



未来型ICTクラスタ創出フォーラム

---

# ICTの今と明日、関西の向かうべき方向

シャープ株式会社

技術本部

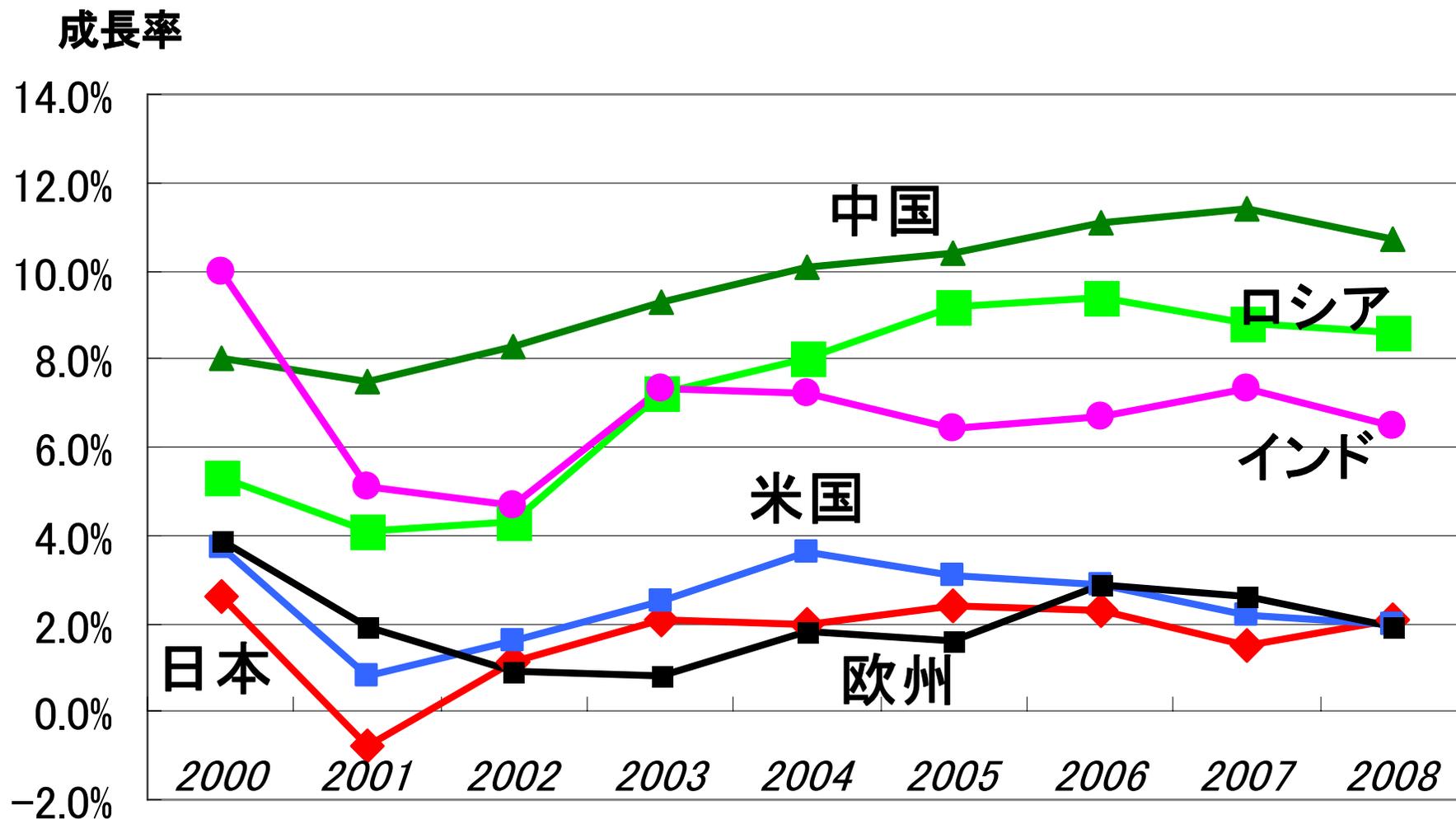
本部長 千葉 徹

2008年2月19日

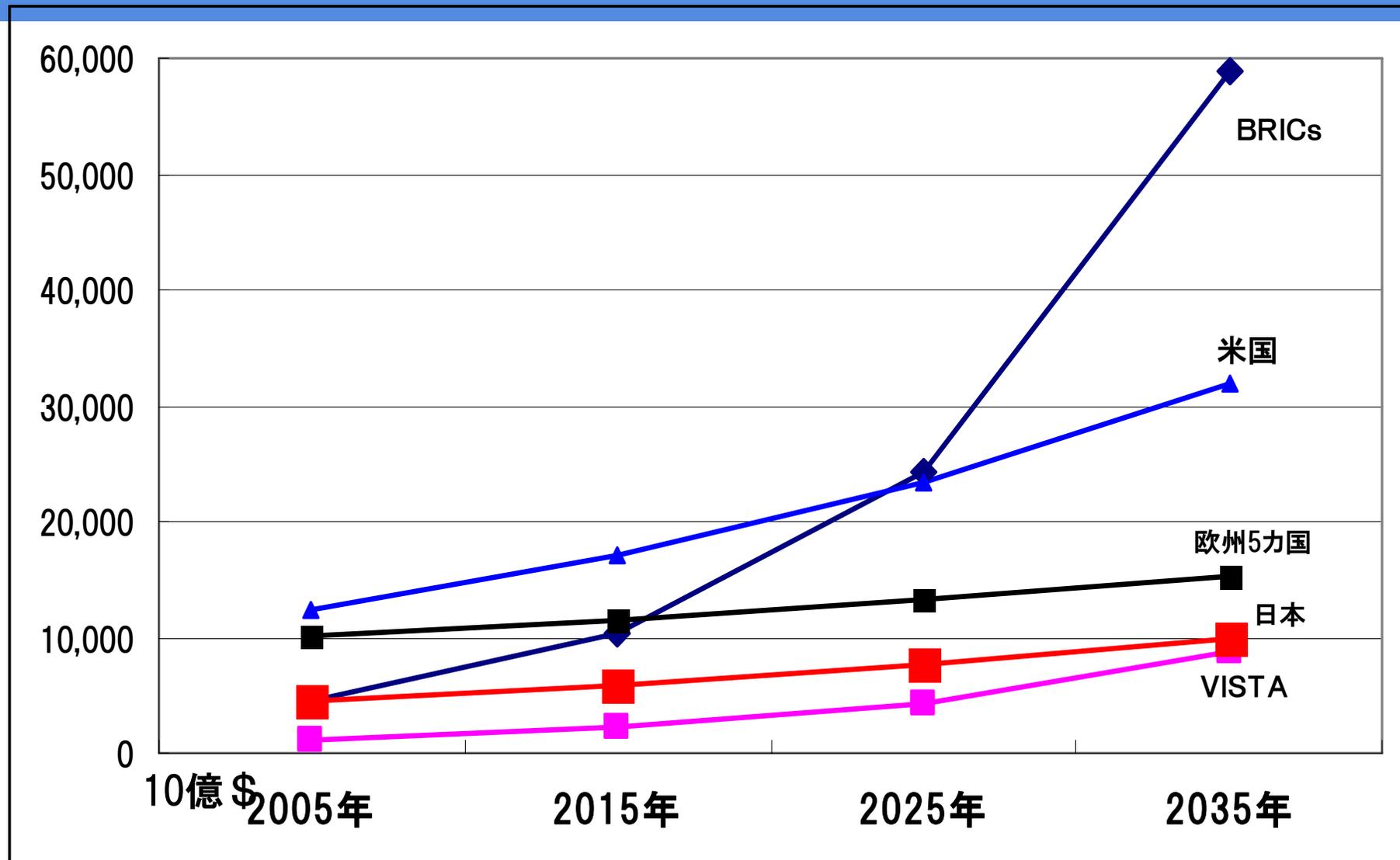
-  **経済動向**
-  **環境分野**
-  **液晶分野**
-  **新市場の創造**

# 經濟動向

# 日米欧中 実質経済成長率の推移



# BRICs/VISTAのGDP予測



出所:NRI

# 分野別国内需要

		2007年度見通し		2008年度予測	
		金額	前年比	金額	前年比
	A V	29,320億円	105.5%	30,680億円	104.6%
	(内、デジタルAV)	18,660億円	109.5%	20,020億円	107.3%
	電 化	22,640億円	101.8%	22,640億円	100.0%
	情報通信	42,105億円	94.6%	38,580億円	91.6%
	商 品 計	94,065億円	99.5%	91,900億円	97.7%

※デジタルAV:液晶テレビ(10型以上)、PDP、DVD、デジタルカメラ

# 分野別国内需要

## AV分野

分野・品種	2007年度 予測				2008年度 予測			
	台数	前年比	金額	前年比	台数	前年比	金額	前年比
液晶テレビ(10型以上)	7,400	125.1	10,931	113.2	8,500	114.9	12,006	109.8
PDP(民生用)	1,005	122.4	2,222	102.1	1,110	110.4	2,160	97.2
DVD(BD、HD DVD除く)	5,435	94.7	2,359	88.2	3,870	71.2	1,809	76.7
DVDレコーダー	3,050	91.9	2,078	89.2	2,790	91.5	1,721	82.8
次世代DVDレコーダー/プレーヤー	340	937.9	432	699.7	1,450	425.9	1,252	289.6
A V			29,320	105.5			30,680	104.6

# 分野別国内需要

## 電化分野

分野・品種	2007年度 予測				2008年度 予測			
	台数	前年比	金額	前年比	台数	前年比	金額	前年比
冷蔵庫	4,191	97.9	3,453	101.7	4,300	102.6	3,500	101.4
洗濯機	4,578	96.5	2,808	102.1	4,430	96.8	2,844	101.3
掃除機	5,718	98.0	1,115	103.2	5,750	100.6	1,130	101.3
電子レンジ	3,529	99.5	736	98.9	3,500	99.2	730	99.2
エアコン	7,239	97.6	5,560	104.9	7,100	98.1	5,350	96.2
空気清浄機	1,506	98.1	326	106.1	1,600	106.2	334	102.4
電 化			22,640	101.8			22,640	100.0

# 分野別国内需要

## 情報通信分野

分野・品種	2007年度 予測				2008年度 予測			
	台数	前年比	金額	前年比	台数	前年比	金額	前年比
移動体通信	49,320	101.1	20,346	95.3	44,110	89.4	17,213	84.6
PHS	1,920	117.3	403	117.2	2,110	109.9	443	110.0
携帯電話	47,400	100.6	19,943	94.9	42,000	88.6	16,770	84.1
電話機	2,260	95.2	212	88.5	2,160	95.6	200	94.0
ファクシミリ	3,260	99.8	3,026	100.9	3,140	96.3	2,950	97.5
通 信			23,585	95.9			20,360	86.3
パソコン	9,455	92.0	11,243	89.9	9,440	99.8	10,908	97.0
ノートパソコン	6,080	97.0	7,373	92.0	6,405	105.3	7,681	104.2
液晶モニター	2,855	91.6	1,291	88.9	2,735	95.8	1,218	94.3
電卓	10,425	101.6	540	108.9	10,245	98.3	526	97.4
情 報			14,430	90.8			14,040	97.3
複写機	645	98.3	3,513	103.1	645	100.3	3,626	103.3
レーザプリンタ (モノクロ)	640	93.9	364	92.0	620	97.1	346	95.2
レーザプリンタ (カラー)	230	99.8	214	97.0	230	100.1	208	97.1
ドキュメント			4,090	101.6			4,180	102.3

