

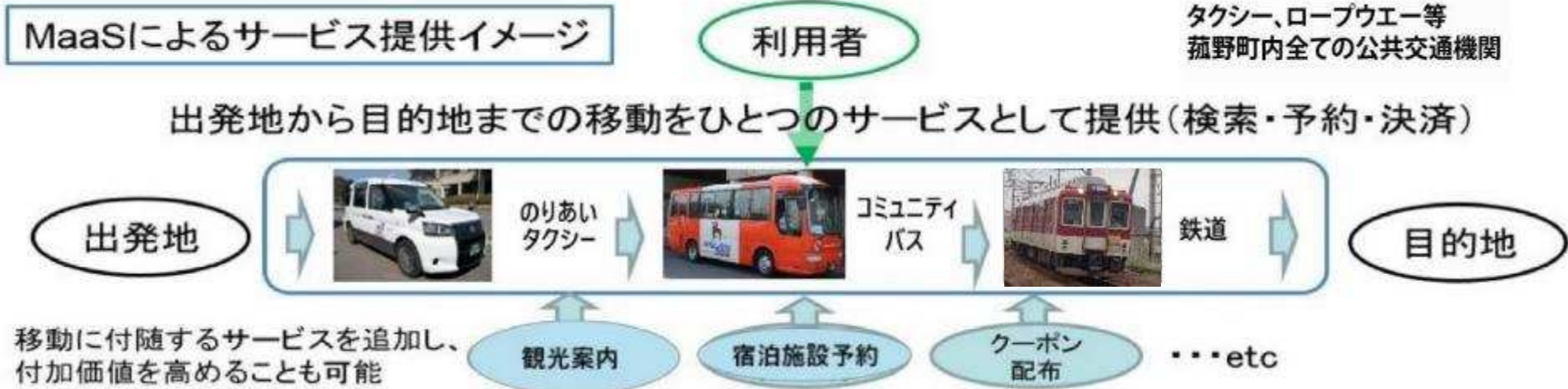
令和2年度 菰野町MaaSの取り組み

令和3年3月25日
菰野町地域公共交通会議



MaaS(マース Mobility as a Service)

「出発地から目的地まで、利用者にとっての最適経路を提示するとともに、複数の交通手段やその他のサービスを含め、一括して提供するサービス」
(都市と地方の新たなモビリティサービス懇談会における定義)



菺野町ではMaaSを用いて、 コミュニティバスとオンデマンド交通の利便性向上を図る

- ・ コミュニティバス、オンデマンド交通を含めた町内公共交通の移動方法の検索。
- ・ AIを用いたオンデマンド交通の配車・予約システムの構築。
- ・ ロープウエイの運行状況など、移動に付随するサービスの提供。

◆令和元年度 事業実施内容

(1) MaaSシステムの構築及び実証

- 対象交通手段・・・町内を運行する全公共交通機関
 現在はそれぞれが運行・案内を行っている。
 コミュニティバス～オンデマンド交通、
 ロープウェイ～バス～鉄道の乗り継ぎがスムーズでない
- 検索・・・出発地から目的地までの交通手段
 (特にオンデマンド交通とコミュニティバスの乗り継ぎ)
- 予約・・・web上で予約を受け付ける。従来の電話予約は継続して行う。
- 言語・・・5カ国語(日・英・ポルトガル・ハンガル・簡体中国語)
- ◎観光客も住民も、日本人も外国人(居住者も観光客も)、高齢者もそれ以外の層も(特に若年層)
 各セグメントの利用喚起を念頭に、システム構築と普及を進める。



(2) AI予約・配車システムによるオンデマンド交通実証運行

- 対象地区・・・菰野町内全域
 現在の町南部エリアのみの運行を10月から町北部エリアに拡大。
 来年度には町内全てのエリアでオンデマンド交通の運行を行う。
- 対象者・・・町民、および町への通勤通学者及び観光客など。
- 実証実験期間・・・令和2年1月15日～2月29日



