

# WebGIS を用いた学区環境まちづくり支援システムの提案

## The proposal of the environmental community development support system of the school district unit which used WebGIS

八木 文弘<sup>1</sup> ・ 笹谷 康之<sup>2</sup>

Yagi Fumihiko ・ Sasatani yasuyuki

**ABSTRACT:** By implementing the workshop which utilizes created WebGIS, the data to make re-recognize a problem in the school district area could be collected. And, Using the data, WebGIS showed that it is possible to utilize at the time of the synthetic learning. I created a Web site for the registration & introduction of the talent list of the environment that it is possible to use in the environmental partnership organization. And, it compared with the talent list that the elementary school is using it for. Then, using this talent list, it showed that lecturer dispatch of a delivery lecture is possible at the time of synthetic learning. I proposed about the following four facts.

- The feature of "the project to produce a local environmental school" to carry forward the cooperation which crossed a theme by the school district unit.
- By the cooperation of WebGIS of "the project to produce a local environmental school" and the electronic bulletin board system of CBO, the cooperation and operation of the environmental community development support system of the school district unit.
- The role of CBO, the school and the environment partnership organization that is the immediate user of WebGIS.
- The middle support of "the project to produce a local environmental school".

**Key Words :** WebGIS, 学区コミュニティ、パートナーシップ、まちづくり、

### 1. はじめに

完全学校週5日制の導入と総合的な学習の時間の実施により、毎週2回の休日を子どもたちにどう有意義に過ごさせるのかということが考えられ、学校や地域での受け皿づくりが始まっている。半面、週休2日で家庭や地域の負担は増えることになり、子どもたちの相手をする人材の確保など課題が残る状況にある。<sup>1)</sup>

滋賀県大津市においては、市民・事業者・行政が対等な立場で持続的発展が可能なまちの実現を目的として、環境パートナーシップ組織のおおつ環境フォーラム(以下フォーラム)が設立された。その中で、子どもと大人が地域についてともに学習できる場づくりをしていくために、「地域かんきょう学校づくりプロジェクト」を立ち上げている。

本研究では、このフォーラムを事例に環境パートナーシップ組織とCBO(Community Based Organization: コミュニティに根ざした組織)との連携を支援する学区環境まちづくり支援システムを構築する。

- ①「学区環境まちづくり支援 WebGIS」を構築・運用・評価し、学校での活用の可能性を明らかにする。

る。

②人材リストを構築し、学校での活用の可能性を明らかにする。

③以上のことを踏まえ、地域コミュニティと学校とで協働活用できる学区環境まちづくり支援システムと、そのための各主体の連携のしくみを提案する。

### 2. 対象組織と対象地

#### 2-1 対象環境パートナーシップ組織

##### おおつ環境フォーラム

大津市において、2001年12月に設立されたプロジェクト主導型の環境パートナーシップ組織である。

「活動のPR、会員を拡大、活動参加や連携を広げる」「新グループの形成」「プロジェクトなどの相互交流」を目的に交流会が2002年9月に開催された。

##### 地域かんきょう学校づくりプロジェクト

「地域かんきょう学校」とは、地域の住民・事業者・学校の3者が地域の環境について、考えあい、学び合い、教えあい、取り組んでいくための相互交流できる総合的な場(活動としきみ)である。

1 立命館大学理工学部土木工学科

2 立命館大学理工学部土木工学科

「地域かんきょう学校づくりプロジェクト」では、「地域の環境学習をサポートすること」、また、「人材リストを作成し、人材と地域とのつながりをコーディネートするとともに人材をプロデュースすること」に取り組んでいる。学区別プロジェクトとして検討しており、仰木の里学区をモデル学区としている。

## 2-2 対象地

### 滋賀県大津市仰木の里

JR 湖西線の開通に伴い、都市基盤整備公団が1986年から分譲した面積188.8ha、計画人口16,000人のニュータウンで、2001年現在、9,345人、2,857世帯が住む。生活する上でのハード面は整ったものの、ヒト、情報など地域コミュニティのソフト面についてはこれから充実させる必要がある。

