

特定非営利活動法人 環境防災研究機構北海道 令和3年度 活動報告



目次

I 環境保全と防災に関わる社会教育事業

- 伊達市防災アドバイザー 主担当：宇井忠英 2

II 環境保全と防災に関わる普及啓発事業

- 洞爺湖有珠山ジオパーク推進支援 主担当：畑吉晃 4

III 環境保全と防災に関わる国・自治体・企業・ライフライン・報道機関等と住民との連携調整事業

- 鶴川・沙流川流域タイムライン検討 主担当：元起宏江 6
- 石狩川下流タイムライン検討 主担当：比嘉哲也 7
- 常呂川下流タイムライン検討 主担当：加村邦茂 8
- 河川管理者タイムライン検討 主担当：伊藤晋 9
- 美唄市コミュニティタイムライン検討 主担当：元起宏江 10
- 南空知圏域防災合同研修会運営支援 主担当：元起宏江 11
- 壮瞥町防災ガイドブック制作検討 主担当：比嘉哲也 12
- 北海道災害情報研究会運営支援 主担当：伊藤晋 13

【凡例】 ■ 受託事業 ■ 自主事業

Ⅰ 環境保全と防災に関わる 社会教育事業

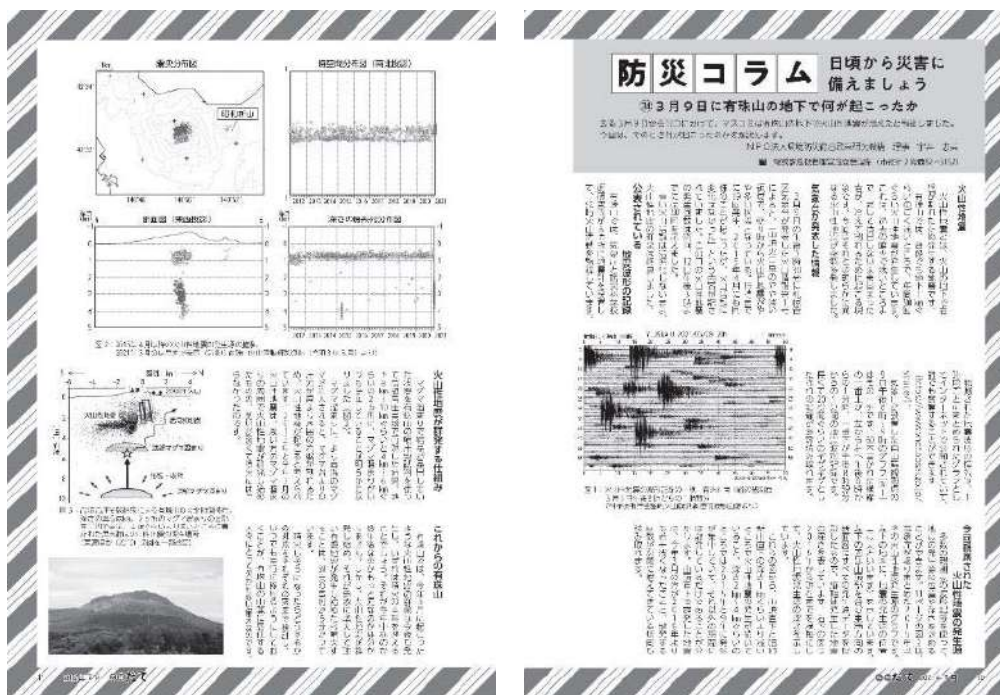
伊達市防災アドバイザー

事業概要

本事業は市民向けの有珠山現地勉強会、市民防災講座、新規採用職員を対象とした有珠火山防災に関わる半日の座学と1日かけた現地実習、そして年2回広報だてに防災記事を執筆することで構成されてきた。昨年度からは住民の居住地区や事業所に特化した防災講座が加わった。

8-9月に予定していた有珠山現地勉強会はコロナ禍に伴い中止となった。職員研修も現地実習が半日に短縮となった。延期となっていた昨年度分の市民防災講座は10月27日に実施できた。演題は“災害ごとに異なる避難-地震・津波・豪雨。噴火など”であった。1月26日に予定していた今年度分の市民防災講座は延期となり年度を超えて9月8日に実施の見込みである。居住地区ごとの防災講座は長和地区（演題：自然災害に備える（長和地区版））と有珠地区（演題：有珠山噴火と巨大津波-その備えと避難）で実施できたが、大滝区の講演会は延期となった。昨年度予定していた延期となっていた高齢者福祉施設向けの防災講演は面会禁止措置が解除とならず今年度内に実施出来なかった。

