

現行情報ハイウェイサービス要件

1 対象業務と組織の定義

(1) 高知県情報ハイウェイの基本機能

現行の高知県情報ハイウェイ(以下「現行情報ハイウェイ」という。)は、「基幹回線」機能、「アクセスポイント」機能で構成する。

基幹回線は、「主要拠点」、「サブ拠点」と「アクセスポイント」間を接続する機能から構成される。ここで、主要拠点とは、「高知県庁」と「南国オフィスパーク(富士通テクノポート)」である。サブ拠点とは、「南国オフィスパークセンター」である。

アクセスポイントとは、基幹回線と高知県出先機関、県立学校、市町村及び市町村立小中学校等が利用するアクセス回線を接続する機能のことである。

(2) 利用方針

現行情報ハイウェイは、高知県、県内の教育機関(高知県教育委員会、教育センター、県立学校及び市町村立学校)及び市町村の情報通信基盤として整備している。また、主に公共サービスの提供を目的として、民間事業者の利用も前提としている。

ア 高知県及び教育機関

- ・業務システム等を運用する情報セキュリティレベルの高い行政専用回線として利用(庁内の各種システム、情報セキュリティクラウドへの接続等)
- ・県民サービス向上に不可欠な情報通信基盤として利用(県・市町村連携、共同利用)
- ・被災情報等の情報共有と県民への情報提供(防災分野での利用)
- ・情報セキュリティを確保したうえで ICT を活用した教育・学習を促進するための学校間連携や教材の共同開発・配信での利用
- ・医療情報の連携を可能とする保健・医療・福祉分野での利用

イ 市町村

- ・業務システム等を運用する情報セキュリティレベルの高い行政専用回線として利用(庁内の各種システム、情報セキュリティクラウドへの接続等)
- ・県・市町村間連携、共同利用を促進し、行政サービスを向上させるため、総合行政ネットワーク(県域部分)、高知県情報セキュリティクラウド(共同利用セグメント)での利用
- ・防災・保健・医療・福祉分野での利用

ウ 民間事業者

- ・地域のブロードバンドサービスの提供及び提供範囲の拡大のための利用
- ・県内の研究水準を向上させるための共同研究網としての利用
- ・行政機関・教育機関へのクラウドサービス等のサービス提供での利用
- ・誘致企業での利用等地域活性化・産業振興を目的とした利用
- ・病院・診療所等における情報連携に利用

2 対象業務の詳細

(1) 情報ハイウェイの構成

現行情報ハイウェイは、「基幹回線」機能及び「アクセスポイント」機能で構成される。

ア 全体像

別紙「現行情報ハイウェイ概念図」のとおり。

イ 基幹回線機能

基幹回線機能は、主要拠点とアクセスポイントを接続するネットワーク機能であり、現行情報ハイウェイは高知県全域を面的にカバーする 10Gbps の帯域(最大 20Gbps まで拡張可能。)を有し、事故等による回線切断が発生した場合でも、継続して通信が可能な異経路・冗長構成としている。

ウ アクセスポイント機能

アクセスポイント機能は、①アクセス回線収容機能と、②基幹回線とアクセス回線を相互に接続する機能を兼ね備えた拠点機能で、アクセス回線を収容する利用者回線収容機器を設置及び収容し、県内全域でアクセス回線料金が低廉でかつ均一な料金となるように分割したエリア毎に設置されている。

なお、現行情報ハイウェイにおいては、主要拠点(2カ所)、サブ拠点(1カ所)と別に 9カ所のアクセスポイントを設置している。

エ 主要拠点

・高知県庁

県庁ネットワークや教育ネットワーク等と接続する。

・南国オフィスパーク(富士通テクノポート)

主に南国オフィスパーク内の利用者が接続する。

オ サブ拠点

・南国オフィスパークセンター

主に南国オフィスパーク内の利用者が接続する。

(2) 情報ハイウェイの処理要件

ア 基幹回線の回線サービスは、現行情報ハイウェイにおいては、10Gbps の帯域としている(最大 20Gbps まで拡張可能。)

イ 基幹回線：年間稼働率 99.9%以上

ウ 現行情報ハイウェイは、基幹回線の利用帯域内で、任意のアクセスポイント等の中で柔軟に VPN が設定できる。また、令和 8 年 6 月 4 日時点で 1,890 件の VPN を設定しており、県庁・県出先機関、市町村役場、県立学校及び市町村立学校で利用している高速イーサネットによるアクセス回線においては、アクセス回線においても柔軟に VPN を構成可能である。

