

# 「中国国内テレワーク環境(ご自宅)」 から日本への国際通信手段

2022年5月18日

株式会社縁通



## 株式会社縁通

木村 聡哉

Toshiya Kimura

- ・IT業界で法人営業担当として約20年
- ・**100** 件以上の『中国—日本間国際通信案件』を担当  
(2018年1月～)  
多種多様なお客様ニーズにお応えして参りました

バリエーション豊富な導入実績は弊社WEBサイトより9つのカテゴリ(15の事例)をご覧頂けます。

⇒なんでも、お気軽にご相談ください





Eight

- ・オンライン名刺交換もぜひ
- ・プロフィールも載せてます

# 株式会社縁通（えんつう）のプロフィール

✓ 縁通は日本・中国それぞれに拠点を持つ国際通信サービス事業者です。

✓ 大手企業との直接取引も多数

	株式会社縁通 	上海縁通科技有限公司 
事業内容	① 国際通信サービス提供 （企業向け） ② IPアドレス管理指定事業者 （通信キャリア/DC事業者向け）	① 中国通信事業 IDC、ISP、VPN、ICP ② データセンター・仮想化事業 Citrix Platinum Partner、 Citrix Solution Advisor、 VMWare Enterprise Solution Provider
業務内容	営業、導入支援	営業支援、導入支援、運用保守
対応言語	日本語、中国語、英語	

ビジネスパートナー



エコシステムパートナー



当社のサービス提供エリア 【アジア】 日本、中国、香港、シンガポール、韓国、台湾、インドネシア、フィリピン、タイ、インド、ベトナム、ミャンマー  
 【欧米】 米国、ドイツ、フランス 【豪州】 オーストラリア 【アフリカ】 南アフリカ、ケニア

大手通信キャリアには真似のできない個別ニーズへの対応が得意です

… 『 大手通信キャリアには真似のできない個別ニーズへの対応 』 とは

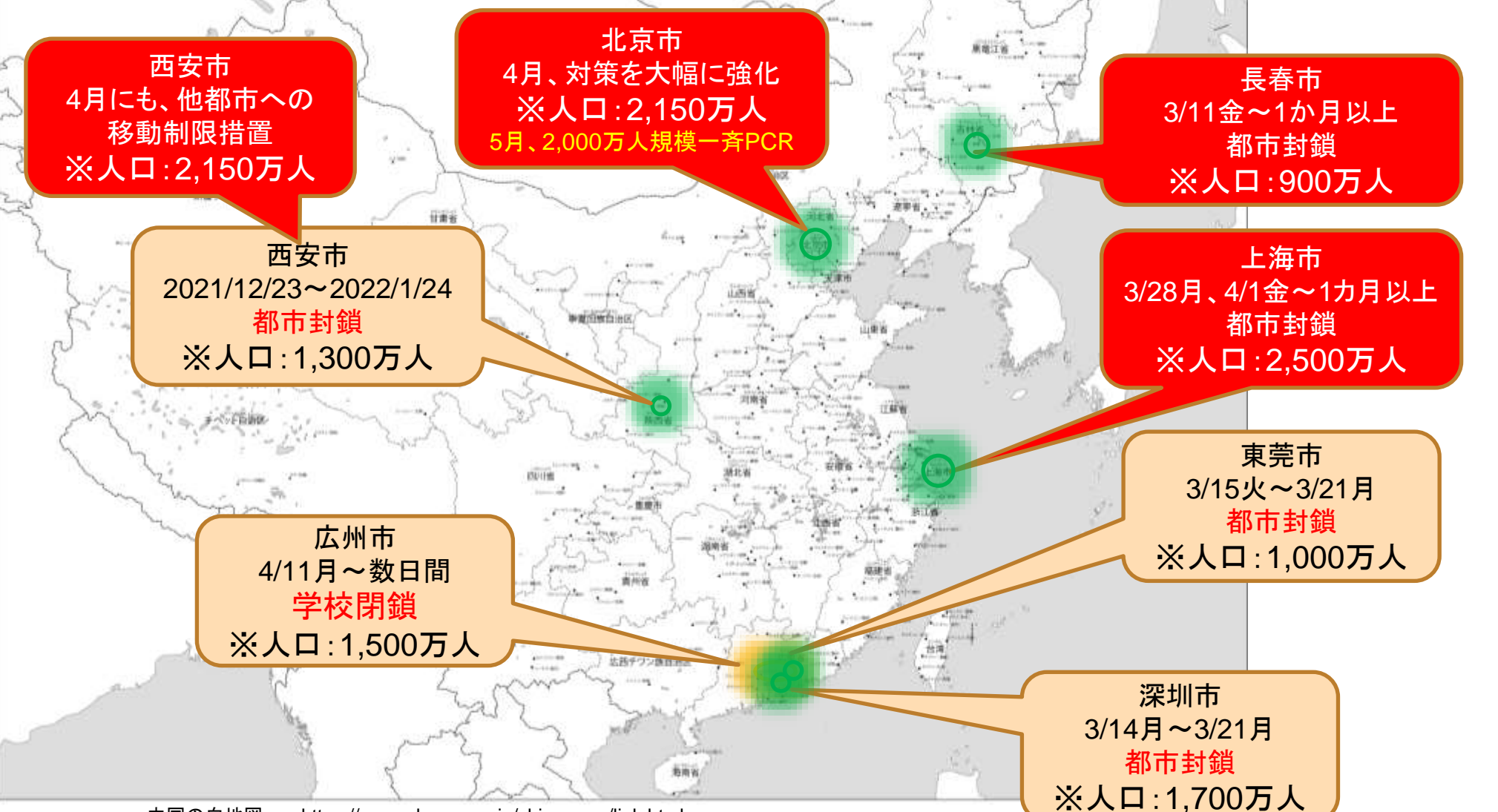
- 1台のPC用（役員）の安定した国際通信環境を安価に構築したい**  
→WEB-MTGの開催頻度や利用端末数は少ないが改善必須。コストパフォーマンスが良い
- オフィスに限らず、オフィス以外からも利用したい**  
→ロックダウンによるテレワーク時の自宅からの利用
- 手軽な金額で利用したい**  
→月額1万円から
- すぐに簡単に利用開始したい**  
→お申し込み後3営業日
- ニーズに応じて最適なプランを選びたい**  
→利用シーン、台数、予算に応じてプランが選べる

1. 中国国内でのロックダウン状況 ～テレワーク
2. 自宅から国際通信を行うと、どのような問題があるのか？
3. 『オフィス』と『自宅』での国際通信環境の大きな違い
4. 自宅から日本への国際通信に必要な環境について
5. 縁通国際通信サービス IX-NET の導入効果

