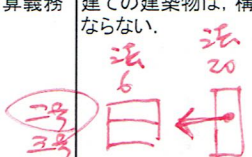
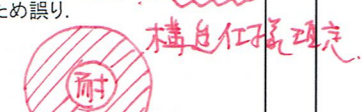
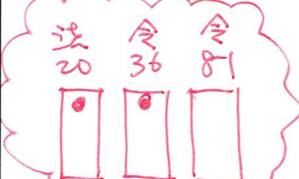


09.「構造」のピックアップ問題

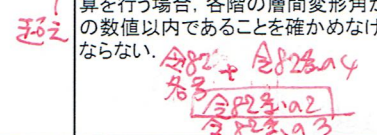
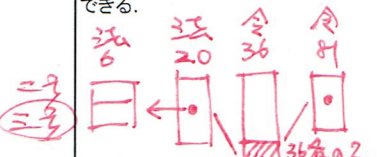
コード	大項目	小項目	問題	解説	解答
24112	構造計算	構造計算	高さが60mを超える建築物で、所定の構造計算によって安全性が確かめられたものとして国土交通大臣の認定を受けたものは、 <u>耐久性等関係規定に適合しない構造方法を用いることができる。</u>	「法20条第一号」より、「高さが60mを超える建築物(通称:超高層建築物)の構造方法は、所定の基準に従った構造計算によって安全性が確かめられたものとして大臣の認定を受けたものであること。」とわかる。この場合、 <u>構造仕様規定(第二節から第七節の二までの規定)のうち、耐久性等関係規定(令36条1項)の規定に適合する構造方法を用いることとする。</u> 問題文には「耐久性等関係規定に適合しない構造方法を用いることができる。」とあるため誤り。	×
24111	構造計算	構造計算	鉄骨造の柱の防火被覆及び鉄筋コンクリート造の鉄筋のかぶり厚さの規定は、 <u>耐久性等関係規定に該当する。</u>	「令36条1項」に、「耐久性等関係規定」が載っており、「鉄骨造の柱の防火被覆の規定(=令70条)及び、鉄筋コンクリート造の鉄筋のかぶり厚さの規定(=令79条)」は、いずれも耐久性等関係規定に該当することがわかる。	○
25101	構造計算	構造計算義務	木造、延べ面積200㎡、高さ9m、地上3階建ての建築物は、 <u>構造計算をしなければならない。</u>	「法20条」に「構造耐力」について載っており、その「一～三号」より「法6条二号(申請義務が生じる木造建築物)、三号(申請義務が生じる木造以外の建築物)のうちどちらかに該当する場合においては、構造計算義務が生じる。」とわかる。問題文の建物は、「法6条二号」条件に該当するため構造計算義務が生じる。	○
20092	構造計算	構造計算	地階を除く階数が3以下である鉄骨造の建築物(高さが31m以下のもの)で、高さが13m又は軒の高さが9mを超えるものは、 <u>許容応力度等計算、保有水平耐力計算、限界耐力計算又はこれらと同等以上に安全性を確かめることができるものとして国土交通大臣が定める基準に従った構造計算により安全性を確かめることができる。</u>	問題文の建物は「法6条第三号」に該当するため、「法20条第二号又は第三号」のいずれかに該当する。ここで、「法20条第二号」の「その他これらの建築物に準ずるものとして政令で定める建築物」として「令36条の2第二号」より「地階を除く階数が3以下である鉄骨造の建築物であって、高さが13m又は軒の高さが9mを超えるもの」に該当するため、問題文の建物は「法20条第二号」に該当するとわかる。次に「法20条第二号イ」に、「構造方法は、政令で定める基準に従った構造計算を行う」とあり、その政令である「令81条2項」より、「高さが31m以下の建築物については、二号イ「許容応力度等計算又は同等として大臣が定める基準に従った構造計算」、二号ロ「前号(一号)に定める構造計算(=保有水平耐力計算、限界耐力計算、これらと同等として大臣が定める基準に従った構造計算)」により、安全性を確かめることができる。」とわかる。問題文は正しい。	○
26121	構造計算	保有水平耐力	高さ45mの鉄筋コンクリート造の建築物の地上部分について、保有水平耐力計算を行う場合、各階の層間変形角が所定の数値以内であることを確かめなければならない。	「令82条(前段)」より、「保有水平耐力計算は、①「許容応力度計算(令82条各号)」、②「層間変形角」、③「保有水平耐力」、④「屋根ふき材計算」の構造計算による。」とわかる。この①から④の一連の構造計算で「保有水平耐力計算」となるため、②「層間変形角」を省略することはできない。	○
04111	構造計算	保有水平耐力	鉄筋コンクリート造、高さ31m、地上10階建ての建築物について、保有水平耐力計算によって安全性を確かめた場合には、 <u>許容応力度等計算又はこれと同等以上に安全性を確かめることができるものとして国土交通大臣が定める基準に従った構造計算を行わなくてもよい。</u>	「令81条2項」に、建築物が「法20条1項第二号イ」に該当する場合の構造計算について載っており、高さが31mを超える建築物は、「令81条2項第一号」より、「イ.保有水平耐力計算(これと同等の計算)」、又は「ロ.限界耐力計算(これと同等の計算)」のいずれかの構造計算、高さが31m以下の建築物は、「同二号」より、「イ.許容応力度等計算(これと同等の計算)」、又は「ロ.前号に定める構造計算」のいずれかの構造計算が該当する。問題文の建物は、高さ31mを超えていないが、保有水平耐力計算(一号イ)により安全性を確かめた場合は、「二号ロ(前号に定める構造計算)」に該当するため、許容応力度等計算(二号イ)を行わなくてもよい。	○
01111	構造計算	保有水平耐力	保有水平耐力計算において、高さ20mの鉄骨造の建築物の屋外に面する帳壁については、 <u>構造計算によって風圧に対して構造耐力上安全であることを確かめなくてもよい。</u>	「令82条(前段)」より、「保有水平耐力計算は、①「許容応力度計算(令82条各号)」、②「層間変形角」、③「保有水平耐力」、④「屋根ふき材計算」の構造計算による。」とわかる。問題文の「屋外に面する帳壁」については、④による構造計算によって風圧に対して構造耐力上安全であることを確かめなければならない。よって誤り。	×

