

重大な事故が生ずるおそれがあると認められる事態 についての報告制度

令和4年8月29日
IPネットワーク設備委員会
事務局

○改正後の電気通信事業法(令和4年6月17日公布)

(業務の停止等の報告)

第二十八条 電気通信事業者は、次に掲げる場合には、その旨をその理由又は原因とともに、遅滞なく、総務大臣に報告しなければならない。

一 第八条第二項の規定により電気通信業務の一部を停止したとき。

二 電気通信業務に関し次に掲げる事故が生じたとき。

イ 通信の秘密の漏えい

ロ 第二十七条の五の規定により指定された電気通信事業者にあつては、特定利用者情報(同条第二号に掲げる情報であつて総務省令で定めるものに限る。)の漏えい

ハ その他総務省令で定める重大な事故


2 電気通信事業者は、前項第二号イからハまでに掲げる事故が生ずるおそれがあると認められる事態として総務省令で定めるものが生じたと認めたときは、その旨をその理由又は原因とともに、遅滞なく、総務大臣に報告しなければならない。

第百八十八条 次の各号のいずれかに該当する場合には、当該違反行為をした者は、三十万円以下の罰金に処する。

一～五 (略)

六 第二十八条第一項又は第三十一条第八項の規定による報告をせず、又は虚偽の報告をしたとき。

七～十八 (略)



「重大な事故が生ずるおそれがあると認められる事態」を総務省令で具体化する必要がある。

電気通信事業者からのヒアリング結果

【ヒアリング事項】

- 改正後の電気通信事業法に基づく「重大な事故が生ずるおそれがあると認められる事態の報告制度」に関して、具体的にどのような事態が報告対象になり得ると考えられるか。
- 現行、電気通信役務の提供を停止又は品質を低下させた事故で、かつ、重大な事故又は四半期報告事故以外の事故や事象（「軽微事故・寸前事案」という。）について、社内ではどのように記録・報告やQC活動（ヒヤリハット等）が行われているか。
- 同様に、電気通信事業法第44条に基づく自社の現行の管理規程において、軽微事故・寸前事案はどのように取り扱われているか（管理規程またはその他の社内規程で具体的にどのように規定されているか）。
- 将来の軽微事故・寸前事案の報告について、電気通信事故検証会議ではどのように検証結果が検討・分析・処理・公表されるべきか。電気通信事故検証会議に期待することは何か。
- その他、留意すべき点について

○改正後の電気通信事業法に基づく「重大な事故が生ずるおそれがあると認められる事態の報告制度」に関して、具体的にどのような事態が報告対象になり得ると考えられるか。

(主な意見)

- 「重大な事故が生ずるおそれがあると認められる事態」に該当する報告対象については、電気通信事業者側で報告対象を容易に判断できるように、具体的に示していくことが必要。
- 現在、電気通信事業法上の報告対象となっていない事象であっても、任意で総務省に報告している場合があるので、そうした内容が本制度の報告対象として考えられるのではないか。具体的には、利用者に影響が生じ、重大な事故に近い規模の事故等が対象として考えられる。
- 利用者への影響が生じていないヒヤリハットについては、社として全ての事象を把握している訳ではなく、また、経営層に即時報告されるものでもないことに留意が必要。
- ヒヤリハットを報告対象とするのであれば、例えば、緊急通報の提供に支障があった場合や、火災等により設備を設置している局舎に物理的な損壊が生じた場合など、電気通信事業者側で確実に把握でき、重大な事故の発生につながる可能性が高いと考えられる事象に対象を限定すべきではないか。
- サイバーセキュリティに関する情報（脆弱性情報、インシデントの兆候に関する情報、業界を横断した不正に対する情報等）については、社内のCSIRTがJPCERT/CCやNISC等と情報共有する仕組みが既に存在するので、本制度の報告対象から除くべきではないか。

(報告対象の具体例)

- 設備が冗長性を喪失し、片系になった事態（作業ミスによる場合に限るなど、予め計画されていた場合や災害に起因する場合等を除く。）
- ネットワークの監視機能に異常が確認された事態
- 点検により設備に関する内部故障や動作不備が発見された事態

○現行、電気通信役務の提供を停止又は品質を低下させた事故で、かつ、重大な事故又は四半期報告事故以外の事故や事象（「軽微事故・寸前事案」という。）について、社内ではどのように記録・報告やQC活動（ヒヤリハット等）が行われているか。

（主な意見）

- 重大な事故や四半期報告事故に該当しないものであっても、社内基準を定めて一定の規模の事故・故障は把握しているが、利用者に影響があった事案を対象としている。社内基準については、サービスや契約内容等によって異なり、また随時改定するものであることから、法令の基準の参考にはならないのではないかと。
- 軽微なヒヤリハット（設定を間違えたが即座に気づいて復旧させた等）についても、危ないところがあったら次回に生かすことを目的に、社内の会議で共有したり、社内サイトへの掲載をしたりしているなど、情報を蓄積している。利用者への影響がなかった軽微事故・寸前事案についても対象としているが、自己申告に基づき把握する仕組みになっているので、社として全ての事象を把握している訳ではない。
- 社内のコミュニケーションツールに経営層も含まれており、利用者に影響を及ぼす可能性がある事態が発生した際に報告する仕組みが存在する。ただし、対象に関する具体的な基準はなく、これまでの経験に基づく部分が大きい。

○同様に、電気通信事業法第44条に基づく自社の現行の管理規程において、軽微事故・寸前事案はどのように取り扱われているか（管理規程またはその他の社内規程で具体的にどのように規定されているか）。

（主な意見）

- 管理規程で、事故発生時の対応、利用者への情報提供、事故の再発防止策の策定・社内展開の3点について定めている。重大な事故に該当しないものであっても、利用者に一定程度以上の影響があった事態であれば同様の対応を取っている。
- 管理規程に軽微事故・寸前事案を扱う記載はないが、重大な事故やそれに準ずる事故に対しては、事故の分析・検証、再発防止及び利用者周知について具体的に記載している。
- 管理規程に加え詳細なマニュアルを備えているが、どういった未然事故を扱うかについては、明確に定めた規定はない。

○将来の軽微事故・寸前事案の報告について、電気通信事故検証会議ではどのように検証結果が検討・分析・処理・公表されるべきか。電気通信事故検証会議に期待することは何か。

(主な意見)

- 電気通信検証会議において軽微事故・寸前事案まで扱う場合には、電気通信事業者間での共有が有用であると考えられるものに限るべきではないか。
- 各事業者でネットワーク構成や運用方法が異なるので、故障やその発生原因が特徴的な事例など、電気通信事業者間で共有すると有用な情報が共有されるようにするべきではないか。特に火災等、頻繁に発生するものではないがどの事業者にも起こり得る事項については、原因の共有が有用だと考えられる。
- 検証結果については、機微な情報が含まれることもあるため、公表の際には、一般の方や他の電気通信事業者にどこまで公開するか、秘密をどこまで担保するか等に留意する必要がある。

○その他、留意すべき点について

(主な意見)

- アクシデントは多少なりとも影響が生じたものなので、リアルタイムで報告できると考えられるが、インシデントについては、即座に検知して検証本部を立ち上げるようなものではないので、リアルタイムでの報告は困難だと考えられる。仮に、ヒヤリハットを本制度の報告対象に含めるのであれば、即時の報告ではなく四半期や半期ごとにまとめて報告する形でなければ運用が困難であり、現在の四半期報告制度との関係についても整理が必要ではないか。
- 災害時やイベント時の一時的なトラヒック増加による品質低下など、電気通信事業者の責任によらない品質低下については、報告対象から除くことが適切ではないか。

