

学校周辺の水域を生かした 持続可能な教育活動の推進

豊田市立西広瀬小学校

1. はじめに

西広瀬小学校は、豊田市中央部を南北に縦断する1級河川矢作川の右岸に位置し、周辺には飯野川が流れている(図1)。本校の環境教育は、昭和50年の飯野川清掃から始まった。翌年、川の水質汚濁調査へと発展し、今年で46年目を迎える。また、校舎に隣接する丸根山にはさらさわ川が流れ、平成24年から丸根山学校林に放棄水田を利用した丸根山ビオトープを着手した。そこには、豊田市特別天然記念物のカワバタモロコなどの水生魚類が生息し、大賀ハスの開花も楽しむことができる。児童の学習の場とともに地域住民の憩いの場となっている。校地には、3つの関連施設と校舎3階にはムササビをライブで観察できる場所がある(図2)。

これらの施設を活用し、3つの常時活動に取り組むふるさとの環境を守る子どもたちの学校周辺の水域を生かした持続可能な教育活動を紹介する。



図1 空撮による学校周辺



図2 ムササビ観察ステーション

2. 教育活動のきっかけとその変遷

昭和50年頃、陶土採掘、山砂採集、ゴルフ場開発、生活排水などのため、矢作川・飯野川の対岸にはヘドロが堆積し、白濁した流れになっていた。

本校の環境教育活動の始まりは、「校長先生、飯野川で遊んだり魚を釣ったりできる川にしたい。」との子どもたちの願いからである。河川浄化が原点である。児童の願いから始まった飯野川清掃活動が本校の環境教育の始まりであり、本校には、「水質測定はじめ物語」なる絵本が残されている(図3)。地域住民や地域の企業もこの思いに賛同し、次第に活動の輪が広がり、46年もの長きにわたり継続している。



図3 「水質測定はじめ物語」の紙芝居

翌年、「矢作川沿岸水質保全協議会」より児童に透視度測定の依頼があり、今日まで1日も休むことなく測定を続けている。令和2年4月22日には1万6千日に達した。「矢作川の小さな見張り番」と呼ばれる所以である。

平成23年頃になると「続けることが目的」となり今後の教育活動の展開が不明瞭となった。加えて、各学年の活動につながりがないことにも気付いた。子どもたちは、学校に隣接する丸根山の田んぼが耕作されなくなってしまったことを知り、その後、手の入らなくなった山にはゴミの不法投棄や間伐されない人工林には大雨で一気に崩壊する恐れのあることを学んだ。そこで、土石流危険流域の放棄水田をビオトープに変えようと子

