

# 核セキュリティ文化の醸成

野呂 尚子



*Integrated Support Center for Nuclear Nonproliferation,  
Security and Human Resource Development*

*Japan Atomic Energy Agency*



日本原子力研究開発機構 原子力人材育成・核不拡散・核セキュリティ総合支援センター(ISCN)

原子力学会 2025年秋の大会  
委員会セッション「核セキュリティ文化醸成のための倫理的な行動とは」  
2025年9月10日

# 核セキュリティ文化

## 「物理的防護の目的及び基本原則」

(2001年9月、IAEA理事会／総会承認)

### 基本原則F:セキュリティ文化

物理的防護の実施に関係するすべての組織は、組織全体として有効な実施を保証するために必要なセキュリティ文化、また、その醸成と維持に対して優先権を与えるべきである。

2005年 改正核物質防護条約(CPPNM/A)にも盛り込まれる

2013年 IAEA核セキュリティシリーズ文書No.20 基本文書

「Objective and Essential Elements of a State's Nuclear Security Regime」

# 規則・設備があっても、意識が欠如していると…

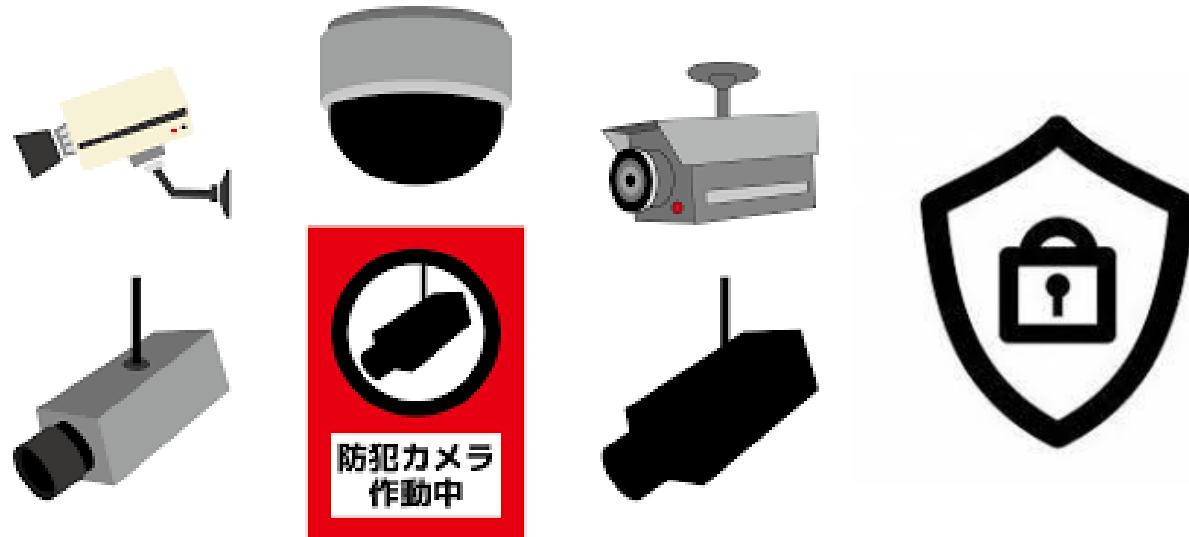
## 米国

### ◆ Y-12軍事施設侵入事件(2012年7/28)<sup>1</sup>

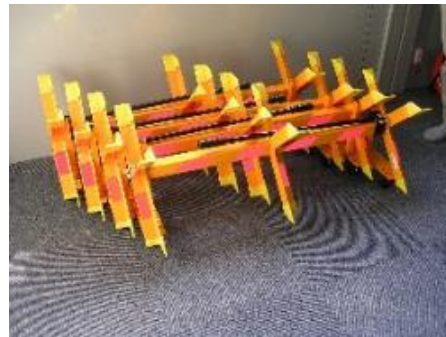
- 米国内でも最も厳重な警備体制を敷く核兵器用高濃縮ウラン物質施設(HEUMF)へ、7月28日未明に82歳の修道女を含む非武装の3人の平和活動家3人が不法侵入。
- 多重防護の鉄条網フェンスを破って侵入し、兵器級高濃縮ウランを保管する建屋外壁に、血液とスプレーペンキを浴びせ、横断幕を張ったところを警備員に発見され拘束された。
- エネルギー省(DOE)では7月27日に、1945年に建てられ老朽化した兵器用ウラン濃縮施設を新しく建設する計画を発表していたが、活動家らの侵入はこの計画に抗議する意図があったとされる。
- 最初に侵入を検知した警報に対し、警備員はすぐに確認をしていなかった。
- DOEの調査により、監視カメラが過去6か月にわたり故障中だったことが判明。
- 警備員は、無線を使うべきところを、携帯電話で通信していた。
- 警備員は、侵入者たちを施設のメンテナンス作業員だと勘違い。通常、警備員にはメンテナンス作業に関する予定が伝えられていなかった。
- 連邦政府の予算削減が、PP機器のメンテナンスに悪影響。

