

4 事業体制上の問題点と関係者の果たすべき役割

調査委員会は、事故のきっかけを作り出した事業体制上の問題点として発注・設計・施工上の問題を指摘している。ここでは、その指摘について検討する。

4.1 調査委員会が指摘する問題点

1) 今回のPCa床版の斜材ロッド定着部の構造設計に不適切さがあった。

また、このような不適切さはデザインレビュー、施工者による再検討、県による再検討などにより見つけられ是正される場合が多いが、それらの是正行為が適切に行われず、設計の不適切さを指摘できなかった。

2) この構造の特殊性（長所と注意点）と施工手順の重要性を設計者、工事監理者、施工者、そして県で十分に共有しておらず、特別の配慮を必要とする構造物であるという認識が関係者間で希薄だった。

3) 構造設計と施工が並行して行われ、最終的な構造計算書が竣工近くまでなかった。そのため構造計算書に基づく施工手順の計画ができなかった。

4) 構造設計と施工が並行して行われ、設計変更等の情報が錯綜してしまった。そのため承認・承諾の手続きも含め、また責任の所在が不明確になった。

これら指摘された問題点について、設計、工事監理の経緯を再度まとめて整理した上でこれらの問題を引き起こした背景について分析・検討する。

4.2 設計、工事監理の経緯

県は、平成9年度に万代島再開発事業における県の主要施設であるコンベンションセンターの設計者として榎事務所を選定し、同時に事業全体の「景観・デザイン調整業務」を事業終了まで同事務所に毎年度委託している。榎事務所は、コンベンションセンターに関して、平成10年度に基本設計を開始し、平成14年12月まで建築工事の工事監理をおこなっている。これらの業務の実施に当たって榎事務所は、構造に関する業務の部分をSDGに委託している。

本連絡デッキは、平成11年度に榎事務所が受託した「完成予想全体模型作成業務」の中でマスタープラン上の概念的表現として示されている。

県は平成12年3月に、立体駐車場と連絡デッキの設計及び工事監理の業務委託先について、アトリウム前とコンベンションセンター側の連絡デッキはコンベンションセンターと一体的な設計・監理が必要なことから榎事務所と、立体駐車場と残りの連絡デッキは景観・デザイン調整者と調整しながら県内設計者の活用を図る目的で、県内最大の設計組織である組合と契約する方針とし、榎事務所から数例提案したものを組合でまとめることと、平成12年4、5月基本設計、7月に実施設計を行うとした大まかな工程とを3者で合意している。組合は組合員の中から福地事務所に業務をあたらせることとしていた。

榎事務所は、平成12年4月に合理的な構造形式については検討中としながらも850mm程度の桁高を有するPC桁方式を県及び組合・福地事務所に提案し、3者はこの案により関係者との打ち合わせを進めている。その後9月7日に榎事務所とSDGはPC桁方式と異なる構造形式のPCa床版方式

を実施設計構造方式とすることとし、9月12日に榎事務所が県及び組合・福地事務所に提案し、3者はこれに合意するとともに、作業分担を協議し全体調整、積算・発注準備、関係官庁との協議を組合が行い、意匠設計は榎事務所が行い、構造設計はSDGが行うことを3者で確認し、実施設計図面の提出を10月10日を期限としたとしている。また、10月3日に榎事務所が県及び組合・福地事務所に実施設計案を説明している。

SDGは、PCa床版方式の構造形式について、コンベンションセンターと関連する一連のものとして内容を検討してきており、平成12年9月に基本となる形を作り上げた。福地事務所から設計図を提出するよう要求された期限である10月10日の時点での構造設計の完成度は十分でなかったとしている。また、一体の構造物が平成12年度と平成14年度の2段階に分けて施工されることを、工事発注後の11月に初めて知ったとしている。この時点における計算書は2段階施工を考慮していない不十分なものと考えられる。その後2段階施工を考慮した構造設計を進め、平成13年3月の竣工予定日近くになってようやく2段階施工を考慮した構造計算書を取りまとめたと考えられる。

こうした合意に基づき平成12年10月11日にアトリウム前連絡デッキ設計委託が榎事務所と、アトリウム前連絡デッキ以外の連絡デッキが一括して立体駐車場連絡デッキ設計委託として組合と契約されている。

工事監理委託も同様な方針のもとに、立体駐車場連絡デッキ建築工事監理委託が11月24日に組合と、アトリウム前連絡デッキ建築工事監理委託が平成14年11月18日に榎事務所と契約されている。

