

第3章

まちづくりの方針

1. まちづくりに向けた基本的な考え方

視点1 時代とともに成長進化する「新しい計画論」

当地区は、面積が約 288ha と非常に大規模であること、また、現在の社会経済情勢や地形等の自然的条件、民間事業者への調査結果等を踏まえると、地区全体の一体的開発は困難であると考えられます。

事業を実現していくためには、従来型のマスタープラン^{*}のような地区全体を一つの地区として捉えた詳細な土地利用計画を作成するのではなく、地権者の意向や民間事業者のニーズ等に柔軟に対応できる、時代のニーズにあわせた順応・段階的に整備する新しい考え方で事業を実施していくことが必要です。

視点2 多機能複合市街地の形成

かつての日本の高度経済成長期においては都市の工業化が進み、都心部へ人口が集中しました。また、郊外部ではニュータウンなどの住宅開発が盛んに行われ、郊外で住み都心で働くというスタイルが定着しました。

しかし、近年ではワークスタイルやライフスタイルが変化し、さまざまな暮らし方が提案され、自宅と働く場所が近い職住近接や、テレワーク^{*}など在宅で働く職住合一のような考え方に変化してきています。

これからのまちづくりにおいては、多様なニーズへの柔軟な対応や地域課題の解決につながるよう、住宅だけでなく産業系の施設をはじめ、文化・教育、商業・業務施設など様々な機能が集積し、多様なニーズに応えられる柔軟なまちづくりが求められます。

本市都市計画マスタープランにおいて、当地区の土地利用については、このような多機能複合市街地の整備を図る方針としています。



■学研高山地区第2工区のまちづくりに向けた基本的な考え方

時代のニーズに柔軟に対応しつつ、地権者や民間事業者の多様なニーズに合わせた、様々な機能が集積する複合市街地を順応・段階的に形成していくまちづくりを基本的な考え方とします。

2. 土地利用の方向性

土地利用については、当地区の地形や周辺状況、第1工区や精華・西木津地区との連担など、周辺環境との調和を踏まえた計画とする必要があります。

これらの条件を整理し、前述のまちづくりの基本的な考え方を踏まえ、当地区の土地利用の方向性を”都市と自然環境の共生“のもと、周辺の里地里山等に隣接する北エリアを「自然的土地利用ゾーン」、第1工区や精華・西木津地区に隣接する南エリアを「都市的土地利用ゾーン」とします。

地形	<p>起伏の大きい地形</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地区北側には高い山が存在し、既存道路との高低差が最大約60mと非常に大きいため、造成のリスクが非常に高い。
周辺状況	<p>生物多様性保全上重要な里地里山[*]や高山竹林園に隣接</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地区北側隣接区域は、生物多様性保全上重要な里地里山として環境省が選定している。 ・周辺地域は室町時代から茶釜の生産地として有名であり、地区北側に茶釜の里として高山竹林園が隣接。
近隣の文化学術研究地区	<p>第1工区、精華・西木津地区との連担</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地区南側に隣接する第1工区には、奈良先端大学に加え、民間研究・研究開発型産業施設が複数立地しており、機能的な連携を図るうえで、一体的に連担する土地利用が望ましい。 ・地区東側に隣接する精華・西木津地区には、公的研究機関や民間研究施設など多くの企業が立地しており、クラスター[*]間連携、拡大中心地区形成のためには、機能的に連担する土地利用が望ましい。



■学研高山地区第2工区の土地利用の方向性

都市と自然環境の共生

北エリアは・・・『自然的土地利用』

周辺の緑豊かな自然環境や歴史文化資源・伝統産業、及び農業との共生を図ります。四季の魅力にあふれ、心の安らぎを生む都市空間の形成を目指し、自然的な土地利用の誘導を図ります。

南エリアは・・・『都市的土地利用』

第1工区や精華・西木津地区、北田原地区との連携、学研都市連絡道路からの利便性を重視し、学研都市にふさわしい文化学術研究や、産業を中心に土地利用の誘導を図ります。加えて、スマートな新たな時代の住環境を形成する居住機能、まちの活性化を図る中心地区にふさわしい商業機能を適切に配置し、都市的な土地利用の誘導を図ります。

3. 土地利用の方針

(1) 土地利用の方針

当地区のまちづくりについては、骨格道路を形成しつつ多様なニーズに対応した土地利用が順次段階的に、産業や住宅、商業、農業などの都市機能が集積され、市街地が形成されることを想定しています。

利便性が高く快適で魅力ある都市空間の形成を目指すためには、地区全体として土地利用の方向性を共有しつつ、各事業単位で導入機能を適切に誘導配置させ、また事業間でも機能の連携に配慮する考えを共有することが重要です。

そこで、まず大きな土地利用の方向性として地区北側を自然的土地利用、南側を都市的土地利用として土地利用のイメージを共有します。(図1)

そして、有識者懇談会とりまとめで示された土地利用構想案を踏まえ(図2)、「自然型産業機能」「都市型産業機能」「都市機能」「住機能」の4つの機能に分類し、複合市街地を形成します。(図表1)

自然的土地利用エリアでは「自然型産業機能」を中心に「住機能」や「都市機能」を、また、都市的土地利用エリアでは「都市型産業機能」や「都市機能」、「住機能」の立地を図ることを地区全体で共有する土地利用の方針とします。

