

平成 18(2006)年 11 月 29 日
独立行政法人 都市再生機構

機構の分譲住宅に係る不適切な事案の調査結果等について

お問い合わせは下記へお願いします。

本社 カスタマーコミュニケーション室 報道担当
(電話) 045-650-0887

——— 街に、ルネッサンス ———



UR 都市機構

機構の分譲住宅に係る不適切な事案の調査結果等について

1 今回の報告に至る経緯

- (1) UR都市機構におきましては、6月13日に、(社)日本建築構造技術者協会(JSCA)に対し、構造計算書を紛失した機構の分譲住宅(旧住宅・都市整備公団が分譲したもの)2棟について、現存する構造図面より構造計算書を作成することを依頼いたしました。10月10日、JSCAより機構に対し、構造計算書及び耐震レビュー報告書が提出されました。
- (2) JSCAの構造計算の結果、次の事項が明らかとなりました。
 - ① 昭和63年の当初設計において、既に設計瑕疵の存在を公表していた基礎部分に加え、十分な安全性を確保すべき機構の分譲住宅として不適切な部分があったこと。
 - ② 機構が平成15年に分譲住宅の管理組合に対し、2度にわたり提出した構造計算の再計算では、基礎部分以外に構造上の問題はないとしていましたが、JSCAの計算の結果を踏まえれば、機構の再計算には、工学上の判断として不適切なもの及び誤りがあったこと。

2 調査の体制

機構は、不適切な事案が発生した原因について関係役職員等(退職者を含む。)からの聞き取り等の調査を行いました。調査につきましては、梶谷玄弁護士の統括指揮を受け、次の指導の下で、調査を実施しました。

- ① 新規の構造計算及び構造計算の再作成のいずれについても、今後不適切な構造計算が行われることのないよう万全を期す必要がある。
- ② そのためには今回の事案の事実関係を正確に把握することが必要である。

聞き取り調査は、機構のカスタマーコミュニケーション室、総務人事部及び技術・コスト管理室の職員10名が担当しました。

聞き取り調査は、当初設計及び再計算以降の担当職員等を対象とし、内訳は、役職員17名、退職者11名、その他5名の合計33名です。役職員(退

職者を含む。)については、現場事務所に所属していた者のほか、所管する支社の支社長以下、技術監理部門の関係職員並びに本社の所管部の関係役職員を対象として行いました。聞き取り調査の実施期間は、主として、10月23日から10月30日までです。10月31日以降、更に補充の聞き取り調査を実施しました。

3 調査結果

(1) 調査の前提となる事項

① 昭和63年当時の当初設計の瑕疵

当該分譲住宅の設計については、基礎部分の構造強度が不足しているほか、十分な安全性を確保すべき機構の分譲住宅として不適切な部分があります。

② 再計算書及び再々計算書に含まれる工学上の判断として不適切なもの及び誤り

平成15年3月に管理組合に提出した再計算書及び平成15年12月に管理組合に提出した再々計算書に含まれる工学上の判断として不適切なもの及び誤りは、次のとおりです。

- i 袖壁付柱の断面形状の評価について、片側の袖壁のみを考慮すべきところ、両側の袖壁を考慮したこと。
- ii 大梁の長期応力の算定について、節点位置又は剛域端位置で計算すべきところ、部材端位置（フェイス位置）で計算したこと（C、M₀、Q₀補正）。
- iii 基礎の計算において、基礎スラブの考え方について、いったんプログラム上でベタ基礎で計算して布基礎に換算したこと。
- iv 大梁の計算においてT型梁のせん断耐力式の計算が不適切なこと。
- v 梁主筋位置の入力を誤ったこと。

(2) 昭和63年当時の当初設計の瑕疵に関する調査結果

当該分譲住宅については、(株)日匠設計が実施設計を行いました。当該

分譲住宅の当初の実施設計において設計上の問題点が生じた要因は、発生後相当の期間が経過しているため不明確な面もありますが、当時の担当職員等の説明は、次のとおりです。

