

事業概要	<p>種々の社会問題に取り組んでおり、解決の為の種々の特許を取得し、内閣府や首都圏の県や市に毎日メールの配信をしております。</p> <p><私が進めたいこと> ソリューションの内容を実現するために、多くの企業を集めて、必要に応じ設計コンペ等を行いながら、またユーザー側（地方公共団体）の意見を聞きながら、バリウスリンク会議を設定し、各種機器（各種トラム、ツリー型、水素タンク交換ハウス等・・・）の国際競争力のあるモノを開発し、日本全国の市町村で、仕向け地向けに仕様をアレンジし、出荷することで、日本の市町村で雇用が発生し活性化しながら、同時に世界の温室効果ガス0を達成したいと考えております。</p> <p><特許情報></p> <ol style="list-style-type: none">1. マイラクリーントイレ: 特許第6489725号 (臭いのしない水洗トイレ)2. ツリー型太陽光発電システム: 特許第6656522号 (メガソーラの40倍)3. EV蓄電池 & FCV水素タンク自動交換ハウス: 特許第6741322号4. 暮らしやすいEV & FCV (マイラクリーントイレ付帯): 特許第6792891号5. 寝返り不要な極楽ベッド: 特許第6882812号6. デジタル改革世界標準化案: 特許第6902302号7. スマートホンで予約可能な自動運転トラム: 審査請求中
部署	代表取締役(まだ個人経営です。)
所在地	〒216-0023 川崎市宮前区けやき平1番33-503
連絡先	(電話番号)090-5203-8627 (E-mail) hirota.yuji@garden-field.com

環境省ローカルSDGs
を通じて、実現したい
社会像

1. 温室効果ガス0の世界目標が達成できる。
2. 無電柱化が達成できる。
3. シャッター街が解消される。
4. だれでも、いつでも24時間、気軽に移動できる。(3分以内に停留所)
5. 雇用が増加する。(各種トラム、ツリー型等の工場が各市にできる。)
6. 地方が活性化し、人口が増える。子育て環境が改善し、高齢者が楽しく暮らすことができ、地域交流が盛んになる。
7. 介護負担が大幅に低下する。(マイラクリーントイレ付帯の貸し切り型のトラムが介護をしてくれる。:AIスピーカーで本人のリクエストを聞き、どこにでも連れて行ってくれる。ディサービスや病院にアポをとり指摘時間ピッタリ到着する。また、友人や家族等にアポをとり、TV電話の設定をしてくれる。(全然寂しくない)また、直接トラムのAIと友達感覚で会話をして楽しむことができる。
8. 過疎地での生活が楽になる。トラムが毎日迎えに来てくれる。買い物や友人との会話、病院や家族のところにも、毎日のように行ける。
9. 車社会が解消される。交通事故が激減し、憩いの場所が大幅に増加する。
10. 原発・化石燃料(ガス・石油・石炭)が必要なくなる。

