

# スーパーエコスクール瑞浪北中学校について

瑞浪市教育委員会 教育総務課

## 1 瑞浪北中学校は、3中学校の統合校

瑞浪市では少子化の進行に伴い、市内の児童・生徒数が急激に減少し、小学校・中学校の小規模校化が進み、平成16年度、平成22年度の学区制審議会の答申を経て、学校の統合再編を進めることになりました。

平成28年度には、稲津中学校と陶中学校が統合し瑞浪南中学校が開校、平成31年度には、瑞陵中学校、日吉中学校、釜戸中学校の3校が統合し瑞浪北中学校が開校しました。

統合に際しては、地元や保護者等の理解、協力が不可欠でした。そこで、地元代表や保護者、教職員等で中学校統合準備委員会を組織し、校章や校歌、制服、またスクールバス運行等のソフト面や、校舎や体育館建築のハード面について慎重に協議を重ね、無事中学校の統合再編が実現できました。

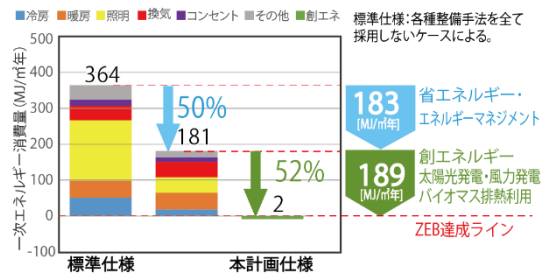
特に瑞浪北中学校は新築で開校するという事で、大きな特色のある学校を目指し、文部科学省のスーパーエコスクール実証事業に手を挙げた経緯があります。今回は、このスーパーエコスクール瑞浪北中学校をご紹介します。



## 2 スーパーエコスクールとは

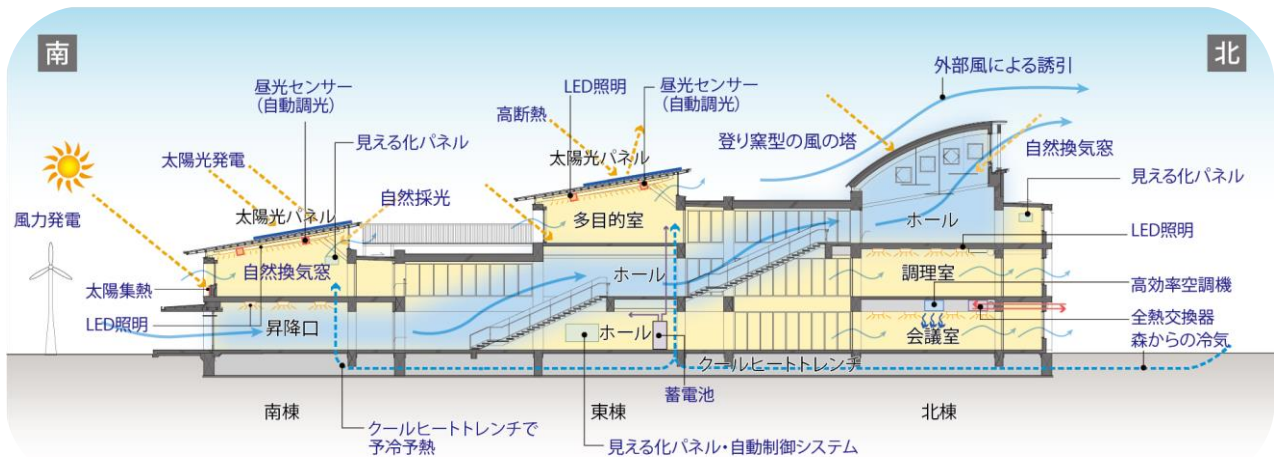
文部科学省の事業の一つで、正式名称は「スーパーエコスクール実証事業」と言います。省エネの徹底によりエネルギー負荷の低減を図るとともに、学校運営上必要なエネルギーを創エネ、蓄エネ等の技術を適用することで賄い、年間のエネルギー消費量実質ゼロを目指すものです。

