

《各県コーナー》

紀伊半島大水害の復旧・復興状況について



……………奈良県県土マネジメント部砂防課砂防災害係

1. はじめに

奈良県は、紀伊半島の中心に位置し、大阪府・京都府・三重県・和歌山県と隣接する海岸線をもたない内陸県で、県土面積は約3,700km²です。

地形は県の中央部を紀ノ川（吉野川）に沿って東西に横断する中央構造線により2分され、北側は盆地地形となり、南側は紀伊山地が分布し全般に急峻な地形となっています。

主要河川は、北部に大和川と淀川（宇陀川・名張川）、北部と南部にまたがる紀ノ川、南部に熊野川（北山川・十津川）の4水系を有し、いずれの河川も隣接する府県にまたがり、その上流域には、利水用のダムが建設され水資源の有効利用が図られており、森林は重要な水源林として大きな役割を果たしています。

気候特徴として、北側は典型的な盆地気候であり寒暑の差が大きく、内陸性気候を示し、気温は年平均14℃前後で降水量は年平均1,300～1,500mm

程度で積雪も少ないです。

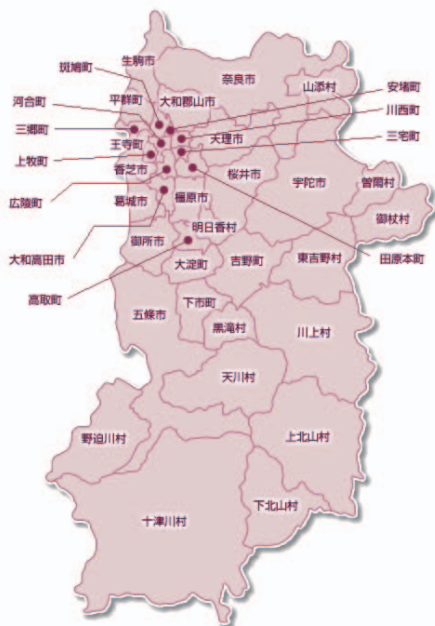
一方南側では、比較的温暖で年間降水量も2,000～3,000mmを越える年も多く、大台ヶ原は全国屈指の多雨地帯となっております。そして急峻な地形から台風による大きな被害も発生しています。

2. 紀伊半島大水害の概要

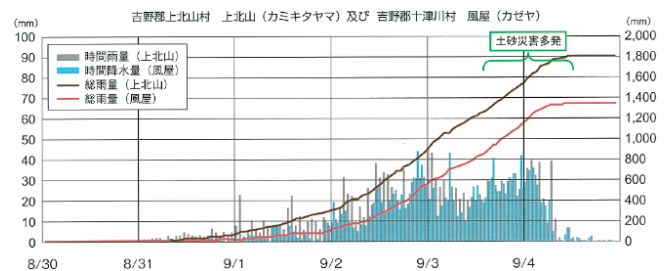
平成23年9月に大型で強い台風12号が日本列島を縦断し、紀伊半島全体で甚大な被害が発生しました。奈良県においても、五條市、天川村、十津川村など県南部を中心に多数の土砂災害が発生し、『紀伊半島大水害』と名付けられました。

(1) 台風12号の概要と降雨の特徴

8月25日9時にマリアナ諸島の西の海上で発生した大型の台風12号は、発達しながらゆっくりとした速さで北上し、29日21時には中心気圧が970ヘクトパスカル、最大風速が25メートルとなりました。台風は、30日に小笠原諸島付近で進路を北西に変え、9月2日には勢力を保ったまま四国地方に接近、3日10時頃に高知県東部に上陸しました。その後も、台風はゆっくりと北上を続け、四国地方、中国地方を縦断し、4日未明に日本海に進みました。台風が大型で、さらに動きが遅かつ



奈良県の市町村区分図



資料：気象庁ホームページ

降水量時系列図（アメダス：8/30～9/4）

《各県コーナー》

たため、長時間台風周辺の非常に湿った空気が西日本から北日本にかけて流れ込み、山沿いを中心に広い範囲で記録的な大雨となりました。

8月30日からの総降水量は、紀伊半島を中心に広い範囲で1,000mmを超え、奈良県上北山村では総降水量が1,808.5mmとなるなど、総降水量が年間降水量平均値の6割に達したところもあり、記録的な大雨となりました。また、最大72時間降水量も1,652.5mmと、1976年からの統計開始以来の国内の観測記録を上回ったのを始め、北海道から四国にかけての多くの地点で観測史上1位を更新しました。

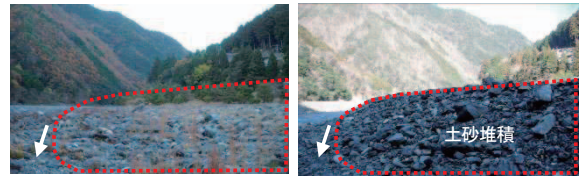
(2) 被災状況について

崩壊土砂量は、紀伊半島全体で約1億m³と推測されています。これは、東京ドーム約80杯分で、戦後の豪雨災害では、最大となります。このうちの9割、約8,600万m³が奈良県内で発生しています。奈良県では、降雨の集中した県南部を中心に約1,800箇所、山腹崩壊等の土砂移動が発生しました。



