

内閣府

原子力政策担当室殿

令和 4 年度
諸外国における原子力安全制度の整備状況等
に関する調査

報告書

別冊 5 （チェコ）

令和 5 年 3 月



一般財団法人 エネルギー総合工学研究所

本報告書別冊は、内閣府の令和４年度科学技術基礎調査等委託事業により一般財団法人 エネルギー総合工学研究所が実施した「令和４年度 諸外国における原子力安全制度の整備状況等に関する調査」の成果の一部として、チェコに関して、原子力施設主要資機材の輸出に係る公的信用付与に伴う安全配慮等の確認の実施に関する要綱に基づく調査票案を取りまとめたものです。なお、本調査票案は公的信用付与実施機関からの求めに基づいたものではありません。

本報告書の著作権は、内閣府に帰属しており、本報告書の全部又は一部の無断複製等の行為は、法律で認められたときを除き、著作権の侵害にあたるので、これらの利用行為を行うときは、内閣府の承認手続きが必要です。

目次

1. 相手国又は地域における原子力安全の確保、放射性廃棄物対策及び原子力事故時の対応に関する国際的取決めの遵守及び国内制度の整備に係る状況に関する調査項目	1
(1) 「原子力の安全に関する条約」(平成 8 年条約第 11 号)(以下「原子力安全条約」という。)について	1
(1-1) 原子力安全条約に加入している場合、いつ加入したか。また、これまで原子力安全条約第 25 条の規定に基づく検討会合の報告において重大な問題がある旨報告されていないか。	1
(1-2) 原子力安全条約に加入していない場合、今後加入する意思があることの確認を求め、その意思を示した文書を受領したか。	1
(1-3) 原子力安全条約に定めるような関連制度が整備されているか。	2
(2) 「使用済燃料及び放射性廃棄物の管理の安全に関する条約」(平成 15 年条約第 5 号)(以下「放射性廃棄物安全条約」という。)について	8
(2-1) 放射性廃棄物安全条約に加入している場合、いつ加入したか。関連する国内制度を整備しているか	8
(2-2) 放射性廃棄物安全条約に加入していない場合、実質的に同条約の内容を履行しているか。	8
(3) 「廃棄物その他の物の投棄による海洋汚染の防止に関する条約」(昭和 55 年条約第 35 号)(以下「海洋汚染防止条約」という。)について	9
(3-1) 海洋汚染防止条約に加入している場合、いつ加入したか。関連する国内制度を整備しているか。	9
(3-2) 海洋汚染防止条約に加入していない場合、実質的に同条約の内容を履行しているか。	9
(4) 原子力損害賠償制度について 施設の運転者に原則として賠償責任を負わせるとともに、所要の資金的担保を運転者に義務付ける原子力損害賠償制度が存在する、若しくは、個別契約により同等の内容が担保されているか。	10
(5) 「原子力事故の早期通報に関する条約」(昭和 62 年条約第 9 号) 及び「原子力事故又は放射線緊急事態の場合における援助に関する条約」(昭和 62 年条約第 10 号) について	11
(5-1) 原子力事故の早期通報に関する条約及び原子力事故又は放射線緊急事態の場合における援助に関する条約に加入している、若しくは、国際的な事故情報等通報システムに参加する等、実質的にその内容を履行しているか。	11
(6) IAEA の IRRS (総合規制評価サービス) の受入れ状況について	13
(6-1) IAEA の IRRS (総合規制評価サービス) を受け入れたことがある場合、いつ受け入れたか。また、これまでのレビューにおいて重大な問題と指摘され、かつ、長期間改善されていない点はないか。	13
(6-2) IRRS を受け入れたことがない場合、原子力発電所稼働以降定期的に IRRS を受け入れる意思があることを文書により確認したか。若しくは、原子力安全に係る制度の整備等に応じて INIR (統合原子力基盤レビュー) を受け入れる等、実質的に IAEA 安全基準 (No.GSR Part1) を尊重しているか。	14

3. 発電用原子炉施設の設置の場合における IAEA の実施する主要な評価サービスの受入れ及び関連する許認可の取得に係る状況に関する調査項目（公的信用付与の対象に発電用原子炉施設の設置が含まれる場合）	15
(1) 当該発電用原子炉施設の設置がその所在する国・地域にとって初めての発電用原子炉施設の導入である場合、当該国・地域は、IAEA の INIR（統合原子力基盤レビュー）を受け入れたか。受け入れていない場合、実質的に関連する IAEA 安全基準を尊重しているか。	15
(2) 発電用原子炉施設の設置事業に公的信用を付与する場合、当該発電用原子炉施設の立地選定に当たり、SEED（立地評価・安全設計レビュー）を受け入れる等、IAEA の専門家の参加を得ているか。IAEA の専門家が参加していない場合、実質的に関連する IAEA 安全基準を尊重した立地選定がなされているか。	15
(3) 当該発電用原子炉について IAEA の GRSR（包括的原子炉安全性レビュー）を受けているか。若しくは、先進国（我が国を含む。）の規制当局による基本設計に係る型式承認等の取得実績又は先進国（我が国を含む。）における使用実績があるか。 ...	17
(4) 相手国の発電用原子炉施設を設置する事業者が安全配慮等確認の時点において法令上取得しておくことが求められる発電用原子炉施設の設置に関する許認可（発電用原子炉施設に特有のものに限る。）の取得を適切に行ったか。	18
(5) 相手国の発電用原子炉施設を運転する事業者が他の発電用原子炉施設を既に運転している場合、運転上の安全管理について IAEA の OSART（運転安全評価チーム）を受け入れたことがあるか。受け入れたことがない場合、実質的に関連する IAEA 安全基準を尊重する運転が行われているか。	18
別添 1 法体系の概要	20
別添 2 放射性廃棄物安全条約に関連する国内制度	22
別添 3 海洋汚染防止条約に関する調査・分析	28
別添 4 IRRS の指摘事項及びその対応状況	40
別添 5 許認可プロセス	58
別添 6 OSART の実績及び指摘事項の対応状況	62

1. 相手国又は地域における原子力安全の確保、放射性廃棄物対策及び原子力事故時の対応に関する国際的取決めの遵守及び国内制度の整備に係る状況に関する調査項目

(1) 「原子力の安全に関する条約」(平成8年条約第11号)(以下「原子力安全条約」という。)について

(1-1) 原子力安全条約に加入している場合、いつ加入したか。また、これまで原子力安全条約第25条の規定に基づく検討会合の報告において重大な問題がある旨報告されていないか。

(加入年：1996年10月24日発効)

(Y (ない) ~~N~~)

■ 加入・遵守状況 (令和元年度報告書 2.2.1 参照)

チェコは1996年10月24日付で発効した原子力安全条約の原締約国のひとつである。原子力安全条約は、民生用の原子力発電所を対象とし、原子力の高い水準の安全を世界的に達成・維持すること、原子力施設に起因する放射線による潜在的な危険に対する効果的な防護を確立・維持すること、放射線による影響を伴う事故を防止すること等を目的とする。締約国は、本条約に規定される義務を履行するためにとった国内措置に関する報告を締約国会合(検討会合)に提出する義務がある。検討会合の間隔は3年以内とされており、最新の国別報告書がチェコ原子力安全局(SÚJB)のウェブサイト上で公開されている。チェコは、第1回(1999年)から第9回(2022年)までのすべての国別報告書を提出し、第1回(2000年)から第7回(2017年)までのすべての検討会合に参加している(第8回検討会合は開催されていない)。2022年8月に第9回国別報告書を提出し、2023年3月の第8回及び第9回合同検討会合に参加する予定である。第9回国別報告書においては、前回の指摘事項の対応を記載している。

(1-2) 原子力安全条約に加入していない場合、今後加入する意思があることの確認を求め、その意思を示した文書を受領したか。

(~~Y~~ ~~N~~)

チェコは本条約発効当初からの締約国であり、本項目は対象外である。

(1-3) 原子力安全条約に定めるような関連制度が整備されているか。

a. 原子力安全に関する規制当局が存在するか。

(Y ~~≠~~ N)

Y → 名 称 : (Státní úřad pro jadernou bezpečnost : SÚJB)

発 足 年 : (1997 年)

役割と権限 : 下記参照

■ 規制当局の概要・変遷（令和元年度報告書 2.3.3 節(1)参照）

原子力安全に係る監督及び許認可発給は、SÚJB が担っている。

なお、原子力施設の立地、建設に際しては、SÚJB が発給する原子力法上の許認可に加え、都市計画、施設建設に関する基本法である建築法に基づく許認可が必要であり、この許可はチェコ産業貿易省（MPO）のもとで発給される。

SÚJB は、チェコ共和国の国家行政の中央機関として、チェコ国民議会法 No.21/1993 Coll.により設立された。チェコスロバキア連邦共和国の解体後、SÚJB はこれに同意し、旧チェコスロバキア原子力委員会（ČSKAE）の原子力安全および核物質の国家管理・監督に関する権限と能力を引き継いだ。1995 年 7 月、チェコ共和国議会は SÚJB の権限を拡大し、電離放射線防護の問題も含めるようにした。これを受けて、チェコ共和国では原子力安全および放射線防護の分野の規制機関が統合された。こうして SÚJB は、原子力利用と電離放射線の分野における中央の国家行政機関となった。

化学兵器の禁止に関する法律第 19/1997 Coll.の改正と、細菌（生物）兵器および毒素兵器の禁止に関する法律第 281/2002 Coll.によって、SÚJB の権限はさらに拡大されている。

2017 年 1 月 1 日より、SÚJB の活動範囲は法律第 263/2016 Coll., Atomic Act によって定義され、検査活動、選定機器の技術安全の監督、犯罪の対処の分野において、欧州連合（EU）および欧州原子力共同体（Euratom）の関連規則のすべての要件が盛り込まれている。

■ 役割と権限（令和元年度報告書 2.3.3 節(2)参照）

原子力法では、第 4 部「国家機関の権限行使」において関係する省庁や独立局等の権限を定めている。SÚJB については第 207 条から第 209 条に規定されている。

第 207 条では、SÚJB が原子力発電及び電離放射線利用に関する中央行政機関であること、所在地をプラハとすることに加え、SÚJB の長である局長について、チェコ政府が直接選任、罷免することが定められている。

第 208 条では SÚJB の原子力法に基づく責任として、以下のものが定められており、原子力・放射線に関する安全とセキュリティ、原子力・放射線防災、核不拡散に係る国内外の業務を所掌している。

- 原子力法に基づく活動に対する許認可発給及び活動に関する通知の登録・受領
- 放射性物質、核分裂性物質、電離放射線源の輸送、貯蔵、処分パッケージの型式認証
- 原子力安全、放射線防護に関連する活動の承認
- 許認可を受けた活動に関する各種書類の承認
- 緊急時計画区域の策定
- 被ばく状況の監視及び評価、自然放射線に起因するものを含む人の被ばくに係る規制、及び関係官署との協力のもと、放射線被ばく状況の発信・情報提供に関する国家計画の策定
- 個人線量監視に関する書類の発行、登録、承認
- チェコが締結している拘束力ある国際条約に基づくリスト、登録を含む、原子力平和利用、放

射線利用に係るリスト、登録の管理

- 設計基礎脅威（DBT）の設定
- 包括的核実験禁止の遵守に係る検認を行う組織としての役割の遂行
- IAEA、EURATOM ほか国際機関との協力、国際約束に基づく義務の履行、情報提供、国際レビューへの対応等
- 規制管理外、規制から逸脱した原子力品目、放射性物質、放射性廃棄物等の管理、調査
- チェコ政府と市民に対しSÚJB の活動及び国内の放射線モニタリング情報に関する年次報告を提出
- 国土利用上の開発政策、開発計画文書に対し、原子力安全、放射線防護、技術安全、放射線モニタリング、放射線異常事象管理、原子力・放射線セキュリティの観点から意見書を提出
- 放射性廃棄物管理、使用済燃料に関する情報提供
- 閉鎖された放射性廃棄物処理施設の敷地（レガシーサイト）に係る土地利用計画に対する法的拘束力のある意見書提出
- 建築法に基づく原子力施設関連の許認可その他活動に対し拘束力のある意見書提出
- 放射線異常事象や放射線に係る事案に関する規制監督活動及び報告書から得られた重要な所見について、活動の正当性、電離放射線源の規制、放射線防護に関する情報も含めて提供すること
- 公衆のラドン被ばく規制に関する国家行動計画の策定、改訂、及び現存する被ばく状況に関する管理概念の策定
- 民間・公共水道として提供されているもの以外の平均供給量 $10\text{m}^3/\text{日}$ 、供給人数50 人未満の水源における潜在的な被ばくリスクについて公衆に周知すること

b. 原子力安全に関する規制法体系が存在するか。

(Y ~~→~~ N)

Y → 原子力安全に係る法体系：(下記参照)

(規制法体系の概要、政府レベルの協定等を記載)

■ 法体系概要（令和4年度報告書 5.3.1 節(1)参照）

2023 年現在のチェコにおける原子力分野の基本法は、原子力法（Atomic Act - Act No.263/2016 Coll）である。法体系の概要を別添 1 に示す。同法は旧原子力法（Atomic Act - Act No. 18/1997 Coll）の大部分を置き換える新法として制定され、原子力、放射線その他分野に及ぶ複数の EU 指針を国内法化するとともに、原子力・放射線安全、放射性廃棄物管理、規制機関 SÚJB の組織、機能、権限や SÚJB の許認可が必要な活動など原子力・放射線安全全般について規定している。

この他、法律や政令、デクレを補完する文書として、SÚJB 安全指針及び勧告が 50 件以上発出されている（医療・産業における放射線安全に関する文書や国際基準のチェコ語訳を含む）。これらの法令規制文書は、SÚJB のウェブサイト上で公開されている。

原子力法以外にも、特に建築法など複数の法令体系が許認可の関連で原子力施設に密接に関与する。

チェコ国内法に関しては、新たな原子力法の施行後も、原子力損害賠償に関する規定のみが旧法に残留し、新旧原子力法が併存するといった状況も一部にみられるが、全体として原子力に関する規制文書が法律、デクレ、指針・勧告といった文書類として階層的に整備されている。

チェコは EU 加盟国であり、国内法制度も EU 法令への適合が求められる。原子力法体系においても、IAEA をはじめとする国際基準の採り入れとともに、こうした EU 法令への対応を目的とした規制文書類の改定・策定が順次行われている。

拘束力を持つ EU 法令は、国内法化を必要とせず加盟国に直接適用される「EU 規則」、特定された対象にのみ適用される「EU 決定」、指定期限までに加盟各国での国内法化が必要な「EU 指令」の 3 種に大別される。EU 指令においては、指令内容を実現する具体的な形式や手法を加盟各国が国内法として定めることになっている。

表 チェコ-1 原子力安全に関連する EU 法令

法令	種別	和訳
Council Directive 2009/71/Euratom of 25 June 2009 establishing a Community framework for the nuclear safety of nuclear installations, Official Journal L 172, 2.7.2009. As amended by: Council Directive 2014/87/Euratom of 8 July 2014 amending Directive 2009/71/Euratom establishing a Community framework for the nuclear safety of nuclear installations.	指令 (国内法化 期限： 2017/8/15)	2014/87/Euratom により改正された原子力施設の安全性確保のための欧州共同体枠組に関する 2009 年 6 月 25 日の理事会指令（Council Directive 2009/71/Euratom

2016 年に制定され、2017 年 1 月 1 日に発効した本法律は、チェコの原子力、放射線安全に係る基本法であり、原子力・放射線安全、放射性廃棄物管理、規制機関 SÚJB の組織、機能、権限や SÚJB の許認可が必要な活動など原子力・放射線安全全般について規定している。

新原子力法の策定に際しては、IAEA のピアレビューにおける指摘事項の採り入れに加え、主要な EU 指令の国内法化等に対応している。

■ 政府レベルの協定等（SÚJB2021 年々報参照）

SÚJB2021 年々報では、二国間協定は、主に政府間協定に基づいて行われ、主に近隣諸国、ドイツ、オーストリア、スロバキア、ポーランドと行われている。二国間協定に基づいて、SÚJB はまた、核エネルギーの平和利用の重要なプログラムを持っている他の国々、例えば、米国と協力している。さらに、原子力分野で同様の技術を使用するハンガリー、ウクライナ、アルメニアと協力している。

c. 原子炉の立地、設計・建設、運転に関する規制基準

(Y ~~≠~~ N)

Y → 原子力安全に係る基準：(下記参照)
(基準の概要)

■ チェコにおける原子炉の立地、設計・建設、運転に関する規制基準
(令和元年度報告書 2.3.1 節 (2) 3) a) 参照)

- Decree No. 378/2016 Coll., on siting of a nuclear installation (原子力施設の立地に関するデクレ No. 378/2016)

本デクレは原子力施設の立地に係る要件を定めるもので、全 21 条で構成されている。原子力施設サイトについて評価すべき項目やサイト評価の範囲と手法に関する要件、地震や洪水、地盤、気候気象条件、航空機衝突や爆発といった自然・人的要因に係る評価に関する要件、原子力以外の保全・保護区域(都市計画、環境、水利など)への干渉、放射性物質による水への影響、施設周辺地域の人口状況に係る評価に関する要件に加え、浅地中処分場、地層処分場のサイト評価の範囲と手法に関する要件も盛り込まれている。

- Decree No. 162/2017 Coll., on requirements for safety assessment pursuant to the Atomic Act (原子力法に基づく安全評価に係る要件に関するデクレ No. 162/2017)
- Decree No. 329/2017 Coll., on the requirements for nuclear installation design. (原子力施設設計に係る要件に関するデクレ No. 329/2017)
- Decree No. 21/2017 Coll., on ensuring nuclear safety of a nuclear installation (原子力施設における原子力安全性の確保に関するデクレ No.21/2017)
- BN-JB-3.2 (Rev. 0.1) 加圧水型炉の炉心設計

