

独立行政法人
国際協力機構

カンボジア国
カンボジア国政府鉦工業エネルギー省 (MIME)

No. 2

カンボジア国
電力技術基準及びガイドライン整備計画調査

最終報告書

本文

Vol. I

カンボジア国電力技術基準 (案)

JICA LIBRARY



1175268[0]

2004年2月

電源開発株式会社
中部電力株式会社

JICA
109
64
MPN
LIBRARY

鉦調査
JR
04-045

独立行政法人
国際協力機構

カンボジア国
カンボジア国政府鉱工業エネルギー省 (MIME)

カンボジア国

電力技術基準及びガイドライン整備計画調査

最終報告書

本 文

Vol. I

カンボジア国電力技術基準 (案)

2004年2月

電源開発株式会社
中部電力株式会社



1175268(0)

略語

1. EAC

“EAC”とは、「Electricity Authority of Cambodia（カンボジア電力庁）」をいう。

2. IEC

“IEC”とは、「International Electrotechnical Commission（国際電気標準会議）」をいう。

3. ISO

“ISO”とは、「International Organization for Standardization（国際標準化機構）」をいう。

4. RTU

“RTU”とは、「Remote Terminal Unit（遠方制御端末機器）」の略語である。運転/事故監視制御用に電力装置に具備される SCADA システムの用語である。

5. SCADA

“SCADA”とは、「Supervisory Control and Data Acquisition（監視制御データ収集システム）」の略語である。

第1章	一般事項.....	1
第1節	定義.....	1
1条	用語の定義.....	1
第2節	目的、適用範囲および遵守義務.....	3
2条	目的.....	3
3条	適用範囲.....	3
4条	遵守義務.....	3
5条	経過措置.....	4
第3節	供給電力の質.....	5
6条	電圧.....	5
7条	定格周波数.....	5
8条	電力の連続供給.....	5
第4節	電力災害の防止.....	6
9条	感電、火災等の防止.....	6
10条	接触事故の防止など.....	6
11条	第三者の安全.....	6
12条	自然災害の防止.....	6
第5節	停電の防止.....	6
13条	停電の防止.....	6
第6節	環境保全.....	6
14条	環境関係法令の遵守.....	6
第2章	電気設備の技術基準.....	7
第1節	一般.....	7
15条	適用標準.....	7
16条	電気設備の寿命.....	7
17条	接地.....	7
18条	電線の接続.....	7
19条	電力通信システム.....	7
20条	電力量計の精度.....	7
第2節	発電設備（火力発電）.....	8
21条	ボイラー等及びその附属設備.....	8

2 2 条	蒸気タービン及びその附属設備	9
2 3 条	ガスタービン及びその附属設備	10
2 4 条	内燃機関及びその附属設備	12
2 5 条	ガスタービンコンバインドサイクル及びその附属設備	12
第3節	発電設備（水力発電）	13
2 6 条	ダム、水路、発電所及びその他設備	13
2 7 条	水力発電設備による被害の防止	14
2 8 条	水車及び発電機	14
第4節	発電設備（その他）	15
2 9 条	新エネルギー発電設備、可搬式発電設備および小水力発電設備	15
3 0 条	揚水発電	15
第5節	送配電設備（共通）	15
3 1 条	電線の性能	15
3 2 条	昇塔（柱）の防止	15
3 3 条	電線および架空地線の安全率	16
3 4 条	電力線・通信線の併架および共架	16
3 5 条	地中線の施設	16
3 6 条	過電流保護	17
3 7 条	地絡保護	17
3 8 条	給電所のための SCADA システム	17
3 9 条	送配電線路の接地の種類	17
第6節	送配電設備（高圧）	19
4 0 条	架空高圧線路の支持物の設計	19
4 1 条	電線および架空地線の引き留め装置の安全率	19
4 2 条	架空高圧線路の雷対策	19
4 3 条	架空高圧線路の電線	20
4 4 条	電線と支事物間の離隔	20
4 5 条	架空高圧線路の電線高さ	20
4 6 条	架空高圧線路と他工作物、植物との離隔距離	21
4 7 条	静電誘導および電磁誘導による危険防止	21
第7節	送配電設備（中圧および低圧）	22
4 9 条	支持物	22
5 0 条	架空電線	23
5 1 条	中圧配電線の碍子の強度	23
5 2 条	中圧／低圧用変圧器	23

5 3 条 保護装置	24
5 4 条 架空配電線の高さ	24
5 5 条 架空配電線と他物との離隔	25
5 6 条 電線の接近・交差	25
第8節 屋内配線	26
5 7 条 絶縁	26
5 8 条 接地	26
5 9 条 短絡保護	26
6 0 条 地絡保護	27
6 1 条 屋内配線の使用電線	27
6 2 条 屋内配線器具	27
6 3 条 屋内電気器具	27
6 4 条 屋内配線との接近・交差	28
6 5 条 低圧架空引込線	28

第1章 一般事項

第1節 定義

1条 用語の定義

本技術基準における用語の定義は、以下の項目に定めるところによる。

1. 「ダム」とは、発電に供する流水を貯留し、又は、流水を取水口へ導流するために設置された堰堤及びその基礎、洪水吐き等の付属設備を総称していう。
2. 管路方式
「管路方式」とは、ケーブルを管路に納めて敷設する地中線の施設方法をいう。
3. 電路
「電路」とは、発電設備、変電所、開閉所、電気使用場所に接続された電気を供給するための電力設備をいい、線路、保護装置、開閉器を含む。
4. 電力設備
「電力設備」とは、機器、建造物、ダム、水路、燃料庫および灰処理施設などを含む発電設備、変電所、開閉所、送配電線および給電指令所をいう。
5. 電気設備
「電気設備」とは、電氣的に充電される設備をいう。
6. 発電設備
「発電設備」とは、電力設備の一つで電気を発生させるためものをいう。
7. 高圧電路
「高圧電路」とは、電圧 35kV 超過の電路をいう。
8. 屋内配線
「屋内配線」とは、電気の使用を目的として家、建物等に施設された電線、装置等の電気設備をいい、電気使用場所ではない、発電所、変電所等の場所に施設された電気設備は含まない。
9. 屋内電気機器
「屋内電気機器」とは、屋内に施設する低圧用の白熱電灯、放電灯、家庭用電気機器及び業務用電気機器をいう。
10. 絶縁電線
「絶縁電線」とは被覆絶縁物の種類により、中圧については架橋ポリエチレン電線、低圧については架橋ポリエチレン電線・塩化ビニル電線をいう。
11. 共架
「共架」とは、2つ以上の所有者である電路と通信線が支持物に施設されている状態をいう。

