

別紙1

北杜市環境保全事業実施報告書

団体名	北杜市地球温暖化対策・クリーンエネルギー推進協議会
事業名	<p>パーソナル・ゼロカーボンの普及・啓発事業</p> <p>～北杜市の自然・景観に負荷を与えない再生可能エネルギーを利活用した、個人（家族等）のレジリエント対策とゼロカーボン・ツーリズムの実証実験～</p>
事業概要 ※実施内容、事業期間等を記入してください。	<p>＜目的＞</p> <p>本事業は、移動可能な機器による再生可能エネルギー電力を活用し、個人（家族等）の災害時に想定される電力使用の限界を明らかにするものであり、このことによって災害時はもとより日常生活において市民一人一人の取り組みが可能であることを周知させ、民生部門のCO₂排出削減につなげて行くものであります。また、主に名水百選3ポイントを軸に、電気自動車による移動などツアーロード随所に再生可能エネルギーによる電気を活用した、水・森・産業・暮らしを訪ね歩くツアーを企画します。このツアーは、在来・外来植物の分布や松枯れなどの実態、湧水・水系の現状把握と保護・対策、水を利用した先端農業や酒・菓子作りなどの店舗・施設とリンクした持続性・事業性のあるツーリズム事業の創設と、再生可能エネルギー利活用の普及・啓発を行うものです。</p> <p>この事業によって得られる成果は、北杜市の環境保全と地域振興につなげていくものであり、また未来を担う市内小・中学校生徒に対する環境学習に活かしていくものであります。</p> <p>＜事業内容＞</p> <p>当初は、実験用の施設を使って災害時の仮想生活を行い、ポータブル電源と携行用太陽光パネルの併用キット（以下「ゼロカーボン電源キット」と言う。）を使用した場合の家電製品の使用可能限界点などの検証を行います。また、ゼロカーボン電源キットを使用した体験（実証実験）ツアーを行います。ツアーにおける当面の移動手段は、運行上の賠償責任の観点から既存の旅客事業者を活用するも、追々給電設備の普及と見合せながら、電気自動車を利用することやキャンプ・グランピングでの利用、さらには屋外作業や農作業等における活用方法の検証へと進めていきます。</p> <p>また、北杜市の豊かな自然や景観を求め移り住む人たちと、カーボンゼロシティーの達成に向けて取り組む市が協調していくける風土を作</p>

っていくツールとして、見た目にも優しく扱いやすいゼロカーボン電源キットの利活用方法をホームページや小・中学校等の環境学習において広く市民に公開していきます。

- ・事業期間 令和4年度～令和6年度までの3年間

令和4年度 全体の企画・立案、ゼロカーボン電源キットの実証実験と公開用ユーチューブの作成・配信、成果の年次報告

令和5年度 実験ツアーの企画、実験ツアーの実施、ツアーのレビューとメニューの充実、成果の年次報告

令和6年度 モニターツアーの企画、モニターツアーの開催、成果発表及び新エネルギー推進機構、市内教育機関及びツアー事業者等への成果提供

（令和5年度実績）

① 実験ツアーの報告

- ・事業実施日 令和5年9月8日(金)～9日(土)

「蓄電池利用実験・作った電気 使ってみよう！」

9月8日 八ヶ岳コモンズ（旧清里小学校）会場集合
天候が荒れる中、会員11人が集まり実験開始。

【実験①】あらかじめフル充電した蓄電池を使用して、お湯を沸かして、ウエルカムドリンク。

使用機器	用途	消費電力	使用時間
電気ケトル	煮沸	1250W	5分×2回=10分



八ヶ岳コモンズから清里地区内の移動は、マイクロバスを利用。

【視察研修】

清里観光振興会で行っているEVトゥクトゥクレンタカーの見学及び試乗体験を行った。

清里地区内での導入までの経緯やメリット・デメリット、来訪客の利用状況について説明をいただいた。

リチウムバッテリー搭載のEVトゥクトゥクは、CO₂排出がゼロで環境に配慮されおり、八ヶ岳の環境保護に貢献し標高差の大きい清里地区に適した車両であることがわかった。

