

国際大学 GLOCOM ケース教材

Digital Green City 前橋

“めぶく”に集った「民」の力

前橋市は、群馬県のほぼ中央に位置する人口およそ 33 万人の県庁所在地である。赤城山のすそ野に面した 311.6 平方キロメートルの街。市内に 5 つの大学があり、市民 220 人に対して医師が 1 人と医師が多い街。そのため長く、教育と医療の先進都市として知られてきた。

前橋市が今後も長く住みやすく、住んでいる人が幸せな街になるために目指したのは民間と連携した新しい価値の創造都市。参考にしたのはアメリカのポートランドやシアトルの街づくり。クリエイティブな人たちが集まり常に新しい取り組みが行われる街をめざして、街の多様性を大切に民間共創や市内大学との連携を進めてきた。

2016 年に街づくりのビジョン「めぶく。」が作られた。都市の暮らしやすさ、多様性、寛容性をベースに、街や人が幸せになる新たな価値の創造（めぶく）に挑戦する人やコトを支え、共助型の未来都市“デジタルグリーンシティ”となるのが、前橋市のミッションである。

前橋市におけるデジタル活用は、2020 年に国が募集を開始したスーパーシティ型国家戦略特区への応募に向けて加速することになる。2021 年 3 月には前橋市 D X 推進計画が策定され、住民サービスの向上と住民視点がミッションとビジョンに掲げられた。

スーパーシティ特区への応募のために「民」を巻き込み連日、夜な夜な議論が行われ、様々なアイデアが生まれた。そのアイデアを具現化するために官民共創会社めぶくグラウンド(株)が設立された。めぶくグラウンドは、デジタルグリーンシティ前橋に向けた官民共創の中心的な役割を担うことになる。

デジタルグリーンシティ実現のために開発されたのは、めぶく ID とデータ連携基盤。マイナンバーカードを利用した、国内最高水準のセキュリティと信頼性を担保した利用者 ID であるめぶく ID と、ID をベースに様々なサービスや情報の連携を支えるデータ連携基盤。

前橋市は、官民共創の取り組みとデジタル共通基盤の開発によって、日本におけるスマートシティの先駆者となった。街や人が幸せになるための共助型未来都市に向けたデジタル活用の歩みと今後の展望とは――。

本ケース教材は、国際大学国際経営学研究科准教授の櫻井美穂子が作成した。この教材は、経営管理などに関する適切あるいは不適切な処理を例示することを意図したものではない。なお、作成にあたり、めぶくグラウンド(株)エグゼクティブアドバイザー／日本通信(株)エグゼクティブアドバイザー／デジタル庁企画調整官の谷内田修氏、めぶくグラウンド(株)取締役の國領二郎氏にご協力をいただいた。ここに感謝したい。
(2024 年 11 月)

“民”主導の前橋ビジョン

ビジョンの策定は民間の提案から始まった

民間との共創による価値創造都市を目指し、前橋市は 2013 年から都市魅力アップ共創推進事業を始めた。社会貢献活動、企業の社会的責任、共通価値の創造等に意欲があり、前橋市が抱える社会的課題の解決や新しい価値の創造に向けて、「自分ごと」として前橋市との連携を図ろうとする企業・団体等からの提案を受付けるといったもの。年間 50 万円以下の予算は前橋市が負担する。

この事業は、街をよりよくするための民間からのアイデアをすぐに実行するための新しいスキームだった。従来の行政のやり方だと、民間からどんな良い提案があったとしても、公平性を担保するために時間と工数（入札手続きなど）をかける必要がある。アイデアをすぐに実現することは難しかった。このスキームでは、アイデアが前橋市の魅力アップに資するかどうかの判断に基づいて、前橋市の費用負担がない場合には提案者と協定を締結、費用負担がある場合には年間 50 万円を線引きとして、契約の期間などを踏まえて随意契約を結ぶ。これまでのおよそ 10 年間で、民間からのエッジが効いたアイデアが 30 件近く実施された（参考資料 1）。

この事業の中で、2016 年 2 月に前橋市出身の田中仁氏による田中仁財団と前橋市の共創事業「前橋ビジョン策定プロジェクト」が始まった。ドイツのブランドコンサルティング会社 KMS TEAM にビジョン作りをお願いし、前橋の街づくりの方向性として“Where good things grow”というメッセージができた。それまで、市民や市役所双方が街づくりに対して持っていた思いが既存組織の枠組みの中で上手く融合できていなかったところ、新たなビジョンが人々を一つにまとめる推進力になった。

田中仁氏は、「前橋で頑張っている若い人を見て自分も何かできないかと思った。当時、街の中には人がほぼ歩いていなかった。成功する確率がないことにチャレンジすることに不安だった人が多いのではないかな。ビジョンはどこの組織にも必要。それを地域に生かさないか？ということで前橋市にビジョン作成を提案した。本気で誰かがエネルギーを燃やしていかないと、周りに移っていかない」と回顧した¹。

KMS TEAM は前橋市内の官民 30 組のインタビューと約 3,000 人の市民アンケートを分析し、“Where good things grow”を導き出した。このメッセージを、前橋市出身のコピーライター糸井重里氏が「めぶく。」というキャッチコピーに昇華させた。

前橋ビジョンはこの道を歩めという道・指針である。この旗のもと前橋に人が集い、新しい価値がめぶいていく。市役所、民間それぞれが役割をもってこの芽を伸ばしていこうという意思が込められた。

前橋ビジョン「めぶく。」の発表会は 2016 年 8 月に 4,000 人を集めて地元で行われ、前

¹ 「前橋ビジョン策定プロジェクトムービー」(https://www.youtube.com/watch?v=kS_8HWBEaQc) より。

橋がこれから変わる、変えていくという思いを発信した。

まちづくりを支える民間組織

「前橋ビジョン」に共鳴する形で結成されたのが「太陽の会」である。前橋市内に拠点を置く企業家有志により結成された団体で、結成当時 23 社が参画した。参画会員は、毎年純利益の 1%（最低 100 万円）を前橋の街づくりのために寄付金として拠出する。民間だからこそできること、無茶なこと・無駄なこと・無理なことを民間の力でやってみようという野心的な組織である。