# 1. 中国国内でのロックダウン状況

※2021年末～2022年現在に至るまで、大規模ロックダウン頻発、しかも長期化傾向！

人口 1,000万人～2,000万人超の大都市ロックダウン。マンション、ブロック単位でも頻発！



中国の白地図 : <https://www.abysse.co.jp/china-map/link.html>

# 1. 中国国内でのロックダウン状況

① ロックダウンによる自宅待機が長期化すると、



⇒ テレワーク環境での業務遂行が必要

② 日本人現地駐在員には、



⇒ 自宅から日本への国際通信環境も必要！

1か月以上のロックダウンが続く上海では、日曜に「明朝 月曜5時から自宅待機」との通達

③ ロックダウン発令は突然に！ 準備に時間が無い

⇒つまり、会社にPCを取りに行くチャンスもなかった。自宅PC利用の必然性も・・・

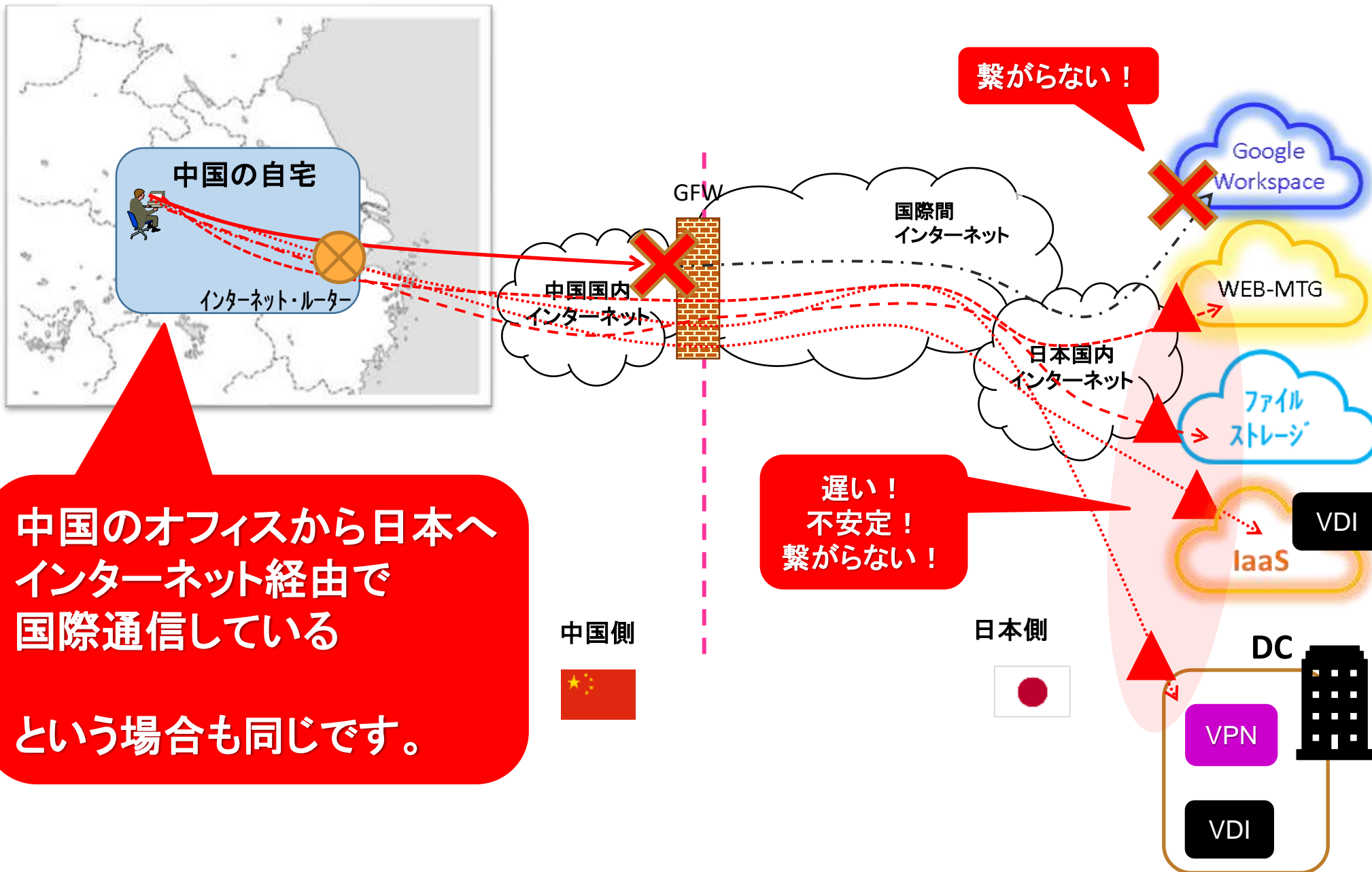
⇒ 短納期、低予算、簡単接続が必須要素！

では、自宅から日本への国際通信にはどのような問題が？

## 2. 自宅から国際通信を行うと、どのような問題があるのか？

8

# 2. 自宅から国際通信を行うと、どのような問題があるのか？



中国のオフィスから日本へインターネット経由で国際通信しているという場合も同じです。

## 2. 自宅から国際通信を行うと、どのような問題があるのか？

	中国現地オフィス (国際通信環境有り)	中国の自宅 (インターネットのみ)
<b>1. 繋がらない接続先が出てくる</b>		
① Google Workspace	◎	×
<b>2. 接続に支障が出てくる</b>		
② WEB-MTG	◎	(○) ▲~×
③ ファイル送受信	◎	▲~×
④ 各種クラウド	◎	○~▲(×)
⑤ VPN通信、VDI通信	◎	○~▲(×)

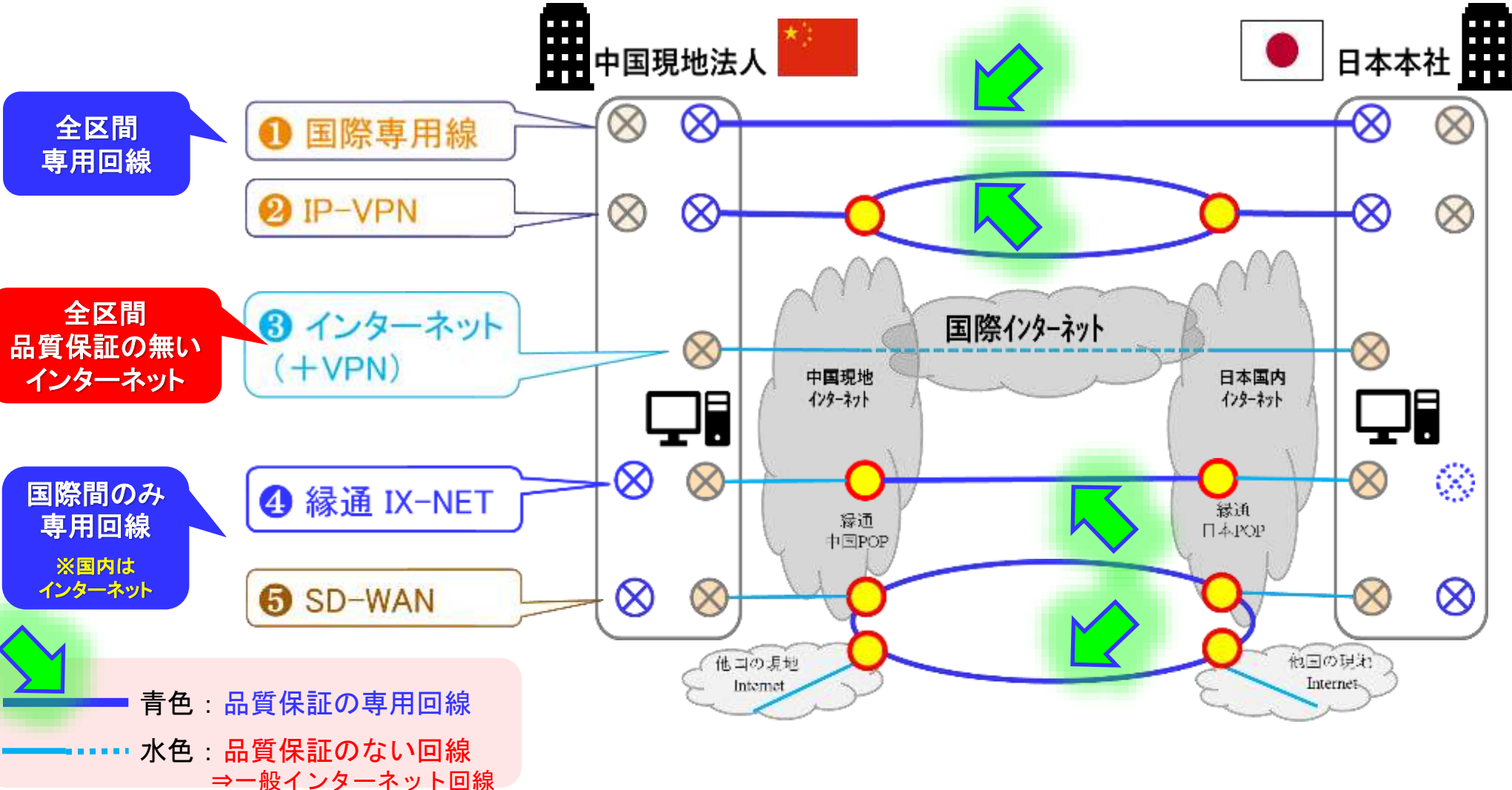
※ オフィスから問題なく接続できていた接続先へ、自宅からは繋がらない・不安定に・・・

① オフィスに構築されている国際通信環境

② 現地日本人駐在員の（中国国内の）自宅からの国際通信環境

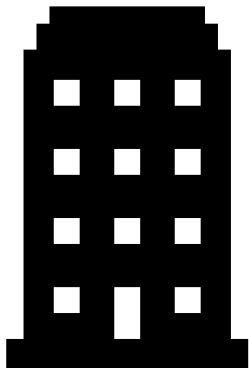
# 3. 『オフィス』と『自宅』での国際通信環境の大きな違い

オフィスで利用されている国際通信の種類について



“国際間を” 品質保証された専用回線経由で接続している

中国現地オフィス



- 国際専用線 / IP-VPN / SD-WAN 等の国際通信環境  
+
- ビジネス用インターネット接続回線（帯域保証）

◎ オフィスには、  
安定した国際通信環境が整っているケースが多い

### 3. 『オフィス』と『自宅』での国際通信環境の大きな違い



× ~~国際専用線~~ ~~IP-VPN~~ ~~SD-WA~~ などの国際通信環境

× ~~ビジネス用インターネット接続回線（帯域保証）~~

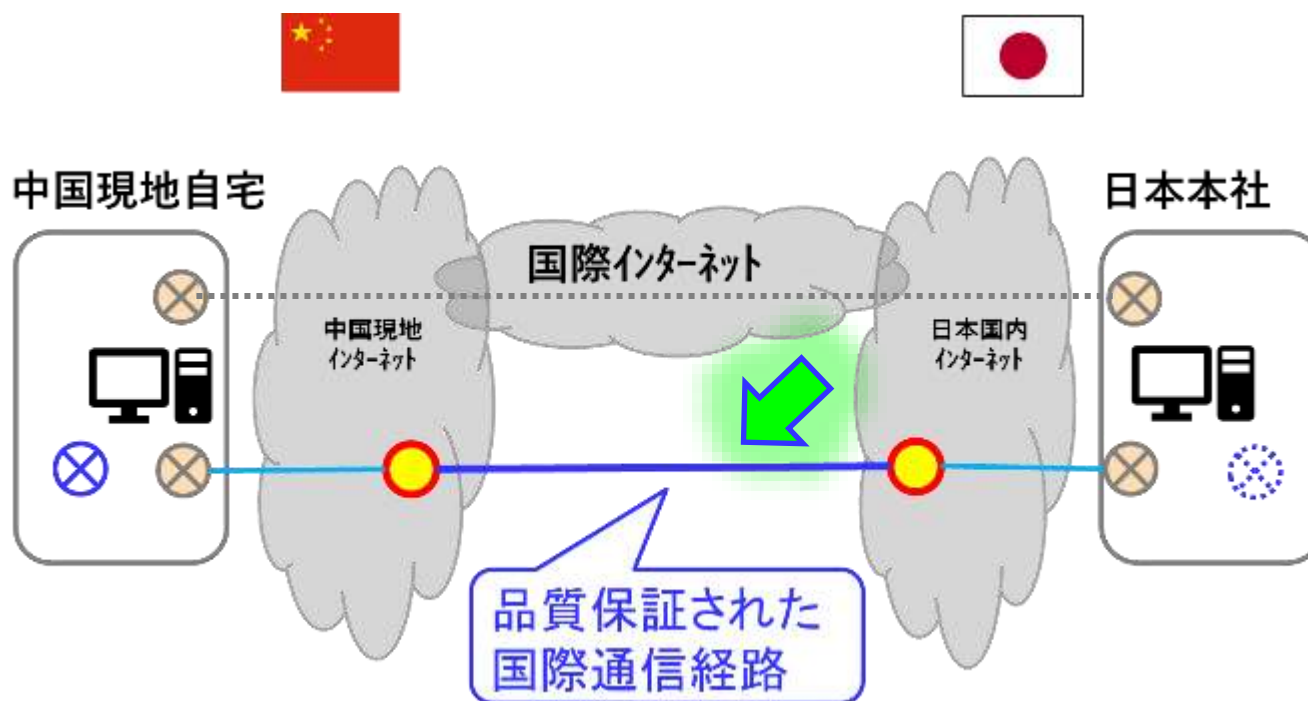
→ 一般家庭用インターネット接続回線（帯域保証なし）のみ



**▲ 自宅からの通信手段は、国際インターネット接続のみ！**

- では、自宅からの国際通信環境もオフィスと同じ仕組み（国際インターネットを通らず、専用回線経由）にすれば

自宅からでも、安定した国際通信が可能になると考えられる





### ① 安価であり、テレワークが必要な複数の従業員に配れること

オフィスには複数人で1つの設備を共有できるが、  
テレワークとなると各従業員の自宅毎に設備（国際通信環境）を用意する必要がある

では、

> 「何人の従業員」が、現地でのテレワーク勤務対象ですか？

> 「安価」とは、幾らですか？ 予算は総額幾らでしょう？

⇒例) @1万円/月 × 5人 = 5万円 は想定予算内ですか？

### ② 簡単に接続・利用できること

情報システムの担当者の助けがなくとも、現地従業員の方がご自分だけで対応できる  
簡単な仕組みであること

## 4. 自宅から日本への国際通信に必要な環境について

### ① 安価であり、テレワークが必要な複数の従業員に配れること

オフィスには複数人で1つの設備を共有できるが、  
テレワークとなると各従業員の自宅毎に設備（国際通信環境）を用意する必要がある

縁通では、  
月額1万円でご利用頂ける 2つのプランをご提供しています

縁通  
クライアント  
ソフトウェア

#### ①ソフトウェア接続型

**10,000円/月額・1契約**

※内訳： (初期 1.0万円 + 月次 1.0万円 × 12ヵ月) × 1契約 ※1契約年額：130,000円/初年度  
※次年度： (月次 1.0万円 × 12ヵ月) × 1契約 = 120,000円 / 1契約・年



