JNSA

NPO 日本ネットワークセキュリティ協会
Japan Network Security Association

経営者向け情報セキュリティ対策実践手引き 活動報告

NPO 日本ネットワークセキュリティ協会
西日本支部
アイネット・システムズ株式会社
元持　哲郎

支部のこれまで活動の関係

気付き

- 出社してから退社するまで中小企業の情報セキュリティ対策実践手引き
- 略称：9to5
- URL:http://www.jnsa.org/result/2013/chusho_sec/index.html

運用

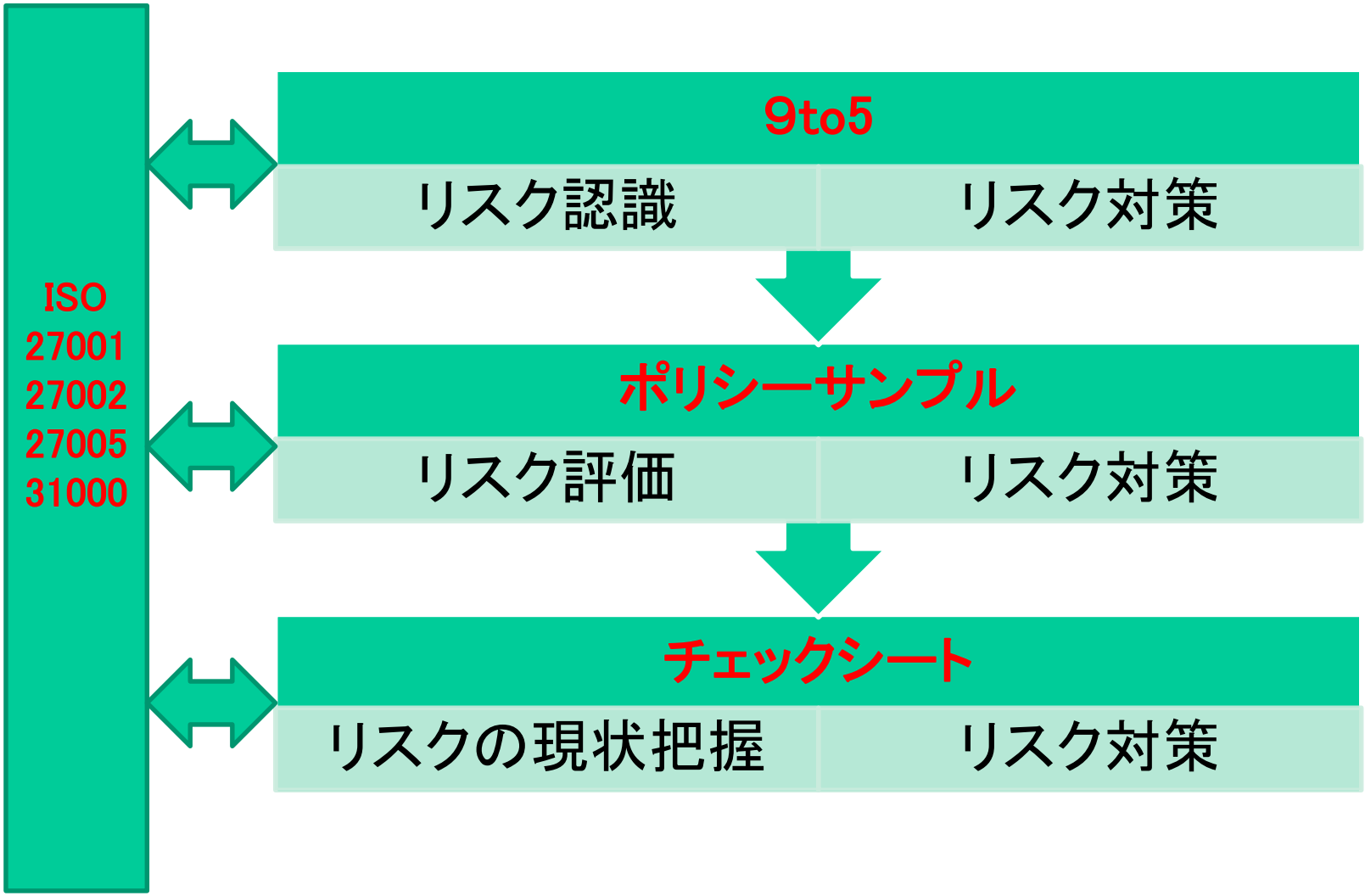
- 中小企業向け情報セキュリティポリシー・サンプル
- 略称：ポリシーサンプル
- URL:http://www.jnsa.org/result/2016/policy/index.html

チェック

- 中小企業向け情報セキュリティチェックシート
- 略称：チェックシート
- URL:http://www.jnsa.org/seminar/nsf/2014kansai/

