

3Dテレビと標準化

情報通信審議会 情報通信政策部会
通信・放送の融合・連携環境における標準化政策に関する検討委員会(第3回)
2009年11月16日

ソニー株式会社
西谷 清

民生用ビデオフォーマットの標準化

1996 DVD

- テープからディスク
- アナログからデジタル

2004* BD

- SDからHD
- インターネット対応

2010 3D

- 映画館 → パッケージソフト → テレビ放送、ネット配信
- 業務用途

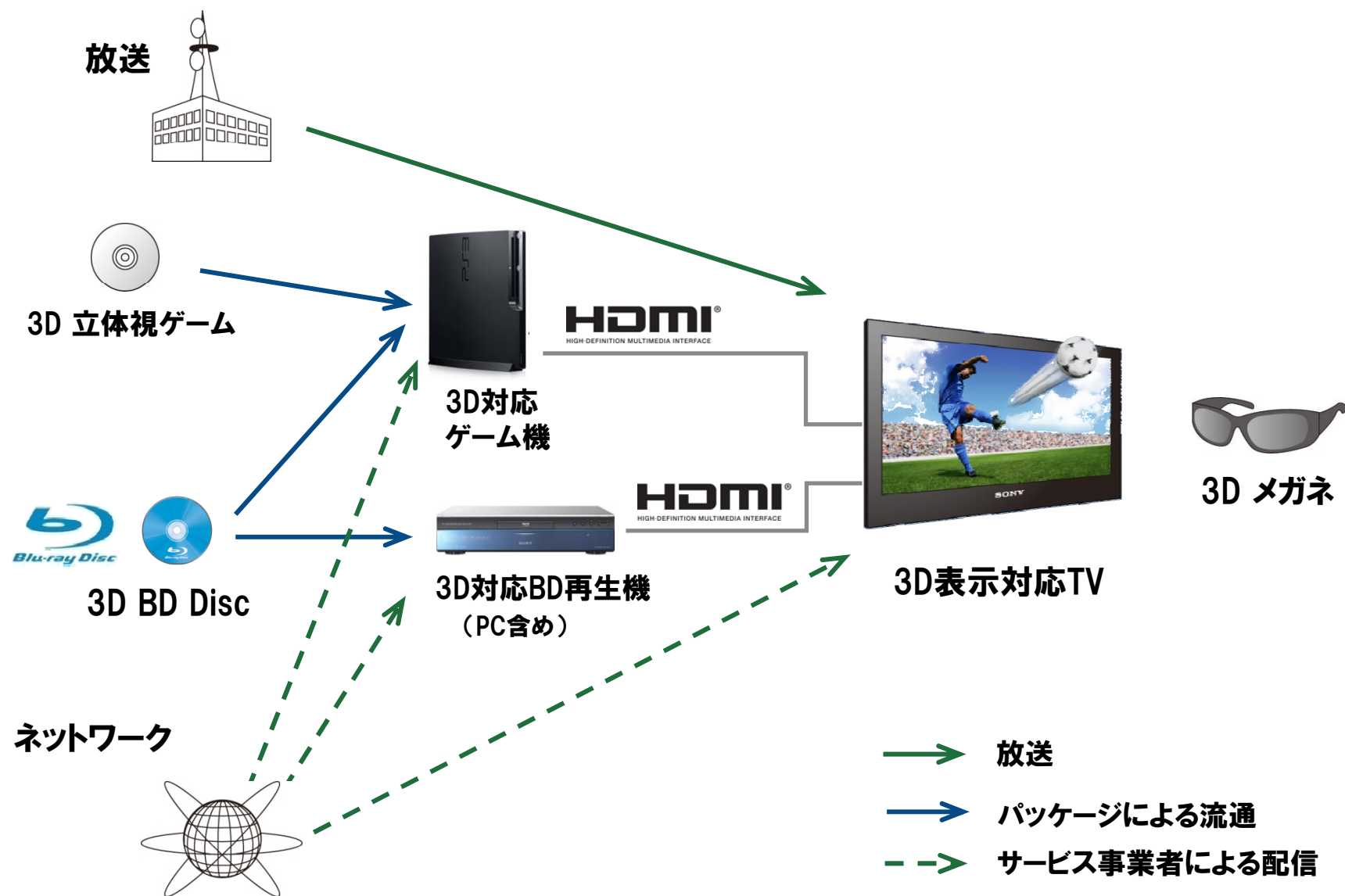
VHS

DVD

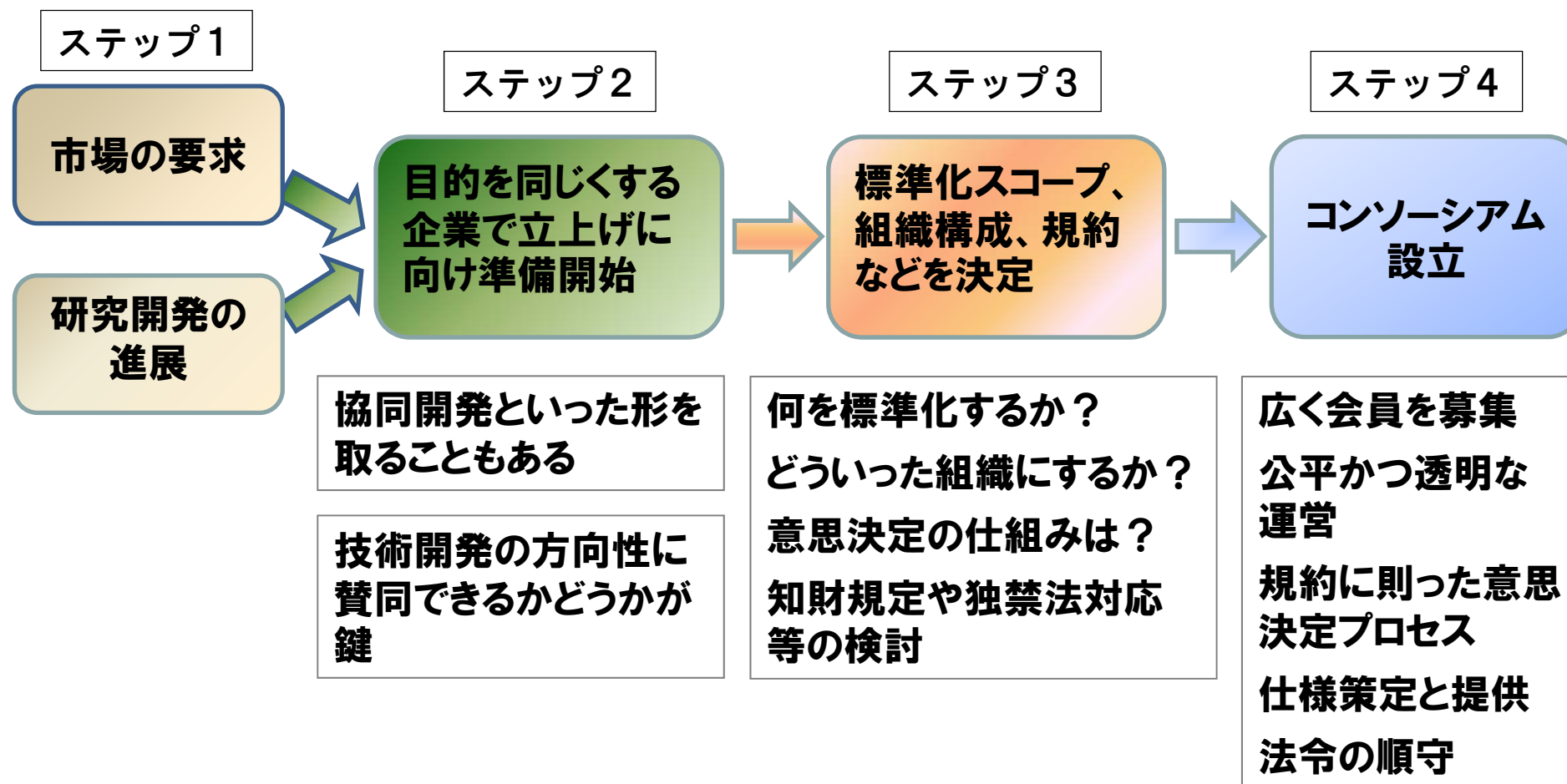
Blu-ray Disc™

*Blu-ray Disc Association 発足

3Dを家庭で楽しむための技術開発



コンソーシアム標準化のステップ



参加会員が理念を共有でき、公正かつ透明な運営が行われることが大切

12cm光ディスク最後のフォーマットとして 最新の技術を採用する

- ・ **大容量 HD画質 140分以上**
- ・ **ROM, R, RE 単一共通フォーマット**
- ・ **将来への拡張性 多層 ネット接続**
- ・ **海賊版防止**

