IPA NEWS vol.67 7月号

「IPA NEWS」はIPAの日々の活動をわかりやすくご紹介する広報誌です。

特集 情報操作型サイバー攻撃が世界に拡大

「偽情報」の脅威にどう向き合う?

- セキュリティのすゝめ 16〈ウェブサイトの脆弱性の脅威と対策〉
  サイトのセキュリティの弱点
  「脆弱性」に今すぐ対応を!
- IPAの最新情報をまとめてお届け!
  Hot & New Topics

IPA
セキュリティセンター
企画部
サイバー情勢研究室
研究員
長迫智子さん

特集

情報操作型サイバー攻撃が世界に拡大

「偽情報」の脅威にどう向き合う？

近年、世界的に増加する「ディスインフォメーション（偽情報）」。真偽を織り交ぜて世論を誘導し、社会に害をなす情報が広く流布されるということで、個人としても組織としても無関係ではいられません。インターネット上にはびこるディスインフォメーションに、私たちはどう向き合うべきか。その脅威と動向、取るべき対策について紹介します。

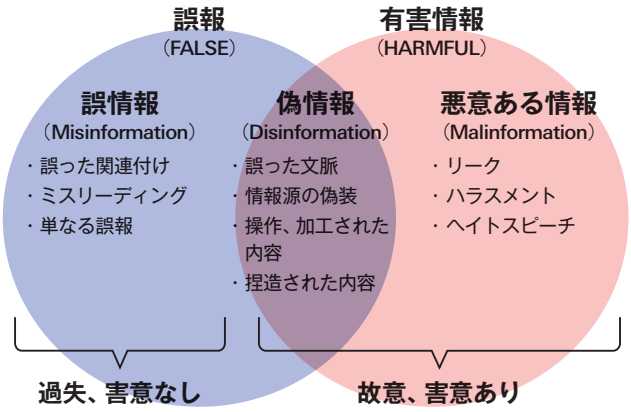
相手を貶め、社会に害をなす情報

「ディスインフォメーション（偽情報）」とは、情報騒乱（虚偽を含んだ情報の拡散による社会の混乱）を引き起こす国家主体の影響工作の一手法として、世界的に注目されています。IPAサイバー情勢研究室の研究員・長迫智子さんによると、情報騒乱は大きく3つに分類できるといいます（図表1）。ひとつが、悪意なく過失で生まれた「ミスインフォメーション（誤情報）」で、メディアの誤報や個人の勘違いなどが当てはまります。もうひとつが、悪意をもって故意につくられた「マルインフォメーション（悪意ある情報）」。機密・個人情報の暴露、特性や属性を攻撃するハラスメント、ヘイトスピーチなど、情報の真偽という点では事実を述べていたとしても相手を攻撃する材料であることが特徴です。

この両者の重なりにあるのがディスインフォメーションです。「『dis』という接頭辞には『否定する』『（本来の意味から）離れる』という意味があり、これを用いた『distort（歪める）』や『disorder（混乱させる）』といった単語からもイメージできるように、ディスインフォメーション（disinformation）は相手を貶める、あるいは公益に害となる情報ということです。具体的には、操作・加工・捏造された内容、誤った文脈での言及、情報源の偽装などが挙げられます」と長迫さん。

過失によるものもありますが、多くは悪意をもって故意につくられたもの。社会の混乱や世論の誘導を企むだけでなく、経済的利益の追求など目的も多様化し、担い手の増加が懸念されます。ちなみに「フェイクニュース」は、過失か故意かにかかわらず間違った情報全般を指すので、ディスインフォメーションとミスインフォメーションの双方に相当します。「ディスインフォメーションはもともと冷戦下を中心に用いられた、敵国の情報かく乱を狙う諜報機関の工作手法のひとつ。しかし2016年の米国大統領選で、虚実を織り交ぜた情報を使った国外からの選挙干渉があったことが明らかとなり、平時にあってもサイバー空間を中心に情報戦が行われるようになったことが認識され始めました。そして、『相手