# 業界需要予測(世界需要)

主要品種別	(単位:千台、%)			
	2007年度 台数	見通し 前年比	2008年度 台数	予測 前年比
大型液晶テレビ(10型以上)	74,000	157.4	96,000	129.7
PDP(民生用)	10,600	112.3	12,200	115.1
リアプロ	3,110	79.3	2,690	86.5
DVDレコーダ	24,410	124.0	28,200	115.5
次世代DVDレコーダ・プレーヤ	2,070	1,148.3	8,130	392.7
デジタルカメラ	94,110	116.9	101,810	108.2
移動体通信	1,141,920	115.1	1,252,110	109.6
パソコン	255,910	112.2	283,530	110.8
液晶モニタ	80,360	114.3	87,410	108.8
複写機	10,930	113.7	11,860	108.5

液晶・半導体	(単位:億円、%)			
	2007年度 金額	見通し 前年比	2008年度 金額	予測 前年比
液晶	74,429	120.5	83,326	112.0
半導体	265,378	107.4	286,445	107.9

ソーラ	(単位:MW、%)			
	2007年度 発熱容量	見通し 前年比	2008年度 発熱容量	予測 前年比
ソーラ	2,446	130.8	3,950	161.5

# 環境分野

# 環境先進企業を目指して

省エネ・創エネ製品を世界中に提供

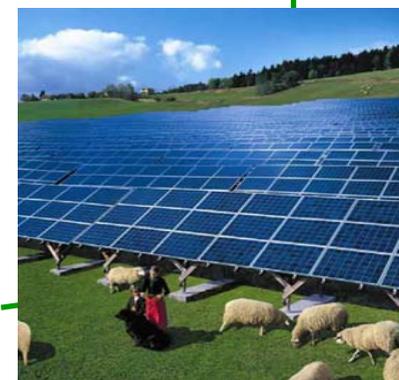
省エネ

液晶パネル・液晶テレビ



創エネ

太陽電池

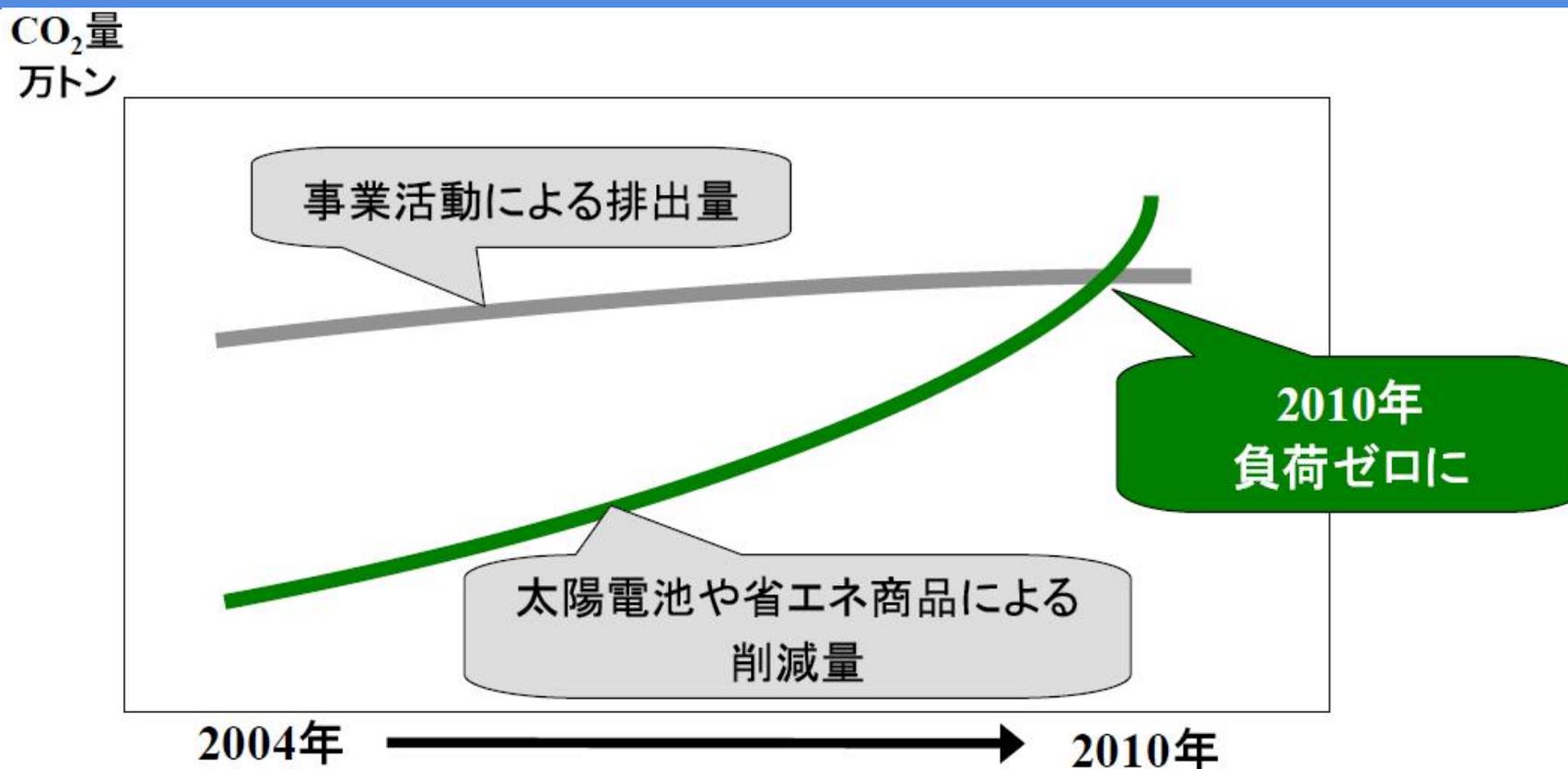


温室効果ガスの削減

2010年にバランス

環境先進企業

# 「2010年 地球温暖化負荷ゼロ企業」の実現



- ◎ 「シャープが事業活動で排出する温室効果ガスの量」を可能な限り抑制
  - ◎ 「シャープが生産した太陽電池による創エネと、商品の省エネ効果による温室効果ガス削減量」を大きく拡大
- ⇒ 目標：2010年度までに、温室効果ガスの削減量が排出量を上回ること

# 「クールアース50」エネルギー革新技術

## 効率向上

## 低炭素化

供給

①高効率・ゼロエミッション  
石炭火力発電

②高効率天然ガス火力発電

⑤超電導高効率送電

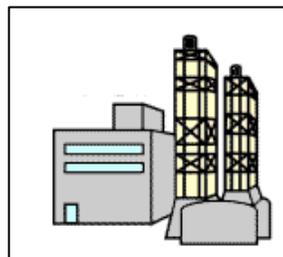
⑦プラグインハイブリッド  
/電気自動車

⑪革新的材料・製造・加工技術

⑫省エネ住宅・ビル

⑭超高効率  
ヒートポンプ

⑱高性能電力貯蔵



③革新的太陽光発電

④先進的原子力発電

⑧バイオマスからの  
輸送用代替燃料製造

⑨高度交通  
システム(ITS)