<sup>1</sup> Department of Energy, Special Report: Inquiry into the Security Breach at the National Nuclear Security Administration's Y-12 National Security Complex, [http://energy.gov/sites/prod/files/IG-0868\\_0.pdf](http://energy.gov/sites/prod/files/IG-0868_0.pdf)

# 1人1人の行動が持つ大きな意味



一人ひとりが規則・ルールを理解して守らなければ、どんな堅固なセキュリティシステムも効果を発揮できない！



人の意識、行動は

**核セキュリティ文化**

となって表れる

# 核セキュリティ文化とは

核セキュリティを優先する信念が組織で共有され、その価値観に基づいて日々の業務が実行されること

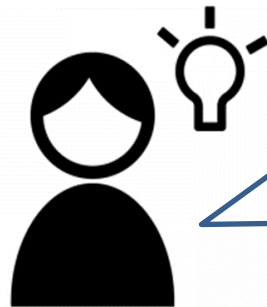
## 個人・組織の核セキュリティ文化の基盤

信念、原則、価値観

「脅威は確実に存在する」

「核セキュリティは重要であり、各自が役割と責任を負う」

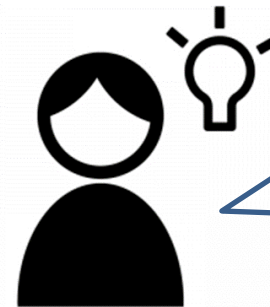
## 安全文化



事故が起きたら大変！  
日々の積み重ねが大切だから、KY活動を  
しっかりしよう。

➡ 安全の確保

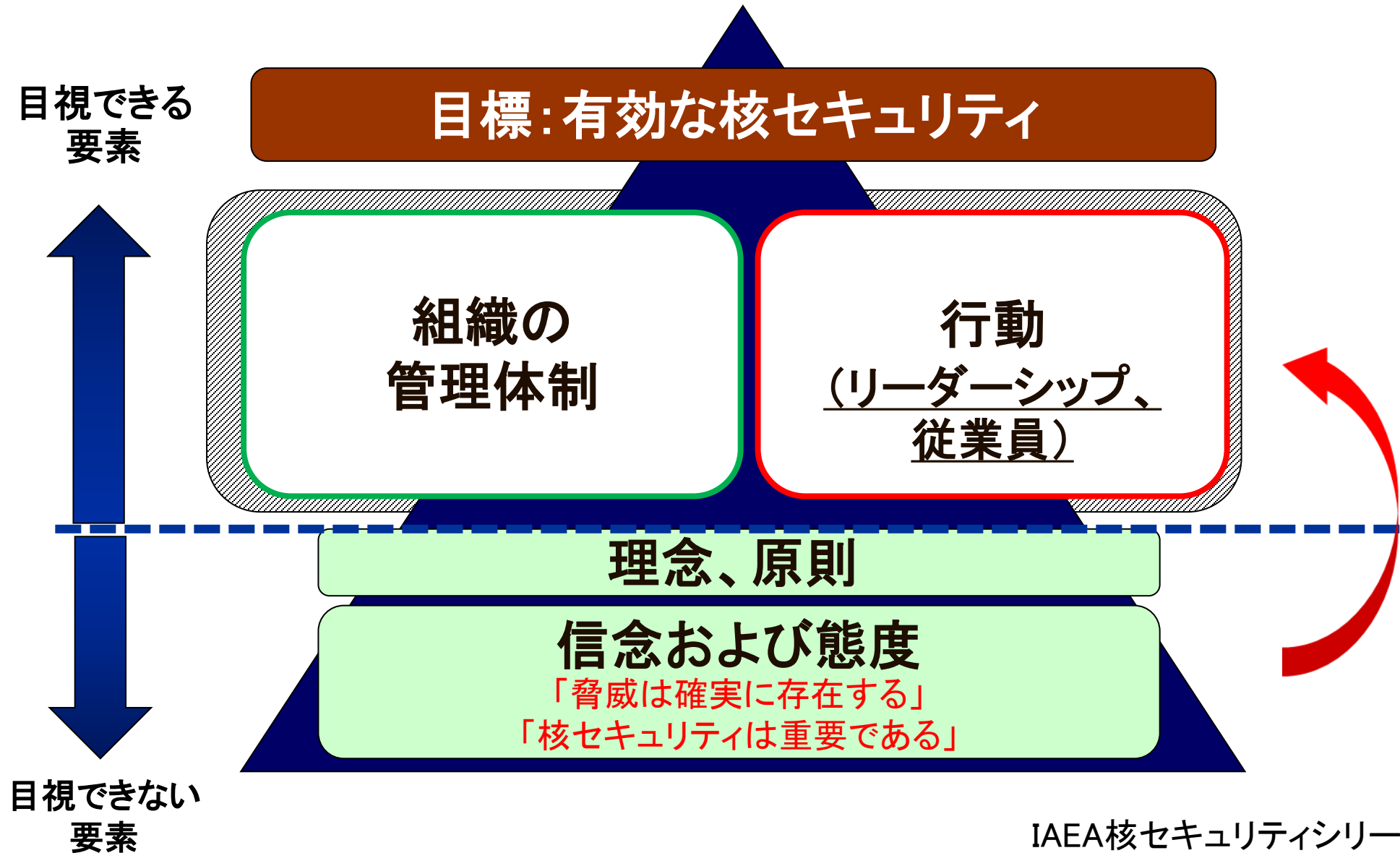
## 核セキュリティ文化



悪意のある人がいたら  
大変！  
隙を見せないことが大切かな。自分にできる  
ことは何だろう。

➡ セキュリティの確保

# 核セキュリティ文化の特徴



# 日本における核セキュリティ文化の醸成

- 2012年 PP規制関連法令改正
  - 事業者に対し、核物質防護規定において「核セキュリティ文化を醸成するための体制（経営責任者の関与を含む。）に関すること」を定めることが義務付けられる

