一般社団法人 岩の力学連合会
理事長 奥野 哲夫 殿

第５回（２０２１年度）
賛助会員会議

活動報告と提言

２０２２年３月１５日

賛助会員会議 運営委員会

１．はじめに

賛助会員会議運営委員会（以下、「本委員会」と称する）は、賛助会員の増加による連合会の活性化のための取り組みを継続的に行っていくため、2020 年度から連合会の常設委員会となり、今年度で 2 年目となる。本委員会は、引き続き学と産（民）の連携や賛助会員の要望の実現を通して岩の力学分野の発展に寄与するために、理事会と協力して活動して参りたい。

本活動報告と提言では、2021 年度の本委員会と賛助会員会議の活動を報告するとともに、それに基づく理事会への提言を取りまとめた。

２．2021 年度の活動報告

2021 年度の本委員会の開催とその主な議題を以下に示す。組織体制として、理事会と本委員会および賛助会員会議の関係を図１に示す。また、本委員会の委員名簿と、賛助会員会議後に実施した本委員会の議事録（提言のとりまとめを主とした議事録）、賛助会員会議の議事録、会議開催時資料ならびにアンケート結果を、巻末資料に示す。詳細は巻末資料を参照頂きたい。

なお、今年度も新型コロナウィルス感染防止の観点から、運営委員会ならびに賛助会員会議は全てオンライン（Web 会議）で開催した。

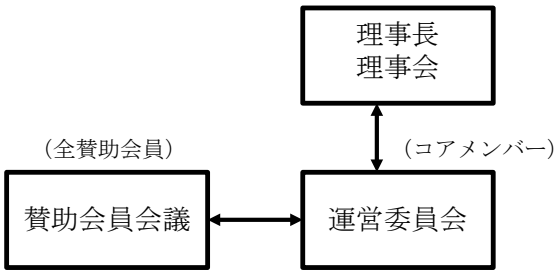


図１　組織体制

・第１回 運営委員会の開催

（日時）：2021 年 7 月 20 日（火）15:00～17:00

（場所）：Web 会議

（主な議事）：2021 年度の委員を紹介したのち、2020 年度の「活動報告と提言」について簡単にレビューした。今年度の活動に向けて、運営委員会委員の増員、今年度の賛助会員会議の講演会・懇親会、「活動報告と提言」の賛助会員への配布、運営委員会の内規について意見交換を行った。委員の増員について、新規委員会参加会社を募集する方向で合意した。また、昨年度の提言で「オンライン化の充実」を提言したことに関連して、今年度の賛助会員会議の懇親会をオンラインで開催する方向で進めることとした。

・第２回 運営委員会の開催

（日時）：2021 年 8 月 20 日（金）10:00～12:00

（場所）：Web 会議

（主な議事）：運営委員会委員の増員と新たな活動の方向性、賛助会員会議の講演会講師、「活動報告と提言」の賛助会員への配布、運営委員会の内規、賛助会員会議のオンライン懇親会で使用するソフト oVice（オヴィス）について意見交換を行った。運営委員会の新たな活動として、賛助会員会議の意見の理事会への提言だけでなく、賛助会員同士の交流の場を設ける活動にも取り組むことを決めた。また、新規委員会参加会社の募集は 8 月末を締切として募集することとした。さらに講演会講師案を岩の力学ニュースの過去 2 年間のプロジェクト紹介等の話題に絞り込み、最終案を投票で決めることとした。

・第 3 回 運営委員会の開催

（日時）：2021 年 9 月 3 日（金）10:00～12:00

（場所）：Web 会議

（主な議事）：運営委員会委員の増員と新たな活動の方向性、賛助会員会議の講演会講師、「活動報告と提言」の賛助会員への配布、運営委員会の内規、oVice について意見交換を行った。新規委員会参加会社の募集については、3 社から申込があり、本第 3 回委員会からオブザーバーとして参加頂いた。運営委員会の新たな活動に関して、現場や賛助会員の技術をオンラインで紹介して情報交流する場を設けることについて、賛助会員にご意見を伺うアンケートを取ることになった。講演会は、「苫小牧 CCS 大規模実証試験」の話題に決定し、記事執筆者に講演依頼を行うこととした。昨年度の「活動報告と提言」は、上記アンケートを賛助会員に依頼する際に併せて「活動報告と提言」のファイルを各社の代表者に送付することとした。

・第 4 回 運営委員会の開催

（日時）：2021 年 9 月 28 日（火）15:00～17:00

（場所）：Web 会議

（主な議事）：運営委員会の新たな活動の方向性、賛助会員会議の講演会講師、oVice の利用計画、運営委員会の内規について意見交換を行った。新規委員会参加会社の募集に関して、追加で 1 社から申込があり、本第 4 回委員会からオブザーバーとして参加頂いた。現場や賛助会員の技術をオンラインで紹介して情報交流する場のアンケートの文案について、次回委員会までに修正意見を収集し、最終文案を固めることとした。今年度の賛助会員会議の開催日時を 11 月 26 日（金）15:00～18:00 とし、Zoom と oVice を用いた Web 開催により、【第一部】活動報告とアンケート回答報告・意見交換、【第二部】講演会、【第三部】意見交換会（オンライン懇親会）の三部構成で行うことを確認した。oVice の利用に関して、レンタル料金プラン、バーチャル懇親会会場のレイアウト、参加者の配置等について協議し、次回委員会までに oVice の操作方法等のマニュアル案を作成することとした。運営委員会の内規について、これまでの協議を踏まえ、内規の素案を固めた。

・第 5 回 運営委員会の開催

（日時）：2021 年 10 月 22 日（金）10:00～12:00

（場所）：Web 会議

（主な議事）：賛助会員会議の開催案内とアンケートの協力依頼の文案、賛助会員会議の議事次第・役割分担、oVice の利用計画について意見交換を行った。賛助会員会議の開催案内とアンケートの協力依頼の最終文案の確認を行い、若干の修正を加えて、昨年度と同様、Microsoft Forms を用いて会議の出欠申込やアンケートの依頼を行うこととした。講演会講師は萩原利幸氏（日本 CCS 調査）に決定した。昨年度の「活動報告と提言」は、ファイルを送付する方法ではなく、岩の力学連合会のポータルサイトに掲載し、開催案内の文章中に参照頂きたい旨を記載することで対応することとした。oVice の利用に関して、オンライン懇親会の参加者に送付する oVice 利用マニュアルの内容を確認した。また、当日の役割分担を決め、準備を進めていくこととした。

・2021 年度（第 5 回）賛助会員会議の開催

（日時）：2021 年 11 月 26 日（金）15:00～18:00

（場所）：Web 会議

（議題）：【第一部】(1) 開会あいさつ、(2) 賛助会員会議活動報告、(3) アンケート回答のご報

告、(4) 意見交換

【第二部】(5) 講演会（講師）：萩原 利幸（日本ＣＣＳ調査）、（講演タイトル）：苫小牧ＣＣＳ大規模実証試験、(6) 質疑

【第三部】(7) 第三部開会あいさつ、(8) ご歓談１（基本スペースでの意見交換）、(9) ご歓談２（テーマ別トークスペースでの意見交換）、(10) 閉会あいさつ

（議事）： 活動報告として、昨年度の主な活動と提言のレビューを行ったのち、今年度の活動の概要を説明し、(1) 運営委員会委員の増員、(2) 運営委員会の新たな活動の方向性、(3)「活動報告と提言」の賛助会員への配布、(4) 運営委員会の内規の 4 項目について、具体的な活動内容を報告した。

現場紹介動画や賛助会員の技術のオンライン紹介、賛助会員会議及び運営委員会に対する意見について事前に賛助会員にアンケートを行った結果を報告し、参加者による意見交換を行った。

参加者からは、現場紹介動画の提供について、稼働中の現場の紹介は発注者との調整に手間と時間がかかりハードルが高いので岩盤力学イブニングセミナーなどで既に紹介されている動画を対象に各社にお願いすることや、インターンシップなどで各社が揃えている学生向けの資料を活用すること、また、資源や材料などの企業や大学との交流があまり進んでいないことに関して、岩盤や掘削に重きを置いているかは各社の方針で異なるのでそのことが影響しているのではないかなど、参考となる意見が寄せられた。

講演会では、「苫小牧 CCS 大規模実証試験」と題して日本 CCS 調査・萩原利幸氏にご講演を頂いた。地球温暖化の現状、温室効果ガス削減目標、CCS 大規模実証試験の概要、成果と課題などの話題を紹介頂いた。圧入量の評価方法、脱炭素の世界的な動きの中での CCS を取り巻く環境の変化、試験後のモニタリングの期間など、質問が寄せられた。

意見交換会（オンライン懇親会）では、oVice を使用してバーチャルの懇親会会場で、自分のアバターのアイコンを動かして、相手に話しかけ、歓談を行った。3～6 人程度のグループが会場の 4、5 カ所に形成され、顔出しして会話をする機能を利用して、活発な意見交換・情報交流が行われた。

・第 6 回 運営委員会の開催

（日時）：2021 年 12 月 9 日（木）15:00～17:00

（場所）：Web 会議

（主な議事）：2021 年度（第 5 回）賛助会員会議の議事内容を参考に、理事会への「提言」について意見交換を行い、現場の動画紹介、賛助会員の技術紹介などの実現に向けて「提言」をまとめることとし、具体例を挙げて議論した。理事会に提出する具体的な「提言」はメール審議で最終版をまとめることとした。

・第 7 回 運営委員会の開催

（日時）：2022 年 3 月 3 日（木）15:00～16:00

（場所）：Web 会議

（主な議事）：前回の運営委員会後にメール審議した理事会への「提言」について委員の承認を得た。また、今年度の活動報告と次年度の実施計画ならびに予算支出報告と次年度予算申請の案を提示し、委員の承認を得た。さらに運営委員会の内規（最終案）を確認し、委員の承認を得た。

