

要旨

目的： 2011 年 3 月 11 日に発生した巨大地震による大津波は、東北地方に未曾有の被害を引き起こした。被害は被災地だけではなく、日本全体の社会経済にも深刻な影響を及ぼした。本研究では今回の東日本大震災によって失われたとされる、東北地方の社会資本ストックと民間資本ストックの毀損率を推定し、生産関数を用いて日本のGDPに与える影響を試算しようとするものである。

方法： 資本ストックの毀損率を推計し、県内総生産を被説明変数、2005～2007 年までの社会資本ストックデータと民間資本ストックデータを説明変数とした重回帰分析をコブ＝ダグラス型生産関数とトランス＝ログ型生産関数を用いて行い、東北六県の弾力値および限界生産性を求め、日本のGDPに与える影響を算出した。

特徴： 社会資本ストックと民間資本ストックの毀損率は、東北六県の住宅の被害状況から算出したが、岩手・宮城・福島の三県については沿岸部の津波被害による港湾、治山治水といったインフラへの影響も一部考慮した。本研究の特徴としては、コブ＝ダグラス型生産関数とトランス＝ログ型生産関数の双方を用いて弾力値と限界生産性の比較を行ったことにある。

結果： 減少したストックにより生産性が低下することで日本のGDPに与える影響は約 4.5～14 兆円と推計された。これは、弾力値と限界生産性を用いた方法と生産関数の理論式を用いた方法で推計を行ったことにより幅のある結果となった。この結果、2007 年のわが国の総生産の金額をベースとして考えると、0.8%～2.6%に相当する規模である。しかし、この値は社会・民間資本としての役割が 1 年を通して停止した場合に起こりうる被害規模であるため、東日本大震災の発生後、1 ないし 2 四半期に大きな生産性の低下が発生すると考えれば、現実的には全国GDPの 0.2%～1.5%程度押し下げると考えられる。