

## SCHOOL DATA

〒290-0062 市原市八幡1877-1  
 TEL 0436-43-7811 FAX 0436-43-0854  
 ■生徒数/727人 ■教職員数/64人 ■周辺環境/住宅地

(平成21年5月1日現在)



【屋上ビオトープに咲く花】



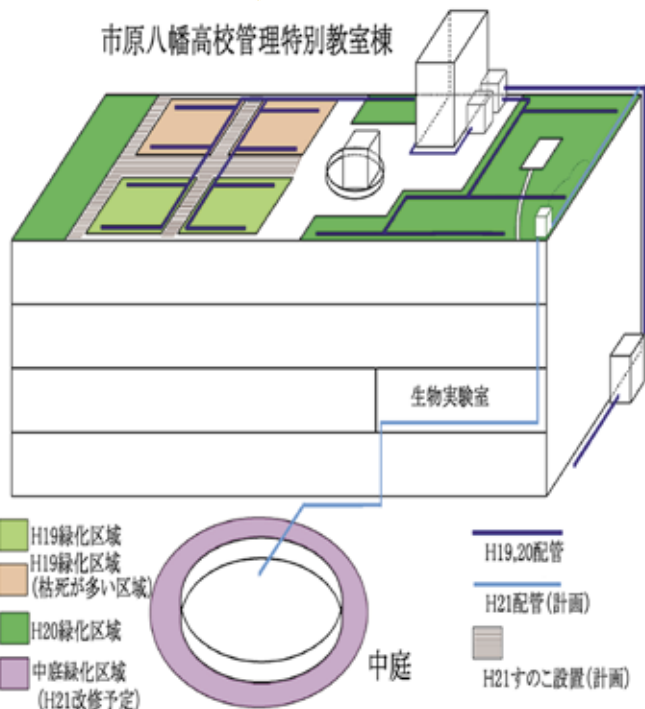
【生徒自作の野鳥観察小屋】

### ビオトープの概要

- 場所/学校敷地内(校舎屋上)
- 面積/屋上1300㎡中庭650㎡
- 設置者/学校
- 設置した年/2007年
- 直近の改修年/2009年
- 主な管理者/市原八幡高校理科部生徒および顧問

### 【コンセプト】

本校は市原市の最北部、村田川に近く、周囲は住宅や水田、運動競技場などがあり、樹木の少ない環境である。生徒は農村部に在住する者もいるが、団地から通う生徒も多く、自然を身近に感じていない者も多い。屋上緑化事業は教室の温度を下げることを目的に開始したもので、4階教室の温度降下を確認することができた。さらに、生徒が自然を身近に感じられるよう、屋上をビオトープ化することとした。本年度は中庭や生物室にも井戸水を引き、屋上ばかりでなく校舎全体に多くの生き物がおとずれる環境をめざしている。



### 【生息している動物】

鳥類9種：カワラヒワ、スズメ、ハクセキレイ、カラス、ヒバリ等 他にメダカ、ヤモリ、ミツバチ、キアゲハ、クマバチ等

### 【生育している植物】

被子植物135種：ヒメイワダレソウ、アジサイ、クヌギ、カエデ、ケヤキ、ヤマモモ、イブキジャコウソウ、トキワハゼ、トクサ、ネジバナ他  
 裸子植物10種：コノテガシワ、ハイネズ他

### 【今後生息・生育させたい生物】

本年度、ヒバリと思われる卵が1つヒメイワダレソウの間に産み置かれていたが残念ながら2日後には見あたらなかった。また、アマガエルが7月に1匹確認された。屋上という隔離された環境だが、周囲から生物が進入してくる事がわかったので、今後は実のなる小灌木を中心に鳥や小動物が生息できる環境を作りたい。



【土壌の張り替え工事のようす】



【スノコを加工しているようす】

### ビオトープの活用方法

#### ■児童・生徒

- ・生物の授業で生態分野の教材として植生調査などで活用
- ・理科部生徒による調査研究

[野鳥の終日観察(6月から1月1回)・土壌動物調査8月・温度降下の測定(通年)・昆虫採集(随時)・除草、灌水の管理…4月~11月]

