

nao

ELECTRIC VEHICLES

乗車人数も大きさも、ちょうどいい
人々にもっと寄り添う多目的小型電動モビリティです



カスタマイズ事例：TAJIMA ゼロ密カー

乗客用座席が個室コンパートメントになっており
ウィズコロナ時代において最適な「安全な移動」を実現。
また、災害発生時等は感染症抗体検査室としても利用できる。



nao-10J



nao-8J



nao-6J

車両主要諸元	寸法・重量・定員	車両名	TAJIMA NAO-6J		TAJIMA NAO-8J		TAJIMA NAO-10J	
		全長×全幅×全高*エアコン含む(mm)	4050×1500×2300		4900×1500×2300		5750×1500×2300	
		ミラー含む車両幅(mm)	1900					
		ホイールベース(mm)	2000		2850		3700	
		トレッド(mm) 前/後	1240 / 1220					
		最低地上高(mm)	200					
		車両重量(kg)	1170		1370		1610	
		ドア	ヒンジドア×6		ヒンジドア×8		ヒンジドア×10	
		乗員定員(名)	6(内 運転手1)		8(内 運転手1)		10(内 運転手1)	
	モータ	種類	AC モータ					
		定格出力(kW)	7.5					
	減速器	形式	車軸一体型					
		デファレンシャル	あり					
	駆動用電池パック	種類	鉛バッテリー					
		総電圧(V)	60					
		車体総容量(kWh)	13.8					
	充電	充電電圧 AC (V)	100 or 200 (100Vケーブル標準付属、200Vケーブルオプション)					
		充電出力 (W)	1800 (1500)					
		充電器	車載型					
	走行装置	駆動方式	後輪駆動					
		パワステ	電動パワーステアリング					
		サスペンション方式 前/後	ストラット/リジッドアックスル					
		主ブレーキ形式 前/後	油圧ディスク/油圧ドラム					
駐車ブレーキ形式		手動ワイヤー式						
タイヤ 前/後		155R12 / 155R12				165R13 / 165R13		
性能	最小回転半径(m)	3.6		5.4		7.2		
	登坂能力(%)	走行時登坂能力: 8 / 短時間登坂能力: 15 ※2						
	充電時間	7～10						
	満充電走行距離(km) ※1	80						
	最高速度(km/h)	19						
装備	ヒーター/クーラー	外気導入型エアコン						

※1：15km/h定速走行値（エアコン非作動、平坦地、1名乗車、乾燥路面、無風、新車の条件下での数値）。走行条件、乗車人数で走行距離は変わります。

NAO-8J 鉛電池モデルのエアコン動作時の走行距離は、非動作時の80%程度となります。

※2：短時間登坂能力は、自走積載等を想定した短時間の登坂能力です。





駒ヶ根市

観 光

- 2021年10月
- NAO-10J セバレートA
- 場所：長野県駒ヶ根市
- パートナー：駒ヶ根市・国土交通省

概要：駒ヶ根高原に点在する観光拠点の周遊を促す新たな交通システムの模索として、国土交通省の「令和3年度グリーンスローモビリティの活用検討に向けた実証調査支援事業」を活用し、駒ヶ根市が行った実証実験。

車両は、座席を2人毎に透明板で仕切ったNAO-10J セバレートAを使用し、乗り合い車両として新型コロナウイルス感染症への対策も取られています。

大きな車窓からは、高原の景色を堪能でき、子どもと乗車したお母さんは「とても静かでゆっくり景色を楽しめた。これからの紅葉の時期にも良さそう」とコメント。



奥入瀬溪流

観 光

- 2022年9月～
- NAO-8J
- 場所：青森県十和田市 奥入瀬溪流
- パートナー：
青森県
NPO法人奥入瀬自然観光資源研究会
ササキ石油販売

概要：国道102号線バイパス開通により予定されている、奥入瀬溪流マイカー交通規制に向けた実証実験。マイカー交通規制後の奥入瀬溪流での移動手段として、環境に配慮した車両の運行が検討されています。

