

MaaS先行事例を対象とした 自治体属性と課題類似度による統合検索方式

桐島 涼斗[†] 岡田 龍太郎[†] 峰松 彩子[†] 中西 崇文[†]

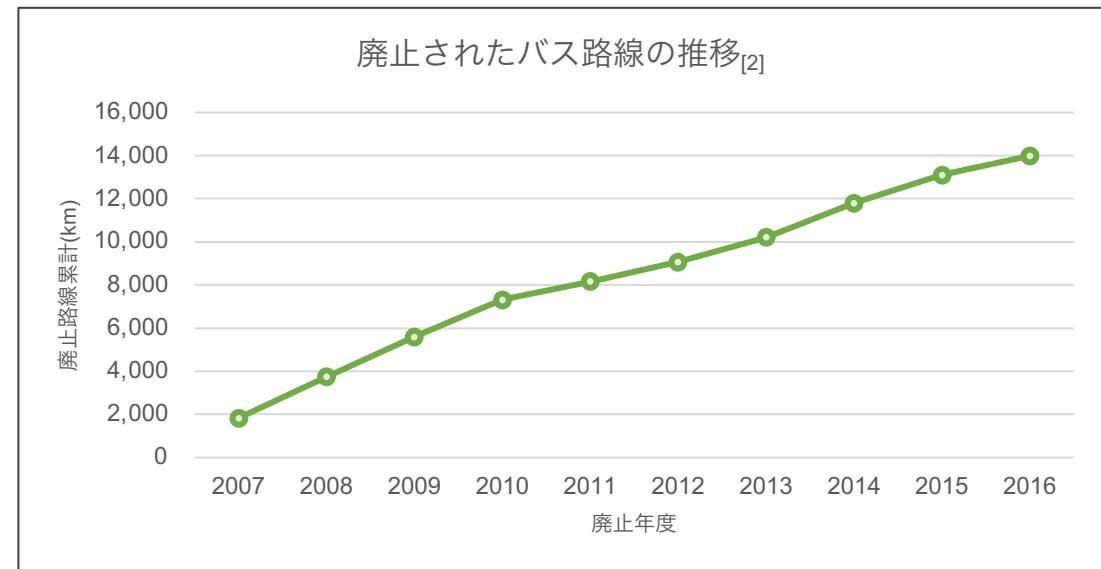
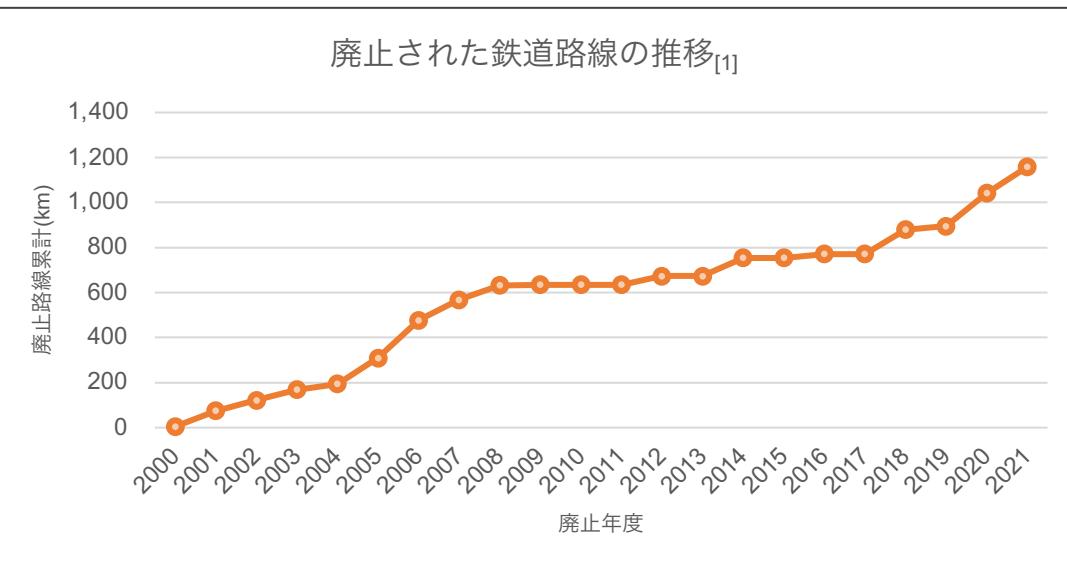
† 武蔵野大学データサイエンス学部データサイエンス学科

目次

- 研究背景・目的
- 提案方式
- 実験
- まとめ

研究背景

- 近年、公共交通の利用者減少や運転手の高齢化などが進んでいる
- 鉄道やバスなど公共交通の減便・廃止が増加
- 公共交通の減便・廃止によって、自ら移動手段を確保する必要あり
→多くの自治体で解決策を検討しており、中には**MaaS**を導入するところも



[1] 国土交通省、近年廃止された鉄軌道路線

[2] 国土交通省、地域交通をめぐる現状と課題

MaaS(Mobility as a Service)とは

- ・様々な交通サービスを、1つの移動サービスとして提供する概念
- ・ICTを活用し、各交通機関の運行情報や決済情報などの統合を目指す
- ・フィンランドで提唱、日本では**2019年頃から実証実験**などが始まる
- ・特に日本では、交通空白地帯や過疎地での移動手段確保の貢献すると期待
 - 地方部のみならず、都市部や観光地など多くの地域でも同様のことがいえる



日本でのMaaS事例

京都府 南山城村 (地方部)

既存のバス路線再編などの交通網を整備、シームレスな移動を目指す

- ・ 内容：定額制サービスの検討
健康増進事業等と連携し、高齢者の外出を促進
- ・ 交通：デマンド交通・村営バスなど



東京都 大丸有地区 (都市部)

エリア内の行動データを連携、ラストハーフマイルの支援・行動変容について分析

- ・ 内容：エリア内の交通情報のデータ統合・可視化
MaaSに特化した分析ツールの構築
- ・ 交通：循環バス・鉄道など



研究目的

日本におけるMaaS先行事例を対象とした検索システムの構築

- ・ 地域課題の解決に向け、新たにMaaSの導入を検討している自治体が対象
- ・ 交通分野に着目した自治体の分類を行う
- ・ 自分の環境と近い自治体での事例を検索することができる
→ より地元の交通問題に適した解決策の検討が可能、新たなMaaSが実現される



