



あいち・なごや 強靱化共創センター

AICHI・NAGOYA RESILIENCE CO-CREATION CENTER

センター長 福和伸夫

南海トラフ地震などの巨大災害の被害軽減には、産学官民のあらゆる力を結集する必要があります。住民の命を守り、さらに、災害後の生活を維持し、社会の安寧を保つためには、産業界の協力が不可欠です。また、製造業をはじめ、我が国随一の産業拠点である当地の被災は全国・世界に影響します。

災害被害を軽減するには、産学官民が一致協力して、社会のボトルネックを探求し、それを早期に解消する戦略を練ると共に、様々な情報を共有し、個々の役割を果たす人材を育成することが必要です。また、災害軽減のための危険の回避（適正な土地利用）、抵抗力の増大（耐震対策の促進）、対応力と回復力の向上を具体的に進めていく必要があります。

この実現のため、全国に先駆けて、強靱な社会を皆で共に創っていく組織を、産学官の協力で設立できたことは素晴らしいことだと思います。これからは、組織に魂を入れ、減災の実現を確実に進めていきたいと思っています。

副センター長 内田康史

愛知・名古屋を中核とした中部圏では、南海トラフ地震などの地震災害や大規模な風水害などの発生が危惧されています。一方、この地域は、自動車産業を始めとするモノづくりを中心とした産業集積、国内外との物流ネットワークの要、高速鉄道網の結節点といった、社会にとって重要な機能が集中しています。

こうした中で、平成27年、愛知県と名古屋市は、大規模自然災害が発生した場合にも、県民の生命や財産が守られ、社会・経済活動が早期復旧、維持されるよう地域強靱化計画を策定しました。

あいち・なごや強靱化共創センターは、「産学官の英知を結集した研究機能」「地域の強靱化のコーディネート機能」「企業・県民・行政の防災活動の支援機能」の3つの機能を備えたセンターとして、「レジリエントな愛知・名古屋」の実現に向けた取組を進めていきます。



荒川由貴
受託研究員

石川盛久
連携協力員

倉田和己
特任准教授

新井伸夫
研究・開発部門長
兼特任教授

金原保夫
事務室長

牧原慎一郎
連携協力員

後藤美紀
技術補佐員

内田康史
副センター長
兼事業部門長

福和伸夫
センター長

センターの概要と構成

愛知県、名古屋市、名古屋大学は、産業界と共に、平成29年(2017年)6月、大規模災害発生時においても、愛知・名古屋を中核とした中部圏の社会・経済活動が維持されるための研究開発や事業を、産学官が戦略的に推進するため、「あいち・なごや強靱化共創センター」を設立しました。

機能

産学官の英知を結集した研究機能

産学官の連携により、産業界、大学、行政が保有する最新の技術的知見や経験、ノウハウ、情報などを集約し、愛知・名古屋を中核とした中部圏のシンクタンクとして、地域社会のニーズにマッチした防災・減災対策の研究開発を行います。

地域の強靱化のコーディネート機能

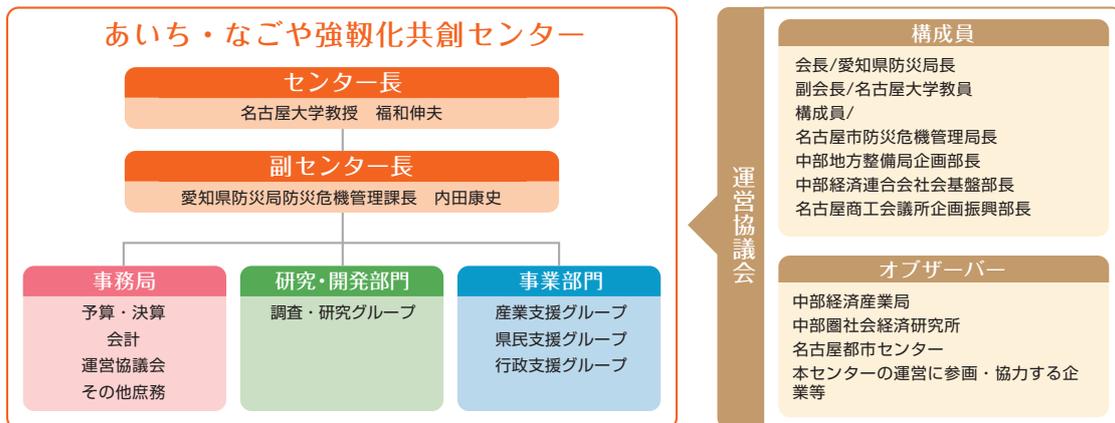
産学官がそれぞれ進めている防災・減災対策を、より効率的・効果的に推進するため、中部圏の強靱化対策の

