

名古屋発 ビジネスプラン2011

なごや発 ビジネスプラン 2011

プラン名

ポータブル「燃料電池発電システム」の 開発・製造・販売 〔FCエンジンXpress-1〕



現場技術サイト・テクノロジーを開発する
テクノエクスプレス株式会社



人のイマジネーションがエネルギー
ヒトエクスプレス株式会社

〒456-0018 愛知県名古屋市熱田区新尾頭一丁目6番9号 金山大和ビル6F
TEL:052-253-9116 FAX:052-253-9120
TEL:052-253-9104

<http://www.xpress.co.jp/> <http://www.hitoxpress.co.jp/>

テクノエクスプレス株式会社

名古屋発 ビジネスプラン2011

1. ポータブル「燃料電池発電システム」とは？

開発名 : 〔FCエンジンXpress-1〕

現在の体積、重量を1/3にした〔Xpress-2〕を開発中

発電機部分の仕様

1. AC100V 3A(300W) DC24V 12.5A(300W) DC12V 25A(300W)
2. 簡易防水(屋外で使用可能)
3. Co2排出量ゼロ
4. 連続運転720時間(30日)フリーメンテナンス
(条件 47ℓ容器 150気圧 水素ガス 7000ℓ 5本)
5. 連続トータル発電容量 1430Wh/日
6. 燃費 1Wh出力時 水素ガス消費量 1.013ℓ (0.719円)
7. 水素ガス遮断後 50Wh出力時で24時間以上
300Wh出力時で3時間以上連続供給が可能



開発中の〔Xpress-2〕

モニタリング通信部分の仕様

1. モニタリング対象に異常が発生した時、システム管理者の携帯電話にメールで知らせます。
 - 1-1. AC100Vに異常が発生した場合→黄色発光と警告ブザー
 - 1-2. 燃料電池発電電圧(DC24V)に異常が発生した場合→赤色発光と警告ブザー
 - 1-3. 水素ガス圧に異常が発生した場合→青色発光と警告ブザー
2. VPNで通信しているのでセキュリティ性が高いです。
3. WEBサーバー内のURL(<http://nnindex.com/xpress-1/>)からFCエンジンの状態を見ることができます。
4. WiMAX等のモバイル通信機能を通信ユニットに搭載しているのでインターネット環境が整っていない場所でもFCエンジンの状態データを監視サーバーへ送信することができます。

テクノエクスプレス株式会社

<http://www.xpress.co.jp/> <http://www.hitoxpress.co.jp/>

名古屋発 ビジネスプラン2011

2. [FCエンジンXpress-1]の用途

1. 社会システムの非常電源、予備電源

NHKでは、報道中継車に搭載したいと云う要望が出ている

2. 全国自治体への配備

消防車両への搭載、避難所の非常電源 等

3. 土木工事、建設業の工事用電源

工事落札に価格よりも再生可能エネルギーを取り入れている
業者を指名する事で需要が高まる

4. 家庭用非常電源（レジャー用電源）

テクノエクスプレス株式会社

名古屋発 ビジネスプラン2011

3. [FCエンジンXpress-1]開発のきっかけと背景

- 2010年6月にNHK名古屋のチーフ・エンジニアから電話があり「おはよう日本」のオープニングで使われている撮影ポイントに設置されたロボットTVカメラ（NHKでの呼称：ロボカメ）を電力会社の商用電源だけではなく非常時にも安定的に供給できる電源を燃料電池で創りたい……と云う話から始まっています。



NHK名古屋放送局スタジオにて

- 京都の木曾電子工業の社長から工務店や建設会社の工事用作業機器の電源として静かで環境にやさしい電源システムが有れば建設業組合で100台程のニーズが見込まれるのでAC100V、500w程度の発電システムが有れば売れるとの電話を頂いた。

京都ビジネス交流フェア2011にて
京都テレビの取材を受け放送された

- その後3・11の東北大地震が発生し再生可能エネルギーへの関心が高まった。

テクノエクスプレス株式会社

名古屋発 ビジネスプラン2011

4. [FCエンジンXpress-1]の特徴

1. デモ機として出荷されているが、商品化され、販売されていない！
2. CO₂を出さない！
3. 動作音が静か！
4. モニタリング・システムにより直流電圧、交流電圧、水素ガスの状態をインターネットで監視できる。
(管理者の携帯電話に異常をEメールで連絡)
5. Horizon社製の燃料電池発電スタックを使用している。



Horizon社製
H-200 PEM FCシステム



テクノエクスプレス株式会社

名古屋発 ビジネスプラン2011

5. 同等製品との比較

燃料電池発電システム

1. CO₂を出さない
2. 水素ガスが供給される限り
連続稼動が可能
3. 直ぐに電力を供給する事ができる
4. コードレス化
5. 廃棄を考えたトータルコストが低い

家庭用蓄電池

1. 電池自体はCO₂を出さないが、
電力会社の電力を使うため、
既にCO₂を出した電力である
2. 電池容量により稼動時間に限りがある
3. 充電に時間がかかる(8時間程度)
4. 電源コードが必要
5. 電池の廃棄処理のコストが高い

テクノエクスプレス株式会社

名古屋発 ビジネスプラン2011

6. 商品化までのスケジュールと課題

2010	6月	〔Xpress-1〕設計開始
	11月	〔Xpress-1〕完成 (48時間連続 社内運転実施)
2011	1月	NHK名古屋第一スタジオでデモンストレーションを実施
	2月	小型軽量化(各メーカーに向けて交渉中) 1. ポンプの小型軽量化(岩谷瓦斯(株)水素エネルギー部研究所) 2. キャパシタの開発(各バッテリーメーカーと交渉中)
	3月	商品化に向けた品質試験 振動試験・温度試験 など 試験施設に申し込み中
	4月	低価格化と保守技術サービス体制の確立 Horizon社上海本社を訪問しパートナーシップを結ぶ 特許の「保守会社一元管理システム」によりインターネット上で管理できる (平成23年2月25日 特許登録されました。特許 4691354)
	6月	モニタリングシステムの標準化 アメリカ スピラミット社とモニタリングシステムで コラボレーションに向けての会議を開催
2012	7月	発電電力の大容量化 アメリカ・リライオン社と技術提携に向けて調整中
	6月	発売開始予定

テクノエクスプレス株式会社

名古屋発 ビジネスプラン2011

7. [FCエンジンXpress-1]開発への思い

石油は、エネルギーとして使うのは、もったいない
もっと有効に使うべきである！？

《日本がエネルギーを輸出する可能性を含有するビジネスプランと成る》

この “**なごや発**” ビジネスプランにより……

あたかもプロパンガスを使う様なイメージで……
日本での水素ガス利用を一般化し、普及させたい。

燃料電池発電システム〔Xpress-1〕により
エネルギーは、 H_2O (水)から造り出される
「水素社会」に向けての小さな一歩としたい。

テクノエクスプレス株式会社