はじめに

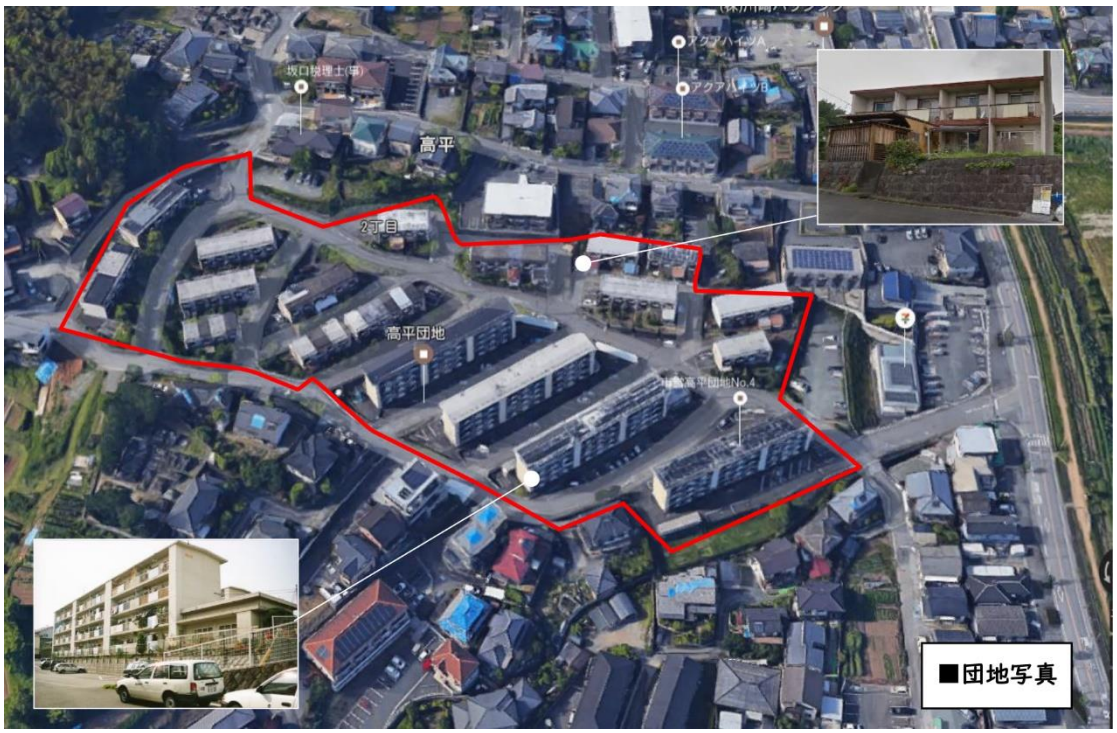
本業務の目的

高平団地の建替事業の実施に向け、入居者の住環境の向上と、安心・安全な住生活に　寄与するための建替基本計画を策定するともに、様々な民間活力手法を検討し効率的、効果的に事業を推進できる民間資金やノウハウなどを活用するＰＰＰ／ＰＦＩ手法等の導入可能性調査を行うものである。

本業務により、団地や地域ニーズ応じた事業計画を精査し、民間活力の導入による本市財政負担の軽減や土地の有効利用、余剰活方法、事業期間の短縮などの効果を創出すること目的とする。

対象団地

□所在地　：熊本市北区高平２丁目　３６７―１　他２５筆
□敷地面積：14,312.00 ㎡
□区域区分：第一種中高層住居専用地域
□建ぺい率：60%
□容積率　：150%
□住棟　　：鉄筋コンクリート造 4 階建 4 棟 96 戸
　　コンクリートブロック造 2 階建 15 棟 78 戸

