

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

Marlin IPTV-ES/J Specific Compliance Rules

IP マルチキャスト編

Document Version: 1.8
Final
Date: 30 September 2015

Copyright © 2007-2015 ALL RIGHTS RESERVED
ソニー株式会社
パナソニック株式会社
本仕様の内容は予告無しに変更されることがあります。

51 Contents

52		
53	1	はじめに..... 4
54	1.1	本書の規定範囲..... 4
55	1.2	引用文書..... 4
56	1.3	用語の定義..... 5
57	1.4	略語..... 6
58	2	コンテンツの出力・蓄積装置への蓄積・リムーバブル記録媒体への記録に関する遵守規則 7
59		
60	2.1	RenderingObligation の送出に関する遵守規則..... 7
61	2.1.1	サービス形態によるコピー世代制限・出力保護の運用可否..... 7
62	2.1.2	RenderingObligation の運用..... 7
63	2.2	コンテンツの出力制御・蓄積装置への蓄積制御・リムーバブル記録媒体への記録制御に関する遵守規則..... 9
64		
65	2.2.1	出力制御..... 10
66	2.2.1.1	出力に対する機能要件..... 10
67	2.2.1.2	RenderingObligation による出力制御..... 11
68	2.2.1.3	EncryptionMode による出力制御..... 14
69	2.2.2	蓄積装置への蓄積制御..... 14
70	2.2.2.1	RenderingObligation による蓄積制御..... 14
71	2.2.2.2	再コピー禁止..... 14
72	2.2.2.3	ムーブ機能..... 15
73	2.2.2.4	一時蓄積..... 15
74	2.2.3	リムーバブル記録媒体へのデジタル記録制御..... 15
75	2.2.4	リムーバブル記録媒体へのアナログ記録制御..... 16
76	2.2.5	インターネット再送信に関わる機能制限..... 16
77	2.2.6	個数制限コピー..... 16
78	3	時刻に関する遵守規則..... 18
79	3.1	DRM サーバにおける時刻..... 18
80	3.2	受信機における時刻..... 18
81	4	鍵の利用に関する遵守規則..... 19
82	4.1	受信機における WorkKey の利用..... 19
83	5	SAC に関する遵守規則..... 20
84	5.1	TransactionFlag Management..... 20
85	6	Service Protocol に関する遵守規則..... 21
86	6.1	Get Permission Protocol..... 21
87	6.1.1	メッセージパラメータの設定..... 21
88	6.1.1.1	Get Permission Request parameters..... 21
89	6.1.2	メッセージパラメータの検証..... 21
90	6.1.2.1	Get Permission Request parameters..... 21
91	Annex A	リムーバブル記録媒体へのデジタル記録制御..... 22
92	A.1	CPRM for DVD の規定で保護・記録する場合..... 22
93	A.2	CPRM for SD Video の規定で保護・記録する場合..... 24
94	A.3	CPRM for SD Audio の規定で保護・記録する場合..... 25
95	A.4	MG-R (SVR) for Memory Stick PRO の規定で保護・記録する場合..... 26
96	A.5	MG-R (SAR) for Memory Stick and Memory Stick PRO の規定で保護・記録する場合
97		27
98	A.6	VCPS の規定で保護・記録する場合..... 28
99	A.7	MG-R (SVR) for EMPR の規定で保護・記録する場合..... 30
100	A.8	MG-R (SAR) for ATRAC Audio Device の規定で保護・記録する場合..... 31
101	A.9	AACS Blu-ray Disc Recordable for BD-R/RE の規定で保護・記録する場合..... 32
102	A.10	AACS Blu-ray Disc Recordable for Red Laser Media の規定で保護・記録する場合
103		34

IP マルチキャスト編

104	A.11	SAFIA for iVDR TV Recording の規定で保護・記録する場合	36
105	A.12	SAFIA for iVDR Audio Recording の規定で保護・記録する場合.....	37
106	A.13	NSM CPS の規定で保護・記録する場合	38
107			

108 1 はじめに

109 “Marlin IPTV End-point Service Specification” [MIPTV]では、暗号化されたコンテ
110 ンツを復号するための鍵を受信機が取得するための複数の Key Delivery 方式を規定
111 している。Indirect Key Delivery 方式は、様々なサービスへの適用が考えられるが、
112 最も典型的なコンテンツ配信形態としては、IP マルチキャストサービスが想定され
113 るため、本編を IP マルチキャスト編と呼ぶこととする。
114

115 1.1 本書の規定範囲

116 本書では、暗号を復号するための鍵を[MIPTV], 4.2.1.2 項で規定される ActionID が
117 「EXTRACT with Indirect Key Delivery (02h)」の Get Permission Request と
118 [MIPTV], 6.1.2 項で規定される ECM で取得するコンテンツ（以下、本書では“コン
119 テンツ”と記す）の利用に関し、DRM サーバおよび受信機が満たすべき遵守規則に
120 加え、サービス事業者が ECM を送出するにあたって遵守すべき遵守規則を規定する。
121 特に断りがない限り、DRM サーバは、サービス向け General Compliance Rules
122 [SRVGCR]に加えて本書の規定を遵守し、受信機は、受信機向け General
123 Compliance Rules [CLTGCR]に加えて本書の規定を遵守すること。
124

125 以下に、本書の規定項目を示す。

- 126
- 127 ● コンテンツの出力に関する遵守規則
 - 128 ➤ RenderingObligation の送出に関する遵守規則
 - 129 ➤ コンテンツの出力制御・蓄積装置への蓄積制御・リムーバブル記録媒体へ
130 の記録制御に関する遵守規則
 - 131
- 132 ● 時刻に関する遵守規則
 - 133 ➤ DRM サーバにおける時刻
 - 134 ➤ 受信機における時刻
 - 135
- 136 ● 鍵の利用に関する遵守規則
 - 137 ➤ 受信機における WorkKey の利用
 - 138
- 139 ● [MIPTV]の規定に関する遵守規則
 - 140 ➤ SAC に関する遵守規則
 - 141 ☆ TransactionFlag Management
 - 142 ➤ Service Protocol に関する遵守規則
 - 143 ☆ メッセージパラメータの設定
 - 144 ☆ メッセージパラメータの検証
 - 145

146 1.2 引用文書

[ARIB-STD-B21]	“ARIB STD-B21”, 4.5 版
[ARIB-TR-B14]	“ARIB TR-B14”, 3.4 版
[CLTGCR]	“Compliance Rules for Clients Version 2.0: General Section for Audio, Visual and Audiovisual Content”, Marlin Client Agreement Exhibit A

[DTCP]	“Digital Transmission Content Protection Specification Volume1” , Revision 1.4
[DTCP-IP]	“DTCP Volume 1 Supplement E Mapping DTCP to IP” , Revision 1.1
[HDCP]	“High-bandwidth Digital Content Protection System” , Revision 1.x または 2.x
[IPTVCRVOD]	“Marlin IPTV-ES/J Specific Compliance Rules VOD 編” , Version 1.3
[MIPTV]	“Marlin IPTV End-point Service Specification” , Version 1.0.2
[MTMD]	“Marlin Trust Management Document for IPTV-ES” , Version 2.0
[SRVGCR]	“Compliance Rules for Service Providers Version 2.0: General Section for Audio, Visual and Audiovisual Content” , Marlin Service Provider Agreement Exhibit A
[NexTV-F]	次世代放送推進フォーラム技術報告 NexTV-F TR-0001 「デジタル放送受信機におけるリモート視聴要件」 ver1.2 版

147

148 1.3 用語の定義

149 本書で用いる用語を以下のように定義する。

150

用語	定義
Bluetooth	Bluetooth SIG によって規格化された、携帯電話などのポータブル機器向けの近距離無線通信技術。
一時蓄積	タイムシフト視聴のために、[MIPTV], 1.4 節で規定される Protected Storage にコンテンツを一時的に蓄積すること。本書では、[ARIB-TR-B14], 第八編 第一部 3 章で規定される蓄積機能を有し、[ARIB-TR-B14], 第八編 第一部 6 章のコンテンツの蓄積に関する規定に準拠した受信機が、記録媒体にコンテンツを一時的に蓄積することを示す。
インターネット再送信	受信したコンテンツを電子メールやウェブ等を介してインターネット上に送信すること。
コンテンツ	暗号を復号するための鍵を[MIPTV], 4.2.1.2 項で規定される ActionID が「EXTRACT with Indirect Key Delivery (02h)」の Get Permission Request と [MIPTV], 6.1.2 項で規定される ECM で取得するコンテンツ。
再生不能化	コンテンツ自体の消去等により、再生が不可能となるようにすること。
蓄積装置	[MIPTV], 1.4 節で規定される Protected Storage であり、[ARIB-TR-B14], 第八編 第一部 3 章で規定される蓄積機能を有し、[ARIB-TR-B14], 第八編 第一部 6 章のコンテンツの蓄積に関する規定に準拠した受信機が、コンテンツを蓄積するための蓄積装置。
ムーブ	蓄積装置に蓄積されている「再コピー禁止」のコンテンツを、他の記録媒体にコピーした後に再生不能化することにより、コンテンツの移動をおこなうこと。