- ① 街びらきのスケジュールを意識しつつ、地区全体のデザインを重視し、マスタープランの検討に相当の期間を要しました。さらに、地区全体のデザインを調整するマスターアーキテクトと各ブロックを調整するブロックアーキテクトを置き、デザインの細部まで調整が行われました。このため、実施設計の設計期間が十分ではありませんでした。
- ② 設計当時、旧住宅・都市整備公団で当該分譲住宅の設計業務は東京支社住宅事業第一部建築第一課が担当していましたが、各担当係が設計、構造、積算等の業務全般を担当する体制であり、構造の専門家が構造面を審査する体制が確立していなかった中で、当該分譲住宅の地区を含む大量の業務が集中しました。

(注1) 設計当時、建築第一課には、構造を担当した経験のある職員は在籍していましたが、構造担当者としての位置付けではありませんでした。当該職員からは、「他の担当者から構造の相談があれば応じていたが、個々の建築物の設計を審査する職責にはないと認識していた。」との説明を聴取しました。

(注2) 意匠図、構造図等から判断して基礎の構造強度が不足していることについては、再々計算の過程で判明し、平成15年12月に管理組合に伝えました。構造計算書を紛失したため、なぜ昭和63年当時、基礎の構造強度が不足する設計が行われたかは具体的には明確ではありませんが、機構の職員からは、次の要因が考えられるのではないか、との説明を聴取しました。

- ① 短期の地震力に関する構造強度の検討が不十分であったこと。
 - ② 基礎の偏芯（地中梁の位置がフーチングの中心からずれていること）を十分に考慮しなかったこと。
- (3) 再計算書及び再々計算書に含まれる工学上の判断として不適切なもの及び誤りに関する調査結果

① 再計算書及び再々計算書の作成作業については、(株)日匠設計に依頼しました。まず、機構は、平成14年9月に、(株)日匠設計に対し、現存する意匠図、構造図等から構造計算書を復元することを依頼しました。

② (株)日匠設計の担当者の説明は、次のとおりです。

イ 昭和63年の当初計算時と平成14年の再計算時では、コンピューターのハード及びソフトが異なるとともに、プログラムの考え方も異なっている所以对応に苦労した。

ロ 現在のプログラムに構造図等からモデル化して設定した数字を入れるなどを行い、コンピューターでNGが出た部分については、機構と相談しつつ対応を検討した。

(注3) 機構の職員からは、「再計算書作成の時点では、構造図のとおり構造計算書ができているかどうかを中心にチェックした。」との説明を聴取しました。

ハ 機構の職員に十分な説明を行わなかった点については申し訳ないと思うが、(1)②のiからivまでは、ベストの方法ではなく、詳細な検討が不十分であった面はあるものの、不適切又は誤りと指摘を受ける内容ではないと考えている。

③ ②に関連して、(1)②のiからvまでの個別の項目に関する状況は、次のとおりです。

イ (1)②i(袖壁付柱の断面形状の評価)については、(株)日匠設計の担当者によれば、機構の職員の指摘を受け、(株)日匠設計の担当者が袖壁の長さを考慮して算定したとのこと。

(注4) (株)日匠設計の担当者からは、次の説明を聴取しました。

① 機構の職員が複数出席する打合せの場で、機構の職員から、「耐震診断の考え方を使えるのではないか」との指摘を受けた。

② 両側の袖壁の長さを考慮することについては、機構の職員に相談することなく、

(株)日匠設計の担当者が判断した。

- ③ ①の指摘をした機構の職員が誰かは、記憶していない。また、いつの時点かも定かではない。

なお、耐震診断の考え方は、正しくは、片側の袖壁の長さを考慮することです。また、機構の側には、再計算書作成時に袖壁について(株)日匠設計と打合せをしたと記憶している職員はいませんでした。

一方で、再計算書を管理組合に提出した後の時点で、機構の職員からは、「袖壁について検討し、許される範囲と判断した。」との説明を聴取しました。

更に、平成16年6月以降に、誤解によりせん断耐力を過大評価していたことが判明した後の時点について、機構の職員から、「過大評価を是正しても、結果は許容される範囲内となっていると判断した。」との説明を聴取しました。

