

お客様各位



取得済特許利用

公開スマホ割符（仮称） テスト動画補足説明資料 （追加関連特許出願済み）

2020年07月15日

（2020年07月20日加筆）

グローバルフレンドシップ株式会社

代表取締役社長 保倉 豊

注1:本資料記載事項は、調査及び評価を受けた当時のものですが、現時点でその評価内容に対し、その評価者等より見直しが必要等との意見は出ておりません。

注2:有識者各位評価についてご関心のある方は、GFIまでお問合せください。

注3:本資料及び評価等は、あくまでGFI電子割符(R)に実装された技術処理による特性を根拠とするものです。

注4:事前のGFI了承なく本資料の一部又は全部の複製や利用・転用・応用を厳に禁じます。

公開中動画と本資料ポイント



GFI電子割符[®](わりふ)は、1999年の初出荷以降安定した動作と複数回の外部評価等で、個人情報保護法等に対し有用な技術であることが報告されています。開発元として技術利用モデルを世に示すべく、現在スマホ割符(仮称)商品化を進めています。



ポイント:

- ①クラウドやスマホ、ウェアラブル端末等は更に普及
- ②個人情報含め、情報資産管理は更に厳格になる
- ③現時点GFI電子割符[®]は情報理論的安全性を持つ
- ④スマホ等紛失時に保護対象情報を自動消去する

GFI電子割符®外部評価要約



技術評価抜粋

東京大学

電子割符セキュリティ強度調査報告書 2001年12月20日

秘密情報である平文Sをn個の割符に分割符号化し、n個の割符が全部そろえば、平文Sが復合できるが、n-1個以下の割符からは平文Sの情報が漏れないように工夫されている。

産業技術総合研究所

GFI電子割符®の安全性評価について 縫田光司 2015年11月03日

現時点での安全性評価で得られる内容に限るならば、十分な**情報理論的安全性**を持っていると考えられるレベルにある(中略)当該技術の安全性はこうした**技術標準化の検討に値する水準**にあるものと期待できると考える。

官庁等確認見解

総務省、経済産業省、個人情報保護委員会等

管理手法 外部の評価	平文	暗号化	割符化
完全違反			
漏洩に該当			
該当せず			

個人情報への技術的安全管理措置の違いによる、**実際に漏えいが発生した際の組織外からの見え方の図**。GFI電子割符®技術前提の確認。

(平成27年02月20日経済産業省確認一注:復元に至らない一部の割符が出た場合、一部の割符であっても、何か管理ファイルが出たという事実までは消せないが)

公開後頂戴したご質問回答



取得済特許利用

◎ 動画をご覧になった方からのご感想やご質問等を受け付けています。

本頁は、2020年07月20日加筆しました。

コメント1:

英語は苦手ですが内容は分かりました。でも、日本語版があった方が良いですね(汗)
データ容量が分かった方が処理速度の関係が見えるかなと思いました。

コロナによるテレワーク、ワーケーションで自宅やその付近のワークスペースで仕事をする事が多くなっていると思います。
大きな会社は、携帯電話回線を使ったVPN(貸与)で社内ネットワークに接続し、データを読み出し仕事していますが、小規模事業者は、GoogleドライブやMicrosoftのOneDrive、デザイン系だとAppleのiCloudを使っているケースも多いようです。
各社それなりの認証はしていますが、業務データを端末のクラウドサーバ間で割符すればさらに安心かと思えます。
信用しないわけではありませんがGoogleやMicrosoftもデータを見れなくなりますね。
GoogleドキュメントやOffice365のクラウドサービスの作成データが保存時に自動割符され、クラウドストレージと端末に自動保存されると便利かと思えます。

回答1:

動画中のスマホとスマートウォッチが離間した際の、自動削除までに要する時間は、OS側がそれぞれの器機が離間したことを検知し、電子割符アプリプログラム側に検知結果が認識されるまでの時間を含んでおります。
(OS側の検知サイクルは、概ね30秒に一回です)
因みに、対象電子ファイルの割符化処理時間は非常に短いため、特段表現しておりません。
うまく計測できると良いのですが、早速スマホ各OS毎の処理速度計測チャレンジしてみます。

