

**令和２年度地域におけるキャッシュレス導入支援事業
(災害時のキャッシュレス決済実証・調査事業)**

事業報告書

**令和３年３月
PwC コンサルティング合同会社**

目次

1. 事業の目的	3
(1) 本事業の背景・目的	3
(2) 事業の実施概要	3
2. 実施事項	4
(1) 災害対策に関する検討の実施	4
① 各検討会の位置づけ、構成員	4
② 各回での主な議論	6
③ 本事業において想定する災害のケース	10
④ クレジットカード決済に係る検討結果	11
⑤ コード決済に係る検討結果	14
⑥ ご参考：災害対策の具体例	20
(2) 対策方法の実証・調査	25
① 実証の前提	25
② 実証店舗・地域の選定方針	25
③ クレジットカード決済の実証	26
④ コード決済の実証	28
⑤ ご参考：全決済手段共通の工程に係る検証結果	30
(3) 対策方法の周知の検討	30
① 周知方針	30
② 消費者向け周知媒体	31
③ 店舗向け周知媒体	32
3. 本事業における成果	33
(1) クレジットカード決済の災害時運用の策定	33
(2) コード決済の災害時運用の策定	34
(3) 対策方法の周知の検討	34
(4) 本事業全体に係る事項	35
4. 残課題および今後の検討事項	35
(1) クレジットカード決済に係る事項	35
(2) コード決済に係る事項	35
(3) クレジットカード決済・コード決済共通の事項	36
(4) 他の決済手段に係る事項	36

1. 事業の目的

(1) 本事業の背景・目的

キャッシュレス社会の実現を目指して、2019 年 6 月の「成長戦略フォローアップ」で掲げられた「2025 年 6 月までに、キャッシュレス決済比率を倍増し、4 割程度とする」目標及び、2018 年 4 月の「キャッシュレス・ビジョン」で掲げられた「将来的には、世界最高水準の 80%を目指していく」目標に向け、産学官一体となってキャッシュレス化の推進がなされている。これまで、「キャッシュレス・ビジョン」においてキャッシュレス社会の必要性が提言され、同年 7 月に(一社)キャッシュレス推進協議会が設立されるなど、キャッシュレス化に向けた取組がなされてきた。政府においては、2019 年 10 月の消費税率引上げに併せて「キャッシュレス・ポイント還元事業」を実施し、消費者のキャッシュレス利用の促進と中小・小規模事業者におけるキャッシュレス環境の整備を進め、当該事業終了後も引き続き、キャッシュレス普及に取り組んでいる。

キャッシュレス化を更に推進する観点から、消費者が安全・安心にキャッシュレスを利用できる環境整備がますます重要となっている。近年、災害が多発する中で、災害時には金融機関や ATM で両替・入出金を行うことが困難になる場合があるため、災害時に現金と共にキャッシュレス決済手段を利用できることは店舗・消費者の双方にとって助けとなると思われる。実際、過去の災害においては、現金とともにキャッシュレス決済を使えるようにして欲しいとの声があった。また、キャッシュレス決済は、現金決済に比べて衛生的であり、新型コロナウイルス等の感染症の蔓延しにくい環境の構築につながるとされ、衛生環境の維持が必要な災害時においてもキャッシュレス決済を利用できるようにすることは衛生面でもメリットがあるように思われる。実際、安倍前首相が 2020 年 5 月 4 日に発表した「新しい生活様式」でも、買い物における電子決済の利用が推奨されている。

一方で、電源や通信環境が途絶することで、キャッシュレス決済を利用できなくなるのではないかと不安の声も存在し、それが消費者のキャッシュレス決済の利用を躊躇する要因の 1 つとなっている。災害時でも安全・安心にキャッシュレスを利用できるよう、災害時に起こりうる停電や通信システムの障害にも耐性のあるキャッシュレス環境が求められる。特に店舗では、停電・通信障害時のキャッシュレス決済の利用は少なく、災害時でも日常品をキャッシュレスで購入したい消費者のニーズに応えていくためには、災害時の特別なオペレーションを予め整備しておく必要がある。

このため本事業では、大地震や巨大台風などの災害発生時に、停電や通信障害等によりキャッシュレス決済を利用できなくなるリスクがある現状を改善し、平時から消費者により安心してキャッシュレス決済を利用いただける環境の構築を目的として、災害時の特別なキャッシュレス決済の運用方法について実証・調査を行う。

(2) 事業の実施概要

本事業においては上記の目的に照らし、「災害対策に関する検討の実施」、「対策方法の実証・調査」、「対策方法の周知の検討」を行った。加えて、これらの実施事項と結果を整理した事業報告書を作成した。事業の全体像は、図表 1 に示す通りである。

■ 災害対策に関する検討の実施

学識者、被災自治体、業界団体、決済事業者、端末メーカー、小売企業、消費者団体等関係者から構成される検討会を開催し、キャッシュレス決済を災害時においても利用するための業務運用を検討した。

■ 対策方法の実証・調査

検討会にて検討した災害時の業務運用について、実現性を検証するための実証を行った。実証によって明らかになった課題については、検討会にて再度議論し、業務運用の改善に取り組んだ。

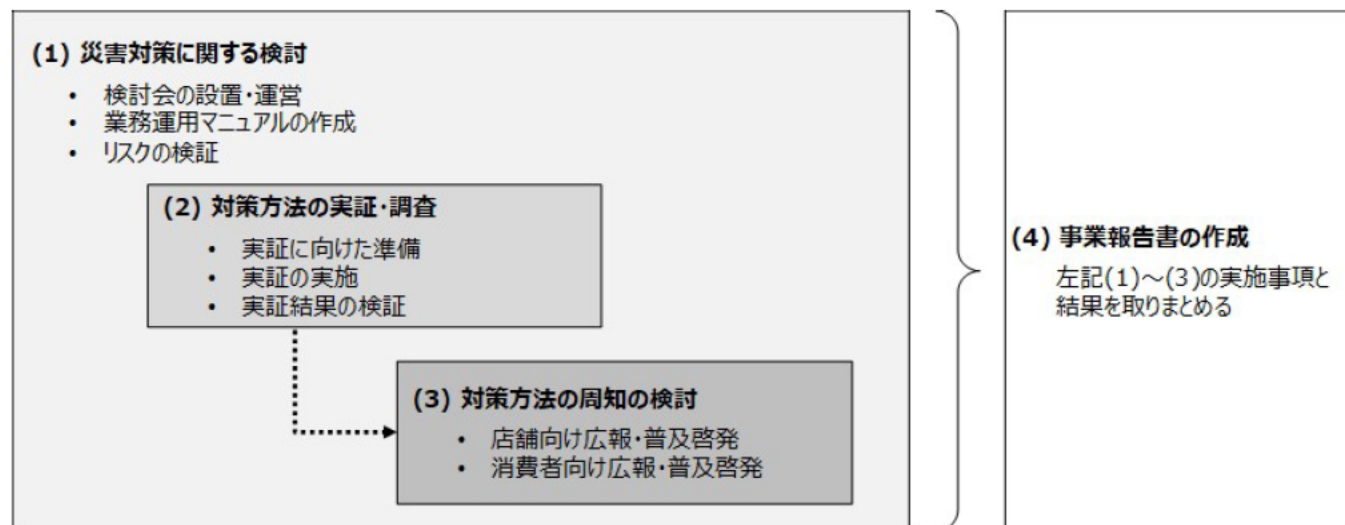
■ 対策方法の周知の検討

検討や実証・調査を経てとりまとめた災害時の業務運用を今後周知するため、周知方針を策定した。
また、この方針に基づき、周知用の媒体を作成した。

■ 事業報告書の作成

上記の実施事項とその結果を取りまとめた事業報告書(本書)を作成した。

図表 1 本事業の全体像



2. 実施事項

(1) 災害対策に関する検討の実施

① 各検討会の位置づけ、構成員

災害時においてもキャッシュレス決済を利用するための業務運用の検討を目的とし、検討会を開催した。検討会は、親会、クレジットカード分科会、QRコード分科会の3種類に分かれる。

親会は事業実施方針や周知方針等、両決済手段に横串を刺して検討すべき事項を議論する場として、分科会は災害時の業務運用の詳細やリスク検討等のより具体的な事項を議論する場として、位置づけた。

そのため、親会の構成員は学識者や被災自治体等も含めて幅を広げた一方で、分科会の構成員はクレジットカード決済やコード決済に関わる業界団体、決済事業者、小売企業に絞った。詳細は、図表2～図表4に示す通りである。(以降、本事業参画団体、参画企業、参画者の法人格及び敬称を省略する。)

図表 2 親会の構成員(※印:座長)

分類	所属・役職		氏名
学識者	跡見学園女子大学	観光コミュニティ学部 コミュニティデザイン学科 教授	鍵屋 一 ※
	防災科学技術研究所	総合防災情報センター センター長	臼田 裕一郎
	成城大学	経済学部 経済学科 教授	中田 真佐男
業界団体	日本クレジットカード協会	企画政策部会委員	岩倉 正純
	キャッシュレス推進協議会	常務理事 事務局長	福田 好郎
	Fintech 協会	代表理事 会長	丸山 弘毅
小売企業	ローソン	マーケティング戦略本部 兼 金融事業本部 部長	田村 太郎

	イオンリテール	システム企画本部 執行役員 システム企画本部長	山本 実
消費者団体	全国消費者団体連絡会	事務局長	浦郷 由季
端末メーカー	東芝テック	商品・マーケティング統括部 決済ソリューション商品部 グループ長	金澤 肇
自治体	市原市役所	総務部 副参事	佐久間 重充

図表 3 クレジットカード分科会の構成員（※印：座長）

分類	所属・役職
業界団体	日本クレジットカード協会 ※
小売企業	ウエルシア薬局 ローソン イオンリテール
カード会社	エヌシー日商連 三井住友カード オリエントコーポレーション イオンクレジットサービス トヨタファイナンス 楽天カード
国際ブランド	銀聯国際 ジェーシービー マスターカード・ジャパン アメリカン・エクスプレス・インターナショナル 三井住友トラストクラブ ビザ・ワールドワイド・ジャパン ディスカバーグローバルネットワーク

図表 4 QRコード分科会の構成員（※印：座長）

分類	所属・役職
業界団体	キャッシュレス推進協議会 ※
小売企業	ウエルシア薬局 ローソン イオンリテール マツモトキヨシホールディングス
決済事業者	LINE Pay KDDI みずほ銀行 ファミマデジタルワン PayPay メルカリ 楽天ペイメント NTT ドコモ ゆうちょ銀行

② 各回での主な議論

上述の通り、親会と分科会では位置づけが異なるため、事業全体に関わる事項については親会で議論し、災害時の業務運用については分科会で詳細を検討した上で親会にて報告することとした。

さらに分科会前後で扱う議題を分け、実証前には、想定する災害の状況や、災害時業務運用の案、想定されるリスクや運用上の課題を整理する一方、実証後には、実証での検証結果をもとに業務運用およびマニュアルの改善や、リスクの詳細検討、周知方針・媒体の策定を行った。

仕様書では、親会を5回程度、分科会を各7回程度と定められていたものの、実証実施までに必要な検討や本事業でしか議論できない事項の検討が予定よりも早く完了した。結果、親会は5回、クレジットカード分科会は6回、QRコード分科会は5回の開催となった。