報告対象に関する基本的な考え方

【利用者に影響が及ばなかったもの（インシデント）】

- ✓ 例えば、緊急通報の提供に支障があった場合など、電気通信事業者側で確実に把握でき、重大な事故の発生につながる可能性が高いと考えられる事象に対象を限定すべき。
- ✓ サイバーセキュリティ事案については、既存の情報共有の枠組みが存在するので、対象外とすべき。
- ✓ 電気通信事業者の責に帰すべき理由によらない品質低下については、報告対象から除くことが適当。
- ✓ 四半期や半期ごとにまとめて報告する形での運用を基本とする。

【利用者に影響が及んだもの（アクシデント）】

- ✓ 利用者に影響が生じ、重大な事故に近い規模の事故等が対象として考えられる。
- ✓ 即時の報告による運用を基本とする。

軽微事故・寸前事案の現行の取扱い

- ✓ 軽微事故・寸前事案のうち、利用者に影響が及んだ事案を中心に取り扱っている。
- ✓ 管理規程では、重大な事故やそれに準ずる事故を対象としており、軽微事故・寸前事案は対象とはしていない。
- ✓ 軽微なヒヤリハットについても把握に努めているが、当事者による自己申告に基づき情報を収集しているので、全ての事象を把握できている訳ではない。

電気通信事故検証会議で取り扱うべき軽微事故・寸前事案

- ✓ 故障やその発生原因が特徴的な事例など、電気通信事業者間で共有すると有用な情報に限るべき。

「重大な事故が生ずるおそれがあると認められる事態」についての報告制度の検討

○電気通信事業法施行規則(昭和60年郵政省令第25号)

(報告を要する重大な事故)

第五十八条 法第二十八条の総務省令で定める重大な事故は、次のとおりとする。

- 一 次の表の上欄に掲げる電気通信役務の区分に応じ、それぞれ同表の中欄に掲げる時間以上電気通信設備の故障により電気通信役務の全部又は一部(付加的な機能の提供に係るものを除く。)の提供を停止又は品質を低下させた事故(他の電気通信事業者の電気通信設備の故障によるものを含む。)であつて、当該電気通信役務の提供の停止又は品質の低下を受けた利用者の数(総務大臣が当該利用者の数の把握が困難であると認めるものにあつては、総務大臣が別に告示する基準に該当するもの)がそれぞれ同表の下欄に掲げる数以上のもの

電気通信役務の区分	時間	利用者の数
一 緊急通報を取り扱う音声伝送役務	一時間	三万
二 緊急通報を取り扱わない音声伝送役務	二時間	三万
	一時間	十万
三 セルラーLPWA(無線設備規則第四十九条の六の九第一項及び第五項又は同条第一項及び第六項で定める条件に適合する無線設備をいう。)を使用する携帯電話(一の項又は二の項に掲げる電気通信役務を除く。)及び電気通信事業報告規則第一条第二項第十八号に規定するアンライセンスLPWAサービス	十二時間	三万
	二時間	百万
四 利用者から電気通信役務の提供の対価としての料金の支払を受けないインターネット関連サービス(一の項から三の項までに掲げる電気通信役務を除く。)	二十四時間	十万
	十二時間	百万
五 一の項から四の項までに掲げる電気通信役務以外の電気通信役務	二時間	三万
	一時間	百万

- 二 電気通信事業者が設置した衛星、海底ケーブルその他これに準ずる重要な電気通信設備の故障により、当該電気通信設備を利用する全ての通信の疎通が二時間以上不能となる事故

「重大な事故」とは

「重大な事故」とは、以下の全ての条件に当てはまるものが該当。

- 電気通信設備の故障*に起因するもの * ソフトウェア不具合、人為的な作業ミス等を含む
- 通信サービスの提供を停止させた事象 又は 通信サービスの品質を低下させた事象（「電気通信事故に係る電気通信事業法関係法令の適用に関するガイドライン」において、音声伝送サービスについては呼損率が8割以上など、重度の品質低下に該当するもののみを該当事象として例示）
- 当該事象の継続時間とその影響を受けた利用者の数が基準値を上回るもの

	電気通信設備の故障による 通信サービスの停止	電気通信設備の故障による 通信サービスの品質低下 (重度の品質低下)	電気通信設備の故障による 通信サービスの品質低下 (軽度の品質低下)	電気通信設備の故障又は管理 の不備があったが通信サービス の提供には支障なし (インシデント)
「重大な事故」 の基準値以上 ↑	重大な事故		※ 多数の利用者に影響 → アプローチ③	
継続時間2時間 又は 影響利用者数 3万人以上 ↑	四半期報告事故			※ 重大な事故につながる おそれのある事態を含む → アプローチ①、②

「重大な事故が生ずるおそれがあると認められる事態」の具体化アプローチ

- ①「電気通信設備の損壊又は故障により、電気通信役務の提供に著しい支障を及ぼさないようにすること」等を目的とした事業用電気通信設備規則で定めた機能等が一時的に故障する事象を整理。
- ②過去に発生した「重大な事故」の発生原因を検討し、客観的・外形的に対象を確定できる形で該当事象を整理。
- ③過去に発生した電気通信事業法に基づく報告を要さない事象のうち、電気通信設備の故障により、一定程度以上の利用者に影響を及ぼし、「重大な事故」の基準値を上回る事象を整理。

1. 「重大な事故が生ずるおそれがあると認められる事態」を具体化するため、次の考え方により検討を行った。

(1) 事業用電気通信設備規則の技術基準を踏まえた「事態」の具体化 (p.12参照)

- 事業用電気通信設備規則(以下「設備規則」という。)においては、電気通信事業の用に供する電気通信設備の技術基準適合維持義務(電気通信事業法第41条)に基づき、「電気通信設備の損壊又は故障により、電気通信役務の提供に著しい支障を及ぼさないようにすること」(同条第6項第1号)、「電気通信役務の品質が適正であるようにすること」(同項第2号)が確保されるようにするための設備に関する規則が定められている。
- 設備規則で規定された技術基準には、電気通信事故を未然に防止するために重要な項目が含まれると考えられることから、これらの技術基準で定めた機能等が一時的に故障する(機能しない)事態については、エンドユーザーに対する影響が出ていない場合であっても「重大な事故が生ずるおそれがあると認められる事態」と位置づけるべきケースが含まれるのではないか。

(2) 過去に発生した「重大な事故」の原因に基づく「事態」の具体化 (p.14参照)

- 電気通信事故検証会議では毎年度、検証報告書を公開しており、発生した「重大な事故」の概要や発生原因が公表されている。過去の「重大な事故」の発生原因を検討することにより、そのうちの一部を「重大な事故が生ずるおそれがあると認められる事態」として捉えることができるのではないか。
- なお、過去の「重大な事故」を確認すると、同一の電気通信設備に関する事故であっても、その発端は人為的ミスやソフトウェアのバグ、装置故障等、様々な発端(リスク)によって発生している。「重大な事故」の発端となる事象は多種多様であり、潜在的なリスクの全てを予め網羅的に定義することは困難である。また、潜在的なリスクについて、それらが発生したときに全ての事案の報告を求めることにすると、報告件数や事務作業は膨大なものとなる。このため、客観的・外形的に対象を確定できる形で規定していくことが必要ではないか。

