



総務省

ビッグデータ時代の高度ICT利活用人材の育成について



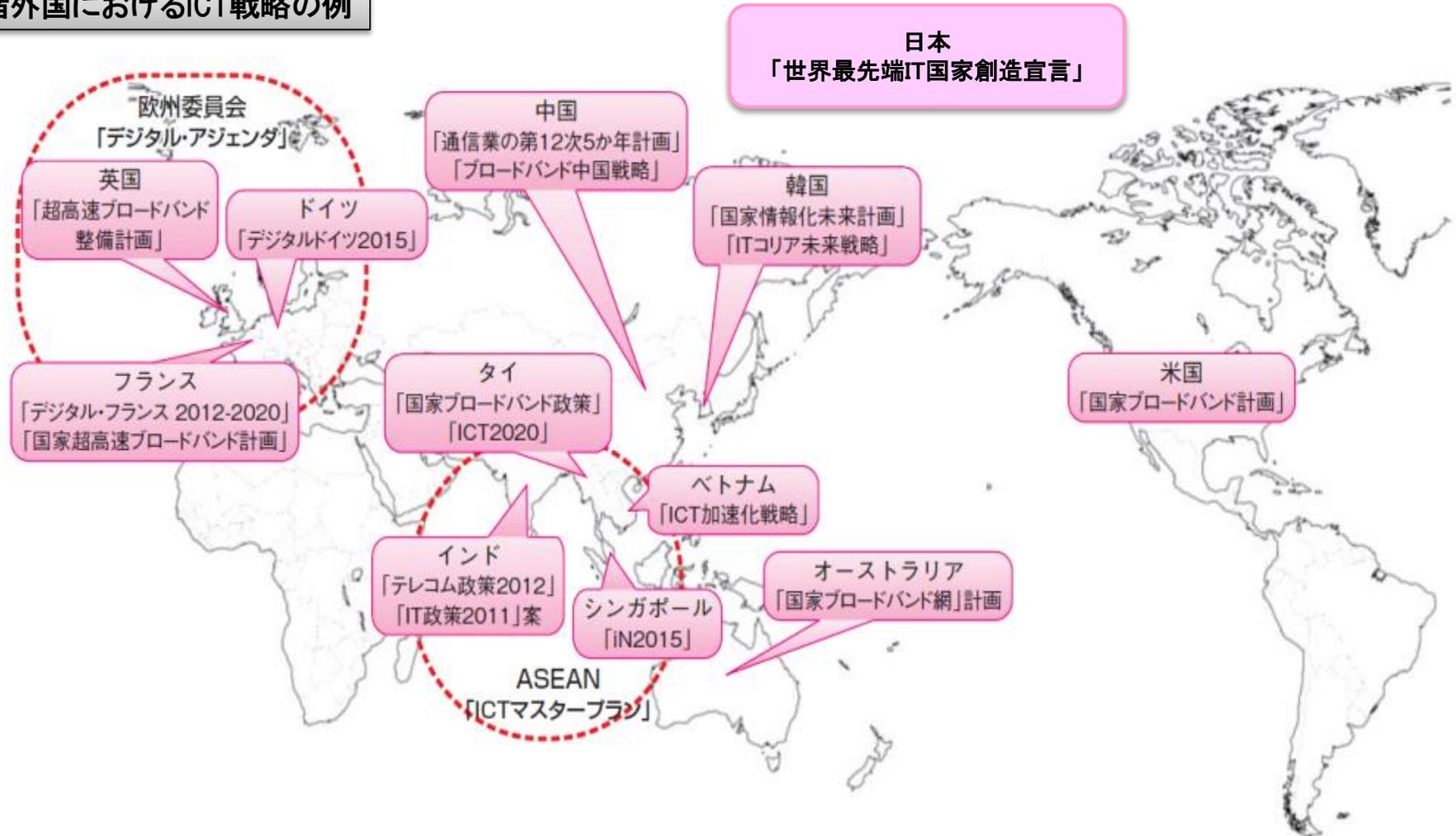
九州ICT広域連携シンポジウム2013(H25. 11. 28)

総務省情報流通行政局
情報通信利用促進課長
佐藤 安紀

グローバルに広がるICT戦略の取組

先進国をはじめASEANでもブロードバンド整備や利活用を中心に戦略的取組が進む

諸外国におけるICT戦略の例



高度ICT人材育成等の取組と日本経済団体連合会の提言について

総務省では、これまで日本経済団体連合会の提言をはじめ社会の要請やニーズに呼応する形で、ICT人材の育成を支援するための環境や仕組み作りを実施

総務省 高度ICT人材育成の取組等

高度ICT利活用人材育成
プログラム開発事業
(H23～25年度)

遠隔地間における実践的ICT
人材育成事業(H24～26年度)

遠隔教育システム開発
(H21～23年度)

高度情報通信人材育成
体系(PBL教材等)の開発
(H18～20年度)

