

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（第46回）
議事概要

1 日時

平成31年2月14日（木）15時00分～16時45分

2 場所

総務省地下2階 第1、第2、第3会議室

3 出席者（敬称略）

（1）委員会構成員

相田 仁（主査）、有木 節二、内田 真人、江崎 浩、片山 泰祥、前田 洋一、松野 敏行、向山 友也、村山 優子、森川 博之、矢入 郁子、矢守 恭子

（2）オブザーバ

高嶋 幹夫（（一財）日本データ通信協会）、橋本 庸士（（一社）情報通信エンジニアリング協会）、山内 明（（一社）情報通信設備協会）、大久保 知明（日本電信電話株式会社）、小畑 和則（株式会社NTTドコモ）、小川 将海（株式会社NTTドコモ）、大内 良久（KDDI株式会社）、喜安 明彦（ソフトバンク株式会社）、渡部 康雄（ソフトバンク株式会社）、森山 史之（楽天モバイルネットワーク株式会社）

（3）事務局（総合通信基盤局 電気通信事業部）

秋本 芳徳（電気通信事業部長）、藤田 和重（電気通信技術システム課長）、井手 信二（電気通信技術システム課認証分析官）、佐伯 宜昭（安全・信頼性対策室企画官）、影井 敬義（電気通信技術システム課課長補佐）、佐々木 信行（電気通信技術システム課課長補佐）、岡 元紀（安全・信頼性対策室課長補佐）、大内 康次（事業政策課調査官）

4 議事

（1）開会

- ・相田主査より、今回会合では総務省において実施したソフトウェアの信頼性確保に関連して総務省が携帯電話事業者3社に要請した緊急点検の実施結果を報告してもらう旨、（一財）日本データ通信協会より工事担任者制度に関する意見表明がある旨、及び、本委員会の第二次報告に向けてこれまでの会合での議論内容を踏まえた論点整理を行う旨の説明があった。

（2）議事

①ソフトウェアに起因する電気通信事故を踏まえた緊急点検の実施結果

- ・株式会社NTTドコモ（小畑オブザーバ）より、資料46-1に基づき、同社の緊急点検の実施結果について説明があった。
- ・KDDI株式会社（大内オブザーバ）より、資料46-2に基づき、同社の緊急点検の実施結果について説明があった。

- ・ソフトバンク株式会社（喜安オブザーバ）より、資料 46-4 に基づき、同社の緊急点検の実施結果について説明があった。
- ・主な質疑は以下のとおり。

【村山構成員】

災害やそういったものは、必ず事前準備の段階で減災のために防災訓練がある。その意味で、今回は KDDI より「訓練」という言葉が示されているが、ドコモとソフトバンクは、その訓練をどれくらいの頻度でどのようなときにするのか。

【小川オブザーバ（NTT ドコモ）】

弊社では、四半期に約 1 回程度、災害と障害のシナリオを作り訓練していることが実情。その訓練の中でも、災害等であれば 1 年に 1 回の全社的な訓練を行っており、この訓練ではネットワークという形の不具合、災害が起きたときではなく、全社的にお客様対応をしないといけないときなどを想定している。

故障に関しては、四半期に故障か災害かをいろいろ切り分けてシナリオを作り訓練している。したがって、KDDI と同じように訓練を行っている。

【喜安オブザーバ（ソフトバンク）】

弊社も訓練を実施しており、概ね四半期に 1 回ぐらいの頻度で、計画的に実施している。災害についても、年 1 回全社的な訓練をするとともに、各地域で個別に計画して実施している。

【村山構成員】

災害と申し上げたが、特段に災害に限ったことではない。ソフトウェアの証明書が今回合わずに不具合が起こったが、そういった不具合が起こったときにどのようにするのか。テクニカルにはいろいろ手立てはあるとは思いますが、例えば販売店や顧客相手、あるいはベンダーとのやりとりなどリスクコミュニケーションの観点から、そういった訓練はどうかを質問した。

今回、現場、各顧客に一番近いところで混乱が起きた。そのようなことまで含めて、どうしようかという訓練がどうなっているかが質問の趣旨。

【喜安オブザーバ（ソフトバンク）】

全社的に連携して一体となってという訓練は、計画的には行っていない。ただし各部門において、技術は技術、コールセンターはコールセンターの形で、パートではそれぞれ計画的に実施はしている。そういったこともあり、弊社においては、今回の事故を踏まえ、今後そういった全社的な訓練の必要性を今検討している。

