

令和4年度 厚生労働省主催 テレワークセミナー

ICT面における留意点

情報戦略としてのテレワークインフラ構築

テレワーク導入で失敗しないためのシステム導入の考え方や、テレワークを導入する企業が留意すべきICTシステムの運用方法、セキュリティ対策のポイントを解説いたします。

さいとう ひろよし

齋藤 博美



W - INFINITY

<https://w-infinity.jp/>

ダブルインフィニティ株式会社

代表取締役 副社長

テレワーク導入支援

システム開発 / ITコンサルティング



Kirari Dream

<https://kiraridream.com/>

合同会社キラリドリーム

CEO / トレーナー

人材育成 / 社内研修

プログラミングスクール

- ・総務省テレワークマネージャー
- ・マイクロソフト教育イノベーターエキスパート MIEE (2020-2021, 2021-2022)
- ・独立行政法人 情報処理推進機構 (IPA) セキュリティプレゼンター
- ・令和4年度 山形県立東桜学館高等学校「情報」非常勤講師 (2019, 2022)
- ・令和3年度 山形県デジタル人材スキルアップ事業 (求職者向け) 受託業者
- ・総務省「ICT地域活性化大賞2020」山形県推薦事業者
- ・マインクラフトカップ2019全国大会 審査員賞「街づくり すずかん賞」受賞
東桜学館 + 東根小合同SOUYA CHANNEL チームコーチ

目次

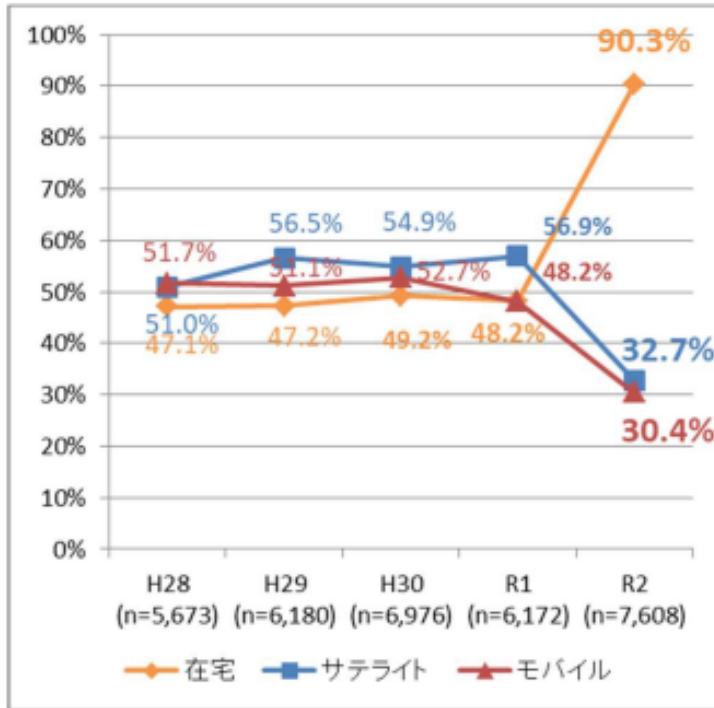
- テレワークの実態
- テレワークの導入目的
- テレワークとペーパーレス
- デジタル化導入事例
- テレワークに必要なICTツール
- 情報セキュリティ10大脅威 2022
- まとめ

テレワークの実態

実施場所として在宅型が約90%と突出して多くなっている。

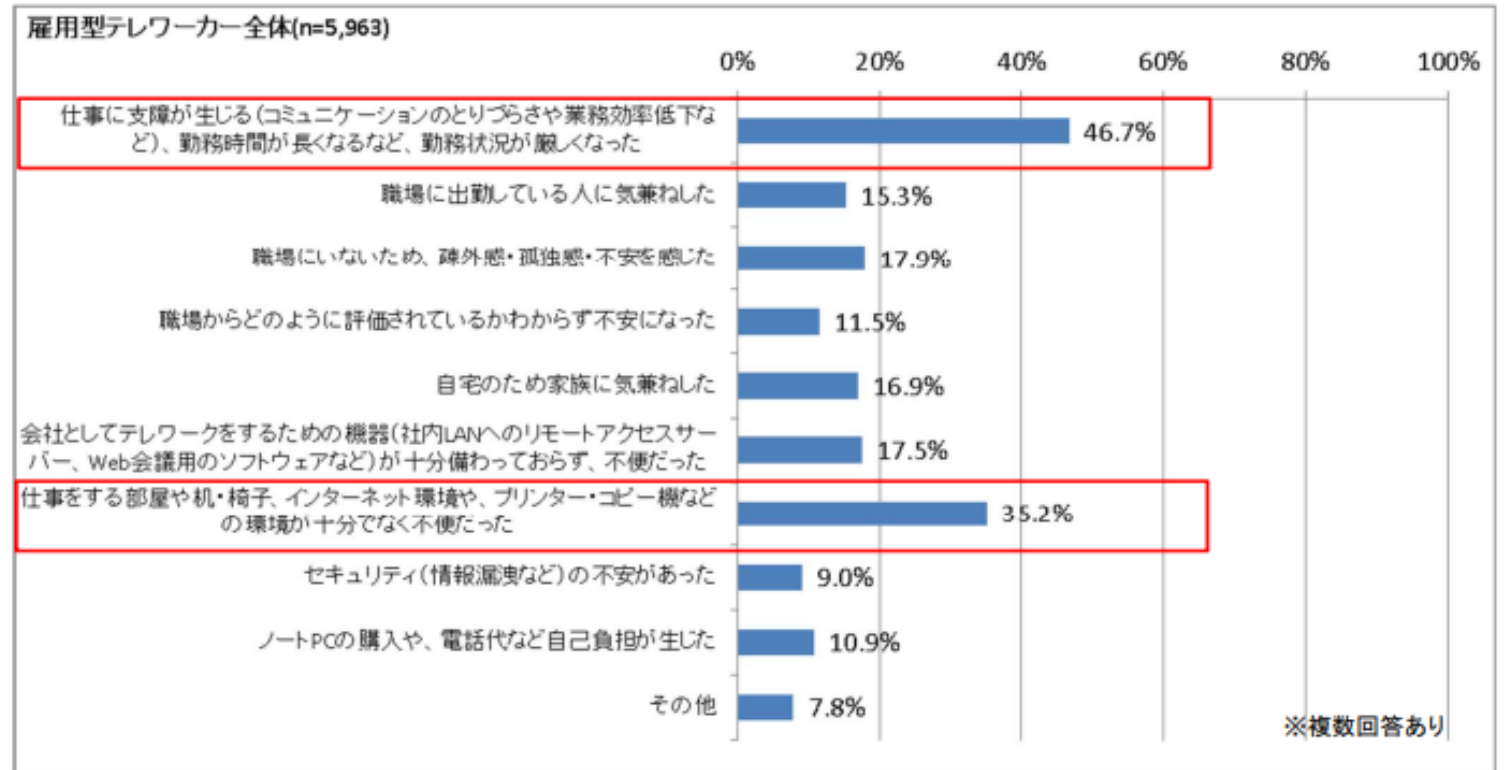
- ・コミュニケーション不足
- ・業務効率の低下
- ・勤務状況の悪化
- ・環境が不十分

テレワークの実施場所別のテレワーカーの割合※【H28-R2】
(雇用型・自営型を含むテレワーカー全体)



※図中の%は、R1以前は全テレワーカー(これまでテレワークをしたことのある人)に対する割合。今年度のみ、テレワーク実施場所回答者に対する、各場所でテレワークをしている人の割合。

テレワークを実施して悪かった点(雇用型テレワーカー全体)



