

JANOG49

続・IXの現状と新たなる展開
—地域IXの展開と果たすべき役割—

南九州IXの取り組み



2022年01月26日

BTV株式会社

自己紹介：木脇 大介（きわき だいすけ）
 2015年よりBTVの経営に参画しています。
 趣味はゴルフ・テニス・音楽・酒です。
 JANOGは初参加なのでよろしくお願いします！

基本情報

会社名	BTV株式会社
呼称	BTV（ビーティーヴィー）
設立	1996年1月4日
開局	1997年4月1日
所在地	本社（宮崎県都城市） 日南局（宮崎県日南市） 西諸局（宮崎県西諸県郡高原町） 鹿児島局（鹿児島県鹿児島市） 志布志局（鹿児島県志布志市）



海外との交流 ～BTVはグローバル～

BTVでは国際交流が盛んに行われています！

海外支局では、各国のオリジナリティ豊かな番組制作を行なっています。



制作部（番組制作・MC）
 Provorove Ekaterina
 愛称：カチューシャ（2017年度入社）



ハワイやバヌアツ支局で制作された番組です。



モンゴルの食・風習・文化を紹介する番組です。



交付率も日本一

デジタル庁に新たに設置された、「デジタル社会構想会議」の構成員に市町村長から唯一選ばれています。



品質をときめきに

お客様に感動を与え得る、
新しい価値のある商品を、確かな信頼のもとにお届けいたします。

9年連続日本一



黒霧島

白霧島

赤霧島

茜霧島

黒霧島EX

虎斑霧島

SUZUKIRISHIMA

霧島《宮崎限定》

2020年においては、新型コロナウイルス感染症拡大防止のための在宅時間増等により、前年度比約6割程度の増加が確認されていることをふまえ、下記の3点の課題につき、実証実験を通して課題解決の調査研究を行う。

① トラヒック交換拠点の集中

トラヒックの交換拠点であるインターネットエクスチェンジ（以下、IX）は東京圏、大阪圏に集中して設置されており、地方のインターネットサービスプロバイダ（以下、ISP）間の通信であっても、東京圏、大阪圏を経由することとなり、大容量のデータが長距離伝送される等、非効率なネットワークの利用や伝送遅延の増大を助長している。

