



デジタル放送における  
映像符号化、音声符号化及び多重化方式  
VIDEO CODING, AUDIO CODING AND MULTIPLEXING SPECIFICATIONS  
FOR DIGITAL BROADCASTING

標準規格

ARIB STANDARD

ARIB STD-B32 3.11版  
(第三分冊)

|       |        |       |    |
|-------|--------|-------|----|
| 平成13年 | 5月31日  | 策     | 定  |
| 平成13年 | 7月27日  | 1. 1  | 改定 |
| 平成14年 | 1月24日  | 1. 2  | 改定 |
| 平成14年 | 3月28日  | 1. 3  | 改定 |
| 平成15年 | 6月 5日  | 1. 4  | 改定 |
| 平成16年 | 2月 5日  | 1. 5  | 改定 |
| 平成16年 | 5月25日  | 1. 6  | 改定 |
| 平成16年 | 9月28日  | 1. 7  | 改定 |
| 平成16年 | 12月14日 | 1. 8  | 改定 |
| 平成18年 | 3月14日  | 1. 9  | 改定 |
| 平成18年 | 9月28日  | 2. 0  | 改定 |
| 平成19年 | 3月14日  | 2. 1  | 改定 |
| 平成21年 | 7月29日  | 2. 2  | 改定 |
| 平成22年 | 4月26日  | 2. 3  | 改定 |
| 平成22年 | 11月 5日 | 2. 4  | 改定 |
| 平成23年 | 3月28日  | 2. 5  | 改定 |
| 平成24年 | 7月 3日  | 2. 6  | 改定 |
| 平成24年 | 9月25日  | 2. 7  | 改定 |
| 平成24年 | 12月18日 | 2. 8  | 改定 |
| 平成26年 | 3月18日  | 2. 9  | 改定 |
| 平成26年 | 7月31日  | 3. 0  | 改定 |
| 平成26年 | 12月16日 | 3. 1  | 改定 |
| 平成27年 | 3月17日  | 3. 2  | 改定 |
| 平成27年 | 7月 3日  | 3. 3  | 改定 |
| 平成27年 | 9月30日  | 3. 4  | 改定 |
| 平成27年 | 12月 3日 | 3. 5  | 改定 |
| 平成28年 | 3月25日  | 3. 6  | 改定 |
| 平成28年 | 7月 6日  | 3. 7  | 改定 |
| 平成28年 | 9月29日  | 3. 8  | 改定 |
| 平成28年 | 12月 9日 | 3. 9  | 改定 |
| 平成30年 | 4月12日  | 3. 10 | 改定 |
| 平成30年 | 7月26日  | 3. 11 | 改定 |

一般社団法人 電 波 産 業 会

Association of Radio Industries and Businesses



## まえがき

一般社団法人電波産業会は、無線機器製造者、電気通信事業者、放送機器製造者、放送事業者及び利用者の参加を得て、各種の電波利用システムに関する無線設備の標準的な仕様等の基本的な要件を「標準規格」として策定している。

「標準規格」は、周波数の有効利用及び他の利用者との混信の回避を図る目的から定められる国の技術基準と、併せて無線設備、放送設備の適性品質、互換性の確保等、無線機器製造者、電気通信事業者、放送機器製造者、放送事業者及び利用者の利便を図る目的から策定される民間の任意基準を取りまとめて策定される民間の規格である。

本標準規格は、「デジタル放送における映像符号化、音声符号化及び多重化方式」について策定されたもので、策定段階における公正性及び透明性を確保するため、内外無差別に広く無線機器製造者、電気通信事業者、放送機器製造者、放送事業者及び利用者の利害関係者の参加を得た当会の規格会議の総意により策定されたものである。

本標準規格が、無線機器製造者、電気通信事業者、放送機器製造者、放送事業者及び利用者に積極的に活用されることを希望する。

## 注意：

本標準規格では、本標準規格に係わる必須の工業所有権に関して特別の記述は行われていないが、当該必須の工業所有権の権利所有者は、「本標準規格に係わる工業所有権である別表 1 及び別表 2 に掲げる権利は、別表 1 及び別表 2 に掲げる者の保有するところのものであるが、本規格を使用する者に対し、別表 1 の場合には一切の権利主張をせず、無条件で当該別表 1 に掲げる権利の実施を許諾し、別表 2 の場合には適切な条件の下に、非排他的かつ無差別に当該別表 2 に掲げる権利の実施を許諾する。ただし、本標準規格を使用する者が本標準規格で規定する内容の全部又は一部が対象となる必須の工業所有権を所有し、かつ、その権利を主張した場合、その者についてはこの限りではない。」旨表明している。

ARIB STD-B32

別表 1

(第一号選択)

(なし)

別表 2

(第二号選択)

| 特許出願人          | 発明の名称   | 出願番号等                         | 備考  |
|----------------|---|-------------------------------|---|
| 日本放送協会         | デジタル情報伝送方式、デジタル情報送信装置およびデジタル情報受信装置            | 特願平 05-65183<br>特開平 06-276169 | 日本  |
|                | ARIB STD-B32 3.1 版について包括確認書を提出 <sup>※15</sup> |                               |   |
| 日本電気(株)        | 画像信号の動き補償フレーム間予測符号化・復号化方法とその装置                | 特許 1890887                    | 日本  |
|                | 画像の圧縮記録システム                                   | 特許 2036887                    | 日本、アメリカ、イギリス、ドイツ、フランス、オランダ、カナダ                        |
|                | 適応変換符号化の方法及び装置                                | 特許 2569842                    | 日本、アメリカ、イギリス、ドイツ、フランス、オランダ                            |
|                | 適応変換符号化の方法及び装置                                | 特許 2778161                    | 日本、アメリカ、イギリス、ドイツ、フランス、オランダ                            |
|                | 適応変換符号化の方法及び装置                                | 特許 2569849                    | 日本、アメリカ、イギリス、ドイツ、フランス、オランダ                            |
|                | 適応変換符号化復号化の方法及び装置                             | 特許 2638208                    | 日本、アメリカ、イギリス、ドイツ、フランス                                 |
|                | 符号化方式及び復号方式                                   | 特許 2820096                    | 日本、アメリカ、韓国、オーストラリア                                    |
|                | 改良 DCT の順変換計算装置および逆変換計算装置                     | 特許 3185214                    | 日本、アメリカ、イギリス、ドイツ、フランス、オランダ、カナダ                        |
|                | 適応変換符号化方式および適応変換復号方式                          | 特許 3255022                    | 日本、アメリカ、イギリス、ドイツ、フランス、オランダ、イタリア、スウェーデン、カナダ、オーストラリア、韓国 |
|                | 変換符号化方法及び装置                                   | 特許 3444261                    | 日本  |
|                | 適応変換符号化の方法及び装置                                | 特許 2890522                    |   |
| 適応変換符号化の方法及び装置 | 特許 2890523                                    |                               |   |

| 特許出願人                                  | 発明の名称                                    | 出願番号等        | 備考  |
|--|--|--------------|---|
| 日本電気(株)&<br>松下電器産業<br>(株)<br>(共同出願) ※1 | オーディオ復号装置と復号方法およびプログラム                   | 特許 3579047   | 日本、米国、イギリス、ドイツ、フランス、オランダ、イタリア、スウェーデン、フィンランド、カナダ、韓国、台湾、中国、ブラジル、香港、インド、ハンガリー、チェコ、スペイン |
|  | オーディオ復号化装置およびオーディオ復号化方法                  | 特許 3646938   | 日本、米国、イギリス、ドイツ、フランス、オランダ、イタリア、スウェーデン、フィンランド、カナダ、韓国、台湾、中国、ブラジル、香港、インド、ハンガリー、チェコ、スペイン |
|  | オーディオ復号装置およびオーディオ復号方法                    | 特許 3646939   | 日本、米国、イギリス、ドイツ、フランス、オランダ、イタリア、スウェーデン、フィンランド、カナダ、韓国、台湾、中国、ブラジル、香港、インド、ハンガリー、チェコ、スペイン |
| 松下電器産業<br>(株)                          | 画像信号のフレーム間挿符号化方法とその装置                    | 特許 1,949,701 | 日本、(MPEG 規格認定特許)  |
|  | 動き補償予測方法とそれを用いた画像信号符号化方法                 | 特許 2,699,703 | 日本、(MPEG 規格認定特許)  |
|  | 画像信号符号化装置と画像信号復号化装置及び画像信号符号化方法と画像信号復号化方法 | 特許 2,695,244 | 日本、(MPEG 規格認定特許)  |
|  | 画像符号化方法及び画像符号化装置                         | 特許 2,684,941 | 日本、(MPEG 規格認定特許)  |
| パナソニック株式会社                             | ARIB STD-B32 3.0 版について包括確認書を提出※14        |              |   |
|  | ARIB STD-B32 3.6 版について包括確認書を提出※18        |              |   |
|  | ARIB STD-B32 3.7 版について包括確認書を提出※19        |              |   |
| ソニー (株)                                | 音声信号圧縮方法及びメモリ書き込み方法                      | 特許 1952835   | 日本  |
|  | オーディオ信号処理方法                              | 特許 3200886   | 日本、アメリカ、イギリス、ドイツ、フランス、オーストリア、オーストラリア、韓国、香港  |

