

# 情報技術者キャリアデザイン入門

## 第11回

掛下 哲郎

理工学部・情報部門

kake@is.saga-u.ac.jp

# 第11回の内容

- 社会における高度IT人材の必要性
- 情報処理技術者試験
- IT人材のためのスキル標準
  - ITスキル標準(ITSS)
  - 組み込みスキル標準(ETSS)
  - 情報システムユーザースキル標準(UISS)
  - 共通キャリア・スキルフレームワーク
  - ITSS+(プラス)
  - iコンピテンシディクショナリ(iCD)

# 高度IT人材育成に関する各種の提言

- 産業構造審議会、情報サービス・ソフトウェア産業維新—魅力ある情報サービス・ソフトウェア産業の実現に向けて、2006
- 産業構造審議会 人材育成WG、高度IT人材の育成をめざして、2007
- 日本経団連、高度情報通信人材育成の加速化に向けて—ナショナルセンター構想の提案—、2007
- IT戦略本部、i-Japan戦略2015、2009年7月
- 総務省、原口ビジョンII、2010年5月
- IT戦略本部、新たな情報通信技術戦略、2010年5月
- 情報処理学会、教育ビジョン2011「誰もが情報技術に主体的に向き合う社会の実現をめざして」、2011
- 産業構造審議会 人材育成WG、次世代高度IT人材像、情報セキュリティ人材、今後の階層別の人材育成、2012
- 閣議決定、世界最先端 IT 国家創造宣言、2013年6月。(毎年6月改訂)
- 科学技術基本計画(第5期)、2016年1月.
- 未来投資戦略2018(案)、2017年6月

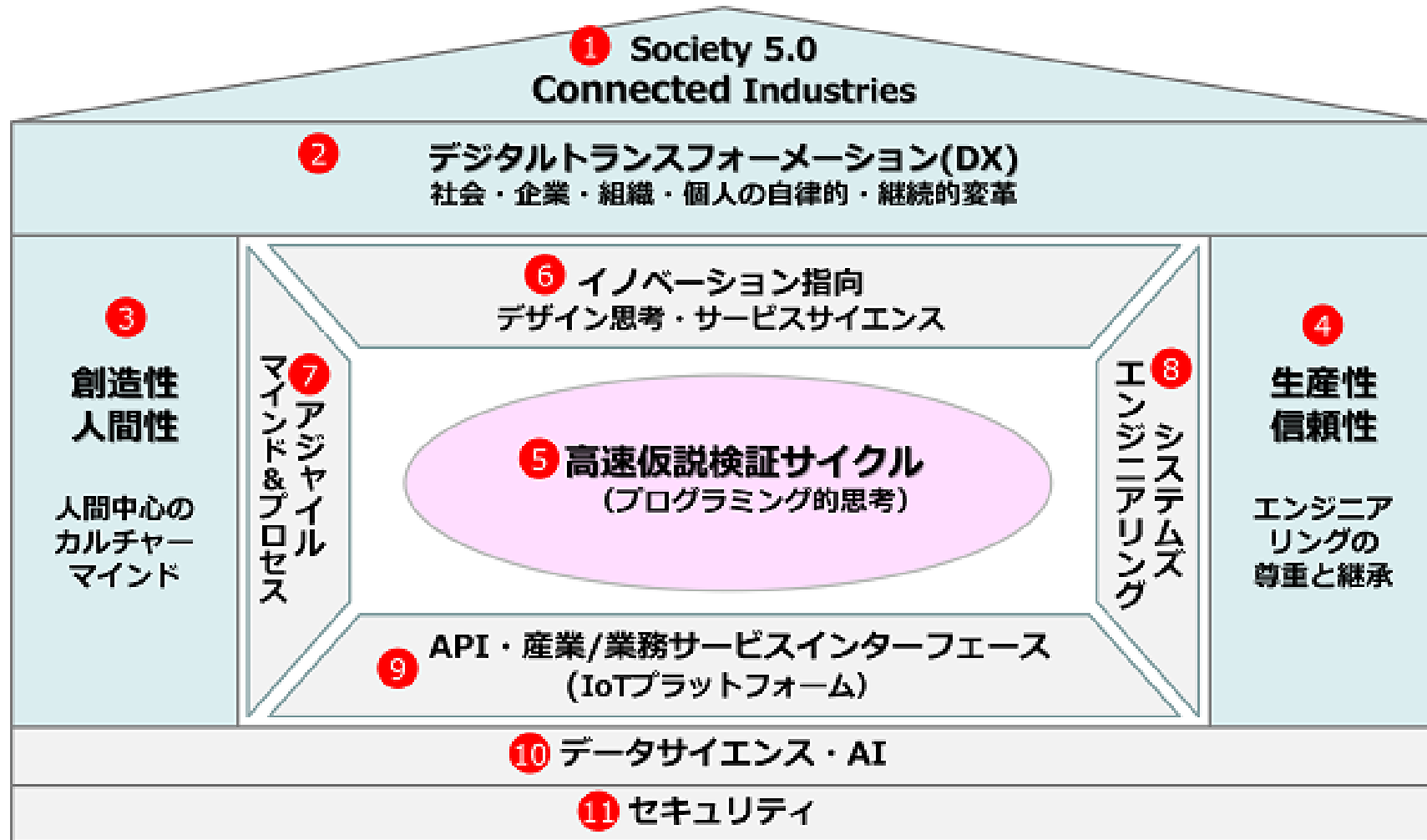
# Society 5.0で実現する社会

出典:

[http://www8.cao.go.jp/cstp/society5\\_0/index.html](http://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/index.html)



# デジタルトランスフォーメーションに向けたスキル変革の方向性



# 情報システム・ソフトウェアの欠陥・不具合による重大事故・事象の例

## 証券取引所における株式等売買システムの不具合(2005年 日本)

- 証券取引所の取消し処理に係るシステムの不具合により、証券会社の誤発注の取消しが反映されず、新規上場銘柄の取引が制限値幅の下限価格で大量に成立した。

## 軍用ハイテク航空機の墜落(2000年 米国)

- 米海兵隊の垂直離着陸機の油圧システム障害時のフライトコントロールシステムの不具合により、それぞれの回転翼が異なる動作をおこし、コントロールを失い墜落した。

## 放射線治療機による基準を超える放射線照射(1986年 米国)

- 放射線治療機の制御コンピュータ入力ミスの取消し処理に係るソフトウェアの欠陥により、患者が致死量を超える放射線を浴び、5か月後に死亡した。

## ファーストサーバ障害(2012年 日本)

- 脆弱性対策の更新プログラムの不具合により商用レンタルサーバが障害を起こし、ウェブサイトやメールに加え、顧客情報や営業記録など多種多様なデータが失われた。被害にあった顧客件数は5698件で、ほとんどが復旧不可能。