用語	定義
リムーバブル記録媒体	テープ、ディスク等のように、受信機から取り外すことが可能な独立した形態を持ち、かつ、他の再生機能を有する機器においても再生可能な記録媒体。

151

152 本書で用いる用語と[MIPTV]の用語との対応を以下に示す。

153

本書	[MIPTV]
DRM サーバ	Marlin IPTV-ES Server
受信機	Marlin IPTV-ES Device
出力	EXTRACT、または、DTCP への EXPORT
蓄積装置への蓄積	RECORD
リムーバブル記録媒体へのデジタル記録	DTCP 以外への EXPORT

154

155 1.4 略語

156 本書では、以下の略語を適用する。

157

略語	正式名称
A2DP	Advanced Audio Distribution Profile
APS	Analog Protection System
CGMS-A	Copy Generation Management System – Analog
CRL	Certificate Revocation List
HDCP	High-bandwidth Digital Content Protection System
NSM CPS	NSM Content Protection System for Self-Encoding Content
SCMS	Serial Copy Management System

158

159 2 コンテンツの出力・蓄積装置への蓄積・リムーバブル 160 記録媒体への記録に関する遵守規則

161 2.1 RenderingObligation の送出に関する遵守規則

162 本節では、運用可能なコピー世代制限・出力保護の組み合わせと、[MIPTV], 6.1.2 項
163 で規定される ECM に設定する RenderingObligation に関するサービス事業者の遵守
164 規則を規定する。以下、特に断りがない限り、RenderingObligation とは ECM に設
165 定するものを指すこととする。

166 なお、2.2 節に定める通り、受信機は ECM に設定された RenderingObligation に基
167 づき、コンテンツの出力制御、蓄積装置への蓄積制御、及びリムーバブル記録媒体
168 への記録制御を行う。よって、DRM サーバは受信機に対し、[MIPTV], 4.2.1 項で規
169 定される RecordInfo・ExportInfo は送信しないこととする。
170

171 2.1.1 サービス形態によるコピー世代制限・出力保護の運用可否

- 172 ● 表 2-1 に、サービス形態と、運用可能なコピー世代制限・出力保護との組み合
173 わせを示す。
174

表 2-1 サービス形態と、
運用可能なコピー世代制限・出力保護との組み合わせ^{*2}

サービス形態	コピー世代制限			出力保護
	制約条件なしにコピー可	1 世代のみコピー可	コピー禁止	
ペーパービュー ・1 番組や特定の番組群に視聴料を支払う	運用可	運用可	運用可	運用可 ^{*1}
サブスクリプション ・月極め等で視聴料を支払う	運用可	運用可	運用不可	運用可 ^{*1}
コンテンツ保護を伴う無料番組	運用可	運用可	運用不可	運用可 ^{*1}

175 *1: 「制約条件なしにコピー可」の場合にのみ運用可。

176 *2: ただし、以下の場合は運用規定外とする。

177 法律、政令、もしくはそれに準じる規則等（例えば公序良俗に関する規制）が適用される場合。

- 178
- 179 ● 表 2-1 のコピー世代制限とは、RenderingObligation の
180 DigitalRecordingControlData を用いて、コピー世代を制御することを意味する。
- 181 ● 表 2-1 の出力保護とは、RenderingObligation の EncryptionMode を用いて、
182 「制約条件なしにコピー可」のコンテンツの、高速デジタルインタフェース出
183 力に対する保護を実施することを意味する。
184

185 2.1.2 RenderingObligation の運用

- 186 ● RenderingObligation の運用は、表 2-2 に従って行う。表 2-2 に定義されていな
187 い組み合わせは、使用しない。
- 188 ● マクロビジョンは、事業者とマクロビジョン社間で契約が必要である。

IP マルチキャスト編

- 189 ● RenderingObligation の CopyControlType は固定運用とし、必ず
- 190 CopyControlType = '01'を設定する。
- 191 ● RenderingObligation の ImageConstraintToken の運用は行ってはいけない。必
- 192 ず ImageConstraintToken = '1'を設定する。
- 193 ● RenderingObligation の RetentionMode 及び RetentionState は固定運用とし、必
- 194 ず RetentionMode = '0'、RetentionState = '111'を設定する。
- 195 ● RenderingObligation の UserDefined の上位 1 ビットは、CopyRestrictionMode
- 196 として運用する。
- 197 ● RenderingObligation の UserDefined の下位 3 ビットの値には'000'を設定する。
- 198

表 2-2 RenderingObligation の運用

デジタル コピー制 御	アナログコピ ー制御*3	RenderingObligation の運用										
		Copy Control Type	Digital Recording Control Data	APS Control Data	Image Constraint Token	Retention Mode	Retention State	Encryptio nMode	CopyRest rictionMo de			
制約条件 なしに コピー可*5	制約条件なし にコピー可	01	00	00	1	0	111	0	0			
1世代の み コピー可 *1	1世代のみコ ピー可、ただ しマクロビジョ ンは付加しな い。従って従 来のアナログ 記録機器では コピー可		10	00				1	0	111	1	0
1世代の み コピー可 *1*6												1
1世代の み コピー可 *1	1世代コピー後 にコピー禁止*4		10	00 以外				1	0	111	1	0
1世代の み コピー可 *1*6	1世代コピー後 にコピー禁止*4 *7											1
コピー禁 止 *2	コピー禁止、 ただしマクロビ ジョンは付加し ない。 従って従来のア ナログ入力アナ ログ記録機器に 限りコピー可		11	00				1	0	111	1	1
	コピー禁止*4											

199 *1: 高速デジタルインタフェース出力の場合、[DTCP]及び[DTCP-IP]で規定されるSource function
200 のCopy One Generationの処理を行う。

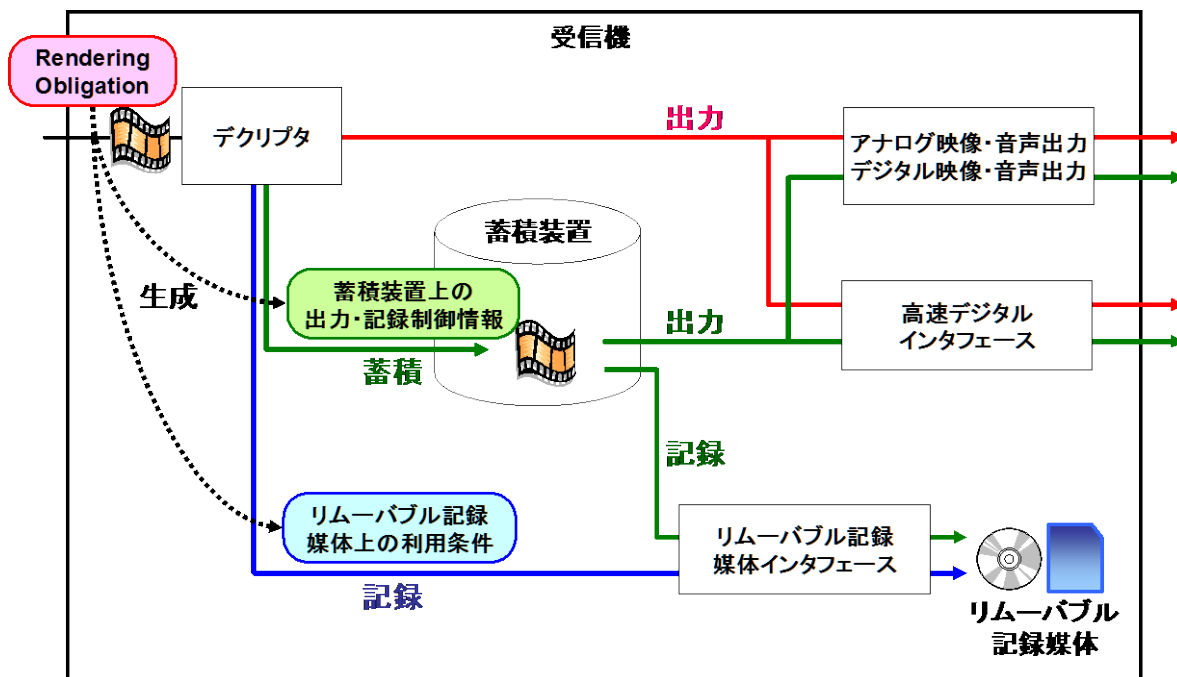
201 *2: 高速デジタルインタフェース出力の場合、[DTCP]及び[DTCP-IP]で規定されるSource function

IP マルチキャスト編

- 202 のCopy Neverの処理を行う。ただし、音声ストリームのみをIEC60958コンフォーマント形式で
- 203 出力する場合、No More Copiesの処理を行う。
- 204 *3：コンポジット及びコンポーネント映像出力に対して適用される。また、受信した映像信号をフ
- 205 ォーマット変換して出力する場合も含まれる。マクロビジョンの制御が適用されるのは、480iの
- 206 コンポジット及びコンポーネント映像信号である。
- 207 *4：アナログビデオ出力については、2.2.1項及び2.2.2項を参照のこと。
- 208 *5：高速デジタルインタフェース出力の場合、[DTCP]及び[DTCP-IP]に従って暗号化を行う。ただし、
- 209 音声ストリームのみをIEC60958コンフォーマント形式で出力する場合、暗号化は行わない。
- 210 *6：「個数制限コピー可」として記録（蓄積）可能。
- 211 *7：「個数制限コピー可」の場合については、2.2.6項「個数制限コピー」を参照のこと。
- 212

