耐震基準小委員会

目的

　土木学会では，耐震設計において考慮すべき地震と地震動，耐震設計法，既存構造物の耐震診断と耐震補強及び都市の地震防災計画等に関する提言をまとめているが，具体的な耐震基準に結びつけるためにはなお多くの検討課題が残されていることも事実である．本小委員会では，多種・多様な土木構造物の耐震基準について，問題点を抽出し，その解決法を探ることを目的とする。

期間

1997年～

WG

危機耐性 WG	本田主査（東大）
ISO23469対応 WG	野津主査（港空研）
被害分析 WG	高橋主査（京大）
復旧性 WG	一井主査（関大）
ダンパーWG	秋山主査（早大）

構成

委員長：秋山充良（早大）
幹事長：武田篤史（大林組）
幹　事：植村佳大（京大）
委員数：38人

2022年度　小委員会活動報告

1) 活動内容

・第１回小委員会（5月11日）　オンライン開催、
　出席20名（講演者含む）
　講演「土木学会のISOへの取組」（北大名誉教授 横田先生）
　WG 活動報告・活動計画等

・第1回幹事会（6月13日）　対面開催
　出席4名
　小委員会運営について

・第2回小委員会（11月28日）　対面・Webハイブリッド開催
　出席16名
　WG活動中間報告、土木構造物共通示方書について

2) 行事等：なし（WG活動を除く）
3) 出版物等：なし（WG活動を除く）
4) 支出報告（使途、支出額）：計10,000円
　会議室　10,000円

2023年度　小委員会活動計画

1) 活動内容

・小委員会　2回　（5月16日，11月）

WG報告，講演

2) 行事等：なし（WG活動を除く）

3) 出版物等：なし（WG活動を除く）

危機耐性WG

- 目的：
  - 「危機耐性」概念の整理と実装のための技術的・制度的要件の整理

- WGメンバー：
  - 本田利器（主査），高橋良和（京大），野津厚（港空研），秋山(早大)，庄司学（筑波大）

- 2022活動報告
  - 研究会の実施
    - 10/7 被災直後の要求機能に着目した道路網における連結の脆弱性分析
    - 10/11南海トラフ地震による強震動と津波の影響を受ける橋梁・道路ネットワークの信頼性・リスク・レジリエンス評価
    - 3/8 道路橋の耐震設計と危機耐性
    - 3/28 風水害vsインフラ・ライフライン危機耐性

- 2023活動計画
  - 日本地震工学シンポジウムでの提案セッション
  - ASCEレジリエンス部会との連携
  - 研究会の実施
    - 4回以上を想定（6月，7月に調整中）

ISO23469対応WG

活動概要

ISO23469（地盤基礎構造物への地震作用）は井合先生がリーダーシップをとって2005年に制定されたもので，耐震分野における我が国発の国際標準としてたいへん貴重なものです．ISOにはSR(Systematic Review)という制度があり，継続の可否に関する5年に一度の投票が昨年行われました．日本は継続に投票しましたが，結果としてはそのまま継続する道は閉ざされてしまい，本企画を今後ISOとして存続させるためには，本企画の提案国である日本から改定作業を提案する必要が生じました．そこで，現在，改定のためのWGの立ち上げをTC98/SC3において提案しており，これがSC3で認められれば，耐震基準小委員会「ISO23469対応WG」を母体として海外の専門家も加えて改定のためのWGを立ち上げ，改定作業に取り組む方針としております．その際には，ここ15年ほどの間に得られた新たな知見にも目を向けて，現在のISO23469に不足している情報については積極的に取り上げて行きたいと考えています．

期間

2021年4月～

WG構成

7人

主査：野津厚（港空研）・石井洋輔（国総研）・一井康二（関西大学）・庄司学（筑波大学）・飛田哲男（関西大学）・本田利器（東大）・吉見雅行（産総研）

2022年度活動報告

・ISO23469修正方針の検討
・ISO/TC98国内分科会へ参加（6月、9月）.
・ISO/TC98/SC3における投票で、ISO23469の改訂作業に入ること、改訂のためのWG(WG10)を立ち上げること、野津主査をconvenorとすることが決定した。

2023年度活動計画

・国外専門家の勧誘（WG10メンバーの確定）
・改訂計画（NP）の作成．改訂計画が承認されてから3年程度の活動となる．改訂計画の作成には時間がとれるので、この時点で日本側の提案をしっかり盛り込むのが良いと考える。
・「ISO23469対応WG」への新規参加については随時受け付ける（地震工学委員会のメンバー以外も可）．（希望者は野津主査まで　nozu@p.mpat.go.jp）

被害分析WG

- 目的：
  ・過去の地震を含む構造物被害について，現在の耐震技術・知識・知見を踏まえた被害分析を行う．危機耐性は2011年東北地方太平洋沖地震を契機に提案された新しい概念であり，その考え方，また対策について各所で議論されているところであるが，危機耐性は耐震設計における安全性照査を超える事象に対する配慮であることを考えると，被害を受けた構造物を改めて分析し，危機耐性的配慮やその効果を読み取ることが有効である．本WGでは，危機耐性の観点から過去の構造物被害を分析することで，危機耐性を耐震設計法に組み込むための基礎資料を整理する．