## 2-3 対象学区 CBO

### 仰木の里学区個性輝くまちづくり委員会

「優しく豊かなまちづくりのあり方について調査・審議するとともに、具体的なまちづくりを行うこと」を目的として、下記の特徴を有する仰木の里学区個性輝くまちづくり委員会（以下：まちづくり委員会）が2001年1月に発足した。<sup>2)</sup>

- 自治会の立ち上げに関わったメンバーが継続して、まちづくり委員会の活動を行っている。
- おおつ環境フォーラムの地域かんきょう学校づくりプロジェクトにまちづくり委員会のメンバーが参加している。
- 健全なまちづくり部会には中学校校長も入っており、学校との連携が容易。
- IT部会が主体となり、コミュニティベースのWeb「サイバータウン仰木の里」が立ち上げられている。

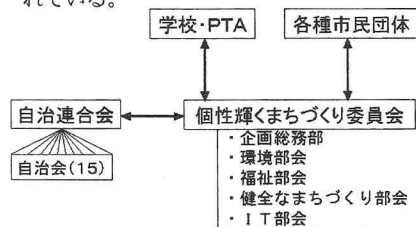


図1. まちづくり組織の連携

### 仰木の里の課題、まちづくりの方向性

まちづくり委員会が行ったアンケートより、交通安全(街区内道路でのスピードの出しすぎ、違法駐車、騒音、暴走行為など)や風紀(中・高生のたむろ、喫煙など)の問題が大きいことがわかる。また、住民は災害時の連絡網、サークル活動の充実など、人々とのつながりを深くすることを期待しており、その

活動の場を必要としている。

まちづくり委員会の議事録分析から、まちの特徴づくりとしてまちの魅力の再発見と形成とを同委員会の主な取り組みとしていることがわかる。また、活動を通じて助け合いのできるコミュニティの形成、人的ネットワークの形成をねらっている。

## 3. システムの構築

### 3-1 学区環境まちづくり支援 WebGIS

仰木の里、仰木里山の2種のWebGISをAutodesk社のAutodesk MapGuide R5を使用し、以下のことを考慮して構築した。

- ➡ わかりやすいインターフェイス
  - ▶ イラストを多用(凡例、ポイント、アイコンなど)した。
  - ▶ 文字を大きくした。
- ➡ 快適な操作性の実現
  - ▶ 縮尺によって、表示できる地図コンテンツを制限(データのやりとりの量を軽減)し、地図表示スピードをはやくした。
  - ▶ 登録を簡略化(プルダウンメニュー、ラジオボタンからの選択など)した。



図2. 仰木の里WebGIS  
WebGISの主な機能は、以下のとおりである。

- ① 表示地図の拡大、縮小、スクロール
- ② コンテンツごとのレイヤ表示
- ③ 簡易解析機能
- ④ 情報登録機能、登録情報閲覧機能

### 3-2 人材リストの登録・紹介用のWebページ

人材リストを以下のことを考慮して構築した。

- ➡ インターネット上からアクセス可能にする。
- ➡ メンバーがインタビュー形式で人材の情報を集め、人材を評価して、登録する。
- ➡ 人材の紹介はメンバーが仲介する。
  - ▶ アクセスには、パスワードを必要とする。
- ➡ ニーズに対し適切な人材を提供する必要がある。
  - ▶ 細かなキーワードによる検索ができる。

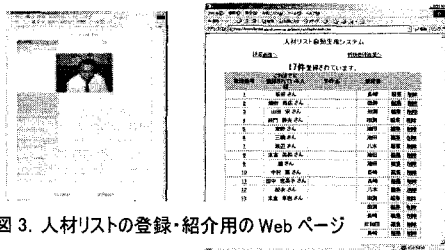


図3. 人材リストの登録・紹介用のWebページ

人材リストの主な特徴は、以下のとおりである。

- ① メンバーがインタビューし、人材を評価、登録する。
- ② 人材の登録、紹介は、メンバーのみが行う。
- ③ 人材に対する感想、コメントが付与されている。
- ④ インターネット上からの登録、閲覧できる。