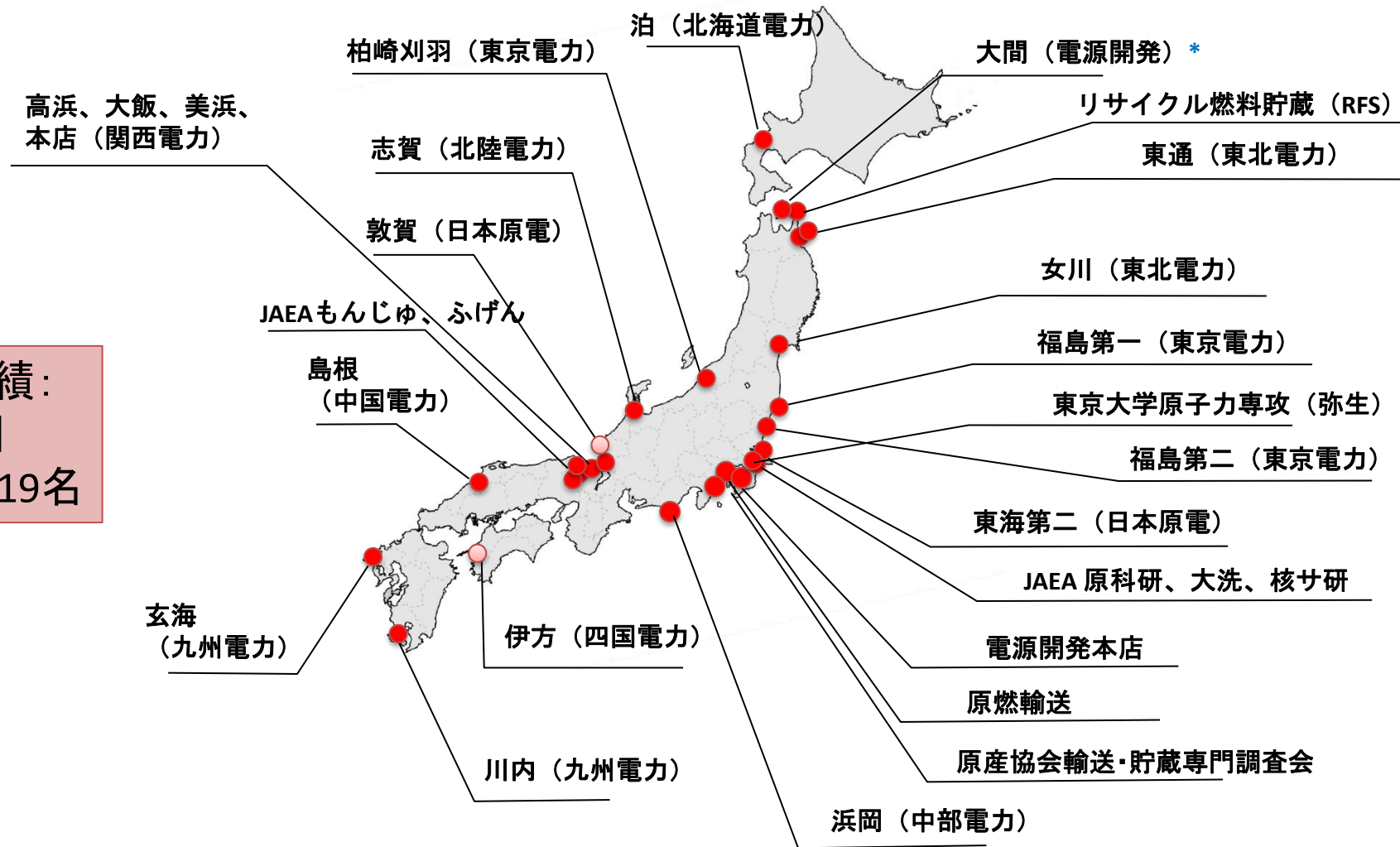
# 事業者による文化醸成活動例

- 核セキュリティ遵守及び文化醸成方針の周知
- 全職員へのセキュリティ教育:対象者に応じた教育内容
- セキュリティ(文化)に関する講演会:外部講師
- 経営層による現場訪問
- セキュリティ価値観の関連会社・協力会社との共有
- トレーニング:セキュリティ従事者の能力の保証
- セキュリティ事例の共有と検証(水平展開)
- セキュリティ事案を想定した訓練
- 情報セキュリティの取組み
- 意識調査
- 定期的な評価(レビュー)
- 抜き打ちテスト

# ISCN/JAEA:核セキュリティ文化醸成支援の取組 (1)

2025年9月現在

2013年度～の実績:  
31施設、131回  
参加者数合計:8,419名



● 講演実施済み施設

\* 建設所

# ISCN/JAEA:核セキュリティ文化醸成支援の取組 (2)

## 核セキュリティ・文化に係る講演

対象:社員・協力企業等の全職種、警備員等の特定の職務者、複数職務者を集めた少人数向け等

内容:核セキュリティ概要、最新のテロ動向、核セキュリティ事案のケーススタディ、特定テーマ(内部脅威、サイバーセキュリティ等)

