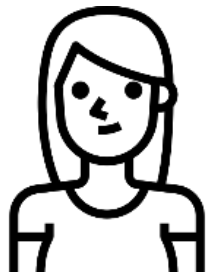
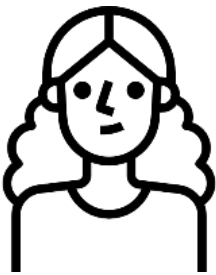
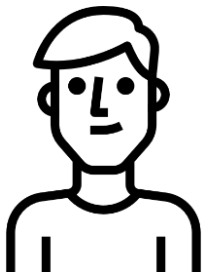


新型コロナウイルス 接触確認アプリについて



特徴と期待されること

2020/06/16 ver. 1.0



もくじ・おことわり

- 接触確認アプリについて -----P3
- このアプリを使うメリット -----P4
- プライバシーを守るための取り組み -----P5
- スマートフォンの接触確認のイメージ -----P6
- 接触確認アプリのイメージ -----P7
- 接触確認アプリの基本的な構造（1）スマートフォンの機能で、識別キーを交換 -----P8
- 接触確認アプリの基本的な構造（2）アプリで識別キーを使って接触を通知 -----P9
- 接触確認アプリの基本的な構造（3）HER-SYSとの連携可能性 -----P10
- よくある質問 -----P11~12
- さいごに -----P13

- 付録：接触確認アプリ：各国の取り組み -----P14
- 付録：AppleとGoogleの提携～スマートフォンで実現する接触確認 -----P15
- 付録：iOS（13.5）で「COVID-19接触のログ記録」をオン/オフする方法 -----P16

本文書は、**接触確認アプリに関する概要や社会的位置づけを一般生活者が理解する【補助】となることを目的**に、関係する有識者会議の構成員、政府職員、また国際大学グローバルコミュニケーションセンター（GLOCOM）主催の「六本木会議オンライン」（2020年6月13日開催）の登壇者（<https://roppongi-kaigi.org/event/2476/>）による検討を通じて構成され、同会議のモデレーターであるクロサカタツヤ（慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科特任准教授・国際大学GLOCOM客員研究員）を中心に取りまとめたものです。

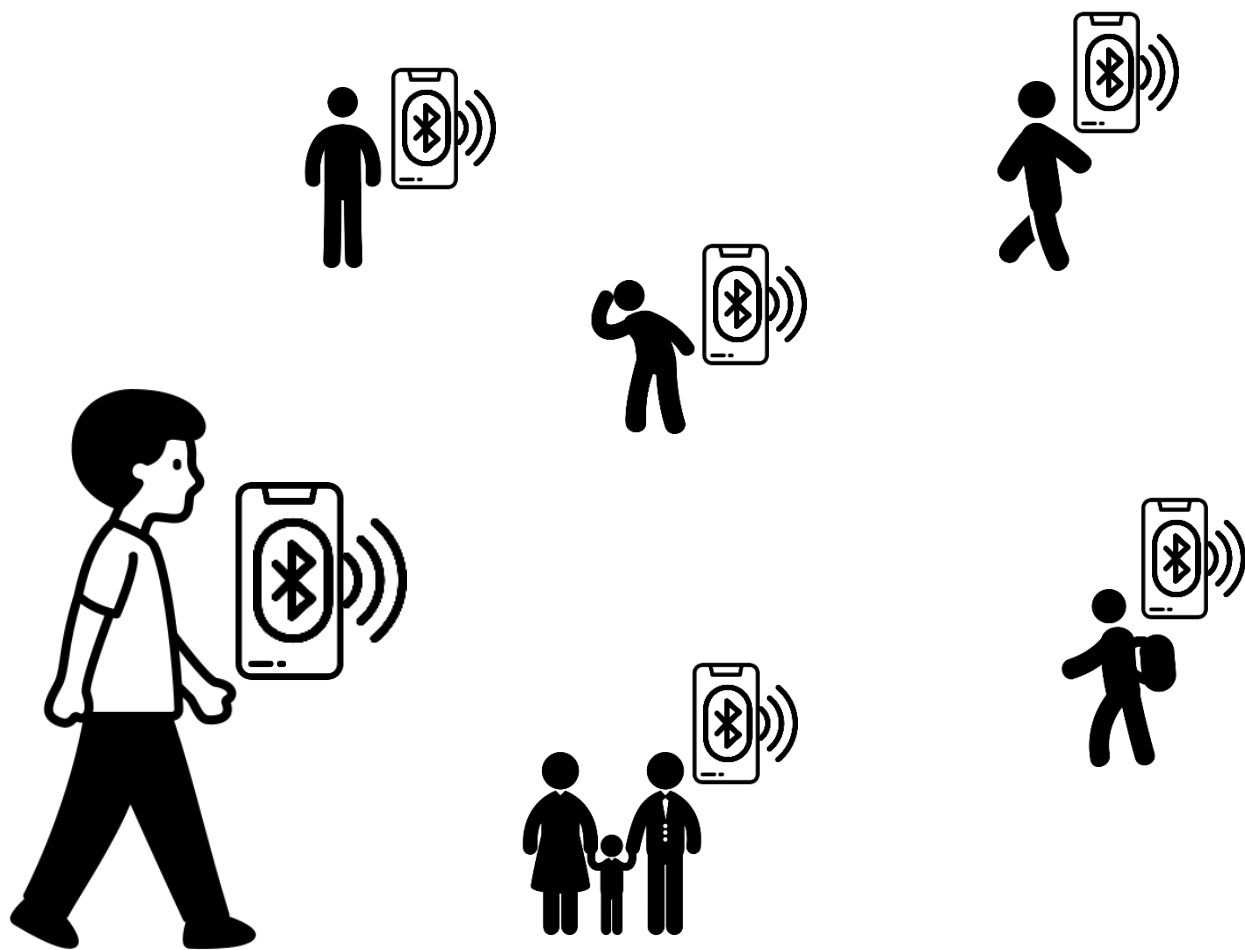
内容については、今後のアプリのアップデート等に伴って変更となる場合がありますが、本文書がそうした動向を逐次対応できるとは限りません。また、本文書によって発生したあらゆる問題について、本文書の関与者が責任を負うことはできません。そのため、**正確な判断を必要とする際は、厚生労働省（<https://www.mhlw.go.jp/>）から発表された文書を【必ず】参照してください。**