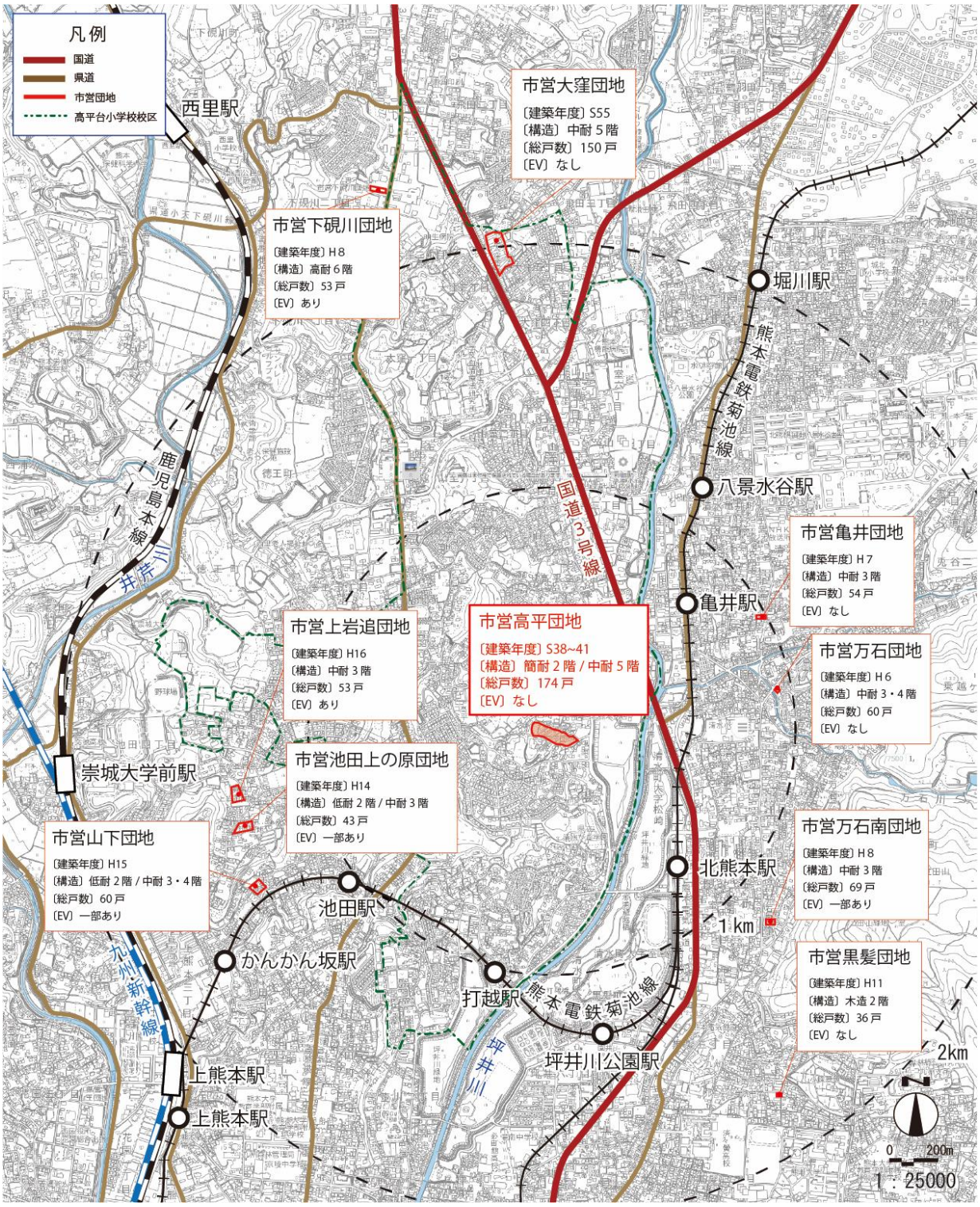


1　計画条件の整理

1－1　立地条件

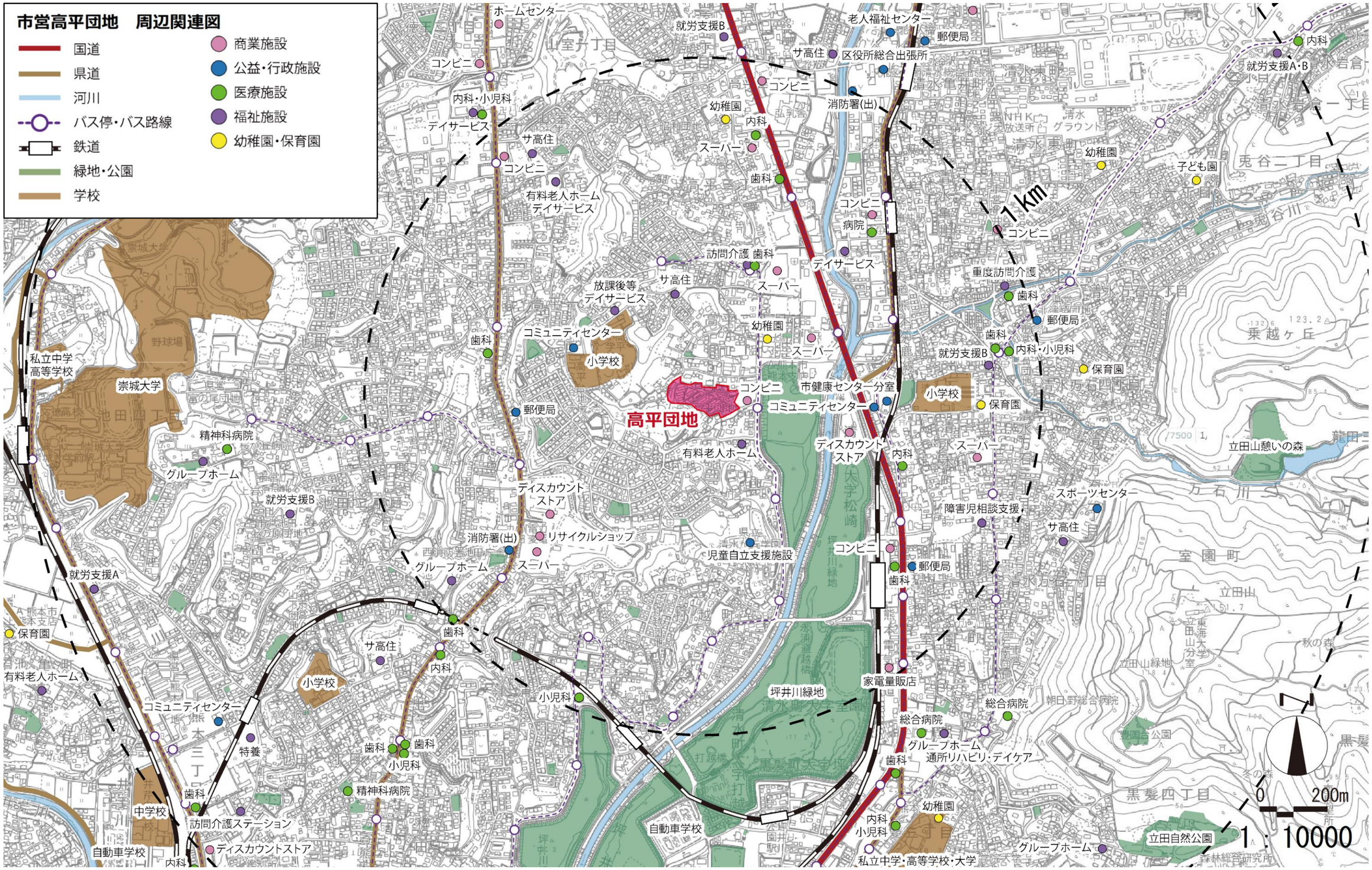
（1）位置図

市営高平団地は熊本電鉄菊池線「北熊本」駅の北西方約 700m（道路距離約 1.3km）に位置している。高平小学校区内には他に市営大窪団地が立地している。



（２）周辺環境

幹線道路の背後地の高台に位置する。周辺の土地利用は主に古くからある戸建住宅地で、デイサービス等の小規模福祉施設も多い。国道３号線沿いには各種沿道型店舗が立地しており、近接性は良好である。計画地と国道３号線の間には坪井川が流れており、計画地付近の緑地は遊水池である。



１－２　上位・関連計画

（１）熊本市第７次総合計画（平成 28 年３月策定、令和２年３月見直し）

・「安全で利便性が高い都市基盤の充実」を図る施策の中で、「豊かな住生活の実現」の１つとして「良好な市営住宅などの供給」が位置づけれられており、「市営住宅などの適切な維持管理」および「市営住宅の計画的な建替」に関する方針が示されている。

◆熊本市第７次総合計画より抜粋

「豊かな住生活の実現」　現状と課題（抜粋）

市営住宅をはじめとした市有建築物は、市民をはじめ利用者の方々が安全・安心に利用できるよう常に健全な状態を維持し続けることが求められます。しかし、高度成長期を中心に集中して整備された市有建築物が老朽化し、一斉に更新時期を迎えることが見込まれることから、効率的かつ計画的な保全に取り組み、増大する維持管理費用を軽減する必要があります。