- 1 2. 免許人
「免許人」とは、EACにより免許が発行された電気事業者をいう。
- 1 3. 低圧電路
「低圧電路」とは、電圧 600V 以下の電路をいう。
- 1 4. 中圧電路
「中圧電路」とは、電圧 600V 超過の 35kV 以下の電路をいう。
- 1 5. 全国送電網
「全国送電網」とは、相互連系を行う送電線のうち高電圧の基幹系統、変電所および大容量送電に関係する設備をいう。
- 1 6. 貯水池
「貯水池」とは、ダム及び周辺地山によって貯留された流水そのもの又は流水の最大貯留範囲の土地をいう。
- 1 7. 引込線
「引込み線」とは、電気を供給もしくは供給する意図を持った低圧電路と需要家設備を結ぶ2本以上の導体をいう。
- 1 8. 併架
「併架」とは、所有者が同一である電路と通信線が支持物に施設されている状態をいう。
- 1 9. 電力設備
「電力設備」とは、建物、ダム、水路、燃料貯蔵所、灰廃棄場所等を含んだ発電設備、変電所、開閉所、電路、給電所等をいう。
- 2 0. 支持物
「支持物」とは、木柱、鉄柱、コンクリート柱、鉄柱等、電路を支持する構造物をいう。
- 2 1. 開閉所
「開閉所」とは、開閉器、遮断器、母線、保護継電装置、RTU を含む電路を充電するための電力設備をいう。
- 2 2. 「技術基準」
「技術基準」とはカンボジア国電力技術基準をいう。
- 2 3. 電気使用場所
「電気使用場所」とは、電気を使用するための機械器具装置を施設する所をいう。
- 2 4. 水路
「水路」とは、発電のために流水を取水し、水車に導水して発電し、河川等に放流するための設備及びゲート、バルブ等の付属設備を総称していう。一般に、その上流から取水口、取水庭（沈砂池）、導水路、ヘッドタンク又はサージタンク、水圧管路、放水路及び放水口等で構成される。

第2節 目的、適用範囲および遵守義務

2条 目的

1. 電力設備、電気設備および電気工事に関し、技術、設計、設置、工事あるいは運用（使用）についての技術基準を定めること。
2. 電力需給に関し、同一カテゴリーの全ての需要家について公正で且つ差別のない電力供給の基本的ルールを確立すること。
3. カンボジアに設置される電力設備、電気設備および電気工事に関する技術水準を一定の保ち、不良設備の導入ならびに不良電気工事をなくすこと。

3条 適用範囲

電力技術基準は、全ての電力設備、電気設備および電気工事に適用するものとする。ただし、以下は対象外とする。

1. 航空機、船舶、車両、自動車に設置されるもの
2. 交流または直流電圧 30V 未満の電力設備あるいは電気設備であって、電圧 30V 以上の電気設備と電気的に接続されていないもの
3. 電力用通信設備以外の通信設備

4条 遵守義務

4-1 一般条項

電力供給および電気工事に関わるもの、電力使用者、電気機器製造者および電気商は、技術基準を遵守しなければならない。また、技術基準に定められていない事項であっても、他の法令により定められている事項については、本技術基準はこれらを否定するものではない。

4-2 電力プロジェクトにおける配慮事項

1. 電力設備の計画に当たっては、長期的視野で技術的・経済的・財務的見地より実現の可能性がある、社会的にも受け入れられるものであることを検討するものとする。
2. 電力設備の設計・製作・組立・調達に当たっては、長期にわたり要求された性能および機能を維持できるよう、材料の選定・安全率・運転の容易性・補修時の分解組立等に十分配慮するものとする。
3. 電力設備の設置・施工に当たっては、工事資機材の選定はもとより、組立・据付あるいは工事施工管理および環境への影響に最新の配慮をするものとする。
4. 電力設備の運転・保守・運用に当たっては、長期にわたる電気設備の機能維持・周辺に対する環境への影響などに配慮するものとする。

5. 電力設備の廃止に当たっては、廃止に伴う環境への影響を十分考慮し、社会的問題を残せないよう十分配慮するものとする。
- 4-3 電気事業を営もうとするものは、電気設備の保安のため電気主任技術者を責任者として選任するものとする。電気主任技術者は、電力技術基準を遵守するものとする。全ての電気技術に関する保安作業は、電気主任技術者の管理の下に行われるものとする。
- 4-4 電気工事は、認定された電気工事士(電工)によりなされるものとする。電気工事士は、電気技術基準に適合した作業を行うものとする。

5条 経過措置

1. 既設の電力設備および電気設備のうち、第三者に危険を与えるおそれのないものに関しては、設備更新時を限度として、現行の状態を認める。
2. 既設の電力設備および電気設備のうち、第三者に危険を与えるおそれのあるものについては、2年以内に電力技術基準に適合するよう改善しなければならない。
3. 第4条の4-3項および4-4項に関しては、電気主任技術者および電気工事士に関する資格制度が確立し、免許が交付されてから実施に移されるものとする。

第3節 供給電力の質

6条 電圧

1. 標準電圧

標準電圧は、交流とし、次の表の通りとする。

		公称電圧	最高電圧
低圧	600V 以下	220/380V	---
中圧	600V 超過 35kV 未満	22kV	24kV
高圧	35kV 超過	115kV 230kV	123kV 245kV

2. 許容電圧変動範囲

需要家における供給電圧の許容電圧変動範囲は、次の通りとする。

公称電圧	維持すべき範囲
220V	207～244V
380V	360～424V

7条 定格周波数

定格周波数は、50Hz とし、周波数の変動値は、49.5Hz から 50.5Hz とする。

8条 電力の連続供給

1. 電力は、電力供給契約に基づき、連続供給するものとする。
2. 万が一、事故・故障・電力供給力不足などで、電力の連続供給が出来ない場合、あるいは電力不足が生じた場合には、電力の連続供給維持のため、あらゆる努力がなされるものとする。

第4節 電力災害の防止

9条 感電、火災等の防止

電気設備は、感電、火災、その他事故を起こさないよう配慮されるものとする。

10条 接触事故の防止など

電力設備においては、作業員が誤って、可動部、発熱部などへ接触したり、あるいは転落しないよう適切な防護措置を講じるものとする。

11条 第三者の安全

1. 第三者が発電所・変電所・開閉所に立ち入らないよう適切な措置を講じるものとする。
2. 架空電線路の支持物に第三者が昇塔できないよう、適切な措置を講じるものとする。

