

学校体育施設開故事業のシステム継続運用と 鍵・代金収納機能の連携

～松戸市・静岡市・真岡市でのトライアル検証について～

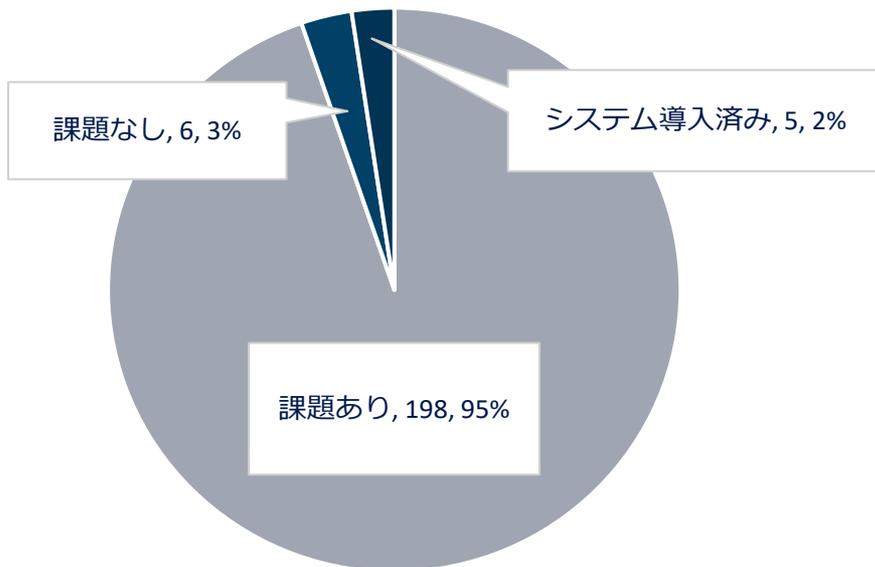


1. 本事業を実施した経緯・背景 地域で抱えている課題

1.本事業を実施した経緯・背景 地域で抱えている課題

R4年～5年度で調査した209の自治体が抱える
学校体育施設開放事業の運用課題

自治体が抱える課題の有無 n=209



■ 課題あり ■ 課題なし ■ システム導入済み

ヒアリングした209自治体のうち、
198自治体が課題を持っていることが
わかった。

それぞれの課題は以下の通りである

自治体



団体登録管理
利用報告の管理が大変

- ・ 団体登録の管理
- ・ 利用報告管理(手入力)
- ・ 書類の郵送
- ・ 納付書の発行
- ・ 共有事項連絡・etc

運営管理者



利用者の調整
スケジュール管理に
手間がかかる

- ・ 利用時間の調整
- ・ 空き状況の管理
- ・ 電話問い合わせ対応
- ・ 共有事項連絡
- ・ 鍵の管理・etc

利用者



利用する際手続きが多い
鍵を取りに行くのが
面倒

- ・ 毎月の調整会議参加
- ・ 毎月の利用申請(手書き)
- ・ 鍵の貸し借り
- ・ 利用日誌の記入・etc

1. 本事業を実施した経緯・背景 地域で抱えている課題

～令和4年度の取り組み～

<令和4年度検証に対する課題>

1. ペーパレス化、また自治体職員の業務軽減の結果を出せたが、システムの仕様について課題が残った※学校施設開放事業システムとして

【仕様に関する課題】

- ・ 運営管理者と利用団体のスマートフォンの視認性
- ・ 運営管理者の操作性、またシンプルさの追求

2. システム連携したスマートロックの施設を使用した検証

システムに連携したスマートロックの検証を令和4年ではシミュレーションのみとなり、実際に施設を利用した検証ができなかった。
利用者の声の集計などができなかった。

2.本事業での仮説と実証内容

2.本事業での仮説と実証内容

① システムを活用したデジタル化の継続運用と ブラッシュアップし、更なる業務軽減、 利便性の向上について検証を行った

<仮説>

システムを活用することで、自治体職員の問い合わせ対応、
運営管理者のとりまとめ業務の軽減、利用団体の申請業務の軽減が見込める

<実証内容>

- ・昨年度に構築した学校体育施設開放事業に特化したシステムを仕様を
意見交換会などを開催し、ブラッシュアップを図る
- ・システムを活用したトライアル検証に実施し、自治体職員、運営管理者、
利用団体の3者からフィードバックをもらい、利便性の向上について
検証を行った

2.本事業の実証と検証内容

② スマートロックを学校へ設置し、従来のやり方ではない鍵の管理を実証、アンケート調査を行い検証を行った

<仮説>

近隣へ赴く鍵の貸し借りがなくなり、利用者の利便性の向上が見込める。
また学校によっては団体で鍵を管理している場合もあり、セキュリティ面で課題があったが、代表者、または現地担当者のみ鍵を開けられる仕組みをつくることでセキュリティ面も確保が可能となる

<実証内容>

- ・ 2自治体にてキーボックスタイプのスマートロックを設置し、鍵の貸し借りを廃止し、利便性の向上を検証
- ・ 暗証番号は自動で付与できるシステムと連携、自治体職員、運営管理者も負担がかからない仕組みを構築し、業務軽減を図る

2.本事業の実証と検証内容

③ 代金収納機能を連携させ体制を整えたうえで、 シミュレーションを実施し自治体からフィードバックを実施

<仮説>

自治体職員の納付書の発行、郵送業務の軽減と利用団体の未収納の軽減に繋がることでの利便性の向上を図る



<実証内容>

- ・システムと集金代行のAPI連携、テスト運用しシミュレーションを実施
- ・自治体職員、利用団体からの評価をフィードバックし、仕様検討を実施

3.具体的な実証内容

3.具体的な実証内容

- ① 千葉県松戸市にてシステムを活用したデジタル化の継続運用と利用者からのフィードバックを元にブラッシュアップし、更なる業務軽減、利便性の向上について検証を行った



