

様式 1 (専門職によるアドバイス支援事業 依頼書)

平成 27 年 6 月 20 日

公益財団法人テクノエイド協会 殿

(依頼者) (株)エヌティーエス  
〒971-8111  
住所 福島県いわき市小名浜大原字西橋本 18-2  
事業者名 (株)エヌティーエス  
担当者所属 代表取締役  
担当者名 大勝 啓史  
電話番号 090-7519-8811  
電子メールアドレス daikatsu@fi-nts.co.jp

### 専門職によるアドバイス支援事業 依頼書

貴法人が福祉用具・介護ロボット実用化支援事業の一環として行う、介護ロボット等の「専門職によるアドバイス支援事業」について、下記の書類を提出して依頼します。

#### 記

1. 専門職によるアドバイス支援事業 依頼概要書 (別紙)
2. 会社概要 (任意様式)
3. これまでの福祉用具・介護ロボットの開発実績がわかる書類 (任意様式)  
※実績がない場合は、提出不要

(書類の取り扱い等について)

- ご提出いただく「専門職によるアドバイス支援事業 依頼概要書 (別紙)」は、介護施設等とのマッチングのために公開いたします。公開可能な範囲において、できる限り記載してください。
- 「専門職によるアドバイス支援事業 依頼概要書 (別紙)」は、介護施設等とのマッチングに際して、インターネット等を通じて登録協力施設等へ情報提供します。
- 依頼する案件について、適切なアドバイスが行える介護施設又は団体等が現れない場合には、実施できない場合もあることを予めご承知ください。

(別紙)

平成27年6月20日

### 専門職によるアドバイス支援事業 依頼概要書

1. 事業の種類 (いずれか希望する方に○印を付けるか、事務局までご相談ください。)

1. 介護職員等との意見交換	
2. 専門職によるアドバイス支援	○

2. 依頼者の概要

企業名	(株)エヌティーエス		
担当者名	大勝 啓史		
担当者連絡先	住所	〒971-8111福島県いわき市小名浜大原字西橋本18-2	
	電話	090-7519-8811	
	電子メールアドレス	daikatsu@fi-nts.co.jp	
主たる業務	電子応用機器の開発・製造・販売		
主要な製品	タッチパネル・リニアリティーテスター		
希望する施設等の種類・職種等	介護のために車椅子を必要としている施設		
その他	サービス付き高齢者住宅の職員		

3. 機器開発コンセプトあるいは試作機の概要 (可能な範囲でご記入ください)

機器の名称(仮称)	介護ロボ		
試作機の有無及び機器のコンセプト (試作機あれば写真を添付)	試作機の有無	1. 有り ・ 2. 無し	
	機器の目的及び特徴 リアゲートオープン機構により、足の不自由な方が自分で乗り込める(または、介護者が最小限の労力で乗り移させる事が出来る。)、電動車椅子。 (将来的には、自動運転の可能性もあり。)		
想定する使用者及び使用方法、使用環境	使用者、使用方法、使用環境 足の不自由な方が自分で使用する。(または、施設の介助者)		
現在の開発状況と課題	量産化一歩手前の試作機の段階		
特にアドバイスを希望している事項 (意見交換)	不具合点、修正点の指摘と、実際に現場で必要とされている機能。 現場の実際の声。		
その他			

(注) 必要に応じて記載欄を増やしてください。



# NTS



1. 会社名 株式会社 エヌティーエス
2. 所在地 〒971  
福島県いわき市小名浜大原字西橋本18番地2  
TEL 0246(54)2691  
FAX 0246(54)2790
3. 資本金 1,000万円
4. 決算期 12月31日
5. 設立 平成元年1月9日
6. 事業内容 マイクロコンピューターを応用した機器及び  
生産設備のソフトウェア及びハードウェアの  
開発、設計、製造、販売
7. 代表者 代表取締役 大勝 啓史

## 【沿革】

ハードだけでなくソフトだけでもない、トータルの意味でのシステム、装置を開発する企業として、大企業ではできない小回り性を生かし、スピード、価格ともに競争力を持った企業を目標に、  
N (ニュー) T (テイスト) S (システム) を社名に掲げて、  
平成元年に、株式会社エヌティーエスを発足致しました。  
発足以来、下記のごとく数々の装置を開発致しまして (微力ではありますが)  
取引先企業のお役に立っていると自負しております。