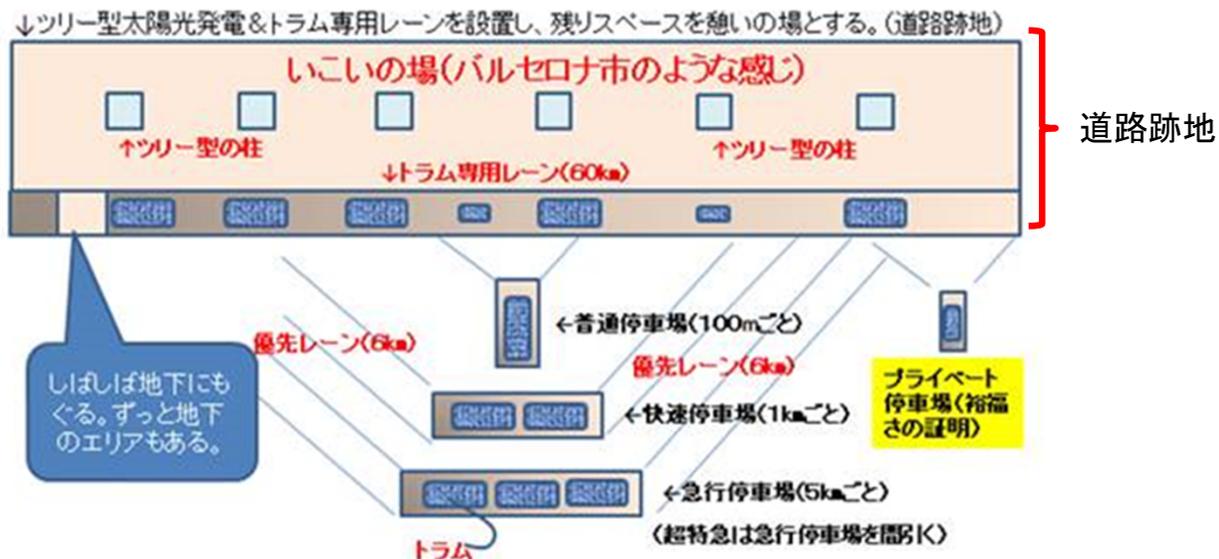
ローカルSDGsの実現に貢献できるソリューション

分野 脱炭素／交通／健康・福祉

<スマートホンで予約し、24時間、いつでもどこからでも乗れるトラム>

トラム(=専用走行レーンを設定した、運転手のいないクラウドAI制御による自動運転のバリアフリーの空気タイヤのトラム)は、専用レーンを設定することで、60kmまでスピードUPすることができる。基本的に単レーンで循環型とするが、100m以内ごとに随所に引き込型の停留所を設定して、どこに居ても50m以内(3分以内)を歩けば停留所にたどり着くようにする。また、他の車が通る道路はすべてトラム優先レーン(6kmの低速で走行)を設定することで、従来の駐車場を家に持っていたら、プライベート停留所に設定し、小型のトラムを家の駐車場まできてもらうことができる。(通勤時間帯はAIがリジェクトするが、昼間や夜間・深夜などはよほどのことがない限り、プライベート停留所の対応(=スマートホンで予約を入れ家まで小型トラムが来る)をしてくれる。)

尚、トラム専用レーン上には停留所はなく、すべて引込型の停留所なので、全く渋滞は発生しない。また、トラム優先道路も基本的には、引込型の駐車場にしか停まらないルールとするが、救急車(には運転手がおり)、トラム優先道路上に停車することは可能である。(救急車が来たら走行中のトラムは、左端に寄り停車する)あるいは、市の条例や町内会で細かく規定してもよい。



ローカルSDGsの実現に貢献できるソリューション

基本的にすべてのトラムはスマートホンで予約をする。朝晩の通勤時間帯では、予約をしても寝坊して乗れなかった場合や予約そのものを忘れていたりすることは多々発生するが、一応の目安にはなるので、トラムの配車台数や時間間隔などをAIが無理なく無駄なく設定してくれる。(予約と異なる部分は、乗車率で吸収できる。)

各種トラムは連結はしないが、あたかも連結しているかのように近接して運行するので、(故障等で)万が一衝突しても、ケガをしないようトラムの前後には、衝撃吸収ダンパーの設定を義務付ける。

トラム普通車は、専用レーンと優先レーンの両方を走行するが、急行(1km毎に停留所)や特急(5km毎に停留所)・超特急(30kmごとに停留所)は専用レーンしか走行しないため、通常は普通→急行又は特急→普通のパターンで乗車するが多い。

運転者不在の自動運転であるために、コストが安くなり、いつでもどこでも予約すれば来てくれる。プライベートトラム(貸し切りバスやレンタカーのような感覚)を設定すれば、人数分の大きさのトラムを貸し切り、家族や職場等で日本中どこにでも行くことができる。(高速道路や国道は使えないので、速くは行けない。通常臭いのしないマイラクリーントイレ付帯なので、安心。

→運転好きな人は、FCV自動運転兼用車で空いた高速道路で、思う存分楽しむことができる。また、疲れて運転したくないときには、自動運転に切り替え、トラム優先道路をゆっくり(6km)と寝ながら走行することができる。