「太陽の会」では 2018 年に岡本太郎氏の太陽の鐘²を修復し、中心市街地を流れる広瀬川河畔に設置した（参考資料 2）。2023 年から 2024 年にかけて馬場川通りの改修を行った（参考資料 2）。こうした事業に 3 億円を寄付した。2019 年と 2023 年には紺綬褒章を受賞、2024 年 8 月に一般社団法人となった³。

寄付金を拠出するのが「太陽の会」であるのに対し、市民のアイデアの受け皿となりアクションを通じてめぶきの種を運ぶ「風の会」という団体も誕生した。汗をかく人たちの集まりである。クラウドファンディングで資金を集めた。

2019 年には「前橋デザインコミッション（MDC）」が設立された。前橋市アーバンデザイン（参考資料 3）と、前橋商工会議所が定めた都市構想「Green&Relax 構想」を進めるための都市再生推進法人⁴である。MDC は市民主体のまちづくりの旗振り役として、①ビジョンを多くの人に共有するための場づくり、②住民の主体的なアクションを促すサポートーを通じて 158 ヘクタールを対象としたエリアマネジメントを行っている。改修された馬場川通りのマネジメントも担う⁵。

前橋市と MDC は、前橋市アーバンデザインと民間主体のまちづくりの取り組みが評価され、2020 年に一般財団法人都市みらい推進機構が表彰する第 2 回先進的街づくり大賞（国土交通大臣賞）を受賞した。

「めぶく。」ビジョンの策定をきっかけに、中心市街地の商店街に様々なプレイヤーが集うようになった（参考資料 4）。

² 日本通運(株)が静岡県内で運営していた「日通伊豆富士見ランド」で制作され、1999 年まで設置されていたものを前橋市が譲り受けた。

³ 個人を含めた 56 の会員が参画。

⁴ 都市再生特別措置法に基づき、地域のまちづくりを担う法人として、市町村が指定するもの。市町村は、まちづくりの新たな担い手として行政の補完的機能を担いうる団体を指定できる。

⁵ 様々なイベントを開催する。

スーパーシティ特区への応募と官民共創の株式会社設立

2020 年末に、国はスーパーシティ型国家戦略特区⁶の募集を始めた。前橋市ではこの特区の公募に応募するべく 2019 年秋ころから準備を始めていた⁷。その議論の過程で、新しい形の住民 ID のアイデアが浮かび上がった。結果的に前橋市はスーパーシティ特区に採用されなかったが、その後新たに国の政策としてデジタル田園都市国家構想交付金（デジ田交付金）が発表され、前橋市はこの交付金に応募することになった。

2022 年に交付金に採択されたことを契機として、スーパーシティ特区やデジ田交付金への応募の過程で出た様々なアイデアを具現化するための株式会社を設立することとなった。

そして 2022 年 10 月 6 日、官民共創会社であるめぶくグラウンド(株)が誕生した。前橋市と民間企業 8 社により資本金 3 億円で船出を切った。その後群馬県内の企業を中心に 48 社から 1 億円の増資を受けた⁸。役員 10 名、社員 6 名の 16 名体制。前橋市がデジ田交付金を使って開発しデータ連携基盤や ID の仕組みなどを現物出資することで、官民協創の体制を整えた⁹。

めぶくグラウンドは、「めぶく。」から始まったまちづくりビジョンを「デジタルグリーンシティ」として実現するための組織（参考資料 5）。デジタルグリーンシティは市民の自主的な参加によって育まれる共助型の未来都市として前橋が掲げる新しいまちづくりの姿。リアルとデジタルが融合し、デジタル技術が暮らしに寄り添い、誰一人取り残されることなくウェルビーイングを享受することができる社会の実現を目指す。デジタルグリーンシティのシンボルはどんぐりで、森を育み広げる共助の象徴となっている。

デジタルグリーンシティが描くウェルビーイングの形は、自分自身の存在を肯定し、地域の一員としての自分の存在を感じることを、自己を他者のために活かすこと、互いに助け合うこと、そして多様性を享受すること。これらを通じて、地域や他者とのつながりと感謝を生みだし、幸せを求めることができる。

めぶくグラウンドが提供するの、安心で利便性の高い市民サービス実現に向けためぶく ID とデータ連携基盤である。めぶく ID とデータ連携基盤を通じて共助社会を構築するための様々な市民や企業、団体の参加を促し、公共・準公共・民間サービスを支援する。得

⁶ 住民参画による未来社会の先行実現のため、5 つ以上の分野にまたがる生活サービス間のデータ連携、先端的サービスの提供、規制・制度改革などが求められた。

⁷ 2019 年 10 月から 2022 年 4 月末まで、スマートシティに関する協議は 740 回 1,480 時間に上った。応募に際し外部有識者をアーキテクトとして招き入れ、アーキテクトとの会議は 160 回 320 時間を重ねた。

⁸ 2023 年 8 月 1 日時点の資本金は 4 億 8 千万円（資本準備金含む）。

⁹ めぶくグラウンド設立時の出資金は、前橋市 500 万円、民間事業者（5 社）各 5000 万円、銀行（3 社）各 1500 万円。前橋市はデジ田交付金で作ったデータ連携基盤を現物出資したため、5000 万円を超える筆頭株主となった（ただし保有するのは普通株式ではなく、配当なく他株主よりも深く関与する A 種株式）。

られた利益は地域社会へ循環還元することで、持続可能なまちづくりを支える基盤となることを目指している。

めぶくグラウンドの特徴は、データガバナンス委員会¹⁰を設置したことであった。この委員会は、共助による豊かで人に優しい社会の構築に向けて、データを持ち寄る個人、行政、企業、団体の意思と利益を守ることを使命とする。データ利用者と提供者の利害や意思が相反する場合は、データ提供者の利益を優先させる運用を会社に徹底させる。

