

背景と目的

- ・北海道胆振東部地震の農業被害は664億円であり、農業の中でも特に畜産・酪農は、物的被害だけでなく、停電による生産物の冷蔵不能や断水による家畜用飲料水の不足といったインフラ停止の影響も大きいことが想定されます。
- ・本研究では、日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震による北海道の農業被害額の推計を行うとともに、特に深刻な被害が想定される酪農に関して、関連産業も含めた経済的被害の詳細な推計を実施することを目的とします（図1）。

成果

A. 地震・津波による農業被害の事例調査

- ・大規模津波の東日本大震災では農地・農業用施設、揺れの影響の大きい熊本地震では農業・畜産関係施設、長期インフラ停止の胆振東部地震では農作物・家畜等の被害額の割合が高くなっていました。

B. 日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震による北海道の農業被害額の推計

- ・直接被害に関して、津波浸水や地震動による被害額に加えてインフラ停止による生産物廃棄や家畜斃死の被害額を推計する手法を構築しました。
- ・間接被害に関して、農業生産の減少額と農業以外の分野を含む経済波及額を推計しました。
- ・千島海溝地震で約3,700億円、日本海溝地震で約2,600億円の農業被害が推計され、東日本大震災と同規模の被害が想定されました（表1、図2）。

C. 酪農の被害額の推計と防災対策の現状把握

- ・酪農の被害額を推計し、生産物及び乳牛の被害額の大部分がインフラ停止によるものであること、乳牛の被害が大きいことがわかりました（図3）。
- ・農協や酪農家の防災対策として、非常用電源や井戸・ポンプの設置による停電・断水対策が実施されていました。
- ・乳牛斃死による損失・復旧額と、乳牛の生命維持のための停電・断水対策費用とを比較し、停電・断水対策は経済的に有効な防災対策であることを示しました（図4）。

成果の活用

- ・道内における農業の防災対策促進の参考資料として活用されます。
- ・道の被害想定における農業の定量的な減災目標設定の基礎的資料として活用されます。

1. 地震・津波による農業被害の事例調査

- ・過去地震の農業被害額の文献調査、課題の整理

2. 日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震による北海道の農業被害額の推計

- ・農業の地理空間情報の整備
- ・直接被害額・間接被害額の推計

3. 酪農の被害額の推計と防災対策の現状把握

- ・酪農事業者への聞き取り調査
- ・防災対策効果の検証

図1 研究フロー

表1 日本海溝・千島海溝地震による農業被害額

(単位: 億円)

	直接被害	間接被害		合計
		農業生産の減少額	経済波及額	
千島海溝地震	2,793	232	658 (うち非農業分野: 203)	3,683
日本海溝地震	1,727	235	650 (うち非農業分野: 200)	2,612

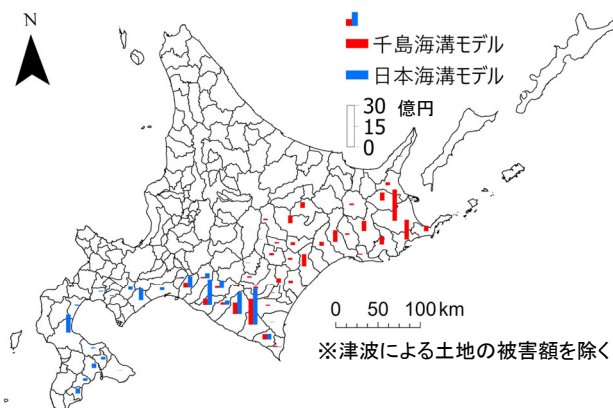


図2 市町村別の農業被害額

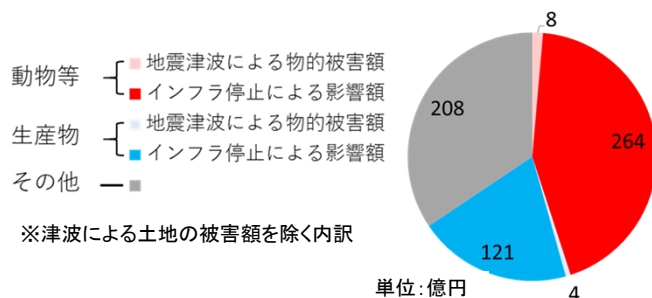


図3 酪農被害額の内訳 (千島海溝地震)

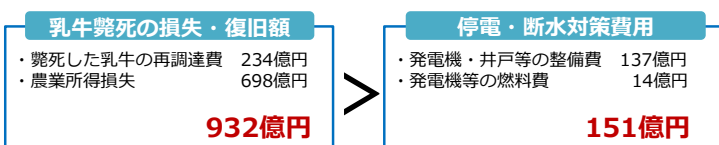


図4 酪農における防災投資効果 (千島海溝地震)