

令和元年 10 月 2 日
原子力エネルギー協議会

「原子力規制検査における個別事項の重要度評価プロセスに関するガイド（核物質防護用）」に対する事業者意見について

令和元年 9 月 24 日の面談において事前提示いただいた「原子力規制検査における個別事項の重要度評価プロセスに関するガイド（核物質防護用）」（以下、「核物質防護 SDP」という。）に対する事業者意見を以下に示す。

1. 附属書 4 管理されていない開口部に関する重要度評価に対する意見

【意見 1】

米国の SDP（IMC0609 Appendix E Part I）では、図 1 のとおり、管理されていない開口部から検知されることなく VA（Vital Area）に不法行為企図者が立ち入ることができ、全ターゲットセット（注1）に到達するまでに物理的障壁や侵入検知システムが全くない状態が確認された場合は、「黄」となっている。これは、管理されていない開口部によって、不法行為企図者が検知されることなく、全ターゲットセットに到達できる状態にはあったものの、不法行為企図者がその状態に気づき、全ターゲットセットの破壊が完了しないと炉心損傷や使用済燃料の露出は発生しないことから、核物質防護の監視領域の目的に与える影響の程度は、「黄」が妥当と判断されたものと認識している。

一方、核物質防護 SDP では、図 2 のとおり、管理されていない開口部から検知されることなく防護区域に不法行為企図者が立ち入ることができ、防護対象設備（注 2）に到達するまでに物理的障壁や侵入検知システムが全くない場合は、米国より一段高い「赤」となっている。管理されていない開口部により、不法行為企図者が検知されることなく防護対象設備に到達できる状態にはあったものの、直ちに炉心損傷や使用済燃料の露出が発生するものではないことから、米国と同様、「黄」に変更すべきである。

【意見 2】

米国の SDP では、図 1 のとおり、「全ターゲットセット」と記載されており、炉心損傷や使用済燃料の露出を発生するために破壊が必要な一連の機器全てとなっている。

一方、核物質防護 SDP では、不法行為企図者の到達対象を防護対象設備とされており、対象が単一なのか一連の機器全てなのか不明確である。単一の防護対象設備を破壊しても、炉心損傷や使用済燃料の露出は発生しないため、米国と同様、炉心損傷や使用済燃料の露出を発生するために破壊が必要な一連の機器であることが分かるように見直すべきである。

（注1）ターゲットセットは IMC0609 Appendix E Part I において以下のように定義されている。
Target Set - The minimum combination of equipment or operator actions which, if all are prevented from performing their intended safety function or prevented from being accomplished, would likely result in significant core damage (e.g., non-incipient, non-localized fuel melting and/or core destruction) or a loss of spent fuel pool water inventory and exposure of spent fuel, barring extraordinary actions by plant operations.

（注 2）米国のターゲットセットに相当

2. 附属書2 核物質防護情報の管理に関する重要度評価に対する意見

【意見3】

米国のSDPでは、図3のとおり、Safeguards Information（日本における核物質防護情報）を紛失した場合、最大「白」の評価となる。管理されていない開口部によって、不法行為企図者が検知されることなく、全ターゲットセットに到達できる状態を「黄」と設定されていることを考えると、Safeguards Informationを紛失した場合は、明らかにその状態よりも重要度は低いと考えられるため、「白」が設定されたものと認識している。

一方、核物質防護SDPでは、図4のとおり、DBT（設計基礎脅威：Design Bases Threat）を紛失した場合、「赤」と評価されることになっており、附属書1において特定核燃料物質（区分Ⅰ）が所在不明になった場合と重要度は同じとされている。

DBTはNRAにて極秘文書に指定されており、受領後は事業者として厳格な管理を実施する。一方、DBTはPPシステムを設計する上での基礎となる脅威の前提条件が記載されたものであり、DBTを紛失した場合においても、防護対策の情報が漏えいしたものではなく、防護措置が喪失するものではない。また、仮に不法行為企図者がDBTを入手したとしても、防護措置に係る記載はないため、妨害破壊行為や特定核燃料物質の盗取に直接的に役立つものではない。

