

JANOG51

山陽新幹線光ファイバを活用した 技術検証の共有

2023年1月26日

アリスタネットワークスジャパン合同会社 土屋 師子生

ユニアデックス株式会社 柳生 拓也/岩崎 傑

国立大学法人 大阪大学 山本 俊

JR西日本光ネットワーク株式会社 先織 健一郎/木村 啓三/齋藤 努

(敬称略)

<イントロ>

- ・ **山陽新幹線光ファイバとは？**
JR西日本光ネットワーク株式会社

<技術検証の共有>

- ・ **400G-ZR + Open Line System**
アリスタネットワークスジャパン合同会社
- ・ **新幹線光ファイバ上での偏波変動実測**
ユニアデックス株式会社
- ・ **都市間量子通信ネットワークの実証試験**
国立大学法人 大阪大学

<会場との議論>

- ・ **検証内容に関する質問**
- ・ **長距離ファイバで他にやってみたいことってなんだろう？**



400G-ZR Open Line System 検証時のLunch Break

山陽新幹線光ファイバとは？

【JR西日本グループ】

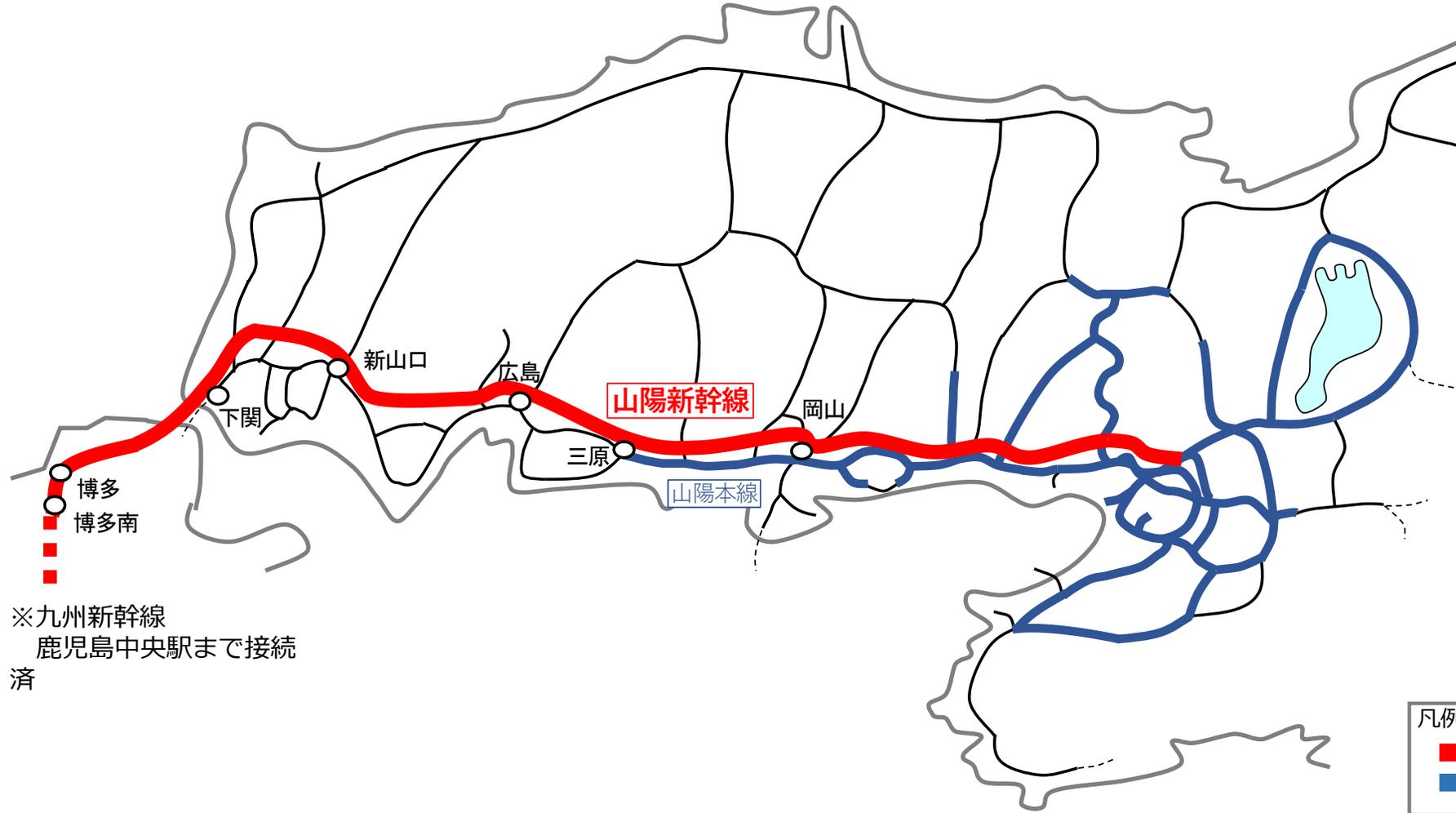
JR西日本光ネットワーク株式会社

通称：**JRWON** JR WEST OPTICAL NETWORK



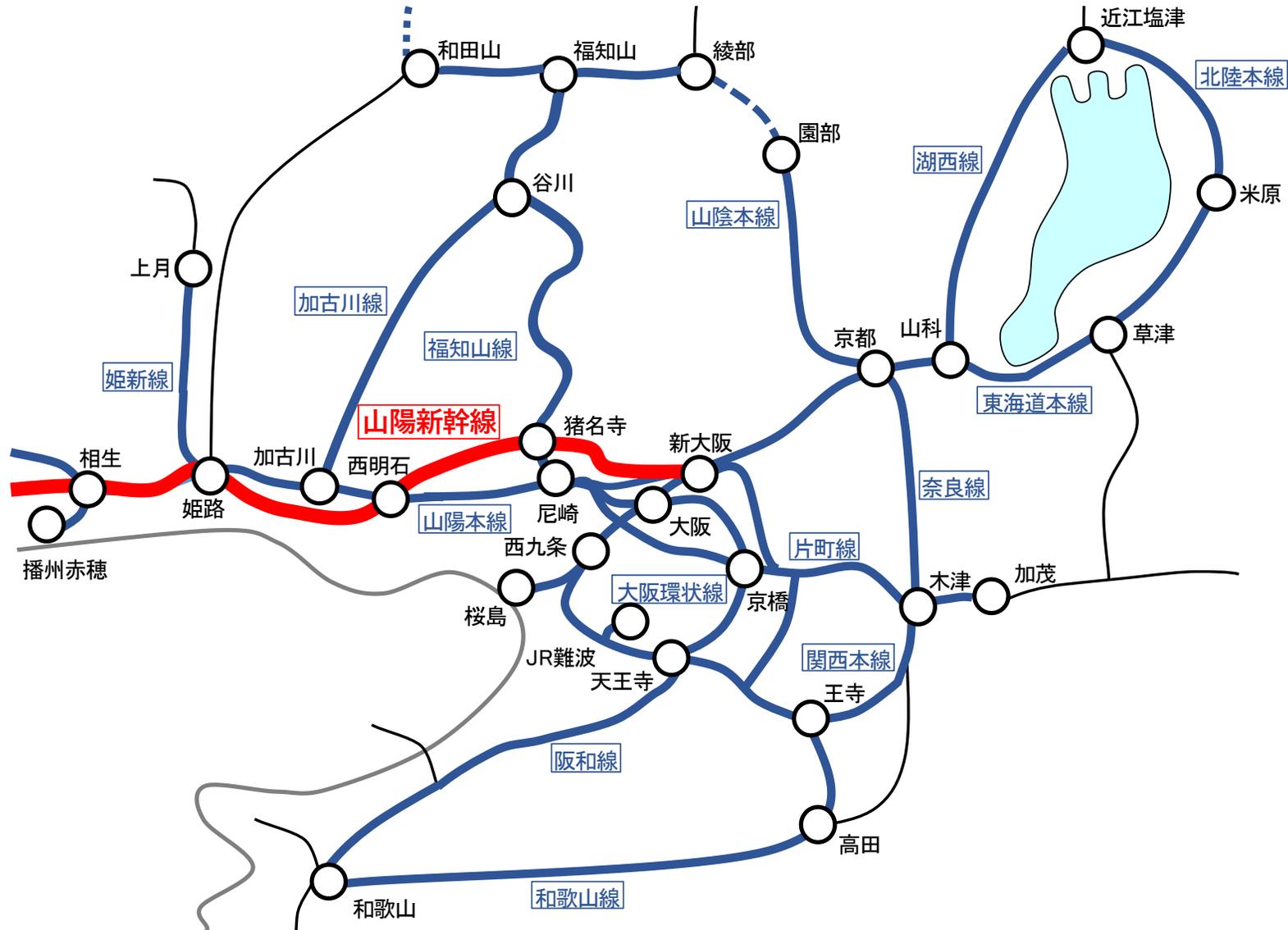
事務所所在地	〒564-0043 大阪府吹田市南吹田1-7-1 TEL/FAX：06-4860-9813
設立	2021年7月1日 (10月1日に西日本電気システム(株)より業務移管)
主な事業内容	光ファイバ 芯線提供サービス WDM波長提供サービス (2023年春 サービス開始予定)
株主	西日本旅客鉄道株式会社 (100%)

