
品管規則とC A Pの関係における課題と対応 (議論用)

2025年9月18日

原子力エネルギー協議会

資料概要

第1部 「法的要件」と「事業者のC A P」との関係

項目	主な内容
1-1. はじめに	・事業者としてCAPに取り組むことの必要性 …P4
1-2. 品管規則とCAPの関係	・品管規則とCAPの関係、課題 …P5 ・課題解決にあたっての基本的な考え方（原則） …P6 ・CAPの全体像と品管規則との関係 …P7

第2部 品管規則とCAPの関係における具体的な課題

項目	主な内容
2-1. CAQ事象の判断と是正処置の関係	・52条1項各号に基づく是正処置の実施の対象となる「不適合その他の事象」と「CAQ」…P10 ・「不適合判断」(判断①)と「CAQ判断」(判断②)の関係…P11～14 ・是正処置プロセスへのインプット…P11～14
2-2. CAPプロセスにおけるリスクの考慮	・「CAQ判断」(判断②)とは…P17 （1）発生した事象そのものの重要性（判断②-1） （2）プラント運転や設備保全活動に与える影響（判断②-2） ・「CAQ判断」(判断②)における「原子力安全（品質）」とは…P18,19 ・CAPプロセスにおけるリスクの種類…P23 リスク①：何か発生した事象に対して最悪の事態を想像するもの リスク②：まだ発生していない事象を想像するもの ・リスクを考慮する際の観点…P26
2-3. 不適合判断	・不適合判断において押さえるべきポイント…P34
2-4. Non-CAQ事象に対するPI&R検査	・検査時間がひつ迫していることを踏まえた事業者の改善方針…P35

第1部

「法的 requirement」と「事業者の C A P」との関係

第1部 「法的要件」と「事業者のC A P」との関係

1 - 1. はじめに

1 - 2. 品管規則とCAPの関係

1 - 1. はじめに

○事業者としてCAPに取り組むことの必要性

・新検査制度は米国ROPをベースとした活動となっており、事業者は、以下の取組みを行っていることが前提となっている。

- ①自らの組織で発生した問題だけでなく、今後顕在化することが想定される問題や、広く国内外の産業界から得られた知見も踏まえて、
- ②改善の機会を逸することなく、問題を特定し対策を講じることにより、
- ③問題を未然に防止又は再発を防止する活動（PI&R活動）を行うこと

・事業者は、このPI&R活動を実施していくために、

「①発電所における安全上重要な問題のみならず、安全確保につながる些細な気付きを拾い上げるために、低いしきい値で安全上重要な問題に繋がる可能性のある広範囲の情報を収集し、

②それらの安全への影響度をリスクベースで判断したうえで、

③その程度に応じた是正処置又は未然防止処置を行うことにより、安全上重要な問題の再発防止や未然防止を図ること」

を目的とした「改善措置活動（CAP）」で対応していくこととし、取組みを実施している。

・また、CAPの取り組みを通じて、規制/被規制の双方が、「資源」を安全上重要な問題に集中させ、プラントの安全性の更なる向上を目指し、効果的に活用する必要がある。

1 - 2. 品管規則とC A Pの関係

○品管規則とCAPの関係

- ・事業者の「改善措置活動（CAP）」自体は、品管規則で直接要求される活動ではないが、CAPを通じて、組織的な改善の検討（品管規則第44条第1項、解釈44条1）、是正処置（品管規則第52条）、未然防止処置（品管規則第53条）などの品質マネジメントシステムにおける「評価及び改善」の活動を実施していることから、実際には、品管規則とCAPは密接な関係にある。（「CAPの全体像と品管規則との関係」参照）
- ・原子力規制検査においては、「基本検査運用ガイド 品質マネジメントシステムの運用（BQ0010）」において、PI&R活動に着目し、事業者がQMSに係る評価・改善に従った活動を実施し、問題の特定と解決が適切に行われていることを確認するため、事業者のCAPの実効性を評価するとされている。

○品管規則とCAPの課題

- ・至近のPI&R検査の場では、規制側と事業者の間で、品管規則の要求事項とCAPの運用の関係について議論となることが多く、事業者としても規制要求事項に対する考え方が浸透していないことも相まって、本来の目的としている**「安全上重要な問題に集中し、プラントの安全性の更なる向上」**に繋がる検査に至っていない。

⇒**「規制要求事項の考え方の見える化」**

品管規則で要求される活動が、CAPのなかでどのように管理されるかについて、規制側と事業者が同じ認識を持つ必要がある。

1 - 2. 品管規則とC A Pの関係

○課題解決にあたっての基本的な考え方（原則）

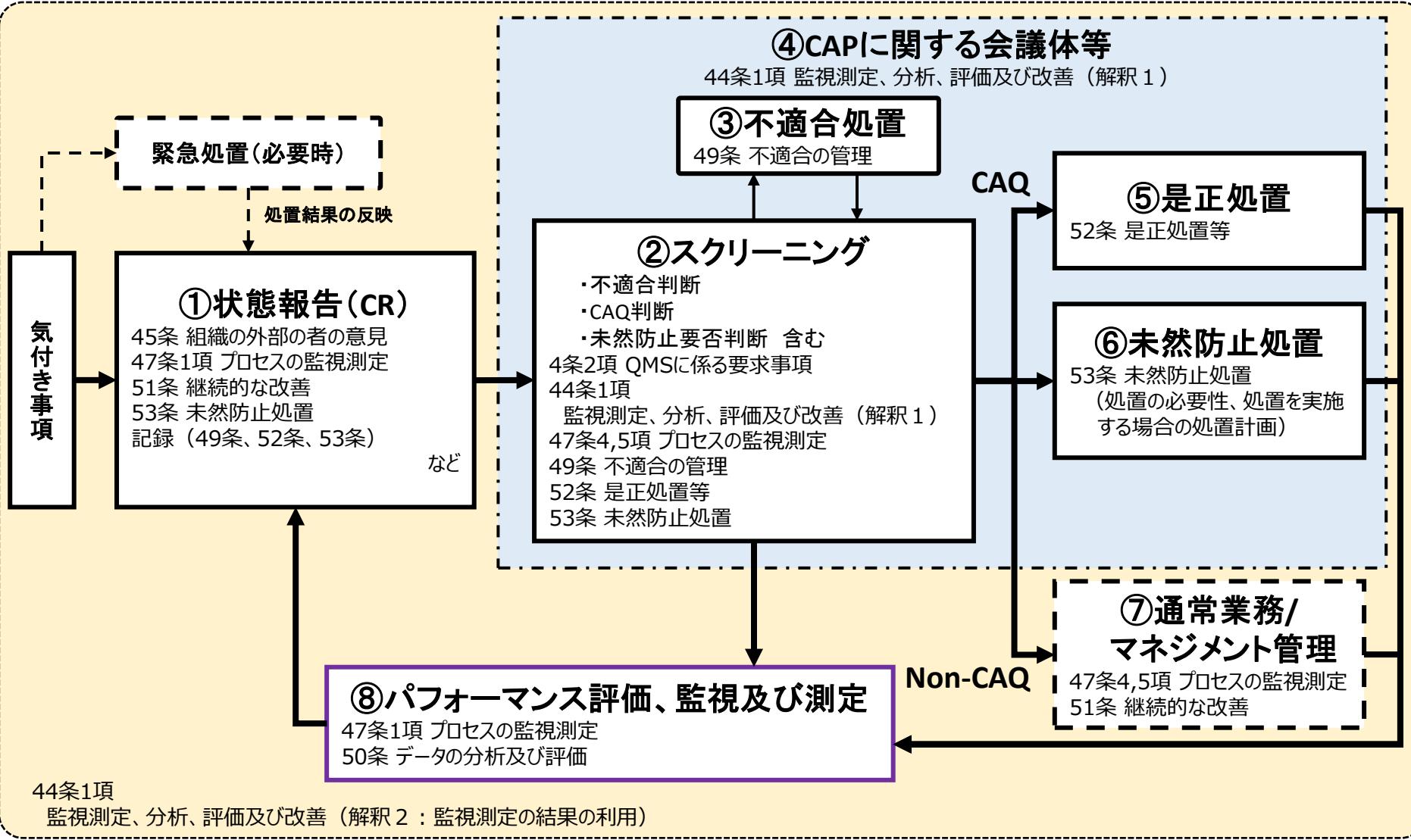
課題解決に向けた「規制要求事項の考え方の見える化」にあたっては、事業者のCAPの実効性について、規制をはじめとする外部からの信頼を得られるようにすることを前提として、以下を基本的な考え方（原則）として、整理する。

課題解決にあたっての基本的な考え方（原則）

- ・ 安全上重要な問題に集中し、プラントの安全性の更なる向上に繋げること

1 - 2. 品管規則とC A Pの関係

○ CAPの全体像と品管規則との関係



第2部

品管規則とCAPの関係における具体的な課題

第2部 品管規則とCAPの関係における具体的な課題

- 2-1. CAQ事象の判断と是正処置の関係
- 2-2. CAPプロセスにおけるリスクの考慮
- 2-3. 不適合判断
- 2-4. Non-CAQ事象に対するPI&R検査

2 - 1. CAQ事象の判断と是正処置の関係

品管規則	CAPにおける該当プロセス
第52条(是正処置等)	②スクリーニング

○CAQ事象の判断と是正処置の関係

【論点】

是正処置の対象となる「不適合その他の事象」について、どのような事象が対象となるか、認識が一致していない。

【品管規則及びその解釈に照らした考え方】

- 「是正処置」とは、不適合その他の事象の原因を除去し、その再発を防止するために講ずる措置をいう。
(2条2項6号)
- 「不適合その他の事象」には、結果的に不適合には至らなかった事象又は原子力施設に悪影響を及ぼす可能性がある事象を含む。
(解釈 2条5)
- 原子力事業者等は、個々の不適合その他の事象が原子力の安全に及ぼす影響に応じて、次に掲げるところにより、速やかに適切な是正処置を講じなければならない。
(52条1項)