日本経済団体連合会による 「高度情報通信人材育成」の提言等

情報通信技術の利活用による経済再生を目指して
(H25年1月)新産業・新事業の創出に向けた環境整備
として、「ICT利活用人材の育成」を提言

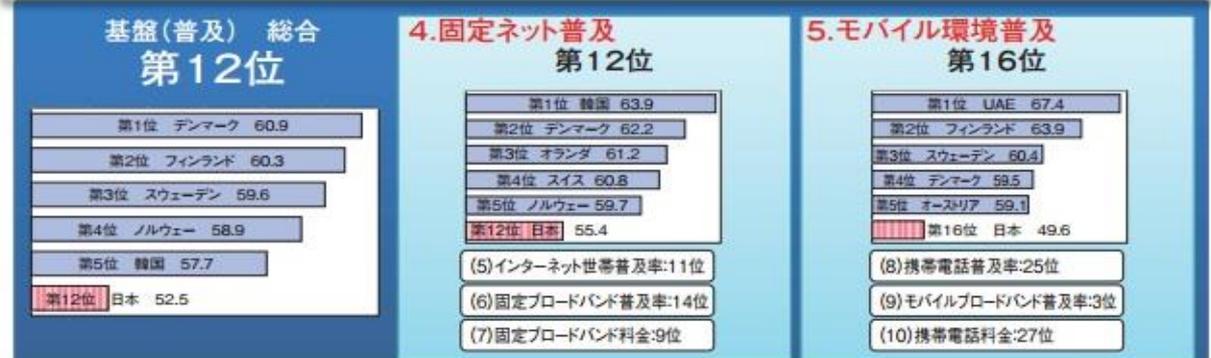
高度情報通信人材育成
強化に向けた提言
(H17年6月)

ナショナルセンター提言
(H19年12月)

産学連携の更なる強化
実践的教育の充実を提言
(H23年10月)

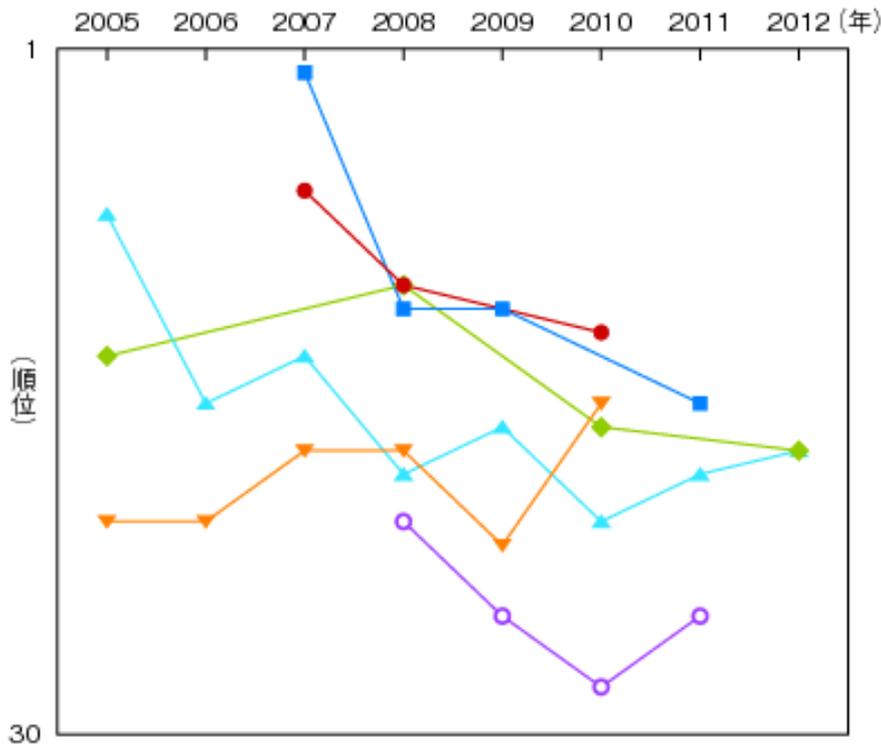
世界から遅れをとる我が国のICT利活用①

日本のICT基盤整備は、世界30カ国中1位にもかかわらず、その利活用は18位と低迷



世界から遅れをとる我が国のICT利活用②

我が国は、主要 ICT 指標において、軒並み15位前後以下。国際的に拡大するICTの利活用から遅れをとっている。さらに、これに起因し我が国の国際競争力も低下している状況。



(最新調査における日本の順位)

日本の順位	日米英仏独韓 6か国中
13位 (2010)	3位
16位 (2011)	4位
16位 (2010)	4位
18位 (2012)	6位
18位 (2012)	5位
25位 (2011)	6位