広報だて7月号の防災記事は下図に示す。12月号には“今年配布されたハザードマップ”という表題で3頁にわたる解説記事を書いた。



技術的特徴・工夫点

担当者の専門的な知見を活かして広報の原稿を執筆し、講演のパワーポイント作りを行うこと、そして野外実習を行うことが特徴といえよう。

【協働機関】 伊達市、CeMI

【担当者】 宇井忠英(主担当)

[継続18年目]

II 環境保全と防災に関わる 普及啓発事業

洞爺湖有珠山ジオパーク推進支援

事業概要

ユネスコ事業である洞爺湖有珠山ジオパークの活動を推進するため、CeMI 北海道の職員が洞爺湖有珠山ジオパーク推進協議会の事務局員として出向し、ジオパーク活動の支援を行っている。昨年同様コロナ過の中、地域の減災リーダーを認定する火山マイスター制度の運営や非接触で密を避けるイベントとしてスマートフォンを使ったスタンプラリー等、工夫を施し柔軟に活動支援を行った。また、例年通り、火山マイスターの活動支援として減災教育現場への講師派遣、案内板や解説看板、広報物などのデータ制作、ホームページ・各種 SNS の運営・管理などを行った。



- ・ 第 13 回目となる洞爺湖有珠火山マイスター認定審査では 3 名が合格 (合計 57 名)
- ・ 野外審査も動画で撮影しオンラインに対応

洞爺湖有珠火山マイスター認定審査



各種版下データ作成



- ・ 参加者 340 名
- ・ 目標地点到達者 (誘客数) 687 名 (のべ人数)

スマホ de スタンプラリー



ホームページ・各種 SNS の運営・管理

技術的特徴・工夫点

各種イベントでは新型コロナウイルス感染予防対策を徹底し、特に火山マイスター認定審査ではオンライン会議システム ZOOM を活用しスムーズな運営ができた。また、非接触スタンプラリーでは昨年のプログラムを更新し、当ジオパークの構成遺産でありユネスコ世界文化遺産に登録された「北海道・北東北の縄文遺跡群」とのコラボイベントとして開催、昨年同様好評であった。

【協働機関】 洞爺湖有珠山ジオパーク推進協議会

【担当者】 畑吉晃(主担当)、伊藤晋

[継続 10 年目]

Ⅲ 環境保全と防災に関わる

国・自治体・企業・ライフライン・
報道機関等と住民との連携調整事業

鵜川・沙流川流域タイムライン検討

事業概要

「鵜川むかわ町水害タイムライン」(2019年策定)および、「沙流川流域水害タイムライン」(2020年策定)を運用した実用的な防災対応の取組みにおいて、より効果的・効率的な運用方策について検討するための2か年業務。1年目である令和3年度は、鵜川・沙流川両タイムラインにおいて、事務局機関である各自治体、室蘭開発建設部、気象台を対象に気象・河川等の情報によりタイムラインステージの立ち上げや移行を判断するための意思決定訓練と、参画する関係機関を対象にタイムラインの各ステージに記載の行動内容を確認し、災害シナリオの付与情報を基に機関間の情報伝達についての連携を確認するための運用訓練をそれぞれ実施した(鵜川の運用訓練は、大雪のため中止)。



意思決定訓練の様子(鵜川)



意思決定訓練の様子(沙流川)



タイムライン運用訓練の様子(沙流川)

技術的特徴・工夫点

- オンラインによる訓練：各機関が自部署から参加することによりオンラインでの事務局会議やメール・電話による情報伝達等、実際の場面に近い形で訓練ができた。
- 情報共有サイト：気象・河川等の情報を確認するポータルサイトを作成し、運用訓練時に関係機関の情報収集ツールとして活用してもらい、その有効性を確認できた。
- アンケートの実施：運用訓練の参加機関へアンケートを行い、タイムライン運用改善のための課題点や情報共有サイト・メーリングリストの活用方法等についての意見を聴取した。

