

2020デジタルサイネージの機能拡大について

平成27年6月8日

1. 言葉の壁などを乗り越えた情報受発信の実現

- ・訪日外国人や障がいのある方にICTがどう貢献できるか
- ・デジタルサイネージシステムで多言語や障がい者のサポートに、どのような形で対応できるか
(例: 多言語翻訳技術や無線通信技術(見えない看板)の活用、言語や手話のサポート、共通プラットフォーム構築等)
- ・訪日外国人、障がいのある方が**必要な情報**は何か
(例: 競技情報、観光情報、交通情報、バリアフリーマップ等)
- ・どこに設置すべきか 等

2. 競技会場に行くことができない方等との臨場感あふれるオリンピック・パラリンピックの感動を共有

- ・全国各地の公園等に設置された大型スクリーンにおいて、8Kパブリックビューイングの実施 等

3. レガシー、全国(各地域)への展開

- ・オリンピック以降も活用できる資産として何を残していくのか
- ・多言語対応や、災害時の情報発信に活用するデジタルサイネージ
- ・これらの仕組みについて全国へ展開し、地域活性化、地域への訪日外国人誘致への活用

【デジタルサイネージの使命】

- オリンピック・パラリンピック大会開催中も、会期中も、オリンピック開催後も、**緊急災害時等への対応は社会インフラとしてのデジタルサイネージの使命**として重要であり、果たすべき役割。

【デジタルサイネージに対する期待】

- **平常時**における観光案内や大会情報の発信手段、**非常時**における災害情報等を迅速かつ正確に提供する手段として、かつ、**多言語**で提供すること。
- 訪日外国人、高齢者や障がい者をスムーズに**誘導**、高齡化社会も見据えた**バリアフリー環境整備**の有
用なツール、街の交流人口の**拡大機能の最適化**、観光都市の**エンターテインメント性**の増幅、**集客資源**、モ
バイル端末やパーソナルメディアとの連動による**機動性**、**即時性**、**拡張性**の機能強化。

【社会的要請への対応】

- 街や施設を超えたデジタルサイネージのネットワーク化、多言語対応、バリアフリー、災害時の情報提供、
競技情報の提供など、**社会全体のニーズや要請に応じるための対応**が必要。

検討方針

本方針では、2020年及びそれ以降の我が国の持続的成長を見据えた社会全体のICT化の実現に向け、デジタルサイネージで実現すべき機能について検討を実施。

デジタルサイネージの導入にあたっては、設置場所や目的に応じて、本方針で定める事項について、設置者において必要な検討を行うこととする。

対象となるデジタルサイネージ

今後の技術革新により、現時点で「デジタルサイネージ」としてとらえられていない機器も範囲となる可能性がある。このため、今回の目的を踏まえ、今般検討の対象とするデジタルサイネージは、以下の要件を満たすものとする。

項目	要件
機能	<ul style="list-style-type: none">● 「フラットパネルディスプレイ」による表示機能の提供に加え、通信・放送技術を用いて公共空間等で広く情報提供する機能を提供するシステムを対象とする。● タブレットやスマートフォンとの連携した情報提供を実現するなど、コンテンツ配信から提供するまでのシステム全体をとらえること。
場所	<ul style="list-style-type: none">● より多くの公衆の目に触れる公共空間に設置されるものであること。

災害情報等一斉配信

- ① 災害等の緊急時において、災害情報、避難所情報、交通機関情報、支援物資の配布情報等を一斉配信すること。
- ② 最短の避難所までデジタルサイネージから発信される情報をきっかけとして、スマートフォンなどと連携させて、安全に誘導すること。
- ③ 2020東京大大会では、訪日外国人を含む我が国に滞在する人に対して、オリンピック・パラリンピック競技に関する最新情報(スケジュール、競技結果、選手情報等)を一斉配信すること。



帰宅困難者等に対する災害情報の提供



8K大画面でスポーツ観戦

個人に最適な双方向による情報提供

あらかじめ、属性情報(言語、宿泊先、アレルギー、宗教、障がい、滞在期間、観戦予定、観光先等)を登録しておくことで、主要な観光地やショッピングモール等において、デジタルサイネージとスマートフォンやICカード等の他のデバイスと連動させ、利用者の属性(言語等)に応じた情報提供・サービスを実現すること。



