



Innovative R&D by NTT

国際規格における危機管理の指針 - ISO22320の改訂について -

2019.3.18

NTTセキュアプラットフォーム研究所

爰川 知宏

危機対応はなぜ難しいのか？



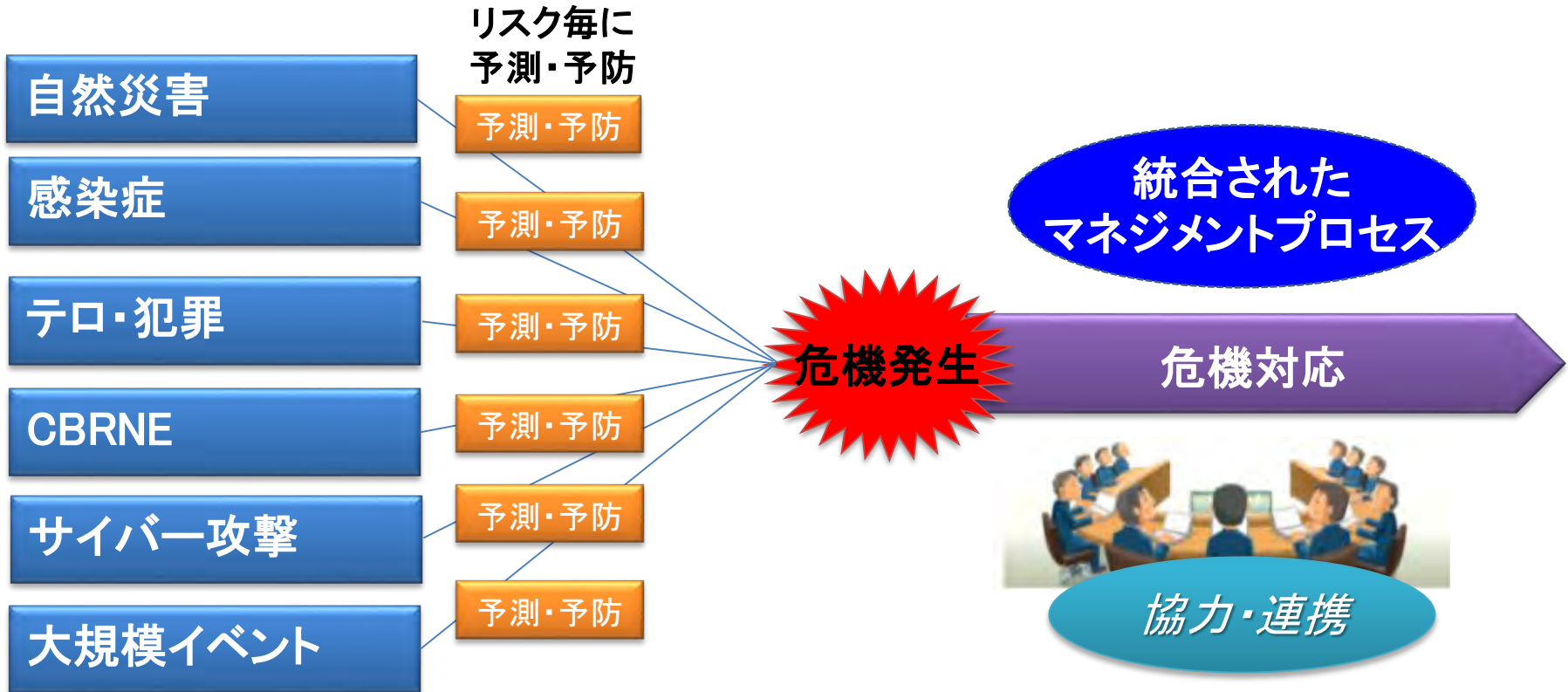
- はるかに仕事量が増える
 - ✓ 平時にはない膨大な業務に振り回される
 - ⇒ **自分たちだけではできない**。多機関の協力・連携が必要
- 経験者・専門家がほとんどいない（その場で一から考える）
 - ✓ やるべきことを決めるのに時間がかかる（意思決定できない）
 - ✓ やるべきと決めたことができない（統制できない）
 - ✓ やるべきだと決めたことが人によって異なる（言葉が合わない）
 - ⇒ **限られたリソースをうまく活用できない**
- 曖昧な状況で緊急性の高い意思決定を迫られる
 - ✓ 必要な情報がない／誤報含む情報が氾濫
 - ⇒ かといって、**何もしないと状況はさらに悪化**
- 何をどこまでやればよいかの指針がない
 - ✓ 頑張った／想定外、は免罪符ではない。**失敗すれば批判**に晒される

危機対応の標準化が必要

危機対応の標準化



- 適切なリスク管理を実施しても**回避しがたい危機が発生**する場合がある
- いかなるリスクに対しても、危機が発生した際の対応のマネジメントは共通の**はず**
- そのためには、関係組織が連携して危機対応を遂行できる**統合的なマネジメント**の仕組みが必要



