

# 耐震基準小委員会 活動報告

## 耐震基準小委員会のミッション

- ・土木構造物の性能設計の普及
- ・10年後を見通した社会基盤施設の地震安全性評価に関する基本的考え方を示す。
- ・設計体系の再構成に関わる試行

- 5WG
- ①危機耐性WG(継続)
  - ②被害分析WG(新規)
  - ③断層変位WG(新規)
  - ④復旧性WG(新規)
  - ⑤地震本部との連携WG(新規)

委員数:40名

酒井@法政大学

## 危機耐性WG

### 2019報告

#### ・構成員

- ・主査:本田利器(東大・主査)
- ・委員:高橋良和(京大)・野津厚(港空研)・秋山充良(早大)・片岡正次郎(国総研)・室野剛隆(鉄道総研)・武田篤史(大林組)

#### ・2019

- ・勉強会を開催し,具体的な「危機」事例や対策の情報収集
- ・成果の一部を論文で発信(関連論文を国際誌に投稿中)
- ・WCEEに向けた国際セッションを提案・採択(ただし,ご存じのようにWCEEは延期)

## 被害分析WG

主査：高橋良和（京都大学）

委員：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（国土舘大学）

服部匡洋（阪神高速道路技術センター）

廣瀬彰則（エイト日本技術開発）

検討状況：橋桁の墜落原因について、1981年濃尾地震から2016年熊本地震までに起こった42橋の墜落事例を整理したところ、主な墜落原因は液状化、橋脚の脆性的破壊、支承破壊＋斜橋・曲線橋の回転、地形変動に大別された。その対策についてロバストネスの要素について分類したところ、構造全体系での対策の事例が少ないことが明らかとなった。構造全体系による対策に関する良い事例を収集すべきである。

## 断層変位WG

断層変位に対して危機耐性を確保するための方策、並びにその技術基準化を目指した調査研究を進める。

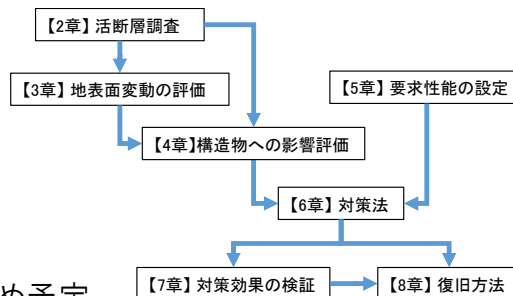
Step	項目	内容
1	断層調査 (作用)	断層の挙動を評価するために、必要な情報を得る。
2	断層評価 (作用)	断層の評価結果を踏まえ、地震時に想定される断層の挙動を評価する。
3	表層地盤への影響評価 (作用)	構造物がある表層地盤にどのような変位が生じるか評価する。
4	構造物への影響評価 (対策)	構造物のモデルに強制変位や地震動を与え、影響を評価する。
5	要求性能の設定 (全体)	断層の影響度の大きさに応じた橋の性能マトリクス(安全性、機能性、復旧性)を設定する。
6	対策検討 (対策)	性能マトリクスに基づき、各性能を満足するための対策を検討する。
7	対策効果の検証 (照査)	検討した対策の効果を検証する。
8	復旧方法の検討 (対策)	一定の被害を許容するとした場合に、どのような復旧ができるのか検討する。

## 断層変位WG

主査：片岡(国総研)	／作用・全体
酒井(法政大)	／作用
吉見(産総研)	／作用
山田(ニュージェック(株))	／作用
鍋島((株)長大)	／対策
松崎(防衛大)	／対策・照査
小野寺(鉄道総研)	／対策・照査
梶田(九州大)	／対策・照査
篠田(阪神高速(株))	／全体

R1年度は6, 9, 1月にWGを開催、下記を議論

- 断層変位の統計的分析
- 長周期パルスの影響範囲の検討
- 断層変位対策事例・対策方法
- 大正橋・俵山大橋の被災状況と解析的検討など



報告書をいったん集約した。R2年度内にとりまとめ予定。

## 復旧性WG

・第1回(6/13): 関西大学東京センター 13名参加

「衛星画像を用いた斜面崩壊個所の推定」

(議論の抜粋)

・斜面崩壊の事例をもとにした分析を行うための東日本大震災時の災害事例の抽出が目的。10mから15mぐらいの幅以上の斜面災害を見つけるイメージ。

・結果が少し変なのは雲の影響が出ているのかもしれない。モノクロ画像とかと合わせて高解像度の情報を得る方法など、丸山委員の協力を得て今後さらに検討していく。

「震災対応のヒアリング結果と数理化理論類による復旧期間予測」

(議論の抜粋)

・実際の復旧は、マンパワーをかけるべき重要区間かどうかなどで変わってくるため、対象となるデータをきめ細かく選び、復旧期間の最大値なのか、頑張って復旧した場合の平均値なのか、予測対象を明確することが望ましい。

主査：酒井久和(法政大学)  
幹事：一井康二(関西大学)  
委員：梶田幸秀(九州大学)  
栗林健太郎(エイト日本技術開発)  
後藤和満(橋梁プロテクト技術研究会)  
日下寛彦(NEXCO総研)  
橋本隆雄(国土舘大学)  
丸山喜久(千葉大学)

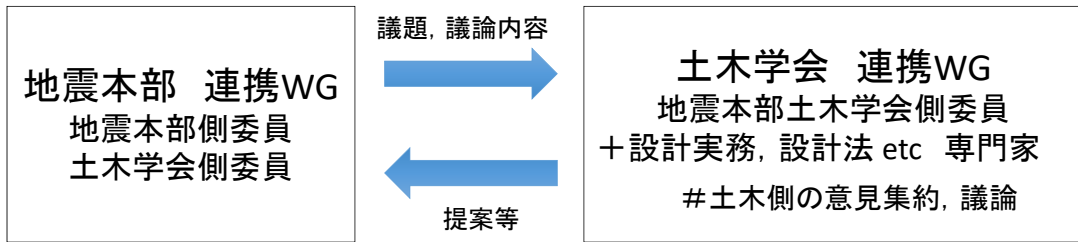
・3/3に第2回WGを予定していたが、  
新型コロナウイルスのため延期

## 地震本部との連携WG

地震調査研究推進本部政策委員会総合部会に「工学及び社会科学分野との連携による成果の社会還元促進検討ワーキンググループ」が設置されたことを受け、土木学会地震工学委員会においてフォローのためのWGを新設

#地震本部WGの目的:

「地震調査研究推進本部の様々な成果が工学や社会科学などの研究分野で一層活用され、社会への還元を促進するため、土木学会をはじめとする関係者と具体的な連携方策を議論する。」



土木連携WG主査:吉見雅行

土木学会側委員:野津厚, 庄司学, 後藤浩之, 山野辺慎一

委員:上記に加え5名程度を予定