東京都武蔵野市立千川小学校

学校所在地	東京都武蔵野市八幡町３－５－２５			積雪寒冷地	—
学　級　数	１２学級	児童生徒数	380人	教職員数	18人
事業概要	改築			事業年度	平成5～9年度

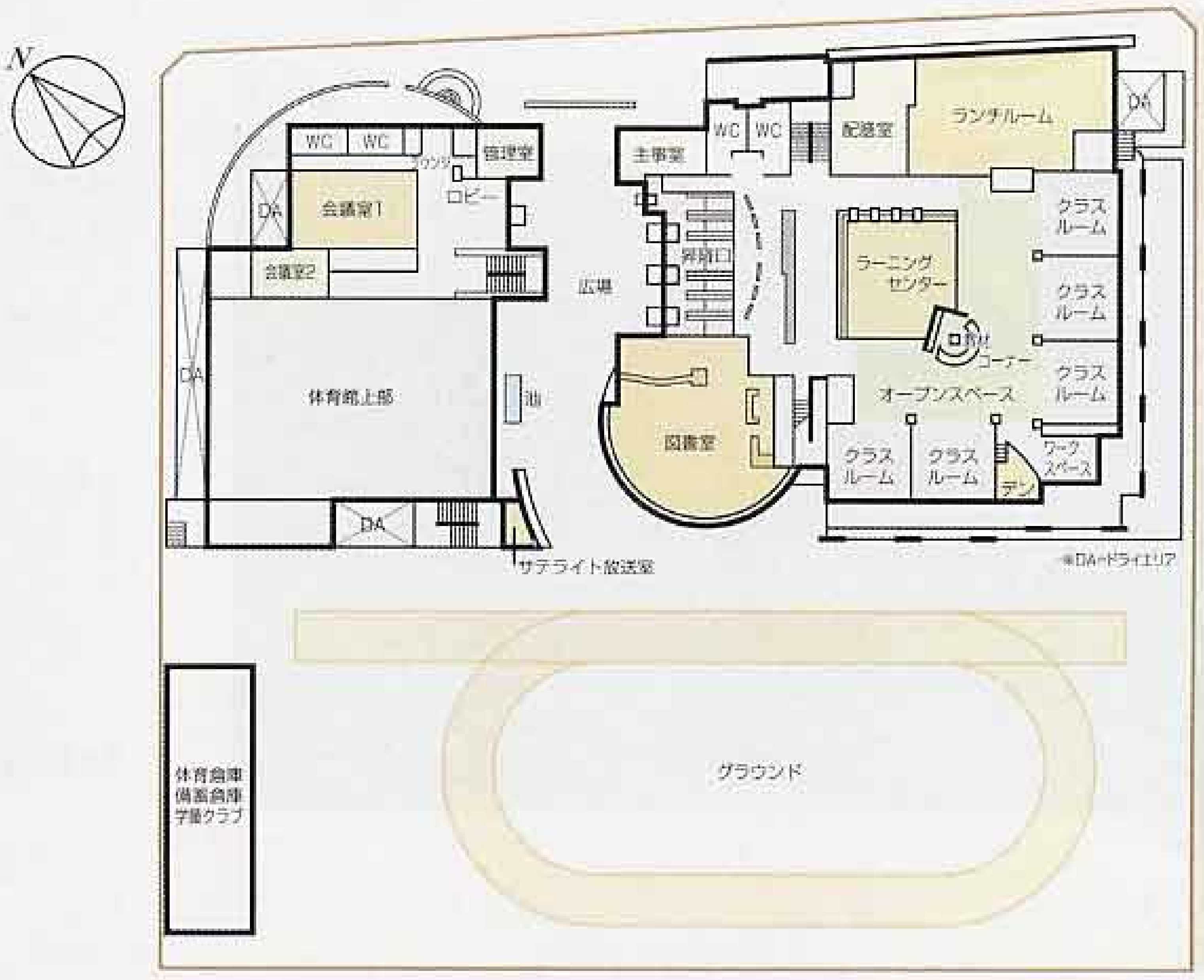
施設概要	施　設　名	構 造	階 数	保有面積	整備した事業タイプ
	校　　舎	R	4	6,653㎡	太陽熱利用型、中水利用型、省エネルギー
	屋内運動場	R	3	1,082㎡	緑化
	寄　宿　舎				
	そ　の　他				学校ビオトープ