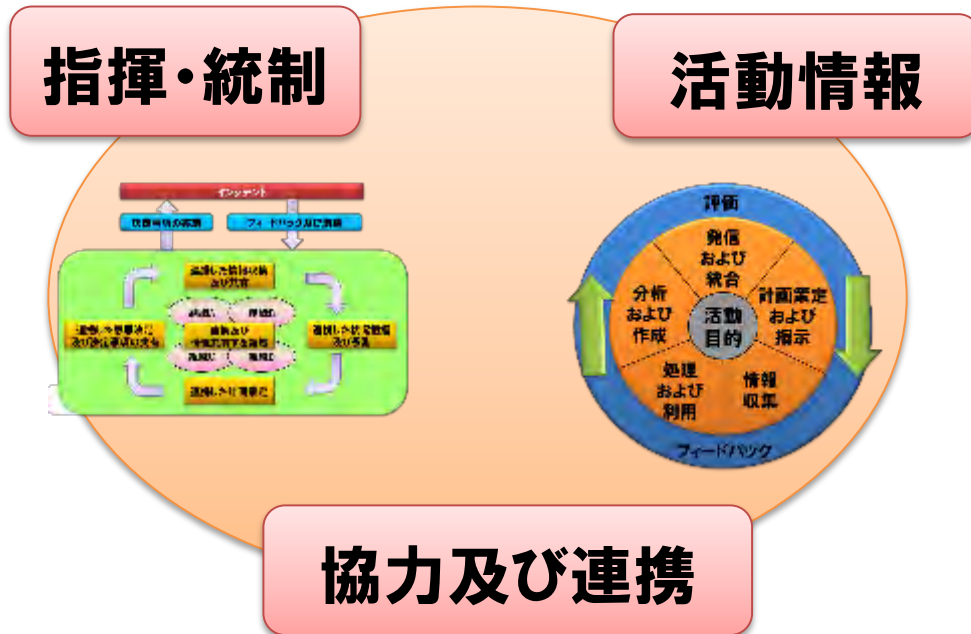
共通の用語、概念、原則、枠組み、手順、基準を持つことによって、**複数組織間のコミュニケーションを円滑化**するとともに相互運用性を確保する

規格制定のプロセスにおいて、**各国から優れた知見やノウハウを集約**し、それらを文書化して利用可能にする

■ 危機対応の標準を定めた国際規格の例

- ◆ 米国を中心に採用されている Incident Command System (ICS)
- ◆ **ISO22320**

- 2011年策定。2013年日本においても工業規格 (JIS) 化
- 効果的な危機対応を実現するための**必要最低限の要求事項**を規定
- **あらゆる種類の危機**への対応能力を高めることが目的
- 単一組織だけでなく、**組織・地域・国境を越えた連携**を想定



世界に通じる危機対応
林春男、危機対応標準化研究会 編著
日本規格協会

ISO22320:2011の概要



章	概要	主な記載事項
4章: 指揮・統制 (command and control)	人命を守り、負の影響を最小限にするためのあらゆる 施策を行うための活動	<ul style="list-style-type: none">・役割および責務(権限移譲)・指揮・統制体制(指揮レベル)・危機レベル・指揮・統制プロセス・意思決定・指揮・統制の資源(拠点等)・人的要因(安全衛生、人と機械のインタフェース等)
5章: 活動情報 (operational information)	危機対応活動を効果的に管理するための 情報処理に関する活動	<ul style="list-style-type: none">・計画策定・指示(目標設定)・情報収集(情報源の記録)・情報処理・利用(信頼性、信ぴょう性評価)・情報分析・作成(優先度、リスク分析、結果推定)・情報発信・統合・評価・フィードバック(プロセス評価基準)
6章: 協力および連携 (cooperation and coordination)	共通の利害および価値観に基づいた効果的な危機対応を成し遂げるための 協定に関する活動	<ul style="list-style-type: none">・連携プロセス(現場での早期連携、参画、公平性)・連携目的(優先度付、適用可能性評価)・情報共有(環境、用語統一など)・人的要因

(参考)ISO22320チェックリスト



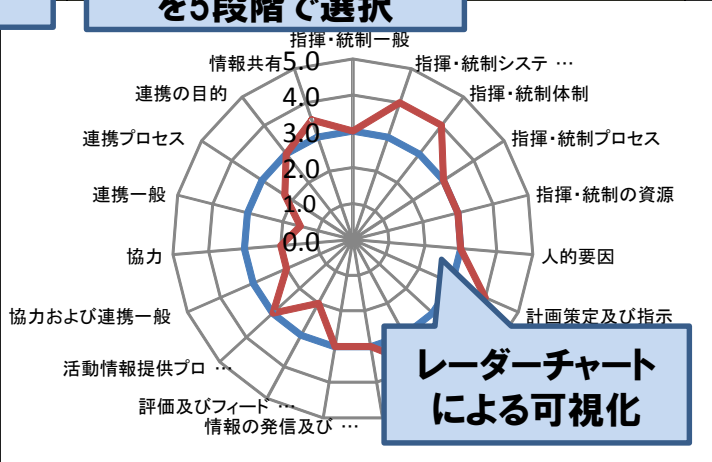
- ISO22320に記載の要求事項に基づき、組織の危機対応力を可視化
- レジ協Webサイトにて公開中