低速車であるグリーンスローモビリティの特徴を活かし、約8kmを時速20kmで2時間かけてバスで移動しながら、まるでトレッキングしているような感覚で楽しめる「トレッキングバスツアー」が行われています。新しい観光資源としての活用が図られており、ガラスドアとなっていることで、普段は見逃してしまう足元を含めて、自然と一体感を得ることができます。



丹波篠山市

観 光

- 2021年10月
- NAO-8J
- 場所：兵庫県丹波篠山市
- パートナー：関西電力
神姫グリーンバス
ダイヘン

概要：市内の観光地をめぐる交通手段検討としておこなわれた実証実験。

丹波篠山市内の風流なコースを、時速20km/hでゆっくり観光を楽しめます。

車両は、NAO-8Jをベースに、株式会社ダイヘンの非接触充電システム「E-Broad EV」を搭載した特別仕様を製作し、神姫グリーンバスが運行を担います。



掛川市

自動運転

- 2022年7月
- NAO-8J
- 場所：静岡県掛川市
- パートナー：静岡県、掛川市
東急株式会社、ソフトバンク
名古屋大学、ソリトンシステムズ

概要：静岡県交通基盤部が中心となり次世代モビリティの実証実験を行う「しずおか自動運転showCASE」にて「かけがわチャ（茶）レンジ号」として運用されました。

静岡県、掛川市、東急株式会社（運行）、ソフトバンク（5G通信）、名古屋大学（自動運転システム）、ソリトンシステムズ（遠隔監視）、タジマモーターコーポレーション（車両製造及び制御）で連携し、静岡県掛川市の駅前から掛川城までの市街を自動走行。車載の自動運転システムによる運転となりますが、遠隔ステーションでも監視及び非常時操作が可能なシステムとなっています。実証実験の結果を踏まえて安全性や性能を随時アップデートしています。

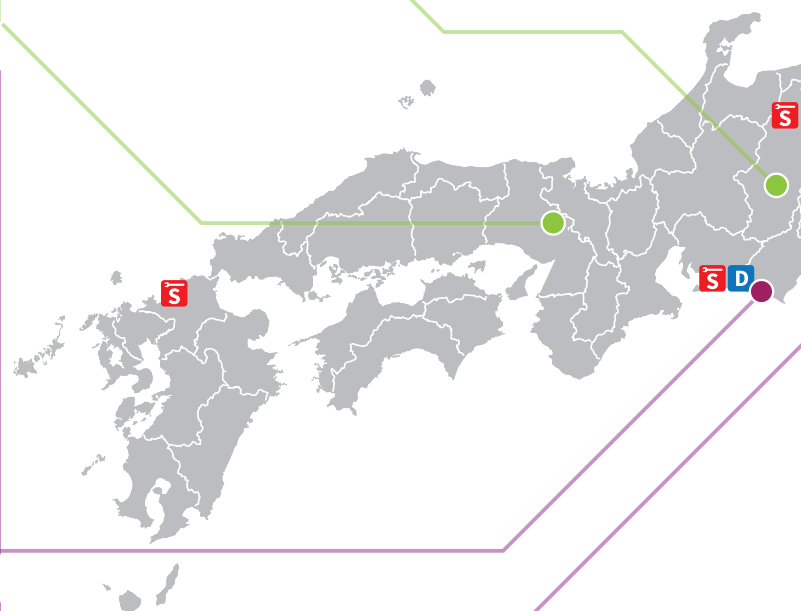


下田市

自動運転

- 2020年12月
- NAO-8J
- 場所：静岡県下田市、伊豆高原駅
- パートナー：静岡県
名古屋大学
東急電鉄

概要：「しずおか自動運転showCASE」にて、静岡県下田市と伊豆高原駅周辺にて実施された実証実験。車両は、NAO-8Jをベースに名古屋大学の自動運転システムを搭載した自動運転実証実験用で、信号と自動運転システムの連動、遠隔監視及び遠隔操作、外部ディスプレイと自動運転システムとの連動、東急電鉄様のMaaSシステムとの連動、等により、低速EVを用いた移動サービスの利便性向上を図る実証実験を行いました。





