平成30年度産業経済研究委託事業

（経済産業政策・第四次産業革命関係調査事業費）

（データ流通秩序に係る技術及び法令に関する調査）

調査報告書

平成31年　3月

みずほ情報総研株式会社

目　次

１．データ流出や流出時の被害を防ぐために

１．１ はじめに

（１）背景

企業における IT の利活用が進むと同時に、企業における各種の業務で取り扱う情報も、従来の紙媒体主体から IT 機器や電子媒体で保存される電子データ（以下、「データ」という。）の形態で利活用される割合が増えている。データとして利活用することで、企業はより多くの付加価値を生じさせることが可能となることから、現在経済産業省による“Connected Industries”の提唱のもと、様々なつながりにより新たな付加価値が創出される産業社会を目指し、いっそうのデータ利活用を促進するための環境整備等のさまざまな取組がなされているところである。

反面、企業におけるデータが不正に利用されたり、データを利用する権利をもたない者に参照されたりするリスクは、情報が紙媒体に記録されている場合と比較して増大する。そこで、企業が安心してデータを利活用できるようにするためのデータの保護に関する取組の必要性は、企業において軽視できない経営課題となっている。インターネットにおけるマルウェア[1]の蔓延やサイバー攻撃があらゆる企業にとって脅威として認識されつつある中で、ウイルス対策ソフトウェアの導入、ソフトウェアの更新、不正アクセスの監視、データの暗号化などの一連の情報セキュリティ対策を導入する企業が着実に増えてきている。一方、これまでの情報セキュリティ対策は、データの漏えいなどの事故を発生させないことを目標として整備されてきたが、現在のインターネットをはじめとするサイバー環境においては、ゼロデイ攻撃と呼ばれる未知、もしくは対処方法が確立していない脆弱性を悪用した攻撃や、発信者を巧みに偽装して行われる標的型攻撃など、適切な情報セキュリティ対策を講じていても完全に防御することが困難な場合も増えつつある。さらに、企業内での内部不正によるデータの流出事故なども生じており、こうした「事故前提社会」とも呼ばれる状況の中で、データの利活用を通じた企業における事業上のリスクを軽減するためには、個別の脅威に対処するための情報セキュリティ対策のみならず、データの不正利用を企図する者に対する刑事罰、差止請求、損害賠償請求などの法的措置の適用を可能とするための体制や環境の整備が欠かせない。

平成 30 年 5 月には、いわゆる「ビッグデータ」のような、従来の営業秘密の範疇で扱うことが難しい新しい流通形態で扱われるデータを不正利用から保護すること等を目的とする不正競争防止法[2]の改正、ならびに人工知能（AI）の利活用に対応した著作権法[3]においても改正が実施されており、企業においてデータの利活用を事業の源泉として推進しつつ、それに伴う事業リスクを適

---

[1] 「悪意のあるソフトウェア（malicious software）」の略称。コンピュータウイルスに限らず、インターネットワームやランサムウェアなど、利用者の意図に反して動作し、利用者に不利益を与えるようなソフトウェアを総称するもの。

[2] 平成五年法律第四十七号。平成３０年改正不正競争防止法における限定提供データ関連の改正内容の施行は 2019 年 7 月 1 日を予定している。

[3] 昭和四十五年法律第四十八号

切に抑制していくためには、こうした法改正の趣旨を踏まえて、それぞれの要件を満たすような対策を導入することが極めて重要である。

（２）本書の目的

本書は、前述の背景を踏まえ、企業におけるデータの流出や安全なデータの利活用を実現するために、企業において対策を講ずべき内容についてまとめたものである。これまで紙媒体に記録されていた秘密文書を安全に保管しようとする場合、施錠可能なキャビネット等に格納し、その鍵を安全な場所に保管するとともに、秘密文書として取り扱い規定や管理担当者を定めて、違反した場合に罰則を課すような対策が行われてきた。電子的に扱われるデータについてもこれらの対策に相当する措置を行うことが求められる。このとき、紙媒体をキャビネットに施錠して保管することに相当するのが、データの保護のための技術的対策である。紙媒体の場合と異なるのは、データの形態や役割が多様であり、それに応じて技術的対策にも多くの種類が存在するため、企業において自社での事業活動の特徴に怖じて選択する必要があることである。一方、データを保管するサーバ等を安全なところに設置するなどの物理的対策や、データの取り扱いに関するルールを設定し、管理担当者を定め、そのルールに違反した場合に罰則を課すような組織的対策については、紙媒体と同様に実施することが適切である。

本書では、こうした観点のもと、データの保護に関する方法を選択するために企業において知っておくべき事項として、データの種類と保護方法を紹介した上で、どのような方法を選択するかの選び方についての説明を行う。さらに、データが流出した場合の法的な救済措置として、関係する法律についてその種類と役割について説明するとともに、データの流出の状況と適用される法律との関係について整理する。

１．２ データの種類

企業において扱われるデータは、個人情報のように法律で保護が義務づけられているものもあれば、製品カタログのように不特定多数に公開しているものもあるなど様々である。一般に、データを厳重に保護しようとすればするほど、保護のためのコストが高くなったり、使い勝手が悪くなったりするため、すべてのデータを同じように保護することは合理的ではない。そこで、データをどのように保護するかを考えるにあたっては、保護対象となるデータにどのような特徴があるかについて把握した上で、その特徴に応じた保護のための対策について検討する必要がある。ここでは、データの特徴を把握するための視点として、「管理や利用の主体」「価値の源泉」「被害の影響」の３点について説明する。

１．２．１ 管理や利用の主体による分類

データの保護を考える上で最も重要な要素は、データを利用できる範囲をどのように限定するかである。データの漏えいとは、予め定められたこの範囲の外部において当該データが利用できてしまうことに相当するものであり、データを利用するのは誰か、また管理するのは誰かを念頭に置いた上で保護の方法を考える必要がある。そこで、企業で扱うデータの利用者や管理者の違いでデータを分類してみると、次のような整理が可能である[4]。

（１）自社単一部門で閉じて利用するデータ

企業のある部署で作成されたデータを、同一の部署のみで利用するものである。データの所有者である部署と利用者である部署とが同一であるため、後述するような管理上の問題が生じにくい。一方で、単一の組織内での利用に限定されていても、データの保管や移送などを通じて外部への漏えい等のリスクはある。よって部外者への流出によって事業上の損失が生ずる恐れのあるデータについては、他のデータと同様、保管時や移送時の暗号化などのデータ保護のための対策を講じる必要がある。しかしながら、部署外への提供を想定しないデータについては管理すべき対象から見落とされ、その結果データ保護がなされないままとなる可能性があることに留意する必要がある。

（２）自社内で部門横断的に利用するデータ

ある企業内において、データを作成し、管理している部署と、そのデータを利用する部署とが異なる形態で用いられるデータである。この場合、データを扱う部署それぞれでデータの管理に関するルール（例：重要情報管理手続、データ利用手順等）を定めて利用される。それらのルールは共通のほうが管理は一般に容易であるが、部署で扱う業務の内容によっては異なるルールで

[4] 利用者が自由に利用可能なデータであっても、データの管理者ないし著作権者が存在した上で自由な利用を許諾している場合が多い。ただし保護期間を超過した著作物や発明などは、「パブリックドメイン」として公有の状態にあるとされる。

運用したほうがよい場合もある。例えば、ある部署ではデータの更新作業を行うが、ある部署では参照するのみである場合、更新作業を行う部署のみにおいて、データの編集を許可するようなルールとすることで、全体の安全性が高まることが期待される。このように、データの利用形態に応じた最適なルールを策定し、そのルールに基づいて利用する仕組みを構築することが、この分類に相当するデータにおける対策の要となる。

（３）自社と他社間で利用するデータ

自社で作成し、管理しているデータを他社に提供する場合、またはその逆のような場合がこれに該当する。このほか、他社との間で業務目的のコンソーシアムを形成し、そのコンソーシアムで作成されたデータを参加各社が利用する形態も含まれる。この場合、データを所有する企業ないしコンソーシアムにおいてデータの取扱に関するルール（例：秘密保持契約、コンテンツの利用許諾ポリシー等）を作成し、データを利用する企業がこのルールに従って利用するのが一般的である。どのようなルールを規定する必要があるかは、データの性質や利用方法に依存する。ルールに違反した場合の罰則の規定についても、ルールの実効性を高めるために有効である。

なお、現状において、機械学習システムをはじめとする人工知能（ＡＩ）は自らの意思のもとでデータを作成する主体とはみなされていない[5]ため、「ＡＩが作成したデータ」という表現が用いられていても、ＡＩ機能を提供するプログラム（ソフトウェア）が生成する出力データをどのように扱うかの問題に過ぎない。出力データの扱いについては、当該プログラムの利用に関してＡＩの提供元が定めているデータの取扱に関するルールに従う必要がある。

コラム：他社とのデータのやりとりにおける様々な形態[6]

以下の事例では他社との間で明示的なデータの移送が発生するわけではないが、実質的には自社のデータを他社が利用したり、他社のデータを自社で利用したりするデータ利活用の形態に相当する。したがって、こうしたデータを保護するためには、実態としてのデータの管理形態に応じてその保護方法を検討する必要がある。

- 自社サービスの API（アプリケーションプログラミングインタフェース）の公開（他社が API を用いて作成するシステム上で、自社のデータが扱われる）
- 自社サイトに広告を掲載する際の広告プラットフォーム提供事業者が用いる Cookie 情報の保存（自社サイトで他社データを扱う）
- 自社のサービス内でパートナー企業が独自のサービスを提供（同上）

[5] 有識者ヒアリング調査結果による。
[6] 企業ヒアリング調査による。

（４）オープンプラットフォームから情報取得して利用するデータ

公的な機関などが公表しているオープンデータ（例：国土地理情報、気象データ等）を取得し、それを自社で適宜加工して利用するデータに相当する。こうして加工され、新たに付加価値を加えられたデータは、データの提供者の許諾を得るなど一定の条件のもとで、自社の事業において有償で提供するなどの利活用が可能な場合もある。本項に分類されるデータの場合、オープンデータを用いていることに伴う取り扱い上の考慮が必要な場合を除けば、対策の考え方は（３）と同様である。

（５）他社とオープンプラットフォームから情報取得して利用するデータ

（４）で取得したオープンデータ以外に、他社からもデータを取得して利用するようなデータである。この場合は、他社が定めるデータの利用条件に従う必要がある。具体的な事例としては、国土地理情報のほかに、鉄道事業者から時刻表データを取得することで公共交通利用のナビゲーションシステムを構築する場合などが当てはまる。本項についても、対策の考え方は（４）に準じる。

（６）自社情報をオープンプラットフォームで共有して利用するデータ

自社で所有している情報を適切に加工した上で、オープンデータとして利用者を限定せずに利用可能な形で提供するデータに相当する。事例としては、株価や為替レート、貴金属の取引価格などが該当する。本項に相当するデータは、公表することが前提であるため秘密の保護に関する対策は不要であるが、不正に改ざんされないようにするための対策について考慮する必要がある。

１．２．２ 価値の源泉による分類

データの保護に関して利用範囲に続いて着目すべきは、データの価値と利用方法の関係である。自分達だけが利用できるような状況に置くことで価値が産まれるデータもあれば、最新であることや、他者と共有することが価値を産むデータもある。このように、データがどのような状況のもとで利用されることで価値を産むかの違いを価値の源泉による分類としてとらえると、企業が扱うデータは次の５種類に整理される。

（１）秘密にしておくことが価値を産むデータ

新製品の企画書や特許出願前の発明内容など、企業における営業秘密として扱うべきデータがこれに該当する。営業秘密は不正競争防止法において、「秘密として管理されている生産方法、販売方法その他の事業活動に有用な技術上又は営業上の情報であって、公然と知られていないもの」として定義されている。一般に営業秘密は秘密データである以上、企業内に閉じた形で取り扱わ

れることが原則であるが、企業コンソーシアムなど複数の企業等が連携して行う活動の内部において、共同の秘密データとして共有している場合についても同様に営業秘密として扱うことができる。こうした企業等にとっての秘密性を伴うデータは、攻撃側から見れば不正に入手することが自らの利益につながるため、サイバー攻撃などの不正アクセスの対象や、内部不正行為による持ち出しの対象となりがちである。

これに対して、個人データやマイナンバー等のデータは秘密として管理することそのものが価値を産むわけではないが、漏えいが生じかねないような状況で管理することが法律違反になるほか、データが漏洩することで社会におけるレピュテーションの低下等、負の効果を生じさせるため、結果的にデータを用いる際には必然的に秘密として扱う必要のあるデータであり、この分類に該当するものである。

これらのような秘密として扱う必要のあるデータを保護するための原則は、「Need to Know の原則」（知る必要のある人のみに情報を知らせる）として知られ、アクセス可能な利用者を限定する組織的対策と、データを保存するサーバ等におけるアクセス制御や暗号化などの技術的対策の組み合わせによって実現される。この具体的な対策方法について、１．４．２（１）にて詳細を示す。またこれらの対策とともに、不正競争防止法など、データを保護することを目的とする法律の適用を可能とするための要件を満たすことも重要である。

（２）更新されていることが価値を産むデータ

株価、為替レート、気象情報など、データの内容が最新であることが価値を産むものである。こうしたデータにおいては、古くなってしまったデータは価値をもたないことから、積極的な保護を行う必要がない場合も存在する。一方で、古くなったデータであっても、例えば「10年間の株価の経過」として集積されることで別の価値が認められるような場合があり、こうした活用を想定したデータの蓄積や管理方法についても考慮すべき状況が存在する。

こうしたデータの保護において重要なのは、「データをいかに正確な状態で管理し、確実に提供するか」であって、悪意によるデータの改ざんや消去、サービスの中断などを防ぐための保護対策が求められる。

（３）誰かと共有していることが価値を産むデータ

グループウェア上で管理されているデータなど、複数の関係者がアクセス可能な状態にあることに価値が存在するデータである。こうしたデータの保護においては、関係者以外からのアクセスを防ぐ一方で、関係者に対してはアクセスしたいときに負担なくアクセスできることが望ましく、グループウェアのようなこうした用途に対応した技術的手段を用いてデータを管理することが一般的に行われている。

こうしたデータの保護にあたっては、共有対象者以外による不正使用を防ぐための対策を実施することが重要である。具体的な対策方法については、（１）と同様であり、共有者のみデータにアクセスできるようにアクセス制御等の対策を用いるとともに、法的な保護が適用できるようにするための要件を満たすことが想定される。

（４）オープンデータ

自由に使えることに価値があるデータである。例として、法人番号は政府機関において法人番号データベースを提供することを通じて、法人の実在確認手段としての価値を創出している。GPS（Global Positioning System）や準天頂衛星システムで提供されるデータも、自由な利用が認められていることから、オープンデータの一種とみることができる。

このほか、オープンソースソフトウェアのように、公開されていることでソフトウェアに脆弱性がないことを多くの目で確認されていることが価値を産むものもある。

こうしたオープンデータについては、厳密には「あらゆる人が対象のデータを自由に閲覧し、利用し、修正し、そして共有できる」[7]ようなデータのことを指す。誰もが常にアクセス可能なデータであることから利用者が積極的にその保護を考慮する必要はないが、一般にオープンデータに相当する扱いで用いられているデータには、一定の条件の範囲内でオープンな利用を認めているものが存在する。こうしたデータについてはその条件に違反するような利用を検出し、防止するような対策を講じる必要がある。このほか、オープンデータを加工して独自のデータを作成しているような場合は、オープンデータ由来であってもその加工したデータの特徴や用途に応じて（１）～（３）の対策を講じる必要がある。

（５）その他のデータ

（１）～（４）のいずれの条件も満たさないようなデータに相当する。具体的には、自社ウェブサイトで公開している、自社製品の利用方法に関する説明資料などは（１）～（４）のいずれにも当てはまらないデータである。このようなデータについては、前述のような「秘密にすること」「常に更新し続けること」「他社と共有すること」「オープン化されていること」といった要件を確保する必要はないが、例示した説明資料であれば、「製品の顧客から常にアクセスできるようにする」といった可用性を確保する必要性を考慮するなど、データの特徴に応じた保護等の対策が求められる。

---

[7] Open Knowledge International の Open Definition プロジェクトにおける定義による。ただし、同プロジェクトにおいてもオープンデータとしての出自情報やオープンさの保持を目的とする制限は許容している。詳細は下記にて公開されている「オープンの定義」を参照。
http://opendefinition.org/od/2.1/ja/

１．２．３ 被害の影響による分類

データがどのような状態になった場合に、企業にとって損害が生ずるかは、データの保護方法すなわち対策を考える上で極めて重要な要素である。企業における被害がもたらす影響の違いによってデータを分類すると、次のように整理される。

（１）データが外部に漏えいすることで被害が生じるもの

１．２．２（１）に相当するデータと概ね対象範囲が重なるが、データの内容が外部に漏えいすることで、企業における被害を生じさせる場合である。外部への漏えいの経緯により、次のように分類される。

① 自社内からの流出

自社内で管理していたデータが、社外に漏えいする場合である。

ア）自社従業員の過失に起因するデータの漏えい

標的型攻撃のように、自社従業員を欺くことでデータの漏えいが生ずる場合についてはウ）でまとめて扱うものとし、ここでは外部に不正を企図する者が存在しない状況で、データが漏えいする場合について扱う。具体的には、一般従業員による社外での PC や USB メモリの紛失・盗難、電子メールの宛先誤送信、システム管理者によるアクセス制御の設定ミスなどが含まれる。こうした漏えいに対する対策としては、「過失を生じにくくする」及び「過失が発生した場合の被害を最小限にする」の２種類の対策を併用することが有効である。

イ）内部不正に起因するデータの漏えい

自社従業員や委託先など、本来はデータの保護に努めるべき要員が悪意で漏えい等の不正行為を行う場合である。米国の組織犯罪研究者であるドナルド・R・クレッシーによれば、不正行為が実施される背景には、次の３種類の要因からなる「不正のトライアングル」が存在するとされる[8]。

- 動機・プレッシャー（不正を行うことを欲する理由）
- 機会（不正行為を実施できる環境）
- 正当化（不正を正当化しようとする言い訳）

ゆえに、内部不正を防止するには、状況的犯罪予防の考え方に基づき、次に示す５点の基本原則に従った対策を実施することが効果的である[9]。

- 犯行を難しくする（不正行為を実施しにくくする）
- 捕まるリスクを高める（監視強化などで不正を露見しやすくする）

---

[8] Donald R. Cressey: Other People's Money: Study in the Social Psychology of Embezzlement, Wadsworth Publishing Company, 1972.

[9] 内部不正対策の詳細については、独立行政法人情報処理推進機構（IPA）が公表している『組織における内部不正防止ガイドライン』にて説明されている。
https://www.ipa.go.jp/security/fy24/reports/insider/

- 犯行の見返りを減らす（利益を得にくく、割に合わないようにする）
- 犯行の誘因を減らす（不正を起こそうとする意識を生じさせにくくする）
- 犯罪の弁明をさせない（自らの行為の正当化理由を排除する）

ウ）外部からの攻撃に起因するデータの漏えい

外部からの不正アクセスやマルウェアの感染など、サイバー攻撃を通じてデータが漏えいする場合である。発信者を詐称した電子メールを従業員が開封することで、マルウェアに感染して漏えいが生ずるなどの標的型攻撃もこの分類に含まれる。攻撃の動機としては、ブラックマーケットで販売できるデータを入手するといった金銭目的のものから、競合他社の営業秘密を入手しようとする明確な意図に基づくものまで多様であり、そうした動機に応じて攻撃方法も多様である。こうした攻撃への対策は、一般的なサイバーセキュリティ対策と共通なものとして考えることができる。

② 管理義務を負わせる態様でデータを提供した他社からの流出

提供先との間で提供したデータの管理義務を課すような形の契約を締結している状況において、その提供先からデータが漏えいした場合、提供先の契約違反として損害賠償請求等を行うことが一般的である。ただし、損害賠償請求による損害の補償よりも、データの流出によるレピュテーションリスクや、個人情報等が対象であった場合の法律違反等のほうが重大な問題となる場合は、契約を通じて適切な管理の実施を求めるだけでなく、提供先への立入検査などを通じて適切な対策が講じられていることを確認するなどの措置も併用される。

③ 売買契約等に基づきデータを提供した他社からの流出

データを販売もしくは使用許諾することによって、データを提供していた場合にその提供先から流出した状況に相当する。この場合、データの提供に伴って提供先との間で取り交わす売買契約等においては、データの保護に関して明示的な対策の実施義務を課すことは少ない。こうした売買契約等によって提供されたデータの不正利用を防ぐための対策として、電子透かし等のトレーサビリティ技術を用いてデータに自社のデータであることの証拠を付与し、これを活用することで不正利用の発見と差止等の措置を行うなどの方法が用いられている。

（２）データの改ざんや消失によって被害が生じるもの

（１）で示したデータは、機密性が損なわれることで企業における被害が生ずるものであるが、本項に相当するデータは完全性が損なわれることで被害が生ずるものである。具体的な例としては、ウェブサイト上の記載内容、商品の在庫に関するデータ、従業員の勤務状況に関するデ

ータ等、データの内容が不正確になることで、事業に影響が生ずるものである。

　なお例示したデータのうち、ウェブサイトの記載内容については機密性を求める必要はないが、従業員の勤務状況などは完全性に併せて、機密性の確保についても同様に求められるなど、機密性との関係は一様ではない。

１．３ データの保護方法

企業において、データの保護のために用いられる対策には、「組織的対策」「技術的対策」「物理的対策」の 3 種類が存在する。ここではそれぞれの概要と具体的な保護方法の違いについて説明する。

１．３．１ 組織的対策

データの保護や管理に関する組織内のルールを定め、組織におけるデータの管理体制を整備した上で、そのルールに基づいた運用を行うことによって、データを保護する。技術的対策等の他の対策と組み合わせて実施することが原則である。

（１）組織におけるデータ保護や管理のためのルールの策定

データの流出などの被害発生を防ぐために、データを取り扱う者が遵守すべき組織内ルールを策定する。ルールを策定するにあたって考慮すべきものを次に示す。

① データの保護に関する遵守事項を定める法律

企業で扱うデータの種類によっては、法律によりその取扱方法が定められているものが存在する。これらは必ず遵守することが求められる。以下にその例を示す。なお、法律の名称については、わかりやすさの観点から一般に用いられている通称にて表記し、初出時の脚注にて正式な名称を記載することとする。

ア）個人情報

個人情報保護法[10]によって「個人データ」と定められているデータについては、その取扱事業者は次の措置を行うことが義務づけられている。

- 個人データに関する安全管理措置の実施（個人情報保護法第 20 条）
- 個人データを扱う従業員の監督（個人情報保護法第 21 条）
- 個人データの取扱を委託する場合の委託先の監督（個人情報保護法第 22 条）

イ）特定個人情報（マイナンバー）

番号法[11]により、マイナンバーが記載されたデータを利用した事務等を行う事業者は、次の措置を行うことが義務づけられている。

- マイナンバーが記載されたデータの漏えい、滅失又は毀損の防止その他の管理（番号法第 12 条）
- マイナンバーが記載されたデータを利用した事務等を委託する場合の委託先の監督（番号法第 11 条）

[10] 個人情報の保護に関する法律（平成十五年法律第五十七号）
[11] 行政手続における特定の個人を識別するための番号の利用等に関する法律（平成二十五年法律第二十七号）

ウ）匿名加工医療情報

次世代医療基盤法[12]において、医療情報及び匿名加工医療情報等の取扱いに関して、次の措置を行うことが義務づけられている。

- 管理する医療情報又は匿名加工医療情報の安全管理措置の実施（次世代医療基盤法第 20 条）
- 管理する医療情報又は匿名加工医療情報を取り扱う従業員の監督（次世代医療基盤法第 21 条）
- 管理する医療情報又は匿名加工医療情報の取り扱いを委託する場合の委託先の監督（次世代医療基盤法第 24 条）

エ）事業で扱うデータの取扱

以下の各法において、データを扱う事業者に対し、データの取扱いについて定めている。

- 通信の秘密の保護（電気通信事業法[13]第 4 条）
- 有線電気通信における秘密の保護（有線電気通信法[14]第 9 条）
- 無線通信における暗号化されたデータの保護（電波法[15]第 109 条の 2）
- クレジットカード番号の適切な管理等（割賦販売法[16]第 35 条の 16 及び 17）

オ）刑法で定める業務における守秘義務

刑法[17]（第 134 条）により、医師、薬剤師、医薬品販売業者、助産師、弁護士、弁護人、公証人又はこれらの職にあった者、ならびに宗教、祈祷若しくは祭祀の職にある者又はこれらの職にあった者は、業務上取り扱ったことについて知り得た人の秘密を正当な理由無く漏えいすることが禁じられている。

カ）師法や士法において定める守秘義務

保健師、助産師、看護師、放射線技師、理学療法士、作業療法士については、それぞれ保健師助産師看護師法[18]（第 42 条の 2）、診療放射線技師法[19]（第 16 条）、理学療法士及び作業療

[12] 医療分野の研究開発に資するための匿名加工医療情報に関する法律（平成二十九年法律第二十八号）
[13] 昭和五十九年法律第八十六号
[14] 昭和二十八年法律第九十六号
[15] 昭和二十五年法律第百三十一号
[16] 昭和三十六年法律第百五十九号
[17] 明治四十年法律第四十五号
[18] 昭和二十三年法律第二百三号
[19] 昭和二十六年法律第二百二十六号

法士法[20]（第 29 条）において、オ）と同様に業務上知り得た秘密の漏えいが禁じられている。

キ）海外の法令等

欧州連合（EU）加盟国に国籍を有する人に関する個人データを取り扱う場合は、EU の一般データ保護規則（GDPR）を遵守する必要があるなど、事業の内容に応じて、海外の法制度への対応が必要となる場合もある。

② 事業分野に関連するガイドライン等

法的な拘束力はないものの、企業等の活動における望ましいデータ保護対策の考え方を示す文書として、公的機関等から各種のガイドラインが公表されている。具体的にどのようにデータを保護すべきかを検討する際には、こうしたガイドラインを参照することが有用である。

ア）すべての業種を対象とするもの

以下に業種に関わりなく、すべての企業において参考とすることのできるガイドラインの例を示す。

- 個人情報の保護に関する法律についてのガイドライン（個人情報保護委員会）[21]
- 特定個人情報の適正な取扱いに関するガイドライン（事業者編）（個人情報保護委員会）[22]
- サイバーセキュリティ経営ガイドライン（経済産業省）[23]
- 営業秘密管理指針（経済産業省）[24]
- 中小企業の情報セキュリティマネジメントガイドライン（独立行政法人情報処理推進機構（IPA））[25]

イ）特定の業種を対象とするもの

業種ごとに関係機関や業界団体により策定されている。

- 重要インフラにおける情報セキュリティ確保に係る安全基準等策定指針（内閣サイバーセキュリティセンター）[26]
- 国土交通省所管重要インフラにおける情報セキュリティ確保に係るガイドライン（鉄道分野、物流分野、航空分野、空港分野）（国土交通省）[27]
- 建設現場における情報セキュリティガイドライン（一般社団法人日本建設業連合会）[28]

[20] 昭和四十年法律第百三十七号
[21] http://www.ppc.go.jp/personal/legal/
[22] https://www.ppc.go.jp/legal/policy/
[23] http://www.meti.go.jp/policy/netsecurity/mng_guide.html
[24] www.meti.go.jp/policy/economy/chizai/chiteki/guideline/h31ts.pdf
[25] https://www.ipa.go.jp/security/keihatsu/sme/guideline/
[26] https://www.nisc.go.jp/active/infra/siryou.html
[27] http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/jouhouka/sosei_jouhouka9999.html
[28] https://www.nikkenren.com/kenchiku/ict/result/2015_02_guideline.html

- 金融機関等コンピュータシステムの安全対策基準（公益財団法人金融情報システムセンター）[29]
- 医療情報システムの安全管理に関するガイドライン（厚生労働省）[30]
- 教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン（文部科学省）[31]

③ 自社内の既存ルール

①②のほか、自社で策定している以下のような文書との整合を図る必要がある。カッコ内に具体的に参考にすべき内容を示す。

- 文書管理規程（文書管理責任者等の役割と体制）
- 事業継続計画（データのバックアップ方針等）
- セキュリティポリシー（セキュリティ確保ための社内体制）
- 個人情報保護ポリシー（個人情報の保護方針）
- プライバシーポリシー（プライバシー情報の保護方針）

コラム：従業員向けルールは適切な分量に抑制すべき[32]

データを適切に保護するために考慮すべき事項は多く、一般にルールに相当する文書の分量は多くなりがちである。一方で実際にデータを扱う従業員にとっては、分量の多いルールを把握し、それに基づいて作業を行うのは多大な負荷となる。さらに、社内で扱うすべてのデータについてのルールを従業員向けに展開してしまうと、従業員は自分が扱うデータについての管理方法がどこに書いてあるかを探すのに時間を要してしまい、業務効率の低下につながりかねない。こうした事態を回避するため、従業員向けのルールは必要最低限になるように配慮し、事業部署ごとに、当該部署で扱う情報に絞ったマニュアルの形で整備するなどの工夫が考えられる。

（２）データ保護のためのルールの管理体制の構築

① データ保護のために必要となる機能

（１）で整備したルールを遵守させるための組織内体制を構築することになる。データ管理に関するルールを適切に遵守させるためには、社内体制（必要に応じて外部委託先を含む）において次表のような役割を担う機能を設ける必要がある。

[29] https://www.fisc.or.jp/guideline/
[30] https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000027272.html
[31] http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1397369.htm
[32] 企業ヒアリング調査による。

表 1　データ保護に関する社内体制において担うべき機能と作業例

担うべき機能	機能の定義	機能に対応して実施する作業の例
企画機能	ルールの策定や環境変化（法律等の改正を含む）に応じた見直しを行う	● 社内ルールの策定、見直し ● セキュリティサービスやクラウドコンピューティングサービス（以下、「クラウドサービス」という。）の選定 ● トレーサビリティの必要性についての検討
運用機能	従業員による対策実施を支援するとともに、サイバー攻撃や内部不正などの異常に関する監視、インシデント発生時の初動対応等を行う	● 従業員向け ID とパスワードの発行、アカウント管理 ● 認証機能や暗号化機能を提供する機器の管理 ● セキュリティサービスベンダ、クラウドサービスベンダへの委託 ● アクセスログの監視 ● トレース結果の分析 ● 従業員による対策のサポート
監査機能	ルールが適切に運用されていることを確認する	● 対策の実施状況の確認（（４）①にて記述）

② 機能を提供するための体制の構築

①に示した機能を提供するための体制は、それぞれ次のように想定されるが、事業の形態や扱うデータの特徴に応じて、以下に示す内容とは異なる体制で実施することが適切な場合もある。

ア）企画機能

情報セキュリティの観点では、「Security By Design」（設計段階までのセキュリティ対策の検討）を行うことが理想とされる。データに関するルールの策定や見直しは、一般に企業における総務部門やリスク管理部門等が行うことが一般的であるが、こうしたルールの検討を行う時点で、技術的な情報セキュリティ対策を検討する担当部署（システム企画部門や情報システム部門の企画担当者等）と連携して対策を検討することが望ましい。社内組織のみで適切な対策を検討することが困難な場合は、情報セキュリティサービスベンダやコンサルティングサービスベンダよりコンサルティングを受けることも想定される。

イ）運用機能

データを保管または利用する情報機器やシステムの管理者が運用機能を担うのが一般的である。こうした運用を外部にアウトソーシングする場合は、アウトソーシング先の外部事業者も体制に含まれることとなる。データの保管先がクラウドサービスの場合は、クラウドサ

ービス事業者が運用機能の一部のアウトソーシング先に相当する。

ウ）監査機能

自社内に監査を行う部署が存在する場合、当該部署が実施するのが一般的である。後述の（4）①にて示すように、自己点検を行う場合は運用担当部署、外部監査を実施する場合は外部の監査サービス事業者が体制を構成することとなる。

（3）データ保護に関する運用管理

（1）で策定したルールをもとに、（2）で構築した体制にて運用を行う。具体的な次のような作業が対象となる。

① 通常時の運用業務

②に示すようなトラブルの発生時以外に行うことを想定する運用業務を示す。

ア）データの利活用に伴う管理作業

業務の受発注や利用者の異動、役割の変更などが発生する都度、適切な保護が維持されるように行う作業である。以下にその例を示す。

- 利用者の登録、削除、属性変更（所属部署異動等）
- 業務毎のアクセス権の付与、削除
- 利用者によるパスワード失念等への対応

イ）異常の監視

データを保管する情報システムやそれらに接続されるネットワークにおける操作や通信のログをもとに異常を監視する。また、情報システムに既知の脆弱性がないことを定期的に確認する。脆弱性がないことの確認方法の詳細については（4）②にて説明する。

ウ）利用者の教育

利用者にデータ保護の重要性を認識してもらうとともに、保護のため利用者が実施ないし留意すべき事項についての教育を行う。教育は着任時のほか、重要事項の徹底や最新動向の周知を目的として、定期的に行う必要がある。

コラム：ルールに関する教育や確認を効率化する工夫

社内でデータの取扱に関するルールを策定しても、それが従業員に周知されていなければ、その効果を発揮することはできない。実施上の有効性の観点からは、集合研修を行い、終了時

に理解度テストを行うことで、実際にルールを理解しているかどうかを確認することが望ましいが、従業員にとっての負担も大きい。そこで、データ保護に関する従業員向けやシステム管理者向けの e ラーニング形式の教材を作成し、従業員が各自の都合のよい時間に受講できるようにする方法[33]は、従業員の時間的拘束を抑制しつつ、受講履歴を電子的に確認できるなどの管理上の効果も期待できるため、優れた方法といえる。

このほか、従業員に対してルールを遵守する旨の誓約を求める場合も、その方法として e ラーニングに類似の環境で実施すると、従業員の手間も省け、エビデンスとしての有効性も確保できるなどメリットが多い。

② インシデント発生時または懸念時の初動対応

データの漏えいが懸念される事象が発生した場合、あるいは実際に漏えいが発生した場合、被害の拡大防止と被害範囲の特定のため、通常時の運用とは異なる活動を行う必要がある。このための体制は、一般に CSIRT（Computer Security Incident Response Team）と呼ばれる。企業内で CSIRT を構築し、運用する方法については、一般社団法人 JPCERT コーディネーションセンター[34]や日本シーサート協議会[35]等から参考資料が公表されている。

CSIRT が効果的に機能するためには、インシデント発生時または懸念時のみでなく、日頃からインシデント発生の予防や、発生に備えた準備を行っておくことが有用である。日本シーサート協議会が公表している資料[36]では、CSIRT が提供すべき機能として次に示す 3 種類を提示している。同資料において示されている内容をもとに、CSIRT が保有すべき主要な機能とそれを構成する作業を次に示す。

ア）インシデント事後対応サービス

- インシデントハンドリング（インシデントの検知から対応、結果報告に至る一連の処理の総称）
- コーディネーション（複数部署によるインシデント対応を行う場合の調整作業）
- デジタル・フォレンジック（本書１．３．２（２）⑦参照）
- インシデントレスポンス（インシデントによる被害の局限化し、復旧させるための対応作業）
- アーティファクトハンドリング（不審なプログラムの分析等）

[33] 企業ヒアリング調査にて実践事例を確認。
[34] https://www.jpcert.or.jp/csirt_material/
[35] http://www.nca.gr.jp/
[36] 『CSIRT スタータキット Ver2.0』（日本シーサート協議会）
http://www.nca.gr.jp/imgs/CSIRTstarterkit.pdf

イ）インシデント事前対応サービス

- 情報セキュリティに関する情報提供・アナウンスメント
- 脆弱性情報ハンドリング（ソフトウェアやハードウェアの脆弱性に関する情報を、影響する部署に適切に伝達する作業）
- インシデントの検知
- セキュリティ対策等に有用な技術動向調査の実施

ウ）セキュリティ品質向上サービス

- リスク分析・評価（対象となる情報システムのリスクとその影響度の分析作業）
- 事業継続／災害復旧計画の作成・見直し
- 情報セキュリティに関する教育・トレーニング・啓発活動
- 製品評価（利用する製品やサービスが安全かどうかの評価作業）

なお、これらの作業のうち、専門的な知識や技術を必要とする作業については、専門事業者への委託により対応することも一般的に行われている。

（4）データ保護対策に関する実施状況の確認

① 運用状況の確認方法

データ保護に関する対策の実施状況を確認する方法としては、一般に次の３種類の方法が利用される。

ア）自己点検

データ保護に関する対策を実施する当事者が、対策実施状況に関するチェックリスト等をもとに対策実施状況の適切性について自己評価するものである。あくまで自己評価であるので、客観性は乏しいが、当事者に自覚を促す効果は期待できる。

イ）内部監査

社内に専門の組織を設けて、その組織が対策の実施状況について監査を行う。監査人は業務とは独立した立場であるため、①と比較して客観性の高い確認効果が期待できる。

ウ）外部監査

外部の情報セキュリティ監査サービス事業者等[37]に、データ保護に関する対策実施の適切

[37] 独立行政法人情報処理推進機構（IPA）では平成 30 年度より、経済産業省が定めた情報セキュリティサービス基準を満たす情報セキュリティサービス事業者を以下の URL にて公表している（情報セキュリティサービス審査登録制度）。

性に関する監査を委託するものである。第三者による極めて客観的な視点からの確認が行われるため、確認の効果としては最も優れる反面、コスト的にも最も高価となる。一方で、専門家である情報セキュリティ監査サービス事業者による改善のアドバイス等も期待できるため、改善方策を得る方法として外部監査を利用することも考えられる。

② データ保護に関する技術的対策の実施状況の確認方法

①に示した対策状況とは別に、データを保管するサーバ等が適切に管理されていることを確認する手段として、脆弱性診断が用いられる。これは、診断対象となる機器に既知の脆弱性がないことを技術的に確認するものであり、脆弱性を悪用した不正なアクセスが不可能なことを客観的に確認するための手段として効果が期待できる。

このほか、脆弱性に限定せずに実際にサイバー攻撃で行われる手法等を擬似的に適用することで対策の適切性を確認するペネトレーションテストの実施も、重要度の高い情報システム等については考慮の対象となる。

コラム：サイバーセキュリティ関連保険

自動車保険や火災保険などと同様、個人情報の漏えいが発生した際の被害者への賠償や、不正アクセスによる損害など、サイバーセキュリティ関連の事故が生じたときの被害額が支払われるような保険制度が損害保険会社等から提供されている。本書に示すようなデータ保護のための対策を行っても、被害を完全に防ぐことは不可能であるため、保険に加入することで万一に備えることは有用である。こうした保険の場合、適切な対策を実施することによる保険料の割引制度があり、対策を行うことの経済的なインセンティブとして効果も果たしている。

１．３．２ 技術的対策

データを保護するための技術的対策として、データを保護する技術及びトレーサビリティ技術について代表的なものを示す。

（１）データの外部への漏えいを防ぐための技術

データの外部への漏えいを防ぐことを、データの機密性の保護という。これに用いられる技術は、その特徴に応じて次のように分類される。

① 利用者の認証に基づくアクセス制御

データを参照する権限を有する利用者であることを認証の手続きによって確認し、認証が成功した場合にデータへのアクセス権限が提供される。認証の手続きには次のような方法が用い

https://www.ipa.go.jp/security/it-service/service_list.html

られる。

ア）知識による認証

データの利用者が有する知識の有無をもとに認証を行う。このときの知識とは、あらかじめ定めた符号のことを差し、その照合を行う方法が該当する。実際に利用されている方法には次の種類がある。

a）ID とパスワード

利用者ごとの ID と、それに対応するパスワードの組み合わせを、認証のための知識として照合の対象とする。現在、データを管理するための情報システムにおいて最も一般的に用いられている方法である[38]。なお、複数名による ID とパスワードの共用（例：ある部署用の ID とパスワードを発行し、部署内メンバーで共用する）は、誰が操作を行ったかの特定ができないことで、内部不正の要因になりやすいことと、パスワードを知っているメンバーが異動などで担当から外れても引き続きアクセスできてしまう恐れがあるなどの問題があるため、避けるべきである。やむを得ず利用する場合は、共用するメンバーの構成が変わるたびにパスワードを変更することが必要である。

b）アクティベーション

ソフトウェアなどを有償で提供する場合に、その代金を支払った利用者に個別の符号（ライセンスキーなどと呼ばれ、英数字などで構成される一連の文字列であることが多い。）を提供し、利用者はソフトウェアを初めて利用するときにその符号を入力することにより、権限を有する利用者であることが識別され、ソフトウェアの機能が利用できるようになる方法である。このほか、利用者が電気通信ネットワークにおいて用いる IP アドレスをもとに利用者を識別する「IP アドレス認証」と呼ばれる方法もこの一種である。

c）ワンタイムパスワード

a）に示す方法の特殊な形態であり、パスワードは認証のたびに使い捨てにして、毎回異なるパスワードを用いて認証する方法である。ネットワークを経由してデータを利用する際に、ネットワーク上での盗聴の恐れがある場合は通常のパスワードを用いた認証を行うと、悪意を有する者がパスワードを知り利用者をなりすまして不正を行うことができてしまう。ワンタイムパスワードを用いた認証はこうした環境において有用である。

イ）所有物による認証

データの利用者が有する何らかの物の有無をもとに認証を行う。このときの物には次のような例がある。

---

[38] 安全なパスワードの利用方法については、内閣サイバーセキュリティセンター（NISC）が公表している『情報セキュリティハンドブック』にて解説されている。
https://www.nisc.go.jp/security-site/handbook/index.html

a) 電子証明書

公開鍵暗号方式と呼ばれる暗号化方式においては、秘密鍵と公開鍵の２種類の鍵が用いられる。このうち秘密鍵を第三者により利用者が所有するものであることを認証可能とした形式のデータのことを電子証明書と呼ぶ。電子証明書を証明書として電子計算機に保存することで、ア）におけるワンタイムパスワードと同様、悪意を有する者による利用者のなりすましを防ぐ形での認証を行うことができる。この場合、電子証明書の保存された機器からのアクセスのみを許すことで、委託先等外部とのデータ移送の安全性を高める用途への利用が可能である。

b) IC カード

IC カードは、カードの内部に集積回路（IC）チップを内蔵しており、その IC チップに記録された情報をもとに認証を行う方法である。

c) USB ドングル

IC カードと同様、USB ドングル（いわゆる USB メモリと同様の形状の記録媒体であるが、USB メモリと異なり内容の書き換えができず、認証に特化したもの）内部の情報をもとに認証を行う方法である。

ウ）バイオメトリクス認証

指紋など固有性の高い人間の身体的特徴をデータ化して本人確認に用いる認証方式である。認証に用いられる身体的特徴の例を次に示す。

- 指紋
- 虹彩
- 顔
- 指静脈

なお、バイオメトリクス認証を提供する製品の中には偽の認証手段（例：タンパク質で偽造した人工指）で認証に成功してしまうものもあり、選定に際しては実際の認証機能としての有効性（認証の精度等を含む）について調査することが重要である。

エ）多要素認証

ア）からウ）に示した認証方式を複数種類組み合わせることにより、認証の強度を高める方式である。それぞれの弱点を補う効果があることから、高度なセキュリティを必要とする用途において利用価値が高い。

② データの暗号化

データの中身を暗号化することで、復号のための鍵に相当する符号を知らない利用者による利用を制限する技術である。暗号化に用いる鍵と復号に用いる鍵が同一の方法を共通鍵暗号、異なる鍵を用いる方法を公開鍵暗号と呼ぶ。暗号化の対象の違いにより、次の３種類に分類される。

ア）データやその保存場所の暗号化

名簿などの電子ファイルを暗号化したり、営業秘密に相当するデータが格納されたフォルダや記録装置（ハードディスク等）全体を暗号化したりするなどして、データにアクセスする権利を有する者以外の利用を防ぐ技術である。暗号化されたデータはそのままでは中身を読むことができないので、参照や編集等を行う場合は利用前の復号と利用後の暗号化を行う必要がある。これは利用者にとっては煩雑であるので、ハードディスクやストレージ機器の中には、自動的に暗号化して保存する機能をもったものが存在する。こうした機能をもった製品の中には、データを保存する際に鍵の入力を求められるものと、鍵の入力なしに暗号化が行われるものの２種類が存在する。このうち前者については、鍵の内容を必要な者のみが把握しておくことで、外部からの攻撃や内部不正への対策として利用することが可能である。後者については利用のたびに鍵を入力する手間が省ける一方で、利用者のアカウントが乗っ取られてしまうと暗号化の効果は失われてしまう。このような製品は、当該装置を社外で紛失した場合などに、当該装置にログインするためのパスワードを知らない、すなわちアクセス権限をもたない拾得者が、機器を分解した上でハードディスク等の中身を参照しようとした場合のデータの漏えいを防ぐことを目的としたものであり、こうした目的のためであれば導入の価値はある。こうした暗号化方式の特徴に応じた用途について、次表に整理したものを示す。

表 2　暗号化方式による特徴の違い

暗号化方式		特徴	適した用途の例
データやフォルダ単位で利用者が都度暗号化や復号操作を実施		・利用者の利便性が大幅に低下する ・利用者アカウントを乗っ取られても暗号鍵を知らなければデータの不正取得は困難 ・データの提供先に応じて異なる暗号鍵を用いることが可能	・不定期に作成されるデータの保管時の保護 ・不定期な相手先とのデータの移送時の保護
暗号化と復号を自動で実施	利用時に暗号鍵の入力が必要	・利用者の利便性がやや低下する ・利用者アカウントを乗っ取られても暗号鍵を知らなければデータの不正取得は困難	・社外に持ち出す USB メモリに格納するデータの保護
	利用時に暗号鍵の入力が不要	・利用者の利便性は低下しない ・利用者アカウントを乗っ取られた場合は暗号化による保護の効果が失われる	・モバイル PC に格納されたデータの保護

なお、データの暗号化に用いた鍵を失念してしまうと、当然ながら当該データの復元が不

可能となる。利便性と漏えいのリスク、消失のリスクのバランスを考慮して、安全な場所に鍵の内容の控えを残しておくことが望ましい。

イ）ネットワークを介して通信するデータの暗号化

インターネット等の情報通信ネットワークを介してデータを移送する際に、外部からの不正な参照等を防ぐための暗号化に基づく技術として、次のようなものが利用されている。

a）VPN（Virtual Private Network）

通信路を暗号化することにより、あたかも専用線を利用して情報を移送している場合のように、外部への漏えいの懸念なしに通信できるようにする技術である。

b）TLS（Transport Layer Security）

SSL（Secure Socket Layer）とも呼ばれる。インターネットを経由した通信において、電子計算機相互間での通信内容の暗号化を行う方法のうち、現在最も広く普及している技術である。

c）WPA2（Wi-Fi Protected Access）

無線 LAN 規格に基づく通信において、基地局及び端末間での通信内容を暗号化するための技術である。無線 LAN 向けの暗号化技術としては、これまでも WEP や WPA が用いられていたが、いずれも現在ではセキュリティの観点で脆弱とされ、利用しないことが推奨されている。

d）スクランブル放送

電波を介して送信される放送コンテンツを暗号化し、その解除機能を有する受信機においてのみ当該コンテンツを利用可能とする技術である。

e）暗号化したファイルの電子メールへの添付

③の応用例として、文書等のファイルを暗号化した上で、電子メールに添付することで、電子メールの内容が外部に漏えいしても添付ファイルの中身が外部に漏えいすることを防ぐことができる。暗号化せずにデータを電子メールに添付して送付すると、誤送信などをきっかけに情報漏えいにつながりやすいことが指摘[39]されている。国際標準化されている S/MIME（Secure / Multipurpose Internet Mail Extensions）は、これを公開鍵暗号方式

[39] 有識者ヒアリング調査による。S/MIME など、簡便に暗号化で保護する機能を利用できない場合は、電子メールに添付するよりも、クラウドサービス上で提供されるファイル授受サービスを利用するほうが、誤送信による被害が起きにくく、相手方での受信確認なども可能なため望ましいと指摘されている。

を用いて実現した規格であり、電子メール全体を暗号化する。S/MIME に従って電子メールを送る場合、利用者はファイルの暗号化等の作業を意識して行う必要がない。また、PGP（Pretty Good Privacy）や GPG（GNU Privacy Guard）などの暗号化ソフトウェアも、電子メール等でファイルを送受信する際の暗号化及び復号の手段として利用されている。

ウ）特定の機器やソフトウェアのみに利用を制限する技術

暗号化技術を用いて、契約により特定の機器やソフトウェアにおいてのみ利用を許諾するデータ（例：映画などの映像、音楽等のコンテンツ）を、契約で認められた機器やソフトウェア以外で利用できないように制限する技術であり、次のような事例が用いられている。

a）DRM（Digital Rights Management）

デジタルデータで構成される著作物の不正利用を制限する技術の総称として用いられる。現在利用されている仕様の例を次に示す。

- WindowsMediaDRM（米国 Microsoft 社が提供）
- FairPlay（米国 Apple 社が提供）
- Adobe LiveCycle（米国 Adobe 社が提供）

