# 別紙3　令和3年度スマートシティ関連事業応募様式

## 申請者情報

共通　1

| | | |
|---|---|---|
| 申請者 | 企業・団体名 | 熊谷スマートシティ推進協議会 |
| | 代表者役職・氏名 | 熊谷スマートシティ推進協議会　会長　三宅　悟 |
| | 所在地 | 埼玉県熊谷市宮町二丁目47番地1（熊谷市総合政策部企画課内） |
| 連絡担当窓口 | 氏名（ふりがな） | 竹村　英紀（たけむら　ひでき） |
| | 所属（部署名） | 熊谷市総合政策部企画課 |
| | 役職 | スマートシティ担当副参事 |
| | 電話番号<br>（代表・直通） | 048-524-1111（代表）　内線228 |
| | E－mail | kikaku@city.kumagaya.lg.jp |

# スマートシティ関連事業への応募状況 【熊谷スマートシティ推進協議会】



【応募事業】

| | | |
|---|---|---|
| 国土交通省「スマートシティ モデルプロジェクト」 | 事業名 | 熊谷スマートシティ |
| | 団体名 | 熊谷スマートシティ推進協議会 |

【関連事業応募・採択状況】

| 今年度応募する事業 | | 過去の採択事業 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | R3 | R2 | R1 | H30 | H29 |
| 内閣府「未来技術社会実装事業」 | | | | | ☒ |
| 総務省「データ連携促進型スマートシティ推進事業」※1 | | | | | |
| 経済産業省「地域新MaaS創出推進事業」 | | | | ☒ | ☒ |
| 国土交通省「日本版MaaS 推進・支援事業」※2 | | | | ☒ | ☒ |
| 国土交通省「スマートシティモデルプロジェクト」 | ○ | ○ | | | ☒ |

※1令和2年度までの施策名は「データ利活用型スマートシティ推進事業」

※2令和元年度の施策名は「新モビリティサービス推進事業」

# 概要 【熊谷スマートシティ推進協議会】



## ■ 事業のセールスポイント

暑さという熊谷市最大の都市課題に対応するため、3つの重点分野を軸に取組を推進。市域全体に展開可能なサービスと来街者向けにスポーツまちづくりと連携したスマートサービスの提供により誰でも快適に過ごせるまちづくりを目指す。都市OSについては分散型の整備をまずは行い、取組の推進状況に応じて柔軟に機能連携や拡張が行えるようにしておく。

## ■位置図

- 東京都心から50～70km圏に位置。
- JR熊谷駅から東京駅まで上越・北陸新幹線で約40分、在来線では上野駅や新宿駅まで60分台でアクセス可能。
- 秩父方面や羽生方面から秩父鉄道も乗り入れており交通の要衝である。




## ■対象区域の概要

名称：熊谷市全域
面積：159.82㎢
人口：194,542人（R3.4.1時点）
その他：農・工・商業がバランスよく発展し、交通機関の発達により埼玉県北部の中心都市として機能。ほぼ平坦で荒川や利根川の水に恵まれた肥沃な大地と豊かな自然環境を有する。スポーツ（ラグビー等）によるまちづくりや暑さ対策の推進等を実施。

## ■ 対象区域のビジョン

**「暑さに負けず、快適に、楽しく、いきいきと暮らせるまちの形成」**

## ■関連事業全体の概要

### 1 ビジョン実現を目指した3領域の取組を展開

- 主に3領域で取組を展開。地域住民のニーズを踏まえたうえで先進的技術を活用。

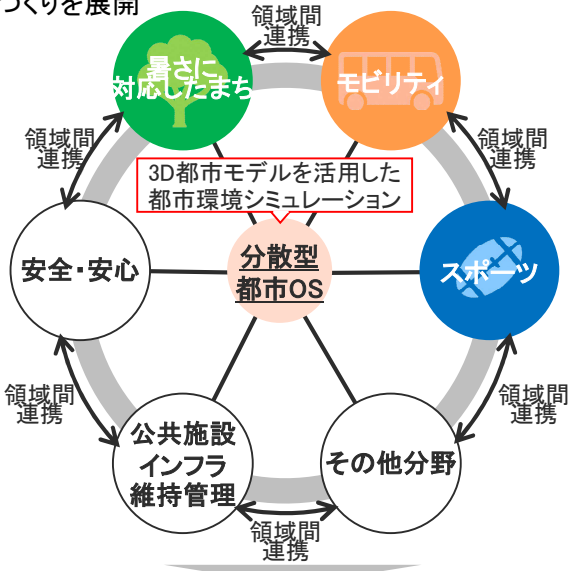
| | |
|---|---|
| 暑さに対応したまち | 市全域を対象として3D都市モデルを活用した快適情報提供や行動変容アプリの展開、スマートハウスの確立、スマート健康サービス等を提供 |
| モビリティ | 主に熊谷駅周辺及び熊谷スポーツ文化公園を対象として自動運転によるバス隊列走行サービス等を導入 |
| スポーツ | 主に熊谷スポーツ文化公園を対象として遠隔観戦体験サービスやアフタースポーツによるまちづくりを展開 |

### 2 3D都市モデルを活用したリアルタイム都市環境シミュレーション

- 3D都市モデル「PLATEAU」と都市環境データを活用した暑さシミュレーションの実施。
- 都市OSを介して都市の状況を共有することで各領域のスマートシティサービスを高度化。

### 3 分散型都市OSによる拡張性の確保

- オープンAPIを活用した各種サービスシステムとの連携。
- 分散型都市OSを構築することで中長期的にアップデート可能にする。




**暑くても快適に活動できるまちが実現され、市民や来街者がいきいきと活動することでまちが活性化**

# スマートシティ戦略

共通※ 4

## ■ 地域の課題

熊谷市では、「日本一の暑さ」に起因する課題への対応が必要となっている。人口減少社会においても持続可能な都市を実現するためには、市民や来街者が暑い中でも快適に、楽しく、いきいきと活動できるような「攻めの暑さ対策」を講じ、日本一の暑さに対応したまちの活性化が求められる。なお、夏季の「暑さ」は特に重大な課題であるものの、冬季には「赤城おろし」と呼ばれる北西季節風により、快適性や街の回遊性を阻害する要素となっている。暑さ対策は夏季だけでなく、冬季の活動の快適性を向上させることにも寄与すると考えられる。

