

価値連鎖(バリューチェーン)でつながった企業間 におけるITガバナンスの一考察

IT Governance among Enterprises connected with value chain

2014年6月1日

情報セキュリティ大学院大学

原田要之助 (PhD, CGEIT, CISA, CISM)

三菱電機株式会社

小倉 博行 (MEng, PMP, ITC, JCSQE)

発表要旨

企業の多くは他の企業と価値連鎖でつながっている。価値連鎖には、ものやサービスの提供、調達、購買などの経済行為のみならず、所属する業界や団体、CSR活動、コミュニティ活動などあらゆる活動によって生成されるものが含まれる。しかし、これらの価値連鎖においては、たとえば、不正行為などで、関連している企業が、さまざまな形で不利益を被ることにもなる。すなわち、企業は企業間の取引のみならず、さまざまな場面で、活動に対してガバナンスすることが求められる。

本稿では、とくに、価値連鎖の末端の企業のITの不正事件が、価値連鎖全体の企業に影響した事件と取り上げ、価値連鎖におけるITガバナンスの重要性と国際規格の活用について論じる。

Most of organizations are more or less interconnected with value chain. Value chain is included not only transactions of products or services, but also activities including no-profit volunteers. This means that enterprises will have more chances, risks and opportunities. Those issues should be governed by interconnected enterprises. However, this has not been discussed and it should be a Corporate Governance. We present value chain effect and problems among enterprises from IT aspect.

From IT fraud or incident in an enterprise IT value chain had affected entire chain, we discuss how the impact affect entire chain and propose to utilize framework from IT governance international standard.

発表内容

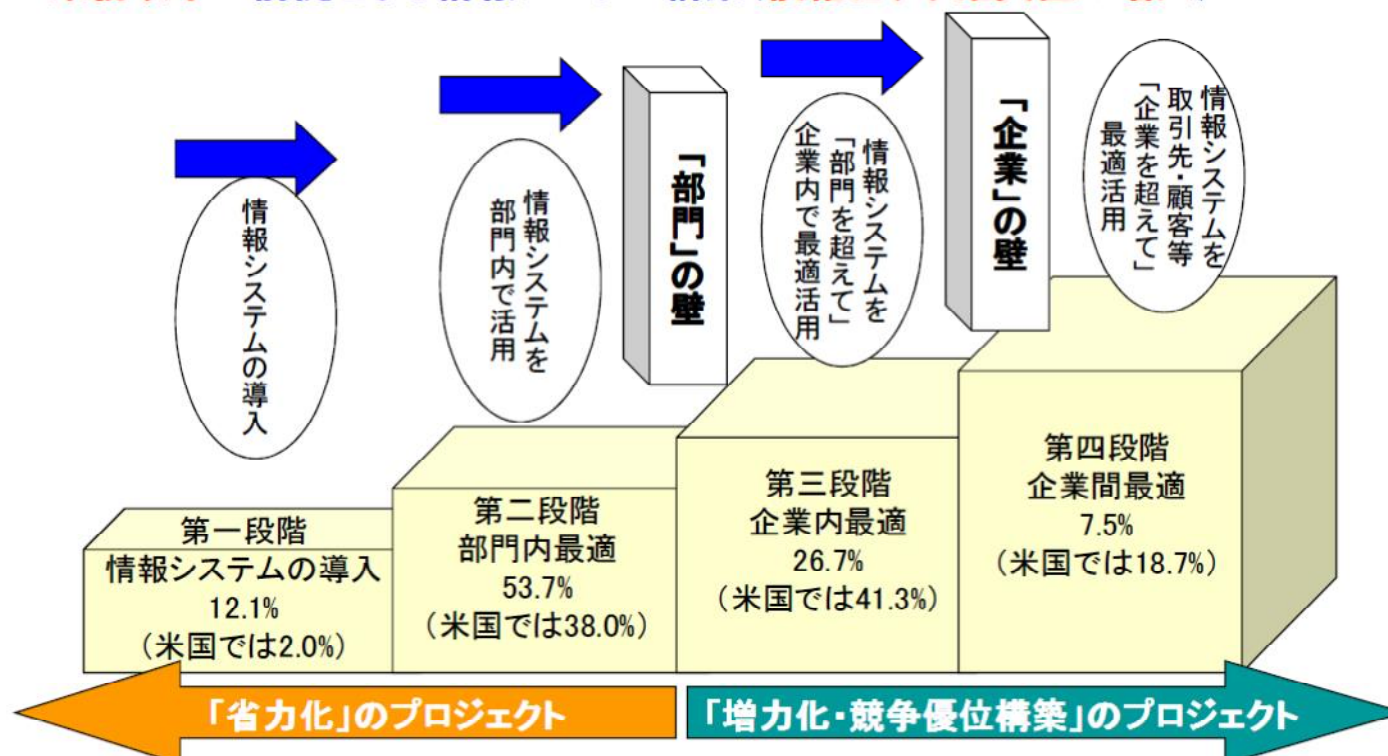
- 1 はじめに
- 2 企業間の価値連鎖(バリューチェーン)
 - 2.1 企業内最適から企業間最適へ
 - 2.2 スマートコミュニティにおける企業間の価値連鎖
- 3 国内事例研究
 - 3.1 価値連鎖の末端の企業のITの不正事件
 - 3.2 国内及び海外子会社のITガバナンスの問題
 - 3.3 国内スマートシティプロジェクト
 - 3.4 企業間の価値連鎖ビジネスのためのガイドライン
 - (1)システム創造(SLCP)標準 共通フレーム2013
 - (2)情報システム・モデル取引・契約書
 - (3)情報システム契約関連の判例、トラブル事例
- 4 海外事例研究
 - 4.1 欧州INSPIRE指令
 - 4.2 英国のスマートコミュニティ標準化戦略
- 5 価値連鎖におけるITガバナンスの重要性と国際規格の活用
 - 5.1 価値連鎖におけるITガバナンスの重要性
 - 5.2 企業間価値連鎖におけるITガバナンス・マネジメントの国際規格活用の提案
- 6 まとめ

2 企業間の価値連鎖(バリューチェーン)

2.1 企業内最適から企業間最適へ

情報システムの活用段階の進展と特性の変化

- 部門のシステムから企業間のシステムへ(大規模化)
- 業務改革が前提となる情報システム構築(複雑化、不確実性の増大)



IT経営ロードマップ改訂版 平成22年3月 経済産業省

7 http://www.meti.go.jp/policy/it_policy/it_keiei/action/conference/roadmap_revised.pdf

2 企業間の価値連鎖(バリューチェーン)

2.1 企業内最適から企業間最適へ

【参考】ビジネスアナリシス: BABOK(第3版)の開発

ビジネスアナリシスの実務適用によるビジネス変革の支援を目的として、

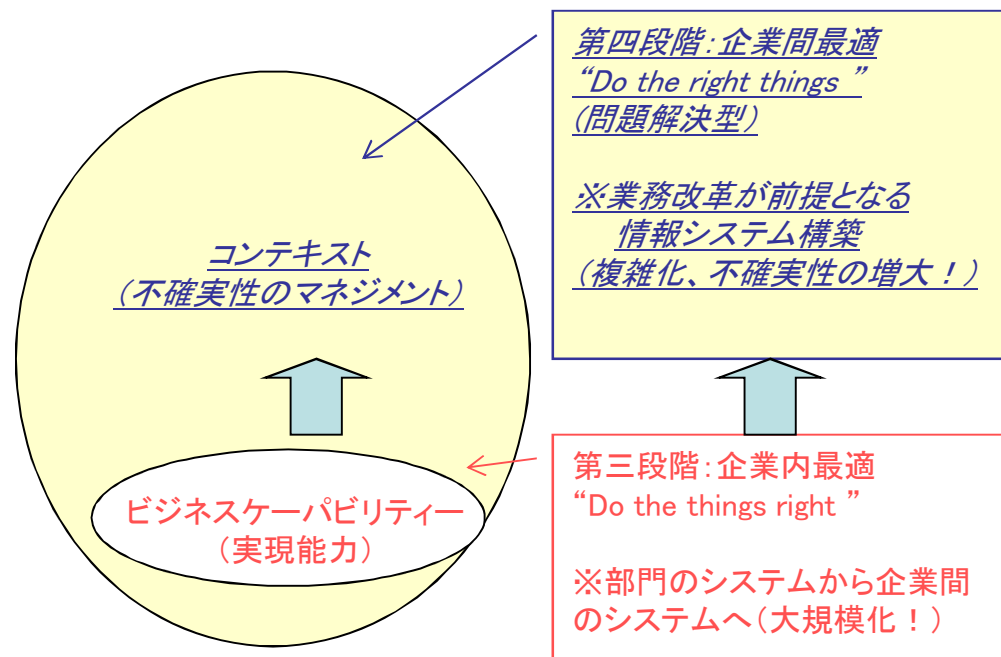
‘Changing Change(ビジネス変革のあり方自体を変革する)’

= ‘Changing the Way Organization Change(組織改革を実現するプラクティスを変革する)’

を掲げ、BABOKの次世代バージョンである(第3版)の開発、組織変革および人材育成支援(注)を推進

(注)イネーブラー(実現手段)=KOPT・・・Knowledge(人的ノウハウ)、Organization(組織)、Process(業務プロセス)、IT(情報システム)

情報システムの活用段階の進展と特性の変化



ビジネスモデルの展開

	第三段階 企業内最適	第四段階 企業間最適
ビジネス モデル	垂直統合型自 前主義イノ ベーション	国際分業型イ ノベーション
インプリメン テーション	擦り合わせ型 プロセスイノ ベーション	水平分業型 プロセスイノ ベーション &インプリメン テーション

2 企業間の価値連鎖(バリューチェーン)

2.2 スマートコミュニティにおける企業間の価値連鎖



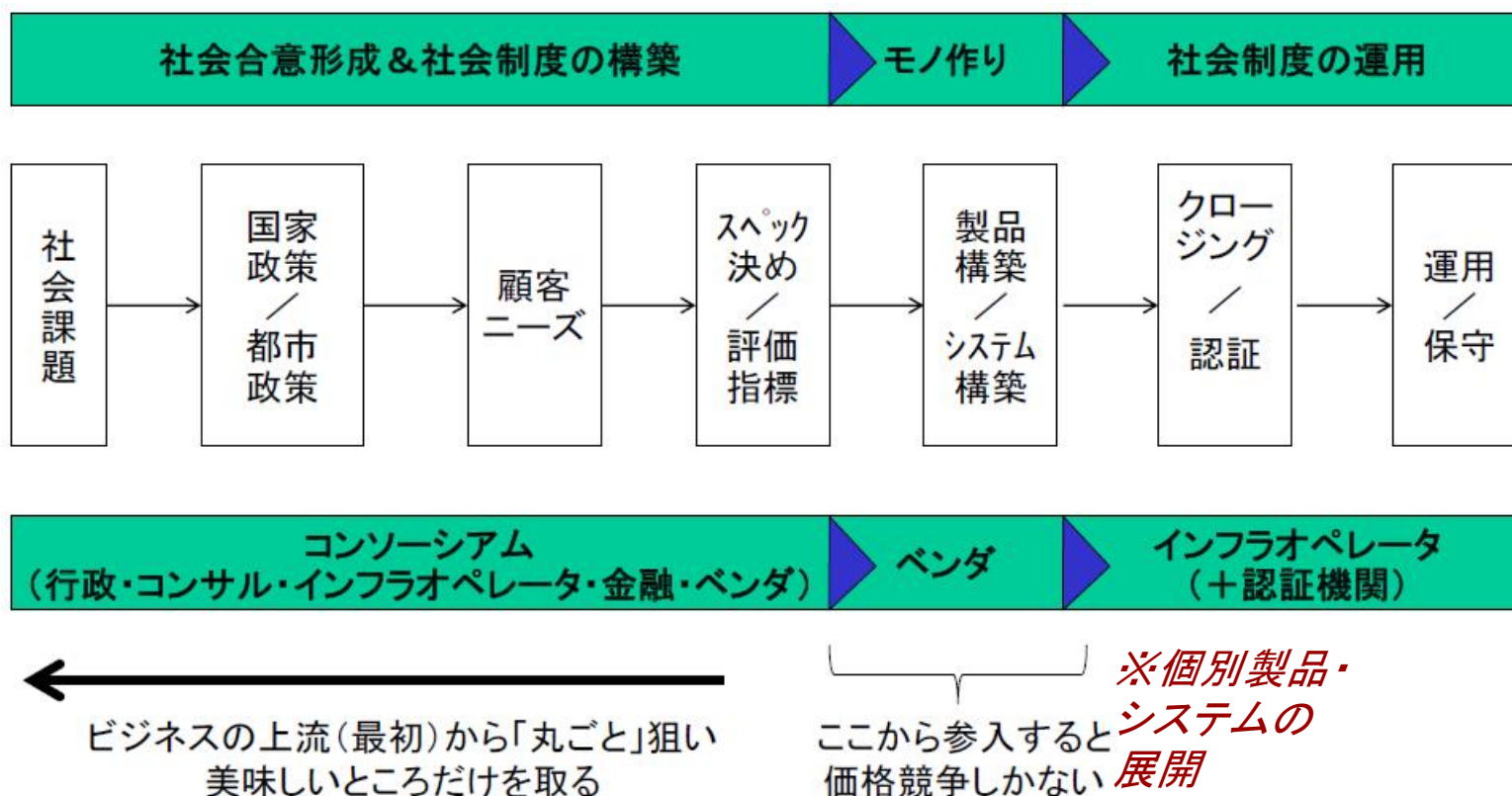
サプライチェーンのスマイルカーブ



2 企業間の価値連鎖(バリューチェーン)

