

MIRAI-LABO株式会社



## 「環境主義」

MIRAI-LABOは  
常識を覆す省エネ技術の提供を通じて  
100年後を見据えた  
地球環境創りに貢献します

# 森林伐採を伴うメガソーラー事業



再生可能エネルギーのあるべき姿を求めて...

太陽光路面発電パネル  
Solar Mobikway

## 太陽光路面発電のポテンシャル



100年後の未来のために  
Solar Mobihwayは  
森林を伐採することなく  
道路を太陽光発電所に  
生まれ変わらせます

日本国内の道路面積は、道路部で約77万ha。  
道路だけで84億枚のパネルが設置できることになり、  
その出力は335.8GW以上になります。  
これは柏崎刈羽原子力発電所7基すべての発電量  
8.2GWの約40倍以上となります。

# Solar Mobihwayの特徴

## 安定した発電



非結晶系ソーラーパネルとMIRAI-LABOのコントロール技術によって、雨の日や曇りの日でも発電を継続することができます。

## 高耐久性



歩行者や車両の荷重に耐えうる耐荷重性と、日本の四季にも対応可能な耐候性・耐水性があります。

## 安全性



雨の日でもスリップしない表面  
滑り抵抗値：歩道用40BPN以上  
車道用60BPN以上

	すべり抵抗性	歪み追従性※3	耐衝撃性※4	耐荷重・耐水性	供用実績※5
評価内容	降雨時に、滑りにくいこと	路面の歪みに、壊れることなく追従すること	衝撃が加わった際、割れや破損が生じないこと	載荷や降雨に対し、発電機能を保持すること	供用実績を有すること ※3ヶ月以上
測定方法※1	すべり抵抗測定 (振り子式スキッド レジスタンステスト)	曲げ試験	ラベリング試験 (往復式チェーン型)	水浸ホイール トラッキング試験	—
評価値	BPN 40以上※2	鋭利な粉砕など、危険な破壊を起こさないこと	モジュールに割れなどが生じないこと	太陽電池に破断や短絡が生じないこと	—
既存技術 (強化ガラス)	✗ 対策なし	✗ 強化ガラスは粉砕して破壊しました	✗ 強化ガラスは割れました	✗ ~ ○ 対策なし    あり	✗
<b>Solar Mobiway</b>	○ BPN 79 (実績)	○ 割れません	○ 割れません	○ 大型車対応	○ 構内車道にて 6トン車供用中

※1 舗装調査・試験法便覧（日本道路協会）を参考に試験条件を設定します

※2 舗装性能評価法別冊 p.194（日本道路協会）

※3 人や自動車が行く舗装面には歪みが生じるため、割れるなどの危険性を排除する必要があります

※4 ハイヒールのかかとの衝撃に耐える必要があります

※5 耐久性等が認知された道路舗装用材料ではないため、最低でも3ヶ月以上供用して、損傷の発生しないことを確認する必要があります

# すべり抵抗性 (歩道 : BPN40以上、車道 : BPN60以上)

※日本道路協会「舗装調査・試験法便覧」

S021-2 振り子式スキッドレジスタンススタによるすべり抵抗測定方法



# 歪み追従性 (3点曲げ試験)

## (1) 強化ガラス



強化ガラスに力を加えると、粉碎して破断します

## (2) Solar Mobiway



極端に曲げてても割れず、破断しません



# 耐衝撃性 (チェーンラベリング)

※日本道路協会「舗装調査・試験法便覧」、B002 ラベリング試験方法



↑

試験前

↑

試験中

試験後 →

- ※自動車と同じタイヤチェーン使用
- ※コンパネの上にポリカーボ板を接着固定
- + すべり止め処理

※ -10℃、90分間

- ※目地部を含めてポリカーボ板に割れなど損傷無し
- ※すべり止め処理も保持

# 耐荷重・耐水性 (60℃、水浸、大型車輪荷重)

- ▶ 照明を当てながら載荷。発電電圧にて断線有無を確認
  - ▶ 常温8,000回 → 常温水浸8,000回 → 60℃ 1h → 60℃水浸 6h
- ※ 1枚の供試体を使って、連続して試験実施

