＜第一部＞

地元の取組紹介（先進事例）

「持続可能な廃棄物処理に向けて」

室蘭市
生活環境部 環境課 課長　鈴木 智

「「収集しマース」紹介」

パナソニック ITS 株式会社
室蘭開発室 室長　佐藤 慎吾

持続可能な廃棄物処理に向けて

令和8年10月29日

室蘭市生活環境部

環境課　鈴木　智

1. 取組経緯（室蘭市の状況）

全国的な少子高齢化に伴う人口減少問題は、室蘭市も例外なく大きな影響を及ぼしている

このことは、市税等の直接収入減少に始まり、労働力不足によるインフラ維持問題などは、喫緊の課題である

なかでも「公共交通の維持」や「ごみ収集事業」は、労働力不足が顕著に表れている

2. ごみ収集事業における課題

課題	内容
・従事者の不足	3K（きつい・汚い・危険）業務なことから、担い手が少ない 特に、若手従事者など離職が非常に多い（従事者の年齢層に影響）
・収集業務の属人化	収集ルートなど、必要な知識が従事者の知識に固執
・アナログ体質	日報を紙媒体で作成しており、非効率

➡ 持続可能なごみ収集事業の構築に着手

これらの課題に関して、“持続可能な収集運搬体制の維持・構築”に向け、有識者、市民団体、事業者、公募者、自治体などからなる「ごみ処理・リサイクル事業あり方検討委員会」を設立し、様々な課題に対して、解決策を協議

3. パナソニックITSと室蘭市の連携

平成29年～	交流・協議開始　地域課題（公共交通・除雪・ごみ収集など）の解決を目的としたワークショップ　など
令和2年	パナソニックITS 室蘭拠点開設　　地域課題の解決に向けた連携協定締結
以降	室蘭工業大学等の関係機関とも連携し、公共交通、廃棄物収集等の地域課題解決モデルを構築し、 全国に先駆けた、サスティナビリティ都市を目指す
今後	受託事業者の負担軽減を継続的に行うとともに、市職員数も年々減少していることから事前事務業務（指示書）、各種報告書などをシステム化し、市業務の効率化、経費削減に取り組む

4. 課題解決に向けた主な取組み（ITの活用）

①ごみ収集作業の効率化

廃棄物処理事業の業務効率化の基礎となるナビゲーションシステム、**車両搭載タブレット「収集しマース」**を開発・導入

主な項目	従前	導入後
収集状況の見える化	リアルタイムでの収集状況の把握が困難	収集車両と管制側で**収集状況をリアルタイムで把握可能、市民対応などに活用**
収集ルートの見える化	収集ルートなど従事者への依存が高く、突発的な事象に対応が困難	収集ルートがナビ上に表示されるため、突発的な事象へ**対応可能**
日報などのデジタル化	日報を紙媒体で作成しており、非効率かつ保管書類の増加	タブレット上に数量等を入力することにより**実績が自動作成・共有され、効率化（ペーパレス化の推進）**