⑥燃料電池  
自動車

⑩革新的製鉄プロセス

⑬次世代高効率照明

⑮定置用燃料電池

⑯省エネ型情報機器

⑰エネルギー  
マネジメント



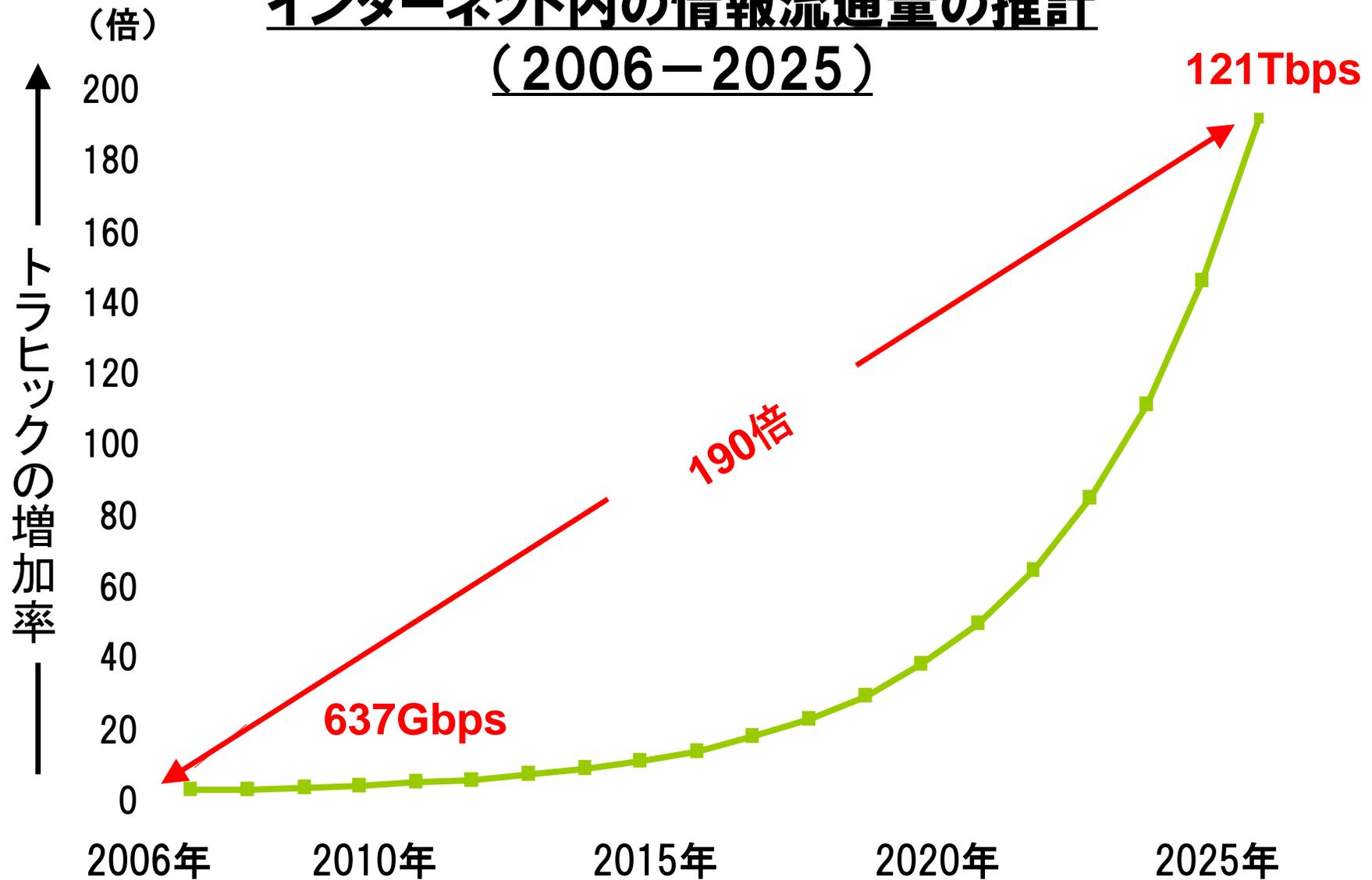
⑲パワーエレクトロニクス

⑳水素製造・輸送・貯蔵

需要

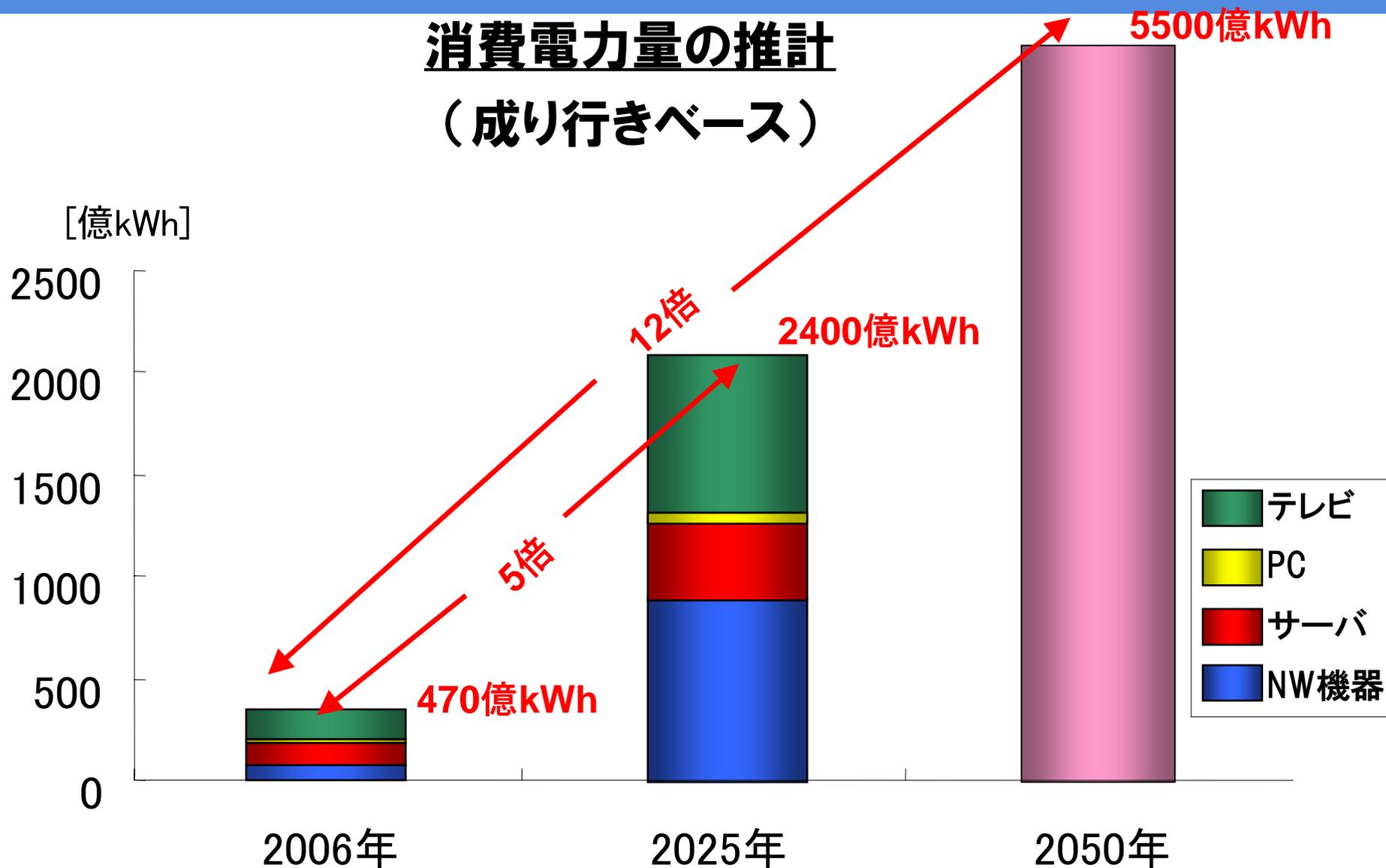
# 情報爆発と消費電力量の増大

## インターネット内の情報流通量の推計 (2006-2025)



# 情報爆発と消費電力量の増大

## 消費電力量の推計 (成り行きベース)

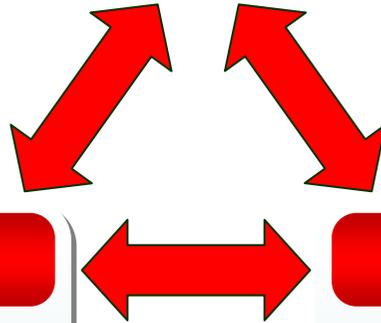


# グリーンITイニシアティブ

## 産学官の連携強化

- 産学官の連携強化の場の創設の検討  
(グリーンIT推進協議会(仮称))

(IT・エレクトロニクス関連業界(メーカー、ユーザー、業界団体)、  
研究機関、大学、政府を含むパートナーシップ強化の場)



## 政府のイニシアティブ

- 革新技術によるブレークスルー  
・「グリーンITプロジェクト」の推進  
・半導体、ディスプレイ等の最先端  
省エネ技術開発
- 環境・IT経営の啓蒙・普及
- ITによる社会全体への環境貢献度の  
可視化

## 国際的リーダーシップ

- 「グリーンIT国際シンポジウム」開催
- 海外との連携  
(世界半導体会議(WSC)、諸外国の  
フォーラム(Green Grid, Climate Savers  
等)との連携)

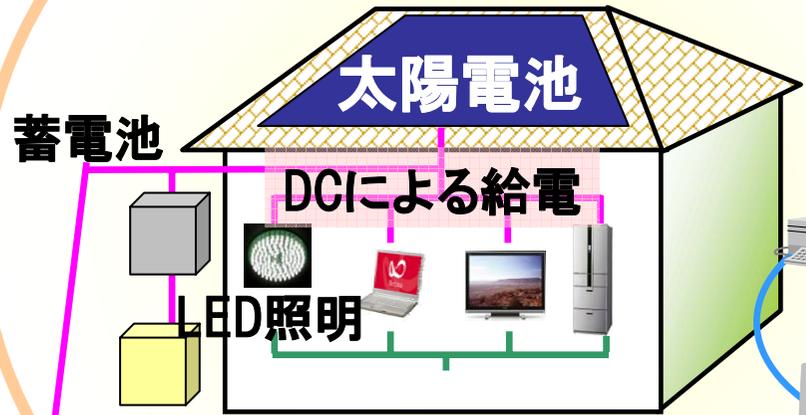
# グリーンITプロジェクトによる社会変革

家庭

産業

DCエコハウス

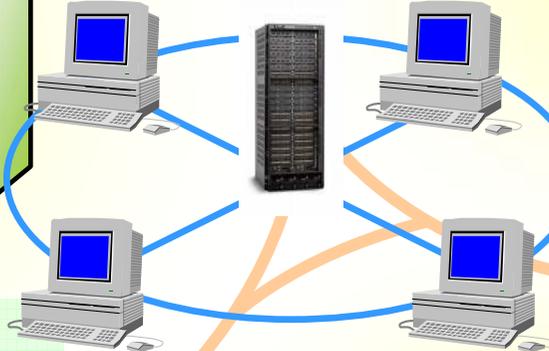
太陽電池による創エネ



HEMSによる  
パワーマネジメント



ネットワーク等  
の消費電力低減



プロセス  
制御技術



テレビ会議



遠隔授業

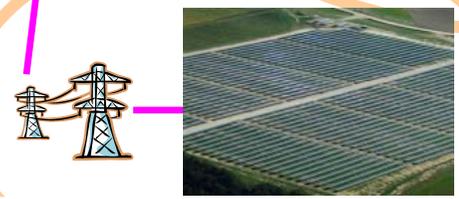
遠隔医療



電子申請・手続



ITS・電子制御



ソーラー発電所

※HEMS:ホームエネルギー・  
マネジメントシステム

社会

# 太陽電池による“創エネ”



大阪府・万博記念公園



モンゴル・ノヨン村の分散型太陽光発電システム



イギリス・マンチェスターのCISタワー



兵庫県・西播磨総合庁舎



オーストリア・ザルツブルグ空港



ドイツ・マインツのサッカースタジアム

シャープが2005年度までの20年間に生産した太陽電池の  
2006年度の想定発電量 約1,322GWh  
= 約56万t-CO<sub>2</sub> の温室効果ガス削減量に相当

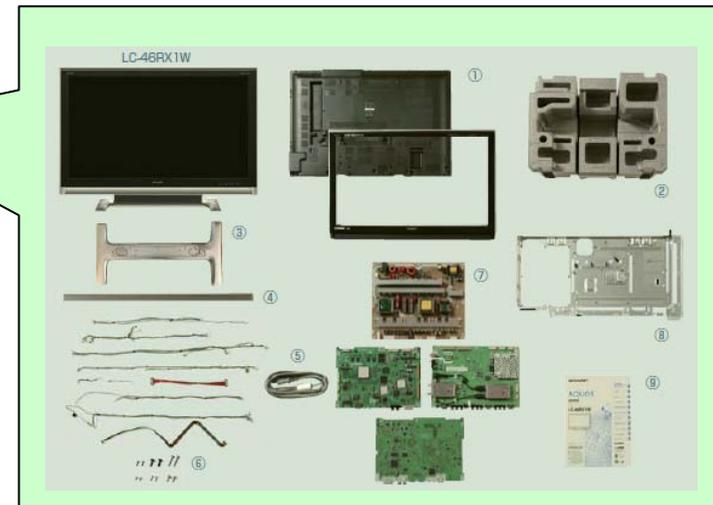
# スーパーグリーンプロダクトによる“省エネ”

商品の環境配慮設計の方針、基準、プロセスを社内で体系化  
環境性能を極限まで高めた「スーパーグリーンプロダクト」基準を設置

スーパーグリーンプロダクトの代表例 「液晶テレビ アクオス」

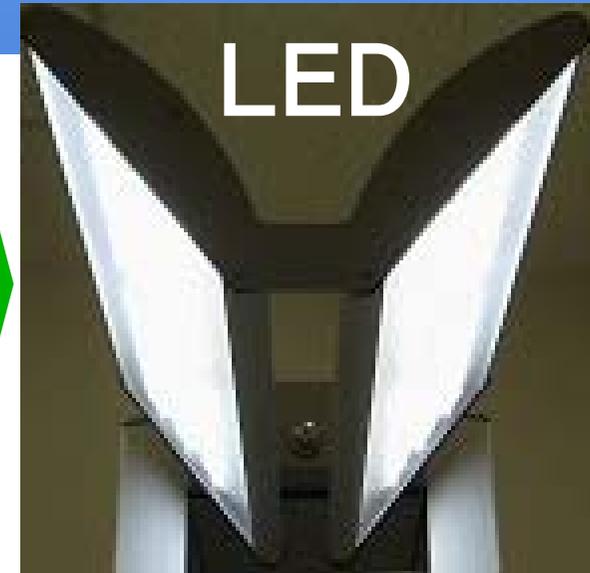
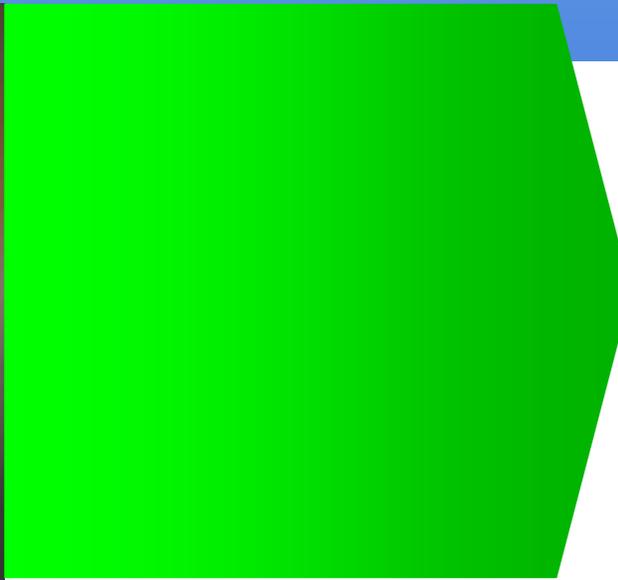


