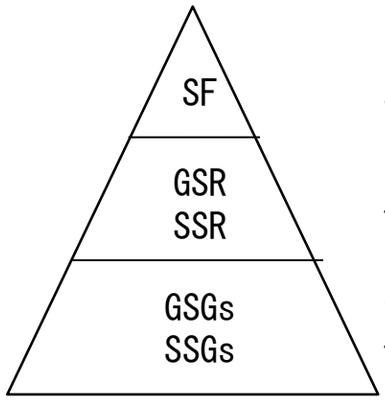
学協会規格・ATENAガイド

2019年12月25日
原子力エネルギー協議会

IAEA文書体系



安全原則

一般安全要件
個別安全要件

一般安全ガイド
個別技術ガイド

LTO関連文書

・安全上重要な設備の性能検証
・経年劣化管理
・長期運転に関するプログラム

SSR-2/1及びSSR-2/2
(2016)

SSG-48（2018）
（長期運転に向けた経年劣化管理）

SSG-25（2013）
（定期安全レビュー）

（参考）原子力学会
「安全性向上のための定期的な評価に関する指針」

【対象】
・物理的な経年劣化
・非物理的な経年劣化
（技術（旧式化））

具体的事項を記載

SRS-82(2015)
(IGALL報告書)

SS-26(2014)
(SALTOガイドライン)

【NRA】

・法令
・基準
・ガイド

「高経年化技術評価」の実施

「特別な保全計画」の作成

個別プログラム等

「安全性向上評価」の届出

【学協会規格】
（経年劣化関連）

・高経年化技術評価実施基準
[原子力学会]

・保守管理規定（JEAC4209）
[電気協会]

・品質保証[電気協会]
・維持規格[機会学会]
・照射脆化[電気協会] 等

・安全性向上のための定期的評価に関する指針[原子力学会]

