

# モノづくり両毛開催に当たって

仮称：R・EVプロジェクト



座長：(社)日本能率協会 専任講師 中村 茂弘  
活動の詳細はURL:<http://home.catv.ne.jp/dd/aqcdltdr>をご参照下さい。

## 【解説資料の目次】

- 1, R・EVプロジェクト開催に当たって(趣旨説明)
- 2, 今回(2日間)のスケジュール(案)  
まず、知って高めよう風力発電とEVの知見より開始します。
- 3, 地域密着型モノづくり両毛対策への「コンセプトづくり」  
自己紹介：参画される皆様のご趣旨とご意向の紹介(全員)～方針設定
- 4, 地域密着型モノづくり両毛対策アイテムと対策技術MAP化  
風力発電、一般者のEV対策、農耕設備のEV化、草刈のEV化、・・・などテーマUP
- 5, 先行テーマの設定～グループ編成・討論～今後の展開へ

# ご参加企業と参画メンバー

(株)浅沼経営センター様 (R・EVプロジェクト事務局)からの連絡内容

名簿は  
別途配布



会員数のお知らせをいたします。  
(9月17日現在)

会員数	36社55名
MAP参加	11社14名
講演会のみ	3社 3名



.....

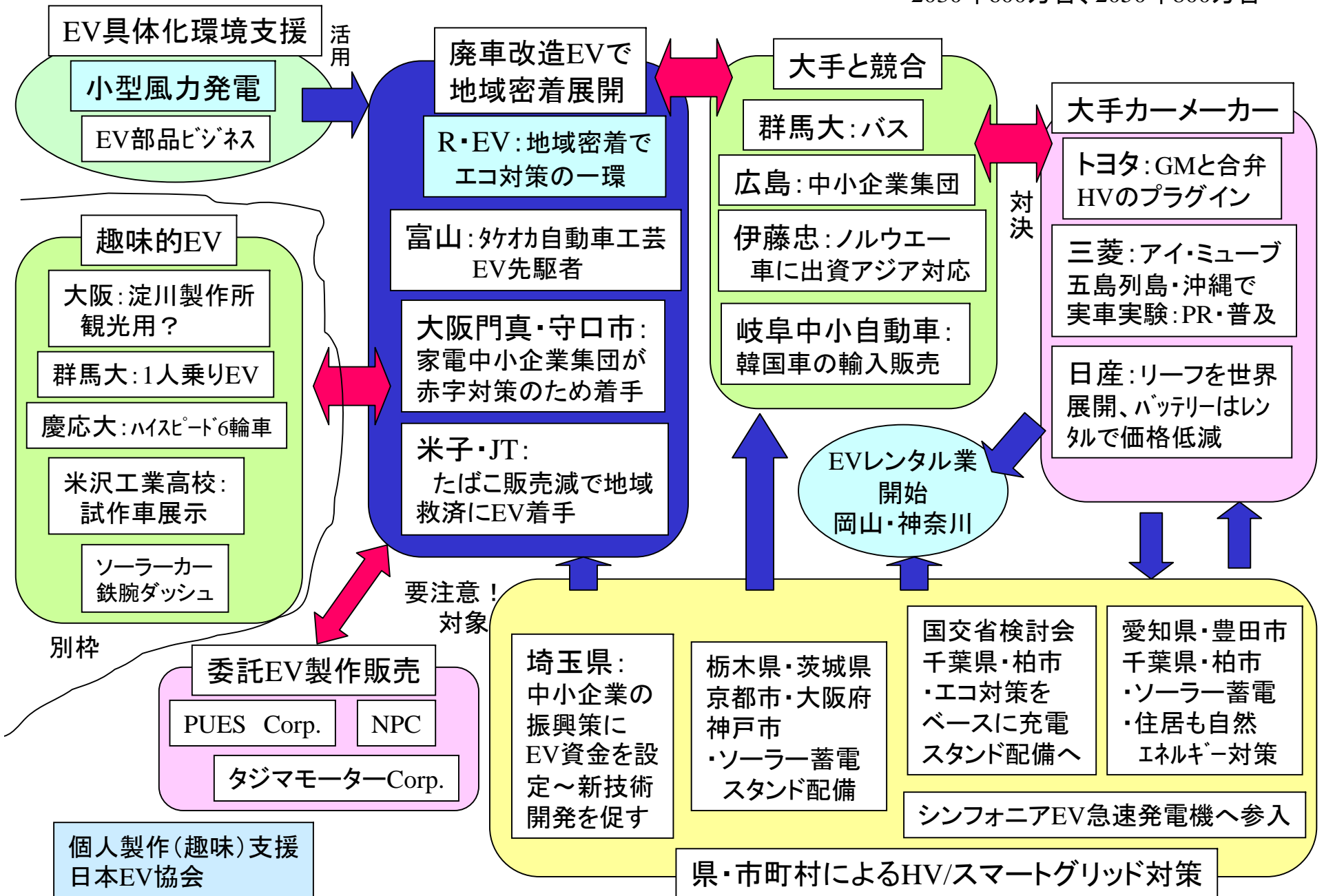
.....