図表1　情報騒乱（Information Disorder）の分類



情報騒乱は「ミスインフォメーション（誤情報）」「ディスインフォメーション（偽情報）」「マルインフォメーション（悪意ある情報）の3つに大別できる
本図表はInformation Disorder: Toward an interdisciplinary framework for research and policymaking, by C. Wardle and H. Derakshan. © Council of Europe 2017 ＜https://rm.coe.int/information-disorder-report-2017/1680766412＞をもとにIPAが変更・作成。
＜NOTE＞
This figure is a re-elaboration of the one published in Information Disorder: Toward an interdisciplinary framework for research and policymaking, by C. Wardle and H. Derakshan. © Council of Europe 2017 available at ＜https://rm.coe.int/information-disorder-report-2017/1680766412＞.
Neither the Council of Europe nor the authors of the study have endorsed the changes introduced to the original.

の社会を分断し自分たちに有利な状況をつくることを目的とした情報工作』の一環としてディスインフォメーションが認知されるようになったのです」と長迫さん。SNSやマイクロターゲティング広告の浸透で個人の嗜好に合わせた情報発信が可能になったことにより、近年では欧州やアジアでも同様の選挙干渉が確認されているといいます。

日本語訳の「偽情報」というと嘘の情報と思いがちですが、信ぴょう性を高めて効率よく情報を拡散するため真偽を織り交ぜるケースが多く、注意が必要です。「正しい情報から特定の情報だけを抽出して自分たちの主張に沿う都合のよいストーリー（ナラティブ）をつくり出す手法も目立ちます。嘘と真実を巧妙に融合した情報に私たちはさらされているのです」と長迫さんは警鐘を鳴らします。

ディスインフォメーションとサイバー攻撃の組み合わせも

さらに注意すべきは、ディスインフォメーションが情報操作型・機能破壊型・情報窃取型といったサイバー攻撃と組み合わされて影響工作に用いられることです。

例えば、2022年ウクライナでは、国外のハッカー集団によって国防省と国営銀行のウェブサイトにDDoS攻撃が仕掛けられ接続不能になったうえに、銀行ATMが機能停止したというディスインフォメーションが流布されたことが判明しています。「攻撃者の狙いはウクライナ社会の混乱や政府の信用失墜でしょう。国民の冷静な対応で大事には至りませんでしたが、情報操作型サイバー攻撃のひとつであるディスインフォメーションが、機能妨害型サイバー攻撃と組み合わされて被害をより拡大・深刻化させる危険を示す事例といえます」

現代の戦争は物理的な武器のみならず、サイバー攻撃や情報工作など複数の手段を組み合わせるハイブリッド戦が主流と長迫さんは指摘します。サイバー空間も戦場のひとつであり、その意味で日本も無関係ではいられません。「例えば2023年の福島第一原子力発電所のALPS処理水放出をめぐり、これを批判する海外の勢力が『核の汚染水』という印象を植え付けるため、『魚が大量死した』『海面の色が変わった』などの偽の情報を流布したことがSNSの分析でわかっています。こうした情報に触発された人びとが、海外の日本食レストランに中傷ビラを貼ったり、批判電話を大量にかけて営業妨害したりといった実力行使もみられました」と長迫さん（図表2）。当初は海外のSNSから現地の言葉でディスインフォメーションが展開されましたが、ほどなく日本のSNS上でも日本語で拡散されたことが確認されています。日本のSNSユーザーのアカウントが乗っ取られて拡散に利用されたという報道もあり、まさに情報窃取とディスインフォメーションを組み合わせて情報操作を図るという、新たなサイバー攻撃の出現を示しているのです。

複数の情報源を確認するラテラルリーディングを

では、ディスインフォメーションに振り回されないようにするにはどうすればよいのでしょうか。

インターネット利用の基本として、ひとつのニュースに対して複数の情報源を確認するラテラルリーディング（横読み）を心がけてほしいと長迫さんは訴えます。「政府や省庁、日本ファクトチェックセンターなどの情報もチェックし、主張の真偽や文脈の妥当性を確認するようにしましょう。特に災害、事故、選挙、戦争、国家的イベントなど多くの人びとの関心を引く状況下でディスインフォメーションは拡散されやすく、また権威者の失

