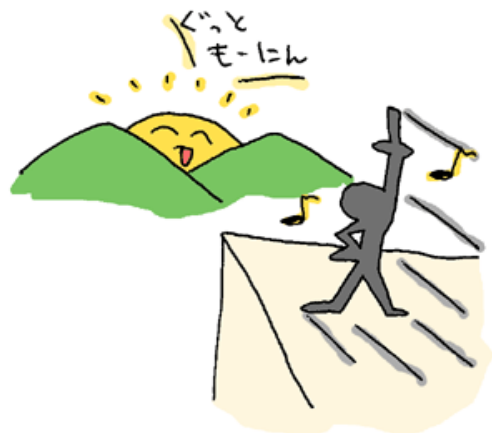


# 建築士 語呂合わせ集

『建築士うかり語呂サンプル』



# 目 次

## 計画 / 環境・設備

環境	... 1
換気	... 3
伝熱・結露	... 4
日照・日影・日射	... 5
採光・照明	... 6
色 彩	... 8
音 響	... 8
論理と人名	... 11
冷暖房・空気調和設備	... 12
電気設備	... 15
給排水・衛生設備	... 17
消火・防災設備	... 19
建築設備総合	... 20
住宅・集合住宅	... 20
住宅の実例	... 22
集合住宅の実例	... 24
公共建築	... 27
公共建築の実例	... 31
商業建築	... 32
計画一般	... 37
高齢者・障害者等に配慮した計画	... 38
都市計画・都市理論研究者と提案	... 41
都市計画・住宅地計画	... 43
ニュータウンの例	... 44
日本建築	... 45
西洋建築	... 47
設計者と建築物(近代建築)	... 49
歴史的建造物の保全	... 50

## 法規

総 則	... 52
建築協定	... 54
一般構造	... 54
構造強度	... 54
防火関係規定	... 55
避難規定	... 56
都市計画区域	... 56

## 構造

構造力学	... 57
構造計算	... 61
地盤と基礎構造	... 67
鉄骨構造	... 69
鉄筋コンクリート構造	... 74
鉄骨鉄筋コンクリート構造	... 77
プレストレストコンクリート構造	... 79
壁式鉄筋コンクリート造	... 80
壁式ラーメン鉄筋コンクリート造	... 81
壁式プレキャスト鉄筋コンクリート造	... 81
型枠コンクリートブロック造	... 81
補強コンクリートブロック造	... 82
コンクリートブロック帳壁	... 83
補強コンクリートブロック塀	... 83
木質構造	... 83
その他構造	... 86

## 施工

施工業務	... 87
施工管理	... 88
仮設工事	... 92
地盤調査	... 94
土工事・山留め工事	... 95
基礎・地業工事	... 97
鉄筋工事	... 98
型枠工事	... 102
コンクリート工事	... 103
鉄骨工事	... 108
プレキャストコンクリート	111
ALCパネル工事	... 113
カーテンウォール工事	... 113
張り石工事	... 114
タイル工事	... 114
防水工事	... 115
左官工事	... 117
木工事	... 117
ガラス工事	... 118
内装工事	... 119
金属工事	... 120
塗装工事・吹き付け工事	... 121
改修工事	... 121
設備工事	... 122
積算	... 124
その他	... 125

## 環境

### 酸素濃度

通常は21%。  
18%～19%以下になると開放型燃焼器具の不完全燃焼による一酸化炭素が急増し、**人体に影響を及ぼす。**

3・2・1で人は息苦しい

酸 21 18 19

正規版にはイラストが入っています。

### 室内温度の最適上下分布(椅座時)

**くるぶし**(床上10cm)と**頭**(床上110cm)との温度差は**3度以内**。

室内 くるぶし 頭 3以内

### カタ温度計

温度と気流速度による**冷却力**を測定可能

カタ 冷却 温度

### 気流

冷房の場合など ...0.2～0.3m/s程度がのぞましい

気流で王子さまよう

気流 0 2 3

### 局所不快感 不均一性の限界

暖かい天井...5 以内 / 冷たい窓・壁...10 以内

不均一 天・壁 5 10

### 空気汚染物質許容量

二酸化炭素(CO<sub>2</sub>) ...1,000ppm

一酸化炭素(CO) ...10ppm

二酸化窒素(NO<sub>2</sub>) ...0.05ppm

高2の先輩こてんぱん！きっと大事(おおごと)に！

CO<sub>2</sub> 千 CO 10 窒素 0 0 5

正規版にはイラストが入っています。

浮遊粉じん ...0.15mg/m<sup>3</sup>以下

浮遊粉じん 0 1 5 以下

### 作用温度

作用温度(OT)の構成要素 ...**温度**・放射・気流

温 射 流 作用

## 代謝量

椅座安静時の成人の代謝量 ...約58w/m<sup>2</sup>

-----  
58 代謝 椅座

## 着衣量

成人男性が標準的な背広を着ている状態に相当  
単位 ...クロ(clo)

-----  
着衣 クロ

## 標準新有効温度(SET)

【SET (エスティースター)】  
相対湿度50%、椅座位、着衣量0.6clo、静穏な気流の  
状態に標準化し比較可能にした新有効温度  
80%以上の人々が環境に満足 ...22.2 ~ 25.6

-----  
SETスター 標新 22.2 25.6

## 予想平均温冷感申告(PMV)

【PMV】  
熱的中立に近い状態において大多数の人が感じる  
温冷感の平均値を理論的に予測した指標

-----  
予 温冷申 PMV

【PMVの快適範囲】  
ISOではPMVによる快適範囲として  
-0.5 < PMV < +0.5を推奨

-----  
PMV 0.5 快適

## 顕熱・潜熱

顕熱 ...温度変化をおもなう熱

潜熱 ...湿度変化うともなう熱

-----  
湿 潜 温 顕

## 新有効温度(ET)

【ET (イーティースター)】  
ある条件環境での温熱環境を、その環境と人体の発汗状態  
平均皮膚温が同じになる相対湿度50%の時の温度

-----  
ETスター 新有 50相

正規版にはイラストが入っています。

## 空気拡散性能指標(APDI)

【APDI】  
望まれない局部気流としてのドラフト感がどの程度  
あるかの指標

-----  
ADPI 拡散 ドラフト感

### 快適温度

[PPD10%未満の快適温度]

夏 ...作用温度 23 ~ 26

冬 ...作用温度 20 ~ 24

-----  
快適 温 23 6 20 4

正規版にはイラストが入っています。

### 中央管理方式の空気調和設備の基準

[建築基準法とビル管理法における基準]

浮遊粉じんの量 一酸化炭素の含有率

二酸化炭素の含有率 温度 相対湿度

気流 ホルムアルデヒドの量

-----  
一流二ホじん相湿温度建基ビル

### 換気

#### 自然換気の温度差による換気計算式

$$\text{換気量} = A \cdot H \cdot (t_i - t_o)$$

A ...開口部面積

H ...上下開口部の中心間の垂直距離

t<sub>i</sub>-t<sub>o</sub> ...室内温度と外気温度の差

-----  
A ルート H ルート 温度差

#### 自然換気の風力による換気計算式

$$\text{換気量} = C_f \times A \times V \times (C_b - C_i)$$

...流量係数

A ...開口部面積

V ...風速

C<sub>f</sub>-C<sub>b</sub> ...風圧係数

-----  
開流風速 風圧係数

#### 24時間機械換気システム

換気回数は住宅全体において0.5回/h程度

-----  
24時間 コンマ5 換気

正規版にはイラストが入っています。

#### 相当隙間面積

気密住宅の相当隙間面積 ...5cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>以下

-----  
5 気密 隙間

## 換気方法

### 【第1種換気方式】

給気・排気ともに機械(ファン)を用いる。  
 大量で安定した換気が必要な部屋に適す。  
 ex. 映画館・劇場

### 【第2種換気方式】

給気に機械(ファン)を用いる。  
 空気の清浄を保つ必要のある部屋に適す。  
 ex. 半導体工場 のクリーンルーム

### 【第3種換気方式】

排気に機械(ファン)を用いる。  
 臭気・汚染空気・多量の水蒸気・熱を隣部屋に  
 流出したくない部屋に適す。  
 ex. 便所・浴室・厨房

-----  
 換気 ファン 両 給 排  
 (1種) (2種) (3種)

## 必要換気量

二酸化炭素濃度を基準とした居室の必要換気量は  
 1人当たり30m<sup>3</sup>/h程度とする。

-----  
 二酸化炭素 30

正規版にはイラストが入っています。

## 定常温度

汚染質発生量と換気量が時間的に一定になる状態

----      --      ----  
 定常      汚換      一定

## 伝熱・結露

### 熱の単位

熱伝導率 ...W / (m<sup>2</sup>·K)

熱伝達率 ...W / (m·K)

---    -                      -----  
 達    2                      伝導   メートル

熱伝導抵抗 ...W / (m<sup>2</sup>·K)

-----  
 平米   伝導   抵抗

### 空気線図

【乾球温度が一定の場合】

----      -----      --    -      -      --  
 乾球   一定   湿度   大   露点   大

## 壁体内部の温度分布

各部の温度差

各部の熱抵抗

----- = -----  
全体の温度差 (内外温度差) 全体の熱抵抗 (熱貫流抵抗)

-----  
各全 温度差 各全 熱抵抗

## 空気層の厚さ

【空気層の熱抵抗と厚さの関係】

20 ~ 30mm程度 ...厚さに比例して増加  
約30mm以上 ...対流が生じ少しずつ減少

-----  
空気 2 3

## 日照・日影・日射

### 終日日射量の大小関係

【夏至の終日日射量】

水平面 > 東西面 > 南面 > 北面

【冬至の終日日射量】

南面 > 水平面 > 東西面

夏はストーブがない

-----  
夏至 水 東 南

正規版にはイラストが入っています。

### 永久日影

永久日影 ...夏至において、終日日影となる部分

--- ---  
永久日影 夏至

### 日射熱の遮蔽効果

外側ブラインド + 普通ガラス ... 8割遮蔽

内側ブラインド + 普通ガラス ... 5割遮蔽

--- - ---  
5 内(IN) 外 8

### 太陽定数

太陽が放射している熱量。1,353W/m<sup>2</sup>

-----  
1353 太陽定数

### 相当外気温度(SAT)

日射の強さに応じ外気温が仮想的に上昇したと考えた温度

-----  
SAT 相当外 仮想 上昇

目採光計画の際に基準となる昼光率

精密製図・精密工作	... 5%
普通教室・読書・事務	... 2%
住宅の居間・食堂、ホテルロビー	... 0.7%

----- -- -----  
普通教室 2 明るさ

照明計算・光束法公式

器具必要数 × 1灯当たりの光束 × 照明率 × 保守率

所要照度 = -----  
(作業面) 作業面の面積

照明率...照明器具内の光源からでる光束のうち、  
作業面に入る光束の割合。

保守率...照明器具をある期間使った後の作業面の平均照度の  
新設時の平均照度に対する割合。

---- -- ----- -- -- --  
所要照度 面積 照明率 保守 光束 必要数

正規版にはイラストが入っています。

目に光を感じる波長の範囲は380～780nm

放射エネルギーが同じでも波長により明るさの感じ方は異なる。  
赤よりも緑を強く感じる。

----- -----  
38 78 見える

正規版にはイラストが入っています。

片側最高の場合、均斉度は1/10以上  
タスク・アンビエント照明

では全般/局部を1/10以上

--- -- -----  
均斉 タスク 1/10

ブルキンエ現象

暗所視にて赤よりも緑や青のほうが明るく見える。

----- ----- -- -----  
ブルキンエ 暗所 アオミドリ 明るく



## 測光量

【光束(lm:ルーメン)】

単位時間に通過する光の放射エネルギー量

束 ルーメン エネルギー 放射

【光度(cd:カンデラ又はlm/sr)】

点光源から特定方向へ出射する  
単位立体角当たりの光束

度 カンデラ 点 出

【照度(lx:ルクス又はlm/m<sup>2</sup>)】

受照面に入射する単位面積当たりの光速

照度 ルクス 面 入

【光束発散度(lm/m<sup>2</sup>)】

光源面から出射する単位面積当たりの光速

発散 面 出

【輝度(cd/m<sup>2</sup>)】

光源面から特定方向に出射する  
単位投影面積当たり、単位立体角当たりの光速

輝度 角 面 出

## 演色性の高い電球

【演色性の高い電球】

...白熱電球・ハロゲン電球

演色 ハロゲン 白熱

## 逐点法

$$\text{照度} = \frac{I}{r^2} \cos \theta$$

r ...光源からの距離

I ...点光源の光度

θ ...受照面の法線と光線とのなす角

距 2 光度 cos 照度

## 電球・ランプの寿命

【白熱電球(一般照明電球)】 ...1,000 ~ 2,000時間程度

【蛍光灯】 ...3,000 ~ 1万時間程度

白熱 千2 蛍 3 1万

【ハロゲン電球】 ...短い(2,000時間程度)

2千 ハロゲン 寿命 短い

## ストロボ効果

光のちらつきにより回転するものが止まって見えたり  
回転スピードが遅く見えたりする現象

蛍光ランプに生じやすい

ストロボ 蛍光

## 低圧ナトリウムランプ

発光管内にナトリウム蒸気を封入した放電ランプ  
高速道路・トンネルなどの照明に用いられる

低圧ナトリウム トンネル 高速道路

## 色 彩

### 視認性

対象物がはっきり見えるかどうか  
明度に大きく左右される

-----  
視認性 明度 はっきり

正規版にはイラストが入っています。

### オストワルト表色系

オストワルトによって創案された表色系  
円錐を2つあわせた形の色立体

-----  
オストワルト 円錐 2つ

### 安全標識

【青(2.5PB3.5/10)】 ...指示誘導を表す

-----  
指示・誘導 青

### 誘目性

対象物が目を引きやすいかどうか

-----  
誘目性 目を引く

### マンセル表色系の3属性

色相(マンセルヒュー)  
明度(マンセルバリュー)  
彩度(マンセルクロマ)

記号表示は「3YR6/14」の様に色相・明度・彩度の順に示す

秘密を暴露し、そーっと免罪  
-----  
ヒュー バリュ クロマ 明 彩

### XYZ表色系

【三刺激値】

X ...赤(R)の混色量  
Y ...緑(G)の混色量・測光量  
Z ...青(B)の混色量

-----  
XYZ RGB 測光 Y

## 音 響

### A特性レベル

人間の感覚に合わせて補正するもの

-- -----  
A 人間感覚 補正(ほそい)

### 音の速度

気温約15 ...340m/s

-----  
音の速度 15 340

## C特性レベル

音圧レベルにほぼ等しい

C 音圧 レベル 等しい

## 音の強さとレベル

音の強さ 2倍 ...音の強さのレベル + 3dB

音の強さ 4倍 ...音の強さのレベル + 6dB

音の強さ 10倍 ...音の強さのレベル + 10dB

音の強さ100倍 ...音の強さのレベル + 20dB

2 3 4 6 10 10

## カクテルパーティー効果

様々な音の中から**選択**して聞き取れる能力

カクテルパーティー 選択

## マスキング

聞こえている音が他の大きな音により

**聞きにくくなる**現象

マスキング 聞きにくくなる

## 床衝撃音の測定

【**軽量**衝撃音】 ...**食器**類の落下など

**タッピングマシン**を用い、直径3cmのハンマーで床を叩く

軽 タッピング 食器

## 屋外における騒音の基準

昼間**55dB** 夜間**45dB** (主として住宅の用に供する地域)

(騒音) 昼間 55 夜間 45

## 人間の耳に聞こえる音の範囲

低音約**20Hz** ~ 高音約**20,000Hz**

周波数の多い音は高く、少ない音は低く聞こえる。

20Hz以下の超低周波数は体のいずれかの部分で  
圧迫感やしびれを起こすことがある。

音 20 2万

## 残響時間

音源を停止後、**60dB減衰**するのに要する時間

残響 60 減衰

## サウンドスケープデザイン

その場にふさわしい音環境にするために、音を

取りさるだけでなく、**生み出し**たり、意識を向ける等すること

サウンドスケープ 生み出し

【**重量**衝撃音】 ...**子供の飛びはね**など

**タイヤ**を落下させて測定

子供飛びはね 重 タイヤ

音の単位

【音響パワー(W)】 ...W

音源からの単位時間に発生する音エネルギー

-----  
パワー W

【音の強さ(I)】 ...W/m<sup>2</sup>

単位面積を単位時間に通過する音エネルギー

-----  
音の強さ I 平米(分の)W

音に関する計算式

【空気中の音速】

音速 = 331.5 + 0.6t

t ... 気温

-----  
音速 331.5 + 0.6 T(t)

【透過損失】

透過損失 = L<sub>o</sub> - L<sub>r</sub> - 10log  $\frac{A}{S}$

L<sub>o</sub> ... 外部騒音レベル

L<sub>r</sub> ... 許容騒音レベル

A ... 室内の吸音力

S ... 界壁の面積

-----  
透過損失 L L 10 S A

正規版にはイラストが入っています。

【音圧(P)】 ...Pa

音による大気圧からの圧力変化

-----  
音圧 P

コインシデンス効果

【コインシデンス効果による遮音性能の低下】

同じ壁材料であれば厚さが増すほど低周波数で生じる

-----  
コインシデンス 厚く 低

【室内残響時間】

残響時間 =  $\frac{0.161V}{A}$

V ... 室容積

A ... 室内の吸音力

-----  
残 0.161 V A

【隣接する2室間の音圧レベル差】

TL + 10log<sub>10</sub>  $\frac{A}{S}$

TL ... 2室間の壁の透過損失

S ... 2室間の壁の面積

A ... 受音室側の吸音力

-----  
2室間 音レベ TL 10 S A

層流・乱流...レイノルズ

-----  
層 乱 レイノルズ

感覚尺度...フェヒナー

-----  
フェヒナー 感覚



ヘルムホルツ...共鳴器

-----  
ホルツ 共鳴

流体の運動...ベルヌーイ

---  
ヌーイ 流体

運動方程式...オイラー

-----  
オイラー 運動

有効温度...ヤグロー

-----  
有効温度 ヤグロー

正規版にはイラストが入っています。

黒体の熱放射...ボルツマン

-----

伝導率...フーリエ

-----  
伝導 フーリエ

セーピン...残響時間

-----  
残響時間 セーピン

正規版にはイラストが入っています。

床暖房

床暖房の床表面温度は29 以下が望ましい。  
低温やけどの危険性があるので30 以上は好ましくない。

-----  
床 表面 29

圧縮式冷凍機の種類

- 往復動冷凍機 (レシプロ冷凍機)
- 遠心冷凍機 (ターボ冷凍機)
- 回転式冷凍機 (ロータリー・スクリュー冷凍機)
- スチームジェット冷凍機

-----  
圧縮式 往遠 スチーム 回転

冷凍機の騒音振動

【騒音・振動】

- 圧縮式冷凍機 ...大きい (強力モーター使用のため)
- 吸収式冷凍機 ...小さい (科学的な冷却のため)

-----  
大きい 圧縮 吸収 小さい

正規版にはイラストが入っています。

燃料の発熱量の表示

- 【高位発熱量】  
...燃料が完全燃焼したときに放出する総発熱量
- 【低位発熱量】  
...高位発熱量から凝縮潜熱を引いたもの

-----  
発 高 総 低 潜 引

成績係数(COP)

投入されたエネルギーが何倍の冷凍能力を  
出せるかを表した係数  
成績係数が高い 冷凍効率が良い

-----  
成績高い 効率良い

成績係数(COP)の大小関係

圧縮式冷凍機 > 吸収式冷凍機

-----  
圧縮 成績係数良い

ヒートポンプ

- 【エネルギー量】  
...必要な暖房熱量の1/2 ~ 1/5 (適温の採熱源の場合)
- 【暖房能力の表示標準】  
...外気温7 (それ以下になると表示能力より低下する)

-----  
ヒートポンプ 2 5 外 7

### 通年エネルギー消費係数 (APF)

パッケージエアコンが『冷房・暖房期間』を通じて『室内側空気から除去・加わる熱量』の総和をその期間内に消費する電力量で除した値

-----  
APF 通 エネ

正規版にはイラストが入っています。

### ペリメーターゾーン

建物内の外側5mの範囲

-----  
ペリメーター 外 5

正規版にはイラストが入っています。

### 単一ダクト方式

- 【単一ダクト定風量方式 (CAV方式)】  
...室温の制御を送風温度にて変化
- 【単一ダクト変風量方式 (VAV方式)】  
...室温の制御を吹き出し空気の風量にて変化

---  
定 CA 変 VA

### SHF(顕熱比)

空調機により空気に加えられる、もしくは除かれる熱量のうち顕熱量のしめる割合

-----  
SH 顕熱

### 温・湿感知器

- 【サーモスタット】 ...温度制御用の感知器
- 【ヒューミディスタット】 ...湿度制御用の感知器

-----  
サーモス 温 ヒューミ 湿

### アスペクト比

長方形ダクトの長辺方向/短辺方向の長さアスペクト比小さい 搬送エネルギー小さい  
4以下とすることが望ましい

-----  
アスペクト 4以下

### 直だき吸収冷温水機

熱源設備の機械室 小さい  
圧縮式冷凍機に比べて騒音・振動 小さい

-----  
直だき九州冷温 騒振機 小

### ファンコイルユニット方式

送風機、冷・温水コイル、フィルター等を内蔵したファンコイルユニットに冷温水を供給して冷暖房する方式  
個別制御が可能。病室・ホテルの客室に用いられる

-----  
ファン 個 制

### ディスプレイメント空調方式(置換空調方式)

設定温度より低い温度の空気を床面付近から吹き出し  
浮力によって上昇した空気を天井付近から排出する方法

-----  
置換 プレイメント

### フィードバック制御

制御量との偏差が生じた時に、これらを一致させるよう  
自動的に修正動作をする方式

-----  
フィードバック 修正

### HEPAフィルター

クリーンルームの空気清浄器に使用される高性能フィルター

-----  
HEPA フィルター 高 性能

### クラス値

クリーンルームの清浄度を示す値  
クラス値が小さい 清浄度が高い

-----  
クラス値 小さい 清浄

### コンタミネーションコントロール(清浄度管理)

クリーンルームの清浄度維持に必要な事柄を計算、  
組織し実施すること

-----  
コンタミネーション 清浄度管理

### クリーンルーム

【工業用クリーンルーム(ICR)】  
...半導体工場・精密機械工場

--      ----      ----  
IC      機械      工場

【バイオロジカルクリーンルーム(BCR)】  
...医薬品工場・食品工場等に設置

--    -    ----  
食    薬    バイオ(B)

### IPF(氷充填率)

氷蓄熱方式において蓄熱槽の中の氷が占める体積比率

--    -    -  
I P    F 氷 充

### 氷蓄熱方式の欠点

冷凍機の成績係数(COP)が低下する

--      ----      ----      -----  
氷   冷凍機   COP   低下

正規版にはイラストが入っています。



燃料電池を用いたコージェネレーションシステム

発電効率...40%~60%、総合効率...80%

----	----	---	---
燃料電池	4	6	総 8

CECの基準値

【エレベーターエネルギー消費係数】

基準が定められている用途 ...ホテル等・事務所等・住宅

-----	----	---
エレベーター	事務	宅 テル

給排水・衛生設備【1人あたりの平均使用水量】参照

【工場等】

定められている基準 ...照明設備・給湯設備

--	-----	---
CEC	工場	照 給

【住宅】

定められている基準 ...換気設備・照明設備・エレベーター

--	-----	----	---
CEC	住宅	IL	気 明

電気設備

供給電圧(低圧)

低圧供給 直流...750V以下 交流...600V以下

-----	----	---	---	---
低圧	交流	6	直	75

CECの対象建築設備

空調エネルギー (CEC/AC)

換気エネルギー (CEC/V)

照明エネルギー (CEC/L)

給湯エネルギー (CEC/HW)

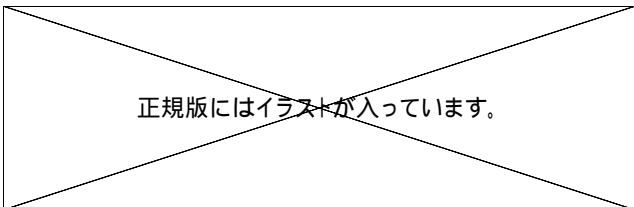
エレベーターエネルギー (CEC/EV)

--	----	----	----	----
CEC	給	換	調	IL^ 照

【ホテル等・事務所等】

定められている基準 ...5種類(全部)

-----	-----
全部	ホ 事務 基準



供給電圧(特別高圧)

