

「一般社団法人北海道産学官研究フォーラム における防災情報部会の取組み」



2018年7月18日地理空間フォーラム基調講演

2019年3月14日(金) 第5回情報共有会合
一般社団法人北海道産学官研究フォーラム 副理事長
特定非営利活動法人Digital北海道研究会 副理事長

藤原 達也

本日の内容

- 1・新たな社会“Society5.0”の到来と産学官連携
- 2・北海道における産学官連携の歩み
- 3・防災分野を中心とした取組み

1・新たな社会“Society 5.0”の到来

(内閣府の科学技術政策)



狩猟社会 (Society 1.0)、農耕社会 (Society 2.0)、工業社会 (Society 3.0)、情報社会 (Society 4.0) に続く、新たな社会を指すもので、**第5期科学技術基本計画**において我が国が目指すべき未来社会の姿として初めて提唱されました。

Society 5.0では、フィジカル空間のセンサーからの膨大な情報がサイバー空間に集積されます。サイバー空間では、このビッグデータを人工知能 (AI) が解析し、その解析結果がフィジカル空間の人間に様々な形でフィードバックされます。



CPS (サイバー・フィジカル・システム) とは



CPSとは、実世界 (フィジカル空間) にある多様なデータをセンサーネットワーク等で収集し、サイバー空間で大規模データ処理技術等を駆使して分析/知識化を行い、そこで創出した情報/価値によって、産業の活性化や社会問題の解決を図っていくものです。



実世界とサイバー空間が相互連携した社会（CPS/IoT社会）においては、私たちとインターネット空間の接点はパソコンやスマートフォンといった端末に留まらず、車や家といった生活空間に広がり、収集されたデータはあらゆる分野と連携し、生活をより豊かにするとともに、少子高齢化やエネルギー問題といった私たちが抱える社会的な課題の解決へも繋がっていきます。

産学官によるイノベーション・エコシステムの構築へ

- グローバルに社会・産業構造のパラダイム・シフトが置き始めている中で、産学官の壁を越えた連携が欠かせない。
- 一例として、日立グループは、日立東大ラボを設置して、ビジョンの共有を始めとする産学連携の新たな姿を目指した活動を展開。
- 北海道大学と株式会社日立製作所（以下、日立）は、北海道が直面している少子高齢化や人口減少、地域経済の低迷、地球温暖化などの社会課題解決に向けた共同研究を推進する「日立北大ラボ」を、北海道大学内に2016年6月1日に設置。

日立グループは全国3拠点にラボを設置



プロジェクトが目指す目標

「日立東大ラボ」が掲ぐ未来社会・都市ビジョン

◆“Society 5.0”の実現に向けた「ハビタット・イノベーション」

「ものづくり（工学・技術開発）」と「まちづくり（造地開発・社会デザイン）」の統合的アプローチによる「ハビタット（人間居住）」のイノベーションを通じ、“Society 5.0”の実現を目指す。

★産学協創の
取組み体制

2018年6月20日
日立東大ラボを創設



◆プロジェクトが目指す目標(“Society 5.0”のビジョン構築)

【1】“Human Security & Well-being”の
向上を目指す未来都市像

技術開発と政策立案の両面からのイノベーション開発により、ハビタット（居住）を改善するハード技術とソフト施策の統合システムのモデル構築、および“Human Security & Well-being”を向上させた社会像を提示。

【2】“Society 5.0”を実現化する課題解決モデル

都市全体の目標（全体の最適解）と住民・個人のQoL（部分の最適解）を自律的にバランス、改善させる次世代都市の実現をいち早く具現化する政策立案と具体的な対象都市における課題解決モデルの提示

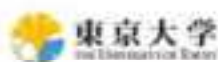
【3】日立の強みと東大の強みを組み合わせた
創産協業によるビジネスモデル

“Big Data”活用技術の開発を通じた都市インフラの高度利用システムの構築、および対象都市のステークホルダーとの「知の共創」による社会実験を通じたハビタット・イノベーションのビジネスモデルの開発

