お客様各位

弊社及び
GFI電子割符®

2021，07

グローバルフレンドシップ株式会社

注：社会動向や技術革新等の事業に影響のある変化によって、予告無く技術内容等は変更される可能性がありますので、
最新情報はGFIまでお問い合わせください。

エグゼクティブサマリー

GFI創業理念は「たくさんの人を幸せにしたい。」です。
弊社が開発したGFI電子割符®(わりふ)は、世界的な情報資産管理厳格化の潮流の中で、広く社会に解決策を提供し貢献し続けます。

ポイント:
①1999年に世界で最初に電子割符を市場供給
②弊社技術はすでに情報理論的安全性を持つ
③一部の割符の流出は実害発生せず訴訟に至らない
④割符型情報資産管理基盤サービスを世界供給予定

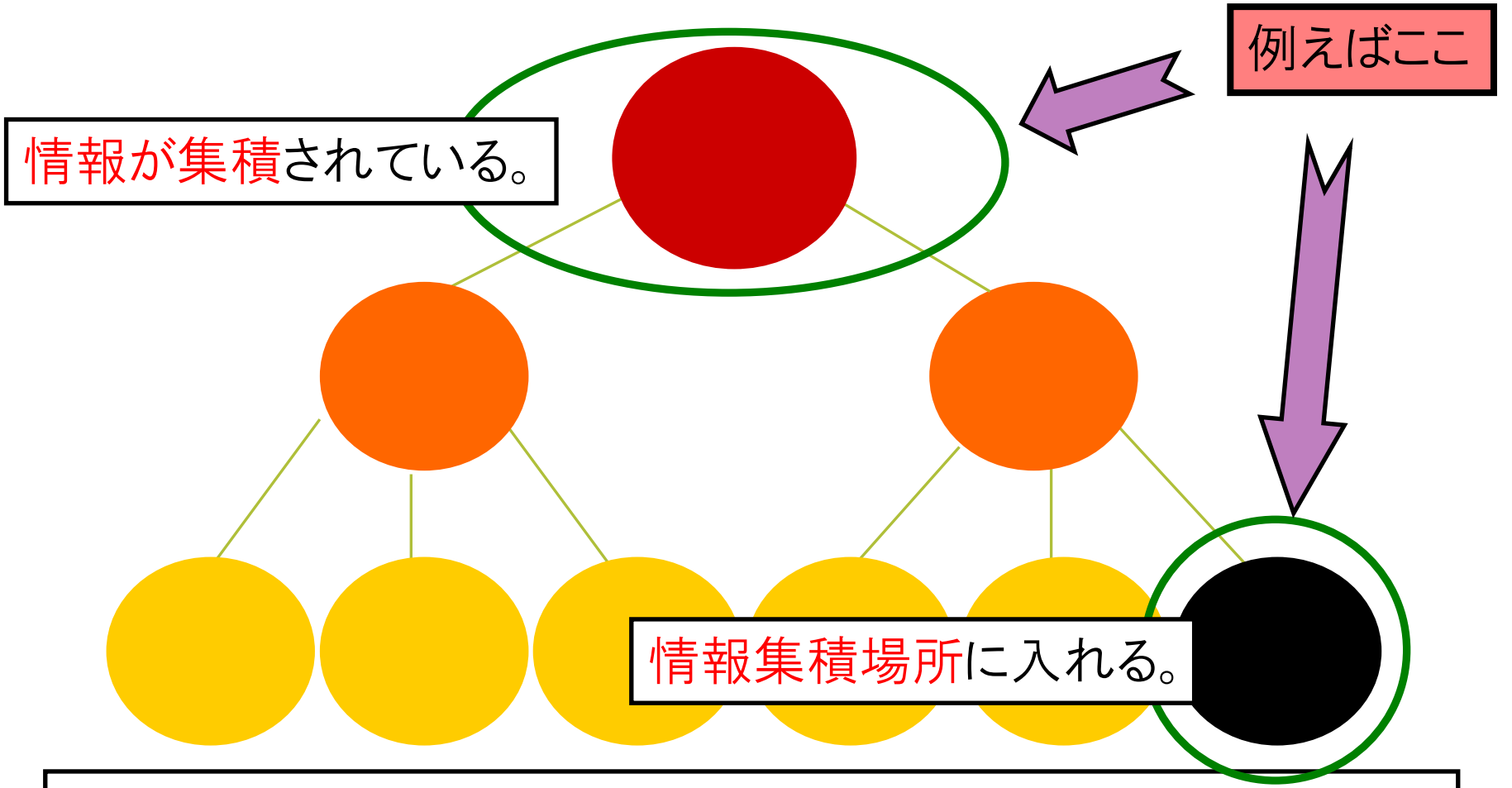
現代社会の課題

高度化・巧妙化・確信犯化した国際的攻撃者達は、ダークネットも悪用し政府機関や重要施設、民間企業等を含め、攻撃を行っている。国際的協調で犯罪者のボットネットワーク壊滅作成が展開されたが、完全な壊滅には至っていない。また、既存暗号技術では、AIや量子計算機が登場することによりGDPRや個人情報保護法等が求める長期間の情報資産の安全性確保ができない。GDPRの制裁金には損害賠償保険を利用できず企業個人を問わず巨大な損害が今後も発生することは容易に予測でき、世界的規模の重大な懸念事項。**パソコン→インターネット→AI・量子計算機→シンギュラリティ・・・**AI・テレワーク（現在）ワークスタイルやライフスタイルが変化する中で何が求められているのか。

