令和３年度　建築確認実践研修（構造コース）ご質問および回答　　令和4年1月31日更新

No.	講義	該当箇所	質問要旨	回　　答
1	RC造の構造審査	PPT P25	２ｍ以上ではなく、２ｍを超えるではないでしょうか。	ご指摘のとおり、スライドP25　上下動の検討要となる片持床出寸法は「2mを超える場合」が正となります。 併せてスライドP103、P104での鉛直震度1.0の検討が必要なLの長さも「2mを超える」が正となります。
2	RC造の構造審査	PPT P178 P179	確認検査者として、P179のQuはP178中のどの時点のQuを採用していたらOKと判定・確認すれば良いのでしょうか？ （Qu/Qum＞1の欄のみを鵜呑みにした判定だけではなく、適切なQu値が採用されているかを判断するに必要な知見を教えてください）	保有水平耐力Quについては、法律上は崩壊メカニズム時以前であれば採用可能となりますが、ご質問のとおりQuの採用時点によっては留意点があります。 例えば増分解析法における荷重増分解析を行った場合には、保有水平耐力時の解析終了時点は「指定する層間変形角に達した時点」とするケースが多いかと思われますが、その指定する層間変形角が過大である場合には、架構の傾斜によるPΔ効果の影響の考慮や、部材の変形限界の考慮など、その層間変形角における解析結果が適切であるか等の追加確認が必要となります。 そのため、微小変形理論の解析精度と部材復元力特性のモデル化の観点から、保有水平耐力Quを計算するときの層間変形角は、一般に、1/100程度以内の時点としておくのが望ましいとされており、これらの内容は、「構造計算適合性判定を踏まえた建築物の構造設計実務のポイント」P37以降に詳しく記載されておりますので、ご覧ください。
3	木造の構造審査	演習 P5	演習P5.1.2)の1階の必要壁量において、X7-10通りの下屋部分を平屋部分と考え、地震用係数15を使用してはいけないのでしょうか。具体的には2階のある1階部分28.99*33+下屋部分(41.41-28.99)*15としてはいけないのでしょうか。	令第46条第4項は、階数が2以上又は延べ面積が50㎡を超える木造の「建築物」に関する規定であり、「建築物」全体に作用する地震力に対する耐震性について定めた規定です。そのため、「建築物」の壁量計算における必要壁量の算出においては、「建築物」の階数と該当階より、2階建ての1階の地震力係数33を用い、41.41*33とする必要があります。 一方、H12建告第1352号第1号による4分割法の検討においては、釣合い良い壁配置を目的とした規定であり、「4分の1の部分」（「側端部分」という。）について、壁量計算を行うこととなります。ゆえに、「側端部分」の階数と該当階により、地震力係数を判断することになります。 ※2020年版 建築物の構造関係技術基準解説書P128・129

4	構造計算書の審査	講義内容	モデル化の話が幾つかありました。適判の範疇（時刻歴ルート）になってしまうかもしれませんが、復元力特性のモデル化の際にRCの場合は除荷時の剛性低下指数を武田モデルを参照して0.4とすることが多いと思います。これが妥当であるか否か、除荷時の剛性低下指数は0.5、0.6とすべきかではないかなど、確認検査者としてどのような観点から判断すれば良いのでしょうか？（逆に設計者は何をもって除荷時の剛性を決めているのでしょうか？）	RC造においては、武田モデルを参照して0.4とする場合が多いと聞いています。 それ以外の値を採用されている場合は、設計者判断になるため、弊社でもなんとも言えません。 0.4以外としている場合としては、逆に設計者に、剛性低下率を武田モデルの0.4以外としている根拠を質問してみてはどうでしょうか？ こちらでも剛性低下率についての文献を確認してみましたが、RC造については、武田モデル以外は、見つかりませんでした。 SRC造については、『性能評価を踏まえた超高層建築物の構造設計実務』P.388では「鉄骨部材の負担応力が大きい場合は履歴ループ面積が武田モデルより大きくなる傾向がある」などの記載がありました。
5	構造計算書の審査	PPT P41 P43	P43の保証設計時の保有耐力と、P41のDs時の保有耐力の違いを、もう少し補足頂けないでしょうか？ Qu/Qum＞1の確認時の保有耐力との整合性について、もう少し知りたいからです。	P41の計算内容としては、Ds算定時にQu/Qm＞1となっている部材は、せん断破壊が発生したとしてD部材(RC造の場合)と判定され、Ds値を計算します。 建物の保有水平耐力の判定としては、Ds算定時のQunと保有水平耐力時のQuを比較して、Qu＞Qunとなっている事を確認します。 『2020年版　建築物の構造関係技術基準解説書』P.340の『第82条の3　建築物の地上部分については，第一号の規定によって計算した各階の水平力に対する耐力（以下この条及び第82条の5において「保有水平耐」という。）が，第二号の規定によって計算した必要保有水平耐力以上であることを確かめなければならない。』の必要保有水平耐力を計算する際のDsに関する項目になります。 P43の計算内容としては、保有水平耐力の判定とは別に、建物にせん断破壊を防止するために、せん断力を割増しした検討を行うことに内容です。その際には、降伏の状態に応じて割増率が規定されています。 『2020年版　建築物の構造関係技術基準解説書』P.405の『（3）鉄筋コンクリート造部材のせん断破壊の防止（保証設計）』の内容になります。 P41については、S造、RC造、SRC造のすべてに適用される検討になります。 P43については、RC部材についてのみ適用され、危険な破壊形式のせん断破壊を極力防止するために義務づけられた、割増しを行った保証設計になります。
6	鉄骨造の構造審査	―	鉄骨造の構造審査において、胴縁の図面への表示は省略していることが多いのでしょうか。開口部に合わせて胴縁を配置しているかはあまり重要とはせず、施工者側に任せても問題ない感じでしょうか。また、計算書も一般部の検討が添付されており、開口補強等の確認はあまり行っていないのでしょうか。研修用に簡略化されているということでしょうか。	胴縁等帳壁の下地材は帳壁の構造安全性を担保する構造部材であり、令82条各号に規定される構造計算を行い、図面に明示する必要があります。詳細は建築構造審査・検査要領―実務編　審査マニュアル―2018年版　3.10 屋根ふき材、特定天井、外装材及び屋外に面する帳壁の構造計算の審査を参照ください。