## 【主な開発品】

- \* ハイブリット I C 自動検査システム
- \* ロータリーモードスイッチ検査器
- \* ヤマハ、スカラロボットシステム  
(自動車部品加工用)
- \* ローオームテスター
- \* ローオームタイミングテスター (自動機用)
- \* 68000 ディスチャージユニット (M68000 CPU)
- \* キーボード使用キー、データ処理装置
- \* 4CH アイソレーションアンプ
- \* 警報ブザー装置
- \* 80MHZ デジタルサンプリングアナライザー
- \* 透明スイッチ用  
キーコードチャタリング耐圧テスター  
自動打鍵装置
- \* ワークステーション、シャットダウン装置
- \* ラインスイッチ
- \* リーフスイッチ用32連全自動成形システム  
(松下電機スカラロボット使用)
- \* ベースバンド切り替え装置
- \* オートアジャスター (自動調整ドライバー)
- \* 2CH ローオームテスター
- \* 接触抵抗サンプリング装置
- \* パルステレコントロール  
(生コン圧送ポンプ車用無線遠隔装置)

## 【主な納入先】

(敬称略)

アルプス電気株式会社

アルパイン株式会社

株式会社磐城無線研究所

株式会社ソニー・エナジー・テック

日本電気株式会社

日本電気エンジニアリング株式会社

ミドリ電機製造株式会社

ミック電子工業株式会社

株式会社日立製作所 日立工場

# 自動運転介護ロボ NT-08型

介護者無しでも乗れる車椅子



## 特徴

利用者自身で乗り降りができます

介護者が必要な場合でも、介護者の負担を大幅に軽減することができます



## 利用者自身で乗り降りができます

立ち上がるのが困難でも、体を垂直に持ち上げてくれるパワーリフトと、椅子が2つに分かれる（取得済特許使用）リヤゲートオープンにより、スイッチ操作で自分で乗り降りすることができます。

リヤゲートオープン



パワーリフト



## 介護者が必要な場合でも、介護者の負担を大幅に軽減することができます

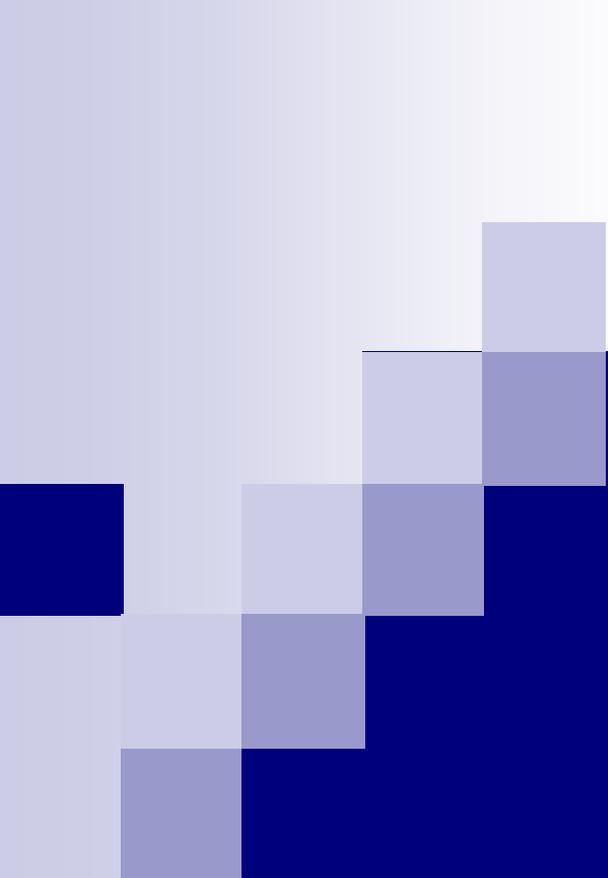
ベッドやトイレから、利用者を抱きかかえて車椅子に乗せる作業は、非常に腰等に負担がかかります。そこで、椅子を開いたまま誘導し、介護者がパワーリフト及び椅子の開閉を操作すれば、軽い補助だけで利用者を乗り降りさせることができます。

