

## 「生きる力を育む防災教育の推進」

新潟県立柏崎工業高等学校長  
小 杉 克 彦

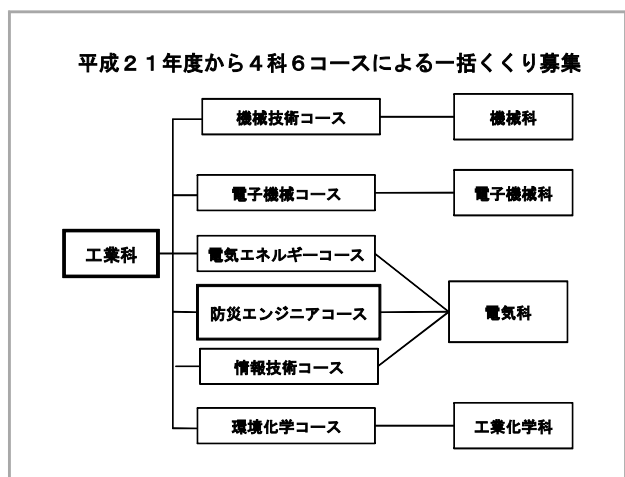
### 1 はじめに

本校のある柏崎市は、平成16年10月の新潟県中越地震、平成19年7月の新潟県中越沖地震の二度の地震に襲われた。中越沖地震では、震源に近く死者15人、重軽傷者約2400人、全半壊約7000戸の甚大な被害の大半を柏崎市と隣接する刈羽村が被った。

このことを契機として本校に「防災エンジニアコース」が設置されることとなった。

### 2 本校の沿革

本校は昭和14年4月に新潟県立柏崎工業学校として開校し、その後昭和24年4月の新学制の実施に伴い、新潟県立柏崎工業高等学校と改称し今年で創立73年を迎えた。幾多の変遷を経て、平成17年に4学級一括くり募集となり、「機械技術」「電子機械」「電気エネルギー」「情報技術」「環境化学」の5つのコースを設置、平成21年に「防災エンジニア」が新設され6コースとなった。



### 3 「防災エンジニアコース」の新設

#### (1) 設置の目的

自然災害の体験を踏まえ、地域、企業活動等

が必要とされる防災技術を工業技術の視点から習得するとともに、体験活動をとおして地域の防災活動におけるリーダー的資質を備えた人材の育成を目指す。

#### (2) 目指す生徒像

災害時に地域社会から必要とされる技術者として、具体的に次の3点の人材育成を目指している。

- ① 非常時の電源の確保に貢献
- ② 非常時の通信の確保に貢献
- ③ 豊かなボランティア精神で社会に貢献

#### (3) 教育内容の特色

電気科共通科目に加え、防災の視点に立った電源や通信の確保に関する学校設定科目「防災技術基礎」、「情報通信と防災」の2科目によって専門科目を編成している。1年次には、「工業技術基礎」の中で、電気設備の安全利用、発電機やポンプの取扱い、浄水器の使い方などの基本を1学年全員が学習する。

#### ① 「防災技術基礎」：2、3年（各2単位）

工業及び電気系の基礎知識や技術のうち、太陽電池や発電機等を利用した非常時の電源の確保、電力に関する内容について防災の視点から学習し、理論と実践に基づく防災マインドを育成する。

#### ② 「情報通信と防災」：3年（2単位）

「電子技術（通信分野）」（電気）に、無線機器を利用した非常時の通信手段の確保等、防災の視点で捉えた題材を加え、電気通信の概要及び通信機器の取扱い方法等を学習する。

