学校名	兵庫県立　飾磨工業　高等学校

活動のテーマ	大規模災害発生による、避難所としての学校と地域との協働の模索 ―工業高校のものづくりを生かした、災害時に強い地域づくり―
主な教科領域等	教科領域（学校行事　ホームルーム　総合的な学習の時間　課題研究　課外活動）
活動に参加した児童生徒数	（　１～３　学年　約１００　人）（複数可）
活動に携わった教員数	２０　人
活動に参加した地域住民・保護者等の人数	３０　人　【保護者　・　地域住民　・　その他（　　）】 ※児童生徒・教員以外で活動に参加する人の区分に丸をつけ、人数をお書きください。（複数可）
実践期間	平成　３０年　４月　１日　～　平成　３１年　３月　３１日
想定する災害	※該当するものに丸をつけてください。複数可。 地震　・　津波　・　台風　・　洪水　・　河川氾濫　・　土砂　・　その他（　　）

活動報告

１）活動の目的・ねらい

・緊急時に炊き出し用コンロとして使用できる防災ベンチを開発し、校内・近隣避難所・地域への設置を呼び掛ける。

・学校近隣の避難経路を研究し、避難経路マップを作成し、地域住民の災害時の迅速な非難へ寄与する。

・避難所になった際の、校内の夜の安全性を向上させるなど、近隣避難所のリーダーシップを発揮する。

・上記の開発、研究、作業、アピールを生徒が主体的に行うことにより、生徒の防災力向上を狙う。

２）実践内容・実践の流れ・スケジュール（※図表等を使用して分かりやすく記述してもよい）

１学期

↓　防災ベンチ設計・開発

↓　(課題研究)

２学期

↓	防災ベンチ製作・寄贈	避難経路研究	環境整備：反射テープ設置(実験)
↓	(課題研究)	(総合学習)	(課外活動)

３学期

↓	防災ベンチ研究発表	避難経路マップ製作	環境整備：反射テープ設置
↓	(課題研究)	(総合学習)	(課外活動)

３）9月研修会の学びの中から自校の実践に活かしたこと。研修会を受けての自校の活動の変更・改善点。昨年度まで（助成金を受ける前）の実践と今年度の実践で変わった点。助成金の活用で可能になったこと。

昨年までは、予算が少なかったため、活動に対して、材料の検討、工具の選定、設計・製作手順と、全ての目途が立たなければ製作・実施にかかれず、遅々として進まなかった。今年度は、本助成金を含め、予算が確保され、新規設計のもと、製作にかかり、その工程中に手順修正、工具の変更が可能になり、一気に計画が進行できた。

４）実践の成果

①減災(防災)教育活動・プログラムの改善の視点から

「防災ベンチの開発」に関しては、ほぼ形、サイズ、製作手順は確立でき、今年度１件寄贈が出来た。引き続き２台目、３台目の製作にあたっている。また、その過程において、生徒により改善点、改良点が発見され、材料、工程が進化し続けている。しかし、姫路市内には、１００を超える避難所があり、来年度以降の活動に、壮大な広がりを感じている。

今後、ものづくりを主眼に置く工業高校からの防災教育へのアプローチとして、引き続き活動を続け、他校への協働を働きかけたい。

②児童生徒にとって具体的にどのような学び（変容）があり、どのような力（資質・能力・態度）を身につけたか。

防災は投資であり、いつ起こるかわからないものへの備えであることから、生徒も当初は不要な活動との印象であった。しかし、「防災ベンチの開発」、「避難経路マップ製作」、「避難所環境整備」のいずれにおいても、活動が進行するに従い、いずれ起こるであろうその時を想定し、使用者や必要者の立場にたった考え方が出来るようになった。特に「防災ベンチの開発」については、平時の使用者が小学生であるので、材料の肌触りにも気を配れるようになっていった。また、生徒から、地域住民(学校外部の者)が避難者として学校に避難した際、校内に不慣れな人への案内等新たな視点の防災力向上に向けた発言も出るようになった。

③教師や保護者、地域、関係機関等（児童生徒以外）の視点から

「防災ベンチ開発」については、今年度、まず一つの小中学校(小中一貫校)に寄贈が出来た。該当小学部には、防災クラブがあり、今回の贈呈式が発動の弾みになり、このベンチが今後の活動の視点として役立つ旨の話が、担当の先生からあった。また、他校からも寄贈の依頼をもらっており活動の輪が広がりつつある。しかし、寄贈した学校で、実際に「防災ベンチ」を使用した報告書をいただいたが、若い先生は、火をなかなか着けられない等新たな問題もクローズアップされた。今後は、ハード面だけでなく、使用方法の紹介等ソフト面のアプローチが必要なことが分かった。