ロ (1)②iii (基礎スラブの考え方)については、(株)日匠設計によれば、平成14年当時、(株)日匠設計には布基礎に対応したプログラムがなかったため、いったんプログラム上でベタ基礎で計算して布基礎に換算したとしています。この点について、当時の機構側の担当者は認識していましたが、その時点では、適切な方法と判断していました。

ハ (1)②ii (大梁の長期応力の算定)及びiv (T型梁のせん断耐力式の計算)については、(株)日匠設計の担当者の判断で採用され、機構の職員は認識していませんでした。

(注5) (1)②ii (大梁の長期応力の算定)については、平成16年6月以降に認識した後は、フェイス位置での計算は一般的ではないものの、工学的判断で許容される範囲内と判断していました。

ニ (1)②v (梁主筋位置の入力)については、平成16年2月に管理組合の指摘を受け、機構も、同年3月に、誤りであることを認めました。

(注6) 再計算書については、意匠図、構造図等から正確に復元すれば基礎の構造強度が不足する計算となるはずであるにもかかわらず、基礎の構造強度が不足する計算と

はなっておりません。この再計算書の誤りの原因について、(株)日匠設計からは、次の説明を聴取しました。

- ① 短期の地震力に関する構造強度の検討が不十分だった。
- ② 基礎の偏芯を考慮していなかった。

なお、再計算書作成の過程では、①及び②について、機構のチェックは不十分でした。

意匠図、構造図等から判断して基礎の構造強度が不足することについては、再々計算の過程で判明し、平成15年12月に管理組合に伝えました。

- ④ 平成16年6月に、管理組合から再々計算書に対して疑問点が指摘されました。概ねこれと同時期に、機構は、複数の構造の担当者による組織的な検討を本格的に開始しました。それまでは、機構は、再々計算書の内容の詳細なチェックが不十分でした。検討の結果、再々計算書には、(1)② i 及び ii など、機構の通常の新規設計では採用していない方法が含まれていることが判明しました。

- ⑤ 一方、機構は、平成16年8月に、当事者間協議ではなかなか埋まらない見解の相違を解決するため、第二東京弁護士会仲裁センターでの和解あっせんを申し立てました。

- ⑥ 基礎部分について既に設計ミスが判明していたこともあり、機構は、和解あっせんでは、適切な改修方法を提案する必要があると考えました。そこで、十分な構造安全性を有する改修を行うため、改修を前提とした構造計算書を作成することとしました。

- ⑦ 改修用計算書は、平成17年6月に作成されました。再々計算書との相違点は、次のとおりです。

- イ 構造計算書の作成作業の実施者を(株)日匠設計から変更したこと。
- ロ 機構の通常の新規設計で採用する方法を用いていること。
- ハ 十分な構造安全性を確保するため、基礎部分の設計ミスを修正した

ことに加え、当初の構造図にはない構造スリットを追加していること。

- ⑧ 改修用計算書を作成した後も、機構は、再々計算書に機構の通常の新規設計では採用しない方法が含まれているとの説明は行っていません。改修用計算書が作成された後は、再々計算書の位置付けと管理組合に対する説明について、組織として十分な検討は行われないうままとなりました。

(注7) 改修用計算書の作成当時の状況については、次のとおりです。

イ 機構の職員Aからは、「瑕疵問題を解決するためには、あるべき構造を追求して把握し、それに合わせて改修を行うことが求められているところであり、当初の構造計算書を再現することに意味はないと認識していた。」との説明を聴取しました。

ロ 機構の職員Bからは、「以前の再計算書や再々計算書にとられることなく、機構の通常の新規設計のレベルで必要な強度を有するように改修を目的とした設計を行うこととしたので、再々計算書は細かくは見ていない。」との説明を聴取しました。

ハ 機構の職員Cからは、「再々計算書に含まれる事項については、現行建築基準法に明確な定めはないため、技術的慣行として許容されると考え、再々計算書は、機構の通常の新規設計のレベルには及ばないものの、適法性の判断には用いることができるのではないかと考えていた。」との説明を聴取しました。

- ⑨ なお、改修用計算書は、和解あっせんの手続きが進展していないこともあり、管理組合には説明していません。この結果、機構は、管理組合に対し、改修用計算書を作成したことを説明することが遅れるとともに、再々計算書に機構の通常の新規設計では採用しない方法が含まれていることも伝えることが遅れることとなりました。

