

動画協会デジタル技術研究会HD勉強会アンケート集計結果

日本動画協会デジタル技術研究会では、近年のうちに番組制作がSDからHDへ移行されるであろう現状を踏まえ、アニメ制作に携わる各社、各人の間の意思疎通を容易にし、品質、時間、費用など多方面で効率的な運用が行われる為の糸口を探るべく、アンケートを実施いたしました。

| | |
|------|--------------------------------|
| 調査期間 | 平成18年4月下旬～5月下旬 |
| 調査対象 | 動画協会デジタル技術研究会会員各社 |
| 手法 | メールによるアンケートの送付および、メール・FAXによる返送 |
| 回答数 | 39社中19社より回答、回答率49% |

アンケートにご協力いただきました会員各社および担当者の皆様には心より御礼申し上げます。

アンケートの内容

- (1) 御社では現在(若しくは最近)HD作品の制作を行っておられますか?
- (2) 御社で使用されているHD用レイアウト用紙のフレーム(スタンダードカメラフレーム)のサイズを教えてください。
- (3) 御社で制作されているHD作品のスキャン解像度及びサイズを教えてください。(スタンダードFIXの場合)
- (4) 御社で制作されているHD作品のレンダリング出力サイズを教えてください。
- (5) これらの紙のサイズと解像度、レンダリング出力サイズなどの条件から得られる画質にどの程度の満足度を持っておられますか?
- (6) 制作環境をHDに対応させるにあたって、機材の増設・増強等を行いましたか?
また、その内容はどのようなものですか?
- (7) 御社で使用されている、HDの画質チェック用のマスターモニターはどのようなものを使用されていますか?
- (8) 編集へのデータ受渡しは、どのようなフォーマットで行っていますか?
- (9) 社内にHD対応の編集システムをお持ちですか?
- (10) SD番組を制作するのとHD番組を制作するのを比較して、どの程度、どのような作業に負荷が増えたとお考えですか?
- (11) 各デジタル作業会社とのデータのやりとりや納品に使用されているメディアとその用途を教えてください。
- (12) その媒体を使用するにあたってのメリットやデメリット(時間がかかる、費用がかかる、安定しない、など)について、思うところがありましたらお聞かせください。

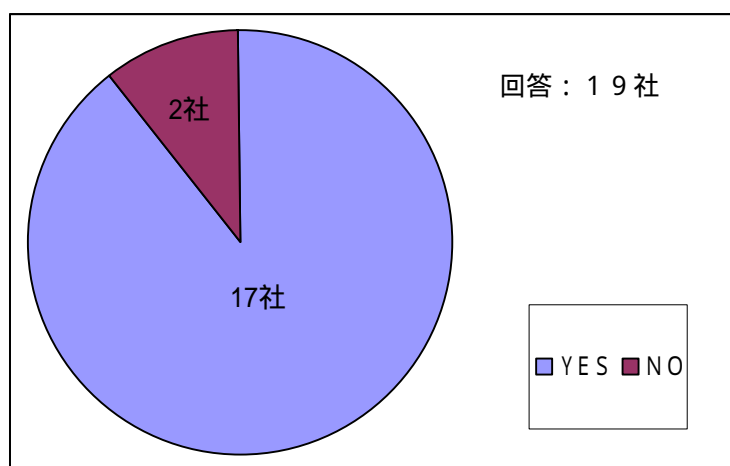
(13) HD番組を制作するにあたってのSDとのノウハウの違いや新技術、新ハードウェア、新ソフトウェアの情報などの知識をどのような所から得ておられますか？

(14) これから御社でHD作品を制作されていく(または現在制作されている)にあたって、憂慮されている事がありますか？

なお、設問(4)～(10)は、設問(1)で「HD作品の制作を行っている」と答えられた会社のみ、回答していただきました。

アンケートの集計結果

(1) 御社では現在(若しくは最近)HD作品の制作を行っておられますか？



2社を除き、HD制作を行っているとの回答が得られました。

今回は「HD勉強会」のアンケートということもあり、HDを導入済みのアニメ制作会社が特に関心を持って回答を寄せたものと思われるが、それでも大半の会社が何らかの形でHD作品の制作に関わっている状況がわかります。

