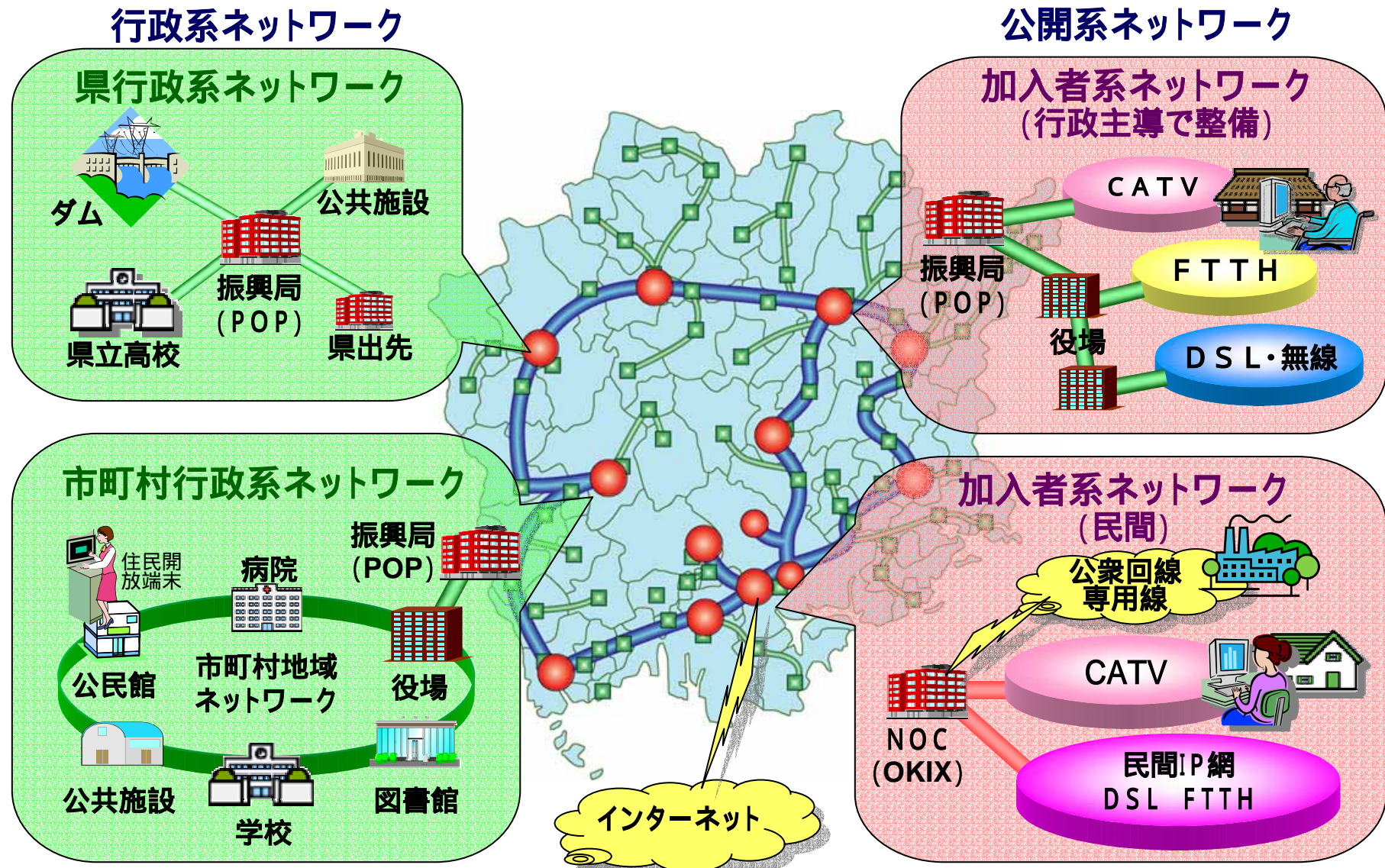


岡山県が進める情報通信基盤の整備

岡山県企画振興部 IT戦略推進監
新免 國夫

岡山情報ハイウェイのイメージ



岡山情報ハイウェイと高度情報化のあゆみ

H8年2月	岡山県高度情報化基本計画策定
4月	岡山情報ハイウェイ構想に着手
10月	一課室一ホームページ開設
11月	岡山県高度情報化モデル実験開始
H9年4月	県庁LAN整備、情報キオスク設置
	岡山～倉敷間光ファイバ開通
12月	本庁～各地方振興局WAN完成
H10年4月	基幹回線の自設光ファイバ化着手
10月	全県立学校（79校）を情報ハイウェイに接続
H11年4月	情報ハイウェイの本格運用開始
11月	岡山ギガビット・ラボ開所
H12年4月	リージョナル・ウェブの本格推進
H13年3月	情報ハイウェイ基幹回線完成
4月	おかやまIT戦略プログラムの推進
H14年1月	データセンター運用開始
3月	岡山県電子自治体推進協議会設立
H15年3月	全市町村の光ファイバ接続完成
	民間地域IP網との接続
10月	鳥取県、兵庫県と広域ネット接続開始
H16年3月	情報ハイウェイのギガ化とIPv6化

岡山情報ハイウェイ基幹回線の整備

目的

- ・ 県内地域間格差の解消
- ・ 県民生活の利便性向上
- ・ 情報通信技術の県内蓄積と関連 産業の振興

構築の基本的な考え

- ・ 県自らが基幹回線となる光ファイバーを敷設
- ・ 市町村は基幹回線と役場、公共施設を結ぶ支線を整備
- ・ インターネット接続サービス、各家庭や事業所を結ぶ加入者網は民間通信事業者