SÚJB の指針・勧告は「法的要件を満たすための良好事例」を提示するものであり、法律やデクレのように直接的な法的拘束力を持たないが、規制文書を構成する文書として位置づけられる。

以下に、SÚJB ウェブサイトに掲載された指針・勧告のうち、原子力・放射線安全に係る主な指針・勧告のタイトルと文書番号を示す 5 (発行年次の新しいもの順)。

- BN-JB-1.2(Rev. 0.0) 原子力関連従事者の教育と訓練
- BN-JB-2.9 (Rev. 1.0) 定期安全検査
- BN-TR-1.1 (Rev. 1.0) 放射性物質輸送
- BN-JB-2.5 (Rev. 1.0) 確率論的安全評価 (PSA)
- BN-JB-1.1 (Rev. 0.0) マネジメントシステム
- DR-RO-4.2 (Rev. 0.0) 放射線防護プログラム
- BN-JB-5.3 (Rev. 0.0) メンテナンス、点検、機能試験
- BN-JB-OD-1.1 (Rev. 0.0) 放射性廃棄物管理に関する活動の承認
- BN-JB-2.7 (Rev. 0.0) 制限・条件の永続的あるいは一時的変更及び制限・条件の妥当性評価におけるリスク指向意思決定における PSA の活用
- BN-JB-3.2 (Rev. 0.1) 加圧水型炉の炉心設計
- BN-JB-2.1 (Rev. 1.0) 原子力発電所設備の経年管理
- 研究用原子力施設における原子力安全、放射線防護、物理的防護及び緊急時対応準備の確保
- BN-JB-1.14 原子力施設立地に係る基準の解釈及び許可証の形式
- BN-JB-1.0 原子力施設の設計要件
- BN-JB-3.1 内部火災の防止

- VVER 炉原子力発電所における急速な腐食進行の監視と予測
- BN-JB-1.3 原子力施設の活動に従事するために必要な教育と訓練
- BN-JB-1.11 (ドラフト) 緊急時操作手順 (EOP) 及びシビアアクシデントマネジメント指針 (SAMG) 導入に係る要件
- BN-JB-1.7 原子力発電所の事象とリスクの特定と評価
- BN-JB-1.12 (ドラフト) 安全分析報告書の内容
- BN-JB-1.8 (構造物、系統及び機器 (SSC) の) 安全分類の実施
- BN-JB-1.10 原子力施設の設計、系統、機器、プロセス変更
- BN-02.2 個別の原子力施設における使用済燃料貯蔵
- 原子力施設及び電離放射線取扱施設における外傷発生時対応計画の原則
- 放射性廃棄物貯蔵施設の建設許可に関する予備的安全報告書作成方法
- 運転中の VVER 原子力発電所の圧力容器及び内部構造の供用寿命評価に関する指針と勧告
- LBB 法適用時における一次系からの冷却材漏えい検出に関する要件
- VVER440/213 原子力発電所の安全上重要な機器の特定に関する指針と勧告
- VVER 原子力発電所の二次系の腐食長期監視計画
- VVER 原子力発電所の一次系の主要コンポーネントの検査の認定方法
- 原子力発電所に起因するリスクに関する許容限度
- 原子力発電所の安全評価の原則
- 原子力発電所従業員の資格取得と維持

立地、設計・建設、運転に関するデクレ及び指針が策定されている。

(2)「使用済燃料及び放射性廃棄物の管理の安全に関する条約」(平成 15 年条約第 5 号)(以下「放射性廃棄物安全条約」という。)について

(2-1) 放射性廃棄物安全条約に加入している場合、いつ加入したか。関連する国内制度を整備しているか

(加入年 : 2016 月 18 日発効)

(Y/~~N~~)

■ 放射性廃棄物安全条約についての加入・遵守状況(令和 4 年度報告書 7.2.1 節)

チェコは 2001 年 6 月 18 日付で発効した放射性廃棄物等安全条約の原締約国のひとつである。全ての検討会合において、国別報告書を提出し、検討会合に出席している。

放射性廃棄物等安全条約第 7 回会合に向けた国別報告書は、2020 年に公表され、第 7 回検討会合については、新型コロナウイルス流行により、開催が延期され、2022 年 7 月に開催されている。

■ 関連する国内制度(令和 4 年度報告書 7.5.1 節参照)

別添 2 に示す通り、関連する国内制度も整備されている。

(2-2) 放射性廃棄物安全条約に加入していない場合、実質的に同条約の内容を履行しているか。

(Y/~~N~~)

※複数の外部専門家による見解(規制法体系、放射性廃棄物の処理基準、運用状況等)を得る。

チェコは本条約の締約国であり、本項は該当しない。

(3)「廃棄物その他の物の投棄による海洋汚染の防止に関する条約」(昭和 55 年条約第 35 号)(以下「海洋汚染防止条約」という。)について

(3-1) 海洋汚染防止条約に加入している場合、いつ加入したか。関連する国内制度を整備しているか。

(加入年 :)

(~~Y~~/N)

チェコは海洋汚染防止条約には加入していない。

(3-2) 海洋汚染防止条約に加入していない場合、実質的に同条約の内容を履行しているか。

(Y/~~N~~)

※複数の外部専門家による見解(規制法体系、放射性廃棄物の処理基準、運用状況等)を得る。

■ 海洋汚染防止条約の履行状況(令和 4 年度報告書 7.2.2 節及び 7.5.2 節参照)

未締結の海洋汚染防止条約については、令和元年度の調査の際に、今後の締結意向がないことがヒアリングで確認されており、その後もこの意向に変化があったとの動きは確認されていない。また同条約未締結の中での海洋への放射性廃棄物投棄の禁止を担保する国内制度状況に関しては、引き続き内水・国際河川への放射性物質投棄を禁ずる各種国内法が有効であり、状況に変化はない。

使用済燃料の処分に関するチェコ共和国の基本戦略は、2065 年までに操業開始予定の深地層処分場に直接埋設することであり、深地層処分場の操業開始までの間、浅地層処分施設での処分に適さない使用済燃料と放射性廃棄物は、各施設に安全に保管されることになっている。また、原子力法第 9 条において、放射性物質の越境輸送は SÚJB の許可が必要と規定されており、同法第 7 条の「処理等の後の返還が担保されない放射性廃棄物の輸送は禁止」との規定に抵触することから、SÚJB は輸送に対する許可を発給できない。最終的に海洋に流入する河川等に関しても、海洋への負荷軽減も目的に含めた国際枠組みに参加し、加えて、国内法でも水法及び原子力法の体系下で、免除レベル以下のものを除く放射性物質の投棄を禁じていることから、外部専門家によりチェコは使用済燃料及び放射性廃棄物の海洋投棄の防止において、実質的に同条約の内容を履行していることが確認された。詳細は別添 2 参照。

(4) 原子力損害賠償制度について

施設の運転者に原則として賠償責任を負わせるとともに、所要の資金的担保を運転者に義務付ける原子力損害賠償制度が存在する、若しくは、個別契約により同等の内容が担保されているか。

(Y ~~≠~~ N)

※具体的制度の概要（条約、国内法での担保等の記載）、若しくは個別契約の内容を添付。

■ 原子力賠償制度に関する条約・国内法（令和4年度報告書7.3.2節参照）

チェコは、1994年に「原子力損害の民事責任に関するウィーン条約（ウィーン条約）」及び「ウィーン条約とパリ条約の適用に関する共同議定書（ジョイントプロトコル）」を締結した。改正ウィーン条約、原子力損害の補完的補償に関する条約（CSC）は未締結である。

これらの国際条約は旧原子力法（Atomic Act - Act No. 18/1997 Coll）の第5章（第32条～第38条）として国内法化された。チェコでは2017年に新たな原子力法（Atomic Act - Act No. 263/2016 Coll）が発効し、これにより旧原子力法は基本的に新法に置き換えられたが、原子力損害賠償に関する条文については例外的に、旧法の規定を廃止せず継続適用することとされている。このため、チェコにおける原子力損害賠償に関する法的根拠は、旧原子力法（Atomic Act - Act No. 18/1997 Coll）第32条～第38条ということになる。

旧原子力法（Atomic Act - Act No. 18/1997 Coll）第5章における原子力損害賠償規定の概要は以下の通りである。

- 無過失責任
- 原子力事業者への責任集中
- 責任限度額：80億チェコ・コルナ（CZK）（1CZK＝5.9円換算で約472億円）
- 原子力発電所の場合の付保義務：原子力施設は20億CZK（約118億円）
- 国による支援：原子力法が、損害賠償請求額が保険やその他の財務保証の上限を超えた場合には、国が限度額である80億CZKまで補償すると規定

※1CZK＝5.9円（日銀基準外国為替相場及び裁定外国為替相場：令和5年2月中）において適用に基づく）

原子力賠償に係る法規定が旧原子力法を参照する状況にも変更はなく、別途原子力賠償に係る独立した法令等を策定する動きも確認されていない。

(5)「原子力事故の早期通報に関する条約」(昭和 62 年条約第 9 号)及び「原子力事故又は放射線緊急事態の場合における援助に関する条約」(昭和 62 年条約第 10 号)について

(5-1) 原子力事故の早期通報に関する条約及び原子力事故又は放射線緊急事態の場合における援助に関する条約に加入している、若しくは、国際的な事故情報等通報システムに参加する等、実質的にその内容を履行しているか。

(Y ~~N~~)

※いずれかの条約に加入していない場合には、複数の外部専門家による見解を得る。

■ 条約・国際緊急時対応演習など

チェコはスロバキアとともに、旧チェコスロバキアの締結ステータスを引き継ぐ形で、1993 年に同条約の締約国となっている。

1987 年 2 月 26 日に発効した原子力事故又は放射線緊急事態の場合における援助に関する条約(援助条約)は、原子力事故又は放射線緊急事態の場合においてその影響を緩和するため、迅速な援助の提供を行うことを目的として、援助に関する条件や手続を定めている。

また、早期通報条約・援助条約の枠組みで IAEA が国際緊急時対応演習(ConvEx :Convention Exercise)を実施している。ConvEx は 3 つのレベルに分けられているが、最上位レベルの総合演習であり、情報交換の仕組み及び援助の要請・提供の全活動を試験する。ConvEx-3 演習について、チェコは全て参加している。

表 チェコ-2 ConvEx-3 の実施状況

	実施日	ホスト国	災害想定施設等
第1回	2001.05.22 05.23	フランス	[施設]グラブリース原子力発電所 [炉型] PWR [事象]一次配管小リーク発生後、SG 給水喪失、 高圧注水喪失により全面緊急事態へ発展
第2回	2005.05.11 05.12	ルーマニア	[施設]チェルナボダ原子力発電所 [炉型] CANDU-6 [事象]圧力管閉止プラグ破損により全面緊急事態へ発展
第3回	2008.07.09 07.10	メキシコ	[施設]ラグナベルデ原子力発電所 [炉型] BWR-5 [事象]ポンプ建屋火災と不具合が重なり全面緊急事態へ発展
第4回	2013.11.20 11.21	モロッコ	[施設]タンジール港及びマラケシュ市内 [事象]テロリストによる複数箇所での放射能汚染爆弾(爆薬で放射性物質を飛散させ周囲を放射能で汚染する爆弾)爆発に対する核セキュリティ
第5回	2017.06.20 06.21	ハンガリー	[施設]パクシュ原子力発電所 [炉型] VVER-440,1200 [事象]冷却材喪失事故による過酷事故が発生し、 国境を越えた放射性物質の大規模放出に発展
第6回	2021.10.26 10.27	UAE	[施設]バラカ原子力発電所 [炉型]APR-1400 [事象]緊急事態が発生し、放射性物質が大気中に 大量に放出

(出典：第1回：NEA/CRPPH/INEX(2005)10 Working Party on Nuclear Emergency Matters INEX 2000 EXERCISE EVALUATION REPORT、第2回：Exercise Report ConvEx-3 (2005) International Emergency Response Exercise, 2005、第3回：ConvEx-3 (2008) International Emergency Response Exercise Laguna Verde, Mexico 9 to 11 July 2008、第4回：Exercise Report ConvEx-3 (2013) International Emergency Response Exercise BAB AL MAGHRIB Morocco 20–21 November 2013、第5回：EPR INSIGHTS Updates on Emergency Preparedness and Response, Edition 4 – September 2017, IAEA IEC を基に作成。) 第6回：Major IAEA International Nuclear Emergency Exercise Concludes after 36 hours 、
<https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/major-iaea-international-nuclear-emergency-exercise-concludes-after-36-hours>, Noutati si evenimente»Arhiva comunicate 2021)

(6) IAEA の IRRS（総合規制評価サービス）の受入れ状況について

(6-1) IAEA の IRRS（総合規制評価サービス）を受け入れたことがある場合、いつ受け入れたか。

また、これまでのレビューにおいて重大な問題と指摘され、かつ、長期間改善されていない点はないか。

過去の受入れ実績／今後の予定：（詳細は下記の通り）

（Ｙ（ない）~~／＼~~）

※複数の外部専門家による見解を得る。

チェコ政府は2012 年1 月に、IAEA に対し正式にIRRS レビューミッションを要請し、2013 年4 月にSÚJB 庁舎においてIAEA との準備会合（preparatory mission）を実施後、2013年11 月に受け入れを行った。2013 年のミッションは、モジュール12「核セキュリティとのインターフェース」を除く11 モジュールに加え、2011年の福島事故を受けた規制対応を対象に追加する形で実施された。フォローアップミッションは2017 年5 月に実施された。後述する通り、チェコでは2013 年のミッション実施後、2017 年1 月1 日に新しい原子力法が発効した。2017 年のフォローアップミッションでは、この新原子力法の制定とこれに伴う規制文書等の整備等をはじめとするチェコ側の対応により、ミッションにおいてIAEA が示した勧告、提言の大部分が対応済みであることが確認された。チェコで実施されたIRRS ミッションの受け入れ状況とミッションにおける指摘事項、確認された良好事例の数は以下の表 チェコ3 の通りである。各ミッションの詳細は別添4に示す。

以上のことより、これまでのレビューにおいて重大な問題と指摘され、かつ、長期間改善されていない点はないことが外部専門家により確認された。

表 チェコ-3 チェコのIRRS ミッション一覧

ミッション種別	対象	日程	指摘事項数		
			勧告	提言	良好事例
ミッション	SÚJB	2013.11.18~11.29	18	18	11
フォローアップ	SÚJB	2017.05.16~05.23	未了 2 新規 0	未了 1 新規 1	新規 1

出典) IAEA-NS-IRRS-2013/11: INTEGRATED REGULATORY REVIEW SERVICE (IRRS) MISSION TO THE CZECH REPUBLIC Prague, Czech Republic, 18-29 November 2013、IAEA-NS-IRRS-2017/03:INTEGRATED REGULATORY REVIEW SERVICE (IRRS) FOLLOW-UP MISSION TO THE CZECH REPUBLIC Prague, Czech Republic 16 to 23 May 2017 より作成

(6-2) IRRS を受け入れたことがない場合、原子力発電所稼働以降定期的に IRRS を受け入れる意思があることを文書により確認したか。若しくは、原子力安全に係る制度の整備等に応じて INIR（統合原子力基盤レビュー）を受け入れる等、実質的に IAEA 安全基準（No. GSR Part1）を尊重しているか。

(~~Y~~/~~N~~)

※実質的に IAEA 安全基準を尊重しているかについては複数の外部専門家による見解を得る。

チェコは IRRS ミッションを受け入れた実績があるため、本項目は該当しない

3. 発電用原子炉施設の設置の場合における IAEA の実施する主要な評価サービスの受入れ及び関連する許認可の取得に係る状況に関する調査項目（公的信用付与の対象に発電用原子炉施設の設置が含まれる場合）

- (1) 当該発電用原子炉施設の設置がその所在する国・地域にとって初めての発電用原子炉施設の導入である場合、当該国・地域は、IAEA の INIR（統合原子力基盤レビュー）を受け入れたか。受け入れていない場合、実質的に関連する IAEA 安全基準を尊重しているか。

(~~Y~~/N)

※実質的に IAEA 安全基準を尊重しているかについては複数の外部専門家による見解を得る。

本項目は「発電用原子炉施設の設置がその所在する国・地域にとって初めての発電用原子炉施設の導入である場合」に評価することとされている。チェコはすでに運転中の原子力発電所を有していることから、本項目は対象外である。

- (2) 発電用原子炉施設の設置事業に公的信用を付与する場合、当該発電用原子炉施設の立地選定に当たり、SEED（立地評価・安全設計レビュー）を受け入れる等、IAEA の専門家の参加を得ているか。IAEA の専門家が参加していない場合、実質的に関連する IAEA 安全基準を尊重した立地選定がなされているか。

(~~Y~~/N)

※実質的に IAEA 安全基準を尊重しているかについては複数の外部専門家による見解を得る。

■ 受入状況及び評価（令和 4 年度報告書 3.4.3 節参照）

SEED は、2014 年に開始されたサイト選定段階のレビューサービスであり、新規立地地点の評価を対象としている。

SEED では、IAEA 加盟国に対し、原子力施設サイトの選定、サイト評価、SSC 設計において当該サイト固有の外部・内部ハザードの考慮について独立したレビューを行う。レビューは加盟国の要請に基づき実施される。レビューは 6 つのモジュールから構成されており、受入国は必要に応じてレビュー項目を選択することが可能である。