## 核セキュリティ文化に関するグループ討議

少人数(6-8名程度)のグループに分かれてのディスカッション。ISCNがファシリテーターを務める。

### <実施例>

- 国内外の実例を題材にしたケーススタディ
- 世界核セキュリティ協会(WINS)と共同開発した、ビデオ教材を用いたディスカッション



# ISCN/JAEA:核セキュリティ文化醸成支援の取組 (3)

## ISCN-WINS共催ワークショップ

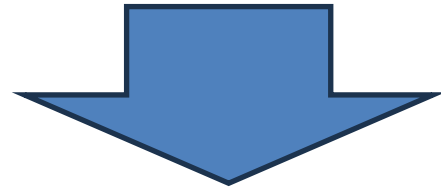
- **主催:** ISCNと世界核セキュリティ協会 (World Institute for Nuclear Security: WINS)との共催で毎年度1回東京にて1日半のワークショップとして開催。(2020、2021年度はオンラインで開催)
- **ワークショップの形態:** WINSが開発した「演劇型セッション」と呼ばれる演劇を用いたディスカッション形式を取り入れている。俳優がワークショップのテーマに応じた様々な課題を包含した特定のシーン(特定の国・施設ではなく、架空の空間を設定)を演劇の形で演じ、それを基に課題を抽出し、参加者が議論を行う。
- **近年のワークショップのテーマ**
  - ✓ 2021年度:核セキュリティ文化を考え直す —人的要因と組織文化—(オンライン)
  - ✓ 2022年度:核セキュリティ文化の自己評価
  - ✓ 2023年度:核セキュリティ強化のための内部脅威対策
  - ✓ 2024年度:核物質および放射性物質に係る内部脅威対策
  - ✓ 2025年度:核セキュリティにおけるサプライチェーン・リスク @2月東京を予定



# 核セキュリティの重要性に関する高い意識

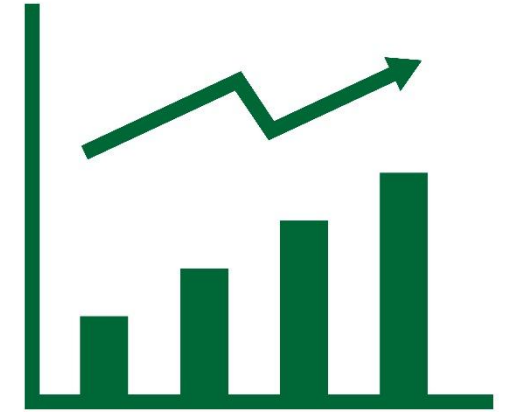
どの事業所においても、意識調査は概ね良好な結果

- アンケート(社員、協力企業)結果
- 教育(eラーニング)テスト結果



それでも...

- ID紛失、ID有効期限切れ
- 入構手続き・物品点検不備(禁制品持ち込み、書類偽造)
- 防護区域の扉の施錠不備
- 核物質防護情報の無許可持ち出し
- ...など



# 効果的な核セキュリティ文化醸成のためには

- 誰にでもわかりやすいメッセージの発信
- 核セキュリティを自分事としてとらえる感性の醸成
- 核セキュリティを重視する意識を行動に反映する仕組み作り

# 誰にでもわかりやすいメッセージの発信 (1)

## 安全

### 事故・ヒューマンエラーの防止

ヘルメット・安全靴、落下防止等の防護装備の着用、火器類使用時の注意、指差し確認、KY活動、ヒヤリハット・・・

- 「原子力」に関係なく、身の回りにあふれる安全メッセージ
- 豊富な水平展開事例
- 対策・注意点が具体的にイメージできる
- 自分がどうすべきかが比較的明確

## 核セキュリティ

### 核物質・施設の悪用の防止、テロ対策

「核セキュリティ」「核物質防護」「PP」「防護措置」...同じなの？違うの？  
警察や警備員さんの仕事では？

- 馴染みのない言葉→毎日耳にするわけではない
- 事案発生頻度が低く情報共有も限定的→具体的なイメージがわきにくい
- 自分の業務との関連がわかりにくい

## 誰にでもわかりやすいメッセージの発信 (2)

- 「核セキュリティ」「核物質防護」・・・その他法令に用いられている用語にこだわりすぎない→伝わることが大事
- 伝えたいのは、「核セキュリティの重要性」よりも具体的に「あなたに何をしたいか」

例:「防犯意識を高めよう」

「発電所に不審な人・モノを入れないで」

「クレジットカードや自宅の鍵と同じように、IDカードも無くさないで！失くしたらすぐ〇〇に連絡を！」

「不審物を見つけたら、×××番に連絡してください」

(ただ「通報して」だけではなく、通報先を周知)

「こんな行為はNG！」(具体的に示す)

# 核セキュリティを自分事としてとらえる感性の醸成

- 核セキュリティは誰の仕事？
- 自分の業務との関りを明確にする→自分にもできること(やること)がある

管理職、グループリーダー等を味方にする

- 課・グループ内ミーティングの活用→核セキュリティKY(危険予知)活動/TBM(ツールボックスミーティング)