練習時に
70-6
E7-207

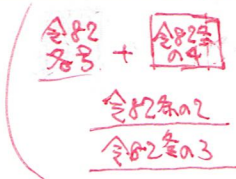
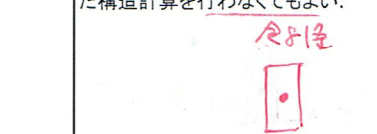
問題文と読み取れる
頭の中の構成
イメージ



存在 = 3以上の階、
超える? 500㎡ 高さ13m、軒高9m



①+④, ②, ③



09.「構造」のピックアップ問題

柱・梁・外壁

許容応力度計算 (建物のハーツ)

コード	大項目	小項目	問題	解説	解答
29113	構造計算	限界耐力計算	限界耐力計算を行う場合、地震時については、建築物の地下部分を除き、地震力により構造耐力上主要な部分の断面に生ずる応力度が、短期に生ずる力に対する許容応力度を超えないことを計算により確かめなくてもよい。 令82条a5 一号 許容応力度(地震時除) 二号 三号 地震時・損傷限界 四号 地下 五号 安全限界	「令82条の5第一号」、「令82条第一号から第三号」より、「限界耐力計算を行う場合、地震時を除き、構造耐力上主要な部分の断面に生ずる長期(常時及び積雪時)及び短期(積雪時及び暴風時)の各応力度が、それぞれ長期に生ずる力又は、短期に生ずる力に対する各許容応力度を超えないことを確かめなければならない。」とあり、「地震時」については含まれていないため確かめなくてもよい。よって、問題文は正しい。尚、限界耐力計算を行う場合、地震時については、建築物の耐用年限中に数度遭遇する(稀に発生する)程度の中地震動に対して、建築物の地上部分の各階が損傷しないこと(第三号:地上部分の損傷限界の検証)、耐用年限中に一度遭遇するかもしれない(極めて稀に発生する)程度の大地震動に対して、建築物の地上部分の各階が倒壊・崩壊等しないこと(第五号:地上部分の安全限界の検証)等の検討を行う。(この問題は、コード「26123」の類似問題です。)	○
04114	構造計算	限界耐力計算	限界耐力計算を行う場合、構造耐力上主要な部分の断面に生ずる長期(常時及び積雪時)及び短期(積雪時、暴風時及び地震時)の各応力度が、それぞれ長期に生ずる力又は短期に生ずる力に対する各許容応力度を超えないことを確かめなければならない。	「令82条の5第一号」、「令82条第一号から第三号」より、「限界耐力計算を行う場合、地震時を除き、構造耐力上主要な部分の断面に生ずる長期(常時及び積雪時)及び短期(積雪時及び暴風時)の各応力度が、それぞれ長期に生ずる力又は、短期に生ずる力に対する各許容応力度を超えないことを確かめなければならない。」とわかる。問題文には、短期応力度に「地震時」が含まれているため誤り。(この問題は、コード「26123」の類似問題です。) 引っかけじゃないよ! 法令の理解を確かめよう。	×
23012	用語の定義	構造	限界耐力計算において、建築物の各階の構造耐力上主要な部分の断面に生ずる応力度が短期に生ずる力に対する許容応力度に達する場合の建築物の各階の水平力に対する耐力を、「損傷限界耐力」という。	「令82条の5」に「限界耐力計算」について載っており、その「三号」より、「損傷限界耐力」とは、建築物の各階の構造耐力上主要な部分の断面に生ずる応力度が短期に生ずる力に対する許容応力度に達する場合の建築物の各階の水平力に対する耐力をいう。」とわかる。 対比「五号」	○
03133	構造計算	許容応力度等計算	許容応力度等計算を行う場合、建築物の地上部分については、所定の地震力によって各階に生ずる層間変形角が所定の数値以内であることを確かめなければならない。	許容応力度等計算については、「令82条の6」に規定されており、「許容応力度計算(令82条各号)」、「屋根ふき材計算(令82条の4)」、「層間変形角(令82条の2)」、「剛性率/偏心率(令82条の6二号イ、ロ)」の一連の構造計算によって安全性を確かめる。この一連の構造計算で「許容応力度等計算」となるため、「層間変形角」の確認を省略することはできない。よって正しい。	○
20093	構造計算	許容応力度等計算	許容応力度等計算を行う場合、建築物の地上部分については、「各階の剛性率が、それぞれ6/10以上であること」及び「各階の偏心率が、それぞれ15/100を超えないこと」を確かめなければならない。	「許容応力度等計算」については、「令82条の6」に規定されており、「剛性率・偏心率」については、「同条1項二号イ、ロ」より、「各階の剛性率が、それぞれ6/10以上であること」及び「各階の偏心率が、それぞれ15/100を超えないこと」を確かめなければならない。」とわかる。問題文は正しい。	○
04112	構造計算	保有水平耐力	鉄骨鉄筋コンクリート造、高さ45mの建築物の地上部分について、保有水平耐力計算によって安全性を確かめた場合には、各階の偏心率が、それぞれ15/100を超えないことを確かめる必要はない。	許容応力度等計算については、「令82条の6」に規定されており、①、「許容応力度計算(令82条各号)」と「屋根ふき材計算(令82条の4)」、②、「層間変形角(令82条の2)」、③、「剛性率、偏心率(令82条の6二号イ、ロ)」の構造計算を行う。保有水平耐力計算については、「令82条(前段)」に規定されており、①、「許容応力度計算(令82条各号)」と「屋根ふき材計算(令82条の4)」、②、「層間変形角(令82条の2)」、④、「保有水平耐力(令82条の3)」の構造計算を行う。問題文の「保有水平耐力計算を行う場合」は、「剛性率が6/10以上、偏心率が15/100を超えない(令82条の6二号イ、ロ)」に適合することを確かめる必要はない。	○
21302	木造	軸組	木造の一戸建ての住宅に関して、方づえ、控柱及び控壁がない地上2階建ての住宅で、構造耐力上主要な部分である壁、柱及び横架材を木造としたものにあつては、すべての方向の水平力に対して安全であるように、各階の張り間方向及びけた行方向に、それぞれ壁を設け又は筋かいを入れた軸組を鈎合い良く配置しなければならない。ただし、構造計算は行っていないものとする。	「令46条」より、「構造耐力上主要な部分である壁、柱及び横架材を木造とした建築物にあつては、すべての方向の水平力に対して安全であるように、各階の張り間方向及びけた行方向に、それぞれ壁を設け又は筋かいを入れた軸組を鈎合い良く配置しなければならない。」とわかる。 壁壁計算は、構造計算ではなく仕様規定。 (第八節) (第三節)	○

