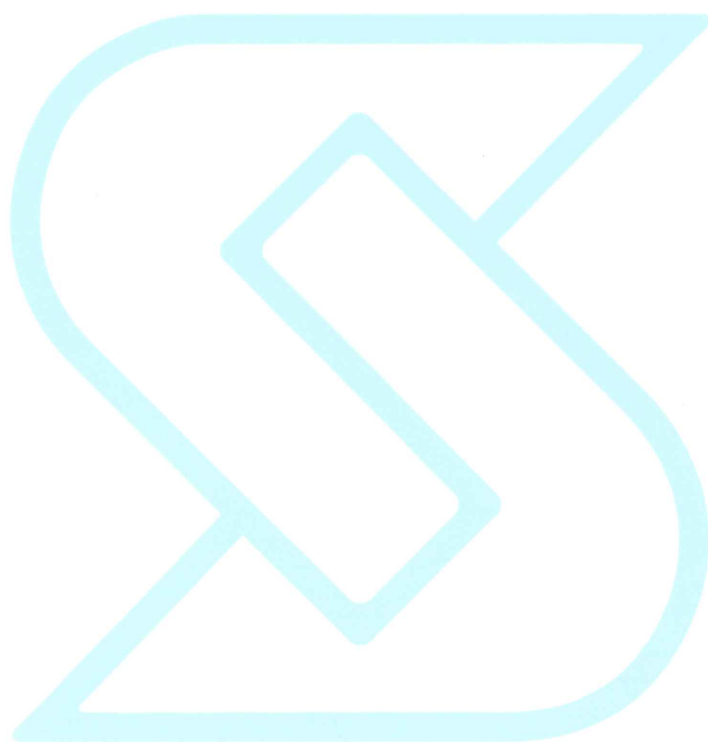


防犯設備士テキスト



 公益社団法人 **日本防犯設備協会**

〔 1 〕 防犯の基礎編

目 次

1. 防犯活動	1— 1
1.1 犯罪の種類	1— 1
1.2 主な犯罪とその傾向	1— 1
1.3 防犯への取組み	1— 2
(1) 警察による地域安全活動	1— 2
(2) 国・地方自治体による「安全・安心まちづくりの施策」	1— 4
(3) 公益社団法人日本防犯設備協会の活動	1— 7
2. 防犯対策の組立て	1— 9
2.1 防犯目的の明確化	1— 9
2.2 脅威の列挙と評価	1— 9
2.3 防犯環境の確認と対処	1—11
(1) 被害対象の強化・回避	1—12
(2) 接近の制御	1—12
(3) 監視性の確保	1—13
(4) 領域性の強化	1—13
2.4 防犯設備による対策	1—14
(1) 防犯設備と施設対策	1—14
(2) 侵入阻止の意思表示	1—15
3. 基本警戒線	1—16
3.1 第1警戒線	1—17
3.2 第2警戒線	1—18
3.3 第3警戒線	1—19
3.4 第4警戒線	1—20
3.5 細分化警戒線の一覧	1—20
4. 防犯設備の概要	1—21
4.1 侵入警報設備	1—21
(1) 基本構成	1—21

(2) 警戒方式	1—21
(3) 検知信号	1—22
(4) 警戒状態のときの回路構成	1—23
4.2 防犯カメラ設備	1—24
(1) 基本構成	1—24
(2) 適切な防犯カメラのシステム設計	1—24
(3) 防犯カメラ設備の運用	1—25
4.3 出入管理設備	1—25
(1) 基本構成	1—25
(2) 適切な出入管理設備の設置	1—26
4.4 不正持出し監視設備	1—28
4.5 防犯照明設備	1—28
(1) 防犯対策としての照明設備	1—28
(2) 防犯灯の種類	1—30
(3) 防犯灯により照射される部位	1—30
(4) 光害（ひかりがい）	1—31
(5) 照度分布	1—32
5. RBSS 制度（優良防犯機器認定制度）	1—33
5.1 RBSS 制度とは	1—33
5.2 資格審査と機器認定審査	1—33
(1) 資格審査	1—34
(2) 機器認定審査	1—34
5.3 共通機能と高度機能	1—34
5.4 機器認定基準	1—34
(1) 防犯カメラ	1—34
(2) デジタルレコーダー（防犯用）	1—35
(3) LED 防犯灯	1—35
6. 防犯建物部品	1—37
6.1 防犯性能の高い建物部品の開発・普及	1—37
6.2 防犯性能の基準	1—38
6.3 性能試験方法	1—38
6.4 錠前	1—39
(1) 定義	1—39
(2) 錠前の構造と各部名称	1—39
(3) 錠の種類と防犯性能の違い	1—41

