



日本大学法学部

山田正雄ゼミナール2013年法桜祭フォーラム発表

デジタルサイネージの未来 ～市場の拡大・発展～

山田正雄ゼミナール13期生

峯村泰暢、根本健、渡邊隆介

西郡安守加、野田貴容子、坂井里衣

はじめに

- 近年、通学の途上に於いて、鉄道車両の中、駅のホーム、スーパーのレジ前やビルの壁面など、デジタルサイネージを目にする機会が格段に増えたように感じる。そのデジタルサイネージが、どのように発展し、私達の生活を豊かにするのか興味を持った。
- 本研究においては、デジタルサイネージの市場規模の急激な拡大とその変化に焦点を当て、現在デジタルサイネージが抱える問題がその変化の障害となるのか、なるのであればその解決によって、今後デジタルサイネージはどのような発展をしていくのかを検討する。

目次

1. デジタルサイネージとは

1-1. デジタルサイネージとは

1-2-1. デジタルサイネージのコンテンツ

1-2-2. ウェブコンテンツが用いられる要因

2. 拡大する市場規模とその要因

2-1. 拡大する市場規模

2-2. デジタルサイネージの媒体特性

3. 変化する市場

3-1. 設置場所の変化

3-2. 技術仕様の変化

3-3. 牽引する分野の変化

4. デジタルサイネージが抱える諸問題とその解決策

4-1. 問題

4-1-1. 規格不統一

4-1-2. 法令による規制

4-1-3. 媒体特性の活用不足

4-1-4. 効果測定方法の未確立

4-1-5. 災害等の対応

4-2. 解決策

4-2-1. 標準化への動き

4-2-2. 法令への対処

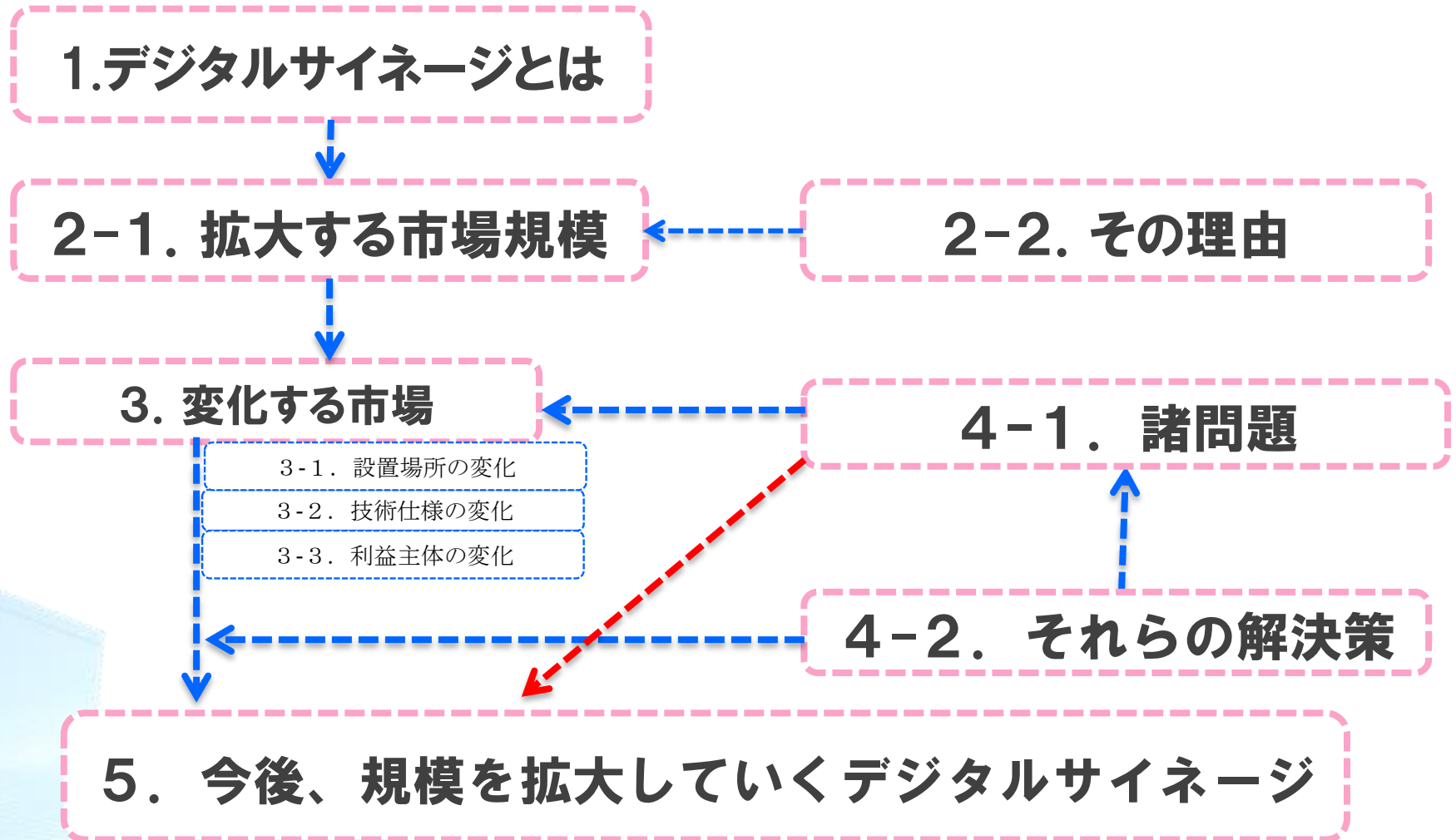
4-2-3. 媒体特性を生かしたコンテンツ

4-2-4. 効果測定方法標準化への動き

4-2-5. 災害等、緊急時の活用

5. 今後、発展していくと考えられるデジタルサイネージ

研究の概要

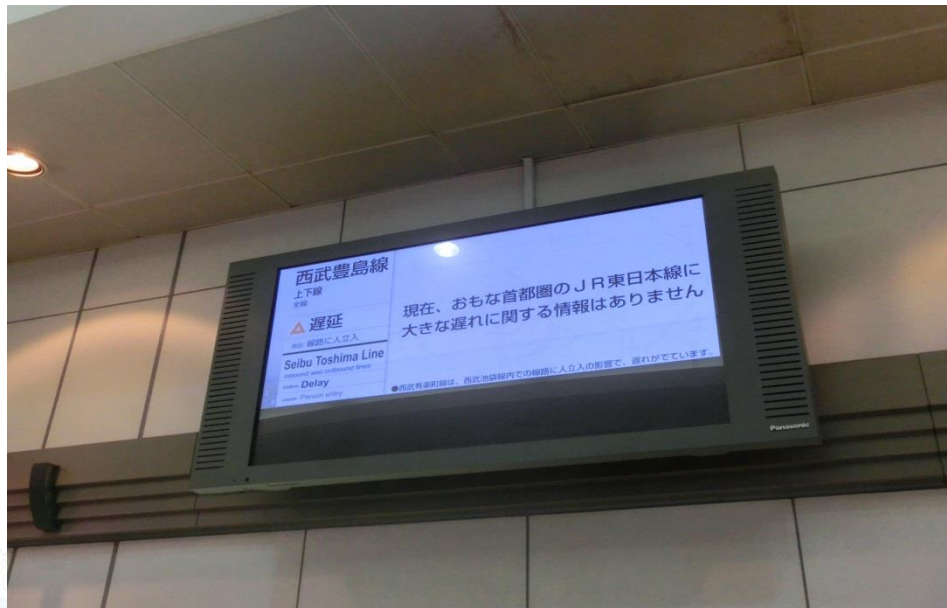


1-1. デジタルサイネージとは

- **集中的または遠隔から制御されて、配信先が指定可能なデジタルディスプレイのこと。**（『デジタルサイネージ入門』ジミーシェフラー著 東京電機大学出版局 2011年）
- **屋外・店頭・公共機関・交通機関など、あらゆる場所でネットワークに接続したディスプレイなどの電子的な表示機器を使い、情報を発信するシステム。**（デジタルサイネージコンソーシアムHP）
- **ネットワーク化された電子看板**（『日本を動かす次世代メディア デジタルサイネージ戦略 電子看板最前線』中村伊知哉・石戸菜々子著 アスキー・メディアワークス 2010年）

1-1. デジタルサイネージとは

- 表示と通信にデジタル技術を活用して平面ディスプレイやプロジェクタなどによって映像や情報を表示する媒体



1-2-1. デジタルサイネージのコンテンツ

□ デジタルサイネージで主に用いられている動画形式

MOV (主にMacintoshで使われる)

SWF (主にFlash Playerで使われる)

WMV (主にWindowsで使われる)



Web向けの映像制作に用いられる形式

※テレビは、MPEG2 HDCAMなどの形式を使用

※テレビCMを多く流すデジタルサイネージには、
入稿形式がHDCAMのものもある。

1-2-2. 主にウェブコンテンツを用いる要因

なぜWeb向けの動画形式か？

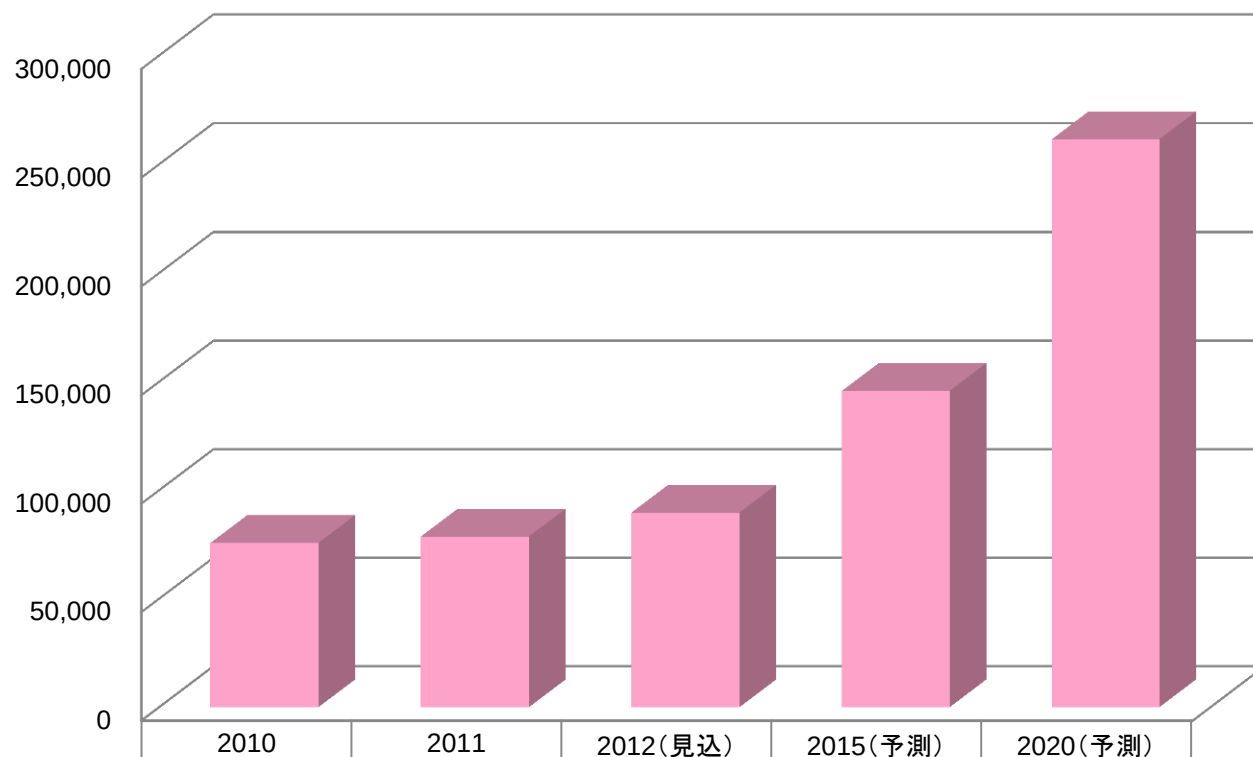
- 映像だけでなく、文字情報・静止画なども扱うため、再生機器がPCなどになりがちである
- コンテンツにコストをあまりかけられない



