

(桑名市)

1. 市勢

市政施行 昭和 12 年 4 月 1 日

人 口 141,701 人 (令和 2 年 3 月末時点)

面 積 136.68 平方キロメートル

2. 財政

令和 2 年度一般会計当初予算 50,815,449 千円

令和 2 年度特別会計当初予算 27,742,490 千円

令和 2 年度企業会計当初予算 13,996,243 千円

合計 92,554,182 千円

財政力指数 0.847 (令和元年度決算)

3. 議会

条例定数 26

3 常任委員会 (総務安全、教育福祉、都市経済)

2 特別委員会 (議会改革推進、桑名市総合医療センター調査)

4. 視察事項

「桑名市による自動運転実証実験について」

「桑名駅自由通路事業及び桑名駅周辺地区整備構想について」

「桑名市斎場おりづるの森について」

「NTN株式会社 先端技術研究所グリーンパワーパークについて」

5. 桑名市による自動運転実証実験について

(1) 視察目的

桑名市では、令和元年 6 月に群馬大学と協力して県内で初めて、桑名市役所と桑名駅の間で自動運転バスを走らせる実証実験を実施した。さらに、令和 2 年 9

月には、将来的にバス路線の代替手段としての可能性や導入にあたっての課題を検討するため、実際の路線バスのルートを使用した2回目の実証実験を実施している。

自動運転については、本市でも令和元年度から産官学が連携した自動運転導入検討会議を立ち上げ、近鉄四日市駅とJR四日市駅間の連携強化や四日市港の物流機能の強化などに向けた活用を念頭に自動運転などの新技術を取り入れた新しい交通手段を実現し、誰もが自由に移動できる環境の整備について検討を進めているところである。

当委員会としては、本市における新たなモビリティの導入に向けた施策の参考にすべく、桑名市による自動運転実証実験について視察を行うこととした。

(2) 自動運転バスによる実証実験について

桑名市では、民間事業者の路線バスだけでなく、コミュニティバスを運行することで、観光利用のほか、買い物や通院、通学など市民の生活を支える交通環境の整備にこれまでも取り組んできた。

しかしながら、少子高齢化の影響による利用客の減少や運転手の不足など、バス路線の維持が今後難しくなってくることが予想されている。一方で、高齢者の



の中心部を結ぶバス路線を、どのように維持していくのかが大きな課題となっていた。

特に、人口の25%が居住する郊外の大規模団地では高齢化が進んでいることから、将来的に自動車を運転しなくても、買い物や通院などができ、今までと変わ

らない日常生活を送るための持続可能な交通手段の確保が必要となっている。

桑名市では、平成30年度に実施した市民満足度調査において、公共交通に関して、重要度が高いにもかかわらず満足度が低い結果となった。このことを受けて、従来のバスネットワークに代わる、新たな交通ネットワークの導入や、持続可能な交通手段の確保を目指して、自動運転バスの検討に取り組むこととした。

現在、市民満足度調査の結果を受けて「防犯・交通安全」「道路」「公共交通」の課題を、取り組むべき3つのミッションとして捉え、令和2年度から始まる後期基本計画において、市民と対話をしながら、協働でこの課題に取り組むこととしている。



(3) 自動運転バスを推進する体制について

第1回の実証実験については、公共交通を所管する部署ではなく、政策立案を行う市長公室まちづくり推進課で取り組みを行った。

そして、第1回の実証実験後に実験成果や課題を検証するとともに、交通ネットワークの機能強化及び地域活性化を促進するため、従来のバスシステムに代わる、自動運転バスを軸とした新たな交通ネットワークの構築と、持続可能な交通手段の確保を目指し、令和元年11月に学識経験者、市民、商工会議所、交通事業者、警察、行政団体、その他関係団体などで構成する桑名市次世代モビリティ社会実装研究会を立ち上げた。

令和2年度からは、三岐鉄道北勢線や養老鉄道、コミュニティバスなどを所管

していた都市整備部都市管理課と市長公室まちづくり推進課の自動運転バスに関する業務を一元化し、自動運転をはじめとする様々な交通課題に対応し、様々な交通施策を検討していくために、市長公室の政策推進課内にM a a s 推進室を新たに設置し、2回目の実証実験を実施した。

(4) 第1回自動運転実証実験について

【第1回 実証実験】

実施期間	令和元年6月28日(金)～30日(日) 午前9時～午後5時
運行便数	30便
運行距離	約2km
技術レベル	レベル2
乗車体験者数	288名(市民、行政、交通関係者等)
自動運転率	平均81%
運転区間	桑名市役所～桑名駅

新たな交通ネットワークの構築と持続可能な交通手段の確保を目指し、県内初となる自動運転バスの実証実験を、桑名市役所から桑名駅前までの中心市街地の公道を利用して行った。

この実証実験は自動運転レベル2で実施され、総走行距離のうち、自動運転による走行は全体の66%～91%(平均81%)となった。実証実験では、国道1号など交通量が多く渋滞が発生している路線で、信号が切り替わるまでに右折する必要があった状況で手動運転に切り替える場面があったほか、路上駐車への対応など中心市街地特有の道路状況に対応していくことが自動運転の課題であることがわかった。



