

# 川崎市における河川の実証フィールド提供に関する取組

## ポータブルハイブリッド電源システム エネミックス 実証試験 成果取りまとめ資料

リックス株式会社  
デジタル事業部  
中嶋  
2024年4月10日

# Agenda

---

1. 背景
2. 目的
3. 実施概要
4. 実証結果
5. まとめ

## 1. 背景

### 【課題】

災害の激甚化により監視用途によるネットワークカメラ採用検討の増加、その他電子機器使用に際して“電源確保”が困難な場合が多い。その際に利用される太陽光発電では雨天時や夜間等、非日照時に電源不足となる事があり、天候に左右されず安定した電源を供給できるシステム構築が求められていた。

### ■豪雨災害の激甚化・頻発化

2019年の水害被害は日本全国で約2兆1,800億円となり、1年間の津波以外の水害被害が統計開始以来最大となった。

2018年6月28日から7月8日に発生した「平成30年7月豪雨」は、西日本を中心に全国的に広い範囲で記録的な大雨をもたらした。総降水量は四国地方で1,800mm、東海地方で1,200mmを超えたところもあり、7月の月降水量平年値の2~4倍の大雨となったところがあった。また、九州北部、四国、中国、近畿、東海、北海道地方の多くの観測地点で24、48、72時間降水量の値が観測史上第1位となり、広い範囲における長時間の記録的な大雨となった。

広島県では、広島市や呉市、坂町等において同時多発的に土石流等が発生した。岡山県では、小田川等の堤防決壊が生じ、倉敷市真備町を中心として大規模な浸水被害が発生した。愛媛県では、施設能力を上回る規模の大雨が降ったことにより河川氾濫や土石流等が発生し、浄水場等が土砂災害により破壊された。全国的にも、19都道府県88市町村で内水氾濫、1道2府29県において2,581件の土砂災害が発生した。これにより、死者・行方不明者が271人、家屋の全壊・半壊・一部損壊が22,218棟発生するなど、甚大な被害が発生した。

※国土交通省白書 2021 第1節現在直面する機器 2災害の激甚化・頻発化より

## 1. 背景

### 【製品】

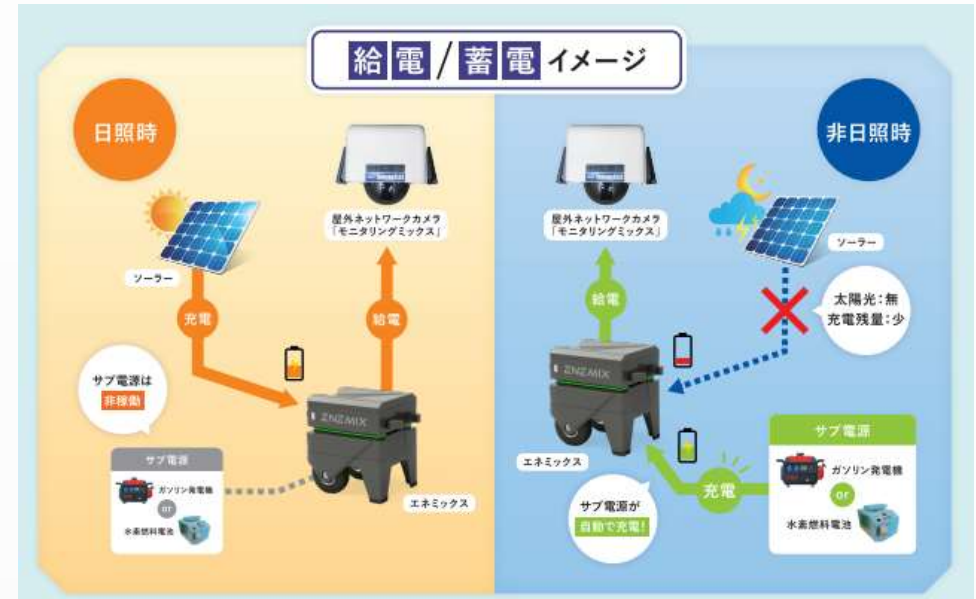
当社開発の『ポータブルハイブリッド電源システム エネミックス』は、**太陽光発電と燃料発電を組み合わせたシステム**。災害現場で非常用電源として、生産・建設現場でポータブル電源として使用可能。

また、エネミックスは2種類の発電を融合させたことで、**屋外でも天候に左右されず安定した電源供給**を実現。メインは太陽光発電を使った電源供給だが、太陽光で発電ができない雨天時などは、サブ電源である燃料発電を使った電源供給。安定した電源供給ができるよう給電・蓄電と、サブ電源の ON/OFF 制御しているシステム。