「ディスインフォメーション＋サイバー攻撃」に備えを！

態や弱者の苦境といった怒りや不安などの強い感情をかき立てる情報はその典型例です。そうした情報に触れたときは感情的に拡散せず、『これは偽の情報かもしれない』といったん立ち止まって、情報の真偽を熟考してください」

よいことをしているつもりでも、善意が悪の道を舗装するかもしれないと冷静に考えることが大切です。「闇の政府（ディープステート）が世界を牛耳っている」「コロナワクチンは人口削減のためにつくられた」などという、いわゆる陰謀論もディスインフォメーションのひとつで、批判的に見る必要があります。第三者の思惑に踊らされないよう、リテラシーを高めることがなにより重要です。

企業も無縁ではない。社内や業界内で連携し対応

企業としても警戒が必要です。ウクライナの銀行騒動にもみられるように、特に重要インフラに関係する企業・団体はディスインフォメーションやサイバー攻撃の標的にされる可能性がありますし、陰謀論の中には特定の企業や製品を敵視するものもあるからです。

「まずはDDoS攻撃などサイバー攻撃への備えとして、基本のセキュリティ対策を徹底すること。そのうえで、システム上で不審な動きを検知したときは、関連する怪しい情報がインターネット上に流れていないか確認するとよいでしょう。経営層、広報、情報システム部門などが連携し、一体的に対応することが重要です」

仮にディスインフォメーションを流された場合は、きちんと反論すること。見て見ぬふりは騒動を拡大させます。プレスリリースや企業の公式SNSアカウントを通じて正しい情報を広めましょう。

情報戦の戦場に立っているという意識をもつ

また、他国や業界内などでディスインフォメーションの動きがあったなら、事前にその手口や反論となる主張を共有しておく「プレバンキング（prebunking：事前暴露）」も有効な防御策となるとのこと。業界全体で足並みを揃えることが効果的で、ディスインフォメーションやサイバー攻撃に関する情報を業界で共有するしくみづくりも望まれます。「その一助となるべく、IPAもサイバー情報共有イニシアティブ『J-CSIP（ジェイシップ）』などを通じて、サイバーセキュリティと地政学を合わせた影響工作などのサイバー情勢を共有する取り組みを始めています。また、IPAの『情報セキュリティ白書2024』第4章『虚偽を含む情報拡散の脅威と対策の動向』でもディスインフォメーションに関連する最新の事例や対策を紹介しています。ぜひ一読ください」と長迫さん。

安全保障や情報戦と聞くと、国家レベルの縁遠い話と思うかもしれませんが、いまやディスインフォメーションの主戦場はインターネット、特にSNSです。一人ひとりの「いいね」や拡散がディスインフォメーションを成立させる流れをつくります。「インターネットにつながるすべての人が情報戦の戦場に立っているということです。怪しい情報に触れたら立ち止まって考える、外部のファクトチェックを確認するといった習慣を心がけてください」と長迫さんはアドバイスします。個々人のリテラシーを向上することで健全な情報環境を守り、日本全体のレジリエンス強化につなげていきましょう。

図表2　福島第一原発の処理水放出に関するディスインフォメーションとその影響

処理水放出により海面の色が変化したとする画像。実際は海面温度の変化が引き起こした過去の画像であることが確認されている
出 典：https://twitter.com/raystube/status/1694578936540451191（2024/5/2確認）のキャプチャ（一部抜粋）

処理水放出に関するディスインフォメーションが日本産水産物の拒否反応へ発展。中国の飲食店では、日本産食材の不使用を伝える看板もみられた
出典：時事

生成AIを活用したディスインフォメーションについて、概要や対策を紹介するウェブ限定記事はこちら
https://www.ipa.go.jp/about/ipanews/ipanews202407.html#specialissue_weblimited