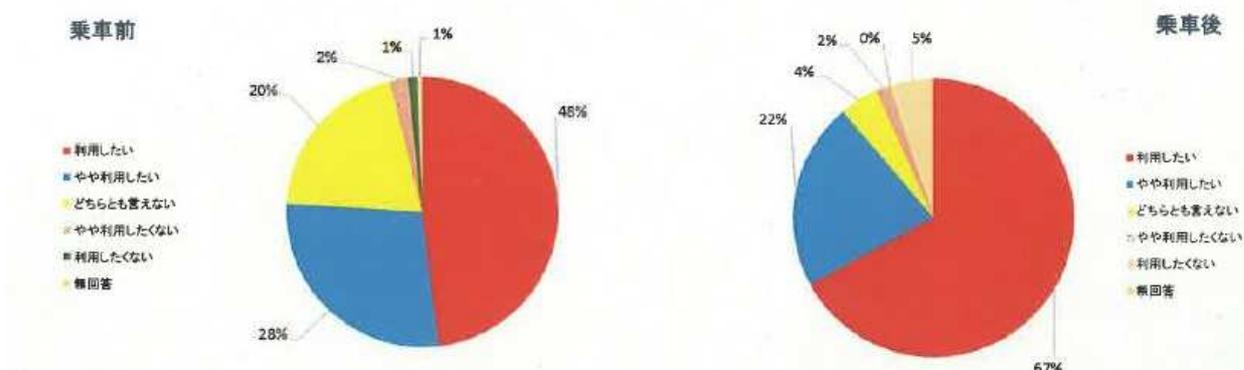
(6) 市民アンケートの結果について

実証実験の前後に実施したアンケートでは「乗車前は自動運転の技術は信頼できるかと思うか」との問いに対して、「信頼できる」または「やや信頼できる」と回答した割合が 57%であったのに対し、実験後のアンケートでは「どちらも言えない」と回答した割合が大幅に減少し、81%の人が「信頼できる」または「やや信頼できる」と回答している。

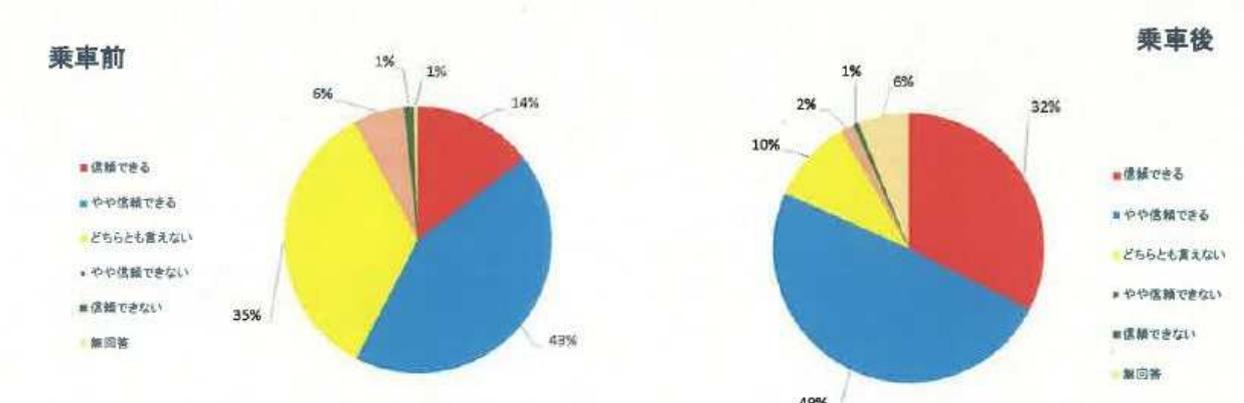
また、アンケートでは仮に無人運転が実用化された場合の乗車中のトラブル対応への不安や、ブレーキ操作など乗り心地について意見があった。

アンケートでは「将来的に公共交通分野で自動運転車が導入された場合、利用したいと思いますか」との問いに対して、89%の人が利用に前向きな回答をしていることから、技術面などの課題はあるものの、桑名市では自動運転バスの実証実験により、市民の自動運転技術への信頼が向上するとともに、自動運転を積極的に進めていこうとする機運がさらに高まる効果があった。

将来的に公共交通分野で自動運転車が導入された場合、利用したいと思いますか？



自動運転の技術は、信頼できると思いますか？



(7) 委員からの質疑

Q 公道での実証実験にあたり、事故が発生した場合の責任の所在についてどのように整理したか。

A まず、実証実験にあたって安全管理は徹底して行った。万が一事故が発生した場合は、実験にあたり加入した保険で、通常の交通事故と同様に、相手方と過失割合等を協議のうえ対応することを想定した。

Q 自動運転のレベルを引き上げるなど、今後の進め方についてどのように考えているか。

A 実証実験のアンケート結果等を分析しつつ、桑名市次世代モビリティ社会研究会で協議しながら進めていきたいと考えている。

Q 現在は群馬大学と協力して自動運転の取り組みを推進しているが、今後、別のパートナーと協力することは検討しているか。

A 現在、群馬大学の協力を得ながらデータの取得や課題解決に向けた取り組みを進めているので、今後も群馬大学と協力して取り組みを進めたい。新たなパートナーについては、今後の技術進歩を見極めながら検討したい。

Q バス以外のトラックや小型車両の自動運転については検討しているか。

A 今のところ自動運転バスを軸に取り組むが、将来的にはワンボックスカーや小型車両についても研究していきたい。

Q 自動運転について、どのような法整備が必要だと考えているか。

A 乗用車については、4月から高速道路でレベル3の走行が認められたが、一般道における自動運転バスの運行はまだ認められていない。技術的にはもう少し上のレベルでも対応できると聞いているが、現時点では運転支援のレベルでの運行になるため法整備は必要だと考える。市としては、まずは住民に自動運転を知ってもらい、受け入れてもらえるように取り組みを進めたい。

Q 利用者が少ない郊外の公共交通についてはどのように考えているか。

A 中心市街地や大規模団地など、利用者の多い地域で実験を行っているが、将来的には郊外の地域においても無人運転バスが運行できるように期待している。

(8) 所感

桑名市における2回の自動運転バス実証実験は、自動運転バスの運行に係る課題の整理のほか、市民に対して自動運転技術に対する信頼の醸成に大いに寄与したことを確認した。一方で、自動運転バスを公道で運行するにあたっては、法整備や技術的な面で課題があり、適切な法整備やさらなる技術の発展が望まれる。

また、事故等のトラブルが発生した場合の現場対応や、車いすの乗客など、乗降に介助が必要な人への支援をどのように行うか検討が必要なほか、バス停と目的地までのラストワンマイルの移動など、自動運転バスの運行だけでは地域における全ての交通課題が直ちに解決されるものではなく、自動運転技術や法整備以外にも多くの課題があると考えます。