2.2 スマートコミュニティにおける企業間の価値連鎖

都市インフラ導入の流れ



※ソリューション群の連携による
コミュニティレベルの新たな付加価値の創造・提供

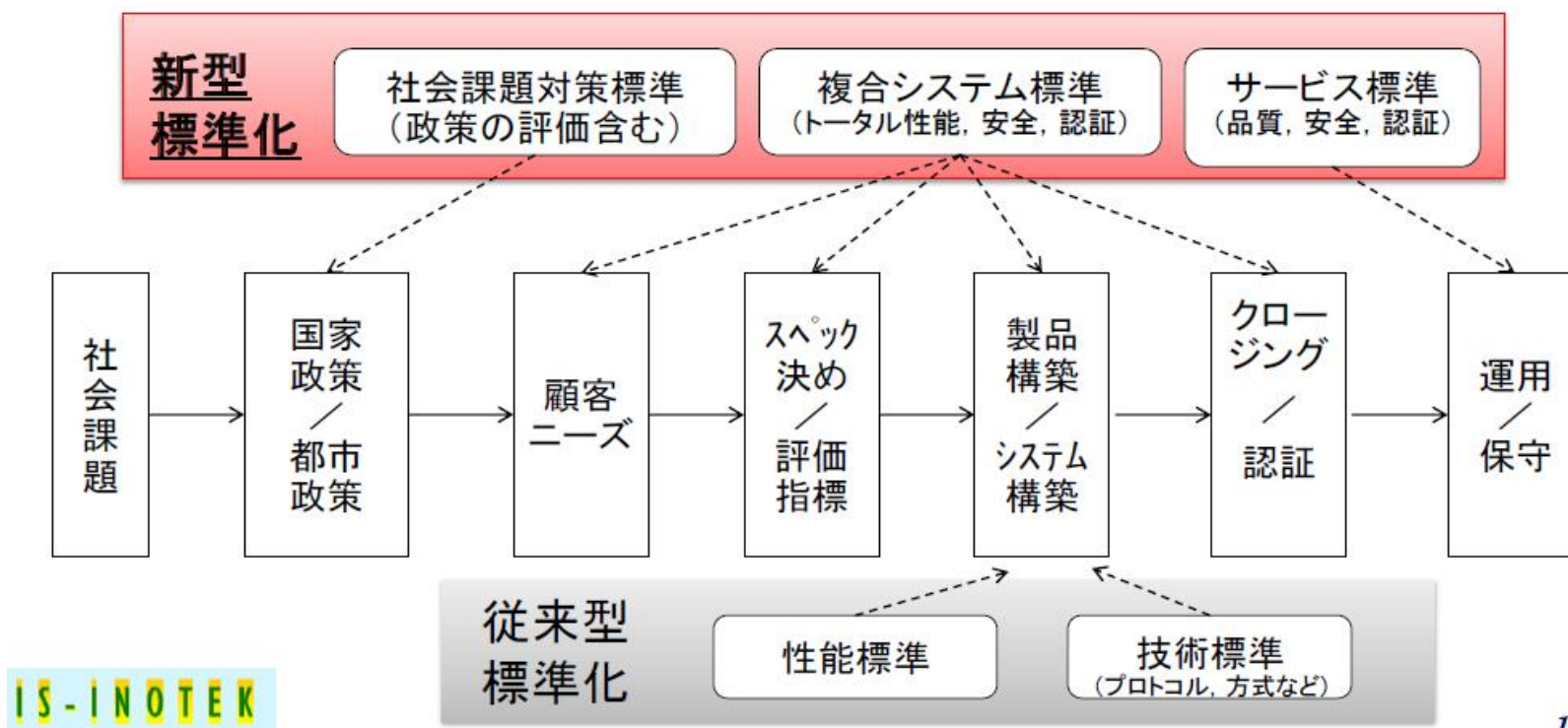
※製品・システムの組み合わせによる
ソリューション事業の展開

2 企業間の価値連鎖(バリューチェーン)

2.2 スマートコミュニティにおける企業間の価値連鎖

インフラ輸出につながる「新型標準化」

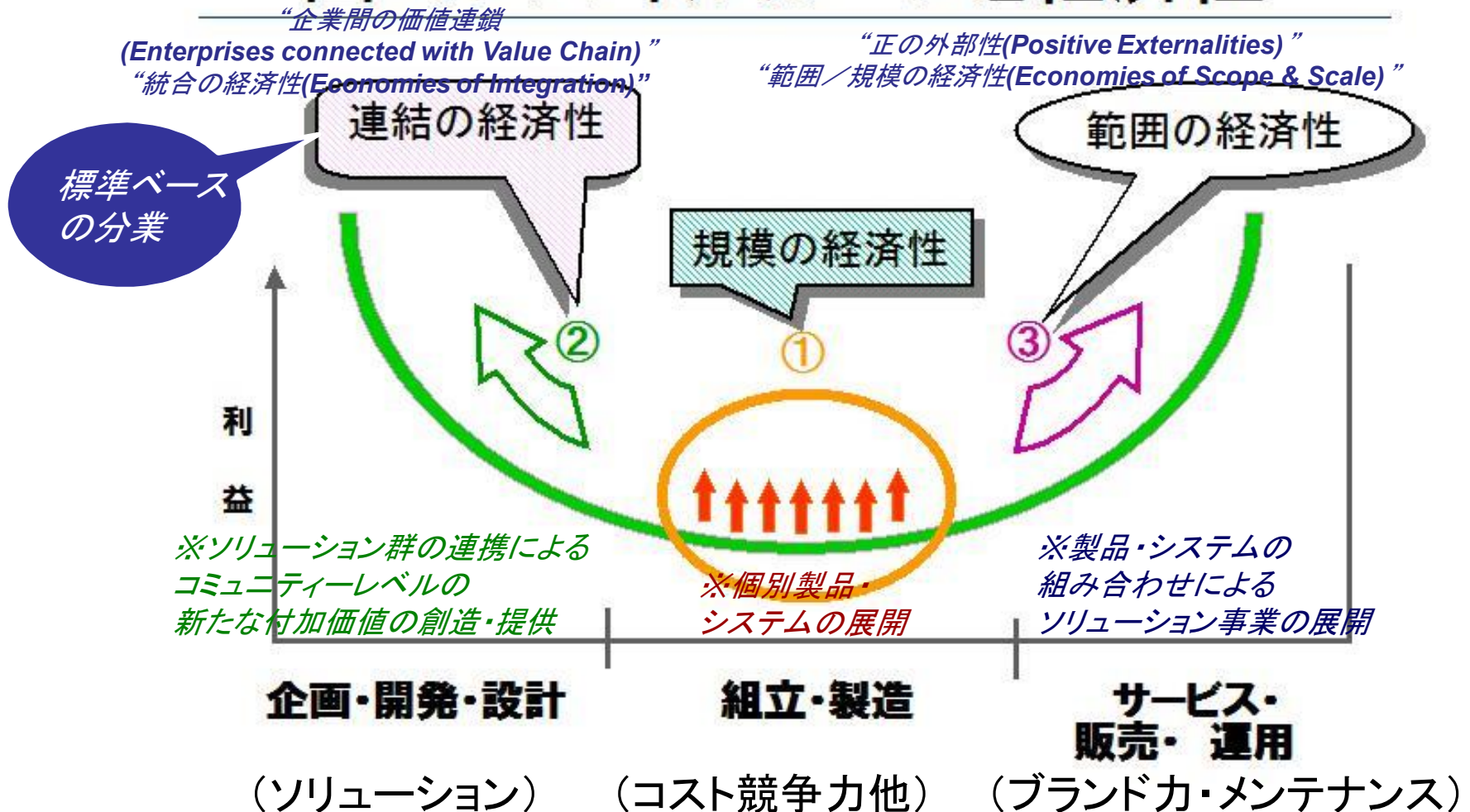
- 海外では標準ベースの分業が当たり前
 - ⇒ 従来型標準ではなく、新型の標準が必須のツールに
 - ⇒ ツールの提唱者が競争上有利なのは自明



2 企業間の価値連鎖(バリューチェーン)

2.2 スマートコミュニティにおける企業間の価値連鎖

図4. スマイルカーブと経済性

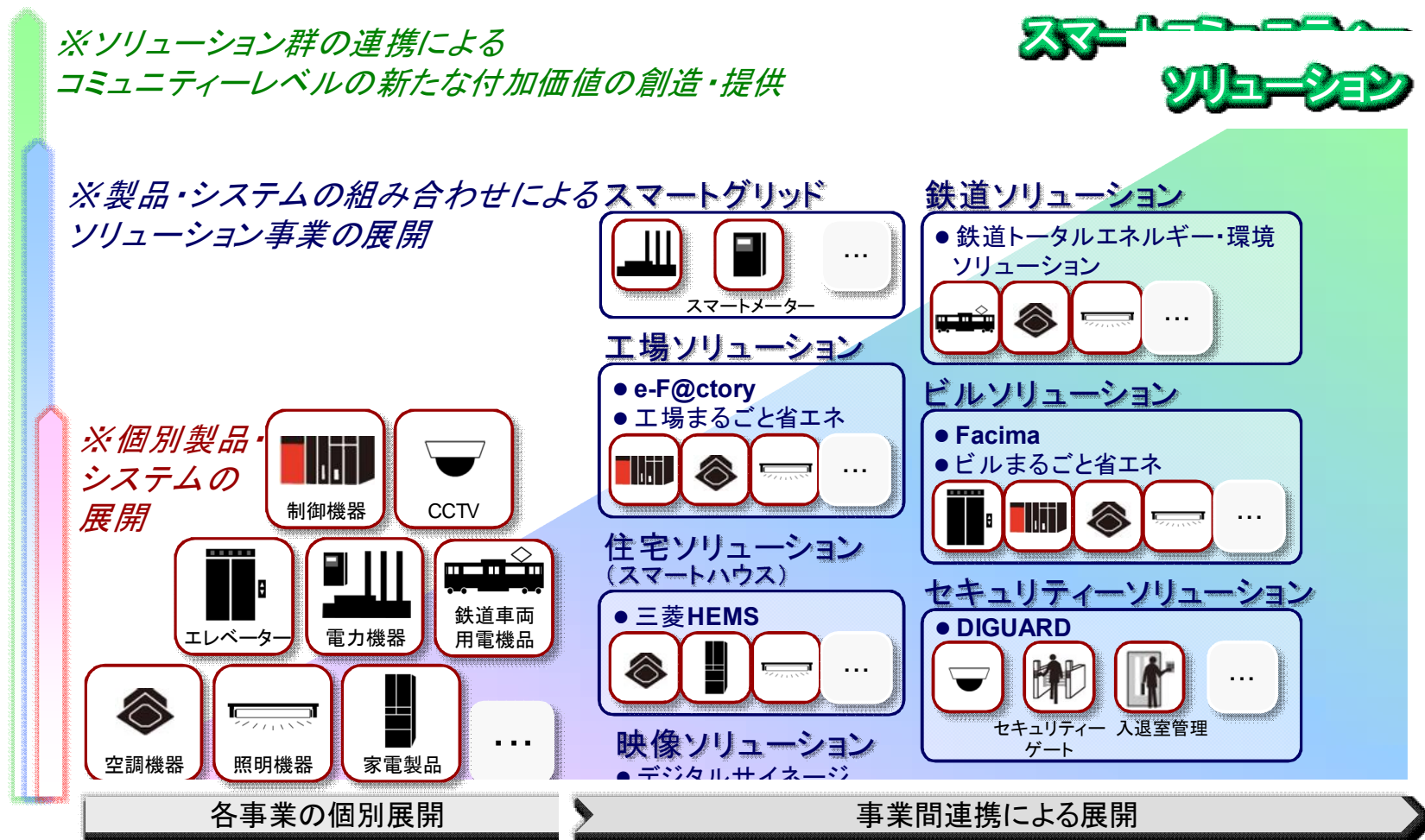


出所:ホームページ(スマイルカーブの画像)に加筆

2 企業間の価値連鎖(バリューチェーン)

2.2 スマートコミュニティにおける企業間の価値連鎖

スマートコミュニティソリューション事例



2 企業間の価値連鎖(バリューチェーン)

2.2 スマートコミュニティにおける企業間の価値連鎖

IECスマートシティ白書ワークショップ(2014/03/27)での問題提起

<http://www.ceps.eu/content/iec-workshop-orchestrating-smart-city-efficiency-stakeholder-consultation-iec-white-paper>

～市民、自治体、企業、標準化機関等のスマートシティの利害関係者が30名参加

★本白書では、スマートな都市は「どのように(How)」、「何を(What)」開発するべきか？
という質問に対する答えと説明を提示すべき。

また、"smart" な都市インフラとして提供される "value (価値)" が欠けている。

⇒ 白書(1章、2章)に追記・修正



“都市政策立案者が参照すべき「アーキテクチャ」「規範」の国際標準化”が必要！

(1)本白書は、スマートシティの一般的な動向を記載するのではなく、**標準がどう役立つか？**について、**明確なメッセージを持つべきである**。また、標準の使用に関して主たる読者(都市政策立案者)を啓発するための記載がほとんどない。

(2)本白書は、主として地方自治体をターゲットとすべきで、記述内容もこの目的に合わせるべき。

(3)本白書は、**都市政策の意思決定者の啓発に焦点を絞るべきである**。都市政策立案者は、**標準の役割に関する誤解**、**ならびに「(罰則規定のある)強制法」と「(罰則規定のない)自主的な標準」との混乱のために、標準を使用することに対していつも躊躇している**。標準は法律ではない。

⇒ 白書(3章、4.5節、5章)に追記・修正

(4)本白書は、読者がベスト・プラクティスの内容を理解し、情報交換を促進するために事例研究を示すべき。

⇒ 白書(付図・付属書類)をブラッシュアップ

(5)正しいデータの使用や発見のための、データの役割および障害についてのより明確な情報を記述すべき。新技術については、多くの場合利用可能なデータはない。データを利用可能とする際の主な問題は、機微データおよびデータ品質の管理である。