IX-NET  
Mini Router

#### ②クライアント接続型（Lightプラン）

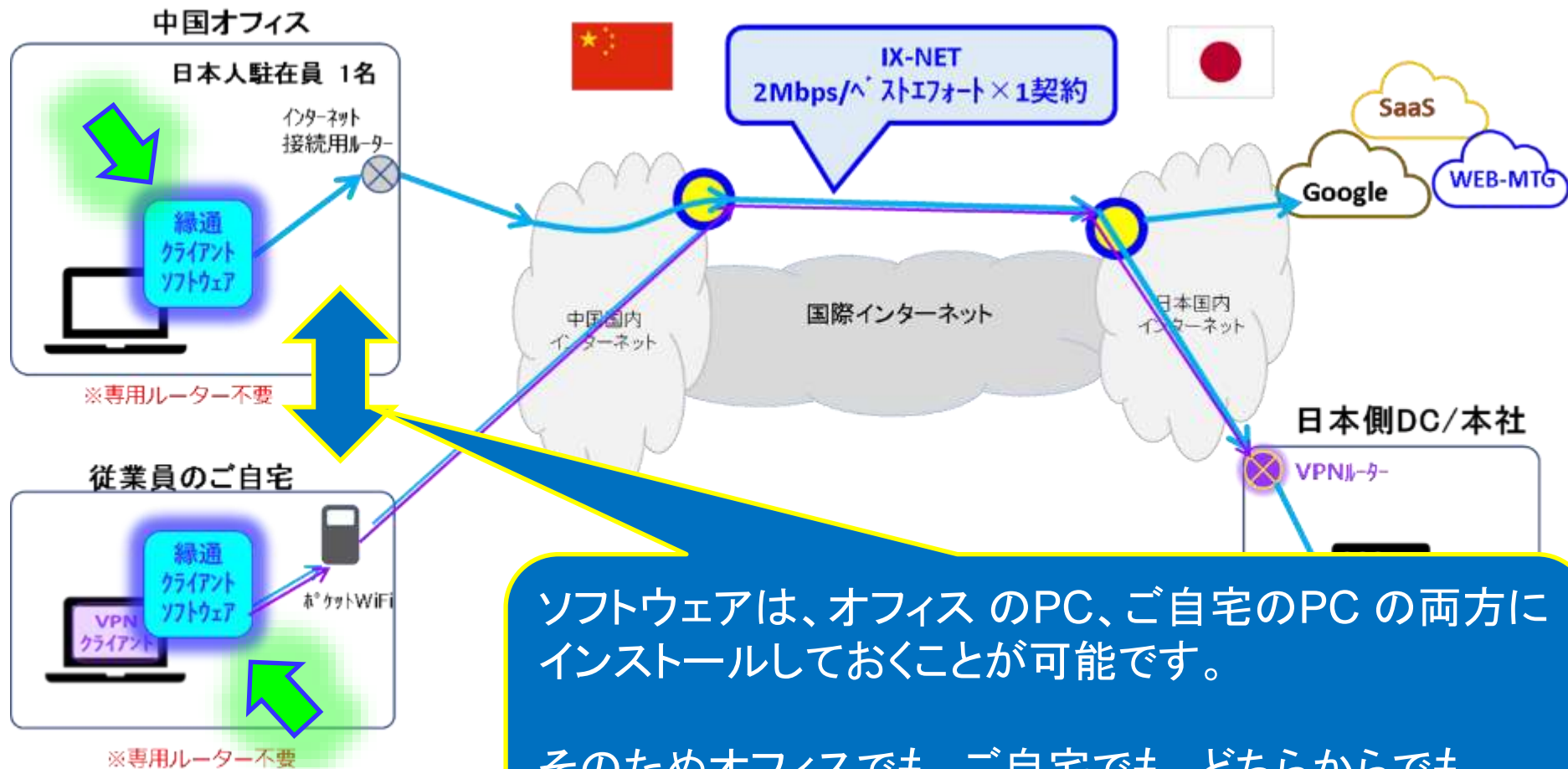
**10,000円/月額・1契約**

※内訳： (初期 1.0万円 + 月次 1.0万円 × 12ヵ月) × 1契約 ※1契約年額：130,000円/初年度  
※次年度： (月次 1.0万円 × 12ヵ月) × 1契約 = 120,000円 / 1契約・年

# 4. 自宅から日本への国際通信に必要な環境について

## テレワーク事例－① ソフトウェア接続プラン (PCに専用ソフトウェアをインストール)

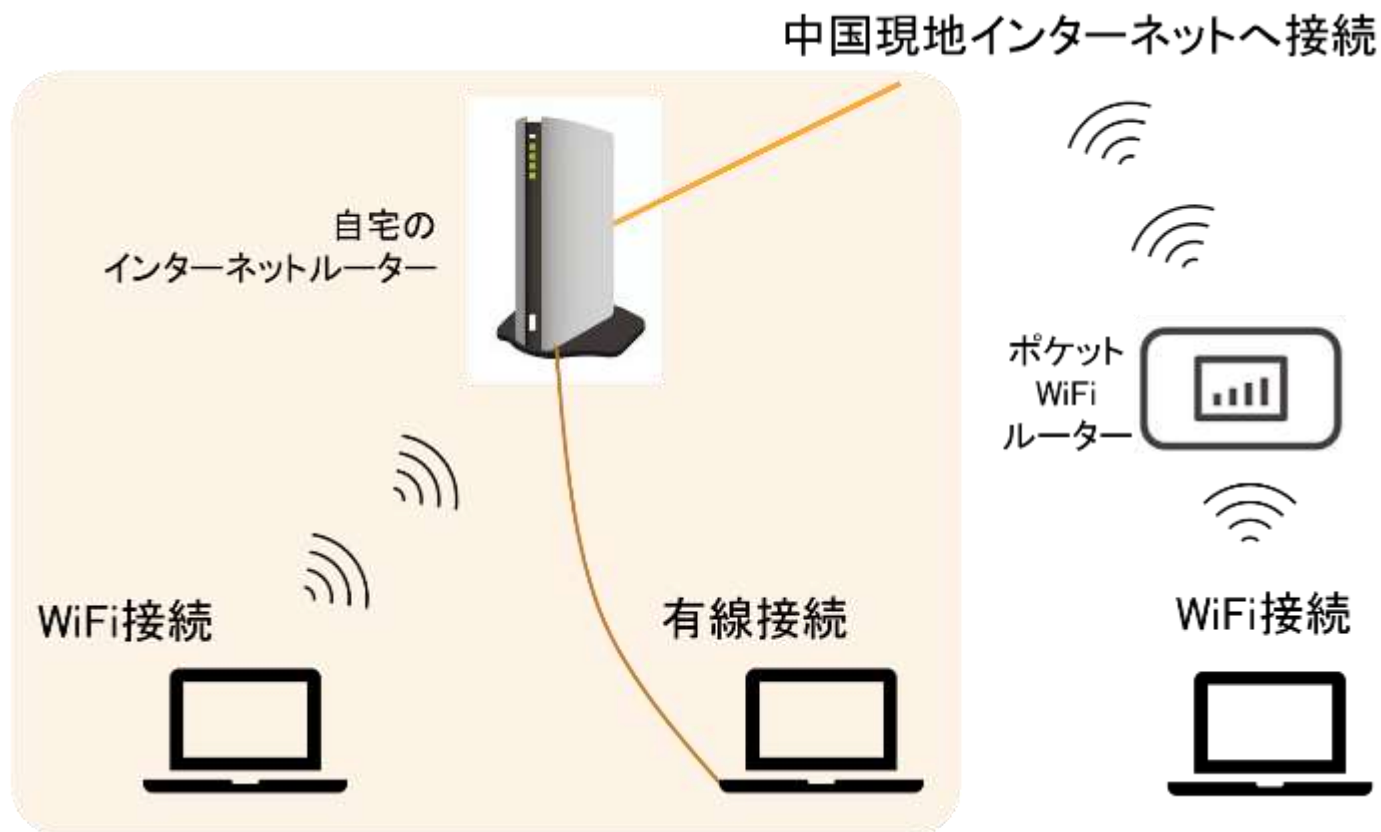
※お客様がご利用されるVPNクライアントソフトウェアによってはご利用できない場合もございます。  
⇒その場合は、クライアント接続プラン(Miniルーター)をご利用下さい。