特別高圧供給 直流・交流...7000Vを超えるもの

-----	-----	---	---
特別	高圧	7	千

## 配線土かぶり

地中に電線を直接埋設する場合の**土かぶり**  
一般...0.6m以上、車両が通行...1.2m以上

エロいヒップにかぶりつく

0.6 1.2 かぶり



## 無停電電源装置(UPS)

CVCFにバッテリーを備え『定電圧・定周波・**無停電**』の電源を供給する装置

無停電 U P S

## 構内電話交換機(PBX)

外線と内線の交換・接続を行う装置

P B X 電話 交換

## 接地工事

【A種接地工事】...**高圧**用または**特別高圧**用のもの

【C種接地工事】...300Vを**超える**低圧用のもの

【D種接地工事】...300V**以下**の低圧用のもの

A 高特 C 超 3 以下 D

## 定電圧定周波電源装置(CVCF)

商用電源の電圧・周波数の変動を一定に保ち  
『**定電圧**・**定周波**』の電源を供給する装置

定電 CVCF 定周

## 構内情報通信網(LAN)

企業内など限定された範囲におけるコンピュータやプリンタ等のOA機器を接続しデータをやり取りするネットワーク

構内 情報 LAN(ラン)

1人あたりの平均使用水量

事務所 ... 100L/day  
 住宅 ... 200L/day  
 ホテル ... 300L/day

--- ---  
 事務 宅 ホテル

正規版にはイラストが入っています。

トラップの封水

トラップ...排水管からの臭気や虫害の侵入の防止  
 封水の深さ... 5 ~ 10 cm程度

---- ---  
 封水 5 10

排水槽

排水槽の底の勾配...  
 吸い込みピットへ向かって1/10 ~ 1/15とする。

----- --- ---  
 排水槽 10 15

ガス瞬間湯沸器

給湯能力を示す【号】  
 流量1ℓ/minの水の温度を25 上昇させる能力。

--- ---- ---  
 ガス 25 1号

阻集器

オイル阻集器...自動車車庫・ガソリンスタンド等  
 グリース阻集器...レストランの厨房等

----- --- ---- -----  
 ガソリンスタンド オイル 阻集 グリース 厨房

受水タンク(容量)

受水タンクの容量は1日の使用水量の1/2程度

----- ----  
 受水タンク ハーフ(1/2)

受水タンク(マンホールの設置)

受水タンクの点検・清掃が容易に行える位置に  
 直径60cm以上のマンホールを設ける。

----- --- ---- ---  
 タンク マンホール 6 直径

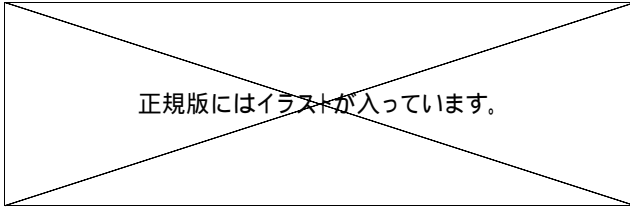
## 器具の必要給水圧

各器具の最低必要水圧

一般水洗 ... 30 kPa

シャワー・大便器洗浄弁 ... 70 kPa

--	--	--	-----
圧	シャワー	7 3	一般



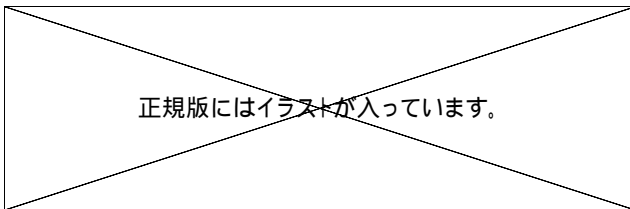
## 受水タンク(周囲点検用スペース)

受水タンクの周囲には点検・清掃用にスペースを確保する。

周囲・下部 ... 60 cm以上

上部 ... 100 cm以上

-----	-----	-----
60	タンク 周囲	上 1m



## サイホンボルテックス式

洗浄水の渦巻き作用とサイホン作用を発生させ汚物を排出  
洗浄音をもっとも静か。洗浄能力が高い。

-----	---	-----
サイホンボルテ	静か	渦巻き

## バキュームブレイカー

屋外散水栓を地中に接地する場合の散水格納箱内の水の逆流を防止する設備

----	-	----
逆流	バキュームブレイカー	

## 生物化学的酸素要求量(BOD)

尿尿浄化槽や合併浄化槽等に用いられる水質汚染指標

-----	-----	---
BOD	生物	酸 求

## 化学的酸素要求量(COD)

産業排水中の有機的物質の量の推定等に用いられる指標

-----	---	-	-
COD	化学	酸	要

## 床下配管スペース

【スラブ下面と下階の天井の間に配管する場合】

和式大便器の所要高さ ... 600mm程度以上

洋式大便器の所要高さ ... 450mm程度以上

-----	-----
床下	和 6 洋 45

## 床上配管スペース

【スラブ上面と床面の間(二重床)に配管する場合】

洋式大便器の所要高さ ... 200~250mm程度以上

-----	-----
二重床	20 25

消火・防災設備

火災の種類

- A火災 ... 一般可燃物による火災（木・紙・繊維等）
- B火災 ... 油類による火災（石油・油脂・可燃性液体等）
- C火災 ... 感電のおそれのある火災（電気施設等）

--- --  
可油電

消防隊専用消火設備

- 【連結送水管】 ... 高層階や大規模な地下街の消火活動
- 【連結散水設備】 ... 地階の消火活動

---- --  
送高 地階散

防煙たれ壁

天井面から下方へ50cm以上突出させる

----- ---  
防煙たれ壁 50

防煙たれ壁・防火ダンパーの感知方式

- 【可動防煙たれ壁】 ... 煙感知器連動かつ手動降下装置
- 【防火ダンパー】 ... 熱感知器連動

----- -- ---  
防煙 たれ 煙 ダンパ<sup>熱</sup>

非常用エレベーター・防災センター

【設置高さ義務】 ... 3.1mを超える建築物

----- -----  
防災センタ エレベーター 3.1

屋内消火栓設備

【警戒区域半径】

- 1号消火栓 ... 2.5m以内
- 2号消火栓 ... 1.5m以内

----- ----- ---  
消火栓 1 2.5 2 1.5

排煙設備

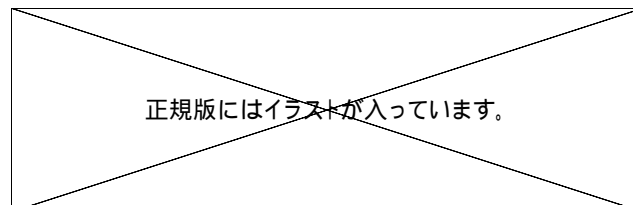
- 【排煙口】 排煙区画の各部から30m以内に設置する
- 【排煙機】 運転開始から30分以上異常なく運転できる  
耐熱性能を有すること  
停電時も30分以上有効に作動するように  
予備電源を確保する

----- ---  
排煙設備 30

非常用照明

床面で1lx(ルクス)以上の明るさを確保。  
予備電源30分以上点灯可能とする。

--- -- -----  
非常時 3 1 ルクス



## 建築設備総合

### 事務所ビルの電源容量

事務所ビル(OA化)のコンセント電源容量は  
50VA(W)/m2以上とする。

--- ----  
ビル 電源 50

### ライフサイクルCO<sub>2</sub>(LCCO<sub>2</sub>)

【事務所ビル(建替周期35年)】  
建設時 ... 20%、運用時 ... 50%  
修繕更新時 ... 25%、廃棄時 ... 5%

-----  
ライフサイクル 建2 廃5 運50 更25

## 住宅・集合住宅

### 収納スペース

【収納スペース】 ...約10%以上必要  
【集合住宅の場合】 ...収納家具を含めて約12~14%必要  
(半分を造り付けとするのが望ましい)

----- ----  
10% 収納

### 玄関上がり框

【玄関土間と上がり框との段差】 ...11cm以下  
これを超える場合には踏段・敷台を設ける

----- ----  
上がり框 11

### 手すり

【廊下等への設置高さ】 ...75cmを標準とする。

----- ----  
手すり 75

【階段への設置位置】 ...両側への取り付けが望ましいが  
できない場合は降りる時の利き手

----- ---- ----  
手すり 降りる 利き手

### 足下灯

【階段への設置高さ】  
降り口と昇り口の各段鼻の20~30cm直上

----- ----  
足下灯 23

### 食器戸棚の高さ

【流し台上部の食器戸棚の上端までの高さ】  
車いすの座面から約90cmとする(FL+130cm)

----- ---- ---- ----  
吊戸棚 上端 座面 90

### 食事用テーブル

【車いす使用者が使用する食事用テーブルの高さ】  
上端で約70cm(下端高さ60~65cm、奥行45cm)

----- ----  
食事用テーブル 70

住宅・集合住宅の呼称

【モビリティハウス】

車いす使用者、歩行困難者などを対象に『段差の解消』等の基本条件を満たした住宅

-----  
モビリティ 車いす

【アジャスタブルハウス】

車いす使用者の特性によつての違いに対応する目的の可動性・可変性をもたせた住宅

-----  
アジャスタブル 可変可動

【ハーフウェイハウス】

日常生活への復帰に向けてADL訓練をうけることができるリハビリテーション施設

-----  
ハーフリハビリ ADL 訓練

【シルバーハウジング】

高齢者を対象とした集合住宅  
ライフサポートアドバイザーを配置している。

-----  
シルバ アドバイザー

【コレクティブハウス】

共用生活空間を設け、豊かなコミュニティ造りを目指した共同住居型の集合住宅

-----  
共同住 コレクティブ

【コーポラティブハウス】

協同組合を設立し自ら企画・設計・入居・管理等を運営する協同組合運営方式により建設される集合住宅

-----  
コーポラ 組合

【順応型プラン】

構造・構法システムなどによつて住戸内部の間仕切りなどを変更できるようにしたもの

-----  
順応 仕切

【スケルトンインフィル】

二段階供給方式によつて供給された集合住宅

-----  
スケルトンインフィル 二段 供給

### 低層集合住宅の呼称

【テラスハウス】

各戸が地面に接し専用の庭をもつ

テラス 庭 低層

【タウンハウス】

コモンスペース(共用庭)を取り囲む形式

各戸に専用の庭をもつ

コモンスペース タウン

【コートハウス】

建物や塀で囲まれた中庭をもつ

都市型低層住宅のひとつ

コート 中庭

### 重ね合わせ利用

【階高を4.5m程度(1.5層)とする】

居室と収納スペースの重ね合わせ利用が可能になる

1.5 重ね

### 住宅の実例

#### 落水荘 (フランク・ロイド・ライト)

自然との調和を顧慮した有機的建築理論の典型

落水荘 有機的

### 中廊下型集合住宅

【中廊下型の長軸】 ...南北

(日照条件をできるだけ均等にするため)

中廊下 南北

### 隣棟間隔

【隣棟間隔の算定】 ...冬至の日の日照時間

隣棟間隔 冬至

### バルコニーてすり

【手すりの構造】

高さ1.1m以上。縦柵。内法11cm以下。

てすり 11 11

#### サヴォア邸 (ル・コルビュジェ)

緑と太陽と空気が豊かな屋上庭園

『近代建築の5原則』の実現

サヴォア 屋上 5



ファンスワース邸 (ミス・ファン・デル・ローエ)

ユニバーサルスペースをもつ単純なプラン

-----  
ファンスワース ユニバーサル

スカイハウス (菊竹清訓)

都市の新陳代謝現象に注目したメタボリズム理論

-----  
スカイ メタボ

正面のない家 (板倉建築研究所)

敷地の周辺を壁で囲い込むコートハウス

-----  
正面ない コートハウス

塔の家 (東孝光)

RC造・地下1F・地上4Fに機能別の1室を配置した小住宅

---  
棟 機能別

まつかわぼくす (宮脇檀)

三方向を建物で囲み一方を壁でふさいだ準コートハウス

-----  
まつかわ 準コート

斉藤助教授の家 (清家清)

天井まで達する高さの障子・ガラス戸・雨戸による開放的空間

-----  
斉藤助教授 天(井)まで達する

ガラスの家 (フィリップ・ジョンソン)

鉄・ガラス・暖炉・コアによる明快な平面構成

-----  
ガラス 明快 平面構成

から傘の家 (篠原一男)

主要住機能別に3分割した木造平屋住宅

-----  
からかさ 木 3分割

夫婦屋根家 (山下和正)

1F ...単純な生活空間  
2F ...アトリエとピアノ室に分離

-----  
夫婦屋根 分離

シルバーハット (伊東豊雄)

鉄骨フレームによる連続したヴォールト型の屋根

-----  
シルバーハット 鉄骨フレーム

軽井沢の家 (吉村順三)

軽快な片流れ屋根  
1階のユーティリティ・屋根裏部屋など断面構成に特徴あり

-----  
軽井沢 屋根裏 片流れ

集合住宅の実例

レイクショアドライブ・アパートメント (ミス・ファン・デル・ローエ)

26階建ての2棟のツインビル。  
4面とも床までの大きなガラスで覆われている。

レイクショアドライブ ツインビル

トーレ・ヴェラスカ (E・ロジャース)

上層部が四方の突き出した城郭風建築  
高層集合住宅

トーレヴェラスカ 城 高層

アピタ 67 (モンシェ・サフディ)

コンクリートボックスで構成された高層集合住宅

アピタ コンクリートボックス

同潤会アパート

関東大震災復興の一環として企画された  
鉄筋コンクリートの集合住宅

震災復興 同潤 鉄筋コンクリート造

桜台コートビレッジ

急斜面に建つ住戸の軸を45度に振った集合住宅

桜 45 急傾斜

ユニテ・ダピタシオン (ル・コルビュジェ)

高層集合住宅

1階...吹放しのピロティ  
7~8階(中階)...小ホテル・スーパー・オフィスなど  
屋上...プール・体育館・野外劇場・300mトラックなど

ユニテダピタシオン ピロティ 中階 スーパー オフィス 小ホテル

カサ・ミラ (アントニオ・ガウディ)

曲面・曲線を多様した不規則な平面・立面が特徴

カサ・ミラ 不規則

ハーレン・ジードルンク (アトリエ5)

緑の森に囲まれた傾斜地に建つ低層集合住宅群  
3階テラスハウス

晴れてもジッとしている体(てい)たらく  
ハーレン・ジードルンク 低 テラス

東京都営高輪アパート

戦後初の本格的な鉄筋コンクリート造の集合住宅  
食寝分離のできない2K型

高輪アパート 初鉄筋コン

公団晴海アパート

3層を1単位としたスキップフロア形式の高層集合住宅

晴海 スキップフロア

### 広島市基町団地

原爆による戦災者用の応急住宅地であった  
木造老朽住宅地区の再開発を目的とした**高層高密度**団地  
屋上階には公用広場・子供の遊び場など各種施設がある

-----  
広島市基町 高層高密 原爆

### 芦屋浜高層住宅

工業化工法による**高層**住宅団地計画の  
競技設計実施当選作。ほぼ**5層ごと**に空中**庭園**があり  
共用の**憩いの場**や非難拠点となっている。

-----  
芦屋浜高層 5 庭園 憩いの場

### 茨城県営水戸六番池団地

3階建ての**壁式鉄筋コンクリート造**の低層集合住宅。  
1階住戸に専用庭。2・3階各住戸に専用の屋上テラス。

-----  
茨城 水戸 3 RC

### 代官山ヒルサイドテラス

上層は**住戸**、下層は**商業施設**やオフィス等。  
都市型中層集合住宅

-----  
代官山ヒル 住戸 商業

### ライブタウン浜田山

**表通り**に**店舗兼用住宅**、その裏に専用住宅を配置した  
低層集合住宅

-----  
ライブタウン浜田山 表通り 店舗 住宅

### タウンハウス諏訪

**コモングリーン**と呼ばれる共用の庭と各戸の専用庭をもつ  
1戸1戸が**独立性**の高い低層集合住宅

-----  
諏訪 コモン 独立性

### 六甲の集合住宅

住戸の一部を斜面に沿って**セットバック**させることにより  
建築物を**急斜面**の地形になじませるように配置した集合住宅

-----  
六甲 セットバック 急斜

### ユーコート

**コーポラティブ**住宅の方式で建設  
共用緑地と広場からアクセスする**コモンアクセス**形式

-----  
ゆう子のボラ(ロイド)で股間あくせく  
-----  
ユーコート コーポラティブ コモンアクセス

### 八潮ハイツ

**リビングアクセス型**。高層集合住宅。

-----  
八潮ハイツ リビングアクセス

### プロムナード多摩中央

多摩ニュータウンに建つ低層集合住宅。  
街路に面して**フリースペース**と呼ばれる1室をもつ。

-----  
プロムナード フリースペース

## ベルコリーヌ南大沢

マスターアーキテクト方式で『南欧の山岳都市』のイメージをもつ一体感のある景観をつくりあげる

ベルコリーヌ南大沢 マスターアーキテクト

## Mポート

『もやい』をキーワードとした中層集合住宅  
居住者参加型の設計による**コーポラティブ**方式

Mポート コーポラティブ

## インナートリッププラザ神山町

各階に多様な世帯構成を想定した住戸を混在して配し  
相互扶助的共生を意図した**コレクティブハウス**

インナートリッププラザ コレクティブ

## 世田谷区深沢住宅

環境**共生**技術の盛り込み。人と人との**共生**についても配慮。

世田谷 深沢 共生

## エルザタワー55

55階建ての**超高層**集合住宅。ボイド型。

冴え渡る超高音ボイス  
エルザタワー 超高層 ボイド

## NEXT 21

環境との共生を考える**近未来型実験住宅**  
**スケルトン・インフィル**住宅

NEXT 実験 スケルトンインフィル

## 幕張ベイトウン

都市**デザインガイドライン**に基づく  
基壇部・中間部・頂部の**三層構成**を指定した統一的设计

幕張 ガイド 三層

## 中新田町営並柳HOPE住宅

北からの強風と地吹雪を防ぐ**屋敷林**を配置  
**木造在来工法**で伝統的な継ぎ手・仕口が用いられている

HOPE 林 木造在来

## 東雲キャナルコート1・2街区

**中廊下形式**を採用し密度を高め、中廊下への通風や採光を確保するために大きなテラスを各所の設けている。

東雲 中廊下

## 層別・集合住宅の例

### 【低層集合住宅】

茨城県営水戸六番池団地  
ライブタウン浜田山  
タウンハウス諏訪  
プロムナード多摩中央

-----  
低層 茨城 プロム 浜田山 諏訪

### 【高層集合住宅】

芦屋浜高層住宅  
八潮ハイツ

-----  
高層 芦屋 八潮

### 【中層集合住宅】

同潤会江戸川アパート  
代官山ヒルサイドテラス  
ユーコート  
Mポート

-----  
中 江戸 ヒルサイド ユーコート Mポート

## 公共建築

### 教室の利用率の大小関係

系列別教科教室型 > 教科教室型 > 特別教室型

-----  
系列 教科 特別

### 教室の面積

生徒1人当たり ...1.5㎡  
1教室の大きさ(40人) ...約65㎡程度

-----  
教室 15 65

### 学校の廊下と階段

片廊下の場合 ...1.8m以上  
中廊下の場合 ...2.3m以上

-----  
18 片 23 中

### プラトゥーン型

全クラスを2つのグループに分け  
一定時間ごとに教室を交替させる方式

-----  
プラト 一定ごと

### オープンスクール型

チームティーチング方式に適す  
フレキシブルなオープンスペースを必要とする

-----  
オープンスクール チームティーチ 確保

### 小学校の低学年用の下足入れ

最上段の高さ ...90~95cm程度 (児童の目の高さ)

-----  
低学年 靴 90 5

### 幼稚園・保育園の大便器ブース

仕切・扉の高さ ...1.0 ~ 1.2m(保育士の肩程度)

-----  
大便ブース 10 12 肩

### ブックディテクションシステム(BDS)

電波で感知して貸出し未処理の資料を館外への持ち出しを防止するシステム

-----  
ブックディテクション 持出防止

### 図書館の閲覧室

閲覧室の床面積 ...1人当たり2 ~ 3㎡

-----  
閲覧室 3 2

### 美術館・博物館の休憩スペース

鑑賞時の疲労を考慮し、  
展示壁面の長さ400m以内ごとに設ける。

-----  
休憩スペース 4

### 収蔵庫

【収蔵庫の内装材】 ...杉・スプルース等

-- -- -----  
蔵 内装 杉 スプル

### 図書館の書架の芯々間隔

車いす使用者が通り抜け ...165cm以上  
車いす同士のすれ違い ...225cm以上

---- -----  
書架 車いす 2 2 5

### 図書館・書庫の収蔵量

移動式書架 ...400冊/m2以上  
開架書架 ...200 ~ 250冊/m2程度(230冊)  
閉架書架 ...170冊/m2程度  
延べ面積あたり ...50冊/m2程度

-----  
2 3 1 7 4 移動 延 5 0

### 日本画と油絵の照度

日本画 ...200lx程度  
油絵 ...500lx程度

-----  
油絵 50 日本 20

### 展示品の鑑賞距離

【鑑賞に適切な距離】 ...展示物の大きさの1.5倍

-----  
鑑賞 1 5

### ワークショップ

様々なテーマで創作活動を楽しむ参加型企画

-----  
ワークショップ 参加

## 博物館

### 【面積配分】

展示・教育活動 ...42.5%  
 保管・研究 ...42.5%  
 管理・その他 ...15.0%

『展示・教育活動』と『保管・研究』の割合は同程度

-----  
 展示 教 保管 同程度

## 看護単位

看護師チームが担当する患者グループのめやす。  
 内科・外科...40～50床、小児科・産科...30床

--- -- --  
 内外 4 5 産 3

## LDR (陣痛分娩回復)

産科病棟において家庭的な雰囲気を出産できるよう  
 配慮したもの。陣痛・分娩・回復を1室で行う。

-----  
 LDR 家庭的

## ICU

集中治療室または重度治療室。  
 1床あたり40～60㎡程度必要。

-----  
 ICU 集中 4 6

## MRI

磁気共鳴現象を利用した断層診断装置。  
 電磁波の影響を受けないように内装は磁気シールドを施す。

-----  
 MRI 断層 磁気シールド

## 病院の面積

【総合病院の延べ面積】 ...40～60m<sup>2</sup>/床程度

---- --  
 病院 4 6

### 【面積割合】

病棟部 ...40%  
 外来診療部 ...15%  
 中央診療部 ...20%  
 管理部 ...10%  
 サービス部 ...15%

-----  
 棟4 外診 15 中診 2 管理 10

## ADL

実際の住宅に近い模擬的な空間で日常生活活動の訓練をする

-----  
 ADL 模擬的 生活

## 放射線部

X線撮影室などの覗き窓には鉛ガラスを用いる。

-- -----  
 鉛 覗き窓

## 病室の面積

大人用 ...6.4m<sup>2</sup>  
 小児用 ...2 / 3m<sup>2</sup>(成人の)

-----  
 6.4 3分の2

### 病室の出入り口

ストレッチャーが通れる幅(1.2~1.5m)とし、  
段差をつけない。

-----  
ストレッチャー 12

### 病院のエレベータ

【積載荷重1000kgの場合】 ...幅1.5m以上,奥2.5m以上

-----  
病院エレベータ 15 25

### 手術室

【手術室の数】 ...50~100室に1室

-----  
手術室 50 10

【手術室全般の照度】 ...750~1,500lx

【手術台上の照度】 ...20,000lx以上

-----  
手術 照度 75 15 2万

### 屋外球技場の配置

長軸を南北方向にする

-----  
外 球 南 北

### 体育館の配置

長軸を東西方向にする

-----  
退屈なほど、ほんとウザイ！

-----  
体育館 東西

### 競技場の広さ・高さ

【バスケットボールコート】

高さ ...7m以上

広さ ...2面配置で45m×35m程度以上

-----  
バスケ 7m 45 35

【バレーボールコート】

高さ ...12m以上

広さ ...2面配置で35m×40m程度以上

-----  
バレー 12 35 40

【テニスコート】

高さ ...12m以上

広さ ...2面配置で45m×45m程度以上

-----  
ベニス自由にシコシコす。

-----  
テニス 12 45 45

【卓球コート】

高さ ...3.5m以上

広さ ...6m×12m程度以上

-----  
卓球 12 6

【武道場】

剣道場 ...12~15m角程度

柔道場 ...15m角程度

-----  
剣 柔 12 15



公共建築の実例

東浦町立緒川小学校

オープンスペース型の小学校

ひがしうら オープンスペース

浪合村立浪合学校

村の教育や文化活動の中心施設として保育園、小・中学校とともに**公民館**を併設し、一体に整備された教育文化施設  
ガラス張りの廊下『はしろうか』が特徴

なみあい 公民館 はしろうか

目黒区立宮前小学校

敷地内の約6mの**レベル差**を生かし内と外のモールを計画

めぐろみやまえ 6 レベル差 モール

国立国会図書館西館

地下に書庫、半地下に閲覧室、管理部門は地上4階建て。  
館員の動線と利用者の**動線**とを全館で完全に**分離**

国会 西 地下 **動線分離**

名護市庁舎

『風の道』から海風・陸風を取入れて通風・換気に利用

名護 風

宮代町立笠原小学校

教室重視型・クラスルーム独立型の小学校

みやしろ 教室

加藤学園暁秀初等学校

我が国初の**オープンスクール**の例。

かとうぎょうしゅう 初 オープンスクール

棚倉町立社川小学校

各ユニット・多目的ホール・屋外劇場を  
**中庭**を巡る**スロープ**で結んでいる

たなくらやしろ 中庭スロープ

日野市立中央図書館

1階に間仕切りのない開架室、2階にレファレンスと事務室  
それらが中庭と吹き抜けを介して配置。  
**貸出機能中心**の地域図書館。

ひのし ちゅう 貸し出し

水戸芸術館

文化施設をそれぞれ独自に活動できる高い**独立性**の空間  
総合芸術文化センター。

水戸 独立性

### せんだいメディアテーク

市民参加型の企画運営が基本コンセプト。  
チューブ状の特殊な柱に支えられた一体の空間の中に  
多様な場を設けることができる。

-----      -----  
先代メディアテーク 参加      チューブ 柱

### すみだ生涯学習センター

各機能を独立して管理しやすいように別棟で管理し  
それぞれをブリッジでつないでいる

-----      -----  
すみだ 生涯 学習セン      ブリッジ

## 商業建築

### レントابل比

収益部分の床面積に対する割合  
全体のレントابل比 ... 65 ~ 75% (70%)  
基準階のレントابل比 ... 70 ~ 85% (80%)