このような経緯の中で、この立体駐車場連絡デッキ設計委託、同建築工事監理委託を進めるに際しては、多くの検討すべき課題があったと考えられる。

一体の構造物（PCa床版形式）を平成12年度と平成14年度の2段階に分けて施工すること。

平成12年度の施工が県と民間に分かれて施工され、また、工期が同一でないこと。

近接して立体駐車場の設計、施工を並行して実施しており、最終的に2箇所の連結部で接続すること。

隣接してコンベンションセンターという主体工事を同時期に進めていること。

このような経緯と課題から、調査委員会が指摘する問題点

- 1) デザインレビュー、施工者、県による再検討が行われなかったこと
- 2) 構造の特殊性に対する十分な認識と共有が関係者間で希薄であったことを生み出したものとして、「複雑な発注形態」という背景、
- 3) 構造設計と施工が並行して行われ、構造計算書に基づく施工手順の計画ができなかったこと、
- 4) 構造設計と施工が並行して行われ、設計変更等の情報が錯綜し、情報の共有がなされず責任の所在が不明確となったことを生み出したものとして、「不適切な工事発注時期の設定」という背景の二つが浮かび上がってくる。

この二つの背景における関係者の果たすべき役割について述べる。

4.3 複雑な発注形態と関係者の果たすべき役割

4.3.1 複雑な発注形態

県はコンベンションセンターと関連の少ない立体駐車場連絡デッキの設計委託、工事監理を地元組合に委託することとした。槇事務所は事業当初から事業全体の景観・デザイン調整業務を受託し、本連絡デッキについては平成11年度に受託した完成予想全体模型作成業務の中で概念的表現を示したとしている。

(設計・工事監理業務の分割と通常の執行体制)

主体施設であるコンベンションセンターの業務が槇事務所によって進められている中で、付随的施設である連絡デッキの業務を他の受託者に委ねることは、業務量の適正化を図るという観点から行ったものと考えられる。

関連のある工事について、設計・工事監理業務を分割する場合の業務の進め方としては、模型において示された概念的表現に基づき、組合が具体化した設計案を景観・デザイン調整者が調整するという進め方が一般的である。

今回の場合、景観・デザイン調整者が示した設計案を組合が取りまとめるという進め方となっており、類例のある通常の構造物であればこのような進め方をとったとしても不都合はなかったと考えられる。

(構造形式の変更)

設計準備作業の途上で構造形式の変更が槇事務所から提案されている。新しく提案された構造形式は他に例の少ない特殊な構造形式であり、難しい構造形式であると調査委員会は判断している。この難しい構造形式を関係者のそれぞれがどのように認識し他の関係者に伝える努力をしたか明らかでない。少なくとも新しい構造形式を県と組合に提案した槇事務所は提案時点において難しい構造形式であることを認識する必要があるし、提案するにあたっては県と組合が理解するまで説明すべきである。その説明があれば、変更の提案そのものの採用の有無、あるいは事業の進め方の体制をその時点で再検討することが行われ適切な発注形態となった可能性もある。

(執行体制の実態)

難しい構造物であると言う認識を持たずに、県は槇事務所の協力を前提とし、設計、工事監理業務を組合と契約したものと考えられる。組合から委託された福地事務所は、槇事務所、SDGの協力を得て業務を実施している。その際、福地事務所は、両者と書面契約による明確な業務分担を行わず、口頭での依頼としている。協力会社の業務体制としては、福地事務所は、槇事務所の下にSDGがあると考えていたとしているのに対し、槇事務所とSDGは独立して業務を行ったとしているとしており、責任体制が明確でないことが窺える。

調査委員会は、SDGの組織内部での整合(デザインレビュー)、槇事務所、組合・福地事務所によるSDGの設計へのチェックがなされていないと指摘している。県における過去の大規模施設の設計委託、工事監理委託はそのほとんど全てが意匠と構造の部署を併せ持つ設計事務所に委託することにより行われてきた。この場合は受託者の組織内で意匠と構造の整合が自ずと図られ、組織内部でのチェックもなされてきた。今回の場合、意匠と構造は別の事務所で行われてい

るが、SDGは榎事務所の協力会社でもあることから、榎事務所はSDGと密なる連絡調整を図る必要があり、県は発注者として従来以上に設計、工事監理の場で関係者の業務内容と進め方を管理する必要があったと考えられる。

4.3.2 関係者の果たすべき役割

県は、設計、施工、工事監理の発注者として、事業が適切に執行されるよう発注形態を決定する役割を唯一担っている。今回の場合、他に類例のない構造であり、構造設計者による工事監理が不可欠であると調査委員会が指摘しているが、そのようになっていない。そのため、明確な執行体制が構築されず、関係者が責任の所在に関して共通の認識を持って工事に当たれなかったことが事業体制上の問題点とされている。

