

防災知の統合と学際連携の10年

— 横幹連合にみる人文・社会・理工の対話と共創 —

防災学術連携体10周年記念シンポジウム

2026年1月9日

横幹連合会長、データサイエンス共同利用基盤施設副施設長
椿 広計

横幹連合は、文理にわたる35学会(2025.8現在)の連合体で、自然科学、人文・社会科学、工学などを**横断的に統合する学術の推進**をもとに、異分野の融合による社会課題解決を通じて、**新しい社会的価値の創出**をもたらすことを目指しています。

防災・減災は、その中でも大きな社会課題ととらえ、文理にわたる活動を展開してきました。

本日の発表の構成

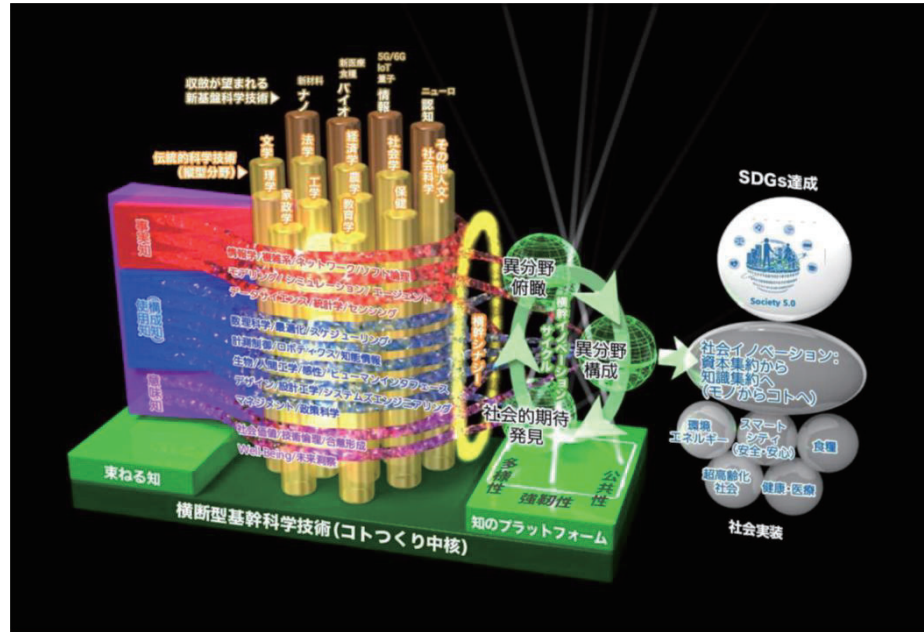
- 背景：横幹連合からの防災学術連携体への「期待」
- 防災活動における課題：文理の学術連携の「価値」（「事実」「意味」「使用」）を防災の場で共有する
- 横幹連合の方法論：「まとめ方」と連携のデザイン
- 横幹連合での成果：対話と共創—連携による知の形成
- 今後の展望：学術の「**連携**」による防災知の社会実装

横幹連合からの防災学術連携体への期待

- 2011：震災克服プロジェクト（40学会参加）
- 背景 • 2012：文理融合による強靱化提言
- 2016：防災学術連携体に正式加盟
- 期待 • 学術を横断する「連携」を防災の分野で組織的に運営すること

横幹連合での連携の枠組み

- 束ねる知：
 - 異分野を俯瞰する**事実知**
 - 異分野を統合する**使用知**
 - 社会的期待を発見する**意味知**
- 知のプラットフォーム：
 - 公共性**
 - 多様性**
 - 強靱性**の3要件を社会実装のなかで検証していく場



横断型基幹科学技術と**知の統合**: 束ねる知から**知のプラットフォーム**の形成へ

横断型基幹科学技術と「知のプラットフォーム」

•横断型基幹科学技術は、伝統的科学技术分野等を横断する「束ねる知」として、

「異分野を俯瞰する**事実知**」

「社会的期待を発見する**意味知**」

「異分野を統合する**使用知(構成知)**」

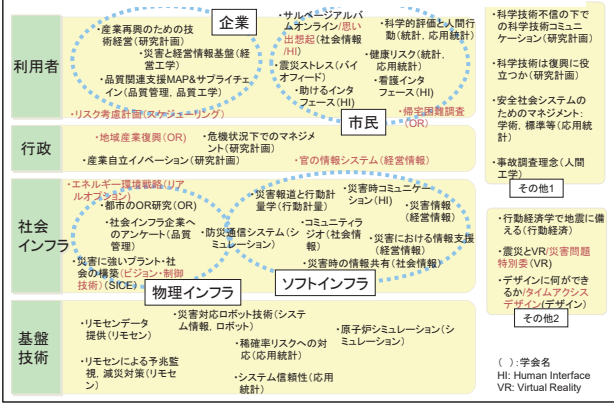
に関わる知見を様々な観点から追究する技術体系です。

•横断型基幹科学技術は、伝統的科学技术等を束ねて、既成概念にとらわれない持続可能な社会に向けたイノベーションを生み出す、「**知のプラットフォーム**」の形成を目指します。