◆Society 5.0を実現化する共同研究

“Society 5.0”の実現化 → SDGs の軌道へ	知識基社会システム	次世代エネルギーシステム	エイジフレンドリー 社会共創モデル	データ駆動型プランニング
<p>研究テーマ1 【都市政策・評価】</p> <p>国連SDGs、国連NUA、地球環境化対策計画等にアラインしたSociety 5.0実現のためのビジョンを構築する。</p>	<p>研究テーマ2 【ビッグデータ】</p> <p>都市活動のビッグデータを活用し、価値に変換するデータ処理・蓄積・伝達方法の整備により、全体の最適化と個人のQoLをバランス、改善させる。</p>	<p>研究テーマ3 【創産業】</p> <p>運用制御により「創産業」を自律化した超スマート都市・建築を実現するエネルギーマネジメントシステムを構築する。</p>	<p>研究テーマ4 【元気の社会】</p> <p>少子・高齢化する社会への対応や働く世代への支援により、人に寄り添う未来社会を実現する。</p>	<p>研究テーマ5 【地域共生】</p> <p>地域の特色を活かした経済活性化のための情報インフラを整備し、持続性のあるまちづくりを実現する。</p>

◆研究・事業の連携と
知創に基づくPDX



【日立の強み】 高度インフラ技術、スマートシティ事業の蓄積、I T x O T 技術
【東大の強み】 先端研究、様々な研究実証フィールド、国・自治体の政策立案への協与



北海道大学を拠点とした最近の産学官連携の動き



人口減少、地球温暖化などの社会課題の可決に向けて、知の拠点としての大学と企業が連携して取り組む。

2・北海道における産学官連携の歩み

1) 産学官フォーラムの設立とこれまでの歴史

①1991年11月 北海道産学官研究フォーラムの設立

激変する国際環境と停滞する国内経済の中にあって、今後地元北海道がしっかりとした自立を実現し、その役割を果たしていくためには、これまでの枠組みに捕らわれず、新たな研究開発を重視した産業構造への変革が求められている。北海道産学官研究フォーラムは、こうした変化の中で、北海道が生き残るためには、科学技術の振興、交流を通じて北海道が独自の役割を担うことであるとの認識のもと、北海道の産業界、学界、官界の一致協力による総合的な研究開発体制の促進を目的として設立された。

1991年～1998年第1期 産学官連携の基礎研究期



初代代表幹事
北海道大学名誉教授天間 征氏

北海道の経済の発展要因は、国内から見た賦存資源の優位性強調の段階から、活発な産業の技術イノベーションの絶えざる誘発を求める時代へと変化している。北海道経済の自立のために産業界、学界、官界の有識者が一致協力して北海道の産業界に持続的イノベーションの積極的交流を目指す。

北海道の特色を生かした先端科学技術の研究、交流の場としてスタートし、道内外の知見を集めて農業・食品、地域開発、経営戦略などをテーマとして議論を深める。

② 1998年～2014年第2期 地理空間情報普及活動期

1998年11月産学官フォーラム内に北海道GIS・GPS普及推進研究会（後に北海道GIS・GPS研究会に改名）を設立し、道内市町村・企業への普及促進を開始する。



2代目代表幹事
北海道大学名誉教授
山村 悦夫氏



北海道は、本州の数県に相当する面積と212市町村を有しているため、国土地理院北海道地方測量部や北海道庁の協力をいただき、GISの導入状況などの詳細なアンケートを2度にわたって互って実施し、またGIS普及セミナーを開催し、1999年～2006年の間に述べ3000名の道内自治体職員、関係企業の皆様に参加し、道内のGISの普及を回す。



2004年「ゆびきたす時代」を発売。当時地理情報システム学会会長であった山村氏は、自民党の移動政調会にて当時の額賀政調会長を始め130名の国会議員に本書を贈呈し、地理空間情報活用推進基本法の成立に向けて国家戦略としての必要性を訴える。

