

2020年度 EDGE-NEXT 共通基盤事業
レジリエント社会の構築を牽引する起業家精神育成プログラム

復興プロセスを振り返って考える 未来のレジリエンス

“眼前の事態”を捉えて新しいレジリエンスを提案するー

2020年度EDGE-NEXT共通基盤事業

レジリエント社会構築を牽引する起業家精神育成プログラム

復興プロセスを振り返って考える 未来のレジリエンス

—“眼前の事態”を捉えて新しいレジリエンスを提案する—

主催：EARTH on EDGE



プログラム趣旨

世界各地で様々な災害が発生し、毎年多くの被害が出ています。国連国際防災戦略（UNISDR）によると、2018年に世界で地震や津波、洪水などで被災した人は約6,177万人、死者は1万373人でした。被害の大きさは、自然現象の種類や大きさにもよりますが、社会の在り方によっても大きく異なります。

日本もこれまでに多くの災害に見舞われてきました。1995年に阪神淡路大震災、2008年に東日本大震災、そして昨年、北海道胆振東部地震が発生しました。先の神戸では、現在から復興当時を振り返り、時系列で変化してきた課題・取組みを整理し、より良い復興をするために何が必要だったのか、どうすべきだったのかを検討できる時期に入っています。一方、東北は復興の途中にあり、これまでの復興プロセスを振り返り、今後の復興の方針を再検討する時期にきています。この2つの復興プロセスと、現在復旧の只中にある北海道胆振東部地震を検証し、今後発生する我が国の災害からの復旧・復興の在り方を考えます。本プログラムでは、未来のレジリエント社会を構築するために必要と考えられる知識と思考力を養うための合宿形式の研修を提供します。

本プログラムは、文部科学省EDGE-NEXT事業の一環で、コンソーシアムEARTH on EDGEが実施しています。

EDGE-NEXTについて

Exploration and Development of Global Entrepreneurship for Next Generation

文部科学省が主管する人材育成支援プロジェクト

我が国のイノベーション創出の活性化のため、大学等の研究開発成果を基に“次世代アントレプレナー”を育成する事業。これまで各地の大学で取り組まれてきた企業家教育の知見を活かし、学部学生や専門性を持った大学院生・若手研究者を対象に、アイデア創出やビジネスモデルの構築を目的とした教育プログラムを開発・実施し、将来の産業構造の変革を起こす人材育成を目指すものです。

