図書館マイナンバーカード認証システム　構築

図書館利用カード登録の現状

・熊谷図書館、大里図書館、妻沼図書館、江南図書館、移動図書館車の窓口で受け付けしている（開館時間は 9 時から 19 時。 曜日・施設により 9 時から 17 時）

・氏名住所がわかる保険証、免許証、学生証等が必要

図書館マイナンバーカード認証システムの構築

・図書館利用カード登録申請を 24 時間可能とすることで、利用者の利便性の向上させるとともに、図書館利用者の増加及び電子書籍貸出数の増加を目指す

・申請者がマイナンバーカードを保有している場合は、公的個人認証サービスと連携することにより、来館することなく図書館利用登録が完了するシステムを構築するとともに、申請者が都市ポータルアプリ「クマぶら」と公的個人認証機能の連携後、基本4情報以外で利用登録に必要な情報を入力し、オンライン上で申請する仕組みを構築する

参考値

・新規登録者(R4年度実績) 約 3,600 人／年

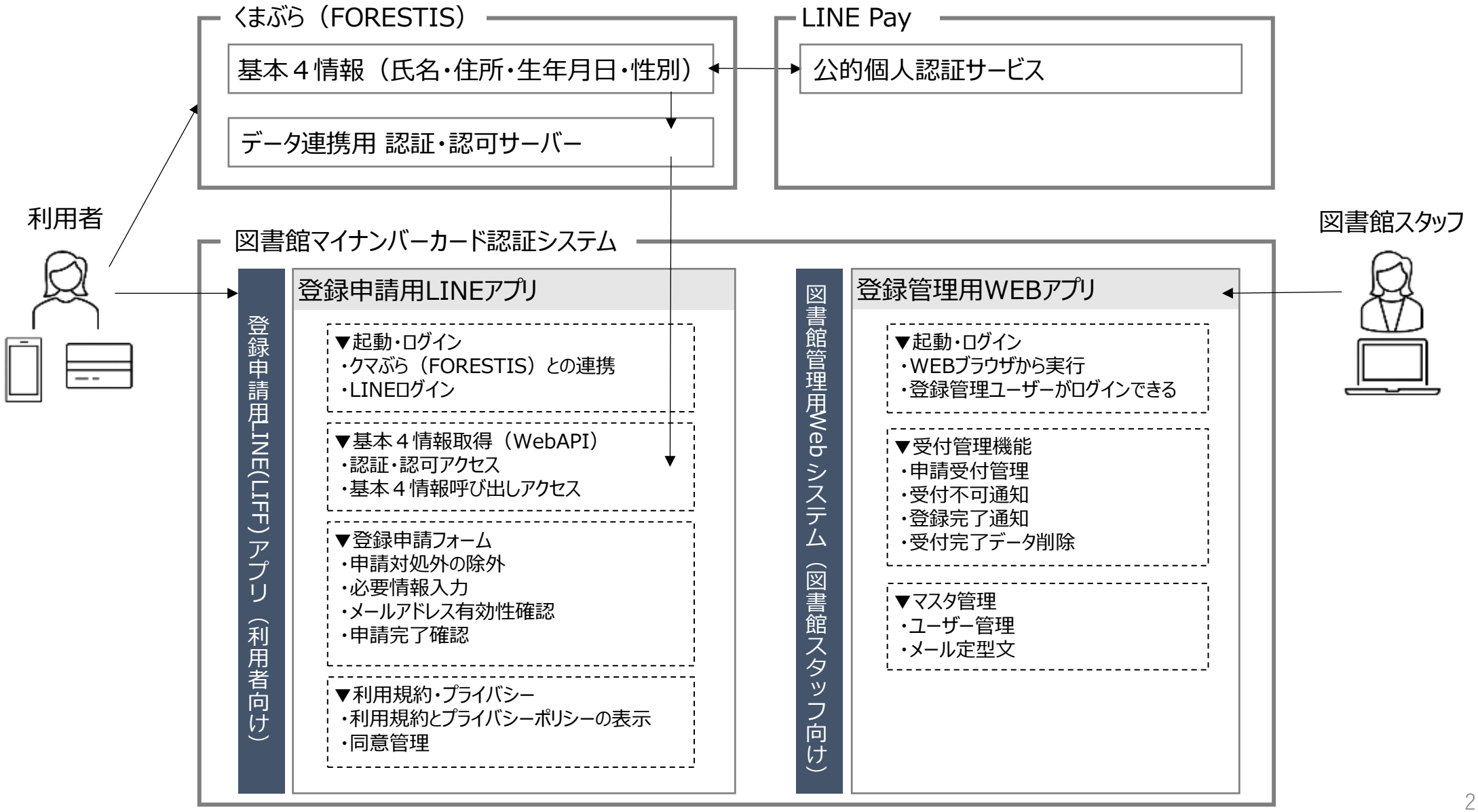
・年間貸出数(R4年度実績) 紙：約 814,000 冊 、 電子：1,500 冊