09.「構造」のピックアップ問題

コード	大項目	小項目	問題	解説	解答
21303	木造	継手、仕口	木造の一戸建ての住宅に関して、構造耐力上主要な部分である継手又は仕口は、ボルト締、かすがい打、込み栓打その他の所定の方法により、その部分の存在応力を伝えるように緊結しなければならない。ただし、構造計算は行っていないものとする。	「令47条」より、「構造耐力上主要な部分である継手又は仕口は、ボルト締、かすがい打、込み栓打その他の所定の方法により、その部分の存在応力を伝えるように緊結しなければならない。」とわかる。 <i>5はみに耐久性等関係規定ではない。 → 限界耐力計算で除外です。</i>	○
27113	鉄筋コンクリート造	鉄筋末端	延べ面積50㎡、高さ4mの鉄筋コンクリート造の建築物において、柱の出すみ部分の異形鉄筋の末端は、原則として、かぎ状に折り曲げなければならない。	「令73条」に「鉄筋の継手及び定着」について載っており、その「一号」より「異形鉄筋を使用する場合においても、柱及び梁の出すみ部分についてはかぎ状に折り曲げて、コンクリートから抜け出ないように定着しなければならない。」とわかる。(この問題は、コード「23111」の類似問題です。)	○
17102	鉄筋コンクリート造	適用範囲	延べ面積25㎡、高さ4mの鉄筋コンクリート造の倉庫において、鉄筋の末端は、かぎ状に折り曲げないことができる。	「令73条」に「鉄筋の継ぎ手及び定着」について載っており、その「一号」より「異形鉄筋を使用する場合においても、柱及び梁の出すみ部分についてはかぎ状に折り曲げて、コンクリートから抜け出ないように定着しなければならない。」とわかる。ただし、「令71条」に「鉄筋コンクリート造に関する構造制限の適用範囲」が規定されており、その「2項」より、「高さが4m以下で、かつ、延べ面積が30㎡以内の建築物については、令72条(コンクリート材料)、令75条(コンクリート養生)、令79条(かぶり厚さ)の制限についてのみ適用される。」とわかる。問題文の建築物は「延べ面積25㎡、高さ4m」であるため、「令73条」(鉄筋の継手及び定着)の規定は適用除外となるため正しい。	○
27112	鉄筋コンクリート造	定着長さ(軽コン)	延べ面積が30㎡を超える鉄筋コンクリート造の建築物において、軽量骨材を使用する柱に取り付けるはりの引張り鉄筋は、柱の主筋に溶接する場合を除き、原則として、柱に定着される部分の長さをその径の40倍以上としなければならない。	「令73条」に「鉄筋の継手と定着」について載っており、その「3項」より、「柱に取り付けるはりの引張り鉄筋は、柱の主筋に溶接する場合を除き、柱に定着される部分の長さをその径の40倍以上としなければならない。」とわかる。また、その「4項」に「軽量骨材を使用する場合には、40倍という数値を50倍に読み替える。」とあるため、問題文は誤り。 <i>問題文の数字を落とし注意。</i>	×
02114	構造方法	構造仕様規定と構造計算の組合せ	鉄骨造の建築物において、限界耐力計算によって安全性を確かめる場合、柱以外の構造耐力上主要な部分である鋼材の圧縮材の有効細長比は、250以下としなければならない。	「令65条」に「有効細長比」について載っており、「構造耐力上主要な部分である鋼材の圧縮材の有効細長比は、柱にあっては200以下、柱以外のものにあっては250以下としなければならない。」とわかる。ただし、問題文中に「限界耐力計算によって安全性を確かめられた」とあるため、「令36条2項第二号」より、「第81条2項第一号ロに掲げる構造計算(=限界耐力計算)によって安全性を確かめる場合は、「耐久性等関係規定」のみに適合すればよい。「令65条」の規定は、「耐久性等関係規定」の中に含まれていないため適用除外となる。よって誤り。(この問題は、コード「21134」の類似問題です。) <i>規定を超える前提で構造計算してOKとする事ができる。</i>	×
