

海外の交通系キャッシュレス決済(鉄道)の事例

2023年11月17日

一般財団法人 運輸総合研究所

研究員 渡邊 洋輔

アウトライン

1. キャッシュレスとは
2. 交通系キャッシュレス決済
3. 海外の事例
 - ・中国 香港 / 北京
 - ・タイ バンコク
 - ・イギリス ロンドン
 - ・フランス パリ
 - ・アメリカ ワシントン / ニューヨーク
4. 新しい改札機の事例
 - ・韓国 ソウル
 - ・中国 北京
5. まとめ

1. キャッシュレスとは

物理的な現金（紙幣・硬貨）を使用しなくても活動できる状態

現金

紙幣 / 硬貨



- 紙幣、硬貨
- 主に取引相手に直接手渡しすることによって取引する

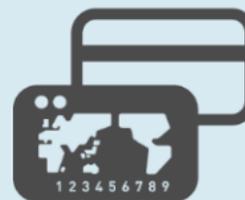
主なキャッシュレス手段

口座振込 / 自動引落



- 送金、自動引落
- 相手方の口座番号を特定し手続きを行う、もしくは事前に引き落とし設定を行うことで、取引する

カード / 電子マネー



- クレジットカード、デビットカード、電子マネー
- 銀行口座を基礎に「都度払い」「後払い」、もしくは「事前入金」することで、取引する

スマホ決済



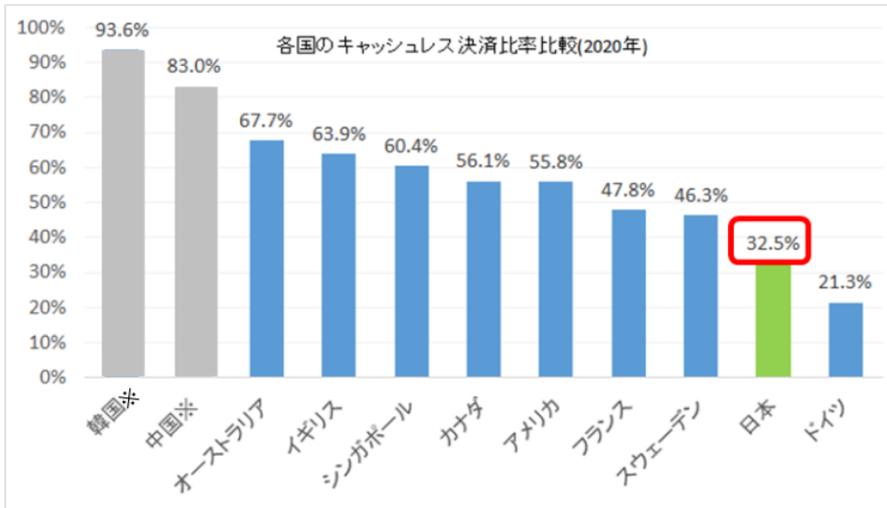
- コード決済、仮想通貨
- 特定のモバイルアプリケーションを用いて、銀行口座と紐づける、もしくは現金と一対一に対応されたポイントで取引する

出典：[2023年3月 経済産業省 キャッシュレス将来像の検討会\(概要版\)](#)

日本のキャッシュレスの現状と目標

- 日本のキャッシュレス決済比率は約**30%**にとどまっているが、主要各国では**40%~60%台**。
- キャッシュレス決済比率を**2025年までに4割程度**、**将来的には世界最高水準の80%**を目指す。