Copyright (c) 2000-2018　NPO日本ネットワークセキュリティ協会

ISO規格を採用



Copyright (c) 2000-2018　NPO日本ネットワークセキュリティ協会

セキュリティ対策は必要か？

踊らす側

国、JNSA、コンサル、SIer、ベンダー等
↓
セキュリティ対策前提

踊る側

組織主体のリスクの見直し
↓
組織にふさわしい対策

Copyright (c) 2000-2018　NPO日本ネットワークセキュリティ協会

組織にふさわしい対策とは？

組織に不要なものには投資しない

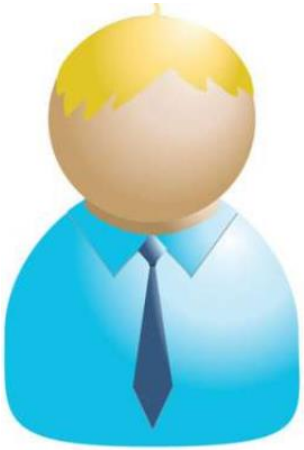
経営者、関係者と共に必要性を検討？

経営者目線でのリスクの検討？

経営者

経営リスク ≠ 情報セキュリティリスク

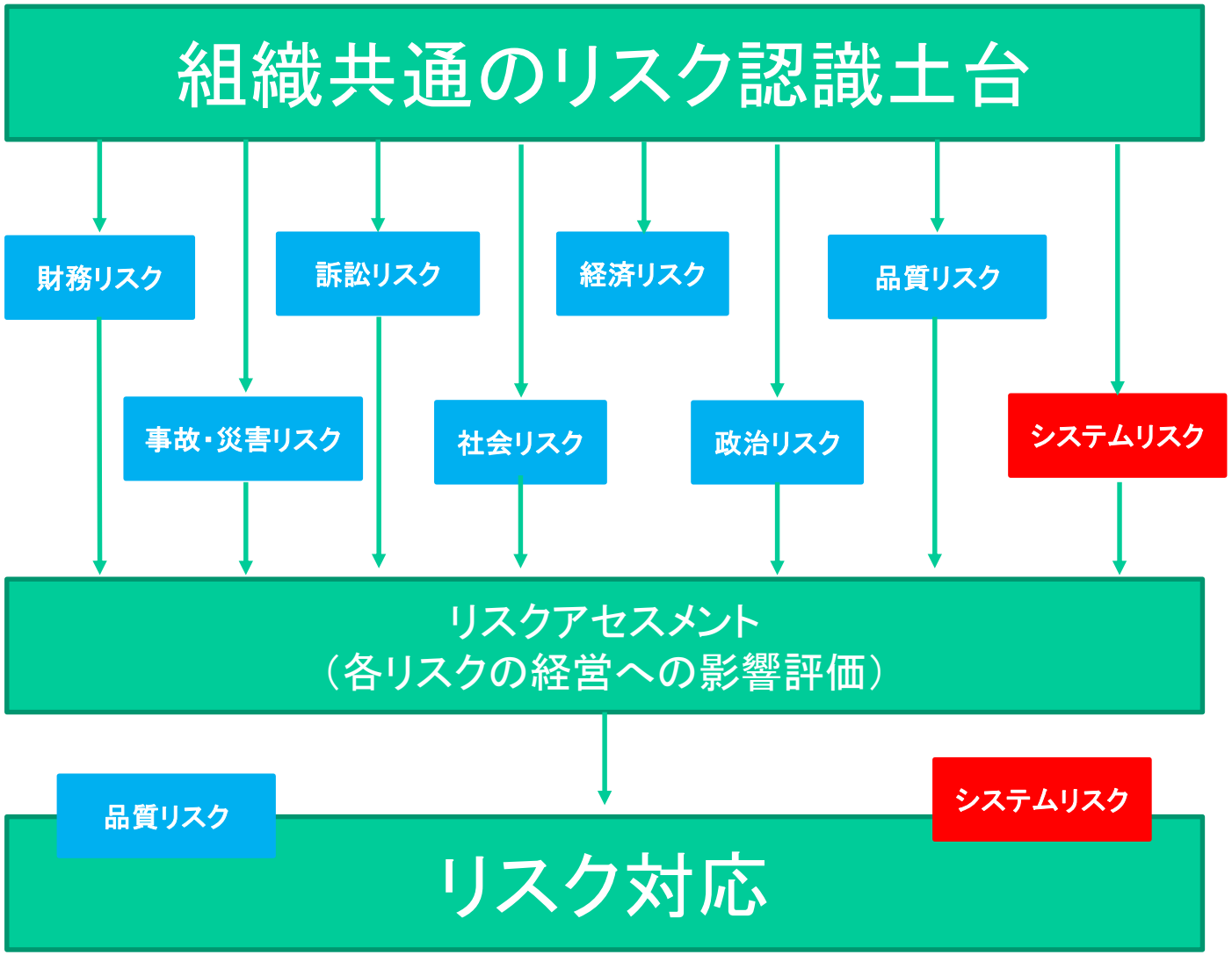
事件・事故は認識同じ



ITエンジニア
システム担当

Copyright (c) 2000-2018 NPO日本ネットワークセキュリティ協会

リスクの共通土台



Copyright (c) 2000-2018　NPO日本ネットワークセキュリティ協会

リスク対応を実施する条件

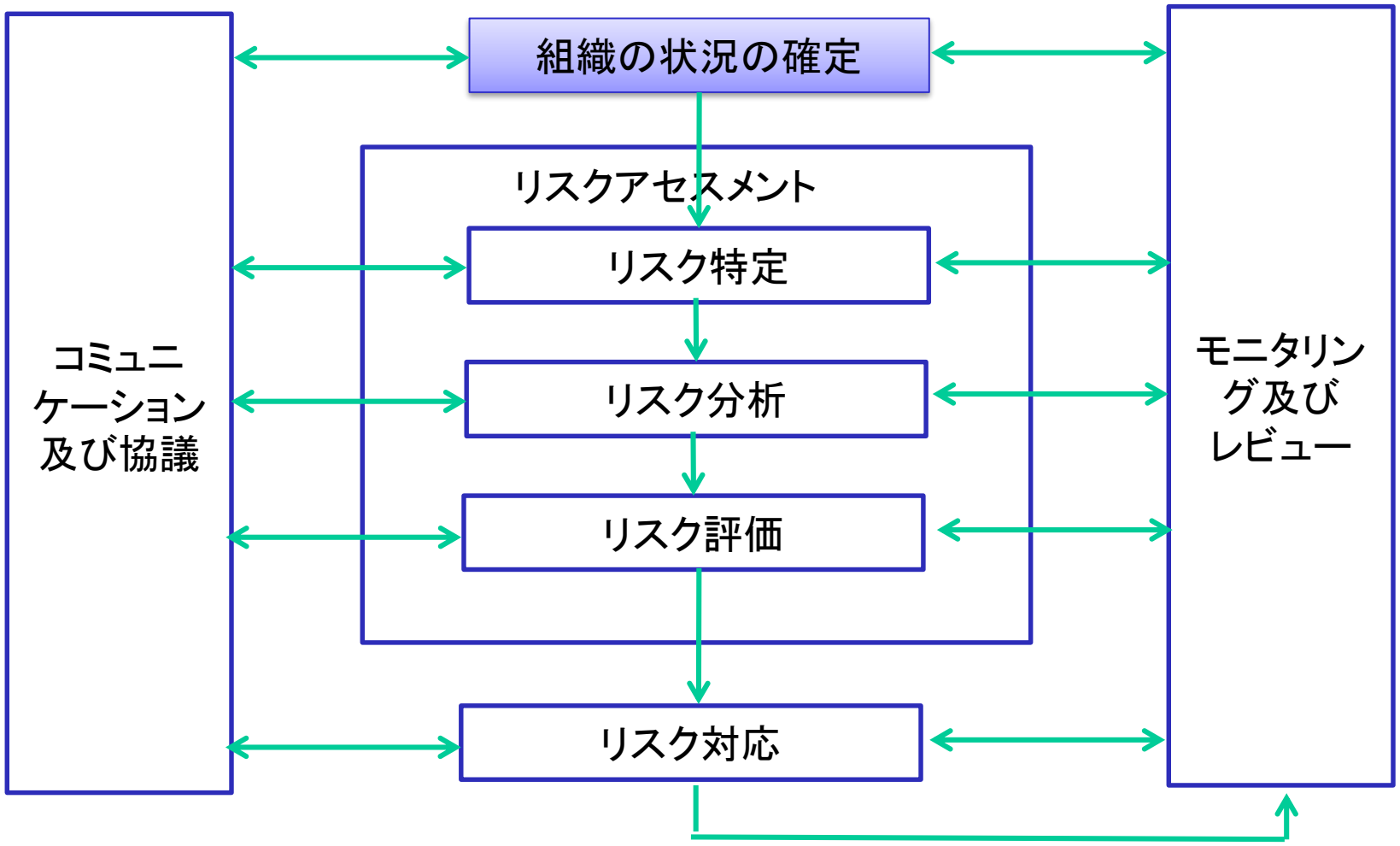
経営戦略としてシステムを利活用する。それに伴うリスク対応

品質の改善等、システムを活用して他のリスクを低減する。それに伴うリスク対応(費用対効果が明確)