Module 1：立地及び設計安全規制に関するレビュー

Module 2：立地選定プロセスに関するレビュー

Module 3：立地評価レビュー

Module 4：環境影響評価レビュー

Module 5：立地監視レビュー

Module 6：外部ハザードに対する SSC の安全レビュー

以下に、チェコにおける SEED の受入れ状況を示す。

- 2013 年 3 月 テメリン原子力発電所
- 2022 年 5 月 16～17 日 テメリン原子力発電所（フォローアップ SEED）
- 2022 年 5 月 18～20 日 ドコバニ原子力発電所

ここでは、2022 年 5 月 16 日～20 日に実施された SEED ミッション及び OSART フォローアップミッションについて報告する。

このミッションは、電力会社 ČEZ が SÚJB を通じて要請したもので、テメリン原子力発電所とドコバニ原子力発電所の共同ミッションとして編成されており、組織的に 2 つの部分に分かれていた。最

初の部分は、テメリン原子力発電所のフォローアップミッションとして行われ（以前のミッションは 2003 年と 2013 年に行われた）、2 番目の部分はドコバニ原子力発電所の最初のミッションとして行われた。国際原子力機関（IAEA）の主催の下で行われたミッションは、テメリンとドコバニサイトの両者の耐震安全評価に焦点を当てていた。専門家は最初の 3 日間をテメリン原子力発電所に滞在し、とりわけ、発電所周辺の地震管制局をチェックし、最新の IAEA 規則と比較して地震抵抗の方法論と計算を確認した。その後、彼らはドコバニサイトに移動し、新設の原子炉の建設と発電所に直接配置された新しい最新の地震計のプロトタイプ（試作モデル）を視察するためにサイトを訪問した。

SEED ミッションの目的は以下のとおりであった。

1. テメリン原子力発電所及びドコバニ原子力発電所サイトで使用される地震ハザード評価方法の信頼性を確認する。
2. テメリン原子力発電所で 2013 年に実施された専門家ミッションによって特定された問題に続く措置を評価する。
3. 3. テメリン原子力発電所とドコバニ原子力発電所で過去 10 年間に実施された最新の地震ハザード研究を評価する。

2019 年から 2021 年にかけて、地震ハザード評価に関連するデータが更新され、このミッションのために収集された。新しい確率論的地震ハザード評価（PSHA）の計算が、両者の発電所の立地エリアに対して実施された。検査官は、既設の発電施設と、小型モジュール炉を含む追加の原子力施設を建設する計画の両者に焦点を当てた。安定した下層土は、原子力施設の立地に関する重要な要素の 1 つである。新しい原子炉の建設のための詳細な研究を行う際に、強い衝撃と非常に低い確率に対する両者の場所の適合性と耐性を確認した。

チェコは、電力の約 3 分の 1 に原子力を使用しており、これはドコバニの 4 基の原子炉とテメリンの 2 基の原子炉から発電される。現在、テメリンの 2 基の新設原子炉と小型モジュール炉用のスペース、及びドコバニの 1 基の新設原子炉の提案が存在する。すでにチェコは SEED を受け入れており、実質的に関連する IAEA 安全基準を尊重した立地選定がなされるものと期待されることが外部専門家により確認された。

(3) 当該発電用原子炉について IAEA の GRSR (包括的原子炉安全性レビュー) を受けているか。若しくは、先進国 (我が国を含む。) の規制当局による基本設計に係る型式承認等の取得実績又は先進国 (我が国を含む。) における使用実績があるか。

(Y ~~N~~)

■ チェコにおける増設計画 (令和 4 年度報告書 7.1.2 節参照)

ドコバニは、チェコに 2 つある原子力発電所の 1 つで、もう 1 つはテメリン発電所であり、ロシアの加圧水型原子炉 VVER-440/V213 が 4 基ある。いずれも 1985～87 年に商業運転を開始した。2020 年 3 月、チェコ原子力安全局 (SÚJB) に、最大 2 基 (各々最大 1200MWe の発電容量) の原子炉を建設することを申請した。2021 年 1 月、ドコバニ 5 号機の建設入札に中国を参加させないこと、同年 4 月にはロシアを「ノーサンクス」リストに追加し、中札を入札から排除した。入札は、同国産業貿易省の承認を経て、2022 年 3 月に ČEZ の子会社 Dukovany II によって開始され、同年 11 月入札文書を受領した。入札文書を受領した社は、フランス電力 (EDF) (EPR-1200)、米ウエスティングハウス社 (AP-1000)、韓国水力・原子力会社 (APR-1000) である。

■ プラント候補に関する使用実績等 (令和 4 年度報告書 3.4.3 節参照)

チェコにおいて導入が想定されている炉についてはいずれも表チェコ-4 に示すように GRSR サービスの実績を有している。

表 チェコ-4 GRSR サービスの実績

炉型/要請組織/国	要請組織	国	状況	
ACR1000 (CANDU)	NII-HSC (UK HSE)	UK	2008 年 3 月完了 (GS-R Part 4 のみ利用)	UK Health and Safety Executive/ NII の検討 のために提出された 4 つの新型炉の Safety Case の予備審査
AP1000 (Westinghouse)				
ESBWR (GE/Hitachi)				
EPR (AREVA)				
AP1000	Westinghouse	USA	January 2009 年 1 月完了	AP1000 の安全・環境 報告書及び GSR-Part 4 と NS-R-1 に対する革 新的性能の予備審査 (完了)
APR1000	KEPCO Research Institute	Korea	2010 年 8 月完了	KEPCO 研 APR1000 の 安全・環境報告書及び GSR-Part 4 と NS-R-1 に対する革新的性能の 予備審査 (完了)

(4) 相手国の発電用原子炉施設を設置する事業者が安全配慮等確認の時点において法令上取得しておくことが求められる発電用原子炉施設の設置に関する許認可（発電用原子炉施設に特有のものに限る。）の取得を適切に行ったか。

(~~Y~~/N)

ドコバニでの増設計画が進められており、テメリンについて動きはないが、SÚJB2021 年年報によれば、テメリンで発給済みのサイト許可は、現在も有効とされている。ドコバニでの増設に関しては、事業者 CEZ が 2020 年 3 月に SÚJB に最大 120 万 kW の PWR を設置するためのサイト許可申請を提出した。審査期間は 12 カ月とされ、SÚJB は予定通り 2021 年 3 月に、許可を発給している。

ドコバニでの増設計画は進行中であるため、現時点では許認可の取得を適切に行ったとはいえない。

「安全配慮等確認の時点において法令上取得しておくことが求められる発電用原子炉施設の設置に関する許認可」を検討するための参考情報として許認可プロセスの概要を別添 5 に示す

(5) 相手国の発電用原子炉施設を運転する事業者が他の発電用原子炉施設を既に運転している場合、運転上の安全管理について IAEA の OSART（運転安全評価チーム）を受け入れたことがあるか。受け入れたことがない場合、実質的に関連する IAEA 安全基準を尊重する運転が行われているか。

(Y/~~N~~)

※実質的に IAEA 安全基準を尊重しているかについては複数の外部専門家による見解を得る。

■ 受入状況及び評価（令和 4 年度報告書 3.4.5 節参照）

チェコにはドコバニとテメリンの 2 カ所の原子力発電所があり、いずれも CEZ により運転されている。表 チェコ-5 に示すとおり両発電所はそれぞれ 5 回ずつ OSART ミッションを受け入れている。また、運転者である CEZ も、コーポレートミッションを 1 回受け入れた実績がある。新規建設の事業者はまだ確定していないが、少なくとも CEZ については、OSART を受け入れた実績がある。その実績並びに指摘事項及び対応状況の詳細は別添 6 に示す。

表 チェコ-5 チェコにおける OSART の受け入れ状況

対象	回数	ミッション開始日	フォローアップ開始日
ドコバニ 原子力発電所	第1回	1989 年 1 月 1 日	1990 年 11 月 12 日
	第2回	1991 年 10 月 14 日	-
	第3回	1995 年 10 月 2 日	-
	第4回	2001 年 1 月 1 日	2003 年 10 月 6 日
	第5回	2011 年 6 月 6 日	2013 年 6 月 1 日
	第6回	2022 年 5 月 18 日	-
テメリン 原子力発電所	第1回	1990 年 4 月 23 日	1992 年 2 月 17 日
	第2回	1996 年 3 月 11 日	2003 年 12 月 8 日
	第3回	2000 年 2 月 21 日	
	第4回	2001 年 2 月 12 日	2003 年 12 月 8 日
	第5回	2012 年 11 月 5 日	2014 年 5 月 12 日 2022 年 5 月 16 日
CEZ	第1回	2013 年 9 月 1 日	2015 年 5 月 1 日

出典) IAEA ウェブサイト Peer Review and Advisory Services Calendar,

<https://www.iaea.org/services/reviewmissions/calendar?type=All&year%5Bvalue%5D%5Byear%5D=&location=3516&status=42>

75 2023 年2月1日閲覧 より作成

別添 1 法体系の概要

(1) 原子力法の概要（令和元年度報告書 2.3.1 節 (3) 参照）

原子力法の構成は以下の通りである。

第 1 部 総則

第 1 章 総則（第 1 条～第 8 条）

本法で定める事項、用語定義に加え、原子力、放射線利用に関する基本原則も同章で規定している。第 1 条の注記には、同法において国内法化されている EU 法令が列記されており、原子力安全指令（2009/71/Euratom as amended by 2014/87/Euratom）をはじめ、国内法化が必要とされる EU 指令すべてがこれに含まれている。

第 2 章 原子力と電離放射線の平和利用分野における活動実施に係る共通必須条件（第 9 条～第 42 条）

原子力、放射線利用に共通する要件として、SÚJB による許認可や登録が必要な活動の指定、SÚJB による発給期限、許認可等の有効期限や取消、関連文書の整備等、規制に関する共通事項を規定するとともに、マネジメントシステムの整備、SÚJB が徴収する料金等について規定している。

第 2 部 原子力及び電離放射線の平和利用

第 1 章 原子力利用（第 43 条～第 59 条）

原子力利用に係る活動のカテゴリー分類、原子力の安全な利用に関する規定、原子力施設の設計、立地に係る規定、安全評価といった原子力利用に対する基本的な規定に加え、許認可保有者の義務、特定設備や技術の安全に関する規定等が含まれている。

第 2 章 放射線防護（第 60 条～第 104 条）

放射線防護の原則、一般的な規則について定めるとともに、計画被ばく状況に関する許認可取得の義務、許認可保有者の義務や各種責任者等の義務、従業者や公衆、患者等の防護等、また、ラドンからの防護に関する規則等を規定している。

第 3 章 廃止措置の完了（第 105 条）

廃止措置許可の保有者に対し、廃止措置完了後も 20 年間、指定文書類の保管を義務付けているほか、全施設の解体を行わない場合には運転・操業認可保有者に対し、サイトや残存設備の継続利用に係る諸条件等の特定を義務付けている。

第 4 章 放射性廃棄物及び使用済燃料の管理（第 106 条～第 117 条）

放射性廃棄物管理の原則として、チェコから国外（EU 内、EU 外）へ再処理等の目的で使用済燃料を送る場合の条件、また処分等を目的として放射性廃棄物を送る場合の条件（域外輸出における EU への通知義務など）について規定しているほか、（EU の廃棄物指令に基づく）放射性廃棄物管理国家計画、放射性廃棄物、使用済燃料管理の条件や発生者、管理に係る許認可保有者の義務、処分実施主体であるチェコ放射性廃棄物処分局（SÚRAO）や、旧処分場の取扱いについて等を規定している。

第 5 章 放射性廃棄物処分に係る料金（第 118 条～第 135 条）

廃棄物発生者が廃棄物処分の実施主体である SÚRAO に対して支払う料金について規定している。

第 6 章 原子力・放射線平和利用及び輸送に係る特定製品の型式認証（第 136 条～第 148 条）

型式認証の対象となる品目の指定、認証取得の手続きや型式適合の証明等について規定している。

第 7 章 放射線モニタリング（第 149 条～第 150 条）

平常時、異常時双方における放射線モニタリングについて、原子力施設のサイト外は SÚJB、サイト内は許認可保有者の責任で実施することや、計測、報告、訓練など各種義務について規定している。

第 8 章 放射線異常事象管理（第 151 条～第 158 条）

放射線緊急時に関して、カテゴリー分類、状況分析・評価、緊急時対応・準備、緊急時対応に関する許認可保有者の義務、被ばく発生時の対応や事故後の復旧活動等について規定している。

第 9 章 セキュリティ（第 159 条～第 164 条）セキュリティの観点からの核物質の分類、物理防護、原子力施設におけるセキュリティ管理区域の分類、管理区域外でのセキュリティ、許認可保有者の義務、線源のセキュリティ等について規定している。

第 10 章 核不拡散（第 165 条～第 174 条）

核兵器の不拡散に関わる人員、許認可保有者の義務、核物質や特定品目、デュアルユース品目の輸出入、移転や身元不明の核物質を発見した場合の取扱いなどについて規定している。

第 3 部 違反

第 1 章 許認可保有者による違反（第 175 条～第 197 条）違反に該当する事項を特定するとともに、違反した場合の過料その他罰則について規定している。

第 2 章 違反に関する共通規定（第 198 条～第 199 条）

時効や罰則執行者が SÚJB であること、同一違反を頻回繰り返す場合の過料追加徴収などについて規定。

第 4 部 国家機関による執行

第 1 章 監視及び是正措置（第 200 条～第 205 条）

SÚJB 検査官による監視の対象と規則、強制力のある命令、是正措置等について規定している。

第 2 章 国家機関による権限執行（第 206 条～第 226 条）

原子力法に関連する省庁、国家機関とそれぞれの権限を規定。規制当局としての SÚJB の権限、役割も同章で規定している。

第 5 部 共通、経過及び最終規定（第 227 条～第 239 条）

共通規定として、同法策定の EU への通知、SÚJB が建築法上の活動に関し、原子力施設等に関係する範囲で建設局に対し、拘束力のある意見を提出することなどを規定している。その他経過規定、廃止されるデクレ等文書、本法の発効等について規定している。

（2）その他法令・規則（令和 4 年度報告書 7.3.1 節(3)参照）

原子力法では SÚJB あるいは必要に応じ政府その他省庁に対し、同法執行のための、拘束力を持つデクレ（施行令）を制定する権限を付与している。これに基づき、20 件程度のデクレが制定されている。

SÚJB の指針・勧告は「法的要件を満たすための良好事例」を提示するものであり、法律やデクレのように直接的な法的拘束力を持たないが、規制文書を構成する文書として位置づけられる。

SÚJB は、1994 年から 2007 年までに、IAEA など国際基準のチェコ語訳を含めて、55 件の指針・勧告類を発出した。これらの指針・勧告には原子力安全だけでなく、医療を含む放射線利用等に係る指針・勧告も含まれる。その後は 2010 年まで、主に西欧原子力規制者協会（WENRA）のレファレンスレベルの採り入れを目的とした指針・勧告の新規制定、改定が行われた。

別添 2 放射性廃棄物安全条約に関連する国内制度

(1) 放射性廃棄物及び使用済燃料に関する法体系・規制体系の概要

原子力及び電離放射線の平和利用に関する旧原子力法（Atomic Act - Act No. 18/1997 Coll）及びその他のいくつかの法律の変更及び修正に関する原子力法（Atomic Act - Act No.263/2016 Coll）は、2016 年 7 月 14 日に採択され新しい原子力法に 2017 年 1 月 1 日から置き換えられている。この法律は、原子力に関する欧州共同体及び欧州連合の適用可能な規制を取り入れ、欧州原子力共同体及び欧州連合の適用可能な規制に直接関連している。

放射性廃棄物（原子力施設からの放射性廃棄物及び施設放射性廃棄物）の管理に関する要件は、原子力法及び法令第 377/2016 号（カテゴリーIII 又は IV の原子力施設又は作業場の放射性廃棄物の安全管理及び廃炉のための要件）に定義されている。

原子力法では、SÚJB の許認可が必要な事業が定められている。原子力法では、SÚJB の許認可が法的効力を持つ前に、原子力施設の立地、建設、運転を開始すること、及びその他の SÚJB の免許を必要とする活動を実施することを明確に禁止している。

立地、建設、運転の主要な許認可とは別に、許認可を必要とする活動が多くある。

- 原子力施設の原子力安全、技術安全及び物理的防護に影響を及ぼす改造を行うこと。
- 放射線防護、放射線状況の監視及び放射線異常事態の管理に影響を及ぼす修理またはその他の変更の実施。
- 放射性物質の事業所からの排除等

1995 年 7 月、SÚJB の権限が電離放射線防護の分野にも拡大された。この決定に基づいて、チェコ共和国では原子力安全及び放射線防護の分野の監督官庁が統合された。これにより、SÚJB は、原子力及び電離放射線の利用分野における統一的な行政機関となっている。

(2) 放射性廃棄物の区分、処理・処分の基準

原子力法に基づき、放射性廃棄物は「放射性核種を含む、又は、それに汚染された物質、物体又は機器であって、それ以上の使用が見込まれず、かつ放射性物質の事業所からの除去のために本規定により定められた条件を満たさないもの」と定義されている。

カテゴリーIII 又は IV の原子力施設又は事業所の放射性廃棄物及び廃炉の安全管理のための要件に関する政令第 377/2016 Coll.に従って、放射性廃棄物はさらに気体、液体、固体に分類される。固形放射性廃棄物は、特に処分方法に基づいて以下のように分類される。

- a) 一時的な放射性廃棄物であり、最長 5 年間保管した後、放射能がクリアランスレベルを下回るもの
- b) 一時的な放射性廃棄物より高い放射能を持つが、処分の際に特別な措置を必要としない超低レベル廃棄物
- c) 一時的な放射性廃棄物より高い放射能を持つが、限られた量の長寿命放射性核種を含む低レベル廃棄物
- d) 長寿命の放射性核種を大量に含むため、低レベル廃棄物よりも周辺環境から高度な隔離を必要とする中レベル廃棄物
- e) 貯蔵や処分の際に含有する放射性核種の崩壊に伴う発熱を考慮する必要がある高レベル放射性廃棄物。受入基準を満たすように処理・加工された後、地下数百メートルの深地層処分場に処分される