情報システムには責任が伴う。

情報システムを扱う人材が責任を果たすには、しっかりした教育・訓練が必要。

# 情報処理技術者試験

出典:IPA資料(一部改)

## 情報処理技術者試験とは

「情報処理の促進に関する法律」に基づき経済産業省が、情報処理技術者としての「知識・技能」の水準がある程度以上であることを認定している**国家試験**

## 情報処理技術者試験の目的

- (1) 情報処理技術者に目標を示し、刺激を与えることによって、その技術の向上に資すること。
- (2) 情報処理技術者として備えるべき能力についての水準を示すことにより、学校教育、職業教育、企業内教育等における教育の水準の確保に資すること。
- (3) 情報技術を利用する企業、官庁などが情報処理技術者の採用を行う際に役立つよう客観的な評価の尺度を提供し、これを通じて情報処理技術者の社会的地位の確立を図ること。



# スキル標準と情報処理技術者試験

ITSS, ETSS, UISS

レベルイメージ

評価方法

高度 IT人材	スーパー ハイ	レベル7	国内のハイエンドプレイヤーかつ 世界で通用するプレイヤー	成果(実績) ベース ↓ 業務経験 や面談等	情報処理学 会・認定情報 技術者制度
		レベル6	国内のハイエンドプレイヤー		
	ハイ	レベル5	企業内のハイエンド プレイヤー		
		レベル4	高度な知識・技能		
ミドル		レベル3	応用的知識・技能	試験＋ 業務経験	高度試験
		レベル2	基本的知識・技能		応用情報技 術者試験
エントリ		レベル1	最低限求められる基礎知識		試験の 可否
					ITパスポート 試験

情報処理  
技術者試験

情報処理技術者試験

出典:高度IT 人材の育成をめざして(産業構造審議会) 一部追記

# ITスキル標準(ITSS)

- 公開時期: 2002年12月(最新版は2012年3月公表)
- 実施主体: IPA/ITスキル標準センター
  - 情報サービス産業に従事する人材の職務と責任を定め, 職務遂行に必要な能力を明示
  - 情報サービスの提供に必要な実務能力を明確化、体系化した指標
  - 人材の職種とレベルに関する共通の認知
- 経済産業省が各種IT関連サービスの提供に必要な能力を明確化・体系化した指標
  - 産学におけるITサービス・プロフェッショナルの教育・訓練等に有用な共通の枠組を提供

# ITスキル標準 キャリアフレームワーク

出典:ITスキル標準V3 2011(IPA)

職種を11に分類し、さらに35の専門分野に細分化。

[illegible]

# レベルと評価の概念

出典:ITスキル標準V3 2011(IPA)

レベル	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5	レベル6	レベル7
価値創造への貢献	業務上の課題の発見、解決が出来る(活用)				ビジネス、テクノロジー、メソドロジーをリードする(創出)		
	指導の下に実施	業務を実施	業務範囲(プロジェクト)内をリード		社内に貢献	業界に貢献	業界をリード
							市場への影響力がある
						市場で認知される	
					社内での認知される		
				指導できる			
要求作業の達成			独力で全てできる				
		一定程度であれば独力できる					
	指導の下でできる						
評価範囲 評価対象						業界の成員としての成果	
				組織の成員としての成果			
	個人としての成果						

# その他のスキル標準

出典:IPA資料(一部改)

## 組込みスキル標準(ETSS)

組込みスキル標準(ETSS)	組込みスキル標準(ETSS)	組込みスキル標準(ETSS)	組込みスキル標準(ETSS)	組込みスキル標準(ETSS)	組込みスキル標準(ETSS)	組込みスキル標準(ETSS)	組込みスキル標準(ETSS)	組込みスキル標準(ETSS)	組込みスキル標準(ETSS)	組込みスキル標準(ETSS)
専門分野	組込みスキル標準(ETSS)	組込みスキル標準(ETSS)	組込みスキル標準(ETSS)	組込みスキル標準(ETSS)	組込みスキル標準(ETSS)	組込みスキル標準(ETSS)	組込みスキル標準(ETSS)	組込みスキル標準(ETSS)	組込みスキル標準(ETSS)	組込みスキル標準(ETSS)
レベル7										
レベル6										
レベル5										
レベル4										
レベル3										
レベル2										
レベル1										

公開時期:2005年5月

実施主体:IPA/ソフトウェア・エンジニアリング・センター

- **製造業**における組み込みソフトウェア開発力強化のために「人材」の育成や、「有効活用」のための指針
- 組み込みソフトウェア開発技術者の産業横断的に使用できる「スキル標準」を調査・抽出して体系化

## 情報システムユーザ スキル標準(UISS)

情報システムユーザ スキル標準(UISS)	情報システムユーザ スキル標準(UISS)	情報システムユーザ スキル標準(UISS)	情報システムユーザ スキル標準(UISS)	情報システムユーザ スキル標準(UISS)	情報システムユーザ スキル標準(UISS)	情報システムユーザ スキル標準(UISS)	情報システムユーザ スキル標準(UISS)	情報システムユーザ スキル標準(UISS)	情報システムユーザ スキル標準(UISS)	情報システムユーザ スキル標準(UISS)
レベル	情報システムユーザ スキル標準(UISS)	情報システムユーザ スキル標準(UISS)	情報システムユーザ スキル標準(UISS)	情報システムユーザ スキル標準(UISS)	情報システムユーザ スキル標準(UISS)	情報システムユーザ スキル標準(UISS)	情報システムユーザ スキル標準(UISS)	情報システムユーザ スキル標準(UISS)	情報システムユーザ スキル標準(UISS)	情報システムユーザ スキル標準(UISS)
ハイ										
ミドル										
エントリー										

公開時期:2006年6月

実施主体:経済産業省、JUAS

- **ユーザー企業**の情報システム機能を洗い出し、必要となるスキル及び知識を網羅的かつ体系的に整理、全体像を可視化
- 活用部門を含む情報システムに携わる人材の最適配置及び育成を実現