リスクアセスメントの結果、システムリスクが組織を取り巻く他のリスクと比較して大きいと判断できる

Copyright (c) 2000-2018　NPO日本ネットワークセキュリティ協会

リスクマネジメントプロセス

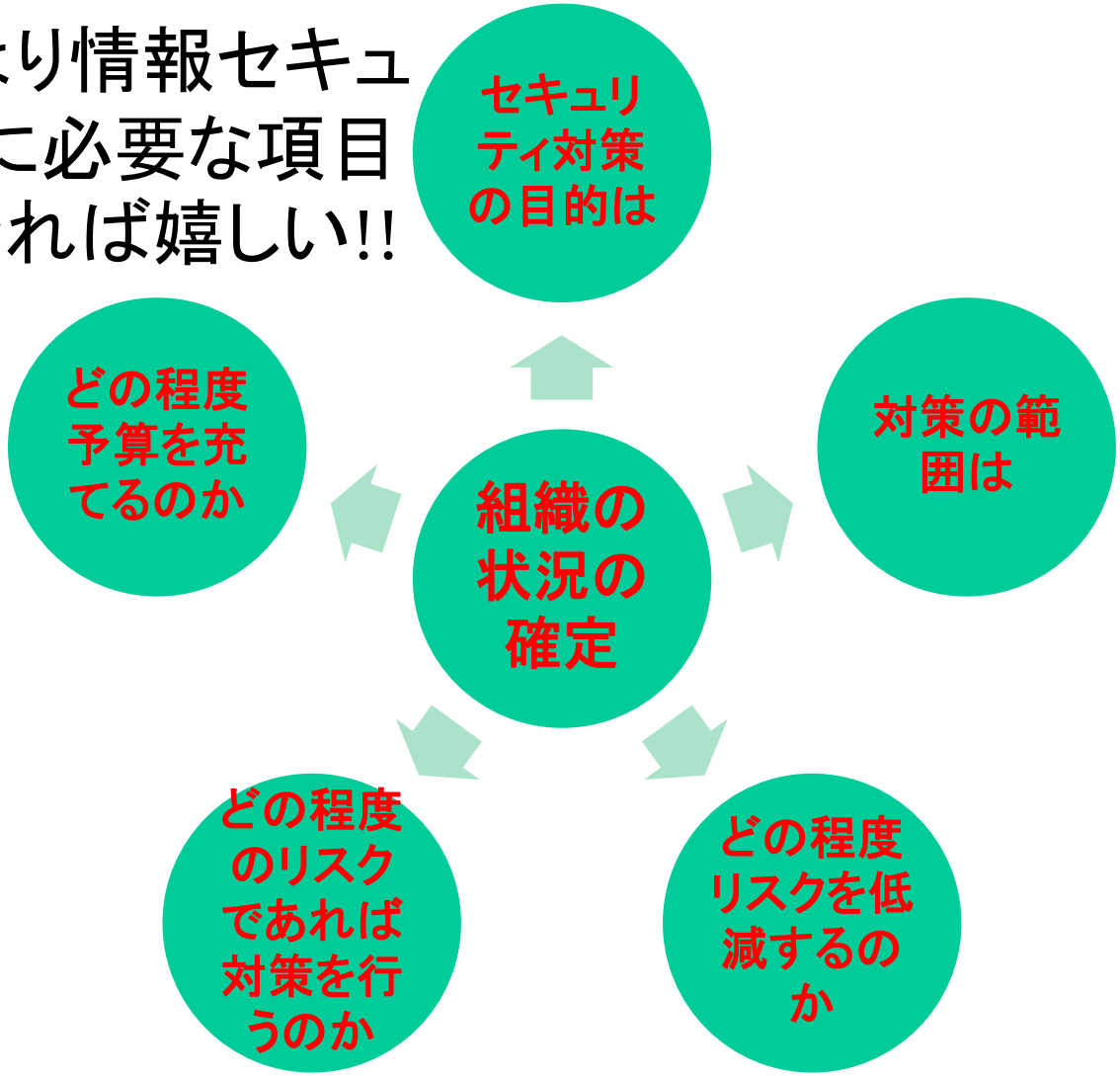


ISO31000より

Copyright (c) 2000-2018　NPO日本ネットワークセキュリティ協会

組織の状況の確定

共通土台より情報セキュリティ対策に必要な項目が出力できれば嬉しい!!



Copyright (c) 2000-2018　NPO日本ネットワークセキュリティ協会

組織の状況の確定

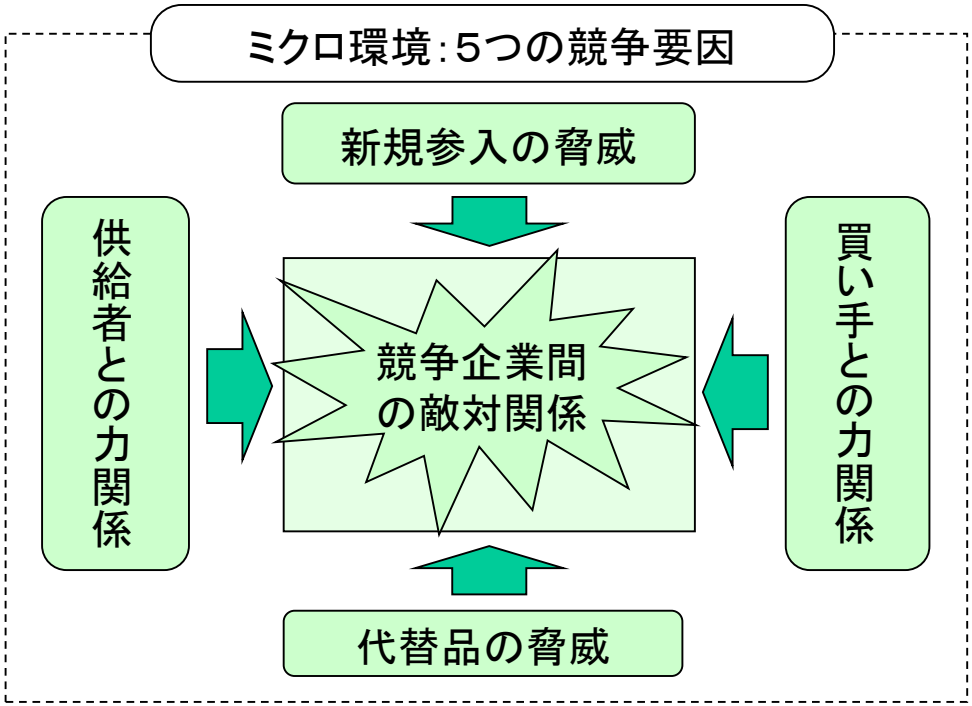
ISO31000による外部状況と内部状況例

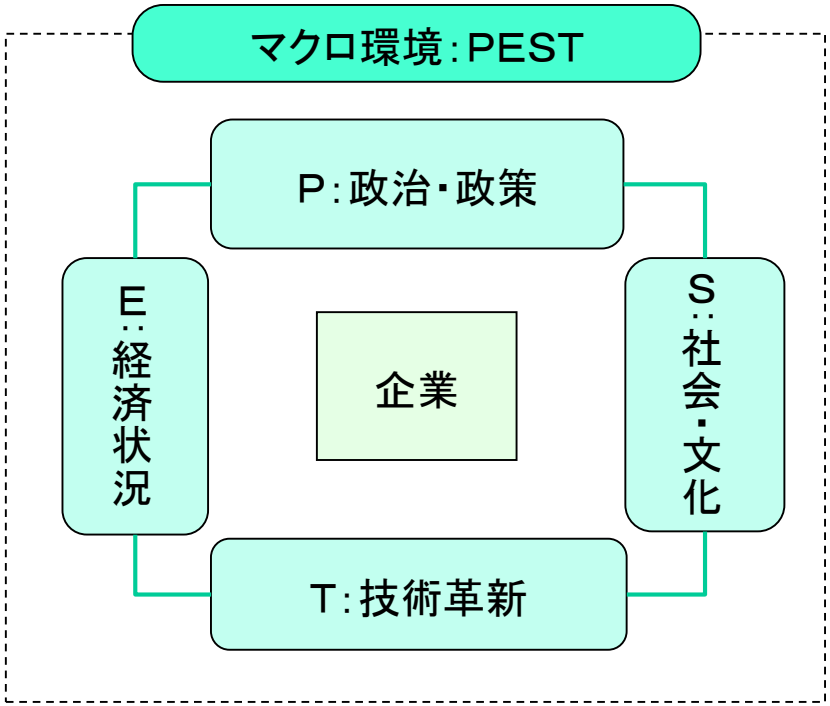
外部状況例	国際、国内、地方又は近隣地域を問わず、社会及び文化、政治、法律、規制、金融、技術、経済、自然並びに競争の環境
	組織の目的に影響を与える主要な原動力及び傾向
	外部ステークホルダとの関係並びに外部ステークホルダの認知及び価値観
内部状況例	統治、組織体制、役割及びアカウンタビリティ
	方針、目的及びこれらを達成するために策定された戦略
	資源及び知識として把握される能力（例えば、資本、時間、人員、プロセス、システム、技術）
	内部ステークホルダとの関係並びに内部ステークホルダの認知及び価値観
	組織の文化
	情報システム、情報の流れ及び意思決定プロセス（公式及び非公式の両方を含む。）
	組織が採択した規格、指針及びモデル
	契約関係の形態及び範囲