BDはフル互換の単一フォーマット

ステップ1

映画
ビデオ作品
ミュージックビデオ

ROM



PC

R



録画機器

RE



BD標準化活動の基本方針

ステップ2

ステップ3

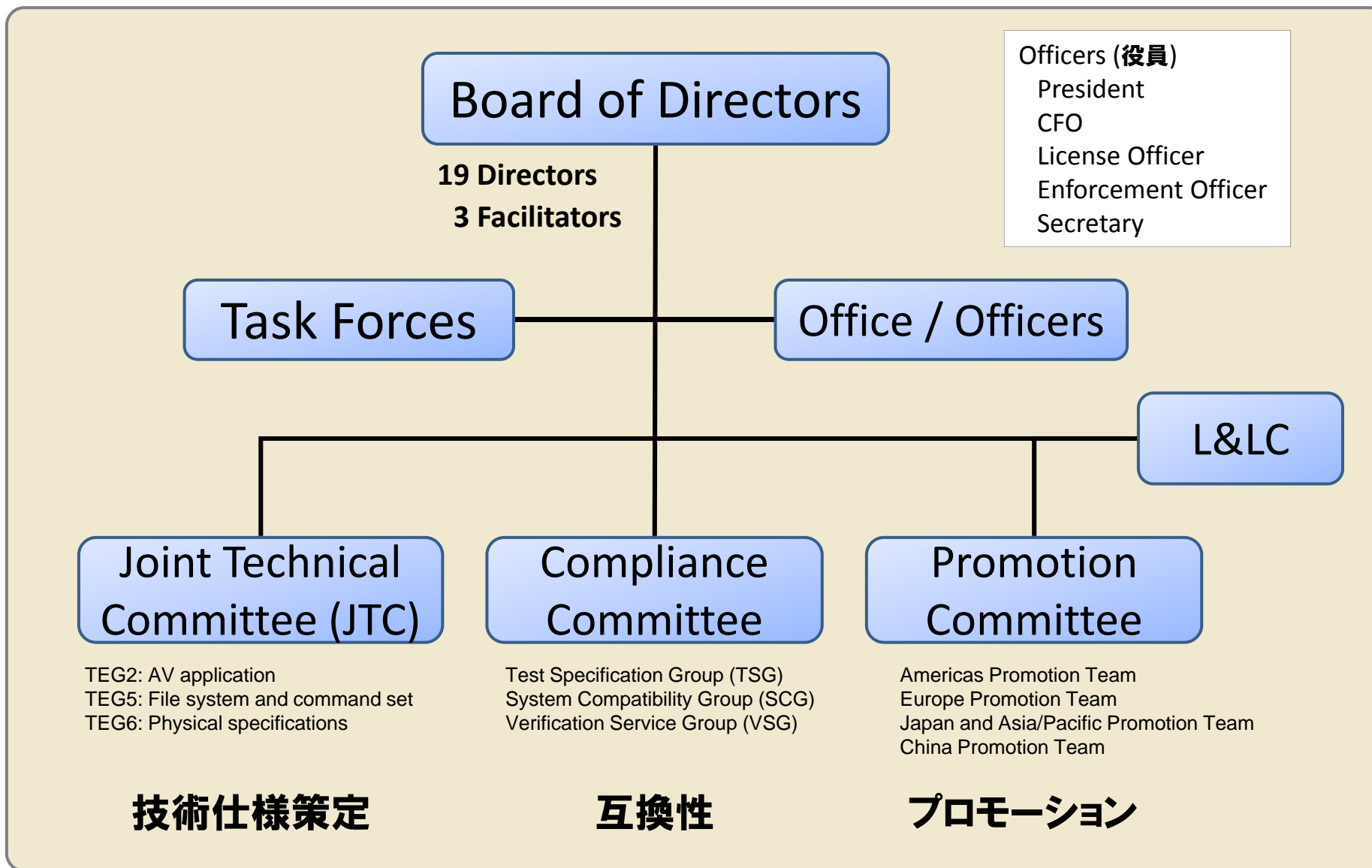
SONY

Sony, Panasonic, Philips – BDA Facilitators

- ・ **各業界のリーディングカンパニーとの連携**
 - CE, IT, コンテンツ
- ・ **最新かつオープンな技術を検討**
- ・ **公平で公明な運営体制**
 - ・ 各社が意見・提案出来る仕組み
 - ・ 意思決定ルール(全会一致が基本)
- ・ **積極的な広報活動**
 - ・ オープンかつユーザー視点
- ・ **独禁法の遵守**
 - ・ 知財、法務部門の協力

