
目次

第1章	計画の目的	1
1.1	計画の背景と目的	1
1.2	計画地の概況と検討の前提	2
1.3	上位計画の位置づけ	2
1.3.1	国の動向	3
1.3.2	つくば市の動向	10
第2章	現況と課題	16
2.1	計画地の分析	16
2.1.1	敷地分析	16
2.1.2	建築物分析	29
2.1.3	インフラの整備状況	30
2.2	課題の把握と課題への対応	32
2.2.1	課題の把握	32
2.2.2	課題への対応	34
第3章	基本計画	36
3.1	基本方針	36
3.1.1	ビジョン・コンセプト	36
3.2	導入施設・機能	37
3.2.1	求められる機能等	37
3.2.2	導入施設・機能の検討	39
3.3	計画条件	40
3.3.1	利用者数の想定	40
3.3.2	導入機能の設定（計画イメージの整理）	43
3.3.3	障害者スポーツ関連の整備について	47
3.4	環境の保全と創出	48
3.4.1	上位計画の整理	48
3.4.2	景観の保全	50
3.4.3	環境配慮	54
3.4.4	施設の長寿命化	56
3.5	インフラ整備の基本方針	57
3.5.1	交通アクセス	57
3.5.2	駐車場・駐輪場	60
3.5.3	上水道	63
3.5.4	下水道	65
3.5.5	電気・通信設備	66
3.5.6	ガス	66
3.5.7	防災設備	66
3.6	ゾーニング・動線計画	67
3.6.1	ゾーニング図・動線図	67
3.7	基本計画図	69
3.8	鳥瞰図	72
3.9	概算工事費の算出	74
3.9.1	概算工事費	74
3.10	管理運営手法の検討	75

3.10.1	管理運営方法の整理	75
3.10.2	管理運営の考え方	76
3.11	概算維持管理費	79
3.12	整備スケジュール	80

第1章 計画の目的

1.1 計画の背景と目的

国のスポーツ基本法（平成23年法律第78号）では、スポーツは、青少年の健全育成、豊かな人間性の形成、地域社会の再生、健康で活力に満ちた長寿社会の実現、社会・経済の活力の創造、国際的な交流・貢献など、国民生活において多面にわたる意義と役割が期待されている。またスポーツは、つくば市が先導的に取り組んでいるSDGs（持続可能な開発目標）においても重要な鍵となっており、平和への寄与、健康、教育、社会的包摂、女性や若者、個人やコミュニティの強化に寄与するものとされている。

つくば市は、平成31年（2019年）2月、基本理念に「スポーツで“つながる”まち つくば」を掲げた「つくば市スポーツ推進計画〔中間年度見直し版〕」（以下、「スポーツ推進計画」という。）を策定した。スポーツを通して人と人、人と地域、文化・社会がつながるまちを将来像として、様々なスポーツ施策の推進に取り組むとともに、市民が気軽にスポーツを行うことのできる環境を充実させるため、地域の実情や市民の意見を反映したスポーツ施設の整備や改修を行っている。

また、つくば市では市町村合併前の施設を引き継いでいることから、小規模な施設を数多く所有している。一方、陸上競技場に関しては、小・中学生の公認記録（日本陸上競技連盟が認める記録）の取れる陸上記録会や、公認競技場での実施が条件となる市の競技会が開催可能な市営の施設がなく、これらの記録会や競技会においては、近隣の自治体などの施設を借用する状況が続いている。

このような課題を解決するために、「スポーツ推進計画」においても、陸上競技場の整備検討を重点事項として位置づけ、平成31年（2019年）2月に上郷高校跡地及び筑波地区の計11校の小中学校跡地を対象に「陸上競技場整備に関する学校跡地調査」を実施し、陸上競技場整備の可能性について比較検討を行った。その結果、総合的に高い評価となった上郷高校跡地について、令和3年（2021年）4月に「（仮称）つくば市陸上競技場整備基本構想」（以下、「基本構想」という。）を策定し、整備の基本的な方向付けを行った。また、令和3年度（2021年度）には、「つくば市大規模事業評価委員会」による大規模事業評価を実施し、陸上競技場整備事業についての諮問に対し、「概ね妥当」の答申を得ている。

これらを受けて本計画では、陸上競技場整備に向けて具体的な施設内容・規模・配置等の検討を進め、管理運営のあり方と併せて事業費と整備スケジュールを明確にしていく。

1.2 計画地の概況と検討の前提

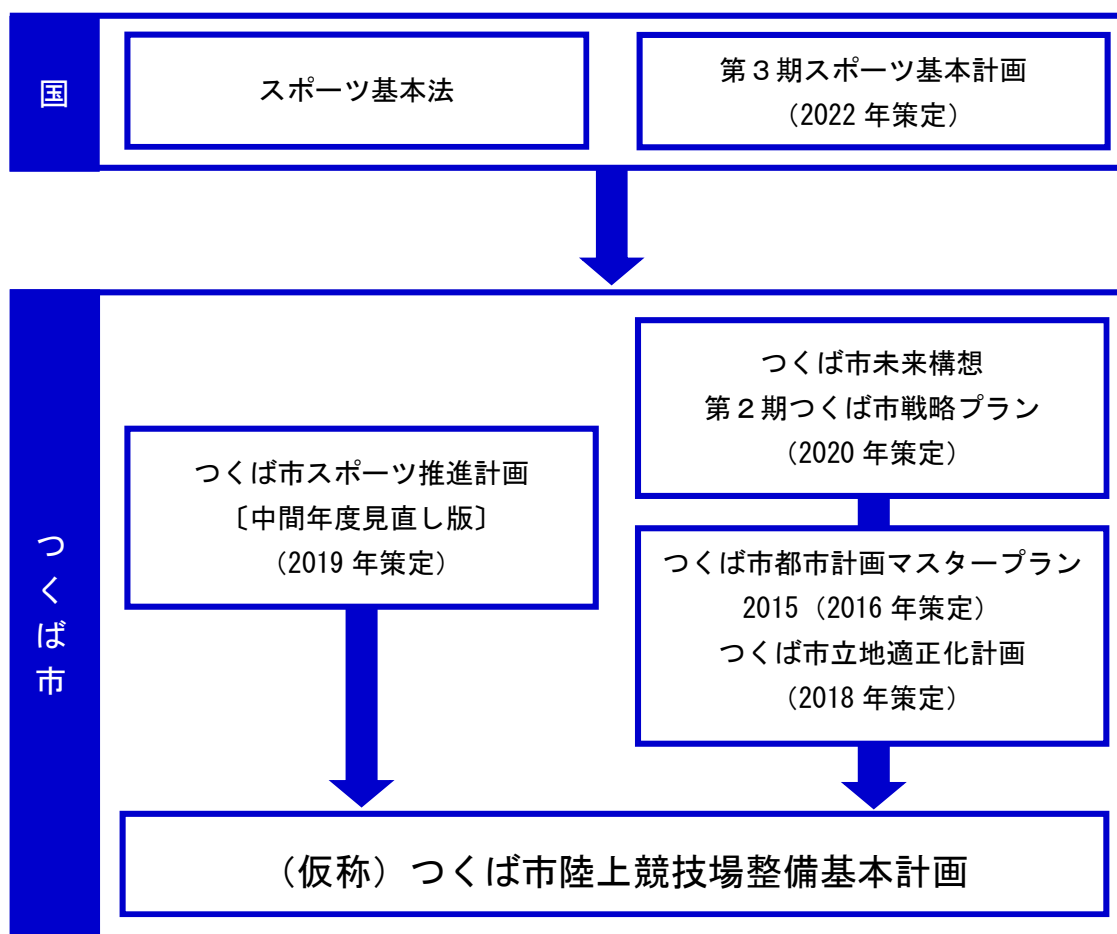
法規制や周辺の地域環境に与える影響に配慮するとともに、庁内における他事業との連携や諸計画との整合性を意識し、コストを抑えながら事業の有効性を高める工夫を行うものとする。

- 計画地：つくば市上郷 2494 番地 3（上郷高校跡地）
- 敷地面積：70,089.30 m²
- 公認種別：第 4 種公認（第 3 種相当整備）

1.3 上位計画の位置づけ

本基本計画は、「つくば市スポーツ推進計画」に即して定め、「つくば市未来構想・第 2 期つくば市戦略プラン」等の既存の関連計画及び国や茨城県等の法令や計画等との整合性に配慮する。

表 1-1 上位計画の位置づけ



1.3.1 国の動向

(1) スポーツ基本法

国が定めるスポーツ基本法の概要は次のとおりである。また、同法では、8つの基本理念及び3つの基本施策が次のとおり設定されている。

表 1-2 スポーツ基本法の概要

計 画	スポーツ基本法
策 定 年	平成 23 年 (2011 年)
目的・趣旨	昭和 36 年に制定されたスポーツ振興法を 50 年ぶりに全部改正し、スポーツに関し、基本理念を定め、並びに国及び地方公共団体の責務並びにスポーツ団体の努力等を明らかにするとともに、スポーツに関する施策の基本となる事項を定めるものである。これにより、スポーツに関する施策を総合的かつ計画的に推進し、もって国民の心身の健全な発達、明るく豊かな国民生活の形成、活力ある社会の実現及び国際社会の調和ある発展に寄与することを目的とする。
8 つの基本理念	<ol style="list-style-type: none"> 1 スポーツを通じて幸福で豊かな生活を営むことが人々の権利であることに鑑み、国民が生涯にわたりあらゆる機会と場所において、自主的・自律的に適性や健康状態に応じてスポーツを行うことができるようにする 2 青少年のスポーツが国民の生涯にわたる健全な心と身体を培い、豊かな人間性を育む基礎となるものであるとの認識の下に、学校、スポーツ団体、家庭及び地域における活動を相互に連携 3 地域において、主体的に協働することによりスポーツを身近に親しむことができるようにするとともに、スポーツを通じて、地域の全ての世代の人々の交流を促進し、交流の基盤を形成 4 スポーツを行う者の心身の健康の保持増進、安全の確保 5 障害者が自主的かつ積極的にスポーツを行うことができるよう、障害の種類及び程度に応じ必要な配慮をしつつ推進 6 我が国のスポーツ選手（プロスポーツの選手を含む。）が国際競技大会等において優秀な成績を収めることができるよう、スポーツに関する競技水準の向上に資する諸施策相互の有機的な連携を図りつつ、効果的に推進 7 スポーツに係る国際的な交流及び貢献を推進することにより、国際相互理解の増進及び国際平和に寄与

	<p>8 スポーツを行う者に対する不当な差別的取扱いの禁止、スポーツに関するあらゆる活動を公正かつ適切に実施することを旨として、スポーツに対する国民の幅広い理解及び支援が得られるよう推進</p>
<p>3 つ の 基 本 施 策</p>	<p>1 スポーツの推進のための基礎的条件の整備等</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 指導者の養成等 (2) スポーツ施設の整備等 (3) 学校施設の利用 (4) スポーツ事故の防止等 (5) スポーツに関する紛争の迅速かつ適正な解決 (6) スポーツに関する科学的研究の推進等 (7) 学校における体育の充実 (8) スポーツ産業の事業者との連携等 (9) スポーツに係る国際的な交流及び貢献の推進 (10) 顕彰 <p>2 多様なスポーツの機会の確保のための環境の整備</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 地域におけるスポーツ振興のための事業への支援等 (2) スポーツ行事の実施及び奨励 (3) 体育の日の行事 (4) 野外活動、スポーツ・レクリエーション活動の普及奨励 <p>3 競技水準の向上等</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 優秀なスポーツ選手の育成等 (2) 国民体育大会、全国障害者スポーツ大会 (3) 国際競技大会の招致・開催の支援等 (4) 企業、大学等によるスポーツへの支援 (5) ドーピング防止活動の推進

(2) 第3期スポーツ基本計画（2022年策定）

国は、第3期スポーツ基本計画を策定するに当たり、第2期スポーツ基本計画において掲げた中長期的な基本方針を踏襲しつつ、期間中に生じた様々な社会変化や出来事を踏まえ、国民がスポーツを「する」「みる」「ささえる」ことを真に実現できる社会を目指すために、新たな3つの視点と、今後5年間に総合的かつ計画的に取り組む12の施策を掲げている。

表 1-3 第2期スポーツ基本計画期間中の様々な社会変化や出来事

平成30年 (2018年)	平昌オリンピック・パラリンピック冬季競技大会
令和元年 (2019年)	ラグビーワールドカップ2019が日本で開催
令和2年 (2020年)	新型コロナウイルス感染症の影響により、東京オリンピック・パラリンピック競技大会の延期が決定
令和3年 (2021年)	1年延期された東京大会が原則無観客で開催

表 1-4 第3期スポーツ基本計画の概要

スポーツの価値を高めるための新たな3つの視点	スポーツを「つくる／はぐくむ」
	スポーツで「あつまり、ともに、つながる」
	スポーツに「誰もがアクセスできる」
今後5年間に総合的かつ計画的に取り組む12の施策	1 多様な主体におけるスポーツの機会創出
	2 スポーツ界におけるDXの推進
	3 国際競技力の向上
	4 スポーツの国際交流・協力
	5 スポーツによる健康増進
	6 スポーツの成長産業化
	7 スポーツによる地方創生、まちづくり
	8 スポーツを通じた共生社会の実現
	9 スポーツ団体のガバナンス改革・経営力強化
	10 スポーツ推進のためのハード、ソフト、人材
	11 スポーツを実施する者の安全・安心の確保
	12 スポーツ・インテグリティの確保

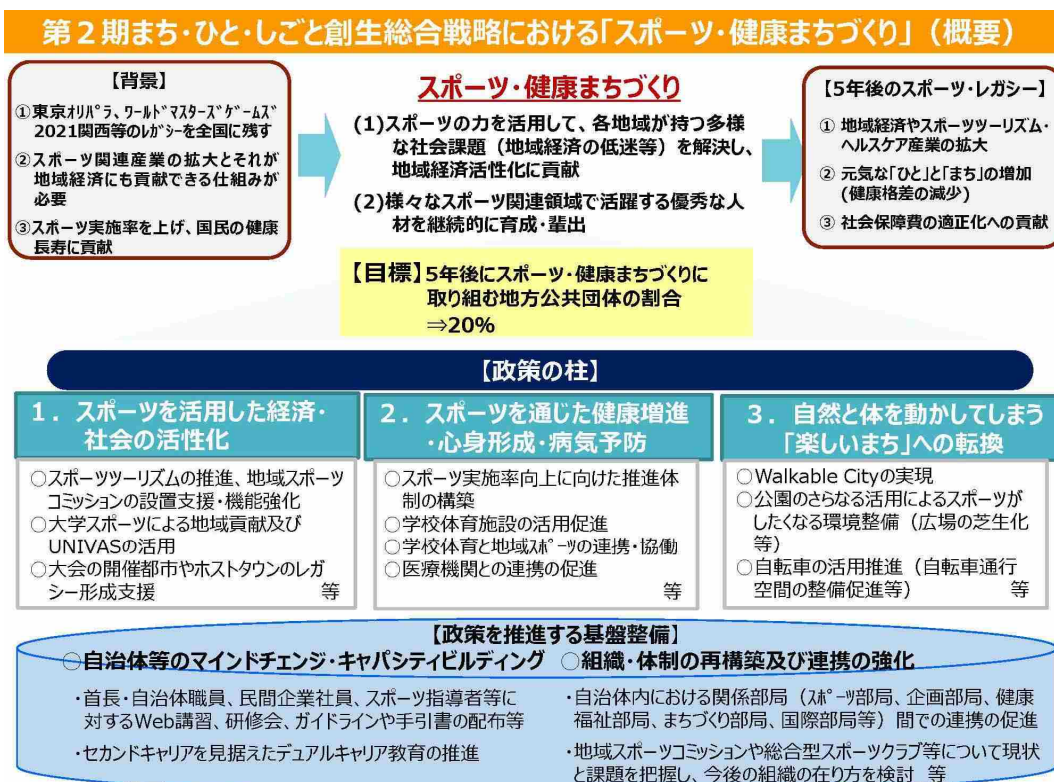
(3) スポーツ庁のその他の取組等（スポーツ基本法制定以降）

ア 第2期まち・ひと・しごと創生総合戦略

令和元年（2019年）に、まち・ひと・しごと創生法に基づき閣議決定された「第2期まち・ひと・しごと創生総合戦略」について、「スポーツ・健康まちづくり」という項目が新たに創設された。

表 1-5 第2期まち・ひと・しごと創生総合戦略の概要

計画	第2期まち・ひと・しごと創生総合戦略
策定年	令和元年（2019年）
計画期間	令和6年（2024年）
目的・趣旨	少子高齢化の進展に的確に対応し、人口の減少に歯止めをかけるとともに、東京圏への人口の過度の集中を是正し、それぞれの地域で住みよい環境を確保して、将来にわたって活力ある日本社会を維持していくために、まち・ひと・しごと創生に関する施策を総合的かつ計画的に実施する。

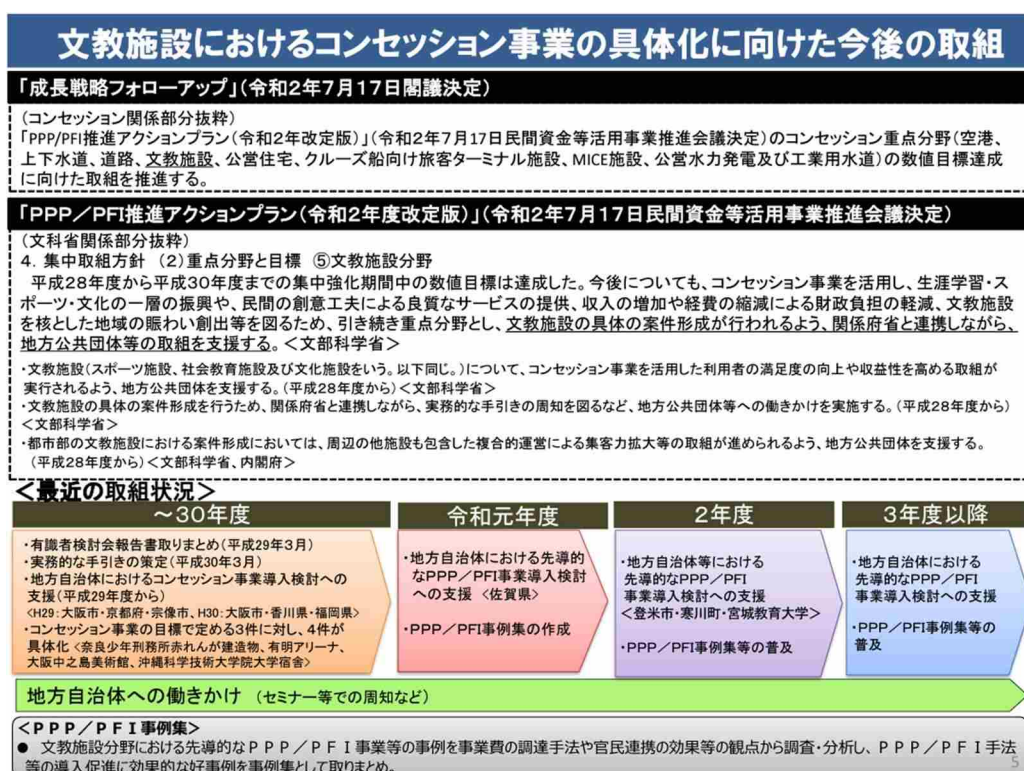


出典：スポーツ庁（令和3年1月）

図 1-1 第2期まち・ひと・しごと創生総合戦略における「スポーツ・健康まちづくり」

イ スポーツ施設における PPP/PFI と新型コロナウイルス感染症対応

スポーツ庁は令和2年度（2020年度）に、スポーツ施設の整備・運営等に関するオンラインセミナーを自治体や事業者、関連団体向けに計4回開催している。そのうち第2回では、PPP/PFI と新型コロナウイルス感染症への対応をテーマに行っている。スポーツ施設等の文教施設における PPP/PFI について今後ますます注目され、様々な取組みが行われること、また、新型コロナウイルス感染症と共存する新たな生活様式におけるスポーツの重要性が再認識されていることがわかる。