◆菰野町MaaS「おでかけこもの」実証実験結果

●検索システム・予約システムへのアクセス数

目標:200アクセス/月 → **520人からアクセス**(R2.1.15~R2.1.29)

●予約システムの利用率

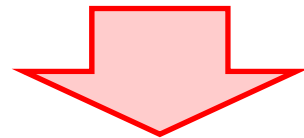
目標:利用者全体の10% → **6.1%** (R2.1.15~R2.1.29)

→ **26.2%** (R2.12.1~R2.12.28)

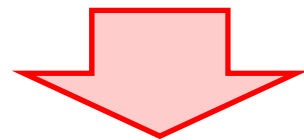
●予約システムを利用したオンデマンド乗合交通の利用者数

目標:30人/月 → **11人** (R2.1.15~R2.1.29)

→ **149人** (R2.12.1~R2.12.28)



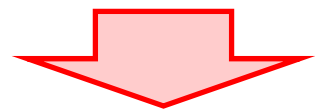
実証実験終了後も引き続き利用可能
(実用化)



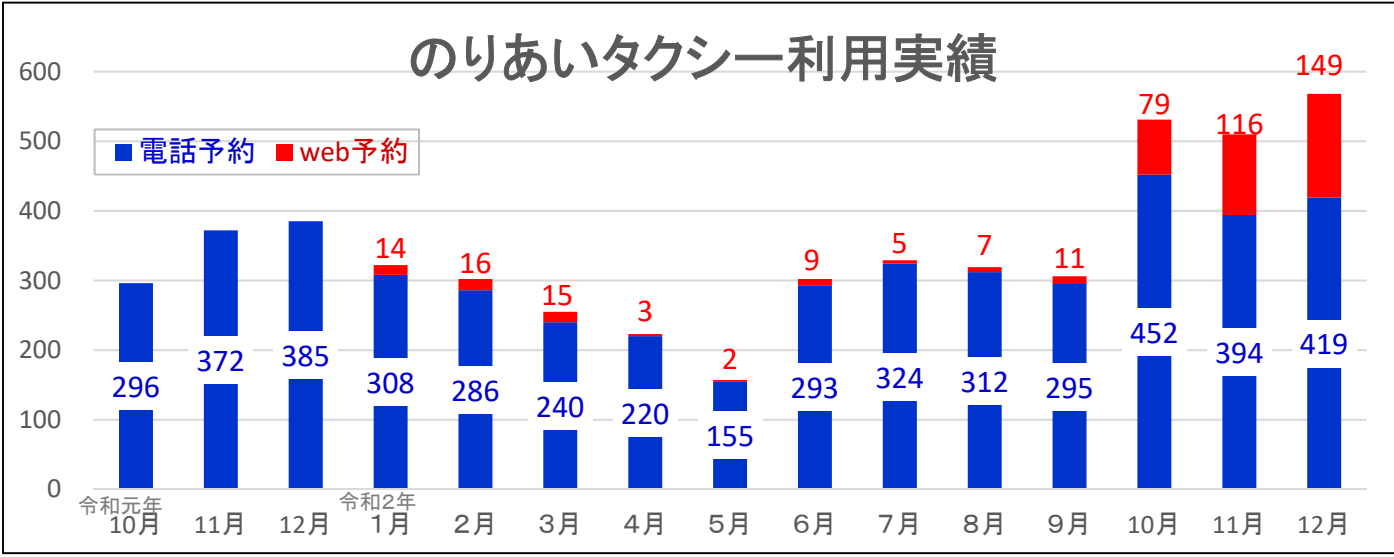
利便性の向上を図るため、さらなる改修・機能追加を進める

◆菺野町MaaS「おでかけこもの」でさらに町内のおでかけを便利に

- のりあいタクシーの町内全エリアでの運行開始（10月）
- 町内全戸にのりあいタクシーのパンフレット配布（9月）
- 町広報紙で公共交通の特集記事掲載（9月）
- 会員登録を簡単にするため、LINE、dアカウントと紐づけ（10月）



