

原子力施設における許認可申請等に係る  
解析業務の品質向上ガイドライン

平成 22 年 12 月

一般社団法人 日本原子力技術協会



## はじめに

原子力施設の建設・保全などの幅広い活動の中で、その側面を支えている各種解析業務は、必要不可欠な重要な要素となっています。これらの解析業務は、様々な分野の多くの技術者により支えられており、その結果の適切性を維持するために、多くの活動が営まれています。改めて言うまでもなく、これらの活動は原子力施設の安全・安定運転を確保するための基本事項であり、その適切性は高い次元において確保されている必要があります。

この目的を達成するための多くの取り組みの中で、解析業務に係わる技術者が経験的に得た知見を集約し、広く提供すべきとの機運が高まり、本検討会は設置されました。これは公共性の高い原子力施設の運営のため、個々の企業の枠組みを超えて、それぞれの持つノウハウを提供するものであり、参加された方のご高配に深く感謝するところであります。

この背景から明らかなように、本検討会から誕生したガイドラインの示すところは、体系的な品質確保を意図したものと言うより、解析業務の品質向上に効果的な事項を解析業務に従事する技術者の視点から有効性の観点で選択、示したものであり、常に新しい知見による検討により更新されていくべきものと考えられます。

検討会は、本ガイドラインが原子力産業界における解析業務に広く利用され、その品質向上の一助となるとともに、さらなる品質向上の手法が芽吹き、このガイドラインへ反映されることを期待しております。

最後に、本ガイドラインの制定にあたり、ご尽力を賜りました関係各位に深く感謝いたします。

平成 22 年 12 月

解析業務品質向上検討会

主 査 渥 美 法 雄







## 解析業務品質向上検討会 委員名簿

(平成22年10月現在, 順不同, 敬称略)

主査	渥美 法雄	東京電力(株)
副主査	戎崎 浩治	関西電力(株)
委員	山城 賢司	北海道電力(株)
委員	檜館 宏司	東北電力(株)
幹事	奈良 順一	東京電力(株)
委員	吉村 孝	中部電力(株)
委員	岸 武史	北陸電力(株)
委員	熊谷 哲之	中国電力(株)
委員	手束 唯郎	四国電力(株)
委員	岩下 勝巳	九州電力(株)
委員	青柳 俊宏	日本原子力発電(株)
委員	藤森 秀一	電源開発(株)
委員	宮武 英智	日本原燃(株)
委員	友部 勝眞	(独)日本原子力研究開発機構
幹事	松見 スナオ	三菱重工業(株)
幹事	谷 浩昭	(株)東芝
委員	熊坂 勝行	日立GEニュークリア・エナジー(株)
委員	菅原 長	鹿島建設(株)
委員	大室 強	清水建設(株)
委員	羽場崎 淳	(株)竹中工務店
委員	高橋 英雄	大成建設(株)
委員	田中 秀樹	(株)大林組
委員	深堀 貴憲	(株)グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン
委員	鈴木 理一郎	原子燃料工業(株)
委員	高橋 征二	三菱原子燃料(株)
委員	大谷 徹	三菱電機(株)
委員	宮崎 晋太郎	日立造船(株)
委員	定廣 大輔	富士電機システムズ(株)
委員	佐藤 学	カワサキプラントシステムズ(株)
常時参加者	大山 勝義	(株)テプコシステムズ
常時参加者	廣瀬 大蔵	東電設計(株)
常時参加者	長谷川 正	三菱重工業(株)
常時参加者	佐藤 雄一	東京電力(株)
常時参加者	青木 伯夫	東京電力(株)