テレワークの導入目的

労働生産性向上

外部環境変化への対応

人材確保

BCP(業務継続)対応



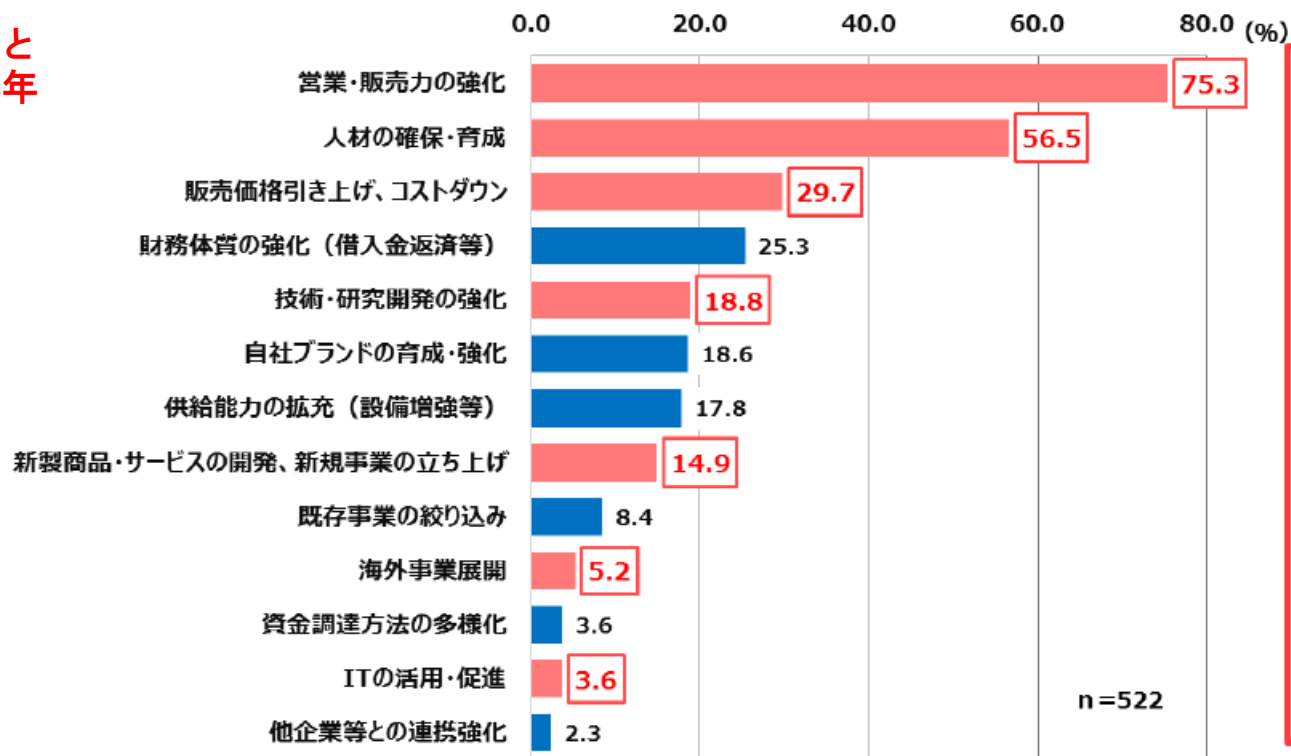
テレワーク
環境が整う

テレワークのためのテレワーク導入では
失敗する可能性が高い。

中小企業の経営課題の解決に有効なテレワーク

- 中小企業の経営課題のトップ「営業・販売力の強化」
「人材の確保・育成」、「コストダウン等」 に対し、テレワークは有効

経営基盤の強化に向けて注力する分野（2017年）



テレワークによる
課題解決が有効

テレワークは情報戦略の一環として考えるという根拠は2016年の資料からも読み取れる

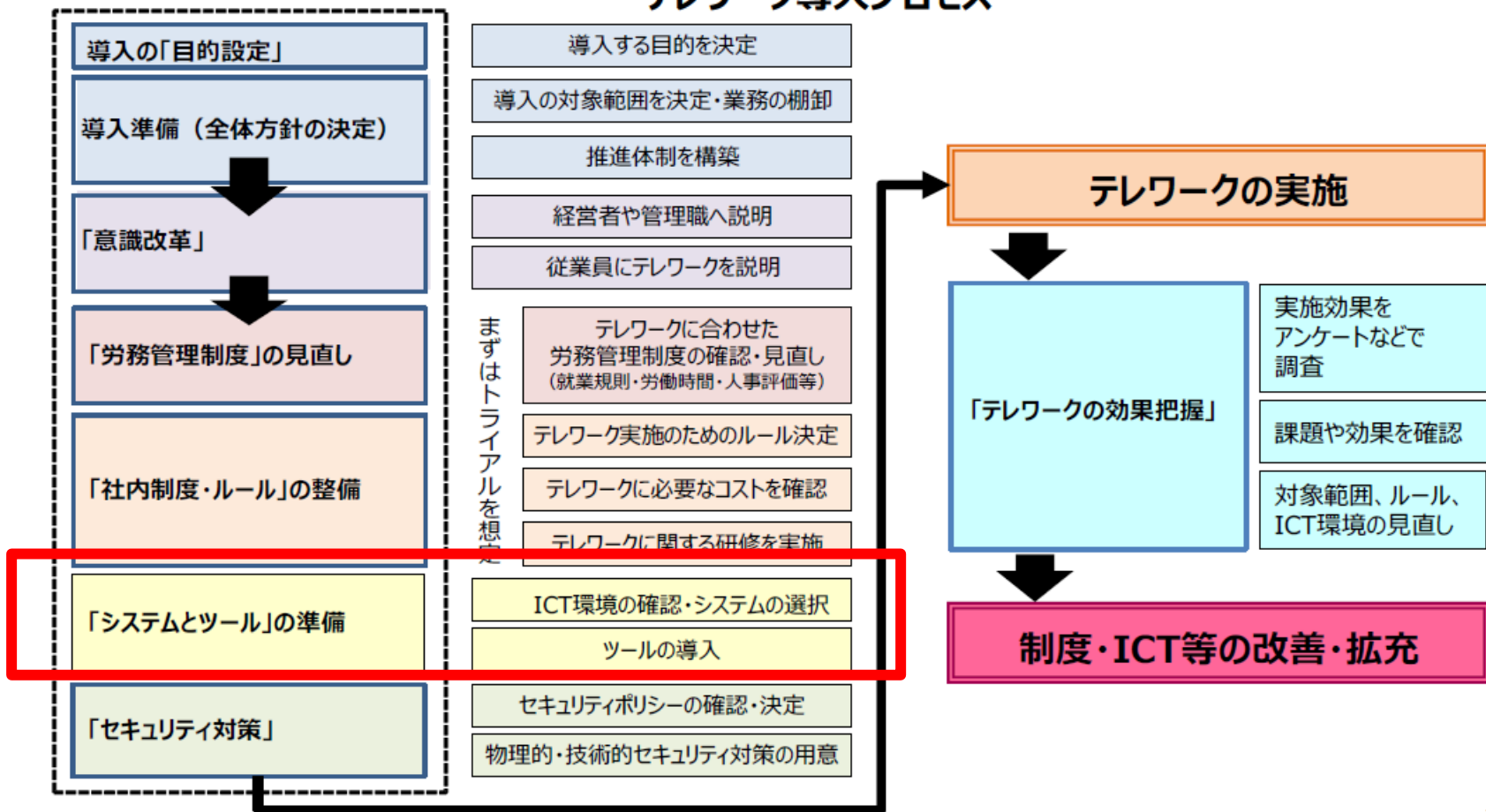
出典：株式会社日本政策金融公庫総合研究所「2017年の中小企業の景況見通し」（2016年11月）を元に作成

