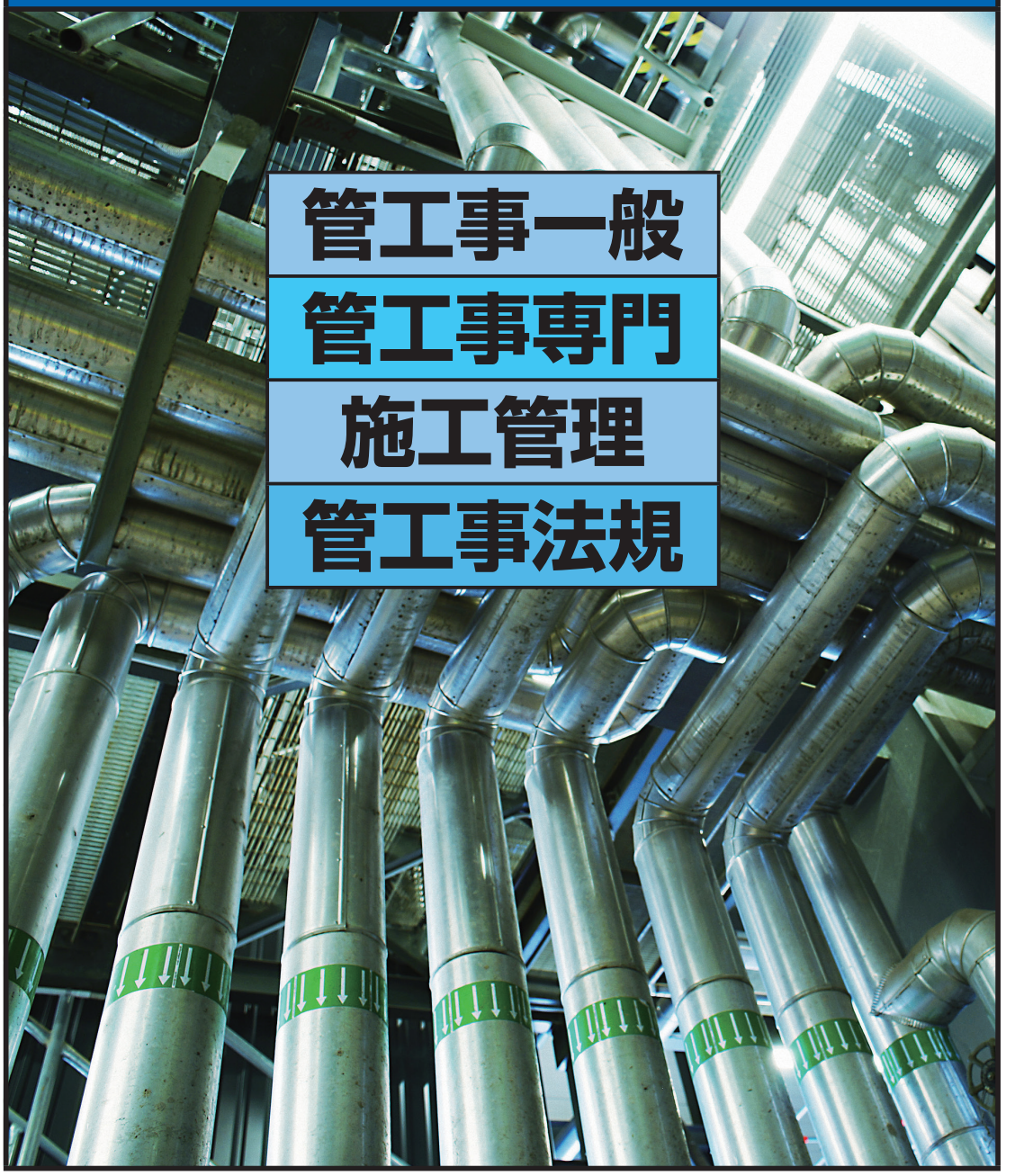
管工事施工管理技士

技術検定問題解読のための

必須用語集



管工事一般

管工事専門

施工管理

管工事法規

環境工学の必須用語	
日射エネルギーの割合	紫外線 1%～2%、可視光線 40%～45%、赤外線 53%～59%。
日射の大気透過率	大気中の水蒸気量に影響される。
フロンガス	オゾン層を破壊する冷媒。現在は使用禁止。代替フロン（オゾン層は破壊しないが地球温暖化を促進させる物質）も規制対象。
$LCCO_2$	建築物のライフサイクル（製造・運用・廃棄）における二酸化炭素の発生量。
直達日射	地面に直接放射される日射。
天空日射	雲などで一度反射・散乱されてから地面に放射される日射。
地球温暖化係数	二酸化炭素を 1（基準）としたときの温暖化係数。メタンは 21。
met（メット）	人体の代謝量の指標。
clo（クロ）	衣服の断熱性の指標。
エネルギー代謝率	（作業時の代謝量－安静時の代謝量）÷基礎代謝量
PMV（予想平均申告）	人の温度感覚を、－3（寒い）～+3（暑い）で示す指標。
結露の防止	防湿材は室内側に配置。断熱材は屋外側に配置。室壁面の気流循環を図る。
多層壁内の水蒸気圧	各層を飽和水蒸気圧以下として結露を防止。
COD （化学的酸素要求量）	酸化剤による酸素の消費量。 湖沼・海域の水質汚濁の指標。
BOD （生物化学的酸素要求量）	汚濁物質の分解に必要な溶存酸素（DO）の消費量。 河川の水質汚濁の指標。
SS（浮遊物質）	水中の懸濁物質の量。水の濁度の指標。
富栄養化	燐や窒素の流入量が増加し、水生植物が異常繁殖すること。
ノルマルヘキサン抽出物質	水中に含まれる機械油。排水時には除去する。
粉塵濃度（PM_{10}）の基準	室内空気中では 0.15㎎/m^3 以下とする。個数濃度［P/cm^3］で示されることもある。

流体力学の必須用語	
粘性係数	気体は、温度の上昇に伴い大きくなる。流体は、温度の上昇に伴い小さくなる。
圧縮性	流体は非圧縮性、気体は圧縮性として扱われる。
カルマン渦	流体中にある物体の下流側に生じる渦。船では抵抗となる。
ニュートン流体の性質	流体の粘性による流体間の摩擦応力は、速度勾配と比例する。
ウォーターハンマー	弁の急閉で生じる水撃圧で、流体密度と流速に比例する。
毛管現象	水の表面張力で、管内の液面高さが変化する現象。
ダルシー・ワイスバッハの式	直管の圧力損失Δｐは、管径ｄに反比例し、流速ｖの２乗に比例する。 $\Delta p = \lambda \times \frac{\ell}{d} \times \frac{\rho v^2}{2}$
計測器具	流速はピトー管で、流量はベンチュリ管で求める。全圧・動圧・静圧は、(全圧＝動圧＋静圧＝一定)の法則から求める。
レイノルズ数(Re)	慣性力(管径ｄ×流速ｖ)÷ 粘性力(動粘性係数 ν) $Re = (d \times v) \div \nu$
層流と乱流	Re ＜ 2000 なら層流、Re ＞ 4000 なら乱流に区分される。
ベルヌーイの定理	エネルギー保存則により、水平管のどの点においても、速度エネルギー $\frac{\rho v^2}{2}$ ・圧力エネルギーｐ・損失エネルギーΔｐの和が一定であることを示す定理。 $\frac{\rho v^2}{2} + p + \Delta p =$ 一定

熱力学の必須用語	
顕熱	物体に熱を加えたとき、物体の温度を上昇させるために消費される熱量。
潜熱	物体に熱を加えたとき、物体の温度を変化させず、融解熱や蒸発熱として物体の状態を変えるために消費される熱量。
熱放射	電磁波により搬送される熱。媒体を必要としない。
熱伝導	物体相互間を移動する熱。熱伝導率は、物体の温度勾配に比例する。
熱伝達	固体と流体の間を移動する熱。熱伝達率は、流体の流速が速いほど大きい。
熱通過率	壁の熱伝導率と熱伝達率から定められる。壁厚には比例しない。