常時参加者	巽 雅洋	原子燃料工業（株）
常時参加者	武田 博文	（株）東芝
常時参加者	谷 俊二	日本原子力技術協会
常時参加者	梅村 康洋	電気事業連合会
常時参加者	櫻井 直人	（独）日本原子力研究開発機構
常時参加者	斉藤 隆	日立GEニュークリア・エネルギー（株）
常時参加者	成瀬 昌樹	中部電力（株）
常時参加者	中野 富夫	ニュージェック（株）
常時参加者	田中 幹也	（独）日本原子力研究開発機構
常時参加者	山本 忠広	中国電力（株）
常時参加者	深野 琢也	日本原子力技術協会
事務局	伊藤 晴夫	日本原子力技術協会
事務局	樺山 通章	日本原子力技術協会
旧委員	蘇部 博	北海道電力（株）
旧委員	島津 文雄	北海道電力（株）
旧委員	木南 宗孝	北陸電力（株）
旧委員	上野 晋介	北陸電力（株）
旧委員	米田 貢	北陸電力（株）
旧委員	角田 映	中国電力（株）
旧委員	川崎 信史	（独）日本原子力研究開発機構
旧常時参加者	池田 純也	電気事業連合会
旧常時参加者	白土 清一	（独）日本原子力研究開発機構

## ガイドラインの位置付け

このガイドラインは、一般社団法人 日本原子力技術協会（以下、「原技協」という）に設置された「解析業務品質向上検討会」（以下、「検討会」という）において、原子力施設の許認可申請等における解析業務の品質向上のために、発注者（事業者）と受注者（解析者）における解析業務に係る品質保証活動としての実施事項について、各社の管理プロセスとして自主的に取り組むべき内容を明確化し、解析業務の品質向上に資するものとして位置付ける。

本ガイドラインは、解析業務や品質保証活動に係わる実務経験や専門知識を有する委員による、運営規約に基づいた公平で適正な審議を経て、制定されたものである。

本ガイドラインは、各実施事項に対して「解説・事例等」を加えることにより、本ガイドラインの使用者に対する正しい理解のための一助としている。

なお、検討会はガイドラインの記載内容に対する説明責任を持つが、本ガイドラインを使用することによって生じる問題などに対しては一切の責任を持たない。

また、このガイドラインに従って行われた解析業務に係る品質保証活動等の行為を承認・保証するものではない。したがって、本ガイドラインの使用者は、本ガイドラインに関連した活動の結果発生する問題や第三者の知的財産権の侵害に対し補償する責任が使用者にあることを認識して、このガイドラインを使用する必要がある。

## ガイドラインの構成

本ガイドラインでは、記載事項の理解を助けるために、「解説・事例等」をガイドライン本文中に記載するとともに、特に第4章については本ガイドラインの推奨する実施事項を四角枠で囲い明示し、次の様な構成で、実施事項に続けて「解説、事例等」を記載した。

- |          |                                                                                                                                                                                                            |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 発注者（事業者） | 解析業務の発注者（事業者）における品質向上を目的とした実施事項を枠で囲い、明示した。                                                                                                                                                                 |
| 受注者（解析者） | 解析業務の受注者（解析者）における品質向上を目的とした実施事項を枠で囲い、明示した。                                                                                                                                                                 |
| 解説，事例等   | 実施事項の後に、それを展開する上で参考になる以下の事項を記載した。 <ul style="list-style-type: none"><li>・本ガイドラインの実施事項の解説。</li><li>・本ガイドラインの他の実施事項との関連。</li><li>・具体的な運用事例。ただし、この事例を実施することで全ての実施事項を満足する訳ではないので、事例の採用においては注意が必要である。</li></ul> |

## 目 次

1 . 本ガイドラインの目的 .....	1
2 . 適用範囲 .....	1
3 . 用語の定義.....	1
4 . 解析業務に係る品質向上活動 .....	2
4.1 解析業務の調達 .....	3
4.2 解析業務の実施 .....	4
4.2.1 解析業務の計画 .....	4
4.2.2 計算機プログラムの検証.....	5
4.2.3 入力根拠の明確化.....	7
4.2.4 入力結果の確認 .....	7
4.3 解析結果の検証 .....	8
4.4 業務報告書の確認.....	9
4.5 品質記録の保管管理 .....	10
【添付 1】    解析業務の業務フローチャートの例 .....	12



