

デジタルサイネージ標準システム 相互運用ガイドライン

概要説明資料

2016年2月10日

デジタルサイネージ標準システム相互運用ガイドラインの背景・目的(1)

● ガイドラインの背景・課題

- 公共的な目的に活用できるデジタルサイネージは、平常時に加え、災害・緊急時も含めた情報提供手段として、さらに今後増加する訪日外国人への情報提供手段として、重要な社会インフラの役割を担うことが期待される

(期待される役割)

- ・ 災害情報等の一斉配信
 - ・ スマートフォン等の個人端末との連携による情報提供
 - ・ 訪日外国人の使用言語等個人属性に応じた情報提供
- 一方、現在のデジタルサイネージシステムは下記の課題がある。
 - コンテンツの共通フォーマットがなく、システムごとに異なる形式のコンテンツを配信。
 - システムをまたがる情報配信（相互運用）が考慮されておらず、同一コンテンツを異なるサイネージシステムへ一斉配信することは困難。
 - 個人の属性（使用言語等）に応じた情報提供に対応するための標準仕様もないため、情報提供主体はシステムに応じたコンテンツ制作・個別開発・調整が必要

デジタルサイネージ標準システム相互運用ガイドラインの背景・目的(2)

- 本ガイドラインが想定するサービスの範囲

主に公共的な場所に固定的に設置されるデジタルサイネージ端末における以下のサービス

- (1) 即時性の高い情報（災害情報、競技速報等）の一斉に同報配信
- (2) サイネージの情報をスマートフォンで表示するためのサイネージとスマートフォンの連携
- (3) 個人属性に応じて表示を切り替えることにより最適な情報を配信

- ガイドラインの位置づけ・目的

- 既に策定済みの個別システムのガイドライン※¹に加え、災害情報等を複数の異なるシステムへの一斉配信や個人属性に応じた情報提供を実現する際に、デジタルサイネージシステムが最低限備えているべき機能等を策定
- 発注者（要求仕様策定側）、システム設計者（請負側）に対して、システム選定や購入検討を補助し、これら活用方法の普及促進につながることを目的とする。

- ガイドライン第1版で策定する範囲

- 災害・緊急時※²における一斉配信、スマホ連携、個人属性に応じた情報提供の際に求められる機能およびシステムを構成する各要件等を策定する

※1 DSC発行「デジタルサイネージ標準システムガイドライン」

※2 「災害・緊急時」とは、DSC発行「災害・緊急時におけるデジタルサイネージ運用ガイドライン」の定義に準ずる（地震・津波等の天災等市民生活や人命に重大なる危険が及ぶ可能性がある状況）

想定サービス

- 即時性の高い情報（災害情報、競技速報等）のサイネージへの一斉同報配信、およびスマートフォン等との連携による、個人属性（使用言語等）に応じた情報提供
- 第1版では、災害・緊急時におけるこれらサービスの提供を想定する

実現
サービス
(第1版)