この原則下にデータの持ち寄りを促進して社会的、経済的な利得を拡大させることを志し、その果実を市民、事業者や地域プラットフォームを含むステークホルダーで適正に分け合うことを保障する。データガバナンスにもステークホルダーの参加をおおぐことで地域社会への貢献と利益の循環還元を図る。

めぶくグラウンドでは、営利・非営利全ての形態のパートナーが集結して市民の共助を支えている。会社組織とした大きな狙いは、国による補助が終了した後も事業が継続する体制を整備するため。めぶくグラウンドのビジネスモデルは、データ連携基盤のサービス・保守運用に係る費用、めぶく ID を活用したサービスを展開する民間事業者からの ID 利用料から収益を見込む（参考資料 6）。

めぶく ID の基本利用料は、自治体あたり月額 40 万円（ID 基盤利用料が月 20 万、データ連携基盤利用料が月 20 万円）と定められた。

Digital Green City 前橋を支えるデジタル基盤

デジタルグリーンシティの実現のベースとなっているのは、めぶく ID とデータ連携基盤である。めぶく ID は、スマートフォン上に実装される利用者のデジタル ID。ダイナミックオプトインによって自己主権型 ID（self-sovereign identity）の実現を目指す。

自己主権型 ID は、“個人が他者の介入を受けずに自らのデータ活用をコントロールする”という考え方。一般的に、各ウェブサービスを使うためにはアカウント登録をして ID とパスワードを設定する。この場合、ログインに必要なアカウント情報をサービス側に提供する必要がある。結果的に、各サービス提供者が利用者のデータをそれぞれ保管している状況となる。

一方で自己主権型 ID では、サービス利用者はアカウント情報の管理をサービス提供者に委ねる必要がなくなる。ID やパスワードなどのアカウント情報を提供しない代わりに必要となるのが、デジタル空間で保管される電子証明書である。

めぶく ID は、①自己主権型データ連携に必要な高度な本人確認（マイナンバーカードに

¹⁰ 行政代表 1 名、市民代表 2 名、企業代表 1 名、専門家 1 名、めぶくグラウンド(株)から役員 2 名の計 7 名体制。

よる本人確認 Identification、電子証明書による本人認証 Authentication、ダイナミックオプトインによる本人の意思でのデータ提供 Authorization) と、②幅広い事業者に利用してもらうための運用に適した柔軟さ(シンプルなデータ連携、自由度の高い I D 提供、様々な人・環境での使用、低コスト)を合わせ持つ。大きな特徴は次の 4 つ。

1. 法的裏付けの最も高い本人確認と本人認証

めぶく ID は、マイナンバーカードによる本人確認により本人性を担保した上で、スマートフォンのハードウェアセキュリティモジュールに、電子署名法の認定認証局による電子証明書を生成し、格納することで実装される(参考資料 7)。電子証明書の秘密鍵は外に取り出そうとすると壊れる仕組みで、安全性が高い。この電子証明書が従来のオンラインサービス利用の際の ID とパスワードの役割を果たす。

電子証明書は、電子署名法により法的裏付けの段階が分かれている。めぶく I D が発行する電子証明書は、電子署名法が求める技術標準を満たし、国による厳しい審査・認定を受けた認証業務により運用される、法的裏付けの最も高いカテゴリーに位置する。そのため、高い信頼性を持っている。2024 年 8 月現在、国の認定を受けた認証業務は 10 件(参考資料 8)で、スマートフォン利用で認定を受けたのはめぶく ID が使用する my 電子証明書(my FinTech(株)が発行)のみとなっている。

2. 一意な I D 提供

めぶく ID が展開されるデータ連携基盤では、利用者やサービスごとに世界で唯一の ID とセキュリティに必要な暗号鍵が発行される(参考資料 9)。データ連携基盤上のサービス提供者が共通の利用者コードを使うことで、サービス間のデータ連携がシンプルに行いやすくなった。共通コードは安全で改ざんされない。

3. 認証データを持たないアーキテクチャ

めぶく ID のアーキテクチャでは、なりすましや認証情報の漏洩リスクがある ID・パスワードを保持するデータベースは利用しない。ID・パスワード方式ではなく、電子証明書による認証を行うことでより安心・安全な認証の仕組みを構築した(参考資料 10)。電子証明書と共通コードにより、サービス間でのデータの不一致を回避している。

仮に共通コードが流出した場合でも、改めて利用者の連携許諾が確認できない場合にはサービス提供者が属性情報へアクセスできない仕組みとなっている。悪意のある事業者間で、共通コードを使った許諾のない名寄せがされた場合には、その事業者を連携基盤から排除し新たなデータ取得をできないようにするルールもある。

4. 利用者が属性情報の共有を個別に許諾しいつでも取り消すことができる「ダイナミックオプトイン」を実装

ダイナミックオプトインは「自己主権型 ID」の魂とも言える機能で、自分に関するデータ活用の許諾を本人の意思で行うことを可能とする機能（参考資料 1 1）。利用者は自分に関するどの情報をどのサービス提供者に対して提供するかを許諾する。例えば住所情報を提供したくない場合には、利用許諾の範囲から自身の住所情報を省くことができる。

オプトインは情報利用の事前同意を指すが、利用者はサービスごとに情報共有の個別許諾と、いつでも許諾を取り消せるのがダイナミックオプトインの大きな特徴。許諾情報はデータ連携基盤上で管理・保管される。

Digital Green City 前橋を支えるこうしたデジタル基盤は、my FinTech が技術と認証局機能を提供し、めぶくグラウンドは、マイナンバーカードをトラストアンカーとする分散 ID の発行と、分散 ID を活用して発行するデータ請求権トークン、および連携基盤を提供している（参考資料 1 2）。