## 1. 本ガイドラインの目的

原子力施設の許認可申請等に係る解析業務の品質向上のためには、計算の誤りや記載の誤り等の不適合を未然に防止するための活動を、発注者(事業者)及び受注者(解析者)が共通の課題として取り組むことが必要である。この目的を達成するため、許認可申請等に係る解析業務の品質保証活動において、発注者及び受注者が実施することを明確にし、「原子力施設における許認可申請等に係る解析業務の品質向上ガイドライン」として、ここに取りまとめた。

解析業務を含めた設計・開発の品質保証は、「原子力発電所における安全のための品質保証規程」(JEAC4111-2009)や「品質マネジメントシステム 要求事項」(ISO9001:2008(JIS Q 9001:2008))の要求事項に基づいた品質マネジメントシステムによって実現する必要があるが、本ガイドラインは解析業務の品質を向上させるために、特に実施すべき事項を具体的にまとめたものである。

## 2. 適用範囲

対象とする解析業務は、以下のものとする。

原子炉設置許可申請，原子炉設置変更許可申請，あるいは事業指定申請，事業変更許可申請に係る解析業務

工事計画認可申請・届出，工事計画変更認可申請・届出，あるいは設計及び工事の方法の認可申請，設計及び工事の方法の変更の認可申請に係る解析業務  
事業者が指定した解析業務

### 【解説，事例等】

事業者が指定した解析業務の共通的な例として、以下のものがある。

- ・ 既設発電用原子炉施設等の耐震安全性評価
- ・ 高経年化技術評価

## 3. 用語の定義

本ガイドラインにおける用語の定義は、以下のとおりとする。

### (1) 解析業務

以下に示す解析・計算作業と、それらの結果を事業者の指定する書式に加工，編集して文書としてまとめる作業をいう。

計算機プログラムを用いた解析

汎用表計算ソフトウェアを用いた計算

手計算による計算（許認可申請における規格計算等）

(2) 計算機プログラム

設計・開発における解析を目的に使用される計算機プログラムを指す。ここでは汎用ソフトウェア並びに社内開発計算機プログラム(入力の作成, 出力の加工等の補助的計算機プログラムも含む), 及び汎用表計算ソフトウェアの内, 標準化され定型的に使用されるものも対象とする。

(3) 発注者

解析業務を発注する事業者をいう。

(4) 受注者

発注者より解析業務を受注し, 実際に解析業務を実施する解析者(解析担当会社等)をいう。

(5) 業務計画書

解析業務を行うに当たり, 解析業務の作業手順(デザインレビュー, 審査方法, 時期等を含む), 解析結果の検証, 業務報告書の確認, 解析業務の変更管理等の実施要領, 実施体制及び実施時期等を受注者がまとめた図書をいう。(詳細は, 解析業務の計画を参照)

(6) 入力根拠

入力(値)の根拠(出典や選定方法, 算出過程など)を明確にした文書化されたものをいう。

#### 4. 解析業務に係る品質向上活動

解析業務は発注者における業務プロセスと, 受注者における業務プロセスから成る。解析業務の業務フローチャートの例を添付1に示す。

発注者は, 当該解析業務の内容を明確にするとともに, 発注者及び受注者における業務範囲を明確にして, 受注者に対する調達要求事項をまとめる。

受注者は, 当該解析業務を実施するに当たり, 当該解析業務の計画を策定し, 業務計画書等として文書化する。実際の業務は, 受注者の品質マニュアルや作業手順書等の文書によって規定され, 受注者が確立しているプロセスに基づいて実施することになる。

受注者は, 計画に従って当該解析業務の入力及び結果を確認しながら業務を進め, 業務報告書を発注者に提出する。

発注者は, 受注者における解析業務の実施状況を適宜確認することにより, 当該解析業務の品質を確認する。

#### 4.1 解析業務の調達

##### 【発注者（事業者）】

- (1) 発注者は、解析業務に係る必要な品質保証活動を、購入仕様書や文書等で受注者に要求すること。
- (2) 発注者は、受注者における解析業務に係る必要な品質保証活動の実施状況を、必要に応じ確認すること。