体積膨張率	等方体では、線膨張率の3倍である。
比熱比	定圧比熱 C_p ÷定容比熱 C_v の値。空気1.4、水1.0程度。
ゼーベック効果	熱起電力の効果。抵抗が異なる金属線で作られた回路の両接点に温度差を与えると、起電力が生じる。温度計に利用されている。
ペルチェ効果	温冷発生の効果。抵抗が異なる金属線で作られた回路に電圧をかけると、両接点に温度差が生じる。電子冷蔵庫に利用されている。
ステファン・ボルツマン定数（σ）	物体の熱放射エネルギーEは、絶対温度Tの4乗に比例する $E = \sigma T^4$
熱力学第一法則	力学的仕事と熱は、相互に変換できる。
熱力学第二法則	低温の物体から高温の物体に、熱が自然に移動することはない。熱の出入がなければ、物の状態が変化しても、そのエントロピーは一定である。
高発熱量	燃料の燃焼時の発熱量のうち、蒸気の潜熱を含む全放出熱量。
低発熱量	燃料の燃焼時の発熱量のうち、蒸気の潜熱を差し引いた熱量。
理論空気量	燃料を完全燃焼させるために必要な最小限の空気量。
空気過剰率	完全燃焼させるために必要な空気量を、理論空気量で割った値。液体燃料の空気過剰率は、気体燃料よりも大きい。
窒素酸化物量（NO_x 量）	高温燃焼時の NO_x 発生量は、低温燃焼時の NO_x 発生量よりも多い。
比エンタルピー	物体の持つ全エネルギー。単位質量あたりの熱量［kJ/kg］で表す。
モリエ線図	縦軸に絶対圧力、横軸に比エンタルピーをとり、飽和液線と飽和ガス線を描いた図。蒸気圧冷凍機の冷凍サイクルを示せる。
冷凍効果	蒸発温度を高くし、凝縮温度を低くすると、大きくなる。
湿り空気線図	縦軸に絶対湿度x［kg /kg］、横軸に乾球温度t［℃］をとり、比エンタルピーh［kJ/kg］の線と飽和空気線（相対湿度100％時の線）を描いた図。室内空気の温度や湿度の調整方法と調整効果を確認できる。
湿り空気線図上の点の移動	除湿＆冷房時は、室内空気の状態を示す点を左下方向に移動。 加湿＆加熱時は、室内空気の状態を示す点を右上方向に移動。
加湿と除湿の方法	加湿は蒸気スプレー・水スプレーなどで行う。除湿は液体吸収剤などで行う。

音響工学の必須用語	
マスキング効果	マスクする音の周波数と、マスクされる音の周波数が近いほど、効果が大きい。
音の大きさ	その音と同じ大きさに聞こえる1000Hzの純音の音圧レベルに換算した数値で表す。
同音の合成	同じ大きさの音が2つあると、その音圧レベルは1つの音より3dB（デシベル）増加する。
中高温域の音の吸収	グラスウールやロックウールは、中高温域の音を吸収しやすい。
人の可聴域	人が聞ける音の周波数は、20Hz～20000Hzの範囲内。
音の透過損失	音の透過損失（音の漏れにくさ）は、壁や戸の重量が重いほど大きい。
NC曲線	騒音は、その周波数が高いほどうるさく聞こえることを示す。

金属工学の必須用語	
イオン化傾向と腐食	イオン化傾向が大きい金属ほど、腐食しやすい。
開放系温水配管の腐食	水系の一部が大気に開放されている場合、水温が80℃程度になるまでは、水温が上がるほど腐食しやすくなる。
閉鎖系温水配管の腐食	水系が密閉されている場合、水温が上がるほど腐食しやすくなる。

電気工学の必須用語	
三相誘導電動機の始動方式	電源電圧が、3.7kW以下なら全電圧直入始動、11kW程度ならスターデルタ始動、15kW以上なら始動補償器法とする。
インバータ	直流を交流に変換する装置。
整流器（コンバータ）	交流を直流に変換する装置。
インバータ制御	始動電流が小さいので、電源設備容量も小さくできる。
高調波対策	インバータ制御を行うと、高調波が発生して高温となるため、高調波をカットするフィルタ（直列リアクトル）を用いる。
三相誘導電動機の維持	三相の欠相と過負荷に備えるため、記号2Eの過負荷・欠相保護継電器と、スイッチ式の電磁接触器を用いる。
力率改善	三相誘導電動機を用いると、電圧と電流に位相差が生じ、力率が低下するため、進相コンデンサを用いて位相差を減少させ、力率を改善する。

PF 管	コンクリートへの埋設配管・天井などでの露出配管のどちらにも使用できる。
CD 管	コンクリートへの埋設配管としてのみ使用できる。
金属管内の配線	電磁的平衡を保つため、交流電線を同一管内に束ねて収める。
接地工事の種類	使用電圧が 300V を超えているならＣ種接地工事を行う。使用電圧が 300V 以下ならＤ種接地工事を行う。
漏電遮断器	外部コンセントや、浄化槽の分岐回路などに取り付ける。

建築工学の必須用語	
水セメント比	セメントに対する水の質量比が小さいほど、コンクリートの強度が大きく、ひび割れが少なくなる。
コールドジョイント	コンクリートの下層と上層が一体化していない不良打継目。
ワーカビリティー	コンクリートの施工のしやすさ。
スランプ	コンクリートのスランプ試験で求めた沈下量[cm]。この値が大きいほど軟らかい。
材料分離	コンクリートのモルタルと骨材が分離すること。
ジャンカ	材料分離により、骨材間の部分に空隙ができること。
かぶり	梁のあばら筋・柱の帯筋などの最縁部から、コンクリート表面までの最短距離。
スペーサ	鉄筋のかぶりを保つための部品。
鉄筋の曲げ加工	冷間加工(常温加工)にて行う。
梁せい	梁の上端から下端までの高さ。
梁の貫通孔の位置	下記の条件をすべて満たすようにする。 ① 孔の直径は、梁せいの 1/3 以下。 ② 孔の中心位置は、梁せいの中心とする。 ③ 孔と柱側面との間隔は、梁せいの 1.5 倍以上。 ④ 孔の中心相互の間隔は、平均孔径の 3 倍以上。
梁の貫通孔の補強の省略	孔径が、梁せいの 1/10 以下かつ 150㎜未満のときは、鉄筋の補強は省略してよい。

空気調和・冷暖房設備の必須用語	
空気調和機	室内の温度・湿度・空気清浄度を調整する機器。
定風量単一ダクト方式	全空気方式で、常に一定の風量を送風する。高度な空気処理が可能である。
変風量単一ダクト方式	全空気方式で、VAV ユニットで風量を調節できる。間仕切りの変更が容易である。
全空気方式	空気調和機で調整された空気を、ダクトを通して各室に搬送する。
ダクト併用ファンコイルユニット方式	送風機と冷温水コイルを持つ、水と空気を混用する空調機。省エネになるが、空気量が少ないため、高度な空気処理や外気冷房は困難である。
パッケージ方式	家庭用ルームエアコンのようにユニット化した空調機。工期短縮ができる。
天井吹出し方式	暖房時、鉛直方向に温度差が生じる。
床吹出し方式	冷房時、鉛直方向に温度差が生じる。OA 機器室に用いられる。
ヒートポンプ	冷凍機の凝縮器からの放熱を利用し、熱ポンプにより暖房を行う。
コージェネレーションシステム	ガス・石油などによる発電で生じた排熱・冷却水を利用し、冷暖房・給湯を行うシステム。
ガスタービンエンジン	発電効率はディーゼルエンジンより劣るが、高温の排熱を蒸気として利用できる。
全熱交換器ユニット	便所以外の排気中に含まれる熱を回収して再利用する装置。
VAV ユニット	変風量単一ダクト方式において、風量を調節する装置。
氷蓄熱方式	空調機の冷却水を、氷を用いて冷やす。
水蓄熱方式	空調機の冷却水を、冷水を用いて冷やす。
小出力発電設備	太陽光・風力・燃料電池・水力・内燃力による発電設備のうち、出力が一定以下のもの。
燃料電池発電設備	高効率で、NO_X や SO_X などの排ガスを発生させない。
吸収式冷凍機	真空状態で水を蒸発・凝縮させ、その水の蒸発潜熱を利用して冷却する。二重効用式が主に使用される。
四方弁	冷水と温水を、同時かつ別々に送水し、別々に返水するときに設ける選択弁。
エアフローウインドウ方式	外壁を二重ガラスとし、ガラス間を下方から天井に向けて通風する。