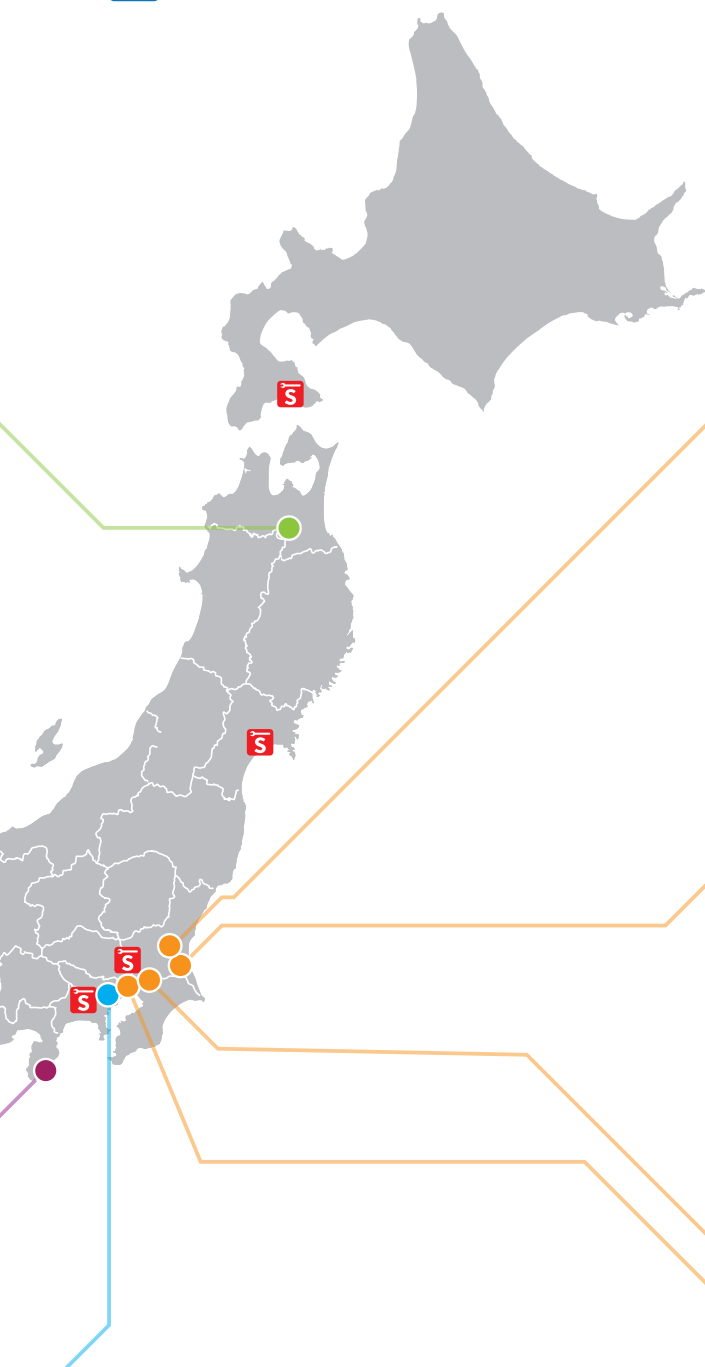
サービスセンター

自社サービスネットワークで日本全国をカバーしています



運転講習センター

導入前に運転講習を行い、安心安全な導入をサポートします



石岡市

地域交通

- 2021年11月
- NAO-10J セバレットA
- 場所:茨城県石岡市
- パートナー:石岡市・国土交通省

概要: 地域間交通の課題解決手段として検討し、国土交通省の「令和3年度グリーンスローモビリティの活用検討に向けた実証調査支援事業」を活用し、石岡市が行った実証実験。石岡市地域公共交通網形成計画において基幹路線と定めるBRT(バス専用道路)の更なる利用向上を図るため、沿線地域内の移動制約者の外出機会を生み出し、人の流れを活性化することを目的としています。