①【災害情報一斉配信】 即時性の高い災害情報をサイネージへ一斉に同報配信

②【スマートフォン連携】 サイネージの情報をスマートフォンで表示するためのサイネージとスマートフォンの連携

③【属性に応じた表示】 個人属性(使用言語)に応じて表示を切り替えることにより最適な情報を配信

総務省デジタルサイネージWGにおける想定サービス

「2020年に向けた社会全体のICT化推進に関する懇談会報告書アクションプラン第一版」（平成27年7月27日公表）より抜粋

【実現イメージ】



ガイドライン第1版想定サービス概要



ガイドライン第1版想定サービス概要

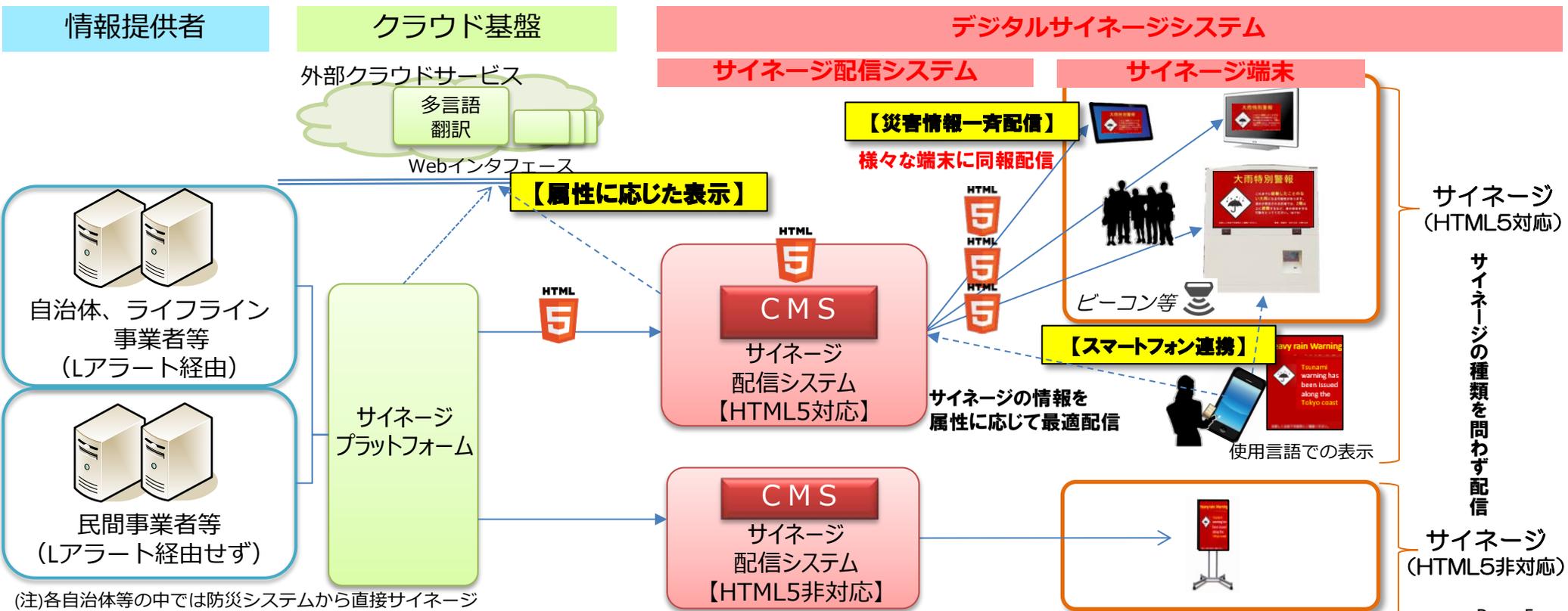


システム全体概要 (1/2)

災害情報をサイネージプラットフォームへ送信することで、接続されたデジタルサイネージシステムへの一斉配信と、スマートフォンへの最適配信を提供する。

国内外の多様なサイネージ端末・システム環境での相互運用性の点で優れたWeb技術をベースとする

- 国際的な共通フォーマット (HTML5形式) を活用することで、以下を実現することができる
 - コンテンツ制作コストの低減 (制作・編集環境の充実及び既存Webページ等のワンソースマルチユースによる効率化)
 - 多様な端末で対応可能な形式でのコンテンツ一斉配信・最適表示 ※HTML5非対応システムへの配信も考慮
 - 訪日外国人を想定した国内外スマートフォン端末との容易な連携
- クラウド上の多様な機能・情報 (多言語翻訳※、おもてなしクラウド等) との連携によるサービス高度化もWeb技術ベースが最適
※機械翻訳については、クラウド翻訳APIの活用を推奨