スマートフォン等と連携で多言語で情報入手

パブリックビューイング

【4K・8Kパブリックビューイングの実現】

- ① 開催地のみならず、地方、海外において、会場に入れずとも、オリンピック・パラリンピックの感動(高精細映像・音響等も含めた競技会場の情報を伝送し、中継会場に応じた競技の場の再現による超高臨場感観戦体験)を共有できる場を提供すること

【都市機能の高度化・景観美化の実現】

- ① 障がい者、高齢者含む、訪日外国人の動線をスムーズに誘導し、街の交流人口の拡大を促すこと
- ② 街の魅力を最大化する情報通信基盤となること



大規模公園等でのパブリックビューイング



都市機能の高度化・景観美化

実現方法(例)

Wi-Fi、他のデバイス(スマートフォンやICカード等)との連携機能、プラットフォーム機能(個人IDと属性との紐付機能、属性情報を反映した情報提供機能)、コンテンツ・配信方法の統一化、コンテンツに係る国際標準への準拠等

ICTを活用した訪日観光客拡大に向けた環境整備

～ストレスなく滞在・周遊を楽しむ～

入国から、移動、滞在まで一貫した行動のシームレス化を目指し、誰もが利便性を享受できる環境を構築。

無料公衆無線LAN環境整備促進

- 全国へのWi-Fiスポット拡大
- 共通シンボルマークの導入
- 利用開始手続きの簡素化・一元化

多言語音声翻訳対応の拡充

- 多言語音声翻訳の精度向上や対応言語の拡大等
- 多言語音声翻訳システムの普及展開

デジタルサイネージの機能拡大

- 災害時等緊急情報の一斉配信
- 個人の属性(言語等)に応じた観光情報等を効果的・効率的に提供
- スマートフォンとの連携による利便性の向上

放送コンテンツの海外展開

- 関係省庁と密接に連携するとともに、他分野・他産業とも連携し、地域の魅力を伝える放送コンテンツの海外展開を支援する事業を実施



デジタルサイネージは公共空間等に数多く設置され、非常に有用な総合情報通信端末として進化。現在デジタルサイネージWGや都市サービス高度化WGにおいて、2020年に向けた利活用の在り方を検討中。

【災害情報やオリンピック等情報などの一斉配信】

災害等の緊急時における災害情報、避難所情報等や、オリンピック・パラリンピックの情報等をデジタルサイネージから一斉配信

【多言語対応】

訪日外国人に対して、観光情報や競技情報、災害情報等を多言語で情報提供。サイネージにかざしスマホタブレットに自国語で表示。

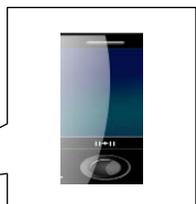
【個人に最適な双方向サービス】

スマートフォン等の他のデバイスとの連携等により、個人の属性に応じた双方向による情報提供、Wi-Fiスポットとしての活用、美術館や博物館、レストラン等のクーポンの入手等