図1 土地利用の方向性

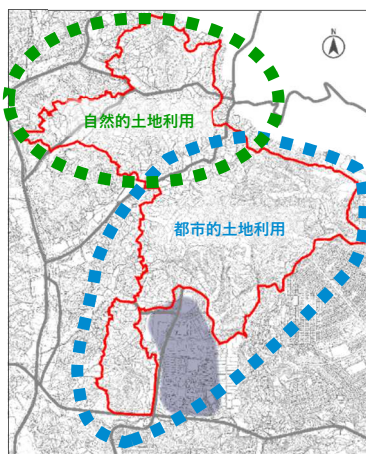
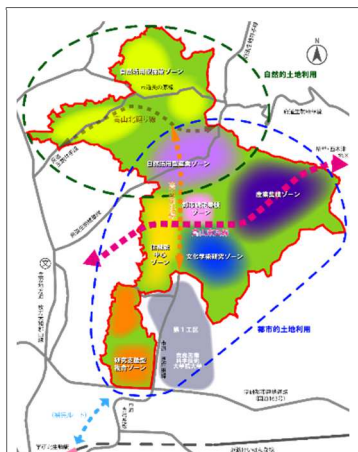
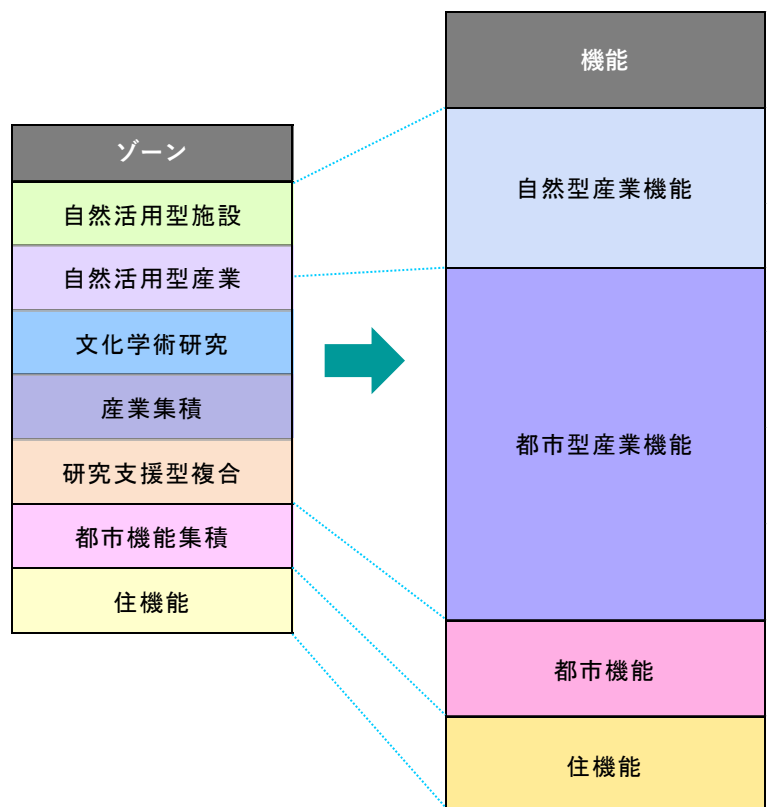


図2 土地利用構想案のゾーン分類



図表1 機能分類



(2) 各機能のイメージ

まちづくりのテーマ『奈良先端大学を中心に産学官民の連携による“オープンイノベーション^{*}を創出^{*}”するまちづくり』や6つのまちづくりの方向性を効果的に実現させていくためには、前述の機能を単に導入するのではなく、イノベーション^{*}創出につながる研究との連携が重要となります。そこで、土地利用の方針で掲げた4つの機能について、目指す方向性と導入機能例を記載するとともに、各導入機能と研究成果の連携によって創出が期待されるイノベーション^{*}のイメージを一例として記載します。

各機能と連携する分野として、奈良県域の建設に関する計画に記載する「情報通信、バイオサイエンス^{*}、ライフサイエンス^{*}、環境、ものづくり、材料等の先端的な科学技術分野を対象とする文化学術研究施設・研究開発型産業施設等の整備を図る」を参考に、本マスタープランでは「バイオサイエンス、情報通信、環境・ものづくり・材料」の3分野を設定します。

自然型産業機能と都市型産業機能では、これら3分野と連携し、創出に期待されるイノベーション^{*}の一例を、また、都市機能と住機能では創出されたイノベーション^{*}の実証実験や実装する場としての活用例を記載します。

自然型産業機能

当地区周辺の豊かな自然環境や歴史的文化的資源、伝統産業、田園集落は古来から受け継がれてきた地域の財産といえます。このような地域特性を活かしつつ、最先端技術との共生を図り、新たな産業の創出を目指します。

<導入機能例>

- ・農業や自然環境を活かした生産から加工、販売まで行う第6次産業施設^{*}
- ・最先端のIoT^{*}やAI技術を活用した省力化・自動化を推進するスマート農業^{*}
- ・学術・研究に資する試験圃場^{*}の導入
- ・豊かな自然環境や周辺の歴史文化資源・伝統産業、第6次産業を活かした研究者・来訪者向けの滞在型宿泊施設や観光施設
- ・当地区ならではの特産品や工芸品の創出、高付加価値化を図るなど周辺の伝統産業の振興に寄与する施設
- ・豊かな自然環境を活かし、健康増進やレクリエーションに資する自然体感型施設

(創出イノベーション例)

<バイオサイエンス × 自然型産業>

- ・植物や細菌などを活用した機能性表示食品の研究・開発や創薬^{*}の研究
- ・品種改良による新たな農作物の創出
農薬の低減、病害虫への耐性強化、大量収穫、食味の向上、発色の向上など
- ・学研高山地区の地質に適した植物、農産物の研究によるブランド創出
果物、野菜、茶など。
- ・試験圃場の活用により新たな農作物を創出し、生産から農家レストランでの提供など販売まで一連で行う第6次産業への活用

<情報通信 × 自然型産業>

- ・最先端のIoTやAI技術を活用した省力化・自動化を推進するスマート農業
ドローン・衛星によるセンシングデータ^{*}や気象データのAI解析
位置情報と連動して作業の記録をデジタル化、自動化し、生産活動の主体となる経営管理アプリの開発など
ロボットトラクタ、スマホを活用した水田管理システム

<環境、ものづくり、材料 × 自然型産業>

- ・植物や農作物から新たな素材などの開発や、特産品の創出・高付加価値化
塗料、油薬など
- ・植物や農作物から食料品、酒類への応用によるブランドの創出
酵母、調味料など
- ・新たな素材開発や自然エネルギー創出
竹の有効活用の研究、バイオマス発電^{*}、ゼロカーボンなど
- ・小型モビリティ^{*}を活用した観光ポテンシャルの向上

都市型産業機能

研究・イノベーション開発の拠点となる研究開発型産業施設に加え、ものづくり産業やことづくり産業^{*}、また、新しい価値を創出する場としての文化学術研究施設などの機能の集積を目指します。

<導入機能例>

- ・主に奈良先端大学を中心とした産学官民の連携による研究成果などを活かした超スマート社会の実現に資する先端技術等の研究開発型産業施設、ものづくり産業やことづくり産業
- ・デジタル技術を駆使した変革に対応する産業施設等
- ・首都機能のバックアップにつながる国の施設
- ・医療分野の研究に資する施設
- ・文化学術研究に資する施設

(創出イノベーション例)

<バイオサイエンス × 都市型産業>

- ・医療分野への貢献
細胞・細菌などのメカニズムの解明。新薬の開発。再生治療の研究など。
- ・IPS 細胞の活用などによる再生医療への貢献。
美容医療への応用など。
- ・ガンや新型コロナなど病の解明、克服
- ・再生可能エネルギーの開発
バイオマス、太陽光など。
- ・治療、検査用器具の開発
手術用マイクロロボットや遠隔治療システムの開発

