



被災地での効率的な情報収集・共有技術 「X-FACE」

株式会社国際電気通信基礎技術研究所（ATR）

波動工学研究所

所長 坂野 寿和

2025年6月9日(月)

SIP「スマート防災ネットワークシンポジウム2025」

SIP防災萌芽技術ピッチ

大規模災害の発生頻度、被害規模が国内外で増大しています。一方、ネット依存社会の進展により、“つながらない”ことによる被害の拡大や格差の増長が世界的課題になっています。

世界の災害状況

	2023年	‘03-’22年平均
災害数	399	> 369
死者数	86,473	> 64,148
被災者数	93.1M*	< 175.5M*
経済損失	202.7B*	> 196.3B*

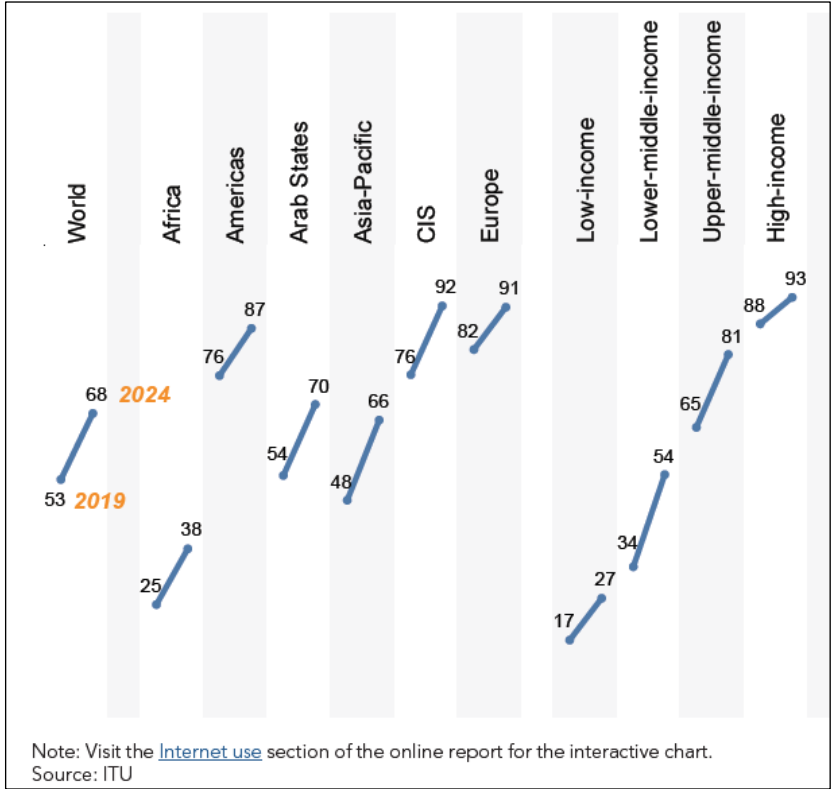
最小化に向け情報通信
技術の役割重要

*：Mは百万、Bは十億。経済損失の単位はUSドル。

災害：洪水、干ばつ、嵐、地震など

参照https://files.emdat.be/reports/2023_EMDAT_report.pdf

世界のインターネット普及状況



“つながらない”が
経済格差の要因に

いつでも、どこでも、どんな環境でも、必要なひと・情報とつながる情報通信ソリューションが求められています。

【国内市場】官民需要を合わせた防災情報システム・サービスの国内市場：

2,150億円(2024年度)⇒約**2,360**億円(2030年度)に達すると予測。（株式会社シード・プランニング発表）

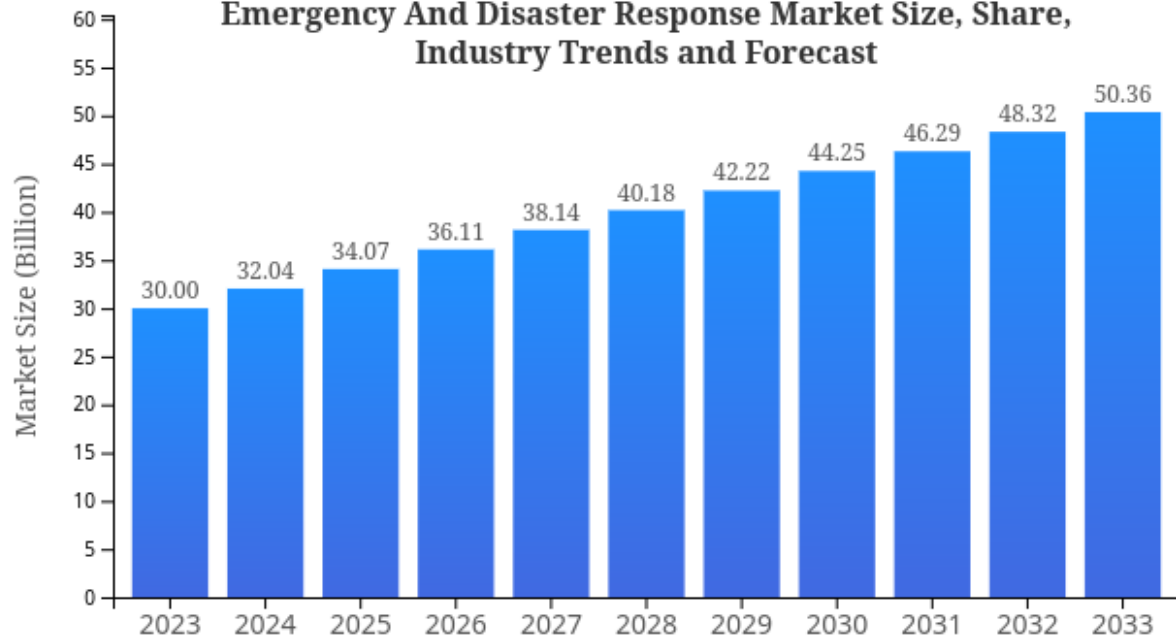
【グローバル市場】緊急時・災害対応システム・サービスのグローバル市場：

300億US\$('23年)⇒**503.6**億US\$（'33年）。そのうち、**通信関連**は、191.5億US\$('23年)⇒**321.5**億US\$('33年)へと成長見込み。（CONSAINSIGHTS社調べ）

官公需要・民間需要、年度別の推計・予測



Emergency And Disaster Response Market Size, Share, Industry Trends and Forecast



Source: Secondary Research, Expert Interviews, and CONSAINSIGHTS Analysis

参照：<https://www.seedplanning.co.jp/news/5886/>

<https://www.consainsights.com/reports/emergency-and-disaster-response-market>

ATRでは、大規模災害時などに、ローカルな情報連絡・共有ができる“ネット環境”を即興で立上げ可能な可搬型の情報通信システム：**X-FACE** (eXtensible Front-line Augmented Communications Exchanger) を開発し、社会実装を目指して活動しています。