提供エリア (JR西日本エリア全体)



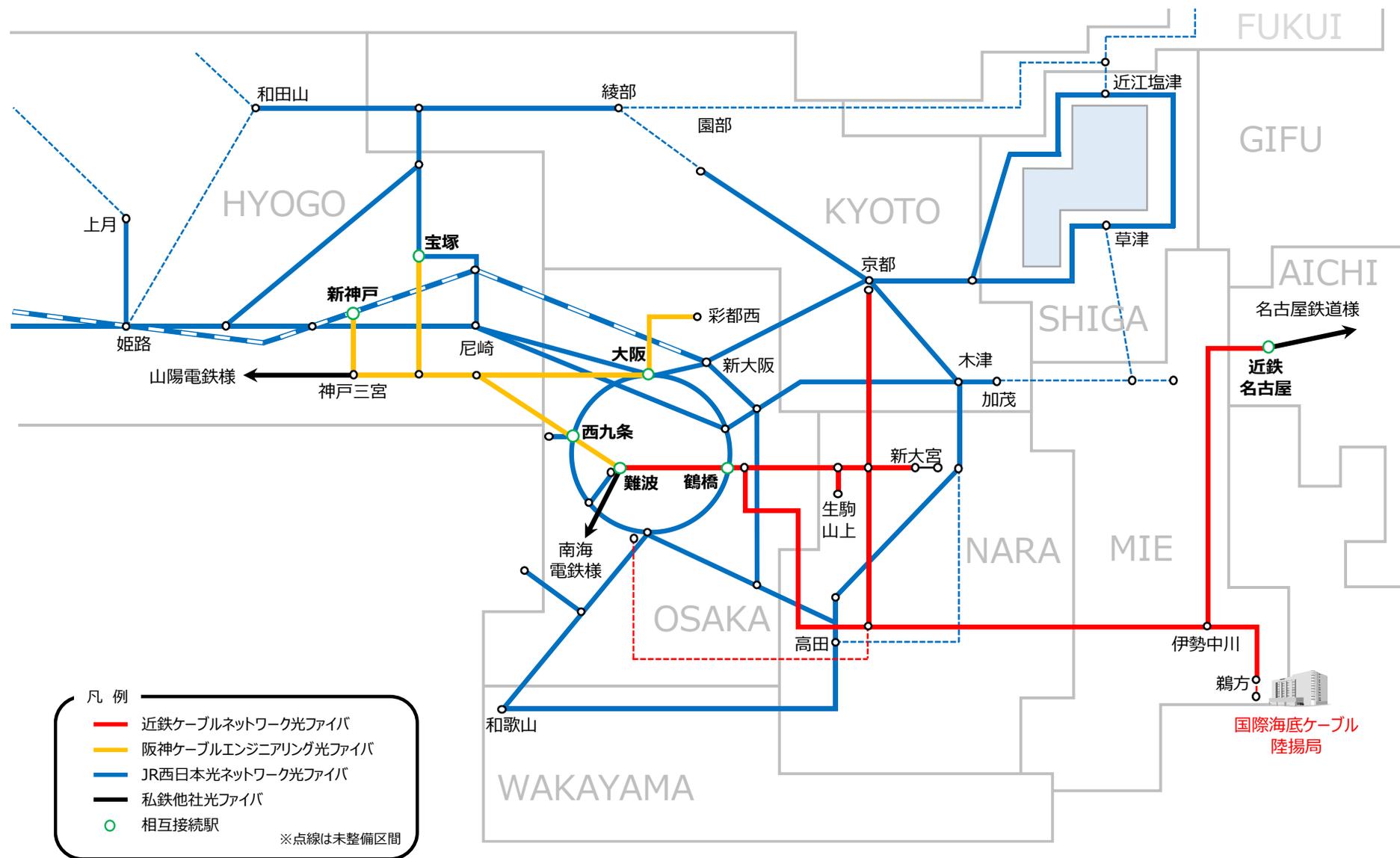
※2022年12月末時点

提供エリア（関西エリア）



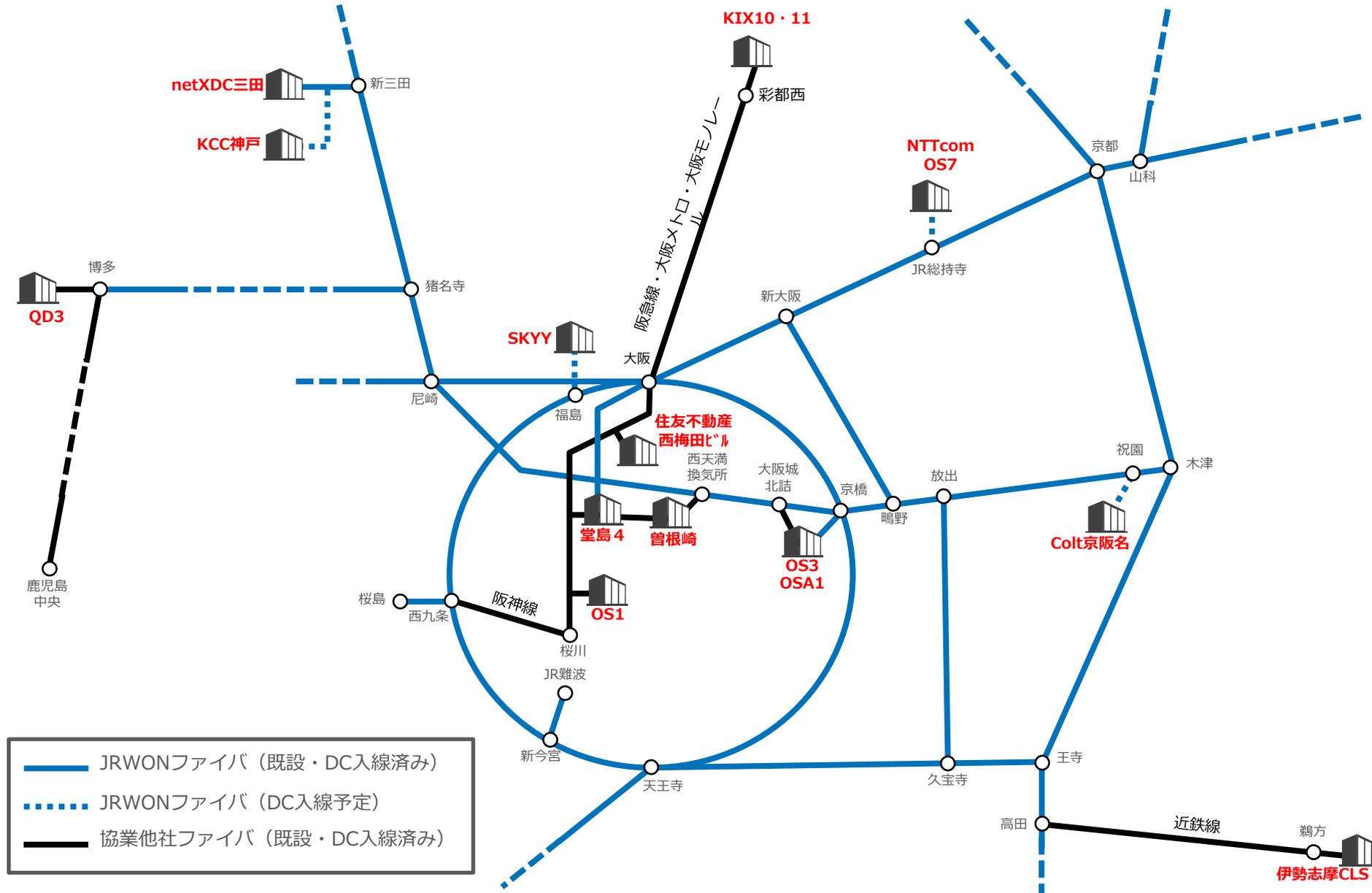
※2022年12月末時点

鉄道各社さまとの相互接続状況



入線済みDC等及び入線検討状況

*NTT-DFを用いての入線除く



<再掲> 提供エリア (JR西日本エリア全体)

今回の検証で使ったのは
山陽新幹線ファイバ



※2022年12月末時点

山陽新幹線ファイバの駅間距離と損失値

駅名 (コロケーション利用可能施設)		新神戸	西明石	姫路	相生	岡山	新倉敷	福山
