



東北大学

インフラ・マネジメント研究センター

Center for Infrastructure Management Research, Tohoku University

Information

令和2年7月10日

「メンテナンス・レジリエンス OSAKA2020」への 出展のお知らせ

この度、東北大学大学院工学研究科インフラ・マネジメント研究センターは、「メンテナンス・レジリエンス OSAKA2020」にて、当センターの活動紹介、ならびに当センターから派生したベンチャー企業の取り組みを紹介する展示を行います。

当センターの展示ブースへのお越しをお待ちしております。

記

1. 日時 : 令和2年 7月 29日(水) ~ 7月 31日(金)
10:00~17:00
2. 開催場所 : インテックス大阪 (大阪市住之江区南港北 1-5-102)
3. 催事名 : メンテナンス・レジリエンス OSAKA2020
4. 展示ブース : 4D-16 (株式会社インフラ・ストラクチャーズとの共同出展)
5. 出展内容 : ※別紙資料を参照

※ご来場には事前登録が必要です。詳しくはホームページをご覧ください。

メンテナンス・レジリエンス OSAKA2020 <https://www.jma.or.jp/mente/index.html>

【問い合わせ先】

東北大学大学院工学研究科インフラ・マネジメント研究センター
担当 三浦

電話 022-721-5503

E-mail inquiry-imc@grp.tohoku.ac.jp

東北インフラ・マネジメント・プラットフォーム (TIMP)

History

2013年12月18日
東北大学と国土交通省東北地方整備局が協定締結

2014年1月15日
インフラ・マネジメント研究センター設立

2016年4月～現在
東北大学 社会にインパクトある研究
C2 創未来インフラ
暮らしを豊かにする創未来インフラの構築

2016年9月～2019年3月
戦略的イノベーション創造プログラム (SIP)
地域実装支援拠点として採択
TIMPを活用し、インフラ分野に関わる技術の地域実装支援を実施

2019年3月
第1回日本オープンイノベーション大賞
国土交通大臣賞を受賞

2019年3月
ベンチャー企業設立
株式会社インフラ・ストラクチャーズ
東北大学IMCから派生した、東北大学発のベンチャー企業

東北地方における産学官をネットワーク化
各組織がもつ知識・ニーズ・場・人材を集結させたゲートウェイ



グランドデザインの策定と提言

連携状況：18機関と協定締結



国土交通省 東北地方整備局



山形県 県土整備部
・山形市 建設局
・宮城県 土木部
・仙台市 建設局
・岩沼市
・名取市



・(一社)東北地域づくり協会
・(公財)山形県建設技術センター
・(公社)宮城県建設センター
・(一社)建設コンサルタンツ協会東北支部 (106社)
・(一社)東北測量設計協会 (63社)
・東北建設業協会連合会 (1,778社)
・(一社)日本建設業連合会東北支部 (63社)
・(一社)プレストレスト・コンクリート建設業協会 東北支部 (16社)
・(一社)日本橋梁建設協会 (63社)



・東日本高速道路株式会社 東北支社
・株式会社ネクスコ・エンジニアリング東北

※2020年6月時点 ※0 内は会員数

地域間の連携強化 / 技術情報の共有・発信

インフラ維持管理勉強会

勉強会の内容 4回開催：2017年12月～2019年11月
◇インフラ維持管理に関する課題・ニーズの整理・共有
◇新技術の情報提供 ◇有識者・専門家を交えた相談会
◇課題・ニーズとシーズのマッチング
◇モデル自治体での効率化などの実証



これまでの参加機関
・青森県 三戸町・宮城県 仙台市
・青森県 南部町・宮城県 登米市
・秋田県 大仙市・宮城県 岩沼市
・岩手県 矢巾町・神奈川県 小田原市
・山形県 島根県
・山形県 上市市・島根県 江津市
・山形県 南陽市・島根県 奥出雲町
・NEXCO 東日本
・ネクスコ・エンジニアリング東北
※順不同