強力な  
良き仲間  
が集まり、  
御礼を申し  
上げます。



# 2010:EV(元年9月)「現状分析結果」

自動車業界予想 2020年200万台  
2030年600万台、2050年800万台



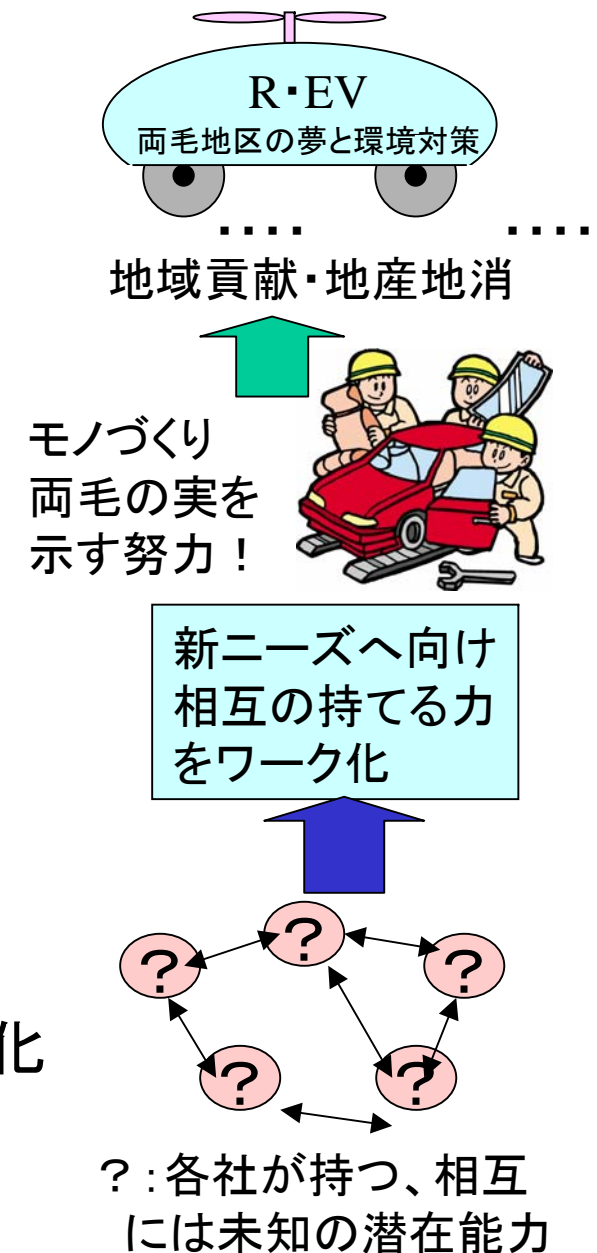
# 1, R・EVプロジェクト開催に当たって (趣旨説明)