コラム：暗号化に用いるアルゴリズムの選び方

共通鍵暗号、公開鍵暗号とも、暗号化や復号に用いるアルゴリズムには複数の方法があり、中にはコンピュータの計算処理速度の向上や攻撃方法の発見などにより安全性が確保できないアルゴリズムも存在する。日本では独立行政法人情報処理推進機構（IPA）と国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT）が共同で運営している暗号アルゴリズムの評価を行う組織である CRYPTREC が「電子政府推奨暗号リスト」として現時点で十分な安全性が見込まれるアルゴリズムを公開[40]しており、その最新のリストに基づいてアルゴリズムを選択することが望ましい。

③ ネットワーク上の不正な通信を検知・遮断する技術

社内に構築したネットワーク上で不正な通信が行われるのを防ぐための技術であり、⑦と組み合わせて利用されることも多い。

ア）ファイアウォール

ファイアウォールは、自組織内ネットワーク（LAN）とインターネットとの境界部分に設置し、自社で利用しているサービス（ウェブアクセス、電子メール、リモートアクセス等）

[40] https://www.cryptrec.go.jp/list.html

に必要な通信のみを通過させ、それ以外の不正な通信を遮断する機能をもった通信機器である。2000 年代にはデータのセキュリティを確保するために欠くことのできない技術と考えられていたが、現在は次のような理由で重要性が低下している。

- ネットワークルーターやネットワークスイッチ等の通信機器にファイアウォールと同様の機能を持たせることが容易になり、セキュリティ対策においてファイアウォール単体で導入する事例が減少している。
- インターネット上のクラウドサービスに重要情報を保存する場合は、重要情報が組織内 LAN に保存されるわけではないため、防御の機能を果たさない。
- ウイルス対策ソフトの機能が強化される中で、パーソナルファイアウォール機能が実装され、ファイアウォールと同様の不正なアクセスの遮断機能を備えた端末が増えた。
- 攻撃者はファイアウォールを通過可能な通信を装って攻撃するため、「ファイアウォールがあれば大丈夫」とは言えなくなった

一方で、組織内で利用するネットワークカメラなどにはパーソナルファイアウォール機能は実装できないため、ファイアウォールがない環境では外部からの攻撃にさらされ、データの漏えいの原因になる恐れがある。こうしたリスクを考慮すると現状においてファイアウォールを設置する効果は依然として大きい。

イ）不正侵入検知システム・不正侵入防御システム

不正侵入検知システム（IDS：Intrusion Detection System）は組織内ネットワークへの不正アクセスと見込まれる通信を検知した場合に警告を行い、不正侵入防御システム（IPS：Intrusion Prevention System）は IDS の機能に加えて当該不正アクセスを遮断する機能を有する。通信内容が不正アクセスかどうかの判断は過去の典型的な侵入実績に基づくパターンをもとに行われるが、これに類似した通信内容に対して誤警告を発生させたり、IDS/IPS を欺く方法で侵入する攻撃者の検知漏れが生じたりするなど、機械的に判断することによる限界が存在する。導入にあたってはこうした特徴を理解した上で実施することが望ましい。

④ 秘密分散技術

データを内容がわからない形式に変換した上で複数の断片に分割し、そのうち予め定めた個数の断片から元のデータを復元可能とする技術である。

⑤ コピーガード

著作物として扱われるコンテンツの不正な複製を防ぐための技術の総称であり、具体的に次のようなものが用いられている。

- ダビング 10（日本国内向けデジタル TV 放送で利用）
- AACS（Advanced Access Control System、ブルーレイディスクで利用）
- HDCP（High-bandwidth Digital Content Protection、HDMI（High-definition Multi-media Interface）対応機器で利用）

⑥ 強制アクセス制御

利用者のデータに対するアクセス権限を、当該データを保管している情報システムのシステム管理者が強制的にコントロールする技術である。これに対して、こうした機能をもたないアクセス制御方式を、任意アクセス制御と呼ぶ。こうした強制アクセス制御機能が提供された情報システムにおいては、利用者は自ら作成したデータに対し、あらかじめ定められた範囲よりアクセス権限を緩めて、すなわち許可されていない相手に対してアクセスを許すといった状況でデータを利用することができない。これにより、利用者の利便性がやや低下する一方で、過失や悪意によってデータに対する不正な利用が行われることを防止できるため、高い安全性が求められる情報システムにおいて用いられている。

⑦ 操作ログ・通信ログの取得及び異常な操作の検知

サイバー攻撃の検知だけでなく、従業員による内部不正の防止や、従業員の利用している PC が外部の攻撃者に乗っ取られた場合などを検知する手段としても、操作ログや通信ログ等のログファイルの取得は有用な手段である。現在は、利用者端末における攻撃や乗っ取りによる不審な挙動を検知する EDR（Endpoint Detection and Response）や、EDR が生成するものを含む各種のログを集約した上で、異常な操作を抽出する SIEM（Security Incident and Event Management）技術が注目されている。ただし、攻撃者が利用するマルウェアは必ずしもログに痕跡を残さないため、異常を必ず検出できるわけではない[41]ことに留意すべきである。

また、データの法的保護を考える場合、データそのものだけでなく、通信ログや操作ログについても保護する必要がある。これは、サイバー攻撃や内部不正等でデータの流出が発生した場合、いつ、どのアカウントから操作されたかのログファイルが訴訟において有力な証拠として扱われるためである。一方で、不正行為を行う者は、自らの行為の証拠を隠滅させる目的でログファイルの改ざんを行うことがある。こうした場合に、⑥に示した強制アクセス制御機能を備えたオペレーティングシステムであれば、仮にデータファイルの管理者権限が乗っ取られてデータが流出したとしても、ログファイルに関する管理者権限を分けて管理することで、ログファイルの改ざんを防ぐことが可能である。また、管理者であってもログを編集・消去することができないような形で記録を残せるデジタルフォレンジック関連製品も利用されている。

[41] 有識者ヒアリング調査による。

⑧ その他

データの漏えいを防ぐための技術として、上述のほかに次のような技術も用いられる。

ア）防犯カメラの設置

組織における内部不正の防止の観点からは、データにアクセス可能な空間や機器を対象とする防犯カメラの設置が考えられる。一般に、内部不正によるデータの不正取得は他人の目が届きにくい深夜や休日に行われることが多いことから、こうした時間に防犯カメラを稼働させる旨を社内でアナウンスすることは、内部不正の抑止効果が期待できる。一方、従業員を防犯カメラで常時監視することは、過剰なプライバシー侵害の印象を与え、従業員の士気の低下にもつながるとの指摘[42]がある。

イ）ファイル授受システムの URL の複雑化

ID とパスワードを組み合わせて用いる代用として、データを保管する URL（Uniform Resource Locator）を構成する文字列を複雑化することで、外部から推測できないようにする方法も、アクセス制御技術の一種として、高度なセキュリティを要求されない条件のもとでのファイルの授受などの用途で用いられている。

（２）データの消失や改ざんを防ぐ技術

データが故意または過失により消失したり、改ざんされたりするなどの被害を防止することを、データの完全性の保護という。このための対策には、（１）に示した機密性の保護に関する技術とは異なる技術も利用される。以下にこれらの技術を整理する。

① アクセス制御に関する技術

データの機密性の保護に関する技術の項で示したアクセス制御技術は、データの完全性の保護にも有用である。機密性を目的とした保護との相違点は、機密性の場合はアクセスする権限をもたない利用者によるあらゆるアクセスを制限することに主眼が置かれるのに対して、完全性を目的とする場合はデータに対する「書き込み」や「削除」の権限を除いた状態で管理することで、データの改ざんや削除など、データの完全性に対する脅威から保護しようとすることである。この技術の重要な用途の一つとして、ログファイルの保護が挙げられる。データに不正にアクセスしようとする犯罪者（マルウェアなど不正なプログラムを含む）は、自らの不正の痕跡を抹消するためにログファイルの改ざんや削除を試みる場合が多いことから、そのような改ざんや削除を不可能とするために、ログファイルを編集したり削除したりする権限は、ログファイルへの書き込みを行う必要のあるアプリケーション等にのみ与えられる。これにより、

[42] 有識者ヒアリング調査による。

サーバ等において一般的な利用者の権限が仮に犯罪者に乗っ取られたとしても、ログファイルの改ざんや削除を防ぐことができる。しかしながら、犯罪者がシステムの脆弱性等を悪用してサーバ等で用いられている OS の管理者特権を得た場合はアクセス制御の設定を自由に変更できるようになるため、効果は期待できない。このような場合にも対策を有効なものとするには、次項で示すような物理的に改ざんや削除が不可能な電子媒体を利用することが適切である。

② 改ざんや削除が不可能な電子媒体の活用

CD-R や DVD-R のように、物理的に内容を書き換えることができない特性を備えた電子媒体を用いることでも、①で示した改ざんや削除に関する権限を提供しないことによるアクセス制御と同等の機能を提供することが可能である。①で示したように、OS の管理者特権が奪われるような状況においても改ざんや削除を防ぐことができる利点を有する反面、いったん利用した電子媒体の再利用は不可能であり、書き込み済みの媒体の管理を含めて、運用コストが高価にならざるを得ないという欠点も有する。

③ データの改ざん等の検知に関する技術

データの完全性に関する対策技術としては、①及び②で示したような、データの改ざんや削除を防ぐ技術とは別に、次に示すようなデータが改ざんされたことを検知する技術も存在する。なお、こうした技術では意図的な改ざんだけでなく、運用上の障害等によるデータの損傷などの検出にも適用可能であることから、以下ではこれらを総称してデータの改変と呼ぶこととする。

ア）電子署名の付与

公開鍵暗号方式を用いて、あるデータ（プログラムや PDF 形式の文書等）に付与される電子署名[43]がその署名者のものであり、データそのものが改変されていないことを客観的に検証可能とする技術である。あるデータに対する電子署名を作成する場合、データが改変されていなければ、あるデータからは常に同一の電子署名が生成されるが、データが改変されていると異なる電子署名が作成されるため、改変されていることが検知できる。PDF や電子メールソフトウェアなど、広く使われている製品が電子署名に対応しており、国際的に標準化[44]されているため、利用者は特別な対応を行うことなく電子署名が有効であることを確認できる。

なお、電子署名を付与した文書は、紙媒体で作成された文書における作成者による手書き

[43] 暗号化技術を用いて生成される一連の電子データのことであり、電子メールの末尾に記載する署名とは異なる。

[44] 電子メールにおける S/MIME（PDF Advanced Electronic Signatures, RFC 5751 ほか）、PDF における PAdES（PDF Advanced Electronic Signatures, ESTI EN 319 142）などとして国際規格になっている。

の署名や捺印がなされた文書に相当するものであり、電子署名に対してそれらと同様の法的効力を担保することを目的として、2001 年に電子署名法[45]が施行されている。同法に基づき、電子署名に用いられる署名者の公開鍵の真正性を証明する電子認証に関する業務を行う機関のうち、その安全性や信頼性に関する一定の要件を満た電子認証サービスを特定認証業務として認定する制度が運用されている。

イ）ハッシュ値の取得

ハッシュ値とは、あるデータに対してハッシュ関数を適用することによって得られる、元のデータの特徴を表現し、より少ないデータ量で構成されるデータのことである。ハッシュ関数はこうした条件を満たすための数学的なアルゴリズムで実現される一方向性の関数である。前述の電子署名も、ハッシュ関数の一種である暗号学的ハッシュ関数を用いて実現されており、電子署名はハッシュ値を暗号化アルゴリズムを用いて加工したものである。これまで述べた通り、電子署名は標準化された技術であり、多くの製品で対応しているなどの利点を持つ反面、電子署名が有効であることを検証するための計算負荷が大きい欠点を有する。単にデータが改変されているかどうかを検知する目的であれば、必ずしも暗号学的ハッシュ関数を用いる必要はなく、より計算負荷の少ないハッシュ関数を用いることも可能である。こうした計算負荷の少ないハッシュ関数は、IoT（Internet of Things）デバイスのように、コストや消費電力等の制約から、計算能力の低いコンピュータを用いて実装される機器において、データの改変を検知するために利用される。

ウ）元データとの比較

データの改変が生じているかどうかを検証するための方法としては、元のデータを改変のおそれのない場所や媒体等に保存しておき、そのデータと比較することでも可能である。電子データであれば、機械的に比較することで改変を確実に検出することができる。しかしながら、データの容量が大きい場合などは直接比較するよりも、予め元のデータのハッシュ値を得ておき、比較対象のデータのハッシュ値を計算することで改変の有無を調べるほうが一般に効率的である。

（3）データを必要なときに利用できるようにする技術

データが必要なときに利用できないことがないようにすることを、データの可用性の保護という。一般に、データの可用性を確保することは、そのデータを格納している情報システムやクラウドサービスの可用性を確保することに相当する場合が多く、関連する技術としては情報システ

[45] 電子署名及び認証業務に関する法律（平成十二年法律第百二号）

ムの可用性を高めるための技術に相当する。

① 情報システムの可用性を高めるための技術

情報システムの可用性が損なわれる可能性として、次のような要因が想定される。

- 情報システムの物理的な障害：情報システムを構成するサーバ等の物理的な故障等によって発生する障害である。
- 情報システムの運用上のトラブル：記録装置の空き容量不足やOS・アプリケーションの不具合等により、通常の稼働が困難になるものである。
- 不正アクセスやサイバー攻撃：情報システムの稼働を妨害するための攻撃、サービス妨害攻撃などによるものである。
- 情報システムの性能を超える過大な負荷：サイバー攻撃で類似の状況を生じさせるものを除き、悪意に基づくものではないが、利用者からみると情報システムの障害等で停止したり応答速度が低下したりするのと同様の可用性の低下に相当する状況に見える。
- 情報システムの保守のための一時停止：これは障害ではないが、情報システムを構成するOS やアプリケーションの更新、部品の交換等を行うために定期的にサーバ等の機器を停止させる必要がある。

こうした影響を避け、情報システムの可用性を高めるための手段として、以下の方法が利用される。

ア）情報システムの構成要素の二重化

同様の機能を有するサーバや記録装置などを 2 系統以上設置し、主たるサーバ等に障害が発生した場合や保守を行う場合等にバックアップ用の機器による稼働に切り替えるものである。同じ構成の 2 系統の情報システムで運用されるものをデュプレックスシステム[46]と呼ぶ。さらに障害等に備えてバックアップ系統の情報システムを常に動作させておく方法をホットスタンバイ方式、通常はバックアップ系統を停止させておき、障害等の発生時のみ稼働させる方法をコールドスタンバイ方式と呼ぶ。ホットスタンバイ方式のほうが稼働停止の期間を最小限に抑制することが可能であるが、その分通常の運用コストは高い。

上述した可用性が損なわれる要因のうち、情報セキュリティに起因するものと過大な負荷以外は本対策により概ね改善することが可能である。

なお、現在の PC やサーバ等で用いられている CPU（中央処理装置）の中には、マルチコアなどと呼ばれる複数の処理装置を内蔵するものが存在するが、これは OS などによる処理速度の高速化を目的としたものであり、可用性の向上手段としては有効ではない。

[46] 類似の用語としてデュアルシステムがあるが、こちらは同一の処理を 2 系統の情報システムで並行して実施し、両者の結果が一致することの確認を通じて処理の正確性を高めることを目的とするものである。

イ）情報セキュリティ対策の実施

（1）においてデータの機密性を保護するための対策として紹介した各種の技術は、不正アクセスやサイバー攻撃等、情報システムの可用性が情報セキュリティに関する障害により低下するのを防ぐための対策としても有効である。

ウ）情報システムの処理能力の増強

情報システムの性能不足による可用性の低下への対策としては、サービスの需要に見合った処理能力となるように情報システムの増強を行うことになる。しかしながら、負荷が高まるのがごく一時的な場合などは、情報システムを通じて提供するのではなく、次に示す②における対策であるクラウドサービスの利用が合理的となる場合も多い。

② サービスの可用性を高めるための技術

データの可用性を高める方法としては、データを扱う情報システムの可用性だけでなく、情報システムを用いて提供されるサービス全体の可用性についても考慮する必要がある。具体的な技術だけでなく、サービスの選定なども含めて考慮すべき事項を以下に示す。

ア）複数拠点による同一サービスの提供

自然災害による情報システムの障害に対処しようとする場合、前述したようなデュプレックスシステム化では同一拠点にあるシステムが同時に被災する可能性があり、実効性の面で不十分である。そこで、データを保存する拠点を物理的に離れた複数の拠点（例：東京と大阪）に設けて、それらで同一のサービスを提供するようにするものである。このとき、複数の拠点間でデータの内容に相違が生じることのないよう、主たる拠点から他の拠点に対してデータの複製を送信し、それぞれのデータを同期させる必要がある。このための技術はレプリケーション技術と呼ばれる。拠点内での複製と異なり、大規模なデータの複製を送信するには大量のネットワークを介した通信が発生することから、差分のみを送信することで複製を効率化するような技術がレプリケーション技術の一部として工夫されている。

イ）ネットワーク回線の多重化

情報システムの可用性が高くても、情報システムとインターネットとを接続するネットワーク回線に障害が発生すると、その情報システムを通じて提供されるサービスの可用性は損なわれてしまう。そこで、高い可用性を必要とするサービスにおいては情報システムだけでなくネットワーク回線についても多重化を行っている。このとき、同一の方法や事業者（インターネットサービスプロバイダ）を通じた多重化では同時に障害が発生しやすいことから、

異なる回線を用いて多重化することが考えられる。具体的には、多重化の手段として次のような方法が想定される。

- 専用線とインターネット経由の接続の併用
- 異なる事業者が提供するインターネット接続の併用
- 光ファイバ接続と無線によるモバイルネットワーク接続の併用

こうしたネットワークの多重化方法の選定に際しては、想定されるネットワーク障害のシナリオと、そうしたシナリオ発生時のデータ利用やサービス提供に関する継続の必要性に応じて、代替効果が期待できる方法を選定することが望ましい。

ウ）クラウドサービスを用いた高可用性の確保

一般に、ビジネス向けに提供される著名な SaaS などのクラウドサービスでは、異なる地域に設置された複数の情報システムを用いてサービスが提供されており、インターネットへの接続回線についても多重化された高速の回線が用いられているのが一般的である。よって、こうしたクラウドサービスの可用性は、自組織で情報システムのハードウェアを運用する、いわゆるオンプレミスの場合と比較して高くなる。ただし、クラウドサービスにおいても保守のためのサービス停止は存在し、その停止のタイミングがクラウドサービス利用企業にとって都合の悪い状況となる可能性もあり得る。また、IaaS などで仮想サーバを利用する場合であれば、クラウドサービス上で同様に多重化を考える必要があり、実装方法によってはオンプレミスにおける可用性と大きくは変わらないこともある。

こうした状況のもとで、クラウドサービスの利用を前提に可用性を高めようとする場合、クラウドサービス事業者が提示する SLA（Service Level Agreement、サービス水準に関する合意事項）において、可用性ないし稼働率として提示されている値が高いものを選ぶ必要がある。ただし、SLA は提示されている可用性ないし稼働率を保証するものでなく、SLA を満たせなかった場合にはクラウドサービスの利用料金を返金するなどの補償が行われるのみで、稼働そのものを補償するわけではないことも珍しくない。よって、例えば中断が一切許されないようなサービスを IaaS を用いて構築する場合、SLA で高い可用性が提示されている異なる 2 社以上のクラウドサービスを組み合わせるなどの対策が考えられる。

（4）データのトレーサビリティを確保する技術

自社で作成ないし所有しているデータが外部で利用されていることを検知ないしその証拠を確保するための技術として、以下が利用されている。

① トレーサビリティ確保に用いられる技術や手法

ア）電子透かし

暗号技術を応用し、偽造が困難な識別用の符号をデータの本来の用途に影響がない形でデータに書き込んでおき、後日それが有効なものであることを客観的に検証できるようにする技術である。電子透かしが記録されていることが明示される場合と、隠される場合の２種類があり、用途に応じて使い分けられている。具体例として次のものがある。

- Cinavia（ブルーレイディスクで利用）
- ソーシャル DRM（電子書籍等で利用）

イ）電子署名

公開鍵暗号方式を用いて、あるデータ（プログラムや PDF 形式の文書等）に付与される電子署名がその署名者のものであり、データそのものが改ざんされていないことを客観的に検証可能とする技術である。ア）と異なり、電子署名が付与されていることを隠すことはない。国際的に標準化されており、PDF や電子メールソフトウェアなど、広く使われている製品が対応しているため、利用者は特別な対応を行うことなく電子署名が有効であることを確認できる。

ウ）タイムスタンプ

イ）の電子署名と用いている技術は同一であるが、タイムスタンプの対象となるデータがある時刻に生成されたことを保証する技術である。著作物に対する模倣による侵害などへの対策として効果がある。

エ）アクセス制御機能やトレース機能をもった文書アプリケーションの利用

クラウドサービスの利用を前提とするアプリケーションの中には、当該アプリケーションで作成した文書を利用する際には、クラウドサービスへのアクセスを必須とすることで、アクセスする権利が与えられていない利用者が参照しようとしても、暗号化が解除されなかったり、参照した時間が記録されたりするような機能を備えるものがある（例：マイクロソフト社 Office 365）。こうした機能を利用することで、別途トレーサビリティ機能を備えた製品等を利用しなくても同様の機能を活用することができる[47]。

オ）ファイル送受サービスにおける履歴情報の利用

エ）のような機能を提供するアプリケーションを利用しなくても、クラウドサービスとし

[47] 有識者ヒアリング調査による。

て提供されるファイル送受サービスにおいては一般に、データの送付先がいつダウンロードしたかを送付元の利用者において確認することが可能である。データの送受信に関するトレースを行うことが目的であれば、電子メールへのファイル添付の代わりにこうしたサービスを利用することで、トレースの効果を得ることができる。

カ）ウェブビーコン

データの中にある URL へのアクセスを生じさせるコンテンツを潜ませておき、そのデータを利用したことがその URL へのアクセスを通じて判別できるようにする技術である。送付した電子メールの開封や、外部に提供した文書ファイルをいつ開いたかを把握する用途で用いられている。

キ）デジタル・フォレンジックサービスの利用

攻撃者や内部不正者は悪意のもとでデータの不正利用を行おうとする場合、その不正の痕跡を削除しようとする。そこで、コンピュータなどのデジタル機器に対する不正利用について、それらの機器上に残された不正利用の証拠を確保し、将来起こり得る裁判に備えるための技術や手順がデジタル・フォレンジックである[48]。なお、デジタル・フォレンジックの知見やスキルをもたない利用者や管理者が同様の分析を行おうとしても、かえって痕跡を消してしまう結果につながりかねないため、法的措置を前提に不正の証拠確保を行おうとする場合は、できるだけ早期にデジタル・フォレンジックの専門サービス事業者に相談することが望ましい[49]とされる。

ク）ダミーデータの挿入

あるコンテンツの中に、検証用のダミーデータを忍ばせておく方法である。具体例として、地図データにおいて実在しないランドマークを記載しておくことが知られている。特殊な製品の導入が不要ながら、悪意による除去が困難であり、データの改変を伴う用途でも対応可能な利点を有する。

ケ）流出データの検知・対応サービス

流出してしまったデータがどこで公開されているかを、インターネット全体を対象に検索することで、流出の実態について把握する商用サービスである。

---

[48] 文献[4]の定義による。なおデジタル・フォレンジックの定義は関係機関によって様々に定義されており、裁判を前提としないものも含まれる。
[49] 有識者ヒアリング調査による。

コ）その他

トレーサビリティ技術とは異なるが、電子データに限らない著作物について、公証役場での確定日付の取得は、模倣による著作権侵害に対するエビデンスとして有効である。同様に、ソフトウェアプログラムを対象に、一般財団法人ソフトウェア情報センターによるプログラム著作物登録制度[50]が提供されている

このほか、ブロックチェーン技術のトレーサビリティへの応用が現在研究されている[51]。

② トレーサビリティ確保の目的との対応

これまで示したトレーサビリティ確保のための技術や手法について、トレーサビリティ確保の目的として次の 2 種類について、それぞれの目的での利用の適切性について整理した結果を次表に示す。

- データの不正流通をトレース
- データの保有者を明示

表 3　トレーサビリティの目的に応じた技術や手法の整理

	データの不正流通をトレース				データの保有者を明示	
	利用者による編集加工の可能性のないデータ			利用者による編集加工の可能性のあるデータ	利用者による編集加工の可能性のないデータ	利用者による編集加工の可能性のあるデータ
	影像・音楽等の著作物	アプリケーションソフトウェア	契約・約款等に基づく提供されるデータ			
電子透かし	◎	△	◎	△	△	△
電子署名	△	◎	◎	－	◎	－
タイムスタンプ	－	－	－	－	△	－
アクセス制御機能やトレース機能を持った文書アプリケーションの利用	－	－	◎	◎	◎	◎
ファイル送受サービスにおける履歴情報の利用	△	－	○	○	－	－
ウェブビーコン	－	△	○	○	－	－
デジタル・フォレンジックサービスの利用	△	○	△	△	－	－
ダミーデータの挿入	－	－	○	○	△	△
流出データの検知・対応サービス	△	△	○	○	－	－
確定日付の取得、著作物登録	－	－	△	－	○	○
ブロックチェーン技術の応用	△	△	△	△	△	△

記号凡例：◎＝目的に適している、○＝利用可能、△＝場合によっては利用可能、－＝利用不可

[50] http://www.softic.or.jp/touroku/
[51] 有識者ヒアリング調査による。

このとき、最適な技術・手法は「データの種類」の違い及び「データに対する編集・加工の可能性」の有無によって変わってくる。

ア）データの不正流通をトレースする目的に適する技術や手法

この場合、対象とするデータが不正流出したデータであることを客観的に証明可能である必要がある。この要件を実現する手段としては、暗号化技術を用いた電子透かしや電子署名、トレース機能を持った文書アプリケーションの利用などが適している。ただし、このうち電子署名はデータを編集してしまうと効力を失うため、編集や加工を前提としないデータへの適用に限定される。一方、編集や加工を前提とした場合は、アプリケーションを通じて管理するか、ダミーデータの挿入等、技術以外による手法などの利用が考えられる。

イ）データの保有者を明示する目的に適する技術や手法

この場合、データの利用者がデータの保有者について確認できるようにする必要がある。不正を行おうとする者による偽造が困難で、かつ利用者による確認が容易なのは電子署名を用いることであるが、ア）に示したように電子署名はデータを編集してしまうと効力を失うため、編集や加工を前提としないデータへの適用に限定される。編集や加工を前提とした場合は、トレース機能を持った文書アプリケーションの利用が適切である。

（５）データの保護技術及びトレーサビリティ確保技術の比較

これまで整理した、データ保護及びトレーサビリティ確保に用いられる技術等の特徴について、次ページに一覧表の形で示す。

表 4　（5）データの保護技術及びトレーサビリティ確保技術の比較

				セキュリティ機能の分類（●＝有効）			トレーサビリティ機能の分類（●＝有効）		保護対象となるデータ例（○＝当該技術の利用可能性あり）		
				機密性	完全性	可用性	不正流通の把握	データ保有者の明示	影像・音楽等の著作物	アプリケーションソフトウェア	秘密情報書類
データの保護技術	利用者認証	知識による認証	IDとパスワード	●							○
			アクティベーション	●			●		○		
			ワンタイムパスワード	●						○	○
		所有物による認証	電子証明書	●						○	○
			ICカード	●						○	○
		バイオメトリクス認証		●						○	○
		多要素認証		●					○	○	○
	アクセス制御	任意アクセス制御		●					○	○	○
		強制アクセス制御		●					○	○	○
		利用範囲の制限	DRM	●					○	○	
	データの暗号化	データやその保存場所の暗号化		●					○	○	○
		通信路暗号化	VPN	●					○	○	○
			TLS	●					○	○	○
			WPA2	●					○	○	○
			スクランブル放送	●					○	○	
		電子メール暗号化	S/MIME	●						○	○
			添付ファイル暗号化	●						○	○
		秘密分散技術		●					○	○	○
	不正の検知・遮断	ファイアウォール		●					○	○	○
		不正侵入検知システム（IDS）		●					○	○	○
		不正侵入防御システム（IPS）		●					○	○	○
		コピーガード		●					○	○	
		ハッシュ値の取得		●					○	○	○
		元データとの比較		●						○	○
		ログファイルの取得及び分析		●					○	○	○
	その他	ファイル授受システムURLの複雑化		●					○	○	○
		改ざんや削除が不可能な電子媒体の活用			●				○	○	○
		情報システムの構成要素の二重化				●			○	○	○
		処理性能の向上				●			○	○	○
		複数拠点による同一サービスの提供				●			○	○	○
		ネットワーク回線の多重化				●			○	○	○
		クラウドサービスを用いた高可用性の確保				●			○	○	○
トレーサビリティ確保に用いられる技術や手法		電子透かし			●		●	●	○	○	○
		電子署名			●		●	●	○	○	○
		タイムスタンプ			●			●	○	○	○
		アクセス制御機能やトレース機能をもった文書アプリケーションの利用		●	●		●	●			○
		ファイル送受サービスにおける履歴情報の利用					●		○	○	○
		ウェブビーコン					●		○	○	○
		デジタル・フォレンジックサービスの利用					●		○	○	○
		ダミーデータの挿入					●				○
		流出データの検知・対応サービス					●				○

１．３．３ 物理的対策

紙媒体に記録されたデータを安全に保管する方法として、物理的に外部から隔絶された場所での保管は極めて有効な手段である。電子的なデータにおいても、次のような方法によって物理的な対策を講じることで、データの保護に関する安全性を向上させることが可能である。

- データが保管されているサーバを、システム管理者以外が入室できない場所に物理的に隔離して運用する（管理者特権はサーバ室からのアクセス以外は許可しない設定との組合せにより、脆弱性を悪用した攻撃が困難となる）。
- 暗号化に用いた鍵が保存されている電子媒体を、物理的に隔離した場所で管理する（簡単に復号ができなくなるため利便性が低下する反面、データの漏えいリスクを大幅に低下されることが可能となる）。

１．３．４ データ保護のための対策と契約との組合せ

データ保護技術で対処することができない部分を保護することを目的として、データの利用者との間で交わす契約において、データの利用者に対する要求事項等を対象となるデータの特徴に応じて整理する。

（１）外部者との秘密保持契約

業務提携や受発注、共同研究などを行う際に、外部者に対して自社の秘密情報を提示する必要がある場合には、相手にその秘密保持を求めるための秘密保持契約を締結することが一般的である。JIS Q 27002:2014 において、こうした秘密保持契約や守秘義務契約を締結する場合にその内容に反映することが望ましい事項として、次表の内容が示されている。

表 5　秘密保持契約又は守秘義務契約において考慮することが望ましい要求事項[52]

a) 保護される情報の定義（例えば，秘密情報）
b) 秘密を無期限に保持する場合も含めた，契約の有効期間
c) 契約終了時に要求する処置
d) 認可されていない情報開示を避けるための，署名者の責任及び行為
e) 情報，企業秘密及び知的財産の所有権，並びにこれらの秘密情報の保護との関連
f) 秘密情報の許可された利用範囲，及び情報を利用する署名者の権利
g) 秘密情報に関する行為の監査及び監視の権利
h) 認可されていない開示又は秘密情報漏えいの，通知及び報告のプロセス
i) 契約終了時における情報の返却又は破棄に関する条件
j) 契約違反が発生した場合にとるべき処置

なお、実際に秘密保持契約において扱うべき内容は、データに関する他者との共有の形態や、新たなデータの創出の可能性によっても異なる。経済産業省が平成３０年６月に公表した『AI・データの利用に関する契約ガイドライン －データ編－』[53]では、こうしたデータに関わる条件の違いをもとに、契約における考え方を次の３種類に区分し、うち「データ提供型」と「データ創出型」の２区分について、モデル契約書案を提示している。

①「データ提供型」契約

取引の対象となるデータを一方当事者（データ提供者）のみが保持しているという事実状態について契約当事者間で争いがない場合において、データ提供者から他方当事者に対して当該

[52] JIS Q 27002:2014（情報技術―セキュリティ技術―情報セキュリティ管理策の実践のための規範）13.2.4 項（秘密保持契約又は守秘義務契約）の実施の手引きより引用。
[53] http://www.meti.go.jp/press/2018/06/20180615001/20180615001-2.pdf

データを提供する場合を対象とするものである。

② 「データ創出型」契約

複数当事者が関与することにより、従前存在しなかったデータが新たに創出されるという場面において、データの創出に関与した当事者間で、データの利用権限について合意する場合を対象とするものである。

③ 「データ共用型（プラットフォーム型）契約

異なる企業グループに属する複数の事業者がデータをプラットフォームに提供し、プラットフォームにおいて当該データを集約・保管、加工または分析し、複数の事業者がプラットフォームを通じて当該データを共用または活用する場合を対象とするものである。

なお、経済産業省が平成２８年２月に公表した『秘密情報の保護ハンドブック ～企業価値向上に向けて～』[54]では参考資料２の第４において、業務提携の検討において取り交わす秘密保持契約書の事例を示しており、契約内容を検討する上での参考とすることが可能である。

（２）従業員等に対する秘密保持契約

従業員の雇用に際しては、情報セキュリティ対策に関する実践の促進と内部不正防止の観点から、情報セキュリティに関する各自の責任及び組織の責任について当該従業員に伝え、同意を得ることが望ましい。JIS Q 27002:2014 においては、新たに雇用する従業員に対して伝えるべき事項として、次表の内容が示されている。

表 6　従業員の雇用契約において明確にし、言及することが望ましい契約上の義務[55]

a) 秘密情報へのアクセスが与えられる全ての従業員及び契約相手による，情報処理施設へのアクセスが与えられる前の，秘密保持契約書又は守秘義務契約書への署名
b) 従業員又は契約相手の法的な責任及び権利［例えば，著作権法，データ保護に関連して制定された法律に関するもの］
c) 従業員又は契約相手によって扱われる情報の分類に関する責任，並びに従業員又は契約相手によって扱われる組織の情報，情報に関連するその他の資産，情報処理施設及び情報サービスの管理に関する責任
d) 他社又は外部関係者から受け取った情報の扱いに関する従業員又は契約相手の責任
e) 従業員又は契約相手が組織のセキュリティ要求事項に従わない場合にとる処置

[54] http://www.meti.go.jp/policy/economy/chizai/chiteki/pdf/handbook/full.pdf
（参考資料）http://www.meti.go.jp/policy/economy/chizai/chiteki/pdf/handbook/reference1-6.pdf

[55] JIS Q 27002:2014（情報技術―セキュリティ技術―情報セキュリティ管理策の実践のための規範）7.1.2 項（雇用条件）の実施の手引きより引用。

（３）消費者等に対するコンテンツの利用制限

コンテンツの利用ライセンスの購入者に対して、ライセンスの範囲外での利用を禁じるような契約の締結や約款への同意を求める場合に、それらに盛り込むべき内容について、コンテンツの保護に用いる技術に応じて整理する。

① コンテンツの利用にアクティベーションを必要とする場合

アクティベーションを通じて同時に複数の機器や利用者のもとで利用することが不可能となっている一方、アクティベーションの方法によっては他者のアカウントを使ったアクティベーションによるコンテンツの不正利用は可能であるため、こうした使い方を契約や約款にて禁止することが考えられる。

② 複製等が困難な電子媒体で提供する場合

複製が困難な一方で、電子媒体そのものを他者に提供することが可能であることから、電子媒体の貸借や譲渡についての制限を契約や約款に盛り込むことが考えられる。

③ 契約等に違反した流通についてのトレースが可能な形態で提供する場合

①や②と異なり、トレースが可能であることは契約や約款で定める内容に反するような利用を制限できることには相当しない。しかし、トレースにより不正が発覚した場合の罰則を明示するなどで、不正を抑止する効果を期待することができる。

（４）その他の契約

（１）～（３）以外に、データに関して次に例示するような保護が必要な場合に考慮すべき事項について整理する。

① データの所有者や著作者を明示させる必要がある場合

データの利用者に対し、データの活用方法については自由に委ねる一方で、データの所有者や著作権者を明示させ、これら以外の者によるデータの所有権や著作権に関する詐称を防ぎたい場合に相当する。

ア）データを改変不可能な形態で提供する場合

CD-ROM などの改変不能な電子媒体で提供したり、データそのものに電子透かしを付加することで改変が検知できるような形態で提供したりする場合は、データの所有者や著作権者に関する内容を改変してもオリジナルのデータとの照合が容易であるため、契約や約款等において、提供時の媒体に明示された所有者や著作権者に関する内容の改変を禁じる記載を行うことで一定の実効性を期待することが可能である。

イ）データを改変可能な形態で提供する場合

データの利用者において、データの所有者や著作権者に関する内容の改変が容易である。このような場合、契約や約款でデータの所有者や著作権者の明示を求めても実効性は限定的とならざるを得ないが、実際には逆にオリジナルのデータを公表に近い形で提供することで、第三者によるオリジナルとの照合を容易にし、改変を検出しやすくする取組が行われている。その一例として、Creative Commons が定めるライセンス制度[56]の場合、原作者が自らの著作物に次図のような表記を行うことで、原作者のクレジット（氏名、作品タイトルなど）を表示することを主な条件として、改変のほか、営利目的での二次利用も許可することを規定することができる。

図 1　「表示」に関するマーク（Creative Commons）

② データの完全性を保護する必要がある場合

データを秘密にする必要はないが、データを提供したときの状態のまま利用すること、すなわち改変されていない状態で利用する場合を求める場合に相当する。

ア）データを改変不可能な形態で提供する場合

①と同様、CD-ROM などの改変不能な電子媒体で提供したり、データそのものに電子透かしを付加することで改変が検知できるような形態で提供したりする場合は、改変されたデータとオリジナルとの照合が容易であるため、契約や約款等において、提供時の媒体に明示された所有者や著作権者に関する内容の改変を禁じる記載を行うことで一定の実効性を期待することが可能である。

イ）データを改変可能な形態で提供する場合

データの利用者が意図をもって改変することが可能で、それがデータの提供者にとって望ましくない状況を生じさせる場合には、データの提供に伴う契約ないし約款において、相手に対してデータの改変を禁じ、データの完全性の保持義務を課す必要がある。なお、著作物の要件を満たすデータに関して、データの自由な流通を許可するが、完全性の保持を求める場合に向けて、前述の Creative Commons の定めるライセンスにおいて、著作者の表示とともに、著作物の改変を禁じるものが定められている。これは、次図のようなマークを表示す

[56] https://creativecommons.jp/licenses/

ることで、原作者のクレジット（氏名、作品タイトルなど）を表示し、かつ元の作品を改変しないことを主な条件に、営利目的を含む利用（転載、コピー、共有）を許可することを規定するものである。

図 2　「表示－改変禁止」に関するマーク（Creative Commons）

１．４ データの保護に関してどのような対策をとるべきか

以上の説明を踏まえて、企業においてデータの特徴に応じてどのような対策を選べば良いかの考え方について説明する。

１．４．１ データ保護に関する方針策定の手順

１．３．１において示した各種ルールの遵守ないし整合性の確保を図りつつ、次の手順でデータをどのように保護するかの方針を定める。

（１）自社にどのようなデータがあるのかの把握

ルールを策定するに先立ち、自社でどのようなデータがあるかを把握する。このとき、１．２に示したデータの分類に応じて適した保護方法は変わってくることから、実際にデータがどの範囲で使われ、誰と共有されているかといったデータの特徴を併せて把握する必要がある。さらに、データを強固に保護することによって、漏えいに対する安全性は高まるが、同時にその運用コストが高価になったり、データの利活用に関する利便性が低下したりするなどの弊害が伴うことも多い。そこで、企業内で扱われるデータを、強固に保護する必要のあるものと、利便性を重視すべきものに分類し、それぞれの特徴に応じた対策が規定される。こうした分類作業は「データの格付け」[57]と呼ばれる。具体的な手順について以下に示す。

① データの洗い出し（棚卸し）

社内にどのようなデータが存在するかのリストアップを行う。この際、次項以降における格付けの決定やアクセス制御を行う際の判断材料として、データに関する次のような特徴を把握することが望ましい。

- 個人情報やマイナンバーなど、法律で保護が義務づけられているデータか？
- 法律での保護が義務づけられていなくても、プライバシー保護や機微性の観点から、社会的に保護することが期待されているデータに相当するか？[58]
- 当該データの流出が、企業における事業の継続やレピュテーション（評判）にどの程度影響を及ぼすか？（重大な影響、一定の影響、軽微な影響、影響しない）
- 公開されているデータ、あるいは管理する必要の無いデータか？
- 当該データを参照したり、編集したりする必要のある人（または役割）は誰か？
- 社外に提供する必要はあるか？
- データの保護が不要（公開可能）となる時期はあるか？

---

[57]企業において秘密として管理すべきデータの洗い出しと分類、それに応じた管理方法に関する考え方は、『秘密情報の保護ハンドブック～企業価値向上に向けて～』（経済産業省, 2016 年）の第 3 章を参照。
http://www.meti.go.jp/policy/economy/chizai/chiteki/trade-secret.html

[58] この判断を画一的に行うことは一般に困難である。たとえば顧客の位置情報の場合、精度が低いデータであればプライバシー情報とは感じられにくいが、高精度のデータであれば行動履歴が把握される恐れのあるプライバシー情報と感じられる場合がある。（企業ヒアリングにおける指摘による）

• データが不要（削除可能）になる時期はあるか？

② データの格付け基準の作成

①でリストアップされたデータ毎に、その取扱い方法について、「厳重に保護すべきもの」から「公開情報など、保護する必要がないもの」まで３～４段階程度に分類し、データの利用者がどのランクにあるデータなのかを識別できるようにする。このとき、格付けを決定する際には、自社におけるデータ保護における要件（①で洗い出したもの）のほか、データの提供や利用に関する各種の条件についても考慮する必要がある。こうした格付けの分類例を次表に示す。

表 7　データの格付け例（４段階に分類）

<table>
<tr><th></th><th>格付けの定義</th><th colspan="2">該当するデータの例</th></tr>
<tr><td>レベル４</td><td>最重要データ</td><td>・個人情報、センシティブ情報、競合他社への漏えいが重大な損失となる情報
・データの提供元から厳重な秘密保持を求められているデータ</td><td rowspan="2">法律等で保護が求められているデータについては、レベル３または４のいずれかに格付け</td></tr>
<tr><td>レベル３</td><td>重要データ</td><td>・事業を営む上での営業秘密（製品図面、契約書等）
・データの提供元から営業秘密として提供されているデータ
・システムや通信に関するログファイル</td></tr>
<tr><td>レベル２</td><td>要管理データ</td><td colspan="2">・厳重な保護を必要としないが、公開を前提としないデータ（出勤簿等）
・社外から提供を受けた、レベル３とレベル４以外のデータ</td></tr>
<tr><td>レベル１</td><td>公開データ</td><td colspan="2">・自社ウェブサイトで公開しているデータ（製品カタログ等）</td></tr>
</table>

コラム：データの棚卸しを行う余裕がない場合

慢性的に人手不足の企業等においては、上述のデータの棚卸しを行った上で格付けを行う余裕がない場合も想定される。そうした場合でも、データの格付けを行うことなしにデータを保護しようとすると、保護する必要のないデータまで保護してしまい、使い勝手が悪くなったり、厳重に保護すべきデータの保護が中途半端になって、データの漏えい事故が生じやすくなったりするなどの影響が生じる恐れがある。すべてのデータを把握することが難しい場合、次のような３段階の格付けを行い、上位レベルと下位レベルのデータのみをリストアップして、それらについてのみ異なる対策を講じるという方法[59]もある。

表 8　データの格付け例（全データの棚卸しを行わない場合：３段階に分類）

	格付けの定義	該当するデータの例
レベル３	重要データ	個人情報、営業秘密など
レベル２	その他のデータ	レベル 1,3 に該当するもの以外のすべてのデータ （棚卸しをせず、すべてのデータに対して必要最低限の保護を行う）
レベル１	公開データ	保護する必要のないデータ（公開情報）

③ データの特徴に応じた格付けの実施

②で定義した基準をもとに、自社で扱うデータの特徴に応じて格付けを行う。１．２にて分類した内容に応じた格付けの考え方を次表に示す。このとき安全性を考えると、高めのレベルに格付けするのが無難と考えられがちであるが、取り扱い上の効率化や情報の自由度の確保を考えると、必要以上に高いレベルに格付けることは避けるべきである[60]。

表 9　データの特徴に応じた格付けの考え方

データの分類		格付けの考え方
1. 管理や利用の主体による分類	（1）自社単一部門で閉じて利用するデータ	データが漏えいしたり、消失・改ざんされたりした場合に自社が被ると見込まれる損失に応じて格付けを行うことが考えられる。（表３におけるレベル 2～4）
	（2）自社で部門横断的に利用するデータ	
	（3）自社と他社間で利用するデータ	一般にデータの利用に関する契約を締結することが行われており、この契約においてデータの関する秘密保持が求められている場合、当該データは自社の営業秘密以上のレベルで扱うことが適切である。（表３におけるレベル３以上）
	（4）オープンプラットフォームから情報取得して利用するデータ	加工した後のデータが漏えいしたり、消失・改ざんされたりした場合に自社が被ると見込まれる損失に応じて格付けを行うことが考えられる。（表３におけるレベル 2～4）
	（5）他社とオープンプラットフォームから情報取得して利用するデータ	他社との契約においてデータの関する秘密保持が求められている場合、当該データは自社の営業秘密以上のレベルで扱うこと

[59] 有識者ヒアリング調査による。
[60] 有識者ヒアリング調査による。

		が適切である。（表 3 におけるレベル 3 以上）
	（6）自社情報をオープンプラットフォームで共有して利用するデータ	公開情報に相当するものとして扱うことが適切である。（表 3 におけるレベル 1）
2. 価値の源泉による分類	（1）秘密にしておくことが価値を産むデータ	秘密として管理する必要性が明らかであり、営業秘密以上のレベルで扱うことが適切である。（表 3 におけるレベル 3 以上）
	（2）更新されていることが価値を産むデータ	更新や共有はデータを高度に保護することで実施しにくくなる場合が多いため、（1）と（3）の中間として扱うことが適切である。（表 3 におけるレベル 2）
	（3）誰かと共有していることが価値を産むデータ	
	（4）オープンデータ	公開情報に相当するものとして扱うことが適切である。（表 3 におけるレベル 1）
	（5）その他のデータ	（1）と（4）のいずれにも該当しないことから、その中間として扱うことが適切である。（表 3 におけるレベル 2）
3. 被害の影響による分離	（1）データが外部に漏えいすることで被害が生じるもの	秘密として管理する必要性が明らかであり、営業秘密以上のレベルで扱うことが適切である。（表 3 におけるレベル 3 以上）
	（2）データの改ざんや消失によって被害が生じるもの	改ざんや消失を防ぐための管理の対象とすることが適切である。（表 3 におけるレベル 2 以上）

コラム：データの格付けを見直す必要がある場合

データの中には、蓄積されていくことではじめて価値を持つものがある。例えば、あるショッピングサイトのユーザの匿名化された購買履歴の場合、１件のデータとしては漏えいしても事業への影響はないため、低い格付けを設定して何ら問題は無いが、何万人もの利用者による何年間にもわたる購買履歴であれば、マーケティング上の価値も高く、万一競合他社に漏えいするようなことがあれば自社事業へのダメージとなる恐れもあることから、適切に格付けした上で保護を行う必要がある。このような購買履歴であれば蓄積開始時点で高い格付けにする判断も可能かもしれないが、今後 AI によるデータの活用が展開されていく中で、新たに価値が見いだされるようなことも考えられる。

一方、これとは逆に、市場の縮小。消滅や事業からの撤退などを通じて、これまで価値があると考えられていたデータの価値が失われることもあり得る。

そこで、データを対象とする格付けについては定期的にその妥当性について確認し、必要に応じて見直すプロセスを導入することが考えられる。

なお、法律や契約で保護が求められているデータについては、自社における事業上の価値に関わらず、適切な保護を行う必要がある。

（２）対策方針の選定

（１）で洗い出したデータそれぞれについて、格付けに応じた対策に関する方針を選定する。このとき、レベルに応じた方針の考え方は次の通りである。

① 最重要データ（表 7 におけるレベル 4）

このレベルに相当するデータについては、漏えいを防止する効果に相当するセキュリティレ

ベルの高さを優先することが求められる。ただし、その代償としてコストが高くなることや使い勝手が悪くなることなどのデメリットが生ずる場合が多いため、その受け入れ可能性を検討した上で方法を選択する。前述の通り、複数の方法を組み合わせることでセキュリティレベルを高めることが可能であり、例えば②で選択する認証方法に加えてデータの暗号化を行うことなどが考えられる。

なお、外部から提供されたデータ等の場合は、その扱いが提供元から指示されることもある。

② 重要データ（表 7 におけるレベル 3）

このレベルに相当するデータは、セキュリティレベル、使い勝手、コストの３点のバランスを考えて選定することが望ましい。このバランスは用途によっても変わってくるため、同じレベルのデータであっても用途に応じて異なる対策を採用することもあり得る。