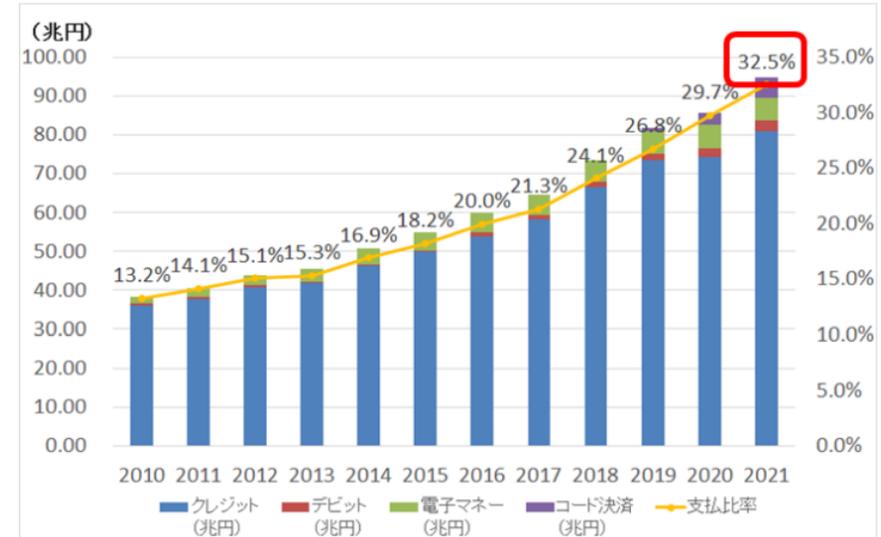
世界各国のキャッシュレス比率比較



(出典) キャッシュレス・ロードマップ2022を参考に作成

世界銀行「Household final consumption expenditure (2018年(2021/2/17版))」、BIS「Redbook」の非現金手段による年間支払金額から算出
 ※1 中国および韓国に関しては、Euromonitor Internationalより参考値として記載。 ※2 日本については2021年の値を記載。

我が国のキャッシュレス支払額及び比率の推移



(出典)

内閣府「国民経済計算」(名目)

クレジット : (一社) 日本クレジット協会調査 (注) 2012年までは加盟クレジット会社へのアンケート調査結果を基にした推計値、2013年以降は指定信用情報機関に登録されている実数値を使用。

デビットカード : 日本デビットカード推進協議会(～2015年)、2016年以降は日本銀行「決済システムレポート」・「決済動向」

電子マネー : 日本銀行「決済動向」

コード決済 : (一社) キャッシュレス推進協議会「コード決済利用動向調査」。

クレジットカード及びブランドデビットカードとの紐付け利用分、クレジットカード及びブランドデビットカードからのチャージ分は除く

「成長戦略フォローアップ」(令和元年6月21日閣議決定)

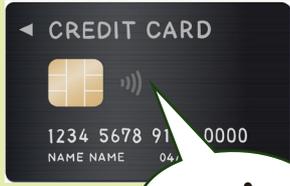
【抜粋】 2025年6月までに、キャッシュレス決済比率を倍増し、**4割程度**とすることを旨とする。

「キャッシュレス・ビジョン」(平成30年4月11日 キャッシュレス検討会策定)

【抜粋】 大阪・関西万博(2025年)に向けて、「支払い方改革宣言」として「未来投資戦略2017」で設定したキャッシュレス決済比率**40%**の目標を前倒し、高いキャッシュレス決済比率の実現を本検討会として宣言する。さらに将来的には、世界最高水準の**80%**を目指していく。

2. 交通系キャッシュレス決済(国内の例)

駅の改札にて利用できるキャッシュレス決済

交通系ICカード*1	クレジットカード タッチ決済*2*3	QRコード*4	顔認証
   	    	<p>方式は、2種類</p> <ol style="list-style-type: none"> ① QRコードの乗車券 事前購入型 ② 決済アプリのQRコード を改札機にかざす 	 

*1:モバイルも含む

*2:モバイルも含む
*3:プリペイドカード
デビットカードも含む

*4:「QRコード」は
(株)デンソーウェーブの登録商標

3. 海外の事例

下表の都市鉄道及び一部国鉄等の交通系キャッシュレス決済事例を調査

	アジア				欧州		アメリカ	
	香港 MTR	北京 地下鉄	バンコク MRT	バンコク BTS	ロンドン 地下鉄	パリ 地下鉄	ワシントン 地下鉄	ニュー ヨーク 地下鉄
営業キロ (km)	262	813	70	69	402	219.9	190	1,070
路線数	13	26	2	1	12	16	6	25
駅数	96	387	54	61	270	303	91	472
一日 輸送人員	426万人 (2019年)	1251万人 (2018年)	46万人 (2023年)	74万人 (2023年)	298万人 (2023年)	410万人 (2019年)	63万人 (2019年)	465万人 (2019年)
決済手段	・交通系IC ・QR	・交通系IC ・QR	・交通系IC ・タッチ決済	・交通系IC	・交通系IC ・タッチ決済	・交通系IC	・交通系IC	・磁気券 ・タッチ決済