整備概要

- ・ 総延長 450Km
- ・ 回線速度 155 ~ 622Mbps
- ・ 整備費 22億円



岡山情報ハイウェイの高度化・IPv6化



< 基幹回線網完成 >

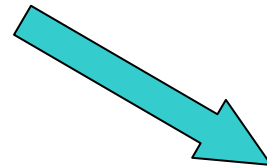
県内地域間格差の是正、地域経済の活性化等を
図る地域情報化を推進

県自らが光ファイバを敷設、平成11年4月本格運用開始

岡山情報ハイウェイの一般開放、広く県民が利用

県内13箇所の接続拠点にATM交換機を設置

155 Mbps ~ 622 Mbpsの基幹ネットワークを構築



< 新たな高速基幹ネットワークの整備 >

既存の光ファイバを利用

平成16年3月10日運用開始

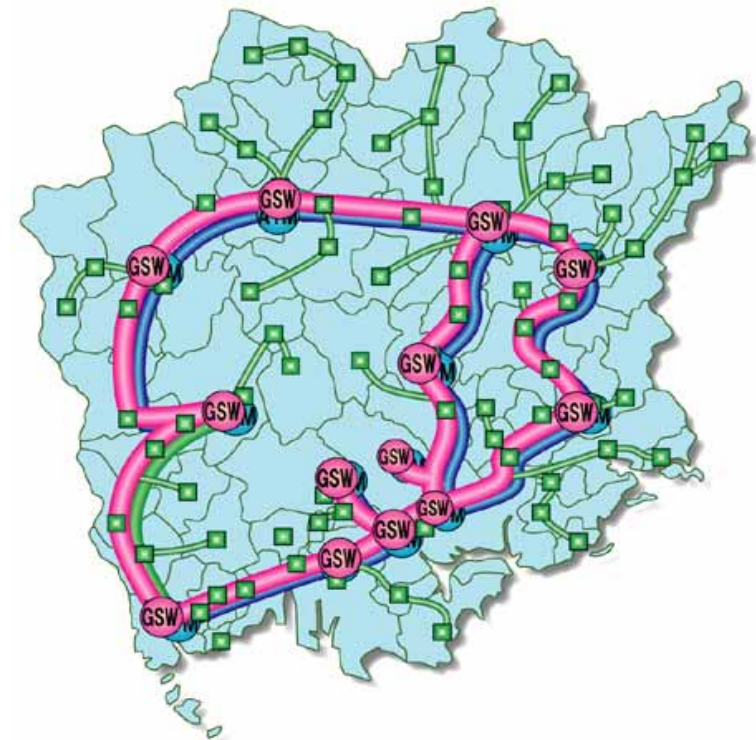
県内13箇所の接続拠点にギガスイッチを整備

1 Gbps ~ 10 Gbpsの新基幹ネットワーク構築

次世代インターネット技術IPv6によるネットワーク構築

県・市町村共同による電子申請システム、おかやま全県統合型GIS

などの大容量データの活用を可能とし、県民サービスの向上を図る。



市町村接続(リージョナル・ウェブ)の推進

目的

- 地域の公共機関や団体が役場を経由してハイウェイを活用
- 住民生活に身近な市町村の情報化を推進

整備方法

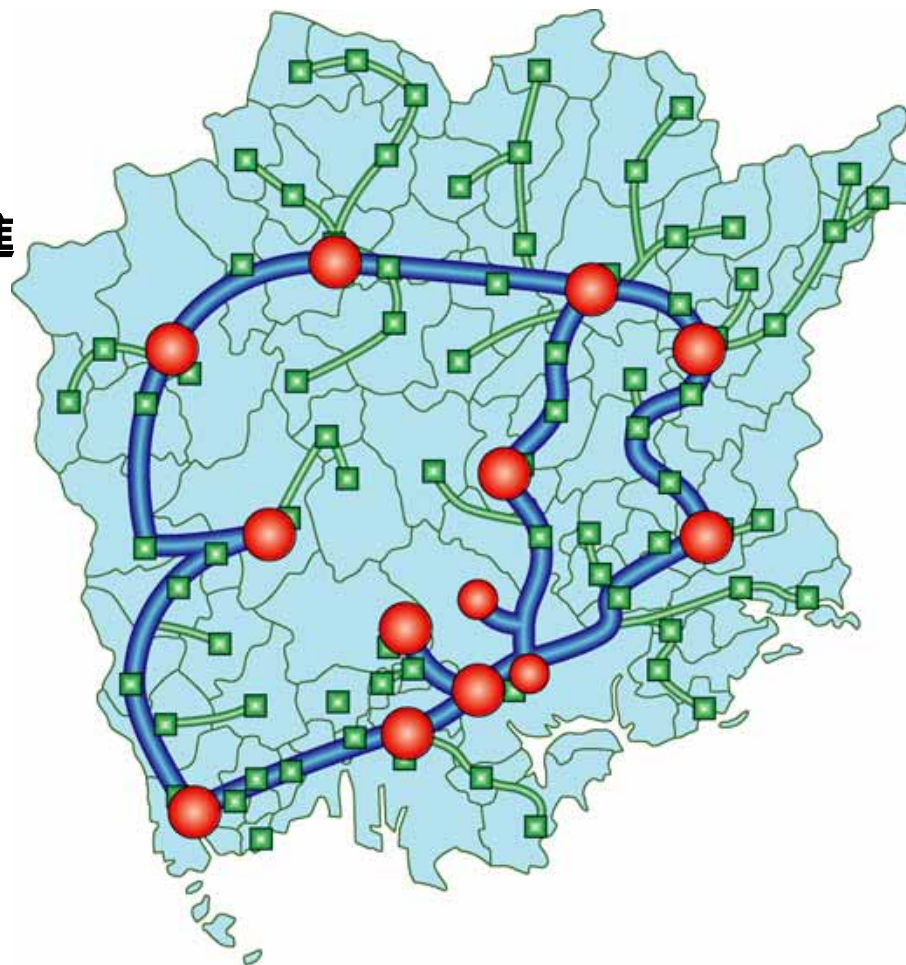
- 整備主体は市町村
- 自営光ファイバー網による高速接続
- 基幹回線の光ファイバ心線の活用や広域連携による効率的整備
- 有利な助成制度を活用

全 78 市町村が接続

- H14年度末に整備完了

VPNによる個別ネットワークの構築

- LGWAN、住民基本台帳ネット、電子自治体ネット 等



市町村地域公共ネットワーク

ハイウェイ接続に併せて市町村内の
公共施設を結ぶ地域公共ネットワー
クの整備が進む

市町村整備光ファイバー総延長

1,500 Km超

ネットワークに接続した公共施設等

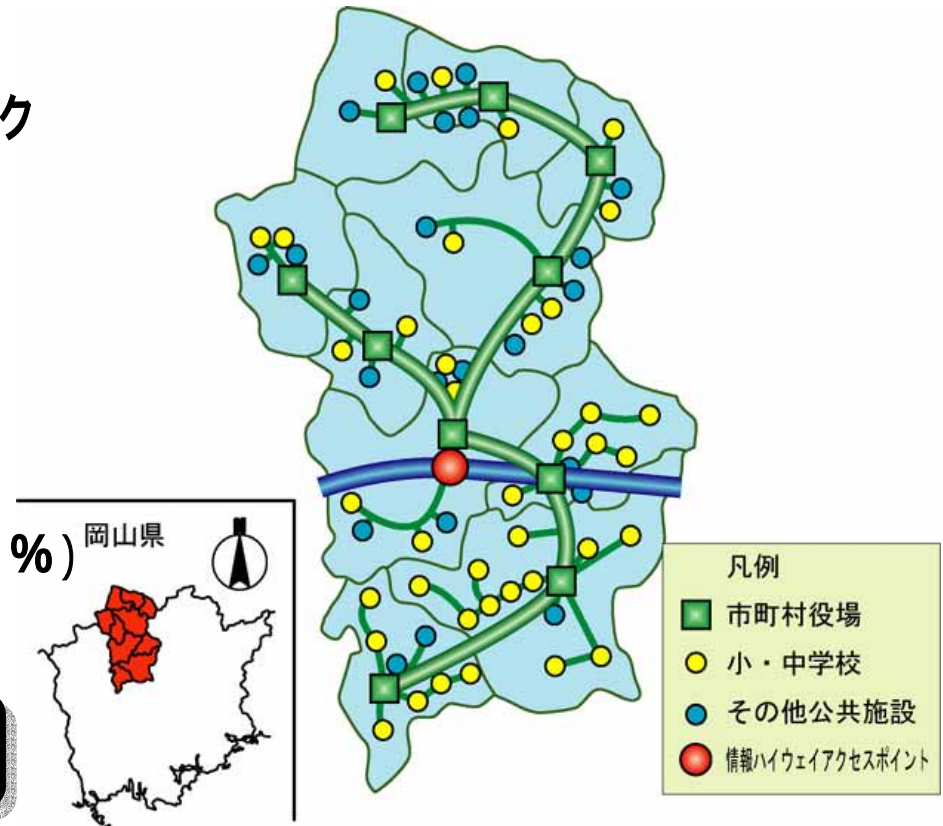
約2,000箇所超

小中学校は約600校(全体の95%)