## 4. 自宅から日本への国際通信に必要な環境について

### ①簡単に接続・利用できること

※ 接続手順: **①** ソフトウェアの場合

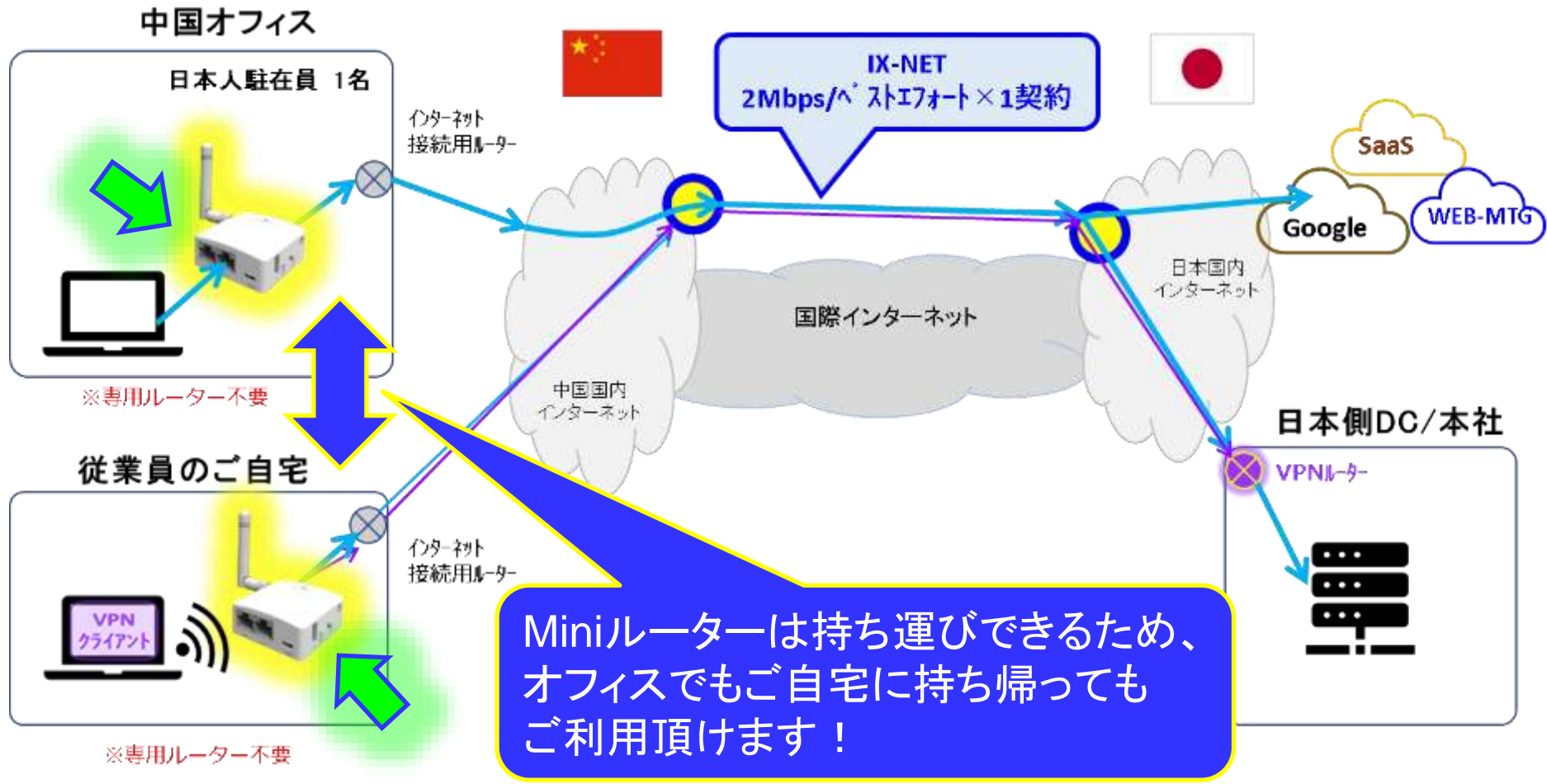


国際通信したいPCが、インターネットに接続できていれば、ソフトを起動、ログインするだけ

# 4. 自宅から日本への国際通信に必要な環境について

テレワーク事例-② クライアント接続型 / Lightプラン (MiniルーターをPCに接続)

(接続はとても簡単です)