12条 自然災害の防止

洪水、落雷、地震、強風等、想定される自然災害による電力設備の損壊を防止するために、適切な措置が講じられるものとする。

第5節 停電の防止

13条 停電の防止

1. 運転中の発電設備の事故時には、当該発電設備を速やかに送電系統から切り離す等、事故が送電系統に影響を与えないよう必要な措置をするものとする。
2. 送電系統事故時には、影響を受ける発電設備を速やかに送電系統から切り離すとともに、送電系統事故復旧後、速やかに電力供給を行えるように発電所は無負荷運転を継続し、事故復旧を待機するものとする。
3. 電線路事故時には、当該事故箇所を切り離すなど、事故による停電の範囲を最少にするものとする。

第6節 環境保全

14条 環境関係法令の遵守

環境公害を防止するため、電力設備は、カンボジアの環境関係法令を遵守するものとする。

第2章 電気設備の技術基準

第1節 一般

15条 適用標準

電力設備、電気設備および電気工事は、電力技術基準に従うものとする。電力技術基準に定められていない事項に関しては、IEC規格によるものとする。IECで定められていない事項は、ISO規格による。それにも規定されていない事項については、EACの承認を条件に、国際的に広く認められている規格によるものとする。

16条 電気設備の寿命

1. 電力設備は、効率的でかつ安定で長期間の使用に耐えるものとする。
2. 電力設備にかかる材料の選択・部品の設計・組立・据付に当たっては、起こりうる応力（熱応力・機械的応力・絶縁耐力など）および適当な安全率を考慮するものとする。
3. 電力設備を長期にわたり確実な保守・補修を行うため、電力設備に関する図面、試験記録、運転記録、保守記録、取扱説明書等、必要なる書類を備えて置くものとする。

17条 接地

1. 感電、人体への危険、火災、の他工作物への支障のないよう、電気設備には接地、その他の適切な措置を講じるものとする。
2. 電気設備の接地は、電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるように施設するものとする。

18条 電線の接続

電線の接続にあたっては、次の配慮を行うものとする。

1. 電線は確実に接続するものとし、接続による抵抗増加をさせないこと。
2. 絶縁電線の接続の場合には、電線の接続により絶縁性能を減少させないこと。
3. 異種の金属材料の電線の接続にあたっては、電蝕を起こさないこと。

19条 電力通信システム

電力供給の効率的運用のため、必要なる通信手段を確保するものとする。

20条 電力量計の精度

電力量計は、正確で公平かつ公正でなければならない。

取引用電力計の精度は、特に定めのない場合には、次の通りとする。

1. 電磁式計器

供給電圧区分	クラス(*)
高压需要家	0.5
中压需要家	1.0
低压需要家	2.0

(*): IEC規格による

2. 電子式計器

供給電圧区分	クラス(*)
高压需要家	1.0?
中压需要家	1.0
低压需要家	2.0

(*) * IEC規格による

第2節 発電設備（火力発電）

21条 ボイラー等及びその附属設備

21-1 ボイラー等の材料

ボイラー、独立過熱器又は蒸気貯蔵器及びその附属設備に属する容器及び管の耐圧部分に使用する材料は、最高使用温度において材料に及ぼす化学的及び物理的影響に対し、安全な化学的成分及び機械的強度を有するものでなければならない。

21-2 ボイラー等の構造

ボイラー等及びその附属設備の耐圧部分の構造は、最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全なものでなければならない。この場合において、耐圧部分に生ずる応力は当該部分に使用する材料の許容応力を超えてはならない。

21-3 安全弁

ボイラー等及びその附属設備であって過圧が生ずるおそれのあるものにあつては、その圧力を逃がすために適当な安全弁を設けなければならない。

21-4 給水装置

- ボイラーには、その最大連続蒸発時において、熱的損傷が生ずることのないよう水を供給できる給水装置を設けなければならない。
- 給水設備の異常時により、当該ボイラーには、当該損傷が生ずることのないよう予備の給水装置を設けなければならない。

2 1 - 5 蒸気及び給水の遮断

1. の蒸気出口は、蒸気の流出を遮断できる構造でなければならない。
2. ボイラーの給水の入口は、給水の流路を速やかに自動で、かつ、確実に遮断できる構造でなければならない。

2 1 - 6 ボイラーの水抜き装置

循環ボイラーには、ボイラーの水の凝縮を防止し、及び水位を調整するために、ボイラー水を抜くことができる装置を設けなければならない。

2 1 - 7 計測及び警報装置

ボイラー等には、設備の損傷を防止するため運転状態を計測する装置及び警報装置を設けなければならない。

2 2 条 蒸気タービン及びその附属設備

2 2 - 1 蒸気タービン等の材料

蒸気タービンの附属設備に属する容器及び管の耐圧部分に使用する材料は、最高使用温度において材料に及ぼす化学的及び物理的影響に対し、安全な化学的成分及び機械的強度を有するものでなければならない。

2 2 - 2 蒸気タービン等の構造

1. 蒸気タービンは、非常调速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有するものでなければならない。
2. 蒸気タービンは、主要な軸受又は軸に発生しうる最大の振動に対して構造上十分な機械的強度を有するものでなければならない。
3. 蒸気タービンの軸受は、運転中に荷重を安定に支持できるものであって、かつ、異常な摩耗、変形及び過熱が生じないものでなければならない。
4. 蒸気タービン及び発電機その他の回転体を同一の軸に結合したもの（蒸気タービン及び発電機その他の回転体を同一の軸に結合しない場合であっても蒸気タービン）の危険速度は、调速装置により調整することができる回転速度のうち最小のものから非常调速装置が作動したときに達する回転速度までの間にあってはならない。ただし、危険速度における振動が当該蒸気タービンの運転に支障を及ぼすことのないよう十分な対策を講じた場合は、この限りでない。
5. 蒸気タービン及びその附属設備の耐圧部分の構造は、最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全なものでなければならない。この場合において、耐圧部分に生ずる応力は当該部分に使用する材料の許容応力を超えてはならない。

2 2 - 3 調速装置

蒸気タービンには、その回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止するため、蒸気タービンに流入する蒸気を自動的に調整する調速装置を設けなければならない。この場合において、調速装置は、定格負荷を遮断した場合に達する回転速度を非常調速装置が作動する回転速度未満にする能力を有するものでなければならない。

