

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

ダウンロード編

Document Version: 1.6
Final

Date: 3 September, 2013

Copyright © 2008-2013 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	目次	
52		
53	1 はじめに.....	3
54	1.1 本書の規定範囲	3
55	1.2 引用文書.....	3
56	1.3 用語の定義	4
57	1.4 略語	5
58	2 コンテンツの出力・リムーバブル記録媒体への記録に関する遵守規則.....	6
59	2.1 RenderingObligation・ExportInfoの送付に関する遵守規則.....	6
60	2.1.1 コピー世代制限・出力保護の運用可否.....	6
61	2.1.2 RenderingObligationの運用	7
62	2.1.3 ExportInfoの運用.....	7
63	2.2 コンテンツの出力制御・リムーバブル記録媒体への記録制御に関する遵守規則.....	12
64	2.2.1 出力制御.....	13
65	2.2.1.1 出力に対する機能要件	13
66	2.2.1.2 RenderingObligationによる出力制御	14
67	2.2.1.3 EncryptionModeによる出力制御	16
68	2.2.1.4 ExportInfoによる高速デジタルインタフェースへの出力制御	16
69	2.2.2 一時蓄積.....	17
70	2.2.3 リムーバブル記録媒体へのデジタル記録.....	17
71	2.2.4 リムーバブル記録媒体へのアナログ記録.....	17
72	2.2.5 インターネット再送信に関わる機能制限	17
73	3 時刻に関する遵守規則.....	18
74	3.1 DRMサーバにおける時刻	18
75	3.2 受信機における時刻.....	18
76	4 鍵の利用に関する遵守規則.....	19
77	4.1 受信機におけるContentKeyの利用	19
78	4.1.1 再生を目的としたContentKeyの利用	19
79	4.1.2 記録を目的としたContentKeyの利用	19
80	5 SACに関する遵守規則.....	20
81	5.1 TransactionFlag Management.....	20
82	6 Service Protocolに関する遵守規則.....	21
83	6.1 Get Permission Protocol (EXTRACT).....	21
84	6.1.1 メッセージパラメータの設定	21
85	6.1.1.1 Get Permission Request parameters.....	21
86	6.1.2 メッセージパラメータの検証	21
87	6.1.2.1 Get Permission Request parameters.....	21
88	6.2 Get Permission Protocol (EXPORT).....	21
89	6.2.1 メッセージパラメータの設定	22
90	6.2.1.1 Get Permission Request parameters.....	22
91	6.2.2 メッセージパラメータの検証	22
92	6.2.2.1 Get Permission Request parameters.....	22

93 1 はじめに

94 “Marlin IPTV End-point Service Specification” [MIPTV]では、暗号化されたコンテ
95 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方式を規定し
96 ている。Direct Key Delivery方式は、様々なサービスへの適用が考えられるが、最も
97 典型的なコンテンツ配信形態としては、ダウンロードサービスが想定されるため、
98 本編をダウンロード編と呼ぶこととする。
99

100 1.1 本書の規定範囲

101 本書では、暗号を復号するためのContentKeyを[MIPTV]の4.2.1.2項で規定される
102 ActionIDが「EXTRACT with Direct Key Delivery (03h)」または「EXPORT for
103 Copy with Direct Key Delivery (10h)」のGet Permission Requestで取得するコンテ
104 ンツ（以下、本書では“コンテンツ”と記す）の利用に関し、受信機とDRMサーバ
105 が満たすべき遵守規則を規定する。

106 特に断りがない限り、DRMサーバは、サービス向けGeneral Compliance Rules
107 [SRVGCR]に加えて本書の規定を遵守し、受信機は、受信機向けGeneral
108 Compliance Rules [CLTGCR]に加えて本書の規定を遵守すること。

109

110 以下に本書の規定項目を示す。

111

- 112 ● コンテンツの出力に関する遵守規則
 - 113 ➤ RenderingObligation・ExportInfoの送出に関する遵守規則
 - 114 ➤ コンテンツの出力制御・リムーバブル記録媒体への記録制御に関する遵守
115 規則
- 116
- 117 ● 時刻に関する遵守規則
 - 118 ➤ DRMサーバにおける時刻
 - 119 ➤ 受信機における時刻
- 120
- 121 ● 鍵の利用に関する遵守規則
 - 122 ➤ 受信機におけるContentKeyの利用
- 123
- 124 ● [MIPTV]の規定に関する遵守規則
 - 125 ➤ SACに関する遵守規則
 - 126 ☆ TransactionFlag Management
 - 127 ➤ Service Protocolに関する遵守規則
 - 128 ☆ メッセージパラメータの設定
 - 129 ☆ メッセージパラメータの検証
- 130