目次

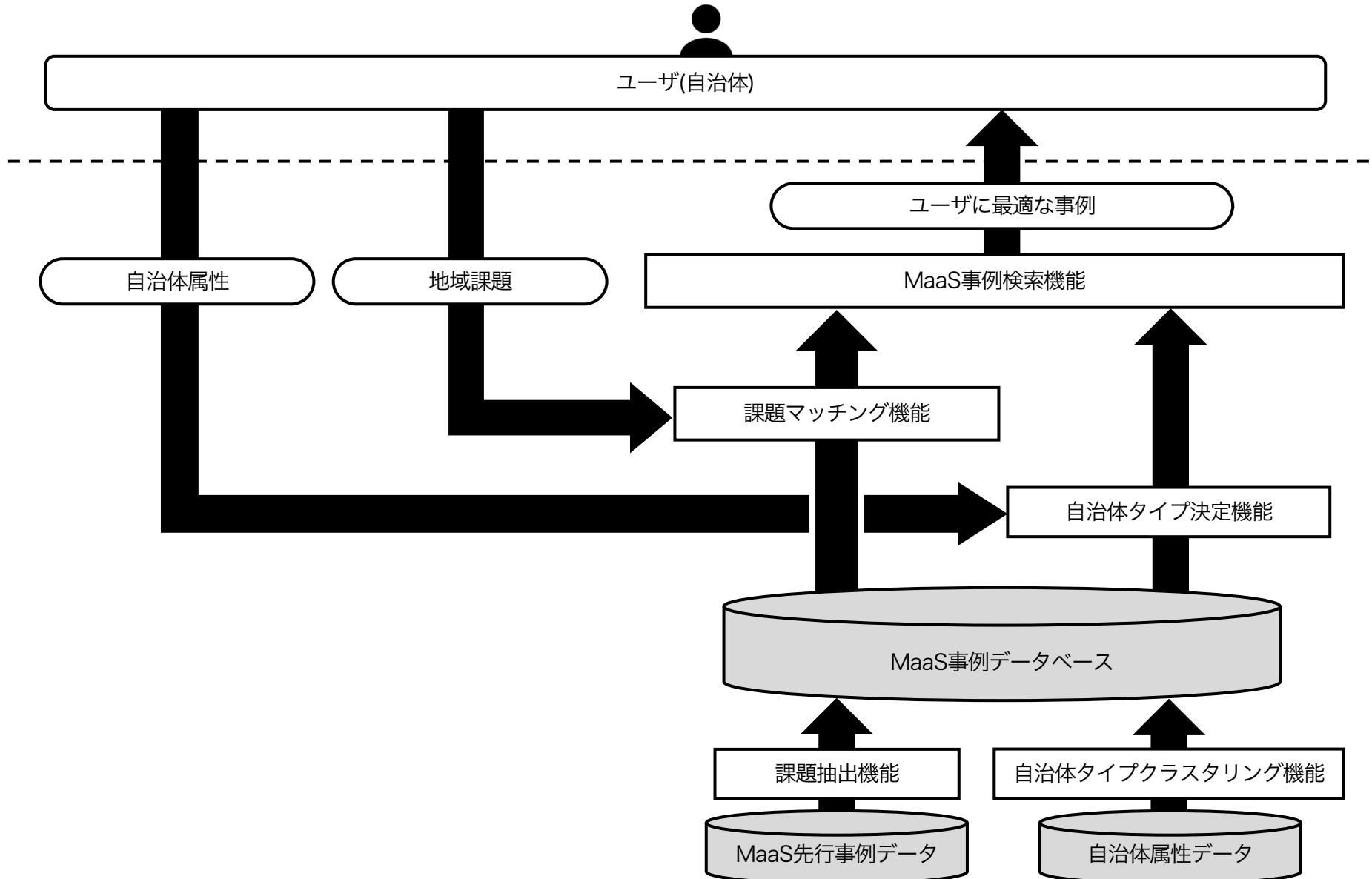
- 研究背景・目的

- **提案方式**

- 実験

- まとめ

システム全体像



入力情報

・自治体属性

自治体の人口や面積、施設数など(15項目)

系統	項目[単位]
人口系	総人口[人]
	総人口(女)[人]
	15歳未満人口[人]
	15~64歳人口[人]
	65歳以上人口[人]
	人口集中地区人口[人]
	昼夜間人口比率
面積系	総面積[ha]
	可住面積[ha]
	人口集中地区面積[ha]
	商業面積[ha]
	市街化区域面積[ha]
施設数系	10万人あたりの病院数
	10万人あたりの診療所数
	駅数

・地域課題

地域で抱えている・解決したい課題

スマートモビリティチャレンジ	筆者作成
貨客混載	渋滞解消
福祉	移動手段確保
共同輸送	高齢者支援
移動販売	費用軽減
移動診療	災害対応
ダイナミックプライシング	利用促進
ダイナミックルーティング	混雑回避
コロナ禍	運営支援
異業種連携	既存サービス向上
データ活用	観光促進
	観光公害

対象とするデータ

MaaS先行事例データ

国土交通省「日本版MaaS推進・支援事業」に選定されている73事例

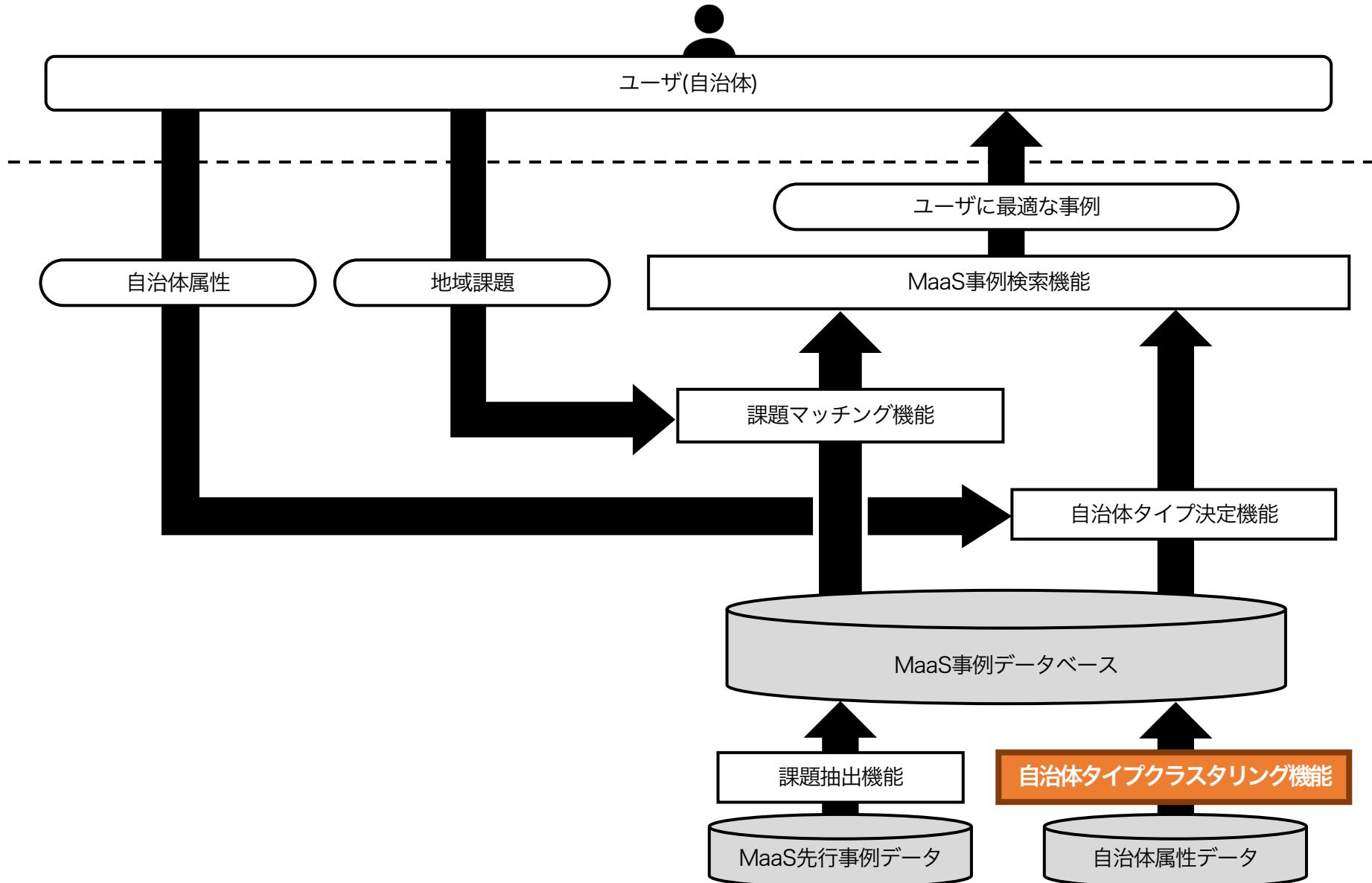
- 令和元年度 : 19事例
- 令和2年度 : 36事例
- 令和3年度 : 12事例
- 令和4年度 : 6事例



自治体属性データ

MaaS先行事例データとして用いた事例に取り組んでいた131自治体(3県+128市区町村)