桑名市では、自動運転バスを従来のバスネットワークに代わる新たな交通ネットワークと位置づけ、持続可能な公共交通を確保していくことを目指すとしている。今後、2回の実証実験の成果や課題を整理し、地域の特性に合った交通施策の導入について、人の流れ、移動に対するニーズなど様々な角度から検証を行い、ICTで全ての公共交通機関などの接続をスムーズにするMaaSの推進にも取り組むとしている。

本市においても、市民、研究機関、事業者と協力して自動運転導入検討会議を立ち上げるなど、検討を進めているところであるが、将来の地域の交通を維持していくため、自動運転についての研究を加速させる必要がある。

また、自動運転だけでなく、デマンド交通やレンタサイクルなど複数の交通モビリティの活用にも引き続き取り組み、誰もが取り残されない地域交通の構築を目指す必要がある。

当委員会としても、本市における様々な交通課題に対する行政の取り組みを注視するとともに、委員会等での議論を通じて、時代の変化と本市の実情に合った、よりよい交通手段のあり方について、引き続き調査研究を行っていきたい。

6 桑名駅自由通路事業及び桑名駅周辺地区整備構想について

(1) 視察目的

桑名市では、桑名駅とその周辺の整備を総合計画の重点プロジェクトの一つとして位置づけ、駅を挟んだ東西の地区の連携強化を図るため、令和2年度に桑名駅自由通路を完成させ供用を開始した。また、桑名駅を安全で便利な交通結節点として、賑わいを生み出し安心して暮らせる都市機能の集積と、市民生活と観光交流の拠点づくりの構築を目指した桑名駅周辺地区整備構想を取りまとめ、事業を推進している。

本市においても、近鉄四日市駅周辺等整備基本構想を取りまとめ、駅前広場や歩行空間等の整備をすることで、居心地が良く歩きたくなる魅力的なまちなかを形成するとともに、市の玄関口に相応しい駅前空間の整備について検討を進めているところである。

当委員会として、本市において検討が進められている、近鉄四日市駅周辺等整備事業の参考とするため、桑名駅自由通路の整備と桑名駅周辺地区整備構想について視察することとした。

(2) 桑名駅における東西の移動について

令和2年8月に桑名駅自由通路が供用開始されるまで、桑名駅の東西の移動は、駅の入場券を購入し改札内を通るか、踏切まで迂回しなければならなかった。

新たに整備された自由通路は、以前の駅舎があった位置から南へ約80mの位置に整備し、あわせてJR桑名駅、近鉄桑名駅及び養老鉄道桑名駅を自由通路に面する形で移設した。自由通路の整備により、長年懸案となっていた駅東西の移動の円滑化、安全通行が確保されたほか、緊急時の避難経路として災害時の機能強化が図られた。

また、自由通路から3つの鉄道路線に直接アクセスできるようになったことで乗り継ぎの円滑化が図られたほか、駅の東側にあるバスターミナルへのアクセスも改善した。

(3) 桑名駅自由通路について

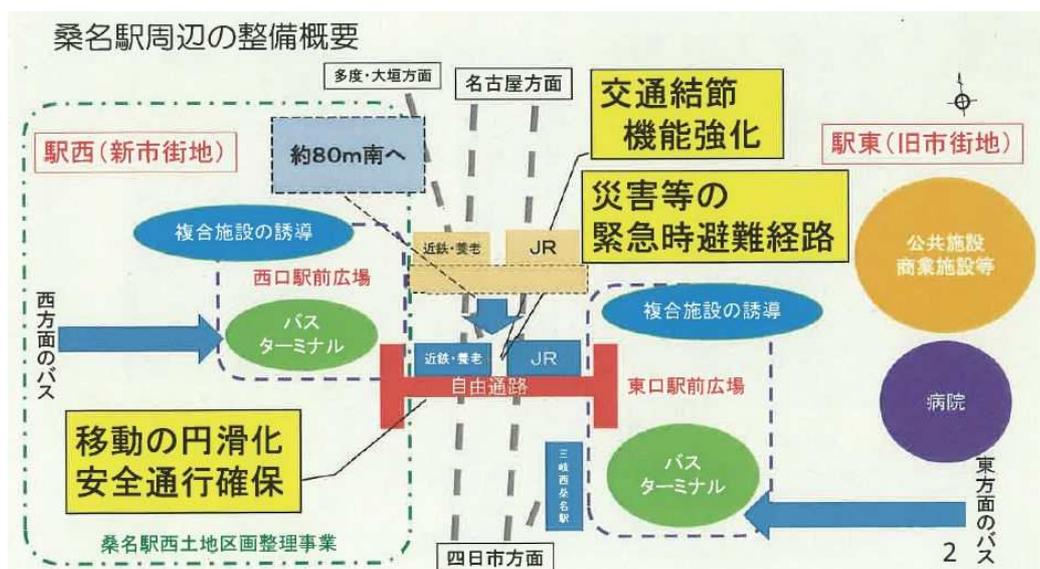
<自由通路の概要>

歩行者専用道路 延長 176m 幅員 6m

事業費約 97.3 億円（自由通路、JR 桑名駅舎及び近鉄桑名駅舎含む）

エレベーター 2 基（東西昇降部に各 1 基）

上りエスカレーター 1 基（東昇降部は駅前広場整備に併せて整備する予定）



<自由通路のデザイン>

- ・デザインには、七里の渡しのシンボルである大鳥居や観光名所である六華苑にならい和洋折衷のデザインとしたほか、桑名市にゆかりのある戦国武将の兜の色をモチーフにした黒を基調とするなどしている。