安全・簡便・コストコンシャスな情報資産管理が必要

参考画像出典：
独立行政法人　情報通信研究機構　WEB公開パンフレット
https://www.nict.go.jp/data/pamphlet/index.html　他

現代IT環境の構造的課題

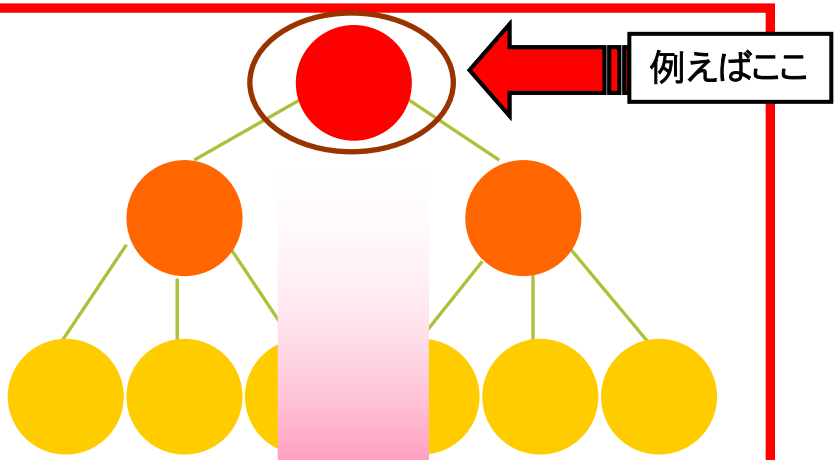


テレワーク端末等からネットワークの一か所に食い入ることで、
組織全体を攻撃し、情報資産を食い荒らす。
プライバシー侵害のみならず、反社会的活動資金源になることも。