各回の議論内容は、図表5～図表7に示す通りである。

図表5 親会における各回の議論内容

		議事	詳細
実証前	第1回	1. 事業概要	・ 本事業の背景・目的、スケジュール ・ 親会と各分科会の役割分担、議論の住み分け ・ 事業の到達イメージと成果物の確認 ・ 想定する災害・障害のケース
		2. 災害時のクレジットカード決済	・ 通常時のクレジットカードの決済プロセスと、災害による影響 ・ 災害時におけるプロセスと業務運用イメージ ・ 検討事項
		3. 災害時のQRコード決済	・ 通常時のコードの決済プロセスと、災害による影響 ・ 災害時におけるプロセスと業務運用イメージ ・ 検討事項
		4. 実証の実施方針	・ 実証において検証すべき事項 ・ 分科会での業務運用・リスク検討のポイント ・ 実証店舗、地域の選定方針
	第2回	1. 本事業で想定する災害のケース	・ 想定ケース ・ 事業概要の確認 ・ 前提・方針の整理
		2. 各領域で深掘りした議論の結果	・ 深掘り検討する運用方法の選定 ・ QRコード分科会：静的MPM ・ クレジットカード分科会：紙運用 ・ 両分科会の方向性
		3. 実証に向けて	・ 実証およびリサーチによる課題検討 ・ 分科会での業務運用・リスク検討のポイント ・ 実証方針
	第3回	1. QRコード分科会での検討結果	・ 第3回分科会での議論の報告 ・ 災害時業務運用の現時点案 ・ 実証の実施方針

実証後		2. クレジットカード分科会での検討結果	・ 第 3, 4 回分科会での議論の報告 ・ 災害時業務運用の現時点案 ・ 実証の実施方針
		3. 両分科会共通の検討結果	・ マニュアル骨子案
		4. 今後検討が必要な事項	・ 全体スケジュール ・ 周知方針に関する論点 ・ 残課題の整理
	第 4 回	1. コード決済に係る検討結果	・ 実証の結果 ・ マニュアルの改善点
		2. クレジットカード決済に係る検討結果	・ 実証の結果 ・ マニュアルの改善点 ・ リスク試算の結果
		3. 周知方針	・ 周知の方針 ・ 消費者向けのパンフレット ・ 店舗向けのパンフレット
		4. 事業報告書	・ 構成及び記載事項(案) ・ 公開方針
	第 5 回	1. コード決済の検討結果	・ 店舗向けマニュアル・消費者向け説明書きの最終版 ・ 実現に向けての実施事項
		2. クレジットカード決済の検討結果	・ ルールの最終版 ・ 店舗向けマニュアル・消費者向け説明書きの最終版 ・ 実現に向けての実施事項
		3. 周知方針	・ 周知の方針 ・ 消費者向けのパンフレットの変更点 ・ 店舗向けのパンフレットの変更点
		4. 事業報告書	・ 今回ご確認いただきたい事項 ・ キャッシュレス決済に関する災害対策の整理 ・ 災害対策の具体例 ・ 小売各社における事例

図表 6 クレジットカード分科会における各回の議論内容

		議事	詳細
実証前	第 1 回	1. 事業概要	・ 事業概要の確認 ・ 第 1 回親会の議論結果 ・ 親会での議論を踏まえた前提・方針の整理
		2. 本事業の対象とする運用方法の選定方針	・ 選定に向けた基本的な考え方 ・ 災害時に発生する問題への対策 ・ 運用方法の選定の観点

		3. 災害時の運用の実現に向けた検討事項	・ 災害時運用の実現に向けた論点
		4. 実証の実施方針	・ 実証の意義・目的 ・ 実証において検証すべき事項 ・ 実証店舗、地域の選定方針 ・ 仕様及び実証すべき内容を踏まえた組み合わせのイメージ(素案) ・ 実施に向けて今後検討する事項
	第2回	1. クレジットカード決済における紙運用(案)	・ クレジットカード種別、業務運用と紙運用の全体の流れ ・ 昨年度の国際ブランド検討会における紙運用の素案 ・ 紙運用における主な業務運用と想定実施主体
		2. リスク・運用上の課題の洗い出し	・ リスクの定義と洗い出しの考え方 ・ 具体的なリスク・運用上の課題
		3. リスク・運用上の課題への対策	・ リスク・運用上の課題への対策の考え方、対策 ・ 不可避な損失に対する対策案
		4. 実証での確認事項、調査事項	・ 実証の意義 ・ 実証での確認事項・優先順位付け ・ 実証への落とし込み ・ リスクや実現性確認のための検討事項とご協力をお願いしたい事項
	第3回	1. 災害時運用ルール素案	・ 災害時運用ルール素案 ・ 決済事業者、小売企業へのヒアリングを踏まえた対応方針 ・ ルールの大枠に関する論点
		2. 業務運用上の論点	・ 小売企業へのヒアリングを踏まえた対応方針 ・ 業務運用上の論点 ・ 災害時の業務運用案
		3. 実証における検証テーマ、方法	・ 実証における検証テーマ ・ ヒアリングを踏まえた実証方法(案)
		4. 災害時運用マニュアル	・ マニュアル骨子案
	第4回	1. 災害時運用ルール素案	・ 残論点の確認
		2. 災害時運用における責任分担とリスクの試算	・ 責任分担の基本的な考え方 ・ リスク試算の目的と算出方法 ・ 各リスクを積み上げた全体のリスクの試算イメージ ・ 各リスクの試算に用いる数値
		3. 実証の検討状況	・ 実証方法の現時点案
	実証後	第5回	1. 実証 ・ 検証テーマ ・ 実証概要 ・ 結果の概要、課題 ・ 結果の詳細

		2. とりまとめに向けた検討事項	・とりまとめに向けた検討事項 ・ルール、業務運用 ・リスク試算 ・損失補填スキーム
		3. 成果物のイメージ	・報告書 ・マニュアル ・広報媒体
	第6回	1. 店舗向けマニュアル・消費者向け説明書きの確認	・ルール ・マニュアル・説明書きの考え方 ・店舗向けマニュアル ・消費者向け説明書き
		2. リスク試算結果の確認	・目的と基本的な考え方 ・数値の設定 ・算出結果
		3. 周知内容の確認	・周知の方針 ・消費者向けの周知内容 ・店舗向けの周知内容
		4. 実現に向けての実施事項の説明	・実現に向けての実施事項

図表 7 QRコード分科会における各回の議論内容

		議事	詳細
実証前	第1回	1. 事業概要	・事業概要の確認 ・第1回親会の議論結果 ・親会での議論を踏まえた前提・方針の整理
		2. 本事業の対象とする運用方法の選定方針	・今回検討・議論を進める運用方法の選定
		3. 災害時の運用の実現に向けた検討事項	・災害時運用の実現に向けた論点 ・静的 MPM を用いた災害対策 ・静的 MPM の運用に向けた検討事項
		4. 実証の実施方針	・実証の意義・目的 ・実証において検証すべき事項 ・実証店舗、地域の選定方針 ・仕様及び実証すべき内容を踏まえた組み合わせのイメージ(素案) ・実施に向けて今後検討する事項
	第2回	1. 事業の前提と深掘り検討する運用方法の確認	・前回分科会でいただいた「前提の整理」に係るご意見 ・前回ご議論を踏まえた前提・方針の再整理

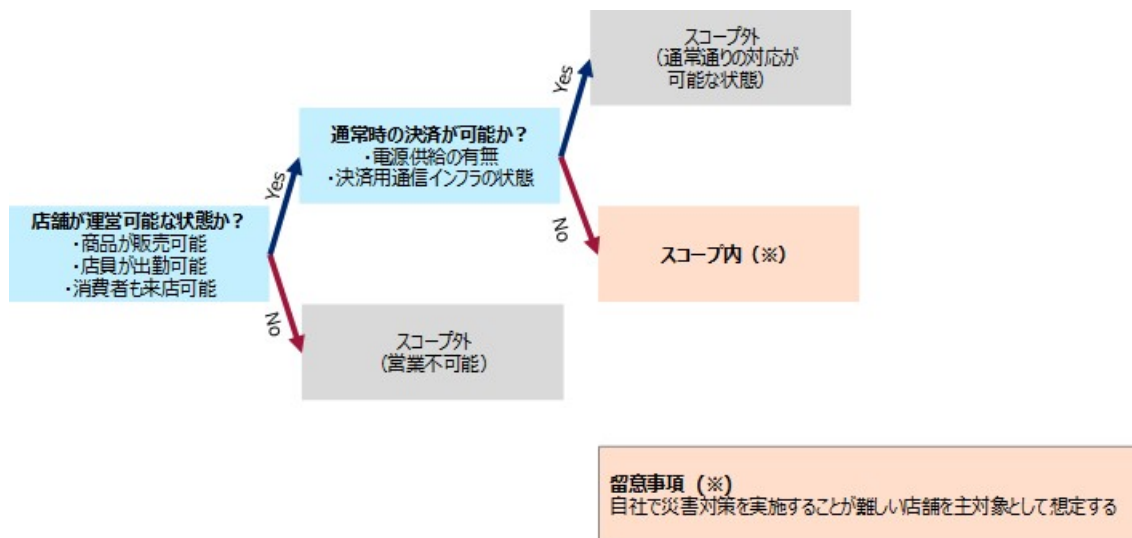
		2. 通常 CPM の店舗で「静的 MPM」で対応するための業務運用	・ CPM→MPM に切り替える全体の流れ ・ CPM→MPM に切り替えるうえでの各主体の業務運用 ・ 災害用ステッカーとしてどこまで特別対応ができるのか
		3. 災害時の運用におけるリスク・課題の特定と対応策の検討	・ 想定されるリスク・課題や対応策の考え方 ・ 災害時の運用におけるリスク・課題の特定 ・ 当該リスク・課題を回避・軽減するための対応策の検討
		4. 実証および調査の進め方	・ 実証の意義 ・ 本日の議論内容を踏まえた事務局の調査事項、実証での確認事項
	第3回	1. 業務運用上の論点	・ ヒアリング結果の共有 ・ 個別論点 ・ リスク・課題と対策について
		2. 災害時運用マニュアルについて	・ マニュアル骨子案の確認
		3. 実証における検証テーマ、方法	・ 実証における検証テーマ ・ ヒアリングを踏まえた実証方法(案)
	第4回	1. 実証結果	・ 検証テーマ ・ 実証概要 ・ 結果の概要、課題 ・ 結果の詳細
		2. マニュアル	・ 考え方及び記載事項案 ・ ドラフト ・ 要検討事項
		3. 周知方針	・ 周知の方針 ・ 消費者向けの周知内容 ・ 店舗向けの周知内容
		4. 事業報告書	・ 記載項目(案) ・ 公開方針
	第5回	1. 店舗向けマニュアル・消費者向け説明書きの確認	・ マニュアル・説明書きの考え方 ・ 店舗向けマニュアル ・ 消費者向け説明書き
		2. 周知内容の確認	・ 周知の方針 ・ 消費者向けの周知内容 ・ 店舗向けの周知内容
		3. 実現に向けての実施事項の説明	・ 実現に向けての実施事項

③ 本事業において想定する災害のケース

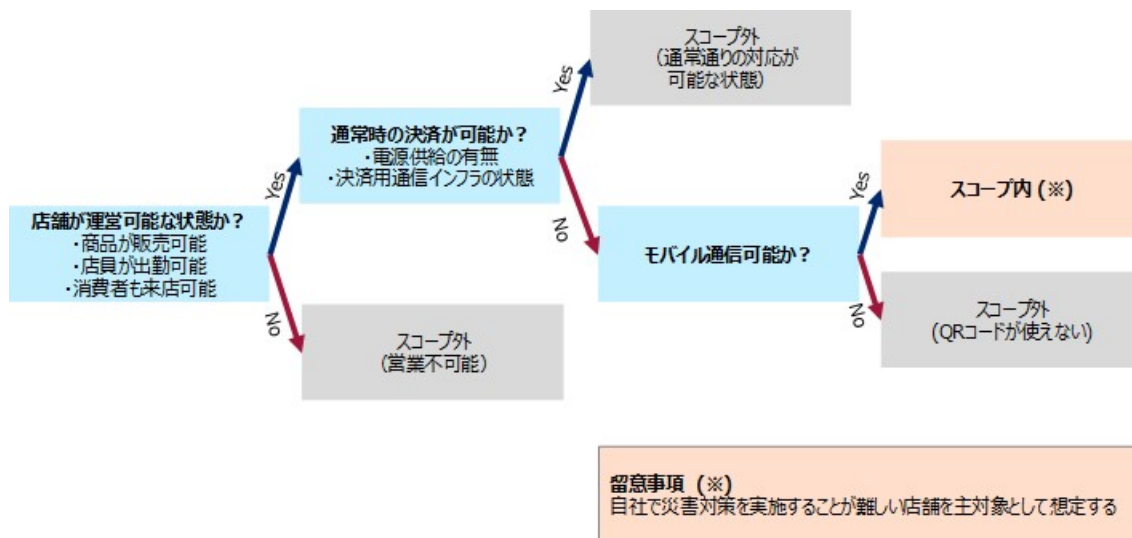
本事業における検討の前提となる想定される災害ケースは、「店舗が運営可能(商品は販売可能、店員は出勤可能)」な状態で「通常時の決済ができない(停電や通信障害が生じており、POS など通常決済に用いている手段が利用できない)」状況である。

