

新たな原子力安全行政の展開について

～ 平成15年10月からの制度改正概要 ～

平成15年9月

原子力安全・保安院

原子力発電所の一連の問題とその対応

事業者の問題

- ・限られた者の独善的判断が習慣化
- ・経営トップ、原子力部門以外の部門からの十分な監査が及ばない体制
- ・品質保証体制が不十分

国・事業者に共通する問題

安全性だけでなく、その達成過程の公正さを含めた説明責任の認識不足

国の問題

- ・事業者の自主点検の位置づけが不明確
- ・運転開始後の健全性確認の方法が不明確
- ・組織的不正に対する罰則が不十分
- ・申告案件の処理が不適切

東京電力に対する指摘

- ・特別な保安検査(15年2月)
- ・溶接自主検査に関する特別な検査(15年3月)
- ・特に厳格な定期検査

2度と起こさぬよう

1. 再発防止対策

安全規制の抜本強化
行政体制の大幅強化
事業者への監視強化

ひび割れなどの

2. 安全性の確認

各号機毎の点検・保守工事の確認等

説明責任
の遂行

信頼の回復
に全力で取り組む

原子力安全規制の抜本強化の概要

1. 品質保証体制・保守管理活動の確立
2. 定期事業者検査制度の導入
3. 健全性評価の導入
4. 工事計画認可対象の明確化
5. 事故・トラブル報告基準の明確化
6. 軽微な事象を含めた情報の収集・提供体制の整備
7. 定期安全レビューの法定化
8. 安全規制体制の大幅強化
9. 「広聴・評価」活動の強化

安全規制の抜本強化の全体像

現行

原子力安全委員会

経済産業大臣

保安検査

原子力安全
保安院

使用前検査

・安全確保上特に重要な項目に関する検査
・事業者の点検結果の確認

定期検査

・安全確保上特に重要な項目に関する検査
・事業者の点検結果の確認

事業者



自主点検

東京電力での自主点検に関する問題点

(事業者側)

限られた者の独善的な判断が習慣化。
品質保証体制が不十分。
点検結果の記録保存、再評価の軽視。

(国側)

自主点検の位置づけが不明確。
運転開始後の健全性確認の方法が不明確。

2003年10月から

原子力安全委員会の機能強化 2003.3から
(四半期毎の報告受領、調査権限拡大等)

経済産業大臣

保安検査

(品質保証・保守管理)

原子力安全
保安院

事故・トラブル報告基準の明確化

工事計画認可対象の明確化

使用前検査()の厳格化

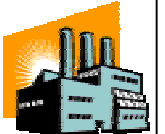
国の担当以外の検査

定期検査()の厳格化

国の担当以外の検査

審査結果の評定

事業者



健全性
評価義務
(機械学会規格等の活用)

記録保存・
報告義務

品質保証体制
ISO9000
シ-ス援用

保安規定上の明確化

保守管理活動

定期事業者検査
の義務付け

事業者検査体制の審査
(定期安全管理審査)