213 **2.2 コンテンツの出力制御・蓄積装置への蓄積制御・リムーバブル**
214 **記録媒体への記録制御に関する遵守規則**

215 本節では、受信機におけるコンテンツの出力制御、蓄積装置への蓄積制御、並びに
216 リムーバブル記録媒体への記録制御の遵守規則を規定する。受信機は、コピー世代
217 制限・出力保護が指定されているコンテンツについて、本節に規定されていない出
218 力・蓄積・記録機能を有してはならない。
219 受信機におけるコンテンツの出力制御、蓄積装置への蓄積制御、並びにリムーバブル
220 記録媒体への記録制御は、ECM に設定された RenderingObligation に基づき行わ
221 れる。よって、受信機は RecordInfo・ExportInfo は取得しない。また、受信機は
222 [MIPTV], 4.2.1.3 項で規定される Get Permission Reply parameter の
223 RenderingObligation は参照しない。
224 なお、受信機は、[CLTGCR], 4 章及び 5 章の遵守規則に代わって、本節の規定に従
225 うこと。
226
227



228 図2-1 受信機におけるコンテンツの出力制御、蓄積装置への蓄積制御、
229 並びにリムーバブル記録媒体への記録制御

230 2.2.1 出力制御

231 2.2.1.1 出力に対する機能要件

- 232 ● アナログ映像出力については、表 2-3 に示す、アナログ映像出力フォーマット
233 毎に規定されるコピー制御を施す。
- 234 ● RGB アナログ映像出力については、「制約条件なしにコピー可」以外のコンテ
235 ンツを出力する場合は、1 フレーム当たり 52 万画素を上限とする解像度制限を
236 行う。なお、RGB 出力を搭載する場合は、コンテンツ保護の可能な、HDCP 対
237 応のデジタル出力が望ましい。
- 238 ● デジタル音声出力については、表 2-4 に従ってコピー制御を行う。
- 239 ● Bluetooth インタフェースでデジタル音声出力する場合は、接続認証、暗号化通
240 信、A2DP 及び SCMS-T を実装し、かつ、これらに対応しない機器には音声出
241 力しないこと。また、Bluetooth インタフェースについては、[ARIB-STD-B21],
242 6.2.3.4 項を参照のこと。
- 243 ● アナログ音声出力については、表 2-4 でデジタル音声出力が出力禁止されてい
244 る場合以外は制限なく出力できる。
- 245 ● 高速デジタルインタフェースのシリアルインタフェースについては、[ARIB-
246 STD-B21], 9.1 節（但し、9.1.5 項～9.1.9 項は除く）を参照のこと。また、高速
247 デジタルインタフェースの IP インタフェースについては、[ARIB-STD-B21], 9.2
248 節（但し、9.2.2 項～9.2.4 項は除く）を参照のこと。なお、高速デジタルイン
249 タフェースにコンテンツを出力する際には、[DTCP]及び[DTCP-IP]に従って保護
250 を施す。シリアルインタフェース出力については、[DTCP]に準拠する。IP イン
251 タフェース出力については、[DTCP]及び[DTCP-IP]に準拠する。
- 252 ● IP インタフェース出力については、通信方式はユニキャストとする。なお、同
253 時に出力するストリーム数は受信部毎に 8 以下とするが、コンテンツの蓄積後
254 の再生出力においては、この限りで無い。また、送信パケットのあて先 IP アド
255 レスが、受信機の IP アドレスと同一サブネット内にある場合にのみ出力するこ
256 とができる。
- 257 ● IP インタフェース出力については、次世代放送推進フォーラム技術報告
258 NexTV-F TR- 0001 「デジタル放送受信機におけるリモート視聴要件」[NexTV-
259 F]に準拠して出力することができる。この場合には、2.2.1.2 の出力制御規定は
260 適用されない。ただし、表 2-4 に定義されない RenderingObligation の組み合わ
261 せについては出力しないこと。さらに、表 2-4 で IP インタフェースに対し
262 て 暗号化が指定されている場合は暗号化による保護を施す必要があるが、前記
263 技術報告の要件 を満足する、DTCP と異なる保護技術を用いることもできる。
264 DTCP を用いる場合及び DTCP と異なる保護技術を用いる場合には、本章に
265 記載の DTCP が規定する処理は行わなくてよい。また、送信パケットのあて
266 先 IP アドレスが、受信機の IP アドレスと同一サブネット内でない場合でも
267 出力することができる。
- 268 ● デジタル映像出力またはデジタル映像音声出力に、RenderingObligation によっ
269 て保護が指定されている映像、音声を出力する場合は、[HDCP]に従って適切に
270 保護技術を施す。なお、デジタル映像音声出力については、映像および音声を
271 HDCP で保護して出力することが望ましいが、映像のみを HDCP で保護して出
272 力してもよい。ただし、この場合には、音声についても適切に保護すること。
273 また、LAN を用いたデジタル映像出力またはデジタル映像音声出力に HDCP
274 (Revision 2.x)で保護して出力する場合は、送信パケットのあて先 IP アドレスが、
275 受信機の IP アドレスと同一サブネット内にある場合にのみ出力することができ
276 る。

277

表 2-3 アナログ映像出力フォーマット毎のコピー制御

アナログ映像出力 ^{*1}	Macrovision ^{*2}	ビデオ ID 信号 ^{*3}
480i コンポジット	疑似シンクパルス、 カラーストライプ	CGMS-A APS
480i コンポーネント	疑似シンクパルス	CGMS-A APS
480p コンポーネント	—	CGMS-A APS
720p コンポーネント	—	CGMS-A APS
1080i コンポーネント	—	CGMS-A APS
RGB アナログ出力	—	—

278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290

- *1: 受信した映像信号を受信機側でフォーマット変換して各々のフォーマットのアナログ映像として出力する場合を含む。
 - *2: パラメータの伝送は行わない。
 - *3: ビデオID信号とは、VBIに重畳される識別信号波形を用いて伝送される信号で、CGMS-A情報、APS情報などにより構成される。詳しくは、[ARIB-TR-B14], 第二編 9.2節を参照のこと。
- 制御情報としては、RenderingObligation の、CopyControlType、DigitalRecordingControlData、APSControlData を用いる。具体的には、Macrovision の疑似シンクパルスとカラーストライプについては APSControlData を、ビデオ ID 信号の CGMS-A については DigitalRecordingControlData を、ビデオ ID 信号の APS (アナログ出力コピー制御情報) については APSControlData を用いる。

291 **2.2.1.2 RenderingObligation による出力制御**

- 292 ● コンテンツの出力制御は、RenderingObligation に基づき行われる。
- 293 ● コンテンツの各出力端子への出力は、表 2-4 に従って行われる。よって、表 2-4
- 294 に定義されない RenderingObligation の組み合わせについては出力不可とする。
- 295 ● RenderingObligation の ImageConstraintToken、RetentionMode 及び
- 296 RetentionState は、いかなる値が入っていても、ImageConstraintToken = '1'、
- 297 RetentionMode = '0'、RetentionState = '111' と判断する。
- 298 ● DTCP を用いる場合は、[DTCP]及び[DTCP-IP]で規定される DTCP_descriptor
- 299 を挿入する。

300

表 2-4 RenderingObligation による出力制御

RenderingObligation			高速デジタルインタフェース			アナログ映像出力	デジタル音声出力
Copy Control Type	Digital Recording Control Data	Encryption Mode	シリアル	IP インタ			
			インタフェース	フェース			
			MPEG_TS	IEC60958	MPEG_TS		

RenderingObligation			高速デジタルインタフェース			アナログ映像出力	デジタル音声出力
Copy Control Type	Digital Recording Control Data	Encryption Mode	シリアルインタフェース		IP インタフェース		
			MPEG_TS	IEC60958	MPEG_TS		
01	00	1 ^{*1}	暗号化なし	暗号化なし	暗号化なし	[ビデオ ID 信号] CGMS-A: 00 APS: 00 [Macrovision] off ^{*2}	SCMS: 制約条件なしにコピー可
		0	Mode B	暗号化なし	Mode D0	[ビデオ ID 信号] CGMS-A: 00 APS: 00 [Macrovision] off ^{*2}	SCMS: 制約条件なしにコピー可
	10 ^{*3}	Don't care	Mode B	Mode B	Mode B0	[ビデオ ID 信号] CGMS-A: 10 APS: APSControlData [Macrovision] off ^{*2}	SCMS: 1 世代のみコピー可
	01 ^{*1}	Don't care	Mode C	Mode C	Mode C0	[ビデオ ID 信号] CGMS-A: 11 APS: APSControlData [Macrovision] APSControlData に従う	SCMS: コピー禁止
	11	Don't care	Mode A	Mode C	Mode A0	[ビデオ ID 信号] CGMS-A: 11 APS: APSControlData [Macrovision] APSControlData に従う	SCMS: コピー禁止