ARIB STD-B32

| 特許出願人   | 発明の名称   | 出願番号等          | 備考   |
|---|---|----------------|--|
| ソニー (株)                                       | オーディオ信号処理方法                                   | 特許 3141853     | 日本、アメリカ、イギリス、ドイツ、フランス、オーストリア、オーストラリア、韓国、香港                     |
|   | 信号符号化又は復号化装置、及び信号符号化又は復号化方法、並びに記録媒体           | WO94/28633     | 日本、アメリカ、イギリス、ドイツ、フランス、オランダ、オーストリア、イタリア、スペイン、カナダ、オーストラリア、韓国、中国  |
|   | 信号符号化方法及び装置、信号復号化方法及び装置、並びに信号記録媒体             | 特開平 7-168593   | 日本、アメリカ、イギリス、ドイツ、フランス、韓国、台湾、中国、マレーシア、インドネシア、インド、タイ、フィリピン、トルコ   |
|   | 符号化データ復号化方法及び符号化データ復号化装置                      | 特許 2874745     | 日本、香港、韓国、アメリカ、ドイツ、フランス、イギリス                                    |
|   | 映像信号符号化方法                                     | 特許 2877225     | 日本、香港、韓国、アメリカ、ドイツ、フランス、イギリス                                    |
|   | 符号化データ編集方法及び符号化データ編集装置                        | 特許 2969782     | 日本、香港、韓国、アメリカ、ドイツ、フランス、イギリス                                    |
|   | 動画データエンコード方法および装置、並びに動画データデコード方法および装置         | 特許 2977104     | 日本、アメリカ  |
|   | 動きベクトル伝送方法及びその装置並びに動きベクトル復号化方法及びその装置          | 特許 2712645     | 日本、オーストラリア、カナダ、韓国、アメリカ、ドイツ、フランス、イギリス                           |
|   | 画像情報符号化装置及び方法、並びに画像情報復号装置及び方法 <sup>※8</sup>   | 特開 2005-039743 | 日本、ブラジル、中国、ドイツ、フランス、イギリス、インドネシア、インド、韓国、フィリピン、ロシア、アメリカ、ベトナム     |
|   | 信号処理装置および方法、並びにプログラム <sup>※8</sup>            | 特許第 3800427    | 日本、中国、ドイツ、フランス、イギリス、インドネシア、インド、韓国、マレーシア、オランダ、シンガポール、タイ、台湾、アメリカ |
|   | ARIB STD-B32 1.0 版について包括確認書を提出 <sup>※6</sup>  |                |  |
|   | ARIB STD-B32 1.1 版について包括確認書を提出 <sup>※7</sup>  |                |  |
|   | ARIB STD-B32 2.9 版について包括確認書を提出 <sup>※13</sup> |                |  |
| ARIB STD-B32 3.0 版について包括確認書を提出 <sup>※14</sup> |   |                |  |
| モトローラ (株)                                     | ARIB STD-B32 1.5 版について包括確認書を提出 <sup>※1</sup>  |                |  |
|   | ARIB STD-B32 1.6 版について包括確認書を提出 <sup>※2</sup>  |                |  |
|   | ARIB STD-B32 1.7 版について包括確認書を提出 <sup>※3</sup>  |                |  |
|   | ARIB STD-B32 1.8 版について包括確認書を提出 <sup>※4</sup>  |                |  |

| 特許出願人   | 発明の名称  | 出願番号等             | 備考                   |
|---|--|-------------------|----------------------|
| 日本フィリップス (株)  | ARIB STD-B32 1.5 版について包括確認書を提出 <sup>※1</sup>                         |                   |                      |
|   | ARIB STD-B32 1.6 版について包括確認書を提出 <sup>※2</sup>                         |                   |                      |
|   | ARIB STD-B32 1.7 版について包括確認書を提出 <sup>※3</sup>                         |                   |                      |
|   | ARIB STD-B32 1.8 版について包括確認書を提出 <sup>※4</sup>                         |                   |                      |
| 三菱電機 (株)  | ARIB STD-B32 1.1 版について包括確認書を提出 <sup>※7</sup>                         |                   |                      |
|   | ARIB STD-B32 1.9 版について包括確認書を提出 <sup>※5</sup>                         |                   |                      |
|   | ARIB STD-B32 2.2 版について包括確認書を提出 <sup>※8</sup>                         |                   |                      |
|   | ARIB STD-B32 3.0 版について包括確認書を提出 <sup>※21</sup>                        |                   |                      |
|   | 画像符号化装置、画像符号化方法、画像復号装置及び画像復号方法 <sup>※14</sup>                        | PCT/JP2014/003107 | WO                   |
| 日本電信電話株式会社  | デジタル信号処理方法、その処理器、そのプログラム、及びそのプログラムを格納した記録媒体 <sup>※9</sup>            | 特許 3871672        | 日本、米国、英国、仏国、独国、伊国、中国 |
|   | 浮動小数点形式デジタル信号可逆符号化方法、及び復号化方法と、その各装置、その各プログラム <sup>※9</sup>           | 特許 4049791        | 日本、米国、英国、仏国、独国、伊国、中国 |
|   | 浮動小数点形式デジタル信号可逆符号化方法、及び復号化方法と、その各装置、その各プログラム <sup>※9</sup>           | 特許 4049792        | 日本、米国、英国、仏国、独国、伊国、中国 |
|   | 浮動小数点信号可逆符号化方法、復号化方法、及びそれらの装置、プログラム及びその記録媒体 <sup>※9</sup>            | 特許 4049793        | 日本、米国、英国、仏国、独国、伊国、中国 |
|   | 多チャンネル符号化方法、復号化方法、これらの装置、プログラムおよびその記録媒体 <sup>※9</sup>                | 特許 3886482        | 日本                   |
|   | 多チャンネル信号符号化方法、多チャンネル信号復号化方法、それらの方法を用いた装置、プログラム、および記録媒体 <sup>※9</sup> | 特許 4348322        | 日本                   |
|   | 情報符号化方法、復号化方法、共通乗数推定方法、これらの方法を利用した装置、プログラム及び記録媒体 <sup>※9</sup>       | 特許 4324200        | 日本、米国、中国             |
|   | 情報圧縮符号化装置、その復号化装置、これらの方法、及びこれらのプログラムとその記録媒体 <sup>※9</sup>            | 特許 4328358        | 日本、米国、中国             |
|   | 信号の符号化装置、復号化装置、方法、プログラム、記録媒体、及び信号のコーデック方法 <sup>※9</sup>              | 特許 4359312        | 日本、米国、中国             |
| 動画像の輝度変化補償方法、動画像符号化装置、動画像復号装置、動画像符号化もしくは復号プログラムを記録した記録媒体および動画像の符号化データを記録した記録媒体 <sup>※14</sup> | 特許第 2938412  | 日本                |                      |

ARIB STD-B32

| 特許出願人   | 発明の名称  | 出願番号等  | 備考  |
|---|--|--|---|
| 日本電信電話株式会社  | 動画像符号化方法、動画像復号方法、画像符号化装置、画像復号装置、動画像符号化プログラム、動画像復号プログラムおよびそれらのプログラムの記録媒体 <sup>*14</sup> | 特許第 3866628  | 日本  |
| 日本電信電話株式会社&国立大学法人東京大学<br>(共同出願) <sup>*9</sup>                 | 多チャンネル信号符号化方法、その復号化方法、これらの装置、プログラム及びその記録媒体   | 特許 4461144<br>(特願 2006-531829)   | 日本、米国、中国  |
|   | 長期予測符号化方法、長期予測復号化方法、これら装置、そのプログラム及び記録媒体  | 特許 4469374<br>(特願 2006-552928)   | 日本、米国、中国  |
| 日本電信電話株式会社&株式会社 東京大学 TLO<br>(共同出願) <sup>*9</sup>              | 多チャンネル信号符号化方法、その復号化方法、これらの装置、プログラム及びその記録媒体   | 特許 4374448   | 日本、米国、中国  |
| QUALCOMM Incorporated   | Adaptive filter <sup>*10</sup>   | JP 3771275   | US 6,724,944;<br>US 7,242,815;<br>DE;EP;FI;FR;GB;<br>HK;JP;NL               |
|   | ARIB STD-B32 2.3 版について包括確認書を提出 <sup>*9</sup>   |  |   |
|   | ARIB STD-B32 2.4 版について包括確認書を提出 <sup>*11</sup>  |  |   |
|   | ARIB STD-B32 2.5 版について包括確認書を提出 <sup>*12</sup>  |  |   |
|   | ARIB STD-B32 3.0 版について包括確認書を提出 <sup>*14</sup>  |  |   |
|   | Parameter Selection in Data Compression and Decompression <sup>*16</sup>               | JP4819361  | US7,593,582;<br>US7,388,993;<br>US6,975,773;<br>CN;EP;HK;IN;<br>KR;MX;TH;TW |
|   | Pixel-by-pixel weighting for intra-frame coding <sup>*16</sup>                         | JP5372911  | US8,238,428;<br>US20120300835;<br>CN;IN;KR;TW                               |
|   | Mode uniformity signaling for intra-coding <sup>*16</sup>                              | JP5096561  | US8,488,672;<br>CN; EP; IN; KR;<br>TW                                       |
| Adaptive coding of video block prediction mode <sup>*16</sup> | JP5254324  | US8,428,133;<br>US8,520,732;<br>JP; AT; BE; BR;<br>CA; CH; CN; DE;<br>DK; EP; ES; FI;<br>FR; GB; GR; HU;<br>IE; IN; IT; KR;<br>NL; NO; PL; PT;<br>RO; RU; SE; TW |   |