テレワーク導入のプロセス

■プロジェクトチームによる推進が重要

- テレワーク導入にあたっては、人事部門、情報システム部門、総務部門、導入対象部門のメンバーで構成するプロジェクトチームによる推進が重要
- 試行導入後、本格導入するのが一般的

テレワーク導入プロセス



テレワーク導入に必要な要素

■テレワーク導入に必要な要素

● テレワーク導入では、**労務管理、執務環境、情報通信システム**がポイント
 (制度や費用面での導入ハードルは、決して高くない)

<p>労務管理</p> <p>時間管理 評価制度</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● トライアル時は就業規則をほとんど変えずに導入できる場合がある ● 本格導入時には、テレワーク勤務規程を作成して適切に運用 (導入企業の多くが週1～2回の頻度で、通常の労働時間制を適用) ● テレワーク頻度が多い場合は、評価を成果型に変更することも検討
<p>執務環境</p> <p>VDT作業環境 家族の理解</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● パソコン・スマホでの業務範囲をペーパーレス化で拡大 ● オフィスのフリーアドレス化でコスト削減可能 ● 在宅勤務では椅子はオフィス仕様のもので
<p>情報システム</p> <p>リモートアクセス TV会議 セキュリティ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● USBキーひとつで実質的なシンクライアント環境を構築可能 (初年度導入費用1クライアント3万円程度) ● WEB会議システムで、どこにいてもコミュニケーションを確保 ● シンクライアント環境、クラウドの利用等でセキュリティ確保

テレワーク導入成功の要因

テレワーク成功のポイントは、人の側面では、**経営トップの強力な支援を得ること**、**中間管理職に体験してもらうこと**、また働き方や制度面では、**仕事でICTを活用すること**、**対象者を拡大すること**、の4つである。

人的側面

■ 経営トップの強力な支援を得る

- ボトムアップでも、**トップの支持**がなければワークスタイル変革は成し得ない
- 人事、システム、総務、現場部門で構成する**タスクチーム**によるサポート体制

■ 中間管理職にも体験してもらう

- 部下が目の前からいなくなることに對する**中間管理職の抵抗**は大きい
- 中間管理職**自ら実践**することにより、テレワークへの理解を得やすくなる

働き方・制度面

■ 仕事でICTを活用する

- **ペーパーレス化**、決済の電子化等で**どこでもオフィスと同様に働ける**ようにする
- 離れて仕事する分、メールやチャット、WEB会議等で**コミュニケーションを充実**

■ 制度において対象者を拡大する

- 最初は育児・介護対策として試行実施するのが一般的な方法
- 社員の不公平感を解消し、働き方を変革するために、**対象の拡大**が望ましい

テレワークとペーパーレス

■ 業務の分類

- 総務・人事
- 経理
- 経営企画
- 役員・秘書室

- 仕入・購買
- 生産・品質管理
- 試作・開発

- 製造・工場(事務・工場)
- 営業(事務・営業)

■ 業務の方法

- FAX
- 捺印
- 手書き伝票
- 会議
- メモ
- 口頭での報告
- 書類ベースの決裁(ワークフロー)
- タイムカード(勤怠管理)

チャットラック
チャットワーク
SLACK
タスク管理
進捗管理
チャット
ファイル共有
デスクネッツ
レッドメイン
iキューブ
タイムクラウド
キベラ
スプラッシュトップ(ビジネス)
サークルスクエア
パソコン決裁
クラウドサイン
らくらくログ解析
IP広場

1. デジタイゼーション

- 局地的なデジタル化

2. デジタライゼーション

- ビジネス・プロセス全体のデジタル化
- 新たな価値や利益を創造

3. デジタルトランスフォーメーション (DX)