(独)原子力安全基盤機構の発足

【軽微な事象を含めた情報の収集・提供体制の整備】

【事業者及び規制当局による積極的な情報公開】

()：「原子炉停止」「炉心冷却」「放射性物質閉じこめ」機能を直接確認する検査のうち特に重要な検査
・「プラントの総合的な性能」を直接確認する検査

1. 品質保証体制・保守管理活動の確立

事業者に対し、保安活動において適切な品質保証体制や保守管理活動の確立について、原子炉等規制法に基づく保安規定に記載することを要求

国は保安検査を通じて、その実施状況をチェック

品質保証体制の確立

品質保証の目的

品質保証:原子力の安全確保活動の品質を維持・改善するための仕組み

- ・事業者自らの保安活動に確信することが可能となる。
- ・事業者が品質保証に関する説明責任を果たすことにより、国民の理解を得ることが可能となる。

品質保証活動のポイント

トップマネジメント(経営層)による実施

品質保証の国際規格(ISO9001:2000)を基礎

保安活動を計画、実施、評価し、改善するPlan-Do-Check-Actサイクルを廻すことにより継続的な改善を実施

社内の独立監査組織による全社的な監査の実施

法令上の措置

原子炉等規制法に基づく保安規定に「品質保証活動」を記載

国は、保安検査によって実施状況をチェック

保守管理活動の確立

保守管理の目的

・原子力発電設備が保有すべき性能や機能、安全水準等が維持されるよう、安全上の機能・重要度等に応じた適切な保守管理を実施

保守管理活動のポイント

保守管理の実施方針及び保守管理目標を設定

設備・機器等の分類及び保全対象範囲を設定

保全対象設備・機器等に関する保全プログラムを策定

保全活動の実施及び評価

必要な補修、取替、改造等の是正措置を実施

保全プログラム等の妥当性評価及び継続的改善

法令上の措置

原子炉等規制法に基づく保安規定に「保守管理活動の実施」を記載

国は、保安検査によって実施状況をチェック

2. 定期事業者検査制度の導入

従来自主点検としていた設備について、事業者の点検の範囲を明確にし、定期事業者検査として法令上位置付け。当該検査の実施体制を独立行政法人が定期安全管理審査としてチェック。国が審査結果を評定。

改正前

事業者が定期的に点検すべきものを法令上明確化
検査対象・手法は学協会規格を活用

技術基準維持義務

事業者

事業者による自主点検
(事業者が任意に実施)