【大内オブザーバ（KDDI）】

資料 46-3 の 1 枚目のところで「訓練」という字でご確認いただいている。弊社は誇れるほどごくなく、今まで大きい障害を起こしてきたため、どちらかといえば、戒めの念もある。過去、お客様

に大きなご迷惑をかけてしまったことを組織的に人事異動など入れ替えもあることを踏まえ、必ず毎年メモリアルの形でやっている。

そういった意味で、弊社の資料で8ページに記載している。社内との関係部署もスムーズに連携が取れるようにしなければならないと、弊社の場合、代理店やCSなどお客様まではお見せしないが、その一手前まではやるようにしている。しかし、深さや粒度などいろいろあるが、どこまで想定するかで、どちらかというところから起こしてしまった側で反省の念でやっているところが実態。

【小川オブザーバ (NTT ドコモ)】

ソフトバンクに近い回答になる。各セクション、お客様に対応する部門、ネットワークを監視・運用する部門、そういったところで個々にやっていることが実情。故障の場合は、ネットワークの監視や措置をしているところが起点になるため、そこからどのようにお客様の周知をしないといけないかというプロセスのところまでは確認するが、そこからその先の全社的なところまでは手が追いついていない状況になっている。

②工事担任者制度に関する意見

- ・(一財)日本データ通信協会(高嶋オブザーバ)より、資料46-5に基づき、工事担任者制度に関する意見表明があった。
- ・主なコメントは以下のとおり。

【内田構成員】

例えば、資料46-5の2点目の名称については比較的軽い話かと思う。最後のセキュリティの話は、一般論としては望ましい話かも知れないが、例えば、ほかにもセキュリティの話題を扱っている場所はたくさんあるが、そういったところとの関係性や整合性まで踏まえないと、実際どうですかというところがあり、何とも難しい、悩ましいところがある。

③論点整理

- ・事務局(影井課長補佐)より、資料46-1に基づき、第二次報告に向けた論点整理について説明があった。
- ・主な質疑は以下のとおり。

【矢入構成員】

資料46-1の18ページの一番下の辺り。この「新たな規定の追加」と書かれている但し書きのところ、あまり重要でない文章かと思ったが、とても引っかかっている。「ベンダーへの発注契約の際に、主要な機能をソフトウェアで実現する場合は、事業者がその内容を随時閲覧できるようにソースコード中に直接埋め込まない(ハードコーディングしない)よう明示すること」について、どのようにしたらプログラミングで実現できるのかを考えていた。

今回の事故について、プログラムの中で有効期限を1年後とコンパイルして、それが後々響いたことを知っているとしたら、この文章を読んで理解できる。そうでない普通のプログラマーが読んだ場

合に、プログラムに何を書けと言うのだと、非常に難解な文章になっている。例えばソースコード中に直接埋め込まないということは仕様書に書けばいいのかというと、全パラメータを仕様書に書かなければならないのかなど、とても難しい。事業者が内容を随時閲覧できるように基本的にソースコードを開示してしまえばいいという話にも読める。どのような趣旨で入れられているのかがわからなかった。

参考資料 46-1 にも同じようなことがないかを見ていたが、こちらにはそういった文言はなかったため、この資料の中でこの 2 行は消されたほうが良いと思う。

【事務局（藤田課長）】

ご指摘のとおり、この点については、現行の情報通信ネットワーク安全・信頼性基準に類似の記載はない。表現がわかりにくいことに関しては、趣旨としては、携帯電話事業者 3 社からの話を何う限り、ハードコーディングをされてしまうとどうしようもないものの、何らかの対処はしたい、という意図である。

本当にやられてしまうと、技術的に完璧には防げないが、その意図を例えば契約の中に何らか盛り込めないかという思いで書いている。構成員の先生方や事業者のご意見もお聞きしたいが、何も書かないのもどうなのかという思いで提案をさせていただいている。

【相田主査】

「主要な機能をソフトウェアで実現する場合は」と言うと、ほとんど全てを言ってしまう。今回のことで言うと、実際に期限のある証明書というような、もう少し具体例を挙げるなどにより、別ファイルとしてきちんとくり出せるものをハードコーディングしないでということだと思う。この「主要な機能をソフトウェアで実現する場合は」と単に書いてしまうと、全部ソースコードを開示しても見える。その辺りの書きぶりを調整していただいたほうが良いという意味だと思う。