３．理事会への「提言」

今年度、本委員会は、昨年度のアンケートの結果および提言を踏まえ、賛助会員会議の意見の理事会への提言だけでなく、賛助会員同士の交流の場を設ける活動にも取り組むことを決めた。交流の場の具体案として、(1)テーマを設定して議論する専門部会（WG）活動、(2) 現場技術のオンライン相談、(3) 顧客と賛助会員のマッチングイベント、会社説明会（リクルート活動）、の３案に着目して、交流の場の実現に向けて委員からの意見を出して議論した。その結果、上記(2)に関して「現場紹介の動画が出せるか？」、上記(3)に関して「賛助会員の技術紹介のオンライン発表の参加希望があるか？」など、交流の場を具体化するに当たって、どのような方法でイベントが開催できるのか、賛助会員の参加の意向はあるのかなどを探るための賛助会員の意見を伺うアンケート調査を行うことになった。

アンケート調査はこれまでと同様に賛助会員会議開催前に実施した。アンケートで得られた意見や要望は巻末資料に示すものである。これらアンケート回答とその結果に対する賛助会員会議での参加者の意見、ならびに本委員会委員の意見を基に、本委員会で理事会への提言をまとめた。

なお、第 5 回（2021 年度）賛助会員会議開催時（2021 年 11 月 26 日）の賛助会員数、アンケート回答数、賛助会員会議の出席者数は、それぞれ以下である。

・賛助会員数（総数）：37 社
・アンケート回答数：27 社　（回答率：27 社／37 社＝73.0%）、（前回）30 社／38 社＝78.9%
・賛助会員出席者数：19 社　（前回）27 社

今年度のアンケート項目である以下の３項目について提言を申し上げる。なお、昨年度の提言でも示したように、これらの提言を進めるに当たっては、「理事会が主導・主催」し、実施体制として「組織・体制を整備」して進めることが重要であると考える。

①現場のオンライン紹介
②賛助会員の技術のオンライン紹介
③賛助会員会議、運営委員会に対する意見

①現場のオンライン紹介

アンケートでは、現場紹介の動画を流して、それに対する質疑を現場関係者が対応する形式で情報交流する場を設ける案に関して設問を設定した。アンケート結果では、現場紹介の動画を提供したいは 0%（0 社/27 社）、提供しても良いは 41%（11 社/27 社）との回答で、動画を積極的に提供したい会社はなく、提供可能な会社が 4 割程度であった。これに対して、動画の提供の有無には関係なく現場のオンライン紹介イベントに参加したい・させたいが 44%（12 社/27 社）、参加してもよい・させてもよいが 56%（15 社/27 社）との回答で、イベントへの参加の要望は高い。また、動画提供に関して、発注者に問い合わせないと返答できない、情報開示の制限などを踏まえると適した現場がない、といった意見が寄せられている。

運営委員会の委員からは、発注者の許可が必要という意見に関して、大学の先生方から発注者に声かけして発注者から現場の動画を提供して頂くことや、発注者がビデオを持って現場の中を案内する形式でないと請負側から動画を提供することは難しいなど、理事会から発注者に対して協力要請して頂くことを望む意見が多数寄せられている。一方、賛助会員の中で発注者の許可を取らなくても動画が揃うのであれば、初めは賛助会員会議の中で交流の場づくりを進めることでも良いのではとの意見も寄せられている。また、現場関係者からの反応として、現場としては他の現場の情報に対する関心が高く、現場紹介の機会があれば積極的に参加したいという意見が多いことや官学の先生方にも参加頂いてアドバイスや意見を頂くことは大変有効であるとの意見も寄せられている。

以上より、「現場のオンライン紹介」に関して以下を提言申し上げる。

・現場紹介の情報提供に関する発注者への協力要請
・現場紹介イベントの有識者への参加要請

②賛助会員の技術のオンライン紹介

アンケートでは、賛助会員の技術紹介をオンラインで発表、質疑を行う形式で情報交流する場を設ける案に関して設問を設定した。アンケート結果では、「賛助会員のページ」の内容（自社の技術紹介など）を発表したいは 4%（1 社/27 社）、発表しても良いは 48%（13 社/27 社）との回答で、発表が可能な会社は半数程度であった。発表はどの分野の方に見てもらいたいかは、官公庁・独法等が 19%(11 ポイント/59 ポイント)、大学（学生含む）と道路・鉄道が 17%(10 ポイント/59 ポイント)、建設会社と電力・ガスが 15%(9 ポイント/59 ポイント)との回答で、発注者に見てもらうことを期待する回答が多い。

委員からは、技術紹介を発注者に見てもらいたいという回答が多いことに関して、発注者に見てもらうための機会を設けることを理事会と一緒に考え、互いに協力することを望む意見が寄せられている。具体的な開催方法の案として、岩の力学連合会の総会を利用する意見が寄せられている。総会のプログラムに賛助会員の技術紹介の時間を設け、例えば、懇親会の前に時間をとって何社かの技術紹介を行う案であり、Web での参加も併用すれば多くの方に紹介できる場となり、議論の場にもなるものと期待している。また、土木学会の主催ではあるが、岩盤力学シンポジウムにおいて、ビデオ展示会などのイベントを設けて頂き、各社の技術紹介動画を放映して議論する場を設けることも考えられるとの意見もある。これらの意見に関連して、賛助会員の紹介ページの執筆に当たっては、結構時間をかけて作成しているので、総会の場で紹介することは有効であり、内容についても意見をもらえる場ができれば発表者にとっても有意義であるなど、発表する場を設けて頂くことのメリットは大きいとの声も寄せられている。

以上より、「賛助会員の技術のオンライン紹介」に関して以下を提言申し上げる。

・岩の力学連合会の総会を利用した賛助会員の技術紹介イベントの開催
・関連学会のシンポジウム等における賛助会員の技術紹介イベントの開催
・発注者が参加する場での賛助会員の技術紹介イベントの開催

③賛助会員会議、運営委員会に対する意見

アンケート結果では、コロナが終息したら交流の場を再開してほしい、賛助会員会議の場が情報交換の場になれば良い、などの交流の場を望む意見が寄せられている。また、4 学会の連合会であることから資源、地盤、材料などの業界からのより一層の参加を求める意見や 4 学会だけでは対応できない気候変動や DX 関連の経済や政策に関わる社会科学分野の情報の取り入れ、ESG、SDG s などへの対応を強く望む意見も寄せられている。

委員からは、岩盤工学基礎講座に関して、土木学会と共催して CPD 登録ができるようになったことは評価するものの、連合会単独でも CPD が取得できるようなることやこのまま土木学会との共催に移行する方向にならないことを望む意見が寄せられている。これは、本講座が賛助会員に対するサービス向上を目的としてスタートしたものであるので、その本来の趣旨から乖離する方向に進むことを危惧しての意見である。また、これからの岩盤工学技術者に何が求められているかという方向性について、従来のトンネルや空洞の力学的安定性や浸透流の問題などではない分野に変わっていく可能性があり、例えば、ICT、DX、環境などの応用するための基礎もあるので、岩盤工学技術者に何が求められているかという方向性にも配慮した講座内容の検討を望む声が寄せられている。これに関しては、岩盤工学技術者の若手の育成に向けて、教育に関する委員会を設置するなど、中長期的な視点での講座内容の充実と安定した講座の運営を図るための施策の検討をお願いしたい。また、地熱や宇宙などのフロンティア的な分野について、関連する学会が異なるので、共同でワークショップを開催することを望む声も寄せられている。これに関しては、2019 年度の提言においても言及しているように、連合会会員の枠を超えて、関連する周辺分野の技術者・研究者への岩の力学分野の情報発信や、逆に関連する周辺分野の情報を岩の力学分野の技術者・研究者へ発信するなど、相互に情報提供し合う仕組みづくりが重要であり、講演会やシンポジウムなどの催しの情報などを相互に情報提供し合うなどの

取り組みの検討をお願いしたい。その他、昨年度の提言で示したオンライン化の具体例に関しては、例えばマッチングイベントなど、実現に向けて具体化していないものもあるので、積み残した具体例についても継続的に検討頂くことをお願いしたい。

以上より、「賛助会員会議、運営委員会に対する意見」に関して以下を提言申し上げる。

・資源、材料分野からの参加増加による情報交流の充実
・連合会単独で CPD 取得可能となるための施策の検討
・岩盤工学基礎講座の中長期的な視点での講座内容の充実と安定した講座運営のための施策の検討
・他の関連学協会との情報共有等の連携方法の検討
・2021 年度に提言したオンライン化の具体例の積み残し分の実現に向けた検討

４．おわりに

本報告書では、2021 年度の当委員会の活動報告と賛助会員からの意見を基に理事会への提言を取りまとめた。詳細な資料は巻末資料にも示しているが、賛助会員および本委員会の委員からは多様な意見を頂いている。

今年度、運営委員会は、昨年度のアンケート結果を踏まえ、本委員会に新たに参加を希望される賛助会員にもオブザーバーとして加わって頂き、賛助会員同士の交流の場の実現に向けて一歩踏み込んだ活動を目指して、活発な議論を重ね、理事会への提言を取りまとめた。また、昨年度提言した「オンライン化の充実」を受けて、賛助会員会議において懇親会をオンラインで開催した。懇親会で導入した oVice については、予想した以上に面白かったとの感想も寄せられており、新たなツールによる試みであったが、良好な評価が得られた。さらに、昨年度の「活動報告と提言」の賛助会員への報告方法として、これまでの「活動報告と提言」と併せて、岩の力学連合会のポータルサイトに掲載し、ホームページを活用した情報共有にも取り組んだ。

より多くの賛助会員が連合会活動へ参画し、魅力ある連合会にしていくには、長期的に具体的な施策を進めていくことが必要と思われる。また、それら施策に対する賛助会員の意見もフィードバックしながら進める必要がある。次年度以降も賛助会員へのヒアリングを継続し、理事会と本委員会が協力・連携して、学と産（民）の連携や賛助会員の要望の実現に向けて活動を進めるとともに、ニューノーマルに対応した多様な方式での賛助会員相互や理事会等とのコミュケーションの充実にも注力していきたい。