•横断型基幹科学技術は、この「**知のプラットフォーム**」を**社会実装**することで、防災、スマートシティ、健康・医療などの具体的な社会システムの構築に寄与し、Society 5.0の実現と持続可能な目標(SDGs)の達成に貢献します。

東日本大震災に際しての震災克服プロジェクト（40学会参加）

会員学会の震災克服への取組み



文理に亘る学会連携による横幹連合「震災克服プロジェクト」(2011～2013)

WG-A	生活における社会の強靱性の強化	<ul style="list-style-type: none"> 自然災害の予報、速報の精度向上。災害・被害の予測精度の向上及び減災方法の確立。 我が国における過去の災害とその復興の検証。 高齢化社会に対応した先進防災救助システムの構築。 人間中心・高齢者受容のサービス提供とその構築へのユニバーサル参画のしくみの提案。 農水産工商医連携ビジネスの枠組みの開拓。
WG-B	経営の高度化と強靱性の強化	<ul style="list-style-type: none"> 事業継続計画(BCP)、災害からの産業の回復の最適な戦略や工程構築。 物流、移動、水、エネルギー、情報通信などの社会サービス基盤のシステム化と安定化。 社会インフラストラクチャの個別最適から全体最適への転換による、強靱な社会づくりの構築。 社会インフラストラクチャに関する情報共有と相互依存性の解析。
WG-C	環境保全とエネルギー供給における強靱性の強化	<ul style="list-style-type: none"> 持続性の評価法に関する枠組みの開発。 再生可能エネルギーの安定供給。 エネルギーの多様化における問題の洗い出し、そして、環境問題との整合の検討 地域における水循環システムの構築、淡水化プラントの構築など水事業の安定化。

継続しての研究活動

文理に亘る学会連携による検証と統合化、そして政策提言へ

生活と環境の共生の大震災からの復旧再生の多面的・多層的な分析とアーカイブの構築

2チームに再編しての本研究活動とその検討課題 (2015～2016)

A. 社会生活観察チーム	対象: 生活・経済活動と自然環境との共生の変遷
B. 自然環境観察チーム	対象: 大震災と復興過程での自然環境そのものの変遷

文理融合による社会インフラの強靱化提言と防災学術連携体への加盟

防災活動における一つの課題：文理の連携

学術連携の「価値」 — 「事実」「意味」「使用」の知を防災の現場で共有する

理工系の防災科学

- 事実知による俯瞰
 - データ・モデル・予測
 - 客観的因果の分析
- 構成知による強靱性の実現
 - 被害最小化・リスク評価
 - 耐震・治水・インフラ技術

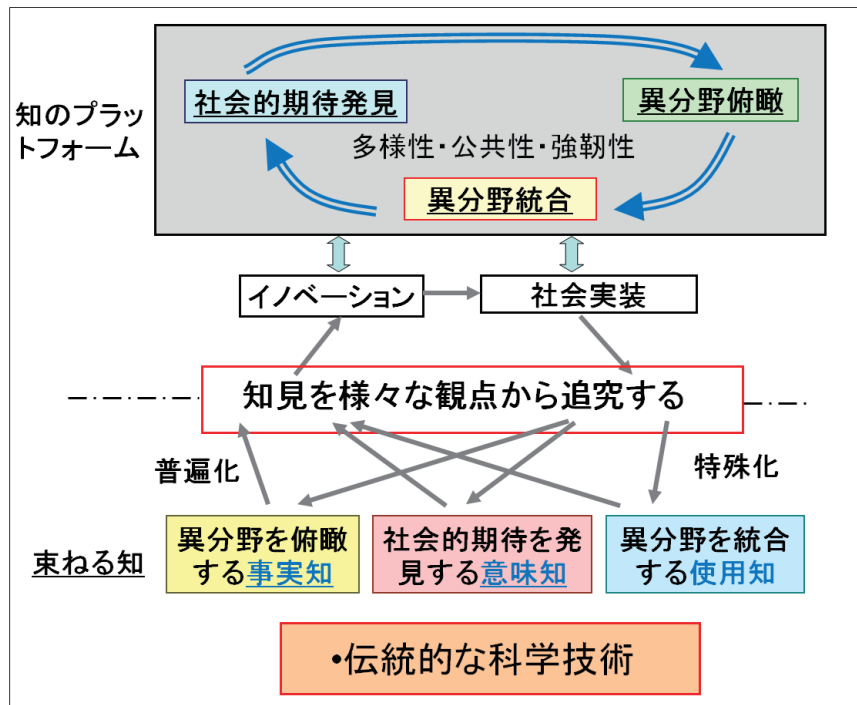
人文学・社会科学の防災論

- 社会的期待発見：意味知
 - 公共性・多様性の実現
 - 価値・倫理・語り
- 構成知による実装
 - 政策・制度・ガバナンス
 - コミュニティとケア
 - 生活再建・社会的包摂

