

(審議)溶接安全管理検査制度の見直しについて

平成26年3月10日

商務流通保安グループ

電力安全課

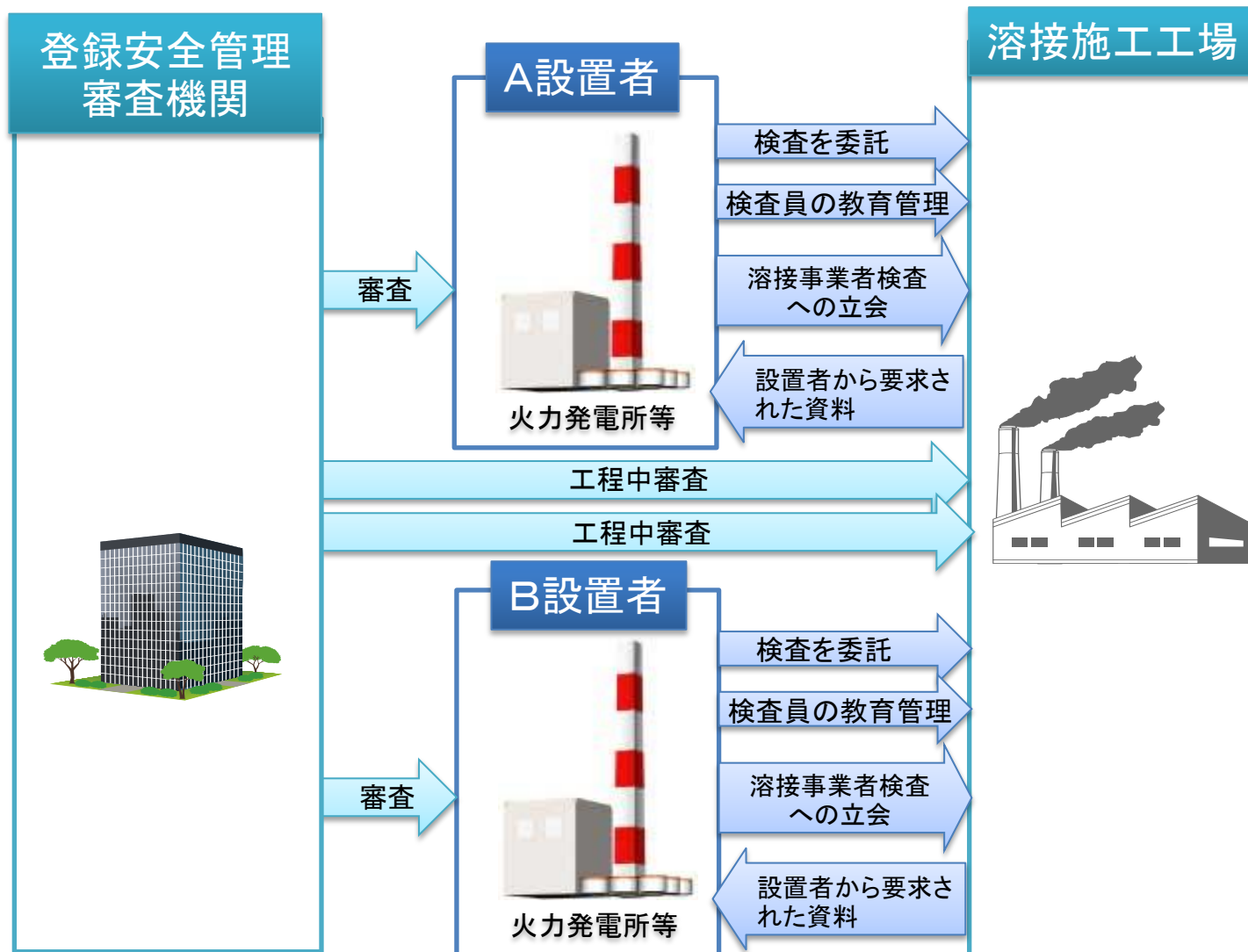
1. 経緯

「規制改革実施計画」(平成25年6月14日閣議決定)

事項名	規制改革の内容	実施時期
溶接安全管理検査 (火力設備)制度の 縮小	火力発電設備におけるボイラー等の電気工作物の耐圧部分に係る溶接に関して、設置者に課せられている溶接事業者検査及び溶接安全管理審査の内容の見直しにつき、設置者及び製造者の負担軽減に資するよう、設置者、製造者、専門家等の意見を踏まえつつ検討し、結論を得る。	平成25年度検討・結論、結論を得次第措置