コーディネーター役として、防災関係者の意見交換の場を設定するなど地域の調整役を担います。

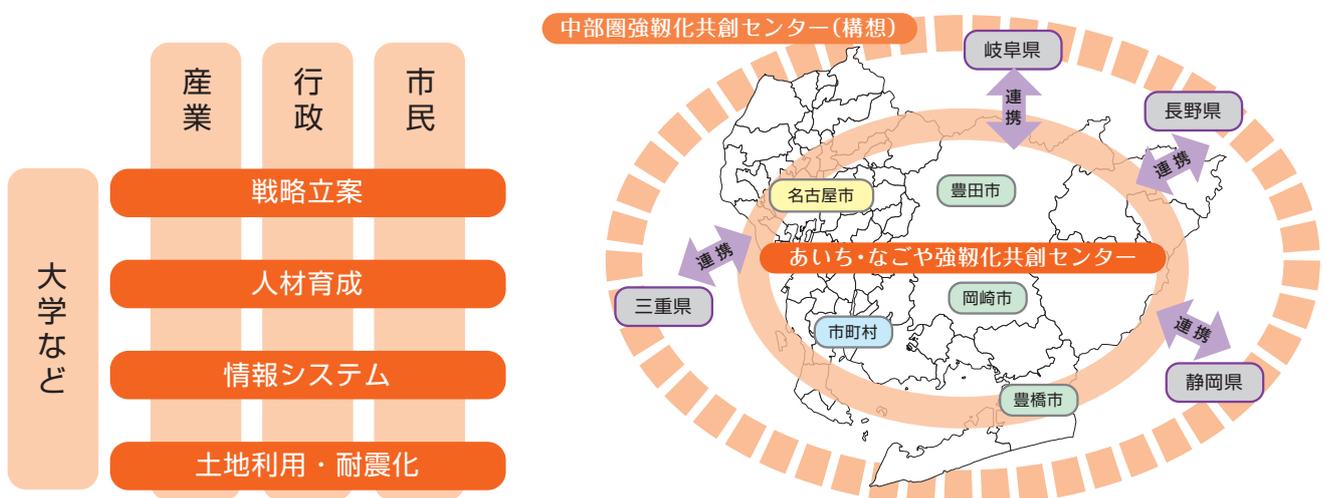
企業・県民・行政の防災活動の支援機能

企業などからの防災・減災に係る各種の相談をワンストップで受け付ける窓口になるとともに、防災・減災を支えるひとつづくりや戦略立案づくり、教材づくりなど、企業や県民、行政の防災活動を支援するための活動を行います。

組織図



産学官民の連携イメージとセンターの目指す姿



センターで行う主な事業内容

研究・開発部門

社会・経済活動の強靱化戦略に係る研究開発

- 強靱な社会のあり方に係る研究開発
 - ◆ 短期に被害軽減し破局を回避する減災対策戦略の策定研究
 - ◆ 災害危険度を加味した土地利用の最適化に関する研究
 - ◆ 事前復興方針の策定に係る研究
- 産業界の対策に係る研究開発
 - ◆ 東海経済圏の災害時ボトルネックに関する調査研究
 - ◆ ボトルネック解消のための企業の災害対応の課題分析、対策検討、提言
 - ◆ 具体的な被害軽減策に資する地震被害予測方法の研究開発

災害情報の利活用に係る研究開発

- 防災情報の共有化と防災情報システムの研究開発
 - ◆ 防災情報システムの社会実装に関する調査研究
- 基盤データの継続的な収集・解析
 - ◆ 建物データ、地盤データ、歴史地震記録など
 - ◆ 情報共有基盤の開発と運用に関する検討

減災対策の実践に係る研究開発

- 効果的な耐震化方法の研究開発
- 防災・減災行動の誘発手法、効果的な研修・訓練カリキュラムの研究開発
- 行政の災害対応の課題分析や対策検討、その実施計画やマニュアル化などに関する検討