(注)各自治体等の中では防災システムから直接サイネージ配信システムへ入力する系統も存在するがここでは省略

補足：システム全体概要（2/2）

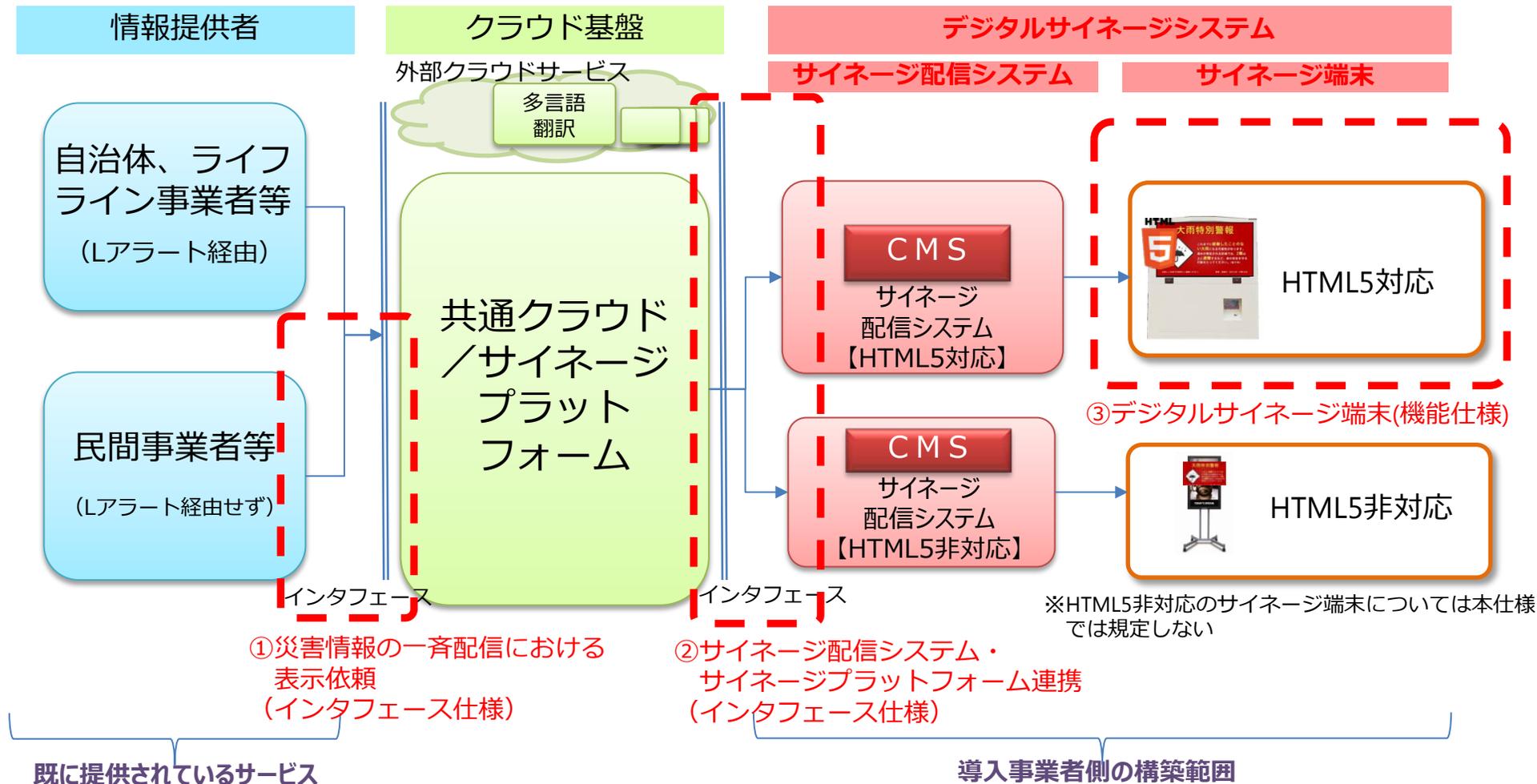
- 本ガイドラインで用いる用語の説明は以下のとおり。

項目	説明
Lアラート	災害などの住民の安心・安全に関わる情報を迅速かつ効率的に伝達する新たな情報流通のための基盤。既設のシステム。
自治体防災システム	各自治体が災害情報の管理・配信を目的として導入しているシステム。
共通クラウド／サインージプラットフォーム	Lアラートや自治体防災システムから情報を受信し、サインージ向けコンテンツの生成と各サインージ配信システムへのコンテンツ配信を行うシステム。各サインージ配信システムが共通で利用するプラットフォーム。
外部クラウドサービス	多言語翻訳など、外部のクラウドで提供される各種サービス。
デジタルサインージシステム	デジタルサインージを提供するためのシステム。 サインージ配信システムとサインージ端末で構成される。
サインージ配信システム	デジタルサインージシステムの中核をなす装置であり、コンテンツ管理、配信管理、プレーヤ管理の各機能を有する。
サインージ端末	コンテンツを再生し表示する装置。プレーヤ、ディスプレイ、付属の機器（Wi-Fi、ICカードリーダー等）が含まれる。