年間作業時間	年間走行距離	ごみ収集委託経費
850時間削減	12,584km削減	5%削減

【現在】

管理アプリ（市役所、清掃組合）

車載搭載タブレット

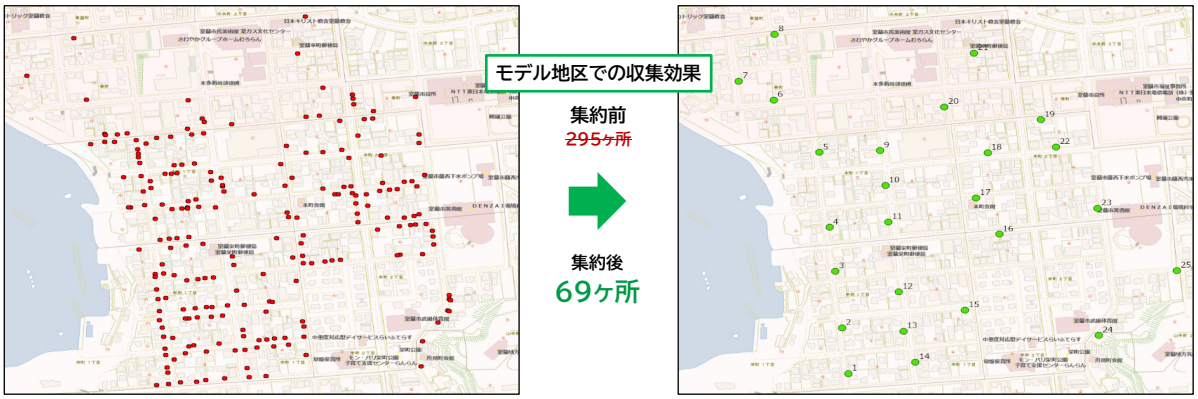
②ごみ集積場所の集約 （※実証事業）

収集従事者の負担軽減、コスト削減に向けて軒先（戸別）収集の多い地域をモデル地区として、ごみ集積場所の集約を実施し、効果を検証

IT活用により見える化された情報を基に作業を実施

集約前の収集ルートと比較し、集約後の収集ルートを設定 （進行方向に対し左側にごみステーションを設置）

実証事業の結果（効果）について、稼働時間や走行距離など、集約前と集約後で比較



作業効率が大幅に改善され、従事員の負担軽減効果が非常に大きい

Panasonic
AUTOMOTIVE

令和８年度北海道地方資源循環自治体フォーラム

「収集しマース」紹介

2026年10月29日
パナソニックITS株式会社
佐藤慎吾

Heartmotive

アジェンダ

01 パナソニックITSの紹介

02 持続可能な収集体制維持のための「収集しマース」の紹介

03 室蘭で実施している各サービスの紹介
除雪しマース／いってきマース／駐車しマース

パナソニックITS

※2026年4月現在

▶会社名　パナソニックＩＴＳ株式会社
▶本社所在地　神奈川県　横浜市
▶設立　2000年4月3日
▶拠点　横浜市（本社）、北海道室蘭市

設立	従業員数	平均年齢
2000年4月3日	686名	37歳

※60歳以上の再雇用者除く

パナソニック オートモーティブシステムズ（株）は、モビテラ（株）へ
2027年4月1日、社名変更いたします。

Panasonic AUTOMOTIVE >> Mobitera

「モビテラ」は、私たちの事業領域 “Mobility” に、「道」を表すラテン語 “Iter” と 未来を “照らす” という想いを重ねた言葉です。中心にある “i” は、いつも愛を持って人に寄り添う、私たちの企業姿勢を表しています。

わたしたちが開発する車載製品

インフォテインメント

純正 IVI（In-Vehicle Infotainment）

市販 Strada

RSE(Rear Seat Entertainment)

コックピット

電子メーター

コンバイナHUD

電子ミラー

AR HUD(Head-Up Display)