画面が大きくなっても、やっぱり省エネルギー



グリーン材料を最大限活用

# 白熱電球が段階的に使用禁止へ



米・カリフォルニア州

白熱電球販売禁止へ

EU

従来型白熱電球を使用禁止の方針

イギリス

効率の悪い電球の販売の段階的廃止へ

オーストラリア

白熱電球を段階的に減らす方針

カナダ・オンタリオ州

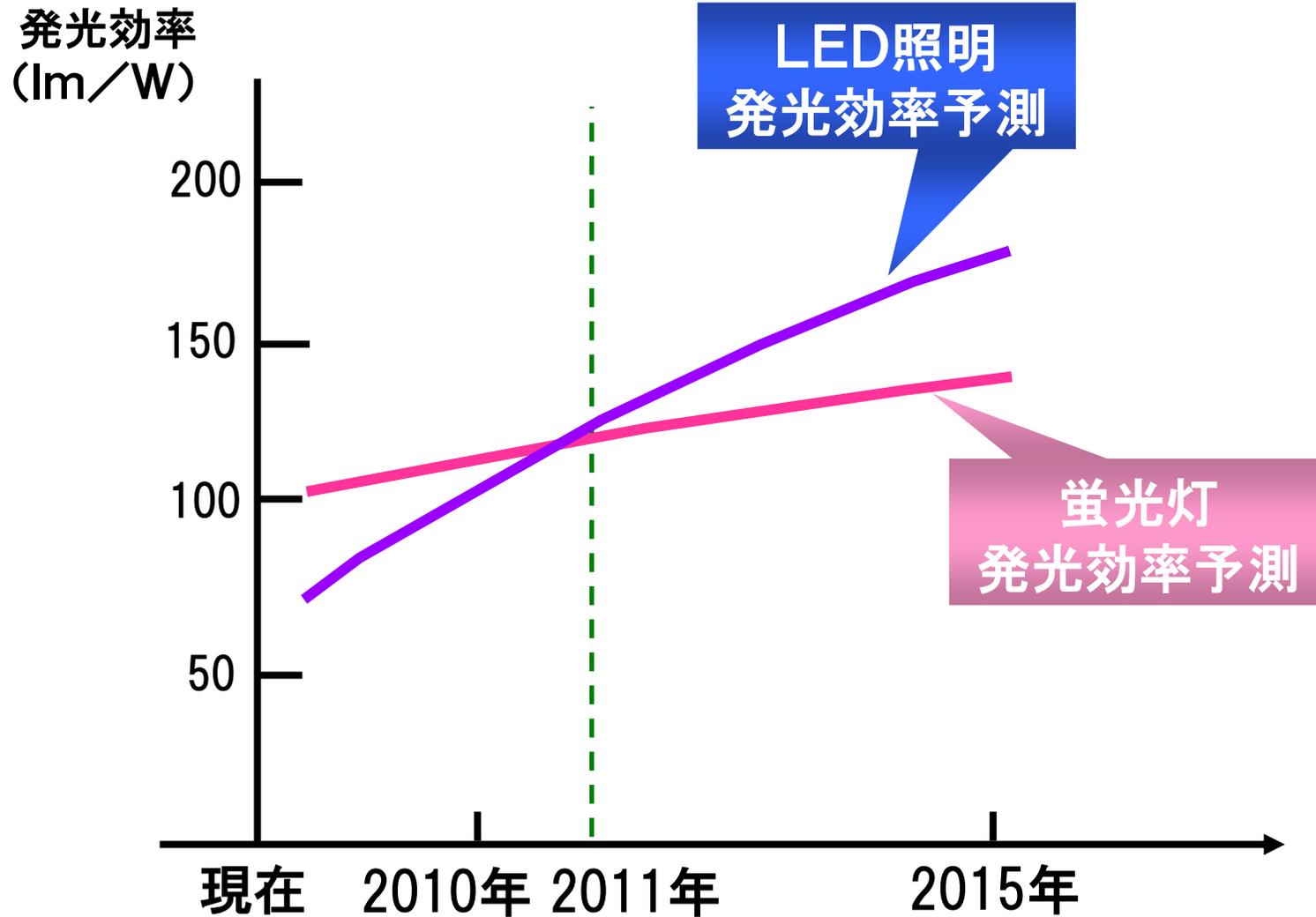
効率の悪い電球の販売禁止へ

2010

2011

2012

# LEDが蛍光灯にキャッチアップ



※上記LED照明は量産レベルでの最高水準値

# “環境先端企業”を目指して

## スーパーグリーン テクノロジー の開発

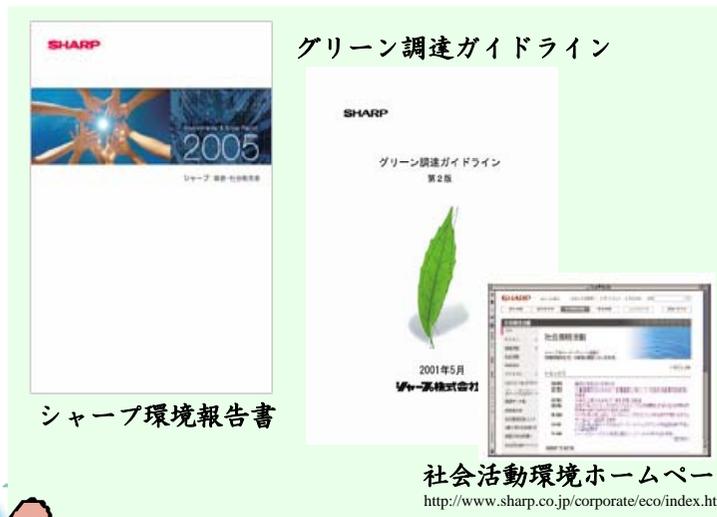
極めて環境配慮性の高い独自の環境技術

## スーパーグリーン ファクトリー の実現

極めて環境配慮性の高い工場

## スーパーグリーン プロダクト の創出

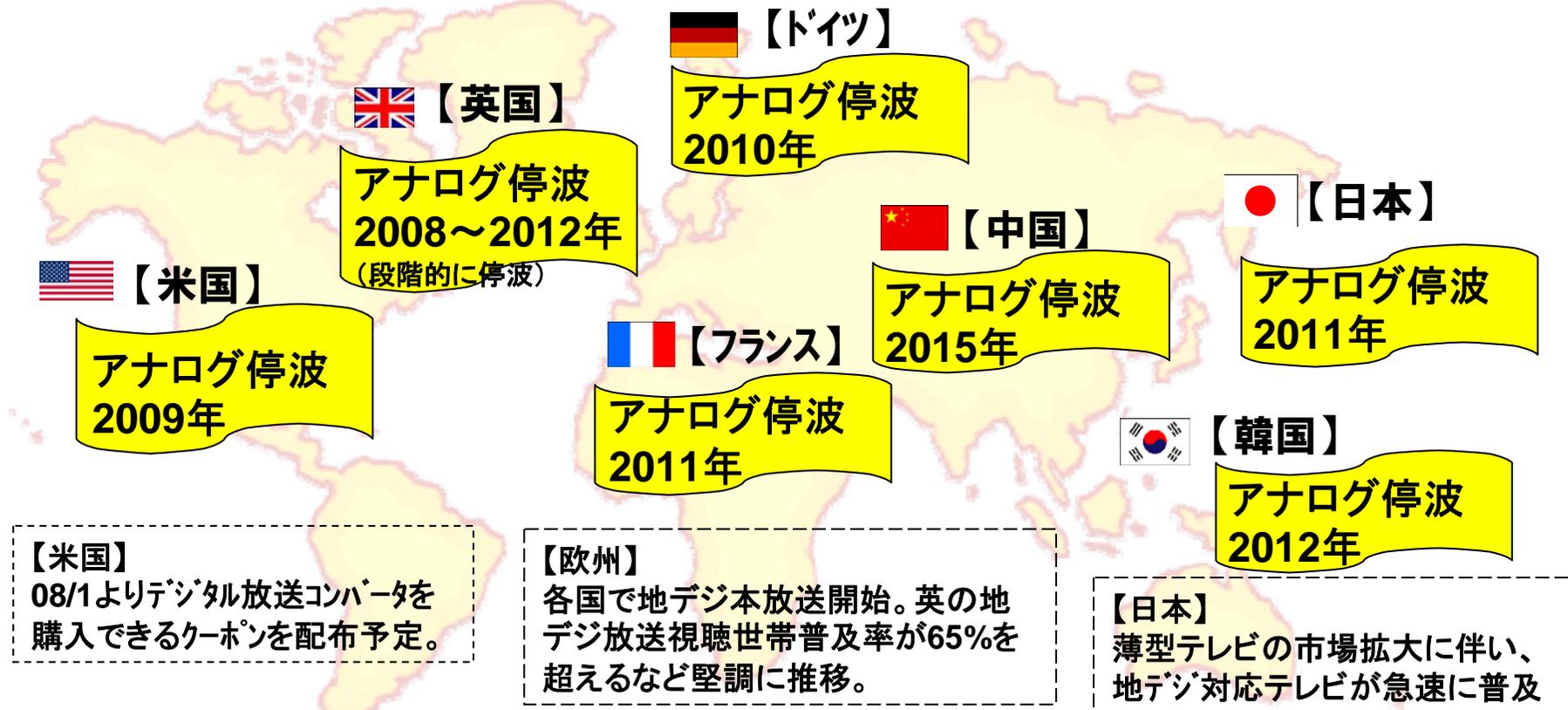
極めて環境配慮性の高い商品



# 液晶分野

# デジタル放送への移行

出展: 各国政府機関公表資料

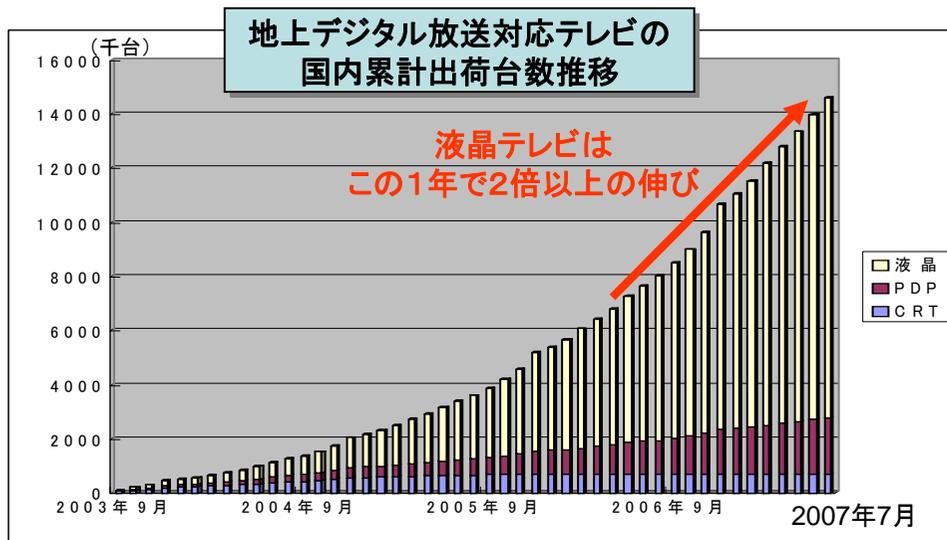
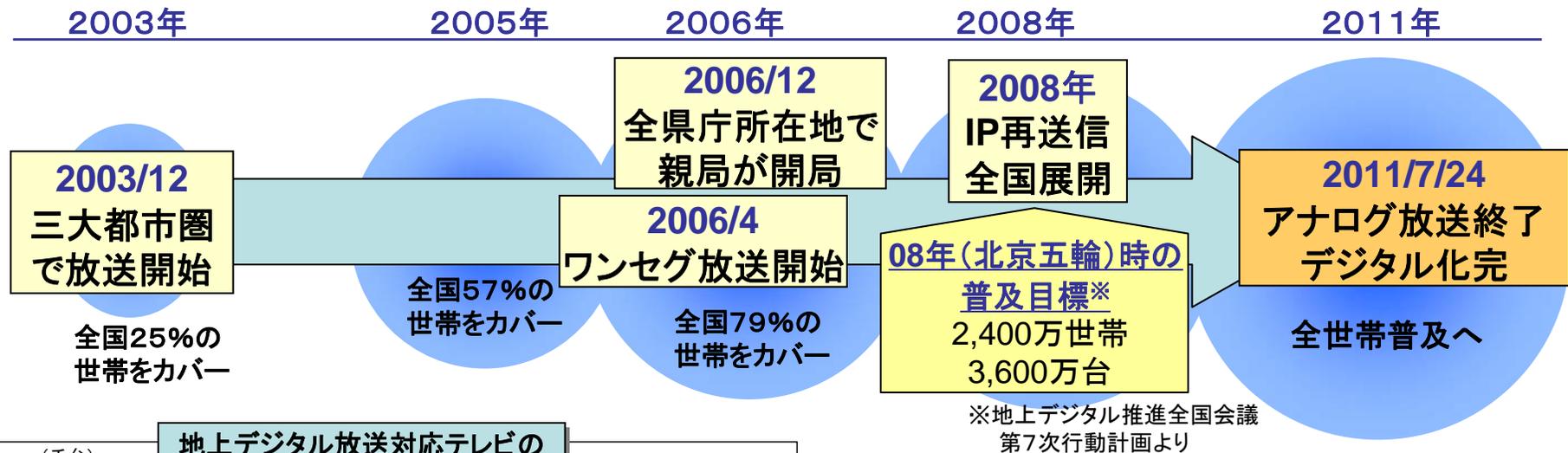


2010年代、アナログ放送が次々と停波しデジタル放送に転換

(※)2011年には、全世界の5億世帯にデジタル放送が普及

# 国内の地上デジタル放送の動向

## ◆地上放送のデジタル化スケジュール



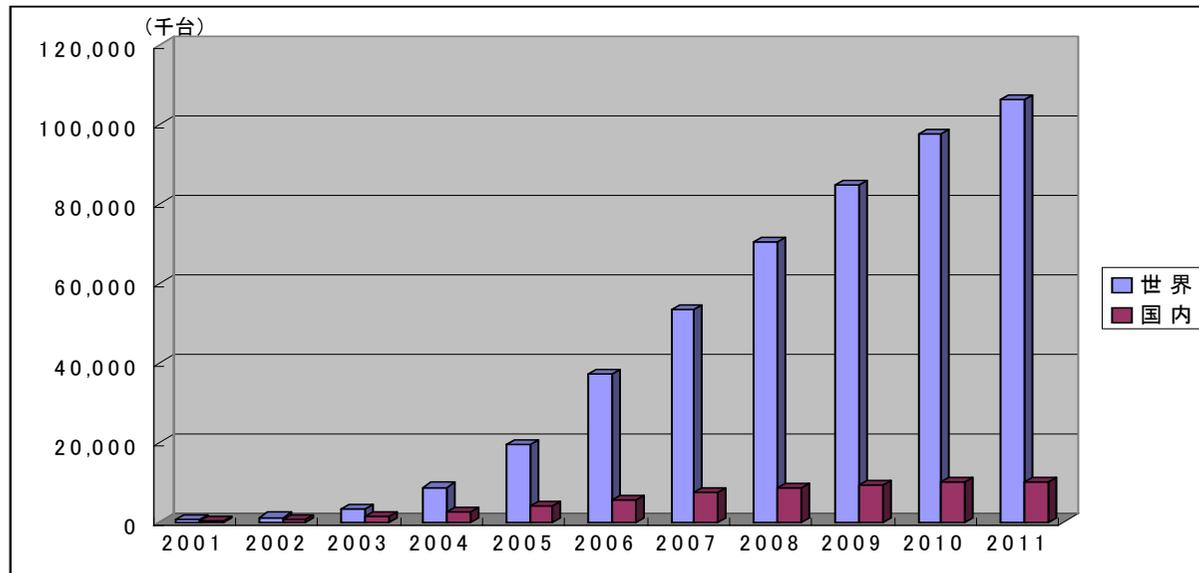
出展: JEITA統計資料

- ・2007年7月末までの対応テレビ累計出荷台数は**1461万台**
- STB、レコーダ等を合わせると2415万台
- 7月出荷テレビの地デジ対応率は91%。液晶/PDPに限れば、約98%が地デジ対応
- 携帯(ワンセグ)への搭載も好調(累計991万台)

# 液晶テレビ市場

## 停波にむけて世界で薄型大画面需要が拡大

液晶テレビの市場予測（出展:JEITA 07/2）



**液晶テレビの世界需要は堅調に推移し、年間1億台の大台に。**  
**2011年に全世界テレビ需要の半数が液晶。薄型に限れば8割以上。**

### 液晶テレビの画面サイズ動向

06年には、30型以上が全体の5割以上  
 40型以上は15%程度まで拡大



画面サイズの大型化が進み、  
 2011年には、  
 30~40型のパーソナルユース  
 50~60型のリビングユース  
 が市場のボリュームゾーンに。



# 放送の進展とディスプレイ性能

ディスプレイの性能が、  
