

『がんばろう！人吉・球磨』地域資源を活用した木育活動の実践

熊本県立南稜高等学校 総合農業科環境コース 林業専攻 3年 松崎 宗太

3年 高田 翔真

2年 福田 明純

3年 松村 歩武

3年 濱田 尚希

3年 平川 一樹

2年 蓑田 志織

2年 島崎 優雅

2年 嶽本 龍

2年 濱崎 煌



プロローグ

令和2年7月、人吉・球磨を襲った豪雨災害は、地域から人も家も思い出も奪ってしまいました。大好きな故郷の“元気と笑顔”を取り戻すため、私たち林業高校生が全力で取り組んできた『がんばろう！人吉・球磨』の木育活動を御覧ください。

I 研究の目的

我が国は、国土の67%を森林が占める世界でも有数の森林大国です。私たちの故郷、人吉・球磨地域は、木材生産量全国3位を誇る林業県・熊本で、最も森林資源が豊富な地域であり、森林・林業をとおしたSDGsの実現に貢献する地域でもあります。しかし現在、国内の木材自給率は約4割と多くを輸入に頼っており、森林資源の有効な利活用の推進は喫緊の課題です。また、100年に1度と言われる『令和2年7月豪雨』の発生は、故郷の森林と林業を大きく傷つけました。「私たちの専門的な学びを生かし、故郷の力になりたい！」この思いを実現する一つが、地域資源である木材を活用した木育活動です。

II 木育推進員としてのはじまり

豪雨災害直後から、被災地域での木育活動を展開し、大学やNPO法人、関係市町村と連携し「復興応援！ものづくりフェア」を開催。延べ3,000人を超える方々へ木の温もりをお届けしました。これらの活動から、蒲島熊本県知事より『木育推進員』として17名の生徒が認定を受け「人吉・球磨の創造的復興に、南稜生の活躍は必要不可欠！」と激励され（図1）、現在、地元企業36社から支援をいただく実践に発展しています。



【図1：木育推進員認定】

III 木育研究の仮説と計画

「今、木育が地域から求められている」と、実感した私たち。産学官民が連携した活動を継続することで、木育の持つ「木の良さを伝え、木材利活用のきっかけをつくる」という本来の目的に留まらず「故郷の“元気と笑顔”を生み出す力になることができる」のではないかと仮説を立て、次の研究計画を立てました。

- 1 専門学習の深化
- 2 ものづくりプランの考案
- 3 新技術の活用
- 4 「ものづくり活動」の実践と拡がり
- 5 さらに人吉・球磨を元気に！

IV 研究活動の実践

1 専門学習の深化

専門的な知識と技術を向上させるため、木育研究の第一人者である、熊本大学の田口教授の下で研修を行いました。田口教授の「森林の木々は、公益的機能により地球環境を保全し土砂災害を防いでいる。伐採された木々は、街の中で木材へと形を変え「第2の森林」が創造される。それらは半永久的に炭素を固定し、地球温暖化の防止にも貢献する」という言葉から、木材を使ったものづくりは地球環境の持続可能性を生み出し、人々の未来を護る取り組みにつながることを認識。専門学習の理解が深まるとともに、木育の新たな価値を発見することができました。

2 ものづくりプランの考案

(1) 人吉・球磨産の木材を活用した木育活動

私たちは、全国都市緑化くまもとフェアで木育活動を行う機会を得ました。そこで、「木育推進員」としての経験を生かし「柔らかく加工しやすいスギ材を使おう」「緑化フェア・くまもと花博に因んで、プランターの製作はどう」「永く、大事に使ってもらうための一手間に心を込めよう」と、製品の試作・検証を繰り返し、木製プランター、多用途ミニベンチ、こどもチェアの3つのものづくりプランを考案しました(図2)。