**市の課題**

人口が減少傾向にあり、地域内における消費の減退や、生産年齢人口の減少による地域経済の停滞が懸念

一要因

**暑さに起因する様々な課題**

「日本一の暑さ」によりまちの快適性が損なわれることで外出する人が減少し、まちの活性化の阻害要因となっている

- **都市環境の課題**
  - 暑さによる住環境の悪化、日常的な外出行動の制約
    - 熱中症救急搬送者数が増加傾向、暑さ回避のための外出抑制、エネルギー消費の増加　等
- **モビリティの課題**
  - 屋外での待ち時間が長いことによる来街者の負担
    - 暑さによる移動時の負荷、スポーツ観戦時等の屋外待ち時間の長時間化による負担　等
- **スポーツの課題**
  - 来街者の熱中症リスク、スポーツ観戦後のまちなか回遊性
    - スポーツを目的とした来街者の熱中症リスク、アフタースポーツでも快適なまちなか回遊のしくみの欠如　等

## ■ スマートシティの目標(KPI)

「都市環境」「モビリティ」「スポーツ」の3つの領域の課題に対応したKGI及びKPIを設定する。

都市環境の領域に係るKGI/KPIとしては、快適な住環境をつくり、外出する人が増えることを目標として熱中症搬送者数や歩行者数、エネルギー消費量を目標値とする。

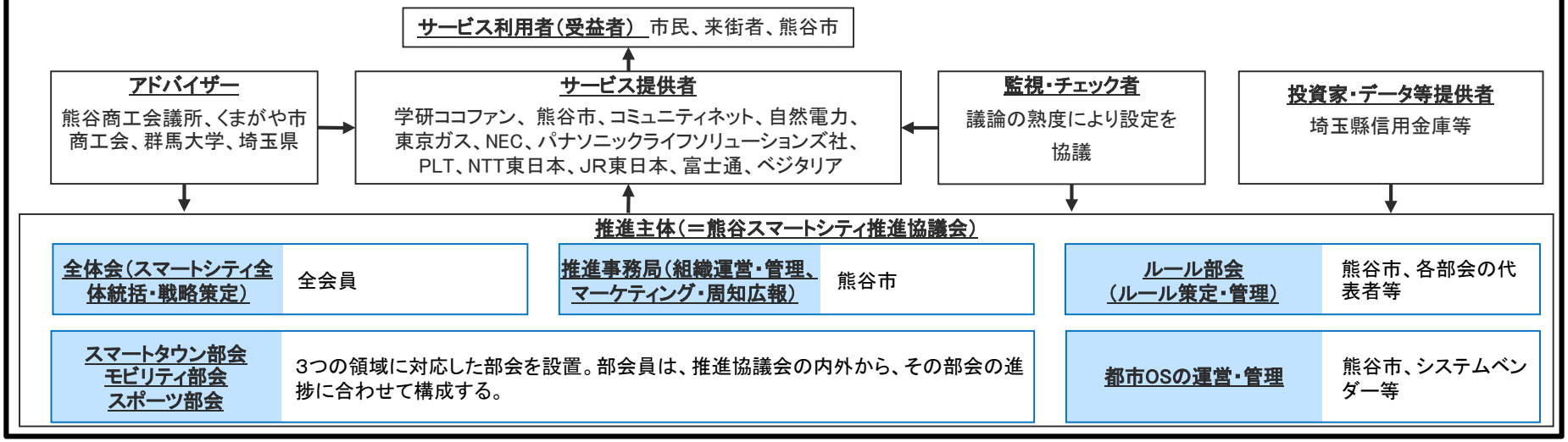
モビリティの領域については、移動しやすいまちを目標として歩行者数の他、スポーツイベント時を想定してバス待ち時間等を目標値とする。

スポーツの領域については、観光資源の認知度や来街者の滞在時間数を目標とする。

| 課題 | | | KGI | KPI |
|---|---|---|---|---|
| 人口減少時代における都市経営 | 日本一の暑さ | 都市環境の課題 | 暑い中でも健康で快適に過ごせるまちの形成<br>【KGI】熱中症搬送者数、中心市街地歩行者数、一人当たりエネルギー消費量 | 屋内・屋外の環境情報や危険情報を把握<br>KPI:都市環境データ・室内データカバー率 |
| | | | | 高齢者の熱中症リスクを把握・対処<br>KPI:高齢者熱中症搬送者数 |
| | | | | 再生可能エネルギーの導入<br>KPI：再生可能エネルギー分担率 |
| | × | モビリティの課題 | 暑い中でも快適な移動が可能なモビリティ環境の構築<br>【KGI】中心市街地歩行者数 | 非日常利用時の交通需要に対応して待ち時間を最小化<br>KPI:イベント時バス待ち時間 |
| | | | | 日常利用に対応した多様な公共交通<br>KPI:公共交通分担率 |
| | | スポーツの課題 | 暑い中でも安全にスポーツを楽しむことのできるまちの形成<br>【KGI】スポーツ観戦者数 | 熱中症リスクを回避しながらスポーツを楽しめる環境<br>KPI:熊谷市観光資源の認知度 |
| | | | | スポーツと周辺市街地が連携して楽しめる<br>KPI：来街者の熊谷市滞在時間 |

## ■ 運営体制

スマートシティの推進主体は、「官・民・学」が連携して設立した熊谷スマートシティ推進協議会が担う。協議会の構成員により組成した各事務局や部会により全体をマネジメントする。




【各主体の役割】

| | 名　称 | 役割及び責任 |
|---|---|---|
| 1 | 熊谷市 | ・全体計画検討、とりまとめ、事務局、ルール検討<br>・各分科会への参加<br>・都市OSの運営・管理等 |
| 2 | 学研ココファン | 協議会への参加、知見・技術・サービスの提供 |
| 3 | コミュニティネット | 協議会への参加、知見・技術・サービスの提供 |
| 4 | 埼玉縣信用金庫 | 協議会への参加、知見・投資家・データ等提供 |
| 5 | 自然電力 | 協議会への参加、知見・技術・サービスの提供 |
| 6 | 東京ガス埼玉支社 | 協議会への参加、知見・技術・サービスの提供 |
| 7 | 日本電気（NEC） | 協議会への参加、知見・技術・サービスの提供 |
| 8 | パナソニックライフソリューションズ社 | 協議会への参加、知見・技術・サービスの提供 |

| | 名　称 | 役割及び責任 |
|---|---|---|
| 9 | 東日本電信電話（NTT） | 協議会への参加、知見・技術・サービスの提供 |
| 10 | 東日本旅客鉄道（JR東日本）高崎支社 | 協議会への参加、知見・技術・サービスの提供 |
| 11 | プライムライフテクノロジーズ（PLT） | 協議会への参加、知見・技術・サービスの提供 |
| 12 | 富士通 | 協議会への参加、知見・技術・サービスの提供 |
| 13 | ベジタリア | 協議会への参加、知見・技術・サービスの提供 |