02111	構造方法	構造仕様規定と構造計算の組合せ	鉄筋コンクリート造の建築物において、保有水平耐力計算によって安全性を確かめる場合、構造耐力上主要な部分である柱の主筋の断面積の和は、コンクリートの断面積の0.8%以上としなくてもよい。	「令77条第六号」より、「構造耐力上主要な部分である柱の主筋の断面積の和は、コンクリートの断面積の0.8%以上としなければならない。」とわかる。一方、「令36条2項第一号」より、保有水平耐力計算(令81条2項第一号イに掲げる構造計算)によって安全性が確かめられた場合、鉄筋コンクリート造に関する規定(第六節)のうち、「令77条第六号」は、適用除外となる。よって正しい。(この問題は、コード「23141」の類似問題です。) <i>加工の定番は、おこなう。除外</i>	○
03114	構造方法	構造仕様規定と構造計算の組合せ	保有水平耐力計算によって安全性が確かめられた鉄骨鉄筋コンクリート造の建築物(高さが4mを超える)において、構造耐力上主要な部分である柱の主筋は、4本以上としなければならない。	「令77条第一号」「令79条の4」より、「鉄骨鉄筋コンクリート造の建築物において、構造耐力上主要な部分である柱の主筋は、4本以上としなければならない。」とわかる。一方、「令36条2項第一号」より、保有水平耐力計算(令81条2項第一号イに掲げる構造計算)によって安全性が確かめられた場合、鉄筋コンクリート造に関する規定(第六節)のうち、「令77条第一号」は、適用除外とならない。	○
25112	構造方法	構造仕様規定と構造計算の組合せ	保有水平耐力計算によって安全性が確かめられた場合、鉄筋コンクリート造の基礎(布基礎の立上り部分を除く。)の鉄筋に対するコンクリートのかぶり厚さは、捨コンクリートの部分を除いて6cm以上としなければならない。	「令79条」より、「鉄筋コンクリート造の基礎(布基礎の立上り部分を除く。)の鉄筋に対するコンクリートのかぶり厚さは、捨コンクリートの部分を除いて6cm以上としなければならない。」とわかる。また、「令36条2項第一号」より、保有水平耐力計算(令81条2項第一号イに掲げる構造計算)によって安全性が確かめられた場合でも、鉄筋コンクリート造に関する規定(第六節)のうち、「令79条」は、適用除外とならない。よって問題文は誤り。(この問題は、コード「24113」の類似問題です。) <i>構造計算で安全を確かめようがない。</i>	×
04131	構造方法	構造仕様規定と構造計算の組合せ	保有水平耐力計算によって安全性が確かめられた鉄骨造の建築物において、建築物の基礎は、国土交通大臣が定める基準に従った構造計算によって構造耐力上安全であることを確かめた場合には、異なる構造方法による基礎を併用してもよい。	「令38条2項」より、「建物には異なる構造方法による基礎を併用してはならない。」(通称:異種基礎禁止)とわかる。ただし、「4項」より、「大臣が定める基準に従った構造計算によって構造耐力上安全であることを確かめた場合、適用しない。」とわかる(構造計算の種類によらない)。よって正しい。 <i>保有水平耐力計算に関係なく。</i>	○