② 災害時の脆弱性

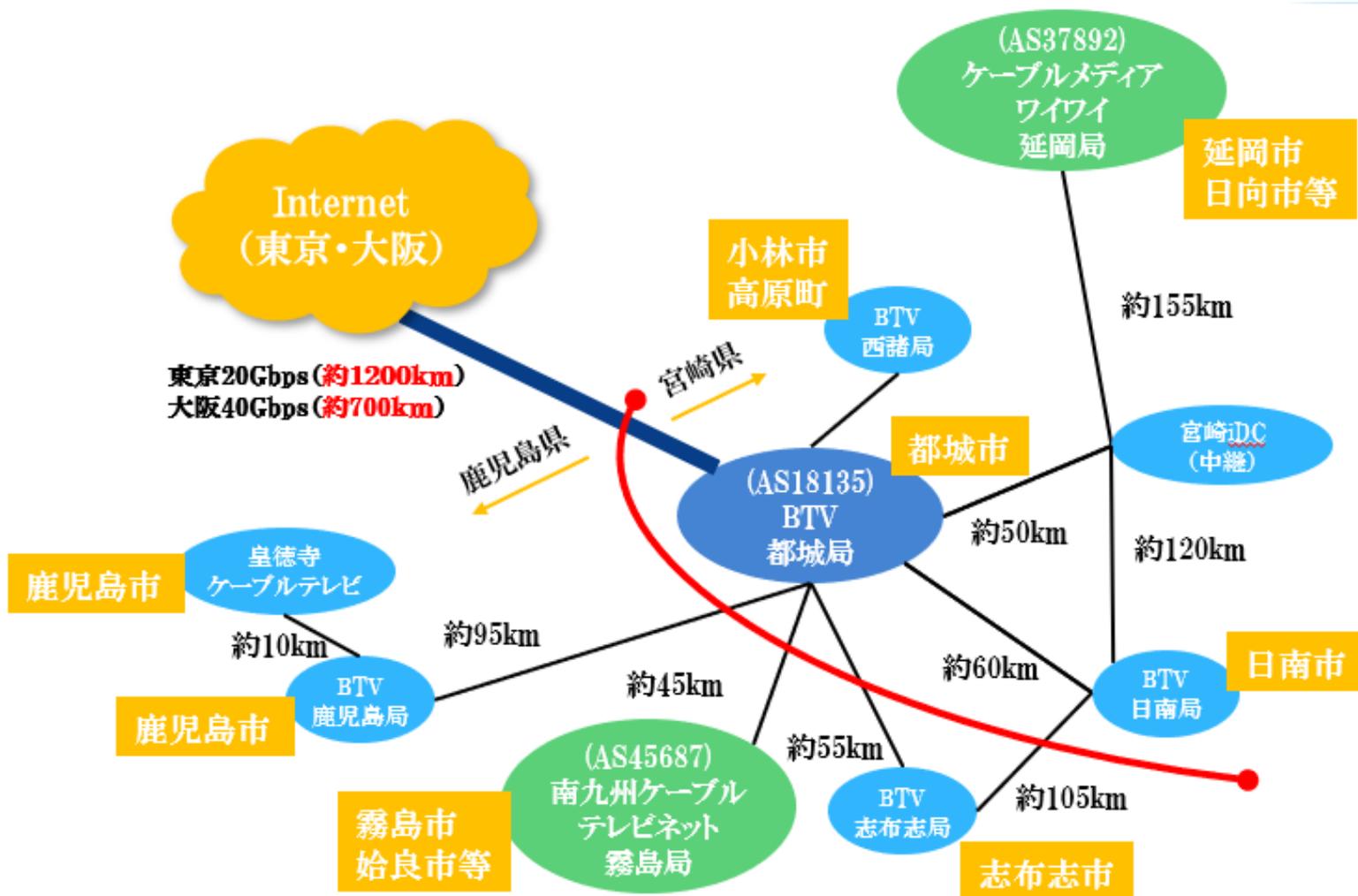
IXが都市部にのみ設置されていることにより、都市部で大規模災害が発生した場合、当該都市部での通信ができなくなるだけでなく、IXを経由して通信を行っている全国のインターネット通信が影響を受けるおそれがある。

③ 都市部と地方における通信品質の格差

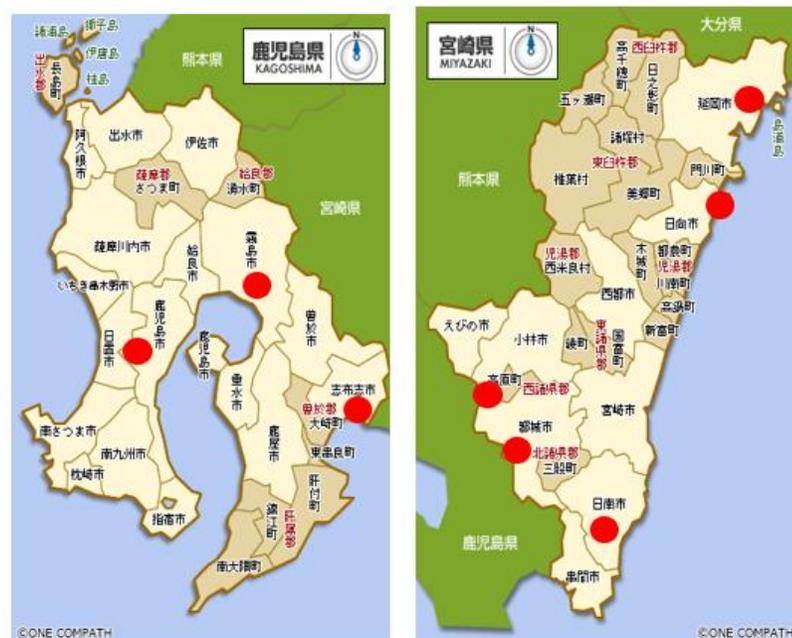
コンテンツ事業者は、トラヒックの効率的な配信や品質向上のため、その多くがコンテンツ配信に際しキャッシュサーバを活用しているが、コストの観点から、一定程度のトラヒックが集まる都市部のIX拠点や、全国系ISPを中心に提供されており、地方のISPでは、コンテンツのアクセスに当たって、都市部と比較した場合に、遅延等通信品質の劣化、設備投資等のコスト増などの問題を抱えている。