コメント2:

動画とHPを拝見しました。ますます実用的な印象が高まっていますね。
改めてクライアントに対して紹介していきたいと思えます。引き続きよろしくお願い致します。

回答2:

蟻の歩みなのが、何とも歯がゆいのですが、着実に進んでます。

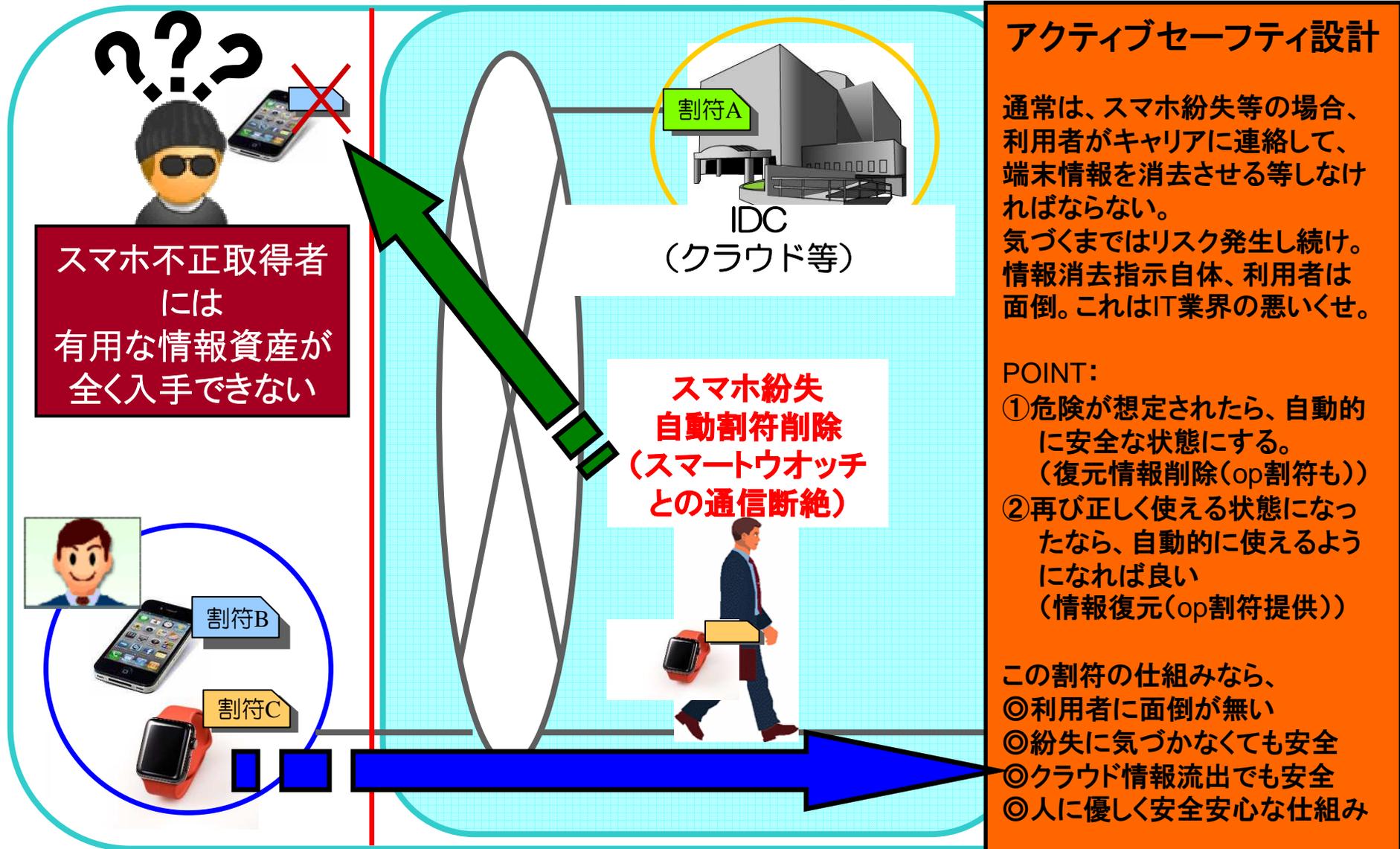
注: 上記は主要なコメント概要です。同様なコメントに関しては紙面の都合上割愛させていただきました。