2-1. デジタルサイネージの市場規模

□ 拡大する市場規模と構成要素の変化 拡大する市場規模

市場規模(百万円)

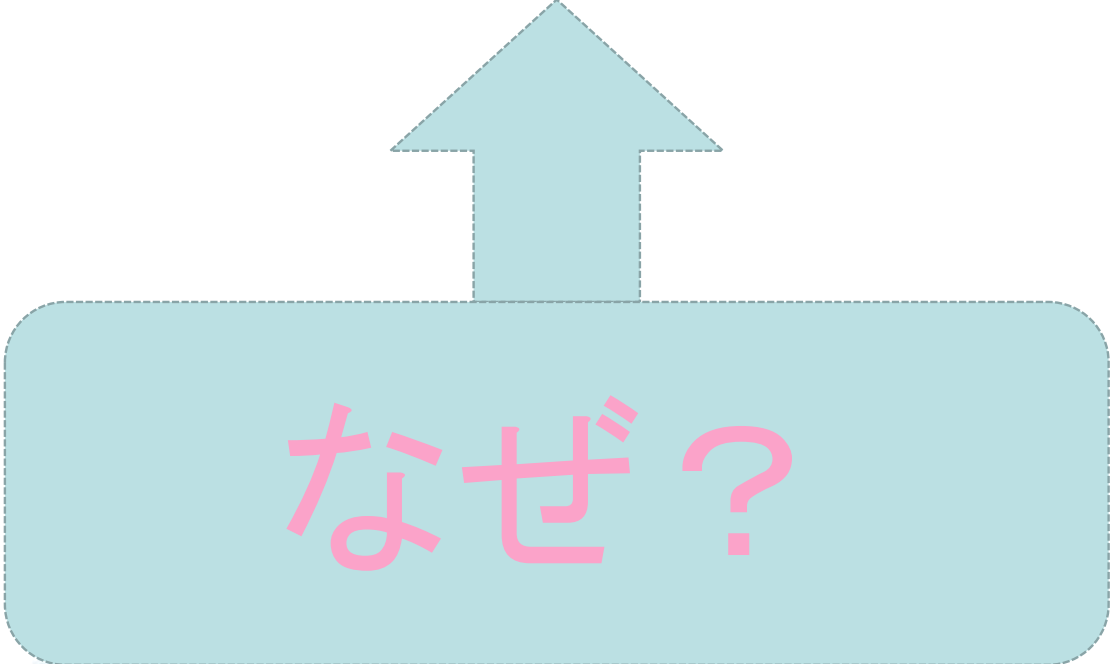


■ 広告市場	19,000	18,300	24,000	65,000	155,000
■ コンテンツ制作/配信サービス市場	9,910	11,895	14,035	21,300	37,000
■ システム販売/構築市場	46,820	48,505	51,695	59,550	69,500

富士キメラ総研「デジタルサイネージ市場総調査2012上巻(市場編)」より抜粋

2-2-1. 市場規模拡大の要因

- デジタルサイネージ市場は拡大し、今後も急激な拡大が予測されている



なぜ？

2-2-2. 媒体特性

□ 媒体特性の中で、特に重要なもの

- ・**地域性** (どれだけセグメントを細分化できるか)

- ・**訴求力** (視覚・聴覚にどれだけ訴えられるか)

- ・**費用もしくは費用対効果**

- ・**リアルタイム性**

(とある事象に関して、いかに早く広告を打てるか)

- ・**到達度** (同じ広告に何人が接したか)

2-2-3. デジタルサイネージの媒体特性

- 地域性
- 訴求力
- リアルタイム性
- リーセンシー効果

空間特性

...購買の直前に接触した広告が購買行動に影響をあたえる効果

▪ フリークエンシー効果

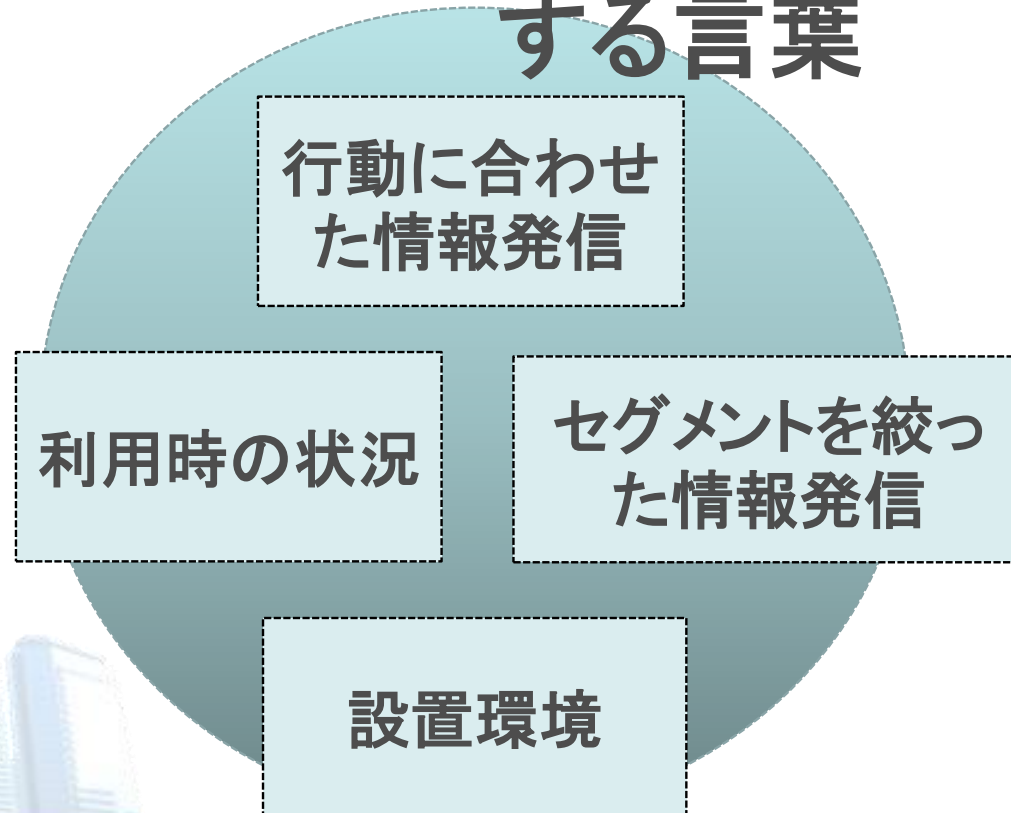
...1人に対し、とある広告を何度も露出させることによって購買行動に影響をあたえる効果