(4)	サムターンの種類と防犯性能の違い	1—44
(5)	錠の分類と防犯性能の違い	1—45
(6)	錠の耐用年数	1—46
(7)	錠に関する法令・規格	1—46
(8)	指定建物錠の防犯性能表示に関する基準	1—47
(9)	錠施工技師	1—48
6.5	防犯ガラス	1—48
(1)	板ガラスの種類と防犯性能	1—48
(2)	防犯ガラスの構造	1—50
(3)	防犯ガラスの性能試験	1—50
(4)	防犯ガラスの性能表示	1—51
(5)	防犯ガラスの施工	1—51
(6)	防犯ガラスに関する基準・規定	1—52
(7)	防犯ガラスと消火活動・避難の関係	1—53
6.6	防犯フィルム	1—54
(1)	防犯フィルムの構造	1—54
(2)	防犯フィルムの性能	1—54
(3)	防犯フィルムの性能表示	1—56
(4)	防犯フィルムの施工	1—56
(5)	消火活動・避難との関係	1—57
(6)	防犯フィルム施工技術者	1—57
6.7	サッシ・ドアA種・面格子	1—57
(1)	防犯建物部品としてのサッシ・ドアA種	1—57
(2)	防犯建物部品として認定される サッシ・ドアA種・面格子の開閉形式と構造	1—59
(3)	防犯建物部品としての要件	1—60
6.8	ドアB種・窓シャッター・シャッター・オーバーヘッドドア	1—62
(1)	ドアB種	1—62
(2)	窓シャッター	1—64
(3)	シャッター・オーバーヘッドドア	1—66
7.	金庫	1—71
(1)	金庫及び耐火金庫と防盜金庫の定義	1—71
(2)	金庫の性能による区分	1—71
(3)	金庫の性能表示	1—72
(4)	金庫の耐用年数	1—73
(5)	金庫における保管上の注意点	1—74

(6) 金庫の設置	1—75
(7) 金庫診断士制度	1—78
8. 防犯設備関連の法令と規格	1—79

〔 2 〕 電気の基礎編

目 次

1. 電気回路	2— 1
1.1 電気回路	2— 1
1.2 オームの法則	2— 2
1.3 抵抗の接続	2— 3
(1) 直列接続	2— 3
(2) 並列接続	2— 3
1.4 直流と交流	2— 6
(1) 直流と交流の波形	2— 6
(2) 直流回路	2— 7
(3) 交流回路	2— 7
1.5 電力	2— 8
(1) 直流電力	2— 8
(2) 交流電力	2— 8
2. 磁気	2— 9
2.1 磁石	2— 9
(1) 磁石の種類	2— 9
(2) 磁石の性質	2— 9
(3) 磁気の検知	2— 9
2.2 電流と磁気	2—10
(1) 電流の磁気作用	2—10
(2) 電磁誘導	2—10
3. 主な電気電子回路部品	2—12
3.1 抵抗	2—12
(1) 物質の抵抗値	2—12
(2) 抵抗器	2—12
3.2 コンデンサー	2—13
(1) コンデンサーの性質	2—13
(2) コンデンサーの種類	2—13