(3) 放射性廃棄物及び使用済燃料の運用状況

IAEA が定義した管理の基本原則及び共同条約の要件に準拠してさらに発展させるとしている。さらに、本政策の他の原則は、放射性廃棄物及び使用済燃料の安全性に対する責任、放射性廃棄物の生成の最小化、放射性廃棄物管理における相互依存性、放射性廃棄物の管理の資金調達などに関し原子力法及びその政令の要件に適合するものである。

国別報告書によれば、使用済燃料の処分に関するチェコ共和国の基本戦略は、2065 年までに操業開始予定の深地層処分場に直接埋設することである。深地層処分場の操業開始までの間、浅地中処分施設での処分に適さない使用済燃料と放射性廃棄物は、各施設に安全に保管されることになる。将来の深地層処分場の安全性は、建設前に地下実験室で長期間の実験を行い、証明する必要があるとしている。

その他の原則は以下の通りとしている。

- 放射性廃棄物と使用済燃料を管理できるのは、原子力法及び関連する施行規則に定められた要件を満たす、関連する許認可保持者のみであり、許認可は SÚJB によって発行される。
- チェコ共和国における放射性廃棄物と使用済燃料の管理は、国家戦略目標及び国際的に認められた原則（IAEA 及び OECD/NEA 勧告と EC 要求事項）に準拠して実施されなければならない。
- 放射性廃棄物や使用済燃料の管理に掛かる費用はすべて、それぞれの放射性廃棄物や使用済燃料を生じさせた者が負担している。現在、生じされている放射性廃棄物や使用済燃料の処理費用は、将来の世代に負担をかけるものではない。
- 放射性廃棄物と使用済燃料を生じさせた者は、放射性廃棄物の発生を最低限に抑え、短期及び長期の放射性廃棄物と使用済燃料に関するデータ、原子力口座への料金規模と支払い方法の決定に必要な情報を SÚRAO に提供することが義務付けられている。LILW（低中レベル廃棄物）の処分、浅地中処分施設での処分が受け入れられない使用済燃料や放射性廃棄物の処分に対する料金は別途算定される。
- 放射性廃棄物と使用済燃料の管理者はさらに、法律で要求される放射性廃棄物と使用済燃料の特性を全て文書化した放射性廃棄物と使用済燃料の記録を保持する義務がある。
- 放射性廃棄物は、電離放射線源として使用されていないものも含めて、SÚJB 認可事業者が廃棄前に処理することで、無理なく廃棄することを目的とする。
- SÚRAO は、既存の LILW 処分施設の維持と最適な運用を行い、将来的に原子力と電離放射線の平和利用の結果としてチェコ共和国で発生する全ての LILW に対して適切な処分能力を確保する責任を負っている。
- チェコの基本的な使用済燃料管理戦略は、2065 年までの試運転に向けて準備される深地層の処分場に直接処分することである。
- 深地層処分場の稼働に先立ち、浅地中処分施設での処分に適さない使用済燃料及び放射性廃棄物は、生産者または SÚRAO が管理する施設に保管される予定である。
- 放射性廃棄物と使用済燃料の管理及び深地層処分の開発は、関連する国内の法的規制、国際的に認知された規範に準拠した国際勧告及び基準を完全に遵守して実施される。
- 使用済燃料の量とその放射性毒性を減らすためのオプションは、継続的に監視及び評価する。

(4) 放射性廃棄物及び使用済燃料のインベントリ

チェコにおける使用済燃料の貯蔵量は以下の通り。

- ドコパニ原子力発電所

2019 年 12 月 31 日現在、4 つの使用済燃料プールには 2306 個の燃料集合体があり、重金属の総重量は約 273,177 kg である。使用済燃料プールで損傷と判断された燃料集合体は 5 体(機械的 1 体、漏出 4 体)としている。

使用済燃料中間貯蔵施設 (ドコパニ)

使用済燃料中間貯蔵施設 (ドコパニ) の総容量はキャスク 60 体であり、最後の CASTOR-440/84 キャスクが 2006 年 3 月 8 日に設置された。その結果、2019 年 12 月 31 日現在、60 体の CASTOR-440/84 があり、燃料集合体の総数は 5040 体となっている。

使用済燃料貯蔵施設 (ドコパニ)

使用済燃料貯蔵施設 (ドコパニ) の貯蔵能力は、キャスク 152 体で 1370 トンの重金属を貯蔵できる。2019 年 12 月 31 日現在、43 体の CASTOR-440/84M キャスクがあり、総燃料集合体数は 3612 体である。

- テメリン原子力発電所

2019 年 12 月 31 日現在、テメリン原子力発電所の 1 号機の使用済燃料プールには 432 体の燃料集合体と 25 体の単体燃料棒が、2 号機の使用済燃料プールには 404 体の燃料集合体と 24 体の単体燃料棒があり、総重量は約 379,309 kg の重金属が含まれている。

使用済燃料貯蔵施設 (テメリン)

2019 年 12 月 31 日現在、798 個の燃料集合体を持つ CASTOR-1000/19 キャスク 42 体と 19 体の燃料集合体を持つ ŠKODA 1000/19 キャスク 1 体が保管されている。

チェコにおける放射性廃棄物の貯蔵量等は以下の通り。

- ドコパニ原子力発電所

収集された固体放射性廃棄物は、収集地点から補助サービス棟に運ばれる。「排出によって生じる暦年の各一般人の実効線量が 0.01 mSv 未満」という基準に適合していれば、廃棄物の廃棄場に廃棄される。固体廃棄物は、容積 0.4m³ 及び 0.8m³ のボックスパレットに整理して保管するか、低圧圧縮 (15t) 後、補助サービス棟の保管庫の 200 リットル亜鉛メッキキャスクに保管される。放射性核種の比放射能が高く、放射性廃棄物処分場で処分できない場合、放射性物品の保管場所に整理して保管され、最終的な処理・処分は原子力発電所の廃止措置のプロセスで対処される。

2017 年には、タンク 7TW10B05 及び 7TW10B04 からの放射性濃縮物が処理された。さらに放射性堆積物が貯蔵タンク 7TW10B05 から除去され、タンクが洗浄された。重量 29 トンの分離された固形分をアルミノシリケート マトリックスでコンディショニングして、総重量 61 トンの 208 体のドラム缶を製造し、廃棄した。

2018 年には、タンク 7TW10B04 及び 7TW10B06 からの放射性濃縮物が処理された。貯蔵タンク 7TW10B03 及び 7TW10B04 からさらに放射性堆積物を除去し、これらのタンクを洗浄した。重さ 72 トンの分離された固形分をアルミノシリケート ALUSIL[®] マトリックスで調整し、369 体の 200 リットル MEVA ドラム缶を製造した。

2019 年には、タンク 7TW10B06 からの放射性濃縮物が処理された。貯蔵タンク 0TW10B04 から放射性堆積物を除去し、タンクを洗浄した。重さ 91 トンの分離された固形分は、アルミノシリ

ケート ALUSIL® マトリックスで調整され、494 体 の 200 リットルの MEVA ドラム缶で 73 トンの放射性廃棄物が生成された。 2020 年には残り 18 トンの調整が終了する。

液体放射性廃棄物の保管システムは、次のもので構成される。

2 基の原子炉あたり総容量 2110 m^3 ($3 \times 550 \text{ m}^3 + 460 \text{ m}^3$) の放射性濃縮物用貯蔵タンク

容量 550 m^3 のバックアップタンク 2 基

容量各 460 m^3 の活性吸着剤用タンク 2 基

ポンプと補助装置

有機物由来の液体原料（油類）は、200 リットルの金属製ドラム缶で保管されている。ドラム缶の下には、ドラム缶の全容量を収容できる安全なサンプが設置されている。

表 チェコ別添 2-1 2019 年 12 月 31 日時点における、実際に保管されている放射性廃棄物と運用限界・保管条件の比較

廃棄物の種類	最大許容蓄積量	実際に保存されている量
液体放射性廃棄物 - 濃縮活性水	3300 m^3	804 m^3
液体放射性廃棄物 - 吸着剤	300 m^3	83 m^3
固体放射性廃棄物 合計	800 t	261 トン(テメリン原子力発電所からの 16 トンを含む)

気体状の放射性廃棄物は、排気系（配管、タンク）及び換気系を使用して除去される。処理には、エアロゾル状の放射性ヨウ素を含む放射性エアロゾルの濾過が含まれる。ホールドアップとは、ガス流を減速させ、短期放射性核種の放射能を低下させる。気体状の放射性物質を処理することで、固体状の放射性物質と放射性物質の事業場外排出の要件に適合した気体を生成する。

表 チェコ別添 2-2 気体・液体排出状況

放射性核種	大気中への排出量A [Bq]		
	2017	2018	2019
希ガス類	3.43×10^{12}	3.05×10^{12}	2.30×10^{12}
エアロゾル	2.31×10^7	1.94×10^7	1.56×10^7
ヨウ素	1.7×10^6	1.3×10^6	1.3×10^6
^{14}C	6.86×10^{11}	7.38×10^{11}	5.77×10^{11}
^3H	9.45×10^{11}	7.73×10^{11}	8.64×10^{11}
全E値(Sv)	1.40×10^{-7}	1.49×10^{-7}	1.17×10^{-7}
排出規制値に対する割合 L (%)	0.35	0.37	0.29
放射性核種	液体排出量A [Bq]		
	2017	2018	2019
^3H	2.04×10^{13}	1.78×10^{13}	1.04×10^{13}
核分裂生成物	7.6×10^7	9.0×10^6	1.03×10^7
全E値(Sv)	2.55×10^{-6}	2.23×10^{-6}	1.34×10^{-6}
排出規制値に対する割合L (%)	42.5	37.3	22.3

- テメリン原子力発電所

固体廃棄物の管理回収と種類別の一次分別は、安定した場所（少なくとも 10 ヶ所の固定回収場所、特にユニットの定期点検やオーバーホールの際には必要に応じて追加設置することがある）で行われる。線量当量率が 0.1mSv/h を超える固体放射性物質は、遮蔽されたビンまたはコンテナで回収される。収集された廃棄物は、収集地点から補助サービス棟に輸送される。「排出によって生じる暦年の各公衆の実効線量が 0.01mSv 未満」という基準に適合していれば、作業場からクリアランスされるか、ペトルーフキーの固体廃棄物用廃棄場に処分される。

放射性物質の比放射能が高く、放射性廃棄物処理施設で処理できない場合は、放射性物質保管庫に保管され、最終処理・処分は原子力発電所の廃止措置プロセスで行われる。

放射性物質の洗浄・処理過程で発生する液体原料は、補助サービス棟の貯蔵タンク（容量 200m^3 又は 60m^3 ）に回収・保管される。

放射性濃縮物を放射性廃棄物のドコバニ処分場で受け入れられる形に加工する技術は、アスファルト化である。アスファルトベースの製品は、その後、200 リットルの亜鉛メッキドラムを使用して、放射性廃棄物のドコバニ処分場に廃棄される。

2017 年にはタンク 0TW20B01 からの放射性濃縮物 175m^3 、2018 年にはタンク 0TW20B01 と 0TW20B02 から 132m^3 、2019 年にはタンク 0TW20B02 から 171m^3 、同様にコンディショニングされた。

2017 から 2019 年に 3.2t の汚泥がアルミノシリケートマトリックス ALUSIL® に固形化された。放射性廃棄物のドコバニ処分場での処分に許容される最終形態の総量は 6.4m^3 であった。

液体放射性廃棄物の保管システムは、次のもので構成される。

- 2 基分の総容積 520m^3 ($2 \times 200\text{m}^3 + 2 \times 60\text{m}^3$) の放射性濃縮物貯蔵タンク
- 放射性物質の濃縮液や固形用の容量 200m^3 の非常用タンク

- それぞれ容量 200 m³ の活性吸着剤タンク
- ポンプ及び補助プロセス装置

有機液体原料（油類）は、200L の金属製ドラム缶で保管されている。ドラム缶の下には、ドラム缶の全容量を収容できる安全な水槽がある。

表 チェコ別添 2-3 2019 年 12 月 31 日時点の放射性廃棄物の最大許容量と保存量との比較

廃棄物の種類	最大許容蓄積量	実際に保存されている量
液体放射性廃棄物 - 濃縮活性水	520 m ³	148m ³
液体放射性廃棄物 - 吸着剤	200m ³	67 m ³
固体放射性廃棄物 合計	500 t	61t

気体状放射性物質の処理の考え方は極めて単純で、換気システム内の汚染された空気から放射性物質を濾過によって分離する。

テメリン原子力発電所では、SÚJB の認可により、外部照射の実効線量限度及び一人当たりの実効線量率を 40μSv/ 年と定めている。

表 チェコ別添 2-4 気体及び液体の排出量

放射性核種	大気中への排出量A [Bq]		
	2017	2018	2019
希ガス類	9.86×10 ¹²	1.32×10 ¹³	4.04×10 ¹²
エアロゾル	2.36×10 ⁶	3.63×10 ⁸	3.2×10 ⁶
ヨウ素	7.79×10 ⁷	7.62×10 ⁷	3.06×10 ⁷
¹⁴ C	7.30×10 ¹¹	5.84×10 ¹¹	5.56×10 ¹¹
³ H	1.58×10 ¹²	1.78×10 ¹²	2.10×10 ¹²
全E値(Sv)	1.87×10 ⁻⁷	2.22×10 ⁻⁷	1.12×10 ⁻⁷
排出規制値に対する割合 L(%)	0.47	0.56	0.28
放射性核種	液体排出量A [Bq]		
	2017	2018	2019
³ H	5.27×10 ¹³	5.11×10 ¹³	4.48×10 ¹³
核分裂生成物	4.43×10 ⁷	6.48×10 ⁸	4.91×10 ⁷
全E値(Sv)	2.20×10 ⁻⁶	2.18×10 ⁻⁶	1.87×10 ⁻⁶
排出規制値に対する割合 L(%)	73.2	72.6	62.4

別添 3 海洋汚染防止条約に関する調査・分析

(1) チェコの加入状況

未締結の海洋汚染防止条約については、令和元年度の調査の際に、今後の締結意向がないことがヒアリングで確認されており、その後もこの意向に変化があったとの動きは確認されていない。また同条約未締結の中での海洋への放射性廃棄物投棄の禁止を担保する国内制度状況に関しては、引き続き内水・国際河川への放射性物質投棄を禁ずる各種国内法が有効であり、状況に変化はない。

1) 関連する国際条約への加入状況

チェコは海洋汚染防止条約には加入していないが、本条約に関連する国際海事機関（IMO）所管の条約に複数加入している。

海洋汚染防止条約と関連する他の海洋汚染防止に関する条約として、1994 年 11 月 16 日に発効した「海洋法に関する国際連合条約：国連海洋法条約」（United Nations Convention on the Law of the Sea: UNCLOS）（以下、国連海洋法条約）、国連傘下の国際的組織である IMO が所管する「1972 年の廃棄物その他の物の投棄による海洋汚染の防止に関する条約の 1996 年の議定書（96 年議定書：2006 年 3 月 24 日に発効）」、「1973 年の船舶による海洋汚染防止のための国際条約に関する 1978 年の議定書（MARPOL 73/78 条約）」及び「1974 年の海上における人命の安全のための国際条約（SOLAS 条約）」等がある。表 チェコ別添 3-1 チェコが締結している海洋汚染防止関連条約に示す通り、チェコはこれらの条約の締約国である。

なお、MARPOL 73/78 条約の方を「海洋汚染防止条約」と呼ぶ場合もある。その際は、本報告書の主要な調査対象である「廃棄物その他の物の投棄による海洋汚染の防止に関する条約」の方はロンドン条約と呼ばれる場合もある。国連海洋法条約は、本文 17 部 320 条と 9 つの附属書から構成されており、国際海洋秩序に関する包括的な海の憲法といわれる。1982 年に第三次国連海洋法会議において策定され、同年に国連総会で採択され、1994 年 11 月 16 日に発効した。1958 年の海洋法四条約（領海条約、公海条約、公海生物資源保存条約、大陸棚条約）^(注)を再構成したものであり、放射性物質の廃棄による海洋汚染の防止も含めた海洋環境の保護に関する必要な措置を加入国に求めている。2021 年 7 月 31 日時点で 168 の国と組織が加入している。

（注）1958 年にスイスのジュネーブで採択された「領海及び接続水域に関する条約（領海条約）」、「公海に関する条約（公海条約）」、「漁業及び公海の生物資源の保存に関する条約」及び「大陸棚に関する条約（大陸棚条約）」の 4 条約のこと。

MARPOL 73/78 条約は、主に船舶の運航や事故による海洋の汚染を防止するための条約であり、国連海洋法条約第 12 部の第 211 条、第 217 条～第 220 条の規定に該当している。また、SOLAS 条約は海難事故から人命を守ることを主目的とした条約であり、主に船舶の建造、設備と運転、危険物の運送に対する措置が規定されている。積載している積荷から人命を防護するという観点で放射性物質の梱包に関する規定がある。