Copyright (c) 2000-2018　NPO日本ネットワークセキュリティ協会

経営の視点から

マクロ環境　企業が統制不可能なもの
ミクロ環境　企業が準統制可能なもの





Copyright (c) 2000-2017 NPO日本ネットワークセキュリティ協会

リスクの落とし込み　外部状況

		分類	セキュリティとの関係	再分類	
外部状況	国際、国内、地方又は近隣地域を問わず、社会及び文化、政治、法律、規制金融、技術、経済、自然並びに競争の環境	政治	P:政策により、セキュリティ攻撃等セキュリティ脅威が増大	マクロ環境	要求要件
		経済	E:セキュリティ投資に影響		
		金融	セキュリティ投資に影響		
		社会及び文化	S：脅威、セキュリティ対策に影響（要リスク評価）		
		技術	T：脅威、セキュリティ対策に影響（要リスク評価）		
		法律/規制	脅威、セキュリティ対策に影響（要リスク評価）		
		自然	脅威、セキュリティ対策に影響（要リスク評価、事業継続）		
		競争環境	ミクロ環境：脅威、セキュリティ対策に影響（要リスク評価）	ミクロ環境	
	組織の目的に影響を与える主要な原動力及び傾向	N/A	組織の目的に影響を与えるセキュリティレベル（最低のセキュリティレベルより大） セキュリティ対策の目的、セキュリティ対策の範囲、セキュリティレベル	セキュリティ対策の目的 セキュリティ対策の範囲 セキュリティレベル	
	外部ステークホルダとの関係並びに外部ステークホルダの認知及び価値観	株主	業種により外部から要求されるセキュリティレベル（最低のセキュリティレベル） セキュリティレベル、範囲		
		顧客			
		取引先他			

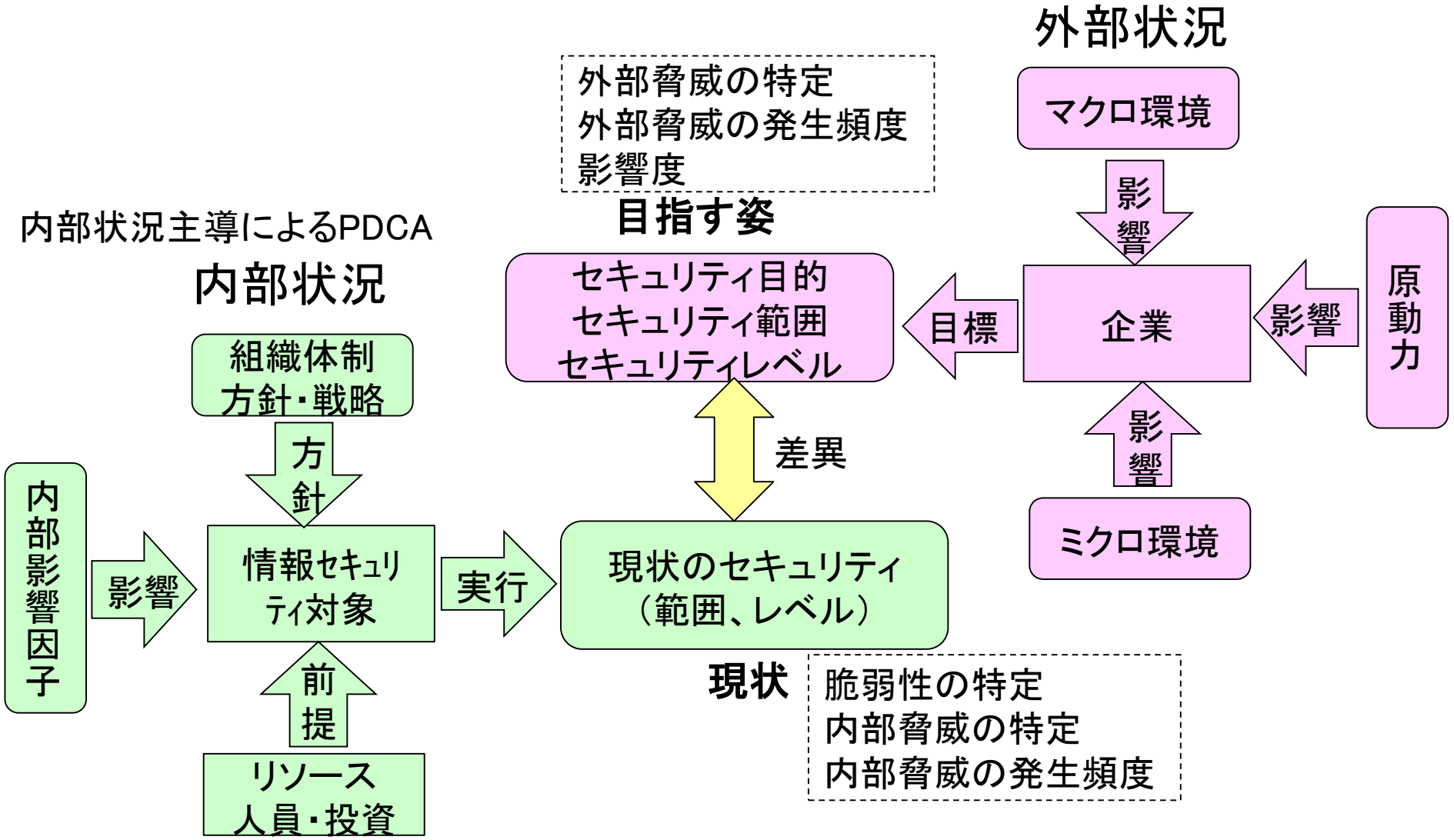
Copyright (c) 2000-2018　NPO日本ネットワークセキュリティ協会

リスクの落とし込み　内部状況

JNSA

		分類	セキュリティとの関係	再分類	
内部状況	統治、組織体制、役割及びアカウンタビリティ	統治	脆弱性：組織的対策	組織体制・方針・戦略	現状
		体制			
		役割			
	方針、目的及びこれらを達成するために策定された戦略	経営方針	脆弱性：組織的対策		
		情報セキュリティポリシー群			
	資源及び知識として把握される能力（例えば、資本、時間、人員、プロセス、システム、技術）	資本	セキュリティ投資	リソース（人、金、プロセス）	
		人員/時間	リスク評価分析、セキュリティ対策・管理を行う人材		
		プロセス/システム	リスク評価分析、セキュリティ対策・管理方法		
		技術	リスク評価分析、セキュリティ対策・管理を行う技術力		
	内部ステークホルダとの関係並びに内部ステークホルダの認知及び価値観	経営者	脆弱性：組織的対策 ※内部組織の関係、認知及び価値観に基づき組織を構成する	内部影響因子	
		セキュリティ管理部門			
		情報システム部門			
		従業者			
	組織の文化	組織の行動原理 ※ITリテラシー	脆弱性：人的対策、技術的対策 ※組織の文化を考慮して人的対策、技術的対策を検討する		
		組織の思考様式 ※ITリテラシー			
	情報システム、情報の流れ及び意思決定プロセス（公式及び非公式の両方を含む）	情報資産	脆弱性：組織的対策、人的対策、技術的対策、物理的対策	セキュリティ対策の対象＝現状のセキュリティレベル	
		情報処理			
		情報資産を取り扱う物理的範囲			
		リスク評価・分析			
	組織が採択した規格、指針及びモデル	規格/指針	脆弱性：組織的対策	現状のセキュリティレベル	
		モデル			
	契約関係の形態、内容及び範囲	従業員との契約	脆弱性：人的対策		
		取引先との契約			