スーパーエコスクールは全国に7校ありますが、ほとんどが改修によるもので、新築でスーパーエコスクールとして開校する中学校は瑞浪北中学校が初になります。



## 3 瑞浪北中学校の工夫

瑞浪北中学校の建築設計にあたり、エネルギー消費量や、建設地の気候などを調査し、設計に反映させました。その結果、照明が最もエネルギー消費量が大きく、また気候に関しては、夏は暑くて冬は寒く、年間を通して南西からの風が吹くことが多いことが分かりました。これらの結果から以下の整備手法を備えた中学校を建設しました。



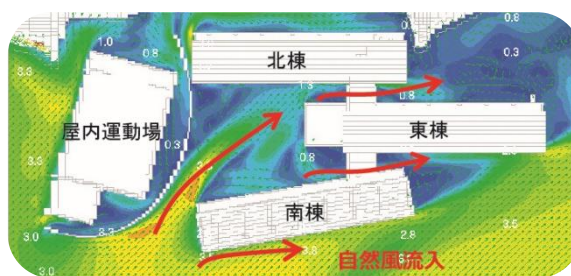
### ① 自然の光や風、地下熱、太陽熱を最大限利用した省エネ

普通教室は、南面の窓と北面の高窓から自然の光が射し込むことにより、昼間の照明使用を抑えます。加えて、LED 照明と昼光センサーを整備しているため、照明使用時も省エネ運用が可能です。

南西からの風を取り入れやすい建物配置となっており、夏には中庭の「そよかぜの森」で冷された風が、南側の窓から教室に入り、北側の高窓から抜けるので、気持ちのよい風が教室に行き渡ります。校舎の中央に配置された大きな中央階段は、瑞浪市の登り窯をモチーフにして作られており、昇降口から入った風は、各校舎の熱い空気を誘引しながら中央階段を登っていき、3階の風の塔から熱気を抜く機構になっています。これらにより、校舎のどこにいても風の流れることができます。

また、教室南側の外壁（太陽集熱ウォール）や体育館の南側の屋根（太陽集熱ルーフ）には太陽熱を集める空間があり、冬にはそこで暖められた空気を室内に送り込むことができ、冬のエアコン使用を抑えることができます。

さらに、校舎や屋内運動場の地下には、クールヒートトレンチが整備されています。地下の安定した熱を利用して、夏は冷えた空気を、冬は暖かい空気を教室内に送り込むことができます。



### ② 太陽光発電や風力発電による創エネ、蓄電池による蓄エネ

省エネだけではゼロエネルギーは達成できませんので、太陽光発電等によりエネルギーを創っています。創られたエネルギーはリアルタイムでの利用はもちろん、蓄電池にもチャージすることで、エネルギー消費の激しい時間帯には、蓄電池のエネルギーも使用します。

もし、停電になった場合でも、太陽光発電、蓄電池からの電力の供給は可能なため、災害時の避難所としても大いに活用できます。

### ③ 生徒の手による省エネの実現 (SI=Student Intelligence)

瑞浪北中学校は、自動化できるところをあえて手動制御にしています。環境教育の一環で、生徒自身が快適で省エネな環境をつくるためのアクションを起こすためです。そしてそれを促すのがエコモニターです。教室の室温や消費電力量、外気温、クールヒートトレンチ内の温度などが一目でわかるため、それをヒントに「外のほうが涼しいから、窓を開けよう」「どうやっても快適な室温にならないからエアコンを使おう」など、生徒自らが考えて行動することを目指しています。



## 4 瑞浪北中学校の環境教育

今年度開校したばかりの統合校ということもあり、学校を軌道に乗せることが第一のため、実際はスーパーエコスクールとしての学校を使いこなせていないのが現状です。ただ、株式会社日建設計の出前講座や、名古屋市立大学の教授、准教授の協力もあり、生徒や教職員の省エネ意識は高まりつつあります。次年度以降、環境教育の一環として、長期休暇を利用したワークショップや課外活動を計画しています。全校集会や学年集会で、全生徒に向け成果を発表することで、省エネの意識が向上すれば良いと考えています。今後とも、学校だけでなく、教育委員会や関係機関と協力しながら、スーパーエコスクールを実現、持続していきます。