| 特許出願人  | 発明の名称  | 出願番号等                            | 備考  |
|--|--|----------------------------------|---|
| QUALCOMM<br>Incorporated   | Filtering video data using a plurality of filters <sup>*16</sup>   | JP5650183                        | US20100008430;<br>JP; BR; CA; CN;<br>EP; HK; IN; KR;<br>RU; SG; TW  |
|  | Non-zero rounding and prediction mode selection techniques in video encoding <sup>*16</sup>                                  | JP2012-533225                    | US20110007802;<br>JP; CN; EP; IN;<br>TW   |
|  | Video coding using transforms bigger than 4x4 and 8x8 <sup>*16</sup>   | JP5259828                        | US8,483,285;<br>AU; CA; CN; EP;<br>ID; IN; KR; PH;<br>RU; SG; TW; UA;<br>VN; ZA   |
|  | Video coding with large macroblocks <sup>*16</sup>   | JP5384652                        | US8,634,456;<br>AE; AU; BR; CA;<br>CN; EP; HK; ID;<br>IL; IN; KR; MY;<br>PH; RU; SG; TW;<br>UA; VN; ZA                          |
|  | Video coding with large macroblocks <sup>*16</sup>   | JP5547199                        | US8,619,856;<br>JP; AU; BR; CA;<br>CN; EP; HK; ID;<br>IL; IN; KR; MY;<br>PH; RU; SG; TW;<br>UA; VN; ZA                          |
|  | Video coding with large macroblocks <sup>*16</sup>   | JP2012-504908                    | US8,503,527;<br>US20130308701;<br>JP; CN; EP; HK;<br>IN; KR; TW   |
|  | Chrominance high precision motion filtering for motion interpolation <sup>*16</sup>  | JP5646654                        | US20110200108;<br>CN; EP; HK; IN;<br>KR; TW   |
|  | Block type signalling in video coding <sup>*16</sup>   | JP5642806                        | US20110206123;<br>BR; CN; EP; IN;<br>KR; TW   |
|  | Mixed tap filters <sup>*16</sup>   | JP5607236                        | US20110249737;<br>JP; AE; AU; BR;<br>CA; CN; EP; HK;<br>ID; IL; IN; KR;<br>MX; MY; PH; RU;<br>SG; TH; TW; UA;<br>VN; ZA         |
|  | Adapting frequency transforms for intra blocks coding based on size and intra mode or based on edge detection <sup>*16</sup> | JP2013-531445                    | US20120008683;<br>JP; AT; BE; CH;<br>CN; DE; DK; EP;<br>ES; FI; FR; GB;<br>GR; HU; IE; IN;<br>IT; KR; NL; NO;<br>PL; PT; RO; SE |
| Indicating intra-prediction mode selection for video coding <sup>*16</sup> | JP2013-539940  | US20120082223;<br>CN; EP; IN; KR |   |

| 特許出願人                    | 発明の名称   | 出願番号等         | 備考   |
|--------------------------|---|---------------|--|
| QUALCOMM<br>Incorporated | Intra smoothing filter for video coding <sup>*16</sup>  | JP5587508     | US20120082224;<br>AU; BR; CA; CN;<br>EP; HK; ID; IL;<br>IN; KR; MY; PH;<br>RU; SG; TH; UA;<br>VN; ZA                   |
|                          | Entropy coding coefficients using a joint context model <sup>*16</sup>  | JP2013-543317 | US8,913,666;<br>AE; AU; BR; CA;<br>CN; EP; HK; ID;<br>IL; IN; KR; MY;<br>PH; RU; SG; TH;<br>UA; VN; ZA                 |
|                          | Adaptive support for interpolating values of sub-pixels for video coding <sup>*16</sup>   | JP2014-502800 | US20120147967;<br>JP; AE; AU; BR;<br>CA; CN; EP; HK;<br>ID; IL; IN; KR;<br>MY; PH; RU; SG;<br>TH; UA; VN; ZA           |
|                          | Separately coding the position of a last significant coefficient of a video block in video coding <sup>*16</sup>                                  | JP2014-504077 | US20120140813;<br>AE; AU; BR; CA;<br>CN; EP; HK; ID;<br>IL; IN; KR; MX;<br>MY; PH; RU; SG;<br>TH; UA; VN; ZA           |
|                          | Coding the position of a last significant coefficient within a video block based on a scanning order for the block in video coding <sup>*16</sup> | JP2013-542151 | US20120140814;<br>US20140341274;<br>AU; BR; CA; CN;<br>EP; HK; ID; IL;<br>IN; KR; MY; PH;<br>RU; SG; TH; UA;<br>VN; ZA |
|                          | Indicating intra-prediction mode selection for video coding using CABAC <sup>*16</sup>  | JP2014-506067 | US8,913,662;<br>AU; BR; CA; CN;<br>EP; HK; ID; IL;<br>IN; KR; MY; PH;<br>RU; SG; TH; UA;<br>VN; ZA                     |
|                          | Signaling quantization parameter changes for coded units in high efficiency video coding (HEVC) <sup>*16</sup>                                    | JP2014-506752 | US20120189052;<br>AU; BR; CA; CN;<br>EP; HK; ID; IL;<br>IN; KR; MY; PH;<br>RU; SG; TH; TW;<br>UA; VN; ZA               |
|                          | Performing motion vector prediction for video coding <sup>*16</sup>   | JP2014-509480 | US20120195368;<br>AE; AU; BR; CA;<br>CN; EP; HK; ID;<br>IL; IN; KR; MY;<br>PH; RU; SG; TH;<br>UA; VN; ZA               |

| 特許出願人                    | 発明の名称   | 出願番号等         | 備考   |
|--------------------------|---|---------------|--|
| QUALCOMM<br>Incorporated | Multi-metric filtering <sup>*16</sup>   | JP2014-511613 | US20120213291;<br>AU; BR; CA; CN;<br>EP; HK; ID; IL;<br>IN; KR; MX; MY;<br>PH; RU; SG; TH;<br>TW; UA; VN; ZA                   |
|                          | Quantized pulse code modulation in video coding <sup>*16</sup>                            | JP2014-511649 | US20120224640;<br>AE; AU; BR; CA;<br>CN; EP; HK; ID;<br>IL; IN; KR; MX;<br>MY; PH; RU; SG;<br>TH; UA; VN; ZA                   |
|                          | Coding of transform coefficients for video coding <sup>*16</sup>                          | JP2014-509158 | US20120230419;<br>AU; BR; CA; CN;<br>EP; HK; ID; IL;<br>IN; KR; MY; PH;<br>RU; SG; TH; UA;<br>VN; ZA                           |
|                          | Coding of transform coefficients for video coding <sup>*16</sup>                          | JP2014-511657 | US20120230420;<br>AE; AU; BR; CA;<br>CN; EP; HK; ID;<br>IL; IN; KR; MY;<br>PH; RU; SG; TH;<br>UA; VN; ZA                       |
|                          | Video coding techniques for coding dependent pictures after random access <sup>*16</sup>  | JP2014-513456 | US20120230433;<br>AE; AU; BR; CA;<br>CN; EP; HK; ID;<br>IL; IN; KR; MY;<br>PH; RU; SG; TH;<br>TW; UA; VN; ZA                   |
|                          | Hierarchy of motion prediction video blocks <sup>*16</sup>                                | JP2014-511618 | US20120219064;<br>AE; AU; BR; CA;<br>CN; EP; HK; ID;<br>IL; IN; KR; MY;<br>PH; RU; SG; TH;<br>UA; VN; ZA                       |
|                          | Coding of transform coefficients for video coding <sup>*16</sup>                          | JP2014-511656 | US20120230418;<br>US20140307777;<br>AU; BR; CA; CN;<br>EP; HK; ID; IL;<br>IN; KR; MX; MY;<br>PH; RU; SG; TH;<br>TW; UA; VN; ZA |
|                          | Bi-predictive merge mode based on uni-predictive neighbors in video coding <sup>*16</sup> | JP2014-514814 | US20120243609;<br>AE; AU; BR; CA;<br>CN; EP; HK; ID;<br>IL; IN; KR; MX;<br>MY; PH; RU; SG;<br>TH; UA; VN; ZA                   |

| 特許出願人                    | 発明の名称   | 出願番号等         | 備考  |
|--------------------------|---|---------------|---|
| QUALCOMM<br>Incorporated | Motion vector prediction in video coding <sup>*16</sup>   | JP2014-514861 | US20120269270;<br>US20130272408;<br>AE; AU; BR; CA;<br>CN; EP; HK; ID;<br>IL; IN; KR; MY;<br>PH; RU; SG; TH;<br>TW; UA; VN; ZA        |
|                          | Offset type and coefficients signaling method for sample adaptive offset <sup>*16</sup>                               | JP2014-516217 | US20120287988;<br>US20140241417;<br>AE; AU; BR; CA;<br>CN; EP; HK; ID;<br>IL; IN; KR; MX;<br>MY; PH; RU; SG;<br>TH; TW; UA; VN;<br>ZA |
|                          | Enhanced intra-prediction mode signaling for video coding using neighboring mode <sup>*16</sup>                       | JP2014-517630 | US20120314766;<br>AE; AU; BR; CA;<br>CN; EP; HK; ID;<br>IL; IN; KR; MX;<br>MY; PH; RU; SG;<br>TH; UA; VN; ZA                          |
|                          | Memory efficient context modeling <sup>*16</sup>  | JP2014-522603 | US20120328003;<br>AE; AU; BR; CA;<br>CN; EP; HK; ID;<br>IL; IN; KR; MX;<br>MY; PH; RU; SG;<br>TH; UA; VN; ZA                          |
|                          | Coding of transform coefficients for video coding <sup>*16</sup>  | JP2014-511655 | US20120230417;<br>AU; BR; CA; CN;<br>EP; HK; ID; IL;<br>IN; KR; MY; PH;<br>RU; SG; TH; UA;<br>VN; ZA                                  |
|                          | Unified merge mode and adaptive motion vector prediction mode candidates selection <sup>*16</sup>                     | JP2014-517656 | US20120320969;<br>AE; AU; BR; CA;<br>CN; EP; HK; ID;<br>IL; IN; KR; MX;<br>MY; PH; RU; SG;<br>TH; UA; VN; ZA                          |
|                          | Derivation of the position in scan order of the last significant transform coefficient in video coding <sup>*16</sup> | JP2014-521249 | US20130003834;<br>BR; CA; CN; EP;<br>IN; KR; RU   |
|                          | Signaling syntax elements for transform coefficients for sub-sets of a leaf-level coding unit <sup>*16</sup>          | JP2014-521256 | US20130003821;<br>AE; AU; BR; CA;<br>CN; EP; HK; ID;<br>IL; IN; KR; MX;<br>MY; PH; RU; SG;<br>TH; TW; UA; VN;<br>ZA                   |

