

「放送に係る安全・信頼性に関する技術的条件」(諮問第2031号)のうち 「地上デジタルテレビジョン放送等の安全・信頼性に関する技術的条件」の検討開始について

「放送に係る安全・信頼性に関する技術的条件」(諮問第2031号)のうち「地上デジタルテレビジョン放送等の安全・信頼性に関する技術的条件」について、委員会が必要とする情報を収集し、委員会の検討を促進させるために、放送設備安全信頼性検討作業班1及び2を設置し、調査することとする。

1. 検討の背景

地上系の放送、衛星系の放送、有線放送に関し、放送中止事故等を未然に防ぐなどの措置を行うことを求める観点から、安全・信頼性に関する規定として、予備機器の配備、停電対策、故障検出、応急復旧機材の配備等を共通に定めている。

サイバーセキュリティの確保については、現在は安全・信頼性に関する規定として明文化されていないものの、事故原因がサイバーセキュリティに関するものへの対応も含まれており、従来、各放送事業者において対策が進められている。

一方、「サイバーセキュリティ戦略」(平成30年7月27日閣議決定)、「重要インフラの情報セキュリティ対策に係る第4次計画」(平成30年7月25日サイバーセキュリティ戦略本部改定)等において「安全等を維持する観点から、サイバーセキュリティ対策を関係法令等における保安規制として位置づけるなど、制度的枠組みを適切に改善」することとされている。

これを受け、昨今のサイバー攻撃の多様化や2020年オリンピック・パラリンピック東京大会への対応を見据え、放送設備のサイバーセキュリティの確保に関する技術的条件の検討を行う。

2. 調査内容

平成22年12月21日付け諮問第2031号「放送に係る安全・信頼性に関する技術的条件」のうち「地上デジタルテレビジョン放送等の安全・信頼性基準に関する技術的条件」

3. 作業班の設置要綱等

本委員会での検討に資するため、別紙1の設置要綱及び別紙2の構成員案のとおり「放送設備安全信頼性検討作業班1及び2」を設置する。

4. 今後の想定スケジュール

別紙3のとおり

5. 一部答申を予定する時期

令和元年11月頃

放送設備安全信頼性検討作業班1及び2の設置について

放送システム委員会での放送に係る安全・信頼性に関する放送設備の技術的条件に関する調査について、委員会が調査するために必要とする情報を収集し、技術的条件についての調査を促進させるために、放送設備安全信頼性検討作業班1及び2を設置することとする。

1 作業班における調査事項

- (1)放送の安全・信頼性に関する放送設備の技術的条件に関する事項
- (2)その他

2 作業班の主任及び構成員

別紙のとおり

3 作業班の運営等

- (1)作業班1及び2の会議は、調査事項のうち主査が適宜指示する事項ごとに、主任が招集する。
- (2)作業班に主任代理を置くことができ、主任が指名する者がこれに当たる。
- (3)主任代理は、主任不在のとき、その職務を代行する。
- (4)主任は、作業班の調査及び議事を掌握する。
- (5)主任は、会議を招集する時は、構成員にあらかじめ日時、場所及び議題を通知する。
- (6)特に迅速な審議を必要とする場合であって、会議の招集が困難な場合、主任は電子メールによる審議を行い、これを会議に代えることができる。
- (7)主任は、必要があるときは、会議に必要と認める者の出席を求め、意見を述べさせ、又は説明させることができる。
- (8)主任は必要と認める者からなるアドホックグループを設置することができる。
- (9)作業班において調査された事項については、各主任が取りまとめ、これを委員会に報告する。
- (10)その他、作業班の運営については、各主任が定めるところによる。

4 会議の公開

会議は、次の場合を除き、公開する。

- (1)会議を公開することにより当事者又は第三者の権利、利益や公共の利益を害する恐れがある場合
- (2)その他、各主任が非公開とすることを必要と認めた場合

5 事務局

作業班1の事務局は情報流通行政局放送技術課が、作業班2については地域放送推進室が行う。

**情報通信審議会 情報通信技術分科会 放送システム委員会
放送設備安全信頼性検討作業班1 構成員**

(敬称略、構成員は五十音順)