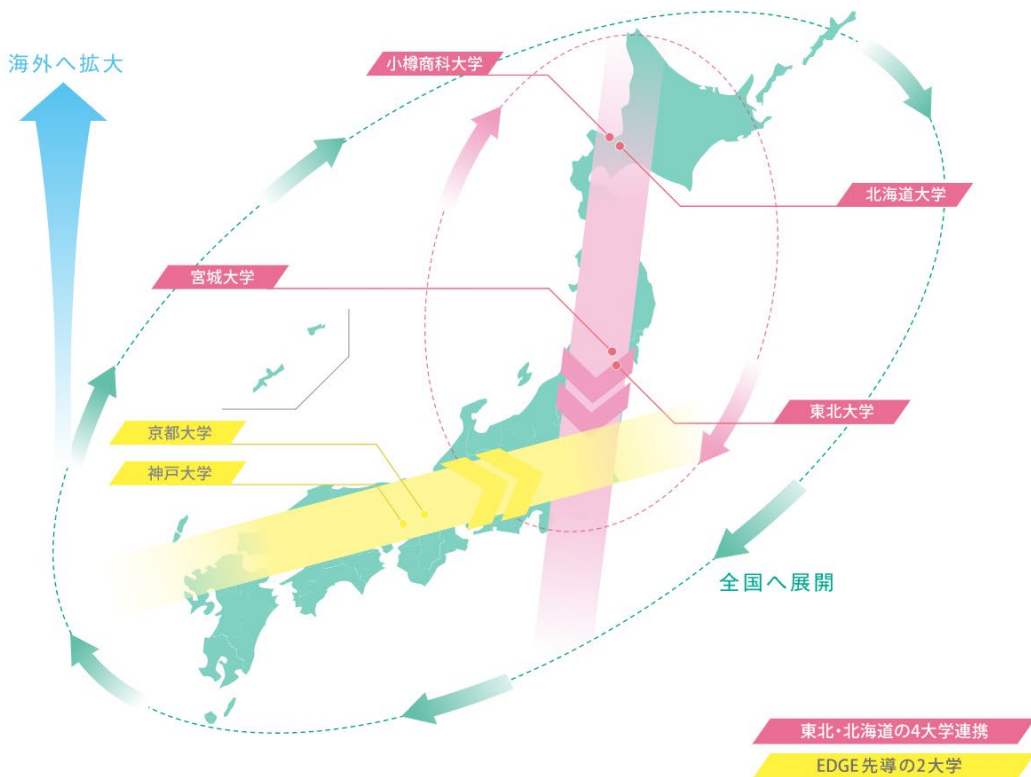


EARTH on EDGEについて

Entrepreneurial Action Renaissance Iohoku and Hokkaido on EDGE-NEXT

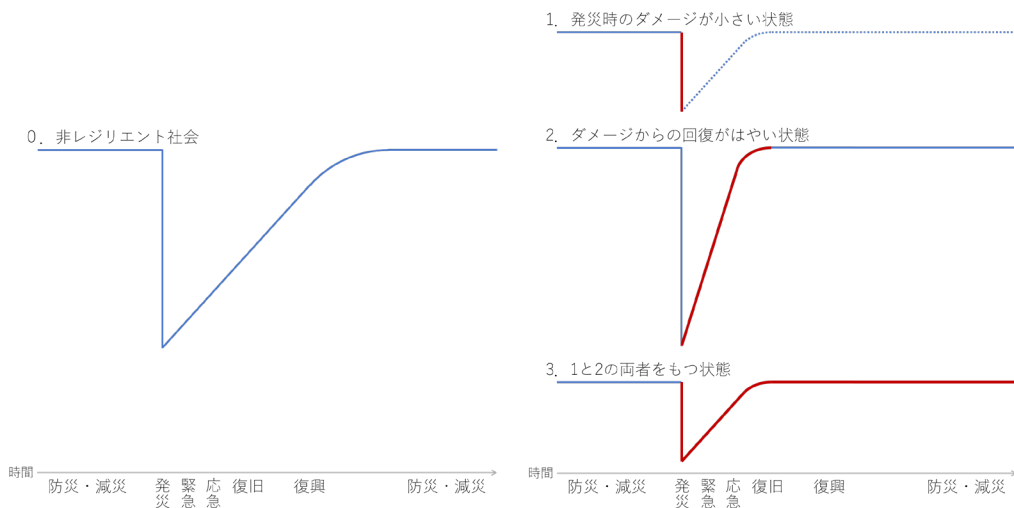
EDGE-NEXT事業における東北および北海道エリアの機関大学6校と地域の関係機関によるコンソーシアム

東北・北海道エリアから起業教育プログラムを推進するアントレプレナーコンソーシアム「EARTH on EDGE」では、東北大学（主幹校）、北海道大学、小樽商科大学、宮城大学、京都大学及び神戸大学と地域産学官金の関係機関と協働して、次世代アントレプレナー育成プログラム「EDGE-NEXT」に取り組んでいます。