301

*1 : 表2-2では定義されていない組み合わせ。この場合、表2-4に従って出力する。

302

*2 : APSControlDataにいかなる値が入っていても、Macrovisionはoffとする。

303

*3 : CopyRestrictionModeの値によらず、表に従って出力すること。

304

- 305 ● 高速デジタルインタフェース出力における Mode A~C については表 2-5 及び
- 306 [DTCP]、Mode A0、B0、C0、D0 については表 2-6 及び[DTCP-IP]を参照のこと。
- 307 ● アナログ映像出力の CGMS-A については表 2-7、APS については表 2-8 を参照
- 308 のこと。なお、CopyControlType が'01'で、DigitalRecordingControlData
- 309 が'10'、'01'、'11'のいずれかである場合、アナログ映像出力の APS については、
- 310 APSControlData の値を反映する。また、CopyControlType が'01'で
- 311 DigitalRecordingControlData が'01'もしくは'11'の場合に、480i で出力する場合
- 312 は、Macrovision の疑似シンクパルスとカラーストライプについては、
- 313 APSControlData に従って挿入する。
- 314 ● SCMS は、IEC60958 で指定されるチャンネルステータスの著作権保護ビット及
- 315 びカテゴリーコードによるコピーの世代管理の為の情報である。これらの設定

IP マルチキャスト編

316 については、[ARIB-TR-B14], 第四編 30.3.3.3 項を参照のこと。また、SCMS-T
 317 については、デジタル音声出力の SCMS と同一のコピー制御を施すこと。
 318 SCMS-T とは、Bluetooth SIG, Inc. サイト上の Assigned Numbers で規定されて
 319 いる、SCMS と同様なチャンネルステータスの著作権保護ビット及びカテゴリ
 320 ーコードによるコピーの世代管理の為の情報である。
 321

表 2-5 高速デジタルインタフェース出力
(シリアルインタフェース) の定義

出力モード	EMI	定義
Mode A	11	暗号出力 Copy-never
Mode B	10	暗号出力 Copy-one-generation
Mode C	01	暗号出力 No-more-copies
暗号化なし	00	暗号化なし Copy-free

322

表 2-6 高速デジタルインタフェース出力 (IP インタフェース) の定義

出力モード	E-EMI	定義
Mode A0	1100	暗号出力 Copy-never
Mode B0	1000	暗号出力 Copy-one-generation [Format-non-cognizant recording permitted]
Mode C0	0100	暗号出力 No-more-copies
Mode D0	0010	暗号出力 Copy-free with EPN asserted
暗号化なし	0000	暗号化なし Copy-free

323

表 2-7 CGMS-A の定義

CGMS-A	定義
11	コピー禁止
10	1 世代のみコピー可
01	(未定義)
00	制約条件なしにコピー可

324

表 2-8 APS の定義

APS	定義
11	擬似シンクパルス+4ライン反転分割バースト挿入
10	擬似シンクパルス+2ライン反転分割バースト挿入
01	擬似シンクパルス有
00	制約条件なしにコピー可

325

326 2.2.1.3 EncryptionMode による出力制御

- 327 ● EncryptionMode が有効となる組み合わせは、RenderingObligation の
328 CopyControlType が'01'、DigitalRecordingControlData が'00'の時である。この
329 組み合わせにおいて、高速デジタルインタフェース出力は、表 2-4 に従って暗
330 号化処理を行う。上記以外の組み合わせについては、EncryptionMode の指定は
331 無視する。
332 ● 高速デジタルインタフェースに出力する場合は、[DTCP]及び[DTCP-IP]で規定さ
333 れる DTCP_descriptor の EPN ビットにも EncryptionMode の情報を反映する。

334 2.2.2 蓄積装置への蓄積制御

335 2.2.2.1 RenderingObligation による蓄積制御

- 336 ● RenderingObligation の DigitalRecordingControlData が'00'で「制約条件なしに
337 コピー可」の時、コピーの制限無しにコンテンツを蓄積装置へ蓄積することが
338 できる。
339 ● RenderingObligation の DigitalRecordingControlData が'10'で「1世代のみコピ
340 ー可」(CopyRestrictionMode='0')の時、コンテンツを蓄積装置へ蓄積する場
341 合には、蓄積装置上の出力・記録制御情報を 2.2.2.2 項に規定されている「再コ
342 ピー禁止」として蓄積しなければならない。RenderingObligation の
343 DigitalRecordingControlData が'10'で「1世代のみコピー可」
344 (CopyRestrictionMode='1')の時は、2.2.6 項「個数制限コピー」に規定されて
345 いる「個数制限コピー可」として蓄積することができる。
346 ● なお、RenderingObligation の DigitalRecordingControlData が'10'で「1世代の
347 みコピー可」(CopyRestrictionMode='0')の時、複数のコピーを生成してはな
348 らない。但し、バックアップ目的でユーザーがアクセスできないエリアへの蓄
349 積は除外する。また、上記制限は、放送の受信部毎に課せられるものとし、放
350 送の受信部が複数ある場合は、ひとつの放送の受信部毎に上記制限が課せられ
351 るものとする。「個数制限コピー可」の場合については、2.2.6 項「個数制限コ
352 ピー」を参照のこと。
353 ● RenderingObligation の DigitalRecordingControlData が'11'で「コピー禁止」の
354 時、コンテンツを蓄積装置へ蓄積してはならない。ただし、2.2.2.4 項に規定さ
355 れている一時蓄積は除く。

356 2.2.2.2 再コピー禁止

- 357 ● 「再コピー禁止」として蓄積されているコンテンツは、コピーしてはならない。
358 ただし、2.2.2.3 項に規定されているムーブは除く。
359 ● 「再コピー禁止」として蓄積されているコンテンツを再生して出力する場合、
360 高速デジタルインタフェースでは、[DTCP]及び[DTCP-IP]に規定されている No
361 More Copies の処理を行って出力する。具体的には、DTCP_descriptor の

IP マルチキャスト編

362 DTCP_CCI を No-more-copies とし、暗号化を行って出力する。また、アナログ
363 映像出力及びデジタル音声出力については、表 2-4 の CopyControlType が'01'で
364 DigitalRecordingControlData が'11'の場合と同一の処理、すなわち、CGMS-A 及
365 び SCMS を「コピー禁止」の処理を行って出力する。さらに、APSCControlData
366 が「00 以外」の場合は Macrovision に対応する。

367 2.2.2.3 ムーブ機能

- 368 ● 蓄積装置上の出力・記録制御情報が「再コピー禁止」及び「個数制限コピー可」
369 のコンテンツは、以下の条件に従ってムーブすることができる。「個数制限コ
370 ピー可」のコンテンツのムーブについては、2.2.6 項「個数制限コピー」を参照
371 のこと。
- 372 ● ムーブは、内蔵あるいはデジタル接続された一つの記録媒体に対してのみ行う
373 ことができる。高速デジタルインタフェースで接続されている他の記録媒体へ
374 ムーブを行う場合には、[DTCP]及び[DTCP-IP]に従って行う。アナログ映像出力
375 のように、接続され得る記録媒体の数が確定（保証）できない場合には、ムー
376 ブを行ってはならない。
- 377 ● ムーブ動作の途中において、ムーブ元及びムーブ先の双方に同時に 1 分を超え
378 る長さのコンテンツが再生可能な状態であってはならない。
- 379 ● ムーブ終了後に、使用可能なコンテンツがムーブ元及びムーブ先の双方に同時
380 に残ってはならない。即ち、ムーブ終了後はムーブ元のコンテンツを再生不能
381 化しなければならない。
- 382 ● ムーブ動作時のムーブ先以外への出力については、2.2.2.2 項の規定に従うこと。
383

384 2.2.2.4 一時蓄積

- 385 ● RenderingObligation の DigitalRecordingControlData が'11'の時、ユーザ操作に
386 よりコンテンツの再生を一時停止した場合、コンテンツを RenderingObligation
387 の RetentionState で指定された一時蓄積許容時間までは一時蓄積することがで
388 きる。
- 389 ● 一時蓄積している時間が一時蓄積許容時間を越える場合には、コンテンツを再
390 生不能化する。
- 391 ● コンテンツの再生不能化は、一時蓄積許容時間経過後 1 分以内に行うことを原
392 則とする。また、機器の電源が遮断された場合のような時間の管理が正確に行
393 えない状態が発生した時にも、適切な時間内で再生不能化する。
- 394 ● 一時蓄積されているコンテンツを各出力端子へ出力する場合、「コピー禁止」
395 の処理を行って出力する。ただし、高速デジタルインタフェースでは、[DTCP]
396 及び[DTCP-IP]に規定されている Non-Retention-mode の処理を行って出力する。
397

398 2.2.3 リムーバブル記録媒体へのデジタル記録制御

- 399 (1) コンテンツのリムーバブル記録媒体へのデジタル記録制御は、
400 RenderingObligation に基づき、Annex A 記載の表に従って行う。よって、
401 Annex A 記載の表に定義されない RenderingObligation の組み合わせについては
402 記録不可とする。
- 403 (2) RenderingObligation の DigitalRecordingControlData が'10'で「1 世代のみコピ
404 ー可」（CopyRestrictionMode='0'）のコンテンツをデジタル記録するときは、3
405 つ以上のコピーを生成してはならない。また、記録フォーマットが同一のコピ
406 ーを複数生成してはならない。但し、バックアップ目的でユーザーがアクセス

