

平成 24 年度 伝統的構法の設計法作成及び性能検証実験検討委員会

第 1 回 検討委員会 議事録

開催日時：平成 24 年 6 月 1 日（金）17:15 - 19:15

開催場所：TKP 東京駅ビジネスセンター 9 階 カンファレンスルーム 29G 号室

出席者：鈴木、齋藤、後藤、北村、稲山、河合、岡田、西村、佐久間、西澤

オブザーバー：渡邊（麓 代理）、加古、杉藤、山下、宮脇、榎本

事務局：大江、清水、河原、和田

配布資料：第 1 回検討委員会 議事次第

第 1 回検討委員会 席次表

平成 23 年度 第 3 回検討委員会 議事録（案）

資料 1.1.1 部会計画報告：設計法部会

資料 1.1.2 部会計画報告：実験検証部会

資料 1.1.3 部会計画報告：構法・歴史部会

資料 1.1.4 部会計画報告：材料部会

資料 1.2 実大実験図面

資料 1.3.1 実験全体工程表

資料 1.3.2 実験期間工程表

資料 1.4 委員名簿

議事内容（敬称略）

1. 配布資料の確認

2. 議事

（1）前回議事録の確認

先にメール送付済であるため、特に疑義がなければ議事録をして承認されたものとする事になった。疑義があれば会議終了までに申し出る事になった。

会議終了時確認したが特に質疑・異議はなく、議事録案は議事録として承認された。

（2）各部会の平成 24 年度実施計画報告

設計法部会

配布資料 1.1.1 に基づき、事業計画についての報告が行われた。

今年度は最終年度で、部会・WG を効率よく運営できる体制とするために、設計法作成WG と課題検討WG の二つのWG に再編して検討を進める。特に標準設計法と詳細設計法は同じグループで作成を進める旨説明があった。

その後、設計法部会の事業計画等に関する質疑応答が行われた。

【主な質疑・回答】

設計法の違いについて

- ・ 3 つの設計法の違いが明確に理解できるように示してもらいたい。
- ・ 標準設計法は仕様規定を併用する事で比較的簡易な計算で行える設計法である。詳細設

計法は現行の限界耐力計算と同様に近似的応答解析をベースにしており、現行よりは少し計算が多くなる可能性はある。汎用設計法は詳細設計法で対象外の建物や特殊な建物用に時刻的応答解析をベースとしており、使用者は限定されるのではないか。

- ・違いが理解しやすいように一覧表を作成する。

設計法作成スケジュールについて

- ・設計のスケジュール表（標準設計法 E 試案の作成が 8 月になっている等）が説明（標準設計法案を実大実験前までに作成）と一致していないのでは。
- ・説明の通り「実大実験の前までに設計法案を作成する」スケジュールを考えているので、表を修正する。

設計法の告示化について

- ・設計法の検討にあたっては告示化を前提に考えてほしい。
- ・現時点の設計法は研究者が中心の試案であるため、今後、実際に使用する側の実務者の意見を聞きたいと思っている。今年度後半からは、国土交通省住宅局とも連携しながら設計法の構築を行いたい。

実験検証部会

配布資料 1.1.2 に基づき、事業計画についての報告が行われた。

今年度は部会の構成をタスクチームのように、必要に応じて随時編成および解散ができる体制にしたい。また、来年度以降のデータ管理に関しても検討中であると説明があった。

その後、実験検証部会の事業計画等に関する質疑応答が行われた。

【主な質疑・回答】

設計法への評価式の適用について

- ・評価式の話があったが、評価式を使うとなると、標準設計法といいながら複雑な設計法になるのではないか。
- ・簡易な設計法を用意しなければ、伝統的構法の普及は難しいのではないか。
- ・設計データに新しいデータはあるのか。
- ・標準設計法では、たとえば仕口接合部については多種類の実験データから、大変形時に十分な変形性能を維持できる接合方法を選定して、接合部位との関係で仕様規定化する方法もある。
 - ・データは、これまでも多く使われている仕口・継手、土壁などの実験データが主であり、先ず、実験データに基づいて仕口・継手、土壁など評価式を作成する。これを基に設計用データとして、標準設計法用、詳細設計法用、汎用設計法用のデータを作成する。
 - ・標準設計法にどう落とすか、というのは次のステップではないか。
- ・設計法 A としてひとつでもできれば、標準設計法が見えるが。
- ・評価式は評価式として作っておき、仕口倍率何倍とうような一覧表が別途必要だと思う。
- ・試験データもこれまでの方法でのデータはなく、新しい方法によるのか？
- ・2×4 の告示のような、仕口回転抵抗を足すような簡単な計算を想定している。
- ・今の建築基準法の中で考えるのではなく、新しい方法で検討したい。
- ・仕口接合部は、耐力のみならず変形性能を検証する。設計法で考えている、例えば、変形