09.「構造」のピックアップ問題

コード	大項目	小項目	問題	解説	解答
30111	構造計算	荷重及び外力	建築物に作用する荷重及び外力としては、固定荷重、積載荷重、積雪荷重、風圧力、地震力のほか、建築物の実況に応じて、土圧、水圧、震動及び衝撃による外力を採用しなければならない。	「令83条」に「荷重及び外力の種類」について載っており、「建築物に作用する荷重及び外力としては、①.「固定荷重」、②.「積載荷重」、③.「積雪荷重」、④.「風荷重」、⑤.「地震力」を採用する。」とわかる。また「2項」より、「前項に掲げるもののほか、建築物の実況に応じて、土圧、水圧、震動及び衝撃による外力を採用しなければならない。」とわかる。 第八節 第二款 (水圧…工地上に在り)	○
01112	積載荷重	積載荷重	許容応力度等計算において、地震力を計算する場合、学校のバルコニーの床の積載荷重については、 $1,300\text{N}/\text{mm}^2$ に床面積を乗じて計算することができる。	「令85条1項(8)」より、屋上広場やバルコニーの積載荷重は、原則として、住宅の居室の積載荷重の値とするが、学校または百貨店の屋上広場やバルコニーの積載荷重は、住宅の居室よりも数値の大きい「百貨店又は店舗の売場」の積載荷重とする。よって「地震力を計算する場合」は、 $1,300\text{N}/\text{mm}^2$ に床面積を乗じて計算する。 令82条 一 二 三 二 令85条	○
26131	構造	積載荷重	学校の屋上広場をささえる柱の垂直荷重による圧縮力の計算において、柱のささえる床の数が5であったので、床の積載荷重として採用する数値を建築物の実況によらないで、 $2,000\text{N}/\text{m}^2$ とした。	「令85条1項」の表中、「学校の屋上広場」は(八)項用途に該当し、(四)項の数値によるものとなる。柱の構造計算をする場合(ろ)欄より、床の積載荷重は $2,400\text{N}/\text{m}^2$ とわかる。また、「令85条2項」に「柱又は基礎の垂直荷重による圧縮力を計算する場合においては、(ろ)欄の数値はそのささえる床の数に応じて、そこにある表の数値を乗じた数値まで減らすことができる。」とあり、(通称:積載カンワ)問題文では、ささえる床の数は「5」であるため、緩和の割合は「0.8」となる。ゆえに、「室の床の積載荷重として採用する数値」= $2,400 \times 0.8 = 1,920$ となり、採用数値は $1,920\text{N}/\text{m}^2$ 以上としなければならない。問題文には「 $2,000\text{N}/\text{m}^2$ 」とあるため正しい。 法令等で見ればよい。 四択が正しい場合は、後。	○
26132	積載荷重	積載荷重	教室に連絡する廊下及び階段の地震力の計算において、床の積載荷重として採用する数値を建築物の実況によらないで、 $2,100\text{N}/\text{m}^2$ とした。	「令85条」に「積載荷重」について載っており、そこにある表中、「教室に連絡する廊下」は(七)項用途に該当し、(五)項「その他の場合」の数値によるものとなる。地震力を計算する場合の積載荷重は「 $2,100\text{N}/\text{m}^2$ 」として計算することができる。 固定床ではない。=オ-1029L(窓条)	○
