

危機対応科学情報発信組織の設立に関する報告書

2019 年 1 月

危機対応科学情報発信組織準備委員会

危機対応科学情報発信組織準備委員会 委員

	氏名	所属 ・ 職名	備考
	渡辺美代子	国立研究開発法人科学技術振興機構・副理事	副会長
	町村 敬志	一橋大学大学院社会学研究科・教授	第一部会員
○	杉田 敦	法政大学法学部・教授	連携会員
	藤垣 裕子	東京大学大学院総合文化研究科・教授	特任連携会員
△	芳賀 猛	東京大学大学院農学生命科学研究科・准教授	連携会員
	三村 徹郎	神戸大学大学院理学研究科・教授	第二部会員
△	今田 正俊	東京大学 大学院工学系研究科・教授	特任連携会員
	萩原 一郎	明治大学研究・知財戦略機構特任教授／東京工業大学名誉教授	連携会員
◎	高橋 桂子	海洋研究開発機構地球情報基盤センター・センター長	第三部会員

◎...委員長、○...副委員長、△...幹事

1. はじめに

学術会議第1部、2部、3部で取り組むべき横断的課題として、また学術会議の特性を活かし学術界を横断して検討すべき課題として、「危機や緊急時に学術会議から発信すべき科学情報のありかた」がある。不確実性をともない時々刻々と変化する危機的かつ緊急の事態において、国民の意思決定に資することができるような科学情報を発信することは学術会議の使命のひとつであり、その使命を果たすことの重要性は3.11 東北大地震と原発問題において国民から科学者が信頼を失った事態を省みても明らかである。本委員会は11回の検討の結果、危機対応科学情報発信委員会（仮称）を学術会議附置委員会として立ち上げることを提案し、以下に述べる課題を議論、検討するための機能をもつべきであるとの結論を得たので報告する。

2. 危機対応科学情報発信委員会に求められる要件

科学的見解に含まれ得る多様性や多重性を保持しながら、かつ高い信頼性を同時に満たす科学情報の発信を実現するために、近い将来において「重大事態」が起きることを想定し得る自然災害、原発事故を含む産業災害、医療・健康リスクに関わる重大事態の3分野について、多角的視点から科学情報についての検討が必要である。

危機対応科学情報発信委員会は、平素から可能性のある危機的事態とその対処、及び科学情報の発信を想定して、データや情報の入手方法と入手ルートを確立し、「重大事態」における根拠データと科学情報を吟味し、情報の内容を検討するための科学者コミュニティとの連携を確立する必要がある。加えて、上記3分野の専門とする科学者およびコミュニティからの情報を束ね、より大局的な観点から科学的情報の発信内容、具体的な発信手法や手段についての議論を行い、社会的な影響を含めた法律、社会学、国際関係等の知見も交えて、平常時から議論し、検討し、定期的に検討の成果を発信する必要がある。

3. 取り組むべき課題

危機対応科学情報発信組委員会は、以下の1)～6)課題について平素から議論、検討し、成果を発信する。

- 1) 国民の安全や生命に大きな影響を与え得る危機的事態あるいは緊急事態を想定し、危機・緊急時における学術会議からの科学情報発信が有意義なものとなるよう平素から科学情報のありかたおよび情報の発信のあり方について検討する。
- 2) 自然災害、原発事故を含む産業災害、医療・健康リスクの3つの対象分野を設け、課題とし、それらの各分野における危機的および緊急時において具体的に想定される課題を整理し、課題克服のための施策を検討する。
- 3) 危機的および緊急時における科学情報の発信について、専門的内容や発信の仕方、発信手段についての検討に加え、社会的、国際的影響や法律的問題を含めた多角的な視点からの課題の分析および検討を行う。

- 4) 危機的および緊急時の事態においても科学者間のネットワークが生きて、必要に応じた柔軟な情報交換が可能となるよう科学者ネットワークや情報発信に必要な各種ネットワークの在り方や維持についても検討し、課題の打開に向けた提案を行う。
- 5) 過去から継続している危機的および緊急時における科学情報発信の問題点や事後の影響、および行政や現業組織における対応についての課題を整理し、これまでに実施されてきた施策や対応についての検証を行い、改善策を検討し、提案する。
- 6) 学術会議において危機的あるいは緊急時として扱わなくてはならない課題であるかどうかについて、科学者ネットワークを活かして意見をとりまとめ、会長判断に資する情報およびデータを提供する。

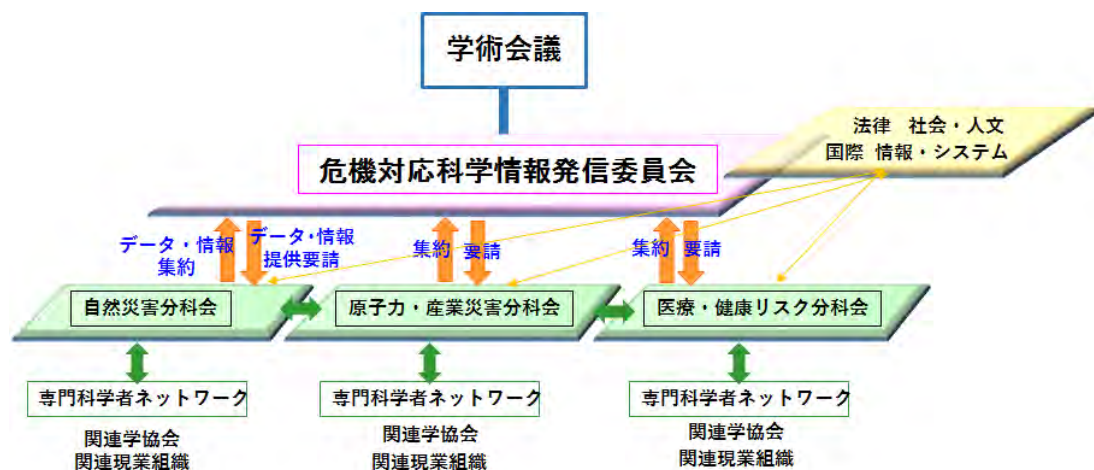
4. 構成と機能

危機対応科学情報発信委員会に求められる要件を満たし課題に取り組むため、危機対応科学情報発信委員会は幹事会附置委員会として設置し、学術会議1部、2部、3部の横断的な協力のもとに、20名程度の委員によって構成する。自然災害、原発事故を含む産業災害、医療・健康リスクの3つの分野について分科会を組織する。各分科会は、5～10名程度の委員により構成し、危機的あるいは緊急時における専門的な科学情報の内容について検討するとともに、専門の科学者ネットワークを組織し、「重大事態」におけるデータと情報を迅速に収集できる基盤を確立する。

一方、危機対応科学情報発信委員会は、各分野の分科会のまとめ役として機能するとともに、分野を横断した複合的視点、社会的な影響を含む法律、社会学、国際関係を考慮したより大局的な観点から議論を行う。加えて、危機的あるいは緊急時における科学研究と社会との関係は、通常時にも増して、科学者の高い規範によって結ばれ、国民の利益や個人情報および社会的影響への配慮などが必要になる。強い使命観、公正さへの意識など、科学者の在り方についても検討と審議し、必要であれば関係分野や関係者への進言を行うことも念頭に入れることとする。

危機対応科学情報発信委員会と3つの分科会は、互いに相補的に、協力的に機能し、例えば、危機対応科学情報発信委員会が必要とする専門的な根拠とデータの要請に小委員会が応えて準備するとともに、小委員会が表明、提示する科学情報や見解分布に対して、法律、社会学、国際的な観点からの知見も加えた見解のフィードバックを行い、議論を活性化させるなど、当該委員会と小委員会から提供される科学情報の質的向上を実現する。

危機対応科学情報発信委員会と3つの各分科会は、すでに活動中の関連する学術会議の委員会等や外部関連組織との協力を前提に活動することとし、具体的な委員構成やネットワークづくりについて、それらの連携を念頭にいれて構成するものとする。



委員会と分科会の概要

5. ミッション

危機対応科学情報発信委員会に求められる要件、とりくむべき課題や構成と機能の特性を踏まえて、以下のように整理できる。

危機対応科学情報発信組織準備委員会は、

- 危機的および緊急時において、科学的根拠をもとにした現状分析や今後の予測などの情報や「被害最小化」のためには何が必要かについての情報を、現場（行政や現業組織）と少し距離を置いた総合科学的な立場から提供する。
- 長い目で見たときに危機的および緊急時の大事として取り扱うべき可能性のある課題を先見的に整理し、国民に分かりやすく発信する。
- 危機的および緊急時として取り扱う事態であるかについての科学的知見を集約し、学術会議幹事会および会長の科学情報発信を支援する。

各分科会は、危機対応科学情報発信組織準備委員会の上記ミッションの遂行のための基盤となる分野専門的な検討を行う。

6. 運営

平常時においては、危機対応科学情報発信委員会は、年に1～2回の頻度で、科学情報発信についての現時点での課題を整理し、それらの課題解決にむけた要件を広い視野と深い専門性をもってとりまとめ、成果として公表する。各分科会は、危機的および緊急時における具体的なケーススタディを整理検討して選定し、これまでの学術会議での取り組みについてのサーベイ、および将来に想定される科学情報発信の課題を検討しとりまとめ、成果として公表する。加えて、3つの分科会において検討されるケーススタディの中で重要性、喫緊性がある課題については、関連する外部の専門家も交えた勉強会を開催し、問題意識を広く共有する取り組みも行う。

危機対応科学情報発信委員会と各分科会のメンバーは、平素より危機的あるいは緊急の

事態において対応が必要になる可能性のある事案についての情報収集に努め、委員会と分科会の間での自発的な注意喚起と情報共有を可能な限り実践する。

また、課題の重大性や緊急性などについて懸念が生じる際には、必要に応じてメール審議や TV 会議を中心とした問題の取り扱いについての情報共有を行い、問題の取り扱いの検討が速やかに開始できるようにする。委員あるいは分科会委員から重要かつ緊急性が認められると提起された課題については、危機対応科学情報発信委員会委員長判断で委員会を招集するか、メール審議において、課題の扱いについての審議を行い、急ぎ検討が必要な場合は「委員会緊急時（仮称）」として取り上げ、優先して検討するよう、委員会委員、分科会委員に依頼し、議論と検討を開始する。

「委員会緊急時（仮称）」においては、実際に取り上げる課題を「危機的・緊急案件」として取り上げるかどうかの議論、検討に加え、Agenda setting、関連する各種委員会の協力依頼や専門家の招集、外部協力など様々なプロトコルについても決定しておく必要がある。これらの詳細については、発足した危機対応科学情報発信委員会において決定することとする。

7. 発信

不確定性を含む事実や結果、あるいは学術的に評価が分かれる問題に対しては、評価の分かれ方や異なる立場からの異なる意見や対立意見に関する情報についても、意見分布を示しながら、それぞれの意見についての根拠となるデータや説明などを丁寧に発信する。発信媒体としては、主に学術会議HP内の専用ページの設置、および意見分布の発信に賛同、協賛が得られる公共媒体での発信、学術会議に設置されているメディア懇談会、各関連委員会や分科会などとの連携なども念頭に置いた発信を行う。

加えて、想定される危機や緊急時、検討をしておかなければならない課題についての問題意識および共通理解と共通認識をはぐくむために、メディア向けの公開勉強会、あるいは関心を持たれる方々を対象とした勉強会を定期的に行い、科学情報発信における課題や打開策についての発信側と受け手との相互協議の場を提供する。

平常時においては、危機対応科学情報発信委員会からの情報発信に関する責任は当該委員会が負う。危機的、緊急時であると当該委員会が決定し、学術会議総体としての対応が必要であることを会長に進言し、その事態が認められた場合には、学術会議からの発信は学術会議会長が責任を負うことになるが、その際においても科学情報発信に際する様々な支援と助言を行うこととする。

8. 今後の予定

平成 31 年 2 月幹事会および 3 月幹事会において、危機対応科学情報発信組織に係る運営要綱および委員についての審議を経て、4 月以降から幹事会附置委員会として危機対応科学情報発信委員会（仮称）の活動を開始する予定である。

(参考)

● 危機対応科学情報発信組織準備委員会開催日時：

第1回 日時：平成30年5月9日（水）15時00分～17時00分

場所：日本学術会議 6-A（1）会議室

第2回 日時：平成30年5月30日（水）15時00分～17時00分

場所：日本学術会議 6-A（1）会議室

第3回 日時：平成30年6月22日（金）10時00分～12時00分

場所：日本学術会議 5-B 会議室

第4回 日時：平成30年7月18日（水）9時30分～12時00分

会場：日本学術会議 6-C（2）会議室

第5回 日時：平成30年9月4日（火）10時00分～12時00分

会場：日本学術会議 6-C（1）会議室

第6回 日時：平成30年9月6日（火）10時00分～12時00分

会場：日本学術会議 5-A（2）会議室

第7回 日時：平成30年9月19日（火）10時00分～12時00分

会場：日本学術会議 6-C（1）会議室第8回

第8回 日時：平成30年9月26日（水）15時00分～17時30分

会場：日本学術会議 6-A（1）会議室

第9回 日時：平成30年10月31日（水）13時00分～15時30分

会場：日本学術会議 5-C（1）会議室

第10回 日時：平成30年11月28日（水）15時00分～17時00分

会場：日本学術会議 6-C（1）会議室

第11回 日時：平成30年12月5日（水）15時00分～17時30分

会場 海洋研究開発機構 東京事務所 大会議室

● 講師一覧：

地震研究所 地震予知研究センター長 教授 平田 直 先生

東京大学大学院 情報学環・学際情報学府 教授 林 香里 先生

東京大学政策ビジョン研究センター 副センター長 教授 城山英明 先生

国立感染症研究所 国立感染症研究所 センター長 大石和徳 先生

鹿児島大学名誉教授 秋葉澄伯 先生

早稲田大学政治経済学術院 准教授 田中幹人 先生

慶應義塾大学先端研究センター 特任教授 米田雅子先生

農業・食品産業技術総合研究機構 動物衛生研究所 所長 津田知幸 先生

日本記者クラブ 専務理事 土生修一 先生

危機対応科学情報発信組織準備委員会（第24期・第1回）
議事録

日時：平成30年5月9日（水）15時00分～17時00分

場所：日本学術会議 6-A（1）会議室

出席者（敬称略）：町村、三村、高橋、渡辺、杉田、萩原、今田、芳賀

欠席者（敬称略）：藤垣

議 題

（1）役員選出

- 委員長に高橋委員（3部）、副委員長に杉田委員（1部）、役員に芳賀委員（2部）が選出された。もう1名の幹事については、後日調整することとなった。

（2）本準備委員会設立の経緯説明と基礎情報の共有

- 資料1、資料2：「本準備委員会」設置について、幹事会における決定内容の説明があった（高橋委員長）。学術会議第1部～3部で横断的に取り組む課題として、危機・緊急時の科学的情報発信に平素から備える組織のあり方と体制及び制度を検討する委員会。検討結果は12月までに取りまとめて、幹事会に報告する。
- 資料3、資料4： 資料3（記録_科学者からの自律的な科学情報発信を実現する組織）は、委員会の審議結果を取りまとめて公表したもので、「3.11」を教訓に、国民に対して科学者の取るべき姿勢を示しつつ、科学者からの自律的な科学情報発信のあり方を提案したもの。資料4（報告 科学者から社会への情報発信のあり方について）は、資料3を元に作成された報告。第3部より、今田委員から内容について説明。
- 資料3、資料4の組織概念図を元に、第2段組織である科学情報発信会議（仮称）の説明がなされた。不確実性が高い時、どのような発信をすべきか、リスクを伴うと発信できなくなるので、平時から、学協会等と連携し、パニックを起こさない体制作りが必要。
- 資料5、資料6、資料7： 第1部「科学と社会のあり方を再構築する分科会」における議事要旨の紹介があった（杉田委員）。

（３）議論：今後の進め方

- 準備委員会のミッション：本委員会の目的と構成、活動内容について、提言／報告として取りまとめ、あるいは、声明として会長に要請か。
- 本委員会のイメージ：危機対応可能なメンバーを選ぶことが肝要。サロン化しては意味がない。誰が、どのようにして選出するか。
- 想定している分野として「自然災害」「原子力・産業災害」「医療・健康リスク」をあげているが、これで良いか（資料３、提案２：８ページ）。
- 中立性、妥当性が重要。意見分布も考慮する。
- 情報の出し方（制度）については、第１部で検討する。
- 第２段組織の発信方法は、Webpageを想定する。危機の際には、ここを見れば良いようにしておく。
- 不用意なバッシングを避けるためにも、個人対応ではない情報の発信窓口を作る。
- 効果的な発信のためには、メディアとの関係が重要。
- 国内外のメーリングリスト等の活用も検討。
- 学術会議の中に組織を置くことを想定するが、タイムリーな発信（緊急時は数日オーダー？）と発信内容のオーソライズ過程については、今後、検討が必要（意見分布も合わせて提示し、紹介するだけなら、問題ない？）。
- 財政支援についても検討が必要だが、まずは組織の必要性が分かる議論が必要。

（４）今後のスケジュール

- 次回（５月３０日）から、代表的な課題を取り上げて、勉強会や講演会を計画する。
- 月に２回程度開催し、１２月までにまとめる。

危機対応科学情報発信組織準備委員会（第24期・第2回）
議事録

日時：平成30年5月30日（水）15時00分～17時00分

場所：日本学術会議 6-A（1）会議室

出席者（敬称略）：町村（スカイプ）、三村、高橋、渡辺、杉田、萩原、今田、芳賀

欠席者（敬称略）：藤垣

4. 議題

（1）前回の議論の整理

議事録案を確認しながら、前回の議論を整理した。

幹事2名のうち、決まっていなかった1名については、今田委員が高橋委員長のより指名され、承認された。

高橋委員長より、念頭に置いている情報発信組織について、そのミッション、取り扱うテーマ、情報発信の仕方、連携先、委員会のメンバーなどを検討する必要があり、まずは具体的な事例報告や勉強会で、現状を把握していきながら、イメージを固めていく、との説明があった。