<情報通信 × 都市型産業>

- ・首都機能、大学・研究施設での成果などをバックアップするデータ保管システム
- ・コンピューターセキュリティ等付加価値の高いアプリ開発

<環境、ものづくり、材料 × 都市型産業>

- ・AI や IoT を活用した全自動化・ロボット化した産業システムの開発
- ・脱炭素社会へ向けた次世代エネルギーや新素材の開発
太陽光、バイオマスなどの効率アップやそれに変わる次世代エネルギーの開発。自然に還る素材・リサイクルに対応する素材の開発など
ミドリムシのエネルギー化、ぶどう糖で発電など

都市機能

従来の都市機能のみならずライフステージの変化や新しい生活様式に対応することができる生活利便施設等の集積・誘導を図ります。また、研究成果の実装・実証実験を行う場の創出や、人と人が交流するにぎわい空間の創出を目指します。

<導入機能例>

- ・主に地区内及び周辺地域の就業者や居住者の生活を支える生活利便施設等の都市的サービス施設
- ・ロードサイド店舗など沿道型サービス施設
- ・地区のシンボルにふさわしい公共広場などの公共的空間

(創出イノベーションの実装、実証実験例)

<バイオサイエンス × 都市機能>

- ・環境への貢献を見据えた公共施設や公共広場、公園などでの実証実験
微生物の分解による土の再生、水資源の浄化、有機残渣やCO₂の資源化
環境型植物の新種苗育成によるまちなか美化

<情報通信 × 都市機能>

- ・3Dマッピングやプロジェクションマッピング[※]を活用した空間演出
空中浮遊型メッセージフェリー
空中看板、災害時など緊急広報への活用
- ・AR[※]を活用したまちかど案内システム
歴史文化施設等のまちなか解説など
- ・デジタル型次世代資料館、図書館
- ・生体認証キー、ICチップなどの応用
本人確認、決済、商品受取りなど

<環境、ものづくり、材料 × 都市機能>

- ・公共施設や公共広場などでの実装、実証実験
水力、風力、太陽光などを活用したフリーエネルギーの創出、ワイヤレス給電
野外での音響を増大または吸収するような素材開発
屋外型空調、体温調節素材の開発（ミスト噴射、空調服など）

住機能

住民が企業の研究開発に実証実験的な役割で参加する居住実験都市の実現を図ります。また、ICT等^{*}を活用したスマートなライフスタイルを実現し、子育て世帯や高齢者まであらゆる人が快適に住み続けられる次世代型居住環境の形成を目指します。

<導入機能例>

- ・奈良先端大学を中心とした産学官民が連携し、ICT等を活用した最先端のスマートなライフスタイルを実現する戸建住宅や集合住宅
- ・新しい生活様式を踏まえた地区内の就業者向け戸建住宅や集合住宅（職住近接・職住合一）
- ・豊かな自然環境とふれあい、四季の魅力を感じる山付き住宅や農地付き住宅などゆとりのある環境共生型住宅
- ・住み慣れたまちでいつまでも暮らせるように生活を支援するロボットや住民の体調を管理するシステム

(創出イノベーションの実装、実証実験例)

<バイオサイエンス × 住機能>

- ・生活による資源ごみ等処理システム
焼却による再生エネルギー 無臭、無煙、無粉塵化の研究
微生物による生ゴミの再生・資源化など
- ・バイオ燃料^{*}、バイオ電池^{*}によるエコシステム
コージェネレーションシステムなど

<情報通信 × 住機能>

- ・ICTを活用し、電化製品の操作や遠隔見守りなどスマートなライフスタイルへ応用
遠隔による医療診断
IoTやAI化したモノを用いた心身の健康管理システム
ICTを活用した居住者の見守りシステム
利用したいときに利用できるスマート交通システム
- ・ヘッドマウントディスプレイ×仮想空間
ヘッドセットを付けて、VRオフィス勤務、VR旅行、VRスポーツ観戦

<環境、ものづくり、材料 × 住機能>

- ・生活支援型ロボット
歩行支援、介護ロボット、筋肉補助スーツなどによる家事支援など

< 自然的土地利用エリア >

学研高山地区周辺の自然環境や歴史文化資源・伝統産業及び農業との共生を図ります。四季の魅力にあふれ、心の安らぎを生む都市空間の形成を目指し、自然的な土地利用の誘導を図ります。

