

生活者起点のユビキタス社会と 新事業機会

2005年11月25日

碓井 聡子

シニアマネジングコンサルタント

株式会社 富士通総研

<http://www.fri.fujitsu.com>

**「ユビキタス」は非常に広い概念です。
今回は「生活者」に関するユビキタス
ということにフォーカスします**

世界一の生活者ユビキタス・アイランド、日本

生活インフラ環境世界一

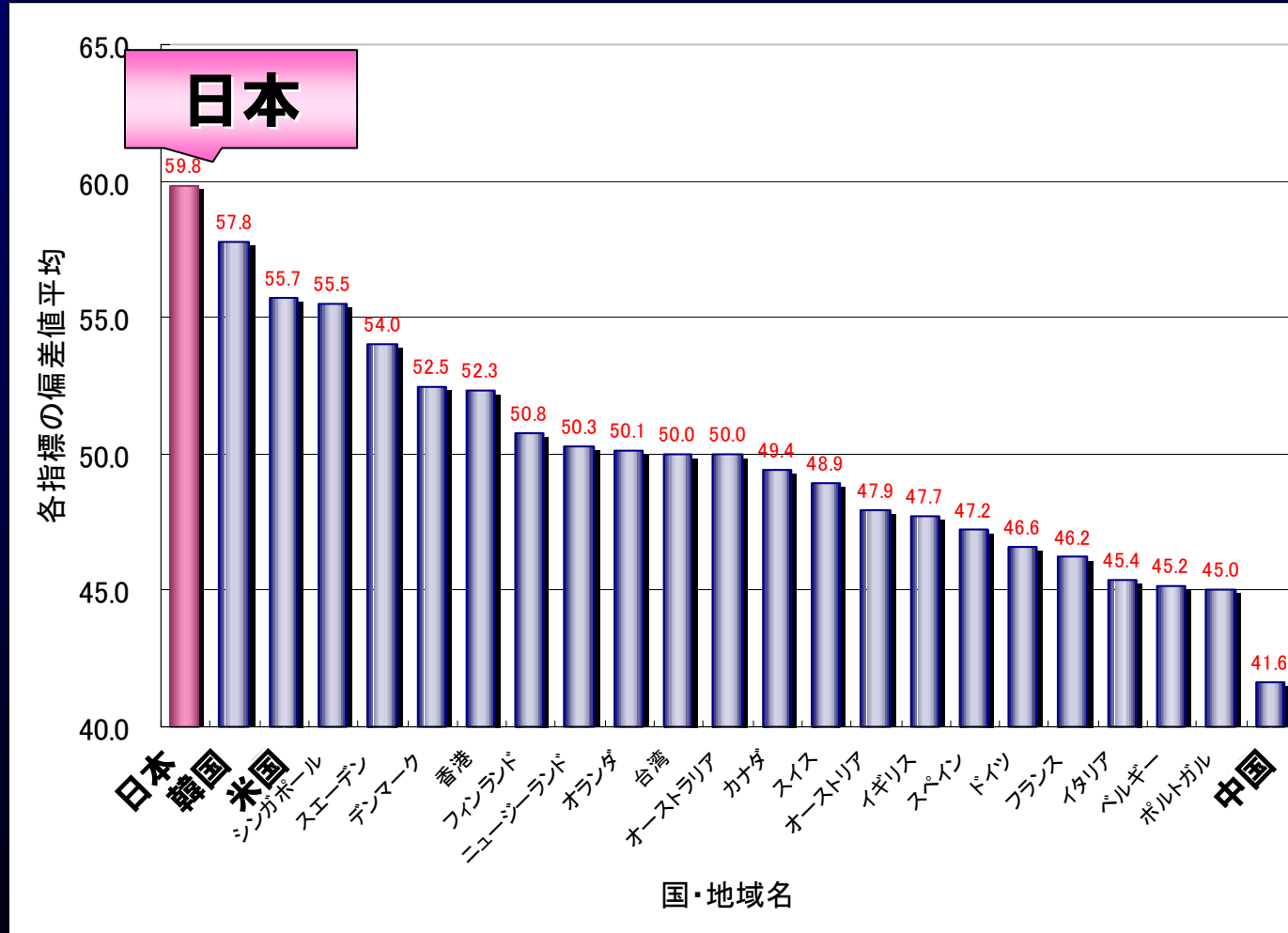
- ブロードバンド・ケータイネットワークインフラ世界一
- 生活向けデバイス普及
- 家庭のデジタル化
- 使いこなされるケータイ

生活のユビキタス化を進める技術革新

- 電子ペーパー(ハンディな取り扱い)
- 印刷型ステガノグラフィ(情報獲得の容易性)
- 画像認識による広域人物認識
(駐車場カメラ画像の動き→「不審者」判断という解釈・意味付け)
- 表情からセンシング(自律コンピューティング:考えるコンピュータ)
- 香り(目・耳だけでなく鼻の攻略)

ICTインフラ国際ランキング

➤ 日本は23カ国・地域中、総合評価で第1位



出典：総務省「日本のICTインフラに関する国際評価レポート(平成17年5月)」

ICTインフラの 評価指標

(1) ICTインフラの利用料金

- ① 市内電話料金
- ② ブロードバンド料金

(2) ICTインフラの質

- ③ ブロードバンド速度
- ④ 安全なサーバ数
(人口当たり)