表 チェコ別添 3-1 チェコが締結している海洋汚染防止関連条約

条約名	チェコの批准年	海洋投棄との関係
国連海洋法条約	1996 年	正式名称は「海洋法に関する国際連合条約」。国際海洋秩序全般を包括し「海の憲法」と呼ばれる。1994 年発効。放射性物質を含む物質の海洋投棄に関しては、同条約第 12 部「海洋環境の保護及び保全」の第 210 条「投棄による汚染」において、投棄による海洋環境の汚染を防止し、軽減し及び規制するため法令を制定し、必要な措置を講じることを定めている。
MARPOL 73/78 条約	1993 年	船舶の航行や事故による海洋汚染を防止することを目的として、放射性物質を含む規制物質の投棄・排出の禁止、通報義務、その手続き等について規定する条約。1983 年に発効。
SOLAS 条約	1993 年	正式名称は「海上における人命の安全のための国際条約」。同条約の「国際海上危険物規程（IMDGコード）」は、国連危険物輸送勧告の基本的要件を採り入れて、危険物の容器、包装、積載方法、隔離、船積書類等を規定。放射性物質はの中で Class7 に分類

2) 海洋汚染防止条約の規定と対応するチェコの措置

海洋汚染防止条約の各条項に対応するチェコの措置の状況を確認する。なお、(1) の条文構成で示した通り、第 14 条以降は条約の締結や運用に関する条項であるため、以下では第 13 条までの規定について対応状況を整理する。

表 チェコ別添 3・2 海洋汚染防止条約の規定と、対応するチェコの措置

海洋汚染防止条約の条文	対応するチェコの措置
第1 条	
締約国は、海洋環境を汚染するすべての原因を効果的に規制することを単独で及び共同して促進するものとし、また、特に、人の健康に危険をもたらし、生物資源及び海洋生物に害を与え、海洋の快適性を損ない又は他の適法な海洋の利用を妨げるおそれがある廃棄物その他の物の投棄による海洋汚染を防止するために実行可能なあらゆる措置をとることを誓約する。	● 国連海洋法条約を締結。同条約では第 12 部「海洋環境の保護及び保全」第 210 条「投棄による汚染」において、投棄による海洋環境の汚染を防止し、軽減し及び規制するため法令を制定し、必要な措置を講じることを規定
第2 条	
締約国は、次条以下の諸条に定めるところに従い、自国の科学的、技術的及び経済的な能力に応じて単独で、並びに共同して、投棄によって生ずる海洋汚染を防止するための効果的な措置をとるものとし、また、この点に関して締約国の政策を調和させる。	● 国連海洋法条約を締結（第210条「投棄による汚染」において、投棄による海洋環境の汚染を防止し、軽減し及び規制するため法令を制定し、必要な措置を講じることを規定） ● 領海は持たないが、国際河川に関して以下の条約に参加 ➢ 国境を越えた水域及び国際湖沼の保護及び利用に関する条約 ● また地域の国際河川保護の取り組みとして、以下の河川条約に参加。これらの条約目的として、「ドナウ川からの黒海、エルベ川からの北海、オーデル川からのバルト海への負荷を減らす」ことが挙げられている ➢ 国際ドナウ川保護委員会（ICPDR）ドナウ川の保護と持続可能な利用のための協力条約 ➢ エルベ川保護国際委員会条約（ICPER） ➢ オーデル川の汚染からの保護に関する国際委員会条約（ICPORaP）

海洋汚染防止条約の条文	対応するチェコの措置
第3 条	
この条約の適用上、 1 (a) 「投棄」とは、次のことをいう (i) 海洋において廃棄物その他の物を船舶、航空機又はプラットフォームその他の人工海洋構築物から故意に処分すること。 (ii) 海洋において船舶、航空機又はプラットフォームその他の人工海洋構築物を故意に処分すること。 (b) 「投棄」には、次のことを含まない (i) 船舶、航空機又はプラットフォームその他の人工海洋構築物及びこれらのものの設備の通常の運用に付随し又はこれに伴って生ずる廃棄物その他の物を海洋において処分すること。ただし、廃棄物その他の物であって、その処分に従事する船舶、航空機又はプラットフォームその他の人工海洋構築物によって又はこれらに向けて運搬されるもの及び当該船舶、航空機又はプラットフォームその他の人工海洋構築物における当該廃棄物その他の物の処理に伴って生ずるものを処分することを除く。 (ii) 物を単なる処分の目的以外の目的で配置すること。ただし、その配置がこの条約の目的に反しない場合に限る。 (c) 海底鉱物資源の探査及び開発並びにこれらに関連して行われる沖合における加工から直接又は間接に生ずる廃棄物その他の物の処分は、この条約の適用を受けない。 2 「船舶及び航空機」とは、種類のいかんを問わず、水上、水中又は空中を移動する機器（自動推進式であるかどうかを問わず、エアクション船及び浮遊機器を含む。）をいう。「船舶及び航空機」とは、種類のいかんを問わず、水上、水中又は空中を移動する機器（自動推進式であるかどうかを問わず、エアクション船及び浮遊機器を含む。）をいう。 3 「海洋」とは、国の内水を除くすべての海域をいう。 4 「廃棄物その他の物」とは、あらゆる種類、形状又は性状の物質をいう。 5 「特別許可」とは、事前の申請に基づきかつ	● 国内規則等に投棄を定義したものはないが、一般則として、国連海洋法条約を締結していることから、投棄の定義は当該条約と同一の定義を国内にも適用しているものと考えられる。 ● チェコは内陸国であり「海洋」を有していない。

海洋汚染防止条約の条文	対応するチェコの措置
つ附属書II及び附属書IIIの規定により個別的に与えられる許可をいう。 6 「一般許可」とは、附属書IIIの規定により事前に与えられる許可をいう。 7 「機関」とは、第十四条 2 の規定に基づいて締約国が指定する機関をいう。	
第4 条	
1 締約国は、この条約の定めるところにより、次の(a)から(c)までに別段の定めがある場合を除くほか、廃棄物その他の物の投棄（その形態及び状態のいかんを問わない。）を禁止する。 (c)までに別段の定めがある場合を除くほか、廃棄物その他の物の投棄（その形態及び状態のいかんを問わない。）を禁止する。 (a) 附属書Iに掲げる廃棄物その他の物の投棄は、禁止する。 (b) 附属書IIに掲げる廃棄物（その他の物の投棄は、事前の特別許可を必要とする。 (c) 他のすべての廃棄物その他の物の投棄は、事前の一般許可を必要とする。 2 いずれの許可も、附属書IIIに掲げるすべての事項について慎重な考慮（附属書IIIB及びCに掲げる投棄場所の特性についての事前調査を含む。）が払われた後でなければ与えてはならない。 3 この条約のいかなる規定も、締約国が廃棄物その他の物であって附属書Iに掲げられていないものの投棄を自国について禁止することを妨げるものと解してはならない。当該締約国は、そのための措置を機関に通知する。	（放射性廃棄物その他の放射性物質は、海洋汚染防止条約附属書I の6 に規定されている） ● 国連海洋法条約を締結。同条約では第 12 部「海洋環境の保護及び保全」第 210 条「投棄による汚染」において、投棄による海洋環境の汚染を防止し、軽減し及び規制するため法令を制定し、必要な措置を講じることを規定 投棄による汚染の防止に関連する国内措置として ● 水法第46条において、河川等水路の流路や健康、安全を危険にさらす可能性がある物を水路中に置くこと、またそうした物を浸水する可能性のある場所に保管することを禁止 また放射性物質の投棄禁止に関係する国内措置として、上記水法第46条に加え、以下の措置がある ● 水法に基づくデクレ（No. 401/2015）第 5条で、原子力法令に基づき SÚJB が設定した制限値を下回る場合のみ SÚJB の許可のもと排出を認める旨規定（discharge以外の排出の排除） ● 原子力法第 7 条第 3 項、第 4 項において処理等の後の返還が担保されない放射性廃棄物の輸送を禁止

海洋汚染防止条約の条文	対応するチェコの措置
第5 条 1 前条の規定は、荒天による不可抗力その他人命に対する危険又は船舶、航空機若しくはプラットフォームその他の人工海洋構築物に対する現実の脅威がある場合において人命又は船舶、航空機若しくはプラットフォームその他の人工海洋構築物の安全を確保することが必要であるときは、適用しない。ただし、投棄がその脅威を避けるための唯一の方法であると考えられること及び投棄の結果生ずる損害が投棄を行わなかった場合に生ずる損害よりも少ないと十分に見込まれることを条件とする。投棄は、人命及び海洋生物に対する損害の可能性を最小限にするように行われなければならない。また、その投棄については、直ちに機関に報告されるものとする。 2 締約国は、人の健康に対して容認し難い危険をもたらす、かつ、他のいかなる実行可能な解決策をも講ずることができない緊急の場合においては、前条 1(a)の規定の例外として特別許可を与えることができる。当該締約国は、特別許可を与えるに先立ち、影響を受けるおそれがあるすべての国及び機関と協議するものとし、機関は、他の締約国及び適当な国際機関との協議の上、第十四条の規定により、当該締約国に対し、とるべき最も適した手続を速やかに勧告する。当該締約国は、措置をとるべき最終時点を検討し及び海洋環境に対する損害を防止する一般的義務に即して実行可能な最大限度まで当該勧告に従うものとし、また、自国がとる措置を機関に通報する。締約国は、そのような状況において相互に援助することを誓約する。 3 締約国は、この条約の批准若しくは加入の時に又はその後、2 の規定に基づく自国の権利を放棄することができる。	● 航空輸送に関しては国際民間航空条約の附属書 18（危険物の安全な輸送）を国内の航空規則であるLシリーズとしてエンドースし適用） ● 原子力法第5条で原則として、異常事象を回避すると共に、事象発生時においても影響を最小化することを規定 ● 原子力法補遺1に示されたSÚJBに対する fissile material 輸送許可申請の必要書類として、輸送物の物理防護、緊急時手順書等の提出を義務付け ● 原子力・放射線事象に関しては早期通報・相互援助条約に参加しているほか、二国間協定の枠組みで放射線事象発生時の情報共有、協力の体制を確保 ● チェコが締結している国際河川条約等において、EUの「越境内陸水路の偶発的汚染に関する行動規範」の遵守を規定

海洋汚染防止条約の条文	対応するチェコの措置
第6 条 1 各締約国は、次のことを行う一又は二以上の適当な当局を指定する。 (a) 附属書IIに掲げる物の投棄及び前条2 に規定する緊急の場合における投棄に必要な特別許可をその投棄に先立って与えること。 (b) 投棄を許可したすべての物の性質及び数量並びに投棄の場所、時期及び方法を記録すること。 (c) この条約の適用上、単独で又は他の締約国及び権限のある国際機関と協力して海洋の状態を監視すること。 2 締約国の適当な当局は、投棄が意図されている次の物につき、1の規定により事前の特別許可又は一般許可を与える。 (a) 当該締約国の領域において積み込まれる物 (b) 当該締約国の領域において登録された船舶若しくは航空機又は当該締約国を旗国とする船舶若しくは航空機にこの条約の締約国でない国の領域において積み込まれる物 3 適当な当局は、1(a)及び(b)に規定する許可を与えるに当たっては、附属書IIIの規定並びに適切と認める追加の基準、措置及び要件に従う。 4 各締約国は、直接に又は地域的取極に基づいて設立される事務局を通じて、機関及び適当な場合には他の締約国に対し、1 (c)及び(d)の定めることに係る情報並びに3 の規定により採用する基準、措置及び要件を報告する。報告の手續及び性質は、締約国が協議の上合意する。	緊急的な投棄を含めて以下の規定あり ● 水法及びその下のデクレにおいて、放射性物質を含む排水ほか、許可・制限のもとで一定の排出が認められるもの及びその管理当局、手続き等を指定 ● 緊急時の船舶の対応については内陸航行法に規定 ● 航空機に係る緊急時等の対応については、EU 規則や国内における航空規則（L シリーズ）等で規定 ● 国際河川に関しては運輸省の内陸航行局が、各河川に係る条約のチェコ担当局として関係国と協力

海洋汚染防止条約の条文	対応するチェコの措置
第7 条 1 各締約国は、次のすべてのものにつき、この条約を実施するために必要な措置をとる。 (a) 当該締約国の領域において登録され又は当該締約国を旗国とする船舶及び航空機 (b) 投棄が意図されている物を当該締約国の領域において積み込む船舶及び航空機 (c) 当該締約国の管轄の下にある船舶、航空機及び固定され又は浮いているプラットフォームで投棄を行っていると認められるもの 2 各締約国は、この条約の規定に違反する行為を防止し及び処罰するため、自国の領域において適当な措置をとる。 3 締約国は、この条約を特に公海において効果的に適用するための手続（この条約の規定に違反して投棄を行っていることが発見された船舶及び航空機についての報告に関する手続を含む。）の作成に協力することに同意する。 4 この条約は、他国の主権の及ばないことが国際法により認められている船舶及び航空機については、適用しない。もつとも、各締約国は、適当な措置をとることにより、自国が所有し又は運用する当該船舶及び航空機がこの条約の目的に沿って運用されることを確保するものとし、また、その措置を機関に通報する。 5 この条約のいかなる規定も、各締約国が海洋における投棄を防止するため国際法の諸原則に基づき他の措置をとる権利に影響を及ぼすものではない。	● 内陸国であり、自国船籍の海洋航行船舶及び海港施設はない

海洋汚染防止条約の条文	対応するチェコの措置
第8 条 この条約の目的を推進するため、特定の地理的區域における海洋環境について擁護すべき共通の利益を有する締約国は、地域的特性を考慮した上で、特に投棄による汚染を防止するため、この条約に適合する地域的取極を締結するように努める。地域的取極については、機関がこの条約の締約国に通告するものとし、この条約の締約国は、当該地域的取極の目的及び規定に即して行動するように努める。 締約国は、この条約の締約国及び地域的取極の締約国が従うことができるような調和のとれた手続を作成するため、地域的取極の締約国と協力するように努める。監視及び科学的調査の分野における協力については、特別の考慮を払う。	● チェコはいずれの地域海条約にも参加していない。なお、国際河川に関する条約に参加
第9 条 締約国は、次の事項に関して援助を要請する締約国に対し、機関その他の国際団体における協力を通じて援助を促進する。 (a) 科学及び技術の分野における要員の訓練 (b) 調査及び監視のために必要な設備及び施設の提供 (c) 廃棄物の処分及び処理並びに投棄により生ずる汚染を防止し又は軽減するための他の措置 これらの事項に関する援助は、関係国内において行われることがこの条約の目的を推進するために望ましい。	● チェコは領海、公海を航行する商船等を持たない。内陸水路に関しては、国際河川条約において汚染防止・低減や科学技術等に係る協力を規定
第10 条 締約国は、あらゆる種類の廃棄物その他の物の投棄が他の国の環境又は他のすべての区域の環境に与える損害についての国家責任に関する国際法の諸原則に基づき、投棄についての責任の評価及び投棄に関する紛争の解決のための手続を作成することを約束する。	● チェコが締結している国際河川条約等において、EU の「越境内陸水路の偶発的汚染に関する行動規範」の遵守を規定 ● チェコと隣接国との二国間協定において越境水汚染における原因国による対応等について取決め
第11 条 締約国は、第一回締約国協議会議において、この条約の解釈及び適用に関する紛争の解決のための手続について検討する。	—

海洋汚染防止条約の条文	対応するチェコの措置
第12 条 締約国は、権限のある専門機関その他の国際団体において、次の物によって生ずる汚染から海洋環境を保護するための措置を促進することを誓約する。 (a) 炭化水素（油を含む。）及びその廃棄物 (b) その他の有害又は危険な物質であって投棄の目的以外の目的で船舶によって輸送されるものの (c) 船舶、航空機又はプラットフォームその他の人工海洋構築物の運用によって生ずる廃棄物 (d) すべての原因から生ずる放射性汚染物質（船舶から生ずるものを含む。） (e) 化学兵器及び生物兵器を使用する戦争の用に供される物質 (f) 海底鉱物資源の探査及び開発並びにこれらに関連して行われる沖合における加工から直接又は間接に生ずる廃棄物その他の物 締約国は、また、適当な国際機関において、投棄を行っている船舶が使用する信号に関する規則の法典化を促進する。	チェコには本条約が定義する海洋がないが、チェコを流れる国際河川が他国を経由して海洋に流入している。チェコにおける海洋環境保護につながる河川水等の保護に関する措置として以下がある。 ● 国際河川条約の枠組みで、海洋汚染に繋がりうるものも含めた河川汚染の防止と低減に関する科学技術協力を規定 ● チェコ国内では当局として運輸省内陸航行局、専門機関として環境省傘下にマサリク水研究所等の研究機関あり ● 放射性物質、核物質、化学兵器、生物兵器に使用可能な物質の防護については SÚJB が管轄
第13 条 この条約のいかなる規定も、国際連合総会決議第二千七百五十号C（第二十五回会期）に基づいて招集される国際連合海洋法会議による海洋法の法典化及び発展を妨げるものではなく、また、海洋法に関し並びに沿岸国及び旗国の管轄権の性質及び範囲に関する現在又は将来におけるいずれの国の主張及び法的見解をも害するものではない、締約国は、海洋法会議の後にかついかなる場合にも千九百七十六年以前に機関が招集する会議において、沿岸国が自国の海岸に接続する水域においてこの条約を適用する権利及び責任の性質及び範囲を定めるために協議することに同意する。	● チェコは国連海洋法条約締結（ただし領海、自国に属する大陸棚は持たない）

(※) 海洋汚染防止条約条文については、外務省が公表している条文及び一般財団法人エネルギー総合工学研究所、「平成 29 年度諸外国における原子力安全制度の整備状況等に関する調査 報告書」、2018 年 3 月を参照

3) 放射性廃棄物の国際輸送の事例紹介

放射性廃棄物等の安全条約の国別報告書によれば、2018 年には、溶解によって金属放射性廃棄物の量を減らすことを目的として、ドコバニ原子力発電所及びテメリン原子力発電所からスウェーデンのニーショーピンにある EDF サイクラيف ニュークリア AB への放射性廃棄物の国際道路輸送が 1 回あった。