定期検査

公共の安全確保上特に
重要なものとして、
国が設備を検査

原子力安全・保安院

改正後

技術基準維持義務

事業者

定期事業者検査

事業者が定期的に実施すべきものとして、点検を義務付け

定期検査

公共の安全確保上特に
重要なものとして、
国が設備を検査

原子力安全・保安院

定期安全管理審査

事業者の定期事業者検査を
実施する組織・体制、検査
方法等を審査

実施体制の整備

・組織、体制
・検査方法 等

検査の記録、
保存の義務

健全性評価、
結果報告の
義務

独立行政法人
原子力安全基盤機構

定期安全管理審査
の評定

審査結果に基づく評定及
びその結果の通知
評定結果に基づき次回以
降の審査量を軽減

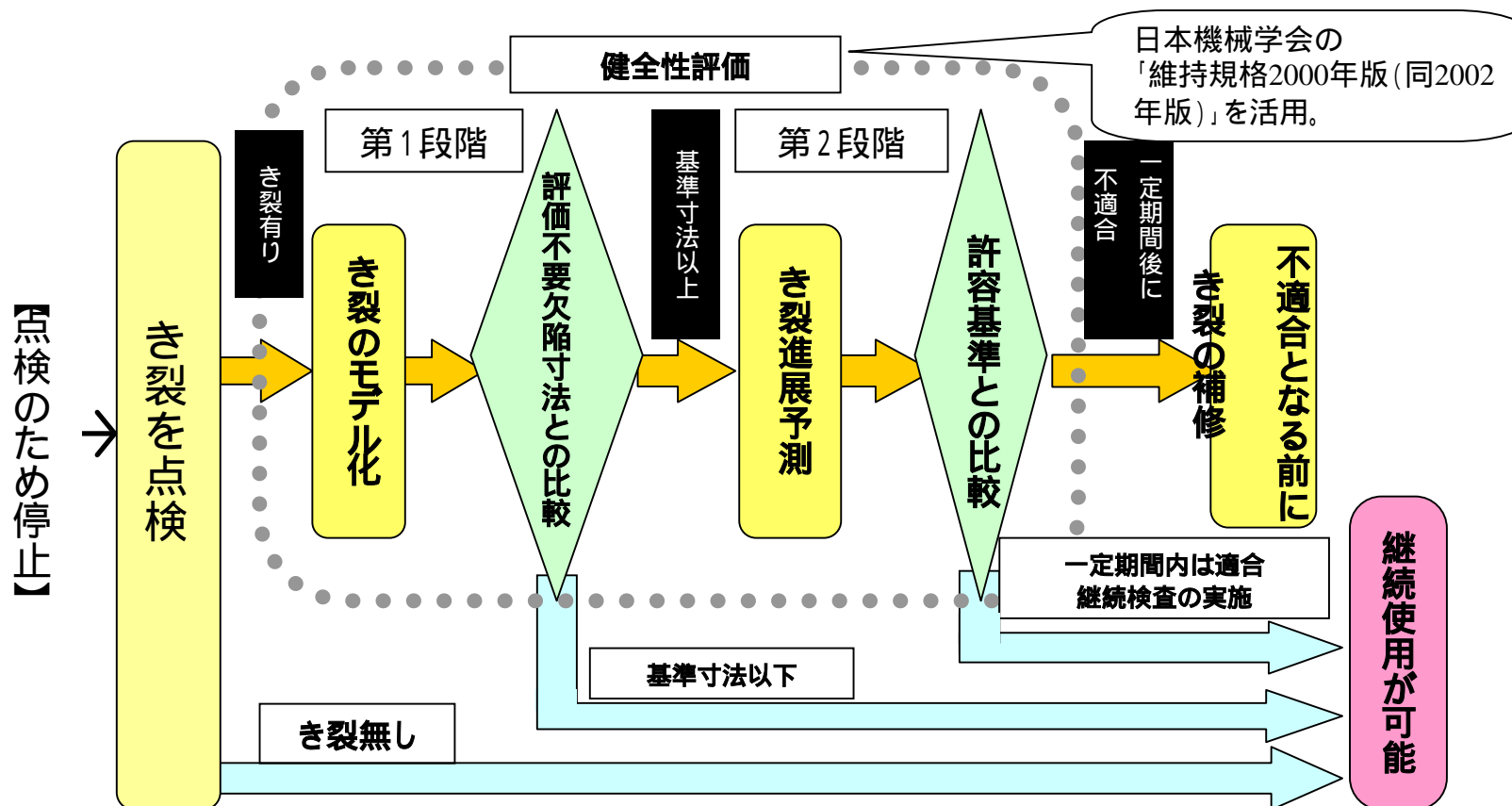
3. 健全性評価の導入(1)

事業者に対し、定期事業者検査の際に健全性評価を実施し、その結果を国へ報告することを義務付け。対象設備にき裂が発見された場合に、その設備の健全性を評価する方法をルールとして明確化。

対象設備：原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器、炉心シュラウド

(SUS316(LC)材を用いた再循環系配管等については、検査精度の信頼性が確認できるまで除外。)

評価の方法：健全性評価に係る審査基準として、日本機械学会の「維持規格2000年版(同2002年版)」について技術的妥当性の評価を行った上で、これを信頼できる基準として活用。



4. 工事計画認可対象の明確化

原子力発電施設の設置(新增設)の工事

・安全機能の重要度分類指針におけるクラス1～3の機器()等は原則として「認可」の対象

原子力発電施設の変更の工事

・既に設置に際し認可を受けた工事計画との相違点に着目し、改めて設置許可との整合性や技術基準への適合性を国が確認する必要がある場合に「認可」または「届出」の対象

「改造」:建設当初の設計から設計内容自体の変更を伴う以下の工事を実施する場合
機器等を当初設計とは異なる仕様のものに取替え
既に設置されている機器等の撤去や台数の変更

変更後の設計につき改めて審査が必要であることから原則「認可」
(安全上の重要度が相対的に低いクラス3機器は「届出」とし、重要度の高いクラス1・2機器は「認可」)

「修理」:供用中に不具合が発見された場合等に機器等の機能維持又は回復を目的として以下の工事を行う場合
現在使用している機器等をそのまま使用することとして、供用中に発見された不具合を修復
現在使用している機器等を同一の仕様のものに取替

「変更後の機器等の性能や構造強度に影響が生じる場合」に基準への適合性を確認するため「届出」
(国の審査をより重要度の高い機器等に重点化するため、届出の対象をクラス1・2機器とする)