放置しておくとサイバー攻撃を招く恐れも…

サイトのセキュリティの弱点「脆弱性」に今すぐ対応を！

CMSの脆弱性を突き、サイトを乗っ取る事件も

脆弱性とはウェブサイトやソフトウェア製品の機能・性能を損なう原因となる問題個所のこと。サイバー攻撃に悪用されるとウイルス感染や情報漏えいなどの被害を受けるリスクがありますが、実はサイトの制作過程で脆弱性を作り込んでしまうことが少なくありません。サイト制作で近年増えているのが、CMS（コンテンツ・マネジメント・システム）の活用です。専門知識がなくてもページの作り込みがしやすく、無料で使えるものもあって人気を得る一方、CMSの追加機能（プラグイン）やプラットフォームそのものに脆弱性が存在しているケースもあります。実際、あるCMSの脆弱性を第三者が突き、サイトを乗っ取って画面を改ざんする事件も発生しています。

CMSを使わずゼロから開発する場合も、オープンソースのソフトウェアやコードを活用すると脆弱性が埋め込まれている恐れがあります。

いずれの制作手法でも、脆弱性のあるハード機器の混入、セキュリティ上の設定漏れといった原因で脆弱性が生じることもあり、注意が必要です。

情報セキュリティ5か条で被害軽減を図る

脆弱性の種類は数多くありますが、ここでは主な3点を紹介します。

①SQLインジェクション……不正なデータベース命令文を埋め込まれることで攻撃者にデータベースを操作されます。クレジットカード決済基盤提供会社のサイトからカード番号など最大46万件が流出した事例もあります。

②OSコマンド・インジェクション……ウェブサーバー側で悪意あるOSコマンドを実行させられる脆弱性。情報を窃取されたり、攻撃の踏み台に悪用されたりする恐れがあります。

③ディレクトリ・トラバーサル……ウェブアプリケーションのファイル名指定の実装の不備を突き、非公開のファイルを参照される危険があります。

脆弱性への基本の対策として挙げられるのが、IPAが策定する「情報セキュリティ5か条」です（下図）。この5つで被害軽減が見込まれるので、まずはこの基本の徹底を心がけましょう。IPAの「安全なウェブサイトの運用管理に向けての20ヶ条」や「ウェブサイト運営者のための脆弱性対応ガイド」も役立ちます。脆弱性を発見した際の修正作業でも参考になります。

脆弱性対策は経営課題という認識を

脆弱性を放置したままではウェブサイト運営、ひいては事業継続に悪影響が生じかねません。サイトの開発や運用を外部へ委託している場合でも、仮に事故が起きれば責任は自社が負うことを踏まえ、脆弱性対策をシステム管理者や委託先任せにせず、必要な予算や人員を配し、発見した際の即応体制を整える経営判断が問われます。

ウェブサイトは作って終わりでなく、安全な運用管理の始まりに過ぎません。定期的にメンテナンスを行い、サイトの状況を確認しましょう。

情報セキュリティ5か条

❶OSやソフトウェアは常に最新の状態にしよう！
❷ウイルス対策ソフトを導入しよう！
❸パスワードを強化しよう！
❹共有設定を見直そう！
❺脅威や攻撃の手口を知ろう！

https://www.ipa.go.jp/security/guide/sme/ug65p90000019cbk-att/000055516.pdf

＋ 対策のポイント ＋

1. 制作過程で脆弱性が作り込まれる危険を認識する
2. 基本の対策「情報セキュリティ5か条」の徹底を
3. 脆弱性は事業継続に影響。必要なリソースの配分も
4. サイト完成は運用管理の始まりと心得よう

● 「安全なウェブサイトの運用管理に向けての20ヶ条 ～セキュリティ対策のチェックポイント～」はこちら
https://www.ipa.go.jp/security/vuln/websecurity/sitecheck.html

● ECサイト構築・運用時のセキュリティ対策を紹介するウェブ限定記事はこちら
https://www.ipa.go.jp/about/ipanews/ipanews202407.html#security_weblimited

IPAの最新情報をまとめてお届け！

Hot & New Topics

「Catena-X」とMOUを締結

IPAとCatena-Xは、自動車業界のデータ共有における相互運用の検証に関する覚書（MOU）を2024年4月に締結しました。

今回のMOUの締結は、同業界のデータ共有エコシステムの相互運用性の実現を目的としたもので、最終的には各自動車業界相互間でのデータの共有・利活用の実現を目指します。