-----      -      -  
レンタ      7      8

正規版にはイラストが入っています。

### 事務所の面積

事務室全体 ... 8m<sup>2</sup>/人

-----      -  
面積      8

### 事務所の天井高

天井高さは2.6m以上が好ましい。  
最近では高くなる傾向ある。

-----      -----      -  
事務所 天井 2 6

### 事務所の片側採光

事務所での片側採光の奥行き限度は  
採光窓側から13~14m程度。

-----      -      -  
採光      13      4

### オフィスの各寸法

【受付カウンター】 ... 高さ100cm程度

-----      -----  
会社      カウンタ10

【ローパーテーション】

座ったままで見通しがきく ... 110cm  
立てば見通しがきく ... 120cm

-----      -----      -----  
ローパーテー 座る      11

### 避難距離

【原則】 ... 50m以下  
(重複距離はその1/2以下)

-----      -----      -----  
避難      50      距離

### ゴミの排出量

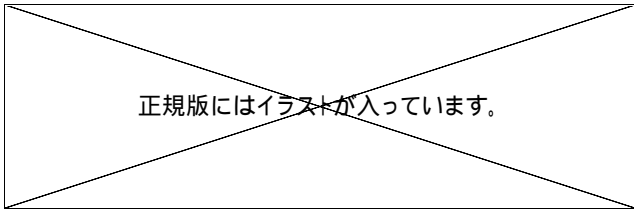
事務所の床面積1㎡当たり ...約0.05kg/日  
(そのうちの50～60%が紙類)

-----  
ごみ置き場 005

### エレベータのゾーニング

サービスフロアは10階ごと

---  
ゾー サービス 10階

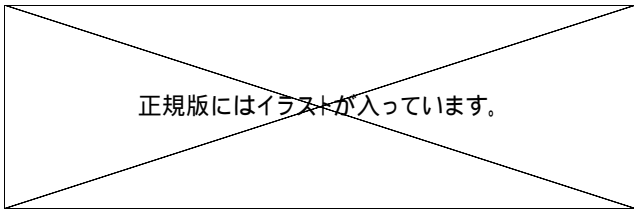


正規版にはイラストが入っています。

### シティホテルの客室部分

シティホテル...宿泊・宴会・飲食等、総合的に備えたホテル  
延べ面積に対する客室部分 ...30%程度  
基準階に対する客室部分 ...70%程度

-----  
シティ ホテル 客室 7 3



正規版にはイラストが入っています。

### エレベータの台数

延べ面積3000～4000m<sup>2</sup>に1台を目安とする。  
朝の出勤時(ピーク時)の5分間当たりの利用者数を基準。

-----  
エレベータ ピーク 3 4千 朝 5分

### エレベータの配置

並列 ... 4台まで  
対面設置する場合 ... 3.5mの距離をとる

-----  
エレベータ 並列 4台 対面 3.5

### ビジネスホテル

宿泊が主体のホテル。

-----  
ビジネス 宿泊 主体

### コミュニティホテル

宴会・飲食が主体のホテル。地域社会にある。

-----

### 客用エレベータの台数

客室100～200室当たりにつき1台程度

---  
客 イレバ 1 2 百

## ホテルの各寸法・面積

【客室の床面積(洋室)】 ...9m2以上

-----  
ホテル 洋室 9

【ロビーの面積(シティホテルの場合)】

宿泊人数1人当たり ...0.8~1.5㎡程度

-----  
ロビー 08 15

【食堂と厨房の面積比率】

食堂2 : 厨房1 程度

-----  
食厨 2 1

## 劇場・映画館の客席容積

客席部分の1席当たりの容積(気積)

音楽堂・劇場...6m3以上、映画館...4~5m3程度

-----  
映画 4 5 劇 6

## 上手・下手

【上手】 ...舞台に向かって右

【下手】 ...舞台に向かって左

-----  
右上 左下

## オープンステージ

プロセニウムアーチをもたず舞台と客室が一つの空間内にある形式。

-----  
オープンステ 一つ

【客室の床面積】

シングルルーム ...10~20m2程度

ツインルーム ...20~30m2程度

-----  
2 3 ツイン 1 2 シングル

【フロントカウンターの高さ】

一般用 ...110cm程度

車いす使用者用 ...70cm程度

-----  
ホテルカウンタ 110 70

## 劇場・映画館の客席面積

客席部分の床面積 ...0.5~0.7m2/1人程度

-----  
客席 面積 5 7

正規版にはイラストが入っています。

## アダプタブルステージ

可動する舞台と客席で変化のある形式

-----  
アダプタブル 可動

### 座席の間隔

前後間隔 ... 80 cm以上

左右間隔 ... 45 cm以上

-----  
座席            45    80

### 映画館の最前列中央席

スクリーンの両端までの水平角度を90度以内とする

-----  
映画館    中    前    90

### 観客席の高さ

平均高さ ... 9 ~ 12 m以上

---            -----  
客天            9 12

### 客席照度

上映中の客席照度... 0.2 lx以上

-----  
映画            0.2

### 搬入口

プラットホームの高さ ... 1.0 ~ 1.2程度

駐車スペースの天井高 ... 5.0 m以上

(ウイング解放時の全高)

-----                                    -----  
ウイング解放 5m                                    プラット    10 12

### 客席から舞台中心までの視距離

細かい身振り手振りが見える ... 15 m以下

せりふを使う演劇や小規模演奏 ... 22 m以下

オペラや大規模演奏 ... 38 m以下

-----  
細かい    振り    15

-----  
オペラ    大規模    38

### 有害なエコー

直接音と反射音のずれが1/20秒を超すとおこる。  
音の伝達する距離の差が17mを超えないようにする。

-----    -----    -----  
エコー    20    17m

### 騒音の許容値

音楽ホール ... 25 dB (NC-15)

多目的ホール ... 35 dB (NC-25)

-----    -----    -----    -----  
騒音    音楽    25    35    多目

### 売り場面積

百貨店 ...延べ面積の50~60%程度  
大規模量販店 ...延べ面積の60~65%程度

-----  
売り場 56 量65

### 従業員数

【百貨店の従業員数】 ...売場面積25~30m<sup>2</sup>/人程度

-----  
従業員 25 3

### 昇降機の使用比率

エスカレーターとエレベーターの使用比率  
エスカレーター80:エレベーター20

-----  
エスカ 8 エレベ 2

### ショッピングセンター

【モール・コートなど客用スペース】 ...延べ面積の10%程度

-----  
ショップコートモール 10%

### 駐車場の所要面積

【所要面積の大小関係】  
45°駐車 > 60°駐車 > 直角駐車

-----  
45 60 直

### 陳列棚

【商品の陳列棚】 ...床上700~1500mm程度が取りやすい

-----  
715 陳列

### 売り場の照度

一般的 ...1,000~1,500lxを確保

-----  
売り場 照度 千 千五

### エスカレーターの勾配

【原則】 ...30°以下

-----  
エスカレータ 30

### エスカレーターの形

【800形・1200形】 ...手すりの内法幅の寸法

-----  
エスカレータ 手すり内幅

### 視認距離

【車からの視認距離】 ...30~50m程度

-----  
視認 30 50

### 有料駐車場

【出入口】 ...300~500台に1組程度必要

-----  
有料駐車 出入 30 50

### 車路

【車路幅員】 ... 5.5m以上  
【傾斜路の勾配】 ... 1/6 (17%)

-----	----	----	---
車路	55	61	17

### 梁下高さ

【車路】 ... 2.3m以上  
【駐車部分】 ... 2.1m以上

-----	-----
2 3	梁下

## 計画一般

### 横長窓

炎が外壁に沿って上昇し上階への延焼の危険性が高い

----	----
横長窓	危険

### 部屋火災の性状

火災初期 ... 燃料支配の火災  
火災最盛期 ... 換気支配の火災

-----	-----	----
燃料	初期	最盛 換気

### 群衆歩行速度

【劇場・百貨店・ホテル等】 ... 1.0m / 秒

-----	-----
避難時	1メートル

### 回り階段の踏面

【回り階段の踏面の幅】 ... 内側から30cmの位置

---	----	----
回り	内	30

### 等価可燃物量

可燃物発熱量が等価な木材の重さに換算した可燃物量。

-----	-----
等価可燃	木 重さ

### 特別避難階段の付室

【付室の床面積】 ... 約15㎡以上とることが望ましい

-----	-----
付室	15

### 避難対象人数(在館者密度)

【百貨店】 ... 売り場面積1㎡当たり約0.5人

-----	---
在館	0.5

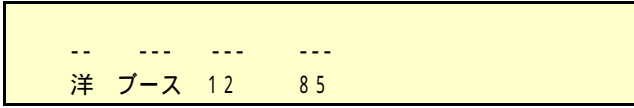
### 階段の手すりの高さ

踏面の先端の位置から80～85cm程度の高さ  
(幼児・高齢者を配慮するなら65cm程度の2段がよい)

---	-----	----	---
手すり	先端	80	5

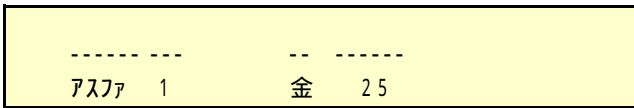
### 洋便器ブース

【最小値(便器のみ収容)】 ...120×85cm以上  
【手洗い器収容】 ...160×120cm以上



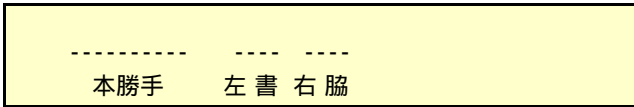
### 屋根材料と勾配

【アスファルト防水】 ...1/100程度  
【金属板平板葺き】 ...2.5/10程度



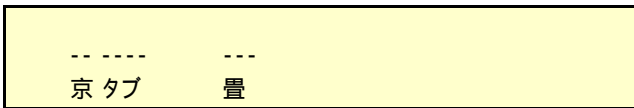
### 床の間

【本勝手】 ...左に書院、右に床脇



### 京間

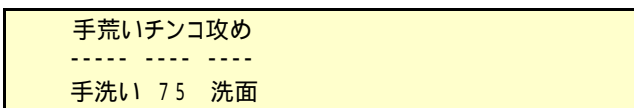
ダブルグリッド。  
畳寸法が基準寸法。柱の厚み分のグリッドを外側に組む。



### 高齢者・障害者等に配慮した計画

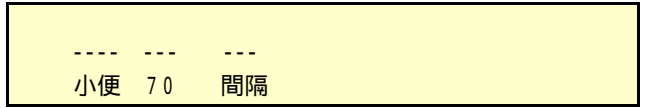
### 洗面台・手洗い器の高さ

健常者・車いす使用者用 ...75cm程度



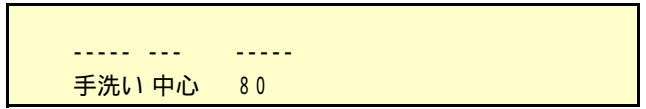
### 小便器

【小便器の中心間隔】 ...70cm以上



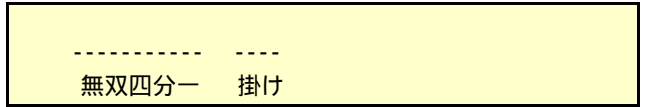
### 手洗い・洗面化粧台

【手洗い・洗面化粧台の中心間隔】 ...80cm以上



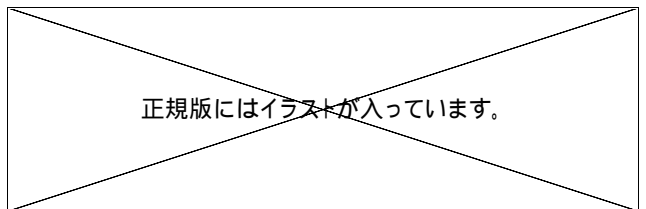
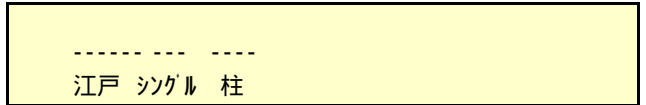
### 無双四分一

床の間に掛け軸を掛けるための細い横木。



### 江戸間

シングルグリッド。柱間隔を基準寸法の整数倍とする。





### 車いすの座面の高さ

【車いすの座面の高さ】 ...42cm程度

-----  
車いす座面 42

### 車いす使用者の段差限度

段差の限度 ...2cm以内

-----  
車いす 2センチ 段差

### とっ手の高さ

【とっ手の高さ】 ...床上90cm程度

-----  
取って 90 床上

### 案内標示板の高さ

【床から表示板の中心までの高さ】 ...135cm程度

-----  
案内 中心 135

### 突出部

【やむを得ず高さ65cm以上に突出部を設ける場合】  
...突出部分を10cm以下とする

-----  
突出 10cm

### 車いす使用者の必要回転スペース

360°回転に必要なスペース ...150cm角以上

-----  
15 回転

### フットレストの高さ

【車いすのフットレスト(足のせ台)】 ...床上35cm程度  
ガラス扉の場合は補強が必要

-----  
フットレスト 35 補強

### 警告・誘導用床材

【視覚障害者に対する警告・誘導用床材】  
色 ...黄色  
明度差5以上または輝度比2.5以上

-----  
誘導 25 黄色

### 高齢者の白内障への配慮

【高齢者の白内障を考慮した標示】  
色 ...黄色を避け、赤または黒等  
輝度比1.5~2.0程度(20歳代の人の約2倍)

-----  
高齢者 赤 黒 152

### 操作部分の高さ(中心)

【エレベータの操作盤】 ...床上100cm程度に設置  
【公衆電話のダイヤル】 ...床上100cm程度に設置

-----  
大中小、選べるのは百も承知  
-----  
ダイヤル 中心 エレバ 100

### エスカレーターの危険防止

【昇降口の危険防止】 ...ステップ3枚分以上を水平

-----
エスカレータ 3 ステップ 平ら

### 駐車場

【車いす使用者の駐車スペース幅】 ...350cm以上  
【車いす使用者の昇降スペース幅】 ...140cm以上

-----
注射 35 14 昇降

### 車いす使用者用のスロープ

勾配 ...1/12以下 (屋外は1/15以下)  
有効幅120cm以上

-----
車いす 12 15

### 出入り口の寸法

エレベーター・便所等の出入り口の最低幅員  
...有効幅員80cm以上

-----
便所 出入り口 8

### トイレの寸法(標準)

トイレの広さは標準で200cm角以上。

---	-----
2m	障害者用トイレ

### 洗面台の鏡

【設置高さ(垂直)】 ...床上80cm程度から上方80cm程度

-----	-----
鏡	80 80

### 階段の各寸法

有効幅...140cm以上、蹴上げ...16cm以下  
踏み面...30cm以下、蹴込み...2cm以下

-----	-----	-----	-----
有効幅	14	16 蹴上げ	面 30 2 蹴込み

### 階段の段鼻

階段の段鼻 ...突き出さない。ノンスリップを設ける。  
けこみ板を設ける。

-----	-----	-----
ノンスリップ	段鼻	けこみ

### トイレの寸法(前面アプローチ型)

前面アプローチ型の場合 ...幅140cm、奥190cm以上

-----	-----	-----
14	前面アプローチ	19

### エレベーターのかご寸法

奥行...135cm、幅140cm以上

--	---	---	---
奥	35	40 幅	かご

E. ハワード (イギリス)

【明日の田園都市】  
都市の利点と農村の魅力を融合させた思想

-----  
ハワード 田園

T. ガルニエ (フランス)

【工業都市】  
工業・住宅地区を分離した近代的都市の思想

-----  
工業都市 ガルニエ

G. オースマン (フランス)

【パリ改造計画】  
19世紀後半に実施、大通り・広場の整備を行う

-----      ----  
オースマン      パリ

コーリン・ブキャナン (イギリス)

【ブキャナン報告(都市の自動車交通)】  
都市内交通に関する総合交通体系を研究する

-----      ----  
コーリンブキャ      都市交

ナショナル・トラスト (イギリス)

【自然・文化財・歴史的環境の保全】

-----      ----  
ナショナルトラスト 保全環境

ル・コルビュジェ (フランス)

【輝ける都市】【ユルバニスム】【300万人のための現代都市】

-----      -----      -----  
300万人      ユルバニスム      コルビュジェ

C. A. ペリー (アメリカ)

【近隣住区】  
住区計画の理論。ニュータウン計画の基礎となる。

-----      ----  
近隣住区      ペリー

正規版にはイラストが入っています。

ケビン・リンチ (アメリカ)

【都市のイメージ】  
外界としての都市に着目  
都市を総体としてつかみ視覚的構造として捉えようとする

-----      -----      -----  
リンチ      都市      イメージ

パトリック・ゲデス (イギリス)

【進化する都市】

都市人口、雇用、生活などを数量的に分析し  
科学的な都市計画を研究する

-----    ---  
パトリック    進化

J・ジャコブス (アメリカ)

【アメリカ大都市の死と生】

都市をそこに暮らす人間の生活から捉えなおそうとする

-----    --- -  
ジャコブス    大死生

正規版にはイラストが入っています。

C・アレグザンダー (アメリカ)

【パターンランゲージ】

【コミュニティとプライバシー】

-----    -----    -----    -----  
アレグザンダー    ゲージ    コミュニティ    プライバシー

C・A・ドクシアディス (ギリシャ)

【メガロポリス・エペロポリス・エキュメノポリス】

都市を人間定住社会を対象としてかんがえる

-----    -----  
ポリス    ドクシアディス

ローレンス・ハル普林 (アメリカ)

【ニコレットモール】

街灯・ベンチ・フラワーポット・電話ボックス・バス停等  
各種ストリートファニチャーを総合的に計画

-----    -----  
ハル普林    ニコレットモール

L・マンフォード (アメリカ)

【都市の文化】

都市は芸術そのものであるという見地にたつ

-----    -----  
マンフォード    都市の文化

C・スタイン、H・ライト (アメリカ)

【ラドバーン方式】

歩車分離が団地計画の基本的な考え方の一つとなる

-----    -----    -----  
スタイン    ライト    ラドバーン

正規版にはイラストが入っています。

総合設計制度

一定規模以上の敷地に建築物を建設する際に  
規定以上の**公開空地**を計画した場合、容積率と高さ制限が  
緩和される制度

-----      -----  
総合            公開

特定街区制度

一定の建築規則にとらわれずに**市町村等**が個別に  
都市計画を**決定**し、制限を**緩和**できる特例制度

--                  -----  
特定            市町村      緩和

地区計画制度

地区の**特性**に応じて適切な建築行為の指導・規制を  
行う制度

-----      -----  
地区            特性

ラドバーン方式

人と車を平面的に分離する**歩車分離方式**

-----      ---  
ラドバーン      分離

ボンエルフ方式

自動車や低速自動車の通行を可能にした**歩車共存方式**

-----      ---  
ボンエルフ      共存

第一種市街地再開発事業

施工前と施工後の土地・建物の権利を同等に交換する  
**権利変換方式**

----    ---    ----  
一種   権利   変換

第二種市街地再開発事業

土地・建築物の権利を施行者が買収する  
**管理処分方式**

----                  ----  
二種                  処分

パーソントリップ(PT)調査

**人間の動き**を総合的に把握するため  
行動するときの手段・経路・時間等を**分類・調査**する方法

-----  
パーソントリップ      人間の動き

シケイン

車の速度を抑制するため、車路を**蛇行**させる方式

----      ----  
蛇行      シケイン

ハンブ

車の速度を抑制するため、路面に**凹凸**をつける方式

-----      ---  
凹凸                  ハンブ

### 住区の住宅戸数

【近隣分区分】 ...500 ~ 1500戸  
【近隣住区分】 ...2000 ~ 2500戸

--	----	--	----
分	5 15	住	20 25

### 都市公園

【市町村の都市公園の敷地面積】 ...住民1人当たり10㎡以上

----	----
公園	10

### 街区公園

【誘致距離】 ...250m  
【面積】 ...0.25Haを標準

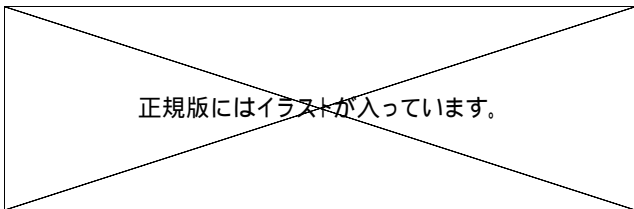
----	-----
街区公園	25 25

## ニュータウンの例

### ハーロウニュータウン(イギリス)

近隣住区方式に基づき明快な住区構成をもつ  
ラドバーン方式による歩車分離方式を採用

-----	----	-----
ハーロウ	近隣	ラドバーン



### タピオラ(フィンランド)

人工池と高層事務棟を配置した低密度のニュータウン

-----	----	-----
低密度	棟池	タピオラ

### カンバーノルド(イギリス)

近隣住区を排したワンセンター方式を採用

-----
カンバーノルド ワンセンター

### 千里ニュータウン(大阪府)

近隣住区方式。日本初のニュータウン。

-----	--	-----	--
千里	大阪	近隣住区	初

### 高蔵寺ニュータウン(愛知県)

ワンセンター方式。  
枝状に連続するペDESTリアンデッキが特徴。

-----	-----	-----
高蔵寺	ワセンタ	ペDESTリアンデッキ

伊勢神宮

切妻・平入り・神明造り。  
千木・**豎魚木**・**棟持柱**に特徴がある。

-----  
伊勢 平入り 神明 棟持 豎魚木

住吉大社

切妻・**妻入り**・**住吉造り**。

-----  
住吉 妻入

法隆寺西院

**雲形組物**・**卍くずし**の組子・**エンタシス**の柱が特徴。

ボリュームウエストでマジックも出来るエンターティナー  
-----  
法隆寺 西 卍 雲形 エンタシス

新薬師寺

本堂は**5間3間**の母屋の周囲に庇をめぐらした平面。  
屋根は**入母屋**。

-----  
新薬 3 5 入母屋

唐招提寺金堂

**三手先組物**が完成。  
屋根は一重の寄棟で全面**一間**を**吹き放し**としている。

どうしょ大臣、暫定税率。意見を放て。  
-----  
唐招提寺 三手先 一間 吹放

出雲大社

切妻・**妻入り**・**大社造り**。  
入り口が中心からずれた**非対称**の形式

-----  
出雲 大社 妻入 非対称

エンタシス

中央部が膨らんだ丸柱

-----  
エンタシス 中 膨らみ 丸

薬師寺東塔

**三手先の組物**の初期。**三重塔**。

-----  
薬師寺 三手先 三重

法隆寺東院伝法堂

聖武天皇橘婦人の邸宅の桁行5間の一屋を移して  
**7間の堂**としても考えられている。**切妻造瓦葺**。

-----  
法隆寺 伝法 7間 瓦 切妻

東三条殿

寝殿造り。  
**中門廊**・**渡殿**・**釣殿**が特徴

-----  
東三 中門 釣 渡

### 厳島神社殿

寝殿造り。  
両流れ造りの本殿・拝殿・舞台・回廊などで構成。

-----  
厳島 寝殿

### 東大寺南大門 ・ 浄土寺浄土堂

大仏様（天竺様）  
肘木を柱に直接さす挿肘木が特徴

-----  
東大寺南大門 浄土 挿肘木 大仏 天竺

### 鹿苑寺舍利殿(金閣)

最上階は禅宗様仏堂、第二層は和様仏堂風、初層は住宅風

-----  
鹿苑 禅宗 仏 金閣

### 東福寺竜吟庵

東福寺の塔頭。最古の方丈。

-----  
竜吟 塔頭 最古

### 姫路城

城郭建築の最盛期の遺構。  
平地の小丘を巧みに利用した平山城。

-----  
姫路城 平山 城

### 三仏寺

修道院の道場として建設された神社建築。  
奥院の岩山の崖のくぼみに建てられた投入堂。

-----  
三仏寺 投入

### 円覚寺舍利殿 ・ 正福寺地藏堂

禅宗様（唐様）  
高さの異なる柱のつなぐ海老虹梁が特徴

-----  
正福 円覚 海老 唐

### 慈照寺観音堂

銀閣・東求堂・同仁齋がある

-----  
慈祥 同仁 銀閣

### 同仁齋

付書院・違い棚がある最古の茶室。四畳半。

-----  
同仁 4半 付違 古茶

### 二条城二の丸殿舎

大広間・遠侍・白書院・黒書院などから構成。

-----  
二条城二の丸 白黒



### 西本願寺飛雲閣

外観・内観ともに**住宅**風。軽快で奇抜な意匠。

-----  
西本願 飛雲 住宅

### 桂離宮

書院造りに**数寄屋**造りの手法を取り入れた別荘建築。

カツラが離れてスキャンダル。  
-----

桂離宮 数寄屋

### 日光東照宮社殿

本殿と拝殿の間を**石**の間でつなく**権現**造り。

-----  
日光東照 権現 石

## 西洋建築

### オーダー

【ドリス式】

柱が太い。荒い溝掘り。エンタシスをもつ。  
**男性的**・単純・素朴・力強い

-----  
ドリス 男 エンタ 力強い

【イオニア式】

柱が**細い**。**細い**溝掘り。柱頭に**うずまき形**の装飾をもつ。  
優美・**女性的**

-----  
イオニア 細い 女性 うずまき

### 妙喜庵待庵

**千利休**の作と伝えられる。現存する最古の**草庵**茶室。

-----  
妙喜庵 千 草庵

### 孤蓬庵忘筌

**小堀遠州**の作。**書院**茶室。

-----  
孤蓬庵 書 遠州

【コリント式】

柱が細い。細い溝掘り。柱頭に**アンカサス**の装飾をもつ。  
**装飾豊か**・華麗

-----  
コリント アンカサス 装飾

### パルテノン神殿

古代ギリシャ建築。ドリス式オーダー。

-----  
パルテ ギリシャ ドリス式オーダー



### ハギア・ソフィア

ビザンチン建築。巨大なペンテンティブドームをもつ。

-----  
ビザンチン ハギア ペンテンティブ

### ピサ大聖堂

ロマネスク建築。十字形平面。

-----  
ロマネスク 十字 ピサ

### フィレンツェ大聖堂

ルネサンス建築。二重殻のドーム。

-----  
フィレンツェ ルネサンス 二重殻

### サンピエトロ大聖堂

ルネサンス、バロック建築。  
ミケランジェロなど多くの芸術家が設計に加わった。

-----  
サンピエトロ ルネサンス バロック ミケランジェロ

### パンテオン神殿

古代ローマ建築。約43mのコンクリート造の大ドーム。

-----  
ローバンティーでムード大。  
-----  
ローマ パンテ 大ドーム

### アルハンブラ宮殿

イスラム式の宮殿建築。  
中庭の周囲に設けられたアーケード(列柱廊)がある。

-----  
アルハンブラ アーケード イスラム

### ノートルダム大聖堂

ゴシック建築。フライングバットレス。

-----  
ノートルダム フライング ゴシック

### ヴェルサイ宮殿

バロック建築。  
広大な規模・豪華なインテリア。

-----  
バロック ヴェルサイユ

正規版にはイラストが入っています。

エトワール凱旋門

ネオクラシズム。

ナポレオンの勝利記念にパリの旧ゴール広場に建てられた。

干支は隠せん。クラブのおねえ。

エトワール 凱旋 ネオクラシズム

イギリス国会議事堂

ネオゴシック。

19世紀イギリスの代表的建築物。

ネオゴシック イギリス 国会

設計者と建築物(近代建築)