（2）事例報告（2件）

・芳賀委員より、感染症関係の事例報告があり、意見交換がなされた。

● 基本的な項目の確認として、「危機対応」には、時間軸が重要で、事前の対応（平時の準備）と事後的対応がある。何れにしても、事後の被害最小化が、共通の目的となる。

● 科学的危機確率と社会的危機意識が、しばしば乖離している。学術会議の役割として、社会的危機意識を科学的危機確率に近づけるための情報発信組織は必要ではないか。

- 意識調査の結果は、地震発生とのタイミングなど、調査時期によって変わる可能性がある。個人の利害に関わる問題がクローズアップされる傾向がある。食・環境などは、被害の意識が高くなりにくい、ボディーブローのように効いてくるかもしれない。
- 感染症に関するリスクは、人の感染症と動物（特に家畜）の感染症とで、異なっている。人の感染症は、健康や公衆衛生、社会活動などへの影響で、分かりやすいが、動物の感染症は、人への感染危害がない場合、一般に理解されにくい。口蹄疫のような家畜感染症は、経済動物としての経済的被害、防疫や蔓延防止に伴う人間活動の制限や風評等による社会的被害、食料安定供給に対する被害などがある。
- 感染症関係の危機対応の現状として、国レベルでの対応が必要な危機（最も重要な感染症）では、人の感染症においては厚労省、家畜に関しては農水省にそれぞれ委員会があり、対応に当たる。
- 家畜感染症に関連して、**BSE**の発生と人への感染が一つの契機となり、食に関する安全性を評価する「食品安全委員会」が内閣府に設けられた。
- リスクの3要素として、「アセスメント」「コミュニケーション」「コントロール」がある。「コントロール」は行政の仕事になる。日本学術会議における情報発信組織は、リスクコミュニケーションを担うことになるのではないか。日本学術会議の目的は「科学が文化国家の基礎であるという確信の下、行政、産業及び国民生活に科学を反映、浸透させる」ことなので、その役割を鑑みて、科学的根拠をもとに、政府に対する発信、国際的な発信、世論啓発といったところがミッションとして想定される。
- 関係者の意識を高め、理解してもらうことが、被害最小化への協力を得る鍵と思われる。そのため、窓口を決めて正確な情報を発信すること、タイムリーな情報発信をすることが重要。また、情報を伝えるマスコミの担当者が理解していなければ伝わらないので、メディアリテラシーも大きく関わる。
- 過去の事例や海外の事例からの教訓を生かす方策として、メディアが蓄積している映像など、必要なところに情報を流すことは効果的。
- 役所の委員会（現業組織）の管轄と学術会議で作ろうとしている組織との切り分けや役割分担について、危機発生時は、現業組織は対策に専念せざるをえない。学術会議では、科学的知見や過去の蓄積していた情報をまず

は提供する。風評被害防止や正確な情報を集約し、広く知らしめる（啓発）役割が可能。刻々と更新される情報には学術会議で対応は無理。過去の事例と収めた経緯の紹介など、現場と少し距離を置いた形での、冷静な情報発信がいいのではないか。

- 現業組織と学術会議で作ろうとしている組織とは、独立した関係となるか、メンバーはどうするか、発生時の情報は、どのように提供されるか、という点に関しては、緊急対応時、現業組織は対応に追われるので、例えば、現業組織のメンバーと、学術会議で作ろうとしている組織のメンバー（カウンターパート）とで、同じテーマで2人のペアを作っておけば、カウンターパートがある程度、リアルタイムに必要な情報発信をすることができるかもしれない。また、事後の対応をカウンターパートで可能なように、事前にペアを組んでおくことがいいかもしれない。
- 学術会議の組織からは、長い目で大事な課題を、教育的に分かりやすく情報発信するなど、平時に行う対応、総合的な対応が必要ではないか。
- 東京中心の議論と、地方との意識の違いが課題。メディアは、多くの地方新聞など、東京の事務所があるので、そういった人の意見をいく、といったコメントもあるので、メディア委員会と連携する必要がある。
- 東京は情報が集まるが、一方で、海外に目を向ければ、欧米中心でルールが決められることが多い。国際的な状況を、地方にも理解してもらう努力は重要で、地方が活性化されないと国全体も活性化されない。**Face to face**の話が重要なので、**HP**上のみならず、効果的な発信方法を検討するのが良さそう。
- 法律に基づいて対応する組織（現業組織）とは独立した組織だが、現業組織で行われていることを十分理解している人として、経験者でリタイアした（直接は関わっていない）人が、学術会議での委員の候補となりそう。人材のプールは、分野にもよるが、それほど多くない可能性がある。人材を増やすためにも、現業組織の委員（現場）と学術会議の組織委員（カウンターパート）とがペアを組んで連携を取れるようなシステムにしておくといいのではないか。
- 過去の危機対応については、終息後、検証委員会の報告書は公表され、それに基づき、法律等の改正が実施されて改善は図られている。現在の組織

を評価するような組織は、おそらく、ないので、現状を分かっている人が、検証できるような組織が学術会議で作れるといいのかもしれない。

- ・ 高橋委員長より、**3.11**福島関連の放射能物質拡散問題についての事例報告があり、意見交換がなされた。
- 放射能物質拡散のシミュレーションや予測に関連する情報発信ができなかった問題について、当時のインタビューに基づいて、どのようなことが起こり、何が問題だったのかの分析結果が紹介された。
- 信頼できる情報発信が、日本の科学者からなれなかった過去の事実は、現状においても改善が見られない。
- 原子力規制庁のその後の対応（現状）についても紹介がなされた。
- 現場でのデータが作成されていた事実とそれらを活用しきれなかった事実と検証、使える情報であることの周知の欠如、情報発信による無限責任の存在、などの問題があることが明らかになった。
- 原子力規制庁におけるモニタリングのみの避難方針における課題が紹介された。
- モニタリングとシミュレーションをリンクすれば、さらに良い避難方針に繋がると思われ、学術的には可能であるが、現時点では使わないことになっている。
- データ同化を活用すれば、シミュレーションが有効に活用できる可能性がある。感染症でのシミュレーションは、過去の蓄積としての疫学的データから検証や改善がされてきている。
- 業務が法律に則って決められている組織において、想定外の状況が起こった場合にどのような対処をすべきかについては、考えなければならない課題がある。
- 事前のシミュレーションや諸条件の検討が詳細になされているか、というと、なされていない。
- ハザードマップなど、洪水や土砂災害のリスクについては、すべての責任を取るわけにいかないが、公表されて活用されている。

- 学術会議の検討において、科学的手続きに基づいて一定に出てきたデータや情報が、行政の方針と違う場合、被害最小化の目的で、学術会議のような組織から発信できるというのではないか。
- やらない責任を認識することも重要。社会に役だつためには、科学者が責任を取ることを実行する必要があるが、現在はそのバランスがとても悪くなっている。自然科学的な側面だけでなく、社会科学的な面からも、解決の方向を探るべき。
- 法律で定められた組織における不測の事態に対しての対応要請をするには、外側から、且つ、事態のかなり早い時期から、学術会議のような組織からの要請をする必要がある、ということが、3.11の分析から明らかになった。
- 海外の現業の状況についても、調べる必要がある。

（３）議論

- 勉強会を進め、委員のメンバー候補も含めて、講師を考える。
- 感染研、地震研など、行政の現場と問題を深く知る人材を考える必要がある。
- メディア関連の方々にも参加してもらう必要があると思うが、もう少し後で、議論が整理されてからのほうがいだろう。

（４）今後の予定

- 次回の第３回は７月１８日
- 代表的な課題を取り上げて、勉強会や講演会を計画する。
- 月に２回の開催は日程調整上、現実的に困難と思われるが、月に１～２回程度開催しながら、１２月までにまとめる。

（５）その他

科学と社会委員会メディア懇談分科会の議事要旨 が、参考に配布された。

情報発信組織が作られる場合、効果的な情報発信には、メディアが重要な役割を果

たすと思われるので、メディア懇談分科会での議論も参考にしていきたい。

危機対応科学情報発信組織準備委員会（第24期・第3回）

議事録

日時：平成30年6月22日（金）10時00分～12時00分

場所：日本学術会議 5-B会議室

出席者（敬称略）：高橋、杉田、萩原、藤垣、三村、芳賀

欠席者（敬称略）：今田、町村、渡辺

議題

（1）第2回議事録確認

前回の議事録を確認しながら、これまでの議論の紹介と整理がなされた。

（2）討論

- ・ 危機対応科学情報発信組織の要件と具体的構成について、意見交換がなされた。
- 学術会議の組織は、危機発生時に現業組織のように即時対応をすることは困難だが、現業組織とは独立した立場として過去の教訓を生かすような情報を発信することが必要だろう。
- 感染症事例においても、科学的データの不確実性について、リスクベースのアプローチが活用されつつある。
- 放射能拡散シミュレーションについて、3.11の事例では、データがあるにもかかわらず、活用されなかった。モニタリングとシミュレーションは、セットで考える必要があるが、現在の避難指針でも、モニタリングは活用するが、シミュレーションの活用はされていない。
- 不確実性も含め、被害の最小化に有効で、行政の方針と違うものについては、早いうちに学術会議のような組織から活用の要請をする必要があるのではないか。科学的データには幅があることを、情報を受け取る側も理解する責任があるので、受けとる側であるパブリックのリテラシー向上については、この組織で扱うのか。ヨーロッパでは、パンデミックに関する共通の言語・アプローチの確立をめざしている **ASSET Program (Action plan on Science in Society related issues in Epidemics and Total pandemics)** という組織もある。
- パブリックのリテラシー向上については、例えば食中毒に関して、食品衛生に係る法律の改正に伴って、家庭内での食中毒予防等の観点から、消費者も食品の安全性確保に関する知識や理解を深めるなど、積極的な役割を果たすことへの期待が提示されている。
- 親委員会のメンバーは、現場を知っていながら、全体を俯瞰でき、かつ科学的実績のある人が求められる。

- 現業組織との情報共有が必要だが、独立した立場で、外部評価的な役割を果たすことが求められる。
- 平時の活動として、シンポジウムやメディアとの意見交換など、パブリックのリテラシー向上に貢献する。
- 平時の委員会と親委員会の整理が必要。平時に、過去の事例を検証し、次の危機を想定して備える必要がある。
- 「防災学術連携体」があるが、どのような活動がされているのか。
- 現業の委員でなくても、関連学会で情報は共有されるので、例えば、原子力学会や機械学会で代表を決めることもありうる。
- 親委員会は、情報を出した後の状況把握も必要。
- 作為の責任だけでなく、無作為の責任として、情報にアクセスできる人が情報を出さない、という責任もある。ただし、情報発信を個人でした場合、その責任がどこまで広がるか、事前に分からないので、発信を躊躇することがありうる。
- 現業は責任があるが、出す情報が決まっていて、臨機応変の対応が難しい可能性がある。研究者は自由に出せるが、出すことを躊躇したり、発信方法が分からないなどの課題がある。
- 国民は、不確定なことも含めて、情報を出して欲しいと思う。現業組織のカウンターパートを作って、オーソライズされた組織ができるといいのではないか。親委員会では、効果的な発信方法を検討する必要がある。
- 現業ごとのカウンターパートを作るにあたっては、一人のカウンターパートではなく、関連学会に依頼して、活動を実施する。

・（資料3）議論のたたき台を参考に、イメージとミッション、取り扱う課題、構成と構成員候補について、意見交換がなされた。

- まずはこの3課題（1：自然災害、2：原子力・産業災害、3：医療・健康リスク）でスタートし、成功例を作っていくことが大事ではないか。
- 農業、感染症、食、環境や公害、エネルギーといった課題を独立させる必要はどうか。食の安全分科会では、食料安全保障（悪天候などの原因を念頭に）は、医療・健康リスクのみではないので、独立した課題が必要という意見もあった。
- 最初はこの3つからスタートし、将来的に必要なに応じた検討をするのがいい。
- エネルギー、テロ、戦争など、安全保障に関わる課題は、人為的・政策的部分が強まり、科学的知見と違う領域に入る。1部の社会科学的領域は人為性がより強く、メッセージを発する時の影響が出てしまう。自然現象は、例えばメッセージを発したからといって地震が起きるようなことはないが、人為的なことは、人間のやることとして相互関係があるので、安全保障上のメッセージを発する時には、メッセージの影響をかなり想定して出す必要がある。火山とか病原体とかとは違う。メッセージの作り方が、科学的な知見の発信と違う。
- 2（原子力・産業災害）3（医療・健康リスク）の原因は人為的なことがありうるが、出てきた結果だけ考えればいいので、まずはこの3つの課題に絞る。

- カウンターパートの発言の重要性も意識する必要がある。具体的に始めていく。
- 既存の組織とうまく連携をして、力をあわせる必要がある。
- 関連組織の代表者から話を聞く必要がある。防災学術連携体については、緊急ということの対応は、これからの課題として議論をするとのこと。
- 防災学術連携体は、関連学会とつながっているので、平時の対応について連携を依頼するのがいいだろう。防災学術連携体は地震等に特化されているので、他の分野をどうするか。
- 2（原子力・産業災害）3（医療・健康リスク）は、分野の代表として学術のメンバー（学会とつながっている）を出し、現業と合わせて候補者をリストアップすることができるかもしれない。
- ローカルな学会とグローバルな学会があり、視点が異なるので、これらを例えば3つなり適切な数の学会の代表者を、関係するところから出してもらうのがいい。
- 課題ごとに、候補者の先生方に参加を打診して勉強会を開き、目指す委員会のミッションなどを共有していく。
- 組織のネットワークの地図が必要。地図で、役割分担を、この委員会で決めていく。
- 国際的視点から、分野ごとに分かれる方がいいか、俯瞰的なものでもいいか、検討が必要。メディアは分野別にならない方がいいだろう。それぞれ、核となる先生が必要。
- 実証委員会をイメージする。平時の委員会で何をやっていただきたいか。災害があった時に備え、過去の対応を検証整理しておく。
- 準備の段階でどこまでやるか。先生方を選ぶ、お願いして受けてもらえるか。先生方がやりやすいことも、次の段階ではあると思われるので、後半では、人材も含めた組織のあり方を検討して要請をする。
- 行政の方で既存の委員会があって検討がされている。それで包含できない部分があるかどうか、実際の現業組織が親委員会で発言できる場が必要。どういう情報が集まっているか、共有でいる場が必要。
- 2010年の口蹄疫の場合は、検証委員会から報告も出され、教訓が生かされる形で法律も改正され、改善が図られている。ただ、その改善後の検証まではされていないと思われるので、学術会議としてそういった役割が果たせるかもしれない。ただし現業組織とリンクしていないと、行政でどのような準備をしているか、また現場の状況を知らずに的外れな提言をすると、かえって混乱を招きかねないので、実施するなら、将来の被害最小化という共通の目的のための実効力のある検証が必要だろう。
- 東日本大震災や阪神大震災での検証は、されているのか。
- あくまでも、災害を最小にする、ということが重要である。
- 大阪の地震、熊本の地震、など最近の事象についても、どのようなことが考えるべきか、たとえば、塀などの建築物の安全性などか。南海トラフについてはどう

か、など。

- 行政においても相当に検討されている。行政が包含できない部分があるかどうか、そのような部分について検討を学術会議でやる意味がない。
- カウンターパートとして行政の中で発言できるような状態にする必要性、また、参考人としていつでも行政と繋がることも必要であろう。
- 情報がどのようなものが集約しているのか、などについても共通情報としてもっていく必要がある。
- 検証については、いろいろなされているが、その検証結果が活かされたかどうかについては、やられていない部分が多いのではないか。その際にも、行政の事を知らないとの的外れになるので、そこをまず知らなければならないのではないか。
- 検証については、各分野でもやられているのではないか。
- 大阪の地震についての検証はどうか？
- 先の大阪の地震の場合について、科学者がしておかなければならなかったことはあったのか？塀のような個々の話ではなくて、科学者が議論しなければならないのか。
- 大阪の地震については、科学者が言うべき、議論しなければならなかった点があったかどうか、ないという結論でもよいが、検討をしてもよいのではないか。
- SPEEDI の話はわかりやすいが、大阪の地震の場合はどうか。
- 原子力規制委員会の対応についてのような、わかりやすく大きな課題から取り組むというということもある。
- 行政の立場については、学術会議に頼むことはない（という説明があったこともある）、やれることは全てやっているという立場であるので、それ以上にやれることがあるのかどうか、ということについても、検討する必要がある。
- 3つの対象分野課題があるが、わかりやすく、明確な課題から初めてはどうか。
- メディアとの関係は、学術会議が取り組むことができる課題の一つではないか。
- メディアにやってほしいことをもっと強く出す、要請をする、ということもある。
- リテラシーの問題、あおらないといった問題、などが考えられる。
- メディアの発信の仕方について議論する、メディア側にどのようにしてもらうことを要請する、などが考えられる。
- メディアをどう使って発信するか、メディアの使い方について、という課題もある。
- 候補としては、一般社団法人サイエンスメディアセンター、論説委員の方々、などが考えられる。
- 発信側と受信側の関係性についての検討、ということが課題である。例えば、学術会議とサイエンスメディアセンターがどういう関係を作るか、サイエンス懇談会などにおいても検討も必要となるだろう。

- 学術会議の中でもいろいろな活動があるので、それらを整理する必要があるが、そこまでは手を伸ばせていないという現状である。それらはかなりの業務量があるので、2段階組織のどこでやるか、予算も考える必要がある。
- それらの検討は親委員会でも検討いただき、その検討の種を準備委員会で用意する、ということである。
- 加えて、原子力規制庁とのこれまでのやり取りと考え方、現状について、高橋委員から紹介があった。
- 感染症分野について、水俣病についての経緯の検討について、芳賀委員から紹介があった。
- 勉強会の候補者について、検討が行われた。
- 各部から、勉強会の講師を考えていただく。これまでの議論で挙げられている先生方へのコンタクトの担当者を決めて、散会した。

(以上)