したがって、特定核燃料物質（区分Ⅰ）が所在不明になった場合とDBTを紛失した場合の影響度が同じとは考えにくいことから、指摘事項の重要度は核物質防護の監視領域の目的に与える影響の程度に応じたものに見直すべきである。重要度を見直すにあたっては、管理されていない開口部によって、不法行為企図者が検知されることなく、全ターゲットセットに到達できる状態よりも明らかに影響の程度は小さいと考えられるため、米国と同様、最大でも「白」とすべきである。

【意見4】

米国のSDPでは、Safeguards Informationが「どこで」、「どの程度の期間」、「どのような状態」で紛失したかが考慮されている。例えば、Safeguards Informationを紛失した場合であっても、短時間であれば「緑」と評価されるなど、核物質防護に与える影響の程度に応じて重要度が決定されるフローになっている。

一方、核物質防護SDPでは、「どこで」、「どの程度の期間」、「どのような状態」で紛失したのかといった要素は考慮されていない。発電所内で短時間核物質防護情報を紛失したケースと発電所外で長時間核物質防護情報を紛失したケースでは、核物質防護に与える影響の程度は異なると考えられるが、図4のフローではこれらが同一として扱われることになっている。米国と同様、核物質防護に与える影響の程度に応じて重要度を決定するフローに見直すべきである。

