

# 自然環境との共生による被害軽減

## ～自然と人間の知恵のコラボレーション～

一般社団法人 ADI 災害研究所  
理事長 伊永 勉

### 自然と人の共生

29年7月九州北部豪雨の被災地

となつた朝倉市や東峰村では、今年の出水期に再び被害を繰り返さないことを願いながら、農業の再開に向けて多くのボランティアが地道に活動を続けている。再建の願いには、山や川という自然と住む人々が、これからどう共存していくべきのかを求めている姿を感じる。

日本は世界に類稀に豊かな自然に恵まれているが、火山や台風・地震といった、ときには人々の生命に脅威を与える事象も享受してきており、昔から日本人は、これらの自然の驚異に対し真正面から戦いながらも共存できる道を築き上げる強さを持つてきた。地球の温暖化により、今後益々増える大雨洪水と土砂災害から被害を軽減するには、自然と人が寄り添つて、災害に「先手を打つ力」を養い、災害が発生しても「迎え撃てる力」をつけるために必要なコミュニティの育成を、市民の手で築き上げなければならない。自然環境の保全と自然の力を活用する

ことが、最大の防災・減災対策であると言っている。蕃山がなぜ自然と人の共存で物語られるかを言うと、彼は学者というより実践の人だつたと言っている。蕃山がなぜ自然とくはないだろう。



豪雨災害で守り神の神社も被害

熊沢蕃山

自然と人との共生を語るには、忘れてはいけない歴史的な人物がいる。江戸時代の岡山藩の行政官だった熊沢蕃山（1619～1691）の存在だ。日本の陽明学の始祖といわれる中江藤樹の弟子だが、彼の一徹な姿勢は幕府に歎かつたということで、73歳で禁固のまま死ぬという運命をたどつた。

蕃山は山林の保護を訴え実践し、南方楠、田中正造に直接つながる「コロジー」思想家だったのだ。明治15年に、最初の民間団体「日本山林会」が結成され、初めての山林共進会が開催されたときに、造林功労者として第一回の特別一等賞を受けたのが蕃山だった。全国の藩校の先駆けとなった、岡山の花畠教場の設立に係り、庶民を教育する閑谷学校の設立も蕃山の功績だ。ちなみに、「蕃山」は「しげやま」のことである。岡山藩を引退してから住んだ村の名で、「山がしげる」意味を込め、自分の名前としてしまったのだ。

今でも、備前市蕃山として残っている。蕃山の残した功績に「蕃山堤」と呼ばれる河川の堤防が茨城県總和町に残つており、彼が行った土木工事は岡山、茨城、豊後と各地に残っている。蕃山が行つた堤築造の工事で興味深いのは、通常よりも2～3倍の人手を使つた丁寧な仕事のおかげで長持ちし、明治になつて来日した外国人技師が驚いたという話が残つている。また蕃山の治水工事は森と生きるという考え方で、鳥の生息地を守るといった、まさに自然と共生する生き方を求め続けたのだ。この熊沢蕃山の心意気を継いで、岡山に新しい村おこしを計画している人があり注目を集めている。ここに自然と共生した防災に強いまちが築かれるのもそう遠くはないだろう。



している、自然資本を活用して地域の防災・減災と産業振興を同時に進めていく「グリーンレジリエンス」の理念を取り入れて、浜松版グリーンレジリエンスとして、天竜美林の多面的機能の維持・強化と林業・木材産業の振興を同時に進め、地方創生を実現する活動を展開している。

具体的には、森林・環境教育講座、緑の防潮堤整備、林道整備、治山・治水整備を行い、地産地消として、全国で事業を展開する大企業等に対する天竜材のセールス活動を強化し、天竜材を使用した木製家具等の開発と全国への流通を支援し、中国、韓国、台湾等への天竜材輸出を図り、東京オリンピック・パラリンピック関係施設などの大規模施設に天竜材を供給するなどを実施するため、森林環境保全直接支援事業と林業機械・施設整備事業、林業従事者育成支援事業を展開している。『森林のレジリエンス力』をさらに高めるためには、皆伐、間伐、再造林等、森林整備面積の拡大が必要で、低コストかつ高効率な林業施業体制の構築が必要となる。あわせて林道や森林作業道等、道路整備も

行うことになる。木材利用を拡大してゆくには、高付加価値製品の開発・生産、非住宅分野での木材利用の拡大、製材加工の生産性向上、木材サプライチェーンの強化が必要であり、あわせて、エンドユーザーの木材利用に関わる理解を増進しなければならず、民間事業者と市民と行政による三位一体でグリーンレジリエンスを推進し、地方創生を実現することとなる。さらに、民間では岡山県で実験が進められている熊山藩の想いを継ぐ山間部の植生と治水に関する様々な取組みによる、生態系を活用した自然と共生した安全な村づくりもあり、未来を担う青少年が自然を守り安全な社会を継続していける財産を残す運動も展開されている。

## 自然と共生する 減災への取組み

自然災害には、人的被害をもたらさない地震や大雨等は「ハザード

(hazard)」といわれ、人的被害が伴うものを「ディザスター (disaster)」

と分けられる。関西大学社会安全研究センター長の河田恵昭氏の言葉

を借りると、「災害というのは社会現象であり、科学的に解決できる自然現象ではなく、人びとの価値観に關係する非常に社会的な問題である。」ということだが、災害の外力・気象や海象・地象といった「ハザード」が変化しつつあることを、私たちはきちんと理解する必要がある。