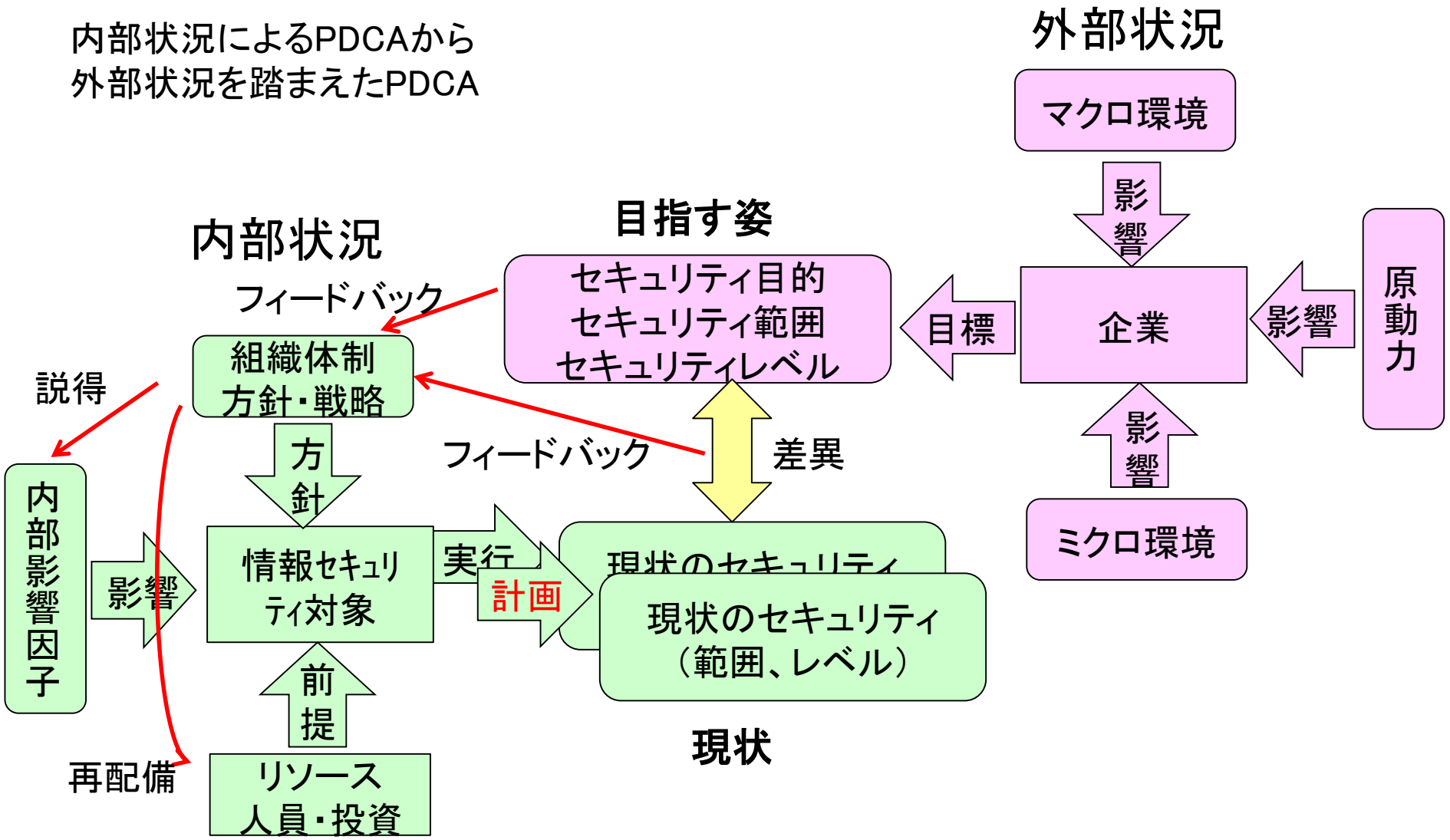
外部状況と内部状況の関係



Copyright (c) 2000-2017 NPO日本ネットワークセキュリティ協会

目指す姿との差異が見えたら

内部状況によるPDCAから
外部状況を踏まえたPDCA



Copyright (c) 2000-2017 NPO日本ネットワークセキュリティ協会

モデル企業の検討

一般論で整理するには限界

→いくつかの仮想のモデル企業を作成
それを元に現状　目指す姿を作成

→実際に各組織で「組織状況」の確定をする場合の例にならないか

Copyright (c) 2000-2018　NPO日本ネットワークセキュリティ協会

モデル企業

1. ECサイト
2. 製造業　化学系(情報システム)
3. 製造業　化学系(制御システム)
4. 製造業　装置系
5. スーパー
6. 医療機関
7. 商社
8. 物流

Copyright (c) 2000-2018　NPO日本ネットワークセキュリティ協会

モデル企業　概要

企業概要/詳細＆システム構成

・事業の内容、セキュリティ体制、経営者の考え等、内部状況、外部状況を洗い出すための企業の横顔を記述
・情報システムの問題の見える化

内部状況

情報セキュリティ上の組織の内部状況を記述

外部状況

情報セキュリティ上の組織の外部状況を記述

現状

内部状況から洗い出した情報セキュリティ上の組織の脆弱性を記述

目指す姿

外部状況から洗い出した組織に要求される情報セキュリティ目標を記述

差異

目指す姿と現状の差異を記述

起こりうる被害

もしも差異を埋めなければ、組織に起こり得る、リスクを記述

Copyright (c) 2000-2018　NPO日本ネットワークセキュリティ協会

モデル企業　概要

セキュリティ対策を行う判断として、なんらかの投資計画の概略が必要

改善策

投資回収計画

現状売上　mmm万円/年　　現状利益　nnn万円/年
XX費用回収予想　q年後
増加ランニング費用　ooo万円/年
現状利益確保に必要な売上　　ppp万円/年(+rrr%増)

改善に必要な投資計画

改善策1
①～②を1年で対応、③をその次年に対応
① XXXへの初期対応　　<今年度　xxx万円の改修 >
② XXXへの完全移行　　<今年度　yyy万円の改修 >
③ XXXの実施　　<次年度以降　zzz万円/年>

改善策2
①～②を1年で対応、③をその次年に対応
① XXXへの初期対応　　<今年度　xxx万円の改修 >
② XXXへの完全移行　　<今年度　yyy万円の改修 >
③ XXXの実施　　<次年度以降　zzz万円/年>

Copyright (c) 2000-2018　NPO日本ネットワークセキュリティ協会

サンプル
ECサイト企業

ECサイト企業概要

【会社のビジネス概要】
・健康食品の開発・製造、販売まで行う。
・店舗は持たず、Webでネット販売を行っている。

従業員	300名
売上	100億

企業IT活用方針	・IT活用に積極的でクラウド利用
情報セキュリティポリシー	・Pマークを取得しているが、PCIDSSは未対応
体制	・情報システム部は存在する ・組織横通しの情報セキュリティ委員会、SOC、CERT機能はない ・個人情報管理委員会はある ・危機管理体制はあるが、製品問題、特許、従業員の就労問題、災害対策が主
役割	・CIO、CISOが不在、個人情報管理責任者は情報システム部長
経営者	・IT投資は行う ・情報セキュリティ対策の必要性は理解、現状および何から、どこまで着手すべきか把握できていない ・他社の対策状況を気にする
情報システム部門	・主業務はアプリ開発、それに伴うサーバ、DB構築も行うが、主に委託者が実施 ・担当社員は5名 ・ネットワーク技術者はいない（知識が少ない）

