

逃げ遅れゼロへ！

中学生を対象とした防災教育の取組みについて

愛媛県南予地方局八幡浜土木事務所 河川港湾課 係長 泉 一幸
八幡浜市総務部総務課 危機管理・原子力対策室 係長 宮本貴史

「八幡浜土木事務所大規模氾濫に関する減災対策協議会」においては、「大規模な氾濫は必ず起こる」との認識のもと、「逃げ遅れゼロ」の実現を目指し、ホットラインの構築、水害対応タイムラインの作成など、多様な対策を検討している。今回、こうした対策の一環として、関係機関が連携して管内の中学生を対象に防災教育を実施した。

本論文では、この防災教育のプロセスを紹介するとともに、防災教育を広く一般に周知するべく工夫した事項などについて記述する。

キーワード 大規模氾濫、逃げ遅れゼロ、防災教育、八西防災道場、見える化、見せる化、魅せる化

1. はじめに

平成27年9月の茨城県鬼怒川における水害、平成28年8月の岩手県小本川における水害、平成29年7月の九州北部豪雨における水害など、これまで水害によって多くの尊い命が失われたほか、多数の孤立者が発生している。さらに、近年、全国各地でこのような甚大な被害が多発している。また、愛媛県においても、平成29年9月の台風18号では記録的な大雨となり、重信川では観測史上初めて危険水位を超過した。

こうした気象状況に鑑み、河川の氾濫から「逃げ遅れゼロ」の実現を目指し、管内の中学生を対象に防災教育を実施することとした。

2. 八西防災道場の開講

八西防災道場は、八幡浜土木事務所管内（一般的に八西地域と呼ばれている）の県、市、町、警察、消防が連携し、まさに「チーム八西」として八西地域の全中学校を対象に防災教育を行うことを目的として開講した。

その内容は、水防に関する知識面・技術面の事項について、映像や写真、さらには「足に重りを付けた歩行体験」などの実体験を通し、視覚的・体感的に学習するものである。

このような取組みを通じ、若い世代の防災意識の向上と、公共土木施設の役割や重要性を広く周知し、土木への関心が深まるよう一層のイメージアップにつなげていきたいと考えた。

(1) 八西防災道場に対する関心を向上させるために

八西防災道場の取組みは、生徒さんに対し、防災意識

の向上と土木への関心を啓発することに加え、この取組みを広く一般に周知することを目的としている。

そのため、報道機関に注目してもらえるよう、以下に示すようにネーミングにも配慮した。

○講師は、八幡浜土木事務所、八幡浜市、伊方町、八幡浜警察署、八幡浜地区消防本部の各職員から構成され、その呼称を「**用人防（ようじんぼう）**」とした。

※用人（ようにん）：御用人の意、江戸時代に主君の用向きを広く伝える役職

○講習終了後、受講終了証を発行し、生徒さんには「**用人防Jr**」の称号を与える。



参考写真 八西防災道場の開講

(2) 八西防災道場の対象・期間について

八西防災道場の対象は、八西地域の中学生とした。その理由は次のとおりである。

○小・中・高校生のうち、確実に全員が通う義務教育である小・中学生が望ましいと考えたこと

○小・中学生のうち、中学生の方が、危険に遭遇したときの行動力や判断力に優れていること

○中学生は、高校受験あるいは就職を控えていることから、この防災教育によって将来の進路の選択肢の一つ

として、土木に関係した進路を選んでもらえる可能性が生じること

そして、平成30年度から平成33年度までの4ヶ年で、八西地域の全中学校（八幡浜市5校、伊方町3校）を一巡することとした。

3. 防災教育の内容検討のプロセス

(1) ワーキンググループ（WG）の編成

防災教育の具体的内容を検討するため、八西防災道場WGを編成した。また、この編成作業にあたっては、土木の視点、危機管理の視点、警察の視点、消防の視点、女性の視点など、多様な視点にて多角的に議論するべく、これに相当する職員を配置した（写真-1参照）。