出典：スポーツ庁（令和2年12月）

図 1-2 スポーツ施設等の PPP/PFI に向けた取組状況

スポーツ・運動がもたらす効果について

●自己免疫力の向上	感染に対する抵抗力
●ストレス解消	メンタルヘルスの改善
●体重コントロール	生活習慣病の予防・改善
●体力の維持・向上	筋力の維持・向上
●血流の促進	腰痛・肩こりの改善 冷え性・便秘の解消 良好な睡眠
【高齢者】	【子供】
●筋量・筋力の維持、転倒防止	●発育期の健全な成長
●認知症予防	
●食欲増進	

Withコロナ時代の今こそ「スポーツの価値」を広める必要

出典：スポーツ庁（令和3年2月）

図 1-3 With コロナ時代におけるスポーツや運動の重要性

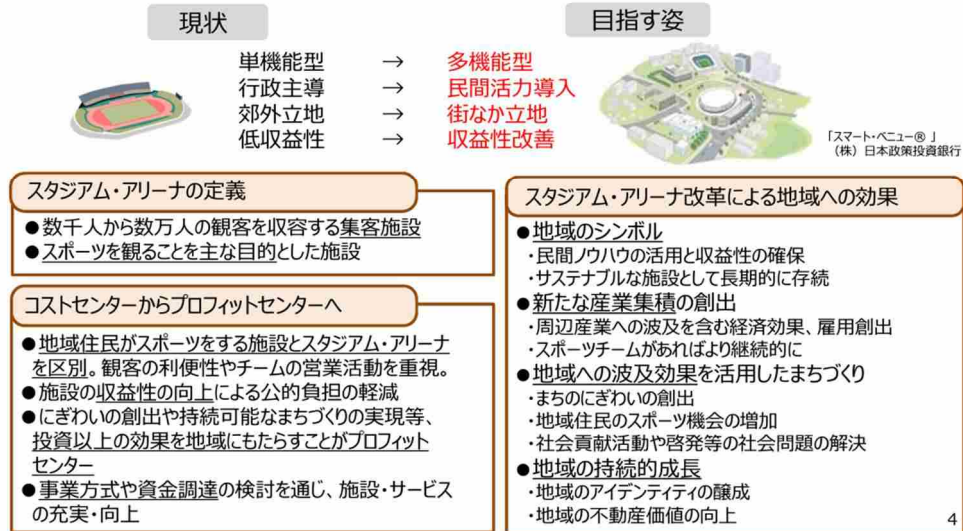
ウ スタジアム・アリーナ改革推進の取組み

平成 28 年（2016 年）に「日本再興戦略 2016」が閣議決定された。日本再興戦略 2016 は、働き方改革と生産性の向上に取り組むことを柱とし、様々な政策が含まれている。その中で掲げられている「官民戦略プロジェクト 10」の項目の 1 つであるスポーツの成長産業化について、具体的目標・施策の 1 つとしてスタジアム・アリーナ改革があげられている。

このことから、スタジアム・アリーナといった大規模スポーツ施設が地域活性化や経済効果につながる可能性について、注目されていることがわかる。また、平成 30 年（2018 年）には、「スタジアム・アリーナ運営・管理計画検討ガイドライン」が策定されている。

スタジアム・アリーナ改革とは

- スタジアム・アリーナ改革は、スポーツの成長産業化の大きな柱
- これまでのスポーツ施設に対する固定観念・前例主義等に関するマインドチェンジ
- スタジアム・アリーナを核とした地域経済の持続的成長等、官民による新しい公益の発現を目指す
- スポーツを核とした周辺のエリアマネジメントを含む、複合的な機能を組み合わせた交流施設を目指す



出典：スポーツ庁（令和元年11月）

図1-4 スタジアム・アリーナ改革の概要

スタジアム・アリーナ運営・管理計画検討ガイドラインの概要

1. 目的

- スタジアム・アリーナ整備プロジェクトの基本構想、基本計画段階において、整備後の運営・管理を見据えた検討が進み、民間の資金やノウハウの活用促進を図る。
- 新築・改築だけでなく、既存施設の改修を含め、市場ニーズの変化に応じて施設面・運用面での運営・管理手法の見直しを検討する際のガイドとする。

2. 各章の構成

第1章 望ましい官民連携の検討手順

～新たな官民対話手法による総合的な官民パートナーシップ事業としての検討～

- (1) 基本構想の重要性と十分な検討の必要性
- (2) 基本構想とフィージビリティ調査の密接な関係
- (3) 官民によるプロセスやステークホルダーの選定とその対応
- (4) コンテンツホルダーや運営・管理の専門家等の意見反映

第3章 事業収支計画検討時に考慮すべき事項

～民間視点の収入向上・支出削減方を活かした収益性向上の徹底～

- (1) 運営・管理形態による収益構造の把握
 - ①スタジアム・アリーナにおける収入の流れ
 - ②主な運営・管理形態モデルと収益構造
- (2) 民間視点の収入向上・支出削減方針
 - ①運営・管理者が備えるべき機能
 - ②民間視点の収益向上方針

第2章 基本構想検討時に考慮すべき事項

～市場環境分析に基づくマーケットの特性に応じた基本構想の策定・合意～

- (1) ステークホルダー分析とマネジメント
- (2) 市場環境分析と運営・管理者の想定
- (3) 官民合意による基本構想の策定

第4章 事業方式検討時に考慮すべき事項

～最適な運営・管理による地域への効果を最大化する官民連携による事業方式の構築～

- (1) スタジアム・アリーナに期待する地域への効果の検討
 - ①スタジアム・アリーナに期待する経済的・社会的効果
 - ②スポーツチームが地域にもたらす効果
- (2) 経済的・社会的効果を最大化する官民連携による事業方式

出典：スポーツ庁（令和元年11月）

図1-5 スタジアム・アリーナ運営・管理計画検討ガイドラインの概要

1.3.2 つくば市の動向

(1) つくば市未来構想・第2期つくば市戦略プラン

それぞれの計画の概要は次の表のとおりである。

表 1-6 つくば市未来構想・第2期つくば市戦略プランの概要

計 画	つくば市未来構想	第2期つくば市戦略プラン
策 定 年	令和2年(2020年)	令和2年(2020年)
目標年次	21世紀半ば	令和6年(2024年)
目的・趣旨	社会・経済等の情勢変化に的確に対応し、諸課題を克服しながら次の世代に継承・発展させていく「持続可能都市」を目指す。	市政の中でも特に重点的に取り組む施策に経営資源を配分し、組織横断的に実行するとともに、計画的に進行管理を行う5年間の「戦略プラン」を策定し、効果的・効率的に2030年の未来像の実現に向け取り組む。
基本理念	1 まちづくりの理念 つながりを力に未来をつくる 2 目指すまちの姿 I 魅力をみんなで創るまち II 誰もが自分らしく生きるまち III 未来をつくる人が育つまち IV 市民のために科学技術をいかすまち	
関連項目	I 魅力をみんなで創るまち 基本施策 1-2 資源をみがき、魅力あふれるまちをつくる 個別施策 1-2-④ スポーツでつながるまちの推進 ■主要プロジェクト ③スポーツ施設等の改修及び公共施設として不足しているスポーツ施設等の整備検討 「つくば市公共施設等総合管理計画」における基本方針に基づき、既存スポーツ施設等の計画的な改修を行います。また、陸上競技場の整備について、市民ニーズを踏まえながら、関係機関等との検討を行います。	

(2) つくば市都市計画マスタープラン 2015

計画の概要は次の表のとおりである。

※令和5年度（2023年度）現在、見直し作業中

表 1-7 つくば市都市計画マスタープラン 2015 の概要

計 画	つくば市都市計画マスタープラン 2015
策 定 年	平成 28 年（2016 年）
計画期間	令和 17 年（2035 年）
基本理念	人と自然・科学が調和した“スマート・ガーデンシティ” ～ みんなでつむぎ、つないでいくまち ～
まちづくり の目標	1 豊かな自然・農村・文化・街並みを守り、引き継いでいくまち 2 地域文化・科学技術をいかし、世界に貢献する、活力あるまち 3 市民みんなで育て、守っていくまち 4 誰もが安全・安心を実感し、快適に暮らせるまち 5 人にも環境にも優しい、持続可能なまち
関連項目	第3章 全体構想 第6節 公園・緑地の整備方針 2 公園・緑地の整備方針 (1)公園・緑地の整備（スポーツ・レクリエーションの拠点づくり） ◆市民のスポーツ活動の場として、スポーツ・レクリエーションの拠点づくりを検討します。 ◆スポーツ・レクリエーション拠点においては、ユニバーサルデザインや防災機能に配慮するとともに、誰もが楽しめ、スポーツに関わる様々な人々の連携、交流が図れる空間の創出を検討します。 第4章 コミュニティプラン 第4節 豊里コミュニティプラン 2 整備方針 ◆上郷高校の跡地については、市西部地区の活性化を図るため、その活用方策の検討を進めます。

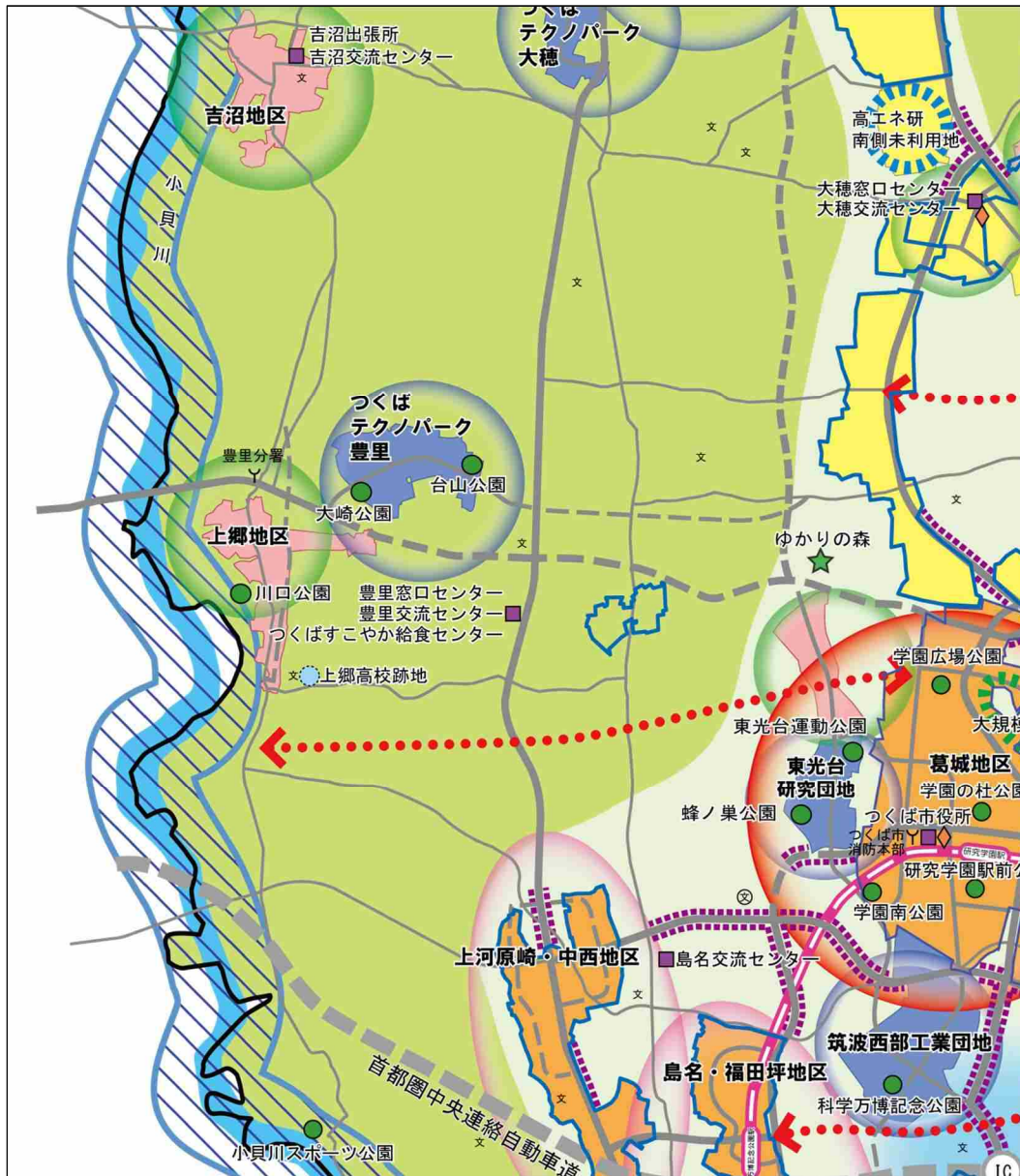


図 1-6 豊里コミュニティプラン

(3) つくば市立地適正化計画

つくば市立地適正化計画は、都市計画マスタープランの一部とみなされる。計画の概要は次の表のとおりである。

※令和5年度（2023年度）現在、見直し作業中

表 1-8 つくば市立地適正化計画の概要

計 画	つくば市立地適正化計画
策 定 年	平成 30 年（2018 年）
計画期間	令和 17 年（2035 年）
基本理念	人と自然・科学が調和した“スマート・ガーデンシティ” ～ みんなでつむぎ、つないでいくまち ～
将来都市像	多極ネットワーク型の持続可能でコンパクトな都市
まちづくり の目標	1 広域的な拠点の形成 2 地域の核となる拠点の形成 3 周辺部の集落や団地の地域コミュニティの維持 4 生活を支える主要な公共交通ネットワークの形成
関連項目	第 3 章 立地適正化計画の基本的な方針 3 将来都市構造 (2) 拠点とネットワークの設定 ③ 周辺部の集落や団地の地域コミュニティ キ 周辺コミュニティ地域（市街化調整区域） 【対象】市街化調整区域内の農村集落や住宅団地等 自然環境や営農環境との調和した住環境や地域コミュニティの維持を図ります。 公共交通ネットワークの維持・確保や地域の拠点と集落や団地等がともに支え合うことができる環境の維持を図ります。

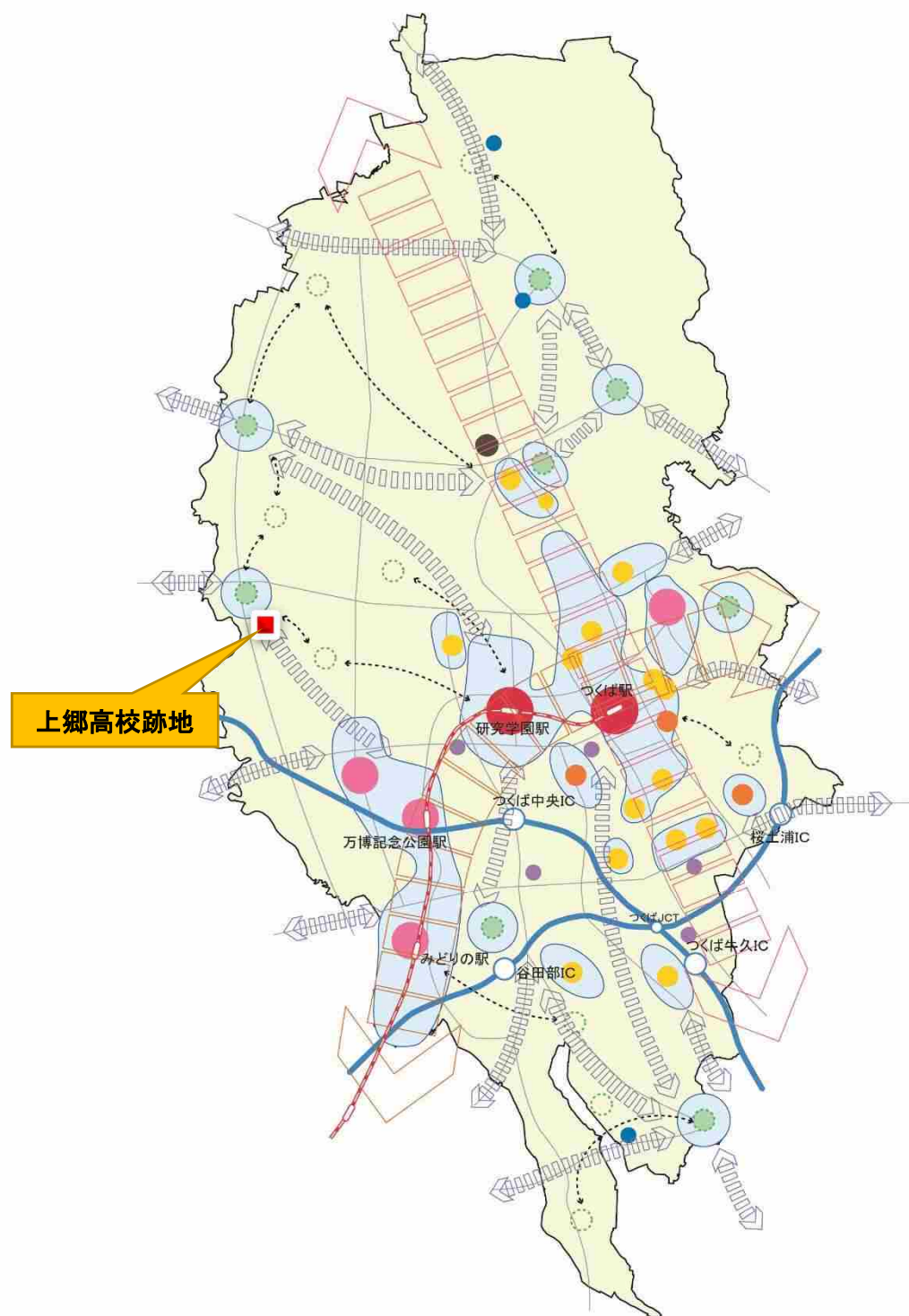


図 1-7 将来都市構造のイメージ

(4) つくば市スポーツ推進計画〔中間年度見直し版〕

計画の概要は次の表のとおりである。

※令和5年度（2023年度）末に「第2次つくば市スポーツ推進計画」を策定予定

表 1-9 つくば市スポーツ推進計画〔中間年度見直し版〕の概要

計 画	つくば市スポーツ推進計画〔中間年度見直し版〕
策 定 年	平成 31 年（2019 年）
計画期間	令和 5 年（2023 年）
基本理念	スポーツで“つながる”まち つくば
基本方針	1 「する」スポーツの重視 2 子ども、高齢者、障害者、成人の4つの主体 3 人と人との「つながり」と「交流」の重視
基本戦略	1 ライフステージに応じたスポーツ活動の促進 2 スポーツを通じた交流と組織基盤の強化 3 スポーツ環境の整備・充実 4 スポーツ推進のための連携・協働の推進
関連項目	<p>第2章 つくば市のスポーツの現状と課題 第3節 スポーツ施設の現状と課題 4 スポーツ関連施設及び公園の設置状況 市営の陸上競技場は、整備されておらず、学校行事等で陸上競技会や記録会を開催する場合には、小学校では筑波大学の陸上競技場を借用し、北部と南部に分けて分散開催したり、中学校の陸上競技大会は他の市の施設を借用したりしなければ開催できない状況があり、つくば市における公共スポーツ施設の整備や子どものスポーツ環境の充実の観点から大きな課題となっています。</p> <p>13 スポーツ関連施設の課題 本市には公式記録を取ることができる陸上競技場がなく、学校における陸上競技大会等を市内で行えない状況もあり、市民の意見もあることから、陸上競技場の整備を検討する必要があります。</p> <p>第5章 施策の推進のために取り組む事項及び連携体制の強化 第1節 施策の推進のために取り組む事項 1 陸上競技場の整備検討 本市の小学校及び中学校では、公式の陸上競技大会を開催するための施設がないことから、大会を開催するために近隣の自治体等の施設を借用する問題状況が続いており、このような状況を改善するために公式記録のとれる陸上競技場の整備を検討する。</p>

