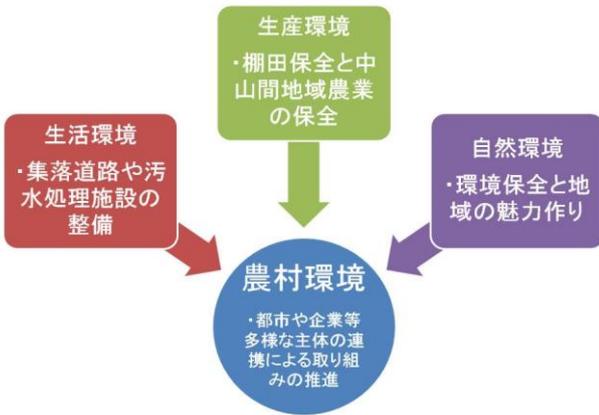
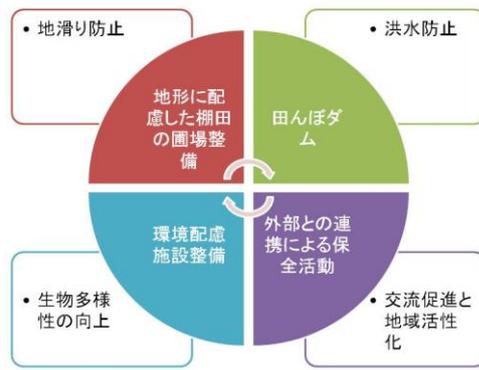
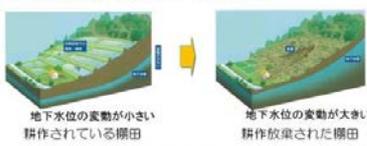
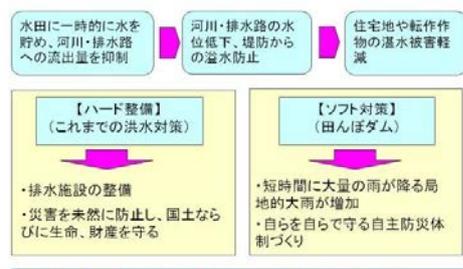
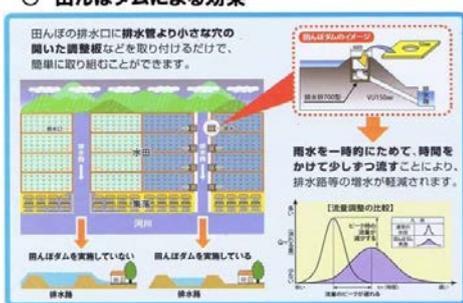


## 里地里山の保全・活用の取組における課題と技術的方策等

分類	計画策定と実行プロセス
手法名	災害に強い圃場整備と「田んぼダム」の取組み
主体	新潟県農地部農村環境課
背景(地域の課題)	近年、中山間地域において地震による地滑り被害や豪雨災害による増水や崩落が起こっている。里地里山保全活動とも関連した災害対策や施策の展開が求められている。
手法／方策の詳細	<p>(1) 農村環境と災害の関係－棚田の防災機能－ 棚田は山津波や地滑りといった災害地形に造成されたものが多い。棚田にすることによって災害を防止すると言える。具体的には棚田で営農をすることによって、地下水が安定した状態となり、地滑り等の災害を防止する(図1)。しかし、耕作放棄地になると地下水が降雨等の影響で上下し不安定になり、災害が起こりやすくなる。</p> <p>(2) 災害に強い水田形状と圃場整備の研究(図2) 従来の効率性重視の圃場整備は土を大がかりに掘り込んだり盛ったりする等、地滑りを助長してきたのではないかと指摘される。そこで、等高線にそった水田形状にすることで地滑りをしにくくすると同時に営農上のメリット(機械作業における死角をなくすなどの効果)も生み出す研究がおこなわれている。</p> <p>(3) 洪水防止対策としての「田んぼダム」の取組み(図3) これまでのダム整備を中心とした考えに加え、ソフト対策として田んぼを利用した防災機能の向上を考案。田んぼに水をためることで地下水位の安定を図るとともに、田んぼの排水路に版を入れるなどして流出のピークをずらすというもの(図4)。行政としてもこれら取組みを推進する施策メニューを準備している。</p>
手法・技術的視点	新潟県では農村環境が持っている災害防止機能に着目している。農村の生物多様性や里地里山保全活動の促進等を視野に入れた、生産環境、生活環境、自然環境の調和を図る施策展開が試みられている。

<p>実行プロセス・運営体制のイメージ</p>	<p style="text-align: center;">農村環境づくりにかかわる要素と取り組み指針</p>  <p style="text-align: center;">農村環境保全にかかわる施策とその機能</p> 
<p>図・写真資料</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p><b>図1</b> ○ 棚田の災害防止機能とその現状</p> <p>棚田の継続が災害を未然に防止する</p>  <p>地下水位の変動が小さい 耕作されている棚田</p> <p>地下水位の変動が大きい 耕作放棄された棚田</p> <p>棚田の重要な機能が失われようとしています</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>過疎化・高齢化が進む中山間地域では、条件不利農地が多いことも相まって、耕作放棄地が増加傾向（中山間地域の耕作放棄率：9.7%（県平均：5.9%））</li> <li>棚田を百年、千年も維持しうる生産基盤の整備が必要</li> </ul> </div> <div style="width: 48%;"> <p><b>図2</b> ○ 等高線区画整理ほ場整備の考え方</p> <p>平行畦畔型等高線区画の特徴とその狙い 「新潟大学農学部の有田教授のグループらによって開発」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>土工量の削減             <ul style="list-style-type: none"> <li>・移動土工量が少ない</li> <li>・従前地形を考慮し構造的安定</li> </ul> </li> <li>ほ場管理作業の負担軽減             <ul style="list-style-type: none"> <li>・草刈り作業の安全性の確保</li> <li>・営農作業の負担軽減</li> <li>・機械操作性の向上</li> </ul> </li> <li>区画規模拡張への対応             <ul style="list-style-type: none"> <li>・将来の大規模区画への拡張性</li> <li>・景観への配慮</li> <li>・棚田景観に配慮、ピュースポット</li> </ul> </li> </ul>  <p>①区画の幅が一定 ②長短辺比が大きい ③農作業に支障のない屈折部角度</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div style="width: 48%;"> <p><b>図3</b> ○ 田んぼダムによる取り組み</p>  <p>ハード整備と併せてソフト対策としての「田んぼダム」を推進し、地域防災力を強化</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p><b>図4</b> ○ 田んぼダムによる効果</p>  <p>田んぼの排水口に排水管より小さな穴の開いた調整板などを取り付けるだけで、簡単に取り組むことができます。</p> <p>雨水を一時的にためて、時間をかけて少しずつ流すことにより、排水路等の増水が軽減されます。</p> <p>【流量図解の比較】 調整板を付けない場合の流量は急激に増大し、排水路の容量を超えて溢水が発生する。調整板を付けた場合は、流量が緩やかに減少し、排水路の容量を超えずに流すことができる。</p> </div> </div>
<p>参考資料</p>	<p>里なびin新潟パワーポイント資料(新潟県農地部農村環境課)</p>