宮崎県・鹿児島県にある4社9拠点を集約し、南九州IXとして構成。
CDNサーバー群を都城局に配置し、検証中。



会社社名	局名称	所在地
BTV 株式会社	都城局	宮崎県都城市
	日南局	宮崎県日南市
	西諸局	宮崎県西諸県郡高原町
	鹿兒島局	鹿児島県鹿兒島市
	志布志局	鹿児島県志布志市
皇徳寺ケーブル株式会社	皇徳寺局	鹿児島県鹿兒島市
株式会社ケーブルメディアワイワイ	延岡局	宮崎県延岡市
	日向局	宮崎県日向市
南九州ケーブルテレビネット株式会社	霧島局	鹿児島県霧島市



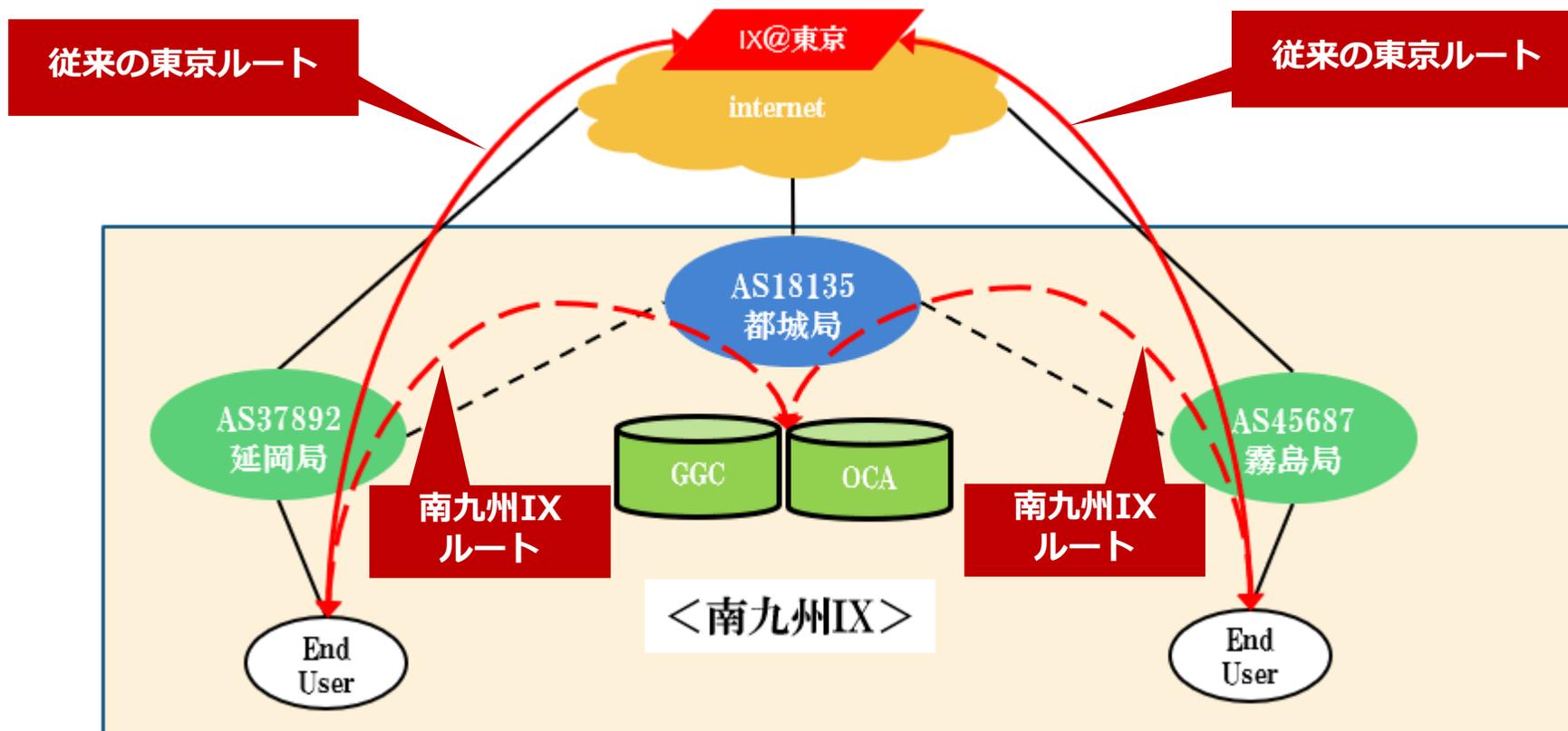
東京・大阪から距離のある南九州において、地域IXの存在する意味は大きいと感じた。