# 共通キャリア・スキルフレームワーク

出典:IPA資料(一部改)

情報処理  
技術者試験

[illegible]

## 3スキル標準と情報処理技術者試験が参照すべき共通の枠組み

ITスキル標準  
(ITSS)

種別	2000-2007	2008-2011	2012-2015	2016-2019	2020-2023	2024-2027	2028-2031	2032-2035	2036-2039	2040-2043	2044-2047	2048-2051	2052-2055	2056-2059	2060-2063	2064-2067	2068-2071	2072-2075	2076-2079	2080-2083	2084-2087	2088-2091	2092-2095	2096-2099	2100-2103	2104-2107	2108-2111	2112-2115	2116-2119	2120-2123	2124-2127	2128-2131	2132-2135	2136-2139	2140-2143	2144-2147	2148-2151	2152-2155	2156-2159	2160-2163	2164-2167	2168-2171	2172-2175	2176-2179	2180-2183	2184-2187	2188-2191	2192-2195	2196-2199	2200-2203	2204-2207	2208-2211	2212-2215	2216-2219	2220-2223	2224-2227	2228-2231	2232-2235	2236-2239	2240-2243	2244-2247	2248-2251	2252-2255	2256-2259	2260-2263	2264-2267	2268-2271	2272-2275	2276-2279	2280-2283	2284-2287	2288-2291	2292-2295	2296-2299	2300-2303	2304-2307	2308-2311	2312-2315	2316-2319	2320-2323	2324-2327	2328-2331	2332-2335	2336-2339	2340-2343	2344-2347	2348-2351	2352-2355	2356-2359	2360-2363	2364-2367	2368-2371	2372-2375	2376-2379	2380-2383	2384-2387	2388-2391	2392-2395	2396-2399	2400-2403	2404-2407	2408-2411	2412-2415	2416-2419	2420-2423	2424-2427	2428-2431	2432-2435	2436-2439	2440-2443	2444-2447	2448-2451	2452-2455	2456-2459	2460-2463	2464-2467	2468-2471	2472-2475	2476-2479	2480-2483	2484-2487	2488-2491	2492-2495	2496-2499	2500-2503	2504-2507	2508-2511	2512-2515	2516-2519	2520-2523	2524-2527	2528-2531	2532-2535	2536-2539	2540-2543	2544-2547	2548-2551	2552-2555	2556-2559	2560-2563	2564-2567	2568-2571	2572-2575	2576-2579	2580-2583	2584-2587	2588-2591	2592-2595	2596-2599	2600-2603	2604-2607	2608-2611	2612-2615	2616-2619	2620-2623	2624-2627	2628-2631	2632-2635	2636-2639	2640-2643	2644-2647	2648-2651	2652-2655	2656-2659	2660-2663	2664-2667	2668-2671	2672-2675	2676-2679	2680-2683	2684-2687	2688-2691	2692-2695	2696-2699	2700-2703	2704-2707	2708-2711	2712-2715	2716-2719	2720-2723	2724-2727	2728-2731	2732-2735	2736-2739	2740-2743	2744-2747	2748-2751	2752-2755	2756-2759	2760-2763	2764-2767	2768-2771	2772-2775	2776-2779	2780-2783	2784-2787	2788-2791	2792-2795	2796-2799	2800-2803	2804-2807	2808-2811	2812-2815	2816-2819	2820-2823	2824-2827	2828-2831	2832-2835	2836-2839	2840-2843	2844-2847	2848-2851	2852-2855	2856-2859	2860-2863	2864-2867	2868-2871	2872-2875	2876-2879	2880-2883	2884-2887	2888-2891	2892-2895	2896-2899	2900-2903	2904-2907	2908-2911	2912-2915	2916-2919	2920-2923	2924-2927	2928-2931	2932-2935	2936-2939	2940-2943	2944-2947	2948-2951	2952-2955	2956-2959	2960-2963	2964-2967	2968-2971	2972-2975	2976-2979	2980-2983	2984-2987	2988-2991	2992-2995	2996-2999	3000-3003	3004-3007	3008-3011	3012-3015	3016-3019	3020-3023	3024-3027	3028-3031	3032-3035	3036-3039	3040-3043	3044-3047	3048-3051	3052-3055	3056-3059	3060-3063	3064-3067	3068-3071	3072-3075	3076-3079	3080-3083	3084-3087	3088-3091	3092-3095	3096-3099	3100-3103	3104-3107	3108-3111	3112-3115	3116-3119	3120-3123	3124-3127	3128-3131	3132-3135	3136-3139	3140-3143	3144-3147	3148-3151	3152-3155	3156-3159	3160-3163	3164-3167	3
----	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	---

情報システム  
ユーザスキル標準  
(UISS)

Category	Sub-category	Value	Unit
Total	Sum of all categories	100	%
	Sum of all categories	100	%
Category 1	Sub-category 1.1	30	%
	Sub-category 1.2	70	%
Category 2	Sub-category 2.1	20	%
	Sub-category 2.2	80	%
Category 3	Sub-category 3.1	10	%
	Sub-category 3.2	90	%
Category 4	Sub-category 4.1	5	%
	Sub-category 4.2	95	%
Category 5	Sub-category 5.1	2	%
	Sub-category 5.2	98	%
Category 6	Sub-category 6.1	1	%
	Sub-category 6.2	99	%
Category 7	Sub-category 7.1	0.5	%
	Sub-category 7.2	99.5	%
Category 8	Sub-category 8.1	0.1	%
	Sub-category 8.2	99.9	%
Category 9	Sub-category 9.1	0.05	%
	Sub-category 9.2	99.95	%
Category 10	Sub-category 10.1	0.01	%
	Sub-category 10.2	99.99	%

共通キャリア・スキル  
フレームワーク

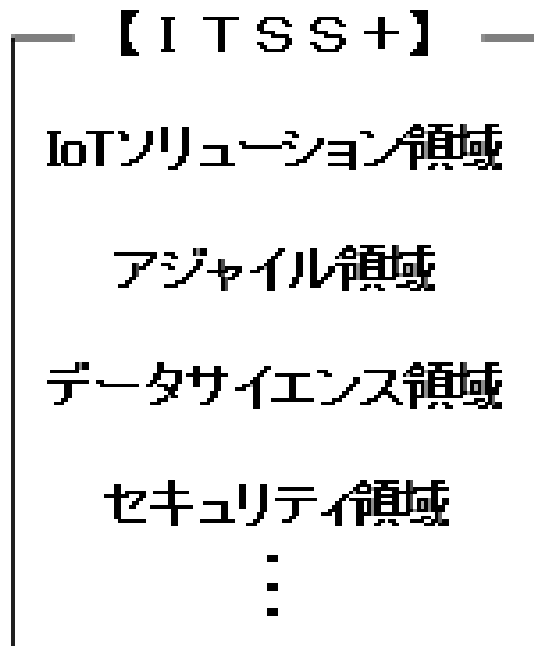
**共通キャリア・スキル  
フレームワーク**

## 組込みスキル標準 (ETSS)

[illegible]