- 新たなビジネスやサービスの仕組みが創出
- 社会的に良い影響が生まれる

デジタル化の導入事例

山形市再生資源協同組合様の事例



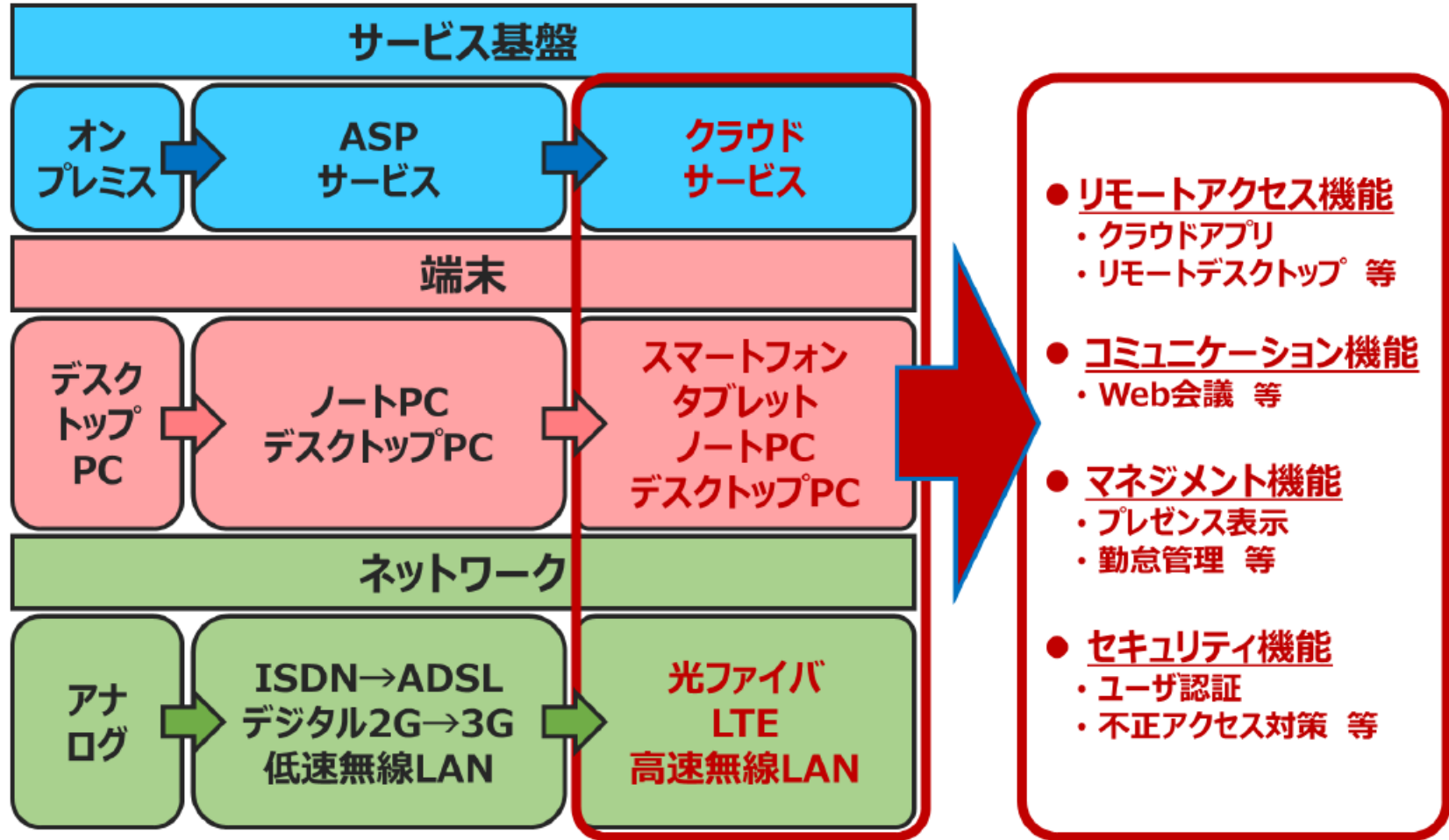
人件費換算で、計算上
2,891,100円/年の
経費削減効果が見込まれる

この効果を
どのように活用しますか？

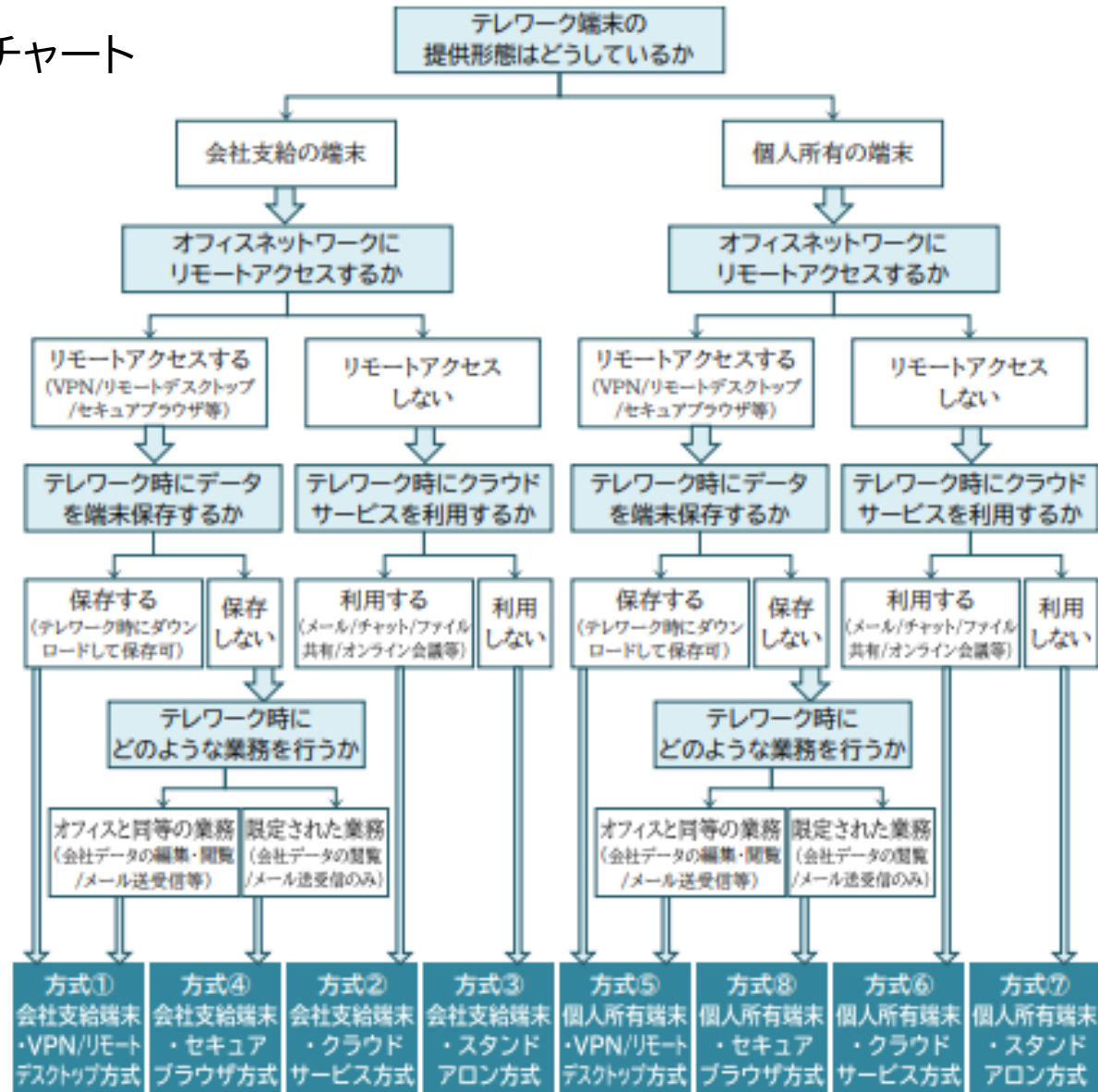
テレワークに必要なICTツール

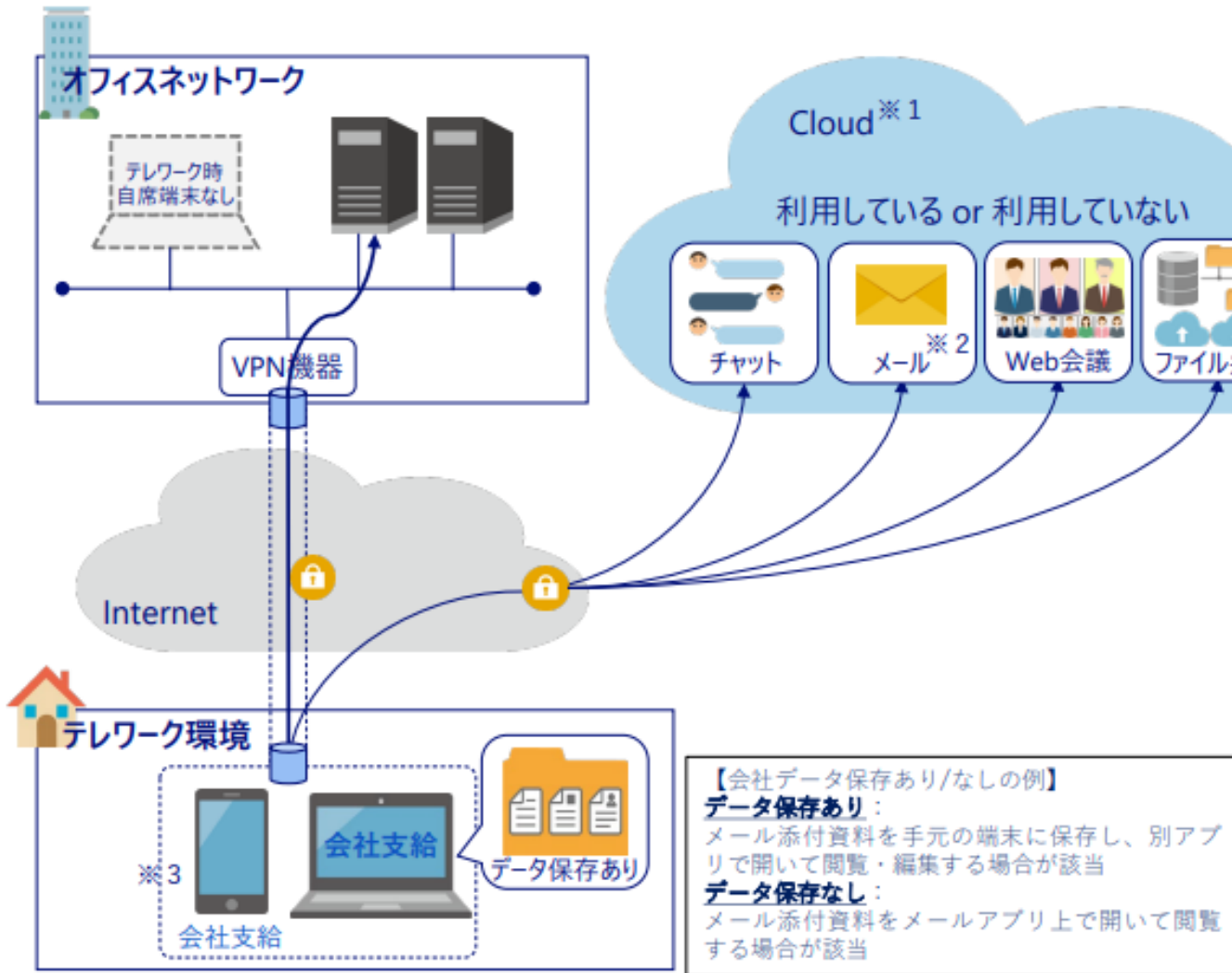
情報通信技術（ICT）の進化

■テレワークツールの劇的な進化



テレワーク方式確認のフローチャート