割符利用の意義

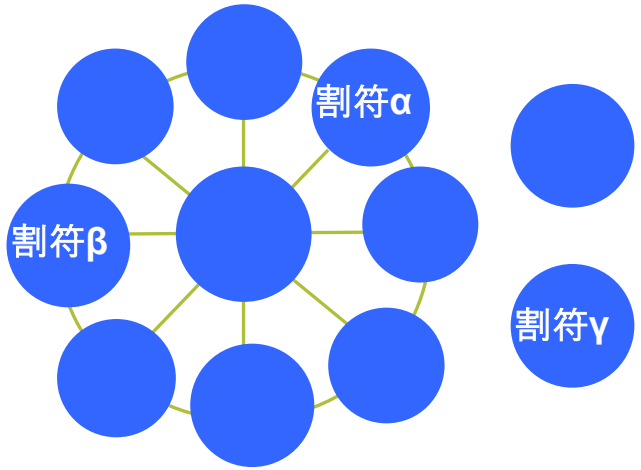
集約型情報管理モデル
―階層構造―

既存社会構造同様
コピー問題、
狭い社会組織・構造に有効
一度の不正での被害が、大きく
法令解釈上も不利



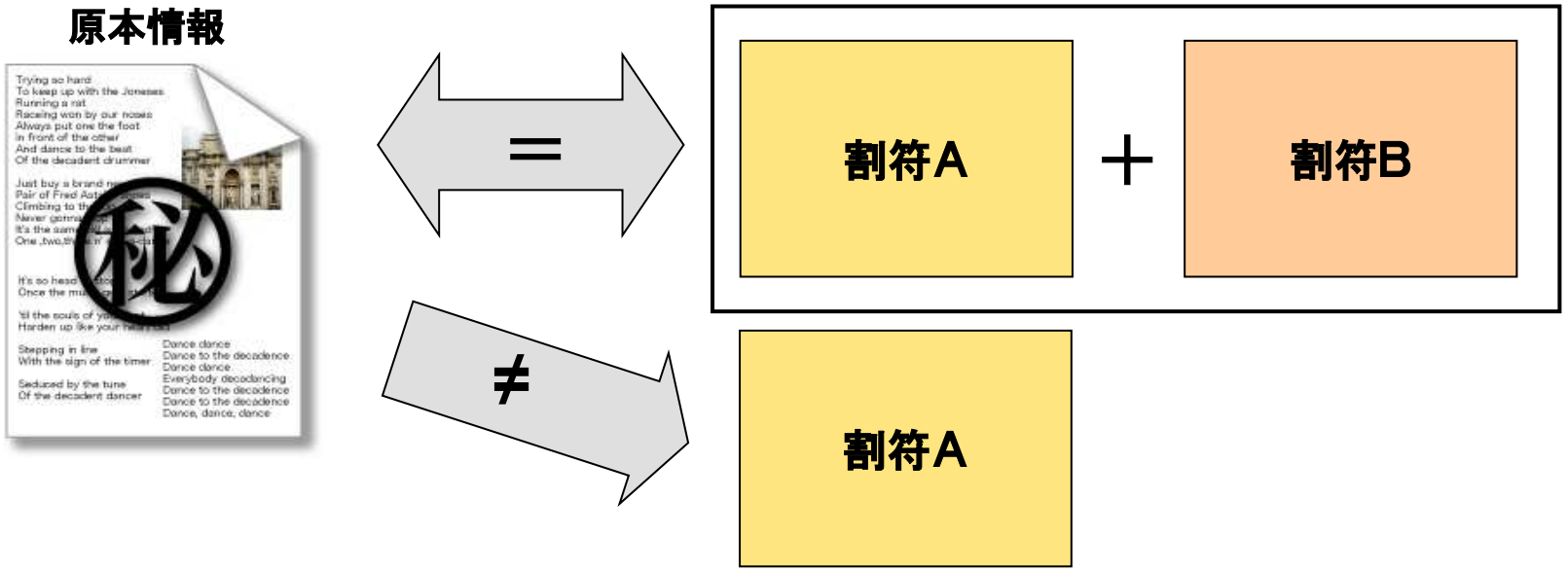
分散型情報管理モデル
―水平構造―

広い社会組織・構造にも有効
一度の不正での被害が限定される
BCP等にも有効、極論どこに置いても良く
法令解釈上も有利
これからの時代の情報社会基盤となる



秘密分散技術GFI電子割符®

データ種類を問わずデジタル原本情報をビットレベルで分割し、
毎回異なる振分けを行い割符を生成することで、
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(＊1)。

(＊1)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

弊社秘密分散技術外部評価概要

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
電子割符は、秘密情報を分割して安全に伝送（または記録）する目的に開発された符号化法（およびそれを実現するためのソフトウエア）である。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が複合できるが、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。（中略）これは、一般に秘密分散法（Secret Sharing Scheme）として知られる方式の特殊な場合と考えることができる。

産業技術総合研究所（下記参考URL公開情報抜粋）

GFI電子割符（R）の安全性評価について　縫田光司　2015年11月03日
通常の暗号技術の標準的安全性レベルである「80bit安全性」では、暗号の解読が2の80乗（およそ10の24乗）通りの全数探索と同程度以上に困難であることを要求している。一方、現時点での安全性評価では、例えば、攻撃者が3個ある割符ファイルのうち一つのみを入手した状態で元データを完全に復元できる可能性について、およそ10の105,000乗通りの場合の数から正解を言い当てるのと同程度に困難であるとの見積もりを得ている。（中略）現時点での安全性評価で得られる内容に限るならば、充分な**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。

参考：「産総研様との共同研究の第二期結果概要報告」、[2015.12.26]
http://www.gfi.co.jp/01news20151226_393.html

GFI電子割符®技術の特性

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。
（平成27年02月20日経済産業省確認ー注：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）

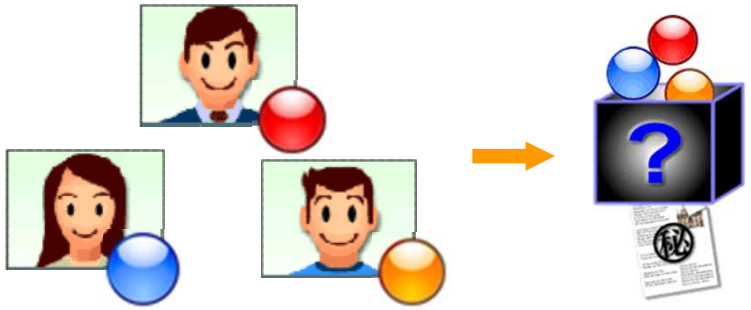
訴訟リスクの回避（＊2）

一般に訴訟を提起する場合、原告となろうとする者が、自らの権利を侵害するものであることを示す必要がある（原告適格）。ところが本件における個々の電子割符が誰の情報であるかを特定することができず、結局仮に誰かがこれを取得したとしても、その情報が自身のもの（個人情報）であることを立証することができないため、原告たりえないという結論となる。こうして、電子割符技術により、多くの場合訴訟リスクも回避されると考えられる。

（＊2）ECにおける情報セキュリティに関する活動報告書2009「秘密分散に関する技術ガイドラインおよび秘密分散技術利活用に関するガイドライン」、
ECOM、2010年3月．TF1法的意見書　牧野総合法律事務所　弁護士　牧野二郎　http://www.jipdec.or.jp/archives/publications/J0004291

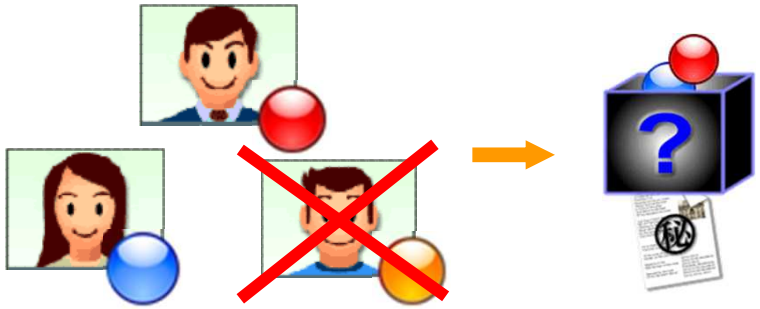
GFI電子割符®の基本機能

（1）通常モード（分散管理・完全秘密分散型）



分散した全員の割符が揃ってはじめて、
原本復元を可能にする。
（n,n型、AONT理論と極めて近い特性）

（2）リカバリーモード（分散管理＆BCP対処・しきい値秘密分散型）



一部の割符が揃わなくても、原本復元を、敢えて
可能にする。
ただし、それぞれの割符単体から、原本復元は
できない。
（k,n型、2つロスまで対応を標準機能として実装）