巻末資料

- 2021 年度 賛助会員会議 運営委員会 委員名簿
- 2021 年度 第 6 回賛助会員会議 運営委員会 議事録
- 第 5 回（2021 年度）賛助会員会議 議事録
- 第 5 回（2021 年度）賛助会員会議 資料（アンケート結果含む）

2021年度　賛助会員会議　運営委員会　委員名簿

役務	氏名	所属
委員長	多田 浩幸	清水建設株式会社
幹事	西本 壮志	一般財団法人 電力中央研究所
委員	細野 高康	株式会社 ダイヤコンサルタント
委員	小池 格史	電源開発株式会社
委員	白鷺 卓	鹿島建設株式会社
委員	沼宮内 信	川崎地質株式会社
委員	鈴木 健一郎	株式会社 大林組
委員	小川 浩司	応用地質株式会社
委員	山本 肇	大成建設株式会社
委員	中津留 隆史	日鉄鉱業株式会社
オブザーバー	武藤 光	国土防災技術株式会社
オブザーバー	大畑 雅義	株式会社 熊谷組
オブザーバー	大野 正登	四国電力株式会社
オブザーバー	塚本 耕治	株式会社 奥村組

2022年3月時点

一般社団法人　岩の力学連合会

2021 年度　賛助会員会議　第 6 回 運営委員会

議事録

日時	2021 年 12 月 9 日（木）15:00～17:00	場所	Web 会議（Teams 会議）

賛助会員会議 運営委員会	委員長	多田 浩幸	○	幹事	西本 壮志	○	委員	細野 高康	○
	委員	小池 格史	○	委員	白鷺 卓	○	委員	沼宮内 信	○
	委員	鈴木健一郎	○	委員	小川 浩司	○	委員	山本 肇	○
	委員	中津留隆史	○	ｵﾌﾞｻﾞｰﾊﾞｰ	武藤 光	○	ｵﾌﾞｻﾞｰﾊﾞｰ	大畑 雅義	○
	ｵﾌﾞｻﾞｰﾊﾞｰ	大野 正登	×	ｵﾌﾞｻﾞｰﾊﾞｰ	塚本 耕治	○			

敬称略順不同，○：出席，×：欠席

配　付　資　料

資料番号	資　　料
資料 VI-1	2021 年度賛助会員会議第 5 回運営委員会　議事録
資料 VI-2	岩の力学連合会 2021 年度（第 5 回）賛助会員会議　議事録
資料 VI-3	【別紙】2021 年度（第 5 回）賛助会員会議　資料
資料 VI-4	2021 年度（第 5 回）賛助会員会議　参加者数集計表（案）
資料 VI-5	2021 年度賛助会員会議理事会への「提言」の検討
資料 VI-6	今後のスケジュール

【議　題】

1. 前回議事録確認　　資料VI-1

・前回の議事録について確認し，承認された.

2. 2021 年度（第 5 回）賛助会員会議議事録の確認　　資料VI-2、資料VI-3、資料VI-4

第 5 回賛助会員会議議事録（資料VI-2）、第 5 回賛助会員会議資料（資料VI-3）、第 5 回賛助会員会議参加者数（資料VI-4）を紹介し委員の意見を伺った。

⇒　協議の結果、以下の事項を決定した。

・賛助会員会議の参加者数について、Zoom に参加者リストをファイルに書き出す機能があるので事務局に確認し、賛助会員会議議事録の修正版を作成し、後日、委員に送付し、確認することとした。

3. 2021 年度賛助会員会議理事会への「提言」の検討　　資料VI-5

賛助会員会議理事会への「提言」について、委員長より資料VI-5 を用いて、運営委員会の新たな活動の方向性、アンケート結果のポイント、提言の具体的な内容を紹介し委員の意見を伺った。

⇒　委員から以下の意見があった。

・現場の動画紹介に関しては、発注者の許可が必要という意見が多いので、大学の先生方から後押ししてほしいというのが提言になるのではないか。先生方から発注者に声かけして、発注者側から現場のビデオを出してもらう方向ではないか。

・発注者がビデオを持って、現場の中を案内する形でないと請負側からは出しにくい。理事会を通して、発注者側にお願いしてもらう形が一番スムーズかと思う。

・同じスタンスで、技術紹介も発注者に聞かせたいという回答が多かったので、発注者に聞かせるための機会を設けるにはどうしたらよいかを一緒に考え、お互いに協力し合いませんか、というのが提言になると思う。

・電力会社に限った話をすれば、広報用のビデオを持っているので、お願いをすれば公開できるものを提供してもらえると思う。
・発注者の許可を取らなくても動画が揃うのであれば、賛助会員会議の中で困らない範囲で行って別に提言する必要はない。
・我々の中で困らない範囲で動画が揃えられるかについては、NPO 法人臨床トンネル工学研究所の活動で作った動画などがあるので、NPO 法人と連携して、連合会の人も参加して見せてもらうのが良い。
・同業他社の現場を見に行くのは大変なので、学会活動を利用して現場見学の機会が作れることはメリットだと思う。
・請負側から発注者にお願いして、現場紹介ビデオを見るのは結構大変だと思う。大学の先生に号令してもらうというのがスムーズに行くので、理事会に協力してくださいというのを提言するのが良い。
・アンケートを回答するにあたり、現場関係者にヒアリングした際、現場としては、他の現場でどんなことをやられているか、大変興味があって、そういう機会があれば、積極的に参加したいと言う意見が大多数であった。
・NPO 法人の動画について、NPO 法人と言うよりは現場で作られているので、直接現場から紹介していただくことは可能かと思う。
・賛助会員の中でビデオを紹介してもらう際、官学の先生方にも参加していただき、いろいろ意見をいただくことは有効であり、他の現場も、その状況を見て、参考にすれば、メリットは大きいと思う。ただし、新しく動画を作るのは、負担が大きいと思う。
・ビデオを作るのがかなり負担である思うが、もし先生方が、発注者とお話のうえ、現場見学に行く時に、動画をとっていただいて、先生の方で、大事なポイントを解説してもらうのを共有していただくことができるとよいかと思う。
・各社技術紹介のイベントの開催方法について、連合会主催のイベントで考えると、大きなイベントとして、4 年に一回の岩の力学国内シンポがある。理事長は任期が 2 年なので、理事長によってはイベントをやらない場合もあるので、2 年に 1 回、連合会主催のイベントを開催してほしいという提言でもよいのではないか。
・初めは賛助会員の中で現状手持ちのビデオと紹介しながらやるのが良いかと思う。そのうちにこれをもう少し大きくしようとか、そういう意見も出てくるときは先生方に参加していただきたいというのを考えても良いと思う。
・岩盤力学シンポジウムであれば、ビデオ展示会などはありえると思う。単にビデオ流すだけでなく、少しディスカッションできるような形になるとよいと思う。
・今後は対面と Web を混合したような形でイベントができるようになってくると思う。その場合に、岩の力学連合会の総会の時に一時間ぐらい、懇親会の前に少し時間をとって何社かの技術紹介を行って、それを Web で見ることもできるようなシステムを作っていけばよいと思う。総会のプログラムに賛助会員の技術紹介の場を作ることを提言としてだすのはあると思う。
・Web で参加できるようにすれば、多くの方に紹介できる場になり、ディスカッションの場にもなると思う。
・総会でやっている受賞者の報告とかと合わせて、技術紹介を行うのは良いと思う。
・賛助会員の紹介ページを 2 ページほど書いているが、結構時間かけて書いているので、できれば総会の時に、パワポを使って紹介するのは有効であり、書いた内容についても意見がもらえる場ができて発表する人にとってもためになると思う。書いても反応がないのが一番困るので、発表する場を設けて頂けるのはメリットがあると思う。
・今回のアンケートでは、4 学会の連合会であるので、より資源、地盤、材料などの業界からの参加を促してはどうかとの意見があった。これについても今後検討してほしいことを提言に入れる。
・今回、岩盤工学基礎講座が CPD 対象になったのは、土木学会と共催して土木学会の CPD を利用して CPD を登録できるようになった。連合会単独でも CPD が取得できるようにしていくというのが提言だと思う。
・岩盤工学基礎講座は賛助会員に対するサービス向上を目的としてスタートしたものである。その認識を共有しておいていただいて、参加人数の制限などの問題もあるので、このまま土木学会との共催に移行する方向にはならないようにしていただきたいと思う。
・これからの岩盤工学技術者に何が求められているかというのが変わってくる可能性もある。昔の力学とかトンネルの安定と空洞の安定とか、浸透流とかではないところも何か考えていく必要もあると思う。
・応用するための基礎、例えば、ICT とか DX とか、そういう基礎もある。環境を考えるなら、環境の基礎もある。何が求められているかという方向性にも色々配慮して行く必要があると思う。
・地熱や宇宙での将来の掘削技術などのフロンティア的なところは、それぞれ学会が違うので、全部まとめてワークショップでもやれないかと思っている。共同ワークショップのような取組

について、先生方はどう思われるのか聞いてみたい。
・アンケート結果でいろいろ知りたいという要望が出てきているので、交流する場（例えばワークショップのようなもの）を作ることを理事会で検討してほしいという提言で良いと思う。
・岩盤工学基礎講座については、今後も続けてほしいということと、岩盤工学技術者の若手の育成について継続的に検討してほしいことを提言するのが良い。今後も続けていく上で、教育に関する委員会のようなものを作ることを提言してもよいのではないか。
・昨年度の提言に関して、積み残し、例えばマッチイングのような提言などは実現に向けて具体化していないものもあるので、理事会に対して継続的に検討をお願いする旨の提言もあっても良い。
・本日いただいた意見を整理して、議事録を作成し、確認をお願いする。提言については、年明けに素案を作成してメール審議を行い、3 月までに仕上げるスケジュールとする。