Janes Urban Transport systems 2021-2022 及び 運輸総合研究所調査に基づき作成

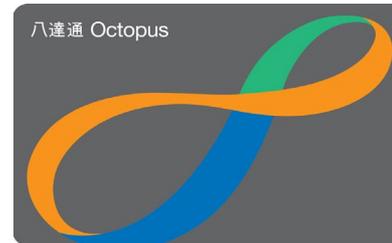
※ 交通系ICカードの種類として、Type A, Type B, Type F (FeliCa)があり、香港MTR等では処理速度が速い等の特徴がある
Type F (FeliCa)が導入されている。

※ 本調査はインターネットでのデスクトップ調査を中心に実施しており、実際との差異がある場合があります。

3-1. 中国 香港MTR

交通系ICカード: Octopus

- 1997年運用開始
- 複数交通機関に対応
- 電子マネーとして利用可能
(コンビニ/スーパー等)



Octopus カード



QRコード決済対応改札機

出典: [File:South Horizons have QR code exit gate 24-01-2021.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:South_Horizons_have_QR_code_exit_gate_24-01-2021.jpg) - Wikimedia Commons

QRコード

- 2021年 改札でのQRコード決済
アプリに対応
(乗車券の事前購入不要)
- 2021年1月~6月利用率:0.5%

出典: 2021/9/15 星島網 記事「公共交通二維碼付車資使用率僅0.5% 半年使用人次不足400萬」



出典: https://www.mtr.com.hk/en/customer/main/about_qr_code_ticket.html

3-2. 中国 北京地下鉄

QRコード

- 2018年 改札でのQRコード決済アプリに対応（乗車券の事前購入不要）
- 2018年4月~2019年4月利用率:最高 30.8%*1
- スムーズな通過には、事前のQRコードの画面表示が必要



*1 出典: 2019/5/13 北京市交通委員会 発表「北京轨道交通二维码乘车上线一周年4.2亿人次扫码乘坐轨道交通」

3-3. タイ バンコクMRT(ブルーライン/パープルライン)

交通系ICカード:MRTカード

➢MRTのみで利用可能

タッチ決済

➢2022年運用開始

➢ブルーラインでの利用率:

1日40万Tripに対し 約11%

(出典:2023/10/31 DAILY NEWS <https://www.dailynews.co.th/news/2856716/>)