車両は、座席を2人毎に透明板で仕切ったNAO-10J セバレットAを使用し、乗り合い車両として新型コロナウイルス感染症への対策も取られています。



土浦市

地域交通

- 2023年7月～
- NAO-8J (2台)
- 場所:茨城県土浦市
- パートナー:土浦市

概要: 「つちうらMaaS グリスロ実証実験」は、観光客の周遊促進や市民の移動手段確保を目的とする事業であり、誰もが移動しやすい社会を目指すための実証実験を行っているものです。

狭い道でも扱いやすい車両として、NAOシリーズのコンパクトさや運転のしやすさが評価され、NAO-8J(8人乗り、全長4900mm、全幅1500mm)が2台導入されました。



松戸市

地域交通

- 2022年9月～
- NAO-6J (2台)
- NAO-8J (1台)
- 場所:千葉県松戸市
- パートナー:松戸市

概要: 松戸市グリーンスローモビリティ地域推進事業として、地域交通の課題を解消する実証実験が進められています。地域のボランティアがドライバーを務めるというもので、TAJIMA NAOシリーズのコンパクトさ、視界の良さ、操作性の良さが認められ採用されました。同事業には「TAJIMA NAO-6J」2台、「TAJIMA NAO-8J」1台を導入。これらの車両は、TAJIMANAOシリーズのカスタマイズ性の高さを活かして、地域性に合わせた特別な仕様を、松戸市や鎌田 実氏(一般社団法人日本自動車研究所所長)と共に作り上げています。低速で地域を巡回する特性を生かして、パトロールランプとドライブレコーダーを取り付け、防犯パトロール車を兼ねる車両です。



世田谷区

医療

- 2022年2月
- NAO-10JセバレットC
- 場所:東京都世田谷区
- パートナー:世田谷区

概要: コロナウイルス感染症の抗体検査車両として、各部屋がポリカーボネート板で仕切られた10人乗りのNAO-10J セバレットCが活躍しました。

各部屋には個別のドアから乗り込んでいただくため、客席は隔離された個室として用いることができます。各部屋にそれぞれ、外気導入型のエアコンの吸気と排気ファンが搭載されており、独立して完全な換気を行います。EVの移動性や電力余裕を生かし、遊休地等に素早く展開し、快適性と清潔性を兼ね備えた待機場所を提供できます。



葛飾区

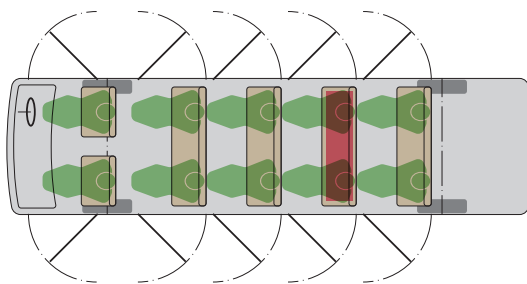
地域交通

- 2023年9月～
- NAO-6J (1台)
- 場所:東京都葛飾区
- パートナー:葛飾区

概要: 東京都葛飾区では、グリーンスローモビリティを用いた地域主体交通の導入に向けた検討を進めており、実証実験がスタートしました。実証実験は、地域住民自らが車両を運転し、スーパーや病院、駅までの移動を確保し外出を支援するというもので、地域組織が運行主体となってグリスロを運用する事例は東京23区では初めての試みです。

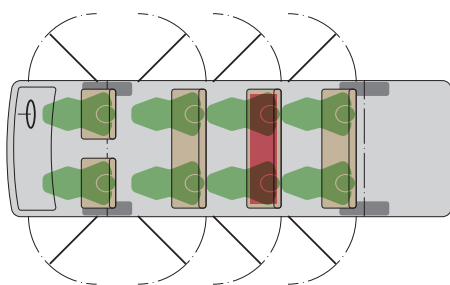
運転のしやすさから、NAOシリーズで最も小さいNAO-6J(6人乗り、全長4050mm、全幅1500mm)が導入されました。