2 2 - 4 非常停止及び警報装置

1. 蒸気タービンには、運転中に支障を及ぼすおそれのある振動を検知し警報する装置を設けなければならない。
2. 蒸気タービンには、運転中に生じた過回転その他の異常による危害の発生を防止するため、その異常が発生した場合に蒸気タービンに流入する蒸気を自動的にかつ速やかに遮断する非常調速装置及び非常手動停止装置を設けなければならない。

上記の非常停止装置が作動した時には、非常停止警報を発しなければならない。

2 2 - 5 過圧防止装置

蒸気タービン及びその附属設備であって過圧が生ずるおそれのあるものにあつては、その圧力を逃がすために適当な過圧防止装置を設けなければならない。

2 2 - 6 計測及び警報装置

蒸気タービンには、設備の損傷を防止するため運転状態を計測する装置及び警報装置を設けなければならない。

2 3 条 ガスタービン及びその附属設備

2 3 - 1 ガスタービン等の材料

ガスタービンの附属設備に属する容器及び管の耐圧部分に使用する材料は、最高使用温度において材料に及ぼす化学的及び物理的影響に対し、安全な化学的成分及び機械的強度を有するものでなければならない。

2 3 - 2 ガスタービン等の構造

1. ガスタービンは、非常調速装置が作動したときに達する回転速度において構造上十分な機械的強度及び熱的強度を有するものでなければならない。
2. ガスタービンは主要な軸受又は軸に発生しうる最大の振動に対し構造上十分な機械的強度を有するものでなくてはならない。
3. ガスタービンの軸受は、運転中の荷重を安定に支持できるものであつて、かつ、異常な摩耗、変形及び過熱が生じないものでなければならない。

4. ガスタービン及び発電機その他の回転体を同一の軸に結合したものの危険速度は、調速装置により調整することができる回転速度のうち最小のものから非常調速装置が作動したときに達する回転速度までの間にあってはならない。ただし、危険速度における振動が当該ガスタービンの運転に支障を及ぼすことのないよう十分な対策を講じた場合は、この限りでない。
5. ガスタービン及びその附属設備の耐圧部分の構造は、最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全なものでなければならない。この場合において、耐圧部分に生ずる応力は当該部分に使用する材料の許容応力を超えてはならない。

2 3 - 3 調速装置

ガスタービンには、その回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止するため、ガスタービンに流入するエネルギーを自動的に調整する調速装置を設けなければならない。この場合において、調速装置は、定格負荷を遮断した場合に達する回転速度を非常調速装置が作動する回転速度未満にする能力を有するものでなければならない。

2 3 - 4 非常停止及び警報装置

1. ガスタービンには、運転中に支障を及ぼすおそれのある振動を検知し警報する装置を設けなければならない。
2. ガスタービンには、運転中に生じた過回転その他の異常による危害の発生を防止するため、その異常が発生した場合にガスタービンに流入するエネルギーを自動的かつ速やかに遮断する非常調速装置及び非常手動停止装置を設けなければならない。

上記非常停止装置が作動した時には、非常停止警報を発しなければならない。

2 3 - 5 過圧防止装置

ガスタービンの附属設備であって過圧が生ずるおそれのあるものにあつては、その圧力を逃がすために適当な過圧防止装置を設けなければならない。

2 3 - 6 計測及び警報装置

ガスタービンには、設備の損傷を防止するため運転状態を計測する装置及び警報装置を設けなければならない。

24条 内燃機関及びその附属設備

24-1 内燃機関等の材料

内燃機関の附属設備に属する容器及び管の耐圧部分に使用する材料は、最高使用温度において材料に及ぼす化学的及び物理的影響に対し、安全な化学的成分及び機械的強度を有するものでなければならない。

24-2 内燃機関等の構造

1. 内燃機関は、非常調速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有するものでなければならない。
2. 内燃機関の軸受は、運転中の荷重を安定に支持できるものであって、かつ、異常な摩耗、変形及び過熱が生じなければならない。
3. 内燃機関及びその附属設備の耐圧部分の構造は、最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全なものでなければならない。この場合において、耐圧部分に生ずる応力は当該部分に使用する材料の許容応力を超えてはならない。

24-3 調速装置

内燃機関には、その回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止するため、内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置を設けなければならない。

24-4 非常停止及び警報装置

内燃機関には、運転中に生じた過回転その他の異常による危害の発生を防止するため、その異常が発生した場合に内燃機関に流入する燃料を自動的にかつ速やかに遮断する非常調速装置及び非常手動停止装置を設けなければならない。

上記の非常停止装置が作動した時には、非常停止警報を発しなければならない。

24-5 過圧防止装置

内燃機関及びその附属設備であって過圧が生ずるおそれのあるものにあつては、その圧力を逃がすために適当な過圧防止装置を設けなければならない。

24-6 計測及び警報装置

内燃機関には、設備の損傷を防止するため運転状態を計測する装置及び警報装置を設けなければならない。

25条 ガスタービンコンバインドサイクル及びその附属設備

ガスタービンコンバインドサイクル及びその附属装置は上記21、22及び23に従い、設計、製作、据付及び運転されなければならない。

第3節 発電設備（水力発電）

26条 ダム、水路、発電所及びその他設備

26-1 ダム非越流部からの越流の防止

ダム堤体またはその近傍には設計洪水量を安全かつ確実に放流できる洪水吐を設置し、ダム堤体には適切なる余裕高を設け、ダムの非越流部からの越流を防止し、ダムの安全を確保するものとする。

26-2 ダムの安定

1. ダム堤体は、滑り、転倒に対して安定で、ダムの安定に必要な強度及び耐久性を有するものとする。フィルダム堤体は、滑りに対して安定で、ダムの安定に必要な強度及び耐久性を有するものとする。
2. ダムの基礎地盤及びダム堤体と基礎地盤の接触部は、滑りに対して安定で、ダムの安定に必要な強度を有するものとする。

26-3 ダムの浸透破壊の防止

1. ダムの基礎地盤は、必要な水密性を有するものとし、浸透破壊を起こしてはならない。
2. ダム堤体は、必要な水密性を有するものとする。コンクリートダム堤体については、過大な揚圧力が生じてはならない。フィルダム堤体については、浸透破壊が生じてはならない。
3. ダム堤体と基礎地盤の接触面において、浸透破壊を起こしてはならない。

