
千葉市における電気通信サービス利用の 現状と課題について



令和3年5月25日

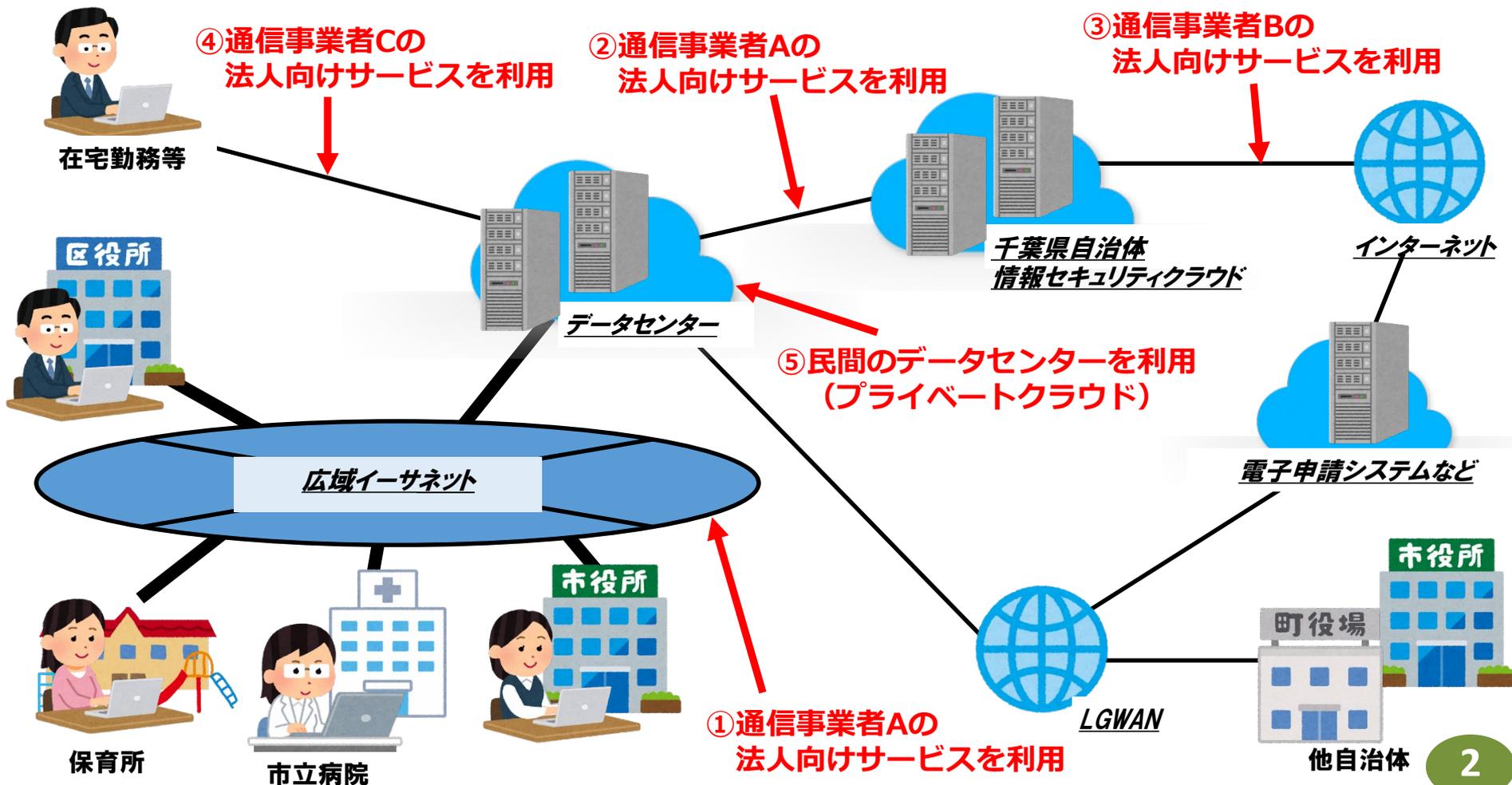
千葉市 総務局次長 兼 CIO補佐監
山田 隆裕



- 市役所のネットワーク基盤は、通信事業者の法人向けサービスで成り立っている。
- 災害時には、通信速度よりも、まずはとにかく情報を届けられることが重要。
- 行政手続のオンライン化など、市役所におけるDXが進む中、災害対応や緊急通報など、特に緊急を要するものを中心に、安定的な通信サービスの重要性が益々高まっている。