開発中スマホ割符特徴



取得済特許利用

基本的効果：うっかりでも、面倒くさくない（紛失後の処理も、法的側面も）



GFIスマホ割符(仮称)特長



取得済特許利用

◎ 人に優しいIT環境実現へのGFI基本設計思想が貫かれています。

①ファイル形式不問

外交や在宅勤務等の際、スマホ特定アプリのデータだけではなく、アドレス帳、写真ファイル、メモ、動画、二次元バーコードファイル、暗号鍵等も簡便に割符化して運用管理ができます。

②手間いらず

現状の紛失時対策では、当事者が紛失等に即気づくことが必要です。

例えばMDMIは消去作業が必要ですし成功率の問題がありますが、本商品は自動削除です。

③高度なデータ保護

スマホ内保管やクラウドでのバックアップは、暗号化されていても法令対象ですし今後流出後の解読可能性を否定できません。GFI電子割符®単体は復元不可能で訴訟が発生しません。

④ポカミス対応

紛失したと思ったスマホが見つければ、装着しているスマートウォッチとスマホの割符で保護対象情報自動復元し、そのまま営業先に向かえます。

※3:本資料及び評価等は、あくまでGFI電子割符(R)に実装された技術処理による特性を根拠とするものです。

※4:本商品関連追加特許出願済みです。

テスト体験準備



取得済特許利用

テスト体験準備・・・撮影した写真をスマホ内ストレージのWARIFUにコピーしてください。
(商品化の際には自動化します)

準備:

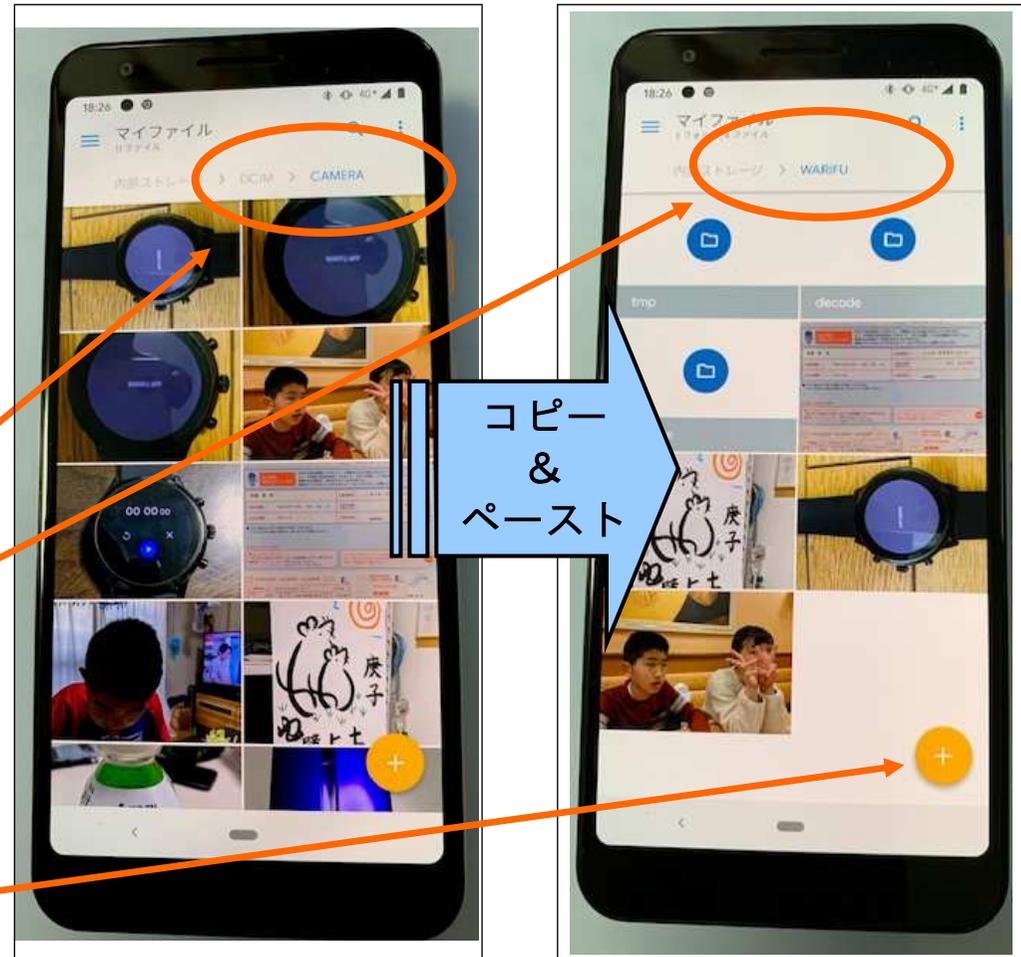
- ①専用割符アプリ起動(バックグラウンド動作へ)
- ②電話をする。更に写真撮影
- ③写真フォルダから割符フォルダへ(現在手動)
- ④ファイルコピーすると自動割符化(3-1型)と自動割符保管
ア、割符①最小割符はスマートウォッチ
イ、割符②はスマホ本体内
ウ、割符③はクラウド上のGFIセンターサービス

