

学研高山地区第2工区マスタープラン

生 駒 市

序 章

1. 策定趣旨	2
2. 計画の構成	3
3. 地区の概要	4
4. 位置づけ	5
5. 社会的潮流	8

『まちづくり編』

第1章 現状と課題

1. けいはんな学研都市の現状と課題	15
(1) けいはんな学研都市のこれまでの経緯	15
(2) けいはんな学研都市の現状	16
(3) けいはんな学研都市の課題	18
2. 生駒市及び学研高山地区第2工区の現状と課題	19
(1) 生駒市の現状と課題	19
(2) 学研高山地区第2工区の現状	24
(3) 学研高山地区第2工区の課題	28

第2章 学研高山地区の役割とまちづくりのテーマ及び方向性

1. まちづくりに向けて	31
2. 学研高山地区の役割	32
3. まちづくりのテーマ及び方向性	33

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	37
2. 土地利用の方向性	38
3. 土地利用の方針	39
(1) 土地利用の方針	39
(2) 各機能のイメージ	40
(3) 計画人口と機能別土地利用面積	47
(4) 骨格道路の考え方	52
(5) 公共交通の考え方	55
(6) 次世代交通	56

『実現化編』

第4章 実現化に向けて

1. 実現化に向けた基本的な考え方	61
(1) 公民連携による事業推進	61
(2) 段階的整備の考え方	64
(3) 骨格道路を中心とした効率的な整備の考え方	71

第5章 今後の取り組み

1. 今後の取り組み	79
(1) 円滑な事業推進に係る取り組み	79
(2) 公民連携による事業推進に向けた各主体の役割	83
(3) まちの将来像の実現に係る取り組み	89
(4) その他	90
(5) ロードマップ	92

『巻末資料』

用語集	95
本文中の「※」がついている用語については用語集に解説を掲載しています。	
学研高山地区第2工区のこれまでの経緯	98
学研高山地区第2工区まちづくり検討会参加者名簿	99
学研高山地区第2工区まちづくり検討会の検討経緯	100
第1回 学研高山地区第2工区まちづくり意向調査結果	101
民間事業者ヒアリング結果	108

序 章

1. 策定趣旨

関西文化学術研究都市（けいはんな学研都市）は国家プロジェクトとして文化、学術及び研究の中心となるべき都市を建設し、我が国及び世界の文化等の発展並びに国民経済の発達に資することを目的としており、本市の北部に位置する学研高山地区は関西文化学術研究都市建設促進法に基づく文化学術研究地区のひとつに位置付けられています。

学研高山地区では、我が国の科学技術の推進を担う人材を養成し、社会に貢献することを使命とした国立大学法人奈良先端科学技術大学院大学（以下「奈良先端大学」という）が平成3（1991）年に開学し、平成5（1993）年には同大学を含む学研高山地区第1工区（以下「第1工区」という）の基盤整備が完了しました。以降、交流施設に加え研究施設や研究開発型産業施設が立地しました。

一方、学研高山地区第2工区（以下「当地区」という）は、これまで様々な土地利用の計画がなされてきましたが、社会経済情勢等により何れの計画も事業化に至っていない状況であり、住宅・都市整備公団（現UR都市機構）による用地買収以降、土地の荒廃だけが進み、このことは本市としても憂慮すべき問題でした。

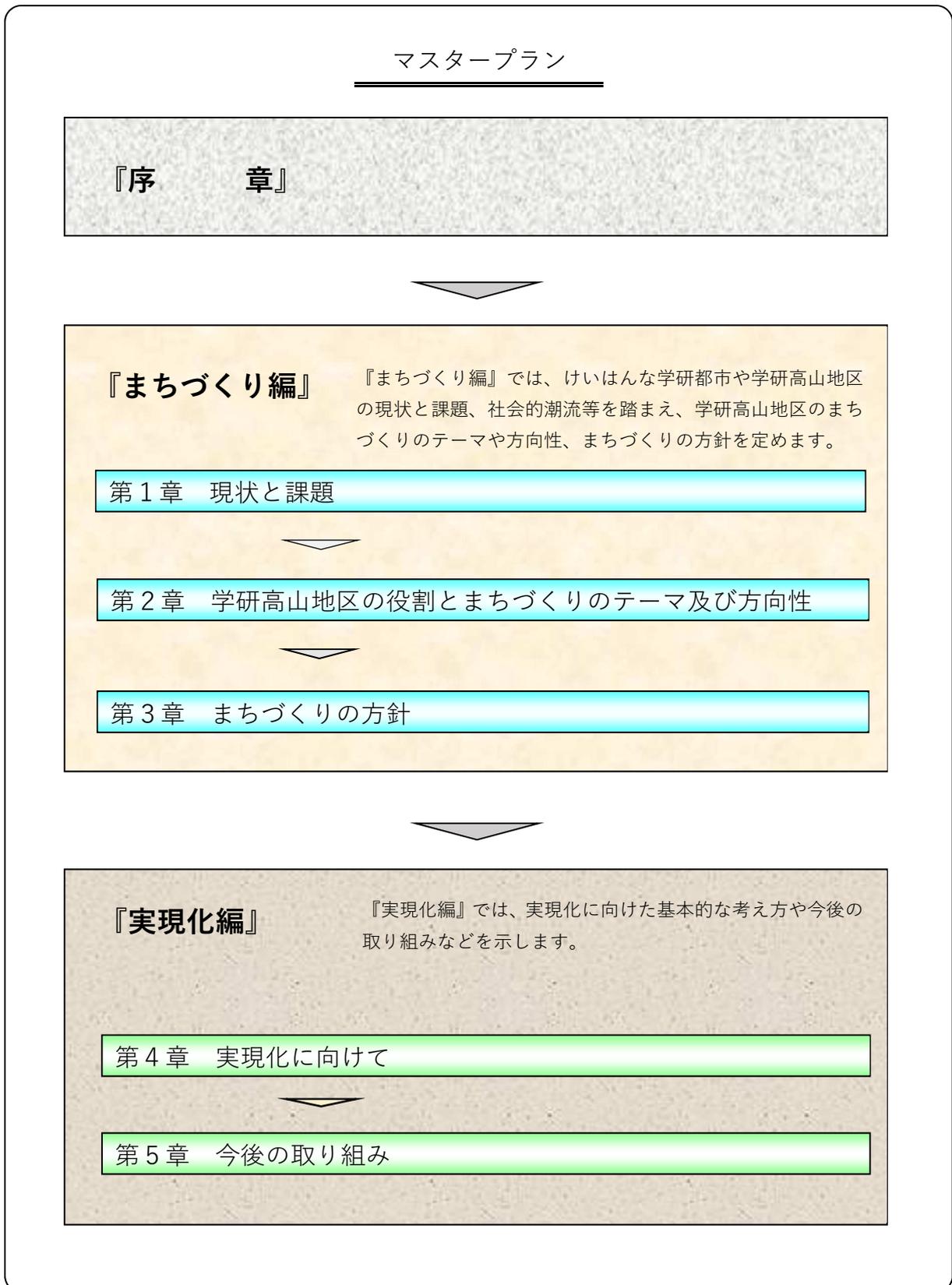
そのため、本市では平成28（2016）年にUR都市機構からその保有地を取得する契約を締結するとともに、有識者の参加による「学研高山地区第2工区まちづくり検討有識者懇談会」を設置し、平成29（2017）年に、当地区が目指すべき将来像やその実現に向けた方向性などを「学研高山地区第2工区まちづくり検討有識者懇談会とりまとめ」としてまとめました。

更に平成30（2018）年には、当地区の地権者の意向集約・合意形成、まちづくりの推進などを目的に「学研高山地区第2工区地権者の会」が組織され、令和元（2019）年10月には、地権者や地元自治会、有識者、関係機関の参加による「学研高山地区第2工区まちづくり検討会」を設置し、「有識者懇談会とりまとめ」を踏まえ、地権者の会との連携、情報共有を図りながら、実現可能なまちづくりについて検討を進めてまいりました。

本マスタープラン^{*}は、当地区におけるまちづくりの実現に向け、本市が目指すまちづくりの方針を取りまとめたものであり、今後、国、奈良県ほか関係機関との協議を経て、地権者や民間事業者、関係機関との公民連携により、まちづくりに向けた取り組みを進めてまいります。



2. 計画の構成



3. 地区の概要

当地区は関西文化学術研究都市のほぼ中央部に位置しており、学研精華・西木津地区（以下「精華・西木津地区」という）や先行して奈良先端大学等が整備された第1工区に隣接しています。

当地区は奈良市中心から北西 10km、大阪都心から北東 25km の距離にあり、当地区に南接する国道 163 号を通じ、京奈和自動車道が名神高速道路や第二京阪道路に接続します。また、学研都市と大阪方面を直結する主要なアクセスルートとなる鉄道路線「けいはんな線」が通っており、当地区の最寄り駅である「学研北生駒駅」が南側に位置しています。

第1工区に立地している奈良先端大学は、情報・バイオ・物質創成の既存の学問領域に加え、融合領域への積極的な取り組みにより次代の社会を創造する国際的水準の研究成果を創出するとともに、その成果に基づく高度な教育により、科学技術に高い志をもって挑戦する人材及び国際社会で指導的な役割を果たす研究者を養成し、科学技術の進歩と社会の発展に寄与しています。

また、当地区北側に隣接する地域は生物多様性保全上重要な里地里山[※]が広がり、室町時代から伝わる高山茶釜[※]の里としての歴史文化的側面も有しています。また、当地区南側には 1970 年代以降に開発された良質な戸建て住宅地が広がっています。

図 当地区位置図

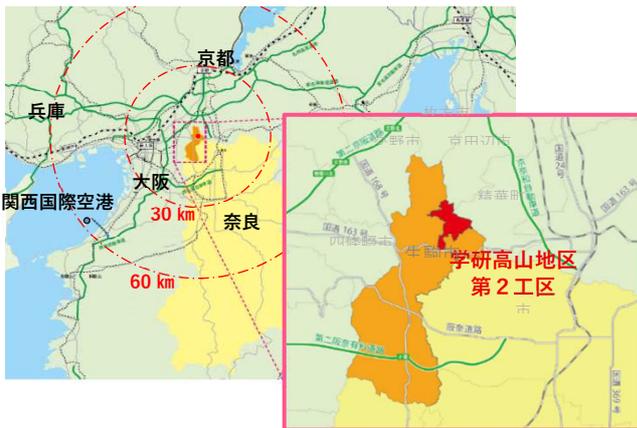


図 関西文化学術研究都市と当地区の位置



(出典：国土交通省資料をもとに作成)



奈良先端科学技術大学院大学(第1工区)



精華・西木津地区



周辺地域に広がる里地里山 (高山町)



高山茶釜

4. 位置づけ

(1) 位置づけ

学研高山地区は、関西文化学術研究都市建設促進法に基づく国の基本方針において、文化学術研究地区として位置づけられ、奈良県域の建設に関する計画の中で、区域、人口規模や文化学術研究施設の整備に関する事項などが定められています。

また、当地区のまちづくりや土地利用の方向性等については、本市の総合計画や都市計画マスタープランなどに位置付けています。

関西文化学術研究都市建設促進法



関西文化学術研究都市の建設に関する基本方針（法第3条、第4条）



関西文化学術研究都市(奈良県域)の建設に関する計画（法第5条、第6条）



けいはんな学研都市新たな都市創造に向けて－新たな都市創造プラン－
(ビジョン・行動指針)