例) × ヒューマンエラーによりコアルーターの経路設定の手順書を取り違えた事態が発生した。

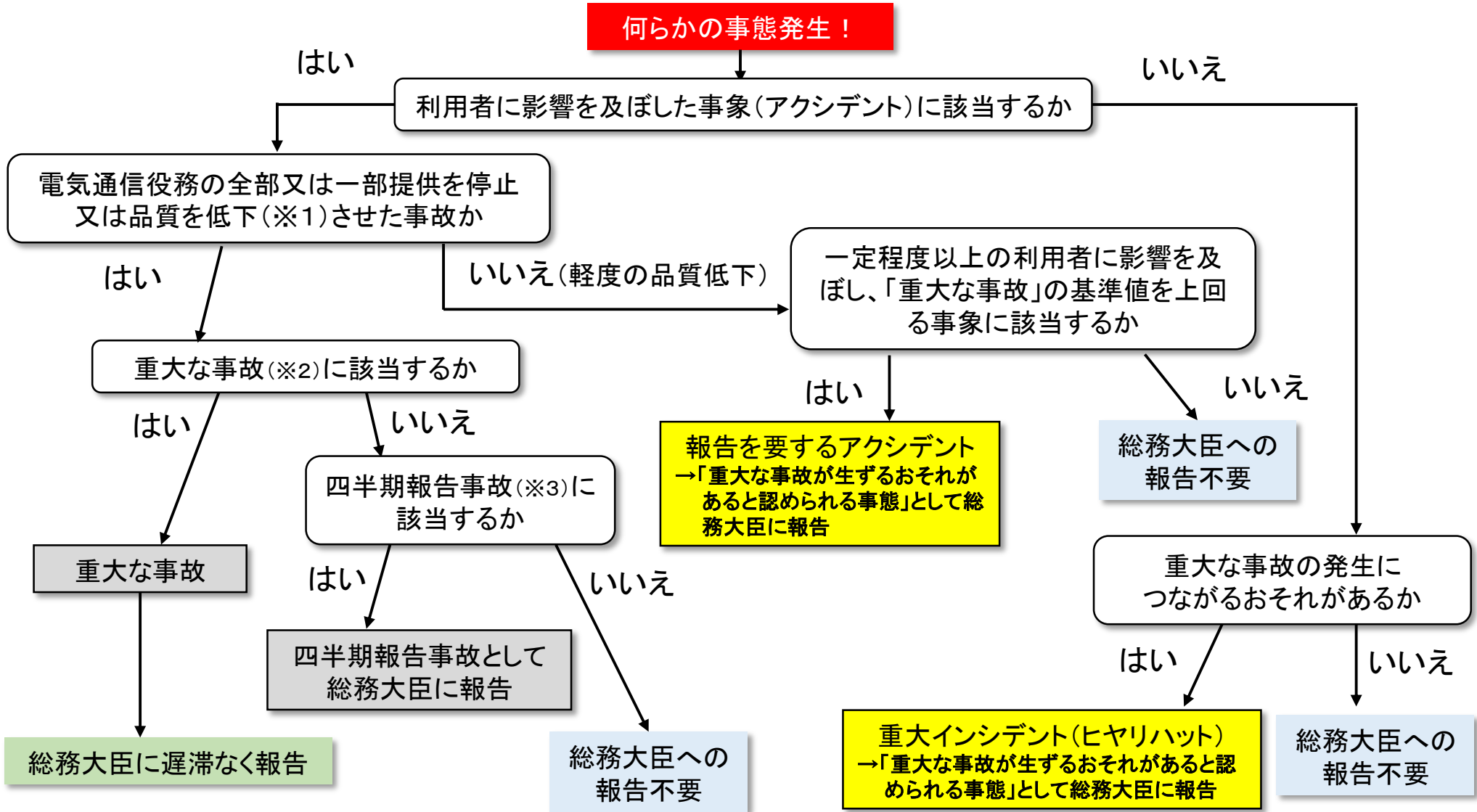
○ コアルーターに誤った経路設定情報をコマンド投入し、運用に供する事態が発生した。

(3) 利用者に「重大な事故」と同等の影響を及ぼした報告を要さない「事態」の具体化 (p.16参照)

- 電気通信設備の故障により利用者に影響を与えた事象については、電気通信事業法に基づく報告を要さないものであっても電気通信事業者から任意での報告がなされることがあり、必要に応じて電気通信事故検証会議の議事としても取り上げられている。このうち、一定程度以上の利用者に影響を及ぼし「重大な事故」の基準値を上回る事象を「重大な事故が生ずるおそれがあると認められる事態」として捉えることができるのではないか。

2. 以上を踏まえつつ、「重大な事故が生ずるおそれがあると認められる事態」の判断のフローチャートを整理すると、次頁のようになる。

「重大な事故が生ずるおそれがあると認められる事態」とは



※1 「電気通信事故に係る電気通信事業法関係法令の適用に関するガイドライン」において、音声伝送サービスについては呼損率が8割以上など、
 重度の品質低下に該当するもののみを該当事象として例示
 ※2 電気通信事業法施行規則第58条に該当する事故
 ※3 電気通信事業報告規則第7条の3に該当する事故

■予備機器等（第4条）

- 予備の交換設備への切り替えにおいて失敗又は動作異常が生じた事態（保守点検時の切り替えを含む。）
- 伝送路設備における予備の電気通信回線の切り替えにおいて失敗又は動作異常が生じた事態（保守点検時の切り替えを含む。）

■故障検出（第5条）

- 電源停止、共通制御機器の動作停止その他電気通信役務の提供に直接係る機能に重大な支障を及ぼす故障等の発生時の検出機能の喪失又は動作異常が生じた事態
- 電源停止、共通制御機器の動作停止その他電気通信役務の提供に直接係る機能に重大な支障を及ぼす故障等の発生時に、その当該事業用電気通信設備を維持し、又は運用する者に通知する機能の喪失又は動作異常が生じた事態

■防護措置（第6条）

- 電気通信役務の提供に重大な支障を及ぼすことがないよう利用者又は他の電気通信事業者の電気通信設備から受信したプログラムの機能の制限その他の必要な防護措置において機能の喪失又は動作異常が生じた事態

■異常ふくそう対策等（第8条、第8条の2）

- 交換設備の異常ふくそう対策において機能の喪失又は動作異常が生じた事態
- 携帯電話用設備の異常トラヒックの防止又は抑制する措置において機能の喪失又は動作異常が生じた事態
- 携帯電話用設備の移動端末設備に由来する制御信号の増加により電気通信役務の提供に重大な支障を及ぼすことがないようにする措置において機能の喪失又は動作異常が生じた事態

■耐震対策（第9条）

- 据付けされた事業用電気通信設備において地震等により転倒又は移動が生じた事態
- 事業用電気通信設備において地震等により構成部品の接触不良及び脱落が生じた事態

■電源設備（第10条）

- 事業用電気通信設備の電源設備において異常が生じた事態であって次に掲げるもの
 - 平均繁忙時に事業用電気通信設備の消費電流を安定的に供給できる容量を満足しない状況が生じた事態
 - 供給電圧又は供給電流が事業用電気通信設備の動作電圧又は動作電流の変動許容範囲の逸脱が生じた事態
 - 事業用電気通信設備の電力の供給に直接係る電源設備の機器を代替する予備機器の切り替え又は復帰において失敗又は動作異常が生じた事態（保守点検時の切り替え及び復帰を含む。）