#### ■地域住民

- ・地域住民による除草・植物の育生等の管理作業
- ・全校生徒、近隣の小学生、住民への公開は秋の文化祭で実施

### ビオトープの効果

#### ■生徒への効果

平成20年度は理科部生徒で池や小川を作り、生物を呼び育てる場を校舎屋上に作った。また、平成21年度は野鳥観察小屋とウッドデッキ製作を進め、自らの手で環境を整え調査の場として利用している。

美術工芸部員は中庭の噴水像の制作、屋上のモニュメント作りなどビオトープ製作に積極的にかかわった。

副産の効果として20年度に導入した井戸により、サッカー部をはじめとして夏のグラウンドで活動する部活動に冷たい地下水を提供することができた。

#### ■教職員への効果

安全管理のための防護設備の整備、井戸水のタンク小屋の製作、中庭の整備除草などに積極的にかわり教育環境を向上していかうとする意識が高まった。

#### ■教室温度の降下

平成19年度から3年間の4階教室温度の比較を行い、夏季は、屋上緑化によって、2~3℃降下したことが確かめられた。

### 保護者、地域との連携

#### ■保護者会、同窓会

市原八幡高校保護者会による環境整備とバザー売上金による資金援助や緑化植物の提供があった。市原八幡高校同窓会による井戸掘削事業への資金援助を受けた。

#### ■自治会、町会、地域住民等

平成19年度は、地域住民が灌水や苗作り作業に協力してくれた。平成20、21年度は屋上設備の資材として材木の提供をうけた。

#### ■小学校等

平成20年度は石塚小学校区のラジオ体操の会員、八幡小学校、若宮小学校、石塚小学校の6年生全員が学校見学を訪れ、屋上を紹介した。21年度は残念ながら、インフルエンザ予防のため学校訪問が中止となった。

#### ■NPO

市原市民の森、月崎安由美会による緑化植物の提供があった。

#### ■企業等

平成19年以来、屋上緑化は千葉県農林総合研究センターの指導をうけ、屋上緑化工事は設計、資材提供、施工など多岐にわたって、市原市造園緑化協同組合や地元企業の全面的な協力で行われた。

### 整備・活用・管理等の課題

井戸を設置する以前の平成20年夏までは水不足が最大の課題であった。井戸水が十分供給されるようになり解決したが、平成21年度に入り、点滴ホースの目詰まりや表土の飛散による薄層化で植被の枯死が目立った。この問題にはスプリンクラーを設置することで対応したが、10cmに満たない赤土を主体とする土層はいったん乾燥すると周囲から水が浸透しなくなるので、土壌の改良が今後の課題である。

屋上に一辺2mほどの木製の枠を作りヨシズで壁と天井を覆って観察小屋を作り、強い日差しを避けて野鳥観察ができるようになった。今後、何箇所か設置していくことも検討したい。

### 今後の展望

屋上の4割を占めるコンクリートスラブ面を木材で覆う計画は材料不足で中断しているが、引き続き整備することになっている。

平成21年度は除草作業を4月~9月で3回行ったが、今後は回数を増やす必要がある。

屋上という閉鎖空間の特性を生かし、千葉県での貴重種の保全繁殖の場として活用することを企画したが、花が咲くまで育った種とかるうじて生き残っているだけの種があり、屋上環境の厳しさを物語っている。

屋上ビオトープは安全管理の面で一般生徒には常時開放できないという欠点があるので、中庭との関連付けで克服していきたいと思っている。

### 整備担当者(教員)から

屋上は、夏は45度を超える高温で、周囲に木立もなく強風が吹きぬけ、表土は10cm以下という、砂漠のような環境である。たとえ、井戸水が自由に散水できるようになって、セキレイやカワラヒワが水浴びに訪れ、ヒバリが卵を産む環境でも、3日も強い日差しと乾燥した風が吹けば、土は完全にカラカラになる。そんな中で、生徒は自分たちの手で日よけの小屋を作り、スノコで屋上を覆う作業を始めた。また、朝6時半から夕方まで小屋に座って屋上を訪れる鳥を観察すると、種類によって行動時間が違うことがよくわかる。本年度も市原市造園緑化組合の方々はじめ、本校教職員、同窓会、保護者会、地域の企業、有志、NPOの方々の協力で屋上のビオトープが着実に形をなしてきた。生徒とともに多くの方々に感謝している。