DMTC活動報告書
2021年4月-2022年3月

DMTCは、学び、体験し、対話し、
未来を考える場です。

2022年3月31日

東京大学生産技術研究所附属
災害対策トレーニングセンター
Disaster Management Training Center,
Institute of Industrial Science,
the University of Tokyo

はじめに

本報告書は、東京大学生産技術研究所附属災害対策トレーニングセンター（以下、DMTC）の2021年4月から2022年3月までの活動報告をするものである。

本報告書は、東京大学における自己点検・評価の基本方針（平成23年3月28日役員会議決）の趣旨に従い作成する。

本報告書は、東京大学憲章に掲げた「大学の自治が、いかなる利害からも自由に知の創造と発展を通じて広く人類社会へ貢献するため、国民からとくに付託されたものであることを自覚し、不断の自己点検に努めるとともに、付託に伴う責務を自律的に果たす」という理念に則り、次のことを目的としている。

① 大学が掲げる理念や目標に照らして、教育、学術研究、社会連携、国際化等の諸活動（以下「教育研究活動等」という。）の現状や課題、今後の対応の在り方を把握・確認することにより、教育研究活動等の活性化及び水準の維持・向上に向けた自主的・自律的な取組みを促進する。【自己改善の促進】
② 自己点検・評価の実施結果（以下「評価結果」という。）を公表することを通じ、東京大学が世界を担う知の拠点として果たしている役割を明らかにするとともに、これに対する学外からの評価と批判を受け止め、広く世界の要請に対応する。【説明責任の履行】

目次

第1章　DMTCの概要
第2章　一般財団法人生産技術研究奨励会からの評価結果
第3章　カリキュラム評価委員会
第4章　内部評価（人間・社会系部門の先生方からの指摘）
第5章　2021年度の研修等の実施状況
第6章　主な論文・学会発表等

第1章　DMTCの概要

第1章　DMTCの概要

設立趣旨

毎年のように世界中で地震、風水害などの自然災害が発生し、多くの人命や財産が失われており、私たちは総力戦でこれらの災害に立ち向かうしかない状況に直面しています。そこでDMTCは、新たな局面における災害対策の研究と人材養成の新しい教育サービスとして、自助・共助・公助の枠組みや組織を超え、相互に補完し連携するために、横断的かつ体系的に災害対策を研究し学びあうことで、様々なセクターで活躍できる人材を養成します。

災害対策に関する「研究」と「教育」を両輪として、災害対策に関する知の集積と研究を促進することで、行政、企業・団体、地域住民など、多様なステークホルダーによる災害対策の発展に貢献します。

なお、DMTCは、大学院情報学環総合防災情報研究センター（CIDIR）とも協力して運営していきます。

ビジョン

For Resilient Future

私たちは、人類が直面する自然災害に対し、
個人と社会の災害対策力を養成、実装化することで、
国や地域を超え、一人ひとりの命を支え合える未来の実現をめざします。

ミッション

Change the Social Mind

私たちは、災害からより多くの人命を守り、社会の機能を継続させるために、
災害対策に係る体系的かつ実践的なトレーニングを提供することで、
社会を支える一人ひとりの取組、意識に変化を起こし、
持続可能な社会に寄与できる人材を養成します。

活動方針

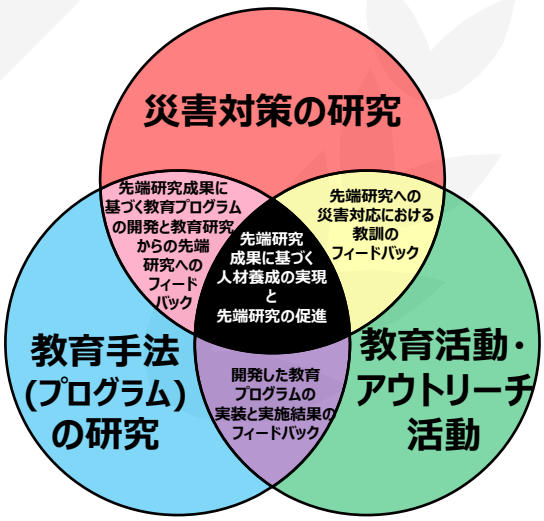
For all Students

人々が災害対策に求める必要な知識、スキル、ノウハウを
実践的なトレーニングで習得できるよう、災害対策及び教育手法の研究を進め、
その成果を新しい教育サービスとして、社会に提供します。

活動効果

Effect to the Society

私たちが提供する教育プログラムにより、家庭・地域・職場等において、予防概念に基づく災害対策を推進し、社会の様々な課題解決に貢献する人材を養成します。



私たちは、災害対策と教育手法の研究に基づく教育活動・アウトリーチ活動を行います。
また、活動結果のフィードバックによる災害対策と教育手法の研究の促進を図ります。

第1章　DMTCの概要

DMTCセンター長 挨拶

目黒 公郎 教授
MEGURO Kimiro
都市震災軽減工学
人間・社会系部門
工学系研究科 社会基盤学専攻
学際情報学府 学際情報学専攻

近年、大地震発生の危険性の増大、激甚化する台風や集中豪雨など、直面するハザードの規模と頻度が増大する一方で、それを受ける社会は、財政的な制約や少子高齢人口減少などの問題を抱えています。このような状況下では、従来の「公助」を主とする防災対策の継続は難しく、今後は、その不足分を補う「自助」と「共助」の増強とこれを継続する環境整備が必要です。また3者の相互補完と連携を促進する災害対策の研究と事前からの事後の各災害対策に対して、それぞれの立場で適切な行動を考え実行できる人材の養成が求められます。そこで私たちは、東京大学における災害と対策に関する研究成果に基づいた多様な教育プログラムを用意し、これを広く社会に提供する「災害対策トレーニングセンター（DMTC: Disaster Management Training Center）」を設立しました。多くの皆様に受講していただきたいと思います。

構成員

伊藤 哲朗 客員教授
ITO Tetsuro
危機管理
人間・社会系部門

中埜 良昭 教授
NAKANO Yoshiaki
耐震工学
基礎系部門
工学系研究科 建築学専攻

竹内 渉 教授
TAKEUCHI Wataru
環境・災害リモートセンシング
人間・社会系部門
工学系研究科 社会基盤学専攻
総合文化研究科 附属国際環境学教育機構／国際環境学プログラム

芳村 圭 教授
YOSHIMURA Kei
同位体気象学
人間・社会系部門
大規模実験高度解析推進基盤
工学系研究科 社会基盤学専攻
新領域創成科学研究科 自然環境学専攻

清田 隆 准教授
KIYOTA Takashi
地圏災害軽減工学
基礎系部門
工学系研究科 社会基盤学専攻

川越 至桜 准教授
KAWAGOE Shio
工学リテラシー
機械・生体系部門
学際情報学府 学際情報学専攻
総合文化研究科 科学技術インタープリター養成プログラム

松山 桃世 准教授
MATSUYAMA Momoyo
パブリック・エンゲージメント
人間・社会系部門

沼田 宗純 准教授
NUMADA Muneyoshi
防災プロセス工学
人間・社会系部門
工学系研究科 社会基盤学専攻
学際情報学府 学際情報学専攻

第1章　DMTCの概要

DMTC設立までの主な活動

2016

- 2016年度から一般財団法人生産技術研究奨励会の特定研究奨励助成から支援を頂き、米国など海外動向を調査。
  ハワイ大学とインドネシアの国家防災庁BNPBについて、運営体制を学ぶ。
- その後、2018年5月23日に災害対応トレーニングに関する国際シンポジウムを開催、2019年5月18日に米国の災害対策トレーニングを学ぶ研修会を開催。

2017

- 2017年度には、「災害対応トレーニングセンターの建設・運営に向けた研究会（RC95）」を立ち上げ、民間企業や自治体職員が研究会のメンバーとなり、民間企業や行政の実態を踏まえた運営体制、教育内容のあり方を検討した。同時に、人と防災未来センター、防災士、危機管理士、防災スペシャリスト養成研修、兵庫県防災リーダー講座などの運営や教育内容を学ぶ。

2018

- 2018年度には、モニタートレーニングとして、一般の受講者にDMTCの教育を体験する場を設定した。南伊豆町の廃校や防災センター、生研のS棟プレゼンテーションルームを利用し、延べ約200名に対して、研修を実施。
- 2018年度からは、国土交通省 国土交通大学校からの依頼により、水害に対する危機管理能力向上研修を実施。2021年度までに約130名に講義。※2020年度は、COVID-19の影響で中止。

2019

- 2019年7月に世界銀行からの依頼により、バンコクでアジア8か国の政府防災担当者約50名に対し研修を実施。
- 2019年度に徳島県と生研で協定を結び、徳島県の災害マネジメント支援員研修を実施。2021年11月時点で、災害マネジメント総括支援員が約30名、災害マネジメント支援員が約250名の徳島県職員と市町村職員に研修。2020年度からは、DMTCのEラーニングを利用開始し、これまで約200名が利用。
- 2019年度から総務省からの依頼により、災害マネジメント総括支援員研修の講義を実施。
  2022年3月末時点で、約1,000名の全国の自治体職員に研修。

2020

- 2020年度には民間企業等に対して、以下のような研修を実施。
  •東急コミュニティー「健診Drが知っておきたい災害対策と生活再建支援メニュー」（2020年11月12日）。
  •大牟田市観光協会「INORI大蛇山」実施に向けた新型コロナウイルス感染症感染防止対策研修会」（2020年12月17日）。
  •特殊東海製紙「BCP構築に向けた災害対策の基本」（2020年12月18日）
- DMTCは、新型コロナウイルス禍においても感染症対策に関する情報発信や実証実験を行うなど積極的な活動を実施。
  - 市民の感染予防の基礎知識に関する講義動画の配信（2020年3月26日）。
  - 新型コロナウイルスと避難所に関する意識調査（2020年4月24日）。
  - ダブルパンチ（避難・避難所×コロナウイルス）対策のためのジレンマ集を公表（2020年5月2日）。
  - NHK総合　いま災害が起きたら新型コロナと災害対策において、ジレンマ集が放送（2020年6月5日）。
  - 川崎市と共同で災害対応工程管理システムBOSSを使った避難所運営の実証実験（2020年6月25日）。
  - NHK総合 ＜拝見！あなたの防災訓練＞ 新型コロナ・避難所運営の実証実験として特集（2020年7月10日）。
  - 清掃と感染対策セミナーの開催（2020年6月30日）。
  - 世界銀行セミナー　新型コロナウイルス感染症（COVID-19）危機下におけるレジリエンスの構築（2020年7月8日）。
  - 岩手県田野畑村　避難所における感染症予防対策職員研修会を実施（2020年7月17日）など。

2021

- 2021年1月27日と11月8日に九都県市ワークショップを実施（東京都、神奈川県、千葉県、埼玉県、横浜市、川崎市、千葉市、相模原市、さいたま市が参加）。
- 鳥取県「令和２年度鳥取県災害時の県外へのリエゾン派遣業務に係る研修会」（2021年2月2日）。
- 2021年4月から「東京大学生産技術研究所附属 災害対策トレーニングセンター」として活動開始（2021年4月1日）。

2018年度のモニタートレーニングの様子

DMTCの3つのポリシー

DMTCの3つのポリシーは、受講者の入口から出口（修了後のフォローアップも含む）までの方針を示したものである。どのような受講者を受け入れ、何を学んでもらい、修了させるのかを明確にすることで、DMTCの教育の方向性を可視化する。これがDMTCの教育の質を保証する指針となるほか、どのような人材を輩出するのか、DMTC全体で共通理解し、連携して取り組むことを可能にする。

また、受講希望者にとっても学びたい内容、修了までに求められる学修成果などについて、あらかじめ見通しを持つことができるため、学びたい内容や将来像に照らして計画的にDMTCを受講できる。

1. ディプロマ・ポリシー：修了認定・修了後のフォローアップの方針

1.1 随所で活動の中心となるリーダーやファシリテーターを養成

様々な状況に対して、多くの意見を整理してまとめ、解決に向けて議論を主導し、答えを導き、組織を引っ張っていくこと。

1.2 修了後の継続的な学習とネットワーク形成

リーダーやファシリテーターとして、新たな課題や法改正など、常に新しい知識を学習し続けること。自信を持ち、誰よりも高いレベルの災害対策を実施するというこだわりを持つこと。困難な災害現場でも多様な方々と積極的に人的交流を持つこと。

1.3 修了証明書

活動結果を確保し、対外的に学習レベルを共有するために、修了証明書を付与する。

2. カリキュラム・ポリシー：教育課程編成・実施の方針

2.1 DMTCは学びの場を提供

様々な立場の受講者が自己の知識や技術を高め、相互に学び合い、成長する場とする。

2.2 段階的な教育による体系的・重層的な人材養成

災害対策に関わる人々が、最低限身につけておくべき基本知識や考え方、専門性を高める教育まで段階的に教育する。DMTCで定義している災害対策原論を中心として体系的に学ぶ教育プログラムとする。座学と演習（WS、議論、実習・実技、発表）をバランスよく組み合わせ効果的な教育内容とする。基礎知識の習得、演習による技能向上、戦略立案や実行計画策定の各段階を考慮した教育プログラムを編成する。

