

ESRI ジャパン賞

2021年(令和3年)10月30日

中学校の防災教育へのGIS活用と地域連携

だいでう
山口県防府市 大道地区 防災GIS活用研究会 (仮称)

- 山口県防府市立 だいでう 大道中学校
- 山口県防府市 だいでう 大道防災士協議会
- 一般社団法人 やまぐちGISひろば ※ とりまとめ
(本日の報告者は 理事 堀 敬史) ※

山口県防府市大道地域・防府市立大道中学校紹介

➤大道地域 (参考: 防府市公式HP)

防府市の最西部に位置し、豊かで美しい風景を残している。文教のまち、福祉のまちとして発展を続けている。地域住民は、勤勉で情が厚く、愛郷心に富み、これらを伝統として、継承に努めている。



➤大道中学校

コミュニティ・スクール、やまぐち型地域連携教育を基盤とした「連携」による質の高い教育活動の実践をめざす。



全校生徒 99人 (令和3年2月)

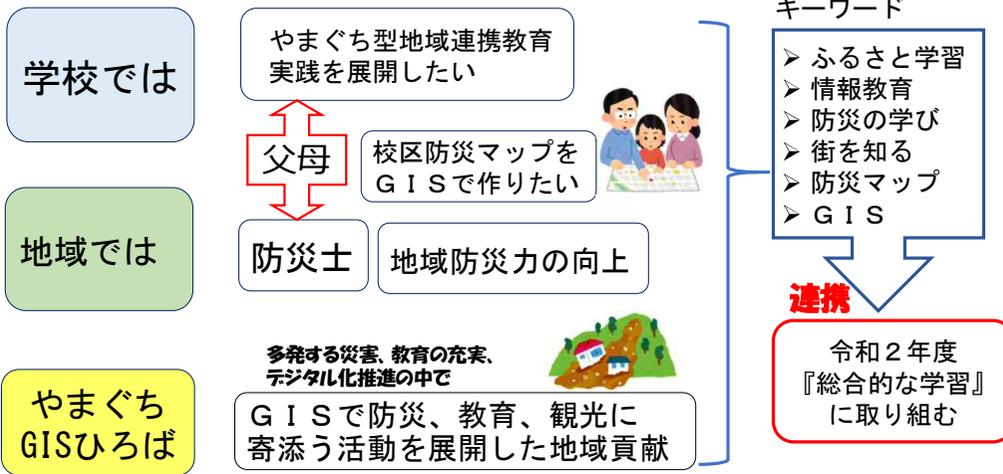
大道中学校から望む大道地域

事例報告のながれ

- 事例の地域と中学校
- 背景 (連携した発端は...)
- 中学校: 教育課程での位置付け
- 連携した組織・団体と役割
- 学習のながれ
- 授業の様子
- 成果と今後の展望



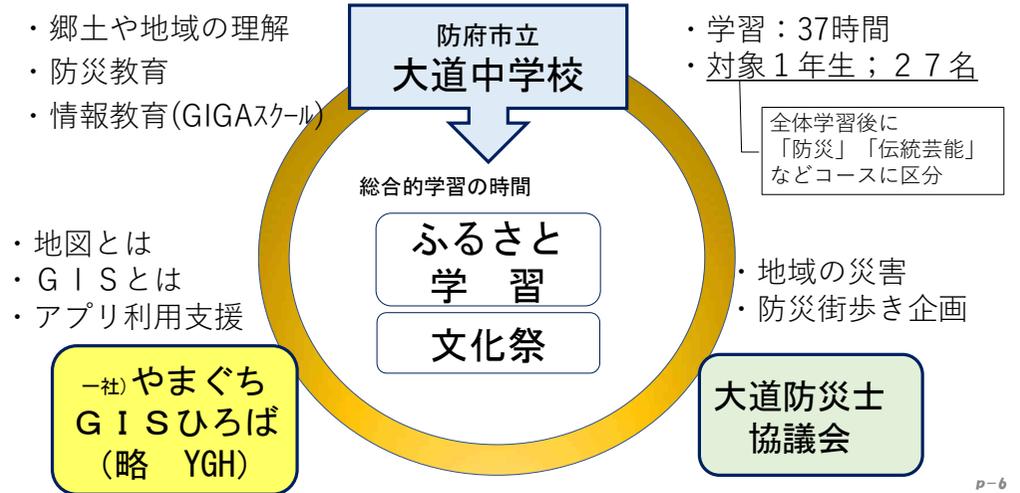
背景 (連携の発端は...)



