

アジア太平洋地域の新型コロナウイルス対策アプリの動向

ICT リサーチ&コンサルティング部

上田 昌史

各国の新型コロナウイルス対策アプリの動向を地域毎にとりまとめて報告する。日々、情報が更新されるため、6月中旬までの情報で、主にスマートフォンのアプリ等を活用した新型コロナウイルス対策を紹介する。

アジア太平洋

アジア太平洋地域は、ICT やスマートフォンを活用した新型コロナウイルス対策が真っ先に始まった地域である。過去の SARS や MARS 蔓延の経験を活かした対応により素早い対応が行われた。多くの場合、各国及び地域に閉じた独自開発でオープンソースや国際共同開発という方針を採っていない。

また、個人の権利やプライバシーの扱いに関する法制度が欧州や米国と異なるため、欧米への横展開は行われなかった。以下では、各地域での取り組みを紹介する。

なお、別表 1 にアジア太平洋地域の新型コロナウイルス対策アプリの概要をまとめている。

1 中国

新型コロナウイルスの大規模な蔓延が武漢で発生したことから、その周辺地域での対策が始まった。スマートフォンのアプリを導入してその対策に当たるという考え方は、浙江省杭州市で始まった。

杭州市政府主導で、「健康コード（健康碼）」というミニアプリが、QR 決済大手のアリペイ（支付宝）のプラットフォームで 2 月 11 日にリリースされた¹。当日だけで 1 千万ダウンロード²、3 月 17 日の浙江省の報告では 7,210 万以上のダウンロード（このうち、海外検疫用の国際版は 3 万）があった³。隣接する上海市でもこのアプリを使用している。

¹ http://www.hangzhou.gov.cn/art/2020/2/18/art_1228998469_41942154.html

² <https://technode.com/2020/02/17/alipay-developed-chinas-national-health-code-rating-system/>

³ http://www.gov.cn/xinwen/2020-03/17/content_5492217.htm

その後、このアプリは全国に広まり、2月25日時点で200都市がそれぞれアプリのプラットフォームで健康コードのミニアプリを提供している。このミニアプリは、当初、任意ダウンロードで、居住者の健康管理、行動把握を目的としたが、のちに同じミニアプリで検疫も担い、企業には連携を義務付けることとなった。

まず、個人情報、居住地、健康情報等を入力し、購買履歴や位置情報等を継続的にこのアプリが収集する。これらの個人の情報と政府や公共機関が所有する情報と組み合わせて総合的に判断し、政府サーバで現在の感染リスクを計算する。その情報を元にリスク情報を表示する仕組みである。リスク情報は、個人が閲覧したり、QRコードを読み込み他者に提示したりして利用する。簡便化のために、リスクの高い順に、赤色（国際版は橙色）、黄色、緑色として表示する。

なお、このアプリを使用しないと施設入場や移動制限（都市への立入りや鉄道の予約等が制限）を受ける。また、企業にも使用を義務付けている。

「健康コード」や後述の「健康宝」⁴、検疫目的の「健康コード国際版」や「防疫健康情報コード」⁵等のアプリ収集された情報は、政府クラウドに保管される。

国家レベルでのリスク管理を行うために、国家政府サービスプラットフォーム（国家政務服务平台）で、ID認証システム、電子ライセンスシステム、公衆衛生、民間航空、鉄道交通、防疫情報と連携している。

このような連携の仕組みがあるので、各地域のアプリが相互承認され、各地域のアプリを利用して他地域でも同等の取扱いを受けることが出来る。

また、IT大手のテンセント（騰訊）のウィーチャット（微信）がミニアプリとして提供する同等サービスもある。たとえば、北京市では3月25日に「健康宝」（北京市、河北省、天津市で利用）をリリース⁶し、4月18日に企業等に使用を義務化した⁷。付加サービスとしては、顔認証で4人までの健康状態も確認可能である。

4月時点でテンセントのミニアプリは20省市の300都市で利用されており、全国で7億人の利用がある。

2 香港

⁴ http://www.beijing.gov.cn/fuwu/bmfw/bmzt/bjkb/syzn/202003/t20200305_1855423.html

⁵ <http://gjzfwf.www.gov.cn/col/col641/index.html>

⁶ <http://app.www.gov.cn/govdata/gov/202003/25/456514/article.html>

⁷ http://www.beijing.gov.cn/zhengce/zhengcefagui/202004/t20200418_1846059.html

香港では SARS が蔓延した際に多くの人的被害があったことから、早い時期から防疫と隔離に重心が置かれた政策が実施された。3月20日には「居安抗疫 (StayHomeSafe)」がリリースされた⁸。主な対象者は入国帰国者や隔離対象者である。アプリでは個人情報、位置情報 (Bluetooth、Wi-Fi、携帯位置情報等で収集)、近接情報を収集し政府サーバに送信される仕組みである。3月25日からはスマートフォンの携帯を管理するために、対象者はリストバンドの着用も義務化された。リストバンドには QR コードが付され、登録後、スマートフォンと Bluetooth で接続し、一定以上離れると警告が発出される。