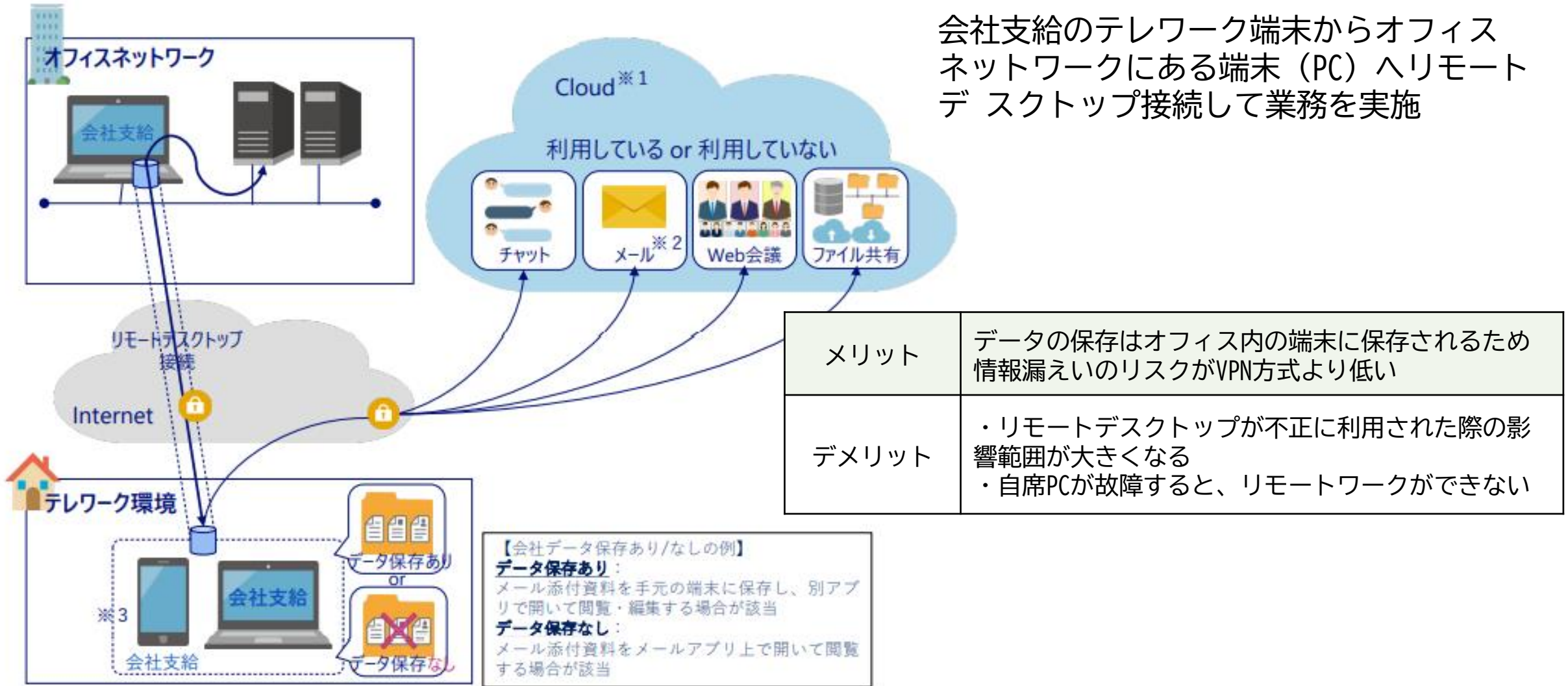




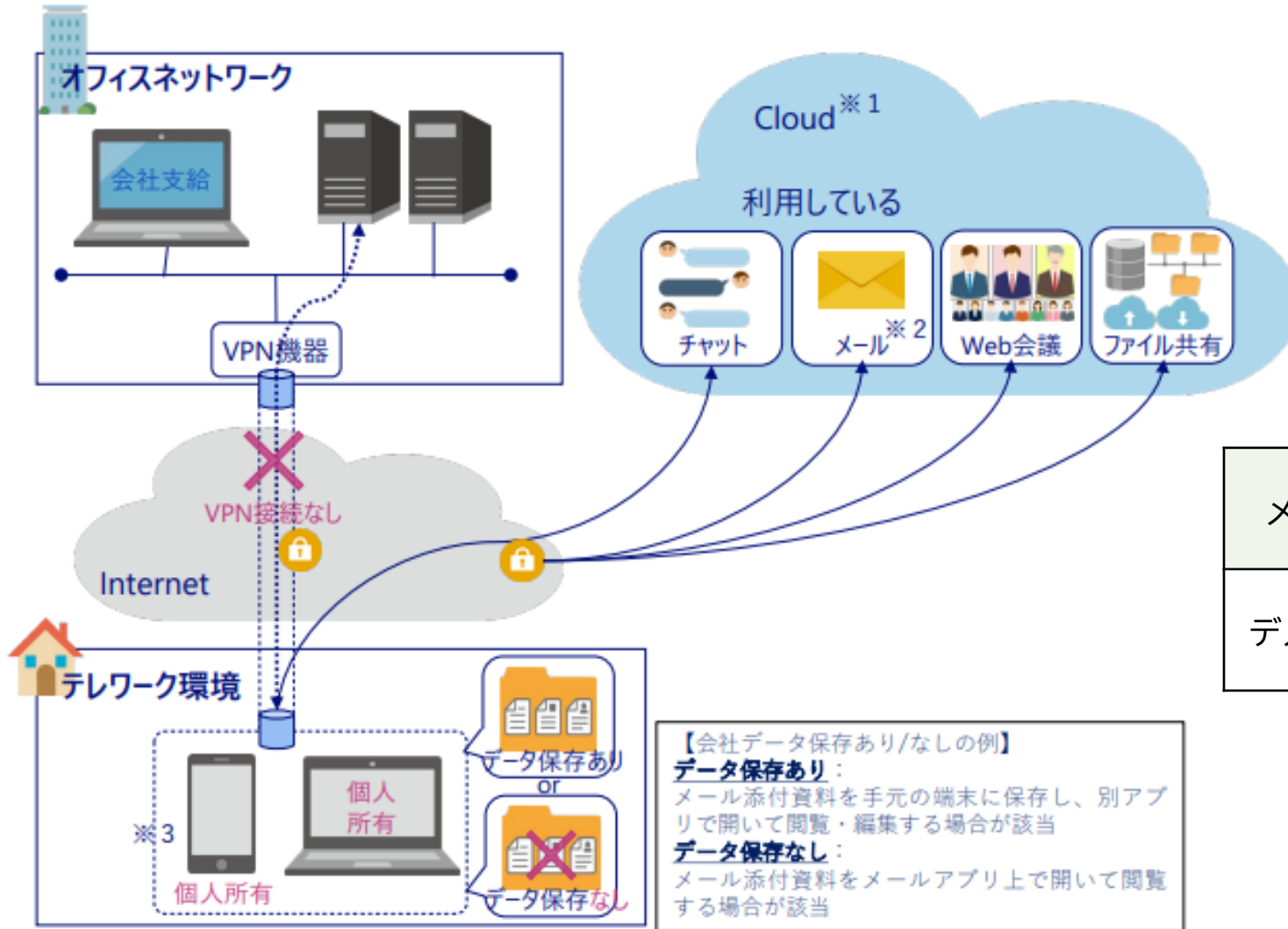
会社支給のテレワーク端末からオフィスネットワークへVPN接続して業務を実施

メリット	低コストで簡単に実装できるため導入しやすい
デメリット	情報漏えいや不正利用など、セキュリティリスクが高い

※1 「クラウドサービスを利用」は全部又は一部を利用しているケースが該当
 ※2 プロバイダー提供のメール利用もクラウドサービスに該当
 ※3 タブレットやスマートフォンのアプリでメール等を利用する場合も「クラウドサービスを利用」に該当