エ 主要拠点「高知県庁」と土木事務所間の伝送路については、防災システムのバックアップ回線として使用するにあたりルーティングプロトコルに BGP を使用するため、利用できるよう構成すること。

(3) 情報ハイウェイの接続要件

現行情報ハイウェイの基幹回線は、アクセスポイントにてアクセス回線及びインターネット外部接続との接続を行い、以下の機能を有している。

ア 現行情報ハイウェイのアクセスポイントにおけるアクセス回線との接続インターフェースは、イーサネット(10BASE-T/100BASE-TX/1000 BASE-T 及び 1000BASE-SX)に対応す

るものであり、ポート数の増加に関する拡張性も持つ。

- イ 主要拠点及びサブ拠点においてもアと同様。
- ウ 現行情報ハイウェイにおいては、高速イーサネットにおけるアクセス回線の利用において優先制御、帯域制御等の機能が利用可能である。
- エ 現行情報ハイウェイにおいては、次のVPN機能を有する。
 - ・L2P-P
 - ・L2MP
 - ・L3MP(Point to Point を含む)
 - ・L3P-MP(LGWAN を利用する拠点においては必須)
- オ 利用者グループ毎に、プライベート IP アドレス空間が利用できる。
- カ 現行情報ハイウェイでは、データセンター (STNet データセンター「Powerico」) への接続性 (10Gbps・異経路3ルート) を有している。

(4) 情報ハイウェイの情報セキュリティ要件

現行情報ハイウェイにおいては、以下の情報セキュリティ要件を満たしている。

- ア IP-VPN により、閉域性及び利用者グループ単位に論理的な独立性を有し、堅固な情報セキュリティを確立できる。
- イ 総合行政ネットワークの都道府県 WAN として利用しており、他のネットワークと独立したVPNが構成できる。

(5) 情報ハイウェイの拡張性要件

現行情報ハイウェイにおいては、以下の拡張性を有している。

- ア 基幹回線サービスは、データ通信経路の追加、変更等が容易に行える。
- イ 利用者グループの追加におけるVPNの追加及び変更が容易に行える。
- ウ 利用者の接続要求に柔軟に対応でき、任意の電気通信事業者又は自営電気通信設備によるアクセス回線の接続が可能である(2(3)に記載のとおり。)

(6) 回線サービス要件

ア 回線サービス

- (ア) 現行情報ハイウェイにおいて、基幹回線の回線サービスにおける光ファイバ等の電気通信設備は、信頼性が高く、高度な耐災害性を有する。
- (イ) 現行情報ハイウェイの回線サービスは、既にサービス化されている回線サービスをアクセス回線として利用している。

イ 調達期間

現行情報ハイウェイは令和2年4月1日から令和10年3月31日(8年間)。

(7) 外部ネットワークとの接続要件

現行情報ハイウェイにおいては、ブロードバンド未整備地域における高速なインターネット利用等のため、利用者が別途契約することによりISP(インターネットサービスプロバイダ)のサービスを利用できる。

(8) アクセスポイント等に関する要件

現行情報ハイウェイのアクセスポイント、主要拠点及びサブ拠点における利用者回線収容機器等の通信設備については、基幹回線サービス附帯サービスとして提供している。

ア 主要拠点及びサブ拠点における要件

主要拠点に利用者回線収容機器(各施設内 LAN とのイーサネット接続)等を設置する際に必要となる設備を準備している。なお、主要拠点及びサブ拠点における(契約者が構内接続等を行う場合の)設備状況は、表1のとおりである。

表1 主要拠点及びサブ拠点における設備状況一覧

	拠点	場所	ハウジング費用	電源設備	空調設備	ラック	UPS
1	主要拠点(高知県庁)	高知 市内	不要	不要	不要	不要 (注4)	要
2	主要拠点(南国オフィスパーク(富士通テクノポート))	南国 市内	不要	不要	不要	不要 (注4)	不要
3	サブ拠点南国(南国オフィスパークセンター)	南国 市内	要	要	-	不要 (注4)	要

注1 現在、主要拠点(高知県庁)及び主要拠点(南国オフィスパーク(富士通テクノポート))の接続機器の設置場所は、県が借受けており、次期情報ハイウェイにおいても同一の場所に設置することを想定している。