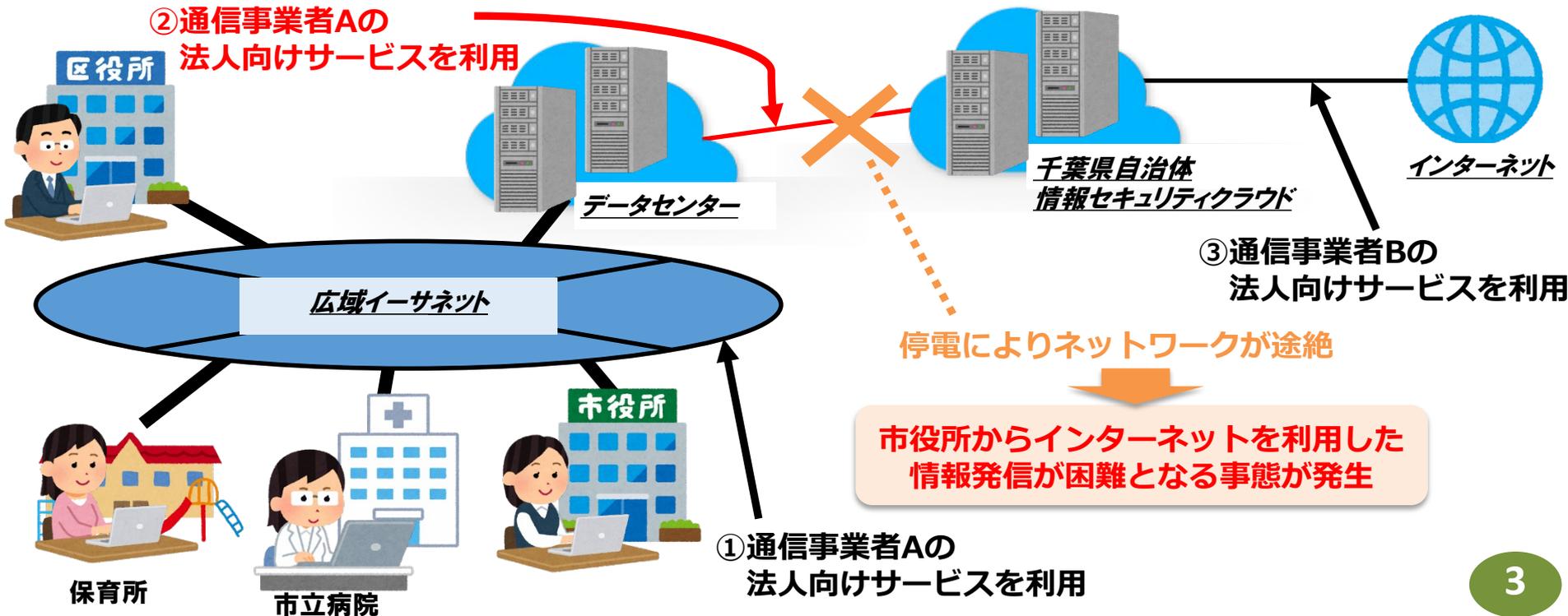
千葉市役所における情報通信基盤の現状

- 千葉市においては、情報システム・ネットワーク基盤をデータセンター上に構築（プライベートクラウド）し、各拠点からのネットワークについては、通信事業者の法人向けサービスを利用。
- 新型コロナウイルス感染症対策の一環として在宅勤務を促進するために整備した環境においても、情報セキュリティ対策の観点から、通信事業者の法人向けの閉域ネットワークサービスを利用。