| 特許出願人                    | 発明の名称   | 出願番号等         | 備考  |
|--------------------------|---|---------------|---|
| QUALCOMM<br>Incorporated | Video coding using adaptive motion vector resolution <sup>*16</sup>                               | JP2014-523714 | US20130003849;<br>US20140341297;<br>AE; AU; BR; CA;<br>CN; EP; HK; ID;<br>IL; IN; KR; MX;<br>MY; PH; RU; SG;<br>TH; UA; VN; ZA        |
|                          | Unified merge mode and adaptive motion vector prediction mode candidates selection <sup>*16</sup> | JP2014-516989 | US20120320968;<br>AE; AU; BR; CA;<br>CN; EP; HK; ID;<br>IL; IN; KR; MX;<br>MY; PH; RU; SG;<br>TH; UA; VN; ZA                          |
|                          | Signaling picture size in video coding <sup>*16</sup>   | JP2014-521281 | US20130016769;<br>US20140341275;<br>AE; AU; BR; CA;<br>CN; EP; HK; ID;<br>IL; IN; KR; MX;<br>MY; PH; RU; SG;<br>TH; TW; UA; VN;<br>ZA |
|                          | Buffering prediction data in video coding <sup>*16</sup>  | JP2014-525198 | US20130022119;<br>AE; AU; BR; CA;<br>CN; EP; HK; ID;<br>IL; IN; KR; MX;<br>MY; PH; RU; SG;<br>TH; TW; UA; VN;<br>ZA                   |
|                          | Adaptive center band offset filter for video coding <sup>*16</sup>                                | JP2014-533048 | US20130114674;<br>AU; BR; CA; CN;<br>EP; HK; ID; IL;<br>IN; KR; MY; PH;<br>RU; SG; TH; UA;<br>VN; ZA                                  |
|                          | Motion vector determination for video coding <sup>*16</sup>                                       | JP2014-526840 | US20130070854;<br>AE; AU; BR; CA;<br>CN; EP; HK; ID;<br>IL; IN; KR; MY;<br>PH; RU; SG; TH;<br>UA; VN; ZA                              |
|                          | Motion vector predictor candidate clipping removal for video coding <sup>*16</sup>                | JP2014-531873 | US20130083853;<br>BR; CN; EP; IN;<br>KR; TW   |
|                          | Coding reference pictures for a reference picture set <sup>*16</sup>                              | JP2014-530570 | US20130077687;<br>AR; AU; BR; CA;<br>CN; EP; HK; ID;<br>IL; IN; KR; MY;<br>PH; RU; SG; TH;<br>TW; UA; VN; ZA                          |

| 特許出願人                    | 発明の名称   | 出願番号等         | 備考  |
|--------------------------|---|---------------|---|
| QUALCOMM<br>Incorporated | Video coding with subsets of a reference picture set <sup>*16</sup>       | JP2014-530571 | US20130077679;<br>AR; AU; BR; CA;<br>CN; EP; HK; ID;<br>IL; IN; KR; MY;<br>PH; RU; SG; TH;<br>TW; UA; VN; ZA        |
|                          | Reference picture list construction for video coding <sup>*16</sup>       | JP2014-530567 | US20130077677;<br>AE; AR; AU; BR;<br>CA; CN; EP; HK;<br>ID; IL; IN; KR;<br>MY; PH; RU; SG;<br>TH; TW; UA; VN;<br>ZA |
|                          | Reference picture list construction for video coding <sup>*16</sup>       | JP2014-530568 | US20130077678;<br>AR; AU; BR; CA;<br>CN; EP; HK; ID;<br>IL; IN; KR; MY;<br>PH; RU; SG; TH;<br>TW; UA; VN; ZA        |
|                          | Reference picture list construction for video coding <sup>*16</sup>       | JP2014-526858 | US20130077685;<br>AE; AR; AU; BR;<br>CA; CN; EP; HK;<br>ID; IL; IN; KR;<br>MY; PH; RU; SG;<br>TH; TW; UA; VN;<br>ZA |
|                          | Decoded picture buffer management <sup>*16</sup>                          | JP2014-530569 | US20130077680;<br>AR; AU; BR; CA;<br>CN; EP; ID; IL;<br>IN; KR; MY; PH;<br>RU; SG; TH; TW;<br>UA; VN; ZA            |
|                          | Performing transform dependent de-blocking filtering <sup>*16</sup>       | JP2014-531879 | US20130094572;<br>CN; EP; IN; KR;<br>TW   |
|                          | Parallelization friendly merge candidates for video coding <sup>*16</sup> | JP2014-517658 | US20130077691;<br>AE; AU; BR; CA;<br>CN; EP; HK; ID;<br>IL; IN; KR; MX;<br>MY; PH; RU; SG;<br>TH; UA; VN; ZA        |
|                          | Intra PCM (IPCM) and lossless coding mode video deblocking <sup>*16</sup> | JP2014-531169 | US20130101025;<br>AU; BR; CA; CN;<br>EP; HK; ID; IL;<br>IN; KR; MY; PH;<br>RU; SG; TH; TW;<br>UA; VN; ZA            |

| 特許出願人                 | 発明の名称   | 出願番号等         | 備考  |
|-----------------------|---|---------------|---|
| QUALCOMM Incorporated | Determining boundary strength values for deblocking filtering for video coding <sup>*16</sup>                     | JP2014-534733 | US20130101024;<br>AU; BR; CA; CN;<br>EP; HK; ID; IL;<br>IN; KR; MY; PH;<br>RU; SG; TH; TW;<br>UA; VN; ZA            |
|                       | Loop filtering around slice boundaries or tile boundaries in video coding <sup>*16</sup>                          | JP2014-533008 | US20130101016;<br>CN; EP; IN; KR  |
|                       | Coefficient scanning in video coding <sup>*16</sup>   | JP2014-525200 | US20130051475;<br>AE; AU; BR; CA;<br>CN; EP; HK; ID;<br>IL; IN; KR; MX;<br>MY; PH; RU; SG;<br>TH; TW; UA; VN;<br>ZA |
|                       | Random access with advanced decoded picture buffer (DPB) management in video coding <sup>*16</sup>                | JP2014-540043 | US20130107953;<br>AU; BR; CA; CN;<br>EP; HK; ID; IL;<br>IN; KR; MY; PH;<br>RU; SG; TH; UA;<br>VN; ZA                |
|                       | Unified design for picture partitioning schemes <sup>*16</sup>  | JP2014-534737 | US20130107952;<br>AE; AU; BR; CA;<br>CN; EP; HK; ID;<br>IL; IN; KR; MY;<br>PH; RU; SG; TH;<br>UA; VN; ZA            |
|                       | Loop filtering control over tile boundaries <sup>*16</sup>  | JP2014-534738 | US20130107973;<br>BR; CN; EP; IN;<br>KR   |
|                       | Video coding with network abstraction layer units that include multiple encoded picture partitions <sup>*16</sup> | JP2014-540122 | US20130114735;<br>BR; CN; EP; IN;<br>KR; TW   |
|                       | Intra-mode video coding <sup>*16</sup>  | JP2014-540129 | US20130114707;<br>AR; AU; BR; CA;<br>CN; EP; HK; ID;<br>IL; IN; KR; MX;<br>MY; PH; RU; SG;<br>TH; TW; UA; VN;<br>ZA |
|                       | Context state and probability initialization for context adaptive entropy coding <sup>*16</sup>                   | JP2014-540089 | US20130114675;<br>AE; AU; BR; CA;<br>CN; EP; HK; ID;<br>IL; IN; KR; MY;<br>PH; RU; SG; TH;<br>TW; UA; VN; ZA        |

| 特許出願人                 | 発明の名称   | 出願番号等         | 備考   |
|-----------------------|---|---------------|--|
| QUALCOMM Incorporated | Signaling quantization matrices for video coding <sup>*16</sup>                           | JP2014-541203 | US20130114695;<br>AU; BR; CA; CN;<br>EP; ID; IL; IN;<br>KR; MY; PH; RU;<br>SG; TH; TW; UA;<br>VN; ZA                       |
|                       | Generating additional merge candidates <sup>*16</sup>                                     | JP2014-541199 | US20130114717;<br>AE; AU; BR; CA;<br>CN; EP; ID; IL;<br>IN; KR; MY; PH;<br>RU; SG; TH; TW;<br>UA; VN; ZA                   |
|                       | Padding of segments in coded slice NAL units <sup>*16</sup>                               | JP2014-540073 | US20130114736;<br>AU; BR; CA; CN;<br>EP; HK; ID; IL;<br>IN; KR; MY; PH;<br>RU; SG; TH; UA;<br>VN; ZA                       |
|                       | Progressive coding of position of last significant coefficient <sup>*16</sup>             | JP2014-541158 | US20130114738;<br>AE; AU; BR; CA;<br>CN; EP; HK; ID;<br>IL; IN; KR; MY;<br>PH; RU; SG; TH;<br>UA; VN; ZA                   |
|                       | Context reduction for context adaptive binary arithmetic coding <sup>*16</sup>            | JP2014-541069 | US20130114671;<br>US20140355681;<br>AU; BR; CA; CN;<br>EP; HK; ID; IL;<br>IN; KR; MY; PH;<br>RU; SG; TH; UA;<br>VN; ZA     |
|                       | Number of contexts reduction for context adaptive binary arithmetic coding <sup>*16</sup> | JP2014-541070 | US20130114672;<br>AE; AU; BR; CA;<br>CN; EP; HK; ID;<br>IL; IN; KR; MY;<br>PH; RU; SG; TH;<br>UA; VN; ZA                   |
|                       | Number of context reduction for context adaptive binary arithmetic coding <sup>*16</sup>  | JP2014-541071 | US20130114673;<br>US20140355669;<br>AE; AU; BR; CA;<br>CN; EP; HK; ID;<br>IL; IN; KR; MY;<br>PH; RU; SG; TH;<br>UA; VN; ZA |
|                       | Border pixel padding for intra prediction in video coding <sup>*16</sup>                  | JP2014-520454 | US20120314767;<br>AE; AU; BR; CA;<br>CN; EP; HK; ID;<br>IL; IN; KR; MX;<br>MY; PH; RU; SG;<br>TH; UA; VN; ZA               |