トラフィックを測定してみたところ、**南九州IX内で折り返すトラフィックと東京折り返しのトラフィックのレイテンシーの差が確認**できた。

南九州IXに接続しているISP（局）で**最も遠いところで延岡局まで200Kmあるが、東京にコンテンツを取りに行くよりもレイテンシーは大きく改善され、体感的にもレスポンスの違いを感じた。**

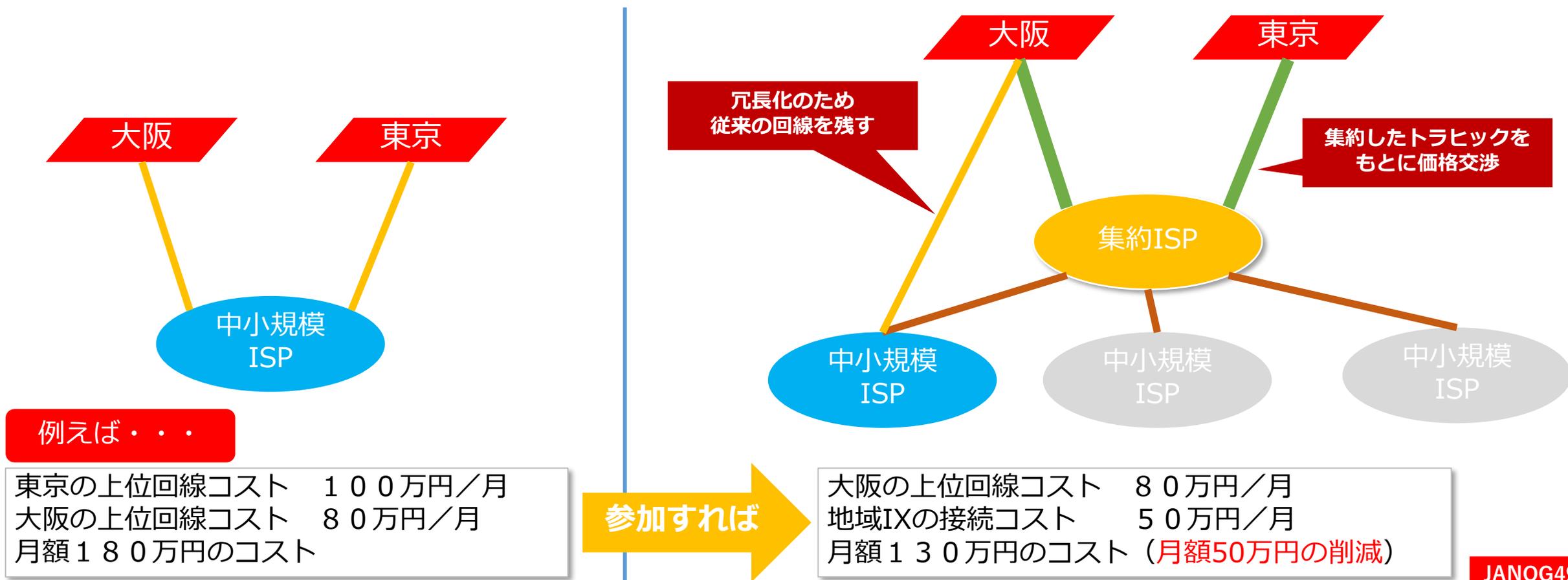
地域でリモートで働くことを考えたとき、このレイテンシーの改善効果は大きいと感じている。