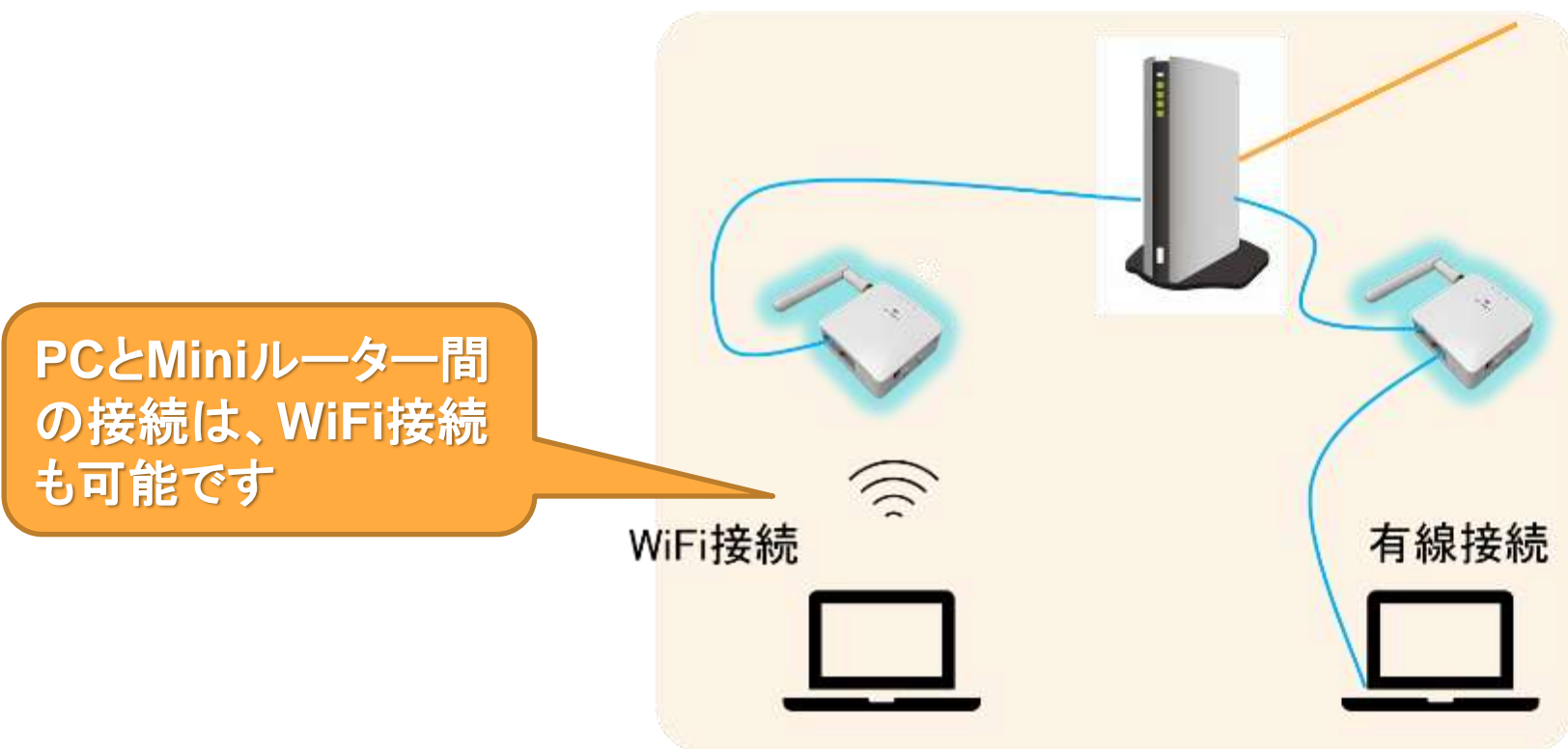


## 4. 自宅から日本への国際通信に必要な環境について

### ①簡単に接続・利用できること

※ 接続手順: ② クライアント接続プラン (Miniルーター) の場合

中国現地インターネットへ接続



PCとMiniルーター間の接続は、WiFi接続も可能です

1. Miniルーター (WANポート) をインターネットルーターにLANケーブルで接続し、
2. 国際通信したいPCとMiniルーター (LANポート) を接続すれば、繋がります

LANケーブル、電源ケーブル、電源アダプタは、  
全てMiniルーターに同梱されています！

国際通信したい PC

インターネット  
ルーター

国際通信用  
Miniルーター

電源ケーブル※

LANケーブル※





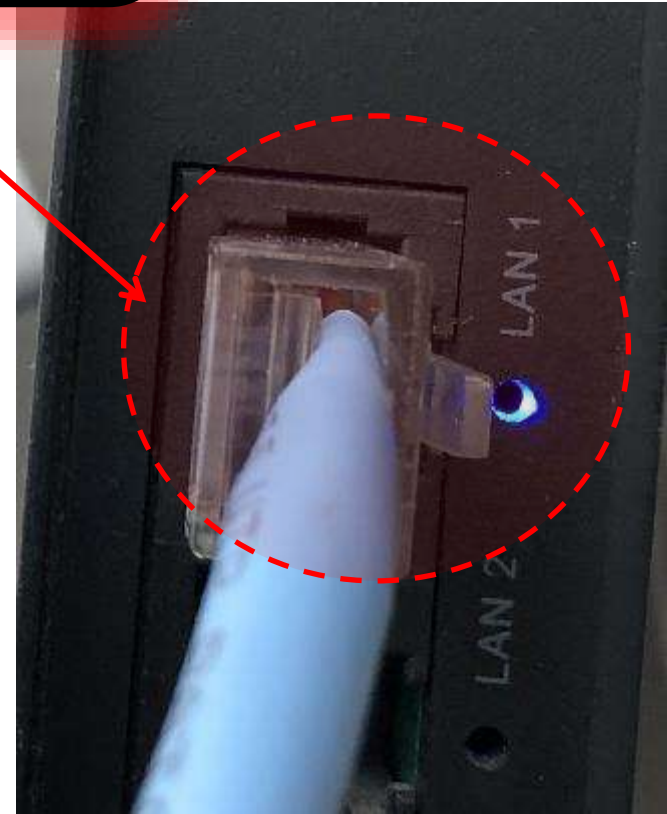
**Miniルーターを電源に接続**

# Miniルーター を インターネットルーターに接続



Miniルーターの  
**WANポート**と、

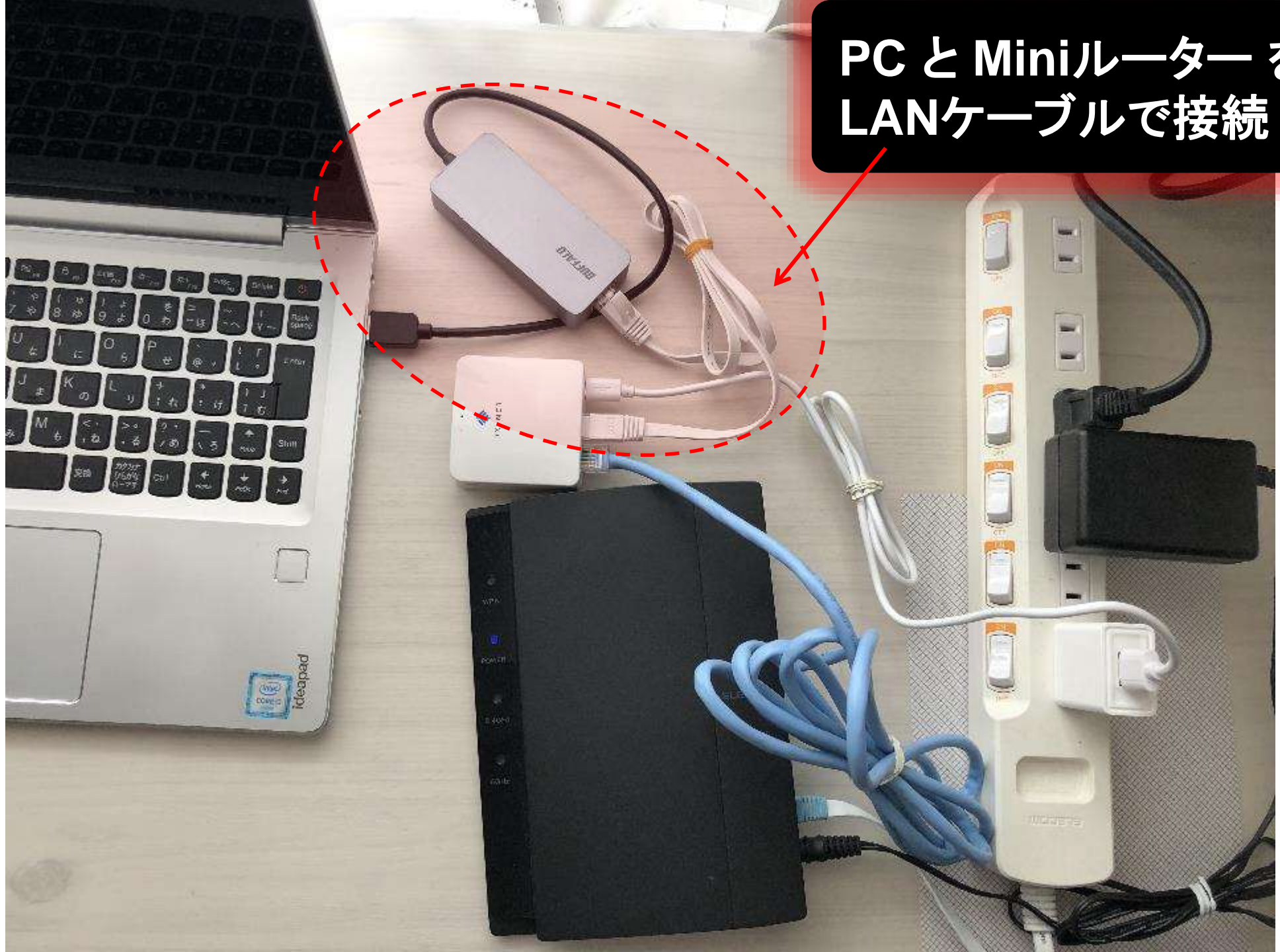
インターネットルーターの  
**LANポート**を  
LANケーブルで接続



PC から Miniルーター へ  
WiFiで接続 以上！



PC と Miniルーター を  
LANケーブルで接続



# ※ 縁通国際通信サービス IX-NETのプラン・料金



サービス料金 ※2022年5月1日より

※料金表示は税別です。

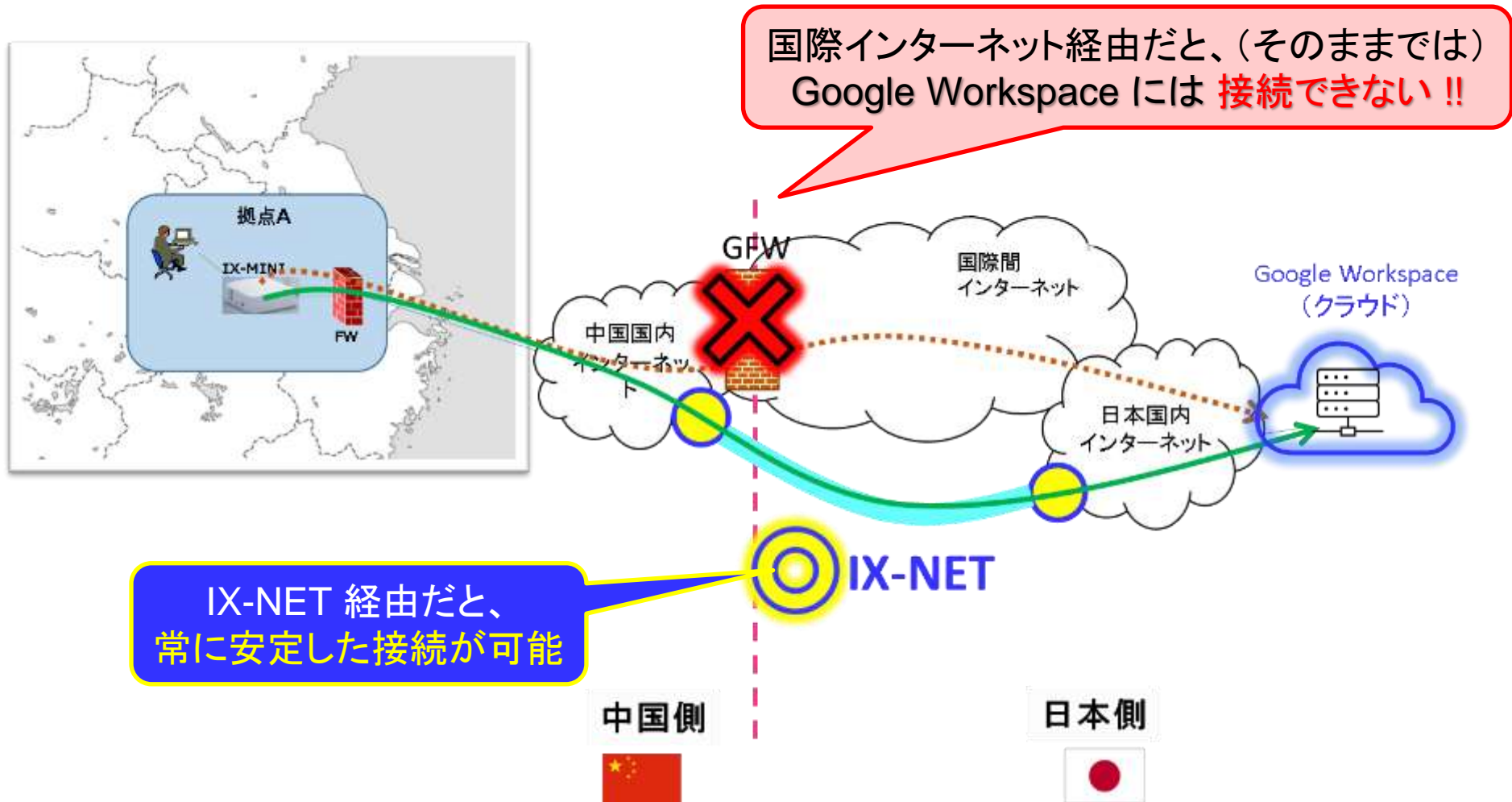
プラン	①ソフトウェア接続プラン	②クライアント接続プラン		③基幹ネットワーク接続プラン
		Lightプラン	標準プラン	
	 <p>クライアントソフトウェア</p> <p>※専用ルーター不要</p>	 <p>IX-Miniルーター</p>	 <p>IX-Miniルーター※1</p>	 <p>IX-Router※1</p>
外形寸法	—	55x55x22mm		180x91x22mm
同時接続台数	1台	1台	3台	(台数制限なし)
通信帯域	上限 2Mbps/ベストエフォート型接続			帯域保障型
接続用途 ※業務上必要な接続先を申請頂きます	お客様の自社VPN、クラウド (Office365、AWS、Google Workspaceなど)、WEB会議、遠隔監視 (IoT、映像)			左記用途に加え、閉域接続も可能
初期費用	10,000円~	10,000円~	29,800円~	80,000円~
月額費用	10,000円/月	10,000円/月	29,800円/月	40,000円~/月・1Mbps~
お支払い	年額一括でのお支払い			年額一括または毎月ごとのお支払い
保守受付	中国側での対応 (平日営業時間帯、メールのみ)		日本側での対応 (平日営業時間帯、メール、電話)	
お客様の自社VPNソフトの利用可否	※要確認	利用可 (本社VPNゲートウェイへの接続)		利用可 (本社VPNゲートウェイへの接続、Site to Site VPN)

実際に、**IX-NET国際通信サービス**を使った場合の課題解決の例を実際にご覧いただきます。

※ ご自宅で IX-NETサービスをご利用頂くと、オフィス同様に常に安定した接続が可能に！

	 中国現地オフィス (国際通信環境有り)	中国の自宅 (インターネットのみ)	 中国の自宅 IX-NET
<b>1. 繋がらない接続先が出てくる ⇒IX-NET なら繋がる、常に安定</b>			
① Google Workspace	◎	×	◎
<b>2. 接続に支障が出てくる ⇒IX-NET なら繋がる、常に安定</b>			
② WEB-MTG	◎	(○) ▲ ~ ×	◎
③ ファイル送受信	◎	▲ ~ ×	◎
④ 各種クラウド	◎	○ ~ ▲ (×)	◎
⑤ VPN通信、VDI通信	◎	○ ~ ▲ (×)	◎

① Google workspaceに確実に繋がる (G-Mail、Drive、meet、カレンダー等)



