

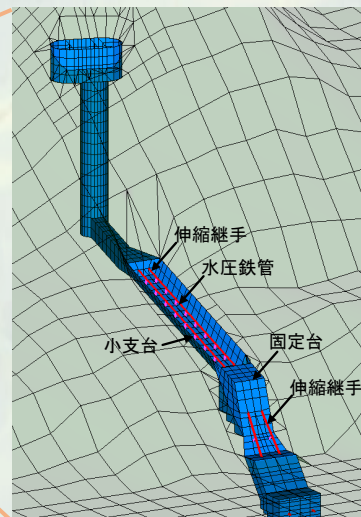
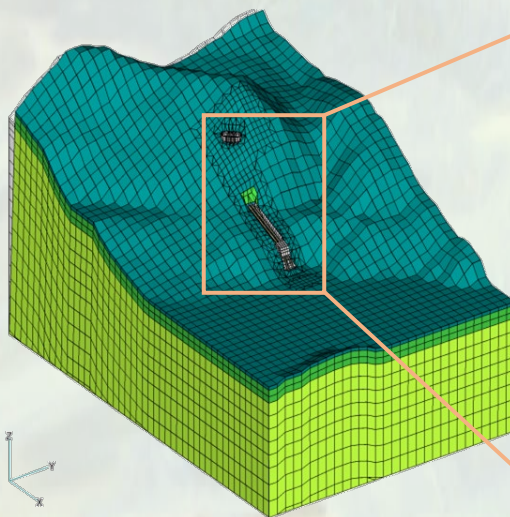
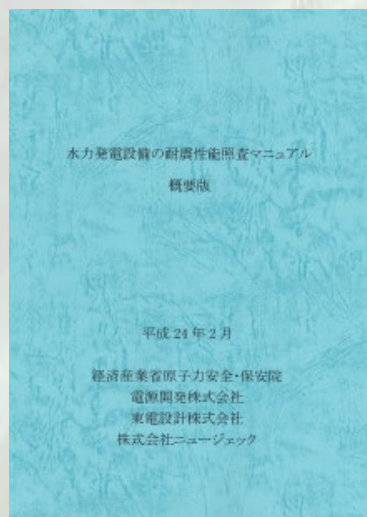
水力発電設備に対する耐震対策

株式会社ニュージェックは、「世界でも屈指の黒部ダム建設」において活躍した中核技術者が集結し、全国において様々な技術分野におけるコンサルティングサービスを展開し、我が国の発展に貢献してまいりました。構造物の耐震解析、耐震補強設計、健全性評価等、幅広い技術分野の専門家が結集し、課題解決の支援を致します。



水力発電設備に対する耐震対策

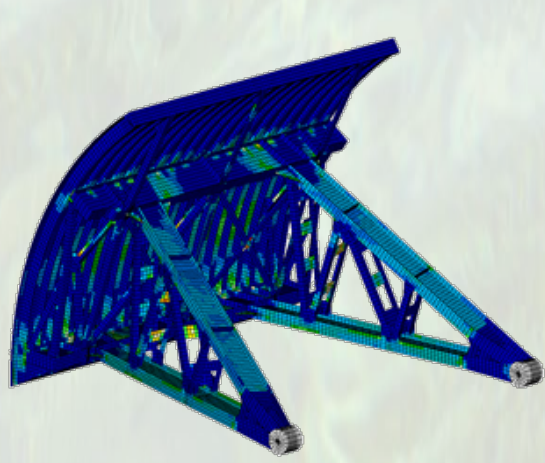
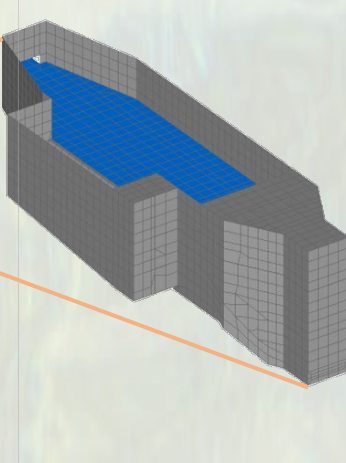
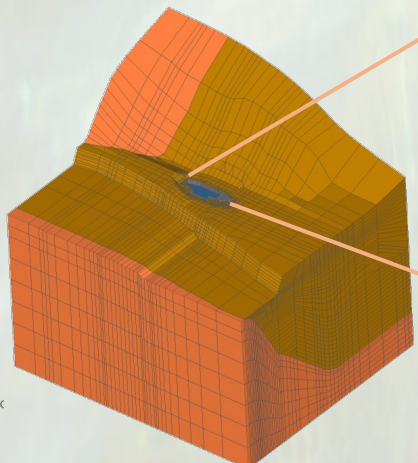
- 取水口(門柱・ゲート)、導水路、水槽、水圧鉄管、放水口等の水力発電設備に対して、構造物調査や耐震解析結果をもとに耐震性評価を実施します。
- 種々の形状を有する水力発電設備に対して、様々な解析手法や検討手法を組み合わせた、最適な耐震性評価を提案・実施します。
- 鉄筋コンクリート構造物では、コンクリートのひび割れや鉄筋の降伏が考慮できる3次元非線形解析(ひび割れ解析)を用いた耐震性能照査も対応可能です。
- 鋼構造物では、鋼材の降伏や座屈が考慮できる弾塑性有限変位解析を用いた耐震性能照査も対応可能です。
- 耐震性評価結果をもとに、最適な耐震補強工法の提案、耐震補強設計を実施します。
- 「水力発電設備の耐震性能マニュアル」に精通した技術者が業務を実施します。