ただし、今回の移行に伴う電気通信設備の設置等のための立会いや、移行のために別途サーバラックを調達する費用、UPS設置に伴う工事費用等については、本調達の範囲内であるため、これらの費用の発生が見込まれる場合の見積については、(県を経由して)設置場所を管理する事業者にお問い合わせが必要がある。

注2 現在、サブ拠点南国(南国オフィスパークセンター)の接続機器の設置場所については、情報ハイウェイサービス提供事業者が賃借し、設備を設置している。当該接続拠点を引き続き使用することを想定しているため、サブ拠点南国(南国オフィスパークセンター)の接続機器設置場所、ラックは本調達範囲である。

なお、南国オフィスパークセンターの設備状況の調査、賃貸借に関する問合せは、(県を経由して)設置場所を管理する事業者にお問い合わせが必要がある。

注3 主要拠点(高知県庁)及び主要拠点(南国オフィスパーク(富士通テクノポート))の設備状況については上記のとおりであるが、立会い料等は別途発生する場合がある。

注4 主要拠点、サブ拠点において構内接続を行う契約者が、別途ラックを調達する必要はないということ。

イ アクセスポイントの設備要件

現行情報ハイウェイは、行政・教育機関の他、民間事業者も利用している。

アクセスポイントにおける設備においては、高い信頼性が必要であるため、以下の要件を満たしている。

(ア) アクセスポイントにおける責任分界点は、図1に示す利用者回線収容機器のイーサ

ネットポートまでが情報ハイウェイである。

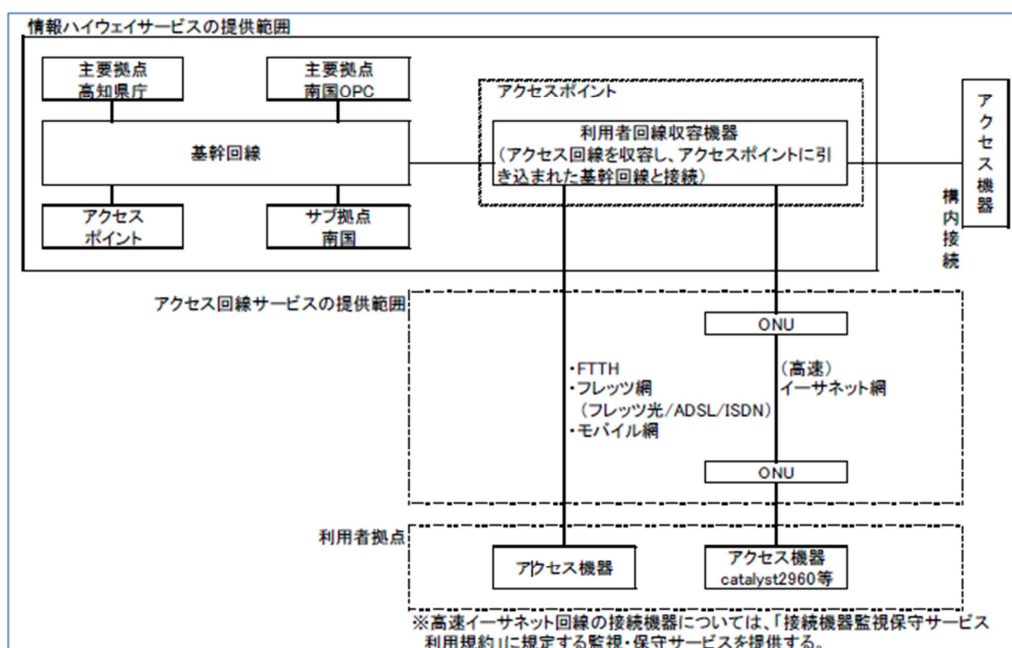


図1 情報ハイウェイの構成

(イ) アクセスポイントの施設は、関係者以外の者が立ち入れないよう、侵入警報設備等による防犯対策が施されている。また、緊急時の障害対応等については、本人確認により24時間入退室可能である。