→ 2024. 11.13面談にて、以下のとおり認識合わせを実施

品管規則（52条1項各号）に基づく是正処置の実施の対象となる「不適合その他の事象」は、
CAPであれば「CAQ事象」となる。

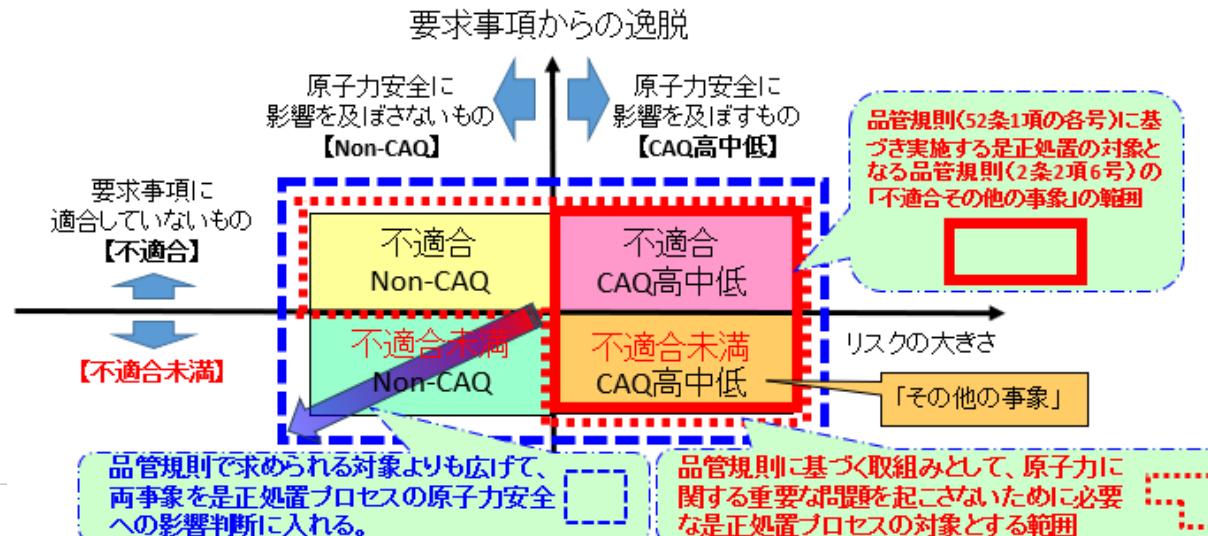
従って、原子力安全に影響を及ぼす又は及ぼす可能性が高いとしてCAQと判断した事象は、品管規則（52条1項各号）に基づき是正処置を実施する。

なお、不適合であっても、52条1項で原子力安全に影響を及ぼさないとしてNon-CAQと判断した事象に
対して業務改善等の観点で再発防止を行う場合は、52条1項各号に基づく是正処置ではなく、日常的な業務
改善（47条4,5項、51条）として対応する。

2 - 1. CAQ事象の判断と是正処置の関係

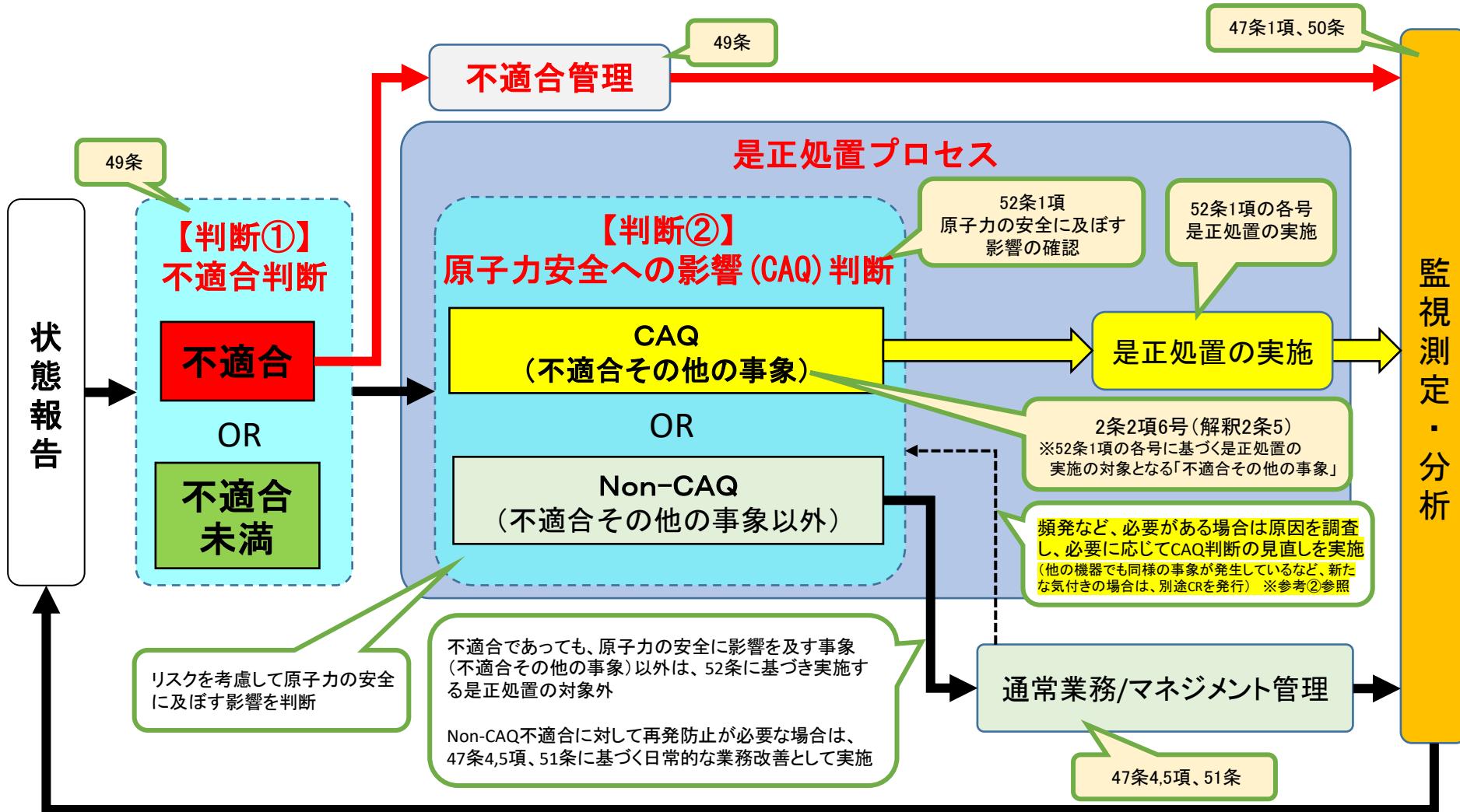
【押さえるべきポイント】

- 「不適合判断」（判断①）と「原子力安全への影響（CAQ）判断」（判断②）は、それぞれを関連付けるのではなく、分離して判断する。
- 品管規則（2条2項6、7号、解釈2条5）の「不適合その他の事象」は一つの用語である。
- 品管規則（2条2項6号）では、是正処置（52条）は、「不適合その他の事象の原因を除去し、その再発を防止するために講ずる措置」とされており、CAP活動では、52条1項各号に基づく是正処置の実施の対象となる「不適合その他の事象」に該当する事象と、該当しない事象を切り分ける必要がある。この対応として、「不適合」、「不適合未満」に関わらず、一旦、品管規則で求められる対象よりも広げて、全ての事象を是正処置プロセスにインプットし、原子力の安全に及ぼす影響の確認（52条1項）を行い、52条1項各号に基づく是正処置の実施の対象となる「不適合その他の事象」に該当する事象を「CAQ」、該当しない事象を「Non-CAQ」として振り分け、処置を検討していく。この考え方には、「不適合その他の事象を是正処置プロセスに入れ、原子力安全への影響を判断したうえで、原子力安全に影響を及ぼす事象に対して是正処置を行う」という品管規則の要求とも合致する。



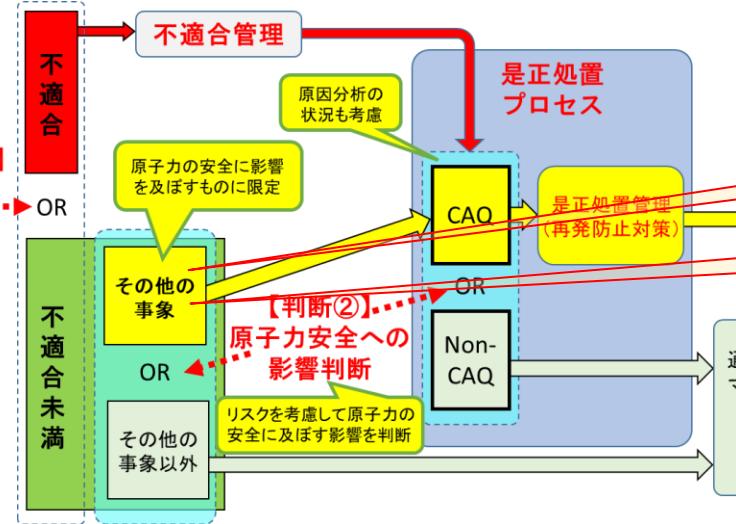
2 - 1. CAQ事象の判断と是正処置の関係

○品管規則(不適合の管理、是正処置等)とCAP(不適合・CAQ判断)の関係



2 - 1. CAQ事象の判断と是正処置の関係

参考①: 2024年11月面談資料「是正処置」プロセスの対象とする「その他の事象」の考え方(第2条、50条、52条)で提示した考え方からの変遷
(スライド12:補足)



前回面談提示イメージ図

【意見1、3への対応】

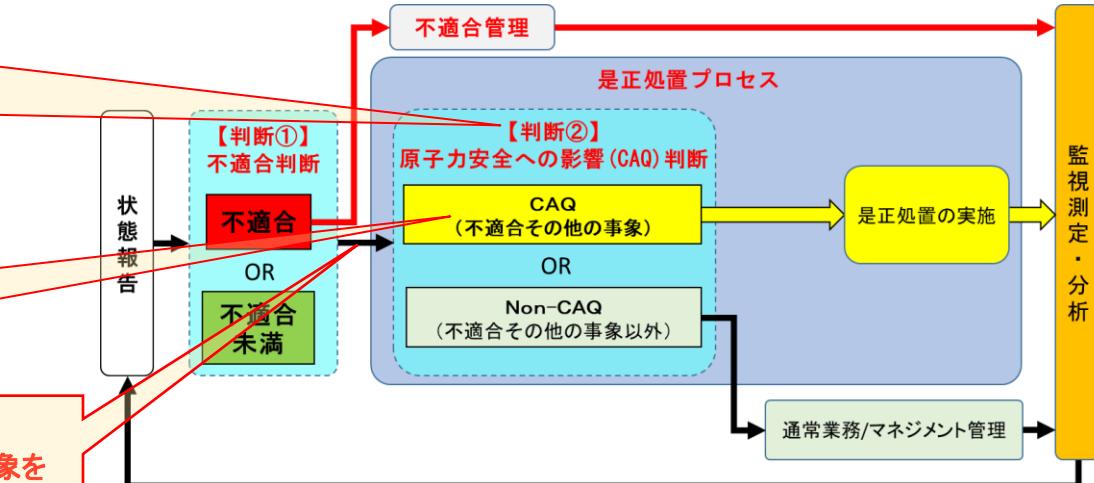
- 品管規則で求められる対象よりも是正処置プロセスでの原子力安全に影響判断の対象を広げることで、不適合、不適合未満に関わらず「判断②」を是正処置プロセスの中に一本化