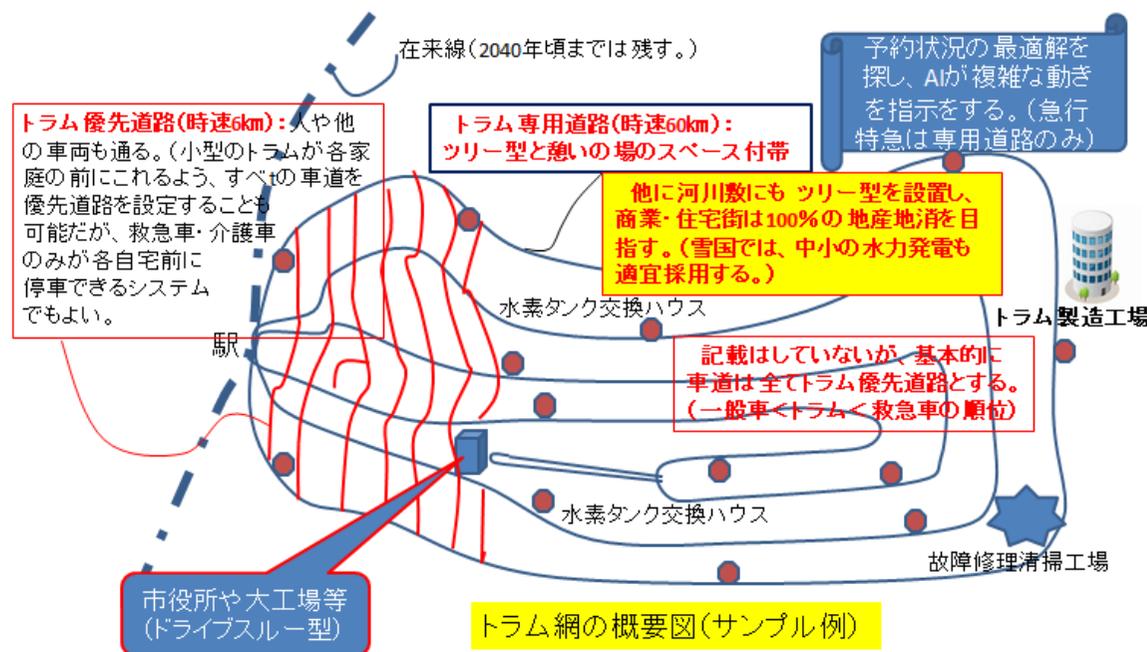
→高速道路と国道は車道として残し、同様にFCV自動運転兼用トラックで空いた高速道路や国道を渋滞なく走行し、疲れたら、(AIトラム管制システムの許可が必要の)トラム走行レーン(60km)又は(認可が不要の)トラム優先レーン(6km)を自動運転に切り替えて走行(寝ていても構わない)する。

ローカルSDGsの実現に貢献できるソリューション

当初は(トラム優先道路&ツリー型の設置で)道路の半分を使いたいのので車を半減することを考えていたが、3分以内に駐車場があれば、駐車場に行く感覚であり、ほとんど人が車を持たなくても済み、車の所有率が0.1%程度以下に迄落ち込む可能性があります。

従いまして、(高速道路と主要な国道は残し)一般道路は、ほとんどトラム優先道路にすることができ、もともと往来が少ない地方では、トラム専用道路での立体交差は必要なく、都会でも立体交差が不要なところも多いと考えています。

往來の激しいところは、あるいは過渡期では立体交差が必要になり、トラム専用道路は半地下(オープン型)を走行する必要があります。)