【(8)　市営住宅などの適切な維持管理】

ア　市営住宅の適切な修繕や入居管理など、入居者の良好な居住環境の維持に努めます。

イ　計画的な修繕、設備の更新により、市営住宅の長寿命化を図るための改善を進めます。

【(9)　市営住宅の計画的な建替】

ア　老朽化した市営住宅の計画的な建替にあたっては、高齢化に対応したバリアフリー化など住環境の改善に努めます。

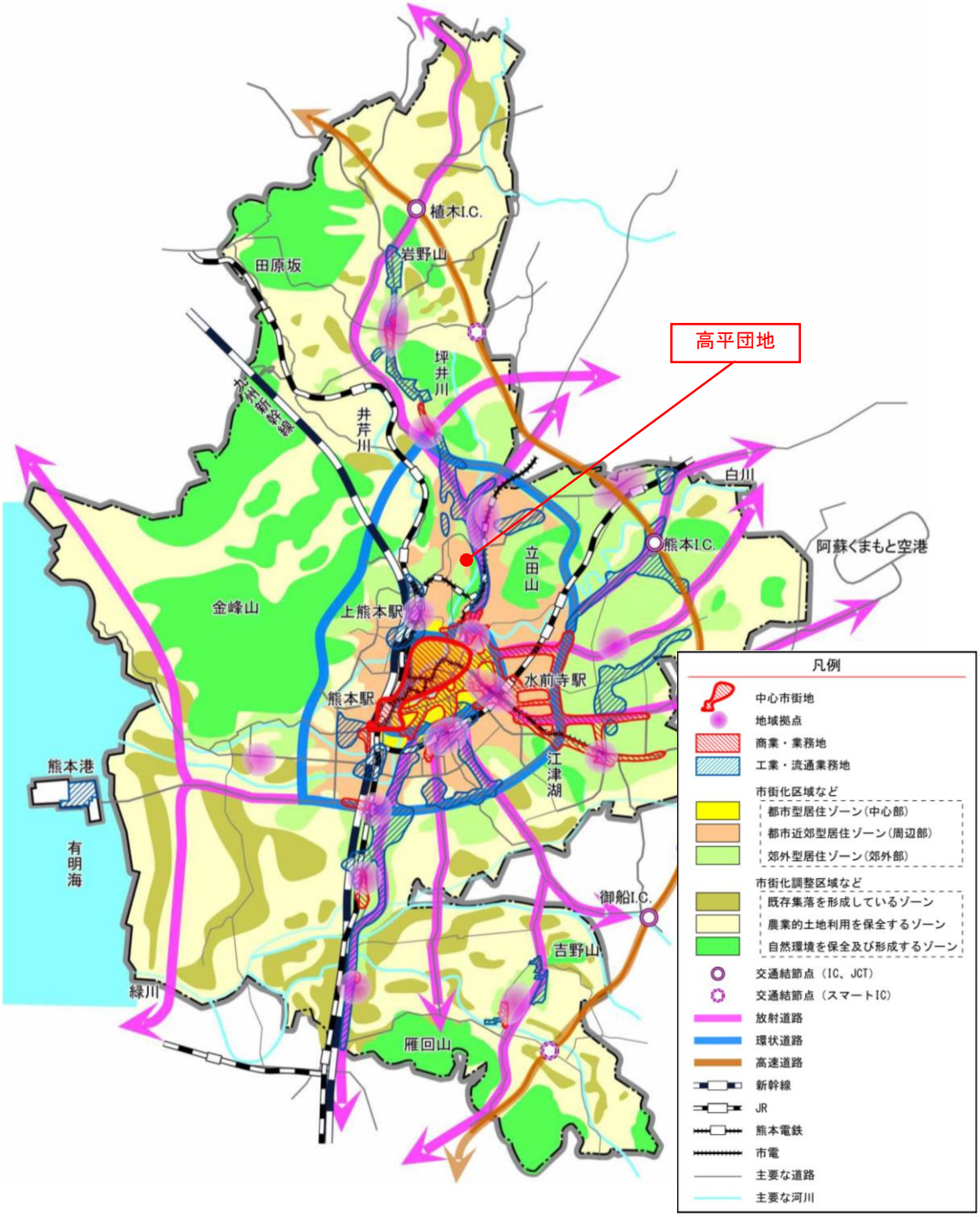
（２）第２次熊本市都市マスタープラン（平成 29 年８月改訂）

・土地利用の方針において、高平団地は「都市近郊型居住ゾーン（周辺部）」に位置している。

「都市近郊型居住ゾーン（周辺部）」

既存の中小の工業・流通機能や沿道商業・業務機能と共存し、地域の特性に合わせた建物の共同化や主として中高層住宅等による居住環境の改善や居住を誘導することで人口密度の維持を図る地域。