※当たり前前に予測されることが、数値を伴って証明された。



九州管内における**中小規模のISPのインターネット提供コストが削減できる可能性が高い**と感じている。九州から東京・大阪までの回線コスト、トランジット料金、データセンターコストはおそらく他の地域よりも高い可能性がある（特に回線コスト）

今後は**1ユーザーあたりのトラフィックが増え続けることが想定され、サービス価格に転嫁できず、インターネット提供コスト（回線・設備の増強等）のみ上昇していく可能性も考えられる。その対応策となりえるとともに、地域移住・リモートワーク促進のうえでも非常に重要な施策となりうる**のではないかと感じた。



TOCHIGIXの成果にもあったとおり、**地域の技術者の育成の場**になっていると実感。
今回のプロジェクトチームには3社の若手も数名参加しているが、**会社を超えて、情報交換をし、検証・考察を進めてくれている。また地域IXを掲げるプロジェクト間の交流も生まれている！**



□トラヒックの地産地消が明らかにパフォーマンスがいいにもかかわらず、コンテンツを地方で持つ試みは過去に失敗をしている。**行政のバックアップも得ながら、大手データセンターが地域IX管理のデータセンターに、リージョン・コンテンツを委託するような仕組みづくりができれば、トラヒックの地域分散も進み、管理する人材が地方に必要となり、地域経済の活性化にもつながるのでは？**

特に**自治体・地域の公共機関のコンテンツは地域住民が圧倒的に閲覧している**ことを考えると、大手データセンターやベンダーにサーバー管理を申し込む際に、クラウドであるようにリージョン選択画面で、物理的な位置を選択し、バックアップを東京・大阪に置くなど、システム化することでなんとかできる気もする。

□九州だけの話かもしれないが、**東京・大阪までの回線コストに対し、九州内で回線を調達するコストの差がそれほど大きくない印象**。ここに大きな差、**いわゆる割安感**がでなければ、機能が充実した東京・大阪へつなぐことを優先し、距離的に近い地域IXにつなごうという機運がそもそも上がってこない恐れもある。

□本州ルートだけで本当に冗長化と言えるのか？九州は東京・大阪ともに関門海峡付近で結局それぞれの回線ルートが近い可能性はないだろうか？もしその一帯が未曾有の大規模災害になったら九州は孤立する？

逆に**沖縄経由の海底ケーブルまわりで東京・大阪につなぐルートも今後は検討する必要性はないだろうか？**

※**2022年1月22日夜中1時頃に大分県と四国の間の日向灘で震度5クラスの地震もありました。。。**

□地域IXに対して、また知名度もなく、話を持ちかけても、なんとなく参加を見送られてはもったいない。つまり、**安心して参加してもらえる信頼感を醸成していく必要がある**と感じている。

また**会社対会社になったときに、社会的意義・経済的合理性をこえた理屈で挫折する可能性**もあるので、もつとPRしていくことも重要。

まだ実証実験中の見解となっておりますこと、
あらかじめご容赦いただけますようお願い申し上げます。



BTVマスコットキャラクター
ピッキー