令和元年7月8日現在

主 任	甲 藤 二 郎	早稲田大学 基幹理工学部 教授
	植 田 広 樹	日本電信電話株式会社 技術企画部門 セキュリティ戦略担当 統括部長
	鵜 飼 徹	社団法人衛星放送協会 技術委員会 副委員長
	形 山 晋 治	株式会社TBSテレビ 技術局技術推進部担当部長
	川 島 修	株式会社エフエム東京 執行役員技術局長
	佐々木 博之	パナソニック株式会社 アプライアンス社 技術本部 デジタルトランスフォーメーション開発C 運営企画部 技術渉外課
	清 水 孝 治	日本電気株式会社 放送・メディア事業部 第3システム部 マネージャー
	仙 澤 隆	スカパーJSAT株式会社 メディア事業部門 メディア技術本部 システム技術部 部長
	高 田 仁	社団法人日本民間放送連盟 企画部専任部長
	高 田 潤 一	東京工業大学 副学長(国際連携担当)・環境・社会理工学院 教授
	武 居 裕 之	株式会社日立国際電気 モノづくり統括本部 プロダクト本部 放送プロダクト部 部長
	樽 見 敏 夫	株式会社テレビ東京 技術局放送技術センター部長
	中 島 政 浩	株式会社WOWOW 技術 ICT 局 専任局長
	浜 口 清	国立研究開発法人情報通信研究機構 ワイヤレスネットワーク総合研究センター 総合研究センター長
	林 直 樹	日本テレビ放送網株式会社 技術統括局専任局次長
	藤 田 和 義	株式会社テレビ朝日 技術局技術業務部渉外担当部長
	村 山 研 一	日本放送協会 技術局計画管理部副部長
	森 本 聡	株式会社フジテレビジョン 技術局電波担当部長
	矢 島 亮 一	株式会社放送衛星システム 総合企画室・専任部長
	山 影 朋 夫	東芝インフラシステムズ株式会社 府中事業所 放送・ネットワークシステム部 主幹
	山 本 純 司	株式会社ニッポン放送 執行役員技術局長
	脇 屋 雄 介	一般社団法人日本コミュニティ放送協会 技術顧問

(以上22名)

**情報通信審議会 情報通信技術分科会 放送システム委員会
放送設備安全信頼性検討作業班2 構成員**

(敬称略、構成員は五十音順)

令和元年7月8日現在

主 任	上 園 一 知	一般社団法人日本ケーブルラボ 実用化開発部 主任研究員
	赤 穂 谷 匡 広	株式会社アイキャスト 取締役 経営企画本部長 兼 サービス本部長
	泉 英 介	住友電気工業株式会社 ブロードネットワークス事業部 CATVシステム部 部長
	井 戸 清	シンクレイヤ株式会社 技術部部長
	大 内 良 久	KDDI株式会社 運用統括本部 設備運用本部 運用管理部長
	大 原 久 典	マスプロ電気株式会社 営業副本部長 兼 システム営業部長
	尾 崎 雄 一	日本放送協会 技術局 送受信技術センター 放送網施設部(共聴G) 副部長
	加 藤 浩 市	一般財団法人首都圏ケーブルメディア 業務部 担当部長(技術・通信)
	金 子 智 之	株式会社フジクラエンジニアリング 通信エンジニアリング事業部 副事業部長
	河 内 伸 太 郎	株式会社関電工 社会インフラ統轄本部 営業第三部
	川 島 一 郎	パナソニック システムソリューションズ ジャパン株式会社 STBネットワークBU 技術・品質総括
	中 島 寛	一般社団法人日本ケーブルテレビ連盟 技術部長
	中 丸 則 兼	一般社団法人日本CATV技術協会 事業部(規格・標準)部長
	門 馬 稔	ミハル通信株式会社 インテグレーション・セールスコア 新規事業推進部 部長
	渡 邊 恭 央	株式会社ジュピターテレコム 技術企画本部 プラットフォーム企画部