◆土地利用方針図（抜粋）

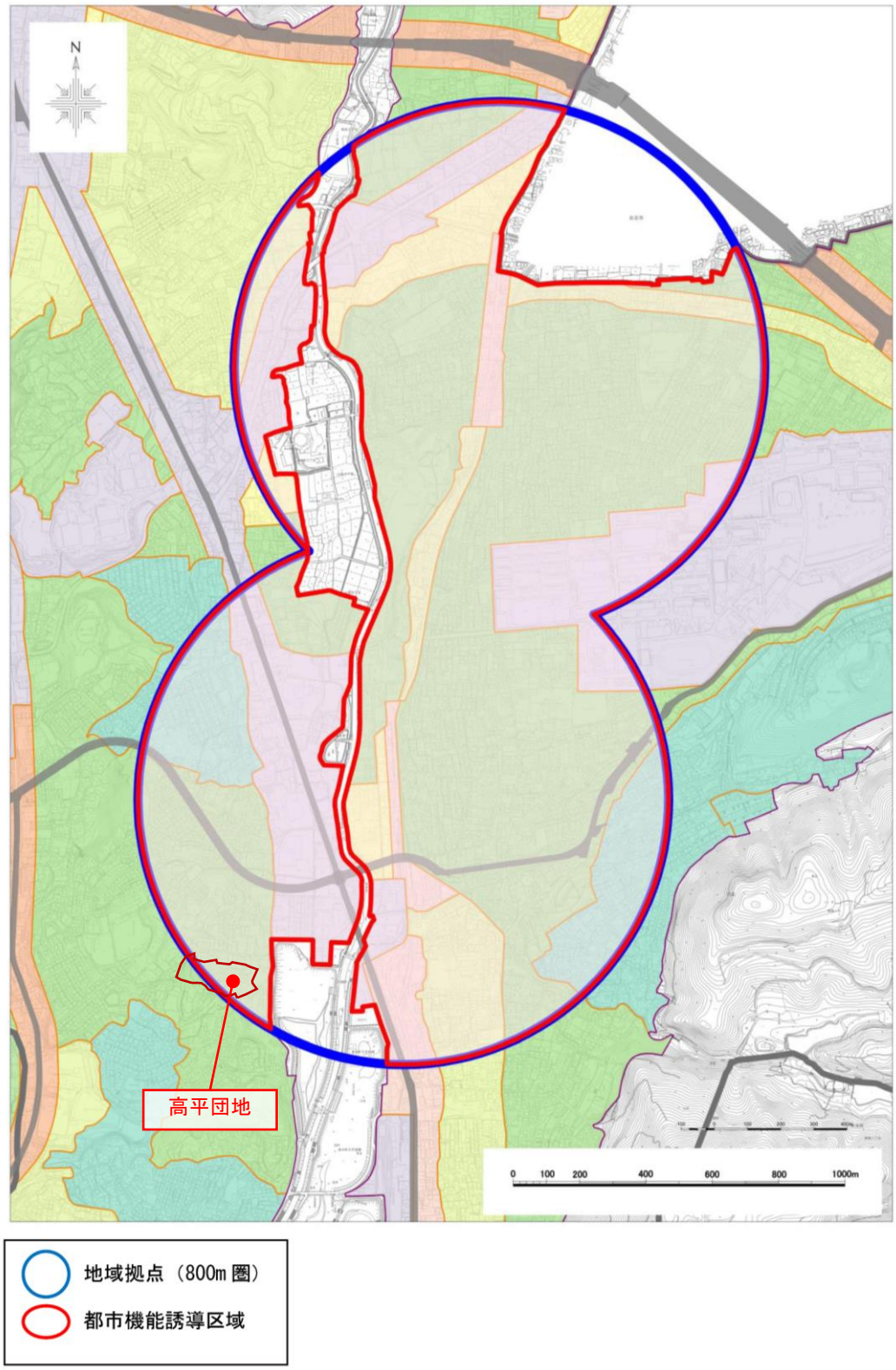


（３）熊本市立地適正化計画（令和３年３月）

・高平団地東側および北側の一部は都市機能誘導区域に指定されている。

・その他の部分は、立地適正化計画区域内（＝熊本市の場合は都市計画区域内）にあるが、居住誘導区域には指定されていない。

◆八景水谷・清水亀井地区　都市機能誘導区域の範囲（抜粋）



（４）熊本市公共施設等総合管理計画（平成 29 年３月）

・熊本市公共施設等総合管理計画では、H30 年度中に市営住宅長寿命化計画を改定し、更新の際は、高層化・集約化を進め余剰土地の有効活用策を検討するとしている。

◆市営住宅の課題と対応方針（抜粋）

概要
【施設概要】 ・施設数　127 箇所（732 棟）・延床面積　約 88 万㎡（占有率 36.4%） ・設置戸数　12,997 戸（H27.3.1 現在） **【利用状況】** ・入居戸数　11,862 戸（入居率 92%）・H18 より指定管理者による管理運営
現状・課題
・市営住宅は本市の公共建築物の延床面積で約 36%を占め分野別で第 1 位の占有率となっています。 ・他の政令市との比較において、本市の市営住宅は、占有率が高く、人口当たりの管理戸数も多い状況にあります。 ・コスト状況をみると、市営住宅を維持するに当たり、家賃収入のみならず市税等の一般財源も充当されている現状です。 ・高度経済成長期に整備された住宅も多く、老朽化が進んでいるため計画的な対応が必要ですが、それには多額の修繕・更新費用が見込まれます。 ・市営住宅の 1 戸当たり床面積は、以前に比較して拡大してきており、更新時には延床面積及び戸数について検討が必要です。
施設分野別方針
【総括的事項】 ・国が示した公営住宅等長寿命化計画策定指針（改定）に沿って、熊本県住生活基本計画等の関連計画との整合を図りながら、平成 30 年度までに市営住宅長寿命化計画を改定します。 方針1　資産総量の適正化 ・本計画や立地適正化計画との整合性を踏まえた管理戸数の削減目標や市営住宅の更新の方針について検討します。 ・建て替えにあたっては、高層化・集約化による空き地の創出・処分についても検討し、財政負担の軽減に繋がる手法を導入します。 方針2　施設の長寿命化の推進 ・市営住宅長寿命化計画を踏まえ、計画的な修繕にも取り組むとともに、家賃収納率の向上等により修繕に要する財源確保に取り組みます。 ・過去に整備した住宅の起債償還の終了に伴い、公債費の減少が見込まれることから、この財源を活用し適正な維持管理に努めます。 方針3　施設運営に要する総コストの削減 ・民間の空き家状況を踏まえ、市営住宅との役割分担や民間ストックの活用手法等についても研究します。

（５）熊本市住生活基本計画（平成 27 年３月策定、令和２年３月改定）

・熊本市住生活基本計画では、重点的な施策の１つとして「市営住宅の供給及び入居適正化」を掲げ、市営住宅の有効活用を図る観点から「熊本市市営住宅長寿命化計画」に基づき、建替や維持管理(改善・修繕)を基本とした整備を行うこととしている。

◆施策の方向性（抜粋）

（１）住宅困窮者への的確な対応

○ 本市における住宅困窮者への対応

本市においても、住宅確保要配慮者が年々増えている状況にあります。このような中、市営住宅の役割を明確化した入居管理の見直しを図るため、厳正な入居者資格の審査とともに、困窮度に応じた募集・選定の方法等について調査・研究に取り組みます。

○ 市営住宅供給の考え方

本市では、その目的等に応じて市営住宅を供給しています。

供給の目的	対象	市営住宅の種類
1.　市場において自力では適正な居住水準の住宅を確保できない者への対応 　地震等災害に伴う住宅の提供	・住宅に困窮する低額所得者、高齢者、障がいのある人の世帯　等 ・地震等災害により住宅に困窮している被災者	公営住宅
2．不良住宅の改善	・改良地区内に居住する者で、住宅地区改良事業の施行に伴いその居住する住宅を失うことにより、住宅に困窮すると認められる者　等	改良住宅
3．まちづくりへの貢献	・住宅市街地総合整備事業等の実施に伴って住宅等を失うことにより住宅等に困窮すると認められる者	単独住宅（熊本駅西都市再生住宅等）

（２）市営住宅の総管理戸数の方針

本市の人口は、直近の人口推計によると平成 22 年(2010 年)にピークを迎え、世帯数については、令和 2 年(2020 年)にピークを迎える見通しと推計されています。

市営住宅は、住宅セーフティネットの根幹としての役割を果たすものですが、今後の人口減少社会の到来を控え、管理戸数の適正化とストックの有効活用を図る必要があります。

このようなことから、熊本市第 2 次住宅マスタープラン以降推進してきた、新規建設中止と既存ストック活用方針を踏襲しながら「熊本市市営住宅長寿命化計画」を見直し、総管理戸数について、「熊本市公共施設等総合管理計画」や国土交通省「公営住宅等長寿命化計画策定指針(改定)」の将来ストック推計に則り、令和 37 年(2055 年)時点に現管理戸数から 20％削減の、約 10,450 戸を目標としました。

特に老朽化した団地の建替による規模縮小や地域コミュニティを配慮した統合、用途廃止等で総管理戸数の削減を進めます。

◆具体的な取組（抜粋）

（１）市営住宅の整備における取組

① 計画的な建替等の推進

昭和 40 年代から 50 年代にかけて大量に供給した市営住宅が一斉に更新時期を迎えることから、適切なストックマネジメントを図るため、「熊本市市営住宅長寿命化計画」に基づき、計画的な建替等を推進していきます。

建替事業に際しては、「公民連携手法活用指針」に基づき、ＰＦＩ手法の導入の検討を行うこととし、また、建替事業等により生じた余剰地等についても、都市マスタープラン等の関連計画との整合を踏まえ、団地や地域の実情にあわせて、適切な活用手法を検討し有効活用を図ります。

② 安全・安心な住宅の整備

○ 災害に配慮した市営住宅の整備

団地周辺道路の拡幅改良、避難経路の確保及び自然災害や火災時の一時的な非難が可能な空地・広場の確保などを行うことにより、台風や水害、火災などに配慮した安全な市営住宅整備を推進します。