ID	ISO項番	表題	項目	必要性		達成度		判断資料または根拠(任意)
				不要←	→必須	できていない←	→できている	
1	4.1	指揮・統制一般	危機対応にあたる組織・要員には必要な権限や資源を用意している。	○	○ ● ○ ○	○	○ ● ○ ○	
2	4.1	指揮・統制一般	地域社会が参画しやすいように関係を構築・維持している。	○	○ ● ○ ○	○	○ ● ○ ○	
3	4.2.1	指揮・統制システム一般	危機事象が発生した際には速やかに体制を立上げ(対策本部を設置し)、必要なプロセスを開始し、リーダーを明確にしている。	○	○ ● ○ ○	○	○ ● ○ ○	
4	4.2.1	指揮・統制システム一般	初期の行動を迷わず迅速に行うために標準化している。	○	○ ● ○ ○	○	○ ● ○ ○	
5	4.2.3	指揮・統制体制	判断のめる戦断する	○	○ ● ○ ○	○	○ ● ○ ○	
6	4.2.5	指揮・統制プロセス	下記に	○	○ ● ○ ○	○	○ ● ○ ○	
			— 観察	○	○ ● ○ ○	○	○ ● ○ ○	
			— 情報の収集、処理及び共有	○	○ ● ○ ○	○	○ ● ○ ○	
			— 予測を含めた状況の評価	○	○ ● ○ ○	○	○ ● ○ ○	
			— 計画策定	○	○ ● ○ ○	○	○ ● ○ ○	
			— 意思決定及び決定事項の伝達	○	○ ● ○ ○	○	○ ● ○ ○	
			— 決定事項の実施	○	○ ● ○ ○	○	○ ● ○ ○	
— 結果のフィードバック及び統制策	○	○ ● ○ ○	○	○ ● ○ ○				

**チェック項目
(計33項目)**

**必要性
自組織でこの項目が
どの程度必要かを
5段階で選択**

**達成度
自組織でこの項目が
どの程度できているか
を5段階で選択**



**レーダーチャート
による可視化**

以下で公開中
<https://resiliencej.wordpress.com/research/society/>

ISO22320:2011

Societal security
- Emergency management -
Requirements for
incident **response**

社会セキュリティ
- 緊急事態管理 -
危機**対応**に関する**要求事項**
(JIS Q 22320:2013)



ISO22320:2018

Security and resilience
- Emergency management -
Guidelines for
incident **management**

セキュリティとレジリエンス
- 緊急事態管理 -
危機**管理**に関する**指針**
(レジ協による試訳)

何が変わったのか？



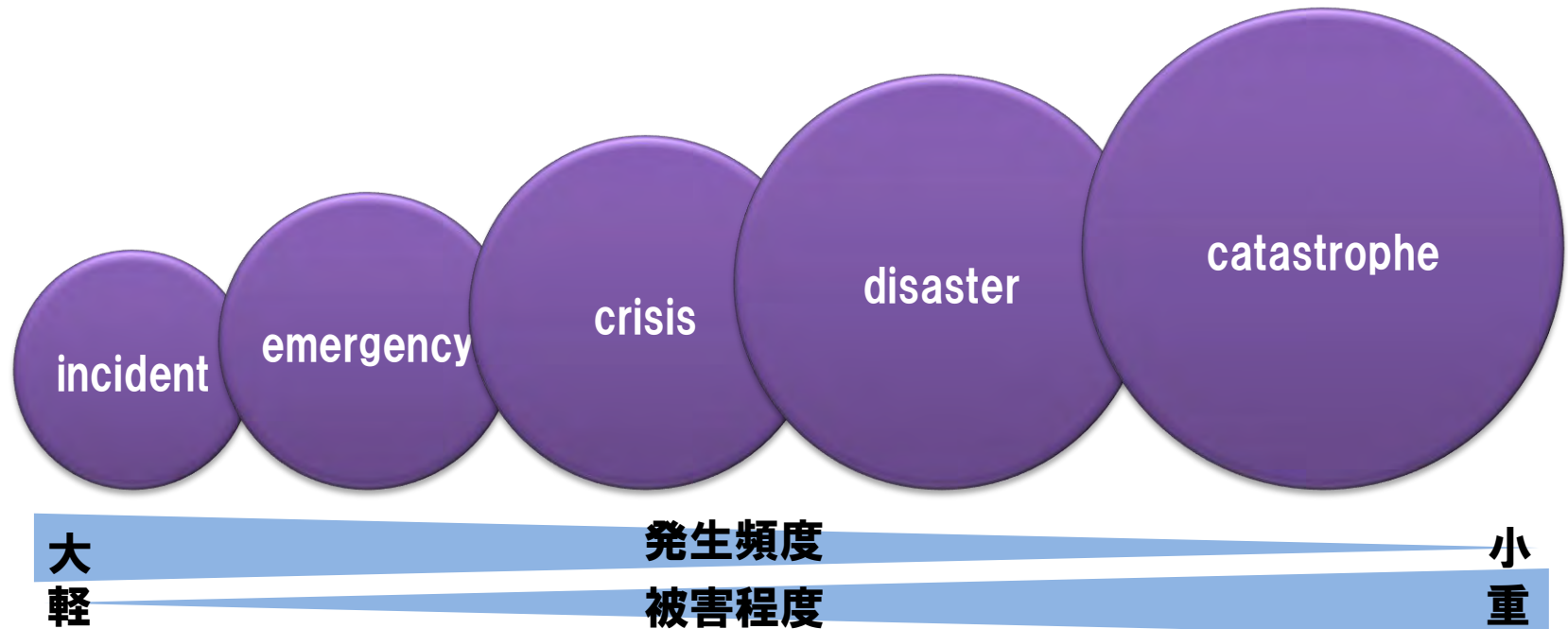
- **要求事項規格から指針規格に変更された**
- **incident response (危機対応) の規格からincident management (危機管理※) の規格になった**
- **章構成も全面的に見直された**
- **用語の種類も変わった**
 - ◆ **特に米国ICS (Incident Command System) と親和性の高い用語が増加**