ダイナミックオプトインは、マイナンバーカードの公的個人認証の署名を使って実現できない。マイナンバーカードに格納されている署名用証明書には氏名、生年月日、性別と住所（いわゆる 4 情報）が書き込まれているため、利用者は自分の情報を個別選択できない仕組みとなっている。めぶく ID は、自己主権型データ連携を行う際にマイナンバーカードを補完する仕組みとして期待されている。

めぶく ID の利用料はデータ連携基盤の利用料と合わせて月額 40 万円で、他自治体やサービスを提供する事業者の実装負荷を低くした。2024 年 8 月現在、北海道江別市と長崎県大村市がめぶく ID とデータ連携基盤を利用している。

めぶく ID は、2024 年 6 月末時点での発行数が 25,403 件（うち前橋市民 17,025 件）となった。今後の展開として、今後 1 年以内に市民の 10%（約 33,000 ユーザー）、数年先には市民の 30%（約 99,000 ユーザー）を目指す考え。さらに、マイナンバーカードを持たない人や外国籍の人向けの対応についても検討していく。

めぶく ID を使ったサービスの創出

めぶくグラウンドによりめぶく ID のアーキテクチャが作られたことで、めぶく ID をベースとした様々なサービスが生まれている。

中心的な役割を担っているのが、めぶくグラウンドが提供するめぶくアプリ（参考資料 1 3）で、このアプリを通してめぶく Pay、めぶくコミュニティ、グッドグロウまえばし、助け合い掲示板といった個別サービスにアクセスできる。めぶくアプリはめぶくグラウンドが提供する。めぶくアプリのダウンロード数は、2024 年 6 月末時点で iOS と Android 端末

合計で 28,273 件となった。

めぶく Pay

2023 年 12 月にサービスを開始した地域循環型経済のための電子地域通貨アプリ（参考資料 1 4）。めぶく Pay のコンセプトは「みんなで使うほど、地域のためになる」。前橋市内の加盟店舗でキャッシュレス（QR コード決済）で買い物ができ、クレジットカードや銀行口座、銀行 ATM（セブン銀行）から簡単にチャージできる。

子育て支援など前橋市の給付金もめぶく Pay アプリを通じて申請¹¹・受け取りができる。例えばまえばし出産・子育て応援給付金は、めぶく Pay で受け取ると給付額が 5% 上乗せされる。前橋市独自の電子ポイント「めぶくポイント」も運用されており、ボランティア活動によって貯めたポイントをめぶくポイントと交換することができる。

2024 年 8 月時点でめぶく Pay を使える加盟店は前橋市内の約 1,200 店舗。めぶくグラウンドでは、めぶく Pay の利用状況を統計処理したデータを街づくりに生かすために利用者から許諾をとる準備をしている。

めぶく Pay の登録者は、2024 年 6 月末の時点で簡易登録者¹²を含めて 18,156 名となった。

めぶくコミュニティ

めぶくコミュニティは、投稿、コメント・いいね、アンケートの 3 つの機能を備えた地域活性プラットフォーム（参考資料 1 5）。住民が関心のあるテーマや街づくりに関する投稿に対して自由に投稿できる。他の人の投稿に対して、いいねを送ったりアンケートを行うこともできる。

コミュニティの利用者はめぶく ID を保有する人のみだが、匿名利用にも対応している。

リアルで開催されるまちづくりイベントの内容がコミュニティに掲載される仕組みがある。これまで「市民がつくる未来のまえばし会議～自分ごと化会議 in 前橋～」で家庭ごみの削減に向けたアクションプランや、「高校生がつくる未来のまえばし会議」でサステナブルな街づくりについて議論され、その内容がめぶくコミュニティ内に掲載された。

グッドグロウまえばし

利用者の関心や居住エリアに応じて地図やカレンダー上に情報を表示するダッシュボード（参考資料 1 6）。初期設定時に、「子供・教育」「まつり・観光イベント」「文化・芸術」「健康・スポーツ」「その他」の中から関心のあるカテゴリーを選び、生活エリアを選択する。その後ダッシュボード上で利用者の関心や選択したエリアに関連するイベント情報な

¹¹ めぶく Pay 経由で申請する場合には紙の申請は不要となる。

¹² めぶく ID を発行せず、マイナンバーカードによる認証でめぶく Pay を使う登録者。

どが掲出される。

めぶく ID でログインすると、OYACO plus やメブクラスまえばし、my Allergy alert などの他のアプリと連携することができ、各アプリの情報がダッシュボードから閲覧できる。めぶく ID を使わずにダッシュボードを使うこともできる。

助け合い掲示板

めぶく ID を持つ 16 歳以上が使うことのできる、サポートを必要とする市民（ありが隊）とサポートしたい人（助け隊）を結びつける共助のためのプラットフォーム（参考資料 1 7）。

自分の得意なことを登録して、助けを求める人の力になれる。例えば家の中の修理や家具の補修、スポーツや楽器、ビジネススキルに関するレクチャー、スマートフォンの操作方法など。また、すき間時間を活用して買い物代行、散歩代行、ごみ出し、近所の見回りなどを行うことが期待されている。

めぶく EYE

2024 年 2 月にリリースされた視覚障がい者向けの歩行サポートアプリ。内閣官房が主催する 2022 年「夏の Digi 田甲子園」のアイデア部門で優勝した。

めぶく EYE は、利用者のスマートフォンカメラがとらえた景色を音声でサポートする。カメラと AI 技術により、歩行の妨げとなる道路状況を検出する。例えば「信号が青に変わりました」「人が歩いてきます」「車止めがあります」「自転車が停まっています」など周辺状況を音声で伝達し道案内する。加えて、「カフェがあります」といった街並みや地域の情報も音声でナビゲートする。移動が街歩きや散歩へ変わる体験を提供する。

アプリやコールセンターを通じて、助けが必要な時に役に立ちたい市民とマッチングする機能も備える。視覚障がい者向けの歩行支援アプリは既に EyeNavi として民間事業者が開発していたが、めぶく EYE では助け合い掲示板と連携させた点が新しい。