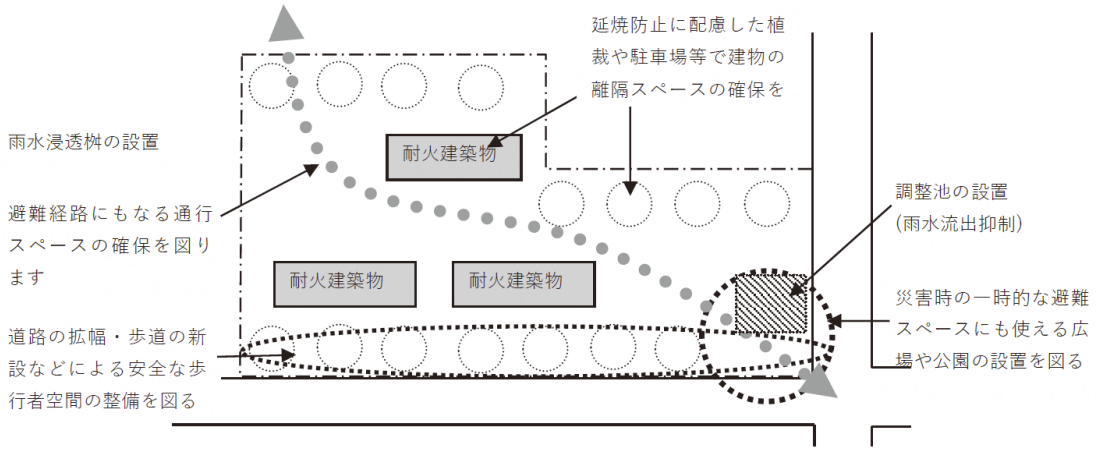
○ 防犯に配慮した市営住宅の整備

防犯に配慮した市営住宅の整備を推進するため、「共同住宅に係る防犯上の留意事項(防犯に配慮した共同住宅に係る設計指針)国土交通省住宅局長通知」に基づく計画・設計を行い、安心して安全に暮らせる住環境づくりを進めます。

○ 歩行者の安全に配慮した市営住宅の整備

市営住宅団地の建替においては、高齢者や障がいのある方などのために「歩行者の動線」の設定を考慮し、段差の解消等、安全な歩行空間の整備に努めます。

■ 安全に配慮した市営住宅整備のイメージ



③ 少子高齢社会に対応した市営住宅の整備

市営住宅では、バリアフリー設計に取り組んでいます。高齢者や障がいのある方をはじめ、誰もが安全・安心で快適な住生活を営むことができるよう、建替等を行う中で玄関・居室・便所の床の段差解消、便所・浴室・共用階段の手すり設置、廊下・通路幅の確保等、バリアフリー化を進めていきます。

また、建替団地の世帯構成に応じ、住戸の型別供給（1～3ＤＫ）に取り組みます。

④ 環境に配慮した市営住宅の整備

市営住宅の建替の際は、緑化の推進や住宅の省エネルギー性の向上(LED 化、ZEH 等)に取り組むこととします。

また、住宅の共用部分の照明部分などの更新が必要になった際には、LED 化を検討し、環境に配慮した取組に努めます。

（２）市営住宅の管理における取組

① 多様化する住宅困窮者への対応

近年、市営住宅の応募倍率は平均 7 倍前後で推移しており、単身者入居可能住宅や高齢者向けなどの特定目的住宅で倍率が高い傾向が見られます。高齢単身者は人口比率においても増加していますが、本市の定期募集・市営住宅入居世帯においても同様です。

今後も、市営住宅の住宅セーフティネットとしての役割を果たし、真に住宅に困窮する世帯の居住の安定を図るため、住宅困窮者の状況や定期募集の実施状況に応じて、入居基準の見直しを継続し、本来入居すべき住宅困窮者が阻害されることのないよう取り組みます。

② 膨大なストックの適切な維持管理・有効活用

昭和 40 年代から 50 年代にかけて大量に供給した市営住宅が一斉に更新時期を迎えるため、より厳しい財政事情の中、膨大なストックを耐用年限を目標に有効活用するため適切な維持管理等が必要となります。

このため、「熊本市市営住宅長寿命化計画」に基づき、需要や立地環境等の社会的特性を踏まえた団地の将来的な管理方針を定め、計画的な維持管理等を行うことで、ストックを有効活用していきます。

③ 市営住宅の役割を明確化した入居管理の適正化

市営住宅の役割を明確化した入居管理の適正化を図るため、家賃の滞納対策の強化による収納率の向上及び入居管理のあり方について、調査・研究を進めます。

○ 家賃収納率の向上

初期滞納者へのきめ細かい納付指導や相談体制の充実を図るとともに、高額所得者や特別な理由もなく滞納を続ける世帯に対しては、明け渡しを求めるなど、より厳正な管理を推進します。

○ 入居基準の緩和

・老朽化したエレベーターのない団地の上層階に多く発生する入居辞退者や空室を減らすために、若者や外国人など、単身世帯の入居基準緩和の取組等により、入居率の向上を図ります。

・透明性・公平性を確保する観点から、特定の入居者枠の設定や優先入居等の募集方法、住宅の困窮度を的確に評価し反映する選考方法、入居資格審査における保有資産の考慮など、募集・選定方法などの見直しについて調査・研究に取り組みます。

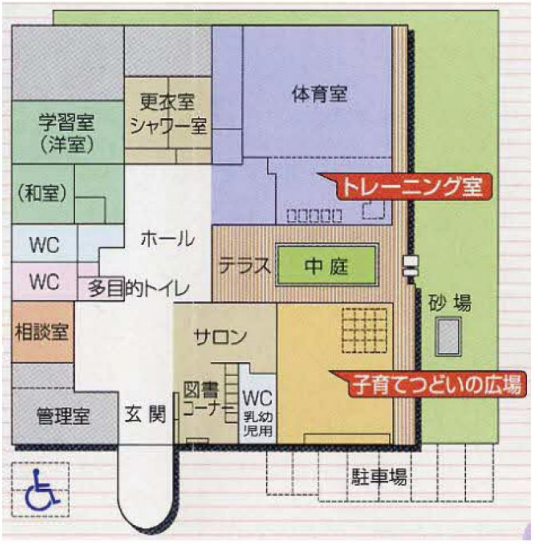
④ 市営住宅における福祉施策との連携

高齢単身者、障がいのある方などの住み慣れた地域での居住を支えるため、福祉施策との連携により、住宅セーフティネット機能の向上を図ります。

市営住宅のシルバーハウジングでは、入居する高齢者等に対し、福祉施策と連携した生活指導や相談、安否確認、緊急時の対応などのサービスを提供するため、生活援助員の派遣を行っています。