| 特許出願人                    | 発明の名称  | 出願番号等         | 備考   |
|--------------------------|--|---------------|--|
| QUALCOMM<br>Incorporated | Largest coding unit (LCU) or partition-based syntax for adaptive loop filter and sample adaptive offset in video coding <sup>*16</sup> | JP2014-543556 | US20130136167;<br>BR; CN; EP; IN;<br>KR; TW  |
|                          | Performing motion vector prediction for video coding <sup>*16</sup>  | JP2014-549122 | US20130163668;<br>AE; AU; BR; CA;<br>CN; EP; HK; ID;<br>IL; IN; KR; MY;<br>PH; RU; SG; TH;<br>TW; UA; VN; ZA           |
|                          | Signaling of deblocking filter parameters in video coding <sup>*16</sup>   | JP2014-553475 | US20130188733;<br>US20140369404;<br>AU; BR; CA; CN;<br>EP; HK; ID; IL;<br>IN; KR; MY; PH;<br>RU; SG; TH; UA;<br>VN; ZA |
|                          | Determining contexts for coding transform coefficient data in video coding <sup>*16</sup>  | JP2014-552329 | US20130182772;<br>AE; AU; BR; CA;<br>CN; EP; HK; ID;<br>IL; IN; KR; MY;<br>PH; RU; SG; TH;<br>TW; UA; VN; ZA           |
|                          | Determining contexts for coding transform coefficient data in video coding <sup>*16</sup>  | JP2014-552336 | US20130182773;<br>AE; AU; BR; CA;<br>CN; EP; HK; ID;<br>IL; IN; KR; MY;<br>PH; RU; SG; TH;<br>TW; UA; VN; ZA           |
|                          | Determining contexts for coding transform coefficient data in video coding <sup>*16</sup>  | JP2014-552342 | US20130182758;<br>AU; BR; CA; CN;<br>EP; ID; IL; IN;<br>KR; MY; PH; RU;<br>SG; TH; TW; UA;<br>VN; ZA                   |
|                          | Coding parameter sets and NAL unit headers for video coding <sup>*16</sup>   | JP2014-552328 | US20130182755;<br>AE; AU; BR; CA;<br>CN; EP; HK; ID;<br>IL; IN; KR; MY;<br>PH; RU; SG; TH;<br>TW; UA; VN; ZA           |
|                          | Throughput improvement for CABAC coefficient level coding <sup>*16</sup>   | JP2014-552197 | US20130182757;<br>AR; AU; BR; CA;<br>CN; EP; HK; ID;<br>IL; IN; KR; MX;<br>MY; PH; RU; SG;<br>TH; TW; UA; VN;<br>ZA    |

| 特許出願人                    | 発明の名称  | 出願番号等          | 備考   |
|--------------------------|--|----------------|--|
| QUALCOMM<br>Incorporated | Indication of use of wavefront parallel processing in video coding<br>*16          | JP2014-553300  | US20130182774;<br>AE; AU; BR; CA;<br>CN; EP; HK; ID;<br>IL; IN; KR; MY;<br>PH; RU; SG; TH;<br>TW; UA; VN; ZA |
|                          | Sub-streams for wavefront parallel processing in video coding*16                   | JP2014-553301  | US20130182775;<br>AE; AU; BR; CA;<br>CN; EP; HK; ID;<br>IL; IN; KR; MY;<br>PH; RU; SG; TH;<br>TW; UA; VN; ZA |
|                          | Context optimization for last significant coefficient position coding*16           | JP2014-541161  | US20130114676;<br>AE; AU; BR; CA;<br>CN; EP; HK; ID;<br>IL; IN; KR; MY;<br>PH; RU; SG; TH;<br>UA; VN; ZA     |
|                          | Restriction of prediction units in B slices to uni-directional inter prediction*16 | JP2014-556674  | US20130202037;<br>AE; AU; BR; CA;<br>CN; EP; ID; IL;<br>IN; KR; MY; PH;<br>RU; SG; TH; UA;<br>VN; ZA         |
|                          | Motion vector coding and bi-prediction in HEVC and its extensions*16               | US20130243093* | JP; AU; BR; CA;<br>CN; EP; ID; IL;<br>IN; KR; MY; PH;<br>RU; SG; TH; TW;<br>UA; VN; ZA                       |
|                          | Deriving context for last position coding for video coding*16                      | US20130251041* | JP; AE; AU; BR;<br>CA; CN; EP; ID;<br>IL; IN; KR; MY;<br>PH; RU; SG; TH;<br>TW; UA; VN; ZA                   |
|                          | Chroma slice-level QP offset and deblocking*16                                     | US20130259141* | JP; AU; BR; CA;<br>CN; EP; ID; IL;<br>IN; KR; MY; PH;<br>RU; SG; TH; TW;<br>UA; VN; ZA                       |
|                          | Coded block flag coding*16   | US20130266074* | JP; AE; AR; AU;<br>BR; CA; CN; EP;<br>ID; IL; IN; KR;<br>MY; PH; RU; SG;<br>TH; TW; VN; ZA                   |
|                          | Low-delay video buffering in video coding*16                                       | US20130266075* | JP; AE; AU; BR;<br>CA; CN; EP; ID;<br>IL; IN; KR; MY;<br>PH; RU; SG; TH;<br>TW; UA; VN; ZA                   |

| 特許出願人                    | 発明の名称   | 出願番号等          | 備考   |
|--------------------------|---|----------------|--|
| QUALCOMM<br>Incorporated | Low-delay video buffering in video coding <sup>*16</sup>  | US20130266076* | JP; AU; BR; CA;<br>CN; EP; ID; IL;<br>IN; KR; MY; PH;<br>RU; SG; TH; TW;<br>UA; VN; ZA                       |
|                          | Grouping bypass coded syntax elements in video coding <sup>*16</sup>  | WO2013154939*  | US20130272380;<br>JP; AU; BR; CA;<br>CN; EP; ID; IL;<br>IN; KR; MY; PH;<br>RU; SG; TH; TW;<br>UA; VN; ZA     |
|                          | Wavefront parallel processing for video coding <sup>*16</sup>   | WO2013154687*  | US20130272370;<br>JP; AE; AU; BR;<br>CA; CN; EP; ID;<br>IL; IN; KR; MX;<br>MY; PH; RU; SG;<br>TH; UA; VN; ZA |
|                          | Bypass bins for reference index coding in video coding <sup>*16</sup>   | WO2013154866*  | US20130272377;<br>JP; AE; AU; BR;<br>CA; CN; EP; ID;<br>IL; IN; KR; MY;<br>PH; RU; SG; TH;<br>TW; UA; VN; ZA |
|                          | Transform coefficient coding <sup>*16</sup>   | WO2013158642*  | US20130272423;<br>JP; AU; BR; CA;<br>CN; EP; ID; IL;<br>IN; KR; MY; PH;<br>RU; SG; TH; TW;<br>UA; VN; ZA     |
|                          | Coding least significant bits of picture order count values identifying long-term reference pictures <sup>*16</sup> | JP2014-544936  | US20130142256;<br>AE; AU; BR; CA;<br>CN; EP; HK; ID;<br>IL; IN; KR; MY;<br>PH; RU; SG; TH;<br>UA; VN; ZA     |
|                          | Coding picture order count values identifying long-term reference frames <sup>*16</sup>                             | JP2014-544938  | US20130142257;<br>AE; AU; BR; CA;<br>CN; EP; HK; ID;<br>IL; IN; KR; MY;<br>PH; RU; SG; TH;<br>UA; VN; ZA     |
|                          | Video coding with enhanced support for stream adaptation and splicing <sup>*16</sup>                                | WO2013158415*  | US20130279564;<br>JP; AE; AU; BR;<br>CA; CN; EP; ID;<br>IL; IN; KR; MY;<br>PH; RU; SG; TH;<br>UA; VN; ZA     |

| 特許出願人  | 発明の名称  | 出願番号等  | 備考  |
|--|--|--|---|
| QUALCOMM<br>Incorporated   | Quantization parameter (QP) coding in video coding <sup>*16</sup>                                    | WO2013163526*  | US20130287103;<br>JP; AE; AR; AU;<br>BR; CA; CN; EP;<br>ID; IL; IN; KR;<br>MY; PH; RU; SG;<br>TH; TW; UA; VN;<br>ZA |
|  | Parameter set updates in video coding <sup>*16</sup>   | WO2013163563*  | US20130294499;<br>JP; BR; CN; EP;<br>IN; KR; TW   |
|  | Full random access from clean random access pictures in video coding <sup>*16</sup>                  | WO2013163569*  | US20130294500;<br>JP; AR; CN; EP;<br>IN; KR; TW   |
|  | Decoded picture buffer processing for random access point pictures in video sequences <sup>*16</sup> | WO2013158461*  | US20130279599;<br>JP; CN; EP; IN;<br>KR   |
|  | Marking reference pictures in video sequences having broken link pictures <sup>*16</sup>             | WO2013158462*  | US20130279575;<br>JP; AU; BR; CA;<br>CN; EP; ID; IL;<br>IN; KR; MY; PH;<br>RU; SG; TH; UA;<br>VN; ZA                |
|  | Signaling data for long term reference pictures for video coding <sup>*16</sup>                      | WO2013184305*  | US20130329787;<br>JP; AE; AU; BR;<br>CA; CN; IL; IN;<br>MX; MY; PH; SG;<br>TH                                       |
|  | Grouping of bypass-coded bins for SAO syntax elements <sup>*16</sup>                                 | WO2013188558*  | US20130336382;<br>AR; CN; TW  |
|  | High-level syntax extensions for high efficiency video coding <sup>*16</sup>                         | US20130243081*   | JP; AE; AU; BR;<br>CA; CN; EP; ID;<br>IL; IN; KR; MY;<br>PH; RU; SG; TH;<br>UA; VN; ZA                              |
|  | Signaling long-term reference pictures for video coding <sup>*16</sup>                               | WO2014004391*  | US20140003538;<br>AR; AU; CA; CN;<br>EP; IL; IN; MY;<br>SG; TW  |
|  | Streaming adaption based on clean random access (CRA) pictures <sup>*16</sup>                        | WO2014004150*  | US20140003536;<br>AU; CA; EP; IL;<br>IN; MX; MY; SG;<br>TW  |
|  | Tiles and wavefront parallel processing <sup>*16</sup>   | WO2014005087*  | US20140003531;<br>JP; AR; CN; EP;<br>IN; TW   |
| Random access and signaling of long-term reference pictures in video coding <sup>*16</sup> | WO2014004201*  | US20140003537;<br>AR; AU; BR; CA;<br>EP; IL; IN; MX;<br>MY; SG; TW |   |