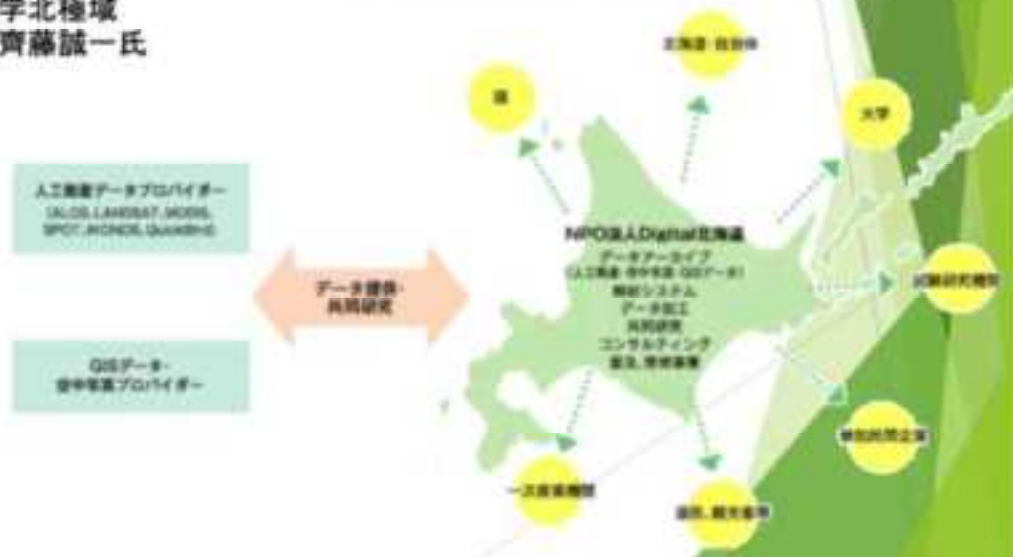
2008年 特定非営利活動法人Digital北海道研究会の発足



理事長 北海道大学北極域
研究センター長 齊藤誠一氏

1) 横断的な地理空間情報の収集・更新による地理空間情報の普及、2) 地理空間情報に係る講習会を開催し、北海道地域の人材育成支援、3) 地理空間情報に係る著作物・ソフトウェアの出版及び販売サービスの提供を柱に活動を展開。2017年より、傘下に北海道ドローン協会が設立し、ドローンの安全講習も始める。

NPO法人Digital北海道研究会の概念図



2008年～2013年

大規模環境の3次元計測とデジタル化 技術の有効利用に関する調査研究分科会（サイバーフィールド研究分科会）



北海道大学大学院情報科学研究科教授 金井理氏

北海道GIS・GPS研究会内に最先端の3次元計測技術に関する大学のシーズと企業側のニーズをコーディネートする分科会が誕生。後の産学官CIM・GIS研究会の発足につながる。



2010年より北海道GIS・GPS研究会の運営委員長に橋本雄一氏が就任、2014年より北海道産学官研究フォーラムの代表幹事も兼務。



第3代代表幹事
橋本雄一氏
(北海道大学大学院文学研究科教授)

欧米や東南アジア諸国は、産学官それぞれの立場でIT化を進め、強固な情報インフラを構築しています。特に、米国では産学だけでなく官の様々な分野にもIT技術者を配置し、地理情報システム (GIS)・衛星測位システム (GPS)・地理空間情報 (GSI)などを整備することで、効率的な運営を可能とし、それによって高度情報社会を築いている。今後、北海道の活性化のためには、ITに限らず新規技術への理解を深め、それを積極的に導入し、住民の生活環境や企業の経営環境の質を高める必要がある。



橋本教授は古今書院よりGISに関する多くの書籍を出版。

2014年7月 産学官CIM・GIS研究会の設立



座長 北海道大学大学院
工学研究院教授 横田 弘氏

【設立趣旨】

土木分野では今後、新規構造物の建設における高効率・高品質化や、老朽化が進む既設構造物の維持補修管理が求められています。CIM技術の導入は、これらの将来需要における建設技術の在り方を大きく転換する契機となることが予想されます。

このことから、2014年7月3日北海道産学官研究フォーラムでは全国に先駆け、ICTを活用した土木分野の建設技術の研究・普及を目的に「産学官CIM・GIS研究会」を設立するに至りました。