⇒ 年間 100 人の申請数を想定

© 2024 AK System, Inc,

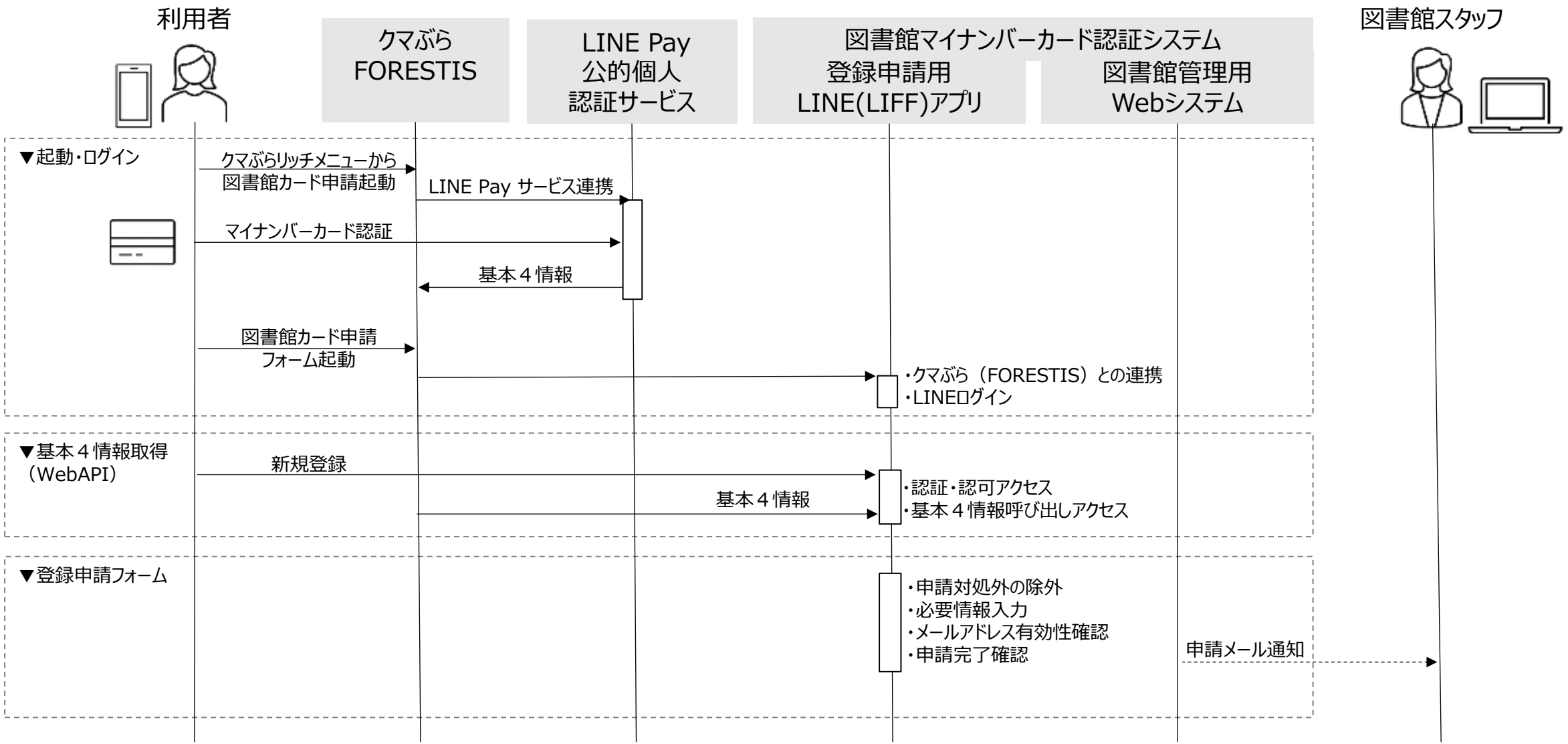
CONFIDENTIAL

図書館マイナンバーカード認証システム　機能概要



© 2024 AK System, Inc,
CONFIDENTIAL

図書館マイナンバーカード認証システム　フロー概要



© 2024 AK System, Inc,
CONFIDENTIAL

登録申請用LINEアプリ（利用者向け）の構築

（1）起動・ログイン「クマぶら（FORESTIS）との連携」

クマぶら



図書館登録
カード申請

申請する

マイナンバーカード
の読み取り
（電子署名）

はじめる



マイナンバーカード
の読み取り

署名用電子証
明書パスワード

はじめる



本人確認が完了
しました

閉じる

図書館登録
カード申請

申請フォー
ム起動

クマぶら
（FORESTIS）

公的個人認証サービス
による認証画面遷移

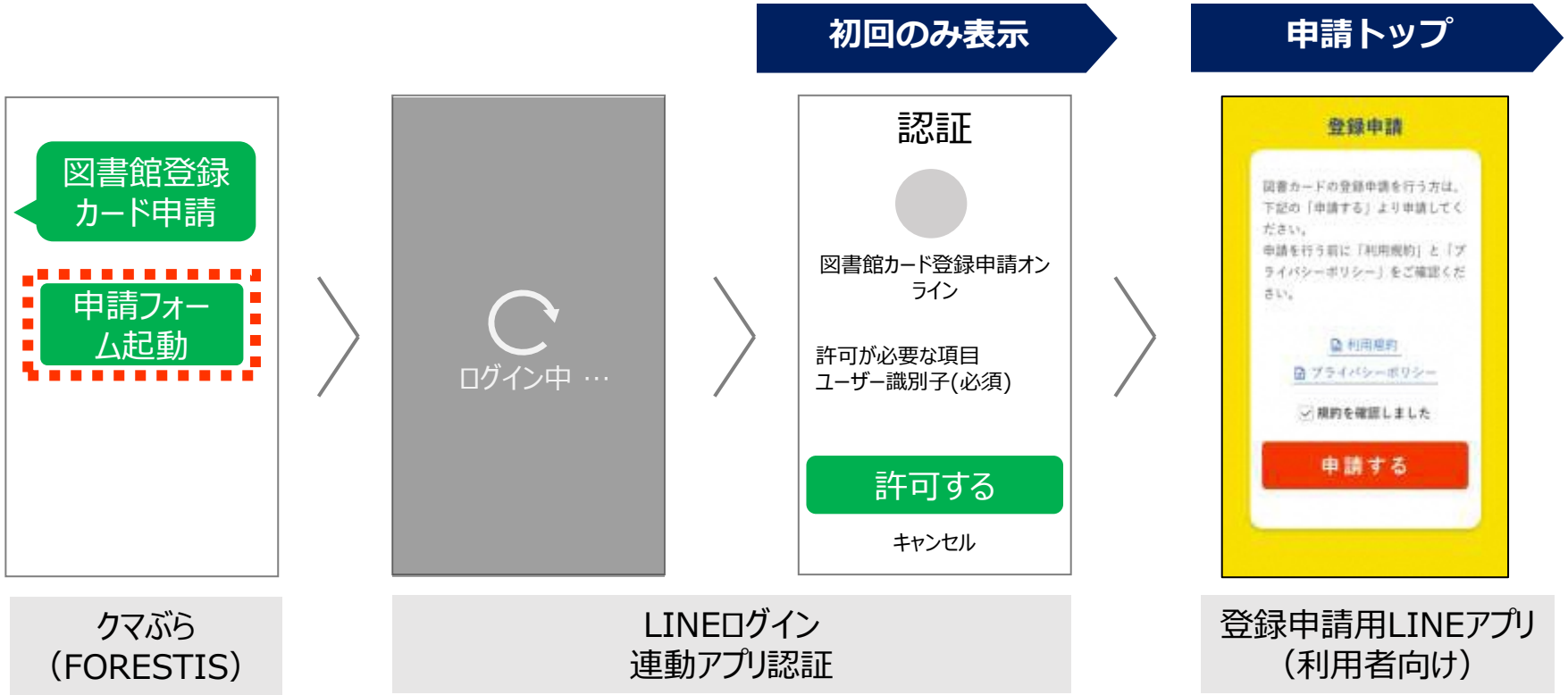
クマぶら
（FORESTIS）

クマぶら（FORESTIS）から、LIFFアプリとして起動する

© 2024 AK System, Inc,
CONFIDENTIAL