その他主体

埼玉県、熊谷商工会議所、くまがや市商工会、群馬大学次世代モビリティ社会実装研究センター、千葉大学

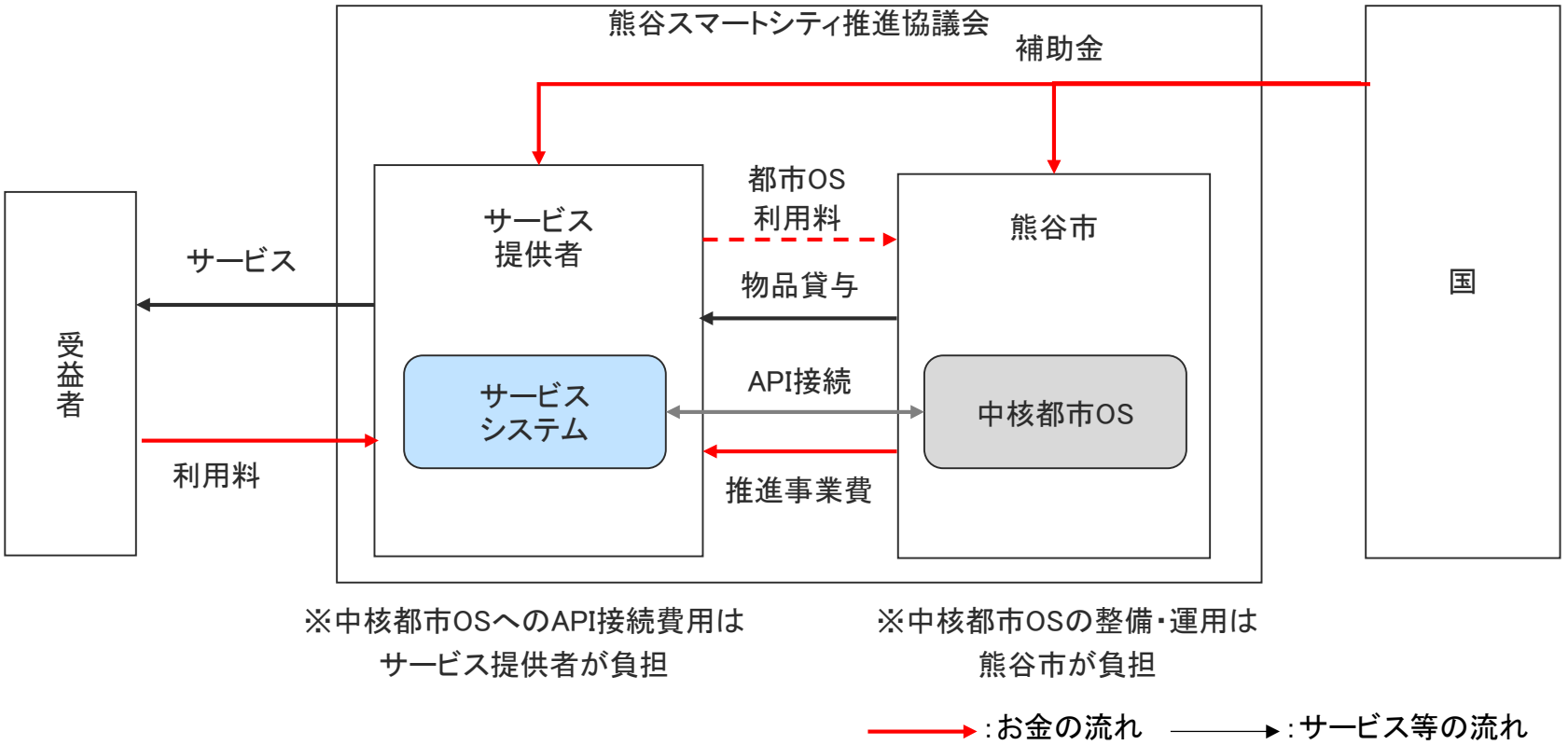
→ 役割（今後の方針）

協議会（全体会）参加により協力体制を構築していくことを想定

# ■ビジネスモデル（費用分担等）

地域の課題を確実に解決するためには継続した取組が必要不可欠であり、ビジネスモデルも持続可能である必要がある。
スマートシティ構築段階では国の補助金や熊谷市予算による推進事業費を活用することによりスマートシティの構築を推進する。スマートシティサービスに活用する都市OSについては、中核都市OSの整備・維持管理は熊谷市、サービスシステムの整備・維持管理及び中核都市OSとサービスシステムのAPI接続はサービス提供者で費用負担を分担することを想定する。

サービス実装・実施段階では熊谷市の予算やスマートシティサービスの利用料でランニングコストを負担する持続可能モデルの実現に向け、サービス内容の高度化、サービスや分散型都市OSの維持管理に係るコスト低減化について継続的に検討を行う方針である。将来的には、サービス提供者からの都市OS利用料徴収により都市OSの運営コストを賄うことも検討する。



# スマートシティサービス・アセット

共通※



## ■ スマートシティサービス

「暑さに対応したまち」の領域では、住宅の室内環境を把握できるデバイスや都市環境センサーを活用して取得したデータをもとに暑さリスクを低減した行動変容や健康管理の他、エネルギー消費の抑制、リモートファーミングの推進を行う。「モビリティ」の領域では、交通需要に対応して柔軟な輸送能力の提供を可能とする自動運転バス隊列走行サービスの導入を想定する。「スポーツ」の領域では、暑い気候の中でもスポーツが楽しめる遠隔観戦体験サービスの提供や、来街者向けのアフタースポーツを楽しめる観光スポットのプッシュ通知やクーポン配布による中心市街地への回遊性向上を図るサービスを提供することを目指す。