操作なしでOKです！！

スマホ内ストレージのDCIMのCAMERAから同じく内部ストレージの、WARIFUにコピーしてください。

手順:

- ・対象画像ファイルを長押しで選択
- ・画面下部に隠れているコピーボタンを触れ
- ・WARIFUフォルダの○+ボタンを触れペースト



テスト体験ー自動削除



取得済特許利用

体験準備・・・営業用スマホの紛失や盗難を想定したテストです。セットのスマホとスマートウォッチの距離異常を検知すると個人情報等を自動削除します。

適正利用条件異常感知:

①スマホ(Bluetooth)機能OFF
(異常距離想定)
注:OS機能により検知まで約5~30秒(最長90秒)

②スマホ写真画像とアドレス帳(OS標準の)自動削除

これも当然操作なし！！

近接しているはずのスマートウォッチとスマホの通信が途絶したことを自動検知し、自動的にスマホ内の個人情報等を自動削除します。



テスト体験ー自動復元



取得済特許利用
正常な利用

体験準備・・・紛失や盗難に遭ったと思った営業用スマホが見つかった際のテストです。距離（条件）になり削除された顧客情報等が自動復元します。

適正利用条件検知:

- ①スマホ(Bluetooth)機能ON
(正常距離確認想定)
注:OS機能により検知まで約5~90秒
- ②スマホに写真画像とOS標準アドレス帳が、
スマホとスマートウォッチの割符で自動復元

もちろん操作なしです！！

利用環境が正常化したことを自動検知し、
スマホ内の個人情報等を
自動復元させます。



スマホ割符有識者評価要旨抜粋

取得済特許利用

—各有識者様ご了承の下、開発中デモをご覧いただき頂戴しましたコメントの要旨抜粋をご紹介します—

弁護士 牧野剛様

スマホやタブレット、携行型情報端末の顧客情報等を割符化することは、個人情報保護法的にも一般データ保護規則(GDPR)の観点からも極めて有用であると考えます。

まず、割符化されたデータは、現行の個人情報保護法においては、特定の個人を識別できる情報とは考えにくく、個人情報に該当するとは考えにくく、よって割符化されたデータが仮に漏えいしたとしても、個人情報の漏えいとはならないと思われれます。(もともと割符を統合して閲覧する場合は、容易に照合することで特定の個人を識別できるという意味で個人情報に当たると言うことは考えられますが、他方で漏えいが起こった際に、必ず個人を識別できない割符の形でしか漏えいしないのですから個人情報の漏えいという事態は発生しないと言えるでしょう。)～。