本MOUに基づき、Society5.0の実現に向けたアーキテクチャ設計を推進するIPAデジタルアーキテクチャ・デザインセンターが検証の準備や評価に向けた協働を進め、IPAとCatena-Xは相互運用の実現可能性について同年12月までに結論を出すことを目指して密に連携していきます。

https://www.ipa.go.jp/pressrelease/2024/press20240423.html

● Catena-Xとは

2021年にドイツで設立された、自動車業界のサプライチェーン内のデータ共有を目的とするアライアンス。

● IPAとCatena-Xが相互運用の検証で協力・協働する事項

- システム接続方法
- ユーザー認証方法
- データ転送方法
- セマンティック／データモデル
- データアクセスおよびデータ活用に関する方針

「DX銘柄2024」選定企業のDX事例レポートを公開

「DX銘柄」は、東京証券取引所に上場している企業の中から、ビジネスモデル等を抜本的に変革し、新たな成長・競争力強化につなげるDXに取り組む企業を選定するものです。今年は51社を「DX銘柄2024」などに選定※、DX銘柄の選定企業のうち特に優れた取り組みを行った3社を「DXグランプリ2024」に選定しました。

本レポートは全選定企業のDXの取り組みを紹介するもので、右記8社においては経営層などへのインタビューを掲載しています。経営ビジョンやビジネスモデル、AI活用といった各社の戦略や施策を、自社のDX推進の参考としてお役立ていただけます。

※「DX銘柄2024」25社、「DXプラチナ企業」5社、「DX注目企業2024」21社を選定。

https://www.ipa.go.jp/digital/dx/dx-meigara.html

● DX銘柄2024選定企業レポートで紹介する企業

下記のほか「DX銘柄2024」「DX注目企業2024」の事例を掲載

DXグランプリ2024	株式会社LIXIL
	三菱重工業株式会社
	株式会社アシックス
DXプラチナ企業※ 2024-2026	株式会社日立製作所
	株式会社トプコン
DXプラチナ企業 2023-2025	中外製薬株式会社
	株式会社小松製作所
	トラスコ中山株式会社

※特に傑出した取り組みを継続している企業を選定

「DX推進指標」の診断結果分析レポートを公開

DX推進指標は、自社のDX推進状況を自己診断するツールです。「経営」と「IT」の視点で分類される35項目の指標からDXの成熟度を0～5の6段階で評価するもので、今回は2023年に提出された国内企業の診断結果4,047件を分析しました。

今回の分析では、35指標すべてにおいて全企業の現在値の平均が昨年から上昇し、全指標の平均は1.26へと微増したことがわかりました。上位5指標、下位5指標に着目すると、システムや外部との連携は積極的に進められている一方、人材の確保、育成、評価といった人材面の取り組みや投資意思決定・予算配分などの点ではまだ課題があることがうかがえました。

https://www.ipa.go.jp/digital/dx-suishin/bunseki2023.html

● 直近3年の全指標の現在値の平均

年度	社数	現在値の平均	
2023年	4,047	1.26	差 0.07
2022年	3,956	1.19	
2021年	486	1.95	差▲ 0.76

● 全企業の現在値の平均 上位5指標と下位5指標

現在値の平均が高い指標	現在値	現在値の平均が低い指標	現在値
9-4 データ活用の人材連携	1.59	4-3 評価	1.00
7 事業への落とし込み	1.54	4-4 投資意思決定、予算配分	1.02
9-5 プライバシー、データセキュリティ	1.49	6-1 事業部門における人材	1.03
1 ビジョンの共有	1.47	6-2 技術を支える人材	1.04
5-2 外部との連携	1.42	6-3 人材の融合	1.06

Just Information

「プロダクトマネージャー」の役割・スキルセットの定義を公開！

「プロダクトマネージャー」とは、製品・サービスの開発において関係者をリードしながらプロセスを管理・統括する専門職。

日本でもデジタルサービスを提供する企業などでは一般的になりつつある職種です。

IPAでは、DX人材の育成・確保の指針「デジタルスキル標準」で定義する“DX推進に必要な5つの人材類型”のひとつ「ビジネスアーキテクト類型」にてプロダクトマネージャーの役割や求められるスキルを新たに定義しました。