■屋外設備（第14条）

- 屋外や成層圏、宇宙空間に設置した電気通信設備（電気通信設備を支持、保蔵又は収容する工作物及び人工衛星バスを含む。）について、電気通信役務の提供に直接係る機能に重大な支障を及ぼすおそれのある深刻な動作異常や機能低下等が発生した事態（人工衛星については、デブリ・飛翔体・ロケットが衝突するおそれがあったと認める場合を含む。）

■停電対策（第11条）

- 事業用電気通信設備の交換設備又は共通制御装置の停電対策としての自家用発電機又は蓄電池の設置その他これに準ずる措置への電源の切り替え又は復帰において失敗又は動作異常が生じた事態（保守点検時の切り替え及び復帰を含む。）

■防火対策（第13条）

- 事業用電気通信設備を収容し又は設置する通信機械室における自動火災報知設備または消火設備が作動した事態
- 事業用電気通信設備の交換設備又は共通制御装置において発火や発煙、焼損が発生した事態

■事業用電気通信設備を設置する建築物等（第15条）

- 事業用電気通信設備を収容し又は設置する建築物及びコンテナ等について、水損・焼損・倒壊等の被害を受けた場合
- 事業用電気通信設備を収容し又は設置する建築物及びコンテナ等について、公衆やアクセス権限を持たない者が立ち入った事態

■大規模災害対策（第15条の3）

- 電気通信役務に係る情報の管理、電気通信役務の制御又は端末設備等の認証等を行うための電気通信設備であって、その故障等により、広域にわたり電気通信役務の提供に重大な支障を及ぼすおそれのあるものの故障、損傷、動作異常が生じた事態

■緊急通報を扱う事業用電気通信設備（第35条の20）

- 緊急通報を扱う事業用電気通信設備において、緊急通報に係る機能の喪失又は動作異常が生じた事態

■災害時優先通信の優先的取扱い（第35条の22）

- 災害時優先通信の優先的取扱い事業用電気通信設備において、優先的取扱いに係る機能の喪失又は動作異常が生じた事態

■その他

- 前各号に掲げる事態に準ずる事態

過去に発生した重大な事故の原因に基づく「事態」のイメージ①

※ 平成27年度～令和2年度の電気通信事故検証会議報告書。いずれも重大な電気通信事故の発生原因を抽出したもの。

■交換設備、経路設定、ノード設置関連

- 誤った経路情報の登録、ネットワーク経路設定のミス、ルーターの経路の誤設定、メールサーバの経路の誤設定
- ネットワーク設備のモジュール故障
- ルートリフレクタの専用OSのバグ、コアスイッチのソフトウェアのバグ
- LTEパケット交換機のノード情報の設定ミス
- 交換機の誤設定による新規着信の不可及び誤着信の発生
- 固定電話サービスの加入者交換機と接続する中継交換機において設備容量(秒間あたりの最大呼数)の考慮漏れ。加入者交換機設備更改工事後、設備容量を超過するトラヒックが発生したことにより中継交換機のCPU 使用率が上昇し輻輳発生
- 有効期限が無効の証明書によりLTEパケット交換機全台でソフトウェアに異常発生
- 交換機設備内の2つのスロットでほぼ同時に不具合が発生したため、予備スロットへの切替えが不可となり接続中のセッションが切断

■ストレージ・サーバー関連

- ストレージ機器のファームウェアのバグによる仮想サーバ群の機能停止
- ユーザ関連データの常時バックアップのためのディスク書き込みソフトウェアの不具合
- 他社設備である仮想マシンやストレージサーバ等の設備において、ストレージコントローラのソフトウェア不具合によるコントローラの機能停止(その後、2経路あるメールサーバからストレージサーバのアクセス経路のうち片系が切断され(縮退稼働)、その状態で想定以上にトラヒック量が増加したため、ストレージコントローラで処理遅延が発生し、メールサービスが停止)
- ストレージのハードウェア故障と同時に、冗長先への迂回措置を行うソフトウェアバグに起因して障害が発生
- 仮想基盤のストレージ装置のFCポート(ファイバー・チャンネル・ポート)の一つで信号出力低下が発生。FCポートの信号出力低下時の予備への切替失敗
- バックアップ処理時にメールサーバのディスク容量が超過。バックアップ処理時に一時的に発生する容量増の挙動の見過ごし。
- ストレージコントローラの予備系への切替の失敗

■制御装置関連

- トラヒック制御装置の呼処理で利用する内部リソースの管理ソフトウェアの不具合
- データ通信が短時間不可となる障害が発生し、この通信断を契機に多数の利用者が端末電源OFF/ON を実施したことにより、多数の新規接続要求が発生し、ポリシー制御装置が高負荷状態となり処理遅延が発生。ポリシー制御装置内のセッション管理情報に不要なセッション情報が大量に発生するというソフトウェアの不具合が顕在化
- 利用中の全てのLINEアプリが想定外の大量の更新通知を受信したため、一斉に認証サーバに問合せが発生しサーバが高負荷に

■異常監視関連

- 障害を防止するシステムガード機能の不足または不備
- モジュール故障を示すログを即座に発見できず長時間化
- 回線収容装置の故障によりDNSサーバへの大量トラフィックが発生し、サーバ網内のスイッチのインターフェース動作が停止。当該装置の故障によるDNSサーバへの大量トラフィックが監視網に影響を与え、ネットワーク機器の死活監視アラームが大量発生し、故障部位の特定に時間を要したため障害の長時間化
- エラーログの不出力とそれによる障害箇所の特정이難航(障害の長時間化)
- ストレージのハードウェア故障を検知するソフトウェアバグにより冗長設備への切替に失敗

■電源設備関連

- 電気通信設備の再立ち上げの失敗(電源再投入時に制御装置が一定確率で動作不良)
- 複数ある系統のうち一部系統への給電が停止したため、結果的にサービス停止
- 商用電源と非常用発電機の切替の失敗
- ストレージを構成するディスクエンクロージャのミッドプレーン(基盤)上のキャパシタ(蓄電部品)がショート(短絡)。回路保護のために電源ユニットが停止する仕様となっていたため、当該ディスクエンクロージャで稼働していた仮想OS、メールボックス等にアクセス不能。