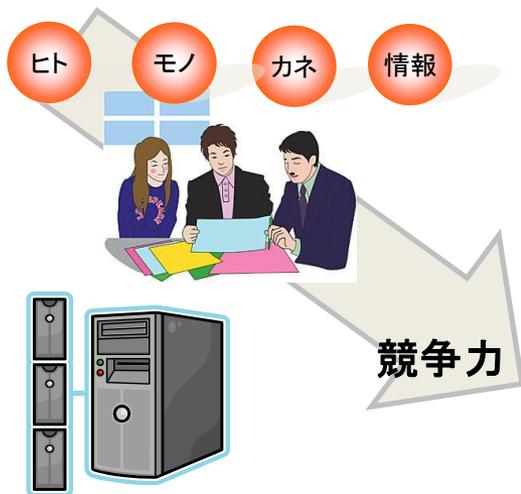
※各機関については以下のとおり。

- ・ITU(International Telecommunication Union):国際電気通信連合、国際連合の傘下の情報通信 の専門機関
- ・EIU(The Economist Intelligence Unit):英国の国際経済誌「The Economist」グループの傘下のコンサルティング機関
- ・WEF(World Economic Forum):世界経済フォーラム、通称ダボス会議

企業における高度ICT利活用の効果イメージ

経営層やユーザー部門でも、情報の処理・管理の意味やその価値を理解しつつ、ICTの高度な利用を通して情報を積極的に活用

- ・情報の処理・管理の意味や価値を理解
- ・情報を積極的に活用



情報システム部門



経営層やユーザー部門

情報システム部門

高度ICT利活用人材とは・・・

新たに企業や組織の競争力を維持・強化するために、高度ICT利活用人材を提唱



- ・ICTを高度に利用
- ・情報を積極的に活用して戦略を立案
- ・その戦略を実行できる

高度ICT利活用人材

高度ICT利活用人材育成プログラム開発事業のイメージ

年度	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度以降
フェーズ	開発フェーズ		普及助走フェーズ	普及フェーズ (民間団体主体的運営)
取組概要	・カリキュラムの開発 (コア部分)	・カリキュラムの開発 (実践編)	・カリキュラム検証 ・高度ICT利活用人材を 継続的に育成するた めの方策検討 等	・成果の継続的な活用 成果紹介 カリキュラムの改訂 等
	カリキュラムの開発		制度設計等	成果活用
推進団体	高度ICT利活用人材育成推進会議			

高度ICT利活用人材育成推進会議

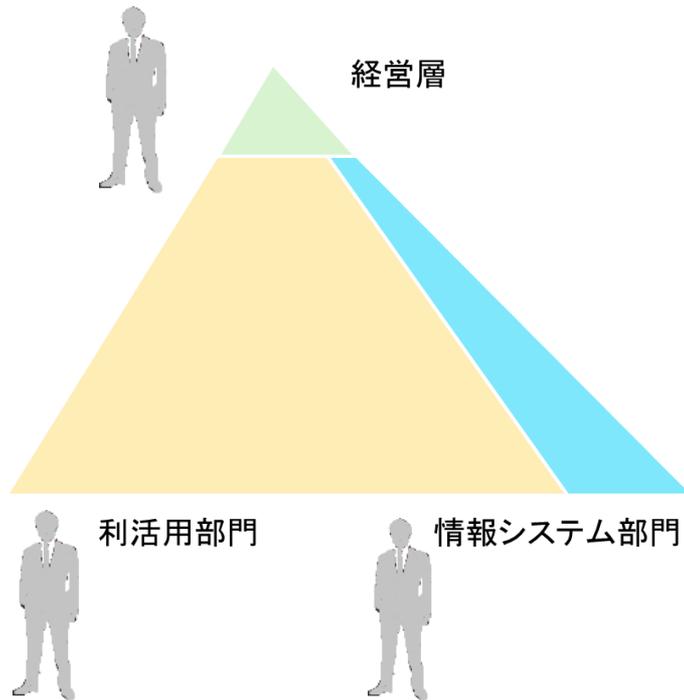
構成員

- ・有識者: 一橋大学
- ・教育事業実施団体等: 全国地域情報化推進協会、日本技術士会、ICT教育推進協議会、日本ネットワークセキュリティ協会、日本技術士会
- ・クラウド提供事業者団体: オープンガバメント・コンソーシアム、コンピュータソフトウェア協会、ASP・SaaS・クラウドコンソーシアム
- ・利活用団体: 日本経済団体連合会、全日本電機・電子・情報関連産業労働組合連合会