26133	積載荷重	積載荷重	倉庫業を営む倉庫において、床の積載荷重として採用する数値を建築物の実況に応じて計算して、 $3,800\text{N}/\text{m}^2$ とした。	「令85条」に「積載荷重」について載っており、その「3項」より「倉庫業を営む倉庫における床の積載荷重は、実況に応じて計算した数値が 1m^2 につき $3,900\text{N}$ 未満の場合においても、 $3,900\text{N}$ としなければならない。」とわかる。問題文は誤り。 「定番のX」	×
04113	構造計算	保有水平耐力	建築物の地上部分に作用する地震力について、許容応力度等計算を行う場合における標準せん断力係数は0.2以上又は0.3以上とし、必要保有水平耐力を計算する場合における標準せん断力係数は1.0以上としなければならない。	「令88条1,2項」より、「建築物の地上部分に作用する地震力について、許容応力度等計算を行う場合(令82条第二号表の(K))、標準せん断力係数 C_0 は、0.2以上又は0.3以上としなければならない。」とわかる。また、「令88条3項」より、「必要保有水平耐力を計算する場合(令82条の3第二号)、標準せん断力係数 C_0 は、1.0以上としなければならない。」とわかる。よって正しい。尚、保有水平耐力計算を行う場合、建築物の耐用年限中に数度遭遇する(稀に発生する)程度の中地震動(標準せん断力係数 C_0 を0.2以上)に対して一次設計、耐用年限中に一度遭遇するかもしれない(極めて稀に発生する)程度の大地震動(標準せん断力係数 C_0 を1.0以上)に対して二次設計を行う。(この問題は、コード「29132」の類似問題です。) 第三款	○
29131	許容応力度	鋼材等	炭素鋼を構造用鋼材として使用する場合、短期に生じる力に対する曲げの許容応力度は、鋼材等の種類及び品質に応じて国土交通大臣が定める基準強度と同じ値である。	「令90条」に「鋼材等の許容応力度」について載っており、その「表1」より、「炭素鋼を構造用鋼材として用いる場合、短期に生じる力に対する曲げの許容応力度は、長期に生ずる場合の1.5倍」とわかる。長期に生ずる力に対する曲げの許容応力度は、 $F/1.5$ であるため、これを1.5倍すると F (鋼材等の種類及び品質に応じて国土交通大臣が定める基準強度と同じ値)となる。(この問題は、コード「25102」の類似問題です。) 令82条 一 二 三 短 長 F/1.5	○
28131	許容応力度	鋼材等	炭素鋼の構造用鋼材における、短期に生ずる力に対する引張りの許容応力度は、長期に生ずる力に対する引張りの許容応力度の数値の1.5倍の数値としなければならない。	「令90条」に「鋼材等の許容応力度」について載っており、その「表1」より、「炭素鋼を構造用鋼材として用いる場合、(短期に生ずる力に対する引張りの許容応力度は、長期に生ずる場合の1.5倍)とわかる。	○
28134	許容応力度	鋼材等	ステンレス鋼の構造用鋼材における、長期に生ずる力に対する引張りの許容応力度は、鋼材等の種類及び品質に応じて国土交通大臣が定める基準強度の数値を1.5で除して得た数値としなければならない。	「令90条」に「鋼材等の許容応力度」について載っており、その「表1」より、「ステンレス鋼を構造用鋼材として用いる場合、(長期に生ずる力に対する引張りの許容応力度は、 F (鋼材等の種類及び品質に応じて国土交通大臣が定める基準強度と同じ値)を1.5で除した値)とわかる。	○