第2章 現況と課題

2.1 計画地の分析

2.1.1 敷地分析

(1) 計画位置

計画地は市街化調整区域に位置し、西側には上郷の市街地が広がり、北側は工業専用地域の「テクノパーク豊里」が位置している。

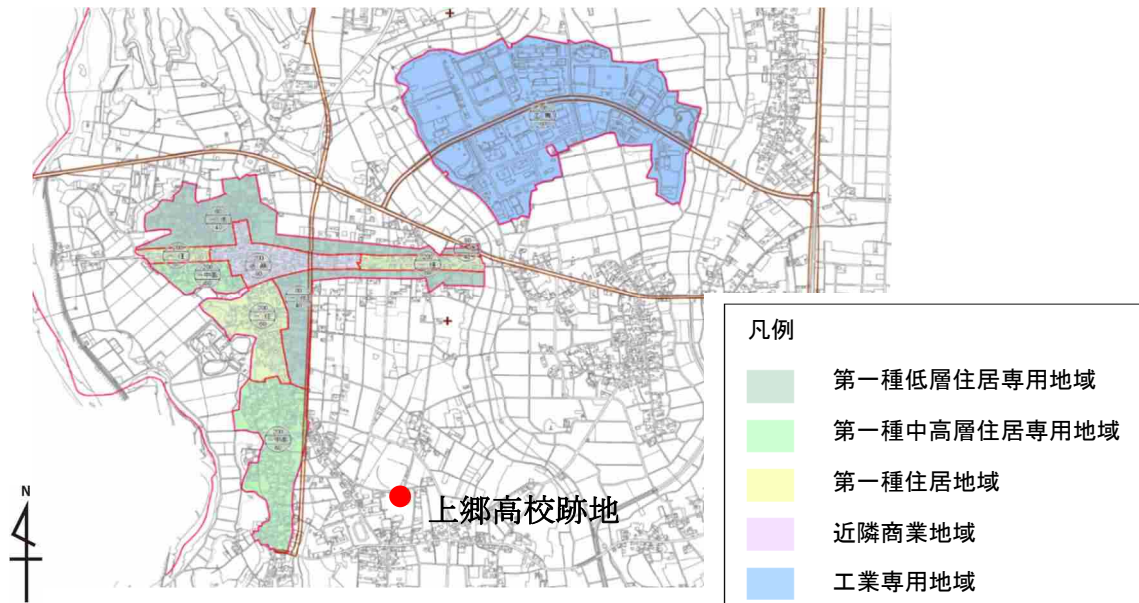


図 2-1 位置図

(2) 地形

計画地である上郷高校跡地は、標高 20～30 メートルの関東ローム層に覆われた筑波・稲敷台地に位置し、平坦な地形である。筑波山から南東に約 16km 離れたところにあり、敷地東側には西谷田川が、西側には小貝川と鬼怒川が流れる。

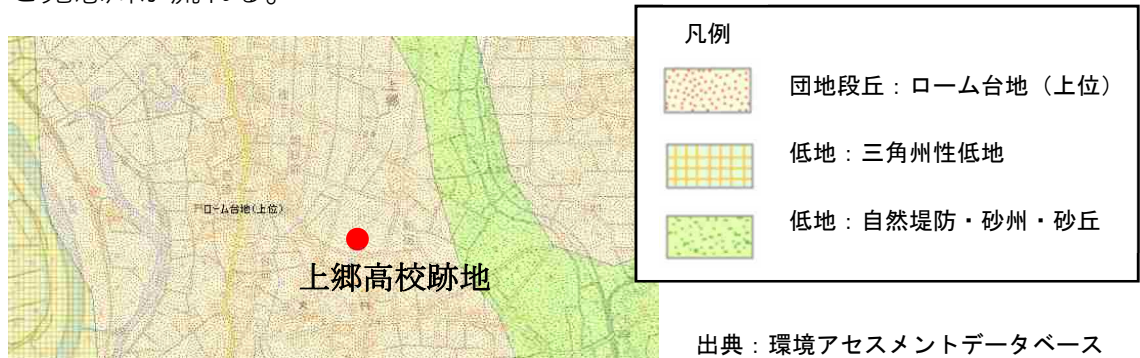


図 2-2 計画地周辺地形図

(3) 地盤

地形分類図（国土交通省国土情報課）より、計画地の地盤は大部分が砂礫侵食段丘（Mt2、砂や礫からなる階段状の丘）となっており、一部が谷底平野（P、河川中流部において、上流部から運ばれた土砂が堆積し、山地の間を埋めた比較的幅の広い平坦な土地）となっている。微地形区分名は火山灰台地である。



図 2-3 計画地周辺地質図

出典：地形分類図（国土交通省、1/50,000 土地分類基本調査）

(4) 植生

植生図（環境省、第 6・7 回植生調査）より、計画地の植生は「畑雑草群落」、「市街地」、「緑の多い住宅地」に分類されている。周辺は「畑雑草群落」が大部分を占め、それ以外に「水田雑草群落」、「シイ・カシ二次林」、「スギ・ヒノキ・サワラ植林」や「クヌギコナラ群集」等の樹林地も点在している。

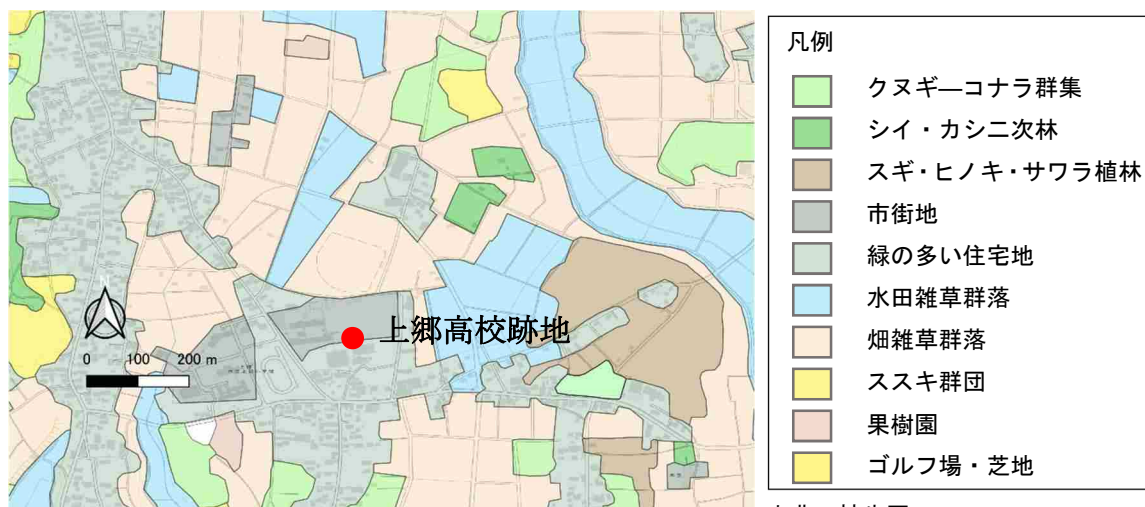


図 2-4 計画地周辺植生図

出典：植生図（環境省 第 6、7 回植生調査）

(5) 埋蔵文化財の状況

計画地が位置する筑波・稲敷台地は河川や谷に面し、台地上には遺跡が多く分布している。

文化財の「いばらきデジタルまっぷ」(茨城県教育庁総務企画部文化課)より、計画地には埋蔵文化財はないが、周辺には古墳時代、中世～近世の遺跡や古墳等の埋蔵文化財が点在している。



図 2-5 計画地周辺の埋蔵文化財の現況

(6) 土地利用状況

以下の土地利用現況図より、計画地の土地利用は、「文教厚生用地」に該当する。敷地周辺の土地利用は、「農地（畑）」、「農地（田）」、「住宅用地」、「山林」等が多いことがわかる。

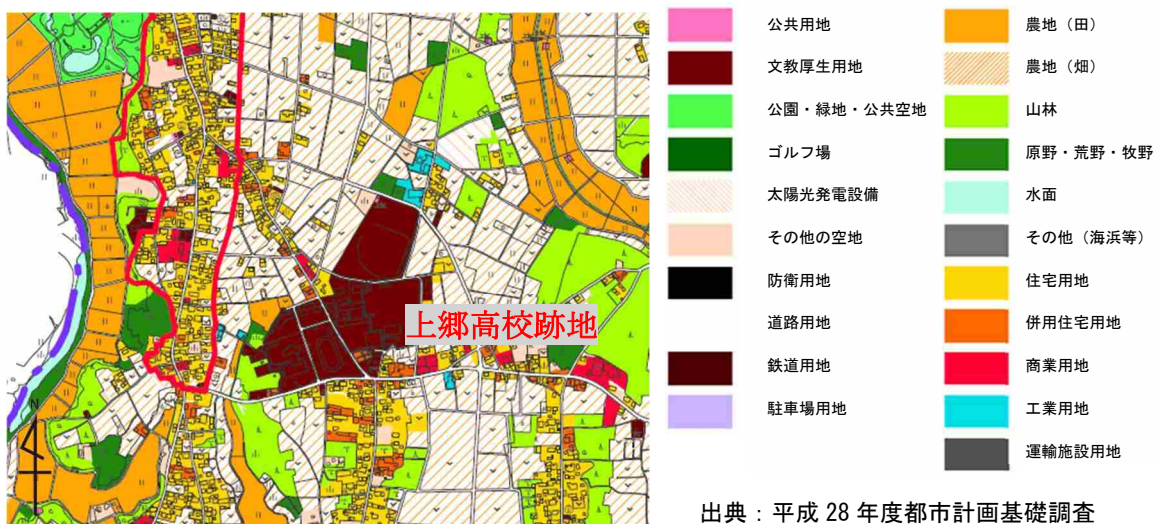


図 2-6 計画地の周辺土地利用現況図

(7) 浸水想定区域の状況

計画地は、隣接する小貝川や西谷田川の洪水に対して、浸水の恐れがない安全な区域である。



図 2-7 計画地周辺の浸水想定区域

(8) 交通アクセス

ア 主なアクセス方法

計画地への主な交通アクセスについては以下のとおりである。

表 2-1 計画地への主な交通アクセス

手段	アクセス
自動車	つくばエクスプレス「研究学園駅」から約 8.0km (約 12 分)
	つくばエクスプレス「万博記念公園駅」から約 6.9km (約 10 分)
	圏央道常総 IC から約 5.8km (約 9 分)
	圏央道 (仮称) つくばスマート IC (2023 年度以降供用開始予定) から約 6.2km (約 9 分)
	常磐道谷田部 IC から約 11.7km (約 18 分)
路線バス等	関鉄パープルバス「つくばセンター」から「上郷大宿」まで約 25 分
	つくバス上郷シャトル「研究学園駅」から「上郷郵便局」まで約 33 分
	つくバス西部シャトル「万博記念公園駅」から「上郷台宿」まで約 17 分

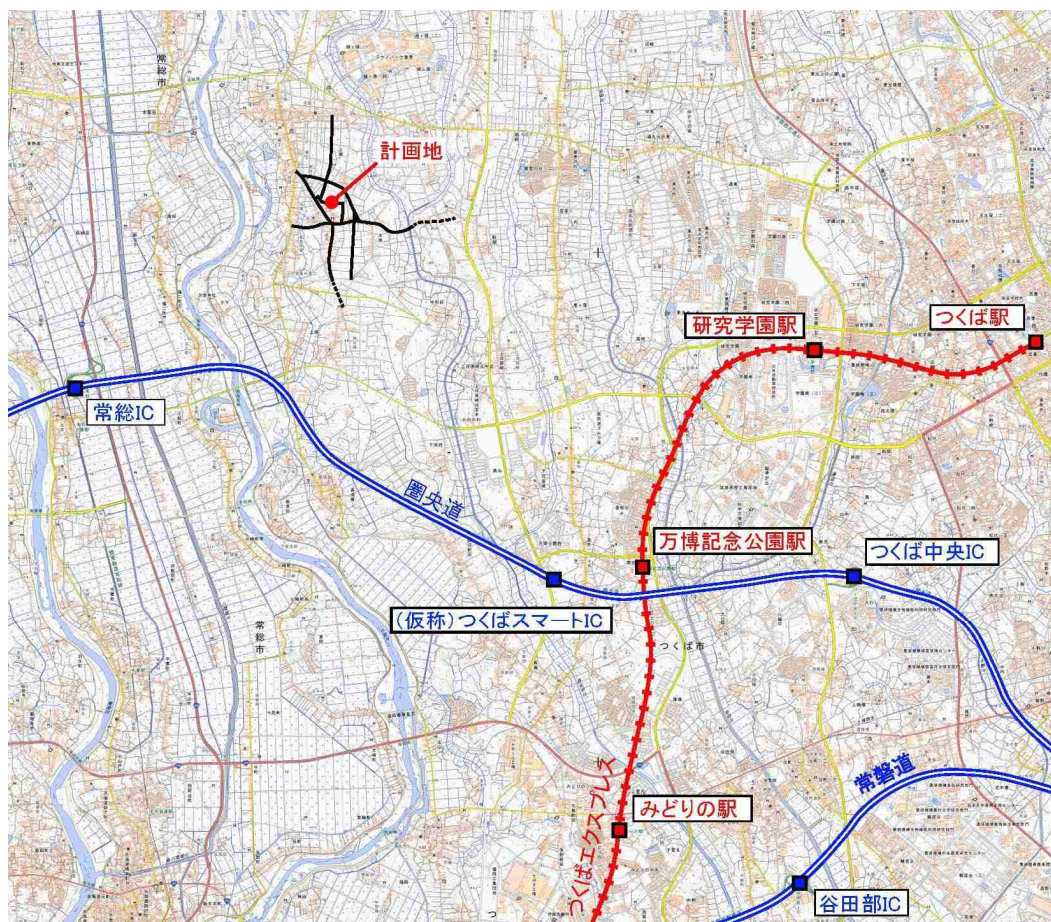


図 2-8 道路状況図

イ 自動車によるアクセス

(ア) 計画地へのアクセス圏（20分圏の範囲）

自家用車利用を想定すると、平均時速 40km/h で計画地から 20 分圏内に市内の大部分を収められる。

また、周辺にはいくつかの県道があるが、計画地へアプローチする道路は主に市道となる。



図 2-9 自動車による 20 分での到達圏

(ウ) 計画地周辺の道路状況

計画地周辺において、現状で普通乗用車およびバスが円滑に通行、またはすれ違える幅員（8.0m程度）を持つ道路は、市道1級40号線および市道3-2133号線となる。



図 2-11 計画地周辺の道路状況（周辺施設・土地利用現況）



凡例

線種	道路名	道路幅員
— (Red)	市道 1 級 40 号線	8.0 ~ 8.5m
	市道 3-2133 号線	4.2 ~ 8.0m
— (Yellow)	市道 3-2189 号線	5.2 ~ 5.3m
— (Green)	市道 2 級 22 号線	5.6 ~ 5.7m
	市道 3-2135 号線	4.8m
- - - (Green)	市道 3-2660 号線	4.8m
	市道 3-2187 号線	3.3m

① → 写真撮影位置・方向を示す

図 2-12 計画地周辺の道路状況（幅員区分）

周辺道路写真

①市道 2 級 22 号線	②市道 3-2660 号線
	
③市道 3-2660 号線	④市道 1 級 40 号線
	
⑤市道 1 級 40 号線と市道 3-2133 号線	⑥市道 3-2133 号線
	
⑦市道 3-2187 号線	⑧市道 3-2133 号線
	

ウ 公共交通によるアクセス

最寄りの鉄道駅からのバスによるアクセスは3路線あり、以下のとおりである。

また、以下の最寄り停留所の位置図からもわかるように、いずれの最寄り停留所も、計画地まで徒歩で8～25分ほどかかる距離にある。つくバスの西部シャトルの上郷台宿（上郷小学校入口）が最も計画地から近いが、現状では徒歩で8分を要する。

表 2-2 計画地への公共交通アクセス

運行会社	番号	路線名	運行頻度 (便/日)	最寄り停留所	主要駅から最寄り停留所までの所要時間(バス)	最寄り停留所から計画地までの所要時間(徒歩)
関鉄パープルバス	①	石下・土浦線	平日 6 休日 2 ※R5.9改正	上郷大宿	つくば駅より 約 25 分	約 18 分
つくば市 コミュニティバス (つくバス)	②	上郷シャトル	平日 24 休日 24 ※R5.11現在	上郷郵便局	研究学園駅より 約 33 分	約 17 分
	③	西部シャトル	平日 20 休日 20 ※R5.11現在	上郷台宿 (上郷小学校入口)	万博記念公園駅より 約 17 分	約 8 分

