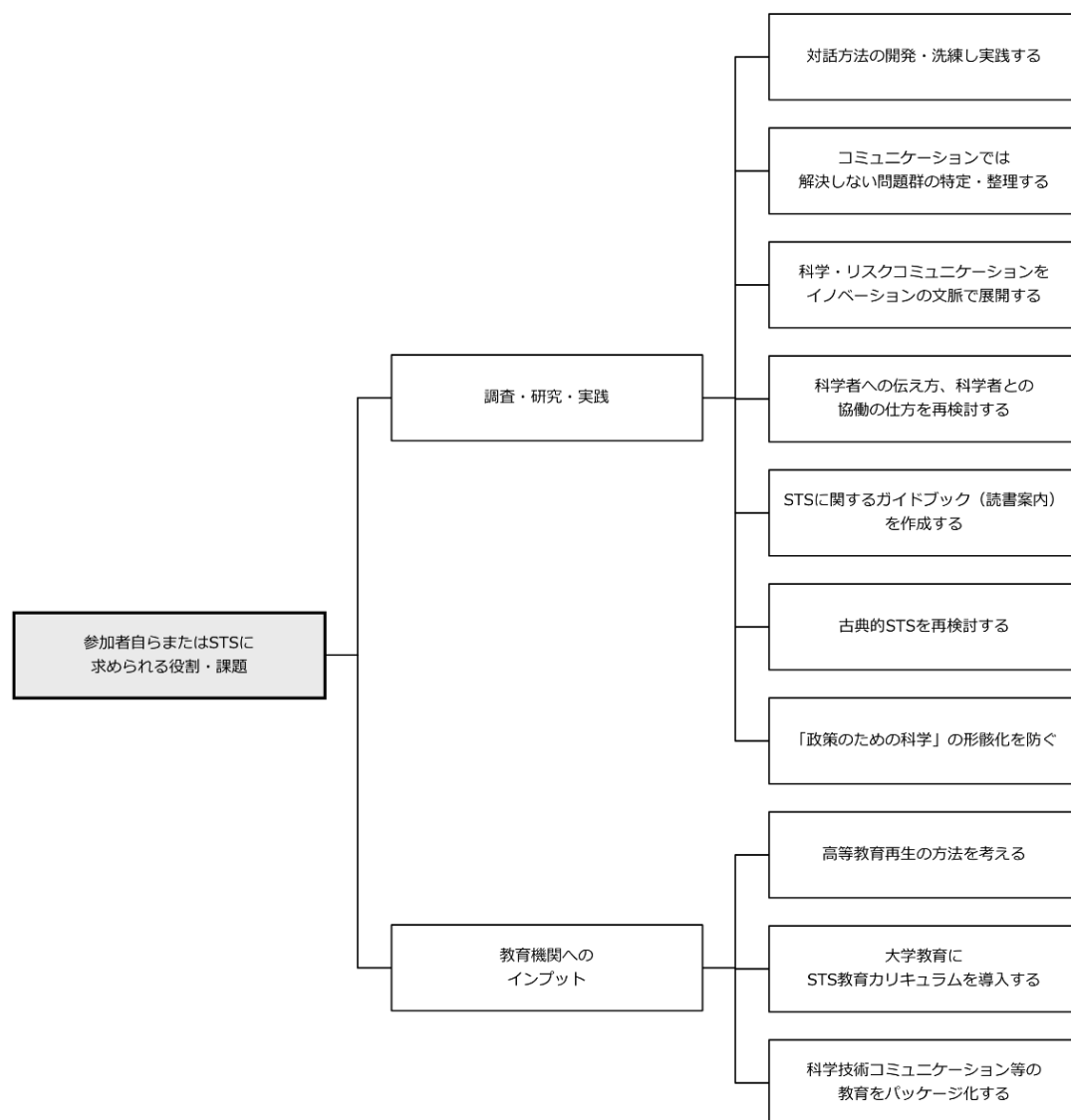


図 9 参加者自らまたは STS に求められる役割・課題

最後に、科学コミュニケーションセンターやSTS以外の他セクターに求められる役割・課題の抽出を目的とする議論がおこなわれた。その結果を構造化・類型化したものを図 10（20 ページ参照）に示す。他セクターに求められる役割・課題として、大別して「分野の壁を越えた協働」、「市民社会のエンパワーメント」、「評価・キャリアパス」及び「コミュニケーター」が指摘され