2-2-4. デジタルサイネージが持つ空間特性

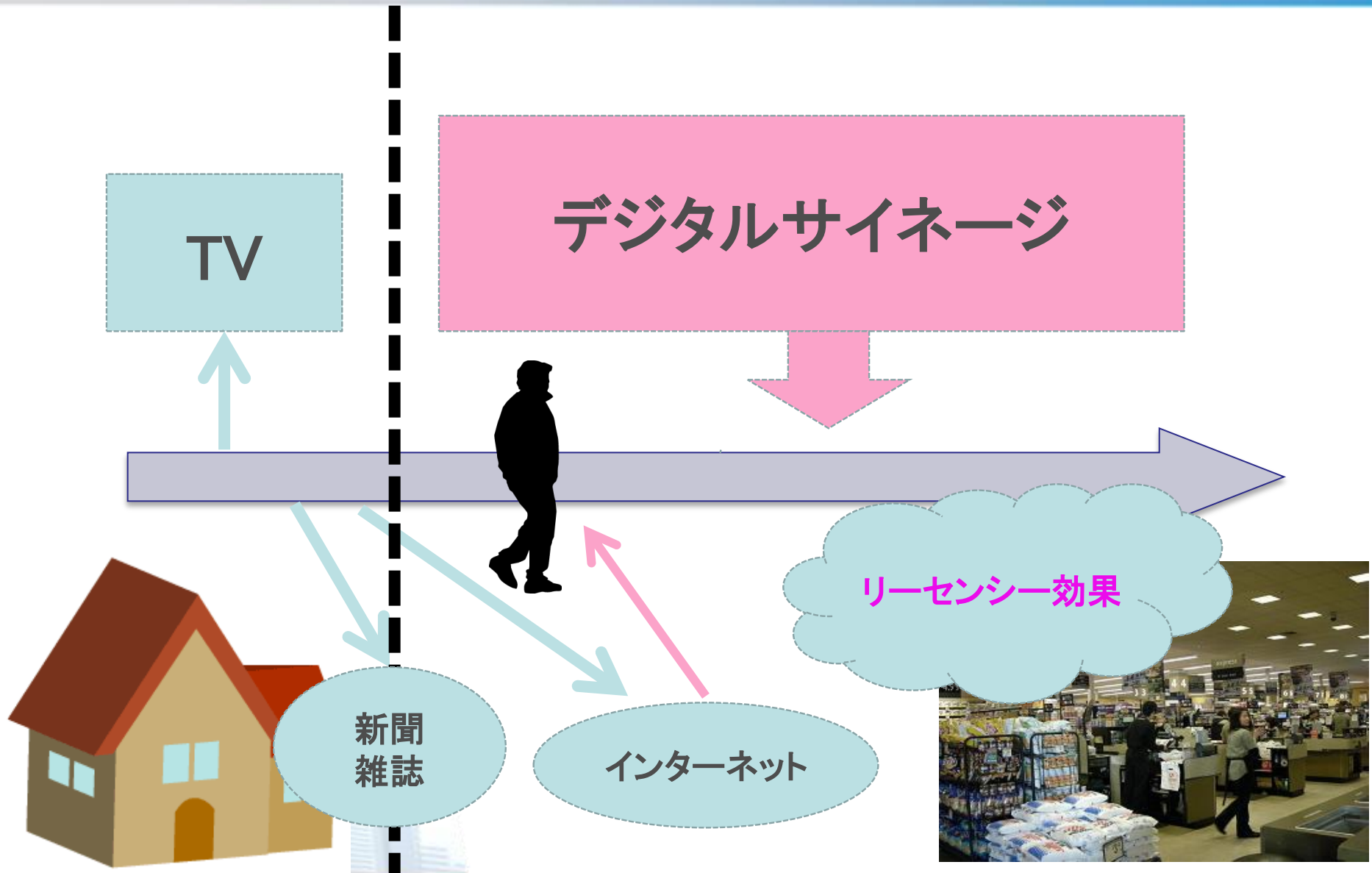
□空間特性



デジタルサイネージ
の媒体特性を包括
する言葉

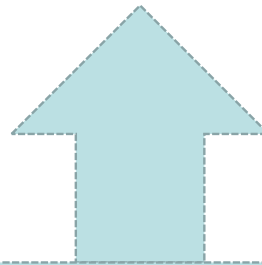


2-2-5. デジタルサイネージのリーセンシー効果



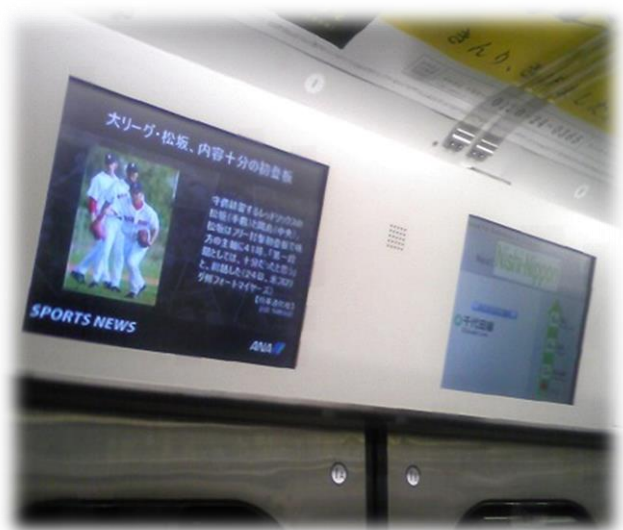
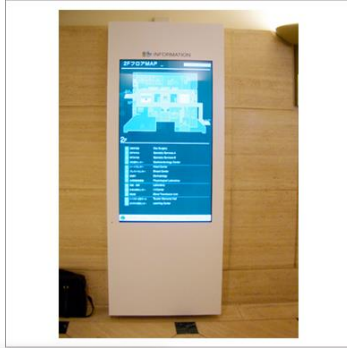
2-2-6. デジタルサイネージ市場拡大の要因

□ デジタルサイネージ市場は拡大している



「空間特性」「リーセンシー効果」フ
「リークエンシー効果」という媒体特性
を持つから。

3-1-1. いろいろなデジタルサイネージ



3-1-2. デジタルサイネージの設置場所

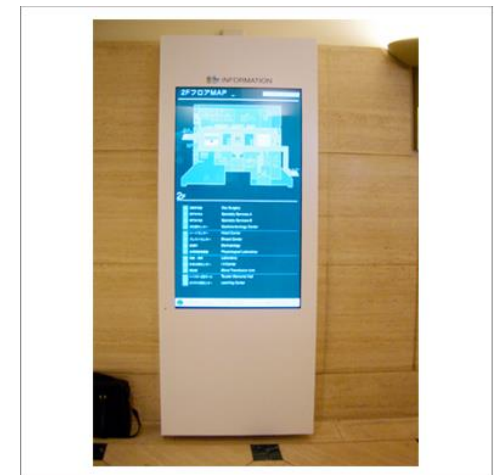
ビルボード(屋外メディア)



交通広告メディア

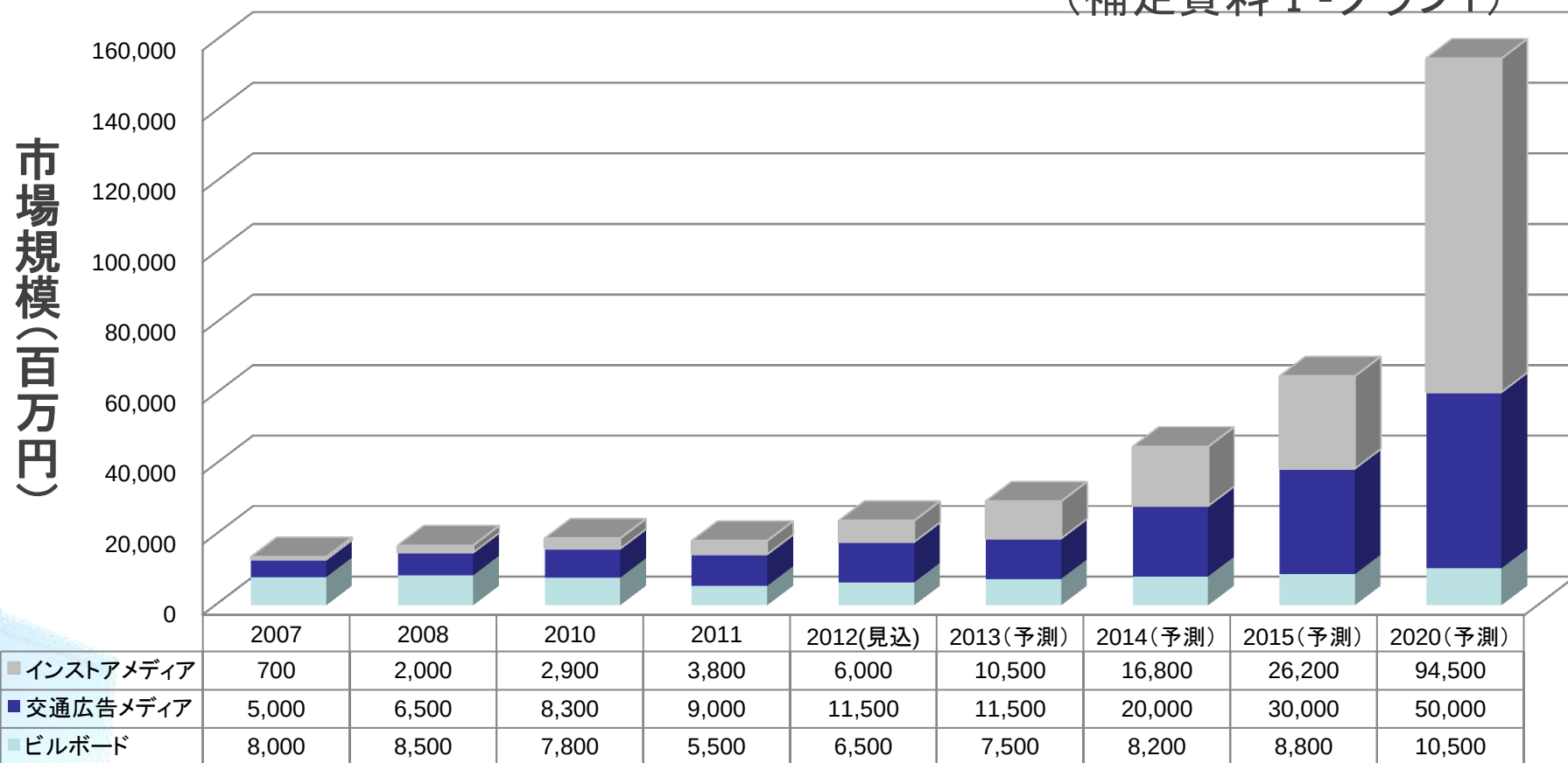


インストアメディア



3-1-3. 設置場所の変化

市場規模の設置場所別予測 (補足資料 I - グラフ1)



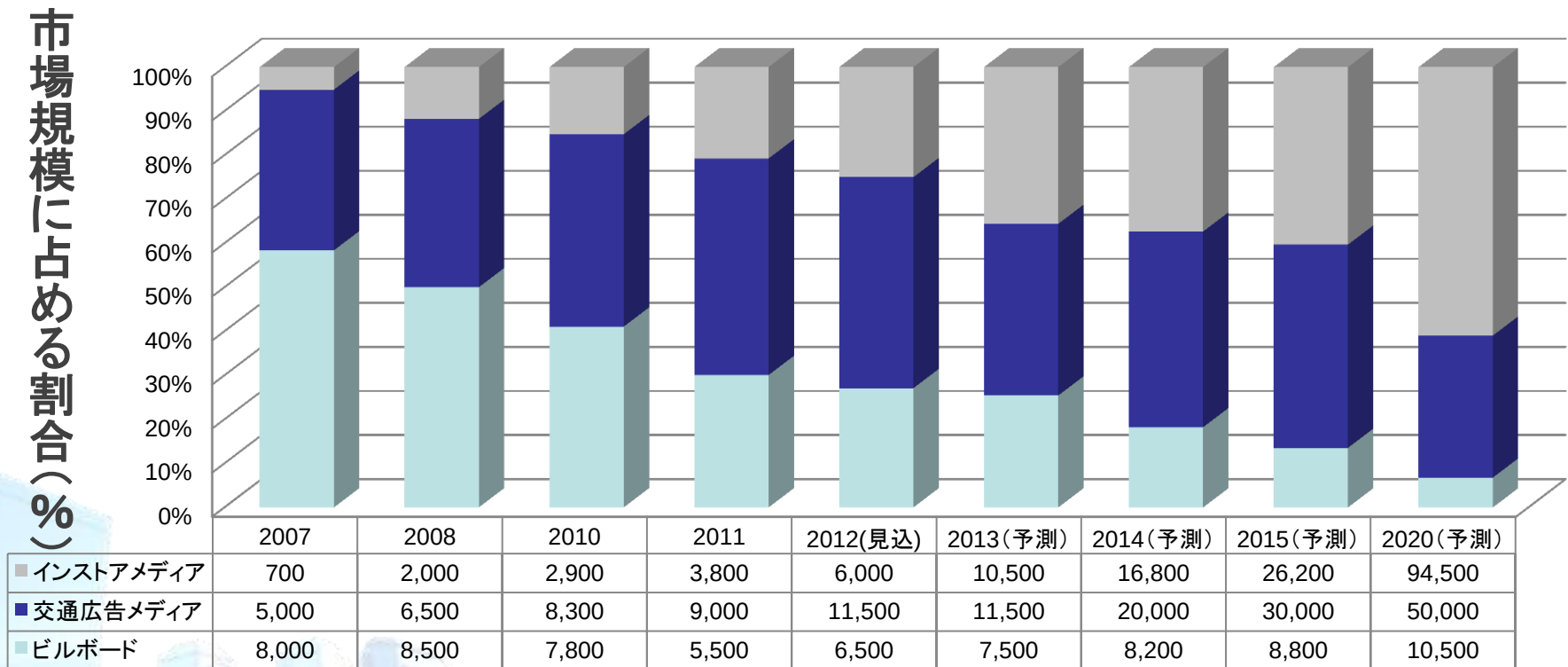
「デジタルサイネージ市場総調査2012」「デジタルサイネージ市場総調査2008」富士キメラ総研 より抜粋

2020年には、インストアメディアが市場を牽引すると予測されている。

3-1-4. 設置場所の変化

(補足資料 I -グラフ2)