「同一仕様のものに取り替える場合」には、原則として工事計画に係る審査手続きは「不要」
ただし、機器等の重要度が高い「原子炉冷却材圧力バウンダリ」を構成する機器については、届出により同一仕様であることを確認の上、使用前検査を実施

クラス1機器:原子炉圧力容器、非常用炉心冷却設備、原子炉格納容器 等

クラス2機器:使用済燃料運搬用容器、燃料取扱設備、使用済燃料貯蔵設備 等

クラス3機器:固定式周辺モニタリング設備、新燃料貯蔵庫 等

5. 事故・トラブル報告基準の明確化

原子力設備の事故・故障等に係る国への報告について、事業者が報告すべき事象であるか否かを的確に判断できるよう、可能な限り定量化・明確化を図るとともに、通達の内容を省令に一本化し、法令上の位置付けを明らかにする。

報告基準(実用炉規則第24条第2項の改正)

(1) 原子炉の停止及び原子炉の出力抑制

- ・原子炉の運転中における原子炉施設の故障による原子炉の運転停止又は出力低下(原子炉施設以外の要因等を除く)があった場合。

(2) 原子炉施設の故障

- ・保安規定に定められた運転上の制限から逸脱する原子炉施設の故障(軽微なものを除く)があった場合。
- ・原子炉施設を構成する安全上重要な機器等(別表で定める)に損傷又はその徴候があり、機能を維持するために必要な構造及び強度を有していない場合。
- ・原子炉施設の故障を起因とする工学的安全施設又は原子炉保護系が動作した場合。
- ・保安規定で定められる運転上の制限からの逸脱があった場合に、保安規定で定められた措置が行われなかった場合。

(3) 原子炉施設の故障等による影響

- ・原子炉施設の故障等による放射性廃棄物の計画外の排出、汚染されたものの管理区域内での漏えい及び被ばくがあった場合。

(4) 放射線管理

- ・濃度限度を超える放射性廃棄物の排出、管理区域内漏えい、管理区域外漏えい及び線量限度を超えた放射線従事者被ばくがあった場合。

(5) 人の障害

- ・原子炉施設の故障等が原因で、人の障害(入院加療が必要でない場合を除く)が発生した場合。

(6) 火災

- ・原子炉施設の安全に重大な影響を及ぼす可能性のある火災が発生した場合。

(7) その他

- ・災害の防止に関し、経済産業大臣が報告を命じた場合。

6. 軽微な事象を含めた情報の収集・提供体制の整備

また、情報公開の徹底の一環として、**事業者は軽微な事象であっても適切に公開していくことが必要。**
災害防止上支障のない軽微なトラブルやトラブルに至らない運転管理上の情報について、事業者、原子力施設のメーカー、大学・研究機関、規制当局等において共有し、その内容を分析し、保安活動の改善や安全規制の実施の中で適切に活用していくことが重要。



軽微な事象に係る**情報を含めたトラブル情報を適切に収集し整理する体制を事業者において構築。**
また、データの**集積基盤を産学官の連携の下で整備する。**

7. 定期安全レビューの法定化

従来、10年毎に任意で実施されてきた原子力発電所の運転経験や最新の技術的知見の反映状況等を評価する定期安全レビューについて、原子炉等規制法に基づく保安規定に規定。

国は、保安検査において、事業者が定期安全レビューを保安規定に従って実施しているかを確認。

定期安全レビュー事項	(現行)	(改正後)
運転経験の包括的評価:	任意	保安規定要求事項
最新の技術的知見の反映:	任意	保安規定要求事項
確率論的安全評価:	任意	任意
高経年化対策検討:	任意	保安規定要求事項