更に同年、ドコバニ原子力発電所とテメリン原子力発電所からスロバキアの JAVYS Jaslovské Bohunice 社に 7 回の放射性廃棄物の輸送があり、焼却と超圧縮による放射性廃棄物の最小化、処理された放射性廃棄物のチェコ共和国への 2 回の輸送が行われた。

2019 年には、ドコバニ原子力発電所及びテメリン原子力発電所からスウェーデンのニーショーピングにある サイクラيف ニュークリア AB への放射性廃棄物の国際道路輸送が 5 回行われた。焼却によって放射性廃棄物の量を減らし、金属の放射性廃棄物を溶かすための輸送が更に 1 回行われた。

2018 年には、ÚJV Řež, a. s.から NUCLECO S. p. A. (イタリア・ローマ) への放射性廃棄物の国際陸上輸送が 1 件行われた。

放射性廃棄物は NUCLECO S.p.A.社に輸送され、超圧縮によって体積を減少させた。輸送は、IP-2 タイプの 20 フィート ISO コンテナで行われた。

2019 年には、NUCLECO S. p. A. (イタリア、ローマ) から ÚJV Řež への放射性廃棄物の 1 回の国際道路輸送が行われた。

NUCLECO S. p. A.での圧縮後の放射性廃棄物は ÚJV Řež, a. s.に輸送され、輸送は IP-2 タイプの 20 フィート ISO コンテナ 2 つで行われた。

4) 海洋汚染防止条約に関連する国内法・規制

原子力法第 7 条第 3 項及び第 4 項の条文は、「投棄の禁止」を明文化するものではないが、使用済燃料の処分に關するチェコ共和国の基本戦略は、2065 年までに操業開始予定の深地層処分場に直接埋設することであり、深地層処分場の操業開始までの間、浅地中処分施設での処分に適さない使用済燃料と放射性廃棄物は、各施設に安全に保管されることになる。また、原子力法第 9 条において、放射性物質の越境輸送は SÚJB の許可が必要と規定されており、同法第 7 条の「処理等の後の返還が担保されない放射性廃棄物の輸送は禁止」するとの規定に抵触することから、SÚJB は輸送に対する許可を発給できない。

内陸国であっても国内の河川は他国を經由して最終的に海洋に流入する。チェコは自国内を流れる国際河川に關して、「国際ドナウ川保護委員会 (ICPDR) ドナウ川の保護と持続可能な利用のための協力条約」、「エルベ川保護国際委員会条約 (ICPER)」及び「オーデル川の汚染からの保護に關する国際委員会条約 (ICPORaP)」を締結している。これらの条約ではそれぞれの河川が流入する海洋（ドナウ川からの黒海、エルベ川からの北海、オーデル川からのバルト海）への負荷を減らすことを条約の目的の一つとして規定している。

海洋に流入する河川等水域に対する放射性物質等の投棄禁止に關する国内法での対応として、チ

ェコでは、表層水、地下水の保護や利用について定める水域保護・水利用分野の基本法として、水法（Water Act）が制定されている。同法では第 46 条において、河川等水路の流路や健康、安全を危険にさらす可能性がある物を水路中に置くこと（deposit）、またそうした物を浸水する可能性のある場所に保管することを禁止している。

また、上記の水法に基づき地表水、下水への排出許可、許容基準等を定めるデクレ（No.401/2015）では、第 5 条において放射性物質を含む排水の排出について、原子力法体系下で SÚJB が設定した制限値を下回り、SÚJB の許可を得ることを条件に排出を認めるとしている。

上記に関連して原子力法では、第 9 条において、大気中及び水中への放射性物質を含む排気・排水の排出（discharge）を SÚJB の許可が必要な活動に指定するとともに、第 81 条において許可保持者の義務を定め、さらにデクレ（No. 422/2016 Coll.）において免除レベルを含めた排出に係る具体的な要件を定めている。同デクレでは、IAEA の基本安全基準に基づく EU の国際基本安全基準（BSS）指令が国内法化されており、IAEA の免除レベルの取り入れが行われている。このように内陸の水系においても、SÚJB の許可を受けた基準値以下の排水等の排出は除いて、水中への放射性物質の投棄は認められない。

5) 海洋汚染防止条約まとめ

チェコは海洋汚染防止条約を締結していないが、上述の通り、原子力法の体系下において、放射性廃棄物等の国外投棄が禁止事項として明文化はされていないものの、使用済燃料の処分に関するチェコ共和国の基本戦略は、2065 年までに操業開始予定の深地層処分場に直接埋設することであり、深地層処分場の操業開始までの間、浅地層処分施設での処分に適さない使用済燃料と放射性廃棄物は、各施設に安全に保管されることになっていること、また、許可発給の対象とならないことにより投棄が認められない規定となっていること、及び最終的に海洋に流入する河川等に関しても、海洋への負荷軽減も目的に含めた国際枠組みに参加し、また、国内法でも水法及び原子力法の体系下で、免除レベル以下のものを除く放射性物質の投棄を禁じていることから、実質的に海洋汚染防止条約の内容を履行していると考えられる。

別添 4 IRRS の指摘事項及びその対応状況

チェコ政府は2012 年1月に、IAEA に対し正式にIRRS レビューミッションを要請し、2013 年4 月にSÚJB 庁舎においてIAEA との準備会合（preparatory mission）を実施後、2013年11 月に受け入れを行った。2013 年のミッションは、モジュール12「核セキュリティとのインターフェース」を除く11 モジュールに加え、2011年の福島事故を受けた規制対応を対象に追加する形で実施された。フォローアップミッションは2017 年5 月に実施された。後述する通り、チェコでは2013 年のミッション実施後、2017 年1 月1 日に新しい原子力法が発効した。2017 年のフォローアップミッションでは、この新原子力法の制定とこれに伴う規制文書等の整備等をはじめとするチェコ側の対応により、ミッションにおいてIAEA が示した勧告、提言の大部分が対応済みであることが確認された。チェコで実施されたIRRS ミッションの受け入れ状況とミッションにおける指摘事項、確認された良好事例の数は以下の表 チェコ別添4-1 の通りである。

表 チェコ別添4-1 チェコのIRRS ミッション一覧

ミッション種別	対象	日程	指摘事項数		
			勧告	提言	良好事例
ミッション	SÚJB	2013.11.18~11.29	18	18	11
フォローアップ	SÚJB	2017.05.16~05.23	未了 2 新規 0	未了 1 新規 1	新規 1

出典) IAEA-NS-IRRS-2013/11: INTEGRATED REGULATORY REVIEW SERVICE (IRRS) MISSION TO THE CZECH REPUBLIC Prague, Czech Republic, 18-29 November 2013、IAEA-NS-IRRS-2017/03:INTEGRATED REGULATORY REVIEW SERVICE (IRRS) FOLLOW-UP MISSION TO THE CZECH REPUBLIC Prague, Czech Republic 16 to 23 May 2017 より作成

原子力安全条約に基づく国別報告書によれば、次回のIRRSミッションは2023年5月に予定されている。

表 チェコ別添4-2 チェコにおけるIRRS ミッション指摘事項・良好事例並びに指摘事項への対応状況

分野	指摘事項（勧告：R 提言：S） 良好事例：GP		根拠となる要件 フォローアップ時点での対応状況
	種別	内容	
1.政府の責任と機能	R1	The Government should establish a national policy and strategy for safety to ensure that the Safety Fundamentals are explicitly adopted in a high level document. 安全原則がハイレベル文書に明示的に示されるよう、政府は安全に関する国家政策・戦略を確立すべき。	根拠となる要件 ・ GSR Part 1 Req. 111 ・ GSR Part 1 Req. 5 対応状況 ・ 対応済み。2017 年1月1 日発効の新原子力法において、安全原則を提示。
	S1	The Government should consider establishing a national strategy for gaining or regaining control over orphan sources. チェコ政府は、身元不明線源の管理又は管理回復に関する国家戦略の確立を検討すべき。	根拠となる要件 ・ GSR Part 1 Req. 9 ・ CoC on the Safety and Security of Radioactive Sources. Para. 8 (c) 12 対応状況 ・ 対応済み。新原子力法第91 条及びSÚJBの新規指針により戦略を確立。
	S2	The Government should consider adopting a process for periodic review of the document “Concept of Radioactive Waste and Spent Nuclear Fuel Management.” チェコ政府は「放射性廃棄物及び使用済燃料管理計画」を定期的にレビューするプロセスの導入を検討すべき。	根拠となる要件 ・ SSR 513 Req. 1 ・ GSR Part 5 14 対応状況 ・ 対応済み。新原子力法第108 条において最低10 年に1 度の見直しを規定

分野	指摘事項（勧告：R 提言：S） 良好事例：GP		根拠となる要件 フォローアップ時点での対応状況
	種別	内容	
	GP1	SÚJB reports directly to the Cabinet and is able to draft new legislation for Government consideration and the ability to establish regulations with legal effect, which gives it a high degree of independence. SÚJB は国会へ直接報告を行い、政府が検討する新たな草案を作成し、法的効力のある規制を策定する権限によって、高い独立性を維持している。	根拠となる要件 ・ GSR Part 1 Req. 4
	GP2	Creation of a comprehensive State strategy to deal with unregulated radiation risks. 未規制の放射線リスクに対処するための包括的な国家戦略を策定している。	根拠となる要件 ・ GSR Part 1 Req. 9
2. 国際的な原子力安全のための枠組み	R2	In drafting amendments to the national regulatory framework, SÚJB should fully take into account IAEA Safety Standards and requirements. 国の法的枠組改定の草案作成に際し、SÚJB はIAEA の安全基準と要件を十分に考慮すべき。	根拠となる要件 ・ GSR Part 1 Req. 14 対応状況 ・ 対応済み。新原子力法への国際基準反映及びSÚJB 内部規則を定め、国内法令規制文書をIAEA やWENRA の基準への準拠の観点から定期的に見直すことを規定
3. 規制機関の責任と機能	S3	SÚJB should consider the development and implementation of a process for systematic review and evaluation of international events and the dissemination of relevant information, lessons learned and feedback on the measures undertaken. SÚJB は国際的な事象の体系的なレビュー・評価プロセスを開発・実施するとともに	根拠となる要件 ・ GSR Part 1 Req. 18 対応状況 ・ 対応済み。2016 年に人材開発長期戦略を策定し三年間の行動計画として実施予定

分野	指摘事項（勧告：R 提言：S） 良好事例：GP		根拠となる要件 フォローアップ時点での対応状況
	種別	内容	
		に、講じられた手段に関する関連情報、教訓、フィードバックの普及を図るべき。	
	S4	SÚJB should consider formally define core technical competences in all areas of its activities and ensure that these are represented in the available staff in order to properly discharge its regulatory responsibilities. SÚJB は、活動のすべての分野に核となる技術的能力を正式に明示して、規制上の義務が適切に果たせるよう、対応可能なスタッフに示されていることを確認すべき。	根拠となる要件 ・ GSR Part 1 Req. 15 対応状況 ・ 対応済み。SÚJB は放射線防護部門のコンピテンスマップ作成を完了し、原子力部門についても作成中。これまでの進展と実施中の作業の完了を信頼し、対応済みとみなす。
	S5	SÚJB should consider introducing a process for feedback from the trainees as a mandatory step for improvement of the systematic approach to training process and quality assurance principles to training. SÚJB は、訓練対象者からフィードバックを得るプロセスを必須のステップとして導入し、訓練プロセスと訓練の品質保証原理の体系的アプローチを向上させることを検討すべき。	根拠となる要件 ・ GS-G-1-1 15 対応状況 ・ 対応済み。SÚJB は新たに内部規則を策定し、訓練対象者からのフィードバックの体系的な収集と活用を規定
	R4	It is recommended that a specific procedure is developed, identifying the rules to manage the selection process of TSOs and the monitoring of their work, to ensure that potential conflicts of interest do not compromise the reliability of the received advice. 特定の手順を定め、技術支援機関（TSO）の選定プロセスとTSO の業務モニタリン	根拠となる要件 ・ GSR Part 1 Req. 20 対応状況 ・ 対応済み。SÚJB は2017 年に新たにTSO選定・契約等に関するデクレを制定

分野	指摘事項（勧告：R 提言：S） 良好事例：GP		根拠となる要件 フォローアップ時点での対応状況
	種別	内容	
		グに関する規則を定め、利益相反により助言の信頼性が損なわれないようにすることが望ましい。	
4. 規制機関のマネジメントシステム	R5	SÚJB should further develop and implement its Integrated Management System for satisfying fully the requirements set out in IAEA safety standards and guides with regard to: a) process implementation; b) promotion of safety culture; c) measurement, assessment and improvement; d) management of organizational changes; e) application of graded approach SÚJB は、統合マネジメントシステム（IMS）を作成・実施し、IAEA の安全基準に定められた以下の項目に関する要件をすべて満たさなければならない。 a) プロセスの実施 b) 安全文化の向上 c) 測定・評価・改善 d) 組織改革の管理 e) グレーデッドアプローチの適用	根拠となる要件 ・ GSR-R-316 （※2016年にGSR Part 217で置換） ・ GSR Part 1 Req. 19 ・ GS-G-3.1 18 対応状況 ・ 対応未完了。IMS の開発は（2017 年段階で）途上。GS-R-3 に基づきIMS マニュアル等が作成されたが、既存の内部書類との対照性が未構築。また GS-R-3 に替わり GSRPart 2 が発行されたことを受けこれへの対応が必要。SÚJB は2020 年までにIMS 構築の第2 フェーズ完了見込み。
5.許認可	S6	SÚJB should consider developing provisions for the effective coordination with other relevant authorities having responsibilities within the authorization process of nuclear installations. SÚJB は、原子力施設の権限付与プロセスにおいて責任のある他の関連機関との効率的な調整に向けて、規制の策定を検討す	根拠となる要件 ・ GSR Part 1 Req. 7 対応状況 ・ 対応済み。国家行政手続法で複数行政機関間の協働について規定。

分野	指摘事項（勧告：R 提言：S） 良好事例：GP		根拠となる要件 フォローアップ時点での対応状況
	種別	内容	
		べき。	
	GP3	SÚJB has created a systematic matrix tool to identify resources needed for siting assessment of Temelín 3 and 4. This matrix includes qualifications, competencies and number of people. In addition to human resources, it addresses also different tools needed for siting assessment. SÚJB はテメルイン3、4 号機（※建設計画中）立地に関する評価に必要なリソースを特定するための体系的なマトリックスツールを作成した。	根拠となる要件 • GSR Part 1
	GP4	SÚJB has made an arrangement through which the financial status of all licensees of radiation sources is regularly checked from the National Registry of Insolvencies. SÚJB は債務超過者の国家登録簿をもとに、放射線源の許認可保有者すべてについてから財務状況を確認できるようにしている。	
6. 審査と評価	S9	SÚJB should consider documenting systematically the reasons that lead to rejecting or endorsing a recommendation of technical support organisations. SÚJB は、TSO の助言を拒否又はエンドー	根拠となる要件 • GSG-4 22 • GSR-4 対応状況

分野	指摘事項（勧告：R 提言：S） 良好事例：GP		根拠となる要件 フォローアップ時点での対応状況
	種別	内容	
		スするに至った理由を体系的に文書化することを検討すべき。	・対応済み。TSO の助言の取扱いに関する内部規則を新規制定。
	S10	SÚJB should consider developing further their use of expert advice to include technical support organisation from the international community. SÚJB は、専門家のアドバイスを今以上に役立て、国外のTSO の活用も検討すべき。	根拠となる要件 ・ GSR Part 1 Req. 20 対応状況 ・対応済み。IRRS チームに対し国外組織の活用状況を報告
	S11	SÚJB should consider regularly, independently and comprehensively assessing the probabilistic safety analyses for nuclear power plants. SÚJB は、原子力プラントの確率論的安全評価（PSA）について、定期的に独立した包括評価を実施することを検討すべき。	根拠となる要件 ・ GSR Part 1 Req. 21 対応状況 ・対応未完了。SÚJB内にPSA の専門家が1名しかおらず、事業者が実施したPSA を評価する能力が不足。外部契約で評価するにしても、それを評価するリソースが必要。
	S12	SÚJB should consider increasing the coverage of safety relevant issues by regulatory guides complementary to regulations to provide quantitative criteria to allow for the assessment of all items important for nuclear safety. SÚJB は、原子力安全性にとって重要なあらゆる項目の評価を可能にする定量的基準を提供するため、デクレを補完するSÚJB 指針における安全関連のカバー範囲を拡大することを検討すべき。	根拠となる要件 ・ GSR Part 1 Req. 32 ・ GSR Part 423 Req. 16 ・ GSR Part 1 Req. 22 対応状況 ・ SÚJB が対応する規制指針の草案作成中であることなどを踏まえ、対応済みとする。
	R7	SÚJB should develop binding regulation requiring the licensee to perform a periodic	根拠となる要件 ・ GSR Part 1 Req. 25

分野	指摘事項（勧告：R 提言：S） 良好事例：GP		根拠となる要件 フォローアップ時点での対応状況
	種別	内容	
		safety review of nuclear installations. SÚJB は、許認可保有者に原子力設備の PSR の実施を求める、法的拘束力のある規制を策定すべき。	対応状況 ・対応済み。2017 年新原子力法で PSR を義務付けると共に、安全評価に関する新しいデクレを発行
	S13	SÚJB should consider preparing regulatory criteria for the safety of research reactors in extended shutdown. SÚJB は、長期間閉鎖している研究炉の安全性の規制基準の策定について検討すべき。	根拠となる要件 ・ GSR Part 1 Req. 32 ・ CoC on the Safety of Research Reactors 対応状況 ・対応済み。対応するデクレを2017 年に制定。
	GP5	SÚJB tracks the on-going assessment of CEZ's initial preliminary safety report for Temelín 3/4 with a very detailed and systematic database tool, and justifies properly the assessment of every single statement of the report. SÚJB は現在進行中の、CEZ が提出したテメリン原子力発電所3、4 号機の予備安全報告書（1 回目）の評価について、詳細かつ体系化されたデータベースツールを用いて追跡し、同報告書の評価内容の個々の記載内容について評価の適切性を確認している。	根拠となる要件 ・ GSG-1.224
7.検査	S14	SÚJB should consider verifying that the inspection programme and related inspector training for nuclear facilities address the applicable inspection areas and aspects for each stage of the authorization process delineated in GS-G 1.3. SÚJB は、原子力施設の検査プログラム及	根拠となる要件 ・ GSR Part 1 Para. 4.50 ・ GS G 1.325 Appendix for Inspection Areas for Nuclear Facilities A.17 対応状況