(以上15名)

今後のスケジュール(案)

年月	分科会・委員会	作業班
令和元年 6月	○情報通信審議会 情報通信技術分科会(第143回) ・検討開始の報告	
7月	○放送システム委員会(第68回) ・検討事項・進め方、作業班の設置	○作業班(第1回) ・調査事項・進め方の検討 ・関係者ヒアリング①
9月		○作業班(第2回) ・関係者ヒアリング② ○作業班(第3回) ・関係者ヒアリング③ ・報告書(案)骨子提示
10月	○放送システム委員会(第xx回) ・作業班調査報告 ・委員会報告案の <u>パブコメ開始</u> (募集期間約1か月)	○作業班(第4回) ・報告書(案)取りまとめ
11月	○放送システム委員会(第xx回) ・パブコメの結果 ・委員会報告とりまとめ ○情報通信技術分科会(11月19日) ・一部答申審議	
12月	○電波監理審議会(12月11日) ・省令(告示)案諮問(答申) ○省令等の公布・官報掲載	

「地上デジタルテレビジョン放送等の安全・信頼性に関する技術的条件」の検討開始について

- ✓ 地上系の放送、衛星系の放送、有線放送に関し、放送中止事故等を未然に防ぐなどの措置を行うことを求める観点から、安全・信頼性に関する規定として、予備機器の配備、停電対策、故障検出、応急復旧機材の配備等を共通に定めている。
- ✓ サイバーセキュリティの確保については、現在は安全・信頼性に関する規定として明文化されていないものの、事故原因がサイバーセキュリティに関するものへの対応も含まれており、従来より各放送事業者において対策が進められている。
- ✓ 一方、「サイバーセキュリティ戦略」(平成30年7月27日閣議決定)、「重要インフラの情報セキュリティ対策に係る第4次計画」(平成30年7月25日サイバーセキュリティ戦略本部改定)等において「安全等を維持する観点から、サイバーセキュリティ対策を関係法令等における保安規制として位置づけるなど、制度的枠組みを適切に改善」することとされている。これを受け、昨今のサイバー攻撃の多様化や2020年オリンピック・パラリンピック東京大会への対応を見据え、放送設備のサイバーセキュリティの確保に関する技術的条件の検討を開始する。

放送法における安全・信頼性に関する規定

- 安全・信頼性の技術基準及びそれに対する適合維持義務 (法第111条、第112条、第121条、第136条)
- 重大事故が発生した場合における報告 (法第113条、第122条、第137条)
- 設備状況に関する報告 (法第115条、第124条、第139条)

放送法施行規則における安全・信頼性に関する規定

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| 第104条 予備機器等 | 第111条 防火対策 |
| 第105条 故障検出 | 第112条 屋外設備 |
| 第106条 試験機器及び応急復旧機材の配備 | 第113条 放送設備を収容する建築物 |
| 第107条 耐震対策 | 第114条 耐雷対策 |
| 第108条 機能確認 | 第115条 宇宙線対策 |
| 第109条 停電対策 | |
| 第110条 送信空中線に起因する誘導対策 | |

○サイバーセキュリティ基本法(平成二十六年法律第百四号) (定義)

第二条 この法律において「サイバーセキュリティ」とは、電子的方式、磁氣的方式その他の知覚によっては認識することができない方式(以下この条において「電磁的方式」という。)により記録され、又は発信され、伝送され、若しくは受信される情報の漏えい、滅失又は毀損の防止その他の当該情報の安全管理のために必要な措置並びに情報システム及び情報通信ネットワークの安全性及び信頼性の確保のために必要な措置(情報通信ネットワーク又は電磁的方式で作られた記録に係る記録媒体(以下「電磁的記録媒体」という。)を通じた電子計算機に対する不正な活動による被害の防止のために必要な措置を含む。)が講じられ、その状態が適切に維持管理されていることをいう。