※ 通常の試験方法 (供試体を共用しない)

ホイールトラッキング試験 (乾燥状態) : 60℃、1時間

水浸ホイールトラッキング試験 (水浸) : 60℃、6時間

※ 日本道路協会「舗装調査・試験法便覧」

B003 ホイールトラッキング試験方法

B004 水浸ホイールトラッキング試験方法



自律型スマートロード耐久実証検証 2018年8月～現在



自律型スマートロード センサーライン実証検証 2018年8月～現在



自律型スマートロード20tトレーラー耐久実証検証 2019年11月～現在



# 太陽光路面発電とリユースEVバッテリーを活用した自律型電力システム【実証検証パッケージ】

太陽光路面発電  
Solar Mobiway

リユースEVバッテリー

出力用途

街灯、足元灯、AC出力、  
USB出力、その他



## 環境プラットフォームのMIRAI-LABO

環境をキーワードに全社の利益創出と社会的波及を目的としたプラットフォームを構築します

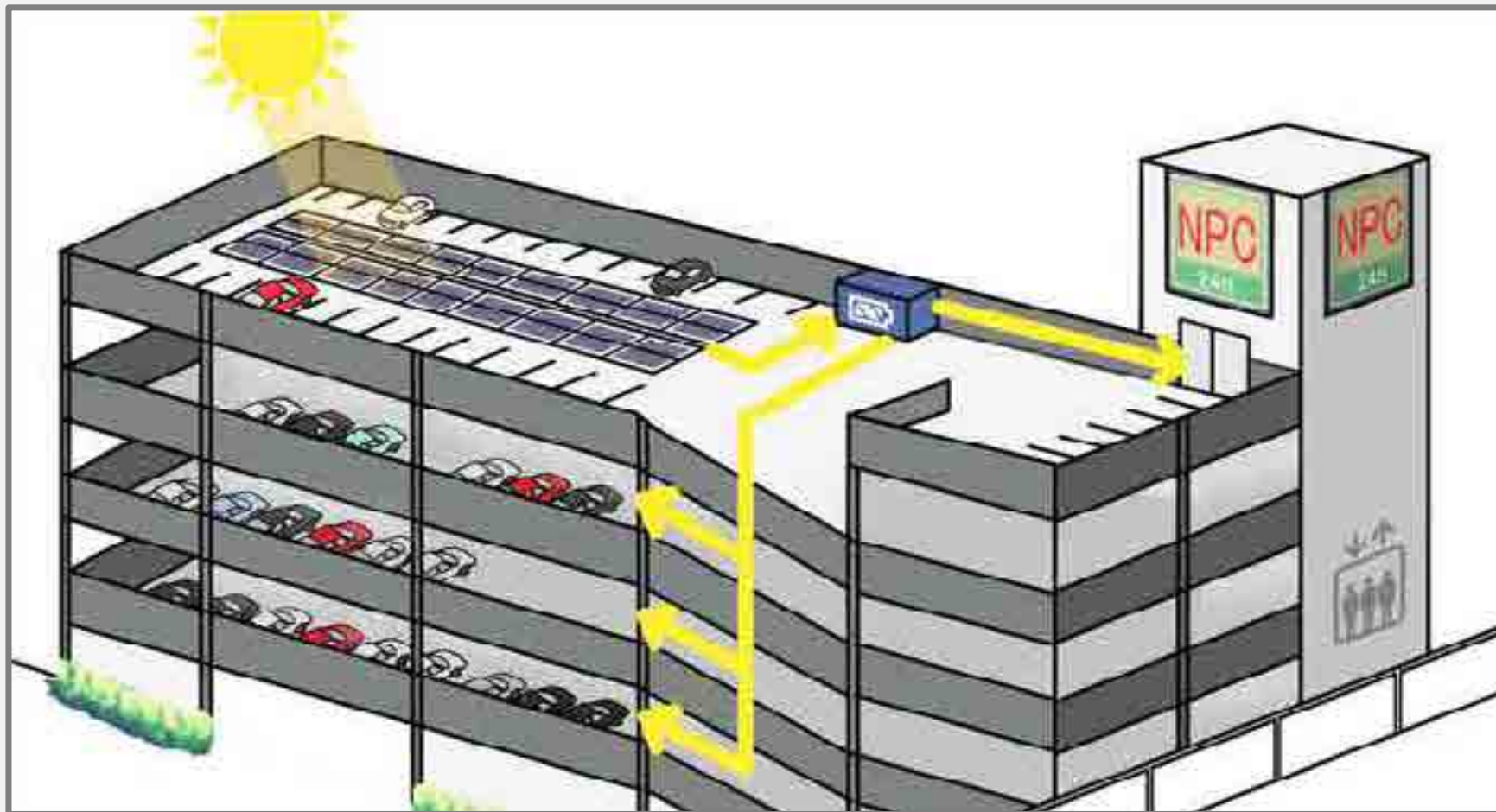