アプリ利用者の体験データ（危険な場面、迷った経験、助けを待つ時間、トラブルなど）をアプリに提供することでサービスが向上し、障がい者本人もプラットフォームに参画するという循環型のプラットフォームを目指している。

メブクラスまえばし

メブクラスまえばしは、幅広いテーマの学びを自分の関心に応じて個別最適化することができる e-ラーニングアプリ。めぶく ID でログインすることで、受講履歴や興味があるカテゴリーに基づき、おすすめのエラーニング講座などが通知される学びの場を提供する。

my Allergy alert

子供のアレルギー情報を公的機関と連携できる、安全・安心のためのアプリ（参考資料 1 8）。2023 年度に市内の保育園で導入されたが、紙でのオペレーションと並行する必要がある。

り、当初想定していた活用には至っていない。

保育園では、日々の献立表を紙で作成し、アレルギーを持っている児童の当該部分にマーカーを付け、代替食材の別献立表を作成している。アレルギー情報は保護者がアプリに事前入力する。my Allergy alert では、紙で作成されたアレルギー代替食材を使った別献立を保育園側が PDF にして保護者に送付し、保護者が確認・承認する機能を持っている。

保育園の担当者は、「My Allergy alert 上で保護者が PDF を確認したことが分かることがメリットだが、紙のプロセスをなくすことができないため中々利用者登録が進まない」と語った。

OYACO Plus

子供の定期健診や予防接種の記録、スケジュール管理をサポートする子育てアプリ。日々の育児記録や写真を家族でシェアでき、めぶく ID とリンクすることで自治体から発出される子供の乳幼児検診データ、予防接種データが自動連携される。子育てに関する様々な情報も提供される。

2024 年 10 月時点の登録者は約 900 人（登録者は親。付随する子供の数は約 1,400 人¹³）。

めぶく EYE、メブクラスまえばし、my Allergy alert の各アプリはめぶくアプリを提供するめぶくランドが提供する。OYACO Plus は一般社団法人 ICT まちづくり共通プラットフォーム推進機構が提供する。このほかにも様々なアプリが開発されている（参考資料 19）。

エピローグ

前橋市の中心市街地の再開発は、「めぶく。」ビジョンの誕生とともにこの 8 年ほどの取り組みが実を結び、街の景観と市民の意識に少しずつ変化をもたらしている。

デジタルグリーンシティの共通基盤となるめぶく ID は、まだ前橋市の市民全体に浸透しているものではない。今後の課題としては、より市民に身近な ID になること、日常生活におけるパートナーになっていくことである。

住民が主人公となるデジタル化をどのように進めていくのか。住民主体を実現するダイナミックオプトインによる高度なプライバシー保護の仕組みは、許諾を求める回数が多くなるため、裏を返せば操作性の悪さにつながる。

プライバシーと利便性をどう両立させていくのか。めぶく ID に基づく様々なサービスとデータ連携によってどのような新しい価値が生まれていくのか。新しいサービスやデータ連携によって、デジタルグリーンシティが目指す共助型の未来都市は本当に実現できるの

¹³ 市内の対象児童の数は 12,000 人程度。

か——。

めぶく ID とデータ連携基盤は前橋市以外の地域での利用を想定したスマートシティの共通基盤でもある。デジタル田園都市構想は地域における成功モデルの横展開を後押しする。

デジタル共通基盤の横展開と、街や人が幸せになるためのデジタルサービスの開発、共助型の未来都市の実現。市民に身近なところで、より便利な暮らしを実感できるような生活インフラとするための挑戦は続く。

参考資料１：都市魅力アップ共創推進事業一覧

	事業名	概要
1	セキスイハイム太陽光発電 kids ニコニコプロジェクト	市立第三保育所の屋上に太陽光発電設備を設置。売電収益を市へ毎年寄附し、市立保育所の遊具や楽器等の購入費等に充当する。
2	前橋イルミネーション&ライトアップ at 広瀬川	広瀬川に架かる「朔太郎橋」周辺のイルミネーション&ライトアップ。
3	塗魂ペインターズるなばあく塗装大作戦	るなばあく（前橋中央児童遊園）の大型遊具のフェンス等の塗装。「塗(トウ)魂(コン)ペインターズ」は全国100塗装店で組織するボランティア団体。
4	地域貢献型電柱広告	東京電力が設置する電柱広告への地域貢献型の広告設置。
5	サッポロ一番 前橋二番カップラーメン	前橋版オリジナルカップラーメン「前橋二番」の製作。
6	前橋ビジョン策定プロジェクト	官民が共有できる本市のまちづくりの方向性を示すためのビジョンの策定。
7	みんなの輝く☆を見つけよう！プロジェクト	児童養護施設や児童福祉施設等に通う子どもたちと家族を野球の試合観戦に招待。
8	遊休地の有効利用策『コスモス畑』プロジェクト	市有未利用地に「コスモス畑」をつくり、周知イベントを開催。
9	前橋まちなかポイ捨てごみ調査・分析事業	まちなか（中心市街地）のポイ捨てごみ分布調査を年2回（夏季・冬季）実施。
10	まえばしサイクルオアシスプロジェクト	赤城山周辺及び前橋市内を走行するサイクリストを対象としたサイクルオアシス（空気入れなどができる休憩場所）を整備。
11	自動車運転免許取得支援プロジェクト（タイガーマスク運動支援事業）	市内の児童養護施設等の子どもたちの自動車運転免許の取得費用を負担する。
12	前橋市内全小学生へのザスパクサツ群馬ホーム戦通年招待事業ーキッズサポーター1万人プロジェクトー	前橋市内全小学生をサッカーザスパクサツ群馬ホーム戦に無料招待。
13	アーツ前橋・オープンカフェ事業	来訪者等が滞留できるようアーツ前橋の敷地内にウッドデッキを設置。
14	Visualization 前橋実証事業	地図情報システム「White Map」を使ったEBPMの推進。