さらに、クレジットカード決済と異なり、コード決済に関しては、モバイル通信が可能であることも前提となる。

図表 8 災害・利用者・店舗の前提(クレジットカード決済)



図表 9 災害・利用者・店舗の前提(コード決済)



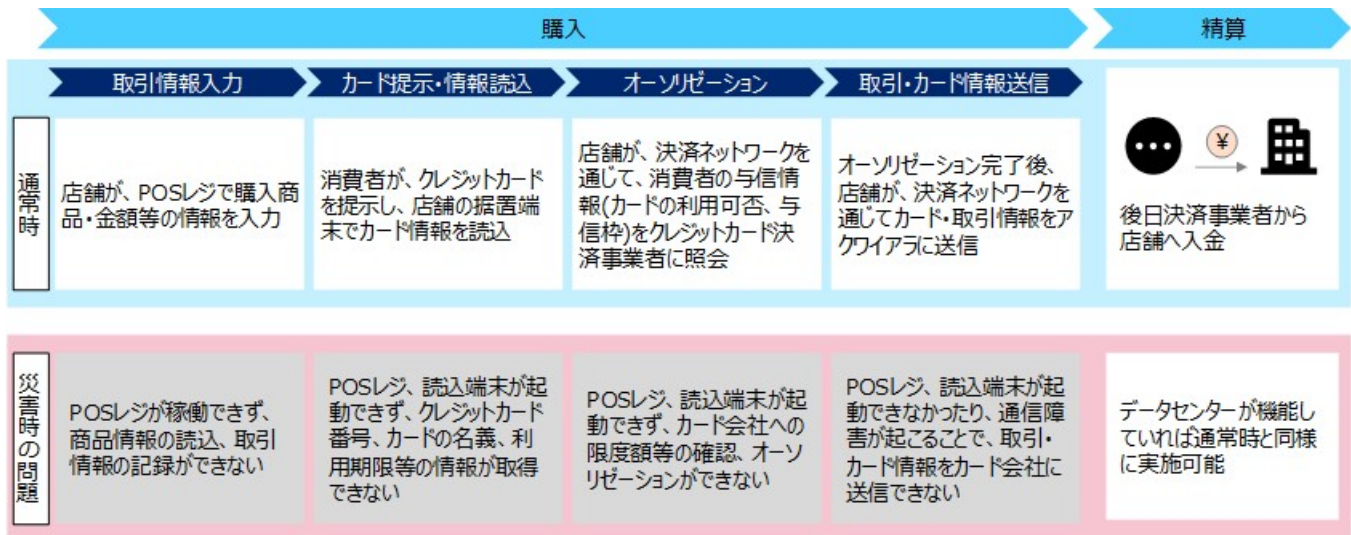
④ クレジットカード決済に係る検討結果

ア. 本事業で深掘り検討する業務運用

クレジットカードの災害時業務運用方法を選定するにあたり、まずは災害時に発生する問題とその対策を整理した。

災害によって停電や通信障害が発生すると、クレジットカード決済においては、POS レジを利用した取引情報の入力ができない、端末を利用したカード情報の読み取りやオーソリゼーションができない、カード会社へ取引情報・カード情報の送信ができないといった問題が発生する。

図表 10 通常時のクレジットカード決済プロセスと災害時に発生する問題



これらの問題への対策としては、通常時から災害・障害に強い方法を予め導入しておくアプローチと、災害発生後に通常と異なる方法に切り替えるアプローチが考えられる。

前者には、予備電源、無線通信、タンキング可能端末など、通常時・災害時問わず利用可能な方法が該当する。これらは災害対策として機能するものではあるが、利用に要するコストや、通信などの安定稼働性等を考慮する必要がある。また、どのような店舗でも安心かつ容易に利用できるキャッシュレス決済という観点ではハードルが高いことに加え、すでに利用されている方法であるため国の事業として実証する内容が多くない。そのため、本事業で深掘り検討する業務運用の対象にはしないこととした。

図表 11 通常時・災害時問わず利用可能な方法

項目	パターン	モバイル端末	モバイル回線	予備電源	オフライン決済 (情報タンキング端末)
イメージ					
商用電源		不要	必要	不要	不要
LAN回線		不要	不要	必要	不要（事後送信の際は必要）
導入コスト (事務局調べ)		✓ タブレット端末、スマートフォン 35,000円程度～	✓ モバイルルーター 10,000円程度～	✓ UPS 30,000円程度～	✓ ハンディターミナル 100,000円程度～
備考		✓ 別途デバイスの充電が必要 ✓ 別途モバイル回線が必要	✓ 別途電源が必要	✓ 別途モバイル回線が必要	✓ 別途デバイスの充電が必要

後者としては、以前は一般的であった紙伝票を用いた運用（以降、“紙運用”と呼ぶ）、を代替手段とする方法が、災害時にも実行性・即効性が高く最有力であった。これには昨年度、日本クレジットカード協会が事務局となって実施した国際ブランド検討会において、社会インフラを担う業界としての責務を果たすこと、キャッシュレス化進展による業界の発展を目指すことを目的に、検討されてきた経緯がある。

国際ブランド検討会にてこれまで検討されてきた運用方針の素案をもとに、さらに国際ブランド以外のカード会社や小売企業なども巻き込む形で業務運用を具体化することが有効と考えたため、本事業では紙運用を掘り下げて議論することに決定した。

図表 12 本事業で対象とする業務運用の選定

店舗・消費者の状況を踏まえた対策	商用電源要否	店舗回線要否	その他稼働条件	主な課題 (実費が生じる可能性のあるものは赤字)	展開決済手段				
					クレカ	デビット	電マネ	QR CPM	MPM
クレカ情報を通常システム外(紙等)に記録、物理的送付 (昨年度議論より最優先)	不要	不要	・事後の売上処理可 ・情報の確認方法確立	・オーソリ要否・タイミング ・例外対応の追加負担*	○	△	△	△	-
モバイル端末	ケース バイケース	要 (モバイル回線)	・回線/端末用の電源の確保(乾電池など)	・(現在有線の場合)切り替えコスト システム改修	○	○	○	○	○
モバイル回線	ケース バイケース	要 (モバイル回線)	・回線/端末用の電源の確保(乾電池、予備電源など)	・切替え可否 ・通常運用(POS等)との復旧後同期、システム改修	○	○	○	○	○
予備電源POS	不要	要 (ケースバイケース)	・予備電源の設置	・予備電源の設置・保守費 ・オーソリ要否・タイミング	○	×	×	×	○
オフライン決済 (情報タンキング端末)	ケース バイケース	不要 (事後送信)	・端末用の電源確保 (乾電池、システムから)	・端末の設置・保守費 ・オーソリ要否・タイミング ・情報保持・セキュリティ対応	○	×	△	×	×
QR(静的MPM)	不要	不要	・消費者の携帯が生きている	・QRの新規契約 ・(現在CPMの場合)MPMとの併存および例外対応の追加負担*	-	-	-	-	○

* 例外対応を運用もしくはシステム改修にて対応

イ. 災害時運用マニュアル

災害時運用ルールや業務運用を小売企業の店員や本部に伝えることを目的として、小売企業向けのマニュアルを作成した。

実証においてマニュアルの有効性や分かりやすさを検証し、その結果を踏まえて、分かりやすさを重視した見せ方にすることと、各小売企業の実態に合わせやすいよう編集可能な電子データで配布することに決定した。

図表 13 マニュアルの考え方・記載事項

考え方	・災害時における使用を想定し、マニュアルの分かりやすさを重視する(短時間で読める量、時系列に沿って説明) ・各小売企業の実態に合った運用をしていただけるよう、業界標準的なマニュアルとして電子データで配布し、実態に合わせて適宜編集いただくことを想定する	
記載事項	使用できる場合	災害時運用を適用できる条件
	対象者	店舗勤務の従業員・本部勤務の従業員 ※ 店舗でのオペレーションを中心に記載しているが、紙伝票の仕分け・送付に関しては、店舗のみではなく本部で行うことも想定
	業務の流れ(概略図)	開店前の準備～紙伝票の送付の大まかな流れ
	手順	具体的な手順 ※ 文字数を少なくし、必要に応じて画像等で説明を補完

ウ. 消費者向け説明書き

クレジットカード決済の紙運用は通常時にも存在している運用ではあるものの、特に若い世代など見慣れていない消費者が多く、さらに制定伝票ではなく白紙伝票を用いる場合には運用の信ぴょう性に疑いをもつ消費者もいることが実証を通じて明らかになった。さらに実際の災害時には、消費者が店員に対して運用の詳細について質問することや、その結果店員が詳細を把握できておらず回答に窮することが懸念される。この状況は消費者・店員の双方にとって負担となる。

こうした背景を踏まえ、消費者に災害時運用の概要を紹介するための説明書きを作成した。なお、災害時運用マニュアルと同様に、各社の運用方針に合わせて修正できるよう業界標準のものとしてデータで配布する予定である。

また、検討会委員として参画している小売企業にヒアリングした結果、積極的に活用する意向のある企業と、かえって消費者からの質問が増えることを懸念する企業に見解が分かれたため、利用は任意とする。(前者の企業では、レジ待ちの行列に並ぶ消費者に配布することを想定していた)

図表 14 消費者向け説明書き

災害時における停電・通信障害時のクレジットカード利用について

- ✓ 決済端末ではなく、売上票(下図参照)を用いる場合の決済の流れを説明しております
- ✓ 売上票を手書きするため、通常時と比較してお時間がかかる旨、ご了承ください

お客様

小売企業

■ 決済前

クレジットカードの準備

国際ブランドがついているクレジットカードをお手元に用意してください










▲ 国際ブランドマーク

会員番号	1234 5678 9012 3456		利用日	2024/3/28
有効期限	03/26		合計金額	¥1100
会員氏名	SAMPLE NAME		支払区分	1国
店舗番号	1234 5678		サイン	名前 姓
店舗名	XXX-パー-YY店			
店舗電話番号	03-1234-5678			

▲ 売上票のイメージ

■ 決済時

売上票の記入

サインの記入

お客様控えの受取

店員がクレジットカードの有効性を確認し、カード情報や利用日、店舗情報、金額等を売上票に記入します

記載内容に間違いがないことを確認し、売上票にサインを記入してください

店員からお客様控えを受け取ってください

■ 決済後

売上票をカード会社へ送付

《注意点》

- ✓ バイチャルカード(スマートフォンの画面等に表示されたクレジットカード)はご利用できません
- ✓ デビットカードやプリペイドカードはご利用できません
- ✓ 災害時運用の都合上、クレジットカードの付帯特典が適用されない可能性があります