1．設計コンセプト

公共の建物として、地域のランドマーク的存在であっとほしいとの願いから、そこで学ぶ児童のみならず、卒業生にとっても心のよりどころとなる学校作りを目指した。

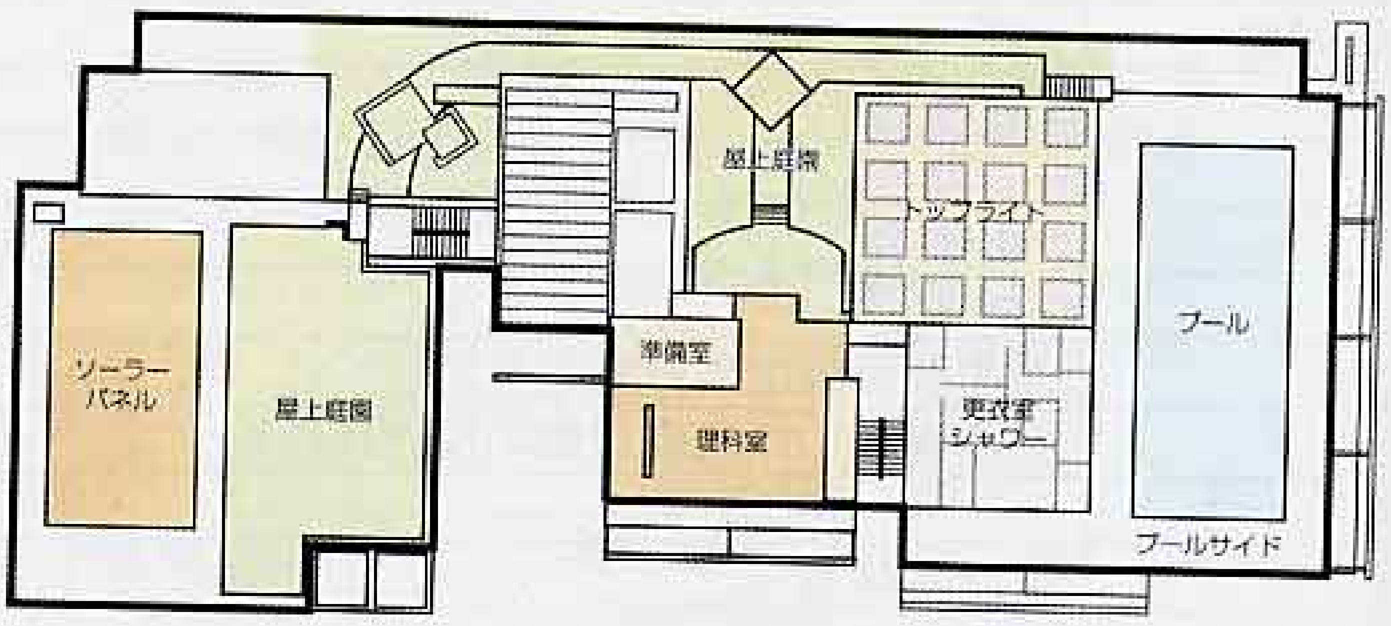
- 多様な教育に対応できる施設設備を持つ
  オープンスペース、コンピュータ室、ラーニングセンターを持ち、様々な学習活動ができる新しいスタイルの学校
- 建物は１００年の耐用年数を持ち、地域の核とする
  卒業生にとっても心のよりどころとなり、地域のシンボルとして、風雪を経るごとに風格の出る学校
- 生涯学習社会に対応できるように、地域開放を考慮
  地域開放部分が学校教育に支障なく開放できるよう入り口を別にすると共に、バリアフリーに配慮
- 地球環境（緑化、省資源、省エネルギー）に配慮
  屋上を緑化、夜間電力を利用した冷暖房、太陽熱給湯、雨水利用
- 地域防災の拠点施設
  建物を通常強度の1.25倍とし、災害時には地下の受水槽の水が飲料水として利用でき、備蓄倉庫と防火水槽も設備していて災害時の一時避難施設として対応