※デジタルサインージシステムの具体的な用語の定義は、DSCシステム部会発行の「デジタルサインージ標準システムガイドライン」のとおり

国内標準仕様で定義する箇所

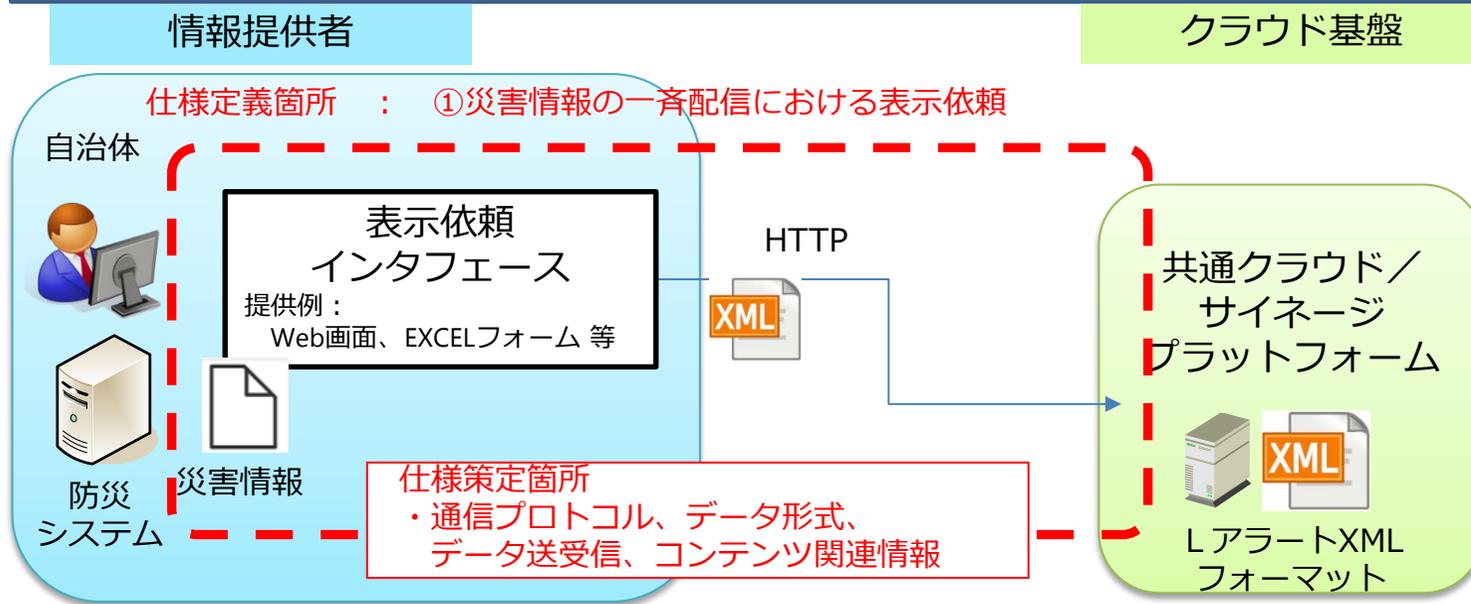
今回国内標準仕様で定義する箇所は、①「災害情報の一斉配信における表示依頼」と②「サイネージ配信システム・サイネージプラットフォーム」のインタフェース仕様、③「デジタルサイネージ端末」の仕様



- 規定する各仕様項目の対応レベルとして、対応が必須なものは「必須」、対応を推奨するものは「推奨」とし、設置環境に合わせて採用判断する。

標準仕様策定項目 ①災害情報の一斉配信における表示依頼インタフェース概要

災害時の表示依頼情報インタフェースとは、情報提供者が災害情報をデジタルサイネージシステムへ一斉配信するために、一斉配信したい情報をサイネージプラットフォームへ入力するためのインタフェース



項目	内容
通信プロトコル	HTTP
データ形式	XMLデータ
データ送受信	情報提供主体のシステムからの入力インタフェース経由の投稿
コンテンツ関連情報	次頁参照
その他	データ形式については、LアラートXMLフォーマット「公共情報コモンズXMLフォーマット」をベースとし、今後の拡張性を考慮し、XML要素の追加は可とする。 ※LアラートXMLフォーマットの詳細は「公共情報コモンズXMLフォーマット定義書」参照

標準仕様策定項目 ①災害情報の一斉配信における表示依頼インタフェース 概要（情報項目 1/2）

- 表示依頼インタフェースのXMLデータ項目
情報提供者が入力する情報項目。
LアラートXMLフォーマットの情報項目とし、これを要求条件とする。

■Lアラートの必須入力項目（LアラートXMLフォーマット仕様から一部抜粋・転記）

1. 共通部（必須項目のみ）

区分	要素名と内容	解説 ※LアラートXMLフォーマット仕様書から抜粋（一部要約・追記）	備考
ルート要素、Control部	情報種別	このメッセージの情報種別を表す。 ex.避難勧告・指示情報、避難所情報、一時滞在施設情報、日開情報、お知らせ、イベント情報	
	運用種別	運用種別 ex.本番、訓練、テスト	
	発表部署情報	本情報を業務的に発表した部署の情報を示す。	
ヘッダ要素	種類	情報のタイトルを示す。 例：「加古川市：避難勧告・指示情報 発令」	
	作成日時	この文書が作成された日時を示す。	
	初版作成日時	この文書の初版が作成された日時を示す。	
	発表日時	本情報の公式な発表時刻を示す。	
	メッセージID	本情報の識別情報を示し、本要素が同じものについては、同一の情報であることを示す。	
	更新種別	文書が作成、改版、削除されたことを表す。	
共通要素の定義	組織（団体）・部署情報	情報の発信元や編集組織を表す。	
	部署の名称	部署の名称	サイネージコンテンツの本文等で使用推奨
	組織の名称	組織の名称。団体・企業など、人格を持つ組織の名称を表す。	サイネージコンテンツの本文等で使用推奨
	災害名	災害名。正式な名称が決まるまでは、仮称でよい。	