15	市民アンケートでのA I活用実証事業	「住みやすさ」に関する市民アンケート調査における自由記載欄の分析。
16	地域への人材還流を促進する高校生向けフィールドスタディプログラム事業	市内の高校生向けにオンライン学習サイトを活用したフィールドスタディプログラム（インターンシップ）を実施。
17	南スーダン応援自販機事業	スポーツを通じた平和促進事業の専用自販機を設置し、売上を活動支援金とする。
18	スポーツシティ前橋事業	スポーツを通じた前橋市民の健康増進及び交流人口増加に向けた健康事業の実施。
19	LOCAD+（ロカドプラス）を用いた市政情報の発信事業	位置情報連動型スマホ広告サービス「LOCAD+」を用いた新型コロナウイルス感染の注意喚起。
20	ドコモデジタル基盤推進プロジェクト事業	マイナポイントとキャッシュレス決済の設定サポート、スマートフォンへの切り替えサポート。
21	スーパーシティ推進等PR事業	前橋市版スーパーシティのコンセプトPR動画の作成、周知。
22	まえばし自慢事業	「まえばし自慢」の写真を募集、市のPRに活用、記録資料として保存する。
23	マイナンバーカードに関するアンケート事業	マイナンバーカード取得率向上に向けたアンケートの実施。
24	群馬県12市ボランティアプロジェクト（校門清掃事業）	前橋市立荒牧小学校の清掃。
25	前橋けやき並木ライトアップ事業と連携した前橋の魅力発信プロジェクト	前橋駅周辺に設置するデジタルサイネージの企業広告料を前橋けやき並木ライトアップ事業に活用。
26	広域的な結婚相談・交流事業	近隣自治体と連携して結婚相談会、お見合い交流会を開催。
27	前橋市フレイル予防モデルの創出に向けた協働事業	高齢者の健康維持・増進のためのフレイル・介護予防事業。
28	赤城の恵×新前橋商工会スタンプラリー事業	「赤城の恵フェア〜スタンプラリー〜」を開催し、赤城の恵ブランドを知ってもらう。
29	異業種×地方創生プロジェクト	地域課題の解決や地域共創に繋がる新たなビジネスを考案するためのイノベーション研修の実施。

（出典：前橋市HP）

<https://www.city.maebashi.gunma.jp/soshiki/seisaku/seisakusuishin/gyomu/7/2999.html>

より 著者作成)

参考資料 2：太陽の鐘と馬場川通り

【太陽の鐘】



(著者撮影)



【馬場川通り】



(著者撮影)





写真右側の木造の建物は、著名なプロダクトデザイナーであるジャスパー・モリソン氏がデザインした公衆トイレ。(著者撮影)

参考資料 3：前橋市アーバンデザインのビジョンイメージ

前橋市アーバンデザイン



緑の豊富な環境、歩いて楽しいまち、通り沿いの店舗の賑わい、様々なアクティビティ、出会いと交流、豊かな屋外空間、積極的に使われるまちなか空間、クリエイティブ人材、多様なライフスタイルを実現する。

(出典：前橋市HP)

<https://www.city.maebashi.gunma.jp/soshiki/toshikeikakubu/shigaichiseibi/gyomu/kanmin-renkeimatidukuri/21179.html>)

参考資料4：商店街に集う様々な街づくりのプレイヤー

・和菓子プロジェクト なか又

「和むをふやす」をコンセプトに東京のデザイン会社が手掛ける新しいタイプの和菓子店。2018年8月オープン。「新しいことに挑戦している人は魅力的。それが町の魅力になる」

・飲食プロジェクト GRASSA

ポルトランドから日本初上陸したハンドクラフトパスタ店。2018年8月にオープン。「同じ世代それより下これから走っていく人たちを作りつつ、根付く商店街である必要がある。人とのふれあいがあるからこそ商店街」

・リバーフェスプロジェクト カップ CLUB

「もっとずっと楽しくアウトドア」を合言葉にラフティングツアーを始めとするイベントの企画を行う。

・白井屋ホテル

江戸時代から300年の歴史を持つ白井屋旅館。2008年に廃業したが2020年に田中仁財団の活動により白井屋ホテルとして復活した。再生には藤本壮介氏をはじめとする国内外のクリエイターが参加。イギリスのジャスパー・モリソン、イタリアのミケーレ・デ・ルッキがプロデュースした世界に一つだけのスペシャルルームがある。



左：馬場川通り沿いから見る白井屋ホテル



右：左の写真の反対側。（著者撮影）

The diagram illustrates the corporate identity of Mebuku Ground Inc. It features a central vertical line with three green arrow-shaped boxes pointing to the right, each containing a key concept. To the left of these boxes is a green square containing the company logo and name. To the right of the boxes are three corresponding white rectangular boxes containing the descriptions for each concept.

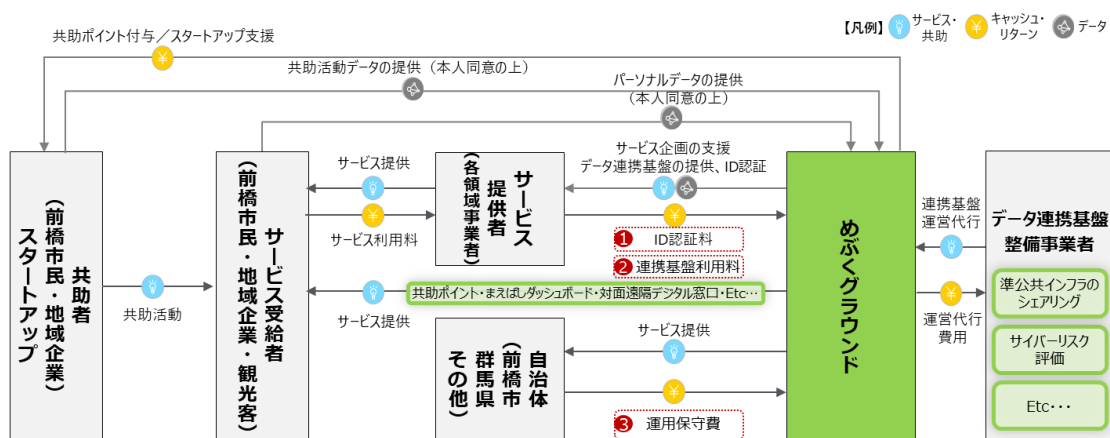
めぶくグラウンド株式会社
Mebuku Ground Inc.