（案内図）



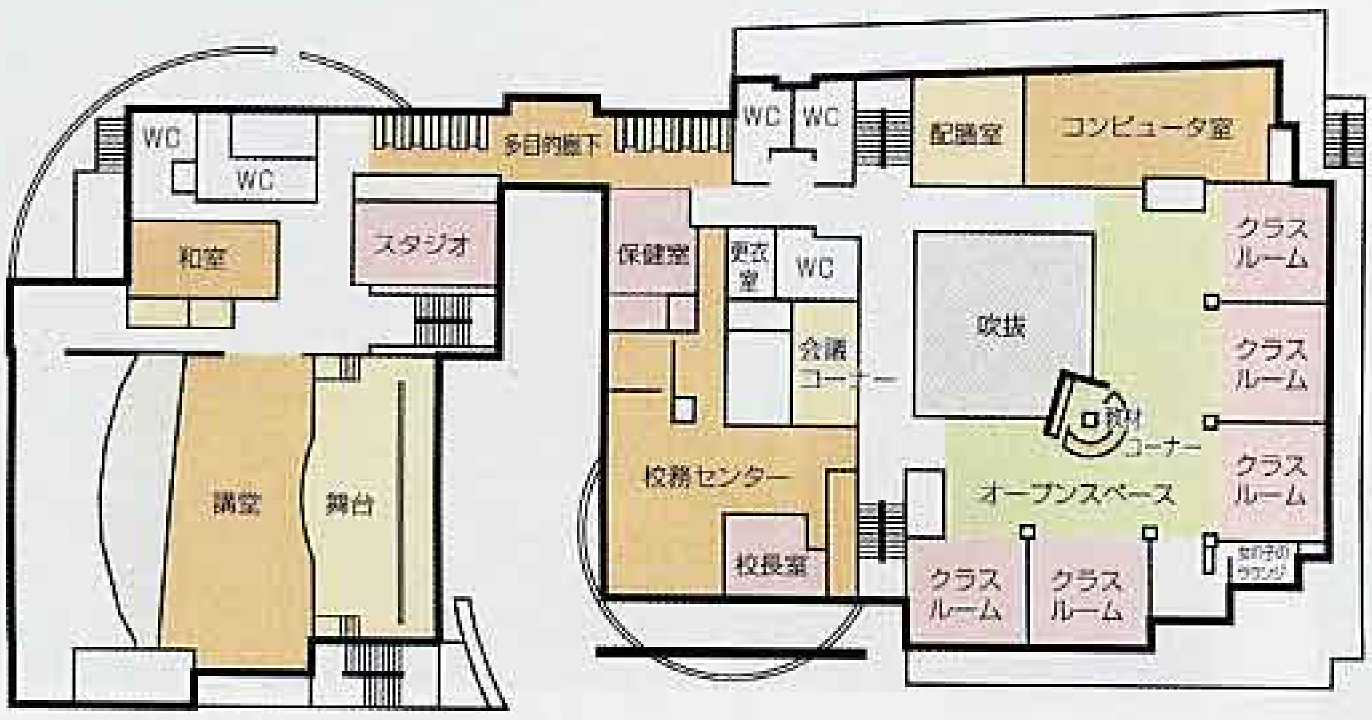
（配置図）

2. 事業のあらまし



4階

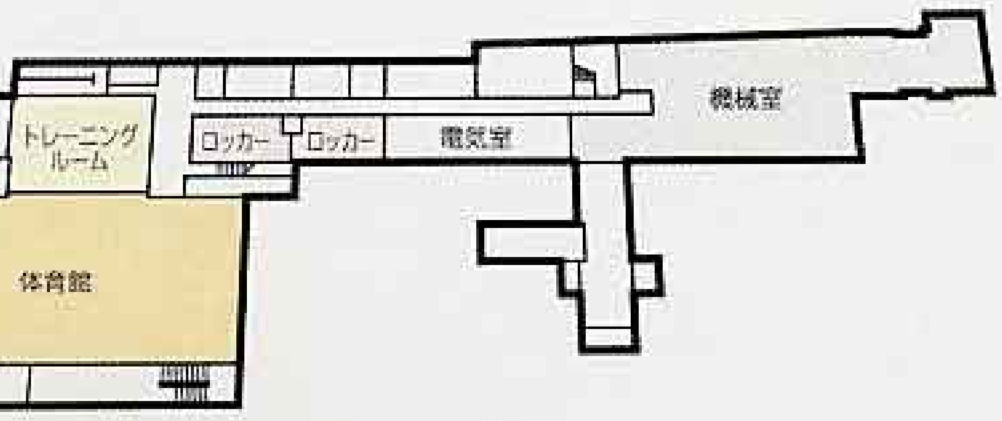
3階



2階

1階

地階



【地域の特性】

- 校地西に接する千川上水と連続した景観を形成している。
- 静かな住宅街に囲まれた立地。南側都営住宅の学校に面する部分は線状に緑豊かな遊歩道が整備されている。
- 周囲には畑が見受けられ、公園など緑も多く武蔵野の面影を残している。

【各段階で配慮した事項】

＜プロジェクト運営＞

準備・計画段階：H1.新校舎基本構想検討委員会設置。学識経験者を交えた基本構想の策定
Ｈ２.新校舎基本構想発表。新校舎基本計画策定委員会発足
H10.自然体験園検討委員会発足

設　計　段　階：H4.新校舎基本計画報告書発表

【計画を進めるにあたっての体制】

	準備・計画段階	設計段階	施工段階	備考
教職員	○			
児童生徒				
ＰＴＡ	○			
地域住民	○			
教育委員会	◎	◎		基本計画策定委員会を発足
行政	◎	◎	◎	発注者として各種対策の採否検討等
設計者		◎	◎	
その他	○			学識経験者

◎：中心になって取り組む　　○：補助的に関わる

【事業費】　　（千円）

総事業費	4,655,600

3．環境負荷低減手法

（1）やさしく造る

【周辺環境との調和】