【意見2への対応(1)】

- 52条1項の各号に基づく是正処置の実施の対象となる「不適合その他の事象」を「CAQ」に振り分け

【意見2への対応(2)】

- 「不適合」、「不適合未満」に関わらず全ての事象を「判断②」にインプット



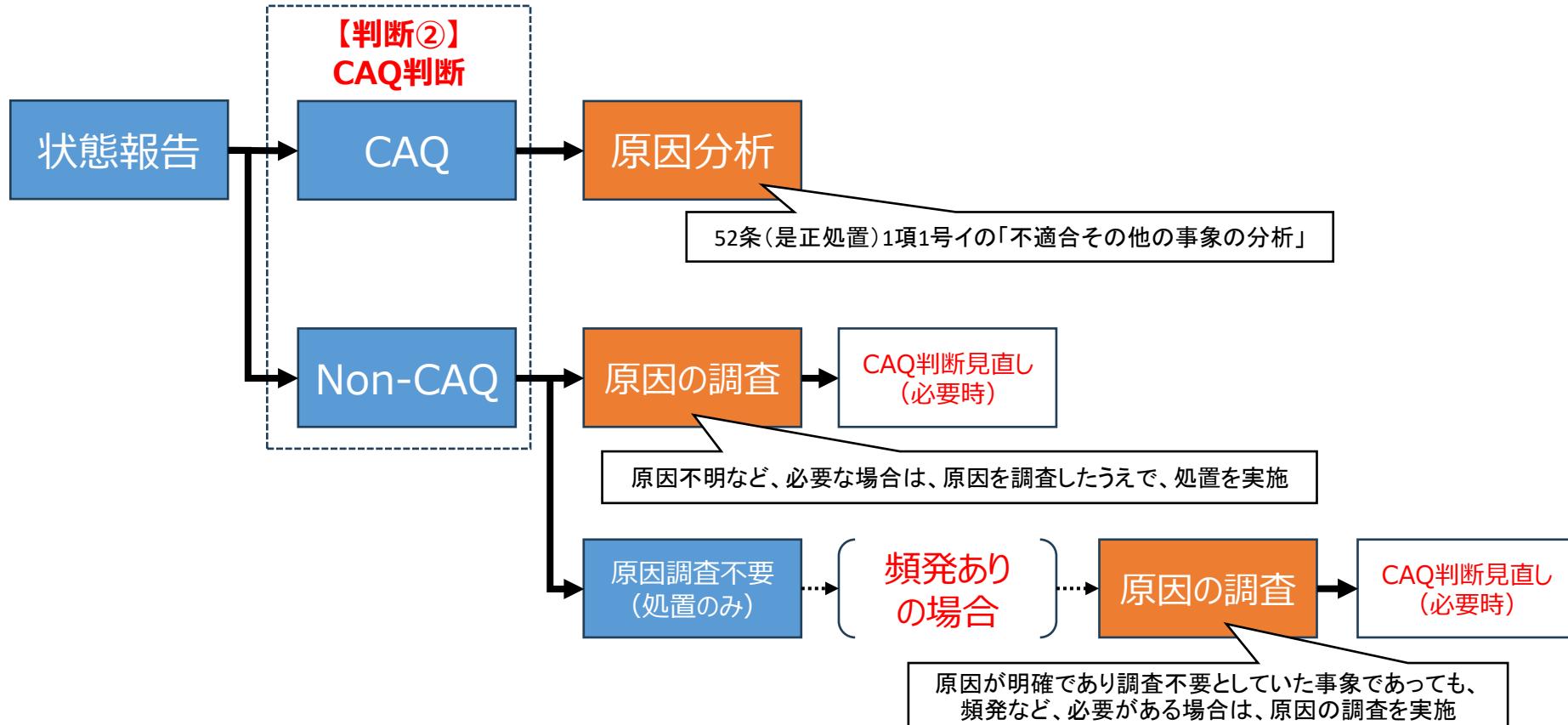
今回提示イメージ図

2 - 1. CAQ事象の判断と是正処置の関係

参考②:CAPプロセスにおけるCAQ判断の見直しイメージ(スライド12:補足)

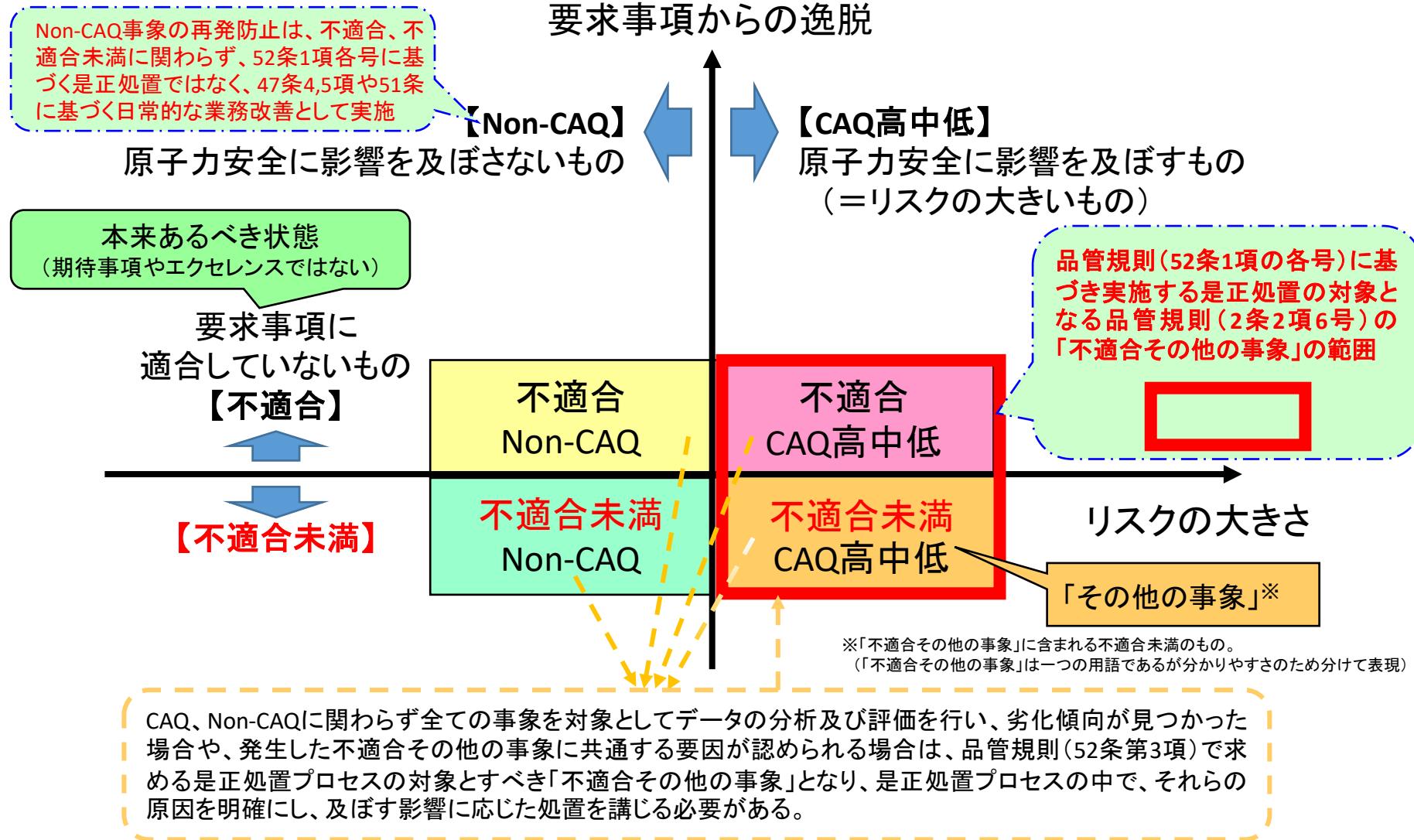
CAQと判断した事象は、52条1項の各号に基づく「是正処置の実施」のなかで、原因分析を行う。

Non-CAQ事象の場合も、頻発など、必要がある場合は原因を調査する。そのうえで、必要に応じてCAQ判断の見直しを行なう。なお、他の機器でも同様の事象が発生しているなど、新たな気付きの場合は、別途CRを発行する。



2 - 1. CAQ事象の判断と是正処置の関係

○「不適合その他の事象」と是正処置の対象範囲の概念



2-2. CAPプロセスにおけるリスクの考慮

品管規則	CAPにおける該当プロセス
第52条(是正処置等)	②スクリーニング

○CAQ事象の判断におけるリスク（原子力の安全に及ぼす影響）の考慮

【論点】

CAQ事象を判断する際、発生した事象そのものの大きさだけでなく、リスク（原子力の安全に及ぼす影響）を考慮することが必要であることは規制側、事業者ともに共通認識となっているが、どのようにリスクを考慮するかについて、イメージが異なっている。

【品管規則及びその解釈に照らした考え方】

- 「不適合その他の事象」には、結果的に不適合には至らなかった事象又は原子力施設に悪影響を及ぼす可能性がある事象を含む。（解釈 2条5）
- 原子力事業者等は、保安活動の重要度に応じて、品質マネジメントシステムを確立し、運用しなければならない。この場合において、次に掲げる事項を適切に考慮しなければならない。（4条2項）
 - 一 原子力施設、組織又は個別業務の重要度及びこれらの複雑さの程度
 - 二 原子力施設若しくは機器等の品質又は保安活動に関連する原子力の安全に影響を及ぼすおそれのあるもの及びこれらに関連する潜在的影響の大きさ^①
 - 三 機器等の故障若しくは通常想定されない事象^②の発生又は保安活動が不適切に計画され、若しくは実行されたことにより起こり得る影響
- * 1 :「原子力の安全に影響を及ぼすおそれのあるもの及びこれらに関連する潜在的影響の大きさ」とは、原子力の安全に影響を及ぼすおそれのある自然現象や人為による事象（故意によるものを除く。）及びそれらにより生じ得る影響や結果の大きさをいう。（解釈 4条4）
- * 2 :「通常想定されない事象」とは、設計上考慮していない又は考慮していても発生し得る事象（人的過誤による作業の失敗等）をいう。（解釈 4条5）
- 原子力事業者等は、個々の不適合その他の事象が原子力の安全に及ぼす影響に応じて、次に掲げるところにより、速やかに適切な是正処置を講じなければならない。（52条1項）

→ CAQ事象の判断における「リスク」とは、品管規則でいう「原子力の安全に及ぼす潜在的影響」前提となる「原子力の安全」とは何かについて、認識を合わせることが必要

2-2. CAPプロセスにおけるリスクの考慮

○ CAQ判断とは

- ・「CAQ判断」（判断②）とは、
（1）発生した事象そのものの重要性（判断②-1） と、
（2）プラント運転や設備保全活動に与える影響（判断②-2）
（将来もたらす可能性のあるリスクの考慮）
から、原子力安全(品質)への影響の有無(CAQ、Non-CAQ)を判断することをいう。
- ・ CAPによる重大なトラブルの発生防止を確実にするためには、適切なCAQ判断を行うことが必要。

○ CAQ判断の運用状況

- ・「CAQ判断」は、リスクを考慮して行うこととしているが、一義的な評価基準があるものではなく、規制と事業者の間でも認識に差がある。
- ・ また、**どこまでリスクを想定して、どのようなリスクの大きさであればCAQとすべきか**は、事業者内で試行錯誤しながら改善を検討している状況。
- ・ CAPの結果で安全確保に向けた活動の説明責任を果たす（活動の信頼確保に繋げる）観点からも、これらの問題点への対応が必要。

○ CAQ判断における「原子力安全（品質）」

【課題】

「原子力安全（品質）」に対する認識のギャップ

CAQは、「原子力安全（品質）」に影響を及ぼす事象又はリスクを考慮すると影響を及ぼす可能性が高い事象としているが、「原子力安全（品質）」とは何かの事業者内、事業者と規制の間で、認識が合っていない。