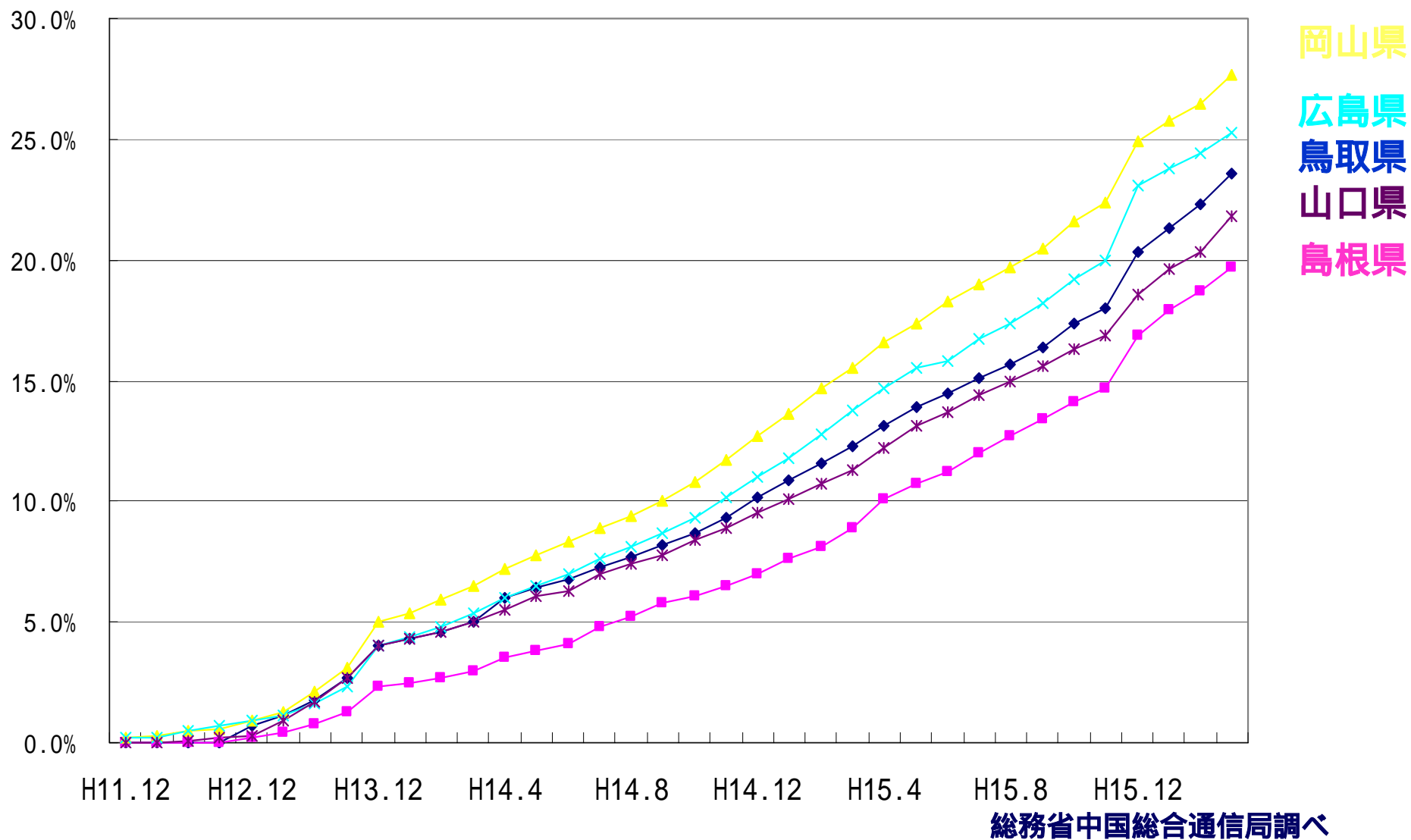
県内ラストワンマイルの状況

岡山県内ブロードバンド回線加入可能世帯 95.4%

- ・ 民間通信事業者、ISPによるサービス提供
- ・ CATV、xDSL、FTTH



ブロードバンド加入率の推移



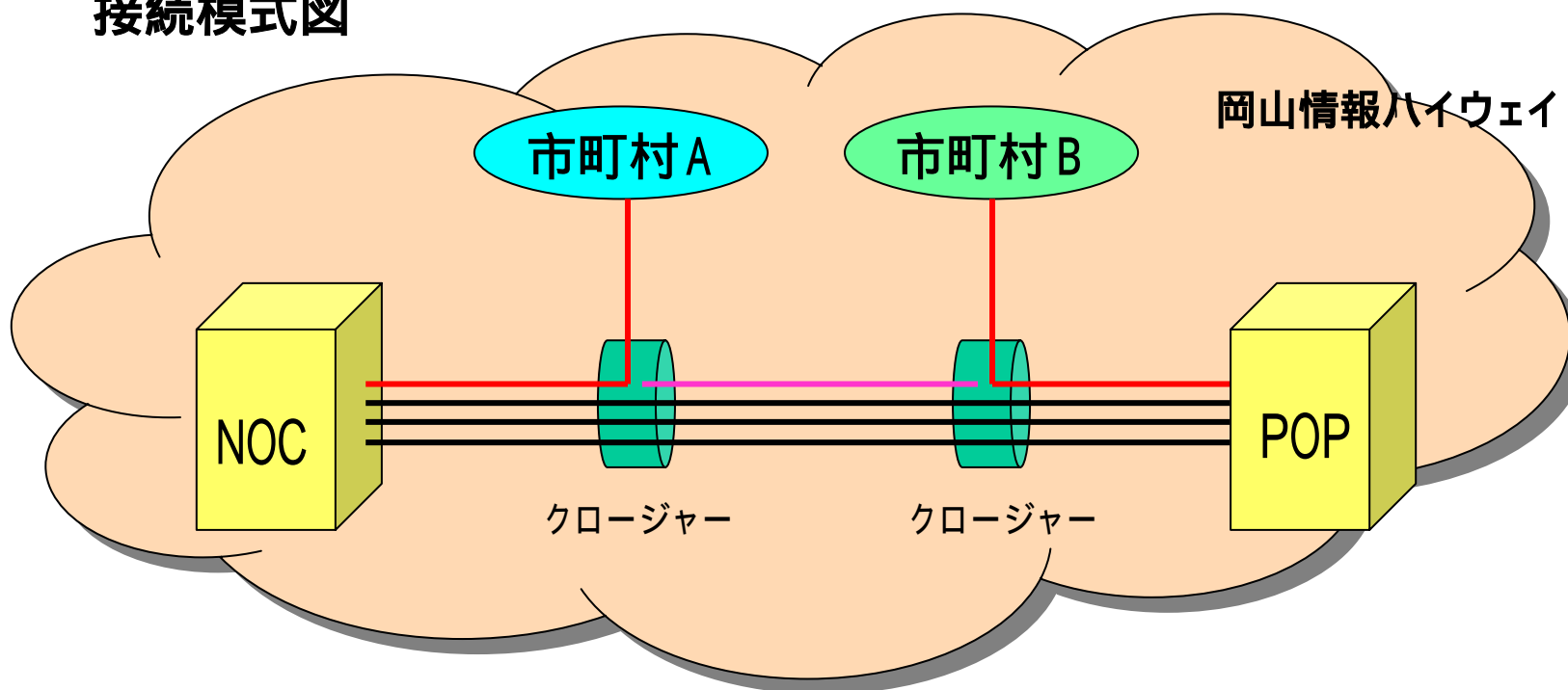
光ファイバーの開放の仕組み

岡山情報ハイウェイの光ファイバー芯線が無償で提供

市町村は最寄りの岡山情報ハイウェイまで光ファイバーを敷設

市町村から最短の位置にある岡山情報ハイウェイのクロージャーで接続

接続模式図



効果的に活用するための仕組み

- ネットワーク管理センターの設置・運営
- データセンターの設置・運営
- 地域IXの構築
- 地域IP網との接続
- xDSLの整備支援

ネットワーク管理センターの整備

岡山情報ハイウェイを通じた各種ITサービス提供の拠点として整備

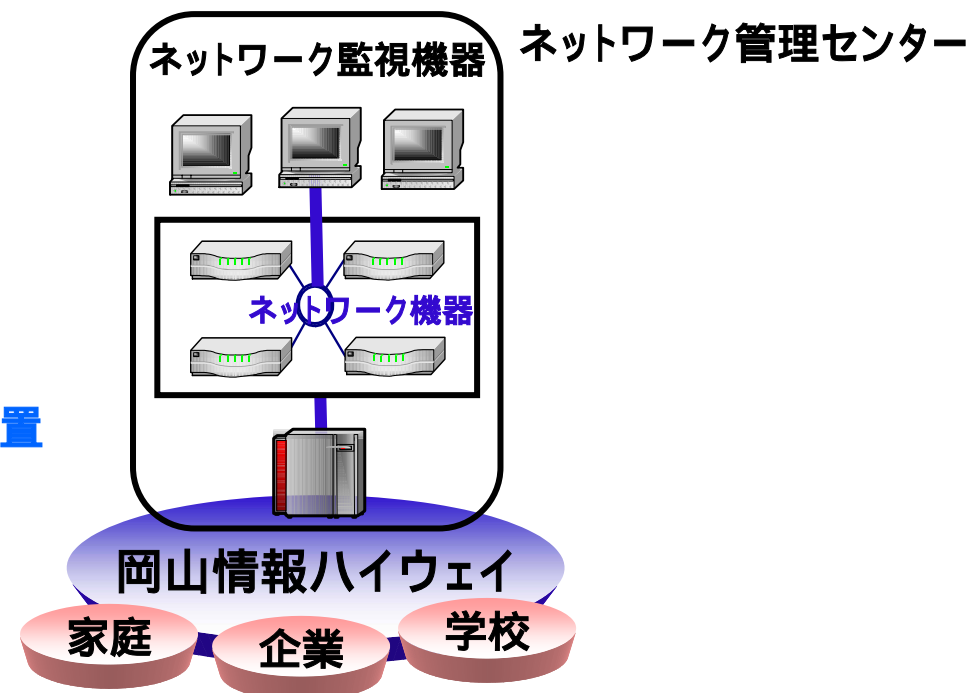
ネットワーク管理センターに加えて、各接続点(POP)に独立した機器設置用建物を整備

<機能>

- ・ 情報ハイウェイと直接・高速接続機能
- ・ 通信事業者間の相互接続機能
- ・ 365日24時間有人監視による運用
- ・ 高度なセキュリティ環境
- ・ 耐震、空調、消火設備、非常電源など