- 校地東側の道路沿いに学校敷地を使って歩道を整備した。歩道内に位置する既存樹木はそのまま保存した。

【屋上庭園】

- 地域の緑化計画の核として、また、ランドマークとして屋上緑化を積極的に採用している。（雨水利用自動散水）。
- 維持管理は武蔵野市において実施している。
- 屋上の断熱効果を期待できる。

【学校ビオトープ】

- 自然体験園は、校庭が狭いため隣接する敷地に環境省の補助を受けて、ビオトープ型の地域開放を含めた学校園として整備した。
- 水田・畑も設け、農作業の体験学習を行っている。地域のボランティアの方々に、草取りなど管理を手伝っていただいている。

整備面積	屋上庭園　500㎡ 自然体験園　1,625㎡
植　　物	クヌギ、ナツミカン、コナラ等
事　業　費	屋上庭園　38,000千円 自然体験園　45,000千円

（H12.12.01現在）

【木材の活用】

- 内装に、木材を多く用いて落ち着きを与えている。講堂や、ランチルームなどでは、壁・床・天井材のほか、家具にも木製製品を採り入れた。

【学習に配慮した配置計画】

- 各教室はワークスペースをもち、特別教室もそれぞれの教科学習に配慮の行き届いた大きさとなっている。また、普通教室は特注の木製机・イス、オープンスペースでは様々な形・高さの机・イス、掲示壁面が用意され、多様な学習形態での一人一人の児童の様々な学習活動に対応できるスペース配置と細かな配慮がされている。
- 講堂を保有し、運動施設と共にまとまって配置され、地域開放が可能な計画となっている。