2.3 災害対策原論に基づき現場で実践的に活動するために必要な知識と技能を提供

災害メカニズムの理解に基づく災害状況を想像する力(災害イマジネーション）を向上するとともに、災害対策における現状の問題や課題の抽出と分析から、解決策を導く基本方策を学ぶ。発災後の対応を知ることで事前対策の必要性や重要性を理解し、予防概念の推進と事後対応の効率化に資する事前準備を促進するように教育プログラムを編成する。

2.4 先端研究による新たな価値を創造

災害対策に関わる先端研究を学び、教養を高めるとともに、新たな価値を創造するリカレント教育を行う。

3. アドミッション・ポリシー：入学者受入れの方針

3.1 短期的なHow toではなく、課題の本質を捉え解決する姿勢を持つこと

様々な社会課題を俯瞰し、多面的に課題を捕らえ解決しようとすること。

3.2 学力の３要素を学ぶ姿勢を持つこと

(1) 知識・技能、(2) 思考力・判断力・表現力等の能力、(3) 主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度を持つこと。

3.3 主体的、対話的、深く学ぶ姿勢を持つこと

受講生の地域や組織の状況を踏まえて主体的に学ぶこと。異なる多様な他者（行政、企業、住民、ボランティア、国際）や立場の方々と対話し、自己の考え方を広げ深めること。既に受講者が身に付けている知識や情報を関連付け、多面的、複眼的に思考し、問題を見出して解決策を考え、考えを表現・伝達すること。

DMTCの研究・教育分野

DMTCは、災害対策を体系化するために、8つの研究・教育分野を設定している。

1. 災害対策原論

多様な災害対策の考え方の体系を理解し、災害対策を推進することを目的とする。そのために、自然と人間社会の関係、理学・工学・社会学など分野間の関係、行政・営利組織・非営利組織・住民など多様な他者との相互関係を通して、事前から事後に至るまで災害対策を多面的に理解する。そして、ハザード別、主体別、時間・フェーズ別、ハード・ソフト別など災害対策の知識体系を構築し、その活用手法を確立する。

2. ガバナンス

組織が効果的に災害対策を実行することを目的とする。そのために、正解のない災害対策において組織が本質的にどのように行動し意思決定するのかを理解する。そして、災害に関する対応行動、求められる意思決定手法の知識体系を構築し、これらを組織や地域で活用し、浸透させるための手法を確立する。

3. 災害情報

適切なタイミングで必要な意思決定を実行することを目的とする。そのために、情報収集・分析・伝達などの情報処理プロセスとコンセンサスを理解する。そして、曖昧・不明確・流動的な情報に加え、外部からの千差万別な情報を受ける事態に直面しても、最終的な意思決定の質を高めるための災害情報の知識体系を図り、その活用手法を確立する。

4. 救助・災害医療支援

命を守り、命をつなぐことを目的とする。そのために、救急・医療・保健・衛生・警察など多様な視点を持ち、これを関連付けて、人の命を守ることを理解する。そして、医療従事者、消防関係者、精神・保健・看護・衛生従事者、警察従事者等の多領域の知見を具現化し、救助から法医学までの知識体系を図り、その活用手法を確立する。

5. 避難・被災者支援

命を守り、生活を確保することを目的とする。そのために、避難行動と被災者支援について「人はそもそもどのように物事を考え、どう行動するのか」を理解する。そして、心理学、経済学、社会学、医学、保健衛生等の学問分野の観点から避難行動と被災者支援の知識体系を構築する。避難行動から避難生活まで人の安全を確保し、生活を安定させるための必要な支援策を体系化し、その活用手法を確立する。

6. 地域再建支援

人々の生活の質の向上と豊かな生活を支える地域を実現することを目的とする。そのために、住まいと地域コミュニティの観点から、居住地域における日常生活や多様な地域活動に関する活動を体系化し、地域が活動し活性化するためのメカニズムを理解する。そして、地域活動モデルの知識体系を構築し、その活用手法を確立する。

7. 社会基盤システム再建

現代都市に欠かせない社会基盤システムを確保することを目的とする。そのために、道路や公共交通などのインフラ、電気や水道などのライフライン、地域のエッセンシャル活動としての廃棄物処理などの社会基盤システムについて、予防から復旧までのプロセスを理解する。そして、社会基盤システムの災害対策を行政・民間・地域住民まで多様なステークホルダーが関わる総合工学としての観点で捉え、相互の分野を関連付けた社会基盤システムの知識体系を構築し、その活用手法を確立する。

8. 社会経済活動回復

社会経済活動における「家計、企業、政府」という3つの経済主体の活動を確保することを目的とする。そのために、災害により、財産や生計手段を失ったときの家計への影響、生産設備や雇用維持不能や資金不足などの企業への影響、公共サービスが機能不全となった場合の社会への影響を理解する。そして、被災地や被災者を取り巻く経済・財政・金融活動に関する法体系と行政支援を整理し、農地・農業・家畜・漁業活動を支える山地・河川・海岸施設の予防と復旧に関する知識体系を構築し、その活用手法を確立する。

能力要件、コアコンピテンシー

DMTCでは、教育により向上させる資質や能力要件を定義し、各教育プログラムと関連付けることで、各教育プログラムを受講することでどのような能力を向上させるのか、逆に、どの能力を高めるためにはどの教育プログラムを受講するのかを明らかにする。

文科省の資質・能力	資質・能力	定義	指標	定義
理解していること・できることをどう使うか	**構想力・体系化力**	正解のない複雑な状況を可視化する能力、体系・フレームワーク設定力	構想力・体系化力	災害体験から得られた知見等をフレームワーク化したり、体系化したりできる。
	研究・創造力・実行・実装力	常識にとらわれない発想や工夫で、物事を多面的に捉え、新しい「価値」を生み出し続ける力	創造力	従来の手法に拘泥せずに新しい考えやアイデアによる創造的な問題解決を図ることができる。
			自立性/自律性	困難な状況下でも積極的にチャレンジする姿勢を持つことができる。
	統率力、リーダーシップ	意見を集約・結論まで導く力、人をその気にさせる力、自分自身と他者の心の動きに気づき・理解する力、自分の行動や人間関係を上手にマネジメントする力、調整力	リーダーシップ	周囲の関係者の意見を傾聴し、対話を通じて信頼関係を醸成し、組織を一つの方向性にまとめ上げることができる。
			責任感	自らの戦略を実現する上で周囲の理解が得られなかった場合でも、自らの責任において断行することができる。
			戦略策定力	災害対策に当たり、課題の本質を見出し、課題解決の選択肢の中から最適解を選択するための戦略を策定することができる。
	表現力	言語化力、伝達力、リスクコミュニケーション力（対話力、傾聴力）、情報共有力、対人影響力、語学	伝達力	目的を達成するために、周囲の関係者に自分の考えや判断を明確に分かりやすく伝え、相手に理解させることができる。
			コミュニケーション力	自らの考えをバーバル・ノンバーバル・文書等を通じて周囲に伝えることができる。
			影響力	普段から、自らの考えを周囲に伝えると共に周囲の考え方を理解しようとすることで意思疎通を図ろうとする。
	思考力	情報収集理解し、分析することで、計画まで落とし込む力	情報収集・理解力	災害状況下で、素早く正確に情報を収集し、情報の本質的な意味を理解することができる。
			分析力	収集した情報を分析し、リスクの及ぼす影響等を考慮し、情報に重みづけを与え、情報の優先度を量ることができる。
			計画策定力	意思決定を行うにあたって、必要なリソース（ヒト・モノ・カネ）を計画し、最適なリソース配分を策定することができる。
	判断力	意思決定力、戦略策定力、状況判断力、柔軟性	意思決定力	災害対応をする上で必要な意思決定を適切なタイミングで行うことができる。
	行動力	迅速性、成果管理力、達成指向、連携力、業務委任力	完遂性	困難な状況下でも手段を尽くして最後まで課せられた責任を果たそうとする。
			迅速性	一刻を争う状況下で、迅速に対応することができる。
何を理解し、何ができるか	**知識力・技能力**	災害対策に関する体系的な知識と活用する技能の習得	俯瞰力	災害対策（被害抑止から復興まで）を俯瞰的に捉えることができる。
	予測力・想像力	状況を想定し先取り・先読みする力	想像力・イマジネーション	置かれた状況下から、その後何が起こるのかを想像（イメージ）することができる。災害状況を具体的にイメージし、先を見通した戦略的な対応力（先見性と戦略性）と状況変化への対応力（多様性と柔軟性）の必要性を理解できる。
どのような資質が必要か	**学ぶ力**	探求力、学習能力、主体性、新たな教訓を学ぶ力	学習力	過去の教訓や失敗から積極的に学ぼうとする。新たな知識を業務に取り入れようとする。
	人間力	人間関係形成力、人脈形成力、共生力、ストレス耐性、信頼、危機感、協調性、積極性・向上心、倫理観	ストレス耐性	前例のない状況や困難な状況下に置かれても、平常心で冷静に物事を判断できる。

第2章　一般財団法人生産技術研究奨励会からの評価結果

一般財団法人生産技術研究奨励会からの評価結果

DMTCは、一般財団法人生産技術研究奨励会から支援して頂いており、これまでの活動に対する評価結果を得た。ここでは、それに対する対応について述べる。

2020 年 12 月 21 日

2019 年度特定研究奨励助成（大型長期助成）
中間報告書に対する内部評価

東京大学生産技術研究所

1．総評（二事業共通）

両事業とも、我が国が直面する危機意識（災害、食糧自給、地方創生）に基づく重要なミッションをおびた活動である。これまで若干、slow start な面もあったが、生産技術奨励会が長い目でみて助成する研究対象としての価値が高まりつつある状況と思われる。いずれの事業でも関係者向けのセミナー等は開催されているが、所内向け、一般向けの周知活動は十分ではない。今年度は、駒場キャンパス公開の際の講演会が中止となっているので、今年度中に主に所内向けの報告会の実施を求めたい。

なお、本年 2020 年 4 月以降の新型コロナウイルス感染症の蔓延に伴い、本年度以降の事業計画（集会・派遣など）には少なからず見直しが発生したはずである。今回の中間報告書は緊急事態宣言下の 6 月中旬に提出されたものであるため、本年度以降の計画変更に関する具体的な記載が少ないのは、ある程度は致し方ない。次年度以降（2021 年 4 月～）の予算配分を検討する際には、新型コロナウイルスを考慮した計画修正案を研究代表者から取りよせて、その上で判断すべきである。

～中略～

3．災害対応トレーニングセンターの設営と運用（沼田宗純准教授）

地震・台風・水害等が頻発する我が国において、国民各層の災害対応能力向上を目的として、個人・団体（自治体、企業）を対象に効果的な災害対応ができる人材を体系的・実践的に養成しようとする重要な取り組みである。大学の枠内では実施しづらい資格認定（災害対策士）の機能を、新たな一般財団法人（災害対策士認定機構）の枠組みで実施すべく、（一財）生産技術奨励会の仕組みをうまく活用して準備中である。また、大学の教育・研究としては、文科省の履修証明プログラムの導入を検討中であり、実践と理論の両輪を備えた「生研らしい」取り組みとも言える。精力的に活動を展開しているので、将来的に目論見書記載の内容を実現できる可能性は高く、2021 年度までの助成継続は問題ないと考えられる。

ただし、履修証明プログラムの講義名の一覧は所内に回覧されているが、個々の講義のシラバスの具体的な内容は所内で一切の審議を経ておらず、履修証明プログラムを実施する準備や態勢が十分に整っているのかについての懸念がある。本学の名前を冠して履修証明プログラムを実施し、高額の受講料を徴収することから、本学が行う活動として相応しいかどうかについて、学外から疑念を持たれるような事態になることは避けなければならない。災害対策トレーニングセンターの活動は、素晴らしい中身を伴えば本当の意味で意義深いものになると期待されるので、多くの関係者の協力と信頼を得て、事業を展開することが望まれる。

その他、所内で以下の意見があった。

・災害対策トレーニングセンターの学術的側面として、地域災害学、災害対策学、災害情報学等の 8 系統の学術（小項目を入れると 1 3 系統）を掲げ、それに関連する学習内容を履修要領になぞらえて「学・論」として体系化している。ところで、災害対策トレーニングセンターにおいては、これらの学・論における調査研究の成果を学術的成果として位置付けるという理解でよいか。そうであれば、2019 年度におけるその成果リストはあるか。災害対策トレーニングセンターが資格認定機関に特化するのであれば学術的成果に重点を置かないことは理解できるが、東京大学が研究機関として活動するのであれば、研究的要素を陽に示すことが必要ではないか。

・今回の新型コロナウイルスに代表される感染症こそまさに未知の災害である。このような災害にも対応できるように、東京大学の知を結集した災害対策トレーニングが構築されるよう、次年度以降の活動に期待する。