■発煙・発火

- 通信設備の発煙及び消火用設備の作動

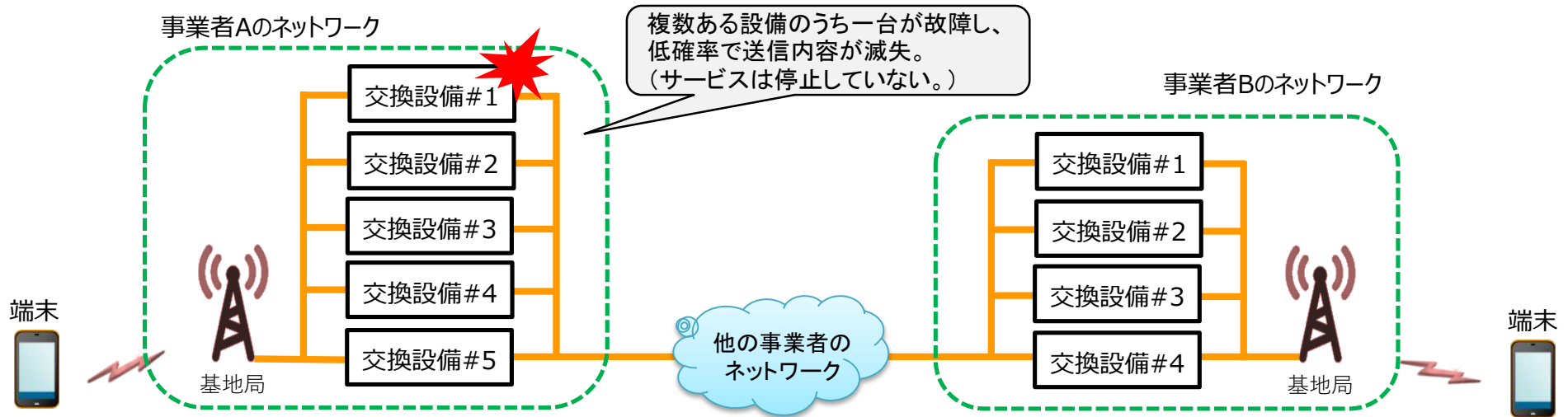
■その他

- 人為要因(予備系筐体に交換用ラインカードを挿入し、電源を入れた後、高負荷である各同期プロセス処理中に交換用ラインカードの電源を切ったことにより、運用系筐体内に内部処理データが未処理となり滞留。)
- クラウドWi-Fi サービスにおいて利用しているSIMカードの卸提供元事業者による当該SIMカードのデータ通信容量制限の実施
- 迷惑メールの判定パターンファイルの自動生成時に「.co.jp」ドメインを誤って登録。「.co.jp」のメールの一部を迷惑メールと判断し受信をブロック(破棄)。

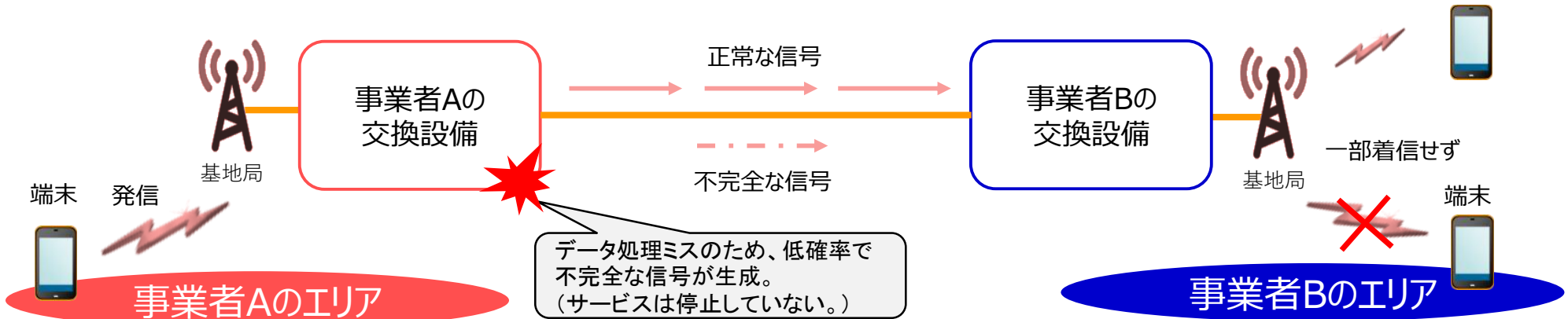
電気通信設備の故障又は管理の不備により、一定程度以上の利用者に影響を及ぼした事象

▶ 電気通信事故には該当しない軽度の品質低下が継続し、一定程度以上の利用者に影響を及ぼしたとき

＜例①：データ通信内容の消失＞



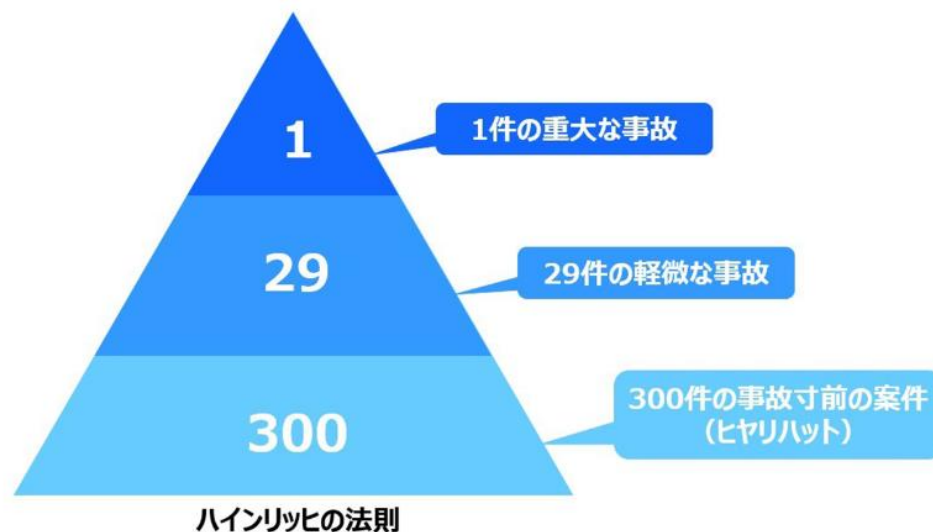
＜例②：音声通話の着信失敗＞



(参考資料)

(参考) ハイน์リッヒの法則

- 「ハイน์リッヒの法則」とは、労働災害の分野でよく知られている、事故の発生についての経験則。
- 1件の重大事故の背後には、重大事故に至らなかった29件の軽微な事故が隠れており、さらにその背後には事故寸前だった300件の異常、いわゆるヒヤリハット(ヒヤリとしたりハツとしたりする危険な状態)が隠れているというもの。
- アメリカの損害保険会社で技術・調査に携わっていたハーバート・ウィリアム・ハイน์リッヒが、ある工場が発生した数千件の労働災害を統計学的に調査した結果、この法則を導き出し、その成果を1931年に発行された著書『Industrial Accident Prevention-A Scientific Approach』にまとめたことから、ハイน์リッヒの法則と呼ばれる。



(出典)

人事ポータルサイト【HRpro】 <https://www.hrpro.co.jp/index.php>

ALSOK <https://www.alsok.co.jp/person/recommend/2048/>

3.2.2.3 重大事故等のおそれのある事態の報告制度

事業法では、電気通信事業者に対し、電気通信業務に関し通信の秘密を漏えいしたとき、重大な事故が生じたとき等(以下「重大事故等」という。)について、発生の日時、重大事故等が影響を及ぼしている地域や利用者数、発生原因等を遅滞なく報告することを求めている

電気通信事故等については、事業用の電気通信設備の損壊又は故障等にとどまらず、利用者の端末設備になりすましての不正アクセスによる認証情報の窃取、電気通信設備等の不適切な管理による権限のない第三者への情報の漏えいなど、電気通信事業の事故原因が多様化する中で、ひとたび情報の漏えい等が生じた場合には回復が困難であること、国民生活や社会経済活動にとって重要な基盤となっている電気通信サービスの停止により社会に及ぼす影響が大きくなってきていることから、生命・身体にかかわる実空間上の事故と同様に扱っていく必要があり、重大な事故等の発生の未然防止や被害軽減のための仕組みを構築することが適当である。具体的には、重大事故等のおそれのある事態(事業法上の事故には該当しないが重大事故等につながるおそれがあると考えられる事態)について報告を受け、実態把握や原因分析等を行い、当事者である電気通信事業者や関係省庁等と連携しつつ、適切な指導、助言等を行う仕組みが考えられる。