【事業者】

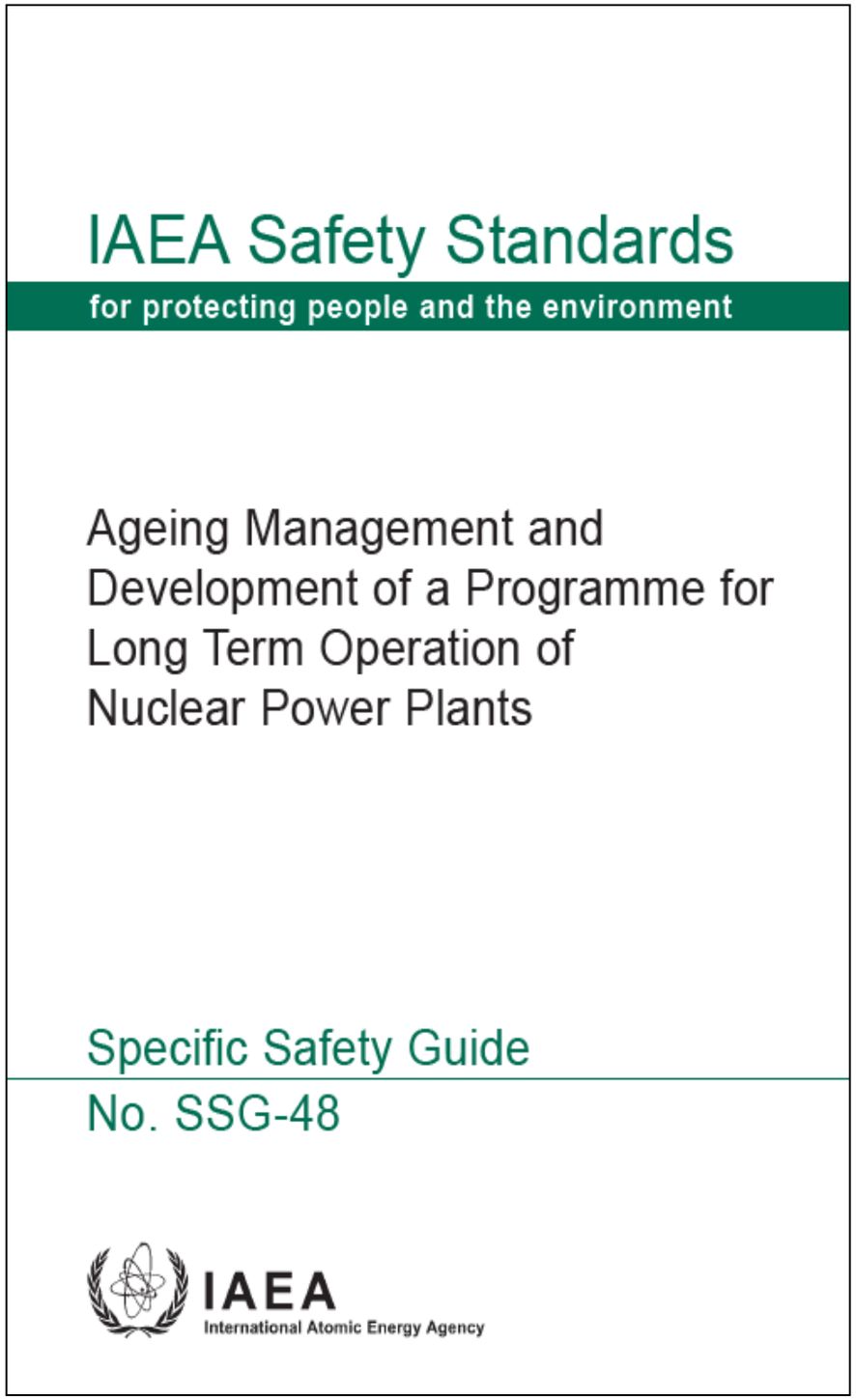
・「特別な保全計画」の作成
・NRAへの申請

【ATENA】

「特別な保全計画」ガイド
作成方法の基本的考え方

（参考）IAEAガイド（SSG-48）

- **IAEAガイド「Ageing Management and Development of a Programme for Long Term Operation of Nuclear Power Plants」（SSG-48）：**



This Safety Guide provides guidance for operating organizations on implementing and improving ageing management and on developing a programme for **safe** long term operation for nuclear power plants that, among other aspects, takes due account of ageing management.

Ageing management for nuclear power plants is implemented to ensure that the effects of ageing will not prevent structures, systems and components (SSCs) from being able to accomplish their required safety functions throughout the lifetime of the nuclear power plant (including its decommissioning) and it takes account of changes that occur with time and use . This requires addressing **both** the effects of **physical ageing of SSCs**, resulting in degradation of their performance characteristics, and the **non-physical ageing (obsolescence) of SSCs** (i.e. their becoming out of date in comparison with current knowledge, codes, standards and regulations, and technology).

（参考）IAEAガイド（SSG-48）

1章　はじめに
2章 基本的概念
・経年劣化管理
・旧式化の管理
・長期運転に関するプログラム
3章 原子力発電所の全運転期間にわたる経年劣化管理
・設計
・製造と建設
・試運転
・運転
・長期運転
・長期運転停止
・廃止措置
4章 関連プラント文書及びプログラム
・安全解析報告書及びその他の現行の許認可ベース文書
・構成及び変更管理プログラム（設計基準文書を含む）
・プラント・プログラム
・是正措置プログラム
5章 経年劣化の管理
・組織体制
・データ収集・記録管理
・経年劣化管理レビュー
・SSCに関連する経年劣化の影響と劣化メカニズムの特定
・適切な経年劣化管理プログラムの特定
・経年劣化管理レビューの報告
・経年劣化管理プログラムの策定及び実施
・経年劣化管理プログラムのレビュー及び改善
・期間限定経年劣化解析(TLAA)
・経年劣化管理の文書化(AMP)
6章 技術的旧式化の管理
7章 長期運転プログラム
・組織体制
・長期運転の原則及びアプローチ
・長期運転プログラムの開発
・長期運転のためのSSCの検討範囲設定
・長期運転に関する経年劣化管理レビュー
・期間限定経年劣化解析の再確認
・長期運転を支持する文書
・規制によるレビュー及び承認
・長期運転プログラムの実施

（参考）IAEAガイド（SSG-48）

TABLE 1. TYPES OF OBSOLESCENCE

	Subject of obsolescence	Manifestation	Consequences	Management
技術	Technology	Lack of spare parts and technical support Lack of suppliers Lack of industrial capabilities	Declining plant performance and safety due to increasing failure rates and decreasing reliability	Systematic identification of useful service life and anticipated obsolescence of SSCs Provision of spare parts for planned service life and timely replacement of parts Long term agreements with suppliers Development of equivalent structures or components
規制 規格基準	Regulations, codes and standards	Deviations from current regulations, codes and standards for structures, components and software Design weaknesses (e.g. in equipment qualification, separation, diversity or capabilities for severe accident management)	Plant safety level below current regulations, codes and standards (e.g. weaknesses in defence in depth or higher risk of core damage (frequency))	Systematic reassessment of plant safety against current regulations, codes and standards (e.g. through periodic safety review) and appropriate upgrading, back fitting or modernization
知識	Knowledge	Knowledge of current regulations, codes and standards and technology relevant to SSCs not kept current	Opportunities to enhance plant safety missed	Continuous updating of knowledge and improvement of its application