＜スタッフ＞

- 顧問 矢吹 信喜 (大阪大学工学研究科教授)
- 座長 横田 弘 (北海道大学大学院工学研究院教授)
- 副座長 金井 理 (北海道大学大学院情報科学研究科教授)
- 幹事長 鞆石 和利 (株式会社ドローン推進室マネージャー)
- 幹事 木下 大也 (株式会社岩崎常務執行役員取締役)
- 幹事 志村 一夫 (株式会社シン技術コンサル代表取締役)
- 幹事 桐木 正美 (株式会社タナカコンサルタンツ執行役員)
- 幹事 時永 洋一 (HRS株式会社執行役員)
- 幹事 河村 巧 (岩田地崎建設株式会社執行役員技術部長)
- 監査 赤瀬 明寛 (株式会社ヒューネス取締役会長)
- 事務局長 藤原 達也 (一社)北海道産学官研究フォーラム副理事長)

URL : <http://sangaku.tank.jp/wp2/>

2017年1月26日「北海道建設新聞」の1面に掲載

北海道建設新聞 第17930号 (BFD)

道ドローン協会発足へ

当別に常設練習場

技術向上や資格取得支援

運営は岩田地崎建設など

2017年 (平成28年) 1月26日 木曜日

北海道建設新聞

CIM&情報化施工

株式会社 岩崎

きょうの紙

要詳、発表に示り

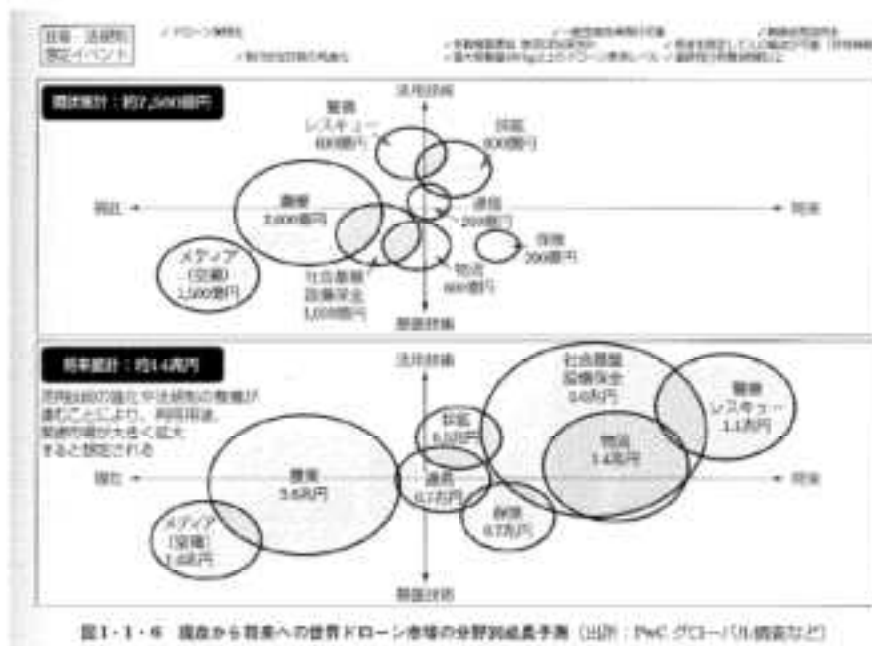
重要分野の技術開発に

新十津川町役場の

建設現場に

現在から将来への世界ドローン市場の 分野別成長予測

(出所:PwCグローバル調査より)



2017年7月

一般社団法人北海道産学官研究フォーラム設立



理事長 三上 隆氏
(北海道大学名誉教授)