##### 【解説，事例等】

- (1) 発注者の受注者に対する要求事項には、品質記録の保管管理を含める。
- (2) 受注者における解析業務に係る必要な品質保証活動の実施状況の確認については、監査や契約案件ごとの調査等の機会を通じて、受注者の解析業務に係る管理が確実に品質マネジメントシステムに反映され、実施されていることを確認する。確認項目として、以下のようなものがある。
  - ・業務計画書等の確認(文書の整備状況，実施状況を抜き取りで確認)
  - ・計算機プログラムの検証状況の確認(抜き取り確認)
  - ・入力根拠の作成状況の確認(抜き取り確認)
  - ・入力結果の確認状況の確認(抜き取り確認)
  - ・解析結果の検証状況(審査の実施状況，デザインレビュー等の実施状況を含む)の確認(抜き取り確認)
  - ・業務報告書の確認状況(抜き取り確認)

##### 【受注者（解析者）】

- (1) 受注者は、受注者における解析業務に係る必要な品質保証活動の実施状況について、発注者の要求に応じた、発注者による監査・調査を受審すること。
- (2) 受注者は、解析業務のプロセスをアウトソースする場合には、あらかじめその内容を明確にすること。
- (3) 受注者は、解析業務に係る必要な品質保証活動を、購入仕様書や文書等で受注者の調達先に要求すること。

##### 【解説，事例等】

- (1) 発注者の受注者に対する監査・調査については、その内容，時期等について事前に調整する。
- (2) 解析業務のプロセスをアウトソースする場合には、解析業務に係る業務計画書の中で、アウトソースするプロセスを明示するとともに、受注者の調達先が実施する品質保証活動及び調達先のアウトプットの検証方法等を明確にする。

- (3) - 受注者の調達先に対する実施事項として、次の内容を調達先に要求する。
  - ・受注者と同等の管理を要求することを原則とする。また、受注者の一次調達先が更に別の組織に解析業務のプロセスをアウトソースする場合には、受注者の要求事項を一次調達先から二次調達先に確実に伝えることを一次調達先に要求する。
  - ・受注者は、調達先に発注する業務に対応させ、本ガイドラインの実施事項を調達先に要求する。
- (3) - 受注者の調達先の供給能力により、解析業務に係る必要な品質保証活動及びその管理が調達先で実施できない場合には、受注者が調達先に代わって行う。

## 4.2 解析業務の実施

### 4.2.1 解析業務の計画

#### 【発注者（事業者）】

- (1) 発注者は、解析業務の「検証」を確実に実施するため、受注者が各解析業務を含む設計業務を実施する前に下記事項の計画(どの段階で、何を目的に、どのような内容で、誰が実施するのか)を明確にしていることを確認すること。
  - a．解析業務の作業手順(デザインレビュー、審査方法、時期等を含む)
  - b．解析結果の検証
  - c．業務報告書の確認
  - d．解析業務の変更管理

#### 【解説，事例等】

- (1) なし

#### 【受注者（解析者）】

- (1) 解析業務を実施するに当たり、あらかじめ解析業務の計画を策定し業務計画書等により文書化すること。なお、解析業務の計画に下記事項の計画(どの段階で、何を目的に、どのような内容で、誰が実施するのか)を明確にすること。
  - a．解析業務の作業手順(デザインレビュー、審査方法、時期等を含む)
  - b．解析結果の検証
  - c．業務報告書の確認
  - d．解析業務の変更管理

**【解説，事例等】**

- (1) - 解析業務の計画に含める事項の例としては，対象とする解析業務の内容，実施体制，解析あるいは計算手法や使用する計算機プログラム及びその適切性，解析業務のアウトプットの検証方法，実施時期，解析業務において実施される入力データの作成，出力データの加工作業等のサブプロセスを含め作業手順や使用されるチェックシート等がある。
- (1) - 解析業務の計画を策定する単位としては，解析業務契約ごと又は解析業務対象工事の解析対象ごと等がある。
- (1) - 当該解析業務が汎用表計算ソフトウェア又は手計算のみ使用する場合は，当項で示す業務計画書等の作成を簡略化することができる。