本文書に関するご意見等は、慶應義塾大学大学院事務局や国際大学GLOCOM事務局ではなく、お問い合わせメールアドレス（grk01@glocom.ac.jp）まで電子メールにてお願いします。

接触確認アプリについて

新型コロナウイルスに感染した人に接触した人がスマートフォンで通知を受け取ることができる「接触確認アプリ」が登場しています。

「接触確認アプリ」は世界各国で使用されており、日本では2020年6月半ばに厚生労働省からリリースされる予定です。



アプリをインストールすると、感染した人との接触をお知らせ

接触確認アプリを使用すると、同じように接触確認アプリを使用している人と濃厚接触があった場合に、スマートフォンが自動で記録します。この記録は、スマートフォン端末側にだけ保存され、アプリ運営者は見ることができません。14日以内に濃厚接触が記録された人が新型コロナウイルスに感染した場合には、そのことが通知されます。

知らないうちに感染を拡げることを抑える

おたがいに知らない人や、顔見知り程度で連絡先を知らない人でも、接触確認機能を許可しているスマートフォン同士なら記録するので、感染した人は自身が感染者であると明かすことなく、感染者と濃厚接触があったことをすばやく知らせることができ、濃厚接触を知らされた人は検査を受ける、外出を控えるなど、早めに対策が打てるようになります。

プライバシーへの十分な配慮

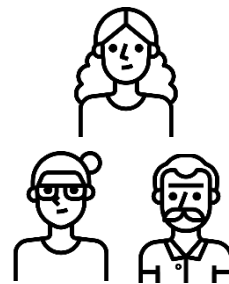
日本で提供されるアプリは、住所や電話番号など、特定の個人を容易に識別できる情報を記録しません。このアプリを使用し、接触通知がない状態のあいだ、ユーザーのプライバシーは保護されます。

このアプリを使うメリット

自分のメリット

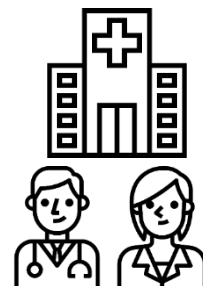


- 自分が感染した人に濃厚接触したことがわかる
- 面識はないが接触した人（たまたま少しの間会話したなど）からの感染も、個人情報をやりとりすることなく、知ることができる
- 自分が感染した時に、濃厚接触した人を思い出せなくても素早く知らせることができる
- 自分の位置情報を利用されることなく、感染者との濃厚接触を知ることができる



自分の周囲の人のメリット

- 自分が感染した時に、家族はもちろんのこと、身近な人へ感染の可能性をすばやく知らせることができる
- 自分が感染したときに、職場や学校でそのことを告げることなく、同僚や友人に接触の危険を知らせることができる。
- 接触の通知を受けた人は、病院で検査を受けるなどの対処を早くでき、重症化する可能性を減らせる



地域のメリット

- 接触の通知を受け取った人が、行動に気をつけ、すぐに保健所のサポートを受けることで、感染拡大など地域の衛生を確保できる
- 感染した人自身が登録することで、接触者を把握する病院や保健所の業務の軽減が期待できる

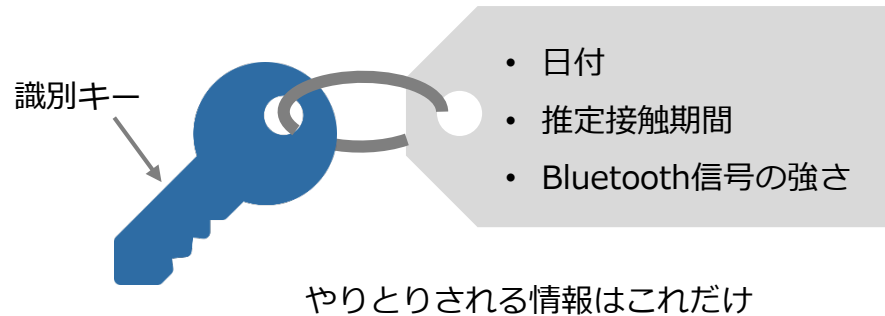


社会のメリット

- 感染状況の早期の把握が期待できる
- 感染者と接触した人の感染拡大防止の取り組みが推進され、社会全般としての対策が一層効果的に実施できる
- 経済活動の正常化に向けた動きが加速できる