(3) ICTインフラのモバイル度

- ⑤ 3G携帯比率
- ⑥ 携帯電話普及率

(4) ICTインフラの普及度

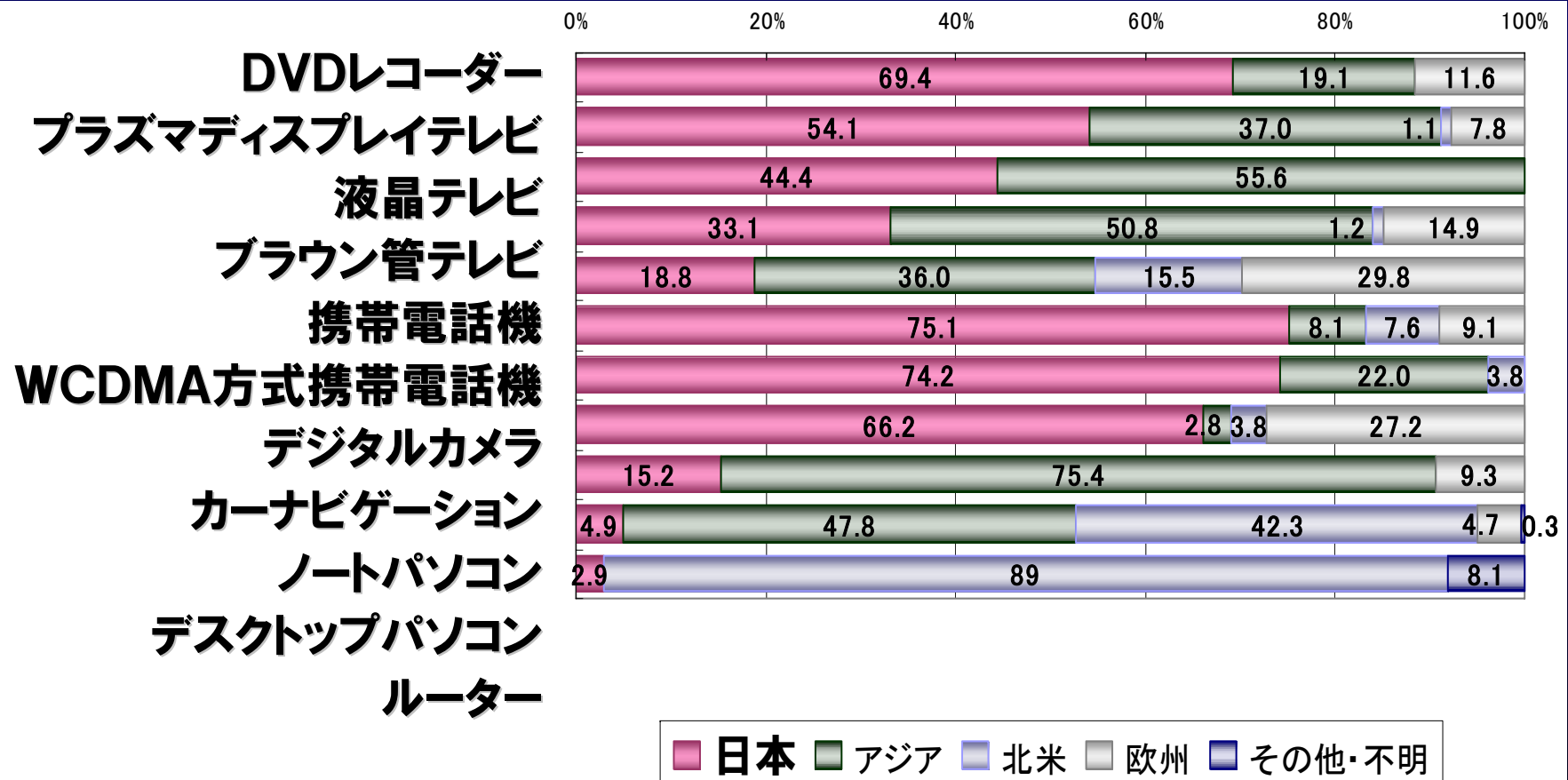
- ⑦ インターネット普及率
- ⑧ ブロードバンド普及率

(5) ICTインフラの社会基盤性

- ⑨ インターネットホスト数
(人口当たり)
- ⑩ ICT投資割合

主要情報通信機器市場の世界シェア

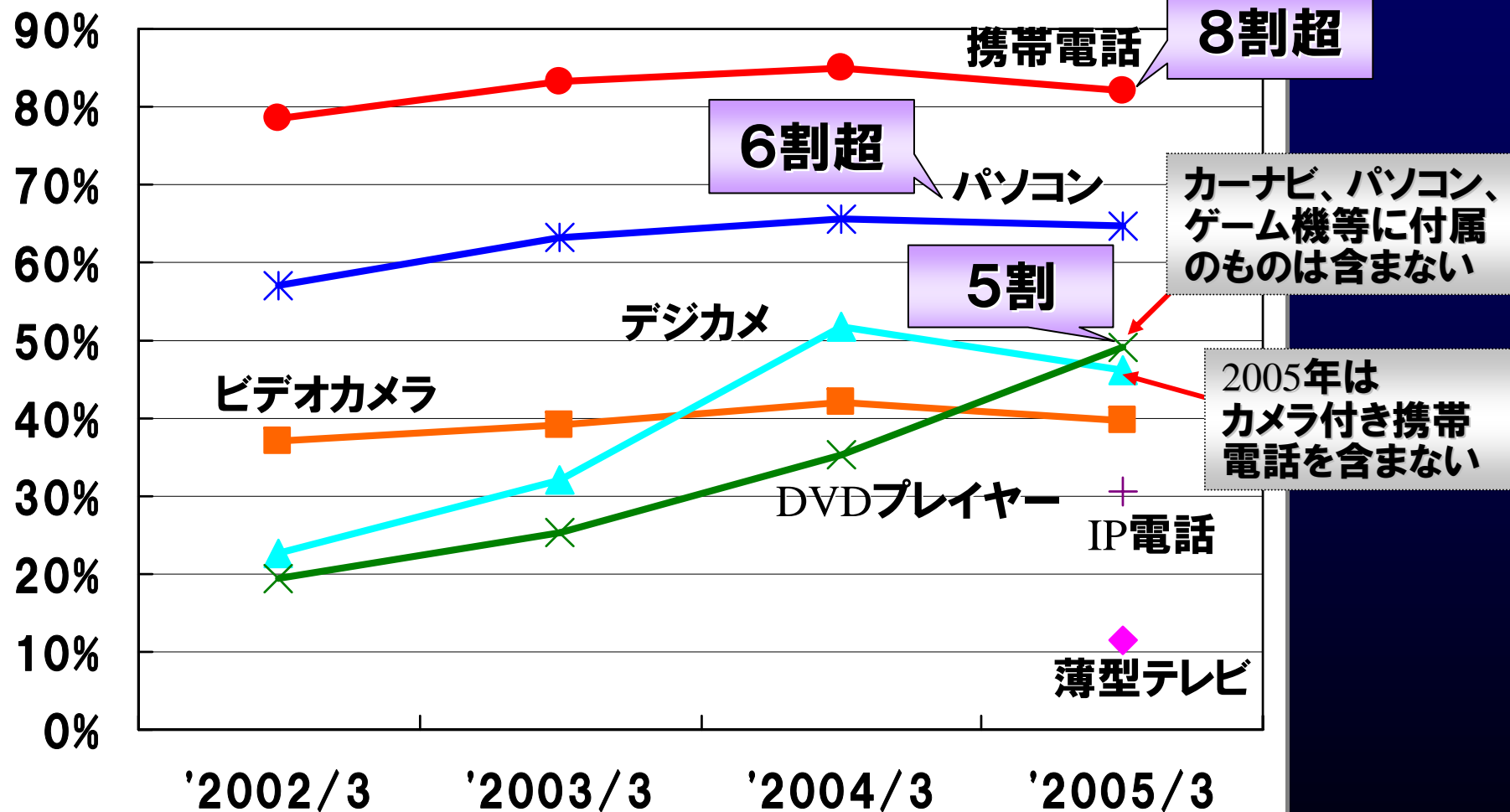
- デジカメ、DVDレコーダ、プラズマテレビなどの家電系製品で高いシェア
- WCDMA携帯電話機では75%を超える高いシェア