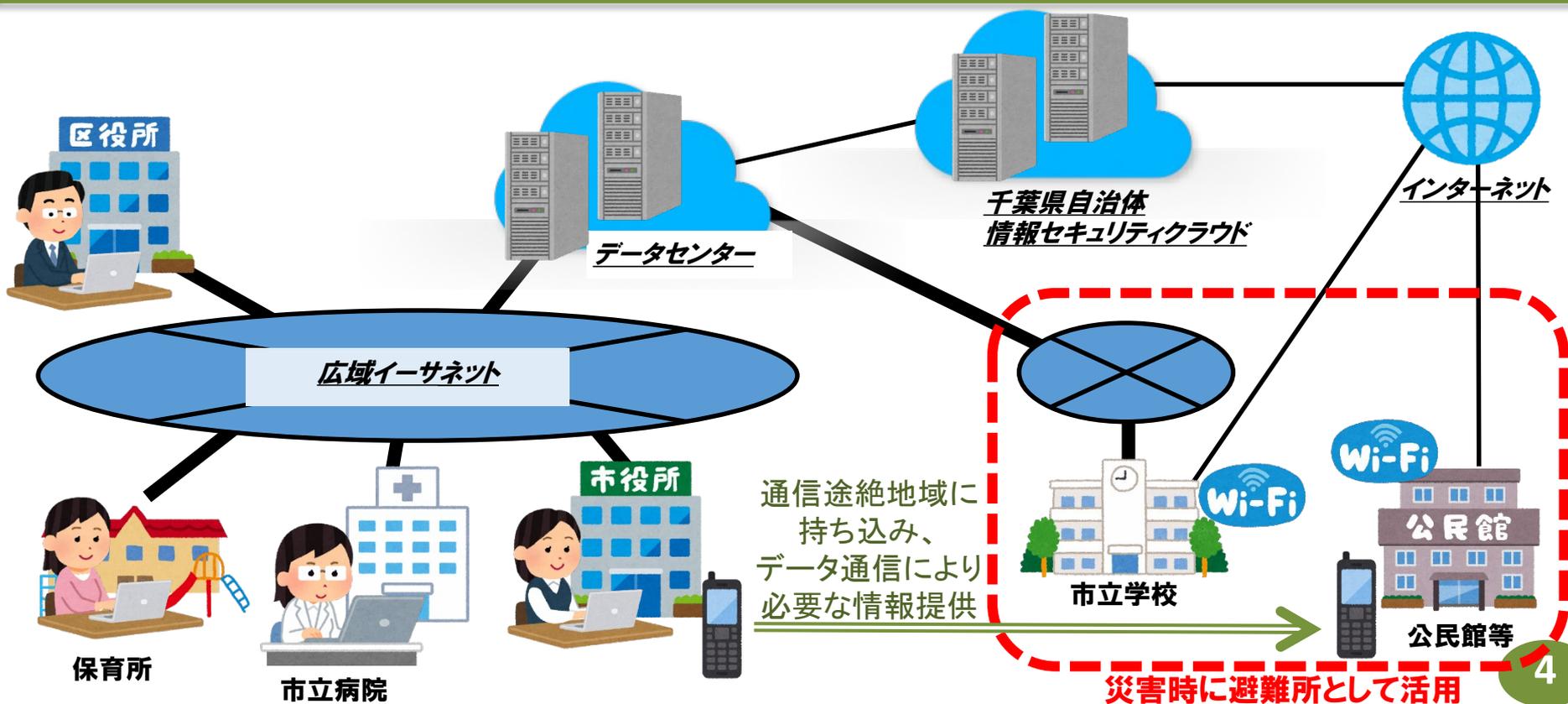
令和元年の台風災害時に発生したインターネット接続障害 千葉市

- 令和元年房総半島台風では、利用している通信事業者Aの通信設備が停電し(②)、一時(約9時間)、市役所からインターネット(電子メールの送受信を含む。)が使えない事象が発生。
- その際、当該通信事業者等から市に対して積極的に情報提供があったわけではなく、インターネットを利用できなくなった原因の特定に時間がかかった。
- 再発防止のため、情報セキュリティクラウド事業者と協議して、同一通信事業者による通信回線を冗長化。(ただし、現場の実態として、冗長回線の切替が想定したとおりにうまくいかないこともよくある。)
- 通信障害時の課題として、障害要因の切り分け(機器か回線か)があることから、通信事業者から通信回線の障害の有無の情報があると、迅速な障害の特定、代替策の検討、復旧につなげやすいため、障害時の情報は非常に重要。

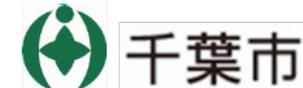


災害時に市民が情報収集できる環境の確保

- 災害時の市民の通信環境を確保するため、避難所274か所のうち229か所にwi-fi環境を整備。
- 令和元年房総半島台風では、停電により通信が途絶した地域が発生し、当該地域には、職員等が歩いて回って支援情報などの必要な情報を届けた。
- 通信の途絶地域が発生した場合に、避難所(公民館)に衛星携帯電話を持ち込み、データ通信により、市役所からテキストや画像ベースで必要な情報を共有する仕組みを通信事業者と連携して検討中。
- また、通信障害発生時には、住民から市役所に対して問合せや相談が寄せられることから、障害時の情報は非常に重要であり、自治体としても、通信障害の情報を把握する仕組みを検討中。



