

ネパール ソーラー（太陽光）プロジェクト

ブリッジズフォーネパール
ソーラープロジェクト
担当 平岡

ネパール ソーラー（太陽光）プロジェクト

ネパールの年間日射量の総計値は日本の約1.6倍です。
日本よりも太陽の恩恵を受けている国ネパール。
この国の人々の生活をより快適にするために、
日本からの技術で支援でできることはないだろうか。
未来の生活を担う子供たち・若者たちに、
この太陽の恵みを電気として受け取る技術「太陽電池」を伝えたい。
高価なものを買うだけではなく、
自ら作り、設置し、運用するための技術を植え付けたい。
これが、ブリッジズフォーネパールでソーラープロジェクトを
企画した動機の一つです。

電気がインフラが整うのを待つ、受身のエネルギーであるかぎり、与える側に口をあけて待つだけの状況から脱しません。しかし、未開地域でもどこでも、電気を生み出し、必要な情報端末や機器を利用することができれば、文化的な営みが即座に開始できます。世界の未開発地域の先端に出ていく宣教師たちはこの技術をいまや必要不可欠のものとして活用しています。

Index

- ▣ ソーラープロジェクトの概要
- ▣ 現在までの取り組み状況
- ▣ 今後の計画における課題
- ▣ ネクストステージ
- ▣ 協力していただきたいこと

ソーラープロジェクトの概要1

本プロジェクトを実施する先は、ブリッジズフォーネパールの支援先である、ニューホライズンアカデミーという学校となります。

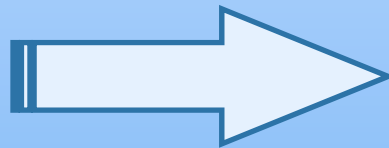
本校の生徒たちに対する技術教育と、実際に生みだされる電気の利活用がこのプロジェクトの両輪です。H22年のネパール訪問の際に、現在のネパールの電力需要と供給不足に課題があることを認識しました。電力が学校で積極的に供給されたとき、他の教育活動全般においても、多大なメリットが出るはずです。