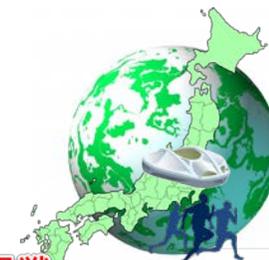
【全国・世界で4K・8Kパブリックビューイング】

開催地東京のみならず、地方、海外においても、オリンピック・パラリンピックの感動を共有できる場の提供

【実現イメージ】



8K大画面でスポーツ観戦



大規模公園等での
パブリックビューイング

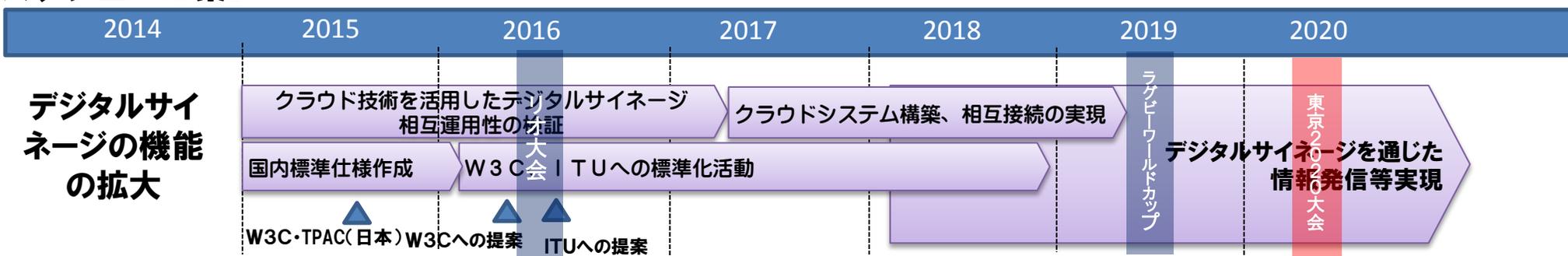
【推進体制】

標準化：デジタルサイネージコンソーシアム、国、設置：東京都、民間企業等

【整備場所】

東京都ほか全国

【スケジュール案】



1. 対象範囲

- ・デジタルサイネージの定義・意義の明確化
- ・サイネージシステムの規模・目的別にランク分け、ランクに応じた実装する機能の整理
- ・デジタルサイネージが設置される場所の種類の整理
(首都圏、地方、全国という位置、駅、公共施設、商業施設等の場所) と定義
- ・デジタルサイネージの広義の品質の整理
- ・想定されるコンテンツの種類

2. システム

- ・技術進歩への対応（陳腐化するハードウェアに対する取組）
- ・デジタルサイネージとモバイル端末間での連携技術
- ・多言語対応システム、災害情報提供媒体としての技術検証の必要性
- ・検討の視点に、多言語対応の範囲、ピクトグラム活用
- ・デジタルサイネージとスマートホンの連携機能の実現必要な通信環境の整備（Wi-Fi）
- ・災害情報提供のための自治体との連携できるシステム
- ・位置情報（所在地の住所など）との連携
- ・既存システムへの対処、任意機能と必須機能の整理
- ・屋外設置サイネージの耐久性、セキュリティ確保、災害発生時の被災地での電源と通信環境の確保等

3. ルール整理

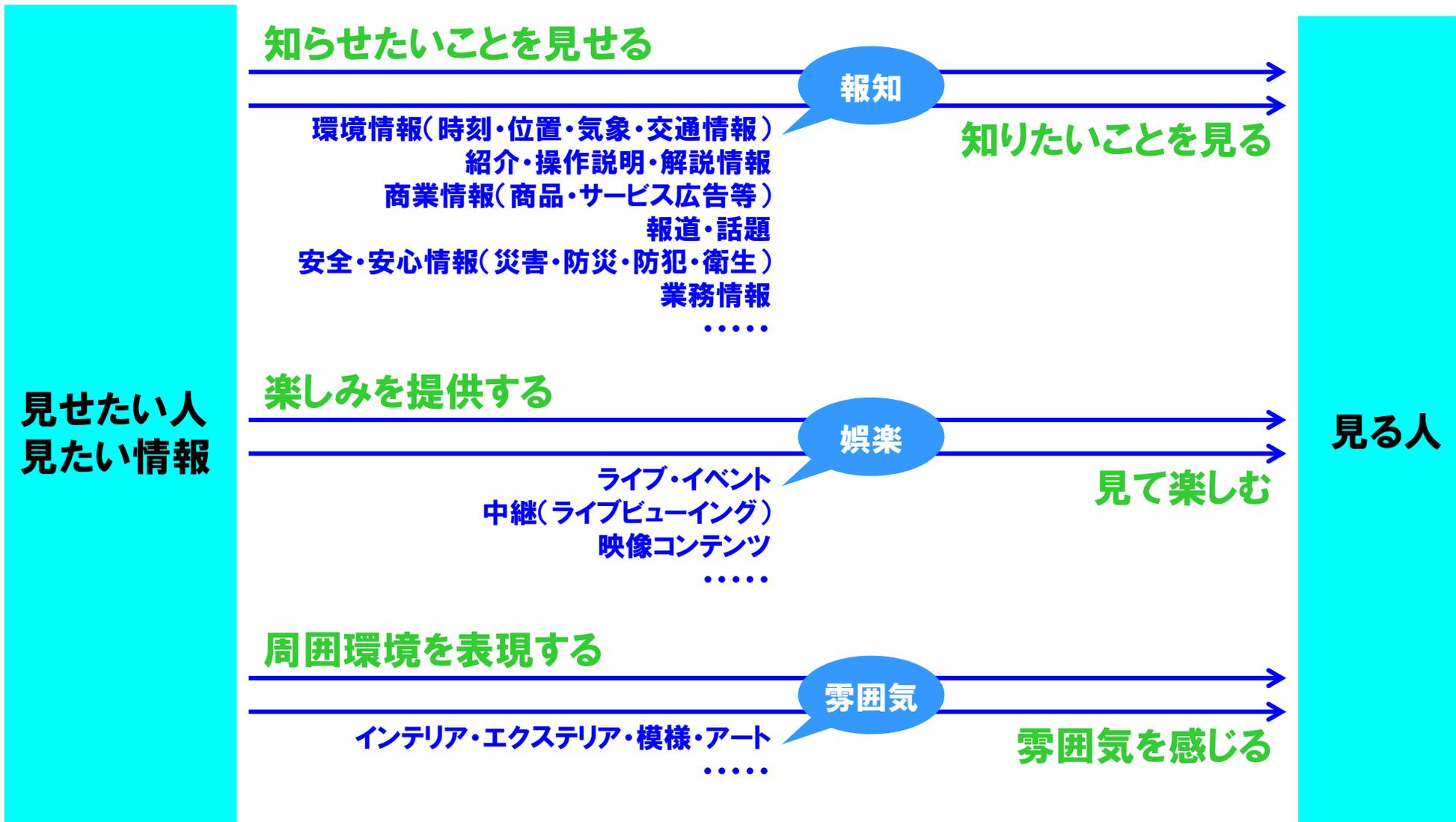
- ・通信と放送が連携する際のコンテンツ利用に関するルール
- ・オリンピックパラリンピック競技映像の使用に関する権利関係の整理
- ・災害時の情報提供ルール
- ・デジタルサイネージの設置・表示等に関するルール