4. 今後のスケジュール　資料VI-6

今後のスケジュールについて、委員長より資料VI-6 を用いて、次回以降の委員会の議題案を紹介し委員の意見を伺った。
委員からの意見は特になし。
また、第 7 回運営委員会の開催日を 2022 年 3 月上旬で調整し、3/3（木）の 15 時で決定。
なお、次回委員会開催までの間、提言や来年度の計画などに関して、必要に応じてメールで連絡を取り合うこととした。

5. 次回委員会
第 7 回運営委員会：2022 年 3 月 3 日（木） 15:00～17:00 Web 会議

以上

岩の力学連合会 2021 年度（第 5 回） 賛助会員会議

議事録

日　時　　2021 年 11 月 26 日（金） 15:00～18:00
場　所　　Web 開催（Zoom と oVice）
参加者　　◆第一部参加者：19 社 46 名参加（副理事長・幹事長は大学のため賛助会員には含めない）
・賛助会員各社の代表者名あるいは委員名を（ ）内に記載
[座長]多田（記）、[幹事]西本
[賛助会員] ダイヤコンサルタント（細野）、電源開発（小池）、鹿島建設(白鷺)、川崎地質(沼宮内)、熊谷組(大畑)、ニュージェック(中矢)、奥村組(塚本)、大林組(鈴木)、応用地質(小川)、清水建設(淡路)、四国電力（大野）、大成建設(山本)、中国電力（坪田）、戸田建設(吉野)、日鉄鉱業(中津留)、電力中央研究所(岡田)、伊藤忠テクノソリューションズ（小林）、ケー・エフ・シー(石原)、カテックス(谷脇)
[岩の力学連合会] 奥野理事長、三谷副理事長、安原幹事長
◆第二部参加者：19 社 46 名参加
・上記の第一部参加者(19 社 46 名)＋講師(萩原講師)
◆第三部参加者：12 社 18 名参加
・12 社 18 名＋講師(萩原講師)
説明資料　◆第一部：PPT による説明
◆第二部：PPT による説明
配布資料　◆第一部：配布物なし
◆第二部：配布物なし
※事前に開催案内と当日プログラムは配布済み

【議事内容】
■第一部 活動報告とアンケート報告・意見交換

１．賛助会員会議活動報告 （多田座長）
多田座長より、賛助会員会議運営委員会の会務分掌の説明に続き、今年度の賛助会員数が 37 社（前年度-1 社）となったことが報告された。また、本運営委員会の委員、組織の位置付け、昨年度から常設化されたなどの説明があった。これまでの活動経緯として 2020 年度の主な活動の説明を行い、賛助会員へのアンケート結果を受けて①～③を理事会に提言し、この 3 点に関するオンライン化の具体例を示し、実現可能なものから推進頂く旨を提言したことを報告した。

①岩盤工学技術者の育成（講習会：「岩盤工学基礎講座」）
②岩盤工学に関する情報共有の充実
③賛助会員の増加による連合会の活性化

また、賛助会員からの提言を受けて理事会で 2018 年度以降主催頂いている講習会開催が好評を得ている中で、2020 年度はコロナ禍で講習会が全日オンライン形式で開催されたことが報告された。
2021 年度（11 月まで）の主な活動は以下の項目である。
【2021 年度】
（１） 運営委員会の活動
①第１回運営委員会（Web 会議）：2021 年 7 月 20 日（火）15:00～17:00
・今年度の活動、運営委員会委員の増員、賛助会員会議の内容、「活動報告と提言」の賛助会員への配布、運営委員会の内規

②第２回運営委員会（Web 会議）：2021 年 8 月 20 日（金）10:00～12:00
・運営委員会委員の増員と新たな活動の方向性、賛助会員会議の講演会講師、「活動報告と提言」の賛助会員への配布、運営委員会の内規、oVice（オヴィス）の体験
③第３回運営委員会（Web 会議）：2021 年 9 月 3 日（金）10:00～12:00
・運営委員会委員の増員と新たな活動の方向性、賛助会員会議の講演会講師、「活動報告と提言」の賛助会員への配布、運営委員会の内規、oVice（オヴィス）の体験
④第４回運営委員会（Web 会議）：2021 年 9 月 28 日（火）15:00～17:00
・運営委員会の新たな活動の方向性、賛助会員会議の講演会講師、オンライン懇親会ツールの利用計画、運営委員会の内規
⑤第５回運営委員会（Web 会議）： 2021 年 10 月 22 日（金）10:00～12:00
・賛助会員会議の開催案内とアンケートの協力依頼の文案、賛助会員会議の議事次第・役割分担、オンライン懇親会ツールの利用計画

上記のうち、以下の 4 項目について、具体的な活動内容を報告した。
a）運営委員会委員の増員
b）運営委員会の新たな活動の方向性
c）「活動報告と提言」の賛助会員への配布
d）運営委員会の内規

（２）理事会の取組み
「講習会」の実施計画：岩盤工学基礎講座
・2021 年度は岩の力学連合会と土木学会の共催、全日オンライン形式で開催、CPD 対象プログラム（各 1.5 単位）となることを報告した。

（３）今後の予定
・第 5 回賛助会員会議の意見などを運営委員会にてとりまとめ、年度内に理事会に「提言」を提出する。
・理事会にてこれまでの提言を検討継続

２．アンケート回答のご報告　（白鷺委員）
白鷺委員より、アンケート結果（選択設問＋自由記述）の報告を行った。
回収率：27 社／37 社（73.0 %）
（前回）30 社／38 社（78.9 %）

今年度は、賛助会員会議の意見の理事会への提言だけでなく、賛助会員同士の交流の場を設ける活動にも取り組みたいと考え、取り組みを始めるにあたり、賛助会員にアンケートを行い、そのご意見を伺う旨、趣旨を説明した。
アンケート回答結果は、【2021 年度（第 5 回）賛助会員会議　資料】に示すとおりである。

３．意見交換（司会：多田座長）
理事会・運営委員会に対する要望・意見、現場紹介動画の提供、「賛助会員のページ」のオンライン紹介などについて参加した賛助会員で意見交換を行った。当日頂いた主な意見・質問は以下のとおりである。

（１）現場紹介動画について
・現場紹介動画の提供、現場のオンライン紹介について、稼働中の現場を紹介するというのは、現場施工担当者、発注者との調整に手間と時間がかかり、ハードルが高いのではないか。現場紹介動画の提供については、岩盤力学イブニングセミナーなどですでに紹介されているようなものを対象に各社にお願いするのが良いのではないか。（青野氏）
・最近 1、2 日間程度のインターンシップなどが行われており、そのときに現場紹介をするための学生をターゲットとした資料を各社の人事部が持っているのではないだろうか。学生向けの資料を共有すると学生がより理解しやすくて良いのではないか。オンラインが増えているので、学生

向けの資料を各社揃えているのではないかと思った。（安原幹事長）

（２）資源、地盤、材料などの業界からの参加を促してはどうかのご意見について

・資源や材料などの企業や大学との交流があまり進んでいないように思うがその理由はなぜか。(多田座長)

・資源分野の賛助会員においても、同じ岩盤を扱っているので、もう少し共通に議論できる場があるのが望ましい姿だと思う。交流がなぜあまり進んでいないかについては、産業ごとの人口の数、どの分野に人を出すとか、研究活動にどこまで力を入れるかといった企業の方針など、企業の分野によっておのずと変わってくる。そこを担当者の皆さんに乗り越えてもらい、ネットワークづくりをしてもらえればと思う。（奥野理事長）

・委員として参加しているが、ゼネコンなどが多いので、他人の庭に入っている感覚はある。日鉄鉱業は資源系で、「石を掘って売る」というのが主な事業であるが、例えばセメント会社などは「セメントを作って売る」というのが主たる事業であるため、採掘部門の方は補助的な役割に見られがちであるという話を聞いたことがある。資源会社でも岩盤や掘削といった分野に重きを置いているかは各社で異なるので、そういった部分も交流の具合に影響しているのではないか。(中津留委員)

以上のアンケート回答と意見を基に、運営委員会にて今後の対応などを検討する。

■第二部 講演会 日本ＣＣＳ調査株式会社 取締役貯留技術部長 萩原 利幸 様 （司会：小池委員）
講演タイトル： 苫小牧ＣＣＳ大規模実証試験

ご講演は PPT にて行っていただいた。その講演概要は以下のとおりである。
[講演概要]

CCS（二酸化炭素回収・貯留、Carbon dioxide Capture and Storage）は、温室効果ガス排出量を削減する温暖化対策技術の一つであり、工場や火力発電所などで発生する化石燃料由来の CO2 を大気に排出せずに回収し、地下深くの安定した地層へ貯留する技術である。当社は経済産業省および国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構の委託を受け、北海道苫小牧市において CCS 大規模実証試験を実施している。本実証試験は 2012 年度に分離・回収設備建設及び圧入井掘削等の準備を開始し、2016 年より近隣製油所から発生するオフガスの一部をパイプラインにより同設備まで輸送して CO2 の分離・回収を行い、回収した CO2 を海底下の貯留層へ圧入・貯留した。2019 年 11 月 22 日に累計圧入量 30 万トンをもって圧入を停止、現在モニタリングを継続中である。これまでの主な成果として、CO2 の分離・回収から貯留までの全体システムを安全に実証したこと、社会的受容性の醸成のため情報を継続的に発信したこと等が挙げられる。

■第三部 意見交換会（オンライン懇親会）（司会：多田座長）

意見交換会（懇親会）は oVice（オヴィス）というソフトを使用して、オンラインで実施した。オンライン上のバーチャルの懇親会会場で、自分のアバターのアイコンを動かして、相手に話しかけ、歓談を行った。懇親会会場は基本スペースとテーマ別トークスペースに分かれており、歓談の始まりは、基本スペースの同じテーブル内で自己紹介等の会話で操作に慣れていただき、１５分程度歓談後、テーマ別トークスペースで自由に交流できるようにした。３～６人程度のグループが会場の４，５カ所に形成され、グループごとに顔出しして会話をする機能を利用して、活発な意見交換・情報交流が行われた。

以上

一般社団法人　岩の力学連合会

Japanese Society for Rock Mechanics

第5回　賛助会員会議

日時：2021年11月26日（金）15:00-18:00

場所：Web開催(ZoomとoViceによるリモート開催)