た。

「分野の壁を越えた協働」としては、専門家間のコミュニケーションを充実させるとともに、そうした個人間のコミュニケーションだけでなく、組織・制度的に学会間等の交流・コミュニケーションも充実させる仕組みづくりをすること、その際に、異分野間のコミュニケーションにおいて用いられる言葉の意味射程の違い等により自覚的になること、科学技術基本計画の段階から、未来予測やフォーサイト等の手法を導入することが、今後の課題として指摘された。

「市民社会のエンパワーメント」としては、文系（特に社会科学）の人々は、「市民社会」の意味を理系の人々が共有可能な説明様式で伝えられるようにするためにはどうすればよいかを検討すること、「カウンターサイエンティスト」という存在をどう担保するかといった問題を解決することが課題としてあげられた。

「評価・キャリアパス」としては、大学や公的機関等に自らの政策やプログラム評価制度を導入し定着させることや、科学技術コミュニケーション活動等に対する業績評価システムを整備することの必要性が指摘された。

「コミュニケーター」としては、プロフェッショナルとして、専門家としてコミュニケーターが活躍・活用される環境の整備が期待された。

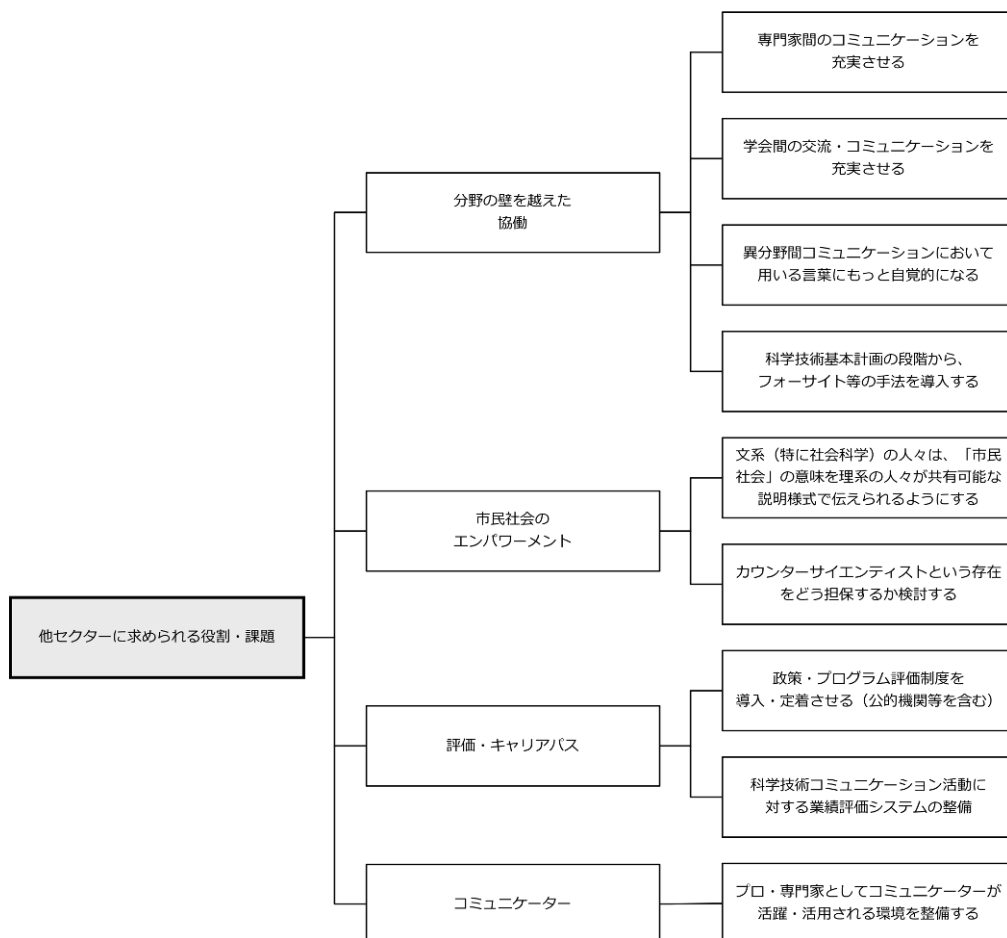


図 10 他セクターに求められる役割・課題

5. 考察

前節まで、議論で抽出された論点を類型化・構造化した結果を第1部、第2部及び第3部に分けて示してきた。本節では、今回の意見交換会の議論の内容の全体から、科学技術コミュニケーション等に関連する課題・問題群を抽出し、科学コミュニケーションセンターが果たすべき役割という観点に基づき、それらの課題・問題群の構造化・類型化を試みる⁵。

図3(9ページ参照)、図4(11ページ参照)及び図6(14ページ参照)を見ると、「分野や組織の壁・矮小化」、「分野の壁」及び「協働不足」といった、分野間・組織間連携における問題やそれに関連した問題群が共通して指摘されている。こうした「分野や組織の壁」は科学コミュニティ内の問題にとどまるものではなく、科学コミュニティとその外部との連携、科学コミュニティとその外部とでおこなうコミュニティ活動同士の連携等にまで及ぶものである。