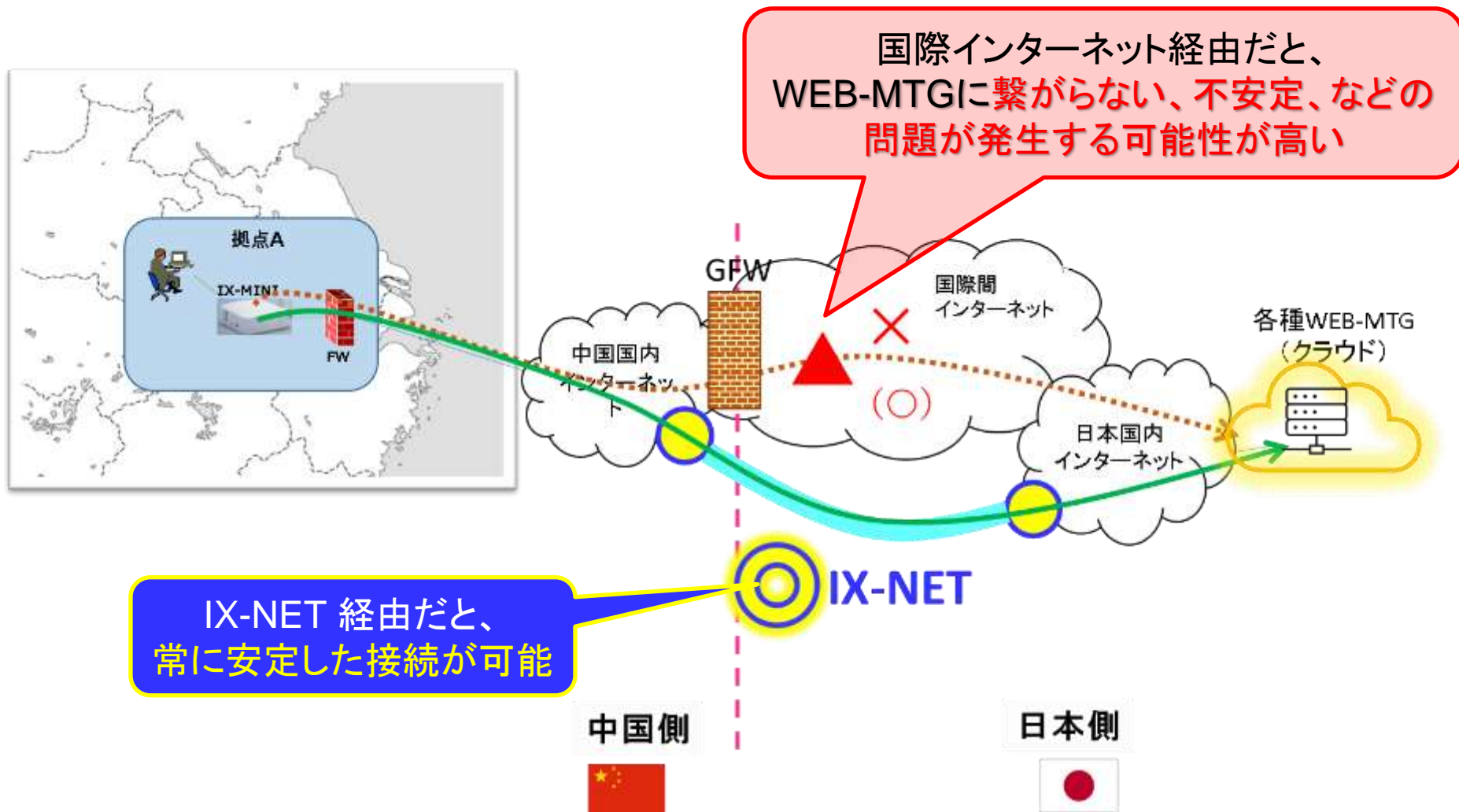
① Google workspaceに確実に繋がる (G-Mail、Drive、meet、カレンダー等)



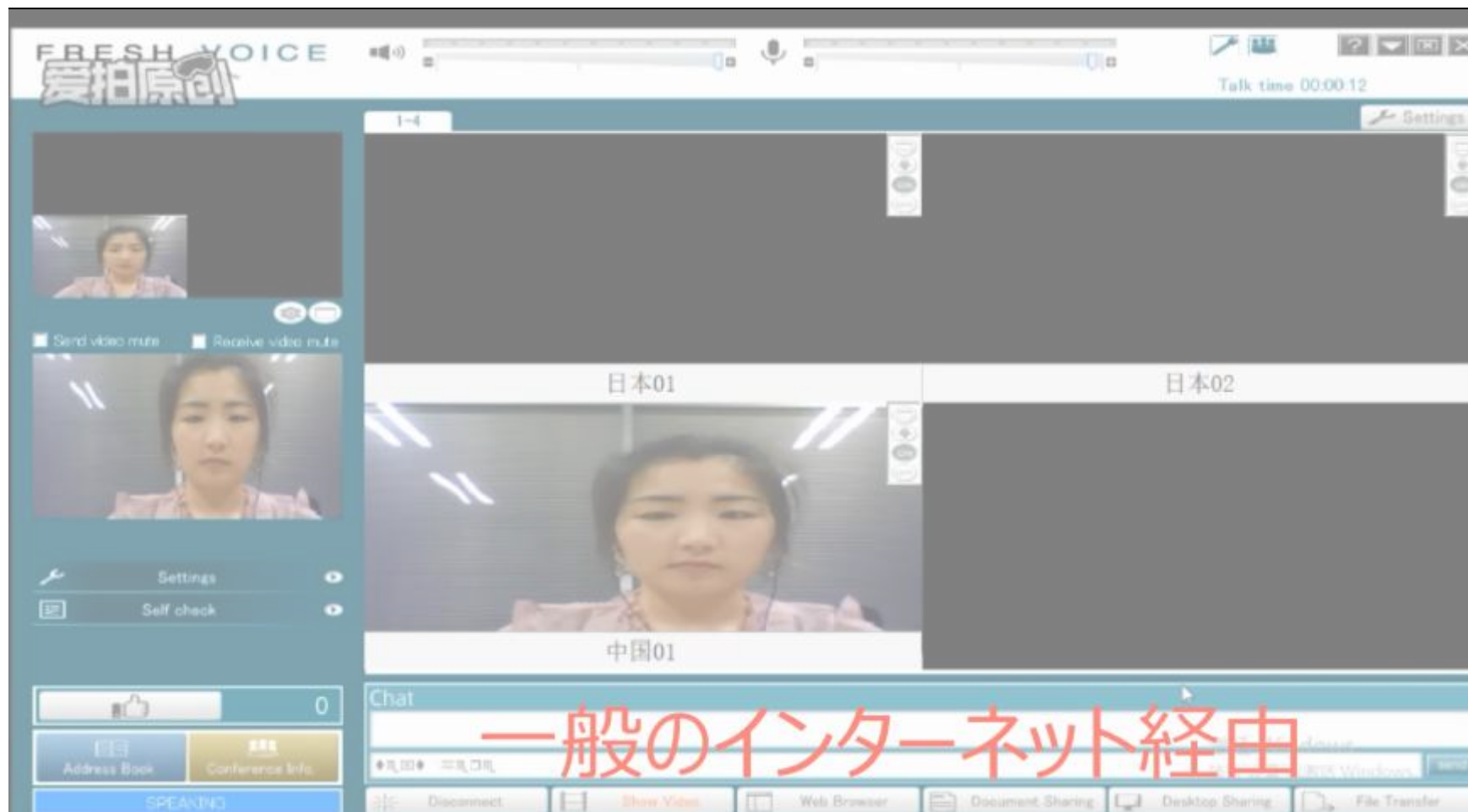
以下URLよりご覧頂けます。 ※閲覧時にパスワードの入力が必要です。 (pw: ix-net1234)

<https://entsu.box.com/s/bs5h5gu79yyxw19liy45ticg6q6jx8in>

## ② WEB-MTGが常に安定 (ZOOM、Teams、Webex、FreshVoice、LiveOn 等)



② WEB-MTGが常に安定 (ZOOM、Teams、Webex、FreshVoice、LiveOn 等)



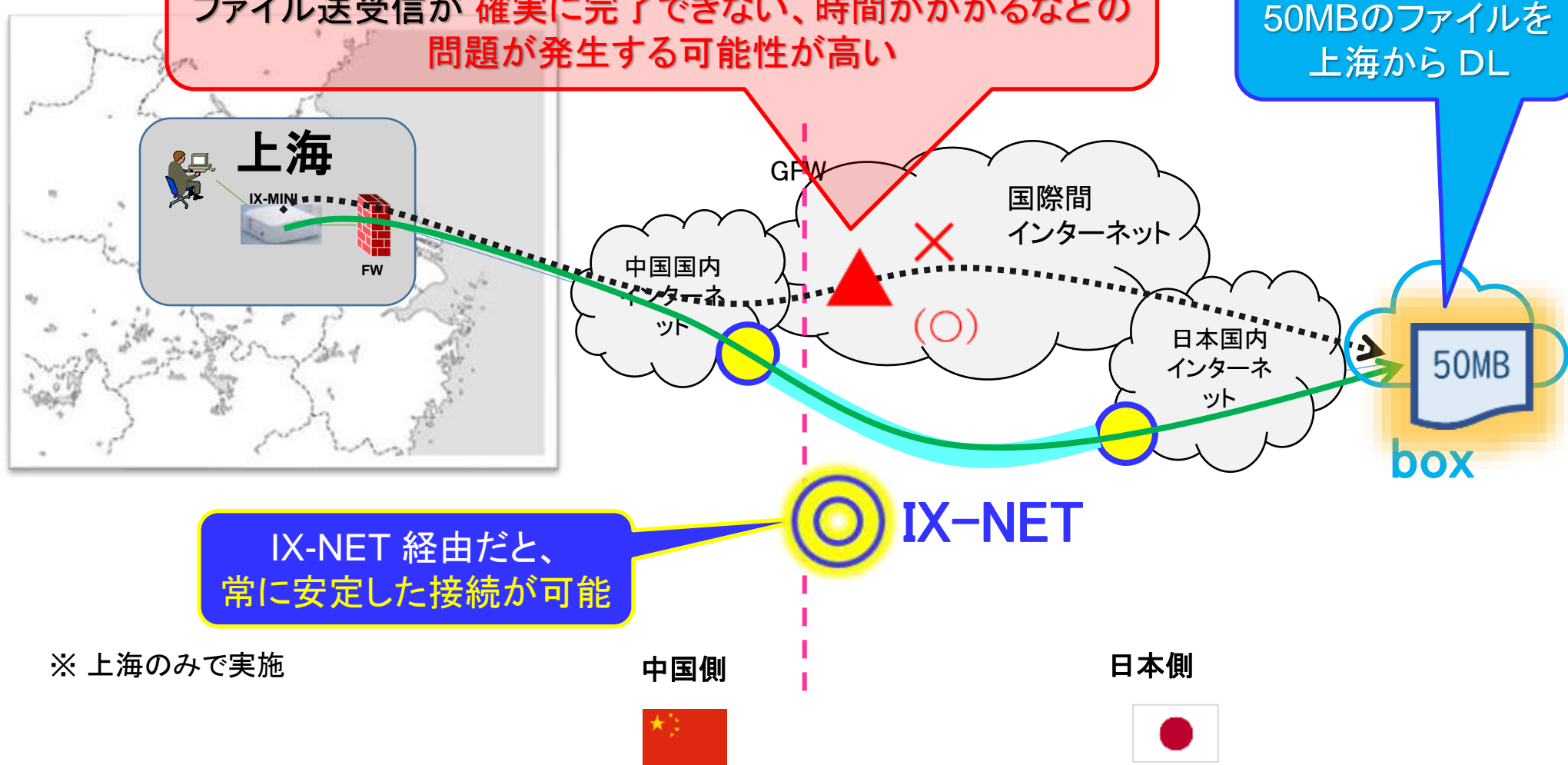
以下URLよりご覧頂けます。 ※閲覧時にパスワードの入力が必要です。 (pw: ix-net1234)