以下の設問の解答と集計は、大部分がHD作品の制作を経験済みの企業によるものです。

(2) 御社で使用されているHD用レイアウト用紙のフレーム(スタンダードカメラフレーム)のサイズを教えてください。

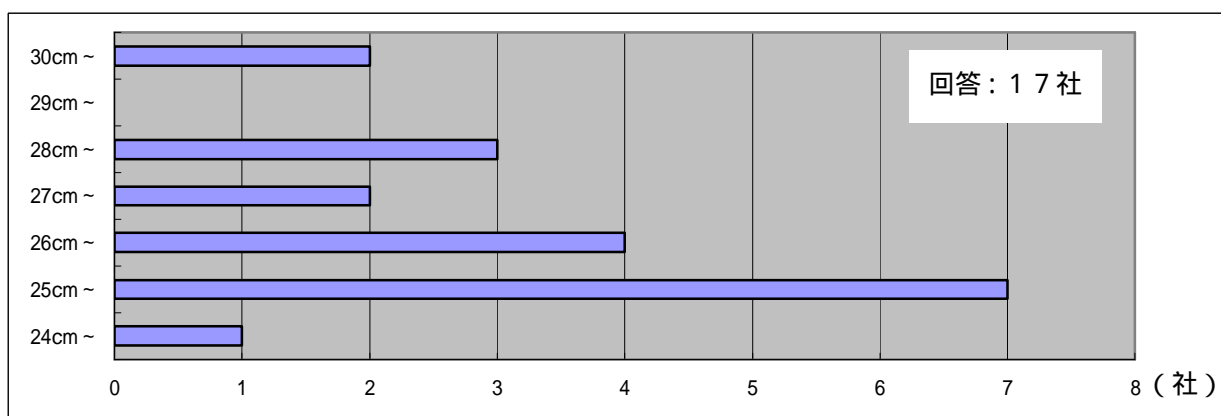
各社で使用されているHD用フレームサイズの一覧

| | 横 (cm) | 縦 (cm) | 縦横比 | | 横 (cm) | 縦 (cm) | 縦横比 |
|-----------|--------|--------|------|----|--------|--------|------|
| A社 | 28.00 | 15.75 | 1.78 | L社 | 28.00 | 15.00 | 1.87 |
| B社(1080i) | 30.00 | 16.80 | 1.79 | M社 | 27.10 | 15.20 | 1.78 |
| B社(720p) | 26.20 | 14.80 | 1.77 | M社 | 25.30 | 14.20 | 1.78 |
| C社 | 31.80 | 21.00 | 1.51 | N社 | 28.40 | 15.75 | 1.80 |
| D社 | 25.40 | 14.40 | 1.76 | O社 | 25.40 | 14.30 | 1.78 |
| F社 | 26.20 | 14.80 | 1.77 | P社 | 26.00 | 14.65 | 1.77 |
| G社 | 25.00 | 13.50 | 1.85 | Q社 | 26.40 | 14.85 | 1.78 |
| H社 | 24.00 | 13.50 | 1.78 | R社 | 25.40 | 14.30 | 1.78 |
| J社 | 27.45 | 15.42 | 1.78 | S社 | 25.30 | 14.20 | 1.78 |
| K社 | 25.50 | 14.35 | 1.78 | | | | |

各社ともオリジナルのフレームを使用しており、ほとんど互換性のないことがわかります。

その中で「25.3×14.2(cm)」「25.4×14.3(cm)」「26.2×14.8 (cm)」のフレームがそれぞれ2社で使用されていました。

各社で使用されているHD用フレームの横サイズ



各社のHD用フレームの横サイズ別にグラフにしてみました。

25cm~26cmのフレームが一番多く使用されています。

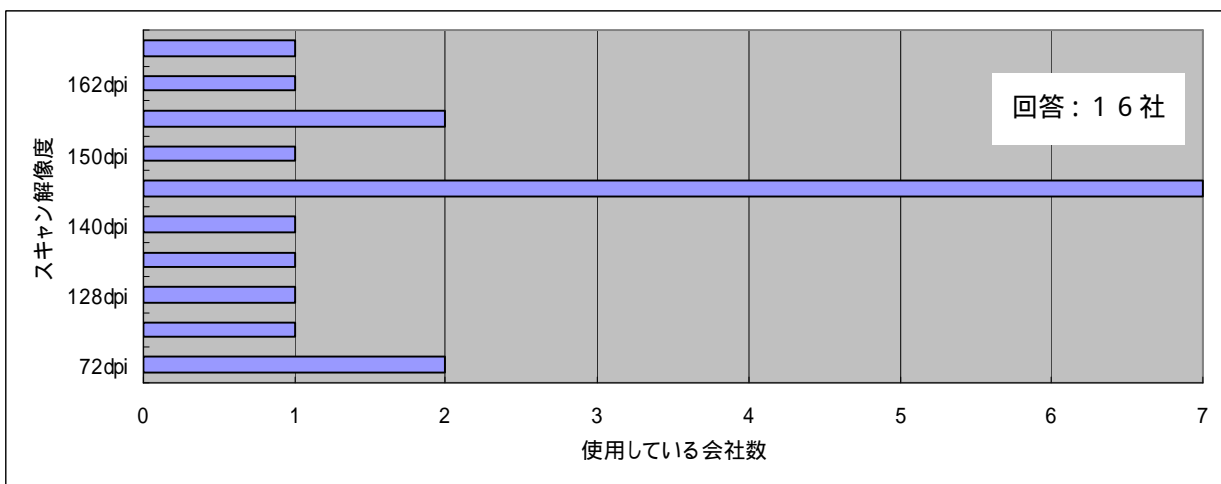
これは、A4サイズの紙に余裕を持って収まるサイズです。多くの会社が、HD用フレームを作成する際、A4サイズの紙に基準にしたことが予想されます。

