

「現場知」の重要性－災害復旧過程の多様性・複雑性の視点から－
Importance of “On-site Knowledge” for disaster restoration

○友正達美* 有田博之** 橋本禪***

TOMOSHO Tatsumi, ARITA Hiroyuki and HASHIMOTO Shizuka

1. はじめに

東日本大震災からの農業農村の復旧・復興についての経験や教訓を記録し、今後の防災計画等に反映する取り組みが様々な形で行われている。その中で、筆者らは特に復旧・復興に携わった技術者が、現場で直面した問題の解決や技術的な判断、事後の反省等の経験を、「現場知」として可能な限り記録し、いつでも誰でも参照できる形で継承することが重要と考えている。ここではなぜ「現場知」の継承が重要なのか、その理由を復旧過程の多様性・複雑性の視点から述べる。

2. 農業の災害復旧過程の多様性、複雑性

一般に事業継続計画（BCP）等の災害対応に関する計画は、対象の災害による被害を想定し、二次災害の防止、早期の事業再開のために対応の重要性をランク付けし、対応までの時間を計画に盛り込む¹⁾。しかし農業の災害復旧過程は、他産業と異なる以下のような特性から、多様性、複雑性を持っている。

①農業の季節性の影響：東日本大震災の発災（2011年3月11日）は水稻の作期が近づいた時期であり、「その年の作付けをどうするか」の判断が当面の復旧作業のスケジュールと内容を規定した。また主要な排水経路や海岸、河岸では梅雨期、台風期までが二次災害防止の応急措置を完了する目標期間となった。もし発災の時期が異なっていたら、対応の優先順位や目標期間は、それぞれ発災時期に応じて異なっていたであろう。

②予測が困難な地盤の隆起・沈下の影響：震災に伴い特に沿岸部では広範囲で地盤沈下が発生した。用排水利環境は大きく変化し、一部の水利施設は原状復旧でなく機能復旧が必要となった広範囲な地盤の隆起・沈下は復旧の内容に大きく影響するが、事前の想定は困難である。現在の南海トラフを震源とする地震に対する防災計画でも、粘土層の圧密等を除いて大規模・広範囲な地盤の隆起・沈降の想定は盛り込まれていない。

③農業以外の災害対応との調整：被災農地はその面的な広がりの中に宅地、事業所、道水路等の多様な土地利用を包含しており、農地復旧の現場では、人命救助、不明者捜索等の災害対応が同時進行で行われるため、相互調整が必要になる。また堤防、防潮水門等の周辺の土木施設の復旧状況が農地復旧や営農再開の規定要因になることも多い。農業遺体の災害対応の影響は被災実態に応じて多様であり、事前に想定することは難しい。

④関係者の多様性、意思決定プロセスの複雑性：災害の当該年、あるいは翌年にどの範囲の営農再開を目指すか等、復旧スケジュールの大枠を規定する意思決定は、地方自治体、土地改良区、農協等の「関係者（機関）」の協議と合意形成で行われる。合意形成が必要な

* 農研機構農村工学研究所 *National Institute for Rural Engineering, NARO*

** 新潟大学農学部 *Faculty of agriculture, Niigata University*

*** 京都大学大学院地球環境学堂 *Graduate School of Global Environmental Studies, Kyoto University.*

キーワード：現場知，災害復旧，東日本大震災

関係者の範囲は、その内容によって変わる。

3. BCPにおける多様性、複雑性の取扱い

こうした災害復旧過程の持つ多様性、複雑性について、あらゆる可能性を想定してBCP等の計画に盛り込むことは現実的でない。例えば、「徳島県農業版事業継続計画」では、発災後の非常事優先業務は被害状況に応じて選定することになっている。BCPは検討の体制や手順を示し、具体的な対策の検討や判断は、発災後の担当者に委ねられている。また「徳島県土地改良区BCPマニュアル」では、用排水施設を管理する土地改良区に対し、施設機能が農業に最も重要な時期を想定してBCPを策定するよう求めている。これは送水業務に特化したBCPとして作成したためであり、送水機能が復旧しても、業務が再開できるかどうかは、送水先の農地や排水先の復旧状況による。改良区の財務基盤である賦課金徴収は一般に営農再開後となる。

4. 「現場知」の重要性

災害対応や復旧に携わる技術職員は、前述のような多様性、複雑性を持つ復旧過程において、具体的な現場の問題を解決し、必要な判断を行わなければならない。特に他の自治体等から支援に派遣された技術職員は、「土地勘」のない現場で業務を行うことになる。技術的な一般化が可能な事項についてはマニュアル等の整備が進められるべきである。しかし、一般化の難しい被災現場の多様性、複雑性に対応する時、過去において「どのような問題をどのように解決したか」「どのような状況下で、どのような判断を行ったか」という「現場知」の集積があれば、技術者の大きな助けになると考える。

「現場知」は、Web検索等によって、必要とする者が必要な時に入手できることが最重要である。特定のデータベースに特定の形式で集積される必要はなく、既に公開されている情報も「現場知」として利用できる。実際的な集積、利用方法の検討が必要である。

5. おわりに

災害発生後、時間が経過するに従って、復旧復興に携わった技術職員の異動・退職、関連資料の散逸が進んで、「現場知」の収集や記録が難しくなる。また復旧復興には他の地方自治体から派遣された技術者が大きな役割を果たしているが、こうした支援者の経験も、派遣後の報告会等で披露された後に死蔵されてしまうことが多い。東日本大震災から3年以上が経過した現在、埋もれつつある「現場知」の収集は急務と考える。

引用文献

- 1) 内閣府(2009)：事業継続ガイドライン第二版—わが国企業の減災と災害対応の向上のために—，
<http://www.bousai.go.jp/kyoiku/kigyuu/keizoku/pdf/guideline02.pdf>
- 2) 徳島県(2013)：徳島県農業版BCP（業務継続計画）の策定について
<http://www.pref.tokushima.jp/docs/2013061200065/>



Fig.1 農業以外の災害対応との調整の例
津波で沿岸部の排水機場、水門が被災、周辺が広範囲に湛水した。二次災害防止のため早期の排水が必要であったが、水門を開放すると、瓦礫とともに未発見の不明者が流出してしまう恐れがあった。そのため水門を開放せず仮設ポンプによる排水を行った。