出典：総務省「ユビキタス社会の動向に関する調査（平成17年3月）」

家庭におけるAV機器及び情報通信機器の普及率

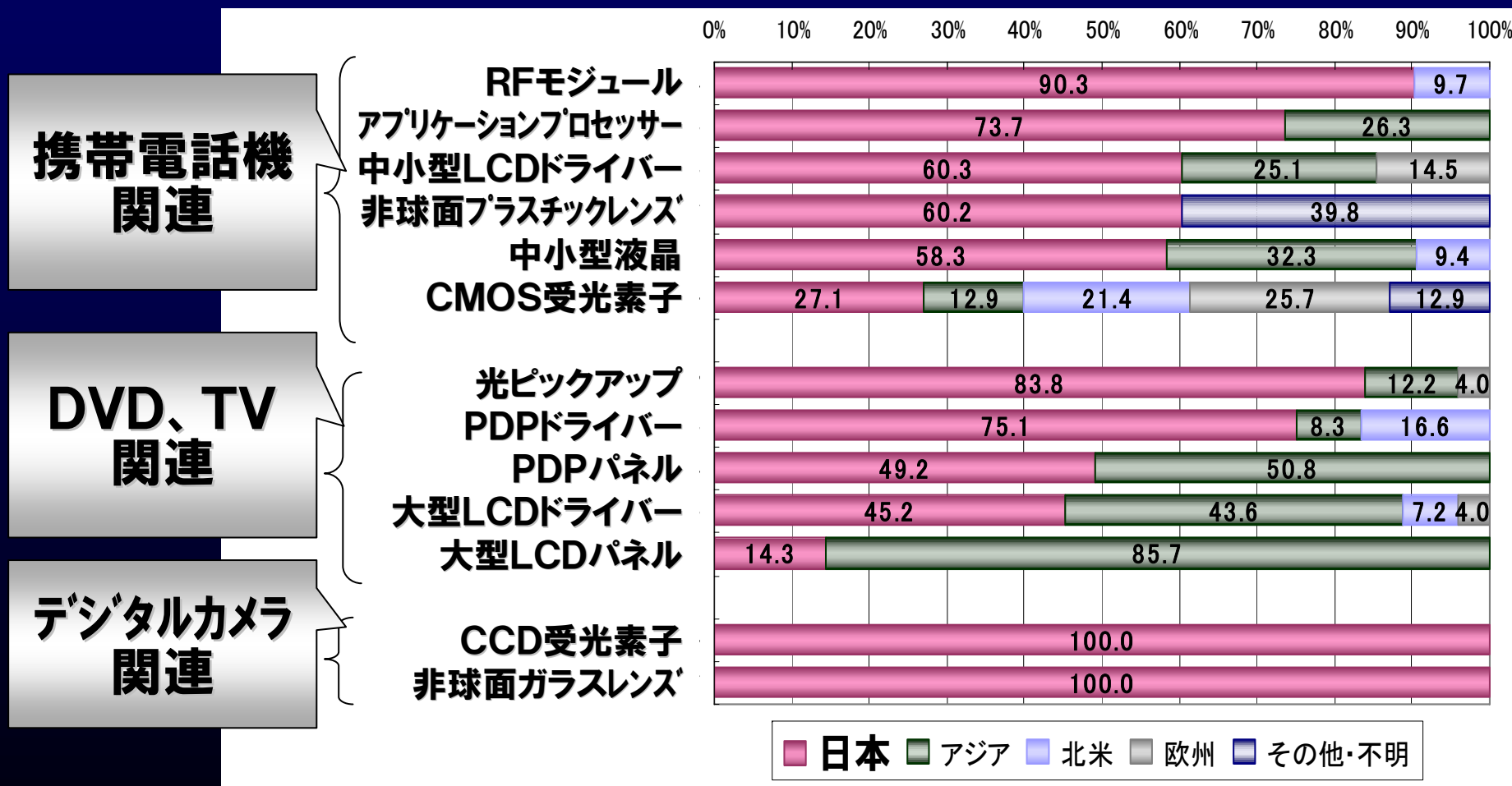
➤ 携帯電話で8割、パソコンで6割、DVDプレイヤーで5割の普及率



出典:内閣府「消費動向調査(平成17年3月)より作成」

主要情報通信機器関連部品市場の世界シェア

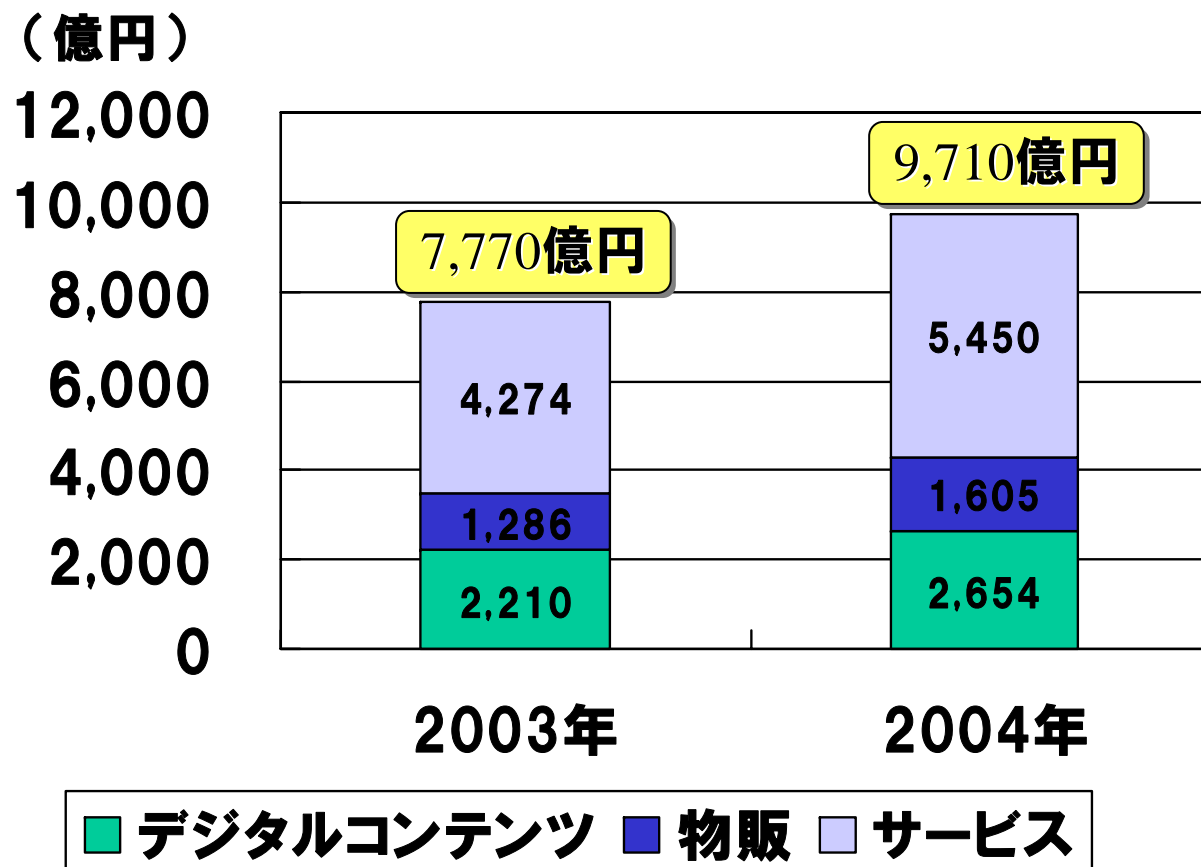
➤ 携帯電話関連機器では高機能化に資する部品の世界シェアが高く、次世代携帯電話の部品においても優位



出典：総務省「ユビキタス社会の動向に関する調査(平成17年3月)」

日本における携帯電話のEC市場規模

- 携帯電話による電子商取引(モバイルコマース)が2004年は1兆円規模に成長
(BtoC電子商取引市場全体の17%強)



モバイルコマース の品目構成

- (1) デジタルコンテンツ
- ① 着メロ・着うた・着うたフル
 - ② 待ち受け画像
 - ③ ゲーム
 - など
- (2) 物販
- ① クリック&カタログ販売
 - ② ケータイ完結型EC
 - など
- (3) サービス
- ① 航空券、映画・イベント
 - ② 宿泊予約
 - ③ 公営競技の投票
 - など

出典: 経産省「平成16年度電子商取引に関する実態・市場規模調査」

携帯電話の使いこなしを促す技術・サービスの例

RFID

おサイフケータイの登場
携帯電話で・・・

電子マネーを利用可能
クレジットカードとして代用可能
チケットレスサービスを利用可能
電子キーとして利用可能

二次元バーコード

携帯電話のカメラ機能を使った
簡単なインターネットアクセスの実現
(紙メディアとネットメディアの仲介)