今回の贈呈は、新聞社２社に取り上げられ、記事として掲載された。

学校評議員会において、防災ベンチを地域の公園に寄贈してほしいと、連合自治会長から話をいただいた。ただ今、今後の活動として交渉中である。

５）自校の実践で工夫した点、実践の特徴・特筆すべき点

「防災ベンチの開発」には、多くの工具が必要であり、また、購入した。専用の部屋が確保できないため、立てたボードに各工具を引掛ける専用のものを作り、材料の確保、工具の収納から工夫を重ねた。

６）実践から得られた教訓や課題と次年度以降の実践の改善に向けた方策や展望

各実践とも、ある程度生徒作品の完成を見てから、小学校や近隣自治会等外部に呼びかけるため、時間がかかる。また、より良いものへ発展させるため、終わりのない取り組みである。「防災ベンチ」は、次年度以降も製作を続けより多くの小中学校、自治会への寄贈を目指したい。「避難所としての環境整備」は、近隣自治会へのよびかけが次年度の活動となるが学校と自治会双方が影響を受ける関係を築きたい。

７）その他（※特にあれば記述）

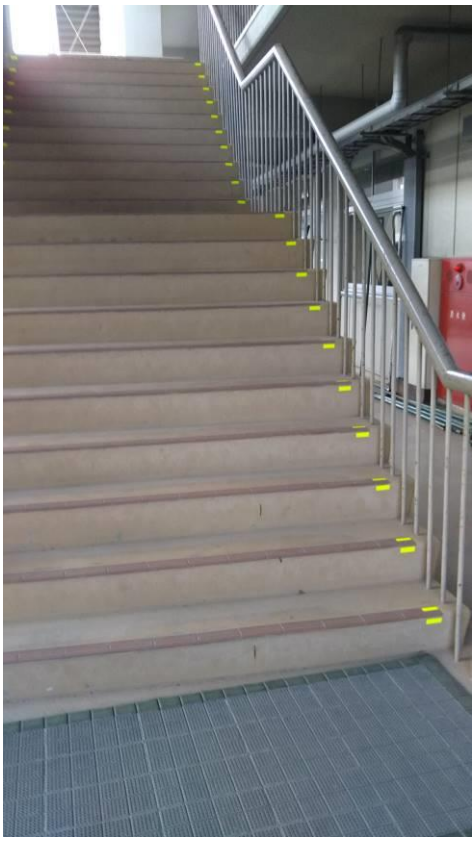
「防災ベンチ」の取り組みを、他府県の工業高校へ呼びかける機会があれば、是非声をかけていただきたい。

避難所としての環境整備

班　　員　　総合学習　防災班　５名　　ボランティア　生きもの係　２０名

１　目　　的　　・工業高校は建物が入り組み、それぞれの建物で、階段の歩幅も違う。そこで、災害時の全停電を想定し、階段に反射テープを施し、避難所としての安全性を向上させる。

・工業高校は、近隣住民から見ると、軟らかい雰囲気を感じにくく、校門をくぐりにくいイメージがある。そこで、「校内花いっぱいプロジェクト」を立ち上げ、校内各所で花を育成し、学校のイメージ改善を図る。



２　年間計画　　４月～　８月　花いっぱいプロジェクトの推進
　　９月～１２月　反射テープの選定実験
　　反射テープの設置
　　花いっぱいプロジェクトの継続
　　１月　　発表準備、まとめ

３　作業手順　花いっぱいプロジェクト

昨年度より、経年で根付く多年草を選び、数種類植え付け、その中から、定着率の高いものを追加植えし育成中である。

反射テープの設置

校内で、夕方以後一番暗くなる場所数箇所に、数種類の反射テープを張り、どのタイプが見えやすいかの実験を行った。その中から、一番見えやすいものを、選定し、順次設置中である。校内に建物が多く、階段も多いため来年度への継続作業となる。今後、階段以外の段差(テープが着かない)への処置も検討中である。

防災（防災ベンチの開発）

班　　員　　課題研究　防災班　８名

１　目　　的　　・防災ベンチを開発し、避難所に寄贈する。
・木材の特徴と、加工工具の使用法を学ぶ。
・金属薄板の特徴と、加工工具の使用法を学ぶ。
・開発、製作にあたって、改善点をリストアップし、新型の製作に生かす。

２　年間計画　　４月～　７月　防災ベンチの開発と試作。
９月～１２月　寄贈品の製作
１月　　発表準備、まとめ

３　工程・工具　ベンチ部(木工)