各機能を組み合わせた複合市街地のイメージ

図 自然的土地利用エリアのイメージ

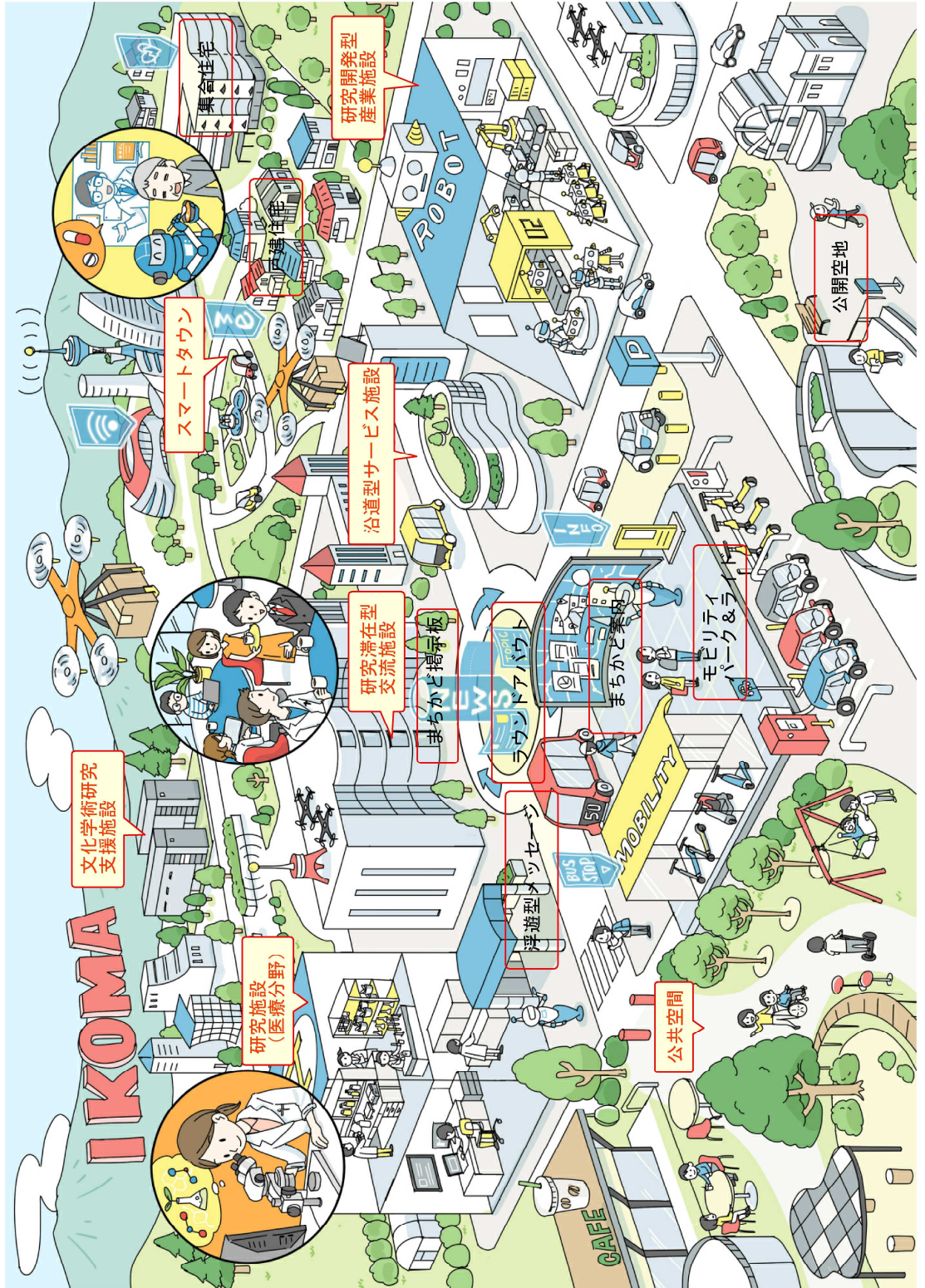


<都市的土地利用エリア>

第1工区や精華・西木津地区、北田原地区との連携、国道163号バイパス（学研都市連絡道路）からの利便性を重視し、学研都市にふさわしい文化学術研究や、産業を中心に土地利用の誘導を図ります。

加えて、スマートな次世代型住環境を形成する居住機能、まちの活性化を図る中心地区にふさわしい商業機能を適切に配置し、都市的土地利用の誘導を図ります。

図 都市的土地利用エリアのイメージ



(3) 計画人口と機能別土地利用面積

現在の奈良地域の建設に関する計画では、学研高山地区は計画人口2万4千人、機能別土地利用面積は、文化学研究ゾーンが約78ha、住宅地ゾーン、公園緑地ゾーンが約255haという住宅を中心とした計画となっていますが、少子高齢化などの社会動向も踏まえ、本マスタープランでは研究開発型産業施設等を中心とした土地利用に転換を図る考えです。また、ここで働く人が住むための場や地権者の意向、居住実験を行う場などの視点から住宅も一定必要と考えています。

当地区では段階的に整備が進められる考えから事業間で事業の目的が異なることが想定されるため、地区全体として目指すべき規模感を共有しておく必要があります。

そこで、社会動向や後述の実現化編に記載する工区割りイメージなどを参考として、地区全体で概ね想定する計画人口と機能別の土地利用面積の目安を示します。

1) 計画人口

視点1 「日本の人口推移」(再掲)

我が国では、少子高齢化が急速に進展した結果、平成20(2008)年をピークに総人口が減少に転じており、今後も引き続き人口減少傾向が見込まれています。

視点2 「生駒市の人口推移」(再掲)

本市におきましても、平成27(2015)年の12万1千人をピークに生産年齢人口の減少が顕著な少子・高齢化が進行進行しています。また、現在多い30~40歳代の若い世代が将来は減少し、年齢階層のバランスに変化が生じる見通しとなっています。

視点3 「地権者の意向」

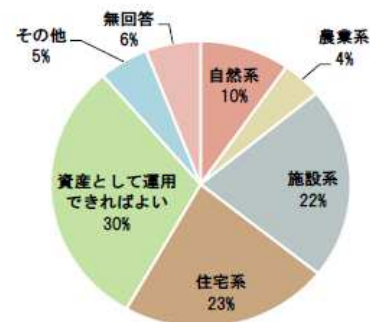
令和元(2019)年9月から令和2(2020)年1月にかけて、学研高山地区第2工区地権者の会で実施した地権者意向調査の結果から、自己の土地活用として自然、農業系(自然型産業系)が約14%、施設系(都市型産業系)が約22%と、それぞれの土地利用について一定希望されている方がおり、住宅系を希望される方も約23%存在しています。

表 地権者意向調査(抜粋) (令和元年9月~令和2年1月実施)

どのような活用方法をお考えですか。

【複数選択可】

選択項目	回答実数	構成比
1. 自然系	56人	10%
2. 農業系	25人	4%
3. 施設系	125人	22%
4. 住宅系	130人	23%
5. 資産として運用できればよい	176人	30%
6. その他	31人	5%
無回答	34人	6%
回答合計	577人	100%





■学研高山地区第2工区の計画人口

今後、当地区では研究開発型産業施設等を中心とした土地利用に転換を図る考えですが、全国的に人口は減少しているものの、地権者の中に住宅を希望されている方がおられること、また、新たな働き方である職住近接や職住合一への対応や、今後のスマート社会をリードするため、居住実験的な役割を持つ住宅など一定規模の住宅地は必要です。

これらの視点から、当地区における計画人口を当初計画の2万3千人から変更し概ね5,000人と設定します。

2) 機能別土地利用面積

<住機能>

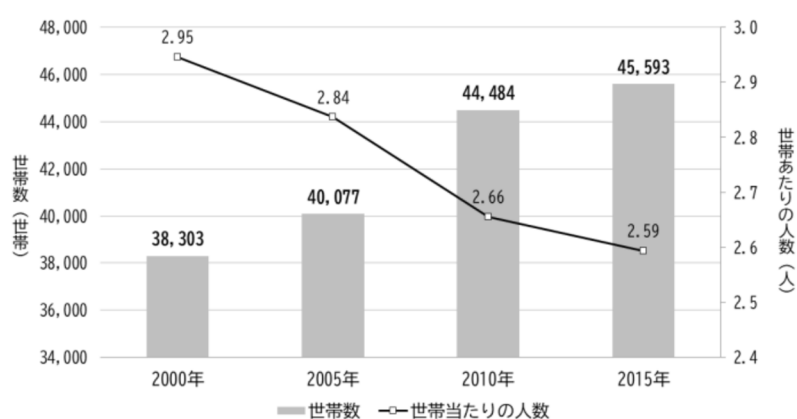
視点1 「土地利用の転換」

- ・人口減少や少子高齢化等の社会情勢や、新たな税収確保や雇用の創出などによる本市の今後の持続可能な都市運営が必要であることなどを踏まえ、大規模住宅開発から産業中心への土地利用の転換が必要です。

