

# 論文内容要旨

**Universal health coverage of five essential health services  
in mothers before and after the Haiti 2010 earthquake: a  
retrospective cohort study using difference-in-difference**

(2010年ハイチ地震前後の母における5つの必要不可欠な  
ヘルスサービスのユニバーサルヘルスカバレッジ)

**BMC Health Service Research. 2022, 22:1505**

主指導教員：新福 洋子教授  
(医系科学研究科 国際保健看護学)

副指導教員：Crystal L. Patil 教授  
(Department of Human Development and Nursing Science, University of Illinois Chicago)

副指導教員：Md Moshir Rahman 准教授  
(医系科学研究科 成人看護開発学)

廣瀬 直紀

(医系科学研究科 総合健康科学専攻)

## **Background**

In January 2010, a 7.0-magnitude earthquake hit Haiti. Several studies showed the negative impacts of the earthquake on mother and child health. However, these studies mainly focused on pregnancy or birth outcomes and access to essential health services, and the quality of these services was not considered enough. Therefore, the impact of the earthquake on Universal Health Coverage, which was the indicator of health care coverage, including the standpoint of service quality, had yet to be made clear. Therefore, we aimed to explore the association between the 2010 Haiti earthquake and access to the five quality essential health services among women who gave birth two years before and after the earthquake. We hypothesized that access to the five essential health services of women exposed to the earthquake worsened compared to women who were not exposed.

## **Methods**

We used the Sixth Demographic and Health Survey (DHS) in Haiti, which comprised retrospective data collected after the earthquake for 14,287 women aged 15-49. The DHS is a nationally representative household survey conducted in more than 85 countries worldwide since 1984. From the Sixth Demographic and Health Survey in Haiti, we extracted data for women aged 15–49 who had reported a live birth within two years before and after the 2010 Haiti earthquake. We applied difference-in-difference analyses for antenatal care, delivery care, and vaccination and multivariate logistic regression analyses for family planning and malaria prevention to assess the impact of the acute earthquake damage (household-level damage such as housing damage and loss of a family member or region-level damage such as living in the region where 50% or more of houses had been damaged) on these mothers' access to quality essential health services.

## **Results**

Mothers who had not suffered acute earthquake damage were more likely to live in rural areas and had less education and household wealth. The difference-in-difference and multivariate logistic regression analyses did not show strong evidence of any significant association between acute earthquake damage and access to quality health services. However, after the earthquake, access to quality health services deteriorated for both mothers with and without acute earthquake damage (-5.6% and -6.2% for antenatal care, -6.5% and 0% for delivery care, and -9.5% and -13.1% for vaccination, respectively).

## **Conclusions**

The earthquake deteriorated mothers' access to quality essential health services regardless

of their exposure to acute earthquake damage. Mothers in rural areas who did not suffer such damage might also have experienced indirect adverse impacts of the earthquake, likely exacerbated by other structural factors such as lower education and economic status. Therefore, recovery supports for earthquake victims need to pay attention not only to mothers who suffered from acute earthquake damage but also to mothers who did not but were nonetheless exposed to long-term structural damages and rendered vulnerable.

## 背景

2010年1月、ハイチでマグニチュード7.0の地震が発生した。いくつかの研究により、地震が母子の健康に悪影響を及ぼすことが示されている。しかし、これらの研究は主に妊娠・出産のアウトカムや必要不可欠な保健サービスへのアクセスに焦点を当てたものであり、サービスの質については十分に考慮されていない。そのため、サービスの質の観点も含めたヘルスカバレッジの指標である **Universal Health Coverage** に対する震災の影響は、まだ明らかにされていなかった。そこで、2010年のハイチ地震とその前後2年間に出産した女性における5つの必要不可欠な質の高い保健サービスへのアクセスとの関連を探ることを目的とした。その結果、地震に被災した女性は、そうでない女性と比較して、5つの必要不可欠な質の高い保健サービスへのアクセスが悪化しているという仮説を立てた。

## 調査方法

ハイチにおける第6回人口保健調査(DHS)を用いた。この調査は、地震後に収集された15-49歳の女性14,287人の回顧的データから構成されている。DHSは、1984年以来、世界85カ国以上で実施されており、各国を代表するコホートで形成されている。第6回ハイチ人口保健調査から、2010年ハイチ地震の前後2年以内に出産を報告した15-49歳の女性のデータを抽出した。妊産婦ケア、分娩ケア、ワクチン接種については差の分析、家族計画、マラリア予防については多変量ロジスティック回帰分析を適用し、地震の急性的な被害(住宅被害や家族の喪失などの世帯レベルの被害、50%以上の住宅被害があった地域に住むなどの地域レベルの被害)が必要不可欠な質の高い保健サービスのアクセスに与える影響を評価した。

## 結果

地震の急性的な被害を被らなかった母親は、農村部に住む傾向が強く、教育・経済レベルが低いことがわかった。差の分析および多変量ロジスティック回帰分析では、地震の急性的な被害と質の高い保健医療サービスへのアクセスとの間に有意な関連を示す強い証拠は得られなかった。しかし、震災後、地震の急性的な被害の有無にかかわらず、質の高い保健医療サービスへのアクセスは双方の群において悪化した(産前ケアは-5.6%と-6.2%、出産ケアは-6.5%と0%、ワクチン接種は-9.5%と-13.1%)。

## 結論

地震による急性的な被害の有無に関わらず、ハイチに住んでいた母親において質の高い保健医療サービスへのアクセスは悪化した。また、農村部では地震による急性的な被害を受けなかった母親も、教育や経済的地位の低さなどの構造的要因を介して間接的に地震の影響を受け、質の高い保健医療サービスへのアクセスが悪化した可能性がある。したがって、被災者への復興支援は、地震による急性的な被害を受けた母親だけでなく、被害を受けていない母親においても長期的かつ間接的な地震の影響にも注意を向ける必要がある。