（3）最小化モード―生成する一つの割符サイズを小さくできます。
・特にn,n型は、**Pro V3版から自由度が大きくなりました。**

（4）自己認証機能―復元する際の条件設定ができます。

（5）Win,Linux,Mac(iOS)の各OS版（32bit,64bit）があり、相互にデータ互換しています。

＊通常ライブラリの分割数は2～10までです。

参考：秘密分散技術の記述入りNISC資料記述部一例

NISD-K303-052C 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
内閣官房情報セキュリティセンター http://www.nisc.go.jp/active/general/pdf/k303-052c.pdf

3.2.4 情報の移送 趣旨(必要性)

行政事務においては、その事務の遂行のために他者又は自身に情報を移送する場合がある。移送の方法としては、インターネット上での電子メールや回線接続を通じての送信、情報を格納した外部記録媒体の運搬及びPC、紙面に記載された情報の運搬等の方法が挙げられるが、いずれの方法を用いるにせよ、情報の移送により、当該情報の漏えい、滅失、き損及び改ざん等が発生するおそれが増大することになる。
これらのことを勘案し、本項では、情報の移送に関する対策基準を定める。
遵守事項 (5) 電磁的記録の保護対策
【強化遵守事項】
(c) 行政事務従事者は、要機密情報である電磁的記録を移送する場合には、必要な強度の暗号化に加えて、複数の情報に分割してそれぞれ異なる移送経路を用いること。

解説：情報を分割し、これを異なる経路で移送することを求める事項である。
要機密情報を移送する場合には、当該要機密情報が情報量的に解読不能となるように、分割して移送を行うこと。
この考え方は、専門用語で秘密分散技術といわれ、例えば、1個の電子情報についてファイルを2個に分割し、それぞれ暗号化を施した上で一方を電子メール、他方をCD-ROM 等の媒体で郵送する方法が挙げられる。

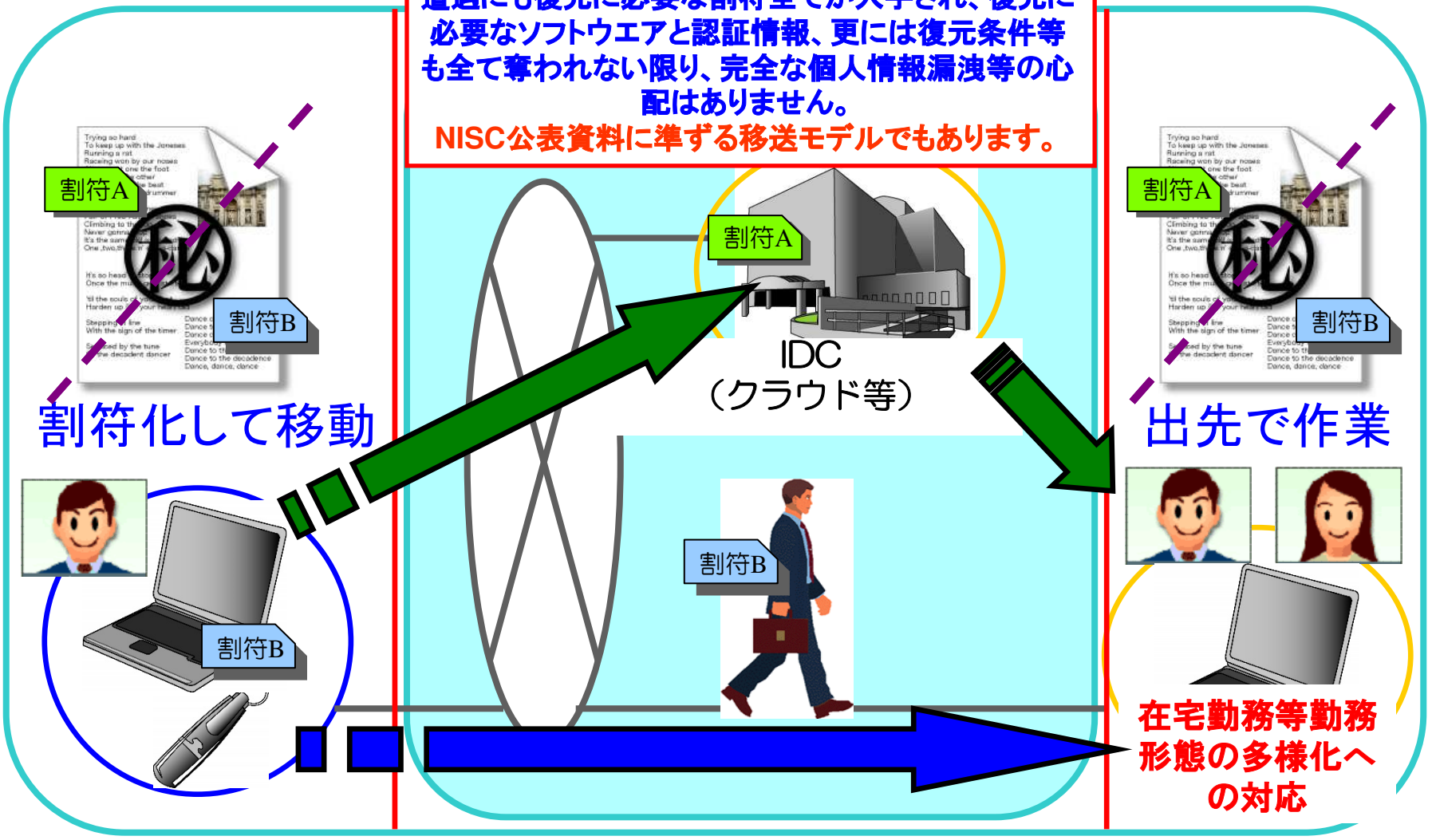
◎上記の内容は、記述の簡素化等はあるが「政府機関等の対策基準策定のためのガイドライン(平成30年度版)平成30年7月25日内閣官房 内閣サイバーセキュリティセンター」でも、要機密情報の運搬・移送の項で同様の趣旨の記述を継続して記載している。
出典：内閣サイバーセキュリティセンター 主要公表資料 https://www.nisc.go.jp/materials/
政府機関等の対策基準策定のためのガイドライン(平成30年度版) https://www.nisc.go.jp/active/general/pdf/guide30.pdf

