

設工認に係る詳細設計について

1. はじめに

再処理施設及び廃棄物管理施設の詳細設計にあたっては JEAC4111-2009 を基に構築した設計プロセスに則り実施している。

2. 設計プロセスの概要(添付資料)

(1) 実施方針の策定

設計主管課長は設計の開始にあたり、要求事項、必要性及び技術的根拠を明確にした実施方針書を策定し、設計を開始している。

(実施方針書: 権限者の承認を得た文書として稟議書、技術検討書など)

(2) 設計の計画の策定

設計主管課長は実施方針書を踏まえた「設計の計画」を作成し、この計画の中で設計へのインプットから妥当性確認までのスケジュール、設計を行う上での責任と権限、実施体制及び他設備への影響等について明確にしている。

なお、「設計の計画」の記載事項の適切性について品質保証部が確認を実施している。

(3) 設計へのインプット

設計主管課長は機能・性能、適用される法令・規制、過去に実施した設計から得られた情報等を要求事項としている。それを設計のインプットとして「設計要求事項検討表」※に纏め承認している。承認にあたっては、これらの要求事項に漏れ、曖昧さ、相反していないことを「設計要求事項チェックシート」を用いて確認している。

※ 設計へのインプット、設計の検討内容、設計からのアウトプットが対比した帳票

(4) 設計からのアウトプット

設計主管課長は要求事項が満たされるよう詳細設計を実施し、その結果を「設計要求事項検討表」に纏め承認している。

(5) 設計の検証

設計主管課長はアウトプットがインプットで与えられている要求事項を満たしていることを確実にするため設計の検証を実施する。設計の検証には設計内容に応じた「発注仕様書チェックシート」及び「設計図書チェックシート」を用いて実施している。

設計の検証は原設計者以外の者またはグループにより実施している。

(6) 設計の妥当性確認

設計主管課長は設計に基づいて製作された施設が要求事項を満たしていることを確認するために検査を実施する。検査方法は、製作や工事の内容に合わせ適切な方法を選択し実施する。(工場製作段階の検査、現地据付確認の検査、試験運転等)

上記の活動が適切に実施されていること及び検査記録が整理されていることを品質保証部が審査を行っている。

(7) 設計レビュー

設計主管課長は「設計の計画」に従って、設計委託または製作・工事委託の調達仕様書の作成段階などの適切な段階において設計レビューを実施し記録している。

設計レビューでは設計からのアウトプットが設計条件、設計の範囲及び要求事項の妥当性等を確認している。

設計レビューは設計対象設備のグレードに応じて、設計主管課が主催するレビューに加え、安全委員会、設計審査委員会にて実施している。それらの設計レビューには関連部門の代表者及びレビュー対象の設備の専門家を参加させている。

(8) 設計の変更の管理

設計主管課長は設計からのアウトプットに対し変更を実施する場合は、当該変更の内容を明確にし「設計要求事項検討表」に記録する。設計の変更にあたり設計レビュー、設計の検証、設計の妥当性確認の再実施の必要性を検討する。