弁護士 影島広泰様

～電子割符は、端末内にデータを保存しつつも、端末を紛失した場合等には自動的にデータの一部が欠落し、データそのものが意味をなさず復元不可能なものになります。したがって、日常業務では通信環境に依存せずにデータを利用できる一方で、万が一端末を紛失したときにも情報が漏えいしないという、「いいとこ取り」のソリューションであるといえます。

さらに、例えば、データを3つの割符に分割し、うち2つの割符で復元できるよう設定しておけば、万が一端末を喪失したり破壊されたりしたとしても、残った2つの割符からデータを復元することができますので、業務継続も図ることができます。～。

グローバルコンサルティングファーム パートナー 大洞健治郎様

「スマホ割符のデモを拝見し、以下の点が大変画期的であると思いました。

- ①各デバイスに保存されるデータ自体は無意味化された断片となり、デバイス単体の盗難が発生しても情報を読み取ることがない点
- ②他のデバイスとの距離が離れることでデータが自動消去される点
- ③1つのデバイス上のデータが消失しても、他の複数デバイスのデータにより消失したデータを復元可能なセーフガードが存在する点

また、ユーザが操作を行う必要もなく、すべて自動で分割・復元処理が行われている点も素晴らしいと思います。

従来のデータセキュリティやネットワークセキュリティとは異なる発想で、技術的安全管理措置と物理的安全管理措置とを融合させたソリューションと言えるのではないのでしょうか。～。