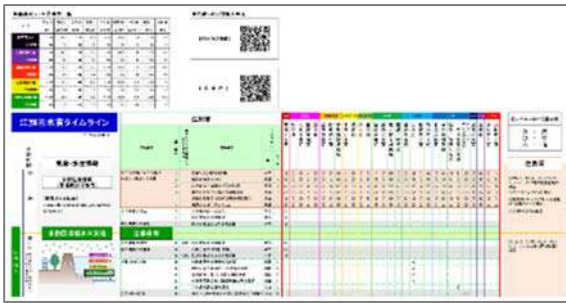
【協働機関】 北海道開発局室蘭開発建設部・むかわ町・平取町・日高町・CeMI

【担当者】 元起宏江(主担当)、加村邦茂(管理技術者)、広田達郎、伊藤晋 [継続7年目]

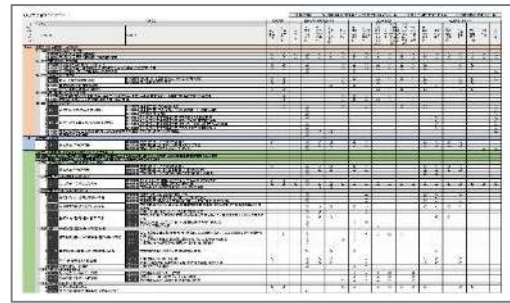
石狩川下流タイムライン検討

事業概要

江別市水害タイムライン検討会を書面開催にて実施し、「江別市水害タイムライン」としてとりまとめた。令和2年度に防災行動の抽出と実施タイミングの検討まで完了しており、令和3年度の検討会では役割分担の決定と合意形成を行った。また、石狩川下流域の各自治体が自律的にタイムラインを作成できるように、「自治体タイムライン作成の手引き」を作成した。手引きは自治体の防災担当者を読者として想定しており、タイムラインのひな型を付属資料として添付し、ひな型への入力作業によってタイムラインが作成できるよう、タイムライン完成までの作業内容を分かりやすく整理した。その他、自治体タイムラインの普及・作成促進への効果を期待して、タイムラインの概要やその意義や効果を説明したパンフレットを作成した。



江別市水害タイムライン



タイムラインひな型



自治体タイムラインの手引き



タイムライン普及・作成促進パンフレット

技術的特徴・工夫点

■職員の作業負担軽減：TL 検討会は書面開催となり、作業用の Excel ファイルを送付・回収する形式で行った。この Excel ファイルは職員の作業負担を考慮して、一連の作業をクリック作業のみで完結できるようにフォーマット化した。「自治体タイムライン作成の手引き」も職員の作業負担を考慮して作成したが、本来のタイムラインの目的・効果を損なわないように留意した。

【協働機関】 北海道開発局札幌開発建設部・江別市・滝川市・CeMI-建設コンサルJV

【担当者】 比嘉哲也(主担当)、伊藤晋

[継続7年目]

常呂川下流タイムライン検討

事業概要

2018年度から一級河川常呂川下流地区である北見市常呂自治区を対象として関係機関・団体等が連携した水害タイムラインの検討を開始している。2021年度はタイムライン運用に関する各種検討を行った。関係機関・団体が連携したタイムラインに関しては、出水期の試行運用に向けたオンライン訓練、避難情報の改善に伴うタイムライン内容の修正協議を行った。また、常呂川流域全体を対象としたタイムラインの取り組みに向けた企画検討および流域自治体に対するヒアリング調査を行った。

地域住民が具体的な防災行動をとるためのコミュニティタイムライン策定に関する取り組みは感染症拡大防止の観点から今年度は自治体が主体となって策定を進めるためのマニュアル案の修正検討を行った。



第8回検討会（オンライン訓練）
TL ステージ移行協議の様子



第8回検討会（オンライン訓練）
常呂総合支所災害対策本部の様子

技術的特徴・工夫点

- Web会議を活用したオンライン訓練**: Web会議を利用した図上訓練は常呂川において初の開催であり、状況付与をどのように行うかが課題となった。情報共有サイトの検討を行っていることを活かし、訓練用の情報共有サイトを別途設置し、このサイトを訓練の進行と連動させて更新することで雨量や水位等の状況付与を行った。また、各執務スペースから訓練に参加することで実際の災害対応に近い形で情報連絡等の流れを確認することができた。
- 避難情報の改善に伴う現場対応者の撤退基準の検討**: 避難情報の改善により旧基準での「避難指示（緊急）」のタイミングで防災情報が出されなくなるため、消防団等の現場対応者の撤退目安が掴みづらくなることからタイムライン表に「現場対応者の撤退判断」を追記することを提案した。これにより、現場対応者の撤退に関する目安の考え方や誰が判断・伝達すべきかの議論が始まり、問題提起をすることができた。この議論は2022年度も継続していく予定である。