「北海道産学官研究フォーラム」の設立は、平成3年11月のことでした。

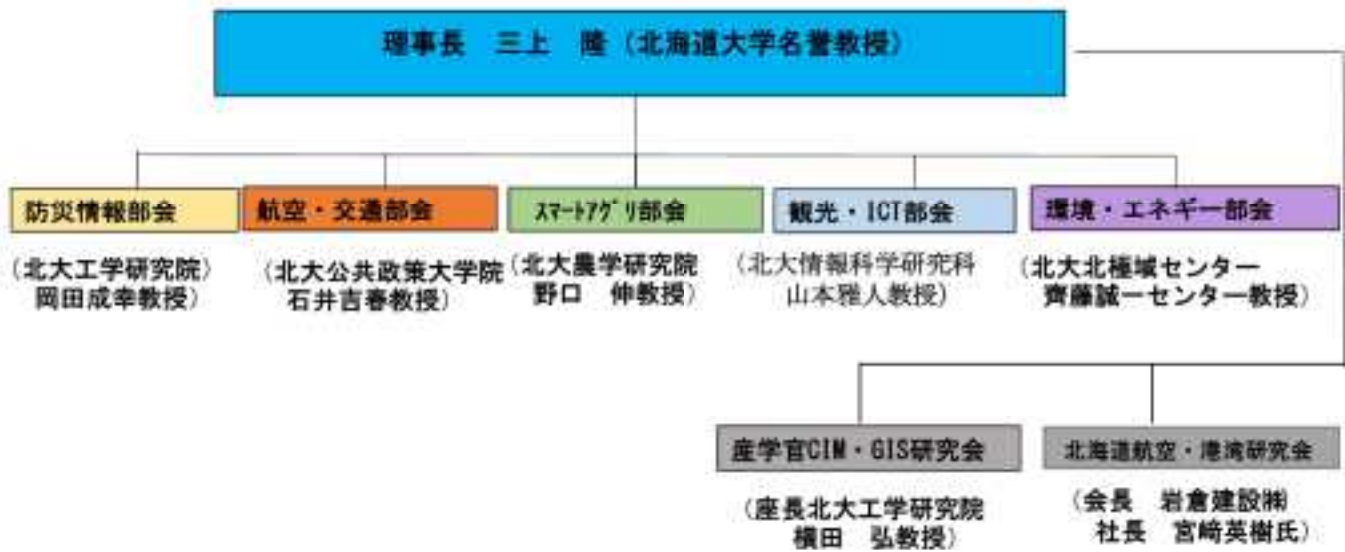
その間、道内の産業界、学界、官界の方々から広く産学官の協力体制作りが支持され、今日まで多彩な事業活動を展開して来ました。

北海道において「産学官研究フォーラム」を設立した目的は、ヒト、モノ、カネのあらゆる面において中央依存傾向の強かった北海道地域の開発の流れを変えることにありました。

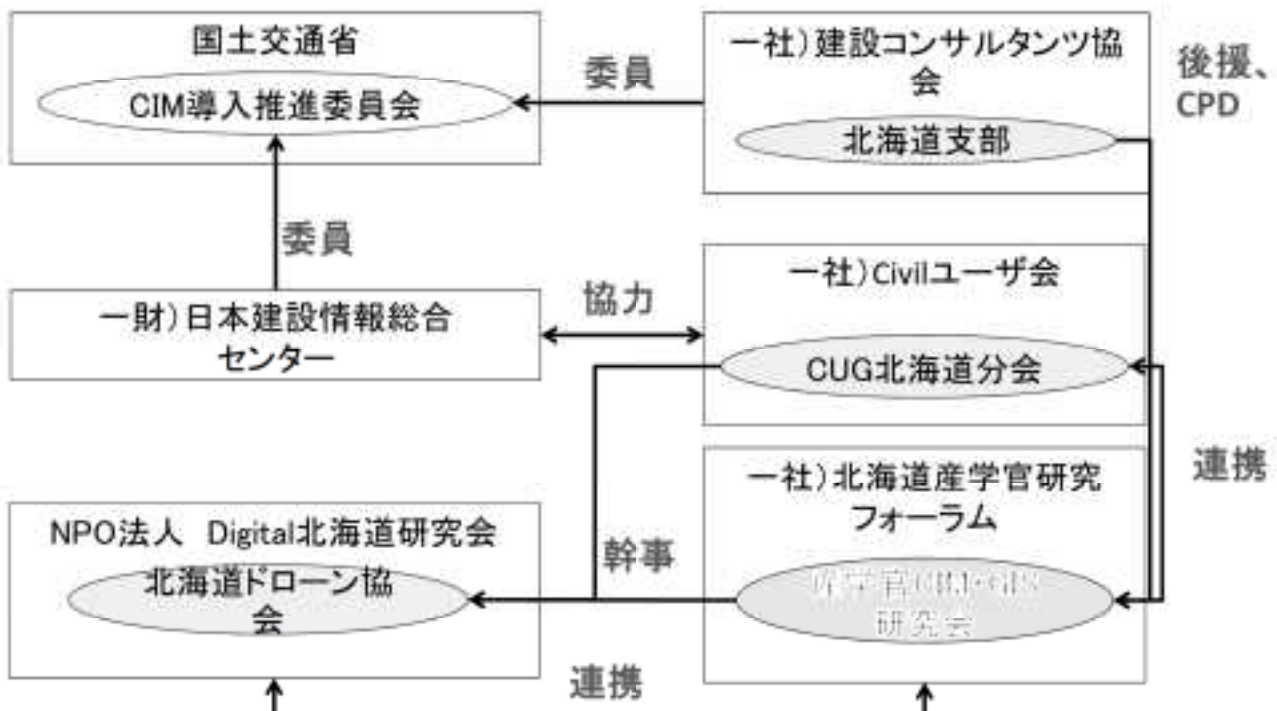
道内における産学官の力を結集して、真の経済自立を目指していくためには、大きな産業構造の転換が必要になります。