<自転車も通行可能>

- ・東西の入り口に一基ずつ設けたエレベーターには自転車も載せられるほか、自由通路は押して歩けば自転車も通行可能となり、駅東西の移動が活発化した。



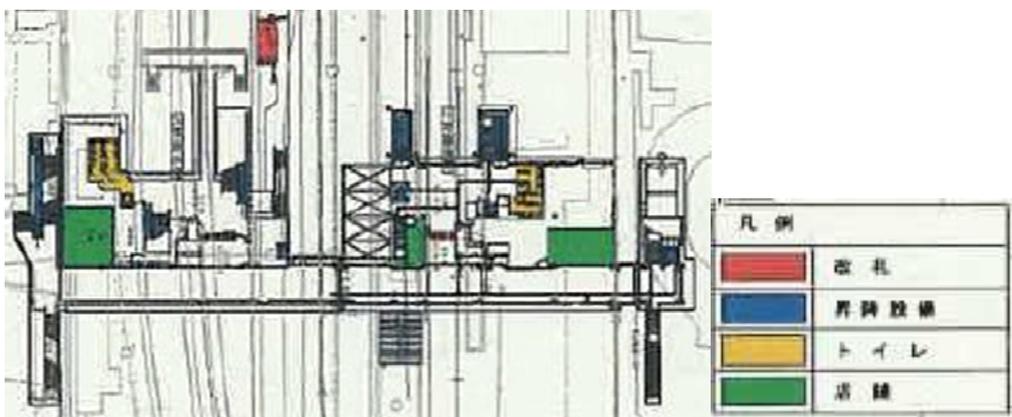
<見どころ>

- ・鉄道ファンに親しまれている線路幅の違う3路線を自由通路から見下ろすことができる。



<利便性の向上>

- ・自由通路内には新たに飲食店、売店、コンビニエンスストアの3店舗が設置され、利用者の利便性が向上した。

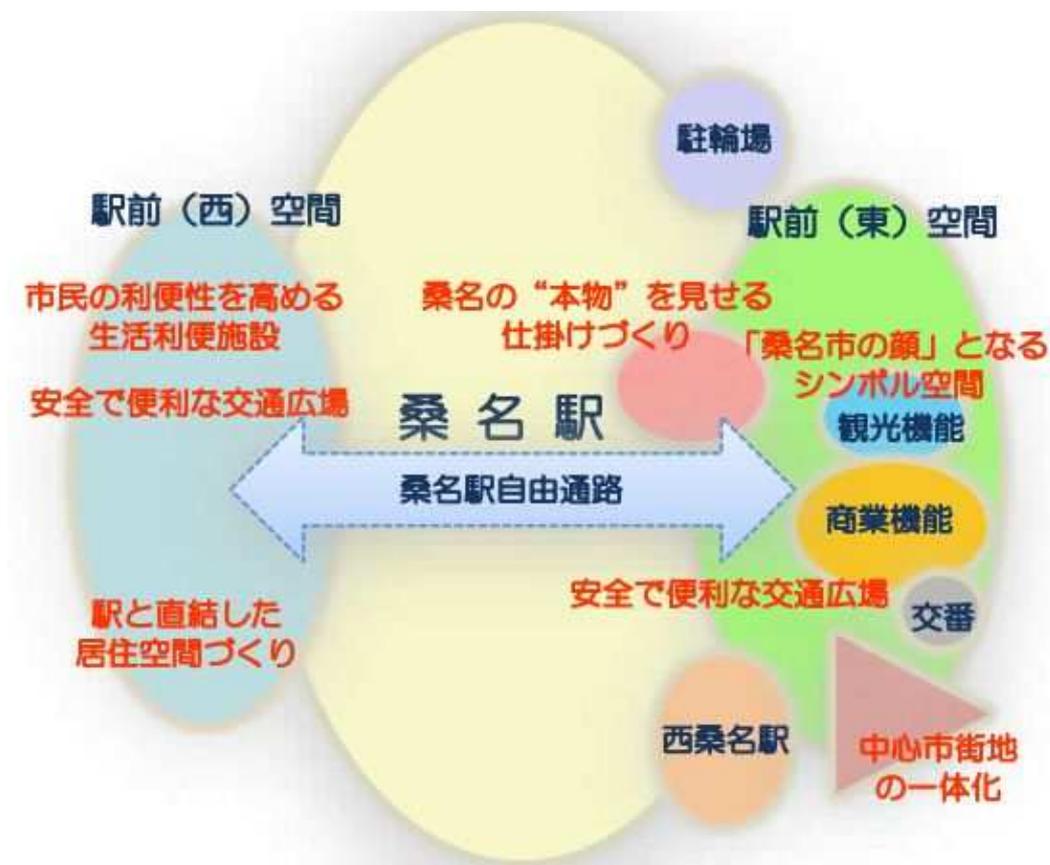


(4) 桑名駅周辺地区整備構想について

桑名市総合計画では、桑名市の将来像を実現するための指針として7つのビジョンを掲げており、そのうちの「地理的優位性を活かした元気なまち」「桑名をまちごと『ブランド』に」を目指した取り組みとして、桑名駅周辺の整備を進めている。

その中で、先行的に着手した桑名駅自由通路の整備とともに、平成30年8月に「桑名駅周辺地区整備構想」を策定し、桑名の玄関口としてふさわしく、安全で便利な交通結節点づくり、賑わいを生み出し、安心して暮らせる都市機能を集積した、市民生活と観光交流の拠点づくりの構築を目指している。

この構想では、桑名駅の東側は国内有数の観光都市として、「桑名市の顔」となるシンボル空間として整備し、西側は優れた住宅都市として、市民の利便性を高める生活利便施設の構築を目指しており、桑名の魅力があふれ、市民や利用者が満足でき、次世代にも誇れる「桑名力」を活かした桑名駅周辺整備を進めていきたいとしている。



(5) 桑名駅周辺地区整備事業について

<事業の進め方>

桑名駅周辺地区整備事業にあたっては、市民への利益として民間事業者の資本力、企画力、経験豊かな事業ノウハウを最大限活用できる公民連携手法で整備を進めることで、市場性を反映した市民満足度の高い施設整備を行うこととした。