【対応策】

「原子力安全（品質）」の定義を明確にして認識を合わせる。

原子力安全（＝品質マネジメントシステムにおける「品質」）の定義

適切な運転状態を確保すること、事故の発生を防止すること、あるいは事故の影響を緩和することにより、業務に従事する者、公衆及び環境を、不当な放射線リスクから守ること



CAQ判断において

原子力安全（品質）に影響を及ぼす事象又は及ぼす可能性が高い事象を考える際の基本的な考え方

- ①適切な運転状態を確保できない事象（LCO逸脱など）
- ②事故の発生
- ③安全機能に影響する事象
- ④不当な放射線リスクが生じる事象
- ⑤上記①～④に至る可能性が高い事象

○原子力安全（品質）に影響を及ぼす事象の例

C A Q 判断において

原子力安全（品質）に影響を及ぼす事象又は及ぼす可能性が高い事象を考える際の基本的な考え方

- ①適切な運転状態を確保できない事象（LCO逸脱など）
- ②事故の発生
- ③安全機能に影響する事象
- ④不当な放射線リスクが生じる事象
- ⑤上記①～④に至る可能性が高い事象

分類	原子力安全（品質）に影響を及ぼす事象の例
保安規定	○保安規定の許容限度を超える事象 ①
安全機能	○安全系統の機能喪失 ③
LCO	○LCOの逸脱 ①
放射線管理	○オフサイトの線量測定に悪影響を及ぼす状態 ④ ○放射線業務従事者の規制限度を超える被ばく、不要な被ばく、評価の不備 ④
放射性廃棄物管理	○放射性物質のサイト外への管理されない放出 ④ ○放射性廃棄物管理に悪影響を及ぼす状態 ④
設備信頼性	○PS-1,2およびMS-1,2の系統の機能故障 ③ ○PC(Performance Criteria)を設定している機器の故障 ③
燃料管理	○燃料被覆管の損傷が疑われる ①
パフォーマンス	○原子力規制検査の7つの監視領域（小分類）のパフォーマンス目標に悪影響を及ぼす状態 （事業者の判断） 原子力施設安全 ①、放射線安全、PP ④
ルール遵守	○原子力安全に影響を与える、手順書の不履行 ①

参考：「原子力安全（品質）」とは

○IAEA 安全基準 基本安全原則 SF-1

3. 安全原則

3. 1 …「安全」とは放射線リスクに対する人と環境の防護、及び放射線リスクを生じる施設と活動の安全を意味する。

…

3. 2 安全は、原子炉の炉心、核連鎖反応、放射性線源またはその他の放射線源に関する制御の喪失により発生する可能性のある直接的な結果とともに、通常の現状における放射線リスク及び異常事象⁴の結果としての放射線リスクにも関係する。

4 「異常事象」は、起因事象、事故前兆、ヒヤリハット、事故及び認可されていない行為（悪意ある及び悪意のない行為を含む）を含んでいる。

○原子力規制検査の確認対象は、「安全活動」

○原子力規制検査等に関する規則 第2条

「安全活動」

原子力事業者等又は核原料物質を使用する者の保安及び特定核燃料物質の防護のための業務に係る活動

○ CAQ判断：発生した事象そのものの重要性（判断②-1）

「CAQ判断（1）発生した問題の重要性」の判断は、判断の前提となる「原子力安全（品質）」に対する認識が合っていれば、前提に従って判断可能（課題なし）

○ CAQ判断：プラント運転や設備保全活動に与える影響（判断②-2）

プラント運転や設備保全活動に与える影響（リスクの考慮）を行う場合の問題点から課題を整理

問題点	課題
<p>原子力安全（品質）に影響を及ぼすリスクの判断基準の不明確さ</p> <ul style="list-style-type: none">・各人によるリスクの捉え方の違い・定性的な判断となるため、しきい値が不明確	<p>リスクを考慮する際の観点の明確化</p> <ul style="list-style-type: none">・どこまでリスクを振って考えるか・どのような事象をCAQとするか・考え方をどのように残すか
<p>最大リスクを考慮した場合の影響</p> <ul style="list-style-type: none">・考慮するリスクの大きさを最大にすると、ほとんどの事象がCAQと判断する考え方も可能・そのように考えた場合、全ての情報を一律に扱うことに繋がってしまい、本活動の目的としている安全上重要な問題の発生防止に効果的に取り組むことが困難	

2-2. CAPプロセスにおけるリスクの考慮～リスクの考え方～

○ CAPプロセスにおいて考慮するリスク

「リスク」という言葉は、使われる場面によって、捉え方が異なる、CAQの判断や是正処置で用いられる「リスク」の概念を整理する。

- 一般的な「リスク」の定義
リスク=事象が発生する可能性×その事象がもたらす影響の大きさ
- ISO9000：2015における「リスク」の定義
不確かさの影響（良い意味も含まれる）
- リスクマネジメントで挙げられるリスクの例
為替リスク、訴訟リスク、発電支障リスク、供給者の撤退リスク 等

CAPプロセスにおいては、リスクを以下の2種類に分けて考える。

リスク①：何か発生した事象に対して最悪の事態を想像するもの

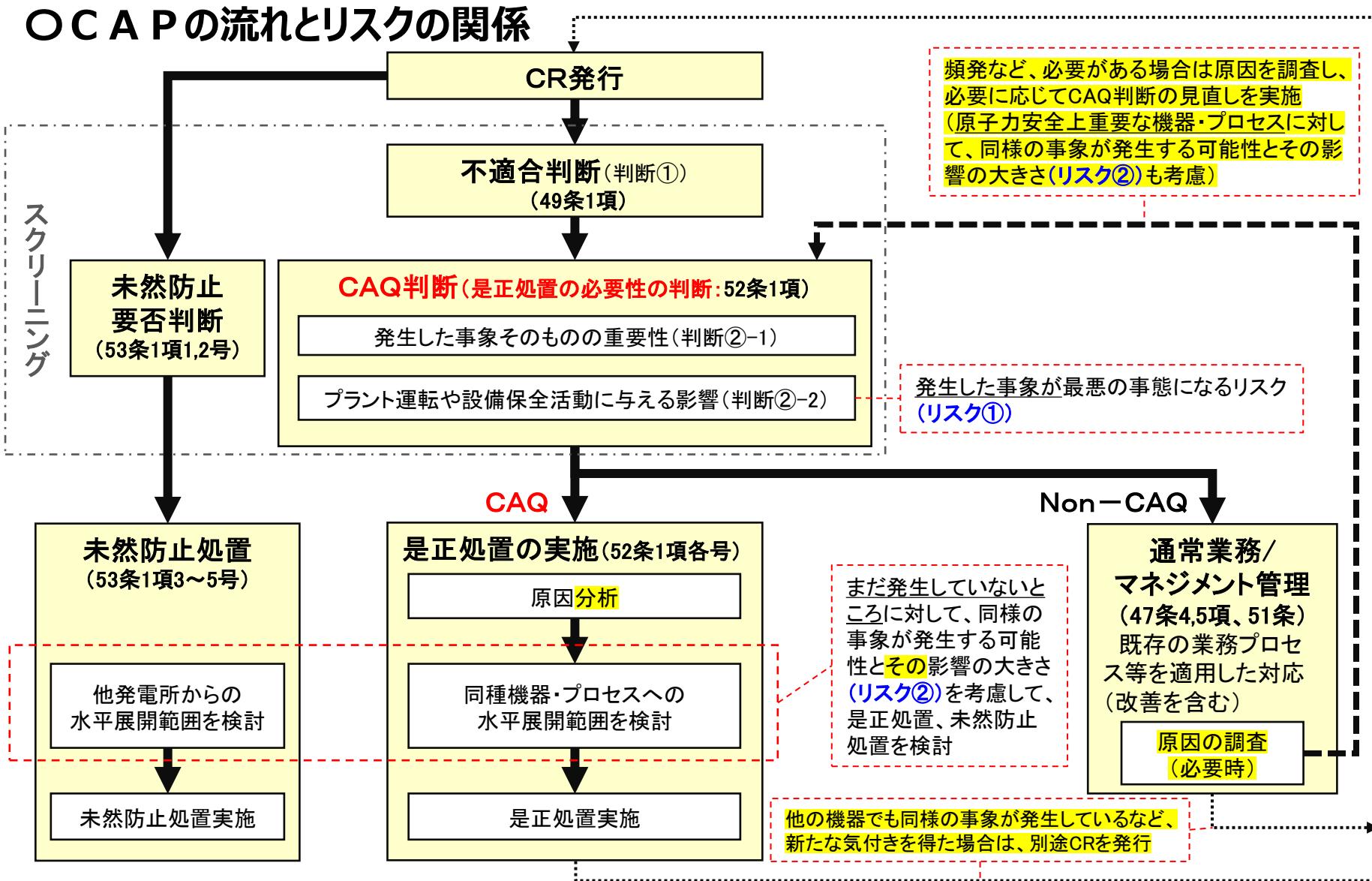
CRをスクリーニングする際は、「当該事象については結果オーライだったが最悪の事態になったかもしれない、発生タイミングや発生時点の環境によっては最悪の事態になったかもしれない」と想像し、影響の大きさや最悪の事態に至らないためのバリア等も考慮してCAQ判断する。

リスク②：まだ発生していない事象を想像するもの

是正処置・未然防止処置を講ずる必要性を評価する際は、（まだ発生していないが）類似の機器やプロセスで、同様の事象が発生する可能性とその影響の大きさを考慮し、処置の必要性を評価する。（発電所内の同種機器・同種プロセスへの水平展開であれば是正処置、他発電所への水平展開であれば未然防止処置）