③ 要管理データ（表 7 におけるレベル 2）

このレベルに相当するデータについては、セキュリティレベルとして高度な対策で保護する必要はなく、データの保護に関する必要最低限の対策を行うことを中心に選定することが考えられる。

④ 公開データ（表 7 におけるレベル 1）

このレベルのデータに対しては、公開が前提であるため漏えいからの保護のための対策は行わない。

１．４．２ データ保護に関する対策の考え方

１．３にて示したように、データを保護するための対策には多くの方法があり、データの特徴に応じて適した方法も変わってくる。また１．１で示したように、現在は適切な情報セキュリティ対策を講じていても、完全にデータを保護することが困難な場合が増えつつある。こうした状況の中で、データの利活用を通じた企業における事業上のリスクを軽減するためには、個別の脅威に対処するための技術的対策のみならず、データの不正利用を企図する者に対する刑事罰、差止請求、損害賠償請求などの法的措置の適用についても併せて検討する必要がある。

組織的対策、技術的対策、物理的対策を組み合わせた、データ保護のための具体的な対策方法について以下に説明する。なお、データ保護に関連して考慮すべき法律については、本書の第２章において詳述する。

（１）必要な人以外がデータを使えないようにする

データの流出の可能性を減らすためには、データを扱うことができる者の数を必要最小限とす

ることで、流出等の事故が発生する可能性をできるだけ下げることが有効である。この考え方は「Need to Knowの原則」（知る必要のある人のみに情報を知らせる）と呼ばれ、重要なデータを保護するための基本的な考え方として知られている[61]。ここでは「必要な人以外がデータを使えないようにする」ための手段として広く用いられている方法として、利用者認証に基づくアクセス制御とデータの暗号化の方法について説明する。

① 利用者の認証に基づくアクセス制御（１．３．２（１）①参照）

データを管理するサーバなどの機器において、ID とパスワードによる認証によって利用者を識別した上で、それぞれの利用者がサーバ内のどの範囲にアクセスしてよいかを設定する。

ア）認証方式の選定

認証方式選択の参考として、下表にそれぞれの方式の特徴の違いを示す。データの格付けレベルの高いデータの認証には、よりセキュリティレベルの高い方法（多要素認証を含む）を用いることが望ましい。

表 10　認証方式による特徴の違い

認証方式		セキュリティレベル	使い勝手	コスト		備考
				導入コスト	運用コスト	
知識による認証	ID とパスワード	低	並	低	低	ほとんどの環境で利用可能であり追加投資が不要。
	ワンタイムパスワード	中	やや難	中～低	低	導入コストはワンタイムパスワード生成方法に依存。
所有物による認証	電子証明書	高	並	中～低	中～低	用途によっては無償の証明書の利用も可能。
	IC カード	高	並	中～やや低	中～やや低	低価格 IC カードリーダーと市販のフェリカカードで運用すると比較的低コストで実現可能。
バイオメトリクス認証		高～中	並（方式による）	高～中	高～中	指紋などは低価格製品もあるが偽造も容易とされる。
多要素認証		中～高（方式による）	難	中	中	2 種類以上の認証方式を併用するため、認証操作は煩雑になる。

イ）アクセス制御方式の選定

高いセキュリティレベルを求める場合、１．３．２（１）⑥に示した強制アクセス制御の利用が可能なオペレーティングシステムを用いてデータを扱う情報システムを構築することが考えられる。強制アクセス制御を用いることで、過失や悪意によるアクセス制御機能の無効化などの被害を発生させにくくすることができる。

次表は企業において扱うデータの種類に応じて、「Need to Know の原則」をもとにアクセス制御に関する設定を行った例である。

[61] Need to Know の原則に基づくアクセス管理が行われていることは、裁判において営業秘密として管理されていたことの要件として主張可能である。（有識者ヒアリングによる）

表 11　社内におけるデータの種類に応じたアクセス制御設定の例

データの例		データの利用・管理部署					
		役員 経営企画部門	人事部門	総務部門 経理部門	事業部門	情報システム部門	
							当該データの システム管理者
従業員情報	氏名・所属・連絡先等	△	●	△	△	△	★
	上記以外の個人情報	－ （本人分のみ●）	●	－ （本人分のみ●）	－ （本人分のみ●）	－ （本人分のみ●）	★
	給与関連情報	－ （本人分のみ△）	●	●	－ （本人分のみ△）	－ （本人分のみ△）	★
自社の事業戦略データ		●	－	－	－	－	★
顧客から提供された営業秘密データ		－	－	－	担当部署のみ●	－	★
製品販売情報、受発注伝票等		●	－	●	●	－	★
社外秘の技術情報、製造ノウハウ等		－	－	－	担当部署のみ●	－	★
●＝読み取り／編集可、△＝読み取りのみ可、★＝管理者権限により全ての操作が可、－＝不可							

上記の例では情報システム部門に設置されたサーバにすべての情報を保存する前提としており、情報システム部門に所属するサーバのシステム管理者がシステム管理特権をもつこととしている。このような場合、当該システム管理者が不正を働くことですべての情報を閲覧することができるほか、外部からの不正アクセスによりシステム管理者の管理者権限が奪われた場合は、攻撃者からもすべての情報が参照できてしまう。こうした被害を防ぐためには、アクセス制御を実施した上で次項に示す暗号化を施した状態で保管し、暗号化に用いた鍵はそれぞれのデータの管理部門で保管し、情報システム部門からアクセスできないようにすることが考えられる。

② データの暗号化（１．３．２（１）②参照）

データを暗号化することで、その復号のための暗号鍵をもたない利用者が、データの内容を閲覧できないようにする。個人情報など、厳重に保護する必要のあるデータについては、①のアクセス制御を行った上でさらにデータの暗号化を行うことも行われる。一般に、データの暗号化を行うと当該データを利用する前に復号を行う手間が発生するため、利便性の低下を招くことから、暗号化すべきデータは適切に選定することが望ましい。

（２）悪意をもつ者の活動を検知し、データから遠ざける

現在、サイバー攻撃による情報漏えい事故は、インターネットに接続された企業すべてにとっての脅威となっている。また、組織における内部不正によるデータの持ち出しも、競合他社等へ

のデータの漏えいのリスクも含め、事業に重大な影響を与える恐れがある。こうした悪意をもつ者が重要なデータに接したり、データを流出させたりさせないための対策として、（1）に示すアクセス制御の導入が有用であるが、このほかに次のような方法が利用できる。

① ファイアウォールや不正侵入検知システム・不正侵入防御システムの導入

一般に、サイバー攻撃はインターネットに接続された電気通信回線を通じて行われる。したがって、その経路上において不正な通信を遮断したり、監視したりすることによって攻撃による被害を抑制することが可能となる。１．３．２（１）③に示したファイアウォールや不正侵入検知システム・不正侵入防御システムは、社内のネットワークを防御することにより、データを保護するための対策として広く利用されている。

② 操作ログや通信ログの取得

正当なアクセスかサイバー攻撃かに関わらず、データに関する通信の履歴や利用者による操作履歴を通信ログや操作ログとして記録する方法である。これらのログを分析することで、次のような情報を得ることができる。

- どのデータに対して、いつ不正なアクセスがあったか（流出したのはどのデータか）
- 攻撃はマルウェアによって行われているか、あるいはログインした攻撃者によって行われているのか
- 誰の ID が不正使用されたか（あるいは誰が内部不正を行っているか）
- 攻撃者はバックドア（継続的な不正侵入のためのアクセス手段）を設置しているか

なお、操作ログや通信ログはデータの取扱状況が争点となる裁判においても証拠として扱われることがあるため、こうした事態に備えた対策としても有効[62]である。

操作ログや通信ログは時間経過とともに蓄積されていくため、これを適切に管理するために次のような運用のサイクルを行うのが一般的であり、これを自動的に行うための設定の実施と、記録されたログの管理のための体制の構築についても、併せて検討する必要がある。

- 蓄積されたログを定期的に保管場所（アーカイブ）に移動する。
- 保管場所に移動したログについて、不正な改ざんを防ぐために変更が不可能となるようにアクセス設定を変更する。
- 保管場所内の一定の保存期間を超過したログを削除する。

（3）データが不正に使われたことがわかるようにする

１．３．２に示したトレーサビリティ技術のうち、用途に応じて次の①②に示すような方法が利用できる。また、□はデータが流出したことを外部サービスを通じて検知するものである。

[62] 有識者ヒアリング調査による。

① 自社のデータが許可された範囲外で不正に利用されたことをリアルタイムで検知する

次のような技術が活用できる。このうち、ウェブビーコンを利用する場合は、あらかじめ外部に提供する文書ファイルにウェブビーコンと呼ばれる特殊なデータを埋め込んでおく準備が必要である。

- トレース機能をもった文書アプリケーションの利用（この場合は、ファイルを開けないようにすることも可能）
- ウェブビーコン

② 訴訟等の場面において、自社から流出したデータであることの証拠として利用する

次のような技術が活用できる。いずれも事前にこれらのトレーサビリティ技術を適用させておく必要がある。

- 電子透かし
- 電子署名
- ダミーデータの挿入

このほか、訴訟においては操作ログや通信ログについても証拠として利用される。

③ 流出データの検知・対応サービスの利用

１．３．２（２）⑨に示した商用サービスを利用することで、流出したデータが公開されてしまっているかどうかを把握することができる。

（４）法的保護による抑止

データの利活用を通じた企業における事業上のリスクを軽減するためには、個別の脅威に対応するための情報セキュリティ対策のみならず、データの不正利用を企図する者に対する刑事罰、差止請求、損害賠償請求などの法的措置の適用についても併せて検討する必要がある。このとき、データの不正利用に対する法的措置を実効的なものとするためには、適用される法律それぞれが定める要件を満たす形でデータを管理する必要がある。例えば不正競争防止法を適用し、企業の営業秘密を不正に利用しようとする者に対する処罰を可能としようとすると、営業秘密に相当するデータについて、次の３要件を満たすような形で管理する必要がある。

- 秘密管理性（データが秘密として管理されていること）
- 非公知性（データが公表されていないこと）
- 有用性（データの内容が公序良俗に反するものでなく、事業活動に何らかの形で資するものであること）

データを保護するために適用可能な法律の種類と特徴については、本書の２．１．１にて紹介

する。

１．４．３ データの特徴に応じた対策の選定

データを保護するためにどのような方法を選択すべきかは、１．２で整理したデータの分類やデータの特徴によって異なってくる。こうした方法の選択における考え方を整理した表を次ページ以降の表 9～表 11 に示す。自社で扱うデータの特徴を把握した上で、本表に示す内容を参考に選択することが望ましい。なお、これらの方法は１つのみを導入すればよいのではなく、複数の方法を組み合わせることでより有効な対策となる。

（１）管理や利用の主体による分類（表 9）

データが利用される範囲に応じて、重要となる対策が変わってくる。データの利用者が自部署内等に限定される場合は、アクセス制限を厳重に実施することが最も重要な対策となる。一方、自社のルールを適用できないような社外の関係者に提供する場合は、提供先による不正利用を防止するための法的措置や、データの移送中の漏えい対策などが重要となる。

（２）価値の源泉による分類（表 10）

「秘密にしておくことが価値を産むデータ」の場合、その価値を保護するために、合理的な範囲で複数の対策を併用することが適切となる。「誰かと共有していることが価値を産むデータ」については、多くの場合はその共有の対象外の者へのデータの流出は価値の低下を生じさせる恐れがあるため、「秘密にしておくことが価値を産むデータ」に準じた対策を講じることが想定される。

（３）被害の影響による分類（表 11）

「データが外部に漏えいすることで被害が生ずるもの」については、自社からの流出か、他社からの流出にかかわらず、流出の防止のための対策を併用することが望ましい。これに対して、「データの改ざんや消失によって被害が生ずるもの」については、過失や悪意によるデータの改ざんや削除に備えるための対策を実施することが適切である。

表 12　データの特徴に応じた対策の考え方（その１：管理や利用の主体による分類）

分類	データ保護の基本的な考え方	実施することが望ましい対策			
		(1) 必要な人以外がデータを使えないようにする	(2) 悪意をもつ者の活動を検知し、データから遠ざける	(3) データが不正に使われたことがわかるようにする	(4) 罰則を課すことで抑止する
(1) 自社単一部門で閉じて利用するデータ	当該部門内で閉じた形で管理し、部門外からのアクセスを制限する。	◎関係範囲内にアクセス制限することが最も重要	○不正アクセスのリスク抑制のために重要	△適切に管理すれば外部流出のリスクは小さい	△適切に管理すれば外部流出のリスクは小さい
(2) 自社内で部門横断的に利用するデータ	社内の関係部署で共有し、社外からのアクセスを制限する。	○利用範囲によるが対象者が増えるほど効果は低下	◎社内への不正アクセス阻止の対策が最も重要	△適切に管理すれば外部流出のリスクは小さい	△適切に管理すれば外部流出のリスクは小さい
(3) 自社と他社間で利用するデータ	データの扱いに関する契約等を交わすとともに、移送時の保護方法について定める。社内での扱いは(1)(2)のいずれかに準じる。	◎移送時の暗号化を行うなどの対策が必須	◎不正アクセスにさらされる機会が多いため重要	◇流出時の早期検知が必要な場合はトレーサビリティ技術の利用が適切	◎契約に反する利用や不正競争行為への法的措置が重要
(4) オープンプラットフォームから情報取得して利用するデータ	加工済みデータの取扱について、(1)(2)に準じる。	○加工したデータの内容によるが標準的な対策は必要	○不正アクセスのリスク抑制のために重要	◇用途に依存[63]	◇用途に依存[64]
(5) 他社とオープンプラットフォームから情報取得して利用するデータ	加工済みデータの取扱について、(1)(2)に準じる。	○加工したデータの内容によるが標準的な対策は必要	○不正アクセスのリスク抑制のために重要	◇用途に依存[65]	○他社との関係上一定の法的保護が必要と見込まれる
(6) 自社情報をオープンプラットフォーム上で共有して利用するデータ	機密性の確保が不要であるため、データの完全性と可用性を確保できるような提供方法に留意する。	△積極的な保護は不要	△攻撃のリスクは小さい	◇用途に依存[66]	◇用途に依存[67]
記号凡例:◎＝重要、○＝やや重要、◇＝条件に応じて検討、△＝不要な場合もあり					

[63] 不正利用することで経済的なメリットが大きな用途では、対策が有用な場合がある。
[64] 加工したデータを契約に基づいて提供を行う場合などでは、法的措置を適用可能とすることが適切なものもある。
[65] (4)と同様の用途のほか、他者との契約状況に依存する。
[66] オープンデータに近い形で提供する場合は、トレーサビリティ機能を付加することはオープンデータの考え方からすれば不適切である。
[67] 著作物の要件を満たすデータをオープンに提供する場合など。

表 13　データの特徴に応じた対策の考え方（その２：価値の源泉による分類）

分類	データ保護の基本的な考え方	実施することが望ましい対策			
		(1) 必要な人以外がデータを使えないようにする	(2) 悪意をもつ者の活動を検知し、データから遠ざける	(3) データが不正に使われたことがわかるようにする	(4) 罰則を課すことで抑止する
(1) 秘密にしておくことが価値を産むデータ	データの利用権限をもつ人以外による不正使用を防ぐために、「Need to Know の原則」のもとで複数の対策を併用する。	◎漏えい防止のために重要	◎不正アクセス防止によるリスク抑制のために重要	◎データ漏えいを早期に検知するために重要	◎データの不正使用への法的措置のために重要
(2) 更新されていることが価値を産むデータ	悪意によるデータの改ざんや消去、サービスの中断などを防ぐための対策を実施する。	◇用途によるが重要性は低い	○改ざん等の不正への対策は必要	◇用途に依存[68]	◇用途に依存[69]
(3) 誰かと共有していることが価値を産むデータ	共有対象者以外による不正使用を防ぐための対策を実施する。	○共有対象者以外による不正利用の制限は必要	○共有対象者以外による不正利用の制限は必要	◇用途に依存[70]	◎共有対象者以外による不正使用への法的措置のために重要
(4) オープンデータ	一定の条件のもとでオープンな利用を認めている場合はその条件に違反した利用を検出するための対策を講じる。	△不要（オープンデータの趣旨に反する）	△不要（オープンデータの趣旨に反する）	◇ルール違反の利用の検出には有用な場合あり	◇ルール違反の利用への適用には有用な場合あり
(5) その他のデータ	講ずるべき対策はデータに関するその他の特徴に依存する。	◇用途に依存[71]	◇用途に依存[72]	◇用途に依存[73]	◇用途に依存[74]
記号凡例：◎＝重要、○＝やや重要、◇＝条件に応じて検討、△＝不要な場合もあり					

[68] データの提供先が加工して再版することを禁じるような用途の場合、その違反を検出するために有用である。
[69] データの提供先が加工して再版することを禁じるような用途の場合、その違反に法的措置を講じることができるようにするために有用である。
[70] 組織的・技術的なデータの保護対策が有効に機能しないことが懸念されるような場合に有用となる可能性がある。
[71] 秘匿する意図ではなく、利用者の誤解や混乱を避けるために条件を満たす利用者のみにデータを提供したい場合などには有用である。
[72] データを改ざんすることで不正な利益が見込まれる場合などに、改ざん等を目的とする攻撃を検知するための対策は有用である。
[73] データの提供先が加工して第三者に提供することで利益が見込まれるような用途の場合、その検出手段として有用である。
[74] 契約への同意を前提にデータの提供を行う場合などでは、法的措置を適用可能とすることが適切なものもある。

表 14　データの特徴に応じた対策の考え方（その３：被害の影響による分類）

分類	データ保護の基本的な考え方	実施することが望ましい対策			
		(1) 必要な人以外がデータを使えないようにする	(2) 悪意をもつ者の活動を検知し、データから遠ざける	(3) データが不正に使われたことがわかるようにする	(4) 罰則を課すことで抑止する
(1) データが外部に漏えいすることで被害が生じるもの	データの外部への漏えいを防止するために、複数の方法を併用する。	◎漏えい防止のために重要	◎不正アクセス防止によるリスク抑制のために重要	◎データ漏えいを早期に検知するために重要	◎データの不正使用への法的措置のために重要
(2) データの改善や消失によって被害が生ずるもの	データの完全性を確保するための対策を実施する	○過失や悪意による改ざんや削除を防ぐために重要	○悪意による改ざんや削除を防ぐために重要	△不要（被害に対して対策が有効に作用しない）	◇電磁的記録不正作出罪の適用には重要
記号凡例：◎＝重要、○＝やや重要、◇＝条件に応じて検討、△＝不要な場合もあり					

１．４．４ データの保護における利便性とのバランスの考え方

前述の通り、データを保護することで安全性は高まるが、反面データの保護のための対策を講じることで、利便性が低下する場合が多い。そこで、両者のバランスを考える上で考慮すべき事項を以下に示す。

具体的な対策を選定する際の参考として、１．３．２（1）に示したデータの外部への漏えいを防ぐための技術的対策のうち、主に企業等でデータ保護に用いられるものについて、次の３つの観点との対応関係を整理した結果を次ページ表に示す。なお、本表は利便性への影響を比較するためのものであり、暗号鍵やパスワードの盗難などによる影響等はトラブルに含めていない。

- データの使い勝手への影響
- トラブル発生の際の影響
- コストの増大への影響

表 15　データ保護のための対策ごとの影響

			データの使い勝手への影響	トラブル発生の際の影響	コストの増大への影響
利用者の認証に基づくアクセス制御	知識による認証	ID とパスワード	利用開始時のログインの手間を除けば使い勝手への影響は小さい	パスワードを失念した場合などに作業ができなくなる	多くのシステムで対応しており、追加コストはIDとパスワードの管理を行うための人件費等に限られる
		ワンタイムパスワード	ID とパスワードを利用する場合と同様、使い勝手への影響は小さい	ワンタイムパスワードを発行する装置（トークン）やワンタイムパスワード発行のためのアプリケーションが利用できない場合は作業ができなくなる	ID とパスワードと比較して、ワンタイムパスワードの発行環境の運用コストが増加する
	所有物による認証	電子証明書	利便性は ID とパスワードによる認証と同様であり、用途によってはログイン操作なしで利用開始させることもできる	電子証明書のデータが失われたり、有効期限が失効したりすると作業ができなくなる	電子証明書を外部から購入する場合はその調達コストが必要（有効期限に応じて定期的に発生する）
		IC カード	使い勝手への影響は ID とパスワードを用いる場合と同程度	IC カードを紛失したり、IC カードの有効期限が失効したりすると作業ができなくなる	IC カードの調達及び運用コストが必要となる
	バイオメトリクス認証		方法に依存するが、一般に使い勝手への影響は小さい	負傷などで認証ができなくなる場合がある	認証に用いるバイオメトリクス情報の登録や管理に伴うコストが必要となる
	多要素認証		上述の認証方式1種類のみを利用する場合と比較して、利用開始時の作業量は増える	利用する認証方式のうち、必要な要素数分の認証ができなければ作業ができなくなる	組み合わせる認証方式に依存する
データの暗号化			データを利用する機会ごとに復号する場合は使い勝手が低下するが、一定の場所に保存すると自動的に暗号化する機能を備えた製品も存在する	暗号化に用いた鍵が不明となると、データの復号が不可能となり、データが失われたのと同じ状態となる	無料のツール等を利用する場合、コストの増大は暗号化／復号の操作に要する作業コストの増大分に限定される
秘密分散技術			製品やサービスに依存するが、データの利用開始までには追加的な操作が必要となる	運用方法に依存し、一部のデータが失われても復元できるような形で利用することも可能	秘密分散技術に対応するツールやサービスの利用コストが必要となる
強制アクセス制御			利用者がアクセス権を変更することができないため、データ管理上の使い勝手は悪くなる	（特になし）	強制アクセス制御を利用可能な OS を用いる必要があるが、無料 OS もありコスト増になるとは限らない
ネットワークにおける保護技術	VPN		VPN を利用開始するときに VPN へのログインの手間がかかるが、データの利用時の使い勝手には影響しない	（特になし）	VPN 製品の調達コストが必要だが、運用において追加コストは発生しない
	TLS		暗号化のみに利用する場合は、使い勝手への影響はない（認証にも利用する場合は電子証明書の項目と同様）	（特になし）	サーバに設定する電子証明書（要定期更新）の調達コストが必要であるが、無料の電子証明書もあるため、TLS の管理コストのみに抑えることも可能
	WPA2		（特になし）	（特になし）	現在販売されている無線 LAN 関連機器では標準対応しており、追加コストは発生しない

		データの使い勝手への影響	トラブル発生の際の影響	コストの増大への影響
	暗号化したファイルの電子メールへの添付	電子メールの送受信の際に、データを暗号化及び復号する作業が必要となるため、使い勝手は低下するが、S/MIME に対応したメールアプリケーションを用いる場合には使い勝手の低下は生じない	暗号化に用いた鍵が不明の場合は、データの受信者においてデータを取得していないのと同じ状態となる	無料のツール等を利用する場合、コストの増大は暗号化／復号の操作に要する作業コストの増大分に限定される（S/MIME を利用する場合は暗号化に用いる電子証明書の調達コストが必要）
その他	操作ログ・通信ログの取得及び異常な操作の検知	（特になし）	（特になし）	システム管理における監視コストの増大（外部委託する場合はその委託費用として発生）
	ファイル授受システムの URL の複雑化	（特になし）	URL が不明となると、データの授受が不可能となる	（特になし）

１．４．５ データ保護に関する方針を検討する上での参考情報

データ保護に関する方針は、１．４．１及び１．４．２に説明した内容をもとに決定すべきであるが、サイバー攻撃による被害の経験がなく、またデータ保護対策製品やサービスに関する知見も不十分の場合は、自社でどのような対策を選定すべきかの判断は容易ではない。このような場合に、どのような対策を選定すべきかについての考え方を以下に示す。

（１）基準となるものの選択

これまでデータの保護について意識していなかった企業が、新たに単独で保護の方針を定めるのは必ずしも容易ではない。そこで、次のような方法で行うことで、自社で検討する負荷を軽減させることが現実的と考えられる。

① サプライチェーンで連携する他社と共通のデータ保護に関する基準を利用

得意先が典型であるが、業務遂行において共通のデータもしくはデータの提供元となる企業等において実施している対策に合わせる方法である。近年ではサプライチェーンを通じたセキュリティ確保の観点から、委託先に自社と同レベルのセキュリティ対策を求める企業が増えており、導入上の支障がない限りにおいて合理的な方法である。

② 国内外の情報セキュリティ対策に関する基準・ガイドライン等を利用

国際標準や国内のセキュリティ対策推進機関、及び業界団体などで策定している基準やガイドラインで示されている内容に基づいて対策を定める方法である。複数の委託元から受託している関係で特定の１社の委託元が定める内容に従うことが難しい場合や、対外的に適切なデータ保護対策を行っていることをアピールしたい場合などに適している。後者の場合は、基準に準拠していることを認証する制度を活用することで、よりアピールの効果を高めることが可能である。

- 情報セキュリティマネジメントシステム（ISMS）適合性評価制度（一般財団法人日本情報経済社会推進協会）[75]
- Payment Card Industry Data Security Standard（PCI DSS）（Payment Card Industry Security Standards Council）[76]
- 中小企業の情報セキュリティマネジメントガイドライン（独立行政法人情報処理推進機構（IPA））[77]

なお、個人情報保護に関する国内規格 JIS Q 15001 に基づくプライバシーマークの取得も、対象となるデータが個人情報に限定されるものの、この方法の一例である。

---

[75] https://isms.jp/isms.html
[76] 日本カード情報セキュリティ協議会による参考資料
http://www.jcdsc.org/pci_dss.php
[77] https://www.ipa.go.jp/security/keihatsu/sme/guideline/

（２）情報セキュリティサービスベンダによるコンサルティングサービスを利用

特殊なデータを扱っている場合などで、（１）の方法を用いることも難しい場合は、情報セキュリティベンダが提供するデータ保護対策に関するコンサルティングサービスを利用することが考えられる。この場合、ベンダに自社で扱っている情報の棚卸しを依頼し、これに基づいて情報の格付けを行うことも可能である。

１．５ データ保護に用いる技術等の将来的な変化への対応

これまでに示したデータ保護やトレーサビリティに用いられる技術等に関して、将来的な変化がどのような影響を及ぼすかを以下に示す。

（１）将来的な計算能力の向上がもたらす影響

コンピュータの誕生から今日に至るまで、その処理性能は向上を続けており、現在の携帯電話に内蔵されている CPU の処理性能は、20 年前のスーパーコンピュータの処理性能をはるかに凌ぐものとなっている。こうしたコンピュータによる計算能力の向上は、データ保護に用いられる暗号化の強度に影響を及ぼす。現在、データの保護に用いられる暗号化技術は、その鍵を知らない者には暗号化されたデータを復号できないことを前提としているが、これは正確に言えば、「実用的な時間内に復号できない」ことを意味している。鍵に相当する可能性のある文字列のすべてのパターンを総当たりで試すことで、鍵を知らない者でも最終的には復号することができてしまう[78]。以上の前提のもとで、データを扱う情報システムを構築した時点で実用的な時間内では復号できないと考えられていた暗号化が、その後の計算能力の向上や解読技術の発達を通じて復号可能となってしまう事態がこれまでに発生している。これを暗号の危殆化（きたいか）と呼ぶ[79]。たとえば、1977 年に米国で標準暗号に選定された暗号アルゴリズム（鍵の長さは 56 ビット）である DES（Data Encryption Standard）は、1999 年に 22 時間で解読されるなど、暗号化が有効性を維持できる期間は決して長いとは言えない。

以上で示した暗号の危殆化により、データの保護に関する効果が損なわれることへの対策として、次の方法が想定される。

① 長くて複雑な鍵の利用

数字４桁を鍵として用いる場合、総当たり攻撃を行うための試行数は 10^4＝10,000 回であるが、アルファベット大小文字と数字を組み合わせた 4 文字とした場合、$(26\times2+10)^4$=14,776,336 回となり、数字のみの場合より 1,477 倍の試行が必要となるため、安全性が高まることになる。さらに、鍵の長さを 5 文字とすると 4 文字の場合のさらに 62 倍、6 文字にすると 4 文字の場合の 3,844 倍となる。このように、長く複雑な鍵を用いることで、鍵の推定を難しくすることで、安全性を確保することができる。しかしながら、鍵の長さを長くすることは、利用者が鍵を覚えにくくなったり、処理に時間を要することになるなどのデメリットもあるため、安全性と利便性のトレードオフで鍵の長さや複雑性を定めることとなる。このとき、金融機関の ATM（現金自動預け払い機）のように一定回数間違った暗証番号を入力した場合は

[78] このような試行により鍵を推定する方法を、総当たり攻撃（ブルートフォースアタック）と呼ぶ。
[79] 暗号の危殆化に関する詳細については、次の文献が詳しい（DES の事例も同文献に記載がある）。
「暗号の危殆化に関する調査　報告書」（独立行政法人情報処理推進機構、2005 年 3 月）
https://www.ipa.go.jp/files/000013736.pdf

以後の試行を認めないのと同様な鍵の運用を行える場合は仮に数字４桁でも十分に実用的であるが、電子データを格納したファイルを暗号化して暗号鍵を知らない者に内容を見せないようにする場合のように、復号を試みる者が手元で何回でも試行できる環境では十分に長くて複雑な鍵を用いなければ安全性を担保できないなど、暗号を用いる環境によって適切な鍵の選び方は変わってくる点に留意が必要である。

② データの保護に用いる暗号アルゴリズムの変更を可能とする仕組みの整備

暗号化や電子署名など、データの保護やトレーサビリティの確保に用いられる技術は、データを流通させる上での互換性を担保する観点から、暗号アルゴリズムと鍵長の組合せで扱われることが多い。たとえばRSA1024というのは、鍵長1024ビットのRSA公開鍵暗号アルゴリズムを用いることを示す。IT機器やアプリケーションソフトウェアにおいて、こうした暗号アルゴリズムと鍵長を特定の方式に依存させた形で実装すると、その暗号アルゴリズムや鍵長が危殆化した場合にデータの保護やトレーサビリティの効果が失われてしまうことから、別の方式への変更が可能な形で実装することが望ましい。例えば世界中で幅広く利用されているウェブブラウザアプリケーションの場合、暗号化に関する処理を行うモジュールはアプリケーション本体とは独立して実装され、複数の暗号アルゴリズムや鍵長の方式を選んで利用することが可能となっている。これに対して、自組織向けに組織内で開発するアプリケーションの場合、開発のコストを抑えて簡便に開発しようとすると、特定の方式に依存した形で実装されることも生じがちであり、長期的な利用を行っていく中でセキュリティ上の問題となる恐れがある。

なお、安全性の高い暗号アルゴリズムを選定するための参考情報として、総務省と経済産業省及びその関係機関が共同で運営するプロジェクトであるCRYPTREC[80]が、データを扱う情報システム等で用いるべき推奨暗号のリスト（CRYPTREC 暗号リスト。電子政府推奨暗号リストとも呼ぶ）を公表[81]するとともに、暗号の危殆化に関する注意喚起[82]を行っている。

（２）データを扱う技術に関する将来の変化がもたらす影響

音楽や影像による著作物に相当するデータを例にとると、かつてアナログのレコードやビデオテープなどのメディアを通じて提供されていたものが、CDやDVD、インターネット経由のダウンロードを経て、現在はストリーミング配信やオンデマンド配信を通じて提供されるなど、インターネットを取り巻く技術の変化がデータの流通形態に影響を与えている。同様に、こうしたデータの保護方法についても、アナログのメディアにおいては利用者による許諾範囲を超えた不正な利用（複製等）を防ぐ手段はなかったが、一方で複製を通じて音楽や映像の質が劣化するため、

[80] Cryptography Research and Evaluation Committees
[81] https://www.cryptrec.go.jp/list.html
[82] https://www.cryptrec.go.jp/er.html

それが不正な利用の抑制効果を生んでいた。これに対し、データがデジタル化されたことで複製による劣化の恐れがなくなり、CD において不正な利用が実際に著作権者にとっての脅威となったことから、以降のメディアではコピープロテクトなど、複製を防ぐための技術が適用されるようになっている。さらに現在では、インターネットなどのネットワークを介してデータを利用することが一般的になったことから、アクティベーションのように接続先の利用者がデータを利用する許諾を得ているかどうかを確認した上でデータを利用可能とする技術が普及している。このように、データを扱う技術の変化がその保護方法にも大きく影響を及ぼすことから、今後の技術動向の変化に応じて、本書で示したようなデータの保護技術の利用形態も変化していくことが見込まれる。

（３）不正な行為や攻撃の主体や方法の変化

インターネットが普及する以前、機密性の保護が必要なデータに対する不正な行為のうち、主たる脅威と考えられていたのは、内部不正、移送時の盗難などである。現在、これらは依然として脅威ではあるが、加えてインターネットを介したサイバー攻撃やマルウェアによる情報の漏えいが重要な脅威として考えられるようになっている。

また、不正な行為や攻撃の主体についても、内部不正であれば関係者であり、物理的な盗難であればデータの近くに位置する者による犯行であるなど、ある程度対象が限定されていたが、現在はデータと直接の関係をもたない海外の組織などが、営利目的でデータを不正に取得して転売するといった犯罪がインターネットを介して行われるようになっている。今後、データを取り巻く環境の変化に応じて、こうした不正な行為や攻撃の主体や方法が変化することについても、ある程度想定した上で対策を検討することが望ましい。

本書で扱っていないが今後懸念すべき脅威の例としては、偽のデータを混入させることによる業務等の妨害が想定される。具体的には、センサネットワークにおいて本物のセンサになりすまして不正なデータを送信したり、AI に偽のデータを学習させることで正しい判断を行えないようにしたりするなどの行為は、今後こうした技術が社会で占める役割が高まる中でデータの活用における脅威として対策の必要に迫られることが想定される。具体的な対策としては、機器の認証を通じたなりすましの防止等、技術に応じた方法を検討することになる。

２．データ流出時の法的な救済について

本章では、企業で扱うデータの保護に関連して、データが不正に流出した場合に、その不正に対する救済措置の適用手段として活用可能な法律について説明する。

なお、以降の記述に関しては、平成31年1月31日時点で成立した内容（未施行のものを含む）に準拠するものとする。

２．１ データ保護に関する法律について

２．１．１ データの保護に関する法律の種類と役割

データ保護に関連する法律の概要について示す。なお、以下では法律の名称について、わかりやすさの観点から一般に用いられている通称にて表記し、本章における初出時の脚注にて正式な名称を記載することとする。

（１）データ保護に関する法律

データ保護に関する法律は、その役割に応じて次のように分類される。

① 特定のデータに関する扱いを定めるもの

個人情報、マイナンバーなど、社会において高度な保護を実施すべきと考えられているデータについて、講じるべき安全管理措置を定めている法律である。個人情報保護法[83]、番号法[84]、次世代医療基盤法[85]などがこれに相当する。

② 特定の対象者によるデータの扱いについて定めるもの

医師、薬剤師、医薬品販売業者、助産師、弁護士、弁護人、公証人、宗教、祈祷若しくは祭祀の職にある者又はこれらの職にあった者については、刑法[86]（第 134 条）により、業務上取り扱ったことについて知り得た人の秘密を正当な理由無く漏えいすることが禁じられている。看護師や放射線技師、理学療法士などはそれぞれの師法／士法に同様の記載がある。国家公務員法、地方公務員法にも守秘義務が規定されている。また、特定の業種を対象とする法律の中には、それぞれの事業を行う際のデータの取り扱いについて定めているものが存在する（例：電気通信事業法[87]、プロバイダ責任制限法[88]、割賦販売法[89]）。

---

[83] 個人情報の保護に関する法律（平成十五年法律第五十七号）
[84] 行政手続における特定の個人を識別するための番号の利用等に関する法律（平成二十五年法律第二十七号）
[85] 医療分野の研究開発に資するための匿名加工医療情報に関する法律（平成二十九年法律第二十八号）
[86] 明治四十年法律第四十五号
[87] 昭和五十九年法律第八十六号
[88] 特定電気通信役務提供者の損害賠償責任の制限及び発信者情報の開示に関する法律（平成十三年法律第百三十七号）
[89] 昭和三十六年法律第百五十九号

③ 著作物としてのデータを保護することを目的としたもの

法的に著作物として認められるデータについては、著作権法による保護規定が適用される。

④ データに関する不正行為に対する措置を定めるもの

平成 30 年改正不正競争防止法では、データのうち「営業秘密」[90]及び「限定提供データ」[91]に相当するものについて、その不正取得及び不正使用等に対する法的措置を定めるとともに、データの不正使用や不正な複製を防止するための技術的制限手段を妨げる行為（解除装置やプログラム、アクティベーションのためのシリアルコードの譲渡や提供、並びにこれらを行うサービスの提供を含む）に対する刑事的措置を規定している。

また、電波法[92]では暗号化された通信内容の漏えい及び不正目的での復元に対する刑事的措置を定めている。

⑤ その他

データを保存する情報システムに対する不正アクセスやマルウェアを感染させるなどの行為については、不正アクセス禁止法[93]及び刑法において刑事的措置を規定している。また、電磁的記録としてのデータを不正に作出・供用したり、損壊したりする行為に関してはそれぞれ刑法に電磁的記録に関する罪として規定されている。

（２）一般的なデータを対象とする法律

前項に示した内容を法律毎に整理する。このうち一般的なデータを対象とする法律については次の通りである。

① 民法[94]

第 709 条（不法行為）において、不法行為に対する損害賠償責任を定めている。本条はデータ保護に限らない幅広い不法行為を対象とするものであるが、データに関する不法行為の例としては、データ管理者の過失による漏えい事故などが相当し、被害者に対する損害賠償等は本条に基づいて実施される。

また第 415 条（債務不履行による損害賠償）において、データの取扱に関する契約違反に対する損害賠償責任を定めている。

---

90 不正競争防止法における「営業秘密」の定義：秘密として管理されている生産方法、販売方法その他の事業活動に有用な技術上又は営業上の情報であって、公然と知られていないもの。

91 不正競争防止法における「限定提供データ」の定義：業として特定の者に提供する情報として電磁的方法（電子的方法、磁気的方法その他人の知覚によっては認識することができない方法をいう。次項において同じ。）により相当量蓄積され、及び管理されている技術上又は営業上の情報（秘密として管理されているものを除く。）

92 昭和二十五年法律第百三十一号

93 不正アクセス行為の禁止等に関する法律（平成十一年法律第百二十八号）

94 明治二十九年法律第八十九号

② 著作権法

著作権法（第 10 条及び第 12 条）における例示によれば、著作物として扱われるデータには、次のようなものが該当する。

- 小説、脚本、論文、講演その他の言語の著作物
- 音楽の著作物
- 舞踊又は無言劇の著作物
- 絵画、版画、彫刻その他の美術の著作物
- 建築の著作物
- 地図又は学術的な性質を有する図面、図表、模型その他の図形の著作物
- 映画の著作物
- 写真の著作物
- プログラムの著作物
- 編集物のうち、素材の選択又は配列によって創作性を有するもの
- データベースのうち、その情報の選択又は体系的な構成によって創作性を有するもの

これらのデータに対する権利侵害について、差止請求、損害賠償請求、刑事罰が規定されている。特に「データベースの著作物」については、その性質から「編集著作物」とは別に規定している。

このほか、第 113 条第 3 項において著作権の権利関係情報に対する改変等の不正行為、第 120 条の 2 において、著作権保護を目的とするプロテクト等の技術的保護手段（いわゆるコピーコントロール）の回避若しくは技術的利用制限手段の回避を行うことを禁じている。

③ 不正競争防止法

平成３０年改正不正競争防止法においては、データの保護に関して次の３種類を規定している。なお、不正競争防止法はデータについての不正競争行為に対する差し止め、損害賠償及び刑事罰を定めるものであり、②の著作権法と異なりデータ所有者の権利に対する侵害への保護を講じるものではない。

ア）「営業秘密」の保護

次の３要件を満たすデータを「営業秘密」として、第 2 条第 1 項第 4 号から第 10 号までにおいて、その不正利用等の不正競争行為についての差止請求、損害賠償、刑事罰が規定されている[95]。

[95] 営業秘密の詳細については、「営業秘密管理指針」（経済産業省、平成３１年１月改訂）を参照。
http://www.meti.go.jp/policy/economy/chizai/chiteki/guideline/h31ts.pdf

- 秘密管理性（秘密として管理されている）
- 有用性（生産方法、販売方法その他の事業活動に有用な技術上又は営業上の情報）
- 非公知性（公然と知られていないもの）

イ）「限定提供データ」の保護

次の３要件を満たすデータを「限定提供データ」として、第 2 条第 1 項第 11 号から第 16 号までにおいて、その不正利用等の不正競争行為についての差止請求、損害賠償が規定されている[96]。保護に関する規定における営業秘密との相違として、刑事罰が定められていない点と、不正に取得されたデータであることを知らずに転得した者によるデータの使用を禁止していない点が挙げられる[97]。

- 限定提供性（契約等で対象者を限定して提供している）
- 電磁的管理性（ID とパスワードなどにより電子データとして管理されている）
- 相当蓄積性（相当の蓄積がある技術上又は営業上の情報）

ウ）技術的制限手段の効果を妨げる行為の禁止

第 2 条第 1 項第 17 号から第 18 号までにおいて、映像、画像、音声、プログラム、データ（電磁的に記録された情報）を保護することを目的として、その視聴、実行、記録を制限するために提供されている技術的制限手段（ソフトウェアプロテクト、アクティベーション等）について、その効果を妨げる装置やプログラム、指令符号（シリアルコード等）の譲渡、提供ならびにその効果を妨げるサービスの提供[98]を禁じている。

コラム：ＡＩの学習モデルの法的保護

ディープラーニングに代表される現在の機械学習システム（以下、本項では「ＡＩ」と表記する。）で用いられる「学習済みモデル」はＡＩが作成するデータの一種であり、この活用がＡＩによる価値ある成果の創出に欠かせないが、その保護に関しては次のような課題があることが指摘[99]されている。

① 学習済みモデル作成に用いた元データとの関係性の判断が難しい

[96] 限定提供データの詳細については、「限定提供データに関する指針」（経済産業省、平成３１年１月公表）を参照。http://www.meti.go.jp/policy/economy/chizai/chiteki/guideline/h31pd.pdf

[97] 営業秘密についても不正競争防止法による保護対象となった当初は刑事罰の適用対象外であった。ゆえに不正競争防止法の将来的な改正において、限定提供データにおけるこれらの扱いの見直しが行われる可能性はある。

[98] 平成３０年改正不正競争防止法より、不正競争行為の範囲が技術的制限手段を妨げるための機器等の提供だけでなく、技術的制限手段を妨げる行為に関する代行サービスの提供等を含むように拡大された（技術的制限手段に関する改正内容については、平成 30 年 11 月 29 日に施行）。

[99] 有識者ヒアリング調査による。

ディープラーニングに基づくＡＩでは、ＡＩが示す結果がどのような過程を経て導き出されたかを明らかにすることが困難である。この結果、A社が利用する学習モデルが、B社の学習モデルを不正に取得した上で、わずかに追加学習をさせただけのものであっても、A社の学習モデルの不正利用であることを立証することが困難である。

② ＡＩシステムを公開して利活用する場合の学習モデルの保護方法

ＡＩシステムを一般による利用のために公開すると、そのシステムで用いる学習済みデータが営業秘密として保護するための非公知性の要件を満たさなくなると言われている。そこで、こうした学習済みデータは、平成３０年改正不正競争防止法において新たに定義された「限定提供データ」として保護する必要がある。

④ 不正アクセス禁止法

不正アクセス禁止法では、第 2 条にて以下の２種類を「不正アクセス行為」と定義し、第 3 条にて当該行為の禁止を規定している[100]。

ア）他人の ID とパスワードを用いたアクセス

アクセス制御機能を有する電子計算機に対し、他人の ID とパスワード（識別符号）を入力することで、アクセス制限されている機能を利用することをいう（第 1 号）。

イ）脆弱性の悪用

電子計算機の脆弱性（セキュリティホール）を悪用して、アクセス制限されている機能を利用するものである。本項に該当する不正アクセスは、データにアクセスする権利を有する利用者であることを認証するための機能が、データを格納する電子計算機（サーバ）に併設されているかどうかで次の２種類に区分される。

a）認証機能を備えた電子計算機への不正アクセス

アクセス制御機能を有する電子計算機に対し、その機能による制限を免れることができるような情報または指令を入力することで、アクセス制限されている機能を利用することをいう（第 2 号）。

b）他の電子計算機の認証機能を用いてアクセス制限を行っている電子計算機への不正アクセス

他の電子計算機（認証用サーバ等）によって利用制限がなされている電子計算機に対し、その制限を免れることができるような情報または指令を入力することで、アクセス制限さ

[100] 詳細は警察庁の公表している「不正アクセス行為の禁止等に関する法律の解説」にて説明されている。
https://www.npa.go.jp/cyber/legislation/pdf/1_kaisetsu.pdf

れている機能を利用することをいう（第 3 号）。

このほか、第 4 条において他人のパスワード等の不正な取得、第 5 条において他人のパスワードの不正な提供、第 6 条において不正アクセス目的での他人のパスワードの保管についてもそれぞれ禁止している。第 7 条においては、いわゆる「フィッシング行為」を禁止している。

⑤ 刑法

データの保護に関する内容は、大きく以下の 3 種類に分類される。

ア）秘密漏示に関するもの

第 134 条において、医師、薬剤師、医薬品販売業者、助産師、弁護士、弁護人、公証人、宗教、祈祷若しくは祭祀の職にある者又はこれらの職にあった者に対し、業務上取り扱ったことについて知り得た人の秘密を正当な理由無く漏えいすることを禁じている。また、看護師や放射線技師、理学療法士などはそれぞれの師法／士法に同様の記載がある。国家公務員法、地方公務員法にも守秘義務が規定されている。

イ）電子計算機を対象として実施される犯罪に関するもの

第 161 条の 2（電磁記録不正作出及び供用）において、業務を誤らせる目的で実施される、電子データに対する不正行為を禁じている。

また第 168 条の 2（不正指令電磁的記録作成等）において、正当な理由なく、他人の電子計算機における実行を目的としてマルウェアの作成、提供、供用を行うこと、第 168 条の 3（不正指令電磁的記録取得等）において、取得、保管を行うことを禁じている。

さらに第 234 条の 2（電子計算機損壊等業務妨害）において、電子計算機もしくはその用に供するデータを損壊したり、または虚偽の情報や不正な指令を与えたりすることで、電子計算機の本来の目的に即した動作をさせなかったり、業務を妨害したりする行為を禁じている。

このほか第 247 条の 2（電子計算機使用詐欺）において、オンラインシステムにおける詐欺等、電子計算機に虚偽の情報もしくは不正な指令を与えることで不正な利益を得ようとすることを禁じている。

ウ）内部不正による犯罪に関するもの

第 247 条において、他人のためのその事務を処理する者が、自己もしくは第三者の利益を図りまたは本人に危害を加える目的で、その任務に背く行為をし、本人に財産上の損害を加えることを背任として禁じている。なお、企業の役員等が内部不正として行う機密情報の持

ち出しについては、会社法[101]における「取締役等の特別背任罪」（会社法第 960 条）が適用されることも多い[102]。

⑥ 電波法

第 109 条の 2（暗号通信の傍受等）において、暗号通信を受信した者が、その漏えいまたは窃用目的での復元を行うことを禁じている。

⑦ 有線電気通信法[103]

第 9 条（有線電気通信の秘密の保護）において、有線電気通信における秘密を侵してはならない旨が定められている。

（3）特定のデータを対象とする法律

① 個人情報保護法

個人データ（個人情報データベース等を構成する個人情報）を取り扱う事業者に対して、次の各条においてその保護を定めている。

ア）第 20 条（安全管理措置）

取り扱う個人データの漏えい、滅失又はき損の防止その他の個人データの安全管理のために必要かつ適切な措置を講じることを求めている。

イ）第 21 条（従業者の監督）

事業者において、その従業者に個人データを取り扱わせる場合に、当該個人データの安全管理が図られるよう、当該従業者に対する必要かつ適切な監督を行うことを求めている。

ウ）第 22 条（委託先の監督）

事業者において、個人データの取扱いの全部又は一部を委託する場合に、その取扱いを委託された個人データの安全管理が図られるよう、委託を受けた者に対する必要かつ適切な監督を行うことを求めている。

② 番号法

第 12 条（個人番号利用事務実施者等の責務）において、マイナンバーに係る情報を利用する関係者に対し、当該情報の漏えい、滅失又はき損の防止その他適切な管理のために必要な措置

101 平成十七年法律第八十六号
102 有識者コメントによる。
103 昭和二十八年法律第九十六号

を講ずることが求められている。

コラム：情報漏えい対策を施した個人情報の扱い[104]

平成 27 年改正の個人情報保護法では、新たに個人情報をもとに特定の個人を識別することができないように加工することによって作成される「匿名加工情報」が定義された。この匿名加工情報の条件を満たすデータについては個人データとして管理する必要はないが、情報漏えい防止を目的として個人データを暗号化した状態のデータについては、個人情報保護法では特段の規定をしていないことから、個人データと同様の安全管理措置を講じる必要がある。