高度ICT利活用人材のイメージ

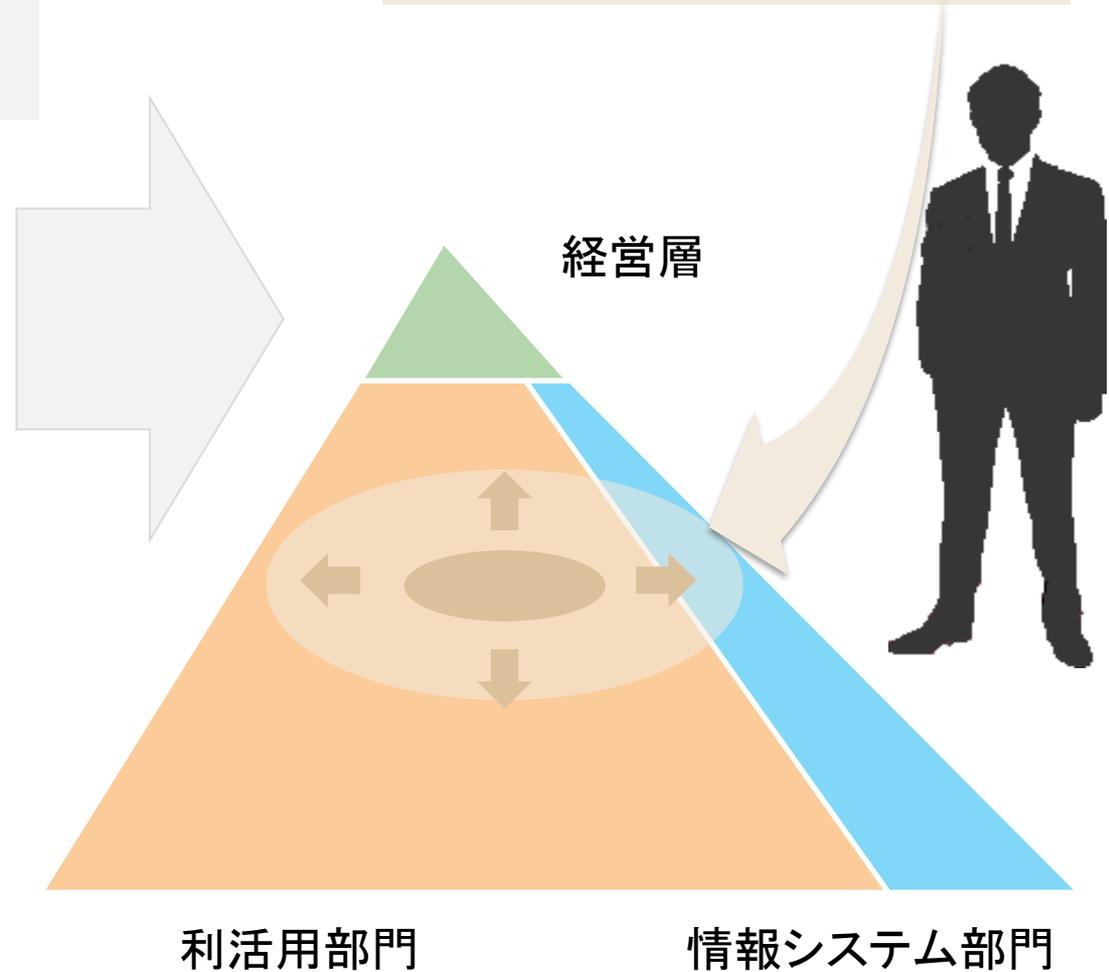
ICTサービス活用している組織の人材例

- 利活用部門
設計や製造、仕入れ、販売などの業務を遂行する
- 情報システム部門
システム導入やその運用をサポートする
- 経営層
経営上の意思決定を行う上位マネジメント層



高度ICT利活用人材

- 部門ごとの職掌にとらわれない
- 組織を横断して活躍できる
- ICT実践とその効果や価値を伝えられる



高度ICT利活用人材像(役割モデル)