同じ

09.「構造」のピックアップ問題

コード	大項目	小項目	問題	解説	解答
29134	許容応力度	コンクリート	コンクリートの引張りの許容応力度は、原則として、圧縮の許容応力度の1/10の値である。	「令91条」の表より「設計基準強度をFとした場合、コンクリートの圧縮の長期許容応力度はF/3、引張りの長期許容応力度はF/30」とわかる。ゆえに、引張りの許容応力度は、圧縮の許容応力度の1/10の値である。 <i>短期と同様。</i>	○
04121	許容応力度	許容応力度	設計基準強度が21N/mm ² のコンクリートの場合、短期に生ずる力に対する引張りの許容応力度は、長期に生ずる力に対する圧縮の許容応力度の1/3の値である。 	「令91条」に「コンクリートの許容応力度」について載っており、そこにある「表」より、「設計基準強度をFとした場合、引張りの短期許容応力度は、(F/30)×2=F/15、圧縮の長期許容応力度はF/3」とわかる。ゆえに、引張りの短期許容応力度は、圧縮の長期許容応力度の1/5に相当する。よって誤り。 <i>2倍</i> <i>第4款</i>	×
23114	許容応力度	許容応力度	設計基準強度が21N/mm ² 以下のコンクリートの場合、圧縮の材料強度は、短期に生ずる力に対する圧縮の許容応力度の1.5倍である。 	「令97条」に「コンクリートの材料強度」について規定されており、そこにある「表」より「設計基準強度をF(21N/mm ² 以下)とした場合、圧縮の材料強度はF」とわかる。また、「令91条」に「コンクリートの許容応力度」について載っており、そこにある「表」より「設計基準強度をFとした場合、短期に生ずる力に対する圧縮の許容応力度は、2F/3(長期許容応力度F/3の2倍)」とわかる。ゆえに、圧縮の材料強度は、短期に生ずる力に対する圧縮の許容応力度の1.5倍(3/2)である。	○
26112	材料強度	材料強度	コンクリートの材料強度の算定における設計基準強度の上限の数値は、特定行政庁が規則で定めることができる。	「令91条」に「コンクリートの許容応力度」について載っており、その「2項」より「行政庁が規則で設計基準強度の上限の数値を定めた場合、コンクリートの許容応力度の算定について、その数値を設計基準強度とする。」とわかる。また「令97条」に「コンクリートの材料強度」について載っており、その「2項」より「令91条2項の規定(行政庁が規則で設計基準強度の上限を定めた場合、その数値を設計基準強度とする規定)は、材料強度の算定について準用する。」とわかる。 <i>ここと来ない</i>	○
29133	許容応力度	補足	高力ボルトの短期に生ずる力に対する引張りの許容応力度は、引張りの材料強度の2/3の値である。	「令92条の2」に「高力ボルト摩擦接合部の許容せん断応力度」について載っているが、問題文の「引張りの許容応力度」については、規定されていない。「令94条」より、「これらの規定の他に、構造耐力上主要な部分の材料の長期及び短期に生ずる力に対する許容応力度は、材料の種類及び品質に応じ、大臣が定める数値によらなければならない。」とわかる。「告示第2466号」の「第2第一号表」より、「高力ボルトの品質に応じ、高力ボルトの長期に生ずる力に対する引張りの許容応力度が定められており、いずれも短期は長期の1.5倍の値」とわかる。また「第3第一号表」より、高力ボルトの品質に応じ、基準強度が定められている。よって、高力ボルトの短期に生ずる力に対する引張りの許容応力度は、引張りの材料強度の2/3の値にならない。 <i>執事中。引かなくて、推理でやる。他の技からしぼり込める。</i>	×