災害時のインターネットを活用した市民への情報発信



▶ 千葉市では、災害時の緊急情報や、避難所情報、支援制度に関する情報など、災害時に様々な情報をインターネットを經由して市民に発信している。



千葉市防災ポータルサイト



ちばし安全・安心メール

【台風15号・台風19号・10/25大雨に伴う被災者支援制度】

【被災・生活困窮の状況】	届出 期	対応期間(※)		
		受付	調査	決定
● 被災者生活再建支援法(被災者生活再建支援法)による被災者生活再建支援金(被災者生活再建支援法)の申請	2019年10月12日	10/12-10/19	10/19-10/25	10/25-11/1
● 被災者生活再建支援法(被災者生活再建支援法)による被災者生活再建支援金(被災者生活再建支援法)の申請	2019年10月12日	10/12-10/19	10/19-10/25	10/25-11/1
● 被災者生活再建支援法(被災者生活再建支援法)による被災者生活再建支援金(被災者生活再建支援法)の申請	2019年10月12日	10/12-10/19	10/19-10/25	10/25-11/1
● 被災者生活再建支援法(被災者生活再建支援法)による被災者生活再建支援金(被災者生活再建支援法)の申請	2019年10月12日	10/12-10/19	10/19-10/25	10/25-11/1

市HPによる支援制度の情報発信

過去の配信事例

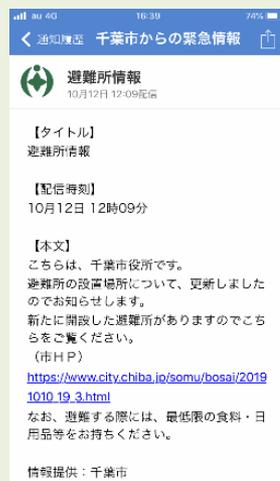
【災害15号・台風19号】	届出 期	対応期間(※)
● 被災者生活再建支援法(被災者生活再建支援法)による被災者生活再建支援金(被災者生活再建支援法)の申請	2019年10月12日	10/12-10/19



