

松山市緑町土砂災害対策技術検討委員会 委員名簿

種 別	所 属	氏 名	備 考
学識経験者	愛媛大学	◎森脇 亮	工学部教授 (社会基盤 (防災全般))
	愛媛大学	○木下 尚樹	工学部教授 (地盤工学専攻)
	愛媛大学	高橋 治郎	名誉教授 (地質学専攻)
行政関係者	国土交通省	鈴木 啓介	国土技術政策総合研究所 土砂災害研究部砂防研究室長
	国土交通省	戸田 崇	四国地方整備局建政部都市調整官
	国土交通省	菊地 志郎	四国地方整備局 松山河川国道事務所長
	愛媛県	洲之内 聖二	土木部河川港湾局砂防課長
	愛媛県	八木 裕紀	土木部道路都市局都市整備課長
	愛媛県	渡部 真司	教育委員会管理部文化財保護課長
	松山市	渡邊 裕二	開発建築部市街地整備課長
松山市	直野 慎平	都市整備部道路河川整備課 盛土・がけ対策担当課長	

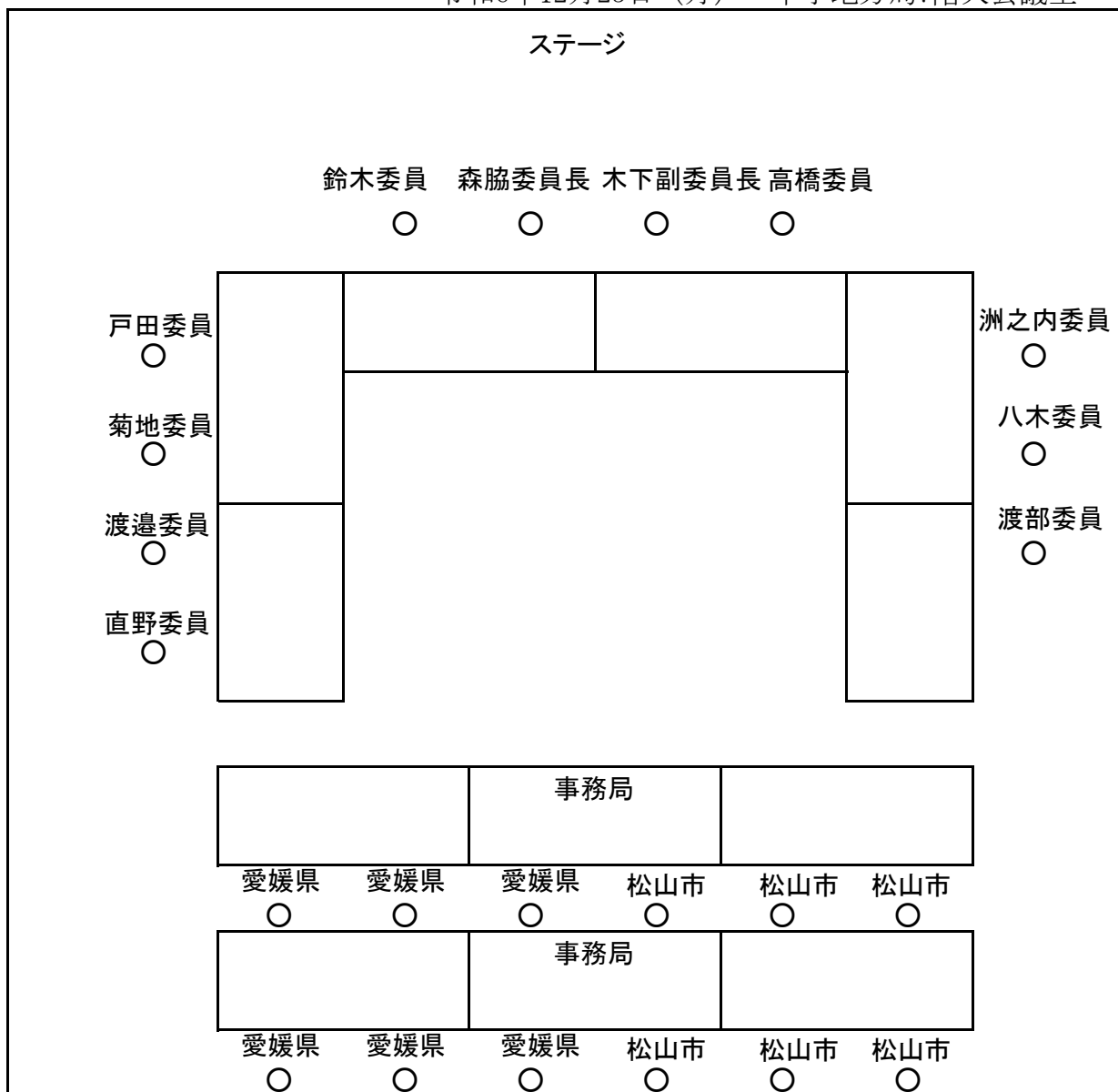
◎：委員長 ○：副委員長

【参考】

※令和6年7月29日（月）に開催した第1回松山市緑町土砂災害対策技術検討委員会において、委員長は森脇委員、副委員長は木下委員が選任された。

第4回松山市緑町土砂災害対策技術検討委員会 配席図

令和6年12月23日（月） 中予地方局7階大会議室



第4回 松山市緑町土砂災害対策技術検討委員会

日時：令和6年12月23日（月）

14：00～16：00

場所：中予地方局7階大会議室

議 事 次 第

1. 開会

2. 第3回検討委員会における委員の意見等

- 委員からの意見一覧【愛媛県】・・・・・・・・・・・・・・・・・・資料1
- 第3回委員会の確認事項および第4回委員会における課題の整理【松山市】・・・・・・・・・・資料2
- その他：報告事項等【松山市】・・・・・・・・・・・・・・・・・・資料3

3. 土砂流出の発生機構と素因・誘因について

- (1) 第3回検討委員会までの基本事項の整理【松山市】・・・・・・・・・・資料4