また、暗号化と並んで情報漏えい防止のための技術的対策である秘密分散技術を用いてデータを保管する場合、保管されているデータの断片単独からは元のデータを復元することはできない。しかしながら対象となるデータが個人データであった場合、同様に個人情報保護法に規定がないことを踏まえ、元のデータへの復元ができないことをもって個人データとして扱う必要がなくなったわけではないことに留意する必要がある。

（4）データを扱う事業者に関する法律

① 電気通信事業法

第 4 条（秘密の保護）において、事業の提供を通じて通信の秘密を侵してはならないことが、業務従事者における秘密保持とともに求められている。

② プロバイダ責任制限法

インターネットサービスプロバイダ等が扱うデータについて、次の２条においてその取扱を定めている。

ア）第３条（損害賠償責任の制限）

事業者が提供するサービスを通じた情報の流通によって他人の権利が侵害され（侵害されていることを知ることができたと認めるに足りる相当の理由がある場合を含む）、かつ当該情報の不特定者への送信の防止が技術的に可能であるとき、サービス提供事業者はその事実を認識しつつ当該情報の送信防止措置を講じない場合に、権利の侵害に対する賠償の責任を負う。

104 有識者ヒアリング調査による。

イ）第 4 条（発信者情報の開示請求等）

事業者が提供するサービスを通じた情報の流通によって自己の権利が侵害された場合、権利の侵害に対する損害賠償請求に必要な範囲において、サービス事業提供者に対して発信者情報の開示を求めることができる。

③ 割賦販売法

第 35 条の 16 及び 17（クレジットカード番号等の適切な管理等）において、クレジットカード番号等のデータを対象に、その漏えい、滅失又はき損の防止その他クレジットカード番号等の適切な管理のために必要な措置を講じることを求めている。適切な管理のための基準に適合していないと認められる場合は、クレジットカード番号等の取扱事業者に対し、業務の方法の変更等の是正措置が命じられる。

２．１．２ 救済対象となる違法行為とその被害の分類

データに関する違法行為を適用法令別に不正競争行為、不正アクセス、著作権侵害、刑法の定める犯罪行為等に類型化し、それぞれの適用条件や救済措置について整理する。なお、行為の内容によっては複数の法律の定める違法行為に該当する場合がある。

（１）不正競争行為

平成３０年改正不正競争防止法では、２．１．１で示した通り、次の①から③に該当する行為が不正競争行為として救済の対象となる。

① 営業秘密の要件を満たすデータに対する不正競争行為

「秘密管理性」「非公知性」「有用性」の３要件を満たすデータは営業秘密として、データにアクセスする権限をもたない者がデータを不正に取得したり、データを外部に漏えいさせたりすることで、これらの要件を損なわせるような行為が不正競争行為として損害賠償、差止請求及び刑事罰の対象となる（第 2 条第 1 項第 4～10 号、救済の規定は第 3 条～第 5 条、第 21 条）。

② 限定提供データに対する不正競争行為

平成３０年改正不正競争防止法の施行後、前述の通り、「限定提供性」「電磁的管理性」「相当蓄積性」の３要件を満たすデータは限定提供データとして、その不正競争行為[105]が損害賠償請求及び差止請求の対象となる（第 2 条第 1 項第 11～16 号、救済の規定は第 3 条～第 5 条）。

③ 技術的制限手段（いわゆるアクセスコントロール）の効果を妨げる行為及びその助長に関す

[105] このうち、限定提供データの不正取得については、経済産業省が平成 31 年 1 月に公表した「限定提供データに関する指針」において類型化されている。
http://www.meti.go.jp/policy/economy/chizai/chiteki/guideline/h31pd.pdf

る行為

映像、画像、音声、プログラム、データ（電磁的に記録された情報）を保護することを目的として、その視聴、実行、記録を制限するために提供されている技術的制限手段（ソフトウェアプロテクト、アクティベーション等）について、その効果を妨げる装置やプログラム、指令符号（シリアルコード等）の譲渡、提供ならびにその効果を妨げるサービスの提供が不正競争行為に相当し、損害賠償請求、差止請求及び刑事罰の対象となる（第 2 条第 1 項第 17, 18 号、救済の規定は第 3 条～第 5 条、第 21 条)。

（２）不正アクセス及びその助長に相当する行為

不正アクセス禁止法の定める不正アクセス及びその助長に相当する行為を、同法における規定内容をもとに以下に示す。なお、同法についての違反はいずれも刑事罰の対象となる（罰則の規定は第 11 条、第 12 条)。

① 他人の識別符号を用いた不正アクセス行為

他人の ID 及びパスワード等の識別符号を用いて行う行為が違法行為となる（第 2 条第 4 項第 1 号)。

② 識別符号以外の情報や指令を用いた不正アクセス行為

ID 及びパスワード等の識別符号を用いて認証等を行う代わりに、データが格納されている情報システムの脆弱性を悪用したり、マルウェアを感染させたりすることによってネットワークシステムに侵入し行う行為が違法行為となる（第 2 条第 4 項第 2 号)。

③ 外部からアクセス制限されている電子計算機における不正アクセス行為

データが格納されている情報システムとは別の認証用サーバ等を用いることによりアクセス制限を行っている場合において、当該情報システムに対する①②に相当する行為が不法行為となる（第 2 条第 4 項第 3 号)。

④ 他人の識別符号を不正に取得する行為

データが格納されている情報システム等を利用するための他人の ID 及びパスワード等の識別符号を不正に取得する行為そのものが不法行為となる（第 4 条)。

⑤ 不正アクセス行為を助長する行為

データが格納されている情報システム等に対する外部からの攻撃者の共犯行為として、他人の ID 及びパスワード等の識別符号の取得や不正アクセスの助長等の行為が違法行為となる(第

5 条)。

⑥ 他人の識別符号を不正に保管する行為

データが格納されている情報システム等を利用するための他人の ID 及びパスワード等の識別符号を、不正な利用ないし提供の目的で保管する行為が違法行為となる（第 5 条)。

（３）著作権の定めるデータの流出に関する違法行為

著作権法の定める違法行為のうち、データの流出に関する違法行為を以下に示す（罰則の規定は第 120 条の 2 第 1, 2 号)。

① 技術的保護手段の回避を行う行為

平成２４年の著作権法改正までは、著作権法ではいわゆるコピープロテクト等のコピーコントロール[106]のみを技術的保護手段として、その回避を行う装置やプログラムの提供及び回避の実施を違法行為としていたが、同改正以降、暗号化等によるアクセスコントロールを用いて不正な複製を制限するもの[107]も技術的保護手段として扱われるようになった（第 120 条の 2 第 1, 2 号)。

② 技術的利用制限手段の回避を行う行為

平成３０年改正著作権法[108]より、①で定める著作物データの不正な複製等による著作権等の侵害行為の制限のみでなく、データに関する利用の制限を行うためのアクセスコントロール機能等の回避を行う行為について、新たに技術的利用制限手段の回避を行う行為として違法行為の対象となった。なお、①の技術的保護手段の回避を行う行為に相当しない、技術的利用制限手段の回避を行う行為については、損害賠償請求及び差止請求の対象であるが、刑事罰は適用されない（第 113 条第 3 項)。

（４）刑法の定めるデータの流出に関する違法行為

刑法の定める違法行為のうち、データの流出に関する違法行為を以下に示す。なお、同法についての違反はいずれも刑事罰の対象となる。

① 秘密漏示罪

特定の業務に従事する者（医師、薬剤師、医薬品販売業者、助産師、弁護士、弁護人、公証人、宗教、祈祷若しくは祭祀の職にある者又はこれらの職にあった者）が、業務上取り扱った

106 同法の定義によれば、著作物等の利用に用いる機器が特定の反応をする信号を音や影像とともに記録媒体に記録または送信する方式をいう。
107 同法の定義によれば、著作物等の利用に用いる機器が特定の変換を必要とするよう著作物等を構成する音や影像を変換して記録媒体に記録または送信する方式をいう。
108 平成 30 年 12 月 30 日施行。

ことについて知り得た人の秘密を正当な理由無く漏えいすることが違法行為となる。具体的には次のような例が該当する（第 134 条第 2 項）。

- 上述の業務を通じて不正に入手したパスワード等の識別符号を用いて、暗号化されたデータを復元する行為
- 上述の業務を通じて入手したデータの不正な使用や開示

② 電磁的記録不正作出及び供用

業務を誤らせる目的で実施される、電子データに対する不正が不法行為となる。例として、脆弱性や他人の ID 及びパスワード等の識別符号の悪用により、本来は存在しないはずの偽りのデータを作り出して、データの所有者や利用権限を持つ者に損害を与える行為がこれに相当する（第 161 条の 2）。

③ 不正指令電磁的記録作成等

正当な理由なく、他人の電子計算機における実行を目的としてマルウェアの作成、提供、供用を行うことが違法行為となる。これは「ウイルス作成罪」とも呼ばれ、コンピュータウイルスをはじめとするマルウェアを他人の環境で実行することを目的とする作成、提供及び供用（つまり実行）ならびにその未遂に関する行為がこれに相当する（第 168 条の 2 第 1 項）。

④ 電子計算機損壊等業務妨害

電子計算機もしくはその用に供するデータを損壊したり、または虚偽の情報や不正な指令を与えたりすることで、電子計算機の本来の目的に即した動作をさせなかったり、業務を妨害したりすることが違法行為となる。具体例として、ドメインネームシステム（DNS）の設定を不正に変更等し、データが格納されている情報システムから、攻撃者の電子計算機にデータを送信させる行為等がこれに相当する（第 234 条の 2）。

⑤ 背任

他人のためのその事務を処理する者が、自己もしくは第三者の利益を図りまたは本人に危害を加える目的で、その任務に背く行為をし、本人に財産上の損害を加えることが違法行為となる。データの流出が損害となる場合、データの流出につながる行為は任務に反するものとなることから、①で例示した行為に相当するものとなる（第 247 条）。

⑥ 電子計算機使用詐欺

オンラインシステムにおける詐欺等、電子計算機に虚偽の情報もしくは不正な指令を与える

ことで不正な利益を得ようとすることが違法行為となる。具体例として、データが格納されている情報システムに対して金額や金利等の数値を不正に設定する等の操作を行うことにより、不正に財産上の利益を得る行為がこれに相当する（第 246 条の 2)。

（５）データ保護に関する義務違反に相当する行為

個人情報保護法、番号法、各種の業法等、データ保護に関する義務を課す法律について、それぞれの法律の定める罰則等の内容について整理する。

① 個人情報保護法

個人情報取扱事業者に所属する役員や従業員の内部不正により、業務で扱う個人情報データベースを自己または第三者の不正な利益を図る目的で提供ないし盗用した場合は、刑事罰の対象となる（第 83 条)。

② 番号法

個人番号利用事務等に従事する者が、業務で扱う個人の秘密に関する事項が記録されたデータを正当な理由なく提供したり、業務を通じて知り得た個人番号を自己または第三者の不正な利益を図る目的で提供ないし盗用したりした場合は刑事罰の対象となる（第 48 条、第 49 条)。

③ 電波法

暗号通信に相当するデータを傍受ないし受信した者が、当該暗号通信の秘密を漏らしたり、窃用する目的でその内容を復元したりした場合は、刑事罰の対象となる（第 109 条の 2)。

④ 有線電気通信法

有線電気通信の秘密を侵した者は、その未遂を含めて刑事罰の対象となる（第 14 条)。

⑤ 電気通信事業法

電気通信事業者の取扱中に係る通信の秘密を侵した者は、その未遂を含めて刑事罰の対象となる（第 179 条)。

⑥ プロバイダ責任制限法

インターネットサービスプロバイダ等の事業者が提供するサービスを通じた情報の流通によって他人の権利が侵害され（侵害されていることを知ることができたと認めるに足りる相当の理由がある場合を含む)、かつ当該情報の不特定者への送信の防止が技術的に可能であるとき、事業者はその事実を認識しつつ当該情報の送信防止措置を講じない場合に、権利の侵害に対す

る損害賠償の対象となる（第 3 条）。また、発信者情報の開示請求に対し、インターネットサービスプロバイダ等が故意または重大な過失に基づいて応じないことで、当該請求者に損害が生じた場合には、その損害賠償の対象となる（第 4 条）。

⑦ 割賦販売法

次のような条件に該当する場合に、刑事罰の対象となる（第 49 条の 2）。

- クレジットカード番号等を取り扱う業務に従事する者が、業務を通じて知り得たクレジットカード番号等を自己たは第三者の不正な利益を図る目的で提供ないし盗用した場合
- 他人を欺いてクレジットカード番号等を提供させた場合
- クレジットカード番号等が記載された書面等を、承諾を得ずに複製することでクレジットカード番号等を取得した場合
- 不正アクセス行為により、クレジットカード番号等を取得した場合
- 正当な理由なく、有償でクレジット番号等を提供ないし提供を受ける場合
- 正当な理由なく、有償で提供する目的でクレジット番号等を保管する場合

２．１．３ 救済措置による分類

データ関する被害に対する救済措置の種類ごとに、適用される法令の種類を整理する。

（１）損害賠償

不法行為に対する損害賠償請求が可能となる条件について、不法行為を通じたデータ所有者における損害と適用法令の関係を下表に示す。

表 16　データに関する損害賠償請求における損害と適用法令の関係

データ所有者における損害	適用法令
契約や約款に反するデータの利用による損害	民法
営業秘密や限定提供データを対象とする漏えいや改ざん、削除による損害	不正競争防止法
不正競争対策としての技術的制限手段の効果を妨げる機器やサービスの提供を通じた損害	
著作物の違法コピーよって生じた損害、著作物のコピープロテクトやアクセスコントロール等の技術的保護手段・技術的利用制限手段を回避する手段の提供を通じた損害	著作権法
インターネットサービスプロバイダが権利侵害の防止措置を講じないことによる損害	プロバイダ責任制限法
発信者情報の開示請求に対し、インターネットサービスプロバイダ等が故意または重大な過失に基づいて応じないことによる損害	

（２）差止請求

違法行為に対する差止請求が可能となる条件について、差止の対象となる違法行為と適用法令の関係を下表に示す。データに対する違法行為による損害の拡大防止の観点から、データの保有者が差止請求を行うことは有効[109]であるが、差止が可能な法令は不正競争防止法及び著作権法に限定されており、差止を行うためにはこれらの法律が定める営業秘密等の要件を満たす必要がある。

表 17　データに関する差止請求における違法行為と適用法令の関係

差止の対象となる違法行為	適用法令
営業秘密や限定提供データを対象とする漏えいや改ざん、削除等の違法行為	不正競争防止法
不正競争対策としての技術的制限手段の効果を妨げる機器やサービスの提供等の違法行為	
著作物の違法コピー、著作物のコピープロテクトやアクセスコントロール等の技術的保護手段・技術的利用制限手段を回避する手段の提供等の違法行為	著作権法

（３）刑事罰

違法行為に対する刑事罰が可能となる条件について、刑事罰の対象となる違法行為と適用法令の関係を下表に示す。

表 18　データに関する刑事罰の対象となる違法行為と適用法令の関係

刑事罰の対象となる違法行為	適用法令
営業秘密を対象とする漏えいや改ざん、削除等の不法行為	不正競争防止法
不正競争対策としての技術的制限手段の効果を妨げる機器やサービスの提供等の違法行為	
著作物の違法コピー、著作物のコピープロテクトやアクセスコントロール等の技術的保護手段を回避する手段の提供等の違法行為	著作権法
他人の ID 及びパスワード等を用いた不正アクセス行為	不正アクセス禁止法
脆弱性を悪用したネットワーク経由の侵入による不正アクセス行為	
他人の ID 及びパスワード等の不正な取得行為	
不正アクセス行為を助長する行為（ID 及びパスワードを不正に提供する行為）	
他人の ID 及びパスワード等の不正な保管行為	
業務上の守秘義務を課せられた者による秘密の漏示	刑法
業務を誤らせる目的で実施されるデータに対する違法行為	
他人の情報システム等で動作させる目的のマルウェアの作成、保管及び利用	
虚偽の情報や不正な指令を情報システムに与えることによる違法行為	

[109] 企業ヒアリング調査による。

刑事罰の対象となる違法行為	適用法令
他人のために事務を行う者がその任務に背いて損害を加える等の違法行為	
情報システムを用いた詐欺行為	
個人情報取扱事業者の業務で扱う個人情報データベースに対する違法行為	個人情報保護法
個人番号利用事務従事者による業務で扱う個人の秘密に関するデータ及び個人番号に対する違法行為	番号法
暗号通信の秘密についての侵害行為	電波法
有線電気通信の秘密の侵害行為	有線電気通信法
電気通信事業者による通信の秘密の侵害行為	電気通信事業法
クレジットカード番号等の取扱業務従事者による違法行為	割賦販売法
クレジットカード番号等の不正な取得行為	
正当な理由のない、クレジットカード番号等の有償による譲受及び有償提供目的での保管	

２．１．４ データに関する被害とそれに対応する法律との関係

データについて想定される被害について、上述のどの法律による救済措置が可能かについて、救済措置の種類とともに整理したものを次ページ表に示す。

表 19　データ流出と関連法令

			関連法令																														
			平成30年改正不正競争防止法			民法	著作権法		不正アクセス禁止法						刑法						個人情報保護法			番号法	電波法	有線電気通信法	電気通信事業法	プロバイダ責任制限法		割賦販売法
			営業秘密（第二条第一項第四～十号）	限定提供データ（第二条第一項第十一～十六号）	技術的制限手段の効果を妨げる行為（第二条第一項第十七、十八号）	不法行為（第七百九条）	技術的利用制限手段の回避を行う行為（第百十三条第三項）	技術的保護手段の回避を行う行為（第百二十条の二第一号、二号）	他人の識別符号を用いた不正アクセス行為（第二条第四項第一号）	識別符号以外の情報や指令を用いた不正アクセス行為（第二条第四項第二号）	外部からアクセス制限されている電子計算機における不正アクセス行為（第二条第四項第三号）	他人の識別符号を不正に取得する行為の禁止（第四条）	不正アクセス行為を助長する行為の禁止（第五条）	他人の識別符号を不正に保管する行為の禁止（第六条）	秘密漏示罪（第百三十四条第二項）	電磁的記録不正作出及び供用（第百六十一条の二）	不正指令電磁的記録作成等（第百六十八条の二第一項）	電子計算機損壊等業務妨害（第二百三十四条の二）	背任（第二百四十七条）	電子計算機使用詐欺（第二百四十六条の二）	安全管理措置（第二十条）	従業者の監督（第二十一条）	委託先の監督（第二十二条）	個人番号利用事務実施者等の責務（第十二条）	暗号通信の傍受等（第百九条の二）	有線電気通信の秘密の保護（第九条）	秘密の保護（第四条）	損害賠償責任の制限（第三条）	発信者情報の開示請求等（第四条）	クレジットカード番号等の適切な管理等（第三十五条の十六、十七）
想定される被害事例	種類	要因																															
	外部への漏えい	外部者からの攻撃	その脆弱性を悪用してシステム内の情報を抜き取る行為	刑/差止/損	差止/損		損				刑	刑																					
			マルウェアに感染させて情報を抜き取る行為	刑/差止/損	差止/損		損				刑	刑					刑																
			不正なドメインネームシステム（DNS）の設定変更等により、攻撃者の電子計算機に情報を送信させる行為	刑/差止/損	差止/損		損				刑	刑						刑															
			電子計算機に対するなりすましにより、不正に財産上の利益を得る行為				損													刑													
			識別符号を不正に取得し、利用して情報を抜き取る行為	刑/差止/損	差止/損		損			刑		刑	刑													刑	刑						
		内部からの流出	不正に流出した識別符号を用いて暗号化されたデータを復元			刑/差止/損	損									刑				刑		刑	刑	刑	刑	刑	刑	刑	損	損	刑		
			内部不正により持ち出された情報であることを認識して行う不正な使用・開示	刑/差止/損	差止/損		損									刑				刑		刑	刑	刑	刑			刑	損	損	刑		
			外部からの攻撃者の共犯行為としての他人の識別符号の取得や不正アクセスの助長等の行為（ID及びパスワードを不正に提供する行為）	刑/差止/損	差止/損		損							刑	刑																		
	データの改ざん		脆弱性や他人の識別符号の悪用により、保管されているデータを改ざんしたり削除して損害を与える行為	刑/差止/損	差止/損		損			刑	刑	刑					刑																
	回避手段等の利用		プロテクトを不正に解除する装置・プログラムの使用				損	差止/損																									
			プロテクトを不正に解除する装置・プログラムを販売			刑/差止/損	損	刑/差止/損	刑/差止/損																									
			プロテクトを不正に解除するサービスを提供			刑/差止/損																												
			プロテクトを不正に解除する識別符号の販売、使用			刑/差止/損	損																											
			プロテクトを不正に解除する装置・プログラムによる複製				損	刑/差止/損	刑/差止/損																									

２．２ 法的救済に関する国内事例の紹介

ここでは、前項で示したデータ保護に関する法律が争点となった裁判例について、過去 10 年間にわたる傾向と具体例を紹介する。

２．２．１ データに係る事案数の推移

次表に過去１０年間におけるデータに係る事案数の推移を示す。なお、刑事・民事事件数に関してはデータに係る事案数に限定した統計値が存在しないことから、事案総数を示す。このとき、平成 20 年時点で刑事事案総数に対するサイバー犯罪検挙件数が 0.5%程度であったのに対し、平成 29 年には 1%に近づくなど、データに係る事案の占める比率が増加していることがわかる。

表 20　データに係る事案数の推移

		H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
サイバー犯罪検挙件数[110]	総数	6,321	6,690	6,933	5,741	7,334	8,113	7,905	8,096	8,324	9,014
	うち不正アクセス禁止法[111]違反	1,740	2,534	1,601	248	543	980	364	373	502	648
	うちコンピュータ・電磁的記録対象犯罪、不正指令電磁的記録に関する罪	247	195	133	105	178	478	192	240	374	355
	電子計算機使用詐欺[112]	220	169	91	79	95	388	108	157	281	228
	電磁的記録不正作出・毀棄等[113]	20	22	36	17	35	56	48	32	24	39
	電子計算機損壊等業務妨害[114]	7	4	6	6	7	7	8	6	11	13
	不正指令電磁的記録作成・提供[115]	ー	ー	ー	0	4	8	9	8	4	29
	不正指令電磁的記録供用[116]	ー	ー	ー	1	34	14	16	21	36	24
	不正指令電磁的記録取得・保管[117]	ー	ー	ー	2	3	5	3	16	18	22
	うちネットワーク利用犯罪	4,334	3,961	5,199	5,388	6,613	6,655	7,349	7,483	7,448	8,011
	詐欺	1,508	1,280	1,566	899	1,357	956	1,133	951	828	1,084
	著作権法[118]違反	144	188	368	409	472	731	824	593	586	398
	その他	2,682	2,493	3,265	4,080	4,784	4,968	5,392	5,939	6,034	6,529
事案総数（データに係るもの以外も含む全数）[119]	刑事事件数	1,238,800	1,215,143	1,158,443	1,105,826	1,099,009	1,050,716	1,018,673	1,032,799	999,059	959,545
	民事事件数	2,252,437	2,408,571	2,179,355	1,985,303	1,707,714	1,524,023	1,455,734	1,432,332	1,470,647	1,529,382

（注）ーは統計値が存在しない。

２．２．２ 個別事案についての分析

我が国における具体的な裁判例、事件例をもとに、技術内容や判決における判断の内容につい

110 出典：警察庁 サイバー犯罪対策プロジェクトにおける各種公表資料
https://www.npa.go.jp/cyber/statics/index.html
111 不正アクセス行為の禁止等に関する法律（平成十一年法律第百二十八号）
112 刑法（明治四十年法律第四十五号）第 247 条の 2
113 刑法第 161 条の 2
114 刑法第 234 条の 2
115 刑法第 168 条の 2
116 刑法第 168 条の 2
117 刑法第 168 条の 3
118 昭和四十五年法律第四十八号
119 出典：裁判所データブック 2018
http://www.courts.go.jp/about/databook/index.html

ての分析を行う。

（１）個別事案の一覧

平成２５年以降に判決が示された事案のうち、データに係るものについて、結果、裁判要旨等を含めて整理した結果を示す。

① 刑事事件

ア）インターネットバンキングへの不正（不正アクセス行為の禁止等に関する法律違反、電子計算機使用詐欺、私電磁的記録不正作出・同供用、不正指令電磁的記録供用、電波法違反被告事件）

表 21　裁判例調査結果（その１）

事件番号	平２６（特わ）９２７号 ・ 平２６（刑わ）２３７３号 ・ 平２６（刑わ）２５６４号 ・ 平２６（刑わ）２９４２号 ・ 平２６（刑わ）３２６５号 ・ 平２７（刑わ）４９０号 ・ 平２７（刑わ）９３４号 ・ 平２７（特わ）１４１１号 ・ 平２７（特わ）１５５８号 ・ 平２７（特わ）１６７０号
裁判年月日	平成 29 年 4 月 27 日判決
裁判所名	東京地裁
結果	一部有罪、懲役８年
原審	―
公開 URL	http://www.courts.go.jp/app/files/hanrei_jp/009/087009_hanrei.pdf
裁判要旨	被告人が、フィッシングメールや遠隔操作ウイルス等を利用して複数企業のインターネットバンキングの識別符号を不正に取得し、不正ログインや不正送金を行い、その他、様々な手法を用いてサイバー攻撃を行っているとして罪に問われた事案において、ＷＥＰ鍵は、無線通信の内容として送受信されるものではなく、無線通信の秘密にあたる余地はないから、ＷＥＰ鍵の利用は犯罪を構成せず、結局前記公訴事実については罪とならないから、同部分につき、被告人を無罪とする一方、被告人は様々な手法を用いてサイバー攻撃を行っている上、犯行の発覚を免れるため、あらかじめ不正に取得した暗号化鍵を用いて他人の無線ＬＡＮアクセスポイントへ接続し、ときには中継サーバも経由させて接続元を隠し、また、不正送金の前には連絡用メールアドレスを変更する等しており、本件犯行の態様は巧妙で悪質であり、不正送金による財産的被害は合計５１９万円余りと高額に上っており、その被害結果は大きく、同種前科による前刑の仮釈放後間もなく本件各犯行に及んでいるおり常習性顕著であるとして、被告人に

	懲役８年を言い渡した事例

イ）ETC への不正（電子計算機使用詐欺被告事件）

表 22　裁判例調査結果（その２）

事件番号	平成 27(わ)188
裁判年月日	平成 27 年 6 月 9 日
裁判所名	横浜地裁判決
結果	懲役１年６月、執行猶予３年
原審	―
公開 URL	http://www.courts.go.jp/app/files/hanrei_jp/203/085203_hanrei.pdf
裁判要旨	運転手である被告人が、ETC システムに対して、特大車である連結車両で高速道路を通行するに当たり、これらの車軸のうち１車軸を一時的に上昇させることにより、３車軸であり料金車種区分上の大型車である旨の虚偽の情報を与えて高速道路の通行料金の一部の支払を免れようと企て、会社に１０８５円相当の財産上の不法の利益を得させた事件

ウ）ベネッセ顧客情報の漏えい（不正競争防止法違反被告控訴事件）

表 23　裁判例調査結果（その３）

事件番号	平２８（う）９７４号
裁判年月日	平成 29 年 3 月 21 日
裁判所名	東京高裁判決
結果	原判決破棄・有罪（懲役２年６月、罰金３００万円（求刑 懲役５年及び罰金３００万円)）
原審	平成 28 年 3 月 29 日 東京地裁立川支部 判決 平２６（わ）８７２号 不正競争防止法違反被告事件
公開 URL	
裁判要旨	通信教育等を業とする株式会社Ａが株式会社Ｂに業務委託したＡの情報システムの開発等の業務に従事し，営業秘密であるＡの顧客情報（以下「本件顧客情報」という。）を，これが記録されたＡのサーバコンピュータ（以下「本件サーバ」という。）に業務用パーソナルコンピュータ（以下「業務用ＰＣ」という。）からアクセスするためのＩＤ及びパスワード等を付与されるなどして示されて

	いた被告人が，不正の利益を得る目的で，その営業秘密の管理に係る任務に背いて，①２度にわたり，業務用ＰＣを操作して，本件顧客情報が記録された本件サーバにアクセスし，合計約２９８９万件の顧客情報のデータをダウンロードして業務用ＰＣに保存した上，これとＵＳＢケーブルで接続した自己のスマートフォンの内蔵メモリ又はマイクロＳＤカードにこれを記録させて複製する方法により，上記顧客情報を領得し，②上記顧客情報のうち約１００９万件の顧客情報について，インターネット上の大容量ファイル送信サービスを使用し，サーバコンピュータにこれらをアップロードした上，ダウンロードするためのＵＲＬ情報を名簿業者に送信し，同人が使用するパーソナルコンピュータに上記データをダウンロードさせて記録させることにより，これらの顧客情報を開示した，という不正競争防止法違反の事案。 被告人は，平成２５年７月頃，充電目的で自己のスマートフォンを業務用ＰＣに接続したところ，スマートフォンへのデータの書き出しが可能な状態にあることに気付き，本件データベース内の本件顧客情報を自己のスマートフォンに書き出して名簿業者に売却する行為を繰り返すようになった。そして，被告人は，平成２６年６月，業務用ＰＣからバッチサーバを経由して本件データベースにアクセスし，コマンドを入力して本件顧客情報を業務用ＰＣの画面上に表示させ，これを業務用ＰＣに保存した上，ＵＳＢケーブルで接続した自己のスマートフォンに本件顧客情報のデータを記録させて複製し，本件各犯行に及んだ。 不正競争防止法２条６項の秘密管理性の要件は，事業者の営業上の利益保護の観点から保護に値する情報を限定するとともに，当該情報を取り扱う従業者に刑事罰等の予測可能性を与えることを趣旨とすることから，①当該情報にアクセスできる者を制限するなど，当該情報の秘密保持のために必要な合理的管理方法がとられており，②当該情報にアクセスした者につき，それが管理されている秘密情報であると客観的に認識することが可能であることを要するが，可能な限り高度な対策を講じて情報の漏出を防止するといった高度な情報セキュリティ水準まで要するものではない。 まず，①の要件について，判断すると，Ａ及びＢでは，アカウントの管理により本件顧客情報にアクセスできる者を従業者の一部に限定するとともに，執務室への入退室の管理等により無権限者からのアクセス防止措置をとり，社内規程において，本件顧客情報を機密に位置づけ，研修等でアクセス権限のある従業者にその趣旨の浸透を図り，関係者以外に本件顧客情報を開示することを禁止

	した上，その実効性を高めるため，私物パーソナルコンピュータの使用を禁止し，業務用ＰＣの持ち出しや外部記録媒体への書き出しを原則として禁止し，業務用ＰＣによる本件データベースへのアクセス記録を保存していた。なお，外部記録媒体に対する管理については，記録媒体を有する私物スマートフォンの執務室内への持ち込みや業務用ＰＣに接続しての充電が許容され，実際には多くのスマートフォンについて書き出し制御が機能していなかったなど，十分でなかったことは否定できないが，Ｂにおける研修等により，従業者にはスマートフォンを含む外部記録媒体への書き出し制御が実施されている旨周知されていた。また，本件システムのアカウント等の情報が，顧客分析課の共有フォルダ内に複数蔵置されていたが，本来アクセス権限がないにもかかわらず，上記の情報を利用して本件データベース内の本件顧客情報にアクセスできた者の人数が８名以内であったことに照らすと，アカウントを用いた本件顧客情報へのアクセス制限の実効性が失われていたとはいえない。以上の事実を総合すると，本件当時，A及びBにおいて，本件顧客情報につき，アクセスできる者を制限するなど，当該情報の秘密保持のために必要な合理的管理方法がとられていたということができる。 次に，②の要件について，判断すると，本件顧客情報は，アカウント等によりアクセス制限が行われ，外部記録媒体への書き出しが制限されていたこと，Ｂでは，毎年，従業者全員を対象とした情報セキュリティ研修を実施し，個人情報や機密情報の漏えい等をしてはならない旨記載された受講報告書のほか，個人情報及び秘密情報の保秘を誓約する内容の同意書の提出を求めており，被告人も，Ｂでの業務開始時に加え，その後も毎年研修を受講し，上記受講報告書及び同意書を作成して提出していたこと，本件システムの内容及び目的並びにその中の情報の性質等から，本件データベース内に集積される本件顧客情報がＡの事業活動に活用される営業戦略上重要な情報であって機密にしなければならない情報であることは容易に認識することができ，実際に被告人を含む従業者は，そのことを認識していたと認められることなどからすれば，本件顧客情報にアクセスする従業者において，それが管理されている秘密情報であることを客観的に認識することが可能であったと認められる。 Ｂでは，毎年，従業者全員を対象とした情報セキュリティ研修を実施し，個人情報や機密情報の漏えい等をしてはならない旨記載された受講報告書のほか，個人情報及び秘密情報の保秘を誓約する内容の同意書の提出を求めていた上，本件システムの内容及び目的並びにその中の情報の性質等から，本件データベ

	ース内に集積される本件顧客情報がAの事業活動に活用される営業戦略上重要な情報であって機密にしなければならない情報であることは容易に認識することができたといえる。そうすると，後記のとおり，本件顧客情報へのアクセス制限に様々な不備があったとはいえ，一定のアクセス制限の措置がとられていたことを併せ考慮すると，本件において，秘密管理性の要件は満たされていたということができる。 Bにおける本件顧客情報の管理体制については，①本件データベースには，アカウントを通じてアクセス制限が行われていたものの，そのアカウント情報がBの共有フォルダ内に蔵置されていて，閲覧可能であったこと，②私物のスマートフォンの執務室への持ち込みが禁止されていなかったこと，③本件データベースにはアラートシステムが導入されていたが，実際には機能していなかったことなどの点で，不備があったと認められ，これらの点は，本件の発覚後にA社内に設けられた個人情報漏えい事故調査委員会の調査報告においても，指摘されているところである。加えて，前記のとおり，Bにおいては，相当数の業務委託先会社に所属する従業員を，パートナーと称し，実態は派遣労働者として受け入れ，本件システムの開発等の業務に従事させていたものである。特に，被告人は，３次派遣の労働者に該当し，Bの上長においても，被告人の所属先会社を正確には把握していない状態であった。システムエンジニアリングの業界においては，変動する労働力の需要に対応するため，このような安易かつ脱法的な労働力の確保が常態的に行われていたことがうかがえるが，Aのような大手企業が子会社であるBを通じてこのような方法を採り，同社にとって経歴等が詳らかでない者に，経営の根幹にかかわる重要な企業秘密である本件顧客情報へのアクセスを許していたということは，秘密情報の管理の在り方として，著しく不適切であったといわざるを得ない。したがって，A等がこのような労働者に本件顧客情報へのアクセスを許したからには，秘密漏えい対策を講じたとしても，それに伴って生じる危険もある程度甘受すべき立場にあったといえる。また，上記③のアラートシステムについても，これが正常に機能していれば，被告人が同種の情報漏えい行為を行った比較的早い段階で，Bがこれを察知し，更なる被害拡大に対する防止策を立てることが可能であったと思われるのに，アラートシステムが全く機能していなかったため，約１年間にわたって被告人の同種行為が放置され，外部からの通報によりようやく本件が発覚したのであって，被告人が同種行為を反復継続したことが責められるべきであるとしても，被害が拡大したことの原因の一端は，B側の対応にもあるというべき

	である。 以上のとおり，被告人が本件犯行に及んだ背景事情として，A及びBにおける本件顧客情報の管理に不備があるとともに，被害が拡大したことの一因として，同社等の対応の不備があると指摘できるのであり，これらの点で，本件における被害者側の落ち度は大きいというべきであって，本件の結果をひとえに被告人の責めに帰するのは相当でないというべきである。 しかるに，原判決は，量刑の理由においてこれらの点に全く言及しておらず，これらの点を考慮することなく前記の刑を量定したものとみるほかない。これらの点は，被告人にとって有利な量刑事情に相当するところ，これらの点を考慮に入れていない原判決は，量刑判断として明らかにバランスを失するものであり，これらを正当に考慮に入れた場合と比較して，重きに失する判断に至ったものといわざるを得ない。

エ）CAD ソフトのアクティベーション機能回避プログラム提供（商標法等違反被告事件）

表 24　裁判例調査結果（その４）

事件番号	不明
裁判年月日	平成 28 年 7 月 1 日
裁判所名	秋田地裁判決
結果	懲役２年６月（執行猶予４年）罰金２００万円
原審	―
公開 URL	民事事件（東京地裁平成 30 年 1 月 30 日）から引用
裁判要旨	被告人は，他人の商標に類似する商標をヤフオク上に掲載し，インターネット端末を利用する不特定多数の者に閲覧させた（商標法３７条１号違反）として起訴され，被告人は起訴事実を全て認めた。裁判所は，被告人に対し，他の起訴事実とあわせて，懲役２年６月（執行猶予４年）罰金２００万円の有罪判決を言い渡した。民事（１２）参照。

オ）電子書籍（不正競争防止法違反被告事件）

表 25　裁判例調査結果（その５）

事件番号	平２８（う）５９８号
裁判年月日	平成 29 年 12 月 8 日
裁判所名	大阪高裁判決

結果	有罪
原審	京都地裁 平成 28 年 3 月 24 日 平２６（わ）４０５号
公開 URL	http://www.courts.go.jp/app/files/hanrei_jp/780/087780_hanrei.pdf
裁判要旨	Ｃ社は電子書籍の影像を配信するにあたって暗号化を行い，同社が提供する影像表示・閲覧ソフト（以下「本件ビューア」という。）による復号を必要とするようにしていた。被告人らは，本件ビューアに組み込まれている影像等の記録・保存の防止機能を無効化する方法で，本件ビューア以外でも上記影像の視聴を可能とするプログラム「Ｆ３」を，２名の者に提供した。 本件において，Ｃ社が電子書籍の影像を配信するにあたり，その閲読のために本件ビューアによる復号が必要になるようコンテンツを暗号化しているのが，技術的制限手段に該当することは明らかである。この技術的制限手段の効果は，本件ビューアがインストールされた機器以外の機器では暗号化されたコンテンツの表示ができないということである。復号されたコンテンツが記録・保存されれば，他の機器でも自由にコンテンツが表示できるようになり，他の機器ではコンテンツの表示ができないという効果が妨げられるのであるから，Ｆ３が，不正競争防止法２条１項１０号の「技術的制限手段の効果を妨げることにより影像の視聴を可能とする機能を有するプログラム」に該当するとした原判決は正当であって，電気通信回線を通じてＦ３を他者にダウンロードさせて提供する行為は，不正競争行為にあたる。

カ）複製ゲーム（商標法違反，不正競争防止法違反被告事件）

表 26　裁判例調査結果（その６）

事件番号	平２９（わ）４８号
裁判年月日	平成 29 年 4 月 17 日
裁判所名	岡山地裁判決
結果	懲役１年及び罰金３０万円
原審	
公開 URL	
裁判要旨	本件は，被告人が既製品の△△のプログラムを改造するなどして複製ゲームソフトを使用できるようにして，それを３名に売却したという商標法

	違反及び不正競争防止法違反の事案である。 被告人は，△△プログラムを改変して，ライセンス情報等に基づく適正な認証，復号をすることなくゲームデータ等の実行を可能とするプログラムを作成した。被告人は，これに既製品の商標と同一の商標を付した「△△」を代金合計５万７５００円で販売した。これらの行為は，指定商品についての登録商標と同一の商標の使用による商標権侵害にあたるとともに，営業上用いられている技術的制限手段により制限されているプログラムの実行を当該技術的制限手段の効果を妨げることにより可能とする機能を有するプログラムを記録した記録媒体を譲渡する不正競争行為にあたる。

キ）カラオケ（商標法違反，不正競争防止法違反被告事件）

表 27　裁判例調査結果（その７）

事件番号	平２７（わ）４４８号
裁判年月日	平成 28 年 2 月 29 日
裁判所名	岡山地裁判決
結果	懲役１年６月，執行猶予３年
原審	
公開 URL	http://www.courts.go.jp/app/files/hanrei_jp/789/085789_hanrei.pdf
裁判要旨	使用権限のない登録商標に類似した商標を用いて，技術的制限手段が正常に働かないように改造した通信カラオケ装置を販売した事案。 被告人は，株式会社Ａの商標（以下「本件商標」という。）の使用に関して何ら権限がないのに，その販売する通信カラオケ機器にこれを使用した。同機器には，使用開始後一定の期間が経過した後は，Ａ社と情報サービス契約を締結した者以外の者が影像及び音の視聴をすることを不可能とする機能があるが，被告人は同機器の時計機能を正常に機能させないようにして，一定の期間が経過した後も前記契約を締結しないまま影像及び音を視聴することを可能にする改造を施した。被告人らは，この通信カラオケ機器を，代金合計１８万０６００円で売却した。これは，指定商品についての登録商標に類似する商標の使用による商標権侵害であるとともに，技術的制限手段の効果を妨げることにより可能とする装置を組み込んだ機器の譲渡の不正競争行為にあたる。

	本件は，常習的な事件であり，社会的影響も大きいが，その一方で，高齢者等の個人向けに安価なカラオケをも利用してもらいたいためのものであり，利欲目的も希薄であるため，罰金刑を併科しない懲役刑とし，執行猶予を付した。

ク）ウェブサイト（わいせつ電磁的記録記録媒体陳列，公然わいせつ被告事件）

表 28　裁判例調査結果（その８）

事件番号	平２７（わ）９２０号
裁判年月日	平成 29 年 3 月 24 日
裁判所名	京都地裁判決
結果	懲役２年６月，執行猶予４年及び罰金２５０万円
控訴審	平成 30 年 9 月 11 日大阪高裁判決 平２９（う）６３５号 わいせつ電磁的記録記録媒体陳列，公然わいせつ被告事件があるが，控訴棄却のため原審概要を記載
公開 URL	http://www.courts.go.jp/app/files/hanrei_jp/681/086681_hanrei.pdf
裁判要旨	被告人Ａは，大阪市に本店を置き，インターネット・ホームページの企画，立案，制作並びにインターネットでのサーバの設置及びその管理業務等を目的とし，アメリカ合衆国所在のＣ社（代表者Ｄ）と共にインターネットサイト「Ｅ」を管理・運営するＦ社の実質的相談役，被告人ＢはＦ社の代表取締役である。被告人両名は，Ｃ社の代表者と共に，投稿者らと共謀して，被告人らがＣ社と共に管理するサーバコンピュータに，投稿者が送信した無修正わいせつ動画のデータを記録・保存させる等し，インターネット利用者が無修正わいせつ動画を閲覧できる状態を設定したわいせつ電磁的記録記録媒体陳列１件及び各配信者らと共謀して，各配信者らが配信サイトの映像配信システムを利用して無修正わいせつ動画を即時配信し，不特定の視聴者らに観覧させた公然わいせつ２件からなる事案において，被告人らは，無修正わいせつ動画が相当数投稿・配信されていることを認識しながら，これに対する措置を講じることなく許容し，一部は増収の手段として利用したと判断された。 弁護人らは，いずれの犯行についても，被告人らは無修正わいせつ動画の投稿・配信に関与しておらず実行行為を行っていないし，無修正わいせつ動画の投稿者・配信者と共謀したこともないから，被告人らには実行共

	同正犯も共謀共同正犯も成立しないと主張したが認められなかった。 Ｅ動画では，インターネットを通じて，Ｃ社が契約するサーバに動画データを投稿することができる。投稿された動画データは，Ｃ社が管理する配信サーバへ送られるところ，不特定多数の視聴者は，そのサーバにアクセスすることで，その動画の内容を視聴できるが，日本で視聴する場合には，アメリカ合衆国にある配信サーバから長距離通信をせざるを得ず，視聴までに時間がかかるため，有料会員については，動画データを日本にあるキャッシュサーバに一時的に保存し，そこから配信することで通信の高速化が図られている。有料会員になると，無料会員では視聴できない動画も視聴でき，１日当たりの視聴制限が無制限となり，高画質動画データの配信を受けられるなどの特典があり，視聴者に有料会員登録を促す措置が講じられている。 また，Ｅ動画では，視聴者が投稿動画を介して新規に有料会員登録をした場合には，投稿者は登録料の一定割合に相当するポイントを報酬として受け取ることができ，それを現金化できるなどの仕組み（動画アフィリエイト制度）や，投稿された動画を視聴者に評価させる仕組み（動画評価システム）など，投稿者により多くの動画を配信するよう促す措置が講じられている。 Ｅ動画の大半が日本からのアクセスとなっている。またＦ社におけるＥに関する業務について検討すると，Ｆ社は，Ｃ社との間で業務委託契約を締結しているものの，Ｆ社の前身である有限会社Ｆの時代から，Ｅの商標登録を保有している上，Ｆ社従業員が仕事で使うメールアドレスのドメインは，「（Ｅ社の社名）．ｕｓ」や「（Ｅ社の社名）ｃｏ．ｊｐ」を使用し，取引先に対してもＣ社の従業員を名乗るよう指示され，Ｆ社従業員がＣ社の代表者であるＤを「社長」と呼ぶ等の事情がうかがえる。 本件が問題となる平成２５年から平成２６年にかけても，Ｆ社はＥ関連のＷｅｂサービスを事業の核とし，Ｅのブログ・無料ホームページ・動画・ライブのシステム開発，サーバの保守・管理，ユーザーサポート，その他広告枠の販売業務を行っていたことが認められる。 上記その他の事情から，Ｄ及び被告人らは，Ｅ動画アダルトやＥライブアダルトにおいて相当数の無修正わいせつ動画が配信されることを認識した上で，Ｃ社やサーバが米国にあるとの理由から許容し，それらを利用してサイト利用者や有料会員を維持・増加させようとして，Ｅ動画アダル

	トやＥライブアダルトを管理・運営していたと認められるとされた。 なお，本件では，被告人らがＤとともにＥ動画アダルトのサーバを管理・運営し，動画をサーバに記憶・保存させた行為がわいせつ電磁的記録記録媒体の実行行為の一部に該当するか否かも争われているが，仮にこれが実行行為に該当しないとしても，被告人らがサーバを管理・運営しなければ，投稿された無修正わいせつ動画を不特定多数の者が閲覧できる状態に置くことはできないから，被告人らがサーバを管理・運営した行為は，Ｇらによる実行行為の不可欠の前提を成すものであり，被告人らは正犯者といえる程度に重要な役割を果たしたといえるので，少なくとも共謀共同正犯が成立すると認められた。

ケ）マイニングプログラムの自動実行（不正指令電磁的記録作成等，不正指令電磁的記録供用被告事件）

表 29　裁判例調査結果（その９）

事件番号	平３０（わ）１１４号 ・ 平３０（わ）１７９号
裁判年月日	平成 30 年 7 月 2 日
裁判所名	仙台地裁判決
結果	懲役１年，執行猶予３年
原審	
公開 URL	
裁判要旨	本件は，他人のコンピュータの処理能力を勝手に用いて仮想通貨のマイニングを行い，利益を得た事案である。 被告人は，使用者に気付かれずにマイニングを行うプログラムを自動で実行する機能を有するプログラムを作成し，現にそのプログラムをインターネット上にアップロードして実行の用に供した。被告人の有するプログラミングの知識・技術を悪用した巧妙な犯行であるところ，現に被告人が作成したプログラムをダウンロードした者がおり，これにより被告人が仮想通貨上の５０００円程度の報酬を得たことからすると，本件の社会的影響は軽視できない。被告人は，他人のパーソナルコンピュータの処理能力を利用して仮想通貨を得ようという利欲的な動機から本件各犯行に及んだものであって，電子計算機のプログラムに対する信頼を毀損する害悪の根源を作り出し，害悪を社会に拡散させた本件の犯情は相応に重い。

	しかしながら，被告人のために酌むべき事情が認められることなども併せ考慮し，今刑の執行が猶予された。

コ）リベンジポルノ（強要未遂，私事性的画像記録の提供等による被害の防止に関する法律違反，わいせつ電磁的記録記録媒体陳列被告事件）

表 30　裁判例調査結果（その１０）

事件番号	平２９（う）１３６号
裁判年月日	平成 29 年 6 月 30 日
裁判所名	大阪高裁判決
結果	破棄自判・一部有罪（懲役１年，執行猶予３年），一部無罪
原審	第一審 平成 28 年 12 月 15 日 大阪地裁 判決 平２８（わ）４１４８号 強要未遂，私事性的画像記録の提供等による被害の防止に関する法律違反，わいせつ電磁的記録記録媒体陳列被告事件
公開 URL	
裁判要旨	被告人は，自宅のパソコンを使用して，インターネットを介し，元交際相手の女性（以下「被害者」という。）の顔を写した画像データと共に，その露出した胸部等を撮影した画像データ及び動画データを a 社が管理するサーバーコンピュータ内に開設された○○サービスに送信して記憶，蔵置させた。被告人は同時に自宅のパソコンを使用し，被害者が使用するメールアドレスに，被害者の裸体画像等と共に返信がなければばらまく旨記載した電子メールを送信して閲読させ，その要求に応じなければ被害者の名誉に危害を加える旨告知して怖がらせ，義務のないことを行わせようとしたが，被害者が応じず，その目的を遂げなかったという強要未遂の事実でも起訴された。 上記各公訴事実の外形的事実に争いはなく，原審では本件データの内容が「公然と陳列」されたといえるか否かが争われた。原審ではいずれの罪も既遂に達したと判断された。しかし控訴審では，被告人が本件データを○○サービスに記憶蔵置し，その公開を設定して公開用のＵＲＬの発行を受けたというだけでは，いまだ，同データの内容を不特定又は多数の者が認識し得る状態に置いたとみることはできず，公然陳列罪は成立しないと判断された。具体的には，同サービスの利用者は，a 社から受け取った公開用のＵＲＬを他のユーザーに示して，これを受け取ったユーザーがデー