- WGメンバー：
  ・主査：高橋良和（京都大），今井隆（ビービーエム／ゴム支承協会技術委員長），篠原聖二（ 阪神高速道路），橋本隆雄（国士舘大学），服部匡洋（阪神高速先進技術研究所），廣瀬彰則（エイト日本技術開発）

6人

- 2022活動報告
  ・過去の被害事例を危機耐性の観点で分類し，活動記録をまとめてWG活動終了予定

復旧性WG

目的

土木構造物の耐震性能のうち、地震時の復旧性をどのように評価すればいいかについて議論する．特に、緊急時対応や復旧・復興の要となる道路ネットワークなどのライフラインについての復旧事例の収集や分析を行っていく．

期間

2021年4月1日から4年程度

WG構成

9人

主査：一井康二（関西大学）、 Anirban Chakraborty（法政大学）、田久勉（NEXCO総研）、岡本順平（ジオ・サーチ）、梶田幸秀（九州大学）、栗林健太郎（エイト日本技術開発）、酒井久和（法政大学）、橋本隆雄（国士舘大学）、丸山喜久（千葉大学）

また，法政大学の学生・院生がオブザーバー参加

2022年度活動報告

1) WG活動内容：

・第１回WG（10月15日）　オンライン開催、
　出席６名
　話題提供「小規模行政区域内の地震時緊急救援道路」

・第２回を１月から２月ごろに予定していたが，開催できず，
　代わりに岡本委員と一井主査で個別に打ち合わせ（相談）

2023年度活動計画

1) WG活動内容
対象となる構造物ごとに，復旧期間に影響する要因等を整理し，
既往の研究や実際の復旧事例を下記の表を埋める形で整理していく．
＝＞先行して，空洞被害についての既往発表資料を見直し，整理中
（2023年５月24日に第１回を開催し，議論する予定）

表１　被害形態ごとの復旧性評価の検討項目（表の中身，事例や参考文献等は今後作業）

検討項目	橋梁被害	空洞被害	斜面崩壊	盛土
復旧作業時の作業手順（および，各作業の所要時間に影響する要因）				
被害（被害規模ごと）の発生確率の評価				
被害規模ごとの復旧期間の違い				
地点の特徴に応じた復旧期間の違い				

2) 行事等の予定（オンラインを含む）：予定なし
3) 出版物等の予定：予定なし
4) その他の企画等の予定：予定なし
5) WGに関連した小委員会活動補助費予算申請：申請予定なし

地震エネルギー吸収装置（制震装置）の試験方法と性能標示に関する検討WG　【ダンパーWG】

目的

　地震エネルギー吸収装置に着目し，これらが有していなければならない各種の性能と，その性能確認のための試験方法の標準を示すとともに，開示すべき性能標示項目を検討する．

　その標準的な試験法と性能標示法に関しては，ガイドラインにまとめる．将来的には，これらをJIS化・ISO化し，我が国が持つ耐震技術の国際市場への進出の一助につなげることも視野に入れる．

期間

2022年2月1日から３年程度

SWG

デバイスWG

- 性能標示項目の整理
- 設計モデル化の考え
- 試験方法
- 維持管理の標準
- JIS化に向けた諸課題の整理

性能設計WG

- デバイスを含む構造や部位の限界状態の定め方
- 設計に用いる履歴則など，モデル化の考え方
- ばらつきと設計に用いる部分係数
- 耐久性能

WG構成

22人

秋山充良主査(早大)，武田篤史幹事(大林組)，井上和真(群馬高専)，大住道生(土研)，奥村徹(九産大)，小野潔(早大)，佐合大(高田機工)，塩畑英俊(NEXCO東)，白戸真大(国総研)，高橋宏和(日本工営)，高橋良和(京大)，田崎賢治(大日本C)，党紀(埼大)，豊岡亮洋(鉄道総研)，野呂直以(日鉄E)，波田雅也(青木あすなろ)，姫野岳彦(川金)，藤倉修一(宇大)，松﨑裕(防大)，松原拓朗(首都高)，松本崇志(建技)，宮井大輔(横河)

2022年度活動報告

1) WG活動内容：

・第１回幹事会　（4月15日）　対面・Web併用
出席3名
検討方針

・第１回デバイスSWG（6月21日）　対面・Web併用
出席19名（オブザーバー3名含む）
各種ダンパーの設計モデルの現状

・第２回デバイスSWG（8月9日）　対面・Web併用
出席20名（オブザーバー3名含む）
各種ダンパーの設計モデルの現状
各種ダンパーの耐久性の現状

・第3回デバイスSWG（1月17日）　対面・Web併用
出席18名（オブザーバー3名含む）
各種ダンパーの耐久性の現状
各種ダンパーの出荷試験の現状

2) 行事等：なし
3) 出版物等：なし
4) 小委員会活動補助費：使用無し

2023年度活動報告

5回程度のWG・SWGを予定

・第１回デバイスSWG（４月６日）　対面・Web併用
・第２回デバイスSWG（6月14日予定）　対面・Web併用