小売企業が売上票をカード会社へ送付します

⑤ コード決済に係る検討結果

ア. 本事業で深掘り検討する業務運用

本事業で深掘り検討するコード決済の災害時業務運用は、コード決済種別、災害時にも機能させるための方策、本事業との整合性、の3つの観点により選定する方針とした。

図表 15 業務運用の選定の観点

観点	詳細
コード決済種別	通常時における決済プロセスおよび必要なインフラを整理 (停電・通信障害下で必要な対応を明らかにする)

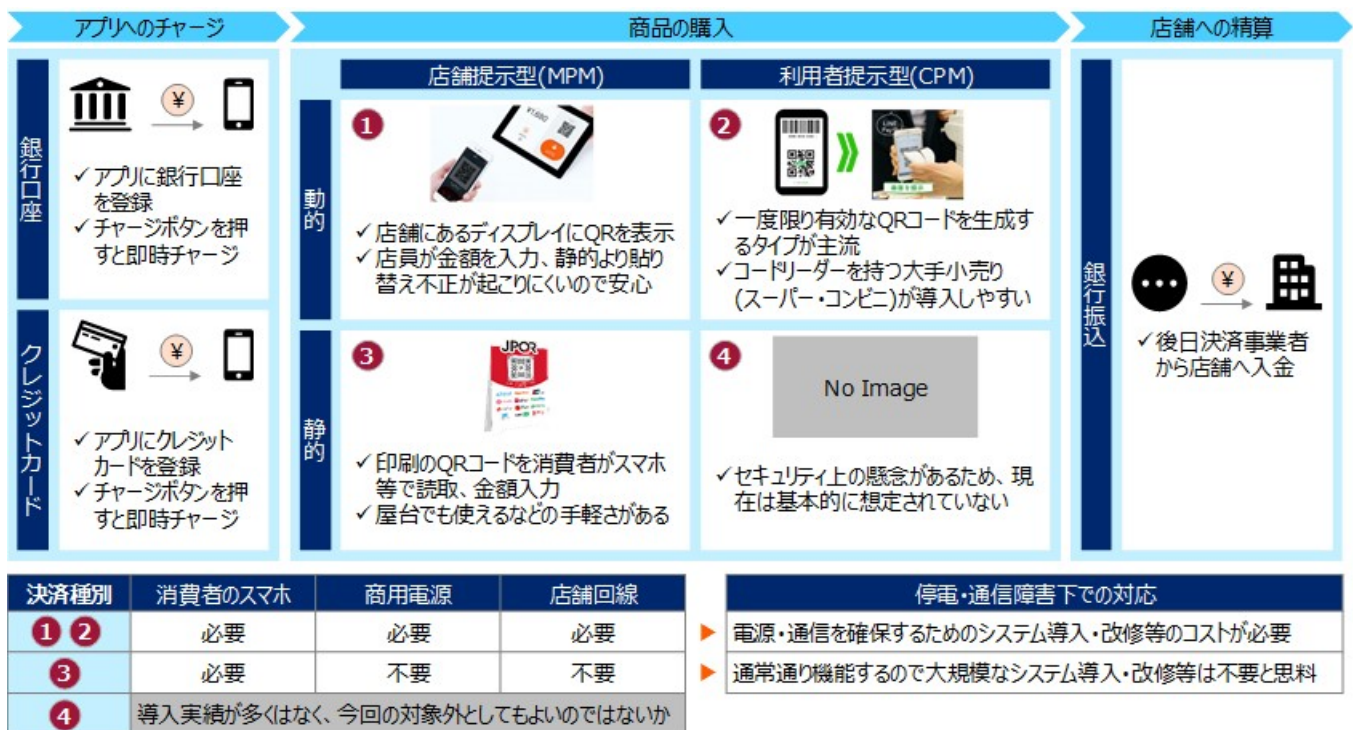
災害時にも機能させるための方策	災害時にもコード決済を機能させるために、店舗側が取りうる手段を整理
本事業との整合性	本事業の前提となっている災害の状況と合致しているか、また、他決済手段への応用可能性があるか、という評価軸で整理

まず、コード決済の決済プロセスと決済種別を整理した。

決済プロセスは大まかには「アプリへのチャージ等の事前準備→商品の購入→店舗への精算」という流れとなっている。事前準備では主に銀行口座やクレジットカードからチャージする方法やクレジットカードを紐づける方法等があり、提示方法によって、店舗提示型（以下、MPM）と利用者提示型（以下、CPM）に分けられ、MPM はさらにコードの形態によって動的と静的に分けられる。したがって、コード決済では、動的 MPM、静的 MPM 及び CPM という 3 種類の方法が普及している。

動的 MPM 及び CPM は利用者のスマホ以外にも商用電源や店舗回線が必要である一方、静的 MPM は利用者のスマホだけで運用可能な点が特徴として異なる。そのため静的 MPM であれば、大規模なシステム導入・改修を行わずとも、店舗の停電及び LAN 通信障害下においても通常通り機能させることができる。

図表 16 通常時・災害時問わず利用可能な方法



2 つ目の観点として、災害時にも機能させるための方策を整理した。

クレジットカード決済の場合と同様に、予備電源、無線通信、タンキング可能端末など、通常時・災害時問わず利用可能な方法が該当する。これらは災害対策として機能するものではあるが、利用に要するコストや、通信などの安定稼働性等を考慮する必要がある。また、どのような店舗でも安心かつ容易に利用できるキャッシュレス決済という観点ではハードルが高いことに加え、すでに利用されている方法であるため国の事業として実証する内容が多くないと考えられる。

図表 17 通常時のコード決済プロセスと必要なインフラ等

項目	パターン	モバイル端末	モバイル回線	予備電源	オフライン決済 (情報タンキング端末)
イメージ					
商用電源		不要	必要	不要	不要
LAN回線		不要	不要	必要	不要（事後送信の際は必要）
導入コスト (事務局調べ)		✓ タブレット端末、スマートフォン 35,000円程度～	✓ モバイルルーター 10,000円程度～	✓ UPS 30,000円程度～	✓ ハンディターミナル 100,000円程度～
備考		✓ 別途デバイスの充電が必要 ✓ 別途モバイル回線が必要	✓ 別途電源が必要	✓ 別途モバイル回線が必要	✓ 別途デバイスの充電が必要

最後に、本事業との整合性も考慮し、取りうる全ての災害対策を整理したのが図表 18 である。

静的 MPM のコード決済を用いる方法は、商用電源や店舗回線への依存度合いが低く、幅広い店舗・決済事業者への導入可能性があり、マニュアル化・業界標準化に向けて実証をする意義もあることから、他の対策よりも優先して深掘り検討することに決定した。

図表 18 本事業で対象とする業務運用の選定

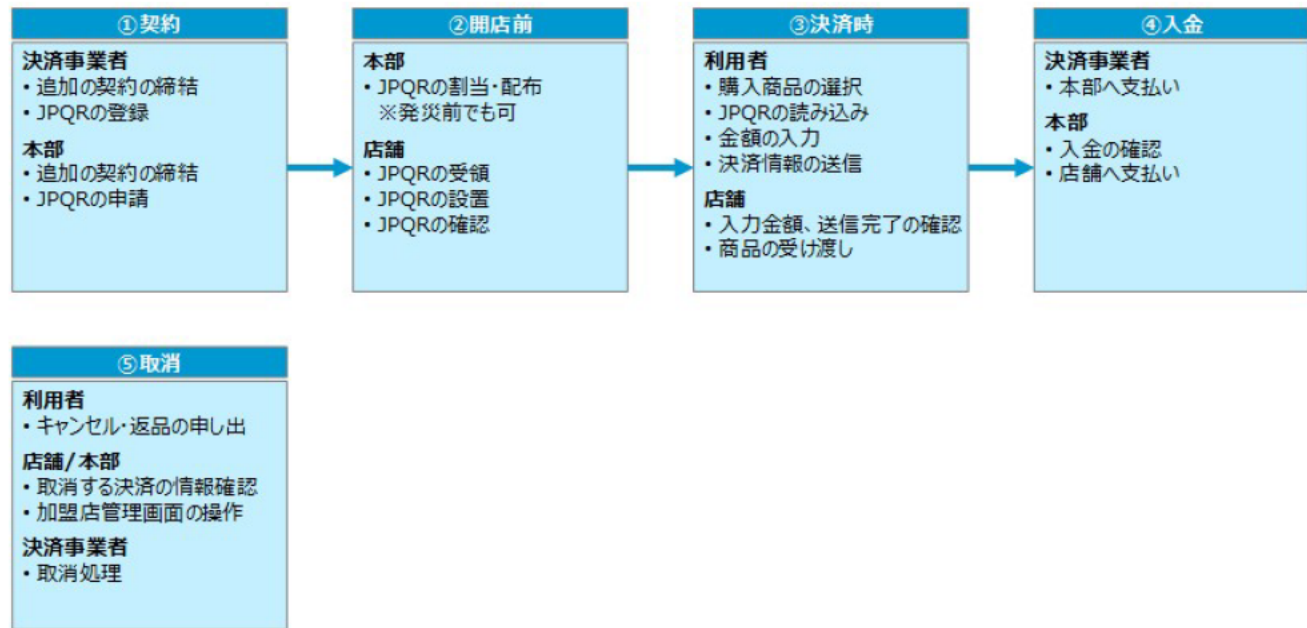
店舗・消費者の状況を踏まえた対策	商用電源 要否	店舗回線 要否	その他稼働条件	主な課題 (実費が生じる可能性のあるものは赤字)	展開決済手段				
					クレカ	デビット	電マネ	QR CPM	MPM
QR(静的MPM)	不要	不要	・消費者の携帯が生きている	・QRの新規契約 ・(現在CPMの場合)MPMとの併存および 例外対応の追加負担*	-	-	-	-	○
モバイル端末	ケース バイケース	要 (モバイル回線)	・回線/端末用の電源の確保(乾電池など)	・(現在有線の場合) 切り替えコストシステム改修	○	○	○	○	○
モバイル回線	ケース バイケース	要 (モバイル回線)	・回線/端末用の電源の確保(乾電池、予備電源など)	・切替え可否 ・通常運用(POS等)との復旧後同期、 システム改修	○	○	○	○	○
予備電源POS	不要	要 (ケースバイケース)	・予備電源の設置	・ 予備電源の設置・保守費 ・オーソリの要否・タイミング	○	×	×	×	○
オフライン決済 (情報タンキング端末)	ケース バイケース	不要 (事後送信)	・端末用の電源確保(乾電池、システムから)	・ 端末の設置・保守費 ・オーソリの要否・タイミング ・情報保持・セキュリティ対応	○	×	△	×	×
クレカ情報を通常システム外(紙等)に記録、物理的送付	不要	不要	・事後の売上処理可 ・情報の確認方法確立	・オーソリの要否・タイミング ・ 例外対応の追加負担*	○	△	△	△	-

* 例外対応を運用もしくはシステム改修にて対応

イ. 災害時の業務運用

災害時における、静的 MPM でのコード決済に係る業務運用は、図表 19 と図表 20 に示す通りである。

図表 19 災害時運用の全体的な流れ



図表 20 災害時運用の詳細

※実施主体：利＝利用者、店＝店舗、本＝加盟店本部、決＝決済事業者

タスク		実施主体				留意点
		利	店	本	決	
① 契約	必要に応じて追加の契約			○	○	
	JPQR の申請			○		
	JPQR の登録				○	
	JPQR の受領			○		
	JPQR の割当・配布			○		割当・配布方法は各社判断（例：発災前に災害時用ステッカーを割り当て業務マニュアルに印刷する、発災後に割り当て輸送する 等）
② 開店前	JPQR の受領		○			各社の運用にて実施
	販売対象商品の決定		○			
	価格表の準備		○			
	販売用機材の準備		○			
	店員への決済方法に関する研修の実施		○			
	ステッカーを店頭に設置		○			
③ 決済時	ステッカーを読み取り店名を確認		○			
	購入商品の選択	○				
	価格表に基づき電卓等で合計金額の計算		○			各社の運用にて実施
	メモ用紙への売上情報の記録		○			
	災害用ステッカーの読取	○				カメラアプリではなく決済アプリで読み取るようマニュアルに明記