Mission
誰一人取り残されことなくWell-Beingを享受することができる社会の実現

Vision
人々が自らの意志で共助型未来都市であるデジタルグリーンシティを創生することを支える

Value
官民共創会社としての成り立ちを堅持し、新しいまちづくりのあり方を提示するIDやデータ連携基盤を提供し、安全なデータの利活用を促進する様々な公益サービス・準公共サービス・民間サービスを芽吹かせ、その利益は地域社会に還元する。

参考資料 6：めぶくグラウンドのビジネスモデル



17

参考資料 7：めぶく I D



(出典：前橋市HP)

<https://www.city.maebashi.gunma.jp/soshiki/seisaku/mirainomesozo/gyomu/6/35547.html>
)

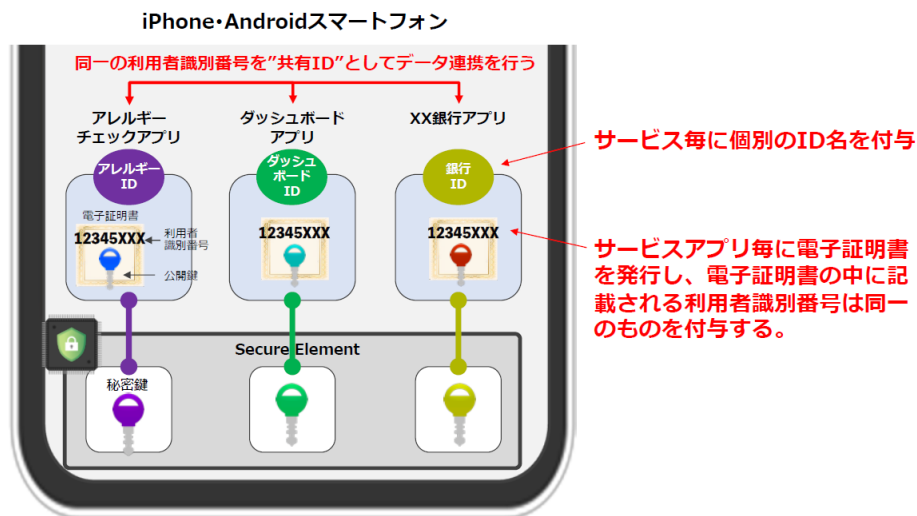
参考資料 8：国による認定を受けた特定認証業務

特定認証業務	認証事業者	認定年
日本電子公証機構認証サービス i P R O V E	(株)日本電子公証機構	2001 年
セコムパスポート forG - I D	セコム・トラストシステムズ(株)	2002 年
T O i N X 電子入札対応認証サービス	(株)トインクス	2002 年
T D B 電子認証サービス T y p e A	(株)帝国データバンク	2003 年
e-Probatio PS2 サービス	NTT ビジネスソリューションズ(株)	2005 年
DIACERT サービス	三菱電機インフォメーションネットワーク(株)	2014 年
AOSign サービス G2	日本電子認証(株)	2014 年
DIACERT-PLUS サービス	三菱電機インフォメーション	2015 年

	ンネットワーク(株)	
e-Probatio PSA サービス	NTT ビジネスソリューション(株)	2016 年
my 電子証明書	my FinTech(株)	2021 年

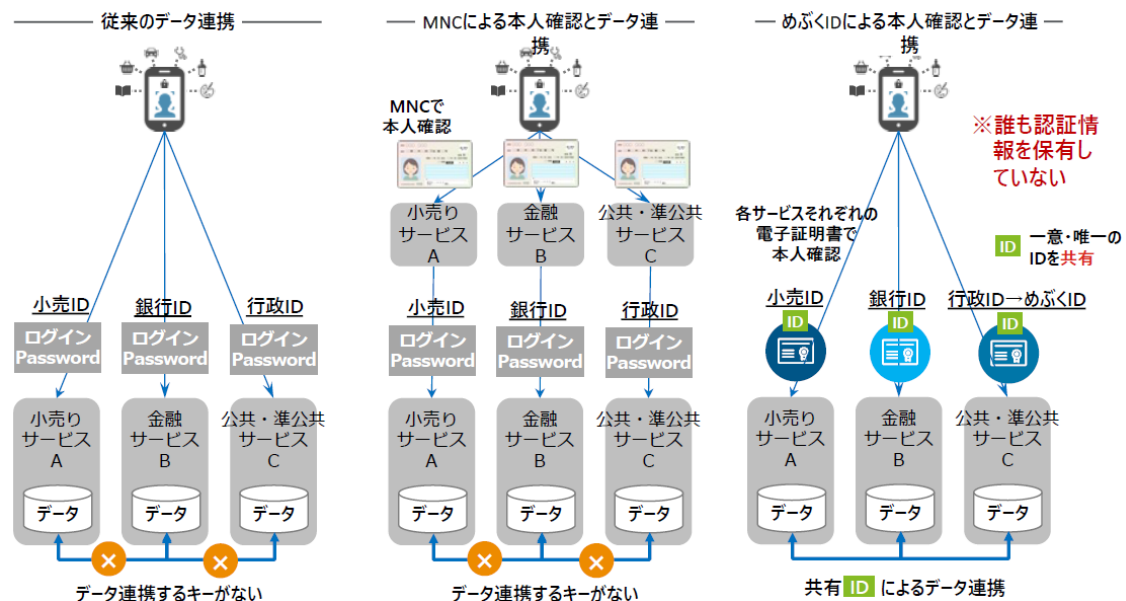
(出典：法務省 HP <https://www.moj.go.jp/MINJI/minji32.html> より筆者作成)

参考資料 9：めぶく ID の認証と共通コード



(出典：谷内田氏提供資料)