1

議事次第（その1）

2021年11月26日（金）15:00-18:00

■第一部　15:00～15:50

活動報告とアンケート報告・意見交換

1. 開会あいさつ【5分】
2. 賛助会員会議活動報告【15分】
3. アンケート回答のご報告【15分】
4. 意見交換【15分】

休憩【10分】

■第二部　16:00～16:45

講演会 日本CCS調査・萩原 利幸 様

5. 講演会：苫小牧CCS大規模実証試験【30分】
6. 質疑【15分】

2

議事次第（その2）

2021年11月26日（金）15:00-18:00

（第二部終了後、オンライン懇親会で使用するoVice（オヴィス）の操作方法等の説明）

休憩【10分程度】

■第三部　17:00～18:00

意見交換会（オンライン懇親会）

7. 第三部開会あいさつ【5分】
8. ご歓談1（基本スペースでの意見交換）【20分程度】
9. ご歓談2（テーマ別トークスペースでの意見交換）【30分程度】
10. 閉会あいさつ【5分】

3

第5回　賛助会員会議

2021年11月26日（金）

2. 賛助会員会議 活動報告

4

賛助会員会議運営委員会
会務分掌

「一般社団法人岩の力学連合会 規則」より

(賛助会員会議運営委員会)

第 28 条 賛助会員会議運営委員会は，賛助会員の連合会活動への参画を指針とし，連合会と賛助会員が日頃のコミュニケーションを図り，学と産（民）の連携や賛助会員の要望の実現を通して岩の力学分野の発展に寄与するための事項を掌る.

2. 全賛助会員から構成される賛助会員会議の開催および企画運営を掌る.
3. 連合会と賛助会員の連携ならびに賛助会員の要望の実現を目的に，賛助会員会議の意見の調整を図り，理事会への提言等に関する事項を掌る.

5

賛助会員（その1）
（2021年11月1日現在）

	会員番号	組織・団体名		会員番号	組織・団体名
①	S006	中央開発（株）	⑪	S027	基礎地盤コンサルタンツ（株）
②	S007	（株）ダイヤコンサルタント	⑫	S031	（株）熊谷組 土木事業本部
③	S008	電源開発（株）	⑬	S032	九州電力（株）
④	S013	北海道電力（株）	⑭	S037	（株）ニュージェック
⑤	S014	（株）ドーコン	⑮	S040	西松建設（株）
⑥	S016	北陸電力（株）	⑯	S042	（株）奥村組
⑦	S022	日本地下石油備蓄（株）	⑰	S043	（株）大林組
⑧	S023	鹿島建設（株）技術研究所	⑱	S044	応用地質（株）
⑨	S024	川崎地質（株）	⑲	S048	清水建設（株）
⑩	S026	（株）J-POWER設計コンサルタント	⑳	S050	サンコーコンサルタント（株）

6

賛助会員（その2）
（2021年11月1日現在）

	会員番号	組織・団体名
㉑	S051	四国電力（株）
㉒	S053	大成建設（株）技術センター
㉓	S055	中国電力（株）
㉔	S059	（株）安藤・間 技術研究所
㉕	S062	飛島建設（株）技術研究所
㉖	S063	戸田建設（株）
㉗	S066	八千代エンジニヤリング（株）
㉘	S067	日鉄鉱業（株）
㉙	S069	（一財）電力中央研究所
㉚	S070	鉄建建設（株）

	会員番号	組織・団体名
㉛	S071	伊藤忠テクノソリューションズ（株）
㉜	S074	（株）地層科学研究所
㉝	S077	（株）ケー・エフ・シー
㉞	S078	国土防災技術（株）
㉟	S079	（株）演算工房
㊱	S080	（株）テムロ
㊲	S082	（株）カテックス

賛助会員数：合計37社
（昨年度会員－1）

7

賛助会員会議
運営委員会
2021年度（委員：10名＋オブザーバー：4名）

委員長　多田　浩幸　（清水建設）
幹事　西本　壮志　（電力中央研究所）
委員　細野　高康　（ダイヤコンサルタント）
委員　小池　格史　（電源開発）
委員　白鷺　卓　（鹿島建設）
委員　沼宮内　信　（川崎地質）
委員　鈴木　健一郎　（大林組）
委員　小川　浩司　（応用地質）
委員　山本　肇　（大成建設）
委員　中津留　隆史　（日鉄鉱業）
ｵﾌﾞｻﾞｰﾊﾞｰ　武藤　光　（国土防災技術）
ｵﾌﾞｻﾞｰﾊﾞｰ　大畑　雅義　（熊谷組）
ｵﾌﾞｻﾞｰﾊﾞｰ　大野　正登　（四国電力）
ｵﾌﾞｻﾞｰﾊﾞｰ　塚本　耕治　（奥村組）

8

岩の力学連合会の組織

理事会（理事長、副理事長、幹事長、理事、監事）

常設委員会
- 総務委員会
- 編集委員会
- 国際技術委員会
- 電子ジャーナル委員会
- RockNet委員会
- 岩の力学連合会
  賞選考委員会
- 選挙管理委員会
- 賛助会員会議 運営委員会

特別委員会
企画特別委員会
- ILC 研究企画特別委員

9

2020年度の活動

■運営委員会の活動

①第1回運営委員会（Web会議）
- 2020年7月10日（金）15:00～17:00
- 今年度の活動について（今年度の方向性）

②第2回運営委員会（Web会議）
- 2020年8月24日（月）14:00～16:00
- 賛助会員会議の企画（議題，催し，オンライン開催）

③第3回運営委員会（Web会議）
- 2020年9月25日（金）15:00～17:00
- 賛助会員会議の準備（アンケート，講師案，オンライン準備）

④第4回運営委員会（Web会議）
- 2020年10月23日（金）15:00～17:00
- 賛助会員会議の最終確認・当日の役割分担

10

2020年度の活動

■運営委員会の活動

⑤2020年度（第4回）賛助会員会議（Web会議）
- ・2020年11月27日（金）15:00～17:00
- ・【第一部】(1) 開催挨拶、(2) 賛助会員会議活動報告、(3) アンケート回答のご報告、(4) 意見交換
- 【第二部】(5) 講演会（講師）：田山 聡（NEXCO 西日本）、（講演タイトル）：「激甚化する自然災害と革新的保全技術 ～高速道路の防災強化を目的とした斜面管理システムの開発～」、(6)質疑、(7) 閉会挨拶

⑥第5回運営委員会（Web会議）
- ・2021年1月22日（金）15:00～17:00
- ・「提言」について意見交換

⑦第6回運営委員会（Web会議）
- ・2021年3月5日（金）15:00～17:00
- ・「提言」のまとめ、今年度の活動報告と次年度の実施計画

11

2020年度の活動

■提言 （アンケート結果より）

●オンライン化の充実（オンラインを用いた連合会活動の活性化）

重要な点は、上記を進める上で「理事会が主導・主催」し、実施体制として「組織・体制を整備」して進めることと考える。なお、昨年度は以下の 3 点から提言を申し上げ、理事会にてご尽力を頂いているところであるが、これら 3 点を目指した活動の手段としてオンライン化の充実を期待するものであり、その本質は変わるものではない。

①岩盤工学技術者の育成（講習会：「岩盤工学基礎講座」）
②岩盤工学に関する情報共有の充実
③賛助会員の増加による連合会の活性化

12

2020年度の活動

■提言 （アンケート結果より）

上記3点に関してオンライン化の具体例を示し、実現可能なものから推進頂くことを提言いたしました。

① 岩盤工学技術者の育成（講習会：「岩盤工学基礎講座」）

・既存の講習会をオンラインと対面の併用で実施（今年度実施中）
・大学等の高度な研究施設の実験なども含めたオンライン基礎講座内容の拡充
・CPD 申請可能な学会との共催等によるオンライン講習会参加者の拡充
・海外講師を交えたオンライン講習会への展開
・現場施工や現地計測などリアリティのあるオンライン講習会への展開

13

2020年度の活動

■提言 （アンケート結果より）

② 岩盤工学に関する情報共有の充実

・現状のホームページの更新（現状では古いままの情報が多い）
・関連4学会等と連携（共催）したオンライン講演会と賛助会員参加特典のパッケージ化
・CPD申請可能な学会との共催によるオンライン講演会の充実
・賛助会員の技術紹介の動画配信による情報共有
（「岩の力学ニュース」の「賛助会員のページ」の動画版）
・賛助会員の現場技術のオンライン相談による情報共有
・オンラインによる海外の現場紹介（賛助会員の海外現場など）

③ 賛助会員の増加による連合会の活性化（賛助会員への特典付与）

・オンラインによる顧客と賛助会員のマッチングイベントの開催
・シンポジウムや全国大会などでのオンラインによる賛助会員の PR 活動
・シンポジウムや講演会への顧客招待と賛助会員のオンライン PR やマッチング
・大学研究室と賛助会員のオンラインによる会社説明会（リクルート活動）の開催
・CPD申請可能な学会との共催等によるオンライン講習会での連合会会員のCPD取得

14

理事会での取組み【2020年度】

「講習会」の実施計画：内容

■岩盤工学基礎講座（第3シリーズ：全5回）

⇒岩の力学連合会主催、全日オンライン形式で開催

	講師	タイトル	開催日時
第1回	佐藤 晃准教授（熊本大）	岩石内部構造および流動特性の評価法	2021/3/1
第2回	藤井 幸泰准教授（名城大）	岩盤技術者のための地学入門	2021/3/2
第3回	林 為人教授（京都大）	岩盤の初期応力測定法	2021/3/12
第4回	坂口 清敏准教授（東北大）	岩石の破壊のメカニズムと破壊基準	2021/3/18
第5回	安原 英明教授（愛媛大）	岩石中の透水流動	2021/3/23