重大事故等のおそれのある事態としては、電気通信サービスを提供する自らの電気通信事業の用に供する設備に関する事態であって、電気通信回線設備に係る異常な変化、電気通信設備であって利用者に対する影響の程度が大きい設備に係る異常な変化、関係事業者の電気通信設備や利用者の端末設備等に係る異常な変化等のうち、そのまま放置すると重大な事故等が生じることが見込まれ、利用者の利益の侵害に直結する事態を捉えていくこと等が考えられる。具体的には、以下のような事態が例として考えられるが、その報告の対象となる事態の類型化については、重大な事故の発生する原因等を踏まえ、電気通信事業者を含む場で検討を進めていくことが必要である。

【重大事故等のおそれのある事態の例】

- 電気通信回線設備について発生した事態であって、非正規の端末等による認証要求が要求頻度、要求継続時間等の視点で異常な状況にあることを覚知したとき
- 電気通信回線設備について発生した事態であって、電気通信役務の一部の提供を停止させ、一定数以上の利用者の通信内容を毀損したことを覚知したとき
- 電気通信回線設備について発生した事態であって、電気通信役務の一部の提供を停止させ、一定割合の通信の送受信ができなくなる状態が一定の頻度で発生又は一定時間以上継続したとき

ただし、重大事故等のおそれのある事態について電気通信事業者から報告を求めるに当たっては、電気通信事業者にとって過度な負担とならないよう、重大事故等につながる可能性が高いと考えられる事態の対象を具体的に限定するとともに、鉄道事業法(昭和61年法律第92号)等の他の業法と同様に、罰則の適用対象とならない制度とすることが適当である。また、事故等の未然防止や被害軽減等のためには、早期の情報共有や対処が必要であることから、重大事故等のおそれのある事態に関する報告が間違っていたり不正確であったりした場合においても、報告元の電気通信事業者に対する免責措置が実効的に担保されているような仕組みが必要である。

○航空法(昭和27年法律第231号)

(報告の義務)

第七十六条 機長は、次に掲げる事故が発生した場合には、国土交通省令で定めるところにより国土交通大臣にその旨を報告しなければならない。ただし、機長が報告することができないときは、当該航空機の使用者が報告しなければならない。

- 一 航空機の墜落、衝突又は火災
- 二 航空機による人の死傷又は物件の損壊
- 三 航空機内にある者の死亡(国土交通省令で定めるものを除く。)又は行方不明
- 四 他の航空機との接触
- 五 その他国土交通省令で定める航空機に関する事故

2・3 (略)

第七十六条の二 機長は、航行中他の航空機との衝突又は接触のおそれがあつたと認めたときその他前条第一項各号に掲げる**事故が発生するおそれがあると認められる国土交通省令で定める事態**が発生したと認めたときは、国土交通省令で定めるところにより国土交通大臣にその旨を報告しなければならない。

第一百五十三条 機長が次の各号の一に該当するときは、五十万円以下の罰金に処する。

- 二 第七十六条第一項から第三項までの規定による報告をせず、又は虚偽の報告をしたとき。

○航空法施行規則(昭和二十七年運輸省令第五十六号)

(事故が発生するおそれがあると認められる事態の報告)

第百六十六条の四 法第七十六条の二の国土交通省令で定める事態は、次に掲げる事態とする。

- 一 次に掲げる場所からの離陸又はその中止
 - イ 閉鎖中の滑走路
 - ロ 他の航空機等が使用中の滑走路
 - ハ 法第九十六条第一項の規定により国土交通大臣から指示された滑走路とは異なる滑走路
 - ニ 誘導路
- 二 前号に掲げる場所又は道路その他の航空機が通常着陸することが想定されない場所への着陸又はその試み
- 三 着陸時において発動機覆い、翼端その他の航空機の脚以外の部分が地表面に接触した事態
- 四 オーバーラン、アンダーシュート及び滑走路からの逸脱(航空機が自ら地上走行できなくなった場合に限る。)
- 五 非常脱出スライドを使用して非常脱出を行つた事態
- 六 飛行中において地表面又は水面への衝突又は接触を回避するため航空機乗組員が緊急の操作を行つた事態
- 七 発動機の破損(破片が当該発動機のケースを貫通した場合に限る。)
- 八 飛行中における発動機(多発機の場合は、二以上の発動機)の継続的な停止又は出力若しくは推力の損失(動力滑空機の発動機を意図して停止した場合を除く。)
- 九 航空機のプロペラ、回転翼、脚、方向舵だ、昇降舵だ、補助翼又はフラップが損傷し、当該航空機の航行が継続できなくなった事態
- 十 航空機に装備された一又は二以上のシステムにおける航空機の航行の安全に障害となる複数の故障
- 十一 航空機内における火炎又は煙の発生及び発動機防火区域内における火炎の発生
- 十二 航空機内の気圧の異常な低下
- 十三 緊急の措置を講ずる必要が生じた燃料の欠乏
- 十四 気流の擾じよう乱その他の異常な気象状態との遭遇、航空機に装備された装置の故障又は対気速度限界、制限荷重倍数限界若しくは運用高度限界を超えた飛行により航空機の操縦に障害が発生した事態
- 十五 航空機乗組員が負傷又は疾病により運航中に正常に業務を行うことができなかつた事態
- 十六 物件を機体の外に装着し、つり下げ、又は曳航している航空機から、当該物件が意図せず落下し、又は緊急の操作として投下された事態
- 十七 航空機から脱落した部品が人と衝突した事態
- 十八 前各号に掲げる事態に準ずる事態

○鉄道事業法(昭和61年法律第92号)

(事故等の報告)

第十九条 鉄道事業者は、列車の衝突若しくは火災その他の列車若しくは車両の運転中における事故、鉄道による輸送に障害を生じた事態、鉄道に係る電気事故又は鉄道に係る災害であつて国土交通省令で定めるものが発生したときは、遅滞なく、事故の種類、原因その他の国土交通省令で定める事項を国土交通大臣に届け出なければならない。

第十九条の二 鉄道事業者は、前条に定めるもののほか、同条の国土交通省令で定める列車又は車両の運転中における**事故が発生するおそれがあると認められる国土交通省令で定める事態**が発生したと認めたときは、遅滞なく、事態の種類、原因その他の国土交通省令で定める事項を国土交通大臣に届け出なければならない。

第七十三条 次の各号のいずれかに該当する者は、百万円以下の過料に処する。

- 一 第十九条(第三十八条において準用する場合を含む。)の規定による報告をせず、又は虚偽の報告をした者
- 二 (略)

○鉄道事故等報告規則(昭和六十二年運輸省令第八号)

(鉄道運転事故又は索道運転事故が発生するおそれがあると認められる事態)

第四条 法第十九条の二の国土交通省令で定める事態は、次に掲げる事態とする。

- 一 閉そくの取扱いを完了しないうちに、当該閉そく区間を運転する目的で列車が走行した事態
- 二 列車の進路に支障があるにもかかわらず、当該列車に進行を指示する信号が現示された事態又は列車に進行を指示する信号を現示中に当該列車の進路が支障された事態
- 三 列車が停止信号を冒進し、当該列車が本線における他の列車又は車両の進路を支障した事態
- 四 列車又は車両が停車場間の本線を逸走した事態
- 五 列車の運転を停止して行うべき工事又は保守の作業中に、列車が当該作業をしている区間を走行した事態
- 六 車両が脱線した事態であって次に掲げるもの
 - イ 本線において車両が脱線したもの
 - ロ 側線において車両が脱線し、本線を支障したもの
 - ハ 側線において車両が脱線したものであって、側線に特有の設備又は取扱い以外に原因があると認められるもの
- 七 鉄道線路、運転保安設備等に列車の運転の安全に支障を及ぼす故障、損傷、破壊等が生じた事態
- 八 車両の走行装置、ブレーキ装置、電気装置、連結装置、運転保安設備等に列車の運転の安全に支障を及ぼす故障、損傷、破壊等が生じた事態
- 九 列車又は車両から危険品、火薬類等が著しく漏えいした事態
- 十 前各号に掲げる事態に準ずる事態

