

情報通信審議会 情報通信技術分科会

「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
「IoTの普及に対応した電気通信設備に係る技術的条件」の検討開始

平成29年11月29日
IPネットワーク設備委員会

検討の背景

- 近年、インターネットから操作可能な家電やスマートメーター等の利用が進む等、IoTサービスが広く社会に普及しつつあり、今後、国民生活や企業の社会経済活動に対する影響力は、より一層大きくなっていくものと考えられる。
- こうしたIoTサービスの普及に伴い、それを支える通信ネットワークについても、技術革新による高機能化に加え、設備構成の複雑化や利用形態の多様化が急速に進展している。
- このような中、今後導入される様々なIoTサービスを安心して安定的に利用できるネットワーク環境を確保することを目的として、IPネットワーク設備委員会において、現行の電気通信設備の技術基準や関連制度について検証を行い、IoTの普及に伴うネットワークの高度化や利用形態の多様化を踏まえた電気通信設備に係る技術的条件について検討を開始する。

検討事項

「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「IoTの普及に対応した電気通信設備に係る技術的条件」について

検討体制

IPネットワーク設備委員会(主査:相田 仁 東京大学大学院工学系研究科教授)において検討を行う。

答申を予定する時期

平成30年7月頃

- 通信サービスを提供する上での基盤となる電気通信設備について、サービス中断等の事故が発生した場合、国民生活や社会経済活動に深刻な影響を与えかねないため、**安全・信頼性確保に関する制度**を設けている。

強制
基準

技術
基準

<事業用電気通信設備の技術基準>

事業用電気通信設備規則(耐震対策、防火対策、停電対策 等)

<利用者が接続する端末設備等の接続の技術基準>

端末設備等規則(安全性、電気的条件、責任の分界 等)

自主
基準

管理
規程

<事業者ごとの特性に応じた基準>

業務管理者の職務、組織内外の連携、事故の報告、記録、措置、周知 等

ガイド
ライン

安全・
信頼性
基準

<努力目標として、全ての電気通信事業者の指標となる基準>

ソフトウェアの品質検証、事故状況等の情報公開、ネットワーク運用管理(運用基準の設定、委託保守管理) 等

監督
責任

統括
管理者

<経営レベルの設備管理>

経営陣から選任、事故防止対策に主体的に関与

主任
技術者

<事業用電気通信設備の「工事、維持・運用」を監督>

電気通信事業者が資格証の交付を受けている者から選任

工事
担任者

<端末設備等の「接続に係る工事」の実施等>

資格者証の交付を受けている者が端末設備等の接続に係る工事を実施又は実地で監督

報告
義務

事故
報告

<事故の影響度に応じ、期限内に所定の様式で報告>

重大な事故…30日以内に、事故の概要、原因、再発防止策等を詳細に報告
四半期事故…四半期ごとに、事故の概要を選択肢式で報告

(1) IoTに対応した電気通信設備の技術的条件

新たなIoT用無線通信サービスの導入や通信設備のソフトウェア化等の進展により、ネットワーク設備や端末設備の利用が多様化する中、現行の技術基準や情報通信ネットワーク安全・信頼性基準等の有効性を検証し、必要に応じて見直しの検討を行う。