講　義：10時30分～12時

15

2021年度　これまでの活動

■運営委員会の活動

①第１回運営委員会（Web会議）：2021年7月20日（火）15:00～17:00

・今年度の活動、運営委員会委員の増員、賛助会員会議の内容、「活動報告と提言」の賛助会員への配布、運営委員会の内規

②第２回運営委員会（Web会議）：2021年8月20日（金）10:00～12:00

・運営委員会委員の増員と新たな活動の方向性、賛助会員会議の講演会講師、「活動報告と提言」の賛助会員への配布、運営委員会の内規、oVice（オヴィス）の体験

③第３回運営委員会（Web会議）：2021年9月3日（金）10:00～12:00

・運営委員会委員の増員と新たな活動の方向性、賛助会員会議の講演会講師、「活動報告と提言」の賛助会員への配布、運営委員会の内規、oVice（オヴィス）の体験

④第４回運営委員会（Web会議）：2021年9月28日（火）15:00～17:00

・運営委員会の新たな活動の方向性、賛助会員会議の講演会講師、オンライン懇親会ツールの利用計画、運営委員会の内規

⑤第５回運営委員会（Web会議）： 2021年10月22日（金）10:00～12:00

・賛助会員会議の開催案内とアンケートの協力依頼の文案、賛助会員会議の議事次第・役割分担、オンライン懇親会ツールの利用計画

16

2021年度　これまでの活動

■運営委員会の活動

1. 運営委員会委員の増員

- ✓ 昨年度実施したアンケートから、運営委員会に、「参加したい／してもよい」との回答が 2019 年度：54%（14 件）であったものから 2020 年度：67%（21 件）に増加。
- ✓ 賛助会員会議の存在に期待を寄せて頂いているものと解釈し、今年度から参加してもらう方向で検討。
- ✓ 運営委員会に新たに参加する会社を募集する募集案内を、現委員の10社を除いた27社に送付することを決定し、8/24に連合会事務局から募集のご案内を送付。
- ✓ 募集の結果、以下の4社様から委員会参加のお申込をいただいた。
  - ①国土防災技術 株式会社
  - ②株式会社 熊谷組
  - ③四国電力 株式会社
  - ④株式会社 奥村組

17

2021年度　これまでの活動

■運営委員会の活動

2. 運営委員会の新たな活動の方向性

- ✓ 第1回委員会の議論、昨年度のアンケートの結果および提言を踏まえ、今年度、賛助会員会議は、連合会の運営について理事会に意見を具申するだけでなく、賛助会員同士の交流の場を設ける活動に取り組むことを決めた。
- ✓ 昨年度のアンケートの結果および提言を踏まえ、交流の場の具体案として、以下の三案に着目して、その実現に向けて議論した。
  - ①テーマを設定して議論する専門部会（WG）活動
  - ②現場技術のオンライン相談
  - ③顧客と賛助会員のマッチングイベント、会社説明会（リクルート活動）
- ✓ 議論の結果、「現場技術のオンライン相談」および「顧客と賛助会員のマッチングイベント、会社説明会（リクルート活動）」の賛助会員同士の交流の場を設ける活動については、「現場紹介の動画が出せるか？」、「賛助会員の技術紹介のオンライン発表の参加希望があるか？」などのもう少し掘り下げるアンケートを取ることになった。

18

2021年度　これまでの活動

■運営委員会の活動

3.「活動報告と提言」の賛助会員への配布

- ✓ 昨年度の第5回運営委員会の議事録に「活動報告と提言」を各賛助会員に送付すべきと記載されていたが、賛助会員各社の担当者に確実に情報を伝える方法に懸念があるとして、配布に至っていなかった。
- ✓ 賛助会員同士の交流に関するアンケートと併せて、メールで連絡、ファイル送付することを決め、その際、担当者が変わった場合は事務局に連絡してもらう旨も記載することで対応するとした。
- ✓ 結果として、岩の力学連合会 ポータルサイト「ROCK NET JAPAN」の委員会サイトに掲載が可能となり、アンケート協力のお願いのなかでお知らせする形とした。

19

2021年度　これまでの活動

■運営委員会の活動

3.「活動報告と提言」の賛助会員への配布

20

2021年度　これまでの活動

■運営委員会の活動

4. 運営委員会の内規

- ✓ 常設委員会となって、ルール化しておくべき事項が生じてきているとの認識。
- ✓ 運営委員会の委員の交代、委員の増員、業種構成や賛助会員への報告・データ開示方法などを規定した内規の制定を検討した。
- ✓ 岩盤力学委員会内規細則の論文小委員会の記述内容を参考に内規の素案を作成した。現状次頁の通り。

21

2021年度　これまでの活動

■運営委員会の活動

4. 運営委員会の内規

（内規の素案）

①賛助会員会議運営委員会は、賛助会員の連合会活動への参画を指針とし，連合会と賛助会員が日頃のコミュニケーションを図り，学と産（民）の連携や賛助会員の要望の実現を通して岩の力学分野の発展に寄与するための事項を行う。

②賛助会員会議運営委員会は、全賛助会員から構成される賛助会員会議の開催および企画運営を行う。

③賛助会員会議運営委員会は、連合会と賛助会員の連携ならびに賛助会員の要望の実現を目的に，賛助会員会議の意見の調整を図り，理事会への提言等を行う。

④賛助会員会議運営委員会は、理事会の指名する委員長および委員10名程度（幹事を含む）を以って構成する。

⑤賛助会員会議運営委員会委員、幹事の任期は原則として2年とする。ただし、再任は妨げない。

⑥委員の構成は、ゼネコン、コンサル、資源、電力などの賛助会員の業種の割合に応じて、人数配分を設定する。

⑦賛助会員会議運営委員会は、賛助会員からの要望に応じて、岩盤力学・岩盤工学の新しいテーマや今後の課題について調査・検討する専門部会（小委員会）の設置を理事会に対して提言することができる。

22

理事会での取組み【2021年度】

「講習会」の実施計画：内容

■岩盤工学基礎講座（第4シリーズ：全5回）

⇒岩の力学連合会と土木学会の共催、全日オンライン形式で開催、
CPD対象プログラム（各1.5単位）

	講師	タイトル	開催日時
第1回	大島洋志様（国際航業（株））	トンネルにおける調査体系	2021/11/19
第2回	京谷孝史教授（東北大）	連続体力学	2021/11/25
第3回	尾原祐三校長（熊本県立技術短期大学校）	岩石の破壊力学	2021/12/16
第4回	谷和夫教授（東京海洋大）	硬岩から成る岩盤の工学的特性	2021/12/21
第5回	鹿野浩司様（アジア航測（株））	空中からの計測	2022/1/7

講　義：15時～16時30分

23

2021年度　今後の予定

理事会・運営委員会

◆第5回賛助会員会議の意見などを運営委員会にてとりまとめ、年度内に理事会に「提言」を提出する。

◆理事会にてこれまでの提言を検討継続。

24

ご清聴ありがとうございました

25

2021年度（第5回）賛助会員会議

2021年11月26日

3. アンケート回答のご報告

回収率：27社／37社（73.0%）

（前回）30社／38社（78.9%）

26

アンケート内容

1. 現場紹介動画について
   動画提供やオンライン紹介の可否、参加/不参加

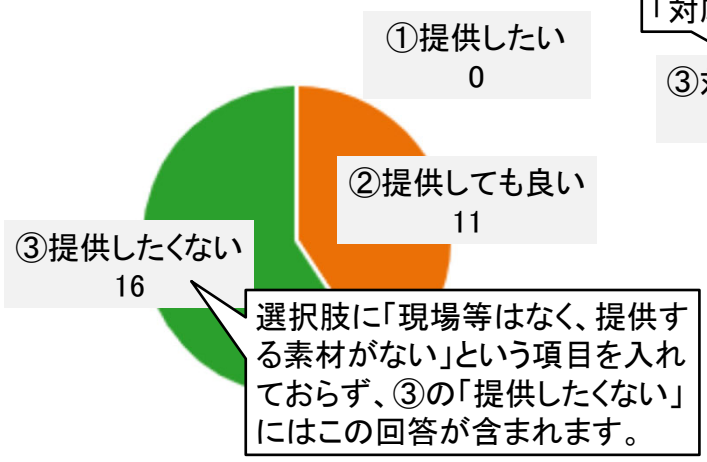
2. 「賛助会員のページ」（自社の技術紹介）などのオンライン紹介について
   紹介の可否、参加/不参加

3. 賛助会員会議及び運営委員会について
   参加/不参加、意見・要望

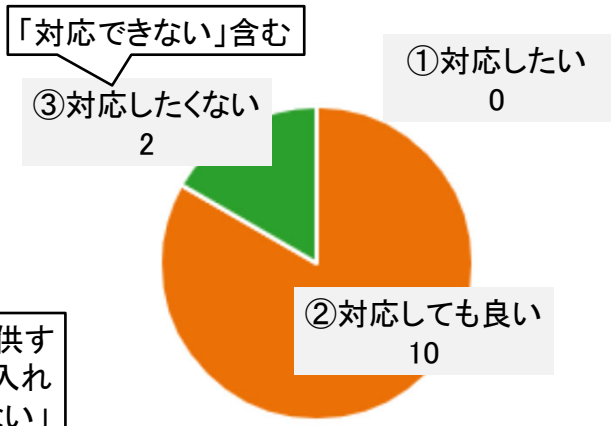
27

1. 現場紹介動画について

1-1　現場動画提供可否



1-2　オンライン紹介可否



28

1. 現場紹介動画について

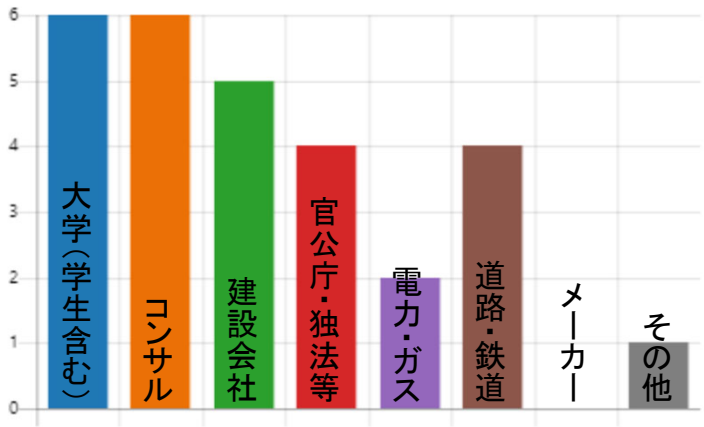
1-3 提供可能な動画の具体的な情報、現場の工種、工期について

- 動画提供はしたいのですが、弊社は施工現場が少ないので、ご希望に沿うことは難しいです。
- 山岳トンネルを考えていますが、具体的な現場はまだありません。
- 「提供したくない」わけではなく、発注者に問い合わせないと返答ができません。
- 「本活動には賛同」との意図で上記回答としておりますが、情報開示の制限や現場規模等を踏まえますと、現状では適した現場がない、というのが実情でございます。
- 調査段階での紹介になるので、当社の意思とは別に施工業者や事業者の意思が支配的になると思います。このため、上記の3つの選択肢に該当しない可能性があります。
- 提供したくない、対応したくないわけではありませんが、ご提供できる現場がありません。