#### 4. WebGISを用いた学区環境まちづくり支援マップづくり

##### 4-1 マップづくりワークショップ

表1に示す要領で、図4のような情報の収集とWebGISへの登録を行うマップづくりワークショップを行った。

表1. マップづくりワークショップの概要

| ワークショップ  | 環境まちづくり支援マップづくり                                                            |
|----------|----------------------------------------------------------------------------|
| イベント     | まちづくりフェスタ                                                                  |
| イベントの主催者 | 仰木の里学区個性輝くまちづくり委員会                                                         |
| 日時       | 2002年11月3日                                                                 |
| 場所       | 仰木の里市民センター前、レクピアセンター前                                                      |
| 目的       | 交通安全や風紀の問題の表出化<br>人と人とのつながりを深め、活動の場を拓す                                     |
| コンテンツ    | 好きなところ<br>嫌いなところ<br>遊び場<br>ヒヤリとした危険な場所<br>風紀が良くないところ<br>有効に利用すべき場所<br>自由登録 |

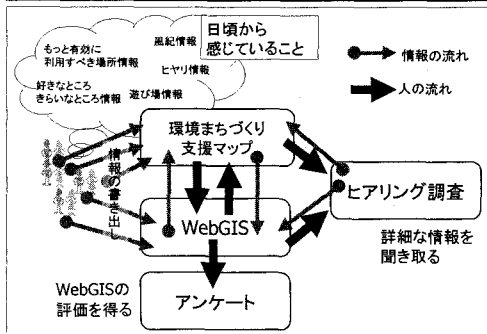


図4. マップづくりワークショップのイメージ

マップづくりワークショップで、表2に示す55の意見が集まった。意見の中には、「街並みがきれい」「花がきれい」「公園が多いのがよい」といった評価や、「バイクの騒音」「川の水が汚い」「樹木の管理が行き

届いていない」「交通手段を充実してほしい」といった仰木の里の問題が明らかになった。

表2. マップづくりで得られた意

| 種別          | 件数 |
|-------------|----|
| 好きなところ      | 20 |
| 嫌いなところ      | 7  |
| 遊び場         | 6  |
| 風紀が良くないところ  | 2  |
| ヒヤリとした危険な場所 | 2  |
| もっと利用すべき場所  | 1  |
| 自由登録        | 17 |
| 合計          | 55 |

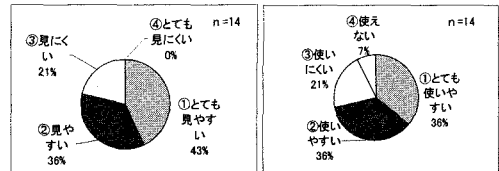


図5. 電子地図は見やすいか 図6. 電子地図(WebGIS)は見やすいか  
アンケートからは、「電子地図(WebGIS)は見やすい」と答えた人が79%、「使いやすい」と答えた人が69%となり、WebGISの操作性の高さが明らかになった。

また、地図に載せたら便利だと思える情報として、店の情報(おいしい店、安い居酒屋、定食屋など)、一時避難場所やバリアフリー情報、イベント報告が挙げられた。電子地図を利用してやってみたいこととしては、他地域との比較・連携、地域調査・環境学習、地区内の統計・傾向を知りたいということが挙げられた。感想や意見では、おもしろい、いいシステムであるといった意見や、街が良くなる手助けになれば良いという意見があった。

##### 4-2 里山ウォーキングワークショップ

表3に示す要領で、図7のような情報の収集とWebGISへの登録を行う里山ウォーキングワークショップを行った。

表3. 里山ウォーキングワークショップの概

| ワークショップ  | 里山ウォーキング                                              |
|----------|-------------------------------------------------------|
| イベント     | 秋の里山歩こう会                                              |
| イベントの主催者 | 仰木中学校校区PTA                                            |
| 日時       | 2002年12月7日                                            |
| 場所       | 仰木里山一帯                                                |
| 目的       | PTA側の3つあるわらのひひとつである「身近にある里山の自然に触れ、自然を見つめなおす機会とする」の手助け |
| コンテンツ    | うれしい発見<br>かなしい発見<br>いやしい発見<br>じまん発見                   |