自治体タイプクラスタリング機能



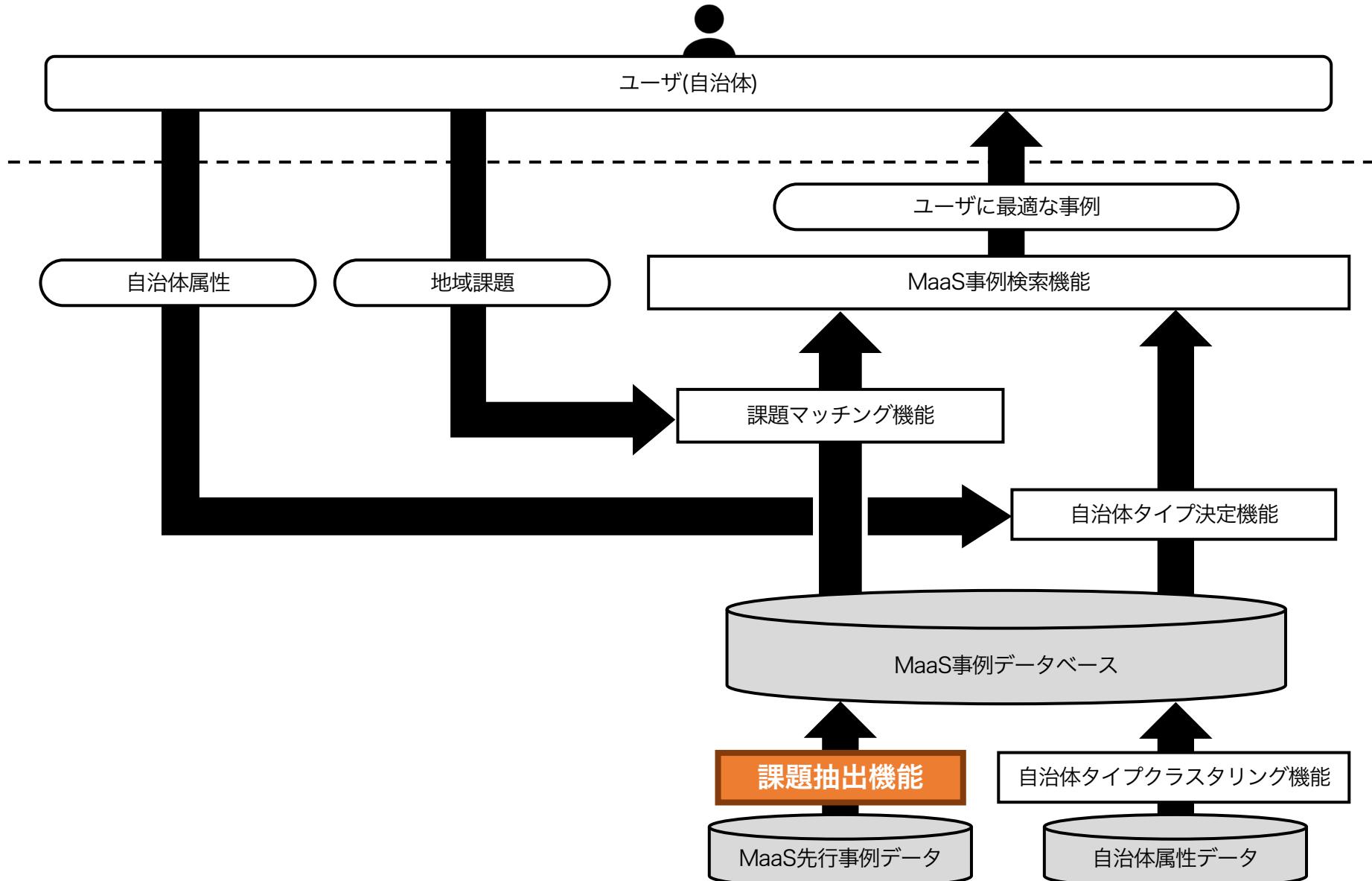
自治体タイプクラスタリング機能

自治体の属性データを用いてタイプ別にクラスタリングする

- ・自治体属性データに含まれる131自治体を、任意のクラスタ数kにクラスタリングする
- ・人口や面積などの属性データをクラスタリングの変数とし、表のように加工して使用

系統	項目[単位]	加工方法	データ元
人口系	総人口[人]	加工なし	e-Stat
	女性率	総人口(女)/総人口	
	年少人口率	15歳未満人口/総人口	
	生産年齢人口率	15～64歳人口/総人口	
	老人人口率	65歳以上人口/総人口	
	DID人口率	人口集中地区人口/総人口	
	昼夜間人口比率	加工なし	
面積系	総面積[ha]	加工なし	
	可住面積率	可住面積/総面積	
	DID面積率	人口集中地区面積/総面積	
	商業面積率	商業面積/総面積	
	市街化区域面積率	市街化区域面積/総面積	
施設数系	10万人あたりの医療施設数	10万人あたりの病院数 + 10万人あたりの診療所数	駅データ.jp
	10万人あたりの駅数	駅数/総人口×100,000	

課題抽出機能



課題抽出機能

MaaS先行事例で挙げられている地域課題を抽出

- 各事例の地域課題を、事前に設定したカテゴリに沿って分類
- 分類されたカテゴリをバイナリデータに変換

(例) 令和2年度 広島県福山市

地域課題

- 観光客数の伸び悩みや、遠方客の未獲得による観光消費額の低迷
- 自家用車での観光客が多いため、(中略) 駅前回遊や福山市内周遊が行われていない
- 自家用車による観光渋滞で、観光地の魅力低下に加え住民生活にも支障
- ウィズコロナ時代でも安心して観光ができる観光スタイルが確立できていない



事例id	貨客混載	福祉	共同輸送	移動販売	移動診療	DP*	DR**	コロナ禍	異業種連携	データ活用	渋滞解消	観光促進	移動手段確保	高齢者支援	費用軽減	災害対応	利用促進	混雑回避	運営支援	既存サービス向上	観光公害
48	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1

*ダイナミックプライシング **ダイナミックルーティング

実際の資料

しおまち(潮待ち)観光MaaS 実証実験 ～国内随一の近世港町「鞆の浦」の新たな観光スタイルの創出～

国土交通省

福山市の主要な観光地において、電動レンタサイクルや路線バス、タクシー、グリーンスローモビリティ等の様々な交通手段と観光・商業系コンテンツを連携させた観光型MaaSの実証実験を行い、本格的なサービスの導入やエリアの拡大、ウイズコロナの時代を見据えた新たな観光スタイルの創出を目指す。

協議会の構成員	【幹事】(株)日本旅行、福山市、MONET Technologies(株)、復建調査設計(株)、(一社)せとうちPEDAL Life、福山市バス交通利用促進協議会(鞆鉄道(株))、広島県タクシー協会東部支部(アサヒタクシー(株))、西日本旅客鉄道(株)、(公社)福山観光コンベンション協会	
地域課題	<ul style="list-style-type: none">観光客数の伸び悩みや、遠方客の未獲得による観光消費額の低迷自家用車での観光客が多いため、目的地となる鞆の浦のみに訪れる傾向となっており、駅前回遊や福山市内周遊が行われていない自家用車による観光渋滞で、観光地の魅力低下に加え住民生活にも支障ウイズコロナ時代でも安心して観光ができる観光スタイルが確立できていない	
取組の概要	期間	2020年11月1日～2021年1月31日
	エリア	広島県福山市福山駅周辺エリア・ばら公園・鞆の浦エリア
	MaaSシステム	西日本旅客鉄道(株)が提供する既存のMaaSアプリ・Webサイト「setowa」を利用
	交通サービス	<ul style="list-style-type: none">①新幹線、在来線 (JR西日本)②路線バス (鞆鉄バス)③電動スポーツバイク (せとうち PEDAL Life)④定額タクシー (アサヒタクシー)⑤グリースローバス、グリースロープ <p>※①と②は片道ずつ組合せて企画、販売 ※④については次年度以降の実装を検討する</p>
	交通以外のサービス	<ul style="list-style-type: none">本実証実験のテーマに沿った乗換拠点となる福山駅周辺や現地での飲食、体験観光メニューなどの観光素材をデジタルチケットで提供【福山駅周辺】①周辺文化施設 (福山文学館、美術館など) ②手荷物配達【鞆の浦現地】③日帰り入浴 (鞆の浦温泉内) ④ちくわ作り体験 ⑤飲食 <p>※①～⑤については次年度以降の実装を検討</p>
検証内容	<ul style="list-style-type: none">電動レンタサイクルを活用した新たな観光スタイルの定着可能性の検証JR福山駅からの二次交通の充実による来訪需要の増加の検証JR福山駅からの二次交通の充実による市内観光の回遊性向上の検証	