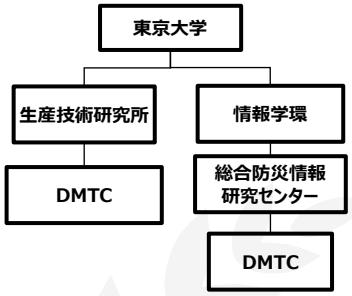
・今後の実施計画の中でも他の機構・資格との連携が言及されているが、それらとの関連が一目で分かるシラバス的な説明図が必要である（防災士…認定ＮＰＯ日本防災士機構、危機管理士…ＮＰＯ日本危機管理士機構、防災危機管理者…一般社団法人教育システム支援機構／日本防災管理協会）。特に、どの資格が上位概念に相当するのかが現状では分かりづらい。

一般財団法人生産技術研究奨励会からの評価結果

（総評　抜粋）
履修証明プログラムの講義名の一覧は所内に回覧されているが、個々の講義のシラバスの具体的な内容は**(1)所内で一切の審議を経ておらず**、履修証明プログラムを実施する**(2)準備や態勢が十分に整っているのかについての懸念**がある。本学の名前を冠して履修証明プログラムを実施し、高額の受講料を徴収することから、本学が行う活動として相応しいかどうかについて、**(3)学外から疑念**を持たれるような事態になることは避けなければならない。災害対策トレーニングセンターの活動は、素晴らしい中身を伴えば本当の意味で意義深いものになると期待されるので、多くの関係者の協力と信頼を得て、事業を展開することが望まれる。

総評に対して、上記(1)から(3)について、以下にその対応を述べる。

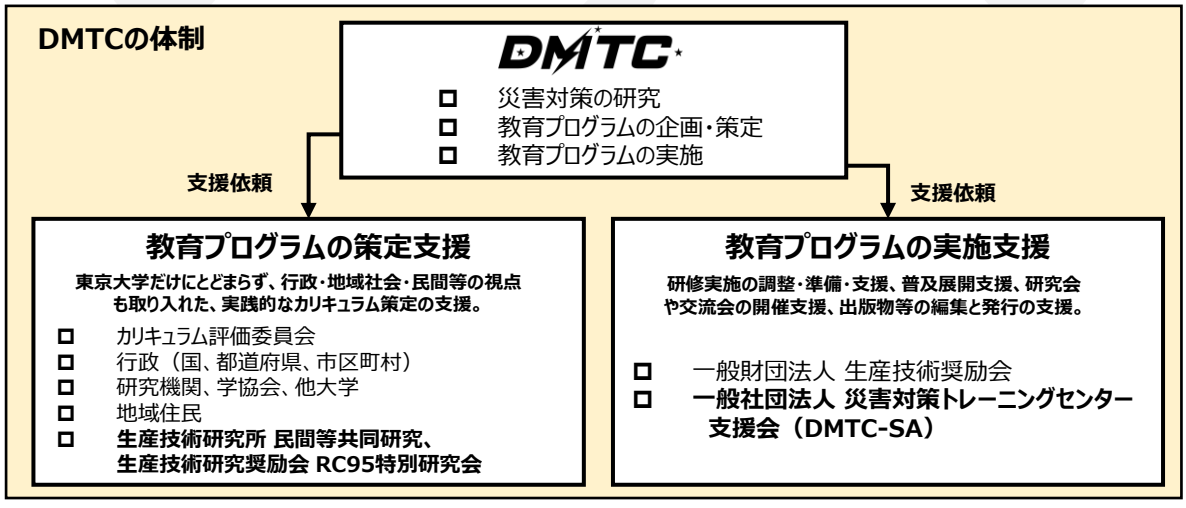
(1) 所内で一切の審議を経ておらず・・・
2021年4月から生産技術研究所の所内センターとしてDMTCを位置づけることで、所内での講義内容などの具体的な議論ができる環境を構築した。生産技術研究所のWEBサイトにもDMTCが紹介されている。



2021年4月からの位置づけ

https://www.iis.u-tokyo.ac.jp/ja/research/department_center/dmtc/

(2) 準備や態勢が十分に整っているのかについての懸念・・・
体制を強化するために、2021年11月5日(世界津波の日)に一般社団法人 災害対策トレーニングセンター支援会（DMTC-SA）の立ち上げ、様々な準備や運営支援を得られる環境を構築した。



一般財団法人生産技術研究奨励会からの評価結果

(2)（続き）準備や態勢が十分に整っているのかについての懸念・・・

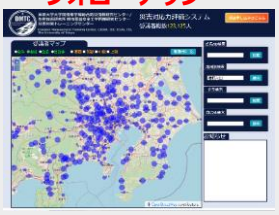
また、独自の教務システム（DMTC CAMPUS）を構築することで、受講の申し込み、講義動画の視聴、レポート提出、修了証の発行などの効率化を図った。受講者の学習状況も把握できるため、適切なサポートもできるようにもなった。さらに、全国の受講者の受講状況を可視化することで、受講後のフォローアップもできるようにした。

そして受講者がDMTCで学んだことを受講者自身の組織や団体等で活用するために、災害対応工程管理システムBOSSにより具体的な災害対策業務フローを活用できる環境も構築した。基礎概論については、講義動画としてEラーニングに格納している。

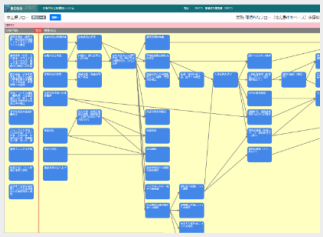
DMTC専用の教務システム

受講の申し込み管理、講義動画、受講状況の把握、レポート管理、修了証の管理

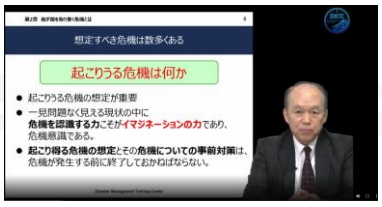
受講状況の可視化によるフォローアップ



BOSSによるデータ蓄積



Eラーニングの動画イメージ



(3) 学外から疑念・・・

カリキュラム評価委員会を立ち上げ、7名の有識者から助言を頂く環境を構築した。委員は、以下に示すように大学の研究者、行政関係者、実務者など幅広い有識者から構成され、カリキュラムの内容等について助言を頂く環境を構築した。令和3年（2021年）6月16日に第一回のカリキュラム評価委員会を開催し、2021年度は合計4回の委員会を開催した。具体的な指摘事項等は別に記載する。

委員

1. 越村俊一（東北大学災害科学国際研究所教授）
2. 鍵屋 一（跡見学園女子大学教授、元板橋区役所防災課長）
3. 室田哲男（元消防庁国民保護・防災部長、元広島市副市長）
4. 秋冨慎司（日本医師会　総合政策研究機構）
5. 松尾一郎（環境防災総合政策研究機構）
6. 田中健一　（兵庫県　広域防災センター）
7. 田村秀夫　（元国土交通省北海道局長）

開催状況

第1回	令和3年6月16日	16時～17時30分
第2回	令和3年9月9日	16時～17時30分
第3回	令和3年12月15日	15時～16時30分
第4回	令和4年3月7日	16時～17時30分

なお、2021年3月18日（木）13:30～15:30に特定研究奨励助成の報告会を開催し、これらの指摘事項に対する対応を発表している。

報告のタイトルは、「災害対策トレーニングセンターの設営と運用」として、以下の内容を報告した。

1. 目指すものと効果
2. 活動実績
3. DMTCのトレーニングコース
4. 2019年度特定研究奨励助成　（大型長期助成）　中間報告書に対する内部評価への回答　＆　生研の防災の専門家からの助言
5. 受講料の考え方
6. 今後の活動

一般財団法人生産技術研究奨励会からの評価結果

個別指摘事項（抜粋）
・災害対策トレーニングセンターの学術的側面として、地域災害学、災害対策学、災害情報学等の８系統の学術（小項目を入れると１３系統）を掲げ、それに関連する学習内容を履修要領になぞらえて「学・論」として体系化している。ところで、災害対策トレーニングセンターにおいては、これらの学・論における調査研究の成果を学術的成果として位置付けるという理解でよいか。そうであれば、2019年度における**(4)その成果リスト**はあるか。災害対策トレーニングセンターが資格認定機関に特化するのであれば学術的成果に重点を置かないことは理解できるが、東京大学が研究機関として活動するのであれば、研究的要素を陽に示すことが必要ではないか。
・今回の新型コロナウイルスに代表される**(5)感染症こそまさに未知の災害である。このような災害にも対応できるように、東京大学の知を結集した災害対策トレーニングが構築されるよう、次年度以降の活動に期待**する。
・今後の実施計画の中でも**(6)他の機構・資格との連携が言及されているが、それらとの関連が一目で分かるシラバス的な説明図が必要**。どの資格が上位概念に相当するのかが現状では分かりづらい。

個別指摘事項について、上記(4)から(6)について、以下にその対応を述べる。

(4) 研究成果リストはあるか？

以下に示すように、全体の枠組みを示す成果リストがある。

- 沼田宗純・坂東 淳・中野真太：発災初動期における効果的な応援・受援体制の確立に向けた検討、地域安全学会論文集、No.37、pp.227-238、2020.
- 井上 雅志・福岡淳也・沼田宗純・目黒公郎：地方自治体の災害対応における人員配置の最適化に向けたシミュレーション手法の開発、地域安全学会論文集、No.37、pp.359-370、2020.
- Arisa Yasui, Muneyoshi Numada and Chaitanya Krishna: Disaster Management Process Approach – Case Study by BOSS for Disaster Response under COVID-19 -, Submitted: July 9th 2020, Reviewed: November 9th 2020, Published: December 17th 2020, DOI: 10.5772/intechopen.94954, Open access peer-reviewed chapter – ONLINE FIRST.
- 沼田宗純・井上雅志：職員投入量調査による災害対応業務の分析 ～2019年山形沖地震による鶴岡市の対応事例～, 土木学会論文集F6（安全問題）, 2021, 77巻, 1号, pp. 46-59.
- 安井あり紗・沼田宗純：災害対応工程管理システムBOSSとマニュアルによる避難所設営を事例とした対応行動の比較, 土木学会論文集F6（安全問題）, 2021, 77巻, 1号, pp. 28-45.
- 井上雅志・沼田宗純・目黒公郎：熊本地震の実績に基づく自治体職員・応援職員の避難所運営への人員投入量予測式の検討、Journal of Japan Society for Natural Disaster Science 40(特別号), pp. 207-225, 2021.
- Yasui Arisa, Numada Muneyoshi: A Report of the Questionnaire Survey on Awareness of COVID-19 and Shelters, Journal of Disaster Research 16(4), pp. 747-764, 2021.
- Numada Muneyoshi: Development of Matching Modeling for Human Resource Allocation of Shelter Management by the Set Theory, Journal of Disaster Research 16(4), pp. 719-732, 2021.
- 田中奈美・沼田宗純：災害対応検証報告書におけるペットに関する課題分析を踏まえた組織別の災害対応業務フローの構築―川崎市を事例として―、地域安全学会（採択決定）

(5) 感染症に関するトレーニング

DMTCは、新型コロナウイルス禍においても感染症対策に関する情報発信や実証実験を行うなど積極的に活動した。今後は、感染症を踏まえたトレーニングプログラムの構築も検討していく。

- 市民の感染予防の基礎知識に関する講義動画の配信（2020年3月26日）
- 新型コロナウイルスと避難所に関する意識調査（2020年4月24日）
- ダブルパンチ（避難・避難所×コロナウイルス）対策のためのジレンマ集を公表（2020年5月2日）
- NHK総合　いま災害が起きたら新型コロナと災害対策において、ジレンマ集が放送（2020年6月5日）
- 川崎市と共同で災害対応工程管理システムBOSSを使った避難所運営の実証実験（2020年6月25日）
- NHK総合＜拝見！あなたの防災訓練＞新型コロナ・避難所運営の実証実験として特集（2020年7月10日）
- 清掃と感染対策セミナーの開催（2020年6月30日）
- 世界銀行セミナー　新型コロナウイルス感染症（COVID-19）危機下におけるレジリエンスの構築（2020年7月8日）
- 岩手県田野畑村　避難所における感染症予防対策職員研修会を実施（2020年7月17日）など

2020年11月15日には、本部広報からの依頼で「JST サイエンスアゴラ2020」において、
他部局の先生方とも連携したオンラインイベントを実施した。

https://www.u-tokyo.ac.jp/focus/ja/events/z0508_00194.html

2020年11月15日（日）
＜ファシリテーター＞ 沼田宗純　東京大学生産技術研究所准教授 （災害対策）
＜登壇者＞
武藤香織　東京大学医科学研究所教授 （医療社会学、研究倫理・医療倫理）
三宅弘恵　東京大学地震研究所准教授 （自然災害科学・防災学、強震動地震学）
芳村圭　東京大学生産技術研究所教授 （同位体気象学）

一般財団法人生産技術研究奨励会からの評価結果

(6)他の機構・資格との連携が言及されているが、それらとの関連が一目で分かるシラバス的な説明図が必要

DMTCは、実践研修とリカレント教育に大別していることが特徴である。また、47種の災害対策業務を中心として8つのコアな研究・教育分野を設定し体系化を図っていること、BOSSなどの教育ツールを活用したデータベース化も特徴である。また、受講者は行政職員に限定せずに、行政・民間・地域住民など多様な他者と対話的な学びを重視していることも特徴である。

