

電磁波セキュリティガイドライン 概要

平成16年10月8日
新情報セキュリティ技術研究会

<注意>本資料は、電磁波セキュリティガイドラインの概要をご理解頂くための資料であり、内容の詳細については必ずガイドライン本編を参照して下さい。

1. 趣旨

電磁波セキュリティガイドラインは、電磁波の漏洩と侵入の脅威から情報システムを守るために作成したものである。

近年、IT活用型社会の基盤整備が急速に進み、電子商取引や電子政府など一般市民の生活に、情報システムが広く利用され始めている。

情報システムには、個人情報保護や不正アクセス対策などのセキュリティ確保が要求される。

このような背景の中で、「電磁波セキュリティ」を情報セキュリティの観点で新たな脅威として取り扱うことが今後必要になってくる。この脅威は電磁波による情報漏洩と強力な電磁波の侵入によるIT機器等の誤動作または破壊があり得る。

2. 構成と概要

	構成	概要
導入	「1. はじめに」 「2. 電磁波セキュリティ概論」	電磁波セキュリティを取り上げた背景及び電磁波による情報漏洩、IT機器の誤動作といった脅威について説明し、電磁波セキュリティを紹介する。
前提条件	「3. 適用範囲」 「4. 引用規格」 「5. 用語の定義」	ガイドラインを利用する上で、前提となる条件を紹介する。
全体指針	「6. 総合基準」	IT機器及びその設置環境における電磁波セキュリティを確保するための全体指針を紹介する。「IT機器」、「建屋」、「距離」それぞれの組み合わせによる対策基準を示す。
各対策基準	「7. 漏洩電磁波対策基準」 「8. 侵入電磁波対策基準」 「9. 建築工事設計基準」	「6. 総合基準」を実現するための各対策基準における試験方法、試験に使用する測定器、基準値などを紹介する。
解説	解説	ガイドラインを補足する事項を紹介する。

3. 適用範囲

ガイドラインの適用範囲を以下に示す。

(1) 対象

重要な情報を取り扱う電子政府等をはじめとした公的部門
および民間部門の情報系システムなど

(2) 現象

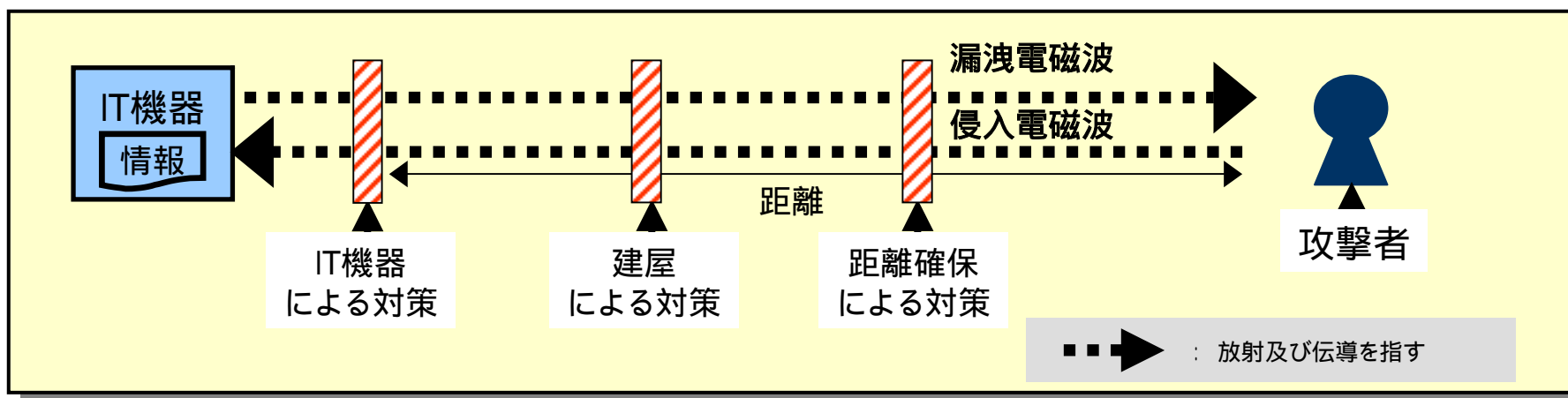
- ・IT機器などが非意図的に放出する情報を含む電磁波
- ・IT機器などに侵入し誤動作(破壊)などを発現する恐れのある電磁波

