

熊本地震における 創造的復興への災害復旧工事等の取組み

熊本県土木部建築住宅局営繕課 課長補佐（計画調整担当） 西村 親明

1 はじめに

平成28年4月14日夜、熊本県熊本地方で最大震度7（マグニチュード（M）6.5）の地震が発生しました。そして、そのわずか28時間後の4月16日未明には、熊本地方で2度目の最大震度7（M7.3）の地震が発生しました。その後も大きな揺れが続いた「平成28年熊本地震」（以下、「熊本地震」という）は、本県に甚大な被害をもたらしました。発災から3年が経過しようとする中、本県は国内外からの多くの支援の下、熊本地震からの復興に向け着実に歩みを進めています。

本県では、復旧・復興を一日も早く、確実に進めていくため、復興に向けた道標となる「復旧・復興プラン」を平成28年8月に策定し、特に県民生活に関わりの深い項目を「創造的復興に向けた重点10項目」として選定し、重点的に取り組み、復旧・復興全体の加速化を図っています。

しかし、今なお、2万人を超える方々（平成31年2月20日現在）が仮の住まいで生活されています。本県の建築部局では、災害公営住宅の整備など被災者の方々の「すまいの再建」を重点目標の一つとして進めています。また、それと同時に、来訪者の方々等の安全を確保するとともに、大規模災害時に災害応急対策活動の拠点として機能を十分に発揮できるよう、被災した公共建築物の早期復旧及び耐震安全性の向上を進めています。

熊本地震では、震源地に近い益城町を中心とし

た上益城郡や、東は阿蘇郡市、西は宇土市などでも多くの被害が発生しました。阿蘇郡南阿蘇村で国道の橋梁（阿蘇大橋）が崩落し、公共建築物では、宇土市庁舎の4階部分が潰れ崩壊寸前まで損壊、益城町庁舎は、本体の破損に加え、基礎杭本体の破損で建物全体の復旧が困難となる大きな被害を受けました。その他の公共建築では、体育館を中心とした大規模な公共建築で屋根や天井などに大きな被害を受け、避難や利用ができない状況となりました。一方、民間住宅も木造住宅を中心に多くの被害を受け、全半壊の住宅は4万3,000棟を超えました。

我々、本県の建築技術職員は、被災建築物の応急危険度判定、被災宅地危険度判定、応急仮設住宅の整備や県有建築物の被災調査・災害復旧工事と多忙を極めました。



写真1 益城町の住宅被災状況



写真2 宇土市役所庁舎被災状況

2 県有建築物の被害と対応

発災直後から施設を管理する担当課からの被害状況を情報収集し、すぐに現地に出向き被害状況を確認しました。また、被災建築物応急危険度判定も活用し、余震等による二次災害発生の危険の程度を判定し、施設の利用の可否を判断していきました。特に県行政の中核である県庁舎の行政棟本館は昭和42年に竣工し、平成11～14年にかけて、耐震補強工事を実施していましたが、執務室と中廊下との間の壁（非耐力壁）に穴が開いたり、外壁タイルに多くのクラックが発生したりしたことから、業務継続が可能か危ぶまれました。また、県庁舎は避難所ではありませんが、県庁舎は安全であろうという意識の下、多くの付近住民の方々が避難されてきました。このことから、いち早い庁舎の安全確認が必要なことから、財産経営課（庁舎管理担当課）と営繕課とのチームで本震の日（16日）の夜明けとともに被災状況を調査し、耐震補強時の工事資料や被災度区分判定資



