

## 小佐渡キセン城周辺の棚田変遷と最近の空中写真から—GIS による検討—

山岸宏光（新潟大学）・原田綾乃（原田乳業）

はじめに

2005 年の報告 (<http://agrews.agr.niigata-u.ac.jp/tokipro/>) では、1998 年までの空中写真を活用して、小佐渡キセンジョ周辺の棚田変遷を報告した。今回は、これらをGISで検討するとともに、2003 年と 2004 年の空中写真も使用して、この地域の過去の棚田の分布を知るデータが得られたので、概要を報告する。

### 1) GIS を活用した棚田変遷分析

GIS のデータベースの属性検索により、傾斜や標高ごとに区分してみると、10-20 度の傾斜のものが最も多く（図 1）、標高では 100m 前後に多い。また、地形種との関連で見ると、地すべり地形が最も多く（図 2）、ついで谷底平野の順に多い。また、地すべり地形は珪質安山岩や流紋岩地域に多い。

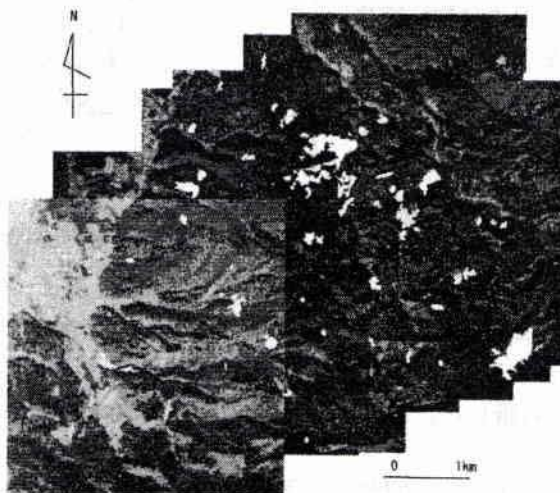


図 1. 2004 年の空中写真上に、1947 年の棚田（傾斜 10 度以上）のものを表現した。

### 2) 実験場付近の過去の棚田の分布

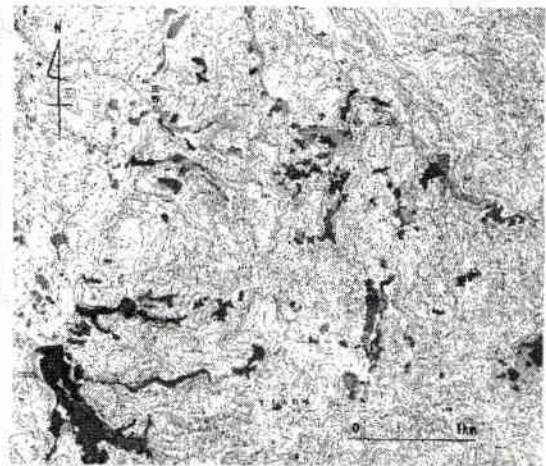


図 2. 1947 年の棚田分布図を地形種ごとに区分したもの（赤が地すべり地形、黄色が崖錐、青が谷底平野、緑が段丘）。



2004 年の空中写真は晩

秋に撮影されたものらしく、アースフロー型地すべり地の上に無数の棚田が判読できる（図 3）。この地すべり地のすべてが棚田として利用されていて、その形態は上流側では河川に平行に、中流域ではそれに直交するものが多い。GIS 上で計算すると各々の面積は最大 800m<sup>2</sup> で平均 140m<sup>2</sup> であった。

図 3. キセン城付近の過去の棚田の分布。