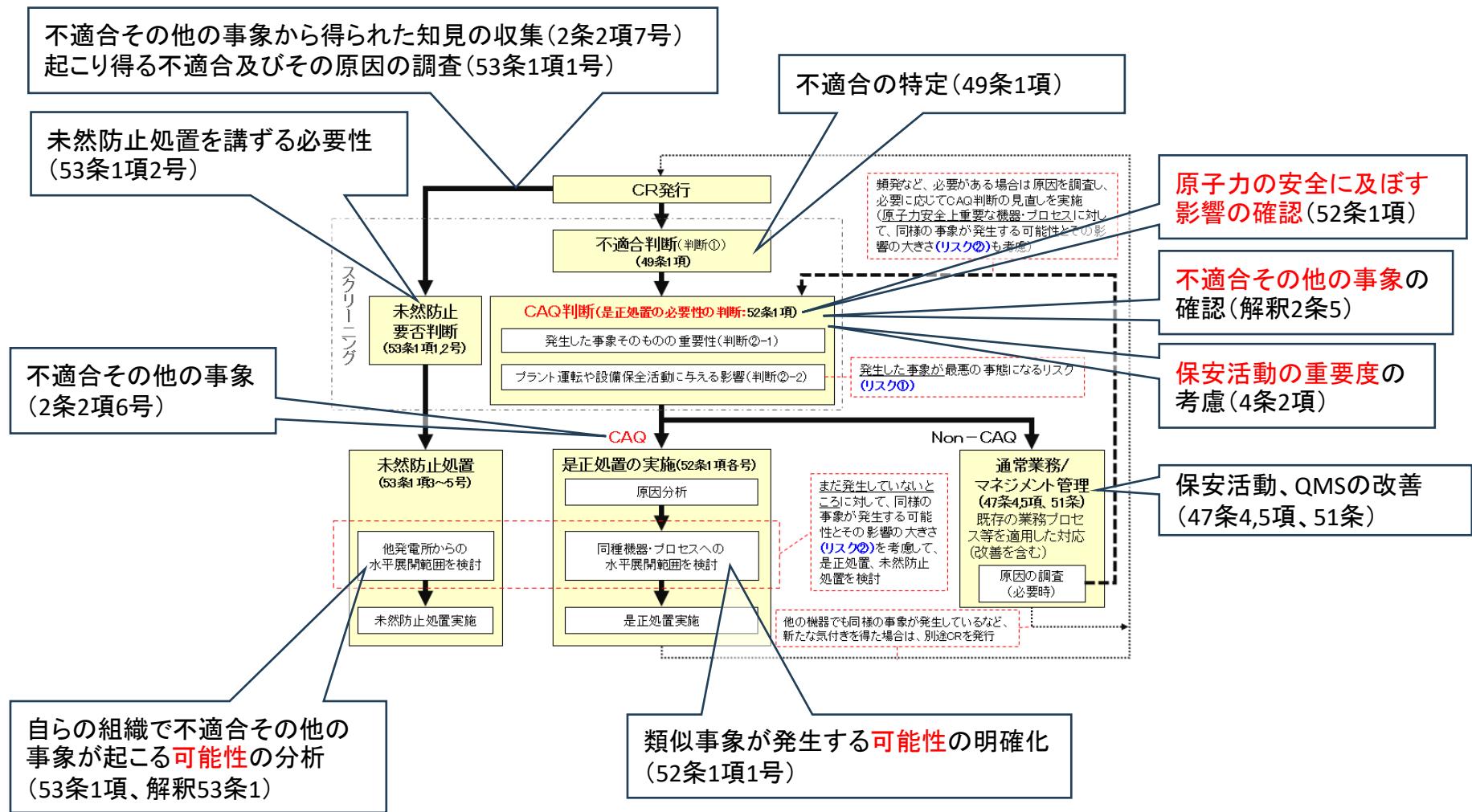
2-2. CAPプロセスにおけるリスクの考慮～リスクの考え方～

○CAPの流れとリスクの関係



2-2. CAPプロセスにおけるリスクの考慮～リスクの考え方～

参考：CAPの流れとリスクの関係に対応する品管規則の整理



2-2. CAPプロセスにおけるリスクの考慮～リスク考慮の観点～

○リスクを考慮する際の観点の明確化

【課題への対応】

課題	対応
どこまでリスクを振って考えるか	改善の機会を逃すことのないよう、リスクシナリオとして、最初からバリアの有無などを考えずに「最悪の事態」を想定する。
どのような事象をCAQとするか	リスクは「影響度×発生可能性」で評価し、対応が必要なリスクをCAQとする。
考え方をどのように残すか	上記の考え方を明確にし、テンプレートなどを活用してCRIに残す。(継続して検討)

種類	リスク① 発生した事象が最悪の事態になるリスク		リスク② 他の機器・プロセスで同様の事象が発生するリスク
リスクシナリオの想定	発生した事象が最悪の事態になった場合の想定 ・潜在的事象 ・発生環境		同種の機器・業務で同様の事象が発生する可能性
リスクの考慮	影響度	リスクシナリオの影響の大きさ(事故が発生した場合に原子力施設から放出される放射性物質が人と環境に及ぼす影響の度合い(解説4条3))、顕在化したリスクシナリオが影響を及ぼす設備やシステムの範囲	
	発生可能性	・過去の発生頻度 ・設備やシステムでのバリアの有無や強弱	・設備やシステムでのバリアの有無や強弱
是正処置の必要性	・考慮したリスク(影響度×発生可能性)の保安活動の重要度(4条2項)を踏まえた許容性 ・事象の再発、リスクが顕在化した場合の対応の難易度 ・時間的経過による状況の変化		

2-2. CAPプロセスにおけるリスクの考慮～リスク考慮の観点～

○リスク①：発生した事象が最悪の事態になるリスク

【リスク①を考慮する際の観点】

a. リスクシナリオ（発生した事象が「最悪の事態」になった場合）の想定

○潜在的事象（発生した事象に潜在している「最悪の事態」の想定）

- ・運転上の制限の逸脱へ至る可能性
- ・アクシデントに至る可能性(DB・SA)

○発生環境（プラントライフで一番影響が大きい環境で同じ事象が発生するとどうなるか）

- | | | |
|----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| ・プラント状態（通常運転中・定期検査中・運転モード） | ・周辺環境（天候・騒音・温度・湿度・線量） | ・時間帯（営業日・休日・早朝・昼間・夜間） |
| ・業務状況（繁忙・通常・閑散） | ・プラントのアクシデント発生時 | |
| ・機器の状態（運転中・停止中） | ・想定している自然災害等の発生時 | |

b. リスクの考慮（リスクシナリオの影響の大きさ、発生する可能性）

○影響度

- ・リスクシナリオの影響の大きさ（事故が発生した場合に原子力施設から放出される放射性物質が人と環境に及ぼす影響の度合い（解説4条3））、影響を及ぼす設備やシステムの範囲、他の設備やシステムに連鎖的に影響を与える可能性などを確認

○発生可能性

- ・同様の事例が過去にどの程度発生しているかを踏まえて発生する可能性を確認
- ・現状の設備やシステムでのバリアの有無や強弱から、設備故障やヒューマンエラーが発生する可能性を確認

c. 是正処置の必要性（リスクに対応する必要があるか）

- ・考慮したリスク（影響度×発生可能性）は、保安活動の重要度（4条2項）を踏まえて許容できるか（万が一にも再発、顕在化させてはならない、再発、顕在化する可能性が低いなど）を確認
- ・リスクが顕在化した場合の対応の難易度、必要なリソース、時間的余裕、安全裕度を総合的に評価し、迅速かつ効果的な対応が可能かを確認
- ・時間的経過による状況の変化を踏まえて対応する必要がないかを確認

2-2. CAPプロセスにおけるリスクの考慮～リスク考慮の観点～

○リスク②：他の機器・プロセスで同様の事象が発生するリスク

【リスク②を考慮する際の観点】

a. リスクシナリオ（同種の機器・業務で発生する可能性）の想定

- ・機器：型式、保全方式（管理の程度、方法）
- ・業務：手順、体制

b. リスクの考慮（同種の機器・業務で発生する可能性はあるか）

○影響度

- ・リスクシナリオの影響の大きさ（事故が発生した場合に原子力施設から放出される放射性物質が人と環境に及ぼす影響の度合い（解説4条3））、影響を及ぼす設備やシステムの範囲、他の設備やシステムに連鎖的に影響を与える可能性などを確認

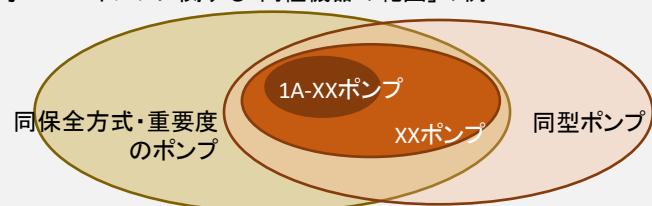
○発生可能性

- ・現状の設備やシステムでのバリアの有無や強弱から、設備故障やヒューマンエラーが発生する可能性を確認

c. 是正処置の必要性（リスクに対応する必要があるか）

- ・考慮したリスク（影響度×発生可能性）は保安活動の重要度（4条2項）を踏まえて許容できるか（万が一にも顕在化させてはならない、顕在化する可能性が低いなど）を確認
- ・リスクが顕在化した場合の対応の難易度、必要なリソース、時間的余裕、安全裕度を総合的に評価し、迅速かつ効果的な対応が可能かを確認
- ・時間的経過による状況の変化を踏まえて対応する必要がないかを確認

参考：1A-XXポンプに関する「同種機器の範囲」の例



※1A-XXポンプのあるパーツ（Oリング等）の不具合であれば、同パーツをもとに「同種」の範囲を検討

2-2. CAPプロセスにおけるリスクの考慮～運用のイメージ～

○ リスクを考慮してCAQとする事象の判断例

【パターン1】

バリアの有無、発生頻度での判断例

発生した1事象では正処置の実施の要否を決めるのではなく、時間的経過による状況の変化に応じて正処置の必要性を判断する例

・事象発生A

- 判断（1）：Non-CAQ（発生した事象自体は原子力安全（品質）に影響はない）
- 判断（2）：Non-CAQ（頻発ではなく、最大リスクに対して一定のバリアがある）

・事象発生A'（時間において同様の事象が複数回発生）

- 判断（1）：Non-CAQ（発生した事象自体は原子力安全（品質）に影響はない）
- 判断（2）：CAQ（最大リスクに対して一定のバリアはあるが頻発しており、バリアが機能していない可能性があるため、見直しを検討）