角 1/30rad、1/20rad を超える大変形が担保できるかを検討したい。

- ・土塗り壁は変形が進むと耐力が落ちるため、耐力低下が少ない「めりこみ系」の貫、差鴨居など軸組系も評価したいと考えている。

構法・歴史部会

配布資料 1.1.3 に基づき事業計画についての報告が行われた。続けて「伝統的構法」の定義についての説明が行われた。その後、構法・歴史部会の事業計画等に関する質疑応答が行われた。

【主な質疑・回答】

伝統的構法の定義における足元固定について

- ・「伝統的構法」ではベタ基礎からアンカーボルトで土台や足固めを固定する方法を許容できるのか？だとすれば、現行の仕様規定を満たす方法（適判ルートに乗らない）も可能ではないか？
- ・「伝統的構法」については選択肢が広い方が良いという考えで、必ずしも足元フリーにこだわってはいない。
- ・足元の仕様については、現在、水平・上下とも拘束、水平のみ拘束（上下はフリー）、水平・上下ともフリーの3種類を考えている。標準設計法、詳細設計法では、何らかの規定を設けるか、あるいは仕様規定を作るかが、問題になってくると考えている。

材料部会

報告に先立ち資料内容について2点修正が行われた。

- ・資料 22 頁 1 .「検討の背景と方針」本文 2 行目からの
「新たに天然乾燥された無垢材を用いて建物を建築しようとすることは極めて自然の成り行きと言える。」
「新たに天然乾燥された無垢材を用いて建物を建築したいというのが、実務者からの要望として大きい。」
- ・同じく本文 5 行目からの
「使用できる無垢材としては～この規定が天然乾燥された無垢材の利用を難しくしている。」
この規定が天然乾燥材の利用を難しくしている訳ではない。

配布資料 1.1.4 に基づき、材料品質・接合 WG および天然乾燥材 SWG、耐久性 WG 及び古材 WG 事業計画についての報告が行われた。その後、材料部会の事業計画に関する質疑応答が行われた。

【主な質疑・回答】

実務者の定義について

- ・実務者の定義は？
- ・主に伝統構法で建てたい大工である。

(3) 実大振動台実験実施計画について

資料 1.2 に従って実大振動台実験計画について、説明があった。

その後、PPT により、試験体建築現場の状況について写真報告を含む補足説明があった。

【主な質疑・回答】

試験体のプランについて

- ・構造設計をした上で試験体のプランを決定したのか？
- ・実務者から多くの試験体で実験を行いたいとの要望があったが、最終的には、伝統的構法で多い下屋付き部分2階建ての2体に決定した。試験体の設計では、詳細設計法を基本として3次元立体解析による汎用設計法での検討も行ない、部材検定も行なっている。3次元立体解析によって全体の挙動は概ね把握できているが、実際に下屋の部分がどのように挙動するか、実験で検証したい。なお、標準設計法が具体化され次第、標準設計法でも検証する。
- ・足元の仕様が地長押と石場建ての2種類を同時加振するのか？
- ・実験では、柱脚は2体とも足固め仕様であるが、1体は通常京の石場建て、もう1体は地長押付きである。2体の同時加振実験を行う。まず、最初に地長押を架台に固定して柱脚固定と同様な実験を行い、最後は地長押と架台の固定を解除し、足元を一体化した地長押付きの場合と石場建ての挙動の違いを検証したい。また、今回は伝統的な土塗り壁のため、修復は不可能なので、実験の順序については事前のシミュレーションを行って決める。

入力地震波について

- ・入力波に小、中、大、巨大とあるが、小地震波の実験をする必要があるのか？
- ・中地震は「稀に起こる地震」であり、具体的にはBCJ L1波である。大地震は「極めて稀に起こる地震」である、具体的にはBCJ L2波である。小地震は最大20Gal程度のホワイトノイズで、試験体振動特性を把握するためであり、小地震加振は必要である。なお、巨大地震はどういったスペクトルを入力するかについては、現在検討中である。
- ・巨大地震はかなりのパワーがある地震を想定しているのか。
- ・巨大地震は、設計用地震動との関連もあるが、大地震を受けて損傷が生じた後の柱脚の滑りや軸組の損傷などを確認するために、パワーのある地震を考えている。ただし、E-ディフェンスでの振動台の加振能力内とするためにE-ディフェンスとも検討する。
- ・JMA神戸波（直下型）と長周期型のどっちが建物厳しいのか？
- ・柱脚の滑りに関しては、これまでの時刻歴応答解析の結果では、JMA神戸波の方が良く滑る。
- ・滑り方が違う。BCJ波は長い間にわたって少しずつ滑る。JMA神戸波は一瞬に大きく滑る。

(4) その他

・全体会議について

6月30日に立命館大学で全体会議を開催すると報告があった。全体会議は当委員会と同じ資料を用い、今年度の事業について委員全員に共通認識を計る目的であるとの説明があった。

3、閉会