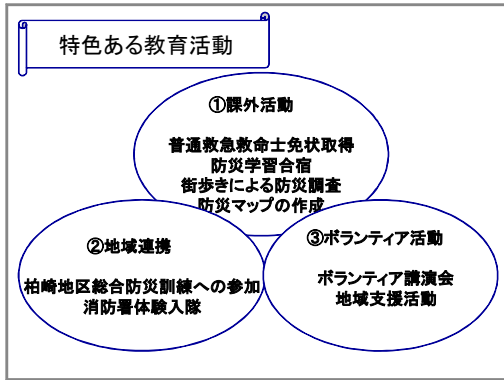
#### ③ 「防災実習」：2、3年（各3単位）

避難所の設営、防災図上訓練など、より実践的な内容を習得する。

#### ④ 「課題研究」：3年（3単位）

防災関連器具の開発や防災マップの制作など、地域に貢献し地域と連携する取組を行う。

教育活動の特色として、体験的活動を重視し、[Ⅰ] 課外活動、[Ⅱ] 地域連携、[Ⅲ] ボランティア活動とを3本の柱としている。



NST「スーパーニュース」H22.7.16

#### 新潟工科大学訪問授業（7月）1学年

環境科学科小野寺正幸准教授：「防災を考慮に入れた分散型エネルギーシステム」ほか。

#### 長岡技術科学大学訪問授業（8月）進学希望者

機械創造工学課程上村靖司准教授：「融雪を利用した冷房・空気清浄」

#### 新潟大学訪問授業（8月）進学希望者

工学部建設学科保坂吉則助教：「地盤と防災－被害を低減するために－」

#### ボランティア講演会（10月）

講師：柏崎シルバー人材センター青木健氏、演題：「ボランティアのすすめ」

#### ② 防災エンジニアコースの取組

#### 防災授業出張講義（6月）

講師：富士常葉大学小村隆史准教授

講義では、防災の基礎学習、防災を学ぶことの意義、JICAの活動を通じて海外での被災地体験、中越地震や中越沖地震の調査・研究など。



#### 消防署一日体験入署（7月）

班ごとに分かれ放水訓練、濃煙訓練、ロープ結索法、消防機材説明を体験した。午後からは救急電話の通信設備、本校OBの方から体験談などの講義を受けた。

## 4 オンリーワンスクール推進事業による防災教育への取組

### （1）オンリーワンスクール推進事業

新潟県教育委員会は、平成19年2月に県立高等学校の通学地域を廃止したことを踏まえ、児童生徒が主体的に学校選択できるよう、自校の魅力をより一層鮮明にしたオンリーワンの学校づくりを目指すパイロット的役割を担う研究開発校を平成21年度に指定した。

本校もこの指定を受け、「防災マインドの育成！一工業高校の特色を活かした防災教育」をコンセプトに防災、減災の視点に立った工業教育の充実のための教育課程の開発」に取り組んでいる。本事業に全校を挙げて取り組む中で、防災教育の牽引的役割を果たす「防災エンジニアコース」の教育内容の研究開発を行っている。

### （2）主な取組（H22年度の例）

#### ① 全校での取組

#### 防災教育講演会（4月）

講師：柏崎市市民生活復興支援室長 白川信彦氏、演題「防災を意識した普段の行動」

#### 地震災害を想定した避難訓練（5月）

#### 防災の視点を取り入れた体育祭種目（6月）

リアカーによる土嚢搬出競技

#### 「震災メモリアルデー」被災体験（7月16日）

校長講話、10時13分中越沖地震発生時刻に黙祷。飲み水を持参し休み時間は消灯するなど模擬被災体験。震災3年目である22年度は泉田県知事が本校に訪問し、防災コースの実習を視察、生徒を激励した。



NHK「お元気ですか日本列島」H22. 7. 23

「かしわざき防災まちづくりフェア」（7月）

本校のブースの展示、消防署員と協力して救急訓練や本校の防災活動の発表を行った。

防災サマーキャンプ・防災施設見学（8月）

山梨県立身延高等学校で開催。身延高校、峡南高校、本校と富士常葉大学が参加し、防災学習に取り組んだ。1日目は東海、東南海、南海地震と津波の被害の予想について講義を受けた。2日目は身延の町の防災マップを作成。3日目は、沼津市の東海地震を想定した巨大水門「びゅうお」などの津波防災施設を見学した。