トーレ・ヴェラスカ...E・ロジャース

ロジャース ヴェラスカ

東京カテドラル聖マリア大聖堂...丹下健三

カテ マリア 丹下

レヴァハウス...SOM

レヴァ SOM

ハーレン・ジードルンク...アトリエ5

アト5 ハーレンジードルンク

正規版にはイラストが入っています。

ケネディ空港TWAターミナル...E・サーリネン

カネディ 空港 サーリネン

ロメオとジュリエット...H・シャウロン

ロメオ シャウロン

正規版にはイラストが入っています。

シドニーオペラハウス...J・ウツソン

人におっぱいツツンさす

シドニ オペ ウツソン

モントリオール万博...F・オッター

オッター 万博 モントリオール

どんぞ♡



ブラジリア...L・コスタ

ブラジリア コスタ

## カールスプラッシュ駅...O・ワーグナー

-----  
スプラッシュ ワーグナー

正規版にはイラストが入っています。

## 歴史的建造物の保全

### 首里城復元事業

第二次世界大戦で消滅、1992年に復元事業が完成  
今帰仁城・首里城跡等は**世界遺産**に登録されている

-----  
修理が上手で世界遺産  
-----  
首里城 世界遺産

### 有田町の町並み保存

江戸時代以来の町家を保存・活用し陶器の窯に  
使われていた**耐火レンガ**を再利用した独自の町づくり

-----  
有田 耐火レンガ

### サッポロファクトリー

ビール工場の跡地再開発。公共空間や地下通路等で  
結びつけた店舗・ホテル・事務所・映画館等の**複合商業施設**

-----  
サッポロファクトリー 複合商業

### 国立西洋美術館

**ル・コルビュジェ**設計の本館の改修  
免震**レトロフィット**工法採用し地震に対する安全性を高める

-----  
西国 レトロ コルビュジェ

### アートプラザ

市民のためのギャラリーや**美術**創作活動の場を備えた  
文化**交流**施設として活用・再生

-----  
アートプラザ 美術 交流

### リンゴット工場再開発

巨大な**自動車工場**を会議センター・見本市会場・音楽ホール  
ホテル・事務所等からなる**多機能施設**に改修

-----  
リンゴット 自動車 多機能

### オンドル

朝鮮半島の住宅の**伝統的暖房方法**。土間にレンガや石で  
煙道を造り、燃烧空気を通じて床全体を暖める床暖房

-----  
暖房 オンドル 伝統

正規版にはイラストが入っています。

### テイト・モダン

火力発電所を近代美術館に改修  
エントランスホールを兼ねた5層の吹き抜け空間を有する

-----  
テイトモダン 火美

### オルセー美術館

駅舎を美術館に改修。防水性や防湿性を向上  
新しい構造体を付加し、外観を損ねることなく床面積を増加

-- -----  
駅 オルセー

### ゲル・パオ

天幕住居。遊牧生活の移動の適す。

---- -----  
天幕 ゲルパオ

## 総則

### 模様替え

元の材料とは**違う**材料にする事

----- ----  
模様替え 違い



### 地階(令1条2号)

天井高の**1 / 3**以上が地盤面下にある階をいう。

-----  
地階 天井 1 / 3

### 不燃性能およびその技術的基準(令108条の2)

通常の火災による火熱が加えられた場合に、  
加熱後 分間、要件を満たしていること。

不燃材料...**20**分間、準不燃材料...**10**分間  
難燃材料...**5**分間

--- - ---  
20 不燃 準 10 難 5

### 敷地面積(令2条1項1号)

### 建築面積(令2条1項2号)

敷地面積・建築面積は**水平投影面積**による。

-----  
水平投影 建築 敷地

### 階数(他の部分によって階数を異にする場合)

階数のうち**最大**のものとする

---- ----  
最大 階数

### 延焼のおそれのある部分(法2条6号)

延焼のおそれのある部分...隣地境界線・道路中心線  
同一敷地内の2以上の相互間の外壁間の中心線から  
1階は**3m**以内、2階以上は**5m**以内の距離にある部分。

----- -- ----  
延焼おそれ 1 3 2 5

### 建築物の高さ・階数

水平投影面積で建築面積の**1 / 8**の場合、  
建築物の高さ・階数に算入しない。

用途や条件によって算入するモノがあるので注意！

面積少なきゃ省いてOK  
---- ----  
建築面積 1 / 8

### 仮使用の承認申請(法7条の6)

完了検査申請受理**前**...**特定行政庁**の承認必要

完了検査申請受理**後**...**建築主事**の承認必要

----- ---  
受理後 主事

**延べ面積の特例**

**【住宅の地階】**

建築物の**地階**で天井が地盤部分から高さ1m以下にあるもので住宅の用途に供する部分の床面積は建築物全体の**住宅の用途に供する部分**の床面積の合計の**3分の1**までは床面積には算入しない。

----	-----
地階	3分1

**【自動車車庫】**

**自動車車庫**などの専ら自動車または自転車の停留または駐車のための施設の用途に供する部分の床面積は建築物全体の床面積の合計の**5分の1**までは床面積には算入しない。

--	---
車	5 1

**【共同住宅】**

**共同住宅**の共用の廊下または階段の用に供する部分の床面積は**算入しない**

-----	-----	-----
共同住宅	廊下	しない

**建築基準法の適用範囲**

**【単体規定】** ...**全国**どこでも

**【集団規定】** ...**都市**計画区域および**準都市**計画区域のみ

----	-----	----
全単	集都市	



**耐水材料**

**れんが**、石、人造石、**コンクリート**、アスファルト  
**陶磁器**、**ガラス**等の耐水性の建築材料

-----	-----
レンガ	コンクリ ガ磁 耐水

**確認申請(法6条)**

-----	---
確認申請	6条

**確認申請の必要な工作物**

- 2mを超える**擁壁**
- 4mを超える**広告塔**など
- 6mを超える**煙突**
- 8mを超える**高架水槽**など
- 15mを超える**鉄柱・木柱**など

女流派よう子が援交か！？
-----
2 4 6 8 擁 広 煙 高架

**確認申請の許可不要**

防火地域および準防火地域**外**の地域で  
床面積の合計が**10㎡**以内であるとき

--	---	----
火	防外	10

建築協定

建築協定

市町村が条例で定める

-----  
協定                  条例

一般構造

階段等の手すり等の規定(令25条1~3項)

高さ1m以下の階段の部分には適用しない

手数料のイジメはいらない  
-----  
手すり      1m      いない(適用しない)



採光補正係数(第二十条2項)の緩和

天窓にあっては3.0、  
幅90cm以上の縁側にあっては0.7を乗じる

----- --                  ---                  -----  
天窓      3                  90                  縁側      .7(コンマナナ)

構造強度

屋根の積雪荷重の緩和

勾配が60度を超える場合においては零とすることが出来る

-----                  ---                  -----  
屋根 勾配      60      超え      0

限界耐力計算

限界耐力計算によって安全性が確かめられた場合であつても耐久性等関係規定について適合するものとしなければならない。

-----                  -----                  ---  
限界      耐久性      適合



法別表第一

【(い)(一)】

劇場、映画館、演芸場、観覧場、公会堂、  
その他これらに類するもので政令で定めるもの

--- -- ----  
一 劇場 映画館

【(い)(三)】

学校、体育館（類...美術館）  
その他これらに類するもので政令で定めるもの

---- --  
学校 三 美術 体育

【(い)(五)】

倉庫  
その他これらに類するもので政令で定めるもの

-  
五

煙突

煙突の屋上突出部分は、  
屋根面からの垂直距離を60cm以上確保すること。

---- - -  
煙突 垂直 6

【(い)(二)】

病院、診療所（患者の収容施設があるものに限る）、  
ホテル、旅館、下宿、共同住宅、寄宿舎  
その他これらに類するもので政令で定めるもの

人気の病院ホテル並み  
-- ---- ----  
二 病院 ホテル

【(い)(四)】

百貨店、マーケット、展示場、キャバレー  
ナイトクラブ、バー、ダンスホール、遊技場  
その他これらに類するもので政令で定めるもの

老舗のキャバクラで豪遊する。  
- - ---- ---- --  
四 店 キャバ クラブ 遊技場

【(い)(六)】

自動車車庫、自動車修理工場  
（類...映画スタジオまたはテレビスタジオ）  
その他これらに類するもので政令で定めるもの

- - ---- ----  
六 車 スタジオ

準不燃材料以上とする部屋

自動車車庫や地階に設ける特殊建築物等  
内装制限を受ける無窓の居室の内装  
内装制限を受ける調理室等

--- --- ----  
車 調 無窓 準不

## 避難規定

### 避難階段の構造

階段室の天井および壁は仕上げ・下地ともに  
不燃材料で造る。

----- --  
避難階段 不燃

## 都市計画区域

### 2以上の全面道路がある場合の緩和

幅員の最大な全面道路の境界線からの水平距離がその全面道路の幅員の2倍以内(2A)で、かつ、3.5m以内の区域及びその他の前面道路の中心から水平距離が10mをこえる区域については、すべての全面道路が幅員の最大な前面道路と同じ幅員を有することができる。

----- ---  
2A かつ 3.5

### 道路の定義

建築基準法上の道路とは定められた条件の道で  
4m以上の幅員を有するもの

-----  
道路 4m

### 2項道路(法42条2項に適用されている道路)

道路中心線から水平距離2mは道路の境界とみなす。

----- -- ---  
2項 中心 2m

### 容積率の算定

[道路幅員による容積率]

住居系 ... 前面道路幅員 × 4/10

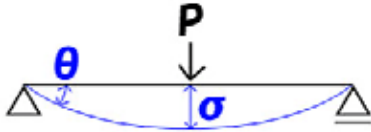
商業系・工業系 ... 前面道路幅員 × 6/10

容積守れば無性に住みよい!

----- - - - -  
容積率 6 商 住 4

## 構造力学

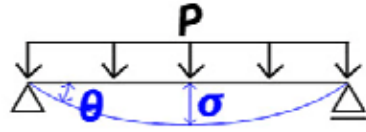
単純梁・集中荷重のたわみ・たわみ角



$$\sigma = \frac{PL^3}{48EI} \quad \theta = \frac{PL^2}{16EI}$$

-----  
4 8      EI   PL      3 乗 1 6      2

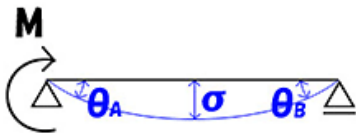
単純梁等・分布荷重のたわみ・たわみ角



$$\sigma = \frac{5PL^4}{384EI} \quad \theta = \frac{PL^3}{24EI}$$

-----  
3 8 4      5   2 4

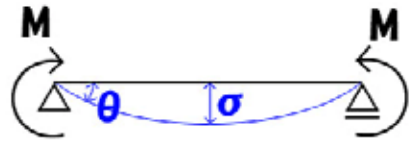
単純梁・モーメント荷重のたわみ・たわみ角



$$\sigma = \frac{ML^2}{9\sqrt{3}EI} \quad \theta_A = \frac{ML}{3EI} \quad \theta_B = -\frac{ML}{6EI}$$

-----  
片側      9      3 3      - 6  
モーメント

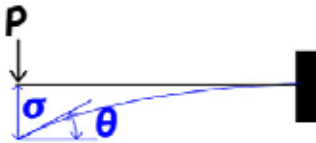
単純梁・モーメント荷重のたわみ・たわみ角



$$\sigma = \frac{ML^2}{8EI} \quad \theta = \frac{ML}{2EI}$$

両思いはハニカム。  
-----  
両側      8 2  
モーメント

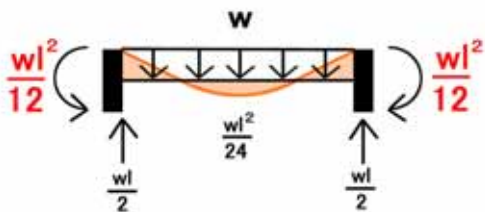
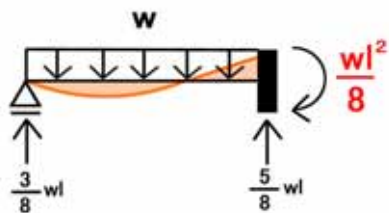
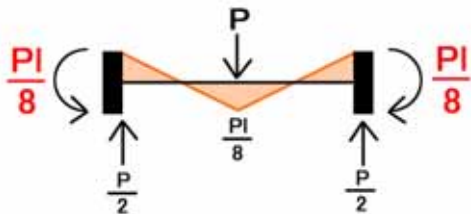
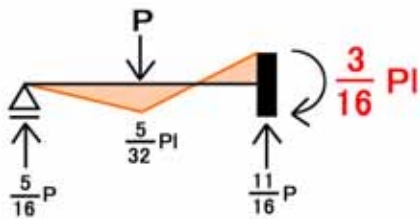
片持ち梁・集中荷重のたわみ・たわみ角



$$\sigma = \frac{PL^3}{3EI} \quad \theta = \frac{PL^2}{2EI}$$

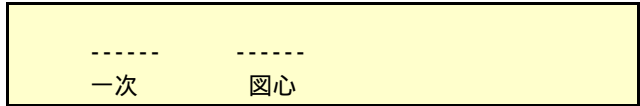
-----  
片持ち      集中      3 2

不静定梁の最大曲げモーメント



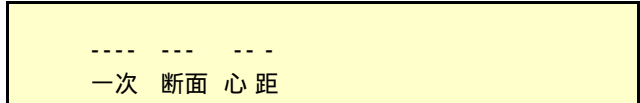
断面一次モーメント

断面図形の**図心**の位置を求めるときに利用



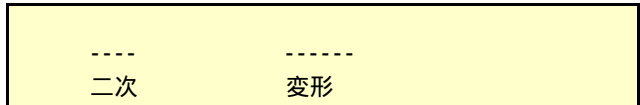
〔計算式〕

断面一次モーメント = 断面積 × 図心までの距離



断面二次モーメント

部材の**変形しにくさ**を表す

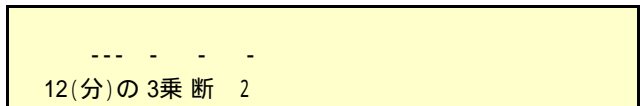


〔計算式〕

図心軸に対しての断面2次モーメント

$$\frac{bh^3}{12}$$

h…部材の高さ  
b…部材の幅



不正なもめ事に負けず、市村さんパパは自由に反発！

不静定 モーメント 曲げ 16 3 8 8 8 12

断面二次半径

圧縮材や曲げ材の座屈しにくさを表す

$$\frac{2\text{時半になったのでおやつ材つくる。}}{\text{二次半} \quad \text{座屈}}$$

不安定・安定(静定・不静定)の判別式

剛接合数 + 反力数 + 部材数 - 2 × (接点・支点の数)

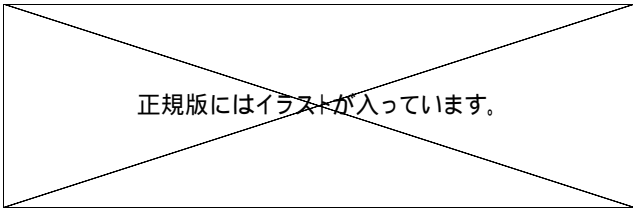
分別方法は5時半のブザーの前に設定して!

$$\text{判別} \quad \text{剛反部材} \quad - 2 \quad \text{接点} \quad \text{支点}$$

軸方向の反力図の描き方

圧縮力をマイナス側に描く

$$\text{圧縮} \quad \text{マイ}$$



せん断応力度計算式

(単純)せん断応力度 ... =  $\frac{Q(\text{せん断力})}{A(\text{断面積})}$

$$\text{せん断} \quad \text{単純} \quad A \quad Q$$

断面係数

部材の曲げにくさを表す

$$\text{断係} \quad \text{曲げ}$$

断面係数Z公式

断面係数Z =  $\frac{\text{図心を通る軸についての断面2次モーメント}}{\text{図心軸から縁までの距離}}$

$$\text{断係} \quad \text{芯縁} \quad \text{断2モ}$$

モーメントの反力図の描き方

凸側がプラスになるように描く

$$\text{トツ} \quad \text{モー} \quad \text{足す(+)}$$

垂直応力度公式

垂直応力度 ... =  $\frac{N(\text{引張力・圧縮力})}{A(\text{断面積})}$

$$\text{垂直} \quad A \quad N$$

剛度の公式

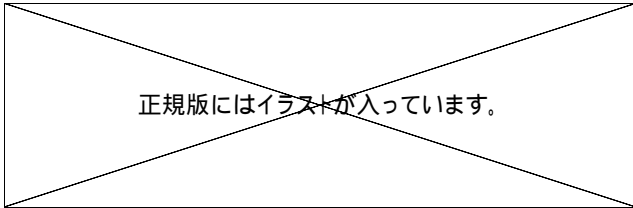
剛度 =  $\frac{I(\text{断面2次モーメント})}{l(\text{部材の長さ})}$

$$\text{剛度} \quad \text{エル分アイ}$$

曲げ応力度計算公式

$$\text{曲げ応力度} \dots = \frac{M(\text{曲げモーメント})}{Z(\text{断面係数})}$$

----	--	-
曲げ	Z	M

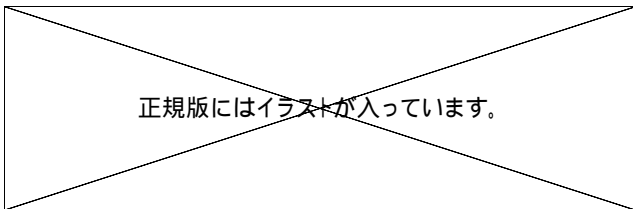


せん断応力度

(曲げモーメントとせん断力を受ける梁)

$$= K(\text{係数}) \times \frac{Q(\text{せん断力})}{A(\text{断面積})}$$

--	-----	--	-	-
せん	モーメント	K	A	Q

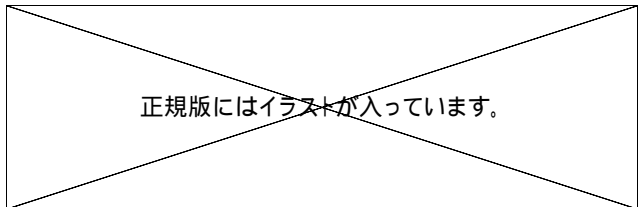


静定トラスの変形 仮想仕事法公式

$$\text{変位} = \frac{N \cdot N}{E \cdot A} \cdot l$$

- N ...与えられた荷重の下における各部材の軸方向力
- N ...変位を求めようとする点に求めようとする変位の方向に単位力を加えたときの各部材の軸方向力
- l ...部材の長さ
- E ...ヤング係数
- A ...断面積
- ...全部材について合計することの意

-----	-----	-	-	---
シグマ	E A	N	N	l



座屈荷重

$$\text{座屈荷重} = \frac{\pi^2 E I}{l^2}$$

- l ...座屈長さ
- E ...ヤング係数
- I ...座屈軸に対する断面2次モーメント

長い時間、ヤングの	パイパイじっともむ
-----	-----
長さ2乗	ヤング係数 2次モーメント

### 断面の核

(偏芯荷重が作用した時、材の断面に引っ張り応力度が作用しない芯軸からの範囲)

$$\text{長方形断面の場合} = \frac{1}{6}$$

断面 核 6 1

### モールの定理

各点のたわみ角は...

弾性加重によるその点のせん断力に等しい

各点のたわみは...