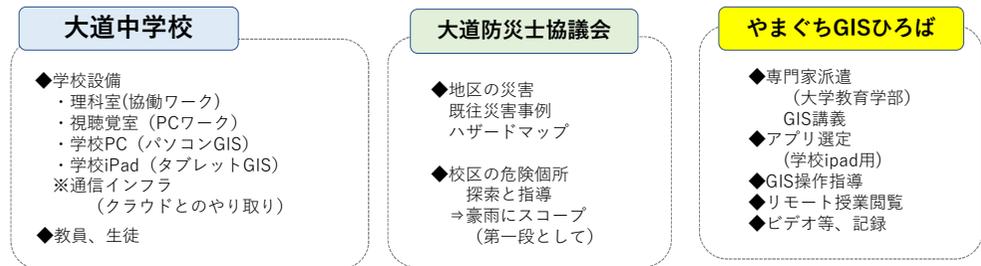
大道中学校：教育課程での位置づけ

- ◆第1学年 総合的な学習の時間
「ふるさと学習」 全37時間
- ◆おもなねらい
 - ・地域を知り、ふるさとを愛する気持ちの醸成
 - ・防災への意識を高め、知識と実践力の育成
 - ・情報活用能力の育成
- ◆実施時期
令和2年9月4日～令和3年2月5日

連携した組織・団体と役割



連携した組織・団体の役割



中学1年生への「地域防災」「GIS」「アクティブ・ラーニング」

何をどの様に学び身に付けてもらいたいのか？
関係者で何度も協議し、軌道修正しながら形に！

専門家と地域の連携



打ち合わせの様子 (@理科教室)

COVID-19対応で距離を取りながら実施



p-9

学習の流れ (R2年9月4日~R3年2月5日; 原則金曜日)

区分	内容	概要	時間	支援 (学校は全て同席)
全体	オリエンテーション	座学	1 h	学校教諭
	地域の学び (歴史、文化、災害)	座学	2 h	市教委、防災士
	地図とGISの仕組み	座学・実習	2 h	山口大教員 (YGH理事)
	大雨による災害	座学・実習	2 h	下関気象台
	ハザードマップの学び (危険箇所抽出)	座学・実習	2 h	防災士
防災班	学校周辺でのタブレット調査実習	座学→野外	2 h	防災士・YGH事務局
	調査実習のGISで整理・発表実習	実習	2 h	防災士・YGH事務局
	防災街歩き本番調査	野外→座学	6 h	防災士・YGH事務局
	(県民対象：防災ワークショップ@大道)	野外→実習	(1日)	防災士・YGH (主催事業)
全体	文化祭の準備 (ステージ発表、GISマップ作成)	実習	16 h	防災士・YGH適宜
	文化祭 (R2年10月31日/土曜日)	発表会	1日	学校教諭
	ふるさと学習発表会 (R3年2月5日)	発表会	2 h	学校教諭

※【全体】1年生全員27名を対象 【防災班】防災を選択した10名を対象

p-10

地域の学び (2時間)

令和2年9月4日 (金)

「ふるさと大道講話」 (1時間)

地理・歴史・文化に関する講話

- ・地形や地質 ・地名の由来
- ・遺跡や古墳 ・文化財
- ・伝統芸能



講師 防府市教育委員会文化財課 梶 雅子氏

「大道の災害に関する講話」 (1時間)

防災ファイルやハザードマップを使った防災への意識づけ

「自助・共助・公助」の考え方



講師 大道地区防災士協議会 藤井 辰美氏

p-11

「GISのしくみと利用」 (2時間)

令和2年9月11日

講師 山口大学教育学部 楳原 京子氏

スタートは様々な地図を見て、重ねて利用してみる

- ・デジタル地図 ・レイヤー構造
- ・GISの仕組みや利点を学ぶ



複数種類の地域の地図



レイヤーの原理実習



タブレットを使った演習

p-12

「大雨による災害」 (2時間)