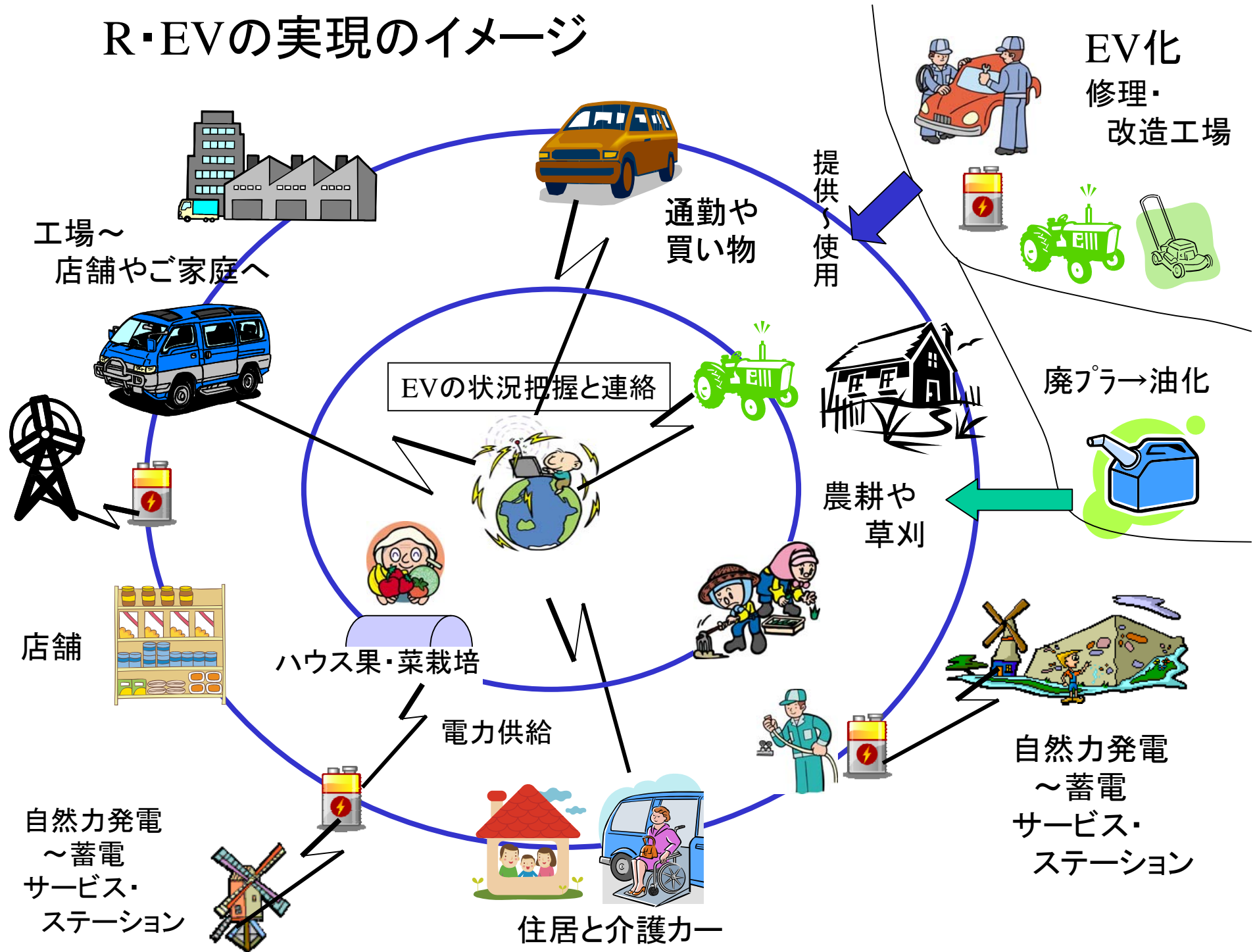
① 浅沼経営センター参画  
企業ネットを利用して、  
地域貢献型モノづくり  
の実を示す活動！