科学コミュニケーションセンターでは、こうした、ややもすると分野や組織の壁に阻まれてしまう活動を、有機的に連携させ、「つなぐ」ことが重要だと考えられる。分野間・組織間の連携を図るとともに、コミュニケーションで扱われるテーマやメッセージ性に過度な偏りがないか、対応が手薄な問題がないか「俯瞰する」ことも、意見交換会で指摘された問題群に対処するためには重要である。「つなぐ」ことによって、コミュニケーション活動の全体像を把握することが可能となるため、「俯瞰する」作業は、「つなぐ」として相互補完的な作業であるとも考えられる。また、「つなぐ」という連携・協働的作業の一方で、分担・分業的作業をおこなう必要もあるだろう。この点について、今回の意見交換会の議論では、「コミュニケーションの試みをする際のロジスティックス機能を提供する」ことの必要性と有用性が指摘されていた。

以上、「分野の壁」及び「協働不足」といった問題に対して「つなぐ」、「俯瞰する」及び「支援する」という役割をまさに「センター」として、科学コミュニケーションセンターが担う必要があると考えられる。第1部から第3部までで抽出された、この点に関する問題群とあわせて構造化・類型化した結果を図11(22ページ参照)に示す。

「つなぐ」に関しては、さらに科学コミュニティ内部の複数主体を対象とするもの、科学コミュニティ内部の主体と外部の主体をつなぐもの、科学コミュニティの内外を問わず複数の科学技術コミュニケーション活動等をつなぐものと分類できるだろう。科学コミュニティの内部では、専門家間の協働・コミュニケーションを充実させる、学会間の交流・コミュニケーションを充実させる等の取り組みの可能性が指摘されていた。科学コミュニティとその外側をつなぐ課題に対しては、専門家からの助言に関する問題(たとえば、ユニークボイス、ユニファイドボイス、グループボイス等の問題)の検討、科学技術基本計画の段階からフォーサイト等の手法の導入、専門家とメディアとの関係改善、NPOや市民・社会組織とのコミュニケーション・協働の促進などが提案されていた。

「俯瞰する」役割としては、科学技術コミュニケーションのテーマが不必要に偏重するのを防ぐ及びリスク問題を包括的に俯瞰し、対応が手薄な問題に重点的に対応するといったことが提示されていた。