【協働機関】 北海道開発局網走開発建設部・北見市・CeMI-建設コンサルJV

【担当者】 加村邦茂(主担当)

[継続4年目]

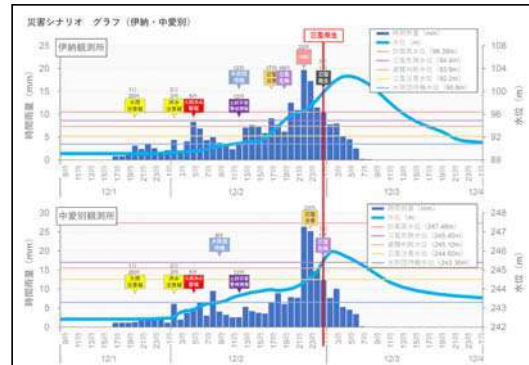
河川管理者タイムライン検討

事業概要

北海道開発局旭川開発建設部の治水課と旭川河川事務所の大規模洪水時における職員の防災行動と役割分担を検討し、時系列で一覧整理した「水害タイムライン」を作成した。タイムラインは、治水課と旭川河川事務所の連携を考慮しつつ、それぞれ総括表・詳細表を作成した。今後は、出水期前に読み合わせ等で内容の確認や改善を図りつつ、洪水が予想されるときには、所属長の指示でタイムラインを発動し、タイムラインに沿った対応を行うこととしている。



河川事務所 第1回ワークショップ



検討用シナリオ



河川事務所 オンライン読合せ

タイムライン詳細表

技術的特徴・工夫点

- 検討方法と合意形成**：行動項目の「いつ」「誰が」「何を」の検討は、所属職員が一堂に会するワークショップや読み合わせを通じて行うことで、行動内容や役割分担を明確化し、職員内の理解共有と合意形成を図った。
- 部署間の連携調整**：開発建設部本部の治水課と河川事務所は洪水対応において密接な連携が必要となるため、両者のタイムラインを同時に作成することによって役割分担や対応時期の調整を図り、効果的・効率的な防災行動を検討することができた。

【協働機関】 北海道開発局旭川開発建設部・旭川河川事務所・建設コンサル・CeMI

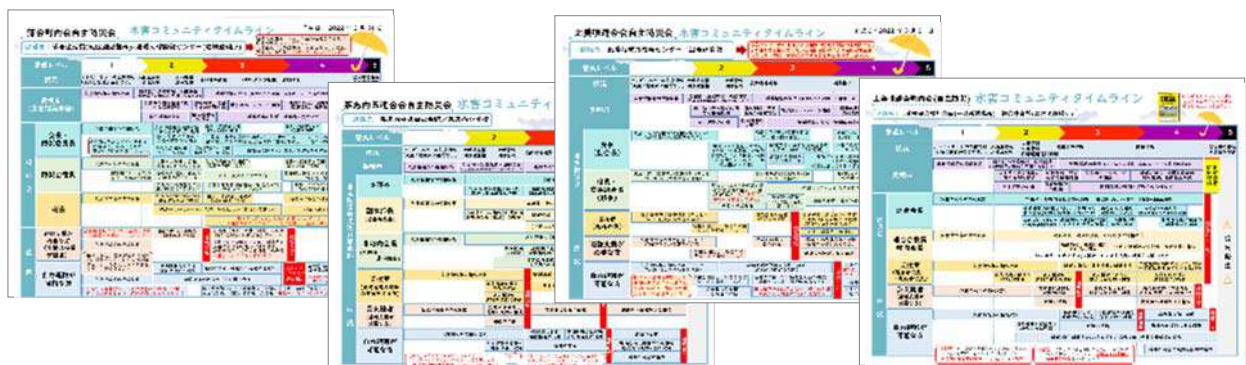
【担当者】 伊藤晋(主担当)、梅田智子、阪本秀代

[1年目]

美唄市コミュニティタイムライン検討

事業概要

大雨や台風等により災害の恐れがある場合において、地域住民が安全に避難するための防災行動や情報伝達の手順を整理した、「水害コミュニティタイムライン」の作成検討業務。今年度は茶志内五連合会自主防災会、落合町内会自主防災会、上美唄連合町内会自主防災会、北美唄連合会自主防災会の4地区が参加し、コミュニティタイムラインを検討するためのワークショップを各地区2回に渡って行った。ワークショップで整理された内容はコミュニティタイムライン表に集約され、地域住民が実際に災害の差し迫った状況下で、いつ・何をするかを確認し、確実に安全な避難をするためのツールとして活用される。