辻堂地区（鍛冶屋谷）の被災状況

また、崩壊で発生した大量の土砂が河川内に堆積したことで、河床の上昇が発生しました。熊野川の五條市大塔町宇井地区から十津川村宇宮原地区にかけての区間は河床が10m以上上昇した箇所があります。

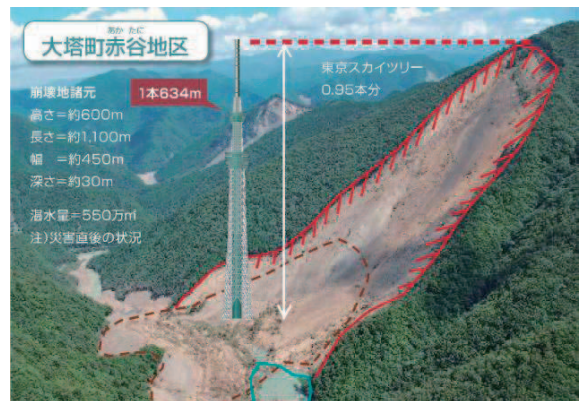


宇宮原地区の河床状況

(3) 深層崩壊と河道閉塞

紀伊半島大水害では「深層崩壊」と考えられる大規模な斜面崩壊が多数発生しました。

奈良県内で発生した大規模な斜面崩壊16箇所では、崩壊土砂が河川をせき止める「河道閉塞」が発生しました。そのうち、全閉状態となったのが4箇所（五條市大塔町赤谷、野迫川村北股、十津川村長殿、栗平）、部分閉塞状態となったのが12箇所（五條市大塔町辻堂ほか1箇所、黒滝村赤滝2箇所、天川村坪内、野迫川村松股、十津川村長殿ほか3箇所、上北山村白川、東吉野村麦谷）で



赤谷地区の被災状況 (東京ドーム7.5杯分の崩壊土砂量 (約900万m³))

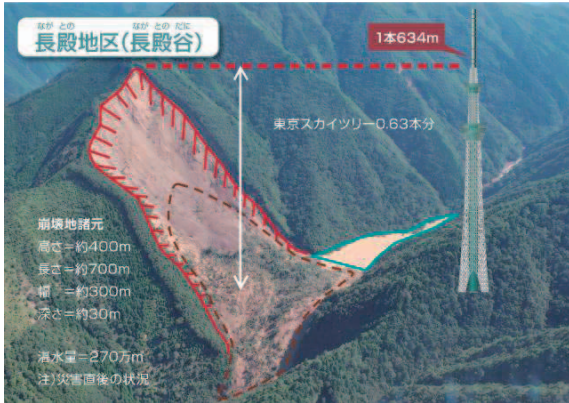


栗平地区の被災状況 (東京ドーム11.6杯分の崩壊土砂量 (約1,390万m³))

《各県コーナー》

した。

河道閉塞箇所では、決壊した場合に下流側の集落等に大きな被害が発生する可能性があるため、長期間の警戒・避難が必要となりました。



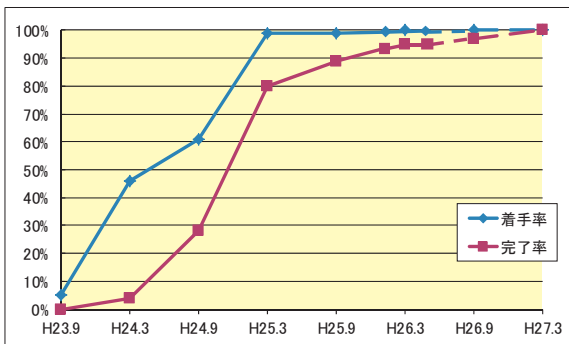
長殿地区の被災状況

(東京ドーム5.7杯分の崩壊土砂量 (約680万m³))

3. 復旧・復興の状況について

奈良県では、紀伊半島大水害からの復旧・復興を推進するため、平成24年3月に「奈良県紀伊半島大水害復旧・復興計画」を策定しました。計画の期間は、平成23年度～平成32年度の10年間で、平成26年度までの4年間で、集中復旧・復興期間と位置付けて、復旧・復興に取り組んで来ました。

主なインフラ等の復旧状況としては、平成26年5月末現在で、河川・砂防（県管理）の災害復旧事業は、114箇所中108箇所が完了し、平成25年台風18号の影響で今年度も継続することとなった、



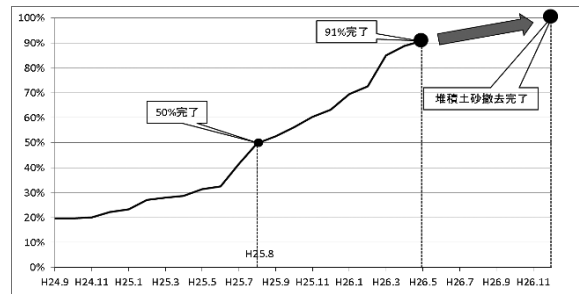
河川・砂防災害復旧事業の進捗状況

(平成26年5月末時点)