3.3	半導体	2—14
(1)	ダイオード類	2—14
(2)	バリスタ	2—15
(3)	ツェナーダイオード	2—16
(4)	双方向ツェナーダイオード	2—16
(5)	トランジスタ	2—17
3.4	リレー（継電器）	2—17
(1)	リレーの作動原理	2—17
(2)	リレーの特徴	2—18
(3)	リレーの接点出力と名称	2—18
(4)	リレー接点の組合せ	2—19
(5)	リレーシーケンス回路	2—20
3.5	電源回路の部品	2—21
(1)	トランス	2—22
(2)	整流回路	2—22
(3)	平滑回路	2—23
(4)	スイッチングレギュレーター電源	2—23
3.6	電池 2	—24
(1)	電池の種類と特徴	2—24
(2)	充電方式	2—24
3.7	プリント基板など	2—25
(1)	プリント基板、コネクタなど	2—25
(2)	ヒューズ	2—25
4.	電気の安全確保	2—27
4.1	電圧区分と使用範囲	2—27
4.2	電気の危険性	2—28
(1)	電撃の危険因子	2—28
(2)	電撃と人体反応	2—28
(3)	電気火傷	2—29
(4)	許容接触電圧	2—29
4.3	短絡（ショート）	2—29
4.4	漏電（地絡）	2—30
4.5	接地（アース）	2—30
(1)	接地の目的	2—30
(2)	施設される回路の接地について	2—30
4.6	電気絶縁	2—31

4.7 安全対策	2—31
(1) 低圧用安全作業用具（絶縁用保護具など）	2—31
(2) 検電器	2—31
(3) 感電リスク軽減の予防策	2—31

〔 3 〕 設備機器編

目 次

1. 侵入警報設備	3— 1
1.1 侵入警報設備の基本構成	3— 1
1.2 警報制御盤	3— 2
(1) 構成	3— 2
(2) 機器選定及び設計上の注意点	3— 4
1.3 入出操作器	3— 5
1.4 点検知器	3— 6
(1) マグネットスイッチ	3— 6
(2) シャッター検知器	3— 8
(3) ガラス破壊検知器	3—10
(4) 振動検知器	3—12
(5) 金庫センサー	3—13
1.5 線検知器	3—15
(1) 赤外線ビーム検知器	3—15
(2) マイクロ波式検知器	3—24
(3) 線（有線）検知器	3—24
1.6 空間検知器	3—26
(1) 赤外線パッシブ検知器	3—26
(2) ガラス破壊音検知器	3—33
1.7 小電力セキュリティ無線機器	3—34
(1) 構成	3—34
(2) 機器選定及び設計上の注意点	3—36
1.8 非常通報スイッチ	3—36
1.9 威嚇器	3—37
(1) 音による威嚇	3—37
(2) 光による威嚇	3—38
1.10 自動通報機	3—39
(1) 構成	3—40
(2) 機器選定及び設計上の注意点	3—41

2.	防犯カメラ設備	3—43
2.1	防犯カメラシステムの方式	3—43
	(1) カメラシステムの方式	3—43
	(2) 画素数	3—44
	(3) 各カメラシステムの特徴	3—45
2.2	防犯カメラシステムの基本構成	3—45
	(1) アナログカメラシステムの基本構成	3—45
	(2) ネットワークカメラシステムの基本構成	3—46
2.3	カメラ	3—47
	(1) カメラの構造	3—47
	(2) カメラの形状	3—49
	(3) カメラの機能	3—50
	(4) カメラの周辺機器	3—52
	(5) カメラ用電源装置	3—53
2.4	伝送部	3—53
	(1) アナログカメラシステムの伝送部	3—53
	(2) ネットワークカメラシステムの伝送部	3—54
2.5	表示部（モニター）	3—56
2.6	記録再生部（防犯用レコーダー）	3—56
	(1) 防犯用レコーダーの機能	3—56
	(2) 防犯用レコーダーの特徴	3—57
	(3) 防犯用レコーダーの取扱上の注意	3—57
3.	出入管理設備	3—59
3.1	出入管理設備の基本構成	3—59
3.2	出入管理設備の認識方式	3—60
	(1) テンキー方式	3—60
	(2) カード照合方式	3—60
	(3) バイオメトリクス認証（生体認証）方式	3—61
3.3	出入管理設備の機能	3—63
	(1) アンチパスバック機能	3—63
	(2) アクセス時間制限機能	3—63
	(3) 連続解錠時間設定機能	3—64
	(4) 二人在室機能（一人在室禁止機能）	3—64
	(5) 共連れ防止機能	3—64
	(6) 最終退室機能	3—68
3.4	電気錠	3—69