131 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

132

133 1.3 用語の定義

134 本書で用いる用語を以下のように定義する。

135

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 に暗号復号後の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 ContentKey を [MIPTV] の 4.2.1.2 項で規定される ActionID が「EXTRACT with Direct Key Delivery (03h)」または「EXPORT for Copy with Direct Key Delivery (10h)」の Get Permission Request 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。
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。

136

137 本書で用いる用語と [MIPTV] の用語との対応を以下に示す。

138

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

本書	[MIPTV]
リムーバブル記録媒体へのデジタル記録	DTCP 以外への EXPORT

139

140 **1.4 略語**

141 本書で用いる略語を以下に示す。

142

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

143

144 **2 コンテンツの出力・リムーバブル記録媒体への記録**
145 **に関する遵守規則**

146 **2.1 RenderingObligation・ExportInfoの送出に関する遵守規則**

147 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], 4.2.1 項
148 で規定されるRenderingObligation・ExportInfoの送出に関するDRMサーバの遵守規
149 則を規定する。

151 **2.1.1 コピー世代制限・出力保護の運用可否**

- 152 ● 表 2-1及び表 2-2に、運用可能なコピー世代制限・出力保護の組み合わせを示す。
153

表2-1 RenderingObligation を用いて運用可能な
コピー世代制限・出力保護の組み合わせ

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	
運用不可	運用不可	運用可	運用不可

- 154 ● 表 2-1のコピー世代制限とは、RenderingObligationの
155 DigitalRecordingControlDataを用いて、コピー世代を制御することを意味する。
156 ● 表 2-1の出力保護とは、RenderingObligationのEncryptionModeを用いて、「制
157 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力に
158 対する保護を実施することを意味する。
159
160

表2-2 ExportInfo を用いて運用可能な
コピー世代制限・出力保護の組み合わせ

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	再コピー 禁止	
運用不可	運用不可	運用可	運用不可

- 161 ● 表 2-2のコピー世代制限とは、ExportInfoを用いて、コンテンツのコピー先の記
162 録媒体からのコピー世代を制御することを意味する。
163 ● 表 2-2の出力保護とは、ExportInfoを用いて、「制約条件なしにコピー可」の
164 コンテンツを、コンテンツのコピー先の記録媒体から高速デジタルインタフェ
165 ースに出力する際に保護することを意味する。
166
167

168 **2.1.2 RenderingObligationの運用**

- 169 ● RenderingObligationの運用は、表 2-3に従って行う。表 2-3に定義されていない
- 170 組み合わせは、使用しない。
- 171 ● 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。
- 172 ● RenderingObligation の CopyControlType は固定運用とし、必ず
- 173 CopyControlType = '01'を設定する。
- 174 ● RenderingObligation の DigitalRecordingControlData は固定運用とし、必ず
- 175 DigitalRecordingControlData = '11'を設定する。
- 176 ● RenderingObligation の ImageConstraintToken の運用は行ってはいけない。必ず
- 177 ImageConstraintToken = '1'を設定する。
- 178 ● RenderingObligation の RetentionMode、及び RetentionState は固定運用とし、
- 179 必ず RetentionMode = '0'、RetentionState = '111'を設定する。
- 180 ● RenderingObligation の EncryptionMode の運用は行ってはいけない。必ず
- 181 EncryptionMode = '1'を設定する。
- 182 ● RenderingObligation の UserDefined の値には'0000'を設定する。
- 183

表 2-3 RenderingObligation の運用

デジタル コピー制御	アナログコピー 制御*2	RenderingObligation の運用						
		Copy Control Type	Digital Recording Control Data	APS Control Data	Image Constraint Token	Retention Mode	Retention State	Encryptio nMode
コピー禁止 *1	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	01	11	00	1	0	111	1
	00 以外							
	コピー禁止 *3							