ウィンドシールドHUD

ADAS

自動駐車支援システム

緊急ブレーキシステム

キャビン

車室空間ソリューション

ANC（Active Noise Control）

ASC（Active Sound Control）

ワイヤレスチャージャー

“人”を大切にする健康経営

健康経営度　評価結果

5年連続認証取得

総合順位 29 位 / 4,175社中

パナソニックグループ
健康経営優良法人　37社
ホワイト500　7社

健康経営優良法人以外にも
健康に関する認定を複数取得！

健康推進活動

スポーツ庁
「 SPORT IN LIFEアワード 」受賞

Sport in Life Award

「こんな会社で働きたい」取材

全国主要書店に流通 ＋ 国公私立大学 760校 キャリアセンターに献本

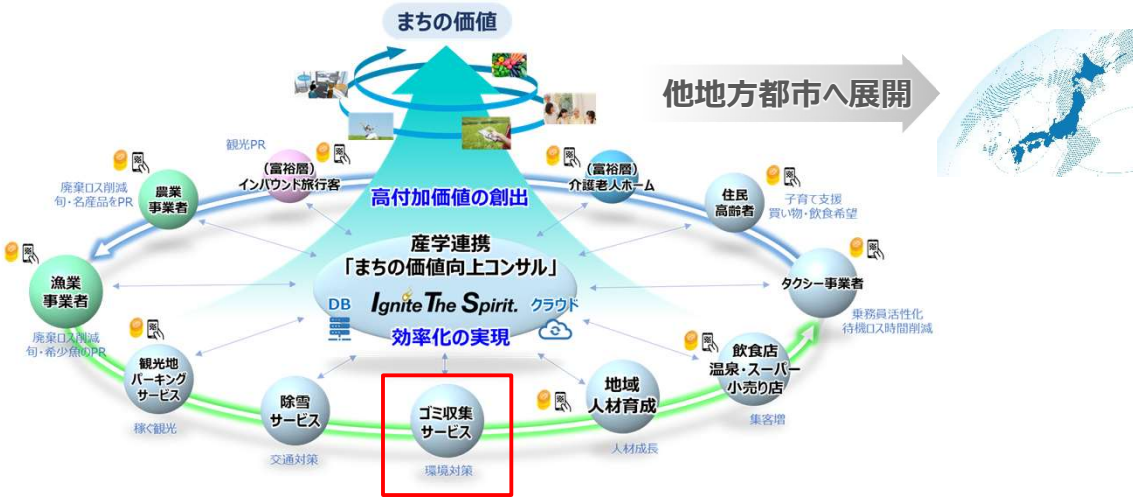
ITS Farm

室蘭オフィス　～　北海道室蘭市の 地方創生本拠地 ～

ETロボコン2025 南関東地区大会 <2025.9.8>　優勝！

室蘭MaaS プロジェクトがもたらす地方都市エコシステム

モビリティを軸として、まちの高付加価値化(稼ぐ力・人財育成・脱炭素など)をDX/GXで実現。
地産地消を促進するエコシステムの構築で新規のビジネスを創出する。



室蘭をフラグシップに小樽市・伊達市・登別市・深川市・仁木町・洞爺湖町・春日部市・舞鶴市・上山市と連携協定を完了。

廃棄物収集効率化「収集しマース」 2023年サービスイン！

日報の自動生成による作業効率UP、収集漏れの防止へ貢献！

収集運搬車両側

・日報の入力・集計を自動化
・**未収集/収集済**が一目で分かり
収集漏れを低減
・作業員の**「助け合い」**を支援

管制側

・全車両・全ステーション
の状況が一目で分かる
・**業務日報を自動集計**
→ 事務作業を削減

850 時間/年 削減
走行距離 **12,584km** 削減
（室蘭市全体の約5%）

導入前→導入後（2024年度）作業時間の削減率

清掃組合	家庭ごみ清掃業者	資源ごみ清掃業者
618→167h	576→362h	507→319h

システム構成(ハードウェア)

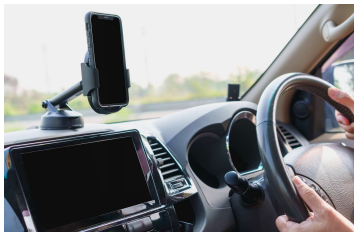
収集車にタブレットを搭載
収集状況・ルートを画面で確認

タブレット搭載イメージ

Android 10インチ
タブレット

専用ホルダー

SIM内蔵のセルラー型
（インターネット通信）

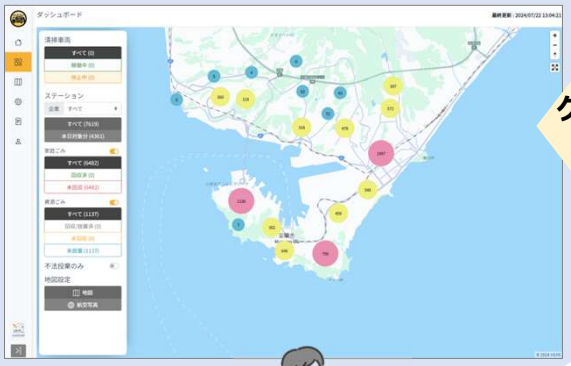


スマホでも利用できます

システム構成(ソフトウェア)