◆ DMTCのトレーニングプログラムの構成

実践研修
災害対策原論に基づき、現場で実践的に活動できる人材を養成するプログラム

■基礎プログラム
・災害対策に関わる人々が、最低限身につけておくべき基本的な知識や考え方と技能を習得するプログラム。
・基礎知識を学ぶための講義を中心とした「基礎概論」と体験（WS、議論、実習・実技、発表）を中心として学ぶ「基礎演習」から構成される。
・災害メカニズムの理解に基づく災害状況を想像する力(災害イマジネーション）を向上するとともに、災害対策における現状の問題や課題の抽出と分析から、解決策を導く基本方策を学ぶ。
・少数の先生が講義や演習を行う。

基礎概論（講義） ⇒ **基礎演習**（WS、議論、実習・実技、発表）

■専門プログラム
・特定テーマの専門性を深めるための実践的なプログラムで、それぞれ講義と演習から構成される。
・受講者は自分の専門性や興味に応じて、随時開講されるプログラムを選択して受講できる。
・基礎プログラム相当の内容を理解している受講者を対象としたプログラムである。
・基礎プログラムの受講を必須としないが、受講申込みの際には審査のための書類（受講動機、これまでの災害対策や対応に関する学習や経験の履歴、本プログラムで身に付けた知識や技能の今後の活用法に関する考え、など）の提出を求める。知識や技量が不十分とみなされた場合は、基礎プログラムの受講を求めることがある。
・研修時間や受講料は、研修により異なる。

以下、イメージ。

避難・避難所運営演習	廃棄物置き場運営演習	ERT・救助演習
災害対応業務プロセス演習	遺体安置場運営演習	タイムライン演習
建物被害認定調査演習	道路啓開演習	マンション防災演習
広報・コミュニケーション演習	ドローン演習	BCP演習

リカレント教育
災害対策に関わる先端研究を学び、教養を高めるとともに、新たな価値を創造するリカレント教育プログラム

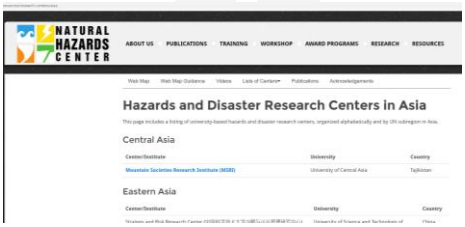
■教育・研究プログラム
・東京大学の災害対策に関わる広い分野の研究者から、多様な研究活動や成果に関する最先端の知見をオムニバス形式で学ぶとともに、その学びを踏まえて各受講者が独自にテーマを設定、研究し、発表するプログラム。
・文部科学省の履修証明プログラムの受講資格（高校卒業か高卒認定試験(旧大検)合格）が必要。
・実践研修の受講を必須としないが、受講申込みの際には審査のための書類（受講動機、研究計画など）の提出を求める。内容が不適切な場合は、受講を認めない場合がある。

災害対策教育・研究ゼミナール（東大の先生を中心とした講義＋研究）

◆ 他の機構・資格等の例示

- 内閣府：防災スペシャリスト養成研修：平成25 年度より、国や地方公共団体等の職員を対象として研修を実施。
- 総務省：災害マネジメント総括支援員研修：首長の「災害マネジメント」を総括的に支援するための応急対策職員派遣制度。
- 阪神・淡路大震災記念 人と防災未来センター：自治体の首長や、職員等を対象とした「災害対策専門研修」
- 名古屋大学減災連携研究センター：2012年度より地域の産官学民が連携、協働して防災人材を育成する新たな取り取組「防災・減災カレッジ（防災人材育成研修）」が開講。
- 四国防災共同教育センター（四国防災・危機管理プログラム）：香川大学と徳島大学は、「防災士養成講座」や「建設業BCP策定支援」等の連携実績、成果を活用して、香川県と徳島県の協力の下に防災・危機管理の専門家を養成。
- 日本危機管理士機構（危機管理士）：国内の危機管理エキスパートによる座学と演習、実践的なプログラム。
- 日本防災士機構（防災士）：防災士制度は、株式会社防災士研修センター等の研修機関、認定NPO法人日本防災士機構、日本防災士会が三者一体の活動を実施。
- 国際的には、コロラド大学が防災関係の研究センターをリストアップしており、海外の組織との連携も今後考えられる。なお、本サイトにDMTCも掲載されている。

Hazards and Disaster Research Centers in Asia



https://hazards.colorado.edu/resources/research-centers/asia

第3章　カリキュラム評価委員会

カリキュラム評価委員会　概要

カリキュラム評価委員会は、DMTCが行う災害対策トレーニングのカリキュラムの内容について検討評価することが目的である。委員は、大学の研究者、行政関係者、実務者など幅広い有識者から構成され、カリキュラムの内容等について評価して頂いた。

2021年度はDMTCは準備段階であったため、カリキュラム評価委員には、DMTCのビジョンやミッション等の確認、運営体制等の基本事項からご説明した。

委員

1. 越村俊一（東北大学災害科学国際研究所教授）
2. 鍵屋 一（跡見学園女子大学教授、元板橋区役所防災課長）
3. 室田哲男（元消防庁国民保護・防災部長、元広島市副市長）
4. 秋冨慎司（日本医師会　総合政策研究機構）
5. 松尾一郎（環境防災総合政策研究機構）
6. 田中健一　（兵庫県　広域防災センター）
7. 田村秀夫　（元国土交通省北海道局長）

委員会の開催状況

第1回　令和3年6月16日　16時～17時30分
第2回　令和3年9月9日　　16時～17時30分
第3回　令和3年12月15日 15時～16時30分
第4回　令和4年3月7日　　16時～17時30分

主な議論

第1回　令和3年6月16日　16時～17時30分

DMTCのビジョン、体制等の説明を中心に議論し、DMTCの考え方を委員と共有することを中心に委員会を開催した。カリキュラムの構成、カリキュラムの内容、運営体制、教材作成、受講対象者、能力要件、他組織との連携など幅広い意見を頂戴した。

第2回　令和3年9月9日　　16時～17時30分

第2回の委員会では、主にカリキュラムの構成についてご意見を頂戴した。基礎、初級、中級、上級の段階についてモチベーションの確保やトレーニング時間の分量について議論があった。運営体制については、講義動画の維持管理を効率的に実施するための体制づくりについても意見があった。

第3回　令和3年12月15日 15時～16時30分

第3回の委員会では、ターゲットをより明確にするための議論があり、同時にカリキュラムの構成についても議論した。基礎コースの位置づけや初級コースとの関係性、さらに基礎コースでは内容に統一感を持たせる必要があることの意見を頂戴した。具体的には、ハザードの理解に関する内容が少ない点など、カリキュラムの全体の分量と内容の整理について議論した。受講料や広報、他の既存の研修制度との連携についても議論した。

第4回　令和4年3月7日　　16時～17時30分

過去3回のカリキュラム評価委員会などを経て、沼田准教授から委員に対して、従来の基礎コースから上級コースの設計を変更し、実践研修とリカレント教育に大別することを提案した。その結果、すっきりして良くなったと評価して頂いた。実践研修の専門プログラムについて、受講形態が多様化したので、受講方法の工夫などのアイデアを頂戴した。対象者については、実際の災害対応業務を担うのは、民間、地域、ボランティアなどが関わる時代なので、自治体職員のみを対象にする研修は今の時代古いと意見を頂戴した。カリキュラムの内容は、市町村の現場を想定したカリキュラム編成にしているが、行政だけではなく、民間企業も参考になる部分は多く。むしろ、公的な部分を民間やボランティアが協力しないといけない時代なので、民間やボランティアも行政の現場のことを学ぶ必要があるとご意見を頂戴した。

具体的な内容は次ページ以降に示す。

カリキュラム評価委員会（第1回）

第1回　令和3年6月16日　主な議論

第1回目のカリキュラム評価委員会では、DMTCの考え方、当時の基礎コース等のコースについてご意見を頂戴した。その主な内容を以下に示す。

（カリキュラム構成）
- 全体として説明は丁寧で分かりやすい説明となっている。また災害対応に関する様々な制度、仕組みの説明に当たっては、その背景や変遷等についても触れられていることが多く、また多くの事例を紹介しながら説明されており理解を容易にしている。また、各テーマの冒頭で講義の全体像を示しており、どのようなことを学ぶのかを最初にイメージできるのは良いと思います。
- 10のテーマが選ばれているが、基礎コースとしてなぜこの10のテーマを学ぶのか、基礎コースの全体像を示すとともに、初級や中級との関係を冒頭で説明するとより、学ぶ意義が明確になる。
- 修了課題の位置づけと評価方法は、資格認定を行う上で重要であると考えるので今後も継続的に議論が必要である。
- 災害対策の各種法制度を使いこなす人材を育成することは重要であると考えるが、現時点のコース体系においては各講義の中に分散して位置づけられているようである。法制度を一つの大きなテーマとして考える必要があるのではないか。

（カリキュラム内容）
- この内容を基礎コースで学ぶことの位置づけなり、必要性を冒頭で説明したほうが良いのではないかと思います。
- それぞれの講義の量や必要な難易度が適正化が必要だと感じました。
- 専門家と市民と行政の橋渡し的な教育体系を意識するとよい。どうしても専門家に講義をさせると、細部に行きすぎるので、できれば専門家の話を聞いて理解でき、かつ一緒に活動できるための知識を学ぶとよい。
- 今年度、大幅に改定となった福祉関係の充実も必要である。市区町村への個別避難計画の義務化、福祉避難所ガイドラインの大幅改定、介護及び障害福祉事業所のBCP義務付け、流域治水関連法による災害レッドゾーンへの施設立地規制などを盛り込むとよい。
- 災害対策の現場目線でカリキュラムが構成されており、実践的な知識を学ぶことができる。
- 基礎コースでは、災害応急対策に関する内容が大きな割合を占めているので、初級以降は、災害予防対策等の事前対策に関する内容もしっかり盛り込むべき。被害抑止のためには、事前の備えが重要。
- テーマ８～10は、専門的・技術的な内容が突如出てくる印象がある。例えば、インフラ等の復旧のうち何故道路啓開なのか、財政のうち何故損害保険なのか、説明が必要である。家屋等の被害認定調査は、被災者支援の中に位置付けた方が良いのではないか。被災地の自治体にとって悩みの種になるのが、災害廃棄物の処理であり初級以降等で教えた方が良い。

（運営体制）
- 壮大な計画ですので、とにかく進めながら修正すると良い。そのために定期的な評価および強化すべき組織運営が必要である。
- 具体的な事例や、現在の災害対策の仕組みについてその背景についても触れていることは、今後の新たな課題が出てきたときに、制度や制度の対応の在り方の見直しを考えるにあたって必要な知識だと思います。一方、災害の態様は時代とともに変化していくことを踏まえると、今後新たなタイプの災害等の発生によって得られる新たな知見・教訓がタイムリーに反映されるような仕組みが必要と感じました。
- カリキュラムの評価体制（講義動画のアップデート体制、何かが変わるとアップデートしないといけない）を整える。パブリックコメントのような、ご意見箱のような制度を作るとよい。
- 研修内容、料金設定等の問題があるとも思われますが、DMTCの研修を受講したいと考える多くの方にとって、修了証（＋資格）が付与されるというメリットは、多くの方がメリットと感じて受講されると思われますので、早急に実現して頂ければ幸いです。

（教材）
- 災害対策の基礎知識・技能を習得し，その専門性を深めつつ実践力を高めるための入口となるコースとしての意義が認められる。動画も簡潔に作成されており、オンデマンドで利用できる点もよい。
- より深い理解を目指す受講者が参照できるテキストがあると良い。当面は、各講義内容における参考書のリストを準備すると良いと思う。
- 講義の修正があるときに、差し替えしやすいよう講義資料の文字などの統一をするとよい。
- オリジナルのコースを網羅する教科書を作成するとよい。
- キーワード集を作成するとよい。

（受講対象者）
- こども向け（小中高大）もあると良い。
- 次のステップでは、研修対象者及びそのニーズを絞り込んでコース設計をするとよい。たとえば、企業、医療・福祉、自治体など。
- 基礎コースは、年数の浅い行政や企業の危機管理担当者にとっては、時間数、内容ともに十分過ぎる位のボリューム感だと思われます。
- 多くの人は、より実戦的な防災知識、最先端のノウハウを望んでおり、知識とノウハウをセットで提供する研修システムは他にないと思われるので、今後もその部分を厚くしていく必要があると思われます。
- 災害対策の実務者を育成することに特化するとよい。

（能力要件）
- 基礎から上級コースのそれぞれの段階での履修を行うことで、どのような能力が身につくのかを明示したほうがよい。
- どうゆう人間になりたい、そのためにどこを勉強すればよいのかが分かるようにするとよい。