Blu-ray Disc Associationの組織

ステップ4

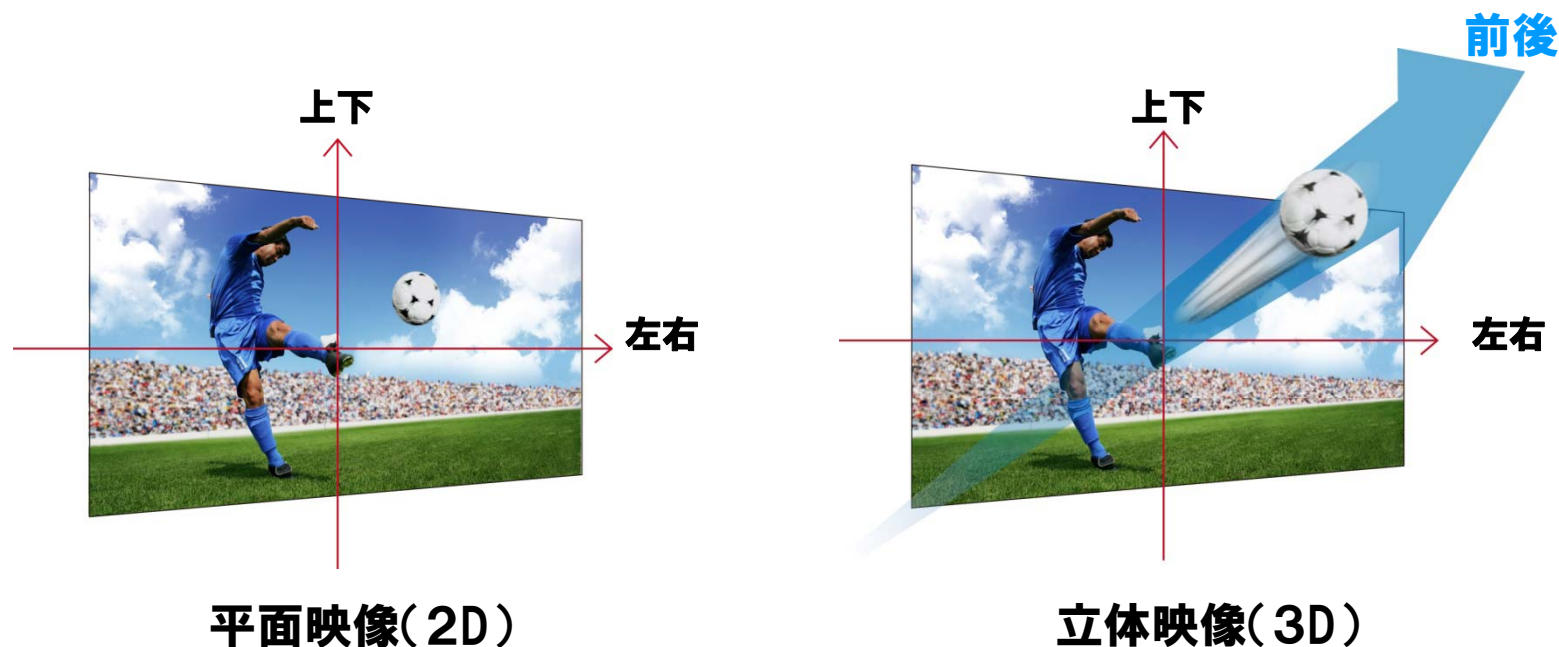


3D映像とは

3D (3 Dimensional) 映像 = 立体映像、3次元映像

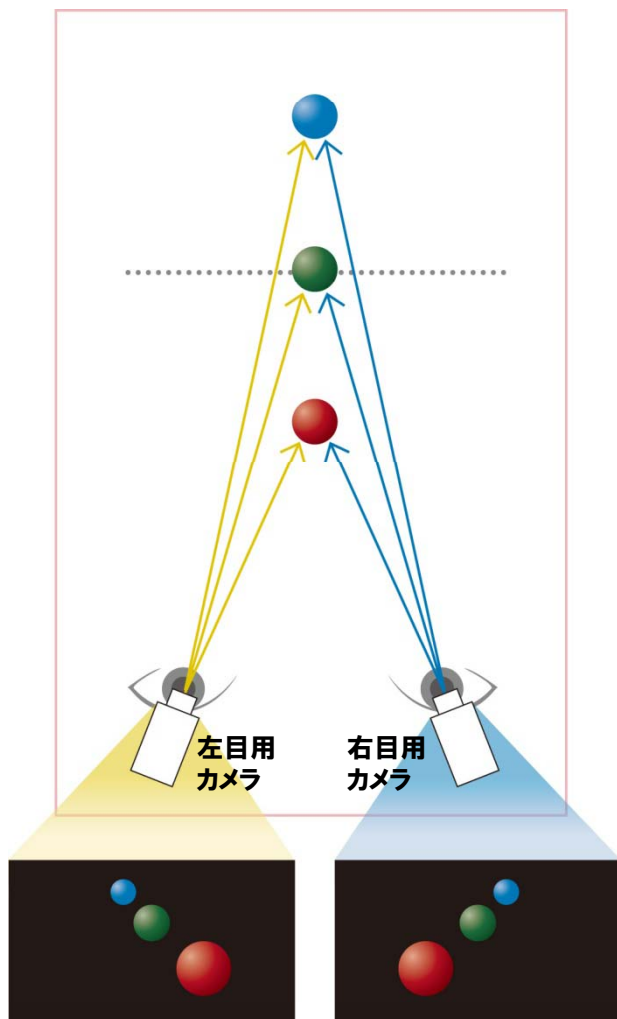
一般的な映像を見るときは、両目で同じ画像を同時に認識します。このとき映像は縦横の2次元の情報としてイメージされます。

これに対して3D映像は、右目用、左目用の画像の組み合わせをほぼ同時に表示して、それぞれの画像をそれぞれの目で認識します。