

土地改良事業計画設計基準

設計「ダム」基準（案）対比表

平成13年3月

土地改良事業計画設計基準 設計「ダム」基準(案)対比表

制 定 (案)	現 行
<p>1 基準の位置付けと適用範囲</p> <p>1. 1 基準の位置付け この基準は、国営土地改良事業の実施に当たり、ダムの調査、設計及び施工を行う際に、遵守しなければならない基本的な事項を定める。</p> <p>1. 2 基準の適用範囲 この基準は、土砂の流出を防止し、それを調節するために設けられるダム以外の地上に建設されるダムで、高さが15m以上のダムのうちフィルダム、コンクリートダム及び複合ダムに適用する。</p> <p>2 ダムの構成 ダムは、堤体、取水・放流設備及び管理設備から構成される。</p> <p>3 関係法令の遵守等 ダムの調査、設計及び施工を行うに当たっては、関係する法令等を遵守するとともに、関係する他の計画との整合を図らなければならない。</p> <p>4 設計の基本 ダムは、貯留及び取水機能並びに安全性を有し、かつ環境との調和に配慮しつつ、経済的な施設となるように設計しなければならない。</p>	<p>第1章 一般事項</p> <p>1. 1 基準の趣旨と適用範囲</p> <p>1. 1. 1 基準の趣旨 この基準は、土地改良事業で新築又は改築するダムの設計及び施工に当たって遵守すべき一般的な事項を定めるものである。</p> <p>1. 1. 2 基準の適用範囲 この基準は、土砂の流出を防止し、及び調節するために設けるダム以外のダムで高さが15m以上のダムのうちコンクリートダム、フィルダム及び複合ダムについて適用する。</p> <p>1. 2 ダムの設計及び施工</p> <p>1. 2. 1 設計の基本 設計は、ダムが必要な機能及び安全性を有し、かつ経済的な施設とするとともに環境との調和を考慮して行うことを基本とする。 この場合関係法令等を遵守しなければならない。</p> <p>1. 2. 2 施工の基本 施工は、現場条件を考慮のうえ設計内容を満足できる合理的・経済的かつ安全な作業を進めうる施工計画に基づき行うことを基本とする。</p>

制 定 (案)	現 行
<p>5 調査計画 調査は、ダム設計及び施工の段階に応じた適切な計画を立て、実施しなければならない。</p> <p>6 調査</p> <p>6. 1 気象・水象調査 ダムを建設する河川の流域並びにダム建設予定地点の気象及び水象について、資料収集、観測等により把握する。</p> <p>6. 2 河川状況の調査 ダムを建設する河川の状況について、資料収集、調査、試験、測量等により把握する。</p> <p>6. 3 地形調査 ダムを建設する河川の流域、貯水池周辺及びダムサイトの地形状況について、資料収集、測量等により把握する。</p> <p>6. 4 地質調査 ダムサイト、貯水池周辺地山等の地質状況について、資料収集、調査、試験等により把握する。</p> <p>6. 5 堤体材料の調査 ダムの築造に必要な材料の所在、採取可能量及びその特性について、資料収集、調査、試験等により把握する。</p> <p>6. 6 関連工事の調査 工事用道路、建設発生土受入れ地、仮設備等の建設地点の地形及び地質状況について、資料収集、調査、試験、測量等により把握する。</p> <p>6. 7 環境等の調査 ダム建設予定地点を中心として、環境条件、社会条件等について、資料収集、調査等により把握する。</p>	<p>第2章 調査</p> <p>2. 1 調査計画</p> <p>2. 1. 1 調査計画 調査に当たっては、ダム建設の段階に応じた適切な調査計画を立てるものとする。</p> <p>2. 1. 2 調査項目 調査は、設計、施工及び管理に当たって必要な事項について行うものとする。</p> <p>2. 2 調査項目</p> <p>2. 2. 1 気象・水象調査 ダムの流域及びダム地点の気象及び水象について、資料収集、観測等により把握するものとする。</p> <p>2. 2. 2 河川状況調査 ダム建設前の河川の状況について、資料収集、観測、試験等により把握するものとする。</p> <p>2. 2. 3 地形調査 ダム流域、貯水池周辺及びダム地点について、資料収集、測量等により把握するものとする。</p> <p>2. 2. 4 地質調査 貯水池周辺、ダム地点及び材料採取地点の地質について、資料収集、調査、試験等により把握するものとする。</p> <p>2. 2. 5 材料調査 ダムの築造に必要な材料の所在、賦存量及び特性等について、資料収集、調査、試験等により把握するものとする。</p> <p>2. 2. 6 立地条件の調査 ダム地点を中心として、ダムの設計施工に係る社会的条件、経済的条件、環境条件及びその他の立地条件について資料収集、調査等により把握するものとする。</p>