IP マルチキャスト編

- 407 できないエリアへのデジタル記録は除外する。また、デジタル記録媒体への記
408 録制限は、放送の受信部毎に課せられるものとし、放送の受信部が複数ある場
409 合は、ひとつの放送の受信部毎に上記制限が課せられるものとする。「個数制
410 限コピー可」の場合については、本節(5) 及び 2.2.6 項「個数制限コピー」を参
411 照のこと。また、デジタル記録媒体への記録制限は、放送の受信部毎に課せら
412 れるものとし、放送の受信部が複数ある場合は、ひとつの放送の受信部毎に上
413 記制限が課せられるものとする。
- 414 (3) 受信機が EncryptionMode に対応していない記録方式を搭載する場合は、
415 RenderingObligation の CopyControlType が'01'で、
416 DigitalRecordingControlData が'00'、さらに EncryptionMode が'0'で保護が指
417 定されるコンテンツについて、記録機器において実際の動作が「1 世代のみコピ
418 ー可」(CopyRestrictionMode='0') の扱いでデジタル記録することができる。
- 419 (4) RenderingObligation によって保護が指定されていないコンテンツについては、
420 任意のフォーマットでデジタル記録しても良い。ただし、Annex A に記載があ
421 る場合にはこれに従うこと。
- 422 (5) CopyRestrictionMode に対応していない記録フォーマット、記録におけるコンテ
423 ンツ保護方式を搭載する場合は、RenderingObligation の CopyControlType
424 が'01'で、DigitalRecordingControlData が'10'のコンテンツについて、
425 CopyRestrictionMode が'1'のコンテンツを「1 世代のみコピー可」
426 (CopyRestrictionMode='0') の扱いでデジタル記録することができる。その際
427 のコピーの数については、本節 (2) の制限が適用される。
428

429 **2.2.4 リムーバブル記録媒体へのアナログ記録制御**

- 430 ● コンテンツをリムーバブル記録媒体にアナログ記録する場合には、
431 RenderingObligation に従って適切なコピー制御を行う。
- 432 ● 具体的には、コピーが禁止されている状態では、リムーバブル記録媒体にコン
433 テンツの記録を行なわないか、記録が行なわれた場合には再生時に視聴が正常
434 に行なわれないようにする。
- 435 ● ただし、RenderingObligation で、コピーが禁止されている状態であっても、
436 RenderingObligation の APSCControlData が'00'の時に限りアナログ記録を行うこ
437 とができる。
438

439 **2.2.5 インターネット再送信に関わる機能制限**

- 440 ● インターネットに再送信することにつながる出力にコピー世代制限・出力保護
441 が指定されているコンテンツを出力する機能を受信機の機能として有してはな
442 らない。ただし、2.2.1 項に規定されている出力には出力してよい。なお、イン
443 ターネットに再送信することにつながる出力とは、モデムや LAN インタフェー
444 ス等の、インターネットやインターネットに接続可能な機器等に出力される可
445 能性のある出力を意味する。
446

447 **2.2.6 個数制限コピー**

- 448 ● 「個数制限コピー可」として記録(蓄積)されているコンテンツに関して、記
449 録媒体へのデジタル記録(コピー)及び高速デジタルインタフェース出力を経
450 由してのコピーは、記録(蓄積)されている元のコンテンツの他に、9 個までの
451 コピーを生成することができる。ただし、記録時及び記録後における、バック

IP マルチキャスト編

- 452 アップ目的でユーザーがアクセスできないエリアへの記録（蓄積）は除外する。
453 規定数（9 個）のコピーを生成した後の元のコンテンツは、「再コピー禁止」の
454 コンテンツと同様にムーブ可能である。この場合、2.2.2.3 項「ムーブ機能」の
455 規定、または、リムーバブル記録媒体のコンテンツ保護方式の規定に従うこと。
- 456 ● 9 個までのコピーの生成は、ひとつの放送の受信部毎に、かつ、生成するコピー
457 の数が管理できる場合にのみ行うことができる。高速デジタルインタフェース
458 出力を經由してコピーを生成する場合は、DTCP に規定されているムーブ機能
459 を用いること。
 - 460 ● 「個数制限コピー可」として記録（蓄積）されているコンテンツをアナログ記
461 録するリムーバブル記録媒体へ記録（コピー）することは、制限なく行うこと
462 ができる。
 - 463 ● 「個数制限コピー可」として記録（蓄積）されているコンテンツを再生して高
464 速デジタルインタフェースに出力する場合、DTCP に規定されている **No More**
465 **Copies** の処理を行って出力すること。
 - 466 ● 「個数制限コピー可」として記録（蓄積）されているコンテンツを再生してア
467 ナログ映像出力またはデジタル音声出力に出力する場合、「1 世代のみコピー可」
468 として出力すること。アナログ映像出力に出力する際の **APS** は、受信した
469 **RenderingObligation** の **APSControlData** の値を継承すること。
470

471 **3 時刻に関する遵守規則**

472 本章では、時刻に関する DRM サーバと受信機の遵守規則を規定する。
473

474 **3.1 DRM サーバにおける時刻**

475 DRM サーバにおける時刻に関する規定は、[IPTVCRVOD], 3.1 節と同様である。
476

477 **3.2 受信機における時刻**

478 受信機は、[MTMD], 6.1 節で規定される CRL の取得の可否を判断するため、並びに
479 4.1 節で規定される WorkKey の有効期間を検証するために、合理的に正確な時刻を
480 保持しなければならない。
481

482 **4 鍵の利用に関する遵守規則**

483 本章では、鍵の利用に関する受信機の遵守規則を規定する。
484

485 **4.1 受信機における WorkKey の利用**

486 受信機は、コンテンツの暗号を復号する場合に、WorkKey の利用を開始するタイミ
487 ングで、[MIPTV], 6.1.3 項の規定に従って、その WorkKey が有効期間内であるかを
488 検証すること。有効期間外である場合には、その WorkKey を利用してはならない。
489

490 **5 SAC に関する遵守規則**

491 本章では、IPTV-ES SAC に関する受信機と DRM サーバの遵守規則を規定する。
492

493 **5.1 TransactionFlag Management**

494 受信機と DRM サーバは、[MIPTV], 4.1.1.1 項における TransactionFlag
495 Management の要否について、ActionID が「EXTRACT with Indirect Key Delivery
496 (02h)」の Get Permission Protocol では TransactionFlag Management は不要とす
497 る。
498

499 **6 Service Protocol に関する遵守規則**

500 本章では、IPTV-ES Service Protocol に関する DRM サーバと受信機の遵守規則を規
501 定する。
502

503 **6.1 Get Permission Protocol**

504 本節では、[MIPTV], 4.2 節で規定される Get Permission Protocol メッセージパラメ
505 ータ設定とその検証に関する DRM サーバと受信機の遵守規則を規定する。
506

507 **6.1.1 メッセージパラメータの設定**

508 受信機は、[MIPTV], 4.2.1.2 項および以下の規定に従い、メッセージパラメータを設
509 定すること。
510

511 **6.1.1.1 Get Permission Request parameters**

- 512 ● ActionID
 - 513 ➤ ActionID には、「EXTRACT with Indirect Key Delivery (02h)」を設定する。
 - 514 ● SpecificCRID
 - 515 ➤ SpecificCRID には、0000h を設定する。
 - 516 ● PrivateDataTag
 - 517 ➤ PrivateDataTag には、00h を設定する。
- 518

519 **6.1.2 メッセージパラメータの検証**

520 DRM サーバは、メッセージ受信時に[MIPTV], 4.2.4.1 項および以下に規定する検証
521 を行うこと。
522

523 **6.1.2.1 Get Permission Request parameters**

- 524 ● SpecificCRID
 - 525 ➤ SpecificCRID の値が 0000h でない場合には検証失敗とし、Get Permission
526 Reply parameter の Status を「Error other than the below (8001h)」とす
527 る。
- 528 ● PrivateDataTag
 - 529 ➤ PrivateDataTag の値が 00h でない場合には検証失敗とし、Get Permission
530 Reply parameter の Status を「Error other than the below (8001h)」とす
531 る。
532

533 **Annex A リムーバブル記録媒体へのデジタル記録制御**

534 **A.1 CPRM for DVD の規定で保護・記録する場合**

535 コンテンツを、CPRM for DVD の規定で保護し、DVD-RAM、DVD-R、DVD-RW へ、
536 Video Recording フォーマットで記録する場合、RenderingObligation をもとに、表
537 A-1 に従って記録制御を行う。