	タを閲覧する仕組となっている。公開用のＵＲＬを受け取らずに閲覧することは不可能ではないが容易なことではない。本件においては，被告人は公開ＵＲＬを被害者以外には通知していなかった。このことから，控訴審では，不特定又は多数の者が閲覧できる状態にはなく，公然陳列罪は成立しないと判断された。

サ）電話帳データの抜き取りアプリ（携帯音声通信事業者による契約者等の本人確認等及び携帯音声通信役務の不正な利用の防止に関する法律違反，特定電子メールの送信の適正化等に関する法律違反，不正指令電磁的記録取得等，不正指令電磁的記録供用被告事件）

表 31　裁判例調査結果（その１１）

事件番号	平２５（わ）１１１１号 ・ 平２５（わ）１２０４号
裁判年月日	平成 25 年 11 月 8 日
裁判所名	千葉地裁判決
結果	被告人株式会社Ａ　罰金５００万円 被告人Ｂ　懲役３年及び罰金１５０万円，執行猶予５年 被告人Ｃ　懲役２年，執行猶予３年 被告人Ｄ　懲役４月，執行猶予３年
原審	―
公開 URL	http://www.courts.go.jp/app/files/hanrei_jp/976/083976_hanrei.pdf
裁判要旨	被告人株式会社Ａ（以下「被告会社」という）は広告代理業等を営むもの，被告人Ｂは被告会社の代表取締役としてその業務全般を統括管理するもの，被告人Ｃ，同Ｄ及びＥは，被告会社の従業員である。 被告人Ｂ及び同Ｃは，共謀の上，正当な理由がないのに，実行者の意図に基づかずにスマートフォンに記録された電話帳データをアメリカ合衆国フロリダ州内に設置されたサーバコンピュータに送信する指令を与える電磁的記録であるウイルス・プログラムを同サーバコンピュータの記憶装置にアップロードしてアクセス及びダウンロード可能な状態で蔵置し，福岡県宗像市所在のＰ方ほか２か所にいた同人ほか２名が使用する携帯電話機に，上記ウイルス・プログラムをダウンロードさせた。

シ）Microsoft Word 等（不正競争防止法違反，商標法違反，犯罪による収益の移転防止に関

する法律違反被告事件）

表 32　裁判例調査結果（その１２）

事件番号	平２７（わ）１６１号 ・ 平２７（わ）２１８号 ・ 平２７（わ）４６７号
裁判年月日	平成 27 年 9 月 8 日
裁判所名	神戸地裁判決
結果	懲役２年及び罰金２００万円，執行猶予５年
原審	―
公開 URL	http://www.courts.go.jp/app/files/hanrei_jp/750/085750_hanrei.pdf
裁判要旨	被告人は，「Microsoft Office Professional Plus 2013」のライセンス認証システムの効果を妨げるように改造したプログラムを，C株式会社が管理するサーバコンピュータの記憶装置に記憶・蔵置させた上，前記プログラムの蔵置先ＵＲＬ情報を記録した圧縮ファイルDの蔵置先ＵＲＬを，インターネットオークションの落札者であるＥに通知して提供した。これは，営業上用いられている技術的制限手段により制限されているプログラムの実行を当該技術的制限手段の効果を妨げることにより可能とする機能を有するプログラムを電気通信回線を通じて提供する，不正競争にあたる。被告人は，単に落札者に認証回避プログラムの蔵置先ＵＲＬを通知しただけでなく，自ら認証回避プログラムを自分が使用する登録名に割り当てられた記憶領域に記憶・蔵置させ，これを他のインターネット利用者が閲覧，取得できるように設定しているから，一連の行為が情報ないしノウハウの提供にとどまらないことは明らかであって，不正競争防止法２条１項１１号にいうプログラムの提供に該当する。 被告人は，また，ネットオークションサイトにおける出品制限を回避するべく，他人になりすまして特定事業者との間における預貯金契約に係る役務の提供を受けることを目的として，姉であるＦから，株式会社G銀行H支店に開設された同人及びその２人の子各名義の総合口座通帳３通及びキャッシュカード３枚を譲り受けた。これは犯収法に違反する。 被告人はさらに，株式会社ジャストシステムが電子計算機用プログラムを指定商品として商標登録を受けている「一太郎」の標準文字からなる商標に類似する商標を，「一太郎２０１４　徹　スーパープレミアム（ダウンロード版）」と称する電子計算機用プログラムに関する販売広告に利用

	した。これは，株式会社ジャストシステムの商標権を侵害する行為とみなされる。

ス）Ｂ－ＣＡＳ（私電磁的記録不正作出，同供用被告事件）

表 33　裁判例調査結果（その１３）

事件番号	平２６（う）１２１号
裁判年月日	平成 26 年 5 月 22 日
裁判所名	大阪高裁判決
結果	控訴棄却，懲役２年及び罰金２００万円，執行猶予５年
原審	第一審 京都地裁平成２５年１２月３日判決
公開 URL	http://www.courts.go.jp/app/files/hanrei_jp/527/084527_hanrei.pdf
裁判要旨	原判決は，Ｂ－ＣＡＳカードは，「権利，義務に関する電磁的記録」であり，Ｂ－ＣＡＳカードを用いた「事務処理」も観念できるところ，被告人が各Ｂ－ＣＡＳカードの電磁的記録を改変する行為は，私電磁的記録不正作出罪の構成要件を客観的に充足し，改変されたＢ－ＣＡＳカードをテレビに接続された衛星放送受信可能な各チューナー内蔵レコーダーに挿入する行為も，不正作出私電磁的記録供用罪の構成要件を客観的に充足していると判断し，原判示の各事実を認定した上，私電磁的記録不正作出罪及び同供用罪の成立を認めた。 控訴審は，原審の事実認定及び法令の解釈適用は，全て正当であり，その理由として説示するところもおおむね是認することができるとした上で，以下のように付言した。 Ｂ－ＣＡＳカードに記録された電磁的記録は，刑法１６１条の２第１項，３項所定の人の事務処理の用に供する権利，義務に関する電磁的記録に該当し，被告人がこれを改変する行為は，同条１項所定の，人の事務処理を誤らせる目的で人の事務処理の用に供する権利，義務に関する電磁的記録を不正に作ったこと（不正作出）に該当するほか，被告人が改変した上記電磁的記録を記録したＢ－ＣＡＳカードをテレビに接続された衛星放送受信可能なチューナー内蔵レコーダーに挿入する行為は，同条３項所定の，人の事務処理を誤らせる目的で不正に作られた権利，義務に関する電磁的記録を人の事務処理の用に供したこと（供用）に該当すると認められる。

	すなわち，Ｂ－ＣＡＳカード記載の情報は，衛星放送事業者との視聴契約に基づいて受信権限の有無を判定するために用いられるものであるから，衛星放送事業者の財産上又は社会的責務上の事務処理の用に供する電磁的記録であるとともに，衛星放送事業者との視聴契約に基づく受信権限に関する電磁的記録である。そして，Ｂ－ＣＡＳカードの記録の改変は，被告人が，受信権限のない衛星放送を受信して視聴するため，上記電磁的記録を，あたかも被告人に当該受信権限があるかのように当該衛星放送事業者の許諾を得ることなく書き換えるものであるから，同事業者との視聴契約に基づく受信権限に関する電磁的記録の不正作出に当たる。 さらに，被告人が，改変したＢ－ＣＡＳカードを，チューナー内蔵レコーダーに挿入した行為は，被告人が受信権限のない衛星放送を受信して視聴するため，あたかも被告人に当該受信権限があるかのように装うために用いたこと（供用）に当たる。

② 民事事件

ア）データ、ソースコードの不正開示を受けて製品製造・販売した事案（不正競争行為差止等請求控訴事件）

表 34　裁判例調査結果（その１４）

事件番号	平２９（ネ）１０００７号
裁判年月日	平成 30 年 3 月 26 日判決
裁判所名	知財高裁
結果	製品の製造・販売停止、廃棄、１６９万余の損害賠償
原審	東京地方裁判所立川支部平成２６年（ワ）第１５１９号
公開 URL	http://www.courts.go.jp/app/files/hanrei_jp/601/087601_hanrei.pdf
裁判要旨	RF 切替器に関して、回路図データ、部品リストデータ、基板データ、ソフトウェアのソースコードの不正開示を受けて取得し、取得した営業秘密を使用して製品を製造・販売したとされた事案。 不競法２条６項所定の営業秘密に当たるか、不競法２条１項８号、１０号所定の不正競争行為の成否等が争われた。 不競法２条６項営業秘密該当性については、①就業規則を制定し、従業員に秘密保持義務を課していたこと、②前身会社時代にＩＳＯ２７００１の要求事項に適合していると認証され、適合性審査を毎年更新しており、ＩＳＯ規格の内

	部監査員養成セミナーを受けたシステム管理責任者らにより、従業員に対し、一般情報セキュリティ教育を行っていたこと、③資産台帳上、機器制御ソフトウェア、部品リストデータ、基板データ、回路図データは、公開レベル「秘密」と区分されていること、④被控訴人の社内ファイルサーバ内のデータのうち、アクセスを制限するものは、「会社資料Ｓ」、「仕様書原本Ｓ」、「開発技術Ｓ」、「栄幸電子Ｓ」、「営業部Ｓ」の５つのフォルダに分けられ、それぞれアクセスできる従業員を限定した上で、個々の従業員が特定の端末から、ユーザー名とパスワードを入力しなければアクセスできないように管理されていたこと、⑤原告部品リストデータは「栄幸電子Ｓ」フォルダに保管され、原告ＰＣソースコードや原告マイコンソースコード、原告回路図データ、原告基板データは、「開発技術Ｓ」に保管されていたことから、従業員において秘密情報であると認識していたものであるとともに、秘密として管理していることを十分に認識し得る措置が講じられていたと認められるから、秘密管理性が認められるとされた。 不正競争行為の成否についても、営業秘密である原告ＰＣソースコードを、秘密保持義務に違反して不正に開示していることにつき、重大な過失により認識しないで営業秘密を取得した上、当該営業秘密を用いて被告ＰＣソフトを作成した事実を認定することができるとされた。

イ）高級婦人靴（不正競争行為差止等請求、請求異議事件）

表 35　裁判例調査結果（その１５）

事件番号	平２６（ワ）１３９７号 ・ 平２７（ワ）３４８７９号
裁判年月日	平成 29 年 2 月 9 日
裁判所名	東京地裁判決
結果	第１事件一部認容、第２事件請求棄却
原審	—
公開 URL	
裁判要旨	原告と被告三國は，平成１４年４月頃，継続的な婦人靴の製造委託契約（以下「本件製造委託契約」という。）を締結。小売価格は３万３０００円程。被告三國は，原告から，本件製造委託契約に基づき，上記取引のために，原告の設計する高級婦人革靴のマスター木型（全ての木型の原型となる木彫りの木型。原告が企画開発する靴のマスター木型については，株式会社中田靴木型製作所

	〔以下「中田靴木型」という。〕が製作して保管していた。）に基づいて作成された本件オリジナル木型を預かっていた。被告Ａｉは，本件オリジナル木型を被告三國の社外に持ち出し，これらを被告Ａiiiと共にハマノ木型に持ち込んで複製させることにより，本件複製木型を作成した。さらに，被告Ａiiiは，ハマノ木型に本件複製木型を改造させることにより，本件改造木型を作成した。 被告三國は，原告に対し，本件製造委託契約に基づく個別取引による委託報酬等の支払を請求する別件訴訟を提起。原告は，損害賠償請求権等と相殺する意思表示をした。別件判決は，原告に被告三國に対し６８９万２１４４円及びこれに対する平成２５年１０月２５日から支払済みまで年６分の割合による金員を支払うことを命ずるものであったが，本件相殺１の自働債権については，被告三國が原告に無断で被告Ａiiiに対して本件オリジナル木型を貸与しこれを不正に複製したことが，本件製造委託契約上の善管注意義務に違反すると判断し，この債務不履行に基づく合計１１２万３９９４円の損害賠償請求権を認め，それについて相殺の効果を認めた。 本件訴訟では営業秘密性，不正行為該当性が一部認められた。すなわち，原告の①被告たくみ屋らに対する不競法３条１項に基づく本件複製木型及び本件改造木型の使用及び開示の差止請求，②被告Ａiiiに対する本件返却合意に基づく本件複製木型及び本件改造木型の引渡請求，③被告Ａiiiに対する債務不履行に基づく損害賠償請求として３６３万５６４０円及び遅延損害金の支払請求は理由があるとされた。

ウ）顧客への書簡送付（損害賠償請求事件）

表 36　裁判例調査結果（その１６）

事件番号	平２７（ワ）１７７１６号
裁判年月日	平成 29 年 1 月 26 日
裁判所名	東京地裁判決
結果	一部認容
原審	—
公開 URL	
裁判要旨	本件は，原告が，原告の元取締役である被告Ａ及び被告Ｂ，後記本件財産処分行為の相手方等である被告並びに同被告らの各代表者である被告Ｃ及び被告Ｄに対し，被告Ａによる原告の財産の処分等並びに被告による原告の顧客名簿の不

	正使用及び書簡送付等が取締役の任務懈怠ないし不法行為，不正競争防止法２条１項７号，１５号等所定の不正競争等に当たり，これにより９８９２万０８６７円の損害を被ったと主張して，①被告Ａ及び被告Ｂに対し，会社法４２３条１項，４３０条に基づき，上記損害金及び遅延損害金の連帯支払，②被告Ａ，被告，被告Ｃ及び被告Ｄに対し，民法７０９条，７１９条１項等に基づき，上記損害金及び遅延損害金の連帯支払（被告Ａに対しては上記①と選択的請求）を求める訴訟である。 原告の商標の使用許諾を受けた被告が，原告の顧客である幼稚園・保育園及び能力開発教室の会員である生徒の保護者らに対し，次の各書簡を送付した。 ①　平成２４年６月吉日付け，幼稚園・保育園の理事長・園長宛の「〇〇式漢字教育は，原告に代わり，６月２５日より被告が行うことになった。同被告に移行しても従前どおり絵本の配本や研修会，能力開発教室（恵比寿），各園の課外教室の開催など，社員・講師も引き続き担当する。」旨の書簡 ②　同月吉日付け，会員・保護者宛の「原告に代わって，６月２５日より被告ハートウィングが行うことになった。同被告が新しい教室の委託先になったことに伴い，授業料振込先も新しくなる。」旨の書簡 ③　同年７月１２日付け，幼稚園・保育園宛の「７月より被告との取引となった。」旨の書簡 ④　同月吉日付け，幼稚園・保育園宛の「被告と会社が変わったので，振込先も変わった。」旨の書簡 ⑤　同年９月１１日付け，原告の旧教室の生徒の保護者宛の「ご子息が６月まで通っていた教室は，名称を改め，授業を再開した。」旨の書簡 被告Ａは平成１６年頃から原告の代表取締役を務めていたが，原告は恒常的に資金不足の状態にあり，被告Ａは，被告Ａが代表取締役を退任する際に弁済するとの約定で，原告に対し合計数千万円に及ぶ貸付けをしていた。被告Ａは，株主間の対立関係に鑑み，代表取締役を退任することは避けられないと判断した。また，原告の財務状況に照らし，貸付金（被告Ａの計算では当時の残高は約２０００万円であった。）の弁済を受けることは困難であると考えた。そこで，被告Ａは，原告の保有する絵本等を被告に売却して弁済資金を調達すること，被告Ａの退任後は被告に能力開発教室を運営させることを企図。 原告は顧客名簿を作成し，電磁データの形で保存し，管理していた。このパソコンを起動するためにはパスワードが必要であったが，本件顧客名簿のデータにはパスワードの設定はなかった。そのため、営業秘密該当性が否定された。

	他方で，〇〇式国語教育に関する事業主体が原告から被告に変更されたとみることはできず，本件書簡に記載された事実は虚偽であると解すべきである。 そして，本件各書簡は，原告の顧客に対して被告との取引を勧誘するものであり，これが原告の営業上の信用を害することは明らかと解される。 そうすると，本件各書簡を送付した者が原告と競争関係にあると認められれば，その送付行為は１５号の不正競争に当たると判断すべきものとなる。 以上によれば，原告は本件財産処分行為により合計４９８万２７９５円，本件書簡送付行為により１００万円の損害を被ったと認められるので，被告Ａは４９８万２７９５円，被告はこれらに弁護士費用を加えた６５８万２７９５円，被告Ｃは５９８万２７９５円の各損害金及び遅延損害金を原告に対し賠償すべきものであり，これらは同一の損害の賠償を目的とするものであるから，金額が重複する限度でいわゆる不真正連帯債務の関係となる。

エ）顧客別の売上情報（不正競争行為差止等請求事件）

表 37　裁判例調査結果（その１７）

事件番号	平２５（ワ）１２１４９号
裁判年月日	平成 28 年 6 月 23 日
裁判所名	大阪地裁判決
結果	一部認容
原審	—
公開 URL	
裁判要旨	臨床検査会社である原告は、原告を退職した幹部従業員であった被告Ｐ1 が、不正の利益を得る目的又は原告に損害を加える目的で原告から開示を受けた営業秘密の本件情報を就職した競業会社である被告会社に開示し、使用した行為、並びに被告会社が被告Ｐ1 の不正開示行為を知りながら本件情報を取得し、使用した行為は不正競争行為に該当するなどとして、被告らに対し、本件情報の使用の差止め及び同情報の保存された媒体等の廃棄、並びに損害賠償の連帯支払を求めるとともに、被告Ｐ1 に対し、それらの行為が就業規則上の懲戒解雇事由に該当することを理由に退職一時金 434 万 7000 円の返還を求めた事案。 本件情報，すなわち顧客別の売上情報及び顧客別の平均販売価率情報は，従業員しか閲覧することのできない社内ネットで管理されており，閲覧できる範囲についても従業員の所属部署，地位に応じて定められていて，従業員においてもそ

	のような情報保護の規程があることを認識することができた状況にあったといえるとして、秘密管理性、そして営業秘密該当性が認められた。 被告Ｐ１は，原告から営業秘密である本件情報を含む情報の開示を受けた者であるが，これを利用して作成された「親密度ファイル」を用いて，同時期に原告から被告会社に転職する予定の者らと被告会社転職後の原告顧客に対する営業活動について協議し，その結果を「KM売上計画２０１２」にまとめ，そこには新たに臨床検査の委託を受ける際の諸条件のみならず原告との関係における売上実績が記載されていたものである。そして，被告Ｐ１ら転職者は，被告会社転職後，原告の顧客を主たる対象として営業活動をしていたものであるが，医療機関に対する営業開始後直ちに見積書を当該医療機関に提示した場合もあるのであり，通常割合以上に原告から被告会社に対して臨床検査の委託先を変更した顧客があり，その顧客の多くは被告Ｐ１ら転職者が「KM売上計画２０１２」において被告会社との取引を，取引開始月まで見込んでいた医療機関であることからすると，本件情報の有用性も併せ考えれば，原告顧客に対する営業活動をするに当たり，被告Ｐ１は，その余の転職者らとともに「親密度ファイル」又は「KM売上計画２０１２」を媒介にして本件情報を使用していた，すなわち，被告会社転職後にその余の転職者らとともに本件情報を被告会社に開示し，使用したと推認する方が自然であり，また合理的である。また，そのような原告との競業のための被告会社に対する開示，使用である以上，これが不正の利益を得，あるいは保有者である原告を害する目的でなされたことも容易に認定できるところである。 被告Ｐ１は，原告から示された営業秘密である本件情報を，図利加害目的で被告会社に開示し，使用したと認められるから，上記行為は不正競争防止法２条１項７号に該当する不正競争であるとういうべきである。被告Ｐ１のみならず，その余の原告からの転職者も被告会社において，本件情報を使用して営業をしていたものと認められるから，被告Ｐ１ら転職者が被告会社従業員としてした原告顧客に対する営業活動により，被告会社は，図利加害目的で開示された営業秘密であることを知って本件情報を取得して使用していたものということになり，この行為は不競法２条１項８号の不正競争に該当するというべきである。 不競法３条に基づく，原告の被告らに対する本件情報の使用及び第三者への開示の差止め，並びに本件情報が記載された文書及び電磁的記録媒体の廃棄請求にはいずれも理由がある（ただし，本件情報と社会的同一性のある範囲を超えて，外延が無限定となりかねない本件情報から「生成された情報」についての廃

	棄請求は，侵害の予防に必要な行為としても認めることはできない。なお，無形の情報である本件情報の廃棄である以上，その廃棄は，本件情報が記載された文書及び電磁的記録媒体廃棄が第三者による使用が全く許されない形でされるべきことはいうまでもない。)。 なお、損害賠償額については、請求額から大幅に減額された。

オ）下請けからの一方的な業務打ち切り（損害賠償等請求事件）

表 38　裁判例調査結果（その１８）

事件番号	平２６（ワ）３８２２号 ・ 平２６（ワ）７２０５号 ・ 平２６（ワ）２７００９号 ・ 平２７（ワ）１９０１号
裁判年月日	平成 28 年 6 月 2 日
裁判所名	東京地裁判決
結果	一部認容
原審	—
公開 URL	
裁判要旨	甲事件は、原告会社との間で業務委託契約を締結してその下請業務を遂行していた被告会社が、正当な理由なく上記契約を解約して一方的に業務の受託を打ち切り、原告会社の得意先との取引関係を奪取し、これにより原告会社の業務遂行が不可能となったとして、原告会社が、被告会社に対して、主位的には業務委託契約の債務不履行に基づいて、予備的には不法行為に基づいて、原告会社の被った損害の賠償を求めるものである。これに対し、乙事件は、被告会社が、原告会社に対して、業務委託契約に基づいて業務委託料の支払を求めるものであるが、原告会社は、甲事件請求に係る損害賠償債権を反対債権として対当額にて相殺したことで業務委託料債権は消滅しているとして争っている。 また、丙本訴事件は、原告会社が、原告会社の元従業員であった被告Ｙ２及び被告Ｙ３に対して、上記両名が被告会社の専務取締役と共謀して、原告会社の得意先奪取行為に加担したことが共同不法行為となるとして、甲事件で請求する損害のうち一部の損害の賠償を求めるものであるところ、これに対する反訴が丙反訴事件であり、被告Ｙ３が、原告会社による上記訴訟提起は、被告Ｙ３に対する不当訴訟であるとして、慰謝料及び弁護士費用の支払を求めている。 原告会社は、アパレルメーカー、卸問屋、商社等のベンダー等が各量販店に配送する商品の入出荷、加工、検品、梱包、保管、配送の手続等を行う物流加工代行

	業者たる株式会社である。被告会社は、衣料品、雑貨物等の入出荷、加工、検品、梱包、保管、配送手続等を行う物流加工代行業者たる株式会社である。被告 Y2, Y3 は原告会社元従業員である。 原告会社の物流事業においては、得意先ないしアパレル量販店からの発注に対し、オンラインで即時に対応し入出荷が行えるようにするため、入出荷連絡・入出荷予測、商品在庫状況、配送状況等を管理するシステム（以下「本件システム」という。）を設置し、顧客データ等を蓄積し、被告会社従業員も本件システムを共同利用する形で、作業の効率化を図るとともにコスト削減を実現していた。原告会社は、本件業務委託契約により、受託した物流業務のほぼ全てについて被告会社に業務委託していた。 原告会社は、 a 社から当時 a 社にて使用されていたシステム（以下「旧システム」という。）を承継した後、旧システムの維持管理・保守だけではなく、システムのカスタマイズや開発に向けた投資を行い、その成果を原告会社の業務に取り込んでいた事実が認められる。また、被告会社も、被告会社が a 社と業務委託契約を締結していた段階で運用していた旧システムと比べると、本件システムについては、システム附属部分の改良がなされていることは認めている。 そうすると、本件システム（具体的に何をどの範囲で含むのかについて、原告会社の主張は必ずしも明らかではないが、その点はしばらくおく。）について原告会社が所有権を有するといえるかはともかく、本件システムや、その中で蓄積された各種データの利用権が原告会社にあることは間違いないのであり、これらを原告会社の意思に反して持ち去ったり、消去したりすることは、その利用権を侵害することとなるので許されない。仮に、被告会社との共同利用が認められたものと評価できるとしても同様である。 次に、被告らの違法行為（原告得意先奪取行為）について。本件業務委託契約は、書面によらない契約合意であり、締結された契約の性質を検討すると、物流加工代行業を営む会社間の業務委託であり、商品の入荷、在庫管理、配送等を組織的効率的に実施して、利用企業の要請に応えることが求められるため、継続的な業務遂行が要求されるものである。そうであれば、解約事由としては、契約当事者間の信頼関係が維持できず、契約関係を解消してもやむを得ない事情が必要となると解される。加えて、解約手続面について検討すると、契約関係を終了させるに際して相手方に不測の損害を発生させないように配慮すべきであるから、一方的な解約通知をもって解約を認めるには、そうすることがやむを得ない重大な事情の存在が求められると解すべきであるが、本件通知解約には、解約につ

	いての正当事由が認められないことになる。加えて、本件解約通知は、業務受託会社として被告会社が問題と捉える課題を解決するための具体的な交渉の呼びかけすらせずに、突然一方的に解約を通知したものであり、手続的にも正当性が認め難い。そして、本件解約通知により１か月後に解約すると一方的に通告され、その間に年末年始を挟む上に、事前の対応準備を欠いていた原告会社としては、その業務遂行を妨げられたものと認められる。 そうであれば、被告会社は、本件業務委託契約を、正当事由なく一方的に解約したものであり、加えて、本件解約通知がなされた以降においても原告会社との交渉を実質的に拒絶していたのであるから、原告会社に対する契約関係の誠実履行義務に違反したものとして債務不履行責任を負うことになる。 その他、原告従業者の一斉退社への関与、原告得意先業務に関する資料の持ち去り・データの消去等が認められた。 被告会社は、原告会社に対し、１２３９万６３２２円及び遅延損害金を、 被告Ｙ２及び被告Ｙ３は、原告会社に対し、連帯して５０００万円及び遅延損害金を支払うよう判決が下された。

カ）営業秘密性の否定（請負代金請求事件）

表 39　裁判例調査結果（その１９）

事件番号	平２５（ワ）３０５８号
裁判年月日	平成 26 年 10 月 23 日
裁判所名	大阪地裁判決
結果	請求認容
原審	―
公開 URL	
裁判要旨	原告が被告に対し、サイト構築作業の請負契約に基づく代金の支払を求めたところ、被告は、請負契約の成立及び請負作業の完成の事実を争い、仮に被告の支払義務が存するとしても、不正競争防止法違反に基づく損害賠償請求権を自働債権として、対当額で相殺する旨の抗弁を主張した事案において、請求原因事実はすべて認められ、かつ、被告が主張する各情報は営業秘密と認められないから、被告の相殺の抗弁は理由がないとして、請求を認容した事例。 原告は，ホームページ及びインターネットシステムの企画，研究，開発，制作，デザイン及び保守管理業務等を目的とする株式会社である。被告は，販売促進に

	関する宣伝用ツールの作成及び販売等を目的とする株式会社である。原告と被告は，平成２４年２月ころ，被告が日本事務器から受注した本件業務を，原告が代金約５６０万円（見積書の記載は５５７万５５００円）で請け負う契約を締結した（以下「本件請負契約」という。）。 被告は，①文書アップロード，②文書自動変換，③文書保管・運用，④本棚・書類一覧，⑤デジタルビューワー方式の全てを１つのシステムとする，デジタルブック提供システムという発想そのものが営業秘密である旨主張したが，従来から他社が提供していたデジタルブック提供サービスと異なる有用性を基礎付ける事実を認めるに足りる証拠はないとされた。 また被告が主張する外注先情報は，○○という企業が存在し，外注先として被告と取引していたという単純な事実に過ぎず，役員及び従業員において，秘密として保持しなければならない有用な技術上又は営業上の情報とは認められず，外注先情報が営業秘密にあたるということはできないとされた。さらに被告が主張する顧客情報も，○○という企業が存在し，被告の得意先であったという単純な事実に過ぎず，役員及び従業員において，秘密として保持しなければならない有用な技術上又は営業上の情報とは認められず，顧客情報が営業秘密にあたるということはできない不正競争防止法違反に基づく損害賠償請求権を自働債権として、対当額で相殺する旨の抗弁は認められなかった。

キ）業務移管の際の顧客情報の流出取得（損害賠償請求事件）

表 40　裁判例調査結果（その２０）

事件番号	平２３（ワ）２２２７７号
裁判年月日	平成 25 年 10 月 17 日
裁判所名	東京地裁判決
結果	一部認容
原審	—
公開 URL	
裁判要旨	原告が、仕入先であった被告Ｙ１の完全子会社である被告Ｙ２に顧客対応業務を移管した際、被告Ｙ１、被告Ａ及び被告Ｂが共同して、不正の手段により当該顧客情報を取得し、被告Ｙ２で使用して、これにより損害を被ったなどと主張して、被告らに対し、不正競争防止法４条、民法７１９条及び被告Ｙ２について会社法３５０条に基づき、損害金合計１億２０３５万２２００円及び遅延損害金

	の連帯支払を求めた事案において、本件顧客情報は、営業秘密に当たるというべきであり、また、被告Ａ及び同Ｂは、共同して、Ｅ１が不正の手段により本件顧客情報を取得したことを知って、又は重大な過失により知らないで、本件顧客情報を取得し、若しくは使用したものというべきであるなどとして、原告の被告Ｙ２、被告Ａ及び被告Ｂに対する請求の一部を認容した事例。 原告は，レジスター，計算機の製造及び販売等を業とする会社の販売会社として設立され，平成３年２月１日，同社を吸収合併した被告Ｙ１の間で，売買取引契約を締結し，以来，被告Ｙ１の製品を継続的に仕入れて販売していた。原告は，販売先の名称，住所，連絡先，販売した時期や製品，価格，リース期間及び契約番号等から構成される顧客情報（以下「本件顧客情報」という。）を本社３階にある管理部の専用パソコン１台（以下「顧客管理パソコン」という。）に集約して，パスワードにより管理していた。　顧客管理パソコンのアクセス権者は，パスワードを知っている管理部所属の従業員４名だけであり，その他の従業員が本件顧客情報を必要とする場合には，所属先の長が管理部に書面で申請して，必要な情報のみを記録したＣＤ等の記憶媒体の送付を受け，受領した旨の返信をする必要があった。原告は，被告Ｙ２に対し修理や交換等の顧客対応業務を移管して（以下，この移管を「本件移管」という。），営業活動を停止し，被告Ｙ２に対し，工具や電光表示器変更パソコン等を引き渡した。 本件顧客情報は，平成２２年３月当時，２万６３７８件の販売情報から構成されていたこと，顧客管理パソコンが置かれた原告の本社３階の管理部は，業務時間外には，本社１階と管理部の各出入口に取り付けられた錠と警備装置により，錠を開く各鍵と警備を解除するカードキーとを所持する役員及び管理部所属の正社員３名以外の立入りが制限され，業務時間内にも，常に管理部所属の従業員４名のうちの誰かが管理部か奥の役員室にいることにより，役員，管理部所属の従業員及びこれらの者に入室を認められた者以外の立入りが制限されていたこと，原告は，本件規定や本件就業規則で個人情報を含む本件顧客情報の守秘義務を従業員に課し，業務通達や社内研修で周知に努め，例えば管理部が営業のために営業部等に本件顧客情報を送付した場合には，送付先の長が個人情報管理責任者としてその責任の下に管理していたことが認められるなどとして、営業秘密性が認められた。 被告Ｂは，原告がいまだ顧客に対し顧客対応業務を被告Ｙ２に移管する旨を通知していないことを知って，原告に代わり，通知書の文案を作成した。　Ｅ１は，被告Ｂから通知書の文案を受け取り，顧客管理パソコンを用いて過去６年間

	に取引があった顧客７５２９名の宛名印刷を始めたが，発送予定日に間に合わないおそれがあったので，元部下のＥ２に全ての本件顧客情報を顧客管理パソコンから処理の速い電光表示器変更パソコンにエクセルファイルの形式で複製させ，電光表示器変更パソコンをも用いて宛名印刷を行わせるなどして，本件通知書を発送した。Ｃは，平成２２年３月２７日ころ，原告内で行われた打合せにおいて，本件移管に伴って被告Ｙ２に引き渡すべき物を協議し，工具等の引渡しに加え，Ｅ１等の提案により，電光表示器変更パソコンを引き渡すことを認めたが，この中に本件顧客情報が入っていることを知らず，Ｅ１もそのことに言及しなかった。Ｅ１は，平成２２年３月３１日，Ｅ２に全ての本件顧客情報を顧客管理パソコンから記憶媒体にアクセスファイルの形式で複製させて取得した。被告Ｙ２は，平成２２年４月の本件移管後，Ｅ１から本件顧客情報の開示を受け，本件顧客情報を顧客対応業務に使用したが，本件顧客情報以外の情報や原告の対応が必要になると，「サービスカード」という照会用紙に販売先の名称や連絡先，販売した製品，用件等を記載して，これを原告に送付し，原告に回答してもらったり対応してもらっていた。Ｃは，Ｅ１とＥ２が送付したサービスカードに契約番号など本件顧客情報を使用しなければ記載することができない情報が記載されていることに気付き，Ｅ１に電話を掛け，本件顧客情報を使用していないか問いただした。これに対し，Ｅ１は，初め使用していないと答えたが，後に使用していると認めた上で，被告Ｂに相談し，以後，サービスカードに契約番号など本件顧客情報を使用しなければ記載することができない情報を記載しなくなった。 前記認定の事実によれば，Ｅ１は，Ｅ２に全ての本件顧客情報を顧客管理パソコンから記憶媒体に複製させてこれを取得し，電光表示器変更パソコンの中に本件顧客情報が入っていることを知りながら，上記パソコンを原告から被告Ｙ２に引き渡させて本件顧客情報を取得したのであるから，不正の手段により本件顧客情報を取得したということができる。 そして，原告のような販売会社における顧客情報は，通常，販売に役立つ営業上の秘密情報として管理されていることが多く，のれんの一部を構成するものであり，被告Ａは，平成２１年５月以降，Ｃとの間で，のれんを含めた原告の事業や資産等を被告Ｙ２で譲り受けるための交渉を断続的に行い，被告Ｂも，平成２２年３月以降，被告Ｙ２による顧客対応業務の引受けに係る作業に従事していたところ，Ｅ１から開示された本件顧客情報は被告Ｙ２が引き受けた顧客対応業務において有用なものであったにもかかわらず，本件移管において，原告が被

	告Ｙ２に対し本件顧客情報を明示して開示する手続をしていないのであるから，被告Ａと同Ｂは，本件顧客情報が原告の営業秘密に当たるものであり，Ｅ１が不正の手段によりこれを取得したことを知って，又は重大な過失により知らないで，Ｅ１から本件顧客情報の開示を受けたと認められる。なお，被告Ａや同ＢがＥ１から本件顧客情報の開示を受けたときに本件顧客情報が原告の営業秘密に当たることやＥ１が不正の手段によりこれを取得したことを重大な過失によることなく知らなかったとしても，被告Ｙ２で本件顧客情報が使用されていることについて，被告ＡはＣから問いただされ，また，被告ＢはＥ１から相談を受けて，いずれも，本件顧客情報が原告の営業秘密に当たるものであり，Ｅ１が不正の手段で本件顧客情報を取得したことを知って，又は重大な過失により知らないで，本件顧客情報を使用したと認められる。 したがって，被告Ａ及び同Ｂは，上記不正競争によって生じた原告の損害を賠償する責任を負う。また，被告Ａの上記不正競争は，被告Ｙ２の職務を行うについてされたことが明らかであるから，被告Ｙ２も，原告の損害を賠償する責任を負うとして、被告Ｙ２，同Ａ及び同Ｂは，原告に対し，連帯して５２９６万６１００円及び遅延損害金を支払うよう判決が下された。

ク）CAD ソフトのアクティベーション機能回避プログラム提供（損害賠償請求事件）

表 41　裁判例調査結果（その２１）

事件番号	平２９（ワ）３１８３７号
裁判年月日	平成 30 年 1 月 30 日
裁判所名	東京地裁判決
結果	一部認容
原審	―
公開 URL	http://www.courts.go.jp/app/files/hanrei_jp/479/087479_hanrei.pdf
裁判要旨	原告が，「建築 CAD ソフトウェア「DRA-CAD11」（以下「本件ソフトウェア」という。）について著作権及び著作者人格権を有し，また「DRA-CAD」との文字からなる商標に係る商標権を有しているところ，被告は，ヤフオクにおいて本件商品を入札して代金を被告に支払った顧客に対し，本件ソフトウェア及びＢのプログラムのクラック版（いずれも原告の許諾がないもの）が蔵置されていたオンラインストレージサイト「Ｃ」の URL をダウンロード先として教示し，かつ当該Ｂのプログラムのクラック版の起動方

	法及び本件ソフトウェアの起動・実行方法を教示するマニュアル書面を提供していた。当該顧客は，上記ダウンロード先から本件ソフトウェア（無許諾品）及びセットアップＣＤの内容とクラックされたＢVer.11.0.1.3を入手することができ，セットアップを行った後，クラック版のＢを上書きすると，本件ソフトウェアで要求されるアクティベーション機能（正規品のシリアルナンバー等を入力しないとプログラムが起動・実行されないようにする機能をいう。）を回避することができた。かかる被告の行為は，原告の上記著作権（複製権，翻案権，譲渡権）及び著作者人格権（同一性保持権）を侵害するとともに，原告の上記商標権を侵害し，さらに平成２７年法律第５４号による改正前の不正競争防止法２条１項１１号（現 １２号）所定の不正競争行為に該当する」と主張し，被告は，商標権侵害の事実を認めるが，著作権侵害及び不正競争防止法違反の各事実及び原告の損害額を争った事案。 被告は，本件ソフトウェアの一部に原告の許諾なく改変（アクティベーション機能の回避）を加え（本件ソフトウェアの表現上の本質的な特徴の同一性を維持しつつ，具体的表現に修正，変更等を加えて新たな創作的表現を付加し），同改変後のものをダウンロード販売したものと評価できるから，被告は，原告の著作権（翻案権及び公衆送信権）並びに著作者人格権（同一性保持権）を侵害したものと評価すべきであり，これに反する被告の主張は採用できない。なお，原告は，譲渡権侵害を主張しているが，有体物の譲渡ではなくソフトウェアのダウンロードが行われたものとして，公衆送信権が侵害されたものと解すべきである。 また被告は，原告が営業上用いている技術的制限手段（アクティベーション）により制限されているプログラム（本件ソフトウェア）の実行を，当該技術的制限手段の効果を妨げることにより可能とする機能を有するプログラム（Ｂのクラック版）を，電気通信回線（インターネット回線）を通じて提供したものと評価できるから，被告は旧１１号（現１２号）所定の不正競争行為を行ったものと認められる。

ケ）アプリケーションのプロダクトキー（損害賠償請求事件）

表 42　裁判例調査結果（その２２）

事件番号	平２７（ワ）３６号

裁判年月日	平成 29 年 8 月 10 日
裁判所名	長野地裁
結果	一部認容
控訴審	知財高裁判決平成 30 年 3 月 29 日平２９（ネ）１００８２号 ・ 平３０（ネ）１０００５号があるが，控訴棄却であるため，原審を掲載する。 http://www.courts.go.jp/app/files/hanrei_jp/651/087651_hanrei.pdf
公開 URL	
裁判要旨	被告は，「マイクロソフト」という標章（以下「被告標章」という。）を用いて，原告が著作権を有するＯＳ又はアプリケーションプログラムのソフトウェア製品（以下，まとめて「原告製品」という。）のプロダクトキー（プログラムを，コンピュータにインストールするに際し，入力が求められるシリアルデータで，ユーザーが原告からライセンスの認証を受けるために必要なもの）（以下，被告が販売したプロダクトキーを，まとめて「被告商品」という。）を，販売するとの内容を被告ウェブサイトに掲載の上，購入者から商品代金の入金を確認した後，購入者に対して被告商品を提供した。これが原告商標権を侵害するとして，原告から，被告に対し，商標権侵害の不法行為による損害賠償請求権（商標法３８条１項又は民法７０９条）に基づき，逸失利益２億７１３０万２０３３円及び弁護士費用７３１万円の一部請求として，２７００万円及び遅延損害金の支払を求めた事案である。 ・争点１（原告商標と被告標章の類否）について 商標の類否は，対比される商標が同一又は類似の商品又は役務に使用された場合に，その商品又は役務の出所につき誤認混同を生ずるおそれがあるか否かによって決すべきである。 原告商標と被告標章とを対比すると，いずれも同一の称呼及び観念を有するものであり，外観においても，文字のフォントに違いがあるものの，いずれも横書きで同じ語で構成されている。原告商標と被告標章が，原告製品又は原告製品のプロダクトキーという商品に使用された場合には，取引者・需要者において，その商品の出所について誤認混同を生ずるおそれがあると認められる。 したがって，被告標章は，原告商標と社会通念上同一であるか，少なくとも類似するというべきである。 ・争点２（原告商標の指定商品と被告商品の類否）について

	商標法上の「商品」には，無体物も含まれると解され，商標法施行規則別表第９類十五は「電子応用機械器具及びその部品」として「電子計算機用プログラム」を挙げているが，当該規定は例示であって，それ以外の無体物を含む部品を除外するものではない。 そしてプロダクトキーは，原告製品をコンピュータ記憶装置内に物理的にインストールするために必要なものである上，原告製品として制限のないプログラムの使用を可能とするライセンス認証を得るために不可欠な情報鍵である。そうすると，プロダクトキーは，「電子応用機械器具」（「電子計算機用プログラム」）に相当する原告製品をコンピュータで利用するために必要不可欠な部品であり，電子応用機械器具の部品に該当する。 したがって，原告商標の指定商品である「電子応用機械器具及びその部品」には，原告が著作権を有するＯＳ又はアプリケーションプログラムのソフトウェア製品である原告製品のみならず，プロダクトキーが含まれるというべきであるから，被告商品は，原告商標の指定商品と同一のものということができる。 ・争点３（被告標章の使用が商標法２条３項８号又は同項２号に該当するか否か）について (1)　商標法２条３項８号該当性 被告は，被告ウェブサイトにおいて，被告標章を用いて，被告商品を販売するとの内容を掲載し，顧客から購入申込みを受け，購入者から商品代金の入金を確認した後，購入者に対して被告商品を提供していたところ，被告の上記掲載行為は，「商品に関する広告を内容とする情報に原告商標と同一又は類似する被告標章を付して電磁的方法により提供する行為」ということができるから，商標法２条３項８号の「使用」に該当する。 (2)　商標法２条３項２号該当性 被告が，被告ウェブサイトにおいて，被告標章を用いて，被告商品を販売するとの内容を掲載した行為は，有体物である商品のラベルやタグに標章を付する行為と同様とは認められず，商標法２条３項２号の「使用」に該当するとはされなかった。 ４　争点４（被告標章の使用は商標的使用に該当するか否か又は商標法２６条１項６号に該当するか否か）について 被告ウェブサイトの「マイクロソフトのプロダクトキーを扱っております。」等の記載に接した取引者・需要者は，被告商品が，原告が著作権を

	有する原告製品のプロダクトキーであって，被告商品の出所が原告であると理解するのが通常であり，単に被告商品の内容の説明や被告商品の適合関係を示すために被告標章が使用されていると理解するものではないとの理由から，被告標章の使用は商標的使用に該当し，商標法２６条１項６号の「需要者が何人かの業務に係る商品又は役務であることを認識することができる態様により使用されていない商標」に該当するものではないと判断された。 ・争点５（被告標章の使用は商標法２６条１項２号に該当するか否か）について 被告ウェブサイトの「マイクロソフトのプロダクトキーを扱っております。」等の記載に接した取引者・需要者は，原告が著作権を有する原告製品のプロダクトキーを購入することができると理解するのが通常であって，これを，被告商品であるプロダクトキーが，その出所を原告とするものであるか否かにかかわりなく，原告製品の用途に使用されるものであると理解するということはできないとされた。 ・争点６（被告商品の販売は真正商品の販売として実質的違法性を欠くか否か）について 被告が，マニアが集めてインターネット上に掲載している適当なプロダクトキーを拾ってきて，これを被告商品として，これに関する広告を内容とする情報に原告商標と同一又は少なくとも類似する被告標章を付して電磁的方法により提供することは，当該プロダクトキーが真正商品ではない以上，原告商標権の出所表示機能及び品質保証機能を害し，実質的違法性を有することは明らかである。これらプロダクトキーが真正商品である証拠はないとされた。 また，被告がＴｅｃｈＮｅｔ等によって発行を受けたプロダクトキーをいわば小分けをして被告商品として，これに関する広告を内容とする情報に被告標章を付して電磁的方法により提供することも，実質的違法性を欠くものということはできないとされた。

コ）アプリケーション製品不正ダウンロード（損害賠償請求事件）

表 43　裁判例調査結果（その２３）

事件番号	平２８（ワ）１０４２５号

裁判年月日	平成 28 年 12 月 26 日
裁判所名	大阪地裁判決
結果	全部認容
原審	—
公開 URL	http://www.courts.go.jp/app/files/hanrei_jp/665/086665_hanrei.pdf
裁判要旨	インターネットオークションの落札者に，原告プログラムに付された技術的制限手段の効果を妨げる機能を有する被告プログラムを，電気通信回線を通じて提供した行為が不正競争防止法の禁止する不正競争に該当するとしたうえで，原告の損害額につき，原告は，被告プログラムの販売数量(ダウンロード数)に相当する数量の原告製品を販売する機会を失ったと認められた事案。

サ）カラオケ（損害賠償請求事件）

表 44　裁判例調査結果（その２４）

事件番号	平２６（ワ）２７６１７号
裁判年月日	平成 27 年 10 月 15 日
裁判所名	東京地裁判決
結果	一部認容
原審	—
公開 URL	http://www.courts.go.jp/app/files/hanrei_jp/384/085384_hanrei.pdf
裁判要旨	本件は，原告が，被告らに対し，原告が販売したカラオケ機器を被告らが改造して販売した行為が不正競争防止法（平成２７年法律第５４号による改正前のもの。以下同じ。）２条１項１１号（現１２号）所定の不正競争及び商標権侵害に当たり，被告らは共同不法行為責任を負うと主張した事案である。 被告会社はコンピュータ部品や周辺機器，テレビチューナーの販売等を営む株式会社であり，被告Ａはその代表者，被告Ｂ及び被告Ｃは，被告会社の事務所内のスペースの提供を受け，業務を行っていた者である。被告Ｂは，原告が販売した正規品であるＤＡＭ端末の基盤等に演奏ロック機能を妨げる改造を行った。被告Ａ及び被告Ｃは，インターネットオークションサイトを利用して，この改造されたＤＡＭ端末を複数販売した。被告らは，ＤＡＭシリーズの演奏ロック機能が不正競争防止法２条７項所定の

	「技術的制限手段」に当たること，被告商品の販売行為が同条１項１１号（現１２号）所定の不正競争及び本件商標権の侵害行為に当たることを争っていない。争点は，(1)被告らによる共同不法行為の成否，(2)損害の有無及びその額（改造して販売した被告商品の台数，被告らの利益額等）であったが，共同不法行為の成立が認められ，被告会社，被告Ａ及び被告Ｂに対し１３万７８４８円及び遅延損害金の連帯支払，被告らに対し２２６万４６４６円及び遅延損害金の連帯支払が認められた。 類似裁判例として，東京地判平成 27 年 9 月 30 日（事件番号平２６（ワ）２４１１８号）もある。

シ）米国法人であるブログ管理者の削除義務（損害賠償請求事件）

表 45　裁判例調査結果（その２５）

事件番号	平２４（ワ）２９００３号
裁判年月日	平成 28 年 6 月 20 日
裁判所名	東京地裁判決
結果	棄却
原審	―
公開 URL	
裁判要旨	イギリス領バージン諸島の法律に準拠して設立され，同地に登記上の主たる事務所を置く法人である原告Ｘ１社及びその代表者で中華人民共和国香港特別行政区に居住している原告Ｘ２が，ブログサービス等を提供する米国法人である被告に対し，被告が提供するブログサービス上に掲載された原告らの名誉を毀損する表現を削除する義務を怠ったとして，各慰謝料及び原告会社につき同社の営業上の逸失利益等の支払を求めた事案。判決は，裁判管轄は日本の裁判所にあり準拠法は日本法であると認めたうえで，被告の削除義務を否定した。以下，各論点についての判断を示す。 ・裁判管轄 原告Ｘ１社の当事者能力及び本件訴えの国際裁判管轄を認めた。 本件記事は，日本語で記載され，その内容も原告Ｘ２が販売する商品を日本人が購入する場合の扱いや原告会社に対する金融庁からの警告に関し記載するものであるから，本件記事が日本に居住する日本人の読者を主な対象としていると認めることができる。そうすると，本件記事による原