## 自律型バッテリーステーションのイメージ

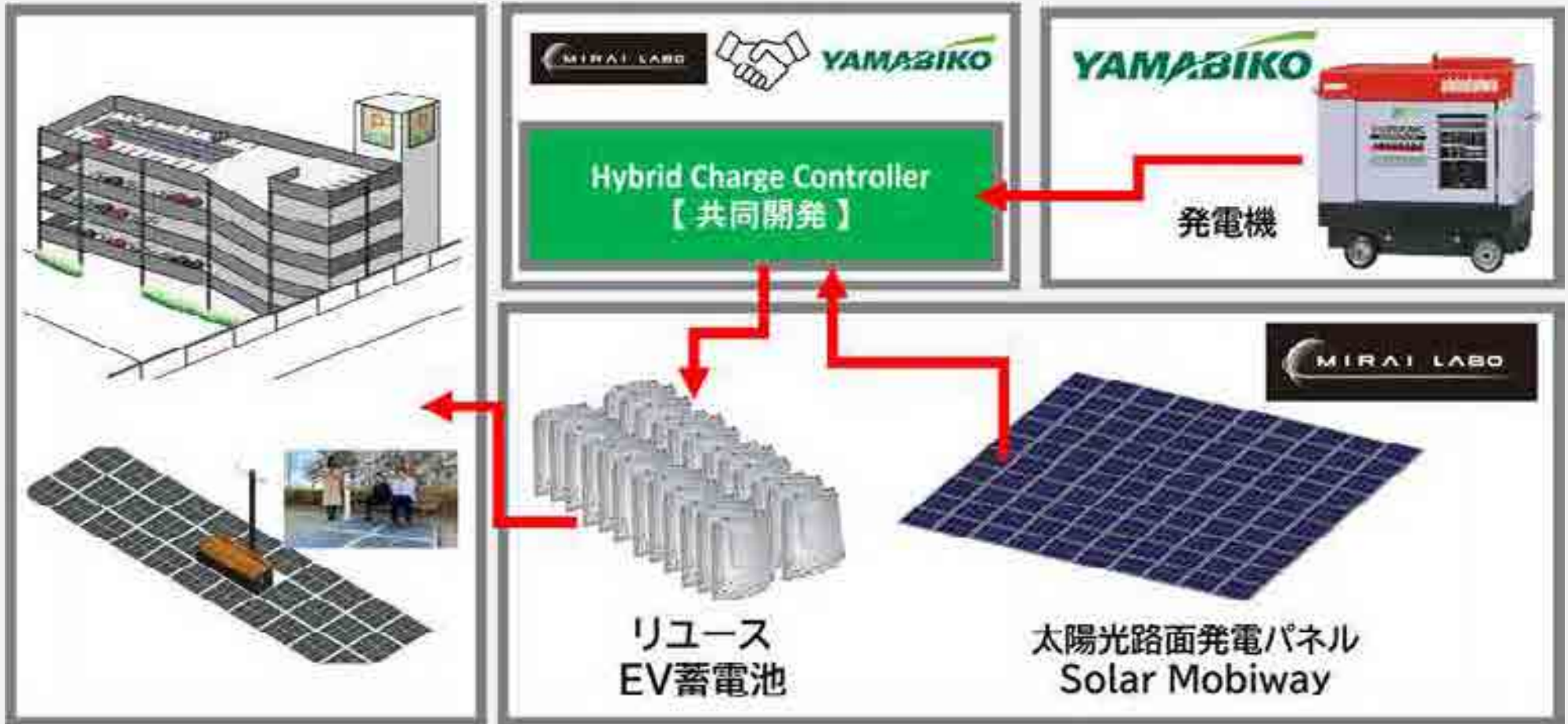




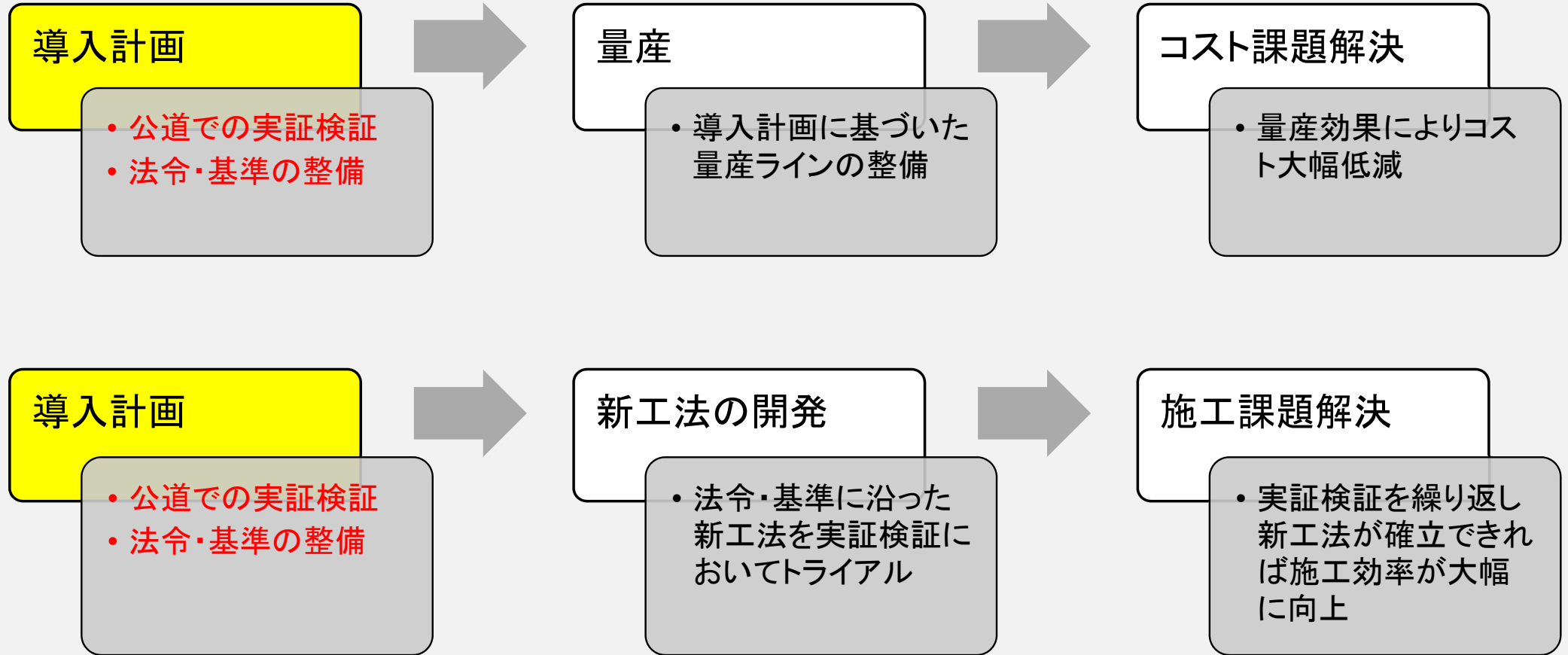
全国駐車場のZEP化（Zero Energy Parking）



## ハイブリッド自律型エネルギーシステムの開発



# 現段階の課題(コストと施工)を解決に向けた要望事項



# リユースEVバッテリー事業

自律型ソーラー街路灯

## THE REBORN LIGHT

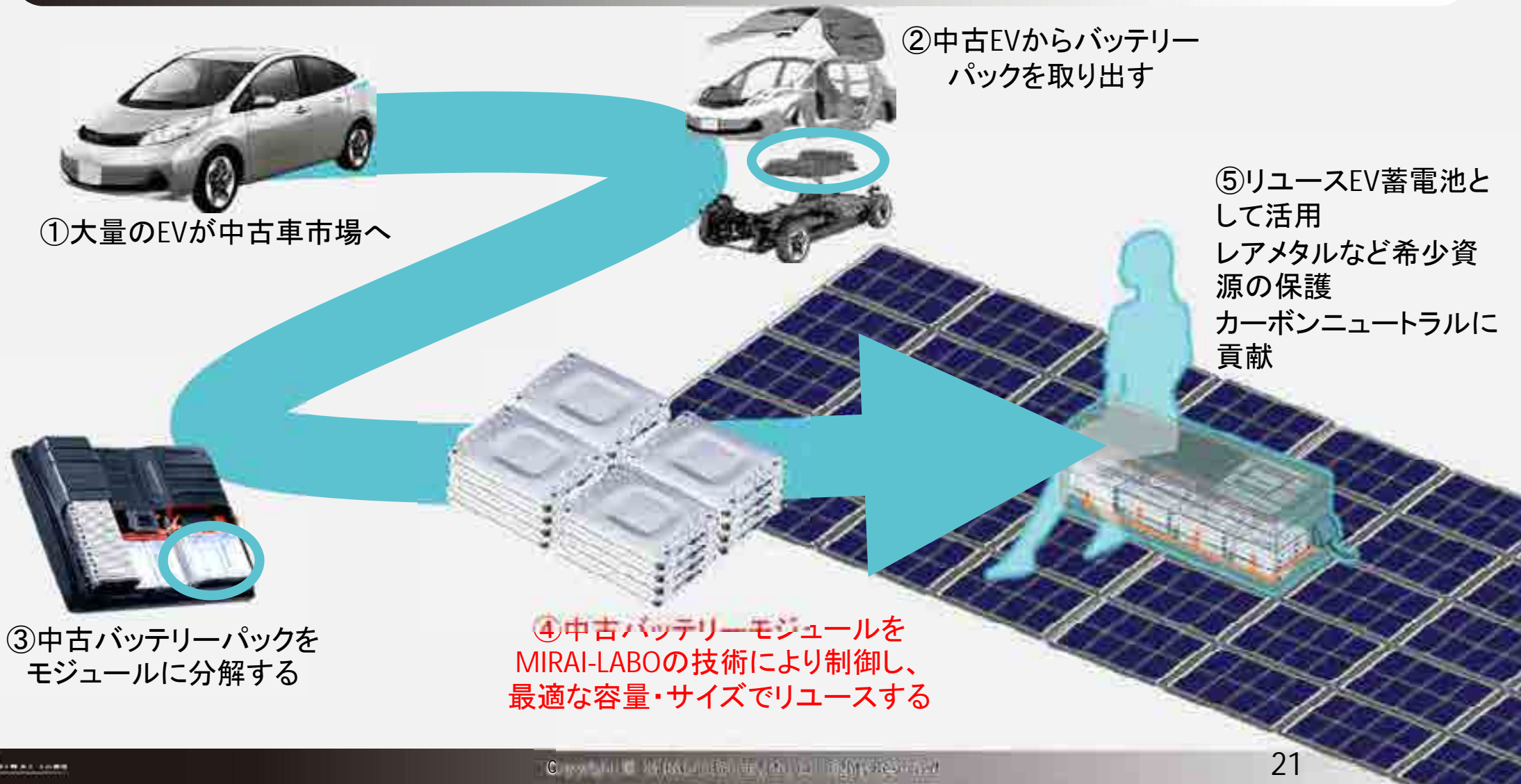
生まれ変わっても、人のために。



# リユースEVバッテリーの流れ



## REBORNシリーズ第2弾 リユースEV蓄電池



AIRとは... Autonomous Intelligent Roadの略 直訳:自律型知的道路

# AIR

Autonomous Intelligent Road

～ 自律型知的道路 ～

太陽光路面発電

×