弾性加重によるその点の曲げモーメントに等しい

モーメント たわみ 角 せん断

## 構造計算

### 構造計算

【高さが60mを超える建築物(超高層建築物)】

『建築物の各部分に連続的に生ずる力及び変形を把握する』等の計算 ... 時刻歴応答解析を基本

超高層 時刻歴

【高さが60m以下で一定の規模以上の建築物(大規模な建築物)】

『地震力による各階の水平方向の変形を把握する』等の計算 ... 限界耐力計算・保有水平耐力計算による

限界 保有 大規模

【高さが60m以下の建築物のうち中規模な建築物】

『応力度が許容応力度を超えない』等の計算を行う ... 許容応力度計算による

中規模 許容 応力度

【小規模な建築物】

『仕様規定への適合』を満たす ... 令第82条各号および令第82条の4の計算による

小規模 82

### 荷重の種類

【長期に生じる力】

固定荷重・積載荷重・積雪荷重・その他

長 載 定 雪

【短期に生じる力】

風圧力・地震力・積雪荷重(一般および多雪区域)

短期 地 風 雪

### 力の組み合わせ

地震力と風圧力は同時に作用しないと考える

地震 風 圧

### 積載荷重の計算・大小関係

床計算用 > 大ばり・柱・基礎の計算用 > 地震力計算用

床 梁 地震

## 積雪荷重

### 【単位荷重】

一般の地域 ...積雪1cmごとに2.0N/m<sup>2</sup>以上  
多雪地域 ...異なる定めとする

-----  
積雪 2.0

## 積載荷重(床の構造計算用)

【住宅の居室、住宅以外の建築物における寝室または病室】  
... 1,800 N/m<sup>2</sup>

----  
住宅 1.8

【教室】 ... 2,300 N/m<sup>2</sup>

-----  
教室 2.3 床

### 【倉庫業を営む倉庫の積載荷重】

... 3,900 N/m<sup>2</sup>未満の場合であっても  
3,900 N/m<sup>2</sup>として計算する。

---- --  
倉庫 床 3.9

### 【屋上広場またはバルコニー】

原則 ... 1,800 N/m<sup>2</sup>  
学校・百貨店 ... 2,900 N/m<sup>2</sup>

-----  
屋上バルコニー 1.8

----  
学店 バルコニー 2.9

### 【多雪区域の基準】

垂直積雪量が1m以上の区域  
積雪の初終間日数の平均値が30日以上の区域

-----  
多雪区域 1m

【事務室、百貨店または店舗の売場】 ... 2,900 N/m<sup>2</sup>

-- ----  
店 事務 2.9

【自動車車庫および自動車通路】 ... 5,400 N/m<sup>2</sup>

-----  
自動車 5.4

### 【廊下・玄関または階段】

『教室』・『百貨店または店舗の売り場』  
『劇場・映画館・演芸場・観覧場・公会堂・集会場等』の  
室に連絡するもの ... 3,500 N/m<sup>2</sup>

---- -- ----  
教 店 演 劇 連絡 3.5

正規版にはイラストが入っています。



### 風圧力の算定式

$$\text{風圧力} = \text{速度圧} \times \text{風圧係数}$$

-----  
風 圧 力 速 係

### 速度圧の算定式

$$\text{速度圧} = 0.6 E V_0^2$$

E…速度圧の高さ方向の分布を示す係数  
V<sub>0</sub>…その地方における基準風速

-----  
高 さ 0.6 風 速 2 乗

### 基準風速

【その他の地方における基準風速】

30～46m/sにおいて大臣が定める風速

希に発生する暴風時の地上10mにおける10分間の平均風速に相当する

-----  
基 準 風 速 30 46 大 臣

正規版にはイラストが入っています。

### 地表面荒土区分

都市計画区域外にあって極めて平坦で障害物がない

都市計画区域内にあって都市化が極めて著しい

-----  
地 表 荒 土 平 坦

### 風圧力の大小関係

【単位面積当たりの風圧力】

外装材に用いる風圧力 > 構造骨組に用いる風圧力

-----  
風 圧 力 骨 組 小

-----  
希 暴 風 10 10

正規版にはイラストが入っています。

### 地震地域係数

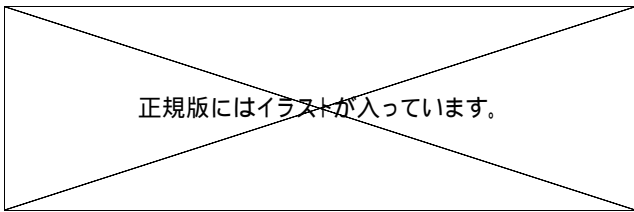
最小値 ...0.7(沖縄県)  
高い地域 ...1.0(太平洋側)

-----	-----
沖縄7	太平1

### 振動特性係数

設計用一次固有周期(T)が1秒の場合、  
軟弱地盤(第3種地盤)が一番大きい。

-----	-----
振動特性	軟3大



### 標準せん断係数(木造)

木造で著しく軟弱な地盤上の場合 ...0.3以上

-----	-----
軟弱地盤 木造	0.3

### 標準せん断係数

地震の規模によって決まる係数  
中地震を想定した場合 ...0.2以上

-----	-----
標準せん断係	.2

### 地盤の種類とTc

- 【第一種地盤】 岩盤、硬質砂れき層等 ...0.4
- 【第二種地盤】 第一種、第二種地盤以外 ...0.6
- 【第三種地盤】 沖積層で深さ30m以上のもの等 ...0.8

-----	-----
一 地れき岩硬	04

---	-----	-----
三 沖	30	.8

### 固有周期との関係

- 【固有周期Tが大きくなる(長くなる)と...】
- 振動特性係数Rtが小さくなる
- 地震層せん断力係数の高さ方向の分布係数Aiが大きくなる

---	-----	---	---
T長	R小	大	Ai

### 標準せん断係数Ciの計算式

$$[ Ci = Z \times Rt \times Ai \times Co ]$$

- Z ... 地震地域係数
- Rt ... 振動特性係数
- Ai ... 高さ方向の地震層せん断力係数の分布係数
- Co ... 標準せん断係数

-----	-----	-----
地震層せん断力係数	地域	準分振動

### 標準せん断係数(必要保有水平耐力)

大地震を想定した場合 ...1.0以上  
(必要保有水平耐力の計算)

-----	-----
必要保有	1.0

### 地下部分の水平震度

深くなるに連れて小さくなる(20mを超えると一定)

-----  
地下 深度 20 一定

### 屋上から突出する水槽・煙突等の地震力

[水平震度を1.0Z以上とする]

-----  
屋上 突出 煙水 1.0 Z

### 固有周期

$$\text{固有周期} = 2\pi \sqrt{\frac{M}{K}}$$

M...質量

K...バネ定数(剛性)

-----  
固有周期 2 剛性 質量

### 地震応答スペクトル

[周期Tが長くなると...]

応答変位 大きくなる

応答速度 変わらない

応答加速度 小さくなる

-----  
周長 大変 加速 小

### 工作物等に作用する地震力

[水平震度を0.5Z以上とする工作物等]

高さが4mを超える広告塔

高さが8mを超える高架水槽等・

乗用エレベーター・エスカレーター(観光のもの)

-----  
4mを超える .5 広告 Z

正規版にはイラストが入っています。

### 設計用一次固有周期

[RC造またはSRC造の場合] ...0.02h(秒)

[S造の場合] ...0.03h(秒) h...建築物の高さ

-----  
固周 S 0.03 RC 0.02

### 頂部に集中質量をもつ棒にかかる応答せん断力

[応答せん断力]

集中質量 × 棒の脚部の応答加速度

-----  
応答せん断 応答加速 質量

### 層間変形角

【原則】 ... 1 / 200

層間 200(ツーハンドレット)

【変形により建築物の部分に著しい損傷のおそれのない場合】 ... 1 / 120

百2 おそれのない

### 塔状比

【建築物の塔状比】 ... 4以下

塔状 4下

### 必要保有水平耐力 $Q_{un}$ 計算式

【 $Q_{un} = D_s \times F_{es} \times Q_{ud}$ 】

$D_s$  ... 構造特性係数

$F_{es}$  ... 形状係数

$Q_{ud}$  ... 大地震を想定した場合の地震層せん断力

必要保有水平耐力 構形断

### 剛性率

【各階の剛性率】 ... 0.6以上

剛 0.6

### 偏心率

【各階の偏心率】 ... 0.15以下

0.15 偏心

### 超高層建築物等の構造計算

【加速度応答スペクトル】

『極めて希に発生する地震動』を計算する場合

『希に発生する地震動』に対する加速度応答スペクトルの5倍の数値を用いる

火スベは希に怖い

加速スペクトル 希 5倍

### 仮想仕事の原理

【 $P_u \times \delta = M_p \times \theta$ 】

外力による仕事と内力による仕事は等しい

$P_u$  ... 崩壊荷重

... 崩壊荷重が作用する方向の変位

$M_p$  ... 全塑性モーメント

... イールドヒンジにおける回転角

$P_u$   $\delta$

地盤と基礎構造

粒子の大きさ/大小関係

れき > 砂 > シルト > 粘土 > コロイド

レザースーツにねころぶ ----- れき 砂 シルト 粘 コロ
---------------------------------------

液状化現象

水で飽和した砂が振動や衝撃によって間隙水圧が上昇しせん断抵抗をうしなう現象

----- 液状 間隙 水圧上昇
---------------------

【起こりやすい条件】

砂質土で均一な中粒砂等からなる  
地表面から20m以内  
N値が15以下

----- 液状 15 20 中 均 起こりやすい
------------------------------

地盤の許容応力度

【長期許容応力度】

堅いローム層 ... 100 kN/m<sup>2</sup>  
密実な砂質地盤 ... 200 kN/m<sup>2</sup>

----- 堅 ローム 100 密砂 200
---------------------------

【短期許容応力度】

長期許容応力度の2倍

----- 地盤 短期 長 2倍
---------------------

N値

【標準貫入試験のN値が同じ場合の許容応力度】  
砂質地盤 < 粘性土地盤

----- N値 粘性土 許応 大きい
------------------------

力学試験

【一軸圧縮試験】

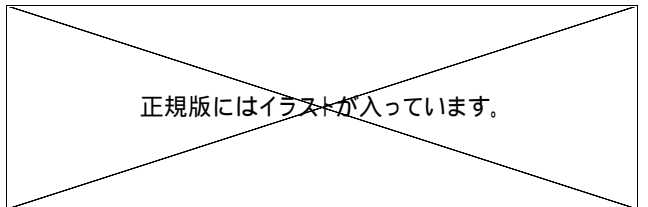
粘性土の摩擦力・非排水せん断強さ・変形係数を推定

----- 一軸 摩擦 変形 せん断
-----------------------

【三軸圧縮試験】

粘着力・内部摩擦角を推定

----- 三軸 粘着 摩擦角
--------------------



平板載荷試験による許容応力度

【長期許容応力度を決定する場合】

『降伏荷重の1/2』または『極限応力度の1/3』  
のうち小さいほうの値に基づく

----- 載 長許容 2 降 極 3 小さい方
-----------------------------

## 液状化の判定

【必要性のある飽和土層】

地表面から20m以内の砂質土  
細粒土含有率35%以下の土

液 飽土 細 35

## 杭基礎の許容支持力

杭の支持力のみとする。  
基礎スラブ底面の地盤の支持力を加算しない。

杭 基礎 スラブ面 加算しない

## 杭の極限鉛直支持力/大小関係

打ち込み杭 > 埋め込み杭 > 場所打ちコンクリート杭

打ち 埋め 場所

正規版にはイラストが入っています。

## 負の摩擦力

【負の摩擦力が作用すると...】

杭先端部に加わる軸方向力が大きくなる  
杭の軸力分布は中立点が最大

負の摩擦 先 軸 大 分布 中立 最大

## 直接基礎の鉛直支持力

【すべり面のおよぶ範囲】

基礎底面からその幅の2倍程度  
(基礎底面下の地盤が破壊する場合)

直設 鉛直 支持 すべり面 およぶ 倍

## 杭の限界支持力

【杭の終局限界支持力】

杭の種類・施工法に応じた極限先端支持力と  
極限周面摩擦力を加算する

杭 限 先端 周擦

## 群杭と単杭

【沈下量(1本当たりの鉛直荷重が等しい場合)】

群杭 > 単杭

群杭 沈下大

## 鋼杭の腐食対策

鋼杭の腐食対策のひとつとして防錆塗装を行わず  
1mm程度の腐食しるをみこんで肉厚を増す方法がある。

腐食防止 1mm

## 閉端杭・開端杭

【極限鉛直支持力】

閉端杭 > 開端杭

開端杭 支持力小

### パイルド・ラフト基礎

直接基礎と杭基礎を併用した基礎形式  
荷重に対しては直接基礎と杭基礎が複合して抵抗する

-----  
パイルドラフト 直接 杭 併用

### 静止土圧

【静止土圧】 ...接する土が静止状態にある場合の圧力  
静止土圧係数は一般に0.5とする

-----  
静止土圧 0.5

### 擁壁に作用する土圧の算定

土圧の水平方向の単位幅当たりの合力は  
擁壁高さの1/3の位置に作用すると計算する。

-----  
擁壁 3(分)1

## 鉄骨構造

### 溶接構造用圧延鋼材(SM材)

溶接での低温脆性を配慮して制定された鋼材  
SS材に比べて溶接作業性に優れる

-----  
SM 溶接 優れてる

### SS材・SM材の規定値

一般構造用圧延鋼材(SS材)および  
溶接構造用圧延鋼材(SM材)は降伏点の下限のみ規定

-----  
S SM 下限 規定

### 主動土圧・受動土圧

【主動土圧】 ...土から離れる側に移動した場合の圧力  
【受動土圧】 ...土に向かって移動した場合の圧力

-- -- --- --  
主動 離れる 向かう 受動

### 土圧の大小関係

受動土圧 > 静止土圧 > 主動土圧

-- -----  
受 静主 圧

正規版にはイラストが入っています。

SN400B・SN490B材

降伏後の変形能力、溶接性について保証されている

--- --  
SN B 変 溶 保証

鋼材の下限設定

鉄骨鋼材...引っ張り下限、鉄筋(棒鋼)...降伏下限

--- --  
鉄骨 張り 降 棒

鋼材の許容応力度の大小関係

支圧 > 圧縮・引っ張り・曲げ > せん断

--- --  
鋼 許容 支 引 圧 曲げ せん

シャルピー衝撃試験

[シャルピー衝撃値が小さくなると...]  
脆性破壊を起こしやすくなる。

--- --  
シャルピー 小 脆性破壊

SN B材・SN C材

降伏点の上限・下限の設定あり

--- --  
SN B C 上下 ある

高力ボルト(F10T)

引張り強さ ...1,000 ~ 1,200 N/mm2  
破断耐力 ...900 N/mm2

-----  
F 10 10 12 引っ張り 9 耐

降伏点

[同じ網塊から圧延された網板の降伏点]  
板厚の薄いもの > 板厚の厚いもの

--- --  
厚 塊 低 降

鋼材の強度(熱)

250 ~ 300 で強度が最大になる。

--- --  
鋼材 25 3 熱

正規版にはイラストが入っています。



### 鋼材の強度(炭素)

炭素含有率量0.8%前後で強度が最大になる。

-----  
鋼材 炭素 .8 大

正規版にはイラストが入っています。

### ステンレスSUS304の性質

【膨張係数】 ...1.73 × 10<sup>-5</sup>

【ヤング係数】 ...1.93 × 10<sup>5</sup>

-----  
ステン ヤン 193 膨張 173

【基準強度の下限値】 ...235 N/mm<sup>2</sup>

【引張強さの下限値】 ...520 N/mm<sup>2</sup>

-----  
52 235 ステンレス

### 建築構造用耐火鋼(FR鋼)

600 において常温時の2/3以上の降伏耐力をもつ

FRで無理して惨事。

-----  
FR 60 3(分の)2

### H鋼の各部位の負担

フランジ...モーメントを負担 / ウェブ...せん断を負担

-----  
フランジ モーメント ウェブ せん断

### アルミニウムの性質

【膨張係数】 ...2.35 × 10<sup>-5</sup>

【ヤング係数】 ...0.68 × 10<sup>5</sup>

【比重】 ...2.70

-----  
アルミ 膨 2 35 ヤング 68

### 軟鋼の性質

【膨張係数】 ...1.12 × 10<sup>-5</sup>

【ヤング係数】 ...2.05 × 10<sup>5</sup>

【比重】 ...7.85

-----  
軟鋼 膨 1 12 ヤ 2 05

正規版にはイラストが入っています。

### せん断座屈防止

ウェブのせん断座屈防止

...材軸の直角方向に中間スチフナーを設置

-----  
ウェブ せん断 スチフナー

### 局部座屈防止

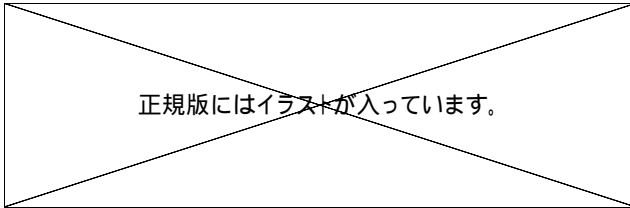
フランジの局部座屈防止 ...幅圧比を小さく

-----  
フランジ 局部 幅圧 小

## 横座屈防止

横座屈防止 ...弱軸の細長比を小さく

-----	-----	-
横座	細長	小



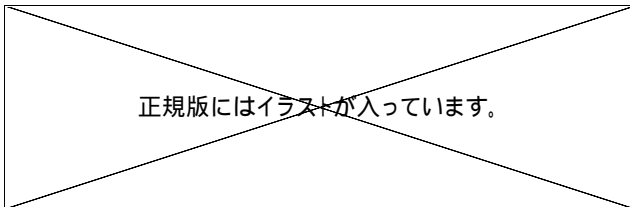
## 有効細長比

【構造耐力上主要な部分である圧縮材の有効細長比】

柱 ...200以下

柱以外 ...250以下

---	-----	---	-----
細長	200	柱	以外 250



## メタルタッチ継手

【メタルタッチの応力伝達】

圧縮・曲げモーメントの各々の1/4は  
接触面より直接伝達されるとみなす。

-----	-----	-----	-----
メタルタッチ	圧縮	モーメント	4(分の)1 伝達

## 露出柱脚

【軸方向力・曲げモーメント】

ベースプレートとアンカーボルトを介して基礎に伝達

【せん断力】

ベースプレート下面とモルタル・コンクリートとの摩擦力  
アンカーボルトの抵抗力

----	----	----	--	-----	----	
露出	カ	ボルト	プレート	せん	摩擦	抵抗

## 根巻き高さ・埋込み深さ

【根巻き柱脚】 ...根巻き高さは柱せいの2.5倍以上

【埋込み柱脚】 ...埋込み深さは柱せいの2倍以上

-----	-----	---
25	根巻	2み

## 疲労検討が必要な繰返し応力

1 × 10<sup>4</sup>回を超える繰返し応力を受ける部材は  
疲労の検討をおこなう。

-----	-----	---
繰返し		1 0 4

## 梁材のたわみ

【最大たわみの設計許容値】

通常の場合 ...スパンの1/300以下

片持梁 ...スパンの1/250以下

-----	---	---	-----
たわみ	30	片	25

## 通しダイアフラム

【通しダイアフラムの板厚】

梁フランジよりも1~2ランク厚く設計する

-----  
通しダイヤ 1 2 ランク 設計

## 高力ボルトの孔径

【ボルト軸径が27mm未満】 ...軸径 + 2mm以下

【ボルト軸径が27mm以上】 ...軸径 + 3mm以下

-----  
孔径 27 23

## 溶接継ぎ目の負担できる応力

【突合せ溶接(完全溶込み溶接)】 ...全種類の応力

【隅肉溶接】 ...主としてせん断力のみ

-----  
全 突合 隅 せん

## 変形能力確保のための条件

【塑性化が予想される領域のある場合の最大曲げ強さ】

400N級 ...全塑性モーメントの1.3倍

490N級 ...全塑性モーメントの1.2倍

の設計用曲げモーメントに対して検討を行う。

『スクイズ弱いさ!』と能力隠す。

-----  
49 12 40 13 能力確保

## 耐震計算・ルート1の計算

【標準せん断係数力】 ...0.3以上で計算

-----  
鉄構 Ⅱ1 せん 03

## すべり係数

高力ボルト接合の許容せん断応力度

...すべり係数0.45

-----  
0.45 すべり

## 高力ボルトの許容せん断応力度の低減

【せん断力と引張力を同時に受ける場合】

...引っ張り力の大きさに応じて高力ボルトの軸断面に対する許容せん断応力度を低減する

-----  
せん 張 高力ボルト 許容 低減

## 耐震計算・ルート2の計算

【地震力による応力の割増し係数】

筋交いの分担率5/7を超える ...1.5

-----  
筋交い 増し 7分5 1.5

## 耐震計算・ルート3の計算

【JISに定める炭素鋼の構造用鋼材】

保有水平耐力の算定時、JIS規格品の材料強度の基準強度を1.1倍に割り出すことができる。

-----  
Ⅱ-3 JIS 1.1

# 鉄筋コンクリート構造

## 線膨張長係数

【常温における線膨張係数】

...一般の鋼材とほぼ同じ  $1 \times 10^{-5}$  程度

-----  
線膨張 - 5

## コンクリートの品質基準強度

設計基準強度と耐久設計基準強度の大きい方の値 + 3 N

-----

## コンクリートの圧縮強度

【 3軸圧縮応力度試験 > 1軸圧縮応力度試験 】

-----  
3軸 コン 圧縮 大きい

【 局部圧縮(支圧) > 全面圧縮強度 】

-----  
支圧 コン 圧縮 大きい

## ポアソン比

【コンクリート】 ... 0.2

【鉄】 ... 0.3

-----  
ポアソン コン .2 0.3 鉄

## コンクリートの強度

【引張強度】 ... 圧縮強度の 1 / 10 程度

-----  
引強 圧縮 10(分の)1

正規版にはイラストが入っています。

## ひずみ度

【普通コンクリート】 ... 0.15 ~ 0.3% 程度

圧縮強度の大きいコンクリートほど大きくなる

-----  
ひずみ 0.15 3 大大(big)

【同じ応力度でのひずみ度】

軽量コンクリート > 普通コンクリート

-----  
軽 コン ひずみ 大きい

### 許容曲げモーメント

$$[ M = at \times ft \times j ]$$

at ...引張り鉄筋の断面積

ft ...鉄筋の許容引張応力度

j ...応力中心距離

-----  
モーメント 鉄許 心距 引張 断

### 圧縮鉄筋の働き

長期荷重時のクリープによるたわみ軽減

地震時の梁の靱性確保

-----  
圧縮鉄筋 クリップ たわみ 靱性確保

### あばら筋・帯筋

あばら筋比・帯筋比 ...0.2%以上

-- -- --  
あばら 02 帯

正規版にはイラストが入っています。

### 鉄筋のはたらき

主筋 ...曲げモーメントに抵抗

帯筋・あばら筋 ...せん断力に抵抗(せん断補強筋として)

-- -----  
主筋 モーメント あばら せん断

### 最小鉄筋断面積

【引張鉄筋比】 ...0.4%以上

【存在応力によって必要とする量】 ...4/3倍  
の小さい方の値以上とする

-----  
引張鉄筋 04 3(分の)4 小さい

正規版にはイラストが入っています。

### 閉鎖型帯筋の溶接

【末端どうしを溶接する場合の溶接長さ】

片面溶接 ...10d以上

両面溶接 ...5d以上

-----  
閉鎖型 溶接 片面 10d 両5

### スラブの応力度分布

【曲げモーメントの大小関係】

短辺両端 > 短辺中央 > 長辺両端 > 長辺中央

-----  
スラブ モーメント 短 端 中 長

### スラブのヒビ割れを考慮した鉄筋比

【鉄筋比】 ...0.4%以上

-----  
ヒビ 04

### 柱の主筋

断面積の総和 ...0.8%以上  
鉄筋径 ...D13以上

08 13 主筋

### スラブの厚み

床版の厚み ...80mm以上  
短辺方向の有効はり間の1/40以上

スラブ はり間 1/40 80

### スラブの配筋

鉄筋径 ...D10以上  
間隔 短辺方向 ...200mm以下  
長辺方向 ...300mm以下かつ床版の3倍以下

スラブ D10 20 30 3

### 開口補強筋

耐力壁の開口補強筋の径 ...D13以上

耐力補強 13

### 耐力壁の厚さ

耐力壁の厚さ ...120mm以上  
(200mm以上は複筋とする。)

耐力厚 12 20 複

### 耐力壁の配筋

鉄筋径 ...D10以上  
配筋間隔 ...@300mm以下

30 D10 耐力壁

### せん断補強筋比

耐力壁のせん断補強筋比  
...直交する各交差に関しそれぞれ0.25%以上

せん断補強比 0.25

### コンクリートのひび割れ対策

【壁のひび割れ低減】  
1枚の壁の面積 ...2.5m<sup>2</sup>以下  
辺長比 ...1.25以下

ひび割れ低減 2.5 2.5

### 脆性破壊

【柱・耐力壁の代表的破壊】 ...せん断破壊

脆性 せん断

## コンクリートのひび割れの特徴

### 【曲げひび割れ】

柱・梁の材軸に対して**直角**方向へ入る  
(柱頭・柱脚)

-----  
曲げ 直脚 頭

### 【付着ひび割れ】

主筋・あばら筋・帯筋に沿って入る

---  
付着 筋 割れ

### 【アルカリ骨材反応ひび割れ】

亀甲状・網状に入る

-----  
アルカリ 網 亀

## せん断補強筋量

### 【主筋の早期座屈防止】

主筋径の**8倍**以下の間隔にする

-----  
早期座屈 8倍

### 【せん断ひび割れ】

**斜め**方向へ入る(材軸に対して45°)

-----  
せん断 斜め ヒビ

### 【収縮ひび割れ】

**隅角**に**ハ**の字型に入る

---  
収縮 ハの字 隅

## 耐力壁の設計

### 【破壊形式】

**曲げ破壊**・**基礎浮き上がり**型に設計

-----  
破壊 曲げ 浮き上がり

## 鉄骨鉄筋コンクリート構造

## 力学的特徴

【**せん断破壊**】 ...**鉄骨**で補う

【**座屈破壊**】 ...**鉄筋**コンクリートで補う

-----  
せん断 骨 座筋

## あばら筋比・帯筋比

【**開断面充腹形鉄骨**(**H形網**・**チャンネル**)】 ...**0.1%**以上

---  
H形網 チャンネル 0.1 開 あばら

### 鉄骨鉄筋コンクリートの最大孔

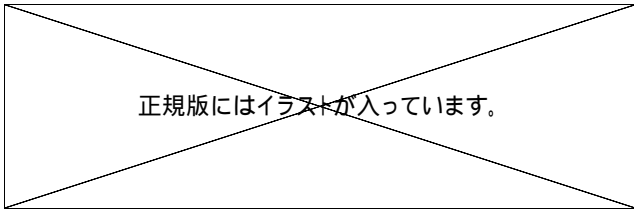
梁全せいの0.4倍以内  
内蔵鉄骨の梁せいの0.7倍以内

-----	-----	-----
4	全	内
7		

### 鉄骨のかぶり厚さ

鉄骨に対するコンクリートのかぶり厚さ  
...50mm以上。(通常は150mm程度)