| 特許出願人                    | 発明の名称  | 出願番号等         | 備考  |
|--------------------------|--|---------------|---|
| QUALCOMM<br>Incorporated | Coefficient groups and coefficient coding for coefficient scans <sup>*16</sup>   | WO2013158563* | US20130272378;<br>JP; AE; AR; AU;<br>BR; CA; CN; EP;<br>ID; IL; IN; KR;<br>MY; PH; RU; SG;<br>TH; TW; UA; VN;<br>ZA |
|                          | Video parameter set for HEVC and extensions <sup>*16</sup>   | WO2014008286* | US20140003491;<br>AU; CA; EP; IN;<br>MY; SG; TW   |
|                          | Video parameter set for HEVC and extensions <sup>*16</sup>   | WO2014008287* | US20140003492;<br>TW  |
|                          | Video parameter set for HEVC and extensions <sup>*16</sup>   | WO2014008290* | US20140003493;<br>EP; IN; TW  |
|                          | SEI messages including fixed-length coded video parameter set ID (VPS_ID) <sup>*16</sup>   | WO2014011363* | US20140010277;<br>IN; TW  |
|                          | Coding random access pictures for video coding <sup>*16</sup>  | WO2014011567* | US20140016697;<br>IN; TW  |
|                          | Coding SEI NAL units for video coding <sup>*16</sup>   | WO2014011569* | US20140016707;<br>AU; IN; SG; TW  |
|                          | Coding timing information for video coding <sup>*16</sup>  | WO2014011570* | US20140016708;<br>AU; IN; MY; SG;<br>TW   |
|                          | Video coding with improved random access point picture behaviors <sup>*16</sup>  | WO2014046850* | US20140079140;<br>AR; TW  |
|                          | Indication of interlaced video data for video coding <sup>*16</sup>  | WO2014047202* | US20140079116;<br>AR; TW  |
|                          | Indication of frame-packed stereoscopic 3D video data for video coding <sup>*16</sup>  | WO2014047204* | US20140078249;<br>TW  |
|                          | Indication and activation of parameter sets for video coding <sup>*16</sup>  | WO2014046812* | US20140086317;<br>AR; TW  |
|                          | Indication and activation of parameter sets for video coding <sup>*16</sup>  | WO2014046813* | US20140086337;<br>AR; TW  |
|                          | Hypothetical reference decoder parameters in video coding <sup>*16</sup>   | WO2014047183* | US20140086336;<br>AR; TW  |
|                          | Bitstream conformance test in video coding <sup>*16</sup>  | WO2014047178* | US20140086303;<br>AR; TW  |
|                          | Bitstream conformance test in video coding <sup>*16</sup>  | WO2014047175* | US20140086331;<br>AR; TW  |
|                          | Access unit independent coded picture buffer removal times in video coding <sup>*16</sup>  | WO2014047577* | US20140086332;<br>AR; TW  |
|                          | Coded picture buffer removal times signaled in picture and sub-picture timing supplemental enhancement information messages <sup>*16</sup> | WO2014047580* | US20140086341;<br>AR; TW  |

| 特許出願人   | 発明の名称   | 出願番号等              | 備考                    |
|---|---|--------------------|-----------------------|
| QUALCOMM Incorporated   | Sequence level flag for sub-picture level coded picture buffer parameters* <sup>16</sup>                        | WO2014047582*      | US20140086342; AR; TW |
|   | Expanded decoding unit definition* <sup>16</sup>  | WO2014047583*      | US20140086340; AR; TW |
|   | Buffering period and recovery point supplemental enhancement information messages* <sup>16</sup>                | WO2014047584*      | US20140086343; AR; TW |
|   | Coded picture buffer arrival and nominal removal times in video coding* <sup>16</sup>                           | WO2014047586*      | US20140086344; AR; TW |
|   | Long-term reference picture signaling in video coding* <sup>16</sup>  | PCT/US2013/060416* | US20140086324; AR; TW |
|   | Error resilient decoding unit association* <sup>16</sup>  | WO2014051892*      | US20140092993; TW     |
|   | Supplemental enhancement information message coding* <sup>16</sup>  | WO2014051893*      | US20140092994; AR; TW |
|   | Signaling of regions of interest and gradual decoding refresh in video coding* <sup>16</sup>                    | WO2014051915*      | US20140092963;        |
|   | Signaling layer identifiers for operation points in video coding* <sup>16</sup>                                 | WO2014052013*      | US20140092955; AR; TW |
|   | Improved signaling of layer identifiers for operation points of a video coder* <sup>16</sup>                    | WO2014055536*      | US20140092996; AR; TW |
|   | Hypothetical reference decoder parameter syntax structure* <sup>16</sup>  | WO2014058598*      | US20140098895; AR; TW |
|   | Identification of operation points applicable to nested SEI message in video coding* <sup>16</sup>              | PCT/US2013/060925* | US20140098894;        |
|   | Sub-bitstream applicability to nested SEI messages in video coding* <sup>16</sup>                               | PCT/US2013/060940* | US20140098896; AR; TW |
|   | Low-delay buffering model in video coding* <sup>16</sup>  | WO2014099489*      | US20140169448; TW     |
|   | Progressive refinement with temporal scalability support in video coding* <sup>16</sup>                         | WO2014105485*      | US20140185670; TW     |
|   | Conditional signaling of picture order count timing information for video timing in video coding* <sup>16</sup> | WO2014107360*      | US20140192901; AR; TW |
|   | Signaling of clock tick derivation information for video timing in video coding* <sup>16</sup>                  | WO2014107362*      | US20140192902; AR; TW |
|   | Signaling of clock tick derivation information for video timing in video coding* <sup>16</sup>                  | WO2014107361*      | US20140192903; AR; TW |
| Video buffering operations for random access in video coding* <sup>16</sup> | WO2014107250*   | US20140192882; TW  |                       |

| 特許出願人                  | 発明の名称  | 出願番号等                                   | 備考                                       |
|------------------------|--|---|--|
| QUALCOMM Incorporated  | Non-nested SEI messages in video coding <sup>*16</sup>   | WO2014107396*                           | US20140192149;<br>TW                     |
|                        | Gradual decoding refresh with temporal scalability support in video coding <sup>*16</sup>  | WO2014107721*                           | US20140192896;<br>TW                     |
|                        | Coding of transform coefficients for video coding <sup>*16</sup>   | US20130058407                           |  |
|                        | Determining quantization parameters for deblocking filtering for video coding <sup>*16</sup>   | US20130101031                           | TW                                       |
| JVC・ケンウッド・ホールディングス (株) | ARIB STD-B32 2.4 版について包括確認書を提出 <sup>*11</sup>  |   |  |
| シャープ株式会社               | ARIB STD-B32 3.0 版について包括確認書を提出 <sup>*14</sup>  |   |  |
| Dolby Japan 株式会社       | ARIB STD-B32 3.5 版について包括確認書を提出 <sup>*17</sup>  |   |  |
| Dolby International AB | Motion Vector Coding Method and Motion Vector Decoding Method <sup>*20</sup>   | US 8,401,080                            | US                                       |
|                        | Moving Picture Coding Method and Moving Picture Decoding Method <sup>*20</sup>   | US 8,396,116                            | US                                       |
|                        | Picture Coding Method, Picture Decoding Method, Picture Coding Apparatus, Picture Decoding Apparatus, and Program Thereof <sup>*20</sup> | US 8,385,409                            | US                                       |
|                        | Image Sequence Compression Featuring Independently Coded Regions <sup>*20</sup>  | JP 4777583                              | DE; EP; FR; JP;<br>US                    |
|                        | Compressed Video Signal Including Independently Coded Regions <sup>*20</sup>   | US 6,507,618                            | US                                       |
|                        | Method of Coding and Decoding Images, Coding and Decoding Device and Computer Programs Corresponding thereto <sup>*20</sup>              | PCT/FR2012/050<br>380<br>JP 2013-557151 | BR; CN; EP; HK;<br>IN; JP; KR; RU;<br>US |
|                        | Method of Coding and Decoding Images, Coding and Decoding Device and Computer Programs Corresponding thereto <sup>*20</sup>              | PCT/FR2012/051<br>391<br>JP 2014-516422 | BR; CN; EP; HK;<br>IN; JP; KR; RU;<br>US |

| 特許出願人                        | 発明の名称  | 出願番号等   | 備考  |
|------------------------------|--|---|---|
| Dolby<br>International<br>AB | Method of Coding and Decoding Images, Coding and Decoding Device and Computer Programs Corresponding thereto <sup>**20</sup> | PCT/FR2012/052<br>552<br>JP 2014-539392   | AL; AT; BE; BG;<br>CH; CY; CZ; DE;<br>DK; EE; EP; ES;<br>FI; FR; GB; GR;<br>HR; HU; IE; IS;<br>IT; LI; LT; LU;<br>LV; MC; MK; MT;<br>NL; NO; PL; PT;<br>RO; RS; SE; SI;<br>SK; SM; TR; US;<br>BR; HK; IN; JP;<br>KR; CN; RU |
|                              | Method of Coding and Decoding Images, Coding and Decoding Device and Computer Programs Corresponding thereto <sup>**20</sup> | PCT/FR2012/052<br>551<br>JP 2014-539391   | AL; AT; BE; BG;<br>CH; CY; CZ; DE;<br>DK; EE; EP; ES;<br>FI; FR; GB; GR;<br>HR; HU; IE; IS;<br>IT; LI; LT; LU;<br>LV; MC; MK; MT;<br>NL; NO; PL; PT;<br>RO; RS; SE; SI;<br>SK; SM; TR; US;<br>BR; HK; IN; JP;<br>KR; CN; RU |
|                              | Methods and Systems for Parallel Video Encoding and Decoding <sup>**20</sup>   | PCT/JP2009/056<br>778<br>JP 5529937<br>JP 5075988<br>JP 5786061<br>JP 5075988<br>JP 2015-147980<br>JP 2015-147981 | CN; JP; RU; US;<br>EP; JK; BR; IN   |
|                              | Tracking a Reference Picture Based on an Designated Picture on an Electronic Device <sup>**20</sup>                          | PCT/JP2012/077<br>021<br>JP 2014-516128   | US; CN; EP; JP  |
|                              | Moving Picture Decoder <sup>**20</sup>   | JP 3664626<br>JP 3710464<br>JP 4462914<br>JP 4508627  | JP  |



