

## 防災教育と高校地理

－GIS でできること。宮城だからできること－

伊藤 智章

静岡県立裾野高等学校教諭

### ○本日～明日の講演内容

#### I. 問題提起編

- ① GIS（地理情報システム）とは何か。何の役に立つのか？
- ② 防災教育と高校地理－試される「学校 GIS」
- ③ GIS、防災教育における宮城県の優位性と使命

#### II. 実技体験編 タブレット端末 “iPad “で地図を見る

- ①画像白地図
- ②Google Earth
- ③東北復興支援アプリ 「震災記憶地図」

### (1) GIS とは何か？何の役に立つのか？

#### ①GIS とは？

・ Geographic 地理的な

Information 情報による System システム

・・・情報、コンピューターの部分が強調されがちだが、「地理」を学ぶための「システム」をどう構築するかが課題。

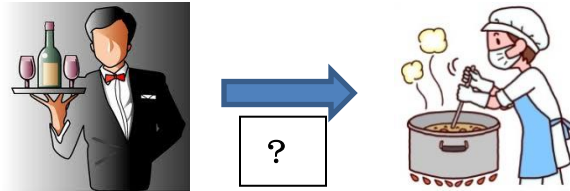
・「GIS を使った○○」・・・一頃、地理学の研究で量産され、学校教育への応用が図られた（伊藤：2013）

・ GIS を「学習活動全体にわたって」「活用を工夫」（新学習指導要領：地理 A・B 「内容の取り扱い」）

・ GIS＝電子レンジみたいなもの。なくても料理はできる。使ったからといって特に偉いわけでもない。

⇒「電子レンジを使った○○」を強調し、誇るのではなく問われるのは料理の内容と味

- ・シェフの独創と、限られた顧客への料理（大学・研究機関）のノウハウを「学校給食」（献立や材料が綿密に決まっている。毎日同じ顧客に提供）に提供してもうまくいくわけがない。



- ・給食（学校教育）に合わせた調理器具の選択とカスタマイズ
- ・「毎日使う」「あらゆる単元で使う」ことを前提とする「システム」

**美味しく、食べやすくなる。材料とノウハウを共有**

**調達できる素材の質と量の差は縮まっている。**

→より「産地」に近い我々学校教員の方が優位な面も。

## （２）防災教育と高校地理—試される「学校の GIS」

- ・新学習指導要領（2013年度4月入学生より完全実施）の地理 A・B =GIS を「教科の学習活動全体にわたって活用」する努力目標 =新単元「自然環境と防災」（地理 A）
  - ・・・「防災」の登場は平成元年度版の「保健体育」以来。

### ○試される「高校地理で防災」

- ・防災教育＝保健体育の管轄（文科省では体育・スポーツ局、都道府県教育委員会の体育部門）⇒対処法を覚え込ませる“訓練”と“スキル”
- ・「地理で防災」・・・地震に特化した知識の伝達と「危ないところ」探しに終始しがち。⇒ある意味「地図を読む訓練」（特に小中学校）
- ・独自性、発展性を出せていない高校の防災教育
  - ⇒生徒のモチベーションは逆に下がっている？

## ○必要なのは「発想の転換」

a. 「地理」で「防災」を扱うのではなく、「地理」の学びそのものが  
防災教育につながる地域学習、環境学習である。

⇒ケッペンの気候区分ですら、立派な防災教育になる。

b. 防災教育＝身近な地域の地図を見てリスクを考える

⇒「もしも災害が起きたら・・・」

空想を展開することだけが「地理」なのか？

C 日本各地の「被災地」の事例を地理的に学ぶ

・・・発災前後だけでなく、5年後10年後、数百年後の過程。

・圧倒的に不足している「防災の日本地理」の教材化

→系統地理中心の高校地理教育の弱点のひとつ

⇔補強することで「高校地理」の存在意義と有用性を社会に  
アピールすることができるはず。

d. 試される「学校のGIS」

ビジュアル的にわかりやすい教材を「地元」が

作り、全国で共有可能＝「地理」の最大の優位性

e. 情報の提供と発信 “Information”は既にある。

→ “Intelligence” に変えて蓄積・発信

**【事例】「いとちりの防災教育にGIS」**（二宮書店『地理月報』より）

### (3) GIS・防災教育における宮城県の優位性と使命

①インターネット上に大量にストックされている「地理情報」

→冷蔵庫の中の「冷凍食材」状態。

→無味で料理しづらい「データ」の塊

・・・加工にはどうしても電子レンジ（GISソフト）が必要

（必ずしも顧客自身に電子レンジの操作をさせる必要はない）


②未曾有の大災害は、大量の地理情報を生むが、その多くは

料理されないまま、サイバー空間上にストックされている

→凍結されているが料理法がわからない

兵庫県の「防災教育用地理情報」の例

→中途半端に解凍。アレンジ不能で使いづらい静岡県の「Web-GIS」



先進県？

③東日本大震災で発生した大量の「地理情報」

- ・残念ながら、その多くは「冷凍保存」される前に消費されてしまった。
- 「ビッグデータ」「オープンデータ」として再加工される動きも。
- ・既にある「凍結済み情報」を融かして使うだけでも、十分料理は可能
- 大量の「震災地理情報」を教育利用に振り向けるための呼び水として。