まちづくりの指針

生駒市政全般の総合的な指針

第6次生駒市総合計画（平成31年3月）

奈良県全体の都市計画の指針

奈良県都市計画区域マスタープラン
(令和4年5月)

生駒市の都市計画・都市づくりの指針



生駒市都市計画マスタープラン
(令和3年6月)

■関西文化学術研究都市の建設に関する基本方針（平成 19 年 4 月）

<文化学術研究地区の整備の方針（高山地区）>

- ・奈良先端科学技術大学院大学及び通信・放送機構奈良リサーチセンターを中心に、情報通信、バイオサイエンス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及び住宅施設の整備を推進するとともに、自然環境をいかした公園緑地の整備を図る。また、京阪奈新線の計画との整合性に留意しつつ、複合的都市機能の整備を図る。

■関西文化学術研究都市（奈良県域）の建設に関する計画（平成 26 年 6 月）

<整備の方針（高山地区）>

- ・国立大学法人奈良先端科学技術大学院大学を中心に、主として情報通信、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、住宅施設及び自然環境をいかした総合公園の整備を図るとともに、地理的条件をいかし、本都市の中心地区である精華・西木津地区との機能的な連携の強化を図る。また、本都市の大阪方面からの玄関口としてふさわしい複合的都市機能の整備を図る。

■奈良県都市計画区域マスタープラン（令和 4 年 5 月）

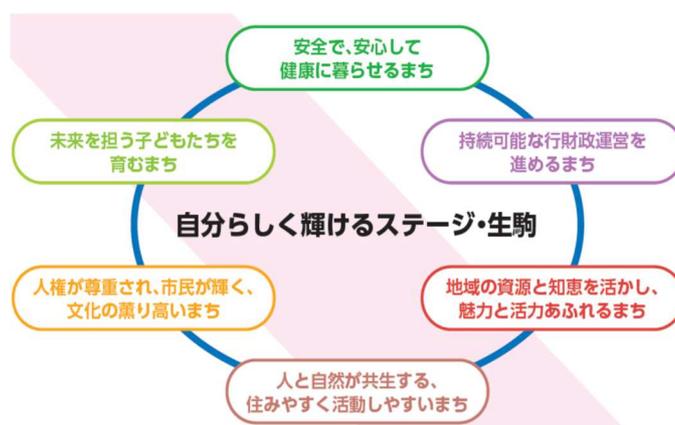
<関西文化学術研究都市の建設に関する方針（抜粋）>

- ・文化学術研究地区として配置された<略>高山地区等について、県が定める「関西文化学術研究都市の建設に関する計画（奈良県域）」に基づき、必要な整備を図る。

■第 6 次生駒市総合計画（平成 31 年 3 月）

<将来都市像>

「自分らしく輝けるステージ・生駒」



<適切な土地利用の推進・学研都市との連携>

- ・学研高山地区第 2 工区については、自然環境に配慮しつつ、地域のもつポテンシャルを活かしながら、新たなまちづくりに向けた取組を進めていきます。また、奈良先端科学技術大学院大学や研究機関と連携しつつ、学術研究機能の集積を進め、知的資源を活かした特色あるまちづくりを推進します。

■生駒市都市計画マスタープラン（令和3年6月）（抜粋）

<産業・学術研究拠点>

- ・関西文化学術研究都市における高山地区及び北田原地区を産業・学術研究拠点として位置付けます。
- ・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・業務機能の集積に加え、持続的な技術革新を牽引する居住実験都市の実現、イノベーション中枢機能の構築など、次世代を見据えた拠点形成を図ります。

<市街化を促進する範囲>

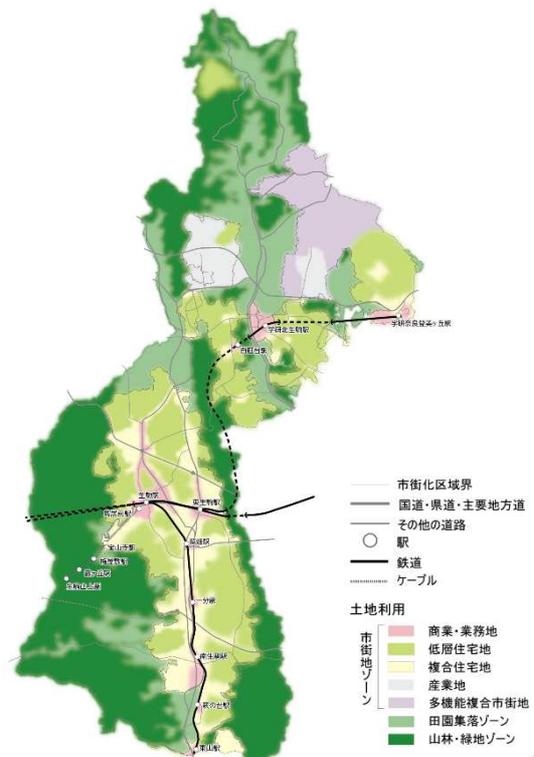
- ・「田園集落ゾーン」や「山林・緑地ゾーン」のうち、産業振興等を図る上で重要となる工業系用途地域周辺や広域幹線道路沿道、「市街地ゾーン」に位置する利便性の高い駅周辺、学研高山第2工区については、「市街化を促進する範囲」と位置付け、適正な土地利用計画に基づき市街化を促進します。



将来都市構造図

●多機能複合市街地

- ・けいはんな学研都市の一層の拠点機能の強化に向け、周辺の自然環境との調和に留意しつつ、基礎研究から研究開発、生産に至る各産業施設の立地など、イノベーション創出の基盤となる都市の多様性と機能連携を高める複合的都市機能の整備を図ります。
- ・ICT[※]を活用した生活の質を高める居住空間の創出を図ります。



土地利用方針図

5. 社会的潮流

(1) Society5.0

Society5.0 は、サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する人間中心の社会という概念です。

Society 5.0 の実現により、人工知能※(AI)、ロボットや自動走行車などの技術をまちづくりに取り込み、少子高齢化など都市の抱える課題の克服を目指す取組が進められています。



Society5.0 で実現する社会(出典：内閣府HP)

(2) SDGs ～持続可能な開発のための 17 の目標～

- ・平成 27 (2015) 年の国連サミットにおいて持続可能な社会を実現するための 17 のゴールと 169 のターゲットで構成。
- ・169 のターゲットとして「持続可能な開発目標 (SDGs)」が定められ、誰一人として取り残さない世界の実現に向けた取組が、官民連携で進められています。



SDGs ロゴ(出典：国際連合広報センターHP)

(3) カーボンニュートラル

国においては、令和 2 (2020)年 10 月に「2050 年カーボンニュートラル」を宣言し、令和 3 2 (2050)年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、脱炭素社会の実現を目指すとしています。

「経済と環境の好循環」を作っていく産業施策、いわゆるグリーン成長戦略を打ち出し、特に成長が期待される産業 (14 分野) において、高い目標を設定し、あらゆる政策を総動員するとしています。

【成長が期待される産業 (14 分野)】

- ①洋上風力産業 ②燃料アンモニア産業 ③水素産業 ④原子力産業 ⑤自動車・蓄電池産業
 ⑥半導体・情報通信産業 ⑦船舶産業 ⑧物流・人流・土木インフラ産業 ⑨食料・農林水産業
 ⑩航空機産業 ⑪カーボンリサイクル産業 ⑫住宅・建築物産業／次世代型太陽光産業
 ⑬資源循環関連産業 ⑭ライフスタイル関連産業

(4) グリーンインフラ

近年相次ぐゲリラ豪雨をはじめとした自然災害に対して、従来型のグレーインフラと呼ばれる道路・港湾・堤防など、コンクリートによる人工構造物等の社会基盤では対応しきれない事象が多発しています。

そうした中で近年注目されているのが、自然や生態系のはたらきを活用や人のライフスタイルの変化で対応する「グリーンインフラ」です。例えば、ゲリラ豪雨が発生した際に、従来のグレーインフラでは対応しきれず川へと流れ出ていた雨水が、田畑や公園・緑地などに吸収されることにより、川へ流れ出る量を減らすことが可能になるだけでなく、川に流れ出る時間を遅らせることが可能となり、結果的に急激な川の増水を防ぐことが可能となります。

また、新型コロナ危機により、運動不足の解消やストレス緩和の効果が得られる場として、緑の重要性が再認識されていることから、グリーンインフラとしての多面的な機能を戦略的に高めていくことが求められています。



グリーンインフライメージ

(レインガーデンによる雨水貯留浸透機能の向上)

(出典：札幌市 HP)



グリーンインフライメージ

(樹木や保水性舗装による浸水や暑熱緩和等の対策)

(出典：横浜市 HP)

(5) 市街地整備 2.0 ～ 『「空間」・「機能」確保のための開発』 から

『「価値」・「持続性」を高める複合的更新』へ～

令和 2 (2020) 年に、今後の市街地整備のあり方として、『行政が中心となって公共空間確保・宅地の整形化・建物の不燃共同化を大規模に志向した開発』から、『「公民連携」で「ビジョンを共有」し、「多様な手法・取組」を組み合わせ、「エリアの価値と持続可能性を高める更新』(市街地整備 2.0) へと大きく転換を図っていく必要があることについての考え方が国土交通省から示されました。

(6) 新型コロナウイルスがもたらす「新しい生活様式」

新型コロナウイルスによる危機を契機として、特に、テレワーク^{*}の進展により、働く場と居住の場が融合した、働くにも住むにも快適な環境やゆとりあるスペースへのニーズの高まり等、生活様式の変化を避けることは出来ない状況となっています。

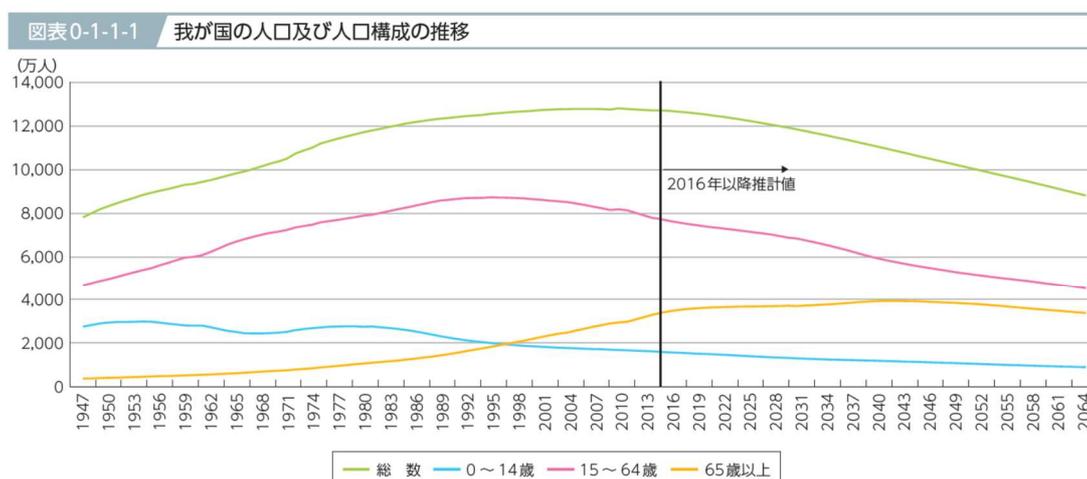
今後は、複数の用途が融合した職住近接に対応したまちづくりや、居住の場、働く場、憩いの場といった様々な機能を備えた「地元生活圏」の形成の推進が必要であり、様々なニーズ、変化、リスクに対応できる柔軟性・冗長性を備えることが求められます。