<活用例>

- ・ 情報ハイウェイのセンター機器の設置
- ・ 通信事業者、ISPの機器の設置
コロケーション機能として活用
- ・ 地域IXの運用拠点



県営データセンターの整備

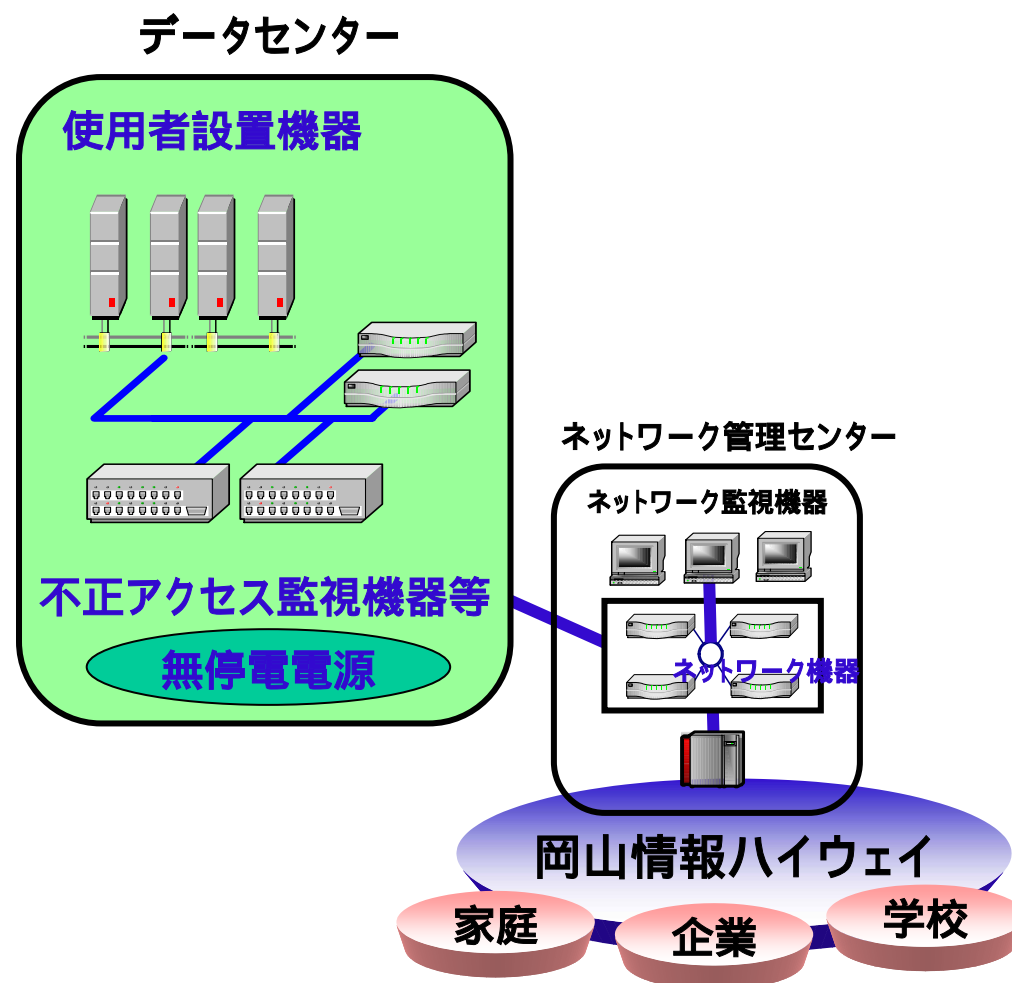
岡山情報ハイウェイの監視と通信事業者との接続拠点として整備

<機能>

- ・ 情報ハイウェイ直結の高速ネットワーク
- ・ 365日24時間監視の安定した運用
- ・ 入退室管理、不正アクセス監視など高度なセキュリティ
- ・ 耐震、空調、消火設備、非常電源など

<活用事例>

- ・ 電子自治体システムの各種サーバ設置
- ・ 県内の市町村の各種サーバ設置
- ・ 遠隔教育システム等のサーバ設置
- ・ ネットワークを通じたアプリケーションの提供

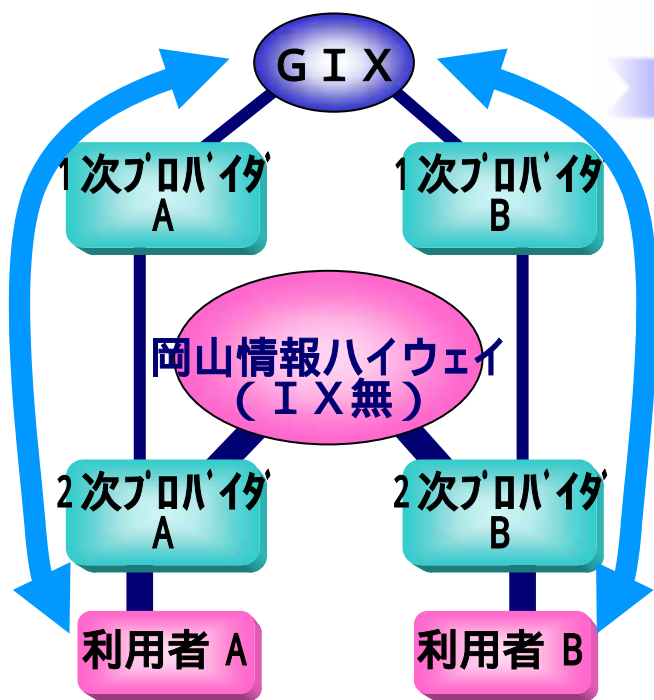


地域IX (インターネット・エクスチェンジ) OKIX (OKayamaIX)

