

「情報通信審議会 情報通信技術分科会 IP ネットワーク設備委員会 報告(案)」
に対して寄せられた意見及びその考え方(案)

意見募集期間:令和8年8月 22 日(土)～同年9月 25 日(金)
案件番号:145210769

意見提出 19 件 (法人:6件、個人:13 件)

(提出順、敬称略)

受付	意見提出者(提出順)
1-6	個人①～⑥
7	株式会社クールジャパン
8	日本先進通信株式会社
9-14	個人⑦～⑫
15	株式会社ソラコム
16	個人⑬
17	楽天モバイル株式会社
18	株式会社NTTドコモ
19	さくらインターネット株式会社

・ 報告（案）全般についての意見

意見	考え方	修正の有無
<p>意見</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 仮想化技術やクラウドサービス等の他者設備利用の進展を踏まえ、電気通信設備に係る技術的条件や自己確認届出の在り方を見直す報告（案）の方向性に賛同。 ● 電気通信設備の技術的条件について、物理設備中心の発想から、システム全体を考慮したものとするべき。 ● 通信の秘密の保護や安定的な役務提供といった、事業法の基本的性格を仮想化・クラウド化及び他者設備利用などの現代の通信環境に適用しなおすべき。 		
<ul style="list-style-type: none"> ○ 「IPネットワーク設備委員会報告（案）」、すなわち「ネットワークのIP化に対応した電気通信設備に係る技術的条件」のうち「仮想化・他者設備利用の進展に対応した電気通信設備に係る技術的条件」について、以下のとおり意見を述べる。 ○ 本報告案は、電気通信設備における仮想化技術の導入、クラウドサービス等の他者設備利用、通信ネットワークのソフトウェア化、電気通信役務の提供構造の複雑化を踏まえ、技術基準及び自己確認届出等の在り方を見直そうとするものであり、その方向性に賛成する。現代の通信ネットワークは、従来のように特定の物理設備、交換機、伝送設備、局舎、基地局のみで構成されるものではなく、仮想化基盤、クラウド、コンテナ、オーケストレーション、API、監視基盤、認証基盤、外部データセンター、ソフトウェア部品、運用自動化ツール、AIを用いた設計・構築・監視機能等を含む複合的なシステムへ変化している。したがって、電気通信設備の技術的条件も、物理設備中心の発想から、ソフトウェア、データ、外部依存、運用体制、障害時復旧能力を含むシステム全体の信頼性を確保する方向へ進化させる必要がある。 ○ 電気通信事業法は、昭和59年に、日本電信電話公社の民営化及び電気通信分野への競争導入という大きな制度転換の中で制定された。同法制定時の国会審議では、社会経済の進展及び電気通信分野における技術革新に対処することが提案理由として説明されている。また、同法におけるプライバシー保護関連規定について、政府参考人は、総則的事項として検閲の禁止及び通信の秘密の保護を挙げ、特に通信の秘密については憲法第21条の規定に基づく重要な規定である旨を説明している。すなわち、電気通信事業法の基本的性格は、技術革新と競争を促しつつ、通信の秘密、利用者利益、公共性、安定的な役務提供を確保する点にある。 	<p>○ 本報告（案）に対する賛同の御意見として承ります。いただいた御意見については、今後の参考とさせていただきます。</p>	<p>無</p>

意見	考え方	修正の有無
<p>本件報告案も、この立法趣旨を、仮想化、クラウド、AI、他者設備利用が進展した現代の通信環境に適用し直すものとして位置付けるべきである。</p> <p>○ 報告案は、5G導入後、交換設備など主要機能のソフトウェア制御やクラウド利用を前提としたシステム構築が本格化し、通信ネットワーク内のソフトウェア不具合や外部連携先の作業ミス等に起因する事案が増加していることを踏まえている。また、クラウド事業者等の他者設備を通じて、制御機能・仮想化機能、交換機能、運用・監視・保守機能、加入者管理・認証機能等のコア機能の提供を受ける場合を想定し、技術基準の適用範囲や事故時の対応計画、他者設備に対する管理方法を整理している。この問題認識は極めて重要である。通信ネットワークの障害は、単なる通信事業者内の事故ではなく、行政手続、金融決済、医療、物流、教育、災害対応、交通、エネルギー、産業活動に波及する。特に仮想化・クラウド化された通信基盤では、単一の設定変更、ソフトウェア更新、認証基盤障害、クラウドリージョン障害、API仕様変更、外部委託先の作業ミスが広範な通信障害につながり得る。</p> <p style="text-align: right;">【株式会社クールジャパン】</p>		
<p>意見</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 報告（案）の取りまとめに当たっては、多様な関係者の知見を継続的に取り入れるべき。検討経緯などを明示し、透明性を確保すべき。 ● 自己確認届出の充実、システム全体での可用性確保、他者設備提供者との連携の迅速化は妥当であり、さらに具体化すべき。 ● 仮想化、クラウド化、AI 活用及び他者設備利用の進展を踏まえ、システム全体の信頼性を確保する規律へ発展させるべき。 		
<p>○ 加えて、本意見募集は情報通信審議会において行われるものであり、資料は総務省総合通信基盤局電気通信事業部電気通信技術システム課において閲覧・配布されるとされている。情報通信審議会における技術的検討は、行政手続法上の命令案そのものとは異なるとしても、今後の技術基準、自己確認届出、監督実務、事故報告実務に大きな影響を与える。したがって、報告案の取りまとめに当たっては、通信事業者、大規模クラウド事業者、機器ベンダーだけでなく、MVNO、地域事業者、ISP、ケーブルテレビ事業者、セキュリティ研究者、OSSコミュニティ、利用者団体、地方公共団体、災害対応機関等の知見を継続的に取り込むべき</p>	<p>○ 本報告（案）に対する賛同の御意見として承ります。いただいた御意見については、今後の参考とさせていただきます。</p>	無

意見	考え方	修正 の有無
<p>である。また、報告の公表後も、自己確認届出マニュアルの見直し、技術基準改正、事故報告制度との接続において、検討経緯、採用・不採用となった論点、今後の検討課題を可能な範囲で明示し、透明性を確保すべきである。</p> <p>○ 結論として、本報告案が、仮想化や他者設備利用の状況及びリスクを的確に把握するための自己確認届出の充実、ハードウェア・ソフトウェア双方の可用性確保、基地局機能等の集約化への対応、クラウドサービス利用時のシステム全体での可用性、他者設備利用において技術基準が求める措置の明確化、他者設備提供者との情報共有・連携の迅速化を掲げることは妥当である。もっとも、今後の制度化に当たっては、これらを抽象的な確認項目にとどめず、機能別・階層別の依存関係把握、ソフトウェアサプライチェーン管理、SBOM、クラウド及び再委託先管理、通信の秘密の技術的保護、AI運用の統制、障害影響範囲評価、機能単位の技術基準、段階的な事業者支援として具体化すべきである。</p> <p>○ 通信ネットワークは、国民生活、経済活動、行政、災害対応、安全保障を支える基盤である。仮想化、クラウド化、AI活用、他者設備利用は、通信サービスの高度化と効率化に資する一方、従来とは異なる単一障害点、外部依存、責任分界の曖昧化、通信の秘密の保護上の課題を生じさせる。したがって、技術規律は、イノベーションを阻害するものではなく、複雑化した通信基盤を検証可能で、復旧可能で、説明可能なものにするための共通基盤として設計されるべきである。本報告案を踏まえ、我が国の電気通信設備に係る技術的条件を、物理設備中心の規律から、ソフトウェア、クラウド、データ、AI、外部依存を含むシステム全体の信頼性を確保する規律へ発展させることを求める。</p> <p style="text-align: right;">【株式会社クールジャパン】</p>		

・ IV 検討結果 第2章 仮想化の進展に対応した技術基準の在り方等

意見	考え方	修正の有無
自己確認届出マニュアルの見直しについて		
意見		
● 自己確認届出においてどのクラウドサービスに依存しているかを把握できるよう、標準様式を整備すべき。		
<p>○ 第一に、自己確認届出においては、仮想化や他者設備利用の有無を形式的に記載するだけでなく、通信役務の提供に不可欠な機能が、どの設備、どのソフトウェア、どのクラウド、どの委託先又は再委託先に依存しているかを、機能別・階層別に把握できるようにすべきである。特に、制御機能、仮想化機能、交換機能、加入者管理・認証機能、運用監視機能、ログ管理、障害検知、構成管理、課金・認証、緊急通報に関わる機能については、単なる設備名ではなく、依存するクラウドサービス、仮想化基盤、コンテナ基盤、オーケストレーション、外部API、DNS、証明書、認証局、時刻同期、監視サービス、保守ベンダーを含めた依存関係を整理する必要がある。自己確認届出マニュアルの見直しに当たっては、事業者が過度な負担なく、かつ実効的に依存関係を可視化できる標準様式を設けるべきである。</p> <p style="text-align: right;">【株式会社クールジャパン】</p>	<p>○ クラウドサービスを利用している場合には、利用しているサービス名及びその提供者名の記載を求める予定です。御指摘のとおり、事業者の過度な負担とならないよう、かつ実効的に各社の状況を把握できることが重要です。いただいた御意見については、今後の参考とさせていただきます。</p>	無
意見		
<p>● 集約化された基地局機能等に係る自己確認届出マニュアルの見直しについて、技術基準への適合性確認に必要な範囲を超えて実質的な設備要件や冗長化水準を求めるものとならないよう、その位置付けや求める説明内容の範囲を明確化し、事業者の予見可能性を確保すべき。</p> <p>● 集約化された基地局機能等に関し新たな基準の設定等が必要な場合には、制度改正の要否も含めて十分に検討すべきとの意見。</p>		
<p>○ 電気通信事業法第42条に基づく自己確認は、同法第41条の規定により技術基準適合維持義務の対象となる事業用電気通信設備について、事業者自らが当該技術基準への適合性を確認し、その結果を総務大臣に届け出る制度であると理解しております。</p> <p>○ また、この制度においては、事業者間で自己確認の方法や自己確認届出への記載内容に著しい差異が生じないよう、法令により一定の届出事項や確認方法が定められているものと認識しております。一方で、本報告（案）では、仮想化技術等の活用により一部が集約化された基地局機能等について、その冗長性確保の方策を自己確認届出において説明することを求めるため、自己確認届出マニュアル</p>	<p>○ 御指摘のとおり、自己確認届出マニュアルは、法令に基づく自己確認届出の作成に当たっての考え方等を示すものであり、新たな技術基準等を定めるものではありません。</p> <p style="text-align: right;">報告（案）第2章3. （2）のP13枠囲み中の記載</p>	有