溶接安全管理検査制度について

【現行の審査の流れ】



2. 課題の抽出

「規制改革実施計画」の決定を踏まえ、「平成25年度高効率火力発電設備健全性調査」において溶接安全管理検査制度の見直しに関する以下のような調査・検討を実施。

- 溶接安全管理検査制度の課題等を把握することを目的として、登録安全管理審査機関、設置者及びメーカー・溶接事業者に対し、ヒアリング及びアンケートを実施(ヒアリング11機関、アンケート92機関)。
- これにより課題とされた事項について上記関係者及び有識者(委員長:東京大学大学院工学系研究科マテリアル工学専攻 小関敏彦教授)で構成される調査委員会(参考1参照)を設置し議論。これらの議論を踏まえて、溶接安全管理検査制度の見直し案をまとめた。

指摘事項の概要

○設置者の負荷

- 溶接事業者検査では、製造工程の検査も設置者が全てを管理する必要があり、溶接事業者検査が設置者にとって多大な負担になっている。

○溶接施工工場の負荷

- 複数の設置者から受注した場合、各設置者によって求められる要求事項(設置者と溶接施工工場との記録のやり取りや、検査員の教育等)が異なるため、複数の管理プロセスが発生し、多大の負荷となっている。

○審査による負荷

- 記録・書類など数多くのエビデンスが求められ、エビデンスの内部チェック等に時間、手間を要している。

○溶接事業者検査の対象部位・範囲に起因する負担

- 比較的低い圧力や温度負荷の機器も、溶接事業者検査の対象となっているので、最近の溶接技術の高度化等を踏まえて対象範囲の見直しをすべき。

○海外製品の取扱い

- ASME等の海外規格と電気事業法における技術基準との関係が不明瞭(溶接施工法の評価基準の相違など)であり、取扱いが難しい。

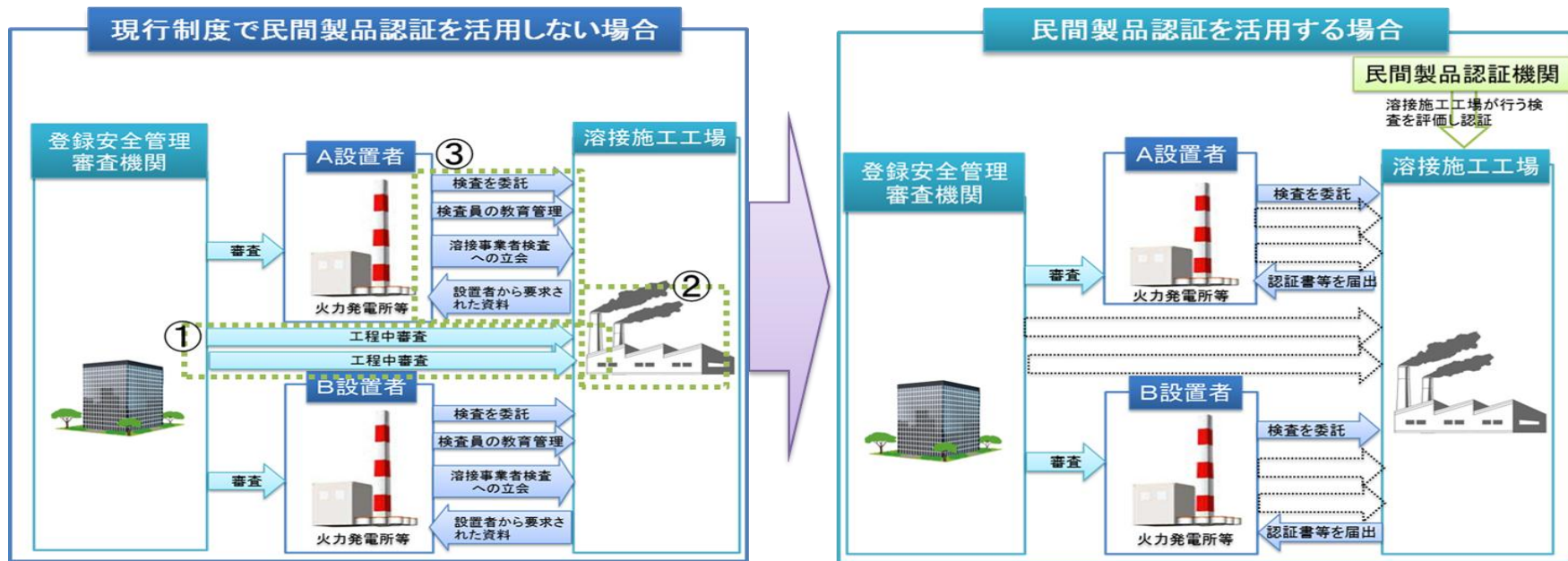
○溶接安全管理審査制度の不明瞭な事項

- 溶接事業者検査ガイドや審査の実施要領を示しているが、記載の解釈が難解な部分などがあり、対応に苦慮する場合がある。

3. 見直し案：民間製品認証制度を活用した溶接安全管理検査の合理化

調査委員会の議論を踏まえて以下のように見直すこととする。

- 溶接事業者検査では、製造工程の検査も設置者が全てを管理する必要があり、溶接施工工場と設置者の間では、さまざまなやり取りをせねばならず、設置者、溶接施工工場両方ともに大きな負担になっている。
- そこで、公平かつ専門性の高い第三者である民間製品認証機関を利用した溶接事業者検査体制を構築することで、溶接安全管理審査の工程中審査を省略できる。(溶接安全管理審査実施要領の改正)



民間製品認証活用のメリット