10月以降は利用者とともに、MaaSを利用する人（高齢者）も増加



◆令和2年度 事業実施内容

現在、皆様にご利用いただいている菰野町MaaS「おでかけこもの」を利用者、町民の「あんしん」して「おでかけ」いただくため、新しい生活様式と利便性向上を「MaaSの進化」で両立します。

(1) 事前決済(キャッシュレス)機能の追加

- 対象交通手段・・・オンデマンド交通
NTTドコモが提供するd払いを導入

(2) 乗車時顔認証と子どもみまもりシステム

- 対象交通手段・・・コミュニティバス
- 実証実験内容・・・車内に設置するタブレット型端末によって利用者(通学小学生)が定期券購入者かどうか判断。
バス降車時に利用者の家族へメールで配信

(3) バスロケーションシステムを用いた車内密集度表示

- 対象交通手段・・・コミュニティバス
- 実証実験内容・・・「おでかけこもの」上に新たにバスロケーションシステムの表示を行うとともに、車内密集度状況も表示。安心して利用していただくための情報提供。



「安心して生活・来訪できるまち」実現に向け進化するMaaS「おでかけこもの」 (菰野町地域公共交通会議)

町民・来訪者の「おでかけ」利便性向上を目的に、菰野町MaaS「おでかけこもの」は令和2年1月スタート。今まさに重要視される、町民・来訪者の「安心」感を高めるため、オンデマンド交通の「事前決済」、コミュニティバスの「混雑状況表示」を新たに提供するとともに、通学者の乗車時顔認証とみまもり通知も導入。新しい生活様式と「おでかけ」利便性向上を「MaaSの進化」で両立します！

【協議会の構成(地域公共交通会議の部会として)】

菰野町、近畿日本鉄道(株)、三重交通(株)、(有)尾高<タクシー事業者>、御在所ロープウェイ(株)、国土交通省中部運輸局三重運輸支局、三重県地域連携部交通政策課、名古屋大学大学院環境学研究科 (システム構築)(株)NTTドコモ東海支社

【地域の交通課題】

- 人口約4万人。集落が分散、公共交通不便地域広がる。
→コミュニティバス網は多路線低頻度
- コミュニティバス運行効率化ときめ細かな公共交通サービス実現を両立すべく、平成30年から公共交通網再編実施。オンデマンド乗合交通を運行開始し、順次エリアを拡大
→令和2年に全域運行へ。コミュニティバスは幹線に集約し頻度増加。御在所岳・湯の山温泉の観光客の周遊可能に
- 公共交通網再編の成功に重要な、鉄道・バスとオンデマンド乗合交通の円滑な乗継を実現すべく、菰野町MaaS「おでかけこもの」運用開始。AI予約・配車システムを内包。
→乗合率向上。利用者数増加にも貢献。

【連携するサービス】

- 全てが菰野町MaaS「おでかけこもの」の機能追加となる
- 子どもの乗降時にみまもりメールを保護者に配信。
 - コミュニティバスの乗車数を取得、位置情報とともに発信。
→混雑を避ける行動を促し、安心して乗車していただく。

【実験内容】 好評の菰野町MaaS「おでかけこもの」を、 利用者・町民の「あんしん」のためさらに進化！

(1)事前決済(キャッシュレス)機能 (まずオンデマンド乗合交通に)

- 「おでかけこもの」で可能なオンデマンド乗合交通の検索・予約時に決済も可能に。
- NTTドコモが提供する決済を導入。



(2)乗車時顔認証と子どもみまもりシステム

- (まずコミュニティバスに)
- 車内に設置するタブレット型端末によって、利用者(通学小学生)が定期券購入者であるかどうか判断。
- バス乗降時に利用者の家族へメール等で配信。



(3)車内密集度表示

- (まずコミュニティバスに)
- 「おでかけこもの」上に新たにバスロケーション表示を行うとともに、車内密集度状況も表示。安心して利用していただくための情報提供。
- ※「おでかけこもの」は他地域でも容易に適用可能なシステムとして作成