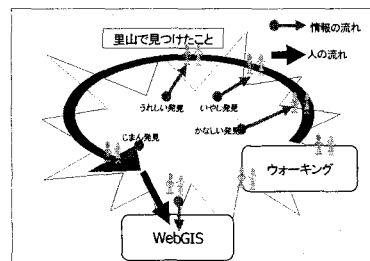
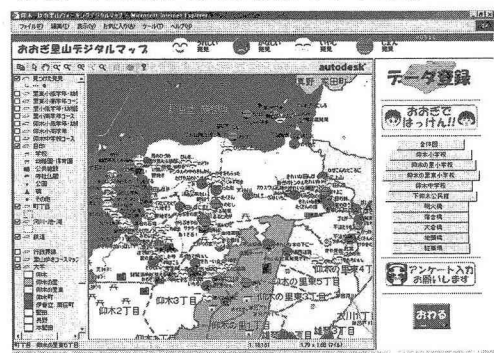


図7. 里山ウォーキングワークショップイメージ

表 4. 見つけられた発見

| コース名        | シールの数 | コメントの数 |
|-------------|-------|--------|
| 仰木中学校       | 85    | 83     |
| 仰木小学校低学年    | 68    | 41     |
| 仰木小学校高学年    | 31    | 19     |
| 仰木の里小学校低学年  | 64    | 42     |
| 仰木の里小学校高学年  | 26    | 28     |
| 仰木の里東小学校低学年 | 28    | 22     |
| 仰木の里東小学校高学年 | 78    | 61     |
| 合計          | 380   | 296    |
| 発見の種類       | うれしい  | 101    |
|             | かなしい  | 106    |
|             | いやし   | 101    |
|             | じまん   | 72     |

里山ウォーキングでは、表 4 の 380 の発見があった。うれしい発見として「田んぼ」「景色」「自然」、かなしい発見として「ごみ」、いやし発見として「景色」「古い町並み」「紅葉」「寺社仏閣」、じまん発見として「景色」「寺社仏閣」「野生生物」が挙げられた。