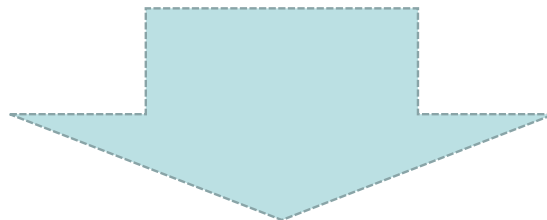
設置場所別の市場規模に占める割合



「デジタルサイネージ市場総調査2012」「デジタルサイネージ市場総調査2008」富士キメラ総研 より抜粋

3-1-5. なぜ、交通広告メディアが市場を牽引しているか？

□ デジタルサイネージが普及するための素地が十分あった。



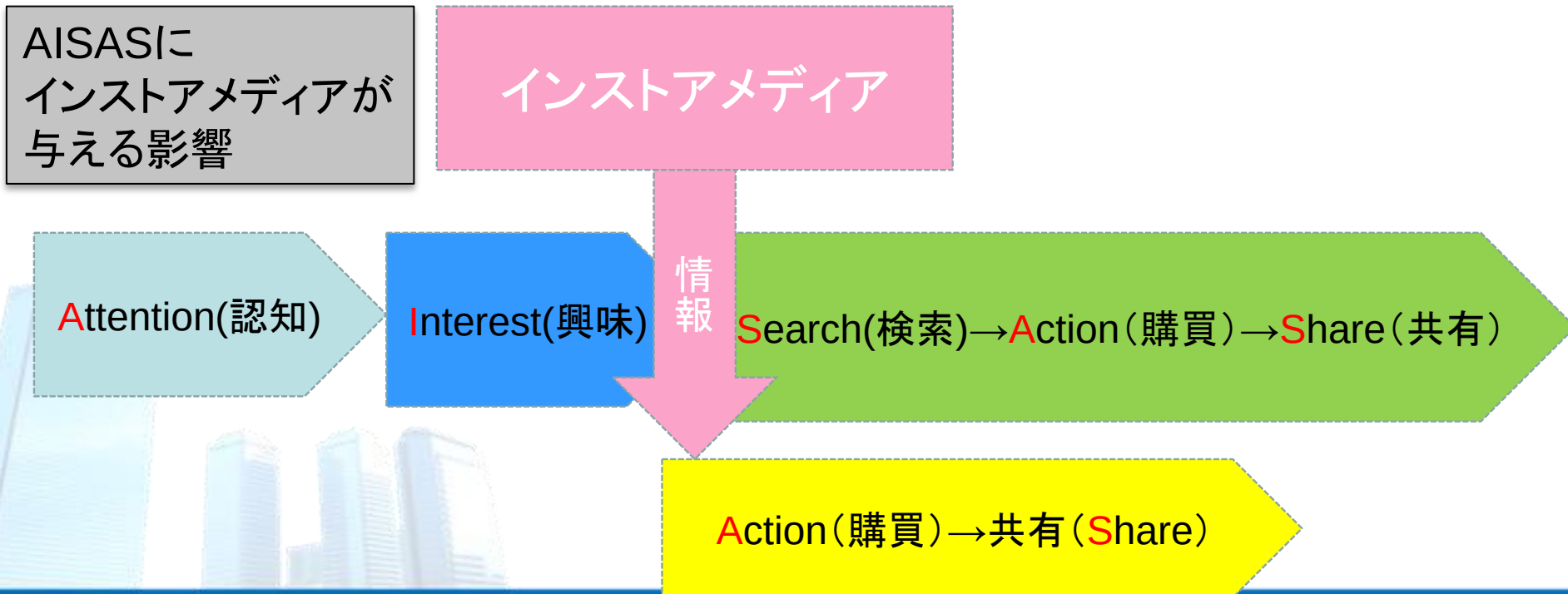
- ・必要な情報への需要があった（次駅・乗り換え案内等）
- ・その必要な情報を流すための回線があった（防護無線等）
- ・多くの視聴者がいた（首都圏だけで3200万人/日の乗客）



3-1-6. なぜ、インスタメディアへ主体が移るか？

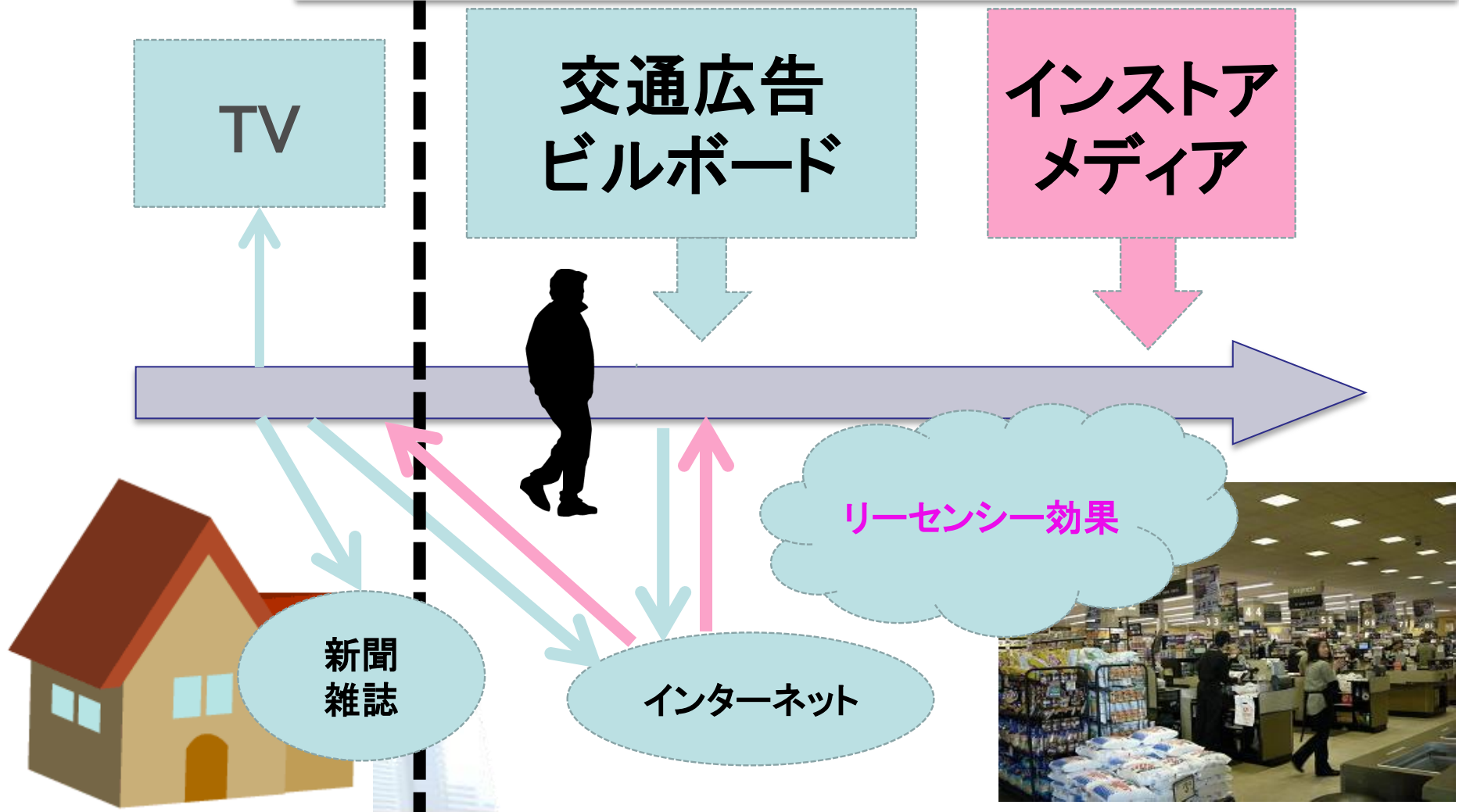
□ インスタメディアは、まだ普及する余地が多い

- ・リーセンシー効果がより発揮される→利益に結びつきやすい
- ・購買行動のプロセスへの決定打となる

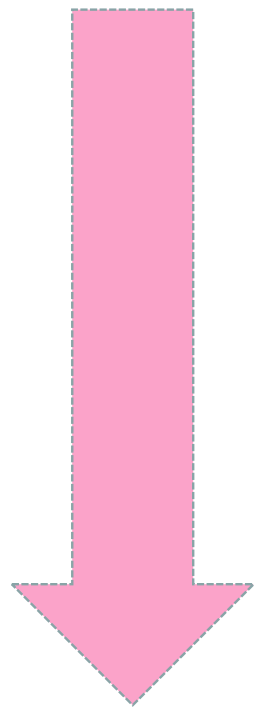


3-1-7. 続・リーセンサー効果

インストアメディアのほうが購入により近い場所にある



3-1-8. 設置場所の変化



ビルボード(屋外メディア)

交通広告メディア

インストアメディア

まず、インパクトが強く人目をひきやすいビルボード広告が市場を牽引し
次に発展の素地があった交通広告が伸び
その成功を見て、導入できる余地が膨大にあるインストアメディアが伸びる。

3-2-1. デジタルサイネージの技術仕様

□コンテンツを配信する装置



PCや専用
の再生装置

□映像を再生する装置



LCDディスプ
レイやプロ
ジェクター

□2つの装置をつなぐネットワーク



インターネット

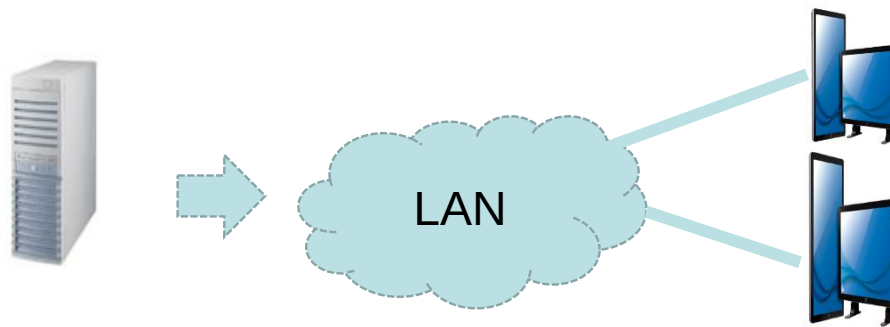
LANや商
業インター
ネット回線

3-2-2.技術仕様の变化①

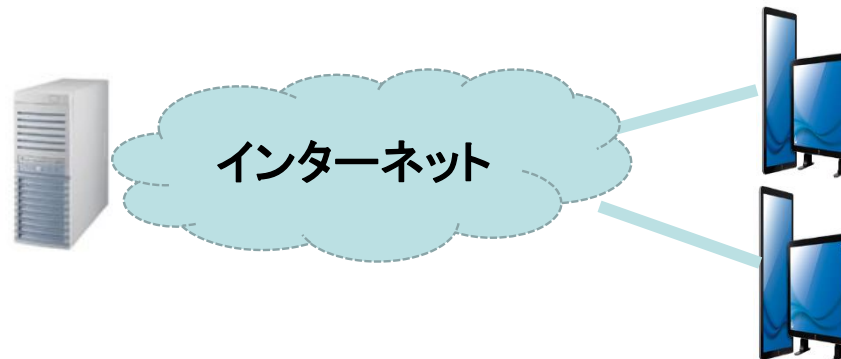
□ 第0世代(電子POP)