モデル自治体でのシーズ試行

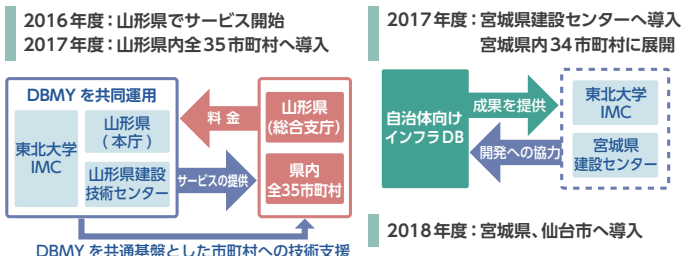
自治体	実施内容	参加機関の役割
宮城県登米市 (2018年7月)	橋梁点検指導	東北大学IMC: 進行・タブレット 登米市: 被験者 宮城県建設センター: 点検指導 NEXCO 東日本: アドバイザー ネクスコ エンジ東北: 技術指導
秋田県大仙市	簡易補修材を導入	全体進行・タブレットでの橋梁点検指導
岩手県矢巾町	勉強会、現場研修を実施	モデル自治体としてシーズの試行 道路管理者としてのアドバイス 製品の使用方法を含めた技術指導 (ありもあべたん、ココロeye)



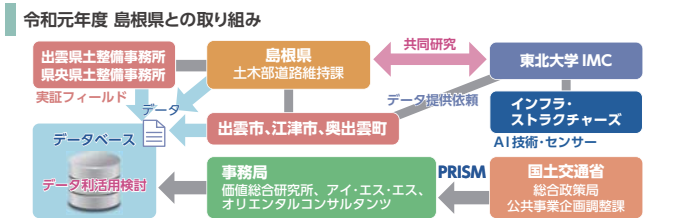
※大仙市、矢巾町の画像は各自治体作成資料より転載

情報基盤の整備

産学官連携 橋梁メンテナンス統合データベースシステム



官民研究開発投資拡大プログラム (PRISM)



先端技術の実装支援

自治体での実証実験



人材育成の枠組み構築 [インフラ技術者の育成(建設企業)]

インフラ維持管理・強靱化セミナー

2020年7月

講演内容 (技術者向け)

- ◇インフラ維持管理の現状と展望 (東北大学IMC)
- ◇鋼橋の補修・補強における設計・施工の留意点 (日本橋梁建設協会)
- ◇プレストレスト・コンクリート構造物の特徴と技術上の留意点について (プレストレスト・コンクリート建設業協会)
- ◇BIM/CIMの動向と取組事例 (建設コンサルタンツ協会)
- ◇i-Constructionの本質と正しい取り組みについて (日本建設業連合会)
- ◇事例発表 (道路・河川) (東北建設業協会連合会会員)

お問合せ先

東北大学大学院工学研究科インフラ・マネジメント研究センター

TEL : 022-721-5503 E-mail : inquiry-imc@grp.tohoku.ac.jp HP : http://imc-tohoku.org/



2014
1/15

東北大学大学院工学研究科で初めての産学官連携センターである
インフラ・マネジメント研究センター (IMC) を設立



東北大学
社会にインパクトある研究 に採択

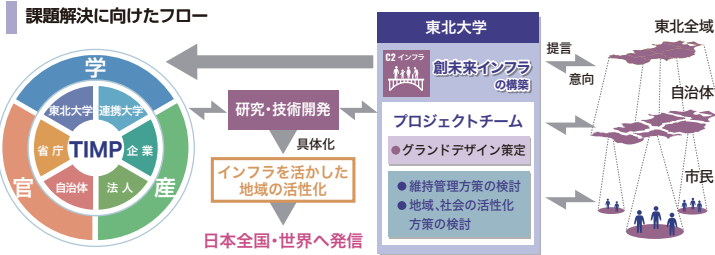


2016
4/1~

2014
8/1~

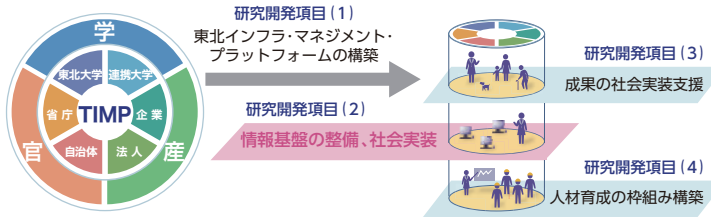
国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)
インフラ維持管理・更新等の社会課題
対応システム開発プロジェクト に採択