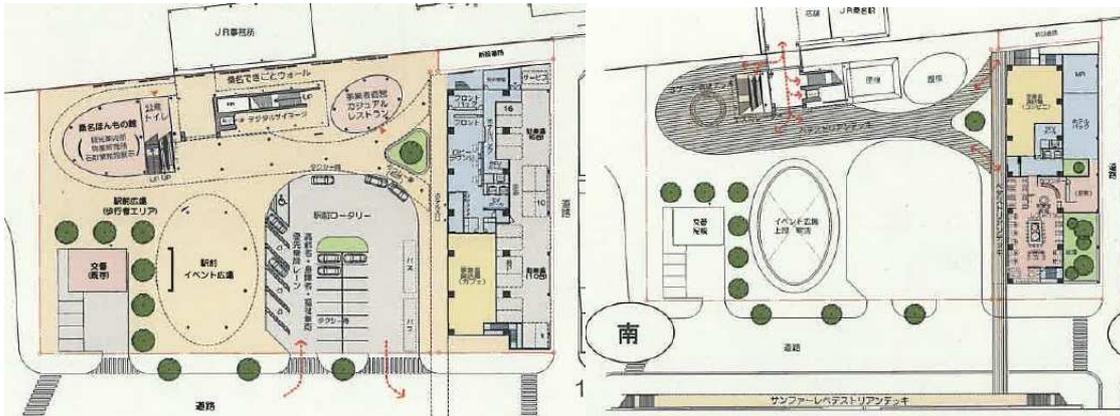
募集要項について（事業趣旨、提案募集のねらいと目的）

<p>①市民への利益 ⇒ 民間ノウハウ</p>	<p>民間事業者の資本力、企画力、経験豊かな事業ノウハウを最大限に活用できる公民連携手法で整備を進めることにより、<u>市場性を反映した市民満足度の高い施設整備を行うこと</u>を目的としています。</p>
<p>②まちづくりパートナー ⇒ 持続可能なまちづくり</p>	<p>一過性の整備で終わるのではなく、<u>市と共に持続的なまちづくりに参加していただき、桑名の街を元気にしてもらえる事業提案</u>を求めるものです。</p>
<p>③財政負担の軽減 ⇒ 収益・財政負担</p>	<p>桑名駅周辺という市場価値の高い市有地の利用から生ずる収益を活用して駅前広場等の整備を一体的に行い、<u>全体スキームの中で可能な限り市の財政負担を軽減できる提案</u>を期待します。</p>

<桑名駅周辺複合施設等整備事業の概要>

桑名駅周辺複合施設等整備事業では、駅の東側に交通広場や観光案内所の整備、ペDESTリアンデッキ等を整備することで、周辺施設との接続、回遊性を確保するほか、駅東側を国内有数の観光都市として、「桑名の顔」となるシンボル空間として、駅西側を優れた住宅都市として、市民の利便性を高める生活利便施設の構築を目指し、官民連携手法を活用した事業推進を図っている。





(1階計画平面図)

(2階計画平面図)

<事業のスケジュール>

令和元年7月30日に駅東地区、駅西地区に事業対象区域を分割して、事業の募集要項を公表し説明会を開催した。そのうえで、事業者からの提案を募集したところ、駅東地区については2者からの提案があった一方で、駅西地区については提案まで至る事業者がなかった。

事業提案のあった駅東地区については、選定委員会による審査の結果、長島観光開発(株)を優先交渉権者とし、令和2年7月28日に同社と桑名駅周辺複合施設等整備事業に関する基本協定を締結した。今後、市と事業者の役割分担や業務詳細等について整理をしたうえで、令和4年1月に実施協定を締結していく予定である。

(6) 委員からの質疑

Q. 桑名駅自由通路について、改札前の床のデザインを工夫することで、案内表示が立体に見えるようにして話題になったと聞いているが、どのような経緯で作成したのか。

A. 立体に見える案内表示については、桑名駅に複数の路線が乗り入れていることから、利用者が改札を間違いないように、近鉄の若手社員が発案したと聞いている。

Q. 駅東側にはエスカレーターを整備しないのか。

A. 駅東側については、今後、観光案内所やペDESTリアンデッキといった駅前広場の整備と併せてエスカレーターを設置する予定となっている。

Q. 駅西側は今後どのように整備するのか。

A. 駅西地区については、土地区画整理事業による道路環境の改善に取り組んでいるが、桑名駅周辺複合施設等整備事業への事業提案がなかったことから、今後どのように整備していくかは現在白紙となっている。

(7) 所感

今回の視察では、実際に桑名駅を視察することで、自由通路の供用前と比べて交通機関の乗り継ぎがスムーズに行えるようになったほか、自転車利用者にも配慮することで、駅東西の移動が円滑に行えるようになり、利用者の利便性が大きく向上したことを確認することができた。

新しい駅舎と自由通路は、桑名の歴史が感じられる外観としているだけでなく、3つの路線が乗り入れる桑名駅の特徴を活かして、駅からの眺望にも配慮しており、新しい桑名駅は公共交通機関の玄関口としてだけでなく、駅自体が新たな市のランドマークとして桑名市の魅力を発信している。

本市の近鉄四日市駅周辺等の整備においても、市民の利便性を向上させるとともに、本市の魅力を発信できるような整備を進めていくべきと考える。

また、桑名駅周辺地区整備構想の実現に向けて、民間から提案を募集をするにあたって、桑名市では民間事業者をまちづくりのパートナーとして位置づけ、一過性の整備で終わるのではなく、市と共に持続的なまちづくりに参加していただき、桑名の街を元気にしてもらえる事業提案を求めている。こうした、桑名市と事業者との関係は持続可能なまちづくりを進めていくうえで、本市においても参考になると考える。

当委員会としては、桑名駅周辺におけるイベント広場や観光案内所、ペDESTリアンデッキの整備といった今後の取り組みを注視しながら、近鉄四日市駅やJR四日市駅周辺等における交通結節機能の強化や賑わいの創出に向けた施設整備の参考としていきたい。

7 桑名市斎場おりづるの森について

(1) 視察目的

本市では、平成6年に当時として最新の設備を導入して、現在の四日市市北大谷斎場を建設した。北大谷斎場は、今日まで環境保全に万全を期すとともに、厳粛な中にも、安らぎと心の和む、明るい近代的な都市施設として多くの市民に利用されてきたところである。