② 風を頼りに地域の方々のエネルギー  
コスト対策＋地球環境対策テーマの  
実を示す共創プロジェクトの展開！

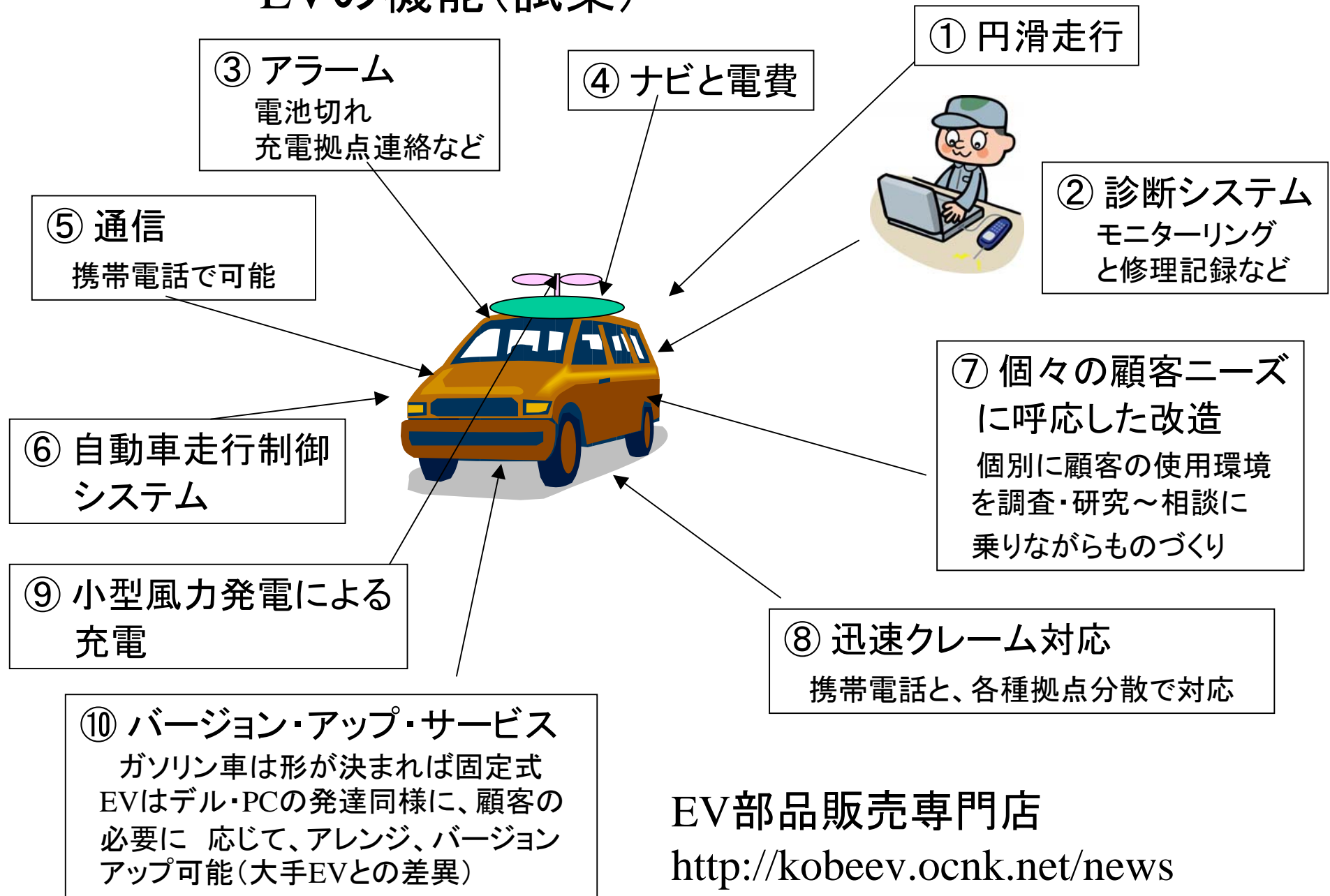
③ 足利工業大学のご指導を含め、実務的に、  
産業界に誇る技術を集結、実際のモノづくり  
実務を通して、“地域密着型モノづくり”の  
モデル(お手本)となる努力進め、地域活性化  
と、今後の地域密着型・新産業創出の基盤  
作りを具体化させる。