表 A-1 RenderingObligation と
CPRM for DVD で規定される記録制御との対応

RenderingObligation			CPRM for DVD における デジタル記録の可否と記録制御
Copy Control Type	Digital Recording Control Data	Encryption Mode	
01	00	1 ^{*1}	「制約条件なしにコピー可」(RDI Packs ^{*5} のCGMS、EPNをCopy freely)の扱いで記録可能 ^{*3, *6}
		0	「1世代のみコピー可」(RDI Packs ^{*5} のCGMS、EPNをNo more copiesに更新して暗号記録) ^{*3, *7} または 「Encryption Plus Non-Assertion(EPN)」(RDI Packs ^{*5} のCGMS、EPNをProtected using CPRM, but copy control restrictions not assertedに更新して暗号記録) ^{*3, *6} の扱いで記録可能 ^{*4}
	10	「1世代のみコピー可」の扱いで記録可能 (RDI Packs ^{*5} のCGMS、EPNをNo more copiesに更新して暗号記録) ^{*3, *8}	
	01 ^{*2}	Don't care	記録不可
	11	Don't care	記録不可

538
539
540
541
542
543
544
545
546
547

*1 : 表2-2では定義されていない組み合わせ。この場合、表A-1に従って記録する。
*2 : 表2-2では定義されていない組み合わせ。この場合、記録不可とする。
*3 : CGMS、EPNの定義については、表A-2を参照のこと。
*4 : 記録機器の仕様として「1世代のみコピー可」または「EPN」のどちらかを選択する。
*5 : ライセンサが発行する「CPRM Specification DVD book Revision 0.96 (以降)」を参照のこと。
*6 : RDI Packs^{*5}のAPSTBは、RenderingObligationのAPSControlDataの値を継承する、または、00に設定する。
*7 : RDI Packs^{*5}のAPSTBは、00に設定する。
*8 : RDI Packs^{*5}のAPSTBは、RenderingObligationのAPSControlDataの値を継承する。

表 A-2 CPRM for DVD における CGMS、EPN 情報の定義

CGMS	EPN ^{*9}	DCI_CCI Verification Data ^{*10} verified?	定義
00	—	—	Copy freely
11	0	—	No more copies
11	1	No	No more copies
11	1	Yes	Protected using CPRM, but copy control restrictions not asserted

548
549
550
551

*9 : EPNは、RenderingObligationのEncryptionModeと論理設定が逆になっている。

*10 : ライセンサが発行する「CPRM Specification DVD book Revision 0.96 (以降)」を参照のこと。

552 **A.2 CPRM for SD Video の規定で保護・記録する場合**

553 コンテンツを、CPRM for SD Video の規定で保護し、SD メモリカードへ、SD-
554 Video フォーマットで記録する場合、RenderingObligation をもとに、表 A-3 に従っ
555 て記録制御を行う。
556

表 A-3 RenderingObligation と
CPRM for SD Video で規定される記録制御との対応

RenderingObligation			CPRM for SD Video における デジタル記録の可否と記録制御
Copy Control Type	Digital Recording Control Data	Encryption Mode	
01	00	1 ^{*1}	「制約条件なしにコピー可」 (Not encrypted ^{*3}) の扱いで記録可能
		0	「Encryption Plus Non-Assertion (EPN)」 (EPN asserted ^{*3} の状態として暗号記録) の扱いで記録可能 ^{*4}
	10	Don't care	「1世代のみコピー可」 (記録時は Copy is never permitted ^{*3} の状態に更新して暗号記録) の扱いで記録可能 ^{*5}
	01 ^{*2}	Don't care	記録不可
	11	Don't care	記録不可

- 557 *1: 表2-2では定義されていない組み合わせ。この場合、表A-3に従って記録する。
558 *2: 表2-2では定義されていない組み合わせ。この場合、記録不可とする。
559 *3: Not encrypted、EPN asserted、Copy is never permittedの扱いについては、表A-4を参照のこと。
560 *4: APSTBは、RenderingObligationのAPSCtrlDataの値を継承する、または、00 (APS is Off) に設定する。
561 *5: APSTBは、RenderingObligationのAPSCtrlDataの値を継承する。
562
563
564

表 A-4 CPRM for SD-Video におけるコピー制御フィールド

通常領域		認証領域		意味
フィールド	値	フィールド	値	
TkureIndex ^{*6} 、 MOTkureIndex ^{*6}	いずれかが TKURE ^{*6} のインデックス値 (非0)	CCCI ^{*6}	0000	Copy is never permitted.
			1111	Copy is permitted unlimited times. (EPN asserted)
		APSTB ^{*6}	00	APS is Off
			01	Type 1 of APS is On
			10	Type 2 of APS is On
	11	Type 3 of APS is On		
	いずれも 0			Not encrypted

- 565 *6: ライセンサが発行する「CPRM Specification SD Memory Card Book, SD Video Part,
566 Revision 0.92 (以降)」を参照のこと。
567

568 **A.3 CPRM for SD Audio の規定で保護・記録する場合**
 569 コンテンツを、CPRM for SD Audio の規定で保護し、SD メモリカードへ、SD-
 570 Audio フォーマットで記録する場合、RenderingObligation をもとに、表 A-5 に従っ
 571 て記録制御を行う。

表 A-5 RenderingObligation と
CPRM for SD Audio で規定される記録制御との対応

RenderingObligation			CPRM for SD Audio における デジタル記録の可否と記録制御
Copy Control Type	Digital Recording Control Data	Encryption Mode	
01	00	1 ^{*1}	「制約条件なしにコピー可」 (CCI ^{*3} を Copying is permitted without restriction.) の扱いで記録可能
		0	「1世代のみコピー可」 (記録時は CCI ^{*3} を No more copying is permitted.の状態に更新して暗号記録) の扱いで記録可能
	10	Don't care	「1世代のみコピー可」 (記録時は CCI ^{*3} を No more copying is permitted.の状態に更新して暗号記録) の扱いで記録可能
	01 ^{*2}	Don't care	記録不可
	11	Don't care	記録不可

572 *1: 表2-2では定義されていない組み合わせ。この場合、表A-5に従って記録する。
 573 *2: 表2-2では定義されていない組み合わせ。この場合、記録不可とする。
 574 *3: CCIの定義については、表A-6を参照のこと。
 575

表 A-6 CPRM for SD Audio における CCI の定義

CCI	定義
00	Copying is permitted without restriction.
11	No more copying is permitted.

576
577

578 **A.4 MG-R (SVR) for Memory Stick PRO の規定で保護・記録す**
579 **る場合**

580 コンテンツを、MG-R (SVR) for Memory Stick PRO の規定で保護し、Memory Stick
581 PRO、Memory Stick PRO-HG、Memory Stick Micro へ、Memory Stick Secure
582 Video File フォーマットで記録する場合、RenderingObligation をもとに、表 A-7 に
583 従って記録制御を行う。
584

表 A-7 RenderingObligation と
MG-R (SVR) for Memory Stick PRO で規定される記録制御との対応

RenderingObligation			MG-R (SVR) for Memory Stick PRO における デジタル記録の可否と記録制御
Copy Control Type	Digital Recording Control Data	Encryption Mode	
01	00	1 ^{*1}	「制約条件なしにコピー可」 (Copy_control_not_asserted) として扱い、記録可能。 ^{*4}
		0	「制約条件なしにコピー可」の扱いで記録可能。ただし、「EPN Asserted」 (Protection_required) として扱い、記録する。 ^{*4}
	10	Don't care	「1世代のみコピー可」として扱い、記録可能 (No_more_copies に更新して記録)。 ^{*3}
	01 ^{*2}	Don't care	記録不可
	11	Don't care	記録不可

585 *1 : 表2-2では定義されていない組み合わせ。この場合、表A-7に従って記録する。

586 *2 : 表2-2では定義されていない組み合わせ。この場合、記録不可とする。

587 *3 : RenderingObligationのAPSControlDataの値をAPSTBに継承する。

588 *4 : APSTBは00として扱う。
589
590

591 **A.5 MG-R (SAR) for Memory Stick and Memory Stick PRO の**
592 **規定で保護・記録する場合**

593 コンテンツを、MG-R (SAR) for Memory Stick and Memory Stick PRO の規定で保護
594 し、Memory Stick、MagicGate Memory Stick、Memory Stick PRO、Memory Stick
595 PRO-HG、Memory Stick Micro へ記録する場合、RenderingObligation をもとに、表
596 A-8 に従って記録制御を行う。
597

表 A-8 RenderingObligation と
MG-R (SAR) for Memory Stick and Memory Stick PRO
で規定される記録制御との対応

RenderingObligation			MG-R (SAR) for Memory Stick and Memory Stick PRO におけるデジタル記録の可否と記録制御
Copy Control Type	Digital Recording Control Data	Encryption Mode	
01	00	1 ^{*1}	「次世代以降のデジタルコピー可能回数＝無制限回」の扱いで記録可能
		0	「次世代以降のデジタルコピー可能回数＝1回」（記録時は暗号記録）の扱いで記録可能
	10	Don't care	「次世代以降のデジタルコピー可能回数＝1回」（記録時は暗号記録）の扱いで記録可能
	01 ^{*2}	Don't care	記録不可
	11	Don't care	記録不可