(※) JIS Q 22300の用語定義では「インシデント管理」の方が整合するが、本プレゼンでは旧版の「危機対応」との対比観点で「危機管理」と訳す。

「危機」のレベル



- 英語圏では、「危機」を表す様々な言葉が、頻度や規模に応じて使用
- 言葉の違いはあっても一つの現象であり、共通する特性が存在
- 一番小さい「incident」への対応を基本に、より大きな危機へ適用可能



林春男他『世界に通じる危機対応 ISO 22320:2011 社会セキュリティ－緊急事態管理－
危機対応に関する要求事項 解説』の図をもとに講演者作成

- incident response (インシデント対応) JIS Q 22300:2013より
差し迫ったハザードの原因を食い止めるため、及び不安定又は中断・阻害を引き起こす可能性のある事象の結果を軽減し、正常な状況に復旧するために講じる処置
⇒JIS Q 22320:2013では「危機対応」と訳
- management ISO22300:2018より
coordinated activities to direct and control an organization
組織を方向付け、統制するための協調的な活動 (レジ協による訳)



危機管理 (incident management) とは？

「**危機対応を行うための組織を方向付け、
統制するための協調的な活動**」

本プレゼン中での定義



Foreword (まえがき)

Introduction (序文)

1. Scope (適用範囲)
2. Normative references (引用規格)
3. Terms and definitions (用語及び定義)

4. Principles (原則)

5. Incident management (危機管理)

6. Working together (協働)

Annex A (informative) Additional guidance on working together (附属書A (参考) 協働に関する追加手引)

Annex B (informative) Additional guidance on incident management structure
(附属書B (参考) 危機管理体制に関する追加手引)

Annex C (informative) Examples of incident management tasks (附属書C (参考) 危機管理業務の例)

Annex D (informative) Incident management planning (附属書D (参考) 危機管理の計画立案)

Bibliography (参考文献)

※以降の翻訳は全てレジ協による試訳

4章 Principles (原則)



- 4.1 General (一般)
- 4.2 Ethics (倫理)
- 4.3 Unity of command (一元的な指揮命令系統)
- 4.4 Working together (協働)
- 4.5 All-hazards approach (オールハザードアプローチ)
- 4.6 Risk management (リスクマネジメント)
- 4.7 Preparedness (備え)
- 4.8 Information sharing (情報共有)
- 4.9 Safety (安全)
- 4.10 Flexibility (柔軟性)
- 4.11 Human and cultural factors (人的及び文化的要因)
- 4.12 Continual improvement (継続的改善)

Incident management respects the primacy of human life and human dignity through neutrality and impartiality.

危機管理では、中立性と公平性を通じた人命と人間の尊厳の重要性を尊重する。

例えば災害対応における救援救助などの場面で、人の命に関わるような状況において、国籍や宗教、性別などを理由に差別的な扱いを受けたりするようなことがあってはならない。



Incident management requires that every person at any point in time reports to only one supervisor.

危機管理では、あらゆる時点ですべての人がただ一人の監督者に報告する必要がある。

**この大原則に基づき、プロセスや管理構造が5章で記載。
旧版の4章「指揮・統制における要求事項」に相当**



Incident management requires organizations to work together.

危機管理では、組織が共同で作業する必要がある。

**本規格において非常に重視され、6章にその詳細が記載。
旧版の6章「協力及び連携に関する要求事項」に相当する。**

Incident management requires the sharing of information and perspectives.

危機管理には、情報と視点の共有が必要である。

情報共有については旧版の6.3節にも記載があるが、「視点の共有」に関する記載が強化されている。

5章 Incident management (危機管理)