「ビッグデータ利活用プロセスにおける役割」



・ビッグデータ導入時

経営層を説得→現場へニーズ把握、部門ごとの利害関係の調整→現場目線のICT選定

・利活用時

経営層へ経営判断材料の提供、現場へ利用可と効果を啓発

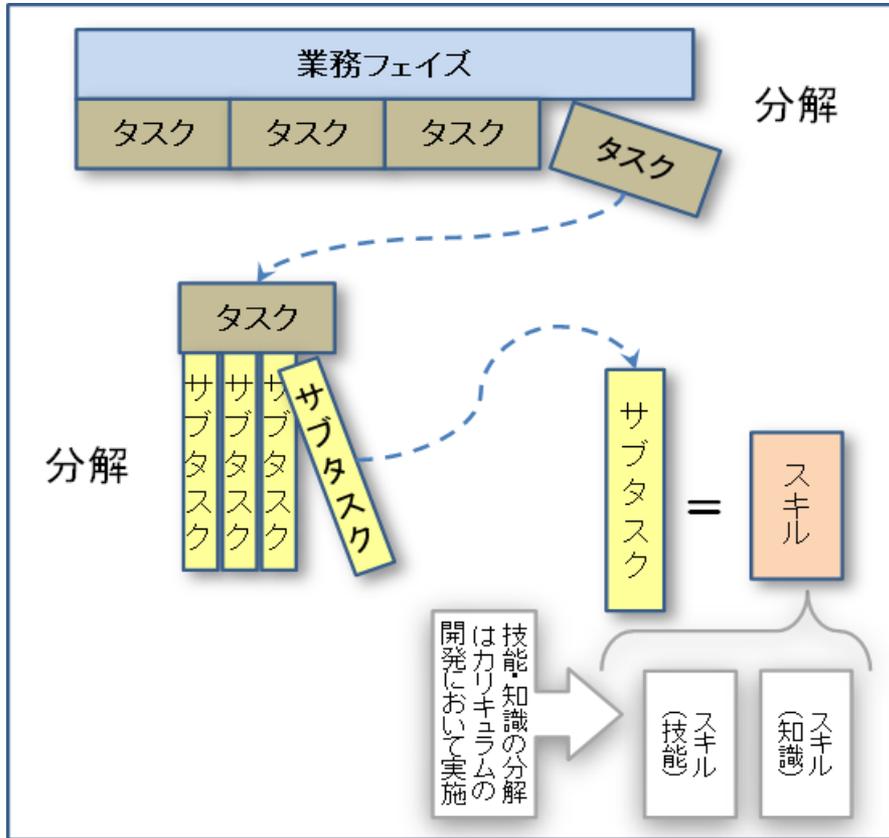
・定着展開時

現場と経営層の会話の場作り、現場へ情報共有、コミュニケーションの場を構築

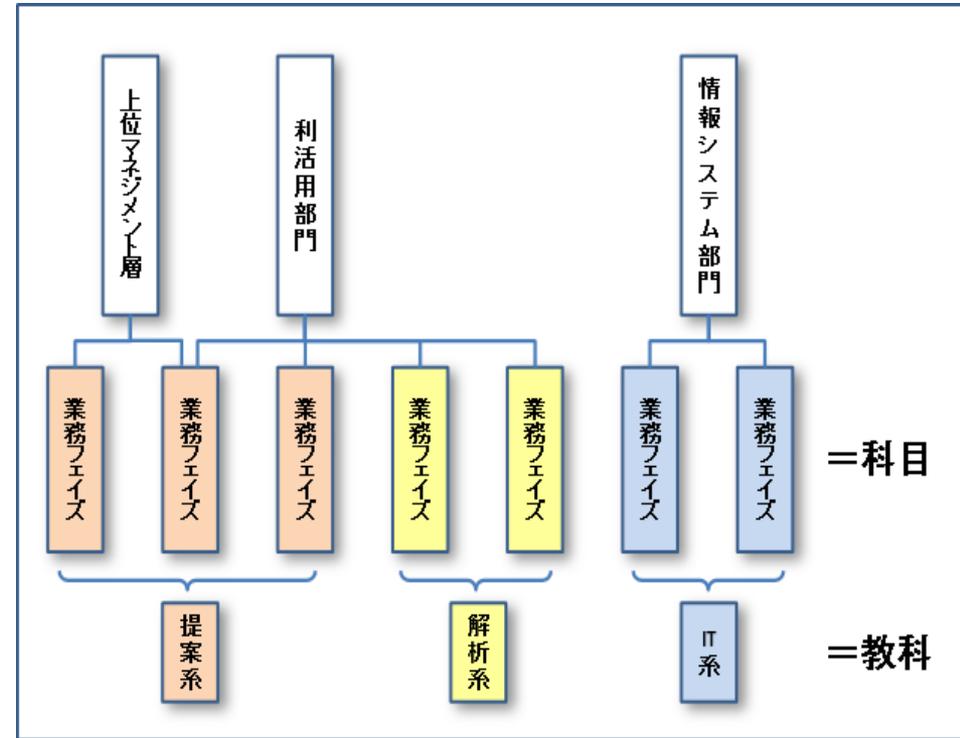
高度ICT利活用人材育成カリキュラムについて①

「高度ICT利活用人材育成カリキュラム(実践編)」の作成プロセスイメージ
ビッグデータの利活用に必要なスキルの体系化、さらにカリキュラムの体系化からカリキュラムを作成

スキルの体系化



カリキュラムの体系化



カリキュラムの体系化 教科・科目の決定方法

業務フェイズ～タスク～サブタスク～スキルまでの階層構造

高度ICT利活用人材育成カリキュラムについて②

カリキュラム構成

教科・科目の選択(10教科 25科目)

カリキュラム(コア部分) 5教科 17科目

教科	科目
高度ICT利活用におけるクラウドの基礎	クラウド入門
	ビジネスとクラウドの接点
	クラウドの要素技術
高度ICT利活用におけるクラウドの戦略的活用	クラウド利活用のための全社ICT戦略
	経営のためのセキュリティリスク対応
	クラウド化の推進・促進
	事業継続計画
高度ICT利活用におけるクラウドの企画調達	継続的サービス改善
	クラウド適合性
	クラウドの調達
高度ICT利活用におけるクラウドの導入運用	クラウドの利用契約
	クラウドの導入
	クラウドの利活用
総合演習	クラウドの運用
	上位マネジメント総合演習
	利活用部門総合演習
	情報システム部門総合演習