登録申請用LINEアプリ（利用者向け）の構築

（1）起動・ログイン「LINEログイン」



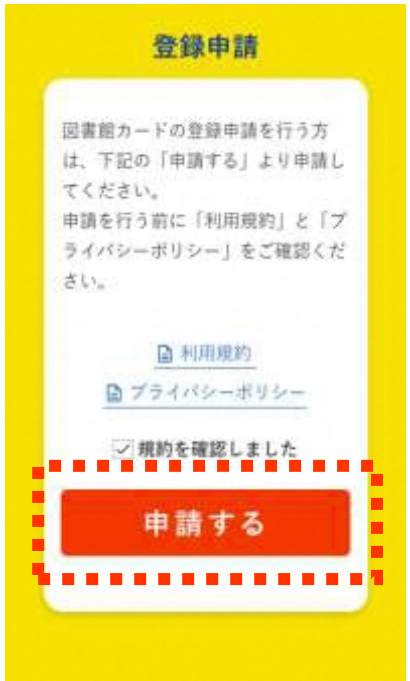
クマぶら（FORESTIS）が提供するLINEログインチャネルと連携して、LINEログインする

© 2024 AK System, Inc,
CONFIDENTIAL

登録申請用LINEアプリ（利用者向け）の構築

（2）基本４情報取得

申請トップ



申請区分の選択



クマぶら機能によるデータ連携用認証・認可サーバーと連携して、基本４情報（氏名、住所、生年月日、性別）を取得する

追加登録情報の入力

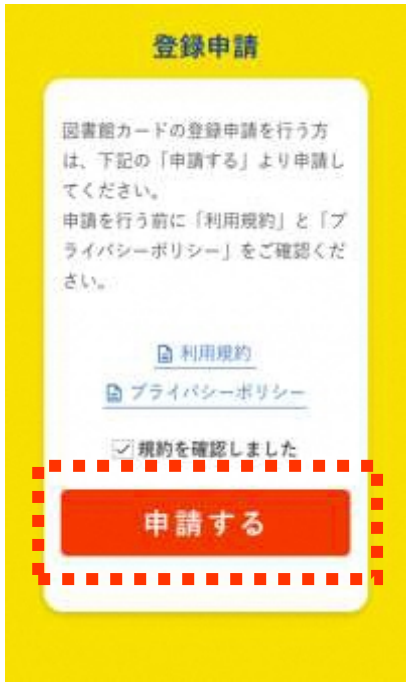


© 2024 AK System, Inc,
CONFIDENTIAL

登録申請用LINEアプリ（利用者向け）の構築

（3）登録申請フォーム「申請対象外の除外」

申請トップ



申請区分の選択



本人確認日時が一定時間経過している場合

クマぶら機能によるデータ連携用認証・認可サーバーと連携して、基本４情報（氏名、住所、生年月日、性別）を取得する

住所が対象外の市町村の場合
・熊谷市と周辺11市町（深谷市、寄居町、行田市、鴻巣市、吉見町、東松山市、滑川町、嵐山町、太田市、千代田町、大泉町）以外を対象外とする