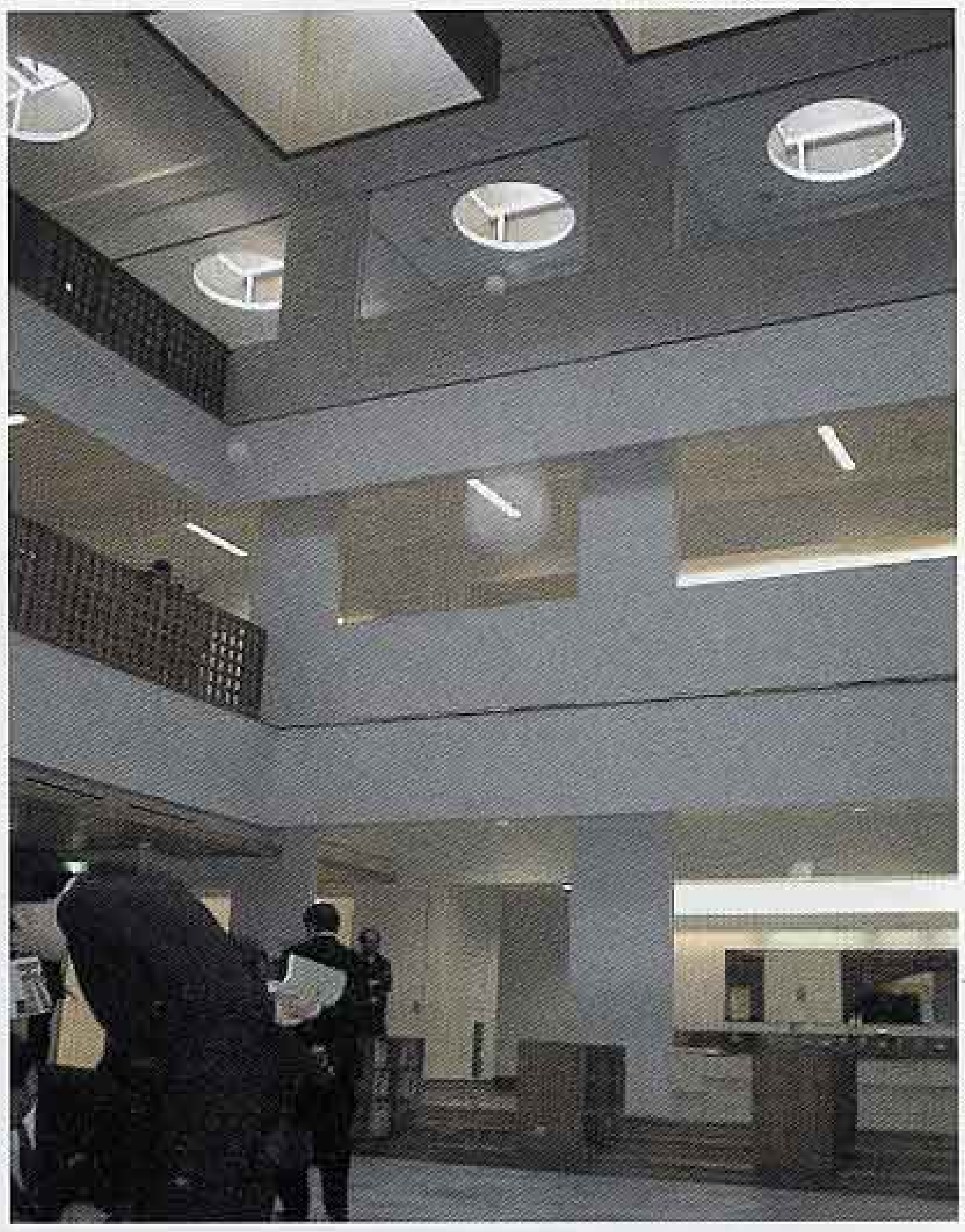
（2）賢く・永く使う

【１００年愛される校舎】

- レンガやガラスブロックを使い、暖かく親しみやすい一方、風格ある外装とした。

【コンパクトな配置】

- 空調を前提とした建物では外壁面を少なくする方が有利（熱が逃げにくい）となる。教室はアトリウムを中央にしてコンパクトに配置されている。



【アトリウム】

- 吹き抜けをトップライトにしたり、ガラスブロックの利用や階段室をガラス張りにすることで、自然光を積極的に室奥に採り入れている。

【省エネ型蛍光灯】

- 省エネルギータイプの蛍光灯を積極的に採用している。

【バルコニー】

- バルコニーはゆったりと幅広く設けられている。
- バルコニーに面した窓は、大開口で採光効果を高めている。

【節水】

- 屋上のプールは水位調節用のタンクを備え、学年による水位変更のための無駄な排水を避けることができる。

【雨水利用】

- 校舎・体育館棟屋根（約3,350㎡）に降った雨を、校舎地下に設けられた雨水貯留槽（100ｔ）に蓄える。屋上庭園の散水、便所洗浄水、校庭の散水に利用。
  地下タンクのため、直接見ることができないので、定期的な学習には利用していない。