【パターン2】

影響範囲、対応能力での判断例

・事象発生B

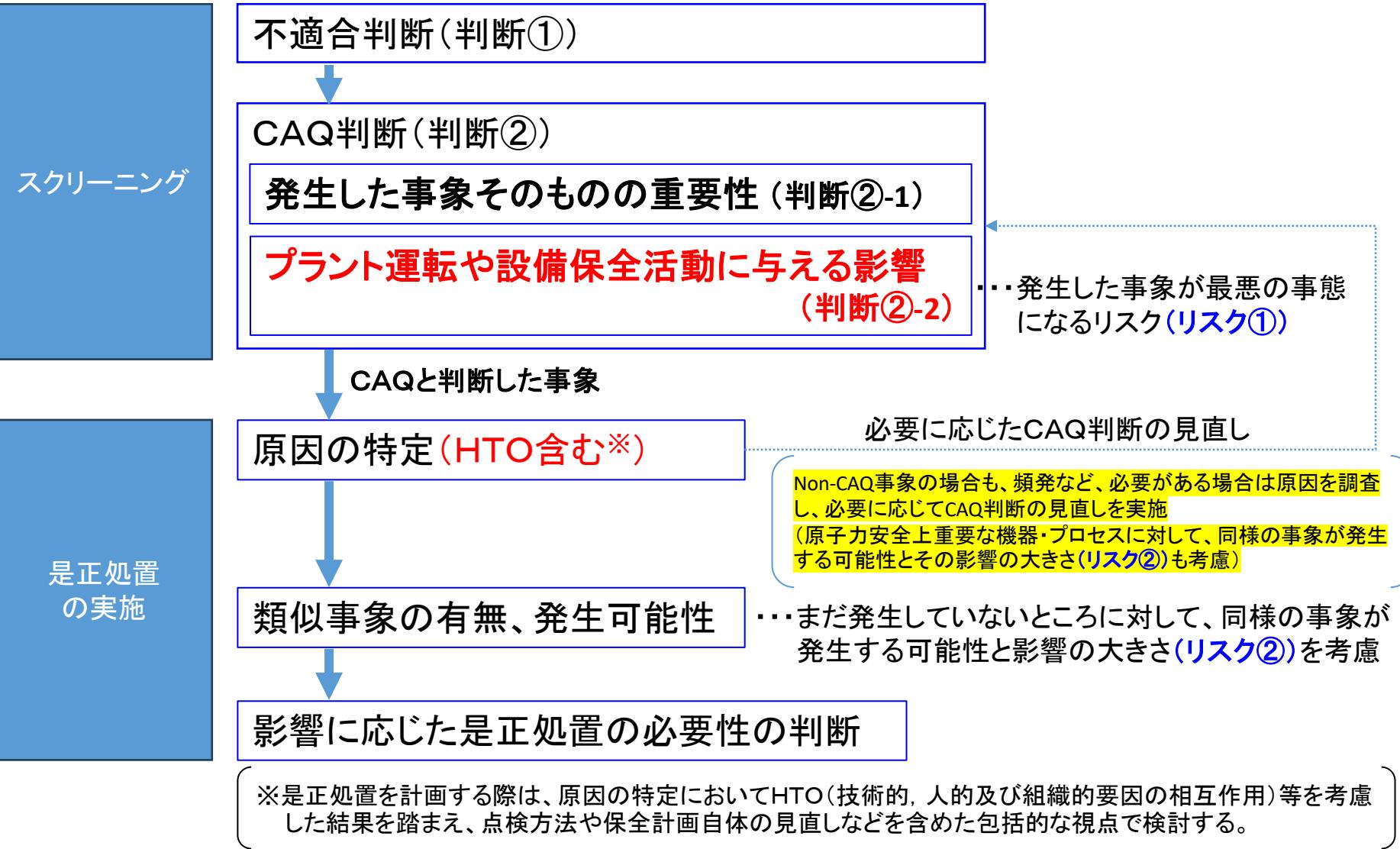
- 判断（1）：Non-CAQ（発生した事象自体は原子力安全（品質）に影響はない）
- 判断（2）：Non-CAQ（実際にリスクが顕在化した場合でも、影響範囲は限定的であり、容易に処置が可能）

・事象発生C

- 判断（1）：Non-CAQ（発生した事象自体は原子力安全（品質）に影響はない）
- 判断（2）：CAQ（実際にリスクが顕在化した場合の影響範囲が大きく、処置にも時間をする）

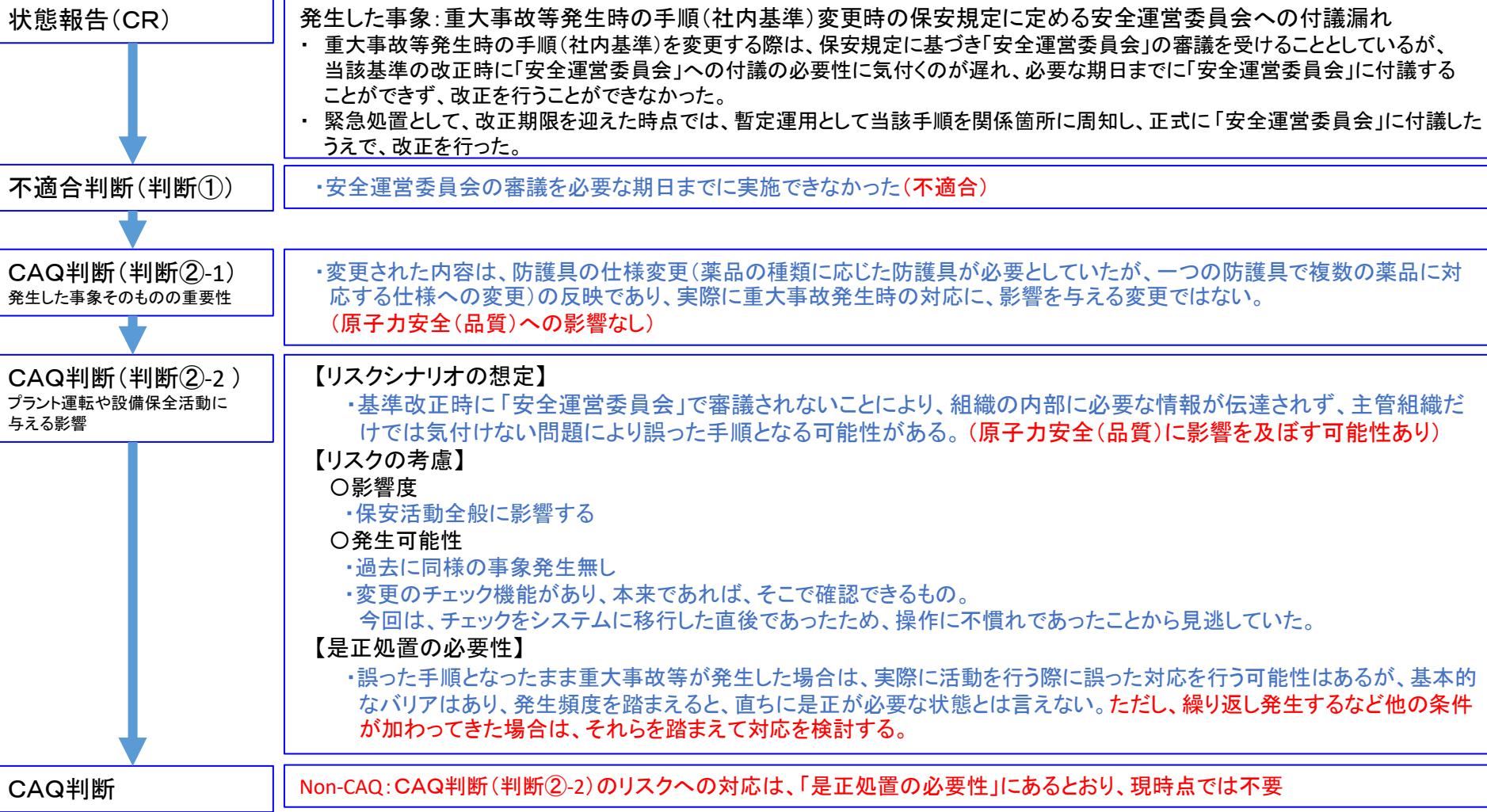
2-2. CAPプロセスにおけるリスクの考慮～運用のイメージ～

○スクリーニングと是正処置の流れ



2-2. CAPプロセスにおけるリスクの考慮～CAQ判断の例～

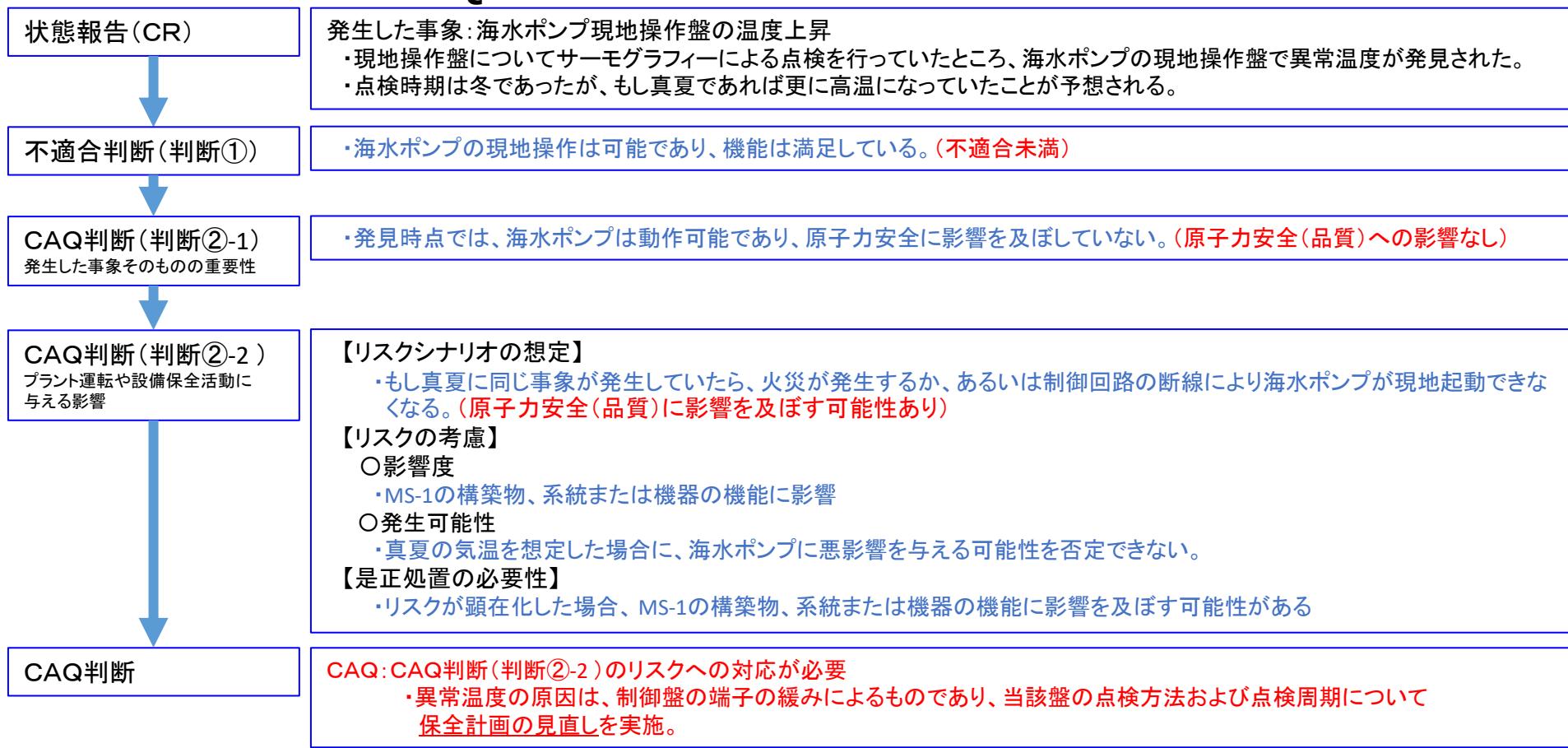
○リスクを考慮したCAQ判断の例（1／3）～時間的な経緯を踏まえて判断した例～



時間的な経緯を踏まえて判断するためには、上記のようなCAQ判断の考え方を適切にCRに残していくことが重要となる。CRへの考え方の残し方については、テンプレートの活用など、実際に運用できる方法を継続して検討していく必要がある。