携帯電話で・・・

欲しい情報を簡単に入手可能

音楽配信

着うたフルの登場による
インターネット音楽配信の実現
(メディアプレイヤーとしても進化)
携帯電話で・・・

楽曲のダウンロード購入が可能
携帯音楽プレイヤーの代用が可能
着信音としても利用可能

EC／ネットオークション

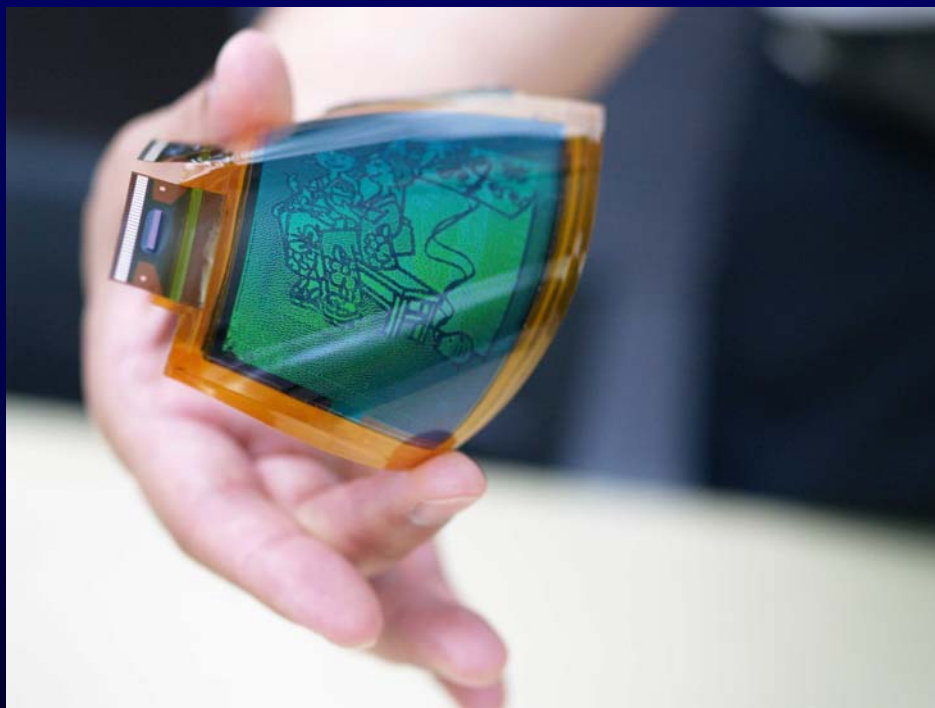
携帯電話への対応により
“場所を選ばず手軽に”を実現

携帯電話で・・・

どこに居ても予約・購入が可能
どこに居ても入札・確認が可能

電子ペーパー

➤ 限りになく紙に近い電子的な表示メディア
(デザイン自由度の高いディスプレイ)



- 超低消費電力
- 薄い
- 曲がる
- 軽量
- カラー

富士通のカラー表示が可能な電子ペーパー

写真や本などのデジタルコンテンツを、紙と同じ感覚で
見られる環境が手軽に持ち運べるようになる

印刷型ステガノグラフィ

- 利用者の目には見えない形で付加情報を埋め込んだ印刷画像



- 直感的な情報アクセス・インタフェースの利用例



風景写真を読み取って
案内地図を表示する



生産者: 富士通二郎
生産地: 神奈川県厚木市
収穫時期: 2月1日

**お母さん
向けには。。**

**たくあんは、虫歯
防止、顎の発達
に最適！**

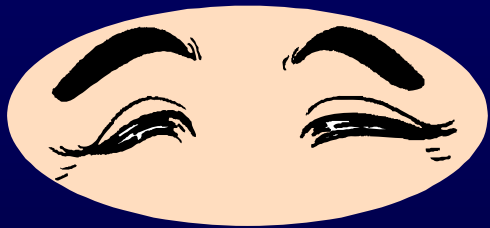
画像認識による広域人物認識

- 風速60mでもぶれない映像
- 夜間でも昼間と同等の映像
- 50m四方で人物の動きを識別

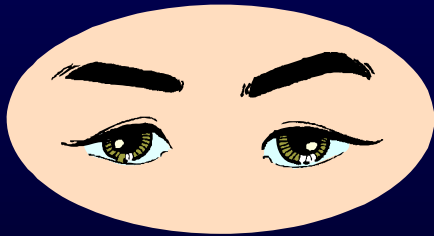


表情のセンシング

- 人間の顔の表情から様々な情報を読み取る画像認識技術
- 「目は口ほどにものを言い」



個人の特定はもちろん、人間の
“喜怒哀楽”や“**疲れている**”などといった
状態を顔の表情からセンシング



- 喜怒哀楽に応じた反応を示すペットロボット
- VDT作業による疲労具合を知らせてくれるディスプレイ、など

センシングした情報を機械が理解・判断して
自ら人にやさしい対応をとれるようになる

インターネットを包含するユビキタス

「情報が繋がる」ユビキタスへ

情報の連続性・連携による付加価値
「能動的」から「受動的」な付加価値へ
「生活の一部」から「全ての生活」へ

「情報支援」の インターネットから

「情報」を手にした生活者
「売り場」は「買い場」へ変貌、
そして「ショールーム」化

メトロ、三越
の取り組み

実証実験てんこ盛り

- 企業向け、生活者向け実証実験は数多くある
就学児童の安全確保のための電子タグシステムの実証実験
電子タグを利用した食品のトレーサビリティサービス、自律移動支援など



技術的実証はできても、ビジネスとしての広がりはない

新事業の「発震源」は生活者

生活者を取り巻く情報の質が変化している。

Google etc..