良質なオフィス、テレワーク環境の整備イメージ
(出典：国土交通省HP)

(7) 日本の人口推移

我が国では、1940年代の第一次ベビーブームや1970年代の第二次ベビーブームの影響もあり総人口は大きく増加しました。その後も穏やかに増加し続けましたが、少子高齢化が急速に進展した結果、平成20(2008)年の約1億2,800万人をピークに減少に転じており、今後も引き続き人口減少傾向が見込まれ、令和35(2053)年には1億人を割って9,924万人と推計されています。



※ 2018年以降：国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成29年4月）」（出生中位・死亡中位推計）
(出典) 2017年まで：総務省「国勢調査」、「人口推計（各年10月1日現在）」
(総数には年齢「不詳人口」を含み、割合は年齢「不詳人口」を按分補正した人口による。1971年以前は沖縄県を含まない。)

『 まちづくり編 』

第1章

現状と課題

1. けいはんな学研都市の現状と課題

(1) けいはんな学研都市のこれまでの経緯

- ・ けいはんな学研都市は、昭和 62(1987)年に関西文化学術研究都市建設促進法が公布・施行され、それ以後、国家プロジェクトとして、構想実現段階、都市の建設段階、都市建設・高度な都市運営の段階の 3 つのステージを経過しました。現在、けいはんな学研都市は、4 つ目のステージである「新たな都市創造」の段階の前半を終えようとしながら、進化・発展してきました。
- ・ 世界のトップクラスの研究をはじめ、オンリーワン技術を活かした研究開発など様々な分野で顕著な成果を生み出してきており、世界でも有数のサイエンスシティとして成長してきました。同法の施行からサード・ステージを終えた現在までの概ね 30 年間 (3 つのステージ) にけいはんな学研都市の建設は大きく進むとともに、120 を超える数多くの施設が立地し、学術研究機能や研究開発・産業機能の質・量的な充実が進み、新たな産業創出につながる取組も進められてきました。

< 関西文化学術研究都市建設の理念 >

近畿圏において培われてきた豊かな文化・学術・研究の蓄積をいかしながら、次の三点を理念として取り組む。

(1) 文化・学術・研究の新たな展開の拠点づくり

歴史、文化、自然環境恵まれた京阪奈丘陵において、創造的、かつ国際的、学際的、業際的な文化・学術・研究の新たな展開の拠点づくりを目指す。

(2) 我が国及び世界の文化・学術・研究の発展及び国民経済の発展への寄与

新しい近畿の創生に貢献することはもとより、我が国及び世界の文化・学術・研究の発展及び国民経済の発展に寄与する。

(3) 未来を拓く知の創造都市の形成

市民や研究者の知による生産や文化の創出を促進し、日々新しい価値を創造するとともに、先進的で自立的な「持続可能社会」での市民や研究者による住まい方や生き方を創造し発信していく都市の形成を目指す。

	S53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	H1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	R1	R2	...
	* 関西学術研究都市調査懇談会発足		* 関西文化学術研究都市建設推進協議会設立		* 関西文化学術研究都市建設促進法公布施行														* セカンド・ステージ・プラン策定										* サード・ステージ・プラン策定										* 新たな都市創造プラン策定						
企画立案 合意形成 調査研究 立地促進 交流支援 情報発信	* 国際高等研究所設立										* 国際高等研究所開所										* 国立国会図書館関西館開館										* けいはんなオープンイノベーションセンター(KICK)開所														
	* 同志社大学・同志社女子大学田辺校開校										* 同志社大学学研都市キャンパス開校										* 同志社大学学研都市キャンパス開校										* 京都大学大学院農学研究科附属農場開所														
	* 奈良先端科学技術大学院大学開校										* 大阪大学大学院工学研究科自由電子レーザー研究施設開所										* 京都府立大学精華キャンパス開校										* 理化学研究所[IPS細胞創薬基盤開発連携拠点]開所														
	* けいはんなプラザ開設										* 京都府「けいはんなベンチャーセンター」開設										* 都市エリア産学官連携促進事業採択										* 国際戦略総合特区に選定														
新産業の創出 地域産業の振興 広域連携	* 知的クラスター創成事業選定										* 次世代エネルギー・社会システム実証地域に選定										* 世界に誇る地域発研究開発・実証拠点推進プログラム採択																								
	* 関西文化学術研究都市推進機構設立										* けいはんな新産業創出・交流センター設立										* RDMM支援センター設立																								
											* 推進機構・センターが統合										* 推進機構が公益財団法人へ移行																								

(出典：関西文化学術研究都市推進機構パンフレット)

(2) けいはんな学研都市の現状

- ・ けいはんな学研都市は、現在、数多くの主体の集積や多様性を大きな強みととらえながら、新たな施設の立地や都市建設を進めています。あわせて関連する地域や組織との連携を深め、関西圏域全体の中での文化学術研究都市としての役割を果たしつつ、世界に向けて存在感を高める段階となっています。

<けいはんな学研都市新たな都市創造に向けて -新たな都市創造プラン- (平成28年3月)>

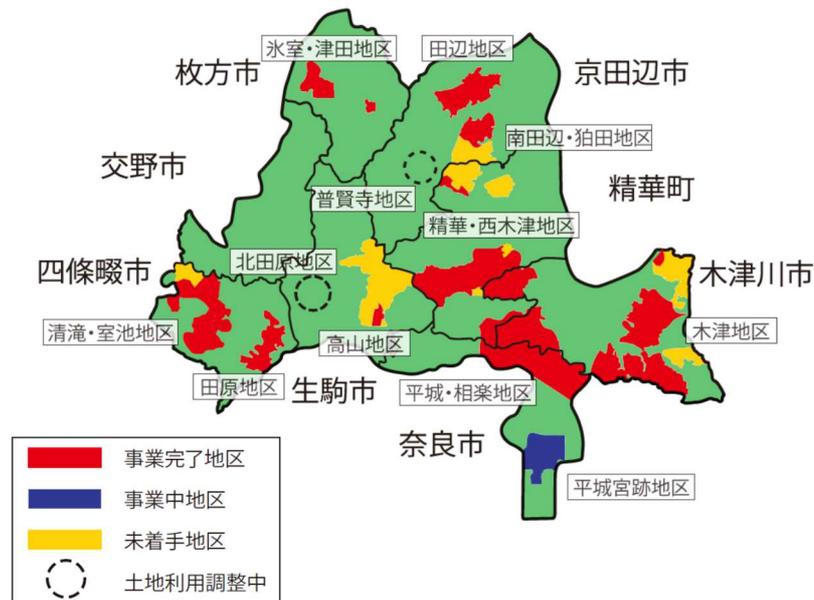


出典：関西文化学術研究都市推進機構

<※ クラスターの整備状況>

- ・ 施設（文化学術研究施設、道路、公園、学校、住宅等）の整備進捗状況。整備した各種施設の敷地面積は、クラスター総面積の約6割となっています。

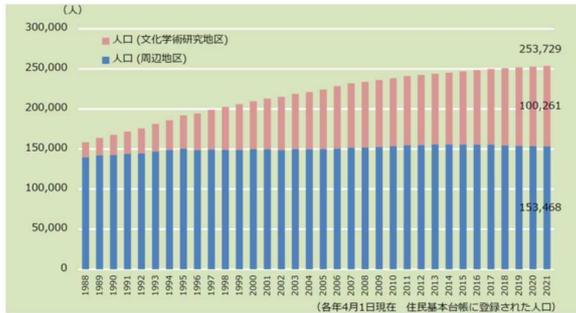
図 各クラスターの整備状況（令和3(2021).4時点）



(出典：関西文化学術研究都市推進機構パンフレット)

<けいはんな学研都市の人口>

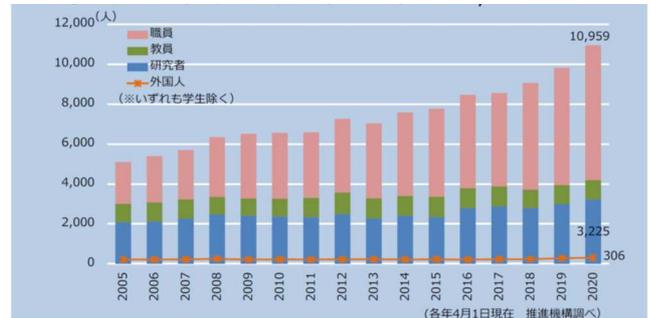
- ・人口は毎年増加しており、令和2(2020)年4月現在で25万人を超えています。



(出典：けいはんなインジケーターマップ 2021)

<就業者(研究者)数>

- ・令和2(2020)年は平成17(2005)年に比べ就業者総数が約2.1倍、研究者数は約1.5倍となっています。



(出典：けいはんなインジケーターマップ 2021)

<イノベーション[※]推進>

○けいはんな R&D イノベーションコンソーシアム

新事業・新産業創出を図るため、RDMM (Research&Development for Monodzukuri through Marketing) 支援センターでは未来社会やマーケットの想定に基づく産官学連携、異業種連携プロジェクトを、オープンイノベーション[※]を基軸として推進し、研究開発成果の活用を促進します。これまでに4ワーキング(農食、健康、モビリティ、エネルギー、新テーマ創造)に延べ70企業が参加し新事業・新サービスを創出しています。

運営を担うRDMMセンターでは、企業の研究開発の初期段階から事業化までのワンストップで支援する産学官連携の中心組織として様々な事業を進めています。

○OK-PEP (けいはんな公道走行実証実験プラットフォーム[※])

自動運転等の新技術や次世代交通システムの確立に向けた我が国初の企業乗合型・住民参加型の公道走行実証実験プラットフォームです。

KICK等の施設内設備の提供・けいはんな公道での走行実証実験の施設提供・官公庁、警察などの申請代行・「Club けいはんな」活用による実証実験の加速等を中核に新技術や新産業の創出に貢献しています。



(出典：関西文化学術研究都市推進機構 HP)



(出典：関西文化学術研究都市推進機構 HP)

(3) けいはんな学研都市の課題

平成28(2016)年に策定された「新たな都市創造プラン」において、「新たなステージにおける課題」として以下のけいはんな学研都市の課題が掲げられています。

けいはんな学研都市は、面開発や基盤整備が進み、人口や立地施設が増加するなかで、学研都市の多様性や厚みが大きく向上し、多様な交流も生まれてきた。また、住民が参加する実証事業が行われ、さらに、特区等を通じたオール関西の一体的な戦略推進の一翼も担ってきた。

一方、十分に達成できていない点として、集積のメリットを活かした新産業創出の成果や仕組みの構築が不十分であり、本格的なイノベーション拠点となるまでにはまだまだ道半ばであること、クラスター内やクラスター間を結ぶソフト・ハードの交通手段の向上や学研都市外とのアクセス向上はまだ課題が残されていることがあげられる。さらに、都市運営については「統一的で強力な推進体制の構築」までには至っていない。また、世界に向けてもさらに存在価値を高める必要もある。