- (2) 地下水解析等を踏まえた土砂流出（斜面崩壊）発生機構の検証【松山市】・・・・・・・・・・資料5
- (3) 流出土砂の移動速度等を踏まえた土砂の流下機構の検証【松山市】・・・・・・・・・・資料6
- (4) トレンチ調査等を踏まえた緊急車両用道路の影響に関する検証【松山市】・・・・・・・・・・資料7
- (5) 斜面変形～土砂流出・土砂流下の発生機構と素因・誘因の推定【松山市】・・・・・・・・・・資料8

4. 本復旧対策について

- 本復旧対策の設計について【松山市】・・・・・・・・・・・・・・・・・・資料9

5. 再発防止に向けた取組みについて

- 土砂流出の素因・誘因を踏まえた城山周辺斜面の安全確保について【松山市】・・・・・・・・・・資料10

6. 第4回検討委員会 確認事項（まとめ）

7. 閉会

各資料の「目次構成」について

資料1 委員からの意見一覧【愛媛県】

資料2

第3回委員会の確認事項および第4回委員会における課題の整理【松山市】

1. 第3回検討委員会の確認事項
 2. 第4回検討委員会における課題の整理
-

資料3

その他:報告事項等【松山市】

2016—2020LP 図の対比による斜面変形の確認結果について

資料4

(1) 第3回検討委員会までの基本事項の整理【松山市】

1. 土砂災害に至った発生事象・プロセスの整理(解説)
 - 1.1 場所等の区分・名称について
 - 1.2 土砂流出斜面(A 箇所, 上流部(上部))の地質構成等について
 - 1.3 土砂災害に至った発生事象・プロセスの整理(解説)
 - 1.4 発生事象・プロセスに対する緊急車両用道路の影響
 - 1.5 1 回目の土砂流出(斜面崩壊)の発生位置について
 2. A 箇所および B 箇所の斜面の特徴
 - 2.1 A 箇所と B 箇所の特徴とその差異
 - 2.2 まとめ:A 箇所・B 箇所の差異について
-