エアバリア方式	窓ガラスとブラインドとの間に通風する。ペリメータゾーンの熱負荷を軽減できる。
リターンダクト	空調機の排気側となる返りのダクト。
サプライダクト	空調機の供給側となる送りのダクト。
冷温水制御弁	空調機の空気が給気温度になるよう調整する弁。給気ダクトに取り付けられた温度検出器の信号により動作する。
電動二方弁	冷温水コイルの流れを比例制御する弁。温度検出器の信号により動作する。
外気冷房	春・秋の中間期に行う。全空気方式では、これを利用して冷房効果を高めている。
ペリメータゾーン	窓際など、熱環境の変化が大きい領域。
インテリアゾーン	室の中央部など、熱環境の変化が小さい領域。
湿り空気線図	空調に関する空気の状態変化を示した図。
絶対湿度	乾き空気 1kgに含まれる水蒸気の質量[kg /kg]。
乾球温度	現在の相対湿度における空気の温度。一般にいう気温・室温のことである。
湿球温度	相対湿度が 100％であると仮定したときの空気の温度。
TAC 温度	空調の設計用外気温度。統計的に定めた温度である。
実効温度	壁の冷暖房負荷計算では、実測温度ではなく方位別基準温度を実効温度とする。
ヒートポンプの成績係数（COP）	冷凍能力÷投入エネルギーの値＝冷凍機の成績係数 ε ヒートポンプ成績係数（COP）＝１＋冷凍機の成績係数 ε
蒸発温度	冷凍サイクルにおいて、液体の冷媒が気体となる温度。
凝縮温度	冷凍サイクルにおいて、気体の冷媒が液体となる温度。
超過確率	超過確率 2％の空調機の性能は、超過確率 5％の空調機よりも高い。超過確率の値は、小さいほど性能が高い。
インターロック	電気的な安全制御。例えば、送風機の停止前に加湿器が作動しないのは、この制御の効果である。
連動運転	送風機と集塵機は、連動運転させる。
二位置制御	ON－OFF の二値による制御。
受電並列運転	商用の電力とコージェネレーションシステムの電力を同調させ、機器を運転すること。
人体負荷	顕熱負荷と潜熱負荷の両方を有している。

空気調和機	室内の温度・湿度・空気清浄度を調整する機器。
顕熱比	顕熱負荷÷全熱負荷の比。
冷房負荷計算	土中や地中壁の負荷は、安全側であるため考慮しない。
搬送動力	ダクト併用ファンコイルユニット方式は、搬送動力が全空気方式よりも小さく、省エネになる。
ジャケット冷却水	ガスエンジンの冷却水。高温であるため、暖房や温水として利用する。
地域冷暖房	地域単位で熱源管理を行う冷暖房システム。

換気・排煙設備の必須用語	
開放式燃焼器具	室内空気により燃焼し、排ガスを室内に排出する器具。
第１種機械換気	機械給気・機械排気。室内は正圧・負圧のどちらにもできる。
第２種機械換気	機械給気・自然排気。室内は正圧となる。
第３種機械換気	自然給気・機械排気。室内は負圧となる。
ドラフトチャンバー	熱・ガス・塵埃（じんあい）の発生量が多い実験用排気装置。
防火区画	火災の延焼を防止するために区切られた建築物内の区画。
防煙区画	煙の拡散を防止するために区切られた建築物内の区画。
防煙垂れ壁	不燃材料を用い、天井から下方に 50㎝以上突き出させる。
手動開放装置の位置	床からの高さは 80㎝以上 150㎝以下とする。
防火ダンパ	防火区画を貫通する部分に設ける延焼防止装置。
横引きダクト	水平方向のダクト。
立てダクト	鉛直方向のダクト。

上水道・下水道設備の必須用語	
急速ろ過方式	汚濁度が高い大量の汚水を、薬品で沈殿ろ過する。
緩速ろ過方式	汚濁度が低い少量の汚水を、生物膜でろ過する。
異形管防護	曲がり配管となる上水道管は、コンクリートブロックなどを用いて防護する。
離脱防止継手	異形管防護が困難なときは、離脱防止継手で保護する。
サドル付分水栓	配水管本管から給水管を分岐させるときに使用する器具。
最小動水圧	消火栓などへの配水管が負圧とならないために必要な内圧。最小動水圧は 0.15MPa である。

給水管の耐圧性能試験	1.75MPa の静水圧を 1 分間かける。
不断水工法	配水管に割 T 字管を取り付け、断水なしで分岐管を取り付ける工法。
汚水管の流速	汚水管渠となる下水道の流速は、0.6 m/s 以上 3.0 m/s 以下とする。
汚水管の最小径	汚水管渠となる下水道の最小径は、200㎜とする。
雨水管の最小径	雨水管渠となる下水道の最小径は、250㎜とする。
水面接合	下水道のマンホール内で、上流管の水面と下流管の水面を一致させる接合。
管頂接合	下水道のマンホール内で、上流管の頂部と下流管の頂部を一致させる接合。最も一般的な下水管の接合方法である。
自由支承	下水道管の基礎は、砂基礎や砕石基礎といった自由支承とする。

給水・給湯設備の必須用語	
バキュームブレーカー	給水栓への逆流を防止する装置。管内が負圧のとき、空気を吸引する。
水道直結増圧方式	上水道の配水管内の水を加圧し、各需要家に配水する方式。
高置タンク方式	受水タンクの水を高置タンクに揚水した後、自然流下で各需要家に配水する方式。
受水タンク	配水管からの水を一時的に貯留する水槽。
大便器洗浄弁	給水管と直結した洗浄弁。逆流防止用のバキュームブレーカーを持つ。
吸排気弁	給水立て管の最上部にある弁。断水時に管内が負圧となることを防ぐ。
オーバーフロー管	ボールタップが故障したとき、水槽内に溜まりすぎた水を外部に排水する。
ボールタップ	水槽内の水面に浮かぶ球体。水位が下がったことを感知すると、自動的に給水を開始する。
吐水口空間	吐水口下端とあふれ縁との垂直距離。
水使用機器のあふれ縁	給排水器具の溜水部の上端部。（タンクのあふれ縁とは異なる）
器具給水負荷単位	器具に必要な単位水量。その値は、手洗給水栓では 1、大便器洗浄弁では 10 などである。
密閉式膨張タンク	タンク内に空気を貯留させ、水圧の影響を吸収する。密閉式膨張タンクには、安全弁を設ける必要がある。

真空式温水発生機	大気圧以下に減圧させて蒸気を発生させ、減圧による蒸気を100℃以下の温水に変える機器。
上向き循環配管方式	空気抜きは、立て管ごとに行う。給湯配管は先上り勾配、返湯配管は先下り勾配とする。
レジオネラ属菌対策	中央給湯温度を、貯湯槽内で60℃以上、給湯栓で55℃以上とする。
遊離残留塩素濃度	レジオネラ属菌対策のため、循環式浴槽内では0.2mg/ℓ～0.4mg/ℓ、給水栓では0.1mg/ℓ以上とする。
潰食（かいしょく）の防止	水圧により管内が腐食する潰食を防止するため、給湯銅管内の流速を1.5 m/s以下とする。
圧力逃がし弁	給湯用温水ボイラーには、圧力逃がし弁を取り付けるか、逃がし管の管径を25㎜以上とする。