- 184 *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
- 185 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
- 186 で出力する場合、 No More Copies の処理を行う。
- 187 *2 : 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
- 188 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
- 189 コンポジット及びコンポーネント映像信号である。
- 190 *3 : アナログビデオ出力については、2.2.1項を参照のこと。
- 191

192 **2.1.3 ExportInfoの運用**

- 193 ● ExportInfoの運用は、表 2-4～に表 2-17に従って行う。表 2-4～表 2-17に定義され
- 194 っていない組み合わせは、使用しない。なお、表 2-4～表 2-17における「デジタル
- 195 コピー制御」及び「アナログコピー制御」とは、コンテンツのコピー先の記
- 196 録媒体から更なるコピーを行う際の、デジタルコピー制御及びアナログコピー
- 197 制御のことを意味する。
- 198
- 199

表2-4 DTCP への Export に対する ExportInfo の運用

デジタルコピー 制御	アナログコピー 制御	ExportInfo の運用					
		DTCP_CCI	EPN	Retenti on_Mo ve_mo de	Retenti on_Sta te	Image_ Constr aint_To ken	APS
再コピー禁止	再コピー禁止、 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	10 ^{*1}	1	0	111	1	00
	再コピー禁止						00 以外

*1: コピー先の記録媒体で「再コピー禁止」となるよう、DTCP_CCIには'10' (「Copy-one-generation」) を設定する。

200
201
202

表2-5 CPRM for DVD への Export に対する ExportInfo の運用

デジタルコピー 制御	アナログコピー 制御	ExportInfo の運用		
		CGMS	EPN	APSTB
再コピー禁止	再コピー禁止、 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	0	00
	再コピー禁止			00 以外

203

表2-6 CPRM for SD Video への Export に対する ExportInfo の運用

デジタルコピー 制御	アナログコピー 制御	ExportInfo の運用			
		Copy Count Control Information	Initial Move Control Information	Current Move Control Information	APSTB
再コピー禁止	再コピー禁止、 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	0000	11	11	00
	再コピー禁止				00 以外

204

表2-7 CPRM for SD Audio への Export に対する ExportInfo の運用

デジタルコピー 制御	ExportInfo の運用		
	CCI	Move Control Information	Check-out Control Information
再コピー禁止	11	0000~1111	0000~1111

205

表2-8 MG-R (SVR) for Memory Stick PRO への Export に対する
ExportInfo の運用

デジタルコピー 制御	アナログコピー 制御	ExportInfo の運用			
		CCI	EPN	ICT	APSTB
再コピー禁止	再コピー禁止、 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	10	1	0	00
	再コピー禁止				00 以外

206

表2-9 MG-R (SAR) for Memory Stick and Memory Stick PRO への
Export に対する ExportInfo の運用

デジタルコピー 制御	ExportInfo の運用	
	Copy Control Information	Number of check-out Information
再コピー禁止	01000110 or 01001000 or 01001100	00000000~ 11111111

207

表2-10 VCPS への Export に対する ExportInfo の運用

デジタルコピー 制御	アナログコピー 制御	ExportInfo の運用		
		CGMS1 CGMS2	EPN1 EPN2	APS
再コピー禁止	再コピー禁止、 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	1	00
	再コピー禁止			00 以外

208

表2-11 MG-R (SVR) for EMPR への Export に対する
ExportInfo の運用

デジタルコピー 制御	アナログコピー 制御	ExportInfo の運用			
		CCI	EPN	ICT	APSTB
再コピー禁止	再コピー禁止、 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	10	1	0	00
	再コピー禁止				00 以外

209

表2-12 MG-R (SAR) for ATRAC Audio Device への
Export に対する ExportInfo の運用

デジタルコピー 制御	ExportInfo の運用	
	Copy Control Information	Number of check-out Information
再コピー禁止	01000110 or 01001000 or 01001100	00000000~ 11111111

210

表2-13 Export to AACS Blu-ray Disc Recordable for BD-R/RE への
Export に対する ExportInfo の運用

デジタルコピー 制御	アナログコピー 制御	ExportInfo の運用					
		CCI	Trusted _Input	EPN	Image_C onstraint _Token	Digital_O nly_Toke n	APS
再コピー禁止	再コピー禁止、 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	01	1	1	1	0	000
	再コピー禁止						000 以 外