5.1 General (一般)

5.2 Incident management process (危機管理プロセス)

5.2.1 General (一般)

5.2.2 Different perspectives (異なる視点)

5.2.3 Understanding the importance of time (時間の重要性の理解)

5.2.4 Being proactive (先を見越すこと)

5.3 Incident management structure (危機管理体制)

5.3.1 General (一般)

5.3.2 Roles and responsibilities (役割と責任)

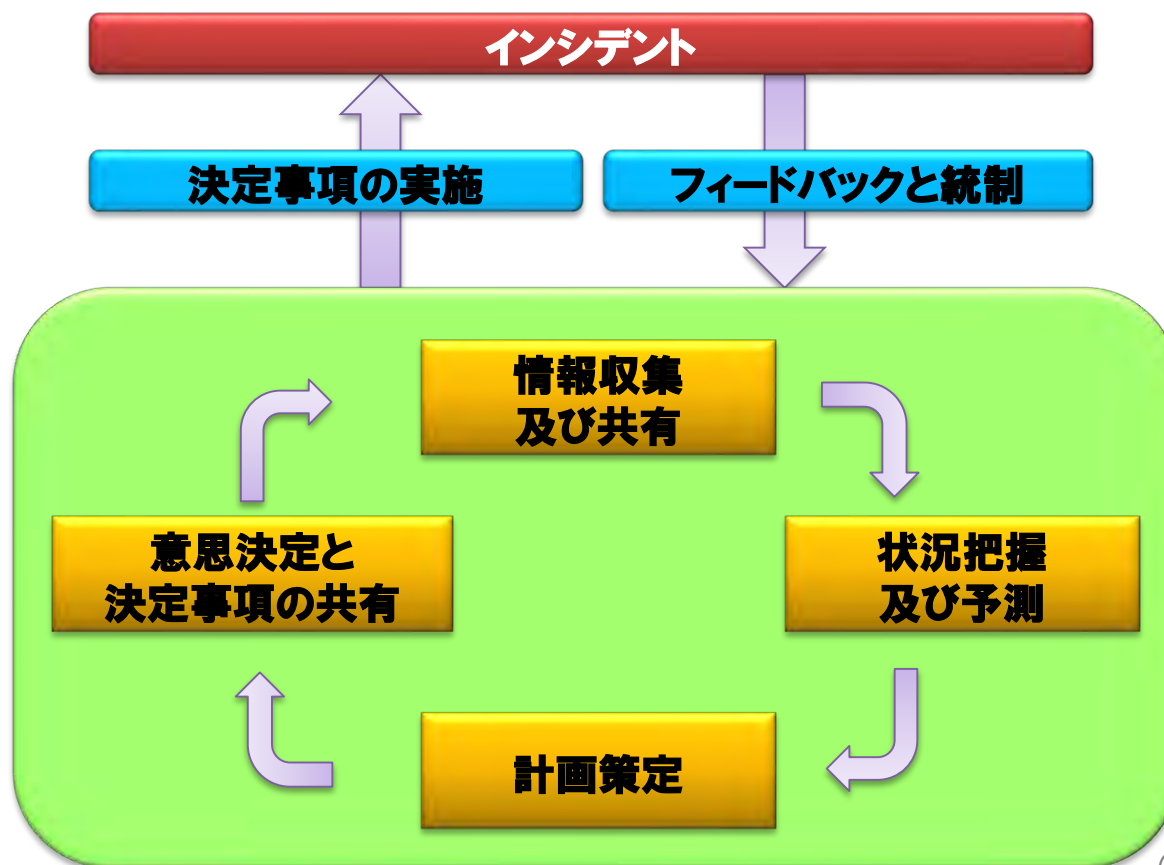
5.3.3 Incident management tasks (危機管理業務)

5.3.4 Incident management resources (危機管理資源)

危機管理プロセス



- あらゆる規模の危機(短期/長期)、あらゆる責任の階層に適切に適用
- 指揮者の行動だけでなく、指揮チームに関与するすべての人々に適用可能



(出所) JIS Q 22300:2013

※旧版との差分は特になし

- **Different perspectives (異なる視点)**
 - ◆ **組織内外、ニーズの違い、異なる組織文化等を考慮**

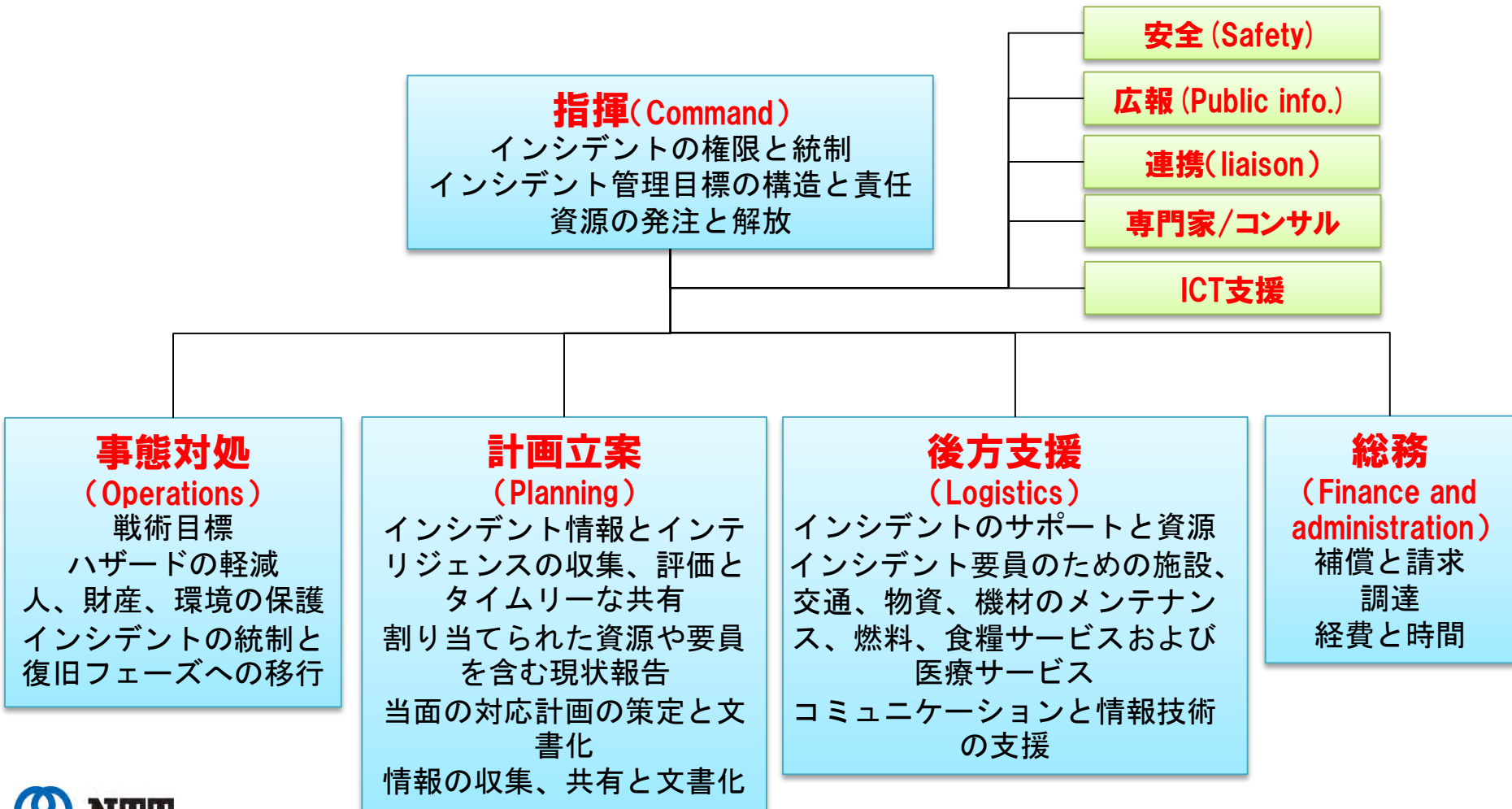
- **Importance of time (時間の重要性)**
 - ◆ **カスケード効果の予測**
 - ◆ **タイムラインの考慮**