1	<p>1. サイネージシステムを規模・目的別にランク分けして整理すべきではないか</p> <p>デジタルサイネージという名のもとに、小は商店街のスタンドアロンシステムから、大は全国規模でネットワークされたシステムまで、さまざまな規模・目的のシステムが構築されると想定されます。</p> <p>本WGで検討している基本仕様や実現すべき機能が、どのような規模のシステムについてあてはまるのかを明確にするために、システムを規模・目的別にランク分けし、ランクごとに「望ましい機能」や災害時対応の在り方等を整理すべきではないでしょうか。</p> <p>ランク分けに伴い、どのランクのシステムであればサイネージプラットフォームへの接続や、多言語クラウド機能の活用ができるのかについても整理が必要と思います。</p>
2	<p>2. 放送通信が連携したメディアとして、再放送権等の扱いを整理すべきではないか</p> <p>例えば災害時にNHK放送に切り替えるといった場合、現状では各設置者が個別にNHKと許諾交渉をしているのではないかと推察します。災害時に限らず、放送と連携するための権利許諾等について、設置者・放送事業者の双方に負担の少ない許諾条件や契約の在り方について整理すべきではないでしょうか。</p>
3	<p>3 時間と共に陳腐化してゆくハードウェア及び、その機能のMaintenance やUpdateする施策はどのように考えるのか？</p>
4	<p>本WGにおける『デジタルサイネージ』は定義が明記されていないため、様々な捉え方をされる可能性があり、さらには、今後の技術革新により現時点ではデジタルサイネージと捉えられていない機器も範囲に含まれることが想定されるため、定義を明確にさせていただきますようお願い致します。</p> <p>近年、照明とプロジェクターを融合した商品やビルの壁面をLED照明で演出するメディアファサード、さらにはそれらの統合演出等、新たな形のサイネージが登場してきています。また、スマホはタブレットとの連携を図るなど、システム全体としてデジタルサイネージを捉える、「スクリーンメディア」の考え方が台頭してきているところです。</p> <p>2020年に向けこうした動きは加速することを考慮し、議論の対象である『デジタルサイネージ』には、フラットパネルディスプレイに、「プロジェクター」、「照明プロジェクター」および「LED照明」を加えることを提案いたします。</p>
5	<p>デジタルサイネージ端末とモバイル端末間のデータ連携に『光ID(可視光通信)』を追加していただきますようお願いいたします。</p> <p>LED光源を高速点滅させることでさまざまな情報を送ることができる可視光通信技術を発展させた「光ID」は、スマートフォンに専用のアプリケーションソフトをインストールするだけで、スマートフォンと光IDの発信機器(デジタルサイネージ、LED照明など)の間での光ID送受信が可能になります。</p> <p>また、従来技術の数百倍の通信速度(数キロbps)で光IDを高速送受信することができ、多言語表示にあたっては、スマートフォンにユーザの母国語でデジタルサイネージの情報を表示させることが可能で、個人に最適な、双方向による情報提供手段と考えます。</p> <p>【参考情報】 http://news.panasonic.com/press/news/data/2014/12/jn141211-2/jn141211-2.html</p>