プライバシーを守るための取り組み

プライバシー保護と透明性の確保は、個人情報保護法、行政機関個人情報保護法などを踏まえて、慎重に検討が進められています。



接触確認アプリに関する有識者検討会合 委員名簿 [五十音順、○は座長。敬称略]

- ・石川広己 公益社団法人日本医師会常任理事
- ・上原哲太郎 立命館大学情報理工学部情報理工学科教授
- ・岡部信彦 川崎市健康安全研究所所長
- ・楠正憲 政府 CIO 補佐官
- ・坂下哲也 一般財団法人日本情報経済社会推進協会 (JIPDEC) 常務理事
- 穴戸常寿 東京大学大学院法学政治学研究科教授
- ・藤田卓仙 世界経済フォーラム 第四次産業革命日本センター
- ・森亮二 弁護士、英知法律事務所
- ・山本龍彦 慶應義塾大学法科大学院法務研究科教授

■特定の個人を容易に識別できるような情報は含まれない

接触確認アプリは情報の管理や照合を、スマートフォンの中だけで行います。また、接触確認アプリはスマートフォンがあらかじめ取得していた個人データにはアクセスできないしくみになっています。

やりとりされる情報は、アプリが生成する符号（識別キー）と、接触した日、接触した時間の長さ、Bluetooth信号の強さ（接触したときの距離）だけです。

識別キーはひんぱん（10分に1回程度）にランダムに変更されるので、万が一情報をのぞかれたとしても、誰のキーかは全くわからないようになっています。

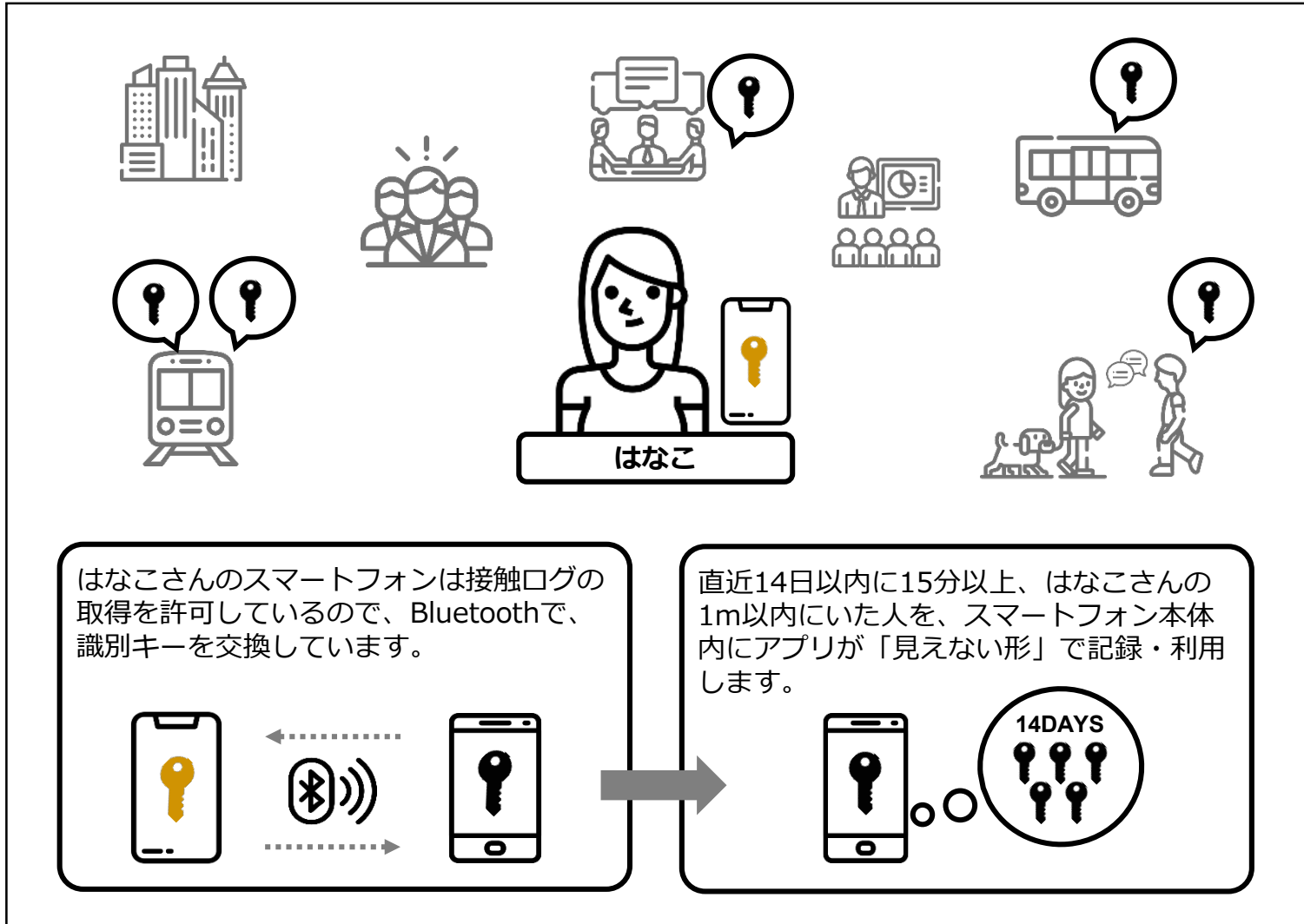
■日本でのアプリ開発は、有識者による慎重な検討が行われています。

接触確認アプリは、AppleとGoogleが開発した技術に基づき、プライバシー保護を重んじる専門家の助言の下で開発されています。

政府は「接触確認アプリに関する有識者検討会合」を設置、各方面の専門家を招いて、国民の権利を侵害せずに接触確認アプリを活用するために検討を重ね、現在、仕様書・要求書が公開されています。