26-4 ダムの危険な変形及びクラックの防止

1. ダムの基礎地盤は、必要な支持力を有するものとする。
2. コンクリートダム堤体は、危険なクラックが生じてはならない。
3. フィルダム堤体は、危険な沈下、クラックが発生しないように材料を選択し、盛立てるものとする。

26-5 水路の崩壊の防止

1. 水路は、想定される荷重に対し構造的に安定なものとする。また、洪水、地滑り等の災害による損傷を受けてはならない。
2. 水路は、設計水量を安全、確実に通水、制御でき、水理的に安定なものとする。

26-6 発電所等の崩壊及び損傷の防止

発電所、管理用道路、工事用仮設備等の水力土木工作物に関連する構造物は、想定される荷重に対し安定で、地滑り、洪水による崩壊及び損傷をうけるものであってはならない。

27条 水力発電設備による被害の防止

27-1 湛水池及びその周辺の被害の防止

1. 湛水池の設置により、周辺地山への危険な漏水、浸透破壊、大規模な地すべりを誘発してはならない。
2. 湛水池の堆砂により、その上流域の水位上昇による家屋等の水没の恐れがある場合、必要な対策を講じるものとする。

27-2 ダムおよび放水口下流域の被害の防止

1. 洪水時において、ダム下流河川への放流により、ダム設置前に比べて下流域の被害を増大させてはならない。
2. ダム下流河川への放流により人命への危害、財産への被害、環境への悪影響、等が予測される場合は、必要な対策を講じるものとする。
3. 発電放流により放水口下流域の水位変動が著しく大きくなることによる下流域への被害が発生する恐れがある場合には、必要なる対策を講じるものとする。

28条 水車及び発電機

28-1 水車の損傷の防止

1. 水車は、流木、土砂、土石等の流入により、著しく損傷を受けるおそれがないものとする。
2. 水車は、水車に損傷を与えるような振動がないものとする。
3. 水車は、水車に損傷を与えるキャビテーション壊食がないものとする。

28-2 水の流入を迅速に遮断する施設

水車又は水路には、水の流入を迅速に遮断する施設を原則として設けるものとする。

28-3 水車及び発電機の機械的強度

1. 水車は、負荷を遮断したときの最大水圧に対して、耐えるものとする。
2. 水車及び発電機は、負荷を遮断したときの最大速度に対して、耐えるものとする。
3. 発電機は、短絡電流により生じる機械的衝撃に耐えるものとする。

28-4 水車及び発電機の熱的強度

水車及び発電機は、通常の使用状態において、水車及び発電機が発生する熱に耐えるものとする。

28-5 水車及び発電機の保護装置

水車及び発電機には、著しく損傷するおそれがあり、又は電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が生じた場合に、自動的に発電機を電路から遮断し、水車を自動的に停止する装置を施設するものとする。

第4節 発電設備（その他）

29条 新エネルギー発電設備、可搬式発電設備および小水力発電設備

新エネルギー発電設備（太陽光発電、風力発電、バイオマス発電、バイオガス発電等）、可搬式発電設備および小水力発電設備（マイクロ水力を含む）に関しても、原則として電力技術基準を適用する。なお、発電設備の特殊性等により適用することが不相当であると判断される条項については、発電設備の設置予定者の申請により適用を除外することがある。

30条 揚水発電

揚水発電設備に関しても、原則として電力技術基準を適用する。しかしながら、これらの発電設備に関しては、電力技術基準の条項だけでは十分でないので、計画が浮上した時点で別途これらの発電設備に関する技術基準を作成するものとする。

第5節 送配電設備（共通）

31条 電線の性能

1. 送配電設備の電線はケーブル、絶縁電線、裸電線とする。低圧電線に裸電線は、使用しないものとする。
2. ケーブル、絶縁電線は使用電圧に対して、十分な絶縁強度を持つものとする。

32条 昇塔（柱）の防止

電線路支持物に対して、第三者への危険防止のため以下の対策を実施するものとする。

1. 地表から1.8mより下の高さにはかなる金属足場でも設置しないものとする。
2. 第三者に危険を認識させる標識を各支持物に設置するものとする。
3. 高圧線に関しては、支持物の全脚に、昇塔（柱）から第三者を防止するための適切な装置を設置するものとする。ただし、支持物が、第三者が容易に立ち入らないと思われる地域、たとえば山地内に設置されている場合、若しくは、支持物が適当な高さのフェンスまたは壁によって取り囲まれる場合はこの限りではない。

3 3 条 電線および架空地線の安全率

ケーブル以外の架空電線路の電線、架空地線の引張強度は、2.5 以上の安全率を確保するものとする。

3 4 条 電力線・通信線の併架および共架

3 4 - 1 高圧線、中圧線および低圧線

電線の併架および共架は以下の方法により施設する。

1. 高圧線と中圧線を同一の支持物に施設する場合は、中圧線は高圧線の下方で異なった腕金に支持して施設するものとする。
2. 中圧線と低圧線を同一の支持物に施設する場合は、低圧線は中圧線の下方で異なった腕金に支持して施設するものとする。
3. いかなる低圧線も高圧線と同一の支持物に施設しないものとする。

3 4 - 2 電線と通信線

電力線と通信線との併架および共架は以下の方法により施設する。ただし、通信線が光ファイバーで、それが、電力線や架空地線と一体化している場合はこの限りではない。

1. 中圧線あるいは低圧線と通信線を同一の支持物に施設する場合は、中圧線あるいは低圧線は通信線の上方で異なった腕金に支持して施設するものとする。
2. いかなる通信線も高圧線と同一の支持物に施設しないものとする。

3 5 条 地中線の施設

3 5 - 1 地中線にはケーブルを使用するものとする。

3 5 - 2 地中線を管路方式により敷設する場合は、管路は車両およびその他の重量物の重量に耐えうる強度を有するものとする。

3 5 - 3 地中線を直埋により施設する場合は、以下のように施設する。

1. 機械的な衝撃から電線を保護するために、電線の上部に板を設置するか、あるいはその他適切な施策を施すものとする。
2. 車両およびその他の重量物の圧力を受けるおそれがある場合には 1.2m 以上の深さに、そうでない場合には 0.6m 以上のところに敷設するものとするものとする。