ネット内
「アタリ」の情報

+

センシング

一人一人の動きや
変化や経験という
「自分」情報

情報の意味づけ

意味付けされた情報が、場所、モノを動かす

近未来の生活者エッジがユビキタスを牽引

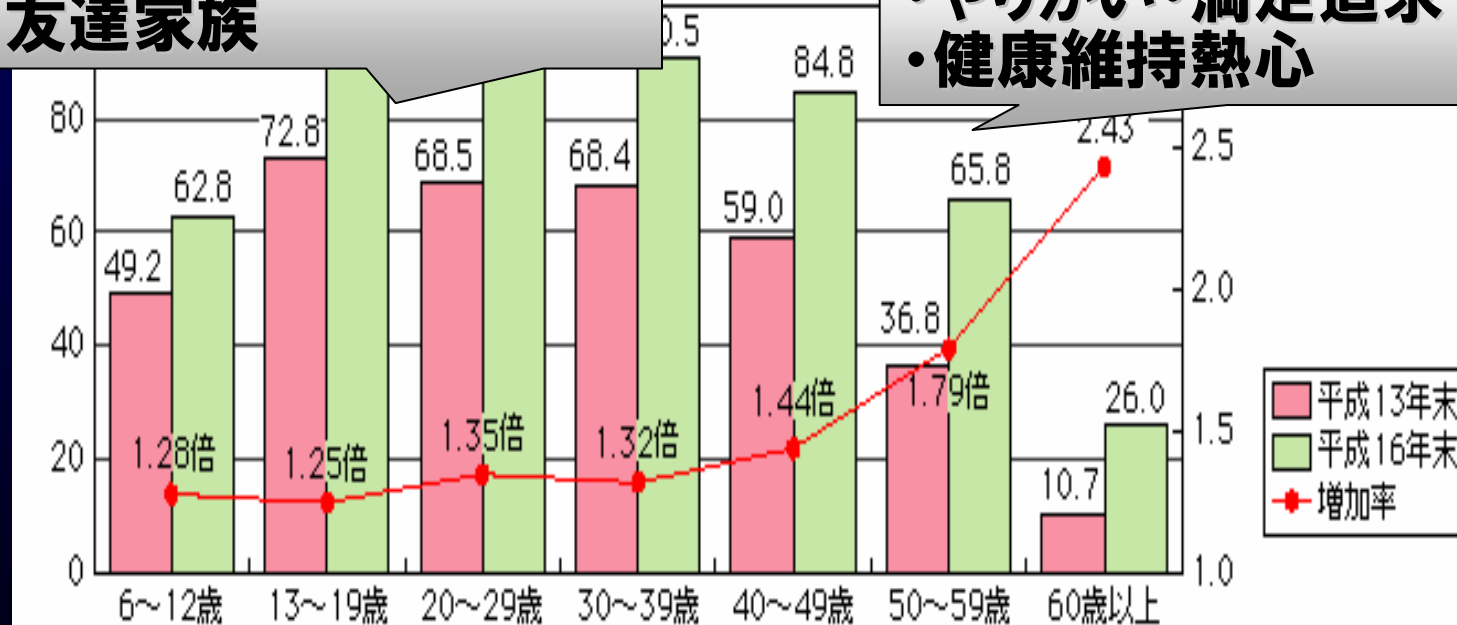
ネット世代、団塊シニアの特徴的な振る舞いの存在

ネット世代

- ・情報は空気
- ・ネットの「繋がり」を信頼
- ・仲間内の世界
- ・友達家族

団塊シニア

- ・情報親和性高
- ・社会(群れ)への帰属意識高、
- ・やりがい・満足追求
- ・健康維持熱心



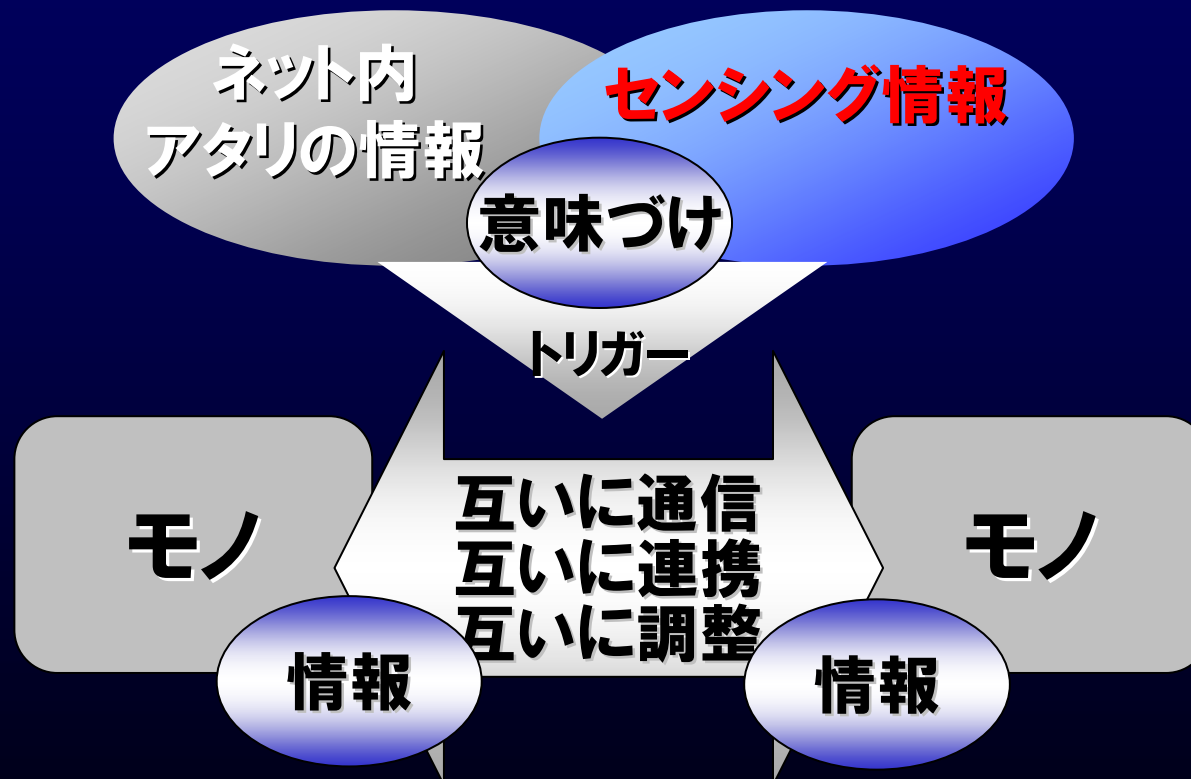
年代別インターネット世帯普及率

(出典) 総務省「通信利用動向調査」

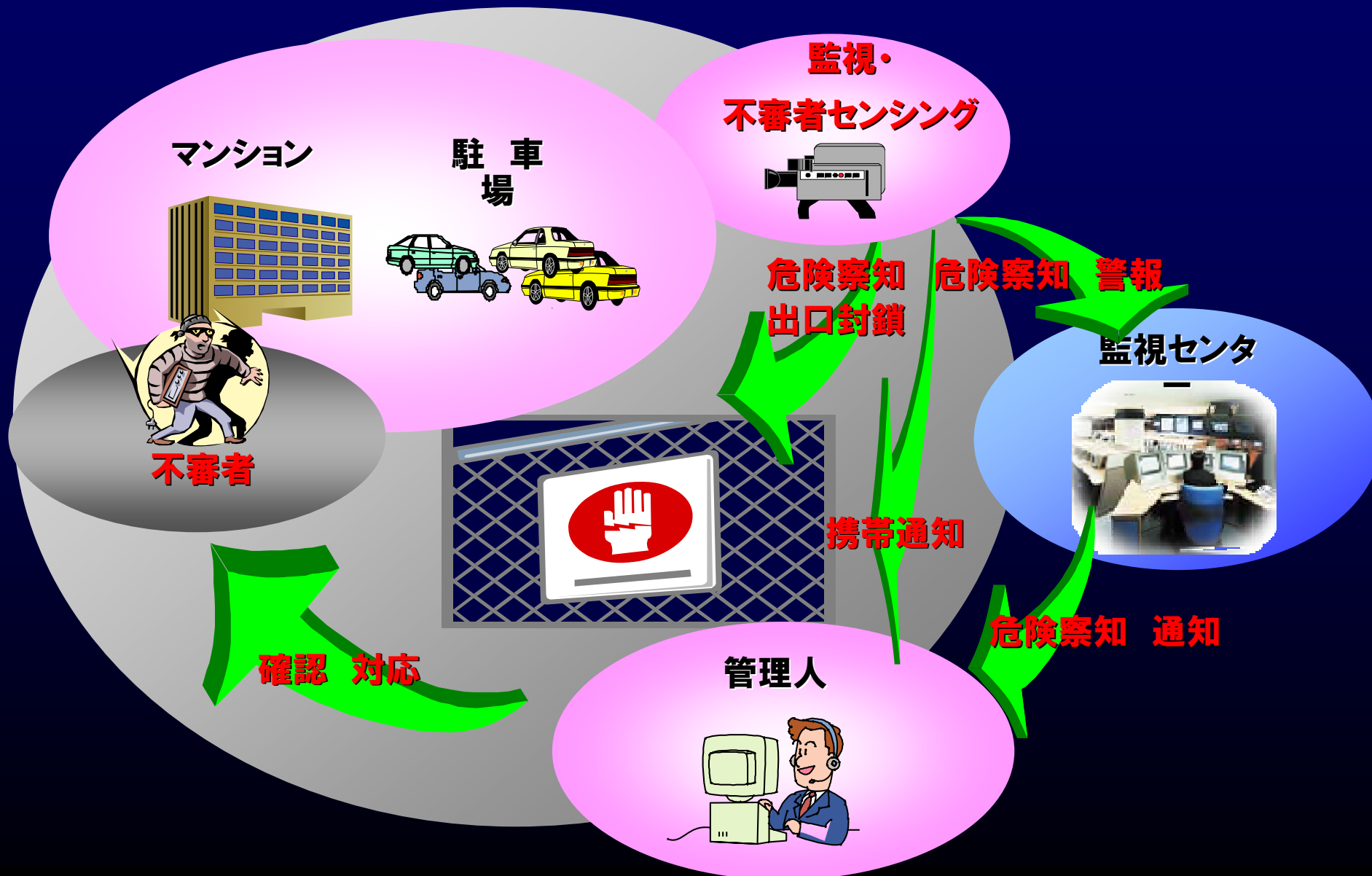
モノ・イノベーションのインパクト

モノがモノにモノ申す(1+1=5)