また、敷地規模がまとまっており、団地管理戸数の規模が一定以上(100 戸程度以上)の団地の建替においては、高齢者・障がいのある方等の福祉施策との連携や子育て支援策の観点から、市営住宅と社会福祉施設等(デイサービスセンターや保育所等)との一体的な整備を検討するとともに、団地周辺を含めた地域のコミュニティの活性化を考慮した集合施設・広場の整備、街並みの形成など、団地周辺の住環境整備を含めたまちづくりを推進します。

■ シルバーハウジングと福祉施設の合築事例：熊本市楠団地「夢もやい館」



⑤ 市営住宅の効率的かつ適切な管理・運営

地方自治法の改正に伴い指定管理者制度の整備がなされ、市営住宅の管理・運営においても効率的・効果的な事務事業の実施や良質な市民サービスを確保するため、平成 18 年度(2006 年度)から指定管理者制度を導入しています。

現在、指定管理者においては、入居者募集の補助業務、各種届出(承継申請・収入申告書等)の受付業務、相談等の入居者管理に伴う業務、市営住宅や駐車場等の施設の管理に伴う業務等を行っています。

今後も、入居者の利便性の向上、コストの縮減の観点から十分な検証を行いながら、指定管理者業務内容の見直しを行い、適切な管理・運営に努めます。

◆具体的な成果指標（抜粋）

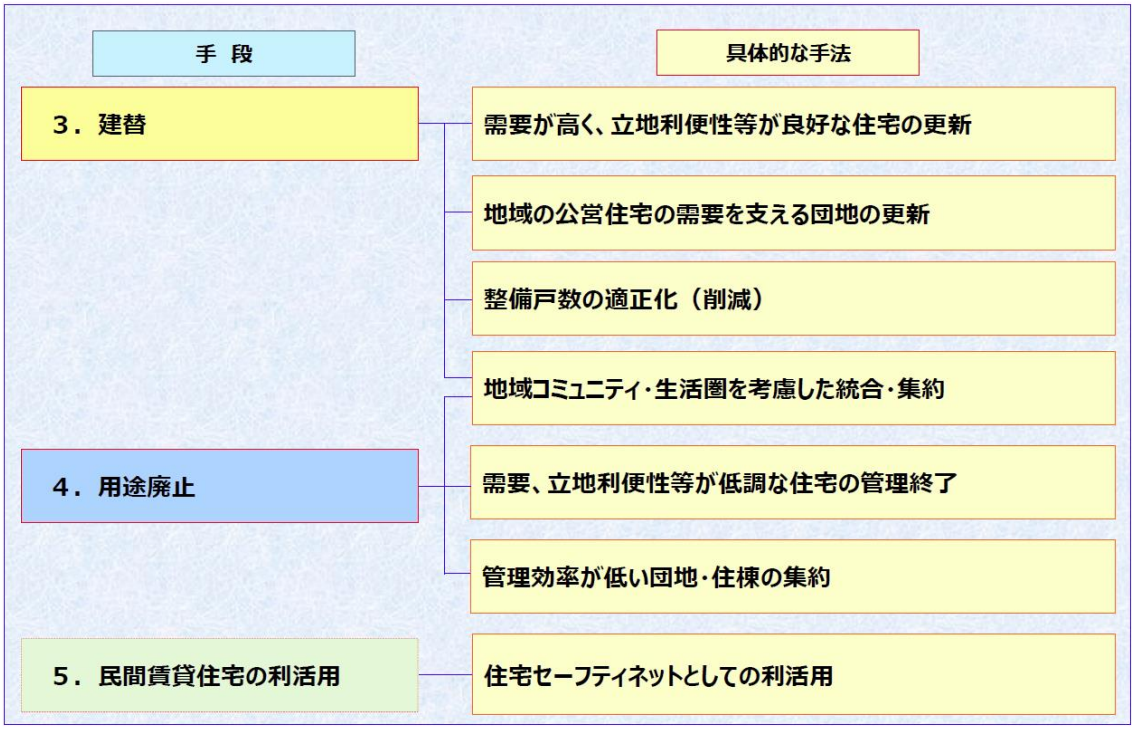
検証指標	基準値（年度）	目標値（年度）	目標達成の考え方
市営住宅のバリアフリー化率	28.6%（H25）	32.2%（R5）	手すりの設置、段差の解消など、市営住宅のバリアフリー化を図る。
市営住宅家賃収納率	86.1%（H25）	96.3%（R5）	公平性を確保するため市営住宅の家賃の滞納防止を図り、収納率の向上に努める。

（６）熊本市市営住宅長寿命化計画（平成 24 年３月策定、平成 31 年３月見直し）

・熊本市市営住宅長寿命化計画によると、建替団地では、「需要が高く、立地利便性等が良好な住宅の更新」「地域の公営住宅の需要を支える団地の更新」「整備戸数の適正化（削減）」「地域コミュニティ・生活圏を考慮した統合・集約」を行うとしている。

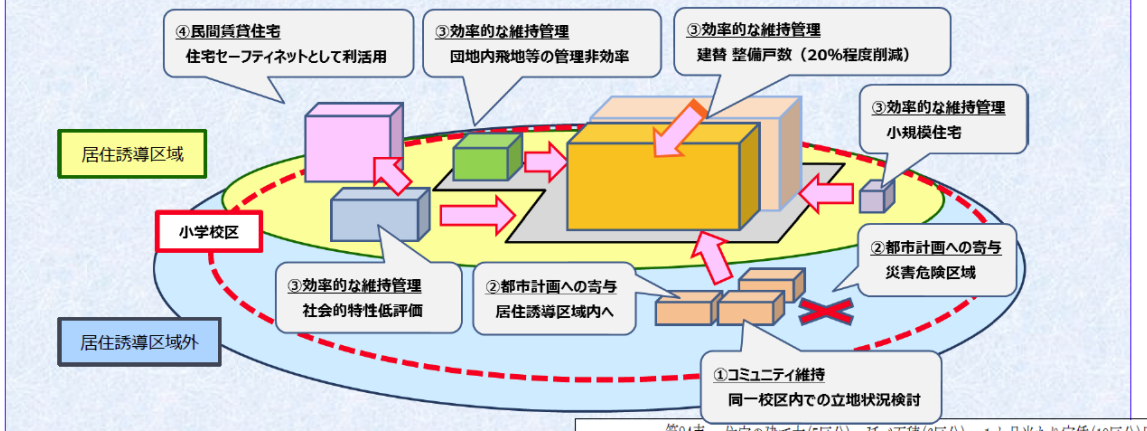
・集約にあたっては、立地状況を踏まえた小学校区内での集約や、民間賃貸住宅の活用すること等が示されている。

◆市営住宅の建替の方向性と手段（抜粋）



■建替・用途廃止、民間賃貸住宅の利活用（イメージ）

※地域の公営住宅の需要を支える唯一の団地は原則継続管理



■ H25住宅・土地統計調査

- ■ 低廉家賃＋最低居住面積を有する住宅　約 20,000戸
  （全体118,310戸の約16%）
- ■ 空家も同様と仮定　30,310戸＊16%　約　4,800戸
- ■ 新耐震　昭和56年以降 約88.0%