【江崎構成員】

この問題は、最終的にはソースコード開示のお話まで続くことになると思う。一方、ソースコード開示を別の目的で要求している国もある。グローバルなところで、どのような目的で要求するのかをしっかりと日本として言わなければならない、グローバルなコンセンサスに持っていけないと、変な解釈をされることを注意しなければならない。同様に、先ほど KDDI が説明した、SLA がグローバルには 4 時間だが日本は 1 時間というところも、これだけでは解決できない問題になってくる。

問題点としては、そういったグローバル化が進んでいる中で、グローバルなところでの活動をしっかりやっていけないと、せっかく作ったものが非常にコスト高になってしまうところを認識されたのは、具体的なところは落とせないと思うが、その認識が出てきているということは大きなポイントではないかと思う。

それから、文章で書き込んでいただいているのは良いと思う。複雑化、仮想化、ソフトウェアもいっぱい入って、マルチベンダーになっているので、事故が起こることは前提とした上でのユーザーサイドとの協力をした形で臨んでいけないといけないということは、ニュアンスをそれに向けて整理、制度設計にしていくかが今後の課題だとあったほうが良いのではないか。

そうでないと、ますますキャリアには規制がかかり、全部やりなさいと言われて結局コストが上がる。だけでも、事故が起こることに対してエンドユーザーが対応できない環境にならないように、規制コードは増やしていかないといけないところが必要ではないかと思った。

【村山構成員】

今の江崎先生の発言に賛成する。

加えて、資料 46-1 の 31 ページ以降「災害時の」という記載が多いが、おそらく我が国だけの自然災害を想定されているかと思う。「災害」という言葉は本来人災も入っており、そうすると、グローバルな言い方であれば、これは全部「エマージェンシー」、緊急事態ということになり、事故も入る。そういった見方で、こういうところを考えていただければ、先ほど緊急事態のときのリスクコミュニケーションをどうするか、今回のように、余りにも多くの人々が被害を受けるとなると、これは1企業だけにリスクコミュニケーションを任せて良いのか。あるいは、国が周知を図るというリスクコミュニケーションの観点で手伝うのかなど、そういった意図もある。もう少しこの緊急事態管理の観点の中の事故の対応も考えていかなければいけない点と思った。

【相田主査】

私からも同じようなことを言わせていただく。先ほどの資料 46-1 の 19 ページにおいて、現行規定解説の追加の最後のポツのところ、旧バージョンに切り替えるとフルの機能が維持できなくなるかもしれない場合にどのようにやるか。そのフルの機能が維持できない原因は、必ずしも旧バージョンの切り替えに限らず、様々な理由で、フルの機能をユーザーにサービス提供を続けることができない場合に、キャリア側としてどのような縮小運転をするのか。ユーザーにそれをどのように周知して、どういった代替策を取ってもらうのかを、まさにBCPで検討していただかないといけない。

また、後ろの「新たな技術」というほどではないのかもしれないが、例えば、東京電力などは電力システムのすごいシミュレータを持っており、運転員の人は半年に一度程度、事故を想定した訓練をやっている。その昔、川を渡っている船が送電線を地絡させてしまった、といった場合にどのような操作をすれば被害を最小に抑えることができるかという訓練をやっている。通信会社のネットワークをフルでシミュレーションしようとする、おそらく何十倍も複雑化しているため、完全なネットワーク・シミュレータをつくるのは大変だと思う。今日も前半でご指摘があった、訓練などの辺り、訓練のための環境をつくる辺りなど、今後考えていくことが良いと思う。

【向山構成員】

資料 46-1 の 23 ページ目の資格者制度について、上の小さいポツのところ、「電気通信主任者については」ということで、「有資格者が集団で業務を分担する体制への移行を前提としてこの科目を見直します」と、これはこれでよろしいかと思う。

一方で、資料 46-1 の 22 ページ目の考え方（続き）で、「他方で」という最初のポツについて、ここでは伝送・交換・データ通信などになっており、また、無線が中継系よりもアクセス系ではないかと出ていることに関する対応がない。複数の有資格者が集団で業務を分担することを前提とするだけではなく、このように変化してきていることも含めて見直すとしたほうがよいのではないかと。

【相田主査】

この23ページの内容は短期的で、比較的ショートスパンでやることとしてこの項目が挙がっているのかと思うが、それは短期的にやったほうがよい内容か。

【向山構成員】

できるのではないかと思う。

【村山構成員】

最初に、「訓練」と申し上げたため、ものすごく大きな訓練を実施しなければいけないかと思われるかもしれない。訓練というのは、例えば、緊急時に見るべきマニュアルがどこにあるか。それがいつもほこりをかぶってないか程度の点検でもとても役立つと思っている。