(3) 御社で制作されているHD作品のスキャン解像度及びサイズを教えてください。
(スタンダードFIXの場合)

各社で使用されている解像度とピクセルサイズの一覧

| | 解 像 度 (dpi) | 横(pixel) | 縦(pixel) | | 解 像 度 (dpi) | 横(pixel) | 縦(pixel) |
|----|----------------|----------|----------|----|----------------|----------|----------|
| B社 | 162 | 1920 | 1080 | K社 | 127 | 1280 | 720 |
| B社 | 140 | 1440 | 810 | L社 | 144 | 1600 | 920 |
| C社 | 150 | 1570 | 883 | M社 | 144 | 1440 | 810 |
| D社 | 144 | 1440 | 810 | N社 | 144 | 1600 | 900 |
| F社 | 126 | 1360 | 784 | O社 | 160 | 1600 | 900 |
| G社 | 72 | 1920 | 960 | P社 | 160 | 1802 | 1024 |
| G社 | 72 | 1280 | 1080 | Q社 | 144 | 1504 | 846 |
| H社 | 144 | 1460 | 880 | R社 | 144 | - | - |
| J社 | 175 | 1890 | 1064 | S社 | 128 | 1280 | 720 |

各社で使用されているスキャン解像度

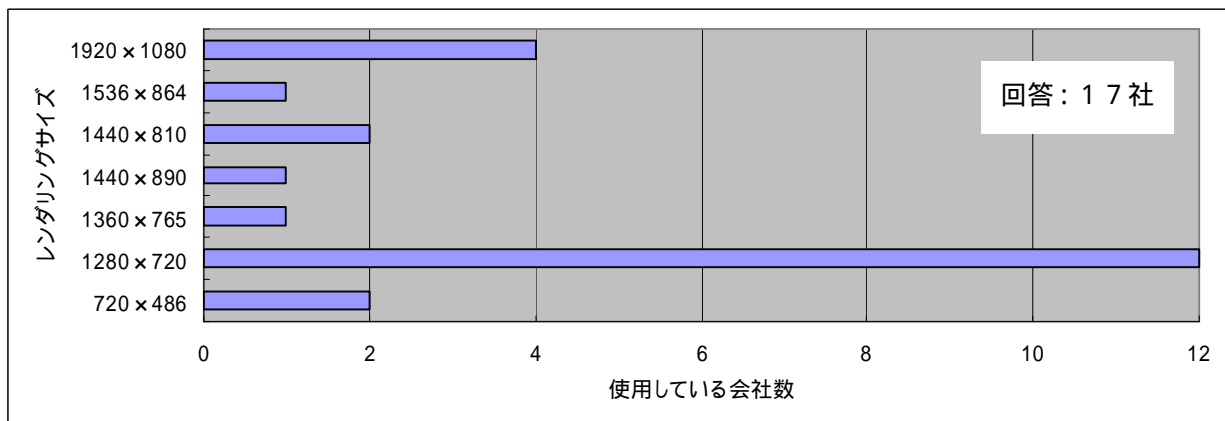


スキャン解像度は「144dpi」を使用している会社が圧倒的多数でした。

「144dpi」はSDにおいても最も多く使用されている解像度であり、多くの会社が彩色の工程までは、SDと同じ解像度での作業を行っているようです。

1080iのピクセルサイズは「1920×1080ピクセル」ですが、それを上回るスキャンサイズを採用している会社は1社しかありませんでした。

(4) 御社で制作されているHD作品のレンダリング出力サイズを教えてください。

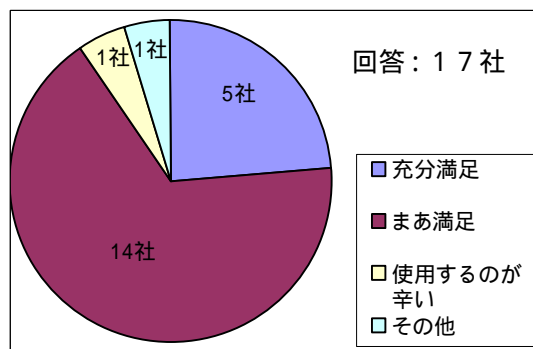


大部分の会社が「1280×720 ピクセル」を採用しており、「1920×1080 ピクセル」を採用している会社は2社のみでした。

(5) これらの紙のサイズと解像度、レンダリング出力サイズなどの条件から得られる画質にどの程度の満足度を持っておられますか？