参考：平成21年度預金保険機構年報(P28中段以降記述より)
https://www.dic.go.jp/content/000014939.pdf
平成21年11月に検査部内において、検査用書類作成のために用意した金融機関の個人情報が記録された電子媒体が、所在不明になっている事実が判明しました。このため、機構では、再発防止策として、新たに管理要領を制定し、紛失防止に実効性のある管理簿等による電子媒体の管理に加え、搬送時に割符処理を行い、セキュリティの強化を図るなど、再発防止に全力で取り組んでいくこととしております。
②立入検査後のフォローアップ
機構が実施した検査の指摘事項については、金融庁又は財務局等が金融機関に対し銀行法第24条等及び預保法第136条に基づき改善状況の報告を求め、ヒアリングを実施していますが、機構としてもこれに同席して、実効性のある改善が可能となるよう助言等を行っています。

参考：データ移送・持ち出し・出先作業

前述NISC情報の移送
利用モデル

移送中個々の割符そのものは法律上の個人情報の定義から除外されます。通信経路やIDCからの漏洩、担当者の移動中のPC等の置き忘れや引ったくり遭遇にも復元に必要な割符全てが入手され、復元に必要なソフトウエアと認証情報、更には復元条件等も全て奪われない限り、完全な個人情報漏洩等の心配はありません。
NISC公表資料に準ずる移送モデルでもあります。



認証機関との提携認証

国際的観点

TUVラインランドグループ様と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が自社内部情報を自社電子割符技術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します。

TÜV

http://www.jpn.tuv.com/

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

認証書授与式当日写真　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：本提携に基づき弊社顧客をTUVに紹介し、EU個人データ保護認証国内第一号はGFI電子割符®を用いた世界発の事例が誕生しました。
https://www.lexues.co.jp/press/590/

※テュフ ラインランド グループは、グローバルに技術サービスを提供する世界有数の第三者認証機関です。

参考：　https://www.tuv.com/world/en/about-us/

GFI電子割符®ライブラリ概要

GFI電子割符®は1999年の市場リリースから、情報セキュリティ用の基礎技術としての、信頼性と技術向上、健全な技術利用の普及に努めてまいりました。本ライブラリは、その成果です。

ポイント:
①20年以上の安定動作と200万超ライセンス実績
②100%自社開発のプログラム
③実装技術への複数回技術・法令解釈外部評価
④OS互換、最小化、閾値、復元条件等の標準実装

GFI電子割符®の主要実績

公表可能な弊社電子割符技術（技術区分ーAリファレンス技術）利用・供給実績

公共系

1. MEDIS-DC横浜青葉区医師会電子カルテ地域連携への技術提供
2. 総務省（NICT H13年通信端末内データのセキュリティ確保サービス提供事業）
3. 総務省（H18個人情報保護強化技術実装システムの開発・実証）
4. 経済産業省（平成21年度中小企業等製品性能評価事業）
5. IIJ様（経済産業省平成22 年度産業技術研究開発委託費 ）
6. 国立保健医療科学院（平成24年入札案件）
7. JIPDEC割符事業（J2ETサービス）
8. 日本赤十字社（当時：日本さい帯血バンクネットワーク、現：造血幹細胞移植情報サービス）
9. 沖縄県庁入札案件、千葉県成田市役所他、公共機関等の案件等の開示制限事例も有り。