取組イメージ

MaaSを通じて提供しているサービスのイメージ

「片道電動レンタサイクル・片道路線バス」プラン

JR西日本のMaaSアプリ「Setowa」でのプラン予約

〈プラン内容〉

電動スポーツバイクレンタル + 路線バスの貨客混載による運搬

検証結果

検証内容①：新たな観光スタイル定着の可能性

- コロナ禍でチケット利用数は伸び悩んだが、利用者の満足度は高く、一定の可能性を確認
- 実証実験のデジタルチケットの利用枚数 (目標: 200枚) ⇒ 結果: 20枚
- 利用者アンケートによる満足度 (目標: 70%以上) ⇒ 結果: 95%

検証内容②：来訪需要の増加の検証

- コロナ禍により観光需要が激減したことから来訪需要の増加に関する検証をするに至らなかった
- 利用者アンケート (setowaアプリが来訪のキッカケと回答した方の割合: 90%)

検証内容③：市内観光の回遊性向上の検証

- 福山エリアや鞆の浦エリアの複数の観光地への立ち寄りがあり、一定の回遊性は確認できた
- 実証実験を通じた来訪誘発・回遊性向上効果 (目標: setowa利用により立寄り場所の増えた者の割合10%) ⇒ 結果: 90%

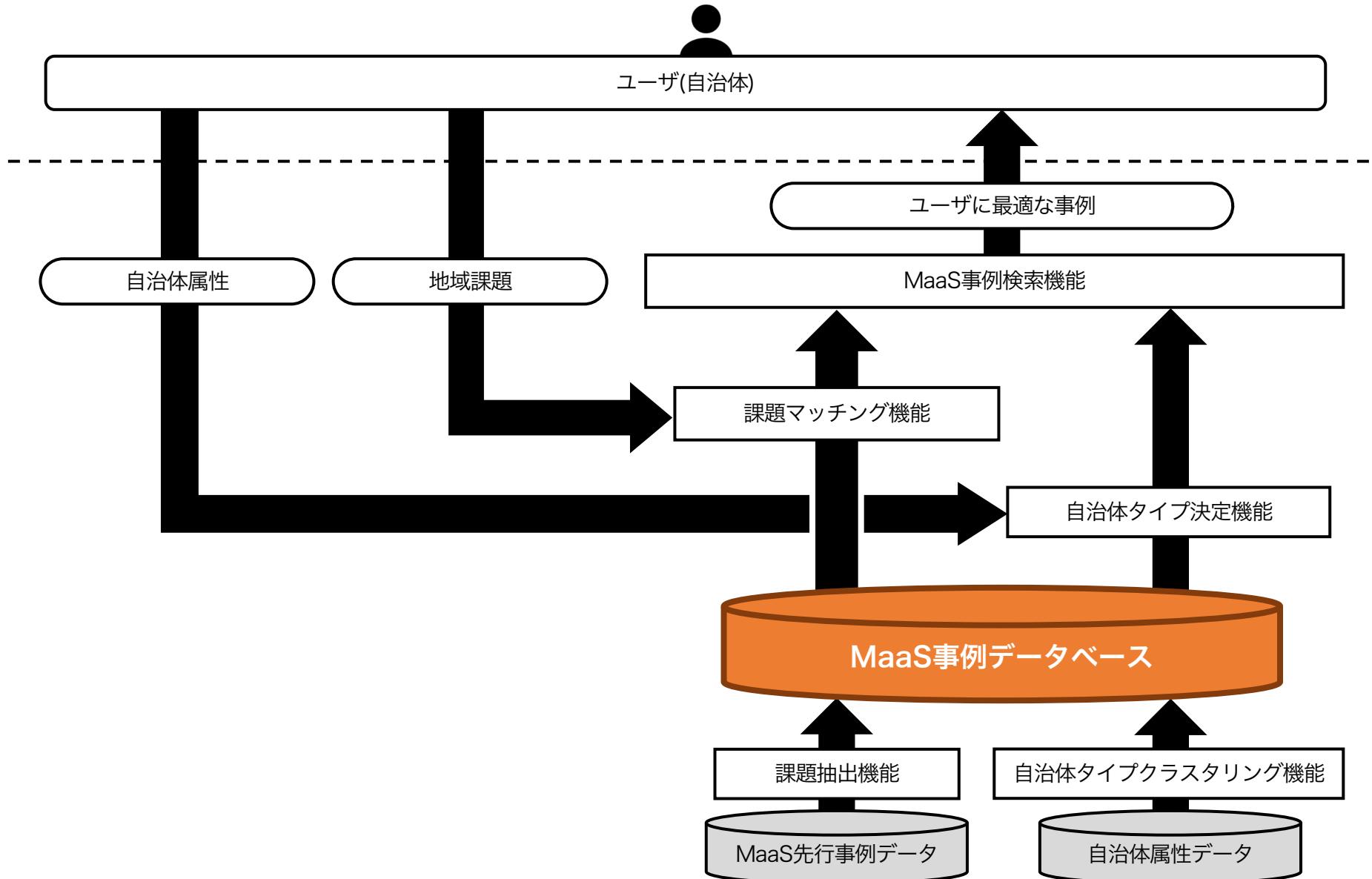
今後の方向性

- コロナ禍のため実証実験における利用者数は伸び悩んだが、利用者満足度や回遊性向上の結果から電動レンタサイクルを軸とした観光周遊に可能性を感じられたことに加え、ふくやま観光MaaS実行委員会では対象エリア拡大や鞆の浦以外での実証事業等について検討中である。

国土交通省、日本版MaaS推進・支援事業の実施について、<https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/content/001410282.pdf>

