

令和6年能登半島地震及び豪雨による白米千枚田の区画変化 Changes in Terraced Rice Field Plots of Shiroyone Senmaida Due to the 2024 Noto Peninsula Earthquake and Torrential Rains Disaster

○佐藤壮真*

内川義行**

○SATOOU Souma, UCHIKAWA Yoshiyuki

1 背景と目的

石川県輪島市の白米千枚田は、臨海部の斜面に狭小な区画が連なる棚田であり、2001年に国の名勝指定を受け、また2011年には世界農業遺産「能登の里山里海」の構成要素となった。耕作は人力が中心で、保全団体・白米千枚田愛耕会やボランティアらによって維持されてきた。しかし、2024年1月に発生した能登半島地震により区画に亀裂や不陸が生じ、耕作者も被災したことで継続が困難になった。その後、保全団体を中心として行われた応急の仮復旧作業により一部の区画では作付けが行われたが、収穫後の同年9月の豪雨により再び区画の崩壊や土砂流入などの被害を受けた¹⁾。

本論では地震発生以前と地震発生後、豪雨発生後に、被災や復旧作業により生じた当該地域の区画の変化に着目し、その経過について明らかにすることを目的とする。

2 方法

区画変化を明らかにするためにQGIS上で各段階の区画ポリゴンを作成した。地震発生以前の区画は名勝指定後に作成された縮尺1/500の実測図を用いた。地震発生後の区画は2024年7月時点でドローン撮影したオルソフォトを用い、豪雨発生後の区画は同年11月時点のオルソフォトを用いた²⁾。そのため、被災後区画の枚数や形状は復旧による影響を含んでいる。また、対象範囲は保全団体の代表者から聞き取った震災前の耕作範囲とした（よって国の名勝指定範囲とは必ずしも一致しない）。地震発生後の復旧・耕作状況は石川県が作成した2024年10月時点での資料を参考にした。

以上の作成したポリゴンデータと2025年3月の現地踏査で調査した被災状況の結果から地震及び豪雨、復旧作業による区画の位置や形状の変化と各段階の区画枚数の変化を明らかにした。

3 結果

(1)地震による変化

地震による変化として挙げられるのが区画位置の変化である。図1に示したように土地全体が地震発生後に北西方向に2~6m程度移動している。また、この位置変化により区画形状の変化

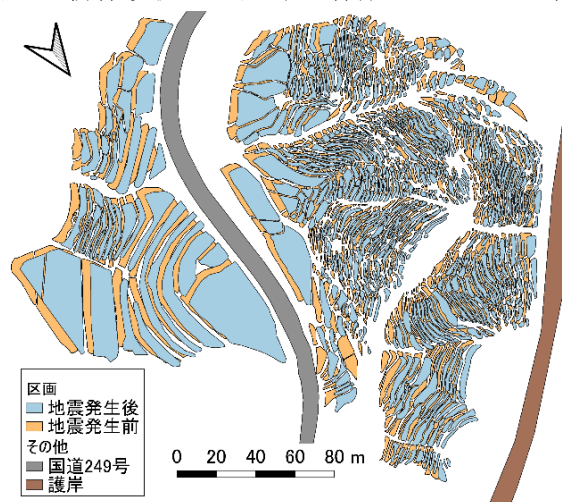


図1.地震による区画の位置の変化
Change in location of plots due to earthquakes

*信州大学大学院総合理工学研究科 Graduate School of Science and Technology, Shinshu University **信州大学学術研究院(農学系) Academic Assembly, Shinshu University キーワード：令和6年能登半島災害、棚田

が発生した。これは全体的には傾斜方向の区画長が短くなるというものだった。また、海岸付近の斜面末端区画は押しつぶされるようになっていた。

(2)地震発生後の復旧作業による変化

地震発生後の復旧作業及び耕作状況を図2に示した。復旧が行われた区画は242枚とされ、その内、国道から海岸側の127枚と山側の34枚で耕作が行われた。

復旧作業により一部の区画では区画の分割が行われた。これは地震後に不陸が発生したことで区画内の均平を取るため、従来の区画内に新たに畦を形成したことによるものである(図3)。復旧作業は主に人力で行われており、白米千枚田を特徴づける狭小な区画が維持されていた。