なお、確率論的安全評価については、変更後も任意の事項とするが、従前
のとおり、事業者に実施を要請する。

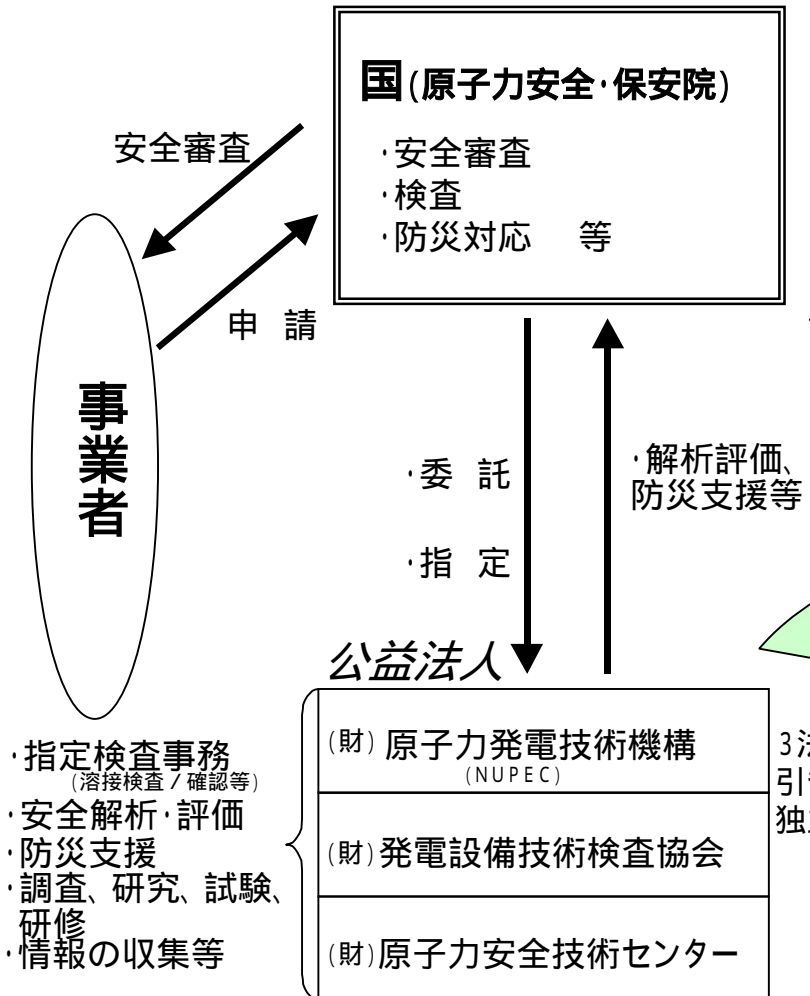
8. 安全規制体制の大幅強化(1)