スマートフォンの接触確認のイメージ

接触確認機能の使用を許可すると、スマートフォンは、自動で接触を記録します。



接触者のリストを「見えない形で」14日間貯め続ける

アプリのログ記録を「オン」にすると、記録を開始します。記録を許可したスマートフォンを持っている人が接触すると、Bluetoothでスマートフォン同士が通信を行い、識別キーを交換します。

おたがいに知らない人でも、接触確認機能を許可しているスマートフォン同士なら交換します。

交換の際にスマートフォンが目に見える動きをするのではなく、知らないうちに行われるので、アプリの動きでは誰がユーザなのかは識別されないようにになっています。

電話番号や位置情報は一切記録しません

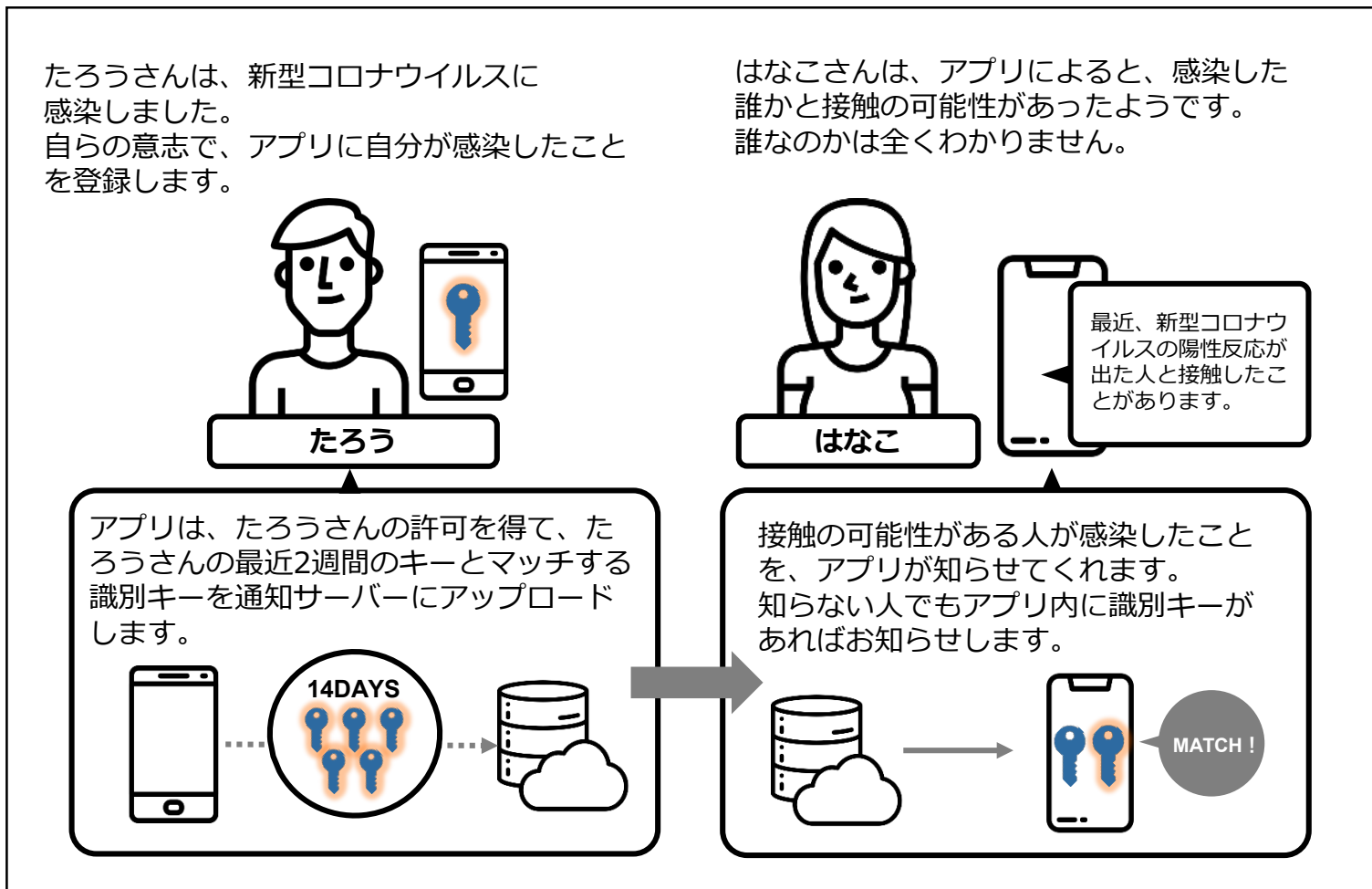
記録されるのは、識別キー、接触した日、接触した時間の長さ、Bluetooth信号の強さ（相手との距離）です。電話番号や位置情報など、特定の個人の識別に直ちに影響が大きい情報は記録されません。