□ 第1世代

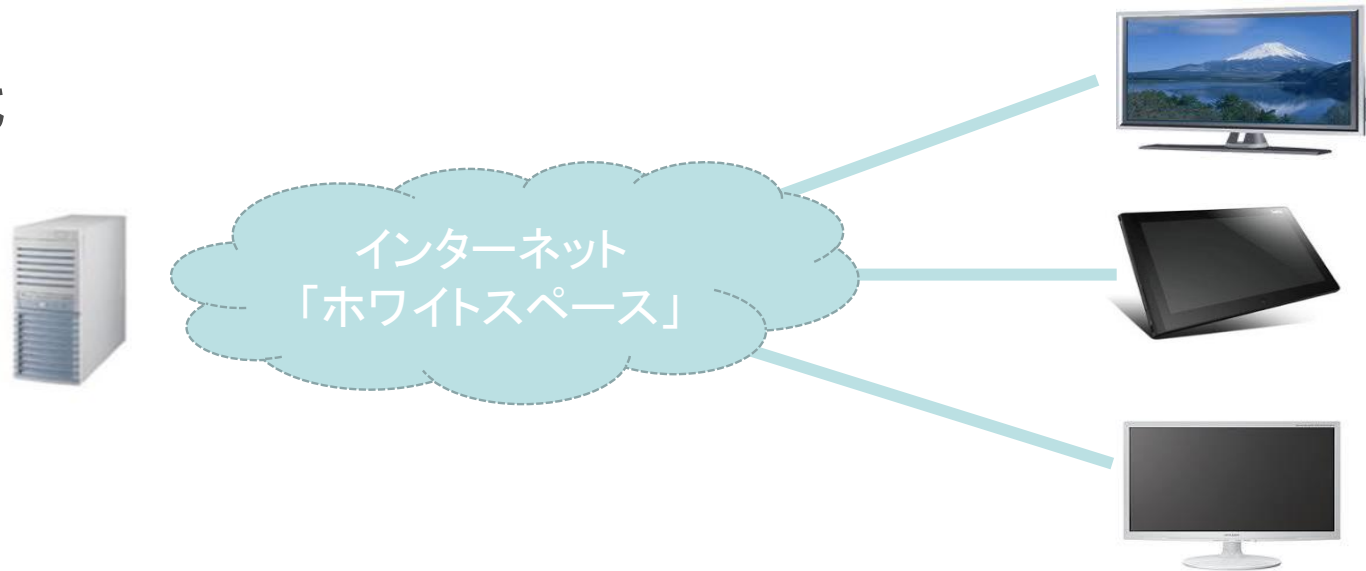


□ 第2世代



3-2-2. 技術仕様の変化②

□ 第3世代



- 2013年現在、デジタルサイネージは第1世代と第2世代の過渡期にあると言える。

3-2-3. 技術仕様の変化予測

- デジタルサイネージの普及は今後、技術的に2極化を迎え
ると考えられる。

現在

交通広告や
大型ストアの
インスタメディア

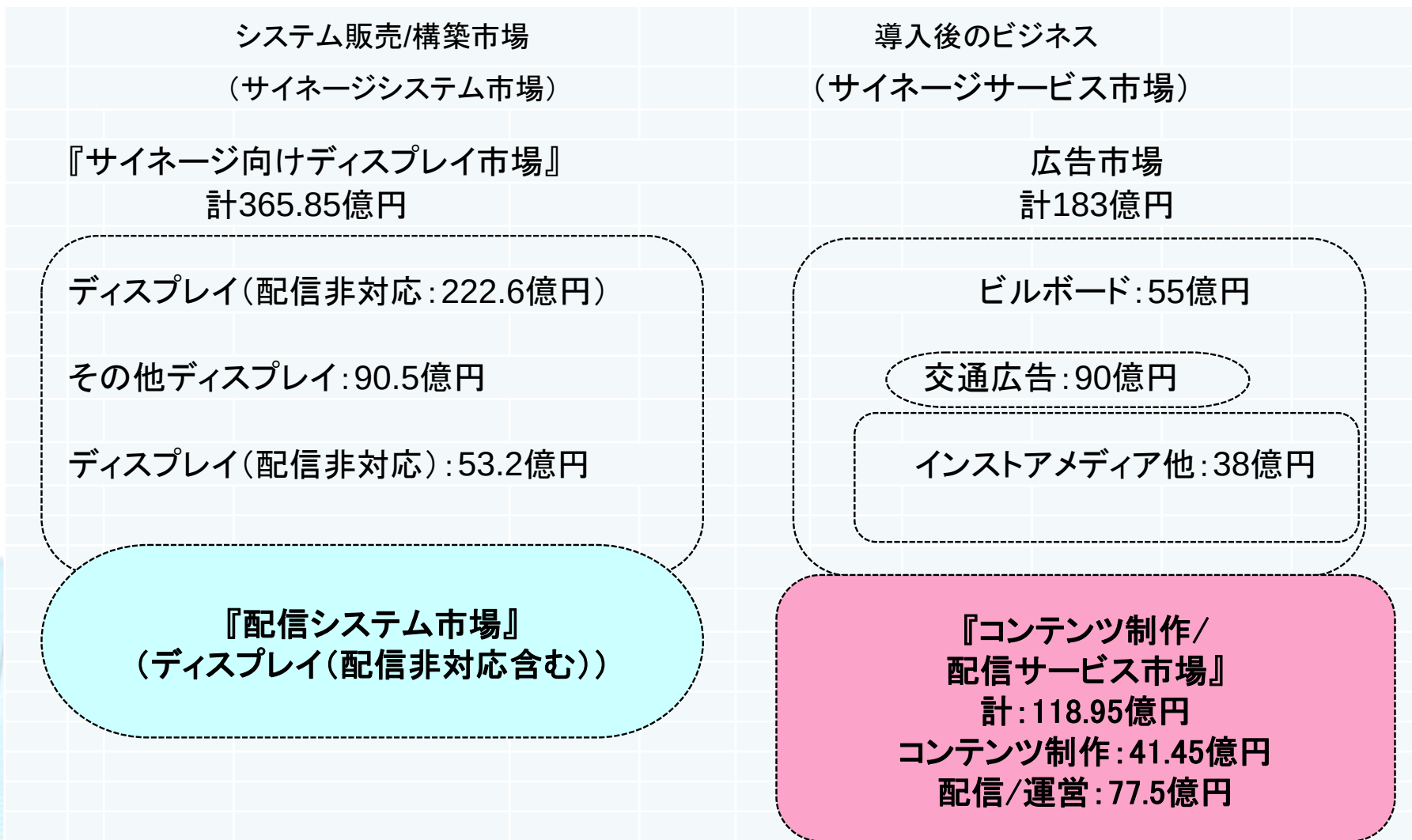
第2～3世代・高機能・高コスト

中小ストアの
インスタメディア

第0～1世代・低機能・低コスト

3-3-1. デジタルサイネージ市場の二つの構成要素

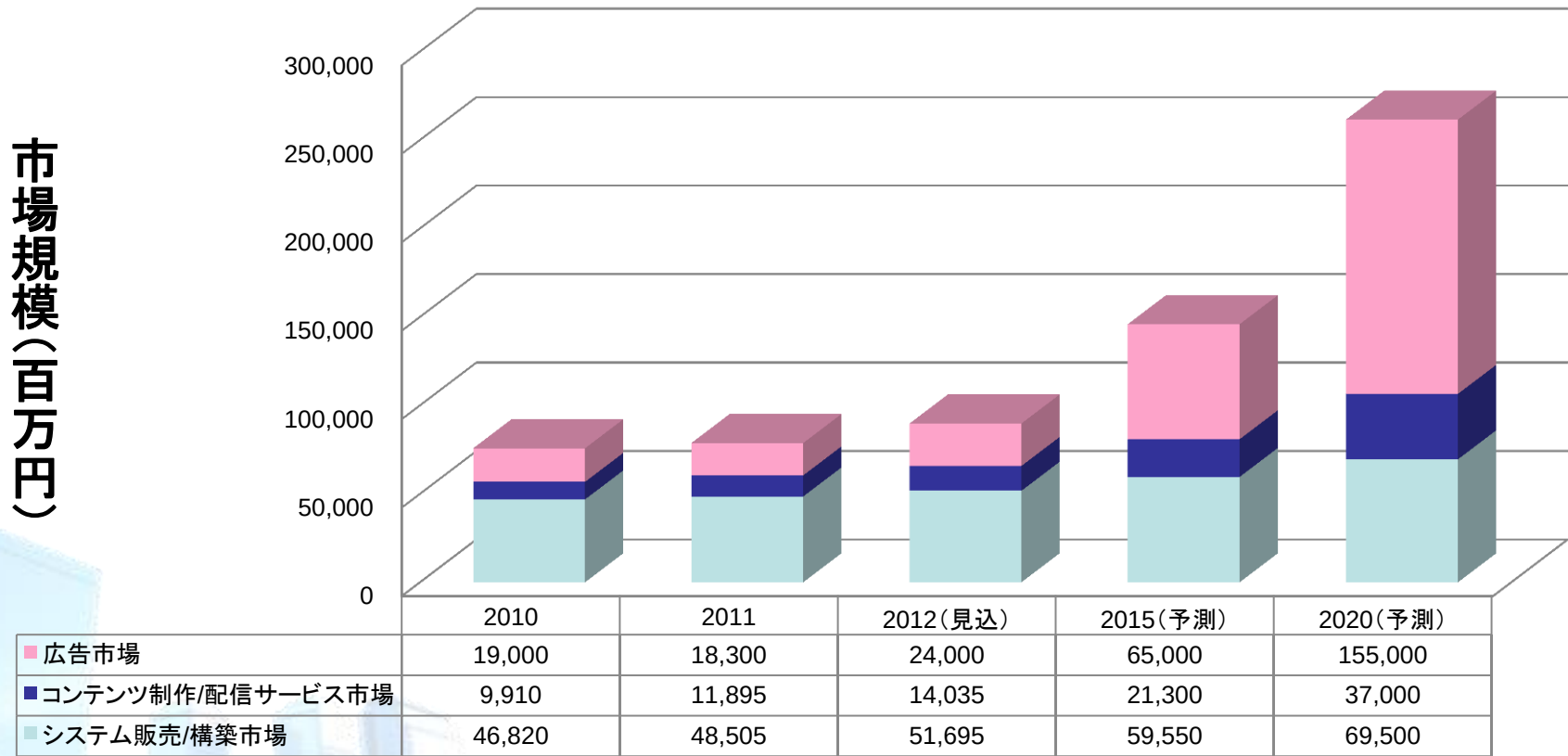
2011年(実績)の国内デジタルサイネージ市場(補足資料 I - 図1)



3-3-2. デジタルサイネージ市場の構成要素の変化

□ 拡大する市場規模と構成要素の変化

市場規模の構想要素別 (補足資料 I - 表3)