# R・EVの実現のイメージ



# EVの機能(試案)





# 駐車時に行う「風力充電」EV対策のイメージ

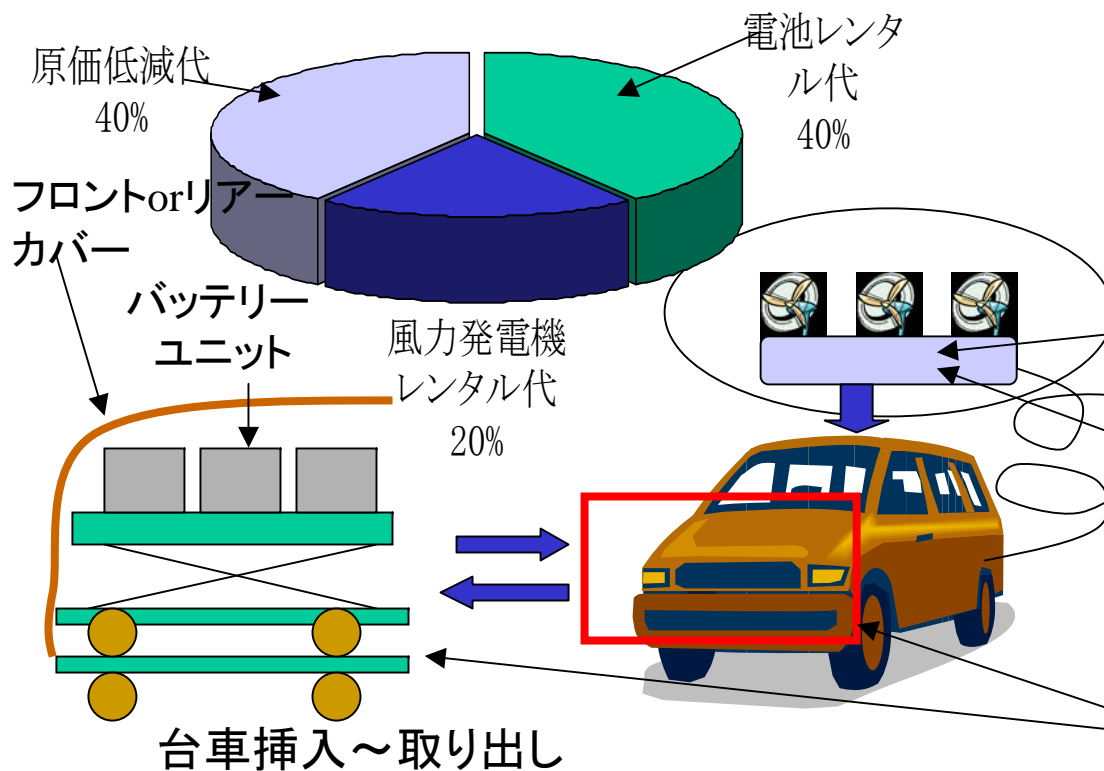
仮称WiPS (Wind Power Supply System) 計画

構想(案)

- ① 足利工業大学様のご支援を頼りに、両毛地区に吹く風を利用した「小型風力発電」搭載EV車の実現へ向ける。
- ② 一般家庭で個々に充電～バッテリー交換する方式と、車両の上部空間利用による「移動式充電」の両者をEVへ無料充電する方式を模索する。
- ③ 以上により、地域密着型エコ対策への貢献と共に、異業種交流による技術集結をEVという形で製品実現へ向ける。



個人的に見たガソリン利用→EV原価改善への期待



① 小型風力発電ユニット  
天井へ搭載式(スキーやボートなどの運搬と同じ固定式)

