

## ● 「目に見えない被害」への対策が必要

### 1. 目に見えない被害とは？

「目に見えない被害」とは、被害状況調査・災害査定及び災害復旧工事において目視だけでは存在が確認されない被害である。近年の度重なる大規模地震が教えてくれたことの1つは、地盤災害における広範な「目に見えない被害」への対応の必要性であった。

**事例1：** 東日本大震災では地盤沈下が生じたが、被害状況調査時にはこれによる被害が確認されず、灌漑期の通水をして初めて用水・排水の不備が発見された。パイプラインでは発災直後に通水試験が行われるが、開水路では通水されないことが多く水路勾配の不陸は確認されにくい。

**事例2：** 阪神淡路・中越の大震災では地盤災害が広範に生じ、クラックは地表面で目視できるものの他に地中にも多数形成された。これらは災害発生後直ちに被害をもたらすとは限らず、時間をおいて地滑り・崩壊を招く素因となった。中越大震災でも発災後1～2年後でも当初は表面上被害がなかった場所で崩壊・漏水等の被害発生が見られた。

**事例3：** 中越大震災では、パイプラインにヘアークラックが生じたが、発災後の通水においても発見されず、発災3年後に生じた道路陥没によって確認された事例がある。また、発災数年後の通水時に地表面への水の浸潤・湧出によって確認された事例もある。

### 2. 目に見えない被害の特徴

目に見えない被害の特徴は、影響が発現するまでの期間が事例によって異なることである。早いものは発災直後に見つかるが、遅いものは数年後となる事例もあった。目に見えない被害は、被災直後の確認は困難であるため、地震発生時に顕現した被害を対象とする災害復旧事業では十分に対応できない点に特徴がある。

今日の災害復旧事業は、こうした被害を想定していないため、これを考慮した長期の対策が必要である。新潟県中越地震の追跡調査でも被害は継続的に顕現した。発災2年後の平成18年（2006）の調査では、地震起源と思われる被害が発生したと回答した農家が中山間地では7割を超えたのである。

### 3. 目に見えない被害への2通りの対処

見えない被害には、被害の特徴に応じて次の二つの対処が必要である。

①表面にクラック等が生じた圃場における地中のクラック等を考慮した復旧時における施工の工夫、②調査時に目視によっては確認できない被害への事後的対応の工夫。

①については、災害復旧工事の施工において、しわ寄せ工法や基板切盛工法等を採用して、地中の見えないクラックを同時・一体的に排除する。工法の選択は施工前の地表状況や湛水試験の結果に基づいて判断する（参照：30110）

②については、事後的に発現・認識される被害への運用面の工夫や制度化が求められる。近年の一連の大規模災害の経験は、これらが不可避であることを示しており、制度化が期待されるが、運用面でも遅れて発現する被害の存在を国と相互に確認し、対応方法を協議しておくことが望ましい。また、「復興基金（参照：35440701）」の有効活用も検討する。

[文献]木村和弘 他(2004):淡路島農村における震災後5年間の農業的土地利用の変化,農業土木学会誌 72(10)pp.875-880