598 *1：表2-2では定義されていない組み合わせ。この場合、表A-8に従って記録する。

599 *2：表2-2では定義されていない組み合わせ。この場合、記録不可とする。
600
601

602 **A.6 VCPS の規定で保護・記録する場合**

603 コンテンツを、VCPS の規定で保護し、DVD+RW へ、DVD+RW Video フォーマット
604 トで記録する場合、及び、DVD+R、DVD+R Dual Layer へ、DVD+R Video フォーマット
605 ャットで記録する場合、RenderingObligation をもとに、表 A-9 に従って記録制御を行
606 う。
607

表 A-9 RenderingObligation と VCPS で規定される記録制御との対応

RenderingObligation			VCPS における デジタル記録の可否と記録制御
Copy Control Type	Digital Recording Control Data	Encryption Mode	
01	00	1 ^{*1}	「制約条件無しにコピー可」の扱いで記録可能。 ^{*6、*7}
		0	「EPN=1」の扱いで記録可能。 ^{*4、*6}
	10	Don't care	「1世代のみコピー可」の扱いで記録可能。 (CGMS を The associated AV Sectors may not be copied に更新して記録) ^{*3、*5}
	01 ^{*2}	Don't care	記録不可
	11	Don't care	記録不可

- 608 *1: 表2-2では定義されていない組み合わせ。この場合、表A-9に従って記録する。
609 *2: 表2-2では定義されていない組み合わせ。この場合、記録不可とする。
610 *3: CGMS (Copy Generation Management System) の定義については表A-10を参照のこと。
611 *4: EPN (Encryption Plus Non-Assertion) の定義については表A-11を参照のこと。なお、EPN
612 はCGMSが00の設定になっている場合に限り有効である。
613 *5: RenderingObligationのAPSControlDataの値を継承する。
614 *6: APSControlDataは00として扱う。またはRenderingObligationのAPSControlDataの値を継承
615 する。APSの定義については表A-12を参照のこと。
616 *7: 記録においてVCPSによる暗号化は不可とする。
617

表 A-10 Video Content Protection System における CGMS*情報の定義

CGMS	定義
00	The associated AV Sectors may be copied without restriction.
01	Reserved
10	Reserved
11	The associated AV Sectors may not be copied.

618 *CGMSにはCGMS1/2が存在し、多重書きされる。
619

表 A-11 Video Content Protection System における EPN*情報の定義

EPN	定義
0	The associated AV Sectors are not encrypted.
1	The associated AV Sectors are encrypted.

620 *EPNにはEPN1/2が存在し、多重書きされる。
621

表 A-12 Video Content Protection System における APS 情報の定義

APS	定義
00	APS is Off
01	Type 1 of APS is On
10	Type 2 of APS is On
11	Type 3 of APS is On

622

623

624 **A.7 MG-R (SVR) for EMPR の規定で保護・記録する場合**

625 コンテンツを、MG-R (SVR) for EMPR の規定で保護し、EMPR メディア
626 製品へ EMPR Secure Video File フォーマットで記録する場合、Rendering
627 Obligation をもとに、表 A-13 に従って記録制御を行う。

628
629

表 A-13 RenderingObligation と
MG-R (SVR) for EMPR で規定される記録制御との対応

RenderingObligation			MG-R (SVR) for EMPR における デジタル記録の可否と記録制御
Copy Control Type	Digital Recording Control Data	Encryption Mode	
01	00	1 ^{*1}	「制約条件なしにコピー可」 (Copy_control_not_asserted) として扱い、記録可能。 ^{*4}
		0	「制約条件なしにコピー可」の扱いで記録可能。ただし、「EPN Asserted」 (Protection_required) として扱い、記録する。 ^{*4}
	10	Don't care	「1世代のみコピー可」として扱い、記録可能 (No_more_copies に更新して記録)。 ^{*3}
	01 ^{*2}	Don't care	記録不可
	11	Don't care	記録不可

630 *1 : 表2-2では定義されていない組み合わせ。この場合、表A-13に従って記録する。

631 *2 : 表2-2では定義されていない組み合わせ。この場合、記録不可とする。

632 *3 : RenderingObligationのAPSTBの値をAPSTBに継承する。

633 *4 : APSTBは00として扱う。

634
635

636 **A.8 MG-R (SAR) for ATRAC Audio Device の規定で保護・記録**
637 **する場合**

638 コンテンツを、MG-R (SAR) for ATRAC Audio Device の規定で保護し、ATRAC
639 Audio Device 機器に記録する場合、RenderingObligation をもとに、表 A-14 に従
640 って記録制御を行う。
641

表 A-14 RenderingObligation と
MG-R (SAR) for ATRAC Audio Device
で規定される記録制御との対応

RenderingObligation			MG-R (SAR) for ATRAC Audio Device におけ る デジタル記録の可否と記録制御
Copy Control Type	Digital Recording Control Data	Encryption Mode	
01	00	1 ^{*1}	「次世代以降のデジタルコピー可能回数＝無制限回」の扱いで記録可能
		0	「次世代以降のデジタルコピー可能回数＝1回」（記録時は暗号記録）の扱いで記録可能
	10	Don't care	「次世代以降のデジタルコピー可能回数＝1回」（記録時は暗号記録）の扱いで記録可能
	01 ^{*2}	Don't care	記録不可
	11	Don't care	記録不可

642 *1：表2-2では定義されていない組み合わせ。この場合、表A-14に従って記録する。

643 *2：表2-2では定義されていない組み合わせ。この場合、記録不可とする。

644

645

646 **A.9 AACS Blu-ray Disc Recordable for BD-R/RE の規定で保**
647 **護・記録する場合**

648 コンテンツを、AACS Blu-ray Disc Recordable の規定で保護し、Blu-ray Disc
649 Recordable Media (BD-R)、Blu-ray Disc Rewritable Media (BD-RE)へ Blu-ray
650 Disc Rewritable Format Ver 2、Ver 3 (両バージョンともマイナー-Version 番号を含
651 む) のフォーマットで記録する場合、RenderingObligation をもとに、表 A-15 に従
652 って記録制御を行う。
653

表 A-15 RenderingObligation と
AACS Blu-ray Disc Recordable for BD-R/RE で規定される記録制御との対応

RenderingObligation			AACS Blu-ray Disc Recordable for BD-R/RE におけるデジタル記録の可否と記録制御
Copy Control Type	Digital Recording Control Data	Encryption Mode	
01	00	1 ^{*1}	「制約条件無しにコピー可」 (Copy Control Not Asserted) の扱いで記録可能。 ^{*4、*5}
		0	「制約条件なしにコピー可」の扱いで記録可能。但し、Encryption Plus Non-Assertion (EPN asserted) の扱いとする。 ^{*4、*5}
	10	Don't care	「一世代のみコピー可」の扱いで記録可能。(No More Copy に更新して記録) ^{*3、*5}
	01 ^{*2}	Don't care	記録不可
	11	Don't care	記録不可

- 654 *1 : 表2-2では定義されていない組み合わせ。この場合、表A-15に従って記録する。
655 *2 : 表2-2では定義されていない組み合わせ。この場合、記録不可とする。
656 *3 : RenderingObligationのAPSControlDataの値を、AACS Blu-ray Disc Recordableで規定する、
657 CPS Unit Usage FileとEmbedded CCIのAPSに継承する。表A-18を参照のこと。
658 *4 : APSControlDataは00として扱う。または、RenderingObligationのAPSControlDataの値を
659 AACS Blu-ray Disc Recordableで規定する、CPS Unit Usage FileとEmbedded CCIのAPSに継
660 承する。表A-18を参照のこと。
661 *5 : CPS Unit Usage Fileの場合、DOTの値は0、Trusted Inputの値は1、ICTの値は1に設定する。
662

表 A-16 CPS Unit Usage File と Embedded CCI のコピー制御フィールド

CCI	CPS Unit Usage File の意味	Embedded CCI の意味
00	Copy Control Not Asserted	Copy Control Not Asserted
01	No More Copy	No More Copy
10	Reserved	Copy One Generation
11	Reserved	Reserved

663

表 A-17 CPS Unit Usage File と Embedded CCI の EPN 制御フィールド

EPN	意味
0	EPN-asserted
1	EPN-unasserted

664

IP マルチキャスト編

表 A-18 CPS Unit Usage File と Embedded CCI の APS 制御フィールド

RenderingObligation の APSControlData	CPS Unit Usage File の APS	Embedded CCI の APS	意味
00	000	00	APSTB is OFF
01	001	01	Type 1 of APS1 is ON
10	010	10	Type 2 of APS1 is ON
11	011	11	Type 3 of APS1 is ON

665

666

667 **A.10 AACCS Blu-ray Disc Recordable for Red Laser Media の規**
668 **定で保護・記録する場合**

669 コンテンツを、AACCS Blu-ray Disc Recordable の規定で保護し、DVD-RAM、DVD-
670 RW、DVD-R へ AVCREC Format Ver 1 (マイナーVersion 番号を含む) のフォーマ
671 ットで記録する場合、RenderingObligation をもとに、表 A-19 に従って記録制御を
672 行う。
673

表 A-19 RenderingObligation と
AACCS Blu-ray Disc Recordable for Red Laser Media で規定される記録制御
との対応