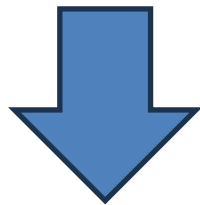
核セキュリティ対策のイベント化→参加型で動機付け

- 標語・ポスターコンテスト
- リーダー(社長・所長)からの表彰・お礼カード
- 「核セキュリティ」盛り上げ隊

# 高い意識を行動に変える仕組み作り (1)

どうして行動につながらないのか？

- ✓ 脅威評価が不当に低い→意識啓発、教育
- ✓ 個人の力量が伴わない→教育・訓練、人材配置改善
- ✓ 周知・教育が徹底していない→リソース改善、教育コンテンツ改善
- ✓ 組織内の規則・手続きが定まっていない／不備がある→制度整備
- ✓ 労働・作業環境が合っていない→環境改善
- ✓ エラー・間違いを起こしやすい仕組み→ハード、ソフト面の改善



いろいろな要因・解決策がある

原因の正しい特定が重要(「核セキュリティの欠如」で片付けられない)

## 高い意識を行動に変える仕組み作り (2)

例:「不審者・不審物を見たら直ちに通報して下さい！」

- 通報ルールは決まっていますか／通報先を知っていますか？
- 不審物・不審な行動とはどういうものか、わかりますか？

YES



素晴らしい！では行動できますね！  
ところで、通報訓練はやったことありますか？

NO



それじゃ行動できませんね・・・  
制度整備、ルールの周知、訓練が必要ですね。

## 高い意識を行動に変える仕組み作り (3)

「核セキュリティ文化」は精神論ではありません

- 高い意識を持つことは大切、でも「意識」に頼らなくてもハード面  
できる対策も有効

例：有効期限切れの入構証は入構を受け付けないシステム

(ただしハード対策はコストや機械のエラーも考慮する必要あり)

# 核セキュリティ文化が浸透している組織では・・・

## 職員一人ひとりが核セキュリティの重要性を理解している

- 法規制・手続きの遵守
- 高いプロ意識・責任感
- 警戒心の維持
- 積極的な異常報告
- 適切な情報保護

## 核セキュリティを重視する個人の行動を支えるマネジメント体制がある

- 適切な人材・予算配分
- 業務遂行に必要な技能の習得:教育、訓練
- 適切な労働・作業環境の確保
- 双方向コミュニケーションの確立



- 皆が警戒心が高く異常に気付きやすくなる
- 内部脅威者が不正行為を行いにくい環境になる
- 誤って情報を漏えいするなどの人的ミスが起きにくい環境になる
- 外部からの脅威者にとっても、攻撃が容易でなくなる

# 自分たちの核セキュリティ文化成熟度、どう評価する？

## インドネシア

- 2012～2018年、インドネシア原子力庁(旧BATAN、現国立研究改革庁BRIN)の3つの研究炉で、核セキュリティ文化の自己評価プロジェクトを実施
- 手法: アンケート、面談、書類の調査、職員の行動の観察
- 管理職の関与不足、セキュリティ担当者以外の核セキュリティに対する意識が低いこと等、様々な課題が抽出された
- 自己評価は、核セキュリティに関する意識向上に大きく貢献



出典: IAEAトレーニング教材(インドネシア原子力庁)

## ブルガリア

- 2014年、コズロドイ原子力発電所で、核物質防護対策に核セキュリティ文化を導入するにあたり、核セキュリティ文化の自己評価プロジェクトを実施
- 手法: アンケート、面談、書類の調査、職員の行動の観察
- 経営層に核セキュリティ文化の重要性を認識させるのに効果的
- 2018年、安全文化と核セキュリティ文化の合同自己評価を実施
- 安全と核セキュリティのインターフェース向上

# ご清聴ありがとうございました。

野呂 尚子 [noro.naoko@jaea.go.jp](mailto:noro.naoko@jaea.go.jp)

(国研)日本原子力研究開発機構  
原子力人材育成・核不拡散・核セキュリティ総合支援センター(ISCN)  
能力構築支援室長

〒319-1184

茨城県那珂郡東海村舟石川765-1

TEL: 029-282-0495

HP: <https://iscn.jaea.go.jp/index.html>