分野	指摘事項（勧告：R 提言：S） 良好事例：GP		根拠となる要件 フォローアップ時点での対応状況
	種別	内容	
		び関連の検査員訓練が、GS-G1.3 に示された権限付与プロセスの各段階に適用可能な検査分野や側面に対応しているか検証することを検討すべき。	・運転中プラントの検査については内部規則により対応済み。今後その他のステージ（恒久停止後など）についても当該段階を迎える前に対応が図られる予定であることを以て対応済みとする。
	S15	SÚJB should consider more comprehensive and frequent training for regional inspectors undertaking inspections of the transport of radioactive material. SÚJB は、核物質の輸送検査を実施する地方の検査官に対する、より包括的で頻繁な訓練の実施について検討すべき。	根拠となる要件 ・ GSR Part 1 Req. 18 対応状況 ・ 対応済み。SÚJB の地方検査官に対する訓練に関する内部規則を策定済み。
	GP6	The representation of SÚJB management in the SÚJB Committee for the Evaluation of Inspections provides an effective methodology for the assessment of licensee performance and overall regulatory programme feedback. SÚJB の検査評価委員会におけるSÚJB 経営者の代表は、許認可保有者のパフォーマンスや全体的な規制プログラムのフィードバックに関し、効率的な手法を提供する。	根拠となる要件 ・ GSR Part 1 Req. 27 Para.4.51
	GP7	Nuclear power plant operator safety culture is inspected, evaluated, documented and reported to utilities in systematic and comprehensive manner. 原子力プラントの運転者の安全文化を検査、評価、文書化して体系的かつ包括的な	根拠となる要件 ・ GSR Part 1 Req. 29 Para.4.53

分野	指摘事項（勧告：R 提言：S） 良好事例：GP		根拠となる要件 フォローアップ時点での対応状況
	種別	内容	
		方法で事業者に報告する。	
8. 執行	R8	SÚJB should finalize efforts to revise the Atomic Act to provide a detailed scale of penalties for nonconformities commensurate with their severity. SÚJB は、原子力法を改正し、逸脱の重大性に応じた罰則の範囲を詳細に示す取り組みをまとめるべき。	根拠となる要件 ・ GSR Part 1 Req. 31 Para 4.54 対応状況 ・ 対応済み。新原子力法で重大性に応じた罰則規定を提示。
	R9	SÚJB should establish and implement a comprehensive enforcement policy that takes into account all regulated activities, existing legal requirements and internal documents. SÚJB は、すべての規制活動、既存の法的要件、内部文書を考慮に入れた、総体的な業務執行方針を確立・実施すべき。	根拠となる要件 ・ GSR Part 1 Req. 30 対応状況 ・ 対応済み。業務執行方針を示す内部規則を策定。
9. 規制と指針	R10	The Government should ensure a top down approach is used for issuing regulatory requirements and guides. This may be achieved by ensuring the revised Act will contain all the necessary provisions for allowing SÚJB to develop regulatory requirements for all areas of nuclear and radiation safety for nuclear facilities. チェコ政府は、規制要件や指針の発行に、トップダウンアプローチが取られていることを確認すべき。これは、SÚJB が原子力施設の原子力・放射線安全性に係る全分野で規制要件を策定するために必要な規	根拠となる要件 ・ GSR Part 1 Req. 32 ・ NS R 426 Para. 3.2 対応状況 ・ 対応済み。新原子力法において、SÚJB に対する原子力、電離放射線の利用における安全基準を示すデクレの発行権限付与を規定。

分野	指摘事項（勧告：R 提言：S） 良好事例：GP		根拠となる要件 フォローアップ時点での対応状況
	種別	内容	
		制を、原子力法の改正にすべて含めることによって可能となると考えられる。	
	R11	SÚJB should have a formalized procedure to undertake a gap analysis between new IAEA requirements and the Czech legislative framework in order to draft revisions to the legislative framework to keep legislation up to date. SÚJB should develop a process for reviewing and updating regulations and guides systematically. Especially new developed IAEA requirements should systematically be checked and if appropriate adopted into the Czech legislative framework. SÚJB は、法制度を最新の状態に維持するため法的枠組の改正案作成に際し、IAEA の最新要件とチェコの法的枠組みとのギャップ分析を実施する正式な手順を定めるべき。またSÚJB は、規制や指針を体系的に見直し最新化するプロセスを確立すべき。特にIAEA の新規要件を体系的にチェックし、適切と考えられる場合はチェコの法的枠組みに組み込むべきである。	根拠となる要件 ・ GSR Part 1 Req. 33 対応状況 ・ 対応済み。新原子力法と同法に基づくデクレによって基本方針が定められ、SÚJB 内部規則と「コンプライアンステーブル」を用いたギャップ分析の手順が確立されている。
	R12	SÚJB should require comprehensive and systematic consideration of human factors at the early stage of the design process of the nuclear facilities and when modifying relevant SSCs. SÚJB は、原子力施設の設計プロセスにおける初期段階や、関連SSC を改変する際に、人的要因に関する総括的かつ体系的な検討を求めるべき。	根拠となる要件 ・ GSR Part 1 Req. 32 ・ GSR Part 1 Para. 4.44 ・ GSR Part 1 Para. 4.45 ・ SSR 2/1 Req. 32 ・ NS R 4 対応状況 ・ 対応済み。新しい「原子力施設の設計要件に関するデクレ」で原子力施設の設計・改造時にお

分野	指摘事項（勧告：R 提言：S） 良好事例：GP		根拠となる要件 フォローアップ時点での対応状況
	種別	内容	
10. 緊急時準備と対応			ける人的要因を考慮。
	R13	SÚJB should include in its licensing scheme a method for restricted or unrestricted release of the land, buildings and structures from further regulatory control. Regulatory criteria and procedures for restricted or unrestricted release of the land, buildings and structures from further regulatory control should also be provided. SÚJB は、許認可の仕組みに、敷地、建屋、構造物の無制限あるいは制限付きの規制解除に関する手法を組み込むべき。更に、これらの規制解除に関する規制基準や手順も確立すべき。	根拠となる要件 ・ WS R 527 Para. 3.6 ・ WS G 5.128 Para. 3.7 対応状況 ・ 対応済み。新原子力法及び放射性廃棄物管理及び原子力施設の廃止措置に関するデクレにおいて規定。
	R14	The Government should ensure that threat categorization, national emergency plan and recovery actions in the Czech legislation will be in line with GS-R-2 requirements. チェコ政府は、脅威のカテゴリー化、国家の緊急対策及び緊急時回復行動がGSR-2の要件と合致していることを確認すべき。	根拠となる要件 ・ GS-R-229, Para. 3.9 ・ GS-R-2 Para. 3.15 ・ GS-R-2 Para. 5.13 ・ GS-R-2 Para. 4.100 対応状況 ・ 放射線異常事象管理に関するデクレで事象の分類と対応について規定。原子力法では放射線緊急時国家計画の策定を義務付けており、同計画策定予定であることをもって対策済みとする。
	R15	SÚJB should establish requirements for emergency action levels in the Czech regulatory framework. SÚJB は、チェコの規制枠組みにおける緊急時行動レベル（EAL）の要件を確立すべき。	根拠となる要件 ・ GS-R-2 Para. 4.20 ・ GS-R-2 Para. 4.70 対応状況 ・ 対応済み。原子力法において放射線異常事態への準備と対応を義務

分野	指摘事項（勧告：R 提言：S） 良好事例：GP		根拠となる要件 フォローアップ時点での対応状況
	種別	内容	
			付けるとともに、デクレにおいてEALの詳細を規定。
	S16	SÚJB should consider having an inspector present on site in the Emergency Control Centre in emergency situations, in order to provide independent oversight and to communicate with the SÚJB Crisis Staff. SÚJB は、緊急時に緊急管理センター内に検査官を配置することで、独立した監視を実施し、SÚJB の危機管理スタッフと連絡を取ることを検討すべき。	根拠となる要件 • GS-R-2 Para. 4.5 • GSR Part 1 Req. 8 Para. 2.23 • GSR Part 1 Req. 27 対応状況・対応済み。内部規則にて、緊急時にサイト検査官が事業者緊急管理センターで立ち会う手続きを確立。
	S17	SÚJB should consider improving its arrangements to provide information to the public and to the media during a radiation emergency, by establishing a comprehensive strategy in this regard. SÚJB は、包括的な方策を確立することで、放射線緊急時に公衆やメディアに情報を提供する計画を向上させることを検討すべき。	根拠となる要件 • GS-R-2 Para. 4.84 対応状況 • 対応済み。緊急時におけるメディアや公衆とのコミュニケーション戦略を内部規則として策定。
	GP8	The nuclear and radiological emergencies are very well integrated on the national structure to face all other emergencies (e.g. conventional emergencies) where SÚJB would play a key role if a radiation emergency occurs. 原子力及び放射線緊急時が国家構造に十分に統合され、放射線緊急時が発生した際にSÚJB が重要な役割を担う他のすべての緊急時（例：非核の緊急時）に対応できる。	根拠となる要件 • GS-R-2 Para. 4.0 9
	GP9	SÚJB promotes and is part of a very detailed bilateral cooperation with Austrian competent authority including provision of real time data (source term, on site weather data and measurement data) as input to Austrian's decision support system. This cooperation is	根拠となる要件 • GS-R-2 Para. 4.15 • GS-R-2 Para. 4.30

分野	指摘事項（勧告：R 提言：S） 良好事例：GP		根拠となる要件 フォローアップ時点での対応状況
	種別	内容	
		periodically tested in yearly exercises. SÚJB は、リアルタイムのデータ（ソースターム、サイトの気象データ、測定データ）をオーストリアの意思決定支援システムにインプットにする規定を含めて、オーストリアの規制当局との2 国間協力を推進、関与している。両者の協力は、年次訓練を通じて定期的に試験されている。	
11.その他の分野	S18	The Government should consider reviewing its national strategy regarding the official recognition of referral guidelines in order to facilitate their systematic review, update and dissemination. チェコ政府は、体系的なレビュー、アップデート、促進のため、参照指針の正式承認に関する国家戦略のレビューを行うべき。	根拠となる要件 ・ GSR Part 330 Para.3.157 対応状況 ・ 保健省の作業部会で医療被ばくに関する参照指針のレビューが実施されていることを受け、対応済みとする。
	R16	The Government should ensure that the conditions of service of workers shall be independent of whether they are or could be subject to occupational exposure and that there can be no substitute for measures for protection and safety. チェコ政府は、作業員の労働条件が職業被ばくの影響下にあるなしに左右されないこと、（有利な労働条件が）安全対策の代替とならないことを確認すべき31。	根拠となる要件 ・ GSR part 3 Para.3.111 対応状況 ・ 対応未完了。放射線管理区域で従事するカテゴリーA の作業員についていまだに、追加的な福利厚生スキームが規定されている。
	R17	SÚJB should add the requirements related to remediation activity to the national legislation taking into account relevant statements established in WS-R-3 “Remediation of Areas	根拠となる要件 ・ WS R 332 Para. 1.9 対応状況

分野	指摘事項（勧告：R 提言：S） 良好事例：GP		根拠となる要件 フォローアップ時点での対応状況
	種別	内容	
		Contaminated by Past Activities and Accident”. SÚJB は、WS-R-3「過去の活動・事故で汚染された地域の復旧」に記載された関連の文言を考慮し、復旧活動に係る要件を法令に加えるべき。	・対応済み。レガシーサイトの復旧について原子力法に規定済み。ただし同規定を履行する実際の手続きは未整備。
	R18	The regulatory body should revise the current legal and regulatory framework to bring it inline with the requirements of GSR Part 3, including the following issues: 規制機関は、現行の法律・規制の枠組みを修正して、次の項目を含めGSR パート3の要件に適合させるべき。 a. complete the process for the determination of national DRLs for the remaining diagnostic procedures (interventional radiology, interventional cardiology, paediatric CT); 未対応の診断法（画像下治療、介入心臓学、小児科のコンピュータ断層撮影（CT））に関する国の診断参考レベル（DRL）の決定プロセスを完了させる b. require registrants and licensees that signs in appropriate languages are placed to request female patients undergoing a radiological procedure to notify, in case of pregnancy or breast feeding (for nuclear medicine); 登録者や許認可保有者に、妊娠・授乳中の女性患者が放射線治療を受けている場合、（核医学を実施していることを）告知するために、適切な言語で署名をさせるようにさせる c. revise the equivalent dose limit for the lens of the eye; 目の水晶体の線量等量限度を改定する d. specify that the equivalent dose limit to the skin is to be applied to the most highly irradiated area of the skin; 皮膚への線量等量限度は、皮膚に最も高照射された部位に適用されるべきだと明記する	根拠となる要件 ・なし 対応状況 ・対応済み。原子力法や放射線防護に関するデクレで対応。 32

分野	指摘事項（勧告：R 提言：S） 良好事例：GP		根拠となる要件 フォローアップ時点での対応状況
	種別	内容	
		e. review the precise formulation for the dose limits applicable to apprentices and students younger than 18 years of age; 18 歳未満の実習生や学生に適用される線量限度の明確な策定をレビューする f. implement the concepts of existing and planned exposure situations and require that doses of workers during remedial actions in existing exposure situations are controlled by the requirements for occupational exposures in planned exposure situations; 既存及び計画中の暴露状況のコンセプトを実行し、既存の暴露状況における復旧（remedial）活動中の作業員の被ばく線量を、計画されている暴露状況における職業被ばくの要件で管理するようにする g. implement the concept of safety culture and require that the necessary conditions to promote a safety culture are provided. 安全文化の概念を実行し、安全文化向上に必要な状況が整備されるよう要求する h. require explicitly that registrants and licensees shall provide, as appropriate, suitable storage for personal clothing at entrances to controlled areas where there is a risk for radioactive contamination; 登録者と許認可保有者に対して、必要に応じて、放射性物質による汚染リスクのある場合には管理区域の入り口に適切な作業服置き場を備えることを明確に義務付ける i. update the exemption levels for bulk amount of materials and clearance levels; 大量の物質及びクリアランスレベルの非拘束限界値を改定する j. update the existing regulations on consumer products. 消費者向け製品に関する既存の規制を改定する	

分野	指摘事項（勧告：R 提言：S） 良好事例：GP		根拠となる要件 フォローアップ時点での対応状況
	種別	内容	
	GP10	SÚJB and SÚRO have performed thorough analysis of the accidents and incidents in radiotherapy, the results of which have been communicated and used for optimisation and training purposes. SÚJB とチェコ国立放射線防護研究所（SÚRO）は、放射線治療の事故やインシデントに関する詳細な分析を行い、結果を共有して最適化や訓練目的に用いた。	根拠となる要件 • GSR part 3 Req. 41
	GP11	The database radiation monitoring system MonRaS enables: 放射線モニタリングシステムのデータベースであるMonRaS は、以下の点を実現する。 • Collection of data from all components of the NRMN including foodstuff contamination, dose rate monitoring made by mobile group and environmental samples, 食品汚染、モバイルグループによる線量率モニタリング及び環境試料を含むNRMNの全構成要素からのデータ収集 • Automatic sending of information and warning messages to an expert on duty and to other relevant personnel from regional and national organizations that may be involved during a radiation emergency, 勤務中の専門家や、放射線事象に関係する他の地域や国の組織の関連要員への、情報及び警告メッセージの自動送信 • Using the data for preparing recommendation on making decision about countermeasures in an extraordinary radiation	根拠となる要件 • GSR Part 3 Req. 32

分野	指摘事項（勧告：R 提言：S） 良好事例：GP		根拠となる要件 フォローアップ時点での対応状況
	種別	内容	
		event. 異常な放射線事象における対策についての意思決定における提言準策定のためのデータの活用	

表 チェコ別添4-3 チェコにおけるIRRS フォローアップミッションにおける指摘事項・良好事例

分野	指摘事項（勧告：R 提言：S） 良好事例：GP		根拠となる要件 フォローアップ時点での対応状況
	種別	内容	
11. フォローアップミッションにおける追加分野	SF1	SÚJB should consider developing regulations and guidelines to detail and complement the general provisions in the Atomic Act on existing exposure situations and remedial activities. SÚJB は、詳細な規制・指針を策定し、既存の暴露状況及び復旧活動に関する一般規則を原子力法に補完することを考慮すべき。	根拠となる要件 ・ GSR Part 3 Req. 5.4 ・ GSR Part 3 Req. 5.5
	GPF1	SÚJB is actively engaged in communication with the public using a Web Conference. SÚJB は、ウェブ会議で市民とのコミュニケーションを積極的に図っている。	根拠となる要件 ・ GSR Part 3 Req. 2.36

出典) IAEA-NS-IRRS-2017/03:INTEGRATED REGULATORY REVIEW SERVICE (IRRS) FOLLOW-UP MISSION TO THE CZECH REPUBLIC Prague, Czech Republic 16 to 23 May 2017 より作成