| | 暑さに対応したまち | モビリティ | スポーツ |
|---|---|---|---|
| 施策 | 3D都市モデルを活用した快適情報提供・行動変容アプリ<br>熊谷版スマートハウスの確立・普及<br>都市環境シミュレーションを活用した街区設計<br>サ高住を拠点としたスマートな健康サービスの展開<br>エネルギー効率化・環境負荷の低減（ミニマムグリッド）<br>リモートファーミング | 自動運転技術を活用したバス隊列走行サービス | 遠隔での臨場感ある観戦体験<br>AR等を活用したスポーツ体験サービス<br>アフタースポーツを楽しめるまちづくり |
| 利用者 | スマートタウン居住者、サ高住入居者・高齢者 | 熊谷市民、来街者 | スポーツ観戦を目的とした来街者等 |
| サービス提供者 | スマートハウス事業者、サ高住事業者、熊谷市 | 隊列走行バス運行事業者、バスメーカー | スポーツエンターテイメントサービス事業者 |
| 非デジタル構成要素 | 中心市街地との連携体制の構築 | 中心市街地との連携体制の構築、広域連携、ポート設置に係る調整 | 中心市街地との連携（クーポン配布に係る調整等） |
| デジタル構成要素 | 都市環境センサー、IoTセンサー（生活関連データの収集）、水位センサー　等 | 自動運転技術、GPSロガー、環境センサー等 | 電子チケットシステム、ARコンテンツ、ローカル5G通信　等 |
| 活用データ | 住環境データ、エネルギーデータ、生活データ、気象データ　等 | 都市環境情報、エネルギー情報、気象データ、観光データ、コンテンツデータ　等 | 位置情報、立ち寄り場所データ、イベント情報、顧客情報　等 |

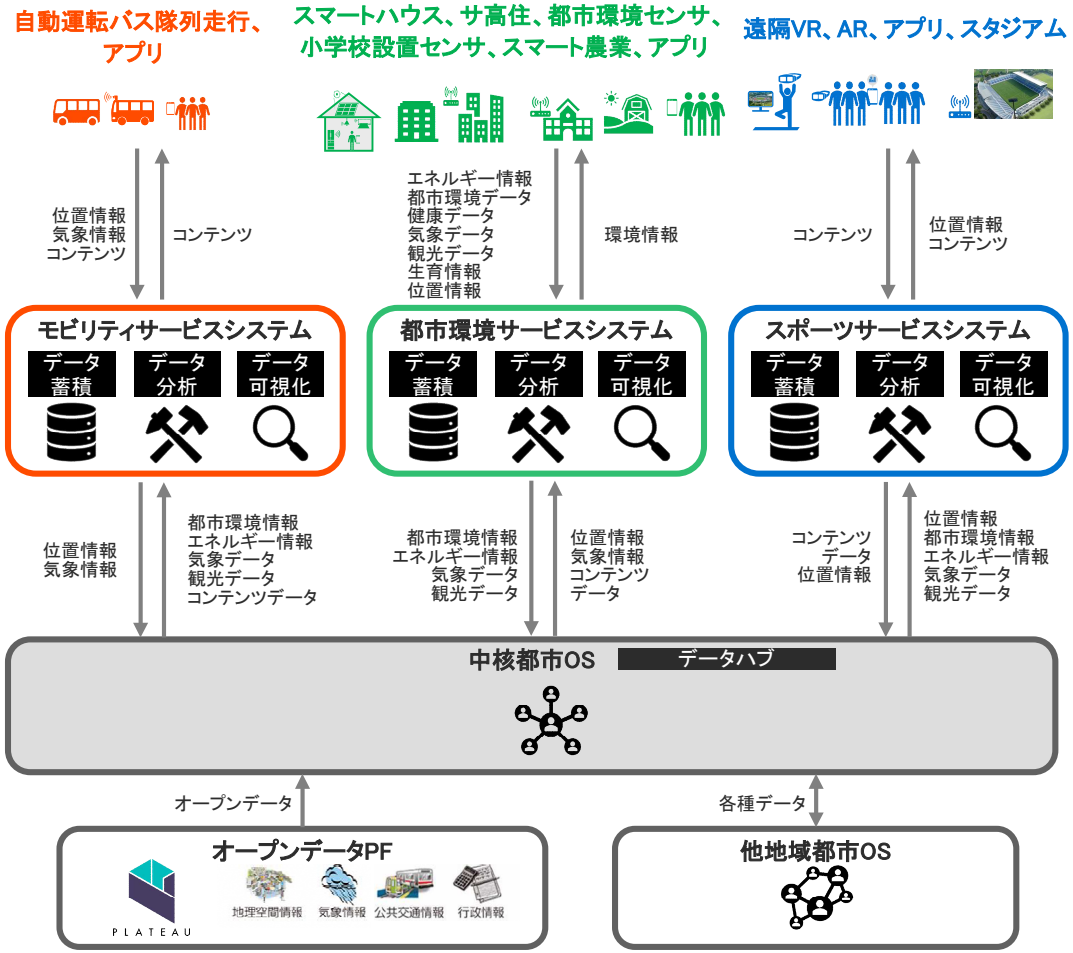
## ■ スマートシティアセット

| 構成要素 | 概要 |
|---|---|
| デバイス | ・まちなかに都市環境センサーを配置し、暑さなどの環境情報を収集。<br>・新たに整備するスマートハウスにはIoTセンサーを設置し、エネルギー消費量や生活に関するデータ、バイタルデータ等を収集する。<br>・イベント会場やバス内の混雑状況についてはカメラを設置して画像解析により把握。<br>・スマートフォンアプリを活用し、GPSをもとにしたターゲティング広告配信等に移動データを利用。 |
| 近距離ネットワーク | 今後具体化に向けて検討 |
| 中継機器 | 今後具体化に向けて検討 |
| 広域ネットワーク | ・スポーツ体験サービスの提供にあたっては、より付加価値の高いサービスとするため将来的なローカル5G通信の導入を想定。<br>・導入に向けては通信環境やシステム構成等の要件を検討のうえ技術実証が必要。 |