4. 全体指針

電磁波セキュリティ対策として、以下の二つが要求される。

- (1) IT機器から漏洩する情報を含む電磁波を安全なレベルまで減衰させること
- (2) 攻撃者が発生する侵入電磁波を安全なレベルまで減衰させること

これらを実現するためには、IT機器による対策、建屋による対策、距離確保による対策を総合的に行うことが必要である。



5 . 総合基準と各対策基準の概要

(1) 総合基準

・IT機器、建屋、距離確保による対策の基本的な考え方などを示す。

(2) 漏洩電磁波対策基準

・IT機器における基本的な考え方、測定法、基準値などを示す。

(3) 侵入電磁波対策基準

・IT機器における基本的な考え方、試験法、動作判定基準などを示す。

(4) 建築工事設計基準

・建築工事における基本的な考え方、性能設計、性能測定法などを示す。

6 . 漏洩電磁波対策の基準値 (1 / 2)

放射における漏洩電磁波対策の基準値

受信帯域幅	漏洩の種類	周波数範囲	検波方式	基準値
100[kHz]	繰り返し漏洩	30[MHz] ~ 230[MHz]	せん頭値検波	10dB μ V/m
		230 [MHz] ~ 1000[MHz]	せん頭値検波	17dB μ V/m
	非繰り返し漏洩	30[MHz] ~ 230[MHz]	せん頭値検波	30dB μ V/m
		230 [MHz] ~ 1000[MHz]	せん頭値検波	37dB μ V/m
3[MHz]	繰り返し漏洩	30[MHz] ~ 230[MHz]	せん頭値検波	30dB μ V/m
		230 [MHz] ~ 1000[MHz]	せん頭値検波	37dB μ V/m
	非繰り返し漏洩	30[MHz] ~ 230[MHz]	せん頭値検波	50dB μ V/m
		230 [MHz] ~ 1000[MHz]	せん頭値検波	57dB μ V/m

備考1) 230MHzでは、値の厳しい方を基準値とする。

備考2) 繰り返し漏洩 : ディスプレイなどラスタスキャン方式の機器から発生する漏洩電磁波

備考3) 非繰り返し漏洩 : キーボードなど繰り返し漏洩以外の漏洩電磁波

基準値の設定にあたっては、市販のパーソナルコンピュータについて確認実験を実施した。今後、想定できる脅威レベルの変化を踏まえて、必要に応じて見直しを行う。

7. 漏洩電磁波対策の基準値 (2 / 2)

伝導における漏洩電磁波対策の基準値

受信帯域幅	漏洩の種類	周波数範囲	検波方式	基準値
100[kHz]	繰り返し漏洩	0.15[MHz] ~ 30[MHz]	せん頭値検波	10dB μ V
	非繰り返し漏洩	0.15[MHz] ~ 30[MHz]	せん頭値検波	30dB μ V

備考1) 繰り返し漏洩 : ディスプレイなどラスタスキャン方式の機器から発生する漏洩電磁波

備考2) 非繰り返し漏洩 : キーボードなど繰り返し漏洩以外の漏洩電磁波

基準値の設定にあたっては、市販のパーソナルコンピュータについて確認実験を実施した。今後、想定できる脅威レベルの変化を踏まえて、必要に応じて見直しを行う。

8 . 侵入電磁波対策の基準

侵入電磁波対策基準は、国際規格CISPR24 (IT機器におけるイミュニティ特性の限度値と測定方法) に準拠

侵入の形態	対象とする侵入電磁波	準拠する規格
放射	静電気放電(ESD)	IEC61000-4-2 、 JIS C 1000-4-2
	連続放射妨害	IEC61000-4-3 、 JIS C 1000-4-3
	電源周波数磁界	IEC61000-4-8 、 JIS C 1000-4-8
伝導	電氣的ファストランジエント	IEC61000-4-4 、 JIS C 1000-4-4
	連続伝導妨害	IEC61000-4-6 、 JIS C 1000-4-6
	サージ	IEC61000-4-5 、 JIS C 1000-4-5、 ITU-T勧告Kシリーズ
	電圧ディップ、短時間停電	IEC61000-4-11 、 JIS C 1000-4-11

<参考>ガイドライン適用例(1 / 2)