スキャン解像度・レンダリング出力サイズと画質への満足度の一覧

| | 解像度 | サイズ | 満足度 | | 解像度 | サイズ | 満足度 |
|----|-----|-------------|------|----|-----|-------------|------|
| A社 | - | 1920 × 1080 | 充分満足 | K社 | 127 | 1280 × 720 | まあ満足 |
| B社 | 162 | 1280 × 720 | まあ満足 | L社 | 144 | 1536 × 864 | まあ満足 |
| B社 | 140 | 1920 × 1080 | 充分満足 | M社 | 144 | 1280 × 720 | 充分満足 |
| C社 | 150 | 1440 × 890 | まあ満足 | M社 | 144 | 1440 × 810 | 充分満足 |
| D社 | 144 | 1280 × 720 | まあ満足 | N社 | 144 | 1920 × 1080 | まあ満足 |
| D社 | 144 | 1440 × 810 | まあ満足 | O社 | 160 | 1280 × 720 | まあ満足 |
| F社 | 126 | 1280 × 720 | 辛い | P社 | 160 | 1280 × 720 | その他 |
| G社 | 72 | 1280 × 720 | まあ満足 | Q社 | 144 | 1280 × 720 | 充分満足 |
| G社 | 72 | 1920 × 1080 | まあ満足 | R社 | 144 | 1280 × 720 | まあ満足 |
| H社 | 144 | 1360 × 765 | まあ満足 | S社 | 128 | 1280 × 720 | まあ満足 |
| J社 | 175 | 1280 × 720 | まあ満足 | | | | |

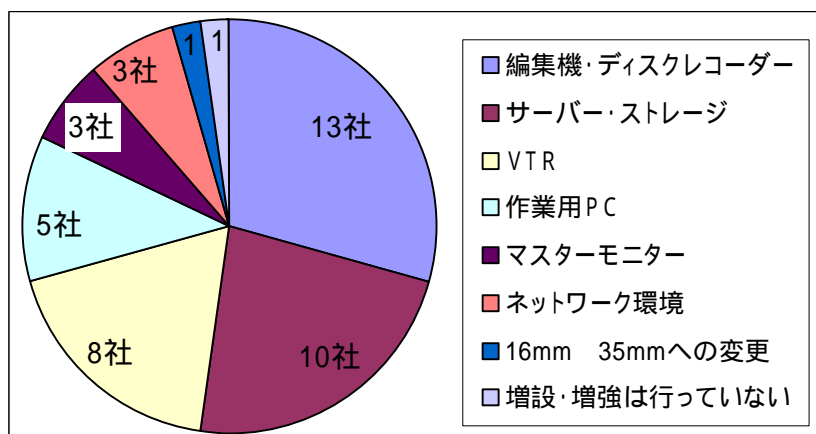


大部分の会社が、現在の画質を「満足」と感じているようです。

「その他」の意見としては、「将来もっと大きなサイズが必要となる」「解像度だけでなく RETAS の線の表現力が問題」等があげられていました。

(6) 制作環境をHDに対応させるにあたって、機材の増設・増強等を行いましたか？
また、その内容はどのようなものですか？

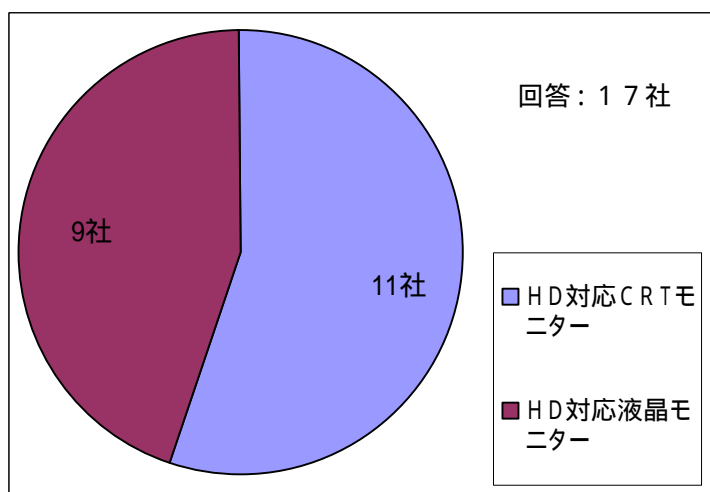
回答：17社



「編集機・ディスクレコーダー」「サーバー・ストレージ」「VTR」の3項目で全体の7割以上を占めていました。各社ともHD納品フォーマットへの対応、および増大したデータ量の保存方法の対応を最優先に行っていることが解ります。