# ■ 都市OS（機能（サービス）、データ、データ連携、共通機能）

データプラットフォームの整備にあたっては将来的なビルディングアップを想定し、データ流通基盤としてのデータプラットフォーム：中核都市OSとオープンAPIを活用して各種サービスシステムが連携・接続することにより、中核都市OSとサービスシステムとで機能分担する分散型都市OSを構築することで、市で整備を進める中核都市OSのスリム化を図り、都市OS整備に係る初期投資の効率化・最適化及び運営コストの適切化を図る。

| 都市OS機能群 | 中核都市OS | サービスシステム |
|---|---|---|
| サービス連携 | オープンAPI・データカタログ公開機能、API管理機能、都市OS間連携機能 | 可視化・分析ダッシュボード |
| 認証 | 都市OSのユーザーに係る認証・認可機能 | スマートシティサービスのユーザーに係る認証・認可機能 |
| サービスマネジメント | — | サービスライフサイクル管理、サブスクリプション管理、利用履歴管理 |
| データマネジメント | 分散データ仲介（ハブ）機能 | データ蓄積、データストア、ユニークID管理 |
| アセットマネジメント | システム管理 | デバイス管理 |
| 外部データ連携 | データ変換、データ受付、データ伝送 | データ植え付け |
| セキュリティ | 暗号化、不正アクセス防止、脆弱性管理等 | 暗号化、不正アクセス防止、脆弱性管理等 |
| 運用 | 拡張容易性等 | |



# その他



## ■ 関連法令、各地域でのルール・ガイドライン

【関連法令】

モビリティ分野：道路交通法、道路運送法、道路運送車両法、 5G関連：通信法　等

【各地域で定める規約・ガイドライン】

協議会の規約を定めることにより組織のルール化を図る。また、実行計画を協議会内で共有することで合意形成を実施。個別具体のサービス内容については部会を設置するなどにより意思決定主体を明確化。市の保有するデータについては「熊谷市オープンデータ利用規約」に基づいて活用。

【規制緩和・特区制度の活用、法改正】

自動運転バス隊列走行の方式によっては法の解釈について関係省庁との調整が必要。

## ■ PRポイント

■「暑さに対応したまち」が対応する課題の重大性・汎用性

- ✓ 近年の地球温暖化や異常気象の影響により、全国各地で暑さが顕著な気象状況になっている。熱中症患者は年々増加しており、特に高齢者の熱中症リスクが高まっていることから、暑さ対策・暑くても暮らしやすいまちづくりが全国的に強く求められている。
- ✓ 熊谷市は「暑さ対策日本一」を掲げ諸施策を進めており、環境省の推奨する「熱中症予防声かけプロジェクト」の「ひと涼みアワード」において殿堂入りを果たすなど、暑さ対策における先進的な役割を果たしている。このような熊谷市が「暑さに対応したまち」をスマートシティにより実現することで、都市環境の可視化・行動変容施策、スマートハウスによる暑くても快適に暮らせる環境の他自治体への横展開等を図ることが可能となる。
- ✓ また、暑さに限らず「寒い」「風が強い」「積雪が多い」など特徴ある都市環境の課題に対応するための示唆を提供する。

■埼玉版スーパーシティプロジェクトとの連携に関する検討

- ✓ 超少子高齢社会の様々な課題に対応するため、コンパクトシティの取組を核に、AI、IoT、5Gといった新技術を活用し、エネルギーの利活用などにより、市町村とともに強靭性の高いまちづくりを進める埼玉版スーパー・シティプロジェクトが進行している。
- ✓ 埼玉版スーパーシティにおいては、「コンパクト」「スマート」「レジリエント」を3つの柱とし、新たな技術を活用し、自律した持続可能な地域の形成を目指すこととしており、本市におけるスマートシティの取組との相乗性を検討することにより、事業の深化を図ることとする。

# スケジュール

## ■ 中長期スケジュール

令和3年度においては、部会を設置して各取り組みの詳細化を行うとともに、暑さに対応したまち分野の行動変容アプリに関するニーズ把握及び実証実験を行う。令和4年度以降は令和3年度の詳細検討を踏まえた実証実験を展開し、令和5年度以降を目途に各分野のスマートシティサービスの実証を目指す。