令和4年度から継続して千葉県松戸市の **10** 学校、**120** 団体でトライアル運用を実施

3.具体的な実証内容

～松戸市トライアルのロードマップ～



6月

意見交換会

参加者：松戸市教育委員会、運営管理者、弊社
 昨年度の内容を踏まえ、今年度の取り組みについて意見交換、システムの改修内容を検討



11月

中間報告会

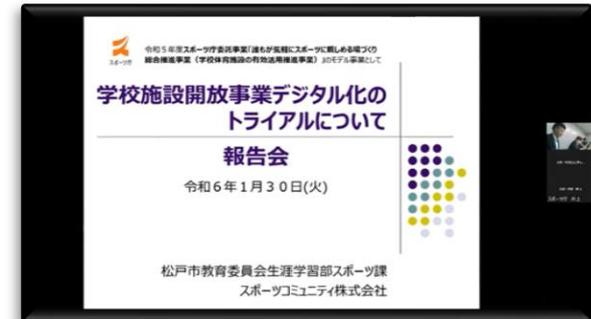
参加者：松戸市教育委員会、運営管理者、弊社
 昨年度の内容を踏まえ、今年度の取り組みについて意見交換、システムの改修内容を検討



1月

成果報告会

参加者：松戸市教育委員会、運営管理者、弊社
 令和5年度の取り組み内容の総括・評価を発表



3.具体的な実証内容

(1) 視認性と操作性の向上に注力(利用団体向け)

<課題>

利用者(10代~70代)誰でも使いやすく、
2~3ステップで完結する仕組みづくり

**利用者の使用する頻度を集計、
ヒアリングし、UIを変更。**



3.具体的な実証内容

(2) 運営管理者の操作性(運営管理者向け)

<課題>

現在使用されている雛型のカレンダー仕様に変更、
また学校開放特有の急遽使用不可に対応した仕様づくり



ホーム
カレンダー
+ 利用報告管理
+ 予約管理
+ メール
+ 団体管理
+ その他

* 松戸市 * 学校開放システム ver.3.4i

月間カレンダー ログアウト

スポット予約 **利用不可設定**

2023年度 ▾ 4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 1月 2月 3月

東小学校 体育館 校庭 その他

- 予約済
- 予約申請中(件数)
- 利用不可

2024年2月 予約詳細

| 日付 | 施設 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|-----|-----|-------------|----|----|-----|---------|----|----|----|----|----|---------|----|
| 1 木 | 半面A | | | | | | | | | | | | |
| | 半面B | | | | | | | | | | | | |
| 2 金 | 半面A | | | | | | | | | | | | |
| | 半面B | | | | | | | | | | | 東ミニサッカー | |
| 3 土 | 半面A | 東ミニバスケットボール | | | | | | | | | | | |
| | 半面B | | | | 東空手 | 東バドミントン | | | | | | | |

運営管理者画面より、急遽使用不可になった予約の取消が可能



該当団体へは自動で通知・メール配信

3. 具体的な実証内容

(3) 学校施設開放事業の運用フローをすべてシステムで完結

< 課題 >

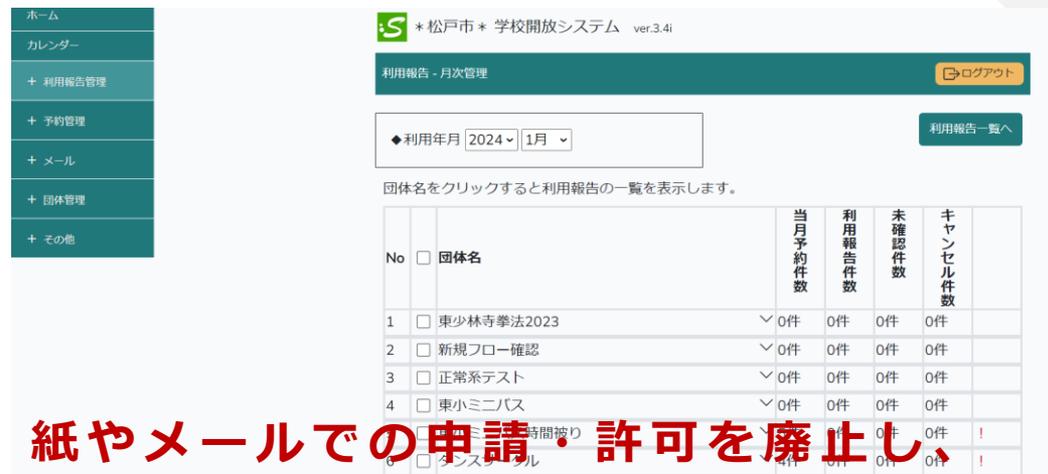
令和4年度の実証に加え新規団体登録フローをシステム上で実施し、すべての運用フローでシステムを活用する

新規団体登録申請

利用予約申請

利用報告申請

利用報告集計



| No | 団体名 | 当月予約件数 | 利用報告件数 | 未確認件数 | キャンセル件数 |
|----|-------------------------------------|--------|--------|-------|---------|
| 1 | <input type="checkbox"/> 東少林寺拳法2023 | ▽ 0件 | 0件 | 0件 | 0件 |
| 2 | <input type="checkbox"/> 新規フロー確認 | ▽ 0件 | 0件 | 0件 | 0件 |
| 3 | <input type="checkbox"/> 正常系テスト | ▽ 0件 | 0件 | 0件 | 0件 |
| 4 | <input type="checkbox"/> 東小ミニバス | ▽ 0件 | 0件 | 0件 | 0件 |