一方、「作業用PC」の増強をあげているのは5社に留まっています。作業現場レベルでのHD対応が、まだ進んでいない状況が懸念されます。

(7) 御社で使用されている、HDの画質チェック用のマスターモニターはどのようなものを使用されていますか？



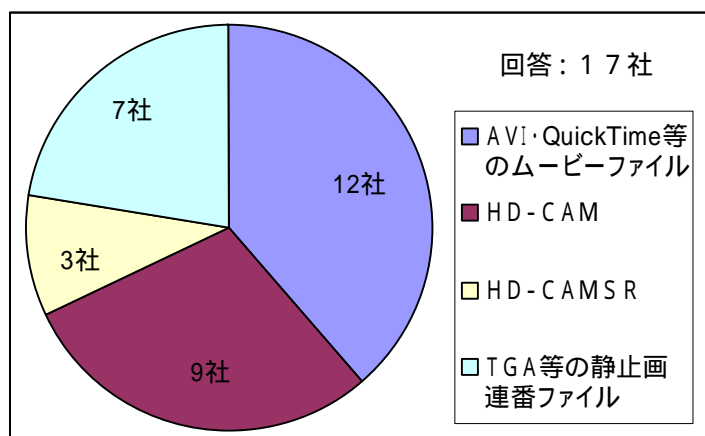
液晶モニターの使用率が、CRTモニターに迫りつつあることが解りました。

メーカー別に見ると、

CRTモニターはソニーが6社、ビクターが2社、バルコが2社。

液晶モニターは、ソニーが7社、HPとバイデザインが1社でした。

(8) 編集へのデータ受渡しは、どのようなフォーマットで行っていますか？

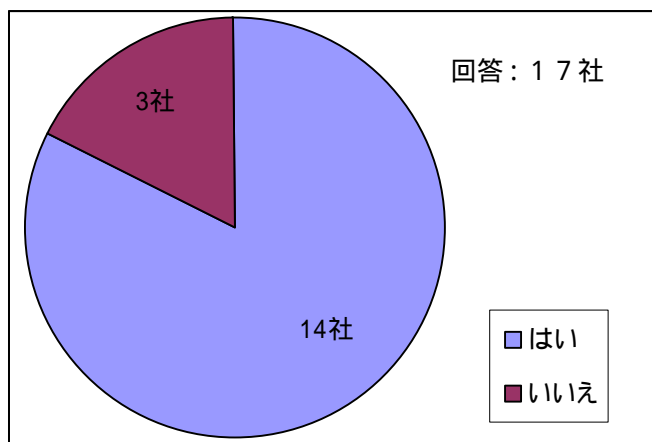


ムービーファイルの利用が、HD-CAM・HD-CAMSRを合わせたテープメディアの利用と同数でした。

ムービーファイルと静止画連番ファイルを合わせたデータファイルの使用率は全体の6割に達しています。