③高価な「調理器具」(GISソフトや設備)が、「復興支援」の名のもとに、  
実質無料で使い放題

- a.簡易 GIS ソフトの「地図太郎」の無料配布と復興支援プログラム  
=普通に買えば1本 3500円～15000円
- b.iPad用 地図共有アプリ「ちずぶらり」システムの無償提供  
=受注生産で普通に開発すれば1セット 200万～300万円

<企業側>

全国の学校現場への浸透を見越したビジネス上の「先行投資」  
学校での利用・・・官公庁、自治体に売り込む上で有効な「事例」  
企業の社会貢献・・・息の長い「復興支援」

<教育者側>

新しい地理教育、防災教育のシステムを低コスト（ほぼゼロ）で構築し、発信するチャンス  
→生徒・保護者・地域に成果を還元することで高校地理教育の立ち位置を磐石なものにする。

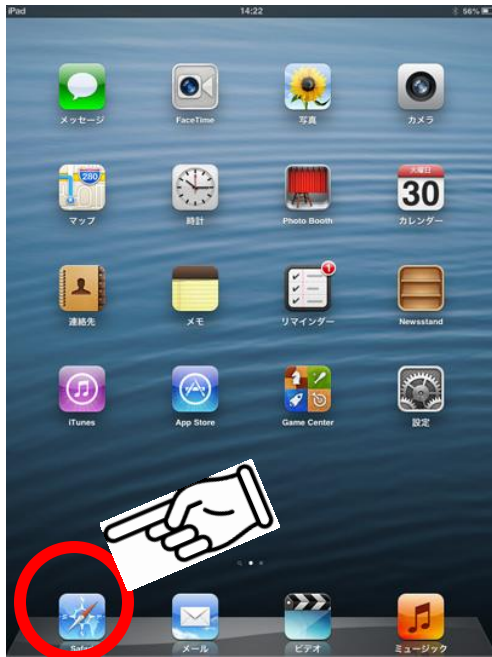
対等な Give & Take

④宮城県の優位性と使命

- ・「東北」「被災地」ではなく「宮城県」の情報と教材を全国へ
- ・「防災教育」ではなく高校地理の中で「日本の地理」を扱うための教材として、宮城県内の事例を料理する必要あり。
- ・「優位性」と「使命」→宮城がやれば日本の地理教育は三步前進する！
  - a 豊富なデータの蓄積と「多様な」被災地  
(大都市、郡部、平野、山地、住宅街、過疎地、沿岸部)
  - b 組織された「マンパワー」→研究会組織への期待
  - c 交通至便 フィールドとの間で頻繁な行き来が可能。

II. 実技体験編

iPad mini による「デジタル地図帳」を使ってみましょう。  
①ブラウザ「Safari」を立ち上げます。



② 検索で「いとちり」あるいは  
<http://www.itochiri.jp/> を入力して、「いとちりポータル」  
を開きます。

いとちりポータル <http://www.itochiri.jp>

Up 宮城県高等学校地理・歴史科研究会 地理部会 講演資料

(Webマニュアル編)  
(2013年8月8日～9日)

ホーム

ブログ「いとちり」  
since 2006

読書日記  
いとちりBooks

いとちりYoutube

「いとちり式」  
GISマニュアル

著作など

GISを駆使する高校地理教師  
ITの地理 いろいろの地理 で・・・いとちり」

氏名	伊藤 智章 (しとう ともあき)
研究分野	地理教育・GIS
主な論文・著書	著書いとちり式 地理の授業にGIS] (2010年 古今書院)



③この研修会用のサイトがありますので、開いてください。

宮城県 高等学校 地理歴史・公民科研究会  
2013

地理部会 講演資料 (実習編Web)

講師: 伊藤 智章 (静岡県立裾野高校教諭)

INDEX

PDFファイルによる  
「なんちゃってデジタル地図帳」

➡ 自作の白地図を連続表示で見せる

➡ 自治体発行のPDF地図を活用する。

普通教室で使える「[桌上Google Earth](#)」



伊藤 智章 (いとう ともあき)

1973年 静岡県富士市生まれ  
立命館大学文学部地理学科卒業

三重県の公立高校で常勤講師として勤務の後、大学院に再入学  
立命館大学大学院文学研究科地理学専攻博士前期課程修了  
その間、国立奈良女子大附属中等学校にて非常勤講師。  
立命館宇治高校常勤講師、立命館慶祥中学・高校 (北海道江別市)  
教諭を経て、2004年に静岡県公立高校教諭に着任。

日本地理学会・日本地図学会 (評議員)・地理教育学会  
(評議員)・日本学術会議地理教育分科会委員・教育 GIS フォー  
ラム幹事。国際地理オリンピック日本委員会実行委員。

「初中等教育における地理情報システム活用表彰」

(2010年 毎日新聞社賞 2011年 国土交通大臣賞)



著書: 『いとしり式 地理の授業に GIS』 (古今書院)

「ほぼ無料・50分完結・教科書準拠」をモットーに実践中。