富士キメラ総研「デジタルサイネージ市場総調査2012上巻(市場編)」より抜粋

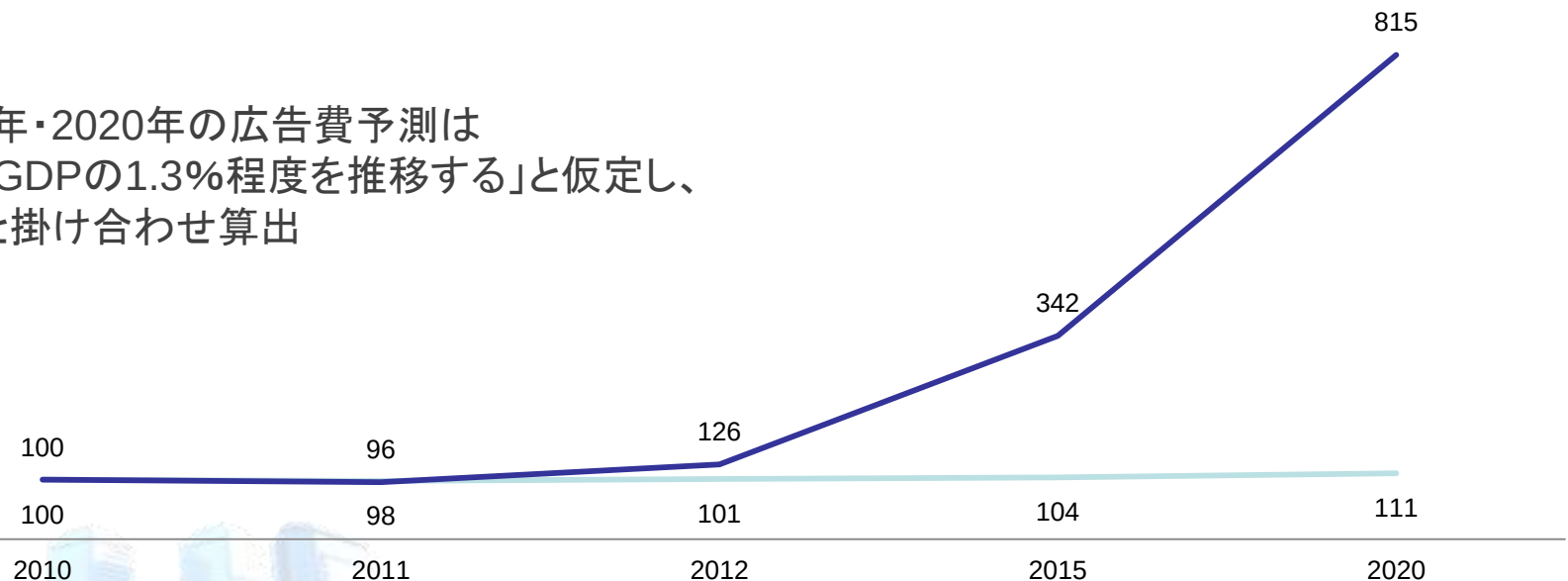
3-3-3. 広告市場全体に対するデジタルサイネージ市場の変化

- デジタルサイネージの利益主体は運営・広告分野へ
- しかし、広告分野全体の成長は停滞

総広告費とデジタルサイネージ市場の広告費の成長予測グラフ

— 総広告費 — デジタルサイネージ

注2: 2015年・2020年の広告費予測は
「広告費はGDPの1.3%程度を推移する」と仮定し、
GDP予測と掛け合わせ算出



「デジタルサイネージ市場総調査2012」「デジタルサイネージ市場総調査2008」富士キメラ総研
「2012年 日本の広告費(総広告費)」電通
「平成20年度科学技術白書」経済産業省 より抜粋

3-3-4. なぜデジタルサイネージの広告市場だけが 急激に発展するか

□ 訴求力に対してのコストが非常に低いから

例:「音と光を出す」という点で訴求力が似ているテレビCM

15秒のCMを1本打つのにかかるコストは40～75万円(在京キー局)

デジタルサイネージ(例:トレインチャンネル)

15秒のCMを1本打つのにかかるコストはわずか8600円

□ 広告費が削減され、その内訳が見直されることにより、 デジタルサイネージが利用するチャンスが増すから

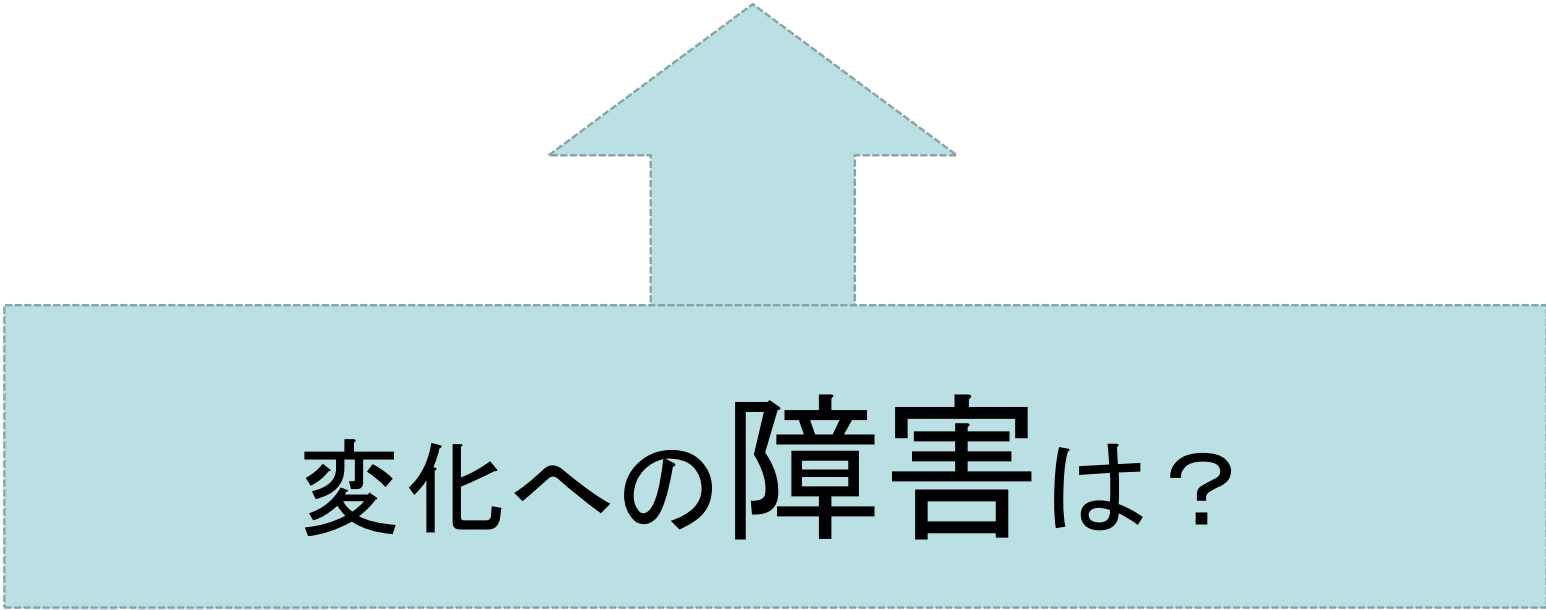
□ デジタルサイネージはプロモーションメディア広告をリプ レースする存在であるから

3-3-5. デジタルサイネージがリプレースするメディア

- デジタルサイネージは「プロモーションメディア広告」の1つであり、この中身をリプレースして発展する。
- プロモーションメディア広告は
アナログ看板
ポスター
POP (Point Of Purchase)
折り込みチラシ などによって構成され、これらアナログ媒体をデジタルにしていく際、デジタルサイネージが活用できる。
- テレビ、ラジオなどの4マスやインターネットをリプレースするために作られたものではない(競合しない)

4-1. デジタルサイネージの未来とは

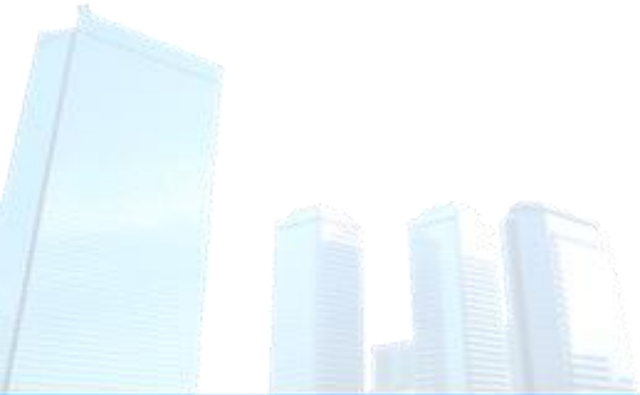
- 技術的には2極化
- 利益主体が導入から運営へ
- 市場の牽引はビルボード・交通広告からインストアメディアへ



変化への障害は？

4-1. 変化への問題点

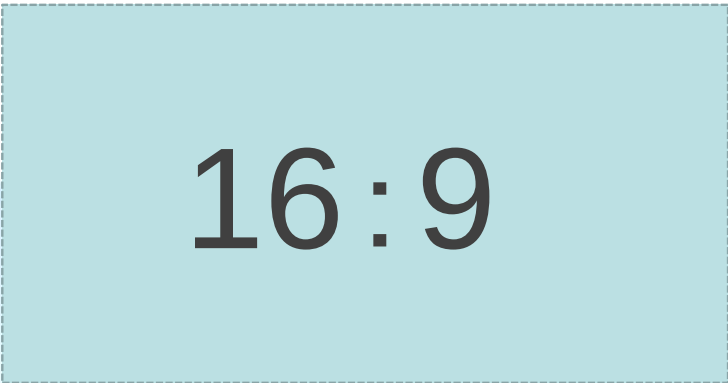
1. 規格不統一
2. 法令による規制
3. 媒体特性の活用不足
4. 効果測定方法の未確立
5. 災害時の対応



