



■ JSCE2020防災プロジェクト推進小委員会

2022年6月2日
地震工学委員会第1回研究会

- ◆ 委員長:目黒公郎 ◆ 幹事長:吉見雅行
- ◆ 委員数:12名(2022年5月31日時点)
- ◆ 期間:2020年4月~2023年3月(3年0ヶ月)
- ◆ 活動概要

JSCE2020-2024防災プロジェクト「土木を軸に国難災害に立ち向かう:複合・巨大災害の全貌解明と横断的対応体制の確立」の活動を円滑に進めるためのプロジェクト全体の連絡,調整,方針決定.

◆ 令和3年度の活動報告

1) 委員会・WG活動等

- ・WS、研究討論会に向けたオンライン会議を6回開催(6/11、6/20、8/6、8/10、8/20、8/31)
- ・その他、幹事会を適宜開催(1回/2ヶ月程度)

2) 行事等

2021年8月11日 地震工学委員会「首都直下地震の国難的災害化の回避に向けたワークショップ」(Zoom)(約40名参加)

2021年9月7日 土木学会全国大会研究討論会「複合・巨大災害の全体像の解明と効率的対応体制の提案に向けて」(約180名参加)

3) 出版物等

なし

4) 小委員会活動補助費決算報告

配分額:100,000円、支出報告(使途、支出額):0円

◆ 令和4年度の活動計画

1) 委員会・WG活動等の予定

- ・中間とりまとめに向けた防災プロジェクトの推進のため、学協会を横断した組織を立ち上げ、オンラインでの活動を支援する。

2) 行事等の予定

- ・土木学会全国大会にて研究討論会を実施。

3) 出版物等の予定

・なし



■ 実施内容

- 「首都直下地震」と「南海トラフ巨大地震」はじめとする巨大災害を対象として、時系列・空間的広がりをもつ災害の全体像を、他学会や官・民も含む多分野体制で、多視点（立場、専門、職業、地域別）から具体的に描く。この全体像の分析から、対策が不十分な課題と分野間のギャップや盲点を炙り出す。さらに解決・改善の具体策を、短期と長期に分けて提案する。その際には、現行の法制度の中で、有事の際にだれが何をするのかという指示・命令系統が明確になっていない部分を改善し、国や地域社会が適切に対応できるように配慮する。
 - 1) 巨大地震、気象災害および複合災害の事例調査分析・影響評価。
 - 2) 複数都市圏同時災害の多視点・多角的解明。
(政治、経済、文化、生活様式、etc.)
 - 3) 対策が不十分な課題(防災関連の法制度を含む)
分野間ギャップや盲点の炙りだし。
 - 4) 上記具体像に基づく実効性の高い対策の提案。
- 上記の研究・対策を実施・継続するための多分野(研究分野の広がり+官・民・学)・広域(空間的な広がり)の横断的活動体制を提案する。

■ 全体の研究計画

【第1フェーズ：過去の国難災害の全体像整理】 1年目～2年目

- [1] 過去の国難災害で発生した「事象」の収集・整理
- 1-1) 既往の検討事例の収集（亀田・秦ほか）
 - 1-2) 収集対象とする国難災害の検討・選定
 - 1-3) 新聞記事の収集・テキスト下処理
 - 1-4) 分野／分類分けの検討
 - 1-5) 分野／分類毎に時系列でマッピング

- [2] 過去の国難災害で発生した「課題・背景要因」の収集・整理
- 2-1) 収集対象とする(国難?)災害の検討・選定
 - 2-2) 課題検証報告書の収集・テキスト下処理
 - 2-3) [1]の「事象」とのマッピング

[3] 過去の国難災害の全体像整理

【第2フェーズ：今後起こりうる国難災害の全体像整理】 2年目～3年目

- [4] コアメンバー+ α によるプロトタイプ作成
- 4-1) プラットフォーム・詳細カードの検討
 - 4-2) コアメンバー+ α によるプロトタイプ作成