放送・配信コンテンツを超えた  
～ディスプレイには新しい映像文化の先導が求められる～

(近い将来)  
液晶ディスプレイ性能は  
放送品質を追い抜く

(現状)  
放送品質をキャッチアップ

(従来)  
放送品質を表現すべく  
ディスプレイ性能を向上

## SD-TV

- ・解像度 : 525本
- ・色再現性 : NTSC比72%
- ・動画性能 : フレームレート60Hz
- ・コントラスト(2004年度):  
暗室 800:1  
明室 130:1

## ハイビジョン

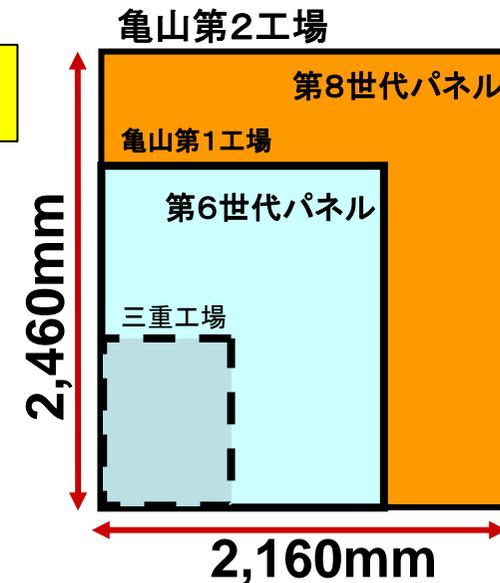
- ・解像度 : 1920 x 1080
- ・色再現性 : NTSC比72%
- ・動画性能 :  
フレームレート60Hz  
シャッタースピード 1/60
- ・コントラスト(2006年度):  
暗室 2000:1  
明室 900:1

## 次世代液晶テレビ性能

- ・画面サイズ : 60型～100型
- ・解像度 : 4096 x 2160  
(DCI)
- ・色再現性 : NTSC比100%以上
- ・動画性能 :  
120Hz倍速駆動  
インパルス駆動
- ・コントラスト :  
暗室 100,000:1  
明室 1,500:1

# 大画面 & フルHD液晶デバイスの創出①

亀山工場 ～世界初の液晶パネル、液晶テレビ一貫生産工場



第2工場の生産パネル(第8世代)は  
第1工場品の**面積比約2倍**

## < 亀山第2工場の概要 >

- ・着工時期 : 2005年7月
- ・稼動時期 : 2006年8月
- ・設備投資額: 約1,500億円(建物、生産設備を含む)
- ・基板サイズ : 2,160mm × 2,460mmの世界最大サイズ(第8世代マザーガラス)  
※40型クラス8枚取り、50型クラス6枚取りが可能
- ・投入能力 : 月60,000枚

# 大画面 & フルHD液晶デバイスの創出②

堺工場 ~21世紀型コンビナートを目指して

所在地:大阪府堺市堺区堺浜地区  
敷地面積:127万m<sup>2</sup>(38.5万坪)



- ・最先端の液晶パネル工場と、薄膜太陽電池を量産する太陽電池工場を併設
- ・同じ敷地内に、関連するインフラ施設や部材・装置メーカーの工場を誘致

■ **液晶パネル工場** 2007年11月着工、2010年3月までに生産開始予定

- ・世界最大の第10世代 (2,850mm×3,050mm) マザーガラスを、世界で初めて採用
  - ・このマザーガラスからは、60型クラスのパネルが6枚、50型クラスは8枚、40型クラスは15枚取ることが可能
- ※亀山第2工場(第8世代)の約1.6倍、畳5畳分にあたる大きさ