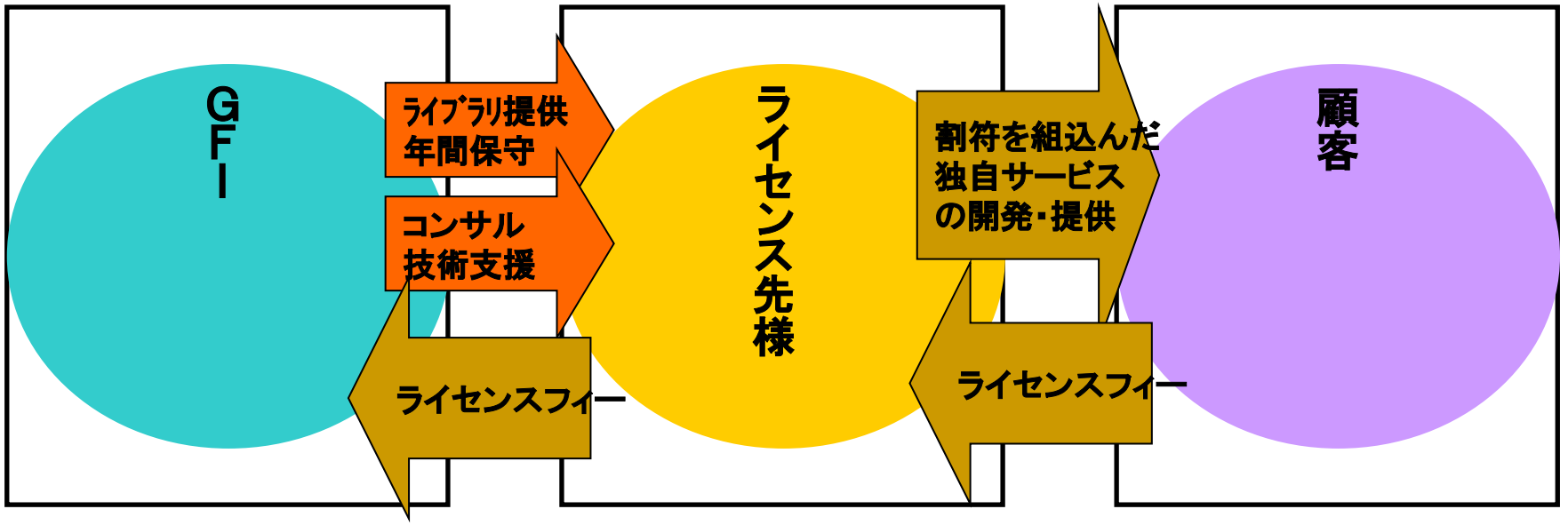
民間系

10. 株式会社アイ・オー・データ機器
11. 株式会社日立製作所、株式会社日立ソリューションズ・クリエイト
12. 凸版印刷株式会社
13. エヌ・アール・アイセキュアテクノロジーズ株式会社
14. 株式会社ソリトンシステムズ
15. 寿精版印刷株式会社
16. ファイブテクノロジー株式会社
17. 三井物産セキュアディレクション株式会社
18. オークシステム株式会社
19. 日鉄ソリューションズ株式会社（旧：新日鉄住金ソリューションズ株式会社）、他

弊社秘密分散技術（GFI電子割符® ）は、1999年の市場リリース後200万のライセンス数を超えるご利用実績を持ちます。情報漏洩等の事故後に組織の安全管理措置として利用されることもありますが、最近は未然防止を念頭に積極的に当該技術を適切に利活用して情報資産管理を行うケースが増えており、類似亜種等を誤って採用することや、消費者錯誤による被害を未然防止する意味でも、適切な秘密分散技術が市場に供給されるようにしなければなりません。技術導入検討の際には、秘密分散法コンソーシアム公開の標準化準備資料等を参考として（http://www.gfi.co.jp/01news20201219_488.html）適切な技術選択を実施することに加え、対象となる技術の知的財産の安全性や、技術自体の信頼性や中長期の実績等も合わせてご検討ください。ご不明な場合は、お気軽に弊社までお問合せください。

開発用PRO向けのコア技術

代表的秘密分散技術　GFI電子割符®　技術供与モデル



注：原理的な秘匿性等が高い為、社会安全保障上の観点も含め、あくまで健全な利用モデルに対してのみ弊社技術はライセンスを行うのが現状方針です。（過去の情報政策官庁様との協議結果）
関連情報開示：http://www.gfi.co.jp/01news20131007_328.html

商品等開発（C、C++）ではなく、**実務等で早く電子割符を使いたいお客さまは**、ご利用になるシーン等をお知らせいただけましたら、弊社技術ライセンス先各社の商品等のうち適切と思われる商品や問い合わせ先等をご紹介できますので、遠慮なくお申しつけ下さい。

ライセンス区分やフィー設定等

ビジネス区分(GFI電子割符®は、システム等の開発を行うPRO向けの特殊なソフトウエアです)

①ライブラリ(GFI電子割符®)ライセンス
②アドバイス及びコンサルティング(ブレストからビジネス構築、特許ライセンス、特別対応等含む)

ライセンス区分・・・基本国内のみです。

A:試作用(内部用、外部用含む個別見積)
B:実証実験用(公的、民間自主含む個別見積)
C:教育用(個別見積)
D:商用ライセンス(個別見積・・・単品開発用等)