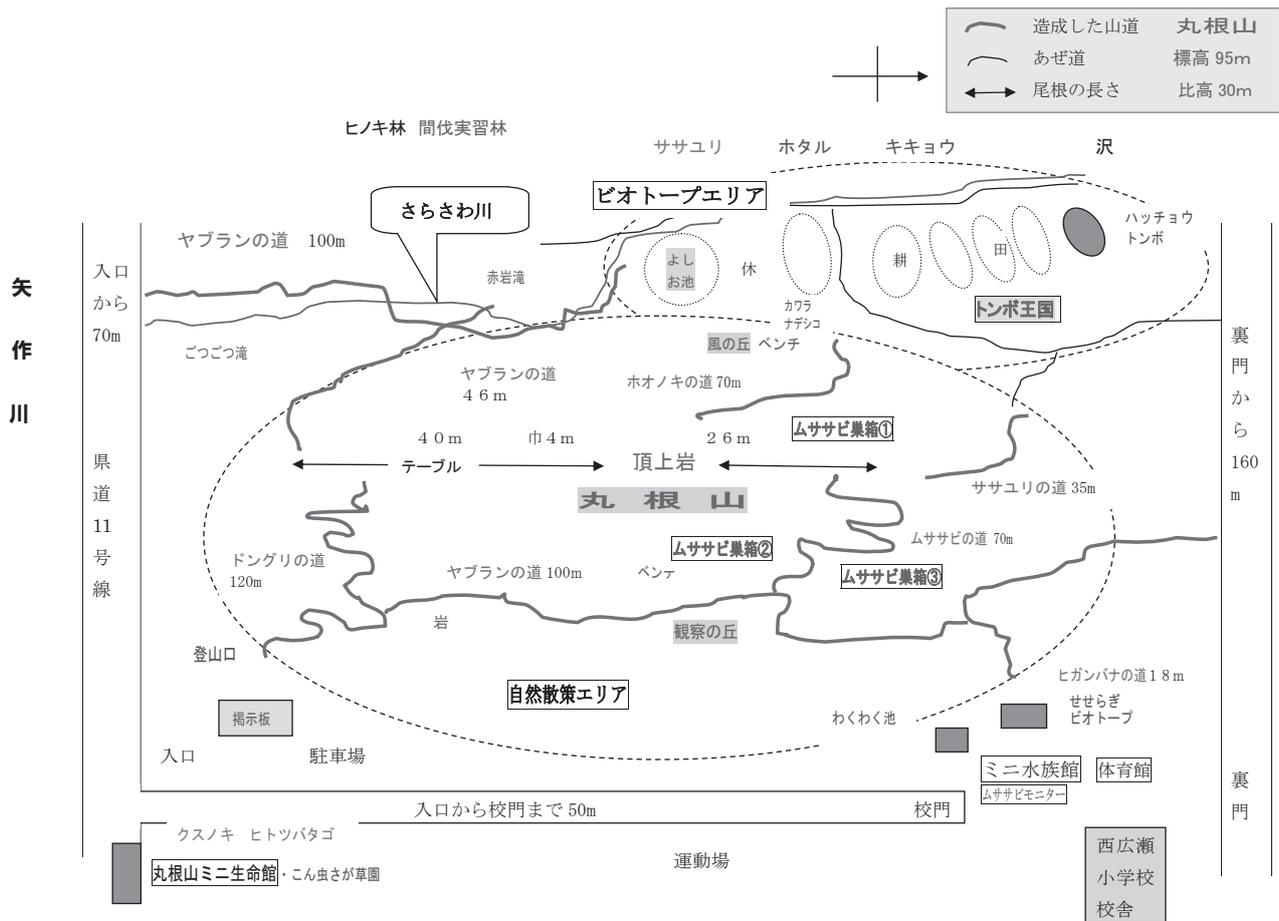


図4 西広瀬小学校丸根山学校林（自然散策エリア・ビオトープエリア）ビオトープ完成図

子どもたちが再び立ち上がり、さらさわ川や自然散策道の開発を進めることとなった。平成24年度には地主さんに頼んで、沢の水（さらさわ川）を放棄水田に引き込んで湿地に変えていった。同時にビオトープに通じる山道を切り開き、丸根山ビオトープ整備に着手した。PTAボランティアや地域企業のボランティアも加わり、現在も整備が続けられている。ビオトープには、多くのトンボが生息しているため、「トンボ王国」と名づけられた。他にも数多くの水生昆虫や両生類などが生息し、子どもたちの自然観察の場となっている。

ビオトープに通じる山道を切り開き、自然散策道に変えると地域の憩いの場にもなり、巣箱にはムササビが棲みついた。平成29年度にはビオトープの生物の頂点に立つムササビの生態観察のため、巣箱にライブカメラを設置し、校舎3階から直接観察できる場「ムササビ観察ステーション」を設置した。

未完成ではあるが、西広瀬小学校丸根山学校林（自然散策エリア・ビオトープエリア）へと変貌を続けている（図4）。丸根山ビオトープボランティアと矢作川水質測定ボランティアからなる西広瀬小学校環境教育ボラ

ンティアの活動によって支えられている。このように学校周辺の水域を利用しながら里山に生活する子どもたちの遊びの場となり、生活科や総合的な学習の時間等の「学びの宝庫」となりつつある。

3. 教育活動の支えとなる構想図

「続けることが目的」となり、今後の教育活動の展開が不明瞭になりかけた時期もあった。加えて、それぞれの活動が単独で行われ、つながりのない状況に陥った。教育活動のマンネリ化である。そこで、活動内容を精選し、図5に示すような、児童が6年間で系統的・横断的に学ぶことができる「西広瀬小学校環境教育構想図」を作成した（図5）。

この「西広瀬小学校環境教育構想図」に示すように、系統性をもたせ、伝統を受け継ぎ、より学習を進化させる学びや学年が上がるにつれて身近な環境問題を含めた深い学びに取り組み、6年間で学校周辺の水域を取り巻く里山の自然を満遍なく学習できるカリキュラムを作り、実践しながら本校のめざす児童像に迫る教育活動を営みたい。