# テレビに求められる価値

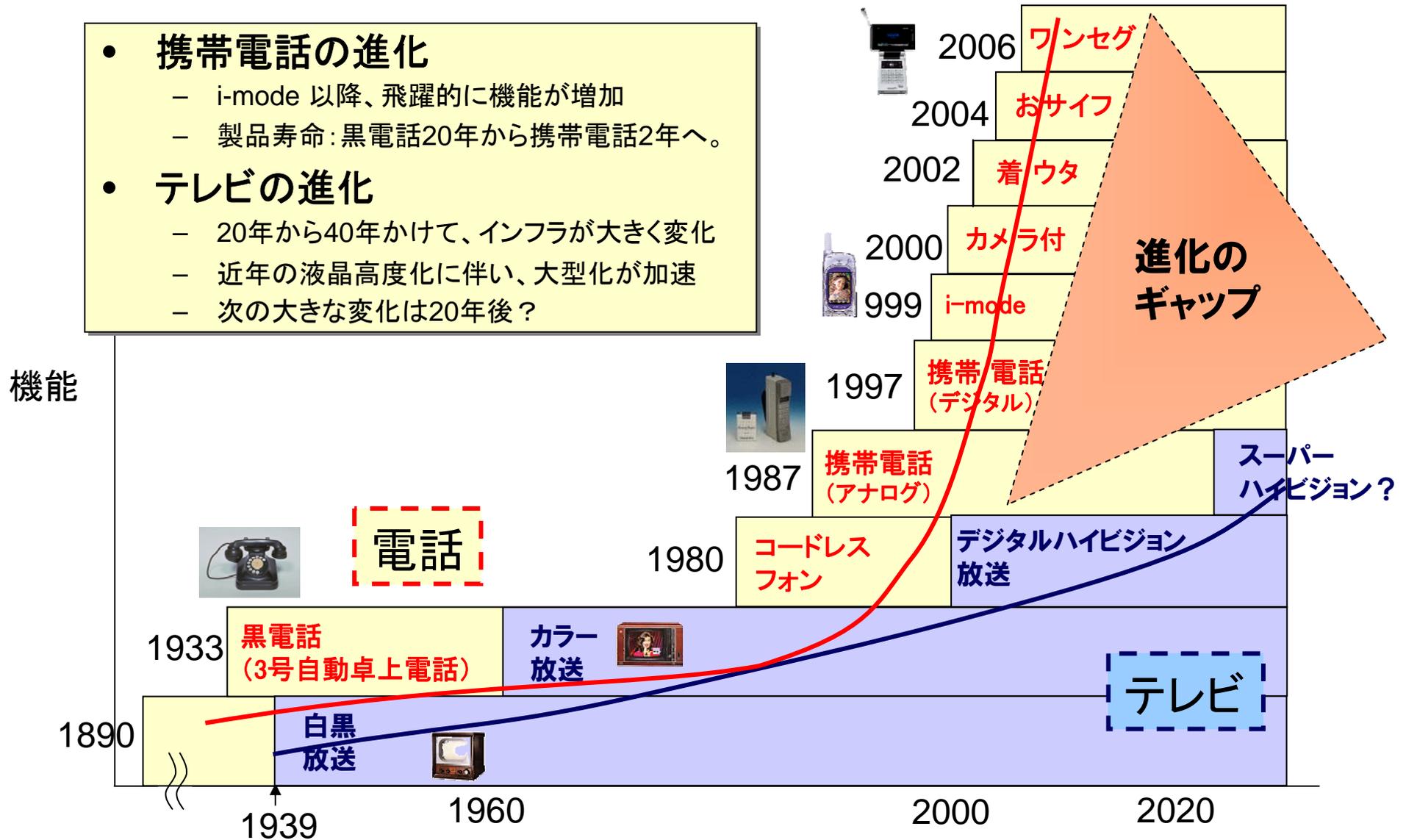
## 携帯の進化とテレビの進化のギャップ

### ● 携帯電話の進化

- i-mode 以降、飛躍的に機能が增加
- 製品寿命: 黒電話20年から携帯電話2年へ。

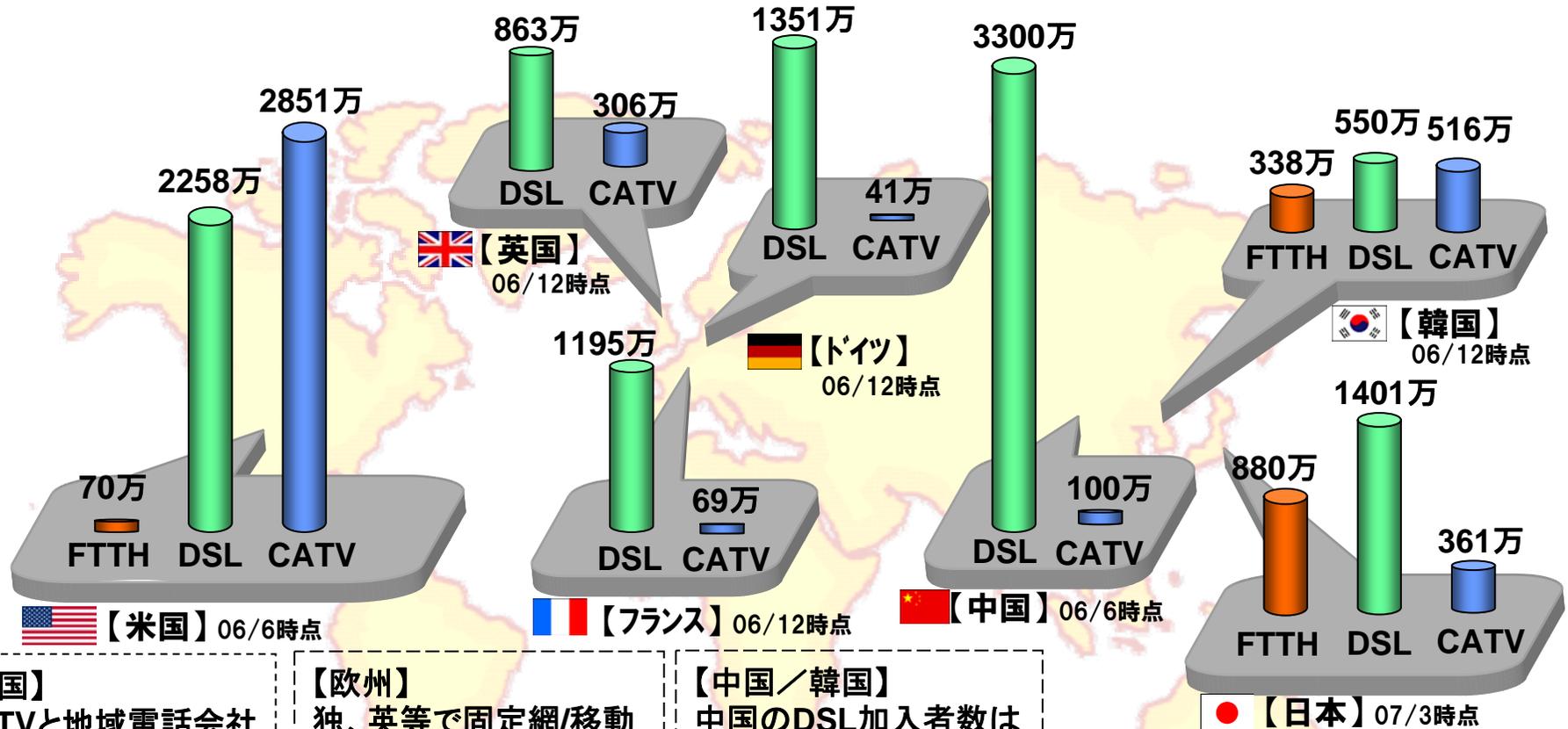
### ● テレビの進化

- 20年から40年かけて、インフラが大きく変化
- 近年の液晶高度化に伴い、大型化が加速
- 次の大きな変化は20年後?