しかしながら、建設から四半世紀が経過し、葬儀に関する社会状況が大きく変化してきている。厚生労働省によると、年間の死亡者数は2040年には168万人、2015年比で39万人増加する「多死社会」が到来すると見込まれている。また、少子高齢化が進むことで、家族葬などコンパクトな葬儀のニーズが増加するなど、葬儀に対する市民の価値観が大きく変化してきている。

当委員会としては、本市における今後の斎場のあり方の参考とするため、多死社会、葬儀の小規模化などへの対応のほか、利用者からの要望、時代の変化などから拡充、見直しをした設備等について、桑名市斎場おりづるの森を視察することとした。

(2) 桑名市斎場おりづるの森について

桑名市斎場おりづるの森は、昭和43年に建設された従来の火葬場が老朽化したために新たに建設された。平成22年10月に完成した斎場は、周辺環境と緑化に配慮し、桑名市の無形文化財である「おりづる」をイメージ



した屋根を採り入れ、桑名市らしさをもった斎場として、これまでの火葬場のイメージを一新し、人生の終焉の場として市民ニーズに即した、近代的で明るい、環境に配慮した都市型の火葬場となっている。

(3) 施設の概要

施設には、通夜、告別式、火葬までを一貫して執り行うことができるように式場の整備を行ったほか、住宅事情や家庭事情など社会情勢の変化に対応するため、収容人数が 50 名程度の式場 2 室と収容人数 10 名程度の式場 1 室のほか、健康増進法の改正に伴い、従来まで喫煙室として使用していた部屋をキッズルームとして令和 2 年に改装した。これにより、長時間に及ぶことが多い葬儀の際に、子供が楽しく過ごせる居場所を整備することで、子育て世帯の人も安心して斎場を利用することができるようになった。

また、式場（大）の遺族控室には入浴設備や台所を備えており、利用者が通夜等で宿泊する場合も快適に過ごせるように環境を整備している。

斎 場	告別室	2 室	キッズルーム	1 室
	収骨室	2 室	授乳室	1 室
	霊安室	1 室	大型人体炉	8 炉
	待合室	6 室	大型動物炉	1 炉
			動物室	1 室
葬 儀 場	式場(大)(50 名程度)			2 室
	式場(小)(10 名程度)			1 室
	式場(大)遺族控室(バス・トイレ・台所付)			2 室
	和室			2 室
駐 車 場	立体駐車場			127 台
	平面駐車場			28 台
	車椅子・思いやりスペース			3 台
	大型バス			2 台
	マイクロバス			3 台

(4) 小規模な葬儀への対応について

おりづるの森では、建設時の市場調査から収容人数が 100 名を超える大きな式場より、少し小さめの式場が地域に不足気味であったことから、利用者の需要が見込めるのではないかと考え、50 名程度を収容できる式場を 2 室整備

したほか、平成 28 年に小規模葬儀の需要を鑑み、家族葬などの需要に対応するため、和室を式場小として改修し運用している。

式場の利用については、年間 100 件以上の利用があった時期もあったが、式場の使用料が地域の葬儀業者と比較して割高であることや、葬儀業者が自前で式場を整備するなどして利用件数が減少していることが現在課題となっている。

【桑名市葬儀場(式場)等 使用料】

区分		使用料	使用料
		市内	市外
葬儀場 大 (祭壇設置式場)	1回 (火葬前日午後4時から火葬当日午後3時)	251,360円	502,730円
葬儀場 小	1回 (火葬前日午後4時から火葬当日午後3時)	66,000円	132,000円
霊安室	1回につき	6,200円	62,120円
会議室	1回1室3時間まで	1,220円	2,440円

(5) ペット火葬について

近年ペットに対する意識も大きく変化しており、ペットは大切な家族の一員であるという考え方も広く浸透している。従来は、合同火葬方式で行っており、遺骨の返却は実施していなかったが、遺骨の返却を行う個別火葬の需要が高まっていることを受け、市民ニーズに応える形で令和 2 年 10 月よりペット火葬を実施している。

ペットの火葬にあたっては、動物用の炉を効率よく利用するため、週に 4 日、午前と午後に事前予約のうえ実施している。遺骨の収骨については、業務受託者が火葬申請者の持参した骨壺へ行っているほか、「動物室」で火葬申請者はペットへ線香をあげて最後のお別れをすることができるなど、利用者の心情に配慮した運用を実施している。

概要	週4日 午前・午後(計週8回)原則事前予約によるペット個別火葬 収骨は業務受託者によって行い、申請者による収骨は実施しない
実施曜日	火曜日・木曜日・土曜日・日曜日(猪・鹿の搬入日以外)
実施時間	午前 9 時・午後 4 時
料金(税込)	市内:16,500 円 市外 55,000 円(重量に関わらず一律) 骨壺は持ち込み
実施内容	<ul style="list-style-type: none"> ① 予約日の前日午後 5 時 15 分までに電話予約 受付時間は午前 8 時 30 分から午後 5 時 15 分 ② 予約時間の 10 分前に事務室で受付 ③ 申請用紙の記入・料金の支払い・注意事項説明 ④ 火葬場動物室まで申請者が遺体を運搬 ⑤ 動物室で線香をあげ、最後のお別れ ⑥ 業務受託者がペットを火葬炉まで運搬し、火葬開始 ⑦ 申請者は火葬終了まで 2 階ロビー待合で待機 ⑧ 火葬終了後、業務受託者が骨壺に遺骨を納める ⑨ 申請者に骨壺を返却し、終了

(6) 委員からの質疑

- Q. 式場小の利用実績について、利用は増加傾向にあるか、また平成 28 年に和室を式場小に改装して何か問題は生じたか。
- A. 和室を式場小に改装したことによる問題は生じていないが、葬儀業者で家族葬用の小さな式場を用意していることが多く、利用者数が伸び悩んでいることが課題と考えている。
- Q. 桑名市における、無縁墓、合葬墓の取り組みは何か実施しているか。
- A. 桑名市では無縁墓、合葬墓は設けていない。身寄りのない方に対しては宗教法人へ永代供養をお願いしている。
- Q. 鹿や猪などの獣害駆除による火葬は増加しているか、またその費用はどのように取り扱っているか。
- A. 獣害駆除による火葬件数は若干増加傾向にあるものの、大きく件数は増加していない。また、市から依頼のあった獣害駆除によるものについて、火葬費用は減免している。