意見	考え方	修正の有無
<p>を見直すことが適当（P.13）とされています。</p> <p>○ 他方、現状では、事業用電気通信設備規則第4条第2項の規定により基地局設備については交換設備と同様の予備機器等の設置義務は定められておらず、冗長化の在り方についても具体的な基準は設けられていないと理解しております。こうしたことから、自己確認届出マニュアルの見直しに当たっては、法令で定められている技術基準への適合性の確認に必要な範囲を超え、実質的に新たな設備要件や冗長化水準を求めるものと受け止められることのないよう、自己確認における当該マニュアルの位置付け及びこれが求める説明内容の範囲を明確化するとともに、事業者の予見可能性が確保されるよう慎重な検討を要望いたします。</p> <p>○ また、仮に将来的には集約化された基地局機能に関し新たな基準の設定や現行の技術基準における要件の整理が必要であると考えるのであれば、自己確認届出マニュアルによる運用のみで対応するのではなく、制度改正の要否も含め、その在り方について、関係事業者の意見を踏まえた十分な検討を行うことが適当と考えます。</p> <p style="text-align: right;">【楽天モバイル株式会社】</p>	<p>について、明確化のため「冗長性の確保状況について、必要な資料において説明。」を「冗長性の確保がされている場合には、その状況について必要な資料において説明。」と修正いたします。</p> <p>今後のマニュアルの見直しに当たっては、自己確認において求める説明内容等の明確化が図られることを期待します。</p> <p>○ 御指摘のとおり、技術基準における要件を整理するに当たっては、関係者の意見や動向を踏まえて検討を深めることが適当と考えます。</p>	
可用性・信頼性確保について		
意見		
● 可用性の確保に当たっては、ハードウェアのみならず、ソフトウェアなども含めて評価すべき。		
<p>○ 第二に、可用性の確保については、ハードウェア冗長化だけでは不十分であり、ソフトウェア、クラウド、設定、運用手順、権限管理を含めた冗長性及び復旧可能性を評価すべきである。従来型の設備規律では、物理設備の二重化、予備電源、伝送路冗長化等が中心となる。しかし、仮想化されたネットワークでは、同一のソフトウェア不具合、同一の設定ミス、同一のクラウド管理面の障害、同一の認証基盤障害が、冗長化された複数設備に同時に影響を与えることがある。見かけ上、複数の仮想インスタンスや複数拠点が存在していても、制御プレーン、イメージ、構成管理、鍵管理、運用者権限、監視基盤が共通であれば、単一障害点は残る。したがって、技術基準上の冗長性は、物理的分散だけでなく、ソ</p>	<p>○ 本報告（案）におきましても、ハードウェア・ソフトウェア双方の視点からの可用性確保が適当としています。いただいた御意見については、今後の参考とさせていただきます。</p>	無

意見	考え方	修正の有無
<p>ソフトウェア障害、設定誤り、クラウド管理面障害、認証障害、サイバー攻撃、運用ミスを想定した「異質性を含む冗長性」として整理すべきである。</p> <p>【株式会社クールジャパン】</p>		
<p>意見</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 冗長性の確保に当たっては、形式的な冗長化だけでなく実効的な冗長性を確認できる仕組みを設けるべき。 ● 通信サービスの継続性の確保に当たっては、都市部と中山間地域・離島等では状況が異なることを踏まえ、地域単位で通信経路、設備及び復旧体制の実効性を確認すべき。 ● 仮想化の進展を踏まえ、原因究明や再発防止に資する記録の保存を適切に行うとともに、公共性、責任及び継続性を確保できる制度整備をすべき。 		
<ul style="list-style-type: none"> ○ 冗長化につきましても、設備数や契約先の数だけを見るのではなく、実際に障害時に機能する「実効的な冗長性」を確認していただく必要があるのではないかと考えております。例えば、複数の設備やクラウドサービスを利用していても、それらが同じ通信回線、同じ電源系統、同じデータセンター、同じ認証基盤などに依存していれば、一つの障害によって同時に機能を失ってしまう可能性があるのではないかと考えられます。そのため、形式的な冗長化ではなく、共通故障点の有無を含めた実効的な冗長性を確認する仕組みを設けていただければと思います。 ○ また、通信障害の影響は、地域によって大きく異なるのではないかと考えております。都市部では複数の通信回線や設備、代替サービスを利用できる場合でも、中山間地域、離島、人口減少地域などでは、実質的な通信経路が限られている場合があるのではないかと考えられます。全国平均で設備の冗長性を評価するだけでは、地域によっては「制度上は冗長化されているものの、実際には代替経路がない」という状態が生じてしまう可能性があるのではないかと懸念しております。防災、救急、医療、行政サービス等を維持していく観点からも、地域単位で通信経路、電源、設備、復旧体制などの実効性を確認する仕組みについて、ご検討いただければと思います。 ○ そして、通信の仮想化が進むほど、障害発生時の原因究明に必要となる記録の重要性も高まっていくのではないかと考えております。ソフトウェアや設定の変更、クラウド環境の構成変更、自動制御等によって通信機能が変化していく環境では、障害発生時に「いつ、誰が、どのような変更を行い、どの時点から異常が発生したのか」を追跡できることが大切ではないかと考えております。そのた 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 本報告（案）におきましても、第2章3.（2）において実効的な冗長性の確認に係る改定を行うことが適当としており、賛同の御意見として承ります。 <p>その他の御意見につきましては、今後の検討の参考とさせていただきます。</p>	無

意見	考え方	修正の有無
<p>め、重要な通信機能については、障害記録、設定変更記録、操作記録等を適切に保存していただき、事故後の検証や再発防止につなげられるような仕組みもあわせて必要ではないかと考えております。</p> <p>○ 技術革新による効率化や利便性の向上は重要であるとは思いますが、公共性の高い通信インフラについては、市場原理や事業者間契約だけでは確保しにくい部分を、制度によって補完していただく必要があるのではないかと考えております。特に、「設備を外部化しても、利用者対応やサービス継続に関する責任を不明確にしない」「責任の所在だけでなく、障害時の役割も事前に明確化する」「形式的ではなく実効的な冗長性を確認する」「都市部だけでなく、中山間地域や離島を含め地域単位で通信継続性を確認する」という考え方を、今後の技術基準や関連制度に反映していただければと思います。</p> <p>○ 通信は、他の多くの社会インフラを支える重要な基盤でもあります。仮想化や他者設備利用によって通信ネットワークが高度化・複雑化していくからこそ、便利さや効率性だけを追求するのではなく、公共性、責任、継続性、復旧能力をあわせて高めていけるような制度として整備されますよう、お願い申し上げます。</p> <p style="text-align: right;">【個人⑬】</p>		
<p>意見</p> <p>● 単一設備の冗長化に限定せずシステム全体で可用性を評価する方向性に賛同。</p> <p>● SLAの数値は、稼働率を保証するものではないため、SLAの数値のみで判定しないことを明確化すべき。</p>		
<p>○ 【賛同・修文要望】</p> <p>単一箇所又は単一機器の物理的冗長性に限定せず、リージョン、AZ、自社設備との併用等を含め、システム全体で可用性を評価する方向性に賛同します。表1に記載されたSLAの月間稼働率は、脚注にあるとおりサービス自体の稼働率を保証するものではないため、技術基準への適合性をSLA数値のみで判定しないことを明確化していただきたいと思います。</p> <p>○ 【修文案】</p> <p>「SLA、アーキテクチャ、障害分離性、切替方式、復旧目標、運用体制及び試験結果等を総合的に勘案し、システム全体として可用性が確保されていることを評価する。」</p> <p style="text-align: right;">【株式会社NTTドコモ】</p>	<p>○ 月間稼働率については、サービス自体の稼働率を保証するものではないことに留意したうえで、表1を参考にしつつ最適な措置を講じることとしており、SLA数値のみで判断すべきものとして記載したものではありません。</p> <p>報告（案）第2章3. （3）のP14に「その際、SLAやクラウド基盤の冗長・</p>	有

意見	考え方	修正の有無
	分散構成等を総合的に勘案し、システム全体として可用性が確保されていることを評価することが適当である。」と追記いたします。	
その他		
意見 <ul style="list-style-type: none"> ● ソフトウェアサプライチェーン管理を技術的条件として明示し、SBOMの整備や脆弱性管理等を評価項目に含めるべき。 ● 基地局機能等の集約化による広範な通信障害に備え、障害時の影響範囲を事前に評価するとともに、復旧計画等を整備すべき。 		
○ 第五に、ソフトウェアサプライチェーン管理を、仮想化・クラウド化された電気通信設備の技術的条件に明示すべきである。通信ネットワークの機能がソフトウェアで実現される以上、ソフトウェアの由来、完全性、脆弱性、更新管理、署名、ビルド手順、依存関係、OSS利用状況は、電気通信設備の安全性・信頼性そのものである。特に、仮想化基盤、コンテナイメージ、ネットワーク機能仮想化、オーケストレータ、監視ツール、認証基盤、APIゲートウェイ、ログ管理基盤等については、SBOMの整備、依存関係の継続的監視、既知脆弱性への対応期限、サポート切れ部品の例外管理、署名付きイメージ、改ざん検知、再現可能ビルド、セキュアなCI/CD、権限分離を評価項目に含めるべきである。納入時点の一回限りの確認ではなく、運用期間中に判明する脆弱性や依存先変更に対応する継続的管理が必要である。	○ いただいた御意見については、今後の参考とさせていただきます。	無
○ 第七に、基地局機能等の集約化が広範な影響を及ぼすケースでは、障害影響範囲の評価を義務付けるべきである。仮想化・クラウド化は、運用効率や柔軟性を高める一方、機能集約により障害の影響範囲を拡大させる可能性がある。特定のクラウドリージョン、集中制御機能、共通認証基盤、共通オーケストレーション基盤が停止すれば、複数地域・複数サービスに同時に障害が及び得る。したがって、設備単位ではなく、機能単位、地域単位、利用者影響単位、緊急通報影響単位で、障害時の影響範囲を事前に評価し、分散配置、フェイルオーバー、縮退運転、手動運用、代替経路、緊急通報優先確保を含む復旧計画を整備すべきである。 【株式会社クールジャパン】		