「安全」「復興」「防災」などへの「認識枠組みの差」を越えて。「事実知」「意味知」「使用知」の統合を生み出し、公共性・多様性・強靱性を有する「知のプラットフォーム」をどう形成するかが横幹連合の方法論的テーマ。

知の統合により、「既成概念にとらわれない、持続可能な社会に向けた具体的な社会システム」の構築に寄与

- 伝統的科学技术分野等を横断する知見を様々な観点から追究する
← 「束ねる知」
- 各分野に再び適用し、システム設計・運用のなかで検証していく、という循環構造 ← 「知のプラットフォーム(多様性・公共性・強靭性を実現)」



防災分野での対話と共創の軌跡 — 連携による知の形成

- 『横幹』誌特集 (2012-2018)
 - 「震災克服」「防災×経営」「防災×情報」など
 - 異分野研究者による共同執筆・相互批評
- 年次コンファレンス・連携シンポジウム
 - 防災学術連携体との合同セッション
 - 人文・社会系の議論がリスク論・システム論に還流
- 成果のポイント
 - 「知の統合」という概念が、防災研究コミュニティ全体の共有基盤として定着しつつある。

会誌「横幹」と「横幹連合コンファレンス」での防災活動

横幹連合会誌「横幹」(J-STAGEにて公開 <https://www.jstage.jst.go.jp/browse/trafst/-char/ja/>)での特集

- 第6巻第2号(2012)(特集「社会情報学の視点による東日本大震災からの復旧・復興」)
- 第7巻第1号(2013)(特集「震災克服調査研究—WG報告」)
- 第11巻第2号(2017)(特集「人間・社会を中心とした防災・減災への学術連携に向けて」)

主な関連解説記事

- ・東日本大震災におけるボランティア実践
- ・東日本大震災をどうとらえるか—レジリエントな社会システムを目指して—
- ・防災学術連携体の活動と横幹連合への期待
- ・防災をめぐるさまざまな知の相克—社会学からの学術連携への一視点—
- ・東日本大震災の被災と復興に見る国土の強靱化について
- ・大震災後社会における社会関係資本を考える～人口流出と孤立貧～
- ・計画科学の立場からの災害対策の評価
- ・復興まちづくりから何を学び伝えていかなければならないか～岩手県大槌町滞在の経験から～
- ・東日本大震災の被災と復興の画像アーカイブと被災市街地の時空間モデリング
- ・巨大災害時疎開シミュレーションの提案
- ・レジリエンス改善のための災害リスク評価
- ・ソフト防災に果たす防災アプリの可能性と課題
- ・地域防災対策支援研究プロジェクト



最近の「横幹連合会コンファレンス」での防災関連の特別セッションの開催



- 第6回(2015)・長期的な持続可能社会の実現を目指して
・経営系分野からの防災・減災へのアプローチ
・安全・安心な都市空間創造のための空間情報利
- 第7回(2016)・災害から真に強靱な社会とは?-防災学術連携体に参画して-
・経験知を活かす防災・減災へのアプローチ
- 第8回(2017)・構造物に依存しないソフト防災の現状と課題と可能性
・望まれる持続可能な社会の実現に向けて

<https://www.jstage.jst.go.jp/browse/oukan/-char/ja>

第16回横幹連合コンファレンス2025/12/14:一つの試み

能登復興特別セッション:「能登半島復興パネル討論会」 復興の現場の知と多様な学術の知の融合を目指すキックオフ

コーディネーター

西尾 隆(地域行政学)

(国際基督教大学名誉教授、いのち支える自殺対策推進センター客員研究員)

パネリスト

江口 清貴(被災直後から能登の現場に入る:南海トラフを意識したDX化の必要性)

(神奈川県CIO兼CDO、防災DX官民共創協議会専務理事、AI防災協会客員研究員、防災科研客員研究員)

西垣 淳子(発災時石川県の対策責任者:行政連携の基本とは)

(政策研究大学院大学特任教授、金沢工業大学客員教授、前石川県副知事)

藤沢 烈(復興に当たる:高齢化・人口減少が加速する被災地をどう復興できるのか)

(能登官民連携復興センター長)

宮里 心一(復旧に関わる建築・土木システム、自治体のマインド改革)

(金沢工業大学教授・地域防災環境科学研究所長)

山内 慶太(被災者のメンタル問題、自治体・住民のマインドの在り方)

(慶應義塾大学大学院健康マネジメント研究科教授)

今後の展望：共有から共創へー防災知の社会実装

連携

学会間の情報共有を
越えた協働企画

共創

課題を抽出し共同研究・
プラットフォーム構築

社会実装

地域社会・行政・企業
との協働プロジェクト

今後の課題

- 各分野の倫理・規範・言説の差異を包摂する「対話設計」
- デジタルアーカイブ・AI時代にふさわしい防災知の共有基盤
- **多様な学術の知だけでなく、地域主体・行政・NPOなど公助・共助・自助の現場の知ともつなぐ「コーディネータ」あるいは「知の中間プラットフォーム」としての防災学術連携体及び横幹連合の役割**