管制アプリ

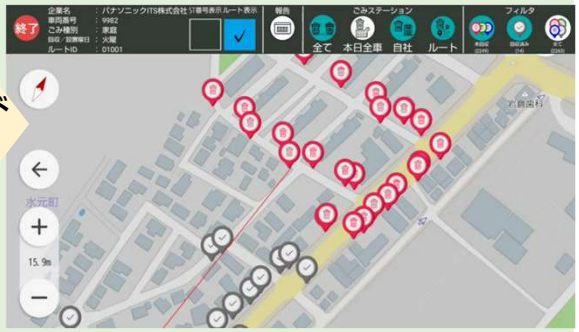
収集の「今」を把握・データ分析
持続可能な収集体制に貢献



クラウド連携

タブレットアプリ

収集状況をリアルタイム共有
ナビで誰でも安全・効率よく収集



自治体・事業者

清掃担当者

自治体・管理者向け（管理アプリ）

①ごみ集積所管理

集積所をデジタル管理、新規/変更/廃止も簡単！

・ごみ集積所の情報をシステムに登録し、デジタルで一元管理
・PC上で管理が完結、収集事業者へリアルタイムに共有

集積所の情報をデジタル化

GISデータ
紙の住宅地図

分かりやすい集積所表示

自治体・都市特有のニーズにも対応

●冬季不回収の集積所の設定

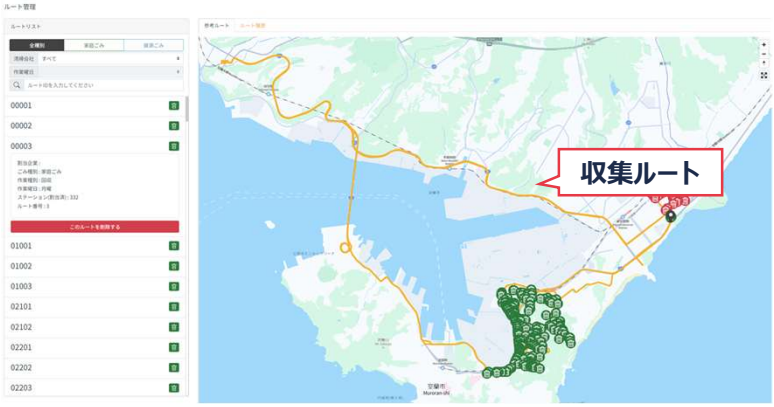
自治体・管理者向け（管制アプリ）

②収集ルート管理

ベテランのルートを記録・再現、欠員時も効率維持

・ベテランの収集ルートを記録し、参考ルートとして表示・案内
・急な欠員でも、参考ルートどおりに回れば収集効率を維持

ベテランのルートで未経験者も安心



自治体・管理者向け（管制アプリ）

③業務レポート作成支援

自動蓄積でレポート作成時間を削減！

・蓄積した収集データから日報・月報・年報を自動作成
・担当者・事務員の作業負担を削減

収集データから業務レポートを生成

自治体・管理者向け（管制アプリ）

④住民への情報公開

電話問い合わせを削減、住民サービス向上

・収集状況を住民へ公開、リアルタイムで確認できる
・電話の問い合わせが減り、職員は他の業務に時間を使える

Before

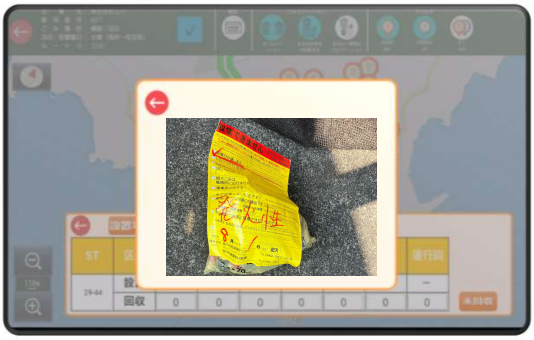
After

収集担当者向け（タブレットアプリ）

⑤画像付きレポート共有

・不適正排出・不法投棄などを写真＋位置情報で共有
・経過を見ながら改善・啓発し、ごみ出しマナーと集積所の状態を改善

不適正排出などを共有し、改善へ



不適正排出状況の共有

画像投稿機能による不適正排出の把握

・令和7年度　埼玉県春日部市実証実験（R7/8月～R8年2月）
・**361件**（3.6件/日）の不法投棄情報を蓄積。最多は**「混合ゴミ」**。
　新設集積所の情報共有等、事業者発案での活用も。