※動画：<https://www.youtube.com/watch?v=WPVGGiZbbGA&t=2s>

### ■導入の嬉しさ

- ①どんな場所でも直ぐに電源確保
- ②太陽光発電を最大限利用したエコ電力
- ③天候や日照時間に関係なく長時間安定稼働
- ④屋外使用可能



## 2. 目的

【試行】  
 電源確保が困難な環境下での“エネミックス”+ネットワークカメラ、気象機器の実証実験を試行する為、  
 行政と企業が連携する事で製品のブラッシュアップを迅速に進める。

- ①エネミックス実証試験:長期連続稼働による不具合の有無など
- ②ネットワークカメラや気象観測システムとの有効性評価:データの定期取得や設定した値を超えた際の発報など



- 実証フィールドの提供
- 行政ニーズや課題の提示



Colors, Future!

いろいろって、未来。

川崎市

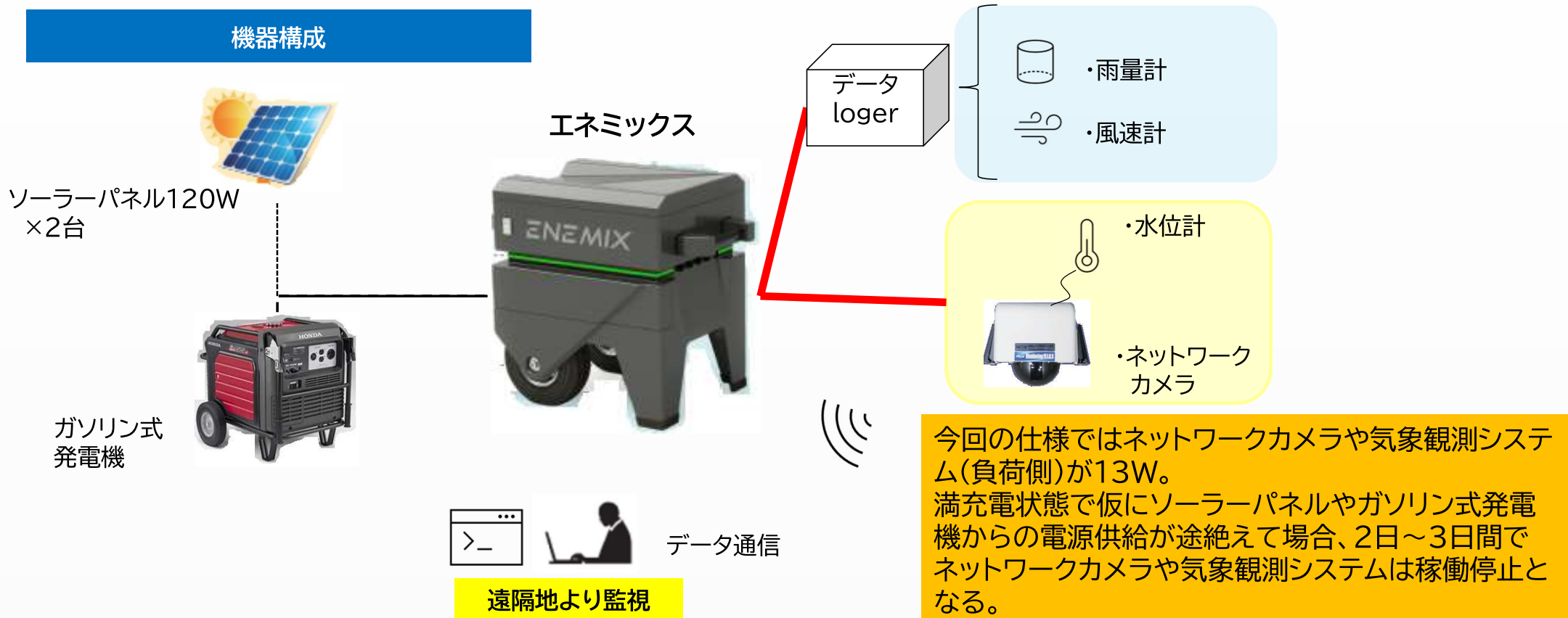


- 技術の提供
- 課題解決手法の提案

### 3. 実施概要

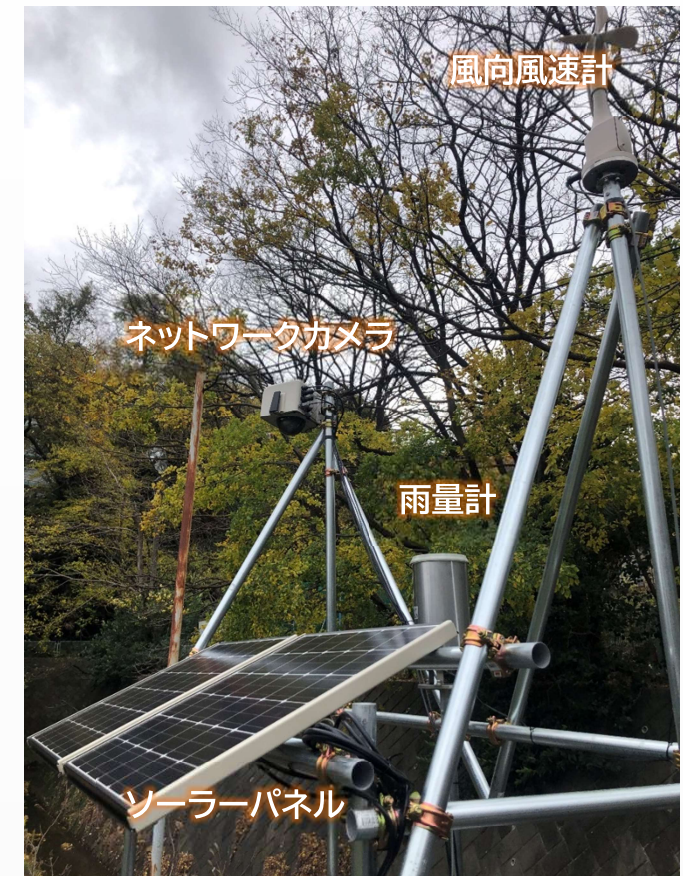
【実証期間】  
令和4年11月22日～令和6年3月31日

#### 機器構成





### 3. 実施概要





## 4. 実施結果

### 【結果】

#### ①エネミックス実証試験

設置場所は裏手が雑木林になっており、日照時間が短い環境下だったが、月1回の給油回数で約1年間の長期検証が出来、エネミックスの不具合も無く、機器の有効性を確認する事が出来た。  
 ※太陽光発電では非日照時に発電できず、ガソリン式発電機では1日に1回以上の給油が必要となる。



設置前



設置時

川崎フィールド試験アラーム 受信トレイ x



monitakun@assistyou-m.com  
To digital ▾

2023年5月31日(水) 6:12

"エネミックス異常アラーム"が06:12:01に発生しました。

稼働アラームメール

動画リンク:

[https://www.mics-japan.net/camera/camera\\_disp.php?camera\\_id=662&md=MOVIE](https://www.mics-japan.net/camera/camera_disp.php?camera_id=662&md=MOVIE)