RenderingObligation			AACCS Blu-ray Disc Recordable for Red Laser Media におけるデジタル記録の可否と記録制御
Copy Control Type	Digital Recording Control Data	Encryption Mode	
01	00	1 *1	「制約条件無しにコピー可」 (Copy Control Not Asserted) の扱いで記録可能。 *4、 *5
		0	「制約条件なしにコピー可」の扱いで記録可能。但し、Encryption Plus Non-Assertion (EPN asserted) の扱いとする。 *4、 *5
	10	「一世代のみコピー可」の扱いで記録可能。(No More Copy に更新して記録) *3、 *5	
	01 *2	記録不可	
	11	記録不可	

- 674 *1 : 表2-2では定義されていない組み合わせ。この場合、表A-19に従って記録する。
675 *2 : 表2-2では定義されていない組み合わせ。この場合、記録不可とする。
676 *3 : RenderingObligationのAPSCControlDataの値を、AACCS Blu-ray Disc Recordableで規定する、
677 CPS Unit Usage FileとEmbedded CCIのAPSに継承する。表A-22を参照のこと。
678 *4 : APSCControlDataは00として扱う。または、RenderingObligationのAPSCControlDataの値を
679 AACCS Blu-ray Disc Recordableで規定する、CPS Unit Usage FileとEmbedded CCIのAPSに継
680 承する。表A-22を参照のこと。
681 *5 : CPS Unit Usage Fileの場合、DOTの値は0、Trusted Inputの値は1、ICTの値は1に設定する。
682

表 A-20 CPS Unit Usage File と Embedded CCI のコピー制御フィールド

CCI	CPS Unit Usage File の意味	Embedded CCI の意味
00	Copy Control Not Asserted	Copy Control Not Asserted
01	No More Copy	No More Copy
10	Reserved	Copy One Generation
11	Reserved	Reserved

683

表 A-21 CPS Unit Usage File と Embedded CCI の EPN 制御フィールド

EPN	意味
0	EPN-asserted
1	EPN-unasserted

684

IP マルチキャスト編

表 A-22 CPS Unit Usage File と Embedded CCI の APS 制御フィールド

RenderingObligation の APSControlData	CPS Unit Usage File の APS	Embedded CCI の APS	意味
00	000	00	APSTB is OFF
01	001	01	Type 1 of APS1 is ON
10	010	10	Type 2 of APS1 is ON
11	011	11	Type 3 of APS1 is ON

685

686

687 **A.11 SAFIA for iVDR TV Recording の規定で保護・記録する場**
688 **合**

689 コンテンツを、SAFIA for iVDR TV Recording の規定で保護し、iVDR Hard Disk
690 Drive へ TV Recording フォーマットで記録する場合、RenderingObligation をもとに、
691 表 A-23 に従って記録制御を行う。
692

表 A-23 RenderingObligation と
SAFIA for iVDR TV Recording で規定される記録制御との対応

RenderingObligation			SAFIA for iVDR TV Recording における デジタル記録の可否と記録制御
Copy Control Type	Digital Recording Control Data	Encryption Mode	
01	00	1 ^{*1}	「制約条件なしにコピー可」(暗号化なし)の扱いで記録可能 ^{*4}
		0	「Encryption Plus Non-Assertion (EPN)」(Copy control not asserted ^{*3} の状態として暗号化記録)の扱いで記録可能 ^{*4}
	10	Don't care	「一世代のみコピー可」(Copy one generation、記録時は No more copy ^{*3} の状態に更新して暗号化記録)の扱いで記録可能 ^{*5}
	01 ^{*2}	Don't care	記録不可
	11	Don't care	記録不可

- 693 *1: 表2-2では定義されていない組み合わせ。この場合、表A-23に従って記録する。
694 *2: 表2-2では定義されていない組み合わせ。この場合、記録不可とする。
695 *3: Usage Pass Type = 1 (TV Recording)、Content Type = 0 (Audiovisual) のコンテンツとして記録する。Copy control not asserted、No more copyの扱いについては、表A-24を参照のこと。
696 *4: Copy Control DescriptorまたはAccess Condition for Export Module (ACe) のAPSは、
697 RenderingObligationのAPSControlDataの値を継承する、または、00 (APS Off) に設定する。
698 *5: Copy Control DescriptorまたはAccess Condition for Export Module (ACe) のAPSは、
699 RenderingObligationのAPSControlDataの値を継承する。
700
701

表 A-24 コピー制御フィールド

Playback Information Type	Generation Count	意味
0x00	—	暗号化なし
0x01	0xF	Copy control not asserted (EPN asserted)
	0x1	Copy one generation
	0x0	No more copy

702
703

704 **A.12 SAFIA for iVDR Audio Recording の規定で保護・記録する**
705 **場合**

706 コンテンツを、SAFIA for iVDR Audio Recording の規定で保護し、iVDR Hard Disk
707 Drive へ Audio Recording フォーマットで記録する場合、RenderingObligation をも
708 とに、表 A-25 に従って記録制御を行う。
709

表 A-25 RenderingObligation と
SAFIA for iVDR Audio Recording で規定される記録制御との対応

RenderingObligation			SAFIA for iVDR Audio Recording における デジタル記録の可否と記録制御
Copy Control Type	Digital Recording Control Data	Encryption Mode	
01	00	1 ^{*1}	「制約条件なしにコピー可」(暗号化なし)の扱いで記録可能
		0	「一世代のみコピー可」(Copy one generation、記録時はNo more copy ^{*3} の状態に更新して暗号化記録)の扱いで記録可能
	10	Don't care	「一世代のみコピー可」(Copy one generation、記録時は No more copy ^{*3} の状態に更新して暗号化記録)の扱いで記録可能 ^{*5}
	01 ^{*2}	Don't care	記録不可
	11	Don't care	記録不可

- 710 *1: 表2-2では定義されていない組み合わせ。この場合、表A-25に従って記録する。
711 *2: 表2-2では定義されていない組み合わせ。この場合、記録不可とする。
712 *3: Usage Pass Type = 2 (Audio Recording) のコンテンツとして記録する。No more copyの扱い
713 については、表A-26を参照のこと。
714

表 A-26 コピー制御フィールド

Playback Information Type	Generation Count	意味
0x00	—	暗号化なし
0x01	0x1	Copy one generation
	0x0	No more copy

715
716

717 **A.13 NSM CPS の規定で保護・記録する場合**

718 コンテンツを、NSM CPS の規定で保護し、1) NSM CPS 対応の SD Memory Card
719 (miniSD、microSD を含む)、2) NSM CPS 対応の USB Mass Storage Device (USB
720 ハードディスク・ドライブ、USB メモリー、USB SSD)、3) 前記 1)または 2)の
721 NSM Media に鍵や管理情報を記録し、汎用 USB Mass Storage Device (USB ハー
722 ドディスク・ドライブ、USBSSD) には暗号化コンテンツ (Content File) 記録する
723 組み合わせ、に MPEG-2 TS Recording File フォーマットまたは MP4 File フォーマ
724 ットで記録する場合、RenderingObligation をもとに、表 A-27 に従って記録制御を
725 行う。
726

表 A-27 Rendering Obligation と NSM CPS で規定される記録制御との対応

RenderingObligation			NSM CPS における デジタル記録の可否と記録制御
Copy Control Type	Digital Recording Control Data	Encryption Mode	
01	00	1 ^{*1}	「制約条件無しにコピー可」 (Copy Control Not Asserted) の扱いで記録可能。 ^{*4, *5, *6}
		0	「制約条件なしにコピー可」の扱いで記録可能。但し、Encryption Plus Non-Assertion (EPN asserted) の扱いとする。 ^{*4, *5, *6}
	10	Don't care	「一世代のみコピー可」の扱いで記録可能。(No More Copy に更新して記録) ^{*3, *5, *6}
	01 ^{*2}	Don't care	記録不可
	11	Don't care	記録不可

727 *1 : 表2-2では定義されていない組み合わせ。この場合、表A-27に従って記録する。
728 *2 : 表2-2では定義されていない組み合わせ。この場合、記録不可とする。
729 *3 : RenderingObligationのAPSCControlDataの値を、NSM CPSで規定するControl File内のUsage
730 Ruleフィールド中Global CCI/Sequence CCIのAPSTBとEmbedded CCIのAPSTBに継承する。
731 *4 : APSCControlDataは00として扱う。または、RenderingObligationのAPSCControlDataの値を
732 NSM CPSで規定するControl File内のUsage Ruleフィールド中Global CCI/Sequence CCIの
733 APSTBとEmbedded CCIのAPSTBに継承する。
734 *5 : Control File内のUsage Ruleフィールド中Global CCI/Sequence CCIではDOT=0(Output of
735 decrypted content is allowed for Analog/Digital Outputs), ICT=1(High Definition Analog
736 Output in High Definition Analog Form), AST=1(Analog Sunset unasserted), MNA=0(Secure
737 Move is allowed), Copy Count=0として設定する。なお、MNAはCCI=01b(No More Copy)の
738 ときのみ、また、Copy CountはCCI=10b(Copy One Generation)のときのみ有効な制御情報である。
739 *6 : Embedded CCIではDOT=1(DOT-unasserted), ICT=1(High Definition Analog Output in High
740 Definition Analog Form), AST=1(AST-unasserted)として設定する。
741
742
743