写真3 県庁行政棟本館の被災状況

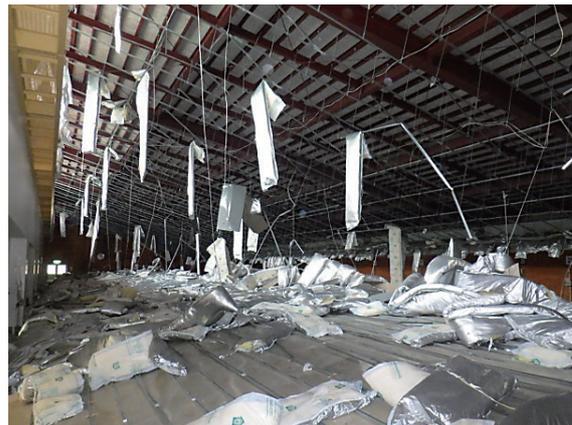


写真4 熊本総合射撃場（益城町）の被災状況

料を基に、その日のうちに小破レベルの被害であると判定し（県議会棟の議場の天井（特定天井落下）を除く）、庁舎での業務継続をすることとなりました。耐震補強工事が功を奏した結果です。ただし、余震が続く数ヶ月間は、被災箇所の継続的観察（クラック幅等）をし、安全性を確認しました。

3 早期の使用開始に向けて

県有施設（県営住宅を除く）の被害は、各施設管理者からの被害報告をまとめ、現地での被害状況を調査した結果、約120施設に上り、すべての施設で早急に対応することは困難な状況と判断しました。被害が軽微な施設は、施設管理者が復旧の手配を進めることとし、大中規模の工事が必要な施設を営繕課で対応することとしました。特に、美術館や劇場、展示場等の集客施設は、復旧・復興が進む中、被災者の“心の復興”を後押しするために、住まいの再建とともに重要であるとのことから早期に取り組む施設の一つとして位置づけ、どのような復旧の工程とするか検討していきました。

復旧工事を施工するにあたって、どのような被害を受けていて、どのような復旧とすることを検討するため、被災状況の詳細な調査や応急復旧の検討を発注しました。一刻も早く復旧工事に着手するため、1ヵ月後の5月には被災調査や応急復旧の業務を原設計者へ単独随意契約として発注し、被災度区分判定業務を開始しました。

また、工事を発注するにあたっては、工事の内容と施工順序を検討した上で工事を分割発注し、段階的な施設の再開ができるよう進め、施工者の工程確認を詳細に把握することで、施設管理者が早期にイベントの企画に着手できるように調整を進めてきました。



写真5 展示場「グランメッセ熊本」の施工状況

4 災害関連工事の円滑な施工に向けた取組み

施設の復旧工事を発注するにつれ、県内では建設会社の技術者や作業員のマンパワーの確保も厳しい状況にあり、工事の入札において不調・不落が多く発生することから、施工者の団体等にヒアリングをし、工事の内容を再検討した上で再入札するなど、発注方法を改善していきました。

表1 不調・不落の状況（平成30年12月現在）

	県全体	建築一式	電気	管
平成28年度	13.92%	44.62%	10.53%	15.79%
平成29年度	18.67%	44.00%	4.90%	34.00%
平成30年度	15.22%	30.20%	6.70%	26.20%
第1四半期	15.09%	22.22%	20.00%	25.00%
第2四半期	14.33%	21.43%	0.00%	16.67%
第3四半期	15.03%	40.00%	17.24%	38.89%

このような状況の中、平成28年10月からは、円滑な施工の確保に向けた取組みの第一弾として、土木工事も含めて、積算方法や入札方法の改善に取り組みました。

更に、翌11月には早期の工事発注や受注者の確

保に向けた取組みを始めました。

<円滑な施工の確保に向けた取組み第一弾>（平成28年10月）

- 【積算】工事内容に応じた円滑施工に関する費用を設計変更で計上
- ・地域外からの労働者確保に要する共通費（借上費、宿泊費及び交通費等）
 - ・遠隔地からの建設資材や仮設材の調達に伴う費用
- 【入札】現場代理人の兼任
- ・専任の主任技術者の配置を要しない工事のみを施工する場合、現場代理人の常駐義務について、一定の条件下、複数工事での兼任を認める。