(2) IoTサービスの安全・信頼性を確保するための資格制度等の在り方

IoT時代のネットワーク設備や端末設備の多様化を踏まえ、電気通信主任技術者や工事担任者に求められるスキルや役割等を検証し、資格制度等の在り方について検討を行う。

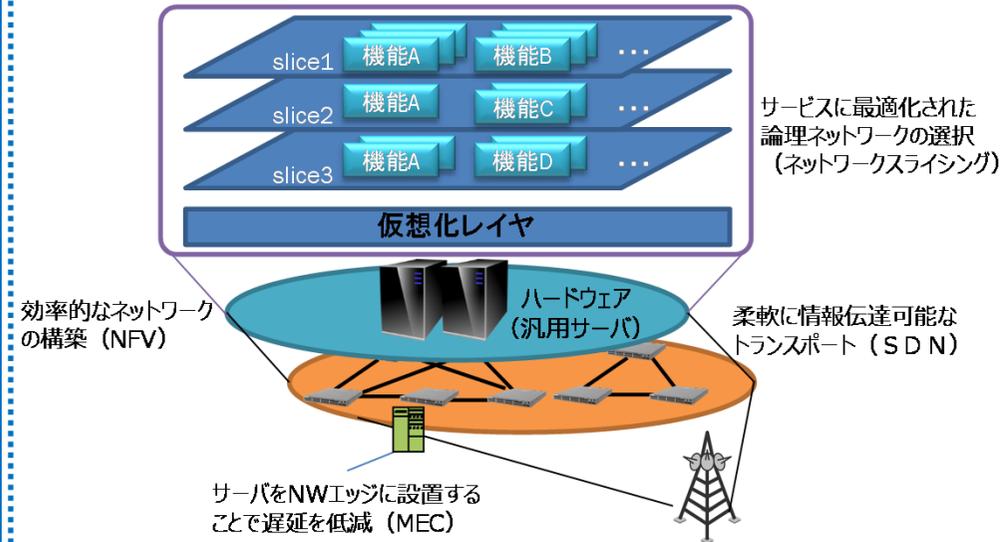
(3) IoT時代における重大事故に関する事故報告等の在り方

今後、IoTサービスが多様化し、従来の設備故障以外を原因とした事故が増加していくことが想定される中、IoT時代における重大事故に関する事故報告の在り方について検討を行う。

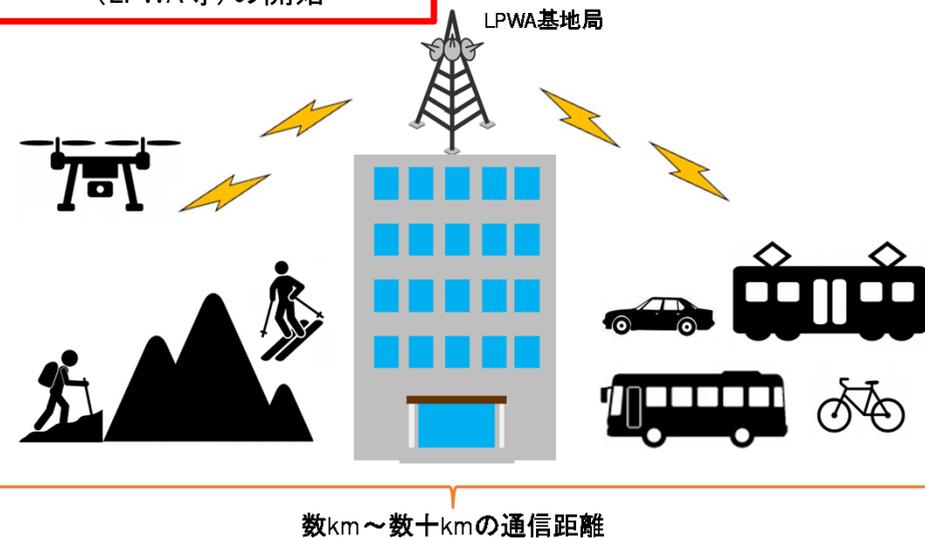
(4) その他

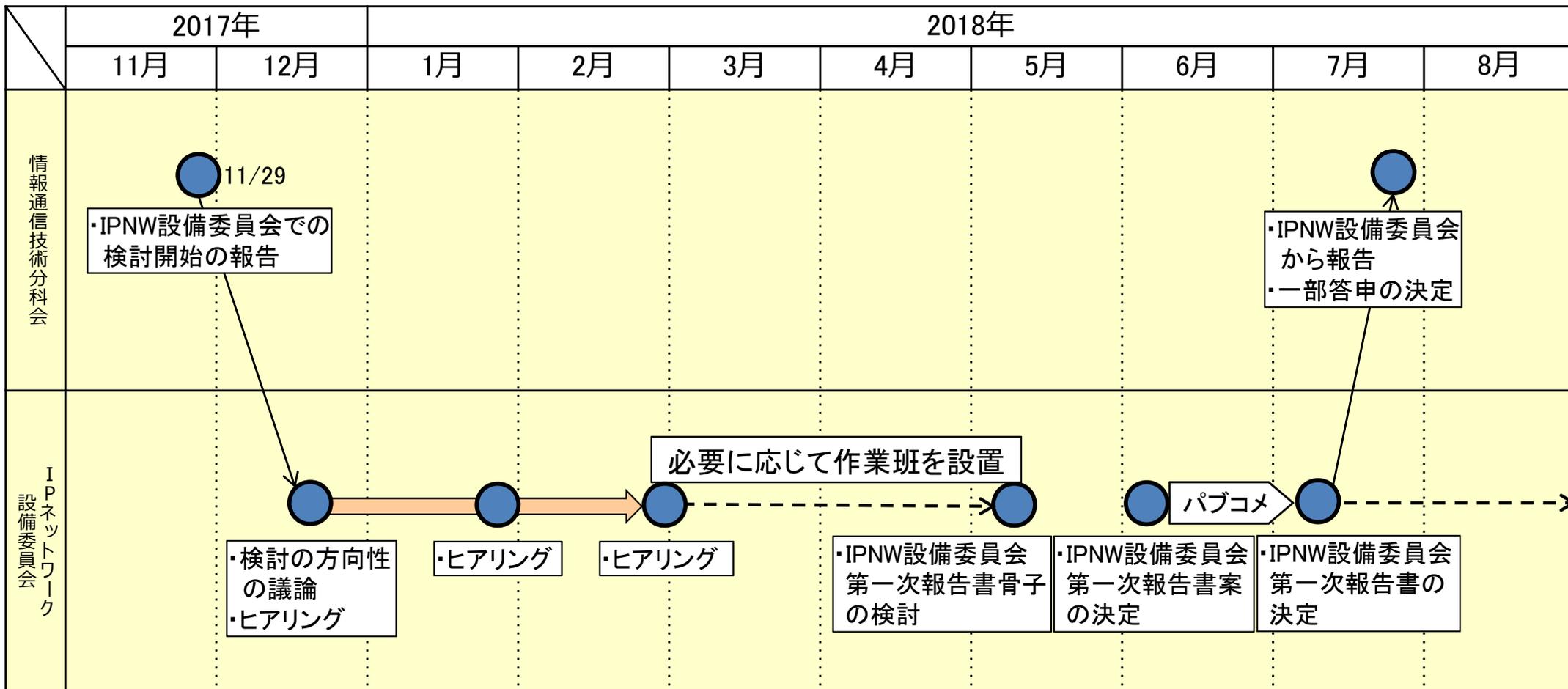
新たな技術を活用した通信インフラの維持方策や、端末認証の在り方などIoT時代に対応するための課題を整理し、必要な検討を行う。