視点2 「世帯数と1世帯当たりの人数」

- ・世帯数は増加している一方、1世帯当たりの人数は減少しています。これは、単身世帯の増加や夫婦世帯の増加、子ども人数の減少が原因であると考えられます。

図表 世帯数と世帯当たりの人数の推移



昨今のライフスタイルの変化から、単身世帯や夫婦世帯の増加、子ども人数の減少等により、世帯数は増加している一方、1世帯当たりの人数は減少しています。このことから、戸建住宅だけではなく、地区内で働く人が住むための住宅や少人数世帯に向けた集合住宅も必要となります。

よって、計画人口5,000人をもとに1世帯当たりの人数等から、当地区における住機能の面積を下表により約30haと設定します。

表 住機能面積

	計画人口 (人)	1世帯当たり人数 (人/戸)	計画戸数 (戸)	1戸当たり必要造成面積 (㎡/戸)	面積 (ha)
戸建住宅	3,500	3.5	1,000	235	24
集合住宅	1,500	2.2	600	100	6
合計	5,000				30

<自然型産業機能と都市型産業機能>

当地区では今後、主に産業系を中心とした土地利用を図る考えから、地区全体への産業系の機能配置を基本とし、土地利用の方向性と後述の実現化編に記載する工区割りイメージの考え方をもとに「F、G及びE-2工区の高山北廻り線から北側」の約85haには自然型産業機能を、「A-A'、B-1、B-2、C-C'、D-D'、E-1及びE-2工区の高山北廻り線から南側」の約203haには都市型産業機能を誘導します。なお、住機能については居住実験、実証実験的な役割と働く人が住むための場を主に考えていることから南側の都市的土地利用を中心に誘導します。

図 土地利用の方向性

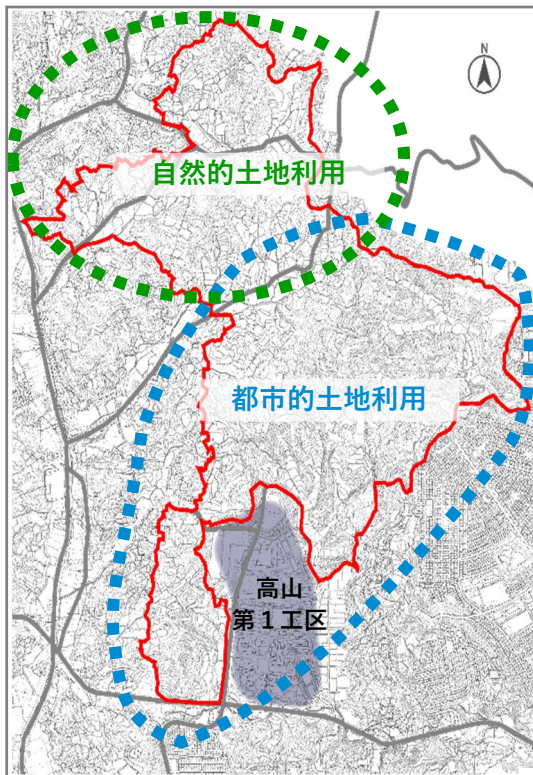
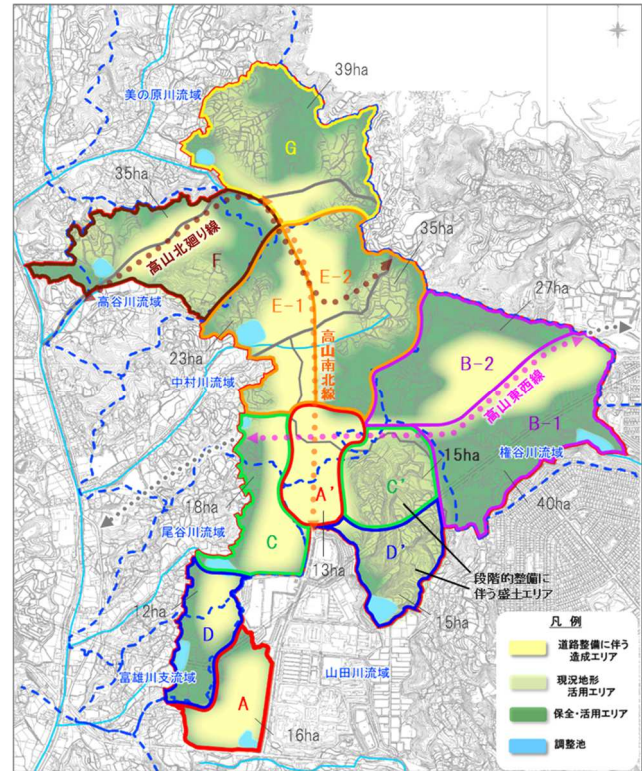


図 工区割りイメージ



<都市機能>

当地区及び周辺で暮らす人や働く人の生活を支援する商業・業務施設、来訪者への沿道型サービス施設に加え、人や産業など多様な交流を生むにぎわいを創出する公共空間などの都市機能を適切に導入し、各機能の連携に配慮しつつ必要に応じて配置するものとします。

<都市基盤>

各機能が集積され複合市街地を形成していく中で、道路や緑地・公園などの都市基盤にグリーンインフラ[※]としての機能を導入・活用しつつ適切に配置し、豊かな自然環境を保全し良好な環境形成に努めるものとします。

また、周辺地域との緩衝帯や生物多様性の保全及び水源の涵養[※]のため設ける保全エリアについては、森林の保全・育成を図り、水と緑のつながりに配慮しつつ配置するものとします。

■学研高山地区第2工区の機能別土地利用面積と土地利用方針図

本マスタープランにおいては、人口減少や社会的ニーズを踏まえ、今後の持続可能な都市経営に寄与する産業振興と、雇用の創出につながる産業機能や高度な学術・研究・業務機能が集積する産業・学術研究拠点の形成、職住近接や職住合一など、働き盛り世代が市内で働くことのできる場の創出を図るため、これまでの住宅を中心とした土地利用から産業施設等を中心とした土地利用計画に転換する考えです。

このことから、本マスタープランで提示した計画人口や自然型産業機能、都市型産業機能、住機能、都市機能の4つの機能に都市基盤を加えた機能別土地利用面積の目安をもとに、産業施設等を中心とする土地利用を図るものとします。(図 土地利用方針図)

(表 機能別土地利用面積の目安)

また、この土地利用方針図をもとに、学研高山地区における計画道路の将来交通量を推計し、適切な区間・構造の設定を行います。

今後、これらの土地利用方針図や将来交通量の推計をもとに、「関西文化学術研究都市(奈良県域)の建設に関する計画」や都市計画など、地区全体の上位計画等の変更を行っていくものとします。