# ITSS+(プラス)

Society 5.0の実現に向けて求められる  
新たな領域の「学び直し」の指針  
(2017年4月発表, 2018年4月内容追加)



学び直し、スキル強化



従来の情報サービスの提供や  
情報システム(IS)部門  
に従事しているIT人材

ITスキル標準、  
情報システムユーザースキル標準

出典: <https://www.ipa.go.jp/jinzai/itss/itssplus.html>

# IT投資の拡がりと特徴

	新たなIT投資	
	伝統的なIT投資	
目的	守りのIT投資 (コスト削減) (ビジネスを支援)	攻めのIT投資 (売上・付加価値向上) (ビジネスを実行)
傾向	安定性重視	スピード重視
対象領域	バックエンド SoR (Systems of Record)	フロントエンド SoE (Systems of Engagement)
IT投資の形態	プロジェクト	プロダクト・サービス (価値提供)
オーナー	情報システム部門	LOB (事業部門 : Line of Business)
開発手法	ウォーターフォール	アジャイル、DevOps等
プラットフォーム への要求	信頼性・堅牢性	拡張性・柔軟性
開発形態	ITベンダーへの外注が主体	ユーザー企業での内製や パートナーリングによる開発が主体
人材の役割	分業・専門分化	フルスタック・マルチロール
開発運用体制	技術者とIS部門	技術者とIS部門+ 事業部門
対象業務	予測可能	探索型
データ	構造	構造+非構造+外部
強み	統率力・実行力	機動力・柔軟性



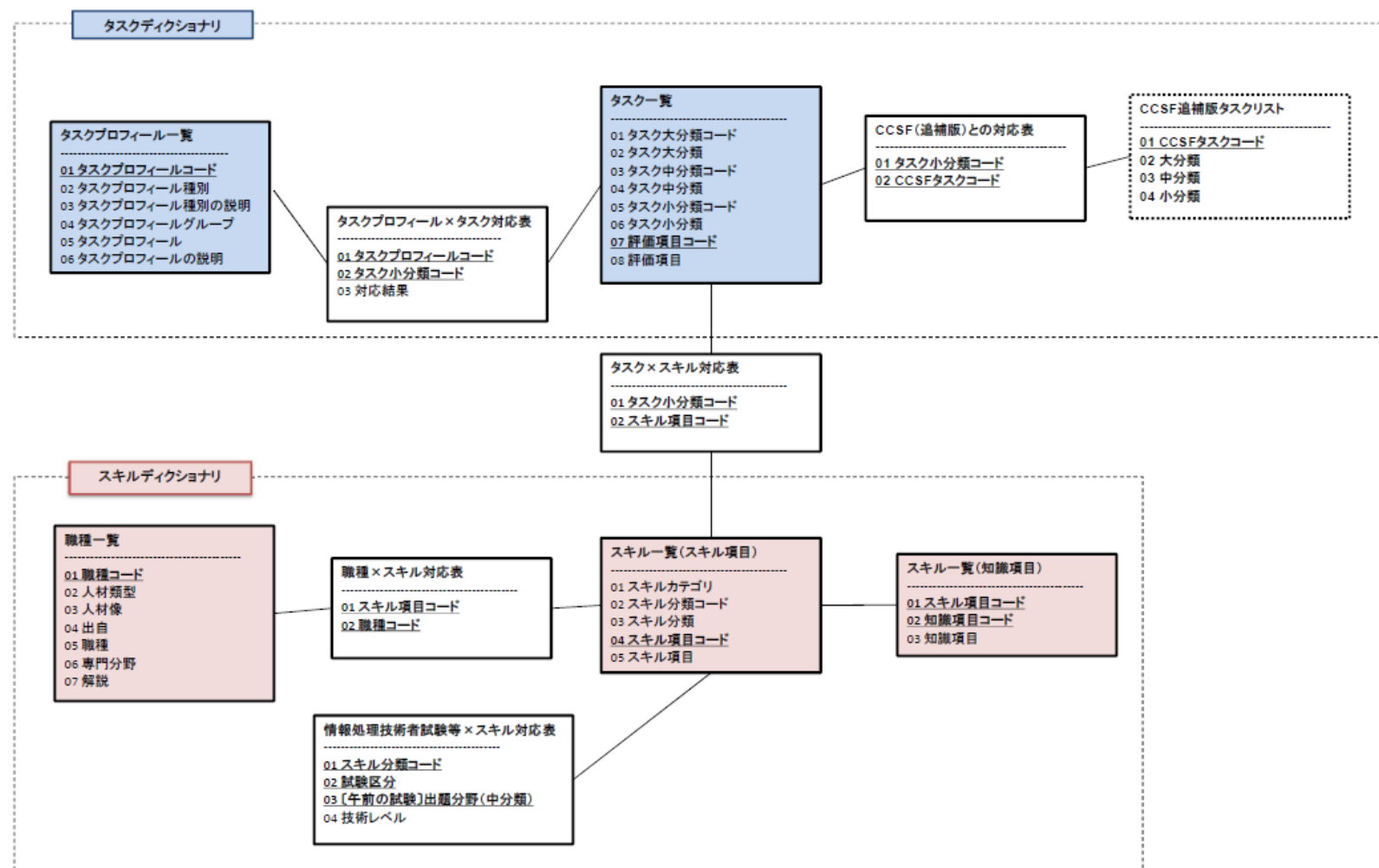
# iコンピテンシディクショナリ(iCD)

The screenshot shows the homepage of the iCD2022. The header includes the IPA logo and navigation links. The main banner features the text "デジタル人材の育成". Below the banner, there is a breadcrumb trail: トップページ > デジタル人材の育成 > スキル標準 > ITSS+、ITSS、UISS 関連情報 > これまでの取り組み紹介(iCD、ITLS、CCSF等) > iコンピテンシディクショナリ(iCD). The main content area is titled "iコンピテンシディクショナリ(iCD)" and includes the release date (公開日: 2014年7月31日) and the last update date (最終更新日: 2023年1月20日). A red box highlights a message: "「iコンピテンシディクショナリ2022(iCD2022)」を公開しました。今回公開したiCD2022では、以下に対応しました。" followed by a list of updates: "・ITSS+「データサイエンス領域」2021改訂版" and "・情報処理技術者試験 試験要綱Ver.5.1". On the right side, there is a sidebar with a "デジタル人材の育成" section and a list of related topics: 産業サイバーセキュリティ, 未踏事業, セキュリティ・キャンプ, 情報処理安全確保支援士(登録セキスベ), and スキル標準.