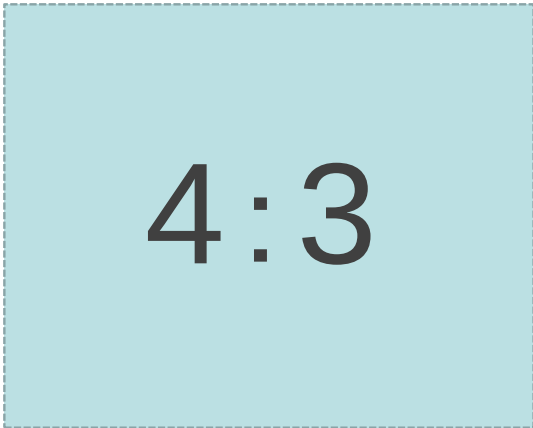
4-1-1. 規格不統一

□ 物理的フォーマット：アスペクト比

デジタルサイネージには様々なアスペクト比のディスプレイがもちいられている。デジタルサイネージには縦型（アスペクト比9:16）もあるため、複雑を極める。



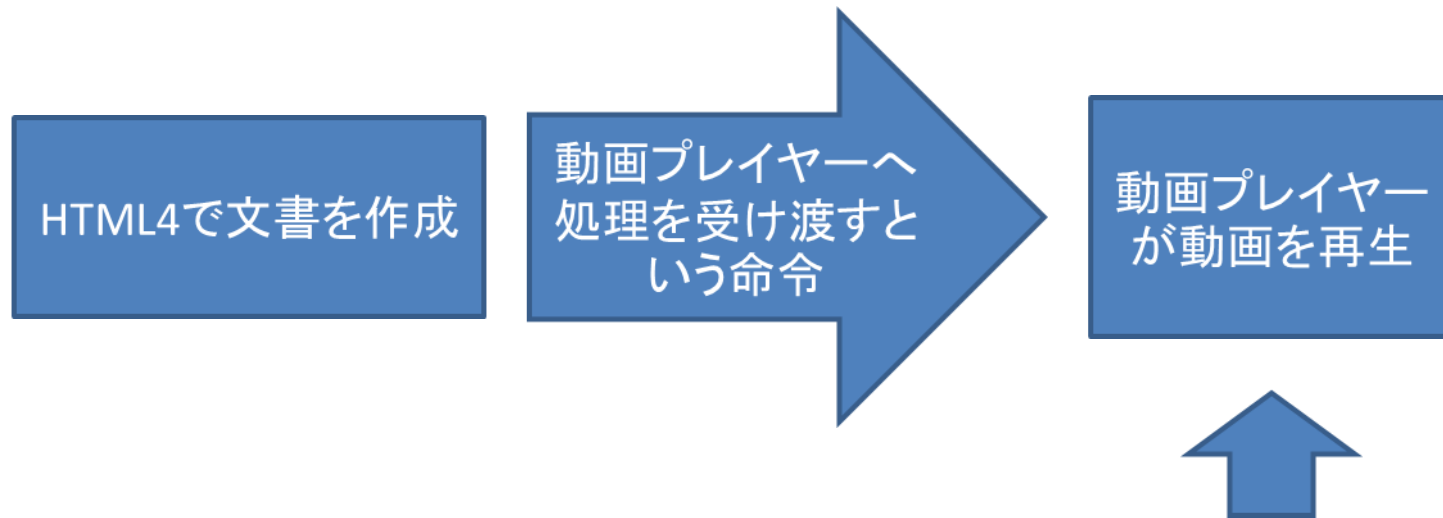
16:9



4:3

4-1-1.規格不統一

□ 動画の再生を例にと



この動画プレイヤーの種類が多くあるため
動画プレイヤーの数だけフォーマットが存在する
そのため、A社ではMOV形式のみ
B社ではWMVとSWF形式のみ対応といったように
対応するフォーマットがバラバラになっている

4-1-1.規格不統一

□ 電子的フォーマット: 動画の形式

デジタルサイネージ
動画、静止画

テレビ番組やCM

• MOV・SWF・WMV

• MPEG2・HDCAM



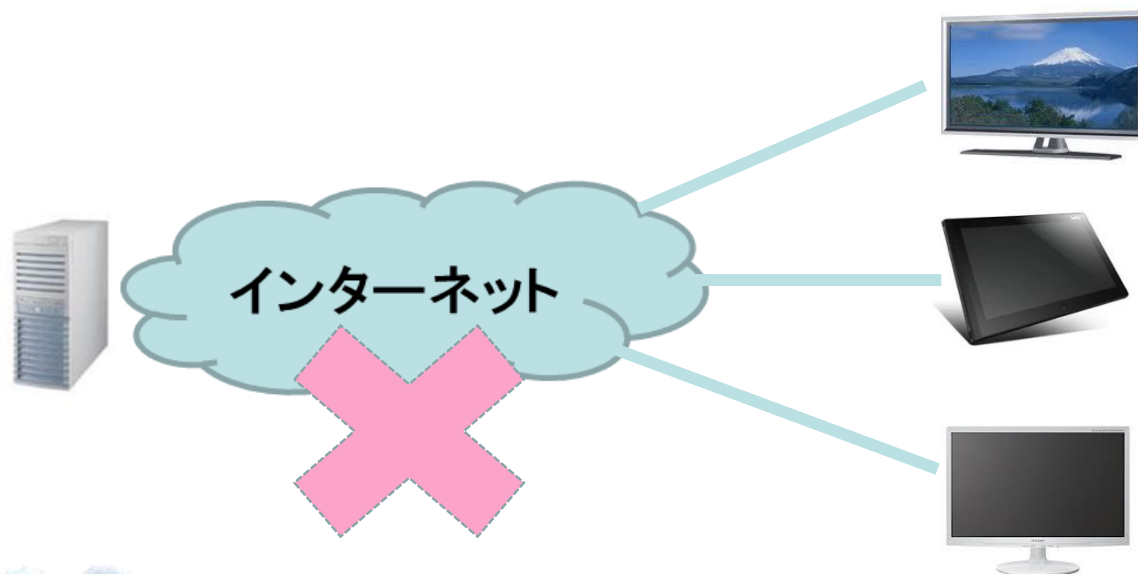
エンコード(変換作業)が必要になる。

4-1-2. 法令による規制

- デジタルサイネージに関連する法令は以下の通り
- 放送法・電波法
- 知的財産法（主に著作権法）
- 屋外広告物条例（文化財庭園等景観形成特別地区）

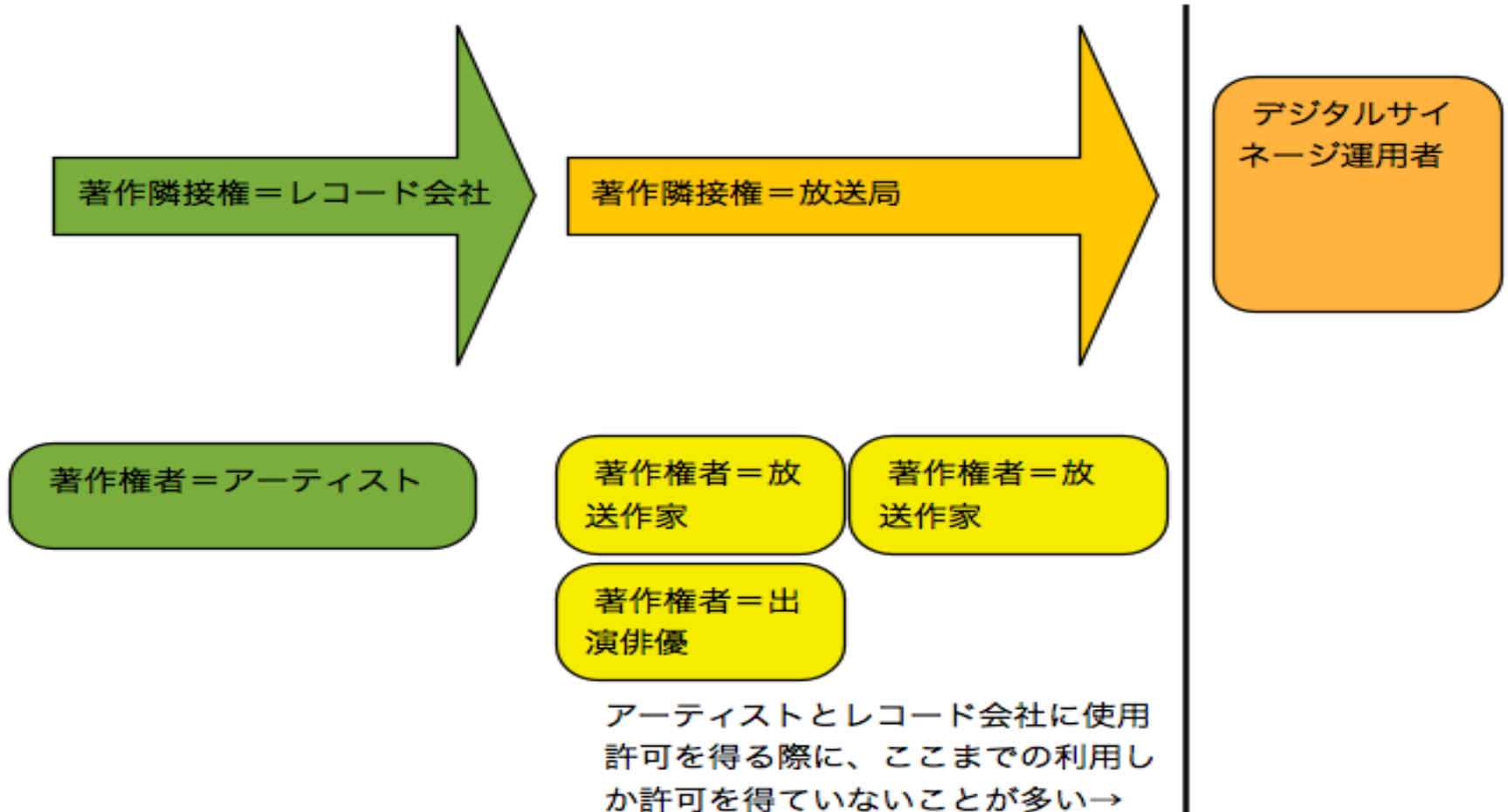
4-1-2. 電波法・放送法

- 電波法・放送法により
テレビの放送とデジタルサイネージの通信を同じ電波で利用
することは不可能である。



4-1-2. 著作権法

- 著作権法上、デジタルサイネージでテレビ番組を流すにあたって権利関係が非常に複雑になる



(補足資料 I -図2)

4-1-2. 倫理規定

□新聞・・・日本新聞協会新聞 加盟各社



新聞倫理綱領

テレビ・・・日本放送協会と日本民間放送連盟



放送倫理基本綱領

デジタルサイネージ

産業・利用に関する統計・データの不足

4-1-3. 媒体特性の活用不足

- 従来メディアと同じ広告コンテンツが使われているためデジタルサイネージの強みを生かせてない



4-1-4. 効果測定方法の未確立

- テレビをはじめとする4マスには、視聴率などを基準にしたCM料金表が存在する
→GRP等、効果測定方法が確立されている
- 対してデジタルサイネージには、基準となる明確な指標が存在しない