6	<p>デジタルサイネージ端末とモバイル端末間のデータ連携に、『カラーバーコード』を追加していただきますようお願いします。 『カラーバーコード』は、高速・高精度の複数認識が可能で、QRコードと比較してより簡易に読み取ることができる利便性の高いコードです。スマートフォンに専用のアプリケーションソフトをインストールし、対象物に貼付したカラーバーコードを読み取ることで、光IDと同様の多言語サービスなどを実現することができます。LED化していない旧来のサイネージや光源を有しない標識や看板に、カラーバーコードを活用していただくことで、「個人に最適な、双方向による情報提供」を、既存のサイネージ設備なども含めて、より広範囲に実現することができると考えます。</p>
7	<p>下記のように、ある程度具体的な想定イメージが抽象的な表現にはなりますが、定義されると具体的なアクションプランに入りやすいと考えます。</p> <p>①今回、想定する(できる)デジタルサイネージの場の種類の定義 設置位置(首都圏、地方、全国等)と、設置場所(駅、バス停、公共施設、商業ビル、小型商業施設(コンビニ)、大型商業施設(ショッピングモール)等</p> <p>②想定されるコンテンツ種。どのような内容のものをサイネージで扱うのか? 提供コンテンツイメージがあれば、それに対応したインフラやシステムの要件が詰めやすい。期待されるイメージに即した段階的な展開計画にも繋がる。</p> <p>③今後整理すべき課題として 災害発生時の被災地での電源と通信環境等、基本インフラの優先的な提供。 ※インバウンド対応において、イオンモール成田で先行してできることはないか検討中。</p>
8	<p>4K・8Kのロードマップは、2016年からBSで試験放送を開始し、2018年までに実用放送を開始、2020年の目指すべき姿として、東京オリンピック・パラリンピックの数多くの中継が4K・8Kで放送され、全国各地のパブリックビューイングにより、東京オリンピック・パラリンピックの感動が会場のみではなく全国で共有される、ということが示されています。昨年のFIFAワールドカップブラジル大会では、NHKとFIFAが共同で9試合を8Kで制作し、ブラジル・国内3か所と日本国内4か所でパブリックビューイングを行いました。会場では、8Kならではの高臨場感あふれる映像とともに、会場が一体となって声援を送り、歓喜をともにしました。パブリックビューイングによって、見知らぬ人同士が感動を共有し、これまでにない人と人とのつながりが生み出されると考えています。</p> <p>ロンドンオリンピックでは、国内70か所でパブリックビューイングを行ったということです。2020年の東京オリンピック・パラリンピックでは、公園や競技場などに設置された大型ディスプレイや、映画館や学校などの屋内の中型ディスプレイなど、国内の様々な環境で多くのパブリックビューイングが行われていることを期待されています。さらに海外でもパブリックビューイングを行うことで、4K・8Kで先行する日本の技術力、コンテンツ力を広く海外にもPRする絶好の機会と捉えます。</p> <p>また、緊急災害時の安心・安全情報の提供という観点から、デジタルサイネージとモバイルとが連携できるシステムを構築し、放送事業者や通信事業者からの最新情報をサイネージやモバイルに表示できる仕組みが必要だと考えています。特に災害時は、ネットの接続環境が、トラフィックや被害状況によって異なることが想定されることから、状況に応じて提供する情報を制御し、最低限の必要な情報が確実に届く仕組みが必要だと考えています。</p> <p>これらを実現するためには、コンテンツをデジタルサイネージに配信するためのシステム作りとあわせて、流通するコンテンツの権利処理や災害時の情報提供のルール作りなども必要になります。さらに、2020年に多くの方に利用してもらうためには、できるだけ早い段階でシステムを構築し、あわせて、ユーザーへの周知も重要です。これにむけて、関係者が集まり、準備を進めていくことが必要だと考えます。</p>

