

各種建築構造に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 1. 壁式鉄筋コンクリート構造の建築物では、使用するコンクリートの設計基準強度を高くすると、一般に、必要壁量を小さくすることができる。
- 2. 壁式鉄筋コンクリート構造と壁式プレキャスト鉄筋コンクリート構造は、一つの建築物の同じ階に混用することができる。
- 3. 鉄骨鉄筋コンクリート造の埋込み型柱脚の曲げ終局耐力は、柱脚の鉄骨断面の曲げ終局耐力と、柱脚の埋込み部分の支圧力による曲げ終局耐力の累加により求めることができる。
- 4. 鉄骨鉄筋コンクリート造の柱では、格子形の非充腹形鉄骨を用いた場合に比べて、フルウェブの充腹形鉄骨を用いた場合のほうが、靱性の向上が期待できる。

R3 23

X

各種建築構造に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 1. プレストレストコンクリート構造におけるポストテンション方式は、PC鋼材の周りに直接コンクリートを打設し、コンクリートが所定の強度に達した後にPC鋼材の緊張を行って、コンクリートとの付着力により、コンクリートにプレストレスを導入するものである。
- 2. プレキャストプレストレストコンクリート造の床版では、周囲の梁との接合部を、長期及び短期に生じる応力を相互に伝達できるように設計する。
- 3. 鉄骨鉄筋コンクリート構造の架構応力の計算では、鋼材の影響が小さい場合には、全断面についてコンクリートのヤング係数を用いて部材剛性を評価することができる。
- 4. コンクリート充填鋼管 (CFT) 造の柱では、梁から伝達されるせん断力の一部を充填コンクリートに負担させる場合、鋼管と充填コンクリートとの間で応力伝達ができるように設計する。

R2 23

X

各種建築構造に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 1. H形断面の鉄骨梁と鉄筋コンクリートスラブを頭付きスタッドを介して緊結した合成梁では、一般に、上下フランジのいずれも、局部座屈の検討を省略することができる。
- 2. H形断面の鉄骨梁と鉄筋コンクリートスラブを接合する頭付きスタッドの設計に用いる水平せん断力は、曲げ終局時に合成梁の各断面に作用する圧縮力及び引張力の関係から計算できる。
- 3. 地震時の軸力変動により引張力が生じる鉄骨鉄筋コンクリート造の最下階の鉄骨柱脚は、原則として、埋込み形式とする。
- 4. 鉄骨鉄筋コンクリート造の柱のせん断終局耐力は、鉄骨部分と鉄筋コンクリート部分において、それぞれの「曲げで決まる耐力」と「せん断で決まる耐力」のいずれか小さいほうの耐力を求め、それらの耐力の和とすることができる。

R元 23

X

建築構造に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 1. プレストレスト鉄筋コンクリート構造は、PC鋼材によってコンクリートにプレストレスを導入することにより、曲げひび割れの発生を許容しない構造である。
- 2. 制振構造に用いられる制振部材のうち、鋼材ダンパーは、金属素材の塑性変形能力を利用したものである。
- 3. 免震建築物の性能は、一般に、アイソレータとダンパーとの組合せによって決定され、ダンパーのエネルギー吸収量が少なくない免震層の応答変位が過大となることがある。
- 4. 鉄筋コンクリート造の柱及び梁の主筋の継手に機械式継手を用いる場合、鉄筋径より継手部の外径のほうが大きくなるため、継手部に配置するせん断補強筋の外周から必要かぶり厚さを確保しなければならない。