別添 5 許認可プロセス

原子力法では第 9 条第 1 項において、原子力施設について以下の活動に関して SÚJB からの許認可取得を義務付けている。

- 原子力施設の立地
- 原子力施設の建設
- 原子炉を備えた原子力施設における物理的起動試験 (physical start-up8)
- 原子炉を備えた原子力施設における発電起動試験 (power-generation start-up9)
- 原子炉を持たない原子力施設における試運転
- 原子力施設の運転
- 原子力施設廃止措置の各フェーズ
- 原子力安全、技術安全、原子力施設の物理的防護に影響を及ぼす施設変更

上記の通り、原子力法では原子力施設の立地から廃止措置といった各段階、及び主要な施設変更について SÚJB から許認可を取得することを義務付けている。

原子力施設の新增設に際しては、都市計画及び施設建設に関する要件や手続きを定める建築法 (Act No. 183/2006 Coll) に基づく許認可を軸に、同法による許可を受ける前提として、環境影響評価法に基づく環境影響評価、原子力法に基づく許可が必要となる。建築法では工場等都市計画に影響を及ぼす施設の建設に際し、「計画決定」、「建設許可」、「継続的操業前の最終承認」の 3 段階の許認可取得が義務付けられている。原子力法のもとでも、新增設に係る許認可は、大きく「立地許可」、「建設許可」、「運転認可」の 3 段階に分かれる。

以下では、原子炉を有する原子力施設の新設に係る許認可プロセスのうち、SÚJB が所管する原子力法に基づく立地、建設、運転認可の手続きに加え、建築法に基づく許認可の概要を示す。

(1) 原子力法に基づく許認可

原子力施設の立地許可、建設許可、運転認可の申請者は SÚJB に対し申請書を提出する。許可発給者はいずれも SÚJB である。上述の通り、チェコでは原子力発電所計画等に係る環境影響評価手続きを建築法に基づく許認可手続きの一環で行う位置づけとなっており、原子力法本体には環境影響評価手続きについて規定する条項がない。

SÚJB による許認可は原則、他の機関から拘束力のある意見書を受領するよう義務付けられてはおらず、SÚJB 単独の判断により決定される。ただし DBT の承認に関しては例外的に、国防省からの拘束力のある意見書の受領が義務付けられている。

1) 立地許可

立地許可の申請における提出書類は以下の通りである。

- マネジメントシステム計画
- 初期安全報告書
- 物理的防護確保の必要性和可能性の分析
- 原子力施設からの放出監視確保に係る意思表示

- モニタリング計画
- 放射線異常事象管理の確保に係る意思表示
- 廃止措置コンセプト案
- 建設プロジェクト実施準備に係る品質保証手段の説明
- 原子力施設のその後のライフサイクルにわたる品質保証原則

原子力法第 19 条では、原子力施設に対する SÚJB による立地許可について、手続き開始から 12 カ月以内に発給するよう定めている。申請に際し申請者が SÚJB に支払う審査料金は最大 3,000 万 CZK である。

2) 建設許可

建設許可の申請における提出書類は以下の通りである。

- マネジメントシステム計画
- 制限と条件 (LaP)
- 建設段階における管理計画
- 予備的安全報告書
- 特定機器のリスト (安全分類含む)
- 原子力安全に関連する活動の一覧及び人員の資格に関する説明を含む人員の教育訓練体系説明
- 特定人員の訓練に関する体系の説明
- スケジュールを含む原子力施設の建設計画
- 原子力施設の暫定試運転計画
- 予備的確率論的安全評価
- 予備的物理的防護確保計画
- 許認可を取得する施設に関する恒久停止計画 (放射性廃棄物管理方針含む)
- モニタリング計画
- 原子力施設の建設開始から廃止措置開始までの期間における放射線異常事象の分析と評価
- オンサイト緊急時計画
- 緊急時計画区域の設定
- 暫定経年劣化管理計画
- 放射性廃棄物が発生する場合、廃棄物管理資金が確保されていることの証明
- 原子力施設の建設準備に係る品質保証の評価
- 建設プロジェクト実施における品質保証手法の説明
- 建設後の原子力施設のライフサイクルの各段階における品質保証の原則

原子力法第 19 条では、原子力施設に対する SÚJB による建設許可について、手続き開始から 18 カ月以内に発給するよう定めている。申請に際し申請者が SÚJB に支払う審査料金は最大 1 億 5,000 万 CZK である。

3) 運転認可

運転認可申請における提出書類は以下の通りである。

- マネジメントシステム計画
- 制限と条件 (LaP)
- 運転管理プログラム
- 運転安全報告書
- 特定機器のリスト (安全分類含む)
- 原子炉の放射化区域における中性子物理特性
- 原子力安全に関連する活動の一覧及び人員の資格に関する説明を含む人員の教育訓練体系説明
- 特定人員の訓練に関する体系の説明
- 運転に必要な設備、人員、内部規則が準備できていることを示す証明書
- 原子炉を有する原子力施設における発電起動試験 (power-generation start-up) 結果の評価
- 初回の運転認可である場合は、試験運転結果の評価
- スケジュールを含む運転計画
- 確率論的安全評価
- 物理的防護確保計画、
- 廃止措置計画
- 廃止措置費用の見積
- 高経年化管理計画
- 放射性廃棄物が発生する場合、資金確保を含め、安全な放射性廃棄物管理が確保されていることを示す文書
- 緊急時操作規則
- シビアアクシデントマネジメント指針 (SAMG)

原子力法第 19 条では SÚJB に対し、原子力施設に対する SÚJB による運転認可について、手続き開始から 6 カ月以内に発給するよう定めている。初回運転認可の審査料は最大 6,000 万 CZK である。

なお、原子炉新設の場合は建設許可の後に、物理的起動試験 (physical start-up)、発電起動試験 (power-generation start-up) に際しても許可が必要である。前者については手続き開始から 12 カ月以内、後者については 6 カ月以内に許可を発給するよう定めている。建築法に基づく許認可

(2) 建築法に基づく許認可

建築法 (Act No. 183/2006 Coll) は原子力発電所をはじめ、各種工場等、都市計画に影響を及ぼす施設の建設に際し、許認可の取得を義務付けている。この許認可は、上述の通り原則として「計画決定」、「建設許可」、「継続的操業前の最終承認」の 3 段階に分かれている。

最初の許認可であり、計画の大枠についての承認となる計画決定については、立地地域の建設担当局から発給される。その後の建設許可、継続的操業前の最終承認については産業貿易省建設局から発給される。

同法によれば、原子力施設の建設に際しては、地域建設担当局による計画決定、及び産業貿易省による建設許可の段階でそれぞれ、SÚJB から拘束力のある意見書を取得する必要があることに加え、計画決定、建設許可のそれぞれで環境影響評価法（Act No. 100/2001 Coll.(EIA Act)）に基づく環境影響評価を実施し、環境省の承認を得ることを義務付けている。なお、環境影響評価の枠組みで公衆参加手続きが実施されることになっている。

チェコでは 2018 年に改正建築法が発効し（Act No. 225/2017 Coll.）、上掲の 3 段階の許認可のうち、「計画決定」と「建設許可」の 2 つの許認可取得を合わせて行う「統合手続き」オプションが導入された。このオプションを適用する場合、付随する手続きも一度で行うことが可能となり、例えば環境影響評価についても、予備調査と本調査を統合するかたちで実施することができるようになっている（big EIA）。なお、これはあくまでオプションであり、すべての建設プロジェクトで適用されるとは限らない。

別添 6 OSART の実績及び指摘事項の対応状況

(1) OSART の概要とチェコの受け入れ状況

OSART によるレビューは、1982 年から実施されているものであり、試運転中又は運転中の原子炉の安全性向上のために加盟国に助言と支援を与えるプログラムである。対象となっているプラントのパフォーマンスに対するレビューは、IAEA の諸安全基準に則って実施される。よってレビューは、加盟国の規制上の検査に代替するものではなく、また加盟国の法令や基準に即した検査活動でもない。OSART によるレビューは、実務レベルにおける経験や取り組みの共有であり、対象となっているプラントにおけるプログラムや手続き、及び取り組みを向上させるための機会を発見しようとするものである。

OSART ミッションの主要な目標は以下の通りとされている。

- 対象プラントが IAEA の諸安全基準に適合しているか否かレビューする機会を与え、またミッションの準備段階における自己評価により、改善可能な領域を特定させる
- 受入国（規制機関、プラントや事業者のマネジメント及び政府当局）に対して、IAEA の運転の安全性に関する基準の観点から、プラントのステータスに対する客観的で独立した評価を提供する
- 対象プラントに対して、IAEA の諸安全基準の遵守のために改善が必要となる領域における文書での勧告を提示する対象プラントに対して、合理的な努力により、政策やプログラムの拡張や改善が可能である場合には、文書で提言を提示する
- 対象プラントに対して、自ら特定した問題点を認識させ、また IAEA の諸安全基準と自ら特定した問題点の間のギャップを埋めるために策定された行動計画の遂行の必要性を認識させる
- 世界の原子力産業界が注意を払うべき優れた取り組みを特定し、そうすることで他のプラントにそうした取り組みが取り入れられるのを促進する
- 対象プラントの主要な職員に対して、改善の実現のための形式張らない支援や助言を与える加盟国の専門家やオブザーバ及び IAEA 職員に対して、自らの職務領域における経験や知識を拡大させる機会を与える。それに加えて、運転安全のための方法論に関するレビューを学習させる
- IAEA 職員に対して、IAEA の諸安全基準を強化しうる分野を特定するための機会を与える

チェコにはドコバニとテメリンの 2 カ所の原子力発電所があり、いずれも CEZ により運転されている。両発電所はそれぞれ 5 回ずつ OSART ミッションを受け入れている。また、運転者である CEZ も、コーポレートミッションを 1 回受け入れ済みである。チェコにおける OSART の受け入れ状況を以下のチェコ別添 6-1 に示す。

表 チェコ別添 6-1 チェコにおける OSART レビューミッション受け入れ状況

対象		回数	ミッション開始日	フォローアップ開始日
ドコバニ 原子力発電所		第 1 回	1989 年 1 月 1 日	1990 年 11 月 12 日
		第 2 回	1991 年 10 月 14 日	-
		第 3 回	1995 年 10 月 2 日	-
		第 4 回	2001 年 1 月 1 日	2003 年 10 月 6 日
		第 5 回	2011 年 6 月 6 日	2013 年 6 月 1 日
		第 6 回	2022 年 5 月 18 日	-
テメリン 原子力発電所		第 1 回	1990 年 4 月 23 日	1992 年 2 月 17 日
		第 2 回	1996 年 3 月 11 日	2003 年 12 月 8 日
		第 3 回	2000 年 2 月 21 日	
		第 4 回	2001 年 2 月 12 日	2003 年 12 月 8 日
		第 5 回	2012 年 11 月 5 日	2014 年 5 月 12 日 2022 年 5 月 16 日
CEZ		第 1 回	2013 年 9 月 1 日	2015 年 5 月 1 日

出典) IAEA ウェブサイト Peer Review and Advisory Services Calendar,

<https://www.iaea.org/services/reviewmissions/calendar?type=All&year%5Bvalue%5D%5Byear%5D=&location=3516&status=42>

75 2023 年2月1日閲覧 より作成

(2) 個々のミッション概要

チェコでは複数回にわたり OSART ミッションを受け入れているが、ミッションのメインレポートは非公開であり、発電所に関しては 2011 年のドコバニ、2012 年のテメリンのミッションについて 2 ページ程度のサマリーが公開されている。同様に、CEZ を対象とするコーポレートミッションについても、2013 年のミッションについてサマリーが公開されている。以下では、これらのサマリーレポートに示された「主たる結論」を整理する。

1) ドコバニ 2011 年ミッションにおける主たる結論

ドコバニ原子力発電所に対する 2011 年の OSART ミッションは、アルメニア、ドイツ、ハンガリー、ルーマニア、スロベニア、スウェーデン、英国、米国の専門家で構成され、これにブルガリアと IAEA がオブザーバとして加わった。IAEA ウェブサイトで公開されている同ミッションのサマリーレポートによれば、このミッションで OSART のチームは、ドコバニに関して以下のような良好事例 (good areas of performance)、運転安全に関する改善提案 (proposals for improvements in operational safety) を提示した。

<良好事例>

- 同プラントでは、新規従業員の募集、選定、心理的評価、訓練に統合的なアプローチを用いて

いる。このアプローチにより、有資格運転員試験の合格率は持続的に高く、プラントの様々な部署で適材の特定が可能となっている

- ドコバニ原子力発電所の集団実効線量のパフォーマンス指標は、長期間にわたり、他の PWR や VVER と比べて顕著に良好であり、過去 3 年間を通じ、集団実効線量の数値はユニットあたり約 0.15 人・Sv であった。
- 安全・運転関連部門との連携の上で、訓練部署が複数年にわたり全交流電源喪失（SBO）の包括的シナリオを開発し、実施。訓練シナリオには複数のサイト外組織も関与し、現実 に即した ものとなっている。また、同シナリオは停電復旧活動の訓練と対応時間の短縮、サイト外関係者が原子力安全の基本原則に慣れる目的でも用いられている。

<改善提案>

- 事象の再発の回避のため、根本原因解析手法使用の有効性を高める。
- エラー防止ツールの使用に対するプラント側の期待を明確化、強化し、使用頻度を向上する。
- 放射能放出が発生した場合の緊急時対応者及び避難者に対し、適切な防護を確保する。

サマリーレポートによれば、ドコバニ原子力発電所側はこうした指摘に対応し、18 カ月以内にフォローアップミッションを受け入れる意向を示したとされている。ただし、2013 年に実施されたフォローアップミッションの報告書は公表されておらず、その後の対応状況は確認できていない。

2) テメリン 2012 年ミッションにおける主たる結論

テメリン原子力発電所に対する 2012 年の OSART ミッションチームは、ブラジル、ハンガリー、スロバキア、スウェーデン、南アフリカ、ウクライナ、英国、IAEA スタッフで構成された。スロバキアからは、ミッションチーム以外にオブザーバとしての参加者も加わった。IAEA ウェブサイトで公開されている同ミッションのサマリーレポートによれば、このミッションで OSART のチームは、テメリンに関して以下のような良好事例、運転安全に関する改善提案を提示した。

<良好事例>

- タグアウト準備ソフト（GPZ）は、メンテナンスを安全に実施するためにプラント設備を隔離する準備活動の効率向上に資する電子ツールである。
- 一次系における腐食生成物の発生防止と線量低下を目的として、高温下における原子炉冷却材 pH をリアルタイムで管理している。
- 制御室の運転員が緊急運転手順を実施している間の、技術支援センター（TSC）人員の意思決定プロセスにおける技術基盤を形成する目的で、TSC マニュアルが作成されている。

<改善提案>

- 同原子力発電所の経営層及びプラントスタッフは、現場の詳細や作業の実際の状況に対する注意が不十分であり、システム上重要でない微細な欠陥を報告していない。
- プラント経営層はヒューマンエラー防止ツールの使用を義務付けているにもかかわらず、運転員は日々の活動において、同ツールを必ずしも使用していない。
- 同原子力発電所では、安全上の問題の累積を最小限に抑えるために必要な、現状で実施中の補修作業の全数と作業期間の管理を十分に行えていない。

サマリーレポートによれば、テメリン原子力発電所側はこうした指摘に対応し、18 カ月以内にフォローアップミッションを受け入れる意向を示したとされている。ただし、2015 年に実施されたフォローアップミッションの報告書は公表されておらず、その後の対応状況は確認できていない。

3) CEZ 2013 年ミッションにおける主たる結論

2013 年の OSART ミッションは、チェコ国内に立地するドコバニ、テメリン両原子力発電所の運転者である CEZ を対象とするコーポレートミッションとして実施された。アルメニア、ドイツ、ハンガリー、ルーマニア、スロベニア、スウェーデン、英国、米国の専門家で構成され、これにブルガリアと IAEA がオブザーバとして加わった。IAEA ウェブサイトで公開されている同ミッションのサマリーレポートによれば、このミッションで OSART のチームは、ドコバニに関して以下のような良好事例、運転安全に関する改善提案を提示した。

<良好事例>

- 規制、法律上の安全要件をより適時的確に評価、遂行できるような積極的かつ的を絞ったアプローチをとっている。
- CEZ グループのイントラネット上の安全ポータルが、グループ全体への安全情報伝達に効果的に使用されている。
- 戦略的人材確保セクションにより、才能ある人材確保を狙いとしたプロジェクト、及びプロジェクトの成果のとりいれが定期的に行われている。

<改善提案>

- CEZ は原子力安全と放射線防護上重要な活動のプロセスを統合する役割を果たす管理体制を構築するべき
- 社内の独立監視体制を拡大し、特に品質管理、人材管理、調達、戦略策定を中心に、原子力安全に影響しうる社内の全機能を網羅するべき
- CEZ は、重要業績評価指標（KPI）を伴った後継者育成計画や、上層部による定期的な後継者育成計画の全体構造見直しについて、包括的な方針を策定するべき

サマリーレポートによれば、CEZ 側はこうした指摘に対応し、18 カ月以内にフォローアップミッションを受け入れる意向を示したとされている。ただし、2014 年に実施されたフォローアップミッションの報告書は公表されておらず、その後の対応状況は確認できていない。

ドコバニ、テメリン各発電所とそれらの運転者である CEZ に対するレビューを概観すると、都度の法令対応、規制対応は行っているものの、知見の共有・活用、ツールの有効利用を通じたエラー回避あるいはエラー再発の回避など、安全性の継続的向上に係る体制の構築や定着に改善の余地が見いだされている。また、原子力既存国の多くに共通する人材高齢化、後継者の確保と育成も課題である。これら指摘は IRRS での指摘とも概ね共通する。