接触確認アプリのイメージ ※

接触の通知を受けたり、感染したことを報告するためにはアプリが必要になります。

感染した人は、アプリ経由で通知サーバーに登録して、濃厚接触に該当すると考えられる人に知らせることができるようになると予定されています。

接触した人のなかに、感染した人がいたら、アプリが通知します。



感染したら、自分でアプリに登録

感染した人は、厚生労働省が発行するコードをアプリに入力し、通知サーバーに識別キーをアップロードします。その識別キーをもとに、接触した人のアプリに通知が表示されます。ただし、感染した人が自ら登録しないと、通知は行われません。すべての情報登録は、ユーザ自身の意志に基づいて行われます。

感染者ができるだけ識別されないように通知

通知されるのは、感染者と会ったと考えられる日付だけです。誰が感染した、その日の何時に会った、どこで会ったなど、感染者ができるだけ識別されないよう、準備が進められています。

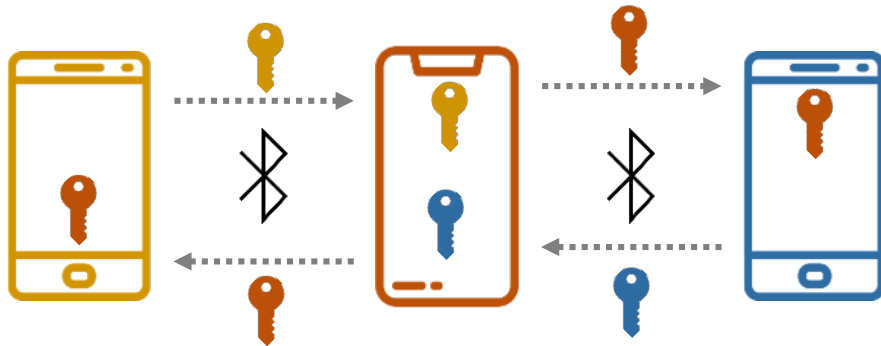
通知が来たら、症状などを入力の上、必要に応じて検査を受診

通知が来たら、アプリの画面に表示される手順に従って、自身の症状などを入力すると、各種相談窓口や帰国者・接触者外来などの連絡先が表示され、検査の受診等を案内されます。

接触確認アプリの基本的な構造（1）スマートフォンの機能で、識別キーを交換

COVID-19接触のログ記録を許可すると、スマートフォン同士が匿名で、どの端末がどのくらいの時間そばにいたかをBluetoothを使って記録します。

接触の判断はBluetoothで計測したデータで行い、やりとりされる識別キーには、電話番号や位置情報などのデータは含まれません。



Bluetoothで 識別キーをやりとり

COVID-19接触確認の機能を使うことを許可したスマートフォン同士は、一定以上の距離と時間での接触があった場合に、アプリが生成する符号（識別キー）を交換します。

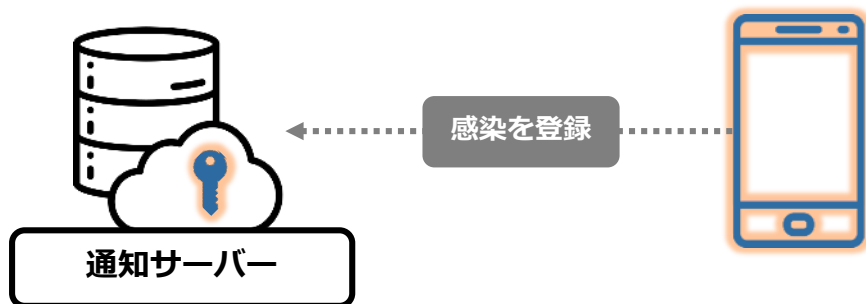
識別キーは14日間スマートフォンに保持されます。それ以前の情報は無効（アプリでは利用しない）となり、