県は、事業内容に対応した適切、かつ明確な執行体制を構築し、関係者が責任の所在に関して共通の認識を持って工事を執行できる体制を整える必要があったがその役割を十分に果たしていない。

組合・福地事務所は、設計・工事監理受託者として契約を確実に履行するために必要な措置をとることが求められている。特に工事監理においては、県との共同監理の中で県から委託されている業務の部分について、自ら主体的に適切、かつ明確な執行体制を構築し、関係者が責任の所在に関して共通の認識を持って工事を執行できる体制を整えるという、工事監理者としての役割を求められているが十分に果たしていない。

榎事務所は、経緯から見ても連絡デッキの実質的な調整者である。平成12年度と平成14年度の2段階施工の検討が設計委託期間中に十分行われていないなど、榎事務所は、構造計画上重要な部分をSDGと調整していないと考えられる。構造設計者に設計条件を伝え、調整し、責任をもって関係者に説明し完成させるという実質的な調整者の役割を十分に果たしていない。

SDGは、組合・福地事務所の協力会社であり直接県から設計、工事監理を委託されていない。この連絡デッキの特徴は、意匠的な面よりも構造的な面にあり、構造設計者による工事監理が必要不可欠と考えられる。このことから、工事監理途上において施行者と直接、情報交換・共有できる体制と方策を自ら作り出すよう努めるといった構造設計者としての役割を十分に果たしていない。

第一建設は、施工者として設計者の意図を反映した建築物を安全に造らなければならない。この連絡デッキは難しい構造であり、構造設計者との共同による施工計画の検討が必要である。このことから施工にあたり構造設計者と情報交換・共有を直接行い、適切な施工計画を作成し工事を実施するという施工者としての役割を十分に果たしていない。

4.4 不適切な工事発注時期の設定と県の果たすべき役割

4.4.1 不適切な工事発注時期の設定

県は、当初平成12年4,5月基本設計、7月実施設計という大まかな工程を平成12年3月に示している。11月に工事発注とすれば、工事発注準備を1ヶ月として設計期間は7～9月の3ヶ月と想定していたこととなる。設計委託の契約は平成12年10月11日に行われ、平成12年度工事として発注予定の設計図と設計書は、特記仕様書により10月20日に納入することとされ、全体の履行期限は平成13年1月25日とされている。事前に設計内容の検討が進められていたとはいえ、設計内容の安全を確認し、整合性のとれた工事発注を行うためには、工事の発注時期を、設計委託の契約期限の1ヶ月以降とすることが適切であった。しかし現実には、工事の発注は2ヶ月前の11月に行われている。

また、建築主である県は、連絡デッキの建築基準法の手続きである計画通知作成を設計受託者である組合に依頼し、県は平成12年11月28日に新潟市に提出し、新潟市から12月15日に確認済証を交付されている。提出時点は設計業務の委託期間中であり、最終的な構造計算書が取りまとめられておらず、県としての安全確認がなされていない。

平成12年10月の設計委託時点において、万代島再開発事業において進められようとしていた工事は、県発注のコンベンションセンター建築工事（第一工区）、（第二工区）、（第三工区）、立体駐車場建築工事、立体駐車場連絡デッキ建築工事（ 工区）及び民間発注の立体駐車場連絡デッキ建築工事（ 工区）など総額約170億円に及ぶ工事であった。コンベンションセンター建築工事を除く各工事については、平成12年10月から平成13年3月までの6ヶ月間で、多くの課題を解消しながら設計・工事発注・工事監理・竣工検査を完了させるという内容であり、十分な検討のもとに業務を適正に行う時間的余裕が極めて少なかったと考えられる。

適切な工事発注時期を設定せずに、供用予定時期から工事発注時期を設定したことが、調査委員会の指摘する、構造設計と施工が並行して行われ、構造計算書の共有がなされない状態を生じさせた根本的な背景であるといえる。

4.4.2 県の果たすべき役割

県は、設計、工事監理を委託しているとはいえ、自ら公共建築物の安全性を確認する役割があると調査委員会は指摘している。県は、事前作業なくしては不可能な工期で設計委託契約を締結し、時間的余裕が極めて少ない中、設計途上で工事を発注するとともに計画通知を行っている。このことは設計の完了後、設計の安全性を確認した上で工事の発注を行うという、自ら公共建築物の安全性を確認し、公共事業を適正に執行する役割を果たしていない。