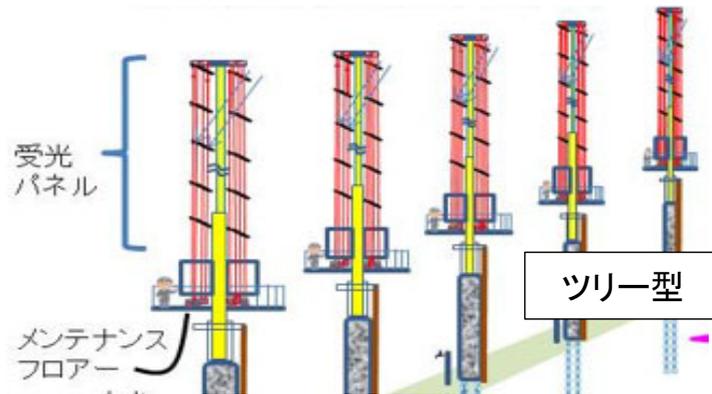
尚、水素タンクや大型水タンク及び排水タンクの排水は、AIが残量を確認しておりAIトラム管制システムの指示にて「ロボットによる自動交換を行う、水素タンク交換ハウス」(スマートホン予約外時間帯:主に深夜)に適宜自動で行くようなシステムを考慮しています。

トラム&ツリー型の製造工場は基本的に全国各市に設置し、各市の分と提携先国の都市の分を色や付加価値(LED照明等)をつけて製造する。(雇用増加)

ローカルSDGsの実現に貢献できるソリューション

<メガソーラに対し40倍の設置効率のツリー型を道路跡地や河川敷に設置し、雪国では必要に応じ水力発電も設置し、地産地消のスマートシティを目指す>

ツリー型太陽光発電システムについて、窓のブラインドのイメージですが、太陽光パネルを複数のワイヤーにて縦につないでいき、間隔をあけ並べて、複数のワイヤーの巻取りの加減とが回転することにより、全ての太陽光パネルが一斉に太陽光追尾を行います。



海岸沿いや南面の山の中腹に設置された、主に水素生成工場やCO₂削減工場用途では、全自動ドローンで洗浄液を強く吹き付け清掃を行うが、都市部の商業・住宅用途では、ドローンは危険で飛ばせないなので、リモコンで一旦全パネルを下げ、次に徐々にあげながら、順次人が清掃していく。(30年後はロボットでの対応を目指す。)

365日分の正確な追尾角度のプログラムを内蔵したエッジコンピューターが付帯しており、設置場所の緯度等を入力し、また各ワイヤー巻取り機(エンコーダー内蔵)の設置現場での校正値を入力することで、自動で正確な太陽光追尾が可能になります。

また、ホストコンピューターとネットで繋がっており、局地的な台風や竜巻や降雪情報をホストコンピューターから受け取り、太陽光パネルの退避(ワイヤーを緩めて折りたたみながら降ろす)をし、またサービス用のリモコンからの指示を受け取り、洗浄しやすい位置に各パネルを移動させたりすることができます。

メガソーラでは、雪国では難しかったが、受光パネルの傾斜を大きく取り、雪が積もらないようにしたり、あるいは全パネルを一旦全部下げて、傾斜を大きく取りながら受光パネルをゆっくり上げることで雪を落とすことができます。

ローカルSDGsの実現に貢献できるソリューション

道路を半減し、道路跡地にトラム専用道路とツリー型発電システムを設置する(残りの部分は憩いの場所となる)ことで、以下のように種々のメリットが生じ、まわりまわって、地方創成も達成できます。

<効果>

- 1 温室効果ガス0の世界目標が達成できる。
- 2 無電柱化が達成できる。
- 3 シャッター街が解消される。
- 4 だれでも、いつでも24時間、気軽に移動できる。(3分以内に停留所)
- 5 雇用が増加する。(各種トラム、ツリー型等の工場が各市にできる。)
- 6 地方が活性化し、人口が増える。子育て環境が改善し、高齢者が楽しく暮らすことができ、地域交流が盛んになる。
- 7 介護負担が大幅に低下する。(マイラクリーントイレ付帯の貸し切り型のトラムが介護をしてくれる。:AIスピーカーで本人のリクエストを聞き、どこにでも連れて行ってくれる。ディサービスや病院にアポをとり指摘時間ピッタリ到着する。また、友人や家族等にアポをとり、TV電話の設定をしてくれる。(全然寂しくない)また、直接トラムのAIと友達感覚で会話をして楽しむことができる。
- 8 過疎地での生活が楽になる。トラムが毎日迎えに来てくれる。買い物や友人との会話、病院や家族のところにも、毎日のように行ける。
- 9 車社会が解消される。交通事故が激減し、憩いの場所が大幅に増加する。
- 10 原発・化石燃料(ガス・石油・石炭)が必要なくなる。