登録申請の対象外



同一LINE-IDで申請中の場合
・ただし、処理ステータスにより申請内容の再編集を可能とする

© 2024 AK System, Inc,
CONFIDENTIAL

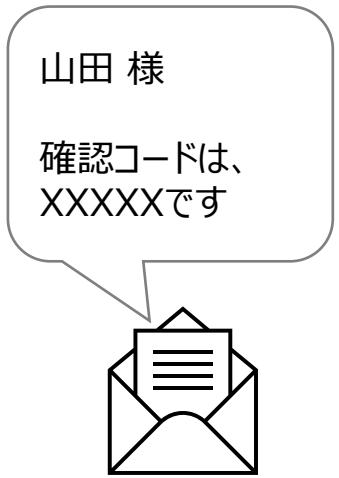
登録申請用LINEアプリ（利用者向け）の構築

（3）登録申請フォーム





メールアドレス有効性確認





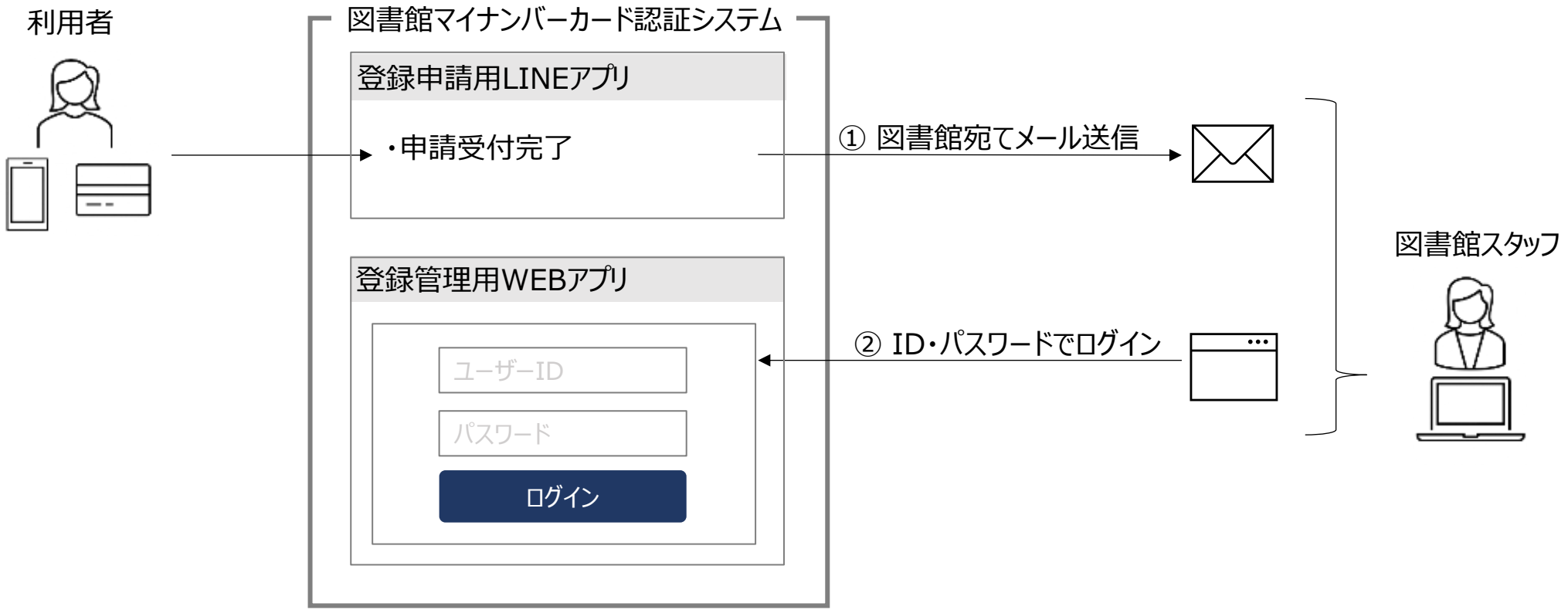
申請完了



© 2024 AK System, Inc,
CONFIDENTIAL

図書館管理用 Web システム（図書館スタッフ向け）構築

（1）起動・ログイン



登録申請完了に伴う図書館宛てのデータ受理のメール受けてから、または、適宜決まった時間で、図書館スタッフは、Webブラウザから本システム管理画面を開き、IDとパスワードでログインする

© 2024 AK System, Inc,
CONFIDENTIAL

図書館管理用 Web システム（図書館スタッフ向け）構築

（2）受付管理機能

利用者





図書館マイナンバーカード認証システム

登録申請用LINEアプリ

登録管理用WEBアプリ



図書館スタッフ



① 申請受付管理
・抽出条件を指定し、申請一覧と詳細を表示
・受付ステータス、コメントを更新する

② 受付可否判定
・図書館スタッフの目視確認により、既に図書館利用登録がある場合や、受付できないと判断した場合、システムから申請者宛てにメール送信することにより、受付不可を通知する