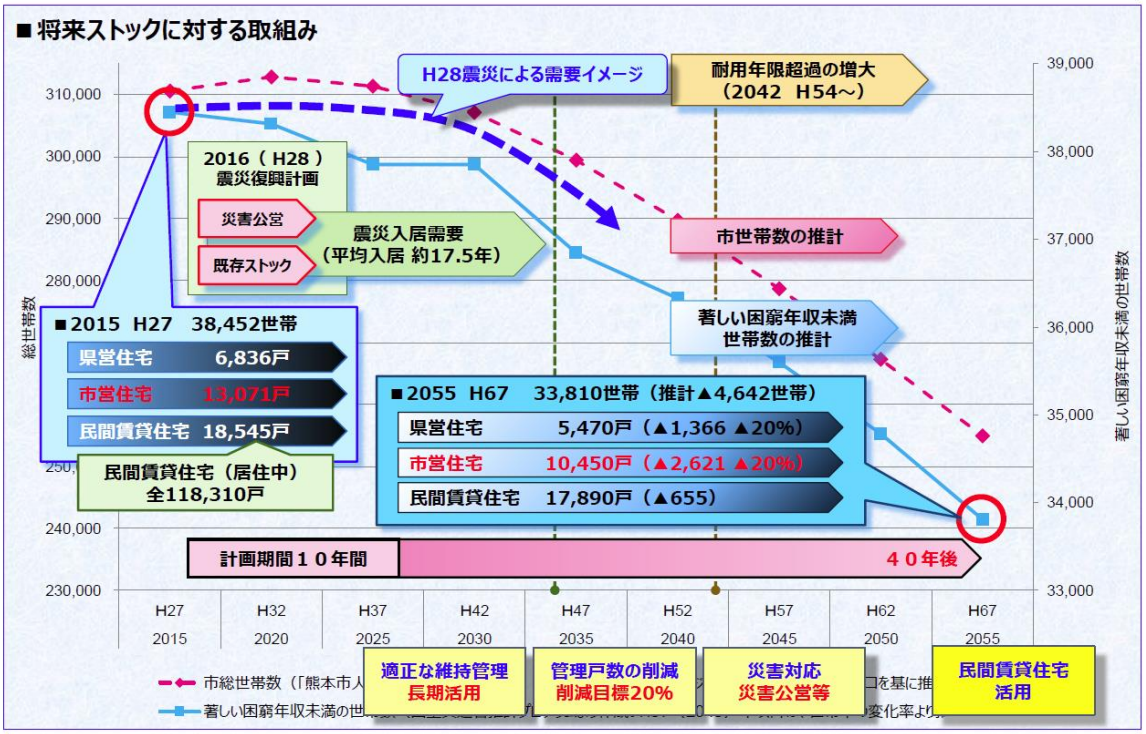
低廉家賃で一定質を有す民間賃貸住宅　⇒　約 21,800戸

第84表　住宅の建て方(5区分)，延べ面積(6区分)，１か月当たり家賃(19区分)別

住宅の建て方（5区分），延べ面積（6区分）	総数	1か月当たり家賃 0円	1～5,000円未満	5,000～10,000	10,000～15,000	15,000～20,000	20,000～25,000	25,000～30,000	30,000～40,000	40,000～50,000	50,000～60,000
100 熊本市											
民営借家（専用住宅）総数	118,310	1,710	180	240	370	730	2,220	5,300	25,890	25,800	25,07
29㎡以下	35,870	370	100	20	60	450	1,580	4,280	15,330	9,330	2,83
30～49㎡	40,710	280	60	120	50	80	340	640	7,850	10,900	11,39
50～69㎡	26,330	240	-	50	190	140	260	240	1,750	3,950	8,31
70～99㎡	9,980	230	-	30	20	30	10	50	470	1,050	1,67
100～149㎡	3,740	340	20	20	30	-	30	50	170	440	64
150㎡以上	1,680	250	-	-	10	40	-	40	320	130	23

・将来の市営住宅ストック数は、2055 年までの 40 年間で 20%削減して、10,450 戸としている。
・長寿命化計画期間では、建替によって、2023 年までの５年間で４団地 392 戸を約 200 戸、2028 年までの５年間で３団地 321 戸を約 260 戸に削減するとしている。

◆市営住宅の将来ストック数計画と長寿命化計画での事業量計画（抜粋）



手 段	長寿命化計画期間〔2019-2028年 10年間〕対象事業〔予定〕	
	1～5年目	6～10年目
1．計画修繕	約8,200戸	約7,900戸
	重 複 あ り	
2．改善事業	約4,500戸	約6,300戸
3．建替	392戸を約200戸（継続事業2団地含む4団地）	321戸を約260戸（経年団地3団地）
4．用途廃止	47戸（継続事業1団地）	5戸（70年超過団地3団地）
5．民間賃貸住宅の利活用	継続検討 （登録なし）	
6．災害公営住宅	326戸（事業完了8団地）	管理戸数 約20戸増 現状水準維持

（７）熊本市景観計画（平成 22 年１月）

・熊本市景観計画(平成 22 年 1 月策定)によると、高平団地を含む熊本市全域が景観計画区域と指定。高平団地は、都市近郊型居住景観形成ゾーン（周辺部）に指定されている。

◆熊本市景観計画より抜粋

都市近郊型居住景観形成ゾーン（周辺部）

・地域の拠点となる商店街などでは、親しみやすくにぎわいがある中に、調和のとれた景観形成を図ります。
・住宅地に隣接した工業・流通業務地については、住宅地との共存のために周辺環境に配慮した景観形成を図ります。
・古くから市街化された住宅地は、落ち着いた雰囲気とうるおいのある緑豊かな景観形成を図ります。
・緑豊かな住宅地は、斜面緑地の保全や地域内に点在する歴史的資源を生かした景観形成を図ります。

以下に該当する行為を行う場合は、市長への届出を必要とされる。

対象物	行為の種別	対象規模
建築物	新築、新設、増築、改築、移転又は外観の変更（修繕若しくは模様替え又は色彩の変更）	高さ※１２m又は建築面積 1,000 ㎡を超えるもの
工作物		高さ１２m又はその敷地の用に供する土地の面積 1,000 ㎡を超えるもの
さく及び塀		高さ 2mかつ長さ３０mを超えるもの
土地	開発行為	行為に係る土地の面積が 1,000 ㎡（宅地分譲の用に供するものにあっては 3,000 ㎡）を超えるもの又は高さ5mかつ長さ１０mを超えるのり面若しくは擁壁を生ずるもの
土石及び鉱物	採取及び掘採（地形の外観の変更を伴うもの）	