The screenshot shows the "iコンピテンシディクショナリ2022" page. It includes a brief description: "2022年12月に公開したiCD2022では、ITSS+「データサイエンス領域」2021改訂版、情報処理技術者試験 試験要綱Ver.5.1に対応しました。". Below this, there is a section titled "iCD2022のダウンロード" with a list of download links: "・タスクディクショナリ(Excel:2.5 MB)", "・スキルディクショナリ(Excel:2.5 MB)", "・ディクショナリ関連(Excel:1.5 MB)", "・iコンピテンシディクショナリ解説書(PDF:2.7 MB)", "・iコンピテンシディクショナリデータセット(ZIP:953 KB)", "・iコンピテンシディクショナリロゴ(ZIP:3.1 MB)", and "・一括ダウンロード(ZIP:11.2 MB)". There is also a section titled "iCD2022とiCD2018の新旧対応表" with a link: "・iCD2022とiCD2018の新旧対応表(Excel:2.1 MB)". At the bottom, there is a link to "iコンピテンシディクショナリ 別冊". A red button in the bottom right corner says "ページの先頭に戻る".

<https://www.ipa.go.jp/jinzai/skill-standard/plus-it-ui/history/icd.html>

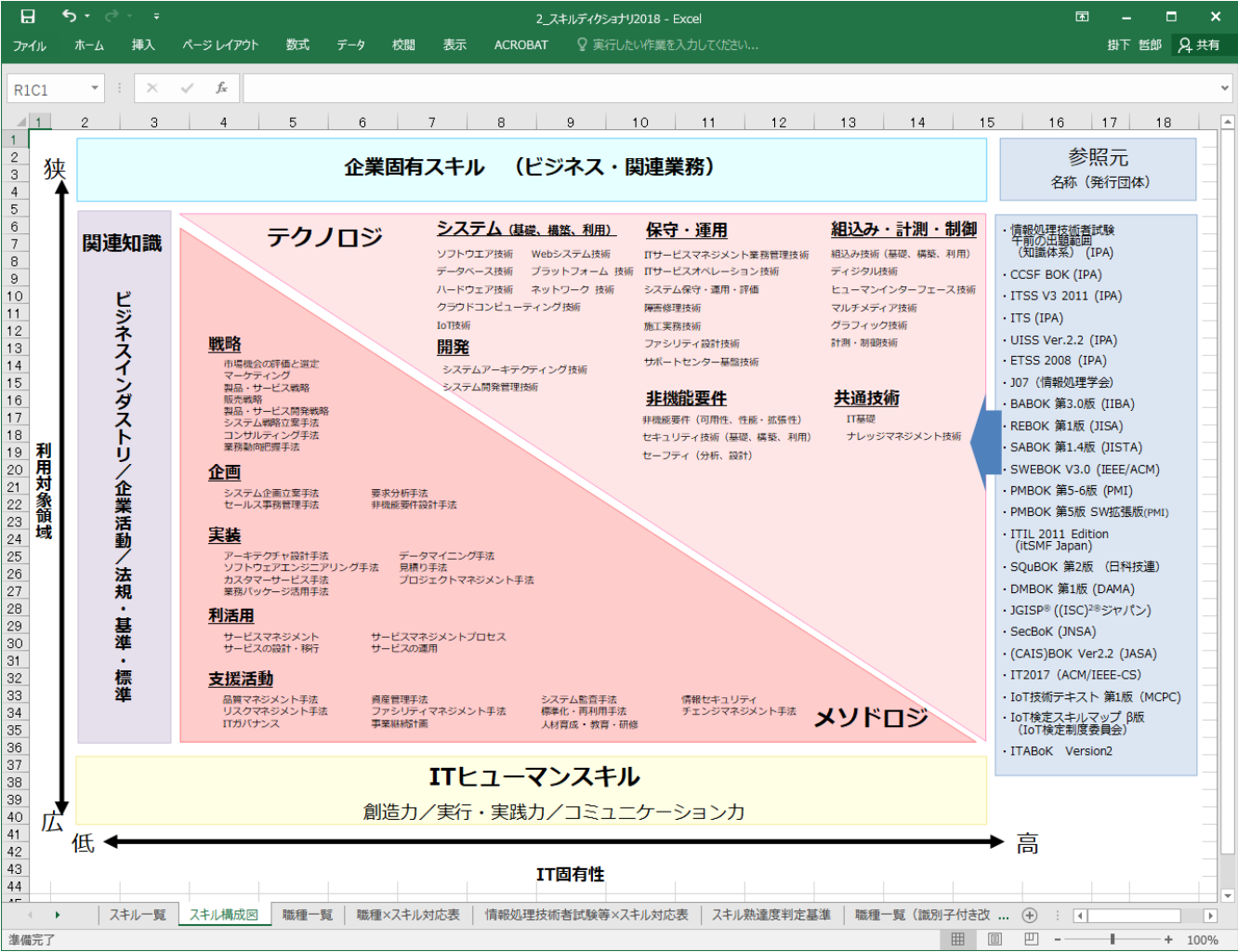
# iCDの全体構成



項目	登録数
知識項目	10204
スキル項目	494
職種・専門分野	98
タスク	4566
タスクプロフィール	99

iCD2022

# iCDのスキル構成図



# iCDのスキル一覧

494項目

2_スキルディクショナリ2018 - Excel					
1	2	3	4	5	6
スキルカテゴリコード	スキルカテゴリ	スキル分類コード	スキル分類	スキル項目コード	スキル項目
S1	メソドロジ	S110010	(戦略) 市場機会の評価と選定	S110010010	ビジネス環境分析手法
				S110010020	ビジネス戦略と目標・評価
				S110010030	業界動向把握の手法
				S110010040	経営管理システム
				S110010050	経営戦略手法
				S110010060	最新技術動向把握の手法
				S110010070	市場調査手法
		S110020	(戦略) マーケティング	S110020010	ブランド・製品戦略手法
				S110020020	マーケットコミュニケーション戦略手法
				S110020030	マーケティングマネジメント手法
				S110020040	マーケティング分析手法
		S110030	(戦略) 製品・サービス戦略	S110030010	製品戦略手法
				S110030020	サービス戦略手法
				S110030030	ITSM戦略手法
				S110030040	データセンタ戦略手法
		S110040	(戦略) 販売戦略	S110040010	B2Bマーケティング戦略手法
				S110040020	販売実行戦略手法
				S110040030	販売チャネル戦略手法
		S110050	(戦略) 製品・サービス開発戦略	S110050010	顧客環境分析手法
				S110050020	製品開発戦略手法
				S110050030	技術開発計画
				S110050040	技術開発戦略の立案
		S110060	(戦略) システム戦略立案手法	S110060010	システム化戦略手法
				S110060020	システム活用促進・評価
				S110060030	ソリューションビジネス
				S110060040	業務プロセス
				S110060050	現行システムの調査・分析手法
				S110060060	事業戦略の把握・分析の手法
				S110060070	情報システム戦略
				S110060080	戦略分析手法
		S110070	(戦略) コンサルティング手法	S110070010	コンサルティング手法
		S110080	(戦略) 業務動向把握手法	S110080010	業務動向の把握手法
		S120010	(企画) システム企画立案手法	S120010010	システム化計画
				S120010020	システム企画立案手法
				S120010030	ソリューション提案手法
				S120010040	技術問題解決手法
				S120010050	調達計画・実施
		S120020	(企画) セールス事務管理手法	S120020010	セールス交渉手法
				S120020020	契約事務手法

2_スキルディクショナリ2018 - Excel					
1	2	3	4	5	6
		S120030	(企画) 要求分析手法	S120020030	経理事務手法
				S120030010	要求の抽出手法
				S120030020	要求の整理手法
				S120030030	要求の仕様化手法
				S120030040	要求の評価手法
				S120030050	要件定義
		S120040	(企画) 非機能要件設計手法	S120040010	プラットフォーム要件定義手法