H30 23

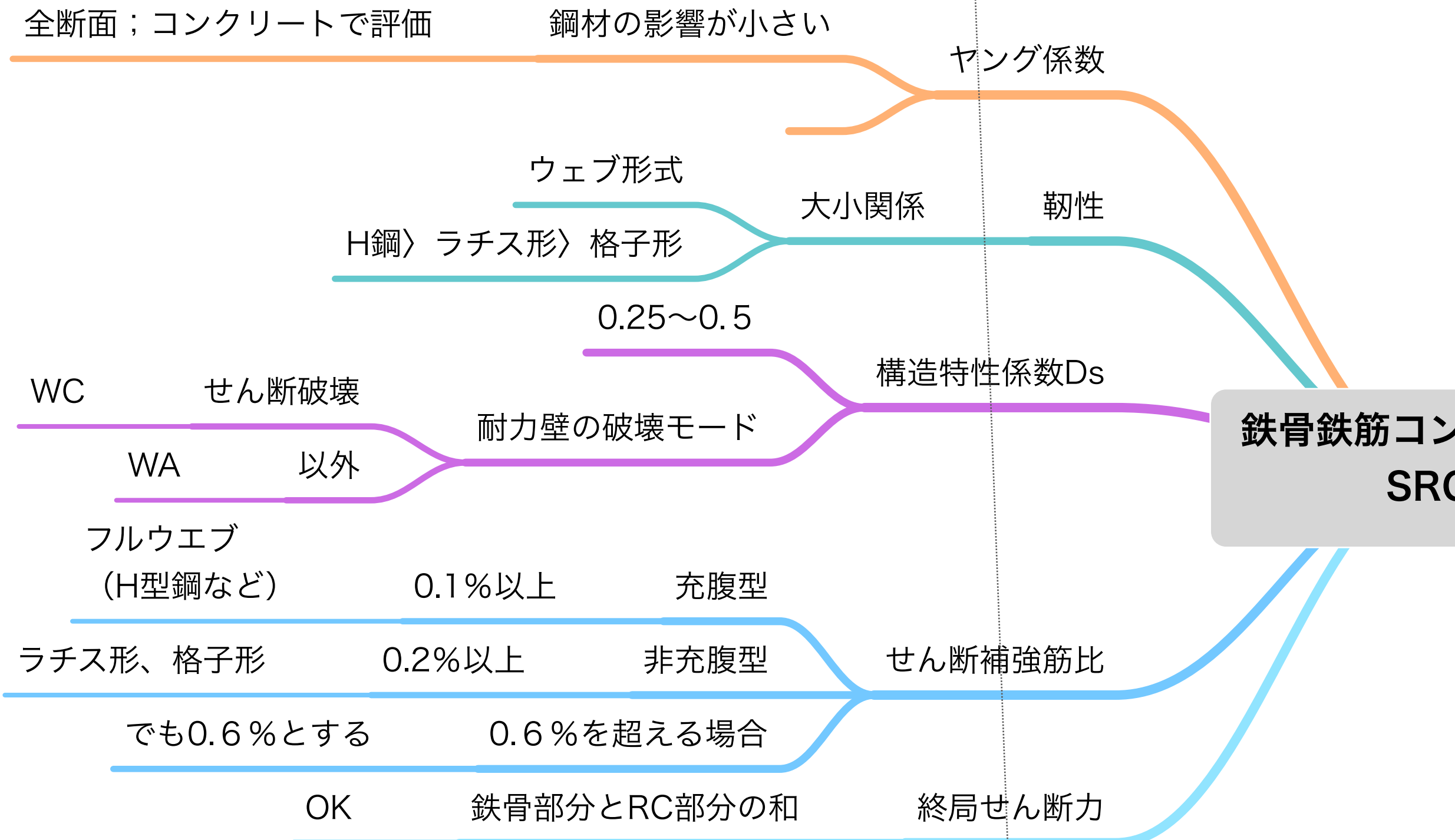
X

各種建築構造に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 1. 鉄骨鉄筋コンクリート造の柱の短期荷重時のせん断力に対する検討において、「鉄骨部分の許容せん断力」と「鉄筋コンクリート部分の許容せん断力」の和が、設計用せん断力を下回らないものとする。
- 2. 鉄骨鉄筋コンクリート造の柱梁接合部において、梁の鉄骨ウェブに帯筋を貫通させて配筋してよい。
- 3. 壁式鉄筋コンクリート構造は、鉄筋コンクリートラーメン構造とは異なり、一般に、耐震強度は大きい反面、優れた靱性は期待できない。
- 4. 壁式鉄筋コンクリート造の建築物では、階高が規定値を超える場合、「層間変形角が制限値以下であること」及び「保有水平耐力が必要保有水平耐力以上であること」を確認する必要がある。