211

212

213

214

215

216

217

表2-14 Export to AACS Blu-ray Disc Recordable for Red Laser Media への Export に対する ExportInfo の運用

デジタルコピー制御	アナログコピー制御	ExportInfo の運用					
		CCI	Trusted Input	EPN	Image_Constraint_Token	Digital_Only_Token	APS
再コピー禁止	再コピー禁止、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	01	1	1	1	0	000
	再コピー禁止						000 以外

218

219

表2-15 SAFIA for iVDR TV Recoding への Export に対する ExportInfo の運用

220

デジタルコピー制御	アナログコピー制御	ExportInfo の運用								
		FM	COUNT	MU	MB	Content Type	MC	DOT	ICT	APS
再コピー禁止	再コピー禁止、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	00	0000	0	0	00000000	00	0	1	00
	再コピー禁止									00 以外

221

表2-16 SAFIA for iVDR Audio Recoding への Export に対する ExportInfo の運用

デジタルコピー制御	ExportInfo の運用			
	FM	COUNT	MU	MB
再コピー禁止	00	0000	1	1

222

223

224

225

226

227

228

229

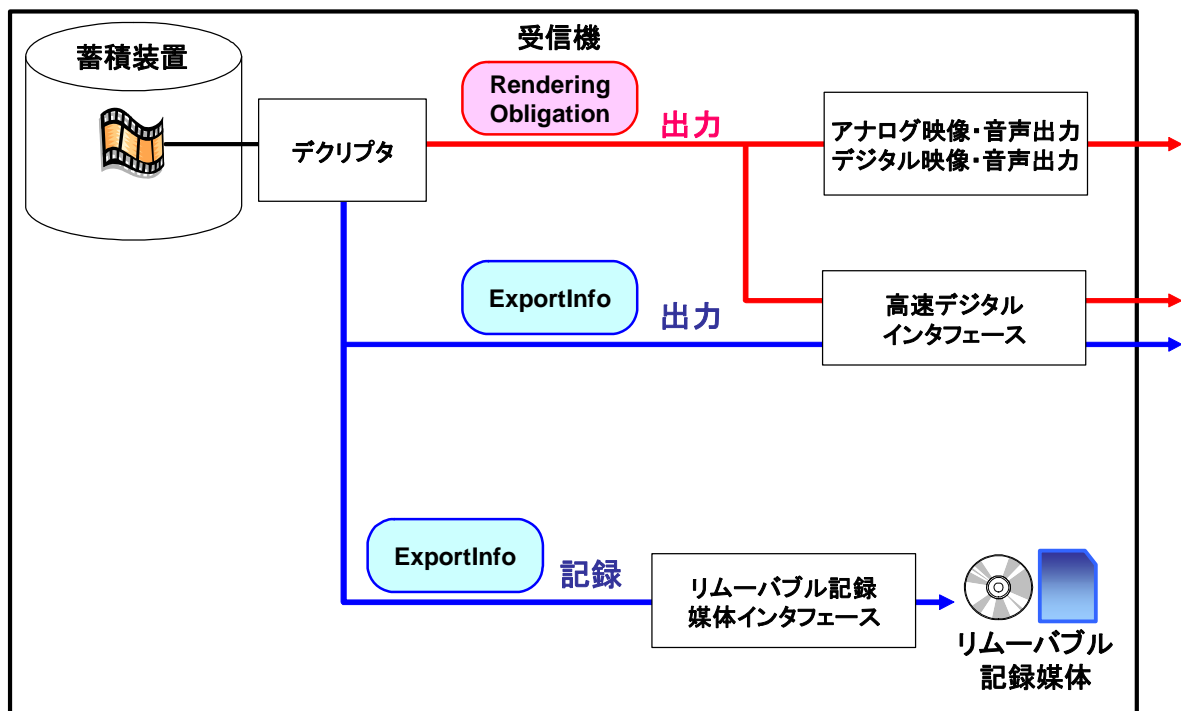
表 2-17 NSM CPS への Export に対する ExportInfo の運用