カリキュラム(実践編) 5教科 8科目

教科	科目
共通	ビッグデータ利活用入門
企画・計画力	ビッグデータ利活用の導入計画
	ビッグデータ利活用計画の策定と評価
解析力	データ分析手法とツール
	データ分析結果の図解手法
ICT力	データ管理とセキュリティ
	ビッグデータ利活用の要素技術
総合演習	総合演習

カリキュラム構成

教育課程

- ・教育ベンダ等のための育成指針

指導ガイドライン

- ・教育課程の理解を助ける解説書

教材開発ガイドライン

- ・テキスト開発のための指針

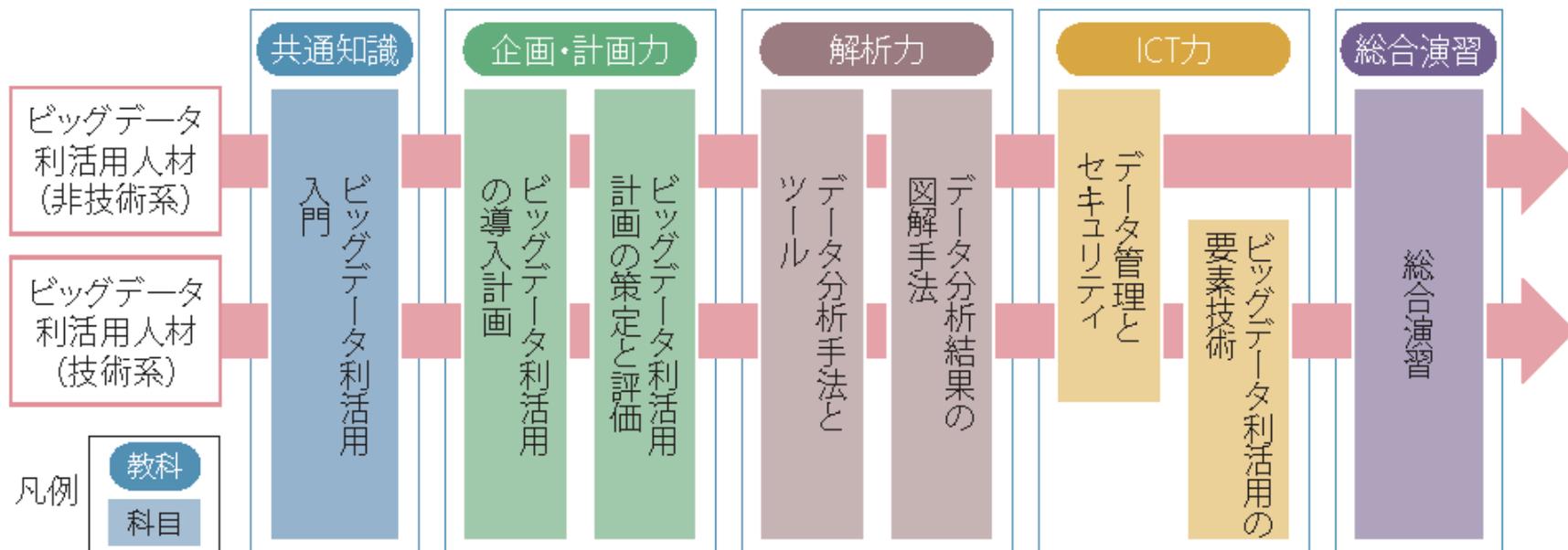
高度ICT利活用人材育成カリキュラムについて③

受講対象の職種と教育課程の構成イメージ(ビッグデータ編)

対象職種とその役割

対象とする職種	役割名称	企業・組織における役割
利活用部門	ビッグデータ利活用人材 (非技術系)	<ul style="list-style-type: none"> ● ビッグデータを利活用して経営管理をする ● ビッグデータを利活用して事業部門の企画・運営をする ● ビッグデータを利活用する人材の教育(研修)等を企画運営する
情報システム部門	ビッグデータ利活用人材 (技術系)	<ul style="list-style-type: none"> ● ビッグデータを利活用するための情報システム基盤を管理運営する

役割別の教育課程 全体構成イメージ



検証実験のために選択した教科・科目について

教科・科目の選択基準

カリキュラム(コア部分)

- 実践編におけるスキル習得を促進させるために、実践編と関連の深い教科・科目を選択します
- 実践編でのスキル習得の素地を整えるため、各教科から1科目を最低限選択します

カリキュラム(実践編)