※高さ：建築基準法施行令第２条第１項第６号ロによる建築物の高さとする。

景観形成基準

建築物、工作物の新築、新設、増築、改築、移転又は外観の変更	位置・高さ	・遠景の山々や景観資源に対する道路（又は特別の視点場）からの眺望を損なわないように壁面線の後退や高さをおさえるように努めること。 ・壁面線や高さをそろえる等の行為を通して街並みとしての魅力向上に貢献すること。 ・まちにゆとりやうるおいを生み出すために、オープンスペースの確保に努めること。
	形態	・地域の景観特性を生かし、地域デザインを表現するよう努力すること。 ・遠いところから見おろす眺望に対して、屋上や屋根などのデザインに配慮すること。 ・長大な壁面や架構には小さな部材の使用や、空間を区切るなどの手法を用いることによって、人との融和に努めること。 ・街並みとしての連続性がとぎれないように１階部分の用途やデザインなどに配慮すること。 ・外観に露出する設備類については、建物全体のデザインとの調和に努めること。共同住宅の場合、洗濯物等が通りから直接見えにくい構造、意匠となるように配慮すること。
	色彩・材料	・基調となる色は、周囲の自然や街並みの色彩（色相・明度・彩度）に調和したものとし、アクセントとなる色はごく限られた箇所に限定するように努めること。 ・建物等の材料については、周囲の自然素材や街並みと素材感の調和に努めること。 ・「地域で推奨する色彩」、「避けてほしい色彩」及び「使用できない色彩」は、次表のとおりとする。なお、色彩の指定はマンセル表色系※1による表記を用いる。 ・各地域の雰囲気を損なわない「地域で推奨する色彩」を使用するように努めること。

建築物、工作物の新築、新設、増築、改築、移転又は外観の変更

色彩・材料

■都市部

・都市型居住景観形成ゾーン（中心部）

・都市近郊型居住景観形成ゾーン（周辺部）

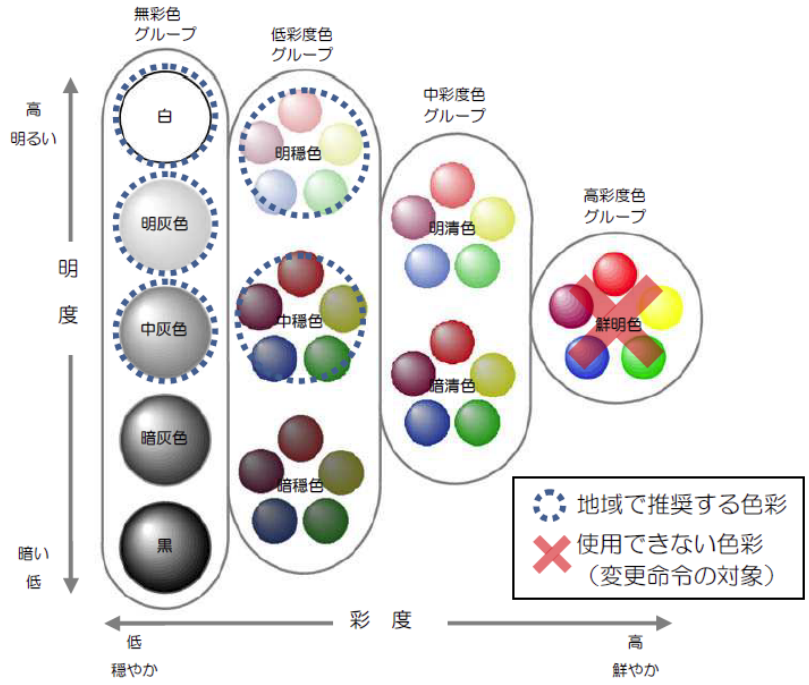
・郊外型居住景観形成ゾーン（郊外部）

「地域で推奨する色彩」　（マンセル値）

	色相	明度	彩度
白	N	９以上 10 以下	―
明灰色	N	８以上９以下	―
中灰色	N	６以上８以下	―
明穏色	R・YR・Y 系	８以上 10 以下	３以下
	GY・G・BG・B・PB・P・RP 系		１以下
中穏色	R・YR・Y 系	５以上８以下	３以下
	GY・G・BG・B・PB・P・RP 系		１以下

「使用できない色彩」変更命令の対象　（マンセル値）

	色相	明度	彩度
鮮明色	R・YR 系	全域	６を超える
	Y 系		４を超える
	GY・G・BG・B・PB・P・RP 系		２を超える



	敷地の緑化	・敷地内のオープンスペースは極力、緑化に努めること。 ・前面道路に面するところ、特に角地等における緑化、窓辺や屋上等の緑化も推進すること。 ・緑陰駐車場等、駐車場の緑化に努めること。 ・既存の樹木がある場合には、修景に生かすように配慮すること。 ・中高木の植栽を促進すること。
	その他	・外観のよごれや設備の損傷、はみ出し駐車や、無秩序な駐輪、建築デザインをこわすような垂れ幕や看板の設置等を回避するよう、管理･運営面からの対策を講じるものとすること。 ・駐車場及び物品等の置き場については、その位置に配慮するとともに外から見えないような工夫を行うように努めること。 ・地域の夜間景観を損なう、過度の明るさや動きのある照明を用いないように努めること。
さく及び塀の新設、増築、改築、移転又は外観の変更	位置・高さ	・遠景の山々や景観資源に対する道路（又は特別な視点場）からの眺望を損なわないように道路境界からの壁面線の後退や高さをおさえるように努めること。 ・街並み（通りに面した建物の連続）の一員として参加し、街並みとしての魅力向上に貢献すること。 ・通りに開放感を与えるように高さを低くおさえるように努めること。
	形態	・地域の景観特性を生かし、地域デザインを表現するように努めること。 ・長大な壁面には、小さな部材の使用や、空間を区切る等の手法を用いることによって、人との融和を図ること。 ・敷地内外の連続一体化が可能な場合には、さくや塀を設けずに開放的な利用が望まれる。
	色彩・材料・緑化	・色彩は、周囲の自然や街並みの色調と調和したものとし、アクセントとなる色はごく限られた箇所に設定するように努めること。 ・材料は、周囲の自然素材や街並みと調和したものとすること。 ・できるだけ生け垣にするなど、緑化に努めること。
開発行為	土地の形状及び緑化	・可能な限り、原地形に沿った形で変更を行うように努めること。 ・周辺の景観との調和に配慮するとともに緑化に努めること。 ・団地等では、全体の景観計画に基づいて、個々の造成や緑化を図ること。
	のり面又は擁壁の外観及び緑化	・のり面の勾配は、可能な限りゆるやかなものとすること。 ・周辺の景観との調和を考慮した形態･材料とし、緑化に努めること。
土石の採取及び鉱物の掘採	遮へい及び緑化	・敷地内及び敷地周辺の緑化に努め、周囲の道路等からの遮へいに配慮すること。
	のり面又は擁壁の外観及び緑化	・採掘後ののり面等の事後処理については、周辺の景観との調和に配慮するとともに緑化に努めること。 ・採掘終了後緑化しやすいよう、計画的な採掘を行うように努めること。