所在地		兵庫県 神戸市	兵庫県 明石市	兵庫県 姫路市	兵庫県 相生市	岡山県 岡山市	岡山県 倉敷市	広島県 福山市
距離	Km	22.40	31.60	20.97	56.56	26.73	32.42	
損失値 (1550nm)	dB	5.45	7.04	6.14	16.31	6.4	9.29	

駅名 (コロケーション利用可能施設)		福山	新尾道	三原	東広島	広島	新岩国	徳山
所在地		広島県 福山市	広島県 尾道市	広島県 三原市	広島県 東広島市	広島県 広島市	山口県 岩国市	山口県 周南市
距離	Km	17.68	10.83	32.25	29.69	45.91	39.00	
損失値 (1550nm)	dB	4.85	3.36	8.46	7.41	12.98	11.14	

駅名 (コロケーション利用可能施設)		徳山	新山口	厚狭	新下関	小倉	博多
所在地		山口県 周南市	山口県 山口市	山口県 山陽小野田市	山口県 下関市	福岡県 北九州市	福岡県 福岡市
距離	Km	42.22	24.78	24.45	21.71	57.58	
損失値 (1550nm)	dB	10.42	6.3	6.16	5.88	13.87	

＜技術検証の共有＞

このマークの付いているスライドは
SNS投稿禁止、撮影禁止となります。



アリスタネットワークス様による技術検証

400G-ZR + Open Line System

ユニアデックス様による技術検証

新幹線光ファイバ上での偏波変動実測

大阪大学様による技術検証

都市間量子通信ネットワークの実証試験

会場との議論

検証内容に関する質問
長距離ファイバでやってみたいことって？