- 受講者のスキル習得を確実に達成して、カリキュラムの有効性を確認するためにすべての教科・科目を選択します

カリキュラムの教科・科目(10教科15科目)

カリキュラム(コア部分) 7/17科目選択

教科	科目
高度ICT利活用におけるクラウドの基礎	クラウド入門
	ビジネスとクラウドの接点
	クラウドの要素技術
高度ICT利活用におけるクラウドの戦略的活用	クラウド利活用のための全社ICT戦略
	経営のためのセキュリティリスク対応
	クラウド化の推進・促進
	事業継続計画
	継続的サービス改善
高度ICT利活用におけるクラウドの企画調達	クラウド適合性
	クラウドの調達
	クラウドの利用契約
高度ICT利活用におけるクラウドの導入運用	クラウドの導入
	クラウドの利活用
	クラウドの運用
総合演習	上位マネジメント総合演習
	利活用部門総合演習
	情報システム部門総合演習

カリキュラム(実践編) 8/8科目選択

教科	科目
共通	ビッグデータ利活用入門
企画・計画力	ビッグデータ利活用の導入計画
	ビッグデータ利活用計画の策定と評価
解析力	データ分析手法とツール
	データ分析結果の図解手法
ICT力	データ管理とセキュリティ
	ビッグデータ利活用の要素技術
総合演習	総合演習

凡例 : 選択科目

検証実験のために開催する研修コース(例)

凡例 : 一般科目 : 共通科目 : 総合演習科目

クラウド(コア部分)コース

コース1日目

内容	開始	終了	所要
オリエンテーション	9:30	10:00	0:30
①クラウド入門	10:00	11:30	1:30
昼休み	11:30	12:30	1:00
②クラウド利活用のための全社ICT戦略	12:30	14:00	1:30
③経営のためのセキュリティリスク	14:10	15:50	1:30
④クラウド適合性	16:00	17:30	1:30

コース2日目

内容	開始	終了	所要
⑤クラウドの利用契約	9:30	11:00	1:30
⑥クラウドの導入	11:10	12:40	1:30
昼休み	12:40	13:40	1:00
⑦利活用総合演習-1	13:40	15:10	1:30
⑦利活用総合演習-2	15:20	16:50	1:30
確認テスト、アンケート	17:00	17:40	0:40

ビッグデータ(実践編)コース

コース1日目

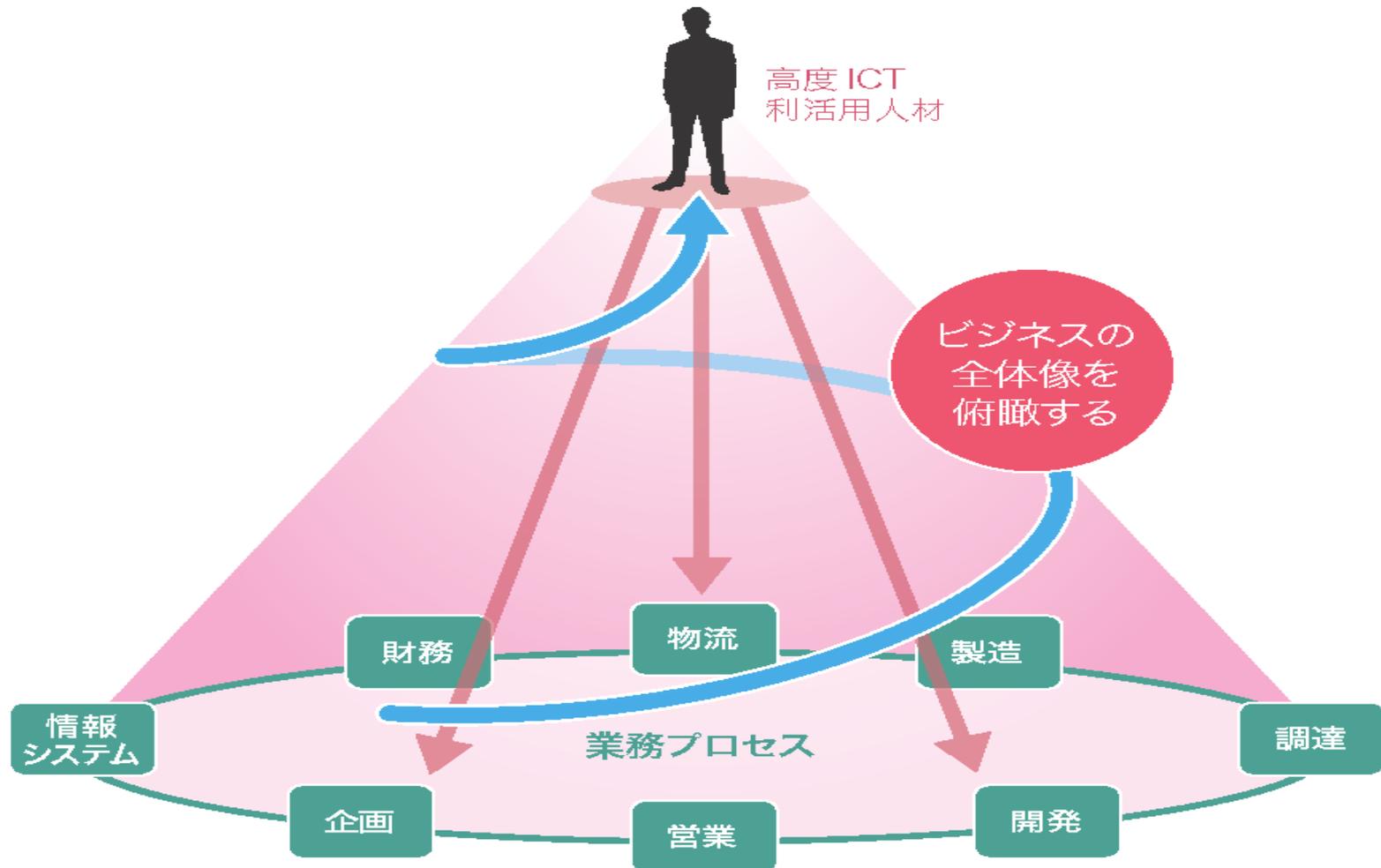
内容	開始	終了	所要
オリエンテーション	9:30	10:00	0:30
①ビッグデータ利活用入門	10:00	11:30	1:30
昼休み	11:30	12:30	1:00
②ビッグデータ利活用の導入計画	12:30	14:00	1:30
③ビッグデータ利活用計画の策定と評価	14:10	15:50	1:30
④データ分析手法とツール	16:00	17:30	1:30