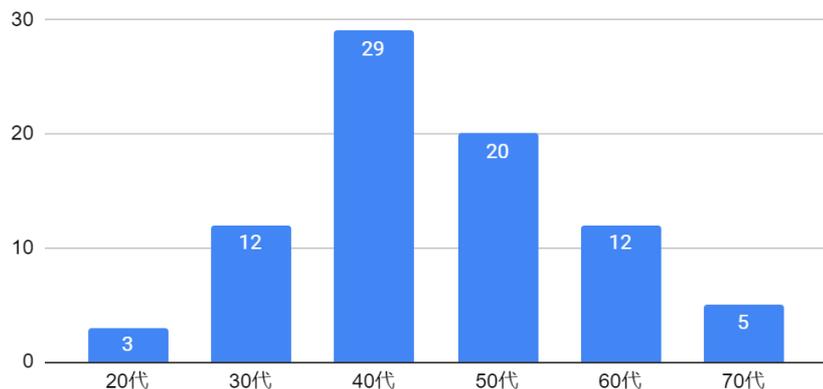
紙やメールでの申請・許可を廃止し、すべてシステムを活用して運用

↓
ペーパーレス化・運営管理者の事務処理、自治体職員の業務軽減の実現を目指す

3. 具体的な実証内容

◆ 千葉県松戸市でのトライアル検証の総括

「1-3 ご回答者様の年代」 n=81

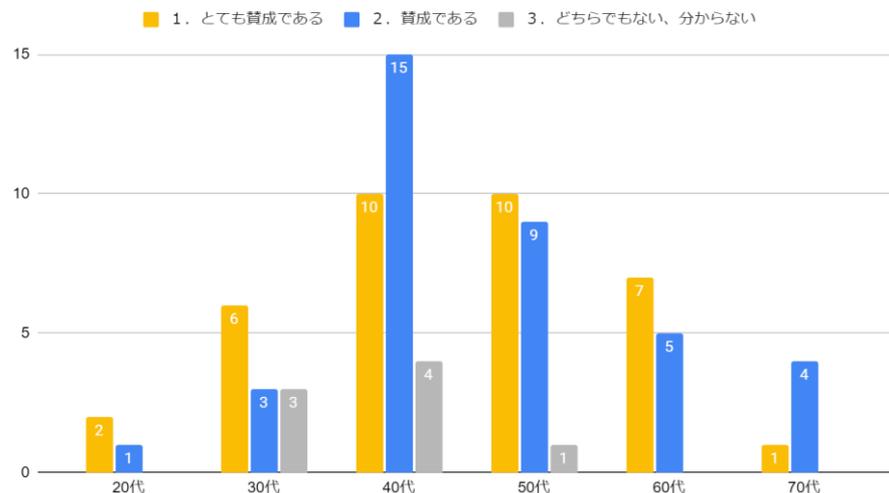


「1-3 ご回答者様の年代」のカウント数

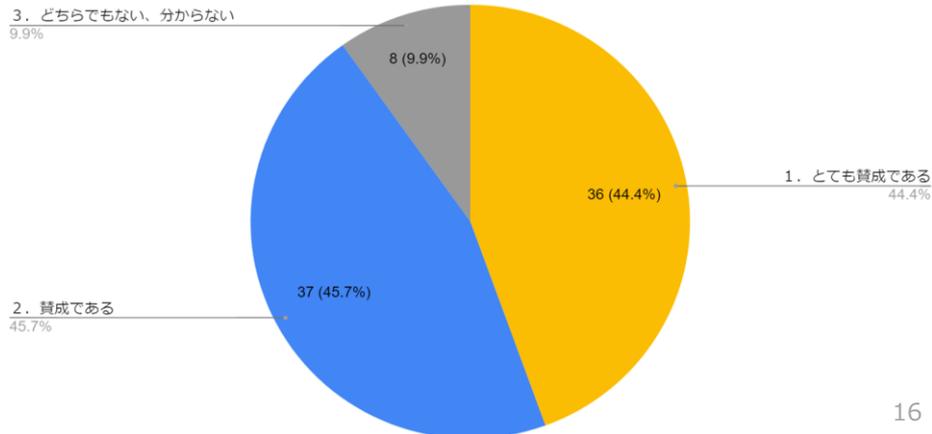
利用者は20代から70代で構成され、総括としてのアンケート調査には81名ご回答を頂いた