※一部は第1フェーズから実施

[5] 多学会連携・学際横断での全体像整理

[6] 検討結果の分析（課題と解決策の整理）

【第3フェーズ：システム化】

3年目～4年目

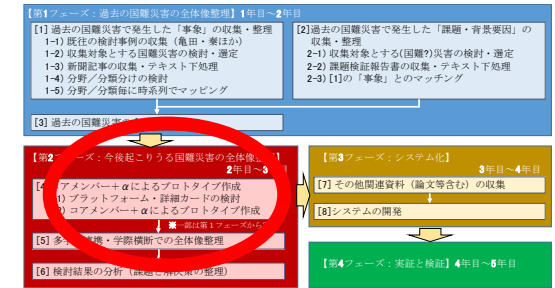
[7] その他関連資料（論文等含む）の収集

[8] システムの開発

【第4フェーズ：実証と検証】 4年目～5年目



令和3年度の活動(1): 地震工学委員会におけるワークショップ



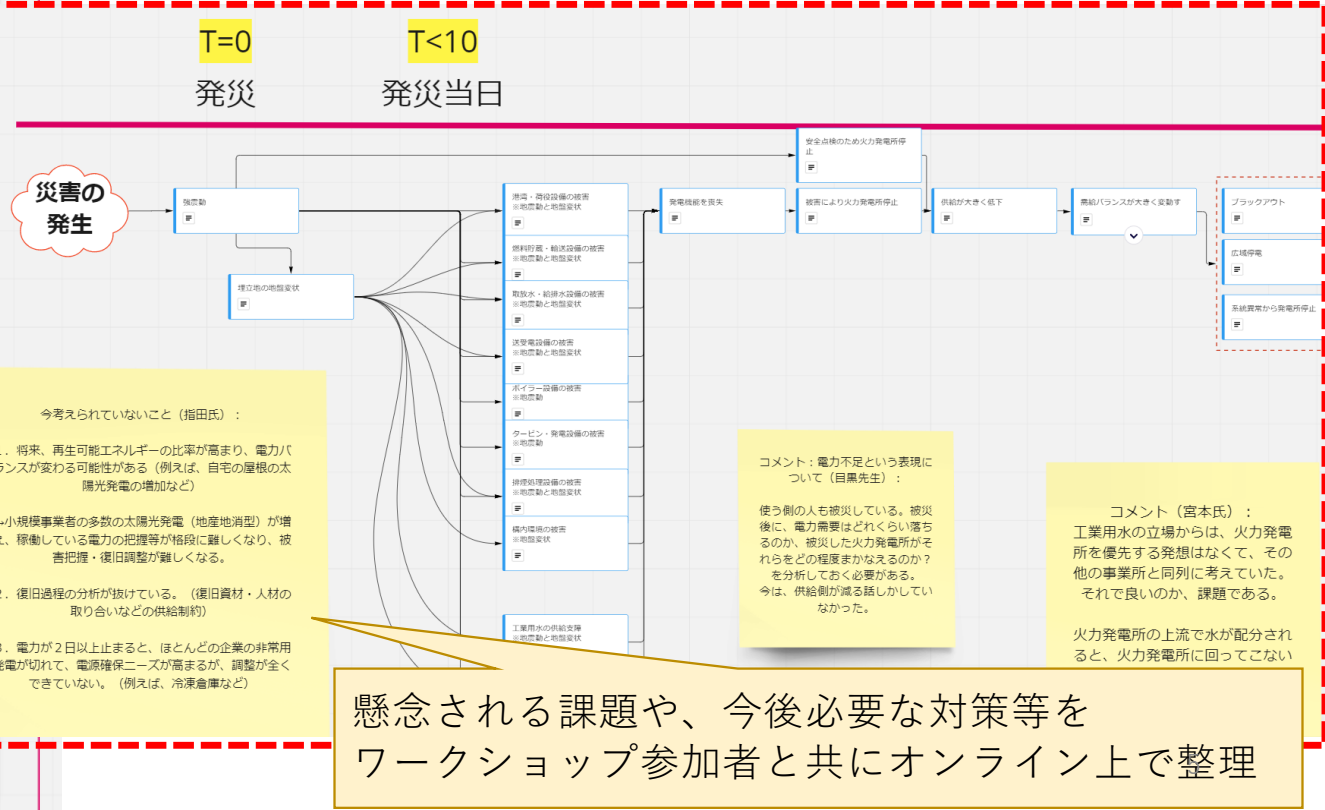
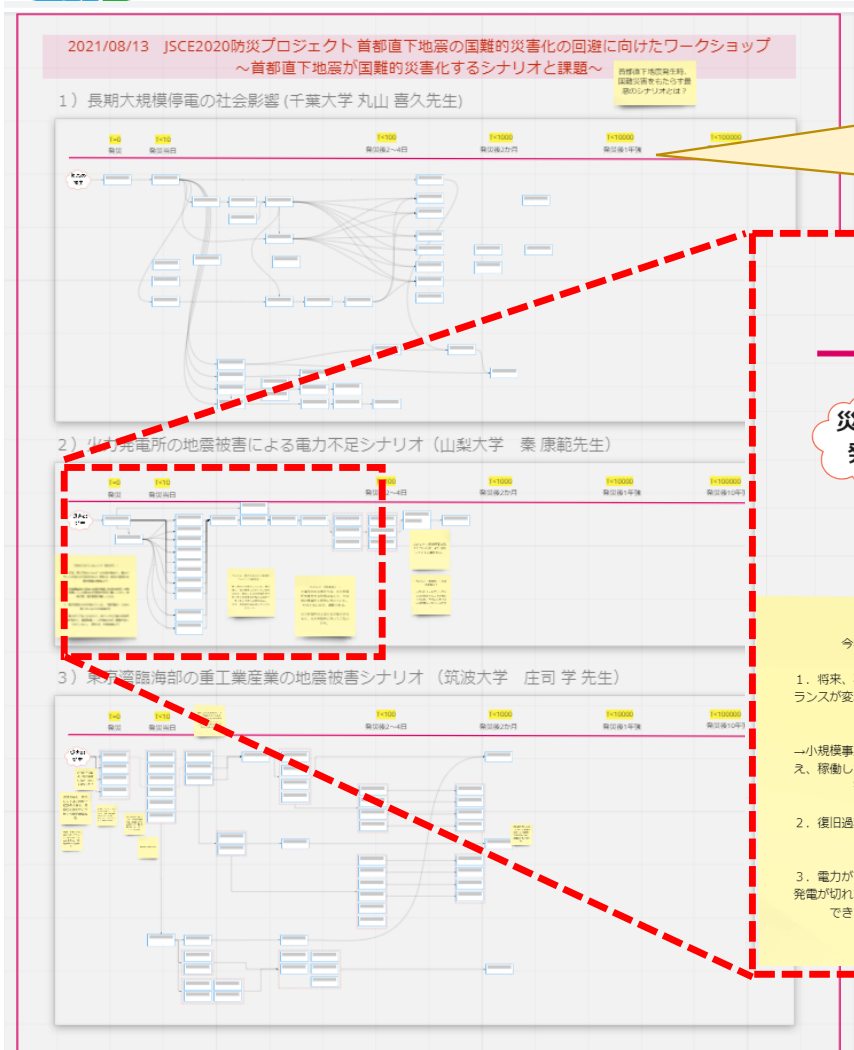
- 2020年8月に地震工学委員会において「首都直下地震の国難的災害化の回避に向けたワークショップ」をオンラインで開催。発電所やコンビナートの被災とそれに伴う電力途絶に関するシナリオの整理を行った。
- 次スライドに示す通り、オンラインツール“Miro”を活用し、オンライン上でシナリオの作成や課題整理を行った。