事業部門

防災ワンストップ

- 相談窓口の設置
- 産学官の意見交換の場のコーディネート

産業支援

- BCP講習会の開催
- 企業などが主催する講習会や会議への講師派遣
- 企業への情報提供、相談対応
- 啓発資料の作成

県民支援

- 職種別防災講習会の開催
- 減災館などを活用した啓発活動
- 防災人材のネットワークづくりの支援
- 啓発資料の作成

行政支援

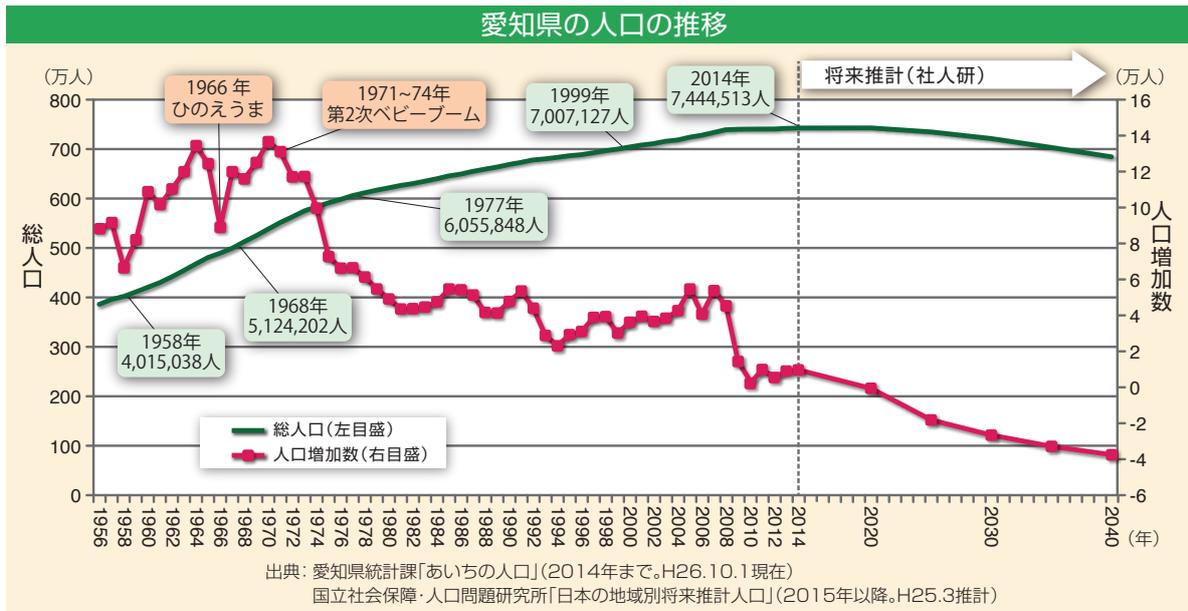
- 自治体職員の防災基礎研修の開催
- 自治体職員の防災専門研修の開催（トップマネジメント、災害対策本部運用、避難勧告、物資の確保・提供、避難所運営、住家の被害認定、防災関係機関の活動など）
- 自治体が行う住民向け講習会の支援（教材作成、講師紹介、講師派遣）

研究・開発部門

強靱な社会のあり方に係る研究開発

南海トラフ地震は、近い将来に必ず襲来する大規模災害で、その発生前後には、内陸で大地震が頻発するとも言われていることから、大地震による被害を少なくする対策を講じることは喫緊の課題です。すぐにできることは躊躇せずに、時間を要することは、戦略的に講じてい