IV 検討結果 第3章 他者設備の利用の進展に対応した技術基準の在り方等

意見	考え方	修正の有無
自己確認届出マニュアルについて		
意見		
<p>● 自己確認届出における記載対象となる「他者設備」の範囲を明確化し、卸電気通信役務に係る設備が含まれるか否かを明らかにすべき。</p> <p>○ 【要旨】 報告（案）には「他者設備」の定義がありません。同案は自己確認届出への記載を求めるものですから、その範囲は、届出を行う事業者が判断できるものである必要があります。卸電気通信役務（電気通信事業者の電気通信事業の用に供する電気通信役務。以下同じ。）の提供に係る設備が含まれるか否かを明記するよう求めます。</p> <p>○ 【詳細】 報告（案）第3章（18頁から19頁）は、自己確認届出マニュアル及び管理規程マニュアルを見直し、他者設備の利用の有無、利用している機能及び設備の名称、責任分界点等の記載を求めることが適当であるとしています。記載を求める以上、何が「他者設備」に当たるかは、届出を行う事業者が判断する必要があります。しかし、報告（案）に「他者設備」の定義規定に相当する記載は見当たりません。範囲を示す手掛かりは、第3章（17頁）の次の二つの記述に限られます。「他者のデータセンターを利用する場合（ハウジング等）、建屋や設備の設置用ラック、電源などが施設側より提供される。この場合、技術基準の対象となる施設や設備の存在と、それらに対する損壊故障対策を中心とした技術基準（耐震、停電対策等）の適用関係は明確であり、電気通信事業者と施設提供者の間で必要な協力を行うことで技術基準の担保措置が可能である。」</p> <p>○ 「クラウドサービスを利用する場合には、クラウドサービス事業者は、電気通信事業者に対し、「施設」や「設備」そのものではなく、それらの機能を「サービス」として提供しているとの立場である。」</p> <p>○ いずれも、電気通信事業者が他者の施設又は機能を用いて自らの役務を提供する場合の記述です。これに対し、電気通信事業者が卸電気通信役務の提供を受ける場合、当該伝送路設備は、これを提供する電気通信事業者（以下「卸元」といいます。）が自らの電気通信事業の用に供する電気通信設備であり、技術基準適合</p>		
	<p>○ 本報告（案）では、他者設備とは便宜的に、自ら設置する設備以外の設備を指していますが、当該設備に対する技術基準適合維持義務等に関する規定については電気通信事業法関係法令に定められているとおりです。</p>	無

意見	考え方	修正の有無
<p>維持義務は卸元が負うと解されます。この形態が「他者設備」の利用に当たるかは、報告（案）から読み取れません（図１）。</p> <div data-bbox="246 367 1052 566"> <div> <div>例示あり（17頁）</div> <div>データセンター（ハウジング等）</div> <div>クラウドサービス</div> </div> <div> <div>言及なし</div> <div>卸電気通信役務の提供に係る設備？</div> <div>I P o E 接続に係る設備？</div> </div> </div> <p>卸電気通信役務に係る設備が含まれるか否かは示されていない</p> <p>図１ 報告（案）が「他者設備」として例示する形態</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 範囲が示されなければ、届出を行う事業者ごとに判断が分かります。報告（案）第３章（16頁）は、現状について「各社の自己確認届出においては、他者設備の利用有無、他者設備を利用している機能等の説明にばらつきがあり」としています。範囲を示さない限り、この状況は続きます。 ○ なお、網羅的な定義までは求めません。「他者設備」の範囲が、電気通信事業者が自らの役務の提供のために利用する他の者の設備及び施設をいうのか、又はこれより狭いのかを示されれば、卸電気通信役務の提供に係る設備が含まれるか否かは判断できます。含まれないとの整理であれば、その旨を一文お示しいただければよろしいかと存じます。 ○ 【求める対応】 <ul style="list-style-type: none"> （１）（主位的）「他者設備」の範囲を報告に明記し、卸電気通信役務の提供に係る設備及びI P o E 接続に係る設備が含まれるか否かを明らかにするよう求めます。 （２）上記において含まれるとの整理である場合には、当該伝送路設備に係る技術基準適合維持義務を負うのは卸元であることを、併せて明記するよう求めます。 （３）（予備的）本報告にいう「他者設備」がデータセンター及びクラウドサービスの利用に限られるとの整理であれば、その旨を報告に明記するよう求めます。 （４）（予備的）定義を置くことが難しい場合は、第５章（24頁）の「他者設備の 		

意見	考え方	修正の有無
<p>利用において技術基準が求める措置等の明確化」に、「(「他者設備」の範囲の明確化を含む。))」を追記するよう求めます。</p> <p>(5) 上記は、第3章(18頁から19頁)で見直すこととされている自己確認届出マニュアル及び管理規程マニュアルに反映するよう求めます。</p> <p style="text-align: right;">【日本先進通信株式会社】</p>		
<p>意見</p> <p>● 自己確認届出において、SLA等によるサービス水準の提示がない場合や個別の交渉が調わない場合の取扱い及び記載方法を明確化すべきとの意見。</p>		
<p>○ 【要旨】</p> <p>報告(案)は、自己確認届出に「SLA等において提示されているサービス水準」の記載を求める一方、提示がない場合や個別の交渉が調わない場合の取扱いを示していません。個別の交渉によらずに担保を確保する仕組みは、今後の検討とされています。その仕組みが整うまでの取扱いを明らかにするよう求めます。</p> <p>○ 【詳細】</p> <p>報告(案)第3章(20頁)は、次のとおり記載しています。</p> <p>「また、こうした可用性確保のための措置を始めとして、他者設備の提供事業者から必要な情報の開示を受け、具体的に講じる担保措置(例：SLA等への盛り込み)を自己確認届出等を含めるよう求めることが適当である。」</p> <p>同頁の自己確認届出マニュアルの改定イメージでも、電気通信事業者が確認した内容として「クラウドサービスを利用している場合には、SLA等において提示されているサービス水準を含む。」とされています。いずれも、担保措置が個別に得られていることを前提としています。</p> <p>○ 他方、個別の確認によらずに担保を確保する仕組みについて、同頁は次のとおり今後の検討としています(図3)。</p> <p>「加えて、パブリッククラウドサービスの円滑な利用に資するため、クラウドサービス事業者が技術基準への適合性について確認を行い、総務省又は第三者から認定を受ける制度の有効性等について、今後検討を深めることが適当である。」</p>	<p>○ 本報告(案)に記載のとおり、他者設備を利用している場合についても、技術基準への適合性の確認を行うことが重要と考えます。SLA等への盛り込みはその一例であり、SLA数値のみで判断すべきものとして記載したものではなく、他の方法により確認した内容を示すことも可能です。また、中長期の検討に際しては、今後の検討の参考とさせていただきます。</p> <p>なお、報告(案)第2章3.(3)に「その際、SLAやクラウド基盤の冗長・分散構成等を総合的に勘案し、システム全体として可用性が確保されていることを評価することが適当である。」と追記いたします。</p>	無

意見	考え方	修正の有無
<div data-bbox="257 295 1052 542"> <div data-bbox="257 295 638 414"> <p>個別の契約による担保</p> <p>S L A等への盛り込み</p> <p>自己確認届出等に記載</p> </div> <div data-bbox="683 295 1052 414"> <p>制度による担保</p> <p>技術基準への適合性の認定制度</p> <p>「今後検討を深めることが適当」</p> </div> <p>?</p> <div data-bbox="414 470 907 542"> <p>個別の交渉が調わない場合の取扱い</p> <p>報告（案）に記載が見当たらない</p> </div> </div> <p>図3 報告（案）が示す担保の二つの方法</p> <p>○ この点、第3章（17頁）に記載された事業者の意見として「I S M A Pのようなガイドラインを通じて要求水準を明確化してクラウドサービス事業者を認定することで、電気通信事業者が個別に確認することなくクラウドサービスを活用できるよう、制度整備いただきたい。」とされ、同章（18頁）の構成員の意見として「規律強化は通信事業者にとって相応の負担となる可能性がある。」と指摘されています。</p> <p>○ S L A等が提示されていない場合、又は提示された水準に不足があり個別の盛り込みが調わない場合に、自己確認届出に何を記載するのかは、記載が見当たりません。その結果、担保が得られている場合と得られていない場合とが、届出上区別されません。記載方法の明示は、届出の記載事項に一項を加えるものであり、新たな費用を伴わないものと考えます。あわせて、担保が得られていない場面が把握できることは、中長期的な検討に必要な実態の把握にも役立ちます。</p> <p>○ 【求める対応】</p> <p>（1）（主位的）S L A等が提示されていない場合又は個別の交渉が調わない場合における自己確認届出の記載方法を、報告又は自己確認届出マニュアルに明示するよう求めます。あわせて、その記載をもって当該電気通信事業者の技術基準への適合性に疑義があるものと取り扱わない旨を、明らかにするよう求めます。</p> <p>（2）（予備的）第5章（24頁）の中長期的な検討事項である「クラウドサービス事業者等が技術基準への適合性を確認できる新しい仕組み」の検討に当たり、個別の交渉によることが困難な場合を考慮するよう求めます。</p> <p style="text-align: right;">【日本先進通信株式会社】</p>		