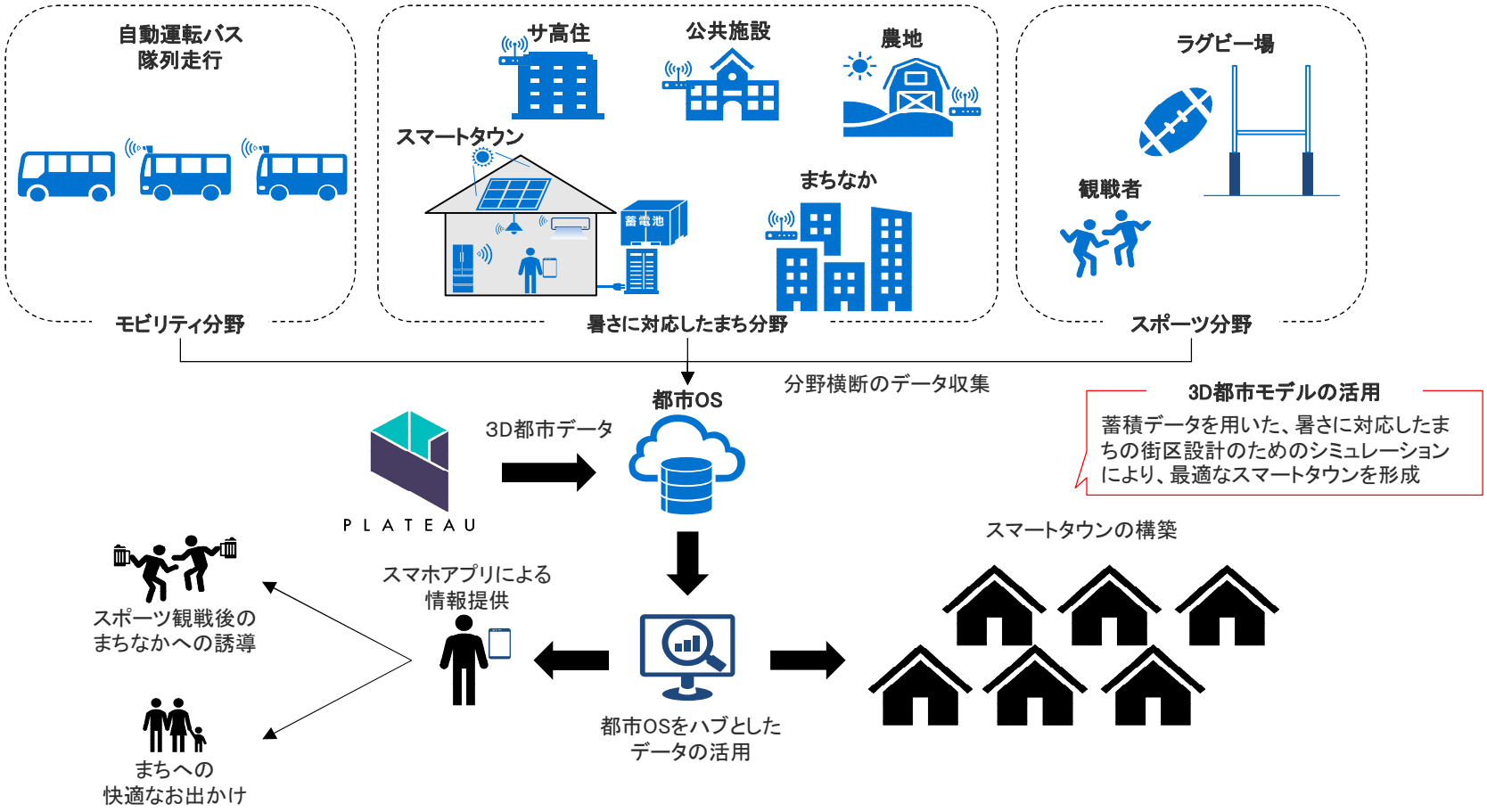
| | 実施項目 | 2021年度 | 2022年度 | 2023年度 | 2024年度 | 2025年度 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 暑さに対応したまち | 中心市街地・モビリティ・スポーツと連携した行動変容アプリ | ニーズ把握 | サービス実証<br>アプリ構築 | 実装・運用 | | |
| | 熊谷版スマートハウスの確立・普及 | 熊谷版スマートハウスの仕様検討 | モデル地区の整備・データ活用実証 | 市内新築・既存住宅へのモデル展開（実装） | | |
| | 都市環境シミュレーションを活用した街区設計 | 街区設計手法の検討 | 街区設計手法を活用したモデル地区の整備 | 市内新築住宅へのモデル展開（実装） | | |
| | サービス付き高齢者住宅を拠点としたスマート健康サービス | データ活用検討<br>適地選定 | | 実証 | | 実装 |
| | ミニマムグリッド等を活用したエネルギー効率化 | 熊谷版スマートハウスの仕様検討 | モデル地区での実証 | 他分野連携・データ活用実装 | | |
| | リモートファーミング | 実装<br>データ活用実証 | | | 他分野連携・データ活用実装 | |
| モビリティ | 自動運転バス隊列走行 | アクセス環境調査<br>ルート検討 | 技術実証 | ビジネス実証 | | 実装 |
| スポーツ | 遠隔スポーツ | ニーズ把握<br>サービス検討 | 技術・サービス実証 | 実装・運用 | | |
| | 高付加価値スポーツ観戦 | ニーズ把握<br>サービス検討 | 技術・サービス実証 | 実装・運用 | | |
| | アフタースポーツを楽しめるまちづくり | ニーズ把握 | 技術・サービス実証<br>アプリ構築 | 実装・運用 | | |
| 都市OS構築 | | 基本方針検討 | | 設計 | 構築 | 実装・運用 |

# 熊谷スマートシティ実行計画



■本実行計画の概要

- 暑い中でも快適に、楽しく、いきいきと暮らせるまちを形成することで、本市の活性化・魅力向上を実現し、人口減少の抑制を目指す。
- 分野横断のデータ活用により、スマホアプリを活用したまちなかの快適なスポットの紹介や快適時間帯でのクーポン配布による行動変容、モビリティの充実、スポーツイベント実施時の人々のまちなかへの誘導等のスマートシティ施策を展開することで将来像を実現する。（2023年度から段階的な実装を目指す）



# 実証実験の取組内容：熊谷スマートシティ



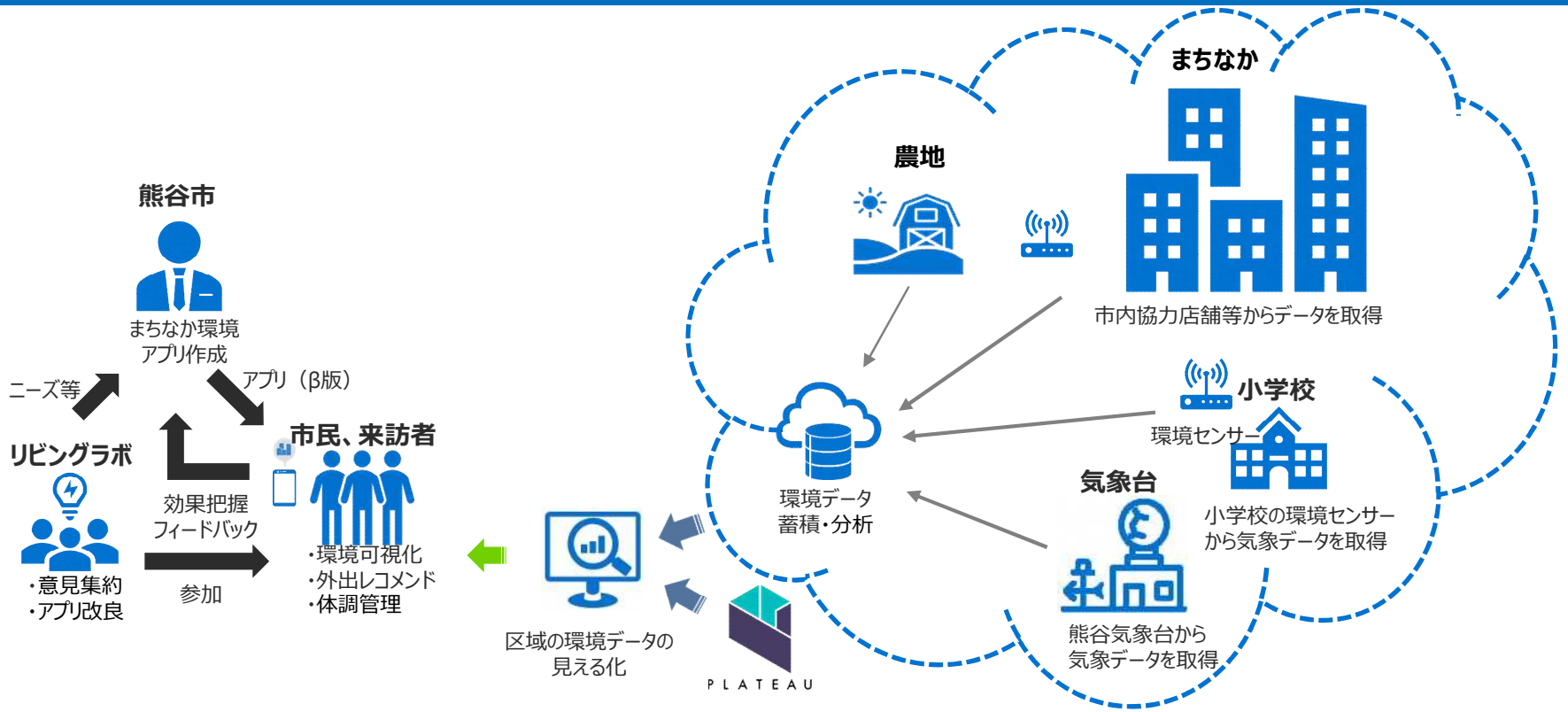
「暑さに対応したまち」への利用者ニーズの把握（（仮称）まちなか環境アプリサービスを題材とした市民参加）により、活用されるアプリやサービス内容を具体化する。