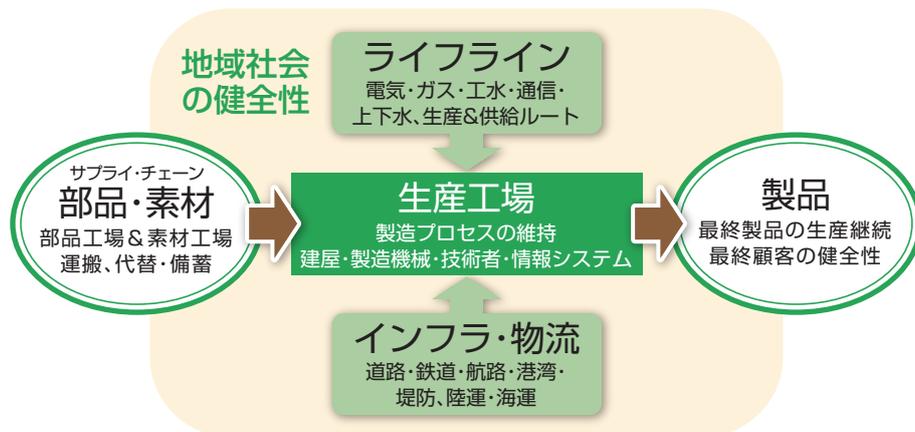
くことが求められていると言えます。そこで、短期・長期にできること・やるべきことを整理するとともに、その実施戦略を検討します。少子高齢化が進む将来像を見据え、地域のあり方についても検討していきます。



産業界の対策に係る研究開発

産業活動は、インフラやライフラインに支えられています。それらは、相互に関与し合い、複雑に絡み合って社会を構成しています。例えば、電気を作る(発電)には水が必要ですが、その水を送るには電気が不可欠です。また、

生産や販売などの活動は、個社で完結しているものばかりでなく、多くは他の企業の活動にも支えられているため、企業間のやりとり(物流)も産業活動の重要な要素です。



産業活動に不可欠なインフラやライフラインが大規模災害により損傷した場合、企業の事業継続に大きな影響を与えることとなりますが、複雑に絡み合ったそれらのボトルネックを明らかにし、その脆弱性を事前に解消あるいは緩和しておくことは、とても大切なことです。

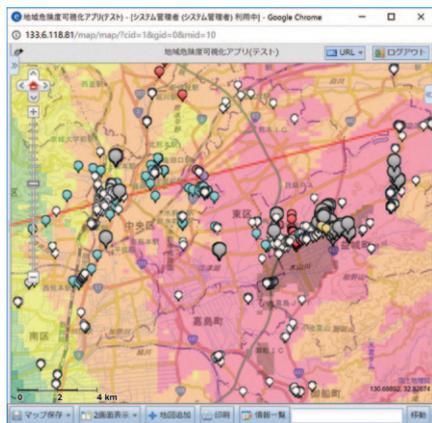
そこで各機関、団体の協力を得て、インフラやライフラインを構成する各施設の耐震化状況などの関係機関が保有する情報を集約するとともに、各施設などが被災した場合の、他のライフライン機関などへの影響(連鎖)や産業活動全体への影響の分析・整理を行っていきます。

防災情報の共有化と防災情報システムの研究開発

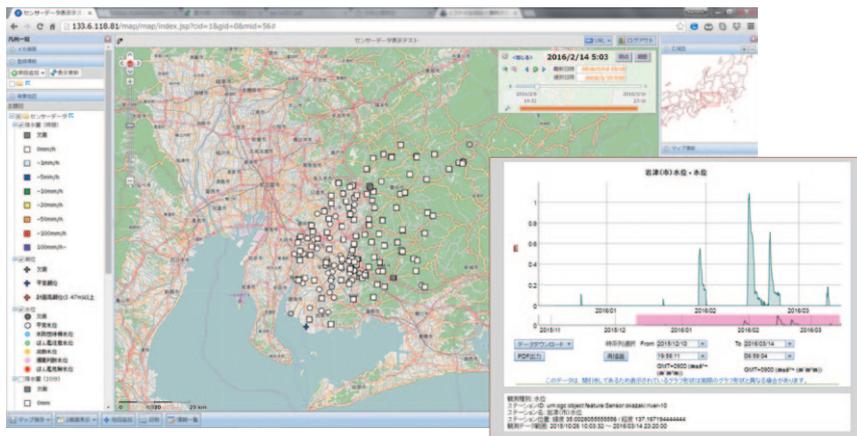
大規模災害時にインフラやライフラインを早期復旧するためには、関連する被災情報や復旧情報を共有することで、各機関が効率的・効果的に対応を進めていくことが必要です。また、この種の情報は、企業にとっても早期事業再開の面から非常に重要と言えます。