## 5. 人材は生活利用した地域・学校・地域の出前講座

人材リストを授業で活用している全国の学校の事例を表 6 に挙げる。

表 6. 全国の学校での人材リストの活用事例

| リスト名 | 大阪市学校支援人材バンク                                                                                                                    | 高槻市学校支援人材バンク                                                                                                                                                   | 茨城市学校支援人材バンク                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 柏中人材バンク                                                                                                                                                                                            | 大手町小 学校ボランティア                                                                                                                               | 木更津市学校支援ボランティア                                                                                                                                                                                          |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| URL  | <a href="http://www.occe.ne.jp/shidosu/hanaka/akahu/jinzabank.htm">http://www.occe.ne.jp/shidosu/hanaka/akahu/jinzabank.htm</a> | <a href="http://www.kosonipon.or.jp/edu/jiri/akatsuki/">http://www.kosonipon.or.jp/edu/jiri/akatsuki/</a>                                                      | <a href="http://www.educity.itakashi.ac.jp/cert/bank/bank.htm">http://www.educity.itakashi.ac.jp/cert/bank/bank.htm</a>                                                                                                                                                                        | <a href="http://academic1.giala.or.jp/kashiwa/bank/index.htm">http://academic1.giala.or.jp/kashiwa/bank/index.htm</a>                                                                              | <a href="http://www.ohmachi-jorne.edu.jp/volunteer/school_volunteer.htm">http://www.ohmachi-jorne.edu.jp/volunteer/school_volunteer.htm</a> | <a href="http://www.kisarazu.ed.jp/BORA/about_bora.htm">http://www.kisarazu.ed.jp/BORA/about_bora.htm</a>                                                                                               |
| 主体   | 大阪市教育委員会                                                                                                                        | 高槻市教育センター                                                                                                                                                      | 茨城市教育研究所                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 神奈川県柏市谷中学校                                                                                                                                                                                         | 上総市立大手町小学校                                                                                                                                  | 木更津市教育委員会学校教育部                                                                                                                                                                                          |
| 対象   | 市民                                                                                                                              | 市民                                                                                                                                                             | 市民                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 地域住民、保護者、学区関係機関                                                                                                                                                                                    | 保護者、地域住民                                                                                                                                    | 市民                                                                                                                                                                                                      |
| 種類   | スポーツ選手<br>コンピュータ技術者<br>伝統産業・伝統工芸等技能者<br>芸術家<br>弁護士                                                                              | ・スポーツ<br>・文化、芸術<br>・科学、技術<br>・産業、経済<br>・国際、外国語<br>・自然、環境<br>・社会、生活<br>・福祉、健康                                                                                   | 趣味・特技・資格・専門の知識・技術を<br>生かす<br>経験や立場、思いを生かす<br>年輩の若いことを生かす<br>余暇を活かす                                                                                                                                                                                                                             | 国語<br>社会<br>数学<br>理科<br>英語<br>音楽<br>体育<br>技術・家庭                                                                                                                                                    | 「たのむでね型」<br>学習活動支援<br>学校から依頼されて、お手伝いとして参加する。<br>「この指とまれ型」<br>専門的知識を發揮して進めていく活動。<br>『やっし〜くん!』型<br>自然発生的<br>自主的な意志をもとに進めていく活動。                | 学校の環境整備支援<br>学校の教育活動支援                                                                                                                                                                                  |
| 内容   | 国際交流や海外動向経験の豊富な地域文化の紹介などの支援<br>そば人教室<br>ホテル経営<br>竹と蓮の作り方                                                                        | 道楽<br>平話でお話ししよう<br>英語指導<br>人物の指導支援<br>特別活動自己観察の<br>調査活動調査員に就任しよう(ギターとピアノ)<br>絵本とお話しの読み聞かせ<br>クラブ活動様々なクラブ活動<br>創作指導<br>コンピュータ指導<br>沖縄学習<br>表現活動(演劇)<br>就労体験(就労) | 本、絵本の読み聞かせ、世界各国の<br>言語の語り<br>学校・学級活動、かべ新聞、校内外<br>地域活動などの取材・編集発行について<br>身体障害者の介助のあり方、理解、心<br>痛について<br>子ども時代の戦争体験談<br>等、三銃の指導・相談等(等身、茶道<br>指導等、茶道指導<br>経験者、茶道指導、お金にまつわる<br>話など<br>日本語、歴史の歴史、昔のあひ、習<br>慣、昔の体験談<br>算数、算数の学習の工夫を<br>グリーンボランティア、野外活動、自然<br>観察<br>海外での体験談、外国人との接し方、<br>異文化理解、国際理解について | 国語、読書、書写<br>読書の指導(アナウンサー経験のある<br>人)<br>地名の歴史(市史編纂に携わった<br>人、読者の歴史を語ってくれる人)<br>環境教育の授業(ミニ環境センター、リサ<br>イクルセンター関係の人)<br>基礎数学の専門家(物理、化学、指導<br>野外での自然観察のガイド<br>音楽・伴奏、演奏、パート指導<br>心の教室、資料でのアンケート作り<br>観察 | 30 日本地図<br>ガーデニング<br>読み聞かせ<br>人形劇<br>コンピュータ<br>おしゃべり広場<br>折り紙教室<br>わんぱくせん教室                                                                 | 校舎等の修繕、窓ガラス清掃、車列<br>り、花壇づくり、緑地の管理、等<br>図書整理、教材・教員作成、各種表示<br>制作等、等<br>教科指導の補助(体験談、特殊技能<br>教授、読書指導、等)<br>学校行事・クラブ活動、部活動の指導<br>(読書、演説、校外学習指導、生花指<br>導、楽器演奏、各種スポーツ指導、等)<br>道徳指導、総合的な学習の指導、生<br>徒指導、相談活動等の補助 |

表 7 は、この人材リストを参考に、仰木の里の総合学習の支援となりうる出前講座が開設できると考

WebGIS に登録した結果から、残していくべきところ、対策を講じるべきところがあることが明らかになった。

## 4-3 WebGIS の学校への活用の可能性

表 5 は、仰木の里、仰木の里東小学校の総合学習の中で WebGIS を用いることで、調査結果がわかりやすく表示できると考えられるテーマである。

表 5. 総合的な学習での取り組み(仰木の里)

| 単元名     | テーマ                     |
|---------|-------------------------|
| 地域学習    | 仰木探訪                    |
|         | 仰木の地域で生きる人・文化・歴史・環境を探ろう |
| 環境学習    | 天神川の水質調査、生物調査           |
|         | びわ湖の水質調査                |
|         | 仰木の里のごみマップ              |
| 交流学習    | ごみの行方調べ、ごみ減量、ごみ拾い、リサイクル |
|         | コンピュータの活用、他校の友達との交流     |
| 障害者理解学習 | 障害への理解と共生               |
|         | 車いす・アイマスク体験             |
|         | 車いすマップの作成               |
|         | 盲導犬について                 |

