

## 別紙：「2030年の情報通信技術」サマリー

### 1. 書籍の狙い：

情報通信の発展過程を日本の産業全体の推移とオーバーラップさせてみると、その経済波及効果が全産業に対して最大級の規模で及ぶことはお分かりになるかと存じます。こうした産業全体のインフラとしての情報通信の発展を維持し続けるには継続した技術開発への取組が重要であり、その動向を予測するには、情報通信技術を俯瞰的視点で分類する必要があります。

近年の人々の活動が実空間だけでなく、情報空間においてもその頻度が増していることを考慮し、また世界は空間と空間内に存在するオブジェクトで成り立つと定義し、『空間』『オブジェクト』『時間』という基準で技術を5つに分類してみました。その『ネットワークオリエンテッド技術』『情報オリエンテッド技術』『ヒューマンオリエンテッド技術』『エネルギーオリエンテッド技術』『マテリアルオリエンテッド技術』について詳細な技術要素とその適用領域を紹介することが本書の狙いです。

### 2. 本書の特徴

将来技術を既存技術からの線形的に予測しても、正しく未来を捉えることはできないと考えられることから、実際の人物調査に基づく特徴的なペルソナ(仮想的人物像)および社会トレンド(現在の社会の潮流から読み取れる変化の兆し)を元に2030年のペルソナがどのような生活環境でどのような課題を抱えているかを捉えた上で、そこで利用される技術を予測しました。

### 3. 2030年の社会動向

#### ○人口動態の変化

- ・人口減少社会：65歳以上の高齢者が32%に増加
- ・デジタルネイティブの社会進出：3分1を占め、高齢者の割合と同水準に
- ・外国人労働者の受け入れ：人口減少を補うため拡大
- ・三大都市圏への人口集中

#### ○経済・社会の発展

- ・物質的豊かさから精神的豊かさへの価値観の変化
- ・製造拠点の国内回帰
- ・ロボット活用、ホワイトカラーの減少、新たなる職種での労働力創出
- ・デジタルビジネスへの変化と既存事業の再定義

#### ○個の力の増大

- ・ソーシャルメディアによる個人発信の影響力の増大
- ・3Dプリンター普及に伴う製造・流通機能の消費者への一部移管
- ・個人に合わせた医療の進展

#### ○持続可能性の追求

- ・テレワーク等就業形態の変化、クラウドワーカーの増加
- ・インフラ設備のアイデア、デザイン的解決
- ・スマートグリッド普及目標100%、限定条件下での自動運転
- ・農業分野のトレーサビリティの普及、地域支援型農業の拡大
- ・治療から予防への医療改革、長寿化、再生医療の進展
- ・自治体破綻増加の可能性、不確実性の拡大、企業活動における共通価値の重視

#### ○リアルとサイバーの融合

- ・IoTまたはIoEの時代へ変化
- ・健康管理などを初めとしたウェアラブルデバイスの一般社会への浸透
- ・生体認証やワンタイムパスワード等を組み合わせた二要素認証の主流化
- ・デジタル浸透によるビジネスモデルの変化

#### 4. 「ペルソナ」の設定

年齢区分 都市区分	若年者	中年者	高齢者
大都市	外国人	新しい働き方の男性	シニア
地方中核市		ワーキングウーマン	
その他の都市 (5万人以下)		チャレンジする農家	

- ・都市近郊に住む独り暮らしの72歳女性
- ・新しい働き方を実践する38歳男性
- ・地方中核都市に住む働く43歳女性
- ・農業ビジネスに取り組む45歳男性
- ・訪日外国人旅行客の27歳男性

#### 5. 「生活者未来像」の例

##### ■東京近郊エリアに住む、独居シニア女性

都心から電車で30分程度のマンションに住む篠田陽子さん(72)は、以前勤めていた会社にアドバイザーとしてテレワークで週3~4回勤めている。一人暮らしであることもあり健康にも気をつけている。例えば、篠田さんの着けているブレスレットは心電図などを計測しており、異常値があると家族やかかりつけ医に送られるようになっている。大都市圏への人口集中と地方の過疎化が深刻化している2030年においては、このようなウェアラブル端末と医療機関との連携が進むだろう。

篠田さんは趣味でファッション専門学校に通っている。移動には自動車でも自転車でもなく、一人乗りパーソナルモビリティを使っており、目的地を設定すると自動運転で移動ができる。専門学校では、空中に浮遊する透明ディスプレイを使っており、作ったデザインを自動で3D化して表示してくれる。この教室ではフランス在住の先生がホログラムで登場し、生徒にアドバイスをくれる。デザインした服の布地の選択も、ディスプレイ上に手触りが再現され、質感を感じながら選択できる。2030年にはこのような表示技術やARが発展し、大容量通信がこれを支える。

#### 6. 技術要素

情報オリエンテッド技術 プロセッシング/OS/ミドルウェア/クラウド活用/データセンタ構築/センシング/ビッグデータ/データマイニング/ソフトウェア開発/セキュリティ/量子情報処理技術

ヒューマンオリエンテッド技術 端末アーキテクチャ/情報端末/デザイン/メディア処理/知識処理/行動/内面/五感等の人間理解

エネルギーオリエンテッド技術 創エネ/省エネ/蓄エネ

マテリアルオリエンテッド技術 ネットワークデバイス技術/データセンタ用デバイス技術/ソーシャルデバイス/材料/電子以外の準粒子によるポストエレクトロニクス技術/極限機能の追求