現在、愛知県の防災情報システムや、国土交通省の統合災害情報システム(DiMAPS)等をはじめとした、災害

情報システムが開発されています。しかし、それぞれのシステムは独自の目的に最適化されており、必ずしも外部のシステムと柔軟に連携できるようなにはなっていません。本センターでは、こうした課題を踏まえて、地域の各主体が共通で使うことのできる災害情報共有基盤についての検討を行っていきます。



システムを用いた災害情報の集約例



観測情報の共有化

基盤データの継続的な収集・解析

高精度かつ高精細な被害予測のために必要なデータを収集し、社会で共有する仕組みのあり方を検討するとともに、その仕組みの実装を図ります。例えば、地盤や地形などの災害危険度に関するデータや、都市を構成する個々の建物・施設にまつわる災害対応力のデータなどは、

社会の共通基盤情報と言えます。それらを一元的に集約し、いつでも最新のデータとして活用できるような運用体制の整備を目指します。

減災対策の実践に係る研究開発

市民や企業の防災、減災活動を促進するための啓発手法について、新たな開発を行ってその実装を目指します。また、行政の災害対応業務のあり方について検討を進め、マニュアルなどの整備を目指します。



西三河9市1町によるワークショップの様子

事業部門

防災ワンストップ

県内の企業、市町村、自主防災組織、地域団体、学校等が、防災・減災に関して、無料で相談できる相談窓口を

設置しています。

防災ワンストップ相談窓口

FAX : 052-789-2975

E-mail: kyoso@gensai.nagoya-u.ac.jp

※相談申込書は、あいち・なごや強靱化共創センターのホームページ(裏表紙の「お問い合わせ先」参照)からダウンロードすることができます。

(相談内容の例)

- BCPの策定について支援してほしい。
- 防災・減災に関する講習会の開催情報を教えてほしい。
- 防災講習会の講師を紹介してほしい。
- 地域の防災活動を活性化するための助言がほしい。
- 南海トラフ地震の被害予測を教えてほしい。

産業支援

BCP 講習会の開催

中小企業の経営者・管理者にBCP(事業継続計画)策定の必要性などを理解していただくとともに、中小企業のBCP策定の事例を紹介し、BCP策定を促進するための講習会を開催します。

企業などが主催する講習会や会議への講師派遣

BCPの策定や自助・共助の取組を促進するための出前講座を開催し、講師を派遣します。

企業への情報提供、相談対応

企業の防災対策を支援する各種制度などを分かりやすく情報提供するとともに、企業組織の防災対策立案に関する相談に応じます。

啓発資料の作成

中小企業に対してBCP策定の必要性を広く周知するためのパンフレットなどを作成します

県民支援

職種別防災講習会の開催

専門職種別に必要な防災知識を普及するための防災講習会を開催します。

減災館などを活用した啓発活動

県民の自助・共助の取組を促進するための講演会や企画展示を行います。

防災人材のネットワークづくりの支援

防災人材の交流の場を提供し、ネットワークづくりを支援するため、シンポジウムなどを行います。

啓発資料の作成

県民の自助・共助の取組を促進するためのパンフレットやパネル、教材などを作成します。

行政支援

防災基礎研修（総合研修）

市町村の防災担当職員が、被災のイメージを持ち、そのためのまちづくりについて考えを深めるとともに、

市町村の防災担当職員同士の交流を深めるための4日間コースの研修を開催します。

防災基礎研修（総合研修）カリキュラム

防災基礎研修（総合研修）

科目名	目的と概要
ライフラインの被害イメージ研修	震災時に電気、水道、都市ガスなどがどうなるのか、震災時に廃棄物はどれくらい出るのか、どうするのかなどについて学びます。
地区防災カルテ事例紹介と情報システム活用ワークショップ	地区防災カルテを活用した防災まちづくりの推進についての事例紹介を学びます。また、災害調査訓練として、開発中のスマホアプリを活用し、模擬的なまち歩きを行って危険箇所と思われる写真を撮影し、危険箇所について話し合います。また、被害想定を考慮した避難経路の検討などをテーマに先進的なワークショップを行います。
多様性配慮の視点から考える避難所生活に関する講義	性別や、障害・病気の有無や程度、家族構成などの違いを考慮に入れた避難所運営を含む災害対策・体制づくりの重要性について学びます。
被災地における災害対応活動に関する講義	熊本地震発生後の避難所運営や災害対策本部業務の実態について、被災地職員の実体験を聞き、今後の災害対応業務に生かすべき教訓を学びます。
防災業務に関わる自治体職員同士の意見・情報交換	各受講者が持ち寄った業務に関わる悩みごとなどをお互いに情報交換し合い、新たなヒントをもらったり、共通の悩みとして共有したりします。