<早期発注や受注者の確保の取組み>（平成28年11月）

- 【積算】見積価格を速やかに設定できる積算方法の改善
- 【入札】入札参加者を確保するための地域要件の緩和

また、復旧・復興工事を円滑に進めるために、国（九州地方整備局等）、県、市町村及び建設産業団体で情報を共有する「第1回熊本地震等復旧・復興工事情報連絡会議」を平成28年11月に開催し、各地域の施工体制の確保等に係る様々な課題を共有することで、具体的な解決策の検討等を行ってきました。当会議は、平成31年3月までに5回開催され、関係者間における情報共有や対応策の検討を行っています。



写真6 情報連絡会議の開催状況

5 営繕積算方式活用マニュアルの熊本被災地版の活用

営繕工事は、民間の住まいの再建や民間建築物の復旧工事等が進む中、技術者や作業員の確保や、建設資材の確保、材料費の高騰などの理由から、工事入札において不調・不落が続いていました。

本県としては、土木工事も含めた不調・不落対策に関して、熊本県知事から国土交通大臣に対して早期の復旧・復興を支援していただくよう要望

書を平成29年1月に提出しました。

国土交通省におかれては、土木工事において、円滑な施工の確保に万全を期すため、適切な予定価格の設定にあたっての「復興係数」や「復興歩掛」を導入など新たな対策を決定されました。

これと同時に、営繕工事にあたっては、小規模工事を中心に入札不調が増加している現状から、『営繕積算方式』活用マニュアル【熊本被災地版】を作成され、共通仮設費・現場管理費の加算など被災地の実情を踏まえた積算の普及・促進を進めていただきました。

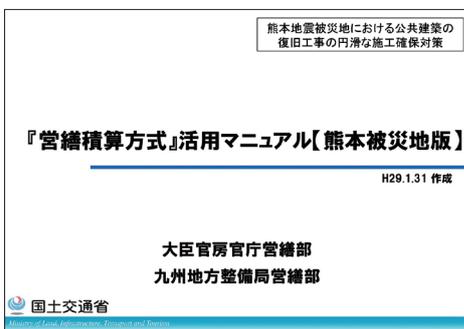


図1 『営繕積算方式』活用マニュアル【熊本被災地版】

マニュアルの作成にあたり、平成29年2月2日に、国土交通省と熊本県・熊本市との意見交換会の開催と併せ、同月9日には、国土交通省大臣官房官庁営繕部計画課から柗平営繕積算企画調整室長に来熊していただき、同マニュアルの活用について、説明をいただきました。更に、翌3月10日に開催した、本県営繕課と県内市町村の営繕担当部署とで組織している「熊本県営繕行政連絡協議会」において、同省計画課の田中営繕積算高度化対策官や同省九州地方整備局佐藤営繕部長にもお越しいただき、円滑な施工確保のためのご助言を



写真7 熊本県営繕行政連絡協議会開催状況

いただきました。

<復旧工事の特徴を捉えた主な対応策>

- ①「見積活用方式」の活用
- ②小規模長期工事における共通仮設費・現場管理費の加算
- ③工事が少量、僅少等の場合の単価補正等
- ④当初発注時における施工条件の明示の徹底
- ⑤適切な契約変更の実施
- ⑥遠隔地からの資材・労務確保に要する費用の増額変更
- ⑦適切な工期設定及び柔軟な工期延長の対応
- ⑧工期延長に伴う共通費を適切に増額変更
- ⑨最新の国の積算基準（一般管理費等率の見直し等）の適用
- ⑩「入札時積算数量書活用方式」の適用

<『営繕積算方式』活用マニュアル【熊本被災地版】を活用した円滑な施工確保対策>（平成29年2月）

- ③の対応策：小破レベルの被災施設では、小規模な被災箇所が多く、施設の運営上、同一工種を連続して施工することができず、「少量工事の単価補正」が有効に活用された。
- ④の対応策：施工範囲や期間の条件を詳細に明示することで、施工計画や工程の詳細な検討を可能にした。
- ⑥、⑦の対応策：入札時の質疑事項として確認されることで、応札環境の改善に繋がった。
- ⑨の対応策：2月からの即時実施に踏み切った。