<https://entsu.box.com/s/c2emoojr09j8zfjxwdhidhg20xobfk4q>

## ③ ファイル送受信が、いつでも確実に、時間通りに完了する

国際インターネット経由だと、  
ファイル送受信が **確実に完了できない、時間がかかるなどの問題が発生する可能性が高い**

Box(クラウド)上の  
50MBのファイルを  
上海から DL



IX-NET 経由だと、  
常に安定した接続が可能

※ 上海のみで実施

中国側



日本側



## ③ ファイル送受信が、いつでも確実に、時間通りに完了する

- ・計測日時： 2021年8月19日 (木) 午後
- ・継続場所： 上海市内
- ・計測内容： box上にある 50MBのファイルを、IX-NET経由、インターネット経由でそれぞれダウンロードしてそれぞれにかかった時間を計測・比較した

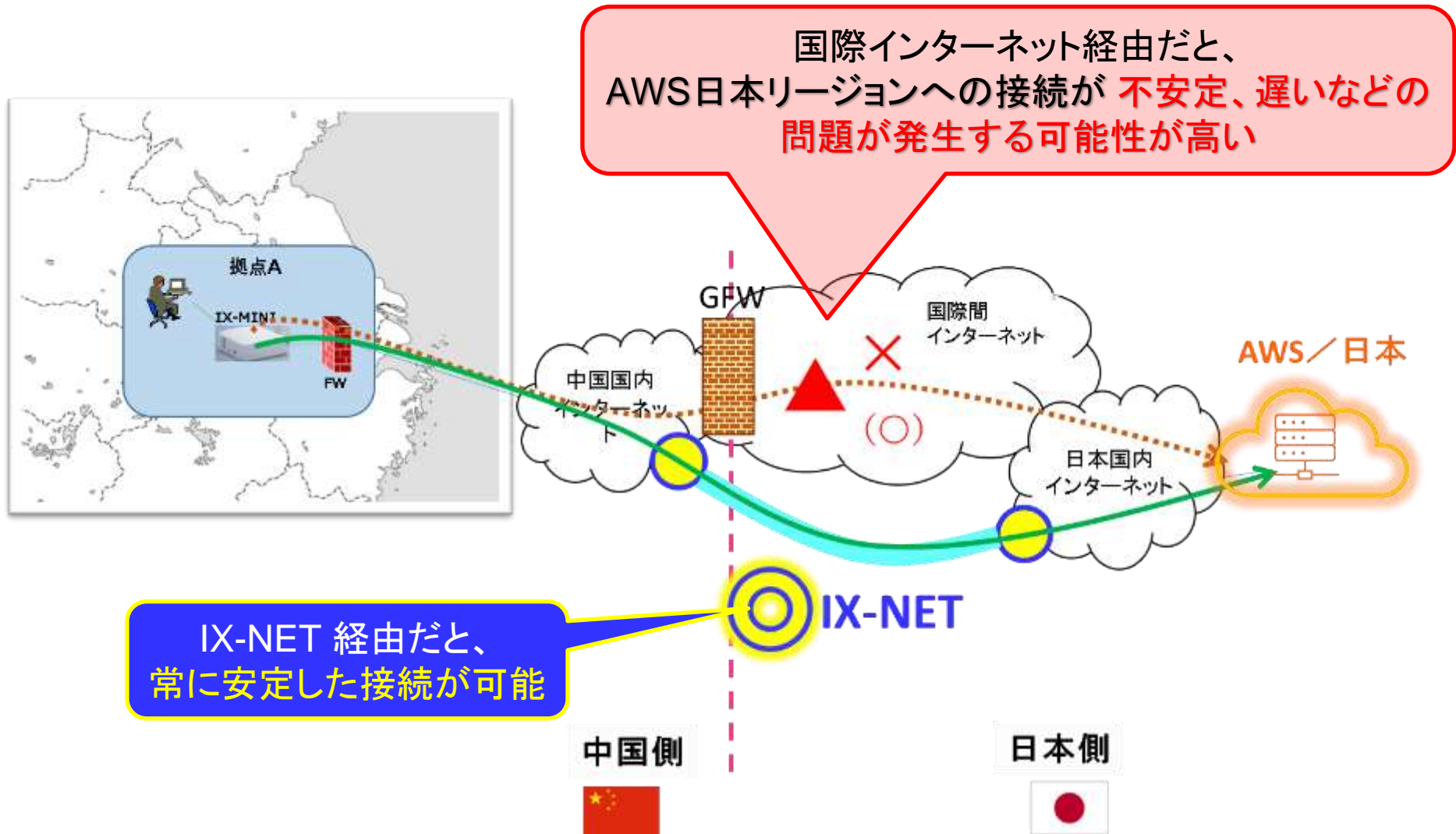
	IX-NET経由		
	DL開始時間	DL終了時間	DL時間
1回目	11:40:00	11:40:51	0:00:51
2回目	11:45:00	11:46:15	0:01:15
3回目	11:50:00	11:51:55	0:01:55
4回目	11:55:00	11:56:14	0:01:14
5回目	12:00:00	12:01:12	0:01:12

- 5回中5回ともダウンロード成功
- 平均時間は、約1分17秒

	インターネット経由		
	DL開始時間	DL終了時間	DL時間
	12:05:00	12:11:02	0:06:02
	14:40:00	15:05:46	0:25:46

- × 5回中3回はダウンロード失敗
- × 平均時間は、約15分54秒

## ④ AWS日本リージョン、他クラウド基盤 への接続も、中国の広範囲から安定



# 5. 縁通国際通信サービス IX-NET の導入効果／AWS

- ④ AWS日本リージョンへの接続も、中国の広範囲から安定  
 ※あるタイミングで計測したpingデータ

IX-NETは、中国全土のどこからでも安定した通信品質でご利用可能。



## IX-NET

回線	最速ノード	最遅ノード	平均値
チャイナテレコム	江蘇省 揚州市 46ms	遼寧省 大連市 200ms	68.3ms
マルチ回線	上海 45ms	北京 140ms	68.5ms
チャイナユニコム	山東省 青島市 37ms	山西省 運城市 115ms	68.2ms
チャイナモバイル	浙江省 嘉興市 61ms	広東省 深セン市 75ms	69.7ms



## 国際インターネット

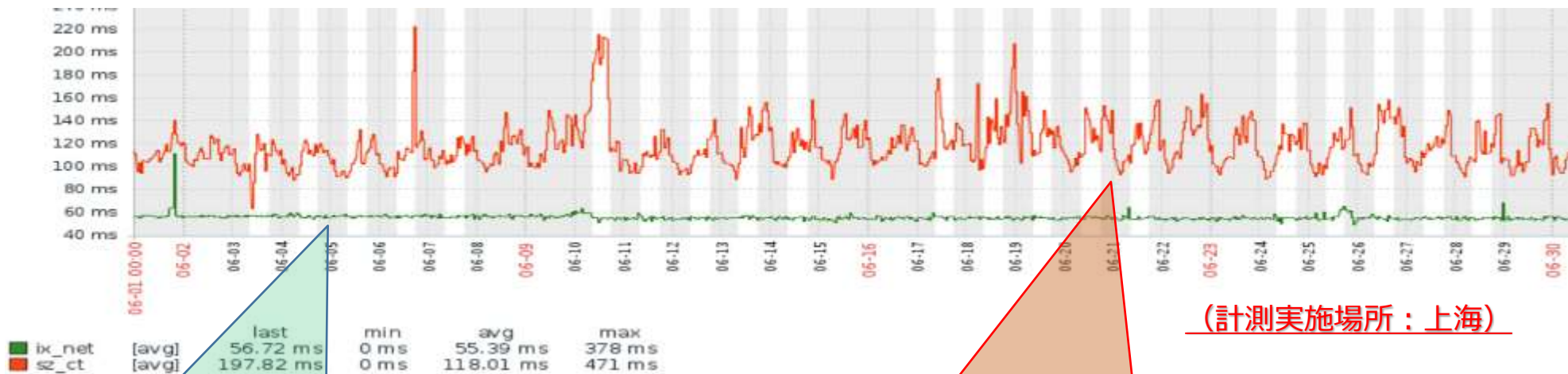
回線	最速ノード	最遅ノード	平均値
チャイナテレコム	福建省 福州市 172ms	雲南省 昆明市 244ms	204.1ms
マルチ回線	広東省 茂名市 181ms	福建省 廈門市 241ms	208.8ms
チャイナユニコム	遼寧省 瀋陽市 107ms	福建省 福州市 236ms	196.7ms
チャイナモバイル	広東省 深セン市 65ms	浙江省 嘉興市 101ms	86.7ms