	合計金額の入力	○				
	入力した金額の確認		○			
	決済情報の送信	○				
	決済完了の確認		○			
	利用者へ商品の受け渡し		○			
閉店後	メモ用紙をもとに決済事業者別の売上金額を算出		○			各社の運用にて実施
	本部に決済事業者別の売上金額を連絡		○			
	店舗の情報をもとに店舗別の売上金額をシステムに登録			○		
④入金	本部の口座へ入金				○	
	決済事業者から送付された店舗別の売上金額と店舗から送付された店舗別の売上金額を突合			○		各社の運用にて実施
	店舗の口座へ入金			○		
	メモ用紙の売上金額と入金金額を突合		○			各社の運用にて実施
復旧後	メモ用紙をもとにPOSに売上情報を入力		○			各社の運用にて実施
	POS 情報と入金金額を突合		○			
	POS 情報と在庫を突合		○			
⑥取消	キャンセル・返品の手出し	○				
	取消する決済の情報(決済IDの末尾数桁、決済時刻、決済金額等)を確認		○			
	加盟店管理画面の操作		○	○		
	決済取消の処理				○	

ウ. 災害時運用マニュアル

クレジットカード決済と同様に、災害時運用ルールや業務運用を小売企業の店員や本部に伝えることを目的として、小売企業向けのマニュアルを作成した。

実証においてマニュアルの有効性や分かりやすさを検証し、その結果を踏まえて、分かりやすさを重視した見せ方にとすることと、各小売企業の実態に合わせやすいよう編集可能な電子データで配布することに決定した。

図表 21 マニュアルの考え方・記載事項

考え方	・災害時における使用を想定し、マニュアルの分かりやすさを重視する (短時間で読める量、時系列に沿って説明) ・各小売企業の実態に合った運用をしていただけるよう、業界標準的なマニュアルとして電子データで配布し、実態に合わせて適宜編集いただくことを想定する	
記載事項	使用できる場合	災害時運用の適用を推奨するケース ※ お客様のスマホは電源が入っており、通信もできる必要があることにも言及
	対象者	店舗勤務の従業員・本部勤務の従業員

		※ 本部での業務は基本的に各決済事業者のマニュアルを参照いただくものの、店舗・本部どちらで実施するか各社判断としているキャンセル・返品については記載
	業務の流れ (概略図)	開店前の準備～決済時の手順＋取消時の手順の大まかな流れ
	手順	具体的な手順 ※ 文字数を少なくし、必要に応じて画像等で説明を補完

エ. 消費者向け説明書き

コード決済の静的 MPM は通常時にも存在している運用ではあるものの、POS レジを利用している大手コンビニエンスストア・スーパーマーケット・ドラッグストアは CPM を導入している場合が多い。そのため、店員や消費者が静的 MPM に慣れていないケースも多いと考えられる。さらに実際の災害時には、消費者が店員に対して静的 MPM の利用方法について質問することや、その結果普段静的 MPM で決済を行っていない店員が回答に窮することが懸念される。この状況は消費者・店員の双方にとって負担となる。

こうした背景を踏まえ、クレジットカード決済と同じく、消費者向け説明書きを作成し、静的 MPM を用いた決済の流れを理解できるようにした。なお、災害時運用マニュアルと同様に、各社の運用方針に合わせて修正できるよう業界標準のものとしてデータで配布する予定である。

また、検討会委員として参画している小売企業にヒアリングした結果、積極的に活用する意向のある企業と、かえって消費者からの質問が増えることを懸念する企業に見解が分かれたため、利用は任意とする。(前者の企業では、レジ待ちの行列に並ぶ消費者に配布することを想定していた)

図表 22 消費者向け説明書き



⑦ ご参考：災害対策の具体例

本事業で深掘り検討する業務運用を比較検討した際にも一部言及したが、災害時にもキャッシュレス決済を利用できるようにする方法は複数存在する。そのため、ここでは災害対策を行う小売企業向けの参考情報として、検討会で検討した方法の他にも、追加調査した情報を含めて、災害時にキャッシュレス決済を利用するための方法について紹介する。

災害対策は主に、①オフラインで行う、②利用者のスマホのみで完結する、③店舗がモバイル端末を用いる、④バックアップの電源・通信で通常時の運用を行う、の4つに分類できると考える。これをさらに、電源・通信・決済で用いる手段ごとに整理した。

①の紙運用やオフライン端末、②の静的MPMの場合には、利用可能な決済手段が限定されるが、その他の災害対策では幅広い決済手段に対応しており、通常時から使用できるものが多い。

図表 23 災害対策の分類ごとの整理

分類	利用する機器等			利用可能な決済手段(契約がある前提)				
	電源	通信	決済	クレジットカード	コード決済	デビットカード	プリペイドカード	電子マネー
① オフラインで行う	不要		クレジットカードの紙運用	○	-	-	-	-
	端末のバッテリー	不要 (事後送信時のみ必要)	オフライン端末	○	-	-	-	○
② 利用者のスマホのみで完結する	不要 (利用者のスマホのみ)		静的MPM	-	○	-	-	-
	不要 (利用者のスマホのみ)		セルフ決済アプリ	○	○	○※	○※	△ (アプリによる)
③ 店舗がモバイル端末(スマホやタブレット等)を用いる	端末のバッテリー	モバイル回線	ハンディ決済端末	○	○	○※	○※	○
	端末のバッテリー	モバイル回線	mPOS	○	○	○※	○※	○
	端末のバッテリー	モバイル回線	CPoC(SPoC)	○	○	○※	○※	○
④ バックアップの電源・通信で通常時の運用を行う	予備電源、蓄電池等	モバイル回線 (有線LANでPOSに接続)	据置型POS	○	○	○	○	○

※国際ブランド付きのデビットカード、プリペイドカードに限る

上述した災害対策のうち、本事業で深掘り検討しておらず、かつ一般的に用語が知られていないと思われる②の「セルフ決済アプリ」と、③の「ハンディ決済端末」「mPOS」「CPoC」について説明する。

セルフ決済アプリは、利用者自身のスマホに入れることで、商品のバーコードを読み取りから決済までを自ら実施できるアプリのことである。レジに並んで会計をする必要がないため、店舗業務の効率化や新型コロナウイルス感染症対策の観点から導入を進めている小売企業がある。

ハンディ決済端末は、クレジットカード・コード決済・電子マネー等、様々な決済手段に1台だけで対応可能な端末のことである。バッテリーとモバイル通信機能を内蔵しているため、持ち運びも可能である。

mPOSは、アプリを入れたタブレットやスマートフォン等と組み合わせ、クレジットカード決済やコード決済、電子マネー決済等を行うことができる端末、システムのことである。組み合わせるアプリや利用方法によってはPOS機能を利用することもできる。日本国内の中小小売企業にも導入が進んでいる。

最後に CPoC は、専用のアプリを入れた店舗のスマホと利用者のスマホ(もしくは利用者のクレジットカード)を近づけることで、決済できる仕組みのことである。クレジットカードのタッチ決済(NFC)に対応しているスマホであることが条件となる。日本国内の小売企業にはまだ導入されていないものの、VISA 社の「Tap to Phone」サービスは米国や欧州など 15 以上の国で提供が始まっており、日本の交通機関での実証も進められている。今後、中小小売企業にとっても導入を検討しやすい仕組みになる可能性がある。

図表 24 災害対策の具体例

		概要	
②	セルフ決済アプリ		利用者自身が、専用アプリの入ったスマホで商品のバーコードを読み取り、スマホ上で決済までを実施。レジに並んで会計をする必要がない。 *1
③	ハンディ決済端末		クレジットカード・コード決済・電子マネー等、様々な決済手段に、この1台だけで対応可能な端末。 バッテリーとモバイル通信機能を備えており、持ち運びにも便利。 *2
	mPOS		スマホやタブレットなどに専用のアプリを入れることにより利用できる、モバイル型のPOSレジ。スマホのカメラを用いたコード決済や、別途接続するカードリーダーを用いたクレジットカード決済など、幅広い決済手段に対応可能。 *3
	CPoC		専用のアプリを入れた店舗のスマホと利用者のスマホ(もしくは利用者のクレジットカード)を近づけることで、決済可能。 クレジットカードのタッチ決済(NFC)に対応しているスマホであることが条件。 *4

出典 *1:ローソン ホームページ *2:リンク・プロセッシング ホームページ (Anywhere EFT-POS(CAT端末))
*3:リクルートライフスタイル Airレジ ホームページ *4:VISA プレスリリース「VisaのTap to Phone、世界の店舗の決済を大きく変える」

また、このような災害時にもキャッシュレス決済を利用できる対策を実際に導入している小売企業の事例を一部紹介する。

ア. イオングループ

■ 電源の確保・・・分類④に関連

イオングループでは、具体的な数値目標を掲げて、エネルギー使用量の削減(へらそう)や、再生可能エネルギーの創出(つくろう)、地域を守る生活インフラ機能の保有(まもろう)などに取り組む「イオンの eco プロジェクト」を推進している。その取組の一環として、全国 100 ヶ所の店舗に自家発電設備(コンジェネ発電機)の設置を進めている。自家発電機により、停電時にも営業を継続し、地域のライフラインとしての役割を果たすことを目指している。

また、持ち運び可能な発電機や電源ドラムを利用することにより、店先での営業も可能である。災害発生時に対策本部や代替対策本部に指定している施設では、停電時に発電機を用いて館内に電力を供給するためのマニュアル整備や防災訓練を実施し、地域の防災拠点として運用を開始している。

加えて、全国の電力会社 10 社と「災害時における相互支援に関する協定」を締結している。これにより、電力会社保有の低圧発電機車から電気の供給を受ける体制を整えている。一方、イオングループ側からは、電力会社に対して支援物資の提供および復旧拠点設営用のスペースを貸与する。令和元年台風 15 号の際には、本協定に基づきイオンモール木更津・イオンモール成田の駐車場スペースを提供し、早期の電力復旧を支援した。

■ 通信の確保・・・分類④に関連

電源の確保と同様に、通信会社各社とも「災害時における通信の確保のための相互協力に関する協定」を締結している。これにより、イオングループの施設が避難所に指定された場合、通信会社は可搬型基地局などの通信機器を設置することや、無料 Wi-Fi サービス・充電サービスを提供することとなっている。一方、イオングループ側からは通信会社に対して、ネットワークインフラの復旧活動のための拠点としてイオングループの敷地を貸与する。

図表 25 電源・通信の確保の様子(イオンリテール提供)



■ 店内以外での営業

地震などの際に、被災者の避難スペースとして利用できる緊急避難用大型テント(バルーンシェルター)の配置を進めている。これは停電などの影響により、店内での営業が難しい場合に店頭で営業を行うためにも有効である。令和元年台風 15 号の際にも一部店舗で活用された。

また、令和元年台風 15 号の際には、自治体からの要請を受けて、周辺地域の山間部や公民館・自治会館などで移動販売車により販売も行った。同時に、イオンフィナンシャルサービスの子会社であるイオン銀行は、停電中のため店頭販売を実施していたイオンモール木更津に移動 ATM 車を派遣することで、消費者の利便性向上に取り組んだ。

図表 26 店頭販売や移動販売車で販売の様子(イオンリテール提供)



イ. ウエルシア薬局

■ 電源の確保・・・分類④に関連

店舗が停電した際にも店舗のレジや調剤業務用の機器(分包機)を稼働させることを目的として、自動車のバッテリー電源(12V)を100Vに変換するインバーターを設置している。設置場所は、24時間営業店舗の約350店と、エリアマネージャー等の社有車の約150台である。