公的部門への電磁波セキュリティガイドラインの適用例を以下に示す。

- ・ 電子調達システム
- ・ 電子申請システム
- ・ 電子投票システム
- ・ 情報公開システム
- ・ 職員の執務環境
など

<参考>ガイドライン適用例(2 / 2)

民間部門への電磁波セキュリティガイドラインの適用例を以下に示す。

- ・ 業務系システム
 - ・ 情報系システム
 - ・ 研究開発系システム
 - ・ 人事情報システム
 - ・ データセンター
 - ・ 電子商取引システム
 - ・ 勘定系システム
- など

別紙

IST役員等一覧

(平成16年9月30日現在・団体名五十音順)

会長	羽鳥 光俊	中央大学 工学部 教授(東京大学名誉教授)
副会長	堀越 政美	株式会社NTTデータ 技術顧問
副会長	山口 南海夫	日本ビクター株式会社 専務取締役
主幹事	渡部 和彦	株式会社コトヴェール 常勤監査役
幹事	堀越 政美	株式会社NTTデータ 技術顧問
幹事	原 説秀	沖電気工業株式会社 常務取締役
幹事	田畑 光博	昭和電線電纜株式会社 取締役
幹事	本田 豊晴	日本ビクター株式会社 取締役
幹事	新 道雄	富士通株式会社 経営執行役
事務局長	岩崎 隆	株式会社NTTデータ 公共ビジネスユニット長
技術部会長	大野 浩之	独立行政法人情報通信研究機構 セキュアネットワークグループリーダー
技術副部会長	宮坂 肇	株式会社NTTデータ 課長
調査・普及部会長	渡部 和彦	株式会社コトヴェール 常勤監査役
調査・普及副部会長	福留 俊治	日本ビクター株式会社 プロシステムカンパニー 経営企画部 特命担当 リーダー
調査・普及副部会長	宮坂 肇	株式会社NTTデータ 課長

会員会社一覧

(平成16年9月30日現在・団体名五十音順)

1. R & Mマーケティング・ホールディング日本支社
2. アダムネット株式会社
3. 株式会社イトーキレビオ
4. NECフィールディング株式会社
5. NTTアドバンステクノロジー株式会社
6. 株式会社NTTデータ
7. 株式会社NTTデータシステムサービス
8. 株式会社沖データ
9. 株式会社沖電気カスタマアドテック
10. 沖電気工業株式会社
11. 株式会社クマヒラ
12. 財団法人国際通信経済研究所
13. コスモシステム株式会社
14. 株式会社コトヴェール
15. 株式会社シーフォーテクノロジー
16. ジェイネット・コム株式会社
17. 清水建設株式会社
18. シャープ株式会社
19. 独立行政法人情報通信研究機構
20. 昭和電線電纜株式会社
21. セコムトラストネット株式会社
22. 大成建設株式会社
23. 株式会社中日電子
24. 東京電力株式会社
25. 株式会社東芝
26. 東日京三電線株式会社
27. 東洋電機株式会社
28. 株式会社巴コーポレーション
29. ニッシンボウ・エンジニアリング株式会社
30. 日東工業株式会社
31. 日本アイ・ビー・エム株式会社
32. 日本電気株式会社
33. 日本ビクター株式会社
34. ネットスクリーン・テクノロジーズ・ジャパン株式会社
35. 株式会社ネットマークス
36. ネットワークサービスアンドテクノロジーズ株式会社
37. ノイズシールドジャパン株式会社
38. 株式会社日立製作所
39. 株式会社フォーカスシステムズ
40. 株式会社フォーワンファースト
41. 富士通株式会社
42. ベニックス株式会社
43. 株式会社マックシステムズ
44. 株式会社三菱総合研究所
45. 三菱電機株式会社
46. 株式会社ユーエル エーペックス
47. 横浜ゴム株式会社

発行日 平成16年11月24日

発行者 会長 羽鳥光俊

連絡先 新情報セキュリティ技術研究会事務局

〒107-0052 東京都港区赤坂2-8-14 オータビル3F(ジェイネット・コム株式会社内)

TEL:03-3568-8140(代表)

FAX:03-3568-8139

<http://www.j-netcom.co.jp/ist>

E-mail: ist-tsec@ml.j-netcom.co.jp

本書の無断複製(コピー)は著作権法上での例外を除き、禁じられています。