(ウ) アクセスポイントの施設は、耐震設計上の安全性を配慮したものである。

(エ) アクセスポイントの施設は、鉄筋コンクリート造、鉄骨造又は鉄骨鉄筋コンクリート造で、特別な防火措置を講じた建築基準法に規定する耐火建物である。

(オ) アクセスポイントの施設は、水害の被害を受けない対策がなされている。

(カ) 停電や電源の瞬断が発生した場合、ネットワーク機器類に影響を与えることなく、無停電で良質な電力を供給できるよう十分な電源対策が施されている。

ウ アクセスポイントの機器設置スペース要件

(ア) 現行情報ハイウェイは民間事業者の利用を認めており、県の許可を得て利用者が搬入し、設置するアクセス回線の機器類(ルータ、回線終端装置等)が収容可能な施設である。

(イ) 将来の利用者増加又はアクセスポイント設備の増設等の拡張性が考慮されていること。

(ウ) 機器類の設置にあつては、ラック等を利用した耐震対策を施した設計とすること。

(エ) 設置する機器類には、不正操作防止のための対策が施されていること。

(9) アクセス回線の要件

アクセス回線とは、情報ハイウェイのアクセスポイントと利用者拠点を結ぶ回線サービスのことをいい、基幹回線と一体となって情報ハイウェイが構成されている。

アクセス回線の範囲は、アクセスポイントの利用者回線収容機器のインターフェース終端点から利用者拠点内アクセス機器のインターフェース終端点までの区間とする。

ア アクセス回線の要件

(ア) アクセス回線の機能要件

現行の情報ハイウェイにおいて、アクセス回線は、下記種類の中から最適な回線が選択できる。なお、アクセス回線は、アクセスポイント毎に収容する利用者拠点及び将来利用者数の増加を考慮した経済的で拡張性のある構成となっている。

- a 高速イーサネット接続タイプ
- b FTTH 接続タイプ (STNet・ピカラ光)
- c モバイルアクセス固定利用タイプ (STNet・ピカラモバイル)
- d 光 IP 通信網接続タイプ (NTT 西・フレッツ光)
- e 構内イーサネット接続タイプ (構内接続)
- f 地域 IP 通信網接続タイプ (NTT 西・フレッツ ADSL/フレッツ ISDN)
- g モバイル接続移動利用タイプ (STNet・ピカラモバイル)

(イ) 高速イーサネット回線サービスの接続要件

現行情報ハイウェイは、利用者機器の汎用性、接続性を考慮して、エンドユーザ側インターフェースは、10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T 及び 1000BASE-SX が利用可能である。

イ 高速イーサネット回線サービスの情報セキュリティ要件

現行情報ハイウェイは、以下の情報セキュリティ要件を満たす。

(ア) 高速イーサネット回線

- a 高速イーサネット回線サービスは、医療、防災分野等の重要な高いシステムの利用を想定しているため、障害発生時には迅速な対応が必要である。そのため、障害監視・措置及び利用者からの故障受付・復旧作業を 24 時間 365 日実施できること。
- b 高速イーサネット回線サービスは、利用者ニーズに合わせた帯域のサービスとし、帯域確保型とベストエフォート型のサービスを利用できること。

(イ) 光 IP 通信網、地域 IP 通信網及び移動通信網

- a 情報ハイウェイの VPN 機能が利用できる。
- b 情報ハイウェイが管理する IP アドレスを利用できる。

(ウ) 各拠点設備

現行情報ハイウェイは、各拠点設備について以下の条件を満たす。

- a 利用者拠点は電気通信事業者回線終端装置 (ONU) 及びアクセス機器を設置し、エンドユーザ側インターフェースと接続できる。
- b アクセスポイントも同様に回線終端装置 (ONU 又は DSU) を設置し、利用者回線収容機器に接続できる。
- c 現在の利用者側が設置している機器 (cisco 社製 Catalyst 2960 等) で接続できる。

ウ 利用料金等

現行情報ハイウェイのアクセス回線サービスの利用料金については、別途定める料金表のとおりとなる。

エ 重要拠点のアクセス回線冗長化

重要拠点 (別添一覧) のアクセス回線については、冗長化により高い耐災害性を有している。

3 情報ハイウェイの運用保守要件

現行情報ハイウェイは、地域の情報通信基盤であり、民間事業者も一部使用しており、サービス提供事業者は、このための運用保守組織を設置し、高い信頼性と安定性を有しており、運用保守組織は以下の要件を満たしている。

(1) 運用保守組織

運用保守組織は、利用者拠点に設置するアクセス機器を除く、情報ハイウェイを構成している機器の運用及び保守を行う組織であり、ネットワークシステム及び情報セキュリティ等に関する十分な知識、資格、技能及び経験を有する。