| 特許出願人                        | 発明の名称   | 出願番号等  | 備考   |
|------------------------------|---|--|--|
| Dolby<br>International<br>AB | Method and System for Selectively Breaking Prediction in Video Coding<br>*20  | PCT/CA2011/001<br>412  | CN; EP; US   |
|                              | Method and system for picture segmentation using columns*20   | PCT/CA2011/001<br>411  | CN; EP; US   |
|                              | Method and System for Dynamic Selection of Transform Size in a Video Decoder Based on Signal Content*20                 | US 7,894,530   | CN; US; TW   |
|                              | Method and Apparatus for Controlling Loop Filtering or Post Filtering in Block Based Motion Compensated Video Coding*20 | JP 3688248<br>JP 3714944<br>JP 4120989<br>JP 4565010<br>JP 4666411<br>JP 4666413<br>JP 4666414<br>JP 4666415<br>JP 4717136<br>JP 4717137<br>JP 4717138<br>JP 4723024<br>JP 4723025<br>JP 4723026<br>JP 4723027                   | DE; EP; FR; GB;<br>JP; US  |
|                              | Adaptive filtering Based Upon Boundary Strength*20  | PCT/JP02/09306<br>JP 3688283<br>JP 3688288<br>JP 4372019<br>JP 4094019<br>JP 4372197<br>JP 4672065<br>JP 4672074<br>JP 4672077<br>JP 4672078<br>JP 4723022<br>JP 4723023<br>JP 5346908<br>JP 5222343<br>JP 5216070<br>JP 5216071 | AT; BE; CA; CN;<br>DE; EP; ES; FR;<br>GB; HK; IE; IT;<br>JP; KR; NL; PT;<br>SE; TR; US |

| 特許出願人                        | 発明の名称   | 出願番号等   | 備考  |
|------------------------------|---|---|---|
| Dolby<br>International<br>AB | Encoding Device and Decoding Device <sup>*20</sup>  | JP 2001-348412<br>PCT/JP2002/011<br>605<br>JP 3926726<br>JP 4308229<br>JP 5048697                                       | CN; DE; FR; GB;<br>ID; JP; KR; NL;<br>US  |
|                              | Embedded Block Coding with Optimized Truncation <sup>*20</sup>  | US 6,778,709  | US  |
|                              | Source Coding Enhancement Using Spectral-Band Replication <sup>*20</sup>  | PCT/IB1998/000<br>893<br>JP 4220461<br>JP 3871347   | AT; BE; BR; CH;<br>CN; DE; DK; ES;<br>FI; FR; GB; HK;<br>IE; IT; JP; LI; NL;<br>PT; RU; SE; US        |
|                              | Efficient Spectral Envelope Coding Using Variable Time/Frequency Resolution and Time/Frequency Switching <sup>*20</sup>                   | PCT/SE2000/001<br>887<br>JP 4035631<br>JP 4334526<br>JP 4628921   | AT; BE; BR; CH;<br>CN; DE; DK; ES;<br>FI; FR; GB; HK;<br>IE; IT; JP; LI; NL;<br>PT; RU; SE            |
|                              | Efficient Spectral Envelope Coding Using Variable Time/Frequency Resolution and Time/Frequency Switching <sup>*20</sup>                   | PCT/SE2000/000<br>158   | US  |
|                              | Enhancing Perceptual Performance of SBR and Related HFR Coding Methods by Adaptive Noise-Floor Addition and Noise Limiting <sup>*20</sup> | PCT/SE2000/000<br>159<br>JP 4377302<br>JP 4511443<br>JP 4519783<br>JP 4519784<br>JP 4852122<br>JP 4852123<br>JP 3603026 | AT; BE; BR; CH;<br>CN; DE; DK; ES;<br>FI; FR; GB; GR;<br>HK; IE; IT; JP; LI;<br>LU; NL; PT; SE;<br>US |
|                              | Spectral Translation/Folding in the Subband Domain <sup>*20</sup>   | PCT/SE2001/001<br>171<br>JP 4289815<br>JP 5090390   | BR; CN; DE; FI;<br>FR; GB; HK; JP;<br>NL; RU; SE; US  |
|                              | Enhancing Perceptual Performance of High Frequency Reconstruction Coding Methods by Adaptive Filtering <sup>*20</sup>                     | PCT/SE2001/002<br>510<br>JP 3954495   | AT; BE; CH; CN;<br>DE; DK; ES; FI;<br>FR; GB; HK; IE;<br>IT; JP; KR; LI;<br>NL; PT; SE; US            |

| 特許出願人                        | 発明の名称   | 出願番号等   | 備考   |
|------------------------------|---|---|--|
| Dolby<br>International<br>AB | Enhancing the Performance of Coding Systems that Use High Frequency Reconstruction Methods <sup>*20</sup>             | PCT/SE2001/002<br>533<br>JP 3983668<br>JP 4991397<br>JP 2011-269144<br>JP 2014-002174   | AT; BE; CH; CN;<br>DE; DK; ES; FI;<br>FR; GB; HK; IE;<br>IT; JP; KR; LI;<br>NL; PT; SE; TR;<br>US                                |
|                              | Aliasing Reduction Using Complex-Exponential Modulated Filterbanks <sup>*20</sup>                                     | PCT/SE2002/000<br>626<br>JP 3977744   | CN; DE; ES; FI;<br>FR; GB; HK; IN;<br>IT; JP; KR; NL;<br>SE; TR  |
|                              | Efficient and Scalable Parametric Stereo Coding for Low Bitrate Audio Coding Applications <sup>*20</sup>              | PCT/SE2002/001<br>372<br>JP 4447317<br>JP 4474347<br>JP 4700467<br>JP 4786987<br>JP 4878384<br>JP 5133397<br>JP 5186444<br>JP 5186543<br>JP 5427270 | AT; BE; CH; CN;<br>CZ; DE; DK; ES;<br>FI; FR; GB; GR;<br>HK; IE; IN; IT;<br>JP; KR; LI; LU;<br>NL; SE; TR; US                    |
|                              | Methods for Improving High Frequency Reconstruction <sup>*20</sup>  | PCT/EP2002/013<br>462<br>JP 3870193   | AT; BE; CH; CN;<br>DE; DK; ES; FI;<br>FR; GB; HK; IE;<br>IN; IT; JP; KR; LI;<br>NL; PT; SE; US                                   |
|                              | Method for Reduction of Aliasing Introduced by Spectral Envelope Adjustment in Real-Valued Filterbanks <sup>*20</sup> | PCT/EP2003/009<br>485<br>JP 4328720<br>JP 5132627<br>JP 5326020<br>JP 5557467<br>JP 5577187   | AT; AU; BE; CA;<br>CH; CN; DE; DK;<br>ES; FI; FR; GB;<br>HK; IN; IT; JP;<br>KR; LI; MX; NL;<br>NO; SE; SG; TR;<br>UA; US; VN; ZA |
|                              | Method for Reduction of Aliasing Introduced by Spectral Envelope Adjustment in Real-Valued Filterbanks <sup>*20</sup> | US 7,548,864<br>US 7,577,570<br>US 7,590,543<br>US 8,145,475<br>US 8,346,566<br>US 8,498,876<br>US 8,606,587  | US   |

| 特許出願人   | 発明の名称   | 出願番号等   | 備考  |
|---|---|---|---|
| Dolby<br>International<br>AB                      | Advanced Processing Based on a Complex-Exponential-Modulated Filterbank and Adaptive Time Signalling Methods <sup>*20</sup>                         | PCT/EP2004/004<br>607<br>JP 4527716<br>JP 4602375   | AT; CH; CN; DE;<br>DK; ES; FI; FR;<br>GB; HK; IN; IT;<br>JP; KR; LI; NL;<br>PL; SE; TR; US  |
|   | Audio Data Decoding Device and Audio Data Coding/Decoding System <sup>*20</sup>   | JP 3765622<br>CN<br>ZL97114604.7  | CN  |
|   | Method for Reduced Bit-Depth Quantization <sup>*20</sup>  | PCT/JP02/08146<br>JP3678365<br>JP 3862725<br>JP 4030558<br>JP 4067558<br>JP 4745325<br>JP 4745425<br>JP 4745433<br>JP 4745434<br>JP 4745435<br>JP 4745436 | CA; US; AT; BE;<br>BG; CH; CY; CZ;<br>CN; DE; DK; EE;<br>EP; ES; FI; FR;<br>GB; GR; HK; IE;<br>IT; JP; KR; LI;<br>LU; MC; NL; PT;<br>SE; SK; TR |
|   | Methods and Systems for Image Intra-Prediction Mode Estimation, Communication, and Organization <sup>*20</sup>                                      | PCT/JP03/06623<br>JP 3734492<br>JP 3734494<br>JP 4357427<br>JP 4357543<br>JP 4357590  | CN; DE; EP; ES;<br>FR; GB; HK; IT;<br>JP; KR; NL; TW;<br>US   |
|   | Video Encoder <sup>*20</sup>  | PCT/JP2004/004<br>374<br>JP 5025289<br>JP 5444047<br>JP 5536811   | AT; BE; CN; DE;<br>EP; ES; FI; FR;<br>GB; HK; IE; IT;<br>JP; NL; PL; PT;<br>SE; US  |
| Dolby<br>Laboratories<br>Licensing<br>Corporation | Device and Method of Improving the Perceptual Luminance Nonlinearity-Based Image Data Exchange Across Different Display Capabilities <sup>*20</sup> | PCT/US2012/068<br>212<br>JP 2016-032053   | AU; BR; CA; CN;<br>DE; EP; ES; FR;<br>GB; HK; IN; IT;<br>JP; KR; MX; MY;<br>NL; RU; SG; TH;<br>US; VN   |
|   | Enhanced Temporal and Resolution Layering in Advanced Television <sup>*20</sup>   | PCT/US2001/112<br>04  | CA; CG; US  |