リユースEVバッテリー



AIRの提供を通じて自律型MaaS社会の実現およびSDGs達成に貢献

# 「環境主義」

MIRAI-LABOは  
常識を覆す省エネ技術の提供を通じて  
100年後を見据えた  
地球環境創りに貢献します



## 会社概要

本社：東京都八王子市千人町3-3-20  
R&D：東京都八王子市明神町3-1-7NTB八王子ビル3F

設立  
2006年4月6日

### 役員

代表取締役社長 平塚 利男  
常務取締役 平塚 雷太  
取締役 増田 健  
取締役 坂本 輝男  
社外取締役 柴田 信治  
社外取締役 池田 誠  
社外取締役 藤野 千明  
社外取締役 中井 英一  
社外取締役 茂田井 純一  
社外取締役 安藤 広人

資本金  
1,204,000,000円

従業員数  
27名

特色  
**知的財産戦略型企業**

### 事業内容：CO2削減プロジェクト

- CO2削減に関するシステムの研究・開発・製造・販売・コンサルティング全般
- 省エネ型LED(発光ダイオード)照明システムの研究・開発・製造・販売
- 自然エネルギー発電照明システム及び環境配慮型街路灯システムの研究・開発・製造・販売
- 新エネルギー技術の研究・開発・発明
- 土壌に関する調査・研究・改良・維持
- 水質に関する調査・研究・改良・維持
- 海洋に関する調査・研究・開発
- 循環型環境浄化システムの研究・開発・設計・コンサルティング全般
- 過疎化地域の活性化に関する研究・企画・支援・コンサルティング全般
- 食料・医療・住環境に関する研究・企画・支援・コンサルティング全般
- 知的財産の運用管理及びそれに関わるコンサルティング全般

## 資本業務提携(パートナー企業)



会社名	株式会社オークネット
代表取締役会長CEO	藤崎 清孝
代表取締役社長COO	藤崎 慎一郎
株式内容	東証第一部 (証券コード: 3964)
事業内容	インターネットを利用したオークションの主催および運営等の情報流通支援サービス事業



会社名	ENEOSホールディングス株式会社
代表取締役会長	グループCEO 杉森 務
代表取締役社長	社長執行役員 大田 勝幸
株式内容	東証第一部 (証券コード: 5020)
事業内容	エネルギー事業、石油・天然ガス開発事業、金属事業を行う子会社およびグループ会社の経営管理ならびにこれに付帯する業務



会社名	株式会社やまびこ
代表取締役社長執行役員	久保 浩
株式内容	東証第一部 (証券コード 6250)
事業内容	小型屋外作業機械等、各種機械の製造および販売



会社名	センコーグループホールディングス株式会社
代表取締役社長	福田泰久
株式内容	東証第一部 (証券コード: 9069)
事業内容	物流事業、商事事業、ビジネスサポート事業、ライフサポート事業



## 東京センチュリー株式会社

会社名	東京センチュリー株式会社
代表取締役会長	浅田 俊一
代表取締役社長	野上 誠
代表取締役副社長	雪矢 正隆
株式内容	東証第一部 (証券コード: 8439)
事業内容	国内リース事業、国内オート事業、スペシャルティ事業、国際事業



## 日本パーキング株式会社

会社名	日本パーキング株式会社
代表取締役社長	玉井 克彦
株式内容	時間貸し駐車場・月極駐車場の運営、管理