4.2.2 計算機プログラムの検証

**【発注者（事業者）】**

- (1) 発注者は，受注者が使用する計算機プログラムが適正であることを検証し，管理方法を明確にして実施していることを確認すること。

**【解説，事例等】**

- (1) - 計算機プログラムの検証は，以下の観点で確認する。
  - ・過去実績ありとしている計算機プログラムを含め，検証が行われ，適切に管理されているか。
  - ・複数のプログラムを組み合わせて使用する場合は，その間の受け渡しデータ仕様(単位，桁数，符号等)を明確にし，受け渡しデータの整合性チェックシート等を運用すること(プログラム間での入出力データを比較照合することを含む)等の具体的な検証要領が明確にされているか。
- (1) - 複数の組織で共通する計算機プログラムの検証については，バージョンの確認を含めて各々の解析に使用可能であることが先行検証結果を基に確認できる場合は，その先行検証結果の確認結果をもって計算機プログラムの検証とすることができるものとする。

**【受注者（解析者）】**

- (1) 計算機プログラムは、適正なものであることを事前に検証し、登録リストに登録すること。登録されていない計算機プログラムを使用する場合には、その都度、検証を行うこと。
- (2) その登録リストには、検証された計算機プログラム名称及びバージョンを明記すること。また、計算機プログラム名称が同じであってもバージョンが相違する計算機プログラムを使用する場合は、改めて検証を行うこと。
- (3) 解析業務を実施する際は、その登録された計算機プログラムから選定すること。

**【解説，事例等】**

- (1) - 計算機プログラムの検証方法として、以下のようなものがある。
  - a. 汎用ソフトウェアの導入評価(解析条件に応じた使用実績確認等)
  - b. トピカルレポート(許認可申請において原子力施設共通事項として取りまとめた技術文書) 審査等の規制機関による確認
  - c. 実機運転データとの比較
  - d. 大型実験/ベンチマーク試験結果との比較
  - e. 規制機関によるクロスチェック
  - f. 他の計算機プログラム(他機関，社内)による計算結果との比較
  - g. 簡易モデル(サンプル計算例)，標準計算事例を用いた解析結果との比較
  - h. 手計算による検証・理論解による検証
- (1) - 計算機プログラムの検証は、以下の観点で行う必要がある。
  - ・複数のプログラムを組み合わせて使用する場合は、その間の受け渡しデータ仕様(単位，桁数，符号等)を明確にし，受け渡しデータの整合性チェックシート等を運用すること(プログラム間での入出力データを比較照合することを含む)を確認する等，適切な検証要領となっているか。
  - ・解析条件を整理し，解析条件に応じた使用実績等による計算機プログラムの妥当性を確認しているか。
- (2) なし
- (3) なし

#### 4.2.3 入力根拠の明確化

##### 【発注者（事業者）】

- (1) 発注者は、受注者が解析ごとの入力根拠を明確にしていることを確認すること。

##### 【解説，事例等】

- (1) 発注者は、受注者が業務計画書等に基づき解析ごとの入力根拠を明確にした文書を作成していることを確認する。入力根拠の例として、以下のようなものがある。
  - ・入力(値)の根拠(出典や選定方法，算出過程など)
  - ・解析に使用した計算機プログラム名称，バージョン
  - ・業務計画書等へ特別に要求する事項