装備配置図



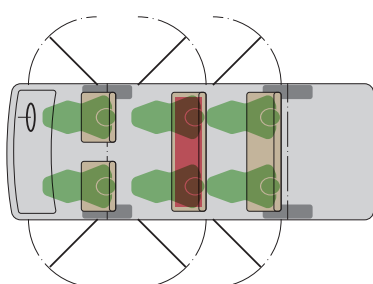
nao-10J

- 10人乗り ・運転席 ・助手席 ・2名掛けベンチシート x4
- 10ドア



nao-8J

- 8人乗り ・運転席 ・助手席 ・2名掛けベンチシート x3
- 8ドア



nao-6J

- 6人乗り ・運転席 ・助手席 ・2名掛けベンチシート x2
- 6ドア



ドライバー
パセンジャー



シート



バッテリー

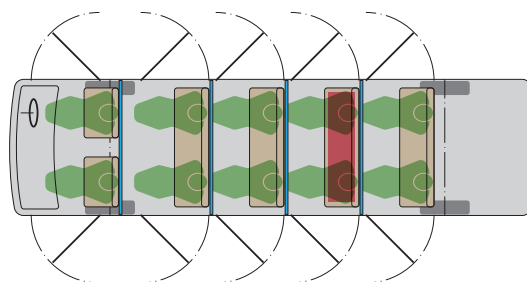


ポリカーボネート
透明板

■ Separateタイプを含め、室内は、外気導入型のエアコンで換気されます。

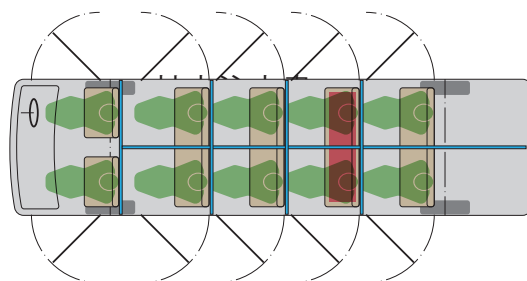
nao-10J カスタムモデル

■ 仕様・価格等詳細はお問い合わせください。



nao-10J Separate A

- 10人乗り ・運転席 ・助手席 ・2名掛けベンチシート x4
- 10ドア
- ポリカーボネート透明板 (乗客2名毎)



nao-10J Separate C

- 10人乗り ・運転席 ・助手席 ・2名掛けベンチシート x4
- 10ドア
- ポリカーボネート透明板 (乗客1名毎)



鉛バッテリー仕様車には、バッテリーの劣化を抑え、1.5倍～2倍以上に長寿命化する、鉛バッテリー活性化装置 BRefre (FTC社製特許取得製品) を搭載し、産業廃棄物削減に配慮しています。

価格表

車 種	電池仕様
	鉛バッテリー [13.8kW]
NAO-6J	¥4,480,000 (消費税10%込)
NAO-8J	¥4,980,000 (消費税10%込)
NAO-10J	¥5,980,000 (消費税10%込)

- 記載価格は車両本体の工場渡し価格(消費税10%込)です。輸送費および登録諸費用が別途掛かります。
- 受注生産車:ご注文からお届けまで60～90日程度の日数をいただきます。

オプション

外装

1.パトライト

消灯時

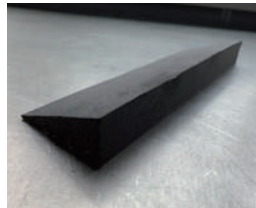


点灯時



パトライトを搭載することで、公道での地域パトロールや工場などの構内での事故防止に活用できます。※画像の物はスピーカー内蔵型ですが、通常のパトランプも搭載可能です。

2.専用スぺーサー



乗降口の段差を専用スぺーサーでなだらかにすることで、乗降時の安全性を向上させます。オプション「ローダウン」と組み合わせると、より安全に乗り降りいただけます。

内装

1.後方電光掲示板

消灯時



点灯時



NAOは時速20km未満で走行するグリーンスローモビリティ(低速車両)です。後方の自動車に低速車両であることを掲示し、運行の安全性を向上させます。
※画像の物は、スマートフォンアプリで操作可能。

2.スピーカー



アンプを通してマイク音声や音楽を出力するスピーカーを搭載します。外部スピーカーは音声で呼びかけを行えるため、低速車両をより安全に運行できるようになります。内部スピーカーは工場見学や観光等の案内にご使用いただけます。※メーカー指定、機能指定について相談可能です。