ローカルSDGsの実現に貢献できるソリューション

<トラム補足>

トラムはタイヤで走行し、FCV又はEVの自動運転で運行コストが安く(運転手付きに比べ1/5以下になると想定)環境にもやさしいトラムであって、トラム専用レーン(他の交通媒体は入ってこない状態)では、60kmが出せて、しかも引込型停留所で渋滞がないので、とても快適です。

トラム専用レーンは、基本的に現状の道路の半分(二本に一本)に適用し、トラム専用レーン以外の道路はトラム優先道路になります。(救急車トラムは運転手付きで、トラム専用レーンでは自動運転に切り替えて60kmで走行し、トラム優先道路では他のトラムや従来の自動車等は、左側に寄って停車するので、その間を縫って走行します。)

トラム優先道路は、優先と言ってもトラムは6kmで走行するので、従来の車は該トラムに注意しながらも、追い越していくこととなります。6kmの設定の意味は、人が気が付けばあらかじめよけることができ、万が一の事故のときのダメージが少ないことがその理由です。過疎地では、家と家とが離れているので、ゆっくり進むと時間がかかりますが、スマートホンで予約し、例えば通勤に使うのであれば、早めに乗れるよう設定し、トラムの中で仕事をしながら通勤できるので、テレワークでの仕事場になります。(ゆっくりと走るの、揺れが少なく、お茶などもこぼれない)

過疎地に住む高齢者にとって、急ぐ旅は基本的に存在せず、病院の診察時間に合わせて到着するよう予約をすればいいわけで、特に用事がなくても、漬物や手料理などを持ち寄り、送迎付きのお茶会や飲み会が、低料金でできることとなります。

貸し切り型の麻雀やカラオケ専用のトラムを設定し、高齢者の各自宅をトラムがゆっくり回り、必要な人数を集めて、皆でコミュニケーションをしながら、楽しむことができます。

昼食時には、ケア付きレストランに行き、天気がよければ、公園で散歩をするようなこともできます。

従来は、何キロ、南十キロも離れている高齢者同士が毎日会って、お茶会をするようなことは、夢のまた夢でしたが、会議室や宴会場の設定も不要で、送迎付きのコミュニケーションの場所が、しかも低料金で可能となります。

ローカルSDGsの実現
に貢献できるソリュー
ション

＜麻雀トラム＞

麻雀トラムとは、トラムの中で麻雀を楽しむものであるが、送迎付きであり、またトイレを気にせずともよいというものです。

例えば、過疎地で家が数キロずつ離れている足腰の不自由な高齢者同士で麻雀を楽しむとしたら、近くに雀荘もなく、雀荘に行くのは高額になり、また雀荘に行ってもトイレ介助も大変なのであきらめざるを得ないのが通例ですが、麻雀トラムがあれば、低料金でトイレも気にせず、二人の世話人付でも一日遊んでも5千円程度で楽しむことができます。(全員が一人でトイレに行ける場合は、世話人を設定しない場合は3千円程度で楽しめる。)

1. 送迎付き:家の前まで来てくれる。バリアフリーなので車いすでやってきて、世話人二人がマイラクリーントイレ(臭いセンサーが働き、便座下から臭いのある空気を抜き、水タンク内に送り、消臭剤で臭いを消す、臭いのしない水洗トイレ)付帯で、ロボットウオシュレット(ロボットがカメラで見ながら複雑な動きをして、汚物を完全に洗い流す)が付帯の麻雀席に座らせる。
2. 麻雀卓は、自動であり、チョンボを指摘し、上がり時や持ち点の得点のやり取りを計算してくれる。お茶やお酒がこぼれても故障しないもの。通常は二卓あり、8人が同時に遊べる。予定していた人が参加できなくなった場合には、AIスピーカーでトラムが登録者にアポをとり、OKならトラムの乗車予約をしてもらい、トラムがゆっくり(時速6km)と迎えに行く。
3. 世話人は、送迎時の介助、食事やお茶出し。片付けなどがあるが、高齢者や高校生でも可能で、勉強机も用意されているので、半分以上は自分の時間を持ちながら、一日8千円程度とすることができる。