デジタルコピー 制御	アナログコピー 制御	ExportInfo の運用						
		EPN	CCI	MNA	ICT	DOT	AST	APSTB
再コピー禁止	再コピー禁止、 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	1	01*1	0	1	0	1	00
	再コピー禁止							00 以外

230 *1 : CCI=01(No More Copy)であるため、Delta Host は ExportInfo に記載された
231 Copy Count の値を無視する。
232

233 **2.2 コンテンツの出力制御・リムーバブル記録媒体への記録制御**
234 **に関する遵守規則**

235 本節では、受信機における暗号復号後のコンテンツの出力制御、並びにリムーバ
236 ブル記録媒体への記録制御の遵守規則を規定する。なお、本書において暗号復号前コ
237 ンテンツの出力・蓄積・記録機能は規定せず、受信機の実装に依存するものとする。
238 したがって、本節におけるコンテンツとは全て暗号復号後のコンテンツを示す。
239 受信機は、コピー世代制限・出力保護が指定されているコンテンツについて、本節
240 に規定されていない出力・蓄積・記録機能を有してはならない。
241 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
242 うこと。
243



244

図2-1 受信機におけるコンテンツの出力制御、
リムーバブル記録媒体への記録制御

245

246 **2.2.1 出力制御**

247 **2.2.1.1 出力に対する機能要件**

- 248 ● アナログ映像出力については、表 2-18に示す、アナログ映像出力フォーマット
249 毎に規定されるコピー制御を施す。
- 250 ● 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
251 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
252 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
253 応のデジタル出力が望ましい。
- 254 ● デジタル音声出力については、表 2-19に従ってコピー制御を行う。
- 255 ● 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
256 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力
257 しないこと。また、Bluetoothインタフェースについては、[ARIB-STD-B21],
258 6.2.3.4 項を参照のこと。
- 259 ● アナログ音声出力については、表 2-19でデジタル音声出力が出力禁止されてい
260 る場合以外は制限なく出力できる。
- 261 ● 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-
262 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
263 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
264 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
265 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
266 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
267 タフェース出力については、[DTCP]及び[DTCP-IP]に準拠する。
- 268 ● 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
269 時に出力するストリーム数は受信部毎に 8 以下とする。また、送信パケットの
270 あて先 IP アドレスが、受信機の IP アドレスと同一サブネット内にある場合に
271 のみ出力することができる。
- 272 ● 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
273 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
274 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
275 HDCPで保護して出力することが望ましいが、映像のみをHDCPで保護して出力
276 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。ま
277 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
278 (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、
279 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
280 る。
281

表2-18 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

ダウンロード編

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	—	—

- 282 *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
283 て出力する場合を含む。
284 *2: パラメータの伝送は行わない。
285 *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、
286 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節参照のこと。
287
288 ● 制御情報としては、RenderingObligation の、CopyControlType、
289 DigitalRecordingControlData、APSControlData を用いる。具体的には、
290 Macrovision の疑似シンクパルスとカラーストライプについては
291 APSControlData を、ビデオ ID 信号の CGMS-A については
292 DigitalRecordingControlData を、ビデオ ID 信号の APS (アナログ出力コピー制
293 御情報) については APSControlData を用いる。
294

295 2.2.1.2 RenderingObligationによる出力制御

- 296 ● RenderingObligationによるコンテンツの各出力端子への出力は、表 2-19に従っ
297 て行われる。よって、表 2-19に定義されないRenderingObligationの組み合わせ
298 については出力不可とする。
299 ● RenderingObligation の ImageConstraintToken、RetentionMode 及び
300 RetentionState は、いかなる値が入っていても、ImageConstraintToken = '1'、
301 RetentionMode = '0'、RetentionState = '111'と判断する。
302 ● DTCPを用いる場合は、[DTCP]及び[DTCP-IP]で規定されるDTCP_descriptorを
303 挿入すること。
304

表 2-19 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

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	
	10 ^{*1}	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	

305

*1: 表2-3では定義されていない組み合わせ。この場合、表2-19に従って出力する。

306

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

307

308

- 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 2-20及び [DTCP]、Mode A0、B0、C0、D0 については表 2-21 及び[DTCP-IP]を参照のこと。