### 株式会社エヌティーエス

〒971-8111 福島県いわき市小名浜大原字西橋本18-2

TEL 0246(54)2691

FAX 0246(54)2790



# 福島医療・福祉機器開発 実証事業化プレゼン

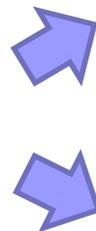
株式会社 エヌティーエス  
2015年5月12日

# 平成26年度実績

## ①量産試作実地検証貸出タイプ(リヤゲートオープン・パワーリフト付き)介護ロボの開発



写真①:アンケート調査用貸出試作機



写真②:アンケート調査用貸出機

リヤゲートオープン・パワーリフト付き介護ロボ、貸出可能レベルの試作機(写真①)とアンケート調査用貸出機(写真②)2台を開発製作した

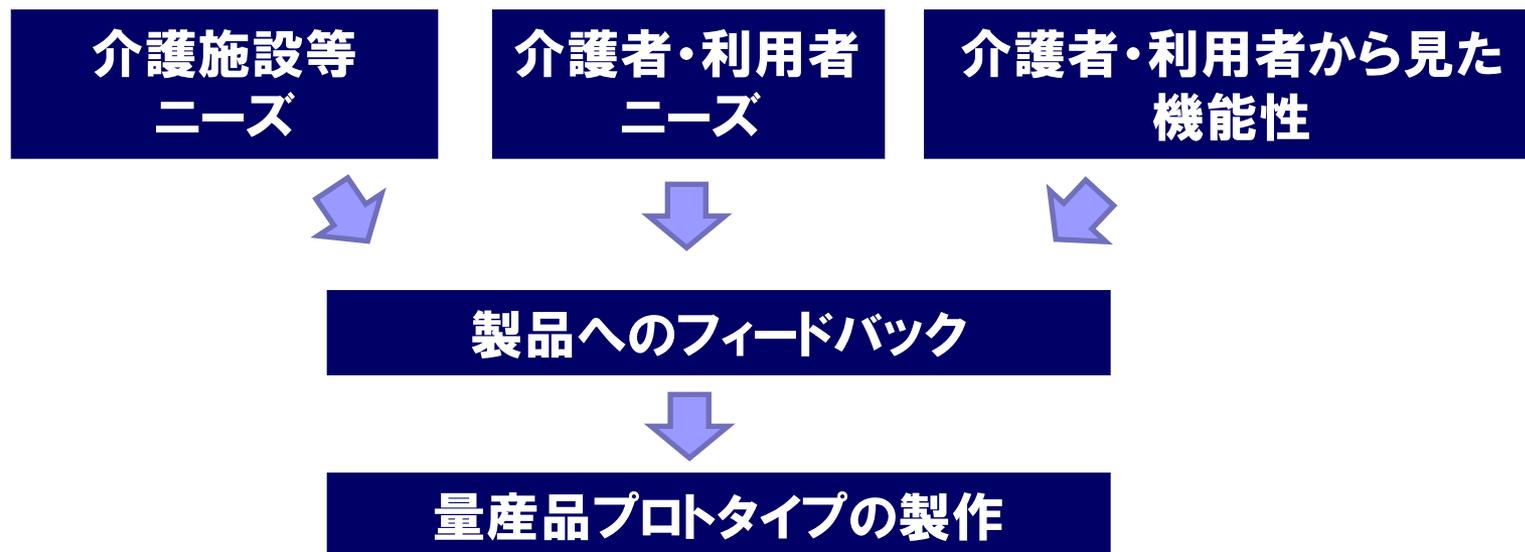
## ②アンケート調査等の市場調査

主たるターゲットである介護施設と介護用品レンタルショップに、当社介護ロボの良さを見て頂き、より売れるもの作るために、市場調査及びアンケート調査を行った

# アンケート調査

## 目的

- ・介護施設、介護用品店で当社のリヤゲートオープン・パワーリフト付き介護ロボの必要性を感じてもらう
- ・今回作った試作機が、介護者や利用者から見てどうか？



## 方法

- **介護施設と介護用品販売レンタル、2つの分野を調査する**  
※利用する立場からと、販売する立場からの声を聞くため
- **介護施設は、大小2つの規模を調査する**
- **介護施設は、「デイサービス」「特別老人ホーム」「障害者」3つの分野を調査する**  
※介助者が居れば、どのレベルまで使用可能かの確認
- **介助者と利用者の両方の立場からの声を聞く**
- **主に、「必要性」「機能性」について声を聞く**