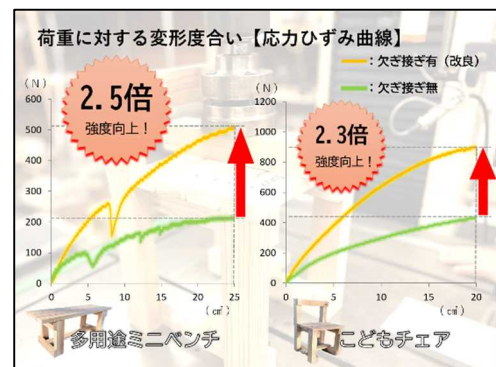
【図2：ものづくりプランの考案】

(2) 地元森林組合からの協力

これらを、地元の森林組合で木育活動を実践されている中村さんに体験いただくと「良いものづくりプランです。一緒に人吉・球磨産の木材の良さを広くPRしましょう」と、活動への協力とともに、スギ材を提供いただけることになりました。

(3) 製品の改良と荷重試験の実施

木育活動で連携している田口教授や認定NPO法人全国ものづくり塾の原嶋さんから製品について「仕上がりがとても良い。ベンチとチェアに関しては、欠ぎ接ぎという技術を一手間加えると、より強度が向上します!」とのアドバイスを受け、改良に着手。改良後、製品の強度を調べる設備が本校に無く困っていると、原嶋さんより「林業研究・研修センターに相談すると良いよ!」と教えていただき、早速依頼しました。



【図3：荷重試験結果】

木材万能試験機を用いた荷重試験の結果、ベンチは耐荷重600kg、チェアは700kgの強度があることが分かりました。林産加工部の川中さんからは「改良により、応力が2.0倍以上に向上しており強度的な問題は全くありません」と、高い評価を受けました(図3)。

3 新技術の活用

(1) レーザー加工機の導入

文部科学省が進める「GIGAスクール構想」の下、レーザー加工機を導入。作業も簡易で、かつ細やかなデザインが可能になりました。機材導入の際、専門業者の渡邊さんから「木材への最適な照射法を今後検討する必要がある」と伺い、すぐに検証実験を行いました。

V 実践成果

1 木材利用による二酸化炭素吸収量の見える化！

九州森林管理局の協力で、私たちの木育活動がどの程度、環境に貢献できたのかを試算したところ、約 7.4t の二酸化炭素を木材中に固定できたことが分かりました。これは、40 年生のスギ人工林 1 ha が 1 年間に吸収する二酸化炭素量に相当します。木育の実践により、人々の暮らしの中に“第 2 の森林”を創造でき、持続可能な地球環境の保全にも貢献することができました（図 8）。

2 「全国がんばる林業高校生表彰」日本一！

私たちの活動が高く評価され「全国がんばる林業高校生表彰」において林野庁長官表彰を受賞しました。天羽林野庁長官からは「地域の森林・林業を活性化し、故郷の創造的復興に貢献する取り組みです。今後の活躍にも期待します！」と、嬉しいお言葉を頂きました（図 9）。本受賞は、多数メディアで報道されるとともに、林野庁等が発行する情報誌に掲載され、約 22,000 箇所配布。日本全国に私たちの活動を発信することができ、地域の方々からも「元気をもらえた！」と、喜んでいただきました。



【図 8：温室効果ガス削減に貢献】



【図 9：林野庁長官表彰受賞】

VI さらに人吉・球磨を元気に！

学習の成果を、地域へ還元したいと考え、球磨地域林業・木材産業振興協議会を訪問。「南稜生の活躍で、木育に取り組みたいという要請が多く寄せられています！」との声を受け、地元小学校やこども園での卒業制作、森林組合へのレーザー加工の実施協力を行いました。私たちが地域の木材利活用の推進拠点になると同時に、地域の財産である木材に新たな価値を創出し、笑顔を生み出すことができました（図 10）。これらの成果は、本研究の仮説を全て実証する結果となり、故郷の力になることができました。



【図 10：専門的学びを地域還元】

VII 今後の課題

1 創造性ある木材利活用を推進し、“第 2 の森林”を拡大する

2 With コロナ時代における木育の在り方を検討し、人や地域のつながりを再構築する

エピローグ

木とともに生きることで私たちの心は豊かになります。地域資源を活用した木育活動の実践は「持続可能な森林資源活用の輪を全国に発信する」ことに加え「人と人とのつながりを深める」ことにもつながりました。これからも『がんばろう！人吉・球磨』を合言葉に、林業高校生は地域に根差し“元気と笑顔”を生み出し続けます。