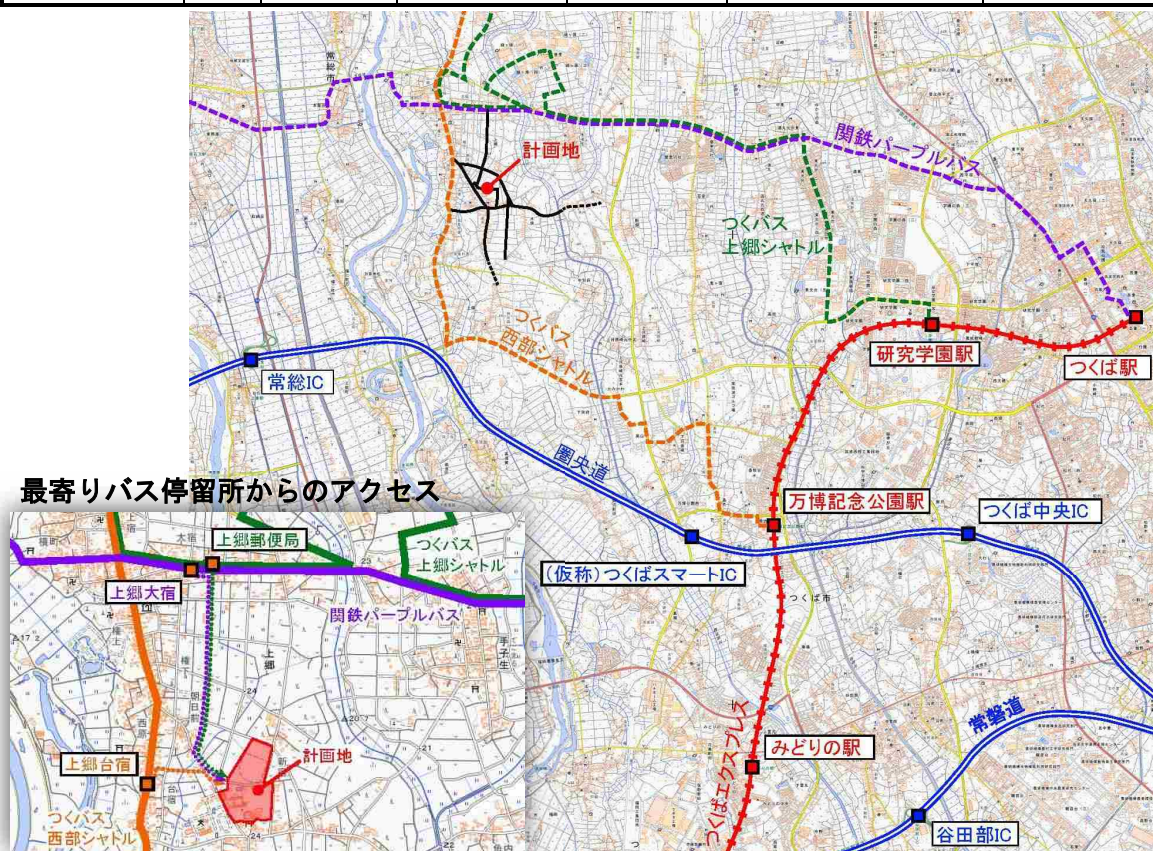


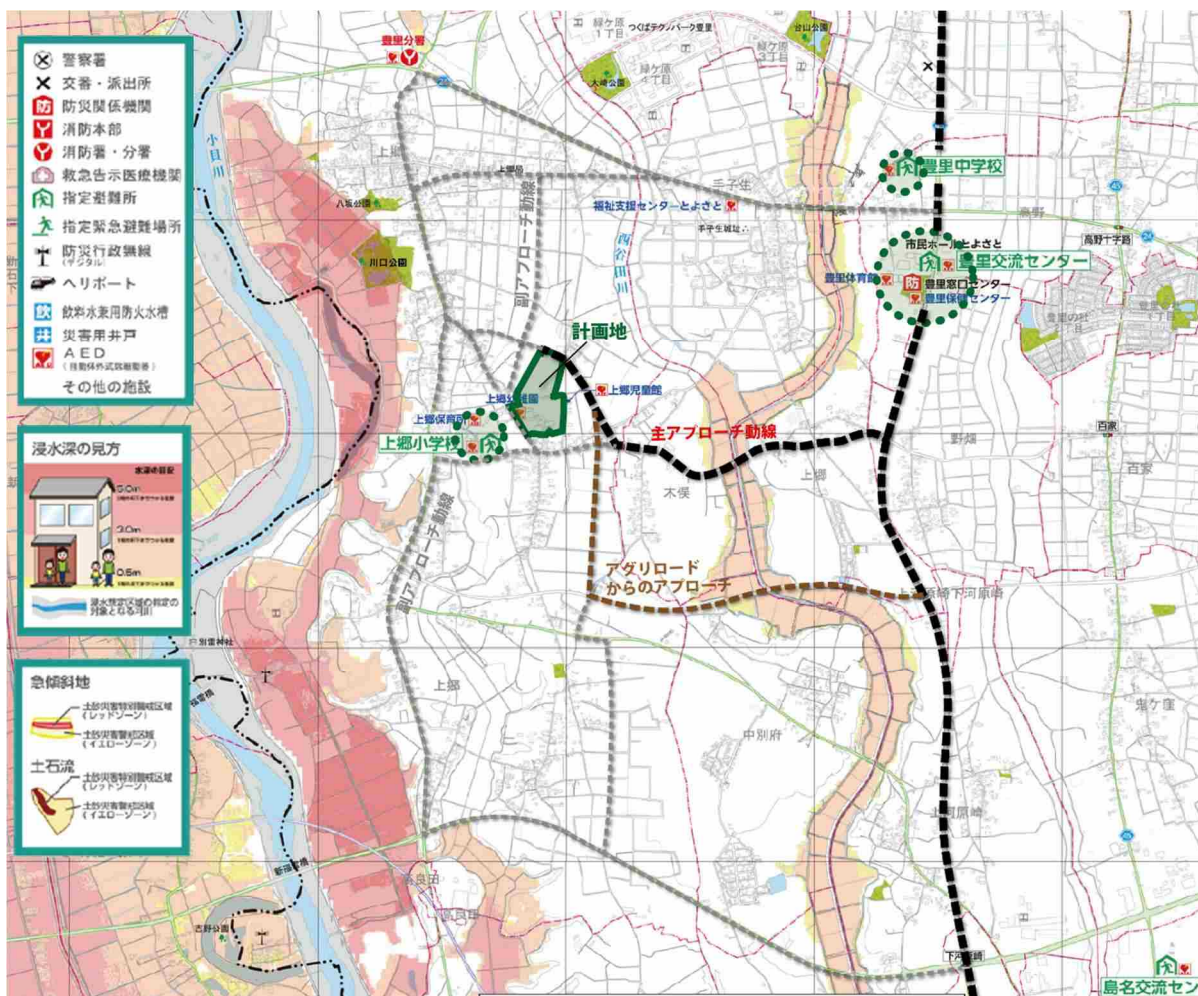
図 2-13 計画地と公共交通機関との位置関係および最寄りバス停留所からのアクセス

(9) 計画地周辺の防災施設の状況

隣接する上郷小学校は、つくば市の指定避難所となっている。

また、旧上郷高校の体育館は現在、防災用備蓄倉庫として利用されている。

計画地周辺のハザードマップと広域アクセス動線を重ね合わせたものは下図の通りである。災害時の避難空間・救援物資の集積場所等が比較的近接しており、計画地との連携を想定した機能確保と施設整備が求められる。

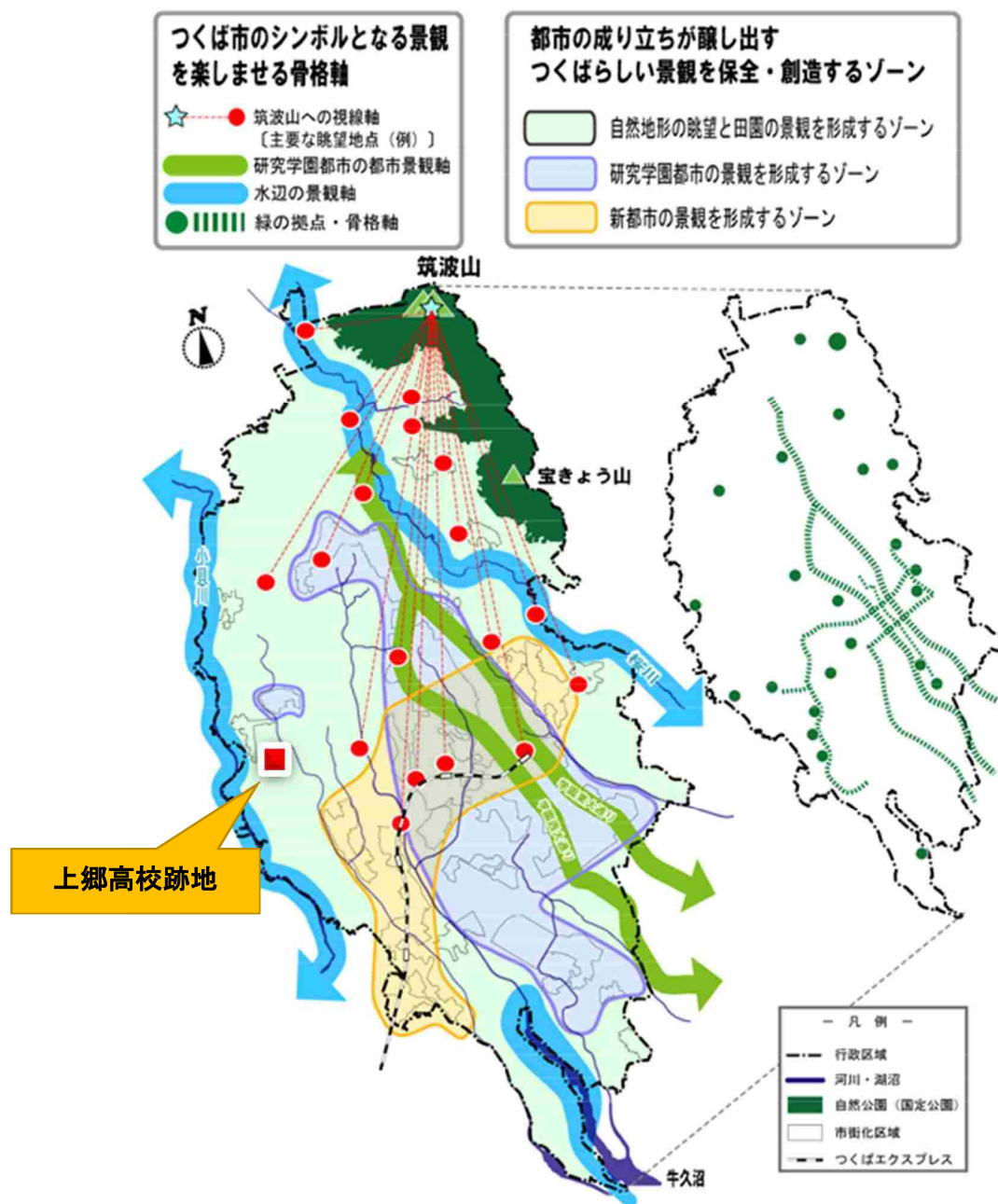


出典：つくば市ハザードマップ、西谷田川洪水浸水想定区域図(令和5年10月)

(10) 景観

つくば市の景観構造は下図のとおりで、計画地は自然地形の眺望と田園の景観を形成するゾーンと水辺の景観軸周辺に位置する。

計画地の周囲には農地が広がるとともに低層戸建住宅を中心とした住宅地が点在し、高い建物はなく開けた空間となっている。また計画地からは、北東に位置する筑波山まで視線軸が通り、筑波山を望める。



出典：つくば市景観計画（平成 24 年）

図 2-15 つくば市の景観構造

2.1.2 建築物分析

表 2-3 既存建築物の概要

番号	名称	延床面積 (m ²)	階数	構造	耐震	建築年月	築年数
①	旧体育館	908	2階	鉄骨鉄筋コンクリート	未改修	1960年3月	62年
②	本館	2,490	4階	鉄筋コンクリート	改修済	1972年5月	50年
③	プール付属棟	76	1階	コンクリートブロック	未改修	1975年3月	47年
④	特別教室棟	2,033	4階	鉄筋コンクリート	改修済	1980年1月	42年
⑤	体育館	1,560	2階	鉄筋コンクリート	未改修	1985年2月	37年
⑥	格技場	357	1階	重量鉄骨	未改修	1985年3月	37年
⑦	本館(増築館)	665	2階	鉄筋コンクリート	新基準	1985年10月	37年
⑧	特別教室棟(増築部)	641	3階	鉄筋コンクリート	新基準	1985年10月	37年
⑨	合宿所	506	2階	鉄筋コンクリート	新基準	1985年11月	37年
⑩	運動部室	262	2階	鉄骨鉄筋コンクリート	新基準	1993年6月	29年

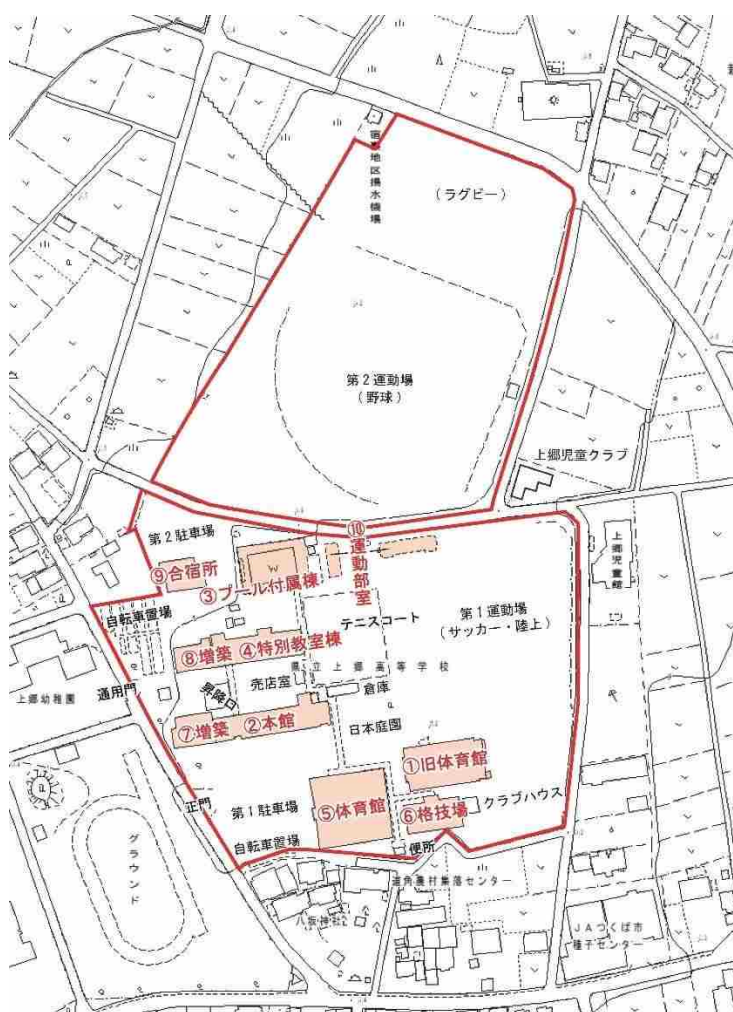


図 2-16 既存建築物の位置

2.1.3 インフラの整備状況

(1) 上水道

上水道は、敷地南側の市道1級40号線と東側の3-2133号線に整備されている。



出典：つくば市都市計画マップ及び上水道台帳を基に編集

図 2-17 インフラ現況図・上水道

(2) 下水道

下水道は、敷地南側の市道1級40号線と西側の市道2級22号線等に整備されている。なお、全て污水管であり、雨水本管については整備されていない。



出典：つくば市都市計画マップ「下水道台帳」を基に編集

図 2-18 インフラ現況図・下水道

(3) 電気・通信

敷地内に電柱が存在し、電気および通信設備は利用可能である。

(4) ガス

対象地は都市ガスの供給エリア外となる。

2.2 課題の把握と課題への対応

2.2.1 課題の把握

本市のスポーツ環境における課題と、計画地における課題を整理する。

(1) 陸上競技場の整備

市内に公認記録の取れる市営の陸上競技場がないため、中学校体育連盟主催の大会や市主催の大会等は、他自治体の施設を借用して開催するなど、非常に不便な状況が続いている。(図 2-19 参照)

(2) 誰もが使いやすい施設整備

市内のスポーツ施設は、バリアフリーに十分に対応した施設が少なく、障害者にとって利用しやすいスポーツ環境であるとは言えない。

(3) 既存建築物の取り扱い

計画地の敷地南側には既存建築物が残されており、主要施設である校舎や体育館は築年数が約 30～40 年を経過している。また、耐震補強工事が未改修の施設もある。(表 2-3、図 2-16 参照)

(4) 計画地の敷地を分断する市道 3-2189 号線の取り扱い

計画地は、敷地全体の面積が約 7ha であるが、市道 3-2189 号線によって南北に分断されている。(図 2-11、図 2-12 参照)

(5) 市道 3-2189 号線を通して上郷児童館へ通う上郷小学校児童への配慮

計画地における平日夕方の時間帯は、敷地西側にある上郷小学校の児童が、市道 3-2189 号線を通して、敷地東側にある上郷児童館および児童クラブへ通っている。(図 2-11 参照)

(6) バスの運行を考慮した駐車場の整備

計画地の敷地東側の市道 3-2133 号線は、片側 1 車線道路で幅員に余裕がありバス等の通行に問題はないが、市道 3-2135 号線、3-2187 号線及び 3-2189 号線は幅員が狭い。(図 2-11、図 2-12 参照)

(7) バス停留所の設置

計画地は、公共交通（バス）によるアクセスが不便である。
(図 2-13 参照)

(8) 地域への配慮

計画地周辺には住宅が立地しているため、地域の住環境に対する配慮が必要である。

2.2.2 課題への対応

前項で把握した課題の解決に向けて、本計画において求められる対応のあり方、導入施設・機能等を検討する際の留意点を整理する。

(1) 陸上競技場の整備

市内に公認記録（日本陸上競技連盟が認める記録）の取れる市営の陸上競技場が無いことから、中学校体育連盟主催の大会や市主催の大会等が開催できる第4種公認（第3種相当整備）の陸上競技場を整備する。

(2) 誰もが使いやすい施設整備

陸上競技場は、中学校体育連盟主催の大会や市主催の大会だけでなく、障害者スポーツの大会が想定される。また、大会に参加する選手だけでなく、選手の応援や支援で利用する方も多数いることが想定されることから、障害者、高齢者、子どもたちなど誰もが使いやすい施設とする。

(3) 既存建築物の取り扱い

表 2-3 既存建築物の概要、図 2-16 既存建築物の位置に示したとおり、既存校舎建物の大半が建設後 30～40 年以上経過して老朽化が進行している。また上郷高校閉校後放置された期間が長いこと荒廃が進み、再活用のためには供給処理設備を中心に多額の費用が見込まれる。

こうした状況を考慮すると、改修による施設寿命の延長効果は不透明であり、リノベーションを行うより既存施設を全撤去して、求められる機能に応じて最低限の施設を新設する方が結果として低コストとなると考えられる。建物等を全て撤去した場合のエリア面積は、約 25,000 m²に及ぶ。多面的な利用拡大につながる施設配置と広場化等の自由度（必要最低限の施設整備、および需要変化に応じて段階的な成長が可能なプランの柔軟性の高さ・将来的な可変性の担保）を考慮すれば、この規模の更地を確保することで、取り壊し撤去費用を上回る十分な効果が期待できる。

以上のことから、既存建築物は全て解体撤去する。

(4) 計画地の敷地を分断する市道 3-2189 号線の取り扱い

市道 3-2189 号線の有無は、陸上競技場本体の（トラックの軸方向設定、観客席と付帯施設等の規模等を含めた）配置の自由度とともに、その他主要施設の配置、メインアプローチの設定、駐車場の位置と規模にも大きく影響する。

また、この道路を廃道とすることで、敷地全体を回遊する動線が確保でき、それに沿った緑地や広場の配置が行いやすくなる。さらに、避難動線の設定（敷地内の連続性と通路のゆとり）、災害時の機能確保のためのオ

ーンスペース規模の設定、避難・物資輸送を考慮した複数の入口と、スムーズでゆとりのある動線確保にも有利となる。

以上のことから、敷地を一体的に活用するために、市道 3-2189 号線を廃道することが望ましい。

(5) 市道 3-2189 号線を通して上郷児童館へ通う上郷小学校児童への配慮

上郷小学校の児童が、平日夕方の時間帯に市道 3-2189 号線を通して上郷児童館および児童クラブへ通っている。陸上競技場の整備後は、施設内を通れるように園路を整備する。

(6) バスの運行を考慮した駐車場の整備

大会等では、多くのバスによる来場が想定されることから、幅員に余裕がある市道 3-2133 号線沿いの敷地北側に整備することとする。また、交通渋滞発生を抑制・緩和するために、駐車場入口への右折及び左折専用レーンの設置を検討する。

(7) 路線バス停留所の設置

「2.1.1 敷地分析 (8)交通アクセス ウ 公共交通によるアクセス」に示したとおり、最寄りの鉄道駅からの路線バスによるアクセスは 3 路線あるものの、最も近い停留所であるつくバスの西部シャトルの「上郷台宿(上郷小学校入口)」でも、徒歩 8 分の距離があるため、施設近傍へ路線バス停留所を設置することが望ましい。

(8) 地域への配慮

陸上競技大会や日常利用時における騒音、光害及び交通渋滞等の発生に対して、施設や設備の形態・構造上の工夫や、バッファ空間・緑地等の確保等を行うことで、地域住民の環境へ配慮する。

(9) 地域の交流拠点

上郷地区では、地元の祭りやイベント等の地域活性化のためのイベント等の活動を積極的に行っているが、イベントや日頃の活動等で 50~60 人程が集まれる屋内施設及び広場を設置する。

(10) 防災機能の設置

平成 27 年(2015 年)9 月の関東・東北豪雨では、鬼怒川の堤防決壊により、常総市からの避難者約 1,000 人が豊里地区と谷田部地区に避難している。

昨今頻発する激甚災害等に備えて、広域の避難場所、物資輸送の中継地点等の防災機能を設置する。

第3章 基本計画

3.1 基本方針

3.1.1 ビジョン・コンセプト

関連上位計画及び種々の課題への対応を図り、陸上競技場として有効活用していくためのビジョンとコンセプトを次のとおり設定する。

(1) 誰もが利用できる施設

SDGs（持続可能な開発目標）の基本理念を取り入れ、障害者、高齢者、子どもたちなど市民の誰もが利用できる施設整備

- ◆競技者：公認記録の取れる陸上競技大会が開催できる施設
- ◆障害者：陸上競技大会、障害者施設による利用、管理者による教室（競技、機能維持）ができる施設
- ◆高齢者：陸上競技大会やグラウンドゴルフができる施設
- ◆子ども：小・中学校や高校の陸上競技大会や部活動での利用ができる施設
小・中学校、幼稚園や保育所の運動会ができる施設
- ◆誰でも：年齢等を問わず、ウォーキングや軽運動等ができる施設