⇒ 白書(4.4節)に追記・修正

2 企業間の価値連鎖(バリューチェーン)

2.2 スマートコミュニティにおける企業間の価値連鎖

★本白書では、スマートな都市は「どのように(How)」、「何を(What)」開発すべきか？という質問に対する答えと説明を提示すべき。
また、“smart”な都市インフラとして提供される“value(価値)”が欠けている。

【参考資料】IECスマートシティ白書(4/30配布。4/28,29打合せ結果の目次案反映)

Draft for the IEC – Market Strategy Board ‘IEC White Paper on Smart Cities’ ---Orchestrating Infrastructure for **“Attractive”**, **Sustainable**, and **Resilient** Cities--- (都市インフラを調和させ、“魅力的で”持続可能かつ復元力のある都市を開発する)

1. Scope and Objectives(本白書の範囲と目的)

・本白書では、スマートな都市は「何を(What)、何処で(Where)、何時(When)、そして何故(Why)」開発すべきか？という質問に対する多くの答えを提示する。

そして最終的に、国際標準化機関同士が、“**広範な協働作業を行うことによって、より統合された、より効率的な、より安い、より環境に優しい、都市ソリューション(世界の都市人口の急速な増加に対応する都市生活の質の改善のための解決策)**”を先導することを提案する。

2. The present framework conditions for cities (都市開発のための現状の構成条件)

2.1 都市における3つの主要課題

・スマートな都市開発の目的は、経済、社会及び環境を持続可能にすることあり、財務(Finance)、相互運用性(Interoperability)及び“**統合(Integration)**”を手段として、スマートで持続可能な都市の価値を創出する。

2.1.1 持続可能な経済(Economic sustainability)

2.1.2 持続可能な社会(Social sustainability)

2.1.3 持続可能な環境(Environmental sustainability)

2.2 都市化の経緯は国・地域ごとに異なるが、長期的に目指すあるべき姿は同じ(ブラウンフィールドとグリーンフィールド)

・5都市の事例：**GDPと人口の組み合わせによって各都市の当面の課題は異なる**

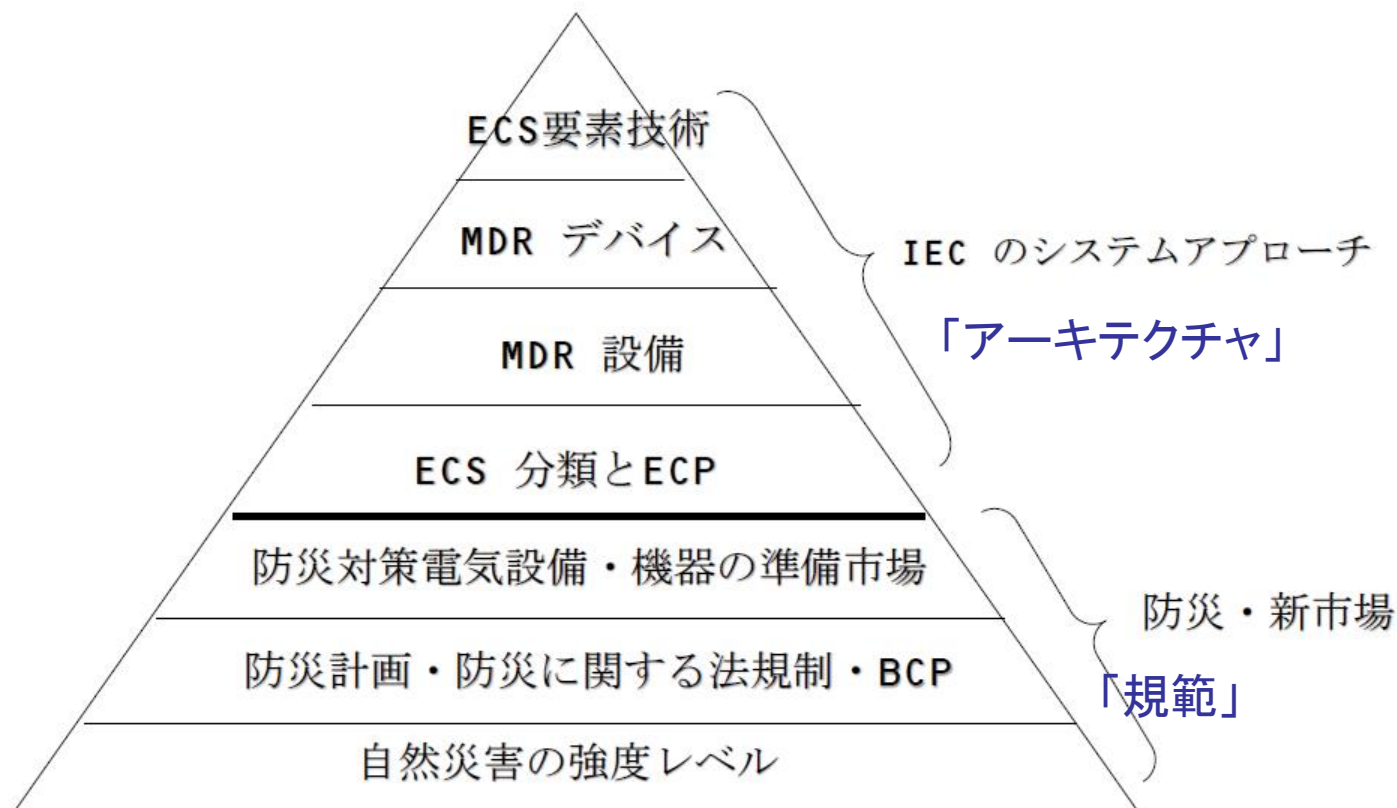
・例えば、「**GDPが高い**」「**人口が多い**」の日本(東京)は現在、高齢化と災害復旧の課題に直面しているが、これは他の国・地域の長期的な課題でもある。

⇒IEC/SEG1/WG1:都市機能の継続性(City Service Continuity)システム規格の国際標準化可能性検討

“スマートコミュニティが参照すべき「規範」「アーキテクチャ」の国際標準化”が必要！

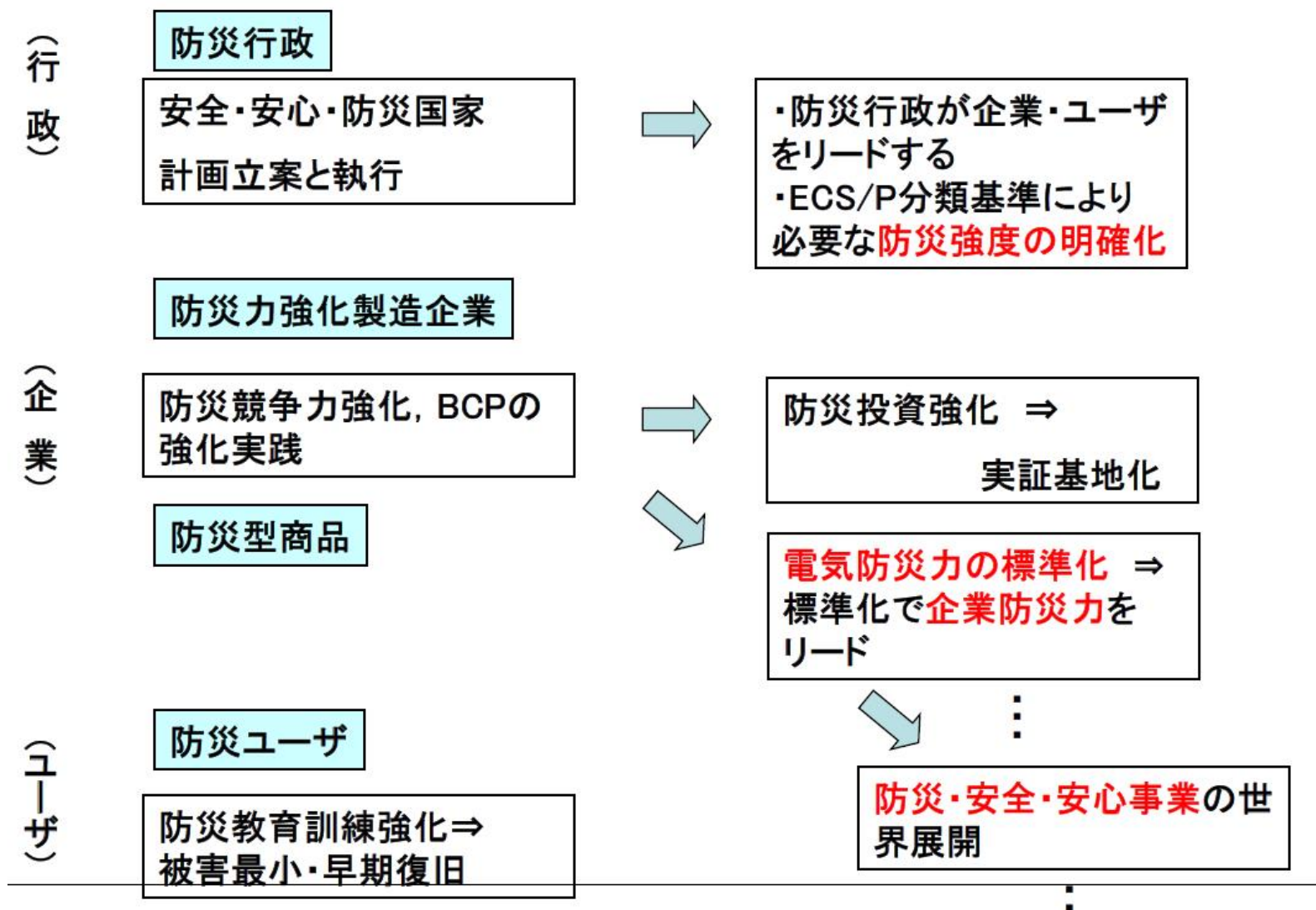
ECS(Electricity Continuity System:電気継続システム)

1. 大災害向け電気を継続するための設備とその環境(ECS)
2. 電気継続のための大災害時のアクション計画(ECP: Plans)



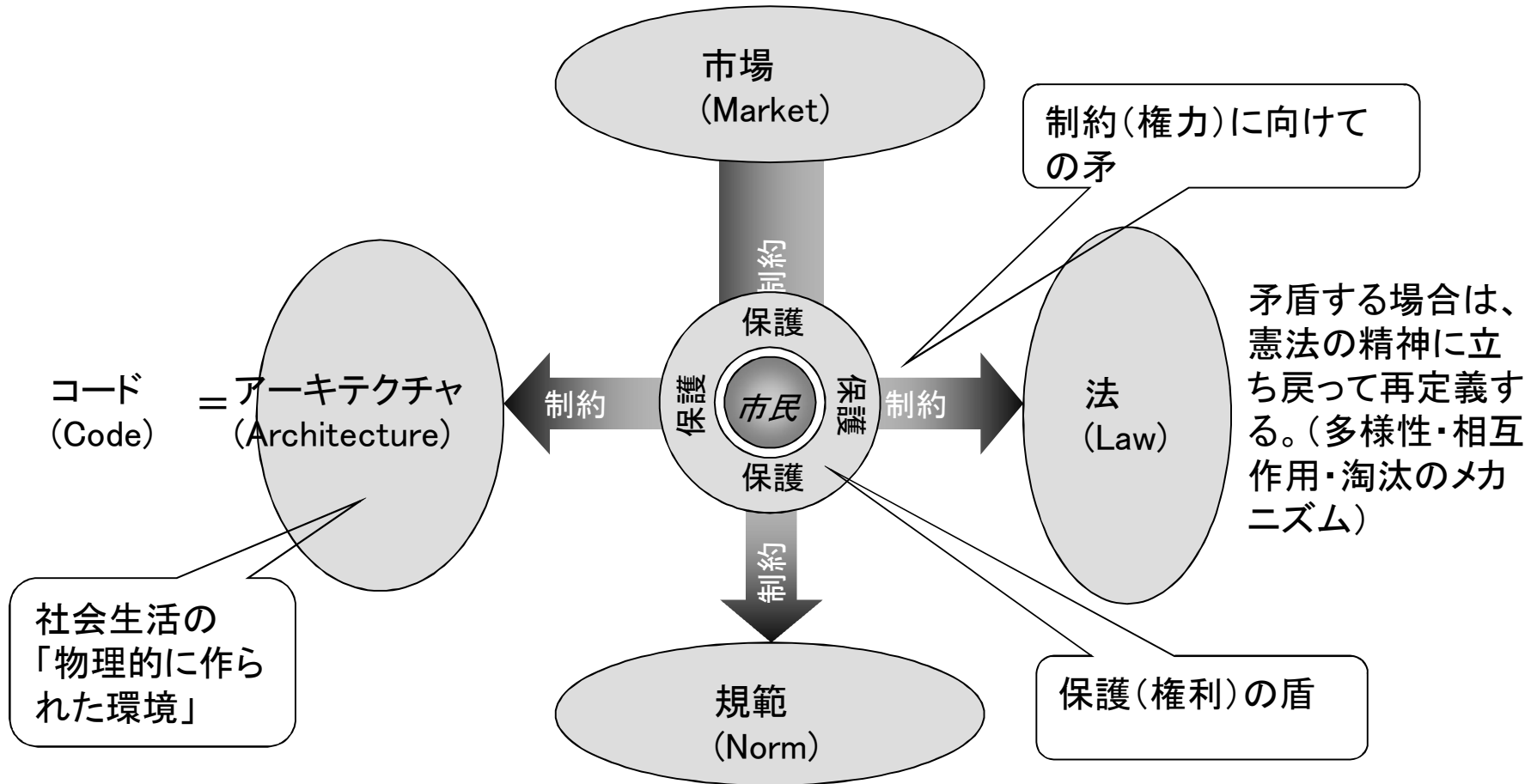
“スマートコミュニティが参照すべき「規範」「アーキテクチャ」の国際標準化”が必要！