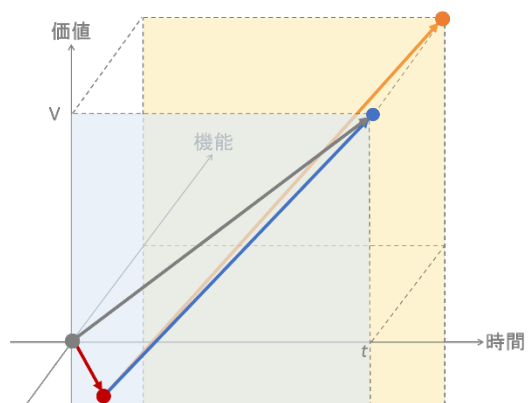


レジリエント社会とは

レジリエンス (resilience) とは、一般的に「弾力。復元力。また、病気などからの回復力。強靭さ。(デジタル大辞泉 [小学館])」という意味をもち、近年では心理学的に「困難で脅威を与える状況にもかかわらず、うまく適応する過程や能力」のことを指して使われることが多い言葉です。さらに、レジリエンスの概念は、企業や行政などの組織、社会・経済現象、防災・減災などにおいて備えておくべき能力として重要視されています。本プログラムでは、レジリエンスを「システム・企業・個人が極度の状況変化に直面した時、基本的な目的と健全性を維持する能力 (「Resilience」 Andrew Zolli and Ann Marie Healy [2013])」と定義し、レジリエント社会を「極度の状況変化に直面した時、基本的な目的と健全性を維持できる社会」とします。レジリエント社会は、以下の3種類の状態を実現することができると考えられます。



発災によって「生活空間が地震・津波の高いリスクに晒されていたことが明らかとなった以上、以前よりも良い形で再生、あるいは林 (「大災害の経済学」 [2011]) が『新たな地域の歴史を作る営み』と呼ぶ復興 (「復興的創造について」 浜口伸明 [2013])、すなわち「創造的復興」の考え方が未来のレジリエンス社会の実現に重要となります。



レジリエント社会の構築を牽引する人材について

本プログラムでは、Andrew Zollie と Ann Marie Healy のレジリエンスの定義と創造的復興の考え方を基に、レジリエント社会の構築を牽引する人材を「社会システムの脆弱性を読み解き、災害による変化を予測して、創造的価値を生む事業を創出・持続する人」と定義します。アントレプレナーの基本的スキル・能力と共に以下の4つの能力を兼ね備えることで「レジリエント社会の構築を牽引する人材」として復興／防災・減災に資する新規事業を設計・実装することができると思っています。

1 社会システムの脆弱性を 読み解く

社会システムの脆弱性は、①設計、②実装、③運用に原因がある場合に分けられます。さらに、同じ社会システムでも、その背景（歴史・文化・地理・産業など）によって異なる脆弱性が発生することがあります。

2 極度の状況変化による影響を 理解する

現在の状況を理解するだけでなく、未来に起こるであろう災害によってどのように社会が変化するかを予測する必要があります。

3 自助・共助・公助の視点を 有する

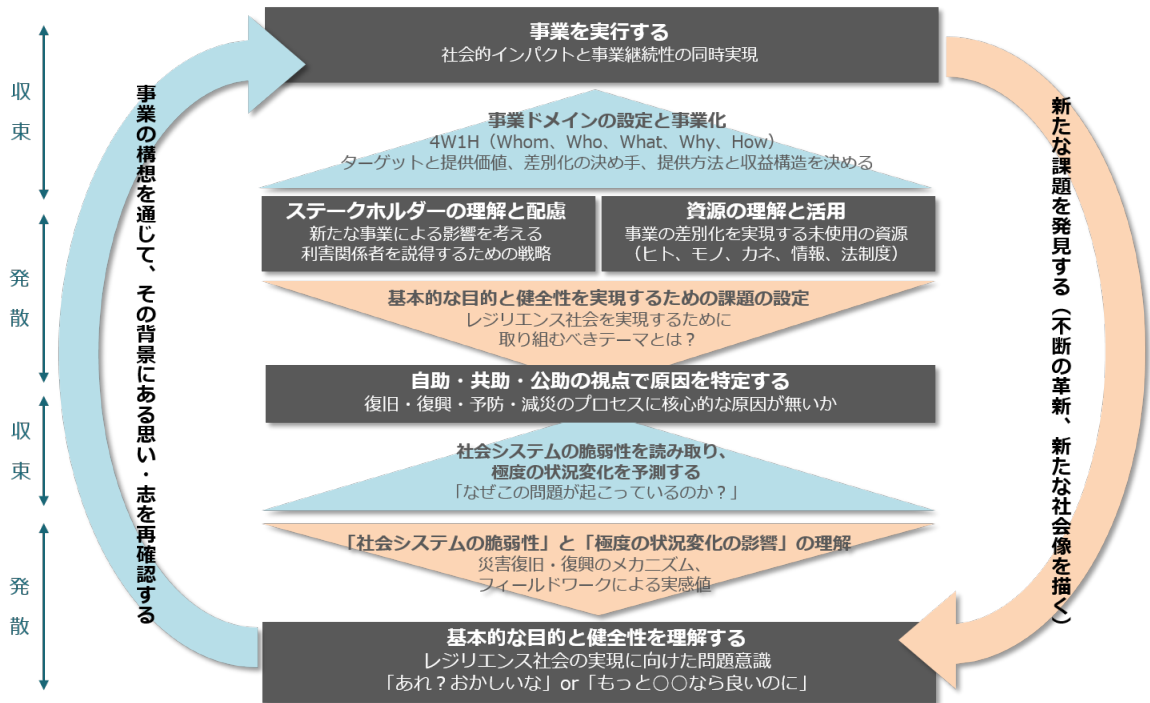
復興／防災・減災に資する事業は、個人個人の力だけでなく、地域社会あるいは自治体・国の力を活用することで、実現可能性と持続可能性が向上する場合があります。