9	<p>・デジタルサイネージを魅力ある都市空間づくりのために設置し、大会期間中も期間後も有効な情報表示手段とするために、必要な各種規制の緩和に関する検討等作業をアクションとしてロードマップに記載すべきではないか ※道路法、著作権法、屋外広告設置や景観に関する各自治体の条例 など</p>
10	<p>2020年に向け、限られた時間の中で計画的に進めていく必要があるが、その中で、例えば「訪日外国人に有効な多言語対応となっているか」、「防災・減災情報の表示媒体として有効であるか」等について、費用面も含め国・各自治体主導での実証事業を行い、その効果を検証すべきではないか。 ・東京一極集中の状況を改め、地方へ観光客を誘導する観点から、東京以外の地域での実施も見据える べきではないか。</p>
11	<p>①検討にあたって必要な視点(p2)1. 言葉の壁などを乗り越えた情報受発信の実現のところ、「多言語でサービスを行う際、どの言語(何力国語)に対応すべきか」という視点も入れていただけるとよいと思います。東京都オリンピック・パラリンピック準備局の多言語対応協議会などの意見を参考にして、中国語、韓国語、そしてピクトグラムなども活用すべきだと考えます。</p> <p>②【実現方法の例】(p5)のところ、スマートフォンとの連携にWifi網整備は不可欠だと思いますので、ぜひ、情報提供端末の近く、または競技場周辺ではWifiを設置するよう明記していただけるとよいと思います。日本は公共の場でのWifi環境が他の国に比べ非常に劣っていて、訪日外国人には不評です。スマートフォンと連動するシステムを構築する場合、Wifi環境を整えるのは不可欠です。</p> <p>③災害情報の一斉配信(p6)ですが、自治体と連携(特に東京都と連携)できるシステムを構築すべきだと思います。東京都は日ごろから、外国人向けの大規模避難訓練等を実施しているため、それらのノウハウを生かし、システム開発段階から考慮に入れるべきと考えます。</p> <p>●その他 デジタルサイネージでの地図表示について 日本に来た外国人を悩ませることの一つに日本では大きな道路以外には、道の名前がついていないということです。たとえば、〇〇street/avenueなど。また、住所や番地の表示も小さくてわかりづらいので、自分の現在いる場所がよくわからないという不満を外国人旅行者からよく聞きます。デジタルサイネージで表示される地図などにはなるべくランドマークとなるような建物名を表示すべきだと考えます。それと連動して、何らかの位置情報(現在位置の住所など)を携帯などの端末に送れると旅行者フレンドリーだと思います。</p>
12	<p>7ページ「2020デジタルサイネージの今後整理すべき事項」の項目に、以下の点を加えていただきたい。 ○ オリンピック・パラリンピックの競技映像の使用に関する権利関係の整理</p>
13	<p>意見1 サイネージの定義の一環としてその「意義」をまとめなおしてみると良いと思う。例えばいかのように別紙のように分類すると、それぞれの施策を考えやすくなると思う。(別紙参照) 意見2 サイネージの「広義の品質」を整理してみると良いと思う。別紙にその例を記す。(別紙参照)</p>

■意見1 サイネージの定義の一環としてその「意義」をまとめなおしてみると良いと思います。
 例えばこんなふうに分類すると、それぞれの施策を考えやすくなると思われます。



- 意見2 サイネージの「広義の品質」を整理してみると良いと思います。以下にその例を記します。
すると、健康安全面への基準作りの必要性を感じます。

品質の種類	内容説明	対応する規制や標準
1. リライアビリティ(対故障信頼性)	こわれず持続的に安定稼動	
2. サイバーセキュリティ(情報の安全確保)	乗っ取られない	
3. 視認性とアクセシビリティ	文字サイズ・明るさ・コントラスト・表示時間・色分けなどが見やすい、反射が少ない	
4. リテラシー(内容理解容易化)	多言語対応、ローカル用語・専門用語への配慮、難読語へのフリ仮名などの配慮	
5. 健康安全	極端にまぶしすぎない、激しい点滅を繰り返さない、健康や安全に問題が生じうる極端な模様	
6. 公序良俗	公共性に反しない、不快に感じない、子供・青少年の保護	
7. コンテンツに関わる権利の尊重	プライバシー・肖像権・著作権等	
8. コンテンツの狭義の質	興味をひかれる	
9. 画質	空間解像度(高精細)、時間解像度(フレームレート)、色域、輝度、ダイナミックレンジ、寸法	