ECS/ECPの技術標準の適用分野



“スマートコミュニティが参照すべき「規範」「アーキテクチャ」の国際標準化”が必要！

制約条件からの保護と規制上の制約の実施



出典) ローレンス・レッシング, 山形浩生(訳), 「CODE VERSION 2.0」, 翔泳社, 2007. P326-327

●制約(権力)のモード(形式や様式や形態や方法)は、規制される対象に向けての矛として機能する。保護(権利)のモードは、規制されるものが制約から受けるものへの盾として機能する。(上図)

●真ん中にあるのが、規制されている対象(市民)である。ここで市民(個人)をとりまくのは、保護の盾であり、法・規範・市場・アーキテクチャの総和で、これらのモードが通常市民に対して課す制約を制限する。盾の部分では、この4つを区分していない。その理由は、制約の様式と保護の様式との間には、直接の対応関係がないためである。保護者としての法が、制約としての法と対立するとき、憲法が通常法をオーバーライド(override: 遮蔽/再定義、上書き。オブジェクト指向における多態性(多様性、ポリモーフィズム)の例)することになる。

“スマートコミュニティが参照すべき「規範」「アーキテクチャ」の国際標準化”が必要！

市民(entrepreneur)を「規制する」4つの制約条件の比較

制約条件 規制対象	制裁内容(コスト)	制裁を課するもの	コストの支払い	制約の有効化	主観化
法	罰則の脅し	国家	後払い	人間が介入	主観的事前経験
規範	各種社会的制裁	コミュニティ	後払い	人間が介入	主観的事前経験
市場	市場取引(求める 便益の対価)	価格	先払い	人間が介入	主観的事前経験
アーキテクチャ	物理的に作られた 環境	ハードウェアとソフト ウェア(コード)	先払い	自己実施 (自動的)	主観化がまったく なくても制約でき る

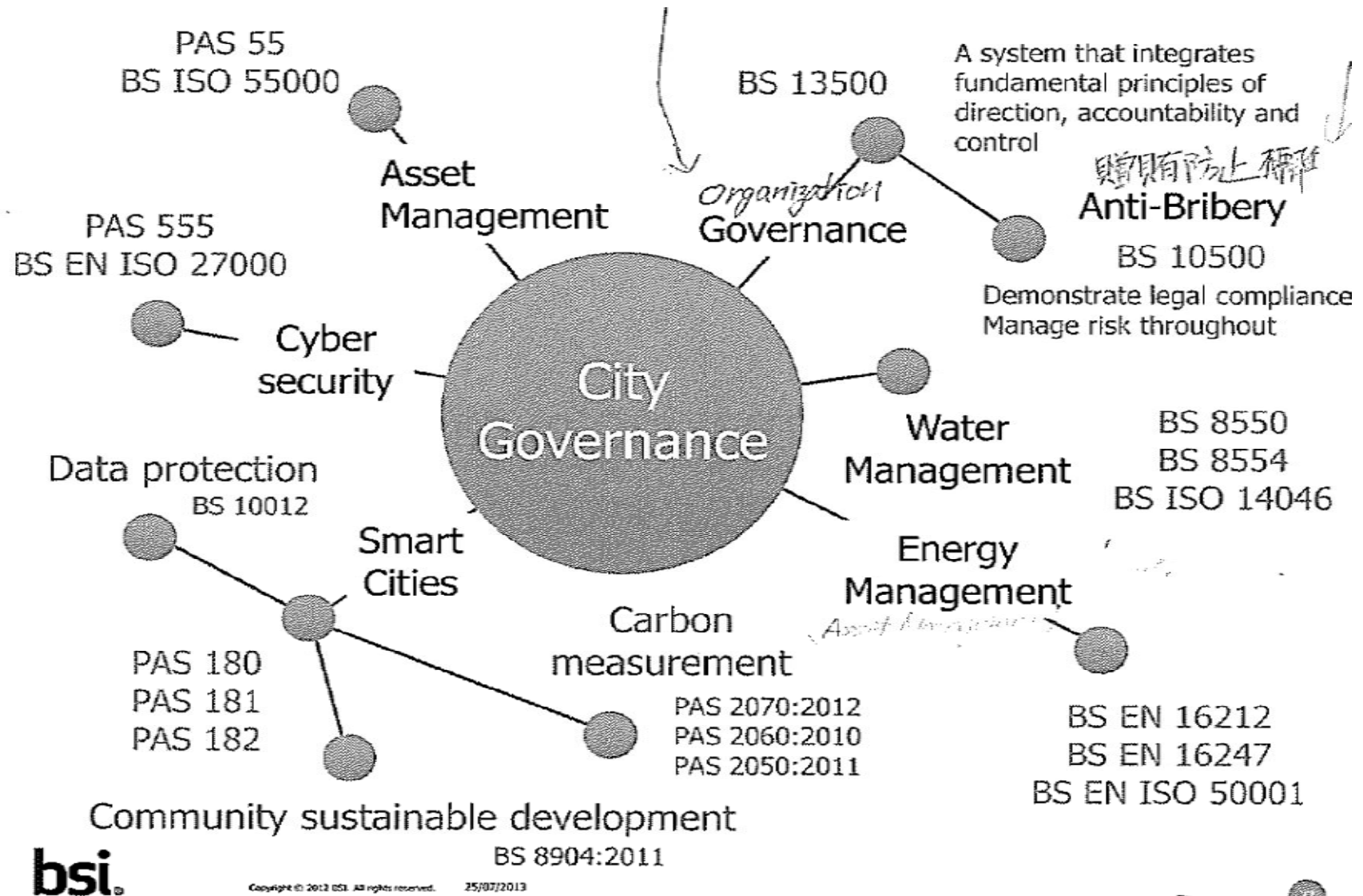
出典) ローレンス・レッシング, 山形浩生(訳), 「CODE VERSION 2.0」, 翔泳社, 2007. P475-483

- 法の制約: 罰則の脅し。国家の組織化されたり中央集権化されたりしたふるまいを通じて課せられる。後で発動(後払い)。主観的には事前に経験。
- 規範の制約: 村八分から陰口まで各種社会的制裁。コミュニティのメンバーがお互いに対して課す数々のチマチマした、ときに強力な制裁を通じて課せられる。後で発動(後払い)。主観的には事前に経験。
- 市場の制約: 市場取引(求める便益の対価)。価格を通じて課せられる。先払い(同時に発動: 支払い義務は便益を受け取ったときに発生)。主観的には事前に経験(人間の判断によって抑えられる制約)⇒法や規範の制約を前提としている。
- アーキテクチャの制約: ドアの鍵など社会生活の「物理的に作られた環境」。ハードウェアとソフトウェア(コード)を通じて課せられる。自己実施(アーキテクチャによる制約が自動的)。先払い。主観化がまったくなくても制約できる。

レッシングは著作権などのCC問題から新たな研究課題に活動をシフトすることを2007年夏に発表しています。その研究対象は「腐敗」なのですが、思えばCCにしても5年前にここまで来ることを予想した人は多くないでしょう。山形浩生はCCの活動を「『CODE』での主張から自然に導かれるもの」と書いています。そうした意味で、レッシングの新しい研究テーマは、『CODE』のテーマの一つである「民主主義の価値、将来」に直結するもので、CCとはまた違った実践を見せてくれることを期待したいと思います。

“スマートコミュニティが参照すべき「規範」「アーキテクチャ」の国際標準化”が必要！

BSIスマートシティ標準化戦略



“スマートコミュニティが参照すべき「規範」「アーキテクチャ」の国際標準化”が必要！

(1)本白書は、スマートシティの一般的な動向を記載するのではなく、標準がどう役立つか？について、明確なメッセージを持つべきである。また、標準の使用に関して主たる読者(都市政策立案者)を啓発するための記載がほとんどない。

【参考資料】IECスマートシティ白書(4/30配布。4/28,29打合せ結果の目次案反映)

3. Value creation through Smart Cities

(スマートな都市を通じて、都市インフラの外部利害関係者である市民、都市政策立案者および他都市が価値を創造する)

3.1 市民が都市を通じて享受する価値の明確化

・都市の主要な機能は、市民に対して、快適な住居を提供するだけでなく、起業家(entrepreneur)としての個人の能力をより向上させる機会を提供することである。都市は、そのための正当な環境を提供し、効率的で購入しやすいサービスとインフラによって支援しなければならない。このように、スマートな都市は、市民のあらゆる層に開かれ、市民のためにならなければならない。そうでなければ、その都市は「スマート」ではない。

3.2 スマートな都市を起こす方法の明確化

3.2.1 構成条件

3.2.2 利害関係者の役割

3.2.3 戦略的長期ビジョン 対 短期目標

3.2.4 代替ソリューションの選択 客観的・科学的評価

3.2.4.1 ソリューションのビジュアル化ツールとしての仮想都市

・多数の利害関係者が関与することの多い都市政策が、社会的に望ましい政策になるとは限らない。
・そうしたリスクを回避するためには、政策の妥当性を客観的・科学的に評価(政策分析)することが重要である。防災対策、交通対策、保育所整備などの都市が抱える政策課題には、人々の動きや、街区や建物レベルといったマイクロな都市市内空間と密接に関わるものが多くある。
・近年発達の著しいビッグデータやオープンデータ、電話帳や住宅地図データに代表されるマイクロジオデータ、地理情報システムなどの詳細なデータや技術を適切に活用すれば、政策分析の精緻化に役立つことが期待される。

⇒IEC/SEG1/WG2:都市計画及びシミュレーションシステム(Urban Planning and Simulation System)のシステム規格の国際標準化可能性検討

3.2.5 正しい金融商品を見つける

“スマートコミュニティが参照すべき「規範」「アーキテクチャ」の国際標準化”が必要！

(1)本白書は、スマートシティの一般的な動向を記載するのではなく、標準がどう役立つか？について、明確なメッセージを持つべきである。また、標準の使用に関して主たる読者(都市政策立案者)を啓発するための記載がほとんどない。

【参考資料】IECスマートシティ白書(4/30配布。4/28,29打合せ結果の目次案反映)

3.3 評価指標によって短期価値と長期目標とを関連づける

(正の外部性)

- ・人や企業が集積する都市では、多種多様な外部性が発生する。外部性は、ある人の活動が他の人の経済活動に、金銭の補償なく影響を与えるときに生じる。それが有益な影響であれば**正の外部性**といい、有益でない影響であれば**負の外部性**という。
- ・外部性が存在すると、需要と供給を調整する市場メカニズムが効率的な配分にならず、経済学でいう市場の失敗が生じる。
- ・都市は、市場の失敗の宝庫である。市場の失敗があると、政府による介入(都市政策)が正当化されるひとつの理由になる。しかし、都市政策が市場の失敗を常に改善できるとは限らない。都市活動は複雑に絡み合っており、しばしば政策担当者の理解を超えてしまうためである。

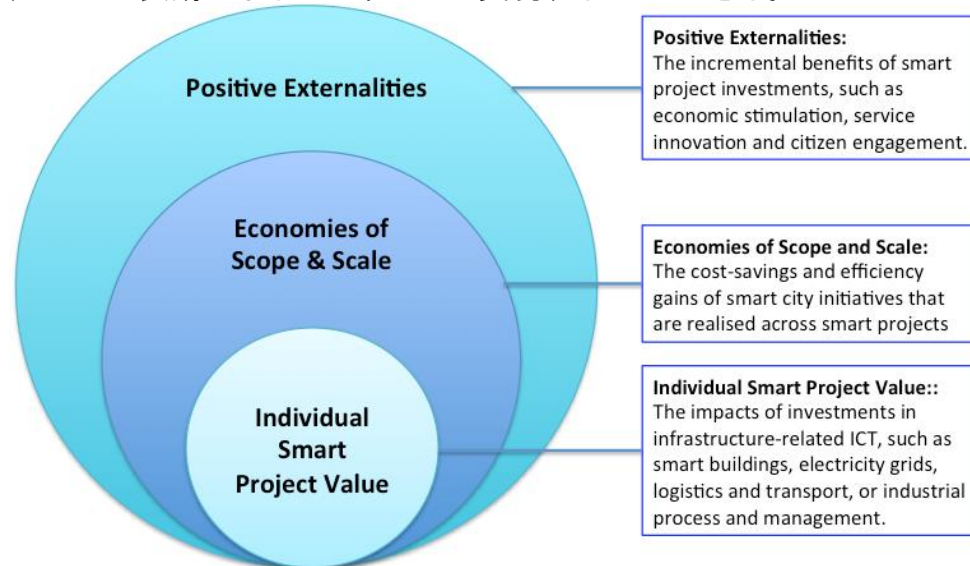
(事前評価)

- ・そこで、スマートシティ開発の事前の影響度評価を行い、その都市が短期および長期に創造する価値を定量化すべきである。
- ・つまり、スマートシティの全体価値を実現するためには、「正の外部性(Positive Externalities)」、「範囲／規模の経済(Economies of Scope & Scale)」の価値、および個々の「スマートプロジェクトの価値(Individual Smart Project Value)」の事前評価が必要である。(図参照)
- ・このスマートシティの全体価値の評価は総合作業となり、「正の外部性」と「範囲／規模の経済」の結果が複数要因の組み合わせから発生し、様々な異なる利害関係者を横断して分配され、しばしば長期的なものの中でのみ実現することができる。

⇒IEC/SEG1/WG6:スマートシティの事前評価(Smart Cities Assessment)システム規格の国際標準化可能性検討

(共通の評価指標)