	告らの社会的評価の低下は日本国内で生じているといえるので，本件訴えに係る不法行為による結果の発生した地は日本国内にあり，その不法行為があった地は日本国内にあるということができる。 　また，被告のウェブサーバは米国にあるが，原告らの社会的評価は本件記事により日本において低下され，かつ，本件記事が日本語で記載され，その内容も日本に関するから，被告において，日本国内における結果の発生が通常予見することのできないものとはいえず，また，日本の裁判所が審理及び裁判することが当事者の衡平を害するということもできないので，民事訴訟法３条の９所定の「特別の事情」があったとはいうことができない。したがって，日本の裁判所は，本件訴えについて，管轄権を有する一方，特別の事情により本件訴えを却下すべきということはできない。 ・準拠法 　原告会社は，ホームページやパンフレットを日本語で表記し，また，東京において日本人の顧客を相手に海外投資のためのセミナーを開催するなどして，日本人に香港における投資商品を紹介することを主たる事業としている。そして，本件記事は，日本語で記載され，その内容も原告Ｘ２において販売する商品を日本人が購入する場合の扱いや原告会社に対する金融庁からの警告に関し記載するものであるから，日本に居住する日本人の読者を主な対象としているということができる。 　原告会社の事業が日本に密接に関連し，原告Ｘ２が原告会社の代表者である上，本件記事は原告らの日本における社会的評価に密接に関わるものといえるので，本件記事による最も重大な社会的な損害は日本において生じているといえるから，本件記事に関する不法行為によって生ずる債権の成否について，通則法２０条所定の「密接な関連がある他の地」は日本であるということができる。 　なお，被告は，他人の名誉を毀損する不法行為については，通則法２０条の適用は制限されるべきである旨主張するけれども，通則法２０条は，「前３条の規定にかかわらず」と規定しており，不法行為によって生ずる債権の成立及び効力の準拠法を定める通則法１７条のみならず，名誉又は信用を毀損する不法行為に関する同条の特則である通則法１９条についても，特則を定めていることは明らかであるから，被告のこの主張を採用することはできない。したがって，本件記事に関する不法行為の成否についての準拠法は，通則法２０条の規定により，日本法であるというべきで

	ある。 ・ブログ管理者の削除義務 　ブログの管理者においては，当該表現について不法行為が成立すると判断することができる場合に限り，当該表現を削除する義務を負うというべきであるところ，本件記事については，名誉を毀損する表現が含まれていたものの，真実性の抗弁や相当性の抗弁の成否につき，原告らと本件発信者との間で意見の対立があり，本件発信者が真実性の抗弁や相当性の抗弁についても一応の根拠が示されていたので，被告において，本件削除要求から本件削除までの間に，本件記事について不法行為が成立すると判断できる状況にあったとはいえない。 　したがって，被告には，本件削除要求から本件削除までの間に，本件削除義務があったということはできない。したがって，原告らの被告に対する本件記事に関する不法行為が成立するとは認められない。

ス）マジコン（各不正競争行為差止等請求，承継参加申立事件）

表 46　裁判例調査結果（その２６）

事件番号	平２１（ワ）４０５１５号 ・ 平２２（ワ）１２１０５号 ・ 平２２（ワ）１７２６５号
裁判年月日	平成 25 年 7 月 9 日
裁判所名	東京地裁判決
結果	一部認容
原審	—
公開 URL	http://www.courts.go.jp/app/files/hanrei_jp/447/083447_hanrei.pdf
裁判要旨	携帯型ゲーム機で実行されるゲーム等のプログラムが記録された記録媒体を販売している原告らが，被告ＢＩを除く被告らによる各製品の輸入，販売等が旧不正競争防止法２条１項１０号（現１１号に相当するが内容は変更されている）に掲げる不正競争に該当するとして，上記被告らに対し，上記被告らの行為が各製品の譲渡，輸入等の差止め及び廃棄を求め，また，原告Ｘ１が，被告らに対し，上記被告らによる行為が旧不正競争防止法２条１項１０号（現１１号に相当）に掲げる不正競争に該当するとして，損害賠償を求めた事案。 　本件ＤＳ用マジコンは，いずれもＤＳ本体におけるプログラムの実行を

	営業上用いられている技術的制限手段の効果を妨げることにより可能とする機能を有するプログラムを記録した記録媒体に当たると認められ，かつ，本件ＤＳ用マジコンに記録されているプログラムが上記機能以外の機能を併せて有するとは認められないなどとして，請求の一部を認容した。

セ）ツイッター（発信者情報開示請求控訴事件）

表 47　裁判例調査結果（その２７）

事件番号	平２８（ネ）１０１０１号
裁判年月日	平成 30 年 4 月 25 日
裁判所名	知財高裁判決
結果	原判決変更・一部認容
原審	第一審 平成 28 年 9 月 15 日 東京地裁 判決 平２７（ワ）１７９２８号 発信者情報開示請求事件
公開 URL	http://www.courts.go.jp/app/files/hanrei_jp/761/087761_hanrei.pdf
裁判要旨	本件は，控訴人が，インターネット上の短文投稿サイト「ツイッター」において，控訴人の著作物である本件写真が，①氏名不詳者により無断でアカウントのプロフィール画像として用いられ，その後当該アカウントのタイムライン及びツイート（投稿）にも表示されたこと，②氏名不詳者により無断で画像付きツイートの一部として用いられ，当該氏名不詳者のアカウントのタイムラインにも表示されたこと，③氏名不詳者らにより無断で上記②のツイートのリツイートがされ，当該氏名不詳者らのアカウントのタイムラインに表示されたことにより，控訴人の本件写真についての著作権（複製権，公衆送信権［送信可能化権を含む。］，公衆伝達権。以下，これらを総称して「本件著作権」という。）及び著作者人格権（氏名表示権，同一性保持権，名誉声望保持権。以下，これらを総称して「本件著作者人格権」という。）が侵害されたと主張して，「特定電気通信役務提供者の損害賠償責任の制限及び発信者情報の開示に関する法律」（以下「プロバイダ責任制限法」という。）４条１項に基づき，上記①～③のそれぞれについて，別紙発信者情報目録記載の情報の開示を求める事案である。 本件は，①～③の氏名不詳者を対象としているが，以下では③のリツイートを行った氏名不詳者に関して述べる。結論として，著作者人格権（同一性保持権，氏名表示権）侵害が認められた。なお，被控訴人ツイッター

	ジャパンについては全ての請求が棄却された他，最近のログイン時のＩＰアドレスの開示は認められなかった。以下，これら争点について述べる。 ・争点(1)（被控訴人ツイッタージャパンの発信者情報保有の有無）について 控訴人は，被控訴人ツイッタージャパンが，情報の削除等の窓口業務を含む，ツイッターのサポート業務を行っていること，控訴人が被控訴人ツイッタージャパンに対して控訴人撮影の写真について公衆送信の差止め等を求めた別件訴訟において，被控訴人ツイッタージャパンへの訴状送達後に画像が削除されたこと，本件についても，控訴人が被控訴人ツイッタージャパン宛てに本件写真の削除を申し出たところ，現実に削除がされたこと，被控訴人らの役員が共通していること，被控訴人米国ツイッター社は傘下にツイッター東京事務所を有すると表明しており，従業員の採用面接を同事務所で行っていることを主張するが，これらの事実が認められるとしても，これらの事実から，被控訴人ツイッタージャパンが発信者情報を開示する権限を有していると認められるものではないとして，控訴人の被控訴人ツイッタージャパンに対する請求をすべて棄却した。 ・争点(3)（本件リツイート行為による著作権等の侵害の明白性）について 本件リツイートにあたっては，リツイート者以外の者が管理するサーバにある本件写真が，本件リツイートにおいて指定された大きさ等で表示された。本件写真をリツイート者が公衆送信したとは認められず，受信装置を用いる公衆伝達を行ったとも認められない。しかし，本件画像が大きさ等を変更されて本件画像と異なるものとして表示されることについては，リツイート者の大きさ等の指定に係るものであるから，リツイート者による改変であり，同一性保持権侵害となる。また，本件リツイートにあたって位置や大きさを指定した結果，控訴人の氏名が表示されなくなったことから，氏名表示権侵害も認められる。 ・争点(4)（最新のログイン時ＩＰアドレス等の発信者情報該当性）について 省令４号は「侵害情報に係るアイ・ピー・アドレス・・・及び当該アイ・ピー・アドレスと組み合わされたポート番号」と，同７号は「侵害情報が送信された年月日及び時刻」とそれぞれ定めている。最新のログイン時ＩＰアドレスは侵害情報に係るＩＰアドレスではないので，省令４号の「侵

	害情報に係るアイ・ピー・アドレス」には含まれない。また，当該侵害情報の発信と無関係な最近のログイン時タイムスタンプは同７号の「侵害情報が送信された年月日及び時刻」に当たらない。

ソ）ウェブサイトアップロード（損害賠償請求事件）

表 48　裁判例調査結果（その２８）

事件番号	平２９（ワ）１９６６０号
裁判年月日	平成 30 年 3 月 29 日
裁判所名	東京地裁判決
結果	一部認容
原審	—
公開 URL	http://www.courts.go.jp/app/files/hanrei_jp/721/087721_hanrei.pdf
裁判要旨	株式会社ＣＡを吸収合併し，同社から本件各著作物の著作権及び本件各著作物の著作権侵害により発生した損害賠償請求権を取得した原告が，株式会社ＣＡの許諾を得ることなく，本件各著作物をインターネット上の動画共有サイトである「ＦＣ2 動画アダルト」のサーバー上にアップロードし，不特定多数の者が閲覧できる状態に置いた被告に対し，著作権侵害の不法行為に基づく損害賠償請求の一部請求を行った事案。 被告は，本件各著作物の一部を本件動画サイトにアップロードしたと認められ，この行為は，株式会社ＣＡの本件各著作物に係る公衆送信権（著作権法２３条１項）の侵害に当たると認められる。

タ）公衆送信権侵害のストリーミングの際の損害額（損害賠償請求事件）

表 49　裁判例調査結果（その２９）

事件番号	平２７（ワ）１３７６０号
裁判年月日	平成 28 年 4 月 21 日
裁判所名	東京地裁判決
結果	一部認容
原審	—
公開 URL	http://www.courts.go.jp/app/files/hanrei_jp/883/085883_hanrei.pdf
裁判要旨	原告が著作権を有するデータを被告が動画共有サイトのサーバーにア

	ップロードした行為が公衆送信権（著作権法２３条１項）の侵害に当たるとされた。本件動画サイトは動画をストリーミング配信するウェブサイトであり，これを視聴する者のパソコン等に一時的に上記データが蓄積されるが，視聴すると直ちに消去されるので，データをダウンロードした場合のようにウェブサイトに再度アクセスせずに映像を再度視聴することはできない。公衆送信権侵害は争いにはならず，本件の争点は，原告の損害額である。 １　著作権法１１４条１項に基づく損害額について 原告は，①ストリーミングの再生回数が受信複製物の数量に当たること，②本件動画サイトにおけるストリーミングの再生回数はダウンロードの回数と同視できることなどからすれば，ストリーミングの再生回数が著作権法１１４条１項にいう受信複製物の数量となる旨主張した。 裁判所は，当該映像を視聴しても，特殊なソフトウェアを使わない限り，受信複製物を保存することはできないので，再生回数とダウンロード数と同視できないとし，原告の主張をしりぞけた。 ２　著作権法１１４条３項に基づく損害額について 本件著作物１の「再生数」は１万３２９２回，本件著作物２の「再生数」は２万４５３９回と本件動画サイトに表示されていた。この「再生数」には数秒間表示されるだけのサンプル動画の再生数も含まれる。本件著作物１及び２に係る「再生数」の内訳は不明である。 「再生数」の正確性を裏付ける証拠はないが，サンプル動画の再生回数が多いであろうこと，本件著作物のストリーミング配信の正規の価格はおおむね１本当たり２７０～３９０円程度であること，原告自らが使用許諾をした場合の対価についての証拠が乏しいことなどの事情を総合して，被告による本件著作物の公衆送信権の侵害に対して原告が著作権の行使につき受けるべき金銭の額は，それぞれ５０万円とされた。

チ）写真の違法アップロード（損害賠償等請求事件）

表 50　裁判例調査結果（その３０）

事件番号	平２６（ワ）２１０９６号
裁判年月日	平成 26 年 11 月 21 日
裁判所名	東京地裁判決

結果	認容
原審	―
公開 URL	
裁判要旨	原告は原告サイトでグラビア写真を閲覧者に有償で提供することを業とする株式会社であるが，原告が著作権を有する各写真（以下「本件各著作物」という。）を，被告が「○○.com」というドメインのウェブサイト（以下「被告サイト」という。）にアップロードして，被告サイトの閲覧者がそれらをダウンロードできるようにし，さらに，５個のドメインのウェブサイト等（以下「本件各ダウンロードサイト」という。）に本件各著作物をギャラリーごとアップロードして，当該サイトの閲覧者がギャラリーごとダウンロードできるようにしていた。さらに被告は，被告サイトに本件各ダウンロードサイトへのリンクを張っており，被告サイトの閲覧者に対し，本件各ダウンロードサイトでギャラリーごとグラビア写真をダウンロードするように誘導していた。 被告は，上記行為により，原告が本件各著作物に対して有する著作権（複製権及び翻案権並びに自動公衆送信権及び送信可能化権）を侵害した。 被告はこれまで，原告がダウンロードサイトに削除申請をしてグラビア写真が削除されると，すぐに別のダウンロードサイトにギャラリーごとグラビア写真をアップロードすることを繰り返してきた。 被告の著作権侵害行為によって原告が被った損害については，ギャラリーごとの閲覧者のアクセス数が本件各著作物をダウンロードした数量とされ判断された。 なお本件は，被告が口頭弁論期日に出頭せず，答弁書その他の準備書面を提出しないことから，自白したとみなされたもの。

ツ）自炊代行（著作権侵害差止等請求控訴事件）

表 51　裁判例調査結果（その３１）

事件番号	平２５（ネ）１００８９号
裁判年月日	平成 26 年 10 月 22 日
裁判所名	知財高裁判決
結果	控訴棄却

原審	上告審 平成 28 年 3 月 16 日 最高裁第二小法廷 決定 平２７（受）１６７号 著作権侵害差止等請求事件→上告不受理 第一審 平成 25 年 9 月 30 日 東京地裁 判決 平２４（ワ）３３５２５号 著作権侵害差止等請求事件
公開 URL	http://www.courts.go.jp/app/files/hanrei_jp/579/084579_hanrei.pdf
裁判要旨	本件は，小説家，漫画家又は漫画原作者である被控訴人らが，控訴人ドライバレッジは，顧客から電子ファイル化の依頼があった書籍について，著作権者の許諾を受けることなく，スキャナーで書籍を読み取って電子ファイルを作成し（以下，このようなスキャナーを使用して書籍を電子ファイル化する行為を「スキャン」あるいは「スキャニング」という場合がある。），その電子ファイルを顧客に納品しているところ（以下，このようなサービスを依頼する顧客を「利用者」という場合がある。），注文を受けた書籍には，被控訴人らが著作権を有する原判決別紙作品目録１～７記載の作品（以下，併せて「原告作品」という。）が多数含まれている蓋然性が高く，今後注文を受ける書籍にも含まれる蓋然性が高いから，被控訴人らの著作権（複製権）が侵害されるおそれがあるなどと主張し，①著作権法１１２条１項に基づく差止請求として，控訴人ドライバレッジに対し，第三者から委託を受けて原告作品が印刷された書籍を電子的方法により複製することの禁止等を求めた事案である。 ・控訴人による複製行為の有無 本件サービスは，①利用者が控訴人ドライバレッジに書籍の電子ファイル化を申し込む，②利用者は，控訴人ドライバレッジに書籍を送付する，③控訴人ドライバレッジは，書籍をスキャンしやすいように裁断する，④控訴人ドライバレッジは，裁断した書籍を控訴人ドライバレッジが管理するスキャナーで読み込み電子ファイル化する，⑤完成した電子ファイルを利用者がインターネットにより電子ファイルのままダウンロードするか又はＤＶＤ等の媒体に記録されたものとして受領するという一連の経過をたどるものであるが，このうち上記④の，裁断した書籍をスキャナーで読み込み電子ファイル化する行為が，本件サービスにおいて著作物である書籍について有形的再製をする行為，すなわち「複製」行為に当たることは明らかであって，この行為は，本件サービスを運営する控訴人ドライバレッジのみが専ら業務として行っており，利用者は同行為には全く関与していない。利用者から対価を得ており，控訴人ドライバレッジは，利用者

	と対等な契約主体であり，営利を目的とする独立した事業主体として，本件サービスにおける複製行為を行っているのであるから，本件サービスにおける複製行為の主体であると認めるのが相当である。 ・著作権法３０条１項の適用の可否について 控訴人ドライバレッジは，営利を目的として，顧客である不特定多数の利用者に複製物である電子ファイルを納品・提供するために複製を行っているのであるから，「個人的に又は家庭内その他これに準ずる限られた範囲内において使用することを目的とする」ということはできず，要件を欠く。また，控訴人ドライバレッジは複製行為の主体であるのに対し，複製された電子ファイルを私的使用する者は利用者であることから，「その使用する者が複製する」ということはできず，かかる要件も欠く。したがって，控訴人ドライバレッジについて同法３０条１項を適用する余地はない。

テ）P2P ネットワーク（発信者情報開示請求控訴事件）

表 52　裁判例調査結果（その３２）

事件番号	平２６（ワ）３５７０号
裁判年月日	平成 26 年 6 月 25 日
裁判所名	東京地裁判決
結果	認容
原審	―
公開 URL	http://www.courts.go.jp/app/files/hanrei_jp/311/084311_hanrei.pdf
裁判要旨	本件は，レコード製作会社である原告らが，インターネット接続プロバイダ事業を行っている被告に対し，原告らが送信可能化権（著作権法９６条の２）を有するレコードが氏名不詳者によって原告らに無断で複製され，被告のインターネット回線を経由して自動的に送信し得る状態に置かれたことにより，原告らの送信可能化権が侵害されたと主張して，被告に対し，特定電気通信役務提供者の損害賠償責任の制限及び発信者情報の開示に関する法律条１項に基づき，上記氏名不詳者に係る発信者情報の開示を求める事案である。 Ｇｎｕｔｅｌｌａネットワークとは，ファイル共有ソフトである「Ｇｎｕｔｅｌｌａ」と称するソフトウェア及び同ソフトウェアと共通するプロ

	トコルを持つファイル共有クライアントソフトのユーザー同士が，互いのハードディスクにあるファイル（情報）を相互に交換することができるＰ２Ｐネットワークである。 本件システムは，クロスワープ社が開発したインターネット上の著作権侵害検出システムであり，各種Ｐ２Ｐネットワークに接続し，流通するファイル及びダウンロード時の情報（送信元となったノードのＩＰアドレス，ポート番号，ファイルハッシュ値，ダウンロード完了時刻等）を収集，分析等するものである。クロスワープ社は，レコード会社等から依頼を受けて，同システムを使って，市販されているＣＤの音源が各種Ｐ２Ｐネットワーク上で公開されているかどうかを検索している。 被告から「２１９．１０８．２０３．２０８」のＩＰアドレスの割当てを受けた者により，Ｇｎｕｔｅｌｌａ互換ソフトウェアによって本件ファイル１及び２が自動的に送信し得る状態にされ，本件システムによりがダウンロードされたのであるから，上記ＩＰアドレスを使用してインターネットに接続する権限を有していた契約者を本件ファイル１及び２に関する「侵害情報の発信者」であると推認するのが合理的である。なお，契約者のＩＰアドレス等の不正利用や暴露ウィルスへの可能性などの一般的抽象的可能性の存在が，上記認定の妨げになるものとは認められない。これらにより，発信者情報開示の請求が認容された。

ト）動画サイトのリンク（損害賠償等請求事件）

表 53　裁判例調査結果（その３３）

事件番号	平２３（ワ）１５２４５号
裁判年月日	平成 25 年 6 月 20 日
裁判所名	大阪地裁判決
結果	請求棄却
原審	―
公開 URL	
裁判要旨	原告は，被告において，原告が著作者である動画を，自社の運営する「ロケットニュース２４」と称するウェブサイトに無断で掲載し，これに原告を誹謗中傷する別紙記事記載の記事を掲載し，さらに本件記事下部のコメント欄に，読者をして原告を誹謗中傷する別紙コメント欄記載の書き込み

	をさせ，これを削除しなかったことが，原告の名誉を毀損するとともに，原告の著作権（公衆送信権）及び著作者人格権（公表権，氏名表示権）を侵害するものであると主張。 原告が動画として，「ニコニコ生放送」にライブストリーミング配信し，原告以外の第三者（特定されていない。）がそのうち，の約１５分間の部分を，動画共有サイト「ニコニコ動画」にアップロードしいつでも視聴し得るようにした。 被告は，本件動画に着目し，本件ウェブサイト内に本件記事を掲載するとともに，「ニコニコ動画」上の本件動画に付されていた引用タグ又はＵＲＬを本件ウェブサイトの編集画面に入力した。 ・争点１－１（本件動画は映画の著作物に該当するか）について 被告は，本件動画は固定されていないので著作物に該当しないと主張したが，本件生放送は，その配信と同時にニワンゴのサーバに保存され，その後視聴可能な状態に置かれたものと認められ，「固定」されたものといえる（法２条３項）。したがって，本件生放送の一部である本件動画は，「映画の著作物」（法１０条１項７号）に該当し，その著作者は原告と認められた。 ・争点１－２（公衆送信権侵害の有無）について 被告は，「ニコニコ動画」にアップロードされていた本件動画の引用タグ又はＵＲＬを本件ウェブサイトの編集画面に入力することで，本件動画へのリンクを貼ったにとどまる。本件動画のデータを端末に送信する主体はあくまで「ニコニコ動画」の管理者であり，被告がこれを送信していたわけではない。したがって，本件ウェブサイトを運営管理する被告が，本件動画を「自動公衆送信」をした（法２条１項９号の４），あるいはその準備段階の行為である「送信可能化」（法２条１項９号の５）をしたとは認められない。 本件動画にリンクを貼ることで，公衆送信権侵害の幇助による不法行為が成立するかについては，「ニコニコ動画」にアップロードされていた本件動画は，著作権者の明示又は黙示の許諾なしにアップロードされていることが，その内容や体裁上明らかではなく，このような著作物にリンクを貼ることが直ちに違法になるとは言い難い。そして，被告は，本件ウェブサイト上で本件動画を視聴可能としたことにつき，原告から抗議を受けた時点，すなわち，「ニコニコ動画」への本件動画のアップロードが著作権

	者である原告の許諾なしに行われたことを認識し得た時点で直ちに本件動画へのリンクを削除している。 　このような事情に照らせば，被告が本件ウェブサイト上で本件動画へリンクを貼ったことは，原告の著作権を侵害するものとはいえないし，第三者による著作権侵害につき，これを違法に幇助したものでもなく，故意又は過失があったともいえないから，不法行為は成立しない。

ナ）動画サイトへのアップロード（損害賠償請求事件）

表 54　裁判例調査結果（その３４）

事件番号	平２５（ワ）１９１８号
裁判年月日	平成 25 年 5 月 17 日
裁判所名	東京地裁判決
結果	認容
原審	—
公開 URL	http://www.courts.go.jp/app/files/hanrei_jp/281/083281_hanrei.pdf
裁判要旨	原告が著作権を有する，総合格闘技競技である「Ｕｌｔｉｍａｔｅ Ｆｉｇｈｔｉｎｇ Ｃｈａｍｐｉｏｎｓｈｉｐ」（ＵＦＣ）の大会及び試合を撮影・編集した映像作品である本件各作品を，被告が「ニコニコ動画」にアップロードした行為により，被告は，著作権（公衆送信権）侵害の不法行為責任に基づく損害賠償義務を負うとされた事案。

ニ）金融庁による調査不実施（金融庁不正アクセス禁止法違反調査不作為控訴事件）

表 55　裁判例調査結果（その３５）

事件番号	平２９（ワ）１３４２０号
裁判年月日	平成 29 年 11 月 8 日
裁判所名	東京地裁判決
結果	請求棄却
原審	控訴審 平成 30 年 4 月 19 日 東京高裁 判決 平２９（ネ）５１６８号 金融庁不正アクセス禁止法違反調査不作為控訴事件があるが，控訴棄却のため原審を記載
公開 URL	

裁判要旨	本件は，原告が，原告が代表取締役を務めていた会社名義の朝日信用金庫の預金口座に対して不正アクセス行為の禁止等に関する法律に違反する不正なアクセス（識別符号提供，同使用）がされたことによって預金１５００万円が失われたとして，関東財務局長宛てに同信用金庫に対する行政処分や違法の確認等を申し立てたが，調査が開始されたものの停止され，同局長が同信用金庫の調査や処分，違法の確認等をしないので，不作為の違法があるとして，行政不服審査法に基づき，金融庁長官に対して審査請求をしたのに対し，金融庁長官は，原告の上記申立ては行政手続法３６条の３第１項に基づくもので，平成２６年法律第６８号による改正前の行政不服審査法（以下「旧行審法」という。）が適用されるところ，同法７条の要件を満たさないから，補正の余地がない不適法な審査請求であるとして，却下する裁決をしたため，金融庁の不作為が続き，原告の損害が救済されない状態が続いているとして，国家賠償法に基づき，損害１５００万円のうち一部である１５０万円の損害賠償を求めた事案である。 行政手続法３６条の３の処分等の求め及びこれを受けた行政庁等の対応についての制度は，一般人からの申出について，行政庁等の適正な規制・監督の端緒とするものであって，更に行政庁等において調査等の資料収集を行いこれに基づいて処分をするかについては，その要否も含めて行政庁等の広範な裁量に委ねているのであって，申出に基づいて一定の調査，処分等を行うことを行政庁等に義務付けるものではないことはもとより，申出をした者に対してその調査，処分等の行政庁等の対応の結果等を応答する義務を課したものでもない。 したがって，行政手続法３６条の３に基づく申出に関しては，そもそも旧行審法２条２項にいう「法令上に基づく申請」に当たらず，当該申出等に係る不作為は行審法７条の対象とはならないと解される。

ヌ）理事長メールへの無断アクセスによる解雇（地位確認等請求事件）

表 56　裁判例調査結果（その３６）

事件番号	平２６（ワ）１０号
裁判年月日	平成 26 年 3 月 30 日
裁判所名	福井地裁判決
結果	請求棄却

原審	控訴審 平成 28 年 9 月 14 日 名古屋高裁金沢支部 判決 平２８（ネ）８６号 地位確認等請求控訴事件があるが，控訴棄却のため原審を記載
公開 URL	
裁判要旨	本件は，Ｙ１信用金庫（以下「旧信金」という。）に雇用されて旧信金の業務に従事していた原告らが，職務上の必要も権限もないのに，旧信金の理事長らのメールファイルに無断でアクセスを行い，メールに添付されていた機密文書を閲覧した上で，当該機密文書を印刷する等不正アクセス禁止法に違反する行為をしたとして，旧信金が原告らに異動を命じた上，懲戒解雇したところ，原告らが，上記異動命令の発令等が不法行為に当たり，上記懲戒解雇は懲戒権を濫用してしたものであるから無効かつ原告らに対する不法行為に当たるなどと主張した事案。 メールへアクセスするＩＤは，あらかじめ各職員に割り当てられている５桁の職員番号であり，パスワードは各職員が自ら設定するが，職員番号と同じ番号をパスワードとして設定する職員も多く，Ｂ前理事長及びＣ理事長もそのように設定していた。なお，個々の職員の職員番号は，職員番号表に掲載されており，旧信金の職員であれば，他の職員の職員番号を知ることができた。 原告らは，次のような文書ファイルを印刷した。「一般貸倒引当金（日銀考査）１０－２６」，本件酒造会社以外の取引先の「保証人明細表」，「平成２３年度決算シミュレーション（マル秘）」，「決意文の提出について」，「常勤役員意見交換会　２３０１１８」，「不振原因に係る反省と今後の取り組み方針」，本件酒造会社に関する４個のファイル等。原告らが印刷した文書には，本件酒造会社に対する融資に関するもののほか，旧信金職員の不祥事に関するもの，金融庁検査に関するものが大量に含まれていた。 ・争点　原告らは公益通報を目的として本件アクセス等を行ったか 原告らは，本件アクセス等は，公益通報をするために旧信金の本件酒造会社への不正融資に関する資料を取得する目的で行ったものであると主張する。しかし，文書名やその内容に照らして，本件酒造会社とはおよそ無関係と思われるものが多く，不正融資とも全く関連性のないものさえ含まれている。さらに，原告らは，本件酒造会社への融資に関する資料を過去に遡って閲覧・印刷することは一切行っていない。加えて，原告らは，本件懲戒解雇に至るまで，警察からの求めがあっても，本件アクセス等によって取得した資料を警察等には一切提出していないなど，上記資料が公

	益通報の目的に供されたことを裏付ける客観的な事情や的確な証拠は見当たらない。したがって，公益通報をする目的で本件アクセス等を行ったとは認められない。 ・争点　本件懲戒解雇が社会通念上相当でないといえるか 　原告らは，顧客の信用情報その他の機密性の高い文書を，役員のメールファイル等へ権限なくアクセスするという不正な手段を用いて，長期間・多数回にわたり，意図的に幅広く閲覧し，大量に印刷したのみならず，少なくともその印刷物の一部を外部に持ち出した。このような原告らの非違行為の態様及び結果は重大であると評価せざるを得ず，仮に原告らが旧信金の不正を糺すという正当な目的・動機を有していたとしても，そのことのみをもって正当化されるものではない。 　以上に指摘した諸事情を総合的に勘案すれば，本件懲戒解雇が社会通念上相当でないものとは認められない。

ネ）Ｂ－ＣＡＳ（損害賠償請求事件）

表 57　裁判例調査結果（その３７）

事件番号	平２５（ワ）１１８２６号
裁判年月日	平成 25 年 7 月 31 日
裁判所名	東京地裁判決
結果	認容
原審	―
公開 URL	
裁判要旨	原告は，Ｂ－ＣＡＳ方式と呼ばれる限定受信システムを統括管理し，この方式を採用したカードをデジタル放送受信機に挿入することにより，有料放送などの個別視聴制御を行う「Ｂ－ＣＡＳカード」を発行して，その管理及び放送事業者への利用提供等の事業を行っているところ，(1)被告が，原告が，有料衛星放送の契約者以外の者が同放送を視聴できないように制限するために営業上用いている技術的制限手段を妨げることにより，同放送の視聴を可能とする機能を有する不正なプログラムを，ファイル共有ソフト「○○」を作動させ，不特定多数のインターネット利用者に送信し得る状態にして提供したこと，(2)被告が，ＩＣカードリーダー・ライターを用いて「Ｂ－ＣＡＳカード」に記録された電磁的記録を改変し，こ

	の不正に作出した「Ｂ－ＣＡＳカード」を第三者に譲渡したことは，いずれも不正競争防止法（以下「不競法」という。）２条１項１１号（現１２号）に定める不正競争行為に該当するとして，損害賠償金を求めた事案。 原告の管理する「Ｂ－ＣＡＳカード」は，限定受信方式であるＢ－ＣＡＳ方式により，カードチップに記録された電磁的記録を蔵置するカードをデジタル放送受信機に挿入することで有料放送などの個別視聴制御を行うものである。Ｂ－ＣＡＳ方式においては，有料放送番組の映像や音等の映像信号は暗号化して発信されており，Ｂ－ＣＡＳカードに設定された異なる固有の暗号鍵により，視聴契約者のみが有料放送番組の暗号を復号することができ，視聴が可能となる仕組みとなっている。したがって，原告のＢ－ＣＡＳ方式は，不競法２条７項が定める「技術的制限手段」に該当し，また，不競法２条１項１１号（現１２号）が定める「他人が特定の者以外の者に影像若しくは音の視聴・・・をさせないために営業上用いている技術的制限手段」に該当する。 そして，本件不正プログラムは，原告が，有料衛星放送の契約者以外の者が同放送を視聴できないように制限するために営業上用いている上記技術的制限手段を妨げることにより，同放送の視聴を可能とする機能を有するプログラムであるから，技術的制限手段回避プログラムに該当し，これを不特定多数のインターネット利用者に送信し得る状態にして提供した被告の行為は，不競法２条１項１１号（現１２号）に定める不正競争行為に該当する。 また，被告が不正に作出したＢ－ＣＡＳカードは，Ｂ－ＣＡＳカードに記録された電磁的記録を改変し，視聴契約の権利，義務に関する電磁的記録を不正に作出し，原告が有料衛星放送の契約者以外の者が同放送を視聴できないように制限するために営業上用いている技術的制限手段を妨げることにより同放送の視聴を可能とする機能を有する装置であるから，技術的制限手段回避装置に該当し，これを譲渡した行為についても，不競法２条１項１１号（現１２号）に定める不正競争行為に該当する。 なお被告は，本件口頭弁論期日に出頭せず，答弁書その他の準備書面も提出しないため，自白したものとみなされた。

ノ）イラストの無断転載（損害賠償請求事件）

表 58　裁判例調査結果（その３８）

事件番号	平３０（ワ）１２５２４号
裁判年月日	平成 30 年 9 月 13 日
裁判所名	東京地裁判決
結果	一部認容
原審	—
公開 URL	http://www.courts.go.jp/app/files/hanrei_jp/021/088021_hanrei.pdf
裁判要旨	「A」という筆名のイラストレーターである原告のイラスト３点が,「A（@○○)」というツイッターアカウントで公開され，その後「Aさんの Ｔｗｉｉｔｅｒイラストまとめ－Ａ．ｉｎｆｏ」と題するウェブサイト等に掲載されたことに対し，原告の送信可能化権（著作権法２３条１項）を侵害するものであると原告が主張して，送信可能化権侵害の不法行為に基づき，著作権法１１４条３項により損害賠償金及び遅延損害金の支払を求める事案。 被告は，本件サイトについて，ドメインの設定及びブログ登録等の開設作業や，プログラム及びデザイン等のサポート業務を担当することとされていた。本件サイトのドメインは，被告名義で登録されている。被告は，本件サイトの管理並びに本件記事の作成及び投稿等について，不法行為責任を負う立場にあると認められた。

ハ）選挙公約のインターネット掲示板転載（発信者情報開示請求事件）

表 59　裁判例調査結果（その３９）

事件番号	平２９（ワ）２１２３２号
裁判年月日	平成 29 年 10 月 2 日
裁判所名	東京地裁判決
結果	認容
原審	—
公開 URL	http://www.courts.go.jp/app/files/hanrei_jp/207/087207_hanrei.pdf
裁判要旨	原告が，総極真の代表選挙における原告の公約文を何者かが２ちゃんねるに投稿したことにより著作権を侵害されたとして，経由プロバイダに発信者情報開示を求める事案。 被告は，本件文書を構成する個々の表現は，公約としてありふれた表現であるとして，著作物性を争う旨主張する。しかしながら，本件文書には，

	総極真の代表選挙における原告の１９個もの公約や信条に係る記載があり，全体として４０以上の文章からなるまとまりのある文書であると認められるから，その内容や記載順序等において，原告の個性が表出されていると認められる。したがって，本件文書は，原告の思想又は感情を創作的に表現したものであると認められ，言語の著作物（著作権法１０条１項１号）として著作物性を有し，原告は，その作成者として，その著作権を有するものと認められる。 本件各記事は，末尾の部分を除いて４０以上の文章からなる本件文書と同一であるから，氏名不詳者において，本件文書を分割して転載したものであると認められ，被告の提供するインターネット接続サービスを経由して本件掲示板に投稿されたことによって，公衆の求めに応じて自動的に公衆送信が行われる状態におかれている。したがって，少なくとも，原告が有する本件文書の著作権（送信可能化権）が侵害されたことは明らかであると認められる。

ヒ）楽曲の不正シェア（発信者情報開示請求事件）

表 60　裁判例調査結果（その４０）

事件番号	平２９（ワ）１２５８２号
裁判年月日	平成 29 年 6 月 26 日
裁判所名	東京地裁判決
結果	認容
原審	—
公開 URL	http://www.courts.go.jp/app/files/hanrei_jp/471/087471_hanrei.pdf
裁判要旨	本件は，レコードの送信可能化権を有する原告らが，氏名不詳者が上記レコードに収録された楽曲を複製してコンピュータ内の記録媒体に記録して蔵置し，被告の提供するインターネット接続サービスを経由して自動公衆送信し得る状態にした行為により送信可能化権を侵害されたと主張して，経由プロバイダである被告に対し，発信者情報の開示を求める事案である。 氏名不詳者（１名に限られない。）は，レコードに収録された楽曲をｍｐ３方式により圧縮して複製したファイルを，被告の提供するインターネット接続サービスを利用して，ファイル共有ソフトウェアを用いて上記複

	製に係るファイルを，不特定の他の利用者からの求めに応じて自動的に送信し得る状態に置いた事実が認められる。 そして，上記送信可能化行為について，著作隣接権の権利制限事由（著作権法１０２条１項が準用する同法３０条以下）があるとはうかがわれないから，同行為により，原告らが有する本件各レコードの送信可能化権が侵害されたことが明らかであると認められるとされた。 被告は，メールアドレスの開示には正当な理由がないと主張したが，権利行使の一環としての裁判外の交渉等を行うためには電子メールアドレスが必要だとされて，電子メールアドレスを含む情報の開示が認容された。

フ）インターネットテレビ配信（損害賠償請求事件）

表 61　裁判例調査結果（その４１）

事件番号	平２５（ワ）２３３６４号
裁判年月日	平成 26 年 9 月 5 日
裁判所名	東京地裁判決
結果	認容
原審	—
公開 URL	
裁判要旨	韓国の放送事業者である原告は，本件テレビ番組を韓国の放送設備から放送していたが，インターネットを利用したテレビ番組配信サービス等を事業とする被告は，受信した本件番組をデジタルデータに変換（エンコード）して，そのデータファイルを日本国内にある被告サーバに保存し，日本に在住する利用者の操作に従って当該利用者宅に設置されたセットトップボックスに当該データファイルが送信されて，当該利用者が当該機器と接続したテレビで本件番組を視聴することができた。被告が提供した本件サービスは，少なくとも原告が有する本件番組についての著作隣接権（複製権及び送信可能化権）を侵害したことが認められるとされた。 原告と被告はいずれも韓国の法人であるが，被告は受信した本件番組をデジタルデータに変換（エンコード）して，そのデータファイルを日本国内にある被告サーバに保存しており，被告がした不法行為の少なくとも一部が日本国内にあると認められるから，本件につき我が国の裁判所が管轄

	権を有する（民訴法３条の３第８号）。

（２）裁判例についての分析

前項の裁判例より、データの保護に関する対策の実施状況が裁判の結果等に及ぼす影響について、次のような傾向が判別される。

① 営業秘密における秘密管理性の要件の認定

（１）に示した裁判例において、営業秘密における秘密管理性の要件が成立するかどうかが判断されたものについて、実施されていたデータ保護の対策と秘密管理性に関する要件の認定状況を整理すると次表のようになる。データをパスワード等で保護するだけでなく、不正競争行為を行う者に対して、当該データが秘密であることが認識されるような措置が講じられることが求められていることがわかる。

表 62　秘密管理性の認定状況の比較

分類	秘密として管理するために実施されていた対策
秘密管理性の要件を満たすと判断されたもの	以下の対策を組み合わせて実施 ●営業秘密とするデータにアクセスできる者を従業者の一部に限定 ●執務室への入退室の管理等により無権限者からのアクセス防止措置の実施 ●社内規程において，営業秘密とするデータを機密に位置づけ，研修等でアクセス権限のある従業者にその趣旨の浸透を図り，関係者以外にデータを開示することを禁止 ●私物パーソナルコンピュータの使用を禁止 ●業務用 PC の持ち出しや外部記録媒体への書き出しを原則として禁止 ●営業秘密とするデータを格納するデータベースへの業務用ＰＣによるアクセス記録を保存
	以下の対策を組み合わせて実施 ●就業規則を制定し、従業員に秘密保持義務を課す ●ISO 27001 の要求事項に適合していると認証され、適合性審査を毎年更新しており、ISO 規格の内部監査員養成セミナーを受けたシステム管理責任者らにより、従業員に対し、一般情報セキュリティ教育を実施 ●資産台帳上、営業秘密とするデータを、公開レベル「秘密」に区分 ●社内ファイルサーバ内のデータのうち、アクセスを制限するものについて、フォルダ毎にアクセスできる従業員を限定した上で、個々の従業員が特定の端末から、ユーザ名とパスワードを入力しなければアクセスできないように管理
	以下の対策を組み合わせて実施 ●営業秘密とするデータを従業員しか閲覧することのできない社内ネットで管理 ●営業秘密とするデータを閲覧できる範囲を従業員の所属部署，地位に応じて限定 ●従業員において情報保護の規程があることを認識
	以下の対策を組み合わせて実施 ●営業秘密とするデータを管理部の専用パソコン１台に集約し、パスワードに

	より管理 ● 専用パソコンのアクセス権者を、パスワードを知っている管理部所属の従業員４名のみに限定し、その他の従業員が営業秘密とするデータを必要とする場合には，所属先の長が管理部に書面で申請 ● 鍵と警備装置により、営業時間外を含めて、役員、管理部所属の従業員及びこれらの者に入室を認められた者以外の管理部への立入りを制限 ● 個人情報を含む営業秘密とするデータについての守秘義務を従業員に課し、業務通達や社内研修で周知に努めていた
秘密管理性の要件を満たすと判断されなかったもの	以下の対策を組み合わせて実施 ● 営業秘密とするデータを保存するパソコンを起動するためにパスワードの入力を必要とするよう設定 ● 営業秘密とするデータにはパスワードを設定せず

② データの保護に関する適切な対策の実施状況に基づく影響

表 23 に示した刑事事件の裁判例においては、データの管理上の不備が、被告に対する量刑の減軽につながる結果となっている。具体的には、データの保護のための対策における次のような状況が管理上の不備と判断されており、データに対する法的な保護の実効性を高めるためには、単に対策を導入するだけでなく、適切な運用を行うことの重要性が示されている。

- 営業秘密を格納するデータベースに対してアカウントを通じたアクセス制限が行われていたが、そのアカウント情報が共有フォルダ内に蔵置されていて、アクセス権限を持たない者であっても閲覧可能となっていた。
- 私物のスマートフォンの執務室への持ち込みが禁止されていなかった。
- データベースに対する異常なアクセスに関するアラートシステムが導入されていたが，実際には機能していなかった。
- 脱法的な労働力確保を通じて、経歴等が詳らかでない者に、経営の根幹に関わる営業秘密データへのアクセスを許していた。

参考文献

[1] AI・データの利用に関する契約ガイドライン, 経済産業省, 2018.

[2] 証拠保全ガイドライン（第 7 版）, 特定非営利活動法人デジタル・フォレンジック研究会, 2018.

[3] 岡村久道: 情報セキュリティの法律［改訂版］, 商事法務, 2011.

[4] 岡村久道: 著作権法［第 3 版］, 民事法研究会, 2014.

[5] 佐々木良一（編著）, 上原哲太郎・櫻庭信之・白濱直哉・野崎周作・八槇博史・山本清子：デジタル・フォレンジックの理論と実践, 東京電機大学出版局, 2017.

[6] 町村泰貴・白井幸夫: 電子証拠の理論と実務―収集・保全・立証, 民事法研究会, 2016.

[7] 秘密情報の保護ハンドブック～企業価値向上に向けて, 経済産業省, 2016.

[8] 岡村久道: 個人情報保護法［第 3 版］, 商事法務, 2017.

[9] 組織における内部不正防止ガイドライン（日本語版）第 4 版, 独立行政法人情報処理推進機構, 2017.