レポート

コード	大項目	小項目	問題	解説	解答
02131	確認申請	適合性判定	高さが60mを超える鉄骨造の建築物で、荷重及び外力によって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こと等の所定の基準に従った構造計算を行ったものは、構造計算適合性判定の対象とならない。	「法6条の3」より、「建築主は、申請に係る建築物の計画が特定構造計算基準(法20条二号イ又は三号イの政令で定める基準に従った構造計算で、「二号イに規定する方法(=「保有水平耐力計算」、「限界耐力計算」、「許容応力度等計算」)」、「二号イのプログラム」、「三号イのプログラム」のいずれか)に適合するかどうか確認審査を要するものであるときは、原則として、知事の構造計算適合性判定を受けなければならない。」とわかる。問題文の「高さが60mを超える建築物」は、「法20条第一号」に該当するため、大臣の認定が必要だが、構造計算適合性判定は不要である。(この問題は、コード「29041」の類似問題です。)	○
02134	確認申請	適合性判定	高さが15mの鉄筋コンクリート造の建築物で、保有水平耐力計算又はこれと同等以上に安全性を確かめることができる所定の基準に従った構造計算を行ったものは、構造計算適合性判定の対象とならない。	「法6条の3」より、「建築主は、申請に係る建築物の計画が特定構造計算基準に適合するかどうか確認審査を要するものであるときは、原則として、知事の構造計算適合性判定を受けなければならない。」とわかる。問題文の「保有水平耐力計算を行ったものは、法20条二号イに規定する方法」に該当するため構造計算適合性判定の対象となる。	×
02133	確認申請	適合性判定	高さが15mの鉄骨造の建築物で、許容応力度等計算により構造計算を行ったもので、特定建築基準適合判定資格者である建築主事が審査を行ったものは、構造計算適合性判定の対象とならない。	「法6条の3」より、「建築主は、申請に係る建築物の計画が特定構造計算基準に適合するかどうか確認審査を要するものであるときは、原則として、知事の構造計算適合性判定を受けなければならない。」とわかる。問題文の「31m以下の建築物で、許容応力度等計算を行ったものは、法20条二号イに規定する方法」に該当するため構造計算適合性判定の対象となるが、「法6条の3」ただし書きより、当該計画が特定構造計算基準(確認審査が比較的容易にできるものとして政令(令9条の3)で定めるもの(許容応力度等計算)に限る。)に適合するかどうかを、所定の要件を備える建築主事又は指定確認検査機関の確認検査員が審査する場合は、この限りでない。よって正しい。	○
02132	確認申請	適合性判定	高さが20mの鉄筋コンクリート造の建築物で、構造耐力上主要な部分ごとに応力度が許容応力度を超えないこと等の所定の基準に従った構造計算を行ったものは、構造計算適合性判定の対象とならない。	「法6条の3」より、「建築主は、申請に係る建築物の計画が特定構造計算基準(法20条二号イ又は三号イの政令で定める基準に従った構造計算で、「二号イに規定する方法(=「保有水平耐力計算」、「限界耐力計算」、「許容応力度等計算」)」、「二号イ、三号イのプログラム」のいずれか)に適合するかどうか確認審査を要するものであるときは、原則として、知事の構造計算適合性判定を受けなければならない。」とわかる。問題文の建物は、「法20条第三号イ」に該当し、「構造耐力上主要な部分ごとに応力度が許容応力度を超えないこと等の所定の基準に従った構造計算(令82条各号十令82条の4)を行った(=プログラムではない)場合は、構造計算適合性判定の対象とならない。	○
23123	確認申請	適合性判定	鉄骨造、高さ13m、軒の高さ10m、地上2階建ての建築物については、原則として、都道府県知事の構造計算適合性判定の対象となる。	「法6条の3」より、「建築主は、申請に係る建築物の計画が特定構造計算基準(法20条二号イ又は三号イの政令で定める基準に従った構造計算で、「二号イに規定する方法(=「保有水平耐力計算」、「限界耐力計算」、「許容応力度等計算」)」、「二号イのプログラム」、「三号イのプログラム」のいずれか)に適合するかどうか確認審査を要するものであるときは、原則として、知事の構造計算適合性判定を受けなければならない。」とわかる。問題文の建物は、「令36条の2第二号」に該当し、「法20条第二号(政令で定める建築物)」に分類されるため、構造計算適合性判定の対象となる。	○
30212	業務	構造一級・設備一級	構造設計一級建築士以外の一級建築士は、高さが60mを超える建築物の構造設計を行った場合においては、構造設計一級建築士に当該構造設計に係る建築物が建築基準法に規定する構造関係規定に適合するかどうかの確認を求めなければならない。	「士法20条の2第2項」より、「構造設計一級建築士以外の一級建築士は、所定の構造設計を行った場合、構造設計一級建築士に当該構造設計に係る建築物が構造関係規定に適合するかどうかの確認を求めなければならない。」とわかる。	○
23231	業務	構造一級・設備一級	二級建築士が設計できる用途、構造、規模の建築物については、限界耐力計算により構造設計を行う場合であっても、構造設計一級建築士の関与は義務づけられていない。	「士法20条の2」に「構造設計に関する特例」について載っており、その「1項」より、「構造設計一級建築士の関与が義務づけられた建築物の対象の範囲は、士法3条1項に規定する建築物(一級建築士の設計・監理の範囲)のうち、基準法20条第一号(超高層建築物)又は第二号(大規模建築物)に掲げる一定規模以上の建築物の構造設計」とわかる。一方、「二級建築士が設計できる用途、構造、規模の建築物」は、「士法3条1項各号」条件に満たない規模の建築物であり、これは「構造設計一級建築士の関与が義務づけられた建築物の対象の範囲」に含まれないことがわかる。よって、構造設計一級建築士の関与の義務はない。	○

適判より厳しい!

計算方法で決まる。

許容応力度計算

=許容応力度計算

読み飛ばし → 高さ13m 軒の高さ9m 超え

士法20条の2。
・士法3条1項
・士法20条第一号、二号) 建築物の規模で決まる。

計算方法で決まる。関係なし。建築物の規模で決まる。