システムを継続して利用してもらい、満足度を調査したところ90.1%に満足を受けた結果となった。

トライアル検証後のデジタル化に対する考え n=81



「2-2 実際にシステムのトライアル検証を行い、デジタル化に対する考えを教えてください。」 n=81



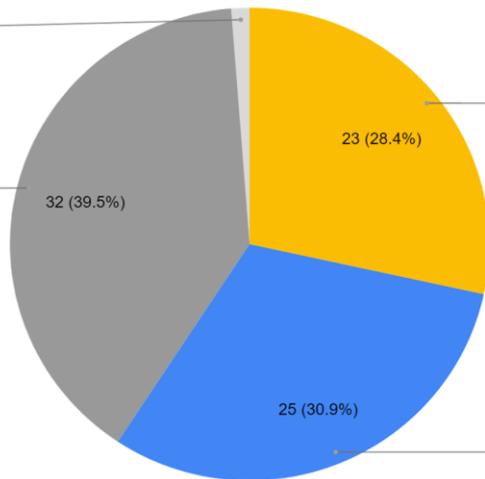
3.具体的な実証内容

◆ 千葉県松戸市でのトライアル検証の総括

「4-1
従来と比較して、システムを活用することによって施設利用の利便性は向上しましたか？」
n=81

5. とても利用しづらくなった
1.2%

3. 変わらない
39.5%

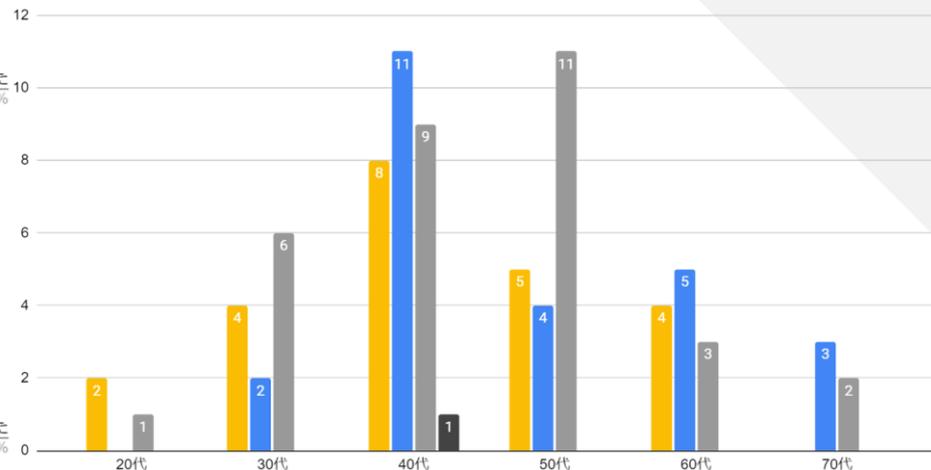


1. とても利用しやすくなった
28.4%

2. 利用しやすくなった
30.9%

システムを活用することによって施設利用の利便性は向上しましたか？

■ 1. とても利用しやすくなった ■ 2. 利用しやすくなった ■ 3. 変わらない ■ 5. とても利用しづらくなった



1. とても利用しやすくなった

- ・回答が簡単で、1ヶ月分のExcelを作成しなくても良いから
- ・時間の縛りなく24時間手続きができることがよかった

3. 変わらない

- ・利便性が向上したのは事務的な部分であって施設利用に影響があるとは考えていない
- ・デジタル化した後に特に利用しやすくなるということはない。

5. とても利用しづらくなった

- ・使用時間を勝手に変更されてしまい、対応していただけなかったから

3.具体的な実証内容

◆ 千葉県松戸市でのトライアル検証の総括

従来と比較してシステム利用に変わり、良かった点はどんなことですか？

30代：24時間いつでも手続き可能で、即時反映され、報告の手続きが簡略化された

50代：タップして送信するだけで作業が終わる。

利用する日があらかじめ登録されているので報告する際に探す手間が省ける

60代：パソコンで作業ができ、利便性が格段に上がりました。

60代：時間と場所を選ばず作業ができる。紙の管理がなくなった

40代：報告業務が楽になったこと。全学校で導入して欲しいです

70代：申請、利用報告が楽になった。動きが少なくなった

従来と比較してシステム利用に変わり、悪かった点はどんなことですか？

40代：ログインが面倒

50代：開くたびにIDやパスワードを入力する事は手間だった

50代：既得権益者が排除できていない。

50代：申請時刻と実際の時間が違う際の打ち直し

3.具体的な実証内容

◆ 千葉県松戸市でのトライアル検証の総括

○評価

1. アンケート調査の結果から **<利便性の向上>** として高い評価を得ることができた
2. 運営管理者、自治体職員の管理に関して概ね高い評価を頂いた
従来のエクセル、紙の管理が排除されたことで事務的な業務軽減に繋がったと評価できる
3. 紙での管理がなくなり、ペーパーレス化の実現ができた
4. システムを活用することで、自治体は各学校の利用状況を把握でき、
運営委員会、利用団体もスケジュールの確認が可能となった

3.具体的な実証内容

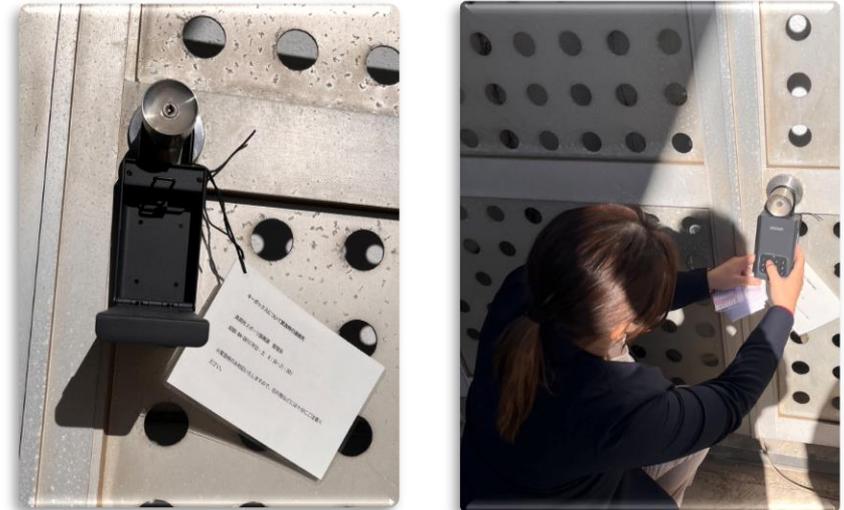
- ② スマートロックを学校（門入口・玄関横の雨どい）へ設置し、
鍵の貸し借りが発生しない管理を実証、アンケート調査を行い
検証を行った

＜静岡県静岡市での検証＞



静岡市の 6 学校にスマートロックを設置
6 5 団体でトライアル運用を実施

＜栃木県真岡市での検証＞



真岡市の 2 学校にスマートロックを設置
9 団体でトライアル運用を実施

3. 具体的な実証内容

スマートフォン、暗証番号でも解錠できるキーボックス



<Smart Lock Box L1>

- ・ 工事、ネット環境不要の簡易的なキーボックスを選定
- ・ 予算も考慮し、低コストで大容量タイプを選定
(H141mm W79mm D25mm 重さ:900g)
- ・ 弊社システムとAPI連携可能なタイプも考慮し選定