ビジネスアーキテクトとプロダクトマネージャーは担う役割や求められるスキルの類似性が高いため、プロダクトマネージャーの確保・育成においてもデジタルスキル標準の考え方を適用することができます。

DX推進に必要な5つの人材類型

ビジネスアーキテクトとプロダクトマネージャーの役割における2つの共通点

- 関係者をリードしながらビジネスや業務改革を実現するためのプロセスを一気通貫で推進する。
- 複数のプロダクトを組み合わせて目的達成に向けた取り組みを推進する。

＼映像公開中／

ビジネスアーキテクトとプロダクトマネージャーの定義や共通点などを有識者が語る座談会の映像です。
両者の役割や育成・確保のために企業が行うべきことなどについて理解を深めていただけます。

詳しくはこちら DSS プロダクトマネージャー

https://www.ipa.go.jp/jinzai/skill-standard/dss/businessarchitect/column02.html

目指せ！ 情報処理のエキスパート!!

国家試験に挑戦！ ～ITパスポート試験編～

ITパスポート試験（iパス）は、IT社会で働くすべての社会人が備えておくべきITに関する基礎的な知識が証明できる国家試験です。

問1　ストラテジ系【令和6年度・問28】

次の事例のうち，AIを導入することによって業務の作業効率が向上したものだけを全て挙げたものはどれか。

a　食品専門商社のA社が，取引先ごとに様式が異なる手書きの請求書に記載された文字を自動で読み取ってデータ化することによって，事務作業時間を削減した。

b　繊維製造会社のB社が，原材料を取引先に発注する定型的なPCの操作を自動化するツールを導入し，事務部門の人員を削減した。

c　損害保険会社のC社が，自社のコールセンターへの問合せに対して，オペレーターにつなげる前に音声チャットボットでヒアリングを行うことによって，オペレーターの対応時間を短縮した。

d　物流会社のD社が，配送荷物に電子タグを装着して出荷時に配送先を電子タグに書き込み，配送時にそれを確認することによって，誤配送を削減した。

ア　a，c　　**イ**　b，c　　**ウ**　b，d　　**エ**　c，d

問2　マネジメント系【令和6年度・問38】

あるシステムの運用において，利用者との間でSLAを交わし，利用可能日を月曜日から金曜日，1日の利用可能時間を7時から22時まで，稼働率を98%以上で合意した。1週間の運用において，障害などでシステムの停止を許容できる時間は最大何時間か。

ア　0.3　　**イ**　1.5　　**ウ**　1.8　　**エ**　2.1

問3　テクノロジ系【令和6年度・問78】

利用者がスマートスピーカーに向けて話し掛けた内容に対して，スマートスピーカーから音声で応答するための処理手順が(1)～(4)のとおりであるとき，音声認識に該当する処理はどれか。

(1) 利用者の音声をテキストデータに変換する。
(2) テキストデータを解析して，その意味を理解する。
(3) 応答する内容を決定して，テキストデータを生成する。
(4) 生成したテキストデータを読み上げる。

ア　(1)　　**イ**　(2)　　**ウ**　(3)　　**エ**　(4)

正解：問1 ア　問2 イ　問3 ア

IPAとは

独立行政法人情報処理推進機構（IPA）は、経済産業省所管の政策実施機関です。
デジタル基盤の構築・提供、デジタル人材の育成、
サイバーセキュリティ対策の普及促進などの事業に取り組んでいます。

● 「IPA NEWS」最新号の公開をお知らせするメール配信サービスをご提供しています。お申込み、配信先の変更・配信停止につきましてはウェブページをご覧ください。

IPAニュース　検索

https://www.ipa.go.jp/about/ipanews/index.html

● 「IPA NEWS」アンケートはこちら

IPA 独立行政法人情報処理推進機構
Information-technology Promotion Agency, Japan

VEGETABLE OIL INK
リサイクル適性Ⓐ この印刷物は、印刷用の紙へリサイクルできます。
R70 古紙パルプ配合率70%再生紙を使用