ごみマップや車いすマップの作成が容易になり、Web 上から、他地域、他校の成果が見られ、調べ学習や他校との交流をもつことができる。また、水質や生物調査の季節による変化の比較が容易になる。

えられるテーマである。授業の際に、人材リストから目的に沿った人物を選択することで、効率的でよ

表7. 総合的な学習での取り組み(仰木の里)

| 単元名         | テーマ                                               |
|-------------|---------------------------------------------------|
| 地域学習        | 昔の道具や遊び、暮らし調べ<br>市民センターに行く、サークル活動について<br>お年寄りとの交流 |
| 平和学習        | 地域の戦争体験者から話を聞く                                    |
| 職業体験学習      | 職業の世界を知る                                          |
| 福祉・ボランティア学習 | 地域や学校のためにできることを考える<br>点字・手話                       |
| エネルギー学習     | 菜の花プロジェクト                                         |

## 6-1 地域かんきょう学校づくりの役割

- 広報の強化
- 横断的な組織の形成
- フォーラム内の交流強化

- 他グループ・プロジェクトとの連携を図る
- 他の学区への展開を図る
- CBO、テーマ型団体との連携を模索する

これらを踏まえて、地域かんきょう学校づくりプロジェクトについて図9の以下の提案を行う。横断的な組織として活動し、フォーラム内にあるノウハウ、人材を収集、蓄積する。蓄積されたこれらの情報をフォーラム内の他グループや、外部のテーマ型団体、町内会・自治会やPTAなどのCBOに対して提供する。このように学区単位で地域情報を共有して、フォーラム内のグループと学区内のCBOを結び付け、学区内の環境まちづくり活動を促進できる。

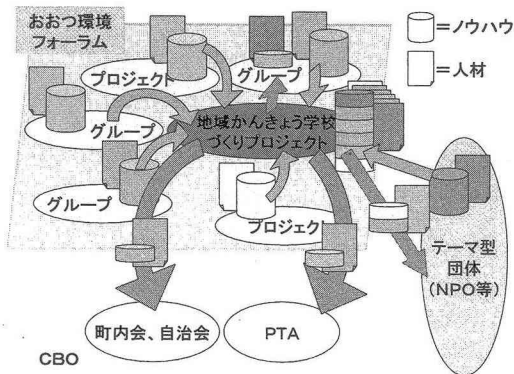


図 9. 地域かんきょう学校づくりプロジェクトの役割

## 6-2 学区環境まちづくり支援システム

- 地域内の特色や課題を表出化させるためのツールとして、WebGIS を利用する。

- 活動で得たことを WebGIS に登録し、情報発信する。WebGIS に登録された情報を電子掲示板に反映し、積極的に Web 上でのやりとりをし、議論することで、理解、関心を深め、地域にある資源情報の共有、地域内の課題解決を図る。
- 電子掲示板でのやりとりを WebGIS に反映することで、取り上げられている情報の場所を空間的に把握しやすくし、場所のイメージを共有する。
- 地域かんきょう学校が持つ人材リストを活用することで、適材適所に人材を紹介することを可能にする。また、同じような問題意識や課題を持った人どうしが知り合える、きっかけの場づくりができる。

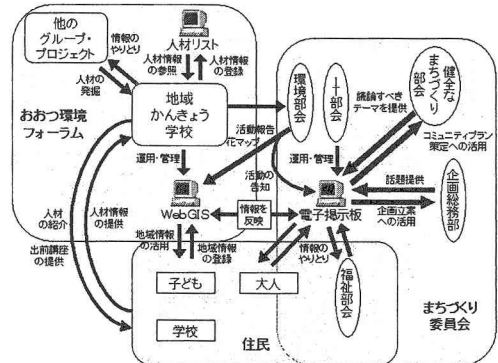


図 10. 学区環境まちづくり支援システムー仰木の里学区モデルー

WebGIS に対する各主体の役割を以下に提案する。

## 地元地域、CBO

- ・地域資源、人材情報の提供をする。
- ・イベント、活動の告知、報告をする。
- ・登録されている情報(地域資源、他地域の活動など)をイベント、活動のきっかけとする。