危機対応科学情報発信組織準備委員会（第24期・第4回）

議 事 録 案

1. 会 議 名 危機対応科学情報発信組織準備委員会（第24期・第4回）

2. 日 時 平成30年7月18日（水）9時30分～12時00分

3. 会 場 日本学術会議 6-C（2）会議室

出席者（敬称略）：三村、萩原、高橋、今田、芳賀、（スカイプ）渡辺

説明人（敬称略）：平田

欠席者（敬称略）：杉田、藤垣、町村

4. 議 題

（1）平田直先生からの講演

- 地震災害時における学術の役割（2016年熊本地震を例に）について、講演をいただいた。
- 熊本の地震を例とした理由は、振り返ることができるいい例であるため。
- 仙台防災枠組み（Sendai Framework for Disaster Risk Reduction）として、2015年の会議での合意された4つの優先行動がある。
 1. 災害リスクの理解
 2. 災害リスク管理のための災害リスクガバナンスの強化
 3. レジリエンスのための防災リスク軽減への投資
 4. 効果的な対応のための災害準備の強化と回復、復旧、復興に向けた「より良い復興」
- 災害リスクの低減を望む強い社会的要請がある一方で、現在の科学技術を見ると、社会的要請に応えるための十分な能力を持ち合わせていないと認識される
- 学術会議は、これまで3つの「知の統合」提言を出している：「社会のための科学」という観点から、より広い分野が協働して有効な知を社会に提供しているように

提言1：知の統合—社会のための科学に向けて—（平成19年3月22日）

提言2：社会のための学術としての「知の統合」—その具現に向けて—（平成23年8月19日）

提言3：「知の統合」の人材育成と推進（平成29年9月20日）

- 災害時の4つのタイムフェーズ（災害科学から）がある。時間のスケールは、人間の感覚が、対数で理解される。最終的には復旧を目指す。
 1. 何が起きているか分からない 失見当期 ～10時間
 2. 被災地社会の成立（2-4日間）～100時間
 3. ブルーシートの世界 みんなが助けてくれる時期～1000時間
 4. 現実への帰還 大変な時期 1000時間～ ？
- このうち、危機対応は、～1000時間が該当。
- 必要な情報、資源などは時間で変わる。その中で、学術が資するものは何か。
- 応急対応から生活再建までの対応課題
- 国の地震防災対応
 - ① 事前防災→ 耐震化
 - ② （地震予知に基づく地震防災応急対策）阪神淡路大震災以降
 - ③ 緊急地震速報に基づく緊急対応：JR 地震による強い揺れが起きる数秒前に新幹線の速度を減速する
 - ④ 災害応急対応：壊れた家の下敷きの人を助けるなど
 - ⑤ 復旧・復興への準備→ 生活の再建 被災者の住居の再建 東日本大震災以降、災害対策基本法が改正されて可能になった（自治体の義務）
- 総合的な「知」は、各時期に何をすべきか？ 現状と課題
- 地震ハザードの理解 地震学の知見から：熊本地震での被害状況は、予想されていた。30年以内に約20%の確率で強い揺れが起きる、どのような被害が出るか、などの予測は、科学者・防災行政担当者は言っていた。一般の人にどのように受け取られるかは分からないが、科学者は言っていたし、行政も被害想定で行ったことは、実際に起きたことに対応していた。
- 本庁舎が被災した自治体：他を優先して耐震化をして本庁舎は最後になって間に合わなかった例（科学的に予見され、行政的にも予想していたが、後回しにされていた例）

- 2016年熊本地震の被災での調査：地域の活断層の存在の認知 3分の2は知らなかった。知っていた人の半分は、ここで地震は起きない、と考えた。紙の上では理解していたが、具体的な行政にも生かされなかった。
- 社会科学／心理学 支える制度として、法学 金融学／保険などがあり、これらは、地震が起きる前にやっておかなければいけないこと。
- 地震学だけではなく、工学、社会科学・社会心理学、法学、経済学、金融学（損額保険）の知見が不可欠：「知の総合」（防災科学）を進める体制、平常時にやっておく必要がある。

- 発生直後

熊本では強い揺れとなる地震が2回あった（ 14日21時26分、16日 1時25分）

3.8秒前に緊急地震速報：新幹線の脱線防止（減速）には有効

- 時系列での対応の説明

2回目の16日地震 発災後から数週間

- 4月25日 災害救助法の適用：避難所開設等に国の支援が大きくなる
- 激甚災害の指定
- 国の防止対策としては迅速に対応していた
- 気象庁

緊急地震速報 1回目では3.8秒前、2回目では3.9秒前に出している。直下では緊急地震速報の猶予ない（0秒）が、少し離れたところでは鉄道を止めるなど役立つ。

- 政府、熊本県の対応

官邸対策室 非常災害対策本部

生活再建のための罹災証明

家の全壊／半壊 市町村の調査 5月1日（半月後）にようやく始まる。遅いという批判があるが、東日本大震災後に、はじめて自治体の義務となったものである。

- 1回目の地震 余震の予測を出す

3日で20%というのは、一見小さいように思えるが、30年で20%（それまで出していた情報）と比較すると、通常の3000倍の確率で起きることになる。

- 余震の予測が出たことで、これ以上、大きな地震はないと思われてしまった。
- 「余震の確率をだす（数値を言う）」ことから、「引き続き、最初の地震と同程度の大きな地震が起こることがある」と表現を変えた。
- 地震調査研究推進本部が方針を出し、それに基づき、気象庁が決めた。
- 「余震」という言葉が、最初の地震より小さいという印象を与えることが分かった。
- 科学を前提にしているが、防災行政に寄った考え方

- 復旧期での対応

平成28 年（2016 年）熊本地震の評価（地震調査委員長見解）

- 今回の熊本地震は、我が国における地震のリスクを再認識させるものであった。熊本地震の一連の地震活動は、全体として減衰傾向が見られるが、熊本県熊本地方及び阿蘇地方の活動は、減衰しつつも依然として活発である。大分県中部の活動は減衰している。

静穏化している事実と引き続く地震への注意喚起

活動が減衰している事実から、終息宣言を出す
一般の人には引き続き、地震への注意喚起

他地域と九州の過去の事例に基づき注意喚起：意外と過去の事実を知らない、地域にある被災地などから過去の教訓を学べるように。

この地震によって、周辺の活断層、中央構造線断層帯、南海トラフでの発生確率は上がっていない（まことしやかに、この地震があったから中央構造線断層帯が危ないという人もいた）。しかし、もともと起きやすいので注意（相反するように思えるが）日頃からの地震への備えが重要

- 関連学会

日本地震学会

災害調査委員会

国内外で発生した地震災害の調査や、その成果の社会への還元に資するために設置。

学術調査団が派遣される場合の学会窓口、災害発生直後の情報交換、学会HPへのリンク集の掲載、学術報告会への協力等を主とした活動。

地震学を社会に伝える連絡会議

地震学の現状を社会に伝えると共に、社会からの地震学への要請を受け止めて学会にフィードバックすることを目的とした委員会

- 学術・研究機関

地震火山噴火予知研究協議会（東京大学地震研究所が全国の研究機関と共同）

同協議会企画部（戦略室、推進室）← 緊急時の対応：科研費の申請 突発災害

の時に調査に行けるための科研

自然災害研究協議会（京都大学防災研）

国立研究開発法人防災科学技術研究所

クライシス・レスポンスサイト

（例）平成30年7月豪雨クライシス・レスポンスサイト

● 国の組織

内閣府（防災）：中央防災会議→ 計画の方針策定

専門会議・ワーキンググループ

（例、南海トラフ沿いの地震観測・評価に基づく防災対応検討ワーキンググループ）

政府：地震調査研究推進本部

政策委員会→計画の立案、政府の地震関連予算事務

地震調査委員会→定例、臨時（阪神淡路大震災後）

気象庁：南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会（定例、臨時）

（可能性が高くなったなどの情報発信）

科学技術学術審議会→建議：災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画

測地学分科会

地震火山部会：計画の進捗管理

● まとめ

1. 学術の事前対応：科学的情報の発信方法に問題がある←自然科学だけではなく、社会科学他の総合的な知見が必要
2. 発災時の応急対応：気象庁と地震本部、学術の丁寧な解説
3. 復旧期での対応：リスクの変化への適切な情報発信 ← 知の総合
4. 復興期と通常時の対応 →事前対応

● 質疑応答

Q：課題別委員会 記録 実際に現場で対策を取っている組織

対応の仕方を後で検証して、改善の余地があるか、を議論する場はあるか？

A：地震調査委員会はハザードの調査をするが、対応を評価することはしていない。

中央防災会議がやるべきだが、現場は内閣府防災。内閣府の防災が計画し、自己評価を行っている。学術側から独立した組織での評価はない。

Q：学術会議として、そのような機能を持つべきではないか、という議論がある。

危機対応の親委員会で、どういう人材が確保できるか。現業は難しい。

現業以外の専門家と、総合的な立場で社会科学系などからメンバーを、知の統合の観点から、いろんな組織を含むことができるか。

現業をよく知っていて、独立した立場（現業の人ではない）、現場をよく知っている人、知の統合の観点から、地震関係ではどのような人材がいるか？どうしたらいいか？
A：難しい質問。自然科学的な評価も、地震学会ではできなかった。地震予知連絡会は大学、国研、気象庁 学術の部分集合的。国の政策主導型 防災のための科学 が、防災行政の一端を担う

学術会議のような独立した観点から監視するシステムはないので、工学、社会科学、生命科学など、統合的な組織があるといいが、かなり大変。客観的、公平な立場、現場の理解が必要。

記録を残すことが重要。災害対策本部の記録を残す提言と合わせ、検証するシステムがあるといい

防災科学技術研究所、クライシス・レスポンスサイトというのがある。

総合科学イノベーション会議 省庁間の情報連携、自治体、民間（コンビニチェーンなど）

Q：委員会だけでは機能しない。地震分野の学会のネットワークに乗って健康問題、社会科学などが必要。地震学のコミュニティーと言っても、学術分野だけでもいろいろな意見があり得るだろうから、その意見を公正に、あるいは意見分布を示しながら、発信できるか。学会等の既存の組織に、そのような機能があるか。

A：本来は地震学会だが、持っていない。

地震火山噴火予知研究協議会は、東大地震研の組織。全国のネットワークにつながり、共同利用・共同研究拠点としての機能があり、災害の軽減に貢献するための研究（科学技術・学術審議会が建議した計画）を行っている。建議された計画には、社会学者、歴史、災害研究の研究者もいるので、総合的に見ることはできる。

Q：第1部から発出された3つの提言で、役に立つところがあったか？

A：これまでは、地震学者が 何年以内に何%ということが、一般の人にどのような影響があるか、あまり考えてこなかった。社会研究学者、経済の専門家といった人の意見も合わせ、行政などとは違う、統合された知について、学術会議として、やる必要がある。

Q：「知の統合」の概念だけではなく、提言の内容より、何か具体的なことが必要か？自然科学：情報科学と地球科学の統合などもある。それより広い概念。総論賛成だが、各論が追いつかないので、危機対応が具体的なテーマになるか？

A：余震確率を言うことから、同程度の地震という言い方にした。実際に、住民への意見を聞き、フィーババックを行った。どうして逃げたか？あるいは逃げなかったか、ということについては、「余震」と聞いて、これ以上大きな地震は来ないと思い、逃げなかった、という意見が多かった。メディア的にも叩かれたので、余震という言葉の持つ防災情報上のネガティブなイメージを避けることができた。

3日以内に20%、という情報は、知っている人はほとんどいなかった。こちらの方が問題。

Q：平常時に必要な事は何か。

A：地域防災計画は自治体を作る（法律がある）が、一般の人に周知されていないのは課題。

課題は地域によって異なる。例えば、耐震化率について、益城町は全国平均より低い。大都市は一般に、耐震化率高い（大阪の地震で効果が見られた）。一方で、都市には特有の問題もある。例えば交通で、帰宅困難者について、どう対応するか、などは、平常時に実施しておくべき事。

保険制度など社会制度に組み込んでおく。予防の経済学も必要。スーパーにどういう順番で物を並べるといいか、など。

洪水の警報があっても逃げない人がいる、といったことなどは、自然科学ではどうしようもないので、社会科学などが必要。

（2）議事録確認

（3）危機および緊急時案件についての検討と意見交換

● 親委員会の扱う課題

地震災害：平常時にできたこと、できなかったことを明らかにしていく。

起きてしまった事に対しての全体を通した検証する組織は現状ではないということなので、学術の立場から実施することができるか。

検証するには記録が残っている必要。記録を集めるよう、親委員会で言っていく、あるいはネットワークと連携する。

目的を明確にする必要がある。災害時に、よくやっているというシステムを作る。平常時に、起こることのシミュレーションは重要。地震対策には予算も必要。

ハザードマップなど、予測について、共有の知識を持つ。

緊急地震速報は、3秒以上は無理でも、新幹線は止められる。ただ、パニックのシミュレーションは、できていなかった。このようなことから、どのような想定を準備できるか、といった事を、親委員会では検討する。

「知の統合」が緊急対応に必要なので、親委員会で具体化する事も目的になるのではないか。概念は賛同されるが、具体的に何が問題で、どういう対応が必要か、まで具体化できていない。その意味では、適切なものになるのでは。

明治大の危機管理研究センターでは、技術のみではなく、法律、保険の要素が入ってくる、知の統合をする事により、災害対応が進む。

その人にとってメリットがないと続かない。研究テーマにもなりうるし、新しい分野を開ける。メリットがある事で、法律の人が入ってくるなど異分野の人が融合できるシステムを作っていく。

地震学はサイエンスが進んでいる分野なので予測がつく。減災のためには、自然科学より、社会科学が入ってくる事が重要。しかし親委員会が全てやる事は出来ないので、例えばそのような研究をするための科研費特設を提案するなど、日本の社会が全体として次にどうしていけばいいか、具体案ではなく、計画、政策提言をするのがいい。

親委員会では、地震のような突発的に起きた事に対する評価軸を検討する。マスコミの対応についての検証を批判できるところはあまりないので、親委員会の機能として必要ではないか。

豪雨時、気象庁の警報が適切かなど。親委員会では難しいので、下の委員会でネットワークを使って検証して出してもらおう。検証委員会の立ち上げなどが大事。

学術会議の有意義な活動として、どうつながっているか、俯瞰的議論の場は、現時点ではないので、親委員会は、課題を指摘して、関連組織へ依頼するのがいい。

感染症分野では、現業組織が、かなり対応と検証もしっかりと行っている。ただ、検証する組織はないので、親委員会で、そのような機能が持てるといいだろう。

発信方法として、ワンボイスが必要か。意見分布のあるものと、ないものについて、どう取り扱うか。

家畜感染症について、専門家としての意見、研究者は自由に発信する権利はあるだろうが、そのメッセージが与える影響については、社会科学的な知見を取り入れた形が必要。思わぬレスポンスやメディアの反応があるかもしれない。俯瞰できる組織として、親委員会からの情報発信ができるといいのではないか。

もともとの議論では、災害時に絞るというより、丁寧に学術の考え方を示していく、という親委員会を考えていた。

意見分布を言うと、何を言っているか分からないという可能性もあるが、どうか。

親委員会は専門家としての意見。

西日本の豪雨の検証をするなら、何が可能か。

平田先生のお話の中で、親委員会がする検証、どういう人ができるか、についてはどうか？

西日本の豪雨でも、基本的なパターンがあるかもしれない。災害の起こる共通項を見出し、想定範囲を広げることが平常時に必要。教訓を生かすには、何が必要かを検討する。

シミュレーションの世界では、初期値があれば、ある程度の予測ができる。予算の関係で観測地点が少なくなっており、制度が下がる。

ラフなシミュレーションすらできていない。ため池からの洪水パターンなど、データ解析的なものをまず行い、計算科学のような厳密なシミュレーションは最後でもいい。アセスメントをしっかりするということが重要。

気象庁の出した情報、対応の検証はあるが、避難指示などの情報があっても逃げない、といったことに対しては、社会科学的なアプローチなどが必要になってくるだろう。気象庁から自治体へ連絡が行っても、その情報が生かされない、少しずつは改善されてきているだろうが、この点の改善については、どこで検討されているのか、あるいは検討されていないのか、といった情報を確認して発信する。親委員会自体のネットワークを使って、課題と思われることの議論がされているかどうかの情報収集と発信を行う。

検討組織があれば、その情報を広報することは必要。今回の豪雨でも、広島の人が逃げたのは、5年前の経験があるからで、経験が重要なことは間違いない。しかし、経験の中からだけでなく生かせる方法がないか。

気象分野の専門家を招き、勉強会を予定する。防災科学連携体について、一昨日に緊急開催したワークショップの紹介などをしていただく。

● ワンボイスについて、情報発信を考えた時に、どう考えるか。

1) 幹事会の公開資料より

学術会議の「報告」が、過去に学術会議が出した提言と違うことを言っている、との質問状が来ている。

知る権利／知らない権利も必要（報告）

委員会／分科会は違うが、発信するときに、どのように調整ができるか。

分科会メンバーが偏っているなど、学術会議運営に対する疑問がある。
発出した分科会で検討し、幹事会で議論を繰り返しながら、対応している。

ワンボイスにする必要があるか、困難なものもある。

見方が違う、例えば、ガンになって告知するかどうかということも、目的はガンを克服することで、複数の意見があっていい。

サイエンティフィックのレベル **vs** 価値判断 を、明確に切り分ける必要がある

価値判断に関わる場所 **vs** 多様性：サイエンティフィックなエビデンスは確固としたものが求められる。それに基づいてどう判断するか、アクションにつながるものは、いろいろなものがあっていい。

学術会議の提言が相反するようになっているものの整合性をどうとっていくのか、学術会議の提言に対する検証は、どのようにされているのか。実現されているかどうかは、外部評価があるようだが。

提言等については、インパクトレポートによって、社会にどう受け止められたかを、発出した委員会が報告する。

提言を出した分科会が幹事会で報告し、不十分な場合は、見直しを求める。

出した分科会や委員会の報告なので、全体としてみる機能はない。

それぞれの委員会で出すので、全体の統合という形は取っていない。

「知の統合」という意味で、危機対応という課題については、親委員会の課題となってくるのではないか。

第1部の委員会での議論：

報告の中身が、子供の甲状腺のことで、原発事故に関して影響があるか、不確実性がある。正解は出ていない。いろいろな意見分布がある、異なった意見があるが、意思の表出はユニークボイス。報告や提言は、学術会議でオーソライズされている。

問題は、矛盾する報告が複数あって、都合のいい意見が、都合のいい側（機関）で使われる、例えばメディアや経産省などで、学術会議の見解はこうである、などと使われるようであると困る。