来年度のツアーを行う際には、一部の移動手段に使用するなど検討をしていきたい。



【実験②】

災害時の屋外を想定して蓄電池を使用してお湯を沸かす実験。

使用機器	用途	消費電力	使用時間
電気ケトル	煮沸	1250W	5分×2回=10分
電子レンジ	煮沸	500W	2分×3回=6分

同量のお湯を沸かす場合、電子レンジの方が時短で消費電力も少ないことがわかった。



【研修】「ドローダウンの活動」

一般社団法人ワンジェネレーションの久保田様の活動報告の発表及び意見交換会を行った。気候変動など、私たちの生活環境が変わっていると感じることが増えている一方、「自分たちに何ができるのか?」、「どのような行動をすればいいのか?」考える機会を持つことが出来、有意義な時間になった。

グリーン北杜の活動として、会員それぞれの得意分野を活かしながら協働していくことで多岐の可能性を見出し、今後の温暖化防止活動、循環型社会への取り組みの参考になった。

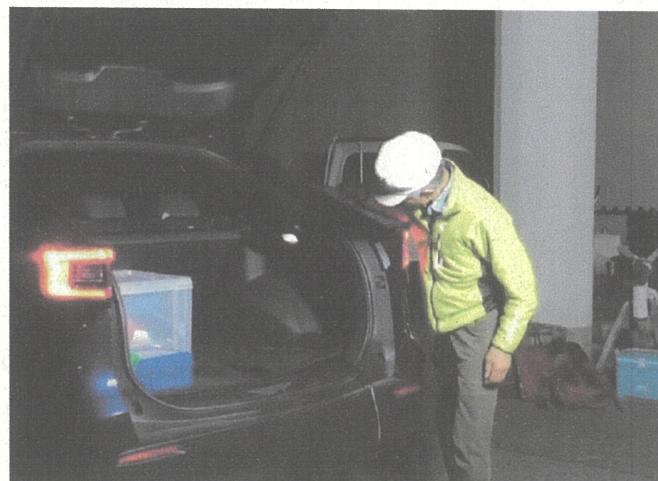


意見交換会の様子

清里地区内から八ヶ岳コモンズへマイクロバス利用で戻る。

【実験③】電気自動車の充電を知って、使う。

渡辺会員の所有の電気自動車を見学。充電設備、電気利用の設備など説明を聞き、どういったことができるかなどメリットやデメリットを学んだ。ポータブル電源と同様に蓄電池として使用することも可能であることに驚いた会員もいた。



EV自動車の説明の様子

【実験④】11人の食事をつくり、他に何ができるか。

調理前蓄電池 残量78%

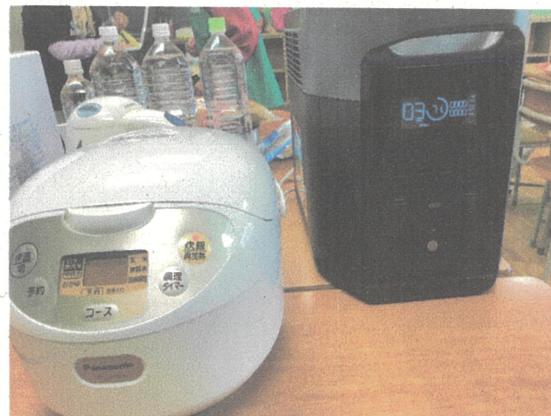
使用機器	用途	消費電力	使用時間
電子レンジ	温め	500w	約3分×2回=6分
炊飯器	炊飯(6合)	590w	約40分×1回=40分
ケトル1	煮沸	1250w	約5分×3回=15分
ケトル2	煮沸	900w	約5分×3回=15分
IHクッキングヒーター	温め	1500w	約10分×1回=10分
IHクッキングヒーター	茹で	1500w	約25分×1回=25分
IHクッキングヒーター	炒め	1500w	約25分×1回=25分

ここまで 調理したところで、充電が0%になり実験終了。
11人分の食事は、おおむね用意できた。

ケトルは2種あり、消費電力の違いと、湧く時間との関係を実感。今回は 普通に使ったが、消費電力を考慮して使うともっと利用できた。

電気のことは、何度も学習してきたがなかなか消費者としては 頭に入りにくいが、今回は具体的に使うことで注意点がわかった。

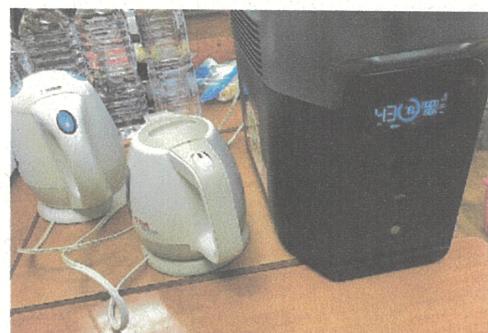
今回活躍したポータブル電源は、素人にも使いやすく、わかりやすい、安全な電池であることも実証できた。