- ① ● 溶接施工工場で行う溶接時の工程中審査等が省略できる。
- ② ● 設置者によって発注仕様が異なるため、溶接施工工場が複数の設置者から受注した場合、複数の管理プロセスが発生していた。しかし、民間製品認証の活用が広がることによって、製品認証の規格に統一され管理プロセスが単一化できる。
● 溶接施工工場の技術ノウハウを必要以上に設置者に開示する必要がなく、ノウハウの流出を抑制できる。
- ③ ● 民間製品認証を利用することにより、設置者が直接全ての事項について溶接施工工場を管理する必要がなくなる。
● 設置者と溶接施工工場とのやりとりが簡略化され、記録の二重管理を行う負担を軽減することができる。

民間製品認証制度の適切な活用

民間製品認証の過去の取扱い

- 平成15年度より民間製品認証制度を溶接事業者検査に導入し、民間製品認証を利用した品質システムの体制を認めていた。
- しかし、民間製品認証制度を使えば溶接事業者検査が不要と誤解した設置者がいた。また、民間製品認証機関は法律に基づくものではないため、制度の運用が不透明になっていた。
- このため平成21年度より民間製品認証制度を活用した場合に行っていた、工程中審査の省略を廃止した。

以下を実施し、民間製品認証制度を有効に活用

【民間製品認証制度の位置付けの明確化】

以下の事項等を実施要領(※1)及びガイド(※2)に具体的に記載し、運用を明確化する。

- 民間製品認証制度の活用は溶接事業者検査を代替するものではない。
- 民間製品認証を活用する際、設置者は認証要件を理解した上で溶接事業者検査に係る要求事項を指示し確認する。

内規どおり実施されているかは、溶接安全管理審査において確認する。

また、使用前安全管理審査において、制度を誤解した溶接安全管理審査の受審漏れがないことを確認する。

【民間製品認証機関の信頼性の担保】

- 製品認証を承認する認定機関(日本適合性認定協会)の製品認定委員会に国の担当者が引き続き出席し、適切な製品認証が行われているか確認。
- 民間製品認証規格についても、改訂を検討する委員会に国の担当者が参加し、評価の仕方等、保安上有効な規格になるよう担保する。
- また、溶接安全管理審査にて民間製品認証について疑義が生じた場合、登録安全管理審査機関は国及び認定機関に連絡する仕組みを作る。さらに当該事項について認定機関がどのように対応したか、国が定期的に確認を行う(実施要領において規定)。

(※1)溶接安全管理審査実施要領(火力設備)(20120919 商局第67号)

(※2)電気事業法第52条に基づく火力設備に対する溶接事業者検査ガイド(20120919 商局第72号)