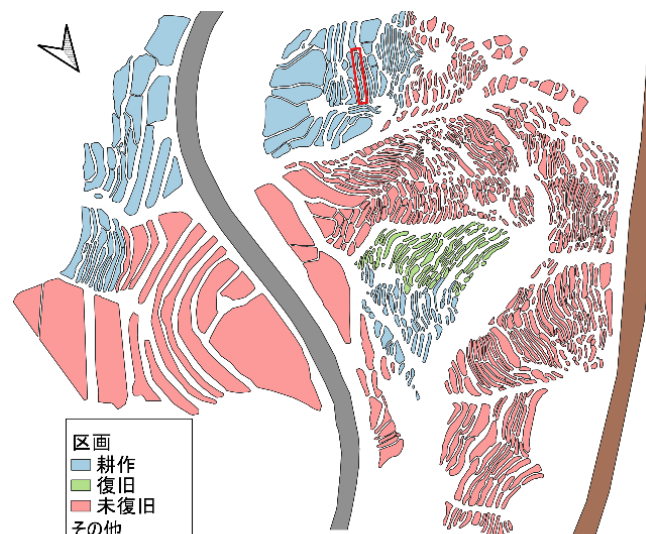


図2.地震発生後の復旧及び耕作の状況
Status of restoration and cultivation after the earthquake

(3)豪雨による変化

豪雨による変化では区画数が減少している。これは崩壊によるものであり、15枚の区画が消失した。その範囲を図4に示した。また、2025年3月に行った現地踏査において、29枚で法面崩壊、27枚で土砂流入が確認できた。土砂流入区画では復旧作業として主に人力で土砂の搬出が行われていた。

(4)各段階の区画数変化

地震発生前後と豪雨発生後の区画枚数の変化をまとめると表1のようになった。復旧の過程で枚数の増加が見られる場合もあったが、全体的には減少していたことがわかった。

4 考察

名勝・世界農業遺産などの文化財としての価値を有する白米千枚田はその価値を維持するために復旧作業を人力に頼らざるをえない部分が大きい。したがって機械による作業を中心とした既存の災害復旧制度では対応が困難な点も多いと考えられる。

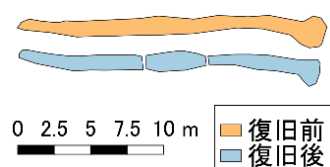


図3.分割された区画の例*
Example of a divided plot
※図2の赤枠内の区画

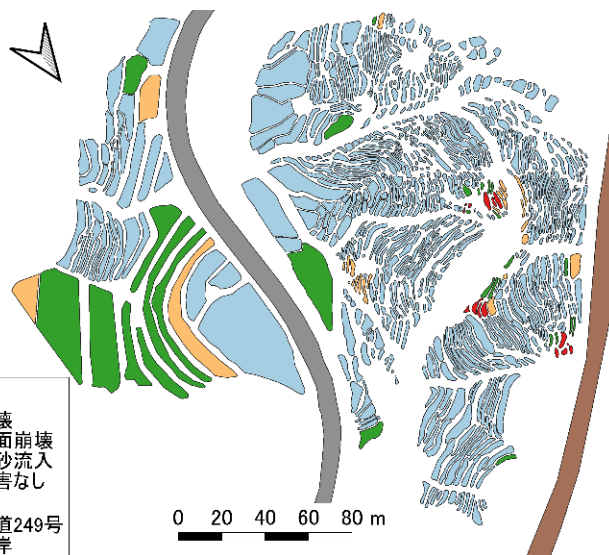


図4.豪雨により被害を受けた区画の範囲
Extent of plots damaged by the torrential rain disaster

表1.各段階の区画数の変化

Change in the number of plots in each phase

	地震発生前	地震発生後	豪雨発生後
総区画数	926	876	864

【引用文献】1)内川義行(2025): 能登地域の農地・生業構造の特徴と復興にむけた展開の方向 世界農業遺産・輪島市白米千枚田への支援から暮らしの安全保障と継承の意義を考える, 農村計画学会誌 Vol43, No.4, pp17-173

【注】1)2024年11月のドローン撮影データは慶応大学環境情報学部の一ノ瀬研究室で取得したものを活用させていただいた。