				S120040020	システム基盤の非機能要件設計
		S130010	(実装) アーキテクチャ設計手法	S130010010	アーキテクチャ設計手法
				S130010020	アプリケーションアーキテクチャ設計手法
				S130010030	インダストリアルパッケージ設計・開発手法
				S130010040	インフラストラクチャアーキテクチャ設計手法
				S130010050	データアーキテクチャ設計手法
		S130020	(実装) ソフトウェアエンジニアリング手	S130020010	セキュリティ実装手法
				S130020020	ソフトウェアデザイン手法
				S130020030	ソフトウェアのモデリング手法
				S130020040	ソフトウェア開発手法
				S130020050	ソフトウェア製作手法
				S130020060	ソフトウェア設計の表記手法
				S130020070	開発プロセス設定手法
				S130020080	開発環境設計手法
				S130020090	ソフトウェア設計手法
				S130020100	保守サービス提供手法
		S130050	(実装) カスタマーサービス手法	S130050010	ハードウェア導入手法
				S130050020	ソフトウェア導入・配信手法
				S130050030	予防保守手法
		S130060	(実装) 業務パッケージ活用手法	S130060010	業務パッケージ適用手法
				S130060020	業務パッケージ導入手法
		S130080	(実装) データマイニング手法	S130080010	データ分析手法
				S130080020	マイニングモデル手法
				S130080030	テキストマイニング手法
		S130090	(実装) 見積り手法	S130090010	規模の見積り手法
				S130090020	コストの見積り手法
		S130100	(実装) プロジェクトマネジメント手法	S130100010	プロジェクトマネジメント
				S130100020	プロジェクト統合マネジメント
				S130100030	プロジェクトコストマネジメント
				S130100040	プロジェクトコミュニケーションマネジメント
				S130100050	プロジェクトスコープマネジメント
				S130100060	プロジェクトステークホルダマネジメント
				S130100070	プロジェクトタイムマネジメント
				S130100080	プロジェクトリスクマネジメント

## iCDにおける知識とスキルの対応

2\_スキルディクショナリ2018 - Excel

ファイル ホーム 挿入 ページレイアウト 数式 データ 校閲 表示 ACROBAT 実行したい作業を入力してください... 樹下 哲郎 共有

R132C6 : X ✓ fx 経営戦略手法

	1	2	3	4	5	6	7	8
	スキルカテゴリ コード	スキルカテゴリ	スキル分類 コード	スキル分類	スキル項目 コード	スキル項目	知識項目 コード	知識項目
1	S1	メソドロジー	S110010	(戦略) 市場機会の評価と選定	S110010010	ビジネス環境分析手法	K001 ニーズ&ウォンツの把握	
2							K002 ニーズの分析と優先順位付け	
3							K003 マーケティング環境分析	
4							K004 マーケティング戦略の長所と短所	
5							K005 モデル(待ち行列モデル、販売反応モデル等)	
6							K006 ユーザニーズの把握	
7							K007 価格感受性	
8							K008 概念	
9							K009 環境要因の分析	
10							K010 技術的環境	
11							K011 競合の戦略の分析	
12							K012 経済環境	
13							K013 現状課題の調査と分析	
14							K014 顧客に対するポジショニング分析と設定	
15							K015 顧客要望	
16							K016 購買決定プロセスの理解	
17							K017 購買決定者	
18							K018 購買行動に影響を与える要因の理解(文化的要因、社会的要因、個人的要因、心理的要因)	
19							K019 購買行動の理解	
20							K020 購買人口	
21							K021 差別化の検討	
22							K022 最適化ルーチン(微分法、数値計画法、統計的決定理論、ゲーム理論等)	
23							K023 財務分析	
24							K024 参入障壁の分析	
25							K025 市場セグメントの選択	
26							K026 市場セグメントの評価	
27							K027 市場と市場セグメントの理解と設定	
28							K028 市場の機会と脅威の発見	
29							K029 市場規模	
30							K030 市場細分化(地理的変数、人口動態変動、心理的変数、行動上の変数等)	
31							K031 市場調査と市場需要の測定	
32							K032 自社の強み分析	
33							K033 自社内のポジショニング分析と設定	
34							K034 社会情勢	
35							K035 需要の弾力性	
36							K036 需要曲線の見積もり	
37							K037 人口動態環境	
38							K038 人的資源分析	
39							K039 政治	
40								