新潟県青少年研修センター防災学習合宿（8月）

全員参加の野外合宿で、体力づくり、団体行動訓練を兼ねた角田山登山、野外炊事など、模擬被災訓練を行った。



柏崎市総合防災訓練（9月）

柏崎市の総合防災訓練に要請を受けて参加。バイクによる物資の搬送訓練、救助犬による重傷者の発見訓練、ヘリコプターによる救助訓練などを見学した。生徒は午後から非常用移動通信車による通信演習、起震車による地震体験、降雨車で過去最大の降雨量を体験した。



原子力防災出張講義（12月）

堤正順氏：「放射線と原子力防災」

原子力の基礎についての講義。測定器を使った実習や柏崎市刈羽原子力発電所の問題など広範囲な内容であった。

普通救急救命士講習会（12月）1年コース選択者

心肺蘇生について胸部圧迫法とAEDの使用方法を実技。普通救急講習会修了証を取得した。

## 5 東日本大震災後のボランティア活動

3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震は、日本の観測史上最大のマグニチュード9.0を記録し、この地震により発生した大津波は東北地方の太平洋沿岸部に壊滅的な被害をもたらした。翌早朝には長野県北部地震が発生した。原発事故の影響から、柏崎市・刈羽村には福島県の方を中心に2千数百人の方が避難され、本校にも福島県の生徒が在籍している。

震災後、防災エンジニアコースの生徒を中心に以下の活動を行っている。

### ①避難されている方への支援活動

3月21日より、柏崎市・刈羽村の避難所でボランティア活動に取り組み、特に要請の強かった刈羽村では春休みの間生徒が、子供の遊び相手や物資の仕分け等の手伝いを継続して行った。



朝日新聞新潟版 H23. 3. 29

② 長野県北部地震での支援活動

3月27日、15人の生徒とPTA正副会長、教員ら5人が家屋の片付け、搬出された震災ごみの仕分けを行った。

月25・26日には福島県只見町でボランティアを行った。



新潟日報 H23. 5. 1 (一面)



信濃毎日新聞 H23. 3. 28

③ 宮城県での支援活動

4月29・30日、9人の生徒と教員ら5人が津波の被害に遭った仙台市の農家で泥かきのボランティアを行った。

またこれまでの活動が学校全体に広がり、PTAが中心となり、6月10・11日には保護者、生徒、教員、94人で仙台市、東松島市で活動するまでになった。

④ その後活動

7月30・31日には気仙沼市へ、さらに新潟・福島暴雨水害の支援に8月6日に三条市へ、8



6月11日仙台市保護者と生徒

今年度もすでに、4月6・7日、防災コースの生徒15人と教員2人が岩手県陸前高田市で活動を行い、6月9・10日には、同地域へPTA主催で、保護者、生徒、教員57人で活動行っている。

6 主な成果

(1) 産学連携による防災用品の用途開発

課題研究における防災用品・用途開発、地元企業、県地域振興局、柏崎市防災・原子力課、柏消防署予防課と連携し、蓄光材を用いた製品開発を行った。港湾立入禁止、災害時避難所、消火器等の表示板を製作し、設置を進めている。



市民会館設置 H24.7

(2) 進路希望の達成

本校は、今回の震災により東京電力及び関連企業の求人が期待できないことから、前年比35%求人の減少が予測されたが、防災教育の取組、柏崎市、商工会議所、ハローワーク等の支援を受けて下記の実績を上げた。