② 電池ユニットへ結線

③ 運転時は風力発電ユニットは格納

④ 駐車時にユニット開閉～風力発電ユニット作動

⑤ 発電・電池ユニット  
ワンタッチ交換可能

# 3年間のおおまかなスケジュール(案として)

実施項目	実施内容とスケジュール(当面1年半の内容を記載)				求めるアウトプット
	2010/9~2011/3	2011/4	~	2012/4	
第一段階 基本構想 設計	①REV開始の全体会議(9月24日~25日) 両毛地区の市場と持てる技術のMAP化 ~相互討論による調査テーマとチーム編成 ② 調査結果報告会~方針の決定 ③追加調査と企画内容の検討(各種リスク対策を含む)				・テーマの洗い出しと調査チームの編成 ・調査内容情報共有化~企画案の設計 ・適用対象の設定と実機製作構想策定
第二段階 試作テストと 運用情報の 収集	(1号機) ④試作~機能テスト ⑤使用上の問題の洗い出し~各種対策 ⑥今後の展開を企画書化 グループ間連携会議 (2号~3号機) ⑦将来の資金面の検討~申請など検討				・対象開発テーマを決めて試作しながら問題点と適用研究を遂行 ・R・EV対象製品と適用規模など構想化
第三段階 拡大適用 検討~ 事業化企画	⑨拡大テスト機製作(10台へ拡大) ⑩事業化への構想設計 ⑪資金面の手当と事業計画検討(採算性・規模) ⑫事業化対策内容の公開~実務化				・実需(実際の需要)の把握を確実にした後、事業計画のための準備とテストを行い構想を具体化へ向ける

- 【要点】
- ①地域密着型の構想を具体化させるためには、長期に渡る研究開発要素は含まず、既存技術知見を編集する形で製品の早期具体化を狙う(EVの場合、既存ユーザーの改造を試作対象とする)。
  - ②マーケットは一般大市場ではなく、モニター的に活用参画を願う本グループ関連者を対象に進める。
  - ③当初から官の補助金を狙った対処を目的にしないで進め、状況を見て申請へ向ける。



## 2, 今回(2日間)のスケジュール(案)

まず、知って高めよう風力発電とEVの知見より開始します。

### 1泊2日会合に求めるアウトプット

- ① 両毛地区(地域密着)的に貢献し、事業化の可能性が予想される市場とその実現技術をMAP化したマトリックスを作成後、具体化へ向ける調査課題(例:EV、農業機器EV化、小規模発電などのテーマアップを図る。
- ② テーマアップの後、調査プロジェクト希望企業関係者を募り、チーム構成を進めた後、自己紹介～相互討論へ移り、今後の進め方を決める。
- ③ 付帯事項として、事務局より②の進め方を提案して、積極参画グループを中心に役割担当を決め、分担設定～調査活動を進める(傍聴グループはまわりに参画する程度の参加とします)。更に、関連情報の提供は事務局側から行う予定。

### 【1日目】



- |                             |               |             |
|-----------------------------|---------------|-------------|
| 1, 開催に当たって                  | 座長・中村のあいさつ    | 14:00～14:10 |
| 2, 風力発電について                 | 足利工業大学・西沢良史先生 | 14:10～15:00 |
| 3, EVについて                   | 足利工業大学・野田佳雅先生 | 15:10～16:00 |
| 4, 参加者自己紹介～自由討論を通じたコンセプトづくり |               | 16:10～17:50 |
| 5, 両毛地区のニーズと持てる技術MAP化対策     |               | 18:00～19:00 |
| 6, 懇親会                      |               | 19:10～      |

### 【2日目】



- |                                    |  |             |
|------------------------------------|--|-------------|
| 7, MAPの見直しとアイデアの創出                 |  | 9:00～9:50   |
| 8, R・EV対象テーマの設定～<br>グループ編成とグループ内討論 |  | 10:00～15:00 |
| 自己紹介～進め方自由討論～課題の設定～スケジュールづくり       |  |             |
| 9, グループの代表者による今後の計画説明会(全体会議)       |  | 15:10～16:10 |
| 10, まとめと今後のお願い(終了)                 |  | 16:20～16:30 |

# 3, 地域密着型モノづくり両毛対策への「コンセプトづくり」

## コンセプトづくりの進め方

自己紹介：参画される皆様のご趣旨と  
ご意向の紹介(全員)～方針設定

### ① コンセプトづくりの大切さ(意義)

- (1) 今回は、誰かが企画案や構想を持ち、「俺についてこい」式の進め方ではない。
- (2) ご参加企業には、本業があります。そこで、ご希望やお立場、ご負担など、感じている問題が全て出され、本音で進め方を見つけて行かないと、一部の方だけの活動や、一部の企業やご参加者に負担を強いる恐れがある。
- (3) そこで、ご紹介と共に、この種の内容を全て出していただいた後で、目的とする「地域貢献型、モノづくり両毛」の具体化に対し、実務的、また、相互に知あらしを集めやすい方向を見出すため、①希望、②やるべき内容、③やりたいこと、④出来ないこと、⑤起きてはならない問題をブレイン・ストーミングの形で項目を列挙した後、「戦略的行動方針設定手法」を使い、整理して、展開可能な内容をクローズアップさせて行く事にします。