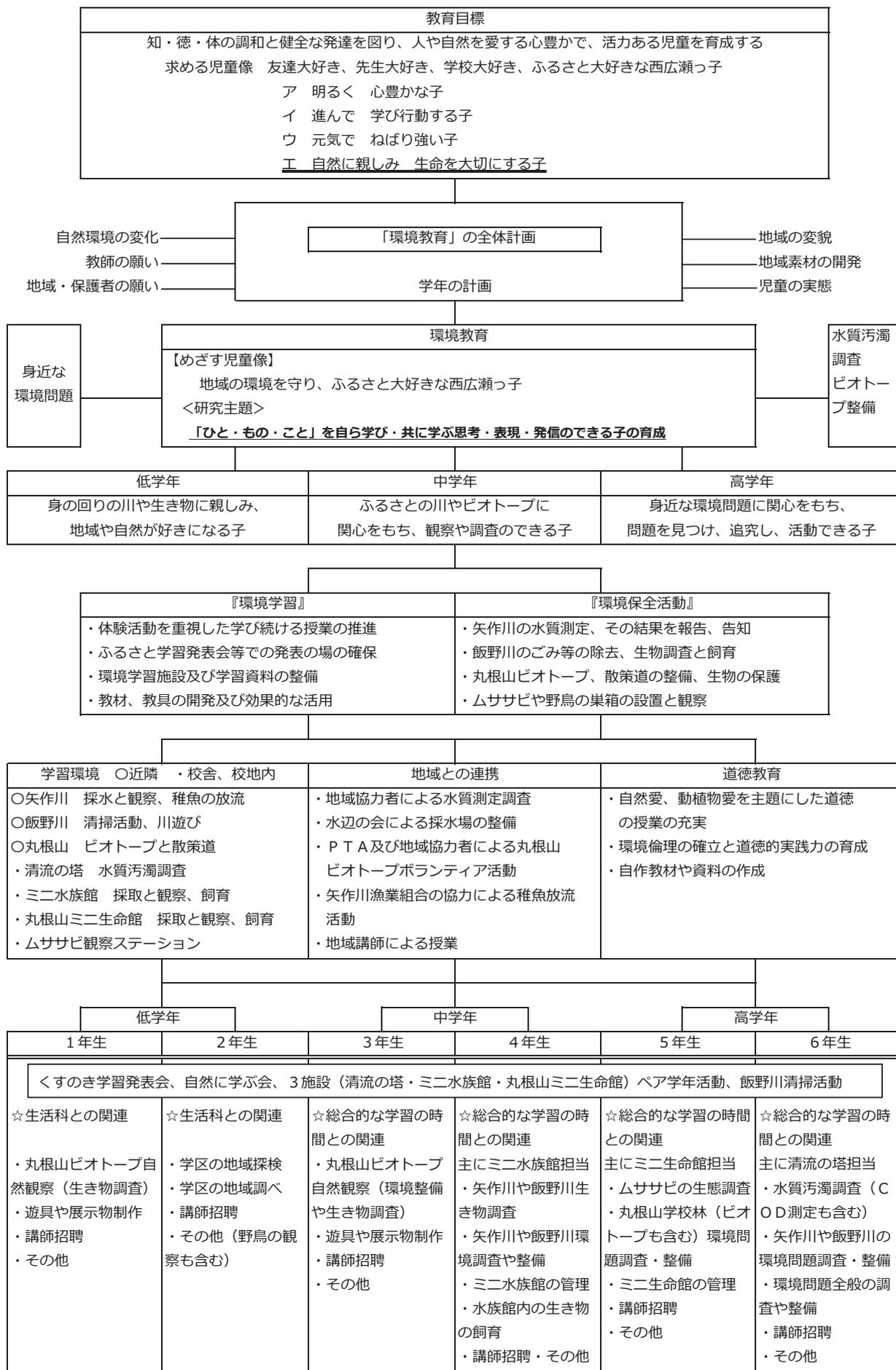


図5 西広瀬小学校環境教育構想図

4. 子どもたちの3つの常時活動

西広瀬小学校の環境教育は、学校周辺の水域を生かした子どもたちの3つの常時活動にある(図6)。

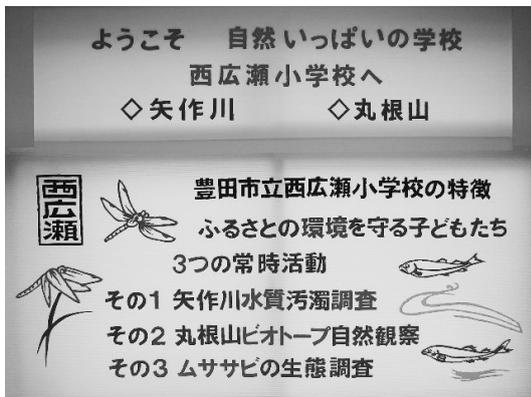


図6 学校の特徴を示す表示板

(1) 矢作川の水質汚濁調査

6年生の児童が採水場で採水し、校地内にある「清流の塔」で透視度を測定する。加えて令和元年度よりパックテストによるCODの測定を開始する。測定値を表示板で地域に公表するとともにFAXで豊田市環境政策課に送信し、矢作川水質調査のデータとなっている(図7)。測定は、令和2年度4月22日で1万6千日を迎えた。土日の調査は地域協力者が行い、採水場の草刈り等の整備は水辺愛護会と本校職員で定期的に行っている。年に一度、飯野川清掃や川遊びを実施している(図8)。