どこでも簡易・迅速にWi-Fiエリア形成

- ▶ 小型サーバ、Wi-Fi、バッテリーを可搬型ケースに収容。
- ▶ インターネット接続がなくてもWi-Fiエリア内の端末同士で連絡、情報共有が可能。



簡単操作

ブラウザで
簡単操作



緊急SOS

緊急信号で危険状況を周知。

コール

利用者間で音声（ビデオ）通話。

メッセージ

利用者間でチャット。

フィード(掲示板)

利用者同士で画像等の共有。

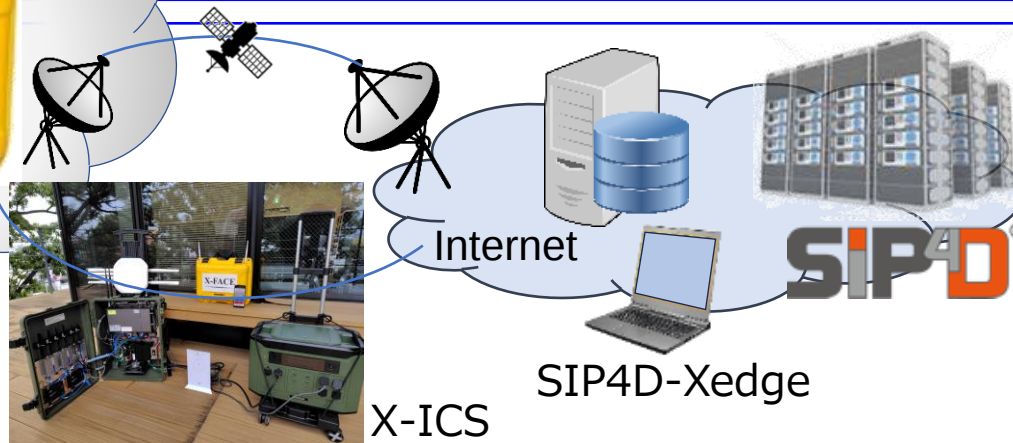
ページ

利用者への情報周知。



ハンズフリーなどAI活用型の高度機能実装 (一部開発中)

Wi-Fiエリア



他のシステムとのデータ連携

X-FACEは①可搬性に優れ需要地に持込んですぐに利用開始可能、②災害時活用向けにチューンした先端音声認識エンジンを搭載し、日本語・英語に対応、③ITU国際標準に準拠していることを足掛かりに、④国内外で多数の実証実験やデモを行いシステムの完成度向上と知名度を獲得しています。

①災害時等ローカル通信需要増に即時対応



②災害対応向け先端音声認識技術の適用



③ITU国際標準に準拠、国際プレゼンス

ITU-T

TELECOMMUNICATION
STANDARDIZATION SECTOR
OF ITU

L.392

(04/2016)

SERIES L: ENVIRONMENT AND ICTS, CLIMATE
CHANGE, E-WASTE, ENERGY EFFICIENCY;
CONSTRUCTION, INSTALLATION AND PROTECTION
OF CABLES AND OTHER ELEMENTS OF OUTSIDE
PLANT

Maintenance and operation – Disaster management

Disaster management for improving network
resilience and recovery with movable and
deployable information and communication
technology (ICT) resource units



④豊富な国内外での実証実験等の実績



X-FACEは、SIP「スマート防災ネットワークの構築」サブ課題Cにおいて研究開発を進めています。
災害実動機関への実装や**国際展開**も視野に関連組織と連携して取り組んでいます。



本システム・取組についてご質問、ご入手、連携（ソリューション開発、ビジネス連携）の希望などございましたら下記へご連絡ください。

ATR波動工学研究所 坂野 寿和 (Email: t.sakano@atr.jp, HP: <https://www.atr.jp>)