設立から4半世紀を経過し、第4次産業革命と言われる技術革新が進む中、これまでの任意団体から、目的に沿って堅実にアクティブに活動できる一般社団法人へ組織改編を行うことに致しました。

一般社団法人北海道産学官研究フォーラム組織図



各団体の関係性



世界の動きに連動した日本、北海道の動き



2019年1月1日 一般財団法人北海道VR推進協議会の設立 と連携



- 結成(2019年1月1日設立)
- 理事長 伊藤 祐二
(一社 コンピュータソフトウェア協会副会長/IT社会推進政治連盟理事)
 - 会長 笠原 眞
(北海道科学大学名誉教授/工学博士)
 - 専務理事 稲垣 竜典
(一社 道路・舗装技術研究協会理事長/一財 最先端表現技術利用推進協会理事)
 - 理事 藤原 達也
(一社 北海道産学官研究フォーラム 副理事長・事務局長)
 - 監事 川村 敬郎
(NEC元代表取締役副社長/株式会社コラボ・ビジネス・コンサルティング代表取締役)
 - 事務局長 大倉 敏晃
(元一社 日本道路建設業協会 舗装技術者資格試験委員会 検定企画課長
/株式会社フォーラムエイト)



2018年6月27日 道新ホールで開催されたキックオフシンポジウム

2・防災分野を 中心とした取り組み

突発災害防災・減災

共同プロジェクト拠点

<http://lab.agr.hokudai.ac.jp/disaster/>

学部を横断してプロジェクトを行うチームが北海道大学内に現在5拠点認定されており、その中に突発災害・減災共同プロジェクト拠点がある。

拠点居室
農学部本館N372

北海道防災・減災シンポジウム2017 ～2016年8月豪雨災害から我が国の国土形成を考える～を開催しました。

防災・減災に関する文理連携教育研究プロジェクトである「北海道大学突発災害防災・減災共同プロジェクト拠点」では、出水期・台風期を迎える前に、昨年の台風災害を振り返り、悔かれた教訓から、今後の北海道における防災・減災対策のあり方・土地利用のあり方を考えることを目的に「北海道防災・減災シンポジウム2017 ～2016年8月豪雨災害から我が国の国土形成を考える～」を開催し、約200名の参加がありました。

特別講演として、名古屋都市センター長 奥野信宏先生から特別講演「大規模自然災害と国土政策」を頂き、北大の研究者による災害分析結果に関する講演・防災関係機関の取組紹介を踏まえたパネルディスカッションを行い、災害への知見の共有を図りました。