ユニークボイスを厳格に運用すべきか、という意見もある。

危機対応の数年間の議論は、それとは逆で、第一部の課題別委員会（藤垣先生ご出席）の議論では、一つでなくてもいいとされている。

メンバーが偏っている、出てきた意見が全体を反映していない、といったようなことが、見つかった以上、意志の表出としてユニークボイスを標榜しているのであれば、幹事会は機能していないことになるので、自己批判が必要な立場にある。期が変わってメンバーも変わっているので、学術会議の幹事会としての継承の観点から、検証が必要。

危機対応の委員会では、意見分布を示さずに、片方の意見だけを示すことが問題。複数の意見を共有できるようにしなければ、学術会議は機能しないのではないかと。

2つの側面がある。分科会ではどうしていたのか。

回答はまだ。幹事会でも意見が固まっていないので、それまでは回答しない。

報告を読まないと分からない。組織体制として2つの矛盾するものが別々に出てしまっていた。背景として、査読がなされているはずなのに、コミュニティ全体の公平性が保たれていなかったということになる。どう克服できるか。

査読をもっと厳密にやるか、意見分布があることに注意を払いながら、幹事会は複数の専門家に意見を聞きながら、査読をしていくか。

幹事会：会長向けの質問状に答えるには、幹事会全体としての意見をまとめる。

どうして起こったか？組織的な欠落部分を認めて、改善策を示して回答を作るか。

報告や提言の位置付けとして、分科会レベルか、委員会レベルか、それとも全体として出すのか、という議論にもなるので、いろいろなところで議論してほしい。

今日は2部と3部の委員のみ出席なので、欠席の1部の先生の意見も入れた形で一度まとめたい。

〔回数も多く、欠席の委員も多いので、その場合にも経緯が分かるように、発言をほぼ網羅する形で記録している。〕

（4）今後の進め方

勉強会について、人選と課題を調整していたが、8月中は難しいので、9月に実施。

1部の関連で、林先生、城山先生に9月4日にご講演いただく。

9月19日には藤垣委員からの紹介でサイエンスメディアセンターの田中先生にご講演いただく。秋葉先生と大石先生のご講演を調整中。

人選を意識する必要がある。

課題の議論をしていく会が必要。8月の可能性。

親委員会の構成員を検討する。積極的に課題に取り組んでもらえるメンバーが必要。

今後のことで意見や提案はあるか。

親委員会を決める時期は、12月までか。

内諾は得られなくても、例えば、立ち上げてから2年間にどのような活動をやってもらうか、具体的な案件を整理する。

西日本豪雨、地震、感染症など、いくつかの具体的な案件が上がらないと困る。

内諾が得られなくても、候補を上げることが必要。12月をめどに。もしかすると3月まで？

テーマは、自然災害、医療・健康、原子力・産業災害 の3つが上がっている。

原子力では矢川先生（学術）。現業に近い、学術と規制委員会の間、産業／安全システムはどうか。

医療・健康についての勉強会講師は、感染症で大石先生、公害病関係で秋葉先生。家畜の感染症は視点が違うので、余裕があれば、津田先生。

最終的に、報告として1月に出す方向。そのために、12月の委員会まで検討して、1月最終週の幹事会の2週間前までに案件としてあげるためにまとめる。

これまでの議論を生かすために、この委員会メンバーには、親委員会に何らかの形で関与することが望ましい。それも念頭に、テーマも検討。

危機対応科学情報発信組織準備委員会（第24期・第5回）

議 事 録 案

1. 会議名 危機対応科学情報発信組織準備委員会（第24期・第5回）

2. 日 時 平成30年9月4日（火）10時00分～12時00分

3. 会 場 日本学術会議 6-C（1）会議室

4. 議 題

- （1）-1 林先生からのご講演
- （1）-2 城山先生からのご講演
- （2）第24期・第4回議事録(案)の確認
- （3）親委員会のあり方についての議論
- （4）今後の進め方
- （5）その他

参加（敬称略）：高橋、杉田、今田、萩原、芳賀、（スカイプ）渡辺、町村

説明人：林先生 城山先生

欠席（敬称略）：三村、藤垣

（1）-1 林香里先生（東大情報学環）からのご講演

メディアと社会との関係に詳しい。メディアにおける情報発信のあり方委員会等にも出席。今後情報発信していく際に、マスメディアとのインターフェイスをどうするか。日本ではマスメディアが重要なので、データをもとに紹介。

「マスメディアとの付き合い方」（全国紙、キー局インタビュー調査、国際比較データより）について、マスメディア・ジャーナリズム研究を専門とする林先生からのご講演をいただいた。

- 東日本大震災後、メディアがどのような対応をしたか、2014～2015年にメディア編集トップへインタビューした結果の紹介。
- 主要情報源の国際比較（オックスフォード大学ロイター・ジャーナリズム研究所2017年「デジタル・ニュース・レポート」）：一つ選ぶなら、どの国（ドイツ、日本、英国、米国、韓国）も最も多いのはTV（40-52%）。マスメディアがまだま

だ重要。オンライン、SNSやブログも増えているが、日本はプリント（新聞雑誌）も多い。

- 2012年2月時点の調査では、地震や原発の情報について、新聞やTVが役に立ったり、信頼できた、という回答の割合が高く、マスメディアの貢献や信頼度は高かった。
- 東京の主要メディアの責任者にインタビューを行い、以下のような知見を得た。
 1. 2011年当時の発災時の対応の経過、ならびに原子力関連対応マニュアルについて、多くの社でまとめているが、ほとんどが社外秘となっている。
 2. 発災時の事業継続計画（BCP: Business Continuity Plan）や災害時訓練については、社によって程度のばらつきはあるが、実施されている。一部、ヘリコプターなど基本インフラの共有協定もつくられたが、大枠の前提は各社ごとの対応。新聞社では、とくに「輪転機の確保」がトップ・プライオリティになっていることが目立った。
 3. 雲仙の火砕流の教訓が今日も大きく影響している。当時、現場に記者が残っていたので一般の人も安心してしまい、火砕流に巻き込まれてしまった。この反省から、取材者の安全確保だけでなく、社会的責任も意識するようになった。
 4. 専門家の人材養成には、消極的。記者はオールラウンド型で専門記者は必要ないという姿勢に変わりはない。記者は、専門家を取材する能力があればよく、それは入社後、オン・ザ・ジョブ・トレーニングで身につくものだという認識である。
 5. ほとんどのメディア幹部は、原発事故20km圏内からの撤退は正しかったと答えている。同時に、「煽る」報道に慎重だったと回顧しており、「いたずらに国民の不安心を煽らないよう」慎重になったと証言する者が多数いた。
 6. 社は系列局や支局への応援はするが、他社との協力や業界横断的な協力には消極的。広域災害時に、他社との担当地域の分担などの提案にも否定的。
 7. 「発表報道」をいかに回避するかについては、無策である感じは否めない。また、震災から何年といった「アニバーサリー報道」依存も、社内外で議論がある。
 8. デジタル化の加速による競争激化で、従来の業界構造が崩れつつあり、ビジネスモデルの模索が続く。
- メディアとの付き合い方について、杉田先生のご懸念から
 1. 白か黒かを言わないと社会は苛立つ
 2. 出した情報に対して、科学者やマスコミが過度に責任を取られる。
 3. 「わからない」という態度への苛立ちや蔑み。
- マスメディアからも以下の意見：
 1. わからないということを伝える勇気が必要。
 2. ジャーナリズムは、基本的にわかったことしか書けないので、わからないことをどう書いていいか、戸惑う。
 4. 7～8割の根拠でも総合判断して警告を発するべきという瞬間がメディアにはある。

- 国際比較調査から、日本のオーディエンスの特徴として、ニュースを友人や同僚とシェアしない割合が高く、議論する割合が低いことがわかっている。情報を受け取った後、仲間で議論する文化がない。マスメディアが流す情報が、社会へそのまま溶けていく。
- メディアを語る場や機会を、どう増やせるか、市民へのメディア教育が必須。学校教育では「公共」科目で、批判的に情報を読む、などの対応ができないか。

● 質疑応答

Q：危機の時と平時との落差： 平時に発信してもメディアは取り上げてくれない？ 危機の時、急に結論を求められる。無関心への対応と極度に結論を急がされるメディアへの対応への処方箋は、何かあるか？

A：メディアは一般大衆へのものなので、学術会議の意見が受け容れられるためには、言葉や事象をより身近に語れる**NPO**などの中間組織との連携も必要だろう。今日、マスメディアだけでなく、さまざまなメディアが生まれ、大衆も細分化している。こうした情報環境の中、研究者にもパブリック・リレーションズをどうするか、社会のどの部分に訴求するか、工夫が必要。また、**Twitter**発信をはじめ、一般向けのプレゼンをどうするか、研究者のソフトスキルも求められてくる。その上で、最終的にNHKや全国紙などのマスメディアをどうするか、という問題が問われるのではないか。また、白黒の結論を性急に求めるのは、つねに「正解あり」を想定して教育訓練を施す受験制度にも関連する。マスメディアの問題というより、社会の問題ではないだろうか。

Q：マスメディアに対する批判の体制が日本にないとのことだが、海外ではどうか。先ほどの大震災報道に関しては、インタビュー調査結果で反省点も出ていたが、このように報道をレビューして、改善すべき点を出していく体制はないか。マスメディアの社会における役割を鑑みて、そのような体制を、作ることはできないのか。あるいは、海外での事例はどうか。

A：放送では、人権侵害などを申し立てできる**BPO**がある。新聞社では、専門者による紙面審議会、第三者委員会などの組織を作って、委員からの意見を聞くといったことを、社ごとにやっている。海外では、新聞評議会といった組織があり、誤報や人権侵害を申し立てできる仕組みがある国もある。このようなマスメディアに対する監視となると、表現の自由との兼ね合いがあり、難しい。ただし、科学の分野では、記者による誤解や無理解が往々にしてあるので、何らかの組織的対話の場が設けられればいいかもしれない。なお、日本では、記者やジャーナリストの職業団体がなく、代わりに日本新聞協会という業界団体があるが、これはあくまで会社単位の加盟である。。これに対し、海外では職能で組織する記者団体やジャーナリスト組合がある。日本にもそのような職能団体があれば、そこにもちかけて、学術会議のメンバーとの対話ができるが、日本の場合は、メディアの業界構造がそうになっていないところが問題。

Q：産業（メディア会社）と公共とがバッティングすることもありそうだが、日本で職能団体を作るような働きかけはできないのか。

A：メディア研究者はずっと言っているし、海外からも言われるが、変わらない。日本は職業ではなく、会社の力が非常に強い。

Q：職能団体があれば、学術会議の危機対応情報発信の委員会と定期的な勉強会をすることがしやすいと思うが、できそうな組織はないか。

A：可能性としては、各組織の科学部がある。ただし、日本の記者はオールラウンド型が多いのと、異動転勤があつて人が変わってしまう。ただし、福島後、原発に関しては専門的ユニットが生まれており、少し変わってきた気はする。科学部を交えたインターフェースを作るのは手かもしれない。

ただし、現在、マスメディアの会社は、ネットに追い上げられて経営上の余裕がなくなっているので、そのような働きかけにどれだけ振り向いてくれるかは不明。

Q：メディアの原子力マニュアルなど、非公開資料は、学術会議など専門家限定で共有して対応を検討することなどは可能か。

A：可能かもしれない。

Q：中間組織が必要とのことだが、専門家集団としての学術会議とマスメディアが繋がることはできないか。平常時から研究者とメディアの対話できる機会を持つておくことで、メディアの存在価値と思われる信頼度を担保したスクリーンされた情報を出すことにつながると思うが、どうか。

A：できるかもしれない。多くのメディア関係者は、学術会議のことを知らない。どこに窓口があるか、どういう話題が提供されるのか、どんなリソースを持っているかなどを知らない。マスメディアでは、目の前のこと（今日の番組編成など）をやり繰りするのに精一杯のことが多い。組織も大きく複雑な中で、仮に将来のことを考える才覚と度量と見識を持ったトップを見つけて賛同を得たとしても次にその人の指示が制作や編集の現場まで降りくるのには、時間がかかる。具体的に学術会議ではこういうことができる、こんな便利なことがある、といった示せるものがあればいいのではないか。長期的戦略として、科学コミュニケーションをマスメディアの中でどう位置付けるか、トップと話していくことが重要だが、なかなか大変だと思う。

Q：市民は異なる意見が2つあるとメディアに興味を示すのではないか。最近の経験では、相反する対立的意見の呈示は、参加者から面白いとの意見があった。それぞれが納得できる内容だったので、一つの解にはならなくてもいいといったアンケート結果もあり、テーマにもよるかもしれないが、一般の人は、そのようなことを意外と求めているかもしれない。そのようなことをメディアも含めて、学術会議ができると思ったが、メディアのどのような人に入ってもらいたいのか。

A: 相反する意見の面白さなどは、じっくりとドキュメンタリーや特集で取り上げてもらうと興味を持たれるだろう。

たとえば、NHKでは、報道局ではなく、制作局に持ち込む。新聞も、政治部というよりは、編集委員などの遊軍記者に持ち込むのがいいだろう。そういう形での「論争」を作りたいという形で持ちかけるといいのではないかな。

Q: メディア各社は、災害報道や緊急時の報道が、平時の報道と違ったか。

A: 難しい質問だが、近年、個別の 이슈で極端な意見が散見される理由は、記者の力量というよりは、メディア・ビジネスそのものが上手くいっていないので、部数狙い、視聴率狙いが原因と言われている。メディア各社の体力余力が影響するし、政権の動向によっても取扱が変わるかもしれない。

(1) - 2 城山英明先生からのご講演

行政学、国際行政学のご専門。制度的のみならず、非制度的な面も含めた国際的ガバナンスについて、ご研究。「複合的リスク対応の課題と体制」について、ご講演いただいた。

- リスク情報を社会としてどう扱うか。ガバメントの中で、社会として、どう扱うのがいいか、について問題提起をしたい。
- 複合的リスク（という言い方をしてみた）：リスク情報が共有されればいい、というものではない。リスク情報間の関連付けを社会としてやらないと混乱が増す。編集作業を、どこが、どのようにやるか、が大きな課題。マスメディアがやるのか、市民が議論する癖をつけるのか、政府が対策をとるとして、どこがどのような形でできるのか、そこでの仕組みを社会全体で使うときに、どのような違いがあるか、といった問題意識が必要。
- 複数のリスクの連鎖[複数の観点での対応が要求されるリスク]（例）地震研究者の津波リスクと工学系の原子炉を設計する人のリスク；原子力災害が起こった場合に、食品が汚染されるリスク；放射線リスクで避難する場合、高齢者は避難する方が危ない（リスクトレードオフ）など。
- リスク情報は単体ではなく、どう連鎖するかを見極める必要がある。判断を、社会として、個人として、どう行うのか。
- 同じ対象のリスクであっても、どういう観点で見るとによって、リスクは変わる。放射線の安全を考える場合、食品安全、放射線防護、放射線医療などで、ものの見方が違う。他の考え方を否定する場合、課題を解決するために、社会に出すに当たって問題があるのではないかな。

- 異分野間のコミュニケーションが必要：学術会議にかかってくる？
- 一般の人と専門家とのコミュニケーションとは別に、異なる見方（不確実性）や異なる対応の枠組みに起因する専門家間でのコミュニケーションが困難という事実がある。

具体例と対応するための仕組みについて

- 具体例（１）福島原発事故に至る津波に関する対応（解決の枠組みと課題）
いろいろなところでリスク情報は出ていたが、うまく繋がらなかった。

2002年2月 土木学会津波評価部会 福島：津波に関する対応

2002年8月 理学系 地震調査研究推進本部 既往地震以上の地震の可能性
プレートが見つからなかったからといっても地震はありうる；過去になかったからといって、将来ないとは言えない。

内閣府レベルで、防災会議まで上がる（情報は伝達される）が、予算等の関係で優先順位は下がる（地震があるところに集中投資する；ある意味、リーズナブル）。

文献資料：西日本はあるが、東日本、特に北海道はない。ただし地面を掘れば、見つかることがある。貞観地震。

従来型のアプローチ：予測はするけど信じるな。逃げろ。

津波予測は不確実；原子炉設計の方へのコミュニティーには伝わっていない。

情報が伝わっても、電力会社はコストの関係で、最終的には対策が取られない：批判され裁判になってもいる。

ただし、原子力規制庁など、規制当局は気付くべき。

シビアアクシデントについては、チェルノブイリ事故以来、日本でもやっている

internal event（炉が爆発するなど）は確率計算できる：工学的確率思考

external event（地震、津波など）は計算が難しい：安全保障的シナリオ思考が必要
計算できるものを優先して対策をとる。しかし、確率の計算ができなくても重大なことが起こりうるので、その場合のシナリオを考えておく。

専門分野横断的コミュニケーションの課題

- リスクコミュニケーション問題

リスク認識の異分野間でのコミュニケーションが不十分

地震津波研究コミュニティー **vs** 原子炉システム設計コミュニティー

- 複雑システムの認識問題

定量的な確率論的評価に依存する工学的思考 **vs** 確率がわからなくても結果として起こる事態の深刻さを重視し、シナリオを考えるという安全保障的思考

- リスク認識のメカニズム問題

関連分野や機関の制度的統合として、中央防災会議が統合を担っていたが、限界がある。異なった専門分野のコミュニケーションを促すのは、むしろ「異論を公表できるシステムの構築」と、「それに対応するインセンティブの埋め込み」ではないか。

- 具体例（２）食品中の放射性物質をめぐる問題の経緯とそのガバナンス（松尾真紀子氏の研究）

リスク、不確実性の取り扱いが、専門分野によって異なる：放射線の健康影響について、「わからない」領域の取り扱い（原爆のデータから、**100mSv**以上が影響があることはわかっているが、それ未満は不明）：放射線以外の因子の影響との関係がわからない、対象集団が小さくて統計的に有意かがわからない、暴露量が正確にわからない、など。

1. 細胞レベルの研究者：遺伝子の修復メカニズムを強調し、影響はある（児玉龍彦氏）
2. 放射線疫学の専門家：影響がないとは言い切れない（データがないので分からない）
3. 放射線医学の医者：治療の立場から考えると、影響はない（中川 恵一氏）