なお、まちづくりの実施にあたっては、時代のニーズに柔軟に対応しつつ、地権者や民間事業者の多様なニーズに合わせ、順応・段階的に形成していくものとします。

図 土地利用方針図

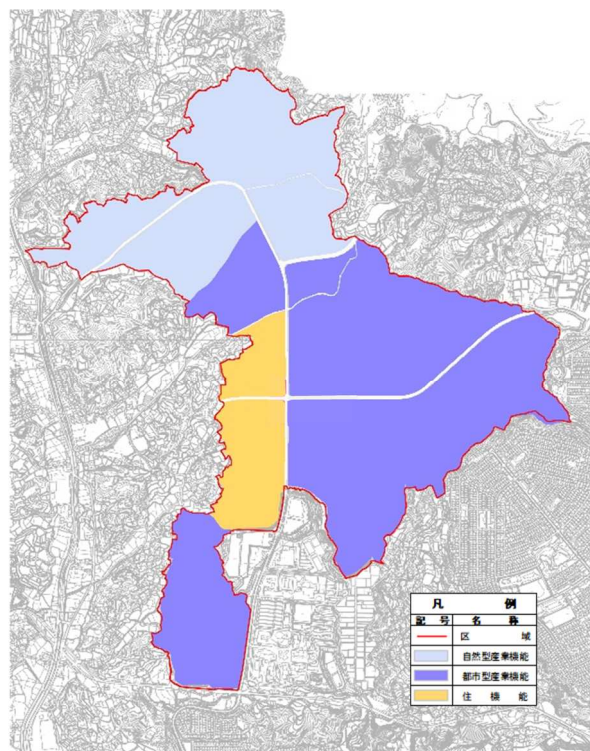


表 機能別土地利用面積の目安

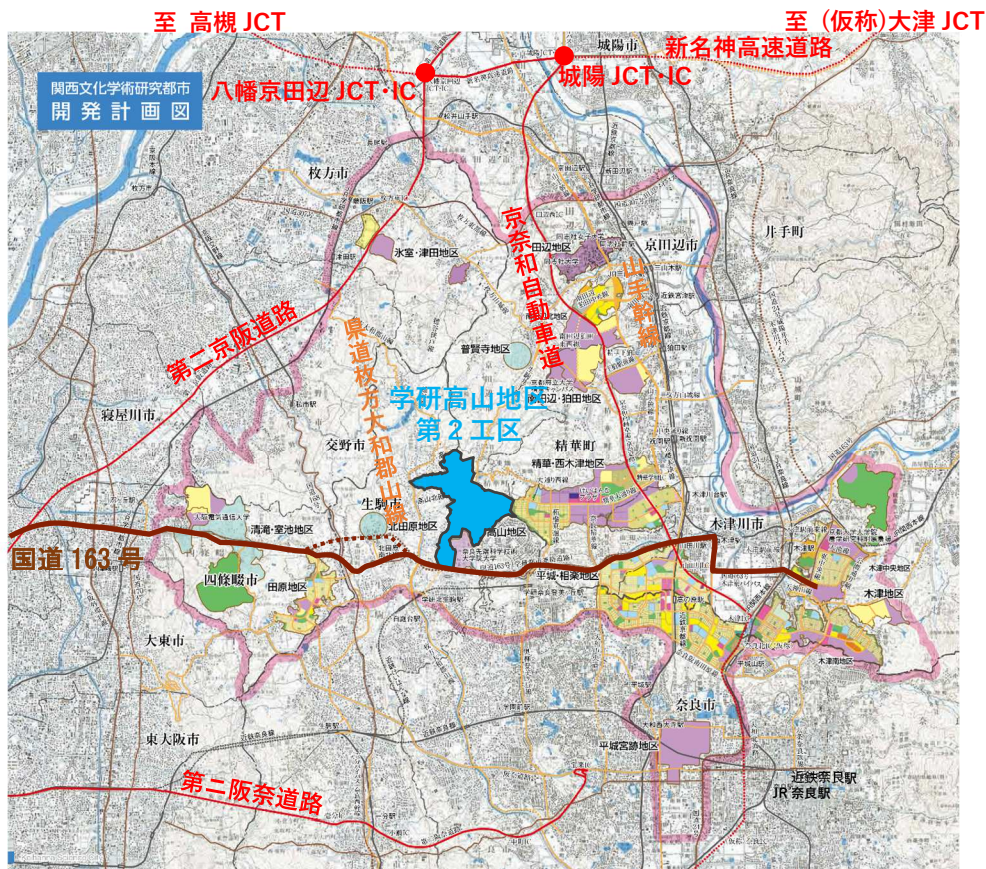
自然型産業機能	約85ha
都市型産業機能	約173ha
住機能	約30ha
都市機能 (商業・業務等)	自然型産業機能及び 都市型産業機能の用地内に含む。
都市基盤 (道路・公園・緑地等)	道路や緑地・公園についてはそれぞ れの機能別土地利用用地内に含み、 関係法令等に基づき整備するものと します。
合計	約288ha

※各機能の位置は事業進捗に合わせ柔軟に対応する。

(4) 骨格道路の考え方

当地区の南側には大阪・奈良・京都・三重を結ぶ国道 163 号が接しており、東側には京都・奈良・和歌山を結ぶ京奈和自動車道、北西側には京都・大阪を結ぶ第二京阪道路、西側には大阪府枚方市から生駒市を經由し、大和郡山市まで結ぶ県道枚方大和郡山線が走る広域道路ネットワークが形成されています。これらの広域ネットワークに加え、急激に進行する人口減少等の社会経済情勢の変化や、住宅開発から産業中心の土地利用への転換、広域幹線道路や当地区周辺の道路状況、交通量推計の結果を踏まえ、当地区の骨格道路の位置づけ等、骨格道路の考え方を示します。