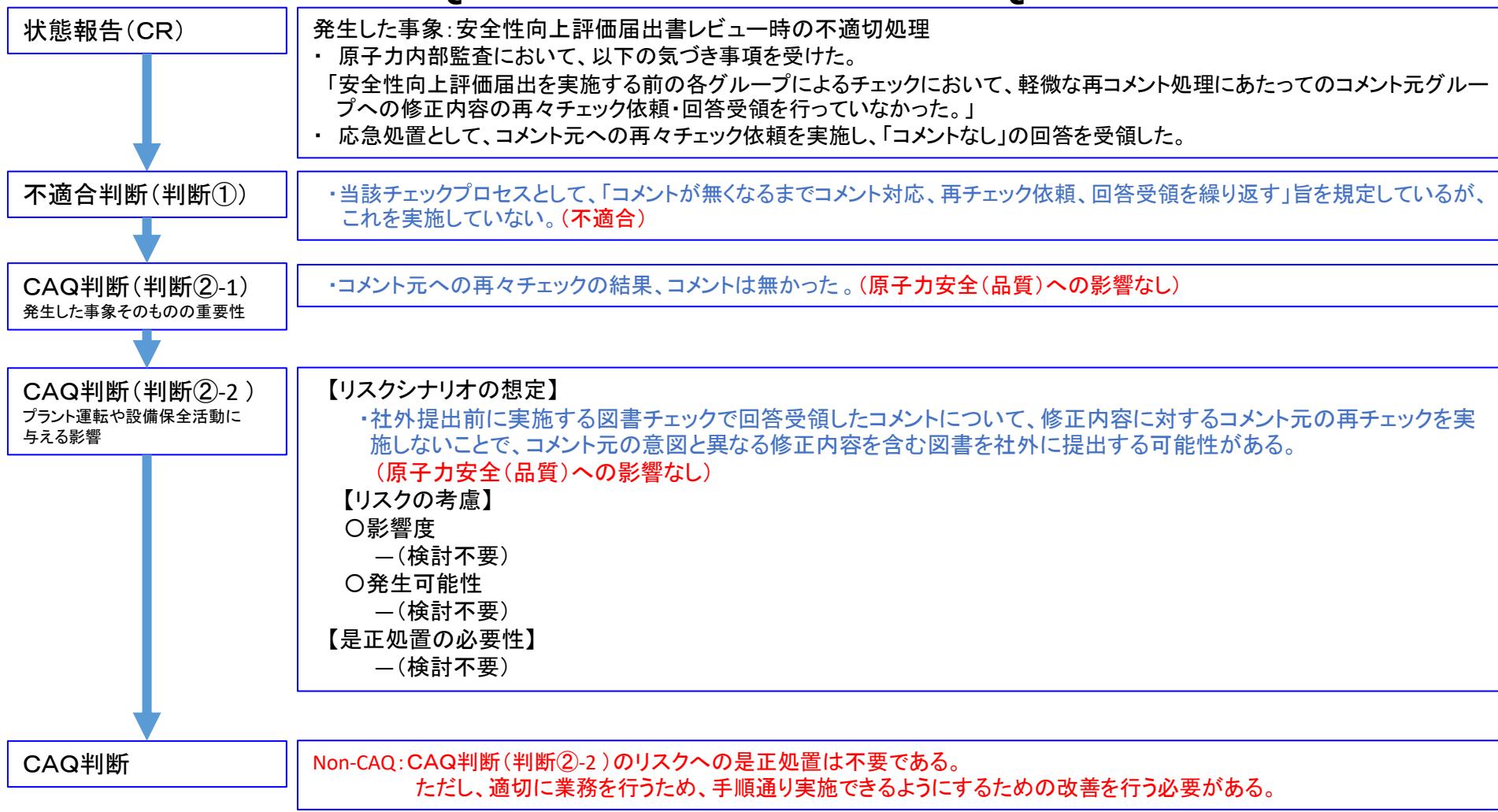
2-2. CAPプロセスにおけるリスクの考慮～CAQ判断の例～

○リスクを考慮したCAQ判断の例（2／3）～保全の方法を見直した例～



2-2. CAPプロセスにおけるリスクの考慮～CAQ判断の例～

○リスクを考慮したCAQ判断の例（3／3）～Non-CAQ事象に対する改善の例～



2 - 3. 不適合判断

品管規則	CAPにおける該当プロセス
第49条(不適合の管理)	②スクリーニング

○不適合判断において押さえるべきポイント

- ①原子力安全への影響は考えず、「要求事項」に適合するか否かで判断
- ②品管規則の定義にそって、事象ごとに何が「要求事項」かを明確にする



- ・不適合判断を適切に行うには、満たすべき「要求事項」は何かを正しく理解することが必要。
- ・説明性の観点から、不適合判断の内容（何を要求事項と考えたか、それに対してどういう状況にあるか）がCRから適切に読み取れるよう改善していく。

2 - 4. Non-CAQ事象に対するPI&R検査

品管規則	CAPにおける該当プロセス
第52条(是正処置等)	⑦通常業務/マネジメント管理

【論点】

原子力規制検査における「検査指摘事項」は、「事業者の安全活動について、その目的が十分に達成されておらず、原子力安全又は核物質防護の維持に影響を与えることが確認された事項」とされていることから、Non-CAQ事象であることについて、規制側として異論がない場合、検査において深掘りする必要はないという認識である。

しかし、現状のPI&R検査は、事業者がCRに気付き事項の内容やCAQ判断における考え方等を適切に記載していないことで、膨大な量のCRに対して、どのような事象が発生したかというところから確認を行う必要が生じ、結果的にNon-CAQ事象であっても、それがNon-CAQであることの確認に時間を要している状況にあり、検査時間がひっ迫している。

【原子力規制検査に関する文書に照らした考え方】

○共通事項に係る検査運用ガイド

- 2.2(2)検査官の関与する程度
 - a. 検査気付き事項でないもの**

検査気付き事項とは、検査官が事実確認等を行うきっかけとなる事項であって、原子力安全又は核物質防護に影響の可能性があるものである。原子力安全又は核物質防護に影響がないもの、つまり検査気付き事項でないものについては、人命救助の観点から支援が必要と思われる場合等でない限りは原則として検査官は関与しない。

b. 検査気付き事項

検査気付き事項については、検査指摘事項に該当するかどうか判定するに当たって、事業者等に事実確認等を行う。事実確認等は、できるだけ当該事項に関係する図面や規程類、点検記録、現場写真などを用いることで、客観的に確認し、事実関係について認識の齟齬が生じないようにする。また、原則、行政指導等により事業者等に対して何らかの対応を求めるとはしない。

なお、検査官が巡回等で発見した事実関係を伝えることは構わない。

→ (この論点に対する改善) 気付き事項や不適合の判断、CAQ判断の内容がCRから適切に読み取れるよう改善していく。

(この改善に期待する効果)

- 規制当局からの事業者のCAP活動に対する信頼に繋がっていく。
- 検査における確認対象となるCRを減らし、CAQ判断やCAQの処置についての議論に注力することができるようになる。
- CRの記載がわからないが故に議論の延長戦として確認されている「Non-CAQ（原子力安全に影響がない）」と判断された事象に対する処置内容や改善状況についての議論を不要とすることに繋がる。
- 結果として、PI&R検査において、これらの事象に関する議論の時間を削減し、P5の原則（安全上重要な問題に集中し、プラントの安全性向上に繋げる）に沿った、より効果的な検査を実現することができる。

【参考】CAPと関連する品管規則条文（抜粋）

品管規則(抜粋)	品管規則解釈(抜粋)	CAP活動
<p>第二条(定義)</p> <p>この規則において使用する用語は、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律において使用する用語の例による。</p> <p>2 この規則において、次に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。</p> <p>【中略】</p> <p>二「不適合」とは、要求事項に適合していないことをいう。</p> <p>【中略】</p> <p>六「是正処置」とは、不適合その他の事象の原因を除去し、その再発を防止するために講ずる措置をいう。</p> <p>七「未然防止処置」とは、原子力施設その他の施設における不適合その他の事象から得られた知見を踏まえて、自らの組織で起こり得る不適合の発生を防止するために講ずる措置をいう。</p> <p>八「一般産業用工業品」とは、原子力施設の安全機能に係る機器、構造物及びシステム並びにそれらの部品(以下「機器等」という。)であって、専ら原子力施設において用いるために設計開発及び製造されたもの以外の工業品をいう。</p> <p>九「妥当性確認」とは、原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に関して、機器等又は保安活動を構成する個別の業務(以下「個別業務」という。)及びプロセスが実際の使用環境又は活動において要求事項に適合していることを確認することをいう。</p>	<p>【中略】</p> <p>5 第2項第6号及び第7号に規定する「不適合その他の事象」には、結果的に不適合には至らなかつた事象又は原子力施設に悪影響を及ぼす可能性がある事象を含む。</p>	

【参考】CAPと関連する品管規則条文（抜粋）

品管規則(抜粋)	品管規則解釈(抜粋)	CAP活動
<p>第四条(品質マネジメントシステムに係る要求事項)</p> <p>【中略】</p> <p>2 原子力事業者等は、保安活動の重要度に応じて、品質マネジメントシステムを確立し、運用しなければならない。この場合において、次に掲げる事項を適切に考慮しなければならない。</p> <p>一 原子力施設、組織又は個別業務の重要度及びこれらの複雑さの程度</p> <p>二 原子力施設若しくは機器等の品質又は保安活動に関連する原子力の安全に影響を及ぼすおそれのあるもの及びこれらに関連する潜在的影響の大きさ</p> <p>三 機器等の故障若しくは通常想定されない事象の発生又は保安活動が不適切に計画され、若しくは実行されたことにより起り得る影響</p> <p>【中略】</p> <p>6 原子力事業者等は、機器等又は個別業務に係る要求事項(関係法令を含む。以下「個別業務等要求事項」という。)への適合に影響を及ぼすプロセスを外部委託することとしたときは、当該プロセスが管理されているようにしなければならない。</p>	<p>【中略】</p> <p>3 第2項に規定する「保安活動の重要度」とは、事故が発生した場合に原子力施設から放出される放射性物質が人と環境に及ぼす影響の度合いに応じ、第2項第1号から第3号までに掲げる事項を考慮した原子力施設における保安活動の管理の重み付けをいう。</p> <p>4 第2項第2号に規定する「原子力の安全に影響を及ぼすおそれのあるもの及びこれらに関連する潜在的影響の大きさ」とは、原子力の安全に影響を及ぼすおそれのある自然現象や人為による事象(故意によるものを除く。)及びそれらにより生じ得る影響や結果の大きさをいう。</p> <p>5 第2項第3号に規定する「通常想定されない事象」とは、設計上考慮していない又は考慮しても発生し得る事象(人的過誤による作業の失敗等)をいう。</p>	<p>②スクリーニング</p>