< > スキル一覧 スkill構成図 職種一覧 職種×Skill対応表 情報処理技術者試験等×Skill対応表 Skill熟達度判定基準 職種一覧(識別子付き改訂履歴) + スキル一覧(識別子付き改訂履歴) :

準備完了

# 職種一覽

スペースの都合により、職種・専門分野ごとの解説は省略

2\_スキルディクショナリ2018 - Excel

ファイル ホーム 挿入 ページレイアウト 数式 データ 校閲 表示 ACROBAT 実行したい作業を入力してください... 樹下 哲郎 共有

R1C1 人材類型

1	2	3	4	5	6	7	8
人材類型	人材像	出自コード	出自	職種コード	職種	専門分野コード	専門分野
基本戦略系	ストラテジスト	HI	ITSS	HI-010	マーケティング	HI-010-010	-
				HI-020	セールス	HI-020-010	-
				HI-030	コンサルタント	HI-030-010	-
ソリューション系	システムアーキテクト			HI-040	ITアーキテクト	HI-040-010	-
	プロジェクトマネージャ			HI-050	プロジェクトマネジメント	HI-050-010	-
	テクニカルスペシャリスト			HI-060	ITスペシャリスト	HI-060-010	プラットフォーム
						HI-060-020	ネットワーク
						HI-060-030	データベース
						HI-060-040	アプリケーション共通基盤
						HI-060-050	システム管理
						HI-060-060	セキュリティ
				HI-070	アプリケーションスペシャリスト	HI-070-010	-
				HI-080	ソフトウェアデベロップメント	HI-080-010	-
	サービスマネージャ			HI-090	カスタマサービス	HI-090-010	ハードウェア
						HI-090-020	ソフトウェア
						HI-090-030	ファシリティマネジメント
				HI-100	ITサービスマネジメント	HI-100-010	-
その他	-			HI-110	エデュケーション	HI-110-010	-
基本戦略系	ストラテジスト	HU	UISS	HU-010	ビジネスストラテジスト	HU-010-010	-
				HU-020	ISストラテジスト	HU-020-010	-
				HU-030	プログラムマネージャ	HU-030-010	-
				HU-040	ISアナリスト	HU-040-010	-
ソリューション系	システムアーキテクト			HU-050	ISアーキテクト	HU-050-010	-
	プロジェクトマネージャ			HU-060	プロジェクトマネージャ	HU-060-010	-
	テクニカルスペシャリスト			HU-070	アプリケーションデザイナー	HU-070-010	-
				HU-080	システムデザイナー	HU-080-010	-
	サービスマネージャ			HU-090	ISオペレーション	HU-090-010	-
				HU-100	ISアドミニストレータ	HU-100-010	-
				HU-110	セキュリティアドミニストレータ	HU-110-010	-
				HU-120	ISスタッフ	HU-120-010	情報機器・情報資産管理
						HU-120-020	事業継続計画
						HU-120-030	コンプライアンス
						HU-120-040	人的資源管理
						HU-120-050	契約管理
				HU-130	ISオーディタ	HU-130-010	-
基本戦略系	ストラテジスト	HE	ETSS	HE-010	プロダクトマネージャ	HE-010-010	組込みシステム
ソリューション系	システムアーキテクト			HE-020	システムアーキテクト	HE-020-010	組込みアプリケーション開発
						HE-020-020	組込みプラットフォーム開発
	プロジェクトマネージャ			HE-030	プロジェクトマネージャ	HE-030-010	組込みソフトウェア開発

スクリュー スキル構成図 職種一覧 職種×スキル対応表 情報処理技術者試験等×スキル対応表 スキル熟達度判定基準 職種一覧（識別子付き改訂履歴） ... 100%

## 例：マーケティングの解説

顧客ニーズに対応するために、企業、事業、製品およびサービスの市場の動向を予測かつ分析し、事業戦略、販売戦略、実行計画、資金計画および販売チャネル戦略等ビジネス戦略の企画および立案を実施する。市場分析等を通じて立案したビジネス戦略の投資効果、新規性、顧客満足度に責任を持つ。

## 98職種・専門分野

# 職種 × スキル対応表

2\_スキルディクショナリ2018 - Excel

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
スキル項目コード	スキルカテゴリ	スキル分類	スキル項目	マーケティング	セールス	コンサルティング	ITアーキテクト	プロジェクトマネジメント	ITスペシャリスト	ITスペシャリスト	ITスペシャリスト	ITスペシャリスト	ITスペシャリスト	ITスペシャリスト	アプリケーションスペシャリスト	ソフトウェア開発	カスタマサービス	カスタマサービス	カスタマサービス	ITサービスマネジメント
各職種に連携するスキルセット例を示しています。これらを参考にして、自組織の人材育成などにご利用ください。																				
表記説明 各職種の定義（「職種一覧」参照）に基づいて、特に必要なスキル項目に◎を記入。 （「テクノロジー」の「（共通技術）IT基礎」、「ITヒューマンスキル」を除く）																				
				HI-010-010	HI-020-010	HI-030-010	HI-040-010	HI-050-010	HI-060-010	HI-060-020	HI-060-030	HI-060-040	HI-060-050	HI-060-060	HI-070-010	HI-080-010	HI-090-010	HI-090-020	HI-090-030	HI-100-010
S110010010	メソッドロジ	（戦略） 市場機会の評価と選定	ビジネス環境分析手法	◎	◎	◎														
S110010020			ビジネス戦略と目標・評価	◎	◎	◎														
S110010030			業界動向把握の手法		◎	◎														
S110010040			経営管理システム	◎	◎	◎														
S110010050			経営戦略手法	◎	◎	◎														
S110010060			最新技術動向把握の手法	◎		◎														
S110010070			市場調査手法																	
S110020010		（戦略） マーケティング	ブランド・製品戦略手法	◎																
S110020020			マーケットコミュニケーション戦略手法	◎																
S110020030			マーケティングマネジメント手法	◎																
S110020040			マーケティング分析手法	◎																
S110030010		（戦略） 製品・サービス戦略	製品戦略手法	◎		◎														
S110030020			サービス戦略手法	◎		◎											◎			◎
S110030030			ITSM戦略手法	◎		◎											◎	◎		
S110030040			データセンタ戦略手法	◎		◎														
S110040010		（戦略） 販売戦略	B2Bマーケティング戦略手法	◎		◎														
S110040020			販売実行戦略手法		◎														◎	
S110040030			販売チャネル戦略手法	◎																