完成した4地区のコミュニティタイムライン表



ワークショップの様子

技術的特徴・工夫点

- 事前ヒアリング：各地域の代表者にその地域の特性や住民同士の関係性、過去に起こった災害等について事前にヒアリングし、その内容を基にコミュニティタイムラインに必要な項目を記載した素案を予め作っておくことで、ワークショップでの検討がし易かった。
- 警戒レベルを用いた防災対応：最初に警戒レベルについて住民が知っておくべき内容を理解してもらい、避難準備や避難開始の声掛け等、地域で行う防災行動をいつ行うかの目安として、警戒レベルを基準に整理することができた。

【協働機関】 美唄市

【担当者】 元起宏江(主担当)、伊藤晋、阪本秀代

[継続2年目]

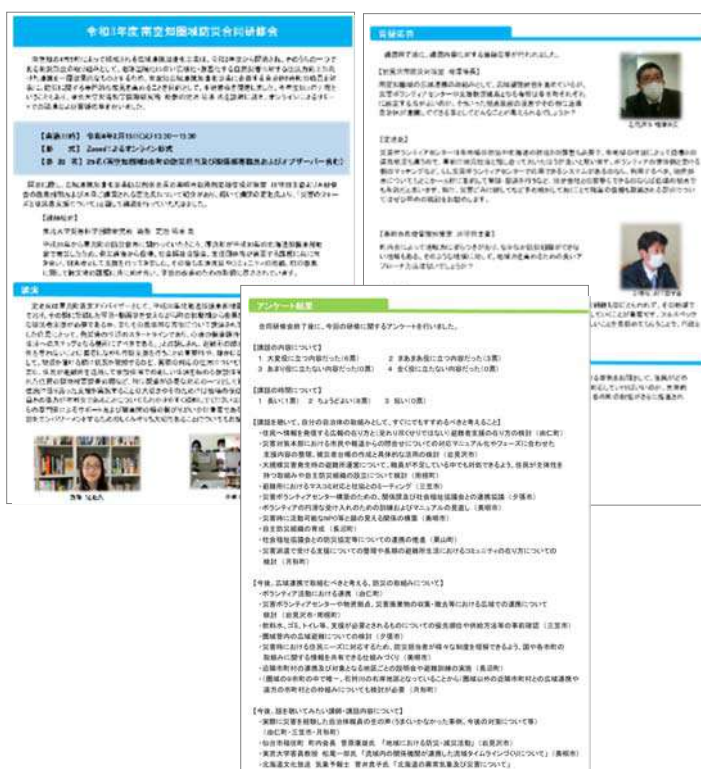
南空知圏域防災合同研修会運営支援

事業概要

南空知圏域9市町で構成される「広域連携加速化事業」における防災部会の取組みとして、近年、広域化・激甚化する自然災害に対する防災力の向上を目的とし、9市町の自治体職員を対象に開催された。災害のフェーズと被災者支援をテーマに、東北大学災害科学国際研究所助教 定池 祐季氏による講演と、講演終了後に参加者による質疑応答を行った。コロナ禍を考慮しリモートによるオンラインで開催され、CeMI北海道は事務局の補佐機関として、事務局および講師の定池氏との事前調整や当日の運営と進行、研修会後の概要報告書の作成等を行った。



合同研修会（オンライン）の様子



概要報告書とアンケート結果

技術的特徴・工夫点

- 事務局との連携調整：研修内容について、事務局である美唄市・岩見沢市との連絡や調整をこまめに行ったほか、当日は美唄市役所に出向き現場にて川守田部会長と確認を取りながら進行することで、オンライン開催であっても、スムーズに研修会を進めることができた。
- アンケートの実施：研修会後に、各自治体で今後取り組む必要があると感じた災害支援対応や自治体間の連携についてのアンケートを実施し、今後共通の認識として自治体間で共有できるよう、結果について概要報告書に掲載し参加した9市町へ配布した。

【協働機関】 南空知圏域広域連携加速化事業・岩見沢市・美唄市
 【担当者】 元起宏江(主担当)、比嘉哲也、伊藤晋

[1年目]