販売元：
ブロックチェーン株式会社



API連携

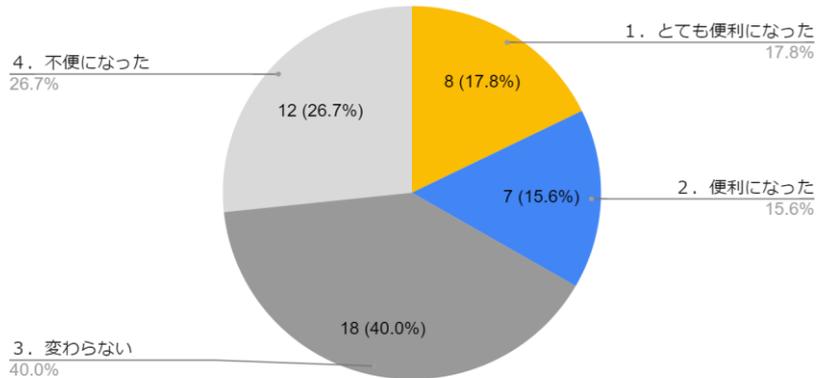
本システム

3.具体的な実証内容

◆スマートロック検証の総括

<静岡市でのアンケート結果>

「3-1 スマートロックを使用して利便性は上がりましたか？」 n=46



1. 2. 便利になった

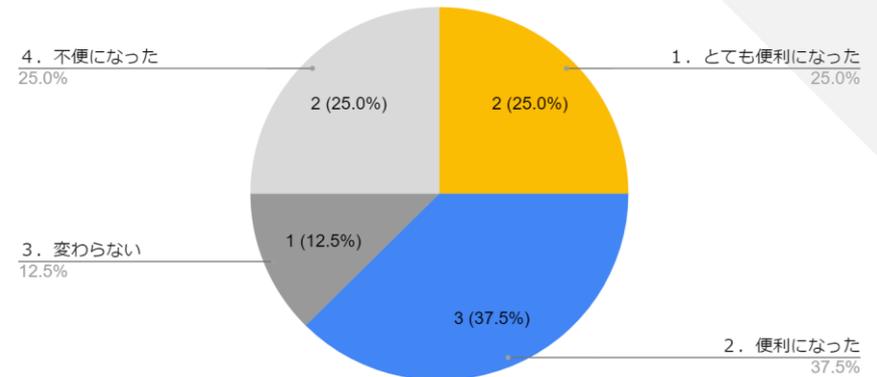
- ・返却の時間がなくなったため
- ・暗証番号が多いですが、セキュリティが安心
- ・使用前夜に仕事を抜けて鍵を取りに来ていた
ので、とても助かりました

4. 不便になった

- ・時間の制限がきびしい
- ・大雨の夜間の時は入力が非常につらい
- ・街灯が無いので見づらい

<真岡市でのアンケート結果>

「3-1 スマートロックを使用して利便性は上がりましたか？」 n=8



1. 2. 便利になった

- ・その場所で鍵を出せる
- ・鍵を管理している家まで取りに行く手間が減ったから
- ・直接会場に行き鍵を解除できるから

4. 不便になった

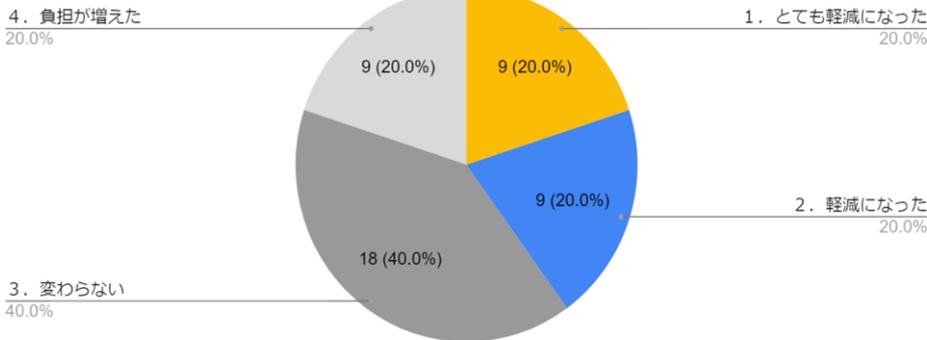
- ・設置場所が狭く暗いので夜見えない
- ・毎回暗証番号を打ち込むのがめんどくさい
- ・ボタンが小さくて押しにくい

3. 具体的な実証内容

◆ スマートロック検証の総括

<静岡市でのアンケート結果>

「3-3 スマートロックを使用してカギの貸し借りについて負担は軽減しましたか？」 n=46



1. 2. 軽減になった

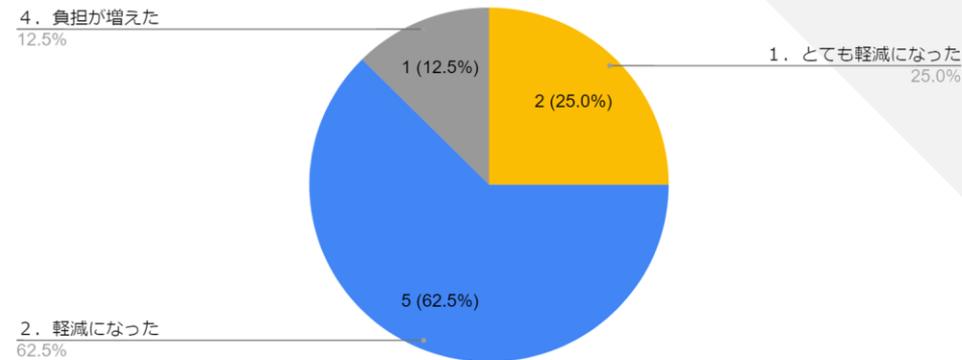
- ・ 鍵当番を決めてますが、いつも同じ人が体育館を開けて、ネット張りしてましたが、均等にやれた
- ・ 前日の9時に鍵を取りに行かなくなった事
- ・ 翌日の利用者が急遽、休みになった時金曜に使用している為、週末又は月曜に学校に返却となり困っていた。

4. 負担が増えた

- ・ 日誌等の保管場所が別場所にある為
- ・ 鍵が全て入らないため、また別に鍵の置き場が必要になっている

<真岡市でのアンケート結果>

「3-3 スマートロックを使用してカギの貸し借りについて負担は軽減しましたか？」 n=8



1. 2. 軽減になった

- ・ その場所で鍵を出せる
- ・ 鍵を管理している家まで取りに行く手間が減ったから
- ・ 直接会場に行き鍵を解除できるから

4. 負担が増えた

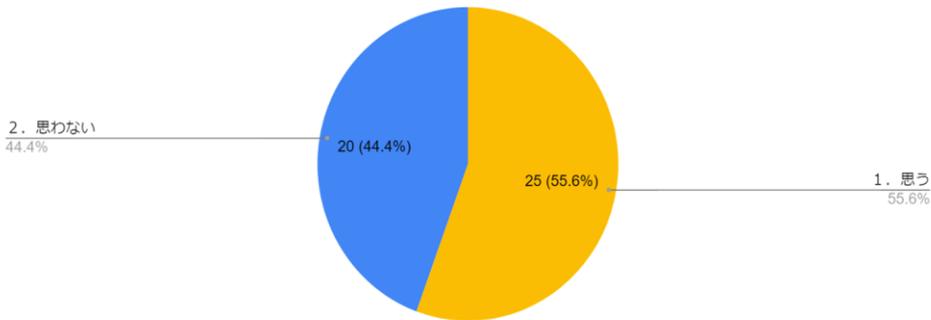
- ・ 設置場所が狭く暗いので夜見えない
- ・ 毎回暗証番号を打ち込むのがめんどくさい
- ・ ボタンが小さくて押しにくい

