

**「地盤工学のあり方—応用地質学と地盤工学の協働を考える—」委員会
令和3年度 第1回委員会 議事録**

場所：ZOOM 会議室

日時：2021 年 5 月 19 日(水) 9:00～12:00

出欠(敬称略)：

ZOOM；末岡，宮田，石井，上野，宇田川，柿原，笠間，栗原，鈴木，田中耕，田中淳，谷，
古木，森

欠席 今村，海野，勝見，菊本，木村，富樫，横田

議事録；鈴木

配布資料

- 3-1-01. 令和3年度 第1回 議事次第
- 3-1-02. 令和2年度 第4回 議事録(案)
- 3-1-03. 令和3年度 第1回 拡大幹事会議事録(案)
- 3-1-04. 令和3年度 名簿
- 3-1-05. WG1 の中間報告概要
- 3-1-06. WG2 の中間報告概要
- 3-1-07. 令和3年度工程
- 3-1-08. 中間報告書
- 3-1-09. 末岡委員長提言案

1 委員会報告・審議事項

(1) 開会挨拶と録画及び資料確認(5分)

(2) 令和2年度 第4回 議事録(案)，拡大幹事会議事録(案)の確認(5分)

資料 3-1-02、資料 3-1-03

- ・最終報告書の最後に各委員が1～3枚程度の自由投稿を行うこと発案したい。幅広い年齢層で構成された委員会であるため、委員会参加意向やその後の意見、自由感想でも構わない。(末岡)
- ・異論無しの意見。投稿の収集窓口は鈴木とする。(宮田)

(3) 名簿の確認(3分) 資料 3-1-04

所属部署・役職の変更有無の確認を行った。

(4) WG の中間報告書と提言について(各 30 分+討議)

1)WG-1 中間報告(石井サブリーダー) 資料 3-1-05

- ・設計フロー図に各技術者や新技術(CIM など)との協働のかかわり方を反映できな

いか。(笠間)

- ・地質情報のインプットを協働ととらえているが、維持管理の観点からも施工後のアウトプットを地質屋に渡すような仕組みも必要と考える。これは地質リスクマネジメントの内容と重複しているので、あえて言及していなかったが、提言内容としては、それも触れたほうが良い。(宮田、栗原)
 - ・維持管理にも地質学が関与する仕組みを実行する(提言する)にあたって、契約面での課題を整理する必要がある。(末岡)
 - ・地質調査と設計とが分断されている。設計をするにあたり、地質屋と土木屋とで情報共有する場を設ける仕組みづくりが必要。(田中(耕))
 - ・地質屋が設計だけでなく、施工や維持管理にも関与することも必要。ただしセカンドオピニオンなどの照査者が必要。(宮田)
-
- ・「従来の土木地質図」とあるが、ISO で定められているが実務の現状は？(末岡)
 - ・実務では ISO で標準的なものが整理されているわけではないが、各地質技術者が目的に応じた土木地質図を作成しているのが現状であるとする。(上野)

2)WG-2 中間報告(笠間サブリーダー) 資料 3-1-06

①シラバス調査およびアンケート調査

- ・協働の必要性については、地質・土木の両者の資格取得者のコメントをもらうのはいかがでしょうか(石井)

②協働に向けた方針、提言、実行案

- ・提言の文書の構成については、背景(協働の重要性など)や課題(協働がうまく進まない理由など)の前提を説明してから、提言の本体が示される。(谷)
- ・WG1 では協働の重要性(起)、地質リスクや先人メッセージ(承)、伝承されない理由(転)、提言(結)をイメージしていた。(石井)

③学術団体(学会)に向けた提言の具合案

- ・「協働を推進する講習会・勉強会の定期的な共同開催」における講習会・勉強会の内容については、WG1 の趣旨・内容を反映すべきと考える。設計を重視した地盤工学を地質技術者に教える(逆も一緒。)場が現在あるか。(末岡)
- ・講習会の前段として、WG1 の設計フローを学んでから、スライドにあるような内容を学ぶのがよいのではないか(笠間)
- ・内容としては、協働の施工事例や失敗事例を教えることが重要であるとする。地質屋には設計で使う物性値を学んでもらう、土木屋には土木地質図をしっかり作りこまないと失敗することを教える。大学における地質教育、理学、工学では両者の分野の基礎的な教育が望まれる。(栗原)
- ・地盤工学会から出版している「防災・環境・維持管理と地形地質」(前進書物；建設