標準仕様策定項目 ①災害情報の一斉配信における表示依頼インタフェース 概要（情報項目 2/2）

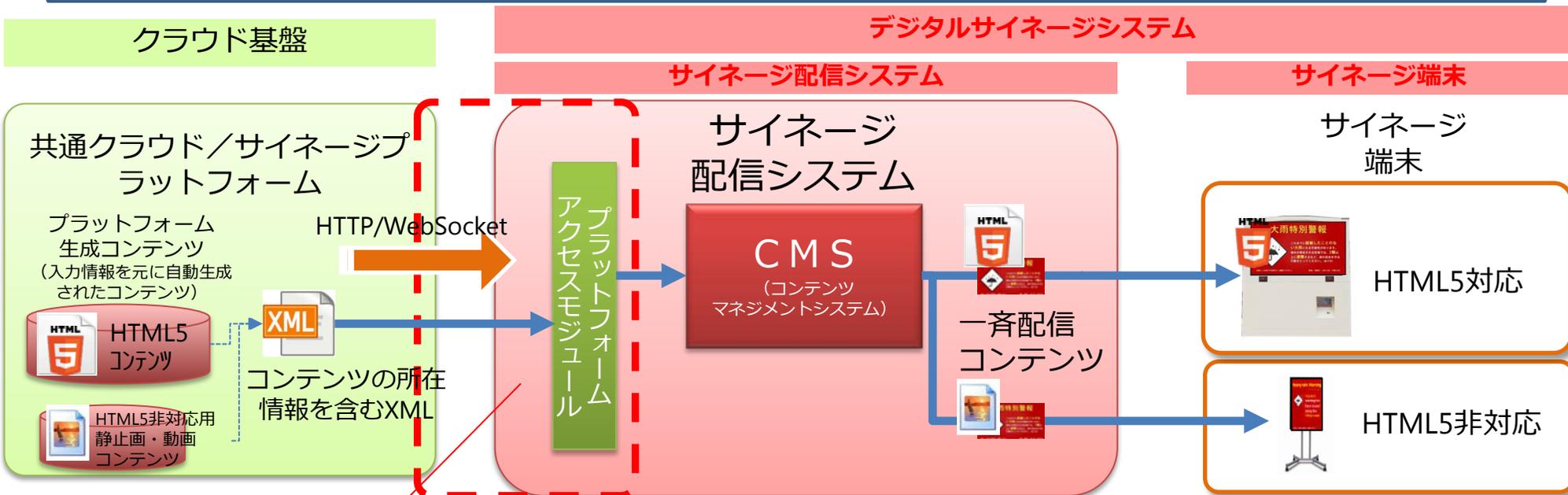
2. 情報定義（例：情報種別が「避難勧告・指示情報」の場合。必須項目のみ）

区分	要素名と内容	解説 ※LアラートXMLフォーマット仕様書から抜粋（一部要約・追記）	備考
情報種別： 避難勧告・指示情報	災害識別情報	災害名。正式な名称が決まるまでは仮称でよく、以降の同一文書の更新の時に、別の災害名称を設定してよい。	サインージコンテンツの本文等で使用推奨
	詳細情報	避難勧告・指示の詳細情報。	サインージコンテンツの本文等で使用推奨
	発令区分	発令区分 "避難準備"、"避難勧告"、"避難指示"、"警戒区域"	
	発令・解除区分	発令・解除区分 "発令"、"解除"	
	発令・解除対象地区の集合	発令・解除対象地区の集合	
	発令・解除地区情報	発令・解除地区情報	
	発令・解除対象地区の名称・位置情報	発令・解除対象地区の名称・位置情報	
	発令・移行・解除日時	発令・移行・解除日時	

※情報提供者側でサインージ用コンテンツを生成した場合は、Lアラートの拡張要素へ情報を登録する。

標準仕様策定項目 ②サイネージ配信システム・サイネージプラットフォーム連携 (1/3) 【PUSH型】

サイネージ配信システムがサイネージプラットフォームから提供される災害情報の一斉配信情報
を表示するため、プラットフォームとの接続に係るインタフェース
(HTML5技術を利用したPUSH型：即時に情報の受け取りが可能)