ア 運用組織

運用組織は、情報ハイウェイの運用監視業務、設備管理業務、障害管理業務、情報セキュリティ管理業務及び構成維持管理業務を行う組織である。

イ 保守組織

保守組織は、情報ハイウェイの障害対応・復旧管理業務、予防保全業務及び環境設定管理業務を行う組織である。

ウ 運用保守組織

運用保守組織は、管理責任者を設置して責任の明確化を行い、運用保守業務を一元的に行える体制とする。

エ サポート窓口の開設

情報ハイウェイの利用者が、情報ハイウェイに関する故障受付及び問合せに関してワンストップで対応可能な窓口を開設している。

故障受付及び問合せは、電話、FAX 及び電子メールでの対応が可能である。

故障受付時間は、24 時間 365 日とする。

故障以外の問合せは、年末年始、土日祝日を除く平日 8:30 から 17:30 までとする。

(2) 運用保守業務

サービス提供事業者は、情報ハイウェイにおいて高い信頼性と安定性の維持を行うため、以下に示す運用保守業務を行うこと。

ア 運用業務

運用業務は、契約期間内は 24 時間の対応をする。

運用業務の範囲は、基幹回線、全アクセスポイントの利用者回線収容機器、附帯サービス用設備とする。

運用業務は、運用監視、設備管理、障害管理、情報セキュリティ管理及び構成維持管理の各項目であり、以下の要件とする。

(ア) 運用監視

利用者回線収容機器については、ネットワークシステムを安定的に運用するために常時監視を行う。また、県の要求により速やかな運用報告を可能としている。利用者回線収容機器の安定的運用を実現するために必要な措置を施している。

(イ) 設備管理

利用者回線収容機器の接続先、機器の種類などのシステム構成の管理を行う。

(ウ) 障害管理

利用者回線収容機器及び附帯サービス用設備などの障害検出、診断、障害によるネッ

トワークへの影響等の管理を行う。

なお、利用者回線収容機器及び附帯サービス用設備の障害検出は、効率的に行う。

(エ) 情報セキュリティ管理

ネットワークや利用者回線収容機器等への不正な侵入・盗聴等についての管理を行い、必要な場合は当該保守組織に連絡し、対応等を指示する。

また、当該施設の入退室管理も同時に行う。

情報セキュリティ管理にあたっては、ISO /IEC 27001 又は JIS Q 27001 に準拠した管理を行うものとし、当該基準の更新にあたっては、適切な対応を行うものとする。

(オ) 構成維持管理

アクセスポイントに設置する利用者回線収容機器の維持管理を行う。

県の指示等による VPN 等の追加・変更・廃止を速やかに行い、その結果を県へ報告する。

ネットワークの拡張、ユーザの増減(追加・変更・廃止)に伴う機器の構成変更は適切に行うこと。

また、変更日時、変更理由、変更内容などの管理を行い、変更後の記録を残す。

イ 保守業務

保守業務は、契約期間内 24 時間の対応とする。

保守業務の範囲は、基幹回線、全アクセスポイントの利用者回線収容機器及び附帯サービス用設備としている。

保守サービスレベルは以下の要件を下回らないことを要求している。

(ア) 障害回復時間

監視端末からの警報通報から、障害回復までの時間

- ・ 8 時間以内(平日の 8:30~17:30)
- ・ 12 時間以内(上記以外)

(イ) 稼働率

年間稼働率 99.9%以上(※)とする。

現行情報ハイウェイにおいては、「高知県情報ハイウェイサービス条件書」に記載のとおり基幹回線の稼働率が規定値を下回る場合の料金返還を定めている。

(※) サブ拠点南国については、現行の情報ハイウェイにおいて回線の冗長構成を実現しておらず、当該拠点に対するサービスレベルは 99.9%を求めているが、アクセス回線(高速イーサネット・シングル構成)と同等以上のサービスレベルを有している。

ウ 運用保守サービスレベル

障害発生報告、障害対応・経過報告(現地障害対応を含む)、再発防止対策等の運用保守に係るサービス項目を規定し、それぞれの数値を設定すること。

エ 附帯作業要件

サービス提供事業者は、県が行う情報ハイウェイの運営に関する業務について、作業支援を行う。

オ トラフィックモニタ・管理サイト

契約者がトラフィック情報や障害情報等を確認できるトラフィックモニタ・管理サイトを有している。