排水・通気設備の必須用語	
排水の流れ	器具排水管➡排水横枝管➡排水立て管➡排水横主管➡屋外排水設備
オフセット管	排水立て管の立下り位置を変えるため、斜めに設ける管。
ループ通気管	2個以上の器具の排水トラップを保護するため、通気立て管に接続する管。
特殊継手排水システム	排水立て管と排水横枝管との継手に、排水の正圧を緩和する工夫をしたもの。通気管を設けなくてよくなる。
ブランチ間隔	排水立て管に接続する排水横枝管の取付け間隔。間隔が2.5 mを超える区間を1ブランチという。
結合通気管	通気立て管の圧力変動を緩和するため、屋上から10ブランチごとに、通気立て管に接続する管。
伸頂通気管	排水立て管のうち、最上階の排水横枝管の接続点よりも上の部分。
排水トラップ	汚水の臭いを遮断するための封水機構。
トラップウェア	排水トラップの下流側のあふれ縁。
タンクのあふれ縁	オーバーフロー口の下端部。（水使用機器のあふれ縁とは異なる）
自己サイホン作用	器具からの排水時、トラップ封水が吸引され、排水トラップ機能が失われること。
トラップ桝	排水トラップの機能を持つ桝。
排水桝	汚水や雨水の清掃のために設ける桝。
インバート桝	汚水を円滑に流すため、排水桝の底部に溝を設けた桝。

グリース阻集器	汚水中の油脂などのグリース成分を集め、除去する水槽。
オイル阻集器	汚水中のガソリンなどの油分を集め、除去する水槽。
間接排水	排水管から汚水が逆流しないよう、排水管を一度大気中に開放する方法。排水口空間と排水口開放の２種類がある。
排水口空間	間接排水管径が65㎜以上であれば、150㎜以上の高さを大気中に開放する排水口空間とする。
排水口開放	間接排水管末端を、水受け容器内の浅い位置で開口すること。
汚物ポンプ	便水などの固形物が含まれる排水に用いられるポンプ。
吸込みピット	排水槽の底部に設ける溝。ポンプのフート弁はここに設置する。
フート弁	逆止弁とストレーナを組み合わせた弁。
ストレーナ	ごみ集積用のフィルター。
器具排水負荷単位数	洗面器具の流量である28.5ℓ/minを１単位として測定する、器具の負荷数。
排水槽の通気管	直径50㎜以上とし、単独で大気中に開放する。

消防・ガス・浄化槽設備の必須用語	
粉末消火設備	粉末の熱分解で生じる二酸化炭素と水蒸気を利用し、窒息作用と抑制作用で消火する。
泡消火設備	泡の散布による空気遮断等を利用し、窒息作用と冷却作用で消火する。
水噴霧消火設備	水の散布による空気遮断等を利用し、窒息作用と冷却作用で消火する。
不活性ガス消火設備	窒素や二酸化炭素を利用し、窒息作用で消火する。
避圧口	窒素を用いる不活性ガス消火設備に必要となる、窒素ガスの圧力を逃がすための放出口。二酸化炭素を用いる場合は不要。
消火設備の非常電源	１時間以上、電力を供給できるものとする。
液化天然ガス(LNG)	都市ガスとして用いられる。燃焼速度とウォッベ指数により分類される。空気より軽く、変性しない。
ウォッベ指数	$1m^3$あたりの都市ガスが持つ熱量[MJ/m^3]のこと。
液化天然ガスの燃焼速度	燃焼速度Ａは最も燃焼が遅い。燃焼速度Ｃは最も燃焼が速い。
液化天然ガスの精製	精製により一酸化炭素や硫黄を除去する。
中圧	ガスの圧力が0.1MPa以上1.0MPa未満の状態。

液化石油ガス(LPG)	石油精製ガスを液化したもの。空気より重く、火力が強い。
ガス検出器の位置	LNG 用の場合、天井面から 30cm以内とする。LPG 用の場合、床面から 30cm以内とする。
ガス発熱量の表示	高発熱量で表示される。
分離接触曝(ばっき)気方式	浄化槽における汚水の流れの経路は、沈殿分離槽 ➡ 接触曝気層 ➡ 沈殿槽。
嫌気ろ床接触曝気方式	浄化槽における汚水の流れの経路は、嫌気ろ床槽 ➡ 接触曝気層 ➡ 沈殿槽
脱窒ろ床接触曝気方式	浄化槽における汚水の流れの経路は、脱窒ろ床槽 ➡ 接触曝気層 ➡ 沈殿槽
BOD 除去率の計算	BOD 除去率＝(流入水のBOD－放流水のBOD)÷流入水の BOD × 100%
処理対象人員	この人数により、必要な浄化槽処理能力を定める。
活性汚泥法	汚水に好気性微生物を投入し、汚水中の有機物を分解する。
生物膜法	汚水を生物被膜上に散布し、汚水中の有機物と接触させて分解する。
生物被膜	砕石などの濾(ろざい)材の表面に、膜状に付着した微生物。
FRP 製浄化槽	繊維強化樹脂(FRP)を用いた既製の浄化槽。

機材・配管・ダクトの必須用語	
軸動力	ポンプや送風機の回転軸に作用する動力。
多翼送風機	遠心式送風機として用いられている。シロッコファンとも呼ばれる。軸動力にリミットロード特性がない。
後向(うしろむ)き羽根送風機	ターボ送風機として用いられている。羽根は、回転方向に対して後方を向き、湾曲している。軸動力にリミットロード特性がある。
斜流送風機	羽根車の軸に対して、斜めの方向に風が通る。
軸流送風機	アルミ製の羽根が、軸に対して半径方向に取り付けられている。低圧力・大風量である。
リミットロード特性	風量が増大しても、軸動力が一定以上に上昇しない特性。
冷却塔	水を空気と接触させ、水を冷却する装置。
レンジ	冷却塔入口水温と冷却塔出口水温の差。通常、5℃前後である。
アプローチ	冷却塔出口水温と外気湿球温度の差。通常、5℃前後である。
キャリーオーバー	冷却塔内の水が飛散し、失われること。

スケール	冷却塔内の水中にある塩類の析出物。
スライム	冷却塔内の水中にいる粘着性の微生物。
ブローダウン	良好な水質を維持するため、ボイラーや水配管系から、内部の水を排出し、水を入れ替えること。
ポンプの並列運転	吐出量は、単独運転の２倍よりも少なくなる。
ポンプの直列運転	揚程は、単独運転の２倍よりも小さくなる。
有効吸込みヘッド	ポンプの吸込み圧力。水温が上昇すると圧力が低下し、キャビテーションが生じやすい。
キャビテーション	水車や管の継ぎ目などに生じる金属腐食。
冷凍機	物体から熱を奪い、物体の温度を低下させる機械。
スクロール冷凍機	密封された二軸回転形の機構により、冷媒を圧縮する冷凍機。パッケージ方式の空調機に使用される。
スクリュー冷凍機	密封された２本のロータを回転させ、冷媒を圧縮する冷凍機。
遠心冷凍機	羽根を回転させ、その遠心力で冷媒を圧縮する冷凍機。大規模な空調機に使用される。
直焚き（じかだき）吸収冷温水機	蒸気を用いず、ガスや灯油で再生器を直接加熱し、冷水と温水を作る冷凍機。
二重効用	高圧再生器からの余剰蒸気を、低圧再生器で再利用すること。
臭化リチウム	吸収冷凍機の吸収液。冷媒である水によく溶ける。
鋳鉄製温水ボイラー	セクション（ブロック型ボイラー）を増減することで出力変更が可能。耐久性・耐食性に優れている。
セクション	ボイラーに入っている水槽の数。施工後にも増減できる。
炉筒煙管ボイラー	ボイラーに煙管を通し、ボイラー内の水を加熱する。
貫流ボイラー	燃焼室内に配列した水管に給水し、その水管を加熱する。
真空式温水発生機	温水機内の空気を抜き、圧力を 33kPa まで下げることで、水を蒸発させ、その蒸発熱を回収する。
特性曲線	送風機やポンプにおいて、その軸動力・効率・排風量・吐水量などの相互関係を示したグラフ。
水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管	配管内を塩化ビニルで被覆（ライニング）した給水用の鋼管。水温が 40℃以下であれば使用できる。
MD ジョイント	ボルトなどを用いた継手。管厚が薄く、ねじ切りができない排水管は、これで接合する。