- **Being proactive (先を見越すこと)**
 - ◆ **誰かが行うのを待たずに統合対応を開始**

危機管理体制



- あらゆる階層でこれら基本機能を考慮(ファンクショナルアプローチ)
- すべての要員の役割と責任と業務手順を明確に定め、1人ないし複数人を指名



危機管理体制の主な原則（附属書B）



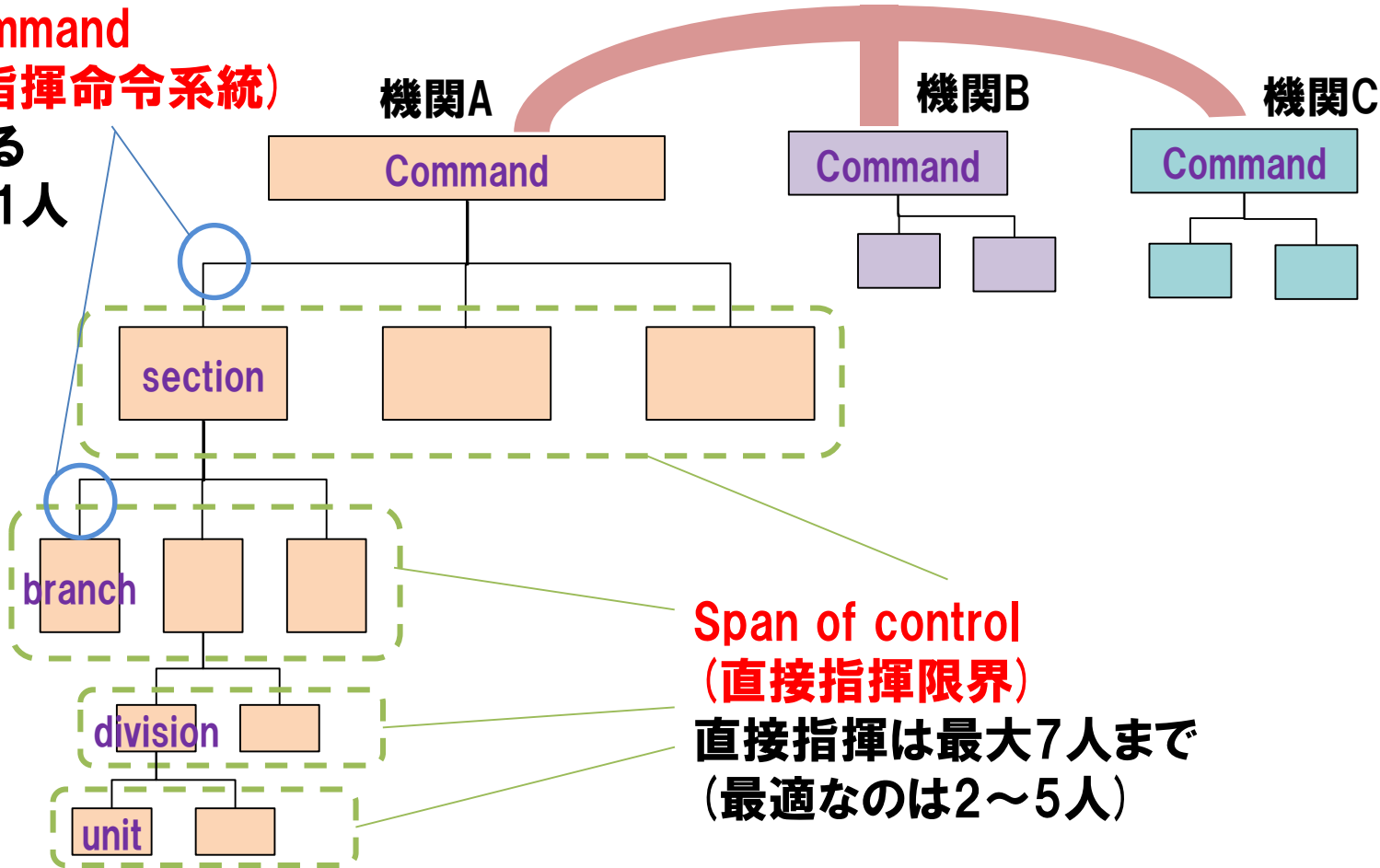
- Chain of command（指揮命令系統）
- Unity of command（一元的な指揮命令系統）
- Joint / Unified command（統合 / 連携指揮）
- Span of control（直接指揮限界）
- Designated incident facilities（指定された危機管理施設）
- Resource management（資源管理）