学校

- 総合学習の目安とし、成果を報告する。
- 調べ学習の際に利用する。

地域かんきょう学校

- ・システムの運用・管理をする。
- ・他地域との比較を容易にするため、インターフェイスを統一、コンテンツは、似たものにする。
- ・地域資源、人材情報の収集、提供をする。
- ・他地域、フォーラム内にある他グループの活動のノウハウを蓄積し、地元地域へ還元する。

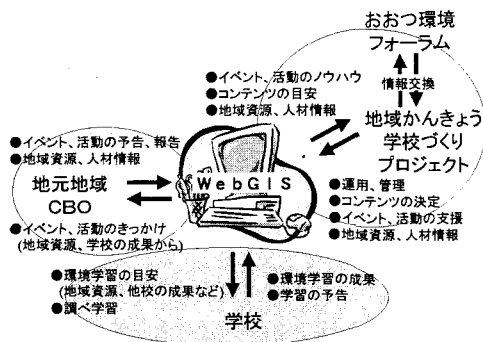


図 11. WebGIS に対する各主体の役割

#### 6-4 地域かんきょう学校の中間支援

地域かんきょう学校が以下の中間支援を行うことを提案する。

##### 地元地域、CBO に対して

- ・地域資源、人材情報の提供をする。
- ・蓄積されているノウハウ、データを提供する。
- ・希望に沿った出前講座を開設する。
- ・活動の支援、広報を行う。

##### 学校に対して

- ・人材の提供をする。
- ・蓄積されているノウハウ、データを提供する。
- ・地域学習、環境学習の支援となるような出前講座を開設する。

##### 地域かんきょう学校

- ・フォーラム内のグループの会議、活動に横断的に参加し、ノウハウや人材情報を蓄積する。
- ・地域資源、人材情報の収集、提供をする。
- ・人材リストを運用、管理する。人材を管理し、人材を育成する。

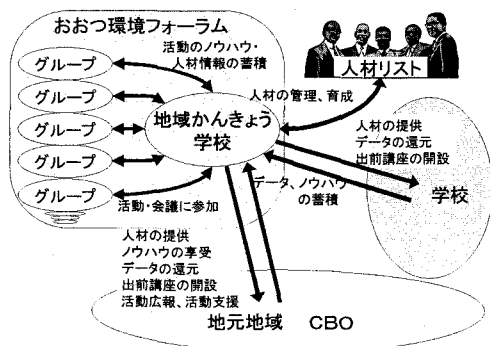


図 12. 地域かんきょう学校の中間支援

## 7. おわりに

①WebGIS を構築し、これを活用するワークショップを実施することによって、学区において地域の課題を再発見するデータを収集できた。このデータを用いて、総合的な学習の時間で WebGIS を、活用できることを示した。

②環境パートナーシップ組織で使える環境の人材リストの登録・紹介用の Web ページを策定し、全国各地の小学校が使っている人材リストと比較し、この人材リストを用いれば総合的な学習の時間に出前講座の講師派遣が可能なことを示した。

③学区単位にテーマ横断型の連携を進める「地域かんきょう学校づくりプロジェクト」の機能、「地域かんきょう学校づくりプロジェクト」の WebGIS と学区 CBO の電子掲示板との連携による学区環境まちづくり支援システムの連携運用、WebGIS の直接的ユーザーである CBO と学校と環境パートナーシップ組織の役割、「地域かんきょう学校づくりプロジェクト」の中間支援の、4 項目について提案した。

### 参考文献、URL

中山和子 「総合的な学習を支援するための地域協働型システムの提案」 2001

1) 文部科学省「完全学校週 5 日制～学校・家庭・地域の役割」

[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shougai/week/](http://www.mext.go.jp/a_menu/shougai/week/)

都市基盤整備公団「都市公団 レークピア大津」

<http://smile-navi.auc.co.jp/ougi/index.html>

2) 仰木の里個性輝くまちづくり委員会ホームページ

「サイバータウン仰木の里」 <http://oginosato.jp>