4 社会的価値と経済的価値を 両立させる

復興／防災・減災に係る価値（社会的価値）を提供すると同時に、経済的価値を提供することで、事業の持続可能性を実現することを目指します。

プログラムのプロセスフレーム

レジリエント社会の構築に資する事業を検討をするとき、以下のようなプロセスを往来（イタレーション）して進むと仮定し、本プログラムを設計しています。



スケジュール

2020年 8月 5日 エントリー締切り

2020年 8月25日 オリエンテーション

2020年 9月

月	火	水	木	金
8/31 オンディマンド 授業1 社会システムの脆弱性 授業2 システム思考	1 リアルタイム 14:00-16:30 授業3 社会システムを描く	2 オンディマンド 授業4 歴史遺産から学ぶ 授業5 シミュレーション予測 授業6 パンデミックと複合災害 授業7 災害心理	3 リアルタイム 14:00-16:30 授業8 東日本大震災の記録映像	4 オンディマンド 授業9 東日本大震災から（復興 公営住宅の事例等） 授業10 東日本大震災・女川町と 雄勝町
7 オンディマンド 授業11 社会における脆弱性と適 応システム～BCPを事例 として～	8 リアルタイム 14:00-16:30 中間発表A	9 オンディマンド 授業12 情報収集とフィールド ワークにおける仮設の重 要性	10 リアルタイム 14:00-16:30 中間発表B	11
14 オンディマンド 授業13 ステークホルダーと資源	15 オンディマンド 授業14 眼前の課題と三助の脆弱 性	16 リアルタイム 14:00-16:30 授業15 三助の理解（ワーク ショップ）	17	18 リアルタイム 14:00-16:30 授業16 対話「震災前後の体験」
21 オンディマンド 授業17 社会的価値と経済的価値 の両立 授業18 マネタイズ・ビジネス信 頼度 授業19 価値や利益を生み出す仕 組み	22 リアルタイム 14:00-16:30 授業20 社会的価値と経済的価値 （ワークショップ）	23	24	25
28	29 リアルタイム 10:00-16:30 最終発表会	30		

オリエンテーション

日 時 8月25日（火）14:00－16:30

場 所 オンライン（Zoom）

14:00－14:05	開会あいさつ	東北大学 理事（産学連携担当）	植田 拓郎
14:05－14:10	来賓あいさつ	文部科学省 産業連携・地域支援課長	齊藤 卓也
14:10－14:15	プログラムの趣旨について	東北大学 工学研究科 講師・URA	武田 浩太郎
14:15－15:15	自己紹介／アイスブレイク	神戸大学 V.School 助教	祇園 景子
15:15－15:25	休憩		
15:25－15:40	レジリエンス・ビジョンについて	小樽商科大学 商学研究科 学術研究員	三上 淳
15:55－16:10	エントリー課題の確認	神戸大学 V.School 助教	祇園 景子
16:10－16:20	プログラムの流れについて	神戸大学 V.School 准教授	鶴田 宏樹
16:20－16:30	質疑応答・閉会	東北大学 工学研究科 講師・URA	武田 浩太郎