【投稿一覧】

業者	合計	混合ゴミ	マナー	回収不可	害獣被害	事業系	粗大ごみ	不燃ゴミ	新規集積所
業者A	329	327	ー	1	ー	ー	1	ー	ー
業者B	20	9	1	1	2	3	2	2	ー
業者C	12	4	ー	2	ー	ー	ー	4	2

・集積所問題における**地域性や偏在**を可視化、住民への啓蒙・発信活動を効率的に実施。

「埼玉県春日部市」の事例

収集担当者向け（タブレットアプリ）

⑥収集完了の自動判断

システムが完了を自動判断、収集に専念！

・**収集完了をシステムが自動判断**し、「収集済」に変更
・担当者は収集に専念できる（手動操作への切り替えも可能）

収集完了をシステムが自動で判断

収集担当者向け（タブレットアプリ）

⑦最適ルート案内

初心者でも最短ルートで回収、教育コスト削減！

・独自アルゴリズムで**最適な収集ルートを自動生成**
・最適ルート＋音声案内で**新人も即戦力**、教育コストを削減

最適ルートと音声案内で即活躍

集積所
- 未収集
- 収集済

ルート
- 未通過
- 通過済

粗大ごみ収集の課題解決

毎日異なる収集個所を最適巡回ルート探索で効率化

・時間のかかる手作業を**システムが支援**、変更にも柔軟に対応
・毎日異なる収集先でも**「最適ルート探索」**で効率よく収集

実証実験で好評！

受付
- 電話受付
- Web受付
- アプリ受付

収集リスト作成 → 車両振分 → ルート作成 → 収集業務

【収集車1台の効果】
約480時間/年
約96万円/年

自動化

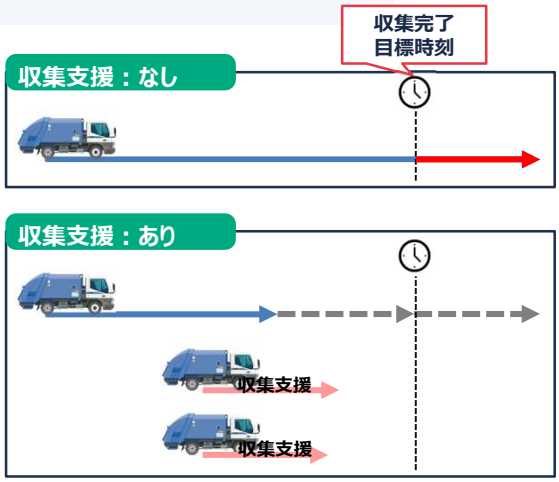
連携

収集担当者向け（タブレットアプリ）

⑧収集支援　遅れを助け合いで挽回、いつもの時間に完了

・収集の遅れ・進みをタブレットでリアルタイム確認
・遅れているエリアを支援し、全体の完了時刻を早める

収集遅れを相互支援し、完遂



収集しマース ボランティアごみ/動物死骸回収

電話の報告をシステムに登録し、収集担当はタブレットで回収。受付～収集の手戻りを削減

	導入前（課題）	導入後（解決）	効果
01 市民 報告	電話で連絡（休日は受付不可） ごみ・土嚢は別々に連絡 場所の伝達があいまい	現在：連絡は従来どおり電話 将来：スマホで直接報告 ごみ・土嚢も一度に（検討中）	01 いつでも報告 （将来）市民サービス向上
02 受付担当 受付	電話内容を紙地図に書き込み 紙地図をコピーしFAXで指示 報告の確認に時間がかかる	電話内容をシステムに登録 収集日を設定し、担当へ 登録通知（自動反映）	02 受付業務を削減 紙地図コピー・FAXゼロ
03 収集担当 収集	FAXの紙地図で場所を確認 場所が曖昧で収集できない → 手戻りが発生	登録内容がタブレットへ自動反映 地図で場所を確認して回収 指示書の自動作成・印刷も可能	03 手戻りゼロ 指定場所へ直行