【本格的な導入に向けた検証項目、目標値】

- ▶ 決済機能 オンデマンド乗合交通(10人/月)
- ▶ 顔認証・みまもりシステム アンケートによる満足者割合 80%
- ▶ 密集状況アクセス数(50アクセス/月)

日本版MaaS推進・支援事業の拡大

- 地域特性に応じたMaaSの実証実験への支援→38事業（令和2年度） NEW!!
- MaaSの基盤整備への支援
 - AIオンデマンド交通の導入→6地域・6事業者
 - キャッシュレス決済の導入→9地域・9事業者
- 全国の牽引役となる先行モデル事業への支援→19事業（令和元年度）



令和2年度 MaaS実証実験支援 (38事業)		令和元年度 MaaS実証実験支援 (19事業)
1. 北海道十勝地域	20. 静岡県静岡市	1. 北海道エリア
2. 北海道河内郡野町	21. 静岡県伊豆市	2. 福島県会津若松市
3. 北海道札幌地域	22. 静岡県浜松市	3. 茨城県日立市
4. 福島県会津地域	23. 愛知県春日井市	4. 茨城県つくば市
5. 茨城県ひたち園域	24. 三重県菟野町	5. 群馬県前橋市
6. 茨城県土浦市	25. 滋賀県大津市	6. 神奈川県川崎市・福徳町
7. 徳島県宇野宮市	26. 京都府京丹後市	7. 静岡県伊豆エリア
8. 群馬県前橋市	27. 京都府京都市	8. 静岡県静岡市
9. 埼玉県三芳町	28. 京都府舞鶴市	9. 三重県菟野町
10. 千葉県千葉市	29. 大阪府池田市	10. 三重県志摩地域
11. 東京都町田市	30. 兵庫県神戸市	11. 大津・北朝山
12. 神奈川県横浜市磯区	31. 広島県福山市	12. 京都府南山村
13. 神奈川県横浜市長岡	32. 広島県庄原市	13. 京丹後地域
14. 神奈川県三浦半島	33. 香川県高松市	14. 兵庫県神戸市
15. 神奈川県川崎市	34. 愛媛県南予地域・松山市	15. 山陰エリア（鳥取・島根）
16. 神奈川県南足柄市	35. 福岡県糸島市	16. 鳥取県大田市
17. 富山県朝日町	36. 宮崎県宮崎市・日南市	17. 広島県庄原市
18. 石川県加賀市	37. 沖縄県金城	18. 瀬戸内エリア
19. 長野県茅野市	38. 沖縄県安古古市	19. 沖縄県八重山地域

MaaS基盤整備支援 (AIオンデマンド交通の導入) (6地域・6事業者)
1. 会津乗合自動車（株）（福島県会津若松市）
2. 福井交通（株）（福井県福井市）
3. 伊豆急東海タクシー（株）（静岡県下田市）
4. WILLER EXPRESS(株)（大阪府大阪市）
5. 広島電鉄（株）（広島県広島市）
6. 西日本鉄道（株）（福岡県福岡市）

MaaS基盤整備支援 (キャッシュレス決済の導入) (9地域・9事業者)	
1. 阿蘇バス（株）（北海道釧路市）	6. 埠エアボートライン（株）（三重県津市）
2. 右子県北自動車（株）（岩手県盛岡市）	7. 近鉄バス（株）（大阪府大阪市）
3. 福島交通（株）（福島県福島市）	8. 大阪空港交通（株）（大阪府豊中市）
4. 会津乗合自動車（株）（福島県会津若松市）	9. 長崎県交通局（長崎県長崎市）
5. 茨城交通（株）（茨城県水戸市）	

実証実験開始式(令和3年1月18日)



◆実証実験開始式を開催
(令和3年1月18日)



出席者全員でテープカット



三重県知事が顔認証を体験



名古屋大加藤教授の講演

のりあいタクシー事前決済(キャッシュレス)機能の追加



(1)事前決済(キャッシュレス)機能の追加 (d払い)