平成30年度産業経済研究委託事業
（経済産業政策・第四次産業革命関係調査事業費）
（データ流通秩序に係る技術及び法令に関する調査）調査報告書　別冊

ヒアリング調査結果

平成31年　3月

みずほ情報総研株式会社

目　次

1　改正不正競争防止法について

1.1　不正競争防止法全体について

・経済産業省が改正に積極的に取り組んでくれていると感じられる。営業秘密については、これまで企業によるデータ管理がマチマチだったこと等から、秘密管理要件が認められないこともあった。グレーゾーンについてもこれまで解釈による扱いになっていたところを明確にするように努めてくれているように感じる。企業にとっては有り難いのではないか。ウェブサイトで公開されている資料もわかりやすい。

1.2　「限定提供データ」について

1.2.1 「限定提供データ」の新設について

・「限定提供データ」には非常に期待している。スピード重視の民間企業では、利用の都度一々パスワードを解除するようでは機動力を阻害するとして、対外的にアクセス制限を設けても、社内、社員であれば誰でもアクセス可能として、有用情報の、社内あるいはチーム内相互利活用の場を設け企業の生産性を高めているところがある。データの保護の上で物理的管理も重要であるが、可用性のほうが実務的にはより重要である。しかしながら、上記のような管理ではこれまでの実務では秘密管理性が認められない恐れがあった。社会のニーズと実態とが乖離する中で、利益を産む情報をどのように保護していくかが課題であると思う。

・これまで営業秘密の要件を満たせなかったデータのうち、包括的に限定提供データとして扱うことが適切なケースが出てくると考えている。具体的には企業が扱っている過去の人事データなどが想定される。その意味で法改正の意義は大きい。

・改正を通じてデータの保護が可能となるようであれば、社外のリソースを活用するためにデータを提供する可能性もあるので、ガイドラインを参照して社内ルールを規定していくことも考えられる。

・重過失の要件が外されたことはデータの利活用を萎縮させないことを意図したものと認識しているが、客体要件が明確でない段階では、自社の利活用が法律の規制に抵触する懸念もあり、当面は様子見にならざるを得ないと考えている。客体要件、行為規制、横領犯の事例などが蓄積されてくるようになると、安心してデータを出せるケースかどうかの判断ができるようになると思う。

・企業が、データを販売するなり共同研究で利用するなりその他の目的で提供するなりするとき、もちろん生データそのものに価値があってそのまま出す場合もあるが、多くの場合は、そのままでは使えないデータの形式が多数なので、その販売目的なり、共同研究の目的なりに応じて、整形するか加工するのが通常のパターンではないか。

・何でどの程度（どの側面で）、情報の囲い込みを許すのか、は、過去から、技術の発達に伴って新しく出てきた利害調整や産業政策のために、度々問題になってきた。例えば、データを著作権で保護するかという議論が、ソフトウェアを著作物として扱うべきかどうかの議論と同時期に特に注目された。かつて英国では地形図や測量図など、創作性を含まない情報も著作権法で保護していたのに対し、大陸法ではそうした創作性のない情報を著作権法で保護するのには否定的であった。そこで、EU は特別権を作り、保護した。一方、米国では、19 世紀のベーカー対セルデン事件で、著作権ではアイディ

アや事実を独占させない、という判例が先例となっていた。しかし、事実を調べ集積する労力へのフリーライドへのアンフェア感もあり、判例は揺れていたが、1991 年に連邦最高裁で FEIST 判決が出て、電話帳のようなアルファベット順のデータベースには創作性がなく著作権では保護されないということになった。それは、日米で互換機をめぐる紛争が起きていた時期である。新しい概念で守ろうとすると一か国ずつ同意を求めていかなければならず時間を要するのに対し、著作物として扱うのであればヴェルヌ条約批准国を一括で対象にできるメリットがあり、日本のコンピュータメーカーの勢いに脅威を感じていた米国により、プログラムのソースコードを著作物とすることが主張された。米国内の判例では、「ウェラン対ジャスロー事件」判決で著作権が過大に評価されたが、FEIST 判決を踏まえて「CA 対 Altai 事件」でアイデアまでは独占させない、という現在の考え方が定着した。この結果、Windows などもそれまでの Xerox のウィンドウズシステムの模倣ではないということで現在の隆盛に至っている。賢明な先人が避けたように、権利付与的アプローチは、知る権利への影響、事実の独占など、かなり長期的、普遍的価値判断がないと、過剰な囲い込みとなるリスクがある。これに比べて、営業秘密は権利付与型ではなく、守っているという状態を破る行為を禁止するものであり、結果的に情報が守られているもので、情報そのものの独占を認めるものではない。こうした経緯を踏まえて、限定提供データを営業秘密の延長線上で保護するのは正しいアプローチであると考えている。

- 限定提供データの実例はかなり絞られると思う。例示されているものしか思いつかない。
- 自社で提供している IoT デバイス（RF-ID タグ等）の顧客が収集するデータが、限定提供データとしての保護対象となる可能性が高いので、今後の動向に注目したい。

1.2.2 要件「限定提供性」について

- 公表されているデータを除くという限定の仕方が問題になるかもしれない。

1.2.3 要件「相当蓄積性」について

- 改正に関しては、「相当蓄積性」がどの程度の量になるかが気になっていた。AI で使うビッグデータであれば、量についてはそれなりのボリュームがあると思われるので、問題はないと思うが、適用範囲が狭くなるのは望ましくない。
- 説明資料の作成に際しては、明らかに膨大な量はないが、「相当量の蓄積」とみなすことが適切なデータとして想定しているものがあれば、例示すると企業の役に立つのではないか。同様に、「特定の者に提供」についても「特定の者」の範囲が広いケースもあり得る。
- 「相当量」の定義については、個人情報に対する匿名加工情報のように、企業によるデータの利活用を萎縮させない形で色々な事例を打ち出していくのがよいと考える。

1.2.4 限定提供データに関する不正競争に対する刑事罰の不適用について

- 民事措置のみでは抑止力としては不十分である。企業が時間のかかる民事訴訟を争おうとするケースは限られる。効果を期待するのであれば刑事罰を伴うほうがよい。

・ やはり刑事罰がないと抑止力としては弱い局面もある。民事では、無断でデータを活用している疑いのある企業に対しても、民事裁判を起こすコスト・時間・労力を考えた結果、クロスライセンスで妥協することがある。

1.3　不正競争防止法におけるその他の改正内容について

・ マルウェア解析やネットワークの脆弱性を探すような研究をしている人達にとって、不正競争防止法の適用除外となる試験研究に該当するかどうかは、気がかりな部分かと思う。
・ インカメラに関する改正は適切である。これがないと、どのような意味があるのかを確認しないままに判断することになっていた。

1.4　不正競争防止法に関するガイドラインへの要望

・ 事業者として最低限これだけやっていれば、不正に対する保護が可能となるかがガイドライン等で示されるとよい。社内で対策推進の啓発を行うにあたって、経済産業省が示していると言えるとやりやすい。割賦販売法についてはカード番号の非表示化等、要件が明確になってやりやすくなったと感じている。
・ 改正に関する説明資料の内容のみでは、限定提供データに相当するデータを社外に提供してよいかどうかの判断ができないと考えている。現在策定中と聞くガイドラインの内容に期待している。具体的には次の２点により、客体要件の概念が明確になっていないと感じる。
  ①「オープンデータ」と「限定提供データ」との違いがどこにあるのか
  ② データの量が「相当量の蓄積」に該当するかどうかの線引きがどこで行われるか
・ 社内規程を整備する際の参考として、ガイドラインやハンドブックには事例が多く示されるとよい。
・ 「セキュリティ対策で行う行為」や「正当な目的で行う行為」の範囲に関するトラブルが多いと感じる。セキュリティ対策の例として、表計算ソフトのデータファイルがマクロウイルスに感染していた場合、それを除去するにはファイルの保護措置を解除する必要がある。こうした例がセキュリティ対策に該当するのかどうかを明確にすることが望ましい。
・ ガイドラインを作成する際のワーキンググループのメンバーには、データを利用する側のメンバーに参加してもらうとよいのではないか。特に IT や AI 関連のベンチャー企業は今後成長が期待され、発言力も増えてくると思う。
・ 営業秘密管理ガイドブックの限定提供データ版を作成するのであれば、自社のデータの保全だけではなく、外部からデータを取り入れる際に、どのようなチェックを行い、記録を残しておくべきかについても解説して欲しい。例えば、このようなデータに対しては、データ提供者から、どのような書面を得ることで、取得時善意転得者となるのか。不正な経緯を知った場合、どのような記録を残しておくべきなのかを解説して欲しい。
・ ガイドラインの作成に参加している企業所属の委員は製造業の方が多い印象を受ける。したがって作成されるガイドラインも、データを取得して利用する視点が色濃くなるように思われる。その気持ちは理解できるが、データを提供する側としては、データを

出すだけでメリットがないのでは見合わない。データ提供側へのケアについても検討していただけるとありがたい。こうした傾向が続くとデータを提供するモチベーションが失われ、社会の発展が阻害される恐れもある。特に、現在の状況を見ると、国内の製造業が発展するならばまだよいが、いわゆる GAFA のようなグローバル企業を利するだけに終わりかねず、何のためにデータの利活用を促進するのかわからなくなるのは避けたい。

- 不正競争防止法その他の法律の域外適用について、どのような場合に有効で、データの保護に利用できるのかをガイドラインで説明していただけるとありがたい。
- データの同一性をどのように証明するのか、ガイドラインを参照しても判然としないところがある。判例が出ないと何とも言えないのは理解できるが、どこまでが改変か、改変された場合にどこまで保護が及ぶのかについてガイドラインで説明があるとよい。

1.5 不正競争防止法に関するその他のコメント

- 船舶の場合はプレジャーボートを除けば問題になりにくいが、車両走行データや人流データの場合、公共機関へのデータの提供を想定するのであれば、個人情報保護法との関係を整理すべきではないか。データに個人識別性が残っている可能性がある場合、企業としてはコンプライアンスの観点から提供に消極的になる恐れがある。さらに自動車の場合、営業車・自家用車・レンタカー・タクシーなど多様な形態があり、人流データであれば、GDPR の適用対象となる欧州諸国からの観光客に関するデータはどのような扱いになるかも気になるところである。
- 官民データ活用に関しては、非識別加工したデータの扱いに関して、今後整理すべき事項があると感じている。非識別加工に関して企業が自治体に手数料を払う場合、それは加工作業に関する費用なのか、契約行為なのかや、加工されたデータの再配布の扱いについて、今後活用を推進していくに先立って明確にする必要がある。
- 不正競争防止法の場合は、データの利用権限を提供されるのは法人であることが前提となっているが、実際には個人事業主であることも想定される。この場合、データの利用に関する契約では、ほとんどの場合契約主体の本人が死亡すると契約が消滅すると定められているが、これは事業承継上の問題となる。これは今回議論されている限定提供データの利用契約に限らず、クラウドサービスの利用などでも同様である。
- 取得時善意転得者の使用、開示は、営業秘密と限定提供データを見比べながら、説明を受けるとようやくわかる内容であり、初見では難しい内容だと思う。
- 転得者が個人の場合と事業者の場合とで扱いが異なるべきではないか。事業者には、データが適切に入手されたものかどうかを確認する責務があるはずである。
- 特許権における過失の推定と同様の考え方もあってよいのではないか。
- 改正法の効果については、最初に利用する企業の出方を待つような状況ではないか。率直なところ、限定提供データを当てにしてデータを提供し、いざ保護してほしいときに保護されなかったというのでは困る。まずは判例やユースケースの集積を待ちたい。

2 具体的なデータの内容について

2.1 企業で扱っているデータの例

・ 扱っているデータには次のような種類がある。
顧客情報、取引先情報（BtoB、業務委託先等）、従業員情報、
その他の情報（採用応募者の履歴書等）、自社の機密情報（新規事業案等）
・ 取引先との関係では、GPS の位置情報などが新しい種類のデータと言える。
・ 例示されている顧客名簿のほか、企業であれば自社（グループも含む）の従業員名簿や健診データは法律で義務づけられている以上、存在するはず。これらのデータの管理主体は事業主である。
・ 開発プロジェクトに関するデータとして、マイルストーンの管理データや、半完成品なども含まれる。
・ 自社で蓄積しているデータとして、AI や機械翻訳、検索結果などはあるが、内部データは概ね営業秘密に相当すると考えている。
・ 個人情報のように、漏れたらまずいということがデータを扱う全員に理解されるものは当然として、明確に個人情報かどうかわかりにくい情報（例：行動履歴など）でも漏れたら大変なことになるデータの扱いについては気になる。過去に、海外メーカーがテレビの視聴履歴を収集していて問題になったことがある。
・ データを作成する時点で、将来的に社外と共有することが見通せるようなデータは限られるのではないか。多くのデータは外部との共有や提供を行うことが明らかになった時点で、データの格付けの再実施（見直し）を行うことで問題ないと思う。
・ 営業秘密には、技術情報や経営情報に限らず、品質管理データのように、競合他社にとっては価値のあるデータも含まれる。
・ 自社で扱っているデータは拡大傾向であり、実空間における多様なデータを扱っているが、事業上重要性の高いデータとしては、BtoC の個人向けサービスが中心であることから、提供しているサービス上でのユーザのアクティビティ情報（どのような活動のもとで、どのように利用しているか）の比重が大きい。これらのデータは個人情報保護法の定める条件に該当するかどうかに関わらず、パーソナルデータに相当するものと考え、有償無償を問わず単純な提供はしていない（パーソナルデータが自社の商材そのものとなることはない）。

2.2　企業における限定提供データに相当するデータについて

・ 自社に限定提供データに相当するデータがあるかどうかの議論をしているが、技術情報の範囲において、現状では該当するものが存在しないと考えている。
・ Fintech 関連のデータで、限定提供データに相当するものは直近では考えにくい。金融機関にとって価値のある情報はあくまで営業秘密に相当するデータであり、そこから先に加工すると価値は下がる傾向にある。
・ インターネットサービスプロバイダ（ISP）で検索サービスを提供する中で得られる「利用者による入力データ」などは、限定提供データに相当するかもしれない。自社での検索機能の改善に利用する一方で、まとまったデータを広告事業者向けに販売もしている。現在、Ad-tech として技術開発が進んでいる分野であり、ISP の検索データは利用者の属性データと組み合わせて提供できるために価値がある。
・ 地図情報的なもの、時刻表情報などオープン性が高いが、利用者は費用を払って入手す

る価値があると判断しているので、限定提供データの要件に近いと思う。

- 限定提供データとしての活用が期待されていながら、データに関する権利性が明確になっていないのがスマートメーターに関するものである。現在の電力契約のもとで、電力の使用量を示す技術的データを電力会社が自由に、限定提供データにしてよいかどうかがわからない。著作物に準じてしまえばよいという意見もあったが、データに創作性があるとは言えない。契約側からすると、電力会社が自由に使うことに理解が得られるかという問題もある。
- マスメディアではこれまで匿名で大量販売を行っていたが、電子版に移行することで顧客データを集めて活用する方向に動いている。テレビ局においても、従来の視聴率に代えて、どの番組をどのような属性の人が視聴しているのかを把握する研究に取り組んでいる。
- 営業秘密は秘密として意識されているので、管理しようと思えばできる。これに対し、限定提供データの中には人間が介在せずに機械同士でやりとりされるデータも多く、利用者にどこまでそうしたデータに対する意識があるかといえば難しいのではないか。データの範囲がどこまでで、誰の権利としてあるのかもわかりにくい。
- 秘密にしたいデータであれば、金庫の中にしまっておき、原則として外に出さないように管理するのが簡単である。これに対し、限定提供データは活用が前提であるので、金庫に格納したのでは意味がないはずであるが、どのように保護するかの想像をしにくい。また、利用者がそれぞれ限定提供データの一部分のみを取得して利用する場合、従来の技術でトレースするのは難しいのではないか。
- スマートグリッドなど、スマート○○と呼ばれる概念において扱われるデータの中には、限定提供データに相当するものが多そうである。こうしたものはシステム的にしっかり保護する必要がある一方、不正に持ち出されてもトレースできない。
- アクセスログやシステムログは蓄積することで価値が出るデータの事例といえるが、ログを記録することとそれを参照できるようにすることについては強調される一方で、ログをどのように守るのかが検討されていないことが多い。また、ログの形式によっては改ざんされていないことを証明することはほぼ不可能である。
- 自社での利活用ではないが、プラントメーカーは運転データをビッグデータ解析を通じてメンテナンスの効率化に活用している。自社内では、供給設備の建て替えにあたって、劣化が進んだものから優先してリプレースを行うのにビッグデータが利用できないかを検討している。

2.3　企業におけるデータの利活用の実態について

- すべてのサービスでアクセスログを取得しており、これも保護すべきデータである。広告では利用者のデバイスに Cookie を送信するが、GDPR ではこれもプライバシー情報として扱われるのでその整理も必要となる。
- 他社とデータを共有したり、第三者提供したりするケースでは、契約を交わした上で実施している。
- 各社が参加するコンソーシアムを運営しているが、現状ではデータを持ち寄る形にはなっていない。ただし今後そうした形になる可能性はある。

・ データを社外に提供するよりは、自前で何とかしようとする意識が強い。
・ 金融業で扱われるデータは営業秘密が中心であり、それを社外に提供するなどの利活用は想定されていない。社内のみでの運用が原則であるが、顧客のニーズが金融機関以外にある場合に、顧客による同意書を取得した上でニーズがある先にデータを提供することはある。
・ API を提供する形で第三者と共同でビジネスを行う機会が増えている。これはデータの授受とは異なるが、結果的にビジネスパートナーが知りうるデータは今後増えてくると考えている。
・ いわゆる「情報銀行」に関しては、金融機関の役割はデータの管理等が想定されるが、業法の制約等もあり、どこまでのことができるかは不透明。
・ 顧客データは多数保有している。これは重要な機密データであって外部には公開していない。独自の管理方式に基づいて管理しており、内部でもどこに保存しているかは明らかにしていない。
・ AI 研究に資するため、個人を特定できない形に加工したものを、研究目的に限定して大学等の外部への提供を行っている。この不正利用防止対策としては、契約を通じて守秘義務を課している。
・ 異なる事業を行っている他企業と連携して、データを組み合わせることでレコメンド機能を強化する取組を行っている。このような場合は個人を特定できないようにしつつも、同一者のデータであることの突合ができるようにする必要があることもあり、そうした場合はそのための突合技術を用いている。これは他社でも同様である。
・ 分析作業を外部に委託する場合は、委託契約の中でデータの扱いに縛りをかけている。
・ これまではどちらかと言えばデータをできるだけ出さないようにしてきたが、今後、データを共有する企業間同士の競争といった状況になっていく中で、積極的にデータを提供する必要性が生じるようであれば、経営判断としてそうした取組を行うことはあり得る。
・ データが常に更新されており、更新しないと意味が無くなる性質のデータはオープンにしやすい。ただし、こうしたデータはあまり多くない。
・ ビッグデータの中にも、一過性で提供してしまうだけのものと、更新しないと意味が無いものがあり、データの保護に関する扱いも異なってくる。
・ 統計的な分析結果に価値があるものと、個々のデータそのものが有用なデータの集合とでは、データの意味が異なってくる。
・ クラウドサービスの場合、一般に（特に IaaS においては）データの保護について責任を負うのは利用者である。事業者による差別化となるのは、システムとしての強靭性や可用性などである。何が保存されているかは関知しない。利用者向けにライブラリ等を提供することはしている。
・ ものづくりに関連するデータは素材、部品、完成品と様々であり、コンテンツ供給側もデータ保護に関して検討しているかと思うが、いったんそれをウェブサービスに載せたり、ユーザに提供する立場からはそうした部分は見えてこない。
・ 企業内でデータを利用する立場からすれば、利活用を阻害するような使い勝手の低下はできるだけ避けたいのであって、効率化や情報の自由度に関する問題も考慮すると、

安全のために必要以上に高いレベルを要求するようなことは避けるべきである。このような過剰な対策を進めていくと、データの利活用者から秘密として区分することを止めたいという意見が出るので、それは営業秘密の保護等の必要な行為を放棄することにつながるため好ましくない。

・ データが自社外に移転する例として、自社のサービス内で第三者が自身のサービスを提供する場合が限定的に存在する。この場合は、ユーザに対し、「この企業があなたにこのようなサービスを提供するが、その際にあなたが合意すれば、預かっている情報の一部をその企業に提供に提供するがよいか」という確認画面を通じてユーザの同意を得ている。

2.4 企業におけるデータの格付けと分類について

・ 社内共通のルールとして、次の４段階でデータの格付けを行っている。
  ・厳秘（中でも個人情報が最もクリティカル）
  ・関係者外秘
  ・社外秘
  ・公開
・ 顧客情報を最も厳重に保護すべきデータと位置づけている。顧客データの種類としては、ほぼすべての顧客から取得するのが E-Mail アドレスである。EC サービスでは住所・氏名、ヘルスケアサービスではさらにレセプトデータ、身長・体重などの機微情報もプラスされる。
・ データを次の４段階で格付けしている。
  X3： 法令でデータの取扱を限定することが求められているもの（センシティブ情報、個人情報保護法で定めている個人情報、インサイダー情報、個人信用情報など）
  X2： その他の顧客情報すべて（営業秘密は X3 または X2）
  X1： 社員名簿、社内マニュアルなど（公開を前提としていないが、漏えいの影響が小さいデータ）
  公開情報
・ 自社で扱うデータに含まれる顧客情報そのものに価値がある場合が多いので、そうしたデータの不正な持ち出しが懸念される。このため、情報の格付けを通じて持ち出し禁止の機密情報であることがわかるようにしている。
・ 最重要データとして、個人を特定できるデータ、金融関連データなどがあり、これらの保護には最大限努力している。サイバーセキュリティ対策として求められている対策はすべて実施している。
・ 現状では、金融系などビジネスの延長でデータの管理を行う必要がある業種を別にすると、データの格付けを行っている企業はほとんどなく、外部提供の可否を審査している程度ではないか。
・ データの格付けについて、「個人情報や営業秘密など保護すべき情報」「公開情報など保護の必要のない情報」「その他の情報」の３種類の格付けはどんな企業でも最低限行えると考える。それができなければ管理すべき情報の保護も困難なのではないか。一方で、格付けを義務づけてしまうのもやり過ぎと思う。

・ 外部提供の基準作りは次のような段階を踏んで行うことが考えられる：
第１段階：社内のみに閉じた扱いか、外部提供可能かの識別
第２段階：外部提供可の場合、完全に一般公開か、相手を限定して提供かの識別
・ データが外部に不正に流出することによる、企業で見込まれる損失額に基づいて分類することも可能と思う。
・ 限定提供データにおいても、格付けをもとにデータにラベル付けをすることが有効なのかどうかは想像がつかない。限定提供データでは、データがある程度集積することで価値が生ずる可能性があるが、そうした場合にラベルの見直しを行う必要があるにもかかわらず、その追従ができないのではないか。
・ 一方で、限定提供データは人を介在させないことで、むしろ機械的にしっかり保護できるようになる可能性もある。
・ 上記を踏まえ、限定提供データの保護に関しては、これまでの営業秘密等のデータとはまったく扱いが異なってくる可能性がある。暗号化などの技術はそのまま活用可能であるが、格付けに代表されるマネジメント手法が適さない可能性がある。
・ データの格付けに関して、細かいところは説明できないが、大別すると次の３種類となる。これ以外に、技術情報や営業秘密に相当するデータもあるが今回の説明では割愛する。
① 法令によって取得・利用・提供が制限されているデータ
個人情報保護法の定める個人情報のほか、ユーザから取得した機微情報など。これらは最も厳重に保護しており、第三者提供も厳しく制限している。
② 法令上の制限はないが、個人に紐付いて管理されているパーソナルデータ
法令等で保護は求められていないが、社内でユーザ個人と紐付く形で管理されているデータである。現在は事実上、①と同様のレベルで管理している。
③ 個人に紐付かない形で管理されているデータ
・ データをカテゴライズする際に考慮する要素は次の通りである。
(1) データの内容に関する機微性
健康に関する情報、身体的特徴に関する情報、門地に関する情報などを取得する場合は、厳重な取り扱いをする前提で社内のポリシー等を作成している。
(2) 個人の識別性
これは個人情報保護法における個人情報の定義とほぼ同様である。
(3) 本人によるコントロール
名前や電話番号は個人が容易にリセットできないので、こうした情報はかなり機微に近いものとして扱う。ユーザ自身が公表したような情報と、アクセスできる範囲を制限している情報とは区別して管理する必要がある。
・ 機微性や識別性は、時代とともに求められる内容が変化することもある。例えば、フィーチャーフォンの時代の携帯電話では、端末 ID によるユーザのトラッキングが行われていたが、端末を変更しない限り ID を変更できないという問題があったことから、アップルやグーグルがこれを禁止し、現在はリセットできる識別子のみ許容される時代に移行している。
・ データの粒度に応じて、機微性や識別性は変わる。例えば、同じ位置情報でも、「メッ

シュが十分に大きければ、識別性が問題にならないようなこともある。

- 自社で用いているデータのレーティングは日本の国内法だけでなく、EU の GDPR や各国法令等を考慮して定めている。データの要保護性という意味では、法令遵守だけではなく、受け手としてのユーザがどのように感じるかをもとに扱いを定めており、この結果、各種法令よりも厳しめの取扱になっている。
- 自社の情報管理規程のもとで、機密情報や取扱注意情報など 4 段階にレベル分けしている。ただし、その基準は「流出が企業の存続に関わる」などであるため、ビッグデータの格付けは個々に判断することになっている。
- データが蓄積することで価値が高まるようなものをどのように扱うべきか、特に格付けをどう見直すべきかの判断は難しい。

3　データを保護するための技術や社内体制について

3.1　データを保護するための技術について

3.1.1 データ保護技術の整理方法について

- データの保護に用いられる技術を目的別に整理すると、次の 3 種類に分類できる：
  ① 情報を漏えいさせないための技術
  ② 漏えいした後に被害を最小限に抑えるための技術
  ③ 追跡を可能とし、当事者が誰かと被害の程度を確認できるようにする技術
- 上記の分類のうち、②の例としてデータを暗号化するものや、秘密分散技術がある。これらにはいろいろな方法があるが、安全な方法をハンドブックに示す必要があるのではないか。CRYPTREC や IPA が公表している資料を参考として、現時点で技術的に安全とされている方式を特定するか、参考例としてあげるようにするとよい。
- 技術の整理にあたっては、国内で標準的な体系などは存在しない。ベンダの種類によっても扱う技術が異なる。米国 NIST などの取り組みが参考になるかもしれない。
- 複数の認証方式を組み合わせる、二要素認証・多要素認証が重要と指摘すべきではないか。
- データの保護対策として導入されている対策はあまりない。データと、その保存場所に対するアクセス制限が中心ではないか。
- 企業内での体制の確保は簡単ではない。禁止していても過失を通じて事故が発生してしまうため、技術的に防止する方法と組み合わせないと有効な効果が得られない。
- クラウドベンダーとして、物理的対策、ネットワーク、ホスト（アクセス制御、マルウェア対策など）、アプリケーション、管理者、データなど多層で防御しなければいけないと説明している。その際の破られるポイントとそのための対策がわかるようになっているとよい。
- 顧客データなど重要な情報であっても、日々アクセスする必要があるものに対して厳重な対策を講じることは難しい。もちろん秘密性の高いデータについては、アクセス制限や複製の制限、持ち出しの制限などはどの会社もやっていると思う。
- 地方や中小の ISP でも、プライバシーマークや ISMS などを取得するほど意識の高い企業であれば、ある程度の対策は講じられているかと思う。事業の観点では、サービス提供に必要なシステムとそれとつながるデータベスシステムに関しては ISP の規模に

かかわらず最低限の対策は行っているのではないか。インサイダー情報で無い限り、社内の営業データなどの保護は、仮に漏れても自社が困るだけなので、プライオリティは低い。自社に開発機能をもつ企業はまた別である。

3.1.2 データの保護に関する個別技術について

- パスワードについては NISC でハンドブック[1]を出しているので、そちらを参照してもらうことでよい。
- クラウドサービスではアクセス管理が強固になっており、特定の利用者しかアクセスできないように設定することでデータの保護は可能と考えている。この設定はシステム管理者が行うが、このような対策はどこに入るのか明らかになると良い。
- バイオメトリクスに関しては、ソフトウェアの精度も問題となり得る。例えば指紋は偽造しやすいと言われており、適切な認証を行える技術があるかどうかも重要な観点である。
- データの保護技術の機能として、IRM（Information Rights Management）もある。
- ソフトウェアのアクティベーションはライセンスキーの入力が必須とは限らない。
- ソフトウェアのアクティベーションを行う際に、対象機器の IP アドレスを識別するなどして許可された範囲を超える利用を防ぐ対策を講じている。
- DRM（Digital Rights Management）も暗号化の一種と言える。
- 秘密分散技術なども注目されているが、現時点では広く利用されているとはいえない状況である。
- データに暗号化や秘密分散を適用すると、個人情報や限定提供データではなくなって法律の規制対象ではなくなるといった誤解を防ぐような説明を加えるべきである。かつて個人情報保護法が成立した際に、秘密分散法を適用すれば個人情報ではなくなるという触れ込みで製品販売を行おうとした企業があった。
- S/MIME や PGP など、電子メールを送る際の暗号化技術などにも触れた方がよい。
- 電子メールへのファイル添付は、宛先の誤送付等を通じて事故を生じさせる原因となりやすい。ファイルはクラウドサービスにアップロードしてアクセス制限をかけることで、ダウンロードや参照のトレースもできることから、そうした方法を推奨すべきである。
- EDR（Endpoint Detection and Response）のように、利用者の端末におけるサイバー攻撃による振る舞いの検知を行うソリューションで、利用者による操作ログ等を取得するのも有効である。ただし EDR も万能ではなく、マルウェアがログに残らないように行う操作を検知することは現状ではできていない。将来的に、どのファイルがどのプロセスからいつ、誰に開かれたのかをログに記録できるような展開が可能になればより有効な方法になると考えている。
- サイバー攻撃に関するログを適切に記録することで、万一データが流出した際に、実際にデータが流出した被害者を限定することができる。この限定ができなければ、流出した可能性のある被害者全員に謝罪や賠償責任を負わなければならなくなるため、レピ

[1] https://www.nisc.go.jp/security-site/handbook/index.html

ュテーション上のダメージも大きくなる。また、どのような状況で攻撃されたかが記録されていれば、ゼロデイ攻撃などある意味防御が困難な攻撃による被害の場合に、善管注意義務を果たしていたことのエビデンスにもなる。こうした意味で、ログの記録を通じてデータのトレースを可能とすることの重要性をもっとアピールすべきである。

- 本来的には、データの作成や提供に関するログを取得することと、電子署名などの技術を組み合わせることが望ましい。ログの取得は機械で自動的に行うことができるので、中小企業でもできる可能性がある。ガイドライン等でログの取得の推奨や、トレーサビリティ技術との併用についての説明を加えることを検討すべきである。
- AI による異常検知は将来的に普及すると思うが、現状では利用者による正しい挙動とサイバー攻撃による挙動との区別を行うための学習用データが不足しているため、有効な判断ができない。米国ではあるユーザ企業がベンダからサイバー攻撃対策のソリューションを導入する際に、そのユーザ企業内での機器の利用状況や攻撃実態等に関するデータをベンダに提供することで、AI の学習用データとして活用してもらう、という取り組みが行われているようである。
- 限定提供データを安全に管理し、活用する方法として、クラウドサービスへの集約は有効である。クラウドサービスであれば、データへのアクセスのログをとることも、データの入出力のトレースを行うこともサービスの一部として見込むことができる。利用者にデータを配信するよりも、利用者にクラウドにアクセスしてもらうほうがよい。この場合、許可された利用者からのアクセスに限定することで、「限定提供」の要件を満たすことになる。
- 人間が介在しない、機械が直接 API を利用してサービスにアクセスするような利用が増える中、認証の方式も変わりつつある。Fintech などでは「API キー」と呼ばれる、各アカウントに紐付いて発行される、特定の機械的なデータを使って認証を行っている。脆弱なパスワードに代わってこうした仕組みを利用することで、後はクライアント端末をどう保護するかのみに対策をフォーカスすることが可能となる。
- 現状では中小企業を対象とするクラウドサービスは少ないが、サプライチェーン全体の安全をどのように確保するかを考えたとき、中小企業がクラウドサービスを利用することで対策とすることが必然になってくるのではないか。ウイルス対策ソフトウェアも導入しない企業が高価な侵入検知のための機器を購入することは考えられない。クラウド事業者も、単価は安くならざるを得ないがボリュームのある中小企業向けのサービスを今後積極的に提供していくことが期待される。
- これまではデータの保護というと境界防御が主体であったが、パブリッククラウドの活用が盛んになる中で、アプリケーションレイヤでの権限管理、ID とパスワードの管理、暗号化などの対策が中心となってきている。スピード感を確保するためには、自社オンプレミス環境を整備することはもはや考えられない。

3.2　データのトレーサビリティ技術について

3.2.1 トレーサビリティ技術の整理方法について

- トレーサビリティ技術に関しては、実務面で運用しようとすると負担が大きい。中小企業でも抵抗なく使える製品となると、一部の汎用製品を用いて電子署名を付加する程

度に限定されるのではないか。
- 検索における入力データなど、マーケティングの観点で見ると有用な期限が短いものについては、仮に外部流出しても時間が経過してしまうとデータとしての価値が失われてしまうため、あえてトレース可能とする動機が弱い。
- 重要データが漏えいした時に備えて、トレーサビリティを付加するかどうかの判断は「それをやる意味があるか」による。「一度漏えいしてしまえば終わり」というデータであればトレーサビリティに投資する意味が無い場合もある。地図のように、競合企業による悪用への対策という目的であれば意味はある。
- 完全偽装を狙おうとしても、実際のデータはメタ情報が複雑に入り組んでいることから、データの中に異質性のあるものが含まれていたり、文書ファイルのプロパティ情報やメタ情報から、流出元が判明したり、改ざんの手掛りが見つかることがある（「裁判手続 IT 化のもとでの事実証明のための電子データの問題」NBL No.1132p30-31）。
- データの不正利用を検知するためにトレーサビリティ技術を活用している事例は聞かないが、電子透かしなどを活用するのは有効だろう。
- データ量が多い場合は、トレースのための付加費用が無視できなくなる。そうした場合は安全性の高いファイル共有サービスを利用することが多いのではないか。
- 提供したデータが加工されずにデータのまま使われるのであれば、トレーサビリティ技術も簡単なものでよい。署名したり、プログラムと同様の処理を行ったりすることもできる。問題はそれを加工した場合にトレースができるかである。こうした問題は今後の AI 技術の発展の中で影響しているものと考えている。対策として、ある特定のしい的な学習が行われるデータをデータセットに組み込むことで、不正が行われたことの蓋然性を担保するような技術が考えられる。このように、トレーサビリティを高めるにはデータへのマーキングを可能とすることが重要である。AI であっても、データの入力と出力は不可分の関係をもつので、これを用いた特定により、トレーサビリティを高めることが今後の課題になると考えている。
- AI による加工を想定した場合、今後データの追跡が不可能になると見込まれる。将来的にトレーサビリティに関する技術的手段を抜本的に考える必要がある。当面は AI に対してどのようなデータをいつ学習させたかを記録するという原始的な手段に頼らざるを得ないかもしれない。
- 技術などの仕組みを使ってトレーサビリティを確保するのは難しいと考えている。
- 暗号技術を用いる場合、データを復号するときに暗号鍵を提供する必要があるため、その鍵ごと流出してしまうと意味が無くなる。

3.2.2 トレーサビリティに関する個別技術について

- トレーサビリティ技術の本命は Web ビーコンと思う。データに透かしや署名を埋め込んでも、データが人間の目に可視的になった時点でそれは意味を失ってしまう。データの保存や印刷などを制限しても、画面に表示されたデータをスマートフォンで撮影して流出ということもあり得る。そのような撮影を防ぐための対策技術の開発も行われているが、実用的な技術の普及までには時間がかかると見込まれる。
- 学生が提出したレポートが、公表されている文献等をどのくらい流用しているかを判

定するアプリケーションがある。こうした技術を使って元データの寄与率を判定できるようにすることが本来は望ましいのではないか。

- トレーサビリティについては、クラウド型のオフィスアプリケーションのように、クラウド上で発行される電子証明書を使ったアクセス制御を行うことで、手元にある文書ファイルのトレースを行う仕組みについて触れてはどうか。インターネットに接続できない環境では利用できない不便な面はあるが、文書のトレースが可能な方法として、もっと企業において導入を進めるべきと考えている。
- データの流出がわかるようにするためには、ネットワーク監視のためのエージェントを設置することが一般的である。
- ブロックチェーンによる実装も提案されているが、現状での有効性は不明。電子署名で同様のことができるのではとも言われている。

3.3 データに関する不正行為の証拠性を確保するためのデジタル・フォレンジックについて

- マルウェアの中には自らの活動の証拠を消す機能をもったものがある。こうした不正の証拠を保全する手段として、管理者であってもログを編集・消去することができないような形で記録を残せるフォレンジック関連製品が利用されている。
- 不正を行う場合、社内、社外の色々なところにその痕跡が残るので、特定のデバイスに保存されたデータのみにこだわらず、ネットワーク上の情報やライブで目視できる情報なども総合して判断することが重要である。
- デジタル・フォレンジックに関する法律として、刑法、不正アクセス禁止法、刑事訴訟法、不正競争防止法に関する内容を「証拠保全ガイドライン」の p44 以降に示している。
- 具体的なところでは、8-4（p40）に証拠性を確保するための留意点を示している。ただしこれはガイドラインという文書の性質上、最も理想的な形を示していて、裁判上の判断とは必ずしも一致しない。民事裁判において証拠能力が問題となった非常に例外的な事案については「デジタル・フォレンジックの基礎と実践」の p24, また、電子データを民事訴訟に提出する場合の真正性の諸問題は、「電子証拠の理論と実務―収集・保全・立証」p154-175、前掲「裁判手続 IT 化のもとでの事実証明のための電子データの問題」に説明している。
- 実際のフォレンジックの場面では非常にバリエーションがあり、時間的に丁寧にやっている時間がない場合も多い。
- フォレンジック的に証拠性を確保する局面は次の３種類に分類される：
  ①保全する対象が、自分達の守備範囲内の場合（内部不正など）
  ②競合他社など、被害者の支配が及ばない敵対的相手方の支配領域内に重要証拠がある場合
  ③当事者ではない第三者領域から証拠を入手する場合
- ①の場合は、不正の当事者が利用している PC 等の記録装置の内容全体を物理的にコピーしてしまう。当人が不在のタイミングで行うのが普通であるが、プライバシー侵害が問題となることがある（関連する判例については配付資料参照）。違法収集による証拠

を排除する刑事事件と異なり、民事では収集した証拠の能力は基本的にすべて認められる[2]。本人同意が得られるのが理想であるが、同意がなくても他の条件から本人に不正行為が疑われる場合は、比較考量論の考え方のもと、調査を通じて従業員が被るプライバシー侵害の程度と、それを調べないことによる企業の不利益のバランスに基づいて調査の必要性が認められることも多い。

- ②③に関して、銀行などの第三者の場合は顧客に関する情報の提示は原則拒否であるが、裁判所からの指示が多くの場合免責事由になるため、第三者保有証拠に対しては調査嘱託や送付嘱託を申立てるのが有益である。第三者が通信キャリアでも、調査嘱託することで当事者の通信に関する情報が裁判所に提供される実例もある。
- 民事訴訟上の証拠保全手続には、ソフトなものからドラスティックなものまでレベルの異なる段階がある。最もソフトなのが任意で情報提供を依頼するもの、続いて調査嘱託・送付嘱託、最もドラスティックなのが検証物（人間の思想・認識が書かれていないログ情報等）の提示命令や文書の提出命令などである。
- 証拠保全への拒絶に対するペナルティについては「デジタル・フォレンジックの理論と実践」の p260-261 に示している。一般に、民事訴訟法上の情報提供要請は拒絶しても良いと思われているが、実際には送付嘱託にも調査嘱託にも正当な理由がない限りは応じるべき法的な義務がある。制裁規定がないに過ぎない（同 p238）。
- データのみで判断しないことが重要である。不正が疑われる者の挙動や、競合他社による情報発信のタイミングや内容などから不正が推認されることもある。それを手掛りに第三者から情報提供を求めるなどして探し出す。
- "Chain of Custody"として、現場にあるデータ原本の証拠性が法廷に顕出されるまで途切れずに確保されることが重要。このために留意すべき事項に関するチェックリストを「証拠保全ガイドライン」の p42 に示すほか、「電子証拠の理論と実務―収集・保全・立証」でも解説している。
- 今後は不可避的に権利意識が高まるとともに、権利が複雑になる。古くは、裁判に関わるようなベンダはよくないといった意見もみられたが、今後は善良なベンダであっても、当事者や専門家証言としての証言など、裁判に巻き込まれるケースが増えてくると思われる。
- 記録装置の大容量化、スマートフォンの普及等の変化を踏まえて、デジタル・フォレンジックの手法も変わってきている。第 7 版ではファスト・フォレンジック（必要最低限の証拠保全）について新たに紹介しているが、そのほかライブ・フォレンジック（稼働した状態での証拠性の確保）やネットワーク・フォレンジック（通信内容の記録）などの手法が利用されている。

3.4　データを保護するための体制について

- 現状において、データの格付けや分類を組織的に実施しているのは、業法で規制されている金融業など一部の企業に限定される。大半の企業は各事業所において、共通の基準

[2] 例外的に裁判所で証拠能力を認める代わりに、プライバシー侵害に関する慰謝料として別途争うことを求める例もある。

もなく、サービス単位でバラバラにデータを管理しているのではないか。

- 顧客データなどの営業秘密の場合は、データ作成時点から適切な保護が行われる場合が多いと見込まれるが、限定提供データについては、他社に提供されるまでは社内で比較的オープンに扱われていたものに、あるとき限定管理性が求められるようになるケースも生じると考えられる。このほか、他の重要なデータと結びつくことで、限定提供データになる場合も想定される。こうした条件が満たされた場合の扱いとして、営業秘密と同様、限定提供データに相当する新たなデータの管理基準を定めて、それに従って管理することを示した方がよいのではないか。具体的な管理基準として、相手方との間でアクセス制御をかけることなどが考えられる。
- 企業におけるデータ保護のための対策を行う中で、多くの企業が自社にどのような情報資産があるかのアセスメントを行う段階で挫折している。これができる人材が不足しているのが実情である。
- 日本の企業では、少しでも秘密が含まれると秘密情報として扱おうとするため、管理すべき情報が膨大になって結局管理しきれないといった問題が起こりがちである。本当に管理すべき情報をどのように守るか、秘密として守るべきもののエントロピーの基準を定めるのは経営者の役割であろう。
- 委託先の管理をどこまで行うべきかについては企業として悩むところではないか。委託は雇用関係とは異なるので、委託先に指示できることは限られる。そこを無理に干渉すると委託を引き受けてもらえなくなる恐れもある。実態としては、契約書において遵守内容を合意した上で、後は委託先に任せてしまっている例が多いのではないか。それでは難しいのであれば委託元がコストをかけて立入検査などを行うしかない。
- 営業秘密として裁判で争う可能性を考えると、データの保護に関しては一定の Need to Know が確保されればよい。どのような保護を行うのが適切かは、企業の規模、データの中身、可用性との兼ね合いに加えて、相手の行為の悪質性を踏まえたバランスを考える必要がある。本当に悪意をもった不正行為者（内部犯行を含む）に対しては、データの保護対策が多少緩くても保護を認めるべきである。営業秘密かどうかの要件はそのような相対的なものであると考えている。「ここまでやっていなければ認めない」という基準を作るべきではない。
- 限定提供データの場合、限定提供データとして扱っているデータをたまたま見た人がそれを書き留めたり、記憶して悪用したりするような行為は不正行為に含まれないように思う。それを規制するのであれば、営業秘密として扱うべきである。限定提供データに対する脅威は、相当量蓄積されたデータを丸ごとコピーするような行為なのではないか。
- 限定提供データとしての利活用が想定される走行データの場合、データの所有者以外が別に測定すれば同じデータがとれるようなものである。そのようなデータであれば、所有者がデータを独占してしまうのはおかしい。事実に関するデータを権利付与型としての知的財産として認めるべきではない。これは非常に重要なポイントである。
- 上記のポイントを踏まえると、限定提供データに相当するデータを著作権ではなく、営業秘密の外縁として扱おうとするのは合理的な考え方と言える。
- 限定提供データの要件の１つである「電磁的管理」における「管理」は重要な要件と考

える。電子データなら何でも良いというわけではなく、データの利用者によって管理される必要がある。管理の具体的な方法としては、前述の「一定の Need to Know」が適切であり、保護を受ける条件として内部犯行対策まで要求する必要はないのではないか（事実上の立証の問題で困るだけだろう）。

- 従前から守るべきとされている営業秘密等のデータについて、保護のための対策を「実施している」ことになっていても、実際に期待通り保護されているかどうかは疑わしい。データの管理といえば格付けとなったところで、多くの企業がギブアップしている。
- 価値を産むデータの塊をどのように定義するかが課題となる。明確に定義されていないデータであれば、仮にそれが不正に持ち出されていても、被害を受けたデータの特定ができないので犯人を有罪にできない恐れがある。
- ログを保護するためには、ログの内容として認証データやパスワードなどの情報を記録しないことが重要である。例えば、デバッグ機能が有効になった状態でログが取られ続けることによって、それらの情報が含まれてしまうこともある。時刻情報と一体になることで価値が発生するデータであれば、時刻情報を分離して管理し、データを利用する際には分離されたデータをセンター側で集約して再生することで、データの流出が即被害に結びつくことを避けることが可能となる。
- 自社の管理体制としては、可能な限り技術的対策で守れるようにすることで、セキュリティ管理の手間を最小限に抑えている。プラットフォーム内でデータを扱うことを前提としておけば、ユーザは利用する端末に 1 種類のアプリケーションを入れておくだけで、セキュリティを意識せずにデータを利用することができる。
- ソリューション提供の体制としては、自社では、世界に 3,000 人以上のセキュリティアナリストを抱えており、時差の異なる地域での活動を通じて 24 時間の分析を行っている。多くのアナリストは自宅で作業しており、オフィスにはほとんど人がいない。

3.5　企業における対策事例（企業別）

3.5.1 A 社

＜組織的対策＞

- マネジメントシステムとして、ISO 9001、ISO 14001、情報セキュリティマネジメントシステム（ISMS）、プライバシーマーク、事業継続マネジメントシステム（BCMS）などの認証を取得している。
- 工場内では区域内で取扱う情報資産の管理レベルによりセキュリティレベルを定めており、野外ゾーンからハイセキュリティゾーン（個人情報取扱エリア）まで、5 段階にレベルを分け入退室管理を行っている。
- 個人情報を印刷する業務において、製造過程で発生した不良品は、工場敷地内で処理（破砕・焼却等）され、外部に出さない運用としている。
- 各製造過程においてエラーが発生した場合、担当オペレータの単独判断でエラー解除せず、管理者がエラーの状況を確認の上、再開する手続となっている。
- 従業員の教育は配属時に研修を行い、このほかに年 1 回以上、e ラーニングによる教育受講を全従業員に義務づけている。
- 従業員の採用時、秘密保持（退職後も有効）に関する誓約書を徴求している。

・ 社内内部監査と外部による監査をそれぞれ年 1 回行っている。

＜技術的対策＞
・ 情報システムに接続されるネットワークは、事務系と製造系に物理的に分離し、両者間での通信を遮断している。
・ 得意先とのデータ伝送は極力専用線を用いている。また、インターネットを使用する際は、安全に管理されたネットワークにて運用している。
・ 電算処理室は監視カメラで 24 時間監視されている。
・ 電算処理室に入室時、及び、PC ログイン時にはそれぞれ生体認証を必要としており、なりすましによる不正を防止している。
・ 工場外にロッカーを設置し、工場内には携帯電話やスマートフォンなどの電子機器の持ち込みを禁止している。
・ 工場内の PC はソフトウェアにより外部記憶媒体が使用できないように設定しており、USB ポートは物理的に封印されている。
・ 電算処理に係るアクセスログは保管されており、権限者のみ閲覧できるように制限している。
・ 業務に応じてオペレータを割り当て、必要な機能のみアクセスできるように設定し、アクセス制限を行っている。

＜物理的対策＞
・ 敷地全体は塀・赤外線センターで囲まれており、出入口は一か所に制限している。
・ 工場の窓は極力少なくし、センサーを設置する事で、不正侵入を防いでいる。
・ 工場入口には監視カメラを設置し、24 時間警備員が常駐している。
・ 工場内入口にフラッパーゲートを設置し、IC カードにより入場制限を行い、各職場入口には IC カードで認証するゲートにより、許可された従業員のみ入室できるように制限している。

3.5.2 B 社
・ 他社との連携においても、セキュリティマネジメントは自社で一貫して行うことを考えている。連携先にどこまでデータの共有を認めるかどうかは検討中である。契約で縛ることは前提であるが、事業者のところまで監査に行くかというとそれも難しい。
・ データを個別に保護するのは守りにくいことから、プラットフォーム 1 箇所に集約してそこをしっかり守る体制にしたい。
・ 外部に提供するデータの保護対策として、提供先事業者の信頼性評価と、DRM のようなデータの保護技術の両方があると考えている。前者については契約に盛り込む内容や、監査を行うかなどを検討する。後者については何らかの技術的な仕組みで保護することができるとよい。
・ 将来的な社外との連携に対応したデータの管理方法の実現に向けて、ネットワークのセキュリティ対策、データの暗号化、及びそれを扱うアプリケーションや基盤における対策なども含めて整理しているところである。

3.5.3 C 社

- 厳秘情報については、その保管場所へのアクセス管理ほか、厳格な管理をしている。特にウェブサイトの本番データを置いている場所には、２要素認証を経由しないとアクセスできないようにしている。それでも、システムに脆弱性があった場合は突破される恐れがあるので、外部に委託して、ハッキングできるかどうかを一定のコストをかけてチェックしている。過去には脆弱性が放置されているなどの指摘を受けたこともある。
- 業務委託の際の扱いは他社事件でも問題となったこともあり、秘密保持契約なども交わしているが、万一の際に管理が十分だったかが問われるので、世間一般において認められるような扱いをしなければならないと感じている。
- 社外の連携先等にどのような対策を求めるかは、自社からコントロールできるかどうかに依存する。業務委託先の場合は、自社から専用の PC を貸与し、その PC を利用しないと社内に接続できないようにする仕掛けを施すなどの対策を講じている。共同研究先の場合、データの共有については同意を得て実施しているものの、相手先でどのような管理がなされるかは我々の制御範囲外となってしまう。そこを強制できるかどうかは契約上定めてはいるが限界があると感じている。必要な場合は自社のセキュリティポリシーの適用対象に含めた上で、我々が委託先等に立ち入って監査等のチェックを細かく行うこともある。
- 顧客情報は原則として暗号化して保存している。社内ルールにおいて、個人情報の保護方法を明確に定めているが、古いサービスなどでは徹底されていないものもある。
- 暗号化に用いる鍵の管理方法についてもガイドを作成している。これには必須事項と推奨事項があり、秘密情報を拡散させないことを念頭においた内容となっている。鍵の保管場所には限られた人のみがアクセスできるようにしているが、可能ならば HSM（ハードウェアセキュリティモジュール）など、よりセキュアな管理が可能な方法を用いることで、暗号文が漏えいしても鍵を容易に取得できないので中身が漏えいすることはないようにしている。
- セキュリティに関するルールは事業毎でなく、全社共有のルールを定めて遵守を求めている。ただし、決済事業など、特に高度なセキュリティが必要な業務については、ISMS（Information Security Management System）や PCIDSS（Payment Card Industry Data Security Standard）などの取得で対応している。海外事業の場合は、それぞれの国の法律に合わせることになる。
- データの保護に関するルールの遵守状況は、セキュリティ部で監査を行うことで担保している。国内よりも頻度は少ないが海外に監査に行くこともある。
- 一方で、杓子定規にルールを押しつけるだけでは使いにくくなるので、バランスも考慮して別の方法で同様の安全性が確保できるのであれば、全社共通のルールに示された方法でなくても可としている。強制するにしても、システマティックに自ずと守るような形にするのが望ましいと考えている。
- 自社では以前からパスワードの定期変更は強制していなかった（PCIDSS では定期変更が求められているので対応）。24 時間運用されているシステムのパスワード変更は容易ではないため、むしろ不正アクセスの経路をブロックすることのほうが重要な対策

であると考えている。

- 社外とのデータの授受についてもルールを定めている（自社で指定したファイル共有サービスを利用する、授受が完了したらそのデータを消去するなど)。
- 従業員へのデータ保護に関する研修は積極的に行っている。まず入社時には必ず対面で個人情報保護に関する研修を受講することが義務づけられている。それ以降も比較的高頻度（場合によっては毎月など）で定期的にｅラーニング研修を受講する。これとは別にマネージャーやシステム管理者向けの研修もある。そのほか、社内で発生した事故（PC の紛失など）に関する注意喚起を社内向けポータルサイトで行っている。
- トレーサビリティについての必要性は感じているが、現状では十分に実施できているとはいえない。著作物のデータに関しては電子透かし等で保護している可能性はあり、ダミーデータを入れているサービスもあると思う。ダミーデータの有効性は必ずしも明らかではないが、流出のきっかけとしては有用と考えている。その他、操作のアクセスログの取得などの対策は講じているが、テキスト形式のデータの持ち出しなどは対策をとりにくい。データベースをダンプしたテキストとして持ち出されるのは脅威である。
- 脆弱性を悪用した不正の防止の観点から、アプリやゲーム、ウェブサイトのリリース前に必ず脆弱性診断を行うこととしている。社内に脆弱性診断を専門で行うチームがある。