「支援する」役割としては、科学技術コミュニケーション活動等では開催場所や事務処理など

⁵ 注4参照。

が煩雑なことが障壁としてしばしば指摘されるため、そうしたロジスティクス機能を提供することが提案された。

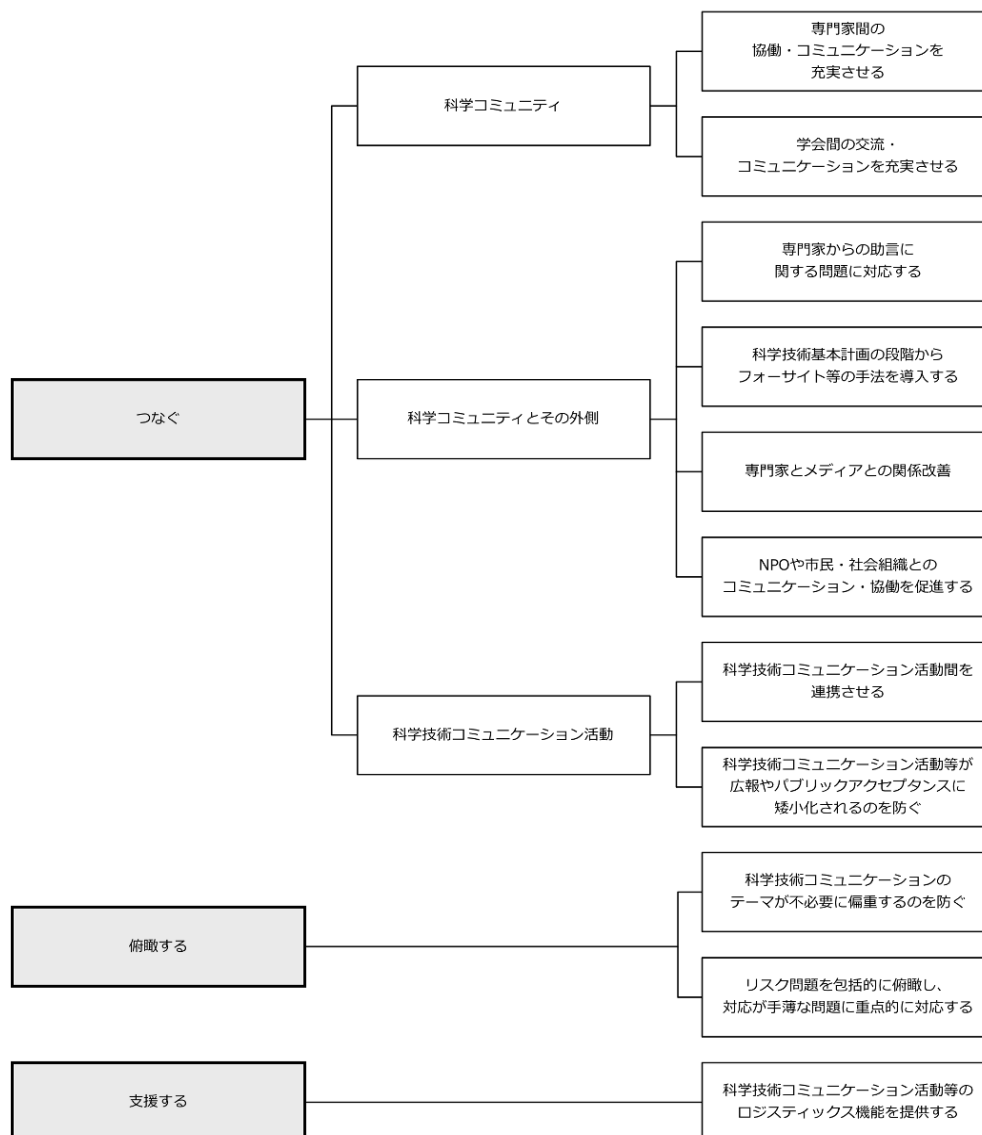


図 11 センター機能・ハブ機能

また、特に図 6 (14 ページ参照) では、「コミュニケーションに関する問題」が多く指摘された。科学コミュニケーションセンターでは従来からの伝えるコミュニケーション（理解増進型コミュニケーション）活動に加え、つくるコミュニケーション（新しい社会を創造するためのコミュニケーション）活動の促進を目指している。その一環として、今回の意見交換会で抽出されたコミュニケーションに関する問題群に取り組むことは科学コミュニケーションセンターの重要な役割のひとつだと考えられる。コミュニケーションに関する問題について、「方法論・形式」及び「内容・射程」というフレームで構造化・類型化した結果を図 12 (23 ページ参照) に示す。

「方法論・形式」としては、科学技術コミュニケーション等のテーマや規模等に応じた対話方法の開発・洗練と実践、しばしば露払い的な役割のみを担わされてきた科学技術コミュニケーシ

オン活動等（特にリスクコミュニケーション）を品質管理活動の一部と捉え、イノベーションの文脈で展開することや、科学技術コミュニケーション活動等をおこなう際に、名ばかりの（あるいはその場かぎりのマイクロな）双方向性のみを指向するのではなく、コミュニケーションの結果に対するレスポンス等も含めてマクロな意味での双方向性を指向することの重要性が指摘されていた。

「内容・射程」としては、科学技術コミュニケーション等の目的を明確にする、「科学とは何か」についてのコミュニケーションを取り入れることや、科学技術コミュニケーション等がすべての問題群を解決するわけではないので、コミュニケーションでは解決しない問題群を特定・整理しながら（コミュニケーション手法の動作保障範囲を画定しながら）コミュニケーション手法を開発すること、さらに、どのような社会に生きたいかという議論も必要に応じて含めること、危機時を想定した平時からのリスクコミュニケーションをおこなうこと（クライシスコミュニケーションとリスクコミュニケーションとの関連付け）などが今後取り組むべき方策として示されていた。