図 広域道路ネットワーク図



出典：けいはんな学研都市 総合パンフレット 2021.3 より作成

<当地区から周辺市街地までの所要時間>

大阪方面：国道 163 号から阪神高速道路を通り約 50 分

京都方面：国道 163 号から京奈和自動車道、第二京阪道路を通り約 50 分

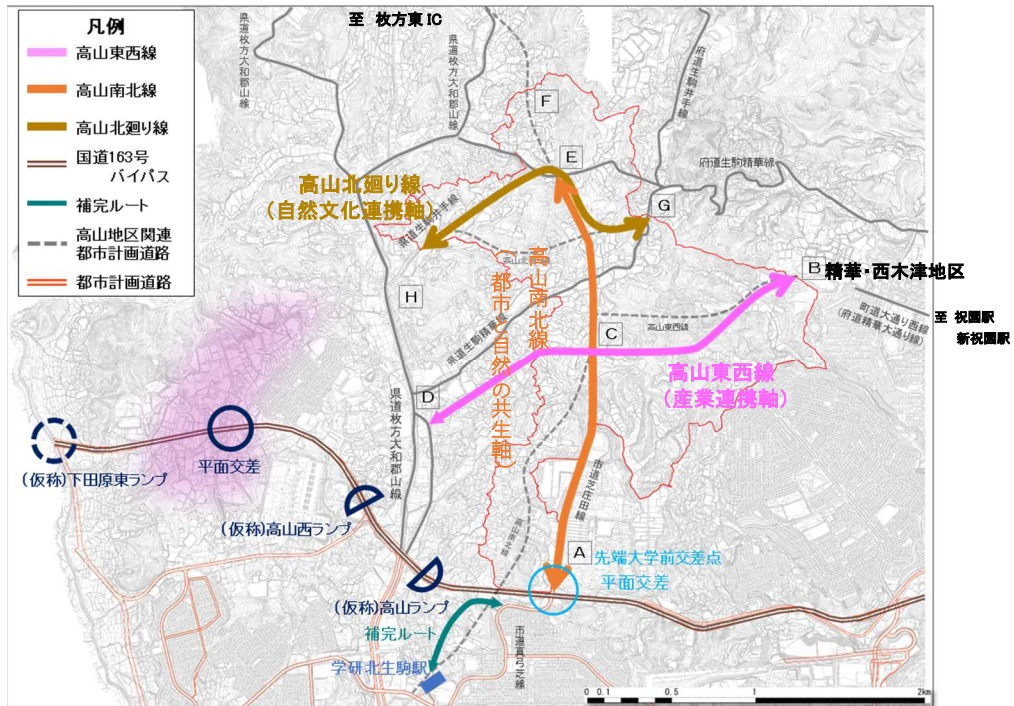
県道枚方大和郡山線から第二京阪道路を通り約 50 分

奈良方面：国道 163 号から京奈和自動車道を通り約 30 分

1) 骨格道路の位置づけと役割等

当地区における骨格道路は、精華・西木津地区などのクラスター間の接続や、当地区と第1工区との接続、豊かな産業資産や文化のつながりなど、地区内に加え周辺地域との連携を踏まえ、高山東西線、高山南北線、高山北廻り線の3路線を骨格道路と位置づけます。また、各路線だけではなく、交差点間の区間ごとにおける性格・機能についてもあわせて示します。

図 骨格道路の位置づけ



名称	位置づけ	区間	性格・機能	道路イメージ
高山東西線 (産業連携軸)	学研都市の中央部を東西に連絡し、主要クラスターである精華・西木津地区と学研高山地区を結ぶ最重要路線	C~D	<地区外と連携する主要区間> ・地区内の交通混雑を緩和	
高山南北線 (都市と自然の共生軸)	北側に隣接する重要里地里山の選定地を始め地区北側の豊かな自然と、奈良先端大学を始めとする研究産業とを結ぶ重要路線	B~C~A	<地区内の最重要区間> ・精華・西木津地区からのつながりとして、ICTや自動運転技術等を活用し、快適で安心・安全な次世代都市交通システムを想定 ・緊急災害用道路としての位置づけや無電柱化等を想定	
高山北廻り線 (自然文化連携軸)	高山竹林園や茶釜の里である高山と、京都府の茶園等、豊かな産業資産と文化をつなぐ主要路線	G~E~H	<地区内の主要区間> ・既存道路を活用しつつ地元住民や来街者などが利用できる自転車・歩行者道路を想定 ・豊かな自然環境を活用し、里地や林間の景色を眺めつつ、四季を感じるができる道路空間を創出	
高山南北線支線	地区内道路	E~F	今後、地権者の意向や民間事業者のニーズ等による具体的な土地利用に合わせ検討	

補完ルート

<学研北生駒駅へのアクセス>

- ・既存の芝庄田線から学研北生駒駅へは、真弓芝線や奈良阪南田原線の交通渋滞の緩和に向け、学研北生駒駅周辺のまちづくりと連携し、補完ルートにより駅北側へ接続します。

2) 骨格道路の車線数及び幅員

骨格道路に接続することになる周辺既存道路の車線数や幅員、交通量推計の結果を踏まえ、高山東西線、高山南北線、高山北廻り線の車線数を2車線（片側1車線）とすることを基本とします。

図 芝庄田線現況



図 骨格道路の法線案

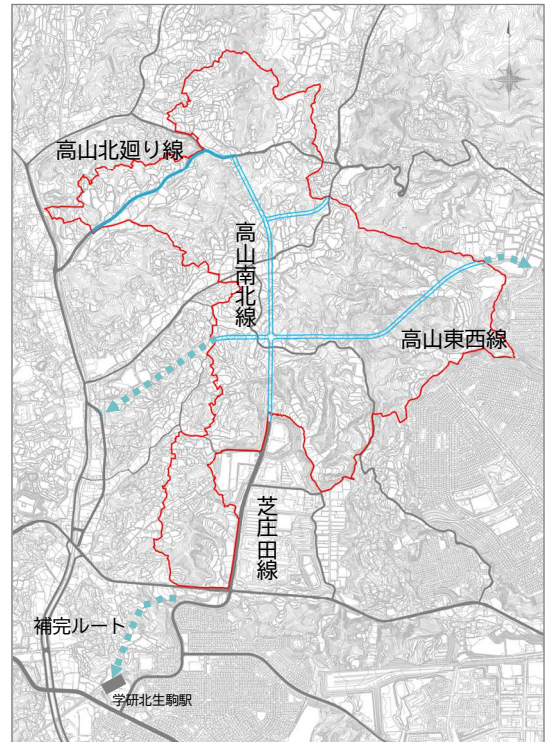
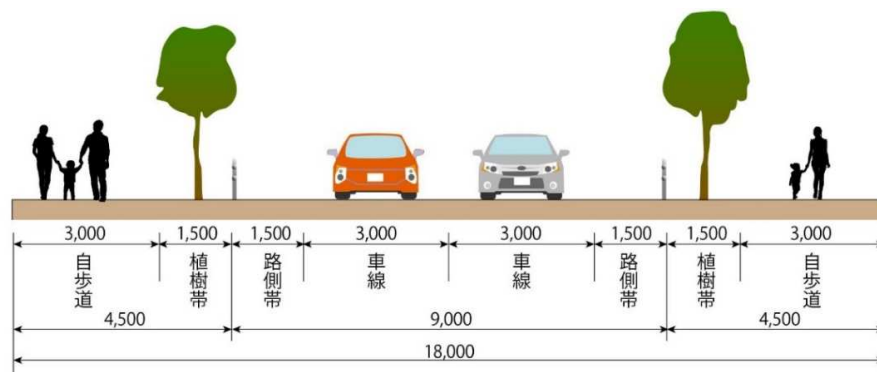