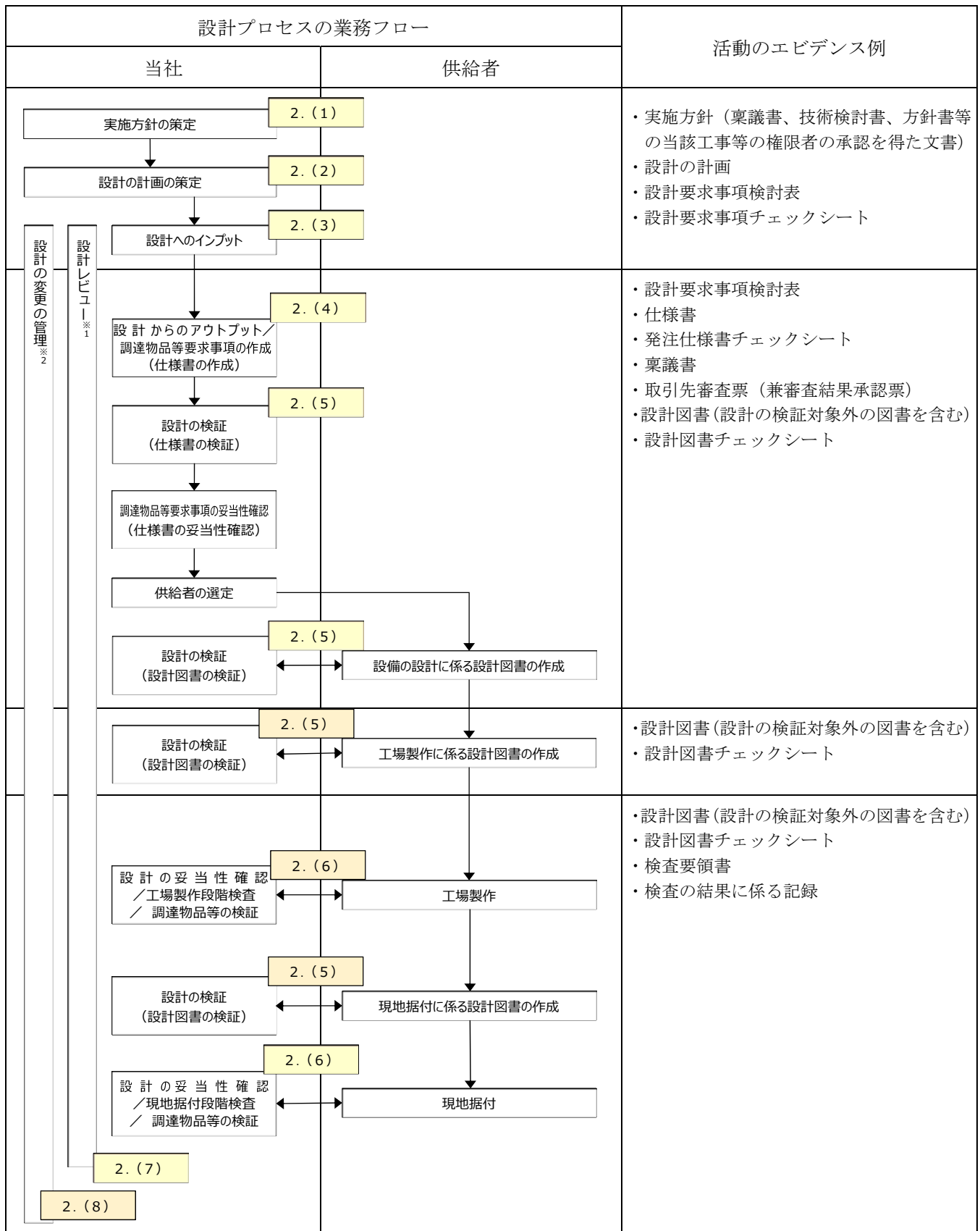
再処理施設及び廃棄物管理施設の詳細設計にあたっては、異なる建屋、設備等であっても同じ設計プロセスを用いて対応している。

3. 調達品の管理

可搬型重大事故等対処設備は仕様が固定されている汎用品※ を購入するため、2. の設計プロセスを踏まず、調達プロセスとして物品購入する。

※ カタログ等を基に購入する一般に市場に流通する量産品であり、原子力プラント寿命等の原子力特有の技術仕様を基に設計されていないもの

以上



※1：設計レビューは、「設計の計画」に従って、設計の適切な段階にて実施する。設計レビューの結果は、「設計レビューの結果の記録」として作成し、管理する。

※2：承認された設計からのアウトプットに係る情報に対して変更を実施する場合、当該変更の内容を明確にした「設計要求事項検討表」を作成させる。また、設計の変更に対して、設計レビュー、検証及び妥当性確認を再度実施する必要があるか検討し、必要と判断したプロセスについては、それぞれの手順に従い実施するとともに、そのプロセスの記録を作成し、変更を実施する前に承認する。

設計プロセスの概要