Copyright (c) 2000-2018　NPO日本ネットワークセキュリティ協会

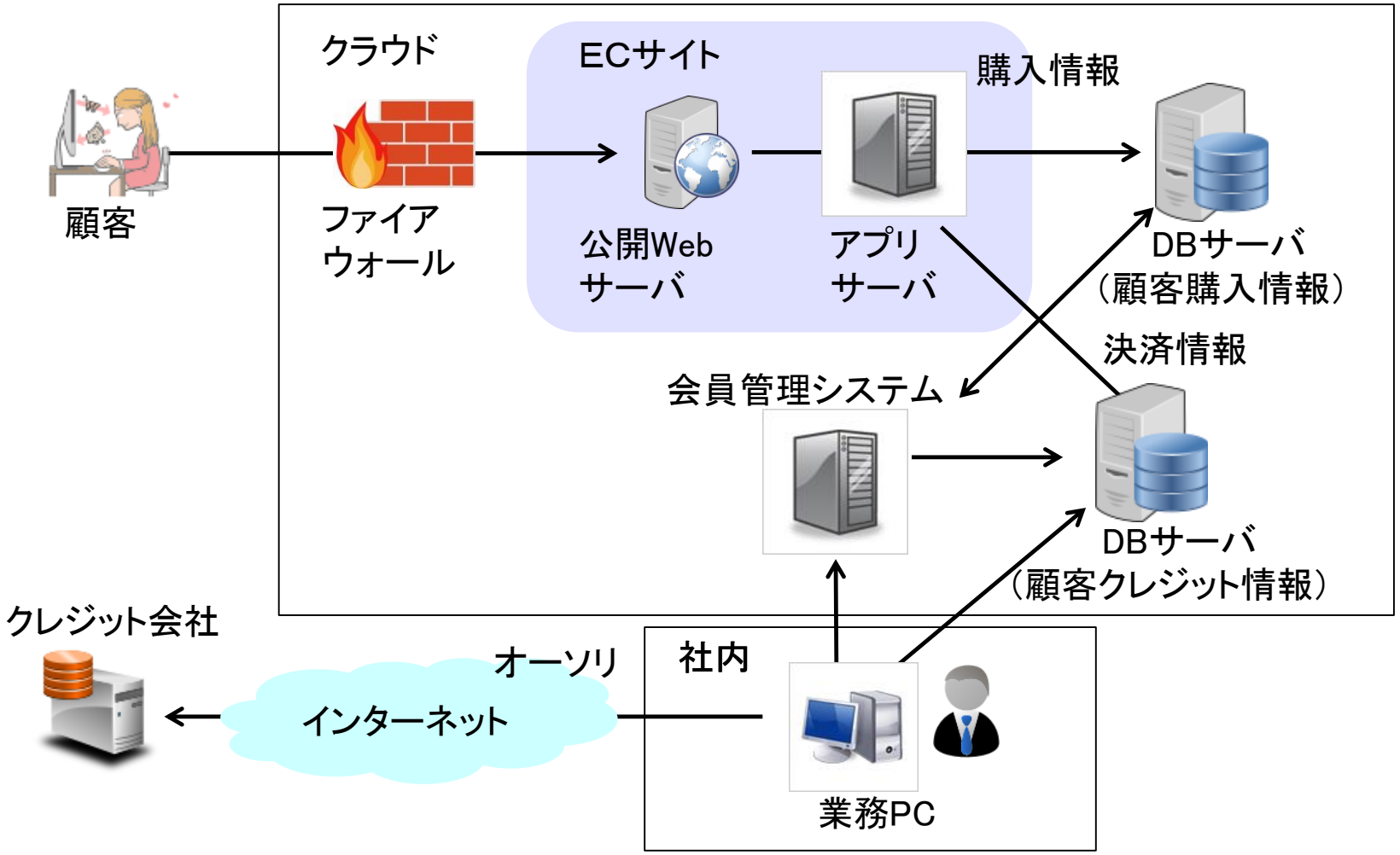
ECサイト企業のIT関連の詳細

【会社のビジネス、システム詳細】

・クラウドでECサイトを構築
・FWはクラウド事業者提供のものを利用、設定はユーザ毎に可能だがログはなく、設定の見直しをしていない
・オープンソースを利用しWebサイトを構築
・ECサイトでのクレジット決済を提供、顧客が入力したクレジット情報、セキュリティコードを保存
・電話注文でもクレジット決済が可能
・会員管理のシステムを保有、会員管理システムもクラウドに構築、インターネットからはアクセス不可
・クレジット情報は、会員情報とは別のDBに保管
・担当社員は、会員情報、クレジット情報に会員システム経由にアクセス
・会員情報、クレジット情報にアクセス可能な業務PCはインターネットには接続しない
・電話注文でのクレジット決済は上記業務PCによりインターネット経由でクレジット会社にオーソリのため接続する
・上記PCのインターネットによるシステム的な接続制限は、クレジット会社以外無し
・脆弱性検査、ペネトレを実施したことはない
・ECサイト、会員管理システム、DBサーバ、業務PCにパッチは適用しないが、ウィルス対策ソフトは導入、手動アップデート
・ ECサイト、会員管理システム、DBサーバへの社員や管理者のアクセスログは取得しているがチェックしていない
・ログをsyslogサーバなどで保全しておらず、保存期間も各サーバのHDD容量に依存
・開発システムは運用システムとは別であるが同じネットワークに設置、テスト用データを利用

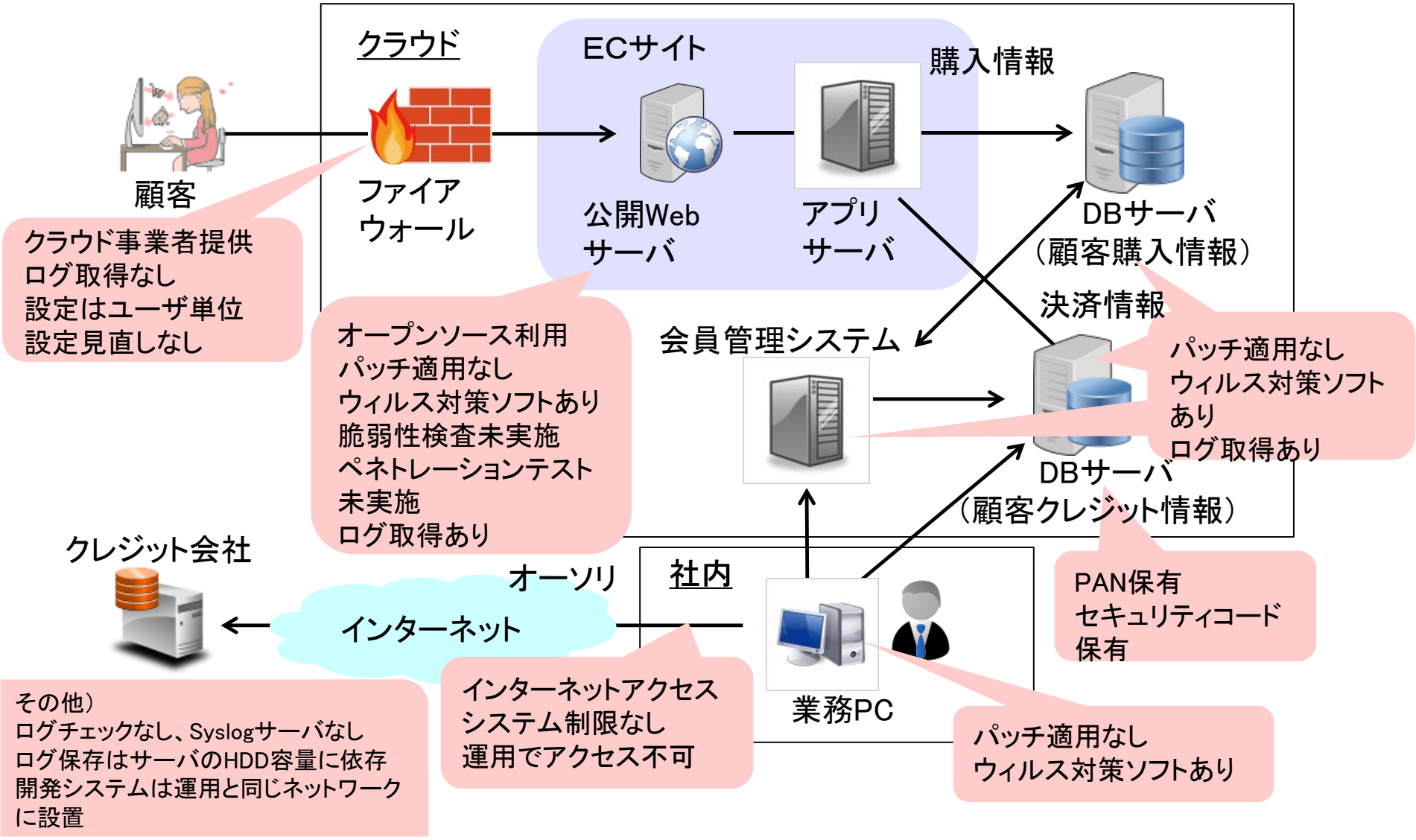
Copyright (c) 2000-2018 NPO日本ネットワークセキュリティ協会