意見	考え方	修正の有無
<p>意見</p> <p>● 他者設備の提供者との連絡体制等の記載を求めるに当たり、卸電気通信役務を提供する事業者は、障害発生時の連絡手段や情報提供体制を確保すべき。</p>		
<p>○ 【要旨】</p> <p>報告（案）は、自己確認届出に他者設備の提供者との連絡体制及び加入しているサポートサービスの内容の記載を求めています。これは、卸電気通信役務の提供を受けて役務を提供する電気通信事業者（卸先）が事業者向けの連絡の手段を得られることを前提とします。しかし、その手段を得られるか否かは卸元に委ねられており、報告（案）はこれを担保していません。規模にかかわらず卸元が当該手段を確保すべき旨を、報告に記載するよう求めます。</p> <p>○ 【詳細】</p> <p>報告（案）第3章（19頁）は、自己確認届出に次の事項の記載を求めることが適当であるとしています。</p> <p>「電気通信事業者と他者設備の提供者との責任分界点を含め、平常時・障害発生時それぞれにおける他者設備の提供者との連絡体制図、障害発生時における他者設備の提供者からの情報提供について契約上担保されている内容」</p> <p>○ また、同頁の自己確認届出マニュアルの改定イメージは、その具体例として「加入しているサポートサービス名及びその具体的なサポート内容」を挙げています。これらの記載は、卸先が事業者向けの連絡の手段を現に得られることを前提としています。しかし、その手段を得られるか否かは卸元の定めるところにより、報告（案）は、卸先がこれを得られることを担保していません（図4）。</p> <div data-bbox="257 1077 1052 1292"> <pre> graph LR A[平常時・障害発生時における 連絡体制図／加入している サポートサービス名 (19頁)] -- 前提 --> B[事業者向けの連絡の手段が 提供されていること] C[提供されていない場合 記載すべき内容が存在しない] </pre> </div> <p>図4 自己確認届出に記載を求める事項とその前提</p> <p>○ 連絡の手段が提供されていない場合、記載すべき事実そのものが存在しませ</p>	<p>○ 他者設備の利用に当たっては、技術基準への適合性の確認や事故発生時の報告等を適切に行うため、他者設備の提供者との間で必要な情報提供及び連絡体制を確保することが重要です。</p> <p>○ このため、報告（案）では、電気通信事業者と他者設備の提供者の双方が連携を深めることが重要である旨を記載するとともに、他者設備を利用する電気通信事業者に対し、平常時・障害発生時の連絡体制や、障害発生時の情報提供について契約上担保されている内容等を自己確認届出に記載することとしています。</p> <p>○ 卸電気通信役務を利用する場合についても、他者設備の提供者との情報共有・連携体制を確保することが重要と考えます。</p>	無

意見	考え方	修正の有無
<p>ん。加えて、事故が生じた場合の報告その他の義務を負うのは卸先です。一般の利用者向けの受付は、事故発生時の原因、影響及び復旧状況といった、義務の履行に必要な情報の提供を予定していないと解されます。義務の履行に必要な情報を得る手段は、その義務を負う者に確保されている必要があります。</p> <p>○ したがって、その手段の確保が卸元に委ねられたままでは、第3章（18頁）が求める「自らの設備を利用している場合に相当する水準」は、卸元の対応いかんによって達成の可否が左右されます。この水準の達成を卸先の努力のみに委ねることは、相当でないものと考えます。規模にかかわらず当該手段が確保される必要があります。なお、新たな窓口の創設までは求めません。既に設けられている事業者向けの連絡の手段に、卸電気通信役務の提供を受ける電気通信事業者を対象として含めることで足りるものと考えます。</p> <p>○ 【求める対応】</p> <p>（1）（主位的）卸電気通信役務を提供する電気通信事業者において、その提供を受けて役務を提供する電気通信事業者に対し、規模にかかわらず障害発生時の連絡の手段を確保すべき旨を、報告に記載するよう求めます。</p> <p>（2）（予備的）第3章（19頁）の記載事項について、連絡体制又はサポートサービスが提供されていない場合の記載方法を明示するよう求めます。あわせて、その記載をもって当該電気通信事業者の確認及び報告の水準が不十分であると取り扱わない旨を、明らかにするよう求めます。</p> <p>（3）（予備的）第5章（24頁）の「他者設備等の提供者との情報共有や連携の充実や迅速化」に、「（利用する側の規模にかかわらず連絡の手段が確保されることを含む。）」を追記するよう求めます。</p> <p style="text-align: right;">【日本先進通信株式会社】</p>	<p>○ いただいた御意見については、今後の参考とさせていただきます。</p>	
現状とリスク把握について		
<p>意見</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 他者設備のリスクを把握する際には、サプライチェーン全体をリスク管理の対象とすべき。 ● 仮想化・他者設備利用に関する規律の実効性と事業者負担の軽減を両立するため、標準様式やチェックリスト等の標準化された支援ツールを整備すべき。 		
<p>○ 第四に、他者設備の利用状況及びリスクを把握する際には、サプライチェーンの多層化を前提とすべきである。電気通信事業者が直接契約する相手はクラウド事業者やシステムベンダーであっても、その背後には、データセンター事業者、</p>	<p>○ いただいた御意見については、今後の参考とさせていただきます。</p>	無

意見	考え方	修正の有無
<p>回線提供者、保守事業者、ソフトウェアベンダー、OSS、パッケージレジストリ、監視ツール、セキュリティ製品、認証局、外部API、再委託先が存在する。重大障害やサイバー攻撃は、直接契約先ではなく、さらに下位の依存関係から発生することも多い。したがって、他者設備管理においては、一次委託先だけでなく、通信役務の継続に実質的影響を与える再委託先、外部サービス、ソフトウェア部品までをリスク管理の対象とすべきである。</p> <p>○ 第十に、規律の実効性と事業者負担軽減を両立させる必要がある。仮想化・他者設備利用に関する届出や管理項目を増やす場合、特に中小規模の電気通信事業者、MVNO、地域事業者、ISP、ケーブルテレビ事業者等に過大な負担が生じるおそれがある。一方で、これらの事業者も地域通信、災害時通信、行政・医療・教育サービスの基盤を担っている。したがって、リスクの大きさ、利用者数、提供役務の重要性、コア機能への関与度に応じて段階的な要件を設定し、標準様式、チェックリスト、クラウド利用時の確認テンプレート、委託契約条項例、SBOM記載例、障害時連絡手順例を整備すべきである。単に報告項目を増やすのではなく、実務で使える標準化されたツールを提供することが、実効性を高める。 【株式会社クールジャパン】</p>		
<p>意見</p> <p>● 卸電気通信役務の提供を受ける事業者が検知した障害情報を、設備を管理する事業者による調査・報告につなげる仕組みを整備すべき。</p>		
<p>○ 【要旨】 報告（案）は、他者設備の利用に伴い確認や報告の水準を低下させないよう、自ら設備を利用している場合に相当する水準を求めています。しかし、電気通信事業者が卸電気通信役務の提供を受けて役務を提供する場合（以下、その提供を受ける電気通信事業者を「卸先」といいます。）、事象を検知する者と、原因を調査し是正できる者とが分かります。両者をつなぐ経路と、申告の取扱いを卸先に返す仕組みがなければ、この水準は達成されないものと考えます。</p> <p>○ 【詳細】 報告（案）第3章（18頁）は、次のとおり記載しています。</p> <p>○ 「他者設備の利用に伴って技術基準への適合性の確認や事故発生時の報告の水準を低下させることがないよう、電気通信事業者においては自らの設備を利用し</p>	<p>○ 報告（案）では、電気通信事業者と他者設備の提供者の双方が連携を深めることが重要である旨を記載するとともに、他者設備を利用する電気通信事業者に対し、平常時・障害発生時の連絡体制や、障害発生時の情報提供について契約上担保されている内容等を自己確認届出に記載すること</p>	無

意見	考え方	修正の有無
<p>ている場合に相当する水準で確認や報告を行うことが必要である。自己設置の際と同等といえるか現状必ずしも明確ではない事項については、どのような内容を確認する必要があるか、ガイドライン等において具体化することが望ましく、この点について今後更に検討を進めることが適当である。」</p> <p>○ 自ら伝送路設備を設置している場合は、事象を検知した事業者が、そのまま原因の調査及び是正を行い、必要な報告もできます。これに対し、卸電気通信役務の提供を受けて役務を提供する場合、事象を検知できるのは卸先であり、当該設備の内部を調査し是正できるのは卸元です（図2）。</p> <div data-bbox="257 590 1048 917"> <pre> graph LR subgraph "自ら設備を設置する場合" A[検知] --> B[原因の調査・是正] B --> C[報告] end subgraph "卸電気通信役務の提供を受ける場合" D["卸先（当社） 他の卸先 いずれも検知"] -.-> E["卸元 原因の調査・是正／報告 把握せず"] end </pre> <p>同一の事業者において完結</p> <p>複数の卸先が検知していたが、卸元には伝わらない</p> </div> <p>図2 事象の検知と原因の調査・是正の関係</p> <p>○ 当社の経験を述べます。令和8年8月6日、当社は自社の監視設備により、卸電気通信役務の提供を受けている光アクセスサービスについて、北海道エリアでネットワークエラーの通知が断続的に発生していることを検知しました。卸元からは情報提供も連絡もなく、当社が架電して確認したところ、当該事象を把握していないとの回答でした。他方、I P o E 接続に係る設備の提供事業者を確認したところ、北海道地域において他の電気通信事業者からも同様の事象の報告を受けているとの説明がありました。</p> <p>○ 当社は当該通知を保全し、翌7日に北海道総合通信局へ提供して事実関係の確認を求めました。同局からは、通知の発生時刻から早朝4時頃から9時頃まで断続的に生じていたと考えられる旨、及びネットワークが全面的に停止したとは考えにくい旨のご教示をいただきました。同局も、当社からの情報提供を端緒とし</p>	<p>としています。</p> <p>○ また、他者設備を利用する電気通信事業者においては、障害等の事象を把握した場合に、他者設備の提供者との間で必要な情報共有、原因の調査及び対応を円滑に行うとともに、その結果を把握できる連携体制を確保することが重要と考えます。</p> <p>○ いただいた御意見については、今後の参考とさせていただきます。</p>	