① 1次内定率

学校全体：69.0%（前年比+15.2P）

防災コース：88.9%（8/9）

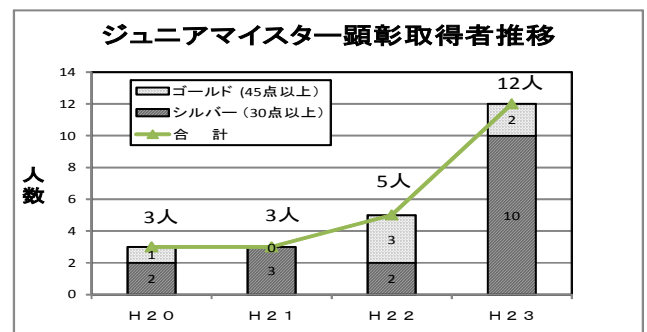
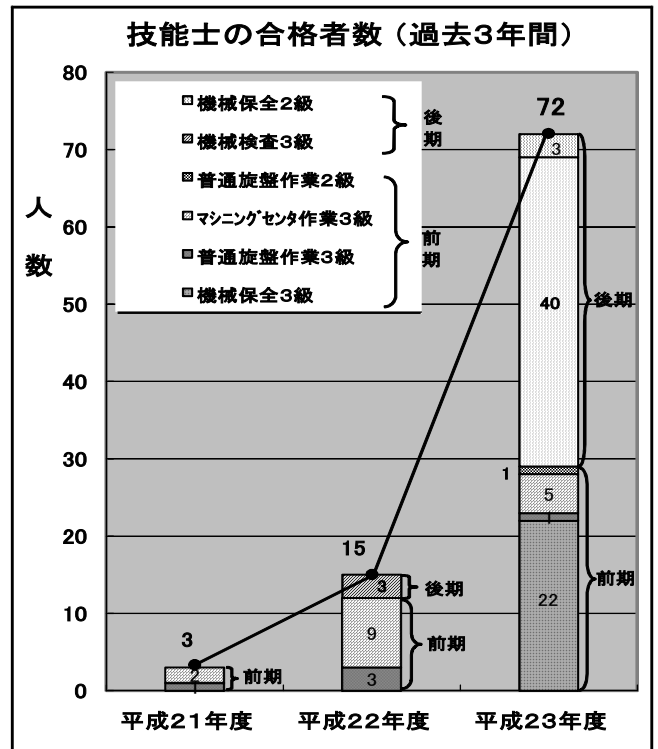
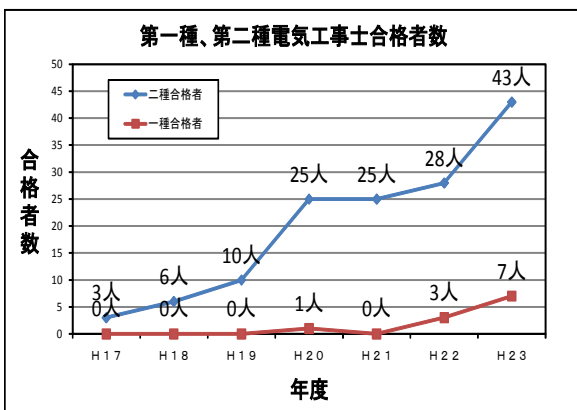
② 就職状況

就職者：99人（内定率100%）

防災コース：市役所、消防署、中部電力各1名

(3) 資格取得の向上

生徒は、防災教育の取組、特にボランティア活動を通して、社会に貢献する意味に気づき、資格取得に挑戦したいという意欲に繋がっていた。また教員もそれに応える形でコースの枠を超えて補習を行い、電気工事士、技能士もこれまでの結果を大幅に上回った。



7 おわりに

防災教育は、自らの身を守り、防災や災害時の対応を理解し、主体的に行動できる能力を身に付けるとともに、ボランティア等の体験的活動をとおして社会的貢献の精神や勤労観を養うなど、生きる力に繋がっている。

さらに防災エンジニアコースの取組は、震災の経験を生かし地域や社会に貢献したい、今度は自分達が学んだ工業技術を社会の役に立てたいという前向きな気持ちを育て、自己肯定感を高める教育的活動の牽引役となり、資格取得や就職内定率が著しく改善するなど、学校全体に好結果をもたらしている。今後一層地域の期待に応える人材の育成に努めていきたい。