令和2年9月18日(金)

講師 下関地方気象台 宮田 和孝氏

大雨災害に関する講話

- ・警戒レベル1~5
- ・避難時の留意点 等



大雨災害に関する講話

防災ワークショップ

- ・あなたならどうする？
- ・振り返り



p-13

「ハザードマップによる危険箇所調べ」 (2時間) 令和2年9月25日

講師 大道地区防災士協議会 能野 房子氏

「防府市ハザードマップ土砂災害編大道地区」を使った危険箇所調べ



ハザードマップを使った危険箇所調べ



防災士による助言

p-14

「学校周辺のタブレット調査実習」 (2時間) 令和2年10月2日

講師 大道地区防災士協議会、やまぐちGISひろば スタッフ

学校周辺の大雨危険箇所調べ
タブレット端末
(Survey123)
を使った記録



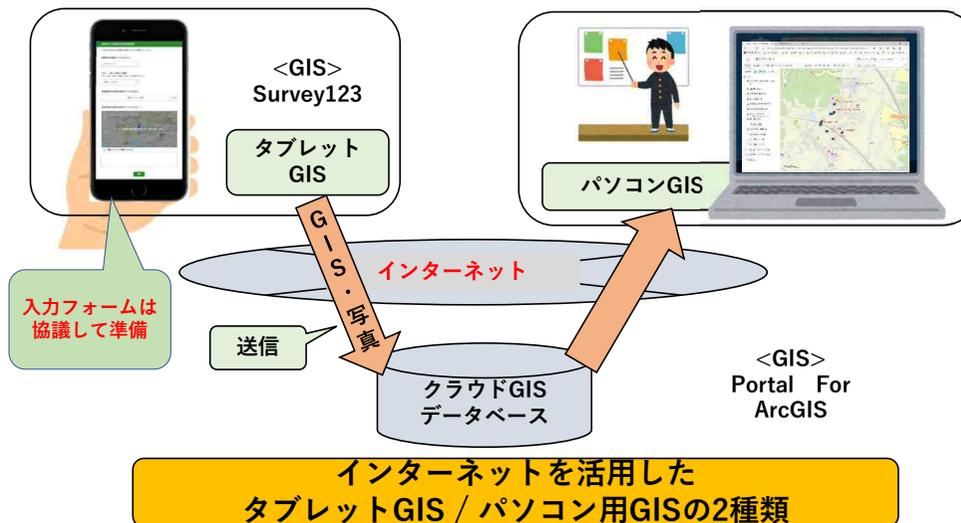
学校周辺の大雨危険箇所調べ

p-15



【防災教育】
地域を学ぶ
(危険箇所、
避難ルート等)

大道中学校で実践した GISシステム全体構成



16

「調査結果のGIS整理・発表実習」(2時間) 10月9日(金)

講師 やまぐちGISひろば 弘中 淳一氏

前時に調査した結果をGISを使って記録・保存
グループごとに発表



GISを用いた記録・保存

生徒による記録の例(PC画面)

グループごとに発表

p-17

「防災街歩き本番調査」(6時間)

令和2年10月16日

大雨時の危険箇所調査とGISを用いた記録を実施
午前中3時間の野外踏査と教室で3時間の収集データをPC上で整理
大道地区防災士協議会、やまぐちGISひろば のスタッフ



大雨危険箇所調査

GISを用いた記録

p-18

文化祭の発表に向けて原稿づくり(16時間)

令和2年10月23日(金)~10月30日(木)

講師 大道地区防災士協議会、やまぐちGISひろば のスタッフ

文化祭での発表に向けた原稿作り

ステージ発表

- ・活動内容紹介
 - ・GISを使った危険箇所説明
- 防災マップによる展示発表



発表原稿づくりに寄添う防災士

p-19

文化祭の発表に向けて原稿づくり(16時間)

