



あこうバンブーミクス

～放置竹林の竹を活用した防災用品の開発～



徳島県立阿南光高等学校
教諭 戸井 健治

1 はじめに

徳島県阿南市は、かつて全国有数のタケノコの産地として全国的に有名でしたが、生産者の高齢化や後継者不足、安価な輸入タケノコの台頭などにより、タケノコ農家が1/10に激減し、現在では地域の里山の多くが荒れ果てた姿になってしまいました。放置された竹はわずか3か月で20m以上に成長するため、それまで生えていた健全な樹木を枯らし、生態系に悪影響を及ぼし兼ねません。そこで、本校では平成27年度より、地域の放置竹林の竹を活用し、地域の防災力向上に役立てるため、市内のNPO法人と連携し、放置竹林の伐採、及びその竹を有効活用した防災用品を開発することになりました。この活動は「あこうバンブーミクス」と呼ばれ、本校の特色ある地域貢献活動として定着しています。

2 オリジナル防災用品

(1)「ぼてっとライト」

震度5強以上の揺れを感知するか倒れるかすると自動で点灯する懐中電灯です。夜間の大地震によって停電になった時、そこにおいてあったはずの懐中電灯が見つけれないという教訓をもとに製作しました。直径約5cm、長さ約20cmの竹を本体に使用し、傾きセンサーを配した電子基板を内蔵しています。単3乾電池2本で約20時間の連続点灯が可能です。

(2)「ぷるっとライト」

震度5強以上の縦揺れを検知すると自

動で点灯する簡易照明です。竹紙をシェードに用い、インテリアとしても使用できます。



ぼてっとライト



ぷるっとライト

(3)「ぶりフリー」

竹パウダーに含まれるバクテリアの働きによるバイオトイレです。糞尿の処理に水や電気を必要とせず、竹の消臭効果によって嫌な臭いがしません。1台で4人家族5日分のトイレを処理することができます。

(4)「どこでもポワ～」

竹の薪を燃料として使用する移動式のかまどです。必要な場所に移動して安全にお湯を沸かしたり、調理することができます。



ぶりフリー



どこでもポワ～

(5)「たけワッター」

太さが直径25cmまでの竹を4～8等分に



たけワッター



竹薪の備蓄状況

分割することができ、災害時用の薪として備蓄を進めています。

(6)「かまどベンチ」

普段はベンチとして使用し、災害時にはかまどとして使用できます。取り外したベンチがそのまま利用できるよう工夫しました。

(7)「かんたんハウス」

県産杉の間伐材を市販のジョイントで連結して組み立てる避難小屋です。約3畳2間の小屋を数時間で完成させることができます。男女別のトイレや、家族単位の避難所としても活用できます。



かまどベンチ



かんたんハウス

3 地域の防災力向上を目指して

(1) 無料配布活動

県内には、それぞれ数十人の島民が暮らしている伊島と出羽島があり、大地震などの災害時にはインフラが遮断される恐れがあります。また、介助を必要とする高齢者がたくさん入所している施設などにおいては、停電時の誘導が大変危険で困難になることが予想されます。そこで、これらの離島や老人福祉施設などへぼてっとライトを無料でお配りしています。

(2) 中学校出前授業

平成28年度より、ぼてっとライトは地元中学校の技術教材として使用されています。現在では5つの中学校において採用され、中学校の要望に応じて出前授業を実施しています。

そして今年度、由岐中学校伊座利分校において、生徒が地域住民に配布するば



ぼてっとライト中学校出前授業

てっとライトが製作され、私達の取り組みに共感した地域防災活動の裾野が広がりを見せています。

(3) 防災訓練

私達のオリジナル防災用品は、毎年秋に本校で実施される地域合同防災訓練で活用され、各地で開催される防災イベントなどにも出展し、広く普及を呼びかけています。



阿南市総合防災訓練にて

4 終わりに

阿南光高校は、これまであった工業科と総合学科を主体とした2つの高校を統合し、6次産業化を実践的に学ぶ専門高校として平成30年度に開校しました。今後も地域資源を活用したものづくりを通して、地域に愛され、地域に貢献し、地域に新たな地場産業を創出する拠点校を目指し挑戦を続けていきます。