### 貸出先

貸出先名	分野	規模
A社	デイサービス	30人×30日
B社	デイサービス	15人×30日
C社	特別養護老人ホーム	29ベッド
D社	障害福祉サービス	20名
E社	介護用品レンタル(販売)	350人

※3つの分野、規模を基に御協力頂きました

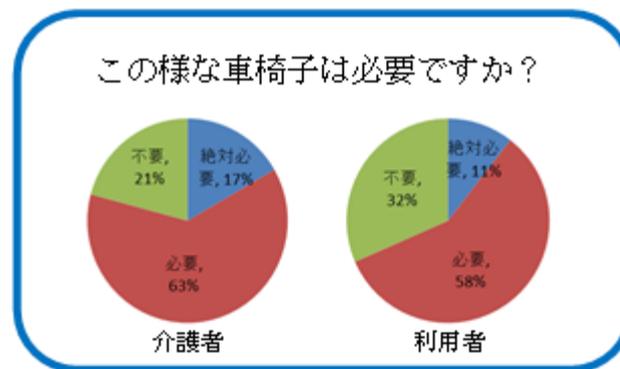
# アンケート内容および結果

介護ロボットについてのアンケート調査

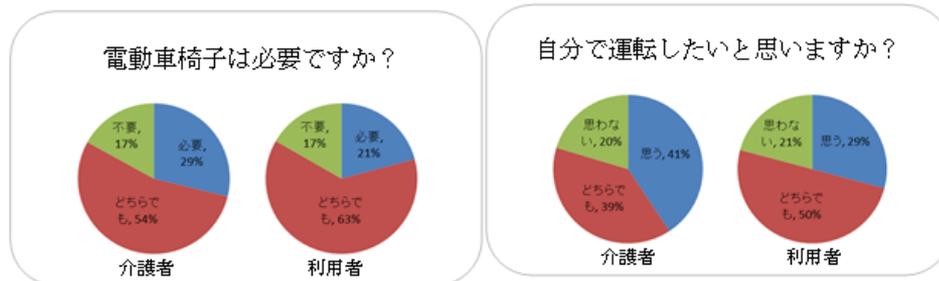
必要性	機能性	その他	施設名		名前							
			性別	男		女						
○									①体が楽に持ち上がりましたか？	はい	普通	いいえ
○									②乗り心地は良いですか？	良い	普通	悪い
○									③この様な車椅子は必要ですか？	絶対必要	必要	不要
○									④この車椅子の幅はどうか？	せま過ぎ	普通	広過ぎ
○									⑤この車椅子の高さはどうか？	高過ぎ	普通	低過ぎ
○									⑥この車椅子の長さはどうか？	短過ぎ	普通	長過ぎ
○									⑦小回りは十分ですか？	十分	わからない	もっと狭く
○									⑧ジョイスティックの操作はどうか？	良い	普通	悪い
○									⑨椅子に肘宛(ひじあて)が必要ですか？	是非必要	必要	いらない
○									⑩前にテーブルが必要ですか？	是非必要	必要	いらない
○									⑪その立場になったら、1日どの位使用する必要がありますか？			時間
○									⑫電動車椅子が必要ですか？	必要	どちらでも	不要
○									⑬自分で運転したいと思いますか？	思う	どちらでも	思わない
○									⑭手で走る場合、手押しと手こぎどちらがいいですか？	手押し	どちらでも	手こぎ
○									⑮音がうるさいですか？	うるさい	気にならない	静か
○									⑯車椅子に足を乗せる時大変でしたか？	楽	気にならない	大変
○									⑰普通の電動車椅子は40から60万ですが、この様な車椅子だったら、プラスいくら出しますか？			万円
○									⑱どんな車椅子だったら買っていいですか？			
○									⑲その他の御意見がございましたら、よろしくお願いします			

データ数 介護者 61名、利用者 24名

## ◎必要性



**8割の人が、リヤゲートオープン式車椅子が必要！**

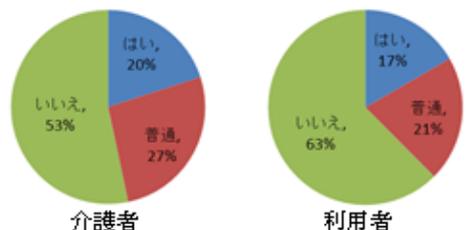


# アンケート結果

## ◎機能性

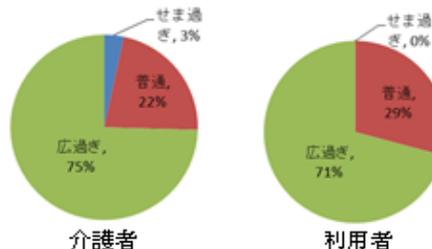
### 要改善!