（他組織との連携）
- 体験型でふくしまロボットテストフィールドの連携もありだと思う。
- 日本のあらゆる防災研修の中心になるべく、国を動かすような活動を加速して頂ければ幸いです。

カリキュラム評価委員会（第2回）

第2回　令和3年9月9日 主な議論

第2回目のカリキュラム評価委員会では、具体的に以下のようなご意見を戴した。

（カリキュラム構成）
- 全体を見ると防災学みたいなものが見えてくるように思う。各コースの名称だが、初級、中級だとモチベーションが低くなるので、Ⅰ、Ⅱ、上級みたいにしてはどうか。
- 基礎コースは25時間で多い。立場によって、25時間の中で選択できるようにするのが良い。地域の高齢者が25時間のオンライン講座を受講するのはきついのではないか。
- 基礎の選択制についてどう思うか？分量も少なくなるので。自治体等に売りやすくなるのではないか。道路啓開、保険等の専門分野は全員が学ぶのはきついと思う。
- 必修と選択の科目に分けるのも良いかもしれない。
- 直接かかわらなくても、常識として履修しておいた方が良いという前提ではあったが、明らかに興味がない人もいる。選択制にするより、基礎コースの内容を初級に入れるのもある。基礎で選択は逆に迷うのではないか。

（カリキュラム内容）
- 気象、川、土砂災害の防災情報の見方、読み取り方に関する学習はどこで実施するのか。DMTCのカリキュラムは広く網羅しているが、その点も検討したらどうかと感じている。
- 俯瞰して学習することは大切であるが、学習領域の深さを調整する必要があるのではないか。

（受講対象者）
- 間口は広くしつつ、希望者を受け入れることは良いと思います。DMTCは幅広く防災教育を普及させたいのか？それともスペシャリストの養成をしたいのかを整理するとよい。
- 初級はすそ野を広げ、中級や上級はスペシャリストの養成で考えるとよい。基礎も選択科目を設定するのも良い。

（広報）
- 報道機関への広報についても検討が必要。大学の報道は文科系の窓口に行くので、関心のない記者はスルーする。災害班に直接情報が行くように気を付ける必要がある。
- DMTCの開始のタイミングだが、自治体が予算化する、地域の防災も自治体が補助をするタイミング。予算要求のタイミングもあるのでアナウンスの時期と基礎の次に来る初級の開始時期も同時にアナウンスする必要がある。

（教材）
- 全体像の見える化ができると、テキストの作成につなげる。
- 本当に学びたい人がアクセスしやすいように、項目立てなど、分かりやすく見える化した方がよい。

（運営体制）
- 教材等の修正を効率化するために、事前に決め事を設定し、スライドの字体や大きさ、講義のAimとGoal設定、他の講義との関係性などの統一するとよい。
- E-Learningの修正作業の効率化：字体など統一化。コンテンツごとに区切るなどの工夫。
- 受講者から得られた災害の疑似データを収集し、実際の災害対応の精度の向上と研究活動にも使う。
- 工学、人文などの各分野の専門家が所属する総合大学である東大で本プログラムを実施する意味は高い。
- このプログラムのよりどころとしている価値やプログラムの体系を示すことができるとよい。例えば、論文など文献など客観的な裏付けの資料があると説得力が増す。
- 別件であるが、あるシステムを日本の技術として売り込むとき、客観的に裏付けられている資料、だれが見ても最先端だとわかる資料を求められた。DMTCのプログラムも同様で、優れた研究に基づいて作られたという印籠のようなものがあったらよいのではないか。
- 運営面強化のため一般社団法人の立ち上げの準備中である。
- 研修の中身と質を総合的に高めていく仕組みが大切である。

（他組織との連携）
- 今、ASEANで災害対応の資格認定をする動きがある。DMTCの教育プログラムの提供も検討するとよい。
- ISOを取得することも考えられるのではないか。ISOを作る事に日本がかかわることが大切。イギリスでは、ISOを取るようにして仕事が回るようにしている。

（資格認定）
- 資格認定については東大では実施が難しいとなると、他の方法を考えるとよい。
- 受講者の可視化のため、コース別の受講者マップも作成しているが、各地域の人口に対する目標受講者数を設定する。
- オンラインで防災の学習に興味がある人は多いと思う。ターゲット別にコースが分かれているとよいのではないか。単科コースではないと思う。受講する人の立場にあったプランを考えるとよいのではないか。

カリキュラム評価委員会（第3回）

第3回　令和3年12月15日　主な議論

第3回目のカリキュラム評価委員会では、具体的に以下のようなご意見を戴した。

（受講対象者）
- ターゲットは災害対策本部運営者とする考え方もある。市区町村、高齢者施設、大中小企業、地域それぞれ色んなレベル立場で本部運営できるような（防災課の）人材を育成する。本部運営に直に関わる部分を重点的に学習する考え方。
- 受講者のターゲットは県と市町村一緒なのか？県と市町村の運営は違うが、運営に必要なバックグラウンドの知識は実務に近いところは共通しているものも多く同じコースで網羅するのかどうか。
- 市町村の方が被災者に近い位置づけなので整理の仕方をどうするのかあるが、市町村の方が現場に近くて大変なので、市町村の業務をもとにカリキュラムを作るのがよい。県の職員にもそのような形で受講するニーズはある。
- 市町村の防災担当者といいつつも、危機管理課、首長レベル、初任者で幅がある。基礎は初任者で、専門は経験者や管理職。

（運営体制）
- 運営体制について、東大で実務経験のある人は少ないし、色んな知識が偏りかねない。DMTCで色々企画するが、行政、地域組織やRC95からご支援いただく。ただ人を受け入れたり機材だったりの実施の効率化のために、一社を実行部隊として組織化し支援してもらう。

（カリキュラム構成）
- 初級の一部切り出しで重要な考え方を学んでもらおうというのが基礎コースだったが、基礎コース単体で発展させてきた。対象者もあれもこれも内容を追加する中で、結局ブレてしまったので軌道修正が必要。初級コースで実技まで疑似体験する位置付けとしての基礎コース。中級と上級は、事前から全体にわたった内容である。基礎コースは一つの分野（マンション等）が詳しく、他とのバランスを考える必要がある。
- 東大の先生をいろんな分野から集めて講義してもらうのがよい。しかし、スペシフィックに深掘りしたのはいいけど、大きめの話は防災の研究をしている先生に頼んでやらないといけない。あまり最初から様々な東大の先生に講義をやってもらうのは難しい。
- 単純に資格を得たいために受講するコースではなく、基礎コースをうけてもっと受けたいと思って上級を受講したほうがいい。基礎“いいらしいよ”と思って受けたところ、感化されてもっと勉強した方がいいと思ってもらえるような物にしたほうがいいと思う。
- 普及・促進にはインセンティブが必要。例えば、専門プログラムとしてタイムラインっていう講座もあるとよい。これとこれを選べ、足りない部分は作る。初級から町内会向け、自治体向けを受けたいと分かれていくことは考えられる。

（カリキュラム内容）
- 組織のマネジメントなども含め実践的で現場で役に立つ知識が中心になるとよい。国の立場で講師されている内容でも、どこにでも通用する。国の事例として紹介したことを、それぞれの自治体や組織に当てはめてほしい。
- 基礎コースはバラバラに説明するよりは、防災専門的な視点で全体を示すような話をするとよい。基礎の段階からあまりバラバラにならずに基礎は全体として、全体像とか課題の整理とかそういった話もしたらよいのではないか。
- 災害対策の全体の基本をトピックごとに講義する。災害対策原論を「0」（合計8つのカテゴリ）で話せたらいい。コースが上がれば上がるほど細分化していく。全体で何をしてるかよく分からない状態だったので、基礎で全体を説明をするとよい。何が論点か分かりづらいので、基礎は現状の全体像、課題を共有して全体をつかんでもうら。現状の災害対策の何が足りないのか理解してもらった上で、具体的な内容も入れ、次の研修に進むのがよい。
- ハザードの議論があまりない。市町村によってハザードが違う。規模によって対応が異なる。基礎と初級で、初級をまともにやろうと思ったら初級全体で60時間で長くなる。地域の対策本部は、自治会長らが自分で本部を自主的にやっている。行政のやることまでしないけどハザードを理解してやっている。カリキュラム選択できるといい。
- 被災現象そのものなど上級になれば詳細な内容も必要だが、基礎では最低限知ってほしいハザードのことを入れる。防災基本計画にのってるハザードとなると災害対策基本法に沿ったハザードになる理解である。ハザードは、国民保護や危険物等は上級で入れるとよい。

(受講料)
- 従来の研修よりも安価に学べるのが売りでもあると思う。
- 受講料については、防災安全交付金のような形で、講座を受けられるようにするのも案。その場合はもっとオードライズされるようにする必要がある。県のほうで委員会をつくって立て付けを作ってオーソライズする必要がある。
- 受講料に関しては、分量減らして低価格にする考え方もある。基礎コースで裾野を広げて普及させることも大切だが、必要な内容を入れて時間はそんなに減らさず、受講料も減らさない。

（広報）
- 営業的にまず知ってもらわなきゃいけない。マスコミの活用もあるし、いろんな地域にまわって営業は一社にも協力してもらえるとよい。
- これをどう普及するのか、どのように社会で活用していくのか戦略的に考える必要がある。

（他組織との連携）
- 様々な民間資格があって、これまでと同じく協調する。次のキャリアアップを目指すときにDMTCをうけてもらうとよい。

（資格認定）
- 東大として資格を出すことは難しいとのことなので、民間資格でいいと思う。その場合、改めて資格認定について制度設計をしていく必要がある。

カリキュラム評価委員会（第4回）

第4回　令和4年3月7日　主な議論

第4回目のカリキュラム評価委員会では、具体的に以下のようなご意見を戴した。

（カリキュラム構成）
- これまでの議論を踏まえ、実践研修（基礎プログラムと専門プログラム）とリカレント教育に分けることで、すっきりして良くなった。
- これまでの基礎の後の初級は、違和感があったので、良くなった。
- 研究についてもリカレント教育で多くの先生の先端的な講義があるのは魅力的。オール東大で対応することが良い。
- 専門プログラムは、多くの方に受講してもらうようなイメージ。
- 専門プログラムは、履修の選択肢が多様化する。
- 専門プログラムが多様になった。一つ一つ受講者を募集するのか。受講者の立場になると、セット受講ができるようになると良い。年度当初に決まっているとよい。バラバラにするよりも、受講者別にセットにしたほうがよい。個人が受講のモチベーションがあっても、組織として職員を派遣することは難しくなる。技術系、事務系などに分けるのもある。災害対応業務プロセス演習、コミュニケーション演習などは誰もが受講する必要があるのではないか。道路啓開などは技術系としてまとめるとよい。

（カリキュラム内容）
- 災害対策のマネジメントなど行政、民間、地域組織など組織運営する方々には共通している。
- 市町村の現場を想定したカリキュラム編成にしているが、行政だけではなく、民間企業も参考になる部分は多い。むしろ、公的な部分を民間やボランティアが協力しないといけない時代なので、民間やボランティアも行政の現場のことを学ぶ必要がある。

（受講対象者）
- ターゲットを明らかにする必要はあるが、法律が古く災害対策基本法において、行政が様々な対応をすることになっているだけ。実際の業務を担うのは、民間、地域、ボランティアなどがターゲットになる時代。自治体職員のみを対象にする研修は今の時代古い。

（運営体制）
- 事業運営をするので、大学にお金が入ることになる。その受講料の管理については、一社や受講管理システムを開発・運営してくれる民間企業等に委託して業務の効率化を行う。
- 監査などもあるので、その対応も行うことになる。
- コロラド大学など海外の大学とも連携できるとよい。

（資格）
- 資格制度の設計も考え直さないといけない。どの場面で資格を使うのかなど具体的な活用場面を考えるとよい。
- 資格や修了証を上手く使えるようにするとよい。
- 専門プログラムも複数集めると何かインセンティブがあると良い。

◆ 第4回カリキュラム評価委員会で議論したトレーニングプログラムの構成

実践研修
災害対策原論に基づき、
現場で実践的に活動できる
人材を養成するプログラム

■基礎プログラム
- 基礎概論（講義）
- 基礎演習（WS、議論、実習・実技、発表）

■専門プログラム

以下、イメージ。

避難・避難所運営演習	廃棄物置き場運営演習	ERT・救助演習
災害対応業務プロセス演習	遺体安置場運営演習	タイムライン演習
建物被害認定調査演習	道路啓開演習	マンション防災演習
広報・コミュニケーション演習	ドローン演習	BCP演習

リカレント教育
災害対策に関わる先端研究を学び、
教養を高めるとともに、新たな価値を
創造するリカレント教育プログラム

■教育・研究プログラム
- 災害対策教育・研究ゼミナール（東大の先生を中心とした講義＋研究）

第4章　内部評価（人間･社会系部門の先生方からの指摘）

講義内容の見直し

生産技術研究所の人間・社会系部門（第5部）の先生に基礎コースについて確認して頂き、修正等の助言を頂戴した。その結果を踏まえ、講義構成の修正、講義内容の削除、講師の質の確保、講義動画の見せ方の改善等の対応をした。