既設：図書館システム

③ 登録完了通知
・図書館スタッフの付番決定により、システムから申請者宛てにメール送信することにより、登録完了を通知する

④受付完了データ削除
・即時又は一定期間経過後に、システムから個人情報に関わるデータを削除する

© 2024 AK System, Inc,

CONFIDENTIAL

熊谷スマートシティベンダー連携調整会議
令和6年10月29日（火曜日）
15時～17時

市域の混雑度分析・まちなかの人流分析業務

事業概要

株式会社日本能率協会総合研究所

アジェンダ

1 調査目的 …… 1

2 使用データ概要と分析内容 …… 2

3 調査結果一部（速報） …… 8

1 調査目的

✓熊谷市では、持続可能なまちなかの再生に取り組んでいる。
✓本調査では、様々な移動手段による人々の動きを分析することで、社会実験やイベント時の対象商圏への集客数、性別等のビッグデータを分析し実態を把握するとともに、今後の施策に活用することを目的とする。

イベント時における人流動態の把握

社会実験*の効果計測
＊暑さ対策スマートパッケージ事業

比較

人流ビッグデータによって分析

比較

通常期における人流動態の把握

2 使用データ概要と分析内容

(1)使用データ概要

✓人流データの取得方法は、主に「基地局データ」、「GPSデータ」がある。(その他、AIカメラ、Wi-Fi、Bluetooth等のBeacon通信でも把握可だが、過去の遡りが不可能)
✓「基地局データ」、「GPSデータ」はそれぞれ各種データ定義、特性が異なる。

表 人流ビッグデータ取得方法の比較

	基地局データ ＊基本仕様であり、一部仕様はカスタイマイズが可能	GPSデータ ＊ポイントデータ取得による自社分析時の条件
データ取得方法	基地局とスマートフォン等の交信状況から位置を特定する。都市部等の基地局が多い地域はデータ計測が安定するが、基地局が少ない地域は不安定となる。	位置情報の取得を許諾しているスマートフォンアプリ利用者に対して衛星から位置(緯度経度)を特定する。緯度経度は数十mの誤差を含んでおり、ビル群内などで誤差が大きくなる。
サンプル数	数千万UUID	数十万～数百万UUID
個人属性	取得可(性、年代、居住地)	一部ベンダー可
旅行者定義	各社によって異なる(一部不明)	距離、来訪頻度など任意設定が可能
滞在判定	各社によって異なる(一部不明)	任意設定が可能
分析粒度	各社によって異なる(一部不明)	任意設定が可能
広域流動把握	○	○
詳細流動把握	△	○
流動把握	2点間のみ	任意設定できるため、複数箇所の流動把握が可能
本事業での使用データ	モバイル空間統計®(ドコモ)	Agoop社

2 使用データ概要と分析内容

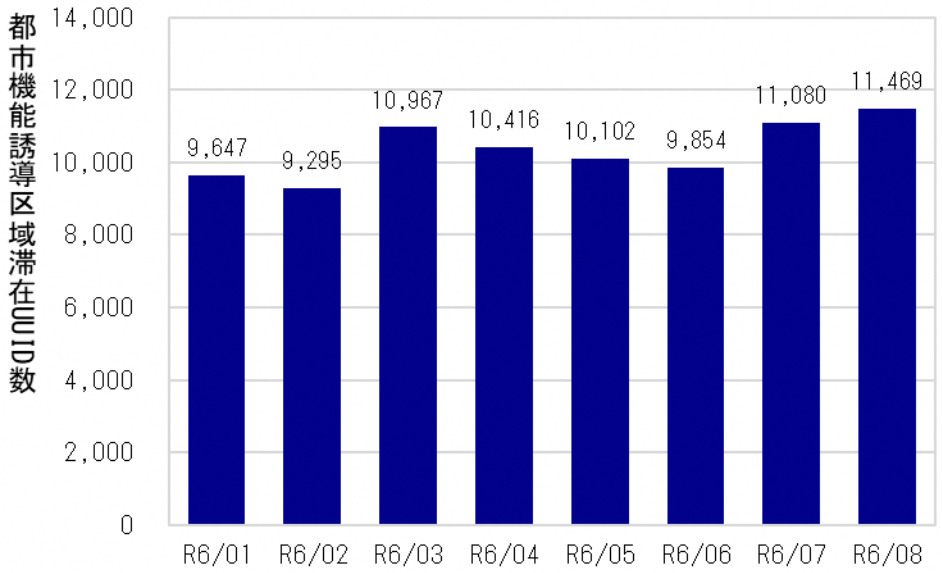
(2) サンプル数(GPS)

✓Agoop社のデータで熊谷市で観測される各月のサンプル数(実人数相当)を合計すると、以下のとおりとなる。ただし、下記サンプル数には通勤・通学等で熊谷市に来られる方も含まれているため、目安となる。