県内同士のデータの交換は県内で完結

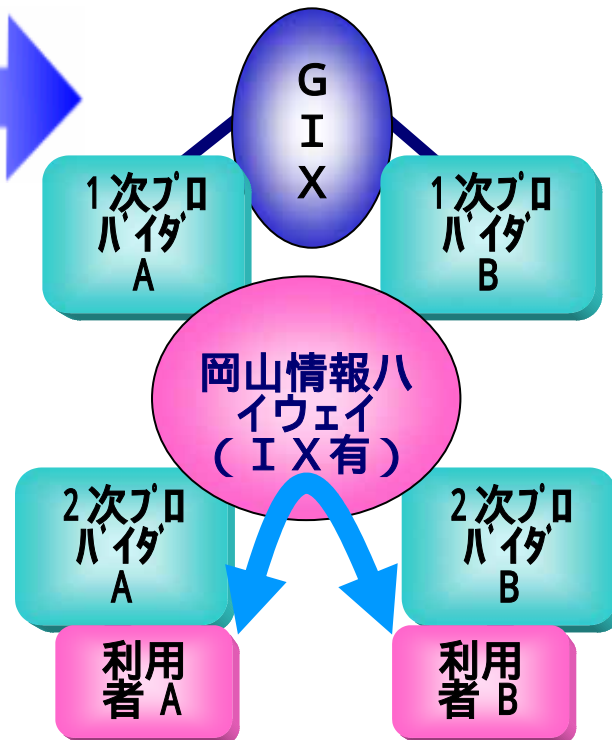
< 地域IXがない場合 >

岡山情報ハイウェイができて
依然として県内のデータ交換も
東京等を経由



< 地域IX >

プロバイダの協力と制御技術の確立により、岡山情報ハイウェイの
高速ネットワークを最大限活用



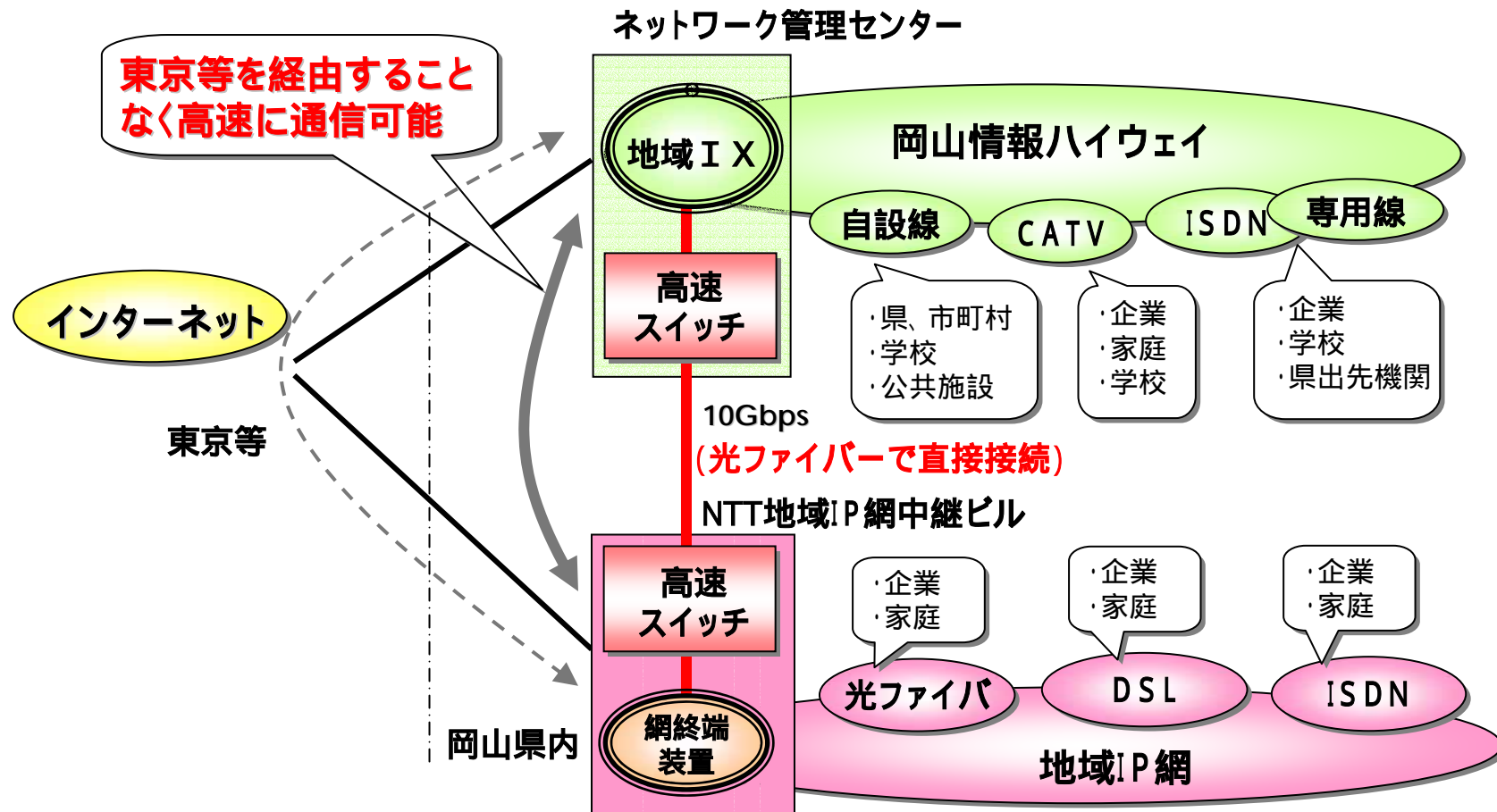
地域IX接続団体

- ・ 一次ISP 8
 - ・ 地域ISP 9
 - ・ CATV 11
- 計 28

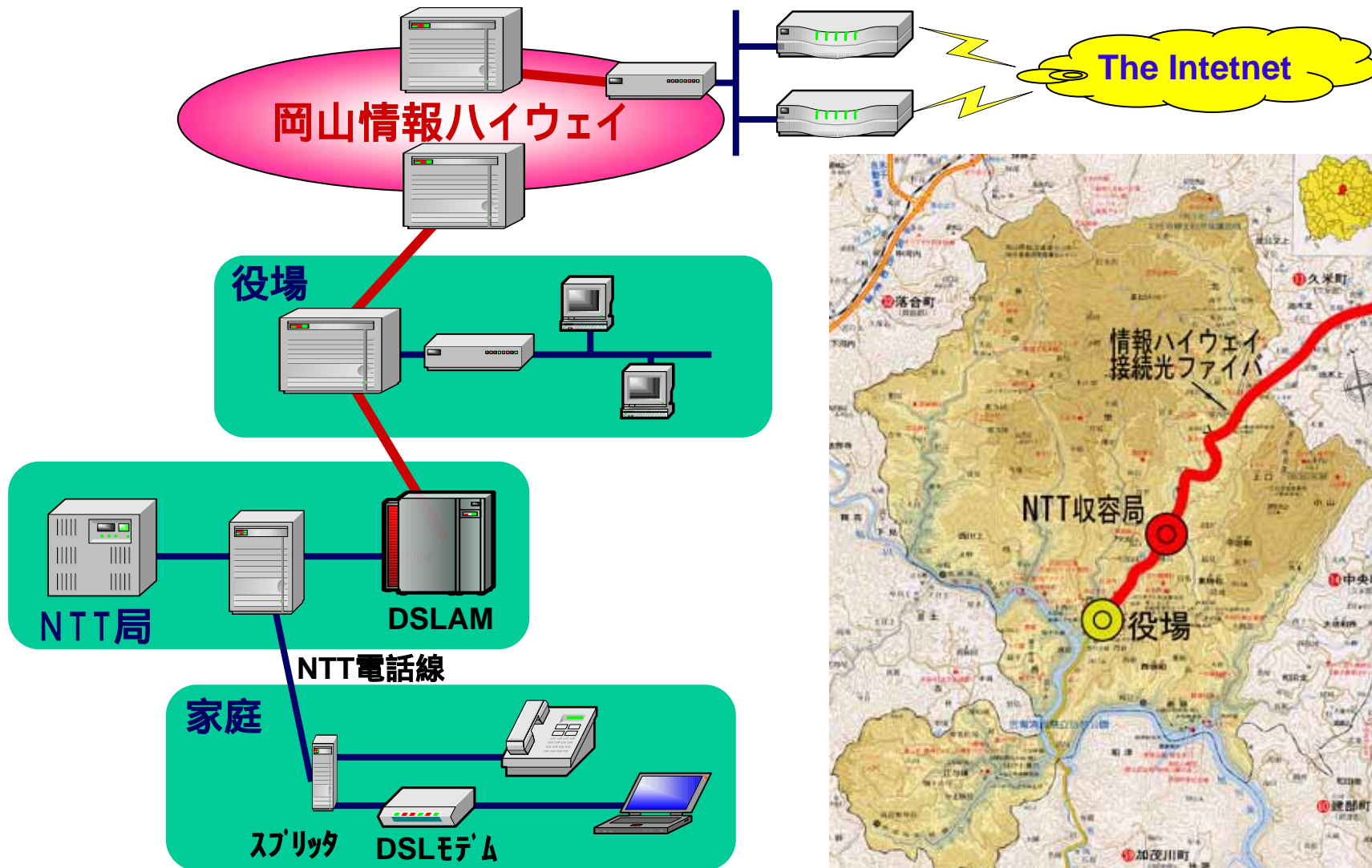
(H16/6/1現在)

民間地域IP網と岡山情報ハイウェイ・OKIXの接続

地域IP網を情報ハイウェイの足回り回線として活用するために県が接続
地域IP網利用者も情報ハイウェイのメリットを享受



県補助制度を活用したDSLの整備例



保守管理の考え方

- **第三セクター等への委託方式**

- ネットワーク管理センター、データセンターの管理運営、ネットワーク監視業務は第三セクターへ委託
- 光ファイバーの巡回点検、維持管理は通信事業者に委託
- 接続許可、データセンター等への入居許可は審査会を経て県が実施