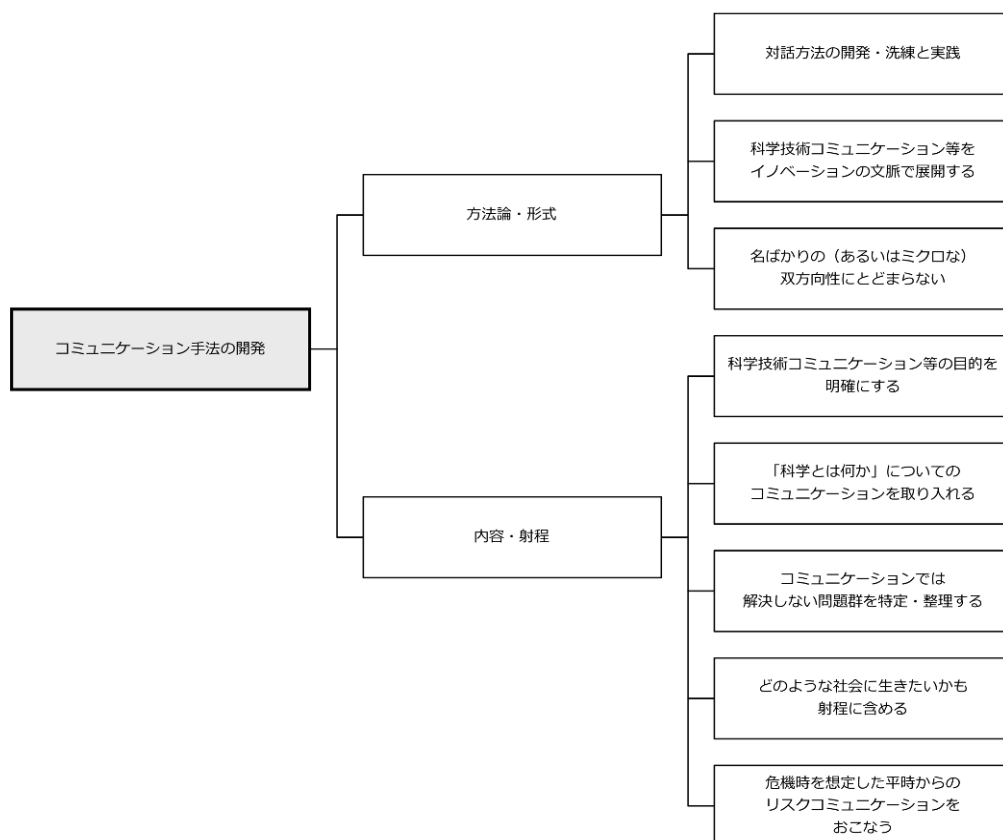


図 12 コミュニケーション手法の開発

さらに、第 1 部から第 3 部の議論を通じて、「評価・環境整備」、「一人ひとり主義の打破」及び「リテラシー」に関する問題・課題群が抽出されている。これらの問題・課題群を構造化・類型化した結果を図 13（25 ページ参照）に示す。

「評価・環境整備」としては、科学コミュニケーション活動等でのグッド・プラクティスの基

準設定、グッド・プラクティスの発掘と表彰、科学技術コミュニケーション活動等に対する業績評価システムの整備、プロ・専門家としてコミュニケーターが活躍・活用される環境を整備することが提案されていた。

「一人ひとり主義」とは、問題の捉え方、原因及び解決策を一人ひとりのみに割り当てて考える思考のことである。もちろん、一人ひとりで対処すべきものもあるだろうが、現代のように高度に分業化した社会では、分業と両輪となっている協働も不可欠である。科学技術コミュニケーションにおいても同様であり、一人ひとりがみな均質なリテラシーを持つ状態を目標とするのは現実的ではない。また、問題を一人ひとりの個人に帰責してしまうと、問題が起こる構造的原因等を指摘することができない。そこで、個人ではなく組織や制度の課題として捉える、独立した個人をモデルとするコミュニケーション観を補完するなどし、「一人ひとり主義の打破」を科学技術コミュニケーション等の文脈で模索することが今後重要となることが指摘された。

「リテラシー」としては、初等・中等教育では「批判力」を培うカリキュラムを導入すること、高等教育に教養センターやコミュニケーションセンターを設置すること、科学者に対しては、アウトリーチ活動をおこなう専門家に求められるスキルを研修等によって提供すること及び科学史・科学哲学、STSに触れる機会を設けること、一般市民に対しては、確率や統計に関する知識を提供することが重要であると指摘されていた。