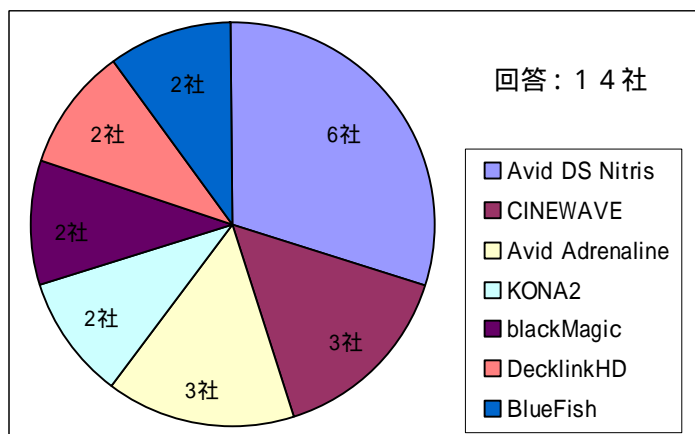
「撮影 編集」の工程においてテーブルス化が進んでいる様子が解ります。

(9). 社内にHD対応の編集システムをお持ちですか？



大部分の会社が、社内に自前のHD対応の編集システムを所有していることがわかりました。

社内編集システムの機種別内訳

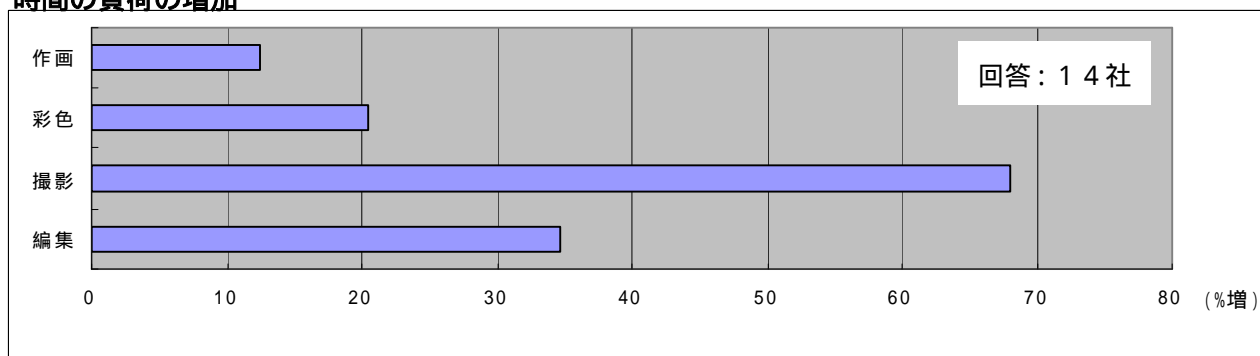


機種別に見た場合、「Avid」と「CINEWAVE」が半分以上の会社で使用されていることがわかりました。しかしながら、他の機種を使用する会社も少なくなく、「Avid」と「CINEWAVE」以外の機種のシェアはほぼ拮抗しているようです。

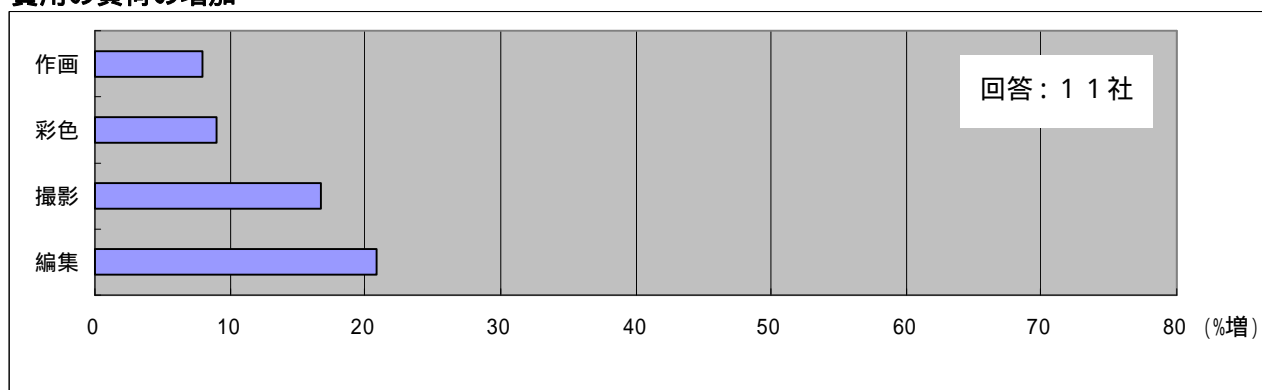
(10) SD番組を制作するのとHD番組を制作するのを比較して、どの程度、どのような作業に負荷が増えたとお考えですか？