特に、災害対策がご専門である、加藤孝明先生、伊藤哲朗先生からはご専門の見地から次ページに示すようなご助言を頂戴した。

主な講義の修正

テーマ番号	テーマタイトル	章	章タイトル	節	節タイトル	概要
テーマ0	災害対策の基本知識	6	防災と社会	1	災害対策基本法って、なに？　日本の防災を支える法律と体系	●災害対策基本法の制定の背景及び趣旨 ●災害対策基本法の概要
				2	国から住民まで　日本の防災を支える体制	●内閣府及び関係省庁 ●中央防災会議組織図 ●防災体制の概要
テーマ1	地域の災害リスクを知る	1	手がかりは 地域防災計画の総則	1	防災の一丁目一番地　自分が住んでいる市区町村を知る　手がかりは地域防災計画の総則	●手がかりは地域防災計画の総則 ●第４節倉敷市の概況、第
		2	地域の自然環境特性	1	地域の自然環境特性によるリスクとは？　地形図から読み取る地域のリスク	●平成30年7月豪雨 ・浸水状況の面的な理解 ・繰り返す災害
テーマ3	災害新時代をサバイブする事業継続計画（BCP）を考えよう	3	行政機関の業務継続計画	1	行政BCPと民間BCPの違い	●行政BCPと民間BCPをグラフで比較する ●実施すべき業務の構成要
				2	行政機関の業務継続計画〈策定のポイント〉	●業務継続計画の特に重要な６要素 ●計画の運用
				3	災害対応の実効性を高める業務継続計画〈神戸市のBOSS導入事例〉	●災害対応と業務継続計画 ●業務継続計画と受援計画 ●計画統合とBOSS導入によ
テーマ6	安全と健康を確保する避難・避難生活の体系化と支援の考え方	5	地域で支えあう「避難生活」 地域の力で「健康」を守る	1	地域で支えあう災害時の人々の健康	災害時の健康ニーズと課題、対応 ●災害時私たちにもできること
				2	健康を確保する共助 プライマリ・ヘルス・ケアとは	●プライマリ・ヘルス・ケアとは？ ●地域の健康を守る3つの要件
				3	健康ニーズにみる「避難生活」の課題	プライマリ・ヘルス・ケアの視点から ●事例から導かれる避難生活
				4	課題解決のための考え方とポイント	地域の多様な人々の視点を取り入れる ●地域で暮らす多様な人々
テーマ7	災害対応の底力 わが街の防災「地域防災」を考えよう	1	わが街の防災「地域防災」を考えよう	0	導入	●講義の流れ ●基礎コースの目的
				1	[illegible]意義と重要性	●「地域」とは？地域とは＝地域コミュニティ ●東日本大震災に学ぶ地域
					共助を推進する中心的な組織と役割	●共助の中心となる「自主防災組織」の意義 ●自主防災組織のカバー率と
				8	課題解決の方向性を示す　地域防災の事例紹介	●近隣の方とのコミュニケーションづくり地元でのお祭りや連携 ●会社での災害対応力向上
		3	地域防災の要　これからの情報収集と情報共有	0	地域防災の要　これからの情報収集と情報共有 導入	●講義の流れ ●基礎コースの目的
				1	災害時の情報とは	●災害時の情報 ●情報共有の仕組みとSNS
				2	情報共有について	●情報の種類、内容とほしい情報 ●情報収集メディアと機器
テーマ9	生活再建を加速化！住家の被害認定調査の基礎知識	1	災害発生後 生活再建に必要なこと	0	導入	●基礎コースの狙い ●47種の災害対応業務 ●熊本地震における熊本市の
				1	住宅再建に必要な調査について	●災害時の建物に関わる主な調査の種類 ・応急危険度判定調査
				2	住家の被害認定調査とは？	●住家の被害認定調査 ・罹災証明書とは？ ・損壊判定の定義
テーマ10	被害にあっても立ちあがるための自助 損害保険という災害対策	1	保険の基礎	1	DMTCにおける損害保険の考え方	●「保険・共済による災害への備えの促進に関する検討会」報告概要
				2	保険の基礎	●保険の3分類 ●「定額払い」と「実損払い」 ●損害保険の種類
				3	生活再建支援制度と保険	●地震保険制度の役割 ●被災者生活再建支援法の一部を改正する法律案の概

見直しや削除等

2021年9月2日から生産技術研究所の第5部の先生から修正や改善点についてフィードバックを頂戴し、以下のようにリストで管理し、適宜対応した。

※東大の教員以外の講師（民間企業の方も含め）は、「**プログラム講師**」と呼ぶことに決定。

具体的な主な修正事項：

(1)【ターゲット】不明確。
>現場で悩んでいる人にとってヒントを与えるものになっていない.
７． 構成について気になる箇所
(ア) 防災の基盤である「ハザード，リスクの理解」が薄い構成となっている.
(イ) マンション問題を子細に基礎コースで取り上げることの意味は何か？
(ウ) 道路啓かいの位置づけ：これを特出しする意味は何か？
(エ) 保険の位置づけ：これを特出しする意味は何か？
８． 理解が浅すぎる説明となっている箇所
(ア) 地域防災
(イ) 避難
(ウ) 地域の災害リスクを知る
９． バランスが悪い説明となっている箇所
(イ) 保険
１０． その他，気になること
(ア) 市民トリアージ：これを常識として基礎コースで取り上げることが適当かどうか.
(6)【講師の質】

加藤孝明先生からの主なご指摘と修正

2021年12月7日と2022年2月15日にミーティングを行った。その主なご指摘に対する修正内容を以下に示す。

1.【ターゲットが不明確】

以前よりご指摘いただいている「ターゲットが不明確」という点について、ターゲットは「災害対策本部を運営する方々」を対象として考えております。具体的には市区町村、都道府県の災害対策本部の運営に関わる方々、民間企業・高齢者施設等においても災害対策本部を運営するような方々、地域で災害対策本部に関わる方々を考えています。

行政も民間も災害対策本部の運営に関する教育ニーズが高いこと、災害対策本部が機能しないとその後の対応に影響があることが指摘されており本部運営を中心とした教育内容にする意義はあると考えています。

「現場で悩んでいる人にとってヒントを与えるものになっていない」というご指摘については、”現場”が具体的でなかったために、課題や論点が分からない内容になっていましたが、現場 = 災害対策本部とすることで論点や課題を明確にしました。

2.【全体の研修コンテンツ】

基礎コースを大幅に変更したことにより、従来考えていた基礎・初級・中級・上級コースという段階的な枠組みも修正しました。対象を、災害対策本部の運営に関わる方で、行政の防災危機管理課、企業や団体のBCP策定関係者、地域の災害対策本部に関わる方々としています。そのため、従来考えていた上級コースのみを研究プログラムの枠組みに入れて、研究するような位置づけに変更しました。

3.【基礎コースの具体的な修正点】

ターゲットを絞り込むことによって、基礎コースの内容は以前からご指摘いただいていた以下の内容は削除、修正しました。

3.1 構成について気になる箇所

(ア) 防災の基盤である「ハザード，リスクの理解」が薄い構成となっている.
⇒目黒教授の講義で一部入っていましたが、これを充実するようにしました。

(イ) マンション問題を子細に基礎コースで取り上げることの意味は何か？
⇒災害対策本部の運営に絞ることで必要性が低いと考え、削除。

(ウ) 道路啓かいの位置づけ：これを特出しする意味は何か？
⇒これも道路啓開に絞る重要性は低いと考え、災害対策本部の運営で知ってほしいインフラの復旧のボトルネックに内容を絞るようにしました。

(エ) 保険の位置づけ：これを特出しする意味は何か？
⇒削除しました。当初、現場の保険手続きの課題としていましたが、それが商品紹介のような受け取られ方になり、その後生活再建や地震保険を追加するなど修正を加えてきました。その結果、論点がブレておりました。災害対策本部の運営において特に重要ではないと考え削除しました。

3.2 理解が浅すぎる説明となっている箇所

(ア) 地域防災
⇒災害対策本部の運営において、どのように地域住民が関わるのかに絞るようにしました。単なる地区防災計画の制度の説明など削除。

(イ) 避難
⇒発災の後、業務の負担が大きい避難所運営に絞るようにしました。

(ウ) 地域の災害リスクを知る
⇒ハザードマップの課題について論点を絞るようにしました。

3.3 バランスが悪い説明となっている箇所

(ア) テーマ１　6章(3)
① 中核である地域防災計画に関して記述無し
⇒過去の災害対応で地域防災計画がどのように利用、活用されているのか、災害対策本部の運営と絡めて説明します。

(イ) 保険
① DMTCにおける保険の考え方？
② 生活再建支援法と保険の節は，説明になっていない.
⇒削除しました。論点がブレていたのと、災害対策本部の運営において特に重要ではないと考え削除しました。

3.4 その他、気になること

(ア) 市民トリアージ：これを常識として基礎コースで取り上げることが適当かどうか.
⇒削除しました。災害対策本部の運営において、特だしして説明するものではないと考えました。

4.【講師の質】

DMTCの所内メンバーで議論する中で、まずは目黒教授と沼田准教授を中心に内容を作り、それを補完する形で他の先生方にご協力頂くのが良いと検討しました。また講師で民間企業の方の適正についてご指摘がありましたが、基礎コースについてはBCPのご専門の高橋さんにお願いするなど、民間企業の社員であっても専門性が高い方に講師として依頼するようにします。

伊藤哲朗先生からの主なご指摘と修正

2021年12月10日と2022年2月15日にミーティングを行った。その主なご指摘に対する修正内容を以下に示す。

1.【ターゲット】

「ターゲットが不明確」という点について、ターゲットは「災害対策本部を運営する方々」を対象として絞り込みました。行政も民間も災害対策本部の運営に関する教育ニーズが高いこと、災害対策本部が機能しないとその後の対応に影響があることが指摘されており本部運営を中心とした教育内容にする意義はあると考えています。

「講義の構成にムラがある」というご指摘ですが、災害対策本部運営に着目することで、これに関連しない不要なものを削除することで、講義を整理しました。

「教授陣を選んだ理由が不明確」というご指摘ですが、例えば、被害認定調査について、単に建物構造を説明している大学院の学生を連想させるような内容は削除しました。講師についても大学教員、民間の専門家に限定し、基礎については目黒教授と沼田准教授を中心に講義をして、それを補強する形で他の先生にもお願いするようにしました。

2.【基礎コースの具体的な修正点】

このターゲットを絞り込むことによって、ご指摘頂いた以下の内容は削除、修正しました。

a. 保険については、論点がブレていたのと、災害対策本部の運営において特に重要ではないと考え削除しました。
b. 建物調査は、単に構造部位の説明になっていたので、建物調査の現状の課題など、効率化するための論点を説明するように修正しました。
c. 地域防災については、災害対策本部の視点から、地域住民とどのような協力ができると良いか、論点を絞り、地域防災を特出しする構成も修正しました。
d. BCPについては、BOSSの活用事例は削除し、リスク対策本部も表現を修正しました。
e. 道路啓開については、災害対策本部向けの内容ではなかったので、修正しました。 道路の復旧プロセスにおいて、何がボトルネックになるのかを説明するように修正。
f. ボランティアについては、災害対策本部の運営の基礎を学び、その後、学習しても良いと思いますので、基礎コースからは移動。
g. 市民トリアージは、災害対策本部の運営には直結しないので基礎コースからは移動。内容も市民トリアージではなく、現場と本部をどのように繋ぎ情報整理するのか、情報処理と意思決定の内容に絞る。ただし、最低限、人がケガをしていた場合などの応急処置は、災害対策本部の運営職員であっても知っておくべきことなので、応急手当などの基本は初級コースに入れる。
h. 避難と避難所の部分は、避難所運営に限定します。災害対策本部の運営で大変なのは避難所運営のマネジメント。事例を交え避難所運営に絞り、一部を初級コースに移動するようにします。
i. 「健康」と「栄養」については、「講義時間は長いが、メッセージがなく、何を言いたいのかよく分からない」とのご指摘を受け、基礎コースの講義としての必要性も低く削除。
j. 「地域防災」については、「システムの説明が唐突に出てくる」ので、これも災害対策本部の運営との関係で、情報をいかに本部に集約するのか、一つの事例として紹介することを検討。
k. 「マンションの説明は詳しすぎるので二人目は削除で良いと思う。」について、マンション防災は災害対策本部運営との関係で特出しして説明する意義は低いので、削除します。他の研修で、マンション管理者向けに研修プログラムを作ることを検討したいと思います。
l. 「市町村に警察は所属していないので、書類を訂正してください。」については、該当箇所を確認し修正。なお、基礎コース全体を修正したことに伴い、本資料自体は基礎コースでは使いません。
m. 財政・金融について、滝先生（東大の総合文化研究科の客員教授）をご紹介頂きました。災害救助法とセットにして、災害救助法の活用と法体系の全体を説明、それを受けて財政課の視点で補足する流れにしました。