≪熊谷市観測サンプル数≫

■令和6年(1~8月):82,830

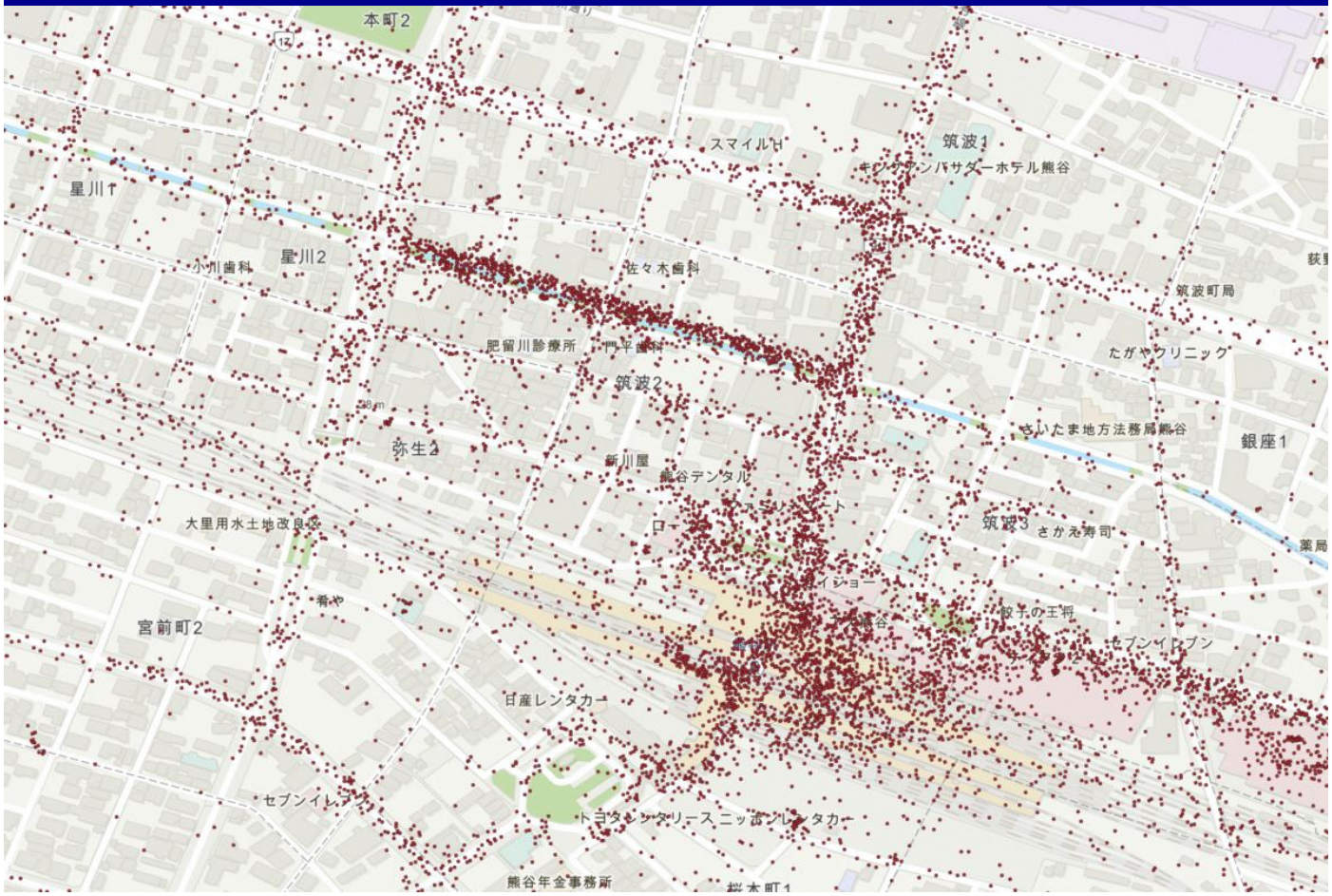
図 熊谷市で観測される月別サンプル数



2 使用データ概要と分析内容

(3)滞在者の判定方法

GPSの位置情報から移動か滞在かを判定する必要がある。



2 使用データ概要と分析内容

(3) 滞在者の判定方法

✓都市機能誘導区域内における滞在の定義
⇒都市機能誘導区域内で取得された観測が30分以上連続していたもの

✓施設・地区レベル(街区単位を想定)における滞在の定義
⇒施設・地区内に最低2点観測された時の測位時間差に基づき判定



施設地区レベルにおける滞在

ID	訪問エリア	滞在時間
XYZ＊＊＊	八木橋百貨店	46分
XYZ＊＊＊	星川1丁目街区1	36分

2 使用データ概要と分析内容

(4) 分析項目

✓各集計項目については、集計表以外にも地図上表記等で視覚的に分かりやすく整理する予定。

分析対象	分析項目	アウトプット	分析粒度				対象期間
			都市機能誘導区域	建物・街区[1]	イベント区域	街路網	
通常期（GPS）	○ 都市機能誘導区域への来訪客の分析	・属性集計表（性年代、居住市町村）	●				1/1～12/31
	○ 滞在・回遊行動分析	・平均滞在時間	●	●			
		・時間帯別来訪客数	●	●			
		・来訪地点数、回遊パターンの集計表	●				
		・回遊時の利用経路				●	
	○ 来訪時の交通手段分析	・来訪時交通手段特定	●				
		・車利用者の駐車場の特定（月極、時間貸別）		●			
	○ 市民の市外への買い物目的等行動分析（但し、通勤通学先は除く）	・属性集計表（性年代）	●				
		・訪問先市町村集計[2]	●				