3.5.4 D 社

- 一般的なデータ保護技術は施しているが、詳細な内容は言えない。
- 制御系ネットワークでは、一般のネットワークに求められる傍受（機密性）よりも改ざんや不正データの送信（完全性）をより求める傾向があるだろう。

3.5.5 E 社

- 自社では、クラウドサービスの利用を前提としたセキュリティアーキテクチャを採用している。この結果、VPN（Virtual Private Network）なども利用せず、社内データにアクセスするために用いる機器も、私物を含む PC やスマートフォン、タブレット端末など制限がない。こうすることによって、システム単位でのアクセス権限設定を不要にしている。システム単位で管理すると、アクセス権限の設定漏れや管理漏れなどが生じやすく、VPN 運用などに余計な工数を費やすことになるばかりか、VPN の認証の仕方によっては、新たなセキュリティホールを作る可能性がある。
- VDI（仮想デスクトップ）やシンクライアントは社内では推奨していない。これはこれらの端末には電子証明書を安全に保管するためのハードウェアが設定できないためである。
- ログ管理は自社のインテリジェントセキュリティソリューションを利用している。AI の活用なども進んでおり、マルウェアが含まれる添付ファイルを開いてしまうなどで感染が生じた場合、直ちにその端末に搭載されたファイアウォールやプロキシを活用することで、ネットワークのソリューションを利用することなく端末を隔離したり、重要情報にアクセスできないようにしたりすることが可能である。このソリューション

には、いわゆる「振る舞い検知」機能も備えており、他で検知されていないマルウェアであっても、端末における通信等の挙動がおかしい場合に、その端末を隔離し、感染情報を社内ネットワークで共有させる仕組みも備えている。こうした隔離の仕組みはSDN（Software Defined Network）技術を通じて実装されている。

- 上述のようなソリューションを用いることで、社内のセキュリティ管理者は自らログファイルを解析する必要がない。多くのユーザ企業において、システムや通信のログファイルから不審な挙動を検知できるような担当者を確保するのは現実的ではないので、外部委託するかこうしたソリューションを導入するのが現実的なのではないか。
- ログイン管理においては、過去に犯罪に使われた環境からのアクセスを自動的にブロックする仕組みも備えている。
- かつての主流であった一般的なリレーショナルデータベースでは、データの管理がレコード（テーブル）単位なので、そこに例えばマイナンバーが含まれていたとすると、各レコードからマイナンバーのみを取り除いたデータセットを作るのは大変な手間を要する。これに対して現在自社で用いているデータベースではXMLを活用したオブジェクト指向になっており、データのエンティティ単位で扱えるので、こうした加工は容易である。今後セキュリティを意識したとき、こうしたリレーショナルデータベースのデータ管理が課題になると考えている。

3.5.6 F社

＜データ利活用の実態：交通系運行データ等＞

- 時刻表情報、運行情報については契約している事業者に提供している。
- 車両走行位置は自社のアプリケーション経由でお客さまに情報提供している。

＜データ利活用の実態：その他のデータ＞

- 他の交通事業者でも、積極的にデータを提供しているという例はないと思う。

＜データ利活用の実態：コンソーシアム等でのデータの共有＞

- コンソーシアム等でのデータの共有については、実証実験レベルのものも含めて、検討を始めた段階であり、現時点で具体的な取組はない。

＜データの保護と利活用に関する方針＞

- 非公開データの機密性確保は重要である。自らのデータを相手に提供する場合、目的外利用を禁じるのは当然としても、目的の範囲内でそのデータがどのように使われるか、相手にどのように応用され得るかを想定した上で、しっかり縛る必要がある。そうした使われ方を考えるのは難しい。
- データを提供したことで、自社の損害とならないのはもちろん、自社にとって今後も利益になるようにしていく必要がある。製造業などと異なり、自社でデータを活用したもの作りを行うようなことがあまりないので、データに関しては提供側の役回りがほとんどである。
- 提供したデータの完全性を確保することは難しい。
- 物理的手段やトレーサビリティでデータを保護することも今後は考えられるが、まず

は契約で縛ることが重要と認識している。

＜自社での取組状況＞

- 「秘密情報の保護ハンドブック」の内容を参考に営業秘密管理の社内規程を策定し、現在は社内での周知を図っている段階である。
- データを扱う側では、ルールを複雑に厳しくするほど、その実効性の確保が難しくなる傾向にある。現場にデータ管理のルールを浸透させるため、できるだけルールをシンプルにしている。
- 自社拠点に出向き、従業員を対象に規程の趣旨や管理の具体的な方法について説明している。これは「秘密情報の保護ハンドブック」の内容を参考とした。
- 営業秘密に相当するデータに対しては、管理しているサーバーへのアクセス制限、パスワードの設定、インターネットに接続しない環境での管理などのセキュリティ対策を行っている。
- 現段階でトレーサビリティの検討には至っていない。

3.5.7 G 社

- 「Need to Know」の原則のもとで、知るべき人が知り、それ以外の人はデータに接することができないようにすることを基本と考えている。X3～X1 の情報について適切にアクセス権を設定し、閲覧可能な人を限定している。こうした対策を講じることは、外部からのサイバー攻撃や、内部不正による情報の持ち出し等による被害の抑制の観点からも有効である。
- ID とパスワードによる管理が基本であるが、全員がログインできるわけではなく、それぞれのシステムごとのアカウント管理を通じて、知るべき人だけが情報を扱うことができるようにしている。
- USB メモリ等を不正に挿入しても、データの書き出しができないような対策を講じている。
- バイオメトリクス認証はタブレット端末で利用している。
- 再委託先に求めるセキュリティ対策に関しては、老舗企業でもスタートアップ企業でも区別はしていない。顧客情報を預けるような委託を行う場合は、確認票でどのような対策を行うのかを確認し、金融機関並みの対策によりデータを扱ってもらえる場合に限定して契約している。
- 委託先への立入検査も全ての委託先を対象とするわけではないが実施している。金融庁の指導もあり、委託先だけでなく再委託先も検査対象である。
- 委託先との契約においては、責任の境界線を明確化し、問題が発生した場合の罰則規定を盛り込むことが重要と考えている。
- 法令違反を犯していないにも関わらず世間の非難を浴びるような、レピュテーションに関するリスクは測りにくい。こうしたレピュテーションリスクをどう考えるかがデータ利活用における最大の障壁となっている。金融業は信用商売であり、信用を損ねることへの意識は非常に強い。

3.5.8 H 社

- データの取得、保管、利用に関しては、基本的に各ステージで必要な範囲で暗号化を施している。また。暗号化に用いるアルゴリズムも、基本的に危殆化していないものを使っている。
- データのアクセス制限は、データの識別と分類をきちんと行った上で、要保護性に応じて権限管理（誰が読み込み、書き込み、複製、削除等をできるか）を厳しく管理している。さらに情報システムの特権管理についても非常に厳格に管理している。
- 認証に関しては、多要素認証を行うことで、不特定多数がアクセス可能な環境で認証を行うことのリスクを低減するように努めている。
- 認証等の新技術の採用についても積極的に検討している。技術の有効性が客観的に検証可能となるように、業界団体やアライアンスにコミットする形で導入の検討を進めていこうとしている。セキュリティ技術の場合、強度を高めることで本人の認証を拒否してしまうようなことも起こりやすくなる。また、新技術を導入するとそれに対応できない機器を用いているユーザを切り捨てることにもなることから、ユーザビリティとのバランスを考えつつ、色々な企業の提案を受けたり、コラボレーションを行ったりしている。
- データ保護の原則として、不要な情報をユーザから預からないようにしている。クレジットカード番号等の決済情報の保持も必要最小限としている。またデータのマッピングテーブルにおいても、複数の要素（氏名、電話番号、その他）を組み合わせることでデータの要保護性が高まることなども考慮してデータの管理を行っている。
- 社内に向けては定期的な内部監査、外部監査、従業員教育、及びセキュリティ認証の取得等を行っている。
- 社外に関しては、データの提供先について、契約に先立って事前審査を行っている。特にパーソナルデータを提供する委託先については厳格に行っている。契約を交わす際には、必ず利用目的制限、第三者提供の制限、再委託の制限等を盛り込むようにしているほか、アクセス制限や安全管理措置、発注元による監査の受入なども義務づけている。
- その他の技術的対策として、ユーザの同意のもとに利用可能な API を公開する場合、そのセキュリティアセスメント（法的、技術的それぞれ）を行っている。また自社サービス上で他社モジュールを運用する場合、自社で独自にセキュリティアセスメントを行うなどにより検査を実施している。
- ユーザ向けのサービスにおいて、電子透かし技術などを用いたトレーサビリティの提供は行っていない。

3.5.9 I 社

- 社内にデータの管理部署を設け、その部署のメンバーが常時適切な管理が行われているかを全社に対して確認している。
- グループ企業にデータを提供する場合、どのような管理方法をとるかは大きな課題である。特に海外の企業の場合は、適用される法律が異なることもあって、十分に留意する必要がある。ただし最も厳しい条件に合わせて対策を講じることは、ビジネスをしにくくなることにもつながるため、国などの条件に応じて技術的にコントロールしてい

る。

- トレーサビリティやデータ流出防止技術に関する研究は社内で行っているが、現時点で公表できるものはない。今後、ブロックチェーンを応用した技術が、スマートコントラクトと絡めて普及していくのではないかと考えている。データの契約をスマートコントラクトで行うことで、管理の状況をトレースできるようになると有用だと思う。中国でも著作物の管理をブロックチェーン技術を使って行う研究が行われているようである。

3.5.10　その他の事例

- 社内セキュリティ対策としては、従業員毎のアクセス管理のほか、オペレーションルームへの入室の物理的制限（例：IC カードなどで許可された従業員しか入れない）などとの組合せで運用していた。過去に他社で委託先関係者による情報漏えい事件があった際には、再発防止策として「座敷牢」に近い形で物理的対策に加えて従業員のアクセス管理などの対策を講じたと聞いている。従業員によるログインの際にワンタイムパスワードを用いる方法もある。こうした対策は民間であっても、内閣サイバーセキュリティセンターの「政府機関の情報セキュリティ対策のための統一基準」に示されているものと、基本的には共通である。役職毎のアクセス制限はきめ細かく行っているが、高い役職であれば多くの情報にアクセスできるわけではない。インサイダー情報など機密性の高い情報にアクセスできる人は役割に応じて決められている。

3.6　今後企業に対して推奨すべき対策について

- 技術的対策と法律など制度面での対策はいずれか片方では機能せず、両方を推進する必要がある。
- 現在のノート PC 等の活用実態等を考えると、保護すべきデータを社内に閉じることは不可能であり、社外でも保護すべき電子データが作成されることを前提とした保護を考える必要がある。
- 現在の企業では、PC やネットワークの管理規程、個人情報保護規程など、似たような規程が数多く定められ、中には内容が矛盾しているものもある。リスク管理を一元化するため、内部統制に関する担当取締役を置き、その下に室や課を置いて具体的な対策を行わせるのがよい。
- 権益の保護という観点でみると、データの流出が問題となってしまう影響まで考えればかなり末端のレイヤーまで管理の対象とする必要がある。ただし管理のコストを考えると体制を作るのは簡単ではない。
- データの保護や開示の対象文書の管理であれば、個人で作成したメモなどは管理の対象外でも問題ないが、営業秘密の保護を意図する場合は個人のメモであっても営業秘密に関わるものは保護する必要がある。個人情報については個人情報保護法に関するコンプライアンスの立場で組織横断的に管理している企業も多いが、営業秘密まで含めてそうした組織に横串を指すような組織を作るのは簡単ではないのではないか。
- 「面倒でないデータの保護技術」か、「面倒だが、怠った場合の制裁が重い契約」のいずれかを、データの重要度に応じて活用することを推奨すべきではないか。

- 一過性のブームで終わった可能性はあるが、一時期米国の企業で CDO（チーフデータオフィサー）を設置する動きがあった。理想的には全社でデータの取扱権限をもつ管理者を設置することが適切と思う。
- サイバー攻撃に関するログを適切に記録することで、万一データが流出した際に、実際にデータが流出した被害者を限定することができる。この限定ができなければ、流出した可能性のある被害者全員に謝罪や賠償責任を負わなければならなくなるため、レピュテーション上のダメージも大きくなる。また、どのような状況で攻撃されたかが記録されていれば、ゼロデイ攻撃などある意味防御が困難な攻撃による被害の場合に、善管注意義務を果たしていたことのエビデンスにもなる。こうした意味で、ログの記録を通じてデータのトレースを可能とすることの重要性をもっとアピールすべきである。
- 最も重要なことは、ログを記録し、保存することである。
- ルールを破った場合には重いペナルティが課せられることを、従業員教育を通じて周知させることが重要である。
- 不正を企む者は必要がないのに休日出勤をしたり、残業したりする。そこで、こうした行動を監視するために防犯カメラを設置することが有効であるが、通常の業務時間帯も含めて 24 時間監視すると監視による副作用が過剰に生じて、従業員の士気を低下させ生産性から逆効果になることもある。ケース・バイ・ケースだが、業態を勘案し、撮影箇所・時間を限定するなど監視目的を達成する合理的な態様で必要最小限にするなどし、かつ、従業員への周知・納得の上での実施し、従業員によってはメンタルへの配慮が望ましい場合がある。
- 中小企業の場合、隣席の従業員などが不審さに気付くことがある。不正は人が行うものであるから、システムのみで不正を見つけ出そうとするのは適切ではない。
- デジタル・フォレンジックサービスは一般に高価であるが、ファスト・フォレンジックとして PC のレジストリ情報のみを抽出して分析するのであれば、抽出は 1 時間、分析は 1 晩程度で可能であるため、比較的低コストで実施できる。これを月 1 回行うことで異常の予兆を検知することが可能となる。いわば、人間における定期健康診断の位置付けである。現状ではこうしたビジネスはまだ軌道に乗っていないが、将来的には中小企業向けに普及するかもしれない。こうした操作を行うためのツールを自社で購入して社内の技術者が行うことも可能であるが、管理者の不正も監視しようとするのであれば、社長から外部委託する形態が効果的である。
- 攻撃や不正の可能性がある不審な状況を発見した場合、自分で対処しようとせず、専門業者に相談することが重要である。素人が対処することで証拠が失われてしまうことも多い。
- 従業員に対して、限定提供データであることの教育を行う必要があるのではないか。営業秘密の場合は、そのデータが営業秘密であることがわかるような形で管理することが要件となっている。一方限定提供データの場合、わざわざ営業秘密と区分して作ったということは、情報としては秘密として保護していなくても、データをデータとしてコピーして領得すること、とその後の流通を禁止するものなので、従業員が「秘密ではないから問題ない」という誤解をしないように、それらのデータが「限定提供性」を満たす必要があることを教育を通じて周知させる必要がある。

・ 保護すべきデータの流通先に対し認識してもらうことに関連して、かつて所属した企業では、ウェブサイトでセキュリティ基準とチェックリストを公表している。おおむねこうした内容を遵守することになるのではないか。

4　懸念されるデータの流出の態様について

4.1　不正行為を行う者について

4.1.1 悪意の攻撃者

・ ゲームにおけるチートの検知も重要な課題である。最近はスマートフォンのアプリをリバースエンジニアリングした上で、メモリの内容を改ざんするなどの高度な不正が流行している。そこで我々でもリバースエンジニアリングを行うことで、不正ができるかどうかを確認して対策を講ずるなどしている。こうしたチート行為の検出は、売上等のデータを分析する中で、特定のユーザのみが極端に強いなどの特異なデータが検出されたり、他のユーザからの通報を受けたり、関連する掲示板・スレッド等への書き込みを確認するなどして行っている。
・ サイバー攻撃に関して、現在最も盛んなのはマルウェアが添付された電子メールである。国内では JC3（一般財団法人日本サイバー犯罪対策センター）で対応しているが、完全に防ぐことは困難であり、「事故前提社会」であることを認識した上で被害を最小限に抑制するための対策の周知について、企業に普及させていく必要がある。
・ 限定提供データのような特徴をもつデータの価値を見いだすのは、むしろ不正を企む人達ではないか。これまでのサイバー攻撃では、特定の企業の特定のデータを狙ってピンポイントで行う攻撃だけではなく、攻撃した先に売れそうなデータがあれば丸ごと持ち出すといった形の攻撃が多い。こうして不正に入手したデータを集約し、ビッグデータ的に処理することで価値が生じてくる。リスト型攻撃などはこうした価値を攻撃に活用したものである。したがって、サイバー攻撃の被害を受けた企業では、被害はたいしたことは無いと思っていても、攻撃者はデータを集約することで元の価値以上のものを得ている可能性がある。
・ 限定提供データには IoT が絡んでくることが見込まれる。その結果、現在存在する IoT の問題として、セキュリティ面での弱さ、メンテナンス性の悪さなどが影響してくる。IoT の場合、人が介在しないことによって生じる弱さに留意する必要がある。
・ 電子メールなどで利用者が直接取得するデータがセキュリティ上の最大の脅威と考えている。電子メールをデータベースのように使って、ファイル管理をしていると、いつまでも情報分類が適切にできない。対策の工夫としては、自分の環境に取り込む前にラベル付けを行い、社内で作成されたデータと同様に管理することが挙げられる。

4.1.2 企業等における内部不正者

・ 今後懸念されるのは内部不正である。活用可能な不正手段が多様化している。
・ データの不正な持ち出しに利用できる電子機器が多様化している。Wi-Fi などもテザリング機能を用いることで、手軽に流出の手段として利用できてしまう。こうした電子機器を活用することで、内部不正の形態も様変わりしつつある。
・ 外部からのサイバー攻撃や紛失などにはそれなりに対応できていると思うが、働き方

改革でテレワークなどが普及する中、悪意を抱いた従業員による不正が衆人環視のない中で実現しやすくなることが懸念される。

- 従業員のテレワークによる自宅での作業の場合、職場では「誰かに見られる」という意識が働いて不正を行いにくくても、自宅では監視の目が働かないため悪意をもつ人がテレワーク環境で不正を行うリスクがある。一方で、多様な働き方を推進する観点からはテレワークを推進すべきであり、テレワーク推進に当たってはセキュリティと従業員の利便性向上等、総合的な対応が求められる。
- 従業員の監督に関しては、先行している企業では個人所有のスマートフォンの持込制限など、かなり取り組まれている一方で、全くできていないところもある。先行例を紹介するだけでも有効であろう。厳格に対策している例としては印刷工場が挙げられる。金券やクレジットカードなどの印刷を請け負っている関係で、従業員による不正防止のために、書類・物等を外部持ち出しできないような作業服の着用や、入退室時のチェック、監視カメラによる 360 度の死角無しでの撮影などの対策が実施されている。中小企業でも従業員への厳しい監督を行っているところがある一方で、IT ベンダは大手でも対策をしていないところもあり、規模によらないので実務をみていくほうがよい。

4.2 企業におけるデータ保護における課題等について

4.2.1 データ保護全体にわたる課題

- ID とパスワードの管理についても、高度な作業ができないユーザレベルの ID であれば簡単に発行しても影響は限られるが、管理者権限の ID については管理を厳格にし、その操作ログを確認するなどして監督することは求めて良い。これに対しては異論もないと思う。
- 重要性のあまりない操作に指紋認証を要求する一方で、重要な操作が可能な管理者権限を安易なパスワードのままで運用するような、アンバランスな事例が散見される。すべてを強固にする必要はなく、守るべきところをきちんと対策することを指導すべきであろう。
- 管理者権限で日常の操作（ウェブ閲覧やメール受信など）をしないように指導しても、一般利用者へのアカウントの切り替えが面倒という理由で管理者権限でやってしまうモラルの低い人がいる。よってこうした操作によるマルウェア感染などを防ぐには、逆に管理者権限ではできないように制限をかけるしかない。
- 顧客名簿やアクセスログについてはそれぞれの所管部署が定められており、社内でデータがあることが把握されているが、それ以外のデータ（株価や単なる数値データなど）に関しては、どの部署がどのようなデータをもっているかが把握されていない。文書として名称や形式が定められているデータは管理できていても、その元となるデータ（Excel データなど）は管理されていないのが実態ではないか。外部提供を行うに先立ち、社内にどのようなデータがあるかの棚卸しを行わなければならない。そうして把握されたデータのうち、組織共用性があるものを識別することになる。
- データの流出が違法なものかどうかも、どこにどのようなデータがあるのかが把握されていることが前提であり、それがないことにはデータの弁別も困難である。
- 現実には流出してしまった時点で差止の効果が無く、損害賠償請求するしかない性質

のデータが多い。したがって、不正行為が生じた場合に損害賠償請求をメインとすることを想定しつつ、そうした事態に備えてデータのトレーサビリティを高めて管理するしかないのではないかと考えている。

- 一方で、差止請求が可能であること自体は重要である。損害賠償請求で得られるのは、あくまで相手が賠償できる範囲内である。相手が小規模事業者の場合は、倒産してほとんど賠償額が得られない可能性もある。
- データポータビリティといっても、提供と利用とどちらの側かでまったく利害が変わってくる。ある程度大きな企業ではその両方の立場があるので、一方的な意見は言いにくく、自社にとっての最適解は何かと言われてもわからない。
- データについては著作物のような登録制度がない。同様の制度を設けることで、特許などと同様の管理ができるようになるのではないか。
- データについても著作物と同様、作成者がいて、公開されているものであっても作成者の意向を尊重することについて、利用者に周知を進めてもらえるとありがたい。現在は法的に定められていることも、まったく知られていない状況ではないか。
- 今回の不正競争防止法改正でインカメラの扱いが挙げられているが、米国の e-ディスカバリー制度に近いことができるようになると、不正アクセスを行ったかどうかの確認が容易になる。こうした制度の導入も検討すべきではないか。
- データの開示範囲の制限はアクセス権限で制御できるが、そうした仕組みが適用できないところは怖い。
- データ流出に伴う損害賠償などの経済的打撃よりも、信頼性の毀損のほうが重大なリスクであると考えている。このあたりの目処が立たないとデータの利活用は難しいという感覚である。情報銀行の認定制度はこうした目的に即したものと思うが、関連事業者には認知されていても、一般にどの程度知られているかというと、現状では説得力がないように思われる。
- データを限定提供データとして提供するかどうかは、提供側の意識に左右されるところがあるように思う。提供先からの流出を懸念するのであれば、現状では契約で縛るのが適切と考えられる。
- AI に関わるデータの利活用の扱いについては、今後の課題になると思われる。個人情報やプライバシーの文脈で問題になる可能性もあり、こうした条件に該当するデータについては、GDPR やプロファイリング規制を遵守するためには、勝手に自動処理を行わないようにする必要がある。
- クラウドサービスにデータを保存する場合、クラウドサービスからのデータの流出を懸念してオンプレミスのサーバーに回帰する事業者もあるようである。ただし、中小ベンダは信用できないと言い出すと、グーグルやアマゾンに預けるのが安心ということになり、どう解決するかは難しいところである。どのようなサービスなら預けてもよいかを判断するための情報の提供が求められる。
- 現実の裁判では、資料のようなきれいな世界でなく、ずさんな状況が対象となる。従業員の監督と委託先の監督が問題になるところかと思う。
- 企業におけるデータ（BtoB で、ビジネス上の価値があるもの。設計図、技術等。）を対象とした被害は、一般消費者向けを対象とするものとは分けて考える必要がある。ゲー

ムや映像などの一般消費者向けの商品では、プロテクトの解除などが問題となるが、企業データの場合、どのような人がどのような不正をするかが変わってくる。企業データに対して、インターネット上で攻撃方法が公表され、それをもとにデータを抜き取るような不正行為が行われるようなことは、めったにない。これは管理の方法が多様なため、共通の攻撃方法を提供できないことや、一般の人には、どのデータに価値があるかがわからないことによる。今回追加された AI 学習データも、一般人には利用価値がないことが通常であるので、不正行為を行う人もデータの売却先も関係者（競合他社等）に限定されがちだ。ただし、ベネッセ事件のように流出するデータが顧客名簿などの場合は、関係者以外でも価値を認める人が増えるのでこの限りではない。

- データの種類によって、リスクが変わってくることを考慮する必要がある。その観点でみると、「情報の格付けに基づく分類」もあるが、誰にとって価値があるのかによって、悪用者が限定されてくる。顧客名簿であれば技術が分からなくても悪用できるが、設計図であればどれがコアか、どれが些末な情報かを見極める力が無いと盗めないので、価値の共有される範囲に応じて悪用のパターンが変わってくる。誰にでも価値がわかるようなデータに対しては、幅広く対策しておかなければならないが、価値を見極める力のある人にしかわからないものに対しては、そうした人への監督を行うことが必要である。競合他社にのみ価値があるものを守る場合は、従業員の引き抜き、あるいは委託先が自分の技術と偽って競合先に転売してしまうことへの対策を考える必要がある。
- 顧客情報の中には、営業担当をはじめとする従業員が幅広く把握する必要があるため営業秘密として扱いにくいものもある。一般には「顧客名簿の持ち出しは悪いことである」という意識があるので不正は生じにくく、持ち出しは退職予定者やお金に困っている人に限られることが多い傾向がある。そうした条件を満たす従業員を監視することが対策になるが、中には自社を貶める（レピュテーションの低下）を目的として漏えいを企てる従業員もいる。こうした不正の防止手段として、退職時の誓約書の徴求のほか、定期的な研修の際に、情報漏えい事件の犯人にどのような刑罰が科せられたかなどの実例を示すことが考えられる。従業員に毎年誓約書の提出を求めると威圧感があるが、ルールを遵守していることに関する自己点検の確認を求めるのであれば、受け入れてもらうことも可能ではないか。
- 従業員の中には IT リテラシーが低い人もいるので、そうした人が原因で事故が生じることがないように、リテラシー教育やブロッキングなどの対策を行うことも必要である。
- 中小企業や基礎自治体の問題が大きい。意識も低く、費用も技術力も無い状況で、故意でなく過失で事故が起きてしまう。大手企業であっても、地方の支社などでは同様である。対策として、高等専門学校生にセキュリティ対策を教育したり、IT 企業の定年退職者を短時間再雇用したりすることなどが検討されている。
- 情報セキュリティ対策にどれほど注力していても、未発見の脆弱性を悪用した攻撃はあり得る。完全なセキュリティは存在しないという認識を共有し、不正アクセスのリスクは常に想定している。
- データへの不正アクセスを懸念しているが、一般的に脅威とされているものと特に違いは無い。

4.2.2 サプライチェーン、データ提供先等からのデータの流出等の課題

- 日本企業には重層的な下請構造がある。経済産業省でサイバーセキュリティ経営ガイドラインを作ってサプライチェーン全体のリスク管理を求めているが、最下層の把握は容易ではなく、サプライチェーン全体に責任を負わせることは簡単ではない。建設現場では労災の関係で、実際に現場で誰が働いているかの把握ができており、同様に実際に誰がデータを扱っているかがわかるようにしなければ、データを管理していることにならない。
- 派遣法が改正して対象業務が拡大している。これと IT 業界における伝統的な再委託、再々委託と併せて、委託先によるデータ管理が難しくなっている。実際は再々委託先の従業員が、委託先の名刺を持つことなども普通に行われている。委託先の身辺調査を行えるようにすべきと意見しているが実現は難しい。
- データ処理を海外に委託している例も多いが、現状ではいったん海外に出てしまうと日本の国内法では事実上対応できず、どうしようもない。実効的な対策を行うとすれば、マイクロソフト、グーグル、アップルなどがトレーサビリティを実現するような機能を OS レベルで実装するしかないのではないか。国連の GGE (Group of Governmental Experts) on Cybersecurity など、かなり上のレイヤーで国際的な合意を形成すべきである。
- 委託先監督は非常に難しい。1 年かけて検討するようなテーマである。営業秘密や限定提供データに限らず、個人情報の漏えいの原因になっている。個人情報やマイナンバーでは法が定めていることもあって、委託する場合は事前許諾制が原則として広まっているが、現実はひどい。十次、二十次といった再委託が横行しているにも関わらず、再委託していないことにするように画策されることすらある。実際に作業する下請け事業者が、アルバイトや個人で事業を行っているプログラマであったりすると、データを扱う PC もどのようなアプリケーションがインストールされているかわからない私物の機器である場合もありうる。こうした人々は、事故を起こしても賠償もできないことがある（資力の問題）。にもかかわらず重要データが保存されているシステムの管理者権限パスワードを扱うこともある。こうした表に出ない実情が放置されている場合が多く、「大手に頼んだので安心」ということは全くない。また、再委託先が中国に限らず、ベトナムや東欧などの海外企業や、それらの国の個人という場合もある。契約レベルでは再委託の許諾と委託先への監督義務や賠償責任を負わせることは求めなければならないが、契約書を交わしたところで実態との乖離が大きいため、実態をどうすればよいかは悩ましい。かといって厳しくすると、アンダーグラウンドに潜ってしまって表から見えなくなってしまう。
- ベンチャー企業の場合、再委託の階層が深くなることはなさそうだが、ベンチャー企業の構成員が実態としてフリーランスだったり、実質的な作業場所が自宅であったりすることはあり得るので、どこまで対策が担保されるかは何とも言えない。
- 現実のシステム運用では、「重要でない部分」のみを再委託することは難しい。日常的な運用を外部委託しようとすると、管理者権限ごと委託先に提供せざるを得ない。したがって、管理者権限でどのような操作をしたのかを委託元が毎日確認するような監督

が必要である。

- 競合他社へのデータの漏えいに関しては、委託先が自社と競合先の両方から受託し、データを共通化してしまう問題に留意する必要がある。自治体のデータ処理を受託するベンダの場合、自治体単位では限られた範囲のデータであっても、複数の自治体から受注することで、ベンダのもとに何百という自治体から、委託に伴って提供された膨大なデータが集中することがある。こうしたデータの集中しているベンダの従業員が不正を行うと、被害も大きくなる。また、製造業の再委託では、A 社と B 社からそれぞれ再委託された C 社が、両者の設計のいいとこ取りで自社の製品を作るような不正の事例もある。この際に自社でアレンジを加えるので形態模倣にはなりにくかったりすることもある。
- 委託先だけでなく、顧客による不正利用もあり得る。例えば建築業界では、A 社が顧客に提示したデザインを顧客が B 社に提供し、B 社により安価で作らせることがある。大手同士ではそうした仕事は請けないようなのだが、中小では請けてしまうところもあると聞く。
- 外部提供したデータが提供先から流出したことの把握は難しい。現行では流出したことを提供元に報告する法的義務はないようであるが、何らかの方法で報告することを求めるようにすべきではないか。ベネッセの事例では、流出した個人データがダイレクトメールに使用されたことで判明したが、営業秘密であれば不正利用されても分からない場合が多いと思われる。
- データの提供先を通じた漏えいなどのリスクは存在するが、委託先に契約内容の遵守を求めることで対策を行っている。
- 孫請け先からの流出は、契約関係で縛ったとしても懸念されるところである。
- 契約を締結していても、不正はあり得るものと認識している。
- 顧客との間でのデータ保護に関する責任範囲は、契約締結に先だって打合せ等で決定することが多い。その際に顧客側の運用上のリスクを説明し、データ保護に関する対策のアドバイスを行うこともある。

4.2.3 セキュリティサービスを提供するベンダ側の課題

- セキュリティに関するベストプラクティスについての理解が低く、IT を最大に活用したセキュリティ対策を実施することができていない

4.2.4 限定提供データを対象とした脅威について

- 限定提供データに関しては、漏えいに限らず、データの改ざんについても脅威と考えるべきである。自動走行などの用途に利用することを考えた場合、データの改ざんによる影響は大きい。
- 限定提供データの保護は、営業秘密と異なり、国際的には普及していないが、まずは導入してみようという趣旨であればそれでよいと思う。

5　データ流出時に保護を期待する法律について

5.1　個別法についてのコメント

5.1.1 不正競争防止法

- 限定提供データとして扱うことの有効性は今後検討すべきところである。契約で保護しつつ、提供先での不正利用を確認できるようにするには、トレーサビリティ技術の検討も必要かもしれない。
- 社員によるデータの不正持ち出し等への対策として、不正競争防止法の適用を期待している。
- サイバー攻撃の場合、情報を持ち出した人を実効的に罰せられるかというと難しく、むしろそれよりも犯人から購入したデータを差し止めるなどの効果を期待する。
- 現状では限定提供データで想定されるようなデータの提供はないが、今後もないとは限らない。法令で明確化されるのは望ましいことと考える。
- 悪意の第三者が不正に公開したデータをトレースしようとしても、間に善意の第三者が入ると不可能となるのが現状。主体に故意性があったかどうかではなく、本来は客体で管理できるようにすべきである。技術制限手段に対する不正行為への規律強化を含めて、こうした方向性を明確にすれば、さらに利活用が進むのではないか。ただし、データの利活用は権利とのバランスの問題なので非常に難しく、常に正しい答えはないと思う。
- 不正競争防止法には権利という概念がないので、転得など流通したデータのコントロールができない点は限界があると考えている。プロバイダ責任法と同様、「不正であることを知っていたとき、または知ることができたと認めるに足りる相当の理由があるときにこうする」ということが明確になるとよいと思う。
- 善意で取得した不正な限定提供データの利用が違法になっていなくても、実際に事後に不正取得されたデータであることを知ってしまったら、そのデータによる事業を止めざるを得ない場合も多いのではないか。
- データが保護されない可能性がある場合、データの所有者は安全側に立って提供しないという判断に傾きがちになるのではないか。
- 重過失かどうかは裁判を経てみないとわからないので、影響は判断できない。
- データセットに関して言えば、権利として不正競争防止法とは別に立法でやるべきではないか。トレーサビリティ技術と組み合わせることで、権利を明確にすることが考えられる。
- 不正競争防止法では不正を起点とした３次先以降も処罰対象となっているが、４次以降では、第３次の不正開示を知っていても第１次、第２次の不正開示を知らなければ対象外となっている。法律を解釈する限り、その先での使用等を広く処罰することができない。連鎖の抑止が不十分な印象を受ける。
- 限定提供データに対する改ざんへの対応としては、刑事罰を科さなければ効果は期待できないのではないか。域外適用の有効性の問題はあるが、意図的に社会を混乱させようとする行為者に対しては刑事罰を科すべきである。

5.1.2 民法（契約を含む）

- 契約によるものがほとんどである。経済産業省が公表している契約に関するガイドラインを参考に契約に反映すべき内容を検討している。

- データベースが著作物として扱われる条件は限定的であり、営業秘密には秘密管理性が求められるため、データの保護手段としては契約に期待するところが大きい。
- 民法の不法行為は頼りにしていない。
- 契約書はあまり読まれることがないのが実情だろう。法律に精通していない人でも、誓約書にサインする際は意識づけられるはずである。そういう意識づけを期待して誓約書を徴求するとか、注意事項とセットで渡すなどの注意喚起を行うべきかと思う。個人情報を扱う業務であれば、データを扱う人のリストと、それぞれの誓約書の提出を求めることが行われているが、それでも実際に誰が扱っているかは見えてこない。よって、これに違反した場合は重い制裁を課すなどすべきかと考えているが、よい解決策は見いだせていない。システムを用いた作業の場合、自宅でさせずに作業場所を限定し、そこからの情報持ち出しを禁止とする方法はある。自治体での調達はそのような条件を課す場合が多いが、実施する側からの反発もあるかもしれない。
- スピードの速いビジネスにおいて、こうした民事上の措置は実効的な救済の効果には乏しいが、法規制に相当する条項を契約に盛り込むことに際して、それに違和感を示さない事業者が増えることはメリットと考えている。

5.1.3 著作権法

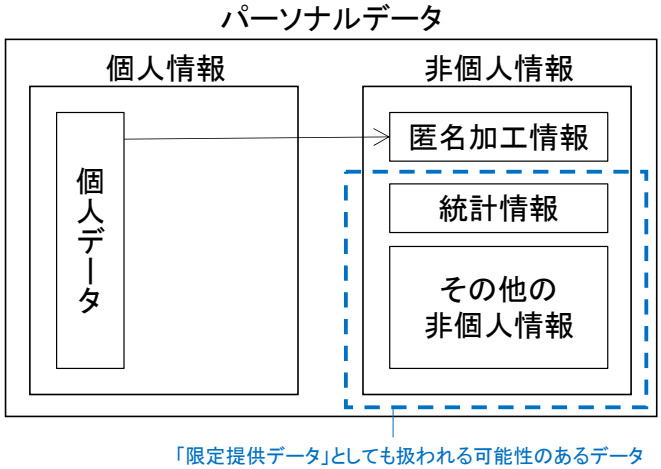
- AI で扱うデータについては、今年の著作権法の改正のほとんどがその対応かと思うが、AI による成果物の扱いまでカバーできるかどうかはわからない。
- 著作物は著作権法が適用できるが、それ以外のデータに対する刑法の適用は厳しい。よほどの悪意のもとで攻撃が行われた場合に限られる。個人情報保護法のように、違法に取得した場合の処罰が厳しい法律に準じた形でできようできるようなものであれば、非常に効力のあるものになると思う。

5.1.4 不正アクセス防止法

- 不正アクセス禁止法については、公開を前提とするものには適用できないのではないか。

5.1.5 個人情報保護法

- 個人情報保護法の第 20～22 条の安全管理措置義務に関する規程が、実質的に一般法の役割を担っている。これに対応したガイドラインは、これまで主務省庁で整備していたが、現在は個人情報保護委員会に機能が集約され、同委員会にて公表している。
- 個人的な見解になるが、現行の個人情報保護法には抜け穴に近いものがあると考えている。個人情報保護法で扱われるパーソナルデータは次図のように整理される。



- このとき、「その他の非個人情報」と示した部分は法律の網から抜けている部分であり、匿名加工情報のように法的なお墨付きを得ておらず、統計処理を通じて非個人情報となったものでもない。人流解析で使いたい情報には、この区分に相当するものが多い。一方で、この「その他の非個人情報」には個人情報保護法の規制が及んでおらず、例えば第三者提供するときに本人の同意をとらなければならないというルールや、共同利用するときに周知するといったルールがまったく適用されない。ゆえにこのあたりが不正競争防止法でうまく保護できるようになるとよいと考えている。
- 匿名加工情報に関しても、個人情報保護法の第三者提供の規制がかかっているが、不正競争防止法も適用されるとなると、その棲み分けがどうなるかという疑問がある。ガイドラインにそのあたりの民間向けの個人情報保護法との関係が整理されているとよい。
- パーソナルデータも保護対象となるデータに含まれると思われるので、個人情報保護法関連の遵守事項なども考慮するとよい。

5.1.6 その他の法律

- 個別法は主体を限定するか、対象情報を限定する形でデータの機密性を確保している。主体を限定しているものの代表例が、刑法における秘密漏示罪である。対象は医師や弁護士、看護師など。このほか、公務員も国公法が罰則付きで整備されている。
- 対象情報で絞っている法律として、個人情報保護法、番号法のほか、経済産業省所管の割賦販売法が挙げられる。これはクレジットカード情報の漏えいを罰則の対象としている。著作権法も、著作者人格権の 1 つである公表権を通じて対象情報を限定した個別法の一種とみることができる。特定秘密法もこれに含む。
- 抽象的ではあるが使い物になるのが一連の業法である。金融庁では情報漏えい事案が発生すると、個人情報保護法に基づく勧告や命令とともに、業法でも出すことがある。
- 不正に流出したデータの拡散を防ぐという観点では、プロバイダ責任制限法も考慮する必要があるのではないか。現行では流通しているデータが違法かどうかの識別に関してプロバイダを免責としているが、今後議論すべきかもしれない。知財データの流出を止めようとするのであれば、データの流出源の通信をブロックするしか方法はないように思う。
- 関係する法律としては、個人情報保護法 20 条の安全管理措置のほか、各業種における

業法が含まれる。金融系であれば銀行法のほか、業界の安全基準なども遵守する必要がある。重要インフラに関しては、NISC で事業者が遵守すべき指針を策定しているが、それ以外に電気事業法、電気通信事業法などで対策や報告に関する遵守事項を定めている。その他、会社法に関して内部統制システムの構築義務が関係してくるのではないか。これにサイバーセキュリティ対策が含まれるとの見解をもつ弁護士が多い。

5.2 法律の適用に関して留意すべき事項

- ある法律の適用を期待するには、ログ等の証拠がどのような形で確保される必要があるかの要件についても併せて示すべきである。
- 契約で縛るべき内容を指導することは可能だが、その遵守を徹底できるかどうかは運用方法に依存する。
- 個人的には国内は現行法で相当整備ができていると考えている。前述のとおり、海外に出た場合が問題である。
- インシデント対応の経験によると、多くの企業では個人情報を含むデータと、それ以外のデータとで、サイバー攻撃の被害を受けたときの対応がまるで異なっている。個人情報を含むデータの場合、漏えいの恐れがあれば個人情報保護法等に報告することが一般化しており、企業は真面目に調査しようとするが、流出のおそれのあるデータに個人情報が含まれないことが明らかになると、サイバー攻撃による他の被害に関心を寄せない企業が非常に多い。それは、報じられるインシデントの多くが個人情報流出に関わるものであることからも明らかである。このような状況を踏まえ、個人情報保護法の影響は非常に大きいと実感している。
- 差止請求権のある不正競争防止法には期待している。これ以外では、不正アクセス禁止法を重視している。このほか、刑法の不正指令電磁的記録作成罪、民法の不法行為などが相当する。ただし、不法行為については産業スパイレベルでなければ保護対象にはならないのではないか。
- サイバー攻撃の多くは国外の攻撃者が行っているので、法的措置の有効性には限界がある。
- 現状では契約で縛っているのみである。
- 個人情報の保護と、営業秘密や限定提供データの保護がうまく連携できていないような印象を受ける。消費者保護の観点と、経済発展の観点でそれぞれ法律を作っていると、将来的に解釈の違いで混乱が生じるようなことになるのではないか。
- 不正競争防止法における適正取得と個人情報保護法の適正取得がイコールならよいが、ずれる場合もあるかもしれない。法律を利用する側からすると、そこでうまく整合性がとれているとよい。
- むやみにセキュリティを強化するとイノベーションが生まれにくくなる。一方で価値が出てきたらセキュリティを保護しなければならなくなるので、どのようなタイミングで何をしていくか、まさに現在検討している状況である。しかも自社のみであれば簡単であるが、様々なプレーヤーが増える中でどうしていくかを考えなければならない。
- 海外からのサイバー攻撃や、海外にあるサーバでの被害が国内法でどこまで保護されるかの実効性を考えると、著作権法で実現されているような、さらなる国際的な協調の

枠組みを期待したい。１事業者単独でできる話ではない。
・ グローバル展開しているため、各国の法律には対応している。業界標準についてもできる限り対応する。

6　注目すべきデータ保護に関する裁判例について

6.1　裁判例調査についてのコメント

・ 刑事事件は一般消費者向けの製品に対する不正が多い。またダウンロード違法化に伴うものもある。
・ これに対して民事の検索はかなり難しい。不正競争防止法や不正アクセス禁止法に関するものは比較的簡単であるが、刑法や民法で構成しているものもあり、それを検索するためのキーワード選択は悩ましい。「不正データ」で検索すると山のように裁判例が出てくる。また、和解で終わったものは検索できず、特異な事件しか判決がでないという点も難しい。
・ 不正競争防止法違反の刑事事件の場合、目的が争点になったものについて調べてみてはどうか。同法の処罰は、目的犯として扱われるものがほとんどであるので、その点がどんな場合に認められたかが重要である。
・ 今後のデータ流出に関する裁判に影響するのは、やはりベネッセ事件である。
・ プロバイダ責任制限法関連の裁判例も調査してはどうか。
・ 著作権法に関する裁判例が多い印象を受ける。

6.2　その他データ保護に関する裁判について

・ 個人情報としての位置情報について、GPS データの形態（ポイント、軌跡、メッシュ等）に応じた扱いの可否が明らかになるとよいと感じている。
・ 現在、インターネットオークションにライセンスキーの違法な出品が月に数千件あるが、運用元に禁止するように要請しても受け入れられていない。これが改正法の施行でどのように変化するかに注目している。
・ 限定提供データの活用を促進する観点からも、司法手続をどのように迅速化するかは課題と考えている。

7　その他

7.1　公的機関からの企業向けの啓発の在り方について

・ 企業におけるインシデントレスポンスの段階として、検知→封じ込め→分析→回復（再発防止）とあるが、封じ込めまでを自社でやればよいという啓発を行うべきである。分析はアウトソーシングでも構わないし、封じ込めが適切できれば、事業継続方針に基づく回復や再発防止ができればよい。こうした考え方のもと、レジリエントシステムやサイバーレジリエンスという見方が重要になってきている。
・ 封じ込めまでを自社で行うことが難しい場合は自動化するしかない。結果的にサービスを外部から購入して利用するのが合理的となる。独自システムを利用していると、レジリエンスの仕組みを後から組み込むのが難しい。

7.2　中小企業における対策について

・ 中小企業には、まず ID 管理を実践すべきと考えている。共用 ID でデータを管理している限り、ログをとっても意味が無く、実質的にセキュリティ対策を行っているとは言えない。かつては ID 管理のためのディレクトリサービスの導入に 300～400 万円を必要とし、運用にも専門家が必要だったが、現在はクラウド型のオフィスアプリケーションを購入すればサービスの中で無料で付随するため、高額な初期投資は不要となっている。

・ システム上のログファイルは攻撃の検知などには有用であるが、対策をしていたことのエビデンスとしては不十分である。これはテキストファイルである限り、後からの改ざんがきわめて容易であることによる。クラウドサービスを利用することで、クラウドサービスベンダが提供するログを参照するほうが客観性を担保できる。

・ 自社でセキュリティ対策のための担当者を確保できない中小企業や、中規模の製造業などでは、クラウド型のオフィスアプリケーションを入れる動きが活発である。これは自社でセキュリティ対策のための人材を確保しなくても十分なセキュリティが担保されることが理解されてきたことによると感じている。一方、従業員規模 300～400 人程度の中堅企業で、自社に情報システム担当者がいるような企業のほうが、自社でやろうとして不十分な状況になるのではないか。

・ 過去には中小企業向けの普及啓発として、セキュリティの入門書の出版というのは有力な手段であったが、ソリューションが半年ごとに大きく変わるような現状では出版社が消極的となってしまっている。代わって企業向けのセミナーが有力な普及啓発手段となっているが、結果としてセキュリティ対策ソリューションの導入だけ行って、運用がうまくいっていない例もある。

・ セキュリティの基盤づくりにおいては、システムインテグレータ（SIer）のスキルが足らず、実装ができないことが多くなっている。ユーザ企業がセミナーで啓発を受けて、SIer に働きかけるような動きが出てくることで、SIer のスキルも向上するのではないかと考える。

7.3　デジタル・フォレンジック関連

7.3.1 デジタル・フォレンジックサービス実施に伴う行為が違法とならないための対策について

・ 違法行為を行わないというのは専門家にとっては常識である。良心的なデジタル・フォレンジックサービス事業者の場合、民事対応であれば顧客の許可を得た範囲でのみ作業を行い、事実に基づいたことのみを報告している。データ復旧をうたう事業者の中には、いい加減な対応をするところもある。特定非営利活動法人デジタル・フォレンジック研究会（IDF）と相互に特別会員となっている一般社団法人データ復旧協会の啓発活動（データ復旧業界の健全化）と連携して消費者庁等を通じた注意喚起を行うことも検討している。

7.3.2 デジタル・フォレンジックの普及のための取組状況

・ 経済産業省の「情報セキュリティサービス基準」において、デジタル・フォレンジック

サービスを提供する際に用いる基準として『証拠保全ガイドライン』が例示されたため、現在 IDF で普及活動（全国での説明会の開催）を進めている。デジタル・フォレンジックの実際をインターネット等で公表すると不正を企む者に対策をされてしまうため難しいが、講演であれば「この場限り」で説明できる。

- 社内に CSIRT（Computer Security Incident Response Team）を設置する企業が増えているが、現時点では実態を伴わない「名ばかり CSIRT」も多い。IDF の活動として CSIRT の担当者向けにフォレンジックの紹介を行っているところである。IDF にて警察庁と連携するときの窓口は、情報技術解析課が多い。イベントを行うときは生活安全部が窓口である。また、2 年前に東京地検特捜部にデジタルフォレンジック・センターが設置されるなど全国の各地検で同様の動きが出ている。
- コンピュータの利活用を利益の源泉とするすべての業種で活用価値があるにも関わらず、デジタル・フォレンジックの認知度が低いのを問題と考えている。「CSIRT」や「サイバー攻撃」という言葉と比較しても知られていない。「フォレンジック」という言葉になじみがないためかもしれない。これまで企業等への啓発活動をしてきたが、今後は大学や高等専門学校への啓発も行うことで裾野を広げ、文理系を問わず、コンピュータを扱う者すべてにとっての基礎的な素養となり、また、社会貢献できる有意な人材を輩出する分野となるなど、将来的な効果を期待している。
- 「インターネット安全教室」に相当するような普及活動を公的機関が行うのであれば、IDF から講師を派遣することは可能である。特定非営利活動法人であるため、自己財源での活動には限度がある。まずは情報システム部門の人達に認知してもらいたい。