ライセンス料:内訳

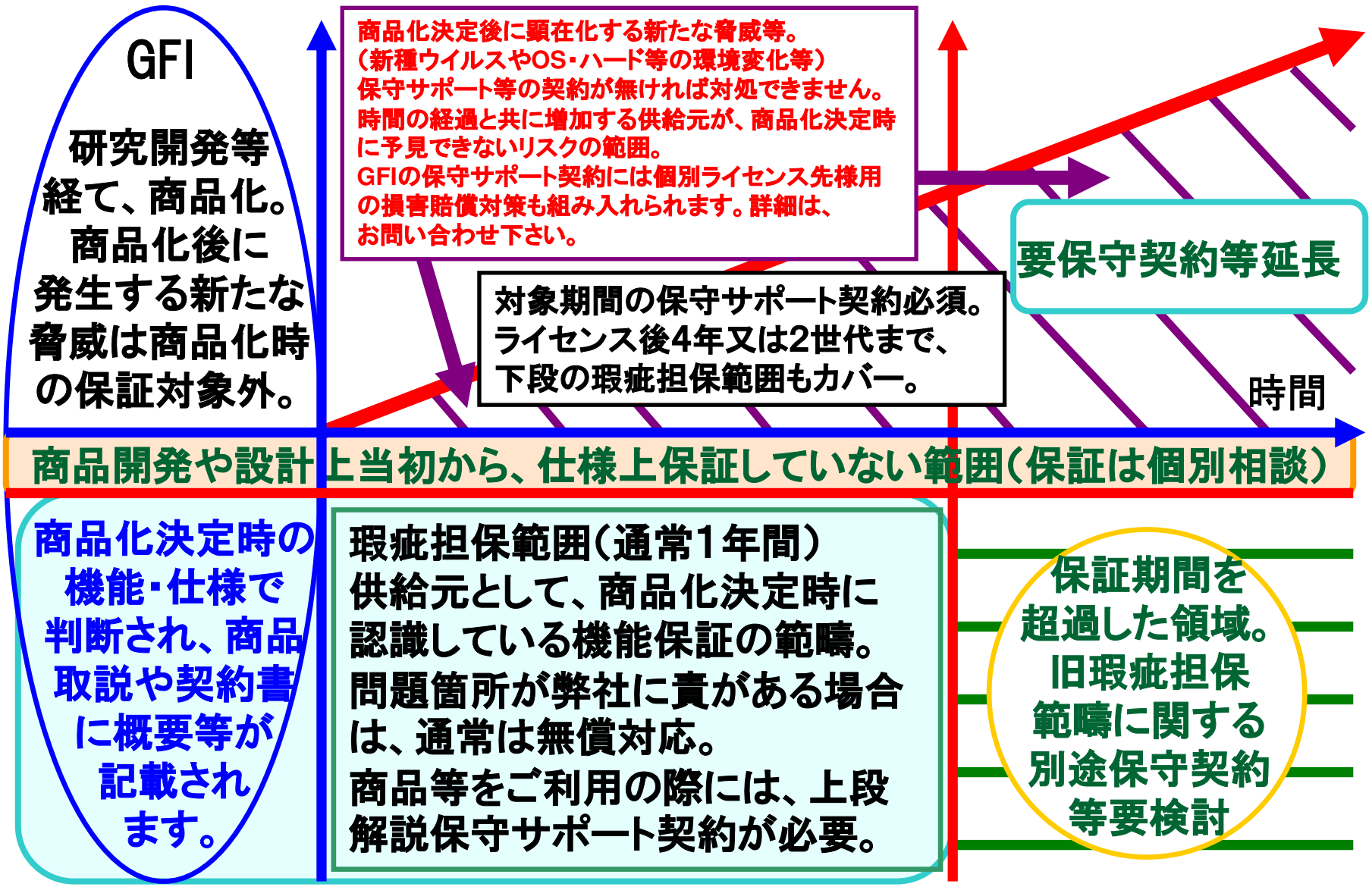
1、開発用使用許諾(初期費用)特段の事前調整無い場合の通常価格は2200万円/OS版(税込)です。
2、エンド向け使用許諾(1、で開発した商品、サービスを利用するユーザーへの権利付与)
3、保守サポート費用必須(どのライセンス区分でも必須、通常年間220万円/OS版(税込)毎年前払い)
(サポートと追加OS版ライセンスやバージョンアップ時のディスカウント、万が一の損害賠償対策等のメリットがあります。関連情報は、弊社WEBで開示されております。)
GFI瑕疵及び保証範囲等基礎説明図ー http://www.gfi.co.jp/01news20130404/20130403.pdf

ライセンス料解説

〇開発用許諾は、電子割符ライブラリを実装したサービス・商品等を開発する主体に対して、開発を許諾します。
(ご要望のOS種類をご指定下さい。Win,LINUX,Mac,iOS(各OSでの割符データの互換性確保を実現しています))
・Win版、Linux版、Mac版、iOSは現状個別対応となっております。
〇エンド向け使用許諾は、各商品やサービスの性質に応じて、協議して個別に設定します。
基本は、御社が本商品やサービスから発生する売上げに対し、事前合意の%を設定(基本22%(税込))します。
これも、初期費用と同様、付帯条件等による個別価格交渉は可能です。

＊特許の使用許諾が個別に必要な場合の特許権使用許諾費用は、別途調整です。
＊＊正式価格や利活用範囲等の解釈等は、必ず弊社まで事前にご相談下さい。
＊＊＊ライセンスは、弊社が情報政策官庁と行ってきた健全な市場普及方針に従う必要があります。
＊＊＊＊個別見積は、許諾先様の組織・事業規模、特別なご要望等を案件個別に勘案し行います。