意見	考え方	修正の有無
<p>て本件を認識したものと考えます。</p> <p>○ すなわち、複数の卸先が当該事象を検知していた一方、当該伝送路設備を設置する卸元はこれを把握していませんでした。事象は現に観測されており、把握できないものではありません。検知した者から調査できる者へ伝える経路がないため、原因の調査も是正も行われず、行政による把握も卸先からの情報提供を待つほかありません。その結果、第3章（18頁）が求める「自己設置の際と同等」の水準には至りません。もっとも、経路を設けるだけでは足りません。申告しても取扱いの結果が示されなければ、卸先が申告する実益は乏しく、申告は行われなくなります。申告が記録され、その取扱いの結果が卸先に示されることが、経路が機能する前提と考えます。</p> <p>○ 複数の卸先から寄せられる検知情報は、卸元にとっても、自らの設備の状況を早期に把握する手掛かりになります。また、これらの措置は、新たな設備や制度の創設を要しないものと考えます。既存の故障受付の窓口で、卸先からの申告に受付の記録を付し、その取扱いの結果を申告者に通知することで足りるものと考えます。なお、事業者名及び取引条件は守秘義務の対象であるため記載していません。</p> <p>○ 【求める対応】</p> <p>（１）（主位的）卸電気通信役務の提供において、卸先が検知した事象を卸元に伝達し、原因の調査及び必要な報告に反映させる経路の在り方を、報告に整理するよう求めます。</p> <p>（２）（主位的）上記の経路には、卸先からの申告を受け付けた記録及びその取扱いの結果を卸先に示すことを含めるよう求めます。</p> <p>（３）（予備的）第3章（18頁）が「ガイドライン等において具体化することが望ましく」とする事項に、卸電気通信役務の提供における検知情報の取扱いを含めるよう求めます。</p> <p>（４）（予備的）本報告の対象がクラウドサービスの利用に限られるとの整理であれば、卸電気通信役務の提供の場面を第5章（24頁）の課題に位置付けるよう求めます。</p> <p style="text-align: right;">【日本先進通信株式会社】</p>		
責任分界について		
意見		

意見	考え方	修正の有無
<p>● クラウドサービス等を利用する場合の可用性確保に当たっては、電気通信事業者とクラウド事業者等が連携して対応できる体制を整備し、電気通信役務の公共性に応じて追加的な対応を求めるべき。</p>		
<p>○ 第三に、クラウドサービス等を利用する場合のシステム全体の可用性について、電気通信事業者とクラウド事業者等の責任分界を明確化するだけでなく、共同で障害を予防・検知・復旧する仕組みを求めるべきである。クラウド利用では、電気通信事業者がすべての物理設備を直接管理できるわけではない。一方で、利用者から見れば、通信役務の安定提供責任は電気通信事業者にある。したがって、契約上の責任分界を定めるだけでは足りず、障害情報の共有、変更管理、メンテナンス通知、重大脆弱性通知、ログ提供、監査協力、復旧手順、優先復旧、データ可搬性、代替環境への切替手順を事前に整備する必要がある。特に、通信ネットワークのコア機能に関わる他者設備については、クラウド事業者等が提供する一般的なSLAだけでなく、電気通信役務の公共性に応じた追加的な可用性・監査・連絡体制を求めるべきである。</p> <p style="text-align: right;">【株式会社クールジャパン】</p>	<p>○ クラウド事業者をはじめとする他者設備提供事業者と電気通信事業者の連携については重要と考えております。いただいた御意見については、今後の参考とさせていただきます。</p>	無
<p>意見</p> <p>● 仮想化や他者設備利用に当たっては、利用者対応やサービスの継続・復旧に関する責任の所在や役割分担を明確化すべき。</p>		
<p>○ 「仮想化・他者設備利用の進展に対応した電気通信設備に係る技術的条件」について、以下の点をご検討いただければと思います。</p> <p>○ 私は、通信ネットワークの仮想化、クラウド利用、他者設備の活用そのものに反対するものではありません。これらの技術は、設備利用の効率化、サービス提供の迅速化、災害時の柔軟な構成変更など、多くの利点をもたらす可能性があるのではないかと考えております。一方で、通信は現在、単なる民間サービスの一つというよりも、防災、消防・救急、医療、行政、決済、物流、交通、農業、生活情報など、社会のさまざまな機能を支える基盤になっているのではないかと考えております。そのため、利便性や効率性、事業者の利益だけでなく、「公共性」「継続性」「責任」「復旧能力」をあわせて確保していけるような制度設計が必要ではないかと考えております。</p> <p>○ 特に懸念しておりますのは、仮想化や他者設備利用によって、通信サービスを構成する事業者や設備が多層化した結果、障害発生時の責任や役割の所在が曖昧</p>	<p>○ 本報告（案）に対する賛同の御意見として承ります。役割分担についても、責任分界点に係る報告の中で明らかになるものと考えます。</p>	無

意見	考え方	修正の有無
<p>になってしまうのではないかと考えています。</p> <p>○ 通信サービスの提供事業者、クラウド事業者、設備事業者、データセンター事業者、回線事業者などが複雑に関係する環境では、障害発生時に「自社設備の問題ではない」「委託先の障害である」といった形で責任の所在が複層化・分散し、結果として利用者からは、誰が対応や復旧について責任を負うのかが分かりにくくなる可能性があるのではないかと懸念しております。設備や機能を外部に委託することと、利用者対応やサービスの継続・復旧に関する責任まで不明確になることとは、分けて考えるべきではないかと考えております。そのため、通信サービスを提供する主体については、他者設備やクラウド等を利用する場合であっても、利用者対応やサービスの継続・復旧に関する責任の所在が明確になるような制度を整備していただく必要があるのではないかと考えております。</p> <p>○ また、「誰が責任を負うか」だけでは、十分ではないように思われます。障害発生時には、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 誰が異常を検知するのか ・ 誰が障害と判断するのか ・ 誰が代替設備や代替経路への切替を決定するのか ・ 誰が復旧作業を指揮するのか ・ 誰が利用者や行政に情報を提供するのか ・ 誰が原因を検証するのか <p>という役割を、平常時から明確にしておいていただく必要があるのではないかと考えております。</p> <p>○ 障害発生後に責任関係の確認に時間を要することのないよう、事故や障害が発生した際に迅速に通信を維持・復旧できる体制をあらかじめ整え、「責任の明確化」と「役割分担の明確化」とを一体として制度設計していただければと思います。</p> <p style="text-align: right;">【個人⑬】</p>		
通信の秘密について		
意見		
<p>● クラウド事業者の海外拠点等に起因する情報流出リスクを踏まえ、内部構造や設置場所の開示を求めるべき。基準を緩く設定すると事業者全体の安全水準が低下し、通信の秘密や安全保障上のリスクが高まる。</p>		
○ 16頁からの第3章について、クラウドサービス事業者が日本国外に本社機能を持	○ 本報告（案）は、他者	無

意見	考え方	修正の有無
<p>っていたり、日本国外に設備を持っていたりする場合には、所在国の規制や政治的な圧力による情報獲得の可能性があると認識しています。言い換えれば、クラウドサービス事業者に対して内部構造開示義務やロケーション開示義務を課す必要があると認識しています。</p> <p>○ もし本報告において甘い基準に設定した場合、長期的には全てのネットワークオペレーターが甘い基準にしか適合せず、安全保障上・ビジネス上のリスクを抱えることとなります。具体的には、価格競争力を重視するMNOが先んじて甘い基準に適合する設備構成を作成し、それに応じたプランを展開すると、基準よりも高いポリシーで設備構成で運用し続けるMNOが「高すぎる」と批判を受けかねません。やがて全てのMNOが甘い基準に合わせることとなり、21頁からの第4章に記載のあるVM暗号化等にかかわらず、通信の秘密が維持できなくなることを想定します。23頁に一言記載のある「法的な観点」にも紐づきます。</p> <p style="text-align: right;">【個人⑦】</p>	<p>設備利用の際の基準を緩和するものではございません。</p> <p>○ クラウドサービス事業者の拠点に係る御意見については、今後の検討の参考とさせていただきます。</p>	
<p>意見</p> <p>● 通信インフラの安全保障及び通信の秘密の保護の観点から、外資系クラウドサービス等の利用に係る要件や監査体制を強化するとともに、運用データ等のAI学習への二次利用を禁止すべき。</p>		
<p>○ 本報告（案）において、ネットワークのNFV/SDN化や他者設備パブリッククラウド等の利用進展に伴う技術規律の在り方が多角的に検討されている点について、利用者保護および国家の安全性確保の観点から強く支持する。その上で、以下の3点について実効性ある規律の明記および追加的措置を求める。</p> <p>○ 1. 外資系プラットフォーム・他者設備利用における「ソブリンクラウド」要件の厳格化</p> <p>通信インフラの仮想化やクラウド移行が進む中、基幹システムや機微なデータ処理基盤が海外製プラットフォームに依存することへの安全保障上の懸念は深刻である。単に外部サービスの利用を認めるのではなく、国内法が完全に適用され、データが不当に国境を跨がない仕組み、ソブリンクラウドに準ずる要件や、第三者監査が常時担保される仕組みを技術規律の前提として明確に位置付けるべきである。</p> <p>あわせて、電気通信事業における「通信の秘密」およびインフラの信頼性確保の観点から、仮想化設備の運用データやトラフィック情報が、外資系クラウド事業者や組込型AIの汎用学習・最適化に二次利用されることを技術規律として明確</p>	<p>○ 本報告（案）の方向性に対する賛同の御意見として承ります。</p> <p>○ いただいた御意見については、今後の参考とさせていただきます。</p>	無