こうした到達点を踏まえ、今後、長期的な視点もふまえたけいはんな学研都市の課題は、次の5つの課題にまとめることができる。

① 多様な主体が共有できるビジョンの構築

- ・国、自治体、住民、大学、研究機関、研究開発型産業施設、経済界、支援機関等の多様な関係主体が共有し、それぞれの立場で行動することのできる新たなミッションとビジョンの構築が必要。

② 多様な施設立地を踏まえたイノベーションの一層の推進

- ・科学技術の急速な進化と社会システムの変革に対応するため、多様な立地施設の強みを活かしたイノベーション・新産業創出を強力に推進する必要がある。
- ・オープンで戦略的な研究開発のマネジメント、必要な人材の育成、広域連携、地域産業への波及など、必要な支援策や仕組みの構築が必要。

③ 学研都市の一体性の向上や関西における役割の強化に資する都市形成の推進

- ・広域及び都市内のインフラの着実な整備による一体性の向上が必要。
- ・各クラスターの機能の充実、快適な環境やにぎわいづくりなどを一層進める必要がある。

④ 科学技術と住民生活・文化の融合

- ・学術研究や科学技術の成果を住民生活により身近なものとし、また研究施設や企業側からは実証事業の場にするなど科学技術と住民生活の結びつきを一層強める必要がある。
- ・日本の文化の歴史的な中心であった奈良や京都に近接していることの価値を十分に活かしながら、科学技術と住民生活・文化の融合する魅力ある都市形成を進める必要がある。

⑤ 「高度な都市経営」の仕組みの構築

- ・立地機関や住民など、多様な主体の参画や広域にわたるエリアマネジメントを可能とする「高度な都市運営」の仕組みを構築していく必要がある。

2. 生駒市及び学研高山地区第2工区の現状と課題

(1) 生駒市の現状と課題

1) 生駒市の現状と課題

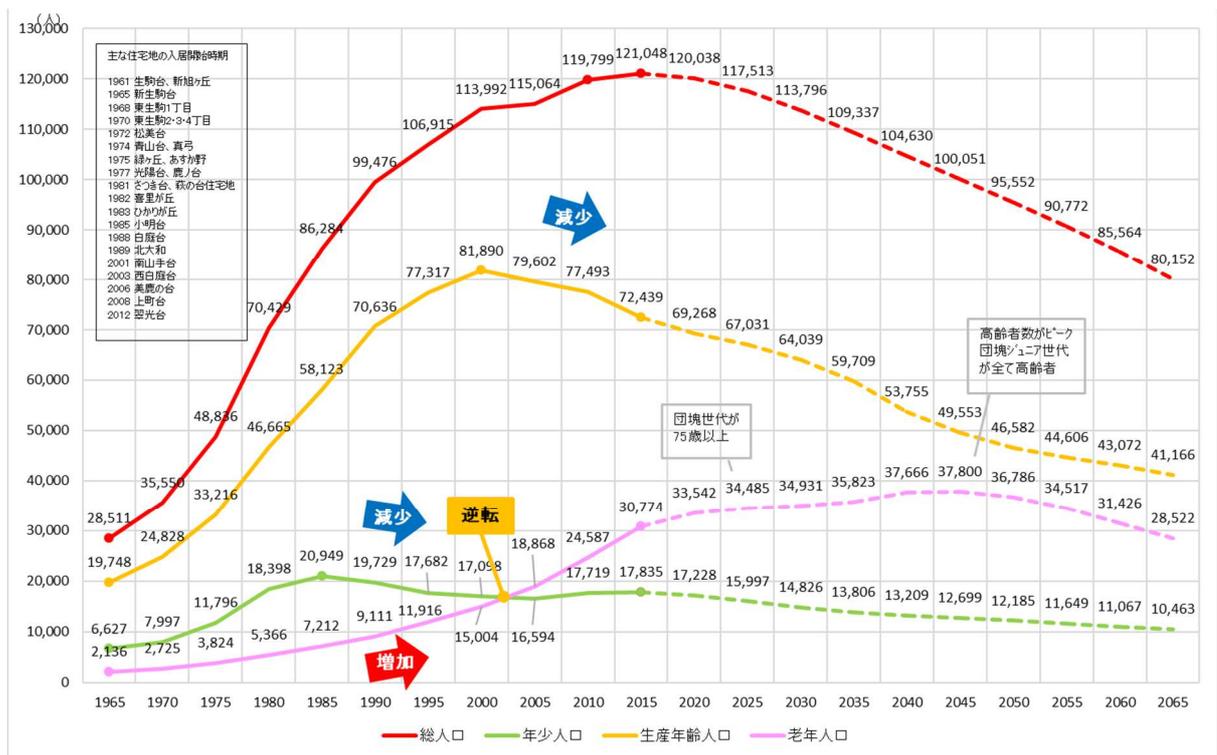
<総人口の推移>

- ・本市は、1970年代の高度経済成長期から1990年代前半のいわゆるバブル経済期まで、大阪府に隣接する地理的な好条件と大規模住宅地開発の進展に伴い、一貫して人口は増加し続けたものの、バブル崩壊後の1998年以降から人口増加は鈍化し、平成25(2013)年の121,331人をピークに人口減少に転じています。

<年齢層別人口の推移>

- ・国立社会保障・人口問題研究所の推計では、生産年齢人口の減少が顕著であり、少子・高齢化の進行は加速すると予測されています。
- ・老年人口は、生産年齢人口が順次老年期に入り、平均寿命も延びたことから、当面は増加しますが、令和27(2045)年ごろをピークにその後減少すると予測されています。

図表 総人口と年齢3区分別人口推移



※総人口は年齢不詳を含むため、年齢3階層の合計と一致しない場合があります。

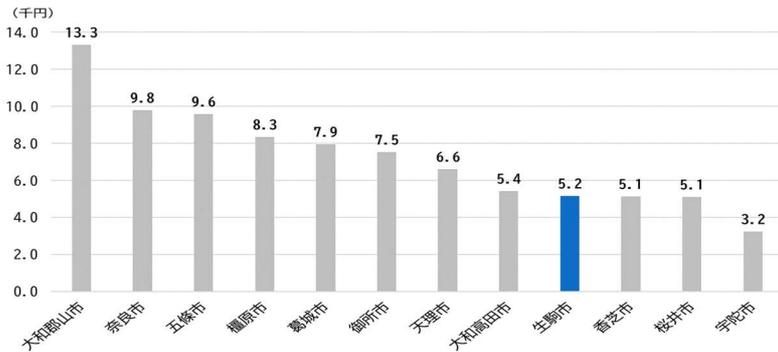
昭和45(1970)年までの人口は国勢調査、昭和50(1975)年から平成27(2015)年は住民基本台帳、令和2(2020)年以降の人口は国立社会保障・人口問題研究所の「日本の地域別将来推計人口(平成30(2018)年推計)」より作成

(出典：第2期生駒市まち・ひと・しごと創生総合戦略 生駒市人口ビジョン〈改訂版〉)

<産業機能>

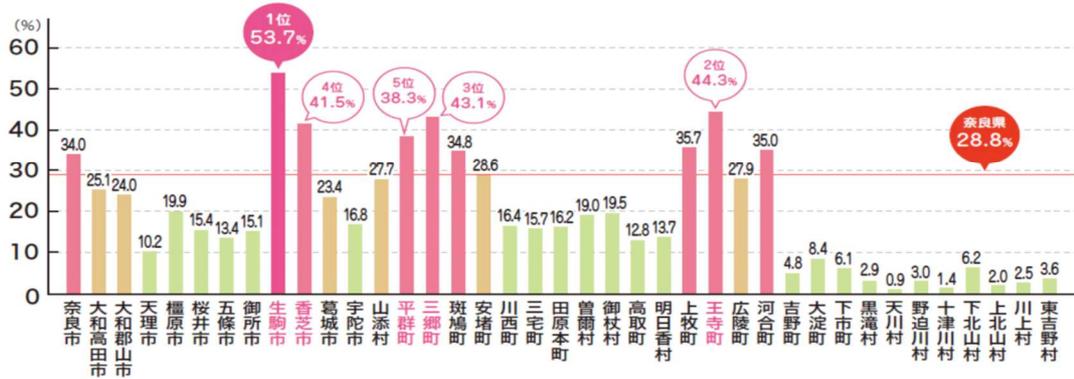
- ・住宅都市として発展した経緯から、他都市に比べて産業機能の集積が乏しく、市民1人あたりの法人市民税は県内の他市に比べて低くなっています。
- ・また、大阪府、とりわけ大阪市内に通勤する人の割合が高いことから、県外就業者の割合が5割を超えています。

図表 市民1人あたりの法人市民税



出典：総務省「平成29年度市町村別決算状況調」

図表 市町村別県外就業率



出典：総務省「平成27年国勢調査」

<工業>

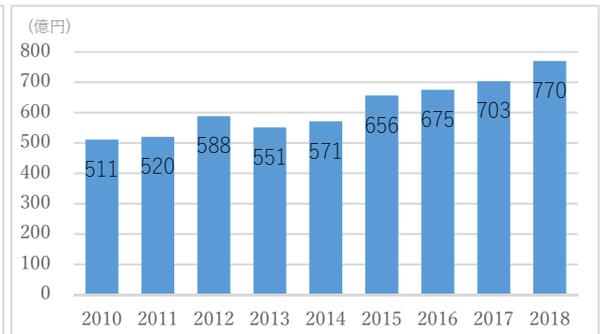
- ・本市の工業集積地は、住宅地域と近接しながら住工が混在せず、製造業事業者にとっては周辺とのあつれきを生まない、操業しやすい環境が形成されています。
- ・本市の製造業の従業員数と製造品出荷額等とはともに5年連続増加しています。
- ・大阪府東部など住工混在地域から、操業環境や大都市との近接性など立地ポテンシャルの高さを魅力として企業立地が進んできましたが、現在は企業が立地できる事業用地は少なく、用地情報の提供が難しくなっています。

図表 生駒市の製造業の事業所・従業員数の推移



(注：従業員4人以上の事業所)

図表 生駒市の製造品出荷額等の推移



資料：工業統計地域別統計表(経済産業省)

<商業・サービス業>

- ・近鉄生駒駅周辺における集積を一大拠点として、その他の地域では幹線道路の沿道における中小規模の量販店やロードサイドショップ、住宅地内等における小規模な商業・サービス業等で形成されています。

<農業>

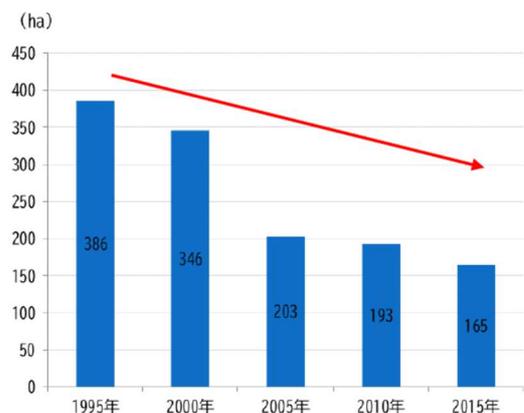
- ・本市は、農業振興地域がなく農地の圃場整備^{*}がされていないため、山間部に近くなるほど法面が広く不整形で小規模農地が多くなっています。
- ・担い手不足による農家数の減少、耕作放棄地の増加による土地の荒廃などの問題が顕在化しています。