第5章　2021年度の研修等の実施状況

2022年度の主な研修等

1. 消防庁国民保護・防災部防災課・防災調整係, 災害マネジメント総括支援員等研修, 総務省, 災害対応の全体像について, 2021年6月1日。
2. 愛媛県庁防災危機管理課, 令和3年度愛媛県防災対策研修, コロナ禍における災害対応のポイント, 2021年6月1日。
3. 神戸市役所, 災害対応工程管理システムＢＯＳＳ操作研修会,「災害対応における業務継続計画、応援受援に関する課題」, 2021年6月24日。
4. 自治労東京都本部, 自治労東京都本部２０２１地方自治研究連続学習会, 防災拠点として学校と用務員の役割の発揮について“巨大災害では多様な職員の参画による組織の総合力が試される”, 2021年7月10日。
5. 全日本自治団体労働組合, 自治労第3回学校政策集会,「学校用務員の災害避難所での役割について」, 2021年7月18日。
6.「震災対策技術展」大阪 実行委員会, 第8回「震災対策技術展」大阪, 東京大学の災害対策トレーニングセンター（DMTC）開設 ～自助・共助の強化と公助の連携～, 2021年8月19日。
7. 兵庫県阪神南県民センター県民交流室, 令和3年度「阪神地域ひょうご防災リーダー講座」,「地域の自主防災組織における危機管理とタイムライン」, 2021年9月4日。
8. 兵庫県但馬県民局総務企画室, 令和3年度「但馬地域ひょうご防災リーダー講座」,「地域の自主防災組織における危機管理とタイムライン」, 2021年9月5日。
9. 木更津市, 災害対応マニュアルの作成及びＢＯＳＳシステムへの登録に関する報告会, 2021年10月20日。
10. 特別養護老人ホームときわ園、BOSSを活用した訓練、2021年10月29日。
11. 九都県市地震防災・危機管理対策部会 防災人材育成研修, 千葉市役所, 2021年11月8日。
12. 国土交通省 国土交通大学校, 令和3年度 特別課程 水害に対する危機管理能力向上研修 (WEB開催), 災害対応演習, 2021年11月11日。
13. 芦屋市都市建設部 防災安全課地域防災係, 芦屋市防災士養成講座, 地域の自主防災組織における危機管理とタイムライン, 2021年11月13日。
14. 南伊豆町,「南伊豆町防災委員研修」及び「BOSSシステム研修」の講師,「南伊豆町防災委員研修」及び「BOSSシステム研修」の講師, 2021年11月28日。
15. 兵庫県広域防災センター ひょうご防災リーダースキルアップ研修、2021年12月12日。
16. 埼玉県 災害対応工程管理システムBOSS研修、2022年1月17日。
17. 兵庫県広域防災センター, 令和3年度ひょうご防災リーダー講座, 地域の自主防災組織における危機管理とタイムラインについて, 2022年1月22日。
18. 徳島県 災害マネジメント支援員研修、オンラインで年に2回開催。
19. 熊本県 災害対応工程管理システムBOSS 市町村操作研修、2022年3月15日から17日。
20. 厚生労働省の本部運営訓練 評価者。厚労大臣への助言。中央合同庁舎第5号館。①本部長（大臣）発言、②政府の緊急参集チームの協議事項伝達、③関係部局等の報告, 2021年9月21日。
21. 徳島県技能維持研修 2022年3月14日から21日。

主な研修の受講者数のまとめ：
- 総務省災害マネジメント総括支援員等研修：322名
- 国土交通省 国交大学校 水害に対する危機管理能力向上研修：31名
- 徳島県災害マネジメント支援員研修：137名
- 徳島県災害マネジメント総括支援員研修兼技能維持研修：約30名

兵庫県広域防災センター
ひょうご防災リーダースキルアップ研修
（2021年12月12日）の様子

田村厚労大臣（当時）

厚生労働省の本部運営訓練の様子
（2021年9月21日）

主な講演等

1. ハワイ大学, NDPTC's Virtual 3rd Thursday Event – Ten Years After: Recent Research on the Impacts and Legacy of the 3/11 Tohoku Earthquake and Tsunami, Disaster management process, 2021年4月16日。
2. 生産技術研究所, 特別シンポジウム 深刻化する災害と防災・減災への挑戦－大学からの提案－ , 災害対策への挑戦　最適解を考え、実行できる人材の養成～災害対策トレーニングセンター DMTC 始動にあたって～, 2021年6月11日。
3. QWSイノベーション協議会 都市レジリエンスワーキンググループ：15min-neighborhood機能としての対災害コミュニケーションハブの構想, 第一回　災害対策学の取り組み, 2021年7月2日。
4. 防災ログ実行委員会, 防災・減災オンラインセミナー2021 , 東京大学の災害対策トレーニングセンター（DMTC）開設　～自助・共助の強化と公助との連携～, 2021年9月6日。
5. Keynote speech, Approach by Disaster management process: 4th International Conference On Engineering and Environment (ICEE), Universitas Negeri Padang (UNP) in Indonesia, 2021.9.8。
6. 第17回世界地震工学会議（17WCEE）組織委員会, 第17回世界地震工学会議(17WCEE), DMTC (Disaster Management Training Center), the University of Tokyo, 2021年9月28日。
7. 防災推進国民大会実行委員会 （内閣府、防災推進協議会、防災推進国民会議）, 防災推進国民大会2021（愛称：ぼうさいこくたい2021～いわて釜石から）, 我が国の災害対策力の向上の提案～東京大学の災害対策トレーニングセンター（DMTC）～, 2021年11月6日。
8. 「震災対策技術展」横浜 実行委員会, 学ぶことは、備えること。～東京大学の災害対策トレーニングセンター（DMTC）の開設～, 2022年2月3日。
9. 東京渋谷ロータリークラブ, 842回例会, 大規模災害対策に関する基礎概念, 2022年2月14日。
10. ACCEC FLF committee、土木学会 ACECC 担当委員会,「ACECC Future Leaders Forum Monthly Webinar」セミナー, Disaster Management Process Approach, 2022年2月19日。
11. 関西学院大学Intelligent Blockchain+ Innovation Research Center, EU-Japan Symposium on Use of Advanced Technologies for First Responders in Major Disasters,（EU・日本共同シンポジウム　巨大災害下における災害初期対応者による先進技術活用）, 基調講演、2022年3月21日から25日。

効果的な応援・受援に向けた災害対応の標準化研究会の開催状況

「効果的な応援・受援に向けた災害対応の標準化研究会」は、災害対応に関する知見・経験の共有、標準的な災害対応業務プロセスの構築を目的とする研究会である。本研究会では、災害対応工程管理システムBOSS(Business Operation Support System)を用いて、災害対応業務フローをデータベース化し、災害対応のノウハウを蓄積することで、行政等の災害対応を支援するものである。

COVID-19の感染拡大に伴い、COVID-19下における避難所運営の議論を契機として、2020年4月から開始した。2021年度は、第11回から第16回まで開催し、行政、民間企業等の様々な知見を共有し、BOSSのデータベースを充実させた。

開催状況：

2020年

第1回 4月23日「避難所運営の業務フローの構築」
第2回 5月28日「災害対策本部運営」
第3回 6月25日「災害対策本部運営と相互応援・受援」
第4回 7月30日「避難所運営業務フローの作成」
第5回 9月3日「住家被害認定調査と罹災証明書の発行の意思決定 (1)」
第6回 10月29日「住家被害認定調査と罹災証明書の発行の意思決定 (2)」
第7回 12月3日「住家被害認定調査と罹災証明書の発行の意思決定 (3)」

2021年

第8回 1月7日「家畜とペットの災害対策」
第9回 2月12日「産業動物の災害対応」
第10回 3月22日「危機管理課職員向けの教育プログラム／研修について
～配属1年目の職員に最低限知っておいてほしいこととは？～」

第11回 6月2日「福祉施設の被害状況、BCPの義務化に対応するために、BOSSを使った高齢者福祉施設の対応業務」
第12回 7月13日「インクルーシブと災害対応」
第13回 8月24日「BOSSを使い47種の災害対応業務の全体を理解しよう」
第14回 10月6日「地図の基本、地図を使った状況把握をマスターしよう」
発表1.「飯塚市の取り組み事例」 福岡県飯塚市役所　総務部
発表2.「熊本県の取り組み事例」 熊本県知事公室　危機管理防災課
発表3.「川崎市の取り組み事例」 神奈川県川崎市役所　危機管理室
第15回 12月1日「雪害の災害対応業務の基本とは」
発表1.「北海道と本州両方の降積雪の特性・被害の特徴と施策」 国立研究開発法人土木研究所寒地土木研究所 原田 裕介 主任研究員
発表2.「標津町の防災・雪害の取り組み」 北海道標津町・危機管理室　和田 直人 室長

2022年

第16回 2022年1月12日「災害復旧業務の効率化」
発表1.「2017年九州北部豪雨の朝倉市の災害復旧における災害対応業務量の傾向」 東京大学生産技術研究所・准教授　沼田 宗純
発表2.「災害復旧事業について」 国土交通省　九州地方整備局　災害対策マネジメント室　室長　伊藤 浩和氏
発表3.「災害査定のデジタル化の取組について」 国土交通省　九州地方整備局 九州インフラDX推進室　建設専門官　房前 和朋氏
発表4.「農地・農業用施設の災害復旧について」 農林水産省　農村振興局 整備部 防災課　課長補佐　松岡 宗太郎氏

第16回の主な参加者：
農林水産省、国土交通省九州地方整備局インフラDX推進室、兵庫県広域防災センター、鳥取県危機管理局、徳島県西部総合県民局、北海道むかわ町、北海道根室市、岩手県大槌町、岩手県紫波町、宮城県大郷町、神戸市危機管理室、愛知県知立市、高知県香南市、和歌山県田辺市、徳島県藍住町、福岡県飯塚市、熊本県熊本市、一般社団法人　DMTC-SA、(公財)日本防炎協会、一般社団法人Drone AI技術研究機構、株式会社ユータイズ、清水建設株式会社、武井動物病院、株式会社東急コミュニティー、株式会社INVENT、株式会社EnPal、インフォコム株式会社、株式会社テンフィートライト、株式会社 防災ネットワーク研究所