4. 引き続き見直しを検討する事項

① 審査実施要領及びガイドの見直し

- 安全管理審査において記録・書類など数多くのエビデンスが求められ、時間、手間が取られる等の意見がみられた。
- 安全管理審査で要求される記録は検査体制の確立に必要となるもののみであり、それ以外の不必要な書類の作成を意味なく求めることは本制度の趣旨から外れるものと考えられる。



➤ 実質的な保安への寄与を踏まえ、書類作りに精力を奪われてしまわないようガイド等で明確にすべき事項を検討。

② 溶接事業者検査対象物の範囲の見直し

- 最近の溶接技術の高度化が進んでいるため、溶接事業者検査の対象物について見直すべきとの意見がみられた。



➤ 対象物を明らかにし、その対象物について安全性の検証を行う必要がある。（特に火力発電設備は高温高圧であり、検査対象物から除外した場合のリスクを詳細に検討する必要がある。）

③ 海外製品に対する溶接事業者検査の整理

- 電気事業法における「発電用火力設備に関する技術基準を定める省令」とASME等の海外規格との関係が不明瞭であり、取扱いに苦慮するとの意見がみられた。



➤ 現在、火技解釈にJSME規格の導入を議論しており、引き続きASME規格との整合性をとることを進めていく。また、今後、設置者等の要望を踏まえて他の海外規格の取扱いの検討を進める。