3.具体的な実証内容

◆スマートロック検証の総括

<静岡市でのアンケート結果>

「3-9 トライアル検証をした結果、今後もスマートロックを継続した方がいいと思いますか？」 n=46



1. 思う

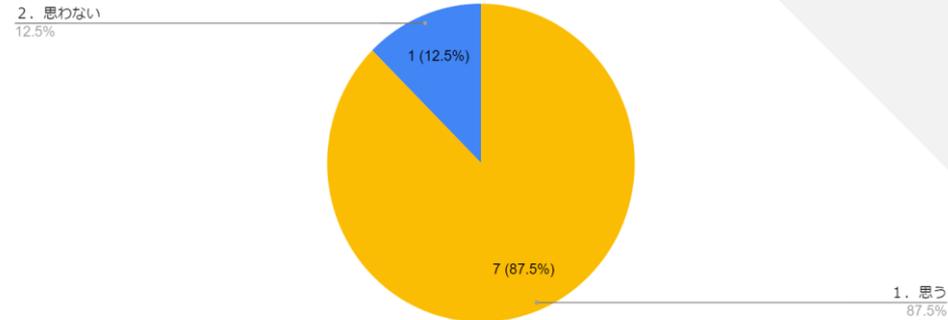
- ・鍵を取りに来ても急遽、休みの時があり空振りです仕事に戻っていた。
- ・昼間学校に取りに行ったり、返却がなくとても便利
- ・鍵の保管場所、保管してくれるところが継続して見つけにくい為
- ・遠くからの参加の人でも、鍵当番ができるところ

2. 思わない

- ・従来通りのほうがわかりやすい。手間作業が多い
- ・今までのやり方が慣れているから
- ・早く開けたくても時間が決まっているので開けられない

<真岡市でのアンケート結果>

「3-9 トライアル検証をした結果、今後もスマートロックを継続した方がいいと思いますか？」 n=8



1. 思う

- ・鍵を取りに行く & 返しに行く手間が省ける
- ・前よりも少しではあるが準備に余裕が生まれたから
- ・他人様の家に行かなくていいから

2. 思わない

- ・やりにくい、ゆとりがない

3.具体的な実証内容

◆ 静岡市・真岡市でのスマートロック検証の総括

静岡市



ご意見ありましたらぜひご記入ください

- 50代：電気の近くの壁など、雨に濡れずに出来たらありがたいと思います
- 60代：夜は黒過ぎてみにくいので、番号のところだけでも白いと見やすいかも
- 50代：暗証番号が有効なのが、21時15分までではなくもうちょっと延ばして欲しい
- 60代：運営日誌があるのであれでは不便
- 60代：大きさが大きくならないのでしたら体育館とグラウンドを別Boxにするなどして欲しい
開錠時間をもう少し幅を持たせて欲しい（15分⇒30分～60分）

真岡市



ご意見ありましたらぜひご記入ください

- 40代：設置の向き、幅により、ボックスが開けづらいのが少し気になった
- 50代：解除番号を押すボタンが小さいのもっと大きくして頂きたい
保管場所の上部に照明を設置して頂きたいです
- 50代：めんどくさい

3.具体的な実証内容

◆ 静岡市・真岡市でのスマートロック検証の総括

静岡市担当職員様

- ・ 今回の結果で現状の運用の緩さ・きつさによってきっぱり分かれたのが明確になった
→現状管理が緩い学校はスマートロックで管理することに反対傾向がある
※今までは好きな時間に入出りができていたため
- ・ 今後の部活動の地域移行を考慮し、外部の人が学校に関与するとなるとセキュリティ面の確保は必須と考えられる。そのためスマートロックは検討のひとつとして挙げられる
- ・ マイナス意見の設置場所、鍵の本数、報告書を取りに行く2度手間などに対しては運用フローを変える提案が必要と考えられる

真岡市担当職員様

- ・ 使い方に関して最初に問い合わせはあったが、そのあとはほとんどなかった
- ・ スマートフォンで解錠よりも今回は暗証番号で解錠できるのでそこはよかったと評価できる
- ・ 鍵の管理人が当日いるかどうかなどの確認業務がなくなったので業務軽減につながった

