

せいがの森保育園はビオトープ

ミニ田んぼバイオガーデン



雨水を水路に放流雨水は水路を流れ、ミニ田んぼへ



ミニ田んぼでは 6月の月上旬に田植えを行いました



茨城県岩井の自然耕（不耕）の田んぼから メダカが転校してきました。稲は緑を増し 水草も育ちます。



メダカ::絶滅危惧種、メダカは「田んぼの魚」という意味があります。

東京都の西、多摩ニュータウンの せいがの森保育園。保育園の敷地に降った雨は 雨水として園舎内のさまざまな雨水タンクに集められ、利用されています。雨水利用のひとつに『ミニ田んぼバイオガーデン』があります。園庭に水路を作り 貯留した雨水を流します。水路沿いにさまざまな 植物や昆虫、とかげなどが現れました。ミニ田んぼでは メダカ が元気に繁殖し、タニシ、げんごろう、やご、ひる等さまざまな生き物が観察出来ました。稲はぐんぐん成長し、8月中旬穂をつけ 9月後半には収穫です。

7月にはいると稲はぐんぐん成長します。メダカの産卵がはじまり 2ミリくらいの子メダカも たくさん観察出来ました。水草 サヤミドロ などの植物 めだか たにし他にも小さい生き物が観察できます。命がいっぱい湧きだしてきました。



8月中旬に穂を出しました。様々な大きさのメダカが 元気いっぱい泳いでいます。もうすぐ収穫です。水草とサヤミドロで水面は見えないほどです。

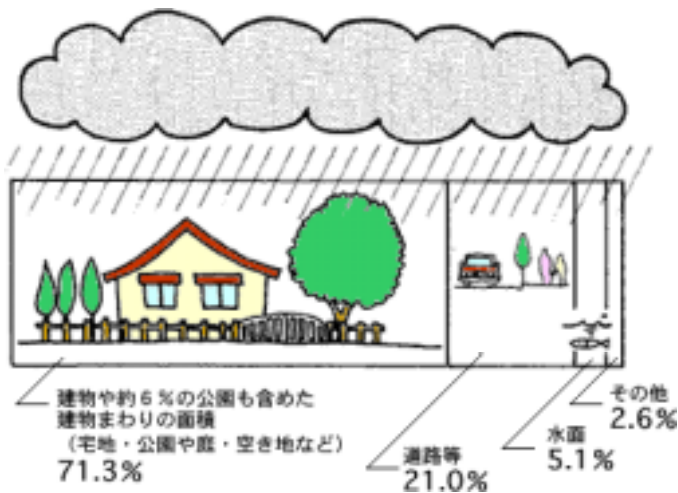


サヤミドロ:: 自然耕の田んぼだけに発生する藻。水を浄化し酸素を供給しプランクトンを生む。

雨水利用とバイオガーデン

住宅地に降った雨は 三面コンクリートの河川に集められて いっきに下流へくだっていきます。しかし本来、雨は降ったその地の地面に浸透し 草木を育み水辺を作り 降ったその場所から多くの雨は蒸発して天に返っていったはずです。

雨はどこに降っているの？



たくさんの命を育むために 保育園の園舎には雨水を集める仕組みがいっぱいです。

建物や建物の周りに降った雨を雨水タンクに貯留して 小型の太陽光発電、風力発電で作った電気でポンプを動かして雨水を汲み上げます。汲み上げた水は緩やかな傾斜をつけた水路を流れてミニ田んぼへと流れます。このミニ田んぼは 年中水を張った不耕起の田んぼです。年中水の張ったこの田んぼには 様々な命が湧き出します。

雨水を利用して命を育む バイオガーデンです。

園舎の屋根に降った雨を集めます。黄色い管が集めた雨水の通り道です。



保育園の庭の地下に雨水貯留タンクを埋設します。



合計で約10トンの雨水を貯留することができます。



樋から直接雨水をタンク (木の樽利用) に貯めて 散水や草木の補水に利用します。この木の樽タンクは 250 リットルの雨水を貯めます。



雨水は 厄介者扱いされて 一気に大きな川へと流されていきました。しかし 考え方をかえて雨水の利用方法を見直してみると **命を育む湧き水** となるのです。

命を育む湧き水は ミニ田んぼに集まります。
オーバーフロー時は 再び 雨水貯留タンクへ
水が戻る仕組みになっています。

9月、稲の穂も立派に実をつけました。



年中 水が張ってある不耕起の田んぼは メダカを
はじめ様々な生き物が育ちます。その数がどんど
増えていくのが観察出来ます。



1 mmくらいの メダカの赤ちゃん、、、見たことありま
すか? ぜひ ミニ田んぼで探してください!

自然エネルギーの利用とバイオガーデン



地下に貯めた雨水を ミニ田んぼに続く水路に放水
します。濾過器付きポンプを動かして雨水を汲み上げ
ます。ポンプは電気で動きます。その電気を作るのに
自然エネルギーを利用します。太陽電池、風力発電機
2機で発電した電気を使い バッテリーに蓄電して
その電気で 24 時間ポンプを動かし、雨水を水路に流
しています。

太陽電池、300W。

風力発電は2機で定格出力144W。

太陽電池と風力で発電した電気をバッテリーに蓄電
するハイブリッド型。DC24Vシステム。

バッテリー：：320Ah

小型風力発電機2機：太陽電池300W
日当たり良好、風もよく吹く地域です。



雨水利用とビオファーム

給食の残飯を堆肥化した土で野菜畑を作りました。
水撒きには 雨水を貯めて時間が来ると散水する
灌漑システムで野菜は元気に育ちます。



1 トン貯留の雨水タンク。樋から直接集水します。



畑の横にも 雨水タンク (木樽 180 リットル)。
ここから直接 水を汲んで作物に水をやることも
できます。



たくさんの種類の野菜が収穫できました。

園児たちも 畑作りの手伝いで参加。



畑に雨水を散水するために水管が畑を通っていま
す。設定時間がくると 貯めた雨水を散水します。



散水が始まりました。土に水が浸みていきます。

この畑の灌漑システムは 貯めた雨水の位置エネ
ルギーの圧力だけで散水しています。従って貯めた雨
水がある程度減ってくると 散水する力は弱くなり
ます。雨水が減ると自然と水の使用量が減るので



<<< 付録 >>>

命を育む風景







< 10月7日 稲刈り >



今年の『街の自然エネルギー屋』のお仕事は
こうして 園児たちに 笑顔のプレゼントを頂き
ひと段落ついたのでした。

稲刈りが終わっても めだかたちは 元気に水を
はった田んぼを泳ぎ回っています。
まだまだ 続く 持続可能な 命が元気に育つ
自然エネルギー屋の仕事！



<< 雨水利用 ~ 太陽光・風力発電/ポンプ駆動 ~

ミニ田んぼ命が湧く環境教育システム >>

企画 設計 施工 ・ 有限会社いーらいふケア

代表 神宮司 真人

街の自然エネルギー屋

有限会社 いーらいふケア

東京都多摩市乞田 6 3 0 いーらいふ

042-357-0961 <http://www.el-jp.com>