14

MaaS事例データベース

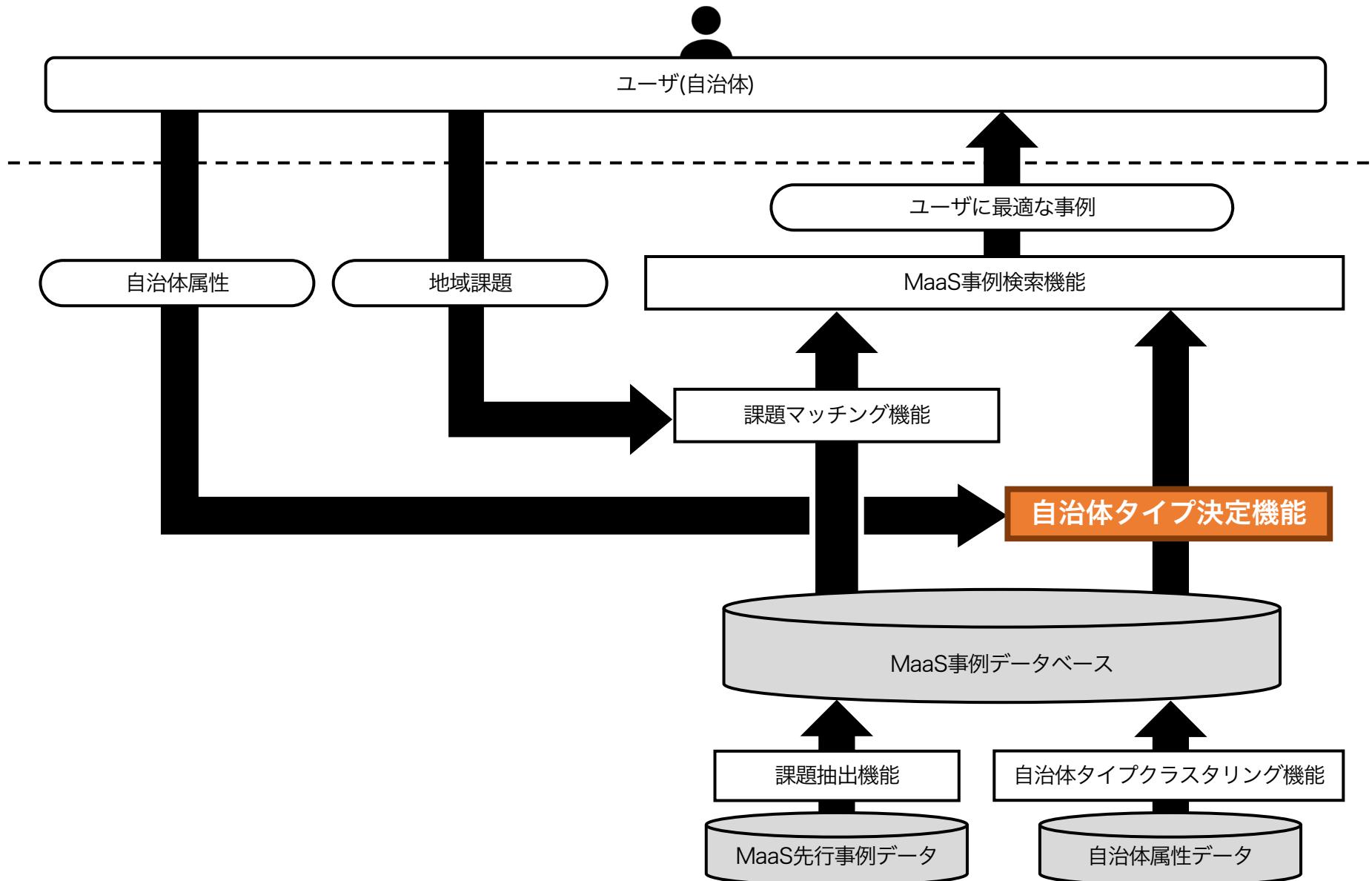


MaaS事例データベース

自治体属性と地域課題を統合的に検索するためのDBを構築



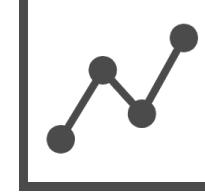
自治体タイプ決定機能



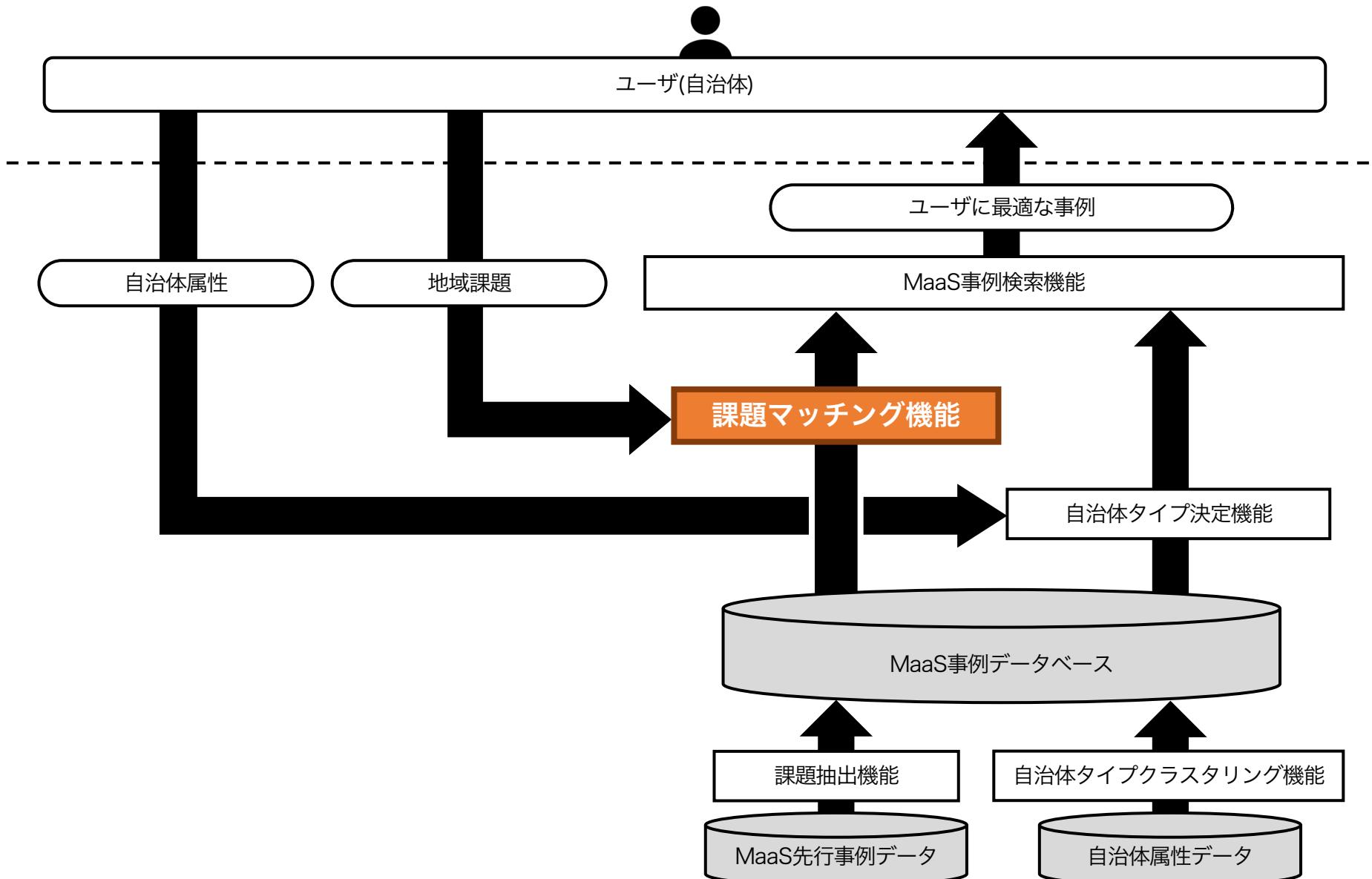
自治体タイプ決定機能

入力した自治体のタイプを予測

- ユーザが入力した自治体属性から、どのクラスタに属するかを予測
- 予測精度向上ため、属性データに主成分分析を行い任意の次元数nに次元を削減
- クラスタの予測にはk近傍法を使用