制 定 (案)	現 行
<p>7 ダムサイトの選定 ダムサイトは、事業目的、気象・水象条件、地形条件、地質条件、利用可能な材料の特性と採取可能量等をもとに、基準4で定めた事項を満たす適切な地点に選定しなければならない。</p> <p>8 貯水池等の諸元 ダム設計洪水流量、貯水池の水位、貯水容量及び堤体の非越流部の高さは、気象・水象調査、地形調査等の結果をもとに適切に定めなければならない。</p>	<p>第3章 設 計</p> <p>3. 1 ダムサイト及びダムタイプの選定</p> <p>3. 1. 1 ダムサイト ダムサイトは、1.2.1 設計の基本に規定する事項を満たす適切な地点を選定するものとする。</p> <p>3. 1. 2 ダムタイプ ダムタイプは、1.2.1 設計の基本に規定する事項を満たす適切な型式を選定するものとする。</p> <p>3. 2 ダム及び貯水池の諸元</p> <p>3. 2. 1 ダム設計洪水流量及び設計洪水位 ダム設計洪水流量は気象及び水象の調査等により、適切に定めるものとする。設計洪水位はダム設計洪水流量が流下するときにおける最高の水位とする。</p> <p>3. 2. 2 貯水容量 貯水池の貯水容量は、貯水目的に応じて、必要な利水容量及び洪水調節容量が確保できるものとする。</p> <p>3. 2. 3 常時満水位及びサーチャージ水位 常時満水位は、非洪水時にダムによって貯留することとした流水の最高の水位とする。サーチャージ水位は、洪水時にダムによって一時的に貯留することとした最高の水位とする。</p> <p>3. 2. 4 堤体の非越流部の高さ 堤体の非越流部の高さは、常時満水位、サーチャージ水位及び設計洪水位に安全上必要な高さを加えた高さのうち、最も高い高さとする。 堤頂の高さは、コンクリートダムにあっては非越流部の最上面の高さとし、フィルダムにあっては非越流部の高さに必要な保護層等を含めた最上面の高さとする。</p>

制 定 (案)	現 行
<p>9 堤体及び基礎地盤の設計</p> <p>9.1 設計の条件 堤体及び基礎地盤の設計条件は、予測される荷重及び危険な状態を考慮して定めなければならない。</p> <p>9.2 フィルダムの設計 フィルダムの堤体及び基礎地盤は、必要な水密性及び強度を有し、かつ浸透破壊及びすべり破壊が生じないように設計しなければならない。</p> <p>9.3 コンクリートダムの設計 コンクリートダムの堤体は、必要な水密性と強度を有し、かつ転倒及び滑動しないように設計しなければならない。 基礎地盤は、必要な水密性及び強度を有し、かつ浸透破壊及びせん断破壊が生じないように設計しなければならない。</p> <p>9.4 複合ダムの設計 複合ダムは、基準9.2及び9.3に定めた事項に基づき設計しなければならない。 また、フィル部とコンクリート部の接合部は、その遮水性、耐震性に特に注意して設計しなければならない。</p>	<p>3.3 堤体及び基礎地盤の設計</p> <p>3.3.1 堤体及び基礎地盤の設計条件 堤体及び基礎地盤の設計条件は予想される適切な荷重及び予想される危険な状態を考慮して定めるものとする。</p> <p>3.3.2 コンクリートダム コンクリートダムの堤体は、必要な水密性及び強度を有し、かつ滑動又は転倒しないものとする。 基礎地盤は、必要な水密性及び強度を有し、かつ滑動、すべり破壊又は浸透破壊が生じないものとする。</p> <p>3.3.3 フィルダム フィルダムの堤体及び基礎地盤は、必要な水密性及び強度を有し、かつすべり破壊又は浸透破壊が生じないものとする。</p> <p>3.3.4 複合ダム 複合ダムの堤体及び基礎地盤は、3.3.2 コンクリートダム及び3.3.3 フィルダムの規定によるものとする。 また、複合ダムの接合部は特に慎重に設計するものとする。</p>