敬称略

授業一覧

講義タイトル	講師	配信形式
社会システムの脆弱性と極度の状況変化を理解する		
授業1 社会システムの脆弱性	神戸大学V.School 鶴田 宏樹	オンデマンド
授業2 システム思考について	神戸大学V.School 祇園 景子	オンデマンド
授業3 社会システムを描く	神戸大学V.School 祇園 景子	リアルタイム
授業4 歴史遺産から学ぶ	神戸大学知育連携推進室 松下 正和	オンデマンド
授業5 シミュレーション予測	神戸大学都市安全研究センター 大石 哲	オンデマンド
授業6 自然災害とCOVID-19	神戸大学都市安全研究センター 大路 剛	オンデマンド
授業7 災害心理	神戸大学人間発達環境学研究所 齋藤 誠一	オンデマンド
授業8 オンラインF.W.-東日本大震災の記録映像-	神戸大学V.School 鶴田 宏樹	リアルタイム
授業9 東日本大震災から（復興公営住宅の事例等）	東北大学工学研究科 本江 正茂	オンデマンド
授業10 東日本大震災・女川町と雄勝町-社会の脆弱性、極度の状況変化-	阿部 晃成	オンデマンド
自助・共助・公助を理解する		
授業11 社会における脆弱性と適応システム～BCPを事例として～	徳島大学環境防災研究センター 湯浅 恭史 他	オンデマンド
授業12 宮城県気仙沼大沢地区の復旧・復興から見る自助・共助・公助	宮城大学事業構想学群 友淵 貴之	オンデマンド
授業13 眼前の課題と三助の脆弱性	宮城大学事業構想学群 石田 祐・友淵 貴之	オンデマンド 課題提示
授業14 三助の理解（ワークショップ）	宮城大学事業構想学群 石田 祐・友淵 貴之	リアルタイム
授業15 対話「震災前後の体験」	女川町 青山 貴博・土井 英貴	リアルタイム
社会的価値と経済的価値を理解する		
授業16 社会的価値と経済的価値の両立	小樽商科大学商学研究科 三上 淳	オンデマンド
授業17 マネタイズ・ビジネス信頼度	小樽商科大学商学研究科 三上 淳	オンデマンド
授業18 価値や利益を生み出す仕組み	小樽商科大学商学研究科 三上 淳	オンデマンド
授業19 社会的価値と経済的価値（ワークショップ）	小樽商科大学商学研究科 三上 淳	リアルタイム

敬称略

授業概要

授業1

社会システムの脆弱性

鶴田 宏樹（神戸大学 V.School）

社会システムとは何か？そのシステムにおいては災害時には平時には認識できていない脆弱性が顕在化する。この講義では、レジリエンス社会構築のための事業において重要となる、社会システムとその脆弱性の理解について紹介する。

授業2

システム思考について

祇園景子（神戸大学 V.School）

自分の事業アイデアを具現化するシステムを理解し、記述するのに必要な方法論（システム思考）を学ぶために、相互の関係性、多視点、MECE、抽象度について理解します。さらに、そのシステムを取り巻く背景を整理する視点を学びます。

授業3

システムを描く

祇園景子（神戸大学 V.School）

自らの事業／ビジネスのアイデアやそれを取り巻く背景（社会・環境）をシステムとして捉えることで、漠然としているアイデアを具体的に描き、どのように社会と相互作用しているのかを整理してみましよう。

授業4

歴史遺産から学ぶ ―歴史を活かした災害復興やまちづくり―

松下正和（神戸大学 地域連携推進室）

地域に残る災害記録を地域住民とともに共有することでコミュニティーと命を守る実践例を通じて、ポストコロナの分散型社会における交流・産業・文化・地域の活性化と、働き方・暮らし方について皆さんと考えたい。

授業5

シミュレーション予測 – Society5.0×デジタルトランスフォーメーションの可能性 –

大石 哲（神戸大学 都市安全研究センター）

内閣府が主導しているSociety5.0の実施のためには現実にある世界を仮想空間上に移す必要がある。都市の地震に対する脆弱性を知るためには、設計図もない都市の構造物を1つずつ数式で表した都市構造数値モデルが必要である。