センシングした情報がトリガーになる



モノがモノにモノ申す(例) ～マンション警備～



ユビキタス環境での事業機会視点

事業の全体像

「価値創造型」の事業機会

+

ユビキタス普及により、生活者に新たな付加価値を提供する、という側面

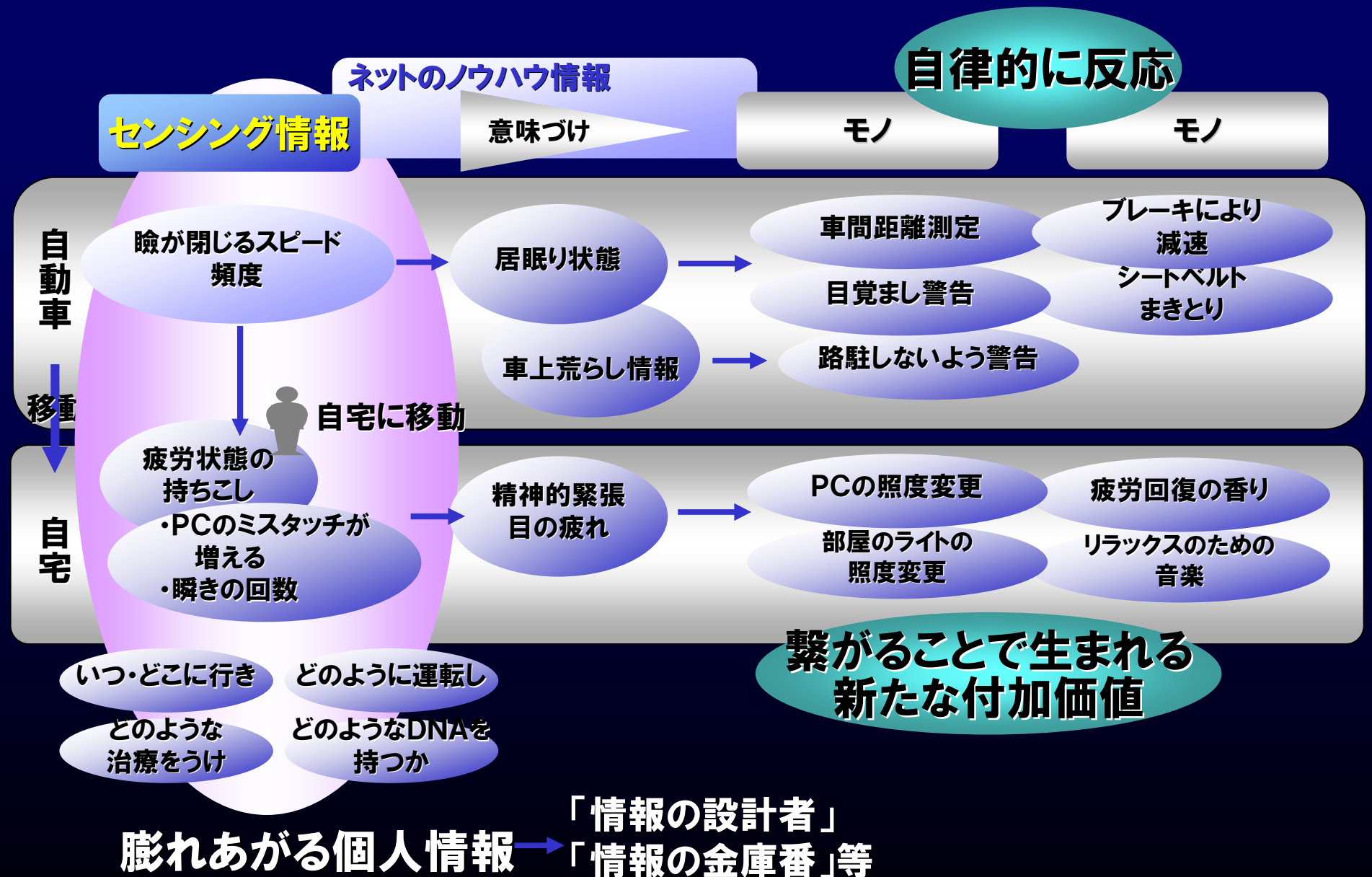
「脅威対応型」の事業機会

—

ユビキタス普及によるマイナス面を解決する、という側面

自社のビジネスのポジションは？

「価値創造型」の事業機会(楽しい、快適、安心、健康etc..)



