

## 2019 年度 小委員会活動成果報告

(2020 年 2 月 7 日作成)

小委員会名	衝撃低減対策小委員会		主 査 名：向井洋一 就任年月：2016 年 4 月
所属本委員会 (所属運営委員会)	構造委員会 (応用力学運営委員会)		委員長名：塩原 等 主 査 名：高田豊文
設 置 期 間	2016 年 4 月 ～ 2020 年 3 月		
設 置 目 的 各年度活動計画 (箇条書き)	<p>本小委員会は、建物への車両や航空機の衝突、ヘリコプターの落下衝突、作業中のフォークリフトの衝突、建物内部でのガス爆発、建物外部からの爆風作用、による偶発的な事故のシナリオを想定事象とし、これらに起因する「偶発作用」を設計荷重として評価し構造物の動的応答解析により耐衝撃性能を検証する基本的な手法を示した『建築物の耐衝撃設計の考え方』に基づく設計フローと構造設計体系の中で、想定事象の発生確率の検討、荷重低減の具体的手法、想定外事象の回避に関する設計上の考え方、耐衝撃性能の診断と補強設計の枠組みなどについて、その位置づけをより明確にし、具体的な問題検討に取り組んでいくことを設置目的とする。</p> <p>初年度：「衝撃作用の低減対策」に関する検討課題の整理。既刊図書『建築物の耐衝撃設計の考え方』の英文版概要の作成。</p> <p>2 年度：「衝撃作用の低減対策」に関する研究会の開催。『建築物の耐衝撃設計の考え方』の英文抄訳版作成への着手。</p> <p>3 年度：「衝撃作用の低減対策」に関する PD を日本建築学会大会で開催。『建築物の耐衝撃設計の考え方』の英語抄訳版の作成作業の継続。</p> <p>4 年度：『建築物の耐衝撃設計の考え方』の英語抄訳版の最終査読用原稿の完成。「衝撃作用の低減対策」に関する研究会および PD での成果を取りまとめ、今後の継続課題を絞り込み、『建築物の耐衝撃設計の考え方』更新のための追加事項を整理。4 年間の成果公表と情報収集のための国内シンポジウムを開催。</p>		
委員構成 (委員名 (所属))	<p>委員公募の有無：無</p> <p>主査：向井洋一 (神戸大学) 幹事：崎野良比呂 (近畿大学) 委員：岸徳光 (室蘭工業大学)、小室雅人 (室蘭工業大学)、竹脇出 (京都大学)、橘英三郎 (大阪大学名誉教授)、坪田張二 (日本原子力研究開発機構)、中山昭夫 (福山大学)、西田明美 (日本原子力研究開発機構)、野中泰二郎 (京都大学名誉教授)、濱本卓司 (東京都市大学)、福田隆介 (鹿島建設)、堀慶朗 (YKK AP)、山口信 (熊本大学)</p>		
設置 WG (WG 名：目的)	<p>衝撃作用低減対策検討WG： 小委員会の下で、「衝撃作用の低減対策」に関する具体的検討事項の調査・研究に取り組むとともに、『建築物の耐衝撃設計の考え方』の英文化のための作業を行う。「衝撃作用のリスク評価と被害低減対策」を中心とした検討課題への取組み成果の公表 (研究集会、PD、シンポジウムの開催) のために、土木学会との情報交換も進めて、小委員会の下で素案の準備を行う。</p>		
2019 年度予算	160,000 円	ホームページ公開の有無：無 委員会 HP アドレス：	

項 目	自己評価
委員会開催数	1 回 (WG 4 回) (年度内計画を含む)
刊行物 (シンポジウム資料等は除く)	
講習会	

<p>催し物 (シンポジウム・セミナー等) * 能力開発支援事業委員会 承認企画</p>	<p>1. シンポジウム「耐衝撃設計の合理化に向けて —現状と新しい流れ、今後の課題」 『同名資料』 参加者数 62名</p>
<p>大会研究集会</p>	
<p>対外的意見表明・パブリックコメント等</p>	
<p>目標の達成度 (当初の活動計画と得られた成果との関係)</p>	<p>1. 「衝撃作用の低減対策」に関する課題の検討と整理に関する2018年度までの活動性とともに、2018年度大会構造部門(応用力学)パネルディスカッション「衝撃作用低減への合理的アプローチ」における議論を踏まえて、2019年度には土木学会構造工学委員会との共同開催によりシンポジウム「耐衝撃設計の合理化に向けて —現状と新しい流れ、今後の課題—」を実施し、講演者を含め、80名以上の参加者を得て、「建築物の耐衝撃設計の課題」「衝撃荷重評価に関する世界の動向」「自然由来の衝撃作用とその対策」「耐衝撃設計の合理化への課題」について、話題提供と議論を行い、今後の取組むべき課題とその展開・展望を明確にすることができた。</p> <p>2. 小委員会及びWG内で作業中の「衝撃作用の低減対策」に関する検討課題に対して、「衝撃作用のリスク評価」に関連付けた内容で、小委員会及びWGメンバーを中心として科研費・基盤研究(B)への応募を行っている。</p> <p>3. 2019年度の活動計画に従い、『建築物の耐衝撃設計の考え方』の英文抄訳版の査読用原稿に対する運営委員会による査読を受け、修正意見対応とともに、英文校正を行い、最終査読用原稿の作成を完了した。</p> <p>4. ISOの「偶発荷重」に関する国際荷重指針刊行のための最終投票が終了し、2020年の刊行に対して、当該国際指針に盛り込まれる、本会出版の①『建築物荷重指針・同解説(2015):11章 衝撃荷重』、および②『建築物の耐衝撃設計の考え方』に示した衝撃荷重評価の考え方に関連する項目について、ISO国内検討会議に参画する本小委員会メンバーの執筆分担箇所の最終確認作業を完了した。</p>
<p>委員会活動の問題点 ・課題</p>	<p>1. 2019年度に開催したシンポジウムにより、耐衝撃設計に関して、今後も継続的に取組んで行く必要性の高い課題と新たな展開が明らかにされ、これらの課題検討を目的とした、日本建築学会としての継続的な取組が重要であるとが再認識された。</p> <p>2. 『建築物の耐衝撃設計の考え方』の英語抄訳版の脱稿とデジタル・オンライン版刊行に向けて、最終確認作業を行う必要があり、これらの作業を継承し、作業分担を担うために、本小員会の活動を継承する今後の小委員会活動が不可欠である。</p> <p>3. 本小委員会、WGの主要な担当テーマとして扱ってきた衝突問題に加えて、新たに爆発問題に関する情報収集と課題検討を進めてきており、衝突問題・爆発問題の両方に対して、さらにリスク低減の問題への取組みを進め、耐衝撃設計の合理化を目指した活動を継続する必要がある。</p>