木材ケガキ(差し金)、のこ引き(クイックバークランプ・両刃のこぎり)、カンナがけ(カンナ)、やすりがけ(紙やすり、電動サンダー)、ペイント作業(水性ペイント、はけ)、締結(コーススレッド・充電式電動ドライバー・木工用ボンド)、パテ埋め(パテ・水性ペイント)

コンロ部(板金工)

金属薄板ケガキ(差し金・スケール・メジャー)、切り出し(金切りばさみ、バリ取り)、板金(卓上曲げ機、木づち、バイスプライヤー、シートメタルベンドプライヤー)、締結(センタポンチ、充電式電動ドリル、リベッター、ブラインドリベット)、断熱材装入(パーライト)

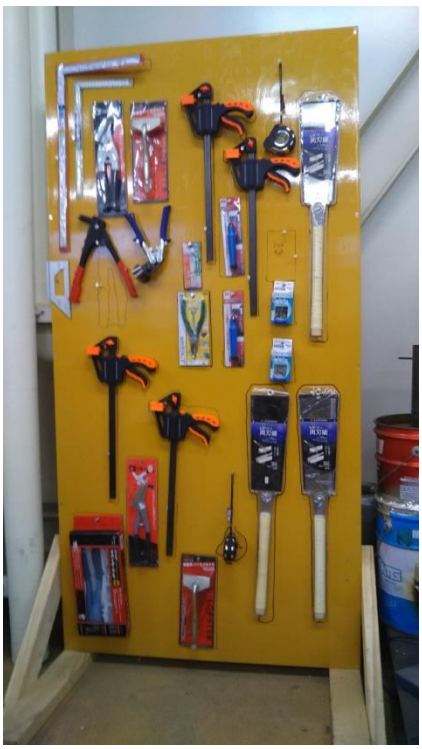
４　感　想　　・今回、防災ベンチを製作し、たくさんの経験をさせていただきました。寸法など、参考にするものがなく、全て手探りで作業を進めていきました。班員の人達と協力し、意見を出し合い製作しました。一からものを作る大変さを経験することができ、非常に良い時間を過ごすことができました。
・課研を通して、ものづくりの大変さ、達成感を学びました。
一から自分達で製作するので、効率が悪かったり、作業が停滞することもあり大変でしたが、実際に白鷺小中学校の寄贈に行かせていただき生徒達の喜ぶ姿が見れ、作った側としても非常に嬉しく、達成感を得られました。

5　贈呈式

１２月に姫路市立白鷺小中学校にて、「防災ベンチ」の贈呈式を行った。課題研究防災班の代表２名が同小中学校を訪れ、小学部の防災クラブのメンバーと交流をもった。贈呈式後、小学生は、１０数人が防災ベンチに座り、「頑丈にできている」と感想を述べた。当日、新聞社２社も取材に訪れ、防災クラブの代表の児童や、課題研究のメンバーに話を聞いていた。

6　その他

今回の「防災ベンチ」の製作は、従来の実習室の一角を使って行った。工具を管理する棚等もないため、立てたボードに各工具を引掛けるかたちで、工具の収納と管理に工夫した。今後、できるだけ多くの学校に、「防災ベンチ」の寄贈を考えたい。



白鷺小中

防災ベンチ使ってね

非常時、かまどに　飾磨工生が寄贈

防災ベンチの座面を取り外す児童ら＝姫路市本町、白鷺小中学校

災害時に座面を取り外し、かまどとして使える「防災ベンチ」の寄贈式が20日、姫路市本町の白鷺小中学校であった。製作した飾磨工業高校の生徒が見守る中、同小中学校3～6年生17人が座り心地を楽しんだ。

同高校が「防災」をテーマに取り組む課題授業の一環。馬越顕教諭(57)が仙台市の公園で見た防災ベンチの製作を提案し、4月から同校3年生8人が設計の段階から作り上げた。

幅1・8メートル、奥行き60センチ、高さ40センチの木製。座面を取り外すと、内側が金属製のかまど2基になっており、薪を焚くことができる。

寄贈式では6年生の網干颯夏さん(12)が「普段はあまり聞かないものですが、これを機会にたくさんの人に伝えたい」と感謝の言葉を贈った。製作した鍬田大耀さん(17)は「釘を埋め込んで座り心地にも工夫をしていたので、喜んでもらえて良かった」と笑顔で話した。（地道優樹）

清酒　名城

アフラック募集代理店
株式会社　アップ・シーアイ
神戸本社　神戸市中央区京町79 日本ビルヂング5F　☎078(332-1399)
姫路支社　姫路市駅前町60 ホテルモントレ姫路1F　☎079(284-1399)