R4 23

X

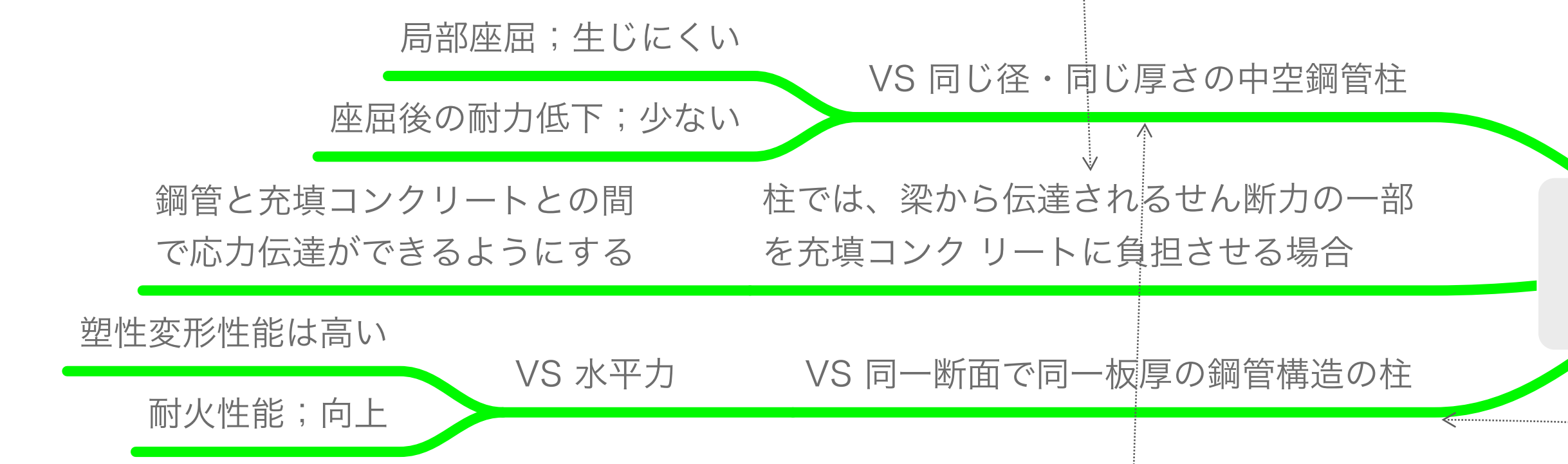


コンクリート系の構造に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

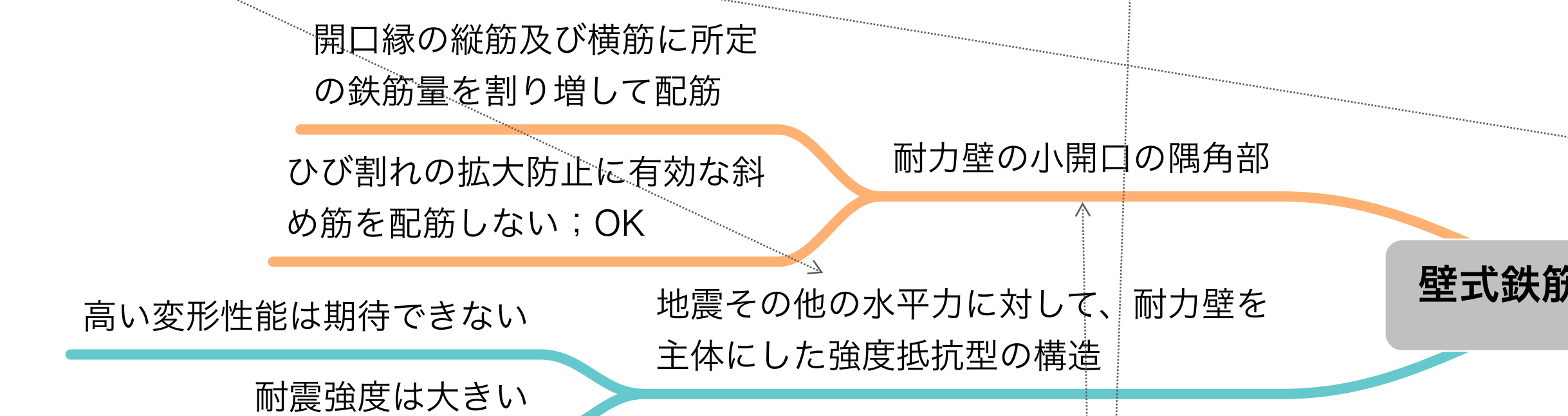
- 1. 壁式鉄筋コンクリート造の建築物は、一般に、耐震強度は大きい方が、優れた靱性は期待できない。
- 2. 壁式鉄筋コンクリート造の建築物において、層間変形角の確認及び保有水平耐力計算により安全性が確かめられた場合、階高は規定値を超えて計画することができる。
- 3. 鉄筋コンクリート構造の架構の一部に、プレストレストコンクリート架構を併用することはできない。
- 4. プレストレスト鉄筋コンクリート (PRC) 造の建築物では、長期設計荷重時に部材に生じる曲げひび割れの幅を制御した設計を行う。