図表 農家数



(資料：農林業センサス(農林水産省))

図表 経営耕作面積



(資料：農林業センサス(農林水産省))

2) 生駒市のまちづくり

< 学研都市エリアでの取り組み >

○学研北生駒駅北地区のまちづくり

- ・本市北部エリアの地域拠点として交流と賑わいあふれる質の高い都市空間を形成し、学研高山地区の玄関口にふさわしい次世代につながる魅力あるまちの実現を目指した取り組みが進んでいます。

図 学研北生駒駅北地区の位置

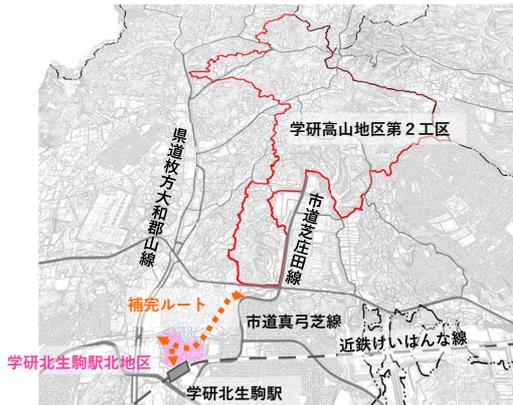


図 学研北生駒駅北地区 基本構想図



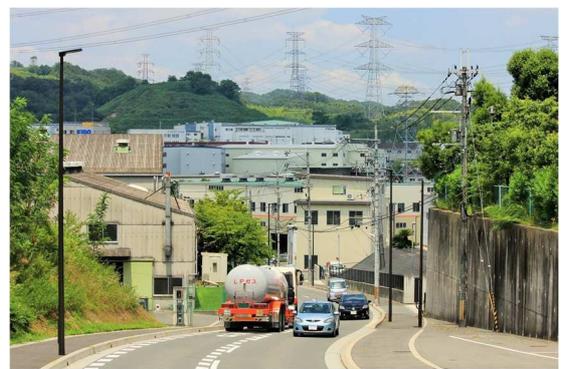
○学研北田原地区（学研生駒テクノエリア）のまちづくり

- ・既に工業・研究業務地を形成している学研北田原地区周辺は、住宅都市という本市の特性の中で、一層の活力を生み出すため、環境の悪化をもたらす恐れのない産業の振興と雇用の創出につながる産業機能の集積に加え、デジタル技術を駆使した変革に対応する産業施設等の立地誘導を図ります。また、国道163号バイパスの道路整備に合わせた産業用地の確保（拡大）を促進します。

図 学研北田原地区位置図



図 学研北田原地区



(出典：けいはんな学研都市 総合パンフレット 2021.3)

<環境問題に対する取組み>

○環境モデル都市

環境モデル都市とは、温室効果ガス排出の大幅な削減など低炭素社会^{*}の実現に向け、高い目標を掲げて先駆的な取組にチャレンジする都市を国が選定するものです。

本市では、平成26(2014)年3月7日に選定され、「低炭素“循環”型の住宅都市」を実現のため、市民、事業者など地域の主体と連携し、温室効果ガス削減とまちづくりを組み合わせた取組を推進しています。

○SDGs未来都市^{*}

SDGs 未来都市とは、SDGs（持続可能な開発目標）の理念に沿った基本的・総合的取組を推進し、実現するポテンシャルが高い都市・地域を内閣府が選定するものです。

本市では、令和元(2019)年7月1日に選定され、「いこま市民パワー株式会社」を核として、再生可能エネルギー拡大によるエネルギーの地産地消の推進、市内産業の活性化、収益の還元による地域課題の解決、市民のまちづくりへの参画の促進など、「経済」・「社会」・「環境」に関する課題に対応し、「日本版シュタットベルケモデル[※]」の実現と住宅都市における持続可能モデルの創出を目指しています。

※シュタットベルケ：ドイツにおける、複数の公共インフラを整備・運営する公社。1つの事業体による地域密着の公共サービスの提供を目的としている。

○ゼロカーボンシティ生駒

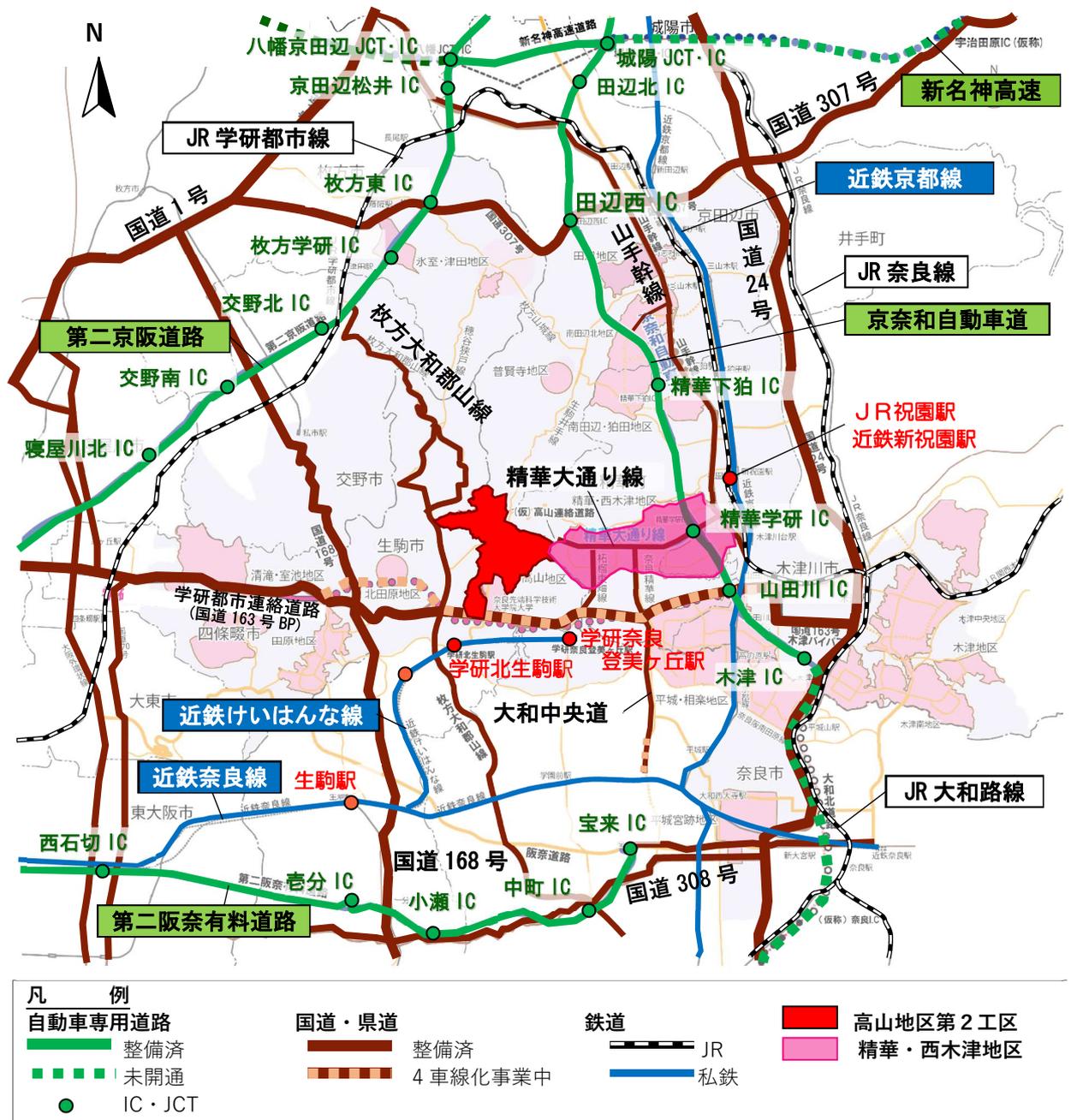
本市は令和元(2019)年11月25日に、令和32(2050)年までにCO2排出量実質ゼロを目指す「ゼロカーボンシティ」を宣言しました。ゼロカーボンシティ生駒の実現に向け、環境モデル都市及びSDGs未来都市としての取組をさらに加速させ、幅広い分野で総合的な取組を展開するほか、環境問題を切り口にしたまちづくりで「地域循環共生圏」の具体化に取り組みます。

2) 学研高山地区第2工区周辺の交通ネットワーク

- ・当地区周辺には、近鉄奈良線、近鉄けいはんな線、近鉄京都線、JR奈良線が整備されており鉄道の利便性は高くなっています。
- ・また、京奈和自動車道、第二京阪道路、第二阪奈有料道路が整備され、当地区に南接して京都－奈良－大阪間を結ぶ国道163号が東西に、地区の西側には富雄川沿いに県道枚方大和郡山線が南北に通っており、生駒市北部地域と大阪方面、奈良方面を結ぶ幹線道路として位置づけられています。

なお、新名神高速道路については、令和5(2023)年度に八幡京田辺JCT～高槻JCT及び大津JCT～城陽JCTが開通予定となっておりネットワークの充実が見込まれ、学研都市連絡道路(国道163号バイパス)の整備工事も進められています。

図 広域交通ネットワーク



<国道163号バイパス（学研都市連絡道路）の整備>

国道163号は、起点の大阪府大阪市から京都府木津川市等を経由し終点の三重県津市に至る路線であり、近隣都市拠点との人やモノの移動、交流を支える広域幹線道路です。また、関西文化学術研究都市を東西に横断し、各クラスター間を繋ぐ、言わば大動脈の役割を持っています。

国道163号の内、大阪府門真市から京都府木津川市に至る延長約20kmの区間を「学研都市連絡道路」と称し、地域高規格道路と位置付けられています。

学研都市連絡道路は、第二京阪道路・京奈和自動車道を結ぶネットワークを形成することで、関西文化学術研究都市へのアクセス性が向上し、地域間の交流促進や広域交通拠点の連結強化を図る役割を担っています。

現在、関西文化学術研究都市の開発等による交通量の増加に伴う慢性的な交通混雑や交通安全の確保を目的とし、大阪府四條畷市から奈良県生駒市に至る延長11kmの区間を「清滝生駒道路」として、また、京都府精華町から木津川市に至る延長4.6kmの区間を「精華拡幅」として整備が進められています。

図 国道163号と関西文化学術研究都市



(国土交通省近畿地方整備局資料より作成)

道路名	役割	周辺へのアクセス	機能
国道163号	<ul style="list-style-type: none"> ・広域の物流や交流を分担し、地域の自立的発展や地域間の連携を支える広域幹線道路 ・各クラスターへアクセスするための連絡道路 	<ul style="list-style-type: none"> ・大阪・関西空港方面（阪神高速道路等） ・京都・奈良方面（京奈和自動車道） 	自動車専用道路と同規格の規格を有し、概ね60km/h以上の走行サービスを提供