意見	考え方	修正 の有無
<p>に禁止し、その遵守を監査する仕組みを義務付けるべきである。</p> <p>【個人⑨】</p>		

・ IV 検討結果 第 4 章 他者設備の利用の進展を踏まえた通信の秘密の保護の在り方

意見	考え方	修正の有無
通信の秘密について		
意見		
<p>● 通信の秘密及び電気通信事業の信頼性確保の観点から、仮想化された電気通信設備の運用データ等のAI学習利用を原則禁止すべき。</p>		
<p>○ 2. AI学習およびメタデータ利用に対する罰則付きの透明性義務化 仮想化された電気通信設備の運用やトラフィック制御の過程で得られた膨大なデータ・知見が、クラウド事業者やAIベンダーによって自社AIの汎用学習や最適化に無断で利用されるリスク、いわゆる「知見の吸い上げ」や意図せぬ情報流出に対して強い懸念を有する。電気通信事業の信頼性と「通信の秘密」を守る観点から、運用データのAI学習利用を原則禁止し、違反に対する罰則や徹底した透明性・監査体制を法律レベルで担保することを求める。</p> <p style="text-align: right;">【個人⑨】</p>	<p>○ 本報告（案）においても、他者設備を利用する際の通信の秘密の保護の在り方やAI活用の進展を踏まえた新たな規律の在り方については、更に検討を深めることが適当としているところです。</p>	無
意見		
<p>● 他者設備の利用における通信の秘密の保護について、技術的・組織的に保護を図るべき。</p>		
<p>○ 第六に、通信の秘密の保護については、他者設備利用時の実効的な管理をより明確にすべきである。電気通信事業法第4条が定める通信の秘密は、通信ネットワークが物理設備中心であった時代だけでなく、クラウド、仮想化基盤、外部委託、運用自動化が進んだ環境でも確実に守られなければならない。他者設備上で通信制御、加入者管理、認証、ログ管理、障害解析が行われる場合、通信内容そのものだけでなく、通信日時、宛先、位置、認証情報、セッション情報、ログ、メタデータが外部事業者の管理領域に置かれる可能性がある。したがって、通信の秘密に関わる情報については、暗号化、鍵管理、アクセス制御、職務分掌、監査ログ、越境移転、保守作業時の閲覧制限、障害解析時の最小化、AI分析への利用制限を明確化すべきである。単に契約上の守秘義務を置くのではなく、技術的・組織的に通信の秘密を保護する仕組みが必要である。</p> <p style="text-align: right;">【株式会社クールジャパン】</p>	<p>○ いただいた御意見については、今後の参考とさせていただきます。</p>	無
意見		
<p>● 仮想化・他者設備利用に係る安全性及び信頼性の確保に当たっては、全ての設備を一律に防護することのみを求めるのではなく、一部の設備に侵害が生じた際には重要な情報が適切に保護されるようにするなど、侵害発生時の被害を最</p>		

意見	考え方	修正の有無
小化する観点を取り入れるべき。		
<p>○ 「仮想化・他者設備利用の進展に対応した電気通信設備に係る技術的条件」について、仮想化、クラウドサービス及び他者設備の利用が進展する中では、設備の信頼性や冗長性を確保することに加え、一部の設備、クラウド環境又は委託先等が侵害された場合にも、その影響を局所化し、重要な情報が完全な形で取得・利用されることを防ぐ観点を、今後の安全・信頼性確保の検討に一層取り入れることを提案します。</p> <p>○ 仮想化や他者設備の利用は、柔軟性や効率性を高める一方、自ら直接管理できない設備や事業者への依存範囲を拡大させる可能性があります。そのため、アクセス制御、認証、監視、暗号化等によって侵入を防止する対策だけでなく、侵害が発生する可能性も想定し、侵害された設備・環境のみからは重要な情報を完全な形で取得・利用できないようにするなど、侵害後の影響を最小化する設計も重要になると考えます。具体的には、データの暗号化に加え、秘密分散、データの無意味化、適切な鍵・復元情報の分離管理等を含め、単一の設備、クラウド環境又は事業者の侵害が、直ちに完全な情報の漏えいにつながらない構成を技術的選択肢として検討することが考えられます。特に、仮想化やクラウド等の利用拡大により複数の主体が関与する環境では、「すべての関係者・設備が常に侵害されないこと」のみに安全性を依存するのではなく、一部が侵害されても全体として重要な情報を保護できる多層的な構成が重要になると考えます。</p> <p>○ また、こうした保護措置については、利用者や運用担当者が保存の都度、保護の可否を判断し、特別な操作を行うことに過度に依存しないことも重要です。可能な限り、通常の業務・保存・通信を行うことで必要な保護が自動的に適用されるsecure-by-default / security-by-designの考え方を取り入れることが、設定ミスや操作漏れ等の人的要因によるリスクの低減にもつながると考えます。</p> <p>○ したがって、今後、仮想化・他者設備利用に係る安全・信頼性を評価する際には、次の観点についても検討していただくことを要望します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 侵入・障害を防止するための対策だけでなく、侵害が発生した場合の被害を抑制する対策 ・ 一部の設備又は事業者が侵害された場合の影響範囲 ・ 侵害された環境から取得されたデータが第三者にとって利用可能な状態にあるか 	<p>○ いただいた御意見については、今後の参考とさせていただきます。</p>	無

意見	考え方	修正 の有無
<ul style="list-style-type: none"> ・ 単一障害点・単一侵害点を回避するためのデータ、鍵、復元情報等の分離 ・ 人的な操作・判断に過度に依存しない自動的な保護 <p>○ これらの「侵害発生後の被害最小化」の観点について、技術的・費用的な実現可能性を踏まえながら検討していただくことを要望します。なお、本意見は特定の製品又は事業者の採用を求めるものではありません。仮想化・他者設備利用が進む環境において、秘密分散を含む複数の技術的選択肢を比較検討し、「一部が侵害されても重要な情報全体を守る」という観点を、電気通信設備の安全・信頼性確保に取り入れていただくことを目的とするものです。</p> <p style="text-align: right;">【個人⑪】</p>		

・Ⅳ 検討結果 第5章 短期・中長期的課題

意見	考え方	修正の有無
短期的課題		
意見		
<ul style="list-style-type: none"> ● 自己確認届出の充実、可用性確保の考え方及び技術基準が求める措置の明確化並びに他者設備等の提供者との情報共有・連携の充実を進める報告（案）の方向性に賛同。 		
<ul style="list-style-type: none"> ○ 当社は、クラウド上にコアネットワークを構築し、IoT向け通信サービスを提供する事業者として、第5章に示された課題のうち、仮想化や他者設備利用に係る自己確認届出の充実、可用性確保の考え方及び技術基準が求める措置の明確化、他者設備等の提供者との情報共有・連携の充実を進める方向性に賛同します。当社としても、今後具体化されるマニュアル等の見直しを踏まえて必要な対応を進めていく所存です。 <p style="text-align: right;">【株式会社ソラコム】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 本報告（案）に対する賛同の御意見として承ります。 	無
中長期的課題		
意見		
<ul style="list-style-type: none"> ● 仮想化・クラウド化の進展を踏まえ、機能単位で技術基準の適用及び確認を行うことを早期に検討すべき。 		
<ul style="list-style-type: none"> ○ 第九に、「設備」に紐づかない技術基準の在り方を中長期課題にとどめず、早期に具体化すべきである。仮想化・クラウド化されたネットワークでは、重要なのは物理設備の所在や所有者だけではなく、機能、依存関係、制御権限、データの流れ、障害時影響、復旧能力である。従来の「設備」概念を前提とすると、クラウド上の機能、SaaS型監視基盤、外部API、認証サービス、コードリポジトリ、CI/CD環境、構成管理システムなどが規律の外縁に置かれやすい。しかし、これらは通信役務の継続に不可欠である。したがって、技術基準は、物理的設備単位だけでなく、通信役務提供に不可欠な「機能」単位で適用・確認できる方向へ改めるべきである。 <p style="text-align: right;">【株式会社クールジャパン】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 御指摘の点につきましては、今後の検討の参考とさせていただきます。 	無
意見		
<ul style="list-style-type: none"> ● 卸電気通信役務の利用に係る課題を、第5章の今後の検討課題として位置付けるべき。 ● 今後の検討に当たっては、卸電気通信役務の提供を受けて役務を提供する電気通信事業者からも意見聴取を行うべき。 		
○ 【要旨】	○ 意見1については、P13	無

意見	考え方	修正の有無
<p>本報告の検討では、電気通信事業者が卸電気通信役務の提供を受けて役務を提供する場面が聴取されていません。そのことは、意見 1 から意見 4 までの四点として報告（案）に表れています。これらを第 5 章の課題に位置付けるよう求めます。</p> <p>○ 【詳細】</p> <p>別表 2（25 頁）は、第 2 回を「通信事業者からのヒアリング（MNO 4 者）」、第 3 回及び第 4 回を「クラウド等事業者からのヒアリング」としています。Ⅲ検討経過（3 頁）によれば、第 2 回は仮想化等の活用方針、第 3 回及び第 4 回は電気通信事業者へのサービス提供状況等の説明です。別表 1（25 頁）の構成員は、いずれも大学、研究機関又は報道機関に属する方です（図 5）。</p> <div data-bbox="297 715 1048 1069"> <p>他者設備を提供する側</p> <ul style="list-style-type: none"> 富士通・デジタル庁（第 1 回） クラウド等事業者 3 社（第 3 回） クラウド等事業者 2 社（第 4 回） <p>聴取事項：電気通信事業者へのサービス提供状況・今後の方針等</p> <p>他者設備を利用する側</p> <ul style="list-style-type: none"> 移動体通信事業者 4 社（第 2 回） <ul style="list-style-type: none"> ○ 聴取あり 卸電気通信役務の提供を受けて役務を提供する電気通信事業者 <ul style="list-style-type: none"> × 聴取なし <p>聴取事項：仮想化等の現状・活用方針等</p> <p>卸電気通信役務の提供を受けて役務を提供する場面は聴取されていない</p> </div> <p>図 5 クラウド作業班におけるヒアリングの対象と聴取事項</p> <p>○ 報告（案）の記述に表れている四点は、次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「他者設備」の例示がデータセンター及びクラウドサービスに限られ、卸電気通信役務の提供に係る設備が含まれるか否かが示されていないこと（意見 1） ・障害発生時の情報の経路が、他者設備の提供事業者から電気通信事業者への方向についてのみ整理され、その逆の方向が示されていないこと（意見 2） ・担保措置が個別に得られていることを前提とし、得られない場合の取扱いが示されていないこと（意見 3） ・連絡体制及びサポートサービスの記載を求める一方、これらが提供されてい 	<p>の回答のとおりです。</p> <p>○ 御指摘の意見 2 から意見 4 までについては、本報告（案）に示す他者設備の提供者との情報共有・連携体制を確保する中で対応していくことが適当と考えており、検討課題として新たに位置づける必要はないと考えます。</p> <p>なお、御指摘の点については、今後の検討の参考とさせていただきます。</p>	