これにより、頭の中で2つの画像を合成することで、見ている人は飛び出し感や奥行き感などディスプレイに対する前後方向のイメージを持つことができます。

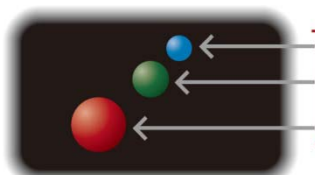
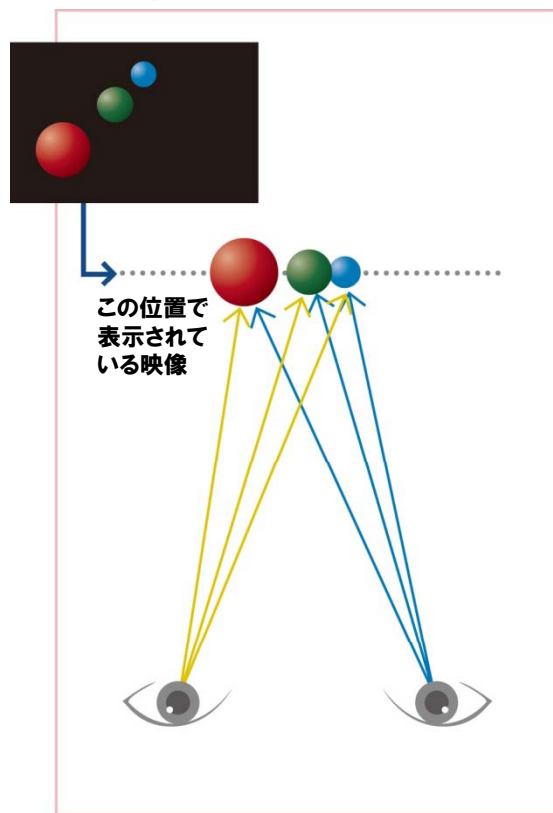


3D映像の原理

3D映像の撮影

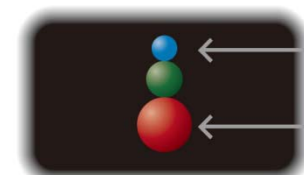
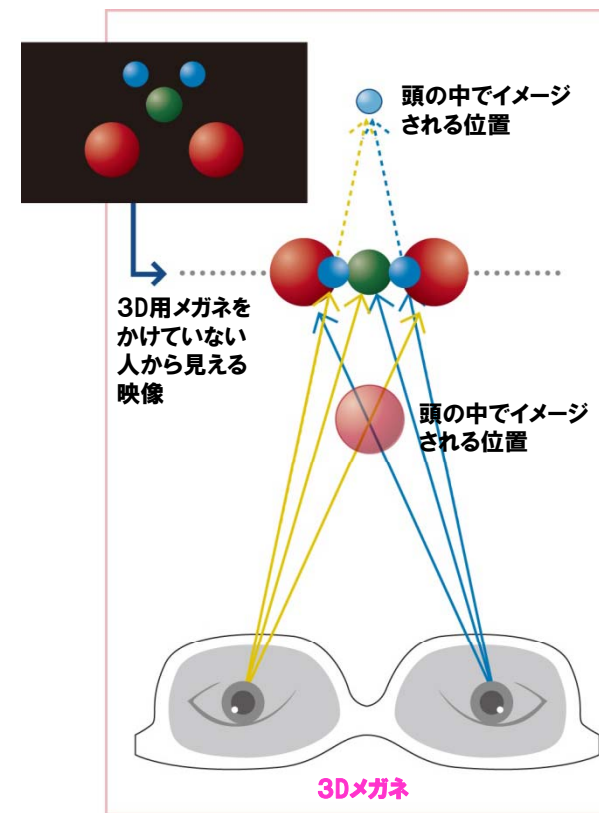