リスク管理上の論点

1. 食品安全は常に一定の基準
2. 放射線事故 緊急時と平時、地域限定など、状況に応じた判断

メタガバナンス

1. 外部被曝**vs**内部被曝（食べ物／飲み物）放射線物質汚染対策室 設置と廃止 不確実性の為、分からない
2. 厚労省 暫定基準 食品安全委員会でリスクアセスメント 緩め基準から
3. 厚労省 より安全な方へ、**CODEX** 文科省：放射線防護
4. 農水省（輸出の観点から？）きつい基準で

サイエンスは詰めて考えると限定される。不確実性がある。

食品中の放射性物質 新基準値

食品安全委員会 **100mSv**未満の健康被害を言うのは困難

Codex 介入免除基準 **1mSv/year**

放射線医学 治療に使っていることろ。

整理されずに出て行くと混乱する。

松尾真紀子 異なる管理パラダイムとの指摘

- 具体例 (3) エボラへの対応

WHOの対応の遅れが批判された例 2014年

2008年の国際金融危機後の予算人員削減：特にアフリカ地域事務局 人的削減
ローカルコミュニティー入っていた人が減らされた。

健康リスクの認識の違い[ローカル 人道リスクを見ている人：最初の規模が最大で、
あと減っていく **vs** 感染症リスクを見ている人：最初は小さくても急増がありうる]
社会的増幅要因に関する認識不足：埋葬の習慣、政府や国際機関に対するコミュニテ
ィーの信頼の低さ：背景には、文化人類学者が予算減でいなくなった。政府が言うこ
とが信頼されない。

複合リスクについて、オールハザードアプローチ：

安全保障 複合的 俯瞰的 リスクアセスメント

感染症 生物兵器 安全保障 を含めて、シナリオ作りをやる必要がある。

- 日本の制度的課題

自然災害

リスク評価はしない；リストアップして、全部、対応しなければいけない。

国土強靱化推進室、内閣危機管理、国家安全保障局 連携されていない？

オールハザードのリスク評価 NPOが実施するなどしている。

ダボス リスクレポート 相互作用 日本版を作れないか？

仕組み+にない手が必要。

研究者同士のコミュニティーの議論が取りにくい エンドレスの議論

工学 確率ないと設計できない（ロジックツリー：5人の専門家で1人が**yes**といえ
ば確率20%など） **vs** 理学 確率言えない

どうやってまとめていくか？

事務局がファシリテータとして強引にまとめた経緯もある。

事務局がやるか 研究者がやるか

- アメリカの例

OTA

職員が調査研究を担い、書く ステークホルダーも呼んで意見はきくが合意は求めな
い。職員の感覚で、専門家ではない人がまとめる（90年代に廃止）

NRC 専門家を呼んでまとめる 全員一致

どちらがいいか？

どう取りまとめるか、意見の分布は？

つなげる実務的スタッフ（専門家）がいるか？合意形成の手法が必要。

SH間で対立すると、代理戦争になってしまうことがありうる。

科学的対立 社会の対立 がありうる。

共通**vs**対立 の事項を交通整理すること、第3者が入ってフィードバックすることが必要。

JFF（Joint Fact Finding） 明治大 松浦正浩 氏の合意形成の手法など、参考。

● 質疑応答

Q：リスクの大きい問題に関して、意見分布を含めた発信するのが、親委員会の役割だが、学問分野によって同じ問題でも受け止め方が違う。複数の専門分野から人を連れてくる必要があるが、その間で、どう議論するか。ワンボイスにしなくても、ファシリテートをどういう立場の人がするか。どのような委員会のメンバーとするか。

A：ファシリテータは 必ずしも専門家である必要はない。コーディネータとして、例えば都市計画の人など、どこかの分野の人が周りを含めてまとめる。専門を持っていると、かえって自分の背景に引きずられることもある。全体をまとめられる、度量のある人が求められる。

意見分布について、どういう書き方をするかは、リスクが多い、少ないと言えないこともある。少数でも重要な意見もある。どこが共通で、どこが違うか、共通項が何かを言う。違う観点や異論のある場合、どこを強調しているか。こういうことを気にすると、こうなる、など、不確定なものの伝え方の工夫が必要。

Q：第3者がまとめる、コーディネータのような人が日本ではこれまで存在したか。専門家がまとめることについては、学術会議がこれまでやってきたが。

A：役所が果たしてきた機能は、それに近い。バランスよく勉強すれば、職員の機能として、そのようなものがあつた。ただし課題として、第三者が透明化されていない。外から名実ともに入つたほうがいい。公共事業の合意形成など。

Q：第三者としてどういう人を選べばいいか。

A：専門についての理解能力はあるが、必ずしも専門家である必要はない、ただ、専門家は、その領域の限界も知っているので、何らかの専門を持っていて、座長をする訓練のされている人材など。海外では交通安全の専門家が、原子力の対応をした例などがある。原子力、公衆衛生など、いろんな分野を回した方が、対応する能力を身につける側面はある。第三者的でも、そのような人材を、どういう育て方をするかも考える必要がある。

Q：具体的には城山先生のような人材？

A：コミュニティーが違ふといかに考え方が違ふかは分かっている。
安全かどうかの判断は、違ふ立場の人がいないと分からない。

Q：学術会議として、何ができるか。

A：今、役所の機能が、かなり劣化している。忙しいし、余裕がなくなっている。
どうやって担当者にフィードバックするかが大事。科学コミュニケーターは、専門家がいかに違ふか、のつなぎをする。

- 「知の統合」として、学術会議の中でファシリテータ的な存在の人が取りまとめをし、メディアも含めた一般への情報発信をしていくイメージ。利害との関係を整理する必要がある。

危機対応科学情報発信組織準備委員会（第24期・第6回）

議 事 録

1. 会議名 危機対応科学情報発信組織準備委員会（第24期・第6回）
2. 日 時 平成30年9月6日（火）10時00分～12時00分
3. 会 場 日本学術会議 5-A（2）会議室
4. 議 題 (1)-1 大石先生からのご講演
(1)-2 秋葉先生からのご講演

出席者（敬称略）：渡辺、町村、藤垣、萩原、高橋、今田、芳賀

欠席者（敬称略）：杉田、三村

説明人：大石先生、秋葉先生

(1)-1 大石先生からのご講演

国立感染症研究所（感染研）感染症疫学センターは、国のサーベイランス事業の中で中央感染症情報センターとして位置づけられた施設。感染症情報の収集と分析・提供、感染症対策に関する立案と技術支援、実施疫学調査及び専門家の養成、病原体診断およびその技術の講習、およびこれらをより有効に実施するための研究を行い、国内外の関係機関とも積極的に連携している。感染症疫学センター長の大石先生より、感染症の危機対応、国レベルの研究、市民への情報発信について、ご講演をいただいた。

- 感染研職員 約350名（全体では1000人近い職員）CDC FDA
 - WHOマニラオフィスへは常に人材を送り、連携している。
 - メディアと月一回、情報交換会を行っている。
 - 感染症法上の届出体制とタイムリーな発生状況の発信 National Epidemiological Surveillance Infectious Disease (NESID)システム113の届出疾病
 - 患者サーベイランス／病原体／血清疫学とアウトブレイクの監視
 - 国立感染症研究所の実地疫学専門家養成コース（Field Epidemiology Training Program : FETP）2年間 実地疫学調査をできる人材育成 自治体から受け入れ
 - 自治体が依頼のもとに FETP が派遣され、感染症事例についての積極的疫学調査を実施する
1. グローバルな感染症危機管理の必要性

- **SARS 2003** 当時中国当局が情報発信しなかった。
 - ① WHO渡航延期勧告 初めて発信 中国の空港ガラガラ
 - ② 香港では 3ヶ月 社会活動が止まった
 - ③ SARSリスクアセスメント 治療法／ワクチンなし等の高リスク低減のために大きな対価が必要とされた
- 国際保健規則 (International Health Regulations; IHR) 改定に伴い、履行状況の合同外部評価 (IHR 合同外部評価; Joint External Evaluation : JEE) を 2 月に受けた。コアキャパシティ形成、国の対応能力教化が目的。
- アフリカ、中東など、海外の危機管理体制を鑑み、海外アウトブレイクと水際対策の強化
- **MERS** ヒトコブラクダ サウジアラビア等の中東地域での発生
 - ① 2014年、韓国でのアウトブレイク 診断つかないままドクターショッピング／院内感染として感染拡大した
 - ② MERSは指定感染症から2類感染症となった
 - ③ 症例の迅速な検出と指定医療機関へ移送し国内での拡散を防止
 - ④ FETPは、検査陽性例に対して積極的疫学調査に入る
- エボラ 1類感染症；知らないうちに ギニアからシエラレオネ、リベリアへ拡散し、市中感染へ発展、日本では国内発生時の危機管理体制整備

- **2009年の新型インフルエンザ(Pdm H1N1 2009)**

全数把握疾患へ：検査ができるのは地方衛生研究所（80程度；各県、指定都市）
 2009年4～5月には感染研中心に検査診断のキャパが厳しくなったため、全所的なサーージキャパシティ（surge capacity：緊急時に迅速対応可能な能力）で対応した。

関西地域では学校閉鎖により5月の発生当初のピークは抑えられた。

- **2011年 腸管出血性大腸菌 O111 富山エビス事件**

FETPによりレストランに行き、症状を示した人、でなかった人が、何を食べたかで **case control study** を実施し、ユッケの喫食が原因とわかる。その後、生食用の牛肉に続き、生レバーも禁止された。

- **デング熱 2014年夏 国内にない感染症（輸入感染症）のアウトブレイク**

蚊媒介性：感染者を蚊が吸血して、ヒト→蚊-ヒトの感染伝播。 代々木公園の患者発生があったところの蚊がウイルスを持っていた。

翌年3月に蚊媒介感染症の特定感染症予防指針が作られ、日頃から蚊を減らす対策が策定された。輸入感染症として、観光客やホットスポットで対策。

- **風疹 妊婦／先天性風疹症候群CRS 2013**

ワクチンで予防できるにもかかわらず、日本では過去のワクチン政策の影響で、30～50代男性 低い抗体価が課題（ワクチン接種には約500億円必要）。

2018年10月に米国CDCは、風疹を予防できていない妊婦は日本への渡航を避けるべきとのトラベルアドバイスを発出（妊娠前にワクチン必要）

- 数理モデルを用いて風疹の国内流行を阻止することが可能になるワクチンドースを算定し、予防接種施策に結びつけたい
- 質疑応答

Q：メディアとの意見交換会は、岡部先生の時代に構築されたと思うが、どのように行っているのか。行政、専門家のニーズ、メディア側のニーズに、どのように対応しているか。

A：日頃からメディアとの関係を構築するため、意見交換の場を作った。私的な意見交換の場として、各社 1～2人 きている。毎月行っているが、MLで案内を出し、テーマを決めて、資料を事前提供している。IASR 公衆衛生情報誌 websiteで毎月の特集の内容に関係した内容を話す。参加者は少ないときもある。

Q：感染研の役割は、NIH/ CDC/FDAというと、かなり多いが、比較をして、どうか。

A：NIHの機能として、基礎研究。サーベイランス 規制は、CDCの機能、予算はAMEDが関連。FDAの機能としては、ワクチン検定 生物製剤の検定がある。

Q：予防接種、ワクチンのリスク／ベネフィットについて、理解はどうできるか？市民には難しい点があるが、日頃から見に行けるサイトがあるか。

A：予防接種室の業務は重いので、十分なリスクコミュニケーションまでできていない状況がある。

Q：SARSの際、広東省から情報でなかったことについては、今後どう対策をとるか。数理モデルを用いて、中国で発生する予測など、可能か。

A：その後、改善され、中国CDCは目覚ましい発展を遂げた。HPAI（鳥インフルエンザ）では情報開示がされている。

IHR コアキャパシティ の評価で、各国の底上げできたが、アフリカは未だに問題。

Q：風疹に対するワクチンがあるのに接種されていないことについて、対策は取れないか。

A：予算が相当かかり、厚労省も動きたいが動けない。また、ワクチン供給にも半年の時間がかかる。感染症のモデラーが国のシステムに組み込まれてない。

Q：パンデミックがインフルエンザで深刻な状況になった時、どうするのか。対策はどう取られているか。

A：新型インフルエンザ等対策ガイドラインが平成25年にできて、5年後の見直し中。特措法で緊急事態宣言、行動制限等が策定された。このような、マネジメントは内閣官房、厚労省が中心で行っている。

H5N1プレパンデミックワクチンを準備したが、今度は新しいH7N9のワクチンが重要になってきた。

Q：熊本地震 複合的な感染症以外の影響と連動している場合、他の分野との連携はどうか。豪雨災害後の感染症対策など。

A：災害の専門家との連携は、まだ不十分。市民とのコミュニケーション+他の分野とのコミュニケーションが必要。

Q：現場での対応として、センターと学術会議との連携は、センターにとってのメリットはあるか。

A：厚労省／財務との関係だけだと、見えない力が動くので、学術会議の後押しは歓迎したい。

感染症の現状把握、研究や対策支援の上で、アカデミアとの横のつながりが必要。

（１）－２ 秋葉先生からのご講演

ご専門は疫学・予防医学分野で、特に公害病の原点とも言われる水俣病の経緯など過去の公害問題などにも一家言を持っておられる。学術会議においては、最近では、秋葉先生を委員長とする環境リスク分科会で「環境政策における意思決定のためのレギュラトリーサイエンスのありかたについて」というタイトルの報告が、昨年9月に公表されている。このように、医療・健康リスクなどに関わる危機的な事態が起こった際に、学術会議が担うべき役割や、学術会議と政府、行政との関係において求められることなどについて、秋葉先生のお考えをご紹介いただいた。

● 水俣病について、経緯と教訓

産業の背景：発電所が新たに作られたことから、電気を作ったら使わないと商売にならない。出水（鹿児島）／水俣（熊本）で競い、水俣が勝ったことから、水俣に工場がつけられた。

カラスが落ちているとして、何を考えるか／人に健康被害がない時に、行政は腰が重い。やるのはアカデミアではないか。

公式会見 1956年 田中静子氏。

狭い地域での発症が2例続いたら伝染病を疑う：新日本窒素肥料株式会社（後のチッソ株式会社）水俣工場附属病院 細川院長 2例診察。原因不明で死亡2～3ヶ月。

当時の水俣保健所長 伊藤蓮雄氏

事務方は、落とし所を探す。日本脳炎 疑いとして 法定伝染病の扱いをした。

診療録：曝露に関する記録 簡単にはアクセスできない 興味を持つ研究者がアクセスできるか。生活習慣、環境など。

初期対応と、記録に残すことが必要

費用の捻出；クラウドファンディング？

学術会議が公平にやると言えれば資金が集まるのではないか。

- 茨城県神栖市のヒ素汚染

2003年に茨城県の子供が発症し、筑波大で診察。

飲用水の汚染の可能性があったが、自然由来のものと考えた。その後、旧陸軍の毒ガス弾と思われるジフェニルアルシン酸を含有する塊が発見された。

4年前の1999年に、付近の井戸水から高濃度のヒ素を検出したにもかかわらず、水質汚濁防止法に基づく十分な調査や住民への告知をしなかったことが、被害を広げたとして、2012年 公害等調査委員会の裁定により、因果関係がみられる37人に、賠償金が支払われた事例がある。

1999年当時、初期に曝露調査をやっていない。井戸のみならず、個人の曝露状況を集めるべき。

行政のみの対応だったので、見落とされた？アカデミアが入っているかどうか。今後、同様の事件が起こった時に、アカデミアはどう対処すべきか。

- 弘前大 床次 眞司&秋葉先生 福島の被曝調査を試みた。行政は寝た子を起こすことになるのではと懸念したようである。

当時の新聞 災害発生時のガイドライン

今後、アカデミアが自分の裁量で線量調査を行うことができるか？必ずしも楽観を許さないのではないか。

多くの専門家はモニタリングに駆り出されたので、自分たちが必要と思っても環境線量測定をすることが困難であったようである。

- 熊本大 熊本県水俣保健所長の伊藤蓮雄氏によるネコの実験：水俣湾産の魚介類を猫に与える実験で水俣病の発症を確認した。

普通なら対策をとる

1958.7窒素 漁獲禁止せず。通産省は、パルプとアセトアルデヒドでは重みが違う。

- 一部の市民を犠牲にして経済発展を図った：ソーシャルキャピタル
政府とアカデミア：信頼を失っている

- 国民の健康より産業振興が大事？（公害病、喫煙、福島事故の例）
アカデミアが信頼を回復するには？

- ワンボイス？

福島事故を自分の研究を世間に示す機会と感じた研究者もいるのではないか。言論の自由だが、多くの研究者が独自の主張をすることで、市民が混乱した。

スリーマイル 専門家 派遣 マスコミ対応 こいつの言うことなら信頼できるという関係を構築しておく。NHK水野氏のような、適切な解説者。普段からそういう人を育てる。マスメディアと協力して、育てる必要がある。

新しいテクノロジーを導入する場合、必要。

- その他、課題

細川医師 ネコ実験 無機化／水に止める メチル化
バイオアキュミュレーション

チッソから反論書

因果関係の判断基準：慢性疾患では基準はない（ガイドラインは有るが）。偉い先生が何を言うかが影響力を持つのかもしれない。

差別：漁民 魚を売れぬ 汚染地域の住民は米屋に入れてもらえない（伝染病だ／きたらうつる）

漁民は汚染がわかっている、釣った魚を食べるしかなかったとも言われている。

隔離病舎に入院

● 差別の問題

有田コレラ（1997 年、和歌山県有田市を中心として発生したコレラ） ガソリンスタンド、旅館、食堂での差別、子供へのいじめ

長期的差別：結婚、就職 差別

原爆：進駐軍が広島で調査し、後にコホート調査を開始した。被爆していない人をコントロール（対照群）とした。

全国調査の際、役場などで、原爆調査の研究者から電話があったことで、たとえ、コントロール群の人でも被爆者と思われてしまう。

リスク教育の必要性：一般の人が教育を受ける機会が少ない結果、極端な意見が通りやすいのではないかな？

看護師カリキュラム 高校くらいですべての学生を対象に教えていいのでは？

フィールドワーク：地域に入って、地域の人と話をする。飛び込みのセールスマン的な仕事なので、野外調査に慣れていない人にはハードルが高い。

● アカデミア：健康事象を早期発見し、流行の内容と規模を把握
原因調査、曝露評価は、行政から独立した調査が必要

● 質疑応答

Q：緊急事態として、現時点でどういうタイプの災害が起こりうるかな？

A：環境汚染に対する対応。日常的、複合的な中で起こる。

Q：緊急対応として、何が求められるかな？ 起きない？ 福島では起きなかったかな？
地震等 外的要因？ 直接出る／津波 工場破壊

A：初期の曝露評価など、初期調査が必要。

危機対応 として重要なことは、平時から、どう対応できるかな？

想定外のこと、想定外と思ったことについて、行政は、機動力を発揮できない。

Q：アーカイブとして、記録や教訓を残すことができているかな？

長期的に検証する上で、学術会議でできることは？

A：伊藤先生の記録：きちんと残されてない（メモ）。マスコミの出した情報をすべて集めておくのは一つの方法。プロメテウスの罫（朝日新聞 福島 唯一の記録）など。

感染症の記録 保存／検証は公開されているか？

ISR 月刊誌 発生動向調査 FETP 報告書を自治体に返す
公開可能なものは出すとして、どうやって出せるか、が課題。

FETP アウトブレイク調査

- スギヒラタケ：食用キノコとして北国では広く食べられていたが、2004 年以降、スギヒラタケが原因と見られる急性脳炎が急に発見され、原因が究明されるまで、政府も食べないように勧告した（もともと毒キノコだった？キノコが変異した？）。
- アーカイブ 国立医療科学院：災害時 公衆衛生対応 情報（共有可能）