ブリッジズ
フォーネパール

ニューホライズン
アカデミー

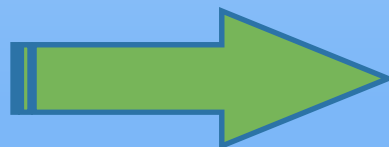
本流

ネパールの学校支援



教育活動の促進

ソーラープロジェクト



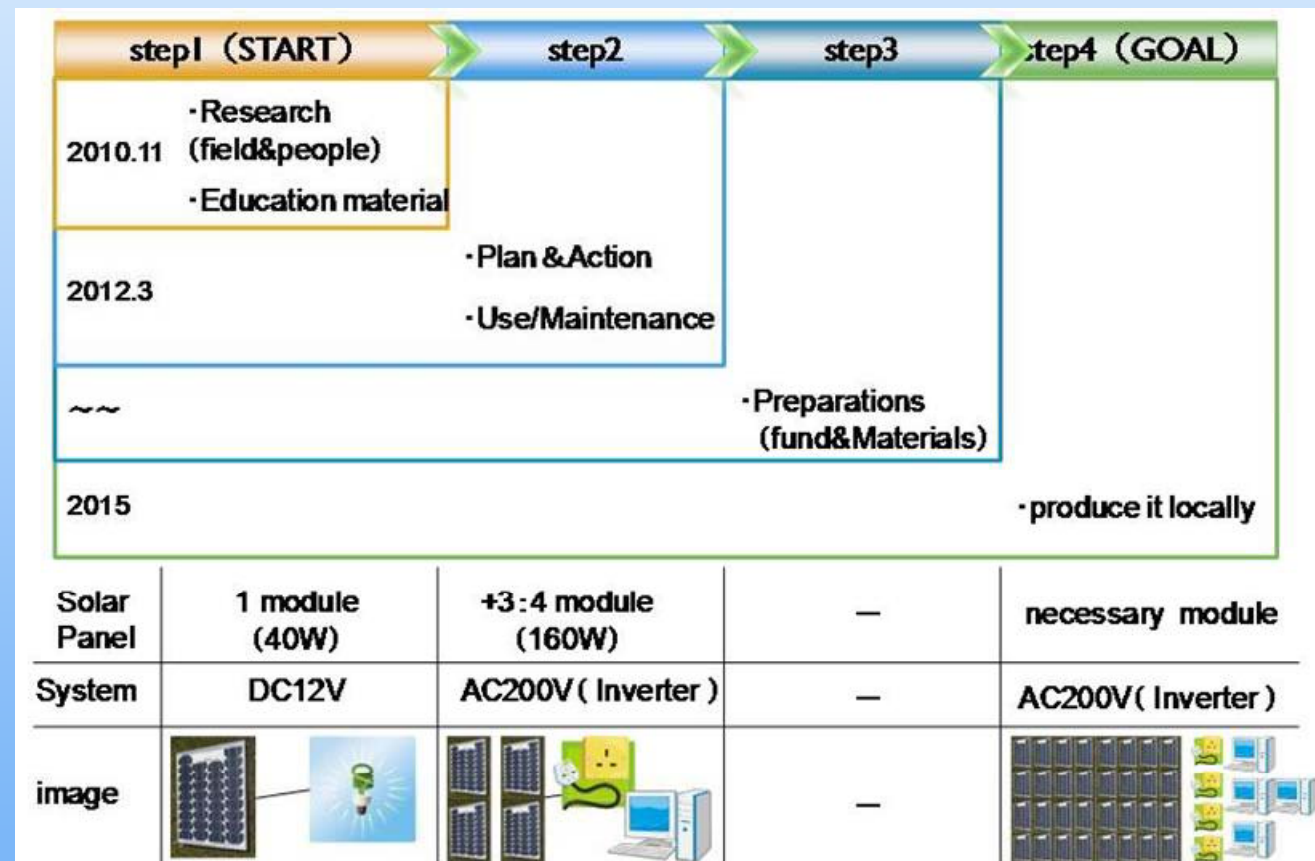
学内の電力供給
技術の種まき



ソーラープロジェクトの概要2

■ プロジェクトの全体像を提示します。

2010年11月には、教材としてNHAに手作り太陽光パネルとLED照明等を提供してきました。
最終のゴールは彼らが自分たちの学校に必要なだけの電力を得られるパネルとシステムを作っていくお手伝いをすることです。



現在までの取り組み状況

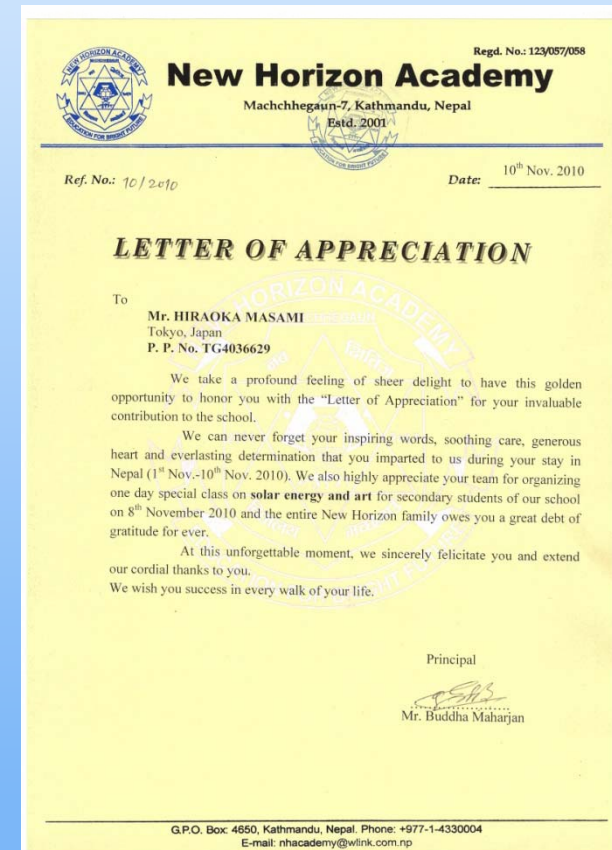
- 手作り太陽光パネルの提供元NGOの協力により、高価な太陽光パネルを無償で提供していただきました。
⇒ ソーラーネット（代表：桜井様）
- 2010年11月にNHAの特別授業（サイエンスクラス）にて8年生に太陽光パネルを使った実演教育を行いました。