21日が経つと最終的に破棄されます。

接触確認アプリの基本的な構造（2） アプリで識別キーを使って接触を通知

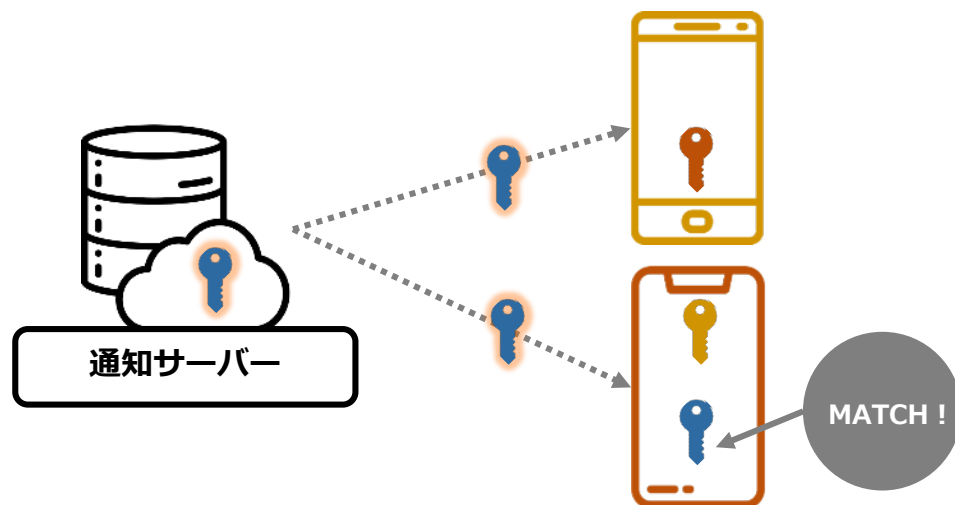
アプリを使用すると、スマートフォンが取得した接触確認の情報が活用できます。

感染した人が、アプリで感染したことを登録することで、過去2週間、接触した可能性がある人に、そのリスクがあることをお知らせできます。



感染したことを通知サーバーに登録

感染した人は、アプリを通じて、感染したことを登録します。すると接触した人と照合するためのキーが通知サーバーに送信されます。

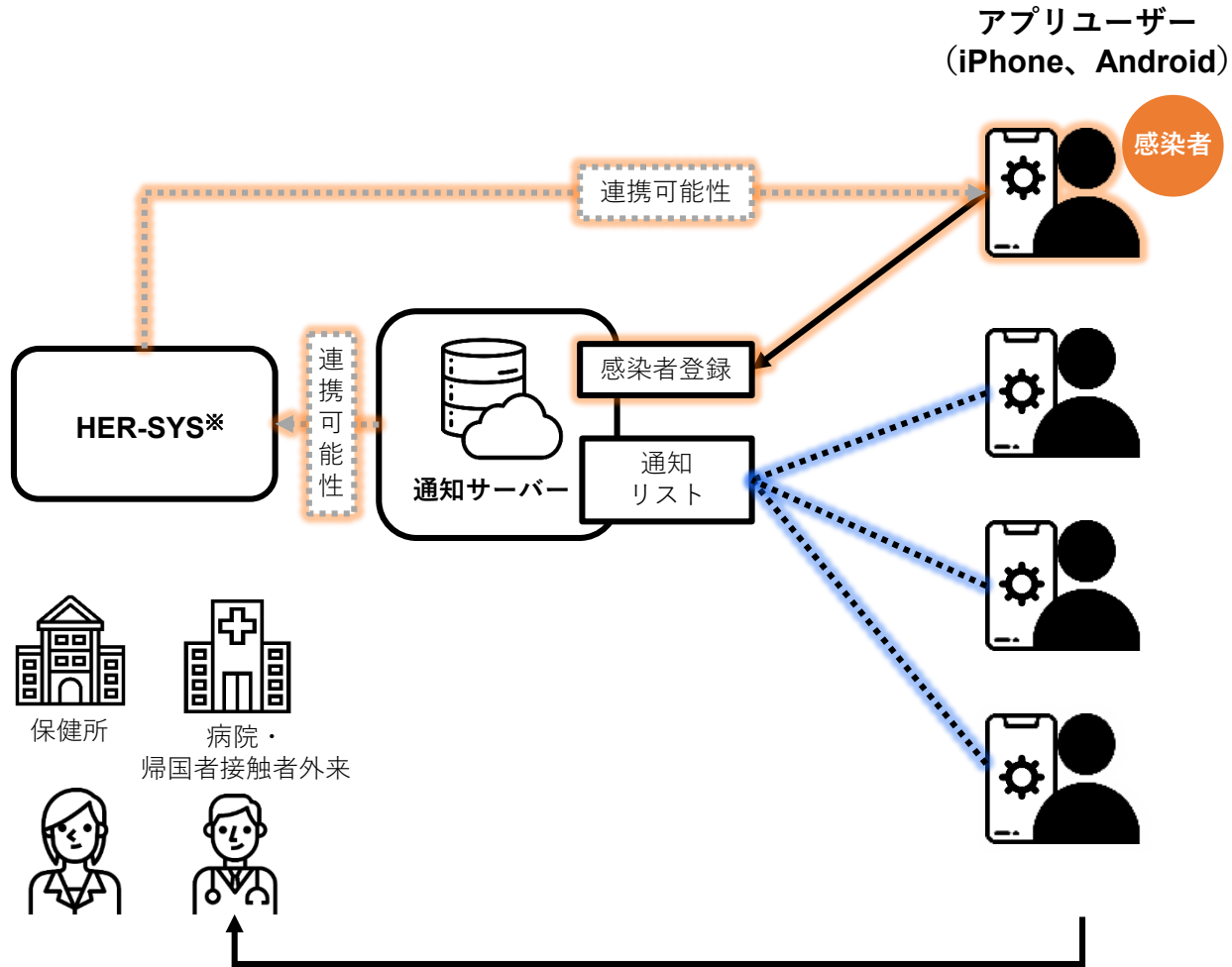


識別キーを1日1回確認

通知サーバーに送信されたキーの情報は、1日1回程度、各アプリがダウンロードします。自分が持つ識別キーと合うキーがあれば、接触をお知らせします。

接触確認アプリの基本的な構造（3） HER-SYSとの連携可能性

日本では接触確認アプリが2020年6月に厚生労働省からリリース予定で、アプリはApple、Googleの技術を活用し、iPhone用、Android端末用にそれぞれ1種類のみ提供されます。また、必要に応じて厚生労働省が導入しているHER-SYSとの連携可能性もあり得ますが、現在はまだ詳細は確定していません（2020年6月16日現在）。



プライバシー保護を優先

接触確認アプリは、厚生労働省と専門家によって、開発され、導入されました。プライバシー保護と透明性の確保は、個人情報保護法、行政機関個人情報保護法などを踏まえて検討が加えられています。

感染した人の把握を迅速に行うために

厚生労働省は、感染者の情報を一元的に把握し、社会全体の感染拡大防止に役立てることを目的に、「新型コロナウイルス感染者等情報把握管理・支援システム（HER-SYS）」*を導入しており、自治体の保健所、医療機関、都道府県や地域の医師会での情報共有がスムーズに行えるよう目指しています。