3) 学研高山地区第2工区内の既存施設

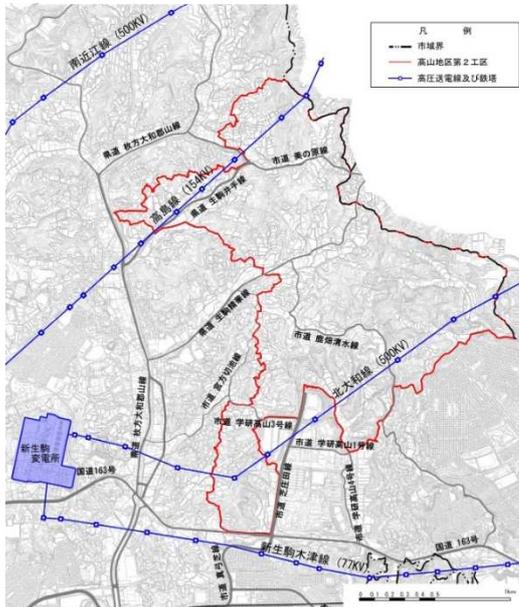
地区内には、高圧送電線が2ルート（北大和線、高島線）架設され、移設困難な鉄塔が8基存在し、送電線下の土地利用が制限されています。また、高圧ガス重要幹線が既存道路下に埋設されており、土地の改変が制約されています。

このため、開発にあたっては、これら既存物件や施設等に十分に留意して整備を行う必要があります。

①高圧送電線

区内には、関西電力の特別高圧送電線が2本（高島線（154KV）、北大和線（500KV））通っており、線下地の土地利用が制限されています。

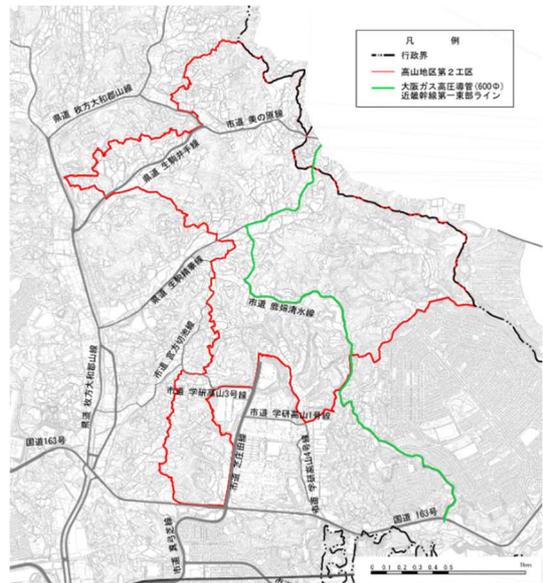
図 高圧送電線・鉄塔



②ガス高圧導管

県道生駒精華線、市道鹿畑清水線道路敷下を中心に移設困難なガス高圧導管（φ600）近畿幹線第1東部ラインが布設されています。

図 ガス高圧導管

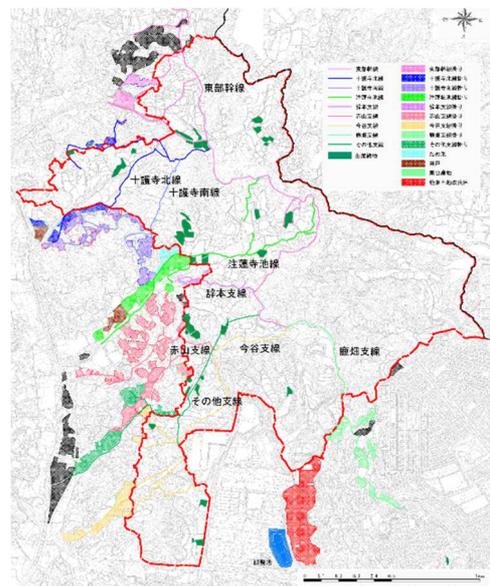


③農業用水路

当地区の北部に存する高山ため池（灌漑用ダム）を起点とする農業用水路の東部幹線が地区内に整備されており、北倭土地改良区が管理しています。

地区内外において、これら用水路を活用した農地が沿道を中心に広がっているため、事業実施にあたっては影響範囲を十分に調査したうえで農地の現有機能が確保できるよう、用水路の移設など、必要な対策を講じるものとします。なお、用水路の移設等、農地の機能確保に関する事項については、北倭土地改良区や水利組合等との調整が必要です。

図 北倭土地改良区用水路等



(3) 学研高山地区第2工区の課題

<社会経済情勢の変化>

- ・人口減少・超高齢化社会が進む中、大規模な住宅開発から将来を見据えた計画への転換が必要です。
- ・今後の持続可能な都市経営に寄与するよう、新たな雇用の創出や税収増加につながる産業施設の誘致が必要です。
- ・新型コロナウイルスに起因する新しい生活様式に対応するまちづくりの考え方が必要です。

<進む土地の荒廃>

- ・平成19(2007)年の事業中止以降、具体的な計画がないまま、土地利用が図られておらず、一部では耕作が放棄されるなど、土地の荒廃が進んでいます。

<クラスターとしての役割>

- ・けいはんな学研都市が「持続的にイノベーションを生み出す都市」となるために、当地区はクラスターの一つとして、早期事業化を図り、研究機能、研究開発機能等を導入することが必要です。

<クラスター間の連携>

- ・けいはんな学研都市は、精華・西木津地区をはじめ、多くのクラスターが熟成段階に入っているものの、当地区の整備は大きく立ち遅れており、クラスター間の連携が図られていません。
- ・精華・西木津地区や学研生駒テクノエリアとの連携が必要です。

<地権者の意向集約・合意形成>

- ・当地区には1,000人を超える地権者が地区全体の約4割の土地を所有しており、約6割の市有地と混在しています。早期事業化に向け、地権者の意向集約・合意形成が必要であることから、勉強会の開催や情報共有、事業化への段階ごとにおける意向調査を実施し、事業への意識醸成を図ることが必要です。

<地区全体の一体的開発は困難>

- ・現在の社会経済情勢や、当地区の面積が約288haと非常に大規模であること、また、地形等の自然的条件などを踏まえ、当地区全体の一体的開発は困難であることから、工区割りを行ったうえで段階的に開発していくことが必要です。

第2章

学研高山地区の役割と まちづくりのテーマ及び方向性

けいはんな学研都市が今後も「持続的にイノベーション[※]を生み出す都市」となるためには、今まで以上に多様性を備える都市となり、従来にはなかった切り口での交流や連携が生まれることが重要な要素とされています。しかし近年、施設立地が急速に進み、土地のストックが減少しているため、機能連携による相乗効果が期待できる新たな施設の導入など未整備クラスター[※]のひとつである当地区の整備促進には大きな期待が寄せられています。

このため、当地区が今後のけいはんな学研都市の中心クラスターとして連携をさらに強化し、まずはけいはんな学研都市が目指す方向性や社会的潮流を踏まえ、その役割を定めます。そして、この役割と奈良県域の建設に関する計画、社会的潮流を踏まえ、大きなまちづくりのテーマを設定し、当地区が目指す方向性を定め、地区全体の大きな目標として共有します。

2. 学研高山地区の役割

『まちづくり編』

役割を定める3つの視点

視点1 「関西文化学術研究都市のクラスター」

国家プロジェクトとして整備されてきたサイエンスシティであり、我が国及び世界の文化・学術・研究の発展に寄与することを目指す。

視点2 「新たな都市創造プラン」

○けいはんな学研都市が目指す都市の姿

- ・世界の知と産業を牽引する都市
- ・持続的にイノベーションを生み出す都市
- ・科学・生活・文化・自然環境が融合する持続可能都市

○ビジョン実現に向けた4つの取組

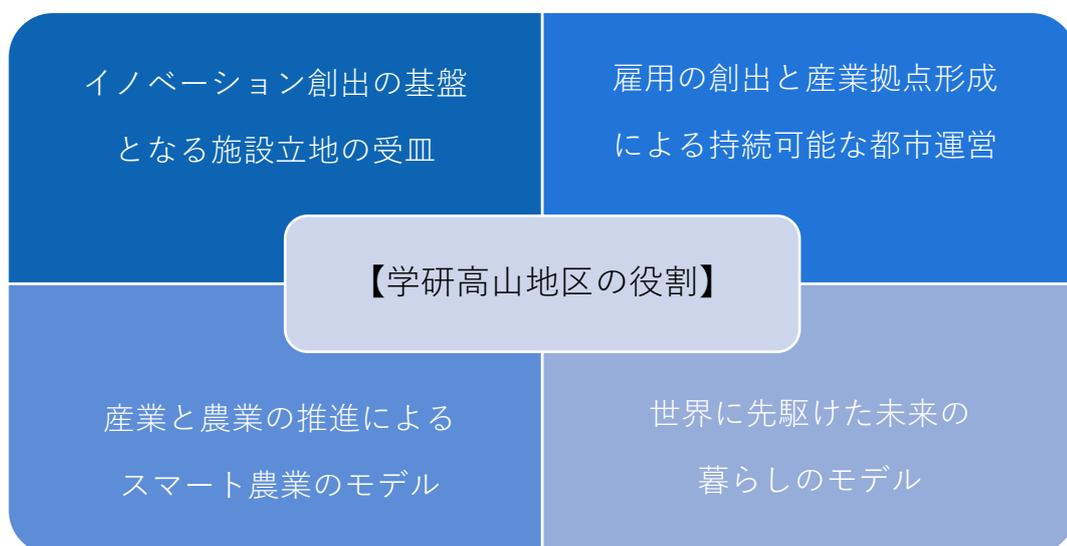
- ・科学技術と文化の融合で知のフロンティアを開拓 文化・学術研究の振興
- ・オープンイノベーション^{*}で世界に展開 イノベーション推進
- ・世界に先駆けスマートな暮らしを育む次世代インフラ整備を促進... 都市形成
- ・相乗効果を生み出すネットワーク型 運営体制の構築

視点3 「社会的潮流」(再掲)

- ・ Society5.0^{*}の実現
- ・ SDGs^{*}の推進
- ・ カーボンニュートラル^{*}の推進
- ・ グリーンインフラ^{*}の推進
- ・ 市街地整備 2.0 の推進
- ・ 新型コロナウイルスがもたらす「新しい生活様式」



■学研高山地区の果たすべき役割



テーマ及び方向性を定める2つの視点

視点1 「奈良県域の建設に関する計画」

- ・奈良先端大学を中心に、主として情報通信、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。

視点2 「社会的潮流」(再掲)

- ・ Society5.0 の実現
- ・ SDGs の推進
- ・ カーボンニュートラルの推進
- ・ グリーンインフラの推進
- ・ 市街地整備 2.0 の実現
- ・ 新型コロナウイルスがもたらす「新しい生活様式」



当地区の役割や奈良県域の建設に関する計画、社会的潮流等を踏まえ、まちづくりのテーマ及び6つのまちづくりの方向性を次のように決めました。

■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』

～最先端と自然・文化が共生する新たな時代の都市に向かって～

<メインテーマ策定趣旨>

学研高山地区では学術研究都市として多様な文化、学術、産業が集積するメリットを活かし、新たなイノベーションを持続的に生み出していくために、奈良先端大学を中心とし、大学や研究施設、研究開発型産業施設、官公庁、市民などが連携する仕組みを構築し、本格的なイノベーション拠点として「新たなイノベーションを創出するまちづくり」を推進します。

<サブテーマ策定趣旨>

けいはんな学研都市が目指す最先端の技術の集積と学研高山地区周辺の自然・文化が共生する「高山地区」ならではの研究環境で、新たな技術や価値を創出し、日本社会をリードする、また世界へ向けて発信するサイエンスシティを目指します。