- **市町村共同維持管理体制**

- 市町村が整備した光ファイバ網等を共同で管理することにより、ネットワークの安定運用、維持管理コストの削減を図る
- 市町村負担金方式による共同委託

市町村自設光ファイバ網の共同保守

岡山県電子自治体推進協議会の一つの事業として実施

光ケーブル保守管理

- ・巡回点検

光ケーブル維持修繕

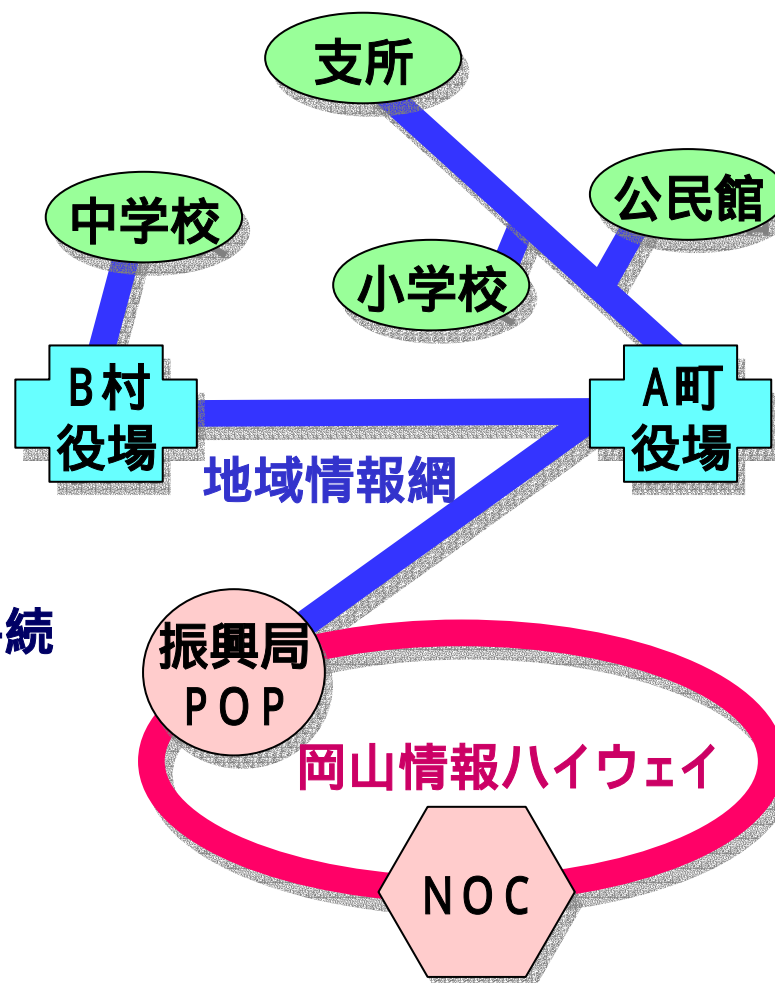
- ・ケーブルの移転工事
- ・故障箇所の探索
- ・応急復旧工事
- ・その他簡易な修理