そのうえで、災害に備える手段として、防災の世界では「タイムライン」の考え方方が注目されている。全国の一級河川109水系でタイムラインが導入されており、流域の自治体における洪水への警戒体制の強化にながついている。今後は、河川ごとに自治体を含む関係者によって、事前の予防を含む災害発生に至る情報が不足していても、どのように対処するかを決めておき、最悪の被災シナリオを時系列に沿って作つておくということだ。これによって対策の優先順位が明確になる。また、大雨や土砂災害に対する予防と減災のためには、地域における自然と地域の持つているリスクの評価を行つておこ必要があり、リスクを低減させそのための災害への備えの強化に必要な地域の実態を把握し、生態系の保全・再生につながる地域力の向上に役立つ素材をまとめ、地域の協働を組み立てることが望まれる。

自然と共生する災害に強い地域づくりを進めるためのモデル地区を選び実験に取組む動きがある。まず、地域特性や防災・環境・福祉に関するデータを収集して分析することと、地域本来の生態系、災害履歴、伝統的知識を整理し、当該地域のハザードマップや地域防災計画と避難計画等を収集・分析することで、現状の防災・減災対策を整理する。また、一般市民と河川や林野等の管理者等に、アンケートやヒアリングの調査を実施して、地域の防災力や自然環境や生態系に対する認識度も調査する。さらに、これまでの各地の豪雨災害のメカニズムを整理し、モデル地区の豪雨災害の予測を行い、災害リスクを低減するために必要な条件をまとめている。

## 災害リスク低減対策の成果

様々な情報の集約と分析を元に、市民の意識を高めるために、自然環境や生態系の保全再生を考慮した災害に強い地域コミュニティを目的

としたワークショッピングや、意見交換会等を実施することで、地域が継続して取り組んれ行ける体制が整うことが望まれる。ワークショッピングとしては、「自然との共生」をテーマにした市民向けの講演会を開催することと、地域コミュニティによるシミュレーション訓練が効果的だ。親子家族が揃って、地域の自然環境を改めて見直し、住みよい環境と自然と人が寄り添つて災害に対応するという考え方を共有することと、大雨洪水や土砂災害を想定した避難訓練等によって、災害に強い地域コミュニティの共助の意識を高める効果が期待できる。また、災害を直接想定したワークショッピングとは別に、日常生活で自然と親しむ機会を元することが大切であり、そのためには子供たちを対象として、「山を知るフィールドワーク」と「川と親しむフィールドワーク」の二つの屋外型ワークショッピングの開催が望まれる。自然の恩恵と脅威は、その中に入つてこそ理解できるものであり、現代の子供たちが自然と親しむことは、災害に強い地域づくりにつながるものではないだろうか。

②自然の生態系の保全・再生により、危険な自然現象と人命との緩衝帯として、暴露の機会を低減する方策が見えてくるとともに、自然現象を受け止める場として、脆弱性を低減する機能を向上させることができる。

③地域の利害を共有する様々な人々の参画により総合的な地域づくりの視点で検討するため、地域の人々や組織が交流する機会が増え、人のつながりの再構築に



昔からの懐かしい里山の道

特に未来を担う青少年が自然と会等を実施することで、地域が継続して取り組んれ行ける体制が整うことが望まれる。ワークショッピングとしては、「自然との共生」をテーマにした市民向けの講演会を開催することと、地域コミュニティによるシミュレーション訓練が効果的だ。親子家族が揃って、地域の自然環境を改めて見直し、住みよい環境と自然と人が寄り添つて災害に対応するという考え方を共有することと、大雨洪水や土砂災害を想定した避難訓練等によって、災害に強い地域コミュニティの共助の意識を高める効果が期待できる。また、災害を直接想定したワークショッピングとは別に、日常生活で自然と親しむ機会を元することが大切であり、そのためには子供たちを対象として、「山を知るフィールドワーク」と「川と親しむフィールドワーク」の二つの屋外型ワークショッピングの開催が望まれる。自然の恩恵と脅威は、その中に入つてこそ理解できるものであり、現代の子供たちが自然と親しむことは、災害に強い地域づくりにつながるものではないだろうか。

①土砂災害や洪水などの被害を受けやすい山間部や河川流域における地形や、生態系、災害の履歴、地域の伝承などから自然災害に対する土地の脆弱性が明確になる。

よつて、地域コミュニティがより強化され、災害に強い地域に成長できる。また、大雨洪水や土砂災害への危機意識が高まり、天気予報の見方や障がい者等の要配慮者を含む地域の共助の大切さへの理解が深まるだろう。

この様な取り組みによつて、次のような成果が得られるのではないかだろうか。

①土砂災害や洪水などの被害を受けやすい山間部や河川流域における地形や、生態系、災害の履歴、地域の伝承などから自然災害に対する土地の脆弱性が明確になる。

今まで以上の注意力がつき、台風や大雨だけでなく、地震等の自然災害全てに対する心構えが強くなり、災害時の予防策や避難行動等の迅速化が高まることで、高齢者や様々な障がいを持つ人、乳幼児等の要配慮者の避難支援の強化にもつながると考えられる。地域における避難行動要支援者への支援や、福祉施設等における避難計画等を作成するため

の災害リスクが整理されるため、地域における避難行動が明確になり、避難計画等を作成するための資料が充実することも期待できる。ところで、日本は都市化が進み、土の無い生活を営んでおり、人工的な自然を作らなければならぬ。目の前の自然に手を触れられる豊かな地域に住む人々は、とにかく自然を傷つけないことを願いたいこと、都會人が自然の中に入ると、魔をさせてもらつてゐると思ひ、汚さない手を加えないので欲しい。せめてごみを持ち帰ることは義務にしよう。