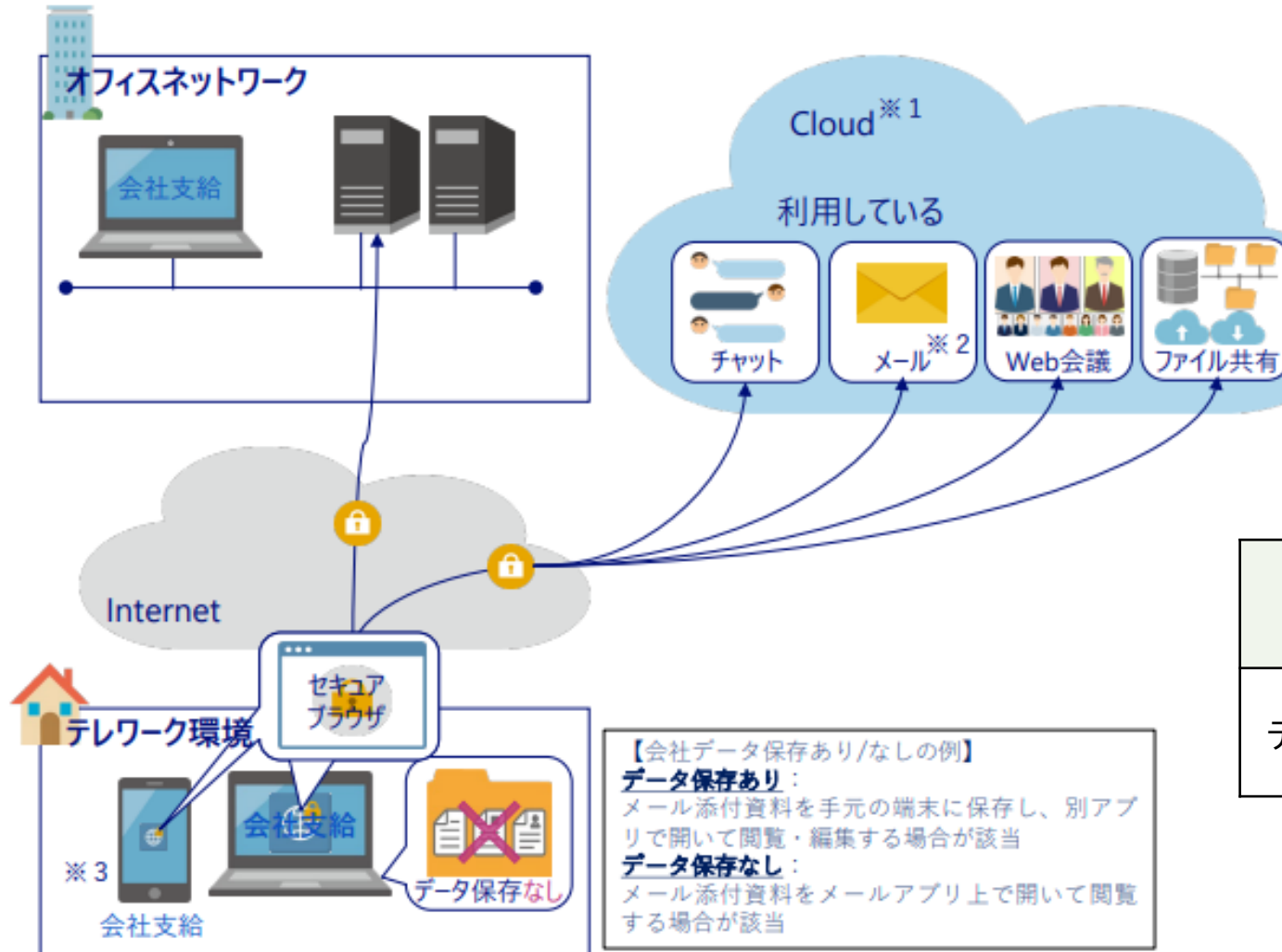
※1 「クラウドサービスを利用」は全部又は一部を利用しているケースが該当
 ※2 プロバイダー提供のメール利用もクラウドサービスに該当
 ※3 タブレットやスマートフォンのアプリでメール等を利用する場合も「クラウドサービスを利用」に該当



個人所有のテレワーク端末からインターネット上のクラウドサービスに接続して業務を実施

メリット	<ul style="list-style-type: none"> ・固定資産を社内に持つ必要がない ・どこでもサービスを利用できる
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> ・サービスが停止すると業務ができない ・設定に不備があると情報が公開される

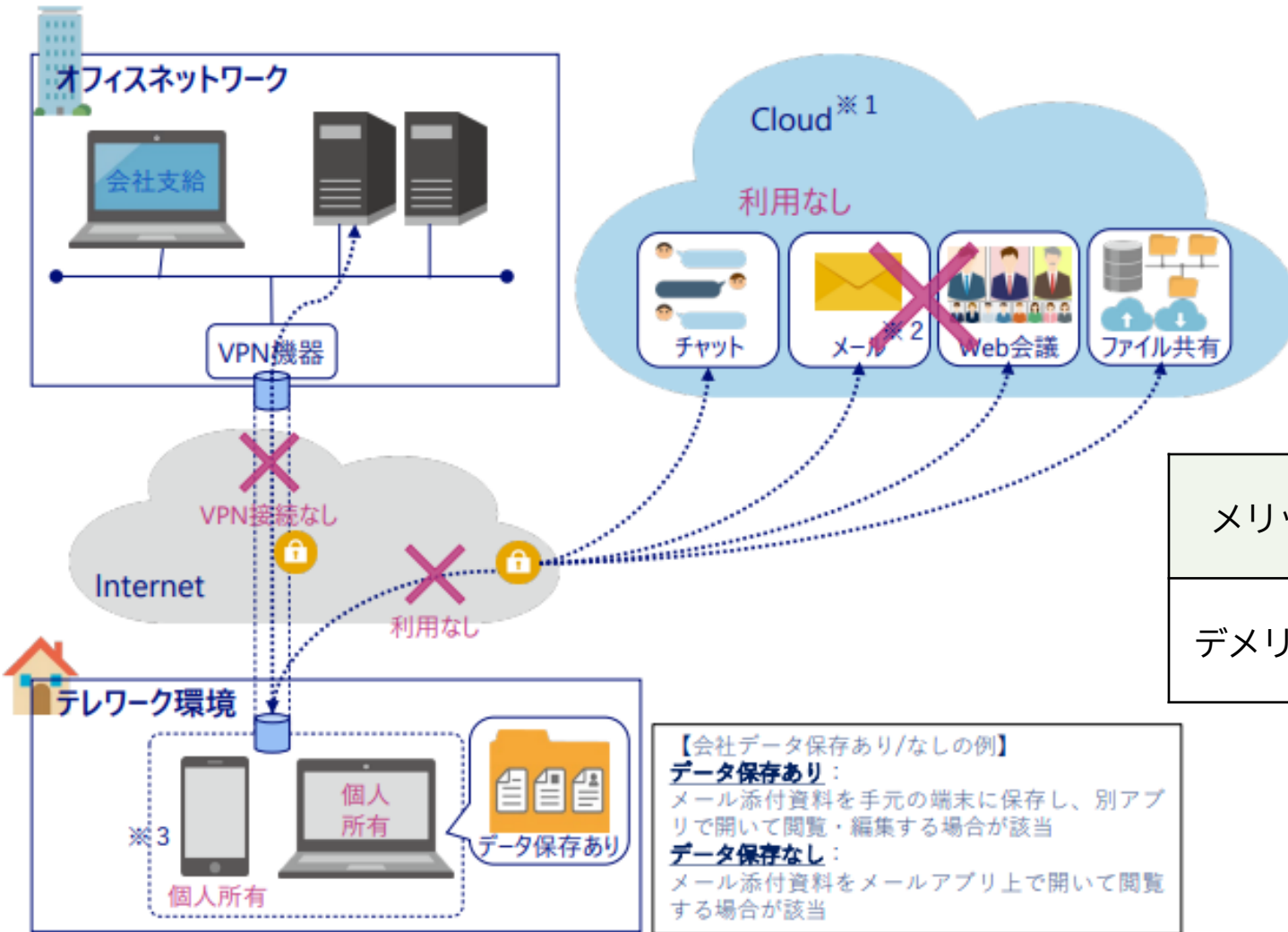
※1 「クラウドサービスを利用」は全部又は一部を利用しているケースが該当
 ※2 プロバイダー提供のメール利用もクラウドサービスに該当
 ※3 タブレットやスマートフォンのアプリでメール等を利用する場合も「クラウドサービスを利用」に該当



