

「谷津田再生」

——農業土木部の挑戦——

千葉県立茂原農業高等学校 農業土木科

渡邊 英二

1. はじめに

千葉県の房総半島には、大地に入り込んだ細い谷「谷津」が数多く存在する。そこは低湿地のため、「谷津田」と呼ばれる水田として古くから利用されてきた。また、稲作による適度な攪乱によって二次的な自然が維持され、ニホンアカガエルなどの両生類、メダカなどの魚類、ゲンジボタルなどの昆虫類、チュウサギなどの鳥類、イチョウウキゴケなどの植物を育ててきた。これらは、攪乱のない極相的な自然の中で生息している生きものではなく、谷津田など適度な攪乱を受ける身近な環境に生息する生きものであることを忘れてはならない。

しかし、谷津田の現状と言えば耕作放棄された水田が多く、今後一層耕作放棄が進行すれば二次的な自然は維持されず、多くの生きものが絶滅の危機に瀕すると考えられる。2002年策定の「生物多様性国家戦略」でも、「里地・里山の荒廃は生物多様性を確保する上で大きな危機の一つ」と位置付けている。

2. 活動や取り組みの考え方

谷津田が耕作放棄される原因は不整形、小区画、湿田状態のため大型農耕機が入らないなど作業効率が悪いためである。さらに地主の高齢化や後継者不足も加わり、各地で谷津田が消滅の危機にさらされている。そこで日頃学習している測量、農業水利、土木設計などの専門知識・技術を生かし、高校における部活動として地域の谷津田の環境を守ることを目的とした活動ができないかと考えていた。

そんなときに、農業土木部の生徒と谷津田の現況調査を行っていたところ、一宮町御堂谷で30年以上も放棄された谷津田に出会った。荒れ果てたその姿を見た時、農業土木を学ぶ者として「日の光が降り注ぎ、生きものであふれる水田にぜひ蘇らせたい」という思いに駆られた。この思いを地主の亀崎さんに訴えてみたところ、同じ思いであることが確認できた。ここから農業土木部と亀崎さんのタッグチームによる、谷津田の再生作業がスタートした。2003年1月のことである。

3. 活動の目標

- (1) 生きものの生息場所の復元を念頭に、昔ながらの方法により谷津田の水田・農道・水路・ため池等を復元・創出する。
- (2) 豊かな自然が残るこの土地を、より豊かで健全な谷津田に蘇らせる「復興学習」を生徒に体験させる。

4. 活動の実際

(1) 農道の修復

谷津田に行くまでの農道は、長年にわたって人の手が加えられず篠竹で覆われ、歩行すら困難な状況であった。そこで、ヤブ化した約250mの農道の修復を行うことにした。まず、歩行ルートを確認するため、生い茂っている篠竹を伐採した。すると、農道内の相対照度は9%から30%に増加し、修復前わずかに自生していたタチツボスミレが796株まで回復した。次に、町から提供していただいた54tの砂利を、一輪車で少しずつ運び敷きならした。さら

に、斜面林から崩落した土砂をスコップで掘り、道幅を広げた。その掘った土砂を、農道と谷津田との段差に生じた急斜面に投入し、スロープを造った。この努力の結果、傾斜角は22°から12°に減少し緩やかな斜面になった。

【農道修復の効果】

- ①自生の野草を回復するための日の光りを確保できた。
- ②亀崎さんの軽トラックが走行できるようになった。
- (2) 農業水路の修復

谷津田の端にある水路も長年放置され、立木や篠竹で水面は全く見えなかった。さらに、出水による土砂の堆積で水路がほとんど埋もれていた。このような状態では安定した取水は望めず、トンボや水鳥も水面であることを認識できず集まらない。そこで、農業水路の修復を行うことにした。まず、篠竹や立木の伐採を行い、光が差し込む開放的な空間を取り戻した。次に、水路の高低差を測定し縦断面図を作成した。縦断面図の計画勾配には水田に用水が入りやすく、かつ単調な流れにならないよう小落差工を3ヶ所組み入れる工夫を施した。計画勾配を水路に標示するための丁張りを設置し、それを基準に30年に渡って積み重なった土砂を掘り上げていった。スコップやクワを懸命に振るい、みんなで力を合わせ全長53mの水路を掘り上げた。小落差工は土嚢で堰をつくり、抑えとして下流部に渡し板を積み重ね丸太杭で打ち止め、設置した。小落差工のおかげで水深や流速に変化が生じ、生きものの棲み処となる淵や淀みが形成された。また、流量測定を行ったところ流量は1日あたり平均41tであった。

【農業水路修復の効果】

- ①オニヤンマやトウキョウサンショウウオなど多様な生きものの生息場所となった。
- ②稲作に必要な用水を確保することができた。
- (3) 放棄水田の開墾

放棄水田も篠竹などが生い茂り、稲作ができない状況であった。そこで、約142m²の放棄水田を開墾することにした。まず、篠竹を刈り払い、スコップやクワを用い開墾した。この時、篠竹の根を除去す

るのに悪戦苦闘した。耕した水田には、かつての水田環境構造を蘇らせるため、昔ながらの管理による稲作を行うことにした。赤米とコシヒカリを手植えし無農薬で育て、稲刈りは手刈りで行った。刈り取った稲はオダ掛けし、天日干しで乾燥させた。

【放棄水田開墾の効果】

かつての水田環境構造が回復し、環境省のレッドデータリストに選定されているイチヨウウキゴケやアカウキクサが蘇った。

(4) ため池の造成

渇水期に必要な水を溜めるため、修復した水路の上流部に約30m²のため池を造ることにした。まず、どのような池を造るのか考え、計画図を作成し、それをもとに池を掘り上げることにした。作業期間中は雨が多く、穴を掘っても掘っても土砂が崩れ落ち、あり地獄のようであったが、部員一丸となり黙々と掘り続けた。掘り上げたため池には単に水を溜めるだけでなく、生きものの生息場所を創り出すための工夫を施した。

【生きものの生息場所を創出するための工夫】

- ①木杭と土嚢で縁取りし浅瀬を造った。
浅瀬にはミクリが生育し、木杭はトンボの止まり木として機能している。
- ②4つの人工島を造った。
人工島には、サラサヤンマが産卵にやってきた。

【ため池整備の効果】

- ①サラサヤンマやニホンアカガエルなど多様な生きものの生息場所となった。
- ②渇水期に用水を確保できるようになった。

5. 結果

- ①昔ながらの管理により復元・創出した農道、水路、水田、ため池は多様な生きものの生息場所となった。
- ②30年ぶりに谷津田で稲作を行うことができた。
今後も谷津田の再生活動を続け、より豊かで健全な地域環境の実現を目指していきたい。