36条 過電流保護

電気設備の過電流による過熱を防ぎ、火災を発生させないように、電路の適切な箇所に過電流保護装置を施設するものとする。

37条 地絡保護

地絡事故による電気設備の損傷、感電、火災を防止できるよう、地絡保護装置の施設またはその他の適切な措置を講じるものとする。

38条 給電所のための SCADA システム

1. 給電所において、全国送電網の状態を監視でき、電力設備の制御が可能となるよう、給電所には SCADA システムのための RTU を施設するものとする。
2. 給電所と電力設備の間には必要な通信システムが施設されるものとする。余剰として、少なくとも2系統の通信システムが全国送電網にはもとめられるものとする。

39条 送配電線路の接地の種類

電線路の接地の種類、適用箇所、設置の条件、適用する接地抵抗値は以下のとおりとする。

接地の種類	適用箇所	設置の条件	接地抵抗値(Ω)
系統接地	中圧／低圧用変圧器	低圧用中性線	B種接地工事に定めた値
保安用接地	露出非充電部分(*1)	高圧用のもの(*2)	A種接地工事に定めた値
		中圧用のもの	
		300Vを超える低圧用のもの	C種接地工事に定めた値
		300V以下の低圧用のもの	D種接地工事に定めた値
避雷器接地	避雷器	中圧用のもの	A種接地工事に定めた値

(*1)「露出非充電部分」は、電路に施設する器具の鉄台及び金属製外箱等をいう。

(*2) 高圧変電所の設置はその短絡容量に応じ個別に設計されるものとする。

なお、Class A～Dの接地抵抗値は、以下に示す値以下とする。

接地工事の区分	接地抵抗値	抵抗値の緩和条件
Class A	10Ω以下	
Class B	10Ω以下 ($\frac{230}{I}$ が10Ωを下回る場合はその値以下)	変圧器の中圧電路と低圧電路との混触により低圧電路の対地電圧が230Vを超えた場合、1秒以内に電路を遮断する漏電遮断器を施設する時は、 $\frac{600}{I}$ Ω以下であること。ただし、 $\frac{230}{I}$ が5Ω未満となっても5Ω未満とすることを要しない。
Class C	10Ω以下	低圧電路において、当該電路に地気を生じた場合に、0.5秒以内に動作する漏電遮断器を施設する時は、500Ω以下であること。
Class D	100Ω以下	低圧電路において、当該電路に地気を生じた場合に、0.5秒以内に動作する漏電遮断器を施設する時は、500Ω以下であること。

*1：B種接地の中圧側電路の1線地絡電流

第6節 送配電設備（高圧）

40条 架空高圧線路の支持物の設計

1. 架空高圧線路の支持物を施設する場合、支持物の設計に以下の荷重を考慮するものとする。

荷重の種類	項目
垂直荷重	支持物の重量
	電線、架空地線および付属品の重量
	がい子装置および付属品の重量
	支線の最大張力の垂直成分
水平横荷重	最大風速時の支持物風圧
	最大風速時の電線および架空地線の風圧
	がい子装置および付属品の風圧
	電線、架空地線および支線の最大張力の水平横成分
水平縦荷重	最大風速時の支持物風圧
	電線、架空地線の最大不平均張力および支線の最大張力の水平縦成分

2. 架空高圧線路の支持物および基礎は、カンボジア国内で想定される最大風速に基づく風圧を使用し設計するものとする。
3. 架空高圧線路の支持物および基礎は、適切な安全率を考慮した上で、最大の加重に耐えうるよう設計するものとする。
4. 架空高圧線路の支持物を特殊な場所（河川内、強風箇所等）に施設する場合、支持物および基礎は、その場所特有の条件に耐えうるよう設計するものとする。

41条 電線および架空地線の引き留め装置の安全率

架空高圧線路の電線および架空地線の引き留め装置の引張強さ（最大引張強さ、破断荷重）において2.5以上の安全率を確保するものとする。

42条 架空高圧線路の雷対策

電気事故の数を減少させ、事故による設備の損壊を防止するため、以下の通り架空高圧線路を施設するものとする。

1. 架空高圧線路への架空地線の施設。
2. 架空高圧線路のがい子装置両端へのアークホーンの施設。
3. 架空高圧線路の懸垂がい子装置のクランプで電線を包むためのアーマロッドの施設

4 3 条 架空高压線路の電線

1. ダンパー

架空高压線用線の微風振動による疲労を防止するため、架空高压線用線の種類および張力に応じた、適切な型および数量のダンパーを施設するものとする。

2. 接 続

架空高压線用線が相互または絶縁電線またはケーブルと接続される場合、18条に加え、下記の事項に従うものとする。

(1) 架空高压線用線は圧縮により接続されるものとする。

(2) 架空高压線用線の接続の引張強さは、その架空高压線用線の引張強の95%以上であるものとする。しかしながら、当条項は最大張力がジャンパー線、変電所引き込み径間などの架空高压線用線の引張強さに比べ充分小さく設計される場合は適用されないものとする。

4 4 条 電線と支事物間の離隔

1. 架空高压線路の活線部分とその支持物、腕金類または支線（支柱）との間の距離を下記のように確保するものとする。下記の離隔距離は設計最大風速時の最大横振れ時においても確保されるものとする。

使用電圧	離隔距離
115kV	0.70m 以上
230kV	1.45m 以上

2. 同一径間内における架空地線と最寄の電線との間の離隔距離は、径間両端の支持点における離隔距離より径間内の各箇所において大きいものとする。

4 5 条 架空高压線路の電線高さ

下記のように架空高压線路の電線の高さを確保するものとする。

1. 市街地内における架空高压線路の電線の高さ

市街地における架空高压線路の電線の高さは、6.5m に 35kV を超える 10kV 毎に 0.06m を加え、整数に切り上げた値以上とする。

2. 第三者が近づくことが難しいと考えられる地域における架空高压線路の電線の高さ

第三者が容易に立ち入らない地域における架空高压線路の電線の高さは、5.5m に 35kV を超える 10kV 毎に 0.06m を加え、整数に切り上げた値以上とする。

3. 道路または鉄道の上空横断箇所における架空高压線路の電線の高さ
道路または鉄道の上空横断箇所における架空高压線路の電線の高さは 13m に 35kV を超える 10kV 毎に 0.06m を加え、整数に切り上げた値以上とする。
4. 河川または海の上空に施設される架空高压線路の電線高さ

使用電圧	船の交通の無い場所	船の交通の有る場所
	最高水位から	最高水位で船の最上部から (*1)
35kV 超過	5.5m に 35kV を超える 10kV 毎に 0.06m を加え、整数に切り上げた値以上	2m に 35kV を超える 10kV 毎に 0.06m を加え、整数に切り上げた値以上