会社支給のテレワーク端末から特別なインターネットブラウザ（セキュアブラウザ）を利用し、オフィスネットワーク内のシステムやクラウドサービスで提供されるアプリケーションに接続して業務を実施。セキュアブラウザ方式では、端末へのデータ保存をしないことが特徴。

メリット	<ul style="list-style-type: none"> ・大規模サーバ基盤が不要 ・情報漏洩などのリスクを抑止
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> ・Webページを正常に表示できない場合がある ・対応していないソフトがある

※1 「クラウドサービスを利用」は全部又は一部を利用しているケースが該当
 ※2 プロバイダー提供のメール利用もクラウドサービスに該当
 ※3 タブレットやスマートフォンのアプリでメール等を利用する場合も「クラウドサービスを利用」に該当



個人所有のテレワーク端末に外部記録媒体等でデータを持ち運び、テレワーク中は保存しておいたデータを処理することで業務を実施

メリット	既存のPCをそのまま利用でき、慣れている環境で業務ができる
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> ・ PCの盗難や紛失による情報漏洩 ・ 公衆Wi-Fi接続によるウイルス感染

※1 「クラウドサービスを利用」は全部又は一部を利用しているケースが該当
 ※2 プロバイダー提供のメール利用もクラウドサービスに該当
 ※3 タブレットやスマートフォンのアプリでメール等を利用する場合も「クラウドサービスを利用」に該当

コミュニケーションツール選択のポイント

- 操作が簡単か
- コミュニケーションの課題を解決できるか
- 要件を満たす機能があるか
- 業務情報を外部に共有しない

情報共有ツール選択のポイント

- 業務上でどんな機能が必要か
- 端末に対応しているか
- 操作画面がわかりやすいか
- アップロードできる容量と期間
- シャドーIT利用を禁止

出典：日本テレワーク協会 テレワーク関連ツール一覧（第5.0版）

No	ツール	概略	テレワーク形態との関係	製品例
1	メール	社内・社外を含めた業務コミュニケーションの中核ツール。 現在利用中のメールサーバのシステムが、外部からの接続が難しい状態になっている場合等、テレワークへ対応が難しい場合には、他のメールサービスへの転送や、新たなメールサービスの導入を検討する。	形態にかかわらず、全ての実施形態で必要。	メールについては、ほとんどの企業で導入済みであるため、サービスの比較は割愛する。
2	チャット	会話のように、単文のやりとりを行うソフトウェア。3名以上のグループでやりとりする場合もある。なお、社外へのデータ流出が起らないよう、セキュリティ管理のしっかりしているビジネスチャットあるいはweb会議等付属のチャット利用が望ましい。	形態にかかわらずビジネスチャットあるいはweb会議付属のチャットの導入を検討する。	chatwork/chatwork(株) LINE WORKS/Works Mobile Japan(株) slack/Slack Japan(株) WowTalk/ワウテック(株) InCircle/AI CROSS(株) TopicRoom/NTTテクノクロス(株)
3	会議システム	会議システムを導入することで、対面コミュニケーションに近い状態での会議や打合せを気軽に実施することが可能になる。 移動にかかる交通費と時間の削減にも繋がる。 いずれかの製品の導入を検討する。	テレワーク実施形態が、在宅勤務/終日在宅の場合は職種や規模にかかわらず導入検討が必要。その他の実施形態でも導入が望ましい。	V-CUBE ミーティング(株)ブイキューブ WebEx Meeting Center/シスコシステムズ合同会社 LiveOn/ジャパンメディアシステム(株) Zoom/Zoom Video Communications, Inc. Teams/日本マイクロソフト(株) Meet/グーグル合同会社
4	情報共有ツール (データ共有)	インターネット上にファイルを保存できる「オンラインストレージサービス」を使用することで、大容量ファイルの円滑なやり取りが可能になる。 なお、社外へのデータ流出が起らないよう、利用する場合は運用方針を定めることが望ましい。	いずれの形態でも導入を検討する。	Dropbox, Googleドライブ(G Suite), OneDrive (Microsoft 365), BOX等の多くのサービスがあり、一定容量まではいずれのサービスでも無料での利用が可能である。 グループウェア製品にもオンラインストレージサービスが含まれる。 一定容量までは無料でのサービスが多く、機能差も少ないため、サービスの比較は割愛する。
5	情報共有ツール (SNS)	メッセージ投稿と返信等を行うことによりコミュニケーションを円滑化する。 サービスによっては、企業単位ではなく、グループ単位等に制限した形式でのメッセージのやりとりも可能。 なお、Twitter, Facebook, LINE等の社外にも広く拡散する可能性のあるSNSでは、機密情報を漏れないように運用方針を定めることが望ましい。	在宅勤務/終日在宅の場合は、気軽なコミュニケーションを円滑にするため、職種や規模にかかわらず導入を検討する。	Twitter, Facebook, LINEが代表的なサービス。Yammer (Microsoft 365)はビジネス用途に特化している。また、グループウェア製品の多くにSNS機能が含まれる。 SNSのみを目的に有料ソフトを導入することは多くないと思われるため、サービスの比較は割愛する。