- ・共通の評価指標の開発によって、スマートビルディング施策や新しいスマート化技術のような個々の新規計画について、都市の長期的な戦略目標に対する貢献度を比較検討することができる。
- ・さらにこれらの評価指標は、都市が他都市と教訓を情報交換したり、ベンチマークテストによって過去の成果をモニターしたりするのに役立つであろう。



“スマートコミュニティが参照すべき「規範」「アーキテクチャ」の国際標準化”が必要！

(1)本白書は、スマートシティの一般的な動向を記載するのではなく、標準がどう役立つか？について、明確なメッセージを持つべきである。また、標準の使用に関して主たる読者(都市政策立案者)を啓発するための記載がほとんどない。

【参考資料】IECスマートシティ白書(4/30配布。4/28,29打合せ結果の目次案反映)

4. Collaboration, Integration, and Interoperability - the case for better standards

(都市インフラの内部利害関係者(企業)が協働、統合、および相互運用するためにより良い国際規格が必要)

4.1 接続性と協働が制限されていることのリスク

4.2 都市を統合化する方法、仮想企業

・都市を統合化する問題は、どのように都市を運用すべきかという問題であり、“仮想企業”と呼ばれる、異なる独立した組織が、価値を最大化するためにどのように効率的に相互に運用すべきかという問題を解決する必要がある。

・本白書では、スマートな都市の組織(City Organization)を、様々な利害関係者の企業から構成される“仮想企業(Virtual Enterprise)”と呼ぶ。利害関係者が直面している機会(Opportunities)と課題(Challenges)を理解するための1つのアプローチとして、都市を各活動分野(Activity Domains)の集合体としてモデル化する。この集合体は、様々なグループの利害関係者が都市の運営や維持を都市全体の一員として行う。

・都市の運営や維持を行う各組織は、各種の企業と見ることができ、その企業目標を達成するために必要な主活動を行うために、各企業が所有する資産を管理・展開する。この文脈において、1つの企業は組織化された利害関係者グループの構成要素であり、組み合わせた資産は、一つの共通目標を達成するために用いられる。ここでいう企業は、私企業、公共企業、非営利企業、商業企業、地方企業、州企業、連邦企業、多国籍企業である。

4.3 統合化された「システムのシステム」における事業機会

・スマートソリューションの開発が生み出す都市の効率化や新サービスは、新たな価値連鎖を生み出すことができる。

・これは、センサー、通信および実時間解析に支援されたシステムの統合によって達成され、さらに新たな市民サービスの再創造につながる可能性がある。

・スケーラビリティと再製可能性を含むプロセスを促進するためにスマートな都市の「標準化」が不可欠である。

4.3.1 センサーからマネジメントツールまでの垂直統合

4.3.2 事業分野間の水平統合

4.3.3 相互運用性

4.3.4 現行システムのアーキテクチャ統合 段階的かつオープンな展開

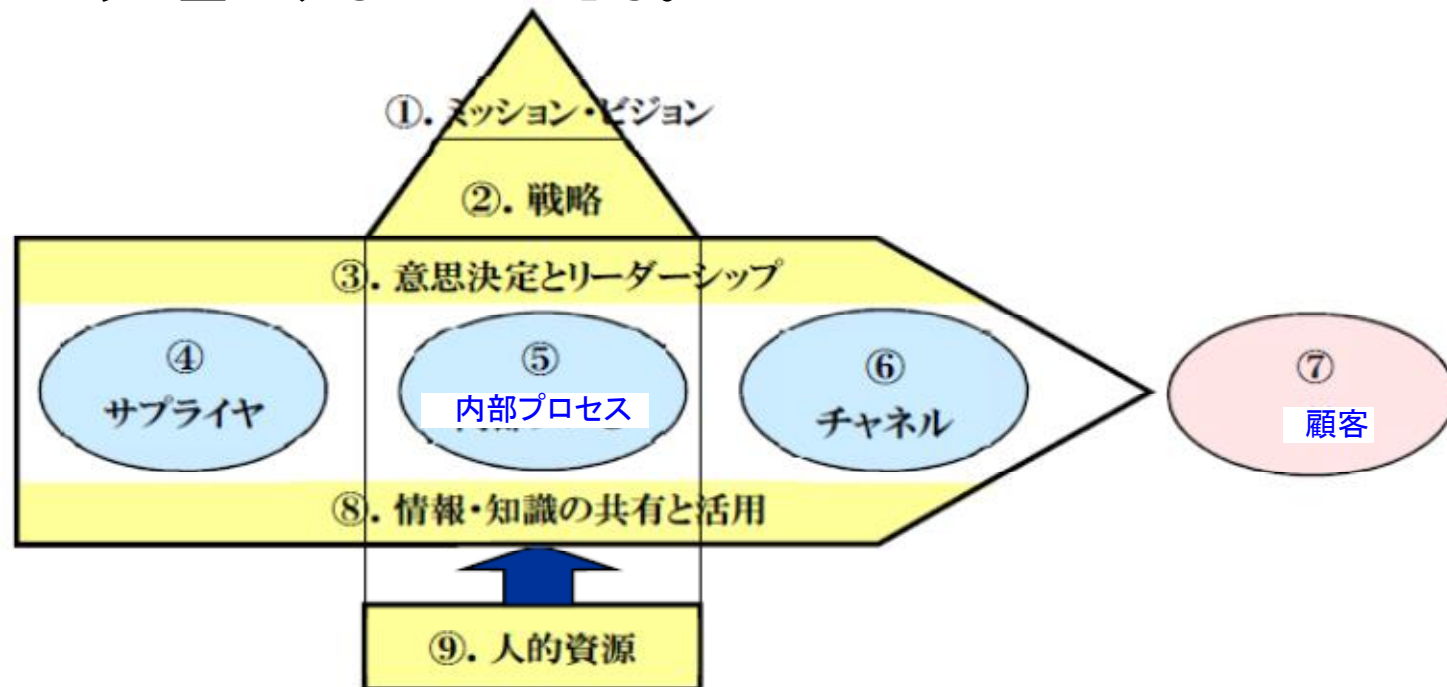
4.3.5 都市インフラの性能

2 企業間の価値連鎖(バリューチェーン)

2.2 スマートコミュニティにおける企業間の価値連鎖

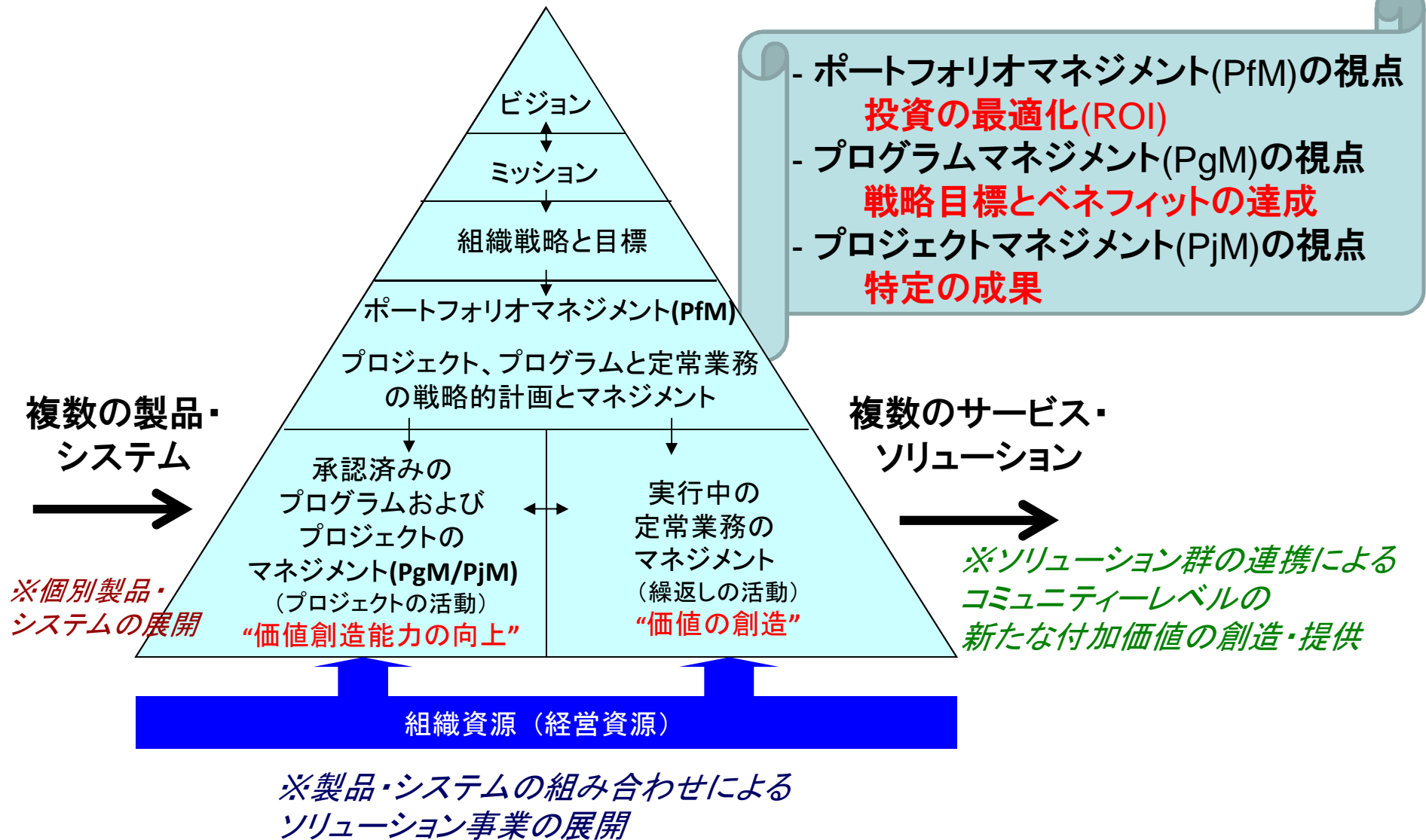
ビジネスエクセレンスモデル

企業の内部環境情報分析は、横軸にサプライチェーンとしてのプロセス(対企業関係のプロセス)、縦軸にマネジメントプロセス(企業内関係プロセス)を取り、企業活動の全容を示しているITCAのビジネスエクセレンスモデルを活用し、モレやダブリがないように整理することができる。



2 企業間の価値連鎖(バリューチェーン)

2.2 スマートコミュニティにおける企業間の価値連鎖



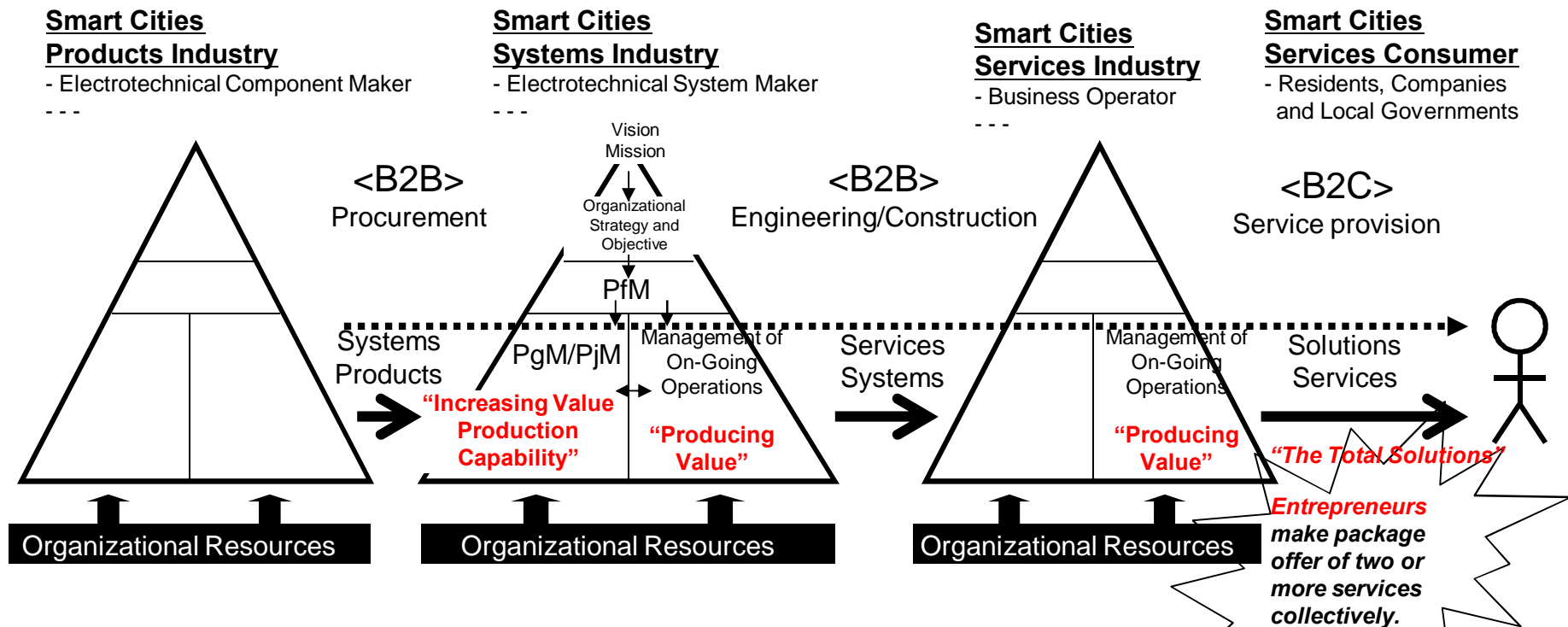
Source: The standard for program management/Project Management Institute.- 3rd ed., p26,+Figure 3-2. Strategic and Operational Processes Within an Organization+, 2012.