各社が感じている主観的な負荷の増加率を時間・費用・労力の3項目についてパーセンテージで答えていただき、その平均をグラフ化してみました。

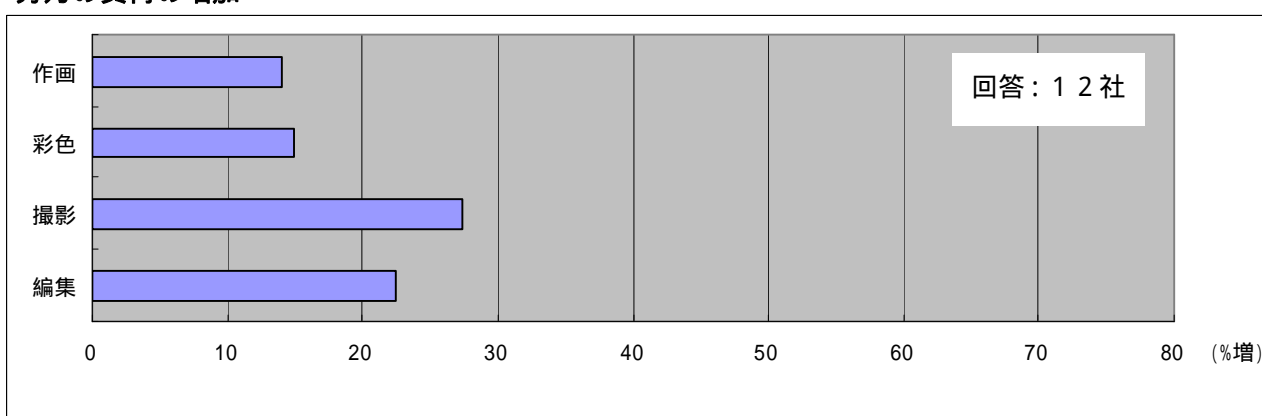
時間の負荷の増加



費用の負荷の増加



労力の負荷の増加

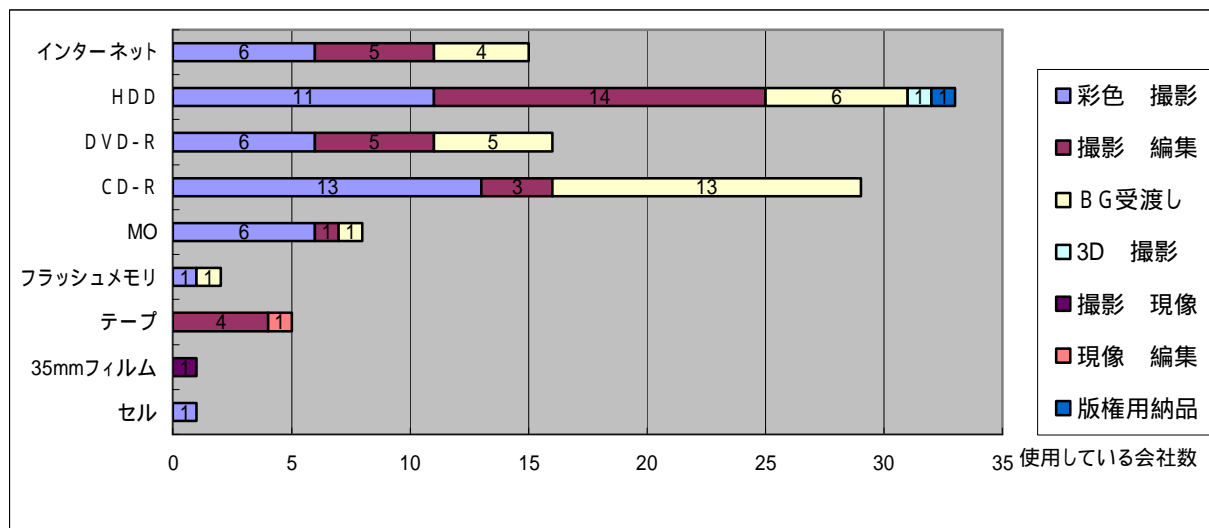


各社とも撮影・編集の負荷が特に大きいと感じているようです。

作画・彩色の負荷の増加が、それ以後の工程に比較して小さいのは、多くの会社がHD化を行っても作画・彩色まではSDの時代と大差ないフレームサイズ・解像度を採用しているためでしょうか。

(1 1) 各デジタル作業会社とのデータのやりとりや納品に使用されているメディアとその用途を教えてください。

回答：19社



(1 2) その媒体を使用するにあたってのメリットやデメリット（時間がかかる、費用がかかる、安定しない等）について、思うところがありましたらお聞かせください。

| メディア | メリット | デメリット |
|--------------|-------------------------------|---|
| インターネット | | 速度が遅く実用的ではない セキュリティの問題がある 韓国とのネットワークスピードに時間がかかる |
| HDD | 費用が安価である。 容量が大きい。 速度が速い | 取り扱いに神経をつかう。 長期保存に向かない。 |
| DVD-R | | 現行 DVD では HD サイズのムービーを収録するには容量不足。 時間と費用がかかる 書込みに時間がかかる。 |
| CD-R | 単価が安い | 時間と費用がかかる |
| MO | | 読み書きの速度が遅い 費用がかかる |
| テープ | | HDCAM 等は画質と言う面では難しい プログレッシブ素材では不利 |
| セル・35mm フィルム | | 時間と費用がかかる |