コース2日目

内容	開始	終了	所要
⑤データ分析結果の図解手法	9:30	11:00	1:30
⑥データ管理とセキュリティ	11:10	12:40	1:30
昼休み	12:40	13:40	1:00
⑦総合演習-1	13:40	15:10	1:30
⑦総合演習-2	15:20	16:50	1:30
確認テスト、アンケート	17:00	17:40	0:40

高度ICT利活用人材に求められる視点

高度ICT利活用人材には、社内外の状況と現場のニーズを正しく吸い上げ、事業全体を俯瞰(ふかん)しようとする取り組み姿勢。「経営者の視点」が求められる。



成果の公開と提供について(ご案内)

ICT人材の育成 - Mozilla Firefox
www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/joho_jinzai/
高度ICT利活用人材
総務省
MIC Ministry of Internal Affairs and Communications
Google™ カスタム検索
ここに検索語句を入力
検索
あ あ アクセシビリティ 関係支援ツール

総務省トップ > 政策 > 情報通信(ICT政策) > ICT利活用の促進 > ICT人材の育成

ICT利活用の促進

- ▶ [「安心・安全公共コモンズ」の普及促進](#)
- ▶ [地域情報化アドバイザー／ICT地域マネージャー派遣制度](#)
- ▶ [「地域情報プラットフォーム」の普及促進](#)
- ▶ [地域ICT利活用事例集](#)
- ▶ [情報通信技術及び人材に係る仕様書](#)
- ▶ [地域ICT振興に関する各種施策](#)
- ▶ [新ICT利活用サービス創出支援事業](#)

ICT人材の育成

ICT(情報通信技術)は急速に高度化・多様化しており、これに対応した専門的な知識及び技能を有する人材の充実が求められています。

このため、ICT人材育成のための仕組み作り等を通じ、ICTにより我が国の社会的課題の解決や国際競争力の強化等に寄与する人材を育成します。

1 高度ICT人材育成の施策

クラウドコンピューティングやビッグデータ等をはじめとしたICTを高度に使いこなす人材を育成するための実践的な教材やシステムの開発、さらに、これまでの成果も活用しながら継続的に人材を育成することができる仕組み作りを支援すること等により、ICTを利活用し、我が国を牽引、成長させることが可能な高度ICT人材の育成に寄与します。

(1) 高度ICT利活用人材育成プログラム開発事業

【概要】

産業界等から人材不足の指摘がある高度ICT利活用人材の育成を支援するため、平成23年度及平成24年度に実施した「高度ICT利活用人材の能力・要件・人材に関する調査研究」等を踏まえ高度ICT利活用人材を育成するために必要なカリキュラムを体系化し、「高度ICT利活用人材育成カリキュラム」として取りまとめたものです。

- ▶ [「高度ICT利活用人材育成プログラム開発事業」の概要](#)
- ▶ [高度ICT利活用人材\(コア部分\)の能力・要件・育成手法に関する調査研究報告書\(概要版\)](#)
- ▶ [高度ICT利活用人材\(実践編\)の能力・要件・人材に関する調査研究報告書\(概要版\)](#)

http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/joho_jinzai/index.html

ご清聴を有り難うございました