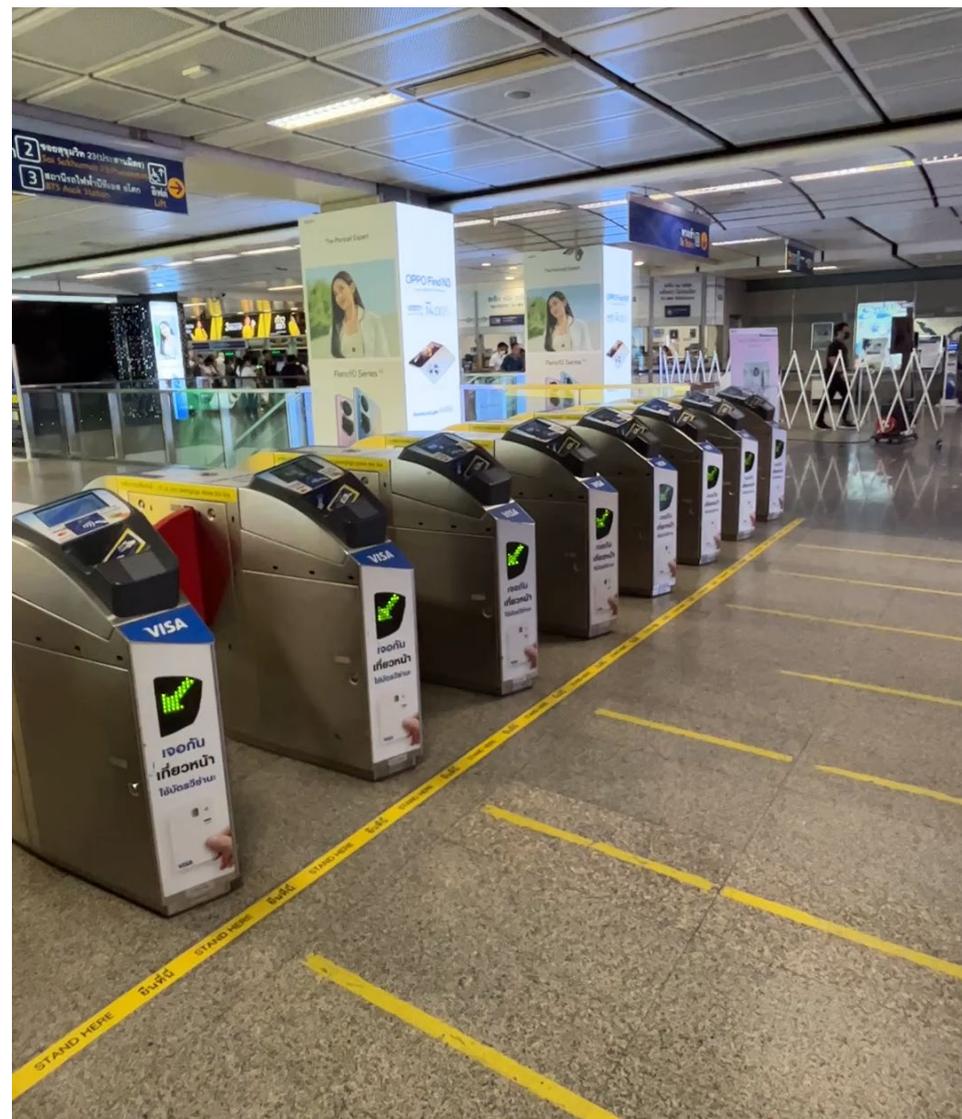
*改札でのQRコード非対応



MRT カード



改札機のタッチ部



タッチ決済対応改札機

3-4. タイ バンコクBTS

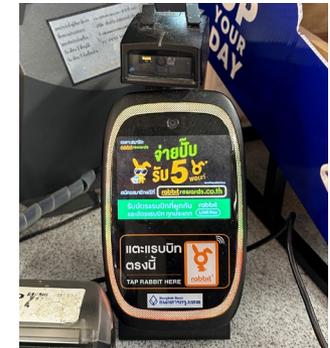
交通系ICカード: Rabbitカード

- 電子マネーとして、提携の店舗・飲食店等にて利用可能

*改札でのタッチ決済/QRコード非対応



Rabbit カード



店舗のRabbit カード端末



改札機



Rabbitカードが使える店舗(一例)

3-5. イギリス ロンドン

■地下鉄

交通系ICカード: Oyster

- 2003年運用開始
- 複数交通機関に対応
- 利用は交通機関のみ
(コンビニや売店などでの決済には使用できない)



地下鉄改札機

タッチ決済

- 2014年運用開始

*1日または1週間の運賃の合計が一定額に達した場合、それ以上は請求されない

■National Rail(旧国鉄線)

改札はQRコード乗車券にも対応
(事前購入タイプ)

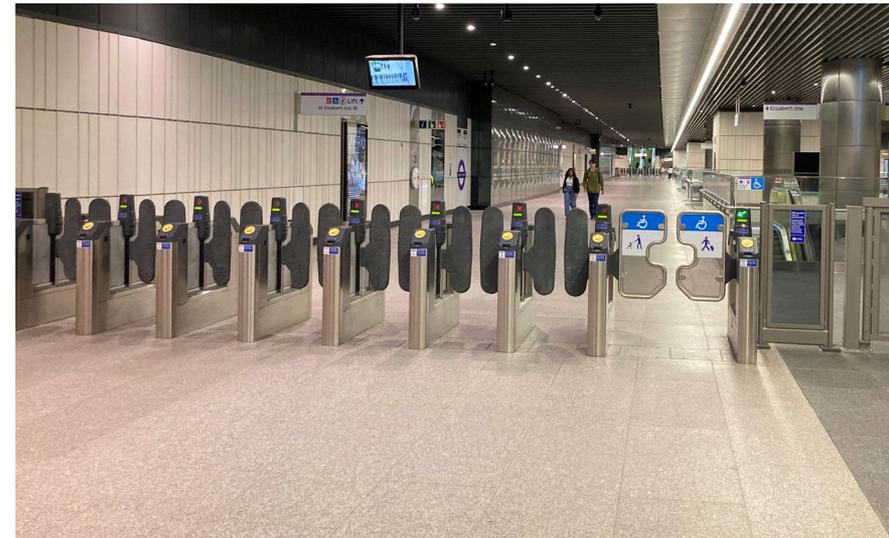


簡易改札機

3-5. イギリス ロンドン

■ キャッシュレス決済の利用状況

- ロンドン市交通局(TfL)では、2022年に50%を超える乗客がタッチ決済を選択(地下鉄の他、バス・トラム等も含む) *1
- Oysterのサービスは今後も継続方針*2
- Oysterは多様な利用者に対するサービスを提供
 - ① 銀行口座やクレジットカードを持たない乗客
 - ② 学生割引や小児運賃
 - ③ 60歳以上の高齢者用パス