【参考】CAPと関連する品管規則条文（抜粋）

品管規則(抜粋)	品管規則解釈(抜粋)	
第二十一条(資源の確保) 原子力事業者等は、原子力の安全を確実なものにするために必要な次に掲げる資源を明確に定め、これを確保し、及び管理しなければならない。 一 要員 二 個別業務に必要な施設、設備及びサービスの体系 三 作業環境 四 その他必要な資源	【中略】 2 第2号に規定する「個別業務に必要な施設、設備及びサービスの体系」とは、JIS Q9001の「インフラストラクチャ」をいう。	
第二十四条(個別業務等要求事項として明確にすべき事項) 原子力事業者等は、次に掲げる事項を個別業務等要求事項として明確に定めなければならない。 一 組織の外部の者が明示してはいないものの、機器等又は個別業務に必要な要求事項 二 関係法令 三 前二号に掲げるもののほか、原子力事業者等が必要とする要求事項		
第四十四条(監視測定、分析、評価及び改善) 原子力事業者等は、監視測定、分析、評価及び改善に係るプロセスを計画し、実施しなければならない。 2 原子力事業者等は、要員が前項の監視測定の結果を利用できるようにしなければならない。	1 第1項に規定する「監視測定、分析、評価及び改善に係るプロセス」には、取り組むべき改善に関係する部門の管理者等の要員を含め、組織が当該改善の必要性、方針、方法等について検討するプロセスを含む。 2 第2項に規定する「要員が前項の監視測定の結果を利用できるようにしなければならない」とは、要員が情報を容易に取得し、改善活動に用いることができる体制があることをいう。	②スクリーニング ④CAPに関する会議体等 CAP情報へのアクセス

【参考】CAPと関連する品管規則条文（抜粋）

品管規則(抜粋)	品管規則解釈(抜粋)	
<p>第四十七条(プロセスの監視測定) 原子力事業者等は、プロセスの監視測定を行う場合においては、当該プロセスの監視測定に見合う方法により、これを行わなければならない。</p> <p>2 原子力事業者等は、前項の監視測定の実施に当たり、保安活動の重要度に応じて、保安活動指標を用いなければならない。</p> <p>3 原子力事業者等は、第一項の方法により、プロセスが第十三条第一項及び第二十三条第一項の計画に定めた結果を得ることができることを実証しなければならない。</p> <p>4 原子力事業者等は、第一項の監視測定の結果に基づき、保安活動の改善のために、必要な措置を講じなければならない。</p> <p>5 原子力事業者等は、第十三条第一項及び第二十三条第一項の計画に定めた結果を得ることができない場合又は当該結果を得ることができないおそれがある場合においては、個別業務等要求事項への適合性を確保するために、当該プロセスの問題を特定し、当該問題に対して適切な措置を講じなければならない。</p>	<p>1 第1項に規定する「監視測定」の対象には、機器等及び保安活動に係る不適合についての弱点のある分野及び強化すべき分野等に関する情報を含む。</p> <p>2 第1項に規定する「監視測定」の方法には、次の事項を含む。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・監視測定の実施時期 ・監視測定の結果の分析及び評価の方法並びに時期 	<p>①状態報告 ⑧パフォーマンス監視、評価及び測定</p> <p>②スクリーニング ⑦通常業務/マネジメント管理</p>

【参考】CAPと関連する品管規則条文（抜粋）

品管規則(抜粋)	品管規則解釈(抜粋)	
<p>第四十九条(不適合の管理)</p> <p>原子力事業者等は、個別業務等要求事項に適合しない機器等が使用され、又は個別業務が実施されることがないよう、当該機器等又は個別業務を特定し、これを管理しなければならない。</p> <p>2 原子力事業者等は、不適合の処理に係る管理並びにそれに関連する責任及び権限を手順書等に定めなければならない。</p> <p>3 原子力事業者等は、次に掲げる方法のいずれかにより、不適合を処理しなければならない。</p> <ul style="list-style-type: none"> 一 発見された不適合を除去するための措置を講ずること。 二 不適合について、あらかじめ定められた手順により原子力の安全に及ぼす影響について評価し、機器等の使用又は個別業務の実施についての承認を行うこと(以下「特別採用」という。)。 三 機器等の使用又は個別業務の実施ができないようにするための措置を講ずること。 四 機器等の使用又は個別業務の実施後に発見した不適合については、その不適合による影響又は起り得る影響に応じて適切な措置を講ずること。 <p>4 原子力事業者等は、不適合の内容の記録及び当該不適合に対して講じた措置(特別採用を含む。)に係る記録を作成し、これを管理しなければならない。</p> <p>5 原子力事業者等は、第三項第一号の措置を講じた場合においては、個別業務等要求事項への適合性を実証するための検証を行わなければならない。</p>	<p>1 第1項に規定する「当該機器等又は個別業務を特定し、これを管理しなければならない」とは、不適合が確認された機器等又は個別業務が識別され、不適合が全て管理されていることをいう。</p> <p>2 第2項に規定する「不適合の処理に係る管理」には、不適合を関連する管理者に報告することを含む。</p>	<p>②スクリーニング ③不適合処置</p>

【参考】CAPと関連する品管規則条文（抜粋）

品管規則(抜粋)	品管規則解釈(抜粋)	
<p>第五十条(データの分析及び評価) 原子力事業者等は、品質マネジメントシステムが実効性のあるものであることを実証するため、及び当該品質マネジメントシステムの実効性の改善の必要性を評価するために、適切なデータ(監視測定の結果から得られたデータ及びそれ以外の関連情報源からのデータを含む。)を明確にし、収集し、及び分析しなければならない。</p> <p>2 原子力事業者等は、前項のデータの分析及びこれに基づく評価を行い、次に掲げる事項に係る情報を得なければならない。</p> <ul style="list-style-type: none"> 一 組織の外部の者からの意見の傾向及び特徴その他分析により得られる知見 二 個別業務等要求事項への適合性 三 機器等及びプロセスの特性及び傾向(是正処置を行う端緒となるものを含む。) 四 調達物品等の供給者の供給能力 	<p>1 第1項に規定する「品質マネジメントシステムの実効性の改善」には、品質マネジメントシステムの実効性に関するデータ分析の結果、課題や問題が確認されたプロセスを抽出し、当該プロセスの改良、変更等を行い、品質マネジメントシステムの実効性を改善することを含む。</p> <p>2 第2項第3号に規定する「是正処置を行う端緒」とは、不適合には至らない機器等及びプロセスの特性及び傾向から得られた情報に基づき、是正処置の必要性について検討する機会を得ることをいう。</p>	<p>⑧パフォーマンス監視、評価及び測定</p>

【参考】CAPと関連する品管規則条文（抜粋）

品管規則(抜粋)	品管規則解釈(抜粋)	
<p>第五十二条(是正処置等) 原子力事業者等は、個々の不適合その他の事象が原子力の安全に及ぼす影響に応じて、次に掲げるとおりにより、速やかに適切な是正処置を講じなければならない。</p> <p>一 是正処置を講ずる必要性について、次に掲げる手順により評価を行うこと。</p> <p>イ 不適合その他の事象の分析及び当該不適合の原因の明確化</p> <p>ロ 類似の不適合その他の事象の有無又は当該類似の不適合その他の事象が発生する可能性の明確化</p> <p>二 必要な是正処置を明確にし、実施すること。</p> <p>三 講じた全てのは正処置の実効性の評価を行うこと。</p> <p>四 必要に応じ、計画において決定した保安活動の改善のために講じた措置を変更すること。</p> <p>五 必要に応じ、品質マネジメントシステムを変更すること。</p> <p>六 原子力の安全に及ぼす影響の程度が大きい不適合に関して、根本的な原因を究明するために行う分析の手順を確立し、実施すること。</p> <p>七 講じた全てのは正処置及びその結果の記録を作成し、これを管理すること。</p> <p>2 原子力事業者等は、前項各号に掲げる事項について、手順書等に定めなければならない。</p> <p>3 原子力事業者等は、手順書等に基づき、複数の不適合その他の事象に係る情報から類似する事象に係る情報を抽出し、その分析を行い、当該類似の事象に共通する原因を明確にした上で、適切な措置を講じなければならない。</p>	<p>1 第1項第1号イに規定する「不適合その他の事象の分析」には、次の事項を含む。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報の収集及び整理 ・技術的、人的及び組織的側面等の考慮 <p>2 第1項第1号イに規定する「原因の明確化」には、必要に応じて、日常業務のマネジメントや安全文化の弱点のある分野及び強化すべき分野との関係を整理することを含む。</p> <p>3 第1項第6号に規定する「原子力の安全に及ぼす影響の程度が大きい不適合」には、単独の事象では原子力の安全に及ぼす影響の程度は小さいが、同様の事象が繰り返し発生することにより、原子力の安全に及ぼす影響の程度が増大するおそれのあるものを含む。</p> <p>4 第3項に規定する「適切な措置を講じなければならない」とは、第1項の規定のうち必要なものについて実施することをいう。</p>	<p>②スクリーニング ⑤は正処置</p> <p>(⑧パフォーマンス監視、評価及び測定)</p>

【参考】CAPと関連する品管規則条文（抜粋）

品管規則(抜粋)	品管規則解釈(抜粋)	
<p>第五十三条(未然防止処置)</p> <p>原子力事業者等は、原子力施設その他の施設の運転経験等の知見を収集し、自らの組織で起こり得る不適合の重要性に応じて、次に掲げるところにより、適切な未然防止処置を講じなければならない。</p> <p>一 起こり得る不適合及びその原因について調査すること。</p> <p>二 未然防止処置を講ずる必要性について評価すること。</p> <p>三 必要な未然防止処置を明確にし、実施すること。</p> <p>四 講じた全ての未然防止処置の実効性の評価を行うこと。</p> <p>五 講じた全ての未然防止処置及びその結果の記録を作成し、これを管理すること。</p> <p>2 原子力事業者等は、前項各号に掲げる事項について、手順書等に定めなければならない。</p>	<p>1 第1項に規定する「自らの組織で起こり得る不適合」には、原子力施設その他の施設における不適合その他の事象が自らの施設で起こる可能性について分析を行った結果、特定した問題を含む。</p>	<p>①状態報告 ②スクリーニング ⑥未然防止処置</p>

【参考】共通事項に係る検査運用ガイド（抜粋）

2.2（2）検査官の関与する程度

a. 検査気付き事項※5でないもの

検査気付き事項とは、検査官が事実確認等を行うきっかけとなる事項であって、原子力安全又は核物質防護に影響の可能性があるものである。原子力安全又は核物質防護に影響がないもの、つまり検査気付き事項でないものについては、人命救助の観点から支援が必要と思われる場合等でない限りは原則として検査官は関与しない。

※5 「GI0008 検査気付き事項のスクリーニングに関するガイド」参照。

(解説)

管理区域外で作業していた作業員1人が熱中症になり救急車で搬送された事案は、基本的には現場の労働安全に関するものであって、被ばくの可能性も非常に低いことから、原子力安全に影響がなく、検査気付き事項には該当しないと考えることが適当である。

b. 検査気付き事項

検査気付き事項については、検査指摘事項に該当するかどうか判定するに当たって、事業者等に事実確認等を行う。事実確認等は、できるだけ当該事項に関係する図面や規程類、点検記録、現場写真などを用いることで、客観的に確認し、事実関係について認識の齟齬が生じないようにする。

また、原則、行政指導等により事業者等に対して何らかの対応を求めるとはしない。

なお、検査官が巡視等で発見した事実関係を伝えることは構わない。

(解説)

以下の例について疑問が生じた場合においても、原子力安全や核物質防護上の問題が「〇〇するべきだ。」といった発言をし、何らかの対応を事業者等に求めてはいけない。

(例1) CAP会議の運営方法

(例2) 残業時間が所内ルールを上回った

(例3) インフルエンザ対策（うがい、手洗い）が徹底されていない