図表 27 インバーターおよびレジとの接続の様子(ウエルシア薬局提供)



■ 通信の確保・・・分類④に関連

LTE(次世代高速携帯通信規格)のバックアップ回線を全店舗(約2300店)に設置している。

■ 連絡体制の整備

消防法に則り、緊急時の連絡網を整備するとともに、訓練を定期的実施している。

本社および支社には衛星電話を導入することにより通信障害時にも安定した通話を確保し、全従業員に対してはスマホのアプリを利用した安否確認を徹底している。

さらに、アプリ(LINE WORKS)を利用して、本社の災害対策本部と関係者(店舗や関連部署等)間で、地域や店舗の被災状況を正確に把握・共有することに努めている。令和元年台風19号の際にも利用した実績がある。

ウ. ローソン

■ スマホレジの導入・・・分類②に関連

利用者のスマホだけで商品の読み取りから決済まで完結するアプリ「スマホレジ」を、全国 100 店舗以上に導入している。店舗の電源・通信に依存しないため、利用者のスマホが機能していれば災害時にも利用できると考えられる。さらに、現在は店舗内での利用に限定しているが、後述する移動販売車など屋外での販売時などに利用シーンを拡大する可能性もある。

図表 28 スマホレジの使い方 (ローソン ホームページより)



■ 電源の確保・・・分類④に関連

地震や台風などの影響で大きな店舗被害は無くとも、長期停電により営業の継続が困難になる店舗が多くあった経験を踏まえ、災害対策の一環として小型発電機を全国の支店・エリアオフィスなどの事務所に配備している。これにより、通信が確保できていても停電が原因で POS レジが利用できない状況を解消し、通常通り営業できる体制を構築している。

■ 移動販売車による営業

震災時には、被災地支援のため、被災地域内の店舗の早期再開を目指すとともに、移動販売車による販売も実施している。

令和元年台風 15 号の際には移動販売車で、被災地である千葉県南房総市にて、おにぎりや水などの商品を販売した。同年の台風 19 号では、被災した長野・福島・宮城 3 県で希望のあった避難所 18 カ所にスイーツを無償で提供し、栃木県と長野県において移動販売車で商品を販売した。また、NTT ドコモより貸与された急速充電器を設置し、携帯電話の充電サービスも実施した。

図表 29 小型発電機、緊急救援物資輸送車輛、移動販売車（ローソン ホームページより）



▲小型発電機



▲緊急救援物資輸送車輛



▲移動販売車

(2) 対策方法の実証・調査

① 実証の前提

検討会にて検討した災害時の業務運用について、実現性を検証するための実証を行った。

実証では、実際に災害時運用を実施することでしか検証できない事項に限定し、一方で災害時運用によって生じる損失の試算（特にクレジットカードの紙運用）に関しては、実証ではなくデスクリサーチやヒアリングで得た情報を活用した。

② 実証店舗・地域の選定方針

実証先の選定にあたっては、①自治体の立ち位置、②実証する店舗規模、の2つの観点を考慮する必要がある。この2点の組み合わせのうち、全国展開しやすい店舗数店を実施するパターン(A)と商店街などで中小の小売店舗群を対象に実施するパターン(B)を比較検討した。その結果、自治体起点で小規模店舗を巻き込むことの難しさがあ、かつ、大手チェーン店の方が事業継続計画の整備等により災害時にも営業可能な状態が保てている可能性が高いこと及び全国への展開性が高いことから、本事業ではパターンAの実証を優先して検討する方向となった。

図表 30 実証先の選定に係る観点

観点	選択肢	備考
① 自治体の 立ち位置	- 自治体決定の上で周辺店舗へ参加呼び掛け あるいは - 協力いただける大手チェーン店舗決定後、自治体に連携打診	- 本事業では、自治体を主体とした店舗への呼び掛けを想定しているが、②に関連して、協力依頼する大手小売チェーンが運用変更に難色を示す可能性が高いのではない - そのため、<u>実証に協力いただける大手チェーンの決定後に、自治体に対して連携を打診するという流れも併せて実施することを検討</u>することも必要ではない
② 実証する 店舗規模	- 大手企業小売チェーン店 あるいは - 中小の小売店舗・個人商店	- 大手チェーン店は、事業継続計画の整備等により<u>災害時にも営業可能な状態が保てている可能性及び実証が本事業でできた後の全国への展開性</u>が高いのではない - 大手チェーン店ではPOSレジを利用している店舗が多い一方、中小の小売店舗は少ないのではない - 中小小売は店員も少なく、大手チェーン店以上の<u>業務負荷に対する懸念・難しさ</u>が多いのではない

図表 31 実証のパターン

①自治体の立ち位置	②実証する店舗規模	
	大手企業 (小売チェーン)	中小の小売店舗
自治体から店舗へ呼び掛け		B 商店街などの店舗群
店舗主導で自治体が連携	A 全国展開しやすい店舗数点	

パターンAを中心に実証に向けた調整を進める

A) 大手の小売チェーンに協力を打診したうえで、連携可能な自治体を特定する

B) 実証に前向きな商店街・商店会がある地域を探し、POSとの連携等の障壁が比較的低いと考えられる中小の小売店舗へ協力を打診する

さらに、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、多くの一般市民に参加を呼びかけて実証店舗に集めるような大規模な実証は避ける必要があった。この状況を踏まえて、実証を実施する小売企業および店舗の数は最小限とし、利用者役は一般募集せず事務局および小売企業の社内人員のみで賄った。

③ クレジットカード決済の実証

■ 検証テーマ

前述の通り、クレジットカード決済の災害時運用については、「通常は実施していない紙伝票への記録・送付等の処理を実施できるか」という点の確認に、実証の目的を絞ることとした。

これを踏まえ、実施主体別に業務運用の実現性を考慮する際の視点を整理し、実証での検証テーマを「リスクコントロールのためのチェック方法は妥当か」「紙伝票を用いた運用において、情報の記録・伝達に支障が無いか」「紙伝票の仕分け・送付の方法や役割分担は妥当か」「一連の業務運用にかかる負荷はどの程度か(所要時間や初めて紙運用を行う人にとっての難易度)」の4点に決定した。

図表 32 実証における検証テーマの整理

業務運用の実現性を考慮する際の視点			実証での検証テーマ	
小売企業	店舗	紙運用のルールおよび業務運用で定めた、リスクコントロールのためのチェックを正しく実施する	▶	① リスクコントロールのためのチェック方法は妥当か
		紙伝票に正しく情報を記録する	▶	② 紙伝票を用いた運用において、情報の記録・伝達に支障が無いか
	本部等 とりまとめ役	紙伝票に記録された情報をもとに、紙伝票を正しく仕分け、決済事業者に送付する	▶	③ 紙伝票の仕分け・送付の方法や役割分担は妥当か
決済事業者		紙伝票で送付された情報を正しく把握し、決済処理を完遂する	▶	劣後 紙伝票での情報連携は現在も許容されている運用のため実現性はある
小売・決済事業者 共通		運用の負荷を許容範囲内に収める	▶	④ 一連の業務運用にかかる負荷はどの程度か (所要時間や初めて紙運用を行う人にとっての難易度)

■ 実証の実施概要

検証テーマ4点に基づき、単価確認から取消処理までの工程について、小売企業2社で合計57件の実証を行った。決済可否の確認のみならず、関係者へのヒアリングを通じて分かりにくい点や負担に感じられた点を明らかにすることで、業務運用の実効性や改善点を検証した。

図表 33 ご参考:実証の様子



■ 結果の概要、課題

検証テーマ4点のうち、リスクコントロールおよび紙伝票での記録・伝達は概ね実施できた。一方で、紙伝票の記入・仕分けは利用者と小売企業双方にとって負担が大きい部分があるため、運用の再検討が必要と考えられる。

図表 34 実証結果の概要、課題

実証での検証テーマ	検証結果、課題
① リスクコントロールのためのチェック方法は妥当か (国際ブランドマーク、有効期限、ホログラム、サイン照合)	▶ 一部確認しにくい項目があった 特にホログラムやサインは普段実施していない店員にとって確認が難しかったためマニュアルでの補足が必要
② 紙伝票を用いた運用において、情報の記録・伝達に支障が無いか	▶ 概ね記録・伝達できたが一部不備あり 文字の読み取りができなかったものや、記載内容が不十分で不備照合が必要なものが数件あったため、可能な限り制定伝票を利用いただく
③ 紙伝票の仕分け・送付の方法や役割分担は妥当か	▶ 運用の再検討が必要 国際ブランドで見分けると特定のアクワイアラーに業務が集中する恐れがある一方、イシューで見分けると店舗にとって負担が大きい
④ 一連の業務運用にかかる負荷はどの程度か (所要時間や初めて紙運用を行う人にとっての難易度)	▶ 運用の再検討が必要 紙伝票の種類、記載方法、仕分け方法・役割分担によっても差異があるものの、いずれの場合も利用者・店員にとって負担が大きい (実際の災害時にはさらに利用者への説明などが負担となる恐れあり)

④ コード決済の実証

■ 検証テーマ

前述の通り、コード決済の災害時運用については、「通常 CPM を導入している店舗が MPM に切り替えて運用を回すことができるか」という点の確認に、実証の目的を絞ることとした。

これを踏まえ、実施主体別に業務運用の実現性を考慮する際の視点を整理し、実証での検証テーマを「店舗・利用者が災害時を想定して、業務運用を回し、決済を完遂できるか（難易度・負荷の面で）」「決済事業者が、災害用 JPQR で決済された内容を正しく認識できるか」「店舗からの連絡を受けて、小売企業本社・決済事業者が取消等の必要な取引を特定できるか」の 3 点に決定した。