資料5

(2) 地下水解析等を踏まえた土砂流出(斜面崩壊)発生機構の検証【松山市】

1. 地下水解析結果
2. 安定解析による1 回目の土砂流出(斜面崩壊)発生箇所の推定
 - 2.1 地下水解析結果に基づく地下水位線の設定
 - 2.2 室内試験結果に基づく土質定数の設定
 - 2.3 上流部(上部)斜面における安定解析結果(室内試験・サウンディング結果を用いた順解析)
 - 2.4 上流部(上部)斜面における安定解析結果(逆算)
3. 1 回目の土砂流出(斜面崩壊)の発生機構に関する追加検証
 - 3.1 既往文献等で示される斜面崩壊の発生機構の整理
 - 3.2 可能性のある斜面崩壊の発生機構の検証

【巻末資料】地下水解析の条件等について

ボーリング調査における室内試験試料採取箇所について

資料6

(3) 流出土砂の移動速度等を踏まえた土砂の流下機構の検証【松山市】

1. 本資料での検証範囲について(土砂流出の発生プロセスと土砂流下)
2. 1 回目の土砂流出(斜面崩壊)に伴う流出土砂の流下機構の検証
 - 2.1 流出土砂の移動速度(流下速度)の検討
 - 2.2 乗り上げ痕跡を踏まえた崩壊土砂の移動速度の妥当性評価

- 2.3 崩壊土砂による急傾斜施設倒壊発生の可能性の検証
 - 3. 2・3回目の土砂流出(泥流)に伴う流出土砂の流下機構の検証
 - 3.1 1回目の崩壊土砂の堆積状況および運搬可能土砂量の推定
 - 3.2 堆積土砂の泥流化(土石流化)の妥当性評価
 - 3.3 2・3回目の土砂流出(泥流)の移動速度(流下速度)の検討
-

資料 7

- (4) トレンチ調査等を踏まえた緊急車両用道路の影響に関する検証【松山市】
 - 1. 緊急車両用道路直下斜面の確認結果
 - 1.1 応急復旧前の斜面状況
 - 1.2 応急復旧後の詳細観察結果
 - 2. 斜面変形に伴う重力式擁壁・カゴ枠等の沈下・傾倒の検証
 - 2.1 緊急車両用道路の構造と土砂流出発生前の変形の様態および検証ポイント
 - 2.2 残置された道路構造の計測結果
 - 2.3 YSP20 測線付近における変状形態の推定
 - 2.4 緊急車両用道路の擁壁の変状の進行状況について
 - 2.5 緊急車両用道路の擁壁基礎の位置と滑落崖の関係について
 - 3. トレンチ調査による斜面変形・土砂流出への影響の推定
 - 3.1 トレンチ調査で確認した堆積物(土層)の構成とその特徴
 - 3.2 道路構造と堆積物の位置関係から見た斜面変形・土砂流出の影響範囲について
-

資料 8

- (5) 斜面変形～土砂流出・土砂流下の発生機構と素因・誘因の推定【松山市】
 - 1. 推定される斜面変形～土砂流出・土砂流下の発生機構
 - 1.1 被災前の斜面変形について(プロセス 1)
 - 1.2 1回目の土砂流出(斜面崩壊)について(プロセス 2)
 - 1.3 2・3 回目の土砂流出(泥流)について(プロセス 3→プロセス 4)
 - 2. 推定されるプロセス 1～プロセス 3 の発生機構からみた素因・誘因の整理
-

資料 9

- 本復旧対策の設計について【松山市】
 - 1. 土砂災害の素因・誘因と対策方針
 - 2. A 箇所(上流部(上部))・B 箇所における対策について
 - 2.1 対策工検討の流れ
 - 2.2 安定計算結果
 - 2.3 対策工法検討結果
 - 3. 上流部(下部)～下流部の対策について
 - 4. 緊急車両用道路の復旧について
 - 4.1 道路幅員、排水対策
 - 4.2 道路付帯構造物
-

資料 10

- 土砂流出の素因・誘因を踏まえた城山周辺斜面の安全確保について【松山市】
 - 1. 土砂流出(斜面崩壊)に繋がる課題の整理
 - 2. その他の考慮すべき課題について
-

参考資料

11月2日の豪雨発生時の斜面状況等について