以上

Figure 5 – Unattended Opening Significance Determination Process Flowchart

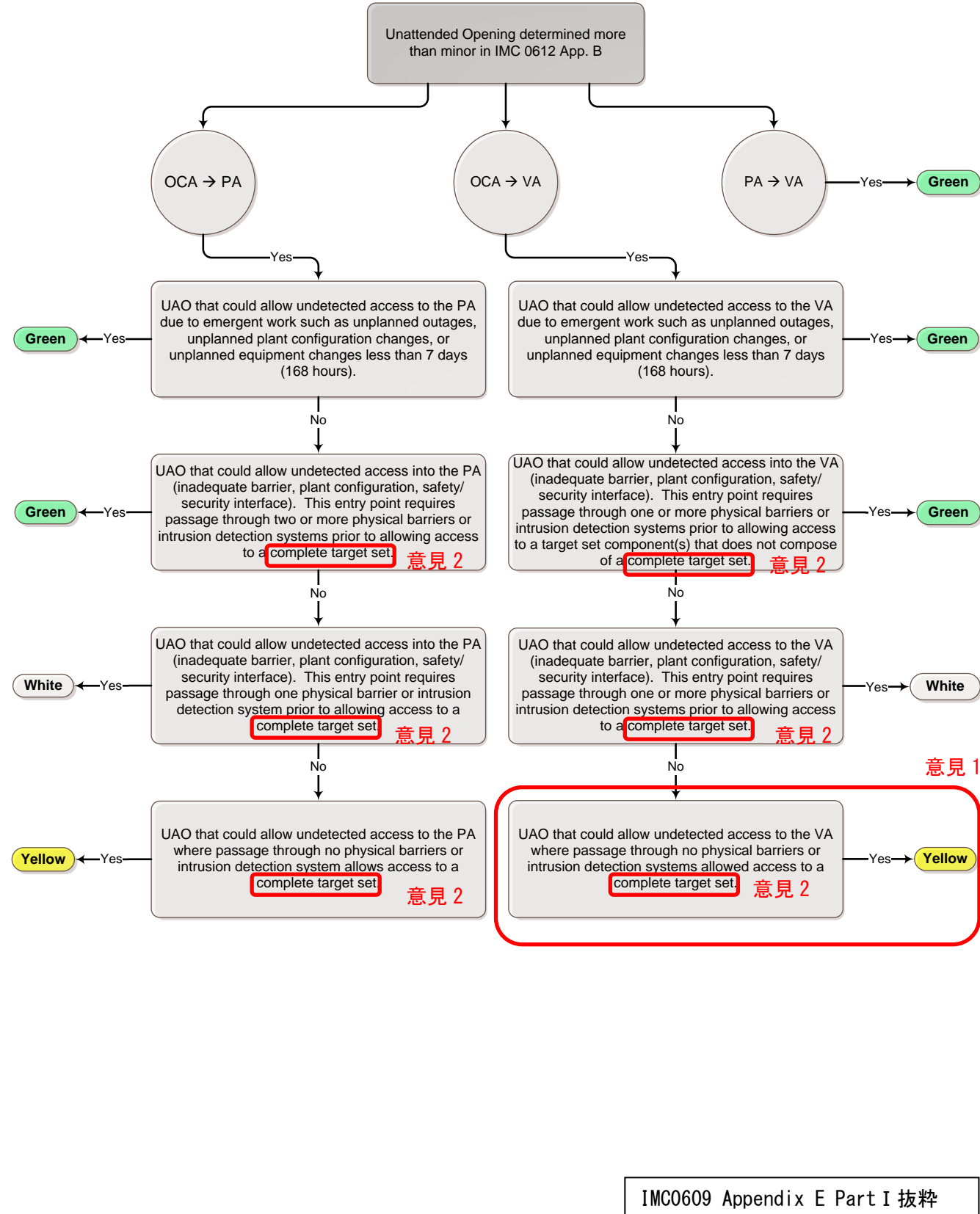


図1 Unattended Opening Significance