Q. 式場は収容人数が 50 名程度となっているが、もっと大きな式場がほしいという要望はあるか。また、2つの式場大をつなげて1室にすることはできるか。

A. 式場には祭壇があるため、2つの部屋をつなげることはしていない。式場の後方に少しスペースがあるので、収容できない場合はそこも利用してもらっている。また、今の式場でスペースが狭いという声は聞いていない。

Q. 大変きれいな施設だが、建設後に内装の修繕などを行っているか。

A. 内装については建設時のまま使用している。屋根が特殊な形状であるため若干雨漏りがあることから、今後メンテナンスを検討している。

(7) 所感

桑名市においても、大勢が集まる大きな式場から、家族葬などに利用しやすい小規模な式場のニーズが高まっているほか、キッズルームや授乳室、宿泊する利用者のための入浴設備、ペット火葬など、市民が斎場に求めるニーズは変化、多様化してきている。こうした時代の変化とともに、斎場も市民のニーズに合わせて柔軟に設備や運用を見直していく必要がある。

桑名市では、斎場の供用が開始されてからの 10 年間で、待合室を小規模な式場に改装したほか、キッズルームの整備、ペットの個別火葬といった市民のニーズに合った施設整備と運用の見直しを行っていることは、本市としても大いに参考になると考える。

しかしながら、式場の整備については、市内にある民間の葬儀会社の状況を調査して、地域の実情に合った規模の整備が必要である。また、単に利便性を向上させるために新たな設備を増設するだけでなく、利用者に負担してもらう使用料とのバランスにも十分に留意する必要がある。

当委員会としては、本市の北大谷斎場が今後も市民に広く利用される施設であり続けるために、葬儀の考え方、斎場に対するニーズの変化に対応した、斎場の新しいあり方を検討していくうえで、今回の視察で得た知見を参考に議論していきたい。

8 NTN株式会社 先端技術研究所グリーンパワーパークについて

(1) 視察目的

NTN株式会社では、独自の翼技術と、長年にわたり培ってきた軸受（ベアリング）などに関する技術を融合して、これからの地産地消エネルギーの時代に向けて、静粛性に加え高いエネルギー効率と発電効率を実現した小形風力発電装置や小水力発電装置などの開発に取り組み、再生可能エネルギーの活用を促進している。

本市においても、地球温暖化や再生可能エネルギーの活用、循環型社会の構築等の環境問題の解決に向けて、温室効果ガスの削減と防災面などにおける都市の強靱性の強化を図るため、公共施設における「創エネ」「省エネ」「蓄エネ」に関する最新技術の導入に向けた取り組みを進めているところである。

については、本市における温室効果ガス排出量を削減し、環境に配慮したスマートエネルギーの利活用を促進するための参考とするため、NTN株式会社グリーンパワーパークを視察することとした。

(2) NTN株式会社について

NTN株式会社は、1918年に桑名市で創業し国産ボールベアリングの製造販売を開始した。現在でも、機械の中で回転する軸を支え、摩擦を減らすことでエネルギー消費を抑える軸受を主力商品として、グローバルに事業を展開する精密機器メーカーである。

NTN株式会社では、世界でもトップクラスの軸受の技術で自動車を始め、航空機、高速鉄道、人工衛星に至る幅広い分野で独創的な商品とサービスを提供し、世界中の産業と暮らしを支えている。

近年は、自然エネルギー商品による国際貢献を目指し、自然災害等から人々の安心と安全を守る商品の開発と提供に取り組むほか、自然エネルギー関連装置の事業にも力を入れ、独自の技術を活かした小形風車や水車を開発し、低炭素化社会の実現に貢献している。

(3) NTN株式会社グリーンパワーパークについて

グリーンパワーパークはNTNが提案する自然エネルギーの循環型モデルを展示している施設である。風力・水力・太陽光によって発電した電力を、電気自動車（EV）の充電、野菜栽培工場の空調電源等に使用している。自然エネルギーを効率よく回収し、必要な場所へ最適分配することで、環境への負担を減らし、次世代につなぐ持続可能な社会の実現を目指している。



(4) グリーンパワーパークに設置されている設備

○グリーンパワーステーション

風と太陽光の二つの自然エネルギーを利用した発電システムとなっている。日中は風車と太陽光パネル両方で発電し、内部の蓄電池に充電する。夜間は風車で発電し、照明等を点灯させることができる。

風がなくても太陽光があれば、太陽光がなくても風があれば発電できる特徴から、風と光の自然エネルギーがある限り、電力供給を続けることができ、災害時の非常用電源としても有効である。



・電設工事・電気代不要！

配線工事や電線埋設など、電設工事が不要な独立電源のため、山間部・海岸部でも短工期で設置が可能である。また、カメラを設置することで、防犯のほか、河川、ため池の監視にも活用することができる。