また、平成29年2月には、円滑な施工に向けた取組み第二弾として、条件付き一般競争入札の見直し、入札参加要件を緩和した入札改善を行うなどの対策を実施しました。

これらの対応策による相乗効果で、災害復旧工事での入札状況の改善は見られました。

<円滑な施工に向けた取組み第二弾>（平成29年2月）

県独自の対応

【入札】

- ・中小規模工事の指名競争入札を総合評価なしの条件付一般競争入札へ移行
- ・格付け等級ごととしていた参加資格要件を当該ランク以上に拡大
- ・A1、A2ランクの単なる修繕工事では、総合評価を行わない
- ・単なる修繕工事の場合、条件付一般競争入札の参加資格から企業の施工実績及び技術者の施工経験要件を削除
- ・余裕期間を見込んだ早期契約制度の活用
- ・合冊入札及び合併入札の活用による発注ロットの拡大

しかし、災害復旧工事が本格化してくると、資材等の価格が短期間に変動し、積算時点での設計単価と工事請負契約締結時点での資材等単価に乖離が生じたことから、地震災害により計画延長となっていた通常事業で、入札不調・不落が多く発生してきました。

そこで、最新資材等単価への設計変更に係る特

例措置の運用を定め、現場説明書に記載することで対応することとしました。

<円滑な施工に向けた取組み第三弾> (平成29年8月)

【積算】

- ・最新資材等単価への設計変更に係る特例措置

【入札】

- ・震災関連等工事の一般競争入札における1者入札の取扱い

また、資材等の価格変動に、最新資材等単価への設計変更に係る特例措置だけでは対応できず、鉄筋工事（加工組立費）、鉄骨工事（加工組立費）等の実勢価格への対応策として、平成30年3月に、施工確保のための更なる取組みとして積算方法を見直しました。

<県発注建築関連工事の円滑な施工に向けた更なる取組み> (平成30年3月)

【積算】

- ・民間を含めた震災関連工事等の増加により建設労働者が不足しており、これに伴う作業効率の低下による下請経費等の増加を設計価格に適切に反映
- ・建築躯体工事について、必要と認める場合は現場条件等を精査し、見積単価を採用（例：鉄筋工事（加工組立費）、鉄骨工事（加工組立費））
- ・特に必要と認める場合、地域外からの人材確保に要する費用について、元請の技術者に係る共通費を設計変更で対応

6 熊本地震からの復興に向けて

被災者の方々の住まいの再建が進む中、公共建築の復旧・復興は、日常の県民サービスとしてのみならず、災害時の防災拠点としても機能が保持されるよう、災害対策を進めるとともに、被災時は一刻も早い復旧が不可欠であると痛感しました。

熊本地震発災から3年が経とうとしている今、県有施設の復旧工事はそのほとんどが完了しました。最後の計画として、県庁敷地内に熊本市内で被災した熊本総合庁舎及び熊本土木事務所と、新しく整備する防災センターとの合築庁舎の設計を進めています。約1万㎡の建物を免震構造で建築するもので、4年後の完成を予定しています。



写真8 県立第二高校管理棟・図書館棟の建替え



写真9 発災後に発注した県総合防災航空センター完成写真

※写真提供 くまもとアートポリス事務局

7 おわりに

熊本地震発災直後の大規模な災害を目の前にして、余震が続く中、被災状況を調査し、その後の災害復旧を無我夢中で進めるものの、人材不足や建設資材の高騰などによる不調・不落の状況が続きました。この状況を打開するため、国土交通省及び同省九州地方整備局の皆さまには多大なるご協力・ご助言を賜りましたことをこの場を借りて御礼申し上げます。また、県有施設の復旧・復興に携わっていただいた建築設計事務所及び施工会社の皆さまにも御礼申し上げます。

最後に、被災された皆さまが一日も早く日常生活を取り戻すことができるよう、心よりお祈り申し上げます。