管理業務

- ・ネットワーク監視
- ・光ケーブル故障受付等
- ・光ケーブル移設等に係る各種手続

応急復旧用機材の確保

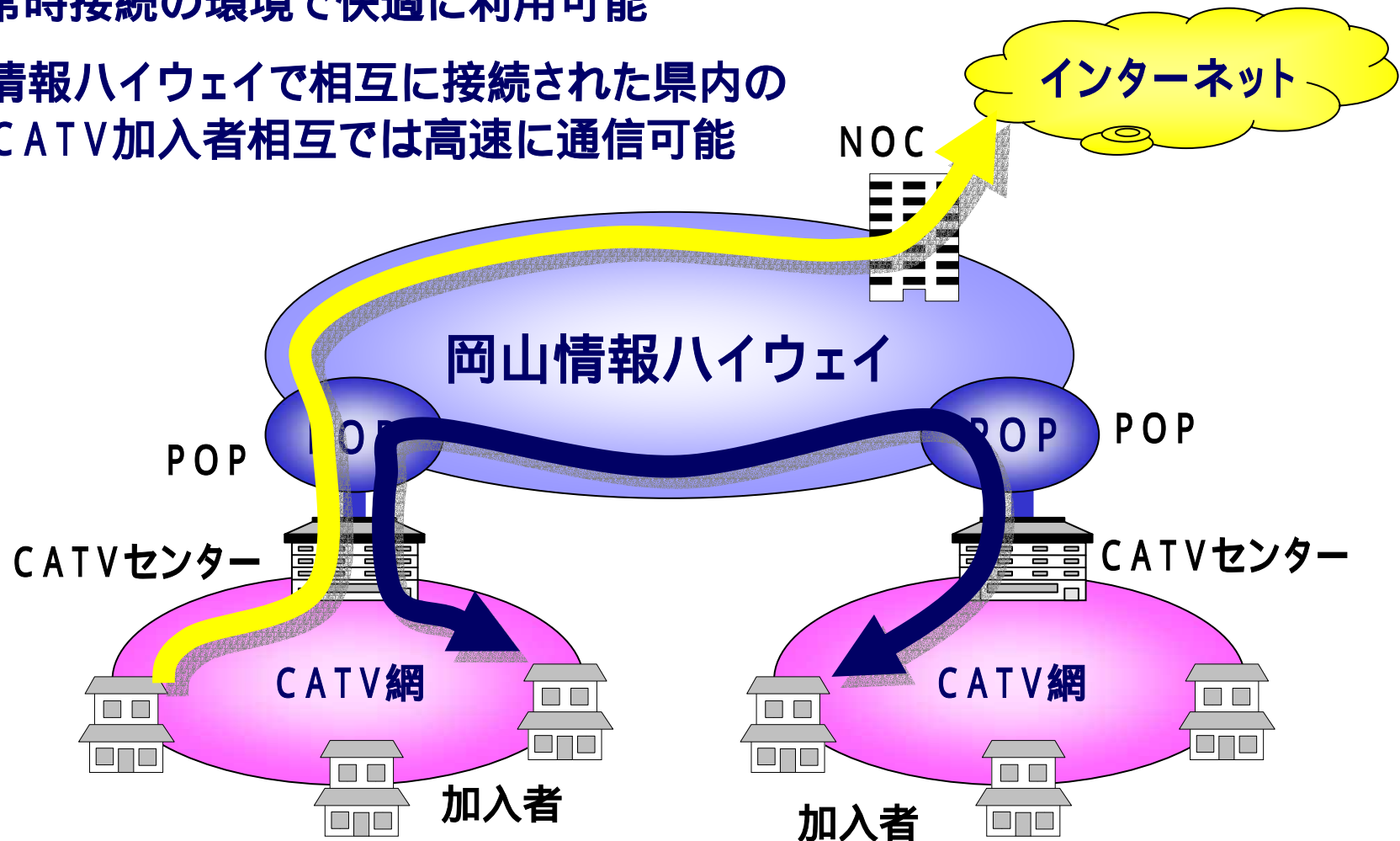
- ・光ケーブル、A T M関連機器



CATV網を通じた情報ハイウェイの利用

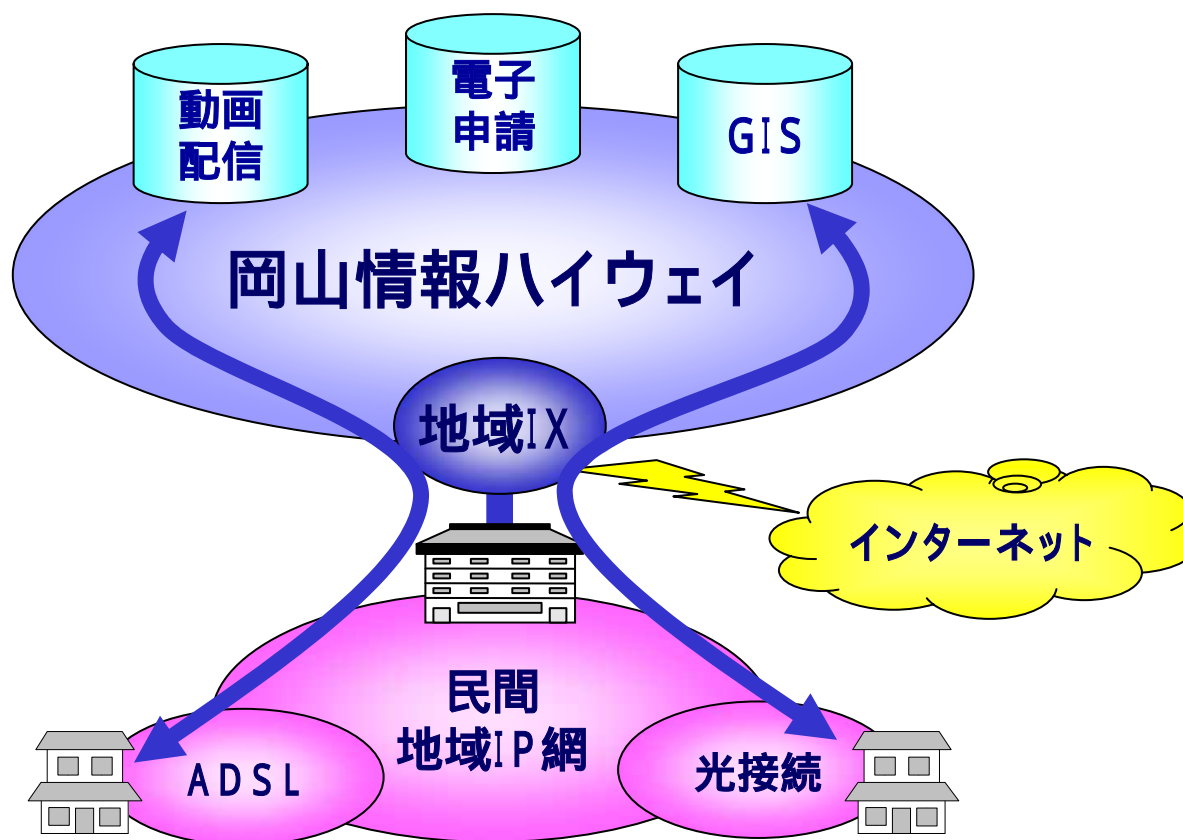
CATVインターネットを利用することで、高速
常時接続の環境で快適に利用可能

情報ハイウェイで相互に接続された県内の
CATV加入者相互では高速に通信可能



その他ブロードバンド・サービス経由での利用

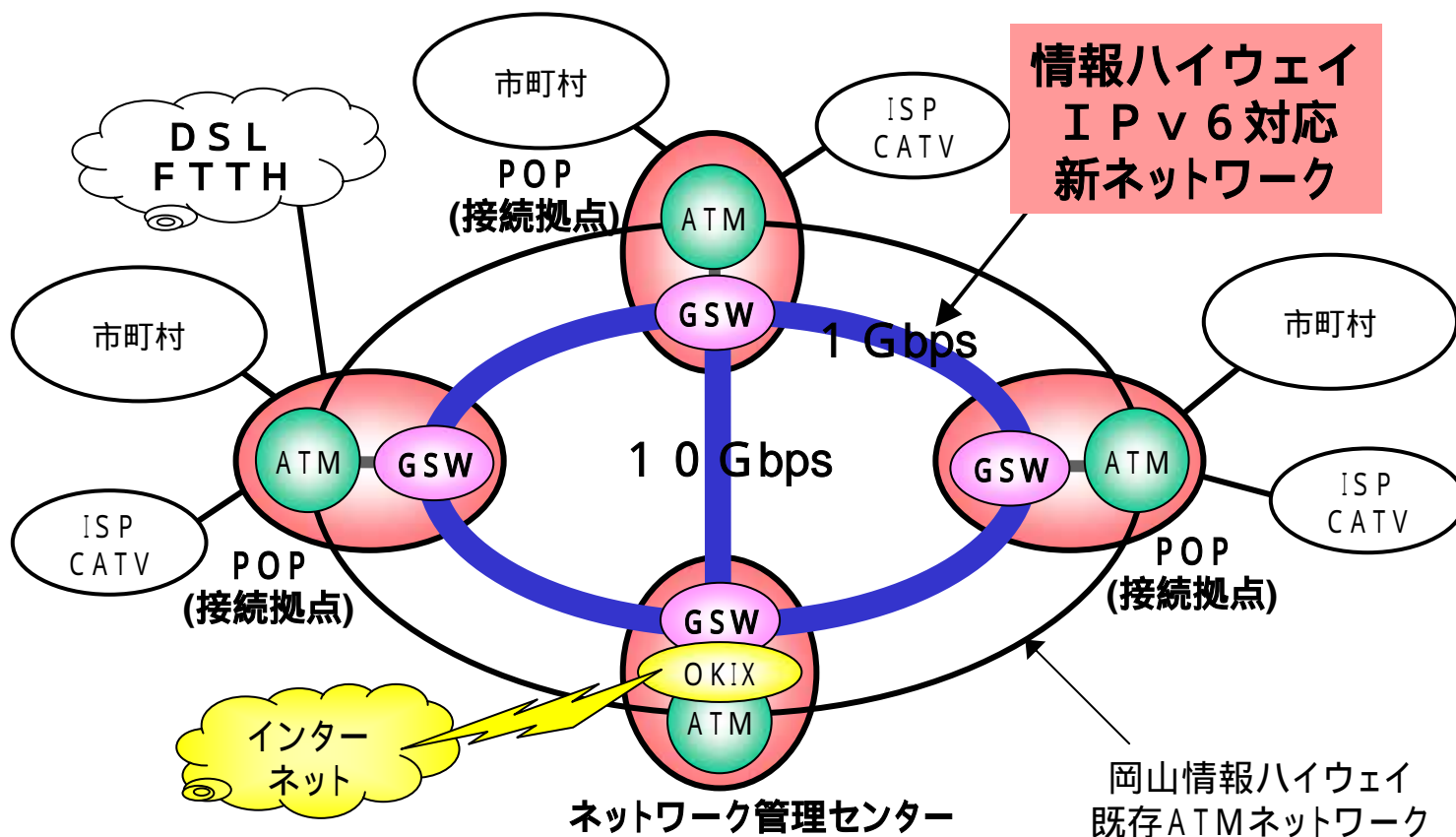
民間のADSLや光接続サービスでも、東京等のIXを経由することなく岡山情報
ハイウェイ上で提供されるコンテンツが快適に利用可能



自設線だからこそ可能な仕組み

- 新たな次世代ネットワークの構築
- 広域市町村合併を支える情報通信基盤として活用
- 研究開発実証フィールドの提供
- 自由なネットワークの構築と活用
- 大容量コンテンツ・アプリケーションの利用
- 企業活動の誘導・促進
- IT関連技術者の育成

IPv6対応の新たな高速基幹ネットワークの構築



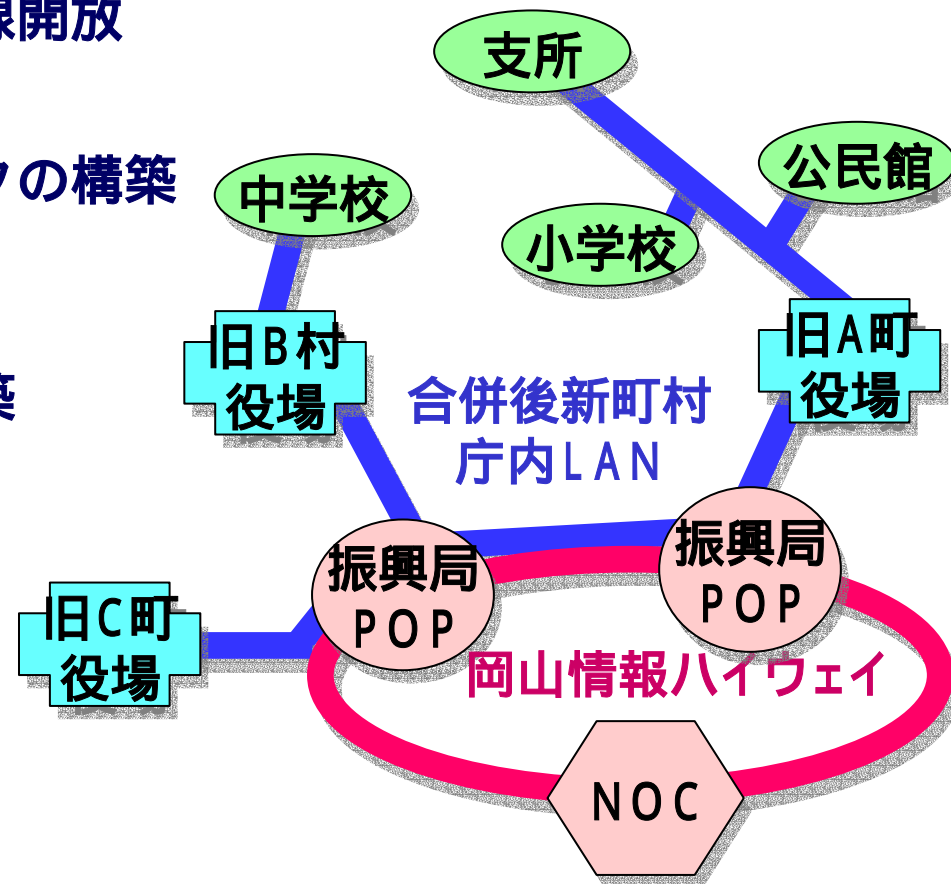
広域市町村合併を支える情報通信基盤として活用

合併後の新市町村における庁内LANの構築

岡山情報ハイウェイの芯線開放

広域地域公共ネットワークの構築

高速でセキュアな
庁内LANの構築



研究開発実証フィールドの提供例

- **岡山ギガビットラボにおける先端技術の研究**
 - 通信技術、認証などネットワークに関する先端技術の研究
- **岡山県全域が実験フィールドに**
 - ⊕ 市町村（23市町村）の光ファイバケーブル接続（155Mbps）
 - ⊕ CATV利用者宅にインターネット接続用モニター端末設置
 - ⊕ 市町村や県立学校にテレビ会議システム設置
 - ⊕ 一般利用者のための情報キオスク設置