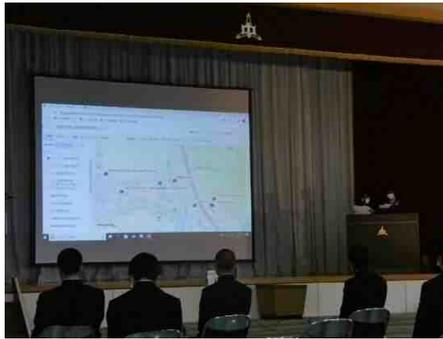
PC内の「GIS版防災マップ」
大判紙ベース「防災マップ作成」

体育館の壁面に掲示



防災マップづくり

p-20



ステージ発表



防災マップの展示

各テーマごとに発表

相互評価

保護者参観



防災グループの発表

成果と今後の展望

- ① 生徒の振り返りから(抜粋)
- ② 中学校における防災教育に関する視点から
- ③ 他の活動への応用
- ④ 防災士の視点から
- ⑤ 取り組みの成果(まとめ)

①生徒の振り返りから(抜粋・要約)

防災に関する記述

- ・洪水や土砂くずれがどこで起きやすいかを学べた。
- ・身近な川や溝でも危険ことが分かった。
- ・いつ起こるか分からない災害に備えて、日頃から防災マップを見ておこうと思った。
- ・全員が調べた危険箇所を合わせると、思ったより危険なところが多いことが分かった。

情報活用に関する記述

- ・GISは危険な場所が一目見て分かるのですごいと思った。
- ・これほどPCを使ったことがなかったけど、いろいろできるようになったし、楽しかった。

②中学校地域における防災教育の視点から

- ・令和2年度は、「大雨による災害」に焦点をあてた。
「大道地域の防災」「防災ワークショップ」
「危険個所調査」「ステージ発表・展示発表」
- ・次年度以降
→「大雨による災害」に調査エリアを拡大して行く
→「地震・津波による災害」等に**その他の災害**も対象に

GISを使うことで、更新、追加、保存、共有が可能
⇒継続的に**面的かつ世代的な拡がり**を持たせる事ができる。

p-25

③中学校他分野活動へのGIS応用

- ◆総合的な学習の時間「ふるさと学習」では
遺跡や古墳、社寺等の文化財 農業や商業など産業
神楽や浄瑠璃、講、舞踊 言い伝え
- ◆社会科地理的分野では
地形図と実際の地形との対応
例) 等高線と実際の地形との比較
- ◆生徒会活動「地区生徒会」では
生徒による危険箇所（生活・交通・災害 各安全）の共有

※GISを活用することで
様々な活動を共有化、追加や更新が可能

p-26

④防災士の視点から

中学一年生「ふるさと学習」を通して

GISを使っでの「**防災教育**」は**初めての**試み。
生徒を通じて保護者への**防災啓発** ひいては
地域全体の防災力向上につながる。

文化祭の発表に向けて

生徒たちは解らなくても思い思いに気軽にPC操作
防災士は誤操作でデータが消失しない様、慎重に寄添い
生徒たちは**楽しみ**ながら操作
私たち防災士は、**ヒヤヒヤ**しながら見守り
⇒生徒たちは素晴らしい成果品を完成させました

p-27

⑤取り組みの成果（まとめ）

中学校

- ◆20年度の「ふるさと学習」として、**地元の地理・地質を知り、ハザードマップを学び、地域や通学路の危険箇所をGIS上に表現した。**
- ◆GISにより校区ハザードマップや通学路を様々な視点で確認できると好評であった。**他学年や次年度生徒にもGIS学ぶ機会を作りたい。**

地域
防災

- ◆地域防災力の向上が求められ、防災士を中心に様々な活動を行っているが、地域も防災の担い手も「高齢化」の課題を抱える。**活動活性化が必要。**
- ◆地域を学び、ICTスキル高い「**中学生**」は**地域の一員として活動できる能力と意欲を有している事**が実感できた。

GIS
活用の
成果

- ◆地域の 防災の、GISの「何を どの様に学んでもらうか？」関係者が何度も協議を重ね、毎回振り返りを行いながら生徒たちと共に歩んだ。
- ◆この成果を基にカリキュラム等としての整備が進めば、**学校一情報教育一地域連携**を実践する有用なツールとして活用できる。
- ◆「良い取り組みですね」の実践の輪を地域全体に広げるには、**関連機関の理解と推進に向けた遂行体制の構築**が必要だと考える。

p-28