(2) 障害者スポーツ

障害者スポーツ施設の整備を図り、身近な地域でスポーツに参加できることや、障害者スポーツを学び、支え、障害者と一緒にスポーツを楽しむことができる施設整備

- ◆障害者スポーツ大会、体験イベントやサポーター養成教室が開催できる施設

(3) 地域の交流拠点

地元住民が日常的にウォーキング等を楽しみ、気軽に集い、賑わい、地域が活性化するための交流拠点としての施設整備

(4) 防災機能

昨今頻発する激甚災害等に備えた、広域の避難場所や物資輸送の中継地点等の役割を想定した施設整備

3.2 導入施設・機能

3.2.1 求められる機能等

基本方針として掲げたビジョンとコンセプトを具現化していくために求められる機能・施設整備の留意点を整理する。

(1) 上位計画等において求められている機能

ア 第3期スポーツ基本計画

スポーツ基本法に基づく第3期スポーツ基本計画では、スポーツの価値を高めるための新たな3つの視点を掲げている。以下に、3つの視点それぞれにおける重点施策の一例を記す。

(ア) スポーツを「つくる／はぐくむ」

性別、年齢、障害の有無に関係なく、多様な主体それぞれがスポーツに参画できる環境の構築等

(イ) スポーツで「あつまり、ともに、つながる」

施設の整備やプログラムの提供、啓発活動等を通じて、様々な立場・状況の人があつまり、ともにスポーツを楽しめる環境の構築等

(ウ) スポーツに「誰もがアクセスできる」

オープンスペース等のスポーツができる場の創出、スポーツ施設のユニバーサルデザイン化の推進等

イ つくば市スポーツ推進計画〔中間年度見直し版〕

つくば市スポーツ推進計画では、「スポーツで“つながる”まち つくば」を基本理念として、4つの基本戦略を掲げている。以下に、4つの基本戦略それぞれにおける施策の一例を記す。

(ア) ライフステージに応じたスポーツ活動の促進

成人、子ども、高齢者、障害者のスポーツ活動の促進

(イ) スポーツを通じた交流と組織基盤の強化

住民が参画するスポーツイベントの機会の提供

(ウ) スポーツ環境の整備・充実

スポーツ施策及び関連する公共空間の整備及び維持管理

(エ) スポーツ推進のための連携・協働の推進

スポーツ団体、大学及び研究機関との連携・協働

(2) スポーツ団体等の意向・要望

導入施設・機能にかかるスポーツ団体等からの意向・要望は以下のとおりである。

ア 陸上競技団体からの意向

つくば市陸上競技協会代表者へ陸上競技場の整備についてヒアリングを行ったところ、天然芝整備のインフィールドや 5,000 人規模の観客席を備え、茨城県大会規模が開催できる第 3 種公認の陸上競技場を整備してほしいとの意見があった。また、陸上競技場のほか、200m 程度のサブトラック、ウォーミングアップに使える多目的広場、1.5～2.0 km のジョギングコース、陸上競技場周辺の緑地帯、雨天時に利用できる体育館及び屋内の研修施設・宿泊施設等の希望があった。

さらに、現在、筑波大学を会場として実施しているつくば市陸上競技選手権大会において、参加者約 2,000 人で、500 台規模の駐車場が必要であるとの意向を確認した。

イ つくば市 P T A 連絡協議会の桜並木学園、紫峰学園及び大穂学園からの要望

平成 29 年（2017 年）11 月につくば市 P T A 連絡協議会から提出された「教育環境および学校施設・整備等に関する要望書」において、小中学校が他施設を借用して陸上競技大会を開催していることを踏まえ、市内に公認記録が取れる陸上競技場の建設について、桜並木学園（並木中、並木小、桜南小）、紫峰学園（筑波東中、筑波小、北条小、小田小）及び大穂学園（要小）から要望があった。

ウ つくば市中学校体育連盟からの意向

令和 4 年度（2022 年度）のつくば市中学校体育連盟所属の部活動部員数は、「テニス」が最も多く 885 人、次いで「バスケット」が 708 人、「卓球」が 646 人、「陸上」が 496 人となっている。

また、陸上部以外の部活動は市内で大会や練習試合が開催できるのに対して、陸上部については、大会はもとより練習試合すらも市内で開催できないという状況が続いている。

3.2.2 導入施設・機能の検討

前項までの整理に基づき、計画地に導入する施設・機能を以下のとおり整理する。

表 3-1 導入施設・機能の検討

施設	機能
走路	<ul style="list-style-type: none"> ・第4種公認（第3種相当整備） ・400mトラック1面（全天候型舗装8レーン）
インフィールド*	<ul style="list-style-type: none"> ・天然芝（サッカー等の多目的な利用を想定）
管理棟	<ul style="list-style-type: none"> ・管理事務所 ・本部室、放送記録室、医務室 ・多目的室（会議室・地域の交流拠点） ・トイレ（男・女・多機能） ・更衣室、シャワー室
観客席	<ul style="list-style-type: none"> ・メインスタンド ・バックスタンド ・芝生スタンド
倉庫	<ul style="list-style-type: none"> ・第3種相当の用器具や備品の格納スペース ・障害者スポーツの用器具や備品の格納スペース
電気設備	<ul style="list-style-type: none"> ・夜間照明
多目的広場	<ul style="list-style-type: none"> ・サブグラウンド ・雨天走路
園路	<ul style="list-style-type: none"> ・ウォーキングコース、ジョギングコース ・誰もが日常的に自由に通れる園路
屋外トイレ	<ul style="list-style-type: none"> ・災害対応も考慮した男・女・多機能の施設
防災機能	<ul style="list-style-type: none"> ・避難場所 ・物資輸送の中継地点
駐車場・駐輪場	<ul style="list-style-type: none"> ・普通車用 ・障害者用 ・バス用 ・自転車用
バス停留所	<ul style="list-style-type: none"> ・研究学園駅及び万博記念公園駅からのバスルート
施設全体	<ul style="list-style-type: none"> ・誰もが利用しやすいユニバーサルデザイン施設
地域への配慮	<ul style="list-style-type: none"> ・騒音、光害及び交通渋滞に配慮した施設

3.3 計画条件

3.3.1 利用者数の想定

(1) 年間利用者数の想定

本計画施設の年間利用者数を想定するため、次の2つの方法で試算を行った。

ア 市内類似施設の実績データによる年間利用者数の想定

つくば市の体育館、サッカー場、野球場における、平成29年度(2017年度)から令和4年度(2022年度)の利用者数は、以下のとおりである。

表 3-2 つくば市内のスポーツ施設の利用人数 ※1

施設群 \ 年度	H29 (2017)	H30 (2018)	R1 (2019)	R2 (2020) ※2	R3 (2021) ※2	R4 (2022)	平均 ※2
体育館 (8箇所平均)	35,641	35,937	36,178	22,419	24,083	29,126	34,221
サッカー場 (3箇所平均)	26,576	24,720	22,885	15,253	13,769	23,928	24,527
野球場 (12箇所平均)	8,201	8,406	9,034	5,747	6,763	8,289	8,483

※1 表中における対象施設は以下のとおり。

【体育館】 谷田部総合体育館、桜総合体育館、大穂体育館、吉沼体育館、豊里体育館、東光台体育館、筑波総合体育館、豊里柔剣道場

【サッカー場】 高崎サッカー場、セキショウチャレンジスタジアム、つくばウェルネスパークスポーツフィールド

【野球場】 吉沼野球場、谷田部野球場、豊里多目的広場野球場、大崎公園野球場、手代木公園野球場、羽成公園野球場、小貝川スポーツ公園野球場、大池公園野球場、桜南スポーツ公園野球場、さくら運動公園野球場、荃崎運動公園野球場、高見原ソフトボール場

※2 令和2年度、令和3年度については、新型コロナウイルス感染症の影響により利用者数が大きく減少したため、計算の対象外とする。

このうち本計画施設(陸上競技場)と機能・施設規模、利用形態が類似するサッカー場と野球場の利用者数は、それぞれ24,527人、8,483人である。

以上から、本計画施設の年間利用者数はおよそ8,500人~24,500人程度と想定できる。

イ 他自治体の類似施設の年間利用者数

茨城県内の陸上競技場における平成 29 年度（2017 年度）から令和 4 年度（2022 年度）までの年間利用者数の調査を行った。

対象の陸上競技場、および所在地の人口は以下のとおりである。

表 3-3 茨城県内のつくば市周辺自治体の人口および陸上競技場

施設名	所在地	人口 (R5.3.1 現在)
笠松運動公園陸上競技場【第 1 種公認】	ひたちなか市	154,479
	那珂市	53,803
	東海村	37,905
古河市中央運動公園陸上競技場【第 2 種公認】	古河市	140,813
龍ヶ崎市陸上競技場【第 3 種公認】	龍ヶ崎市	75,721

上記 3 箇所の陸上競技場の利用者数の推移は以下の通りである。

表 3-4 茨城県内のつくば市周辺自治体の陸上競技場の利用人数

施設 \ 年度	H29 (2017) ※2	H30 (2018)	R1 (2019) ※2	R2 (2020) ※1	R3 (2021) ※1	R4 (2022)	平均 ※3
笠松 【第 1 種】	385	94,624	201,051	31,796	81,609	91,945	93,285
古河 【第 2 種】	49,585	66,487	70,908	21,959	14,088	20,150	51,783
龍ヶ崎 【第 3 種】	42,295	52,167	43,747	31,930	19,094	44,056	45,566

※1 令和 2 年度、令和 3 年度については、各施設とも新型コロナウイルス感染症の影響により利用者数が大きく減少したため、異常値として計算の対象外とする。

※2 笠松運動公園陸上競技場において、平成 29 年度は改修工事のため利用者数が大幅に減少し、令和元年度は国体開催のため利用者数が大幅に増加したため、異常値として計算の対象外とする。

※3 各競技場の平均値は、※1、※2 で異常値とした数値（欄）を除いた値にて算出する。

以上から、茨城県内の他自治体の陸上競技場の年間利用者は、およそ 45,600 人～93,300 人程度となっている。

(2) 同時来場者数の想定

ア 最大同時来場者数のピークを考え方

市内の中学生の陸上競技大会をはじめとした大会等のイベント開催時に本計画施設における同時来場者数はピークとなると考えられる。

(ア) 市内の中学生の陸上競技大会開催時の観客数に基づく想定

つくば市の公立中学校 12 校と義務教育学校 5 校の計 17 校の生徒総数は、令和 5 年（2023 年）4 月時点で 6,584 人である。この 1/4 程度の 1,600 人が選手又は応援として参加し、さらに教職員、関係者及び父兄が合計 600 人程度参加すると想定した場合、合計で 2,200 人程度が開催当日に来場する観客総数と考えられる。

(イ) つくば市陸上競技選手権大会開催時の観客数実績に基づく想定

つくば市陸上競技選手権大会の参加者は、約 2,000 人程度である。

(ウ) 最大同時来場者数のピークの想定

上記(ア)と(イ)を基に、競技進行に伴い順次参加選手と観戦者等が入れ替わる利用実態を考慮し、同時滞在率を 8 割程度と考えると、大会開催時の同時来場者数は最大で 1,800 人程度と想定される。

・参加者及び観戦者等数	=	2,200 人
・同時滞在率	=	80%
・最大同時来場者数	=	1,800 人

3.3.2 導入機能の設定（計画イメージの整理）

3.2 導入機能の検討を踏まえて、陸上競技場本体および関連する主要施設ごとに導入機能に対応する整備の参考イメージを整理した。

(1) 陸上競技場本体

ア 走路

- ・ 第4種公認（第3種相当整備）
- ・ 400mトラック1面（全天候型舗装8レーン、直線のみ9レーン）
- ・ 逆走の設定、写真判定装置、電子音スターターシステム
- ・ 青色系のトラック舗装色
- ・ 目印となる色分けやマーク
- ・ 建物や樹木の影による影響への配慮

イ インフィールド

- ・ 天然芝（サッカー等の多目的な利用を想定）

(2) 観客席

ア メインスタンド

- ・ 座席数：600席
- ・ 雨除けや日除けとなる屋根
- ・ 車椅子席及び介助者用座席（固定式）
- ・ 車椅子席からのサイトラインの確保及び目的外使用の防止
- ・ 視認性のよい階段や手すり

イ バックスタンド

- ・ 座席数：300席
- ・ 雨除けや日除けとなる屋根

ウ 芝生スタンド

- ・ 座席数：2,000席

(3) 管理棟（本棟）

ア 管理事務所

- ・ 利用者の受付

イ トイレ

- ・手すりの設置
- ・イベントや災害時を考慮した十分な数のトイレ
- ・介助者が動ける広めのスペースとユニバーサルベッド
- ・トイレの場所や内部構造が分かる案内表示やピクトグラム
- ・手前に設置された洗面カウンターの水栓
- ・男女の距離を離して配置

ウ カームダウン・クールダウンルーム

- ・気持ちを静めることができる休憩室

エ エレベーター

- ・車椅子等での通行がしやすい広さの出入口
- ・延長ボタン

オ その他

- ・建物外壁に雨除けや日除けとなる屋根
- ・メインとなる動線には視認性の良い色の点字ブロック
- ・車椅子等での通行がしやすい広さの通路や出入口
- ・視認性のよい階段、壁、床及び手すり、
- ・人が滞留できるスペース

(4) 管理棟（分棟）

ア 本部室、放送室、記録室、医務室

- ・トラック側に面して配置

イ 更衣室、シャワー室

- ・車椅子等でも利用しやすいバリアフリー対応
- ・男女の距離を離して配置
- ・コインロッカー

ウ 多目的集会所・会議室

- ・イベントや日頃の活動等で多くの人数が集まれる地域の交流拠点
- ・ポッチャ等の屋内スポーツの活動場所

エ トレーニングルーム

- ・陸上競技の練習や一般の方が利用

(5) 倉庫

- ・第3種相当の用器具や備品の格納スペース
- ・障害者スポーツの用器具や備品の格納スペース
- ・用器具や備品等を多めに保管できる格納スペース

(6) 多目的広場

- ・サブグラウンド機能、ウォーミングアップ空間
- ・80m×5レーンの雨天走路及び大型屋根
- ・車椅子やベビーカーが通行しやすい舗装

(7) 園路

ア 誰もが日常的に自由に通れる園路

- ・上郷小学校の児童が通行しやすい園路

イ ウォーキングコース、ジョギングコース

- ・広めの幅で、1周1kmの距離設定
- ・健康増進のためのアップダウンコース
- ・夜間利用や防犯のための照明設備
- ・衝突の危険を避けるための進行方向の設定
- ・夏場の暑さ対策や景観向上のための樹木や植栽

(8) 屋外トイレ

- ・手すりの設置
- ・イベントや災害時を考慮した十分な数のトイレ
- ・介助者が動ける広めのスペースとユニバーサルベッド
- ・トイレの場所や内部構造が分かる案内表示やピクトグラム
- ・手前に設置された洗面カウンターの水栓
- ・男女の距離を離して配置

(9) 防災機能

ア 避難場所

- ・車中泊を想定した施設整備

イ 物資輸送の中継地点

(10) 電気設備

ア 夜間照明

- ・夜間の利用が可能な照明設備
- ・光害等、周辺住民への影響に配慮した照明環境設定

(11) 駐車場・駐輪場

ア 普通車用駐車場

- ・イベントや災害時を考慮した駐車場

イ 障害者用駐車場

- ・雨除けや日除けとなる屋根
- ・車椅子用リフトに支障が出ない高さで、通行しやすい幅の車止め

ウ バス用駐車場

- ・イベントや災害時を考慮した駐車場

エ 自転車用駐輪場

(12) 路線バス停留所

- ・路線バスやコミュニティバス等の停留所の設置検討

(13) 施設全体

- ・バリアフリーでコンパクトな動線
- ・大きくて色が目立つ案内表示やピクトグラム
- ・「Tokyo2020 アクセシビリティガイドライン」や「2025 大阪・関西万博 施設整備に関するユニバーサルデザインガイドライン」等の基準を参考に設計

(14) 地域への配慮

- ・騒音、光害及び交通渋滞等に対する地域住民への環境配慮

3.3.3 障害者スポーツ関連の整備について

文部科学省では、平成31年（2019年）3月に「障害のある人のスポーツ活動を支援する ～障害者のスポーツ活動推進プラン～」を取りまとめ、障害のある方がその個性や能力を生かして活躍できる場のより一層の拡大を目指している。誰もがスポーツを親しむ機会を奪われないようにすること、より多くの方が身近にスポーツをできるような環境づくりを加速させることが重要である。

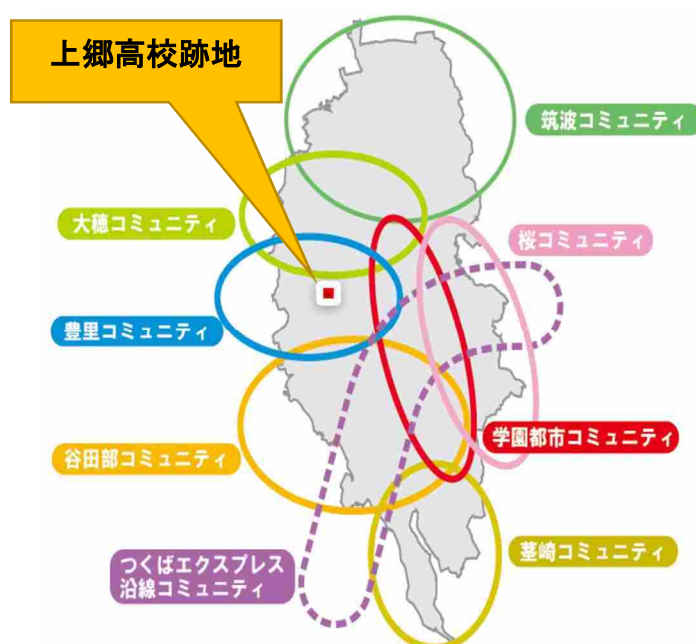
本計画施設においても、障害者スポーツが可能な施設・設備および駐車場、円滑な移動の可能な園路などの整備について検討していく。

3.4 環境の保全と創出

3.4.1 上位計画の整理

(1) つくば市都市計画マスタープラン 2015（令和5年度現在、見直し作業中）

つくば市都市計画マスタープラン 2015 では8つの地域コミュニティプランを定めており、上郷高校跡地が含まれる豊里コミュニティプランでは、景観・自然の保全等について定めている。



豊里コミュニティプラン

<地区の現況>

豊里コミュニティは、河川や広大な農地、広く点在する平地林や伝統的集落等を有しています。市街地としては、上郷地区に既成市街地が形成されるとともに、住宅地と研究団地が土地区画整理事業により一体的に整備された東光台研究団地、工業団地であるテクノパーク豊里、市街化調整区域の大規模開発による住宅団地であるつくば豊里の杜が整備されています。

<整備方針>

- ◆ 伝統的集落とその背後に広がる広大な優良農地が織りなす田園景観の保全
- ◆ 豊かな田園景観を形成する農地、斜面林、平地林の維持・保全・活用

出典：つくば市都市計画マスタープラン 2015 を基に編集

(2) つくば市緑の基本計画

つくば市緑の基本計画では、市内の緑の現況や課題、将来像等について取りまとめられている。

その中で、計画地および上郷地区周辺に関連する内容は以下の通りである。

【つくば市の緑の現況と特性】

つくば市は、北に筑波山を仰ぎ、南に牛久沼を控え、西側に小貝川、筑波山の山裾に桜川が流れており、これらが大きな緑の骨格を形成しています。また、中小の河川が台地を刻むように流れており、広がりのある台地上には、平地林などの樹林地、屋敷林、農地、ため池、谷津田、あるいは社寺などの歴史的な環境と一体となった緑が織りなすように展開しています。

【工業団地の緑】

工業団地における研究所・工場などについては、「緑地協定」を締結しているテクノパーク大穂やテクノパーク豊里、「環境景観協定」を締結した筑波北部工業団地、筑波西部工業団地では積極的に緑化がなされており、緑豊かな景観が形成されています。

【道路の緑】

関東鉄道筑波線の廃線を利用した、つくばりんりんロード（県道501号桜川土浦自転車道線）も整備されており、市内外の自転車愛好家や、市民の自転車利用が多い路線となっています。

3.4.2 景観の保全

(1) 広域的な景観について

計画地からみた広域的な景観的な要素を整理すると、市北端には、つくば市のシンボルであり、ランドマークとして広く認知されている筑波山が存在している。また、市の西側には、一級河川の小貝川が流れている。(図3-1) つくば市は関東平野のほぼ中央に位置しており、平坦な地形であるため、前述の筑波山などを遠望できる広大な景観が大きな特徴である。