放送に関するサイバーセキュリティ関係の動き

サイバーセキュリティ戦略(平成30年7月27日 閣議決定)

4.2 国民が安全で安心して暮らせる社会の実現

4.2.2 官民一体となった重要インフラの防護

[1]行動計画に基づく主な取組

②安全基準等の改善・浸透

重要インフラ事業者等における適切な対応を促進するため、国は、安全基準等を策定するための指針を浸透させる取組を行うとともに、データの管理の状況に関する調査や国際動向も踏まえた望ましいデータ管理や人的要因によるリスク軽減の在り方を含め、業務の内容、組織の規模、システムの使用期間、国際競争力への影響等を考慮して安全基準等を改善する取組を継続的に推進する。また、安全等を維持する観点から、サイバーセキュリティ対策を関係法令等における保安規制として位置付けるなど、制度的枠組みを適切に改善していく。

重要インフラにおける情報セキュリティ確保に係る安全基準等策定指針(第5版)(平成31年5月23日 サイバーセキュリティ戦略本部決定)

Ⅱ.「安全基準等」で規定が望まれる項目

(2)情報セキュリティリスク対応の決定

(イ)資産の管理

●資産に対する責任

重要インフラサービスの提供に係る情報システムやソフトウェア、情報等の資産を特定した上、各資産の管理責任者や利用制限(利用が許される範囲)等を明確化した資産目録を作成し、維持管理する。これに併せて、ネットワーク構成図やデータの流れ図等も作成する。なお、情報システム等の設備及びその運用を、外部の供給者(例:ITサービスやIT基盤の構成要素等の供給者)が提供するサービスによって代替する場合には、サービスの一覧を作成し、維持管理する。

●情報分類と取扱い

重要インフラ事業者等の取り扱う情報について、その重要性や法的要求、国民の安心感への影響等に応じて、機密性、完全性、可用性の観点から情報の格付け及び情報媒体(紙、電子)へのラベル付けを行う。

また、作成、入手、利用、保存、運搬、送信移送、提供、消去といった情報のライフサイクルを踏まえ、必要な取扱制限(例:複製禁止、持出禁止、配布禁止)を定め、実施する。

●データ管理

システムのリスク評価に応じてデータの適切な保護や保管場所の考慮をはじめとした望ましいデータ管理を行う。

また、事業環境の変化を捉え、インターネットを介したサービス(クラウドサービス等)を活用するなど新しい技術を利用する際には、国内外の法令や評価制度等の存在について留意する。

放送局が影響を受けたサイバー攻撃の例

○2015年4月 フランスTV5 Monde（フランスの国際テレビネットワーク局）へのサイバー攻撃

（被害状況） 2015年4月8日22時頃から11の関連各局が放送休止→18時間後に復旧
ソーシャルメディアアカウント（管理者用）乗っ取り

- ・ Webサイト 改ざん
- ・ Facebook 公式ページにイスラム国からとされる宣伝活動のメッセージ
- ・ Twitter 攻撃者から米国やフランス向けメッセージ、脅迫文など投稿

（感染原因等） 盗んだパスワードやマルウェアを使って社内システムに侵入。不正プログラムによりバックドアを仕掛けられ、C&C（コマンド&コントロール）サーバから攻撃。

○2013年3月 韓国同時多発サイバー攻撃

2013年3月20日14時頃～ 銀行3社、テレビ局3社でPC、サーバ48,700台が被害

（放送局の被害状況） KBS PC約5,000台 社内業務停止
→3/21 7:25 PC以外の業務用ネットワーク復旧
MBC PC約800台（全社半数程度）社内ネットワーク利用困難
放送システムは異常なし
YTN PC約500台（サーバ5,6台）放送編集機器及び報道情報用のシステムが
使用不可となったため、生放送で対応