人に優しく、万が一の際には情報資産等をしっかりと保護できる。

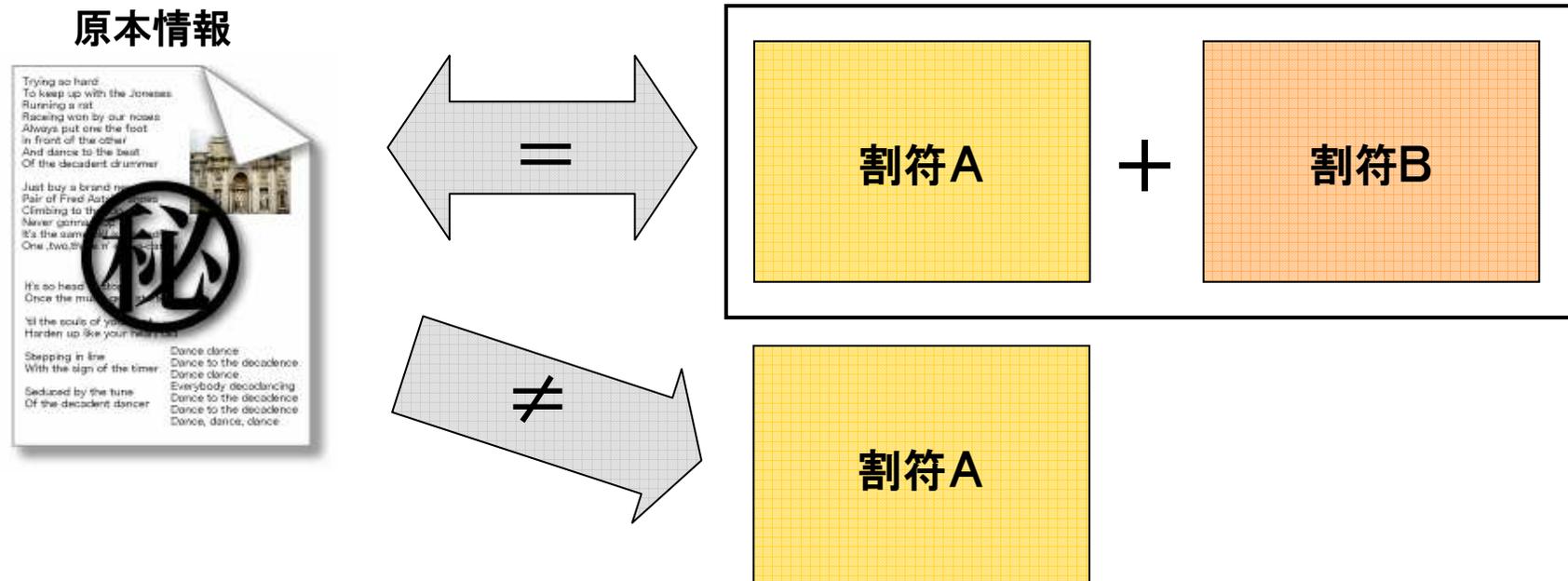
※1:有識者各位評価全文についてご関心のある方は、GFIまでお問合せください。

※2:本資料及び評価等は、あくまでGFI電子割符(R)に実装された技術処理による特性を根拠とするものです。

GFI電子割符®



デジタル原本情報を独自技術を用いてビットレベルで分割し、復元に
至らない数の割符では原本情報に復元出来なくする技術です。



データ移送、保管等で重要情報の安全管理に利活用できます(◎)。

(◎)内閣官房情報セキュリティセンター(現:内閣サイバーセキュリティセンター)

政府機関の情報セキュリティ対策のための統一基準(2005年12月版(全体版初版)) 解説書

(要機密情報移送時の安全確保(強化遵守事項)、モバイルPC内の要機密情報の安全確保)

<http://www.nisc.go.jp/active/general/pdf/k303-052c.pdf>

政府機関の情報セキュリティ対策のための統一技術基準(平成24年度版) 解説書(サーバー装置内の要安定情報の安全確保)

<http://www.nisc.go.jp/active/general/pdf/K305-111C.pdf>

政府機関等の対策基準策定のためのガイドライン(平成30年度版)(要機密情報移送時の秘密分散技術との記述部分は敢えて一般的な表現として「分割」と修正)