# 世界のブロードバンド普及状況

出展: 各国政府機関資料



【米国】  
CATVと地域電話会社のシェア争い。  
⇒トリプルプレイの次の一手を模索。

【欧州】  
独、英等で固定網/移動体通信の融合(FMC)サービスが増加。

【中国/韓国】  
中国のDSL加入者数は世界最大。韓国はBBの世帯普及率が90%超。

【日本】  
FTTHの加入者が過去2年で3倍。BBの世帯普及率は68%に。

⇒2010年に世界のブロードバンド加入者は4億人を越える

(※)2006年2月時点で2億人突破

# 放送と通信の融合

次世代の統合化された次世代ネットワークにより、放送と通信の融合が加速・新たなサービスや端末の進化を促す。

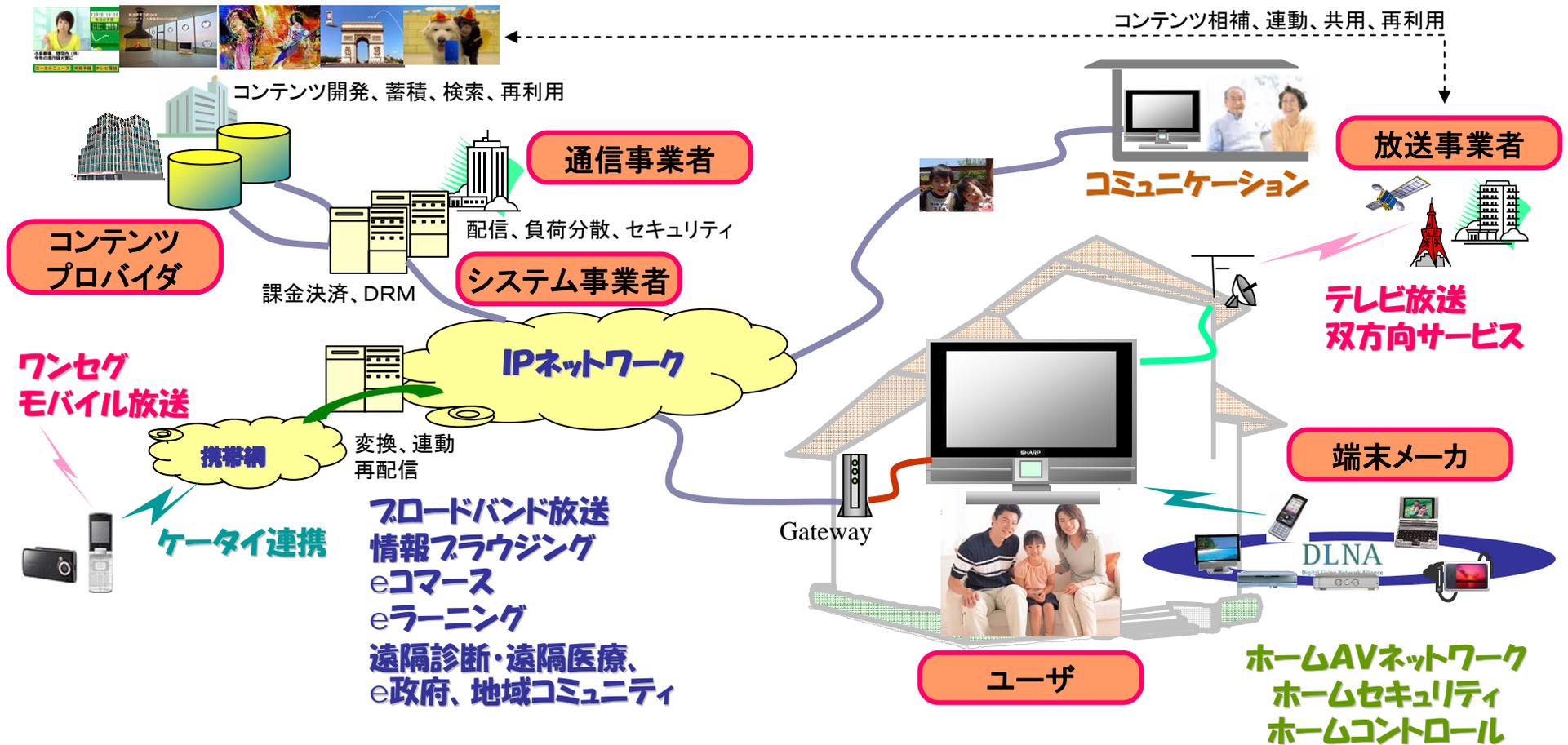




# 新市場の創造

# ネットワークを前提とした、新しいバリューチェーン

— ネットワークサービスとの融合でテレビがあらゆる情報の窓口。 —



IPネットワークのオープンな枠組みの下、事業者間で協力しバリューチェーンを構築

# テレビ上でのネットサービス利用 ～AQUOS.jp



AQUOS.jp

リモコンの「AQUOS.jp」ボタンを押すと、  
ネットサービスが楽しめる



## 当社独自サービス

製品サポート情報、  
電子マニュアル、  
活用情報、  
ネットTVアルバム  
などを提供



## 国内主要テレビメーカーで 共通のTV向けサービス

テレビ向けに調整されたWebコン  
テンツ。VoDなど動画にも対応。



## NTTコミュニケーションズ様の テレビ向けサービス

テレビ向けに調整されたWeb  
コンテンツ。番組連動などの  
独自コンテンツを提供

インターネットを通じて、AQUOSユーザをサポートし、  
もっと便利に、安心して使って頂く

# フルHD写真をテレビで楽しむ ～ネットTVアルバム

AQUOSのフルスペックハイビジョンを活かす  
“大画面・フルHD写真”表示機能



写真共有サービス



大画面でスライドショー

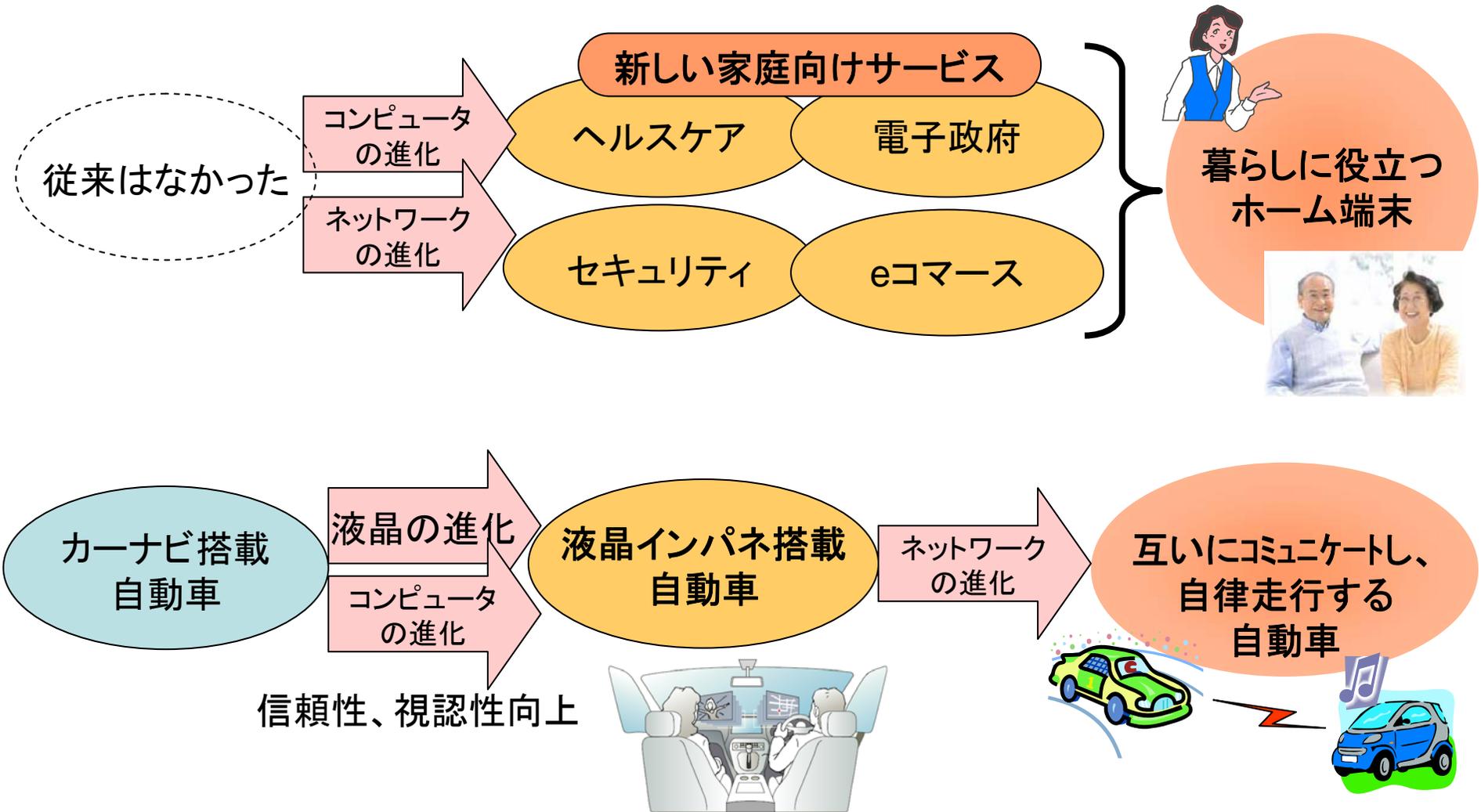


画面いっぱいの一覧表示

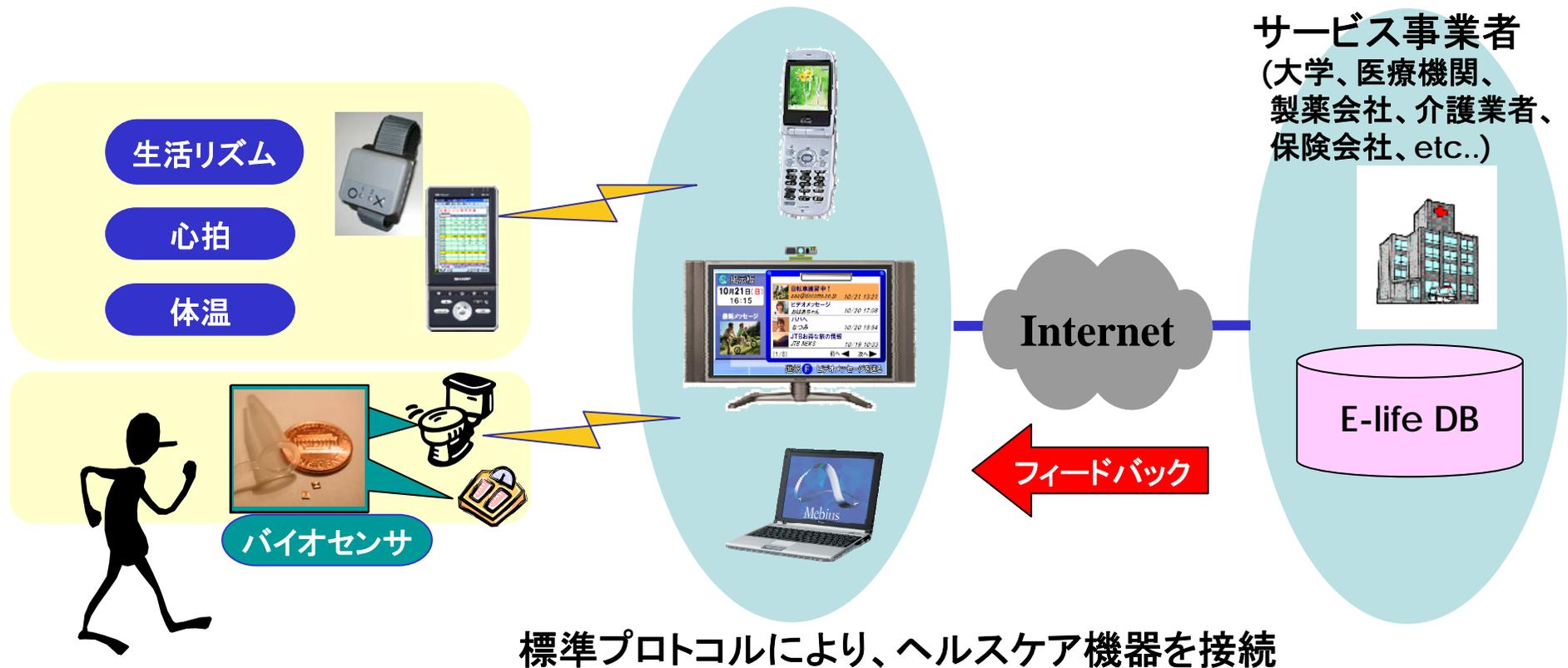


リモコンで簡単利用

# 他業種との連携による、 新エレクトロニクス市場拡大への期待

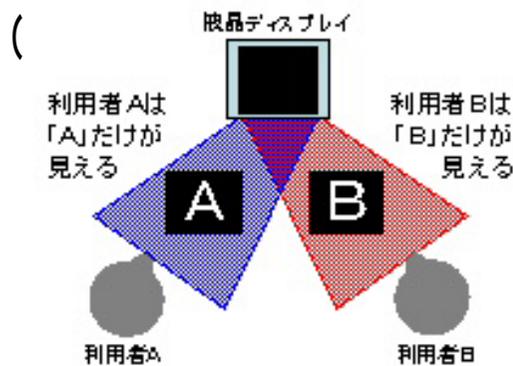
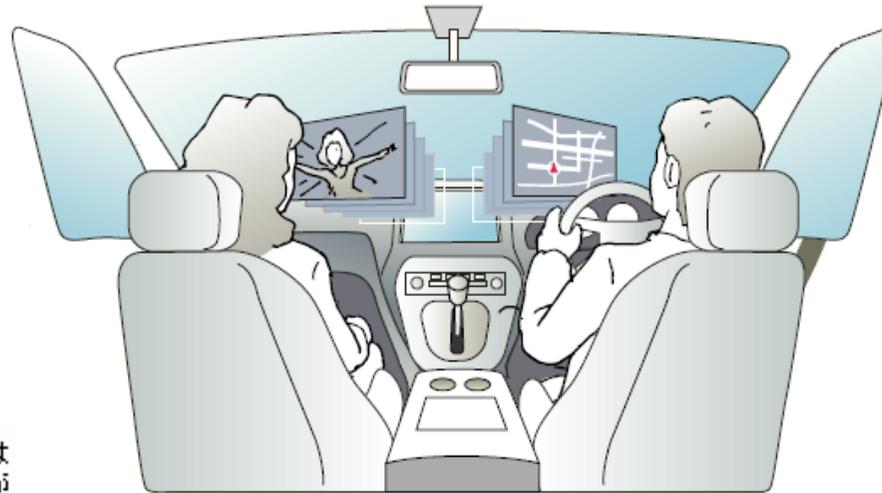