Twitter



Facebook



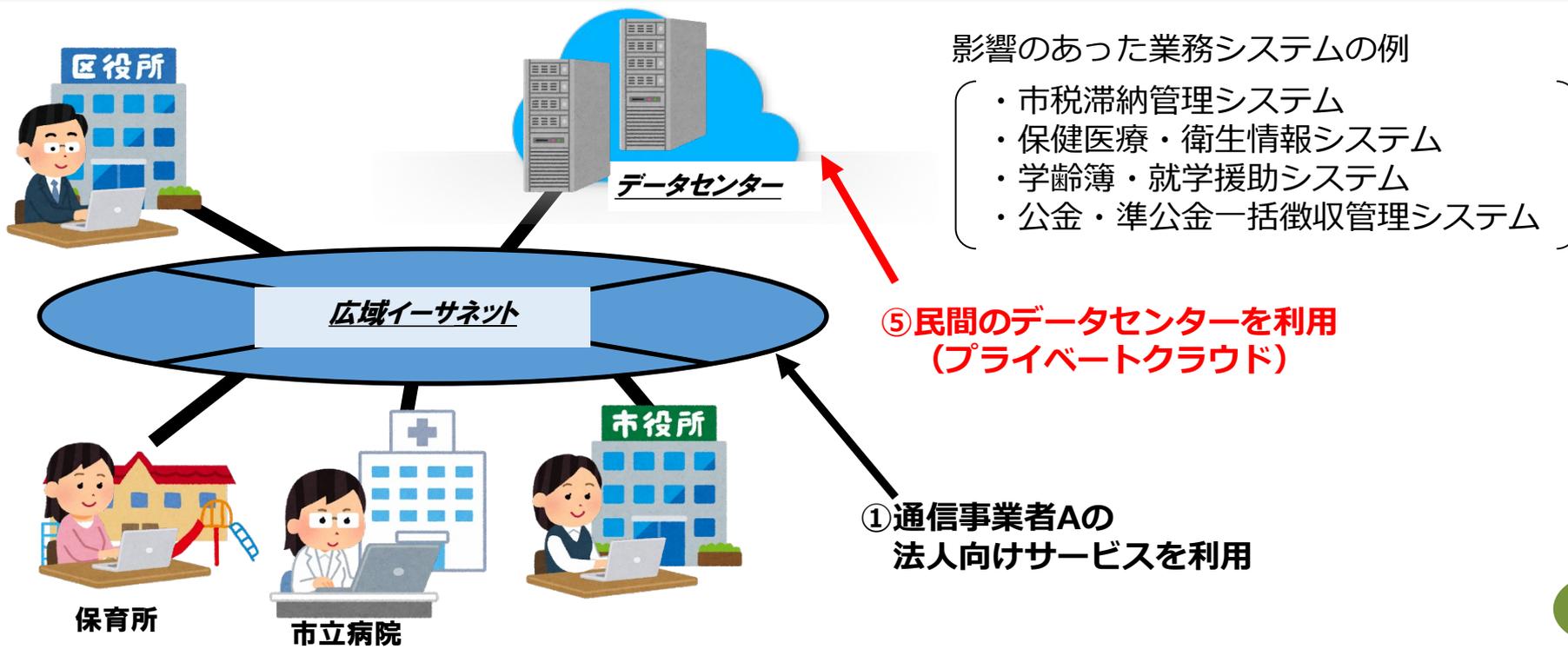
Yahoo! 防災速報



LINE



- 千葉市においては、令和元年12月時点において、55の業務システムを集約した情報システム基盤（統合サーバ）として、Jip-Baseを利用。
- 令和2年1月にデータセンターの移行を予定していたこともあり、影響を受けたシステムは8システム（最大22日間の停止）。ただし、Jip-Baseをネットワーク基盤としては利用していなかったことから、通信障害は発生していない。
- 現在は、ネットワーク基盤について民間のデータセンターを利用しており、同様の事案が発生した場合には、通信ができない事態が発生することとなり、クラウドサービスの重要性が増している。
- そのため、特にネットワーク基盤としてクラウドサービスが利用される場合には、障害要因の切り分けと迅速な復旧の観点から、障害時の情報は非常に重要。



市公式HPの偽サイトの出現とTwitterからの警告表示

- 令和2年5月、千葉市公式HPの偽サイトが出現。「～.xyz」のURLで千葉市公式HPと同じ内容のページが表示。）この偽サイトは、実際には市公式HPのIPアドレスと紐づけ。
- その際、Twitterから市公式HPにアクセスすると、有害サイトとして警告が表示される事態が発生。原因は、Spamhausのリストに掲載されているドメインへのアクセスは警告が表示される仕組みと推測され、「～.xyz」と同じIPアドレスと紐づけられた市公式HPのドメインもSpamhausのリストに掲載されたためと推測。
- 本市からSpamhausに事実確認のうえ、リストからの削除を依頼し、1時間以内に復旧を確認。
- 本事案では、Spamhausにおいて迅速な対応が取られたことにより、速やかに解決したが、海外事業者のサービスを利用する際にも、迅速に解決できる仕組みがあると有難い。

Twitter上に表示された警告

警告:このリンクは安全ではない可能性があります

https://www.city.chiba.jp/shimin/shimin/kohokocho/chuikanki_fakesite.html?tw200513