管理ツール選択のポイント

- 業務上でどんな機能が必要か
- 端末に対応しているか
- 操作画面がわかりやすいか

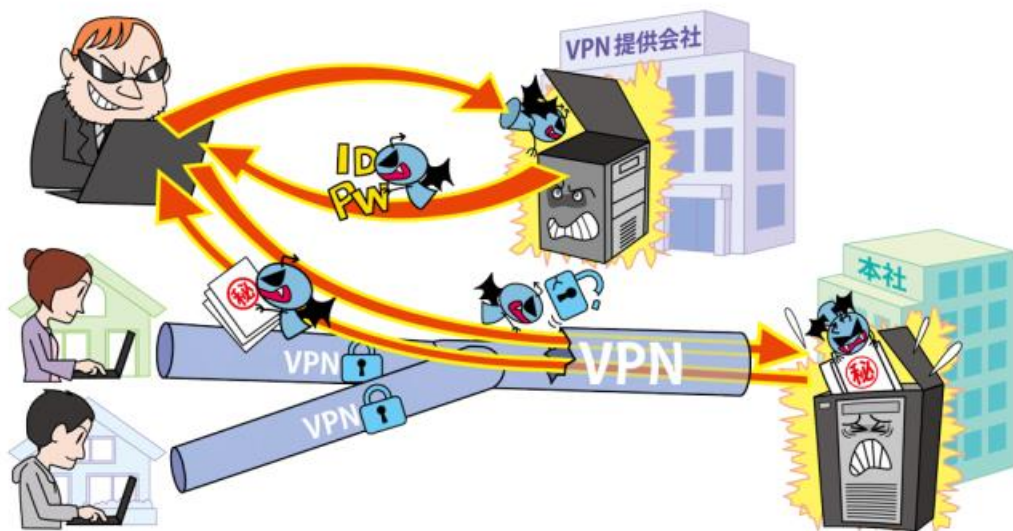
No	ツール	概略	テレワーク形態との関係	製品例
1	勤怠管理ツール	<p>勤怠管理については、労働時間の記録のみであればグループウェア等でも対応可能。給与計算ソフトや人事管理ソフト等との連携を重視する場合には、専用ツールの導入を検討する。</p> <p>営業職がいつどこを巡回したかを明らかにするためにGPSでの位置情報を記録するサービスがある。</p> <p>また、作業状況を確認するために、画面キャプチャを記録して、管理者に提示するサービスがある。</p>	業務にあわせて導入を検討する。	cyzen/ レッドフォックス(株)
				MITERAS/ バーソルプロセス&テクノロジー(株)
				F-chair+/(株)テレワークマネジメント
				CYBER XEED就業等の勤務時間管理ソフト
				グループウェア等に付属する打刻ソフト
2	在席管理(プレゼンス管理)ツール	<p>プレゼンスソフトは、各ワーカーが在席中か否か、話しかけて良い状態か等をリアルタイムで表示する。</p>	業務にあわせて導入を検討する。	Sococo Virtual Office/ (株)イグアス
				Remotty/ (株)Sonic Garden
				Teams(Microsoft365)/日本マイクロソフト(株)
				グループウェア等による在席管理
3	業務管理(プロジェクト管理)ツール	<p>テレワーク実施にあたっての基本的な機能としてスケジュールを共有できるツールを導入することが望ましい。</p> <p>さらに、研究・開発・企画等のプロジェクト単位で動いている業務でテレワークを実施する場合には、プロジェクト管理・タスク管理まで行えるツールの導入も検討する。</p>	<p>形態にかかわらず、スケジュールを共有できるツールを導入検討する。</p> <p>さらに、「研究・開発・デザイン職」では、プロジェクト管理ツールの導入を検討する。</p>	サイボウズ/サイボウズ(株)
				desknet's NEO/(株)ネオジャパン
				Ni collabo 360/ (株)N コンサルティング
				Microsoft365/日本マイクロソフト(株)
				G Suite/グーグル合同会社

出典：日本テレワーク協会 テレワーク関連ツール一覧（第5.0版）

情報セキュリティ10大脅威 2022

4位 テレワーク等のニューノーマルな働き方を狙った攻撃

～テレワークのセキュリティは企業と従業員の結束が不可欠～



2020年から続く新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の世界的な蔓延に伴い、感染症対策の一環として政府機関がニューノーマルな働き方の1つであるテレワークを推奨している。勤労形態としてテレワークが活用され、ウェブ会議サービスやVPN等の本格的な活用がされる中、それらを狙った攻撃が行われている。

2021年（3位）に続いてランクイン

順位	「組織」向け脅威
1	ランサムウェアによる被害
2	標的型攻撃による機密情報の搾取
3	サプライチェーンの弱点を悪用した攻撃
4	テレワーク等のニューノーマルな働き方を狙った攻撃
5	内部不正による情報漏えい
6	脆弱性対策情報の公開に伴う悪用増加
7	修正プログラムの公開前を狙う攻撃（ゼロデイ攻撃）
8	ビジネスメール詐欺による金銭被害
9	予期せぬIT基盤の障害に伴う業務停止
10	不注意による情報漏えい等の被害

日常における情報セキュリティ対策に加えて、テレワークに関するセキュリティ対策について見直す

情報セキュリティ

日常における情報セキュリティ対策

最終更新日：2022年 4月 20日
 独立行政法人情報処理推進機構
 セキュリティセンター

1. はじめに

情報セキュリティ対策は、日常的に行っていくことが重要です。情報セキュリティ対策を疎かにしてしまうと、ウイルスに感染してシステムに問題が発生したり、不正アクセスによって情報が流出したりといった被害が発生する可能性があります。このような事態を招かないよう、以下の対策を実施してください。

出典：IPAテレワークを行う際のセキュリティ上の注意事項

<https://www.ipa.go.jp/security/announce/telework.html>

2. テレワークを行う際のセキュリティ上の注意事項

(1) 所属する組織や企業からテレワーク環境が提供されている場合

- テレワーク勤務者の方は、お使いのテレワーク環境に関して所属先が定めた規程やルールをよく理解し、それに従ってください。
- 不明な点等がある場合は自分で判断せず、まずは所属先のシステム管理者等に相談をしてください。
- 規程やルールとあわせて、お使いのパソコン等に対して<[日常における情報セキュリティ対策](#)>を実施してください。

(2) 所属する組織や企業からテレワーク環境が提供されていない場合

- 本格的なテレワーク環境が提供されておらず、自宅のパソコン等で業務に関わるメールの送受信や資料作成等を行う場合には、自身によるセキュリティ対策を強く意識する必要があります。自分はITにそれほど詳しくない、相談できるシステム管理者がいない、等の状況にある方は、普段使っている個人の環境のセキュリティ対策を見直すことから始めてください。
- そのために、以下の<[日常における情報セキュリティ対策](#)>を確認し実施してください。

1. 修正プログラムの適用
2. セキュリティソフトの導入および定義ファイルの最新化
3. パスワードの適切な設定と管理
4. 不審なメールに注意
5. USBメモリ等の取り扱いの注意
6. 社内ネットワークへの機器接続ルールの遵守
7. ソフトウェアをインストールする際の注意
8. パソコン等の画面ロック機能の設定

詳細は下記のページにてご確認ください。

<https://www.ipa.go.jp/security/measures/everyday.html#section3>

まとめ

テレワーク導入目的は、労働生産性向上をはじめとする経営課題の解決と位置付ける

3つのデジタル化を有効活用して社内業務のペーパーレス化を進める

インフラを導入する場合は

①サービス基盤 ②端末 ③ネットワークの3つの視点で考える

テレワーク対応を機会にICTセキュリティ環境の見直しが必要

お気軽にご相談ください



ダブルインフィニティ株式会社

テレワーク導入支援

システム開発 / ITコンサルティング

<https://w-infinity.jp/>

hiroyoshi.s@w-infinity.jp



Kirari Dream

合同会社キラリドリーム

人材育成 / 社内研修

<https://kiraridream.com/>

kiraridream@gmail.com

テレワークで始める働き方改革（総務省R 1版） テレワークエキスパート講習 説明資料&スクリプト

テレワークセキュリティ ガイドライン 第5版

https://www.soumu.go.jp/main_content/000752925.pdf

中小企業等担当者向け テレワークセキュリティの手引き（チェックリスト） 第2版

https://www.soumu.go.jp/main_content/000753141.pdf

中堅・中小企業におすすめの テレワーク製品一覧

<https://japan-telework.or.jp/wordpress/wp-content/uploads/2019/05/Tool-product-list-Ver2.0.pdf>

テレワーク関連ツール一覧 第5.0版

★ツール一覧V5.0 20200512red.indd (japan-telework.or.jp)

IPA情報セキュリティ10大脅威2022

<https://www.ipa.go.jp/files/000096258.pdf>

日常における情報セキュリティ対策

<https://www.ipa.go.jp/security/announce/telework.html>