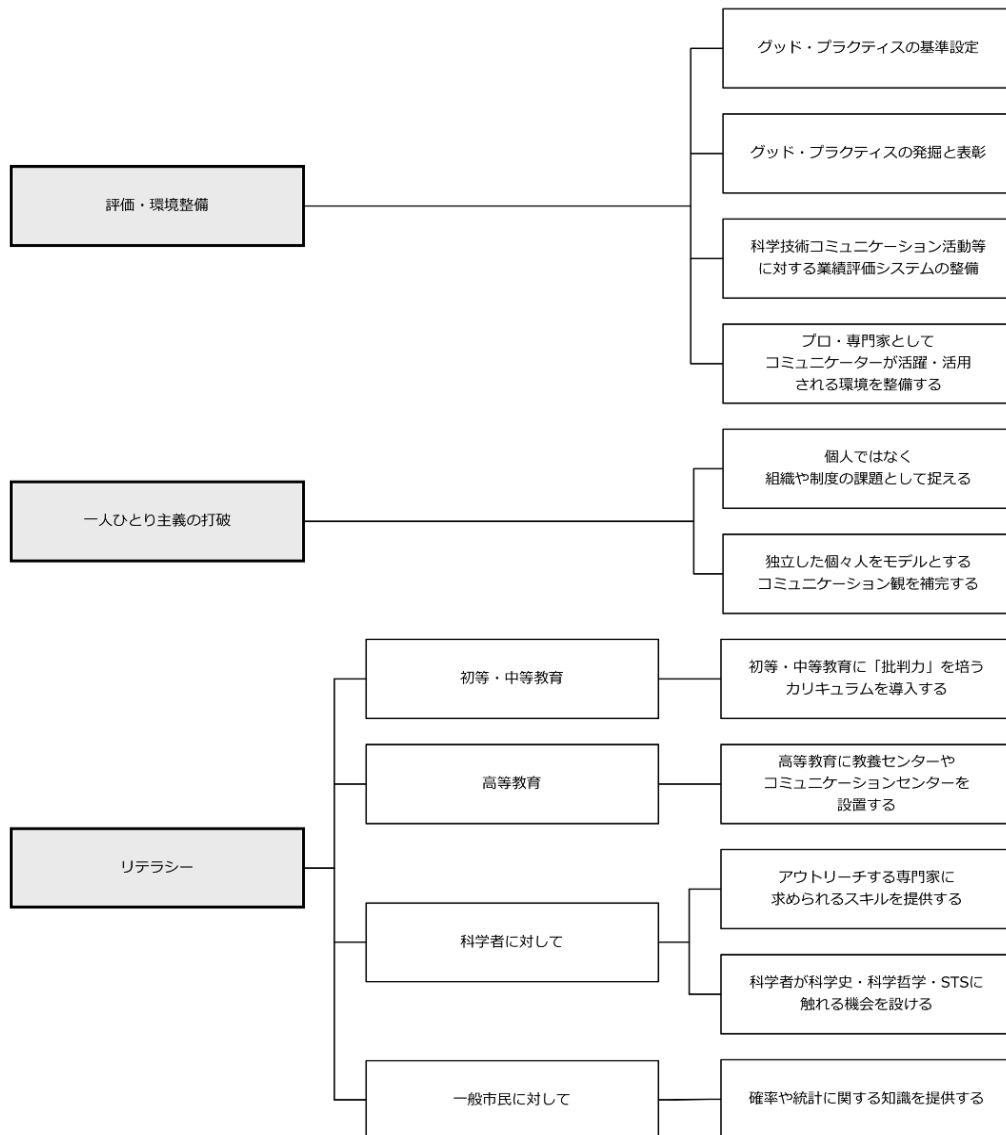


図 13 その他の問題・課題群

6. おわりに

本報告書では、意見交換会での議論の概要を、「3.11 以降のクライシスコミュニケーション・リスクコミュニケーション教訓集（仮）」を作成するための基礎材料、及び今後の科学コミュニケーションセンターの事業内容策定にあたっての基礎材料として活用できるようにとの目的のもと、とりまとめたものである。その目的のためには、たとえば、3.11 以前から存在していた課題が 3.11 以後にどのように克服された、あるいはされなかったと認識されているのか、といった第 1 部と第 2 部での議論内容を比較検討して得られる考察も必要だと考えられる。こうした残された検討課題については、今後、STS を専門とする若手・中堅の研究者以外にもさまざまな方々を招いて類似の意見交換会を開催する予定であるので、それらの今後の意見交換会の議論概要のとりまとめと合わせて公開する予定である。

「つくる」科学コミュニケーションに関する基礎調査
平成 24 年度成果報告書 別紙

科学技術コミュニケーションの現状と展望に関する意見交換会
——科学技術社会論の視角から—— 中間とりまとめ報告書

平成 25 年 7 月

独立行政法人 科学技術振興機構 科学コミュニケーションセンター
〒102-8666 東京都千代田区四番町 5 番地 3
電 話 : 03-5214-7625
F A X : 03-5214-8088

許可なく複写／複製することを禁じます。引用を行う際は、必ず出典を記載ください。

No part of this publication may be reproduced, copied, transmitted or translated without written permission. Application should be sent to csc@jst.go.jp. Any quotations must be appropriately acknowledged. ©2013 JST