水力発電設備の耐震性能マニュアル

水槽・水圧鉄管・地山連成解析モデル

水槽水圧鉄管部拡大



沈砂地モデル

鋼構造物解析モデル

◆◆ 提案する具体的な技術

◆水力発電設備に対する耐震対策のご提案◆

- 鉄筋コンクリート構造物：コンクリートのひび割れや鉄筋降伏を考慮した解析
 - ・3次元非線形動的解析、3次元非線形Push-Over解析
 - ・ソリッドモデルを用いたひび割れ解析
 - ・積層シェルモデルを用いた非線形解析
- 鋼構造物：鋼材の降伏や座屈の発生を考慮した解析
 - ・3次元非線形動的解析、3次元非線形Push-Over解析
 - ・積層シェルモデルを用いた弾塑性有限変位解析
- 水力発電設備には様々な構造物が存在しております。ニュージェックでは「水力発電設備の耐震性能マニュアル」を作成した技術を活かし、種々な形状の構造物に対して、適切な解析手法や検討手法を組み合わせた、最適な耐震性評価を提案・実施いたします。

◆◆ 水力発電設備に関する耐震対策関連業務実績

発注者	業務名	工期	キーワード
経済産業省	発電設備耐震性能調査	H21.6～H24.2	「水力発電設備の耐震性能照査マニュアル」作成
高知県	永瀬発電所水圧鉄管等耐震性能照査委託業務	H25.6～H25.12	水力発電所、水圧鉄管、水槽 地震動作成、耐震性能照査、3次元連成動的解析
大分県	H26水力発電設備耐震性能照査業務委託	H26.10～H27.3	水力発電所、水圧鉄管、水槽 地震動作成、耐震性能照査、3次元連成動的解析
東京都	多摩川第三発電所水路工作物耐震照査	H27.10～H28.3	水力発電所、水圧鉄管、水槽、取水口、放水口、ゲート 地震動作成、耐震性能照査、3次元連成動的解析
長野県	小渋第2発電所水路構造物健全性調査業務	H28.8～H29.2	水力発電所、水圧鉄管、水槽 地震動作成、耐震性能照査、3次元連成動的解析
大分県	芹川第二発電所関係耐震性能照査業務	H29.6～H30.3	水力発電所、水圧鉄管、水槽、分水塔 耐震性能照査、3次元非線形動的解析(ひび割れ解析)
岩手県	岩洞第二発電所濁川サイフォン耐震設計業務	H30.9～H31.3	水力発電所、サイフォン管、水槽 耐震性能照査、3次元連成動的解析
岩手県	岩洞第一発電所逆川揚水管耐震設計業務	R3.6～R3.11	水力発電所、水圧鉄管 耐震補強設計、3次元動的解析
愛媛県	銅山川第一発電所1号機水路橋耐震診断業務委託	R4.6～R5.3	水力発電所、水路橋 耐震性能照査、3次元連成動的解析
北海道	ポンテシオ発電所ダム取水口門柱及び水圧鉄管小支台耐震改修実施設計業務委託	R4.6～R5.2	水力発電所、水圧鉄管、取水口門柱 耐震補強設計、3次元動的解析
長野県	菅平発電所水圧管耐震補強実施設計業務	R4.2～R4.7	水力発電所、水圧鉄管 耐震補強設計、3次元動的解析

お問い合わせ・ご質問につきましては以下までお願いいたします