C2 インフラ C.安全安心の実現
暮らしを豊かにする **創未来インフラ** の構築
～「造る」から「活かす」、そして「生きる」へ～

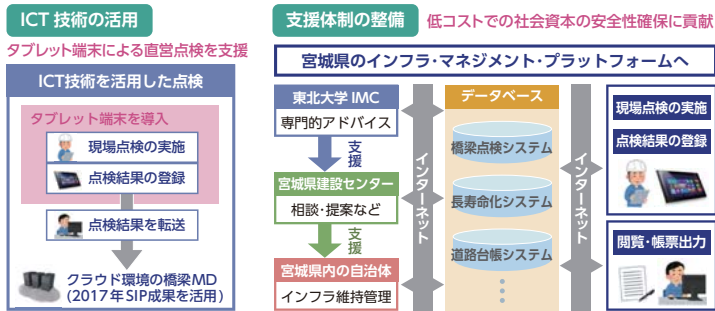


内閣府
戦略的イノベーション創造プログラム & SIP 2016
地域実装支援拠点 に採択

採択課題名: 東北インフラ・マネジメント・プラットフォームの構築と展開
採択期間: 2016年9月～2018年3月
研究開発グループ: 東北大学
共同研究グループ: 東北大学IMC、八戸工業大学、岩手大学、秋田大学、日本大学



情報基盤の整備、社会実装事例 (2017年度:公益社団法人宮城県建設センター)



第1回 日本オープンイノベーション大賞
国土交通大臣賞 を受賞 2019
3/5



2019年3月5日 授賞式

東北インフラ・マネジメント・プラットフォームの構築と展開

ココがポイント!
18の連携協定のもと大規模なインフラ・マネジメント・プラットフォームを構築。喫緊の課題であるインフラ老朽化対策として、情報のデータベース化、一元管理で効率的かつ高度なインフラメンテナンス対策に取り組む。新たな知見の獲得も促進。

出典: 国土交通省、プレスリリース平成31年2月5日より一部抜粋

採択課題名: 道路構造物ひび割れモニタリングシステムの研究開発
採択期間: 2014年8月～2019年2月
首都高技術(株)、東北大学、(国研)産業技術総合研究所

研究成果1. ひび割れ自動検出技術

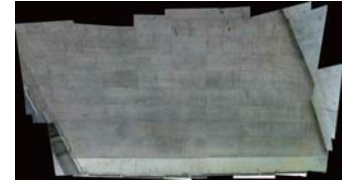
開発技術による検出



コンクリート構造物のひび割れを81%の精度で検出!

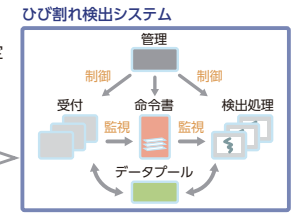
研究成果2. パノラマ合成技術

合成写真 高精度かつ高速(数分)で合成!



研究成果3. モニタリングシステム

- ◆ 接続コンポーネント (インターネット経由で機能呼び出し)
- ◆ クライアントとして、人・プログラム・ロボットを想定



2018
4/1~

東北大学ビジネス・インキュベーション・プログラム (BIP)
2017年度 第2回 BIP「育成」部門 に採択

研究題目: インフラ維持管理の本格化に向けたAIを活用した画像処理技術によるひび割れ検出システムの開発と実用化

採択期間: 2018年4月～2019年2月



市場形成及び顧客キーファクターとして、東北大学IMCで構築している「東北インフラ・マネジメント・プラットフォーム (TIMP)」を活用

現状の点検

- ・近接目視点検: 5年に1回 (道路法により義務化)
- ・特殊作業車の使用 (高コスト)
- ・技術者の減少 (少子高齢化)
- ・予算の縮減

ドローンやデータベース、AI技術を活用して点検・補修業務を支援

改善

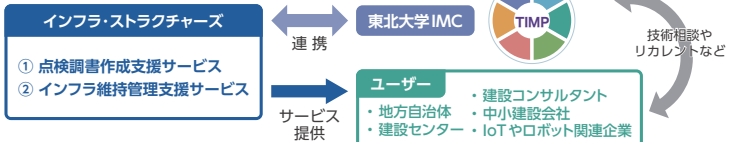
- ・近接目視相当の高精度
- ・特殊作業車の不使用 (低コスト)
- ・診断技術の定量化
- ・コスト削減と効率化

2019
3/1

東北大学IMCから派生した東北大学発のベンチャー企業
株式会社 インフラ・ストラクチャーズ (IS) を設立



- ◆ インフラの維持管理データベースにAI技術を組み合わせ、地方自治体等のインフラ管理者における点検診断・補修設計業務の効率化を支援
- ◆ 長期的・継続的に市町村の業務をサポート



お問合せ先

東北大学大学院工学研究科インフラ・マネジメント研究センター

TEL : 022-721-5503 E-mail : inquiry-imc@grp.tohoku.ac.jp HP : http://imc-tohoku.org/