### ② 「戦略的行動指針設定法」の手順

- (1) R・EVプロジェクトの趣旨(目的)の確認 → (2) 関心事(上記①～⑤)の列挙
- (3) 関心事のウエイトづけ(重要度に従い5点法で行う) → (4) 重大関心事の抽出～グループ化
- (5) グループ化した内容と(1)の関連図化～全員による見直し
- (6) (5)を基にして、重要課題グループに対する行動方針の検討～確認、合意へ



### ③ 活動方針と規制など約束ごとのドキュメント化

- (1) 活動方針
- (2) 参画形態や制約
- (3) その他、円滑な活動に関するサゼッション

# コンセプトづくりに列挙いただく項目の例

- 1, 既存の中古車や廃車になりかけの車をチャーターするなどして、早期EV化の製作を進めたい。そうしなで、車自体を製作するプロジェクトでは、お金も時間も掛かってしまう。
- 2, EVをつくるという意図で参加したが、場所も時間も100%つき込めない。
- 3, EVというテーマは良いが、既に実施しているところを見学して、どう取り組むかを話す進め方でないと、何も生まれない(討論や勉強会だけの繰り返しになる)。
- 4, 既に、ある程度の技術と場所を持った会社が、ある段階で「我が社でやりたい」といって、R・EVプロジェクトを抜けて、勝手にEV生産に入るような抜け駆けをされては、努力も、チームワークもむちゃくちゃだ。
- 5, 農業機械のEVは魅力だが、誰が、また、どのような機械がEVに向くか？を調査しないで、突っ走ると、外見は良いが、線香花火的な内容で幕引きになってしまう恐れがある。

.....

- N, 全て、足利工業大学におんぶに抱っこの進行では、勉強にはなるが、自主的に関係企業が協力しあって独自性を発揮するモノづくりにはならないのではないか？

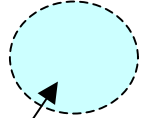


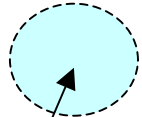
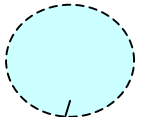

.....

- X, R・EVプロジェクトは実務的にモノづくりをするプロジェクトである。資金がなくてはできないが、どうする積りか？ など・・・120件程度を列挙して検討する予定です。

# 4, 地域密着型モノづくり両毛対策アイテムと対策技術MAP化

風力発電、一般者のEV対策、農耕設備のEV化、草刈のEV化、・・・などテーマUP

各社が持つ問題解決手段

両毛地区 対象市場 対策技術	地球環境 エコ対策	プラスチック ゴミ対策	農業の工業 化対策	EV対策 (EV製作)	..... .....
精密加工					
衛生管理					
粉体処理					
熱処理					
制御					
.....					
販売網					
.....					
研究機関					

例: 中古車のEV化

例: 小型風力発電

例: EV関連製品

例: 廃プラスチックの油化  
川崎で実施

例: 高い付加価値果・菜を東京へ  
類似例: 大湊村・秋田小町

例: 金型技術をパチンコ分野へ

# 5, 先行テーマの設定～グループ編成・討論 ～今後の展開へ

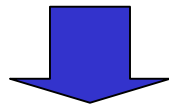
## 2日目の討論の進め方



前ページの分析の後、ご参加者の希望をお聞きしてグループを編成します。その後、自由討論～まとめへ

### 【実施内容】

- ① メンバーとして集まり自己紹介 → メンバー登録
- ② テーマの進め方自由討論
- ③ ②の課題と進め方を整理
- ④ テーマのスケジュール化と役割分担など設定
- ⑤ 全体発表会への準備