課題マッチング機能



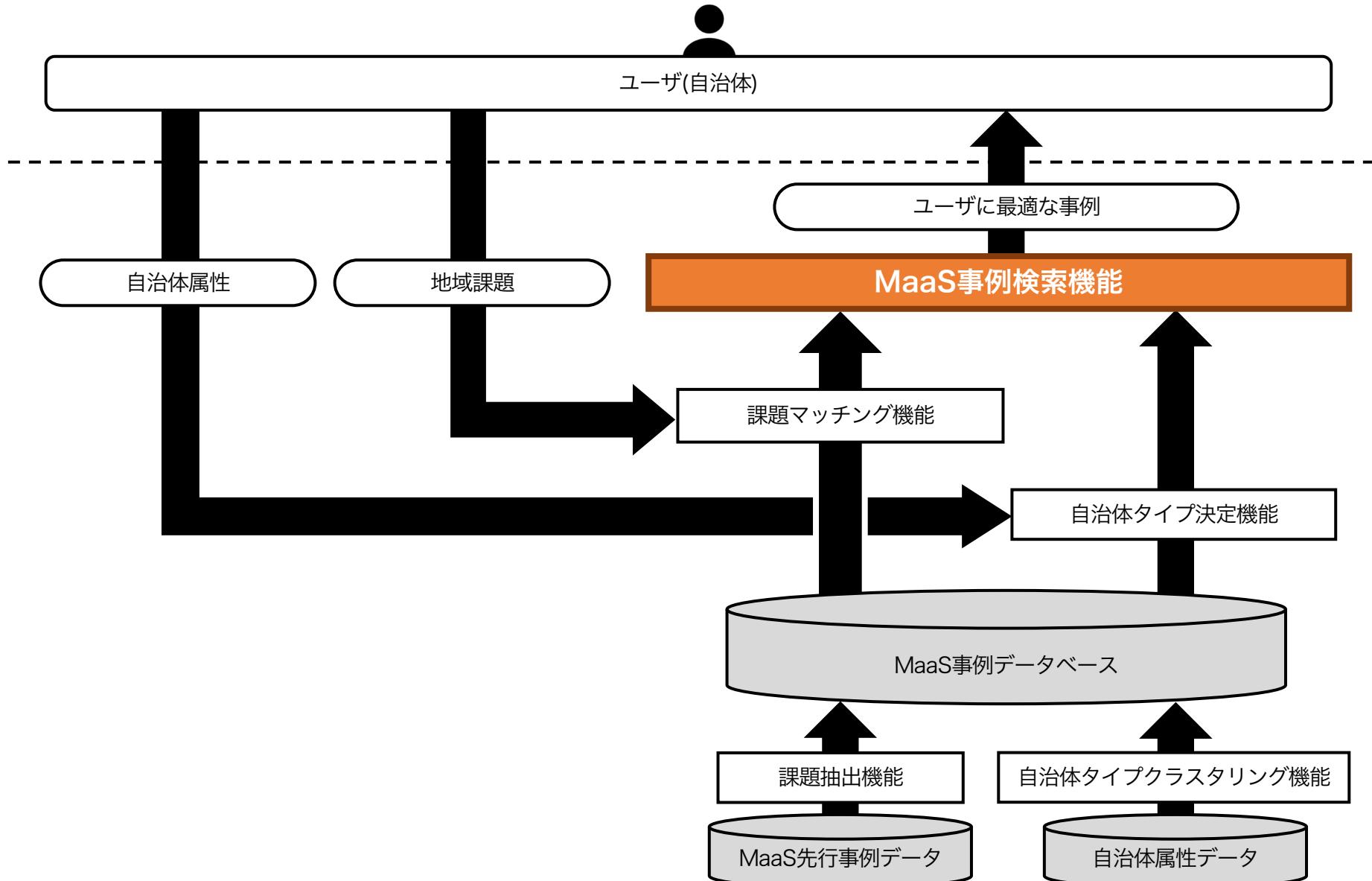
課題マッチング機能

入力した地域課題と先行事例の地域課題の類似度を計算

- ユーザが入力した地域課題をバイナリデータに変換
- cos類似度を用いて類似度を計算



MaaS事例検索機能



MaaS事例検索機能

入力データから最適なMaaS先行事例を検索

- ・自治体タイプ決定機能で求めたクラスタと一致する自治体をDBから検索する
- ・一致した自治体が参加した先行事例から、地域課題の類似度が高い先行事例をランキングで表示

○○市：クラスタ3

自治体id	自治体名	クラスタ
1	△△市	4
2	××町	3
3	☆☆市	3
...

地域課題：○○、○○、○○

事例id	事例名	自治体	類似度
5	令和2年 * * エリア	2,6,7,8,17	0
18	令和元年 ☆☆地域	3,10	0.35
23	令和3年 ××町	2	0.87

類似度の高い順に表示

事例id	事例名	URL	類似度
23	令和3年 ××町	https://www.mlit.go.jp/...	0.87
18	令和元年 ☆☆地域	https://www.mlit.go.jp/...	0.35

目次

- 研究背景・目的
- 提案方式
- 実験
- まとめ

実験1(自治体タイプのクラスタリング方法の検証)

概要

131自治体の属性データから、適切にクラスタリング出来ているかを判断する

判断基準

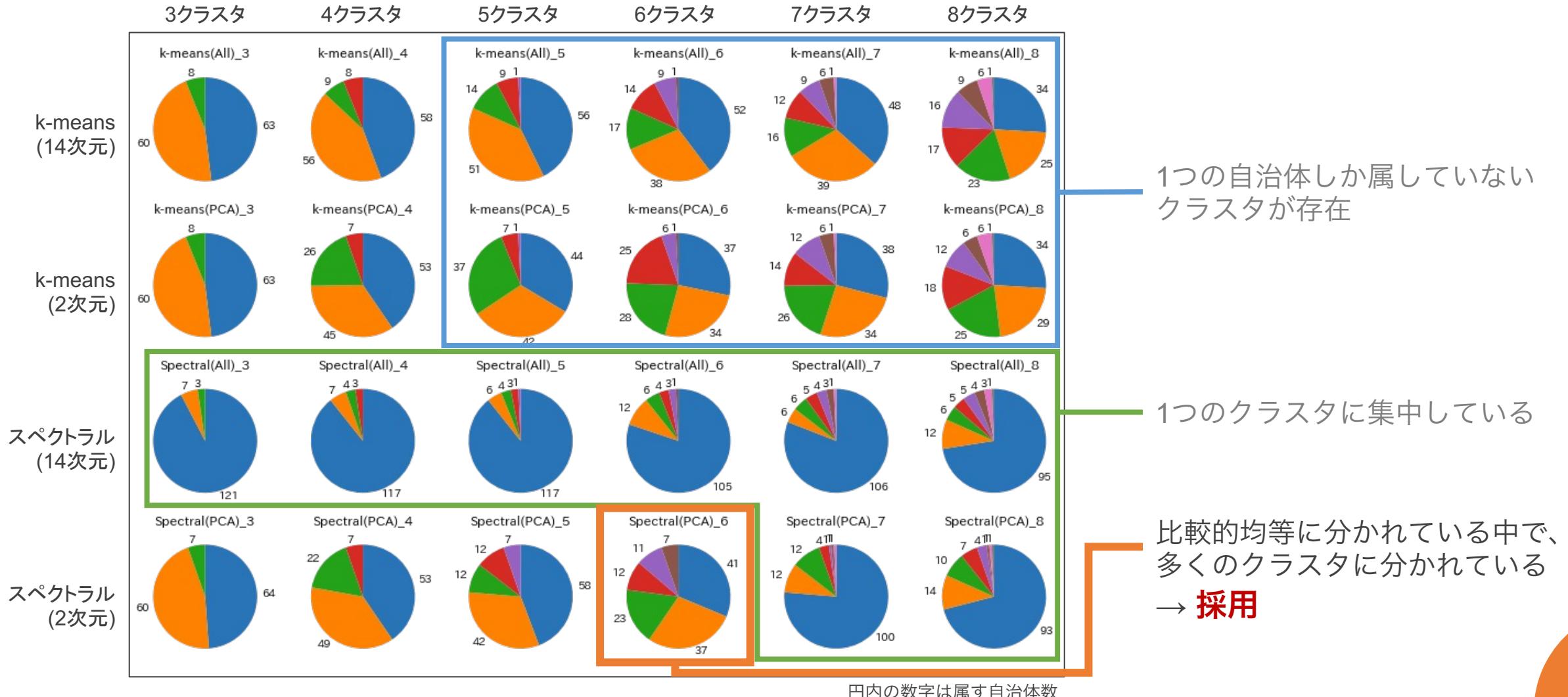
- 各クラスタに属する自治体数に少なすぎるものが無いか
- その中でより多くのクラスタ数にクラスタリング出来ているか

検証条件

- 属性データの次元数：14次元(全項目) or 2次元(主成分分析)
- クラスタリング手法：k-means or スペクトラルクラスタリング
- クラスタ数 : 3~8つのクラスタ

実験1(自治体タイプのクラスタリング方法の検証)

結果1



実験1(自治体タイプのクラスタリング方法の検証)