～ 独立行政法人原子力安全基盤機構 (JNES) の設置 ～

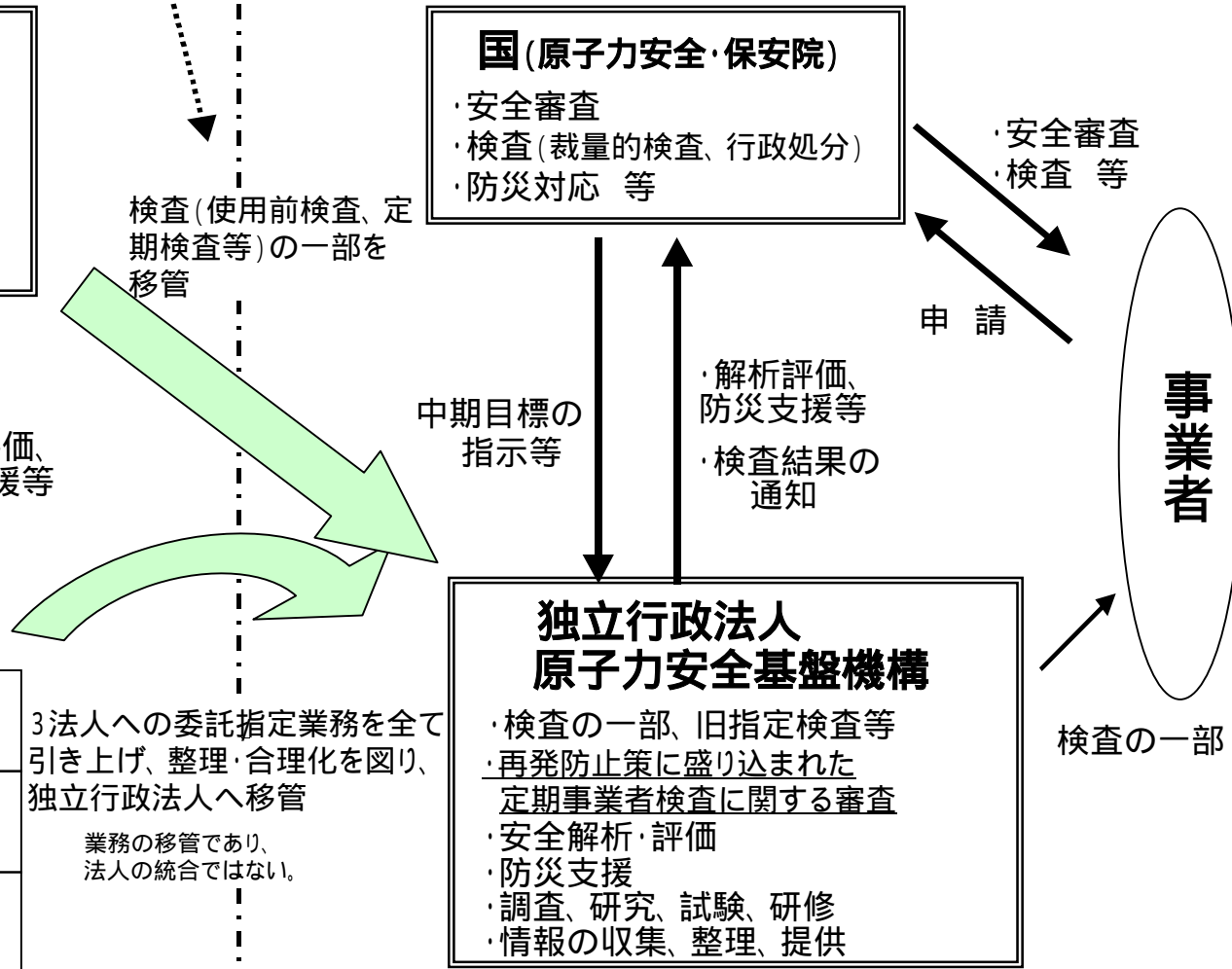
現在国が実施している検査のうち、材料や機器のスペック、検査データの妥当性など専門的技術的な部分は独立行政法人へ移管して実施。

独立行政法人へ一部を移管する検査についても、行政処分は今後とも国の名前で言い、国が責任を負う。

< 現行体制 >



< 独法設立後 >



8. 安全規制体制の大幅強化(2)