2 企業間の価値連鎖(バリューチェーン)

2.2 スマートコミュニティにおける企業間の価値連鎖

スマートコミュニティの企業間価値連鎖ビジネスモデル案

The Smart Cities <B2B2C>Business Excellence Model is Collaboration between;



(NOTE)

PfM (Portfolio Management) ; Optimization of investment(ROI),
Strategic Planning and Management of Projects, Programs, and Operations

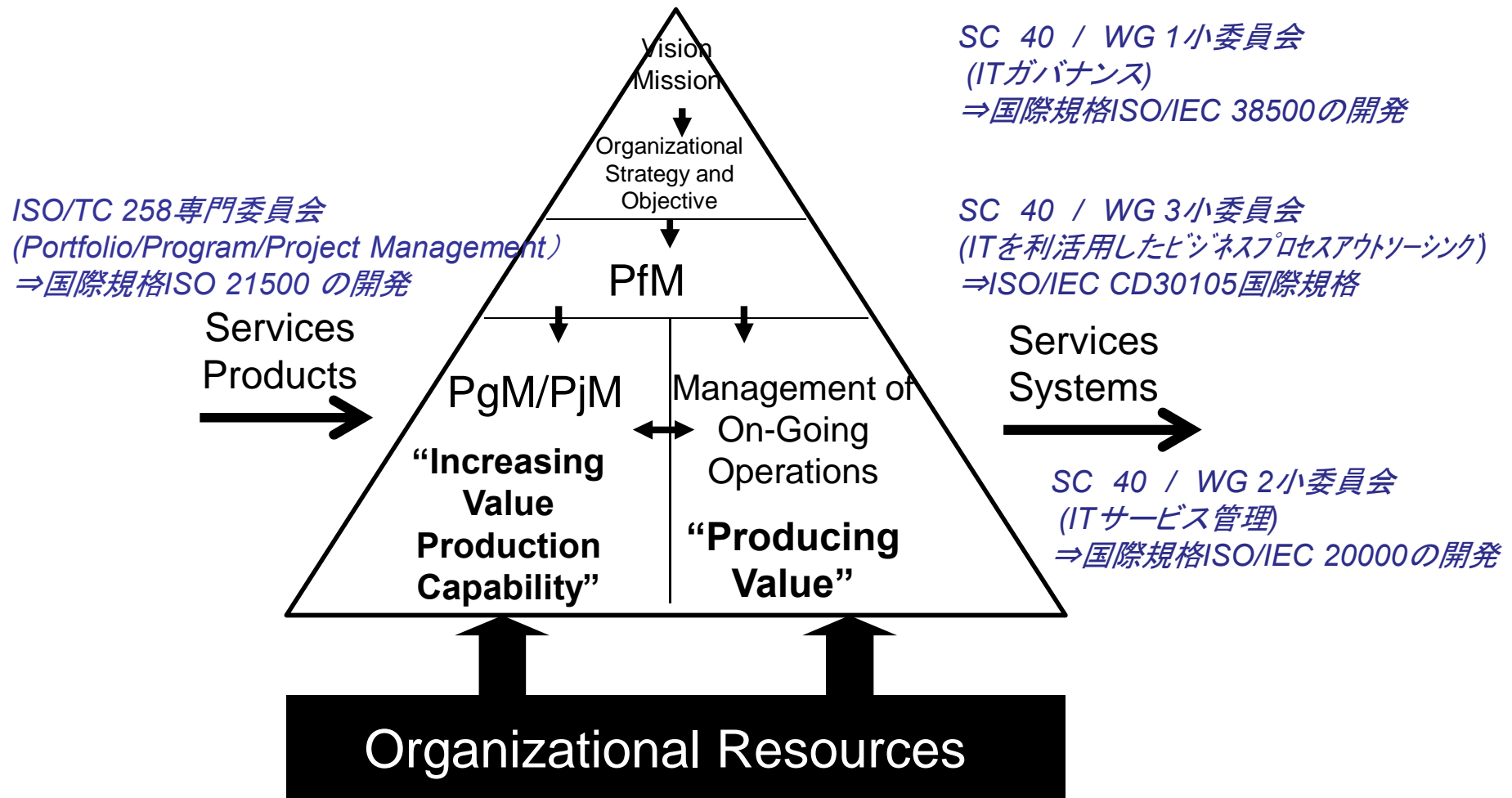
PgM (Program Management) ; Achievement of a strategic target and a benefit

PjM (Project Management) ; The result of a specific project

2 企業間の価値連鎖(バリューチェーン)

2.2 スマートコミュニティにおける企業間の価値連鎖

ISO/IEC JTC 1/SC 40 (ITサービス管理及びITガバナンス)専門委員会



2 企業間の価値連鎖(バリューチェーン)

2.2 スマートコミュニティにおける企業間の価値連鎖

ISO/IEC JTC 1/SC 40 (ITサービス管理及びITガバナンス)専門委員会

◆新規国際規格開発提案 “Governance of Multiple IT Service Providers”

The objectives of the multi-supplier governance model are to address the following industry needs:

- (1) Lack of standards for governance of multi-sourced IT services
- (2) Reluctant collaboration between suppliers caused by competitive tensions, conflicts of interest and unclear delineation of responsibilities;
- (3) Lack of clearly assigned responsibility for end-to-end service quality and performance;
- (4) Contractual compliance without end-to-end service focus;
- (5) Multiple costly change orders with little to no impact on service cost or quality;
- (6) Ineffective service architectural integration with multiple points of inefficiency, risk and failure;

◆US Position Paper on SC40

- To direct and control interdependent IT services such as the management of multiple IT Service Providers in a multi-sourced environment resulting in a defined and managed end to end service supply chain

3 国内事例研究

○人や企業が集積する都市では、多種多様な外部性が発生する。外部性は、ある人の活動が他の人の経済活動に、金銭の補償なく影響を与えるときに生じる。それが有益な影響であれば正の外部性といい、有益でない影響であれば負の外部性という。

＜出所：2014.3.14 日経新聞記事「やさしい経済学／第7章 なぜ都市はできるか⑩—政策を科学的に評価」＞

中小企業は情報セキュリティ、サプライチェーンのリスクについて、大企業に比べると認識が低い。特に外部からの攻撃についてはリスク意識が低いことから管理施策も不十分だと考えられ、サプライチェーン全体の脆弱性につながっている可能性がある。

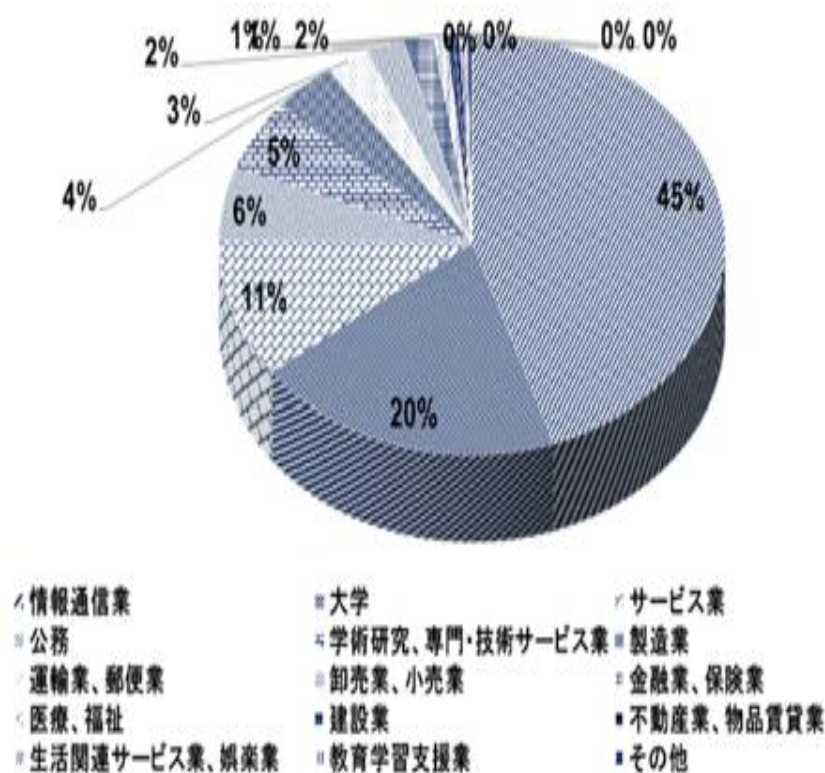


図1 回答事業体の業種 (N=367)

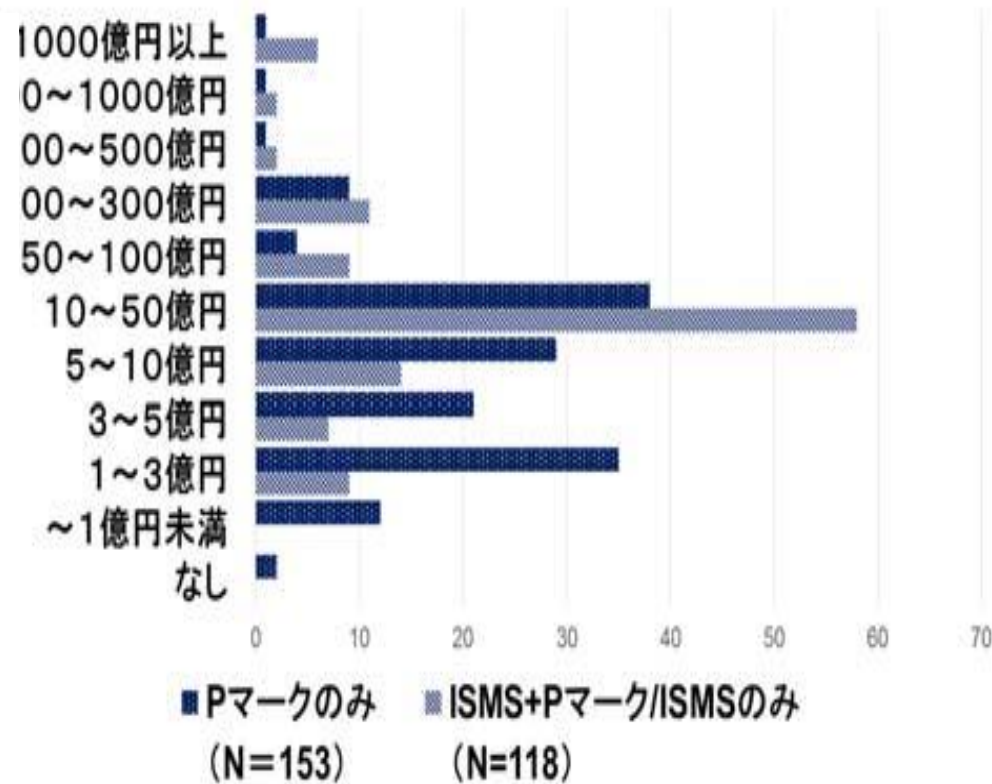


図2 回答事業体の規模(売上・予算)と認証 (N=367)

3 国内事例研究

3.1 価値連鎖の末端の企業のITの不正事件

価値連鎖の末端の企業のITの不正事件が、価値連鎖全体の企業に影響した事件

3.2 国内及び海外子会社のITガバナンスの問題

現状の会社法では、国内及び海外子会社のITガバナンスの問題に対処することができない。

“スマートコミュニティが参照すべき「規範」「アーキテクチャ」の国際標準化”が必要！

(1)本白書は、スマートシティの一般的な動向を記載するのではなく、標準がどう役立つか？について、明確なメッセージを持つべきである。また標準の使用に関して主たる読者(都市政策立案者)を啓発するための記載がほとんどない。

【参考資料】IECスマートシティ白書(4/30配布。4/28,29打合せ結果の目次案反映)

4.3.3 相互運用性+ISO/TR 37150 "Smart community infrastructures - Review of existing activities relevant to metrics"

Citizens

Life service layer (Community services)
healthcare, education, police, etc.



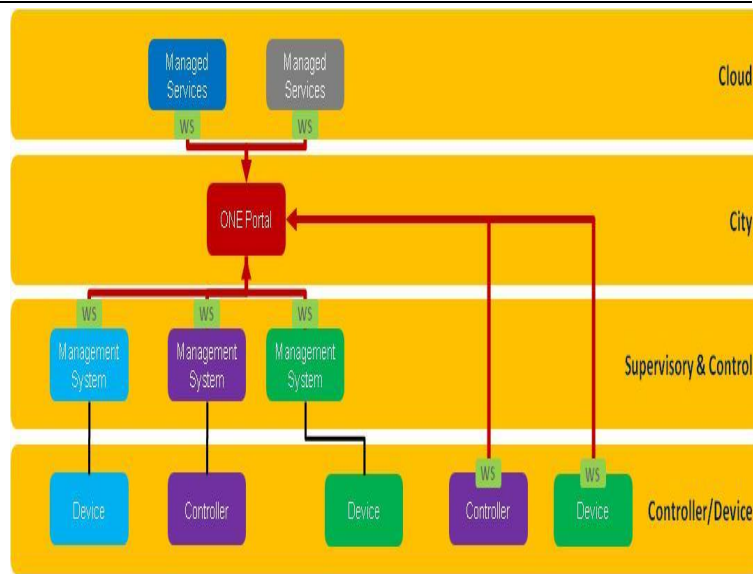
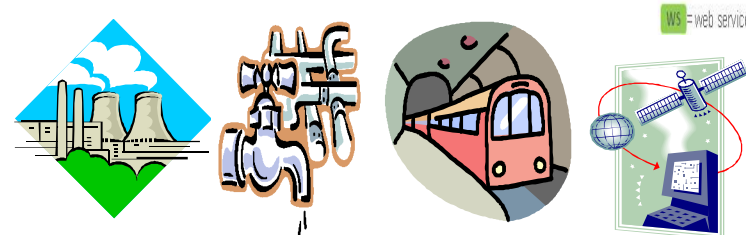
City Managers

Facility layer

(Community facilities) housing, offices (buildings), transportation facilities (station), schools, etc.