3 台湾

台湾では、香港と同様、SARS での経験から防疫と隔離からはじめたものの、健康管理等の機能も含め、居住者も対象とした包括的なシステムである「電子フェンス・スマート・モニタリング・システム (電子圍籬智慧監控系統)」に統合されている。

検疫システムのプロトタイプは、ダイヤモンド・プリンセス号関係者への検疫に用いられたが、正式版である「入境検疫系統」⁹は2月14日にリリースされた。また、新型コロナ関連の問い合わせには、LINE チャットボットシステムを用いていたが、4月3日には自宅検疫中の健康管理は同システムを使った「疫止神通」に置き換えた¹⁰。

居住者対象のシステムは「電子フェンス・システム (電子圍籬系統)」¹¹と呼ばれ、3月18日にリリースされた。

「電子フェンス・システム」では、個人情報 (氏名、年齢、住所) 及び携帯電話位置情報を収集して政府サーバに送信している。携帯電話基地局の位置情報を使用するため、当初は測位誤差が問題となったが3月中には誤検知は1%以下になった。なお、「電子フェンス・システム 3.0」では海外でも使用出来るように、GPS も利用できるようになった。

6月1日に検疫や健康管理の機能は「健康回報」¹²に統合された。顔認識、音声認識、および自動フォーム入力機能等で入力の手間を省略している。また、「健康回報」のソースコードは公開されている。

⁸ <https://www.coronavirus.gov.hk/chi/stay-home-safe.html>

⁹ <https://hdhq.mohw.gov.tw/Default1?openExternalBrowser=1>

¹⁰ https://www.cdc.gov.tw/Bulletin/Detail/-7_x7Lq6ecIzxPyKAGcfyQ?typeid=9

¹¹ <https://www.mohw.gov.tw/cp-16-52268-1.html>

¹² https://www.cdc.gov.tw/Bulletin/Detail/Mtrg60_RrPSBQP4kuO_snQ?typeid=9

加えて、6月1日には「社交距離 (Social Distance)」¹³がリリースされた。これは、分散管理型の仕組みで設計されている。Bluetooth の通信によりスマートフォン同士で近接情報 ID を生成し、近接情報 ID は端末で保管する。なお、端末保管情報は31日後に自動削除される。また、欧州の GDPR 準拠しソースコードは公開されている。

4 シンガポール

シンガポールは、現在、接触確認アプリの主流である Bluetooth による近接通信の仕組みを使った世界初の全国レベルでのアプリである「Trace Together」を3月20日にリリースした¹⁴。Bluetooth の近接通信を利用した技術である BlueTrace を使い、アプリがインストールされたスマートフォン同士が一定期間近接した場合、それぞれの端末にその記録（接近情報 ID）を残す仕組みとなっている。アプリをインストールする時に、個人情報、電話番号、携帯電話のデバイス及びアプリ情報匿名化処理した上で保健省サーバに送り保管するが、接近情報 ID は端末で保管する仕組みとなっている。

登録後であれば、個人情報を削除することは可能であり¹⁵、端末に保管された情報は21日後に自動削除される。新型コロナ対策という目的が終了すれば、収集された情報は削除される。リリース当日で約50万以上のダウンロードがあったが、1ヶ月後の4月20日時点での利用者数は、110万で人口の二割程度が利用していることになる¹⁶。なお、この BlueTrace 技術をもとに、オーストラリアやニュージーランドでの接触確認アプリが設計された。

加えて、シンガポールでは5月28日から「SafeEntry」というサービスを開始した¹⁷。企業や施設管理者等が表示した QR コードを読み取り、個人情報（氏名、電話番号、ID 番号）と位置情報を政府サーバに登録し、クラスター発生時に通知を受ける仕組みである。提供した情報は削除できず、新型コロナウイルス蔓延収束後は消去されることになっている。6月12日からはアプリ版もリリースされた¹⁸。

¹³ https://www.cdc.gov.tw/Bulletin/Detail/Mtrg60_RrPSBQP4kuO_snQ?typeid=9

¹⁴ <https://www.tracetoegether.gov.sg/>

¹⁵ <https://www.tracetoegether.gov.sg/common/privacystatement>

¹⁶ <https://support.tracetoegether.gov.sg/hc/en-sg/articles/360046475654-20-April-2020-One-Month-On>