制 定 (案)	現 行
<p>10 取水・放流設備の設計</p> <p>10.1 設備の配置</p> <p>ダムには、貯水池に流入する洪水を安全に流下させるための洪水吐及び貯水を利用するための取水設備並びに河川の流水の正常な機能の維持及びダムの維持管理のために必要となる洪水吐以外の放流設備を適切に配置しなければならない。</p> <p>10.2 設備の設計</p> <p>取水・放流設備の形式、規模及び構造は、当該施設の対象となる取水又は放流量を確実、かつ安全に流下させることができるように設計しなければならない。</p> <p>11 転流工の設計</p> <p>転流工は、工事期間中にダム地点を流下する流水を安全に通過させるとともに、堤体並びに基礎地盤の力学的及び水理的安定性に支障を与えない構造としなければならない。</p>	<p>3.4 放流設備及び取水設備の設計</p> <p>3.4.1 放流設備及び取水設備の設置</p> <p>流水又は貯流水を放流又は取水するため、洪水吐及び取水設備並びに必要な洪水吐以外の放流設備を適切な配置のもとに設けるものとする。</p> <p>3.4.2 洪水吐</p> <p>洪水吐は、ダム設計洪水流量以下の流水を安全に流下させる構造とする。また、洪水吐を流下する流水の水勢を緩和する必要がある場合には適当な減勢工を設けるものとする。</p> <p>なお、洪水吐は、ダムの堤体及び基礎地盤並びに貯水池に支障を及ぼさない構造とする。</p> <p>3.4.3 取水設備及び洪水吐以外の放流設備</p> <p>取水設備及び洪水吐以外の放流設備は、その最大取水量又は最大放流量以下の流水を安全に取水、又は放流できる構造とする。また、流水の水勢を緩和する必要がある場合においては適当な減勢工を設けるものとする。</p> <p>これらの設備はダムの堤体及び基礎地盤並びに貯水池に支障を及ぼさない構造とする。</p> <p>3.4.4 ゲート</p> <p>ゲート及びバルブは、確実に開閉し、必要な水密性及び耐久性を有し、かつ予想される荷重に対して安全な構造とする。</p>

制 定 (案)	現 行
<p>1 2 貯水池及びその周辺の整備 貯水池並びにその周辺地山の安全性の確保又は環境との調和のための整備を、必要に応じて行う。</p> <p>1 3 管理設備 堤体、基礎地盤並びに貯水池周辺地山の力学的及び水理的安定性を確認するための構造物管理設備並びにダムの適切な運用、操作等を行うための操作管理設備を設けなければならない。</p>	<p>3. 5 貯水池及び貯水池周辺の検討 3. 5. 1 堆砂及び背水 ダム建設に伴う堆砂及び背水については、ダムの貯水機能の保全、背後地に対する治水及び利水等への影響を考慮して必要に応じ適切な対策を講ずるものとする。</p> <p>3. 5. 2 貯水池周辺の安全性に対する検討 貯水池は、必要な水密性を有し、かつすべり破壊又は、浸透破壊が生じないものとする。 また、貯水池及び貯水池周辺地山に地すべり又は土砂崩壊が予想される場合は、適切な保全対策を講ずるものとする。</p> <p>3. 5. 3 貯水池周辺整備 ダムの建設によって貯水池周辺の保全及び整備等の必要が生じた場合は、適切な周辺整備等を行うものとする。</p> <p>3. 6 管理設備 3. 6. 1 構造物管理設備 ダム及び貯水池の安全性を確保するため、必要な計測設備及び観測設備を設けるものとする。</p> <p>3. 6. 2 操作等管理設備 ダムの操作、運用及び維持管理等を安全かつ適切に行うため、必要な操作、維持管理設備を設けるものとする。</p>