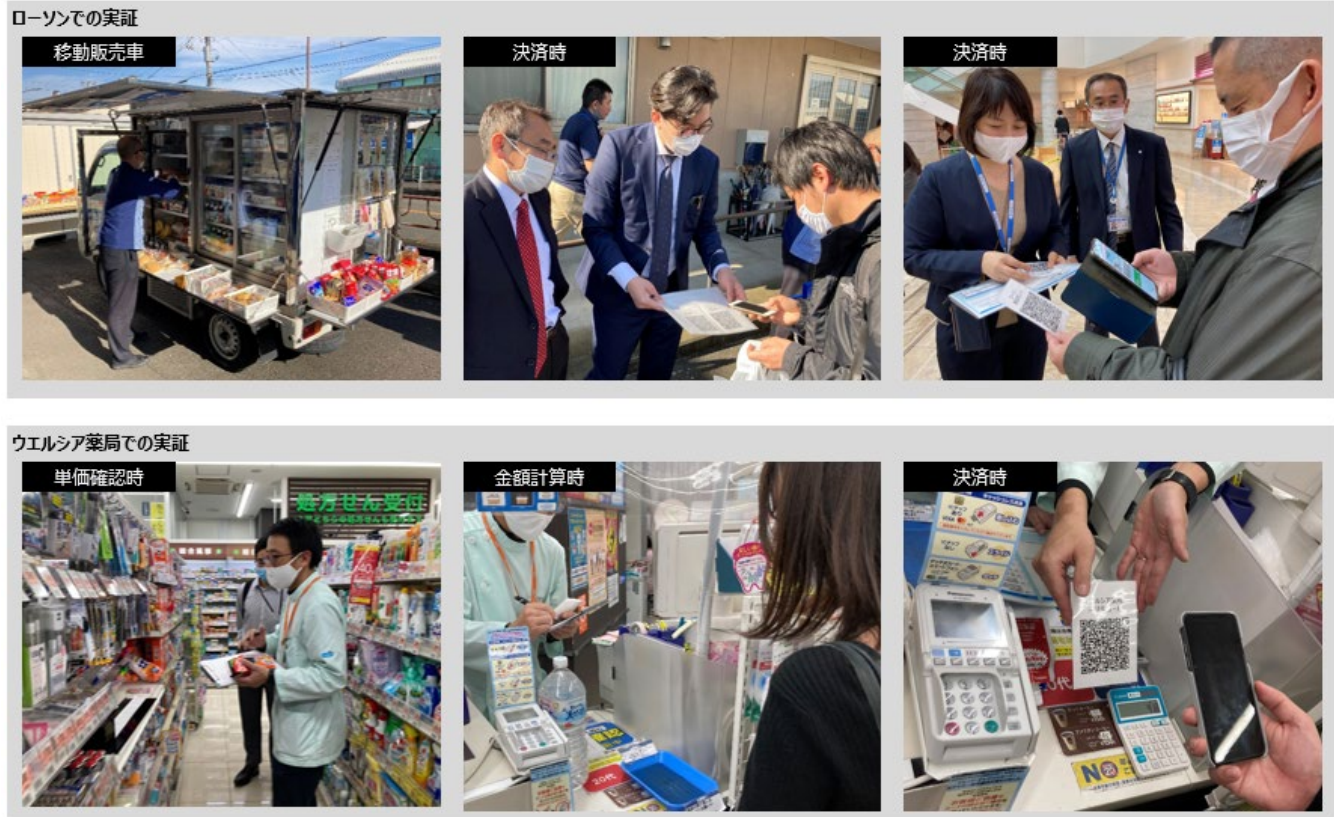
図表 35 実証における検証テーマの整理

業務運用の実現性を考慮する際の視点		実証での検証テーマ	
店舗	- 店舗における業務運用を適切に行うことができるか - 想定している業務運用に無理はないか - 業務負荷は過剰でないか	➡	① 店舗・利用者が災害時を想定して、業務運用を回し、決済を完遂できるか(難易度・負荷の面で)
決済事業者	JPQRステッカーを用いた静的MPMの決済を正常に処理できるか	➡	② 決済事業者が、災害用JPQRで決済された内容を正しく認識できるか
両者の連携	トラブル発生や取消が必要になった際に、店舗-決済事業者間での連携が取れるか	➡	③ 店舗からの連絡を受けて、小売企業本社・決済事業者が取消等の必要な取引を特定できるか

■ 実証の実施概要

検証テーマ 3 点に基づき、単価確認から取消処理までの工程について、小売企業 2 社で合計 64 件の実証を行った。決済可否の確認のみならず、関係者へのヒアリングを通じて分かりにくい点や負担に感じられた点を明らかにすることで、業務運用の実効性や改善点を検証した。

図表 36 ご参考:実証の様子



■ 結果の概要、課題

検証テーマ3点に対して大きな問題点はなかったため、静的MPMを用いた災害時運用は実現可能なものと考えられる。ただし、より多くの人にとって効率的に運用可能とするためには、店舗でのオペレーションやコードの表示方法を工夫する余地があることが明らかになった。

図表 37 実証結果の概要、課題

実証での検証テーマ	検証結果、課題
① 店舗・利用者が災害時を想定して、業務運用を回し、決済を完遂できるか(難易度・負荷の面で)	▶ 64件の決済を実施 ただし慣れてない人でもできるようにする工夫や、さらに効率化する工夫を盛り込む余地あり
② 決済事業者が、災害用JPQRで決済された内容を正しく認識できるか	▶ 決済内容を認識 通常の静的MPMと変わらないため、特段問題なし
③ 店舗からの連絡を受けて、小売企業本社・決済事業者が取消等の必要な取引を特定できるか	▶ 4つの情報をもとに取引を特定 【決済アプリ】ごとの管理画面にて、【取引日時】で検索した後、【金額】と【取引番号の下4桁】をもとに特定できる

⑤ ご参考：全決済手段共通の工程に係る検証結果

業務運用のうち、商品選び・単価確認・金額計算の工程は、キャッシュレス決済に限らず全決済手段に共通する。そのため当該工程について本事業では深掘り検討をしなかったが、災害対策を行う小売企業等に向けて、参考までに検証結果を共有する。

実証では、小売企業のこれまでの経験や意向を踏まえて、商品選び・単価確認・金額計算の方法を決定した。その結果、所要時間や負担になった点に大きな違いが見受けられた。

販売商品のみを限定し、単価表を用いて単価を確認した企業では、単価確認から金額計算までは約 20～30 秒であった。一方で、購入品数を限定するものの販売商品を限定せず、商品棚で単価を確認した企業では同じ工程に約 50 秒要した。前者では販売商品を限定する点や店舗の事前準備の手間がかかる点への考慮が必要であり、後者は会計の都度、利用者・店員双方に負担がかかるという特徴がある。

図表 38 商品選び～金額計算までの詳細

小売企業		A 社	B 社
運用の詳細	商品選び	購入品数：制限なし 販売商品の種類：6 種類に限定（レジ付近にまとめられた商品群から選ぶ）	購入品数：2 点に限定 販売商品の種類：制限なし（店内から自由に選ぶ）
	単価確認	予め作成した単価表で確認	会計の都度、店員が商品棚まで行き、確認する
	金額計算	電卓で計算する	電卓で計算する
単価確認～金額計算の所要時間		約 20～30 秒	約 50 秒
負担になった点	利用者	・ 特段なし （商品が限定されることを不満に思う消費者がいる可能性はある）	・ 待ち時間が長い
	店員	・ 特段なし （単価表の作成や商品をレジ付近に移動させる手間はかかる）	・ 商品を店内から探し、ひとつずつ単価を確認することに時間と体力を要する（客数や商品数がさらに多くなると厳しい）

業種や店舗規模によっても特性が異なるため一概には言えないが、被災者救済の観点に立ち、「会計のために並ばせない」ことを重視する場合には、前者の運用がより望ましいと考えられる。

さらに、店員の人数が十分いる場合には、金額計算までと決済の店員を分けることや、決済方法ごとにレジを分けることにより、業務の効率化が見込まれる。

(3) 対策方法の周知の検討

① 周知方針

次年度以降に、検討や実証・調査を経てとりまとめたキャッシュレス決済の災害対策について周知を開始する予定である。多くの消費者・小売店舗に、災害時でも安全・安心にキャッシュレス決済が利用できること、および利用可能な店舗を通常時から伝えることにより、災害時にも利用できる可能性があることを認識してもらえよう、「災害時キャッシュレスステッカー」を作成・普及する方針で決定した。

図表 39 周知の目的・方針

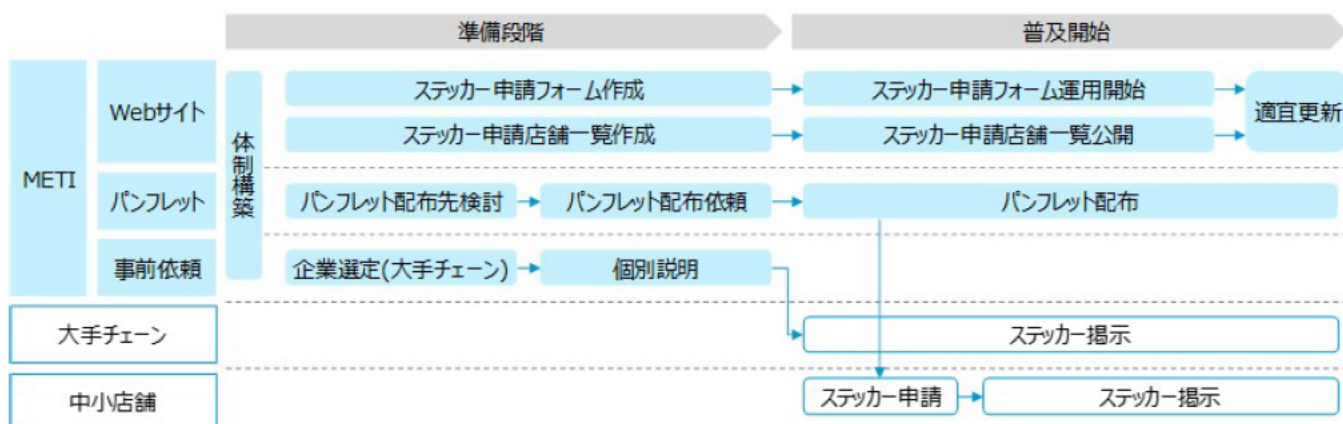
目的	・ 災害時でも安全・安心にキャッシュレス決済を利用できるようにする
----	-----------------------------------

	・災害時にどの店舗でキャッシュレスが使えるかを可視化する
方針	・災害によって停電・通信障害が発生した場合においても、キャッシュレス決済が使える店舗であることを消費者へ示す「災害時キャッシュレスステッカー」（アクセプタンスマークのようなもの）を作成し、店舗の店頭等に貼っていただく ・「災害時キャッシュレスステッカー」の普及に向けて、消費者及び店舗向けにパンフレットを作成する

ステッカー普及については、大手チェーン、中小店舗に関わりなく（優先順位をつけず）、幅広く展開する。そのため、ステッカーの普及開始は同時期を想定している。

ただし大手チェーンは、事業継続計画の整備等により災害時にも営業可能な状態が保てている可能性が高く、対象社数も限られるため、個別にステッカーについて説明する予定である。

図表 40 次年度以降における災害時キャッシュレスステッカー普及に向けた実施事項

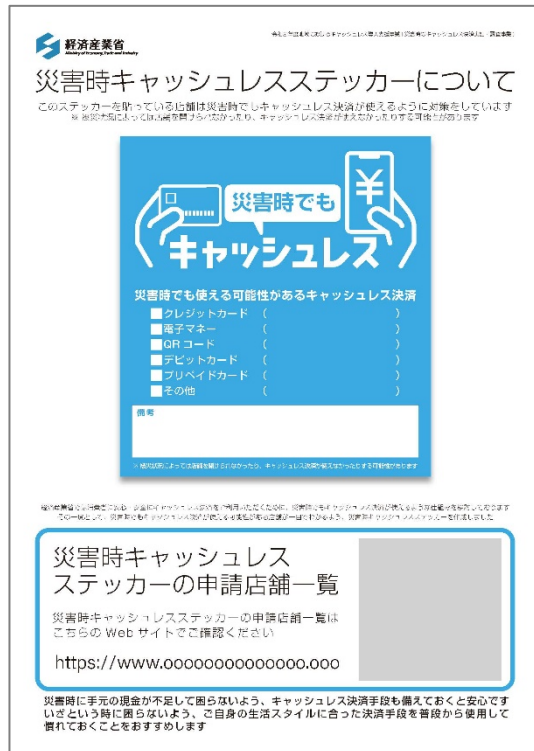


※各分科会において検討した災害時運用を適用するには、別途決済事業者との事前契約が必要な場合がある（事業者との現状の契約内容による）

② 消費者向け周知媒体

幅広い消費者を対象とし、災害時キャッシュレスステッカーの存在を手軽に理解いただくことを第一の目的と考える。そのため、パンフレットに盛り込む情報を絞り込み、訴求したい順番で記載することに決定した。