スケジュール番号	圧力配管用炭素鋼鋼管の肉厚を示す番号。番号が大きいほど肉厚である。
架橋ポリエチレン管	給水管に用いる。耐クリープ性が高い。
玉形弁	下から上に向かって水を流すときに使われる弁。リフト高さが短いので、開閉にかかる時間は仕切弁よりも短い。
リフト高さ	弁を閉じているときの、配管内の水面から弁の下端までの長さ。
バタフライ弁	弁内の回転板により止水する弁。弁箱が小さい。
定水位調節弁	水槽の深さに沿って設けた水深測定用のパイロット管に取り付けた装置。水位が低下または上昇したとき、水圧を感知して自動的に給水弁を開閉できる。
スモレンスキー逆止め弁	バネと案内傘を内蔵したリフト逆止弁。高揚程の吐水側の配管に、鉛直に取り付ける。
スイング逆止め弁	弁体内にヒンジで留めた蓋を取り付け、逆流を防止する弁。圧力損失が少ない。
単式スリーブ形伸縮管継手	冷温水管に用いる。伸縮管本体を固定せず、伸縮管の片側を固定し、もう片側をガイド支持する継手。
単式ベローズ形伸縮管継手	冷温水管に用いる。蛇腹をつけたステンレス鋼・りん青銅などの金属薄板を用いた伸縮管継手。スリーブ形よりも伸縮量が小さい。
フレキシブルジョイント	水平方向および垂直方向のたわみ・ねじれを受ける箇所に用いる継手。材質は、合成ゴムなどとする。主に、耐震用として用いる。
吹出口の誘引比	(一次吹出空気)÷(一次吹出空気＋二次誘引空気)の値。空調機の吹出口の性能を表す。
スパイラルダクト	亜鉛鉄板を螺旋状(スパイラル状)に加工した円筒形のダクト。接合は、甲はぜ機械掛けとする。
アングルフランジ工法	ダクト端部に山形鋼(アングル)を用い、相互にボルト止めし、ダクト相互を接合する工法。
共板フランジ工法	ダクト端部の鉄板を折り曲げ、ダクト相互を接合する工法。
スライドオンフランジ工法	ダクト端部に、ダクトとは異なる鋼板で製作したフランジを取り付け、それをダクト折り曲げ部に差し込み、ダクト相互を接合する工法。
ガスケット	ダクト相互の間に挿入する、漏気を防ぐための緩衝材。
排煙ダクトのダンパ	防火ダンパとなるので、280℃で溶融するヒューズを用いる。
ダクトの吸音材	高周波音を吸音できるロックウール・グラスウールを用いる。

低圧ダクト	ダクト内の常用圧力が、正圧側＋500Pa 以内、負圧側－500Pa 以内となるダクト。
ノズル形吹出口	開口部が円形の空調機の吹出口。騒音が小さいので、吹き出し速度を大きくできる。大ホールなどで用いられる。
コーナーボルト工法	共板フランジ工法とスライドオンフランジ工法の総称。4 隅をボルトで締めてダクトを接合する工法。
ドラフト	流体の流動を意味するが、一般には、人体に当たると不快に感じる気流のことを表す。
コールドドラフト	不快感のある冷たい空気が室内床面を流れること。吹出量を多くし、室内空気循環を良くすると、コールドドラフトを防止できる。

施工計画の必須用語	
特定建設作業実施届出書	市町村長に提出する。
ばい煙発生施設設置届出書	都道府県知事に提出する。
危険物貯蔵所設置許可申請書（指定数量以上）	都道府県知事または市町村長に提出する。
第１種圧力容器設置届出書（小型ボイラーを除く）	労働基準監督署長に提出する。
工事整備対象設備等着工届出書	消防長または消防署長に提出する。
道路占用許可申請書	道路管理者に提出する。
道路使用許可申請書	警察署長に提出する。
実行予算書	現場経費などの工事原価や、確保できる利益が、どの程度かを示した書類。
工事原価	工事に必要となる全経費。
直接工事費	工事の目的物を造るために直接必要となる経費。
共通仮設費	工事の管理などに必要となる間接的な経費。
一般管理費	本社における管理業務などにかかる経費。
総合施工計画書	総合仮設計画・総合工程表・施工技術計画・実行予算計画などの工事全体に係る事項を記述する。
施工技術計画	機材調達計画・労務計画・機械計画などの総称。
工種別施工計画書	ひとつの工種に限定して作成した施工計画書。工種別設計図書に基づき、その工種に必要な事項を記述した施工要領書などをいう。仕様書や設計図書などの工事全体に係る事項は記述しない。

工程管理の必須用語	
ガントチャート式工程表	各作業の完成率だけが判明する。
バーチャート式工程表	各作業の所要日数・開始日・終了日が判明する。
ネットワーク式工程表	各作業の相互関係・クリティカルパス・遅れの程度が判明する。
曲線式工程表（バナナ曲線）	工事の出来高累計から、工事全体の進捗状況が判明する。
バナナ曲線の許容限界線	実際の出来高が、下方許容限界線を下回ったときは、突貫工事を行い、工程短縮を図る。
損益分岐点	利益と工事原価が等しくなる施工速度を示す点。

採算速度	損益分岐点となる施工速度。
最適工期	工事原価が最小となる工期。
経済速度	最適工期となるときの施工速度。
クリティカルパス	ネットワーク工程表において、作業日数が最長の経路。クリティカルパスのトータルフロートは0である。
フロート	作業における時間的な余裕。
フリーフロート(FF)	その作業で使用しても、他の作業に影響しない余裕。
インターフェアリングフロート(IF)	その作業で使用しなければ、次の作業に持ち越せる余裕。
トータルフロート(TF)	フリーフロート+インターフェアリングフロート
最早開始時刻	その作業を最も早く開始できる日時。調達計画などに用いる。
最遅完了時刻	その作業を終了させなければならない日時。工程管理に用いる。

品質管理の必須用語	
ISO 9000 規格 (JIS Q 9000 規格)	製品の品質管理プロセスの改善能力を評価する規格。自らの事業に関する事項のみを満たせばよい。
デミングサークル (PDCA サイクル)	計画 ➡ 実施 ➡ 検討 ➡ 処置を繰り返す生産工程改善手法。ISO の根幹をなす考え方である。
QC 七つ道具 (品質管理の七つ道具)	品質を改善するために用いられる7つの手法。ヒストグラム・管理図・特性要因図・パレート図・散布図・チェックシート・層別の総称。
ヒストグラム	棒グラフにより、製品の良否を判定する図。
管理図	管理限界線と折線グラフにより、製造工程におけるデータから工程の異常を発見する図。
特性要因図	生じた結果の原因を特定するための、魚の骨状の図。
パレート図	特性値を頻度順に並べた棒グラフと、その累計を示す折線グラフを重ねた図。
散布図	2つの品質特性の関係性を調べるための図。
チェックシート	現場における品質の状態を記録するための表。
層別	類似データを集めて統計分析する手法。
ロット	同一条件下で製造された製品の中から、検査のために抜き取る一群の試料。

抜取検査	ロットの一部の製品に対してのみ検査を行い、その合否の割合により、ロット全体の合否を判断する。合格したロットの中には、一定の割合で不良品が含まれている。
全数検査	すべての製品に対して検査を行う。不良品がひとつでもあると、人命やその後の工程に重大な影響を及ぼすときに用いられる。
破壊検査	合否を判断するために製品を破壊するので、抜取検査とする。