(2) 放棄水田を利用した丸根山ビオトープ自然観察

1年生は、主にビオトープに生息する生物の種類や数



図7 ① 矢作川水質汚濁調査

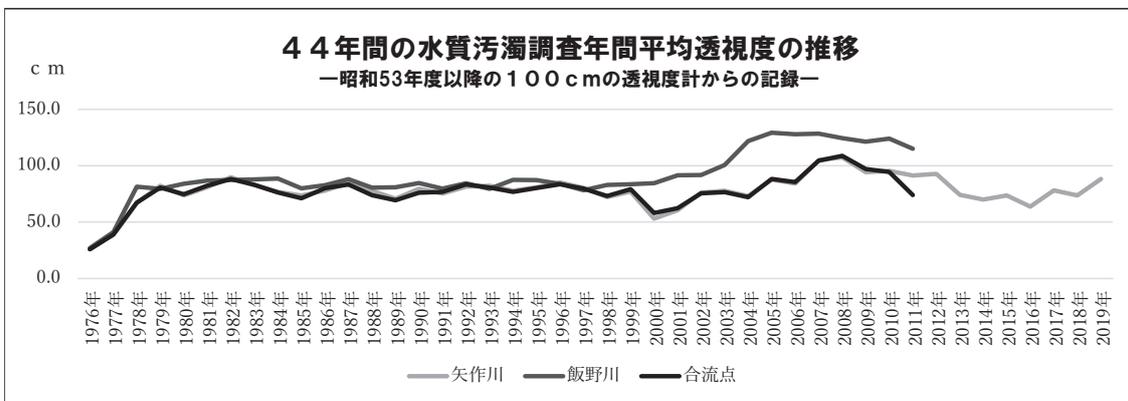


図7 ② 矢作川水質汚濁調査のデータの推移



図8 ① 飯野川清掃



図8 ② 川遊び

を調べる。3年生は、メダカやカワバタモロコなどの水生魚類に加えて、大賀ハスやさらさわ川のほとりに咲くササユリなどの植物の観察を行う。また、観察中ビオトープで休憩できるように、「秘密基地」の製作に取り組んでいる。5年生は、校地内の「丸根山ミニ生命館」でビオトープに生息する生物を観察・飼育している。整備は、ビオトープアドバイザーの計画に基づき、主に2つの活動母体でそれぞれ4回行われている。地域の企業のボランティア隊は、さらさわ川の石積み護岸整備や水田の区画整備など、比較的規模の大きい整備の担当である。もう1つの地域・PTA・教職員によるボランティア隊は、企業のボランティアに先立ち行われ、畦道の修復や除草など企業のボランティアの活動を支援する(図9)。



図9 ①ビオトープのボランティア活動



図9 ②石積み護岸整備

(3) ビオトープの頂点に立つムササビの生態調査

自然散策道の中腹に3つ設置されているムササビの巣箱を6年生は、丸根山に登り、センサーによる巣箱内の温度、外気温を測定し、「ムササビ観察ステーション」から巣箱内の様子を観察している。令和3年度から観察活動を5年生に移行した。

(4) その他

4年生は、校地内の「矢作川ミニ水族館」で、矢作川・飯野川で捕獲してきた魚類(ヨシノボリ・オイカワ・カワムツ・カマツカなど)や丸根山ビオトープに棲むメダカやドジョウを飼育・観察している。月に1度、他学年との結びつきを深め、環境教育の伝統を受け継ぐ目的で、上学年の4～6年生が下学年の1～3年生とペアを組み、「3施設ペア学年活動」を行っている(図10)。