瑕疵担保等の概要解説図



会社概要

社名・略称：グローバルフレンドシップ株式会社（Global Friendship Inc.）・GFI

設　　立：1994年（平成6年）08月28日

資本金・決算：4294万円（2021年04月登記後）・12月

所　在　地：東京都渋谷区笹塚1-32-2　ソネット笹塚102

代　表　者：代表取締役社長　保倉　豊（情報処理学会会員）

取得済維持特許：10案件

（維持中特許：日本9件、アメリカ1件）

一部共同出願含む（累計14カ国40件以上取得（EU、ユーラシアも1国とした）
但し即実施予定無いものは放棄、申請中案件は記載せず）

外部評価：4回（東京大学、東京理科大学、私立研究所、産業技術総合研究所）

参加団体：一般財団法人日本情報経済社会推進協会（JIPDEC）

一般社団法人ソフトウエア協会（SAJ）（旧：コンピューターソフトウエア協（CSAJ））

一般社団法人次世代センサ協議会（JASST）

独立行政法人日本貿易振興機構（JETRO）・新輸出大国コンソーシアム

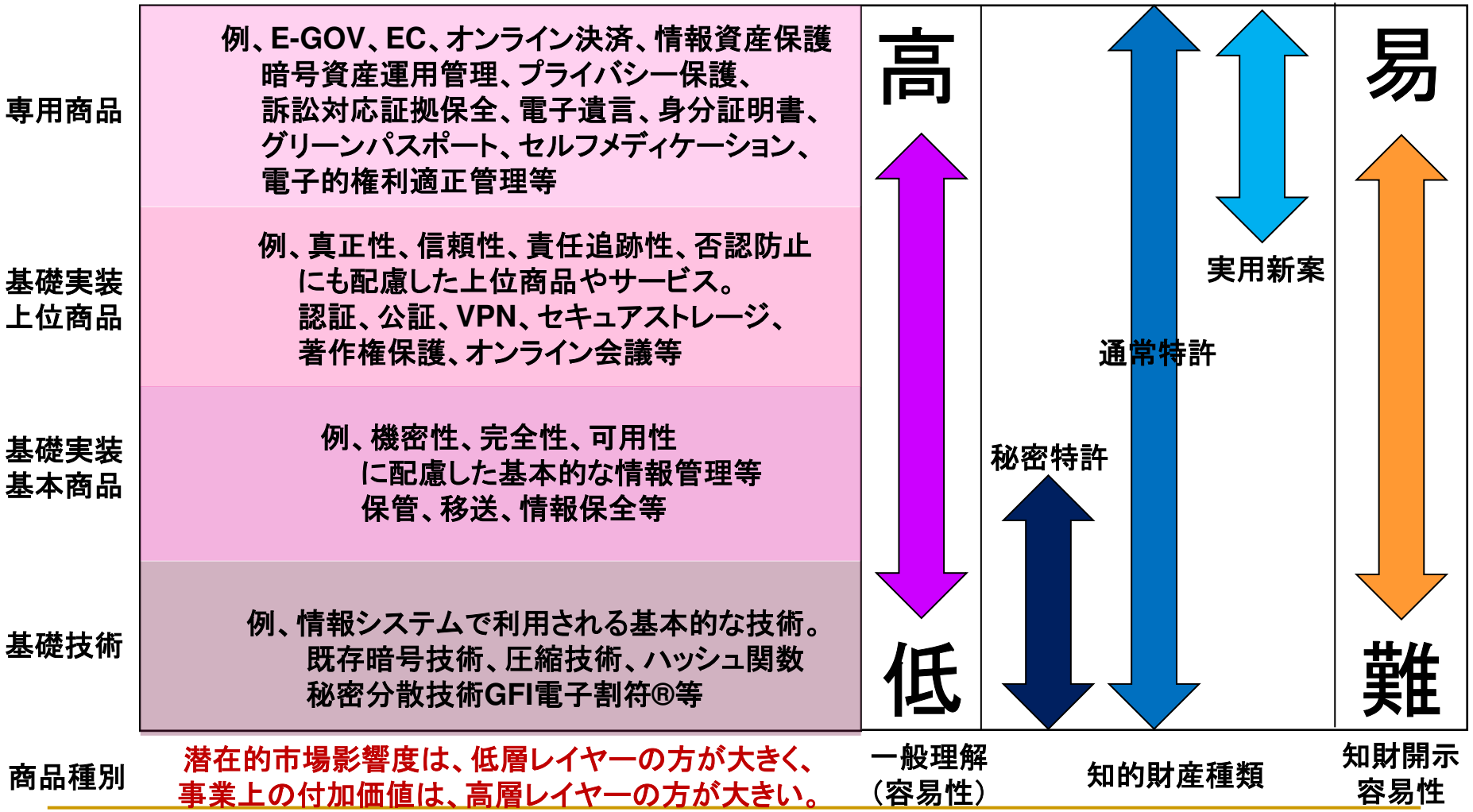
スマートIoT推進フォーラム

提携認証：TUVラインランドグループ

主要株主：保倉　豊、株式会社アイ･オー･データ機器、他145名

参考：商品種別と一般理解度及び対応知的財産区分

①商品種別（位置づけ）によって市場の理解度は異なる（専用商品は理解容易）
②基礎的な商品程潜在的市場性は大きく実現時の商品寿命は長いが困難である
③基礎技術は特許性高いが安全保障の観点から秘密特許の可能性あり
注：社会安全保障上の懸念予測がある場合技術実装詳細やアルゴリズム、オープンソース化等に影響



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。」