（感染原因等） 標的型メール攻撃・悪性サイトからの不正ダウンロード。組織内のPCが感染し、C&Cサーバと通信。資産管理サーバ（ソフト更新を一括管理）をハッキングしこれを通じてマルウェア配布。
2013年3月2日14時頃に破壊活動が開始されるよう設定。

重要社会インフラが影響を受けたサイバー攻撃の例

○2018年2月 平昌オリンピック開会式

- ・マルウェア「Olympic Destroyer」によりシステム障害が発生。内部ネットワークの遮断によりメインプレスセンターに設置されたIPTVが使用できなくなり、開会式会場のWIFI,インターネットアクセスが使用できなかった。
- ・ドローン飛行の取りやめ。チケット印刷等にも影響。

○2015年12月 ウクライナの大規模停電

- ・電力会社2-3社、影響人数約22万人、停電時間3時間程度
- ・電力会社の監視制御システムへの不正アクセス。その後リモート制御により30カ所(110万ボルト級変電所7カ所、35万ボルト級変電所23カ所)のブレーカー遮断がなされた。

<参考>日本におけるインシデント事例

○2011年、国内大手半導体メーカーでUSBメモリを経由して品質検査を行う検査装置へマルウェアが感染。感染により、検査プロセス処理の負荷が異常に高まり、本来不良品として判定すべきものがそのまま検出されずに通ってしまう不具合が発生した。さらに、感染元が分からず感染が飛び火し最終的には生産ラインが停止した。

スケジュール案

●情報通信審議会 情報通信技術分科会（6月18日）： 検討開始報告

◎情報通信審議会 情報通信技術分科会 放送システム委員会（7月8日）
・検討事項・進め方、作業班の設置

○放送設備安全信頼性検討作業班（7月～10月頃、3～4回程度）
・調査事項・進め方の検討、関係者ヒアリング、 報告書(案)骨子提示

◎情報通信審議会 情報通信技術分科会 放送システム委員会（10月中旬及び11月中旬）
・委員会報告案のパブコメの開始・結果

●情報通信審議会 情報通信技術分科会（11月19日）： 一部答申



省令等の改正案のパブコメ 11月上旬～



●電波監理審議会 省令(告示)案諮問（12月11日）： 諮問・答申



省令等の公布・官報掲載 12月中

<参考>サイバーセキュリティに関する規定

○サイバーセキュリティ基本法

(定義)

第二条 この法律において「サイバーセキュリティ」とは、電子的方式、磁気的方式その他の知覚によっては認識することができない方式（以下この条において「電磁的方式」という。）により記録され、又は発信され、伝送され、若しくは受信される情報の漏えい、滅失又は毀損の防止その他の当該情報の安全管理のために必要な措置並びに情報システム及び情報通信ネットワークの安全性及び信頼性の確保のために必要な措置（情報通信ネットワーク又は電磁的方式で作られた記録に係る記録媒体（以下「電磁的記録媒体」という。）を通じた電子計算機に対する不正な活動による被害の防止のために必要な措置を含む。）が講じられ、その状態が適切に維持管理されていることをいう。

【電気通信事業用設備に関する規定】

○事業用電気通信設備規則

(事業用電気通信設備の防護措置)

第六条 事業用電気通信設備は、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によつて当該事業用電気通信設備が当該事業用電気通信設備を設置する電気通信事業者の意図に反する動作を行うことその他の事由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当該プログラムの機能の制限その他の必要な防護措置が講じられなければならない。

【電気事業用設備に関する規定】

○電気設備に関する技術基準を定める省令

(サイバーセキュリティの確保)

第十五条の二 電気工作物（一般送配電事業、送電事業、特定送配電事業及び発電事業の用に供するものに限る。）の運転を管理する電子計算機は、当該電気工作物が人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれ及び一般送配電事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、サイバーセキュリティ（サイバーセキュリティ基本法（平成二十六年法律第百四号）第二条に規定するサイバーセキュリティをいう。）を確保しなければならない。