(注8) 平成11年10月1日から平成16年6月30日までは、機構は「都市基盤整備公団」でしたが、以上の記述で、表現上は単に「機構」としています。

(注9) 本件分譲住宅の問題については、平成16年2月以前は支社及び現地事務所の担当でした。平成16年2月に本社に分譲住宅瑕疵対策室が設けられ、分譲住宅瑕疵対策室が主導し、支社及び現地事務所と共同で問題を担当することとなりました。

4 調査結果から判明した問題発生の原因

以上の調査結果を踏まえ、機構としては、3(2)のほか、次のとおりと考えています。

- ① 当初設計、再計算及び再々計算のそれぞれの段階において、構造計算について、複数の構造の専門家がチェックする体制が確立していなかったこと。

(注10) 機構においては、構造計算に係るチェック体制の強化を図るため、複数の構造担当職員によるダブルチェックの導入、構造計算書(ラーメン構造)チェックリストの導入、構造設計業務のチェック体制に係る組織上の位置付けの明確化等の措置を既に講じています。

- ② 再計算書の作成作業発注の段階では、紛失した構造計算書の再現は比較的容易な作業で淡々と復元できるものとの認識であったこと。
- ③ 再計算、再々計算及び改修用計算書作成のそれぞれの段階で、責任体制が不明確であるなど、組織的な対応が十分には講じられていなかったこと。
- ④ 再計算書及び再々計算書の作成の段階では、その作業の方針が明確には定まっていなかったこと。

(注11) 再計算書及び再々計算書の作業の方針については、次のとおりです。

イ 再計算書作成時の機構の職員Dからは、「再計算書の作業は、建築物が十分な安全性を確保するように余裕を持った設計を実施するための機構の基準で行うこと

だが、(株)日匠設計は機構の仕事に慣れているので、あえて説明はしていない。」との説明を聴取しました。

ロ (株)日匠設計の担当者からは、「再計算書の作業に当たって、機構の基準によるかどうかについて、機構から明確な方針は示されていない。」との説明を聴取しました。その結果、(株)日匠設計の構造計算書には、機構が通常の新規設計では採用しない方法が含まれることとなりました。

ハ 再々計算書作成時の機構の職員E (Dの後任者)からは、「再計算書及び再々計算書の作業は、建築基準法令や日本建築学会で定められた安全基準を確保するかどうか問題と認識していた。」との説明を聴取しました。

⑤ 基礎部分に設計の誤りが発見されたこと及び再計算書にミスが発見されたことを踏まえれば、設計の適切さをチェックするという観点からは、少なくとも再々計算書については、当初設計及び再計算書を作成した(株)日匠設計以外の者を作業の実施者として選定すべきであったこと。

⑥ 管理組合等に対しては、管理組合からの指摘で機構が再計算・再々計算の誤りを認めるという経緯の下で、機構は改修しなければならないとの認識が先行し、管理組合が求める当初の構造計算書の復元に適切に対応することの重要性に関する認識に欠けていたこと。また、管理組合に対して機構として十分な説明を行う努力に欠ける面があり、改修用計算書作成後に徒に時間を経過することとなったこと。

5 再発防止に向けた改善策

① 第三者チェックの導入

既に導入されている複数の構造担当職員によるダブルチェックに加え、新規物件すべてを対象として第三者によるチェックを導入します。

② 構造計算チェックリストの拡充

構造計算書チェックリストについて、既に導入されているラーメン構造に加え、壁式ラーメン構造その他の構造に係るチェックリストを速や

かに策定し、順次導入します。

③ 構造計算問題を専掌する組織の設置

構造計算問題に組織として対応するため、本社に、構造計算全般を統括する「構造技術室（仮称）」を新設するとともに、チェック機能を補強するため、業務量に応じつつ、外部人材の活用を図ります。

④ 業務執行体制の改善

不利益情報を含めて、組織として機動的に情報が共有され、必要な判断が適切に行われるように、コンプライアンス体制の確立その他の業務執行体制の改善を図ります。

お住まいの皆様のパライバシーや個人財産の保護の観点から、団地名は伏せさせていただきます。ご了承ください。