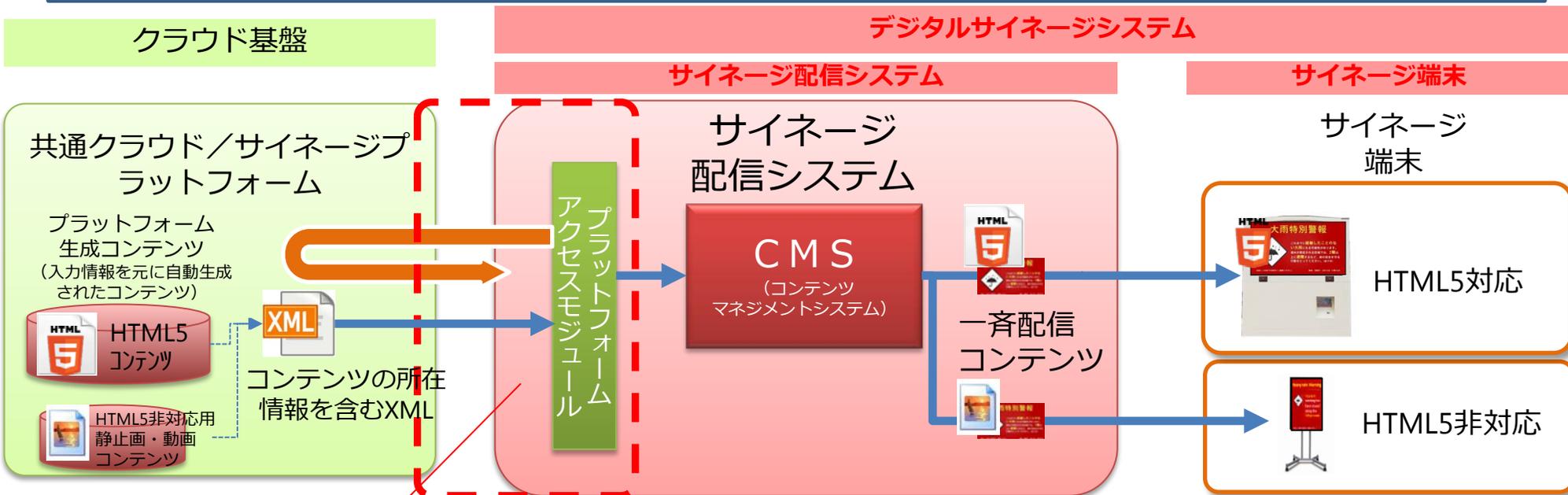


仕様定義箇所 : ②サイネージ配信システムとクラウド連携 (PUSH型)

項目	内容
通信プロトコル	HTTP / WebSocket
データフォーマット	XMLデータ (表示依頼インタフェースのXMLデータ項目に加えプラットフォーム生成コンテンツメタデータ (後述))
データ送受信	WebSocketによるサイネージプラットフォーム側からのプッシュ配信
その他	サイネージプラットフォームで生成されたHTML5コンテンツ、HTML5非対応サイネージ端末向けのコンテンツ (静止画・動画) の所在情報がXMLに格納され、配信される。 サイネージ配信システムからサイネージ端末間は、各社仕様による

標準仕様策定項目 ②サイネージ配信システム・サイネージプラットフォーム連携 (2/3) 【PULL型】

サイネージ配信システムがサイネージプラットフォームから提供される災害情報の一斉配信情報
を表示するため、プラットフォームとの接続に係るインタフェース
(PULL型：定期アクセスによる取得)



仕様定義箇所： ②サイネージ配信システムとクラウド連携 (PULL型)

項目	内容
通信プロトコル	HTTP
データフォーマット	XMLデータ (表示依頼インタフェースのXMLデータ項目に加えプラットフォーム生成コンテンツメタデータ (後述))
データ送受信	サイネージプラットフォーム側への定期アクセスによるデータ取得
その他	サイネージプラットフォームで生成されたHTML5コンテンツ、HTML5非対応サイネージ端末向けのコンテンツ (静止画・動画) の所在情報がXMLに格納され、配信される。サイネージ配信システムからサイネージ端末間は、各社仕様による