アプリユーザーの感染が疑われる際、HER-SYSが発行したコードをアプリに入力することで連携する可能性が検討されていますが、自治体によって運用方法が異なる可能性があり、現時点では具体的にどのような連携となるのかは確定していません。

よくある質問

Q：接触確認アプリをインストールしたほうが良いのはどんな人ですか？

A：すべての日本在住の方が対象です。より多くのユーザーが継続して利用することに意味があるアプリです。

Q：接触確認アプリは何をするものですか？

A：接触確認アプリは本人の同意を前提に、スマートフォンに設定した人同士の接触を記録します。新型コロナウイルスに陽性と判定されたら匿名で登録することができます。最近接触した人の中に陽性登録した人がいたら、通知と適切な行動を知らせします。

Q：接触確認アプリはどのように接触情報を記録するのですか？

A：AppleとGoogleが提供するOSの機能である Bluetooth (ブルートゥース) を利用し、接触の情報を暗号化して記録します。

- ・電話番号、位置情報な特定の個人が識別される可能性の高い情報は記録しません
- ・いつ、どこで、誰との接触か、互いにわかりません
- ・14日後に接触履歴のデータは自動的に無効になります
- ・利用の同意はいつでも撤回でき、記録を消去できます

Q：Bluetoothとは何ですか？

A：Bluetooth (ブルートゥース) は、近距離で通信するための規格の1つで、消費電力が低いのが特長です。スマートフォンでは、ワイヤレスのイヤフォンやヘッドセットなどの周辺機器を使用する場合などによく使われています。

接触確認アプリでは、アプリをインストールしたスマートフォンを持った人同士が近くにいる時に、接触の距離を測り、識別キーを送り合うために使われます。

Q：アプリを入れなくても、スマートフォンのOSアップデートだけで接触情報を利用できるのでしょうか。

A：Google 社 および Apple 社の対応により、異なるOS (iOSとAndroid) の間でも Bluetooth 通信が可能になっています。ただし「接触確認アプリ」をインストールしないと、感染者との接触に関する通知や感染時のサポートを受けることができません。

Q：通信費はかかりますか？

A：接触確認アプリをダウンロードする時と、接触確認アプリと通知サーバーがデータを送受信する時に、携帯電話会社の通信網を使う場合には通信費用がかかりますが、1件当たりメールを1通送受信する程度で、動画視聴などに比べてはるかに小さい通信量になると思われます。

Q：このアプリを利用することで電池を余計に消費しませんか？

A：Bluetooth (ブルートゥース) を使ったワイヤレスのイヤフォンやヘッドセットなどの周辺機器を使用するのと同じ程度となります。

Q：「接触の可能性のある人」と判断されるのはどのような条件ですか？

A：感染した人が発症した14日前までに、おおむね1メートル以内の距離で、継続して15分以上の接触があった人が接触した人と判断されます。

Q：「接触」とはどういう状態を指しますか？

A：おおむね1メートル以内の距離で、継続して15分以上滞在していた場合を指します。

よくある質問

Q：接触確認アプリは誰が公開しているのですか？

A：厚生労働省です。

Q：接触確認アプリからどんな時に通知がありますか？

A：感染した人がアプリから感染したことを登録すると、発症した14日前までに接触した人にアプリから通知されます。

Q：接触確認アプリはダウンロードしただけで、使えるようになるのでしょうか？

A：接触確認アプリをダウンロードした後、最初にアプリを起動する時に、接触確認アプリの利用許可、及びBluetoothの利用をオンにすることで使用できるようになります。使用をやめる際には、アプリを削除するか、利用を許可しない設定にすることで、利用できなくなります。

ただ、多くのユーザーが継続して利用することに意味があるアプリなので、できればずっと使い続けることをおすすめします。

Q：接触確認アプリからどのような通知が来るのですか？

A：「〇人の陽性者との接触が確認されました」といったメッセージと共に、体調のチェックや連絡先が表示されます

Q：感染者の人が登録したら通知はすぐに来ますか？

A：1日1回程度の通知を予定しており、登録のタイミングによっては通知が遅れる可能性があります。

Q：スマートフォンを複数台利用しています。どうすればいいのでしょうか？

A：最も頻繁に携帯・利用しているスマートフォンへの導入をおすすめします。

Q：接触確認アプリを使うことで個人情報や行動が特定されるのではないのでしょうか？

A：接触確認アプリは、電話番号や一情報等、特定の個人の識別に影響が大きい情報を記録しません。また、感染や接触がアプリを使うことで漏れることはありません。

Q：陽性と診断されましたが、接触確認アプリで登録しないことも可能ですか？

A：陽性と診断された場合の登録は個人の判断で行えます。ただし登録することで、面識がない濃厚接触者の方や、面識はあっても自分が感染したことを伝えたくない濃厚接触者の方へも早く注意を伝えることができます。

Q：接触確認アプリでウソの感染報告ができるのではないのでしょうか？

A：感染した人には厚生労働省から個別のコードが別途発行され、それをアプリに登録することで、感染の報告となります。ですので、ウソの報告はできないしくみになっています。