| 対象分野 | （オ）観光・地域活性化 | 実施時期 | 2021年9月～2022年3月 | 金額規模 | 20,752,000円 |
|---|---|---|---|---|---|

| | |
|---|---|
| 実証実験の内容 | （仮称）まちなか環境アプリサービスの実装に向けて下記実証を実施。<br>**① 都市環境データセンシング及び分析**<br>• 中心市街地等を対象として屋内・外の都市環境データを仮設のセンサーによりセンシングし、データを統合。<br>• 収集したデータとセンサーの位置情報から暑さ情報をリアルタイムに分析<br>**② アプリを活用した行動変容実証**<br>• 分析した都市環境データを（仮称）まちなか環境アプリを通じて利用者に情報提供<br>• 都市環境の状況により、クーポン配布や外出のレコメンド情報提供による、行動変容効果を検証<br>**③ PLATEAUを活用した可視化**<br>• 分析した都市環境データをPLATEAUを活用して可視化<br>• 可視化した情報を利用者に提供し、利便性や行動変容効果を把握 |
| 実施体制 | ・統括：熊谷市　（仮称）まちなか環境アプリ提供、データセンシング・クーポン配布協力：市内協力店舗等 |
| 全体像との関係 | 3つのテーマのうちの一つであり全体の取り組みの中心のとなる「暑さに対応したまち」の実現のためのサービス実装に向けたパイロットプロジェクトの位置付けである。本実証実験を踏まえ、アプリの本構築や取得するデータの検討詳細化を行うとともに、得られた知見を関連する取り組みの推進に活用することを想定している。 |
| 取組の特徴 | • 市民がいきいきと暮らすことを目指した、**「暑い中でも快適に、楽しく、いきいきと暮らせるまち」の形成（＝Well-Beingの向上）**に寄与することが可能である。<br>• 熊谷市の特徴的な課題である「暑さ」に対応することを目指した、**課題解決型の取り組みで**ある。<br>• 本実証で活用するデータは多様な施設やサービスと連携して都市環境データを収集することを想定しており、**分野横断型のデータ収集**を行うものである。<br>• **「PLATEAU」の3D都市モデルデータと気象データを組合せ分析・可視化**する点で先進的な取り組みである。 |
| 検証方法（検証する仮説） | ① 都市環境データセンシング及び分析（都市環境データを収集・分析することで詳細な都市の状況を把握することが可能、等）<br>② アプリを活用した行動変容実証（環境情報に基づき、クーポン等を配布することで、快適な環境下でまちに出る人を増加させるなどの行動変容を促すことが可能、等）<br>③ PLATEAUを活用した可視化（3D都市モデルを活用することにより、利用者に提供するデータの訴求力が上がり、行動変容効果等が向上する、等） |

# 導入技術：熊谷スマートシティ






| 導入技術 | 技術概要 | 先進性 | 汎用性・発展性 |
|---|---|---|---|
| ① 都市環境データセンシング及び分析 | 都市環境データを統合し、3D都市モデルを活用して都市環境シミュレーションを行う。 | 3D都市モデルを活用した環境分析は先進性を有する。 | 暑さだけでなくあらゆる都市環境の変化に適用することが可能となる。<br>平常時のみならず災害時の環境分析にも活用することが想定される。 |
| ②アプリを活用した行動変容実証 | 都市環境シミュレーションによる都市の快適情報とまちなかでのクーポン配布をリアルタイムで連動させる。 | 都市環境シミュレーションと賑わい創出・回遊性向上の分野横断型の取り組みに先進性を有する。 | ウォーカブルな都市を構築するにあたり、都市環境が課題となっている地域に展開可能性が高い。 |
| ③ PLATEAUを活用した可視化 | PLATEAU上に構築した熊谷市の3D都市モデルを活用し、分析したデータを可視化する。 | PLATEAUの3D都市モデルデータと気象データを組み合わせて分析・可視化する活用方法は先進性を有する。 | PLTATEAUを活用している地域に展開可能性がある。<br>3D都市モデルの活用方策の一案として、3D都市モデルの活用推進に寄与する。 |

# 実証実験により得られる知見：熊谷スマートシティ

## 仮説の検証により得られる他都市に展開可能な一般化された知見

| 実証内容 | 仮説 | 一般化される知見 |
|---|---|---|
| 都市環境データセンシング及び分析 | • 都市環境の詳細な状況把握による適切な情報提供が可能となる<br>• 3D都市モデルを活用したシミュレーションにより、限定的な地点データからエリアの都市環境を把握可能となる | • 都市環境の効率的な把握方法<br>• 3D都市モデルを活用したシミュレーションの方策 |
| アプリを活用した行動変容実証 | • アプリケーションを通して市民・利用者に情報提供することで、行動変容を促し、熱中症リスクが低減される<br>• 都市環境の情報と連携して中心市街地活性化方策を実施することで、施策効果が向上する | • 都市の天候や気温等の環境の効果的な情報提供<br>• 都市環境情報と他分野との連携方策や効果 |
| PLATEAUを活用した可視化 | • 情報を3D都市モデルで表示することで、わかりやすさや利便性が向上する | • 3D都市モデルの活用に適した情報や表示方法 |