(過去に発生した重大な事故の一覧)

令和2年度に発生した重大な事故の一覧

No	事業者名	発生日時	継続時間	影響利用者数等	主な障害内容	重大な事故に該当する電気通信役務の区分	発生要因
1	キャノンマーケティングジャパン(株)	R2.4.30 14:07	①2h ②81h32m	166,803人	①インターネット関連サービス(有料)(電子メール)の提供の停止(利用不可)②インターネット関連サービス(有料)(電子メール)の品質の低下(遅延)	五:一の項から四の項までに掲げる電気通信役務以外の電気通信役務(インターネット関連サービス(有料)(電子メール))	設備要因(ストレージを構成するディスクエンクロージャのミッドプレーン(基盤)上のキャパシタ(蓄電部品)がショート(短絡)。) 人的要因(DB認証(受信メールとユーザとのひも付け)の正常性確認をせずにメールBOXの復旧を優先させたことにより、DB認証ができない状態が発生。)
2	(株)NTTドコモ	R2.5.30 12:56	5h36m	最大220万人	インターネット接続サービスの提供の停止(利用不可)	五:一の項から四の項までに掲げる電気通信役務以外の電気通信役務(インターネット接続サービス)	設備要因(ストレージのハードウェア故障と同時に、冗長先への迂回措置を行うソフトウェアバグに起因して障害が発生、ストレージのハードウェア故障を検知するソフトウェアバグにより冗長設備への切替に失敗)
3	西日本電信電話(株)	R2.6.29 12:11	①2h36m(石川県) ②4h21m(兵庫県)	①135,000回線 ②8,000回線	緊急通報を取り扱う音声伝送サービス(IP電話)の提供の停止(着信不可・誤着信)	一:緊急通報を取り扱う音声伝送役務(IP電話)	人的要因(交換機の誤設定による新規着信の不可及び誤着信の発生)
4	フリービット(株)	R2.7.31 2:58	8h07m	106,027人	インターネット関連サービス(有料)(電子メール)の提供の停止(利用不可)	五:一の項から四の項までに掲げる電気通信役務以外の電気通信役務(インターネット関連サービス(有料)(電子メール))	設備要因(仮想基盤のストレージ装置のFCポート(ファイバー・チャネル・ポート)の一つで信号出力低下が発生、FCポートの信号出力低下時の予備への切替失敗)

令和元年度に発生した重大な事故の一覧

No	事業者名	発生日時	継続時間	影響利用者数等	主な障害内容	重大な事故に該当する電気通信役務の区分	発生要因
1	中部テレコムコミュニケーション(株)	R元.9.10 3:47	6h13m	最大62,000	インターネット接続サービス(固定)の利用不可	五:一から四までに掲げる電気通信役務以外の電気通信役務 (インターネット接続サービス(固定))	人為要因(予備系筐体に交換用ラインカードを挿入し、電源を入れた後、高負荷である各同期プロセス処理中に交換用ラインカードの電源を切ったことにより、運用系筐体内に内部処理データが未処理となり滞留。)
2	(株)オペテージ	R2.2.11 19:34	① 4h56m ② 5h56m	①データ通信:最大約29万 音声サービス:最大約27万 ②データ通信:最大約50万	①データ通信及び音声サービス利用不可 ②データ通信サービス利用不可	① 一:緊急通報を取り扱う音声伝送役務 (仮想移動電気通信サービス(携帯電話)) 五:一から四までに掲げる電気通信役務以外の電気通信役務 (仮想移動電気通信サービス(3.9-4世代移動通信アクセスサービス)) ② 五:一から四までに掲げる電気通信役務以外の電気通信役務 (仮想移動電気通信サービス(3.9-4世代移動通信アクセスサービス))	設備要因(交換機の装置内の2つのスロットについて、ほぼ同時に不具合が発生したために、予備スロットへの切替えができなくなり、接続中の多数セッションが切断)
3	(株)グッド・ラック 兼松コミュニケーションズ(株) (株)モバイルコネク	R2.2.21、R2.2.24、 R2.3.6、R2.3.9、 R2.3.12、R2.3.15、 R2.3.16、R2.3.18、 R2.3.19、R2.3.20、 R2.3.21	9h24m	3万人以上 (※2)	データ通信サービス利用不可	五:一から四までに掲げる電気通信役務以外の電気通信役務 (仮想移動電気通信サービス(3.9-4世代移動通信アクセスサービス))	人的要因(クラウドWi-Fiサービスにおいて利用しているSIMカードの卸提供元事業者による当該SIMカードのデータ通信容量制限の実施状況を十分に把握できていなかった)

平成30年度に発生した重大な事故の一覧

No	事業者名	発生日時	継続時間	影響利用者数	主な障害内容	重大な事故に該当する電気通信役務の区分	発生要因
1	(株)エネルギー・コミュニケーションズ	H30.5.29 8:27	4h58m	約17万	インターネット接続サービスの利用不可及び電子メールサービスの送受信不可	四：一から三までに掲げる電気通信役務以外の電気通信役務	設備要因(回線収容装置の故障によりDNSサーバへの大量トラフィックが発生し、サーバ網内のスイッチのインターフェース動作が停止、当該装置の故障によるDNSサーバへの大量トラフィックが監視網に影響を与え、ネットワーク機器の死活監視アラームが大量発生し、故障部位の特定に時間を要したため障害の長時間化)
2	ソフトバンク(株)	H30.9.17 10:48	22h28m	約436万	受信メールの消失	四：一から三までに掲げる電気通信役務以外の電気通信役務	人的要因(迷惑メールの判定パターンファイルの自動生成時に「.co.jp」ドメインを誤って登録。「.co.jp」のメールの一部を迷惑メールと判断し受信をブロック(破棄)。)
3	ソフトバンク(株)	H30.12.6 13:39	4h25m	約3,060万	LTE音声及びデータ通信サービス等の利用不可	一：緊急通報を取り扱う音声伝送役務及び 四：一から三までに掲げる電気通信役務以外の電気通信役務	人的要因(有効期限が無効の証明書によりLTEパケット交換機全台でソフトウェアに異常が発生)
	約10万						
4	(株)ジェイコムイースト	H31.3.16 7:47	4h9m	①41,382 ②66,426	①音声通話の利用不可 ②インターネット接続サービスの利用不可	一：緊急通報を取り扱う音声伝送役務及び 四：一から三までに掲げる電気通信役務以外の電気通信役務	設備要因(複数ある系統のうち一部系統への給電が停止したためサービスが停止、商用電源と非常用発電機の切替の失敗)
	KDDI(株)			36,355	緊急通報の利用不可	一：緊急通報を取り扱う音声伝送役務	