■まちづくりの方向性

周辺クラスター地区との連携

精華・西木津地区や学研生駒テクノエリア等の周辺地区と連担、連携し、けいはんな学研都市の拡大中心地区を形成する。

産学官民共創によるイノベーションの持続的な創出

奈良先端大学を中心とした学術研究機関との機能連携によるオープンイノベーション創出の中核的拠点を形成する。

超スマート社会への貢献

IoT^{*}、ロボット、AI、ビッグデータ等の先端技術を活用した Society5.0 の実現や、SDGs、カーボンニュートラルへの貢献を図る。

農業イノベーションの創出

産業界と農業界の連携強化により、IoT 技術を活用し、都市農業の多様な機能を発揮させるスマート農業の推進や6次産業化による農業の高付加価値化を図る。

新しい生活様式（ニューノーマル^{*}）に対応したまちづくりの推進

サテライトオフィスやテレワーク^{*}、ワーケーション^{*}などの新しい働き方や、身近な環境での多様なニーズに応じたライフスタイルの実現を図る。

都市と自然環境の共生

グリーンインフラの活用による都市と自然環境が共生するモデル都市の形成を目指す。

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)

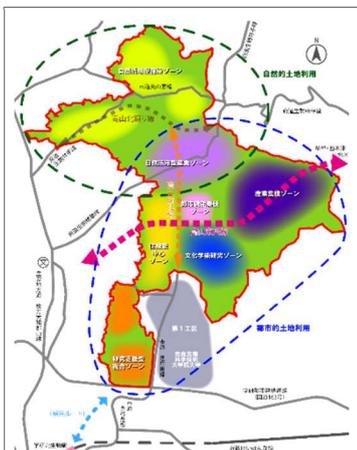
そして、有識者懇談会とりまとめで示された土地利用構想案を踏まえ(図2)、「自然型産業機能」「都市型産業機能」「都市機能」「住機能」の4つの機能に分類し、複合市街地を形成します。(図表1)

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。

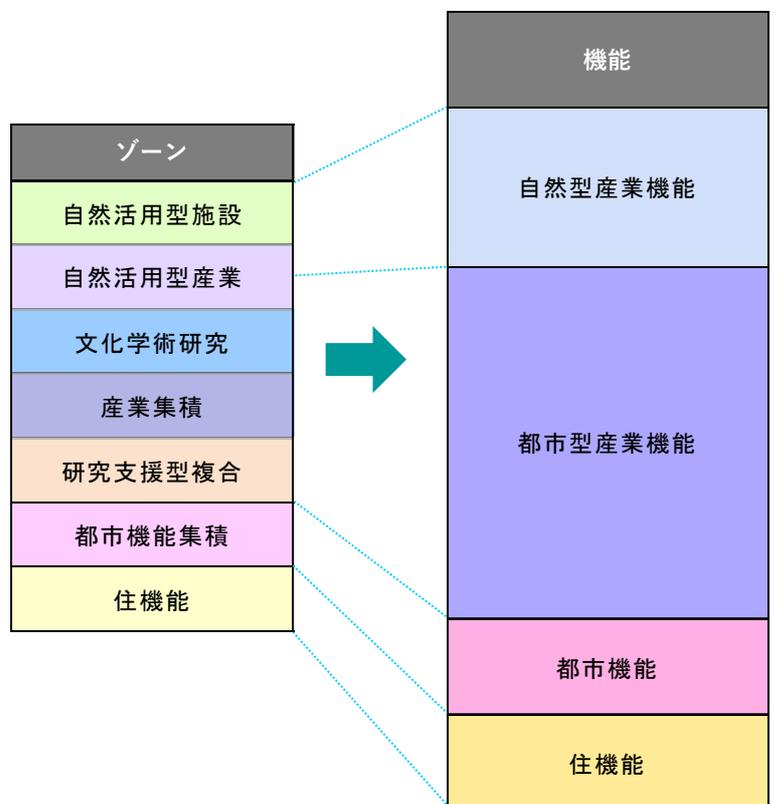
図1 土地利用の方向性



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」

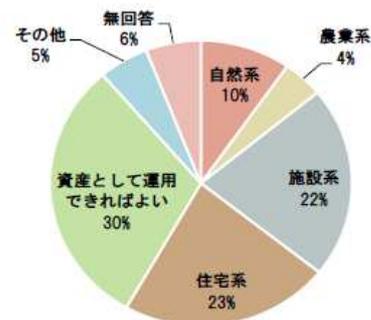
令和元(2019)年9月から令和2(2020)年1月にかけて、学研高山地区第2工区地権者の会で実施した地権者意向調査の結果から、自己の土地活用として自然、農業系(自然型産業系)が約14%、施設系(都市型産業系)が約22%と、それぞれの土地利用について一定希望されている方がおり、住宅系を希望される方も約23%存在しています。

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>

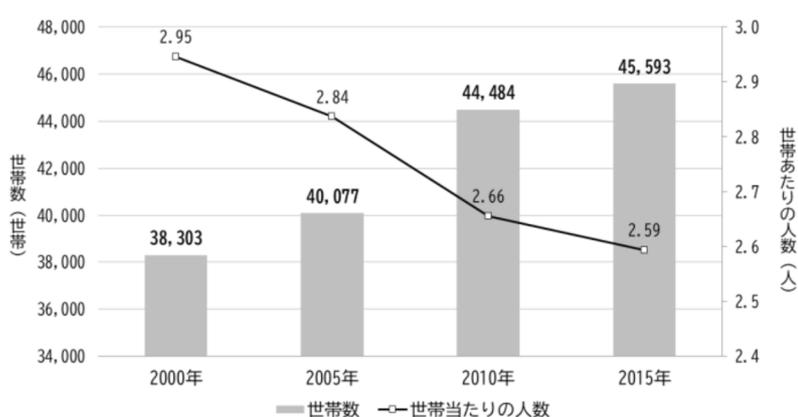
視点1 「土地利用の転換」

- ・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

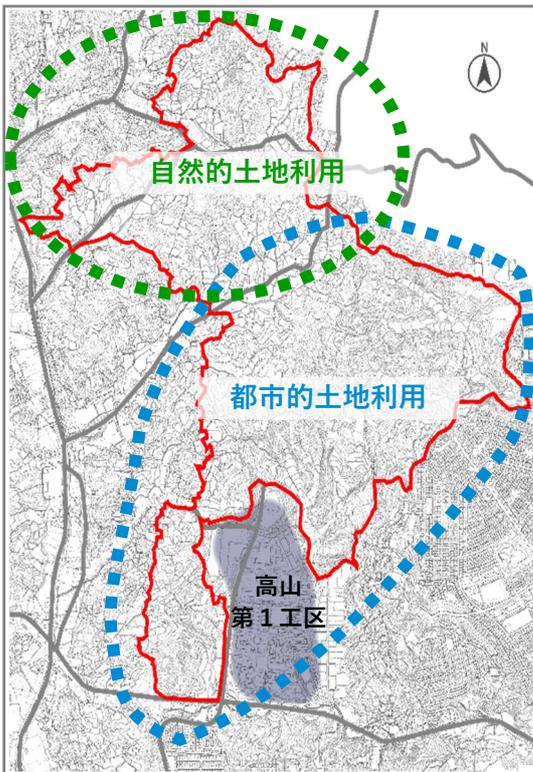
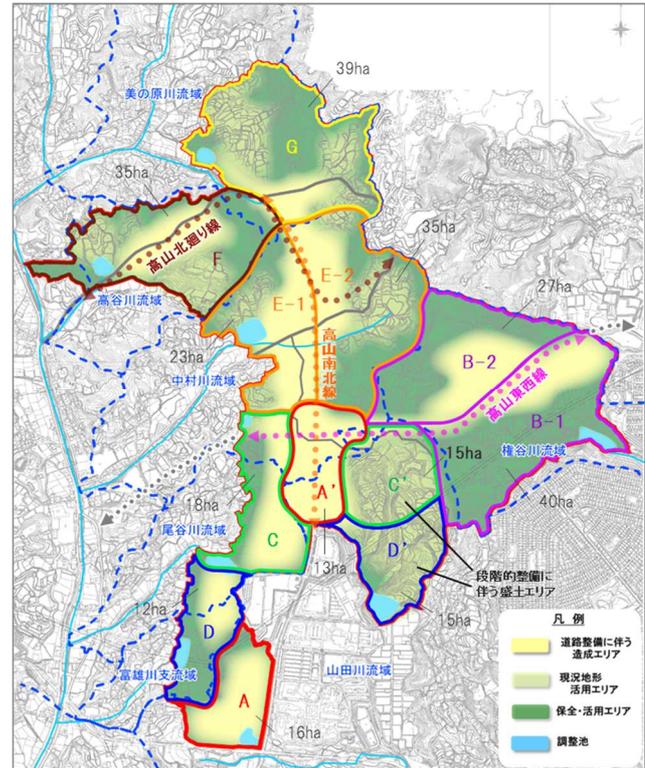