横田区民部長の熊本地震活動報告



名古屋大学構内の危険箇所を写真撮影



避難勧告等の判断・伝達イメージトレーニング(水書編・WS)

防災専門研修（選択研修）

市町村職員が各災害対策業務についての専門的な知識を習得するとともに、災害時の対応を具体的にイメージすることができるようにするための研修を開催します。

自治体が行う住民向け防災講習会に対する支援

自治体が住民向け講習会などを開催する際に役立つ教材の作成や講師紹介、講師派遣を行います。

平成29年度の講師陣

名古屋大学

新井伸夫 特任教授、都築充雄 准教授、
平山修久 准教授、菅沼淳 准教授

(株)NTTドコモ東海支社
鬼頭里志 氏、平松隆志 氏

名古屋大学

倉田和己 特任准教授、石原宏 研究員、
千葉啓広 研究員

減災と男女共同参画研修推進センター
浅野幸子 共同代表

熊本市中央区役所

横田健一 区民部長

熊本市政策局危機管理防災総室
伊藤暢章 技術主幹

名古屋大学

新井伸夫 特任教授

受講者の声

- ・ ライフラインについての復旧などの仕組みが分かり大変参考になった。
- ・ 災害発生前に様々なことを考え、ある程度の計画・対策を練っておくことの大切さを学んだ。
- ・ 災害廃棄物に関する対策の必要性を痛感した。

- ・ 防災カルテについて、各学区でこのような取組が進められると自助共助に大変役立つと思う。
- ・ 地域危険度可視化アプリが導入されれば、発災時、絶大な効果が期待できると思う。
- ・ いろいろな自治体の防災担当の方と話し合えて大変参考になった。

- ・ 男女の共同参画について、防災全般にわたり考え直す必要性を強く感じた。

- ・ 災害時の記録の大切さ、災害時にはデマが流れること、罹災証明のことなど、ためになる話がたくさん聞けました。
- ・ 災害対策本部運営や避難所運営など様々なことが勉強になりました。
- ・ ざっくばらんな形でとても話が参考になりました。

- ・ 今後も各市町村と情報交換出来る機会を設けてほしい。



情報システムを活用したワークショップ



情報処理演習(WS)



避難勧告等の判断・伝達イメージトレーニング(土砂災害編・WS)