キーテクノロジーは、クラウドAIによるトラム運行管理で、スマートホンでの予約や予約キャンセルに即応し、配車や配車間隔、救急車の出現などに即応するシステムがとても重要で、(日本の技術力では難しいのではないかと考えており)GAFA等に依頼することになると考えています。

AIソフト技術関連は米国、半導体技術は台湾が秀でているので、日米台の協力で各種装置の標準形を作り、日米台の各市で、仕向け地先の仕様にアレンジをして、製造・輸出する方向で考えています。(日米台の同時地方創成)

ローカルSDGsの実現に貢献できるソリューション

<トラム専用道路が60kmで、トラム優先道路が6kmの理由>

何十年も前の話でみなさんにご記憶にあるかどうか、エレベーターに乗ろうとしていた「乳母車を押していた母子」が、ドアが開いたままで作動してしまい、お亡くなりになりましたケースで、その後エレベーターメーカー側で、何十万回もの実験を繰り返したものの、再発が確認できなかったという事例がありました。(いろんな条件が重ならないと発生しない、極々稀なソフトウェア上の割り込み処理があったと想定されます。)

一方でモノづくりでは、完ぺきな部品はなく、メカ的には公差、電気部品では許容値という分類ながら、各々ばらつきがあり、また温度特性(温度によって特性が変わり、摩耗の状況が変わったりします。)があり、故障しないモノはありません。洗練された超一流の工場で作られた大量生産品でも、故障率の限界は0.01%程度です。

よって自動運転車の最もすぐれた工場も、0.01%が限界なので、一万台に1台は故障する計算になり、総数一億台では、一万台の故障が発生するので、通常スピード50~60kmでの事故は悲惨になるため、通常スピードの自動運転レベル4以上は、ほぼ永遠に達成されません。

しかしながら、スピードが6km程度であれば、もしどこかに衝突しても(それから停止をしても)まず、ケガをすることはありません。また、人はあらかじめよけることができます。

よって、スピード限定「低速」での自動運転は、法整備さえ整えば、明日にでも走行できると見えています。(早く移動したければ、レベル2等で自分で運転すればいいわけです。)

また専用レーンを設定した場合は、他の車両や人が側面から来ることもなく(柵や花壇等で囲いがある。)トラム同士での前後の衝突を考慮すればいいので、トラム前後には、(車を保護するバンパーではなく)衝撃吸収での人を守るためのダンパーの付帯を条件にして、60km程度くらいは(直線距離が長くトラム間を100m以上開けるという条件下では、120km程度まで)許容できる。

上記の故障率の0.01%が限界を考慮しますと「空飛ぶ車」「空飛ぶタクシー」も、とても危険で飛ばせないということになります。「空飛ぶタクシー」の実証実験の話がありますが、同様な理由でとても危険で、実現はほぼ不可能です。

URL

—

上記ソリューションを提供できる地域について

全国

自者の特徴

2050年世界の温室効果ガス0を達成する。

基本的には、再エネでの地産地消のスマートシティ化を行うわけですが、再エネのベースはツリー型の太陽光発電システム(注1ご参照)をベースとして考え、サブとして中小規模の水力発電システムの設定を考慮しています。

注1: ツリー型太陽光発電システムについて、窓のブラインドのイメージですが、太陽光パネルを複数のワイヤーにて縦につないでいき、間隔をあけ並べて、複数のワイヤーの巻取りの加減と軸が回転することにより、全ての太陽光パネルが一斉に太陽光追尾を行います。

365日分の正確な追尾角度のプログラムを内蔵したエッジコンピューターが付帯しており、設置場所の緯度等を入力し、また各ワイヤー巻取り機(エンコーダー内蔵)の設置現場での校正値を入力することで、自動で正確な太陽光追尾が可能になります。

また、ホストコンピューターとネットで繋がっており、局地的な台風や竜巻や降雪情報をホストコンピューターから受け取り、太陽光パネルの退避(ワイヤーを緩めて折りたたみながら降ろす)をし、またサービス用のリモコンからの指示を受け取り、洗浄しやすい位置に各パネルを移動させたりすることができます。