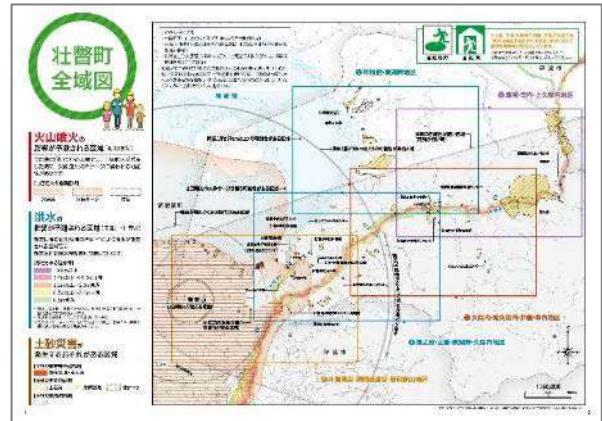
壮瞥町防災ガイドブック制作検討

事業概要

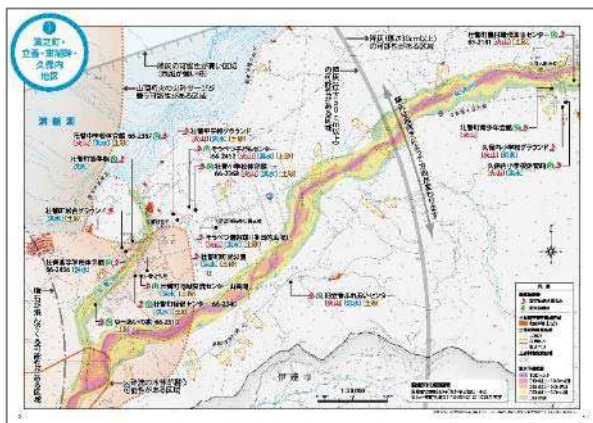
壮瞥町において、有珠山の噴火・長流川または壮瞥川の氾濫・土砂災害が発生した時に被害が予想される区域と、指定避難所等を重ね合わせた「壮瞥町防災マップ」を作成した。住民の適切な避難の判断・行動につながるよう、火山現象や防災気象情報の解説を防災マップ中に盛り込んだ。また、分散避難の考え方についても掲載した。



表紙・裏表紙



全域図



地区拡大図



防災記事

技術的特徴・工夫点

- **一覧性の確保**：壮瞥町で発生する可能性の災害種別は比較的多いため、住民が居住地の災害に対する危険性を俯瞰できるよう、一枚の地図にすべての災害の危険区域を同時に掲載した。
- **連絡調整**：約2か月間の短い工期内での完成を目指し、壮瞥町・印刷会社との密な連絡と、手戻りが少なくなるような事前準備を心掛けた。

【協働機関】 壮瞥町、道内印刷会社

【担当者】 比嘉哲也(主担当)、梅田智子

[1年目]

北海道災害情報研究会運営支援

事業概要

2004 年度に北海道内の報道各社と防災有識者、防災関係機関等が一堂に会して有識者からの話題提供による勉強や、意見交換を行う場として設置し、年数回開催している。このコロナ禍であるため、研究会はリモートで開催された。

第 36 回研究会は、北海道大学大学院理学研究院地震火山研究観測センターの高橋教授から『巨大地震による大津波～地震津波災害と報道～』について話題提供をいただき、切迫する千島海溝超巨大地震津波と被害の概要について、被災後の取材力でどう情報を届けるのかについて、これまでの災害対応の経験から感じた北海道の防災力向上に必要な物をお話いただいた。

第 37 回研究会は、1 月に発生したトンガ沖火山噴火に伴う津波について、CeMI の草野氏から情報提供をいただいた。研究会座長でもある岡田北海道大学名誉教授から、「迫る有珠山噴火と火山噴火報道について」と題して講演をいただき、その後、2000 年噴火の対応を経験している、壮瞥町総務課の土門氏から「有珠山 2000 年噴火における自治体対応と報道連携について」と題して、話題提供をいただいた。どのお話も興味深いものであり、時間をオーバーしてしまっただが、会場の時間を気にしなくても良いのは、web 会議の利点かもしれない。



第 36 回研究会 高橋教授



第 37 回研究会 進行(幹事局)



第 37 回研究会 草野氏



第 37 回研究会 岡田北海道大学名誉教授

【協働機関】 CeMI 自主事業

【担当者】 伊藤晋(主担当)、梅田智子

[継続 18 年目]