危機対応科学情報発信組織準備委員会（第24期・第7回）

議 事 録

1. 会議名 危機対応科学情報発信組織準備委員会（第24期・第7回）
2. 日 時 平成30年9月19日（火）10時00分～12時00分
3. 会 場 日本学術会議 6-C（1）会議室

出席者（敬称略）：高橋、杉田、藤垣、萩原、今田、芳賀

スカイプ（敬称略）：三村、渡辺

欠席者（敬称略）：町村

説明人：田中先生、米田先生

4. 議 題

（1）-1 田中先生からのご講演

科学と社会、メディアとどう繋ぐか、といった研究蓄積のある田中先生より、サイエンスメディアセンター(SMC)の試みをご講演いただいた。

Part1 理念と背景

- 設立の概念：イギリスで開始された。80年代からは、公衆の科学知識が足りないから科学的議論が起こるのだ、という前提で啓蒙が行われたが、それではうまくいかないことが明らかになった。知識量と判断は一致しない。ワクチン接種の例など。方針転換した上院報告を受け、科学と世論との均衡をどうとりながら、社会的選択を行っていくかの指針となるため、SMCのスタートアップ基金が設立された：（Robert MayやSuzan Greenfieldら貴族の主導・出資）
- 科学を社会に向けて語りたい研究者などへの支援
- マスメディアの影響は減少している。
しかし、ポータルサイトでも、科学のデータは「儲からない」。医学・科学はクリックされないが、多くは規範的意識から載せている現状。
プレスリリースの鵜呑みではない、吟味の間：「社会の中のニューズルーム」が必要。
- 科学者に対するアンケート調査、インタビュー調査から
 - 研究者：ジャーナリストはわかってくれない。

➤ ジャーナリスト：研究者は社会問題を語ってくれない。
社会的議論の起点から、すれ違いを解消する必要がある。

- 研究者／意見の違い コアは共有
「サイエンスの芯を捉えた報道」を通じて落としどころが見いだせる可能性
- メディア 構築する議題の枠組み
報道の枠組みの選択はジャーナリズムの権利
- 科学と社会の障壁を下げる試みをしている
- 科学が真実をもたらすことができても、政治に求められるスピードで、もたらすことはできない
- 科学と社会 正確なバランス
- 適切なタイミングで、適切な意見バランスで、適切な役者、適切な語り口
- 科学の議論が安定し、答えがでるのを待っていたら間に合わない
寝た子を起す議論を喚起し、一緒に掘っていくことが必要

Part2 活動

- 成果：アクセス数
- 現在 少額運営費で活動 持続可能性に課題
- サイエンスアラート
複数の専門家から意見を電話インタビューし、短くまとめる。
コメントについて、これでいいか、本人に確認し、掲載。
- ジャーナリストにとって、売り込んでくる研究者は怖い
信頼性の担保として**SMC**ができることがある。意見のバラツキはあっても、芯が見える。
- 研究者は、恣意的な抜粋引用に不満がある。**SMC**でのコメント掲載は、「私が言いたかったことは**SMC**に書いてある、と言えるので、研究者もハッピー。
- エンバーゴ付きのプレスリリース
海外の議論紹介

- 誤解を受けないインタビュー

特定の回答誘導への対応トレーニングも実施している。

事例：福島原発の事故評価、当初はレベル5。上がるだろうと言われ、最終的には7。それまでのインタビューへの反応から、日本の原子力工学者はコメントくれないだろうという予測。

海外**SMC**とともに、世界の原子力工学者をリストアップ：

軍事系／民間系は違う立場 妥当／高すぎる／低すぎる 自然エネルギー推進派／御用学者

事例：惑星探査機「はやぶさ」の帰還 海外は盛り上がらなかった オーストラリア・ウーメラ砂漠に帰還

率直に言って、プレスリリースを投げるより、**SMC**を通じてメディアに語りかけた方が問題への言及効果がある

日本のプレゼンス強調 日本の専門家のコメント／信頼できる情報として

SMC 独立しつつ緩い連携

- 資金

イギリス：全運営資金の5%以上を特定のところから寄付を受けない（キャップルール）

1億5千万／年

オーストラリア：自国のメディアがお金を出し合っている。10%キャップ。

科学を適切に議論 公益につながる 企業 短期的に困っても、長期的に利益
メキシコ湾 石油流出 BP 資金提供 流出の影響 公平に出す

Part3 課題

- 問題点：**SMC**もまた叩かれている

SMCの提供情報をつなぎ合わせて記事にする。粗製乱造の記者が増加する？

SMCの影響が大聞になると、パッケージとして、どこのメディアも同じような報道になってしまう。

- 日本：科学ジャーナリスト：多すぎる？ 70人／読売新聞

骨太の記事 ゆっくり書いていく

- 人となりを紹介するなど、断片化した情報を出す

- 海外比較

報道分析すると海外はゴミ記事も多い。意外に思われるかもしれないが、日本は平均的に記事は良質。

日本のメディア：専門家のコメントが少ない。あまり生のコメント載せない（載せられない）。

独自取材　なかなか認めてもらえない。

個人の意見：医学界はヒエラルキー強く言いにくい

国研：ワンボイスを求められる　多くはグレーゾーン

海外：留保条件を付けた上で、どんどんコメントくれる。

広報：組織の利益が優先される性質。所属研究者に社会で問題になっている課題へのコメントを求めても、広報でブロックされることがある。

SMCの基礎的予算として必要なのは1500万円／年。

例えば地震が起こった際に海外に日本研究者のコメントを流す：何千本もの記事配信につながり、日本の科学のプレゼンスを高められる。

SMCの専任スタッフ（スキルを持った人材）は広報担当者や**URA**になったりしている。

研究者　正確性／記者ハンドブック　専門用語／

食材をパッケージで届けるように、ジャーナリストで扱えるレベルの科学用語を準備。

欧米では、大金持ちや大企業からの寄付がある。

日本ではリターンのない寄付はあまりない。150万円／社くらいの額。これも多くは「小学生のための自然講座」のようなわかりやすい社会貢献に行く。

JST、文科省の予算では、ファンドレイジングのための営業マンを雇用したくても、認められない。

競争的資金では、新しい機能が求められ、持続的なものが出せない。

クラウドファンディング：手間や宣伝が必要。単発イベントには良いが、持続的活動には向かない。

ビデオ　単発はいいが、持続的なものは難しい。

一般社団は企業が資金を出しにくいので、**NPO**などの別の形式も模索中。

●　現時点の試行錯誤：匿名のサロン／掲示板の開発と活用

ログインして、専門家が匿名でコメントできるシステムを構築中。

震災語：原子力専門家はデータが足りなくて何も言えない、という専門家ならではの陥穽にはまった。

核物理学者など、周辺領域の準専門家が貢献した現実。

他方、2ちゃんねるなど放射線医学の専門家と思しき書き込みがあった。

ログインの条件として、現役の研究者であることを担保する。

ジャーナリストは登録しておく、コメントした人物への取材申し込みが可能になる。書き込まれたコメントは、**SMC**スタッフが親記事にフィードバックする。

議論のまとめが上に配置され、その下に生々しい議論がなされる予定。

震災語、現行の**SMC**システムのコメント欄を解放していた。荒れることを心配したが、真剣に議論しているところでは、そうそう荒れなかった。

いっばしの研究者であれば、規範的意識に訴えれば、匿名でも意外と心配ないかもしれない。

● 質疑応答

Q：ドイツの状況はどうか。

A：うまくいっている。いい営業マンがいる。大手製薬企業に籍を置いたまま、ファンドレイジング業務をしている人材も。

リスクの議論が好きな国民性なので、信頼受けてやっている。

Q：ジャーナリストの向こう側のサイレントマジョリティーはどう把握するのか。

A：ツイッター分析をやっている。**AI**やナノテクなど、どう伝播していくか、（田中の）本業であるネットワーク解析研究を応用している。

Q：**SNS**をやっている人は限られているが、それによるバイアスはないのか。

A：もとより、調査表調査に基づく世論調査もバイアスがある。こうした従来型で把握できる「世論」と**SNS**のズレの解析は、早稲田が世論研究のメッカとして得意とするところなので、知見は十分にある。

Q：複数の研究者から取材しているが、**SNC**独自のまとめや、価値判断は、していないのか。

A：していない。セレクションバイアスは、あるとすれば、コメントをとる相手を選ぶところ。その分野の論文を書いていないと、コメントをとる可能性が低い。広い視野を持った、その分野の重鎮につながるかが重要。コメントとったあと、相手には意見の違う人を紹介してもらうようにしている。わかりやすくはするが、編集はしていない

Q：理想が1500万というが、現状の予算はどのようになっているか。

A：**JST**スタートアップで予算を獲得したが、その後0。研究費から回している現状で、アルバイト料を支払う。以前はインターネット中継で収益を得ていた。プロのスタッフが行うと、「音響」が違う。現在は、**URA**など本業を別に持っている博士を、時給2000円くらいで雇用している。

Q：科学者とジャーナリストのすれ違いがあるので、一緒に議論する場が必要。世界にはあるが、日本ではどうか。

A：科学ジャーナリスト会議があるが、親睦会化が課題。科学者とジャーナリスト相互にとっての定期的な学びの場や、一緒になる機会がない。例えば国立感染研のメディア意見交換会があるが、分野横断的にはない。記者発表をSMCがオーガナイズしたこともあったが、若い人が余裕がなくてオフィスから出られない。

Q：メディアの意見分布、行政や市民へ返るところで、どう繋がるか？

行政が先にやることを、どう結びつけるか？

A：意見分布の点では、科学から離れた部分からまず見ると、分極化、ヘイトスピーチなどの問題点もある。こうした分断への手当が課題。

行政との接続部分では、アップストリームエンゲージメントとして、対立ではなく両立する形で進んで行くことが理想。現在開発中のシステムは、行政も見てくれば社会的議論が進むはず。プランニングの場にできないかと期待している。このシステムを「検証の場」にできないか模索中。例えば報告書や白書を掲示すれば、参加する研究者は語ってくれるはず。

現行のSNSは「ウケる」意見だけが目立ってしまう。

（１）－２ 米田先生からのご講演

防災学術連携委員会と防災学術連携体における取り組み

災害時の学術情報の発信については、本委員会発足当初より、防災学術連携体との協力が重要であると考えており、防災学術連携体の代表幹事および学術会議防災減災学術連携委員会委員長でいらっしゃる米田雅子先生より、防災学術連携体と関連情報のご紹介といただいた。

- 防災学術連携体
防災に関わる５６の学会が連携した組織。
- 東日本大震災以降、プレートが動き、地殻変動が活発化している。
気象災害の連鎖、局所的豪雨など、災害が起きやすい状況がある。
(昭和の高度成長期は、比較的自然災害の少ない時期に重なっていた)
- 仙台：国連防災会議（2016）に防災学術連携体が参加。
- 熊本地震（2016年）の例：本震4月16日の２日後の18日に、日本学術会議と８学会の合同記者会見を開催し、各学会の代表者から正確な情報を発信した。その後、

報道で彼らのコメントが引用され、デマが少なかった。（東日本大震災では、様々な有識者と名乗る人が勝手なことを言った）

大西会長の強いリーダーシップのもと、スピード感を持ってできた。

防災学術連携体 と 学術会議 ジョイントで、会長談話も英文で発出した。

- 防災学術連携シンポジウムを毎年開催：46学会から発表を募集している。
- 2018年7月22日 西日本豪雨に関する緊急メッセージ 防災学術連携体幹事会
自助努力で自分を守れ
9月10日「西日本豪雨災害の緊急報告会」
- 連絡体制：学術会議の中に学協会を入れるのは会則上無理。外部に作って連携がしている。
- 防災減災学術連携委員会と防災学術連携体の主要メンバーは重なる
- 防災推進国民会議（議長は総理大臣、内閣府防災担当が事務局）
政府：経団連（3団体） 学校、消防団 知事会議 など
学術：学術会議 防災学術連携体
- 防災に関する府省庁、学会、学術会議の定例会
いざという時のために顔の見える関係をつくりたい
学会／省庁は、ネットワーク（連絡網）だけではいざという時に機能しない。
- 防災連携委員：2名ずつ、学会から出してもらう。（一人は55歳以下）
学術会議からは特任会員として参加
- 25人くらいで幹事会 総会の午前に総会、午後に省庁との連絡会議
正副 事務局は学会の持ち回り、 会計 事務局支援チーム（米田事務所）
予算：学会の規模によって、5万、3万、1～2万円を出してもらっているが、活動は、ほぼボランティア
HP：地震等で特設ページ、学会の行事／委員会など。

連続シンポジウムのテーマ案など

- DMAT 医療と工学の連携
- 人工衛星の情報を各学会でどう活用するか？
- 緊急の指針
- 巨大ではない大地震、緊急事態に準じる事態の手続きが不明なのが問題
緊急の臨時幹事会、開催が必要か。

事務手続きが煩雑？

会長または準じる人のリーダーシップ：裁量で進められるようにしてほしい

● 質疑応答

Q：2014年の熊本地震、緊急事態が起きてから、緊急事態の認定が必要。発生の前から情報を出しながら切れ目なく対応できるようにするには、今までの学会会議の指針では、不十分という認識は、幹事会では共有されたか？

A：本委員会の報告がでるのを待っている。

熊本地震では、大西会長のリーダーシップで緊急時に準じる対応が取れた。

西日本豪雨では、早めの対応を取るのに苦労した。「緊急事態に準じる事態」が定義されていないため、幹事会での承認に時間がかかった。

「危機／緊急事態」の定義は？「緊急事態に準じる事態」の定義は？

言葉の定義をこの委員会に期待したい。

Q：一番の貢献は何か？

A：学会ごとに調査報告を行っていたのを、学会の壁を超えて共有できるようにした。異分野の知見を集めた総合的対応を、オープン場で議論できる。

メディアも付いてくる。メディアとの関係も、発表の科学的な根拠までレクチャーして伝えることで良好。

Q：いろんな学会、分野ごとで、考え方が違って意見の違いが出ることは？

A：例えば、原子力発電所の安全性については、活断層に関する学会と原子力に関する学会で意見が異なった。

同じ分野で似た研究を行なっている学会が複数あることも、わかってきた。

いろんな学会が調査に入ること、調査公害も起こってくる。そのため、当該自治体へ、調査を希望する学会が事前連絡をする制度などの普及に努めている。

56学会：この中には、地球惑星科学連合（50学会）と横断型基幹科学技術研究団体連合（37学会）、日本看護系学会協議会（43学会）が含まれており、重複を除き168学会をカバーしている。

Q：学会では、誰に発言させるのか。

A：各学会の窓口となっている防災連携委員（各2名）を通して行なっている。

Q：省庁間の間に入ってしまう課題とは？

A：問題起こった事例を列挙し、次への対応に向けた連携構築作りを行っている。
災害時における医療と工学の連携問題など。
複合災害への備えなど。

Q：学会での意見分布については、どう対応しているか。

A：2名の防災連携委員で意見集約されていると考える。また、緊急集会で出た意見をもとに対応する。敵は自然災害なので、価値観の違いは少ない

危機対応科学情報発信組織準備委員会（第24期・第8回）

議 事 録

1. 会議名 危機対応科学情報発信組織準備委員会（第24期・第8回）
2. 日 時 平成30年9月26日（水）15時00分～17時30分
3. 会 場 日本学術会議 6-A（1）会議室
4. 議 題
 - （1）第4回、第5回、第6回、第7回議事録(案)の確認
 - （2）親委員会のあり方についての議論
 - （3）今後の進め方
 - （4）その他

