

(別紙1) 映像配信系システムの整備に係る機能要件

項番	区分	機能要件
1	全般	映像配信系システムとして、配信端末や指令システムから配信サーバに送信されてくる映像を制御し、受信端末（映像視聴端末）に対して映像をストリーミング配信する機能を備えること。
2		本業務で導入する撮影機器および配信システムは、1080p/30fpsの映像処理に対応可能な性能を有すること。
3		現場で撮影した映像及び音声と指令システムからの映像及び音声を入力ソースとして適切な画像/画質/フォーマット変換を行うこと。
4		映像配信サーバで取得した入力ソースについて、入力ソース毎に配信先を制御できること。 ※指令システムから受信した15ソースのうち一部の映像について、三田市の視聴用端末での視聴を不可とする制御を行うことを想定。
5		現場映像撮影・配信端末から送信された配信映像をサーバ上に2週間以上録画保存できること。 ※指令システムから受信する映像は録画保存の必要はない
6		本システム内で保存している映像ファイルを制御用PC等、指令センター内に設置した端末で出力対象映像を選択し、外部媒体に出力できること。 ※USB接続のDVD・BDドライブを接続して取り出すことを想定
7		外部媒体に出力する映像ファイルは、MP4、MOV、AVIのいずれかの形式で出力できること。
8		本システム内で保存している配信映像を指定期間経過後に自動で消去できること。
9		視聴用端末に視聴用モジュール等の配布を行えること。 ※視聴用ソフトが必要な場合等、必要に応じて当該機能を導入すること
10		スマートフォン及びタブレット等の屋外で使用するモバイル端末については、MDMIによる管理を実施すること。システムとして、デバイス管理機能（管理下の端末が本システムのネットワーク以外に接続できないよう抑制する機能及び管理外の端末が本システムに接続できないようにする機能）、アプリ管理機能（管理下の端末へのアプリインストールを抑制する機能及びシステム上必要な場合において管理下の端末へアプリをリモートで配信する機能）、リモートワイプ機能が利用できること。
11		神戸市消防局庁舎内に映像配信系システム（サーバ）を配置する場合には、無停電電源装置により停電時であっても10分程度供給電源及び屋内ネットワーク通信が途切れないように措置すること。
12	配信	映像配信サーバ及びソフトウェアは、42チャンネル（現場映像撮影・配信端末からの配信映像17チャンネル及び高所カメラ等からの受信映像15チャンネルの合計32チャンネル＋拡張予備チャンネル10チャンネル）以上のチャンネル数の配信視聴を可能とすること。 ※将来的な10台の配信端末増を想定している。現場映像撮影・配信端末及びライセンスについては増設時に調達するが、サーバ等ハードウェア及びソフトウェアのあらかじめの対応を想定している。
13		マルチチャンネル配信を可能とすること。
14		配信サーバから視聴端末までの映像配信において、低遅延機能を備えること。（平均遅延の目標値は5秒以下とする）

(別紙 1) 映像配信系システムの整備に係る機能要件

項番	区分	機能要件
15		ウェアラブルカメラやドローン等で撮影する現場映像を映像配信サーバに送信できること。 ※通信機器（スマートフォン等）にドローンコントローラー等の撮影機器をHDMIで接続できること（本業務で導入するウェアラブルカメラとの接続形態は問わない。） ※火災現場において指揮者の使用を想定。
16		現場にて撮影した映像を、閉域モバイル回線で映像配信サーバに送信するにあたり、適切なエンコード処理（リアルタイム圧縮）を行うこと。
17		映像配信サーバに映像を送信するにあたり、ネットワーク帯域や端末性能に応じたFPS調整を許容するが、原則として30fps以上を維持すること。
18		27端末以上の現場映像撮影・配信端末（モバイル端末）からの同時配信を可能とすること。 ※現場映像撮影・配信端末17台に加え、将来的に10台の送信端末増を想定している。
19		映像配信サーバから、映像信号（4系統）を指令システムへHDMIもしくはSDI接続により配信すること。 ※指令システムのマトリックススイッチャーに接続する。
20		映像配信サーバから、映像信号（1系統）を兵庫県フェニックスシステムへHDMI接続により配信すること。 ※指令センター内に設置される兵庫県フェニックスシステムのHDMI入力に接続する。
21		指令システム及び兵庫県フェニックスに配信する映像は、指令センター内に設置する制御用PCもしくは視聴用PCで選択・切替可能とすること。
22		回線速度や映像受信端末のスペック等の視聴環境に合わせて複数の画質（解像度・ビットレート）・音質による映像配信ができること。
23		ウェアラブルカメラ、スマートフォン等通信機器およびタブレット内に、配信映像・音声記録保存されないこと。
24	受信	本システムの映像視聴端末（PC、タブレット等の合計43台程度）の全てで配信映像（指令システムから受信した映像を含む）が閲覧できること。
25		映像視聴端末において、配信された映像をリアルタイム [※] で視聴できること。 ※「リアルタイム」は、可能な限り即時で視聴可能とするための遅延軽減に努めることを求めていることを示すものである
26		映像視聴端末において、配信されている映像の内の任意のチャンネルを選択して閲覧できること。
27		OS起動状態から対象となる配信映像を視聴するまでの手順が簡素化されており、2分以内に視聴できること。
28		タブレット等、外部で利用可能な映像視聴機器への映像のストリーミング配信は閉域モバイル網を使用して行われること。 ※現状はCPA(Closed Packet Access)
29		指令システムが選択した15系統の映像情報（高所カメラ・ヘリテレ・神戸空港映像等）を受信し、配信可能とすること。