3.半ドア検知システム



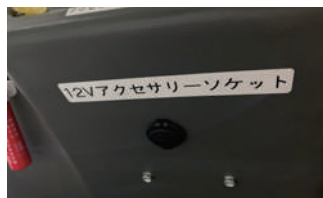
ドアスイッチと警告灯を追加し、ドアの開閉時ドアが閉め切られていない場合、メーターパネル付近の警告灯で半ドア状態をお知らせします。※ブザーなど追加仕様について相談可能です。

4.ドライブレコーダー



運行中の万が一に備え、ドライブレコーダーを搭載可能です。

5.12V アクセサリーソケット



12V出力のソケット(シガーソケット)を車内に追加します。

人気オプション

1. ローダウン

ローダウン前

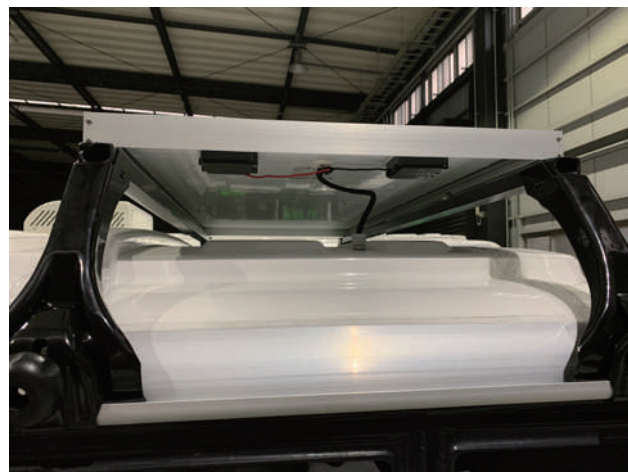
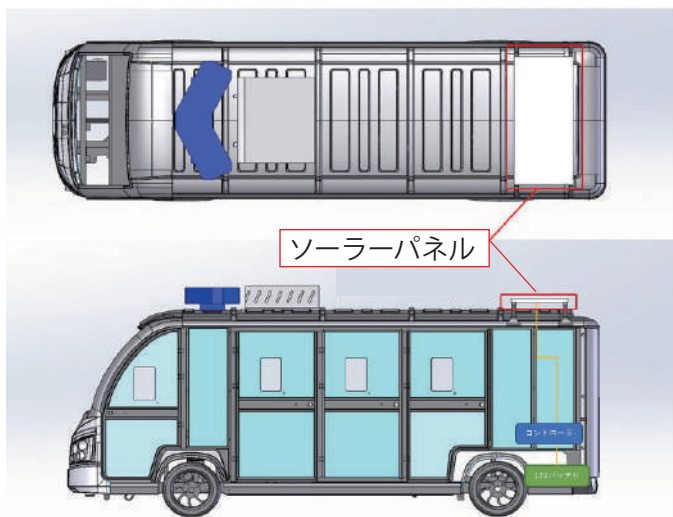


ローダウン前



車高をローダウンする(下げる)ことで地面と乗降口の距離が近くなり、小さなお子様からご年配の方まで安心して乗り降りが可能になります。
※最低地上高200mm(カタログ値)から約90mmダウン