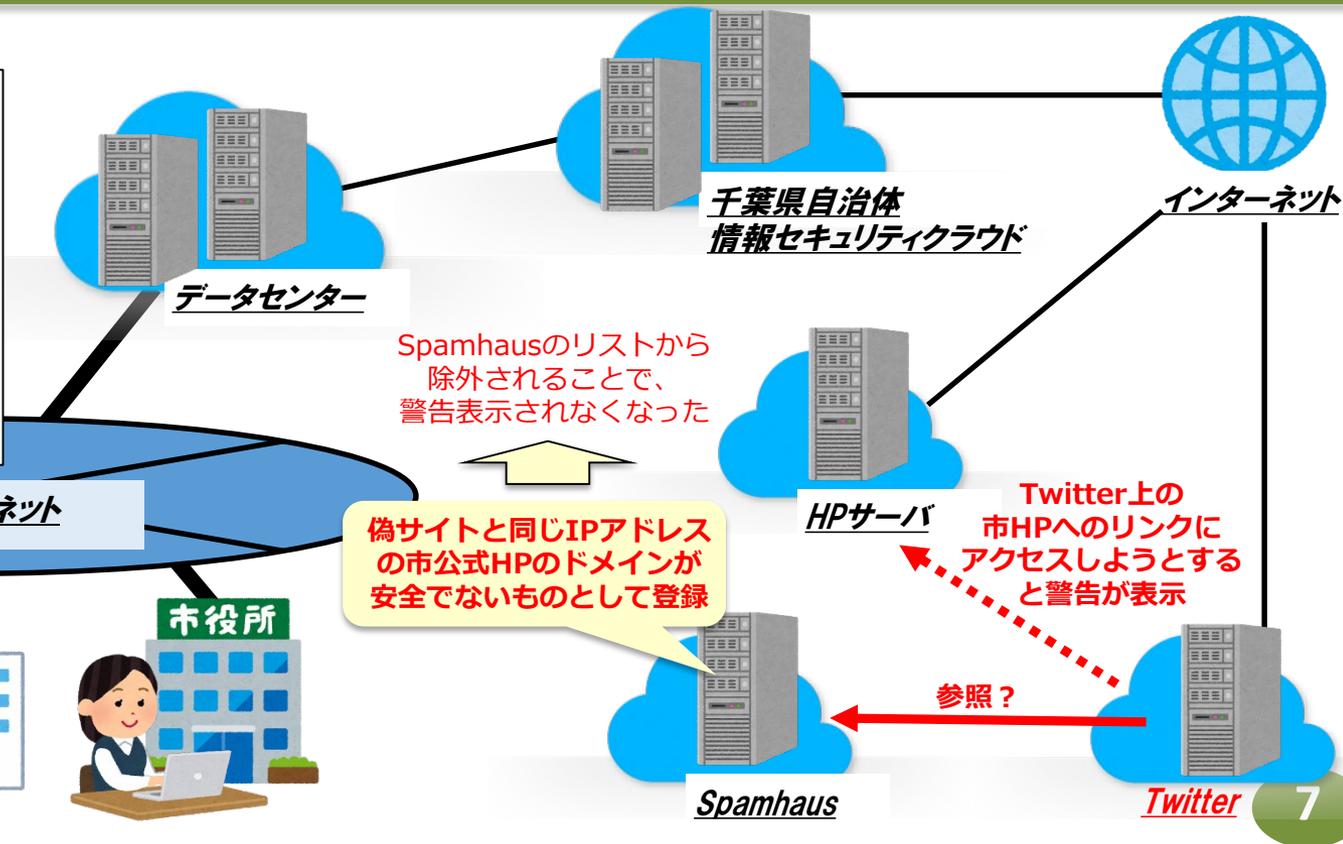
あなたがアクセスしようとしているリンクはTwitterまたはパートナーによって有害なサイトと認識されているか、Twitterの利用規約に違反しているか、次のような問題が起きる可能性があります。

- パスワードやその他の個人情報を盗む
- 悪意のあるソフトウェアをインストールする
- スピリット目的で個人情報を収集する
- Twitterの利用規約に違反しているかみなされる

[前のページに戻る](#)

安全でないリンクの詳細はこちらをご覧ください

[この警告を無視して続ける](#)



Emotetへの感染が疑われるメールへの対応

- ▶ 令和2年9月、千葉市宛てに、過去に千葉市が送信したメールを引用した不審メールが立て続けに送信される事態が発生。千葉市の取引先がマルウェア(Emotet)に感染したことにより発生したものと推測される。
- ▶ 庁内宛に送信されるメールは、基本的に無害化されるため、市役所内への被害はないものの、千葉市から実際に送信したメールが引用されていることから、市公式HPにおいて注意喚起を実施。