1) 滞在先が大規模施設の場合には建物単位で、小規模施設の場合には街区レベルに集約して分析する。

2 使用データ概要と分析内容

(4) 分析項目

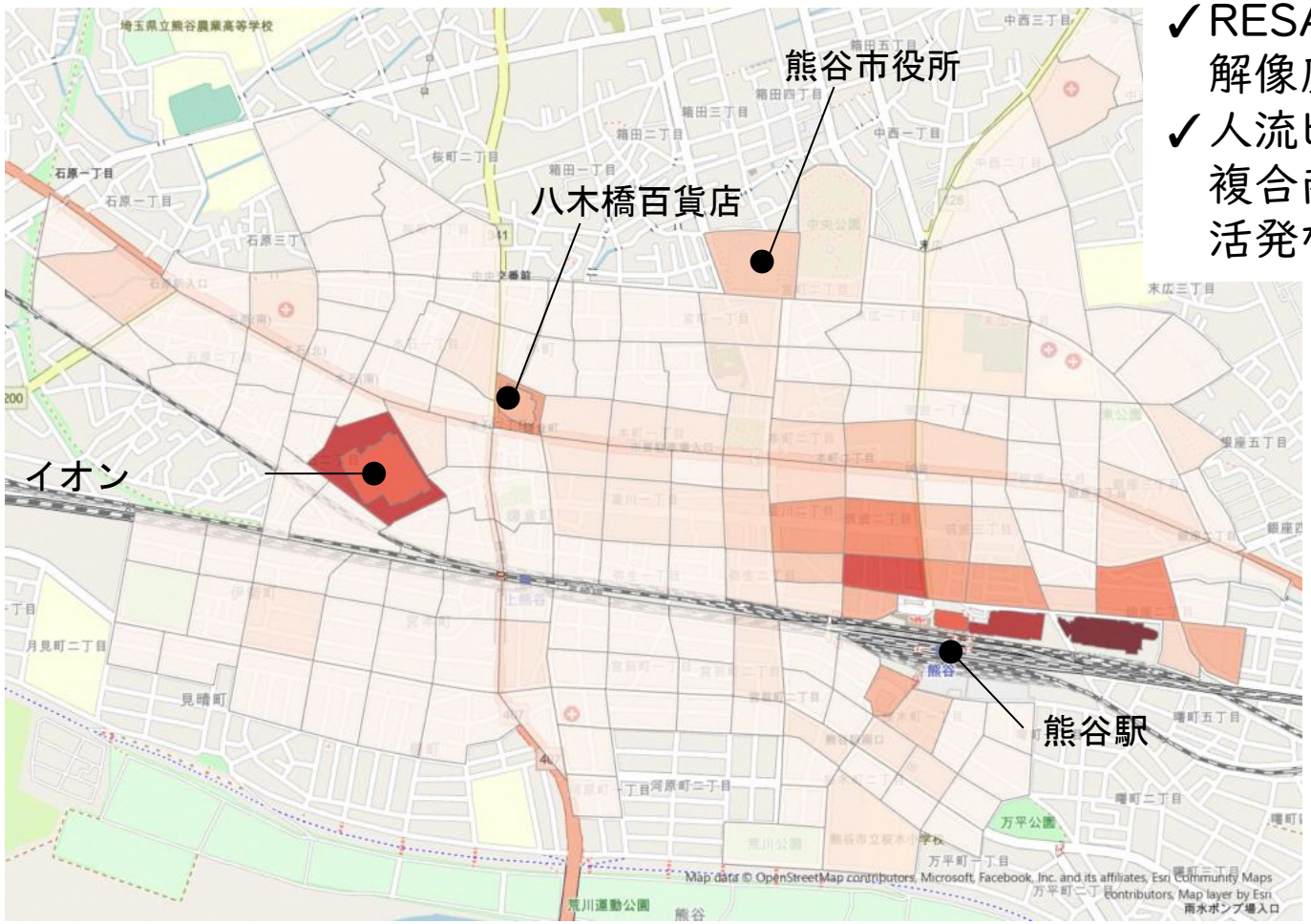
分析対象		分析項目	アウトプット	分析粒度				対象期間
				都市機能誘導区域	建物・街区[1)]	イベント区域	街路網	
社会実験（GPS）	暑さ対策スマートパッケージ事業 ＊クールシェアスポットマップ公開期間（ボーナスポイント付与期間含む）	○ クールシェアスポット滞在客の分析	・属性集計表（性年代、居住市町村）		●			7/1～9/30
		○ 情報提供による行動変容分析	・各クールシェアスポット滞在率 ＊ボーナスポイント別、曜日別、日別（気温）別、実証期間前後別		●			
イベント	うちわ祭り（GPS）	○ 来訪客の分析	・属性集計表（性年代、居住市町村）			●		7/20、21、22
		○ 滞在・回遊行動分析	・平均滞在時間		●	●		
			・時間帯別来訪客数		●	●		
			・来訪地点数、回遊パターンの集計表			●		
	花火大会	○ 大会規模の分析（基地局）	・花火大会対象地域内の来訪客数[3)]			●		8/10
		○ 来訪客の分析（GPS）	・属性集計表（性年代、居住市町村）			●		
		○ 滞在分析（GPS）	・時間帯別滞在者数			●		
	星川夜市（GPS）	○ 来訪客の分析	・属性集計表（性年代、居住市町村）			●		毎月第2土曜
		○ 滞在・回遊行動分析	・平均滞在時間		●	●		
			・時間帯別来訪客数		●	●		
			・来訪地点数、回遊パターンの集計表			●		
			・回遊時の利用経路				●	