準備完了

スキル一覧 | スキル構成図 | 職種一覧 | 職種×スキル対応表 | 情報処理技術者試験等×スキル対応表 | スキル熟達度判定基準 | 職種一覧（識別子付き改訂履歴） | スキル一覧（識別子付き改訂履歴）

100%



# 情報処理技術者試験等 × スキル対応表

2.スキルディクショナリ2018 - Excel																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
表記説明 スキルディクショナリ分類と情報処理技術者試験・情報処理安全確保支援士試験 【午前の試験】出題分野（中分類）との対応表（ITヒューマンスキルを除く）				情報処理技術者試験・情報処理安全確保支援士試験													
スキル分類 コード	スキルカテゴリ	スキル分類	試験区分  【午前の試験】 出題分野（中分類）	高度試験・支援士試験													
				ITサポート試験	情報セキュリティマネジメント試験	基本情報技術者試験	応用情報技術者試験	午前Ⅱ（専門知識）									
								ITストラテジスト試験	システムアーキテクト試験	プロジェクトマネージャ試験	ネットワークスペシャリスト試験	データベーススペシャリスト試験	エンベデッドシステムスペシャリスト試験	ITサービスマネージャ試験	システム監査技術者試験	情報処理安全確保支援士試験	
5	S110010	メソドロジ	（戦略） 市場機会の評価と選定	経営戦略マネジメント	1		2	3	3	4						3	
6	S110020		（戦略） マーケティング	経営戦略マネジメント	1		2	3	3	4						3	
7	S110030		（戦略） 製品・サービス戦略	サービスマネジメント	1	2	2	3	3		3				4	3	3
8				経営戦略マネジメント	1		2	3	3	4						3	
9	S110040		（戦略） 販売戦略														
10	S110050		（戦略） 製品・サービス開発戦略	技術戦略マネジメント	1		2	3	3	3							
11	S110060		（戦略） システム戦略立案手法	システム戦略	1	2	2	3	3	4	3						
12	S110070		（戦略） コンサルティング手法	システム戦略	1	2	2	3	3	4	3						
13				経営戦略マネジメント	1		2	3	3	4						3	
14				企業活動	1	2	2	3	3	4						3	
15	S110080		（戦略） 業務動向把握手法	システム企画	1	2	2	3	3	4	4	3					
16				ビジネスインダストリ	1		2	3	3	4							
17	S120010		（企画） システム企画立案手法	システム企画	1	2	2	3	3	4	4	3					
18	S120020		（企画） セールス事務管理手法														
19	S120030		（企画） 要求分析手法	システム企画	1	2	2	3	3	4	4	3					
20	S120040		（企画） 非機能要件設計手法	システム開発技術	1		2	3	3	4	3	3	3	4		3	3
21				システム企画	1	2	2	3	3	4	4	3					
22	S130010		（実装） アーキテクチャ設計手法	システム構成要素	1	2	2	3	3	3		3	3	3	3		
23				システム開発技術	1		2	3	3	4	3	3	3	4		3	3
24				システム戦略	1	2	2	3	3	4	3						
25	S130020		（実装） ソフトウェアエンジニアリング手法	システム開発技術	1		2	3	3	4	3	3	3	4		3	3
26				ソフトウェア開発管理技術	1		2	3	3		3	3	3	3			3
27	S130050		（実装） カスタマーサービス手法	システム開発技術	1		2	3	3	4	3	3	3	4		3	3
28	S130060		（実装） 業務パッケージ活用手法	システム企画	1	2	2	3	3	4	4	3					
29				ビジネスインダストリ	1		2	3	3	4							
30	S130080		（実装） データマイニング手法	基礎理論	1		2	3	3								
31				データベース	1	2	2	3	3		3			4		3	3



# スキル熟達度判定基準

2_スキルディクショナリ2018 - Excel				
ファイル	ホーム	挿入	ページレイアウト	数式 データ 校閲 表示 ACROBAT
実行したい作業を入力してください...				
R1C1 : X ✓ f スキル熟達度判定基準				
	1	2	3	4 数式バー
1	スキル熟達度判定基準			
2	レベル1から4までは、テクノロジー、メソドロジ、関連知識の内容に準じて異なる基準となり、スキル熟達度レベル4が該当スキルの業務遂行上の最大習得レベルとなる。 レベル5からレベル7は、スキルカテゴリを横断した基準を定義づけている。 レベル5以上は、該当スキルの保有レベルで判断するのではなく、プロフェッショナルとしての社会的な貢献度によって判断するようを定義している。			
3				
4	レベル7	業界をリードし市場への影響力があるレベルにある		
5	レベル6	業界に貢献し認知されるレベルにある		
6	レベル5	所属団体・組織内で貢献し認知されるレベルにある		
7	レベル4	非機能要件を考慮して最適化できる、最適解が出せる／定石外しができる／高度情報処理試験に合格するレベル	最適な手法を使いこなす／最適な手法を選択できる／手法を状況に応じて自在に駆使できる	関与する業種・業務の上级管理者に対しあるべき姿について議論できる
8	レベル3	機能要件が作成できる／自立してある限定条件で仕事ができる	課題に応じて手法の使い分けができる／現場にて手法を活用し結論を導いた事がある	関与する業種・業務のIT領域の課題点に対し解決策を提案した事がある
9	レベル2	指示があると使える、活用できる／実装経験がある	当該手法で分析できる／メソドロジを指導下で使える	関与する業種・業務のIT領域の課題点を知っている
10	レベル1	技術内容について講義などを受講し知っている／知識がある	手法内容について講義などを受講し知っている／どんなものか知っている、言える／テキストで知っている	関与する業種・業務がどんなものか知っている、言える／有報などの公開情報で知っている
11	カテゴリ	テクノロジー	メソドロジ	関連知識
12				
準備完了				
スキル一覧   スキル構成図   職種一覧   職種×スキル対応表   情報処理技術者試験等×スキル対応表   <b>スキル熟達度判定基準</b>   職種一覧(識別子付き改訂履歴)   スキル...				
100%				