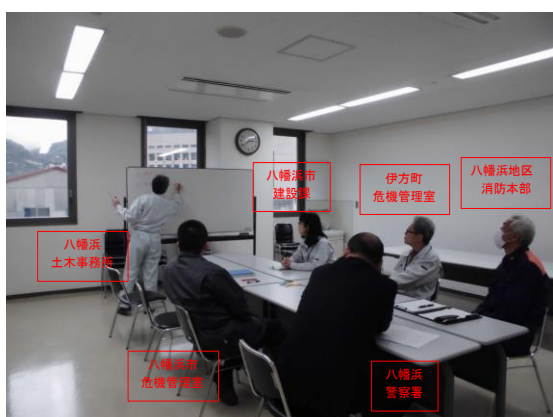


写真-1 ワーキンググループの編成状況

(2) 防災教育内容の検討手法

防災教育の内容については、WGの職員にて検討を重ねた。

こうした検討段階においては、以下に示すブレイン・ストーミング法や集団情報構造化法などの問題解決手法を活用し、実行性を科学的に検討した（写真-2参照）。

○ブレイン・ストーミング法

少人数のグループでアイデアを自由奔放に出すことにより、課題の要素を抽出する方法である。ブレイン・ストーミング法の要点は以下の4点である。

- ・人の意見を批判しないこと
- ・自由に意見を述べること
- ・多くのアイデアを出すこと
- ・人の意見をヒントにして、さらに意見を発展させること

○集団情報構造化法

少人数のグループ内で話し合いながら、カードなどに課題を記入し、含まれる情報を項目ごとに分類することにより、各項目を構造化する。その結果、種々の要素を含む情報が整理され、実態と課題の全体像を明確化することが可能となる。

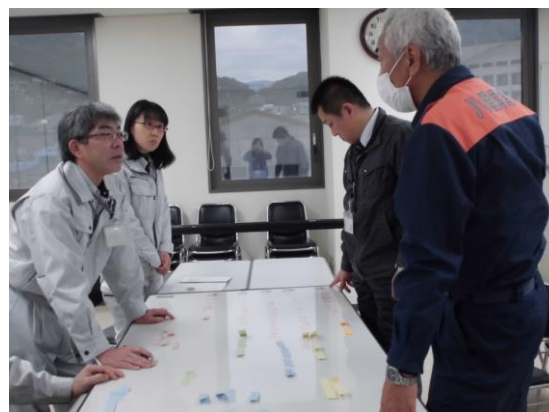


写真-2 科学的問題解決手法を用いた検討状況

(3) 防災教育内容の決定

以下、上述した検討を踏まえ、八西防災道場の講習内容を記述する。

- 身近な地域の洪水時の映像を上映
- 想定しうる最大の雨が降ったときの被害想定を、CG写真などを用いてわかりやすく明示



1000年に1回の大雨が降ったときのJR八幡浜駅の状況



そのときの生徒さんの表情



○水深50cmの水の中を歩く場合に相当する重りを足に付けて、その負荷を体験



参考写真 歩行体験

- 開催校周辺の避難場所を明示
- 水害に遭遇して危険を感じた場合の対処
- 気象情報や河川水位など、有用な情報の活用
- 治水技術の紹介



河床掘削を行えば・・・川が流れやすくなる



- 質疑・応答
- 受講終了証授与

なお、中学生の場合、1コマ50分授業であることから、上記講習内容を50分間で説明した（学年ごとに3回授業を実施した）。

(4)教育委員会や学校との調整

我々、防災教育を提供する側が積極的であっても、防

災教育を受ける側（今回でいえば教育委員会や中学校）が消極的では意味がない。したがって、早い段階から市町教育委員会と調整を重ねたうえで、防災教育の意義を校長会に語り、承認を得た。

このような場合、こうした取組みを後押しする公の文書などがあれば非常に効果的である。今回は、国土交通省水管理・国土保全局発出の「防災・河川環境教育の充実に係る取組の強化について（H29.11.7）」や、文部科学省初等中等教育局発出の「国土交通省等と連携した防災教育の取組について（H29.11.7）」などの国通知文書を提示したことが有効に機能したと考えている。

他方、八西防災道場の講習に先立って、その目的や意図を記述した「先生用メモ」を作成し、あらかじめホームルームの時間などに生徒さんに説明してもらうことによって、講習時の理解を促すこととした。

4. 八西防災道場の取組みを広く周知するために

前述したように、八西防災道場の取組みの主目的は、「逃げ遅れゼロ」の実現を目指したものであるが、その一方で、土木への関心が深まるよう一層のイメージアップを図ることも重要であった。こうした取組みを広く周知するためには、報道機関との調整が不可欠である。