| 特許出願人   | 発明の名称  | 出願番号等  | 備考  |
|---|--|--|---|
| Dolby<br>Laboratories<br>Licensing<br>Corporation | High Precision Encoding and Decoding of Video Images <sup>**20</sup>                                   | PCT/US2002/060<br>78   | AT; BE; CH; CN;<br>DE; DK; EP; ES;<br>FI; FR; GB; HK;<br>IT; LI; NL; SE;<br>SG; TR; US            |
|   | Interpolation of Video Compression Frames <sup>**20</sup>  | PCT/US2002/220<br>63<br>JP 4339680   | AU; CA; CN; JP;<br>MX; SG; US   |
|   | Method and System for Improving Compressed Image Chroma Information <sup>**20</sup>                    | PCT/US2002/222<br>05<br>JP 5178389<br>JP 5506645<br>JP 5506901<br>JP 5506902<br>JP 5506903<br>JP 5506904<br>JP 5506905 | AU; BN; CA; CN;<br>DE; EP; ES; FI;<br>FR; GB; HK; IN;<br>IT; JP; MX; NL;<br>SE; SG; SK; TR;<br>US |
|   | Interpolation of Video Compression Frames <sup>**20</sup>  | PCT/US2003/203<br>97   | AU; CA; CN; EP;<br>HK; IN; KR; MX;<br>MY; SG; TW; US;<br>MO; VE                                   |
|   | Quantization Control for Variable Bit Depth <sup>**20</sup>  | US 8,548,047   | US  |
|   | Compatible Stereoscopic Video Deliver <sup>**20</sup>  | PCT/US2009/050<br>809  | CN; EP; US  |
|   | Methods and Devices for Sub-Sampling and Interleaving Multiple Images, EG Stereoscopic <sup>**20</sup> | PCT/US2010/022<br>445<br>JP 5406942  | CN; EP; HK; JP;<br>KR; US   |
|   | Directed Interpolation and Data Post-Processing <sup>**20</sup>  | PCT/US2010/031<br>762<br>JP 5562408  | CN; EP; JP; US  |
|   | Methods and Systems for Reference Processing in Image and Video Codecs <sup>**20</sup>                 | PCT/US2011/020<br>168<br>JP 5680674  | CN; EP; JP; KR;<br>US   |
|   | Image Processing Methods and Apparatus Using Localized Gamut Definitions <sup>**20</sup>               | PCT/US2011/050<br>484  | CN; EP; KR; US  |

| 特許出願人   | 発明の名称  | 出願番号等   | 備考  |
|---|--|---|---|
| Dolby<br>Laboratories<br>Licensing<br>Corporation | Systems and Methods for Multi-Layered Frame-Compatible Video Delivery <sup>*20</sup>   | PCT/US2011/044<br>757<br>JP 5749340<br>JP 2016-081931<br>JP 2016-081932 | CN; EP; HK; JP;<br>US   |
|   | Inter-layer Reference Picture Processing for Coding Standard Scalability <sup>*20</sup>  | PCT/US2013/061<br>352<br>JP 2015-534595                                 | AU; BR; ID; KR;<br>MX; MY; PA; RU;<br>SG; TH; UA; VN;<br>CA; CN; EO; HK;<br>IL; IN; JP; TW;<br>US |
|   | High Precision Up-sampling in Scalable Coding of High Bitdepth Video <sup>*20</sup>  | PCT/US2013/073<br>006<br>JP 2015-549434                                 | TW; BR; HK; IN;<br>KR; MY; RU; CN;<br>EP; JP; US  |
|   | Audio Data Decoding Device and Audio Data Coding/Decoding System <sup>*20</sup>  | JP 3765622<br>US 6,240,388  | US  |
|   | Method and Apparatus for Encoding and Decoding Multiple Audio Channels at Low Bit Rates Using Adaptive Selection of Encoding Method <sup>*20</sup> | US 5,890,125<br>PCT/US1998/008<br>647<br>JP 4223679                     | JP; US  |
|   | Reconstruction of the Spectrum of an Audio Signal With Incomplete Spectrum Based on Frequency Translation <sup>*20</sup>                           | PCT/US2003/008<br>895<br>JP 4345890                                     | AU; BG; CA; CN;<br>DE; EE; FR; GB;<br>HK; ID; IE; IN;<br>JP; KR; MY; SG;<br>SI; SK; TR; US        |
|   | Processing Audio Signals with Adaptive Time or Frequency Resolution <sup>*20</sup>   | PCT/US2002/005<br>999<br>JP 4763965                                     | JP; US  |

※ 1 : ARIB STD-B32 1.5 版の改定部分について有効

※ 2 : ARIB STD-B32 1.6 版の改定部分について有効

※ 3 : ARIB STD-B32 1.7 版の改定部分について有効

※ 4 : ARIB STD-B32 1.8 版の改定部分について有効

※ 5 : ARIB STD-B32 1.9 版の改定部分について有効

※ 6 : ARIB STD-B32 1.0 版について有効

※ 7 : ARIB STD-B32 1.1 版の改定部分について有効

※ 8 : ARIB STD-B32 2.2 版の改定部分について有効

※ 9 : ARIB STD-B32 2.3 版の改定部分について有効 (平成 22 年 4 月 16 日受付)

※ 10 : ARIB STD-B32 2.3 版の改定部分について有効 (平成 22 年 10 月 22 日受付)

- ※11 : ARIB STD-B32 2.4 版の改定部分について有効 (平成 22 年 10 月 28 日受付)
- ※12 : ARIB STD-B32 2.5 版の改定部分について有効 (平成 23 年 3 月 18 日受付)
- ※13 : ARIB STD-B32 2.9 版の改定部分について有効 (平成 26 年 3 月 11 日受付)
- ※14 : ARIB STD-B32 3.0 版の改定部分について有効 (平成 26 年 7 月 24 日受付)
- ※15 : ARIB STD-B32 3.1 版の改定部分について有効 (平成 26 年 12 月 9 日受付)
- ※16 : ARIB STD-B32 3.0 版の改定部分について有効 (平成 27 年 1 月 26 日受付)
- ※17 : ARIB STD-B32 3.5 版の改定部分について有効 (平成 27 年 11 月 26 日受付)
- ※18 : ARIB STD-B32 3.6 版の改定部分について有効 (平成 28 年 3 月 18 日受付)
- ※19 : ARIB STD-B32 3.7 版の改定部分について有効 (平成 28 年 6 月 29 日受付)
- ※20 : ARIB STD-B32 3.5 版の改定部分について有効 (平成 28 年 6 月 29 日受付)
- ※21 : ARIB STD-B32 3.0 版の改定部分について有効 (平成 30 年 4 月 26 日受付)





## 総 合 目 次

|       |            |       |      |
|-------|------------|-------|------|
| 第 1 部 | 映像信号と符号化方式 | ..... | 第一分冊 |
| 第 2 部 | 音声信号と符号化方式 | ..... | 第二分冊 |
| 第 3 部 | 伝送信号の多重化方式 | ..... | 第三分冊 |



## 第3部

# 伝送信号の多重化方式



## 第3部 伝送信号の多重化方式

## 目 次

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 第1章 一般事項 .....                 | 3  |
| 1.1 目的 .....                   | 3  |
| 1.2 適用範囲 .....                 | 3  |
| 1.3 引用文書 .....                 | 3  |
| 1.3.1 準拠文書 .....               | 3  |
| 1.4 用語 .....                   | 4  |
| 1.4.1 定義 .....                 | 4  |
| 1.4.2 略語 .....                 | 5  |
| 第2章 多重化方式 .....                | 7  |
| 2.1 TS パケットによる伝送 .....         | 7  |
| 2.1.1 符号化信号 .....              | 7  |
| 2.1.2 伝送制御信号 .....             | 8  |
| 2.1.3 緊急警報信号 .....             | 9  |
| 2.2 TS パケットによる IP パケット伝送 ..... | 9  |
| 2.2.1 符号化信号 .....              | 9  |
| 2.2.2 伝送制御信号 .....             | 11 |
| 2.2.3 緊急警報信号 .....             | 11 |
| 2.3 TLV パケットによる伝送 .....        | 11 |
| 2.3.1 符号化信号 .....              | 11 |
| 2.3.2 伝送制御信号 .....             | 12 |
| 2.3.3 緊急警報信号 .....             | 13 |
| 第3章 多重信号形式 .....               | 15 |
| 3.1 PES パケット .....             | 15 |
| 3.2 セクション形式 .....              | 16 |
| 3.3 TS パケット .....              | 17 |
| 3.4 IP パケット .....              | 18 |
| 3.5 TLV パケット .....             | 20 |
| 3.6 ULE パケット .....             | 20 |
| 3.7 圧縮 IP パケット .....           | 21 |
| 3.8 ブリッジドフレーム .....            | 23 |

|        |                               |    |
|--------|-------------------------------|----|
| 3.9    | MMTP パケット .....               | 24 |
| 3.10   | 伝送制御信号の構成 .....               | 27 |
| 3.11   | 記述子の構成 .....                  | 37 |
| 3.11.1 | TS パケット又は TLV パケットによる伝送 ..... | 37 |
| 3.11.2 | MMTP パケットによる伝送 .....          | 47 |
| 3.12   | 識別子の構成 .....                  | 50 |
| 3.12.1 | TS パケット又は TLV パケットによる伝送 ..... | 50 |
| 3.12.2 | MMTP パケットによる伝送 .....          | 50 |
| 3.13   | 関連情報の構成及び送出手順 .....           | 51 |
| 付録 A   | デジタル放送に適用される技術方式 .....        | 53 |