計画と地形・地質)で失敗事例を紹介している。講習会の素材はあると思う。(上野)

- ・「地盤関連学会連合を組織し、各種共同事業の推進」に関する実行案については、関東支部から本部に格上げして議論を深めていくことに注力していく必要があると感じた。本部への伺いを内々に図っておく必要がある。(石井)
- ・関東支部が学会連合の提言をしてよいのか(関東支部が本部を飛び越えてよいのか)という問題はある。(笠間)
- ・本研究委員会は最終的に本部として対応する可能性はある。また応用地質学会との協力も計画している。それに向けて支部としての成果をしっかりと仕上げていくとともに、本部への格上げも見越して提言をとりまとめたいたいと考える。(末岡)
- ・将来的には本部のテーマとしてあるべき。例えば来年度のシンポジウムで成果を公表して地質屋とのDSで認知度を深めていく必要があると考える。(田中(耕))
- ・DS提案できるのは本部委員会または支部主催が前提となるのでは。確認が必要。また、委員会の最後に、関東支部に対してやるべきことは。(笠間)
- ・報告書またはPPTで成果を提出する予定。来年度以降にGeo 関東で発表するのが良い。(末岡)

(5) 提言案について 資料 3-1-09

- ・応用地質学と地盤工学は幅広い分野で協働すべきであり、設計はその中の一部にすぎないことを前段に盛り込んでおく必要がある。(谷)
- ・応用地質学と地盤工学の範囲は対応関係にあると考える。設計という過程の中で地質学、地盤工学が必要という過程を明確にしておく必要がある。応用地質学の環境分野などをまったく無視しているわけではなく、そういった分野が設計にどのように関わっているかを明確にしておく必要がある。我々が目指す協働については、制度、仕組み、発注形態についてどう論理的に整理するかが研究委員会のテーマと考える。(栗原)
- ・応用地質学と地盤工学との間で用語の整理が重要と考える。(森)
- ・災害復旧では、協働の着眼点となる設計が大きなウェイトを占めている(古木)
- ・協働を提言する課題として、社会の仕組みや契約面以外に組織の中での強力なリーダーシップや牽引役も重要なポイントになるのではと感じた。(柿原)
- ・協働は「理学的な思考で調査をして工学的な思考で設計を行っていく」という前提を踏まえ何をやったらよいのかを解明することにあると考える。(宇田川)
- ・WG2の提案に具体内容を肉付けできれば良いと考える。(上野)

(6) 工程について 資料 3-1-07

- ・提言内容については、どういった枠組み(相手先、時間軸、実現性など)の中で提

言するかについて議論しておく必要がある。(谷)

- ・東日本大震災の報告書では、時間軸などに分けて提言を作成していた。(末岡)

(7) その他（候補日 8/25(水), 次回候補日 11/24 (水), 次々回候補日 2/24 (水)）

- ・社会ニーズが増えている中で、多忙な技術者に対して従来と同じ提言（単に協働が重要、設計方法への調査の反映）を繰返しても、社会は簡単には変わらない。新技術（例えば AI や BIM・CIM など）を活用することで従来は困難だった協働を実現するという観点の検討が不足している。(谷)
- ・自社にて DX を実務に落とし込む開発に携わっている。応用地質学会でも DX に関する議論が活発化している。リクエストにすべて応えられるわけではないが技術紹介であれば話題提供は可能。(古木)
- ・WG1 の設計フローへの紐づけに関するコメントを期待したい。(石井)
- ・学会に期待することについても言及いただければ。(谷)
- ・今後世界で、AI に関して、validation and verification(正当性の証明-国際入札案件では、解析プログラムなどはその対象になっている。)に関して、どのような手続きが国際社会も含めて業界で考えられているのか、わかる範囲で教えていただければ、幸いです。特に国際入札の設計・施工案件で。(末岡)
- ・是非、話題提供をお願いしたい。次回 6/23 10:00~12:00。(宮田)