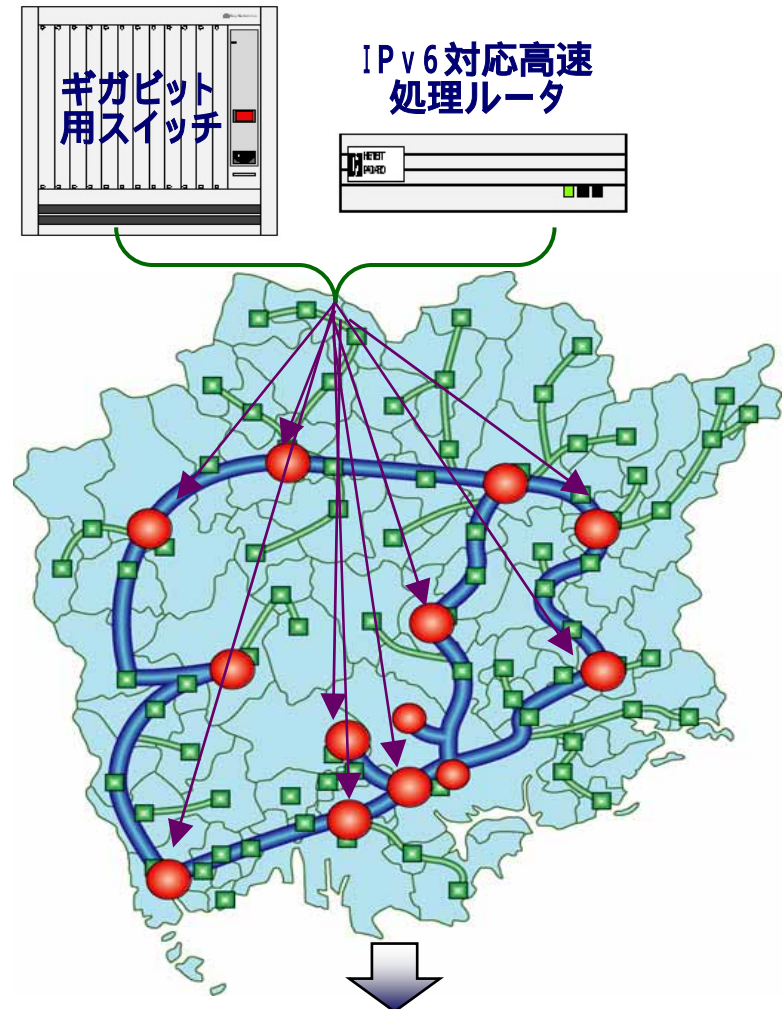


自由なネットワークの構築と活用

光ファイバー芯を活用した超高速ネットワークイベント

(「全国マルチメディア祭2002!nおかやま」)

IPv6ネットワークを構築し、全市町村からのDVTS方式による高精細映像を同時リアルタイム送信



高速大容量化 & IPv6対応

岡山県の情報化戦略

大容量コンテンツ・アプリケーションの利用例

内視鏡技術研修支援システム



内視鏡手術現場でネットワークを活用

企業活動の誘導・促進例

岡山リサーチパークの場合

インキュベーションセンター

H15年4月供用開始

・高速大容量の情報通信基盤を備えたインキュベーション施設



岡山情報ハイウェイに1 Gbpsで接続
インターネットに無料常時接続
1000BASE-T・1000BASE-SX接続可能

研究室・大(化学仕様)	15室
研究室・大(機械仕様)	15室
研究室・小(IT仕様)	22室
試作開発室	6室
共用室(会議室)	3室
その他共用室等	

分譲区画への光ファイバー敷設

- ・全区画毎に、光ファイバーを敷設(センター内下水土管路を活用)
- ・岡山情報ハイウェイと接続された高速大容量の情報通信基盤を備えた施設

中四国広域ネットワークの推進

県営情報ハイウェイの相互接続による広域ネットワーク化

防災情報分野、教育分野等の各種アプリケーション開発、活用の推進

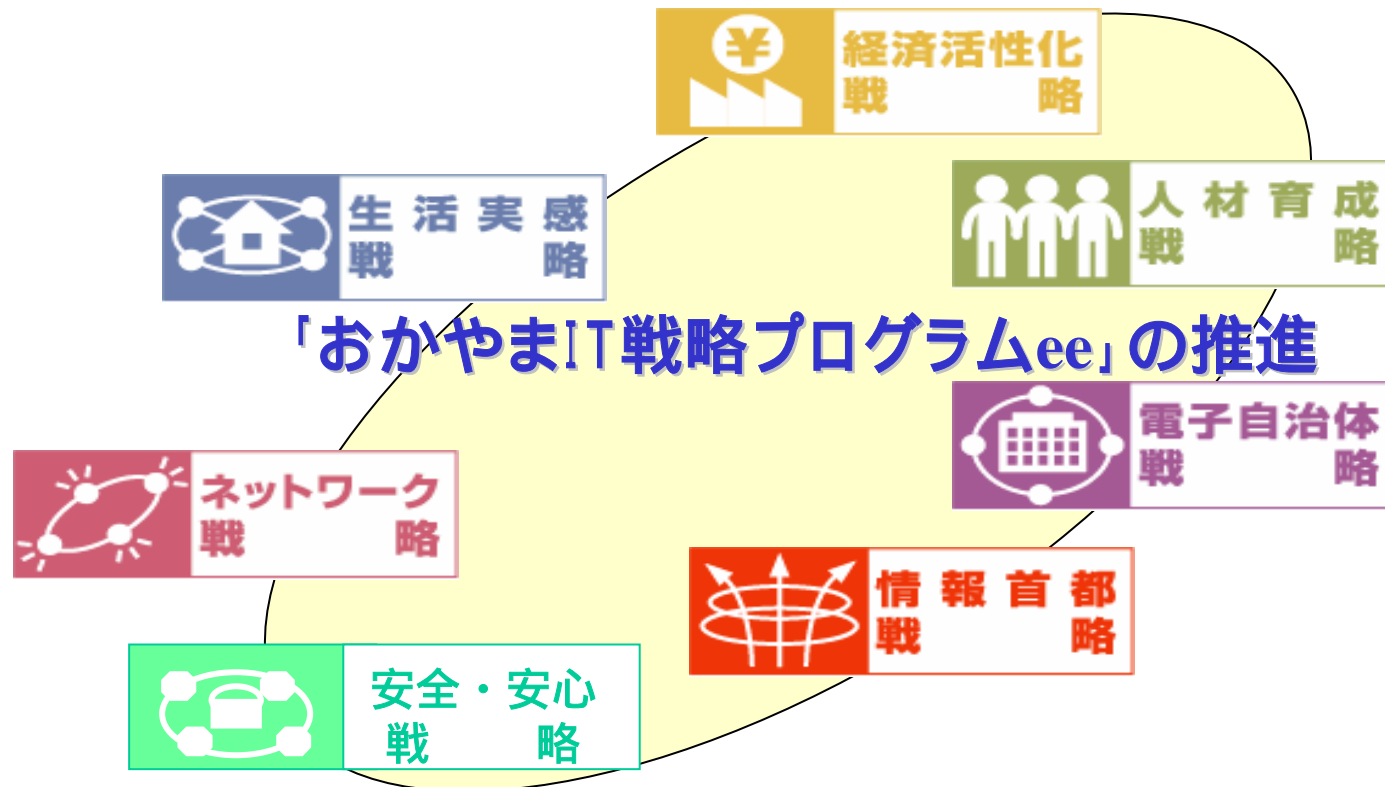


「おかやまIT戦略プログラムee」の概要

- 1 目標年度 平成18年度
- 2 基本目標

「IT戦略で拓く新世紀おかやまの夢づくり」

世界最先端の技術（IPv6）と我が国最先端の地域ネットワーク（岡山情報ハイウェイ）の恩恵が県民生活全般に実感できるユビキタス社会の実現



県・市町村連携による電子申請システム

市町村は専用機器を設置することなく岡山情報ハイウェイを通じてデータセンターに設置するシステムを共同で利用



- ・ 開発・運用コストの削減
- ・ 全県統一的な住民サービスの提供
- ・ 業務の省力化と人材不足の解決