-----	-----	-----
鉄骨かぶり	50	150



### 靱性確保

【靱性確保する鉄骨ウェブ形式】 ...充腹形・ラチス形とする

-----	-----
靱性確保	充腹 ラチス

### せん断補強筋比

【RC部分のせん断補強筋比】  
... 0.6%を超える 0.6として計算

-----	-----
せん断補強	0.6 0.6

### 鉄骨に貫通孔を設ける場合

【曲げ応力を負担するフランジ】 ...鉄筋貫通孔を設けない

-----	-----
フランジ 孔	設けない

### 梁の設計

【曲げモーメントに対する算定】  
...鉄骨部分とRC部分の耐力の和とする

-----	-----
梁	モーメント 和

【せん断力に対する算定】  
...鉄骨部分とRC部分のそれぞれの耐力とする

-----	-----
梁	せん断 それぞれ

### 柱の設計

【軸方向・曲げモーメントに対する算定】  
...鉄骨部分とRC部分の耐力の和とする(累加強度式)

-----	-----
曲 軸	柱 累加

【せん断力に対する算定】  
長期 ... 鉄筋コンクリート部分のみとする  
短期 ... 鉄骨部分とRC部分のそれぞれの耐力とする

-----	-----	-----	-----
柱	せん断	短	それ 長
			コン



### 細長柱

【座屈長さが断面せいの1.2倍を超える場合】  
...細長柱として2次曲げの影響を考慮する

----	----	-
細長	1.2	座屈

### 部材・接合部の終局耐力

【終局耐力の算定】  
...鉄骨部分とRC部分の終局耐力の和とする(累加強度式)

-----	-----	-----
部材	接合	累加

### 鉄骨とのあき

主筋と材軸方向の鉄骨とのあき  
...2.5mm以上かつ粗骨材の最大寸法の1.25倍以上

--	-----	---	-----	-----
あき	最大	骨材	1.25	2.5

### 耐力壁の種別

【破壊形に達する破壊状況】  
せん断破壊 ... WC  
せん断破壊以外 ... WA

-----	-----	-----	---
WC	せん断	以外	WA

### 被覆形網形コンクリート柱

【許容耐力の算定】  
...鉄骨部分とRC部分の耐力の和とする(累加強度式)

-----	-----
被覆コン柱	加算

### コンファインド効果

充填されたコンクリートと鋼管とが相互に拘束しあう相乗効果

-----	-----
コンファインド	拘束

## プレストレストコンクリート構造

### ポストテンション方式

コンクリート硬化後にPC鋼材を緊張

-----	-----
ポストテンション	後緊張

### グラウト

シース管内に注入する充填材  
目的 PC鋼材とコンクリートとの付着  
PC鋼材の腐食防止

-----	---	-----	-----
グラウト	付着	腐食	充填

### 緊張材

【緊張材の特徴】  
鉄筋の2~4倍の引張り強度を有する  
明瞭な降伏点を示さない

-----	-----	-----
緊張	2.4	不明瞭

### 導入プレストレス

導入プレストレスは時間とともに減少する

-----	-----
プレストレス	減少

### 設計基準強度

【コンクリートの設計基準強度】

プレテンション方式 ... 35 N/mm<sup>2</sup>以上

ポストテンション方式 ... 30 N/mm<sup>2</sup>以上  
(JASS5では24 N/mm<sup>2</sup>以上)

-----  
ポスト 24 35 プレテン

### プレストレスト導入時

【プレストレスト導入時のコンクリートの圧縮強度】

最大導入応力の1.7倍 かつ

プレテンション方式 ... 30 N/mm<sup>2</sup>以上  
ポストテンション方式 ... 20 N/mm<sup>2</sup>以上

-- -- -----  
23 プレ ポス プレストレスト

### フルプレストレッシング

合成応力度が引張り応力とならない大きさの  
プレストレスを与えること

-----  
フルプレ 引張り ならない

### パーシャルプレストレッシング

合成応力度が許容応力度を超えない大きさの  
プレストレスを与えること

-----  
パーシャル 許 超えない

## 壁式鉄筋コンクリート造

### 壁式RC造

【建築可能規模】

地上階数 ... 5以下

軒の高さ ... 16m以下

----- -- -----  
壁鉄コンクリ 16 5階

### 開口部斜め筋の省略

開口縁のタテ筋・ヨコ筋に所定の鉄筋量を  
必要断面積の0.35倍以上割り増しして配筋した場合  
斜め筋を省略することができる

----- -- -----  
035 増 配筋省略

### 耐力壁の構造

【実長】

450mmかつ

同一の実長を有する部分の高さの30%以上

-----  
壁 長 高 450 30

### 壁梁の構造

【壁梁】

厚さ ... これに接する耐力壁の厚さ以上

せい ... 450mm以上

-----  
壁 梁 せい 450

壁式ラーメン鉄筋コンクリート造

構成

【桁方向】 ...扁平な壁状の剛節架構(壁式ラーメン)  
 【梁方向】 ...連続している耐力壁(連層耐力壁)

---      -----      --- ---  
 桁   ラーメン      梁   連

壁式ラーメンRC造

【建築可能規模】  
 地上階数 ...1.5以下  
 軒の高さ ...4.5m以下

-----      --- ---  
 ラーメン      1.5   4.5

壁式プレキャスト鉄筋コンクリート造

壁式プレキャストRC造

【建築可能規模】  
 地上階数 ...5以下  
 軒の高さ ...1.5m以下

-----      ---  
 プレキャスト      5   1.5

ウェットジョイント

場所打ちコンクリート・モルタルで接合する方法

-----      --- ---  
 ウェットジョイント      コン   モル

耐力壁の水平投影面積

【耐力壁の中心線で囲まれた面積(分割面積)】 ...6.0㎡以下

----      ----  
 分割      6.0

ドライジョイント

鋼材を溶接して接合する方法

-----      ----  
 ドライジョイント      溶接

型枠コンクリートブロック造

コンクリート

【現場打ちコンクリートの設計基準強度】 ...2.4N/mm<sup>2</sup>

-----      ----  
 枠ブロックコン      2.4

型枠コンクリートブロック造

【建築可能規模】  
 地上階数 ...5以下

-----  
 型枠ブロック      5以下

### 階高

【型枠コンクリートブロック・補強コンクリートブロック】  
各階 ... 3.5m以下

-----	-----	---
ブロック	各階	3.5

### 構面の水平支点間距離

耐力壁の厚さの50倍以下

-----	-----
型枠ブロック	50倍

### 中層型枠ブロック造

【壁はりのせい】

600mm

【耐力壁の実長】

790mmかつ

同一の実長を有する部分の高さの30%以上

-----	-----	-----
60	79	中層ブロック

### 補強コンクリートブロック造

### コンクリートブロック造

A種...2階建・7.5mまで

B種C種...3階建・11mまで

二重(ふたえ)じゃない子はさびしいい。			
-----	-----	-----	-----
2	A	7.5	3 B C 11

### 耐力壁の構造

【実長】

550mmかつ

同一の実長を有する部分の高さの30%以上

-----	---	---	---
ブロック	長	55	30

【鉄筋の定着長さ】

フック無し ... 40d

フック付き ... 30d

【鉄筋の継手長さ】

45d

-----	---	---	---
補強コンブ	ロ	43	45

### 臥梁の構造

【臥梁のせい】

耐力壁の1.5倍 かつ

300mm以上(平屋の場合250mm)

-----	---	---	---
臥梁	せい	15	30

【臥梁の有効幅】

200mm以上 かつ

構面の水平支点間距離の1/20以上

-----	---	---	---
臥梁	幅	20	20

コンクリートブロック帳壁

壁の構造

壁厚 ...120 mm以上  
配筋 ...D10以上、間隔800 mm以下

-----  
ブロック 帳壁 厚さ 12 D10 8

一般帳壁の水平支点間距離

【主要支点間距離】 ...3.5 m以下

-----  
帳壁 支点 3 5

補強コンクリートブロック塀

塀の構造

【塀の高さ】 ...2.2 m以下

-- --- ---  
塀 高さ 2 2

【控壁・控柱】

高さが1.2 mを超える場合 ...長さ3.4 m以内ごと設置

-----  
12 超え 3 4 控 柱

木質構造

木材の発火温度

木の発火点260° / 自然発火点450°

-----  
引火 2 6 発火 4 5

木材の許容応力度の大小関係

曲げ > 圧縮 > 引っ張り > せん断

-- ---  
曲げ 圧 引 断

繊維方向の許容応力度

【積雪時の構造計算】

長期 ...1.3倍

短期 ...0.8倍

-----  
積雪 長 1 3 短 0 8

繊維方向の許容応力度

短期許容応力度は長期応力度の2/1.1倍

-- ---  
木 短期 長 1 1 2

### 常時湿潤状態

常時湿潤状態にある許容応力度は70%に低減する

-----  
常時湿潤 70

### 木材の伸縮量の大小関係

繊維方向 < 半径方向 < 年輪の円周方向

-----      -----  
収縮量      繊維半円

### 繊維飽和点・気乾状態

繊維飽和点 ...含水率30%

気乾状態 ...含水率15%

-----  
30 繊維飽 15 気乾

### クリープによる変形

気乾状態 ...初期変形に対して2倍

湿潤状態 ...初期変形に対して3倍

-----  
クリープ 乾2 湿3

### アンカーボルト

【設置位置】

筋交いの端部付近

土台の継ぎ手付近

2m間隔

-----  
アンカーボルト 2m

### めり込みの許容応力度

木材のめり込みの許容応力度

...許容圧縮応力度の約1/3に減少

-----      -----  
めり込み 3      圧縮

正規版にはイラストが入っています。

### 構造材の含水率

【構造用集材材】 ...平均値が15%以下

【構造材】 ...平均値が25%以下

-----  
15 集材 25 構造

### 基礎の構造

【根入れの深さ】 ...240mm以上

【底盤の厚さ】 ...150mm以上

-----  
24 根入 15 盤

### 土台の下端高さ

【建築外周部】 ...300mm以上

【建築外周部以外】 ...200mm以上

-----  
土台 下端 外 30 以外 20

### 最大たわみ

【梁】 ... 支点間距離の  $1/300$  以下かつ振動障害のないこと  
【母屋】 ... 支点間距離の  $1/200$  以下

たわみ 30 母屋 20

### 洋風小屋組

【スパン】 ... 6m以上の場合に用いられる  
【陸梁】 ... 引張り力が作用

洋小屋 6以上 引張り

### 和風小屋組

【スパン】 ... 5.5m以下の場合に用いられる  
【小屋梁】 ... 曲げの力が作用

和小屋 5.5 曲げ

### 併用軸組の倍率

【構造用面材と筋交いを併用した場合】  
... 軸組の倍率はそれぞれの数値の和とする

面材筋交併用 たす

### 偏心率

【偏心率が0.3以下であると確認した場合】  
... 存在壁量・必要壁量の算定不要

偏心率 0.3 算定不要

### トラス部材の座屈

【構面内の座屈】 ... 部材の接点間の距離  
【構面外の座屈】 ... 側方への移動がないように支承した距離

座屈 接内 側外

### ひねり金物

主に軒先にはたらく吹き上げ力に抵抗する

ひねり 吹き上げ

### 耐力壁の所要有効長さ

【特定行政庁が地盤が著しく軟弱と指定した場合】 ... 1.5倍

地盤軟弱 耐力壁 1.5

### 側端部分

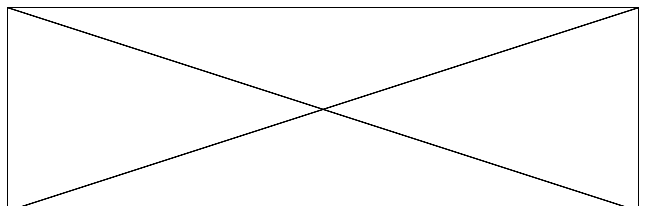
【側端部分】 ... 両端からそれぞれ  $1/4$  の部分

側端 4 1

### 壁率比・壁量充足率

壁率比 0.5以上 / 壁量充足率1.0超え

.5 率比 充足 1.0



### 大断面木造建築物の構造

【柱小径】 ...15cm以上  
【断面積】 ...300cm以上

-----	-----
大断面	15 30

### 炭化速度

【大断面木材の炭化速度】  
...標準な火災のもとで毎分0.6~0.7mm程度

----	-----
炭化	0 6 7

### 木造 ボルト

せん断を受けるボルトは**靱性**を重視、**細く長く**する

-----	-----
せん断 ボルト	靱性 細く長く

### シロアリ

【ヤマトシロアリ】 ...建物の**下部**に集中  
【イエシロアリ】 ...**小屋**組まで

---	-----
ヤマト下	イエ小屋

### そのた構造

### 線膨張係数の大小関係

アルミ > ステンレス > ガラス・鋼・コンクリ > 石 > 木

---	---	---
アル	スガ	石 木

### 大断面木造建築物の燃えしろ

【30分耐火が要求される場合】  
...構造用集成材・集成材等を使用で25mm

-----	-----
燃えしろ	25 30

### 異種接合

【異種に接合法を使用する場合】  
...両者の許容体力を加算することは**できない**

-----	-----
異種接合	どちらか

### くぎ接合

本数 ...1カ所につき、**2本**以上  
直径 ...板厚の**1/6**以下  
長さ ...板厚の**2.5**倍以上

-----	----	---	---
釘接合	1/6	2本	2.5

### 柱の細長比

SRC造100以下 S造200以下 W造150以下

---	-	---	-----
SR 1	S	2 W	15



## 施工業務

### 瑕疵担保責任

【木造の建物】

1年(請負者の故意・重大な過失の場合5年)

【石造・金属造・コンクリート造等(木造以外)】

2年(請負者の故意・重大な過失の場合10年)

-----  
瑕疵 木 1 5 以外 2 10

### 特定建設業の許可

一件の建設工事につき下請け契約の総金額が  
4,500万円以上の場合必要。  
許可の有効期間は5年。

-----  
特定 4 5 許可

### 材料・機器の持ち出し

工事現場に搬入された材料・機器を持ち出す場合  
...**監理者**の承認が必要

-----  
材料持ち出し 監理者

### 図面の不明確

図面・仕様書の表示が明確でないこと  
図面と仕様書が一致しないこと  
図面・仕様書に誤謬・脱漏があること  
...を発見したときは直ちに**監理者**へ通知

-----  
不明確の表示 監理者

### 現場代理人・技術者の兼任

現場代理人・監理技術者または主任技術者および  
専門技術者はこれを兼ねることができる。

-----  
専 主 現 監 兼 ね る

### 設計図書の優先順位

- 1 【質問回答書】  
請負代金決定前の設計図・請負条件についての  
請負者の質疑と発注者の回答事項。
- 2 【現場説明書】  
主に現場場所に関係し設計図などに  
明記されていない事項に関するもの。
- 3 【特記仕様書】  
今回の工事に特有の事項を記述したもの。
- 4 【設計図】  
設計図・仕様書
- 5 【共通仕様書】  
工事全般にわたって共通している  
施工基準の事項を記述したもの。

失言は特に説教だ！  
-----  
質 現 特 設 共



### 請負者の中止権・解除権

〔請負者は書面をもってこの契約を解除することができる〕

- ・工事の延滞または中止期間が後工期の1/4以上になったとき、または2ヶ月以上たったとき。
- ・発注者が工事を著しく減少したため請負代金額が2/3以上減少したとき。
- ・注文者が契約に違反し、その違反によって契約の履行ができなくなったと認められるとき。

-----  
解除 1/4 2 中止 2/3 減

### 部分使用

工事中に契約の目的物の一部を発注者が使用する場合、  
請負者の書面による同意を得なければならない

-----  
部分使用 請負

### 損害保険

請負者は工事中工事の出来形部分と工事現場に搬入した工事材料・建築設備の機器などに火災保険または建築工事保険を付し、その証券の写しを発注者に提出する

---  
請 保険 発注

## 施工管理

### 地山の掘削作業主任者の選任

掘削面の高さが2m以上になる地山の掘削作業には作業主任者を選任しなければならない。

-----  
地山 2m

### 工事材料・建築設備の品質

基本的には設計図書に定めるところによる  
人質の明示がないものに着いては  
中等の品質のものとする。

-----  
明示がない 中等

正規版にはイラストが入っています。

### 請負代金の変更

【原則】

減少部分 ... 監理者の商品を受けた内訳書の単価  
増加部分 ... 時価

-- -----  
減 内訳 増 時価

### 建築工事にともなう諸手続

道路占用許可申請... 道路管理者へそのつど届け出る。  
道路使用許可申請... 所轄警察署へそのつど届け出る。

-----  
警察 使用 道路管理者 占用

## 作業主任者の選任

### 【足場の組み立て等作業主任者】

つり・張り出し足場、5m以上の構造の足場の組み立て・解体・変更  
つり・張り出し足場は高さにかかわらず必要!!

### 【建築物等の鉄骨の組み立て等作業主任者】

高さ5m以上の建築物の骨組み・塔で金属製の部材により構成されたものの組み立て・解体・変更

### 【コンクリート造の工作物の解体等作業主任者】

高さ5m以上のコンクリート造の工作物の解体・変更

-----  
鉄骨 足場 コン 解 5m

正規版にはイラストが入っています。

## 足場の組立て・解体計画届

### 【10m以上または60日以上の場合】

届出先 ...労働基準監督署長  
届出者 ...事業者  
届出期間 ...工事開始日の30日前

-----      --      -----  
足場の組立      30      10 60

## 特定粉じん排出等作業実施届出書

作業開始14日前に都道府県知事へ提出

-----      ---      --  
粉じん排出      14      知事

## 自家用電気工作物設置工事計画の届出

設置者が経済産業大臣または経済産業局長へ  
事前認可または工事開始30日前までに提出。

-----  
自家用 電気 経済産業

## 建設物・機械等設置届け

(型枠支保工・足場・ボイラー等の設置届け)

型枠支保工設置届け(支柱の高さ3.5m以上)  
足場の組み立て・解体計画届(高さ10m以上、60日以上)  
クレーン・デリック・エレベータ・建設用リフト設置届  
ボイラー設置届  
ゴンドラ設置届

事業者が労働基準監督署長へ  
工事開始日の30前に届け出る

-----  
機械 設置 30 労働基準

## 工事監理報告書

建築士が工事監理終了後直ちに建築主へ提出する。

-----      -----  
建築主      工事 監理

正規版にはイラストが入っています。

### 浄化槽設置届け

設置者が着工の21日前までに  
都道府県知事(保健所を置く市は市長)へ届け出る。

知事 浄化 21

正規版にはイラストが入っています。

### 建築工事届・除却届

【建築工事届】...建築主が建築主事を経由し都道府県知事へ  
【建築除却届】...施工者が建築主事を経由し都道府県知事へ

工事 主 除 施 知事

### 総括安全衛生責任者の選任条件

労働者が常時100人以上の事業場において選任。  
安全管理者・衛生管理者等を指揮をおこないます。

総括 100 常時 安全  
(ハンドレット)

正規版にはイラストが入っています。

### 都道府県知事への届け出

【宅地造成に関する工事の許可申請】  
造成主が着手前までに都道府県知事に届け出る。

【産業廃棄物処理業の許可申請】  
処理業者が着手前までに都道府県知事に届け出る。

知事 宅 産廃

### 振動規制法・騒音規制法に基づく 特定建設作業実施届け

施工者が作業開始7日前までに市町村長に届け出る。

騒音 振動 市町村

### 伝搬障害防止区域における 高層建築等予定工事届

建築主が着手前までに総務大臣へ届け出る。

伝搬障害 総務

### 統括安全衛生責任者の選任条件

特定元方事業者と関係請負人が混在し  
労働者が常時50人以上の事業場において選任。  
元方安全衛生管理者の指揮をおこないます。

闘魂の号令!

統 混在 50



### 掘削面の勾配の基準

事業者は手掘作業を行う場合、  
地山の種類・掘削面の高さによって  
掘削面の勾配を一定数値以下にしなければならない。

岩盤、堅い粘土からなる地山 5m未満 ... 90°  
岩盤、堅い粘土からなる地山 5m以上 ... 75°  
砂からなる地山 ... 5m未満 or 35°

-----	--	---
5未満	堅い	9(ナイン)

### 既製コンクリート杭の管理方法

【仮置きの場合】

地盤を水平にし杭の支持点に枕木を置く。  
一段に並べて移動止めのくさびをかう。  
2段以上積む場合は荷崩れしないような処置をする。

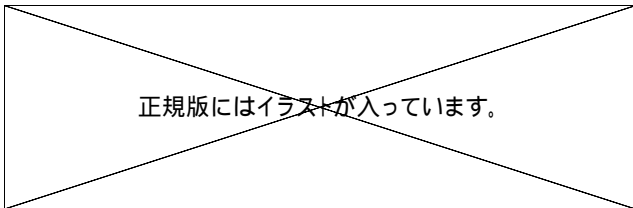
【長期保存の場合】

直接、雨・風にさらされない様な処置をする。  
現場溶接を行う開先不は防錆処理を行う。

【積みおろしの場合】

有害な応力が生じないように必ず2点支持しながら行う。

-----	--	-----
既製コン	積み	2点



### プレキャストコンクリートパネルの管理方法

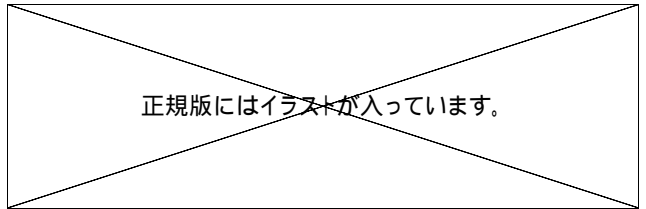
枕木を2本、支点がそろうように平置きで積む。  
積み重ね枚数は6枚以下。

-----	-----	-----
2本	6枚	プレキャスト

### 根切り工事・山留め工事の危害防止

深さ1.5m以上の根切り工事を行う場合、山留めを行う。  
(地盤が崩壊するおそれがないときなどを除く)

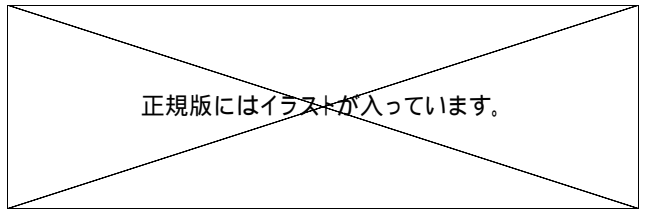
-----	---	-----
1.5	山留め	根切り



### 煉瓦・ブロックの管理方法

平坦な場所に形状・品質を区分し保管。  
積み上げ高さは1.6m以下。  
薄いを吸収しないように養生する。

-----	--	-----
ブロック	積み	1.6



### 塗料の管理方法

独立した平屋建て、周囲から1.5m以上離す。  
屋根は軽量な不燃材料とし天井は儲けない。  
十分な換気をする。

--	-----
塗装	1.5

## 各種試験方法

【コンクリートの圧縮強度】  
リバウンドハンマー(非破壊検査)

コン(プ)リト リバウンド 圧縮

【タイル工事・浮き】  
打診用テストハンマー

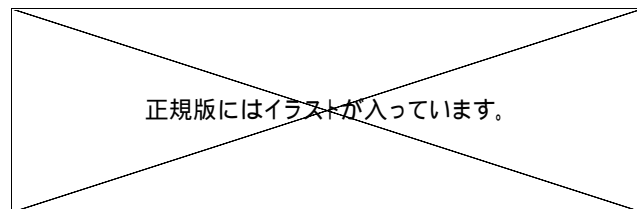
タイル 浮き 打診ハンマ

【アスファルトの劣化】  
針入度試験

針入 アスファルト

【ガラス工事・耐衝撃性(合わせガラス)】  
ショットバック試験機

ショットバック ガラス合



## 仮設工事

### 仮設通路の各寸法

手すり内側で幅60センチ以上  
幅木の高さ10センチ以上  
手すり高さ95センチ以上(中棧必要)