<参考>情報通信審議会 情報通信技術分科会 放送システム委員会 作業班

放送設備安全信頼性検討作業班 1 (令和元年7月時点)

氏名	主要現職
主任 甲藤 二郎	早稲田大学 基幹理工学部 教授
構成員 植田 広樹	日本電信電話株式会社 技術企画部門 セキュリティ戦略担当 統括部長
" 鵜飼 徹	社団法人衛星放送協会 技術委員会 副委員長
" 形山 晋治	株式会社TBSテレビ 技術局技術推進部担当部長
" 川島 修	株式会社エフエム東京 執行役員技術局長
" 佐々木博之	パナソニック株式会社 アプライアンス社 技術本部 デジタルトランスフォーメーション開発C 運営企画部 技術渉外課
" 清水 孝治	日本電気株式会社 放送・メディア事業部 第3システム部 マネージャー
" 仙澤 隆	スカパーJSAT株式会社 メディア事業部門 メディア技術本部 システム技術部 部長
" 高田 仁	社団法人日本民間放送連盟 企画部専任部長
" 高田 潤一	東京工業大学 副学長(国際連携担当)・環境・社会理工学院 教授
" 武居 裕之	株式会社日立国際電気 モノづくり統括本部 プロダクト本部 放送プロダクト部 部長
" 樽見 敏夫	株式会社テレビ東京 技術局放送技術センター部長
" 中島 政浩	株式会社WOWOW 技術ICT局 専任局長
" 浜口 清	国立研究開発法人情報通信研究機構 ワイヤレスネットワーク総合研究センター 総合研究センター長
" 林 直樹	日本テレビ放送網株式会社 技術統括局専任局長
" 藤田 和義	株式会社テレビ朝日 技術局技術業務部渉外担当部長
" 村山 研一	日本放送協会 技術局計画管理部副部長
" 森本 聡	株式会社フジテレビジョン技術局電波担当部長
" 矢島 亮一	株式会社放送衛星システム 総合企画室・専任部長
" 山影 朋夫	東芝インフラシステムズ株式会社 府中事業所 放送・ネットワークシステム部 主幹
" 山本 純司	株式会社ニッポン放送 執行役員技術局長
" 脇屋 雄介	一般社団法人日本コミュニティ放送協会 技術顧問

放送設備安全信頼性検討作業班 2 (令和元年7月時点)

氏名	主要現職
主任 上園 一知	一般社団法人日本ケーブルラボ 実用化開発部 主任研究員
構成員 赤穂谷匡広	株式会社アイキャスト 取締役 経営企画本部長 兼 サービス本部長
" 泉 英介	住友電気工業株式会社 ブロードネットワークス事業部 CATVシステム部 部長
" 井戸 清	シンクレイヤ株式会社 技術部部長
" 大内 良久	KDDI株式会社 運用統括本部 設備運用本部 運用管理部長
" 大原 久典	マスプロ電気株式会社 営業副本部長 兼 システム営業部長
" 尾崎 雄一	日本放送協会 技術局 送受信技術センター 放送網施設部(共聴G) 副部長
" 加藤 浩市	一般財団法人首都圏ケーブルメディア 業務部 担当部長(技術・通信)
" 金子 智之	株式会社フジクラエンジニアリング 通信エンジニアリング事業部 副事業部長
" 河内伸太郎	株式会社関電工 社会インフラ統轄本部 営業第三部
" 川島 一郎	パナソニック システムソリューションズ ジャパン株式 会社 STBネットワークBU 技術・品質総括
" 中島 寛	一般社団法人日本ケーブルテレビ連盟 技術部長
" 中丸 則兼	一般社団法人日本CATV技術協会 事業部(規格・標準)部長
" 門馬 稔	ミハル通信株式会社インテグレーション・セールスコア 新規事業推進部 部長
" 渡邊 恭央	株式会社ジュピターテレコム 技術企画本部 プラットフォーム企画部

(敬称略、構成員は五十音順)