(1) 種類	3—69
(2) 電気錠の制御方式と適用一覧	3—70
3.5 鍵管理装置	3—72
3.6 オートロックシステム	3—72
(1) システム構成	3—73
(2) 集合玄関機	3—73
(3) 玄関子機と住宅情報盤	3—74
(4) 機器選定及び設計上の注意点	3—74
4. 不正持出し監視設備	3—76
4.1 電子式物品監視装置	3—76
(1) 装置の機能と構成	3—76
(2) 作動原理	3—76
(3) 機器選定及び設計上の注意点	3—78
4.2 センサーケーブル式警報器	3—79
(1) 警報器の機能と構成	3—79
(2) 作動原理	3—80
(3) 機器選定及び設計上の注意点	3—80

〔4〕設計編

目次

1. 防犯設備の計画	4—1
1.1 計画の手順	4—1
1.2 施主意向聴取と計画対象施設の確認	4—1
1.3 防犯診断	4—2
1.4 防犯設備の基本計画	4—3
1.5 設計作業	4—5
1.6 目標の達成度の評価	4—5
2. 防犯図記号	4—6
2.1 一般的事項に関する図記号	4—6
2.2 侵入警報設備関連	4—6
2.3 防犯カメラ設備関連	4—7
2.4 出入管理設備関連	4—8
2.5 不正持出し監視設備関連	4—8
3. 侵入警報設備の設計	4—9
3.1 設計手順	4—9
(1) 侵入警戒箇所の確定と検知器の選定	4—9
(2) 警戒区域の設定からシステム構成の決定	4—9
(3) 運用方法の確認	4—10
(4) 配線設計	4—10
(5) 費用のチェック	4—11
(6) 設計図書の作成とチェック	4—11
3.2 侵入警報設備の設計例（戸建住宅）	4—13
(1) 施主意向聴取と計画対象施設の確認	4—13
(2) 防犯診断	4—14
(3) 警戒箇所の確定	4—16
(4) 機器類の選定	4—16
(5) 警戒区域の設定	4—17
(6) システム構成	4—18

(7) 運用方法	4—18
(8) 費用のチェック	4—18
(9) 設計図書の作成	4—18
(10) 設計結果のチェック	4—21
4. 防犯カメラ設備の設計	4—22
4.1 設計手順	4—22
(1) 防犯カメラの撮影対象場所及び設置場所の選定	4—22
(2) 防犯カメラの選定	4—22
(3) 撮影目的と画角の選定	4—23
(4) 伝送部	4—28
(5) カメラ用電源	4—28
(6) 記録再生部（デジタルレコーダー）の選定	4—29
(7) 記録再生部（ネットワークレコーダー）の選定	4—30
4.2 防犯カメラ設備の設計例（共同住宅）	4—31
(1) 設計対象	4—31
(2) 撮影箇所の決定	4—31
(3) 機器の選定	4—32
(4) 設計図書の作成	4—34
(5) 設計結果のチェック	4—35
4.3 防犯カメラ設備の設計例（コンビニエンスストア）	4—36
(1) 設計対象	4—36
(2) 撮影箇所の決定	4—36
(3) 機器の選定	4—37
(4) 設計図書の作成	4—39
(5) 設計結果のチェック	4—40
5. 防犯設備の設計事例	4—41
5.1 ある店舗（自動車部品販売店）の設計例	4—41
(1) 設計対象	4—41
(2) 防犯対策の考え方	4—41
(3) 設計例	4—44
5.2 ある貴金属店の設計例	4—47
(1) 設計対象	4—47
(2) 防犯対策の考え方	4—47
(3) 設計例	4—50