「脅威対応型」の事業機会

マイナス要因こそビジネスの種

ヒトへの脅威

- 情報の警察・警備・消防(火消し)の役割

環境への脅威

- 何を残し、何を捨てて、どうまわすか
- メンテナンス・ビジネス

災害への脅威

- 全てを失っても情報は常に安全

ビジネス創案の観点

価値創造型

パソコン
照度調節

見守り
ポット

車間距離自動測定
安全運転システム

スーパーでの
トレーサビリティ

ナンバーポータビリティ
対応の携帯コンテンツ

電子ペーパーによる
レストラン個人メニュー

瞬きやセンシング
による自動車
安全運転管理

拳動不審者対応
マンション安全システム

単体でプログラム化 された動き

アクティブタグ
電池切れ自己
申告・回収

センシング・
チェック
サービス

ユビキタス・情報
バンクサービス

災害時家族位置
情報相互通知
サービス付住宅

センシングで 自律的な動き

緊急時家族連絡、
治療履歴送信サービス

情報を持った場所

脅威対応型

場所の移動による引継ぎ

情報のインデグレーション

ネットのノウハウ情報との組み合わせ

ビジネス創案の観点

考えられるビジネス形態【例】

Business to **B**usiness to **C**onsumer

楽天性ビジネス

事業インフラ構築支援

モジュール販売型サービス

顧客向けダイレクト・サービス

顧客向けサービス

付加価値型機器提供

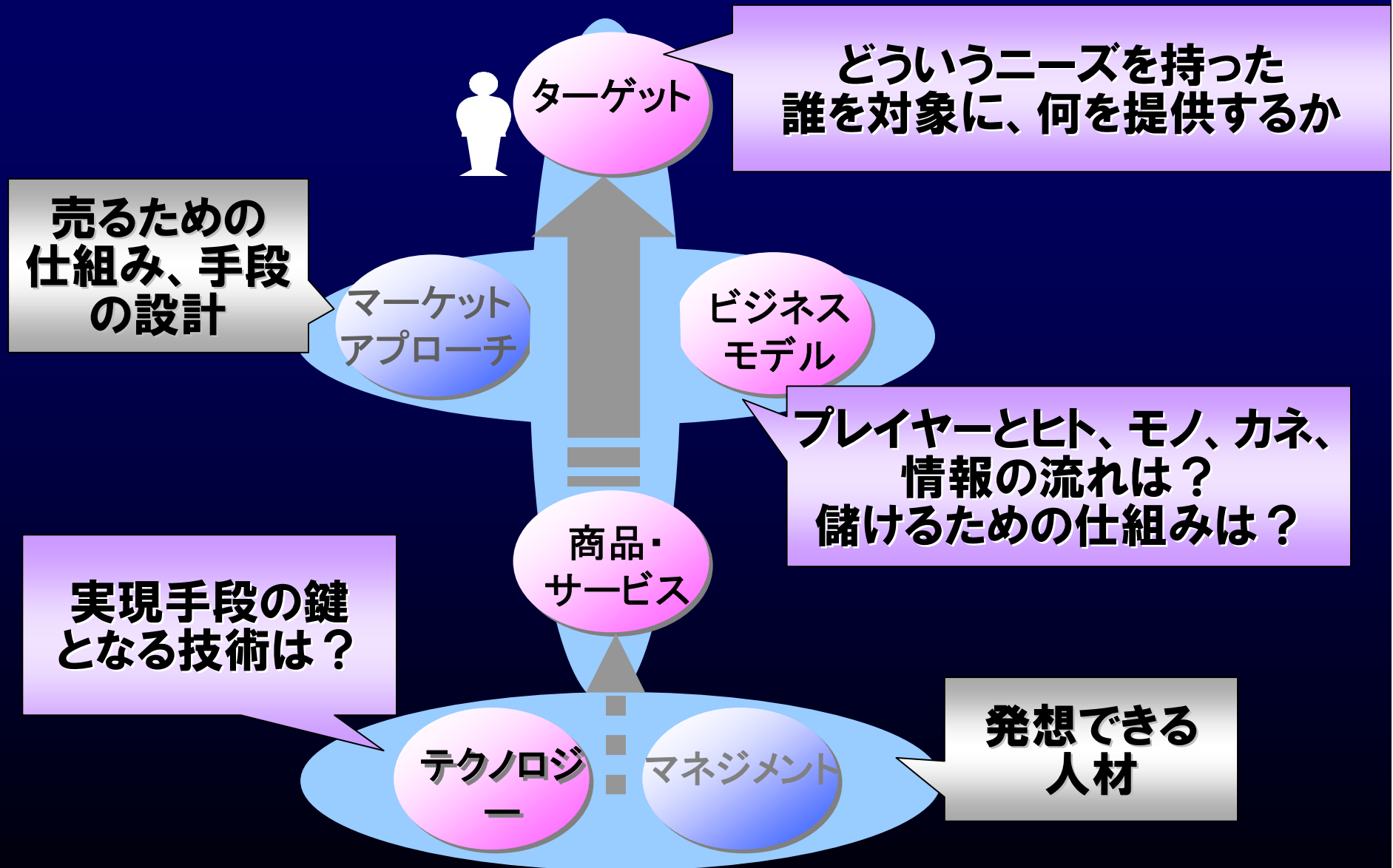
繋げる機器販売



事業を想定したときに、自社はどのポジションを取るか

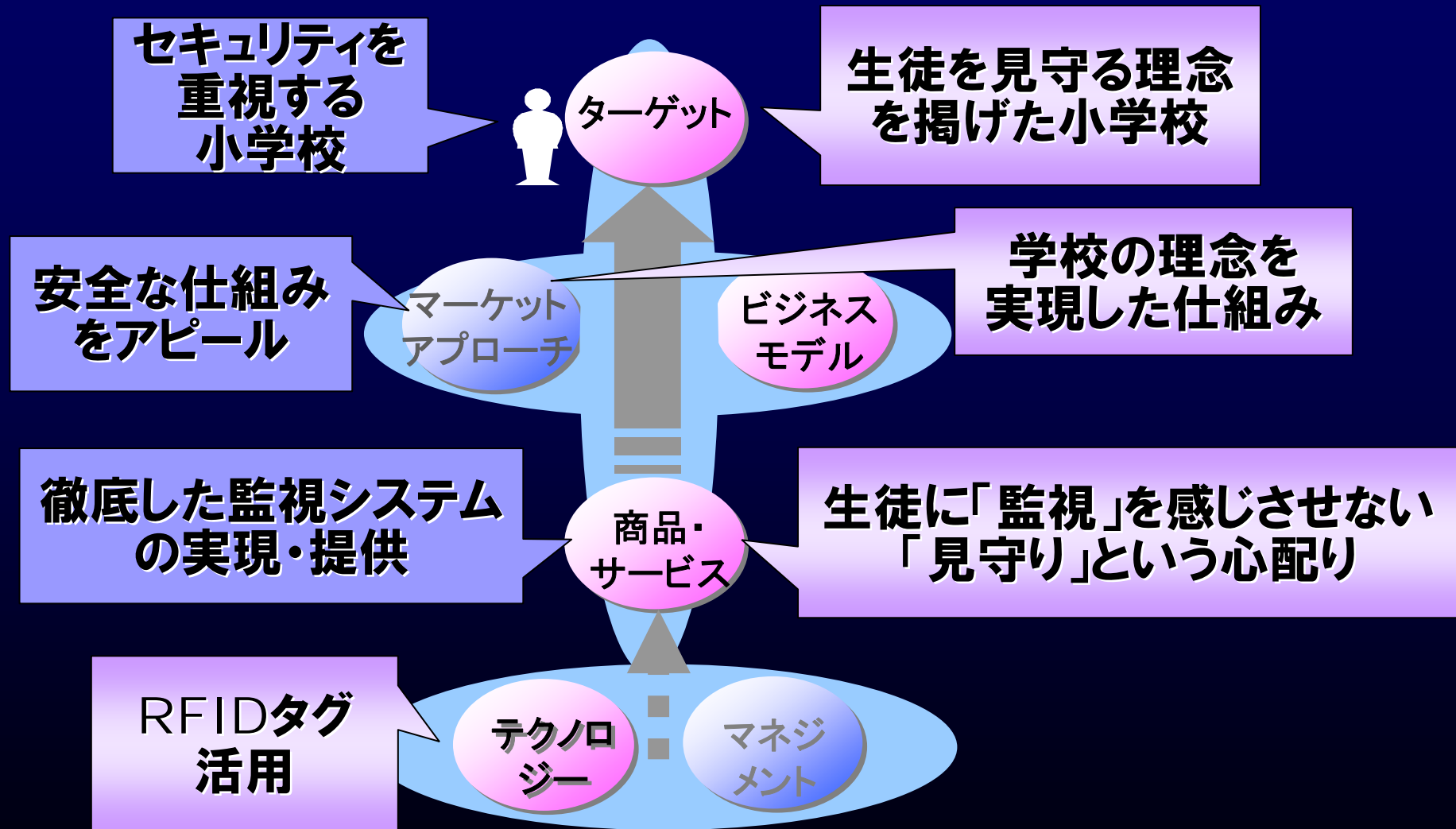
これは従来の考え方と同じ

事業企画に必要な6つのプロセス



ターゲットの設定によりサービスが変わる

例えば、RFIDタグを使った事業企画では。。



6つのプロセスを理解するためのケース 「牛歩センシングの仕組み」

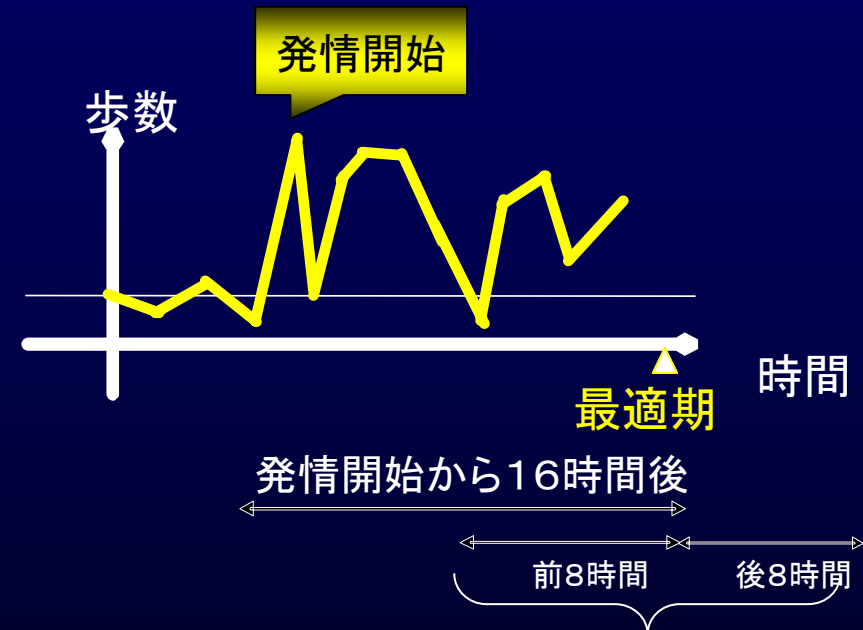
【牛の足に万歩計装着】



万歩計による歩数
計測(情報を
アンテナにて伝送)