Chain of command (指揮命令系統)



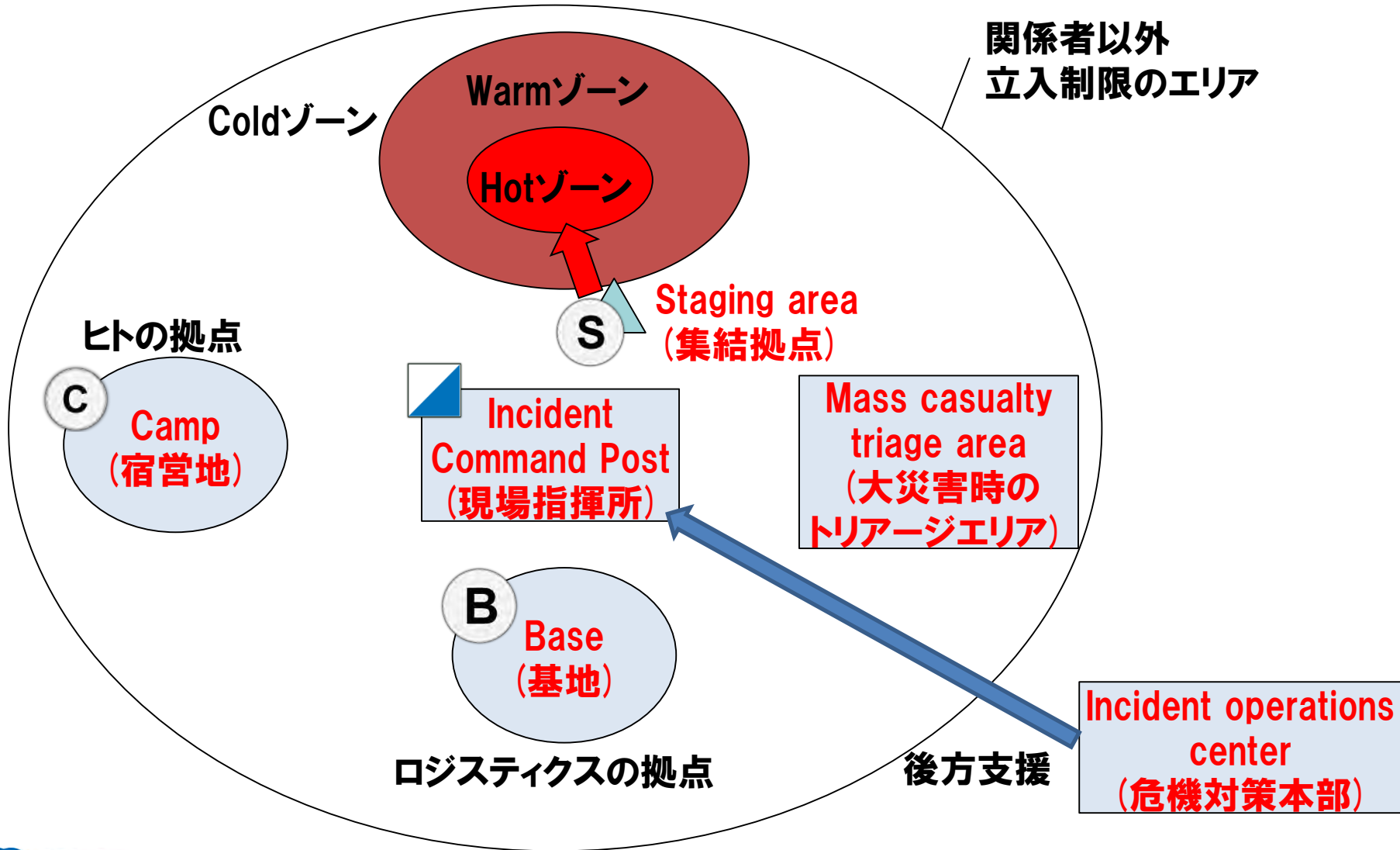
Joint/Unified command (統合/連携指揮)
複数機関の統合あるいは連携

Unity of command (一元的な指揮命令系統)
指揮を受ける
上長は必ず1人



Span of control (直接指揮限界)
直接指揮は最大7人まで
(最適なものは2~5人)

Incident facilities (危機管理施設)



6章 Working together (協働)



6.1 General (一般)

6.2 Prerequisites for achieving coordination and cooperation

(協力及び連携達成の前提条件)

6.2.1 Sharing the same incident management process

(共通の危機管理プロセスの共有)