## 全体発表会の内容

- ① グループで話し、決めた内容の紹介
- ② プロジェクトを進める上での日程、資金などの討論
- ③ 個々に集まって進める内容と全体で集まって調整するスケジュールなどの調整

# グループ討論でお願いしたい事項(案)

## 1, 初回試作する対象の内容(機能と構成)

目的と範囲など

## 2, 活動の仕方

何を、どのように進めれば、試作品が効果的に完成するか？  
完成品の評価項目と、概略のスケジュール

## 3, 相互の役割(協力の仕方)

外部や専門部署を設けて内容を話して、有償で具体化を図るなどの策  
または、メンバーのどこかを拠点に選定して試作するなど、

## 4, 活動に際して約束ごとと、疑問点の整理

特許の発生に対する扱い、資金調達、違反行為の設定と罰則など  
なお、資金はメンバー企業から、後日、利益創出と共に返却する  
供託金をR・EV全体として提案したいと考えます(一例)。

## 5, 今後の日程

例:勉強会や見学会～相互討論、・・・試作と確認

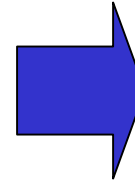
## 6, その他

# 付帯的に発生が予想される技術の扱い(案)

## EVの場合

### 【ガイドとして】

今回、R・EVの対象はEVを製作～地域密着型で普及してゆくことに限定したいと考えます。この形態だと、相互協力と連携が図られ、利害関係も少ないと考えるためです。しかし、ここで発生する固有技術は1企業で専門に研究してR・EV推進グループへ提供する方式が有効と思われませんが、各グループで、個々に扱いを研究して下さい。

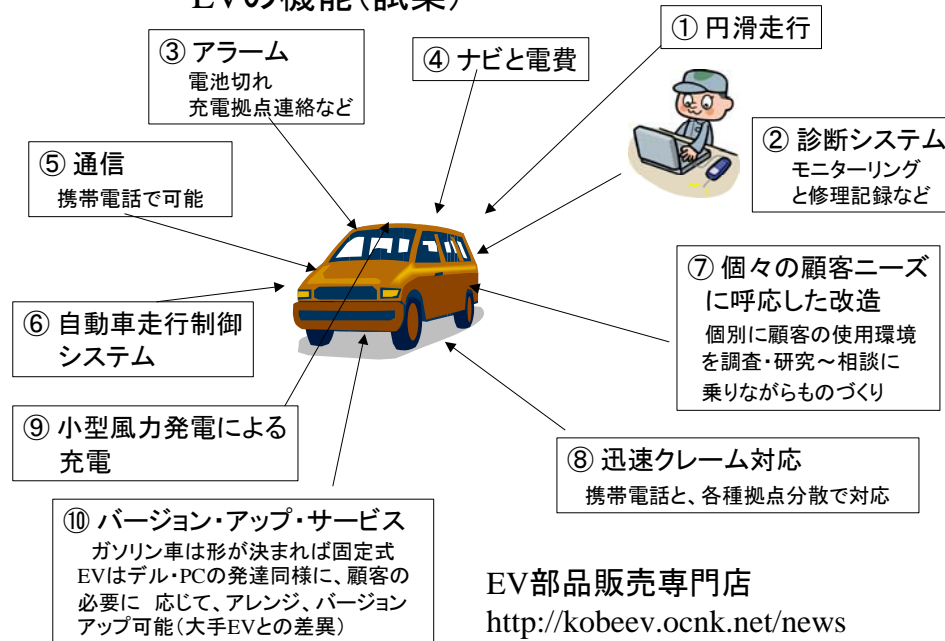


## 要素技術

要素技術の性格は

- ① 全国対象となること
- ② 特殊なラインや製造要件を要する
- ③ 専門業的に取り組み収益責任を持つ
- ④ 何より本体の具体化が遅れる。

### EVの機能(試案)



### 【例】

- 1, 電池冷却などクーラー開発
- 2, 電池の残量管理システム
- 3, 電池切れの際のサービス体制(ネットワーク)
- 4, モーターの製作
- 5, 風力発電の要素技術の改良
- 6, その他  
電池段取り装置など