(図3-2) (図3-3)

計画地においては、トラックの配置方向等に「筑波山軸」を取り入れることや、敷地内に筑波山を望めるビューポイントを設けるといった検討を行うことが望ましい。

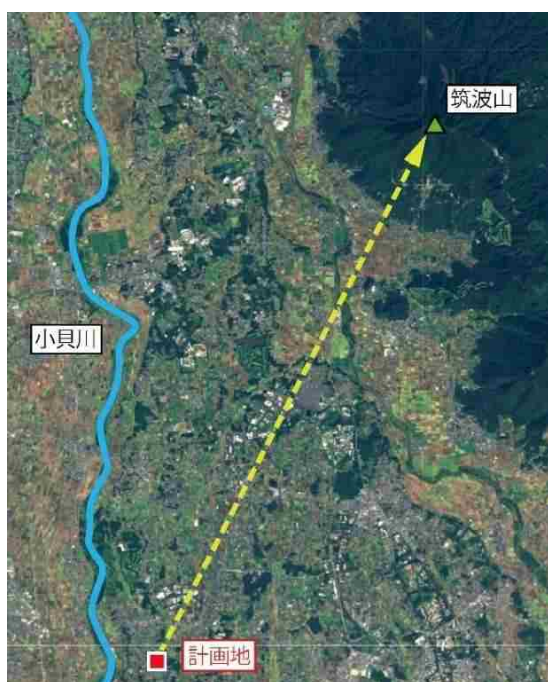


図3-1 つくば市広域景観図

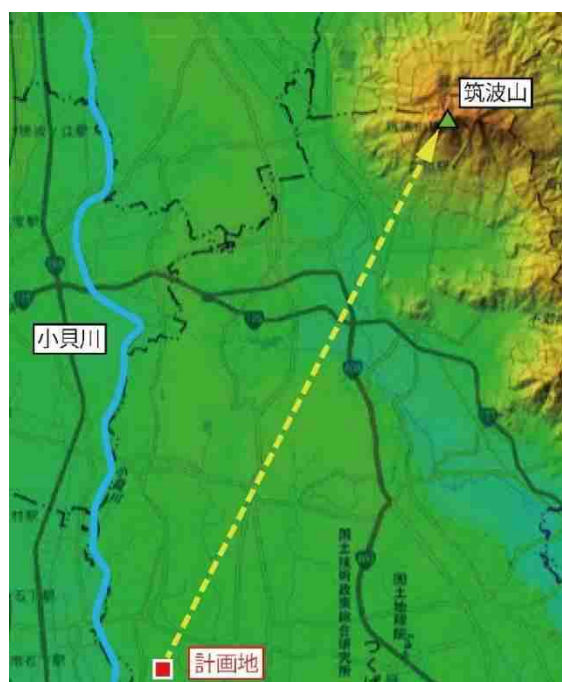


図3-2 色別標高図



図3-3 上郷高校校庭（現・上郷グラウンド）より筑波山を望む

(2) 地域的な景観について

計画地のある上郷地区の、地域的な景観についても整理する。

計画地から周囲をみた場合の地域的な景観要素を、図 3-4 に示す。



図 3-4 計画地周辺の景観要素

計画地周辺には、道路沿いに集落が形成されており、それを取り囲むように多くの畑や農地、屋敷林等があり、のどかな農地景観が広がっている。

また、この地域にはかつてはアカマツ、ナラ、クヌギ等の雑木林が存在しており、現在でもその一部が残されている場所がある。

また、計画地のすぐ南には小規模であるが八坂神社の緑、西側には上郷小学校の緑が隣接する。

さらに西側に 1 km ほど進むと、一級河川の小貝川が流れている。

(3) 周辺地域から見た計画地の景観について

陸上競技場の整備においては、のどかな景観や歴史的景観をできるだけ保全し、調和していくことが重要である。

そのために、周辺地形に沿った緩やかな造成地形や施設の高さを抑える配慮等が求められる。また、そうした配慮に呼応した施設群の意匠の統一と、使用する素材と色彩についても周辺の景観要素への一体化を意識する。

(4) 敷地内の既存樹木について

敷地は学校跡地であることから、既存の樹木が多数存在している。

陸上競技場の整備に伴い撤去せざるを得ない樹木が多いが、保全が可能な樹木は、可能な限り残していくことが重要である。

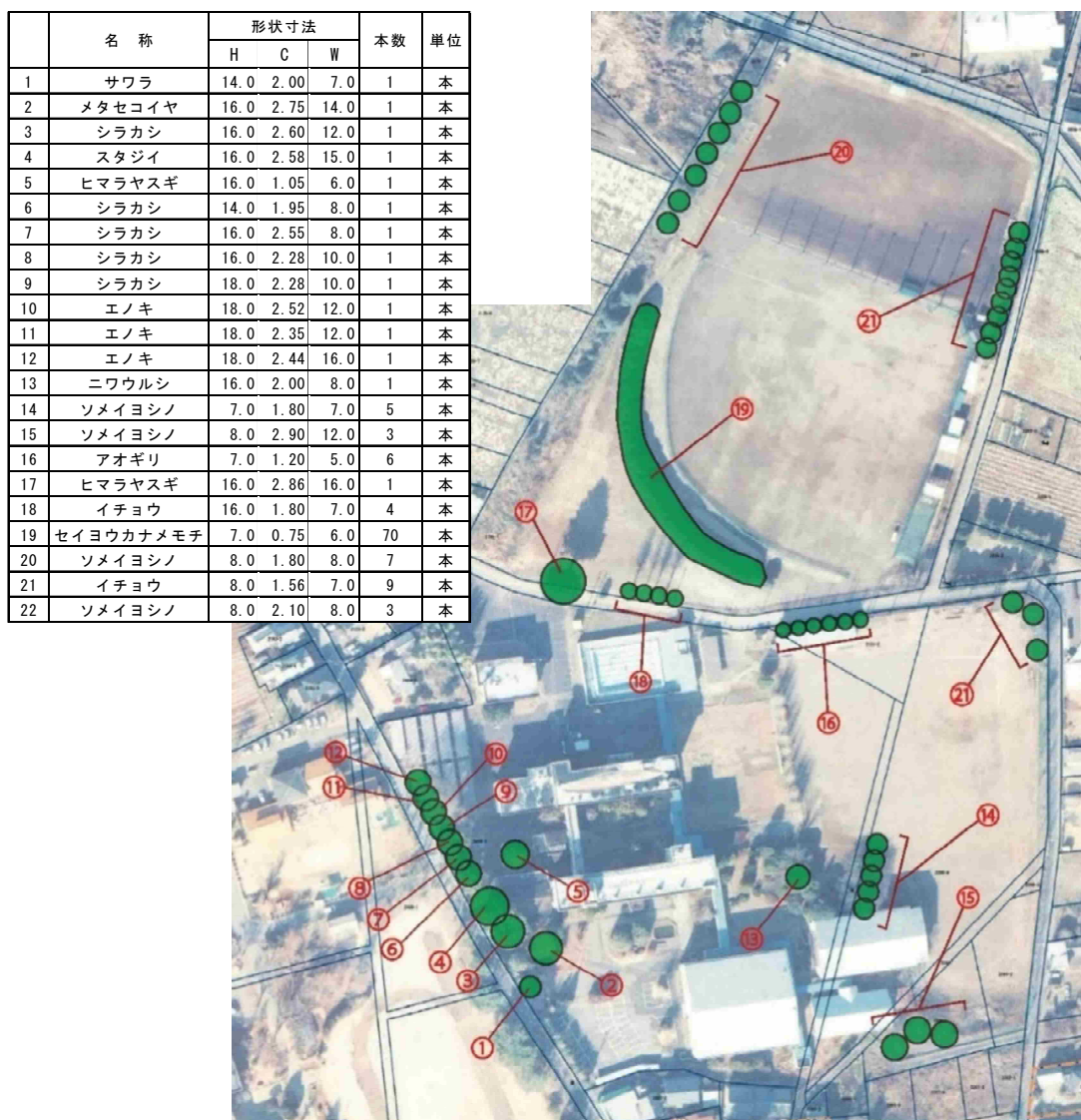


図 3-5 計画地の主な既存樹木

(5) 敷地内および周辺のシンボルツリー・景観木について

敷地内や周辺におけるシンボルツリーとなり得る大きな樹木や、景観上特徴のある植栽などは以下のようにになっている。

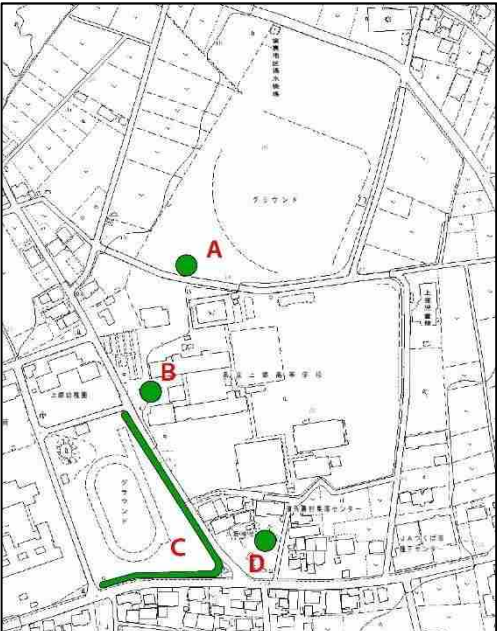




	樹種・樹高	位置
	A ヒマラヤスギ 16.0m	敷地内 グラウンドと校舎の 中間付近
	B メタセコイヤ 20.0m	敷地内 駐輪場付近
	C ソメイヨシノ 約 5.0m	敷地外 上郷小グラウンドの 東側道路沿いの並木
	D ケヤキ 約 12.0m	敷地外 八坂神社
A ヒマラヤスギ		B メタセコイヤ
		
C ソメイヨシノ		D ケヤキ
		

図 3-6 計画地敷地内および周辺のシンボルツリー・景観木

3.4.3 環境配慮

(1) 「記録公認」に向けた地域の恒常風への配慮

陸上競技の記録公認のルールとして「200m以下の競技、走幅跳び及び三段跳の屋外記録は風速が+2.0m/sを超えた場合、混成競技は、風速を計測する種目の平均が+2.0m/sを超えた場合、参考記録として区別される。」となっており、できるだけ追い風を2.0m/s以下に抑えられる競技環境が望ましい。

過去10年のつくば市の月間平均風速は、すべて2.0m/sを超えている。夏場に吹く南東方向の風は向かい風であり、公認記録が取れるが、夏以外に吹く筑波おろしは北方向の追い風となるため、防風対策が不可欠である。このため、築山や防風林の配置を含めた防風対策の検討を行っていく。なお、これらは大会時だけでなく平常時の利用環境の向上にもつながる。

(2) SDGs（持続可能な開発目標）につながる環境配慮

環境配慮にあたっては、国連のSDGs（持続可能な開発目標）につながる内容についても検討する。今回の陸上競技場の整備にあたり、当てはまる目標は以下の通りである。（図3-7内 赤枠）

国連持続可能な開発目標 (SDGs)		
1 貧困をなくす あらゆる場所のあらゆる形態の貧困を終わらせる	7 持続可能なエネルギー すべての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセスを確保する	13 気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる
2 飢餓を終わらせ、食料安全保障及び栄養改善を実現し、持続可能な農業を促進する	8 包摂的かつ持続可能な経済成長及びすべての人々の完全かつ生産的な雇用と働きがいのある人間らしい雇用(ディーセント・ワーク)を促進する	14 持続可能な開発のために海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する
3 あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を促進する	9 強靱(レジリエント)なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る	15 陸域生態系の保護、回復、持続可能な利用の推進、持続可能な森林の経営、砂漠化への対処、ならびに土地の劣化の阻止・回復及び生物多様性の損失を阻止する
4 質の高い教育を確保し、生涯学習の機会を促進する	10 各国内及び各国間の不平等を是正する	16 平和と公正を推進し、すべての人々に司法へのアクセスを提供し、あらゆるレベルにおいて効果的で説明責任のある包摂的な制度を構築する
5 ジェンダー平等を達成し、すべての女性及び女児の能力強化を行う	11 包摂的で安全かつ強靱(レジリエント)で持続可能な都市及び人間居住を実現する	17 持続可能な開発のための実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化する
6 すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する	12 持続可能な生産消費形態を確保する	

図3-7 SDGs（持続可能な開発目標）

ア 自然環境が有する機能の活用

既存樹木の保全や、緑地空間の確保・適切な配置により、周辺農地を含めた緑のネットワークを形成し、生物環境の維持向上を図る。また、火災時の延焼防止機能や、災害時に多様な機能に対応できる広場の確保にもつながる。

イ 環境負荷の低減・CO2 排出抑制を意識した整備・管理

「第3次つくば市役所地球温暖化対策実行計画(事務事業編)」及び「つくば市低炭素(建物・街区)ガイドライン」に即し、温室効果ガスの排出量の削減と温室効果ガスの吸収作用の保全及び強化に寄与する設備計画を基本に検討を行う。

(3) 周辺地域環境への影響の低減

ア 既存生活動線／安全な通学路の担保

計画地周辺の既存生活動線・安全な通学路を計画地内の園路によって担保する。

大規模イベント時等には特定時間帯の交通量が大幅に増え、周辺住民の生活に悪影響が生じる可能性があるため、これを回避する以下のような方策を検討する。

- (ア) 比較的幅員の広い既存道路を活用し、スムーズな自動車アクセスと渋滞回避が可能な効率的メインアプローチ設定を工夫する。
- (イ) 上記と連携し、適正な規模の駐車場の分散配置と敷地内動線(滞留長確保等)についても工夫する。

イ 騒音・振動への配慮

陸上競技場でのイベントとして、中学校体育連盟主催の大会や市主催の大会の他、地域の祭り等の需要が見込まれることも想定し、騒音・振動規制に対応することを基本として、施設配置や構造の工夫等により周辺への影響を最小限にする対策を検討する。

施設周辺のバッファーとなる空間と緑地等の確保に努める。

ウ 光害への配慮

環境省発行の光害対策ガイドラインに準じた照明環境設計を行う。

3.4.4 施設の長寿命化

(1) 概要

長寿命化の目標は、厳しい財政状況や人口減少、少子高齢化の進展等といった中長期的な社会経済情勢の変化を見据えて持続可能なメンテナンスの構築に向けた取組を進め、維持管理・更新等に係るトータルコストの縮減・平準化を図ることにある。この目標に向けて、日常的な維持管理と定期的な点検・診断、予防保全の考えに基づく計画的な修繕・更新の実施等によって施設機能の寿命を延ばすことが基本となる。

本検討においては、低コストでの長期機能維持に向けて、建築をはじめとした計画地内諸施設の維持更新を行いやすいように構造・形態・素材・設備等を吟味することに加え、以下の(2)及び(3)に留意することで広義の「長寿命化」として長期的視点でのコストダウンを図る。

(2) 将来のニーズ変化への柔軟な対応

将来のニーズ変化に対応した施設内容・規模等の変更が可能な空間的なゆとりの確保を図る。

具体的には、利用が想定される各種競技団体等の要望を整理して施設計画に反映する一方で、主要施設外縁部および敷地内で連携が図りやすい位置に拡張・機能変更が可能な十分な面積と多面的利用が行いやすい形状のオープンスペース確保に努める。

その際に、主要建築施設と付帯施設の相互配置の自由度、および緑地・広場・散策空間等との連携しやすさについても留意する。

(3) 施設の拡張や改修が容易な構造・形態・素材の活用検討

上記のニーズ変化については、大会規模の拡大やカテゴリー変更等、将来の利用形態の変化に応じて想定される付帯施設拡張への対応も含まれる。したがって、メインスタンドの構造・規模変更の自由度（観客席と付帯施設等の将来的な拡張・改変の余地／仮設建造物の設置等）についても意識する。

3.5 インフラ整備の基本方針

3.5.1 交通アクセス

(1) 自動車（普通乗用車）によるアクセス

計画地へのアクセスの主な手段は、自動車（普通乗用車）による来場が考えられる。また、大会時等には学校単位の貸切バスでの来場も考えられる。

計画地周辺において、現状で普通乗用車およびバスが円滑に通行し、すれ違える幅員（8.0m程度）を持つ道路は、市道1級40号線および市道3-2133号線となる。



図3-8 計画地への主なアクセス道路

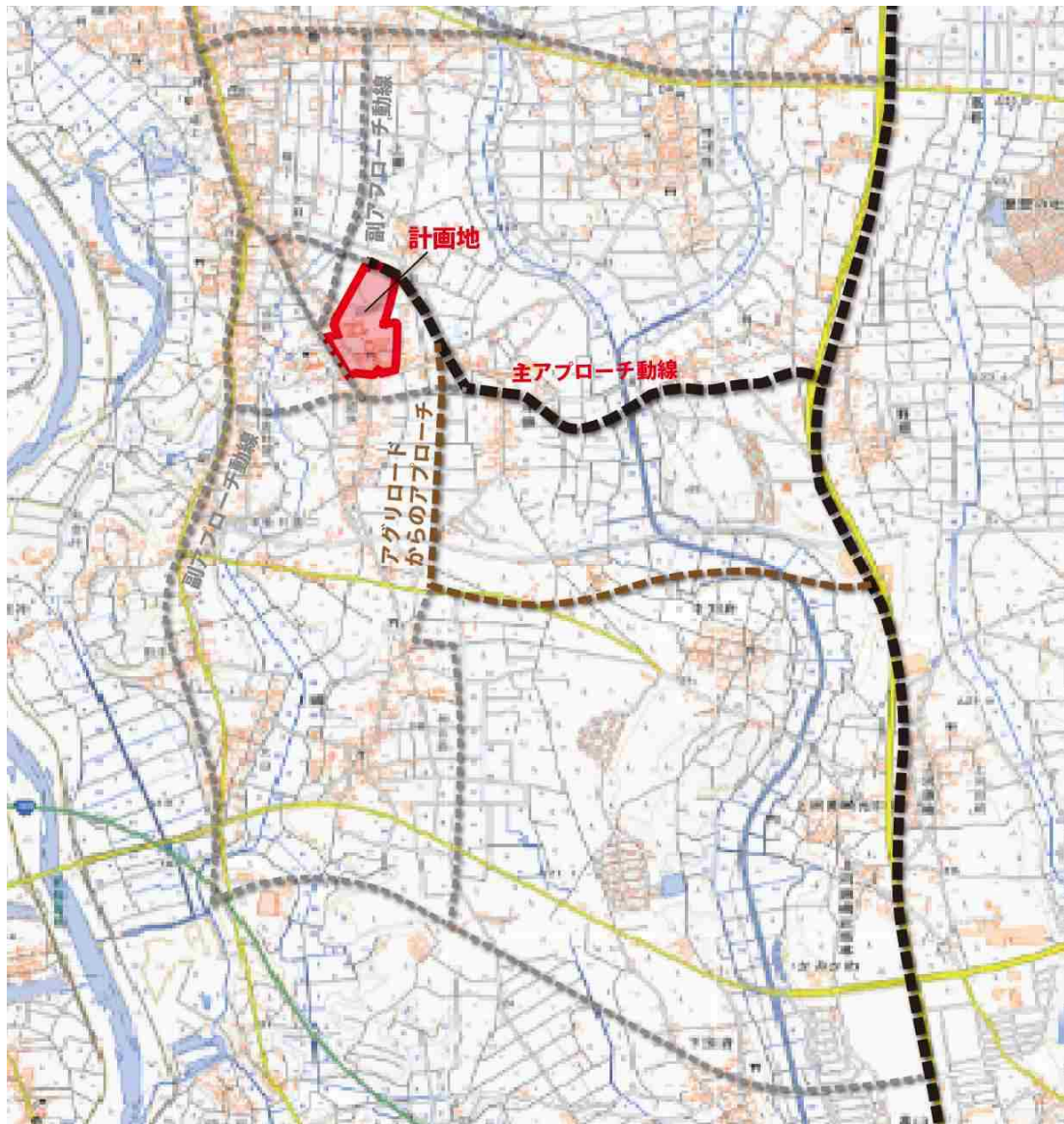


図 3-9 計画地広域の主なアクセス道路

(2) 公共交通機関によるアクセス

計画地への公共交通機関によるアクセスについては、最寄り駅からの路線バス利用が想定される。路線バスによるアクセスについては、「2.1.1 (8) 交通アクセス」に記述しているが、現状では、最も近い路線バス停留所からも徒歩で8分を要することから、計画地近傍に路線バス停留所の設置を検討する。

