

災害特性と財務変動を考慮した災害復旧資金の分析手法

令和2年度地域政策研究センター 地域協働研究【ステージ I】 採択課題

課題名：三陸鉄道における風水害リスク・ファイナンス分析手法の適用可能性検討

研究代表者：ソフトウェア情報学部 准教授 大堀勝正

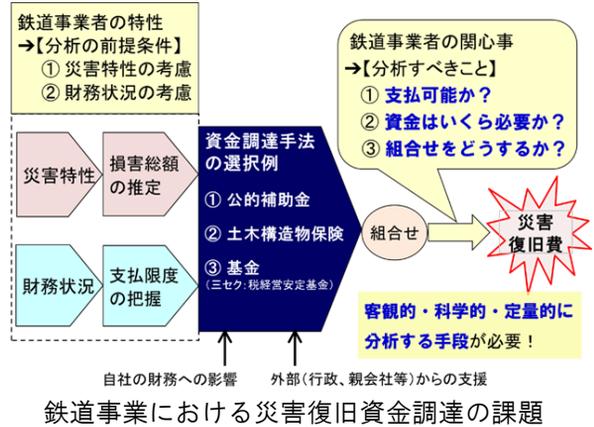
課題提案者：三陸鉄道株式会社

研究メンバー：冨手淳（三陸鉄道株式会社運行本部）

技術キーワード：風水害、災害復旧資金、リスク・ファイナンス、破産確率

▼研究の概要（背景・目標）

三陸地域の通勤・通学・通院・観光等を支える三陸鉄道では、風水害に備えた資金対策が緊急かつ重要な課題となっている。そこで本研究では、大堀が考案した破産確率モデルを資金対策分析に適用した場合の利用可能性と実用手法を実証的に調査・検討した。



▼研究の内容（方法・経過）

目標1) 風水害に対する支払能力の客観的かつ定量的な評価

目標2) 風水害に備えた調達金額の推定手法

を明らかにするため、三陸鉄道が開業以来被った風水害を対象として、

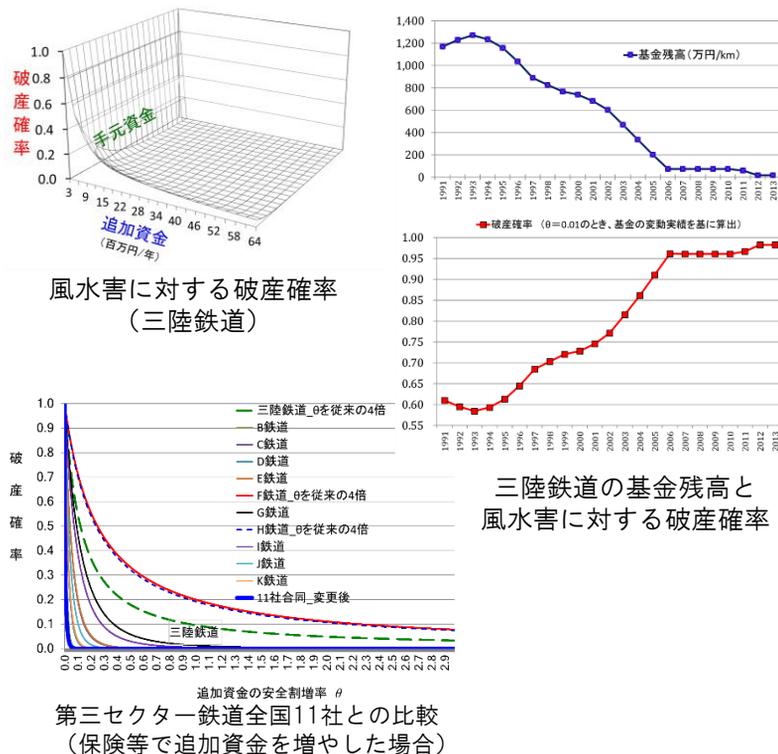
- ① データの収集・整理、② 災害特性の分析、
- ③ 支払能力の評価、④ 調達金額の試算、
- ⑤ 分析結果の考察、を行った。

▼研究の成果（結論・考察）

本研究を通じて、

- ① 災害特性に応じた資金（保険等）の推定
- ② 将来的な災害復旧に備えた手元資金の算出
- ③ 風水害リスクに関する経営安定性の客観的かつ定量的な評価

の実用可能性を見出すことができた。



▼おわりに（まとめ・今後の展開）

- ・本研究成果は、日本全国の鉄道事業（特に第三セクター鉄道）や海外に展開可能である。
- ・三陸鉄道は全国初の第三セクター鉄道として開業して以来、先進的な取り組みで我が国の地方鉄道をリードしてきたが、本研究成果も国内外の鉄道事業において有効な仕組みになると考えられる。
- ・本調査実施にあたり、ご協力いただいた第三セクター鉄道等協議会に感謝申し上げます。