■ 国難災害のシナリオ検討: オンラインホワイトボードMiroの試用

以下の3つのシナリオについて参加者と共に検討

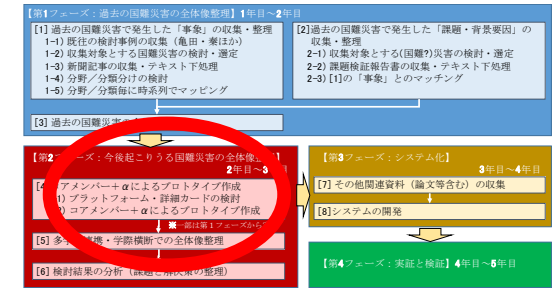
- 1) 長期大規模停電の社会影響
- 2) 火力発電所の地震被害による電力不足シナリオ
- 3) 東京湾臨海部の重工業産業の地震被害シナリオ



懸念される課題や、今後必要な対策等をワークショップ参加者と共にオンライン上で整理

令和3年度の活動(2) 全国大会における研究討論会の開催

- 2021年9月に土木学会全国大会において「複合・巨大災害の全体像の解明と効率的対応体制の提案に向けて」というタイトルで研究討論会を開催。
- この討論会では、災害医療・災害看護・通信分野の専門家を招き、土木分野以外の視点から見て対策が不十分な課題の抽出と分野間に存在するギャップや盲点の炙り出しを行った。
- 前述のMiroの他、オンライン質疑応答システム「Slido」を使用した結果、オンラインでの活発な意見交換が行われた。




匿名 9か月前 2 返信

秦先生の海岸の火力発電所の被災により大規模な停電が起こるとのお話は、国難災害の恐ろしさを感じました。最近、住宅などで太陽光パネルや蓄電システムを持っている場合がありますが、やはり規模的にみて、これらはあまり役に立たないのでしょうか？それとも、これらを今後強化しますと、役立つのでしょうか？

秦康範 9か月前 1 返信

ご質問への回答：太陽光パネル（蓄電システムを有するもの）や蓄電システムは、それを設置している住宅については有効だと思います。一方、現状では東京湾の臨海部に火力発電所が集中していて、それらが稼働停止をすると、最大で東京電力管内の電源の5割が停止します。特定の地域に発電所が集中している現状を改善する必要があります。

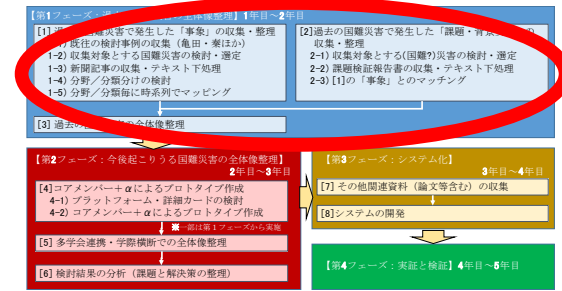
秦康範 9か月前 1 返信

ご質問への回答（補足2）：国は再生エネの電源比率を2030年度に36~38%程度まで増やすとしており、電源比率が大きく変わる可能性もあります。小規模な事業者が増加することは、稼働している電力の把握等が難しくなる、その結果被害の把握・復旧調整が難しくなることも懸念されます。



令和3年度の活動(3) 災害情報検索・分析システムの構築

- 過去の国難災害（関東大震災、阪神淡路大震災、東日本大震災等）に関する新聞記事・学術論文などの災害情報をデータベース化し、「**災害関連情報検索・分析プラットフォーム（仮）**」を開発中。
 - 新聞記事（18万件）、学術論文（4万本）、過去20年間分の防災白書、自治体による課題検証報告書(20本)などを収録。
- 災害情報の俯瞰、任意軸での表示、キーワード頻度表示機能など、現状の対策不足や分野間ギャップの抽出等のための分析支援システムとなるよう設計。

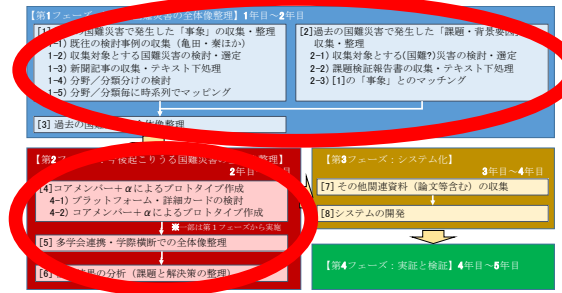


「孤独死」というキーワードに関する記事数の推移

検索結果(新聞記事)の表示

関連するキーワードの表示 (WordCloud)

令和4年度の活動予定



- 構築した「国難災害情報分析システム(仮)」を活用し、過去の災害情報に基づき、将来の国難災害を予測するワークショップの実施
- 同システムの更新
 - 分野別の主要事象の可視化
 - 学会間の研究内容の可視化 など
(例：土木学会と建築学会で共有する／しない研究トピックの可視化 など)
- 関東大震災100年に関連した他プロジェクトと連携した活動と成果の展示