(3) 入口および周辺整備について

計画地周辺の比較的大きい道路ではダンプトラック等の大型車両の通行が比較的多く、歩道も十分に整備されていない。また、路線バスのバス停留所から計画地までは、最も近い路線バス停留所から計画地まで徒歩8分程度かかることから、現状では歩行者、自転車や自動車が同じ道路を通行するには十分な状況ではなく、利用者が陸上競技場に至るまでの動線や敷地内での確保は重要な課題である。

〈参考〉テクノパーク豊里の動線確保事例



歩行者専用レーン



車道と駐車場との間の緩衝植栽

3.5.2 駐車場・駐輪場

(1) 同時来場者数の考え方

ア 市内の中学生の陸上競技大会開催に必要な来場者の想定

つくば市の公立中学校 12 校と義務教育学校 5 校の計 17 校の生徒総数は、令和 5 年（2023 年）4 月時点で 6,584 人である。この 1/4 程度の 1,600 人が選手又は応援として参加し、さらに教職員、関係者及び父兄が合計 600 人程度参加すると想定した場合、合計で 2,200 人程度である。

イ つくば市陸上競技選手権大会の開催に必要な来場者の想定

つくば市陸上競技選手権大会の参加者は、約 2,000 人程度である。

ウ 同時来場者数の想定

アについては、選手として参加する生徒の多くが、大型バスで来場すると想定される。

従ってイを基に、競技進行に伴い順次参加選手と観戦者等が入れ替わる利用実態を想定し、同時滞在率を 8 割程度と考えると、大会の同時来場者数は最大 1,600 人程度と想定される。

- ・参加者及び観戦者等数 = 2,000 人
- ・同時滞在率 = 80%
- ・最大同時来場者数 = 1,600 人

(2) 必要となる駐車区画数の想定

来場時の普通乗用車の乗車人数（1 台への同乗者数）については、2.1 人/台と設定する。

ア 交通手段分担率と駐車場利用者数

「第 6 回東京都市圏パーソントリップ調査(平成 30 年(2018 年))」における、つくば市の交通手段分担率のうち、自動車分担率は 63%となっている。

また、「つくば市スポーツ環境に関するアンケート調査（平成 29 年（2017 年）3 月）」では、よく利用しているスポーツ施設までの移動手段として、「バイク・自家用車」と回答した方の割合が最も高く 82.7%となっている。

したがって、自家用車の駐車場規模算定に用いる交通手段分担率として、この 2 つの数値を採用する。

イ 必要となる普通車駐車区画数（一般利用者用）

普通乗用車の乗車人数（1台への同乗者数）について2.1人/台と設定し、前述の交通手段分担率を用いて、駐車区画需要を算出する。

(ア) 自家用車分担率を63%として計算

$$\begin{aligned} & \text{最大同時来場者数} \div \text{乗車人数} \times \text{自家用車分担率} \\ & = 1,600(\text{人}) \div 2.1(\text{人/台}) \times 63\% \doteq 480(\text{台}) \end{aligned}$$

(イ) 自家用車分担率を82.7%として計算

$$\begin{aligned} & \text{最大同時来場者数} \div \text{乗車人数} \times \text{自家用車分担率} \\ & = 1,600(\text{人}) \div 2.1(\text{人/台}) \times 82.7\% \doteq 630(\text{台}) \end{aligned}$$

(ウ) 普通車駐車区画数の想定

(ア)と(イ)を基に、常設で整備する駐車区画数を480台とし、陸上競技大会等を実施した場合に最大で必要となる駐車区画数を630台とする。

- ・常設駐車区画数 = 480台
- ・最大駐車区画数 = 630台

ウ 必要となる普通車駐車区画数（障害者用）

高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律施行令（政令第379号）の第17条の移動等円滑化基準の規定により、「駐車台数が200を超える場合は、駐車台数の1/100に2を加えた数以上の車いす使用者駐車施設を設ける」と定められていることから、これを基に算出すると以下のとおりとなる。

$$\begin{aligned} & \text{最大駐車区画数} \times 1/100 + 2 \\ & = 630 \text{台} \times 1/100 + 2 \doteq 9(\text{台}) \cdots \text{障害者用駐車区画数} \end{aligned}$$

しかしながら、本施設は基本方針において「誰もが利用できる施設」と「障害者スポーツ」を設定しており、障害者用駐車区画数を通常よりも多めに設置することが望ましいと考えていることから、最大駐車区画数の10%とする。

$$\begin{aligned} & \text{最大駐車区画数} \times 10\% \\ & = 630(\text{台}) \times 10\% = 63(\text{台}) \cdots \text{障害者用駐車区画数} \end{aligned}$$

エ 大会時に必要となるバス用駐車区画数

バス利用については、大会時の選手の団体のみを想定し、応援団等の観客は自家用車と公共交通機関での来場を前提とする。

市内の中学校の大会を想定すると、令和5年度（2023年度）のつくば市中学校体育連盟所属の中学校全てがバス1台で来場した場合に、計19台が必要となる。また、一般的な大型バスで補助席を除いた正座席数を45席とし、そのうち5席を教職員分とした上で、陸上部員数が1校当たり40人を超える学校は6校あることから、これらを基に算出する。

$$\begin{aligned} & \text{中学校体育連盟所属学校数} + \text{陸上部員が40人を超える学校数} \\ & = 19(\text{校}) + 6(\text{校}) = 25(\text{校}) \cdots \text{バス駐車区画数} \end{aligned}$$

オ 必要となる自転車駐輪区画数

自転車の利用については、近隣の公立中学校による競技会や日常的な利用を想定する。

令和5年（2023年）4月の豊里中学校の生徒数は429人、高山中学校の生徒数は366人であることから、これらを基に算出する。

$$\begin{aligned} & \text{豊里中学校生徒数と高山中学校生徒数の平均値} \\ & = (429(\text{人}) + 366(\text{人})) \div 2 \approx 398(\text{台}) \cdots \text{最大駐輪区画数} \end{aligned}$$

(3) 駐車・駐輪台数のまとめ

表3-5 駐車・駐輪台数のまとめ

車種	台数
普通車用	常設：480台 臨時：150台 合計：630台
障害者用	63台
バス用	25台
自転車用	398台

3.5.3 上水道

計画地周辺には上水道が整備済みであり、上水の利用が可能である。
以下、計画地での1日当りの使用水量を算定する。

(1) メインスタンド・管理棟の使用水量

メインスタンドおよび管理棟の1日の最大給水量は次の式により算出する。

1日使用水量 (L/d)

= 人員 (人) × 1日1人当たりの使用水量 (L/d・人)

人員について、前項で算出した最大同時来場者数 1,800 人を採用する。
このうち、利用者の属性を表 3-6 のように想定する。

表 3-6 利用者属性・人数

属性	観客・ 一般利用	選手・ 監督	審判・ 補助員	職員・施 設管理者	合計
人数	1600	80	80	40	1,800

また、給水使用量の原単位は、表 3-7 のとおりとなる。

表 3-7 給水使用量原単位

種別	1人1日平均利用水量 (L/d・人)	1日平均使用時間 (h)
観客・一般利用	30	5
選手・監督	100	5
審判・補助員	100	8
職員・スタッフ	80	8

出典：都市公園技術標準解説書（平成 25 年度版、日本公園緑地協会）

よって、メインスタンド・管理棟の1日使用水量 (L/d) は

$$= 1,600 \text{ (人)} \times 30 \text{ (L/d・人)} + 80 \text{ (人)} \times 100 \text{ (L/d・人)} +$$

$$80 \text{ (人)} \times 100 \text{ (L/d・人)} + 40 \text{ (人)} \times 80 \text{ (L/d・人)}$$

$$= 67,200 \text{ (L/d)}$$

(2) インフィールド天然芝への散水に必要な使用水量

陸上競技場インフィールドを全て天然芝と仮定し、維持管理の散水を行う場合の使用水量を算出する。

- ・ 散水面積…7,314 m² (陸上競技場 106m×69m)
- ・ 散水方式…立ち上がり式スプリンクラー×6か所×6回移動
- ・ スプリンクラーの仕様想定…
吐出量 848.0 (L/分)、ノズル水圧 0.6MPa、散水半径 42m
- ・ 散水量…天然芝の場合、5.0mm/m²・日とする。

これらの条件より、

$$\begin{aligned} 1 \text{ 箇所当りの散水時間} &= \text{全体面積} \times \text{散水量 (回/m}^2\text{)} / (\text{吐出量} \times \text{回数}) \\ &= 7,314 \text{ (m}^2\text{)} \times 5.0 \text{ (mm)} / (848.0 \times 6) = 7.1875 \approx 7.2 \text{ 分} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{全体散水量} &= \text{ノズル吐出量} \times (\text{散水時間/箇所}) \times \text{回数} \\ &= 848 \text{ (L)} \times 7.2 \text{ 分} \times 6 \text{ (回)} = 36,633 \text{ (L/d)} \end{aligned}$$

よって、インフィールドの1日使用水量は約 36,600 (L/d)

以上(1)、(2)より、計画地での1日当り使用水量は

$$67,200 + 36,600 = \mathbf{103,800 \text{ (L/d)}} = \mathbf{103.80 \text{ (m}^3\text{/d)}}$$

と想定される。

3.5.4 下水道

(1) 汚水排水

計画地周辺には汚水排水管が整備済である。以下、計画地でのトイレの数および、その汚水排水量を算定する。

メインスタンド観覧席は、一般に 1,000 人当たり 795 m²程度であるため、最大同時来場者数 1,800 人当たりでは 1,431 m²となる。

「茨城県興行場法施行条例」では、各階の観覧室の床面積が 900 m²を超える場合には、便器数を以下の数設置することが定められている。

45 個 + (床面積-900 m²) につき、60 m²ごとに 1 個

よって、トイレの個数は

$$45 + (1,431 - 900) / 60 = 45 + 9 = 54 \text{ 個}$$

トイレ 1 個当りの排水量は 4L であり、1 時間に各個 6 回転、1 日 8 時間稼働すると想定する。

以上より、計画地での 1 日当り汚水排水量は、
 $54 \text{ (個)} \times 4 \text{ (L)} \times 6 \text{ (回転)} \times 8 \text{ (h)} = 10,368 \text{ (L/d)}$
 $= \mathbf{10.37 \text{ (m}^3\text{/d)}}$ と想定される。

(2) 雨水排水

計画地周辺には雨水排水管は整備されておらず、近隣の上郷小学校においても、浸透施設等が設置されていることは確認できない。

陸上競技場の整備にあたり、1 ha 未満の整備の際には計画地内での浸透処理、1 ha 以上の整備の際には計画地区外への放流が基本となる。

3.5.5 電気・通信設備

敷地内に電柱があることから、電気・通信設備は利用可能である。

電気設備については、環境に配慮し消費電力を抑えるため LED 照明の導入や太陽光発電などの自然エネルギーの活用を図るとともに、非常用電源等による災害時の電力を確保する。