Q：接触確認アプリから接触の通知がきたら、何をすればよいのでしょうか？

A：現在の体調を確認して、アプリに表示される手順に従ってください。新型コロナウイルス罹患簡易チェックや、症状がある場合の連絡先が表示されます。

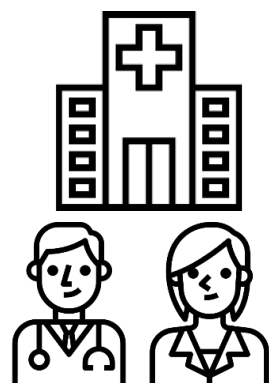
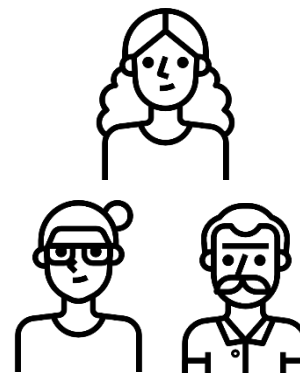
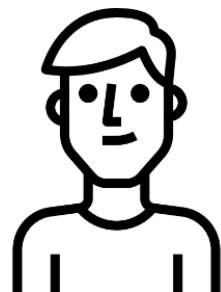
Q：日本の人口のどのくらいが接触確認アプリを利用すると、効果があるのでしょうか？

A：より多くの人が使うことで、効果が期待されます。Bluetoothを活用したアプリについては、人口の6割程度に普及することによって効果が期待されるという海外の研究があります。

Q：接触の記録を止めるにはどうすればいいですか？

A：アプリのメニューから記録の停止や削除を行うことができます。

自分や大切な人を守るために。
接触確認アプリをみんなで利用して、助け合いましょう！



付録：接触確認アプリ：各国の取り組み

接触確認アプリは日本を含み30カ国*で今後提供される予定、またはすでに提供されています。

AppleとGoogleの技術を活用しているのは8カ国*で、今後さらに増えていくと考えられます。



各国の接触確認アプリは、その目的やプライバシーへの配慮によって、大きく3つに分かれています。

📍 個人の特定に影響が大きい情報を取得しない

プライバシーに配慮し、特定の個人の識別に影響が大きい情報をアプリとして取得しない。AppleとGoogleの技術を活用しているところが多い。日本、ドイツ、スイス、エストニアなど。

📍 必要な範囲で個人情報を取得する

プライバシーに配慮しながらも必要な情報を取得する。電話番号、氏名や郵便番号などを取得。シンガポール、オーストラリアなど。

📍 感染者の特定、個人の動向を把握

氏名、年齢、性別、職業、そして電話番号、位置情報などを当局が把握し運用している。中国、インド、アイスランドなど。

*米国は22の州がそれぞれにアプリを提供予定ですが、1国とカウントしています

参考：MITテクノロジーレビュー『世界各国の取り組み比較「接触者追跡アプリ」追跡プロジェクト始めます。』2020年5月

付録：AppleとGoogleの提携～スマートフォンで実現する接触確認

AppleとGoogleは互いに協力し、iPhoneとAndroid端末にむけて、新型コロナウイルス感染症の患者と接触したかどうかをユーザーに通知するツールを共同開発しました。



Privacy-Preserving Contact Tracing

Across the world, governments and health authorities are working together to find solutions to the COVID-19 pandemic, to protect people and get society back up and running. Software developers are contributing by crafting technical tools to help combat the virus and save lives. In this spirit of collaboration, Google and Apple are announcing a joint effort to enable the use of Bluetooth technology to help governments and health agencies reduce the spread of the virus, with user privacy and security central to the design.

As part of this partnership Google and Apple are releasing draft documentation for an Exposure Notification system in service of privacy-preserving contact tracing:

[Exposure Notification - Bluetooth Specification](#)

[Exposure Notification - Cryptography Specification](#)

[Exposure Notification - Framework API](#)

[Exposure Notification - Frequently Asked Questions](#)

All of us at Apple and Google believe there has never been a more important moment to work together to solve one of the world's most pressing problems. Through close cooperation and collaboration with developers, governments, and public health providers, we hope to harness the power of technology to help countries around the world slow the spread of COVID-19 and accelerate the return of everyday life.

2社が協力し、各国の公衆衛生当局をサポート

AppleとGoogleは2020年4月10日に、「新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の感染拡大を抑制に役立つ技術ツールの開発で協力する」と発表しました。

スマートフォンのBluetoothを活用し、感染した人と接触した可能性を検出するとユーザーに通知するものです。

技術の名は「Exposure Notification」（曝露通知：ばくろつうち）^(注1)です。

注1：「曝露」とは疫学的に細菌やウイルスなどにさらされることを意味します。

プライバシーを守りながら、新型コロナウイルスの拡散を抑える

この技術は、新型コロナウイルスの拡散を抑制することを目的とし、同時にユーザーの一人ひとりのプライバシーを守り、自分の情報を自分で管理できるように設計されています。

世界各国の公衆衛生当局（日本では厚生労働省）が提供するスマートフォン用のアプリだけに使われます。

出典：<https://www.apple.com/covid19/contacttracing/>
参考：<https://blog.google/inside-google/company-announcements/apple-and-google-partner-covid-19-contact-tracing-technology>
<https://www.google.com/covid19/exposurenotifications/>
<https://www.apple.com/newsroom/2020/04/apple-and-google-partner-on-covid-19-contact-tracing-technology/>
<https://www.apple.com/covid19/contacttracing/>

付録：iOS（13.5以降）で「COVID-19接触のログ記録」をオン／オフする方法

※現状、日本ではオンにすることはできません

