(別紙３）【DXリテラシー標準の項目の一覧】

カテゴリー	サブカテゴリー	項目	**項目番号**	行動例/学習項目例（概要）	行動例/学習項目例（詳細）
Why	―	社会の変化	**1**	メガトレンド・社会課題とデジタルによる解決	サステナビリティ：SDGs、持続可能な開発。経済：交通渋滞、物流のキャパシティ。人口動態：人口減少・高齢化。地球環境：脱炭素社会、気候変動、水資源・食糧需給、自然災害・感染症対策。エネルギー：エネルギー供給の持続可能性。人材育成・教育：教育格差、リカレント教育・リスキリング。労働市場：仕事の需給や流動性に関する質的・量的変化。
				日本と海外におけるDXの取組みの差	日本と海外におけるDXの取組みの差。
				社会・産業の変化に関するキーワード	第4次産業革命。Society5.0で実現される社会。データ駆動型社会。
	―	顧客価値の変化	**2**	顧客・ユーザーの行動変化と変化への対応	購買行動の変化。変化に対応した広告手法：レコメンド、SEO、リスティング広告、インフルエンサー、OMO（Online Merges with Offline）、LBM（Location Based Marketing）。データ・デジタル技術を活用した顧客・ユーザー行動の分析事例。
				顧客・ユーザーを取り巻くデジタルサービス	eコマース。動画・音楽配信。タクシー配車アプリ。デリバリーサービス。電子書籍。インターネットバンキング。
	―	競争環境の変化	**3**	デジタル技術の活用による競争環境変化の具体的事例	出版業・書籍流通業における環境変化（電子媒体のシェア上昇、インターネットにおける情報入手）。古書・中古品売買市場における環境変化（CtoCプラットフォームの登場）。レンタルビデオ・CDショップ市場における環境変化（動画配信・音楽配信サービスの登場）。旅行業（旅行代理店）における環境変化（個人が海外・国内を問わず宿泊先・ツアーの予約が容易に行えるサービスの登場）。音楽配信サービスにおける環境変化（曲・アルバム単位での購入から定額制サービスへ）。
What	データ	社会におけるデータ	**4**	データの種類	取得方法による分類：行動ログデータ、機械の稼働ログデータ、実験データ、調査データ、生体データ。取得主体による分類：１次データ、２次データ。データそのものの属性による分類：構造化データ、非構造化データ（文字・画像・音声　等）、メタデータ。
				社会におけるデータ活用	ビッグデータとアノテーション。オープンデータ。
		データを読む・説明する	**5**	データの分析手法（基礎的な確率・統計の知識）	質的変数・量的変数。データの分布（ヒストグラム）と代表値（平均値・中央値・最頻値）。データのばらつき（分散・標準偏差・偏差値）。相関関係と因果関係。データの種類（名義尺度、順序尺度、間隔尺度、比率尺度）。
				データを読む	データや事象の重複に気づく。条件をそろえた比較。誇張表現を見抜く。集計ミス・記載ミスの特定。
				データを説明する	データの可視化（棒グラフ・折線グラフ・散布図・ヒートマップなどの作成）。分析結果の言語化。
		データを扱う	**6**	データの入力	機械判読可能なデータの作成・表記方法（参考：総務省　機械判読可能なデータの表記方法の統一ルール）。
				データの抽出・加工	データの抽出、データクレンジング（外れ値、異常値）、フィルタリング・ソート、結合、マッピング、サンプリング、集計・変換・演算。
				データの出力	データのダウンロードと保存、ファイル形式。
				データベース	データベース管理システム。データベースの種類：リレーショナルデータベース、キーバリュー形式。データベースの構造：テーブル、レコード、フィールド。データベースの設計：データの正規化の概要、ER図。
		データによって判断する	**7**	データドリブンな判断プロセス	仮説構築。仮説の修正。一次情報を用いたデータの検証。データの信頼性の判断・明示（中身に誤りや偏りがないか、量が十分にあるか、出所や更新日が明確か、組織のルールに基づいて取り扱われているデータか等）。分析結果に基づいた意思決定。
				分析アプローチ設計	必要なデータの確保。分析対象の構造把握。業務分析手法。データ・分析手法・可視化の方法の設計。
				モニタリングの手法	モニタリングの手法。
	デジタル技術	AI	**8**	AIの歴史	AIの定義。AIブームの変遷。過去のAIブームにおいて中心となった研究・技術（探索・推論　等）。
				AIを作るために必要な手法・技術	機械学習の具体的手法：教師あり学習、教師なし学習、強化学習 等。深層学習の概要：ニューラルネットワーク、事前学習、ファインチューニング 等。AIプロジェクトの進め方 等
				人間中心のAI社会原則	人間中心のAI社会原則、ELSI（Ethical, Legal and Social Issues）等
				AIの得意分野・限界	強いAIと弱いAI 等。
				AIに関する最新の技術動向	生成AI　等。
		クラウド	**9**	クラウドの仕組み	オンプレミスとクラウドの違い。パブリッククラウドとプライベートクラウド。クラウドサービスにおけるセキュリティ対策。
				クラウドサービスの提供形態	SaaS（Software as a Service）。IaaS（Infrastructure as a Service）。PaaS（Platform as a Service）。
				クラウドに関する最新の技術動向	クラウドに関する最新の技術動向。
		ハードウェア・ソフトウェア	**10**	ハードウェア	ハードウェアの構成要素：プロセッサ、メモリ、ストレージ、入出力機器。コンピュータ・入出力機器の種類：PC、サーバー、汎用機、スマートフォン、タブレット、ウェアラブル端末、スマートスピーカー、センサー、デジタルサイネージ、ドローン。
				ソフトウェア	ソフトウェアの構成要素：OS、ミドルウェア、アプリケーション。オープンソースソフトウェア。プログラミング的思考：アルゴリズムの基本的な考え方、プログラミング言語の特徴。
				企業における開発・運用	プロジェクトマネジメントの概要。サービスマネジメントの概要。
				ハードウェア・ソフトウェアに関する最新の技術動向	ハードウェア・ソフトウェアに関する最新の技術動向。
		ネットワーク	**11**	ネットワーク・インターネットの仕組み	ネットワーク方式（LAN・WAN）。接続装置（ハブ・ルーター）。通信プロトコル。IPアドレス。ドメイン。無線通信（Wi-Fi 等）。
				インターネットサービス	電子メール。5G（モバイル）。リモート会議等のコミュニケーションサービス。ネット決済等の金融サービス。
				ネットワークに関する最新の技術動向	ネットワークに関する最新の技術動向。