# 新しい市場の例 “e-ヘルスケア”



“安心・安全”は、家庭における次世代サービスとして有望

# 新しい市場の例 “カーエレクトロニクス”



運転席側と助手席側で、同時に異なる映像を表示  
(例)：ナビ画面を表示しながら、助手席でテレビなどを楽しむ等

- ・液晶ディスプレイは、従来のインパネの表示部、ネットワーク対応ナビ、ETC、ワンセグ放送、車内から死角となる情報の表示等を統合するデバイスへ。

⇒2015年には8000万台の市場を創出

車載ディスプレイ+コンピュータ+ネットワーク(車内外含む)で現在のカーナビ需要を超える市場が生まれる

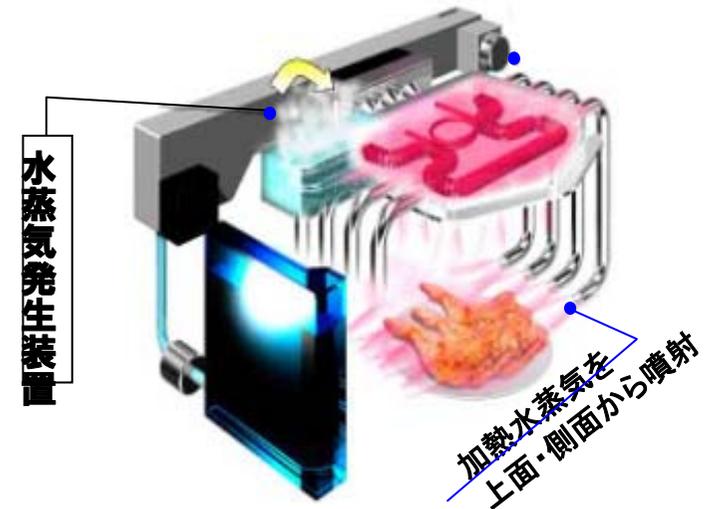
# 新しい価値を創造する種技術の必要性の高まり

## 新発想の調理器

### ● 例：ヘルシオ

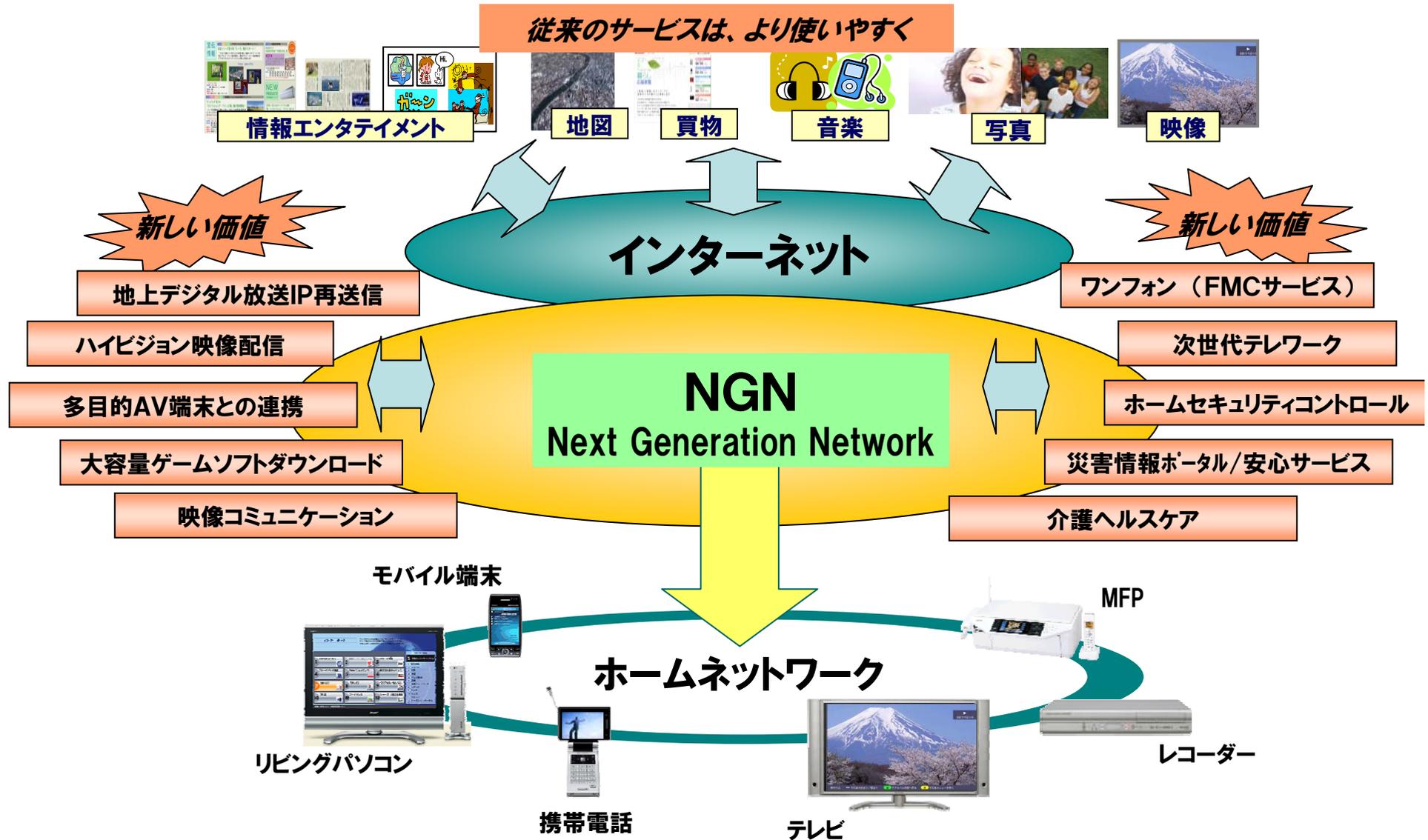
様々な種技術が必要

- 材料
- デバイス
- ソフトウェア
- アプリケーション
- サービス



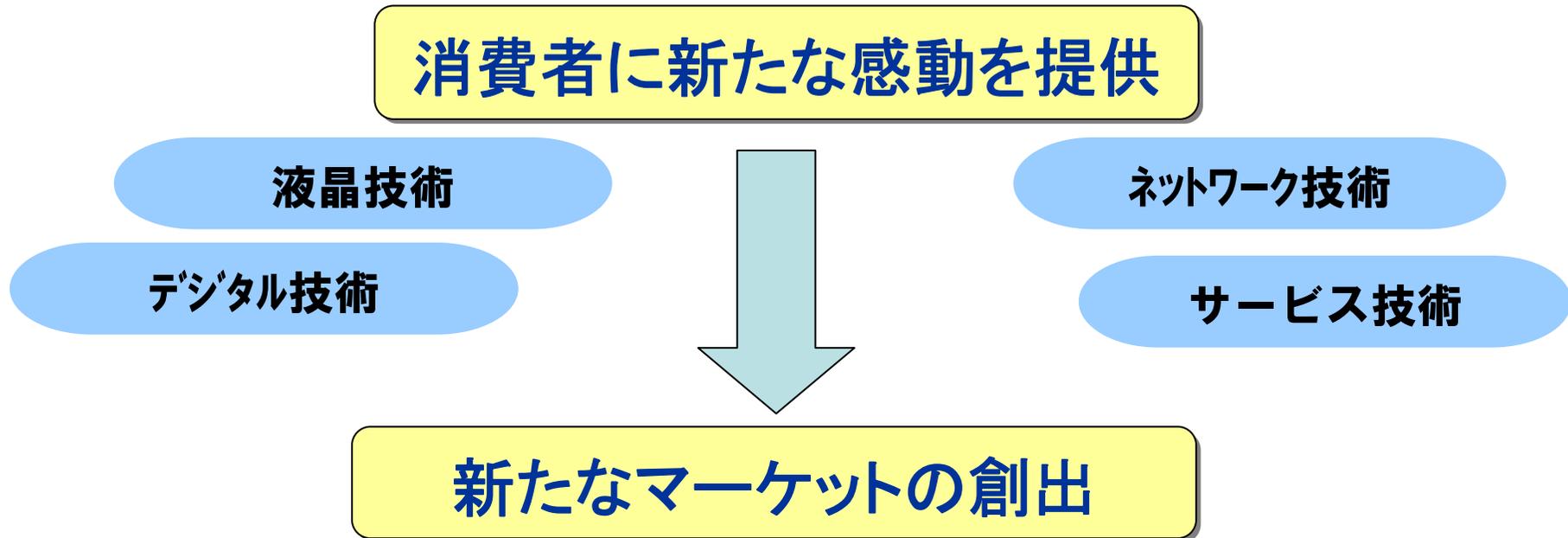
1. 水を上記発生ユニットで加熱し、約100°Cの水蒸気にする。
2. 水蒸気を新開発スーパースチームジェネレータ(加熱水蒸気発生ユニット)によってさらに加熱し、約300°Cの加熱水蒸気(無色透明な気体)を生成する。
3. この加熱水蒸気を庫内上部と両側面の3方向から、一気に食品に噴射し調理する。

# インフラの進展による新しい価値創出



# デジタルコンバージョン時代の市場創造

～液晶テレビは、あらゆるものを表示する窓に～

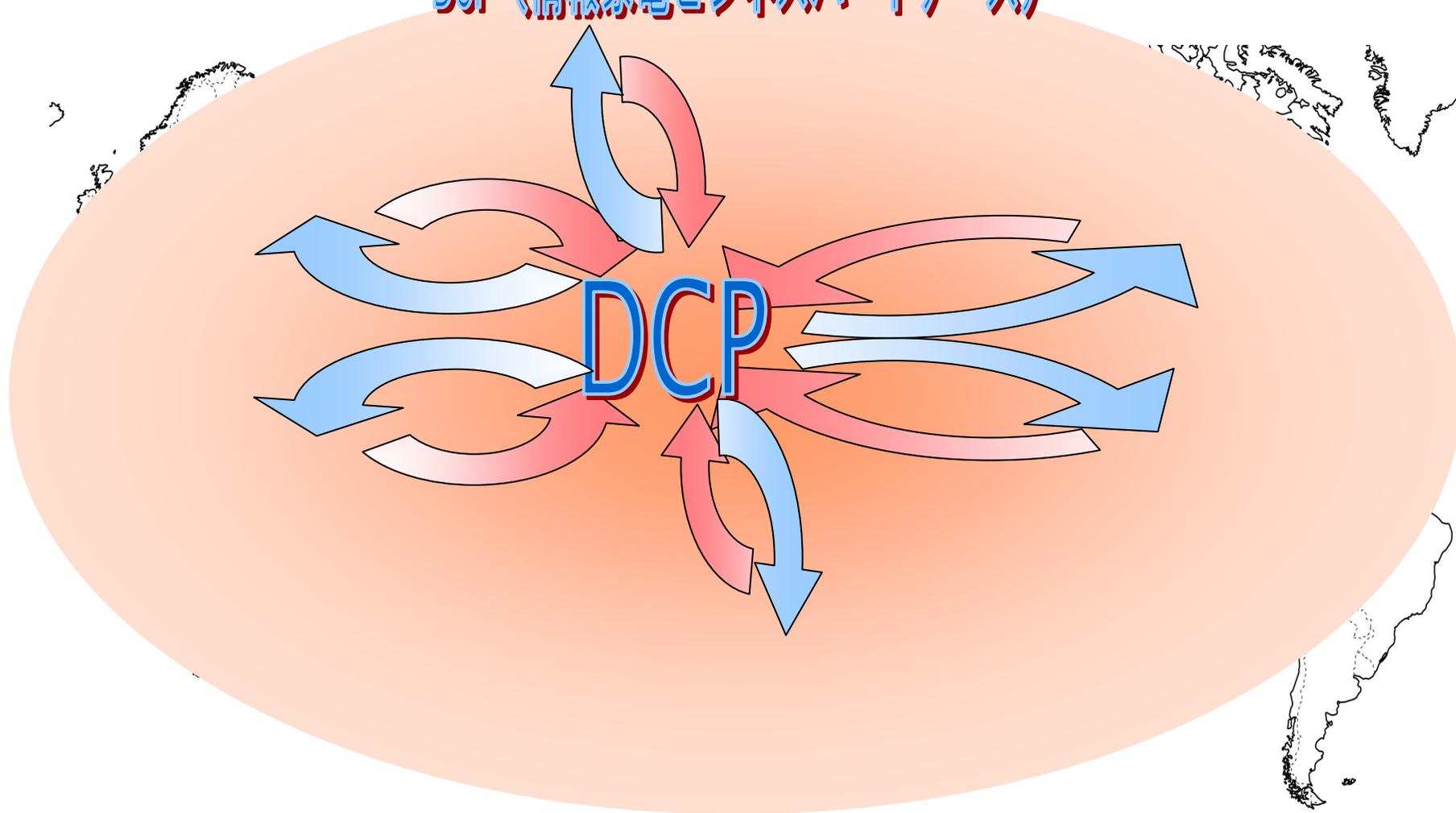


協創により次世代市場を創り、新しい社会づくりに貢献



# 関西を情報・技術の求心地、発信地に

DCP (情報家電ビジネスパートナーズ)



**SHARP**