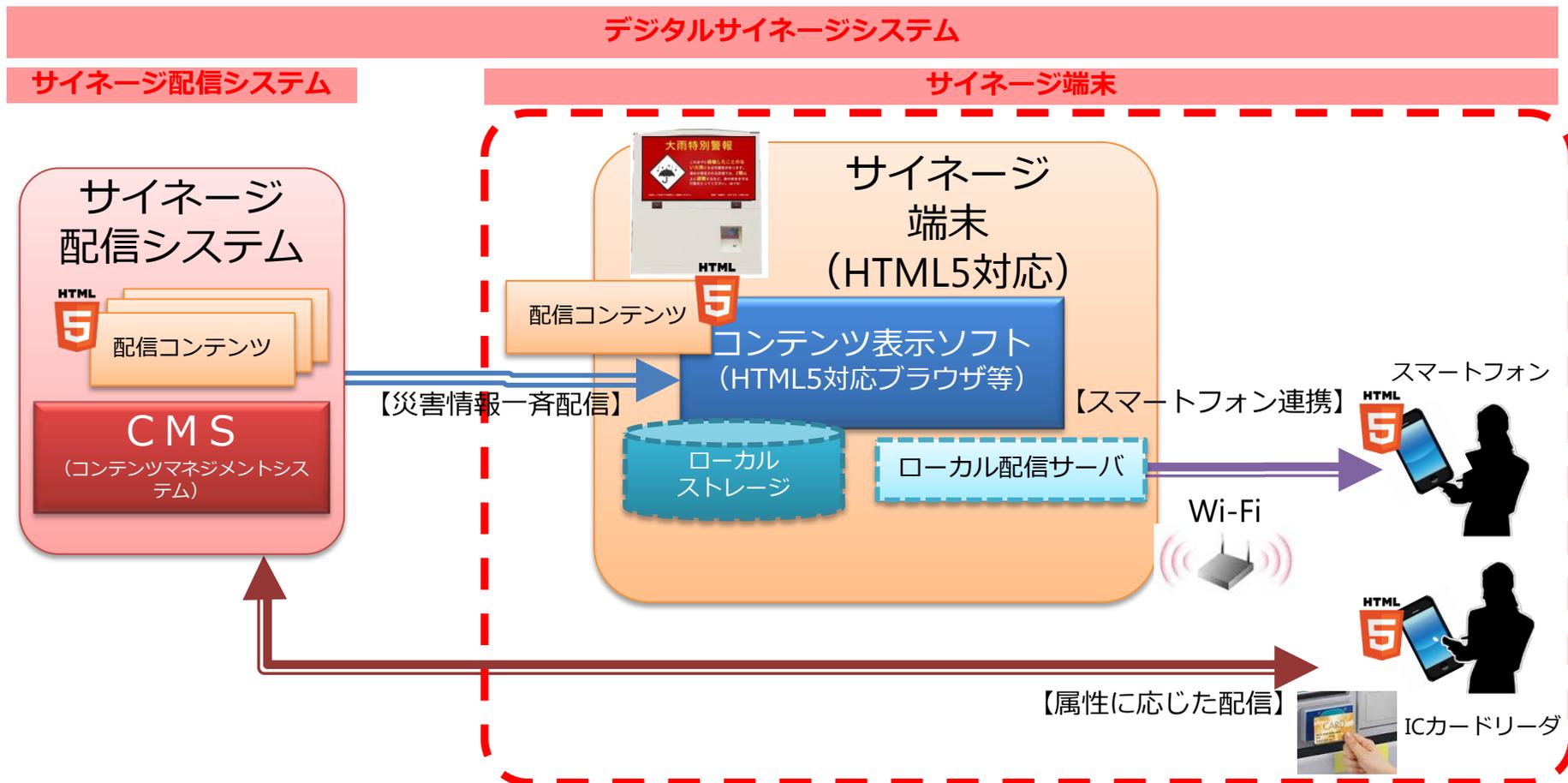
- プラットフォーム生成コンテンツメタデータ

表示依頼インタフェースのXMLデータ項目に加え、下記項目が追加されサイネージ配信システム側に提供される。

区分	要素名と内容	解説	備考
プラットフォーム生成コンテンツメタデータ	提示コンテンツ種別	ファイル種別 HTML形式、JPEG形式、MP4形式	
	提示コンテンツ所在情報	サイネージ端末へ提示可能なファイルURL	サイネージプラットフォームで生成した画像等のコンテンツURLはここに記載
	提示コンテンツ言語	提示コンテンツの言語	LアラートXMLフォーマット同様「RFC5646 Tag for Identifying Language」に定められた表記で指定。
	提示コンテンツ情報	提示コンテンツの説明文	
	提示コンテンツファイル情報	提示コンテンツのファイル情報 ex：縦横サイズ	

標準仕様策定項目 ③デジタルサイネージ端末 (1/3)

実現サービス（災害情報一斉配信やスマートフォン連携、属性に応じた表示）を提供するためにデジタルサイネージ端末側に必要な機能やスペックの仕様要件を規定する。



仕様策定範囲 : ③デジタルサイネージ端末

- 本仕様は災害時を想定した仕様のため、「災害・緊急時におけるデジタルサイネージ運用ガイドライン第二版」で規定のシステム環境要件も合わせて参照すること。
- HTML5非対応の既存サイネージについても「災害情報一斉配信やスマートフォン連携、属性に応じた表示」を実現できることが望ましいが本仕様の対象外とする
- ネットワーク切断時に備えたローカルストレージ、ローカル配信サーバはサイネージ端末以外に別途配備してもよい

標準仕様策定項目 ③デジタルサイネージ端末（2/3）

● 主な基本要件条件

カテゴリ	項目	対応レベル	要件	備考
ソフトウェア	プレーヤ	必須	HTML5コンテンツを受信、解析、表示可能なソフトウェアの搭載	ブラウザ等
		必須	一斉配信情報による割込み表示と復帰	災害時に迅速に割込み表示ができるようプッシュ通知を受信できることが望ましい。プッシュ通知の実装例としてWebSocket。
ハードウェア	予備電源	推奨	停電時でも可能な範囲でサービスを継続すること	
	ローカルストレージ	推奨	ネットワーク切断時に表示するコンテンツを格納すること	災害時等のネットワーク切断時に対応するため（ITU-T H.785.0準拠）
	ICカードリーダー	推奨	ICカードからシリアル番号を読み取ること	ICカードによる属性に応じた情報提供サービス（おもてなしクラウド）を行う場合に推奨
ネットワーク	ネットワーク接続	必須	サイネージ配信システムとサイネージ端末間で常時接続できること	H.785.0に規定されている、信頼性のある回線を選定することが望ましい
	二重化	推奨	ネットワーク障害発生時でも可能な範囲でサービスを継続すること	