〔5〕施 工 編

目 次

1. 施工に関する法令	5— 1
1.1 資格に関する法令	5— 1
(1) 電気工事士法	5— 1
(2) 電気通信事業法及び法に基づく工事担任者規則	5— 1
(3) 消防法に基づく施行令	5— 1
1.2 資格を要する施工範囲	5— 2
(1) 侵入警報設備の場合	5— 2
(2) 防犯カメラ設備及び出入管理設備の場合	5— 2
1.3 防犯設備に関連する法令	5— 3
(1) 電気事業法に基づく電気設備技術基準	5— 3
(2) 電気用品安全法	5— 3
2. 施工計画	5— 4
2.1 施工計画の目的	5— 4
2.2 施工計画の手順	5— 4
(1) 施工計画手順のフロー	5— 4
(2) 手順の内容	5— 4
(3) 施工	5— 8
3. 機器に関する施工・調整要領	5— 9
3.1 一般事項	5— 9
(1) 機器の取扱い	5— 9
(2) 着工時の調査	5— 9
(3) 操作及び作業空間の確保	5— 9
(4) 整理整頓	5— 9
(5) 設置場所及びその環境と防護	5—10
(6) 警戒範囲の設定	5—10
(7) 機器の固定	5—10
(8) 美観への配慮	5—10
(9) 工具、測定器	5—11

3.2	侵入警報設備の警報制御盤・電源装置・入出操作器などの施工	5—11
(1)	警報制御盤	5—11
(2)	電源装置	5—15
(3)	入出操作器	5—15
3.3	侵入警報設備の検知器の施工	5—16
(1)	検知範囲及び警戒範囲	5—16
(2)	マグネットスイッチ	5—19
(3)	シャッター検知器	5—22
(4)	ガラス破壊検知器	5—26
(5)	振動検知器	5—28
(6)	金庫センサー	5—29
(7)	赤外線ビーム検知器	5—29
(8)	マイクロ波式検知器（送受分離型）	5—32
(9)	線（有線）検知器	5—32
(10)	赤外線パッシブ検知器	5—33
(11)	ガラス破壊音検知器	5—35
3.4	侵入警報設備の関連機器の施工	5—36
(1)	小電力セキュリティ無線機器	5—36
(2)	非常通報スイッチ	5—37
(3)	威嚇器	5—37
(4)	自動通報機	5—37
3.5	防犯カメラ設備の施工	5—38
(1)	アナログカメラシステム	5—38
(2)	ネットワークカメラシステム	5—40
(3)	画像の評価	5—41
3.6	出入管理設備の施工	5—43
(1)	出入管理設備機器	5—43
(2)	電気錠	5—44
(3)	インターホン、モニターテレビ付きインターホン	5—47
4.	配線に関する施工要領	5—48
4.1	一般事項	5—48
(1)	施設される回路の電圧	5—48
(2)	施設される回路の電流	5—49
(3)	施設される回路の絶縁抵抗	5—49
(4)	施設される回路の接地	5—49
(5)	施設される回路の電線	5—51