その他のデメリット

- ・社内・外注先も含め、PCの操作や知識に余りにも疎い者がおり、その教育に手間暇がかかる
- ・サーバーシステムの構築は『分かる者』がやっている状況であり、専門教育を受けた者がいる訳でも選任でやっている訳でもない。そのため日常業務への支障も生じる。
- ・ネットワークの維持費がかかる
- ・データ容量が増えたため CD-R DVD-R とメディア変更による費用とデータを書き込む時間が増す。
- ・大きいデータの為かデータの安定性など（ファイルが壊れている等）
- ・データなのに物理的な物に入れなければならないという労力

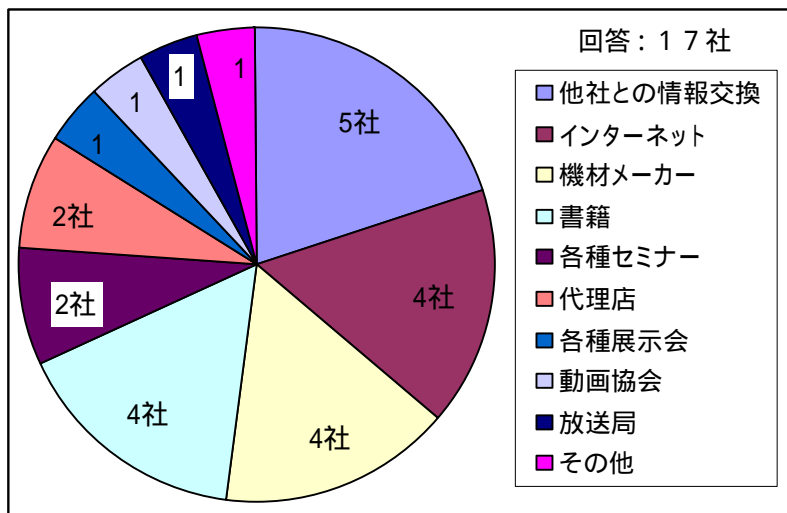
速度・容量・費用・安全性の4点が重要なチェックポイントのようです。

HD化によるデータの増大に伴い、速度・容量に優れるHDDの使用頻度が増えている様子がみ取れますが、安全性の面の不安もあり、CD-R・DVD-Rを使用する場合も多いようです。

インターネットは、速度とセキュリティの両面で不安を抱えていますが、インフラの整備に伴い今後増えていくものと思われます。

それらの技術を扱うスタッフの養成が課題のようです。

(13) HD番組を制作するにあたってのSDとのノウハウの違いや新技術、新ハードウェア、新ソフトウェアの情報などの 知識をどのような所から得ておられますか？



関連会社や同業他社との情報交換が、最大の情報ソースになっているようです。

意外にポストプロダクションや放送局を挙げた会社は少数でした。

代理店やメーカーとも協力し、各社が情報交換を行える場を増やしていくことが重要と思われます。

(14) これから御社でHD作品を制作されていく(または現在制作されている)にあたって、憂慮されている事がありますか?

各社より、多くの憂慮すべき問題点が挙げられました。大きく6つに分けて整理しました。

データ量の増大に関する問題

- ・ 仕上・撮影・レンダリング・2-3プルダウン・3D等において、PCの処理速度の問題。
- ・ 今後さらに大きな解像度(720 1080)が求められること。
- ・ バックアップを含むストレージの容量不足と投資の問題。
- ・ ネットワーク転送速度の不足。
- ・ 外注先のスタジオがHD解像度に耐えられるか?

スタッフ・専門知識の問題

- ・ 専門の知識や技術を持ったものが少ない。
- ・ メンテナンスや管理などの専門職を置ける環境にない。
- ・ 社内の情報共有をいかに図っていくか?

HDの画質に関する問題

- ・ HDの画質はどこまで要求されることになるのか?
- ・ 最高の品質・フォーマットを求める傾向が強く、廉価な機材(DVC PRO-HD・HDV・XDCAM-HD等)を利用してコストを抑えようとする発想が生まれにくい。

HDのフォーマットに関する問題

- ・ HDのフォーマットが統一されていない。
- ・ アニメ制作に適した1080/24pがなかなか普及しない。(機材が高価・TCの扱いの違い)

モニター・カラーマネジメントの問題

- ・ 業務用液晶モニターの品質が充分ではない状態での、CRTから液晶への移行の問題。
- ・ 業務用CRTモニターが高価であること。
- ・ チェック・プレビュー方法・環境・カラーマッチングをどのようにすべきか?
- ・ 色温度の基準の問題(9300Kか?6500Kか?)
- ・ 作業用モニター環境の問題(液晶の品質・大きさ等)

制作費に関する問題

- ・ HDの作業量や負担に見合わない制作費によるコスト面での圧迫。
- ・ 各セクションの単価設定・単価UP要請の問題