授業6

パンデミックと複合災害 – 自然災害とCOVID-19 –

大石 剛（神戸大学 都市安全研究センター）

災害後の医療需要では外傷性疾患が主に注目されます。患者数の点において、特に復興期では様々な感染症が大きな問題となります。新型コロナウイルス感染症の存在する時代において、総合的にどのような対策をとっていくか、考えていきましょう。

授業7

災害心理 – 被災者の心理状況 –

斎藤 誠一（神戸大学大学院 人間発達環境学研究科）

極度の状況下で生じる心の変化を理解するために、震災による被災を取り上げ、①時間経過に伴う被災者心理の変化と心的外傷の特徴、②被災者への心のケアのあり方と回復としてのレジリエンスの心理学的意味、③被災者に関わる時の姿勢の観点から学習する。

授業8

オンラインフィールドワーク – 東日本大震災の記録映像 –

鶴田 宏樹（神戸大学 V.School）

極度の状況変化の影響を理解するために、東日本大震災の記録映像を視聴し、議論を展開することで、極度の状況変化とは何か、社会システムにおける脆弱性と自らが定義した課題をPLETECH視点で理解する。

授業9

東日本大震災から（復興公営住宅の実例等）

本江 正茂（東北大学 大学院 工学研究科）

東日本大震災における居住環境の再建プロセスについて、主に仙台市の事例から、発災当日の避難所、続く応急仮設住宅やみなし仮設住宅を経て、さらに災害公営住宅に至るフローを概観する。

授業10

東日本大震災・女川町と雄勝町

阿部 晃成（雄勝町の雄勝地区を考える会）

本講義では、東日本大震災にて大きな被害を受け極度の状況変化が起こった宮城県女川町と石巻雄勝町を比較し、震災前からそれぞれの地域・社会が持っていた脆弱性について概説する。

授業11

社会における脆弱性と適応システム～BCPを事例として～

湯浅 恭史（徳島大学 環境防災研究センター）

BCPの視点から社会における脆弱性と適応システムを考えます。事例1では、今までの建設業界には無かった新しい仕組みを紹介します。企業間連携と女性目線で大規模災害の危機を乗り越えようとしています。事例2では、南海トラフ地震に備えたBCPが経営戦略や地域貢献と融合し、立地の弱みを企業の強みに変えた大企業の取り組みを紹介します。

授業12

宮城県気仙沼大沢地区の復旧・復興からみる自助・共助・公助

友淵 貴之（宮城大学 事業構想学群）

東日本大震災による被災地である宮城県気仙沼市大沢地区の復旧・復興過程を事例に自助・共助・公助について講義を行います。避難生活、居住地再建、浸水区域を含めた土地の利用計画が主な内容になります。

授業13

眼前の課題と三助の脆弱性

石田 祐・友渕 貴之（宮城大学 事業構想学群）

ワークショップを行うにあたって、自助・共助・公助についての再確認及び脆弱性について新たに理解を促すことを目的とする。また本授業を踏まえて授業14のワークショップを行うための課題を提示する。

授業14

三助の理解（ワークショップ）

石田 祐・友渕 貴之（宮城大学 事業構想学群）

本ワークショップでは、各受講生が考える事業に関連する既存の自助・共助・公助を可視化した上で新たに構築するシステム及びステークホルダーとは何かということを議論していくことを目的としている。

授業15

対話「震災前後の体験」

青山 貴博・土井 英貴（女川町）

この講義では、東日本大震災による被災地である宮城県女川町の復旧・復興過程における「官民連携」の事例紹介を通じて、自助・共助・公助の在り方や地域創成の在り方について学び、理解を深める。

授業16

社会的価値と経済的価値の両立

三上 淳（小樽商科大学 商学研究科）

事業／ビジネスによって社会問題を解決する上で経済的価値の追及は欠かせない。構想したアイデアを検証するための4つの視点（顧客価値、社会価値、技術価値、事業価値）について、実際のビジネス事例を交え理解を深める。