3.具体的な実証内容

◆ 静岡市・真岡市でのスマートロック検証の総括

○評価

1. アンケート調査の結果から〈利便性の向上〉〈負担軽減〉として評価を得ることができたが、不便になったと思う利用者も一定数いた

〈利便性の向上〉

- ・ その場所で鍵を出せるから
- ・ 管理者の家に行かなくて済むようになった

〈不便になった〉 ※いずれも運用に関する内容で改善可能

- ・ 設置場所の確保（照明、雨を避けられる場所）
- ・ 複数鍵の収納について（大きさ・複数設置）

2. 団体として常時鍵を持つことをなくすことで、誰でも簡単に入れるということがなくなり防犯面の確保が可能となった

3. 鍵管理者への謝金などのコスト削減に繋がる

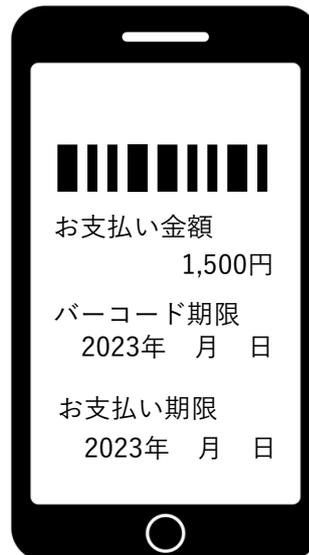
3.具体的な実証内容

③ 代金収納機能を連携させ体制を整えたうえで、
シミュレーション・フィードバックを実施

①マイページのお支払いボタンから
バーコードを取得

②コンビニエンスストアで
お支払い

③施設利用可能



※イメージ図

3.具体的な実証内容

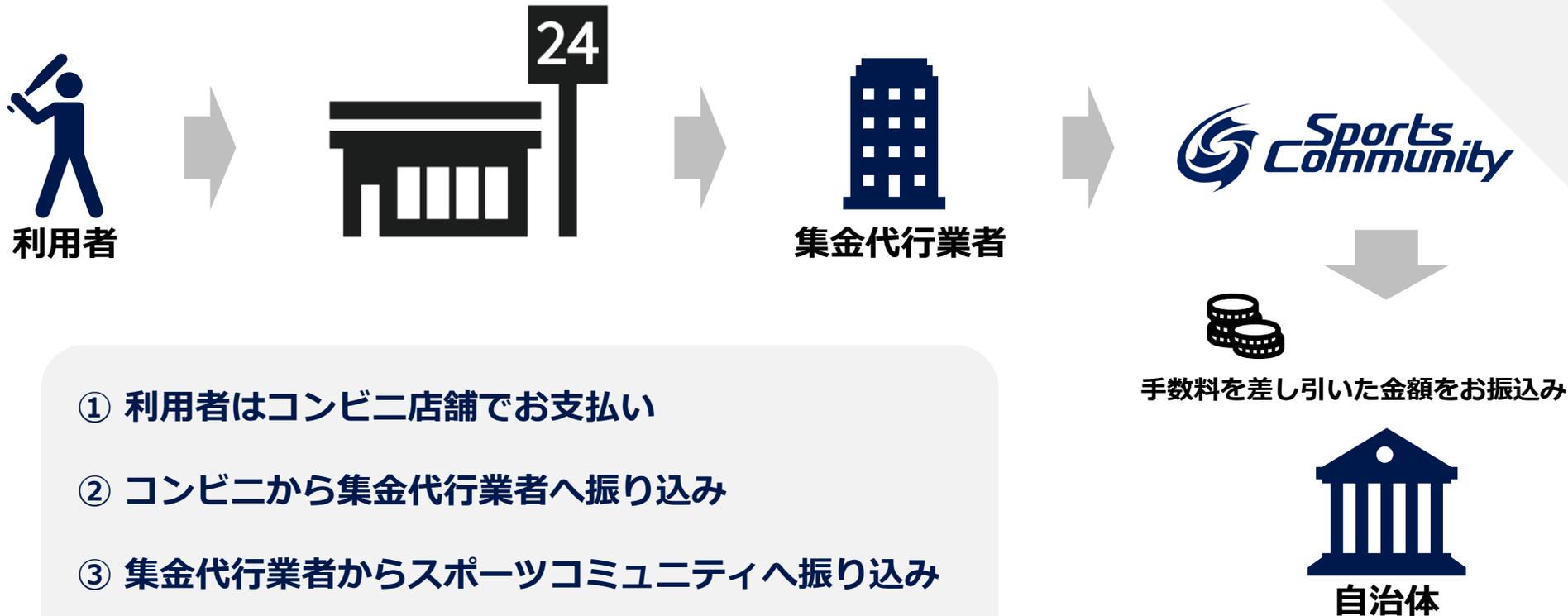
【マイペイメント】とAPI連携でコンビニ決済が可能に

三菱UFJファクター株式会社サービス【マイペイメント】と弊社システムをAPI連携



3.具体的な実証内容

<運用フロー>



- ① 利用者はコンビニ店舗でお支払い
- ② コンビニから集金代行業者へ振り込み
- ③ 集金代行業者からスポーツコミュニティへ振り込み
- ④ スポーツコミュニティから自治体様へ振り込み

3.具体的な実証内容

◆ マイペイメント利用に対する自治体職員の評価

静岡市担当職員様

- ・現状、運営協議会と自治体間で支払いを行っている
マイペイメントを利用した際は、運営協議会のとりまとめ業務はなくなるので負担軽減にはなるかもしれない
- ・運営協議会では施設使用料だけではなく、備品代なども徴収している場合があるのでそこをどう徴収するか検討する必要がある
- ・納付書の発行、郵送業務がなくなるので、事務処理に関しては業務軽減に繋がると考えられる
- ・静岡市で言えば、各団体ではなく各学校ごとに請求できるシステムだと負担少なく移行できるのではないかと考える

真岡市担当職員様

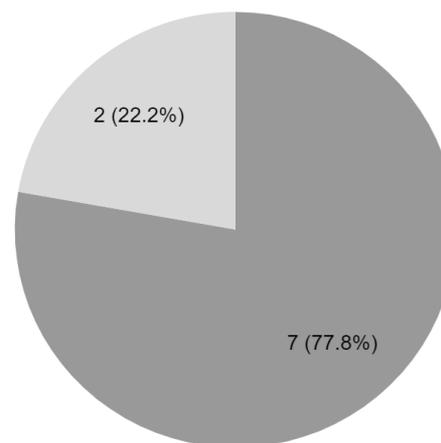
- ・地域によってはコンビニまで遠いところもあるので、コンビニ決済だけだと難しいのでは？
- ・現状の運用でいけば、利用申請などで総合体育館まで来ているのでその際に支払う団体が多い
→今後システムを導入し、利用申請をスマートフォンからできれば支払いも窓口ではない方が効果的だと考えられる