2) 市外への買い物等の訪問先市町村の集計は、（熊谷市以外の）市区町村の粒度で分析する。
3) 花火大会の大会規模の分析では、500mメッシュから構成されるイベントエリアの単位で分析する。

3 調査結果一部（速報）

（1）都市機能誘導区域における来訪者数把握

■街区別来訪者数の分布（都市機能誘導区域内）



✓RESAS等の公開データに比べ、解像度の高い動態傾向を把握

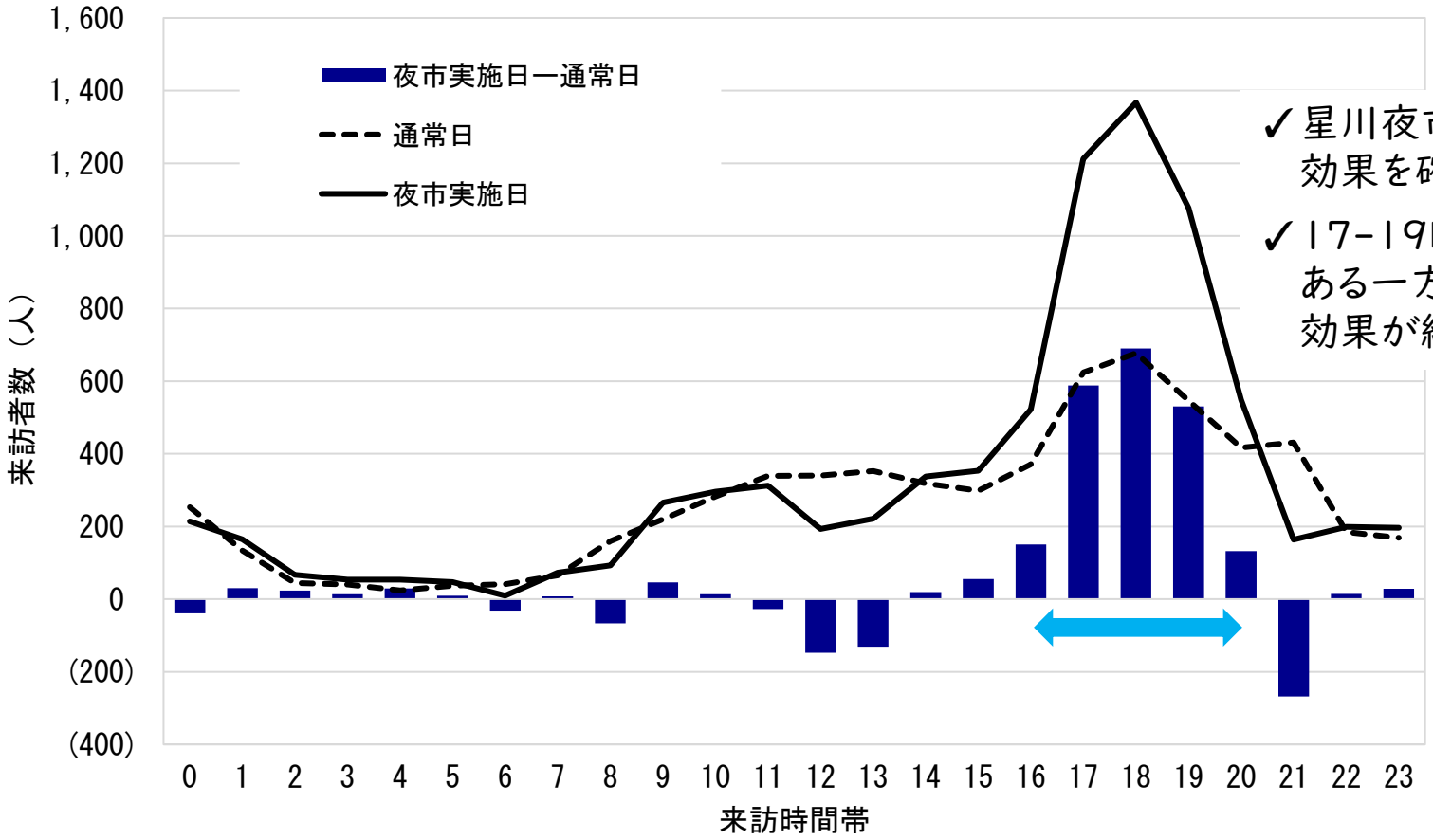
✓人流ビッグデータにより、複合商業施設や駅前（北口）で活発な動態を確認

3 調査結果一部（速報）

（2）イベント実施による賑わい効果の検証（星川夜市でのケース）

■星川夜市（17～20時開催）における来訪者数比較

★日・地点間での比較によって、イベント等の効果の把握が可能



✓星川夜市開催による賑わい創出効果を確認（来訪者数増）

✓17-19時台で開催効果が顕著である一方、直前直後の時間帯では効果が縮小

3 調査結果一部（速報）

（2）イベント実施による賑わい効果の検証（星川夜市でのケース）

■星川夜市における滞在傾向の変化

★17-19時台で平均滞在時間が増加傾向