第6章　主な論文･学会発表等

主な論文・学会発表等

（論文等）

- MS Hossain, K Chaitanya, Y Bhattacharya, M Numada, ASMM Kamal, K Meguro: Integration of smart watch and geographic information system (GIS) to identify post-earthquake critical rescue area part. II. Analytical evaluation of the system, Progress in Disaster Science, 2021.
- 沼田宗純・井上雅志：職員投入量調査による災害対応業務の分析 ～2019年山形沖地震による鶴岡市の対応事例～, 土木学会論文集F6（安全問題）, 2021, 77巻, 1号, pp. 46-59.
- 安井あり紗・沼田宗純：災害対応工程管理システムBOSSとマニュアルによる避難所設営を事例とした対応行動の比較, 土木学会論文集F6（安全問題）, 2021, 77巻, 1号, pp. 28-45.
- 井上雅志・沼田宗純・目黒公郎：熊本地震の実績に基づく自治体職員・応援職員の避難所運営への人員投入量予測式の検討、Journal of Japan Society for Natural Disaster Science 40(特別号), pp. 207-225, 2021.
- Yasui Arisa, Numada Muneyoshi: A Report of the Questionnaire Survey on Awareness of COVID-19 and Shelters, Journal of Disaster Research 16(4), pp. 747-764, 2021.
- Numada Muneyoshi: Development of Matching Modeling for Human Resource Allocation of Shelter Management by the Set Theory, Journal of Disaster Research 16(4), pp. 719-732, 2021.
- 田中奈美・沼田宗純：災害対応検証報告書におけるペットに関する課題分析を踏まえた組織別の災害対応業務フローの構築―川崎市を事例として―、地域安全学会論文集No.40、（採択決定）.
- 芳村 圭：数値洪水予測の改善に向けた衛星からの水面域抽出とシミュレーションとの融合、日本リモートセンシング学会誌、41巻、2号、pp. 224-227、2021.
- Hanazaki, Risa, Dai Yamazaki, and Kei Yoshimura. "Development of a Reservoir Flood Control Scheme for Global Flood Models." Journal of Advances in Modeling Earth Systems: e2021MS002944, First published: 19 February 2022.
- Syafarina, I., Latifah, A. L., Miura, Y., Nitta, T., & Yoshimura, K. (2021). Correction of the surface water formation parameter used in a malaria transmission model and future malaria projections for Africa. Hydrological Research Letters, 15(4), 98-104.
- Tada, Masataka, Kei Yoshimura, and Kinya Toride. "Improving weather forecasting by assimilation of water vapor isotopes." Scientific Reports 11.1 (2021): 1-9.
- Li, X., Kawamura, R., Sugimoto, A., & Yoshimura, K. (2021). Estimation of Water Origins within an Explosive Cyclone over the Sea of Japan Using an Isotopic Regional Spectral Model. Journal of Hydrometeorology, 22(11), 2825-2841.
- Yoshikane, Takao, and Kei Yoshimura. "A machine learning bias correction method for precipitation corresponding to weather conditions using simple input data." Earth and Space Science Open Archive ESSOAr (2021).
- Khosrawi, F., Toride, K., Yoshimura, K., Diekmann, C. J., Ertl, B., Hase, F., & Schneider, M. (2021). Can the assimilation of water isotopologue observation improve the quality of tropical diabatic heating and precipitation?. Weather and Climate Dynamics Discussions, 1-30.
- Kino, K., Okazaki, A., Cauquoin, A., & Yoshimura, K. (2021). Contribution of the Southern Annular Mode to variations in water isotopes of daily precipitation at Dome Fuji, East Antarctica. Journal of Geophysical Research: Atmospheres, 126(23), e2021JD035397.
- Kathayat, G., Sinha, A., Tanoue, M., Yoshimura, K., Li, H., Zhang, H., & Cheng, H. (2021). Interannual oxygen isotope variability in Indian summer monsoon precipitation reflects changes in moisture sources. Communications Earth & Environment, 2(1), 1-10.
- Ma, W., Ishitsuka, Y., Takeshima, A., Hibino, K., Yamazaki, D., Yamamoto, K., ... & Yoshimura, K. (2021). Applicability of a nationwide flood forecasting system for Typhoon Hagibis 2019. Scientific reports, 11(1), 1-12.
- Nihaaj, Noor M. Mohamed, Takashi Kiyota, and Matthew Gapuz Chua. "Internal erosion of gravelly mudstone due to drying/wetting and hydraulic pressure cycles in oedometer test." Canadian Geotechnical Journal ja (2021).
- Sawatsubashi, M., Kiyota, T., & Katagiri, T. (2021). Effect of initial water content and shear stress on immersion-induced creep deformation and strength characteristics of gravelly mudstone. Soils and Foundations, 61(5), 1223-1234.
- Umar, M., Kiyota, T., Chiaro, G., & Duttine, A. (2021). Post-liquefaction deformation and strength characteristics of sand in torsional shear tests. Soils and Foundations, 61(5), 1207-1222.
- Hazarika, H., Rohit, D., Kiyota, T., Okamura, M., Pasha, S. M. K., & Nurdin, S. (2021). Forensic Evaluation of Long-Distance Flow in Gently Sloped Ground During the 2018 Sulawesi Earthquake, Indonesia. In Latest developments in geotechnical earthquake engineering and soil dynamics (pp. 247-280). Springer, Singapore.
- Mohsan, M., Kiyota, T., Umar, M., & Katagiri, T. (2021). Effect of Pavement Thickness and Width on Liquefaction-Induced Settlements and the Contribution of Sand Ejecta in Total Settlement. Geotechnical and Geological Engineering, 39(6), 4523-4531.
- 中埜 良昭：2011年東北地方太平洋沖地震による津波災害とわが国における建築物の対津波対策の展開、建築の研究 (256)、pp.1-6, 2021.4.
- 目黒公郎：今後の巨大災害に備え、我が国が実施すべき対策のあるべき姿(その3)首都圏への一極集中と明治政府による人材登用の光と影、日経研月報、The Japan Economic Research Institute monthly report (515), pp. 36-45, 2021.
- TIMSINA, Kishor; KRISHNA, Chaitanya Gadagamma; MEGURO, Kimiro. Sociotechnical Evaluation of the Soft Story Problem in Reinforced Concrete Frame Buildings in Nepal. Journal of Performance of Constructed Facilities, 2021, 35.4: 04021019.

主な論文・学会発表等

（国際会議論文等）

- Fangzhou Yu, Muneyoshi Numada, Chaitanya Krishna: OPTIMIZATION OF DISASTER RELIEF MATERIAL TRANSPORTATION SYSTEM AND DESIGN OF MATERIAL STORAGE CONTAINER, Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering (17WCEE), 6d-0002, 2021.
- Masashi Inoue, Muneyoshi Numada, Kimiro Meguro: Structuration and Visualization of Standing Order on Natural Disaster Management in Myanmar, Proceedings of the 17WCEE, 6f-0005, 2021.
- Muneyoshi Numada, Masashi Inoue, Kimiro Meguro: Development of cross-sector coordination system based on the process technology, Proceedings of the 17WCEE, 6f-0009, 2021.
- Mehrdad Sadeghzadeh Nazari, Kimiro Meguro, Muneyoshi Numada: PRESENTING A NEW TYPE OF TUNED MASS DAMPER FOR VIBRATION CONTROL PURPOSES, Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering (17WCEE), 9e-0016, 2021.
- Ganesh Jimee, Kimiro Meguro, Amod Dixit : IDENTIFIED GAPS BETWEEN PREPAREDNESS AND RESPONSE AS REVEALED DURING 2015 GORKHA EARTHQUAKE, Proceedings of the 17WCEE, 10a-0022, 2021.
- Kimiro MEGURO: LESSONS LEARNT FROM RESPONSE AND RECONSTRUCTION ACTIVITIES AFTER THE 2011 GREAT EAST JAPAN EARTHQUAKE, Proceedings of the 17WCEE, 10a-0035, 2021.
- Eka Juliafad, Kimiro Meguro: SEISMIC FRAGILITY FUNCTION FOR LOW STOREY RC BUILDING IN INDONESIA CONSIDERING ACTUAL CONCRETE STRENGTH, Proceedings of the 17WCEE, 3b-0074.
- Sabine Kast, Kimiro Meguro, Devis Sonda, Hideki Miyamoto, Amir Gilani: Seismic Retrofitting of Earthquake Damaged UNESCO Palace in Nepal, Proceedings of the 17WCEE, 3d-0023, 2021.
- Pinglan GE, Kimiro Meguro: GIS-BASED STATISTICAL LANDSLIDE HAZARD ANALYSIS: A STUDY ON THE 2018 HOKKAIDO EARTHQUAKE-TRIGGERED LANDSLIDES, Proceedings of the 17WCEE, 4a-0009, 2021.
- Khin Myat Kyaw, Kimiro Meguro: Numerical Modeling of Mid-rise Reinforced Concrete Building Incorporation of Soil-structure-interaction for Different Soil Conditions with AEM, Proceedings of the 17WCEE, 4c-0035, 2021.
- Ganesh Jimee, K. Meguro, A. Dixit, Aditya Tamang: DISASTER RISK REDUCTION AND MANAGEMENT AT LOCAL GOVERNMENTS IN NEPAL: POLICIES, CHALLENGES & ROAD AHEAD, Proceedings of the 17WCEE, 6f-0008, 2021.
- Sabine Kast, Kimiro Meguro, Hideki Miyamoto, Amir Gilani: Probabilistic Seismic Risk Analysis for Disaster Scenario Planning and Improving Disaster Risk and Emergency Management Policy, Proceedings of the 17WCEE, 6f-0012, 2021.
- Osamu Murao, Takaaki Ikeda, Mikio Koshihara, Kimiro Meguro, Theingi Shwe: Re-evaluation of Building Collapse Risk in Yangon Based on Obtained Dataset by Field Surveys, Proceedings of the 17WCEE, 8a-0003, 2021.
- Ramesh Guragain, Surya Shrestha, Suman Pradhan, Kimiro Meguro: NUMERICALLY DEVELOPPED AND FIELD OBSERVED SEISMIC FRAGILITY FUNCTIONS FOR NEPALESE BUILDINGS, Proceedings of the 17WCEE, 8d-0013, 2021.
- Kenjiro Yamamoto, Shanthanu Rajasekharan, Kimiro Meguro: Study on Moisture Effects on Masonry retrofitted with Fiber Reinforced Paint, Proceedings of the 17WCEE, 9e-0010, 2021.
- S M Naheed Adnan, Yu Fukutomi, Yuji Haga, Kazuto Matsukawa, Yoshiaki Nakano: BEHAVIOR OF POORLY DETAILED RC FRAMES WITH LOW STRENGTH CONCRETE AND URM INFILL UNDER HIGH AXIAL LOADS, Proceedings of the 17WCEE, 2c-0100, 2021.
- Kazuto Matsukawa, Daiki Kojima, Yuji Haga, Yoshiaki Nakano: SAFETY EVALUATION PROCEDURES AGAINST BUILDING COLLAPSE DUE TO COLLISION OF TSUNAMI-DRIVEN SHIPS, Proceedings of the 17WCEE, 5d-0016, 2021.
- Yoshiaki Nakano: DAMAGE ASSESSMENT ACTIVITIES OF SCHOOL BUILDINGS AFTER RECENT MAJOR EARTHQUAKES IN JAPAN, Proceedings of the 17WCEE, 8g-0004, 2021.
- Masataka Shiga, Takashi Kiyota, T. Egawa: Correlation between Liquefaction Resistance and Shear Wave Velocity for Volcanic Coarse-grained Soil, Proceedings of the 17WCEE, 4b-0036, 2021.

主な論文・学会発表等

（学会口頭発表等）

- 井上雅志・沼田宗純・目黒公郎：熊本地震の実績に基づく自治体職員・応援職員の避難所運営への人員投入量予測式の検討、第40回日本自然災害学会学術講演会、Ⅲ-1-3、2021年9月11日
- 岸本隆久・沼田宗純・目黒公郎：迅速な避難誘導を目的とした簡易型水位計測・警報システムの開発、第40回日本自然災害学会学術講演会、Ⅰ-5-3 、2021年9月12日
- 田中健一・沼田宗純：津波避難想定地域における避難訓練が住民の避難行動に与える影響 －兵庫県南あわじ市福良地区の事例から－、第40回日本自然災害学会学術講演会、Ⅰ-6-1、2021年9月12日
- 田中奈美・沼田宗純・目黒公郎：ペットへの効果的な対応に向けた災害対応検証報告書と地域防災計画の比較分析、第40回日本自然災害学会学術講演会、Ⅱ-5-1、2021年9月12日
- 吉田克也・目黒公郎・沼田宗純：災害廃棄物中間処理木くずの横持ち効率化について、第40回日本自然災害学会学術講演会、Ⅱ-5-2、2021年9月12日
- 沼田宗純：避難所運営経験を考慮した避難所運営の人員配置シミュレーション、第40回日本自然災害学会学術講演会、Ⅱ-5-3、2021年9月12日
- 木村正清・沼田宗純・目黒公郎：災害対応の人材要件定義のための基礎的研究、第40回日本自然災害学会学術講演会、Ⅱ-7-2、2021年9月12日
- 高橋克彦・沼田宗純・目黒公郎：災害対策本部演習の集合型とリモート型の基礎的比較、第40回日本自然災害学会学術講演会、Ⅱ-7-5、2021年9月12日
- 野村昌子・沼田宗純・目黒公郎：避難所運営業務に着目したICTの整理と体系化に関する研究、第40回日本自然災害学会学術講演会、Ⅲ-7-2、2021年9月12日
- 中島 章雅・沼田 宗純：新型コロナウイルス禍の飲食業への基礎的影響分析、日本災害情報学会 第23回学会大会、A3-3、2021年11月27日
- 中村香里・酒井章年・田村知之・酒井 潤・佐々木拓海・石崎友佳子・安井あり紗・沼田宗純：高齢者施設におけるBOSSを活用した実証実験、日本災害情報学会 第23回学会大会、B3-2、2021年11月27日
- 石崎友佳子・中村香里・佐々木拓海・市川恭吾・沼田宗純：木更津市を事例とした災害対応の組織別業務の分析、日本災害情報学会 第23回学会大会、B4-1、2021年11月27日
- 三浦 陽介, 芳村 圭：物理型三次元地下水流動モデルの日本全域への適用、水文・水資源学会研究発表会要旨集、2021年、34巻、OP-P1-06.
- 馬 文超, 石塚 悠太, 竹島 晃, 日比野 研志, 山崎 大, 山本 晃輔, 可知 美佐子, 沖 理子, 沖 大幹, 芳村 圭：2019年台風19号に関する日本全国洪水概況予測システムの性能評価、水文・水資源学会研究発表会要旨集、2021年、34巻、OP-P1-05.
- 吉兼 隆生, 芳村 圭：d4PDFデータを用いた機械学習によるバイアス補正・ダウンスケーリング手法の開発と気候変動評価、水文・水資源学会研究発表会要旨集、2021年、34巻、OP-10-04.
- 芳村 圭：陸域過程理解向上に向けた陸域モデリング連携コミュニティの提案、水文・水資源学会研究発表会要旨集 34(0),104,2021.

（その他、出版物等）

- 日本自然災害学会：自然災害科学・防災の百科事典、丸善出版、2022年1月
- 日本都市計画学会：新型コロナウイルス禍における効果的な災害対応を実現するための6つの観点, 都市計画, 349号
  東日本大震災, 復興 10年の到達点とこれから, 2021.
- Arisa Yasui, Muneyoshi Numada and Chaitanya Krishna: Disaster Management Process Approach – Case Study by BOSS for Disaster Response under COVID-19 -, Submitted: July 9th 2020, Reviewed: November 9th 2020, Published: December 17th 2020, DOI: 10.5772/intechopen.94954, Open access peer-reviewed chapter – ONLINE FIRST.

DMTC

東京大学生産技術研究所附属災害対策トレーニングセンター