右目用映像のみ表示し両目で見た場合



どれも同じくらい離れた位置に感じられる

右目用・左目用の映像をそれぞれの目で認識できるように表示



より遠くに感じられる
飛び出して感じられる

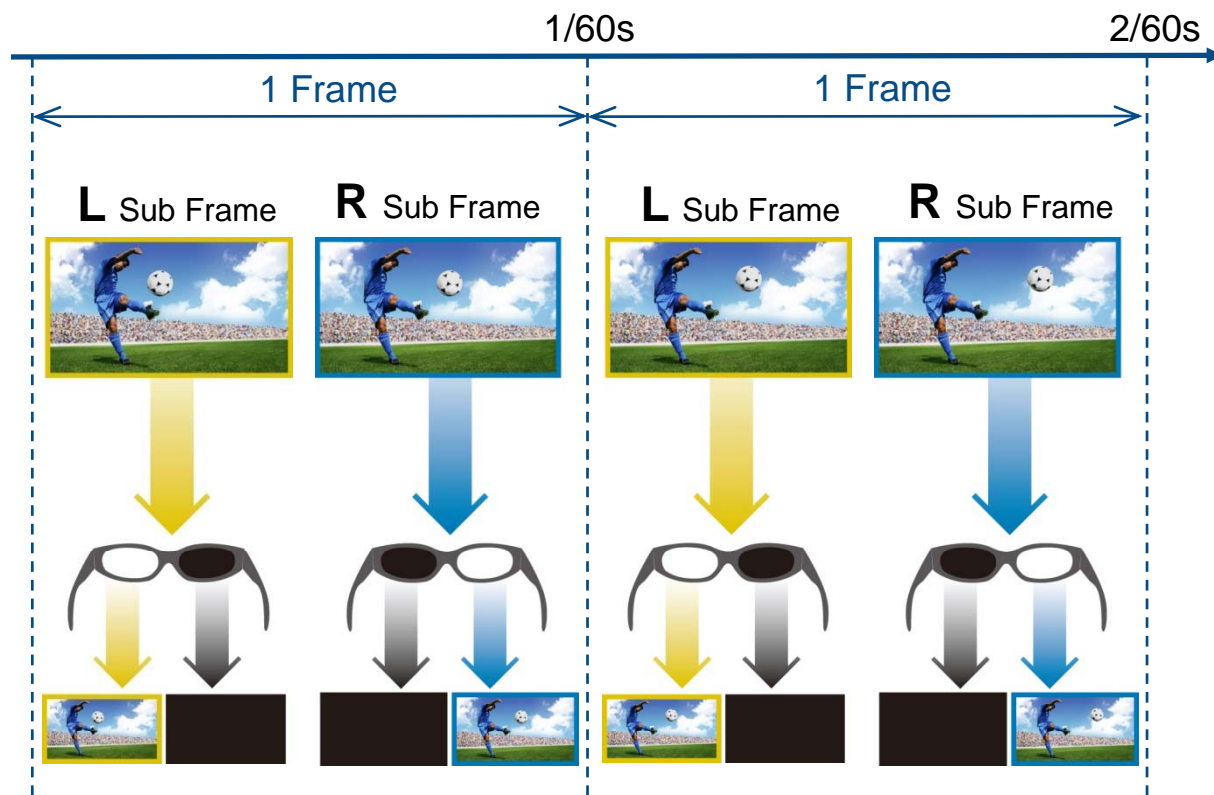
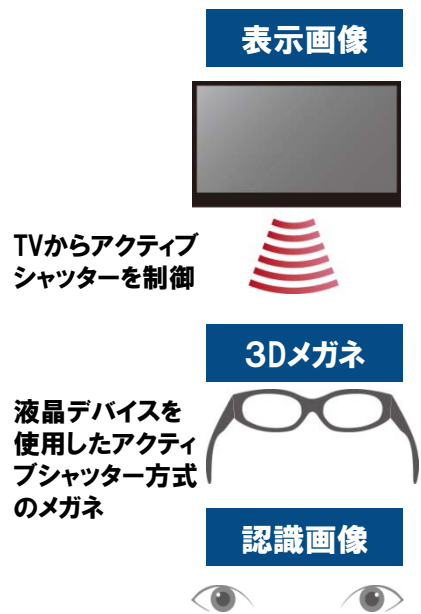
頭の中でイメージされる映像

フレームシーケンシャル表示方式

3D映像撮影



3D映像表示

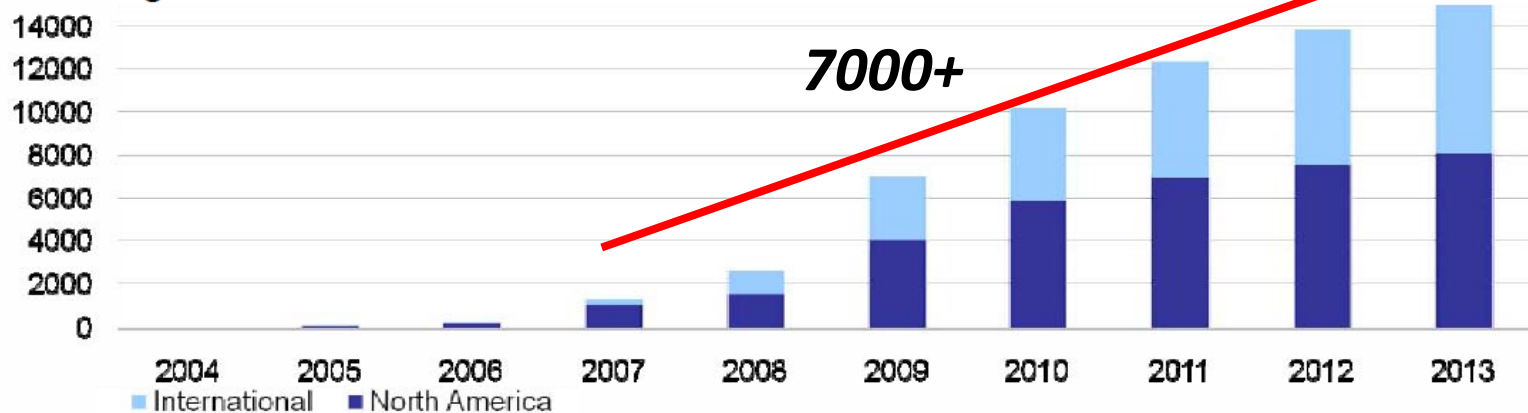


3Dスクリーン数の予測

- ・ 2013年には世界計で約15000の3Dスクリーンが普及する予測
- ・ 特に2009年と2010年は大きく伸びる
- ・ 2009年以降はUS以外にも普及が進む