図表 41 消費者向けパンフレット

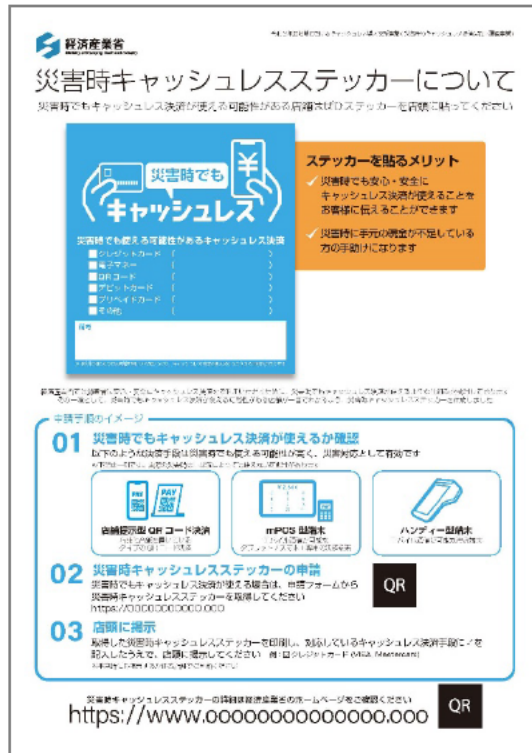


- 「災害時キャッシュレスステッカー」の概要
 - ・「災害時キャッシュレスステッカー」を貼っている店舗は災害時でもキャッシュレス決済が使えるように対策をしていることを伝える
- 災害時キャッシュレスステッカーの申請店舗一覧
 - ・具体的な店舗一覧はWebサイトを参照いただく想定
 - ・店舗は業種ごと等で確認できるようにし、消費者が求めている商品が売っている店舗を探しやすくする
- 消費者へのメッセージ
 - ・災害時に手元の現金が不足して困らないよう、自身の生活スタイルに合った決済手段を普段から使用して慣れておくことを推奨

③ 店舗向け周知媒体

幅広い中小小売店舗の事業主に対して、災害時キャッシュレスステッカーの存在を理解していただくだけでなく、ステッカーを貼るメリットを訴求することも目的とする。そのため、ステッカーの概要・メリットの説明に加えて、申請方法についてもパンフレットに盛り込んだ。

図表 42 店舗向けパンフレット



■ 「災害時キャッシュレスステッカー」の概要

- ・災害時にキャッシュレス決済が使える可能性がある店舗はステッカーを店頭に掲げていただくよう依頼する（平常時も貼るかは店舗に任せる）
- ・店頭に掲げるメリットを伝える

■ 災害時キャッシュレスステッカーの申請方法

- ・申請手順（災害時でもキャッシュレス決済が使える可能性があるか確認していただく→災害時キャッシュレスステッカーを申請していただく→災害時キャッシュレスステッカーを店頭に掲示していただく）を伝える

3. 本事業における成果

前章に記載した実施事項およびその結果に基づき、本事業における成果を整理する。

(1) クレジットカード決済の災害時運用の策定

クレジットカード決済に関しては、店舗が運営可能、かつ、電源やLAN回線が不調で通常時の決済ができない状況を想定し、紙運用に切り替えることを深掘り検討してきた。

幅広いカード会社や小売企業と協議を重ね、リスク試算や実証をもとに災害時運用の実現性を検証することにより、昨年度以上に災害時運用のルールと業務運用を具体化できたことが成果といえる。詳細は図表43に示す通りである。

図表 43 クレジットカード決済の災害時運用に関する成果

災害時運用のルール	・災害時運用のルールの大枠に合意した。 ・災害時運用を適用する加盟店を一定の業態をとる大手小売りチェーンに限定することでリスクを軽減する方向とした。
業務運用・マニュアル等の策定	・災害時に紙伝票を用いてクレジットカード決済を行う運用を策定。実証を経てマニュアルを作成し、業界標準的な業務運用として合意した。 ・紙伝票の送付先の識別方法は2パターン（国際ブランドで識別／イシューアード識別）があり、各小売企業・アクワイアラー間での調整が必要になった。 ・消費者向け説明書きを作成した。
実証での実現性の検証	・業務運用について、概ね実現可能であることを確認した。

	紙伝票の記入・識別は利用者・小売企業にとって負担が大きい部分があるため、改善の検討が必要であることを把握した。
決済不可事案の責任分担	原則、ルールを徹底しても防ぎきれない事象(リスク)は決済事業者、ルールの徹底によって防ぐべきもの(ルールの逸脱・運用上の課題)については加盟店が責任を負う分担とすることに決定した。
リスク試算	2019 年台風 15 号において災害時運用が適用されていたと仮定した場合にどれくらいの損失が発生したかを参考値として試算した。 - カード会社で損失補填いただく場合でも概ね許容可能な水準であることを確認した。
損失補填スキーム	- 災害時運用に参加するカード会社間での損失分担の考え方の大枠は合意した。 - 運用の詳細は参加するカード会社間での合意が必要。

(2) コード決済の災害時運用の策定

コード決済に関しては、店舗が運営可能、かつ、モバイル回線は機能しているが電源や LAN 回線が途絶しており通常時の決済ができない状況を想定し、静的 MPM のコード決済に切り替えることを深掘り検討してきた。

幅広い決済事業者や小売企業と協議を重ね、実証をもとに災害時運用の実現性を検証することにより、災害時運用の契約～入金・取消までの業務運用に合意できたことが成果といえる。特に、静的 MPM の運用は既に確立されており当該運用自体には問題がないものの、災害時において CPM を利用している店舗が静的 MPM に切り替えることに伴う運用上の課題を明らかにし、その対策を業務運用やマニュアルに反映できたことが有意義であったと考える。結果的にクレジットカード決済に比べ、利用者・小売企業・決済事業者それぞれにとって負担の軽い運用を策定することができた。

また、実証の結果、慣れていない人でも円滑に決済できるようにする工夫の余地があることが判明したため、工夫のひとつとして消費者向け説明書きを作成したことも成果である。

図表 44 コード決済の災害時運用に関する成果

業務運用・マニュアル等の策定	- CPM を契約している大手チェーンに対して数十枚程度の JPQR を発行しておき災害時に MPM を利用していただく運用を策定。実証を経てマニュアルを作成し、業界標準的な業務運用として合意した。 - 消費者向け説明書きを作成した。
実証での実現性の検証	- 業務運用について、実現可能であることを確認した。 - 慣れていない人でもスムーズに決済できるよう、工夫の余地がある点を複数把握した。

(3) 対策方法の周知の検討

本事業の仕様では、検討会等でとりまとめたクレジットカード決済およびコード決済の業務運用に関して、業界団体や関係事業者と共に周知活動を実施するよう定められていた。しかし、次年度以降に引き継ぐ残課題や検討事項も一部あることから、今年度中に周知を実施することは時期尚早との判断に至った。

そのため、次年度以降に周知を開始するための前準備として、周知方針の策定と周知媒体の作成を実施したことが本事業の成果である。特に、周知方針に関しては、利用者や小売企業にとっての分かりやすさや利便性を重視し、今年度検討したクレジットカード決済・コード決済の災害時運用をそれぞれ周知するのではなく、その他の災害対策も含める形で周知することとした。今後、キャッシュレス決済の災害対策に関する検討がさらに具体化されることや、技術開発等により新たな災害対策が増えることを見据えるうえでも、より汎用性の高い周知方針・媒体を策定できたことは有効であると考えられる。

(4) 本事業全体に係る事項

災害時にもキャッシュレス決済を使える環境を構築するためには、各分科会において深掘検討した災害時運用を適用する以外にも、店舗が mPOS やハンディ決済端末のような災害時にも平常時にも使える手段を導入しておくことや、消費者が平常時からキャッシュレス決済に慣れておくことも有効であることがわかった。店舗に対して災害時にもキャッシュレス決済を使える手段を周知することや、消費者に対してキャッシュレス決済のさらなる普及促進を行うことの重要性を確認した。

4. 残課題および今後の検討事項

(1) クレジットカード決済に係る事項

今後の運用に向けては、業務運用詳細の確定、損失補填スキームの運用に必要な事務局機能、加盟店やカード会社に対する災害時運用への参加の呼びかけ、ルール及び業務運用変更の体制構築等について、更に検討を深めていく必要がある。

(2) コード決済に係る事項

災害時運用の実現に向けては、まず CPM を利用している店舗(大手小売チェーン中心)を対象として災害時運用の適用を進めていく方針である。そのため次年度以降、経済産業省から、コンビニエンスストア・スーパーマーケット・ドラッグストアなど災害時に消費者のニーズが高いと思われる大手チェーンに対し、災害時運用の適用を呼びかけていく。

災害時運用の適用にあたっては、既存契約の範囲内で静的 MPM を追加導入できない場合が考えられるため、必要に応じて決済事業者と追加の契約を締結いただく。そのうえで、キャッシュレス推進協議会にて、大手チェーン1社に対して数十枚程度の JPQR を発行することを想定している。

図表 45 災害時運用実現に向けてのタスク

実施主体				タスク	備考
経済産業省	キャッシュレス推進協議会	決済事業者	加盟店		
○				大手チェーンへ災害時運用の適用を依頼	コンビニエンスストア、スーパー、ドラッグストアを想定
		○	○	(必要に応じて)追加の契約	
	○		○	(必要に応じて)JPQRの発行枚数を検討	大手チェーン1社に対して数十枚程度発行することを想定
			○	JPQRの申請	
	○			JPQRの発行	
		○		JPQRの登録	
			○	JPQRの受領	
			○	JPQRを店舗に割当・配布	店舗への割当・配布方法は各社判断 (例：発災前に災害時用ステッカーを割り当て業務マニュアルに印刷する、発災後に割り当て輸送する等)

上述したタスクを実施するためには、大手チェーンにおける適用率向上や、具体的な申請手順、適用範囲拡大について先んじて検討する必要がある。

次年度以降は、本事業のような形態で検討会は開催されない予定ではあるが、業界関係者を中心として詳細の検討を引き続き実施する。

図表 46 災害時運用実現に向けての検討事項

検討事項		備考
大手チェーンにおける適用率向上	大手チェーンに災害時運用を適用していただくための工夫	今年度の検討会に参加していない企業に、災害時運用を適用することの意義を理解いただく必要がある
具体的な申請手順	JPQRの発行枚数の目安	大手チェーン1社に対して数十枚程度発行することを想定しているが、店舗数や1店舗当たりの規模によって必要な枚数が異なると想定される
	JPQRの申請方法	大手チェーンが既存の申請フォームを利用して複数店舗分のJPQRを申請するのは負担が大きいため、大手チェーンからキャッシュレス推進協議会へ直接連絡していただき、キャッシュレス推進協議会が複数店舗分のJPQRを発行するのが一案である
	JPQRの発行方法	大手チェーンのマニュアルに印刷する場合等は電子データでも配布するのが望ましい
適用範囲拡大(中小店舗等)	CPMを利用している中小店舗への災害時運用の適用の依頼方法	個別の声掛けは現実的ではないため、周知方法の検討が必要である

(3) クレジットカード決済・コード決済共通の事項

今年度作成した「災害時キャッシュレスステッカー」は今後、店舗への普及を進めることに加えて、消費者に申請店舗の情報を広く・正しく伝える工夫が求められる。

具体的には、申請店舗を地域別にリスト化し、経済産業省のHPなどで公表することによって、消費者が災害時にスマホで閲覧できるとよい。

さらに、店舗のカテゴリーや決済可能手段もリスト上に併記することで、消費者が探している情報を見つけやすくすることができるとなおよい。

(4) 他の決済手段に係る事項

災害時にもキャッシュレス決済を利用できる環境をさらに広げるため、両分科会で検討した災害時業務運用が、電子マネー、デビットカード等、他のキャッシュレス手段にも応用可能か検討した。結果は以下の通りである。

■ 電子マネー(支払いタイミング問わず)、プリペイドカード(前払い)

決済の仕組みやタイミングが異なるため、今年度検討した災害時運用(コード決済:静的MPM、クレジットカード:紙運用)を応用することは難しい。

■ デビットカード(即時払い)

即時払いでは残高の確認が必要となるため、クレジットカードと同様の紙伝票による運用を応用することは困難である。さらに、規制法が異なることも考慮が必要である。

上記を踏まえ、他の決済手段に対して今年度検討した QR コード決済・クレジットカード決済の災害時運用をそのまま転用することは難しいことが分かる。そのため、オフライン端末や予備電源、無線通信等、別の手段で電源・通信を確保することが現実的な運用と考えられる。

以上