309

310

311

- アナログ映像出力のCGMS-Aについては表 2-22、APSについては表 2-23を参照のこと。なお、CopyControlTypeが'01'で、DigitalRecordingControlData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、APSControlDataの値を反映する。また、CopyControlTypeが'01'でDigitalRecordingControlDataが'01'もしくは'11'の場合に、480iで出力する場合は、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に従って挿入する。

312

313

314

315

316

317

318

- 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びカテゴリ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。SCMS-Tとは、Bluetooth SIG, Inc.サイト上のAssigned Numbersで規定されている、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コードによるコピーの世代管理の為の情報である。

319

320

321

322

323

324

325

表 2-20 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) の出力モードの定義

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

326

表 2-21 高速デジタルインタフェース出力 (IP インタフェース) の出力モードの定義

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

327

表 2-22 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

328

表 2-23 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

329

330

331 2.2.1.3 EncryptionModeによる出力制御

332 ● EncryptionModeが有効となる組み合わせは、RenderingObligationの
333 CopyControlTypeが'01'、DigitalRecordingControlDataが'00'の時である。この組
334 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 2-19に従って暗号
335 化処理を行う。上記以外の組み合わせについては、EncryptionModeの指定は無
336 視する。

337 ● 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
338 れるDTCP_descriptorのEPNビットにもEncryptionModeの情報を反映する。
339

340 2.2.1.4 ExportInfoによる高速デジタルインタフェースへの出力制御

341 ● コンテンツを高速デジタルインタフェースに出力する場合、[DTCP]及び[DTCP-
342 IP]で規定されるDTCP_descriptorを挿入する。ExportInfoのDTCP_CCIが'10'で
343 Retention_Move_modeが'0'の組み合わせの場合には、[DTCP]及び[DTCP-IP]で
344 規定されるMove functionの処理を行う。この場合、DTCP_descriptorのAPSと

ダウンロード編

345 Image_Constraint-Tokenには、ExportInfoのAPSとImage_Constraint-Tokenの
346 値を設定する。ExportInfoのDTCP_CCIが'10'でRetention_Move_modeが'0'の組
347 み合わせ以外の場合には、DTCP_descriptorの各パラメータには、ExportInfoの
348 各パラメータの値を設定する。
349

350 2.2.2 一時蓄積

- 351 ● RenderingObligation の DigitalRecordingControlData が'11'の時、ユーザ操作に
352 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
353 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
354 きる。
- 355 ● 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
356 生不能化する。
- 357 ● 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
358 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
359 えられ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。
- 360 ● 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」
361 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]
362 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。
363

364 2.2.3 リムーバブル記録媒体へのデジタル記録

- 365 ● コンテンツをリムーバブル記録媒体へデジタル記録する場合には、ExportInfo の
366 各パラメータに設定された値を、DRM サーバに要求した Export 先のリムーバ
367 ブル記録媒体上の利用条件の各パラメータに設定する。
- 368 ● ExportInfo のパラメータの組み合わせがリムーバブル記録媒体の規格で規定され
369 ていない組み合わせの場合、記録しない。
370

371 2.2.4 リムーバブル記録媒体へのアナログ記録

- 372 ● 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、
373 RenderingObligation に従って適切なコピー制御を行う。
- 374 ● 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
375 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
376 に行なわれないようにする。
- 377 ● ただし、RenderingObligation で、コピーが禁止されている状態であっても、
378 RenderingObligation の APSCControlData が'00'の時に限りアナログ記録を行うこ
379 とができる。
380

381 2.2.5 インターネット再送信に関わる機能制限

- 382 ● 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
383 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
384 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
385 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
386 ース等の、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
387 能性のある出力を意味する。
388

389 **3 時刻に関する遵守規則**

390 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。
391

392 **3.1 DRMサーバにおける時刻**

393 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。
394

395 **3.2 受信機における時刻**

396 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
397 4.1.1項で規定されるContentKeyの有効期間を検証するために、合理的に正確な時刻
398 を保持しなければならない。
399

400 **4 鍵の利用に関する遵守規則**

401 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。
402

403 **4.1 受信機におけるContentKeyの利用**

404 **4.1.1 再生を目的としたContentKeyの利用**

405 受信機は、ContentKeyを利用する場合には、[MIPTV], 4.2.4.5.1 項の受信機が保持す
406 る時刻を用いる検証の規定に従って、当該ContentKeyが有効期間内であるかを検証
407 すること。有効期間外である場合には、当該ContentKeyの利用を開始してはならな
408 い。また、当該ContentKeyの利用中に有効期間外となった場合には、合理的な期間
409 以内に、その利用を停止すること。
410