4-1-5.災害時の対応

□東日本大震災では活用されなかった。

電力確保の問題、節電対策

- ・ デジタル媒体への出稿によるイメージダウンへの懸念

一定期間放映の中止

- ・ 案件の停止/延期
- ・ 広告出し控え

災害時への対応

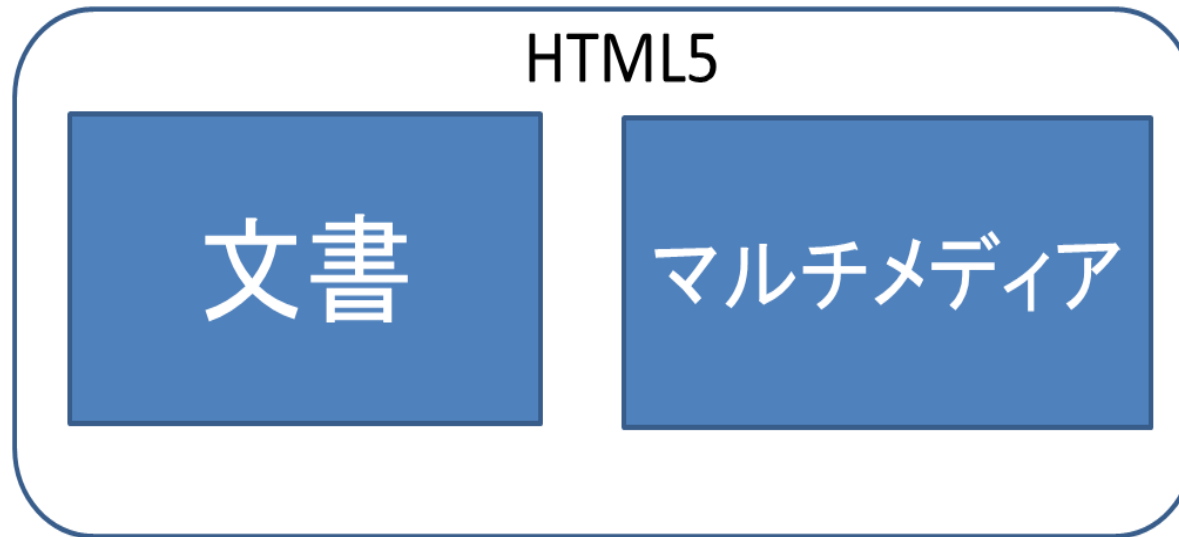
- ・ 災害時、災害後に活用できるデジタルサイネージが求められる。

4-1. まとめ

- 変化への障害は
規格不統一
法令による規制
媒体特性の活用不足
効果測定方法が未確立
災害時の対応

どのような方法で、解決可能か？

4-2-1.規格統一への動き



対してHTML5は、その処理を受け渡すことなく、自分自身でマルチメディアを処理し動画や音楽・写真などのマルチメディアを再生できるようになった。

全てのデジタルサイネージは、「HTML5に対応している」ということで統一を図ることができる

4-2-1.規格統一への動き

□規格統一の効果

技術規格
の統一



コンテンツの
自由度向上
コスト削減



市場拡大
グローバル調達

□規格策定に取り組んでいる団体(国内)

総務省/経済産業省
ICT国際標準化推進
会議



デジタルサイネージコンソーシアム
デジタルサイネージユーザーズ
フォーラム
サイネージ広告媒体協議会
デジタルコンテンツ協会
日本デジタルサイネージ工業会

4-2-1 国際標準機関の動き

デジュール標準（公的機関による標準化）を目指す

ITU-T



→ハイエンドモデルに対する標準化

W3C (World Wide Web Consortium)



→「Web-based Signageの標準化」

ローエンドモデルの標準化

4-2-1. 国内での標準化の動き

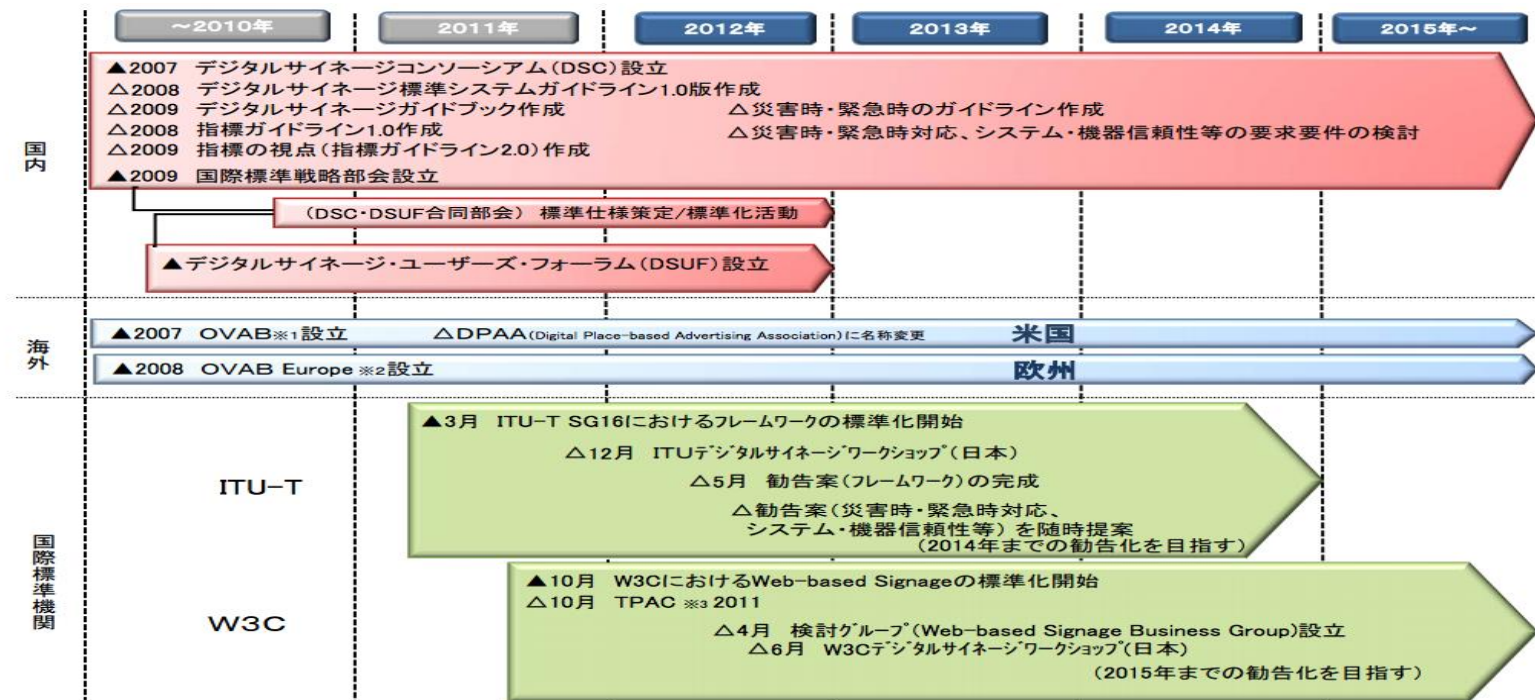
2007年に設立されたデジタルサイネージコンソーシアムによる標準化ガイドラインが2008年に制定されたが、強制力を持たず国内での標準化は進んでいない。

国際標準機関の標準化策定に積極的に意見を述べることで、標準化していこうという考え。



4-2-1. 総務省の取組姿勢

- 次世代ブラウザ技術を利用し様々な端末に共通かつ容易に情報の発信を可能とするインタフェース等について、W3Cにおいて、2015年を目途に標準化されるよう取組を行う。（『標準化戦略マップ』 総務省）



(補足資料 I -図3)

4-2-2.法令への対処

- 電波法・放送法や知的財産法を変更するのは難しい
- 法律への抵触を避けるような発展が見込まれる
- 知的財産法の分野では、権利処理ルールを明確にすることによって解決すること。



4-2-2.法令への対処

デジタルサイネージコンソーシアム

権利処理ルール
倫理規定
個人情報保護



制定

4-2-3. 媒体特性を生かしたコンテンツ

- リアルタイムにその場所に適した情報が得られること
- 時間や設置場所に合わせた広告・情報の提供
ex) 駅の遅延情報やサントリーの時報連動広告
- デジタルサイネージの特性に合わせた広告を打つこと

4-2-4. 効果測定方法標準化への動き

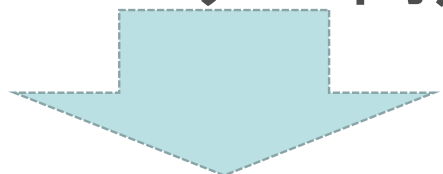
- 技術の発展により視聴率がTVより精密にわかるようになる
- そもそもTV・新聞より「誰が見ているか」わかりやすいメディアである
- ROIよりROOを主体とした効果測定により、デジタルサイネージは輝く
- 米国の業界団体であるDPAAやPOPAI,欧州のOVAB Europeなどで、デジタルサイネージに関する広告の効果測定の標準化に向けた検討が進められている。

ROO: Return Of Object (目的対効果)

金銭的な利益以外のデジタルサイネージ・ネットワークの効果について説明するためにデジタルサイネージ業界で生み出された用語。

4-2-5.災害時の活用

- ITU-Tの標準化勧告に盛り込まれる
- 自主電源化：停電時でも運用可能
- ネットワーク接続型：避難誘導などリアルタイムに情報発信
- TVチューナー内蔵：公共放送への切り替え



デジタルサイネージが
災害時に貴重な情報
源となる。



Pdcのソーラーサイネージ導入例
(ダイバーシティ東京)

5-1. デジタルサイネージの未来

□ 検討の結果、デジタルサイネージ市場を牽引していくデジタルサイネージは

○技術・法令等の国際的な標準化がされ、導入から管理・運営やリプレースの分野において低コスト化が図られるもの

○技術的・法令等の国際的な標準化に最低限合致していながらも、独自の特色を全面に押し出すもの

という分化をはたし、発展していくという結論に達した。

5-2. このような発展も考えられる

金融機関・教育機関・への設置

都市景観の向上

デジタル回覧板

現代アートへの応用・美術館での利用

プロジェクションマッピング等の技術の応用

日本固有の場所への設置（ガラパゴス的发展）



例：ADトレイン(フルラッピング広告)

- ❑ 1編成の車内全てを一つの広告で独占する列車。

A:山手線E231系電車の外観・中吊り広告・トレインチャンネルを全て1つの広告にした例



「広告をジャック」することによって絶大なインパクトを与えることが可能

おわりに 1

- 私達は、近年頻繁に目にするようになったデジタルサイネージが今後どのように発展し、私達の生活を豊かにするのか興味を持った。
- そのデジタルサイネージの未来について、市場規模の拡大に焦点を当てて検討すると、市場規模は確かに拡大しており、その理由にはデジタルサイネージは空間特性とリーセンサー効果・フリークエンシー効果という媒体特性を持っていることがあげられることがわかった。
- 次に、市場規模の変化に焦点を当てると、デジタルサイネージは「設置場所」「技術仕様」「利益主体」の3つの視点で、利益主体が変化していくことがわかり、今後市場を牽引するのは「技術的・コスト的に二極化した、運営管理主体の、インスタメディア」であることがわかった。

おわりに 2

- 次に、デジタルサイネージが抱える問題について検討したところ、デジタルサイネージは「**媒体特性の活用不足**」「**規格不統一**」「**法令等の問題**」「**効果測定方法の未確立**」「**災害時の対応**」という5つの問題を抱え、それらの解決策は「**標準化**」特に「**デジュール標準化**」であることがわかった。また、法令等の問題の一部や規格不統一の一部は現状解決できないものの、解決できないことによって発展が見込まれることも分かった。
- 以上を踏まえて、今後発展していくデジタルサイネージは「**低コスト・全て標準化**」「**高コスト・最低限の標準化と独自色**」という、広がりの2極化をしてくだらうという結論に達した。