##### 【受注者（解析者）】

- (1) 受注者は、業務計画書等に基づき解析ごとの入力根拠を明確にした文書を作成すること。

##### 【解説，事例等】

- (1) - 入力根拠の文書化  
入力根拠は、必ずしも当該名称を有する単一の文書である必要は無く、複数の文書から成りたっていても良い。
- (1) - 入力根拠に記載する事項
  - ・入力(値)の根拠(出典や選定方法，算出過程など)
  - ・解析に使用した計算機プログラム名称，バージョン  
(同一の計算機プログラム名称であっても，バージョンが異なる場合は，入力形式や計算結果が異なる場合があるため，当該解析に使用した計算機プログラムのバージョンを記載する。)
  - ・業務計画書等で特別に記載された要求事項

#### 4.2.4 入力結果の確認

##### 【発注者（事業者）】

- (1) 発注者は、受注者が計算機プログラムへの入力 that 正確に実施されたことを確認していることを確認すること。

##### 【解説，事例等】

- (1) 計算機プログラムへの入力 that 正確に実施されたことを確認する方法の例とし

て、以下のようなものがある。

- ・発注者は、受注者が業務計画書等にて定められたチェックシートを用い、入力画面、入力リストそのもの、あるいはエコーバック(出力の中に含まれる入力リスト)を確認していることを確認する。

**【受注者（解析者）】**

- (1) 受注者は、計算機プログラムへの入力が正確に実施されたことの確認を行うこと。

**【解説，事例等】**

- (1) 計算機プログラムへの入力が正確に実施されたことの確認方法の例として、以下のようなものがある。
- ・業務計画書等にて定められたチェックシートを用い、入力画面、入力リストそのもの、あるいはエコーバック(出力の中に含まれる入力リスト)を確認する。

#### 4.3 解析結果の検証

**【発注者（事業者）】**

- (1) 発注者は、受注者が解析結果の検証項目と内容を明確にし、検証を実施していることを確認すること。

**【解説，事例等】**

- (1) 発注者は、受注者が解析結果の検証として、以下の観点で審査を行っていることを、添付 1 「解析業務の業務フローチャートの例」に示すように、受注者の作業工程の中で適宜確認する。
- ・入力根拠を明確にしており、計算機プログラムへの入力を正確に実施しているか。
  - ・汎用表計算ソフトウェアを使用していることを明確にしており、必要な管理をしているか。
  - ・解析結果が適切であることを確認しているか。

**【受注者（解析者）】**

- (1) 受注者は、解析結果の検証として、あらかじめ策定した業務計画書に従って審査を行うこと。また、検証の結果を客観的な証拠によって示せるようにすること。
- (2) 受注者は、審査者の検証活動を明確にして審査を行うこと。

**【解説，事例等】**

- (1) - 解析結果の検証では，以下の観点で組織として審査を行う。
- ・入力根拠を明確にしており，計算機プログラムへの入力を正確に実施しているか。
  - ・汎用表計算ソフトウェアの使用を明確にしており，入力した計算式を事前に検証して登録しているか。また，登録していない場合には，その都度，検証しているか。
  - ・解析結果が受容できるものであることを次の例に示すような方法で確認しているか。
    - a. 類似解析結果との比較
    - b. 物理的あるいは工学的整合性の確認
- (1) - 新設計の燃料，炉心，系統・設備等を採用した場合，あるいは新しい解析手順や計算機プログラムを適用した場合など，許認可申請用の設計解析に設計変更又は新規性が認められる場合には，デザインレビュー等により解析の妥当性を確認する。
- (1) - 新たに解析を行わずに過去の検証済みの解析結果をそのまま使用する場合には，適用する設計インプットが同等であることを個々の使用ごとに検証する。また，過去の検証済みの解析結果に適用された検証方法・内容程度が(1) ， に記載する最新の手順と同等でない場合には，最新の手順に従って改めて検証を行うか，あるいは不足分に対する追加の検証を行う。
- (2) 解析結果の適切性を保証するために，審査者は解析業務の計画で定めたチェックシート等を使用して少なくとも以下の観点から確認する。
- ・入力(値)が妥当であるか。(例：入力根拠を確認する。)
  - ・入力が正確に実施されたか。(例：入力画面，あるいは入力リストを確認する。)
  - ・解析結果を記した解析書が適切であるか。(例：チェックシート等を確認する。)