29

1. 現場紹介動画について

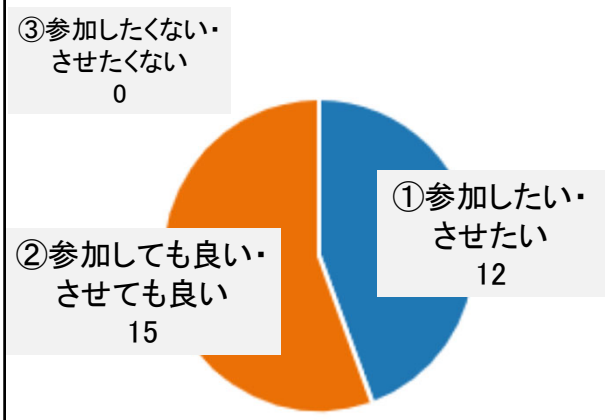
1-4 誰に見てもらいたい？



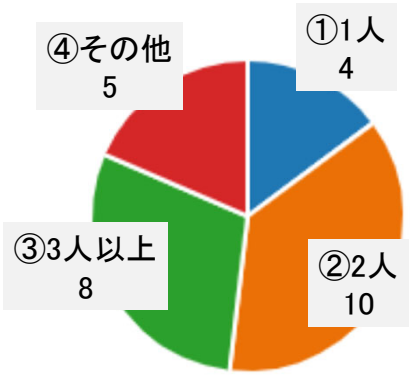
30

1. 現場紹介動画について

1-5 参加希望



1-6 参加希望人数



31

1. 現場紹介動画について

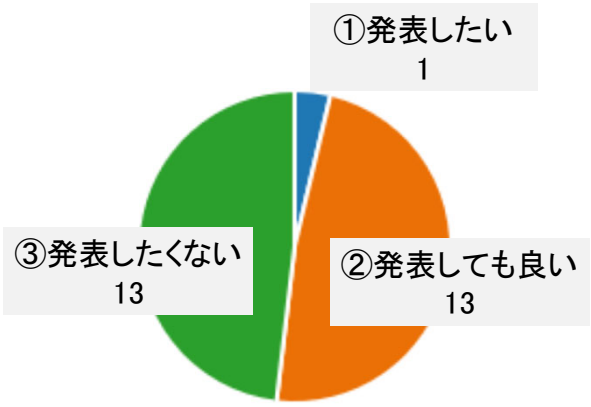
1-7 参加者の所属部署

- 事業本部、営業本部、技術本部、支社・支店
- 土木建築部
- 地質部、または構造部
- 技術部
- 作業所、技術部
- トンネル技術者（現場、内勤）
- 建設資材事業部
- 現場を見る機会が減っているので，同所属の若手研究者に参加させたい.
- 本社，現業機関（土木関係部署）
- 技術研究所、設計部、本社管理部門
- 現場部署
- 技術本部
- 土木建築部
- 現場部署，技術部，技術研究所（内容に応じて）
- 土木営業部
- 生産技術部
- 現場部署，トンネル技術部
- 技術部等
- 土木部他
- 研究部門、技術開発部門、設計部門、現場ほか
- 事業部の技術部
- 技術部、現場
- 調査部署あるいは解析部署
- 全国の支社・支店における若手社員

32

2.「賛助会員のページ」（自社の技術紹介）などのオンライン紹介について

2-1　発表可否



33

2.「賛助会員のページ」（自社の技術紹介）などのオンライン紹介について

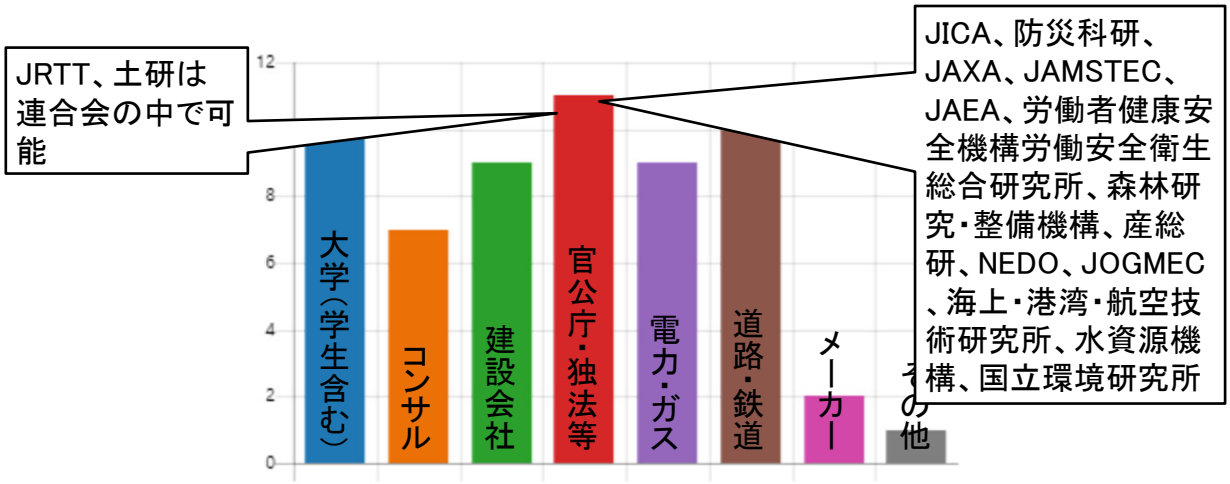
2-2　発表候補技術

- 高濃度フルボ酸を含有する自社製品を使った土壌改善技術（酸性土壌、アルカリ土壌、塩分土壌等）
- 地下流水音探査技術
- 蛍光X線分析装置を使ったコンクリート塩分調査技術
- レキ混じり土砂のコアリングを可能にした回転式簡易ボーリング技術
- トンネルのAIに関する技術、無人化施工など
- 研究所の試験装置等
- 山岳トンネル地山の調査技術
- GPサンプリング、小型凍結サンプリング
- 山岳トンネル関連の計測・調査・評価技術
- 山岳トンネルICT施工
- 解析ソフトウェアによる解析シミュレーションの技術紹介
- 水力発電所の開発プロジェクト
- 山岳トンネル関連技術など
- トンネルにおける調査技術（空中探査）や三次元化技術
- 斜面安定性に係わる地下水挙動の解析
- マルチチャープレーダ探査機
- 連続波レーダ探査機
- 岩盤用孔内載荷試験器（KKT）
- ミュー粒子探査機
- 海洋調査技術

34

2.「賛助会員のページ」（自社の技術紹介）などのオンライン紹介について

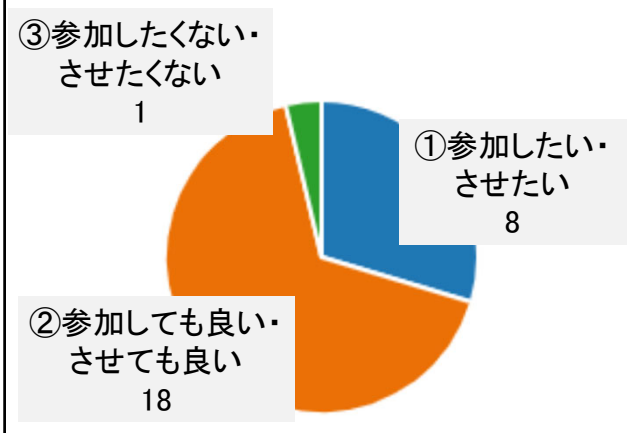
2-3　誰に見てもらいたい？



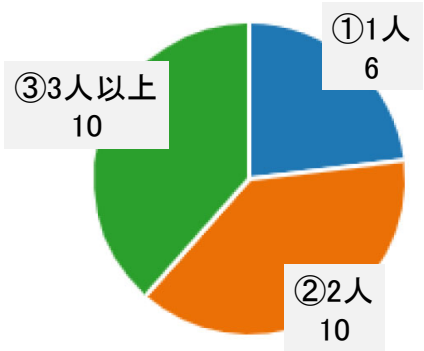
35

2.「賛助会員のページ」（自社の技術紹介）などのオンライン紹介について

2-4　参加希望



2-5　参加希望人数



36

2.「賛助会員のページ」（自社の技術紹介）などのオンライン紹介について

2-6　参加者の所属部署

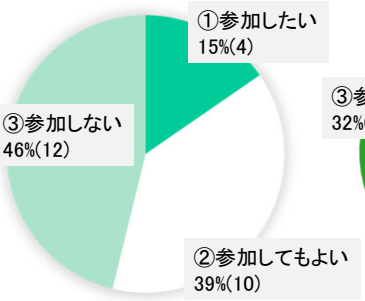
- 事業本部、営業本部、技術本部、支社・支店
- 未定
- 土木建築部
- 地質部、または構造部
- 技術部
- 技術研究所、技術部
- トンネル技術者（現場、内勤）
- 建設資材事業部
- 同所属の若手研究員を参加させたい
- 本社，現業機関（土木関係部署）
- 技術研究所、設計部、本社管理部門
- 現場部署、技術研究所
- 技術本部
- 土木建築部
- 現場部署，技術部，技術研究所（内容に応じて）
- 土木営業部
- 生産技術部
- トンネル技術部
- 技術部、営業部
- 土木部　他　　※内容によって変動
- 技術研究、開発関連部署、トンネル関連部署
- 事業部の技術部
- 技術部　現場　研究所
- 現場担当部署もしくは解析担当部署
- 全国の支社・支店における若手社員