ネットワーク技術のソフトウェア化等の進展



新たなIoT用無線通信サービス (LPWA等)の開始





- 電気通信事業法において、回線設置事業者及び指定を受けた回線非設置事業者（有料で利用者100万人以上のサービスを提供するもの）に対し、事業用電気通信設備に係る技術基準への適合維持義務を規定。また、当該事業者に対する、自己確認、管理規程、電気通信設備統括管理者及び電気通信主任技術者に係る義務を規定。
- 事業用電気通信設備に係る技術基準は、
- ・ 設備の損壊・故障による役務提供への支障を防止すること
 - ・ 品質が適正であるようにすること
 - ・ 通信の秘密が侵されないようにすること
 - ・ 他者設備の損傷を防止すること
 - ・ 責任の分界が明確であるようにすること
- が確保されるものとして、その詳細を事業用電気通信設備規則において規定。

	技術基準 適合維持 <small>（設備を技術基準に適合 するように維持）</small>	自己確認 <small>（設備の技術基準適合への 適合を自己確認し届出）</small>	管理規程 <small>（設備の管理規程を定め届出）</small>	電気通信設備 統括管理者 <small>（経営層における設備管理の 責任者を選任し届出）</small>	電気通信 主任技術者 <small>（現場での設備管理の 監督責任者を選任し届出）</small>
回線設置事業者	○	○	○	○	○
指定を受けた 回線非設置事業者	○	○	○	○	○
指定を受けていない 回線非設置事業者	—	—	—	—	—