6.2.2 Seeing the whole picture (全体像を見ること)

6.2.3 Common operational picture (状況認識の統一)

6.2.4 Establishing communication (コミュニケーションの確立)

6.2.5 Establishing joint decisions (統合意思決定の確立)

6.3 Developing and implementing methods for working together

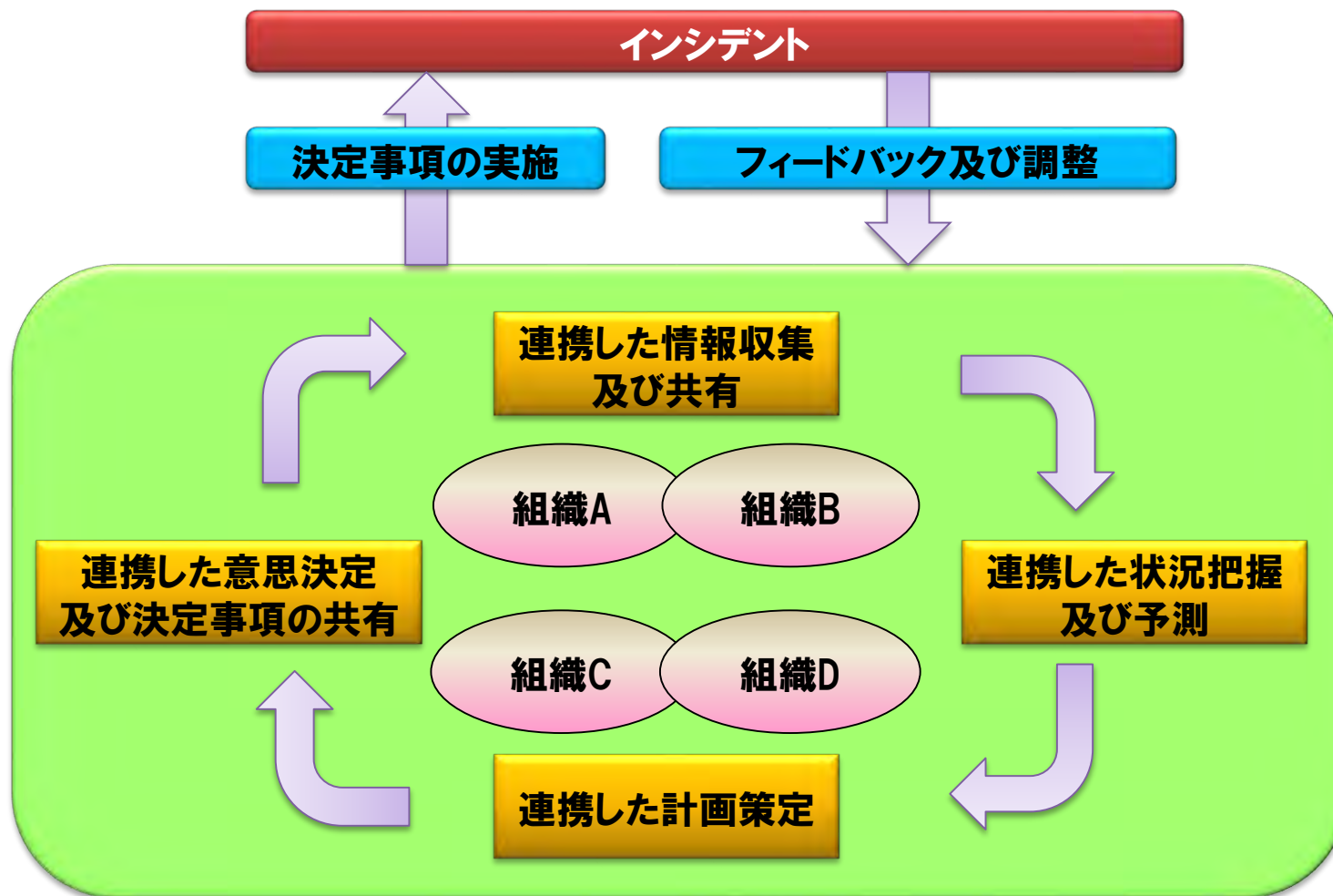
(協働の展開及び実装方法)

6.3.1 General (一般)

6.3.2 Agreements (協定)

6.3.3 Technical equipment (技術的な機材)

■ 組織間で共通の危機管理プロセスを共有



協力・連携を達成するための前提条件



Innovative R&D by NTT

- Seeing the whole picture (全体像を見る)
 - ◆ 全体的な管理目標、各組織の能力・業務・リソースの把握

- Common operational picture (COP: 状況認識の統一)
 - ◆ 他組織との積極的な情報共有、情報の相互アクセス

- Establishing communication (コミュニケーションの確立)
 - ◆ 信頼関係の強化、曖昧さの排除、誤った情報の伝達防止

- Establishing joint decisions (統合意思決定の確立)
 - ◆ 合意された管理目標に基づき、他の組織と一緒に意思決定

■ 危機管理における11の原則（4章）

- ◆ 特に重要なのは「一元的な指揮命令系統」と「協働」

■ 危機管理（5章）

- ◆ 「一元的な指揮命令系統」の原則に基づきプロセスと体制を規定

■ 協働（6章）

- ◆ 組織間連携を実現するための条件や方法を規定

■ ICSと近くなった部分

- ◆ ICS由来の原則・用語の取り入れ (例: 直接指揮限界)
- ◆ 体制を構成する組織機能や計画策定手順の具体化

■ 旧版から弱められた部分

- ◆ 活動情報に関する記載 (旧5章全体) がごっそり削除
- ◆ 代わりにインテリジェンスに関する記載 (附属書C.11) があるものの、処理目的に関する記載が中心で処理・評価手順には踏み込まず

■ 新版独自に進化した部分

- ◆ 時間軸、プロアクティブ、といった視点
- ◆ コミュニケーションに関する記載の強化 (単なる協定や通信手段にとどまらず、何を達成すべきかを記載)

- 国際規格を学ぶのは、「準拠する」「認証をとる」ことが目的ではありません。
- 自組織はもとより、複数組織間の連携を円滑にするための、様々な国・組織で実践されたノウハウが凝縮されたものです。
- 国際規格を知り、そのエッセンスを学ぶことで、皆様の組織の危機管理・危機対応を、より効果的なものに変えていきます。
- そうした取組みが、災害や危機に負けない「しなやかな社会」の実現に繋がります。