ECサイト企業のシステム構成



Copyright (c) 2000-2018　NPO日本ネットワークセキュリティ協会

ECサイト企業のシステム構成



Copyright (c) 2000-2018　NPO日本ネットワークセキュリティ協会

ECサイト企業の外部状況

影響元	状況		セキュリティ目的・範囲・レベル
マクロ環境	社会・文化	・実店舗に出向かない買い物の要望の拡大 ・働き方の変化により時間を気にしない買物の要望の拡大	・顧客が安心して製品の購入が可能なWebサイトの提供 ・サイバー攻撃や内部犯行によるクレジット情報、個人情報の流出は顧客離れ、損害賠償や、Webサイトの停止につながり、売上/利益が減るため、Webサイト、DBの保護が最優先 ・クレジット情報漏洩リスクを軽減する非保持化などのPCIDSS準拠が必須
	政治	・キャッシュレスの推進	
	技術	・クラウド活用によるECサイト構築のハードル低下	
	法律・規制	・割賦販売法の改正（カード会社の加盟店での取り合扱い状況確認義務）	
ミクロ環境	競争環境	・店舗を必要としないため多くの同業他社の参入（製造とインターネット販売の一体化）	
	市場	・健康志向により地域に関係なく市場の拡大	
外部との関係	クレジット業界	・PCIDSS準拠への要求	
	顧客	・インターネットでのカード決済への不安 ・個人情報漏洩時は損害賠償訴訟	

Copyright (c) 2000-2018　NPO日本ネットワークセキュリティ協会

ECサイト企業の内部状況

影響元	状況	
組織体制 方針・戦略	方針	・IT活用に積極的でクラウド利用
	情報ｾｷｭﾘﾃｨ ﾎﾟﾘｼｰ	・Pマークを取得
	体制	・情報システム部は存在する ・組織横通しの情報ｾｷｭﾘﾃｨ委員会はない ・SOC、CERT機能はない ・個人情報管理委員会はある ・危機管理体制はあるが、製品問題、特許、従業員の就労問題、災害対策が主
	役割	・CIO、CISOが不在、個人情報管理責任者は情報システム部長
内部影響 因子	経営者	・IT投資は行う ・情報ｾｷｭﾘﾃｨ対策の必要性は理解、現状および何から、どこまで着手すべきか把握できていない ・他社の対策状況を気にする
	情報ｼｽﾃﾑ部門	・主業務はアプリ開発、それに伴うサーバ、DB構築も行うが、主に委託者が実施 ・ﾈｯﾄﾜｰｸ技術者はいない（知識が少ない）
リソース	人員	・明確な情報セキュリティ担当者はいない ・情報システム部門の人材のみではECサイトの構築、運用人員が不足するため、外部委託している
	技術	・リスク評価、必要な対策を決定し、運用する技術力はない

Copyright (c) 2000-2018　NPO日本ﾈｯﾄﾜｰｸｾｷｭﾘﾃｨ協会

ECサイト企業　評価

現状

・店舗を持たないECサイトでの販売による、店舗費や人件費を抑えたビジネスの展開
・顧客情報の流出のリスクが残る現在のECサイト、業務 システム
（業界標準を達成せず、改正割賦販売法に対応不十分）
・ECサイト、業務システムの維持、運用に対し脆弱な体制

目指す姿

顧客情報を安全に活用したビジネス、売上/ 利益の拡大
・店舗費や人件費を抑えたECサイト活用のビジネスの展開
・顧客が安心して製品の購入可能なECサイトの提供
・顧客情報を保護するECサイトや業務システムの維持（業界標準に準拠）
・改正割賦販売法の順守
・上記を支えるための社内、協力会社との体制の維持とその運用

差異

・業界標準、改正割賦販売法に対応不十分なECサイト、業務 システム
・ECサイト、業務 システムの維持、運用に支障をきたす脆弱な体制

起こりうる被害

顧客情報（個人情報、クレジット情報）の漏洩に伴う企業価値の毀損、機会損失による売上/利益の減少

損金の発生	顧客の損害賠償請求（裁判対応、損害賠償の支払い）、クレジット不正利用の補償 クレジット再発行費用の補償、臨時コールセンターの設置　など 裁判費用 aaa万円 損害賠償 bbb万円/人 会員数減少 ccc万人 max ddd万円　他 eee万円
売上/利益の減少	信頼喪失による顧客離れ、購入の減少、ECサイト停止（営業停止）により機会損失

Copyright (c) 2000-2018　NPO日本ネットワークセキュリティ協会

改善

企業価値毀損、機会損失を招かないECサイト、業務 システムと運用体制強化

現状売上　mmm万円/年　　現状利益　nnn万円/年
改修費用回収予想　q年後
増加ランニング費用　ooo万円/年
現状利益確保に必要な売上　　ppp万円/年(+rrr%増)

改善策

ECサイト、業務システムの安全性の確保
①～②を1年で対応、③をその次年に対応

① 業界標準、改正割賦販売法への初期対応	<今年度　xxx万円の改修 >
② 業界標準、改正割賦販売法への完全移行	<今年度　yyy万円の改修 >
③ 安全性の定期的な確認、見直しの実施	<次年度以降　zzz万円/年>
①、②に伴う保守費、委託費	<次年度以降　sss万円/年>

通常時と事故などの異常時における、自社と協力会社との役割分担の見直し、責任の明確化、及び自社ビジネスを支えるECサイト、業務システムの運用体制の再構築

① 業界標準、改正割賦販売対応、事故発生時における社内、協力会社の役割の見直し
　<今年度　aaa万円で検討>
② 社内、協力会社の推進体制の構築・運用
　<今年度　bbb万円、次年度以降 ccc万円/年>

Copyright (c) 2000-2018　NPO日本ネットワークセキュリティ協会

技術対策

ECサイト、業務システムの安全性の確保

具体策

ECサイト、業務システムについては、セキュリティコード以外も含むクレジット情報の安全な取扱いやシステムの安全性の確保、定期的な安全性の確認など、PCIDSSに対応する。

①～②を1年で対応、③をその次年に対応

① 保存非許可データの保持停止、消去
クレジット情報の非通過化（非保持）

② Webサイト、会員システム、DB、ネットワーク等、PCIDSSに準拠したシステム移行
開発システムと運用システムの分離
ログ管理システムの構築
WAFの導入　など

③ PCIDSSに準拠する定期的な試験、見直しの実施
脆弱性検査の実施(1Q単位、4回/年)
ペネトレーションテストの実施(1回/年)
脆弱性の把握、評価とパッチ適用
ログの確認　など

Copyright (c) 2000-2018　NPO日本ネットワークセキュリティ協会

その他の改善

ECサイトの廃止、販路の見直し

現状売上　mmm万円/年　　現状利益　nnn万円/年
増加ランニング費用　ooo万円/年
現状利益確保に必要な売上　　ppp万円/年(+rrr%増)

改善策

ECサイトの廃止、販路の見直し
①～②を1年で対応、③をその次年に対応
① ECサイトを廃止 〈今年度　xxx万円の改修 〉
② 販路の開拓(ショッピングサイトへの出店)　　〈今年度　xxx万円の委託 〉
〈次年度以降　zzz万円/年の委託 〉

自社ビジネスの構造変更に伴う運用体制の再構築
① ショッピングサイトへの対応体制の構築　　〈今年度　aaa万円で検討〉
② ショッピングサイトの商品情報のメンテナンス運用
〈今年度　bbb万円、次年度以降 ccc万円/年〉