電話で受付 → システム登録 → タブレットへ自動反映　受付・収集業務の手戻りを削減！

ごみ収集　実績「データ分析」

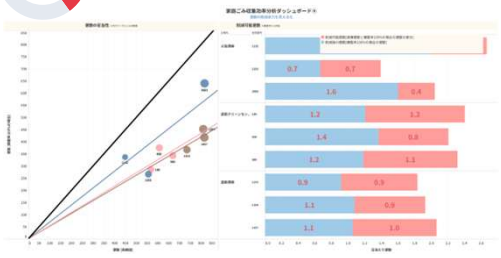
No	分析項目
1	稼働時間・ごみ量・積載率・走行距離を可視化
2	主要指標の時系列推移と車両ごとのばらつき
3	車両ごとのばらつきの時系列推移
4	便数の削減余力を見える化
5	車両削減余力・削減可能日数（全体最適）

ばらつきの可視化

車載率から余力を算出

削減台数を推定

【No.4】約40%の余力を確認



【No.5】9台→7.9台（約13%減）に削減可能
最適化により7台まで削減も可能

「データ分析」による最適化

エリア再編

平均収集量を平準化 → 不公平感解消・収集時間短縮！

・収集量に偏りのあるエリアを自動で再編し、平均収集量を平準化
・清掃事業者間の不公平感・不満を解消
・クリーンセンターとの往復が減り、全体の収集時間を短縮

エリアA・Bで平均収集量に差がある

エリア再編

平均収集量を改善、ごみ捨て回数を削減！

「収集しマース」導入による業務効率化の成果

日常業務で約5%、エリア再編・最適ルートで約13%、問合せ対応で約91%を削減

No	業務	Before	After（収集しマース）	削減効果
1	日報の記録・取りまとめ	手書き記録→FAX→Excel転記・集計	収集ボタンで時間・距離を自動記録、クラウド保存	約5%削減 No.1〜5 合計
2	集積所の追加・変更・削除の連絡／地図転記	紙地図編集・FAX連絡、位置を手作業で転記	システムで編集・通知、地図へ自動反映	
3	収集漏れの電話対応	紙地図確認・業者へ問合せ後に回答	システムで回収時間を確認し即答	
4	収集漏れの再収集	漏れた集積所を再回収	収集箇所を記録し、収集漏れなし	
5	新入社員のトレーニング	集積所・ルートを暗記	タブレットを見て走行	
6	不法投棄の報告・回収依頼	位置・種別を記録しFAX、紙地図で確認	タブレット撮影でクラウド報告、マーク押下で完了報告	実証実験中（集計中）
7	エリア再編・最適ルート	再編前の収集ルートで走行	実績データで最適化したルートをタブレットで走行	約13%削減
8	ごみ種別の問合せ対応	市民からの電話に回答（平均10件/日）	作業なし	約91%削減 除雪しマース実績

※削減率はBefore比。No.7は家庭ごみ収集の実績データ分析に基づく推定値、No.8は除雪しマースの実績値。

日常業務のシステム化（No.1〜5）

約5%削減

記録・連絡・問合せ・教育の手作業をシステム化

エリア再編・最適ルート（No.7）

約13%削減

実績データ分析により収集車9台→7.9台に削減可能と推定（便数は約40%の余力を確認）

ごみ種別の問合せ対応（No.8）

約91%削減

除雪しマースの実績に基づく

不法投棄（No.6）
実証実験中のため効果は集計中

「収集しマース」導入ロードマップ

4ステップの導入プロセスを推奨。まずは小規模実証から、リスクを抑えて着実に展開。

STEP 1	STEP 2	STEP 3	STEP 4
1	2	3	4
協定・企画	小規模実証	改善・定着	全車展開・活用
課題整理と目的の共有	数台の収集車で試行	現場の声を反映	全車両へ拡大
市・事業者・ベンダーで協定を締結	効果と現場の受容を確認	運用を最適化し操作教育を実施	データを平準化・政策立案に活用
✓ 合意形成	✓ 効果を検証	✓ 現場に定着	✓ データ活用