授業17

マネタイズ・ビジネスの信頼度

三上 淳（小樽商科大学 商学研究科）

事業／ビジネスのアイデアをブラッシュアップし実効性を高めていくための視点・観点について理解を深める。事業／ビジネスが収益を得る流れや、価値提供をし続けるための能力をどのように組織に維持するかをビジネスモデル図とビジネス事例を交え学ぶ。

授業18

価値や利益を生み出す仕組み

三上 淳（小樽商科大学 商学研究科）

構想した事業／ビジネスのアイデアが持続的に経済的価値を実現できるかを点検する「3 × 3 = 9つの質問」のフレームワークを学ぶ。既存ビジネスの好事例を用い「価値や利益をもたらす仕組み」について理解する。

授業19

社会的価値と経済的価値（ワークショップ）

三上 淳（小樽商科大学 商学研究科）

これまでのセッションで学んできたことを活かし描いた「プランニング・ワークシート」を受講者間で共有し、相互アドバイスを行う。①②特にプラン全体に一貫性があるか事業／ビジネスのアイデアに実現性があるか、の2点について重点的に点検する。

ルーブリック評価表

ルーブリック評価表を参考にして自己評価および他者評価を行います。

	5	4	3	2	1
社会システムの背景 (歴史・文化・地理・産業・コミュニティ)を 理解することができる	a	自分が解決したい問題に関する社会システムを複数の視点から理解できる	自分が解決したい問題に関する社会システムを要素とその相互作用を理解できる	自分が解決したい問題に関する社会システムの要素(ステークホルダー)を理解できる	社会システムの概念を理解できない
	b	収集した情報を整理して、社会システムの背景を複数の視点から理解できる	収集した情報を整理して、社会システムの背景を一つの視点から理解できる	社会システムの背景を理解するための情報収集ができる	社会システムの背景を理解する必要性がわからない
	c	収集した情報を整理して、極度の状況変化を複数の視点から理解できる	収集した情報を整理して、極度の状況変化を一つの視点から理解できる	極度の状況変化を理解するための情報収集ができる	極度の状況変化を理解する必要性がわからない
	d	収集した情報を整理して、極度の状況変化による社会システムへの影響を複数の視点から理解できる	収集した情報を整理して、極度の状況変化による社会システムへの影響を一つの視点から理解できる	極度の状況変化による社会システムへの影響を理解するための情報収集ができる	極度の状況変化による社会システムへの影響を理解する必要性がわからない
	e	収集した情報を整理して、極度の状況変化による社会システムへの影響を複数の視点から理解できる	収集した情報を整理して、極度の状況変化による社会システムへの影響を一つの視点から理解できる	極度の状況変化による社会システムへの影響を理解するための情報収集ができる	極度の状況変化による社会システムへの影響を理解する必要性がわからない
極度の状況変化による影響を理解することができる	f	自助・共助・公助を理解できる	自助・共助・公助の社会システムを理解できる	自助・共助・公助を資源として理解できる	自助・共助・公助の違いを理解できない
	g	自助・共助・公助のつながりをつくることのできる(自助・共助・公助を巻き込むことのできる)	自助・共助・公助の社会システムのつながりを設計することができる	自助・共助・公助の資源のつながりを設計することができる	自助・共助・公助のギャップを理解できない
	h	復興/防災・減災に係る課題設定、解決策の立案、提供できる価値を歩き来して考えることができる	復興/防災・減災に係る課題に対する解決策で提供できる価値を理解できる	復興/防災・減災に係る課題に対する解決策を立案できる	復興/防災・減災に係る課題を理解できない
	i	復興/防災・減災に係る価値を設計できる	復興/防災・減災に係る価値と事業継続性に係る価値の両者を同時に考えることができる	復興/防災・減災に係る価値と事業継続性に係る価値の両立の必要性が理解できる	復興/防災・減災に係る価値と事業継続性に係る価値の違いが理解できない
	j	復興/防災・減災に係る価値を設計できる	復興/防災・減災に係る価値と事業継続性に係る価値の両者を同時に考えることができる	復興/防災・減災に係る価値と事業継続性に係る価値の両立の必要性が理解できる	復興/防災・減災に係る価値と事業継続性に係る価値の違いが理解できない
社会システム：社会（相互作用しあう複数の行為者を含む何らかのまとまり）を一つのシステム（体系）にとらえる考え方。					