<https://www.nisc.go.jp/active/general/pdf/guide30.pdf>

GFI電子割符®の技術概要

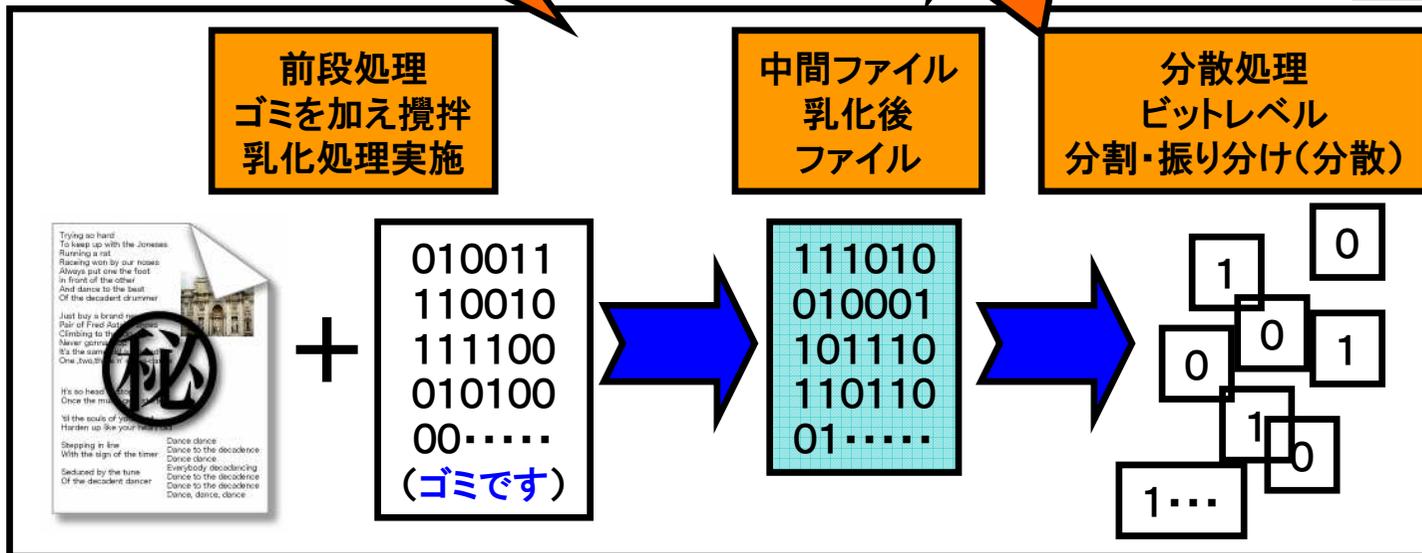


原本情報



秘密分散技術
(電子割符)
技術区分-A

内部では



備考: 法令の定義項から除外される技術処理の基本形であるGFI電子割符®は、
秘密分散技術(技術区分-A)のリファレンス技術です。上記は2つの割符ファイルを生成する処理概念図です。

TUVとの提携認証等

国際的観点

TUVラインランドジャパン様とGFIは、幅広い分野で相互協力していく事を確認し、2005年1月27日に2社提携証書に署名。これは、GFIが自社内部情報を電子割符を活用したシステムで保護し、BS7799とISMSを取得したことに起因。情報セキュリティ・マネジメントシステムに関連する規格に対し、弊社のBS7799-2(現:ISO27001)認証取得の事例を基にした規格開発協力や、電子割符技術の規格への組入れなどを視野に入れ、当該情報セキュリティー文化の国際普及に相互協力。



アジア グループ取締役副社長 K.K.ハインツ様 と GFI代表取締役社長 保倉豊
 関連参考:EU個人データ保護認証 代表的秘密分散技術(GFI電子割符®)を用いた世界発の事例
http://www.tuv.com/jp/japan/about_us_jp/press_2/news_1/newscontentjp_21163.html

