今年度ＷＧにおける主な意見整理（一覧表）

資料２－３

第4次産業革命に対応したスキル標準の検討

体系・構造

スキル多様化への対応

- ・組込みを含むハードウェア関連領域（デバイス側またはエッジ側）から、ネットワークやソフトウェア（クラウド側）まで、非常に広範な知識・スキル(9)
- ・広範かつ多様なスキルを定義しつつ、それらの分野の境界を超えて幅広く習得する(10)
- ・必要に応じて役割が変わる(47)
- ・より幅広いスキルに対応(51)

変化への対応

- ・今後の環境変化をある程度想定する(2)
- ・見直し体制の検討(27)
- ・軽い枠組みを検討（変化が激しい中での活用を考慮）(40)
- ・ タスクとスキルをあまり厳密に定義しない(41)
- ・タスク：精緻化、スキル：こまめに最新化(42)
- ・見直し体制の検討が必要(80)
- ・軽い枠組みにしておく(81)
- ・上位レベル、スキル刷新の必要性をメッセージ等を検討(92)

概念

概念定義

- ・イノベーションの捉え方(29)
- ・IoTの捉え方(31)
- ・従来の固定的な「職種」の概念を再検討することが必要(43)
- ・職種＝一人の人材ではないという点について誤解をとく(44)
- ・顧客側の発注からではなく、自社でどのようなサービスを作って提供していくかというマーケティングからプロセスが始まる(24)
- ・価値を創造するフェーズ、それを実現化するフェーズに様々な人が参画することで新しい価値が生まれる(57)
- ・レベルの検討は？(56)
- ・SoR、SoEの捉え方(30)
- ・ロールに応じてタスク、スキルが違う(45)
- ・ 「スキル」、「ロール」、「タスク」などの概念を、明確にする(49)
- ・ロールベースの整理はわかりやすい(55)
- ・ビジネス化（運用・改善）まで視野に入っていて、特に運用から新しいビジネスが発見されるところまで網羅(58)
- ・昨今のシステム開発のプロセスはもっと柔軟であり、スパイラル型に近い(59)

策定の目的

策定の目的

- ・業界が進むべき未来に向けて必要な人材を標準として示す(1)
- ・産業界全体に対してIT業界が高い価値を提供できるか(22)
- ・産業界での活用と人材政策上の活用との両面を考える(46)
- ・考え方の異なる人材を共通言語で結びつけることのできる枠組みが必要(50)
- ・エンジニアにとってキャリアの橋渡しになるようなスキルセットを示す(54)

対象人材

対象人材

- ・SoRの変革とSoEの創出を進めるロール(6)
- ・データアーキテクトが不足(12)
- ・全く新しいビジネスの創造を担う人材をどう盛り込むか(21)
- ・ （主にユーザー企業側の）イノベーションとして発案されたものを、ITエンジニアがどのように実現するか(25)
- ・①イノベーションを生み出す人材（ビジネス系の人材を含む）②データサイエンス、IoT、セキュリティなどの今後重要となる先端技術領域を担う人材(25)
- ・要素技術を持っている人材/技術を具現化できる人材/ビジネスとして仕上げる人材とその連携が重要(28)
- ・トップ人材なのか、底上げなのか(32)
- ・トップ人材/底上げする対象層を明確にする(33)
- ・既存のIT技術者が、採用されるに足る、価値のある技術やスキルを習得(34)
- ・対象は既存の体系+とその他エンジニア(35)
- ・ユーザー人材のすそ野を広げるアプローチが必要(36)