～ ダブルチェック体制の強化 ～

従来

改正後

原子力安全委員会

原子力安全委員会

二次規制

規制行政庁の許認可、
指導監督の状況等を
チェック

保安院による許認可・検査状況の報告
要請ベース 四半期毎に法定化

報告書等による意見表明
答申・勧告

原子力安全・保安院

原子力安全・保安院

工事計画・定期検査申請
事故・トラブル報告義務 等

工事計画許認可
定期検査
事故・トラブル報告聴取 等

工事計画・定期検査申請
事故・トラブル報告義務 等

工事計画許認可
定期検査
事故・トラブル報告聴取 等

一次規制

事業者の工事計画、
定期検査の安全性等
をチェック

原子力安全委員会は
直接、事業者を調査可能に

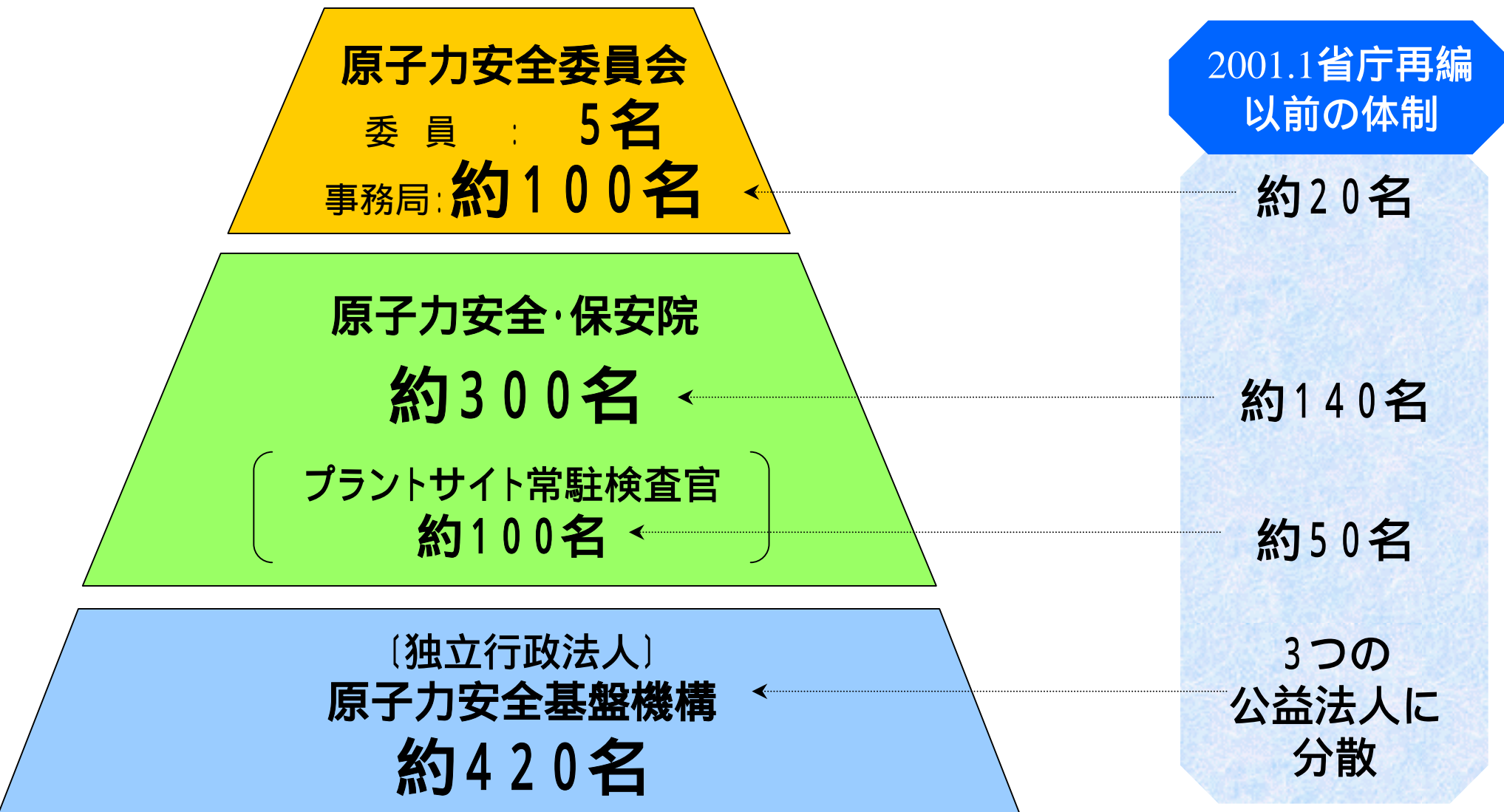
電気事業者

電気事業者

協力事業者

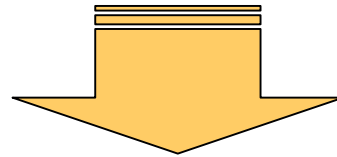
協力事業者

8. 安全規制体制の大幅強化(3) ~ 人員の強化 ~



9. 「広聴・評価」活動の強化

当院にとって、原子力行政に関する「国民の代理人」としての役割を誠実に遂行し、国民、特に立地地域住民の「安全」「安心」を確保することが最重要課題の一つ



わかりやすい原子力安全広報を徹底

立地地域における広聴・広報活動を強化

定期的な地域への説明、ニュースレターの配布等

原子力安全行政に関する評価システムを導入

プレス広報を充実

.....