給油時



## 4. 実施結果

- 【結果】
- ②ネットワークカメラや気象観測システムとの有効性評価
  - 実証実験中の気象データ(風向風速・雨量データ)を取得出来た。
  - 水位計で設定した設定した値(任意に設定可能)を超えた際、画像とともにメールの発報を確認出来た。



川崎フィールド試験アラーム 受信トレイ x



monitakun@assistyou-m.com  
To digital

2023年3月13日(月) 11:26 ☆

"簡易水位計"アラームが11:26:28に発生しました。

動画リンク:

[https://www.mics-japan.net/camera/camera\\_disp.php?camera\\_id=662&md=MOVIE](https://www.mics-japan.net/camera/camera_disp.php?camera_id=662&md=MOVIE)

水位計アラームメール

1個の添付ファイル・Gmailでスキャン済み



## 5. まとめ

### 【有用性】

- ① エネミックスを採用する事で電源が無い場所で直ぐに安定した電源確保が可能。
- ② ネットワークカメラを通して悪天候下に現場に行かずに状況把握が可能。
- ③ 天候データを取得する事により、上記②の映像とともにデータを保存可能。
- ④ 水位計を設置する事により、水位が設定した値を超えたら管理者にメールを発報する事が可能。

### 【川崎市職員様のコメント】

- 電源がない場所で、天候に左右されず安定した電源供給が可能であり有効性が確認できた。  
今回得られた課題等も踏まえ技術を確認し、今後想定される災害時等においての実用性の向上を期待する。

### 【今後の展望】

- 非電源地域でも安定して電源を供給する事で『エネミックス』の有効性を確認出来たため、今後、災害の激甚化に伴う河川や災害エリアの電源確保や監視などに向けた提案を進めてゆく。



河川などの関連設備管理



災害対応  
避難指示



販売・製造・技術・サービスの高度な融合を目指す  
メーカー商社として、世界の産業界に貢献します。