出席者（敬称略）：高橋、杉田、渡辺、町村、藤垣、萩原、今田、芳賀
スカイプ（敬称略）：三村

（1）第4回、第5回、第6回、第7回議事録(案)の確認

詳細メモ等を元に、これまでの勉強会での講演内容ならびに議論をレビューした。

（2）親委員会のあり方についての議論

メディアとの意見交換会や勉強会の可能性

メディアは忙しくて対応しにくいので、普段からの関係構築が大切

SMCの登録制、意見分布の方法は参考になる。活動がどれだけ開かれたものになるかが課題。

親委員会としては、核になる人、みんなが集まってくれる人に、他の組織などがつながる必要性がある。

親委員会の責任で発信するか、広報チームから発信するか。発信専門チームが必要か。

防災学術連携からの発信については、幹事会で話して急に決まったため、発信方法については、今後の課題。

親委員会は、防災学術連携体と学術会議の間くらいの組織、会議体とする。

小さいチーム **vs** 学会連合

組織が大きくなると機動性が落ちることが懸念されるが、土木学会ではできている。
他の分野との調整が大変。

テーマごとに主となる学会とするか。

3部はグルーピングして、分野別に幹事会ができている。

学協会にとって、学術会議が何をやっているか分からないのは課題。

大きな学会と学術会議の間に、密接な関係が必要（機械、土木、建築 など参照）

大型資金 **PJ**に対して 物理学会は、全体の意見を集合しているか。

危機対応委員会は、どう組織するか。

使えるものをどんどん使って、緩やかな連携をしていくのが理想的。

〔親組織の具体的な人選について、フリーディスカッション〕

政府との繋がりが必要であるが、かつ政府とは一線を引く必要がある。

委員の分野、候補について議論された。可能なら候補者にご講演いただき、勉強会を行う。

今後の予定として、

1月に幹事会報告、2月に発出？、4月～ 1年半 活動

何かが起きた時に対応するための、体制／連絡をどうするか。

緊急時と、平常時：どの程度の拘束があるか。

メール審議も活用できるか。

学術会議会長が立ち上げる委員会として、緊急時の委員会

判断は？ 緊急時に準ずる？

緊急**XX**委員会といったものを作る（体制を、立ち上げたところ）

プロトコルが必要。

平素に話し合うことは何か？ 緊急になりうる 富士山噴火 など。

意見分布、確率事象を、どう伝えるか？

定期的に発信が必要、提言とかではない。
記者会見／メディア勉強会ができるか？

過去の例のおさらい／検証が必要。

SMCから発信？

海外からの期待を定期的に フォーリンプレスセンターから？
国際的に発信する必要？

12月28日に企画されている緊急シンポジウム「アフリカ豚コレラ」についての事前紹介があり、家畜感染症に関する危機情報の発信の事例としての議論がされた。また、「アフリカ豚コレラ」と似た症状を出す全く別の感染症である「豚コレラ」が26年ぶりに日本の養豚場で発生し、野生動物のイノシシでの広がりが懸念される状況が紹介された。野生動物との関係も重要なので、情報共有についても議論された。こう言った内容も、提言に盛り込む。

（3）今後の進め方

あと3回、12月半ばまで委員会の日程調整を行う。
最後の2回は文章の作成を行う。

危機対応科学情報発信組織準備委員会（第24期・第9回）

議 事 録

1. 会 議 名 危機対応科学情報発信組織準備委員会（第24期・第9回）
2. 日 時 平成30年10月31日（水）13時00分～15時30分
3. 会 場 日本学術会議 5-C（1）会議室

出席者（敬称略）：今田、藤垣、芳賀、萩原、杉田

スカイプ（敬称略）：渡辺、町村

欠席者（敬称略）：高橋、三村

4. 議 題

（1）津田先生からのご講演

- 危機的な家畜感染症の対応について、津田先生（前 動物衛生研究所長）より講演をいただいた。
- 動物衛生研究所（動衛研）は、国内で唯一、口蹄疫（国内にない疾病）の病原体取扱いができるBSL3施設がある。
- 動物の感染症は、動物に対する直接的（経済的）な被害だけでなく、関連者の生活基盤を脅かすなど、それに関わる人間生活への被害が甚大となることがある。野生動物に広がった場合、環境破壊を含め、コントロールができなくなる恐れがある。大規模な発生は食糧生産を脅かし、安定供給への脅威となることがある。このように人の社会生活に影響を及ぼすリスクがある。
- 高度に生産性を高めるための飼育がされている家畜が、口蹄疫など生産性を脅かす疾病になると、経済的な損失が大きく、国際的な貿易にも制限がかかる。
- 国際的な獣医衛生を司る組織であるOIEが、口蹄疫の国レベルあるいはゾーンでの清浄度を5段階のステータスに分類している。このステータスが貿易にも影響する。WTO/SPS協定で、貿易は原則として自由だが、科学的根拠があれば制限できる。感染症の発生国から動物が移動すると感染症を広げてしまうため、感染症を広げないための科学的根拠が示されれば、口蹄疫発生国からの輸入制限が可能。
- 日本はワクチン非接種清浄国ステータスを持っているので、口蹄疫のない国から、生体や肉を輸入できるが、発生国からは制限をかけている。
- 清浄国で口蹄疫が発生した場合、清浄国ステータスが保留される。清浄国への復帰

は、感染している動物やワクチン接種動物を全て殺処分し、最終発生から3ヶ月などの条件を満たした上で、申請書をOIEの科学委員会へ提出し、審査を受ける必要がある。

- 2010年の口蹄疫、殺処分をしたが、埋却が間に合わず、特措法成立を受けて、5月25日からワクチン接種を行った。
- 防疫に関わったのは、自衛隊、警察官等も含めて15万8千人。直接被害で1400億、その他で950億の被害があったが、幸い、宮崎県内で封じ込めた。
- 家畜伝染予防法という法律に基づいて、事前の対策から、事後のまん延防止の対策、その後の財政支援など、対応する枠組みはできている。対応する人については、農林水産省消費安全局がヘッドで、都道府県を中心に、動物検疫所、動衛研などが協力しあって対応する。
- 動衛研は現在は農研機構の一部門、その中の海外病研究拠点において、口蹄疫やアフリカ豚コレラなどの研究業務を行う、国内ではここでのみ研究可能。
- 農研機構のミッションは試験研究と調査、分析鑑定、家畜 家禽 専用の血清類（民間ではペイしない希少ワクチンなど）、大臣の要請により緊急時の対応
- 動物感染症に対する動衛研のミッション

診断：病性鑑定、サーベイランス、分離ウイルスの遺伝子解析、原因究明、感染試験

防疫支援：検査支援（家畜保健衛生所が実施）、防疫作業支援

委員会等：国の委員会への専門家派遣

- 直接ミッションと関係ないが、動衛研しかできないこととして要求されること
広報、取材対応、講演講習、問合せ対応など
緊急調査研究として防疫の裏付けを取る研究など

- 組織だった動きが必要

検査担当者、研究者個人の対応ではなく、つくば本所の業務推進室、交流チームを窓口として対応

農水省とのやり取りや都道府県からの発生時から終息時までの検査等の依頼は交流チームを通して検査担当部署へ。

- 独法化後は労働基本法で民間として労働時間の管理が必要となり、手続きに従って終日対応可能な状態を作った。
- 発出する情報を確実にするため、ダブルチェックを行い、対策委員会でも情報共有し管理／透明性を高める
- 職員への説明（理解の上、責任感を持ってやってもらう；殺処分担当などはメンタルにダメージが大きいので配慮が必要）
- 専従者6名に加えて14名のウイルス取扱に習熟したものを加え、24時間体制で検査
- 防疫対策支援として現地へも職員を派遣
- 小委員会、疫学現地調査委員会、検証委員会などへ派遣（のべ49名）

- 2010 年度（4 月 20 日口蹄疫発生以降）の問い合わせ件数：8 7 5 件

マスコミ：2 2 2 件

検査業務等、一番忙しい時期に限って取材対応に迫られる

問い合わせ内容：基本的な内容（口蹄疫とは）、防疫対策、発生状況、ワクチンなど細かいところまで。

- 緊急調査研究

疫学調査はウイルス残存調査や環境汚染調査など

関連実験は大学への委託もあるが、基本は動衛研が引き受ける

- 質疑応答

Q：広報、取材対応で気をつけていることは？

A：動衛研に広報課を設置し、張り付いている人がおり、基本的概要（専門家向けと一般向けを分けて）は HP へ掲載し、それをベースに説明する。

研究者が直接説明すると、往々にして自分が興味を持つ例外事象を強調しやすく、かえって煽ることがあるので、広報担当者を通して広報を実施する。疫学情報など、わかりやすく、ざっくりと説明できるようにする。研究者がやると、説明が細かくてうまく伝わらないことが多い。

Q：口蹄疫以外の疾病、例えば豚コレラなどにはどう対応するか？

A：同様に、対策本部を設置する体制。口蹄疫は特別に大きな問題だったので、2010 年の発生を機に、改善することができた。動衛研の中に責任者がいて対応している。

Q：以前と違って、牛舎に一般人を入れられないなど変わってきたが、発生時の殺処分なども含め、農家の人への説明などはどうされているか。

A：2010 年の口蹄疫以後、水際対策や、農場セキュリティの強化がなされた。飼養衛生管理基準に基づいて、家畜保健衛生所が農家へ説明する。農水省が海外の情報を収集し、家畜保健衛生所へ、また家畜保健衛生所が年に一回立ち入り調査し、農家へも知らせる。殺処分については、それに関わるような疑わしい疾病があった場合、家畜保健衛生所が検査し、ほとんどはそこで診断できるが、口蹄疫などは動衛研で確定診断。殺処分となるものについては、家畜保健衛生所の家畜防疫員が指示書を出し、処分してください、できなければお手伝いしますよ、という形で伝えられる。

Q：メディア以外の問い合わせは、どういうところから、内容は？

A：一般からの問合せはさまざま。個人で、自分は牛を飼っているが、今、よだれが出て（家畜保健衛生所へ連絡してください）、とか、なんで殺すんだ、どこから入ってくるか、など。感覚的に法律が納得できないなど、1 時間くらい話していることもあり、広報担当のストレスも大きい。

委員からのコメント

研究者は例外を話したがる、ということに関連して、研究者は、研究としての興味を話してしまうため、聴いている人は全体像を間違って把握してしまうことがある。本委員会としては、その点を気をつけて対応することが必要。

Q：動物衛生研究所長の経験者として、動衛研を離れた後、動衛研との連携や外からの意見は、どのようになるか。

A：2010年の口蹄疫発生時には、企画管理部長として口蹄疫対応に当たった。動衛研としては、情報を出す、それについてどう対応するかは、行政や政府が決める。行政的なことは農水省へ問い合わせしてもらい、こちらに決定権はない。

2010年の口蹄疫発生時には、前所長が、マスコミ対応を引き受けてくれたため、対策の手の内を分かった上で、情報を出せて助かった。今は、自分が前所長として、客観的に出せる立場になった。

Q：今の所属が民間企業だが、民間企業の側からの縛りはないのか？

A：民間企業でワクチン等の製造を行っているが、病気が違えば利害関係はない。もし直接関連する製品を作っていると、発言を控えるかもしれないが、危機対応に関わるような疾病の製品は、民間ではやっていないので、まず問題ないだろう。

Q：法律が納得できないというのは、具体的にはどういった内容か。

A：なぜ殺すのか、という点。発生国では殺処分していない、ということからの疑問。経済動物としての説明が必要。2000年の口蹄疫発生時の対応から、殺す側の辛さは、マスコミにはわかって貰えた。

Q：学術会議で危機対応情報の発信組織ができた場合、どのような情報の発信を期待するか。

A：動物の病気は、ヨーロッパなどでは身近であり、動物由来の人感染症や食料生産への悪影響としての認知度が高く、子供でも口蹄疫をよく知っている。また、食料としての家畜や環境としての野生動物にも被害をもたらす、人の生活にも影響することから、ワンヘルスの概念が定着しているが、日本では、例えば牛なら牛の病気、といった単独の扱いになってしまう。学術会議では、一つ一つの学問が密接につながっているということを示してもらえるといい。例えば、口蹄疫問題では、社会学の先生が、日本の畜産のあり方の中で、口蹄疫はどういう問題があるか、また旅行やホテルといった観光や飲食業会への影響など、そこから派生して、いろいろなところに影響が起くるということ、日頃から分かってもらうことが重要。

牛疫がアフリカに入った結果、アフリカの植民地化が進んだ、といったような捉え方が必要ではないか。

Q：危機的な状況として想定される事態は。

A：家畜感染症のリスクとして、同時多発が怖い。北海道、関東など、日本全国のと畜場が閉鎖されるような事態になったら、その影響をどう評価できるか？複合的な要素があるので、事前に経済的な評価が必要。また、家畜感染症がイノシシなどの野生動物に入ってしまうとコントロールできない。岐阜の豚コレラの事例でも、イノシシの生息密度が非常に高かった。状況変化に合わせて防疫指針のマニュアルは、3～4年おきの見直しを行っているのだが。

=====

(2) 第24期・第8回議事録(案)の確認

(3) 親委員会のあり方についての議論

- 第8回議事録を確認しながら、親委員会のあり方についての議論を行った。
- 親委員会のあり方として、以下の3点が重要ではないか：
 1. 構成：(具体的な人選／学協会との関係：防災学術連携体等、分野ごとに代表的なアンブレラ学会があるか など)
 2. 運営：(機能の仕方、日常的に連絡を取る、緊急性の判断、意見分布など)
 3. 発信：(メディアとの関係、親委員会自体が発信するか、何を発信したいか活動内容の整理が必要 など)

● 3.11 についての検証

慌てた反省から、学協会と連携して、何を準備しておくべきだったか、課題を抽出し、具体例で検証する。

原発事故関連は、国会や政府の事故調がある。

科学と社会のあり方での検証がされているので、1部で再検証する。

今までやったことを極力生かすが、2部ではどうか、3部から、それで十分か？など。

スピーディーは議論したが、原子力の専門家がどこにいるのかわからないため、判定を個人的コネクションでやったなどの反省がある。

● 組織の作り方

組織図：親委員会の下に3つの小委員会があり、それぞれの専門家や学協会が繋がるイメージ。親委員会には、束ねる人が必要。

人材リスト：これまで加わっていただいた方に1段／2段の組織に参加してもらう。

準備委員会より、親委員会が始まってからの方が、現実的ではないか。

- 扱う内容について (それによって人選も検討が必要)

1) 産業災害：原子力 中心

2011 年の原発 サーベイ（まずは原子力）

どこまでやるか：新幹線の事故？ 道路陥没などもある 1～2 名？

2) 自然災害：噴火、地震／津波

富士山の噴火：予想される危機のケーススタディー

台風、気象、複合的災害 他の産業災害を誘発する？スーパー台風 対策

大規模な台風／交通網寸断／気象専門家が必要だろう 気象災害

3) 医療健康

公害など慢性疾病の緊急性は低い？急激に化学物質が大規模に拡散するなど、また水俣病の教訓から、産業との関係で対策が取りにくいものは、学術的に対応が必要。

特に、対応する省庁がないものは、学術会議で行う意義があるのではないか（公害対策等で環境省はできたものの、野生動物対策など、手足がない）

感染症、疫学、社会学、経済学など、複合的な視点から扱うことが必要。

動物の感染症では、例えばアフリカ豚コレラの危機状況における経済的評価など。

経済の話では、俯瞰した話が必要。個別の話でパニックになるが、全体で落ち着く。

学協会が、以前はガイドラインを出したりしていたが、最近は、あまりない。

データや情報に関連し、サイバー攻撃も課題。情報関連は情報学分野から人材を。

● 発信について

メディア取材は、一気にやってきて一気に引いていく。長い視点で対応できるところがないなら、学術会議で行う。

学術的に評価が分かれるもの、災害への対応など、評価の分かれ方、立場の違う発信が学術会議から可能ならいい。

日常的に各分野の知識を深める。緊急時の事後検証やケーススタディーを行う。

情報発信の責任、誰がどのように発信するか。コミュニケーターが必要か。

オランダ科学アカデミーからの報告：

「事実」と「意見」を明確に分けることが肝要。事実の認識が、複数あるのはおかしい（1つであるべきだ）が、意見が複数あるのはいい。

事実は一つであり、オランダ科学アカデミーの名で発信する。意見は個人名をつけて出す。

〔会員五百人 終身制。予算は200億円（学術会議の10倍）6割は政府から、残り

は自分たちの研究所から。8つの項目について発信。そのうち4つは政府からの審議依頼、残りは自主的な予算。]

報道官のような窓口がまとめて発信するか。学術会議で責任を持って発信する人がいるか。危機対応委員会の委員長が記者会見？メディア受けはいいだろうが、できる人がいるか？一手に引き受ける人はなかなかいない。準備は必要？会長など、ブリーフィングで事前によく理解してもらってからお願いする？ネット上で行う？

メディア懇談分科会では、記者や一般の意見もある。
専門家がどう考えるか、聞きたい：表情も含めて？

記者会見：会長＋関係者（分野の専門家）にも来てもらう。

記者会見：マスコミは本音を聞きたがる。同じことなんども聞く。同じ答えになるか、確かめたい。曖昧だといけない。自信持って言えることが大事。マスコミは見出しを取りたい。科学者が例外ばかり言うとミスリードしてしまう。その場でバトルでは困る。

下段組織を作ることが大事で、まとめ役が親委員会となる。
緊急事は、大きさにもよるが、会長同席の上、関係分野のまとめの先生と、下段組織から適切な人に同席を求める。
意見対立があれば、事前に文章化必要。文章がないと責任持って発信できない。

● 運営の仕方

頻度は年に3～4回？

緊急事態が起こった時点で、緊急事項に関連して具体的な課題で開催する。

分野ごとで違う知見、知見の変化（毎年変わる？）もありうる。

3つの課題を選び、半年から一年に一回くらい中間報告を行うよう、委員会を開催する。

二十人弱の委員会で、議論されたことの要旨は公表する。

ケーススタディーで、複合的に検討。

毎年、積み重ねていく？

2011年 再度来たら？富士山噴火など、例をまとめると報告／提言になる

学術会議の報告／提言 vs 本委員会の報告 どちらも重要？

ゆるく、何に何回か、決めておく、例をまとめる

何か起きた時に、取り上げるかどうか。Agenda settingは、誰が責任を持つか。

誰がやる？親委員会の執行部？分野別のキャップ？

想定された例が入っているかどうか（洪水など）。

委員会 招集の決定権者は誰か。平時は開催の内容で対応する。

世間の受け止めとしては、会長が承認した形がいい。委員長が「これは緊急事態」と会長へ進言する。プロトコルを委員の複数がいい出す場合、など。

平時の活動として、1年1回。

スピーディーについては、データ持っていたけど発信できなかった。今の制度で、どう対応できるか。

スピーディーについては、学会でも慎重論があった。

親組織を作る段階で、同じようなことが起きないように組織作りが必要。

政府組織 原子力委員会 電気会社 ブラックアウト

ケーススタディーは1年でまとめられるか？

情報発信に焦点を当てた形でのケーススタディーがいいのでは。

学協会との付き合い：アカデミックだが、インサイダーでもある。

土木学会：津波の問題を東電にどう進言したか。

ある問題に結果的に客観的と言える情報が出てくるようにする必要がある。

防災関連 利益対立や研究費の奪い合いなどの対立がありうる。

誰がコーディネート？ 中の人 分野ごとに違う？ 外部から言わないといけない？

下部でWG ケーススタディー 小委員会 自然対応など投げて、原案作成。

3. 11は大きすぎるので、情報発信について絞る／原子力規制委員会の検証など？

継続審議

(4) 今後の進め方

11月28日 講演 土生修一氏

新しい委員会 設置提案

会員でない場合は、特任連携の手続きを行えばいい。

課題別委員会：候補を出していいが、追加の募集を各部に聞くプロセスは必要。

メンバー固まったほうが具体的になる。

危機対応科学情報発信組織準備委員会（第24期・第10回）

議 事 録

1. 会 議 名 危機対応科学情報発信組織準備委員会（第24期・第10回）

2. 日 時 平成30年11月28日（水）15時00分～17時00分

3. 会 場 日本学術会議 6-C（1）会議室

出席者（敬称略）：高橋、杉田、今田、藤垣、芳賀、町村、萩原

スカイプ（敬称略）：渡辺、三村

4. 議 題

（1）土生修一先生からのご講演

メディア懇談分科会で一緒の渡辺先生よりご紹介いただいた日本記者クラブの土生先生より、報道の立場から、情報発信の仕方など、これまでの事例やご経験をもとに紹介いただいた。