メガソーラとの比較では、標準のツリー型で同一設置面積当たりの発電効率は「約40倍」勝っております、同一コストでの発電量はほぼ同等です。(すなわち約40倍コストが高いということですが、同時に約40倍効率が良いということです。)また、その他のメリットとしまして、雪国でも使用可能(雪が溜まらないうちに落としてしまう。)で、清掃がしやすいので砂漠地帯や海岸沿いにも設置できます。さらに、南面の山の中腹等に、中低木等と共存しながら設置が可能になりますので、基本的にメガソーラのような環境破壊がありません。

ツリー型の設置場所として、一番多いのが道路跡地になり、まず道路を半減せねばなりません、そのための手段として、自動運転のトラム(注2ご参照)網をつくり、どこに居ても3分以内に引込型の停留場(バリアフリー)に行ける環境を作ります。

注2: トラム(=専用走行レーンを設定した、運転手のいないクラウドAIによる自動運転のバリアフリーの空気タイヤのトラム)は、専用レーンを設定することで、60km程度までスピードUPすることができる。基本的に単レーンで循環型とするが、随所に待機場や引込型の停留所を設定して、対面走行を行うことも可能である。AI制御によって、待機場や停留所にて、片方があらかじめ退避して、衝突をせずに、効率のよい運行が可能です。

自者の特徴

故障・暴走による衝突をしても、せいぜいかすり傷程度で済むように、トラムの前後には、ばねと低反発素材(TVで宣伝しているハニカム構造の座っても卵が割れない)で構成します。(特急では5台がほぼ連なって走行する。急行は2台)

事故時のリスク低減として以下の条件下でのクラウドAIの制御による自動運転を行います。

1. 自動運転時のスピードを低速に限定する。(トラム優先道路では6km程度)
2. 専用レーンを設定することで、60km程度までスピードの範囲を広める。(線路跡地の専用レーン等の直線部分では、120km程度まで認める。)
3. トラムの前後に衝撃吸収パッドを設定する。

以上によって、大けがや死亡事故が発生しないよう(万が一の事故でのかすり傷程度は仕方がない)にすることができ、特に深夜での走行や種々の作業を自動で行えるようにする。

SDGs経営に向けた自者の課題や悩み

具体的な進め方は、各種開発案件ごとに、「バリウスリンク会議」を同時に発足させ、各開発案件ごとに設計コンペを行いながら、国際競争力のある標準型を作るところまでを行いたいと考えています。

「バリウスリンク会議」とは、多くの企業様に得意技術を持って集まっていただき、また主要ユーザーの方々にもご参集いただき、設計コンペをしながら、またユーザーの声を聴きながら、国際競争力のある標準タイプの機器を開発し、日本全国の都道府県で世界の仕向け地向先を割り振り、各都道府県の工場で、仕向け地仕様にアレンジした開発(主に標準型にオプション機能の追加)・製造・輸出版売・サービスを行うことで、日本の企業の活性化・地方創成・世界への貢献を果たす仕組みです。

開発案件:①低価格太陽光パネル、②&タンデム型(高効率)太陽光パネル、③吊り下げ機構、④回転軸機構(土台)、⑤追尾ソフト(エッジコンピューター)、⑥クラウドソフト(ホストコンピューター):「ツリー型」、⑦EVトラム標準型、⑧FCVトラム標準型、⑨EV蓄電池&FCV⑩水素タンク&大型水タンク自動交換ハウス、⑪暮らしやすいEV&FCV(マイラクリーントイレ付帯)、⑫トラムクラウド制御ソフト、⑬トラム予約アプリ:「トラム」、⑭デジタル改革世界標準化案ソフト、⑮各種アプリ:「デジタル改革」、⑯寝返り不要な極楽ベッド、⑰マイラクリーントイレ:「介護改革」、⑱都市計画用立体画像作成ソフト、⑲モデル地区の憩いの場準備ソフト、⑳モデル地区の情報収集(ドローン飛行)準備:「車の半減」&「憩いの場」