## 実装に向けた展開

実装に向け、補助金の活用や推進協議会による費用負担のもと、サービス対象範囲の拡大とサービスの定常化を段階的に行う。

| 2021年度（本実証実験） | 2022年度 | 2023年度 | 2024年度 |
|---|---|---|---|
| • 都市環境データセンシング及び分析<br>• アプリを活用した行動変容実証<br>• PLATEAUを活用した可視化 | • サービス内容のブラッシュアップ<br>• 市民、利用者の参加の推進 | • （仮称）まちなか環境アプリサービスの実装<br>• 実証実験結果やサービス内容について、ノウハウ共有、サービス横展開<br>• 埼玉版スーパーシティプロジェクトとの連携によるサービスの横展開 | |

# プロジェクトの事業費：熊谷スマートシティ

令和３年度　熊谷スマートシティ推進協議会関連事業費　　合　計（Ⅰ+Ⅱ+Ⅲ+Ⅳ）　41,555,990 円

まちなか行動変容アプリ事業費

| 基本項目 | 数量 | 単価 | 金額 |
|---|---|---|---|
| 1 基本プラットフォーム利用料 | 4 ヶ月 | 360,000 | 1,440,000 |
| 2 導入支援 | 1 式 | 1,000,000 | 1,000,000 |
| 3 画面デザイン | 1 式 | 2,000,000 | 2,000,000 |
| 4 行動デザイン | 1 式 | 3,000,000 | 3,000,000 |
| 5 企画運用パートナー | 1 式 | 5,000,000 | 5,000,000 |
| 基本項目小計① | | | 12,440,000 |
| オプション項目 | 数量 | 単価 | 金額 |
| 6 報告書作成 | 1 式 | 1,000,000 | 1,000,000 |
| 7 電子チケット発行機能 | 1 回 | 190,000 | 190,000 |
| 8 電子チケット発行機能 | 1 回 | 470,000 | 470,000 |
| 9 モバイルオーダー機能 | 1 回 | 420,000 | 420,000 |
| 10 モバイルオーダー機能 | 1 回 | 140,000 | 140,000 |
| 11 映像配信 | 1 箇所 | 730,000 | 730,000 |
| 12 映像配信 | 1 箇所 | 420,000 | 420,000 |
| 13 音声配信 | 1 回 | 260,000 | 260,000 |
| 14 混雑情報表示 | 1 回 | 110,000 | 110,000 |
| 15 混雑情報表示 | 1 箇所 | 210,000 | 210,000 |
| 16 混雑情報表示 | 1 箇所 | 22,000 | 22,000 |
| 17 GPS広告配信 | 1 回 | 1,030,000 | 1,030,000 |
| 18 GPS広告配信 | 1 回 | 310,000 | 310,000 |
| 19 外部ｻｲﾄ(3D都市ﾓﾃﾞﾙｼﾐｭﾚｰｼｮﾝ)との連携 | 1 式 | 3,000,000 | 3,000,000 |
| オプション項目小計② | | | 8,312,000 |
| 事業費合計 | | | 20,752,000 |

… Ⅰ

スマートタウン事業化検討調査業務

| 検討項目 | 数量 | 単価 | 金額 |
|---|---|---|---|
| 1 計画準備 | 1 式 | 32,750 | 32,750 |
| 2 熊谷型ｽﾏｰﾄﾊｳｽ検討(3D都市ﾓﾃﾞﾙｼﾐｭﾚｰｼｮﾝ) | 1 式 | 1,494,900 | 1,494,900 |
| 3 ｽﾏｰﾄﾀｳﾝ適地選定(3D都市ﾓﾃﾞﾙｼﾐｭﾚｰｼｮﾝ) | 1 式 | 561,950 | 561,950 |
| 4 部会運営支援 | 1 式 | 333,600 | 333,600 |
| 5 諸経費 | 1 式 | 2,653,000 | 2,653,000 |
| 6 技術経費 | 1 式 | 1,014,700 | 1,014,700 |
| 7 消費税 | 1 式 | 609,090 | 609,090 |
| 事業費合計 | | | 6,699,990 |

… Ⅱ

熊谷スポーツ文化公園アクセス計画策定支援業務

| 検討項目 | 数量 | 単価 | 金額 |
|---|---|---|---|
| 1 アクセス環境の検討 | 1 式 | 2,248,200 | 2,248,200 |
| 2 隊列走行計画 | 1 式 | 3,583,900 | 3,583,900 |
| 3 まちづくりの立案 | 1 式 | 3,089,400 | 3,089,400 |
| 4 諸経費 | 1 式 | 2,648,749 | 2,648,749 |
| 5 間接経費 | 1 式 | 1,157,024 | 1,157,024 |
| 6 消費税 | 1 式 | 1,272,727 | 1,272,727 |
| 事業費合計 | | | 14,000,000 |

… Ⅲ

スマート農業実証事業

| 検討項目 | 数量 | 単価 | 金額 |
|---|---|---|---|
| 1 農地環境データ収集（水温、気温） | 1 式 | 1,612,200 | 1,612,200 |
| 2 水位自動調整 | 1 式 | 2,732,400 | 2,732,400 |
| 3 諸経費 | 1 式 | 1,351,800 | 1,351,800 |
| 6 消費税 | 1 式 | 569,640 | 569,640 |
| 事業費合計 | | | 6,266,040 |
| 事業費負担内訳 | （県費補助） | | 6,162,040 |
| | （協議会関連） | | 104,000 |

… Ⅳ

# スケジュール：熊谷スマートシティ



（仮称）まちなか環境アプリサービスの実証実験の実施に先立ち、市民等のサービス利用者の意見を収集し、サービス内容のブラッシュアップを図る。
実証実験に活用するアプリケーションは新規開発ではなく既存サービスを活用することで、スケジュール及び事業の効率化を図る。
2022年度においては本実証実験の結果をフィードバックした（仮称）まちなか環境アプリサービスについて実証実験を実施することで、実装するサービスを具体化するとともに利用者の意見を反映する機会を創出する。そのうえで、2023年度以降、段階的に実装することを予定している。

| 実施事項 | 2021年度 | | | | | | | | | | | | | | | | 2022年度 | 2023年度 | 2024年度 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 8 | | 9 | | 10 | | 11 | | 12 | | 1 | | 2 | | 3 | | | | |
| 市民等の意見収集 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実証実験準備 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 都市環境センサー調達等 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 地域連携体制調整 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| アプリケーション準備 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| データ蓄積・分析環境構築 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 「PLATEAU」による可視化 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実証実験実施 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 効果把握・とりまとめ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実装ステップ | | | | | | | | | | | | | | | | | 今年度実証実験を踏まえたサービス実証 | 一部実装 | 本格実装 |