¹⁷ <https://www.safeentry.gov.sg/>

¹⁸ https://www.safeentry.gov.sg/latest_news/#news-13

5 韓国

韓国も MARS 感染拡大の経験から、新型コロナウイルスへの対応が早かった国の一つである。まず、居住者向けに、「自宅隔離者安全保護アプリ

(자가격리자 안전보호)」が 3 月 7 日から Android 版¹⁹、3 月 16 日には iOS 版²⁰がリリースされた。4 月には入国帰国者への検疫アプリとして義務的に用いられるようになった。また、4 月 27 日から、入国帰国者や隔離対象者が移動制限措置に違反した場合はリストバンドも併用されることとなった。

このアプリでは、個人情報、健康情報、GPS を利用した位置情報が政府サーバに送信される仕組みとなっている²¹。3 月 20 日時点で約 3 万人の自宅隔離対象者のうち 45%がダウンロードした。なお、クラスターが発生した際の濃厚接触者等の行動把握には、アプリの位置情報だけでなく、市中の監視カメラや決済情報等も利用して追跡している。

6 オーストラリア

オーストラリアでは入国帰国者を中心とした感染が確認されたことから、シンガポールの BlueTrace 技術を使った「COVIDSafe」アプリが 4 月 26 日にリリースされた²²。

インストール時に入力した個人情報（携帯電話番号、氏名、年齢層、郵便番号）は、政府サーバで保管する。なお、個人情報は登録後に削除することもできる。アプリは、BlueTrace (Bluetooth) を使い、アプリがインストールされたスマートフォン同士が一定期間近接した場合、それぞれの端末にその記録（接近情報 ID）を残し、その情報は端末で保管される。端末で保管された情報は、21 日後に自動的に削除される。なお、新型コロナウイルス蔓延収束後は政府サーバに保管された情報も消去される。現在、Apple と Google が開発した API (AGF) を基盤にした新たなアプリへの移行を検討している。

普及については、5 月 13 日時点で人口の 23%、5 月 24 日時点で 35%（600 万ダウンロード）となっている。

¹⁹ <https://play.google.com/store/apps/details?id=kr.go.safekorea.sqsm>

²⁰ <https://apps.apple.com/kr/app/자가격리자-안전보호/id1502372537>

²¹ <https://www.gov.kr/portal/ntnadmNews/2123110>

²² <https://covid19inlanguage.homeaffairs.gov.au/sites/default/files/2020-05/covidsafe-app-factsheet.pdf>

7 ニュージーランド

ニュージーランドでも入国帰国者を中心とした感染が確認されたことから、シンガポールの BlueTrace 技術を使った「NZ COVID Tracer」アプリが 5 月 19 日にリリースされた²³。

インストール時に入力した個人情報（氏名、携帯電話番号、メールアドレス、住所）は、政府が契約したアマゾンのクラウドサーバ（AWS）で保管する。なお、非感染者の住所は任意提供である。アプリは、BlueTrace（Bluetooth）を使い、アプリがインストールされたスマートフォン同士が一定期間近接した場合、それぞれの端末にその記録（接近情報 ID）を残し、その情報は端末で保管される。端末で保管された情報は、31 日後に自動的に削除される。なお、新型コロナウイルス蔓延収束後は政府サーバに保管された情報も消去される。

加えて、企業や施設管理者等が表示した QR コードを読み取り、個人情報（氏名、電話番号、メールアドレス）と位置情報をアプリで登録すれば、クラスター発生時に通知を受ける仕組みもある。なお、政府は、このアプリと連携した開発を政府以外でも行う検討がなされている²⁴。

8 インド

インドでは、「健康への架け橋（Aaroya Setu）」アプリを 4 月 1 日にリリースした²⁵。個人情報（氏名、電話番号、年齢、性別、職業、1 ヶ月以内旅行歴、喫煙歴）は政府サーバに保存される。連邦政府職員等公共部門の労働者に義務付けられたため、普及が進み、BBC によると、5 月 15 日現在、1 億ダウンロードがなされた²⁶。

9 イスラエル

イスラエルでは「盾（HaMagen）」アプリを 3 月 22 日リリースした²⁷。携帯電話にある移動履歴を端末で保管し、感染者との接触がない限り、14 日後に自動削除する。1 時間毎に保健省サーバより最新感染情報をダウンロードし端末で

²³ <https://www.health.govt.nz/our-work/diseases-and-conditions/covid-19-novel-coronavirus/covid-19-health-advice-general-public/contact-tracing-covid-19/nz-covid-tracer-app>

²⁴ <https://www.health.govt.nz/our-work/diseases-and-conditions/covid-19-novel-coronavirus/covid-19-novel-coronavirus-resources-and-tools/nz-covid-tracer-app/integrating-nz-covid-tracer-other-contact-tracing-apps>

²⁵ <https://www.mygov.in/aarogya-setu-app/>

²⁶ <https://www.bbc.com/news/world-asia-india-52659520>

²⁷ <https://govextra.gov.il/ministry-of-health/hamagen-app/download-he/>

マッチングさせる。3月22日時点で150万人(17%の普及率)が利用している。