また、毎年1月には環境学習の成果を総括する場として「くすのき学習発表会」を開き、企業・地域・保護者を招待している。



図10 採水の仕方を6年生が1年生に

5. 啓発活動

- 平成30年度、「とよたの川へ時間旅行—タイム川ベラー」と題して豊田市郷土資料館で特別展が開催された。本校から43年間におよぶ調査日誌や採水道具、透視度計を資料としてお貸しした。調査開始当時の透視度計の高さは30cmの長さであったが、その後、50cm、100cmとだんだん高くなり、平成15年度には150cmとなり、調べる児童の背丈よりも高くなっていった。調査が始まった頃から次第に矢作川の水がきれいに、そして透明になっていった証拠を入館された多くの方々に示すことができた。
- 矢作川の水質結果を透視度として清流の塔の表示板で公表している。また、豊田市環境政策課にFAXを送信し、市役所の表示板から市民に知らせている。地道な活動が水質改善に繋がっている。
- 学校の前を通る県道に面した位置には、2つの案内表示がある。1つは、水質測定の回数を知らせる広告

塔であり、隣接する校地の清流の塔で透視度を知らせている。もう1つは、学校林の入り口に西広瀬丸根山ビオトープの表示板があり、月に1度、担当学年が環境学習の取組を紹介している(図11)。



図11 ①水質測定広告塔



図11 ②ビオトープ表示板

- ビオトープに大賀ハスを移植した。その結果、美しい花を开花させると同時に、メダカやゲンゴロウ、ヤゴなどの水生生物が増え、それらを捕食するカエルな

ど豊かな生態系が形成されている。また、イノシシなどの害獣に荒らされるさらさわ川の護岸に石積みをし、流れを安定させることで、サワガニやヒメ蚩が生息し、観賞会を催すことができるようになった。

- 丸根山ミニ生命館には、ビオトープアドバイザーからいただいたビオトープに生息する生き物の写真が展示され、子どもたちや保護者、地域の方が閲覧できる。また、本校のホームページには、開設を始めたばかりの「西広瀬小の生物調べ」があり、ビオトープで観察された生き物を随時紹介している。今後もこの水域に生息する生物の観察や飼育、保護という活動を行い、自然を大切にする思いを高めさせていきたい(図12)。



図12 ホームページ「西広瀬小の生物調べ」

- 子どもたちの飯野川・矢作川に対する意識を高め、より愛着をもたせるために全校で全国川づくり標語コンクールに応募している。令和元年度・令和2年度と2年連続で最高賞である水産庁長官賞を受賞することができた(図13)。

2年連続 水産庁長官賞受賞

令和元年度 第18回 小学校低学年の部
「ぼくたちは 川の 小さなみはり番」

令和2年度 第19回 小学校低学年の部
「あゆごはん あゆのしおやき おどなになっても たべたいな」

図13 全国川づくり標語コンクール

- 令和元年度、自治区と協力し合い、地域会議の「交流イベント」で施設見学及び活動説明を行った。地域会議に属している他の小学校区の方々に多数参観していただいた。活動を広めるよい機会となり、今後も開催していきたい。

6. まとめと今後の課題

3つの常時活動を継続させるためには、子どもたち及び職員の意欲が不可欠である。環境への取組を主題にした道徳の自作教材づくりを進め、本校独自の3つの愛唱歌「水のハーモニー」「守人の歌～命かがやく～」 「ムササビムー君」を歌い続けていきたい。

また、矢作川水質汚濁調査やムササビ生態調査では、千日達成ごと（おおよそ3年に1回）に記念式典や記念誌づくりを行う（図14）。令和2年4月22日に水質



図14 記念誌「清流矢作川」

汚濁調査1万6千日を達成したが、緊急事態宣言のため6月29日に式典を挙行了。ビオトープ整備では、毎年イノシシやシカなどの害獣でさらさわ川の法面や畦道等が掘りおこされ、荒らされてきた。加えて今年は、感染症の影響でボランティア活動や整備に伴う寄付金が集まらない。収束している時期に募集をかけ、密とならないように小グループに分け活動を継続し、害獣被害防止のための柵の設置やさらさわ川の石積み作業を行う予定である。最後に、令和5年度で創立150周年を迎える。その創立記念式典で学校林（ビオトープエリア・自然散策道エリア）の完成と水質汚濁調査1万7千日達成を同時に祝いたいと考えている。（図15）

7. 謝辞

環境教育に特化した学校を目指し、子どもたちの教育活動を日々支えてくださる多くの西広瀬小学校環境教育ボランティアの皆様〔水質測定アドバイザー、ビオトープアドバイザー、(株)アイシン広瀬工業団地のボランティアの皆様、地域協力者、PTA〕に御指導・御協力いただき、深く感謝申し上げます。

豊田市立西広瀬小学校



図15 丸根山ビオトープ完成図