制 定 (案)	現 行
<p>14 施工の基本 ダムは、設計内容を満足するように施工しなければならない。 施工に当たっては、環境との調和、経済性及び工事の安全性を十分に考慮しなければならない。</p> <p>15 転流工の施工 転流工は、気象・水象条件、現場条件等を考慮し、設計内容を満足できるように施工しなければならない。</p> <p>16 堤体及び基礎地盤の施工 堤体及び基礎地盤は、堤体の機能と堤体材料の特性、地質条件、現場条件等を考慮し、設計内容を満足できるように施工しなければならない。</p>	<p>第4章 施 工</p> <p>4.1 施工計画及び施工管理</p> <p>4.1.1 施工計画 施工に当たっては、ダムの形式、規模、工事現場の条件等を考慮して、適切な施工計画を立てるものとする。</p> <p>4.1.2 施工管理 施工管理は、適切な管理手法のもとで行うとともに、関係法令等を遵守して実施するものとする。</p> <p>4.2 施 工</p> <p>4.2.1 準備工及び施工設備 準備工及び施工設備は、本工事が所定の工程内で所定の出来形及び品質を確保し、安全に施工できるものとする。</p> <p>4.2.2 転流工 転流工は、工事期間中のダム地点を流下する流水を、ダムの工事に支障を及ぼすことなく通過させ得る構造とする。</p> <p>4.2.3 堤敷の掘削 掘削は、堤体と基礎地盤の接触面の所定の強度が得られ、かつ基礎地盤の強度低下をもたらさないよう適切な方法で行うものとする。</p> <p>4.2.4 基礎処理 基礎処理は、設計における所定の目的が達せられるよう適切な方法で行うものとする。</p> <p>4.2.5 コンクリートダムの堤体 コンクリートダムの堤体は、設計におけるコンクリートの所定の品質及び出来形が得られるよう適切な方法で施工するものとする。</p> <p>4.2.6 フィルダムの堤体 フィルダムの堤体は、設計における所定のフィル材料の品質及び出来形が得られるよう適切な方法で施工するものとする。</p>

制 定 (案)	現 行
<p>17 取水・放流設備の施工 取水・放流設備は、その形式、現場条件等を考慮し、設計内容を満足できるように施工しなければならない。</p> <p>18 試験湛水 ダムを供用するに当たっては、ダムを構成する施設、基礎地盤及び貯水池周辺地山の安全性を試験湛水により確認しなければならない。</p> <p>19 ダムの供用 ダムを供用するに当たっては、管理体制を組織するとともに、調査、設計及び施工の各段階で作成した資料を的確に引き継がなければならない。</p>	<p>4. 2. 7 付帯設備 付帯設備は、設計における所定の機能及び品質並びに出来形が得られるよう適切な方法で施工するものとする。</p> <p>第5章 管 理</p> <p>5. 1 湛 水</p> <p>5. 1. 1 湛 水 ダムの湛水は、湛水前に完了すべき必要な事項について確認したのち、適切な湛水計画のもとで行うものとする。</p> <p>5. 1. 2 湛水過程にわたる管理 湛水開始から満水以後所要期間を経過するまでの期間、ダムの安全を確保するため適切な管理を行うものとする。</p> <p>5. 2 管 理</p> <p>5. 2. 1 構造物等管理 ダムの安全を確保するため、満水以降ダムの挙動が定常状態に達するまでの期間、及びそれ以降の期間において、それぞれ適切な管理を行うものとする。</p> <p>5. 2. 2 操作管理 取水、洪水調節及び放流に当たっては、適切かつ安全な操作及び管理を行うものとする。</p> <p>第6章 その他</p> <p>6. 1 運用事項 この基準の運用に関する事項については、農林水産省構造改善局長の定めるところによる。</p>