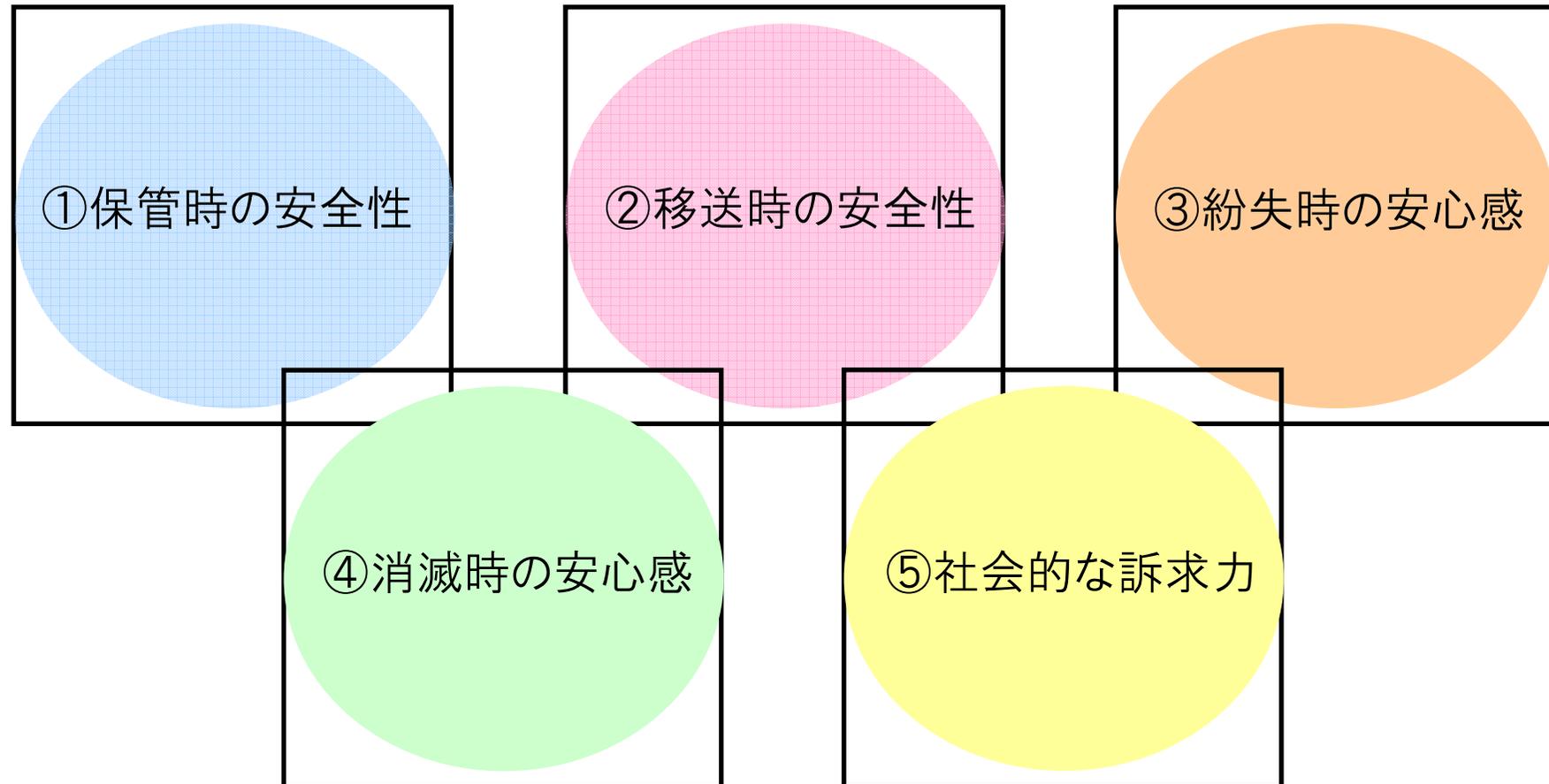
(GDPRの観点:有識者法的評価より抜粋)

☆GFI電子割符アルゴリズムで生成された、個々の割符ファイルと復元に至らない数の割符について。

GDPRが意図する仮名化に既存暗号技術が該当し、個人データであることは明白なのですが、ポイントは「暗号鍵管理」との関係から、**原本復元に必要な「鍵」が存在することが、復元可能性を留保している**ので、暗号化データと鍵が存在する限り、「仮名化」の域を出ないとしています。

このことを、弊社電子割符技術に当てはめれば、復元に至らない数の割符ファイルは復元に必要な残りの割符が存在する限り「仮名化」の範疇となりますが、復元に至らない数の割符からの原本復元は先の産総研評価のように情報理論的安全性の範囲ですので、事実上復元されることはありません。更に今回GFIが開発しているシステムのように、自動的に復元に必要な一部の割符ファイルを消去してしまう仕組みの場合には、復元に必要な割符を消去してしまうことにより、個人データではなくなるため、GDPR上のリスクもなくなります。(2020年04月07日弁護士牧野剛氏)

同時に満たす5つの安全・安心



- ① 情報資産を割符化して保管した際の原理的特性に起因する**秘匿安全性**
- ② 割符ファイル移送時に万が一盗難されたとしても訴訟に至らないという**法解釈優位性**
- ③ 端末等を紛失した際や誤送信時にも原本情報が露呈しないという**高過失耐性**
- ④ クラウドデータ消失やメモリー破壊、誤消去に対し原本復元可能な**情報消滅耐性**
- ⑤ 市民が安全性を容易に理解でき社会的合意が得られやすいという広範な**社会合意性**

グローバルフレンドシップ株式会社



〒151-0073

東京都渋谷区笹塚1-32-2ソネット笹塚102

gfi-info@gfi.co.jp

<http://www.gfi.co.jp/>

GFI創業理念「たくさんの人を幸せにしたい。」