411 **4.1.2 記録を目的としたContentKeyの利用**

412 受信機は、コンテンツを1回記録するごとに1個のContentKeyを用いる。
413 従って、当該コンテンツの記録にあたってコンテンツを復号するために用いる
414 ContentKeyを、コンテンツを新たに記録する目的で利用してはならない。
415

416 **5 SACに関する遵守規則**

417 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。
418

419 **5.1 TransactionFlag Management**

420 受信機とDRMサーバは、[MIPTV], 4.1.1.1 項におけるTransactionFlag Management
421 の要否について、ActionIDが「EXTRACT with Direct Key Delivery (03h)」のGet
422 Permission ProtocolではTransactionFlag Managementは不要とする。
423

424 **6 Service Protocolに関する遵守規則**

425 本章では IPTV-ES Service Protocol に関する受信機と DRM サーバの遵守規則を規定
426 する。
427

428 **6.1 Get Permission Protocol (EXTRACT)**

429 本節では、[MIPTV], 4.2 節で規定される、ActionIDが「EXTRACT with Direct Key
430 Delivery (03h)」のGet Permission Protocolメッセージパラメータの設定とその検
431 証に関する受信機とDRMサーバの遵守規則を規定する。
432

433 **6.1.1 メッセージパラメータの設定**

434 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定
435 すること。
436

437 **6.1.1.1 Get Permission Request parameters**

- 438 ● ActionID
 - 439 ➤ ActionID には、「EXTRACT with Direct Key Delivery (03h)」を設定する。
- 440 ● SpecificCRID
 - 441 ➤ SpecificCRID には、0000h を設定する。
- 442 ● PrivateDataTag
 - 443 ➤ PrivateDataTag には、00h を設定する。
- 444

445 **6.1.2 メッセージパラメータの検証**

446 DRMサーバは、メッセージを受信した時に[MIPTV], 4.2.4.1 項および以下に規定する
447 検証を行うこと。
448

449 **6.1.2.1 Get Permission Request parameters**

- 450 ● SpecificCRID
 - 451 ➤ SpecificCRID が 0000h でない場合には、検証失敗とし、Get Permission
452 Reply Parameter の Status を「Error other than the below (8001h)」とす
453 る。
- 454 ● PrivateDataTag
 - 455 ➤ PrivateDataTag が 00h でない場合には、検証失敗とし、Get Permission
456 Reply Parameter の Status を「Error other than the below (8001h)」とす
457 る。
- 458

459 **6.2 Get Permission Protocol (EXPORT)**

460 本節では、[MIPTV], 4.2 節で規定される、ActionIDが「EXPORT for Copy with Direct
461 Key Delivery (10h)」のGet Permission Protocolメッセージパラメータの設定とそ
462 の検証に関する受信機とDRMサーバの遵守規則を規定する。
463

464 **6.2.1 メッセージパラメータの設定**

465 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定
466 すること。
467

468 **6.2.1.1 Get Permission Request parameters**

- 469 ● ActionID
470 ․ ActionID には、「EXPORT for Copy with Direct Key Delivery (10h)」を設
471 定する。
472 ● SpecificCRID
473 ․ SpecificCRID には、0000h を設定する。
474 ● PrivateDataTag
475 ․ PrivateDataTag には、00h を設定する。
476

477 **6.2.2 メッセージパラメータの検証**

478 DRMサーバは、メッセージを受信した時に[MIPTV], 4.2.4.1 項および以下に規定する
479 検証を行うこと。
480

481 **6.2.2.1 Get Permission Request parameters**

- 482 ● SpecificCRID
483 ․ SpecificCRID が 0000h でない場合には、検証失敗とし、Get Permission
484 Reply Parameter の Status を「Error other than the below (8001h)」とす
485 る。
486 ● PrivateDataTag
487 ․ PrivateDataTag が 00h でない場合には、検証失敗とし、Get Permission
488 Reply Parameter の Status を「Error other than the below (8001h)」とす
489 る。
490