(*1) : 船の最高高さは将来の可能性を考慮し決定されるものとする。

5. 上記の全ての高さは、設計される電線の最高温度時の最大弛度においても確保されるものとする。

4 6 条 架空高压線路と他工作物、植物との離隔距離

架空高压線路の電線と他の工作物および植物との離隔は以下のとおりとする。

1. 架空高压線路の電線と他の工作物との離隔
架空高压線路の電線と他の工作物との離隔は 3m に 35kV を超える 10kV 毎に 0.06m を加え、整数に切り上げた値以上とする。
2. 架空高压線路の電線と植物との離隔
架空高压線路の電線と植物との離隔は 2m に 35kV を超える 10kV 毎に 0.06m を加え、整数に切り上げた値以上とする。
3. 上記の離隔は、最高温度によって電線の弛度が、最大風速によって電線の横振れが、設計上最大となる場合にも、確保されるものとする。

4 7 条 静電誘導および電磁誘導による危険防止

静電誘導および電磁誘導の危険を防止するため下記の方法により架空高压線路を施設するものとする。

4 7 - 1 静電誘導

高压線は、以下の各号及び3 4条を含む適切な方策を採ることにより、静電誘導による人体への危険及び近傍通信線への障害を防止すべく施設されるものとする。

1. 山地、農耕地等、人が容易に立ち入らない場所を除き、地表から 1m の高さにおける電界強度が 3kV/m を超えないように架空高压線路を施設するものとする。

2. 架空高圧線路直下の建物表面の導電性物には39条のD種接地を施すものとする。

47-2 電磁誘導

高圧線は、34条を含む適切な方策を採ることにより、電磁誘導による人体への危険及び近傍通信線、近傍低圧線への障害を防止すべく施設されるものとする。

第7節 送配電設備（中圧および低圧）

49条 支持物

49-1 支持物の基礎の安全率

1. 低圧柱の支持物の基礎の安全率は、風圧荷重に対して2以上であるものとする。
2. 中圧柱の支持物の基礎の安全率は、40条に示す荷重に対して2以上であるものとする。
3. 木柱、鉄柱あるいは鉄筋コンクリート柱を地盤が軟弱ではない箇所に以下の条件で施設した場合はこの限りではない。

	支持物の設計荷重	支持物の全長	根入れ	径間
木柱	————	15m以下	全長の1/6以上	市街地に施設する中圧線は75m以下、それ以外は150m以下
		15m超過 16m以下	2.5m以上	
鉄柱	————	15m以下	全長の1/6以上	
		15m超過 16m以下	2.5m以上	
鉄筋コンクリート柱	6.5kN以下	15m以下	全長の1/6以上	
		15m超過 16m以下	2.5m以上	
		16m超過 20m以下	2.8m以上	

49-2 鉄筋コンクリート柱の強度

1. 低圧柱の鉄筋コンクリート柱は風圧荷重に対して十分な強度を有するものとする。
2. 中圧柱の鉄筋コンクリート柱は40条に示す荷重に対して十分な強度を有するものとする。
3. 鉄筋コンクリート柱は設計荷重の2倍の荷重を加えた時に、この荷重に耐えるものとする。

50条 架空電線

50-1 ケーブルの架空線としての施設

1. ケーブルを架空高圧線として施設する場合は、ケーブルに張力がかからないよう、ちょう架用線により施設するか、あるいはその他適切な方法により施設するものとする。なおちょう架用線は、41条に準じて施設するものとする。
2. ケーブルを建物に沿わせて施設する場合は、建物との接触によりケーブルに傷が付かないよう支持するものとする。

50-2 電線の接続

電線を接続する場合には、電線の引張強さを20%以上減少させないものとする。ただし電線に加わる張力が電線の引張強さに比べて著しく小さい場合にはこの限りではない。

50-3 架空電線の分岐

架空電線を分岐する場合には、支持物において分岐するものとする。ただし分岐点において電線に張力が加わらないように施設する場合はこの限りでない。

51条 中圧配電線の碍子の強度

中圧配電線を支持する碍子は、次の荷重が電線の取り付け点に加わるものとして計算した場合に、安全率が2.5以上の強度を有するものとする。

1. 電線を引き留める碍子は電線の想定最大張力による荷重
2. 電線を支持する碍子は、碍子の軸方向に直角に加わる水平横荷重または垂直加重

52条 中圧／低圧用変圧器

中圧配電線路に施設する中圧／低圧用変圧器（これに付属する中圧で電気を充電する電線であってケーブル以外のものを含む）は以下のいずれかの方法により感電のおそれがないように施設するものとする。

1. 施錠された専用の建物内に施設する。
2. 設備を地表上5m以上の高さに施設し、かつ、人が触れる危険がないよう施設する。
3. 設備の周囲に人が触れる危険がないように適切な柵を設け、かつ危険である旨の表示をする。さもなければ充電部分が露出しない設備を、人が容易に触れるおそれがないよう施設する。

5 3 条 保護装置

5 3 - 1 過電流遮断器の施設

中圧配電線には配電線の引出口、変圧器の一次側に過電流遮断器を取付けるものとする。なお電路に短絡を生じたときに作動する過電流遮断器は、これを施設する箇所を通過すると想定される短絡電流を遮断する能力を有するものとする。

5 3 - 2 地絡遮断器の施設

中圧配電線の引出口には、配電線に地絡が発生した場合に自動的に電路を遮断する装置を取付けるものとする。

5 3 - 3 避雷器の施設

雷から電力設備を保護するために、下記の場所には避雷器を設置するものとする。ただし電力設備が雷の被害を被るおそれがないような場合はこの限りではない。

1. 配電線の引出口
2. 主要な配電用変圧器と接続する架空中圧線

5 4 条 架空配電線の高さ

低圧および中圧配電線の道路上の高さは、以下に規定する値以上であるものとする。

(単位：m)

	低圧	中圧		
		市街地		その他
		ケーブル	その他	
横断	6.5	8.0	8.0	6.5
その他	5.5	5.5	6.5	5.5

5 5 条 架空配電線と他物との離隔

低圧および中圧配電線路の他物との最小離隔距離は、以下に規定する値であるものとする。

(単位：m)

				低圧	中圧
造営物	上方	人が上部に乗るおそれがある場合	裸電線	—	3.0
			絶縁電線	2.0	2.5
			ケーブル	1.0	1.2
		その他の場合	裸電線	—	3.0
			絶縁電線	1.2	1.5
			ケーブル	0.4	0.5
	側方・下方	裸電線	—	3.0	
		絶縁電線	1.2	1.5	
		ケーブル	0.4	0.5	
植物	中圧	裸電線	—	2.0	
		絶縁電線	直接接触しない		
		ケーブル	直接接触しない		