安全管理の必須用語	
リスクアセスメント	各リスクの発生頻度・危険性・有害性を評価し、それが大きいものから優先して改善すること。
ツールボックスミーティング（TBM）	小集団の作業者が、作業開始前に安全対策について話し合う会合。
重大災害	一時に３人以上の労働者が業務上死傷または罹病（りびょう）した労働災害。
労働者死傷病報告	労働者が業務上死亡または４日以上の休業となったときに、労働基準監督署長に提出する。
安全施工サイクル	一定期間における安全管理活動。安全朝礼 ➡ 現場巡視 ➡ 安全会議 ➡ 後片付けの一連の流れは、１日の安全施工サイクルである。
安全衛生教育	新たに雇い入れた者・作業内容を変更した者・新たに職長となった者に対して行う。
屋内通路	通路面からの高さが1.8ｍ以内の場所に、障害物を置いてはならない。
踊場	高さが８ｍ以上の架設通路には、高さ７ｍ以内ごとに踊場を設ける。
はしご道	幅30㎝以上とし、先端部を床面から60㎝以上突き出させる。
作業床	高さが２ｍ以上の作用床には、高さ85㎝以上の手すりを設け、必要な照度を確保する。
昇降設備	作業場所の高さまたは深さが1.5ｍを超えるときに設ける。
技能講習の修了が必要な業務	作業床の高さが10ｍ以上の高所作業車の運転・吊り上げ荷重が１ｔ以上の玉掛け作業・吊り上げ荷重が１ｔ以上５ｔ未満の移動式クレーンの運転など。

特別の教育の修了が必要な業務	作業床の高さが2ｍ以上10ｍ未満の高所作業車の運転・吊り上げ荷重が1ｔ未満の玉掛け作業・吊り上げ荷重が1ｔ未満の移動式クレーンの運転・酸素欠乏危険作業の業務など。
作業主任者の選任が必要な業務	ピット内・汚水タンク内などで行う酸素欠乏危険作業など。
作業指揮者の選任が必要な業務	100kg 以上の貨物の積卸し作業、建設機械の組立・解体作業、高さ5ｍ未満の足場の組立・解体作業。
労働者数 50 人以上の混在事業場の安全管理体制	特定元方事業者は、統括安全衛生責任者を選任する。関係請負人は、安全衛生責任者を選任する。
統括安全衛生責任者の業務	元方安全衛生管理者を指揮し、協議組織を運営し、1日1回以上現場を巡視すること。
安全衛生責任者の業務	協議組織に参加し、工程の調整・連絡などを行い、それを関係労働者に周知すること。
労働者数 100 人以上の単一事業場の安全管理体制	事業者は、総括安全衛生管理者・安全管理者・衛生管理者・産業医を選任し、安全委員会・衛生委員会を設置する。
総括安全衛生管理者の業務	安全管理者・衛生管理者を指揮し、安全委員会・衛生委員会を運営すること。
労働者数 50 人以上の単一事業場の安全管理体制	事業者は、安全管理者・衛生管理者・産業医を選任し、安全委員会・衛生委員会を設置する。
労働者数 10 人以上 50 人未満の単一事業場の安全管理体制	事業者は、安全衛生推進者を選任する。
労働者数 20 人以上 50 人未満の混在事業場の安全管理体制	特定元方事業者は、店社安全衛生管理者を選任する。

機器据付けの必須用語	
管理上必要な空間	① 飲料水のタンクの作業空間は、上面1ｍ以上、側面60㎝以上、下面60㎝以上。 ② ボイラーと壁・配管との間隔は、側面45㎝以上。 ③ 冷凍能力20ｔ未満の冷凍機の作業空間は、周囲1ｍ以上。 ④ 冷凍能力20ｔ以上の冷凍機の作業空間は、周囲1.2ｍ以上。

基礎の厚さ	① ポンプの基礎は、300㎜以上。 ② 空気調和機の基礎は、150㎜以上。
冷却塔の補給水口の高さ	冷却塔の補給水口から高置タンクのボールタップまでの落差は、3 m以上とする。
基礎コンクリートの調合	セメント 1：砂 2：砂利 4 の容積比とする。
レディーミクスト コンクリートの強度	基礎コンクリートとする場合、21N/㎜^{2} 以上とする。
冷凍機の基礎	冷凍機運転時の全体重量の 3 倍以上に相当する長期荷重に耐えられる鉄筋コンクリート構造として設計する。
アンカーボルトの引抜力	① J 型ボルトの方が、L 形ボルトよりも強い。 ② カプセル式接着アンカーの方が、金属アンカーよりも強い。 ③ メカニカルアンカーの場合、おねじ型ボルトの方が、めねじ型ボルトよりも強い。
アンカーボルトの固定	2 重ナットを用いて、3 山以上突き出させる。
送風機の吊り方	① 呼び番号が 2 未満の場合、4 方向に施工した吊りボルトとターンバックルで吊る。 ② 呼び番号が 2 以上の場合、形鋼による篭型溶接架台とアンカーボルトで吊る。
V ベルトのたわみ量	V ベルトの厚み程度とし、ベルトの下側を引張側とする。
空調機の排水	ドレンパンから、機内の静圧に相当する封水深さの排水トラップを設けて排水する。

配管施工の必須用語	
電動三方弁	空調機の冷温水量を調節するもので、還り管側に設ける。
自動空気抜弁	配管頂部のうち、負圧でない部分に設ける。
コイル周辺の冷温水管の配管	冷温水がコイル下部から流入し、コイル上部へと流出する構造とする。
空調機のドレン管	外気の侵入を防止するため、機内送風機の全圧に相当する封水深さの排水トラップを設ける。
エキスパンション ジョイント	鉛直方向・伸縮方向の変位を吸収するフレキシブルジョイントとし、配管の支持はジョイントの近くで行う。
蒸気管の支持	蒸気管下部の支持点は、保温材を切欠き、ローラ支持とする。

伸縮管の中間部の支持ボルトの締付け	管が伸縮できるよう、支持ボルトは緩い締付けとする。
鋼製立て管の支持	各階に、形鋼による振れ止めを設ける。
単式伸縮管継手	伸縮管本体を固定せず、伸縮管の片側を固定し、もう片側をガイド支持する。
複式伸縮管継手	伸縮管本体を固定し、伸縮管の両側にガイドを設ける。
土間スラブ下の配管の支持	沈下しないよう、配管を土間スラブに吊り止めする。
レジューサー	管径が異なる配管相互を接続する継手。異形管継手の場合、天端を水平にする。

ダクト施工の必須用語	
スパイラルダクトの施工	①支持材は、平鋼とする。 ②支持間隔は、3000㎜以下。 ③継手は、ダクトの直径が600㎜以上ならフランジ、600㎜未満なら差込み。 ④保温の有無に関係なく、補強リブは不要。 ⑤ダクトは、甲はぜで留め付ける。 ⑥板厚は、ダクトの直径が450㎜以下なら0.8㎜以上、450㎜を超えるなら1.0㎜以上。
長方形ダクトの施工	①支持材は、棒鋼とする。 ②支持間隔は、アングルフランジ工法なら3640㎜以下、共板フランジ工法なら、2000㎜以下。 ③振れ止めアングル材の間隔は、12 m以下。 ④保温が施された長方形ダクトに、補強リブは不要。（保温が施されていないときは必要） ⑤アングルフランジ工法の場合、鋼板を5㎜以上折り返し、アングル材をボルトで留め付け、四隅をシール材でシールする。 ⑥ダクトの継目は、ピッツバーグはぜまたはボタンパンチスナップはぜとする。 ⑦ダクトの角の継目数は、ダクトの長辺が750㎜以下なら1点以上、750㎜を超えるなら2点以上。
防火ダンパのヒューズ	煙を感知するか、高温によりヒューズが溶断すると、ダンパが閉鎖される。