仮設通路 手すり 6 1 9 5

### パイプサポートを支柱にする場合

高さが3.5mを超える場合は2m以内ごとに  
2方向のつなぎをいれる

3.5 パイプ 2m 2方 つなく

### 仮囲い

木造の建築物で高さ13m若しくは軒の高さが9mを  
超えるものまたは、木造以外であって、2階以上の場合

工事現場の周辺に高さ1.8m以上の仮囲いを設ける。  
出入口・通用口等は引き戸または内開きとする。

囲い 1.8 引き

### 乗り入れスロープ

乗り入れスロープの勾配は1/6~1/10程度。

乗り入れスロープ 6 10

### 単管足場の壁つなぎ

単管足場の壁つなぎの間隔  
垂直方向5m以下・水平方向5.5m以下とする。

-----  
単管 つなぎ 5.5 水平 5 直

正規版にはイラストが入っています。

### 枠組足場の壁つなぎ

枠組み足場の壁つなぎの間隔  
垂直方向9m以下・水平方向8m以下とする。

-----  
つなぎ 水 8 直 9

### つり足場の作業床

つり足場の作業床は、  
幅40cm以上・すき間がないようにする。

-----  
つり足場 40 すき ない

正規版にはイラストが入っています。

### つり足場・安全係数

つりワイヤーロープ ... 安全係数10以上  
つり鎖(チェーン)・つりフック ... 安全係数5以上

-----  
ワイヤーロープ 10 5 フック 鎖

### 作業床

高さ2以上の作業場には作業床を設ける。  
幅は40cm以上、隙間は3cm以下とする。  
墜落の危険のある箇所には高さ75cm以上の手すりの設置。

-----  
作業床 40 すきま 3

### 屋根の上の作業

踏み抜きによる危険防止  
...幅30cm以上の踏み板の設置、防網を張り。

-----  
屋根の上 30

### はしご道

梯子(はしご)の上端は床から60cm以上突き出す。  
踏み棧を均等間隔に設置。

-----  
60 上端 はしご道

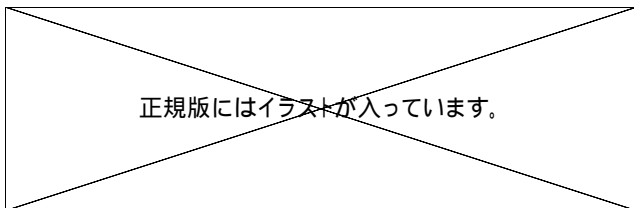
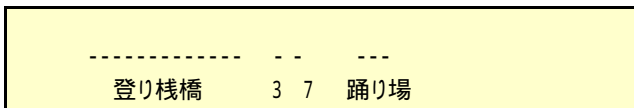
### 防護柵(朝顔)

【設置基準】  
跳ね出し長さ ...水平距離で2m以上  
水平面となす角度 ...20°以上

-----  
朝顔 2m 20°

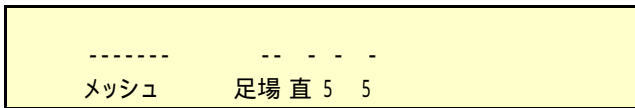
### 登り栈橋

勾配は30度以下  
高さ8m以上には7m以内ごとに踊り場を設ける  
墜落の危険のある箇所には高さ75cm以上の手すり設置

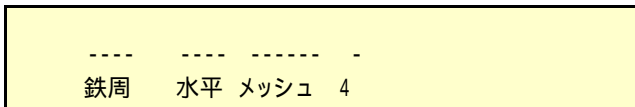


### メッシュシート

【鋼管足場または鉄骨の外部等に取り付ける場合】  
...水平支持材を垂直方向5.5m以下ごとに設置

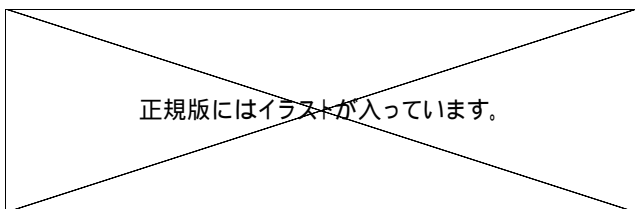
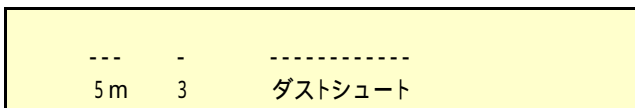


【鉄骨外周部等に用いる場合】  
...水直支持材を水平方向4m以下に設置



### 飛散防止設備

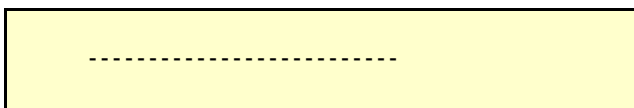
水平距離が5m以内かつ高さ3m以上の場所から  
モノを投下する場合はダストシュート等  
飛散防止設備を設ける。



## 地盤調査

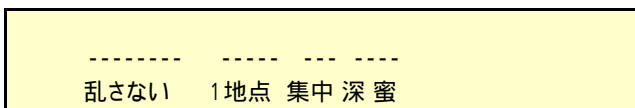
### 良質地層

洪積層 ... 信頼できる良質地盤  
沖積層 ... 比較的軟弱な地盤



### 乱さない試料

ボーリング孔からの乱さない試料の採取  
...1地点に集中、深さ方向に蜜に





### 平板載荷試験

直径30cmの円形の載荷板を用いて自重と沈下量の関係から地耐力を調べる。載荷板の幅より1.5~2倍の深さまでの調査。

1.5 2 3 0

平板載可

### N値から推定される主要項目

【砂質土の場合】

相対密度・変形係数・動的性質

N値 砂質 変動 密

【粘性土の場合】

硬軟の程度・一軸圧縮強さ

N値 粘 一軸 硬軟

## 土工事・山留め工事

### リース形鋼材の許容応力度

長期許容応力度と短期許容応力度の平均以下

リース 形鋼 許 応 平均以下

### ヒーピング

掘削地盤の内外の重量差によって滑り破壊が生じ背面地盤の回り込みにより根切り底面がふくれる現象。軟弱な粘性土地盤においておこりやすい。

ヒーピング 粘性土 重量 差

### ベーン試験

非常に軟らかい粘性土のせん断強さの測定に適す

ベーン 軟らかい 断 粘

正規版にはイラストが入っています。

### 孔内水平載荷試験

地震時の杭の水平抵抗および基礎の即時沈下を検討する場合に必要な地盤の変形係数を求める。

孔内水平 水平抵抗 即時沈下

### 盤ぶくれ

掘削地盤の直下に薄い不透水性層があり、その下にある被圧地下水により地盤が盛り上がる現象

盤ぶくれ 被圧地下水

正規版にはイラストが入っています。



既製杭・打撃工法

パイルハンマーのラムの落下高さは2m以下  
ドロップハンマーの落下高さは2m以下

----- ---- --  
パイル ドロップ 落下高さ 2m

既製杭・施工精度

水平方向の芯ずれ量 ...杭径の1/4かつ10cm以下  
傾斜精度(鉛直精度) ...1/100以内

-----  
10cm 1/4 100 傾斜

既製杭・最小間隔

打ち込み杭 ...杭径の2.5倍以上かつ75cm以上  
埋め込み杭 ...杭径の2倍以上

- - - - -  
2 埋め 打ち込 2.5 75

場所打ちコンクリート杭・鉄筋かご

[鉄筋かご長さとおののけの深さに差がある場合]  
最下段の鉄筋かごで長さを調整する

--- ----- ---  
かご 最下段 調整

[帯筋の継手]  
片面10dのフレアグループアーク溶接とする

-- ---- -----  
鉄 帯 フレアグループ 片10d

プレボーリング工法

余掘り量の許容差 ...50cm以下  
杭の支持地盤への根入れ深さ ...1.0m以上  
アースオーガーヘッド ...杭径+100mm程度

- - - - -  
5 掘り 1 根 オ-ガー +10cm

正規版にはイラストが入っています。

場所打ちコンクリート杭・孔壁保護

[オールケーシング工法] ...ケーシングチューブ

-----  
オールケーシング チューブ 保護

[アースドリル工法] ...ベントナイト溶液

-----  
ドリル 溶液ベント

[リバースサーキュレーション工法] ...清水

----- ---  
リバースサー 清水

### 場所打ちコンクリート杭・打設

【トレミー管】

トレミー管およびケーシングの先端は常に  
コンクリート中に2m以上埋没させる

-----  
トレミー          2 m

### 場所打ちコンクリート杭・余盛り高さ

オールケーシング工法 ... 5.0 cm以上  
アースドリル工法・リバース工法 ... 10.0 cm程度

-----  
余盛 5.0 オールケー      アー      リバ      -      10

### 場所打ちコンクリート杭・コンクリートの調合

【水または泥水中に打設する場合】  
単位セメント量 ... 330 kg/m<sup>3</sup>以上

-----  
泥水中      33

## 鉄筋工事

### 鉄筋の切断

シャークッターまたは電動カッター等にて行う

-----  
切断      電動      シャークッター

### 鉄筋の加工

冷間加工とし鉄筋折曲げ機にて行う

-----  
鉄加曲げ冷          折

### 液状化防止

液状化防止には締固め工法が有効

-----  
液状化      締固め

### 地盤改良

粘土地盤 ... サンドドレーン工法  
砂質地盤 ... バイプロフローテーション工法

-----  
バイプロ      砂      サンド          粘

### 既製杭・杭の打ち込み順

郡をなす既製杭の打ち込みは  
郡の中心から外側へと打ち込む。

--      -----  
郡      中心から

### 鉄筋の折曲げ

【折曲げ余長】

180° ... 4d以上

135° ... 6d以上

90° ... 10d以上

-----  
135      6      184      90      10

### 鉄筋末端部のフック

【丸鋼の必要箇所】

すべて必要

【異形鉄筋の必要箇所】

あばら筋および帯筋

柱・はりの出隅部

煙突

片持はり・片持スラブ先端の上端筋

-----  
異形要フック 片上端 出隅 柱梁 煙 あばら 帯

正規版にはイラストが入っています。

### 鉄筋の結束

【結束線】

0.8 ~ 0.85mm程度のなまし鉄線とする

-----  
結束線 0.85 なまし

### 鉄筋相互のあき

粗骨材の最大寸法の1.25倍かつ25mm以上  
呼び名(丸鋼は径)の1.5倍以上

商いで最大のコツは一点、日光の様なニコツ!

-----  
あき 最大 骨 1.25 25

### 設計かぶり厚さ

基準法によるかぶり厚さ + 施工精度による割り増し(10mm)

-----  
施工 割り増し 10mm

### 片持ちスラブのフック余長

【片持ちスラブの上端部の先端・壁筋の自由端側の先端】

90°・135°のフックを用いる場合...4d以上

-----  
片持ち 90° 135° 4 d

### 許容誤差

帯筋・あばら筋の加工寸法の許容誤差 ... ±5mm

-----  
あばら 加工 5 許容

### 鉄筋表面の処理

ごく薄い赤さび...

付着低下のおそれがないので**除去不要**

-----  
ごく 赤 除去不要

### 鉄筋のかぶり厚さ

【鉄筋の最小かぶり厚さ】

土に接しない部分(スラブ・非耐力壁) ...20mm

" (柱・はり・耐力壁) ...30mm

土に接する部分(柱・はり・耐力壁・スラブ) ...40mm

" (基礎・よう壁) ...60mm

-----  
かぶり 2 3 土 4 6

### バーサポート・スペーサー

【設置数量】

スラブ ...上端筋・下端筋それぞれ1.3個/m2程度

はり ...間隔1.5m程度、端部1.5m以内

-----  
サポ スペ スラ13 はり15

### 定着長さ

【一般部】 ...35d直線または25dフック付き  
(コンクリート設計基準強度21~27(N/mm<sup>2</sup>)の場合)

-----  
35 25 定着

【下端筋(小梁)】 ...25d直線または15dフック付き

-----  
下端 はり 25 15 定着

正規版にはイラストが入っています。

【下端筋(床・屋根スラブ)】 ...10dかつ150mm以上

-----  
スラブ 下端 10かつ定着 150

### ガス圧接継手

鉄筋の径が異なる場合 ...7mm以下まで可能  
圧接面の隙間 ...3mm以下

-----  
ガス圧接 7 隙間 3

### 定着のとり方

【はいせいが小さい場合】  
...垂直に定着がとれない場合は斜め定着としても良い

-----  
せい小さい 斜め

【フック部分の定着長さ】  
...フックは定着長さに含まない

-----  
フック 定着 入れない

### 重ね継手長さ

【一般部】  
40d直線または30dフック付き  
D35以上は重ね継ぎ手不可  
コンクリート設計基準強度21~27(N/mm<sup>2</sup>)の場合

-----  
43 継ぐ 35 不可

【スパイラル筋】  
50d以上300mm以上  
末端フックの余長...135°フックの場合6d以上

-----  
スパイラル 30 50d

-----  
スパイラル 135 6

正規版にはイラストが入っています。

## ガス圧接部のずらし

圧接部のずらし方 ...原則400mm以上とする

-----  
ガス圧接 4 ずれ

正規版にはイラストが入っています。

## 鉄筋ガス圧接継手の検査

【検査数量・試験方法】

外観検査 ... 全数を目視

非破壊検査 ... 抜き取りで超音波探傷試験

破壊検査 ... 抜き取り引張り試験

-----  
外 視 全 破 壊 抜 取

【抜き取り試験による超音波探傷試験】

原則 ...1ロットからランダムに30カ所

-----  
音 波 取 ランダム 30

## ガス圧接部分の許容範囲

【圧接部のふくらみの直径】 ... 鉄筋径の1.4倍以上

【 " 長さ】 ... 鉄筋径の1.1倍以上

-----  
1 4 1 1 ふくらみ 径 長さ

【圧接部のふくらみの頂部と圧接面のずれ】

... 鉄筋径の1/4以下

-----  
ふくらみ頂部 1 / 4

【鉄筋中心軸の偏心量】 ... 鉄筋径の1/5以下

-----  
5(分の)1 中心 偏心

## 圧接部分の不良補正

【切り取り 再圧接】

偏心量、形状不良、圧接面のずれ

【再加熱】

直径・長さの不良、曲がり

-----  
切取 ずれ 偏心 形 補正

## はりの貫通孔

【補強筋省略可能】

孔径がはりせいの1/10以下かつ150mm未満

-----  
はり 10分1以下 15 補強不要

# 型枠工事

## 木製型枠

松・杉・檜・ベイツガ等の針葉樹を用いる

-----  
型枠 針葉

## 型枠の水平荷重

【上端に水平方向の荷重が作用しても安全な構造とする】  
鋼管枠を支柱 ...設計荷重の2.5/100  
鋼管枠以外をのものを支柱 ...設計荷重の5/100

-----  
型枠 水平 鋼管 2.5 以外 5

正規版にはイラストが入っています。

## 型枠外し時期決定の為の供試体

現場水中養生または封かん養生の供試体を使用

-----  
型枠外し 水 封

正規版にはイラストが入っています。

## 型枠の鉛直荷重

【固定荷重に積載荷重を加えたものとする】  
固定荷重 ...コンクリート・鉄筋・型枠等  
積載荷重 ...1.5 kN/m<sup>2</sup>以上

-----  
1.5 積載

## 支保工の許容応力度

【鋼材の許容曲げ応力度および許容圧縮応力度】  
鋼材の降伏強さ  
引っ張り強さの3/4 小さい方の2/3以下

-----  
降 引 4分3 小さい 3(分の)2

## せき板の存置期間

【基礎・梁側・柱・壁(材齢で定める場合)】  
普通ポルトランドセメント・高炉セメントA種  
シリカセメントA種・フライアッシュセメントA種  
20 以上...4日  
20 未満10 以上...6日

-----  
普通 A種 46 20 10

【基礎・梁側・柱・壁(圧縮強度で定める場合)】  
5 N/mm<sup>2</sup>以上

-----  
側板脱型 5

【支柱・版下・はり下(圧縮強度で定める場合)】  
梁下・スラブ下の支柱 ...設計基準強度の100%以上  
" せき板 ...設計基準強度の100%以上

-----  
スラブ 100% 梁



# コンクリート工事

## コンクリートの材料

### 【絶対容積】

水 ... 15%  
セメント ... 10%  
細骨材 ... 30%  
粗骨材 ... 40%

-----  
細 3 4 粗    セメ 1 0

## スラッジ水

### 【使用する場合】

工事監理者の承認必要

### 【使用不可】

計画供用期間が**長期**の場合  
高強度コンクリート

-----  
スラッジ 高 長 不可

## 単位セメント量

### 【普通コンクリート】

270 kg/m<sup>3</sup>以上

-----  
セメント 2 7

### 【高性能AE減水剤を用いる普通コンクリート】

290 kg/m<sup>3</sup>以上

---    ----    ---    -----  
A E    減水    2 9    セメント

## コンクリート中の空気量

普通コンクリート ... 4.5%  
軽量コンクリート ... 5%

----    ---    ---  
空気 4 5    軽 5

## 普通コンクリートの調合

水セメント比 ... 65%以下

-----    -----    ---  
普通 水セメ 6 5

単位水量 ... 185 kg以下

---    -    -    ----    ---  
1 8    5    単位 水

## スランプ値

普通コンクリート ... 18 cm以下 (3.3 N/mm<sup>2</sup>未満の場合)  
軽量コンクリート ... 21 cm以下

-----    ---    -----    -----  
スランプ 1 8    軽    2 1

## スランプ試験

高さ30 cmの鉄製コーンの上部から3回にかけて  
コンクリートを詰め各層2.5回ずつ突いた後  
コーンを2~3秒で引き上げてコンクリートの  
下がり量を測定する試験

-----    -----    ---  
スランプ 3 3    2 3

### 塩化物イオン量

塩化物イオン量 ...原則 0.3 kg/m<sup>3</sup>以下

- - - -  
塩 03

### 中性化の測定

【フェノールフタレインアルコール溶液】  
赤色に**変化しない**部分 **中性化**範囲と判定

- - - - -  
中性化 変化しない

### 重ね時間限度

【重ね時間の間隔限度】  
25 未満 ...150分以内  
25 以上 ...120分以内  
範囲を超えるとコールドジョイントのおそれあり

- - - - -  
15 12

### コンクリートポンプの圧送距離

【水平距離】 ...500m程度  
【高さ】 ...120m程度

- - - - -  
圧送 12 50

### コンクリートポンプの輸送管

【125mm以上とする作業】  
軽量コンクリートによる**高所**圧送、**長距離**圧送

- - - - -  
軽コン 高 長 125

### コンクリートの呼び方

【呼び強度・スランブ・粗骨材の最大寸法】  
ex. 普通 21 18 25 H

- - - - -  
コンクリート 呼び方 強度 スランブ 粗骨

### 打ち込み時間限度

【練り混ぜから打ち込み終了までの限度時間】  
25 未満 ...120分以内  
25 以上 ... 90分以内

- - - - -  
運搬中 1 2 9 25  
(練り混ぜから打ち込み終了まで)

正規版にはイラストが入っています。

### コンクリートの打設量

コンクリートポンプの1台当たりの打設量  
...20~30m<sup>3</sup>/h

- - - - -  
打設量 2 3

### コンクリートの圧送

圧送に先立ち、打ち込むコンクリートの強度以上の  
コンクリートポンプから**遠い区画**から順に行う

- - - - -  
圧送 富調 遠い

## 斜めシュート

【斜めシュートを用いる場合】

傾斜角を30度以上とする  
出来るだけ短くなるように設置

斜めシュート 30

## 棒形振動機

【棒形振動機による締め固め】

垂直に挿入、間隔は60cm以下とする  
振動時間は表面にセメントペーストが浮き上がるまで

棒形振動機 6

## 供試体の寸法

【圧縮強度試験の為の供試体】

直径の2倍の高さをもつ円柱形とする  
粗骨材の最大寸法の3倍以上かつ10cm以上の直径

供試体 粗骨 3 10

## 供試体の型枠取り外し

【型枠取り外し時期】

詰め終わってから16時間以上3日以内とする

供試体 16 3日以内

## スランブの許容差

【指定したスランブが8cm以上18cm以下】 ... ± 2.5

スランブ 許容 8 18 2.5

## 型枠振動機

【型枠振動機による締め固め】

振動時間は1~3分程度とする(スランブ18cmの場合)

型枠振動機 1 3

## 供試体の数

任意の3台の運搬車から1個ずつ合計3個採取

3 1 3 採取

## 強度管理の供試体の養生

【材齢28日】 ...標準養生または現場水中養生

強度管理 標準 水中

【材齢28日を超える】 ...現場封かん養生

強管 超え 封かん

## 空気量の許容差

【空気量試験による空気量の許容差】 ... ± 1.5%

空気 許容 1.5

## フレッシュコンクリート

まだ固まっていない軟らかい状態のコンクリート

フレッシュコン 軟らかい状態

## ワーカビリティ

材料の分離を生じることなく  
運搬・打込み・締固め・仕上げなどの作業が容易にできる  
程度を示すフレッシュコンクリートの**施工性**

-----      -----  
施工 容易      ワーカビリ

## コンシステンシー

フレッシュコンクリートの变形または流動に対する**抵抗性**

-----  
コンシステンシー- 抵抗性

## コンクリートのアルカリ骨材反応の抑制

高炉セメントB種C種・フライアッシュセメントB種C種を使用

-----  
高炉 フライアッシュ BC

## 寒中コンクリート

【注意点】

標準養生28日で24N/mm<sup>2</sup>以上とする  
AE剤・AE減水剤・高性能AE減水剤を用いる  
空気量は4～6%以下とする  
荷下ろし時のコンクリート温度は10～20とする

-----      -----      -----  
寒中 24 荷下ろし 1020 AE

## 凍結融解作用を受けるコンクリート

【注意点】

空気量は4～6%以下とする ( 寒中コンクリートも同様)

-----      -----  
寒中・凍結      空気 4 6

## ブリーディング

コンクリート打込み後にコンクリートの中の水が  
分離して**浮いてくる現象**

----      ---  
ブリーディング      浮く

## レイトランス

コンクリート打設後にブリーディングに伴い  
表面に出てくる**微細な物質**

--      ----      -----  
細      物質      レイトランス

## コンクリートの精度

【設計図に示された位置に対する各部材の**位置**】

計画供用期間の級が『一般・標準・長期』 ... ± 20 mm

-----  
コンクリ 位置 20

【柱・はり・壁・床スラブ・屋根スラブの断面寸法】

計画供用期間の級が『一般・標準』 ... - 5 mm、+ 20 mm

-----      -----  
- 5 20      柱はりスラ

【基礎の断面寸法】

計画供用期間の級が『一般・標準』 ... - 10 mm、+ 50 mm

---      --      ----  
- 10 50      基礎

### 軽量コンクリート

【注意点】

AE剤・AE減水剤・高性能AE減水剤を用いる  
空気量は5%とする

軽コン AE 空 5

### 高流動コンクリート

【注意点】

スランブフローを50~70cmとする

高流 フロー 7 5

正規版にはイラストが入っています。

### 水密コンクリート

【注意点】

水セメント比...5.0%以下 (高強度コンクリートも同様)

高強 水密 水セメ 5 0

### マスコンクリート

【注意点】

AE減水剤遅延形または標準形を使用する  
スランブは15cm以下とする

マスコン 遅延 1 5

### 暑中コンクリート

【注意点】

AE減水剤遅延形・減水剤遅延形  
高性能AE減水剤・流動化剤を用いる  
荷下ろし時のコンクリート温度は35以下とする

暑中 減水 3 5

### 流動化コンクリート

【注意点】

AE剤・AE減水剤を用いる  
打ち込み時間  
『25未満...30分、25以上...20分』

AE 流動 3 2 2 5

### 高強度コンクリート

【注意点】

せき板の存置期間...圧縮強度8N/mm<sup>2</sup>以上  
圧縮強度試験の1検査ロット  
...打ち込み日・打ち込み工区、かつ300m<sup>2</sup>ごと

高強 3検 8 外(型枠外)

### 壁式コンクリート造の壁量

最上階から1-3階 ... 120cm/m<sup>2</sup>  
" 4-5階 ... 150cm/m<sup>2</sup>  
地階 ... 200cm/m<sup>2</sup>

1 3 1 2 4 5 1 5 地 2

開先加工

【原則】 ...自動ガス切断機で加工  
【ノッチ深さ】 ...1mm以下

ノッチ 深さ 1mm

メタルタッチ部

【原則】 ...切削加工機で加工

メタルタッチ 切削加工

曲げ加工

【一般構造用圧延鋼材の曲げ加工】  
常温加工・加熱加工とする  
加熱加工は赤熱状態で行う(850~900 )

赤熱 859

鋼材常温加工での内側曲げ半径

ハンチなど8t / 直角方向4t / それ以外2t

ハン 8 直 4 以外 2

正規版にはイラストが入っています。

孔あけ加工

【高力ボルト用孔】 ...ドリルあけ

高力 ドリルあけ

【ボルト・アンカーボルト・鉄筋貫通孔】  
原則、ドリルあけ。  
板厚13mm以下のときはせん断孔あけとすることが出来る

せん断 13mm

【貫通孔径】  
アンカーボルト ...ボルト径 + 5mm  
鉄筋 ...鉄筋径 + 10mm

アンカ 5 鉄筋 10

ビード長さ

【板厚6mm以下】 ...30mm以上  
【板厚6mm超え】 ...40mm以上  
ショートビードとにならないようにする。

ビード 3 4 6

ミルスケール(黒皮)