5 6 条 電線の接近・交差

5 6 - 1 中圧配電線相互

中圧線が他の中圧線と接近または交差して施設される場合は、2m 以上の離隔を確保するものとする。ただし一方の中圧線がケーブルでかつ他方の中圧線がケーブルあるいは絶縁電線である場合は、0.5m 以上の離隔があればよい。

5 6 - 2 中圧配電線と低圧配電線

中圧配電線と低圧配電線が接近・交差する場合は、次の方法により行うものとする。

1. 中圧配電線を原則として低圧線の下方に施設しない。ただし中圧配電線と低圧配電線の水平距離を 3m 以上確保し、低圧配電線の支持物が倒壊した場合に、低圧配電線が中圧配電線と接触するおそれがない場合はこの限りではない。
2. 中圧配電線と低圧配電線の離隔は、中圧配電線がケーブルである場合 0.5m、絶縁電線である場合は 1.0m、裸電線の場合は 2.0m 以上の離隔を確保する。
3. 中圧配電線は低圧配電線の下方で交差しない。ただし中圧配電線にケーブルを使用し離隔を 0.5m 以上確保した場合にはこの限りではない。

5 6 - 3 低圧配電線相互

低圧線が他の低圧線と接近または交差して施設される場合は、0.6m 以上の離隔を確保するものとする。ただし一方の低圧線がケーブルである場合は、0.3 以上の離隔があればよい。

5 6 - 4 中圧配電線と通信

中圧配電線と通信線が接近・交差する場合は、次の方法により行うものとする。

1. 中圧配電線を原則として通信線の下方に施設しない。ただし中圧配電線と通信線の水平距離を 3m 以上確保し、通信線の支持物が倒壊した場合に、通信線が通信線と接触するおそれがない場合はこの限りではない。
2. 中圧配電線と通信線の離隔は、中圧電線がケーブルである場合 0.5m、絶縁電線である場合は 1.0m、裸電線の場合は 2.0m 以上の離隔を確保する。
3. 中圧配電線は通信線の下方で交差しない。ただし中圧配電線にケーブルを使用し離隔を 0.5m 以上確保した場合にはこの限りではない。

5 6 - 5 低圧配電線と通信線

低圧配電線と通信線が接近・交差する場合は、次の方法により行うものとする。

1. 低圧配電線は通信線の下方で交差しない。ただし技術的にやむを得ない場合はこの限りではない。
2. 低圧配電線が通信線と接近・交差する場合は、中圧電線がケーブルである場合 0.3m、絶縁電線の場合は 0.6m 以上の離隔を確保する。

第8節 屋内配線

5 7 条 絶縁

低圧配線の電線相互間及び電路と対地との間の絶縁抵抗は、公称回路電圧に対して、開閉器又は過電流遮断器で区切ることのできる電路ごとに、以下に示す値以上とする。なお、絶縁抵抗測定が困難な場合は、漏れ電流を 1mA 以下に保てばよい。

絶縁抵抗の最小値

公称回路電圧 [V]	試験電圧直流 [V]	絶縁抵抗 [MΩ]
500V 以下	500	≥0.5
500V 超過	1,000	≥1.0

5 8 条 接地

接地は 3 9 条に準じて施設する。

5 9 条 短絡保護

短絡保護のための装置は 3 5 条に準じて施設する。

60条 地絡保護

金属製外箱を有する低圧の機械器具であって、人が容易に触れるおそれがある場所に施設するものに電気を供給する回路には、回路に地絡を生じたときに自動的に回路を遮断する装置を設ける。

ただし以下のいずれかに該当する場合は、この装置を設けなくてもよい。

1. 機械器具を乾燥した場所に施設する場合。
2. 機械器具がゴム、合成樹脂その他の絶縁物で被覆したものである場合。
3. 非常用照明装置等、その停止が公共の安全の確保に支障を生ずるおそれがある機械器具に電気を供給するものである場合。

61条 屋内配線の使用電線

61-1 裸電線の使用禁止

屋内に施設する電線には、裸電線を使用しない。

61-2 屋内配線の標識

中性線の標識の色は黒または青とする。また、保護導体の標識の色は緑、緑と白、又は緑と黄とする。

62条 屋内配線器具

屋内に施設する低圧用の配線器具は、以下の項目により施設する。

1. 充電部分が露出しないようにする。
ただし、取扱者以外の者が出入りできないように施設した場所はこの限りではない。
2. 配線器具に電線を接続する場合は、ねじ止めなどにより堅ろうに、かつ電氣的に安全に接続するとともに、接続点に張力が加わらないようにする。
3. 電気設備機器接地を確実化するため、屋内配線は予め保護接地線を含むものとする。

63条 屋内電気器具

屋内電気器具は以下の項目により施設する。

1. 家庭用電気機器は、充電部が露出しないように施設する。
2. 低圧用の業務用電気機器は、充電部が露出しないように施設する。
ただし、電気炉、電気溶接器、電動機など充電部分の一部を露出して使用することがやむを得ない機器または取扱者以外の者が出入りできないようにした場所に施設する場合はこの限りではない。
3. 屋内電気器具と電線を接続する場合は、ねじ止めなどにより堅ろうに、かつ電

氣的に完全に接続するとともに、接続点に張力が加わらないようにする。

6 4 条 屋内配線との接近・交差

低圧屋内配線は電話通信線又は水道管、ガス管若しくはこれらに類するものと接触しないように施設する。

6 5 条 低圧架空引込線

6 5 - 1 低圧架空引込線

1. 地上高

地上高については4m以上とする。なお、道路を横断する場合は、路面上6.5m以上とする。

2. 他物との離隔距離

低圧架空引込線は、5 5 条に準じて施設する。

ただし、低圧架空引込線を直接引き込んだ造営物又は技術上5 5 条の規定に準じて施設することが困難な場合はこの限りではない。その場合、窓、廊下など、人が通常通るところから手を出しても、電線に触れる危険がないように施設する。

6 5 - 2 電気使用場所における屋外の施設

1. 人が配線、ケーブルに接触するおそれがある場合は、管、パイプ等に収めるように施設する。
2. 危険と考えられる場合は、保護装置を施設する。
3. 雨が当たる可能性がある場合、コンセントは防水形を使用する。