まず、八西防災道場の取組みにあたっては、ネーミング（八西防災道場、用人防、用人防Jrなど）によって印象付けを強化した。さらに、平成30年度の早い段階から、「報道機関との連絡会議」を開催し、この取組みを積極的にアピールするとともに、プレスリリースにおいても、「逃げ遅れゼロ」、「独自の取組み」、「新たな取組み」などのキーワードを散りばめて、注目度を向上させた（図-1参照）。



図-1 プレスリリース

5. PDCAサイクルの徹底

八西防災道場の取組みに限らず、新規の取組みについては、一過性では意味がない。つまり、PDCAサイクルを回して改善を図る、といったスパイラルアップの考え方が欠かせない（図-2参照）。

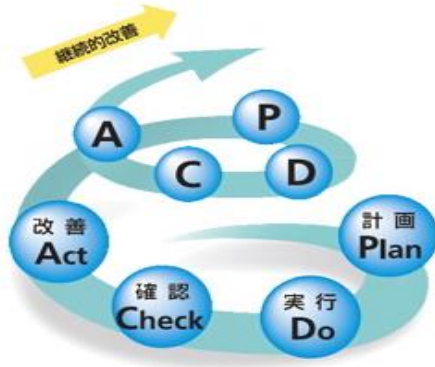


図-2 PDCAサイクルのイメージ

したがって、八西防災道場の取組みにあたっては、受講後の生徒さんと教職員に対してアンケート調査を実施し、次の取組みに反映させることとした。

(1) アンケート結果の紹介

以下、平成30年度に実施した八西防災道場のアンケート結果（八幡浜市立八代中学校）について、主な事項を紹介する。

○講習内容の満足度について

- ・役に立った …… 86.8%
- ・どちらかといえば役に立った …… 9.1%
- ・ふつう …… 4.1%
- ・どちらかというと役に立たなかった …… 0.0%
- ・役に立たなかった …… 0.0%

○講習時間について

- ・ちょうどよかった …… 76.9%
- ・少し長かった …… 15.4%
- ・長すぎた …… 0.0%
- ・少し短かった …… 7.7%
- ・短すぎた …… 0.0%

○興味深かった（印象に残った）講習について

- ・1位：7.5kgの重りを付けた歩行体験 …… 33.8%
- ・2位：洪水時の映像 …… 26.4%
- ・3位：浸水被害想定のコグ写真 …… 18.2%

○意見、感想、要望など

- ・7.5kgの重りは具体的でよかった
- ・歩行体験はとても楽しく、記憶に残った
- ・水の中を歩くのが、どれだけ大変かわかった
- ・早めの避難が大事だということがよくわかった
- ・来年もこの授業を受けたい
- ・帰ったら、おじいちゃんに教えてあげたい

(2) アンケート結果を踏まえた改善事項

八西防災道場のアンケート結果から、満足度が95.9%と、一定の効果はあったと考える。その一方で、「来年もこの授業を受けたい」など、開催頻度を高める意見も多かった。

したがって、開催頻度については、現行の「4ヶ年で一巡」から「3ヶ年で一巡」に見直すこととした。

6. おわりに

八西防災道場の取組みにあたっては、中学生に対する防災教育を通して、防災意識の向上から土木に対する意識啓発に至るまで、戦略的に進めることとした。また、そのツールとして、報道機関との調整に努めるなど、事業の「見える化」を推進したといえる。

「見える化」というキーワードが叫ばれて久しいが、従来の「見える化」とは、主に所属組織内部で発生した情報を、所属組織内部に発信することが中心であった。

しかし、ステークホルダーの多様性が顕在化してきた昨今、彼らの声が我々の受け持つ事業活動の存続を左右すると言っても過言ではない。

このような社会情勢の中、「見える化」のスコープは所属組織内部に閉じていてはならない。つまり、事業活動をガラス張りにする努力を継続するとともに、ステークホルダーと双方向のコミュニケーションを可能にするため、「見える化」を「見せる化」に進化させていく必要があると考える。

こうした努力が、「見せる化」のさらなる進化形である「魅せる化」につながるのではないだろうか。

公共事業を推進する立場にある我々行政側の技術者は、今後ますます「見せる化」、「魅せる化」の意識を高めていくことが求められている。

参考文献

- 1) 社団法人日本技術士会
技術士制度における総合技術監理部門の技術体系
- 2) 国土交通省 洪水ハザードマップの作成の手引き
- 3) 椿 東一郎 著 水理学Ⅱ