1 電気通信主任技術者資格

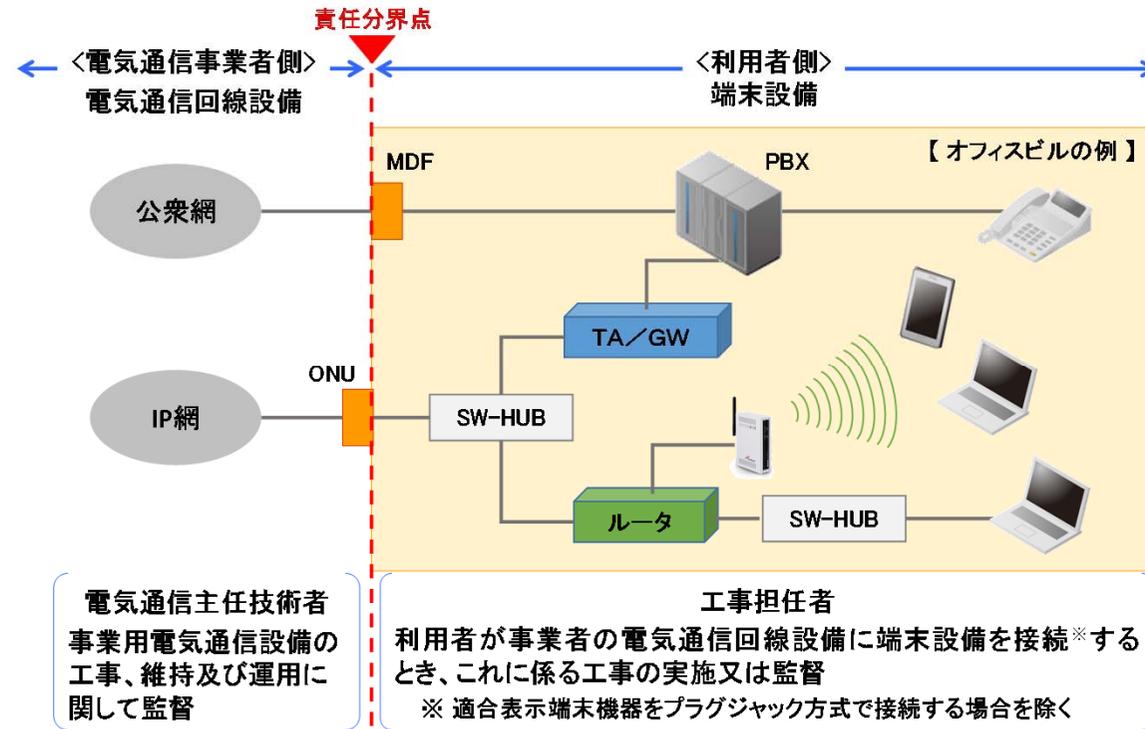
事業用電気通信設備の工事・維持・運用を監督するための資格であり、電気通信事業者には、当該資格者を選任する義務が課せられている。

資格区分	監督の範囲
伝送交換	事業用電気通信設備のうち、伝送交換設備及びこれらに附属する設備の工事、維持及び運用
線路	事業用電気通信設備のうち、線路設備及びこれらに附属する設備の工事、維持及び運用

2 工事担任者資格

利用者が端末設備又は自営電気通信設備を事業者の電気通信回線設備に接続する工事に必要な資格であり、工事担任者は、接続する工事のほか、これに伴う調整及び通信線を配線する工事など端末設備等の接続により通信が可能となる一切の工事について責任を負うことになる。

資格区分	工事の範囲
AI第一種	アナログ回線及びISDN回線に端末設備等を接続するための工事全て
AI第二種	50回線(内線200回線)以下のアナログ回線及び64kbps換算で50回線以下のISDN回線に端末設備等を接続するための工事
AI第三種	1回線のアナログ回線及び基本インターフェースが1回線のISDN回線に端末設備等を接続するための工事
DD第一種	デジタル回線(ただしISDN回線を除く)に端末設備等を接続するための工事(以下、DD種の工事)全て
DD第二種	DD種の工事の内、100Mbps以下(ただしインターネット接続工事の場合は1Gbps以下)の工事
DD第三種	DD種の工事の内、1Gbps以下のインターネット接続工事
AI・DD総合種	アナログ回線及びデジタル回線に端末設備等を接続するための工事全て



3 指定試験機関による試験事務

一般財団法人日本データ通信協会が、総務大臣の指定を受け、電気通信主任技術者資格及び工事担任者資格の試験事務を、それぞれ年2回、全国で実施している。

○ 平成28年度に発生した電気通信サービスの事故

総件数6,293件(前年度比+104件) **うち、重大事故は5件**(前年度比-3件)

※1 **重大な事故**：下記のサービスごとに継続時間及び影響利用者数がそれぞれの基準を超える事故

- ① 緊急通報を扱う音声サービス：1時間以上 かつ 3万以上
- ② 緊急通報を扱わない音声サービス：2時間以上 かつ 3万以上 又は 1時間以上 かつ 10万以上
- ③ インターネット無料サービス(Yahoo!メール等のフリーメール)：24時間以上 かつ 10万以上 又は 12時間以上 かつ 100万以上
- ④ インターネット接続サービス等(プロバイダ等)：2時間以上 かつ 3万以上 又は 1時間以上 かつ 100万以上

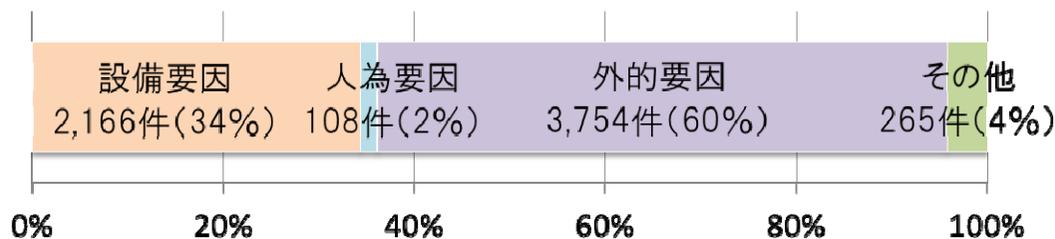
→ **第一報を速やかに総務大臣に報告し、事故発生日から30日以内に総務大臣に詳細(原因や再発防止策等)を報告。**

