

第2部 建築設備

9 暖房設備・空調設備

◇ 空気調和と空調負荷の概要：@143

- 空気調和とは@143：
- 空調負荷@143：
- TAC 温湿度@144：

◇ 冷房負荷：@146

- 冷房負荷@146：
- 冷房負荷の対策@146：

◇ 空調方式：@153

- 建築士試験における空調方式とは：大規模建築物で複数の室の温湿度管理が必要な場合を想定している
- 定風量単一ダクト方式（CAV）@154：
- 変風量単一ダクト方式（VAV）@154：
- ファンコイルユニット方式@156：
- 外気冷房@158：



◇ 空気調和設備に使用する機器等：@158

- 冷凍機@158：

- 冷却塔@160：

- コイル@161：

- ファン@161：

- ヒートポンプ@162：

- ダクト@165：

10 給・排水、衛生設備

◇ 給水設備：@181

- 使用水量@181：

- 給水方式@182：

- 上水の汚染防止@186：



◇ 給湯設備：@187

- 給湯温度@187：
- エコキュート@189：

◇ 排水設備：@190

- 排水種別@190：
- 排水設備の構成：

- トラップ@191：

- 通気管@193：

◇ 衛生設備：@195

- 主要な大便器@196：サイホン式（配管内が負圧になることによる吸引効果も用いて汚物を排出）、サイホンゼット式（サイホン効果に噴出口からのジェット水流効果がプラス、サイホン式よりも溜水面が広い）、サイホンボルテックス式（サイホン効果＋渦巻き（ボルテックス）作用により汚物を排出、洗浄音比較的静か、溜水面も広い）、フローアウト式（ジェット水流効果のみ、サイホン効果無し、洗浄音が大きい）



11 電気設備・自動制御

◇ 屋内配線設備：@P207

- 電圧の種類と配電方式@207：提供される電圧（電位の差）により以下の分類がなされている

表 11-1 電圧の種類と配電方式

	低圧	高圧	特別高圧
直流	750V 以下	750 を超え 7,000V 以下	7,000V を超えるもの
交流	600V 以下	600 を超え 7,000V 以下	7,000V を超えるもの

- 直流と交流@208：直流（DC）とは乾電池のように電圧が常に一定、家電製品等は直流で動作する、交流とは（AC）コンセントから提供される電源で電圧が一定の周期で変化する（東日本が 50Hz ドイツ製、西日本が 60Hz アメリカ製）発電所から家庭に電気を送る場合、送電と安全性の観点から交流で提供される、AC アダプターって交流（AC）を直流に変化させるって意味
- 分電盤と接地工事@212：

◇ 受変電設備：@219

- 受変電設備とは@219：
- 受電方式@219：

◇ 予備電源設備：@221

- 発電機設備@221：



◇ 輸送設備：@231

- エレベーターの種類@231：

- エスカレーター@233：

12 消火設備・防災設備・防犯設備

◇ 消火設備：@247

- 消火設備とは@247：
- 屋内消火栓設備@248：

表 12-1 屋内消火栓の基準

項目	1号消火栓	2号消火栓
警戒区域半径	25m	15m
ノズル先端放水圧力	0.17~0.7MPa	0.25~0.7MPa
放水量	130リットル/m以上	60リットル/m以上
ノズル口径	13mm	8mm

- 連結送水管@249：

- スプリンクラー設備@249：



- 特殊消火設備@251 :

◇ 防災避難計画 : @255

- 避難計画の原則@255 :
- 排煙@256 :

13 省エネルギー・省資源・長寿命化の技術と評価システム

◇ 省エネルギー : @271

- 自然エネルギー、再生可能エネルギーの利用@271 :

- コジェネレーション@277 :

- 蓄熱槽方式@278 :

- 全熱交換機器@281 :



- 成績係数@282 :

◇ 長寿命化の技術と評価システム : @289

- LC@289 :

- CASBEE@298 :

◇ 省エネルギー基準 : @306

- 省エネルギー基準@306 :

14 設備融合問題