体が楽に持ち上がりましたか?



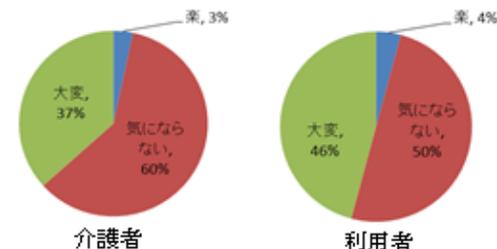
### 要改善!

この車椅子の幅はどうですか?

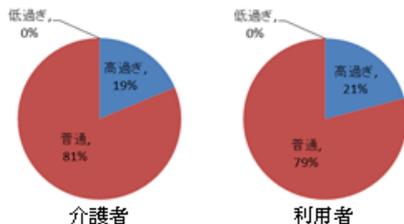


### 要改善!

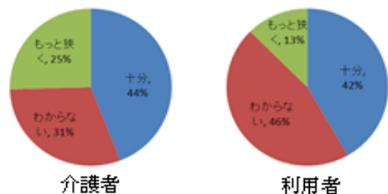
車椅子に足を乗せる時大変でしたか?



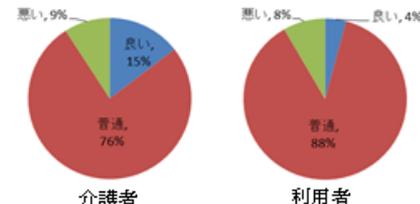
この車椅子の高さはどうですか?



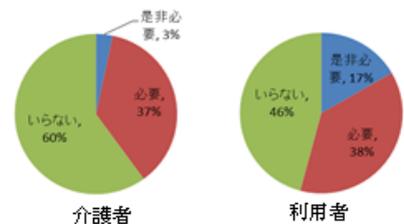
小回りは十分ですか?



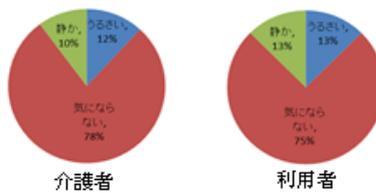
ジョイスティックの操作はどうかですか?



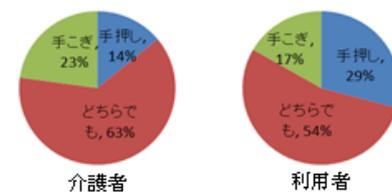
前にテーブルが必要ですか?



音がうるさいですか?



手動で走る場合、手押しと手こぎどちらがいいですか?



# 市場調査等でわかったこと

介護者の8割が、リヤゲートオープン式車椅子が必要！

移乗装置付の電動車椅子はまだ製品化されていない！

販売協力を頼める複数の介護関連会社ができる！

## 販売ターゲットの絞り込み

- ◎介護施設及びサービス付き高齢者住宅の個人ユーザー
  - ※介護施設 → デイケア等の介護者付の老人施設
  - ※サービス付き高齢者住宅 → バリアフリーは勿論、高齢者に優しい住宅  
自立～軽度の要介護対象