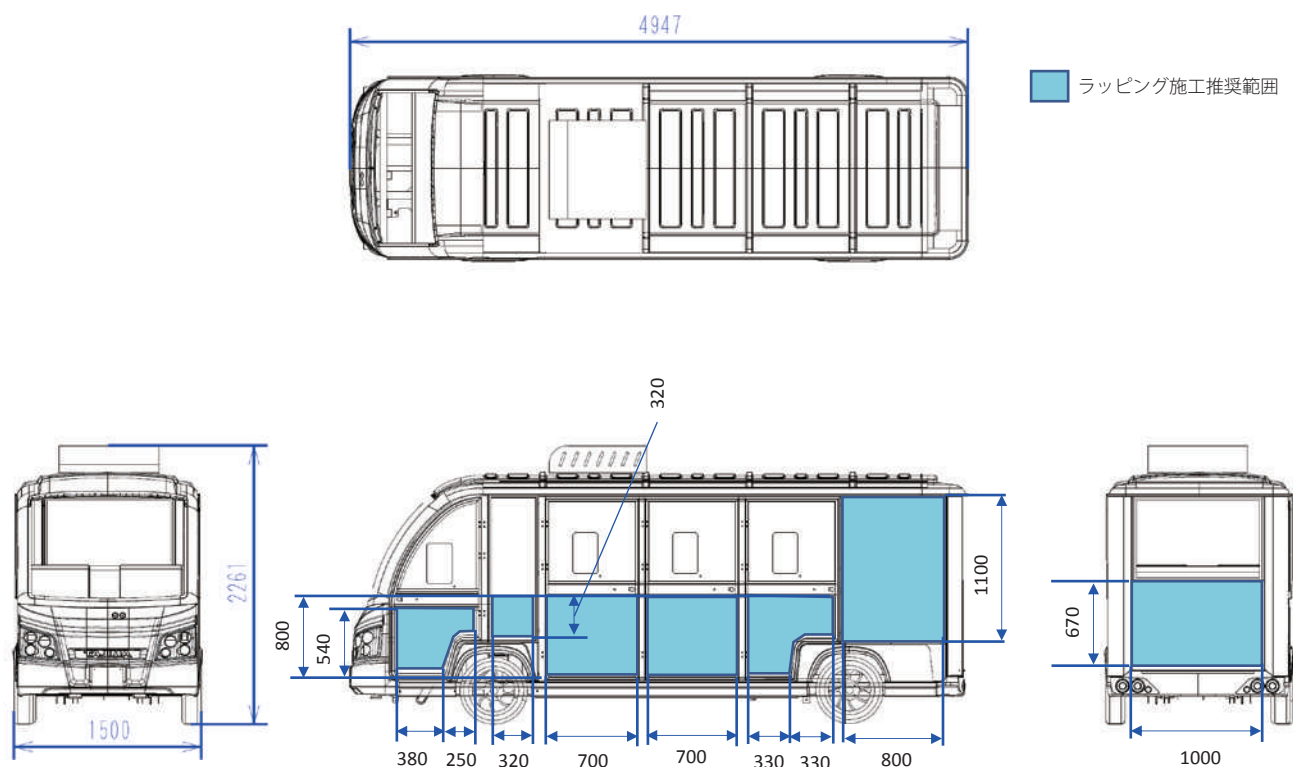
2. ソーラーパネル給電システム



太陽光で発電するソーラーパネルとサブバッテリーを取り付けることにより、追加の電装オプションの電気を補いメインバッテリーの電力消費を抑えます。
※発電能力: 92Wh 1時間の発電で平均的なスマートフォン(20W)が約5時間使用可能

オプション

TAJIMA NAO-8J 4面図



ラッピング例

ラッピング例: 6J



ラッピング例: 8J



ラッピング例: 10J



ラッピング例: 8J



車体にラッピングを施しPR等に活用できます。
弊社ではデザイン部署がありますので、お客様のご要望に合わせたラッピングを製作可能です。

TAJIMA-NAO の安全性能

資料14 下り坂 速度変化データ

改訂 改2

作成

2022/5/30

タジマモーターコーポレーション

page 1/2

結論 下り坂において、油圧ブレーキ無しで、速度20km/h未満に制御される

場所 タジマモーター 福島県いわき市の田人拠点の周辺での傾斜路



傾斜角 8.75% (5度) 現地路面を下記計測器で実測

計測器 傾斜角 Mitutoyo デジタル傾斜計 Pro3600
速度 メーター表示を撮影 メーターは、車検により保安基準適合を確認済



車両 TAJIMA-NAO-6J (申請車両)
TAJIMA-NAO-8J (申請車両)
TAJIMA-NAO-10J (申請車両)