日時：平成29年4月19日(水) 12:30～17:00 場所：北海道大学農学部本館大講堂

主催：北海道大学突発災害防災・減災プロジェクト拠点

共催：防災学会北海道支部 後援：国土学会北海道支部



特別講演
名古屋都市センター長 国土審議会委員 奥野 信宏
「大規模自然災害と国土政策」



特別講演 農学研究科特任教授 小山内信智
「2016年8月豪雨による土砂災害」



基調講演 工学研究科教授 奥 真洋
「2016年8月豪雨災害による農地十勝の決壊被害」



パネルディスカッション
コーディネーター 公共政策大学院客員教授 高松 謙
パネリスト 北海道開発局 札幌管区長兼 北海道庁
(参考) 突発災害防災・減災プロジェクト拠点ホームページ <http://www.agr.hokudai.ac.jp/disaster/>

2019年4月より 北海道大学広域複合災害研究センターが設置

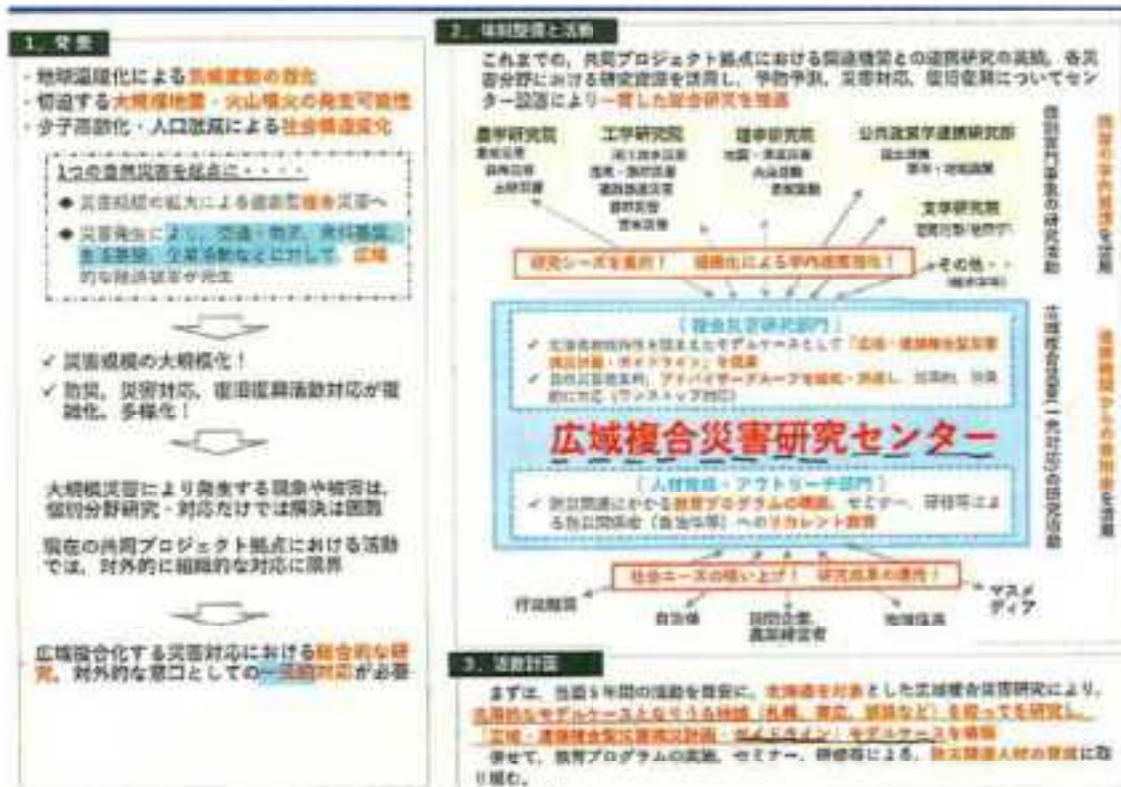


2019年3月5日
国土保全研究室 突発災害防災・減災
共同プロジェクト拠点成果報告会



2019年4月より北海道大学広域複合
災害研究センター(山田孝セン
ター長)が設置されることが公表された。
それに先駆けて3月5日北大学術交流
会館にて成果報告会が開催された。