Globally, 15k digital 3D screens forecast worldwide, with major growth occurring in 2009 and 2010 – 10k alone

Forecast digital 3D screens



www.screendigest.com

screendigest

アメリカでは当たり前となった3D映画環境が世界的にも普及する

3D映画上映プラン

SONY

US 計画ベース

~2008

Chicken Little
Monster House Nightmare before
Christmas
Meet the Robinsons Beowulf
Hannah Montana
U23D
Scar 3-D
Journey 3-D
Fly me to the Moon 3-D
Nightmare before Christmas
Bolt

11作品

Screen Digest **調べ**

2009

My Bloody Valentine 3-D
Jonas Brothers 3-D
Coraline
Monsters vs Aliens
Battle for Terra
UP
Call of the Wild 3D
Ice Age 3
G-Force
Final Destination 4
X-Games 3D The Movie
Cloudy with A Chance of Meatballs
Toy Story 1
Toy Story 2
Halloween 3-D
Nightmare before Christmas
The Shock Labyrinth
A Christmas Carol
Avatar

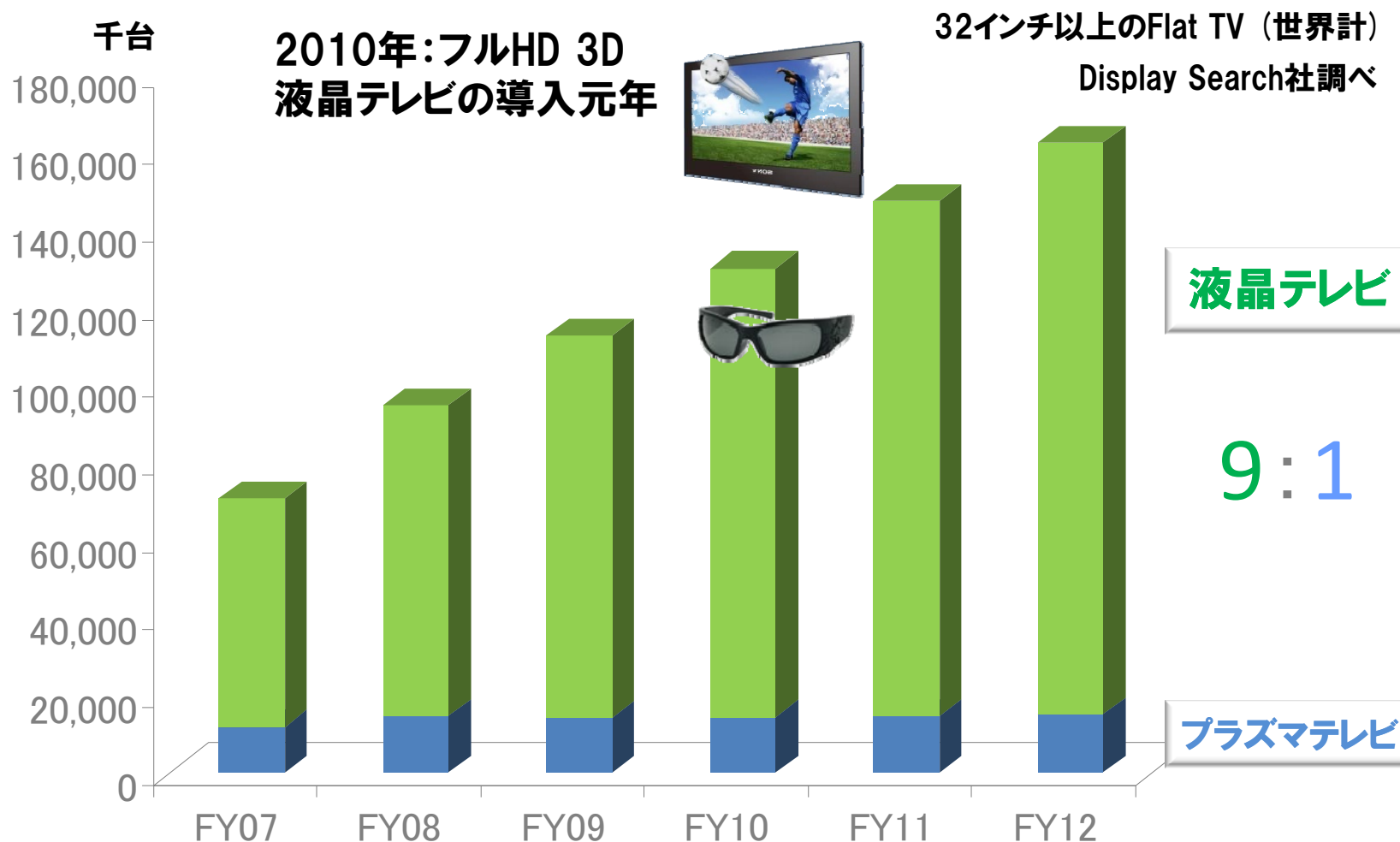
19作品

2010

The Mortician
Viaje Mágico a África
(Magic Journey to Africa)
Alice in Wonderland
How to Train your Dragon Piranha
3D
Alpha and Omega
Amphibious
Shrek Forever
Toy-Story 3
Step-Up 3D
Guardians of Ga'Hoole 3D
Despicable Me
Oobermind
Rapunzel
The Smurfs
The Magic Tale
Beauty and the Beast
Boat
Evil Dead: The Musical 3D
Around the world in 50 years
Dawn of the Dead 3D
Les Nuit de Enfants Rois