ソーラーネットによるパネルの提供



NHAの屋上でサイエンスクラス実演



NHAからのサイエンスクラスに対する感謝状

今後の計画における課題1

- プロジェクトの段階ごとに課題を整理します。

＜ステップ2＞ 時期：2012年3月予定（準備は6ヶ月前から）
無償のパネル4枚を組み、学校に設置して停電対応の電源として運用する。

課題① 提供元からの無償パネルの確保

⇒震災前状況ではあまりがあり、あてもあったが、現在、被災地がパネル提供の最優先先となっている。ネパールに回すためのパネル作成ができるかどうか、確認が必要。

課題② 現地への設置計画、輸送、コストの問題

⇒次回設置には多少の準備が必要となる。インバータ含めたシステムの検討と設置までの綿密なシミュレーションが必要。事前に設置場所の打ち合わせや手順も必要かと思われる。2012年3月を目標として有機的なNHA訪問計画を準備する必要がある。同行者の手荷物とできれば輸送費用は渡航費に含めることもできる。

今後の計画における課題2

<ステップ3> 時期：未定

これは最終局面の計画を確定するための準備ステップである。

現地のスタッフとの質疑応答を重ねる必要があり、同時に日本における資金調達や物資調達、現地の作成準備や物資供給ルート開発等も含まれる。同時に、祈りの期間とも言える。必要が与えられたときにステップ4に移る。

課題① 計画の策定・修正と現地との調整、資金計画

⇒現地の学校で必要とするシステム規模の策定と必要な装置類のまとめを行う必要がある。これにはNHAの学校としての計画が重要となる。また、その必要なものをどのようにして調達するか、資金計画や国の施策からの援助も模索する必要がある。