*1 出典: [2022/7/22 Intelligent Transport 記事 Flexibility in paying for travel](#)

*2 出典: [2021/9/10 BBC 記事 London's Oyster card: Are its days numbered?](#)

3-6. フランス パリ

■パリ地下鉄

交通系ICカード: Navigo

➢利用は交通機関のみ

*改札でのタッチ決済/QRコード
非対応



パリ地下鉄 改札機

■SNCF(フランス国鉄)

- 券売機や窓口にて切符購入、またはオンラインでEチケットを購入
- Eチケット利用率が96~99%*1
- 2023年 切符の刻印機使用が不要に。刻印機は廃止の方針*1

*1 出典: [2023/6/1 Le Point 記事「En 2023, la SNCF dit adieu à ses machines à composer」](#)



SNCF 切符の刻印機

出典: [File:Gare Mâcon Ville - Mâcon - 2020-08-21 - 4.jpg - Wikimedia Commons](#)

3-7. アメリカ ワシントン/ニューヨーク地下鉄

■ワシントン地下鉄

交通系ICカード: SmarTrip

- 利用は交通機関や一部の駐車場等
- 交通系ICカード(モバイル含む)以外の手段は無し



■ニューヨーク地下鉄

交通カード: メトロカード(磁気式)

タッチ決済

- 2019年 新システムOMNY(タッチ決済専用)導入
- メトロカードは廃止方針
- 2021年 現金でも購入可能なOMNY対応のカードが販売開始*1



OMNY対応のNY地下鉄の改札

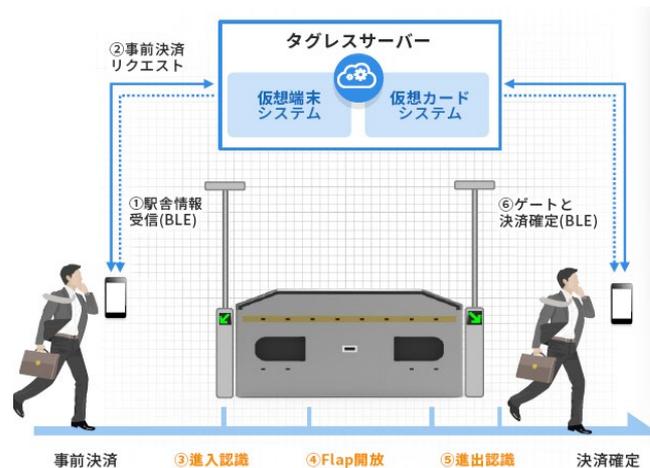
出典: <https://omny.info/>

*1 出典: 2021/10/7 NEW YORK POST 記事「MTA releases \$5 OMNY card to replace \$1 MetroCard」

4. 新しい改札機の事例：韓国・ソウル/中国・北京

■韓国 ソウルメトロ ウィンソル(牛耳新設)線

- 2023年9月から12駅でBluetooth機能を活用した改札機を運用開始
- スマートフォンに専用アプリをインストールし、Bluetooth機能をオンにした状態で改札機を通過すると自動的に料金を決済
- カードやスマホを改札機にかざす必要が無く、スムーズな改札が可能



出典：2023/9/12 ソウル市 発表「ソウル市、公共交通機関のコンタクトレス決済を実用化」

■中国 北京地下鉄 空港線(大興機場線)

- 2023年5月から、改札での掌紋認証サービスを導入
- 予め掌紋登録した利用者は、掌を改札機にかざすと自動的に決済

出典：2023/5/15 人民網日本語版 記事「北京の地下鉄、掌紋認証による乗車を実現」

5. まとめ

- 多様な決済手段の導入が進められている。
 - ①交通機関での利用を主とする交通系ICカードの路線では他の決済手段の導入が進んでいる。
(例:北京、ロンドン、バンコクMRT)
 - ②一方、物販等でも使用可能な交通系ICカードの路線ではカード自体の利便性が高く、他の決済手段の導入が限定的
(例:香港MTR、バンコクBTS)
- 新しい改札機の技術開発も進んでいる。
- 駅の改札においては、利用者誰もが使いやすく快適なものが求められる。

ご清聴ありがとうございました