【参考】災害時のデジタルサイネージシステムの運用ガイドライン①

デジタルサイネージコンソーシアム

【災害・緊急の範囲】

- ・デジタルサイネージ設置場所において「震度 5 強以上」の地震発生時とする。

【時間ごとの対応】

『平時（発災前）』、『発災直後』、『一定期間経過後』の 3 段階で対応を行う。

【場所ごとの対応】

- ・ここで対応すべきは「被災地」「準被災地」
被災地: 通常の生活が営めない状況の地域
準被災地: おおよそ通常の生活が営めるが、災害の影響を受けた地域

【提供するコンテンツ】

- ・災害に提供されるコンテンツの種類は、以下の 2 種類。

ライブ情報(フロー)	A 外部、メディアを情報原として利用 B 自ら情報収集、配信を行う場合
定型型情報(ストック)	避難経路表示、避難施設への誘導、災害伝言板等安否確認方法

【緊急・災害時におけるデジタルサイネージの要件】

- ・堅牢性の確保(予備電源や通信環境の二重化など)
- ・災害時でも運用できるシステム環境(リモート運用、簡単な操作による災害時のコンテンツ配信切り替え)
- ・設置場所に応じた望まれるコンテンツ配信(全国的は情報、DSロケーションにあった情報、DS設置施設に関する情報)

【参考】災害時のデジタルサイネージシステムの運用ガイドライン②

【切り替え・復帰】

- ・デジタルサイネージ事業者は、自らの判断に基づいて、自主的に緊急体制に移行。
- ・緊急体制に移行した場合、速やかにその媒体を利用する広告主等と情報共有を図り、運用について協議

(切り替え判断基準の例)

地震:DS設置場所において震度5強以上 津波:大津波警報が発令された場合

【緊急運用体制】

- ・可能な限り、マニュアル化
- ・緊急連絡網、事業継続計画（BCP）の策定

【NHK非常時緊急放送のデジタルサイネージでの受信公開に関する主な条件等】

緊急放送の受信公開の基本スタンス

- ・国民の生命・財産を保全し、必要な情報を迅速かつ的確に、広く視聴に伝えるという公共放送の使命達成の観点から、積極的に対応。

緊急放送の受信公開の許諾

- ・受信公開には、著作権法上の権利の許諾が必要。
- ・一定の要件のもとで無償で許諾。サイネージ設置場所の所轄放送局に申請し、覚書を締結。

受信公開対象の「緊急放送」

- ・サイネージを設置した都道府県で震度5弱以上の地震が発生した時。
- ・東海地震情報、テロ発生情報、噴火、台風や大規模降雨・降雪など、上記に準ずるとNHKが認めた時。

受信公開の主な要件

- ・放送をそのまま受信公開し、番組の中断、変更、録画はしない。
- ・受信公開中のCMは禁止。
- ・受信公開開始・終了時は、速やかにNHKに通知。
- ・NHKが要請した時は、受信公開を終了する。

受信公開の注意点

- ・受信公開中は、番組変更のお知らせ、電子番組表、NHK窓口への確認等で、最新の放送予定を把握する。
- ・受信公開により通行人等が滞留しても、安全・交通上問題がない場所か、申請前に確認する。

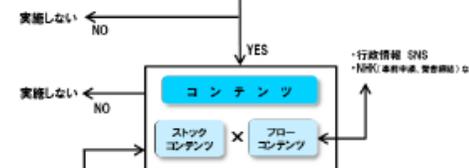
【緊急フローチャート】

- 1 運用人員の安全の確保・・・情報収集・配信管理スタッフの確保
- 2 設備・・・関連機器等の被害状況及び動作確認
- 3 電源・・・サーバ、現地等各拠点の電源確認
- 4 通信環境・・・通信ネットワークの疎通確認
- 5 コンテンツ・・・表示すべきコンテンツの内容確認

■ 表示体制の確認



■ 表示すべきコンテンツの確認



■ 通常体制への見きわめ