課題② BFNおよびPENでの祈りの開始

⇒具体的な必要が明確になった段階で、働きのための具体的な祈りの課題を示し、天地を作られた神の前にこの計画をゆだねる。ジャイモシの紙面を活用する。

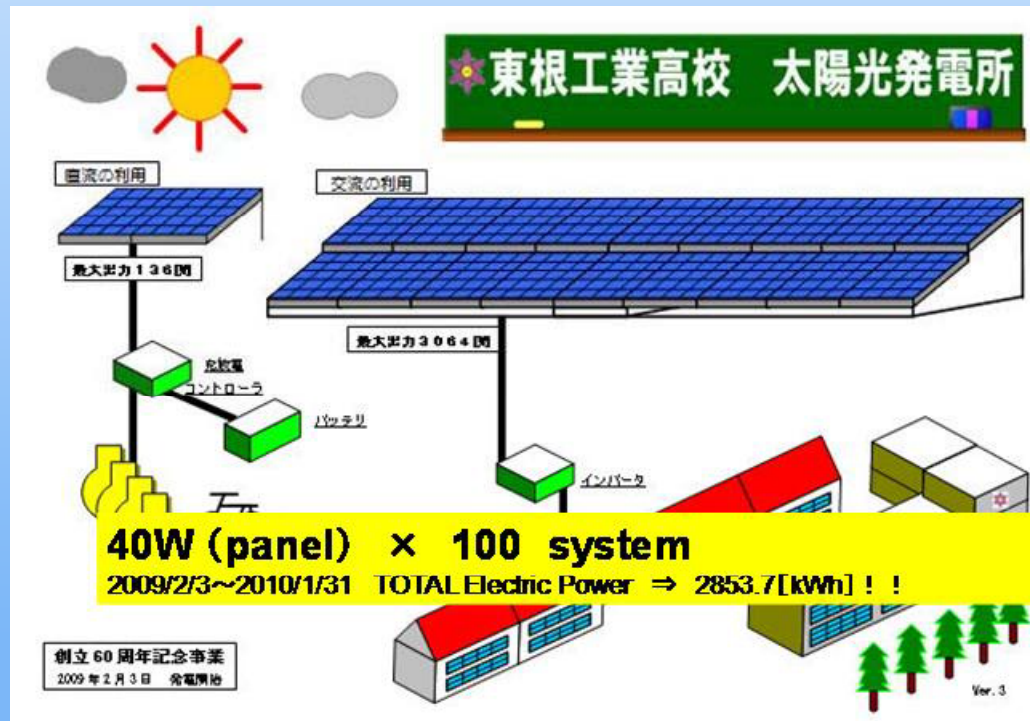
今後の計画における課題3

＜ステップ4＞ 時期：ステップ3による

現状の仮のゴールイメージは、現地でのプロジェクトとして、パネル作成と設置を学校の生徒たちの手を通して行うことである。

模倣すべき参考例が日本の高校に存在する。彼らは100枚の手作りパネルを学校の必要となる電力にあてることに成功している。

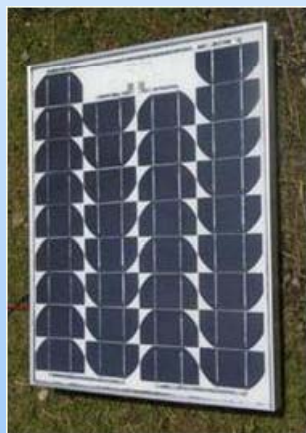
- | | |
|--|---------|
| - Number of Students to join the project | 845 |
| - Total hours | 293 Hrs |
| - Number of cells to be produced | 4236 |



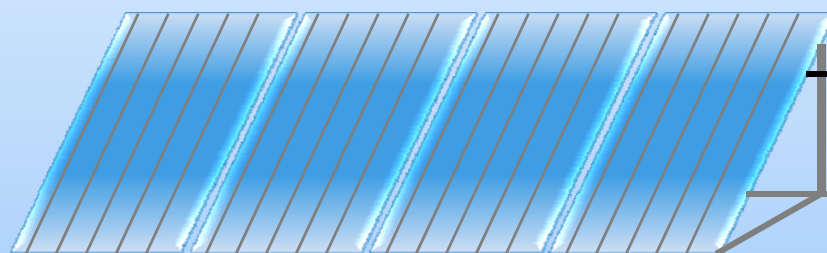
ネクストステージ

- 次回訪問時の提供システムの概要を示します。

40W太陽電池



ソーラーパネル: 40W×4枚



単結晶5インチセル
1/2サイズ 34枚
白板強化ガラス
アルマイト処理アルミフレーム採用
最適動作電圧 17.62V
最適動作電流 2.234A
開放電圧 20.89V
短絡電流 2.452A
最大電力 39.4W
寸法(mm) 536×627×35
質量 4Kg

ブレードヒューズ



バッテリー

10~15A

コントローラー

インバーター

スイッチ

直流負荷

交流負荷

停電時の非常用コンセントや、
非常用放送設備の電源として
活用が可能

協力していただきたいこと

- 次回訪問までの準備段階で、ネパールに持っていくためのパネルを準備しないといけません。そのために、ソーラーネットの桜井様の協力を得ますが、兄弟姉妹の助けがあれば、より確実に手作りパネルを作成できます。
- 一人2000円の参加費と作成の体験をする時間をいただければ、8人で一枚のパネルが完成します。
- ソーラープロジェクトの一環として、ソーラーネット様の協力を得て手作りパネル作成体験企画を準備計画に盛り込む事も視野に置きたいと思います。