【太陽光発電・風力発電】

- 校舎屋上に、風力発電機と併設して40Wの太陽光発電パネルを２枚設置。電気は「世界時計」（１階吹き抜け「ラーニングセンター」）の電力として使用。
- 環境に配慮した環境教育の一環として設置。
- 発電容量80 W

【太陽熱利用】

- 体育館棟屋上に、真空管式の太陽熱集熱装置を設置。
- 手洗い用給湯のほか、床暖房、プールシャワーに利用。校内給湯の約６０％をまかなう（設計値）。
- 事業費29,000千円

【施設の集中管理】

- 校務センター（職員室）内の監視盤による、施設の一元的なエネルギー管理を行っている。
-

【機械室の更新スペース】

- 地下の機械室には機械を入れかえるためのスペースを確保している。機械類の更新がスムーズなので、無駄な道連れ工事を少なくし、適切な時期に機器類の更新が図られて建物の寿命が保持される。

（3）学習に資する

【施設の活用状況】

太陽光発電/風力発電；理科で、風向・風力・発電量がわかる設備を利用し気象観測を行っている。「世界時計」があり、地球の日周運動について説明するのに役立つ。

太陽熱利用；電力需給の問題を考える際、本校が太陽熱温水器や深夜電力を使って電力削減に協力していることを伝えている。

ビオトープ；理科・生活科・総合学習などで自然とのふれあい、学習する活動を行っている。

そ　の　他；理科・生活科での学習でバルコニーを使用。植物栽培などを行っている。トップライトによって、照明用電力を削減していることを高学年の学習に利用している。

【特徴的なプログラム】

- 栽培活動
  学校ビオトープには、水田・畑も設け、農作業の体験学習を行っている。

【地域開放】

- 体育館や特別教室、講堂は、地域に開放できるよう管理がしやすい平面計画としている。また、地域開放で利用しやすい集会スペースも設けられている。
- 図書館は休日利用も行っており、開放しやすいよう１階に配置され専用の玄関を設けている。

４．施設の運用

【維持と管理】

	体制	役割
教職員	◎	
児童生徒	○	日頃の清掃など
ＰＴＡ		
地域住民		
教育委員会	○	地域開放時間の管理
行政	◎	屋上庭園の管理
設計者		
その他	◎	管理会社による設備メンテナンス

◎：中心になって取り組む　　○：補助的に関わる

【設置者の声】

- 雨水利用によって上水使用量が、他校と比較して約1/2となっている。
- 夜間電力使用による電気代の節約が図られている。
- 地域の拠点となる学校は、地域の人々とともに環境問題に対する理解度をより一層深めるため、様々な観点から設備を整える必要がある。環境負荷の少ない設備機器については維持管理上のコストにおける検討も設置時に考えられるとよい。

【学校の声】

- ビオトープの整備により、児童の自然とのふれあいが増えている。
- 環境問題について、児童に考えさせていくきっかけとなるため、整備状況や工夫が児童にもわかりやすい形で表現されている（表示や透明パネルで内部を見せるなど）とよい。

【現地を訪れた委員の感想】

- 学校として１００年の使用に耐えるよう、細部まで検討された、ゆとりある、耐久性の高い施設である。
- 屋上緑化と学校敷地外の自然体験園を整備していて、敷地面積が限られている都市部の学校における学校ビオトープ創出の代表的な事例といえる。体制面でも整備段階はもとより、維持管理においても地域の方々との連携を積極的に図るなど充実している。今後は野生の生き物のことを考えた植栽種の検討や、人の立ち入り制限の場所などをゾーニングすることにより、さらに地域の野生の生き物が訪れ地域のビオトープの拠点として、また環境学習の拠点として充実していくことになるだろう。