City Operators (Engineers)

Urban infrastructure layer (Community infrastructures)
Energy (Electricity, Gas), Water, Transportations, Communication, etc.



ISO (Management System Standards)

ISO/IEC JTC 1 (IT Standards)

IEC (Electrotechnical Standards)

ISO (Energy, Water, Transportations, Communication, etc. Standards)

ITU-T (Communication Standards)

Figure. Integrating Systems using Standards such as IEC, ISO, JTC 1, ITU-T, etc.

4 海外事例研究

4.2 英国のスマートコミュニティ標準化戦略

(1)本白書は、スマートシティの一般的な動向を記載するのではなく、標準がどう役立つか？について、明確なメッセージを持つべきである。また、標準の使用に関して主たる読者(都市政策立案者)を啓発するための記載がほとんどない。

4.5 「システムのシステム」展開に向けた産業標準の主要な役割

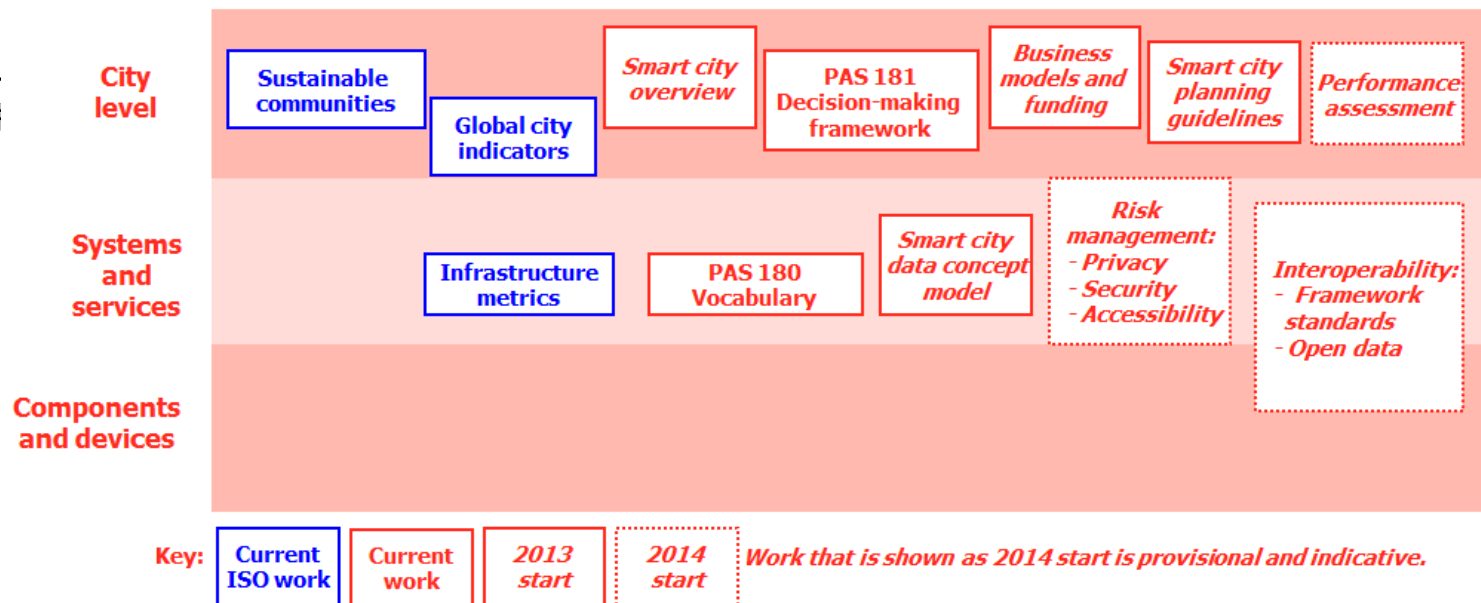
・標準は、1つか2つの形式で、商取引とビジネスを下から支える支柱である。形式上の標準と同様に行動規準およびガイドも含む標準は、互換性を支援し、共通部品、仕様書および方法の使用を通じてコストを削減する。(National Standardisation Strategic Framework, 2003)

・英国のスマートシティ標準化の主な内容は、相互運用性エコシステム、インフラストラクチャーおよびデータの利用ガイド、オープンデータ用の実施基準及びIT利用者のための技術仕様の定義を含む。調達要件は、良き実務慣行(good practices)、業績基準および協働作業への新しいアプローチを含む。

スマートシティ標準化は、都市政策立案者が、戦略を策定し、都市を管理し、新たな製品とサービスを開発するために必要な知識を、成文化・体系化すべきである。(Dan Palmer, Head of Market Development, BSI, IECスマートシティ白書ワークショップ, 2014/3/27)

【参考資料】IECスマート書(4/30配布。4/28,29)果の目次案反映)

Current and future programme of work



bsi.

Copyright © 2013 BSI. All rights reserved.

1

5 価値連鎖におけるITガバナンスの重要性と国際規格の活用

5.1 価値連鎖におけるITガバナンスの重要性

ITガバナンス国際標準規格

JIS Q 38500:2014(ISO/IEC 38500:2008) 原案

ITガバナンスのモデル

経営者は、3つの主な職務によってITを統制することが望ましい。

- a) 現在及び将来のIT利用について評価する
- b) IT利用が事業の目的を合致することを確実にするために計画及び方針の準備及び実施を指示する
- c) 方針への整合性及び計画の実績をモニターする

右図は評価—指示—モニターのサイクルのITガバナンスモデルを示す。

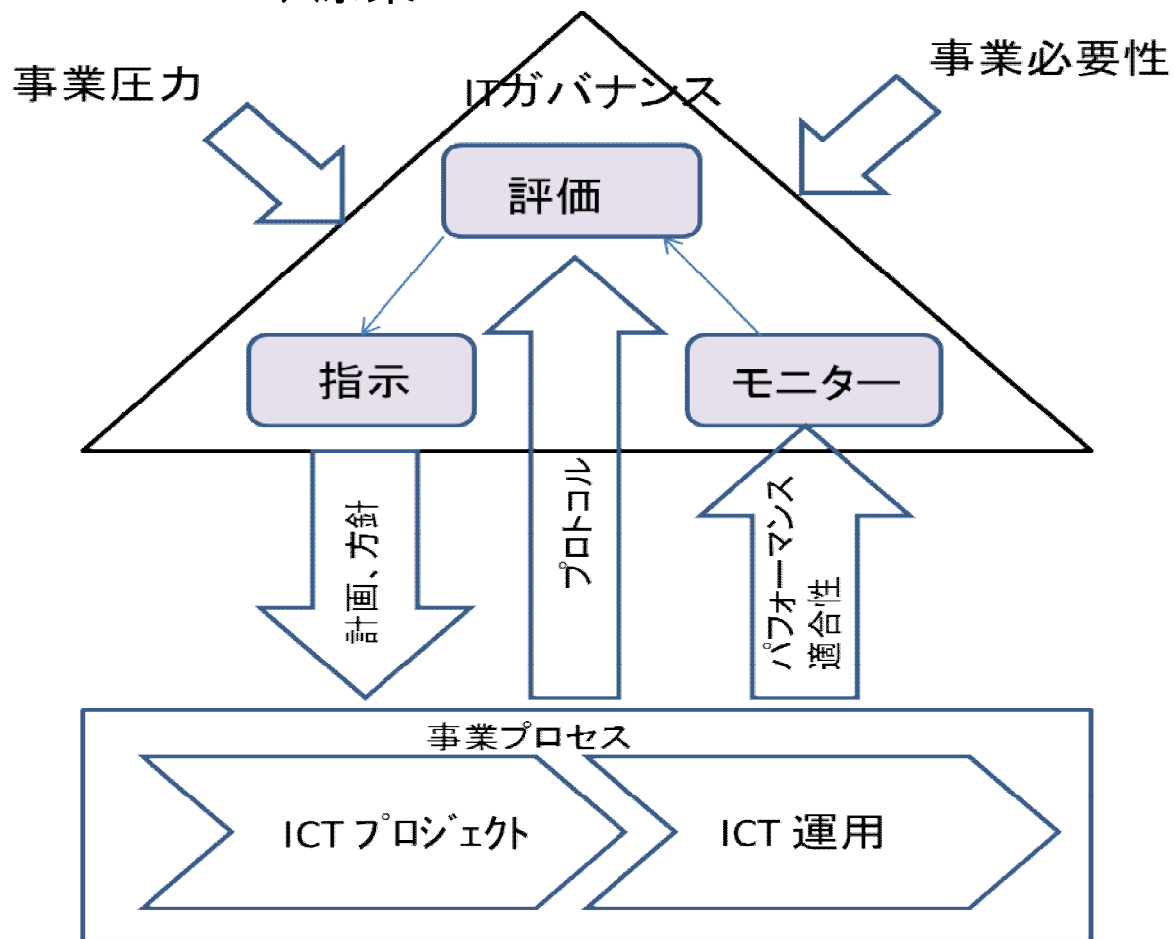


図 ITガバナンスのモデル

5 価値連鎖におけるITガバナンスの重要性と国際規格の活用

5.1 価値連鎖におけるITガバナンスの重要性

ITガバナンス国際標準規格

JIS Q 27014:2014(ISO/IEC 27014:2014)

情報セキュリティガバナンスのモデル

経営陣は、情報セキュリティを統治するために「評価」、「指示」、「モニター」及び「コミュニケーション」の各プロセスを実行する。さらに、「保証」プロセスによって、情報セキュリティガバナンス及び達成したレベルについての独立した客観的な意見が得られる。

右図は、これらのプロセス間の関係を示している。

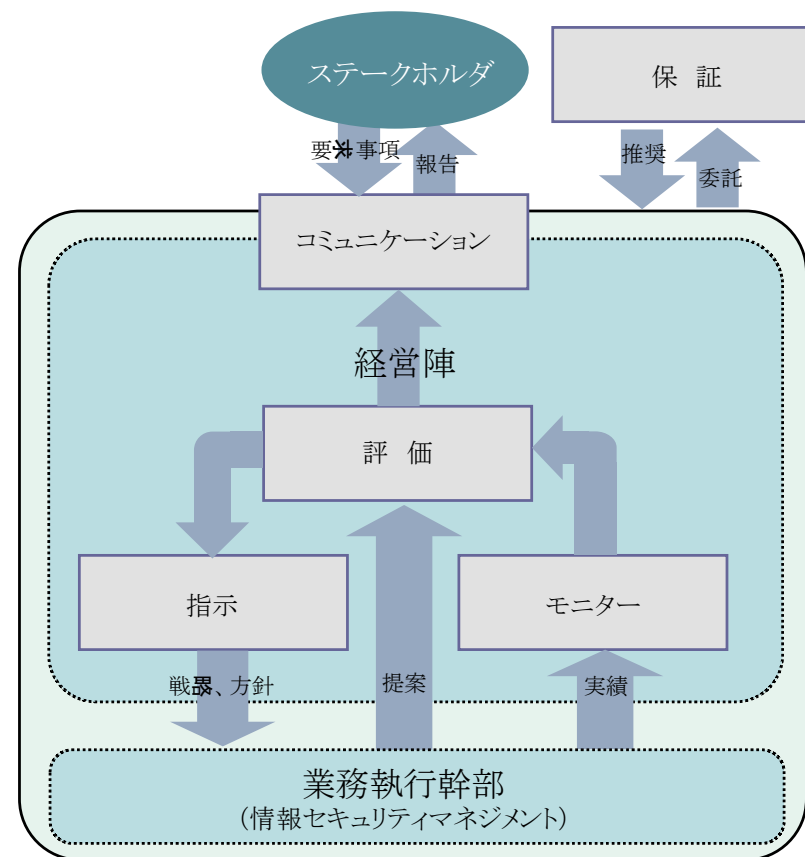


図 情報セキュリティのガバナンスモデル

5 価値連鎖におけるITガバナンスの重要性と国際規格の活用

5.1 価値連鎖におけるITガバナンスの重要性

ITガバナンス国際標準規格

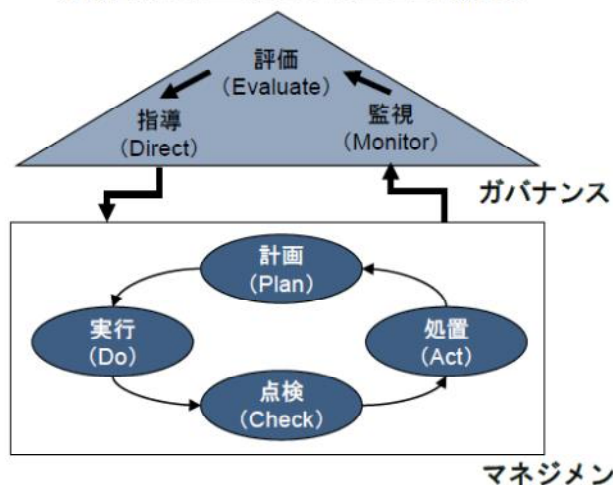
ITサービス・マネジメント (ISO/IEC 20000)との関係

IPA/SEC「国際標準規格に準拠させた情報システム運用・障害管理プロセス

■障害管理における国際標準モデルの導入

- ・経営レベルにおけるガバナンス：経営層は、情報システム関連部門の障害管理活動に対し、指導（Direct）、監視（Monitor）、評価（Evaluate）のサイクルを回すことで、情報システムの運用品質の向上のための取組みに積極的に関与することが求められる。
- ・情報システム関連部門では、経営層が定める情報システムの信頼性方針を受け、障害に関わる目標設定（計画：Plan）、活動施策の実施（実行：Do）、目標達成状況の確認（点検：Check）、改善策の立案（処置：Act）という、情報システムの運用品質の向上を目指した一連のマネジメントサイクルを回す必要がある。
- ・経営層と情報システム関連部門は、信頼性方針（事業継続方針や、情報システムの最重要価値）を共有することで、顧客に対する価値提供という目的に対し、同じ方向性を持って障害管理に対する取組みを行う。