防災専門研修（選択研修）カリキュラム

防災専門研修（選択研修）

科目名	目的と概要	受講者の声
災害対策本部運用研修	災害対策本部を実際に開設することを想定し、次から次へと寄せられる様々な情報を整理・集約する演習を行います。また、被災地で本部スタッフとして働いた方の体験談を精読し、課題や教訓をグループで話し合います。	<ul style="list-style-type: none"> ・他市町村とのワークショップを通じて、本市の課題が発見できた。 ・情報処理演習では、情報の振り分け方、整理の方法、優先度の整理などにとまどった。 ・自らの災害対応力の未熟さを痛感した。
避難勧告等の判断・伝達研修（土砂災害編）	土砂災害の発生状況、特徴、対策などを学びます。また、実際の被災地での気象予警報などの発令状況を振り返り、避難勧告などをどのタイミングで発令すべきかグループで話し合います。	<ul style="list-style-type: none"> ・基礎知識を幅広く知ることができた。実際にイメージトレーニングを行うと、考えること、知っておかなければいけないことが山のように出てきた。大変良い経験になった。 ・所属の違う職員同士が検討することで、知識や考え方の幅が広がった。
避難勧告等の判断・伝達研修（水害編）	内閣府職員から避難勧告などのガイドラインについて説明を受けます。また、実際の被災地での気象予警報などの発令状況を振り返り、避難勧告などをどのタイミングで発令すべきかグループで話し合います。 【平成29年度の外部講師】 内閣府政策統括官（防災担当）付参事官（調査・企画担当）付 吉松直貴 主査	<ul style="list-style-type: none"> ・国の担当者からの話を間近に聞けてよかった。 ・他市町村との意見交換を通じて、思いもよらない発想や判断を学ぶことができた。 ・避難勧告等を発令した経験がなかったため、ワークショップを通じて発令のタイミングを検討することができ大変勉強になった。
物資の確保・提供研修	物資の調達や供給に係る実態と課題について、講義とワークショップを通じて学びます。 【平成29年度の外部講師】 人と防災未来センター 宇田川真之 研究主幹	<ul style="list-style-type: none"> ・物流における様々な課題や考え方を分かりやすくご教示いただき、大変有意義であった。 ・他の市町の方々と物資を含めて、情報交換でき大変よかった。
避難所運営支援研修	避難所運営の実態と課題についてワークショップを行うとともに、避難所運営のあるべき姿について専門家の講義を通じて考えます。 【平成29年度の外部講師】 兵庫県立大学大学院 阪本真由美 准教授	<ul style="list-style-type: none"> ・ワークショップでは、熊本地震で起こったことをリアルタイムにイメージでき、グループで他市の取組を知ることができ、とても有意義に感じた。 ・避難所運営に関する様々な課題が挙げられているので、自分の市に置き換えて考えてみようと感じた。
住家の被害認定研修	住家の被害認定調査（一次調査及び二次調査）の概要について学び、その進め方について演習を通じて学びます。	<ul style="list-style-type: none"> ・1つ家の損壊といっても、見なければならぬポイントが多いことが分かった。 ・被災地に赴き、住家の被害認定調査を経験した方の声は貴重だった。特に被災された方とのやり取りの話などが聞いて良かった。

減災連携研究センター

概要

名古屋大学減災連携研究センターは、南海トラフ地震や伊勢湾台風の再来などが懸念される中、被災地の中心に位置する基幹大学として減災のための取り組みを進めています。2017年現在では、17名の専任教員、28名の兼任・協力教員、11名の客員教員、3名の研究員、38名の受託研究員が所属し、研究連携部門、社会連携部門及び強靱化共創部門の3部門体制により、産学官民と連携しながら減災のための研究、普及・啓発にあたっています。

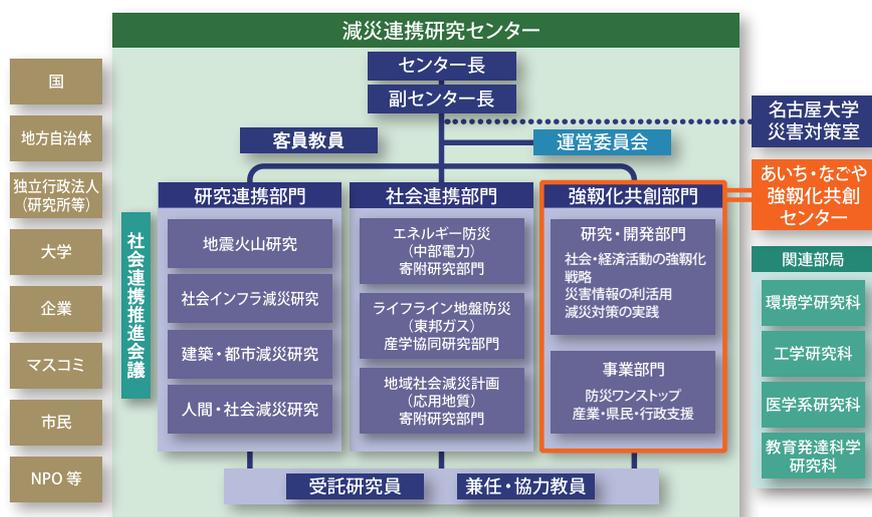
研究連携部門では、地震火山研究、社会インフラ減災研究、建築・都市減災研究、人間・社会減災研究などにおいて

最新の研究成果を生み出します。

社会連携部門では、エネルギー防災部門、ライフライン地盤防災部門及び地域社会減災計画部門が産業・企業の立場から地域の安全・安心を考え、減災のための研究及び人材育成に貢献します。

強靱化共創部門では、あいち・なごや強靱化共創センターと表裏一体で、大規模災害発生時においても、愛知・名古屋を中核とした中部圏の社会・経済活動を維持するための研究開発や事業を産学官民の連携のもと戦略的に推進します。