(6) 電線の接続	5—51
(7) 施設される回路の保護	5—55
(8) 施設される回路の充電部の保護	5—55
4.2 電線の施設場所と方法	5—55
(1) 電線配線の施工法	5—55
(2) 金属管配線の施工法	5—59
(3) 合成樹脂管配線の施工法	5—61
(4) 金属製可とう電線管配線の施工法	5—62
(5) 合成樹脂製可とう電線管配線の施工法	5—63
(6) 金属線び(樋)配線の施工法	5—63
(7) 合成樹脂線び(樋)配線の施工法	5—64
(8) そのほかの配線について	5—65
5. 電気回路の測定	5—66
5.1 指針型テスターとデジタル式テスターの特徴	5—66
(1) 指針型テスターの特徴	5—66
(2) デジタル式テスターの特徴	5—66
5.2 使用上の注意事項	5—66
(1) 共通事項	5—66
(2) 指針型テスター	5—67
(3) デジタル式テスター	5—68
5.3 テスターによる測定と判定	5—68
(1) 防犯設備における電圧の測定	5—68
(2) 防犯設備における電流の測定	5—69
(3) 防犯設備における抵抗の測定	5—70
(4) 部品の判定	5—70
6. 現場検査、現場試験、立会検査、引渡説明	5—72
6.1 現場検査	5—72
(1) 一般事項	5—72
(2) チェックリスト	5—72
6.2 現場試験	5—72
(1) 一般事項	5—72
(2) チェックリスト	5—72
(3) 絶縁抵抗及び回路ループ抵抗の測定	5—72
(4) 他設備との連動試験	5—74
6.3 立会検査	5—74

6.4 引渡説明	5—74
(1) 機能、作動及び操作説明	5—74
(2) 書類の提出と確認・保管	5—75
(3) 予備品の確認と引渡し	5—75

〔 6 〕 維持管理編

目 次

1. 防犯設備の維持管理	6—1
1.1 維持管理の必要性	6—1
1.2 維持管理の内容	6—1
(1) 日常の運用及び管理	6—1
(2) 保守点検	6—1
2. 不具合対応	6—4
2.1 不具合の種類	6—4
2.2 不具合への対応	6—4
2.3 不具合の処置例	6—5
3. 保守契約	6—10
3.1 保守契約の必要性	6—10
3.2 保守契約書	6—10
3.3 保守契約に伴う作業	6—10
(1) 点検準備	6—10
(2) 点検作業	6—11
(3) 報告書の作成	6—11

〔 7 〕 工具・測定器・材料編

目 次

1. 工具	7— 1
2. 測定器	7— 6
3. 材料	7— 7
3.1 電線	7— 7
3.2 管工事材料	7— 9
3.3 配線材料	7—10
3.4 制御機器	7—12

著作権所有

本書の著作権は全て公益社団法人日本防犯設備協会に所属します。ただし、本書に引用した文献についての著作権は、それぞれの著作者に帰属します。本書の全部もしくは一部を許可なく無断で複製、転載することを禁止します。

〒105-0013 東京都港区浜松町 1-12-4

第2長谷川ビル4階

公益社団法人 日本防犯設備協会

(TEL) 03-3431-7301

平成2年5月	第1版第1刷発行
平成6年3月	第2版第1刷発行
平成10年4月	第3版第1刷発行
平成13年4月	第4版第1刷発行
平成15年4月	第5版第1刷発行
平成16年1月	第6版第1刷発行
平成17年1月	第7版第1刷発行
平成18年4月	第8版第1刷発行
平成18年7月	第8版第2刷発行
平成19年4月	第9版第1刷発行
平成20年4月	第10版第1刷発行
平成21年4月	第11版第1刷発行
平成22年4月	第12版第1刷発行
平成23年4月	第13版第1刷発行
平成23年7月	第13版第2刷発行
平成24年4月	第14版第1刷発行
平成25年4月	第15版第1刷発行
平成26年4月	第16版第1刷発行
平成27年4月	第17版第1刷発行
平成28年4月	第18版第1刷発行
平成28年7月	第18版第2刷発行
平成29年4月	第19版第1刷発行
平成29年7月	第19版第2刷発行
平成30年4月	第20版第1刷発行

防犯設備士テキスト

編集 発行 公益社団法人 日本防犯設備協会

〒105-0013 東京都港区浜松町1-12-4

(第2長谷川ビル4階)

電話 東京 (03) 3431-7301

FAX 東京 (03) 3431-7304

禁無断転載