④ 質疑応答集の拡充

- 実施要領等やガイドの記載の解釈が、対応に苦慮する場合があると意見がみられた。



➤ 不明瞭と指摘を受けている事項については、質疑応答集を作成し順次拡充していく。

これらについては、平成26年度より順次対応・検討し、結論を得次第措置することとする。

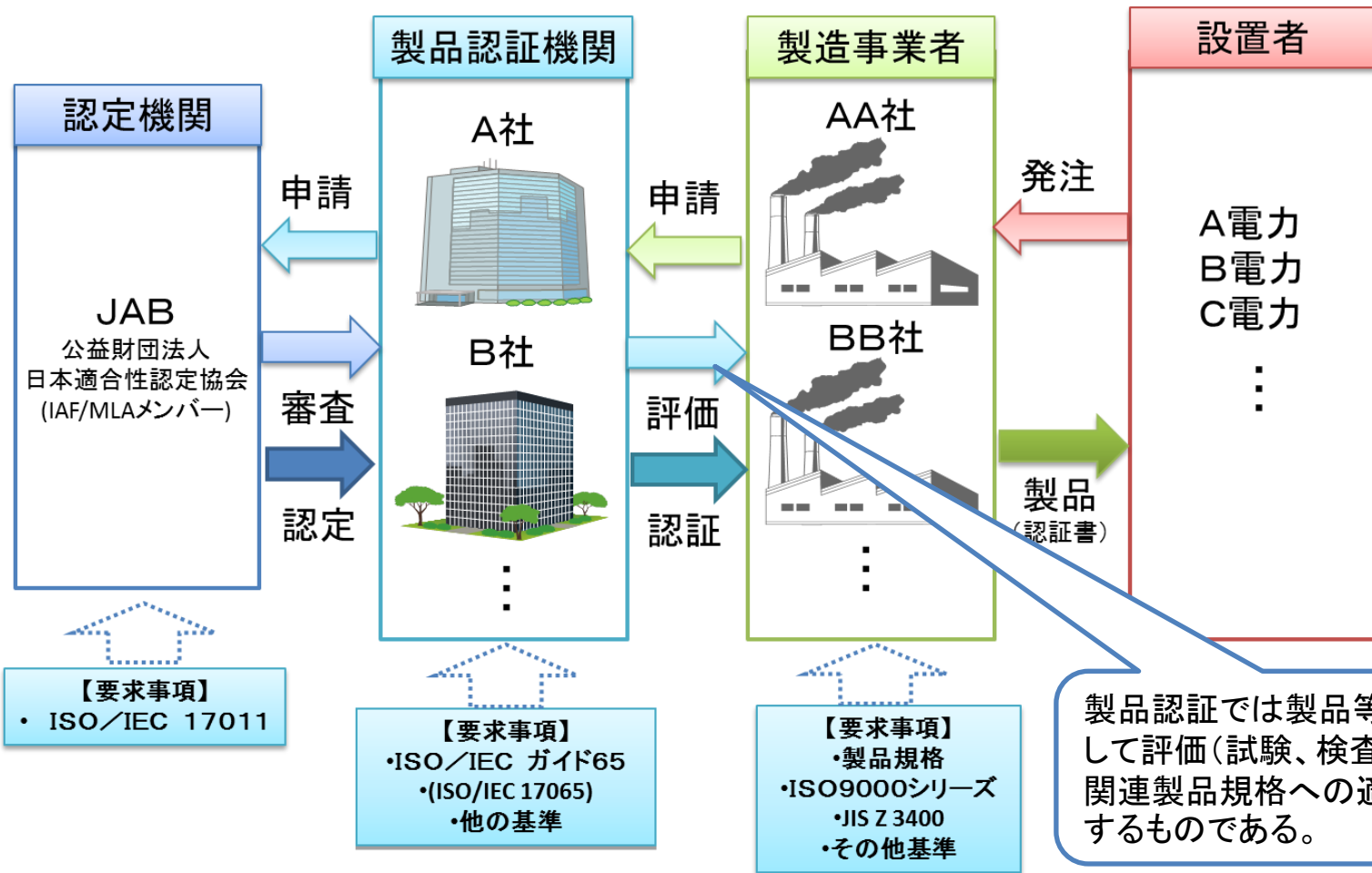
(参考1)平成25年度高効率火力発電設備健全性調査委員名簿

氏名	所属
(委員長) 小関 敏彦	東京大学大学院 工学系研究科 マテリアル工学専攻 教授
佐藤 裕	東北大学大学院 工学研究科 材料システム工学専攻 准教授
木村 一弘	独立行政法人物質・材料研究機構 環境・エネルギー材料部門 材料信頼性評価ユニット長
岩岡 覚	電気事業連合会 工務部 副部長
二宮 史尚	東京電力株式会社 フュエル&パワー・カンパニー火力部 火力エンジニアリングセンター 設備技術グループマネージャー
三嶋 正幸	中部電力株式会社 発電本部 火力部 運営グループ スタッフ課長
宮本 忠	君津共同火力株式会社 常務取締役発電所長
小野 透	新日鐵住金株式会社 技術総括部 上席主幹
小岩 明夫	大口自家発電施設者懇話会 発電技術・環境技術委員長 三菱化学株式会社 石化基盤本部 ユーティリティ部 グループマネージャー
今村 正勝	バブコック日立株式会社 呉事業所 主管技師長
正田 委巳	瀬尾高圧工業株式会社 熱交換器事業本部 三日市工場 品質保証課長
遠井 正明	株式会社IHI エネルギープラントセクター 品質保証部長
矢野 茂春	三菱重工業株式会社 エネルギー・環境ドメイン 火力発電システム事業部 高砂品質保証部 容器・配管品質保証課 主席技師
鯉田 長生	HSBジャパン株式会社 取締役ビジネスデベロップメント部長
細田 悦久	一般財団法人発電設備技術検査協会 法定業務室長
村松 健一	損保ジャパン日本興亜リスクマネジメント株式会社 インスペクション事業部長
高瀬 哲	一般社団法人火力原子力発電技術協会 理事・事務局長

(敬称略)

製品認証とは、製造者が提供する製品・プロセス等が、特定の規格などに適合しているか否かを第三者の製品認証機関が評価し、認証を付与する制度。

製品認証制度の概要図



(参考3)安全管理検査制度の導入経緯

電気事故等に係る状況

- 発生している電気事故は、被害者の過失や作業ミスといったヒューマンエラーや保守不備に起因するものが多い。
- 検査等における違反等の内容をみても、国が直接規制している電気工作物そのものよりも、その保守管理に関するものが大半をしめる。

電気事故や違反行為等を防止・低減させていくためには、国が直接確認するといった規制手法を強化するより、設置者等が自らの責任の下、保安確保への取組をより一層推進することを促すことの方が有効

平成11年電気事業法を改正し、平成12年度より安全管理検査制度を開始。

安全管理検査制度

事業者検査

自主検査の実施と記録保存を法律で義務づける(法定自主検査)

安全管理審査

設置者等の品質管理状況(電気工作物の技術基準適合性維持・確認の実施状況等)を第三者的に評価することにより実行性を担保。

溶接事業者検査

使用前自主検査

定期事業者検査

溶接安全管理審査

使用前安全管理審査

定期安全管理審査

評価

国が最終的に評価

見直し対象