①『TOP』



②『検索』



③『検索結果』



④『予約』



⑤『決済確認』



⑥『決済完了』



顔認証と子どもみまもりシステム

(2) 乗車時顔認証と子どもみまもりシステム



対象児童と保護者への説明会



顔認証の確認(マスク着用でも対応)



顔認証時の画像。
こもしかや菺野小学校の先生などがランダムに出ます。



降車時にドア横のタブレットで認証します



認証が成功すると画面が変わります。
同時に保護者にメールが送信されます。

車内密集度表示

(3) バスロケーションシステムを用いた車内密集度表示

1月27日(水) 15時03分 出発

1 15:10 → 15:21 乗換0回

片道 一般料金(特急料金含まず): 200円

15:10発 菟野

徒歩1分

15:11着 菟野駅/三重県菟野町

15:12発 菟野駅/三重県菟野町

三重県菟野町・かもしか号※9神森福野線・菟野東行

進行状況

15:21着 菟野東/三重県菟野町

混雑

別紙1 混雑情報の表示のあり方

5類型	4類型	3類型	車内状況	乗車人員の目安	参考値※
空席多い (MANY SEATS AVAILABLE)	空席あり	空席あり	座席が半分以下埋まっている	座席定員の半分	1.1名
空席少ない (FEW SEATS AVAILABLE)			座席が半分以上埋まっている	座席定員	2.2名
やや混雑/ 立ち客少ない (STANDING_ROOM_ONLY)	やや混雑/ 立ち客少ない		座席が全て埋まり、座席側のつり革・手すりが半分以上利用されている	座席定員 + つり革・縦型スタンションポール数の半分	3.2名
混雑/ 立ち客多い (CRUSHED_STANDING_ROOM_ONLY)	混雑/ 立ち客多い	やや混雑/ 立ち客あり	座席が全て埋まり、座席側のつり革・手すりが半分以上を超えて利用されている	座席定員 + つり革・縦型スタンションポール数	4.2名
かなり混雑 (FULL)	かなり混雑	混雑	座席側のつり革・手すりが埋まり、通路の中央部分が立席として利用されている		

※参考値については、定員31名(座席22名+立席9名+奥側長1名) つり革10個、縦型スタンションポール10本の乗車の場合の目安であり、実際は乗降時に車内状況に応じた適切な値(人数)を算出する。
 ※1) 2) 3) 4) 5) 6) 7) 8) 9) 10) 11) 12) 13) 14) 15) 16) 17) 18) 19) 20) 21) 22) 23) 24) 25) 26) 27) 28) 29) 30) 31) 32) 33) 34) 35) 36) 37) 38) 39) 40) 41) 42) 43) 44) 45) 46) 47) 48) 49) 50) 51) 52) 53) 54) 55) 56) 57) 58) 59) 60) 61) 62) 63) 64) 65) 66) 67) 68) 69) 70) 71) 72) 73) 74) 75) 76) 77) 78) 79) 80) 81) 82) 83) 84) 85) 86) 87) 88) 89) 90) 91) 92) 93) 94) 95) 96) 97) 98) 99) 100)

参考:国土交通省 混雑情報表示のあり方

1月27日(水) 11時20分 出発

1 11:35 → 11:42 乗換0回

片道 一般料金(特急料金含まず): 200円

11:35発 菟野駅/三重県菟野町

11:42着 けやき・菟野町役場/三重県菟野町

三重県菟野町・かもしか号※1神森福野線

進行状況

混雑状況: 空席非常に多い

空席非常に多い

バス接近情報

11:49に千種野便所を通過

13:15に地先停留所を通過

12:51に地先停留所を発車

北行を立ち

南行を降車

バス接近情報

10:50に菟野駅を通過

乗車時間から15分前

かもしか号※9から10:40発→11:42着

センターはかやき(二車のため到着順序不定)

バスの現在地情報、車種が表示される



混雑度は運転手が「乗」「降」ボタンを押して、車内人数をカウント。停留所毎の乗降者数をデータ化。6段階で表示