熱間圧延した鋼材の表面にあらわれる黒色酸化物。

ミルスケール 黒色参加

## 溶接環境

【- 5 を下回る場合】 ...溶接不可

【- 5 ~ 5 】 ...溶接部より100mmの範囲の母材を加熱

-----  
- 5 5 母材 100 熱

## ガスシールドアーク溶接

【ガスシールドアーク溶接】

風速2m以上は防風処理を講じる

-----

## 裏当て金

【裏当て金を用いた柱梁接合部の組み立て溶接不可部分】

梁フランジの両端から5mm以内

ウェブフィレット部のR止まり・隅肉溶接止端部から5mm以内

-----  
裏当て金 5mm

## 溶接順序

完全溶込み溶接 隅肉溶接

高力ボルト 溶接

-----  
溶接 完全溶込み 隅肉

## 超音波探傷試験

溶接部の内部欠陥を発見する方法

-----  
超音波探傷 内部欠陥

## 溶接欠陥の処理

【溶け込み不良・ブローホール・スラグ巻き込み】

両端より20mm程度除去

船底型の形状に仕上げて再溶接

-----  
ブロー 溶け スラグ 20

【クラック(割れ)】

両端より50mm以上は取り取る

船底型の形状に仕上げ補修溶接

-----  
船底 クラック 50

【アンダーカット】

必要に応じて整形

ショートビードとならないように補修溶接

必要な場合はグラインダー仕上げ

-----  
アンダーカット 整形 グラインダー仕上げ

【ビット(クレーター)】

アークエアガウジング・グラインダーなどで削除

補修溶接

-----  
ビット エアガウ 削 グラインダ

【オーバーラップ】 原因...運棒不適

グラインダーなどで削除

整形

-----  
オーバーラップ 運棒不適 削 整形

## 浸透探傷試験

カラーチェックで溶接部の表面欠陥を発見する方法

-----  
浸透探傷 カラーチェック

### あと詰め中心塗り工法

モルタル塗り厚 ...30~50mmとする  
モルタル大きさ ...200mm角もしくは 200mm

-----  
モルタル厚 3 5

養生期間 ...鉄骨建方日までに3日以上

----- -- ----  
モルタル 3 養生

### 仮ボルト

【高力ボルトの仮ボルト】  
中ボルトを使用  
ボルト1群に対し1/3程度かつ2本以上とする。  
バランスよく配置

----- - ----  
仮ボルト 2 1 / 3

### エレクションピース

【エレクションピースを使用する仮ボルト】  
...高力ボルトとし全数締め付け。

----- ---- --  
エレクション 全て 高力

### ボルト孔の食い違い

【食い違い量】  
2mm以下 ...リーマ掛け修正  
2mmを超える ...工事管理者と協議

----- -- -----  
リーマ 2 食い違い

### アンカーボルト

【ナットの戻り止め】 ...2重ナットを用いる  
【ナット頭部の出の高さ】 ...3山以上とする

----- ---- -----  
アンカーボルト 3山 2ナット

### 柱脚鉄筋

【曲げ角度】 ...30°程度が限界

-- -----  
鉄筋 曲げ 3 限界

### すべり係数確保

【すべり係数0.45以上確保できる摩擦面の処理方法】  
...自然発錆・ブラスト処理

----- ---- -----  
すべり 確保 自然発錆 ブラスト

### ブラスト処理

摩擦面をショットブラストまたはグリットブラストにより処理  
表面粗さは50 μmRz以上必要

----- ---- -----  
ブラスト 粗さ 50 ショット グリット

### はだすきの処理

【はだすき量】  
1mm以下 ...処理不要  
1mmを超える ...フィラープレートを入れる

----- ---- --  
フィラープレート はだすき 1 超え



### ナット回転法による本締め

1次締め付け完了後を起点としてナットを120°回転。

-----  
ナット 締め 120

### 高力ボルトの余長

【ナット面から突き出たねじ山】 ...1～6山の範囲とする。

-----  
高ボル ねじ 1 6

### さび止め塗装

【塗装しては行けない部分】

工事現場溶接を行う箇所及び、それに隣接する  
両側100mm以内、かつ、超音波探傷に支障をきたす部分。

-----  
さび止め塗装 10 塗装しない

### トルシア型高力ボルトによる本締め

ピンテール破断まで締め付ける。

-----  
トルシア ピンテール 破断

### スタッド溶接

下向き姿勢で直接溶接とする。

『スタッド溶接工技術検定試験』に合格した有資格者とする。

-----  
溶接スタッド 下向き姿勢 有資格

### 耐火被覆

【検査】

施工中は施工面積5㎡当たり1カ所を単位として  
ピンなどを用いて厚さを確認

-----  
被覆検査 5㎡

## プレキャストコンクリート工事

### 耐久性を確保するための調合

【スランプ】 ...12cm以下

【単位セメント量】 ...300kg/m3以上

【水セメント比】 ...55%以下

-----  
プレキャスト 3 12 55

### 前養生

【加熱養生を開始する前】 ...3時間程度のプレヒートを行う

-----  
プレヒート 3時間

【温度上昇勾配】 ...10～20 /h

-----  
PC 温度 20 10

### 脱型時のコンクリート強度

【脱型時に必要なコンクリート強度】

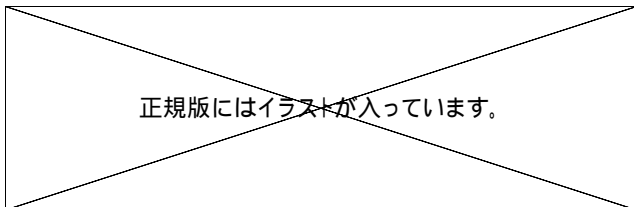
平打ち式 ベットを傾斜させない ...12 N/mm<sup>2</sup>  
" ベットを傾斜させる ...8 ~ 10 N/mm<sup>2</sup>

-----	-----	-----
12	脱型	8 10 斜め

### PC部材の仮置き

プレキャストコンクリート部材の仮置き  
...バタ角・枕木を2本使用。平積み6枚以下とする

-----	-----	-----
PC	仮置き	2本 6



### PC部材の組み立て作業

風速10m/s以上及び突風時 ...作業を中止する

---	-----	-----
PC	10・突風	中止

### 敷きモルタル

接合部材の厚さ、かつ  
レベル調整材より10mm程度高く盛り上げて敷き込む

-----	-----
敷きモルタル	10 高く

### かぶり厚

【床・屋根・非耐力壁パネル】 ...20mm  
【耐力壁パネル・柱・梁】 ...30mm

-----	-----	-----
プレキャスト	かぶり	30 20

### 品質検査

全数検査  
0.3mm以上のひび割れが入っているものは廃棄

-----	---
全部	03 廃棄

### 充填コンクリートの調合

【スランプ】 ...21cm以下  
【単位セメント量】 ...330kg/m<sup>3</sup>以上  
【水セメント比】 ...55%以下  
【単位水量】 ...185kg/m<sup>3</sup>以下

-----	-----	-----	-----
充填	コン	185	33 55 21

## ALCパネル工事

### パネルの溝掘り

外壁・間仕切りパネルにおいて1枚当たり ...1本  
幅 ...30mm、深さ ...10mm以下

-----	-----
パネル溝	30 10

### 変形追従性能

【変形追従性能の大小関係】

ロッキング構法 > スライド構法 > ボルト留止め構法

-----	-----	
ロッキング	追従	最も高い

### パネルのかかり

【屋根・床パネルのかかり寸法】

...主要支点間距離の1/7.5以上、かつ40cm以上

-----	-----
パネルかかり	7.5の1 40

## カーテンウォール工事

### カーテンウォールの窓部分のガラス

【一般】 ...厚さ5~19mmのフロートガラス  
【防火用】 ...厚さ6.8または10mm網入りガラス

-----	-----	-----	-----
フロー	5	19	網 6.8 10

【飛散防止効果の大小関係】

線入り板ガラス > 網入り板ガラス > 合わせガラス

-----	-----	-----
飛散	線 網	合わせ

### カーテンウォールの取り付け金具

【躯体取り付け金具の寸法許容差】

鉛直 ...±10mm、水平 ...±25mm

-----	-----	-----
鉛	10	平 25

## 張り石工事

### 裏込めモルタルの割合

セメント 1 : 砂 3

----- --  
裏込め 1 3 砂

### 外壁湿式工法

石裏と躯体との間 40mm

-----  
湿式 4

### 外壁乾式工法

石裏と躯体との間 90mm程度

最大寸法 W1200×H800

厚み 30mm以上

-----  
乾式 90 12 8 3

## タイル工事

### タイルの吸収率の大小

類(磁器質) > 類(せっき質) > 類(陶器質)

-----  
タイル 磁器 せ 陶

### 伸縮調整目地

【縦壁ロックンク構法】 ...ALCパネル毎に設置

【縦壁スライド構法】 ...ALCパネル5枚以内に設置

-----  
ロックンク パネル 毎 スライド パネル 5

### 貼付けモルタル塗り面

【改良圧着張り】 ...下地面・タイル裏面

【密着張り】 ...下地面

-----  
圧下 タイル 密着 下

### 接着力試験

【試験体の数】

100m<sup>2</sup>に1個、全面積に3個以上とする。

-----  
100 1 3 全

【合格基準】

引張接着強度が0.4N/mm<sup>2</sup>以上を合格

-----  
(コンマ)4 引張 試験

【タイル先付けPCの合格基準】

引張接着強度が0.6N/mm<sup>2</sup>以上を合格

-----  
先付け 06

### 目地詰め

【タイル貼り付け後】 ...24時間以上経過後に行う  
【深さ】 ...タイル厚の1/2以内を標準

目地 24時間 2の1 深さ

### 打音検査(打診検査)

テストハンマー(打音検査)  
...施工後、2週間以上経過後に行う

テストハンマ 2 打音検査

## 防水工事

### メンブレン防水工事

不透水性の被膜を形成することによって防水する工事

メンブレン 不透水 被膜

### アスファルトプライマー

【乾燥】 ...8時間以内  
【放置期間】 ...24時間程度

プライマー 8 乾 24 放置

### 出隅・入隅

【アスファルト防水】 ...出隅・入隅とも面取りをする

アスファルト 出入 面取り

### アスファルトの溶融温度の上限

軟化点に170 程度を加えた温度

溶融温度の上限 軟化 17

### アスファルト防水の種類

1種...温暖地用 / 2種...寒冷地用

明日は竿で鹿を釣る

アスファルト 3 温 4 寒

正規版にはイラストが入っています。

### 改質アスファルトシート防水の施工

【出入り隅部】  
...平場部のシート貼り付けに先立ち  
200mm角程度の増し張り用シートを貼り付ける。

改質 アスファ 出入隅 増し 20

### シート防水の施工

【接合部】 ...ラップ接合  
【接合幅(平部)】  
加硫ゴム系 ...100mm  
塩化ビニル樹脂系 ...40mm

シート ラップ 塩 4 加 10

## アスファルト防水の施工

【ルーフィング類の重ね幅】  
...長手・幅方向ともに100mm程度とする

-----  
ルーフィング 重ね 10cm

【立ち上がり部】  
...押え金物で固定、ゴムアスファルト系シール処理

-----  
立ち上がり 押え ゴムアス

【打ち継ぎ部・出入隅部】  
...ストレッチルーフィングにて300mm程度の増し張り

-- -----  
継ぎ 出入 30 ストレッチ

【ドレーンまわり】  
...ストレッチルーフィングにて200mm程度の増し張り

-----  
ドレーン 20 ストレッチ

【パイプまわり】  
...網状アスファルトルーフィングにて150mm程度の増し張り

-----  
パイプ 15 網

【砂付あなあきアスファルトルーフィング】  
...砂付き部を下向き、突き付けで敷並べる

-----  
砂 突き付け 下

## 塗膜防水の施工

【補強布の重ね幅】 ...50mm程度  
【防水材の塗り重ね・塗り継ぎ幅】 ...100mm程度

-----  
塗膜 防10 補5

## ワーキングジョイント

部材相互の2面接着とする。(3面接着を防止)

-----  
ワ - キングジョイント 2面

## バックアップ材

シーリングの充填深さを保持する成型材料。

-----  
バックアップ 深さ 保持

## ステンレスシート防水

【Tジョイント】  
末端から150mm程度の折り上げ部を倒して接続する成型板と平行に折り上げてシーム溶接する。

-----  
ステン シート シーム T 15

## 接触腐食

【銅板と亜鉛メッキ】  
亜鉛のイオン化が促進されて釘が接触腐食を起こす。

-----  
銅 亜鉛 接触腐食

## 左官工事

### つけ送り量

【コンクリート下地のつけ送り量】

1回の塗り量 ... 9mm以内

総厚さ ... 最大25mm(超える場合は補強)

--- -- -----  
つけ送り 9 最大 25

### 下地セメントモルタル

不陸調整・くしめ付け後、2週間以上放置

----- --- -----  
下地セメント 放置 2週

### メーソソリー工事

【フェイスシェル】 ... 厚さの大きい方を上にして積む

----- --- ---  
フェイスシェル 厚 上

### モルタルの調合

下塗りに近いほど富調合に

上塗りに近いほど貧調合に

----- ---  
下塗り 上塗り

### ラスシート下地

鉄骨に取り付ける場合 ... ビス留めとする

----- ---  
ラスシート ビス

## 木工事

### 木表・木裏

【樹皮側】 ... 木表

【樹心側】 ... 木裏

----- --- ---  
皮 表 裏 心

### 乾燥による変形

【木材は乾燥すると】 ... 木表側に凹に反る

--- ---  
表 凹む

### 含水率と強度

【繊維飽和点(30%)以上] ...強さの変化無し  
【繊維飽和点以下] ...減少に従って強度が大きくなる  
【全乾状態] ...強度最大

---- ---  
全館 最大

### 小屋梁

【軒桁・敷桁との仕口]  
...かぶとあり掛け羽子板ボルト締めとする。

-----  
小屋梁 桁 かぶとあり掛け羽子板ボルト

## ガラス工事

### 合わせガラス

粘着力の強い樹脂の被膜で圧着したもの  
割れても破片の飛散がなく安全性の高いガラス

-----  
合わせガラス 膜

### 強化ガラス

強化ガラス・倍強度ガラス ...加工後は切断不可

-----  
強化硝子 加工後 切断できない

### ガラスの切断

ガラス切断後の切断面はクリーンカットとする。

-----  
ガラス 切断 クリーンカット

### エッジクリアランス

板ガラスの下面と窓枠との隙間  
躯体の変形にともなうガラスと窓枠との接触防止

-----  
エッジ 下面 窓枠

### 面クリアランス

板ガラス面と窓枠との隙間  
風圧力による応力・熱割れの防止

-- -----  
風圧力 面クリア

### DPG構法(ドット・ポイント・グレイジング)

点支持金物にて支持構造を連結し  
透明で大きなガラス面を構成する構法

-----  
ドットポイント 点支持金物

### アルミニウム合金製建具

【アルミニウム合金の表面処理] ...陽極酸化塗装複合被膜

-----  
アルミ 陽極酸化塗装複合被膜

### 気密性

建具前後の圧力差10Paの場合の  
窓面積1㎡当たりの1時間の通気量で表す。

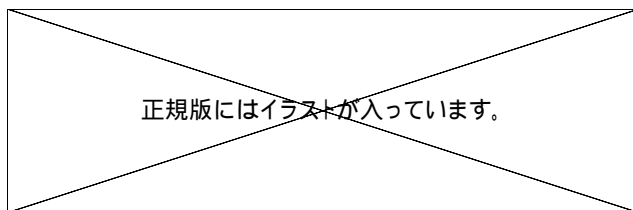
-----  
気密性 10Pa



### 水噴霧試験

建具面に4L/min・m<sup>2</sup>の水噴射をし  
脈動風圧を10分間加え、漏水をチェックする。

-----  
脈動風圧 10 4



正規版にはイラストが入っています。

## 内装工事

### エポキシ樹脂系接着剤

耐水性・耐久性・耐薬品性・耐老化性など**高い**

-----  
エポキシ 全て 高い

### フローリングの割付け

【割付】 ...室の**中心**から行う  
【寸法の調整】 ...出入口をさげ窓際で行う。

-----  
フローリング 割付 中心から

### 鋼製壁下地

【ランナーの取り付け】  
間隔900mm程度に床・梁下・スラブ下などに固定する。  
両端部の固定は**端部**より50mm内側を固定する。  
【スペーサーの取り付け】  
間隔600mm程度に取り付ける。

-----  
ランナー 50 端 6 スペーサー

【振止めの取り付け】

床ランナーの下端から間隔1200mm程度に取り付ける。  
上部ランナーから400mm以内にある場合は省略できる。

-----  
振れ止め 1200

### 施工下地

【仕上げをする床の施工下地】  
モルタル ...14日以上  
コンクリート ...28日以上

-----  
下地 モルタル 14 コンクリート 28

### フローリングの張付け

【金物(釘など)】 ...特記のない場合、板厚の**3倍**程度

-----  
フローリング 釘 3倍

### 工事完成後の換気

施工直後から共用開始までに**3週間**程度、換気システムを  
作動させるなど養生してから使用することが望ましい。

-----  
完成後 3週 養生

## 鋼製天井下地

【吊りボルトの取り付け】

間隔900mm程度に固定する。

周囲は端部より150mm内側を固定する。

-----  
吊りボルト 90                      端    15

【振れ止めの取り付け】

ふところ1500mm以上にタテヨコ1800mmピッチにいれる

-----  
ふところ 1500    1800

正規版にはイラストが入っています。

## 石膏ボード

【シーリング石膏ボード】

防水処理を施したもの。

多湿部・水まわり部の下地に用いられる。

-----  
シーリング 防水 処理

【強化石膏ボード】

防火性能を高めたもの。

火災時のひび割れ・脱落が生じにくい。

-----  
強化石膏 防火

## ドライウォール工法

【ドライウォール工法(目地なしジョイント)】

テーパージェッジのボードを使用し、目地のない平滑な面に仕上げる工法

-----  
ドライウォール テーパーエッジ

## 金属工事

### アルミニウム製笠木

【原則】 ...オープンジョイントとする

5~10mmのクリアランスを設ける

-----  
アルミ笠木 オープン 510 クリア

塗装工事・吹き付け工事

合成樹脂調合ペイント

鉄(金属)・垂鉛めっき面・木質系素地に適す

-----  
調合 合成 金属 木 垂鉛

合成樹脂エマルジョンペイント

セメント系・木質系素地に適す

-----  
エマルジョン セメント 木

作業環境

気温5 以下、湿度85%以上 ...作業中止

-----  
5 85 作業中止

耐アルカリ性

【耐アルカリ性が低い塗料】  
合成樹脂調合ペイント  
フタル酸樹脂エナメル  
油性ワニス  
フタル酸樹脂ワニス

-----  
アルカリ x ワニス フタル 調合

吹き付けガン

吹き付けガン  
...吹き付け下地面から30cm程度離して吹き付け

-----  
吹き付け下地面 30

改修工事

コンクリート打放し仕上げの外壁の補修

【ひび割れ部の改修】

- 0.2mm未満の微細なひび割れ ...シール工法
- 0.2～1mmのひび割れ ...樹脂注入工法
- 1mm超え・挙動するひび割れ ...Uカットシール材充填工法

-- -- ----  
シール 樹脂 カット

アンカーピンニング部分エポキシ樹脂注入工法

【浮き部分に対するアンカーピン】  
一般部分 ...1.6本/m<sup>2</sup>  
指定部分 ...2.5本/m<sup>2</sup>

-----  
アンカーピン 1.6 2.5

### ポリマーセメントモルタル

【ポリマーセメントモルタルを使用する場合】  
...下地面の水湿しを行う

-----  
ポリマーセメント 水湿し

### 耐力壁の増設開口補強のあと施工アンカー

埋め込み長さ11d以上の接着アンカーを使用する。

-----  
アンカ 11 接着

### コンクリートの打ち込み

【オーバーフロー管】  
コンクリートの圧入高さより高くする。  
壁の場合、既存梁の下端より5～10cm高くする。

-----  
オーバーフロー 梁より 5 10

### アスベスト処理

【作業者の作業記録】 ...40年間保管する。

作業記録はしまっておけ

-----  
作業記録 40

### 既存塗膜等の除去・下地処理

【サンダー工法】 ...部分撤去に適す

-----  
部分 サンダー

【塗膜剥離工法】 ...全面撤去に適す

-----  
塗膜剥離 全面

### RC巻き立て補強

【打込コンクリート・グラウト厚さ】 ...特記無き場合60cm以上  
【一回の打ち込み高さ】 ...1m程度

-----  
RC巻き立て 1m コングラウト 60

### 網板系の巻き立て補強

【網板】 ...4.5～9mmの薄網板  
【充填材】 ...高流動モルタル

-----  
網板巻き立て 4.5 9 高流モルタル

## 設備工事

### 給水管

【地中埋設深さ】  
一般 ...300mm以上  
車両道路 ...750mm以上

-----  
給水管 3 75

### 給水管と排水管

【給水管と排水管を平行して埋設する場合】  
両配管の水平間隔 ...500mm以上  
給水管は排水管の上方に埋設

-----  
給排水 50 離す

## ウォーターハンマー

【ウォーターハンマーの防止】

エアチャンバーなどの防止装置を設置

-----  
ウォーターハンマー エアチャンバー

## ためます

雨水用のます。深さ150mm以上の泥だめを設ける。

-----  
ため 150 泥

## 通気管の立ち上がり確保距離

開口の上部から600mm以上

開口から水平に3m

---      ---      --      -----  
通気      3m      6      立ち上がり

## 通気管の接続

【横走り管と縦走り管との接続】

...最高あふれ縁から150mm以上高い位置とする

-----      ---      -----      -----  
通気管 接続      あふれ 150

## 浄化槽点検

【設置後の点検】

満水にして24時間、漏水しないことを確かめる。

-----      ---  
漏水点検      24

## 排水勾配

管径75・100mm ... 1/100以上

-----      -----      --  
100      75      100

管径150mm ... 1/200以上

---      ----  
15      200

## ガス管

【地中埋設深さ】

一般 ...300mm以上

車両道路 ...600mm以上

-----      --      --  
ガス管      3      6

## ガスメーター

【安全上の措置】 ...電気開閉器などから60cm以上離す

-----      -----      --  
ガスメーター      6      離す

## レジオネラ菌繁殖予防

55 以下にしない。

冷却等・取り入れ口から10m離す。

-----      --      -----  
レジ      55      10m

### ガス管の気密試験

【都市ガス用の気密試験の圧力】

原則として最高使用圧力の1.1倍以上とする

都市ガス 気密 1.1倍

### 消防用水

【設置場所】

消防ポンプ自動車が2m以内に接近できる位置

消防ポンプ車 2m

### 避雷針の設置

設置基準 ...高さが20mを超える建築物

避雷針 20

正規版にはイラストが入っています。

### 非常用電源

【容量】 ...蓄電池により20分間作動できるもの

非常用 20 作動

## 積算

### 割増率

【デッキプレート・形鋼・網管・平鋼】 ...5%

デッキ 形鋼 平 5%

【鉄筋・ボルト類】 ...4%

ボルト 鉄筋 4%

【網板(切板)・広幅平鋼】 ...3%

切 広 3%

### 土工事・ゆとり幅

作業上のゆとり幅 ...0.5m

0.5 ゆとり

### 土工事・山留め余幅

山留めを設ける場合の余幅 ...1.0m

山留め 余幅 1m

土工事・山留め壁の鉄筋数量

所要数量とし設計数量に3%割増す

-----  
山留め 鉄筋 3%

数量の欠除

【コンクリート・鉄筋・型枠・仕上げ・防水材】  
内法面積0.5㎡以下は欠除なし

-- -----  
05 欠除 鉄筋 防水 コン 枠 仕上

【鉄骨・石材】

内法面積0.1㎡以下は欠除なし

----- --- --- --  
01 欠除 石材 鉄骨

その他

ISO9000

【ISO9000】  
...品質マネジメントシステム『基本及び用語』

-- --- -----  
0 基本 用語

【ISO9001】

...品質マネジメントシステム『要求事項』

-- -----  
1 要求 事項

型枠の数量

【斜面の勾配が3/10を超える場合】  
上面の型枠は施工するものとして計算する

-----  
傾斜 型枠 上面 10分の3 超える

鉄骨によるコンクリートの欠除

鉄骨1m3を7.85tと換算する

----- --  
785 鉄

仕上げの凹凸

【各仕上げ部分の凹凸が0.05m以下のもの】  
...原則として凹凸のない仕上げとする

-----  
005 凹凸ない仕上げ

【ISO9004】

...品質マネジメントシステム『パフォーマンス改善の方針』

-- -----  
4 パフォーマンス改善

建設業の係わる指定副産物

土砂、コンクリートの塊、アスファルト・コンクリートの塊、木材

----- - -----  
再生 木 土 コン アスファルト