**4.4 業務報告書の確認**

**【発注者（事業者）】**

- (1) 発注者は，受注者が業務報告書の確認内容を明確にし，確認を実施していることを確認すること。

**【解説，事例等】**

- (1) 発注者は，受注者が行う業務報告書の確認内容として，以下に例示する内容を明確にし，確認を実施していることを確認する。
- ・発注者の要求する解析業務の報告書(設置許可申請書，工事計画認可申請

書等に記載される数値，図表の根拠となる計算書等)が，所定の要求事項(様式等)に適合し，また受注者が実施した検証済みの解析結果が適切に報告書に反映されていること。

**【受注者(解析者)】**

- (1) 受注者は，計算機プログラムを用いた解析，汎用表計算ソフトウェアを用いた計算，又は手計算による計算の結果を，発注者の指定する書式に加工，編集して業務報告書としてまとめること。
- (2) 受注者は，業務報告書の確認内容を明確にし，確認を実施すること。

**【解説，事例等】**

- (1) なし
- (2) - 受注者は，業務報告書の確認内容として，以下に例示する内容を明確にし，確認を実施する。
  - ・発注者の要求する解析業務の報告書(設置許可申請書，工事計画認可申請書等に記載される数値，図表の根拠となる計算書等)が，所定の要求事項(様式等)に適合し，また受注者が実施した検証済みの解析結果が適切に報告書に反映されていること。
- (2) - 業務報告書の確認方法の例として，業務計画書等に定めるチェックシートを用い，そのチェックに用いたエビデンス(例：チェックマーク付)をチェックシートと共に文書として残すことがある。

#### 4.5 品質記録の保管管理

**【発注者(事業者)】**

- (1) 発注者は，解析業務に係る必要な文書を，受注者が品質記録として期限を定めて管理することを要求すること。

**【解説，事例等】**

- (1) - 解析業務のトレーサビリティを確保するための品質記録として，以下のようなものがある。
  - ・業務計画書，入力根拠，チェックシート等の作業記録，入出力値のアウトプット等
- (1) - 発注者は，受注者に対して品質記録の保管期限を要求している場合は，必要に応じて品質記録の保管に関する手順を確認する。また，全てのチェックエビデンスを保管するとなると，保管のための膨大な場所や記憶媒体が必要となり，受注者の負担が大きくなる場合などは，必要に応じて保管方

法の変更等について受注者と協議する。

なお、受注者の事情により品質記録の保管が発注者へ移管されている場合、発注者の規定による。

**【受注者（解析者）】**

- (1) 受注者は、解析業務に係る必要な文書を、品質記録として期限を定めて管理すること。

**【解説，事例等】**

- (1) - 解析業務のトレーサビリティを確保するための品質記録として、以下のようなものがある。
  - ・業務計画書，入力根拠，チェックシート等の作業記録，入出力値のアウトプット等
- (1) - 入力根拠のそれぞれの入力(値)の作成プロセスに係る品質記録等の保管管理についても、あらかじめ品質マニュアル等で規定し、運用する。作業過程で作成する資料についても、品質記録としての選定を含め、あらかじめ管理対象を明確にする。
- (1) - 品質記録の保管は電子媒体によってもよい。
- (1) - 受注者の調達先に対しても同等の管理を実施することを要求する。ただし、調達先において受注者と同等の管理が実施できない場合には、受注者が該当する品質記録を引き取り管理する。
- (1) - 受注者の事情により必要な保管期間を満足できない場合、あらかじめ発注者へ当該品質記録を提出する。



---

原子力施設における許認可申請等に係る  
解析業務の品質向上ガイドライン

編集者 一般社団法人 日本原子力技術協会  
解析業務品質向上検討会

発行者 一般社団法人 日本原子力技術協会

〒108-0014 東京都港区芝4-2-3 NOF芝ビル7階

電 話 03(5440)3603(代)

F A X 03(5440)3606

---