積載条件 車両総重量になるように、乗員と砂袋の量を調整して試験を実施
TAJIMA-NAO-6J (車両総重量 1500kg)
TAJIMA-NAO-8J (車両総重量 1810kg)
TAJIMA-NAO-10J (車両総重量 2160kg)



TAJIMA-NAO-6J



TAJIMA-NAO-8J



TAJIMA-NAO-10J

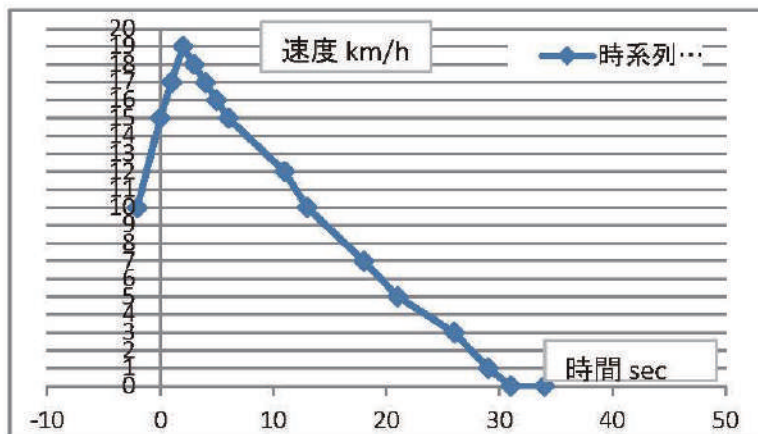
TAJIMA-NAO の安全性能

実験時 速度変化データ

page 2/2

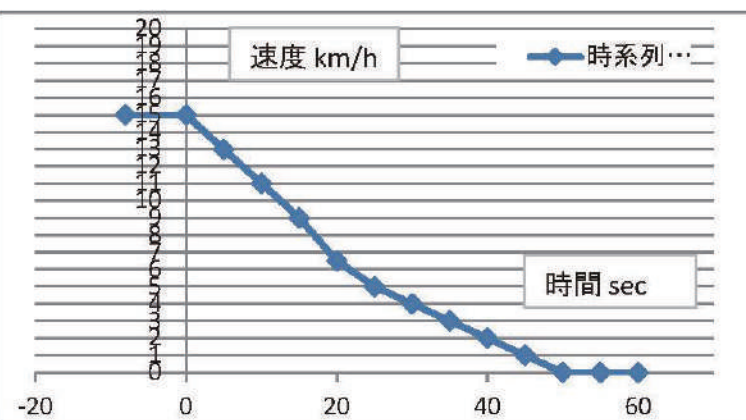
結果(TAJIMA NAO 6J)

case	開始速度	油圧	駐車	シフト	アクセル	結果
1	15km/h 全開加速	なし	なし	D	なし	速度低下し 最終的に完全停車
video time	pedal off time	速度				
sec	sec	km/h				
29	-2	10				
31	0	15				
32	1	17				
33	2	19				
34	3	18				
35	4	17				
36	5	16				
37	6	15				
42	11	12				
44	13	10				
49	18	7				
52	21	5				
57	26	3				
60	29	1				
62	31	0				
65	34	0				



結果(TAJIMA NAO 8J)

case	開始速度	油圧	駐車	シフト	アクセル	結果
1	15km/h 定常	なし	なし	D	なし	速度低下し 最終的に完全停車
video time	pedal off time	速度				
sec	sec	km/h				
0	-8	15				
8	0	15				
13	5	13				
18	10	11				
23	15	9				
28	20	6.5				
33	25	5				
38	30	4				
43	35	3				
48	40	2				
53	45	1				
58	50	0				
63	55	0				
68	60	0				



結果(TAJIMA NAO 10J)

case	開始速度	油圧	駐車	シフト	アクセル	結果
1	15km/h 全開加速	なし	なし	D	なし	速度低下し 最終的に完全停車
video time	pedal off time	速度				
sec	sec	km/h				
2	0	15				
3	1	19				
4	2	19				
5	3	17				
6	4	16				
7	5	15				
9	7	12				
10	8	10				
12	10	8				
13	11	6				
14	12	5				
16	14	2				
18	16	0				
19	17	0				

