

平成 23 年 7 月 1 日

再び津波被災地の復興について考える

(社) 土地改良測量設計技術協会

専務理事 宮元 均

震災から 2 ヶ月以上が過ぎた 6 月の下旬、再び津波被災地である宮城県の北上川下流の石巻市と仙台平野の亘理町、山元町を訪問した。石巻市周辺は 10,200ha の耕地面積のうち約 3 割の 3,600ha が、仙台平野は 17,000ha のうち約 6 割の 9,800ha が浸水被害を受けている。いずれも国営かんがい排水事業や県営の圃場整備事業で整備が進んだ優良農業地帯である。

石巻市の大川地区は、北上川、海岸および山に囲まれた海拔 0m 地帯であったため、農地の集積、ほ場の大区画化、道路及び用排水施設の改良を目的として、平成 10 年から総事業費約 660 百万円をかけて担い手育成型ほ場整備が行われてきた。しかし、事業完成目前の今年 3 月 11 日東日本大震災の津波により、ほぼ全域が浸水し、その約半分の下流側団地は壊滅に近い状況となった。大川地区のほぼ中央部に位置する大川小学校では、全児童 108 名のうち 68 名が犠牲になり、6 名が未だに行方不明となっている。大川地区を流れる北上川は、明治 44 年から 23 年の歳月をかけて付け替えられた新川で、緩い勾配であることが逆に災いし、津波は 10 キロメートル以上も溯上し、沿岸の浸水は河口から 15 キロメートルの飯野川橋付近まで達している。

津波が溯上した沿岸部全域が浸水被害を受けているわけではなく、全く被害の痕跡が見当たらない集落や農地も少なくない。被害の明暗を分けたのは河川堤防の高さであったようで、堤防が十分に高いところでは下流域でも比較的被害が少なく、堤防が低いところでは上流部でも被害を受けている。堤防自体は液状化で損傷している箇所が多く、急ピッチで補修工事が行われている。被害が大きい下流側の団地は農地の塩害や液状化による耕盤破壊が生じている。比較的被害が小さいとされる上流側団地でも、ヘドロの堆積や畔畦の損傷が見られる。また、地盤沈下の影響も大きく、降雨による湛水が容易に引かない状況にある。ヘドロの堆積は、対岸の北上地区、飯野川地区も同様であるが、赤味を帯びた色をしている。一般に、津波によって運ばれるヘドロは、硫化鉄を大量に含んでいるので黒いが、硫酸還元があまり進んでないヘドロが堆積した可能性がある。

大川地区の水源地は、地区直上流の山側にある富士沼であるが、ここも津波の浸水により塩分濃度が高く、現状では農業用水はおろか除塩用水にも使えないので、降雨による貯留水の入替えが終わるまで対策が立てられない。なお、大川地区では農地や農業関連施設の被害だけでなく、多くの農家の方が犠牲になっており、ほ場整備事業の負担金償還による多重債務が深刻な問題になりかねず、土地改良区としても賦課金の徴集が難しいことから、組織の存続が危ぶまれている。農家の 3/4 が農業を止めざるを得ないと言っている

のことで、速度を上げた支援、普及・復興対策が望まれている。

仙台平野では、砂丘、防潮堤、防潮林を乗り越え、海岸線から 5km 前後の範囲で浸水被害が生じた。亘理町、山元町では約 150 戸、約 800 人が犠牲（亘理約 200 人、山元約 600 人）となり、農地の約 8 割が浸水被害を被った。仙台平野のような平坦な地形では、様々な災害防止施設のなかでも、最も重要な施設は防潮堤とその周辺を固める砂丘マウンドや防潮林である。この地域の被災者が、ここで農業を続けるか否か、住み続けるのか移転するのかの判断は、防潮堤の復旧、強化、次に排水施設の復旧、強化の具体策にかかっている。主に海岸部に位置する排水機場や防潮樋門とその周囲の防潮堤及び防潮林は、ほとんどの箇所に変形、損傷、損壊している。打ち上げられた防潮堤のコンクリート塊が排水機場を直撃しているなど、津波のエネルギーのすごさを目の当たりにした。仙台湾を襲った津波の高さは、排水機場等の建造物に見られる浸水痕跡から判断すると、海面から 10m を超える津波が防潮堤を超えて進入してきたと考えられる。離岸堤が設けられているところの防潮堤の損傷は小さい。防潮堤は、後背地の用途によって農業（農水省農村振興局）、水産（水産庁）、港湾（国交省港湾局）、河川（国交省河川局）に別れ、管轄や基準もそれぞれ異なるので、復旧、補強にあたっては統一した考え方を整理する必要がある。当面は、第 1 ステージとして土嚢やコンクリートガラなどによる応急対策、第 2 ステージとして緊急性の高い箇所の復旧、第 3 ステージとして各省庁連携による恒久的対策、といった道筋を早急に提示することが必要だ。

防潮林については、一部に効果が無かった、あるいは倒木が家屋等の建築物損傷の原因になったと言う論調が見られるが、防潮林が無ければ、被害はより大きいものになっていただろう。また、屋敷林に覆われた家屋の多くは、被災はしたものの全壊を免れているところが多い。今回の津波で砂丘は大きく後退した。砂丘は高いところで 5m 程度あるが、ほとんどの海岸では津波以前から浸食されて脆弱化が進み、マウンドも形成されず、防潮効果を全く失っているところも多く、砂丘の脆弱化が津波被害を大きくしたともいえる。これらの知見も踏まえ、離岸堤などの養浜施設の造成や、防潮林と砂丘マウンドの組み合わせによる耐浸食対策などの検討が今後必要となるだろう。

津波の浸水による農地の塩害も深刻である。除塩は、真水で洗い流すか除塩作物によって塩分を吸収させる方法が一般的であるが、仙台平野は排水機場が壊滅的被害を受けたことに加え、地盤沈下が生じているため、現状では多くの区域が湛水による除塩作業ができない状況におかれている。浸水被害を受けていない農地でも、排水機場の排水系統に入っている区域では、下流に排水することができないので、代かきができず、田植が出来なかったところがある。

今回は宮城県の地域振興事務所の方の案内で地元土地改良区の理事長さんに話を聞くことができた。理事長さんは、「復興の方向とスケジュールがいまだに示されないので、家屋、農地、農業機械などすべてを失った組合員は農業に対する展望を持ってないでいる。土地改良区は被災者から賦課金をとることもできず、農家を引き止める手立てもなく、組織

崩壊の危機にある。」と言っておられた。賦課金徴集が困難で経営難に陥ると考えられる土地改良区に対して、復興対策の実働部隊としての役割を持たせるなど、経営支援に早急に着手すべきである。

政府の復興構想会議が6月25日に「復興への提言」を答申した。農業再生の戦略として「高付加価値化」「低コスト化」「農業経営の多角化」の三つを組み合わせる将来像を示すという。しかし、この提言で避難所にいる被災農家の不安が払拭されるのだろうか。被災農家の不安を取り除くためには、国は食料の安定供給と自給率を維持するという大原則に沿って、被災を受けた15,000haに及ぶ優良農地を確実に復旧することを明言し、具体的な復旧のスケジュールと構想を示すことこそ必要なのではないか。時間をかけて立派な構想を打ち立てても、営農者がいなくなってしまうえば構想は絵に描いた餅になる。対策が急がれる。)