結果2

結果1の手法を用いて分類した自治体一覧

1 (41自治体)	2 (7自治体)	3 (12自治体)	4 (37自治体)	5 (11自治体)	6 (23自治体)		
地方中心都市・周辺自治体	大都市	ベッドタウン	地方自治体(高齢者率低)	県庁所在地・政令指定都市	地方自治体(高齢者率高)		
[北海道] 釧路市 三浦市 帶広市 網走市 斜里町 音更町 士幌町 鹿追町 芽室町 中札村 更別村 幕別町 釧路町 [福島県] 会津若松市 湯川村 [茨城県] 日立市 高萩市 [群馬県] 前橋市 [埼玉県] 三芳町	[神奈川県] 三浦市 [島根県] 大田市 [広島県] 吳市 [長野県] 福山市 茅野市 [香川県] 高松市 [静岡県] 川崎市 静岡市 浜松市 三島市 伊豆の国市 函南町 [三重県] 茗原町 [宮崎県] 宮崎市 高鍋町 [滋賀県] 大津市 本部町 竹富町 [京都府] 福知山市 舞鶴市 [埼玉県] 三芳町	[東京都] 品川区 目黒区 大田区 世田谷区 渋谷区 [神奈川県] 宇都宮市 川崎市 横浜市青葉区 川崎市高津区 川崎市宮前区 [愛知県] 春日井市 [沖縄県] 沖縄市 石垣市 浦添市 豊見城市	[茨城県] つくば市 ひたちなか市 東海村 [栃木県] 宇都宮市 [神奈川県] 横浜市青葉区 川崎市高津区 川崎市宮前区 [愛知県] 春日井市 [沖縄県] 沖縄市 石垣市 浦添市 豊見城市	[北海道] 清里町 小清水町 上士幌町 新得町 清水町 大樹町 広尾町 本別町 足寄町 陸別町 標茶町 [福島県] 喜多方市 北塩原村 磐梯町 猪苗代町 会津坂下町 会津美里町 [茨城県] 常陸太田市 [富山県] 朝日町 [石川県] 加賀市 [静岡県] 伊東市 伊豆市	[三重県] 志摩市 [京都府] 綾部市 京丹後市 与謝野町 [兵庫県] 豊岡市 鎌倉市 逗子市 [鳥取県] 鳥取市 [島根県] 島根県 [大阪府] 池田市 [香川県] 土庄町 小豆島町 直島町 [兵庫県] 神戸市 [広島県] 広島市 [愛媛県] 宇和島市 大洲市 内子町 [宮崎県] 日南市 木城町	[北海道] 札幌市 [茨城県] 水戸市 土浦市 [神奈川県] 横須賀市 鎌倉市 逗子市 [京都府] 京都市 [福島県] 下郷町 南会津町 柳津町 [神奈川県] 箱根町 [静岡県] 熱海市 下田市 東伊豆町 河津町 [京都府] 宮津市 南山城村 伊根町	[広島県] 庄原市 [愛媛県] 八幡浜市 西予市 伊方町 松野町 鬼北町 愛南町 [広島県] 庄原市 池田町 豊頃町 浦幌町 弟子屈町 伊方町 松野町 鬼北町 愛南町 [福島県] 洞爺湖町 池田町 豊頃町 浦幌町 弟子屈町 伊方町 松野町 鬼北町 愛南町 [北海道] 洞爺湖町 池田町 豊頃町 浦幌町 弟子屈町 伊方町 松野町 鬼北町 愛南町

実験2 (MaaS事例検索機能の検証)

概要

入力した自治体属性と課題に対して、適切な先行事例を提示するか検証

判断基準

- 入力した自治体属性から求めたクラスタが適切か
- 地域課題が類似している先行事例を表示しているか

入力データ

経済産業省「地域新MaaS創出推進事業」に選出されているMaaS事例を使用

1. 令和2年度 長野県塩尻市
2. 令和4年度 北海道江差町
3. 令和4年度 愛知県名古屋市

実験2 (MaaS事例検索機能の検証)

結果1 (令和2年度 長野県塩尻市)

自治体：長野県塩尻市

地域課題：移動手段確保・高齢者支援・費用軽減・運営支援

- 塩尻市をクラスタ1と判断
 - クラスタ1は地方都市とその周辺自治体が多く属するクラスタ
- 令和2年度 長野県茅野市を含む複数の先行事例を上位に表示
 - 茅野市とは地域課題で共通する点が多く、実際の取り組み内容でも類似している

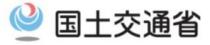
年度	事例名	資料	類似度
case_id			
36	令和2年 長野県茅野市 https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/c...	0.866025	
56	令和3年 北海道芽室町 https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/c...	0.866025	
68	令和4年 北海道芽室町 https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/c...	0.866025	
67	令和3年 沖縄県宮古島市 https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/c...	0.866025	
13	令和元年 京丹後地域 https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/c...	0.866025	
16	令和元年 島根県大田市 https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/c...	0.866025	
57	令和3年 群馬県前橋市 https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/c...	0.866025	
69	令和4年 群馬県前橋市 https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/c...	0.750000	



クラスタ1 (41自治体)		
[北海道] 釧路市	[神奈川県] 三浦市	[島根県] 大田市
帯広市	南足柄市	
網走市	葉山町	[広島県] 吳市
斜里町		[福山市]
音更町	[長野県] 茅野市	
土幌町		[香川県] 高松市
鹿追町	[静岡県] 静岡市	
芽室町	浜松市	[福岡県] 糸島市
中札村	三島市	
更別村	伊豆の国市	[宮崎県] 宮崎市
幕別町	函南町	高鍋町
釧路町		
[福島県] 会津若松市	[三重県] 茂原町	[沖縄県] 宮古島市
湯川村		本部町
		竹富町
[茨城県] 日立市	[滋賀県] 大津市	
高萩市		
[群馬県] 前橋市	[京都府] 福知山市	
	舞鶴市	
[埼玉県] 三芳町		

実際の資料

茅野版MaaS実証実験

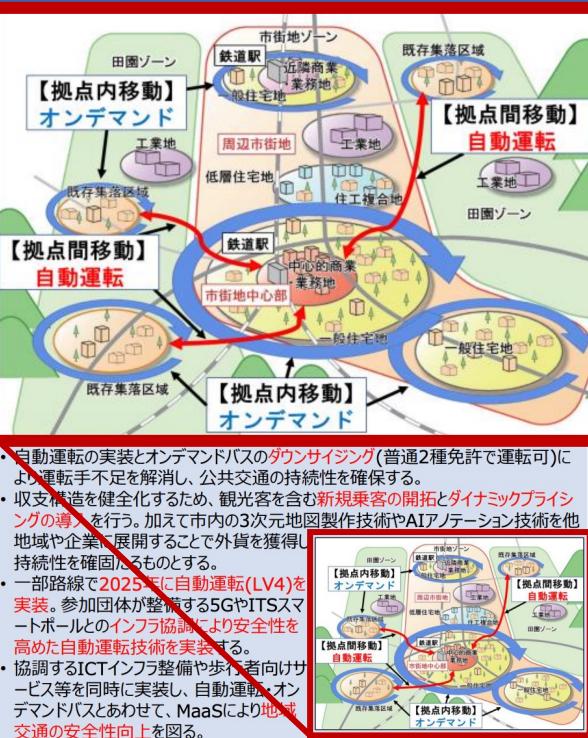


公共交通の利便性が低いことから、高齢者や学生等の自家用車移動ができない住民や、観光客、別荘居住者等による移動が活発に行われていない。AIオンドマンドタクシーや「通学運行バス」の導入によって交通の利便性を向上させ、自家用車の所有が不要な地域を目指すとともに、市内の商業施設等のクーポン発行等により地域経済の活性化を目指す。