※2 **軽微な事故**(四半期報告事故)：影響利用者数3万以上又は継続時間2時間以上の事故 → 四半期ごとに総務大臣宛に報告

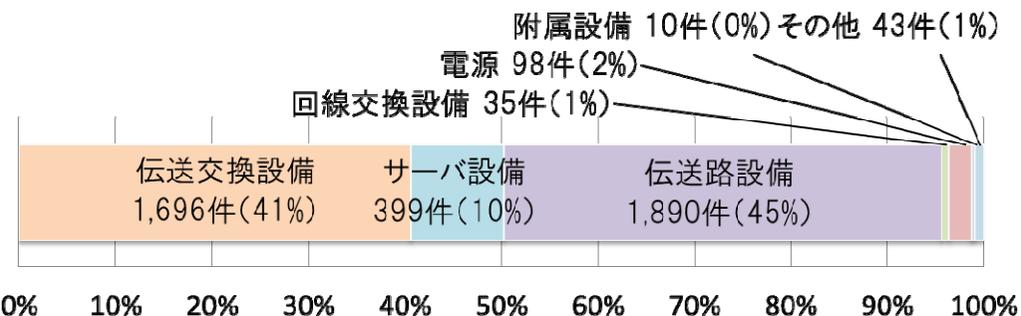
○ 事故の大規模化・長時間化や、その内容・原因等の多様化・複雑化を踏まえ、**外部の専門的知見を活用し、検証を実施。**

○ 検証の結果得られた**教訓等を業界内で共有するとともに、必要に応じて技術基準及びガイドライン等に反映。**

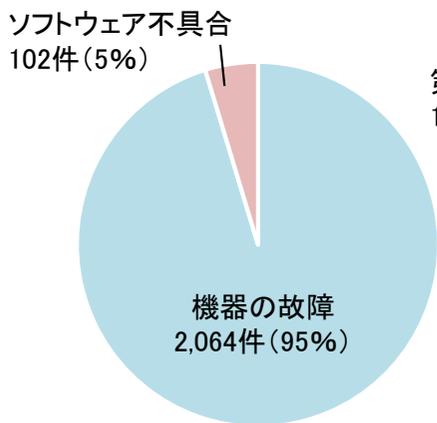
四半期報告事故の発生要因別内訳



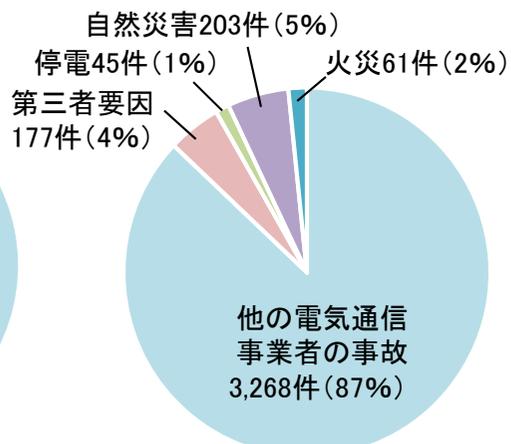
四半期報告事故の故障設備別内訳



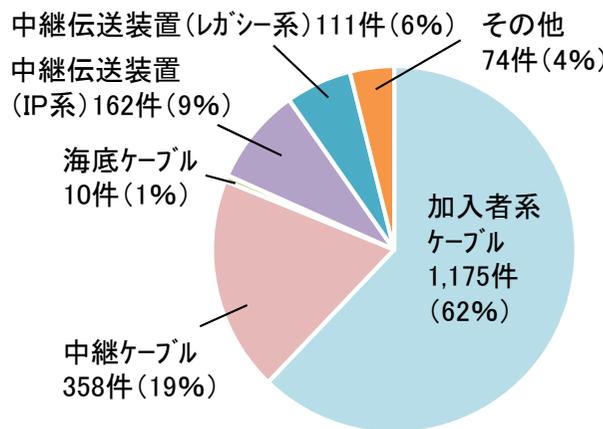
設備要因による事故内訳



外的要因による事故内訳



伝送路設備による事故内訳



伝送交換設備による事故内訳