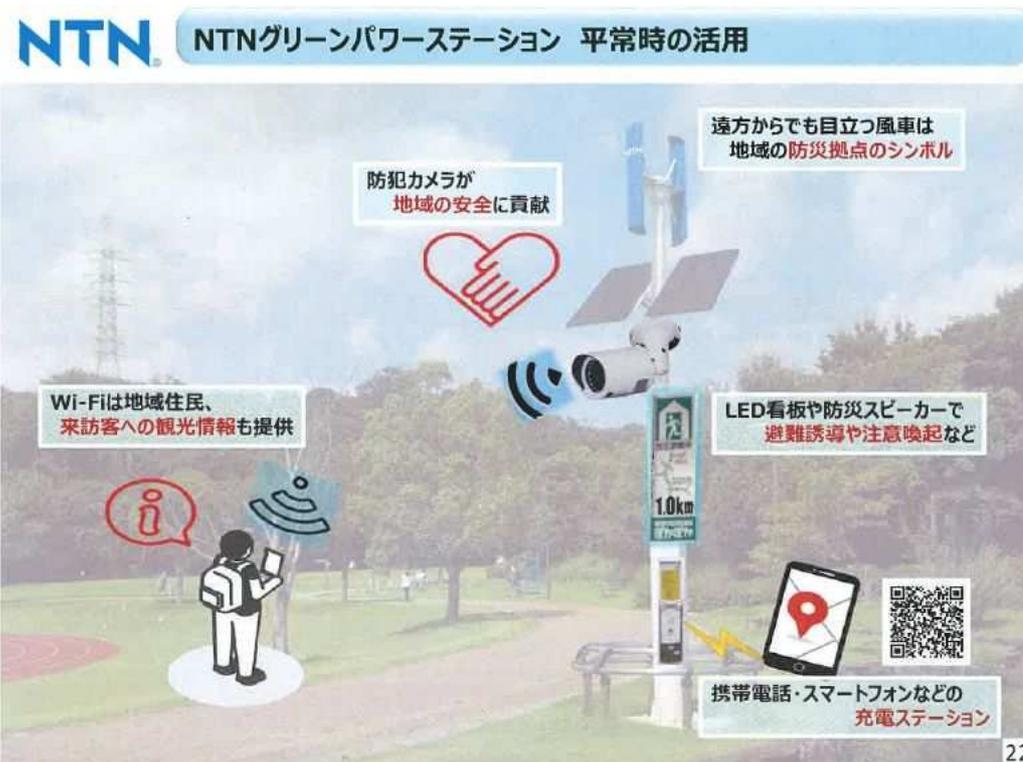
・多彩なオプション

独立した電源を持っていることで、照明設備、防犯カメラ、Wi-Fi、非常時電源、USB対応機能、誘導掲示板などの様々な機能を加えることが可能となっている。

現在、災害時の停電でも通信網を確保するために、地域のグリーンパワーステーション同士をネットワークでつなげる研究も進められている。

・驚くほど静か！

風速1m/s程度の弱風でも回転し、360度の風向きに対応しているため、安定した発電が可能であることに加え、風速5m/s以上でも静粛性が高く、住宅地などの市街地にも設置することができる。



○N3 エヌキューブ

貨物輸送用コンテナに垂直軸風車と小型水車、太陽光パネルの3種類の発電装置と蓄電池をコンパクトに格納している。発電装置を備えているため、昼夜を問わず安定的に発電することができるほか、自然エネルギーを活用する独立電源のため、燃料補給が不要である。

コンテナ内には棚や休憩用のベンチ、机、カーテンなどが設置可能で、救急キットや食糧などの防災用備蓄品の収納のほか、平常時には観光地などでの電動バイク・電動自転車への電源拠点として活用できる。また、エアコンも設置できることから、更衣室や授乳室、休憩スペースなど様々な用途にも活用できる。

N3 エヌキューブの特徴として、災害時には電力が必要な場所へ4トントラックや貨物船、ヘリコプターなど様々な手段で輸送することが可能となっている。コンテナの展開後すぐに発電を開始することができ、コンテナの設置から発電開始までの設置に要する時間は、2名で約1時間。電気配線はコネクターをつなぐだけで、設置するための資格は不要となっている。



○NTNマイクロ水車

日本には総延長 40 万 km もの農業用水路があるといわれている。さらに小河川、上下水道、工業用水など、豊富な潜在的エネルギー資源があり、小水力発電の適地は全国 1 万箇所以上と考えられている。このような資源をもつ地域に NTN マイクロ水車を導入することで「地域の用水路や小河川で発電し、周辺の電力をまかなう」地域密着型の発電が可能となる。水力発電は、適当な水量があれば発電量が大きく変動することなく 24 時間発電可能なため、効率よくエネルギーを回収することができる。

また、遠方の発電所から長距離をかけて送電する際の電力ロスを抑えることができ、NTN マイクロ水車は地産地消のエネルギーとして地域社会の産業・経済の振興とエネルギーの安定供給に貢献できる。



(5) 委員からの質疑

Q. 災害時に実際に活用された事例はあるか。

A. 令和元年台風 15 号により大きな被害を受けた地域への支援として N 3 エヌキューブを派遣し、被災した住民への電源等の供給に活躍した実績がある。また、グリーンパワーステーションについても、これまで多くの地震や台風の被害に耐えて、電源を供給し続けた実績がある。

Q. N 3 エヌキューブの防災倉庫以外の活用について

A. 新型コロナウイルス対策として、簡易陰圧室や診療スペースとしての活用も提案している。

Q. グリーンパワーステーションに取り付けられる機器について確認したい。

A. 独立した電源が確保できるため、スマートフォン等の充電だけでなく、設置する場所や用途に合わせてLEDライト、防犯カメラのほかにWi-Fiルーターやデジタルサイネージなどが取り付けできる。

Q. グリーンパワーステーションの導入実績について確認したい。

A. グリーンパワーステーションは桑名市や三重県営サンアリーナのほか、全国の自治体や企業へ納入している。

(6) 所感

NTNが提案する自然エネルギーの循環型モデルの仕組みは、国が2050年を目指して進めている、脱炭素社会に向けた取り組みとして参考になるとともに、近年、激甚化、頻発化する自然災害に対する備えとしても効果的であり、市民の安全・安心に寄与するものであると考える。

NTNの商品の特徴は、地域で発電したエネルギーを地域で消費する「エネルギーの地産地消」を実現することである。従来の電力ネットワークとは独立した電源として、緊急時のエネルギー供給のリスク分散やCO₂の排出削減を図るだけでなく、平常時においても、街路灯や防犯カメラをはじめとする様々な利用ができることから、緊急時だけではなく、平常時においても市民サービスの向上に活用することが期待される。

本市では、重点的横断戦略プランとして「近未来のスマートシティ創造プロジェクト」を掲げ、みどり豊かな美しい街並みの創出と環境低負荷型の都市システムの創造により、四日市を環境的に持続可能で、生活満足度の高い、次世代に受け継がれる都市へと進化させていくとしている。

当委員会としては、自治体だけでなく民間企業の技術や取り組みについても幅広く調査することで、本市に適した再生可能エネルギーの活用、循環型社会の構築について議論を深めていきたい。