東京電力の原発事故のときも、そういった緊急時にやらなければいけない動作を知らなかったために、随分長く事故が影響することになった。程度はいろいろ考えられるということで経済的な問題もあると思うが、合理的な訓練の在り方もそれぞれでご検討いただくと、今より大分違ってくるのではないか。

【相田主査】

先ほど日本データ通信協会からご指摘いただいた点を踏まえ、工事担任者のそもそもの位置づけや、技術的条件が付け加わったことに対して、技適マークが付いていればユーザーが勝手に察して、場合によってはソフトの設定を何もせずに使っていいことになっていることとの整理は、スパンとしては中期的課題となると思う。強制規格を強化することは、今世の雰囲気として受け入れるのは難しいかと思われる一方で、ITにそれほど強くない人が安心して使えるために、「では、こういう資格を持った人に頼んだらいいですよ」ということを、現状の工事担任者であるのかどうかは別として、検討したほうが良いのではないかという考えもある。

【江崎構成員】

それに関連して、資料46-1の21ページの考え方のところ。要は複雑化・多様化していく中で、業務マネジメント知識まで必要だということところが、人材にとっての重要なポイントになっていく。これは総務省も関係している重要インフラの広い意味でのセキュリティを担保するためにどうするか、という話をしていくと、多くの場合、災害セキュリティに振っているが、実は物理セキュリティが非常に重要だということは、抜けがちなところである。

例えば、ある局舎では、電源は非常に簡単にアタックできる配線になっていることが結構ある。それは、その専門家でないとうからないところがあるので、そういうことを意識したキャリアパスに電気通信主任技術者の方が持っている知識をプラスアルファすると、そういった貢献ができるということは、一見専門外に見えるが、非常に重要なポイントとして挙がってくる。

国として非常に重要なインフラをどのようにしてセキュアにしていくかということところとバンドルするのは、1つの考え方かと思う。

【矢守構成員】

今の話にも関わると思う。ソフトウェア化されて、昔のように物理レイヤの話だけではなく、ソフトウェアの話も入ってくると、いろいろな波及があり、例えば、構想に関する波及の範囲が特定し難くなり、また、原因を特定することが複雑になってくることが予測される。責任分界点の議論と、その議論をある程度踏まえながら、例えば、ユーザーのミスで繋がらないという今の話もそうであるが、技適マークがついていたら突っ込めば繋がるというところで、どこまでがベンダーが責任を持って、どこからがユーザーの責任なのかは、今後出てくると思われる。その辺りが議論に入っていると良いと思った。

【内田構成員】

あまり本質的ではないが、とても気になったことがある。短期的課題、中期的課題、中長期的課題という3つの区分になっている。資料46-1の20ページ目の一番下の中期的課題を例として挙げる。「年内を目途に検討を進めていくことが適当ではないか」とあって、中期的課題と書いてある。これは年内を目途にこの論点整理をしていくような、そういったことを指して中期的課題と言っているのか、それとも、この話題そのものが中期的課題であるのか、がわかりにくい。課題としては中期的ではあるが、「この年内ではここまでしかやりません」という話なのか。それとも、年内にまとめること自体を中期と言っているのか。ニュアンスはわかっているが、よくわからなかった。

【事務局（藤田課長）】

スケジュール上、まず今回の短期的課題は、次回の3月の委員会後にパブコメを踏まえて公表していくこととし、次の検討の Spann としては、年内にもう一度一定のとりまとめを行うという意図で書いている。

ただし、そのときに方向性が出ているのか、さらに継続検討となるのか、そこまでは予見せずに書いている。

【相田主査】

第二次報告に盛り込んで、そのまま実際の制度改正に動くことが短期的課題で、第二次報告以降も引き続き検討することが長期的課題ということ。

【相田主査】

次回の委員会では、本日の論点整理を踏まえた第二次報告（案）の検討を行いたい。各委員におかれては、第二次報告に向けて本日の論点整理の資料で追加の意見があれば、事務局まで連絡いただきたい。その内容も踏まえ、事務局において第二次報告（案）の作成をお願いしたい。

(2) その他

事務局より、次回のIPネットワーク設備委員会は、3月12日（火）15時から開催予定である旨

の説明があった。

以上