協議会の構成員	【幹事】茅野市、諏訪中央病院組合、公立諏訪東京理科大学、茅野商工会議所、長野県茅野警察署、国土交通省、長野県調査建設事務所、東日本旅客鉄道(株)、運行事業者、別荘地デベロッパー、各市民団体	MaaSを通じて提供しているサービスのイメージ
地域課題	<ul style="list-style-type: none"> 公共交通空白地帯の存在等公共交通の利便性の低さ 高齢者の免許返納が進まないことにによる、交通事故件数の増加 観光客や別荘居住者、学生等の市街地での消費の少なさ 大学生の卒業後の市への定着率の低さ 公共交通の維持に係る財政の負担 	<p>スマートフォンを使った予約決済システム</p> <p>電車(1次交通) バス(2次交通) AIオーダムタクシー(3次交通)</p>
取組の概要	<p>期間 2020年12月7日～2021年3月31日</p> <p>エリア 豊平、玉川、泉野、中大塩、市街地（ちの）、米沢の一部、高速茅野バス停</p> <p>MaaSシステム MaaSアプリ「のらざあ」を独自に構築</p>	<p>AIオーダムタクシートラベルイメージ</p> <p>①アプリ上でAIオーダムタクシーを検索・予約</p> <p>②AIオーダムタクシー到着・乗車</p>
交通サービス	<ul style="list-style-type: none"> (乗合型) AIオーダムタクシーの導入 (乗合型) AIオーダムタクシートラベルの導入 学生の通学時の交通の利便性を向上させるバスの導入 既存の停留所に加え、「通学運行バス」の設置や、停留所の近辺に駐輪場を新設 	<p>スマートフォンを使った予約決済システム</p> <p>電車(1次交通) バス(2次交通) AIオーダムタクシー(3次交通)</p>
交通以外のサービス	<ul style="list-style-type: none"> 知人に「のらざあ」を紹介した利用者へのクレジットカード無料乗車券の配布 提携する店舗等のクーポンの配信 	<p>スマートフォンを使った予約決済システム</p> <p>電車(1次交通) バス(2次交通) AIオーダムタクシー(3次交通)</p>
検証内容	<ul style="list-style-type: none"> AIオーダムタクシーの提供による高齢者の外出頻度の増加を利用した外出頻度の低下の検証 クーポン発行やサービス提供による市街地等への外出頻度の 	<p>スマートフォンを使った予約決済システム</p> <p>電車(1次交通) バス(2次交通) AIオーダムタクシー(3次交通)</p>

国土交通省、日本版MaaS推進・支援事業の実施について、
<https://www.mlit.go.jp/soqoseisaku/transport/content/001406469.pdf>

塩尻型地域新MaaS×自動運転実証プロジェクト（長野県 塩尻市）



スマートモビリティチャレンジ、企業・地域の取組紹介

https://www.mobilitychallenge.go.jp/wp-content/uploads/2022/01/⑦塩尻市_作業報告書ダイジェスト版c.pdf

実証実験の概要

実証実験① AI活用型オンデマンドバス実証運行

【概要】福岡市にて社会実験実施がまとまる「と」を用いて実証運行し、地域に最適かつ横展開可能な「塩尻モデル」の要件定義を行うとともに、次年度以降の本格運行に向けた実装計画を具体化する。

【検証事項】 実需とマッチした運行計画、モニターへのアンケート調査、ミックブライシングを含む運賃体系、他交通モードとの比較評議。

【概要】技術チームがこれまで国内外100か所を超える実験や愛知県一宮市での1:2公道実証実験の経験を集約・アップデートし、**公道における乗用車タイプ3台での自動走行(IV2遠隔監視型)を実証する**

【検証事項】 将来の実装想

- における遠隔監視技術の実用性、自動運転の安全性向上に必要なICTインフラと歩行者等に対する安全対策への効果を検証する。

- A. 異業種との連携による収益活用・付加価値創出
 - B. 他の移動との重ね掛けによる効率化
 - C. モビリティでのサービス提供
 - D. 需要側の変容を促す仕掛け
 - E. モビリティ関連データの取得、及び、交通・都市政策との連携
 - 広域(複数の交通事業者間、複数の自治体間)のデータ連携に関するプロジェクト
 - 自動歩行車を活用するプロジェクト

实施体制

団体区分	団体名（実施内容・役割）
代表団体	一般財団法人塙尻市振興公社(実証実験の総括)
参加団体	長野県塙尻市(地域との調整、政策連携、インフラ整備) ネクスト・モビリティ㈱(①の主体)、三菱商事㈱(MaaS戦略総括) アイザック・ロジジ(㈱)ティアフォー他8社(②の主体) アルピコホールディングス㈱(①②の運行主体)

実験2 (MaaS事例検索機能の検証)

結果2 (令和4年度 北海道江差町)

自治体：北海道江差町

地域課題：データの活用・移動手段確保・高齢者支援・利用促進

- 江差町をクラスタ4と判断
 - クラスタ4は地方の中心都市から離れている自治体が多く属すクラスタ
- 令和2年度 富山県朝日町の事例を最上位に表示
 - 両者とも交通のみならず街の活性化も目的としており、実際に方向性が近い事例

年度	事例名	資料	類似度
case_id			
34	令和2年 富山県朝日町 https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/c...	0.707107	
13	令和元年 京丹後地域 https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/c...	0.577350	
64	令和3年 京都府与謝野町 https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/c...	0.577350	
43	令和2年 京都府京丹後市 https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/c...	0.500000	
62	令和3年 富山県朝日町 https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/c...	0.500000	



クラスタ4 (37自治体)

[北海道] 清里町	[三重県] 志摩市
小清水町	
上士幌町	[京都府] 綾部市
新得町	京丹後市
清水町	与謝野町
大樹町	
広尾町	
本別町	[兵庫県] 豊岡市
足寄町	
陸別町	[鳥取県] 鳥取県
標茶町	
[福島県] 喜多方市	[島根県] 島根県
北塙原村	
磐梯町	[香川県] 土庄町
猪苗代町	小豆島町
会津坂下町	直島町
会津美里町	
[茨城県] 常陸太田市	[愛媛県] 宇和島市
	大洲市
[富山県] 朝日町	内子町
[石川県] 加賀市	[宮崎県] 日南市
	木城町
[静岡県] 伊東市	
伊豆市	

実験2 (MaaS事例検索機能の検証)

結果3 (令和4年度 愛知県名古屋市)

自治体：愛知県名古屋市

地域課題：データの活用・移動手段確保・利用促進



- 名古屋市を**クラスタ2**と判断
 - クラスタ2は全国的な大都市である自治体が多く属すクラスタ
- 令和元年度 川崎市・箱根町の事例を類似度が高いものと表示
 - 表示件数が少なく(全3件)、前の2つに比べ類似度はそこまで高くない
 - クラスタ2は自治体の数より、先行事例が少ないことが関係しているのではないか

クラスタ2 (7自治体)	
[東京都]	品川区
目黒区	
大田区	
世田谷区	
渋谷区	
[神奈川県]	川崎市
[沖縄県]	那覇市

年度	事例名	資料	類似度
case_id			
6	令和元年 神奈川県川崎市・箱根町 https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/c...	0.408248	
66	令和3年 沖縄県 https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/c...	0.333333	
32	令和2年 神奈川県川崎市 https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/c...	0.288675	

実験全体の考察

- 131自治体を説明可能な形でクラスタリング出来た
- どのテストデータを入力しても、自治体の分類は適切であったと考える
- 先行事例の表示も、概ね地域課題が類似する事例を表示していた
- 表示される先行事例が少なく、あまり前例がないパターンも存在する
→ 別クラスタでの先行事例表示など、表示内容をより充実させる必要あり

目次

- 研究背景・目的
- 提案方式
- 実験
- まとめ

まとめ

- MaaS先行事例を対象とした自治体属性と課題類似度による統合検索方式について示した
- 人口や面積といった自治体属性と地域課題を入力
→ 入力した条件に適する事例を検索、類似する先行事例を出力する
- より地域に寄り添ったMaaS施策の実現・交通問題解消をサポート



今後の展望

- ・自治体のクラスタリング方法や、使用する属性データの検討
- ・先行事例における地域課題をより定量的に抽出
- ・先行事例とするMaaS事例の対象を拡大
- ・市区町村単位だけでなく、より狭域な集落単位での検索