参考資料 10：めぶく ID によるデータ連携



(出典：谷内田氏提供資料)

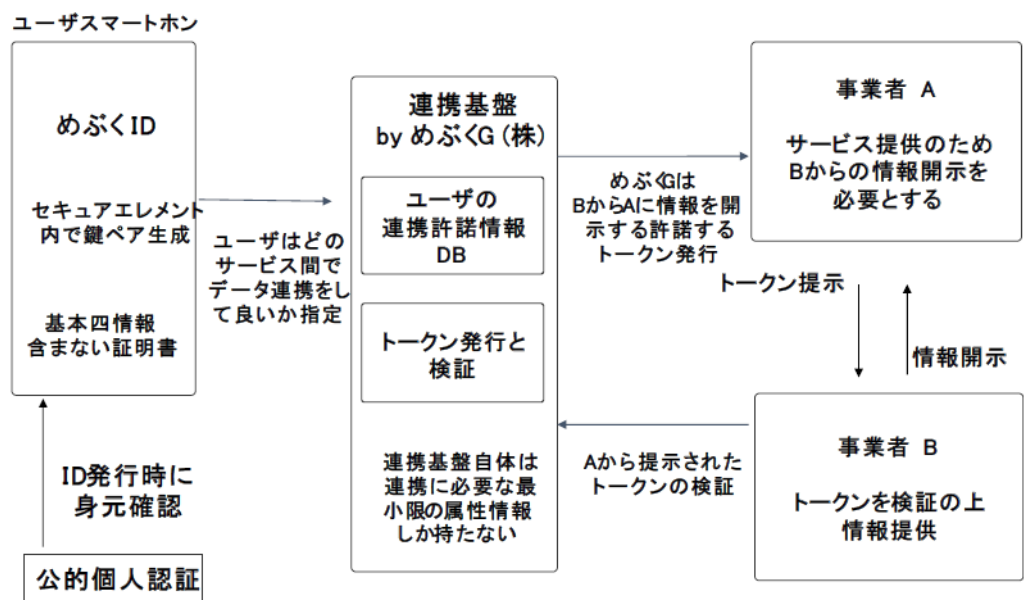
参考資料 1 1:めぶく ID のダイナミックオプトイン



(出典：前橋市HP
<https://www.city.maebashi.gunma.jp/soshiki/seisaku/mirainomesozo/gyomu/6/35547.html>
)

参考資料 1 2:めぶくグラウンド提供システム概要

図 4：めぶくグラウンド提供システムの概要



ユーザが事業者AにBが持つ情報を使ってサービス提供することを要求している場合を想定

(出典：國領二郎「ユーザ主権型デジタル共助社会のアーキテクチャー持ち寄り経済の技術とガバナンス」、『情報通信政策研究』第7巻第1号、p.11」

参考資料 1 3 : めぶく アプリ



(出典：前橋市 HP

<https://www.city.maebashi.gunma.jp/soshiki/seisaku/mirainomesozo/gyomu/6/36809.html>
)

参考資料 1 4 : めぶく Pay

【支払い方法】



【給付金申請方法】



(出典：めぶく Pay HP <https://www.mebukupay.com/guide2>)

参考資料 15：めぶくコミュニティ



(出典：前橋市 HP

<https://www.city.maebarashi.gunma.jp/soshiki/seisaku/mirainomesozo/gyomu/6/41390.html>)

参考資料 1 6 : グッドグロウまえばし



(出典：前橋市 HP

<https://www.city.maebashi.gunma.jp/soshiki/seisaku/mirainomesozo/gyomu/6/36035.html>
)

参考資料 1 7 : 助け合い掲示板



(出典：助け合い掲示板 HP

<https://www.tsakai.net/>)

参考資料 1 8 : my Allergy alert



(出典：谷内田氏提供資料)

参考資料 1 9 : めぶく ID をベースとしたアプリ群

* 「U-GREEN walk まえばし」

目的地までのルート近くにある面白ポイントを寄り道しながら街歩きをするためのアプリ。ルート上にある樹木の環境効果を知ることができる。



* 「Wonder Watch」

自分が見つけた動物や昆虫、植物などを撮影することで、その種名を AI が判定するアプリ。2つのアプリを通じて、緑化・生態系の可視化による環境意識の醸成を目指す。寄り道をし

ながらのまち歩きや、植物や昆虫を調査しながら自然を学ぶ。

(出典：前橋市 HP

<https://www.city.maebashi.gunma.jp/soshiki/seisaku/mirainomesozo/gyomu/1/34944.html>
)

*** 対面遠隔デジタル窓口「ツナグすぽっと」**

市内のコミュニティ施設や民間施設等にテレビ型相談端末を設置し、デジタルを活用しながらリモートで人と人がつながる「顔の見えるサービス」を提供する。健康・美容、めぶくID、めぶく Pay についての相談ができる。



(出典：前橋市 HP

<https://www.city.maebashi.gunma.jp/soshiki/seisaku/mirainomesozo/gyomu/1/34978.html>
)

*** 家電情報によるくらし見守りサポート+(プラス)**

高齢者の一人暮らしを支えるアプリ。家の中にセンサーを設置し家電の利用状況を見える化。家族と状況を共有できる。防災・防犯情報通知や熱中症アラート機能も備える。



(出典：前橋市 HP

<https://www.city.maebashi.gunma.jp/soshiki/seisaku/mirainomesozo/gyomu/6/36564.html>
)

＊高齢者支援：「デジタルツインあんぜん運転スコアリング」

モニターとドライブシミュレーター装置（写真）を使い、デジタルツイン上のバーチャル前橋市をドライブする。運転評価（コース逸脱、接触、一時停止、速度など）と能力評価（空間認知、反応速度、交通法規の理解度、操作の適切性など）により、危険運転度合いを測定する。



(出典：前橋市 HP

<https://www.city.maebashi.gunma.jp/soshiki/seisaku/mirainomesozo/gyomu/1/34965.html>
)