37

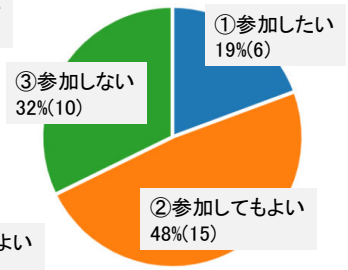
3. 賛助会員会議及び運営委員会について

3-1　賛助会員会議運営委員会への参加希望

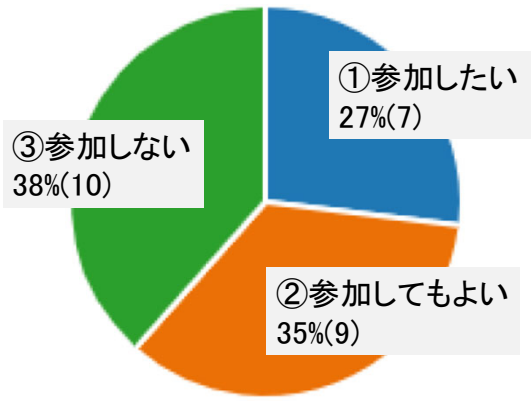
2019年度



2020年度



2021年度



✓「参加しない」が10社で収束？

38

3. 賛助会員会議及び運営委員会について

3-2 ご意見等

2019年度の主な意見

- 調査・計測・解析などを行っている専門の中小企業に対して、学会や講演で技術アピールや交流の場所を提供することで、賛助会員になってもらうことも考えられる

2020年度の主な意見

- 賛助会員間の情報交換の場として有意義なものになること

2021年度の意見

- すでにオブザーバーとして参加していますので、運営委員として参加させていただければ幸いです
- コロナが終息したら，交流の場をぜひ再開してほしい。岩の力学連合会は賛助会員で成り立っていると言っても過言ではないので，賛助会員会議から引き続き連合会へ提言を行ってほしい。
- 技術開発関連など，ますます業者を跨いだ情報交換や議論を行うのが難しい世相になってきていますので，こうした会議の場が情報交換の場になれば良いと思います
- JSRMが4団体の連合体であるので、より資源、地盤、材料などにも業界からの参加を促したらどうか。気候変動やDX関連で、これまでの4団体ではカバーできないことが多くなってきた。地球惑星連合と同様、より広く、かつ経済や政策という社会科学の分野の情報も取り入れていく必要がある。この会議で、ESG、SDGsなどに対応していかないと賛助することが難しくなる。

39

2021年度（第5回）賛助会員会議

2021年11月26日

3. アンケート回答のご報告

アンケートへのご協力ありがとうございました。
サステイナブルなJSRMにするためのアイデアを
一緒に考えていきましょう。

40

第5回　賛助会員会議

2021年11月26日（金）

4. 意見交換

41

議論の参考として

1. 理事会、運営委員会に対するご要望、ご意見など

2. 現場紹介動画について
   動画提供やオンライン紹介の実現に向けてのご意見など

3. 「賛助会員のページ」（自社の技術紹介）などのオンライン紹介について
   紹介に関するご意見など

4. その他について

42

議論に参加いただき、ありがとうございました

43

第5回　賛助会員会議

2021年11月26日（金）16:00-16:45

第二部　講演会

日本CCS調査（株）　萩原利幸 取締役貯留技術部長 様

5. 講演会：苫小牧CCS大規模実証試験【30分】
6. 質疑【15分】

44

第5回賛助会員会議

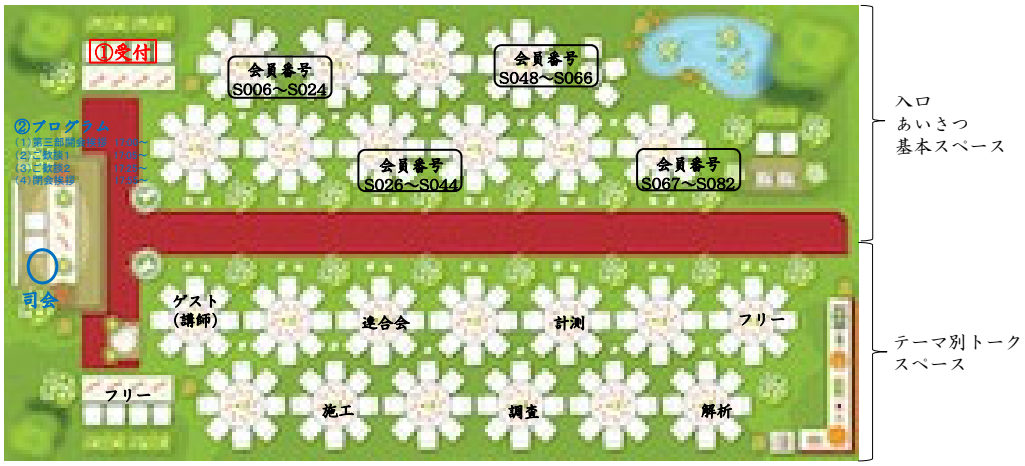
第三部
意見交換会（オンライン懇親会）の参加方法
（oVice利用ガイド）

45

第三部　意見交換会（オンライン懇親会）　17:00～18:00

（1）第三部開会あいさつ　17:00～：連合会幹事長
（2）ご歓談1　17:05～：基本スペースの同じテーブル内での会話で操作に慣れる
（3）ご歓談2　17:25～：テーマ別トークスペースで自由に交流
（4）閉会あいさつ　17:55～：連合会副理事長

46



・会場入場後、ご自身のアバターのアイコンが会場レイアウトの左上の受付(図の左上)付近に表示されます。受付スタッフから基本スペースでのテーブルの場所をお知らせしますので、受付スタッフに近づいて、テーブルの場所をご確認ください。テーブルは賛助会員の会員番号に従ってグループ分けしています。
・意見交換会(オンライン懇親会)での飲み物等については、参加者の判断で自由にできるものとします。

47

oVice利用ガイド

■会場へのアクセス
Webブラウザでhttps://sanjyo.ovice.in/ にアクセスしてください。
推奨ブラウザは Chrome です。Safari, Firefox, Edge(79以降)も利用できます。
Internet Exploler は利用できません

マイクとカメラの使用許可を求められますので、「許可」をクリックしてください。

・ログイン情報
名前:お名前_ご所属(例:岩野太郎_岩の力学連合会)

以上を入力したら「入場」ボタンをクリックしてください
・会場画面へ
「クリックして開始」という表示になりますので、
画面内でマウスをクリックしてください。

48

■移動方法
会場入場直後は、ブラウザ画面内の**左上**に自分のアバターのアイコン（動物）が表示されます。
自分のアイコンをドラッグするか、行きたい場所をクリックすると移動できます。

まずは、**受付スタッフ**に近づいて、基本スペースでのテーブルの場所をご確認ください。その後は、会場内を自由に歩き回ってみてください。迷ったら、受付スタッフに近づいて、マイクをONにして話してください。

■会場案内
表示されていない場所に移動するには、**画面をスクロール**してください。
マウスの場合、ホイールで縦スクロール、Shift＋ホイールで横スクロールします。タッチパッドの場合、2本指スライドで縦横自由にスクロールできます。

■うまくいかないとき
音声が聞こえない、会場の画面が見えない、など調子が悪い場合は、ブラウザで**リロード**（更新、再読み込み）してください

49

■アイコン周りのシンボルの意味
アイコン周りの▲マークは、向きを示しています（図4）。
ドラッグした時の進行方向が正面になります。

アイコン左上のシンボル（マイクに斜線）はマイクOFFの状態です（図4）。画面の下のマイクアイコンをクリックし、ON/OFFを切り替えできます（デフォルトはOFF）（図5）。

図４　アイコン周りの表示

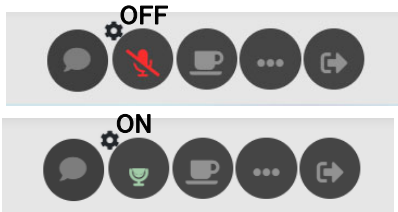


図５　アイコンのマイク

■声が届く範囲
アイコンをドラッグすると表示されるグレーの円は、声が届く範囲です（図6）。
人の声を聞くには、自分のアイコンを相手の円の中に入れてください。話しかけたい場合は、相手が自分の円に入るように、自分のアイコンを動かしてください。
アイコンには「向き」があり、グレーの円は正面側に広く、背面側に狭くなっています。
会話では、アイコンの向きと声の届く範囲を意識しましょう。

図６　アイコンの向きと声の範囲

50

■顔を出してお話ししたいとき
発言者の近くにあるミーティングのマークをクリックし、線で繋がってください（図7）。
カメラをオンにして話してください。
解除するには、自分のアイコンをドラッグしてミーティングマークから離れてください。

ミーティングマークに線で繋がると、線で繋がった参加者同士での会話が可能となります。

■ミーティングポイントの設定
アバターアイコンの1cm離れたところを右クリックしてください。
メニューアイコンが表示されますので、ミーティングマークをクリックしてください（図8）。
アバターとミーティングマークが線でつながります。

図７　ミーティングポイントの使い方

図８　ミーティングポイントの設定

51

■全体にアナウンスしたいとき
画面の下のメニューアイコン（…）をクリックし、「メガフォン」を選択してください（図9）。
会場内全体に声が届きます。

■退出
会場から退出する場合は、ブラウザを閉じてください。

図9　全体アナウンス

52