Determination Process Flowchart

添付—管理されていない開口部に関する重要度評価のフロー図

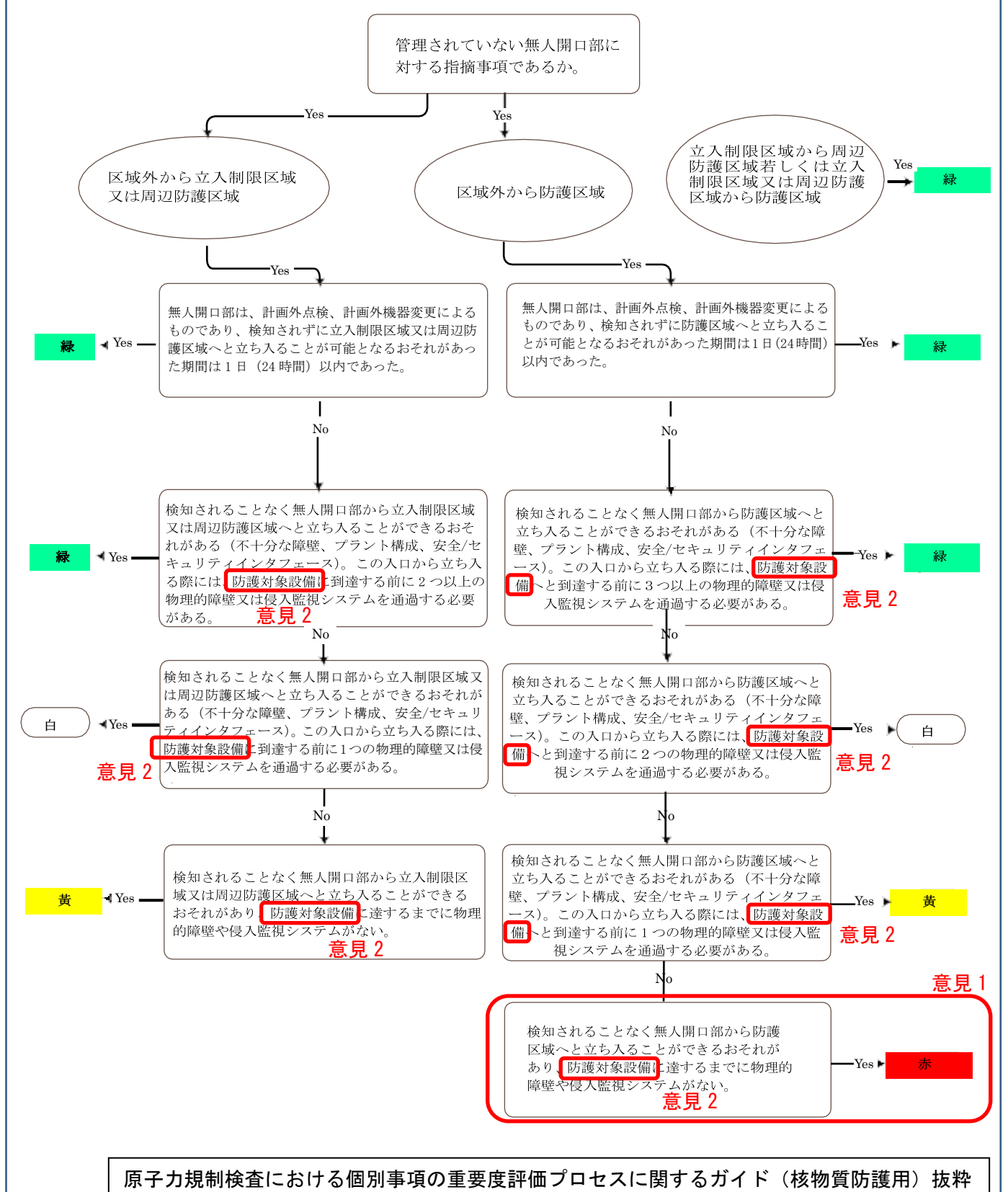


図2 管理されていない開口部に関する重要度評価フロー図