How	活用事例・利用方法	データ・デジタル技術の活用事例	**12**	事業活動におけるデータ・デジタル技術の活用事例	サービス：配膳ロボット導入、顧客情報を用いた購買傾向の分析。販売：バーチャル試着サービス、無人コンビニエンスストア。マーケティング：購買履歴に合わせたリコメンド機能、ビッグデータを用いたリスティング広告。製造：製造データの蓄積・分析（スマートファクトリー）、部品在庫の自動管理・調達。研究開発：研究業務のリモート化、研究データ基盤システムの構築。調達：電子契約システムの導入、サプライチェーン情報の一元化。物流：ブロックチェーンを用いた生産情報のトラッキング、顧客情報を用いた再配達の予防。
				生成AIの活用事例	業務全般における文章作成・要約、情報収集、課題抽出、アイデア出しへの大規模言語モデルの利用等。顧客体験の改善、ビジネス変革等。
		ツール利用	**13**	日常業務に関するツールの利用方法	コミュニケーションツール：メール、チャット、プロジェクト管理。オフィスツール：文字のサイズ・フォント変更、基本的な関数、表の作成、便利なショートカット。検索エンジン：検索のコツ。
				生成AIの利用方法	画像生成ツール、文章生成ツール、音声生成ツール等の概要。指示（プロンプト）の手法。
				自動化・効率化に関するデジタルツールの利用方法	ノーコード・ローコードツールの基礎知識。RPA、AutoMLなどの自動化・内製化ツールの概要。
	留意点	セキュリティ	**14**	セキュリティの3要素	機密性。完全性。可用性。
				セキュリティ技術	暗号。ワンタイムパスワード。ブロックチェーン。生体認証。
				情報セキュリティマネジメントシステム（ISMS）	情報セキュリティマネジメントシステム（ISMS）。
				個人がとるべきセキュリティ対策	IDやパスワードの管理。アクセス権の設定。覗き見防止。添付ファイル付きメールへの警戒。社外メールアドレスへの警戒。
		モラル	**15**	ネット被害・SNS・生成AI等のトラブルの事例・対策	写真の位置情報による住所の流出。アカウントの乗っ取り。炎上。名誉棄損判決。SNSやAIツール、検索等の入力データによる情報漏洩。生成AIなどの学習データ利用。
				データ利用における禁止事項や留意事項	結果の捏造。実験データの盗用。恣意的な結果の抽出。ELSI（Ethical, Legal, and Social Issues）。
		コンプライアンス	**16**	個人情報の定義と個人情報に関する法律・留意事項	個人情報保護法。個人情報の取り扱いルール。業界団体等の示すプライバシー関連ガイドライン。
				知的財産権が保護する対象	著作権、特許権、実用新案権、意匠権、商標権。不正競争防止法。
				諸外国におけるデータ規制の内容	GDPR。CCPA。その他産業データの保護規制。
				サービス利用規約を踏まえたデータの利用範囲	サービス提供側における入力データの管理/利用方法の確認。社内や組織における利用ルールの確認。

（備考）

注　1　訓練実施機関は、DXリテラシー標準を適宜参照しつつ、実施する職業訓練のカリキュラム等から習得を目指すスキル項目を確認し、含まれるものに、チェック欄に「✓」を入れ提出すること。

　　2　訓練カリキュラムにスキル項目に関連する訓練項目があれば、訓練実施機関の判断により学習項目を追加して差し支えないこと。

　　3　訓練実施機関は、チェックシートに添えて、DSSのスキル項目に対応する訓練カリキュラムの該当箇所がわかる資料等の書類を提出すること。