● 「災害情報一斉配信」を導入する際の要件条件

項目	対応レベル	要件	備考
注意喚起	推奨	災害情報が配信されたことを認知させること	例として災害に適した画面表示、音声やチャイム出力等
	推奨	平常時から「災害時に情報配信される端末である」ことを認知させること	ピクトグラムによる提示

● 「スマートフォン連携」を導入する際の要件条件

項目	対応レベル	要件	備考
コンテンツ表示	必須	連携して表示させたいコンテンツをスマートフォン上に表示すること	
	推奨	ネットワーク切断時にもスマートフォンへのコンテンツ配信手段を確保すること	ローカル配信サーバの配置
連携手段	必須	スマートフォンとの通信手段を確保すること	Wi-Fiを推奨（理由）訪日外国人を想定したスマートフォンへの機能搭載率及び災害時のローカル配信への対応を考慮（連携先の取得例）
	必須	スマートフォンがデジタルサイネージシステムとの連携先を容易に取得できること	（連携先の取得例） captive portalによるリダイレクト等

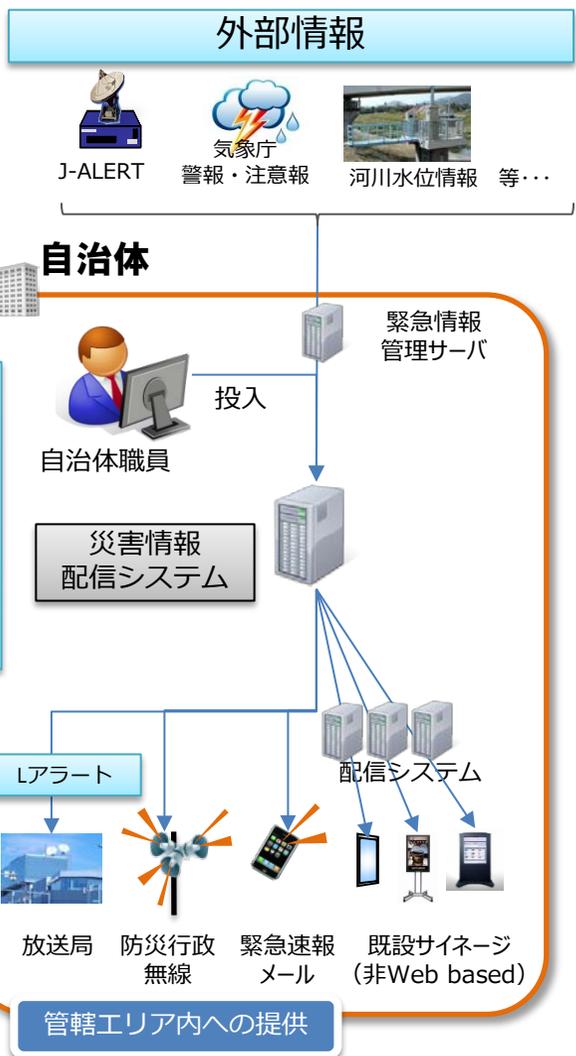
標準仕様策定項目 ③デジタルサイネージ端末 (3/3)

● 「属性に応じた表示」を導入する際の要求条件

項目	対応レベル	要件	備考
コンテンツ表示	必須	翻訳されたライブ情報（フロー）・定型的情報（ストック）※を表示すること ※DSC災害・緊急時におけるデジタルサイネージ運用ガイドライン参照	・多言語の対応範囲・表記の考え方については観光庁「観光立国実現に向けた多言語対応の改善・強化のためのガイドライン」等を参考にすること ・人による翻訳、機械翻訳の選択は、情報の重要性等を勘案して判断
タッチパネルによるサイネージ端末の情報の切り替え	推奨	タッチパネル操作により使用言語を切り替え、表示すること	
スマートフォンへの表示	推奨	スマートフォンの使用言語に応じたコンテンツを表示すること	スマートフォンの使用言語をサーバ側で判定し、使用言語に応じたコンテンツを配信する
ICカードによるサイネージ端末の情報の切り替え	推奨	サイネージ端末上のコンテンツを、ICカードと連携して使用言語を切り替え、表示すること	ICカードによる属性に応じた情報提供サービス（おもてなしクラウド）を行う場合に推奨

参考：利用例 自治体向け災害情報一斉配信

現状



サイネージプラットフォーム活用による 多様なサイネージへの一斉配信実現例

自治体の災害情報システムからサイネージプラットフォームへ情報を送信することで、管轄エリア内の民間サイネージ、他のエリアへも一斉配信を実現