組織図



主な研究プロジェクト

地域協働と情報連携による地域密着型減災シンクタンク構想

内閣府の戦略的イノベーション創造プロジェクト(SIP)の研究開発課題「レジリエントな防災・減災機能の強化」におけるプロジェクトを進めています。「地域協働と情報連携による地域密着型減災シンクタンク構想」の実現を目指し、地域における隣接市町村間や産業間の協働・連携を強化するとともに、「地域災害情報解析ステーション」など、

自発的減災行動の誘発や迅速な災害復旧に資する「減災情報システム」の開発を進めています。また、中核機関として、他のプロジェクト採択機関で開発される様々な災害情報システムやアプリケーションを取りまとめ、それらエッセンスやノウハウを抽出し、広く他地域へ展開する手段について検討します。

南海トラフ広域地震防災研究プロジェクト

南海トラフ広域地震防災研究プロジェクトは、南海トラフ巨大地震・津波による被害軽減を目的に、巨大津波発生の解明や、長期評価を実施するためのデータ取得、広域の被害予測シミュレーションを行い、防災・減災対策や復旧復興計画の検討を行うもので、文部科学省の委託で、名古屋大学が、海洋研究開発機構、東京大学、京都大学、東北大学、防災科学技術研究所等と連携して進めるプロジェ

クトです。減災連携研究センターは、地域連携減災研究のとりまとめを行うとともに、地震動や津波に伴う被害予測シミュレーションや、地域の防災・減災対策を推進するためのシステム開発を中心に取り組みます。2013年9月にキックオフシンポジウムを行い、本格的に活動を始めました。

■ 主な人材育成プロジェクト

減災館の一般公開とギャラリートーク

減災について学ぶ場として、1～2階を広く社会に開放しています。一般公開日には、1～2階の多彩な設備や資料で学ぶことができ、名古屋大学教員が日替わりのテーマでギャラリートークも実施しています。

防災アカデミー（主催：名古屋大学）

地域防災を支える市民団体や一般市民に向けて、防災関連の講演会を毎月開催し、最先端の減災研究を分かりやすく解説します。毎回100名近い市民の参加があります。



げんさいカフェ (Gen Science Café) (主催：名古屋大学)



自然災害に対する一般市民の疑問について、各専門分野の名古屋大学教員が司会者とのやりとりを通してわかりやすく解説します。月1回開催し、司会者・ゲストと聴講者の距離が近く、毎回、活発な議論が交わされます。

防災・減災カレッジ

(主催：あいち防災協働社会推進協議会、共催：名古屋大学等)

2012年度から地域の産学官民が連携、協働して防災人材を育成する「防災・減災カレッジ」を開講しています。主な内容は、防災基礎研修(1日)と、市民防災、企業防災、防災行政、地域防災、防災ボランティアコーディネーターの各コース(各2日)とを組み合わせた計3日間のコースとなっています。

高校生防災セミナー

(主催：名古屋大学、愛知県防災局、愛知県教育委員会)

学校や地域の防災力向上に貢献できる防災リーダーの育成を目的に、高校生を対象としたセミナーです。県内の高等学校30校から生徒各4、5名、教員1、2名、合計約150名が2か年にわたって参加します。

夏休みに自然災害に対する知識や実践的な災害対応に関する講座を受講し、各学校で独自の防災普及実践活動に取り組んだ上で、冬休みに発表会を行います。

防災人材交流セミナー

(主催：防災人材交流セミナー実行委員会)

南海トラフ巨大地震の被害想定を踏まえ、中京圏の地域防災リーダーを集め、平時・災害時の効果的対策を準備するため連携を図っています。また、地域で活動している方によるミニシンポジウムも開催します。参加者が学んだ知見や教訓、近隣での取り組み・工夫は、各自が地域に持ち帰り、ここで得られた「つながり」を今後の防災対策推進に生かしています。

お問い合わせ先



あいち・なごや
強靱化共創センター
AICHI・NAGOYA RESILIENCE CO-CREATION CENTER

〒464-8601 名古屋市千種区不老町
名古屋大学 減災館 402号室

TEL : 052-747-6979

FAX : 052-789-2975

Mail : kyoso@gensai.nagoya-u.ac.jp

http://www.gensai.nagoya-u.ac.jp/kyoso