意見	考え方	修正の有無
<p>い場合の取扱いが示されていないこと（意見４）</p> <p>○ いずれも、卸電気通信役務の提供を受ける立場から見て初めて現れる事項です。検討の経過に照らせば、これらが記載されていないことは自然なことで考えます。もっとも、第５章（24頁）は「他者設備の利用において技術基準が求める措置等の明確化」等を今後の課題としています。卸電気通信役務の提供の場面をこの検討に含めることが適当と考えます。なお、新たな会合の設置までは求めません。次の検討の機会に、書面による聴取によることでも足りるものと存じます。</p> <p>○ 【求める対応】</p> <p>（１）（主位的）意見１から意見４までで述べた事項を、第５章の課題に位置付けるよう求めます。</p> <p>（２）（予備的）報告に、「本報告における検討は、クラウド作業班の構成員及びヒアリングを行った事業者から得られた情報に基づくものである。」旨の注記を付すよう求めます。</p> <p>（３）本意見をもって、卸電気通信役務の提供を受けて役務を提供する電気通信事業者から具体的な懸念が示されたものとして取り扱い、今後の検討では、これらの事業者からの聴取の機会を設けるよう求めます。</p> <p style="text-align: right;">【日本先進通信株式会社】</p>		
<p>意見</p> <p>● 電気通信事業者による確認・説明責任の充実に加え、他者設備提供者についても技術基準への適合性や可用性確保措置を客観的に示す認証・認定の仕組みを検討すべき。</p>		
<p>○ 報告案では、自己確認届出の記載充実等を通じて電気通信事業者による確認及び説明責任の強化が示されております。</p> <p>○ 今後、仮想化基盤/他者設備利用は更に広がる見込みであるため、中長期的には、他者設備提供者側においても、技術基準への適合性や可用性確保措置等を客観的に示すことができる認証・認定制度等の枠組みを整備し、電気通信事業者と他者設備提供者がそれぞれの役割に応じて安全・信頼性確保を担保する制度体系について検討を進めることが望ましいと考えます。</p> <p style="text-align: right;">【株式会社NTTドコモ】</p>	<p>○ 本報告（案）において、パブリッククラウドサービスの円滑な利用に資するための認定制度の有効性等について、今後検討を深めることが適当としています。本報告（案）に対する賛同の御意見として承ります。</p>	無
意見		

意見	考え方	修正の有無
<p>● 自己確認届出の充実や、クラウドサービスの特性を踏まえたシステム全体での可用性確保の考え方、「設備」に紐づかない技術基準の在り方に係る検討の方向性に賛同。</p> <p>● クラウドサービス事業者等が技術基準への適合性を確認できる新たな仕組みについては、既存制度との整合性や事業者負担に配慮するとともに、事業者を交えた検討を進めるべき。</p>		
<p>○ 本報告（案）の全般的な方向性に賛同いたします。特に、クラウドサービスの特性に応じた「システム全体での可用性の確保の考え方」や「設備」に紐づかない技術基準の規定の在り方が課題として盛り込まれた点を支持いたします。</p> <p>○ 一方、中長期的課題として掲げられている「クラウドサービス事業者等が技術基準への適合性を確認できる新しい仕組み」については、既にISMAP等に対応済みの事業者視点から、既存制度との整合性確保や二重対応による事業者負担の回避、新制度活用のメリット・インセンティブといった観点で、丁寧な論点整理や調整が期待されるものと認識しております。</p> <p>○ 当該制度の具体化に当たっては、クラウドサービス事業者の過度な負担増を避けつつ実効性ある仕組みとなるよう、事業者も交えたオープンな検討の場を設けていただくことを望みます。</p> <p style="text-align: right;">【さくらインターネット株式会社】</p>	<p>○ 本報告（案）に対する賛同の御意見として承ります。</p> <p>○ いただいた御意見については、今後の参考とさせていただきます。</p>	無
AI活用を踏まえた新たな規律		
<p>意見</p> <p>● AIの活用は通信ネットワークへの負荷や権利侵害等の問題があることから、AIの活用を推進するのではなく規制を行うべき。</p>		
<p>○ 「AIの更なる活用が進んでいくことを踏まえ」とあるが、今、ネットワーク帯域のほとんどを消費してしまっているのが、そのAIだ。生成 AI には権利侵害、環境破壊・温暖化の加速など、数多くの問題が有る。政府はAIの「活用」ではなく、規制を行い、安定した通信スペースの確保に務めるべきだ。</p> <p style="text-align: right;">【個人③】</p>	<p>○ いただいた御意見については、今後の参考とさせていただきます。</p>	無
<p>意見</p> <p>● AIを用いた商用5Gコアの設計・構築・運用自動化の進展を踏まえ、早期に規律の検討を進めるべき。</p> <p>● コア機能へのAIの活用について、リスクを考慮し、AIの判断範囲や権限管理等を明確化し、適切に管理すべき。</p>		
<p>○ 第八に、AIを用いた商用5Gコアの設計・構築・運用自動化については、早期に規律の検討を進めるべきである。報告案は、パブリッククラウド環境でAIを用い商用5Gコアを設計・構築する等の自動化が進んでいることに触れている。AIの活</p>	<p>○ いただいた御意見については、今後の参考とさせていただきます。</p>	無

意見	考え方	修正の有無
<p>用は、設定ミスの低減、障害予兆検知、運用効率化に資する一方で、誤設定の大規模展開、学習データの偏り、説明不能な判断、攻撃者によるプロンプト注入やモデル汚染、権限過大な自動化、変更承認の形骸化を招く可能性がある。通信ネットワークのコア機能にAIを用いる場合には、AIの判断範囲、変更権限、人間による承認、ロールバック、監査ログ、テスト環境での検証、モデル更新管理、外部AIサービス利用時のデータ保護を明確にすべきである。AIを単なる運用支援ツールとみなすのではなく、通信役務の安定提供に影響する制御要素として管理すべきである。</p> <p style="text-align: right;">【株式会社クールジャパン】</p>		
<p>意見</p> <p>● AIを用いた商用5Gコアの設計・構築等に当たっては、AIが生成した設計、設定又は構成をそのまま適用するのではなく、事前の検証及び承認を経て適用すべき。</p>		
<p>○ AIを用いて商用5Gコアを設計・構築する自動化が進展する中、今後の新たな規律の検討においては、AIが生成した設計、設定、構成その他の出力をそのまま商用ネットワークへ適用するのではなく、正式適用前にその内容を検証し、採否を判定し、承認されたもののみを適用する仕組みを検討すべきと考えます。</p> <p>○ また、その検証に当たっては、AIの出力内容が要求仕様、技術基準、既存のネットワーク構成、冗長性及び可用性に関する条件等と整合しているかを確認し、検証結果、採否判断及び正式適用された内容を事後的に確認できる形で記録することが重要です。</p> <p>○ 本報告案では、仮想化の進展に対応し、ハードウェアとソフトウェア双方の視点から可用性を確保すること、他者設備利用時における技術基準適合性の確認や責任分界、情報共有の充実等が示されています。また、これまでの制度整備においても、ソフトウェアの適切な発注、検証、管理等についての基準が追加されてきたことが記載されています。</p> <p>○ 今後、AIがネットワーク設計や構築に直接関与する範囲が拡大する場合、AI出力の誤りがそのまま設定や構成へ反映されれば、障害や可用性低下につながるおそれがあります。このため、AIの活用自体を促進しつつも、AI出力を正式適用する前の検証、採否判定、承認及び証跡保存を一体として扱うことが、電気通信役務の安定的な提供を確保する上で重要と考えます。</p> <p style="text-align: right;">【個人⑫】</p>	<p>○ いただいた御意見については、今後の参考とさせていただきます。</p>	<p style="text-align: center;">無</p>

・その他

意見	考え方	修正の有無
意見 ● 今後の委員等の選定に当たっては、国内における地理的な多様性及び地域的なバランスにも配慮すべき。		
○ 25ページ記載の別表1に関して、東京所在でない組織に所属するものが1名しかいないため、今後は国内での地理的平等性を担保していただきたいです。 【個人⑧】	○ クラウド作業班の構成員については、学識経験者から、その専門性や経験も踏まえて指名したものです。御指摘の点につきましては、今後の参考とさせていただきます。	無
意見 ● 報告（案）について、制度改正の妥当性や政策効果を検証する観点から成果指標やKPIを設定し、公表すべき。 ● 行政手続法の観点から、広く理解しやすい説明を充実させ、より具体的かつ分かりやすい記載とすべき。		
○ 本件「IPネットワーク設備委員会報告（案）ネットワークのIP化に対応した電気通信設備の技術的条件（仮想化・他者設備利用の進展への対応）」につきまして、制度の妥当性を検証するための成果目標およびKPI（重要業績評価指標）が資料中に示されていない点、並びに行政手続法第39条第2項との関係について、以下のとおり意見を申し上げます。 ○ 今回の報告案は、通信ネットワークの全面的なIP化、通信設備の仮想化、他社設備利用の拡大という、国民生活・産業・安全保障に直結する重大な変化に対応するための技術的条件を整理するものです。しかし、現行資料には「なぜ今改正が必要なのか」「どのリスクをどれだけ減らすのか」「通信障害の発生率がどれほど改善するのか」「仮想化設備の安全性がどれほど向上するのか」「他社設備利用時の責任分担がどれほど明確化されるのか」「国民生活への影響がどれほど改善するのか」など、政策効果を検証するための定量的な成果指標やKPIが示されておりません。 ○ 通信インフラは国民生活の基盤であり、緊急通報（110・119）や行政サービスにも直結するため、EBPM（証拠に基づく政策立案）の観点から、制度改正の妥当性を客観的に検証するためのKPIは不可欠であると考えます。そのため、以下のようなKPIを設定し、基準値・目標値・達成期限を明確にしたうえで、毎年の実績と	○ 技術基準等の見直しについては、本報告（案）に記載のとおり、技術基準については今後、更に検討を深めることが適当としています。いただいた御意見は、今後の検討に当たっての参考とさせていただきます。	無