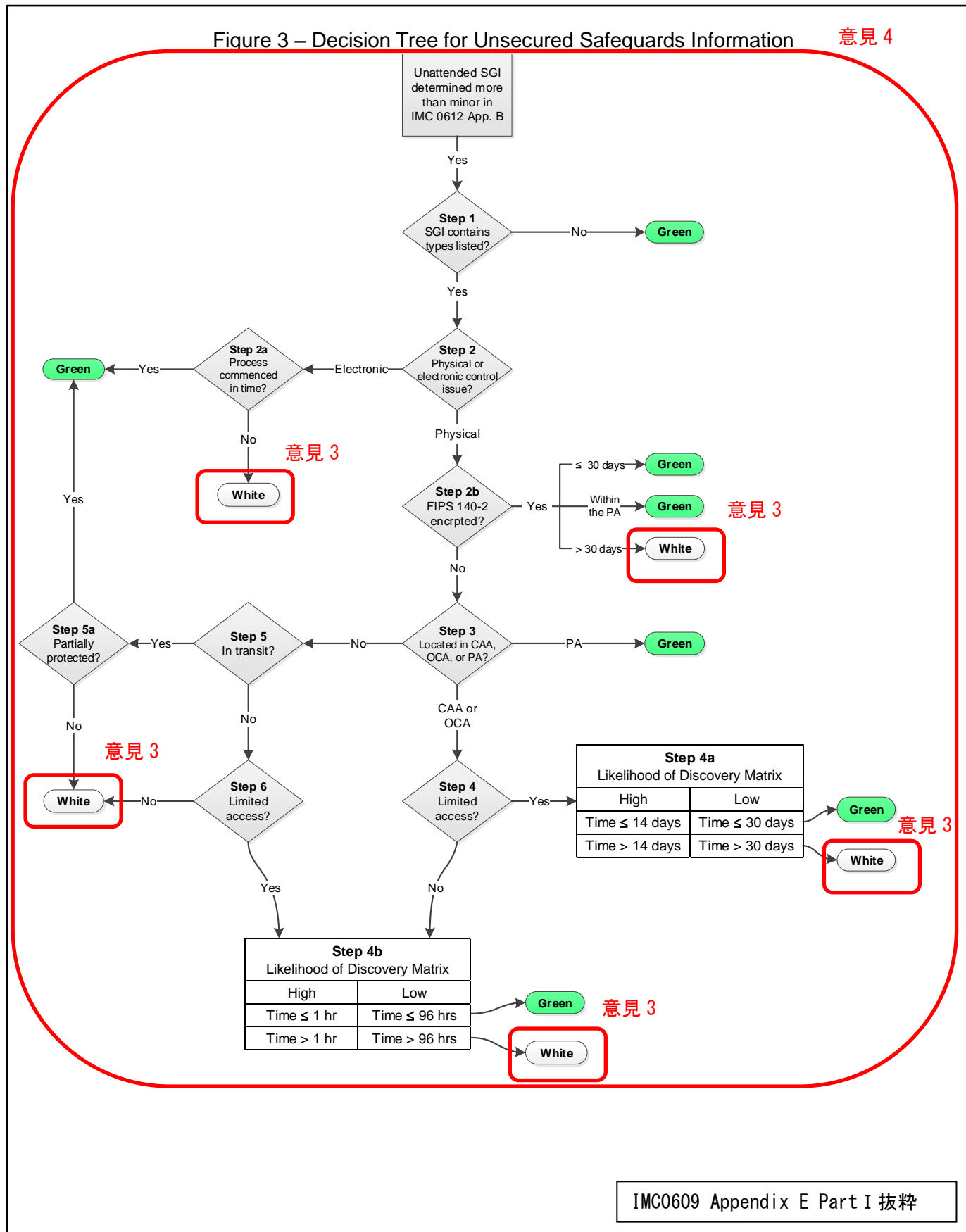


図3 Decision Tree for Unsecured Safeguards Information

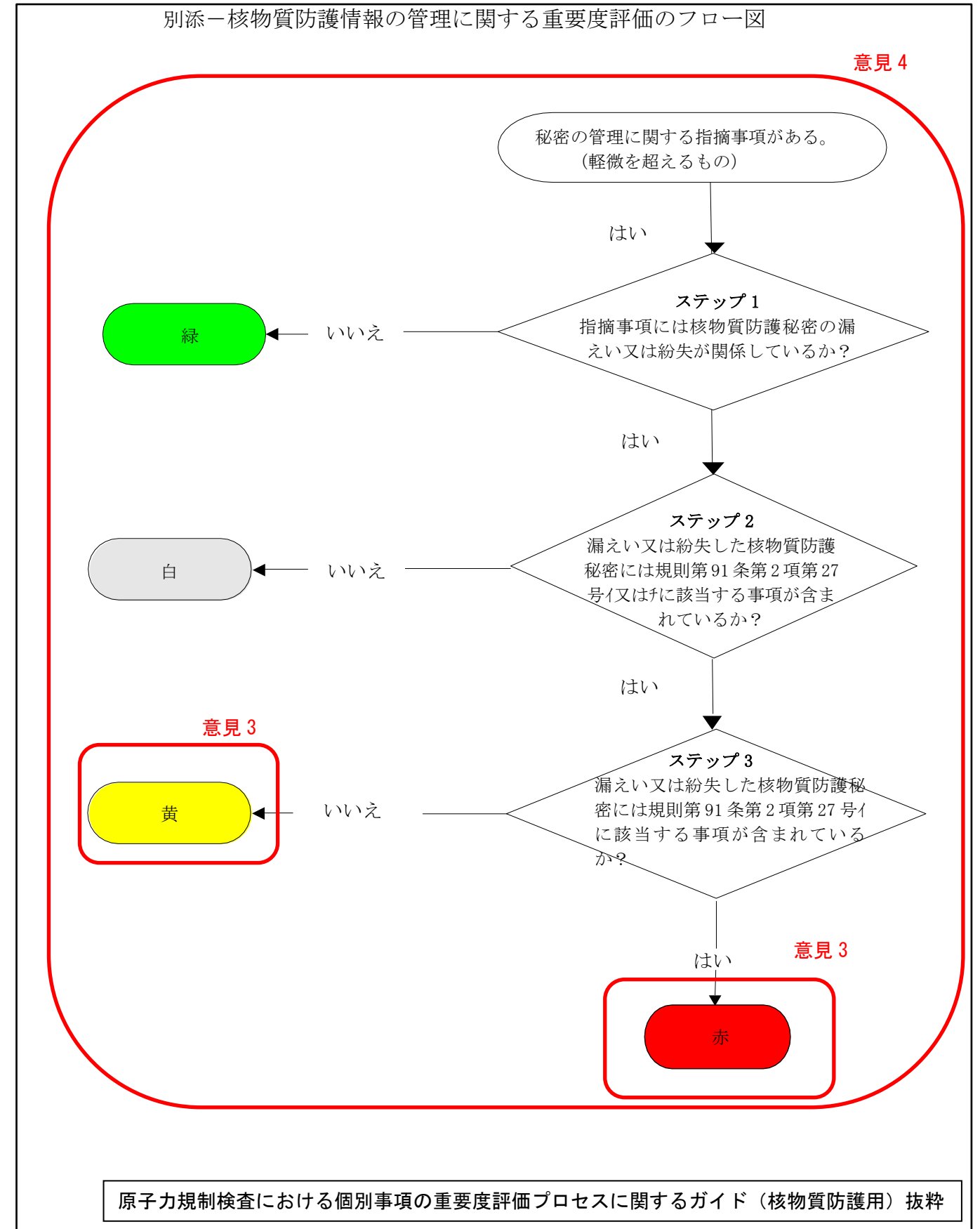


図4 核物質防護情報の管理に関する重要度評価のフロー図