千葉市宛に送信されたメールの例

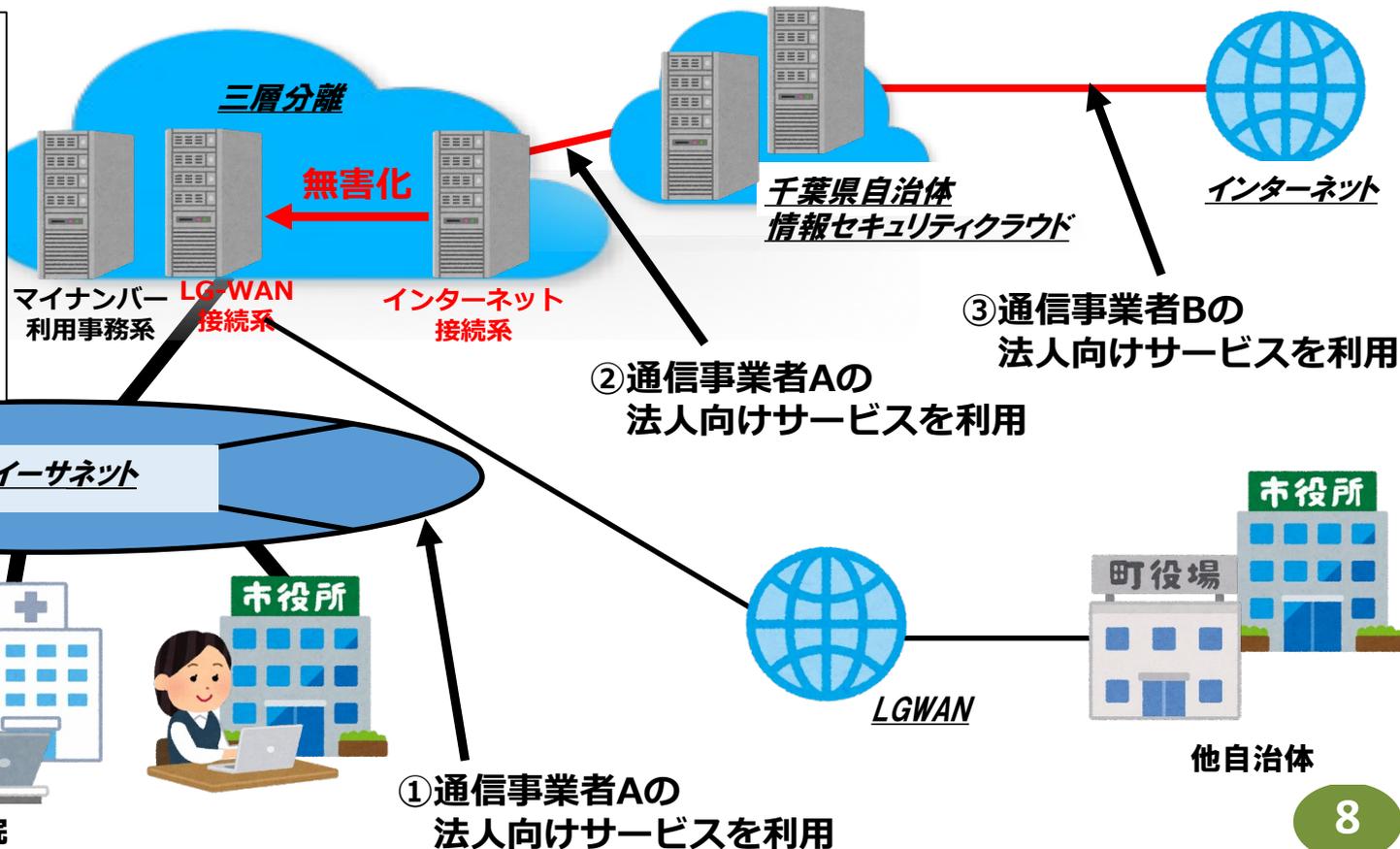
お世話になっております。

標記の件、●月●日に皆様にお送りしたご案内に修正事項がございます。以下に要点を記載いたしますのご確認の程お願いいたします。

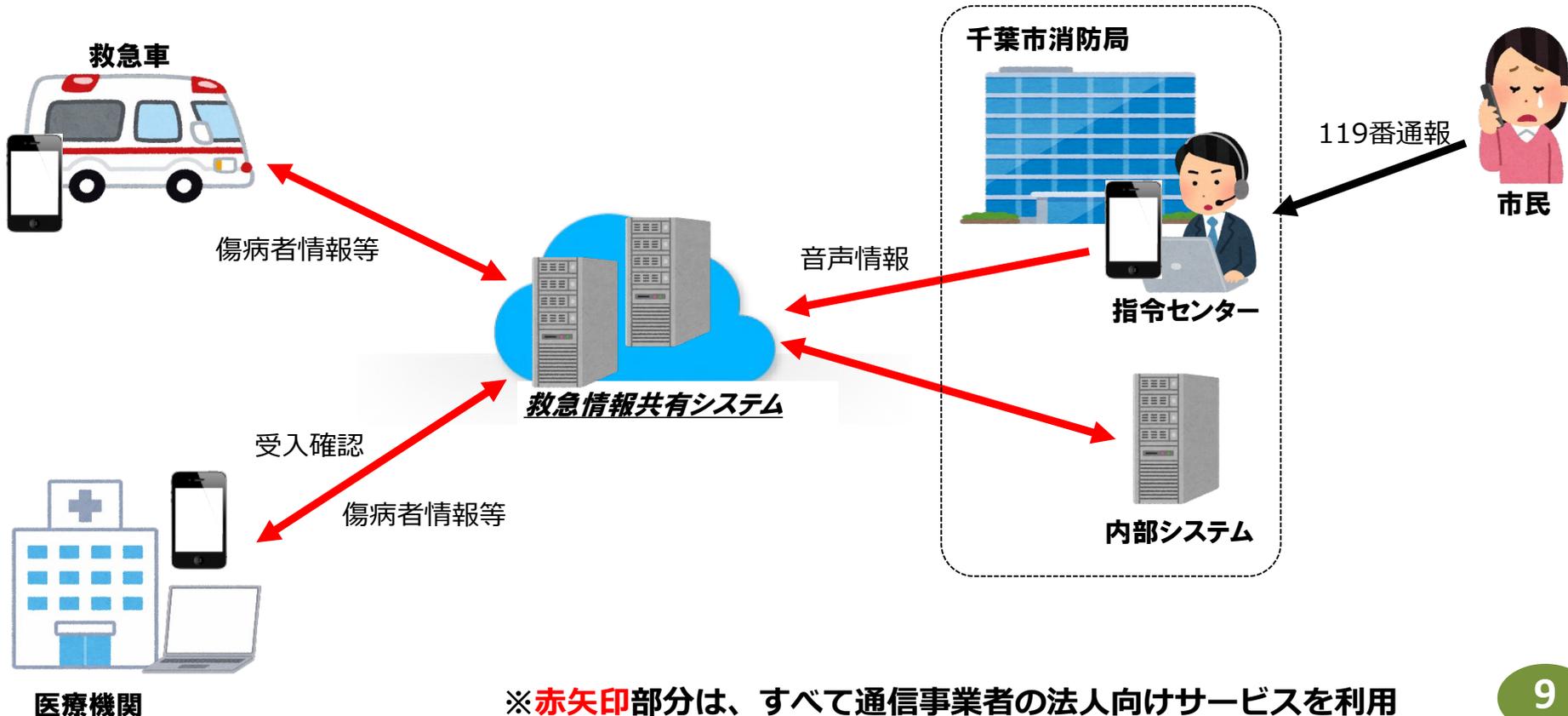
お心当たりがある業者様は取り急ぎご連絡いただけますようお願いいたします。今後の手続きについてご案内いたします。

この度は当方の不手際でご迷惑をお掛けし、大変申し訳ございません。

・・・
(メール本文の下部)
千葉市が過去に送信したメールの内容



- 千葉市では、救急隊の現場活動の効率化を図るため、救急情報共有システム(Smart119)を導入。
- タブレット端末を使い、119番の通報内容や現場で救急隊が確認した情報を音声で自動入力(音声が入力で文字化され、タブレット端末に表示)。入力内容を搬送先候補の複数の医療機関に一斉送信することで、受け入れ先を迅速に見つけることが可能となる。
- 指令センターや救急隊、医療機関とのやり取りには、すべて通信事業者の法人向けサービスを利用しており、緊急性を要するものであるため、これらの通信サービスは非常に重要。



- 自治体の業務では、通信速度よりも、情報が届くことが重要な業務が多くを占めており、とにかく切れない、切れても速やかに復旧する通信インフラであると有難い。
- そのため、通信障害については、障害要因の切り分けと迅速な復旧の観点から、自治体として迅速に把握できる（自治体に共有される）仕組みや、再発した際の被害最小化や予防策の観点から、事後に詳細を把握できる仕組みがあると有難い。
- また、通信障害発生時には、住民から市役所に対して問合せや相談が寄せられることから、自治体に通信障害の情報を共有してもらえると有難い。
- インターネットにおいても、災害時優先電話のように、災害対応や緊急通報対応などにおいて、優先的に通信が可能となる仕組みがあると有難い。
- ネットワーク基盤にクラウドサービスを利用していることから、通信サービスの安定性を考える上では、セットで考えてもらえると有難い。
- 情報発信には、海外事業者のサービスの活用も増えてきていることから、それらのサービスで何らかの事案が発生した場合にも、迅速に解決できる仕組みがあると有難い。



千葉市
CHIBA CITY