図 工区割りイメージ



<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

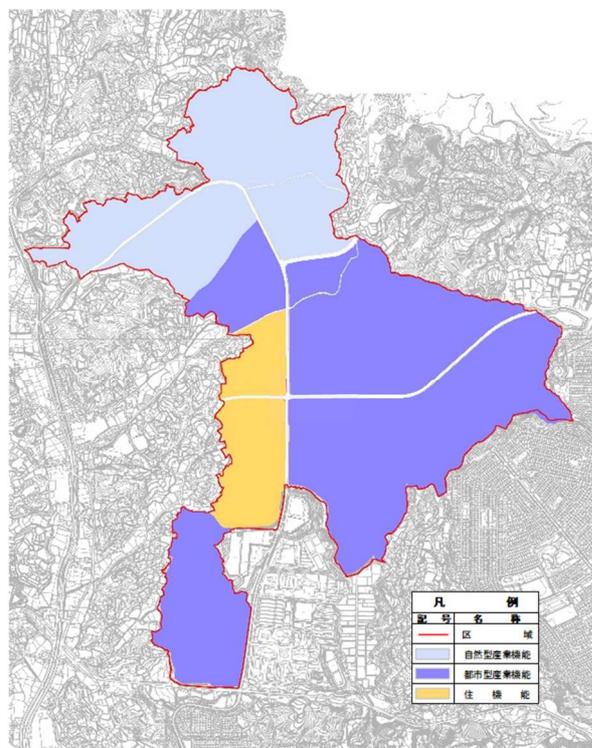


表 機能別土地利用面積の目安

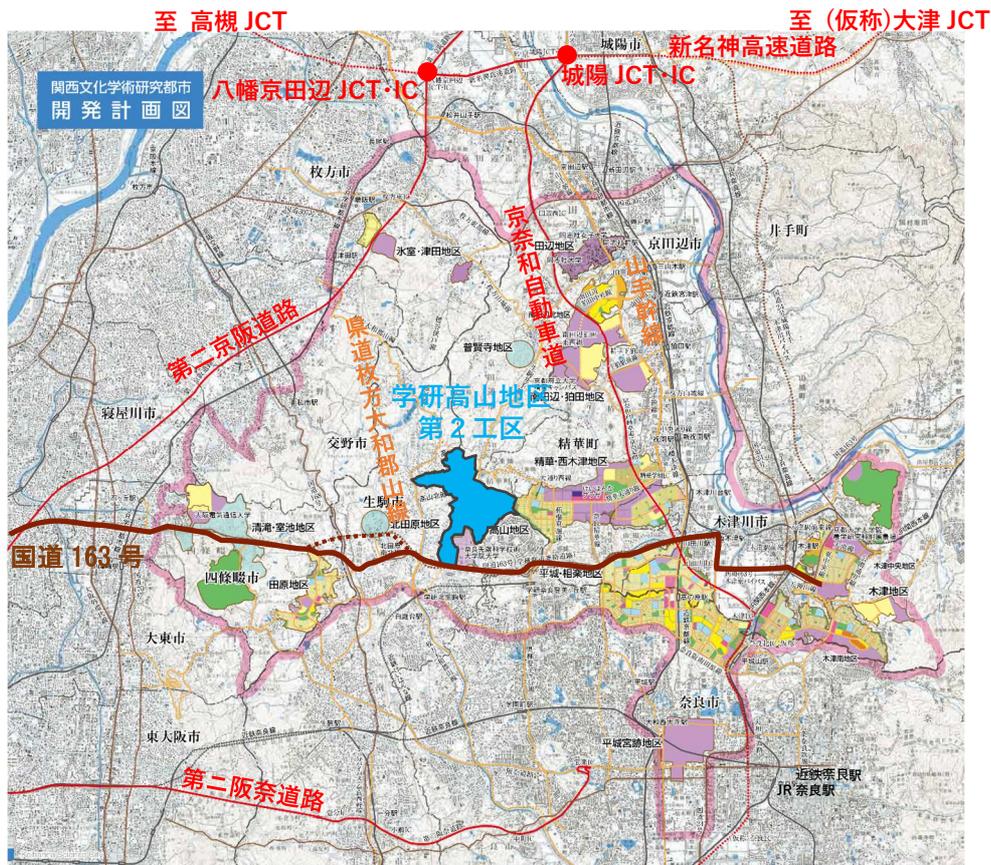
自然型産業機能	約85ha
都市型産業機能	約173ha
住機能	約30ha
都市機能 (商業・業務等)	自然型産業機能及び 都市型産業機能の用地内に含む。
都市基盤 (道路・公園・緑地等)	道路や緑地・公園についてはそれぞ れの機能別土地利用用地内に含み、 関係法令等に基づき整備するものと します。
合計	約288ha

※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

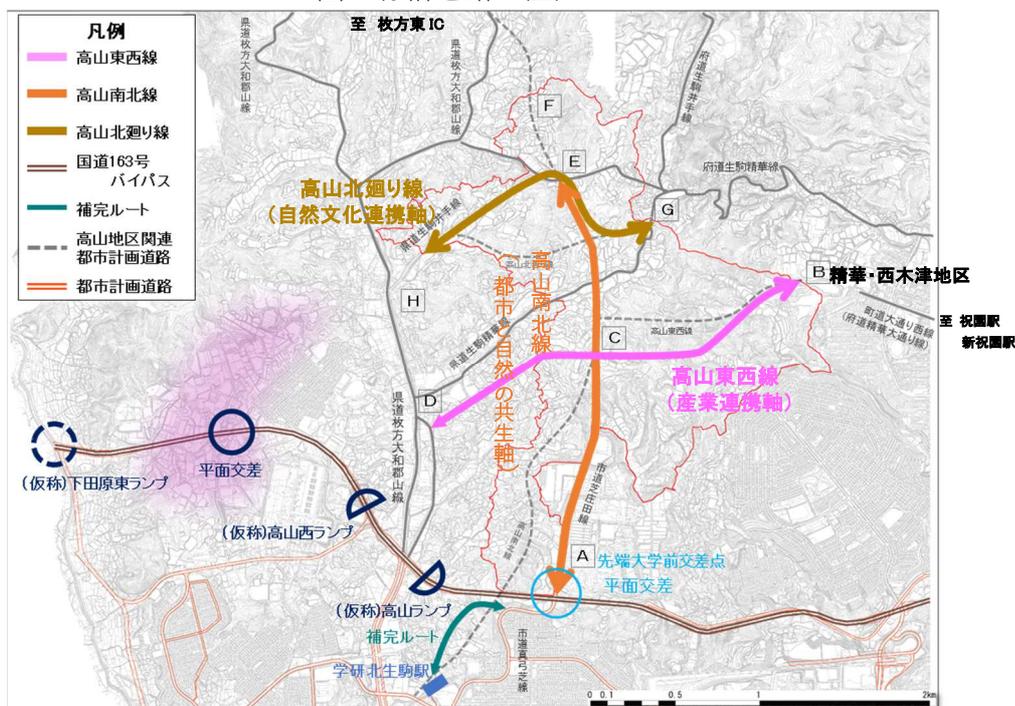
県道枚方大和郡山線から第二京阪道路を通り約 50 分

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、四季を感じること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 骨格道路の法線案

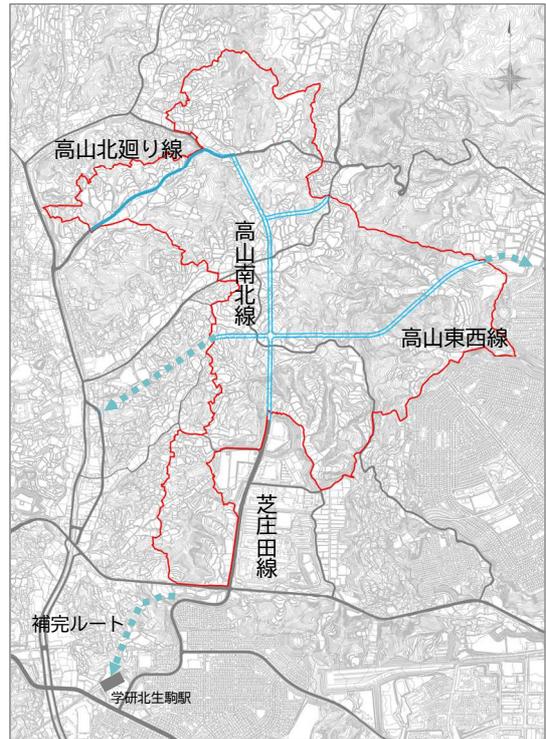
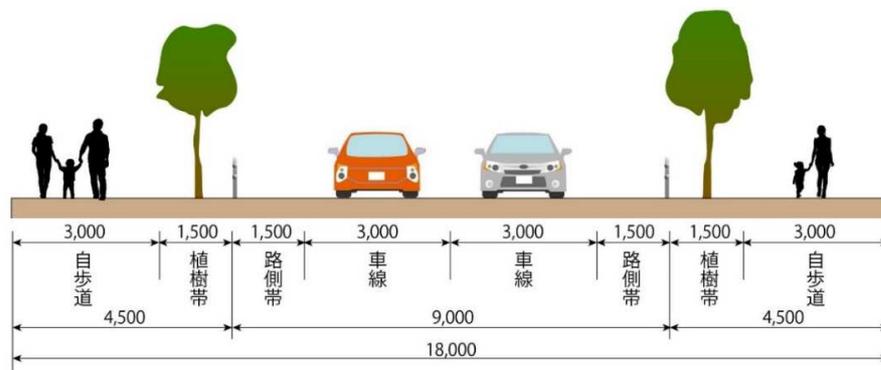


図 芝庄田線現況



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。

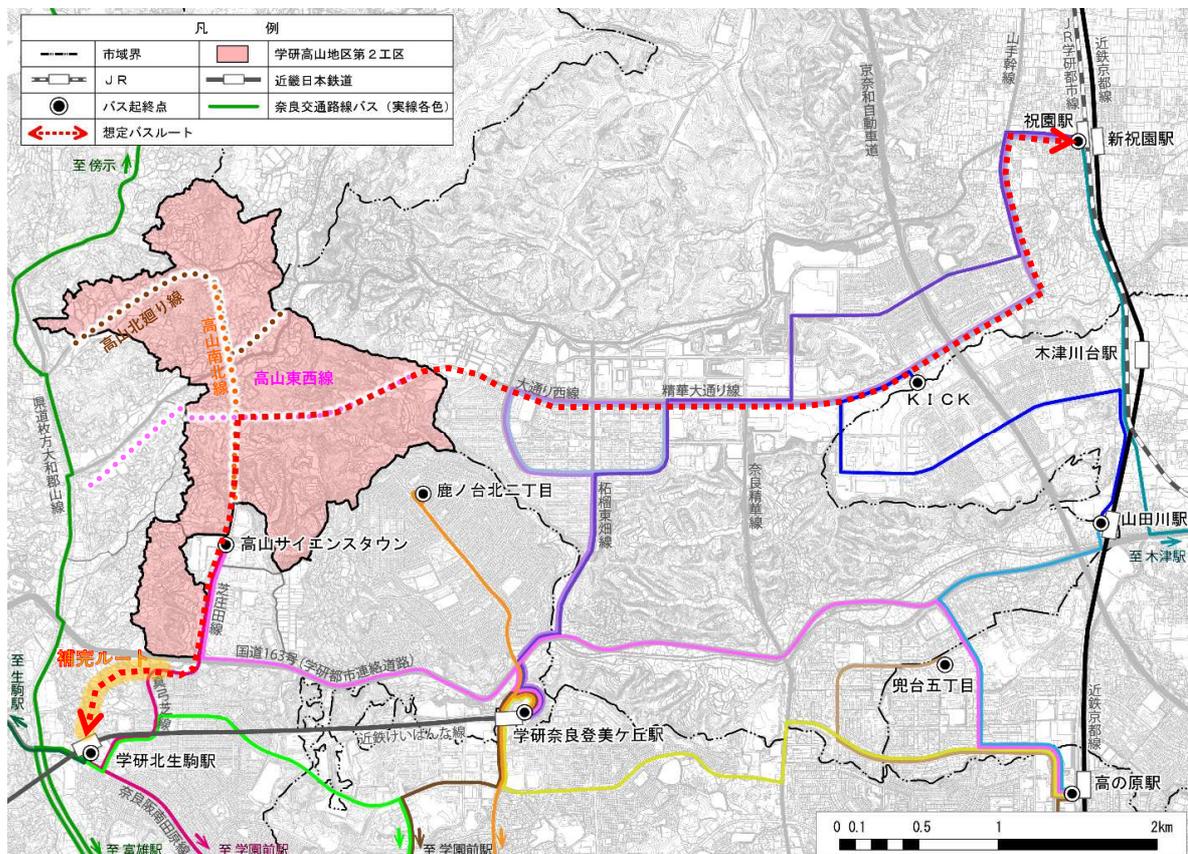
<各駅の役割>

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

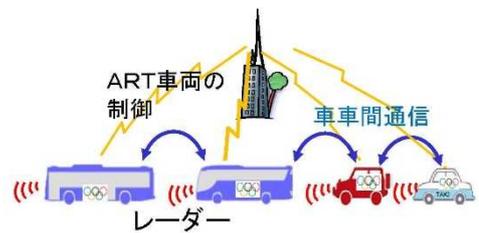
車の自動走行は、交通事故の低減に加え、「ドライバー不足解消やCO2排出量削減」、「移動制約者にもやさしい移動手段の確保」、「緊急時における急な体調不良への対応」、「駐車に係る苦手な操作のカバー、都市部における駐車場の有効活用」等、様々な成果が考えられます。

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