ヒューズの溶断温度	一般空調用では72℃、厨房用では120℃、防火用では280℃とする。
ダンパの風量調整能力	対向翼ダンパの方が、平行翼ダンパよりも優れている。
ピアノ線入りたわみ継手	補強された継手で、送風機の吸込み側とダクトとの継手部に設けられる。
シーリングディフューザー吹出口	中コーンを下げると冷房効率が高まる。中コーンを上げると暖房効率が高まる。
ノズル形吹出口	騒音が小さく、風速が大きいので、大会場に使用される。
パンカルーバ吹出口	球面を有する吹出口。手動で吹出方向を変えることができる。

保温・保冷の必須用語	
グラスウール保温板	密度順に24K～96Kの7種類に区分される。数値が大きいほど、高密度なので、熱伝達率が小さい。
保温材料の水濡れ	グラスウール保温板は、水に濡れると熱伝達率が急上昇する。ポリエチレンフォーム保温板は、水に濡れても熱伝達率が変化しない。
保温材料の圧縮	保温材料を圧縮すると、性能が低下することが多い。
ポリエチレンフィルム	配管の防湿・防水・防露のために用いられる。
ポリエチレンフィルムの巻き上げ	下から上に向かって、幅1/2程度を重ねて巻き上げる。
床を貫通する室内露出管	床面から150㎜の高さまで、管の保温材をステンレス鋼板で保護する。
防火区画を貫通する冷温水管	防火区画を貫通する部分を、グラスウール・ロックウール・モルタルなどの不燃材で被覆する。
保温筒の抱合せ目地	目地が一直線上に並ばないよう、相互にずらして施工する。
隠蔽(いんぺい)配管の施工順序	天井の隠蔽配管を保温・保冷するときは、保温筒 ➡ 鉄線 ➡ ポリエチレンフィルム ➡ アルミガラスクロス の順に施工する。
露出配管の施工順序	室内の露出配管を保温・保冷するときは、保温筒 ➡ 鉄線➡ ポリエチレンフィルム ➡ ステンレス鋼板 の順に施工する。

塗装の中止	気温5℃以下・湿度85％以上・換気不十分のいずれかに当てはまる場合は、塗装を中止する。
ステンレスタンクの保温	保温材にエポキシ系塗料を塗り、保温材から溶出する塩素を絶縁する。
試運転の必須用語	
ポンプの試運転	①吐出弁を閉じた状態で起動し、徐々に開ける。 ②メカニカルシールの摺動部からの漏水が適量であることを確認。 ③軸受温度と周囲温度との差が40℃以下であることを確認。 ④揚水ポンプの場合、減水警報で起動することを確認。 ⑤排水ポンプの場合、満水警報で2台同時に起動することを確認。
起動時のインターロック	冷水ポンプ ➡ 冷却水ポンプ ➡ 冷却塔 ➡ 冷凍機の順に起動することを確認。
停止時のインターロック	冷凍機 ➡ 冷却水ポンプ ➡ 冷却塔 ➡ 冷水ポンプ の順に停止することを確認。
蒸気ボイラーの試運転	水位を下げたとき、水位検出器が作動してバーナーが停止することを確認。
温水ボイラーの試運転	火炎と火炎監視装置とを遮断したとき、バーナーが停止することを確認。
空気調和機の試運転	①加湿器停止と送風機停止との間のタイムラグを確認。 ②冷却塔の送風機を止めたとき、凝縮器の圧力上昇により圧力保護制御機能が作動することを確認。
給水栓の洗浄	給水栓から出る水の遊離残留塩素濃度が0.1mg/ℓ(0.1ppm)以上となるまで洗浄を行う。
Vベルトのたわみ量の確認	Vベルトを指で押し、たわみ量がその厚み程度であることを確認。

防振・防錆の必須用語	
金属ばねの特徴	①バネ定数が小さいので、固有振動数を低くできる。 ②変形は鉛直方向のみだが、変形量は大きい。 ③高周波振動の絶縁性は悪い。高周波振動を受けると、サージング(共振)が生じる。

防振ゴムの特徴	①バネ定数が大きいので、固有振動数は高くなる。 ②変形は鉛直方向と水平方向にできるが、変形量は小さい。 ③高周波振動の絶縁性が良い。
振動伝達率	機器の重量が大きいほど、振動伝達率が小さくなる。
耐震性	基礎や機器の重量が大きいほど、耐震性が高い。
共振の防止	バネ定数を小さくし、機器の重量を大きくする。
マクロセル腐食	イオン化傾向が大きい金属が電位差で陽極となり、腐食が生じること。鉄筋コンクリート基礎を貫通する鋼管や、地中の鋼管が腐食する現象は、これが原因である。
マクロセル腐食の防止	腐食から保護する金属が陰極となるよう、電気防食を施す。
ステンレスの腐食	引張力を受ける部分が腐食しやすい。
SUS444 のステンレス	SUS444 のステンレスタンクに電気防食を施してはならない。
黄銅弁の腐食	鋼管内の黄銅弁は、脱亜鉛腐食により脱落することがある。
銅管の潰食	給湯銅管内の流速が1.5m/sを超えると、物理作用により銅が潰食される。

労働安全衛生法の必須用語	
店社安全衛生管理者	労働者数 20 人以上 50 人未満の混在事業場に特定元方事業者が選任。1 月に 1 回以上現場を巡視する。
統括安全衛生責任者	労働者数 50 人以上の混在事業場に特定元方事業者が選任。1 日に 1 回以上現場を巡視する。
元方安全衛生管理者	労働者数 50 人以上の混在事業場に特定元方事業者が選任。統括安全衛生責任者の指揮を受ける。
安全衛生責任者	労働者数 50 人以上の混在事業場に関係請負人が選任。協議組織に参加する。
総括安全衛生管理者	労働者数 100 人以上の単一事業場に選任。
架設通路の手すり	高さ 85㎝以上とする。
投下設備	高さが 3 m以上の高所から物体を投下するときに設ける。
昇降設備	作業場所の高さまたは深さが 1.5 mを超えるときに設ける。
移動式クレーンの運転	吊り上げ荷重が 1 t 未満なら特別の教育の修了、1 t 以上 5 t 未満なら技能講習の修了、5 t 以上なら免許の所持が必要。
特別の教育の修了が必要な業務	足場の組立・解体作業、荷の重さが 1 t 未満の玉掛け、作業床の高さが 2 m以上 10 m未満の高所作業車の運転、アーク溶接、酸素欠乏危険作業、切削砥石の取替えなど。
作業主任者の選任が必要な業務	掘削面の高さが 2 m以上の地山の掘削、高さが 5 m以上の足場の組立て、ピット内の配管作業など。
作業主任者の掲示	作業主任者の氏名・作業事項は、労働者に周知する必要があるので、見やすい位置に掲示する。

労働基準法の必須用語	
就業規則	10 人以上の労働者を使用する使用者が作成し、労働基準監督署長に届け出る。
休業手当	使用者の都合による休業の場合、平均賃金の 60/100 以上を支払う。
休憩時間	労働時間が 6 時間を超えるなら 45 分間以上、8 時間を超えるなら 1 時間以上を与える。
有給休暇の日数	雇い入れてから 6ヶ月間継続勤務し、全労働日の 8 割以上出勤した労働者には、10 日間の有給休暇を与える。
時間外労働の制限	一般には、1 月に 60 時間を超えてはならない。
時間外労働の割増賃金	所定の賃金からの割増率を 25％以上（長時間労働になる場合は更に高い率）とする。

戸籍を証明する書類	年少者(18歳未満の者)を雇用するときは、その年齢を証明する戸籍証明書を事業場に備え付ける。
記録の保存	労働関係に関する記録は、3年間保存する。