## 販売対象者の絞り込み

- ◎座位保持ができ、上半身が動かせる人を対象

## 機能性の改善

- ◎体を持ち上げる部分(パワーリフト等)の改良
- ◎車椅子幅等のコンパクト化および軽量化
- ◎足置き部分等の改善

# 量産化に向けての必要項目

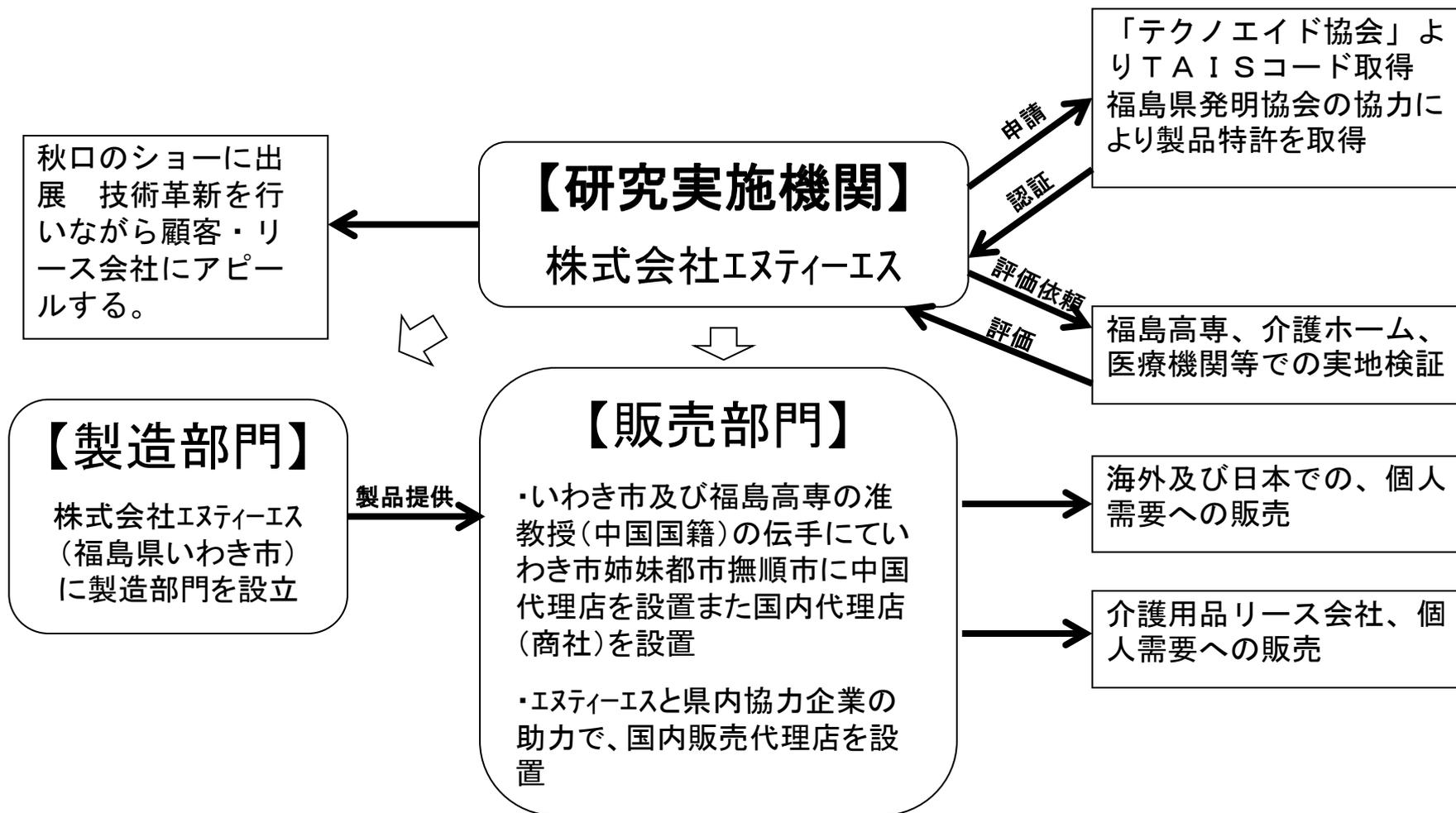
## ①コストダウンおよび軽量化

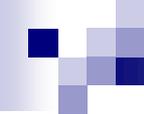
- 板金部分を極力カットし、プラスチックやFRPを用いる
- 自社工場に、機械および金型等の設備の導入
- 特定の人でなく、多くの人に使って頂けるような値段設定
- 電気駆動部分の見直し

## ②デザインおよび機能性

- FRP等を用い、思わず欲しくなるデザインへ
- 要改善部分の見直し(さらに乗りやすく、さらに小型に)

# 実証・事業化のための実用化計画(H27予定)





# 株式会社 エヌティーエス