3.具体的な実証内容

◆ 現状の支払いフローについて感想

※利用団体 n=9

「現在の支払い方法についてどうお考えですか？」 n=9



● 4. 不便だと思う ● 5. とても不便だと思う

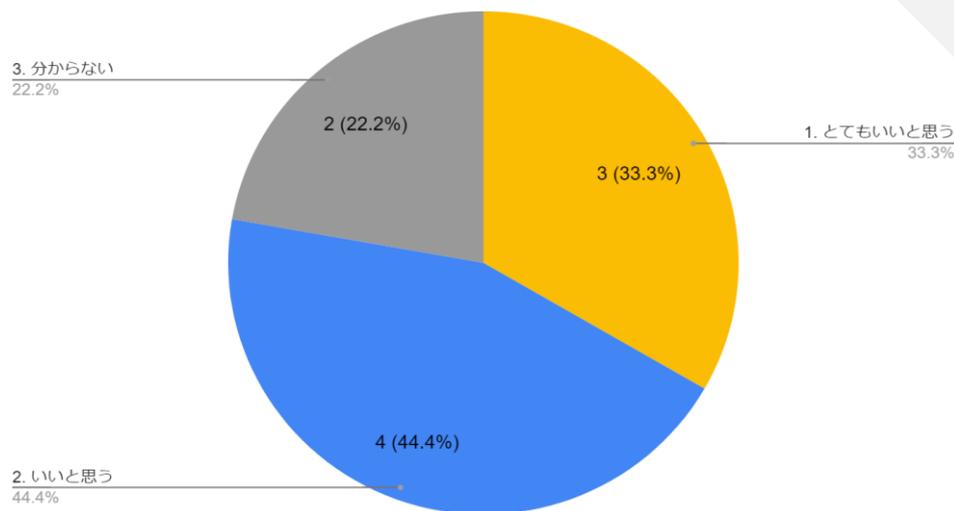
- ・ 直接現地へ赴いたり、移動が必要なため面倒
- ・ 仕事の都合上、窓口に行けないことがあり、予約がキャンセルになってしまったことがある
- ・ 現金が必要なところ
- ・ 金融機関へ行くのが手間である。また、鍵の受け取りをする際も支払いの列ができるときもあり、時間的にも余裕がなくなる場合もある。
- ・ 銀行や公民館の時間に行けないとき困る。
調整会議の際も、毎度同じ人が参加するのも大変、代理の際、引き継ぎが大変
会議で支払いも時間がかかる
- ・ 学校や会議時での支払いだとお釣りがないように準備して行かなくてはいけないので
手間に感じる時がある

3.具体的な実証内容

◆【マイペイメント】を活用したフローについて感想

※利用団体 n=9

マイペイメントのシステムでの支払いについてどう考えますか？」 n=9



その他ご意見

- クレジットや、口座引き落とし以外であればなんでも良い
- コンビニ支払いになるのも相当便利になると思うが携帯電話代から引き落とされるキャリア決済なども選べるとわざわざ支払いにいく手間が省けるので助かります。
- コンビニ払いや電子マネー、QRコード決済など近年の支払い方法(今後新たに増える決済)などが取り入れられると便利と思う。
- バーコード決済PayPayなどで出来ると尚よいと思う

3.具体的な実証内容

- ◆ 代金収納機能を連携させ体制を整えたうえで、机上シミュレーション・フィードバックを実施

○総括

1. 学校施設開放は急遽使用できなくなるなどイレギュラーが多いことから自治体様で使用料を調整ができるのはありがたい

システム上で使用料の調整ができるの評価をもらった

2. 自治体によって支払いフローが異なり、システム仕様にフローを寄せてもらう必要があるため手間がかかってしまうのではという懸念がある

3. 支払い方法の多様化が必要

コンビニ決済だけでなく、電子マネー、QRコード、paypayなどが理想だが、学校利用の数百円に対しての手数料が懸念となる

4.本事業の実証による課題

4.本事業の実証結果

◆ 本事業で残った課題と新たな課題

1. 公共施設利用と同様に、学校関係者、地域住民も含まれた運用が特徴の学校施設利用も、より簡単に、より利用しやすく、より多くの方に使ってもらえるようにデジタルを取り入れた仕組みづくりが今後必要である



地域のスポーツ振興・活性化に繋がる
部活動の地域移行による施設管理が可能

4.本事業の実証結果

◆ 本事業で残った課題と新たな課題

2. デジタル化の意義として、利用者の利便性の向上に加え、自治体職員の業務軽減も求められる。

システムを活用することで、利用者からの問い合わせ、登録管理など軽減したと声をもらえたが、予算上難しいというのが現状である

低コストで利用できるSaaS型であれば導入できるが、運用フローの見直しが必要である



**デジタルを取り入れた学校施設開放事業の
運用フローのパッケージ確立**

4.本事業の実証結果

◆ 本事業で残った課題と新たな課題

3. 鍵の管理に関して、近年の管理者減少、学校職員による管理、また利用団体自らの管理など、人員の確保、セキュリティ面での課題を無人のスマートロックの普及により解決ができる。

しかし、利用者の防犯意識、子どもたちが通う学校の施設を利用しているという責任感の意識づけが必要とされる



**従来のやり方からスマートロック活用を
軸にした鍵の管理フローの確立**

5.本事業の成果による 今後の展望

5.本事業の成果による今後の展望

① 学校施設開故事業のデジタル化を全国展開へ

松戸市での2年間のトライアル検証を元に、学校施設開故事業の運用フローをパッケージ化し、各自治体の現状の運用フローの見直しのサポートを実施していく

② スマートロック導入を全国展開へ

静岡市・真岡市にて検証した学校施設利用者への鍵の管理方法として、スマートロックを推奨していく。

課題である、管理人不足、セキュリティ面も考慮し導入を促していく。

スマートロック導入より、経費削減にも繋がり利用者の利便性の向上にも繋がると考えられる。

5.本事業の成果による今後の展望

③ 構築したシステムを汎用化・SaaSとして運用

全国自治体で、学校施設開放事業の運用フローが異なるなかで、どの自治体でも活用できるよう汎用化を持たせ、サブスクリプションとして利用してもらえるようスキームを構築する



**イニシャルコストを抑え、
低コストで運用が可能となる**

④ 公共施設と学校体育施設の一元管理を可能に

現時点では、あくまでも学校施設開放事業に特化したシステム仕様となっているが、
今後は、多くの自治体が課題として挙げている公共施設と学校施設の管理の一元化が
可能となるよう進めていく予定である。

公共施設は個人利用も多く、学校施設の団体扱いではなくなる。

本事業で実施したスマートロックと集金代行連携が必須とされるため、現システムを
改良し、整備を整えていく予定である

ご清聴ありがとうございました