建築基準法の必須用語	
特定行政庁	建築主事を置く市町村長または都道府県知事のこと。その許可を受ければ、建築基準法の規定を超えた建築ができる。
特殊建築物	学校・体育館・病院・共同住宅など、公共性が高い建築物。
主要構造部	壁・柱・床・梁・屋根・階段の6部位のこと。
大規模の修繕	主要構造部の1種以上について行う過半の修繕で、確認申請が必要である。配管の全交換工事は、これに該当しない。
確認申請が不要な工事	現場事務所などの仮設建築物、高さ8m以下の高架水槽、配管の全交換工事、仮設事務所のエレベーター設備など。
延焼のおそれのある部分	隣地境界線などからの距離が、1階では3m以内、2階以上では5m以内の範囲。
階数に算入しない室	屋上部にある機械室などの水平投影面積の合計が、その建築物の建築面積の1/8以下であれば、階数として数えない。
地下室	床面から地盤面までの高さが天井高の1/3以上となる居室。開口部・機械換気設備・湿度調節設備のいずれかを設ける。
換気設備が不要な室	密閉式燃焼器具等のみを設けた室、発熱量の合計が6kW以下で窓がある調理室以外の室、一定の基準を満たす調理室。
空気調和機の性能	居室の空気環境が、下記のすべてを満たせる性能とする。 ①浮遊粉塵量：0.15mg/m^3以下 ②二酸化炭素濃度：1000ppm以下 ③一酸化炭素濃度：6ppm以下(旧基準では10ppm以下) ④温度：18℃～28℃(旧基準では17℃～28℃) ⑤相対湿度：40%～70% ⑥気流：0.5m/s以下 ⑦ホルムアルデヒド量：0.1mg/m^3以下

建設業法の必須用語	
都道府県知事の建設業許可	1つの都道府県のみに営業所を有する建設業者が受ける。
国土交通大臣の建設業許可	2つ以上の都道府県に営業所を有する建設業者が受ける。
特定建設業の許可	合計4500万円以上の下請契約を行う建設業者が受ける。
一般建設業の許可	合計4500万円未満の下請契約を行う建設業者が受ける。

許可の書き換え	一般建設業許可を特定建設業許可に書き換えた場合、一般建設業許可はその効力を失う。
一括下請負の禁止	共同住宅などの公共性の高い工事では、一括下請負は、その理由に関係なく禁止されている
元請負人が設置する技術者	合計 4500 万円以上の下請契約をした特定建設業者は、工事現場に監理技術者を設置する。
下請負人が設置する技術者	下請負人となった建設業者は、いかなる場合であっても、工事現場に主任技術者を設置する。
専任の主任技術者・専任の監理技術者の設置	請負金額が 4000 万円以上となる公共性の高い工事を施工する元請負人および下請負人は、工事現場に専任の主任技術者または専任の監理技術者を設置する。
附帯工事の受注	主な建設工事に附帯する工事は、その業種の許可がなくても受注できる。
元請負人の義務	①発注者から完成後の支払を受けたときは、1 月以内に下請代金を支払う。 ②発注者から前払金の支払を受けたときは、下請負人に前払金を支払うよう配慮する。 ③工程の細目や作業方法を定めるときは、下請負人の意見を聴く。 ④公共工事において下請契約をした場合、その下請代金の総額に関係なく、施工体制台帳を作成する。 ⑤民間工事において下請契約をした場合、その下請代金の総額が 4500 万円以上であれば、施工体制台帳を作成する。 ⑥完成通知を受けたときは、20 日以内に完成を確認する検査を完了させる。

消防法の必須用語	
消防の用に供する設備	屋内消火栓設備・スプリンクラー設備・不活性ガス消火設備・動力消防ポンプ設備など。
消火活動上必要な施設	排煙設備・連結散水設備・非常コンセント設備など。
屋内消火栓の規定	①ノズルの放水圧力は、0.7MPa 以下。 ②工場・作業場などには、1 号消火栓を設ける。 ③主管のうち、立ち上がり管の呼び径は、50㎜以上。 ④吐水量は、設置数が 1 個のときは150 ℓ/min 以上、2 個のときは 300 ℓ/min 以上。 ⑤配管の耐圧力は、加圧送水装置の締切圧力の 1.5 倍以上。

屋内消火栓の規定	⑥吐水量が定格時の150％の状態におけるポンプの全揚程は、定格時の65％以上。 ⑦締切運転に対応できるよう、呼び水タンクに逃がし管を設ける。 ※③と④の規定は1号消火栓のもの。2号消火栓では異なる。
スプリンクラー設備の規定	①配管の末端に、末端試験弁を設ける。 ②消防ポンプ自動車専用となる双口型の送水口を設ける。 ③標準型ヘッドを持つ閉鎖型スプリンクラーヘッドには、幅1.2 mを超えるダクトが通る場合、ダクト下面にもスプリンクラーヘッドを設ける。 ④劇場の舞台には、開放型スプリンクラーヘッドを設ける。 ⑤スプリンクラーヘッドの放水圧力は、1.0MPa以下。 ⑥ヘッド開放後、1分以内に放水が開始できるようにする。
不活性ガス消火設備の規定	①人が常時いない場所では、全域放出方式とする。 ②換気装置は、消火剤放出前に停止する構造とする。 ③貯蔵容器は、防護区画以外の場所に置く。 ④複数の防護区画で共用するときは、防護区画ごとに選択弁を設ける。 ⑤手動式の起動装置は、防護区画ごとに設ける。 ⑥イナートガス（窒素系ガス）を用いるときは、避圧口を設ける。

廃棄物処理法の必須用語	
廃棄物処理業の許可	産業廃棄物収集運搬業の許可・産業廃棄物処分業の許可は、都道府県知事から受ける。
産業廃棄物の委託	排出事業者は、収集運搬業者との契約、処分業者との契約を別々に行う。一括して契約してはならない。
マニフェスト	産業廃棄物管理票のこと。排出事業者が産業廃棄物処理を委託するときに必要となる。
マニフェストの報告	マニフェストを回収した排出事業者は、都道府県知事に措置内容等報告書を提出する。
マニフェストの保存	マニフェストの写しと委託契約書は、5年間保存する。
最終処分場の種類	安定型最終処分場・管理型最終処分場・遮断型最終処分場に分類される。
木くず・紙くずの埋め立て	管理型最終処分場に埋め立てる。
石綿廃材の処理	特別管理産業廃棄物として処理する。

建設リサイクル法の必須用語	
対象建設工事	再資源化を行う必要がある工事。 ①床面積 80m² 以上の建築物の解体工事。 ②床面積 500m² 以上の建築物の新築・増築工事。 ③請負代金 1 億円以上のリフォーム。 ④請負代金 500 万円以上の工事。（管工事の場合）
対象建設工事において元請業者が講じる措置	①分別解体の施工計画を立案し、発注者に書面で説明する。 ②再資源化の完了後、その費用を明記し、発注者に報告する。 ③下請契約をする前に、発注者が対象建設工事の届出を行っていることを、下請負人に告知する。
対象建設工事において発注者が講じる措置	元請業者が作成した分別解体計画書に基づき、工事に着手する 7 日前までに、都道府県知事に届け出る。
解体工事業の登録	管工事業者が解体工事を請け負う場合、都道府県知事の登録を受ける必要がある。
特定建設資材	再資源化を行う必要がある建設資材と、その再生利用材料は、下記の通りである。 ①コンクリート：破砕してクラッシャランなどの再生骨材とする。 ②アスファルト・コンクリート：破砕して再生加熱アスファルト混合物とする。 ③コンクリート及び鉄から成る建設資材：破砕して再生骨材や再生鉄筋とする。 ④木材：チップにして紙などの原料とする。

騒音規制法の必須用語	
騒音規制法上の特定建設作業	杭打杭抜機・さく岩機・空気圧縮機・バックホウなどを使用する作業。1 日だけで終了する作業や、一定の条件を満たす場合は、除外される。
特定建設作業の届出	特定建設作業開始の 7 日前までに、市町村長に届け出る。
特定建設作業の規制基準	工事現場の敷地境界線上における騒音は、85dB 以下。
特定建設作業の制限	1 号区域では 1 日に 10 時間まで、2 号区域では 1 日に 14 時間までとする。日曜・休日に特定建設作業を行ってはならない。