意見	考え方	修正の有無
<p>予算への反映状況を公表することを求めます。</p> <p>○ 【必須と思われるKPIの例】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・通信障害発生件数の減少率（IP化・仮想化による安定性向上） ・障害復旧までの平均時間（MTTR）の短縮度（国民生活への影響最小化） ・仮想化設備のセキュリティ事故件数（新たな脆弱性の管理指標） ・他社設備利用時の障害連鎖発生率（クラウド・相互接続のリスク可視化） ・相互接続の安定性指標（事業者間の接続品質改善度） ・緊急通報（110・119）の成功率（国民生活に直結する最重要指標） ・設備更新・仮想化の進捗率（新基準への適合度） <p>○ 【これらのKPIを算出するためのデータと収集主体】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・通信障害発生件数：通信事業者が障害報告を提出し、総務省が集計 ・障害復旧時間（MTTR）：通信事業者が復旧ログを提出し、総務省が分析 ・仮想化設備のセキュリティ事故：事業者がインシデント報告を提出し、総務省が統合 ・障害連鎖発生率：他社設備利用時の障害ログを事業者が提出し、総務省が評価 ・相互接続の安定性：事業者間の接続品質データを総務省が収集 ・緊急通報成功率：警察庁・消防庁と通信事業者が共同でデータを提出 ・設備更新・仮想化の進捗：通信事業者が年次報告し、総務省が確認 <p>これらは既存の行政データで収集可能であり、追加の大きなコストを必要としない範囲で実施できると考えます。</p> <p>○ 次に、行政手続法第39条第2項との関係について申し上げます。同条項は、「公示する命令等の案は、具体的かつ明確な内容であり、題名と根拠条項が明示されていること」を求めています。本件資料は、題名と根拠条項自体は形式的には示されていますが、一般の利用者が読んだときに「具体的かつ明確な内容」と言えるほど、改正理由や影響範囲が分かりやすく説明されているとは言い難い構成になっています。</p> <p>○ 行政官の皆様におかれましては、これは個々の職員の責任というよりも、行政文書が専門化しすぎて利用者目線の説明が不足している構造的な問題だと理解していただきたいと思います。国民にとって分かりやすい行政を実現するためには、専門家だけでなく一般市民が読んでも理解できるレベルまで噛み砕いた説明を付すことが不可欠です。「自分たちの説明は国民にとって本当に分かりやすいものになっ</p>	<p>○ 御指摘の行政手続法第39条第2項は、同条第1項に基づき意見公募手続を実施する命令等の案について、その公示内容を定めた規定です。今回の報告書は、行政手続法第2条第8号に規定する命令等には該当せず、同法第39条第1項の意見公募手続の対象ではないことから、同条第2項の適用対象ではございません。</p>	

意見	考え方	修正の有無
<p>ているか」を常に問い直し、必要であれば説明改善の体制を強化していただきたいと思います。</p> <p>○ なお、本案件には成果目標およびKPIが設定されていないため、以下の文言を付記することが適切と考えます。「政府が既に全府省庁・原則全事業を対象として実施しているEBPM・行政事業レビューの趣旨に照らし、当該案件について成果目標及び客観的な効果検証指標が設定されていない理由を明示してください。また、政策効果を検証可能な成果指標、基準値、目標値及び達成期限を設定し、その実績と予算への反映状況を公表してください。ここで挙げたKPIは欧米では一般的に使われているとのことなので、わからなければ欧米の関係者にご確認ください。そして、“客観的な成果目標やKPI”は必要と考えられるものを全部並べれば良いというものではありません。記録項目が増えれば勘違いや見逃しや誤記載が増え使えないデータとなります。人が最短時間で作業し終えるものにする、最小限の時間とコストで、最大限の効率・効果を得られるようお願いします。その他不明点等があれば、高市内閣の各責任者や片山財務大臣にご確認いただくようお願いします。」</p> <p>○ 以上の理由から、本報告案にはEBPMの観点から最低限の成果指標とKPIの設定、そして行政手続法第39条第2項が求める「具体的かつ明確な内容」の水準を満たすための説明改善が必要であると考えます。</p> <p style="text-align: right;">【個人①】</p>		
<p>意見</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 災害時等における通信品質の確保の観点から、MVNOやIP電話に係る最低通信品質を引き上げるべき。 ● 通信帯域が限られた状況でも行政サイトを円滑に利用できるよう、ページ容量の抑制や軽量版コンテンツの提供等を進めるべき。 		
<p>○ 方針案では、MVNO / IP 電話の通信品質について、災害時の「最低限の品質基準」の保障しか無いが、現状の最低品質（通信速度 200～300kbps）では、ほとんどのインターネットサイトが、利用が難しくなっている。行政のサイトでも、高解像度画像や動画、非同期通信、リアルタイムチャットが当たり前になっているが、最低品質でも動作する様には出来ていない。災害時など、ネットワークが混雑する場合に至っては、更に厳しいだろう。料金制度はそのままに、最低品質を1Mbps 程度まで引き上げるべきだ。併せて、障害時など通信帯域が限られた状態でもスムーズに利用できるよう、行政サイトにページあたりのサイズ制限、画像</p>	<p>○ いただいた御意見については、今後の参考とさせていただきます。</p>	<p style="text-align: center;">無</p>

意見	考え方	修正の有無
や動画を軽減・分離したページの提供などを、義務付けるべきだ。 【個人②】		
意見 ● 行政による企業クラウドやAIの利用について、個人情報保護及びプライバシー保護の観点から反対。		
○ 行政による企業クラウドの利用、および AI 利用に反対する。政府が「個人情報保護法」の改定により、国民の個人情報を 無断で AI 企業などに明け渡せてしまっている現在、政府所有でないクラウドに個人情報を送ってしまう事は、重大なプライバシー侵害につながる。また、AI 利用も、保護保障の無い個人情報を拡大してしまうものであり、断固反対する。 【個人④】	○ いただいた御意見については、今後の参考とさせていただきます。	無
意見 ● クラウドサービス及びAIの利用について、利用を想定する企業の信頼性や法的・倫理的な問題への懸念から反対。		
○ クラウドおよび AI 利用の方針案に 断固反対する。 ・アメリカで ICE と提携し、市民弾圧を行っている Amazon 社 ・イギリス Horizon 不具合の隠蔽で、多数の冤罪事件を起こした Fujitsu 社 ・児童の個人情報侵害などで、多数の訴訟を受けている Google 社 ○ いずれも 官民事業で 市民に絶大な不利益を被らせていながら、まるで改善の努力をしない財閥企業ばかりだ。信頼性の無い企業を、なぜ選ぶのか。クラウド・AI 事業で これらの企業を使うつもりなら、政府は 官民癒着ありきで 業者を指名するつもりなのだと 解釈せざるをえない。法的・倫理的に問題のあるクラウドおよび AI の 安易な利用は、やめるべきだ。 【個人⑤】	○ いただいた御意見については、今後の参考とさせていただきます。	無
意見 ● クラウドサービス事業者の選定が大規模事業者に偏っており、見直しを求める。		
○ 提携・協力で挙げられている企業が、みな プライバシー保護・環境保護・人権保護に問題のある 巨大財閥ばかりなのは 何故か?中小企業でも クラウド サービスを提供する企業は 数多いはずだ。政府が提示している企業には、軍事に クラウド情報を無断利用するなど、違法性の高い財閥も含まれている。行政が その様な企業を選定する事は、非常に問題だ。まず、巨大財閥に依存する 通信事業の在り方から、改めるべきではないのか。インターネットは 小規模のネットワークが繋がりが合う、独占・寡占をさせないためのシステムだ。財閥に頼らず、公平・公	○ いただいた御意見については、今後の施策の参考とさせていただきます。	無

意見	考え方	修正の有無
<p>正さを保った利用が出来るはずだ。参加企業の見直しを求める。</p> <p style="text-align: right;">【個人⑥】</p>		
<p>意見</p> <p>● 海外事業者の提供する他者設備利用を認めつつも、中長期的には国内の技術基盤及びサプライチェーンを強化する方向性を示すべき。</p>		
<p>○ 3. 中長期的な技術的自立、国内基盤の育成に向けたロードマップの明記</p> <p>我が国がかつて自動車や航空機産業の黎明期において海外技術の輸入・模倣からスタートしながらも独自の産業基盤を築いた歴史に鑑みれば、現在の通信・ICT分野における「周回遅れ」や「外資依存」を不可避の現状として甘受してはならない。初期段階における他者設備の利用はやむを得ないとしても、中長期的に我が国の通信インフラの主導権と技術的自立を取り戻すための「国内の技術蓄積・サプライチェーン強化のロードマップ」を国家戦略として見据えた方針を、本報告書においても精神として明記すべきである。</p> <p style="text-align: right;">【個人⑨】</p>	<p>○ いただいた御意見については、今後の施策の参考とさせていただきます。</p>	<p>無</p>
<p>意見</p> <p>● 利用者情報の外部送信規律について、遵守率が低い要因を分析した上で、制度の実効性向上に向けた対応を検討すべきとの意見。</p> <p>● 遵守状況調査後のフォローアップや再調査を行うとともに、法令違反又は不十分な対応が確認された場合の対応を明確化すべきとの意見。</p>		
<p>○ 本報告書では、利用者情報に係る外部送信規律について、遵守状況調査の結果、特にアプリケーションによるサービス提供を行っていないウェブサイトでは遵守率が43.2%にとどまるなど、法令の実効性に大きな課題があることが示されている。にもかかわらず、主な対応策が手引きや雛形の整備、定期調査及び改善要求にとどまっている点には疑問がある。法令施行後も十分に遵守されていない原因が、単に制度や記載方法の分かりにくさにあるのか、それとも遵守する意思や事業者側の負担の問題にあるのかについて、十分な分析が必要ではないか。原因を明確にしないまま雛形を整備するだけでは、同じ問題が繰り返されるおそれがある。</p> <p>○ また、調査対象の選定基準、調査頻度、改善要求後の再調査及び改善されない事業者への対応も明確ではない。「改善を求める」だけでは、法令を遵守している事業者だけがコストと負担を負い、遵守しない事業者が実質的に放置されることに</p>	<p>○ いただいた御意見については、今後の施策の参考とさせていただきます。</p>	<p>無</p>

意見	考え方	修正 の有無
<p>なりかねない。既に法令が存在するにもかかわらず遵守率が低いという現実を踏まえれば、「分かりやすく周知する」段階から一歩進み、違反又は不十分な対応が確認された場合のフォローアップ、再調査及び必要な法執行を含めた実効性ある仕組みを明確にすべきではないか。</p> <p style="text-align: right;">【個人⑩】</p>		