図 骨格道路の幅員構成イメージ



(5) 公共交通の考え方

現在、当地区最寄りのバス停である高山サイエンスタウンからは、学研北生駒駅へのルートと学研奈良登美ヶ丘駅を経由し高の原駅間を運行する2ルートがあります。

今後の公共交通ネットワークについては、学研北生駒駅、学研奈良登美ヶ丘駅、J R 祝園駅及び近鉄新祝園駅を当地区及び精華・西木津地区の玄関口として位置づけ、各駅と当地区を繋ぐバスの運行ルートの検討と調整を行います。

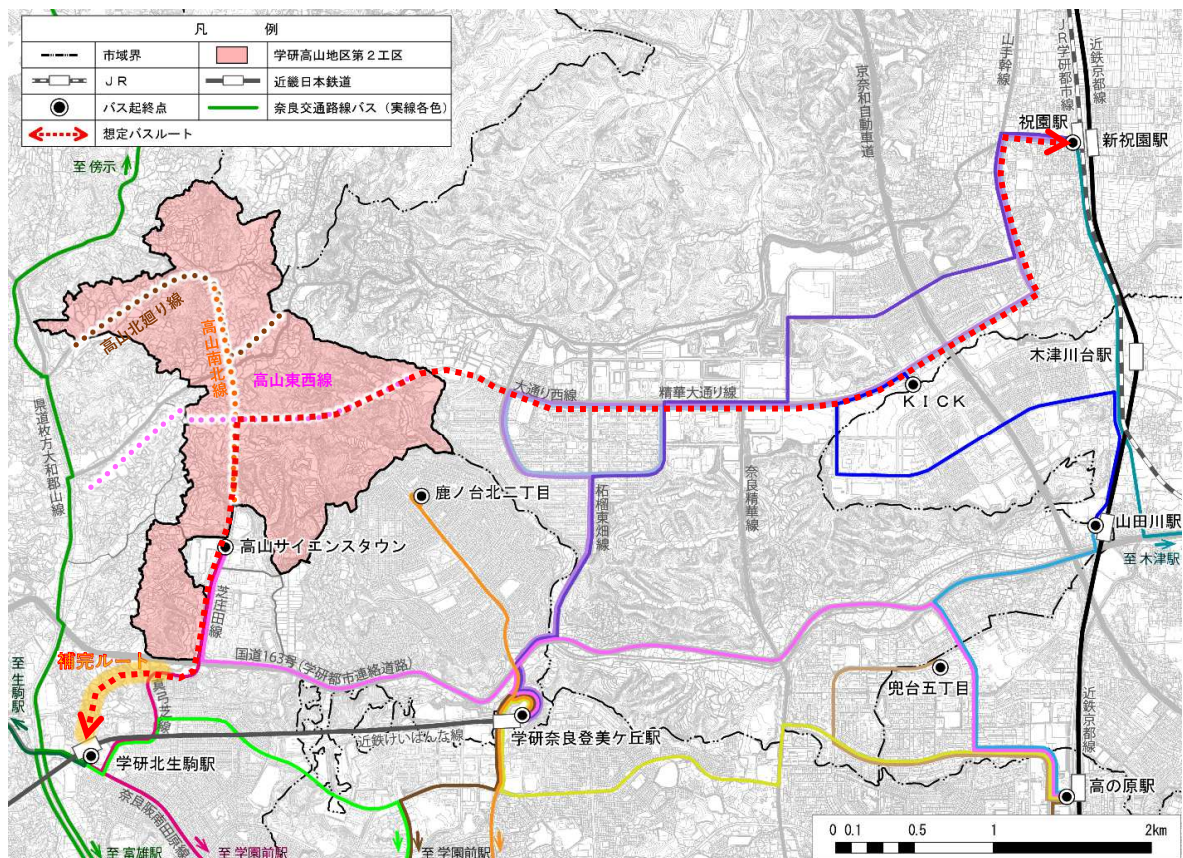
<各駅の役割>

駅名	役割
学研北生駒駅	大阪への最寄り駅
学研奈良登美ヶ丘駅	精華・西木津地区の大阪への最寄り駅
J R 祝園駅 近鉄新祝園駅	京都への最寄り駅

<公共交通によるクラスター間の連絡>

- ・学研都市の拡大中心地区を形成し、クラスター間の連携や交流を推進するため、学研北生駒駅とJ R 祝園駅・近鉄新祝園駅間の公共交通での接続を関係機関と調整・推進します。

図 現行のバス運行ルートと想定バスルート



(資料：奈良交通株式会社 運行系統図、バス位置情報 (令和3年1月時点))

(6) 次世代交通

人口減少・少子高齢社会の到来やアフターコロナの新しい生活様式へのシフトにより、公共交通環境や車の移動手段としてのあり方等が急激に変化しつつあります。
 ※case時代の到来を見据え、最先端技術の積極的な導入を図り、自動運転に係る実証実験の推進や魅力的な次世代都市交通システムの実現等に向け、けいはんな学研都市全体で都市モビリティの向上を進めます。

1) 自動運転に係る実証実験の推進

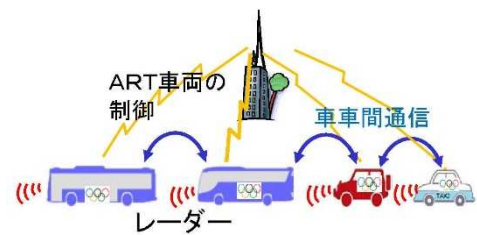
車の自動走行は、交通事故の低減に加え、「ドライバー不足解消やCO2排出量削減」、「移動制約者にもやさしい移動手段の確保」、「緊急時における急な体調不良への対応」、「駐車に係る苦手な操作のカバー、都市部における駐車場の有効活用」等、様々な成果が考えられます。

2) 学研都市にふさわしい、魅力的な次世代都市交通システム(ART: Advanced Rapid Transit)の実現

新たな都市創造プランでの今後の取り組みとして、ICTを活用した次世代型の連節バスなど、モビリティを高める新たな交通システム等の展開が挙げられています。「すべての人に優しく、使いやすい移動手段を提供する」ことを基本理念に、運行事業者・協力事業者・関係する自治体が連携して新たな都市交通システムの実現に向けた取り組みが進められています。

3) 新しいモビリティサービス都市の実現

まちづくりと最先端技術の開発や次世代型公共交通システムの導入等の連携を推進しつつ、多様なプレイヤー（研究機関、交通事業者（バス、タクシー）、自動車メーカー、情報通信事業者、国、地方自治体など）との連携を図りながら、自動走行などの新技術の活用、効率的な移動手段、買物支援、観光支援等、MaaS※などの施策連携により、利用者ニーズに即した新しいモビリティサービスモデル都市づくりに向けた取り組みが進められています。



AC-ACC (車車間通信) イメージ
 出典：内閣府



ART システムのイメージ 出典：内閣府