通信設備については、陸上競技場の整備にあたり、以下の使用が想定されるため、4～6程度の回線を準備することが望ましい。

- ・光電話
- ・F A X
- ・インターネット（光回線）
- ・イントラネット（内部ネットワーク）
- ・キャッシュレス決済
- ・警備用回線

3.5.6 ガス

計画地は都市ガスの供給エリア範囲外であることから、ガス設備を利用する際にはプロパンガスの使用を検討する。

3.5.7 防災設備

陸上競技場は、災害発生時には広域の避難場所や物資運搬等の拠点となることが考えられるため、必要なスペースや設備の検討が必要である。

また、陸上競技場での大会や日常利用の際に災害が発生した際に、円滑に避難が可能な非常口、階段等を確保する必要がある。

3.6 ゾーニング・動線計画

3.6.1 ゾーニング図・動線図

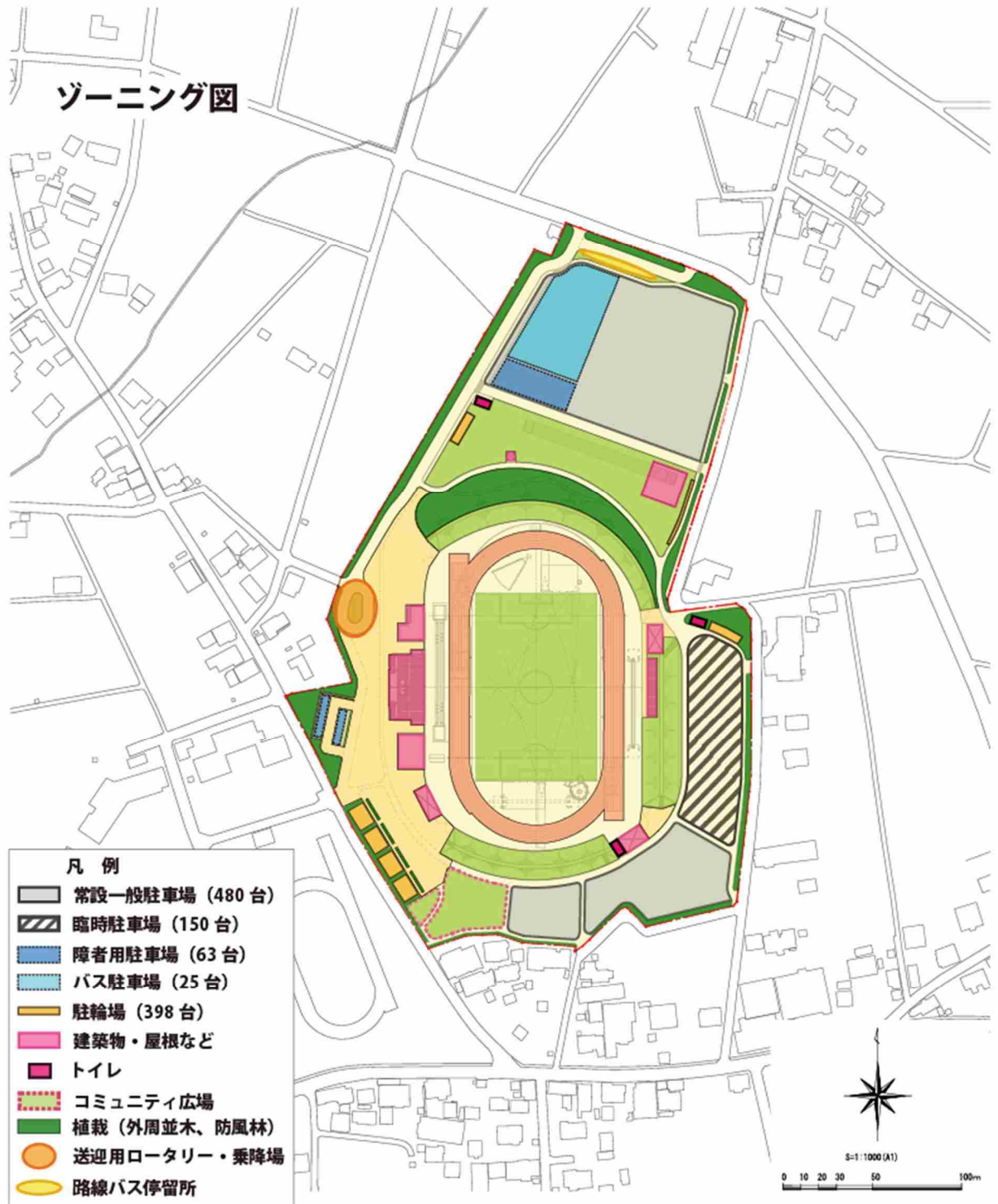


図 3-10 ゾーニング図

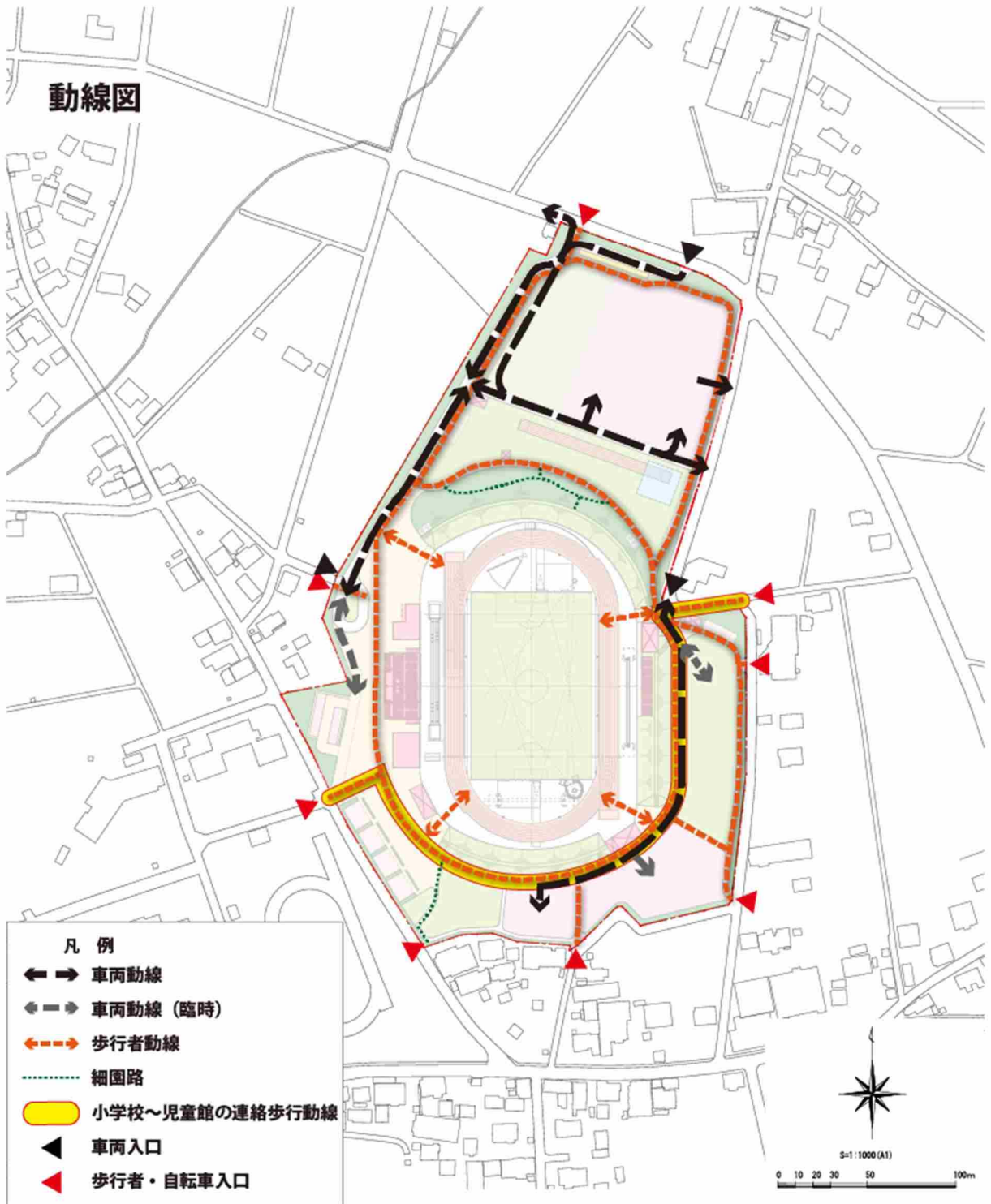


図 3-11 動線図

3.7 基本計画図

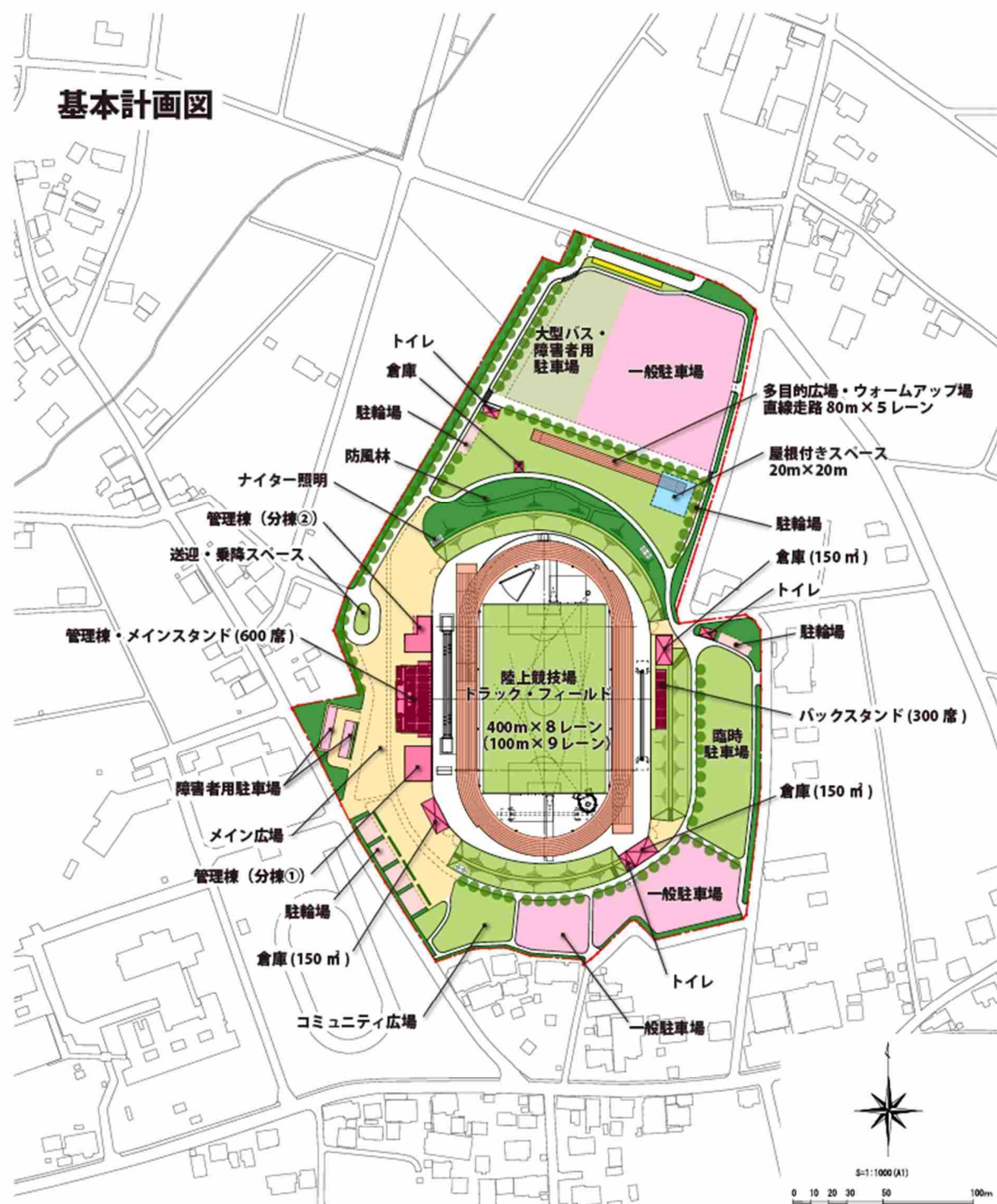


図 3-12 基本計画図

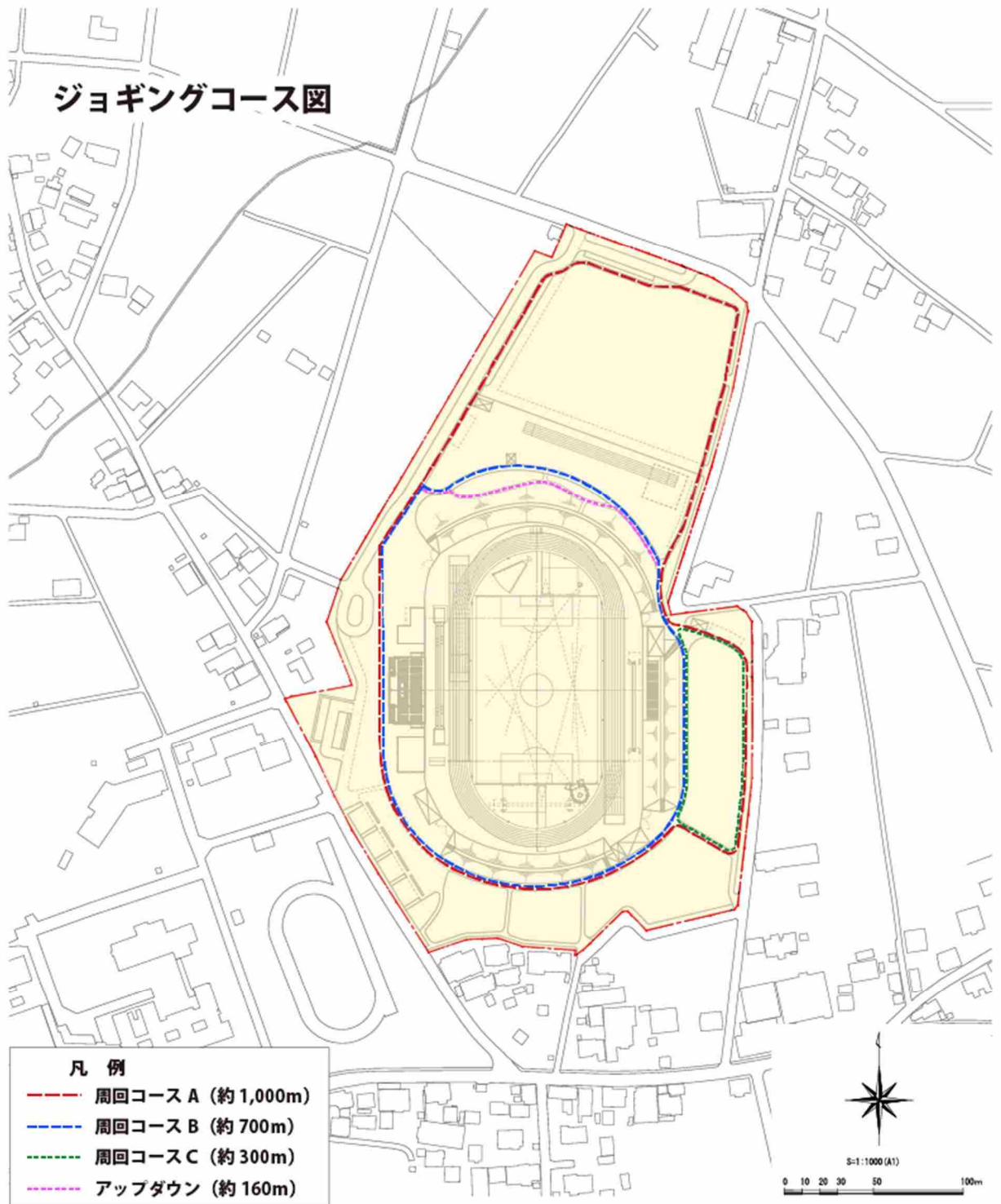
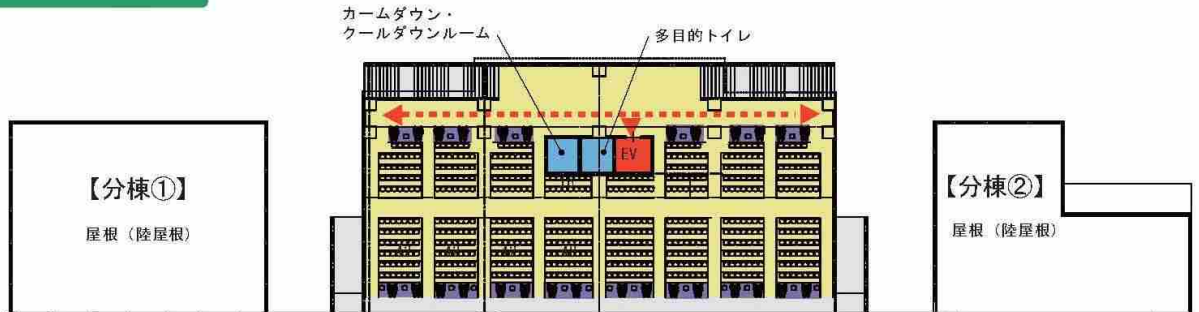


図 3-13 ジョギングコース図

管理棟・メインスタンド平面・断面図

2階・観覧席階

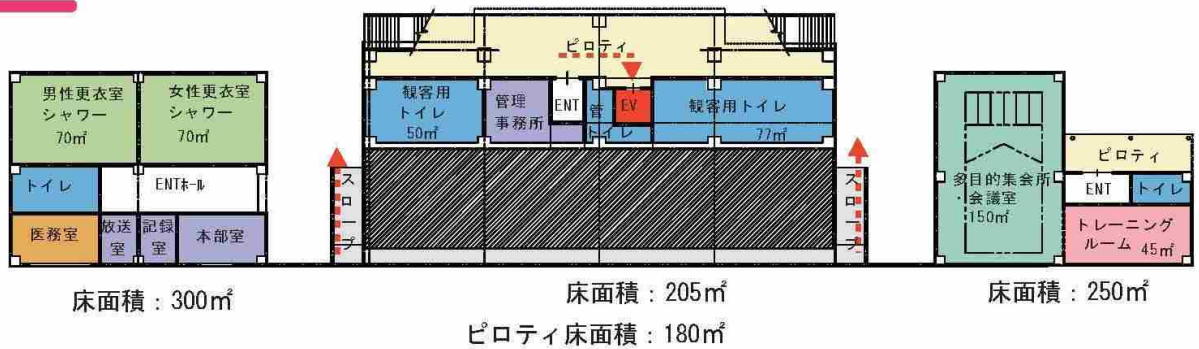


座席数：600席（内車椅子/介護者席50席）

床面積：760㎡（内375㎡築山観覧席）

屋根面積：700㎡

1階



床面積：300㎡

床面積：205㎡

床面積：250㎡

ピロティ床面積：180㎡

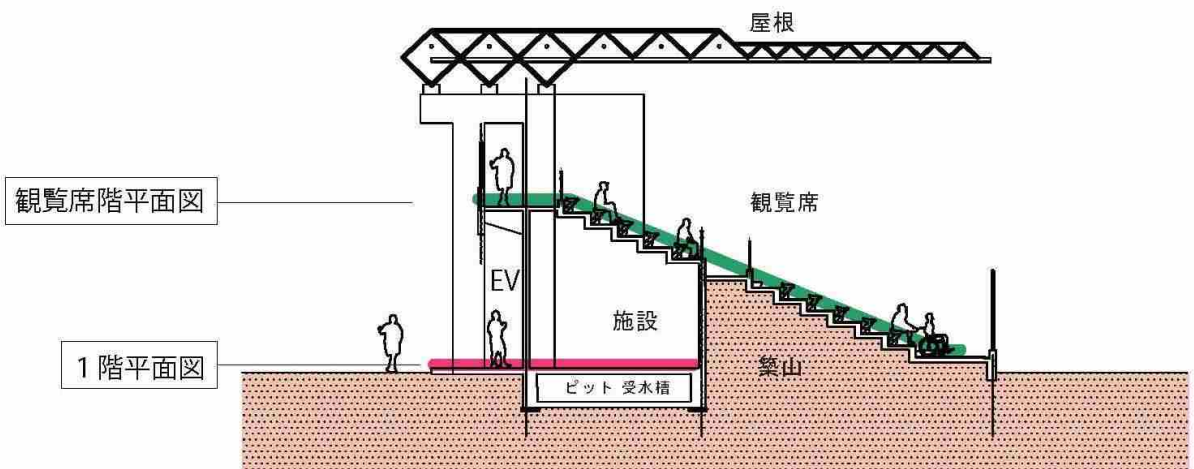
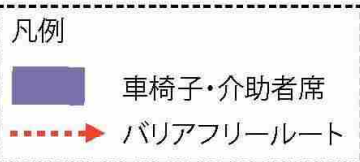


図 3-14 管理棟・メインスタンド平面・断面図

3.8 鳥瞰図



図 3-15 陸上競技場 全体鳥瞰図



図 3-16 陸上競技場 メインスタンド鳥瞰図



図 3-17 陸上競技場 バックスタンド鳥瞰図

3.9 概算工事費の算出

3.9.1 概算工事費

整備に要する概算工事費の見込みは次の表のとおりである。

表 3-8 概算工事費

項目	内訳	金額(千円)	備考
競技場本体	トラック	816,000	全天候舗装8レーン(直線のみ9レーン)、逆走設定、電子音スターターシステム
	本棟・メインスタンド	500,000	管理事務所、トイレ、エレベーター(1基)、600席(屋根付き)
	分棟①	189,000	本部室、記録室、放送室、医務室、更衣室、シャワー室
	分棟②	133,000	多目的集会所・会議室(地域の交流拠点)、トレーニングルーム
	バックスタンド	87,000	300席(屋根付き)
	倉庫	177,000	備品等保管倉庫
	ナイター照明設備	228,000	LED投光器4基
多目的広場	雨天走路	98,000	雨天走路(80m×5レーン)、大型屋根
	倉庫	7,000	備品等保管倉庫
その他	造成	25,000	切土・盛土
	植栽	140,000	植栽、植樹、芝生舗装
	給水設備	15,000	
	雨水排水設備	231,000	雨水貯留浸透施設
	污水排水設備	15,000	
	電気設備	77,000	照明灯等
	駐車場・園路	293,000	普通車用・障害者用・バス用駐車場、自転車用駐輪場、ウォーキング・ジョギングコース
	駐車場屋根	11,000	障害者用駐車場屋根
	案内サイン等	50,000	
	管理施設	113,000	門扉、柵等
	便益施設	108,000	屋外トイレ等
	仮設工事	47,000	
小計		3,360,000	
解体撤去	既存建築物解体撤去	751,000	校舎、体育館、旧体育館、プール付属棟、合宿所、部室、格技場
	埋設物撤去	30,000	
小計		781,000	
総計		4,141,000	

3.10 管理運営手法の検討

3.10.1 管理運営方法の整理

(1) 市直営

つくば市職員を必要人数配置し、施設の利用管理や維持管理とともに、スポーツ関連事業の企画・立案を行う手法。

一定の質のサービスが期待でき、公共目的を直接反映しやすく行政施策との連携が図りやすい。

(2) 業務委託

施設の利用管理や維持管理、スポーツ関連事業の企画・立案について、市が業務内容を決定し、民間事業者に発注する手法。

維持管理、運営コストの縮減を図ることができる。

(3) 指定管理者制度

市が公募または非公募により選定した民間事業者等が、施設の利用管理や維持管理について事業の企画・立案を含めて行う手法。

事業者の人的資源やノウハウを活用したコストの削減や効率化、利用者へのサポート体制の充実といったサービスの向上が期待できるほか、自主事業による収益を上げることも可能である。

(4) その他財源確保の方策（ネーミングライツ等）

ネーミングライツとは、公共施設に名称を付与する権利のことを言い、一般的には事業者が法人名や商品名等を冠した名称を使用する代わりに、市等が対価を得て施設の維持管理や運営に係る財源確保を可能とする手法。

3.10.2 管理運営の考え方

(1) 管理運営方法の比較

前項で整理した運営方法の違いを次の表に示す。ネーミングライツは、各運営方法と併用することが可能である。

表 3-9 各運営方法の特徴

	市直営	業務委託	指定管理	ネーミングライツ
運営～ 受託主体	市	限定なし	法人 その他の団体	各運営方法と 併用可能
法的性格	—	公法上の 契約関係	管理代行	
施設設置	市	市	市	
施設管理	市	市	指定管理者	
施設の 使用許可	市	市	市または 指定管理者	
基本的な利用 条件の設定	市	市	市	
メリット	事業の企画・ 立案について 市の意向を臨 機応変に反映 することができる	専門性のある 事業者が参入 することによ り、施設の有 効活用が見込 まれる	指定管理者の 努力による維 持管理費縮 減・企画の立 案など、民間 活力の活用が 期待される	企業からの収 入を得ること で、運営管理 費の拡充に繋 げることがで きる
デメリット	専門性のある 職員を採用・ 配置しなければ、 施設の有効活用 は難しい	企画内容につ いて市の意向 を臨機応変に 反映することは 難しくなる	企画内容につ いて市の意向 を臨機応変に 反映することは 難しくなる	施設維持管理 や事業そのも のに民間活力 の参入を望む のは難しい場 合が多い

以上を踏まえ、各運営方法の特徴を整理し、比較検討を行った。

表 3-10 各運営方法の比較

評価視点	市直営	業務委託	指定管理	ネーミングライツ
維持管理費	経費負担がかさむ	経費圧縮が可能	指定管理者の努力による利用料金を収益源とする場合は維持管理費縮減が可能	企業からの収入を得ることで、運営管理費の拡充に繋げることができる
行政意向の反映	直営のため行政意向を随時反映できる	委託期間内の意向変更に対応しにくい	指定管理者独自の判断により企画・運営	確保した資金を管理運営に回すことが可能
人員確保	人員数を自前で確保する必要がある	外部委託により人員削減が可能	指定管理者による運営のため人員削減が可能	直接の人員確保には繋がらない
民間創意工夫の発揮	直営のため困難	限定的だが可能	一定の裁量が与えられるため最大限発揮が可能	創意工夫は発揮されづらい

(2) 管理運営の考え方

ア 陸上競技場の管理・運営の一体的取組みの推進

陸上競技場の管理運営に当たっては、市民ニーズに対応したサービスを提供するため、民間事業者が有するノウハウの活用が考えられる。また、コスト縮減及び財源確保のため、民間資金の活用やP P Pなどの手法の導入を検討する。例えば、指定管理者制度のほか、ネーミングライツの導入や民間事業者等賃貸、広告スペースの販売などについて検討する。

イ フォローアップの実施（P D C Aサイクルに沿った運営）

陸上競技場の維持管理等についてP D C Aサイクルに沿って進めるため、具体的な評価方法（スケジュール、実施主体、評価基準、運用への反映方針等）及び評価の反映方法の検討を行う。

ウ S D G s（持続可能な開発目標）への対応（ユニバーサルデザインの推進）

将来の管理運営に当たっては、S D G s（持続可能な開発目標）の基本理念を取り入れ、障害者、高齢者、子どもたちなど誰もが、安全・安心に利用できる施設とするため、計画・設計の段階から多様な利用者を想定し、有識者等へのヒアリングを実施する。また、市民の利用に当たっては、情報を含めたアクセシビリティの充実を図るとともに、完成後も市民が利用しやすいよう継続的な改善を行う。

(3) 維持管理費の縮減を目指した運営

陸上競技場の維持管理については、受付などの管理運営、トラックやインフィールドのメンテナンスや施設清掃等の日常的な管理、また、機器類等の保守点検等の作業内容が必要となる。

これらの維持管理費については、管理運営手法によっても変動するため、持続可能な運営の実現を目指し、コストの低減を図るよう検討する。

3.11 概算維持管理費

(1) 算出方法

本計画施設の年間概算維持管理費を想定するに当たり、市内体育施設等における維持管理費の実績額を基に算出した。なお、業務委託を想定した算出であるため、指定管理者制度を活用する場合は、スポーツ教室等の自主事業を想定した算出が必要となる。

(2) 年間概算維持管理費

表 3-11 年間概算維持管理費

項目	金額(千円)
受付・管理・清掃費	33,700
トラック・インフィールドの維持管理費	10,000
植栽維持管理費	37,800
修繕費	1,200
光熱水費	5,000
保守点検費	800
合計	88,500

3.12 整備スケジュール

表 3-12 整備スケジュール

実施内容	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 (2025年度)	令和8年度 (2026年度)	令和9年度 (2027年度)
基本計画	基本計画				
設計		発注 基本・実施設計 解体設計			
手続期間			申請		
建設工事			発注 解体工事	発注 建設工事	供用