H25 20

X



コンクリート充填鋼管 (CFT) 造



壁式鉄筋コンクリート構造

鉄骨鉄筋コンクリート構造に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 1. 柱の軸方向力は、鉄筋コンクリート部分の許容軸方向力以下であれば、その全てを鉄筋コンクリート部分が負担するとしてよい。
- 2. 部材に充腹形鉄骨を用いた場合、コンクリートの断面が鉄骨により二分されるので、非充腹形鉄骨を用いた場合に比べて耐震性能が低下する。
- 3. 柱脚の鉄骨を非埋込み柱脚として、その柱脚に曲げ降伏が発生する場合、その柱を鉄筋コンクリート構造とみなして耐震計算を行う。
- 4. けた行方向を鉄骨鉄筋コンクリート構造、張り間方向を鉄筋コンクリート構造とみなせる場合、方向別にそれぞれの構造計算等の規定を適用して設計してよい。

H26 19

X

各種建築構造等に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 1. 鉄骨鉄筋コンクリート造の柱の短期荷重時のせん断力に対する検討に当たっては、鉄骨部分の許容せん断耐力と鉄筋コンクリート部分の許容せん断耐力との和が、設計用せん断力を下回らないものとする。
- 2. コンクリート充填鋼管 (CFT) 柱は、同じ径・同じ厚さの中空鋼管柱よりも局部座屈が生じにくく、座屈後の耐力低下も少ない。
- 3. 壁式鉄筋コンクリート構造の耐力壁の小開口の隅角部において、開口縁の縦筋及び横筋に所定の鉄筋量を割り増して配筋することにより、ひび割れの拡大防止に有効な斜め筋を配筋しないことができる。
- 4. アンカーボルトは、引張力に対する支持抵抗力の違いにより、支圧抵抗型と付着抵抗型に分類される。

H27 23

X

各種建築構造に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 1. 壁式構造は、地震その他の水平力に対して、耐力壁を主体にした強度抵抗型の構造であり、高い変形性能は期待できない。
- 2. 鉄筋コンクリート構造において、鉄筋のA級継手(母材と同等並みの強度と剛性を有する継手)は、降伏ヒンジが形成される材端域の主筋に使用できるが、靱性が低下することを考慮する必要がある。
- 3. 壁式鉄筋コンクリート構造と壁式プレキャスト鉄筋コンクリート構造は、一つの建築物の同じ階に混用することはできない。
- 4. ポストテンション方式のプレストレストコンクリート構造において、シース内に充填するグラウトは、PC鋼材の腐食の防止、シースとPC鋼材との付着の確保等を目的とする。

H28 23

X

合成構造及び混合構造に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 1. 鉄骨梁と鉄筋コンクリートスラブとを頭付きスタッドを介して緊結した合成梁の曲げ剛性の算定に用いる床スラブの有効幅は、鉄筋コンクリート梁の曲げ剛性の算定に用いる床スラブの有効幅と同じとしてもよい。
- 2. デッキ合成スラブは、鋼製デッキプレートとその上に打設されるコンクリートとが一体となる構造で、面内せん断力の伝達も期待することができる。
- 3. コンクリート充填鋼管 (CFT) 構造の柱は、同一断面で同一板厚の鋼管構造の柱に比べて、水平力に対する塑性変形性能は高いが耐火性能は同等である。
- 4. 鉄筋コンクリート造のコア壁を耐震要素とし、外周部を鉄骨構造の骨組とした架形式は、大スパン化による空間の有効利用に適している。

H29 23

X