盛り込む内容

- ・グローバリゼーション(3)
- ・モバイル、クラウド、ソーシャル、ビッグデータ(4)
- ・データに関する領域(5)
- ・外部リソースの調達力(7)
- ・ビジネスを発想し、実現できるスキル(11)
- ・ITを利活用するスキルを定義(38)
- ・技術の切り口が重要(48)
- ・スキルとコンピテンシーや資質の両者を視野(52)
- ・ハード領域が重要(53)
- ・IoT領域ではフルスタックエンジニアが有用(60)
- ・データアナリティクス、AI、アジャイル、DevOps（求人の調査結果より）(61)
- ・課題発見力や問題解決力、コミュニケーション力等の“人間力”に相当する能力が重要、新たなビジネスを生み出す人材のマインドセットが重要(62)
- ・突出した優秀なIT人材にとっては、“技術力”が最も重要(63)
- ・市場や顧客に対する理解や同僚・上司・部下とのコミュニケーション等の意思疎通は必要(64)
- ・自分がやりたいと思うことに対して、責任や熱意を持って最後まで遂行できるかどうか、ということが重要(65)
- ・グローバルでコミュニケーションを行う能力が必要(91)

ITSS+

ＩＴＳＳ＋

- ・ITSSとの整合がないと、利活用時の説明が困難(84)
- ・新類型間の統一感がない(85)
- ・既存ITSSとの重複職種の説明が必要(87)
- ・アジャイル開発、DevOpsの検討は？(93)
- ・情報セキュリティには全IT人材に必要なレベルと専門人材に必要なレベルが求められる(86)
- ・情報セキュリティの呼称の見直し？(90)
- ・ホワイトハッカーの育成など情報セキュリティ対策を考えられる人材は重要(88)
- ・データサイエンティストの呼称の見直し？(89)
- ・利活用施策の検討が必要(94)

その他

調査に対する要望

- ・海外との整合も重要(95)
- ・日本と海外のロールの違い(96)
- ・海外におけるAI、プログラマの教育について(97)
- ・新卒採用における職種の定義について(98)
- ・デジタルビジネスに関する取組においては成功事例を中心に調べる(99)
- ・ロール調査における仮説設定について(100)

組織

- ・才能を発揮できるかどうかは組織に依存する(37)
- ・今後は、ハリウッドのようにそれぞれの分野のプロが集まってチームを組み、一つのシステムを仕上げたら解散するといったような組織形態が主流(8)

対価や処遇

- ・価値にふさわしい処遇が望ましい(20)
- ・時間で測れない価値に対する対価の普及が必要(19)
- ・スキル可視化による対価の共通認識化を期待(18)

利活用

利活用

- ・簡易なスキル体系を検討（ベンチャー企業での活用を想定）(39)
- ・大企業から制度仕組みを実現(82)
- ・普及にむけた課題や方策の検討が必要(83)

内容

組込み

- ・イノベーションは、組込み分野の人材から生まれる可能性がある(66)
- ・IoTでは組込み分野も重要(67)
- ・モノ（ハードウェア）との境界領域の知識が必要(68)

アジャイル

- ・変化の激しいビジネス環境を制するには、リーンで、分散型のビジネスモデルの実現が必要(13)
- ・アジャイル開発が注目(14)
- ・イノベーション実現のためビジネス側とIT側のミッションの共有が必要(15)
- ・スクラムではメンバー同士が柔軟にコミュニケーションをとりながら開発する(16)
- ・アジャイルでの実践は書籍だけでは習得できない(17)
- ・ITシステムを調達するという考えがアジャイル普及の障害となっている(23)
- ・ アジャイルの普及が十分でない(69)
- ・日本のシステム調達の考え方そのものが、アジャイル開発には馴染まない(70)
- ・イノベーション創出には小規模な開発体制が有効(71)
- ・イノベーションに対する投資が増えてくる中でアジャイル開発も普及していく(72)
- ・大規模開発でアジャイルを実施するイメージが不十分(73)
- ・ウォーターフォールとアジャイルは、それぞれ長所が異なるため、状況に応じて使い分けることが重要(74)
- ・「モード１」の考え方に安住している大企業も、顧客側が変われば、ある程度変わっていく(75)
- ・ アジャイルを実践するためには、SoRを前提とする仕組み全体を変える必要がある(76)
- ・ 特にアジャイル開発等においては、「共通善（common good）（プロジェクトの目標を超えた崇高な理念）の共有」が重要(77)
- ・アジャイル開発に求められるスキルを標準化する動きがある(78)
- ・海外のアジャイルカンファレンスでは、ファシリテーション、コーチング、質問力といったテーマが注目(79)