室蘭市：協定締結 → 一部ルートで試行 → 改善 → 全16台で本格稼働（2023年〜）

小さく始めて、確かめながら広げる ― 失敗の少ない導入の進め方

今後の展開　広域連携

「収集しマース」で、室蘭をハブに6市町をつなぐ（案）

※市町役所の位置をもとにした概略図（海岸線等は簡略化）

- **室蘭市（ハブ）** 収集しマース16台で稼働中
- **周辺5市町** 小さく始め、順次つなぐ
- **データ・ノウハウ共有** 共通クラウドで共有
- **隣どうしの助け合い** 大雪・災害・欠員時に応援

収集しマースで圏域が共有する3つ

- **データ** → 圏域の収集の「今」が見える
  集積所・ルート・収集量を同じ地図に
- **ノウハウ** → 後から始める市町ほど早く定着
  室蘭の運用・研修・冬の対応を「型」に
- **助け合い** → 収集を止めない地域へ
  遅れ・大雪・欠員を隣の町が応援

登別市では2023年から事業系ごみで収集しマースを利用中

今後の展開　広域連携

「収集しマース」でデータを共有し、町を越えて助け合う

① データを、ひとつの地図にのせる

室蘭市	登別市	伊達市
洞爺湖町	壮瞥町	豊浦町

収集しマース　圏域共通のデータ基盤
集積所マップ／ルート・時間・量／画像レポート／除雪状況（除雪しマース連携）

- 収集負荷の見える化
- 不適正排出の傾向を共有
- データで政策づくり

② 町を越えて助け合う

いま：室蘭市内で実現

- 全収集車の進み具合を地図で共有
- 早く終わった車が遅れた地区を応援
- 除雪済みの地区から収集

- **大雪のとき** 除雪済みの道を確認し、隣の町を応援
- **災害のとき** 集積所・道路状況を共有し、車両と人を派遣
- **欠員・繁忙期** ナビとルート記録で、土地勘なしでも回れる

「隣の町の状況が分かる」から、すぐに動ける。
※共有は業務データが中心で個人情報は共有しない。市町をまたぐ応援は委託契約・収集運搬の許可・応援協定などを整理したうえで実施

収集しマース 視察も大歓迎！

江別市役所・札幌市役所などの要望を受け、室蘭市役所・清掃組合・道南清掃のご協力で
「収集しマース」の現地活用を紹介しています。
道内で広く連携し、サーキュラーエコノミーを一緒に推進できれば幸いです。お気軽にお声掛けください。

札幌市 福岡係長より

皆様のおかげで、導入の背景や経緯、現場の生の声や実際の使用状況を直接確認でき、札幌市環境局にとって本当に有意義な視察となりました。

視察で得た生の情報は早速内部で共有を進めており、今後の検討に大いに参考とさせていただけそうです。課内でも議論が進みそうだと、感謝の声が多くあがっています。

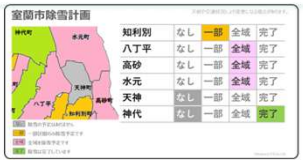
「除雪しマース」による交通改善（雪を退け、日常をつなぐ）

・円滑な交通に資する「除雪」の効率化。いってきマースの前段として必須
・見える化で電話対応 約91%短縮（電話約1,080件・HP約8,800アクセス）
・室蘭市職員の約95%が「継続して利用したい」と好評

91% 電話対応 短縮

95% 継続利用 希望

住民への「除雪の見せる化」・住民満足度向上



②除雪計画問合せ
③除雪計画自動回答
・HP・電話(自動応答)で除雪状況を確認
・郵便番号を入力すると、該当地域の除雪実施の有無を確認できる

ポータルサイト 期間 2025/12/22～2026/2/17
計画閲覧 21,531 件 要望投稿 101 件

電話自動応答 期間 2026/1/31～2026/2/17
計画閲覧 69 件 要望投稿 18 件

約550万円 の効率化！
特にポータルが効果大 ※職員レート5,000円/h想定

1/23 室蘭民報掲載： 除雪状況確認手軽に 市、専用ダイヤル開設｜室蘭民報社 電子版 (muromin.jp)
1/23 北海道新聞掲載： 除雪状況、自動で応答 室蘭市がシステム実証実験：北海道新聞デジタル (hokkaido-np.co.jp)