● 新聞社の対応

・科学部について

一般に新聞社の担当部局は省庁と対応しており、科学部は、1950年代後半の科学技術庁発足に合わせて、社会部から独立した。科学部が対象としたのは当初、科技庁関連ニュースと科学に関する読み物が中心で、新聞社の編集局全体では、政治部や社会部に比べ、小規模で社内的にも地味な存在だった。

しかし、近年、環境問題や新薬や高齢者医療などの医療関係の関心が高まり、特に東日本大震災以降は、原発、自然災害が注目され、さらに生命科学や情報技術などカバーする範囲も増え、理系出身も含め各社ともかつてに比べ人員を増強している。

テレビ局で、科学記者だけの専門部局を持っている社はほとんどなく、専門記者の数も新聞社よりも圧倒的に少ない。経営面の問題もあり、新聞、テレビとも記者の総数は減っており、科学ニュースの注目度はあがっているとはいえ、科学記者がどんどん増えるとは思えない。

・大震災と原発対応

科学部の社内的な重要性が高まっている時期に3.11が起きた。それでも科学部は全国

紙ですら部員は 20 人前後で、社会部の 100 人とは比較にならない人員規模。大震災の発生時には、大地震、津波、原発はすべて科学部の守備範囲だったが、原子力安全委員会、保安院、東電、首相官邸など、同じ日に違う場所で科学の専門用語が飛び交う記者会見が開かれ、対応が困難だった。

特に原発周辺の住民にとって、一番の重要事は、すぐ避難すべきかどうかの判断だったが、避難に関連する放射線の発表が行われた福島には科学の専門記者がほとんどいなかったと聞いている。放射線と健康との関係がどこまで正確につたわったかには不安が残る。

● 学術会議の情報発信について

14 年 1 月に日本学術会議（総合公医学委員会・機械工学委員会）が出された情報発信のあり方に関する報告書を拝読した。「科学者からの自律的情報発信のために必要な組織とプロトコルの整備を進める」との目的には全く異論はないが、報告の中でメディアの位置付けが弱いのではとの疑問を持った。また、情報の受け手（受信者）が考察の対象から外れているのではとも思った。どんなに重要な情報を発信しても、それが受信者に届き、受信者に理解されなければ意味がない。読者や視聴者を意識しながら、相手に届く情報の送り方のノウハウを蓄積しているメディアを、緊急時の科学情報発信に、もっと積極的に活用することが有効だと思う。

そのためには、平時から科学者とメディアが、緊急時の情報発信について話し合う機会が必要だ。とくに、科学用語を一般の人たちにわかるような言葉にどのように「翻訳」するかなども含め、緊急時に発信する文案の策定など具体的な準備作業に着手することが求められているのではないか。

● 専門用語の厳密性

専門用語に関しては、福島第一原発事故の際にも大きな課題となった。

事故発生直後の 3 月 12 日午後 2 時の保安院会見では「炉心溶融の可能性はある」との発言があったが、同夜 9 時の会見では「炉心溶融」の表現のかわりに「炉心損壊の可能性は高い」としていた。後日、公開されたテレビ電話では 13 日朝、吉田所長が「(炉心は) かなり溶けてるよ」と発言しているが、13 日以降、「炉心溶融」「メルトダウン」の表現は会見では使われなかった。

実際には 11 日夜から 1 号機の炉心溶融は始まっていたとされるが、メディア側も「必要以上に不安をあおってはいけない」との心理がはたらき、「溶融」の表現を避ける傾向があった。

「炉心溶融」と「メルトダウン」をまったく同意語とするか、深刻度が違うものとするかで、東電、保安院とも定義に混乱があったとの専門家の指摘もある。事故の深刻度を表現する基本用語も、科学者とメディアで共通理解を確立させる必要がある。

- 情報発信の様々な試み

防災に向けてのアカデミアとメディアとの協力は、いくつか始まっている。

そのひとつが、名古屋大減災連携研究センター。ここでは、名古屋にあるメディア各社の科学記者と防災に向けて定期的に会合を開いている。この動きが、大阪、高知、仙台にも広がっている。東大にも防災に関して学際的な組織である総合防災情報研究センターがあると聞いている。早稲田大学にも、科学者とジャーナリストとの橋渡し役をめざす「サイエンス・メディア・センター」がある。

- 確率をどう伝えるか。

一般の人は、科学の世界はつねに正解が1つと思いがちだが、実際は確率的な考えが非常に大事だ。科学報道で難しいのが、この確率の考え方を読者に伝えることだ。

確率の報道で唯一の成功例と言われているのが降雨確率だ。しかし導入する際には、気象庁でも「確率 30%」で雨が降ったら抗議の電話が殺到するのではと反対する声が多かったという。今でも、科学的には0%に近い場合でも「万が一」を考えて10%にしているとの情報が流れている。

また「原発事故は1万年に1回起きる確率」との文章を読むと、読者は「自分の生きているうちには大丈夫」と思いがちだが、これは原発一基についての確率なので、原発が400基あったら、25年に一回起きることになり、安全への印象が全く違ってくる。確率を一般読者に伝える表現は、まだまだ工夫の余地がある。。

〔質疑応答〕

- メディアとアカデミアを繋ぐ機会

Q：メディアとアカデミアをつなぐためには、どのような機会が必要か。感染研では、定期的な勉強会をやっているようだが。

A：個別の記者と科学者との共同勉強会はたくさん存在するが、将来の災害に備えてメディアとアカデミアが組織的に定期的会合を開いているとは聞いたことがない。メディアにとっては、出席することがニュースにつながれば、出やすくなるかもしれない。

大災害への対応は国民的課題なので、アカデミアもメディアもオールジャパンで対応する体制作りができるといい。

- 判断が問われる報道の仕方

Q：逃げたほうがいいのかどうか、など、2者択一が問われる時、どう報道するか。

A：一般に報道では、記事の主題と逆の要素も原稿に入れておく（例：逮捕されたが、容疑者は否認している、など）。

また、賛否についても、通常はどちらかに重きを置いて報道する。ただ、緊急事態になったときに、「ほぼ安全ですが、とりあえず逃げてください」といったメッセージが有益かどうかはわからない。それこそ、文体も含めて、科学の専門家とメディアの専門家が平時に時間をかけて詰めてもらいたい。

- メディア側の受け皿について

Q：学術会議の議論では、メディアの扱いが薄いとのことだったが、平時からメディアにフィーチャーし、メディアの考えを聞く機会を、どのように作ることができるか。学術会議は準備しているが、メディア側の受け皿がないように思う。どこに言えばいいか。

A：メディアの業界団体としては日本新聞協会がある。また、各社の科学部長があつまる科学部長会などもある。そうしたところにアプローチする手はある。科学技術庁の記者クラブを通じて、各社に呼びかける方法もある。

- メディアの意見分布報道について

Q：天気予報は毎日出ていることで、確率の感覚が実感として身についている。なんでもないと発信し続けることが大事で、結果として科学リテラシーを上げる。複数ボイスについて学術会議は説明するが、メディアとして、意見分布を伝えることが可能か。

A：科学部の記者は、確率を伝えることが可能だと思って仕事している。ただ、科学の原稿も、最終的に記事になるまでには、点検のために科学記者の手を離れるので、その段階で変更される可能性もある。それはわかりやすくするためには有益だが、時には科学的正確さが損なわれる危険もある。

- 科学記事そのものは、社会的な関心が高くなったため、以前よりも紙面での扱いが大きくなっているのが事実だ。長い記事が掲載されるようになれば、確率も含めて、科学的正確さを損なわずに記事化できるようになる。

Q：事実が不確実なとき、新聞によって違う報道がなされると思うが、全体を見るとどうなるか、について、どこでわかるか。

A：複数の新聞を比較するとなると、メディア研究者の仕事になるが、その場合の「客観性」が難しい。

メディアは情報に「値段」をつけてニュースの大小を決めるが、各社によって同じニュースの「値段」は違ってくる。とくに原発のような問題は社によって立場が違う。

個人的な意見だが、日本学術会議で各メディアの科学記事に関して、専門的な立場から記事批評を定期的に発信したら面白いかもしれない。問題点だけでなく、評価できる記事を褒めてもらえばモチベーションも高まる思う。

- ネット発信情報について

Q：ネット発信について、海外で発信されているものも含め、対応はどうか。

A：ネット発信が重要になってきている。

Yahoo news 編集部は20人もいないと思う。取材しているわけではなく、他メディアのニュースを載せているだけ。

新聞社でも、自分たちのサイトでニュースを発信しているが、なかなか広告料で大きな

収入をあげるほどアクセス数を増やすことが難しいのが現状だ。

災害時を考えると、停電したら TV は消えるし、道路が遮断すれば新聞が届かないので、ネットの重要性は増している。

また STAP 細胞について、最初おかしいと言い出したのは、ネットの科学系メディアだった。リテラシーの高い人が匿名発信したりするので、伝統的なメディアもネットの重要性はわかっており、ネットチェックも今では取材の一環になっている。

- SMC について

Q：緊急時に、SMC は使いやすいか。

A：イギリスでうまくいった。ただ、日本では認知低い。専門家のデータベースについては、昔は記者各自が「個人財産」として持っていたが、防災に関しては共有したほうがいい。

- 新聞の想定する読者について

Q：発信に対する受信が重要とのことだが、新聞社は受けてのリテラシーとして、どのくらいの読者を設定するのか。

A：私が駆け出し記者だった 40 年前の話だが、「中学 3 年生が詠んでも分かる文章を書け」と言われた。「自分のおばあちゃんが読んでわかる記事を書け」と言われた記者もいる。科学報道については、違う基準が必要かもしれない。

=====

（2）第 24 期・第 8 回議事録(案)の確認

（3）親委員会のあり方についての議論

具体的な人選や組織図について

- 第 2 段階組織（親委員会）

1 段階（小委員会）の主関係者が入る？ 3 分野の大御所＋法律等
法律で 1～2 人 全体 4～5 人 法律系の学会につなぐ？

これまで議論されてきた第一部の関わりをどうするか。専門科学者ネットワーク：行政との関わり、国際について。法律の諮問グループなど。

平常時で災害を議論することが大事。法文系も、平時からやる？

ケーススタディー：法律的に大丈夫か、国際的にどうかなど。

親委員会には、積極的に関わってもらえる人にやってもらう。

2段階組織：十数名から20名くらい？

原子力関連：10名くらい + 今の準備委員会委員 + 必要な先生
現実問題として、会の定足数があるので、大きな組織だと集まらない？

- 第1段階組織（小委員会）

小委員会は作る：原子力なら矢川先生と相談し、ご本人に小委員会にも入ってもらうか、他の人に小委員会に入ってもらう。

小委員会：10名くらい？ 適正規模で。

親委員会が小委員会をハンドリング？要請？

本委員会のミッションに従って、小委員会は動く。

親委員会で小委員会については議論すればいい。

小委員会で徹底的な議論できるマインドが必要。

3小委員会（3X10人）+20人 計50人

組織構造図 vs ミッションは別に記載したほうがいい。重いものもある。

- 学協会やメディア等との関係

学協会との関係：例えば行政法学会で聞いていると時間がかかる。緊急時は、代表的な人の見識でいいのではないか。

学協会との関係は、3部は関係学会ができていますのでやりやすい。1、2部はできていないか、要確認。学協会との協力体制は、1年半くらいの間に作る。

メディアとの接点をどうするか：本体にメディア入ったほうがいいか？

- 情報発信について

発信する情報は、親委員会で揉んでから出す（国際、法律など）。足りなければ小委員会に戻す。

- 扱う内容について

ケーススタディー（3.11&富士山噴火など）で緊急時のイメージトレーニングをする。

平時の組織とテーマを設定する。現状分析から。

ケーススタディー 発災から対応のシミュレートする？

間4回程度？ 小委員会はより頻繁に行う。

（4）今後の予定

- 幹事会で、絵を含んだ報告書を提出。

準備委員会の議論の骨子。

3月の幹事会でメンバー等を確認し、4月から活動（予算の関係上）。

- 報告書のたたき台を委員長が準備
意見を求め、年内めどに報告書をまとめる。
組織を立ち上げたいという、親委員会のための議論

- 予算規模その他
メディアとの継続的な対応 学術調査費で事務？院生の雇用？
寄付？研究費？研究室（本委員会委員長）につけるなど、工夫が必要。

財政的基盤をどうするか。王立協会と何が違うか。

- 幹事会付置委員会として、本委員会も設置する方向で調整。
常設委員会だと法律改正が必要になる。
設置提案を毎回、期の初めに更新すればいい。
常設委員会は、分野別委員会の親委員会くらいしかない。

危機対応科学情報発信組織準備委員会（第24期・第11回）

議 事 録

1. 会 議 名 危機対応科学情報発信組織準備委員会（第24期・第11回）

2. 日 時 平成30年12月5日（水）15時00分～17時30分

3. 会 場 海洋研究開発機構 東京事務所 大会議室

出席者（敬称略）：高橋、杉田、今田、藤垣、萩原、芳賀

スカイプ（敬称略）：町村（16時～）

欠席者（敬称略）：渡辺、三村

4. 議 題

（1）第24期・第10回議事録(案)の確認

（2）これまでの議事録および議論の確認

原案に基づき、修正意見があれば、年内に芳賀委員まで連絡することとなった。

（3）報告書の内容について

高橋委員長より「危機対応科学情報発信組織（仮称）の設立に関する報告書」の原案が提示され、それに基づき、意見交換が行われた。

- 1月末の幹事会で提出し、2～3月に親委員会のメンバー申請、4月から活動を開始する。
- 幹事会に対して出す報告書は、本委員会を立ち上げることの提案となる。
- 取り組む課題

親委員会は小委員会の議論内容を提示する。小委員会（＝分科会）はケーススタディーを行い、年一回の報告をする。親委員会では、分科会の足りないところ吟味し、広い視野で見直す

全部に関わる大きなテーマは、親委員会で検討する。

小委員会でそれぞれの課題を検討し、親委員会へ提出し、親はまとめを行う。

扱う内容は、親委員会ができた時に議論する。
能動的に動く場合と、小委員会から上げてもらう場合と両方ある

- 組織体制

第1部主導の委員会（杉田委員会）を引き継ぐ形で、本委員会へ移行していく。

米田委員会や、既存の委員会（3部：情報セキュリティなど）との連携を図る。

幹事会の付置委員会の下に分科会か会を設置する。
小委員会を分科会とする（旅費も出るので）。

親委員会に上がってきた課題を持ち帰って議論する。

親委員会で法律について議論するか、分科会として法律関係を作るか。分科会の横串を刺す委員会があるか。親委員会がWGなど立ち上げられるので、情報についてなど、親委員会で検討し、本委員会が幹事会に提案する。

分科会にすると、会の成立要件など大変なので、事実上集まって、ボランティア的に委員会をやるしかない。

- ミッション

9月26日の「議論のたたき台」で高橋委員長が提示された資料のミッションを踏襲する。

- 運営

メール審議について、煩雑なので、手続きを簡素化する準備をしている。不着など委員の不公平感を避けるため、メール審議はこれまで不可だったが、リスクを受け入れられれば、メール審議も可能になる。内容が決まった段階で、委員長が投げて、審議をすればいい。分科会を設けておいて、旅費の発生しない方法で検討する。

定期的な勉強会：ケーススタディーに関する、いろいろなテーマについて、全体で勉強会を行う。分科会としては、ケーススタディーで、関わった人が勉強会講師となる。

平常時の運用：半年に一度、報告（レポート）を出す。緊急時に何をするか、データを出しておく。受容できるものを作り、緊急時にベストの行動ができるよう、参考になるレポートを、平常時に出しておく。

レポートの内容は、フォーラムやプレスリリースなどで公表する。平常時の活動をメディアに報告する。

緊急時の運用：重大か、緊急かどうかの事例を、どのように判断するか。緊急時に、通常の委員会に落としていかれるか。緊急時には、平常時の3つの小委員会で、近いところに振るのがいいのではないか。中心は小委員会での専門家のグループで議論が必要。

災害時の情報伝達ができない場合に、どうするか。メンバーに、東京以外の人を入れる、関西と関東など、分けておくのがいい。緊急時は、委員が生き残っているか、サーバーは使えるかななどの事態も、想定しておく必要がある。

- 発信

中国の遺伝子操作での双子誕生や、東京医大での女子学生入試問題など、幹事会声明として出すことがある。関西豪雨の際、米田先生が緊急対応として、声明を出したいと幹事会へ持ってきた。

学術会議のサーバーが十分ではないので、情報委員会からの推薦候補メンバーとの相談で、大学のサーバーを発信に活用する可能性なども出てくるかもしれない。

- 委員会のメンバーについて

各課題5～10人？

自然災害：地震、火山関係

原子力・産業：化学、インフラ関係

医療・健康：疫学、感染症（人、動物）、看護、薬学、野生動物、食品

学協会との連携：課題ごとにどこに聞けばいいか、リストアップしていく。

（４）その他

12月28日に家畜感染症の緊急シンポジウム（アフリカ豚コレラ）が開催される。危機対応の一つの事例として紹介。

[今後のスケジュール]

1月に報告をして2月に親委員会の設置案を出す。

高橋委員長が、報告のたたき台を修正後、再度、メール配信し、確認することとなった。