平成29年度に発生した重大な事故の一覧

No	事業者名	発生日時	継続時間	影響利用者数	主な障害内容	重大な事故に該当する電気通信役務の区分	発生要因
1	楽天(株)、 楽天コミュニケーションズ(株)	H29.4.7 19:53	6h52m	220,300	データ通信が接続しづらい状況	四：一から三までに掲げる電気通信役務以外の電気通信役務	設備要因(データ通信が短時間不可となる障害が発生し、この通信断を契機に多数の利用者が端末電源OFF/ONを実施したことにより、多数の新規接続要求が発生し、ポリシー制御装置が高負荷状態となり処理遅延が発生、ポリシー制御装置内のセッション管理情報に不要なセッション情報が大量に発生するというソフトウェアの不具合が顕在化)
2	(株)朝日ネット	H29.4.13 20:06	2h19m	84,774	受信メールの消失	四：一から三までに掲げる電気通信役務以外の電気通信役務	人的要因(メールサーバの経路の誤設定)
3	(株)ジュピターテレコム、 (株)ジェイコムウェスト	H29.7.3 11:50	23h08m	52,792	一部Webサイトへの接続不可	四：一から三までに掲げる電気通信役務以外の電気通信役務	人的要因(ルーターの経路の誤設定)
4	ソフトバンク(株)	H30.2.19 9:30	9h14m	約67万	音声通話がつながりにくい状況	一：緊急通報を取り扱う音声伝送役務及び 二：緊急通報を取り扱わない音声伝送役務	人的要因(固定電話サービスの加入者交換機と接続する中継交換機において設備容量(秒間あたりの最大呼数)の考慮漏れ) 設備要因(加入者交換機設備更改工事後、設備容量を超過するトラヒックが発生したことにより中継交換機のCPU使用率が上昇し輻輳発生)

平成28年度に発生した重大な事故の一覧

N o	事業者 名	発 生 日 時	継 続 時 間	影 響 利 用 者 数	主 な 障 害 内 容	重 大 な 事 故 に 該 当 す る 電 気 通 信 役 務 の 区 分	発 生 要 因
1	(株)NTT ドコモ	H28.4.22 15:15	8h3m	99,300	音声通話(VoLTE) の利用不可	二:緊急通報を取り扱 わない音声伝送役務	人的要因(LTEパケット交換機のノード情報(個々の設備 を特定するための情報)の設定ミス) 設備要因(障害を防止するシステムガード機能の不足ま たは不備)
2	ニフティ (株)	H28.8.17 18:24	①3h23m ②3h36m	①186,224 ②4,409	①個人向け電子 メールサービスの 送受信不可 ②企業向け電子 メールサービスの 送受信不可	四:一から三までに掲 げる電気通信役務以 外の電気通信役務	設備要因(ストレージ機器のファームウェアのバグによる 仮想サーバ群の機能停止)
3	ニフティ (株)	H28.10.1 9:36	6h35m	64,515	電子メールサービ ス(Web経由)の送 受信不可	四:一から三までに掲 げる電気通信役務以 外の電気通信役務	設備要因(コアスイッチのソフトウェアのバグによるプロセ スの不正常処理及び意図しない再起動処理の開始、エ ラーログの不出力とそれによる障害箇所の特定が難航 (障害の長時間化))
4	NTTコ ミュニ ケーションズ(株)	H28.12.2 5 1:00	3h23m	約14万	MVNOサービスに おいて、データ通 信サービスが利用 不可	四:一から三までに掲 げる電気通信役務以 外の電気通信役務	設備要因(ユーザ関連データの常時バックアップのため のディスク書き込みソフトウェアの不具合、トラヒック制御 装置の呼処理で利用する内部リソースの管理ソフトウェ アの不具合)
5	(株)シー ティー ワイ	H29.1.13 8:53	3h38m	50,511	電子メールサービ スの送受信不可	四:一から三までに掲 げる電気通信役務以 外の電気通信役務	設備要因(他社設備である、仮想マシンやストレージ サーバ等の設備において、ストレージコントローラのソフ トウェア不具合によるコントローラの機能停止、このため、 2経路あるメールサーバからストレージサーバのアクセス 経路のうち片系が切断され(縮退稼働)、その状態で想 定以上にトラヒック量が増加したため、ストレージコント ローラで処理遅延が発生し、メールサービスが停止)

平成27年度に発生した重大な事故の一覧①

No	事業者名	発生日時	継続時間	影響利用者数	主な障害内容	重大な事故に該当する電気通信役務の区分	発生要因
1	LINE株式会社	H27.4.2 5:30	1h8m	最大 約5,200万	無料音声通話サービスの発着信及びLINEメッセージサービスの送受信不可	二：緊急通報を取り扱わない音声伝送役務	人為要因(誤った経路情報の登録によるサービス停止)
2	ケーブルテレビ株式会社	H27.7.3 6:34	8h23m	①約3.6万 ②343 ③28	①電子メールサービスの送受信不可 ②インターネット接続サービスの利用不可 ③ホスティングサービスの利用不可	四：一から三までに掲げる電気通信役務以外の電気通信役務	設備要因(予備系への切替の失敗)
3	KDDI株式会社	①② H27.7.12 18:26 ③ H27.7.12 18:58	①21h29m ②21d21h34m ③1h48m	①②最大 約796万 ③最大 約263万	①携帯電話の電子メールサービスの送受信不可 ②携帯電話の電子メールサービスの過去のメールの閲覧不可 ③特定携帯電話の電子メールサービスの送受信不可	四：一から三までに掲げる電気通信役務以外の電気通信役務	設備要因(通信設備の発煙及び消火用設備の作動、電気通信設備の再立ち上げの失敗(電源再投入時に制御装置が一定確率で動作不良))
4	中部テレコムコミュニケーション株式会社	H27.7.15 12:13	①12m ②2h17m	約13.5万	①緊急通報を取り扱う音声サービスの発信不可 ②緊急通報を取り扱う音声サービスの着信不可	一：緊急通報を取り扱う音声伝送役務	人為要因(ネットワーク経路設定のミス)

平成27年度に発生した重大な事故の一覧②

No	事業者名	発生日時	継続時間	影響利用者数	主な障害内容	重大な事故に該当する電気通信役務の区分	発生要因
5	ニフティ株式会社	H27.8.12 4:10	6h43m	約6.1万	電子メールサービス(Web経由)等の送受信不可	四：一から三までに掲げる電気通信役務以外の電気通信役務	設備要因(ネットワーク設備のモジュール故障、モジュール故障を示すログを即座に発見できず長時間化)
6	福井ケーブルテレビ株式会社[1]及びミテインターネット株式会社[2]	H27.9.11 10:26	[1] ①2h32m ②19d17h21m ③61d8h54m [2] ①2h32m ②20d11h17m ③61d8h54m	[1] ①約4.2万 ②約0.1万 ③約4.1万 [2] ①約6.0万 ②約0.3万 ③約5.7万	①電子メールサービスの送受信不可 ②電子メールサービスのIMAP利用者の過去のメールの閲覧不可 ③電子メールサービスのPOP利用者の過去のメールの閲覧不可	四：一から三までに掲げる電気通信役務以外の電気通信役務	設備要因(バックアップ処理時にメールボックスサーバのディスク容量の超過) 人的要因(バックアップ処理時に一時的に発生する容量増加の挙動の未把握(見過ごし))
7	ソネット株式会社	H27.11.1 4:32	3h2m	約46万	インターネット接続サービス等の利用不可	四：一から三までに掲げる電気通信役務以外の電気通信役務	設備要因(ルータリフレクタの専用OSのバグによるサービス停止)
8	LINE株式会社	H28.3.11 17:45	1h40m	約32.4万	無料音声通話サービスの発着信及びLINEメッセージサービスの送受信不可	二：緊急通報を取り扱わない音声伝送役務	人為要因(利用中の全てのLINEアプリが、想定外の大量の更新通知を受信したことにより、一斉に認証サーバに問合せが発生したため認証サーバが高負荷となり停止)