除雪業務効率化

日報作成・集計・費用処理をデジタル化

除雪とごみ収集連携・効率化

積雪で収集できない手戻り作業を低減

「除雪しマース」道路メンテナンス

「除雪しマース」を転用し、道路メンテナンスへ活用中（8/M～）

	導入前（課題）	導入後（解決）	効果（見込み）
01 通報・問合せ フロー ①②	市民：通報手段が限定的で連絡しづらい・伝わらない 職員：電話対応に追われる	市民サービス向上！ 市民：ポータルサイト・電話自動応答でいつでも簡単・正確に通報 職員：電話対応がなくなる	01 電話対応削減 102h/年 削減 9%
02 現場確認 フロー ③⑥⑦	「そろそろ終わっただろう」で現場を巡回 → 無駄な空振り訪問が発生	工事完了を確認した必要な現場だけ巡回 → 空振り訪問ゼロ 移動時間・コストを削減	02 空振り訪問ゼロ 564h/年 削減 51%
03 工事完了の共有 フロー ⑤⑥⑧⑨	通報に紐づく工事完了の情報共有がない → 確認・指示連絡に手間	工事完了のリアルタイム共有 → 指示・連絡の手間を削減 → 対応状況を市民へ公開	03 工事完了のリアルタイム共有 434h/年 削減 39%

3つの効果の合計（見込み） 102h + 564h + 434h = 約1,100h/年 の効率化目標！

いってきマース 2026年10月28日（水）スタート

MORUEでのお買い物がタクシークーポンに変わります

お買い物応援タクシーサービス

開催日時
毎月 第2・第４水曜日
10:00～１４:00

開催場所
MORUE

10% 還元

MORUE内店舗でお買い物した方に
お買い上げ金額の10%分をクーポン発行

買い物1,000円ごとに100円分｜1回の買い物5,000円・500円分まで

協力：室蘭市・日鉄興和不動産・北交ハイヤー

ご利用の流れ

1. MORUEでお買い物
   対象店舗でお買い物後、レシート等をお持ちください
2. イベントスペース③へ
   タクシー予約・クーポン発行はこちら
3. 南側入口付近から乗車
   クーポンを使っておトクに移動

タクシー予約・クーポン発行
MORUE イベントスペース③

タクシー乗車場所
モール南側入口付近

※クーポン発行条件・対象店舗等は当日窓口でご確認ください。

観光振興「駐車しマース/観光しマース」

・カメラで**車両ナンバーを認識**し、観光地駐車場の人流を把握
・**地元住民は無料／観光客は有料**（マイナンバー・免許証で判別）で財源確保
・新たな観光施策で魅力向上に貢献

駐車場システム

観光施策

・ECサイトで地元特産品を購入できる
（駐車場利用者はスペシャル商品も購入可）

・複数駐車場の支払連携で回遊性を向上
・飲食店・土産店の割引クーポンで
地域全体の誘客・経済活性化

イベントの臨時駐車場用　駐車しマースLite

・イベントの臨時駐車場の**満空情報を見える化**、来場者はWebでリアルタイムに確認
・スタッフ/警備員がスマホで入退場をカウントするだけ → **低コストで導入可能**

入出庫を簡単カウント(スタッフ用)

入庫・出庫を
タップするだけ

✓ スマホで簡単に駐車数をカウント

「満空情報」リアルタイム表示

・駐車場ごとの
満空・台数
をリアルタイム表示

・来場者は
スマホで確認

✓ リアルタイムに満空を公開

「送迎バス位置」リアルタイム表示

送迎バスの
位置情報
も公開可能

✓ 送迎バスの位置も公開

出典

P35：室蘭市
タイトル：おっと室蘭
URL：http://muro-kanko.com/

APPENDIX