④ クラウド上の基幹システムへの接続（日本の某クラウドへの接続）も常に安定

※24時間×30日間の通信状態の計測比較

IX-NETは、いつでも常に安定した通信状態



緑の線は **IX-NET** 経由での国際通信時のpingの値です。

30日間ほぼ約**60ms**

通信は常に安定し、速度も一定！

赤の線は **一般インターネット経由**での国際通信時のpingの値です。  
100ms前後～220ms の間で大きく振れています。

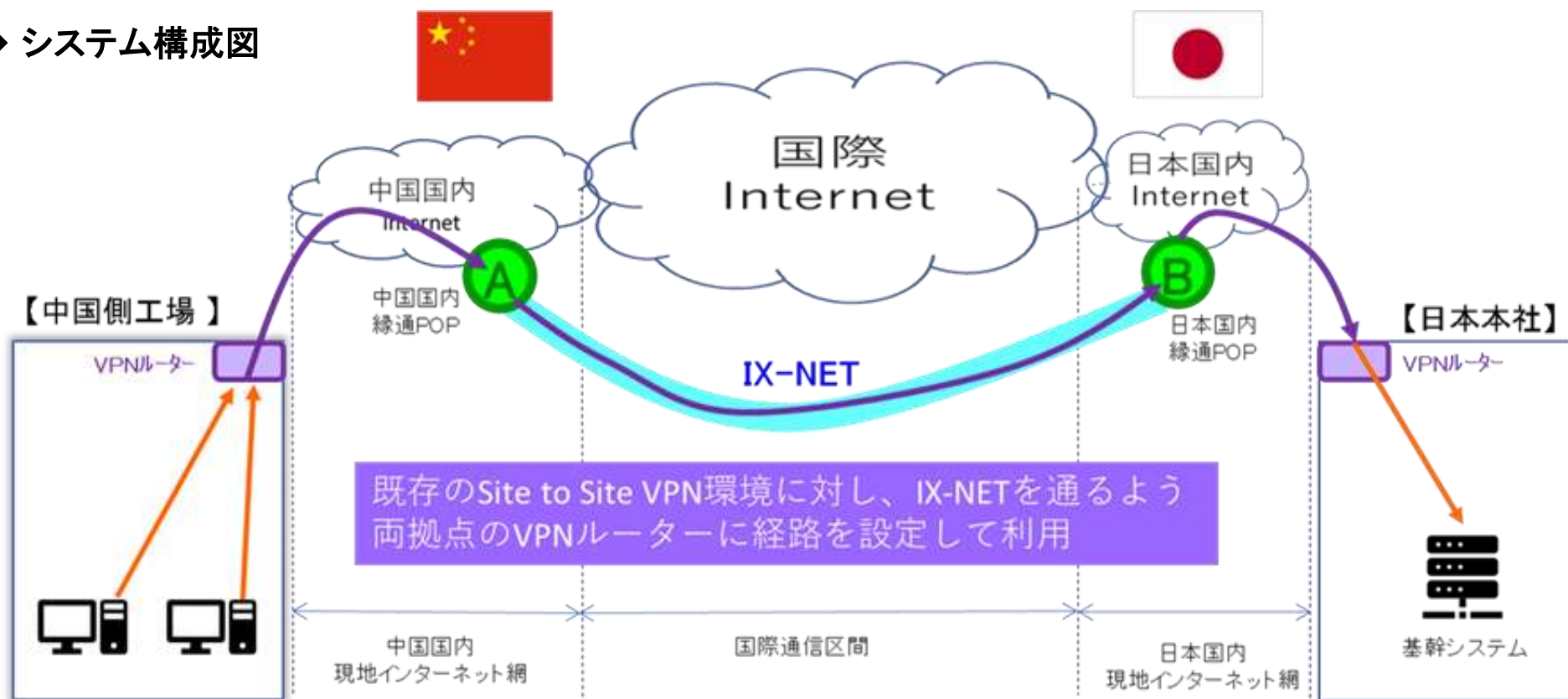
通信が安定しておらず、速度にもばらつきが...

## ⑤ VPN接続、VDI接続 も常に安定 ※多数の通信安定化の実績あり

### ◆VPN 接続に関する導入事例（導入効果）

- ・中国側工場の現地スタッフ約20名が、日本本社内の基幹システムへ国際インターネットVPNを使って接続していた。
- ・あるタイミングでインターネットVPNが繋がらない事象が頻発し、その後全く繋がらなくなってしまった。
- ・緊急対応を行い、翌日にはIX-NET経由での業務を再開できた。（業務停止は約半日）

### ◆ システム構成図

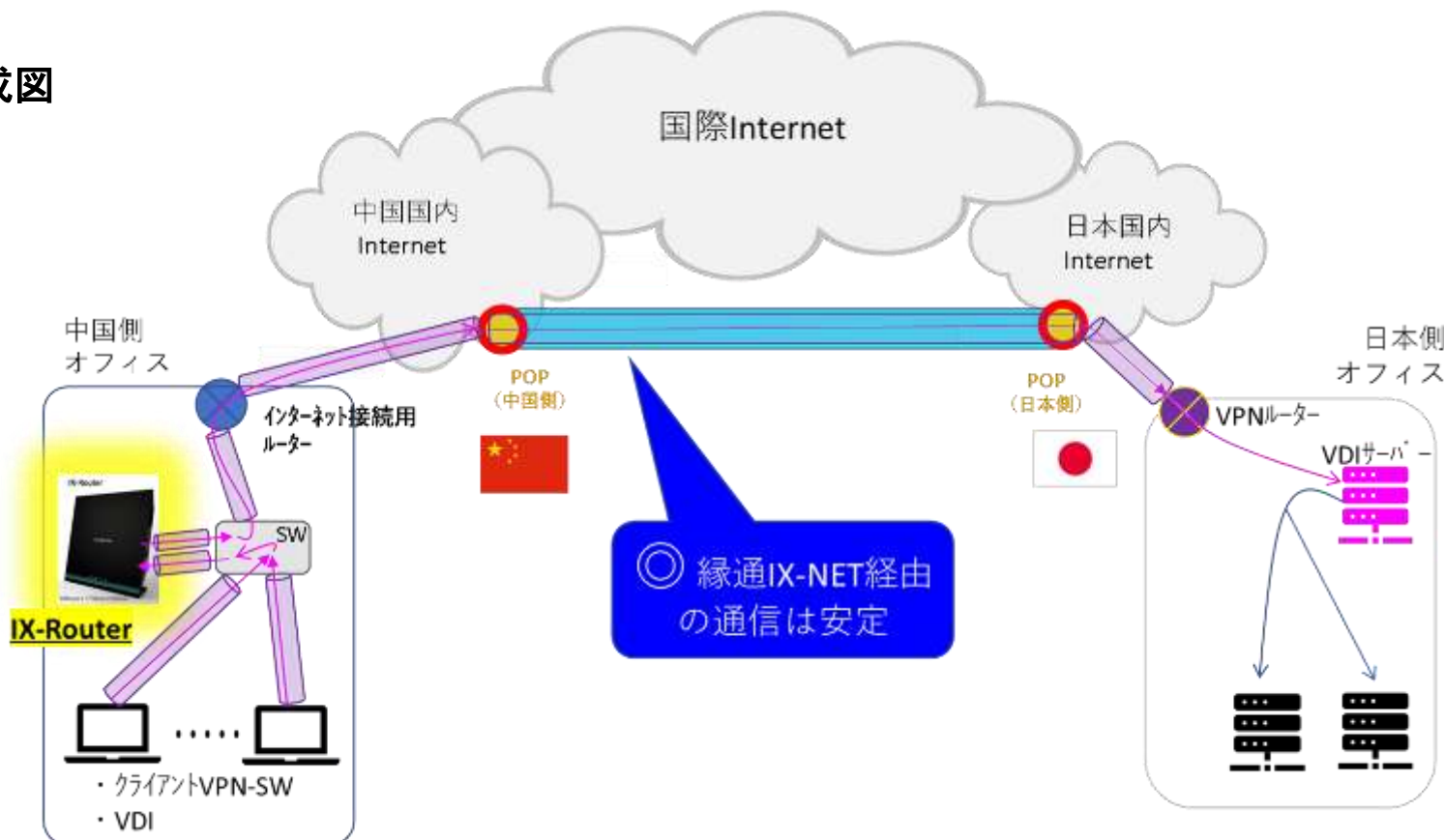


## ⑤ VPN接続、VDI接続も常に安定 ※多数の通信安定化の実績あり

## ◆VDI 接続に関する導入事例（導入効果）

- ・ 国際インターネット接続を利用していたが、中国側から日本本社のVDI サーバーを経由した業務に支障が出ていた。（頻繁な遮断、再接続に時間がかかる、画面のレスポンスが遅い、繋がらない、。。。等々の事象に悩まされていた）
- ・ IX-NETの導入により、常に安定したVDI接続ができるようになり、無駄な待ち時間やストレスから解放された。

## ◆ システム構成図



## ② 実績・事例

クラウドへの接続要件が多い！

- |   |            |
|---|------------|
| 1. IBMクラウドへの接続／基幹システム                   | 上海         |
| 2. AWSへの接続／オフショア開発                      | 上海         |
| 3. AWSへの接続／オフショア開発                      | 大連         |
| 4. 日本のVDIへの接続／オフショア開発                   | 大連         |
| 5. 日本のAmazon WorkSpaces への接続            | 複数エリア ※提案中 |
| 6. 日本へのVPN接続／基幹システム、ファイルサーバー            | 上海 ※提案中    |
| 7. 日本のファイルサーバーとのレプリケーション                | 上海         |
| 8. <b>box</b> への接続／ファイル共有               | 上海         |
| 9. Salesforce.Comへの接続／基幹システム            | 複数エリア ※提案中 |
| 10. 中国から <b>SASE</b> ※の日本側のアクセスポイントへの接続 | 複数エリア ※提案中 |
| 11. ZOOMへの接続／WEB-MTG                    | 長沙         |
| 12. 中国—日本間でのWebexへの安定接続／WEB-MTG         | 広州 ※提案中    |
| 13. 中国—日本間でのTeamsの安定接続／WEB-MTG、チャット     | 複数エリア      |
| 14. 中国複数拠点から日本本社への接続／ WEB-MTG、基幹システム    | 複数エリア      |

基盤サービス系

SaaS系

※Prisma Access、Zscalerなど

中国から日本への国際通信に関する  
導入のご相談、ご質問などございましたら、

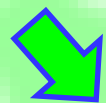
ぜひお気軽に **縁通(えんつう) 木村まで ご連絡ください。**



**株式会社縁通**

**木村 聡哉**

Toshiya Kimura



**web@entsu.com**



オンライン名刺交換

## 🍃 本日の内容

# 中国コロナ禍におけるテレワーク、及びサイバーセキュリティ関連法はこれに対応

**1** 中国サイバーセキュリティ関連法の状況、及びテレワーク対応  
飛狼数碼（上海）有限公司 吉澤 (20分)

**2** 仮想デスクトップ環境を活用したテレワークで業務効率アップとリスク軽減  
株式会社オクムラ 義原 (20分)

**3** 「中国国内テレワーク環境（ご自宅）」から日本への国際通信手段  
株式会社 縁通 木村 (20分)

16時00分（日本時間） 終了