Copyright (c) 2000-2018　NPO日本ネットワークセキュリティ協会

まとめ

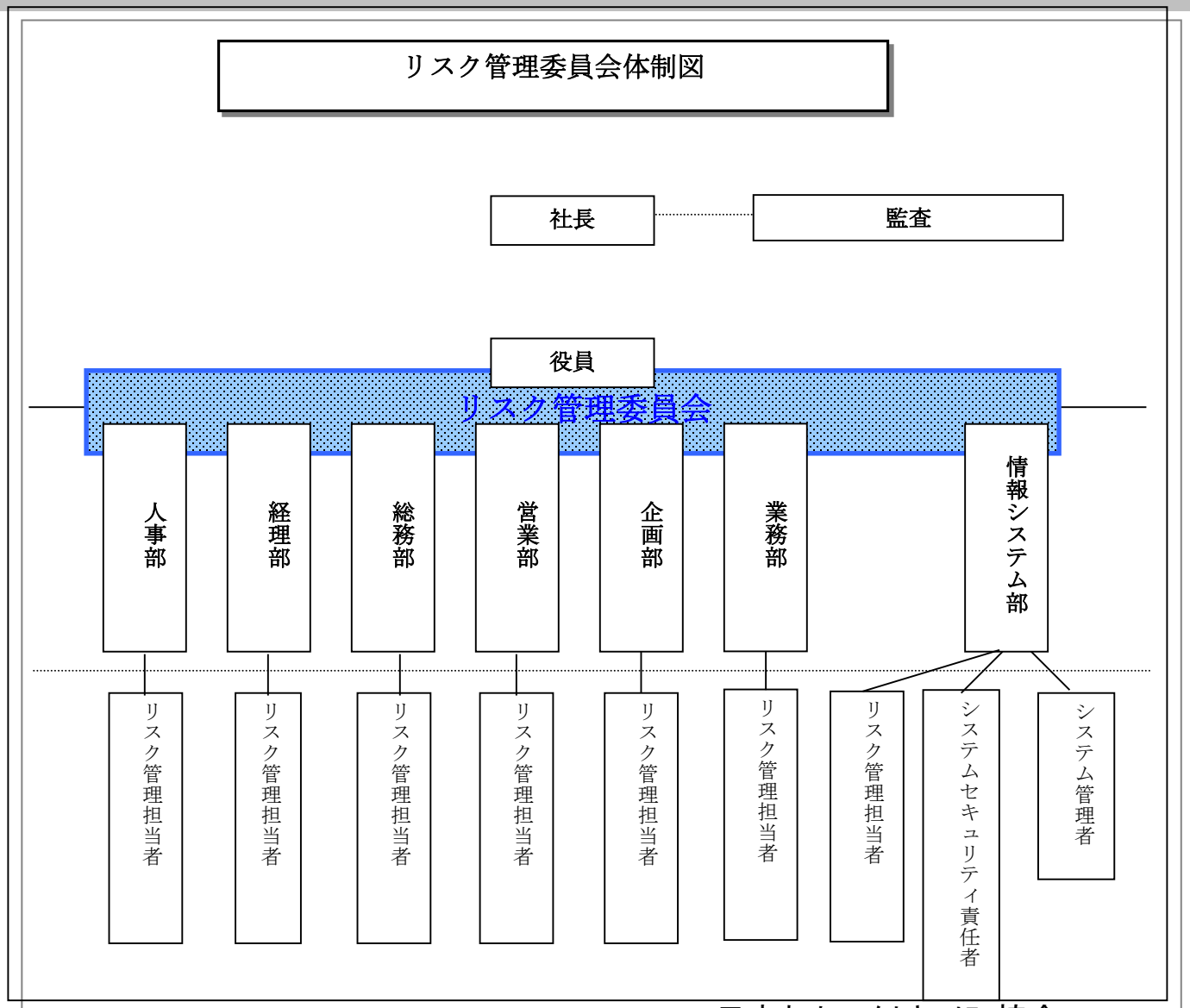
踊らされないためには、組織自身がリスクを検討する必要がある

共通リスク認識土台を用いることで組織としてリスクを検討できる

情報セキュリティ対策においても、現状と目指す姿を洗い出し、目的、範囲等を明確にできる

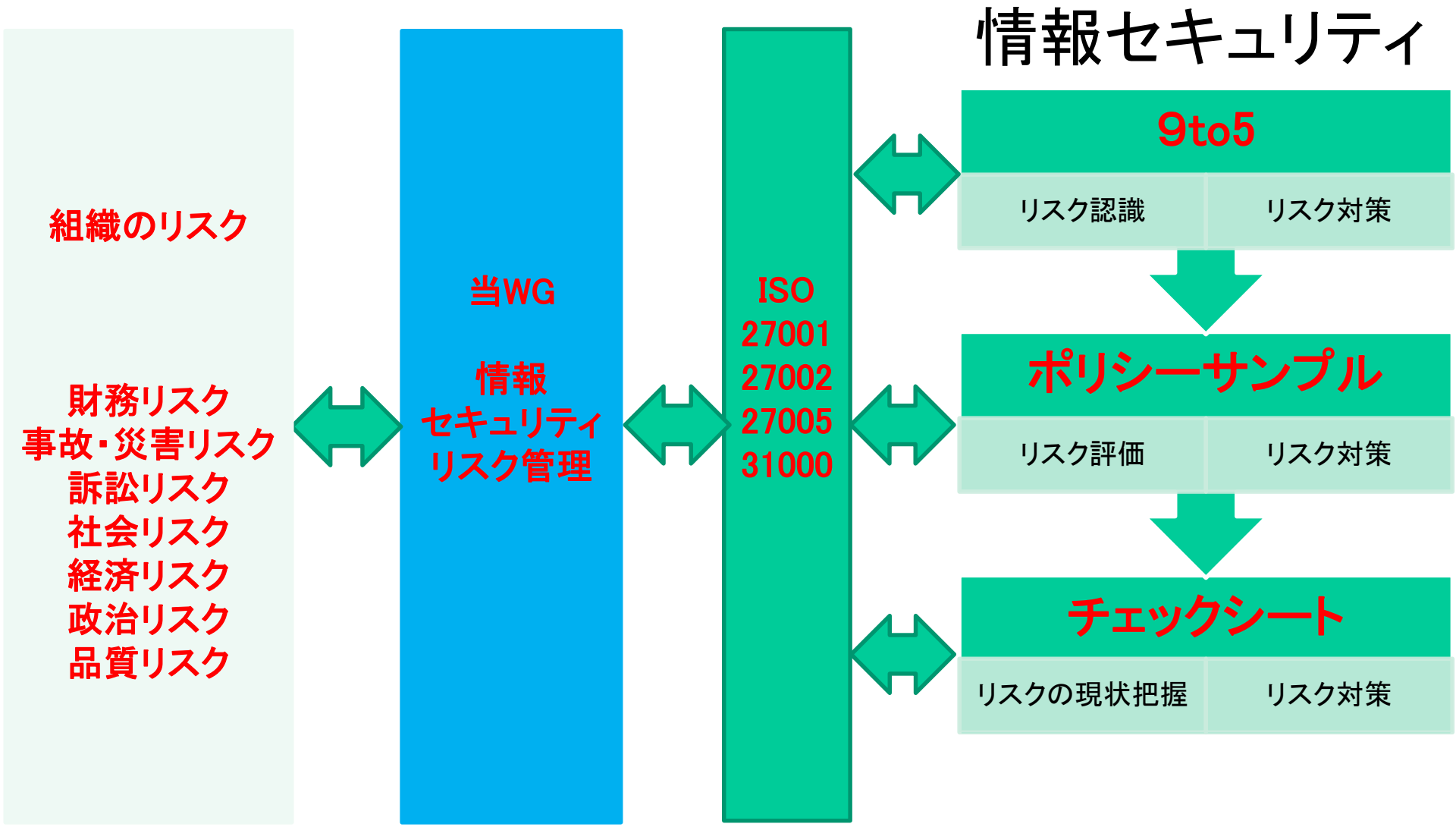
Copyright (c) 2000-2018　NPO日本ネットワークセキュリティ協会

まとめ



Copyright (c) 2000-2018 NPO日本ネットワークセキュリティ協会

まとめ



Copyright (c) 2000-2018　NPO日本ネットワークセキュリティ協会

今後の予定

「経営者のための情報セキュリティ対策」
—ISO31000から組織状況の確定の事例—
４月初旬にJNSA　Webサイトにて公開予定

次回WG検討
「Security by Design」

Copyright (c) 2000-2018　NPO日本ネットワークセキュリティ協会

ご清聴
ありがとうございました

Copyright (c) 2000-2018　NPO日本ネットワークセキュリティ協会

Copyright (c) 2000-2018　NPO日本ネットワークセキュリティ協会