従来は
目視による
歩数の監視

【パソコン画面にて歩数管理】

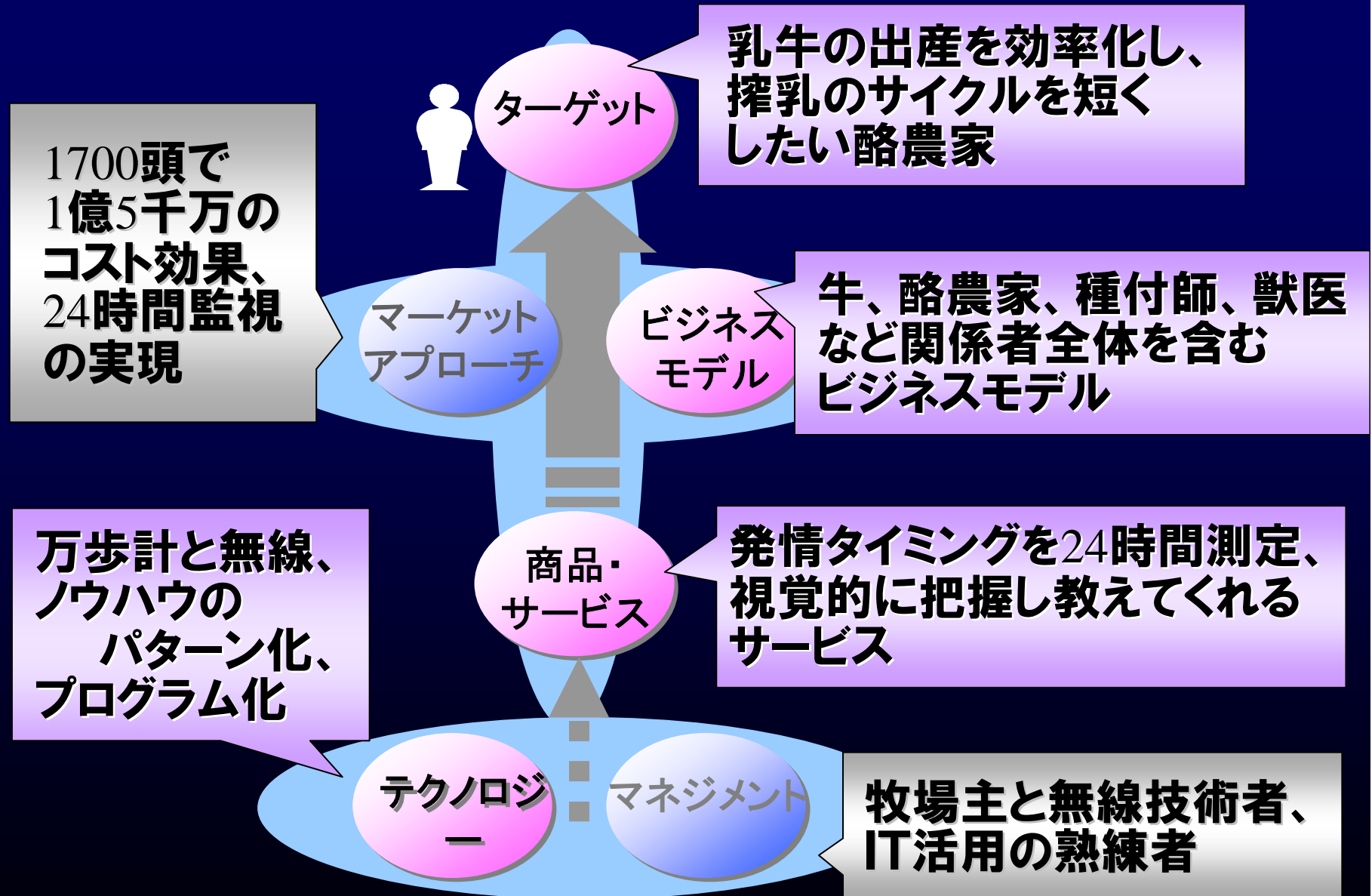


授精適期の正確な把握

カンの可視化

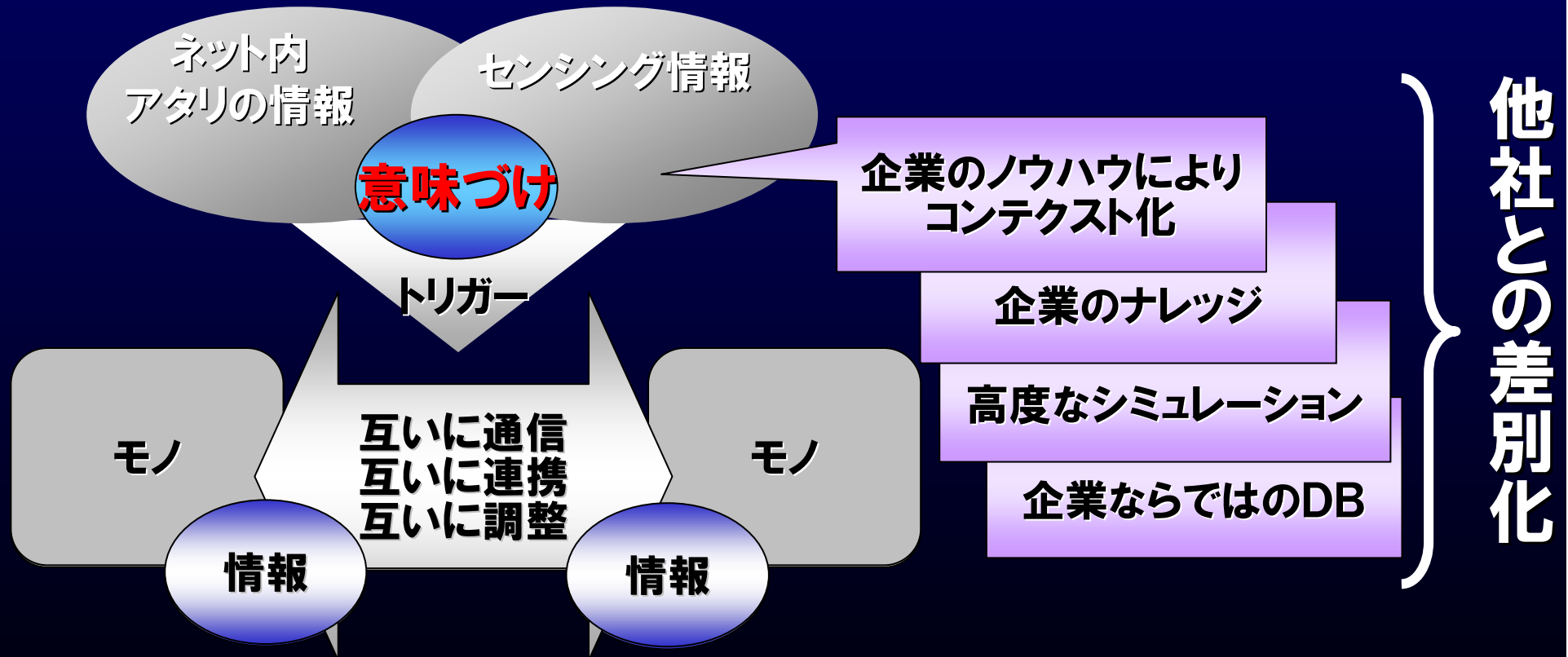
牛が発情すると、牛の運動行動が1.5～6倍になることに着目し、その運動行動データ(歩数)を監視することにより、「種付け」の最適タイミングを把握

牛歩システム、事業企画のコツ



競争力のあるユニーク・モデルをつくるには

企業の中の個別のノウハウが活かされるのは
センシング情報の組み合わせ、意味付けの部分



いま、そこにある好機

必要なのは

- テクノロジーに注目しつつ、生活者起点でのターゲットと商品・サービスのセットを考えることができる人材
- センシング情報を「意味づけ」できる自社の価値、またはパートナーの価値を見定めユニーク・モデルをつくること
- パートナーとの共生を視野に入れつつ事業機会を捉えること



**世界一の生活者向けユビキタスインフラを活かし、
ビジネス創出へ**

大きな変化がおきたときに、最も危険なことは、「変化そのもの」ではなく、「今までと同じ方法で行動する」ことである。P.F.Drucker