経営レベルのガバナンスと
情報システムレベルのマネジメントの概念図



情報システム
管理責任者

【役割】

- ・情報システム運用に関わる要員が目標を共有し、目標達成、すなわち成果の実現に向けて各要員が行うべき障害管理施策を確実に遂行できるよう、適切なマネジメントを日常的に行う必要がある。
- ・マネジメントサイクルの中で、適切な目標レベルの設定と達成状況の評価・フィードバックを行うことにより、単調になりがちな情報システムの運用管理業務においても、個々の要員のモチベーションの維持につながる。

～重要インフラ分野の
運用・障害管理事例から
「障害管理フレーム
ワーク」を策定～

・<http://www.ipa.go.jp/about/press/20121105.html>

・(注)IT ガバナンスとIT マネジメントの共通部分は多々あるが、IT マネジメントは情報システム関連部門に閉じた内部的な性質が強いに対し、IT ガバナンスは経営者やユーザ等他部門に向かう対外的な性質が強い点異なる。また、IT ガバナンスは、IT マネジメントに関わる方針や基準の明確化と浸透に重点が置かれており、ITマネジメントは日々の情報システム運営や活動の管理に重点が置かれている。**（「IT 経営ポータル」経済産業省）**

5 価値連鎖におけるITガバナンスの重要性と国際規格の活用

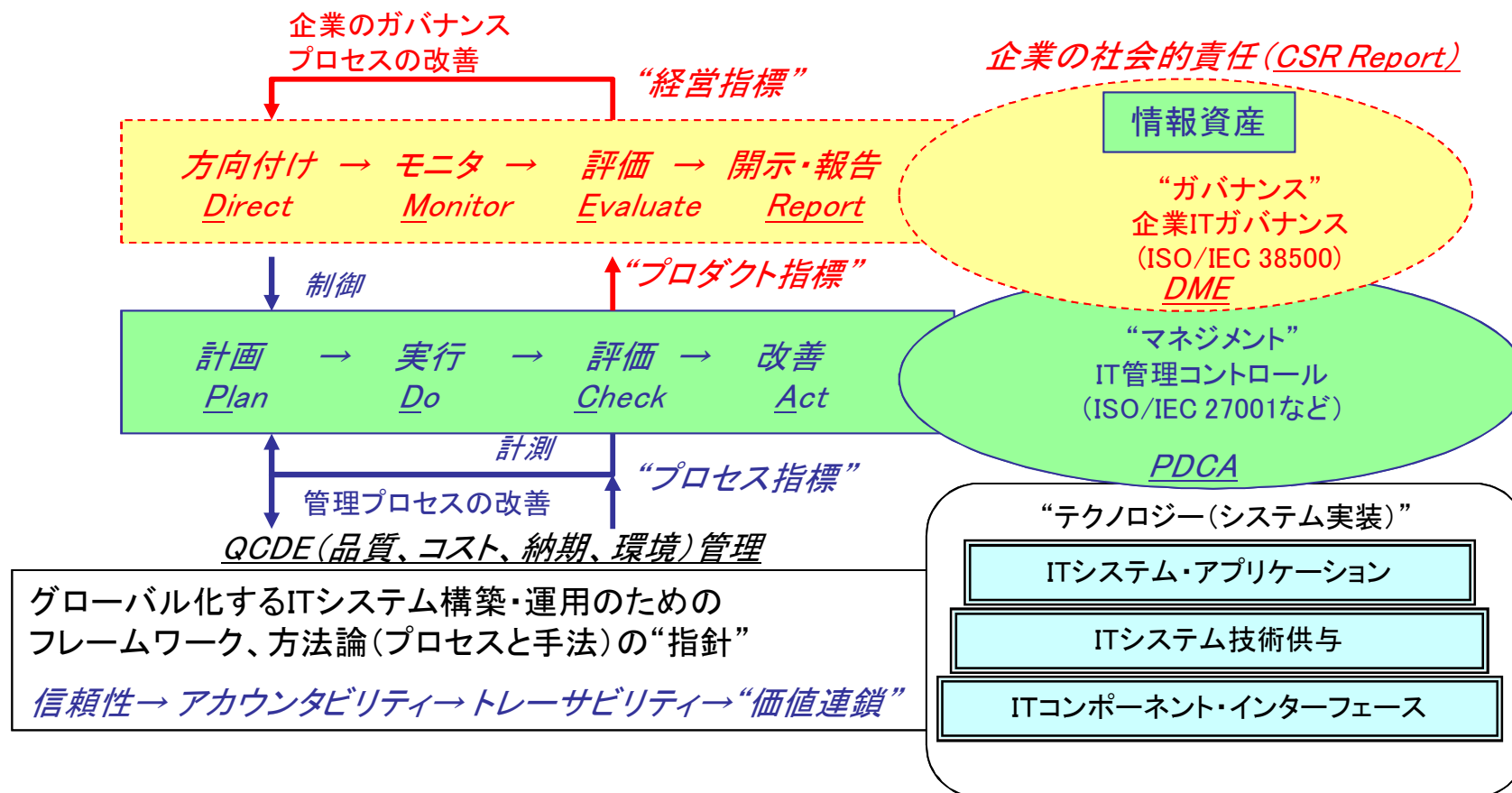
5.2 企業間価値連鎖におけるITガバナンス・マネジメントの国際規格活用の提案

企業価値向上のためのITガバナンスの国際標準化

●ISO/IEC JTC1 WG6(Working Group) on Corporate governance of IT

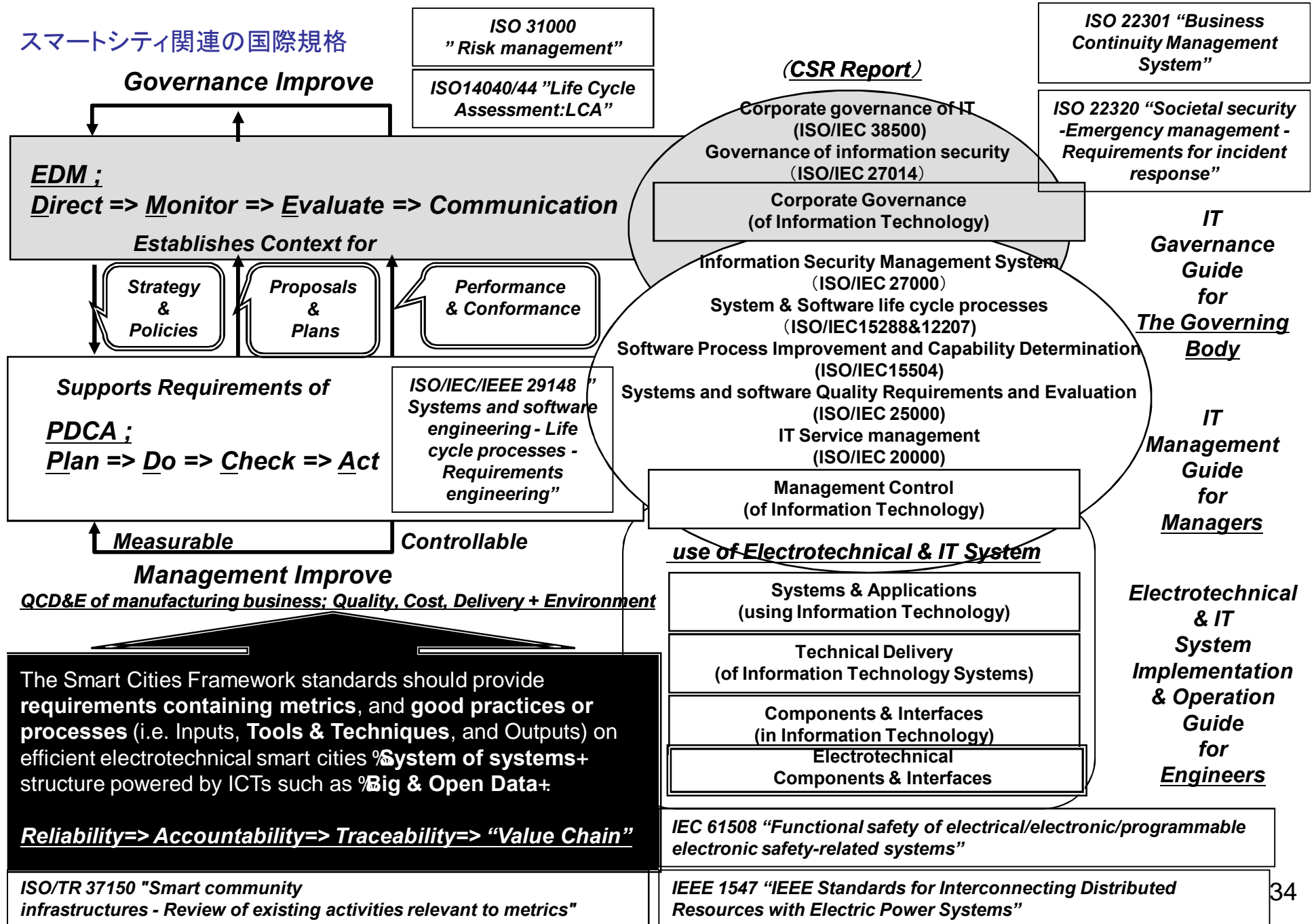
このWGでは、すでに発行済みのISO/IEC38500の維持及びその関連のガイド文書を取り扱う。

ITガバナンス・マネジメントフレームワークの5層規格カテゴリモデル

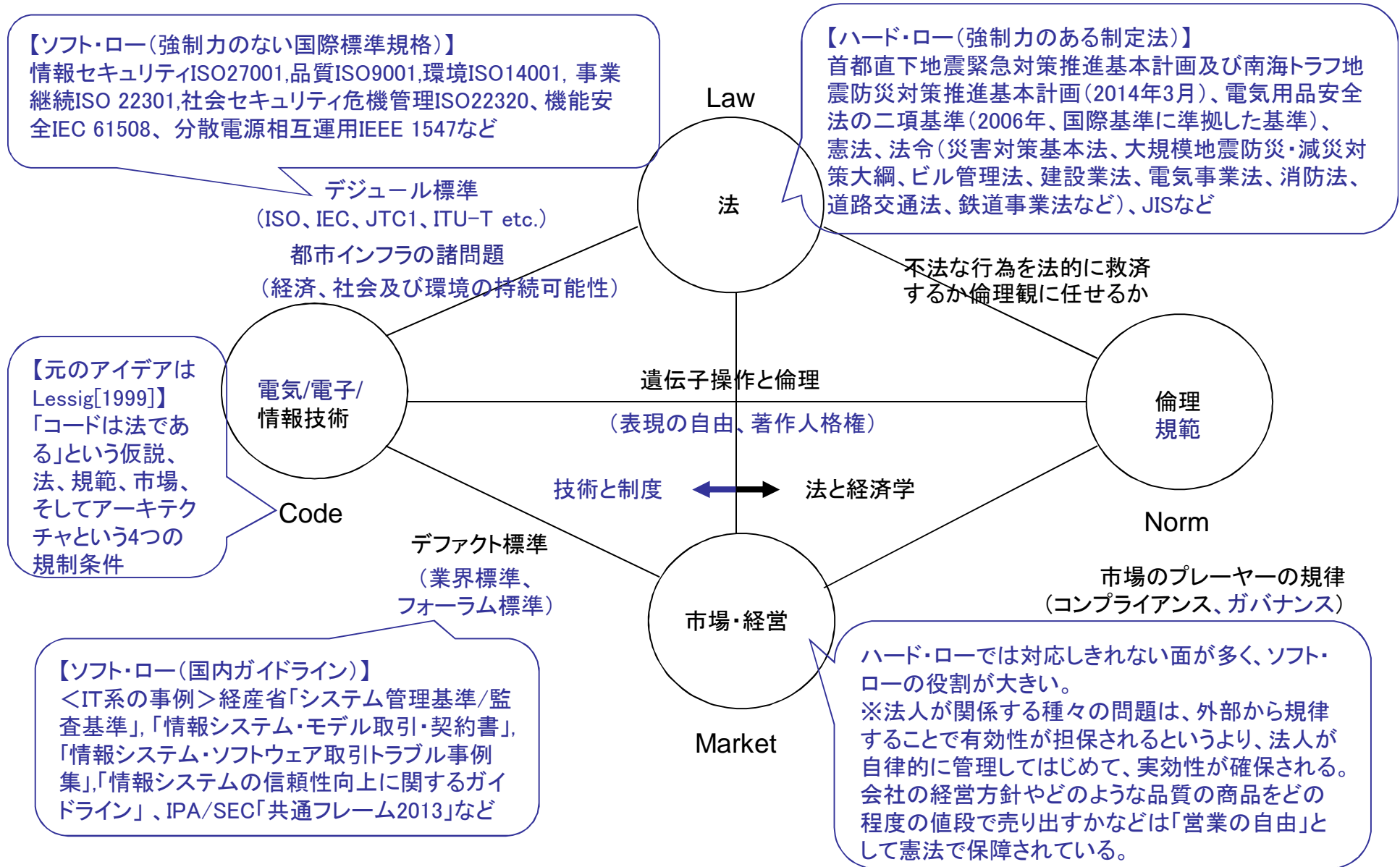


5.2 企業間価値連鎖におけるITガバナンス・マネジメントの国際規格活用の提案

スマートシティ関連の国際規格



6 まとめ — 電気/電子/情報技術・経営・法・倫理の仮説



出典) 矢野直明,林紘一郎,「倫理と法／情報社会のリテラシー」p184,産業図書, 2008.

Lessig, Lawrence, "CODE and other laws of Cyberspace", Basic Books, 1999. (山形浩生他(訳),「CODE」, 翔泳社, 2001.)
 に加筆(青字部分)