北海道大学広域複合災害研究センターの概要



北海道地理空間フォーラムin札幌第8分科会 自治体・防災セッション（20180719）

「防災・減災における地理空間情報の利活用と自治体の役割」

全体テーマとしては「防災・減災における地理空間情報の利活用と自治体の役割」土台として、司会進行は北海道大学大学院文学研究科教授の橋本雄一氏が務めた。

最初に北海道大学工学研究院特任教授の岡田成幸氏より「ICTを活用した都市型防災の近未来」と題して講演された。近未来のキーワードとして社会的、地球環境的、技術的、防災的の4つをあげ、特に防災面では大規模かつ複合的な災害が増加する可能性が高いとして、そのための予測精度や減災面でのICT活用について触れられた。



2018年11月6日

北海道胆振東部地震・地理空間情報活用懇談会



呼びかけ人 特定非営利活動法人 北海道総合地質学研究センター(HRCG)理事 山岸宏光氏



日本写真測量学会会員 齋藤健一氏



酪農学園大学教授 金子正美氏



懇談の様子

2018.11.22 第3回防災情報セミナー

一社)北海道産学官研究フォーラム



基調講演

「北海道における治水の歴史的背景と近年の風水害被害」

北海道大学大学院工学研究院 教授 泉典洋氏

講演2

「近年の道内外の風水害被害と今後の防災対策」

北海道開発局建設部河川管理課 課長 柿崎恒美氏

講演3

「近年の北海道の自然災害（地震・水害）」

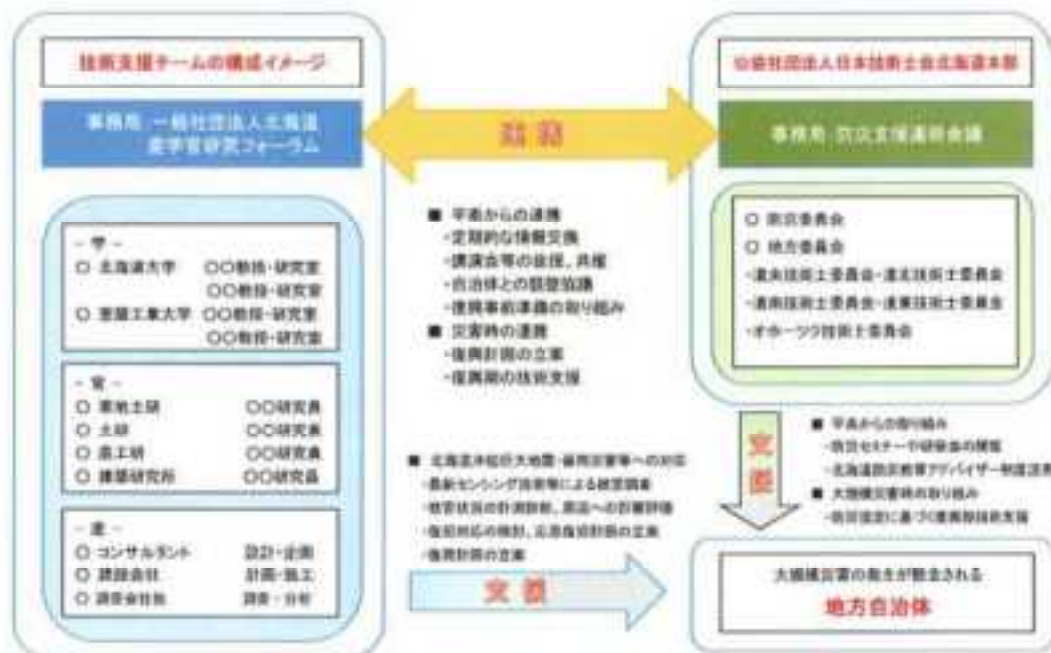
株式会社シン技術コンサル代表取締役 志村一夫氏



日本技術士会北海道本部との連携イメージ

2019/02/21

■ 「学・官・産の連携による技術支援チーム」と「公益社団法人日本技術士会北海道本部」との連携イメージ(試案)



公益社団法人日本技術士会北海道本部副会長 氏

ご清聴ありがとうございました。



お問い合わせ：一般社団法人北海道産学官研究フォーラム

URL：http://h-sangakukan.jp/

TEL：011-374-6836

E-mail：forum@sangaku2.sakura.ne.jp

担当 藤原