22作品

フラットテレビの世界普及台数



約9割を占める液晶テレビで、フルHD 3DTVを実現する事が3D普及の鍵

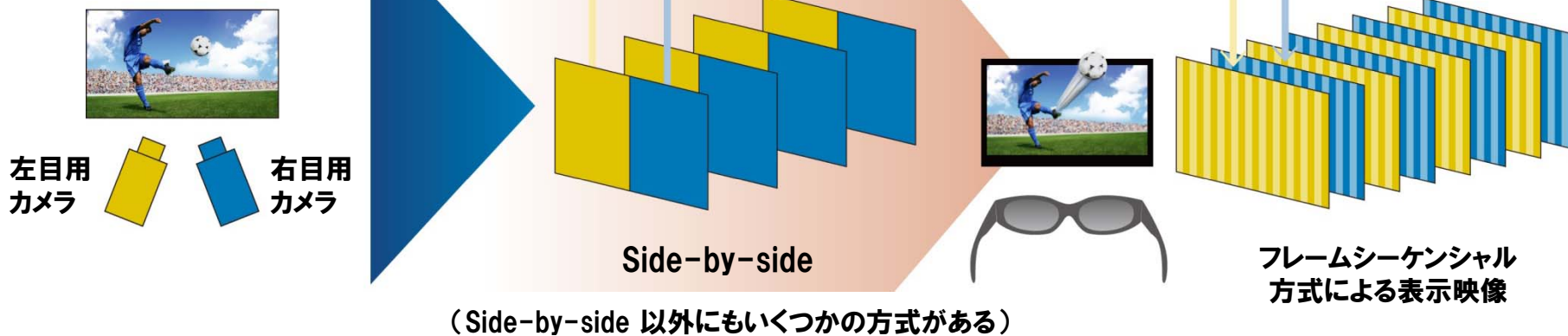
3D映像の伝送方式の例

2HD 方式



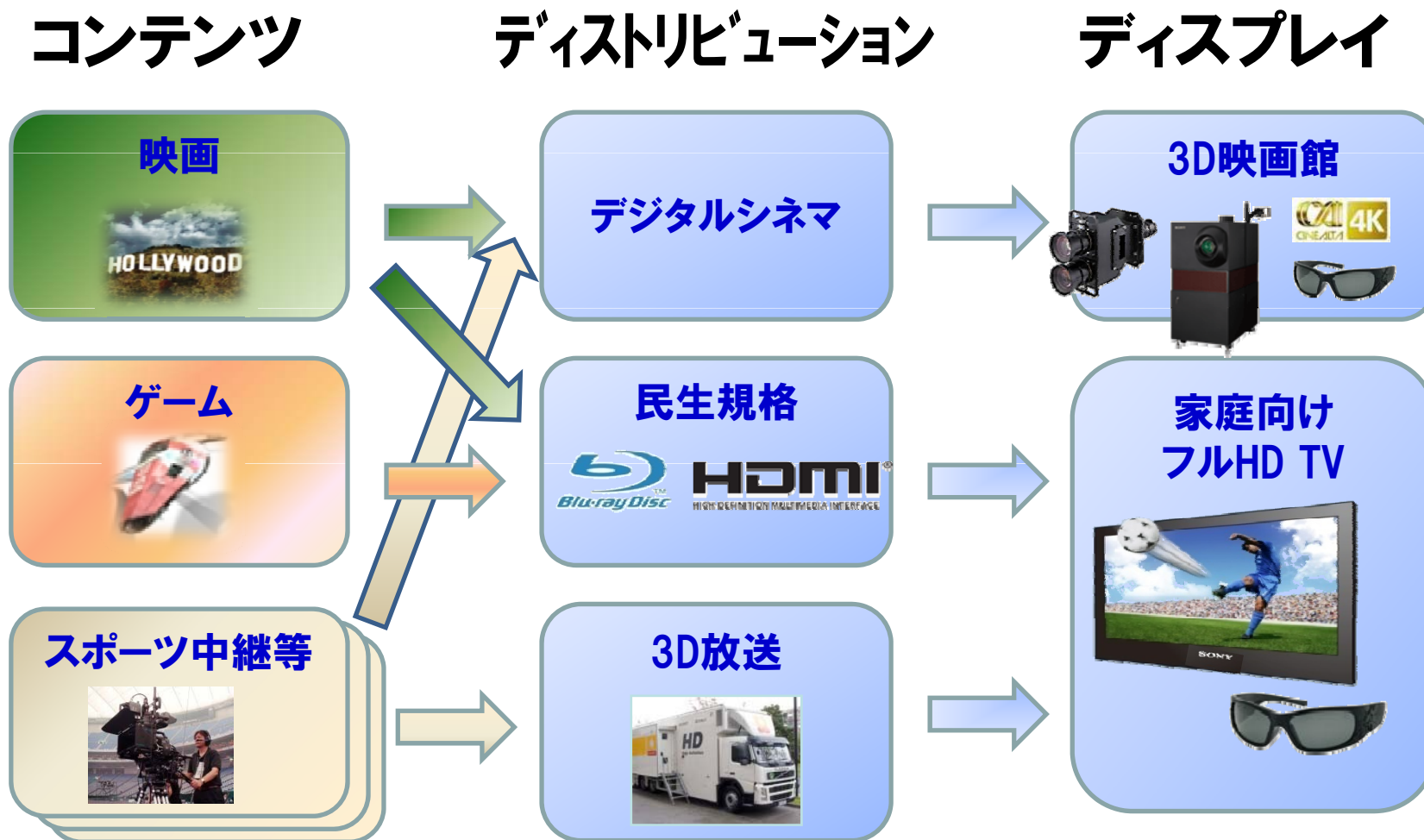
広い帯域を必要とするが、フルHDでの3D表示が可能

1HD 方式



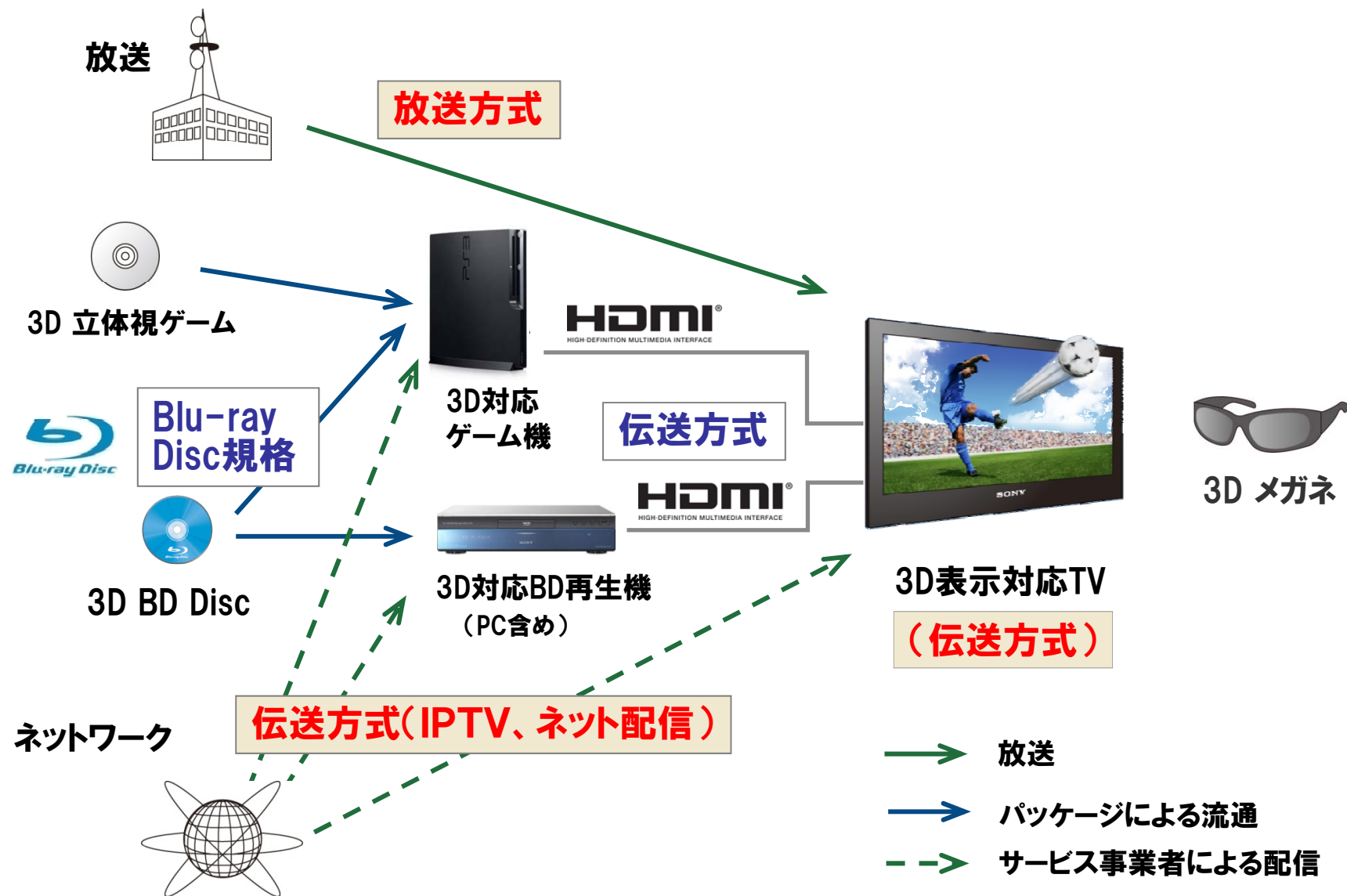
比較的狭い帯域でも対応するが、3D表示の解像度は半分になる

3Dエンタテインメントの立上げには



様々なコンテンツを、家庭や映画館に届ける仕組みを作る事が大切

3D標準化要素技術



3Dスポーツ中継など3D放送を実現する

1. 3D撮影ノウハウの蓄積と撮影機器の開発



2. 既存の放送インフラを生かした3D放送技術の選定

既存HDチャンネル互換方式



Side By Side



Over Under

既存中継インフラ



既存STB



ソニーが協力したフットボール3D中継実験

SONY

日時:2009年9月12日

場所:オハイオ州

ゲーム:オハイオ州立大 vs 南カリフォルニア大

中継:オハイオスタジアム ⇒ オハイオ州立大学



Cバンド衛星

放送用3Dカメラ



3D放送 調整室



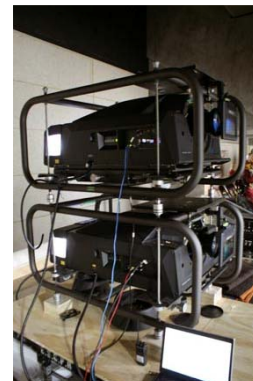
アップリンク
(送信)



ダウンリンク(受信)



オハイオスタジアム



Sony 3Dプロジェクター
with RealD Filter



オハイオ州立大学