炊飯の様子



電子レンジで温め



ケトル2種でお湯を沸かす



食事風景

【実験⑤】夜を過ごす

充電がなくなったので、実験不可。

教室で過ごしたので、机や椅子を片付け、個々持参の寝袋で板床で就寝するという災害時の体験。

【実験⑥】太陽光パネルで蓄電池を充電する。

9月9日 翌日は良い天気になり、太陽光パネルを使用し使い切った蓄電池に充電する実験を行う。

開始時 0%

充電開始20分で5% このままの充電で満充電になるのに5時間かかると表示。

約1時間充電を行ったことで 約10%まで充電されたこと確認して実験を終了。

並行して、太陽光パネルで携帯電話に直接充電する実験を行う。iphoneに直接充電を行い、30分で15%程度の充電をすることができた。



蓄電池への充電の様子



携帯電話への直接充電の様子

【まとめ】

太陽光発電の普及により、売電事業としての時代から、電池の開発が進み蓄電池の性能が良くなり、小型化されたことから、自分で作った電気を使いたいときに使いたい場所へ持ち歩いていけるようになった。一般的に、「電気は怖い」、「わからない」と敬遠されがちだが、私たちの実生活では、使用している自覚もなく電気を消費しており、電気がなくてはならない暮らしになっている。その様な時代で、災害などによる停電を見据えての仮想生活を会員間で実験を行い、今後市民に向けてのゼロカーボン電源キット体験ツアーが可能かどうか、どのような内容にするか確認をする実証実験を行うことができた。

次年度は一般市民を公募し、ゼロカーボン電源キットの普及や、日頃の生活から環境に配慮した再生可能エネルギーでの発電・消費など新たな北杜での暮らし方を多くの人と共有し、北杜の魅力を発見できるツアーを実施したい。

② 実験ツアーハンモックの様子を動画作成しユーチューブ配信を実施いたしました。

<https://www.youtube.com/watch?v=6CRi0AhvVc0&list=PLd-hVo7BbNFz17vJmR6qkEvKRcw8BLgRC&index=2>



パーソナルゼロカーボン普及事業(北杜市環境保全基金活用事業)・北杜市地球温暖化対策・クリーンエネルギー推進協議会

グリーン北杜ワールドチャンネル登録者数... プライバシーストアの編集 共有 プロモーション オフライン ...

<https://www.youtube.com/watch?v=bmZuqq5FRC0&list=PLd-hVo7BbNFz17vJmR6qkEvKRcw8BLgRC&index=4>



グリーン北杜体験活動 - グリーン北杜

グリーン北杜ワールドチャンネル登録者数... プライバシーストアの編集 共有 プロモーション オフライン ...

③ イベントにおいて展示・説明を行い、普及啓発活動を行いました。

・まなびのSDGs（イオンモール甲府昭和）

やまなし県央連携中枢都市圏主催の「まなびのSDGs」（令和5年9月23日）において、ゼロカーボン電源キットの展示及び蓄電池の電気を利用して当協議会の活動PVの上映や鉄道模型を動かす実験を行い、100名近くの方がブースへ立ち寄られました。PC, TV鉄道模型を約5時間稼働させましたが、蓄電池の残量は82%ありポテンシャルの高さを示せました。



・第37回 こぶちさわ すずらんまつり

第37回 こぶちさわ すずらんまつり（令和5年8月11日）において、ゼロカーボン電源キットを使用しての家電製品の作動状況の実体験をしていただきました。



備 考

※事業実施に関する資料（写真等）を添付してください。

1 収入の部

内 訳	決 算 額
他の補助金・助成金	0
参加料	0
寄付金・協賛金	0
その他	0
小 計(B)	0
自己負担金	174,819
合計	174,819

2 支出の部 (単位:円)

内 訳	決 算 額
報償費	40,000
消耗品費	15,819
保険料	5,000
使用料及び賃借料	114,000
合 計 (A)	174,819

※ 収入の合計と支出の合計は一致させること

補助金交付額(G)

116,000円

$$G = (A - B) \times 2/3$$

ただし、補助金
交付決定額以下