資料：紀伊半島大水害 復旧・復興の現状と取組 (平成26年6月更新版)

残りの6箇所も平成26年度中に完了させる予定です。

河川堆積土砂の撤去については、8箇所中6箇所の撤去が完了し、紀伊半島大水害により堆積した土砂221万m³のうち201万m³(91%)を撤去完了しました。残りの2箇所20万m³の撤去は今年度12月末までに完了させる予定です。

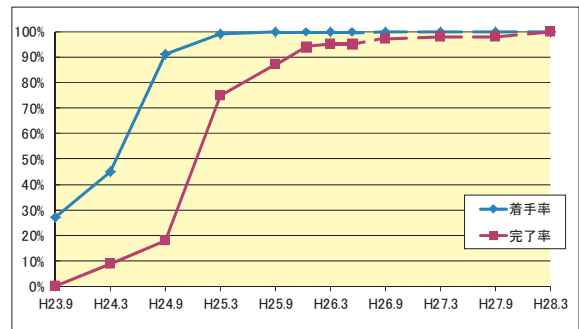


河川堆積土砂撤去土量進捗状況

(平成26年5月末時点)

資料：紀伊半島大水害 復旧・復興の現状と取組 (平成26年6月更新版)

道路（県管理）の災害復旧事業は、126箇所中120箇所が完了し、4箇所については平成26年度中に、2箇所については平成27年度中に完了させる予定です。



道路災害復旧事業の進捗状況

(平成26年5月末時点)

資料：紀伊半島大水害 復旧・復興の現状と取組 (平成26年6月更新版)

特に規模の大きい斜面崩壊対策については、18箇所中県対応の12箇所については、平成26年度中に11箇所、平成27年度中に1箇所を完了させる予定です。また、国に対応していただいている河道閉塞・大規模崩壊対策の6箇所については、平成28年度に完了する予定です。

《各県コーナー》



辻堂地区（鍛冶屋谷）復旧状況

4. おわりに

紀伊半島大水害では、過去に例のないような大雨を経験し、甚大な被害が各地で発生しました。

奈良県では、関係機関のみならず、多くの方々より多大なるご支援をいただき、現在ここまでの復旧・復興に漕ぎ着けたところです。

今後も、地域の方々の安全・安心を取り戻せるように、復旧・復興に向けて全力で取り組んでいきたいと考えております。

最後になりましたが、日頃から事前協議や現地査定等において、ご指導・ご支援いただいております国土交通省並びに財務省の方々に紙面をお借りしまして厚く御礼申し上げます。

新刊ご案内

平成26年7月発刊

災害復旧工事の設計要領(平成26年版)

B5判 1,162頁 上製本 頒価6,600円(消費税込み) 送料協会負担

「災害復旧工事の設計要領」(通称「赤本」)は、昭和32年に初版を発行して以来、平成26年版で58版を数えることになります。その間には、請負工事への転換、機械施工の進展、新工法・新技術の開発、電算化、施工パッケージ型積算方式への移行等、社会情勢の変化とともにその都度内容の改正を行ってまいりました。

災害復旧事業は、被災後速やかに復旧することが事業に携わる者の使命であり、このためには、災害査定設計書を迅速かつ適確に作成する必要があります。

災害査定用歩掛は、文字通り災害査定設計書を作成するための歩掛ですが、実施設計書との乖離が生じないようにとの配慮から、平成5年7月より土木工事標準歩掛に準拠したものとなっています。土木工事標準歩掛は、随時施工形態の変動への対応及び歩掛の合理化・簡素化の観点からの歩掛の改正・制定が行われており、平成26年度の災害査定用歩掛の主な改正内容は次のとおりです。

〔主な改正内容の概要〕

(1) 歩掛について

災害査定用設計歩掛が準拠している土木工事標準歩掛(国土交通省)において、平成26年度は維持修繕工事が新設工事に比べ手間がかかり、人件費や機材のコストも割高になりやすいこと等を考慮し、「橋梁補修用歩掛の新設」「維持修繕用歩掛の改定」「間接工事費率の見直し」を行うとともに、一時中止費用の支出実態を踏まえ、工事一時中止に伴う費用の算定方法の見直しを行った。

(2) 東日本大震災被災3県専用の積算基準の一部見直し

施工実態を踏まえ、土工における日当り作業量の補正及び建設機械等損料のうち維持修理費の補正率を見直した。

(3) 施工パッケージ型積算方式

平成24年10月1日以降試行を開始し、平成25年10月1日から拡充を行い209のパッケージを導入している。既に導入している施工パッケージ単価について物価変動に伴う標準単価および機労材構成比の改定を行った。なお、災害査定における施工パッケージ型積算の取扱いについては、「平成26年度土木工事標準積算基準書」と合わせ、パッケージ型積算の導入によって廃止された歩掛については、「平成24年度及び平成25年度土木工事標準積算基準書」を災害査定設計標準歩掛表(同意歩掛)として取扱うことが出来る。

詳細については、公益社団法人 全国防災協会ホームページの出版図書案内をご参照下さい。