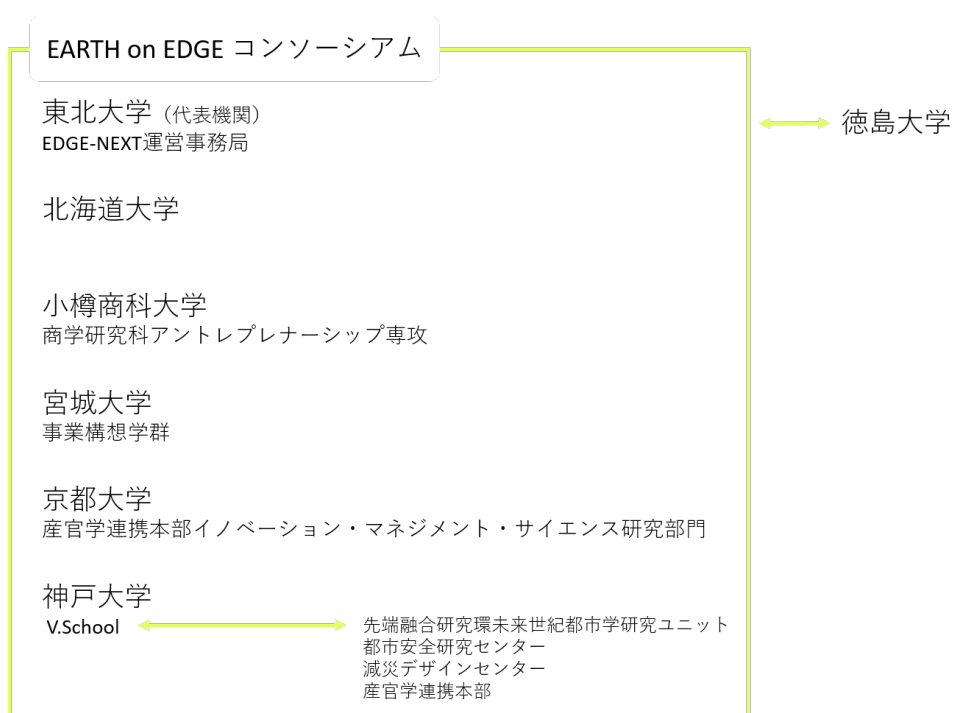
主催・後援・協賛

主催 EARTH on EDGE

後援 女川町 仙台市（予定） かもめソリューションズ

協賛 株式会社 鮮冷

実施体制



プログラム設計・運営教員



阿部 晃成 (ABE Akinari)
雄勝町の雄勝地区を考える会
構成員
Ogatsu.abe.akibari@gmail.com



武田 浩太郎 (TAKEDA Kotaro)
東北大学大学院 工学研究科
講師/URA
kotaro.takeda.c1@tohoku-u.ac.jp



石田 祐 (ISHIDA Yu)
宮城大学 事業構想学群
准教授
ishiday@myu.ac.jp



友渕 貴之 (TOMOBUCHI Takayuki)
宮城大学 事業構想学群
助教
tomobuchit@myu.ac.jp



金井 純子 (KANAI Junko)
徳島大学 理工学部
助教
Junko.kanai@tokushima-u.ac.jp



鶴田 宏樹 (TSURUTA Hiroki)
神戸大学 V.School
准教授
tsuruta@kobe-u.ac.jp



加藤 知愛 (KATOH Tomoe)
北海道大学 公共政策大学院
研究員
pianophoto@icloud.com



三上 淳 (MIKAMI Jun)
小樽商科大学 商学研究科
学術研究員
jun_mikami@kamome-solutions.com



祇園 景子 (GION Keiko)
神戸大学 V.School
助教
kgion@port.kobe-u.ac.jp



本江 正茂
東北大学大学院 工学研究科
准教授
motoe@archi.tohoku.ac.jp



北岡 和義 (KITAOKA Kazuyoshi)
徳島大学 教養教育院 イノベーション教育分野
准教授
Kitaoka@tokushima-u.ac.jp

