

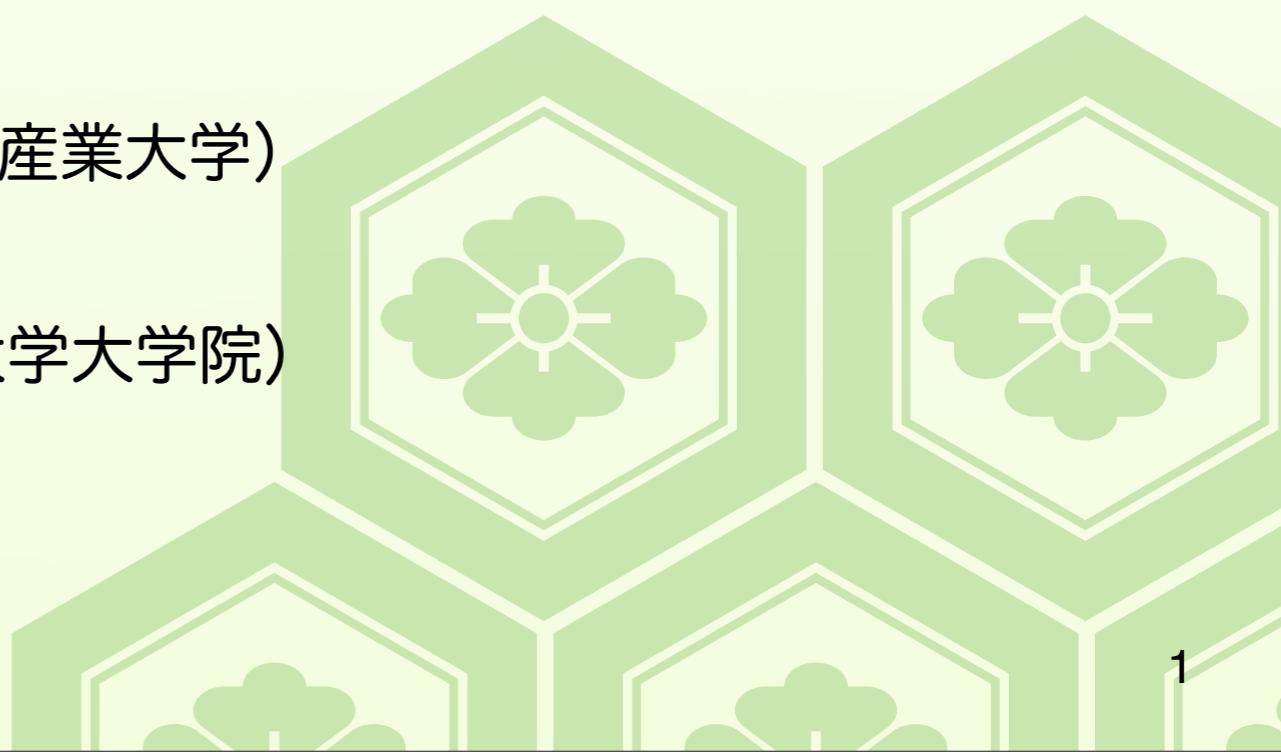
わが国幹線鉄道網の再構築に向けた ネットワーク構造の分析

- 幹線鉄道網へのハブシステム導入可能性 -

波床 正敏 (大阪産業大学)

&

中川 大 (京都大学大学院)



1. はじめに

- ▶幹線鉄道ハブシステム導入の課題
- ▶現状把握
- ▶スイスと九州（同程度の面積）
- ▶比較分析

2. 比較分析対象地域の概要と分析条件

表 1 スイスと九州の概要

	人口 [万人]	面積 [km ²]	人口密度 [人/km ²]	路線延長 [km]	地域区分
	スイス	739	41,000	180	約 3,000 26 州
	九州	1,345	42,200	318	約 2,100 7 県、鉄道利用可能な生活圏数 25

2. 比較分析対象地域の概要と分析条件

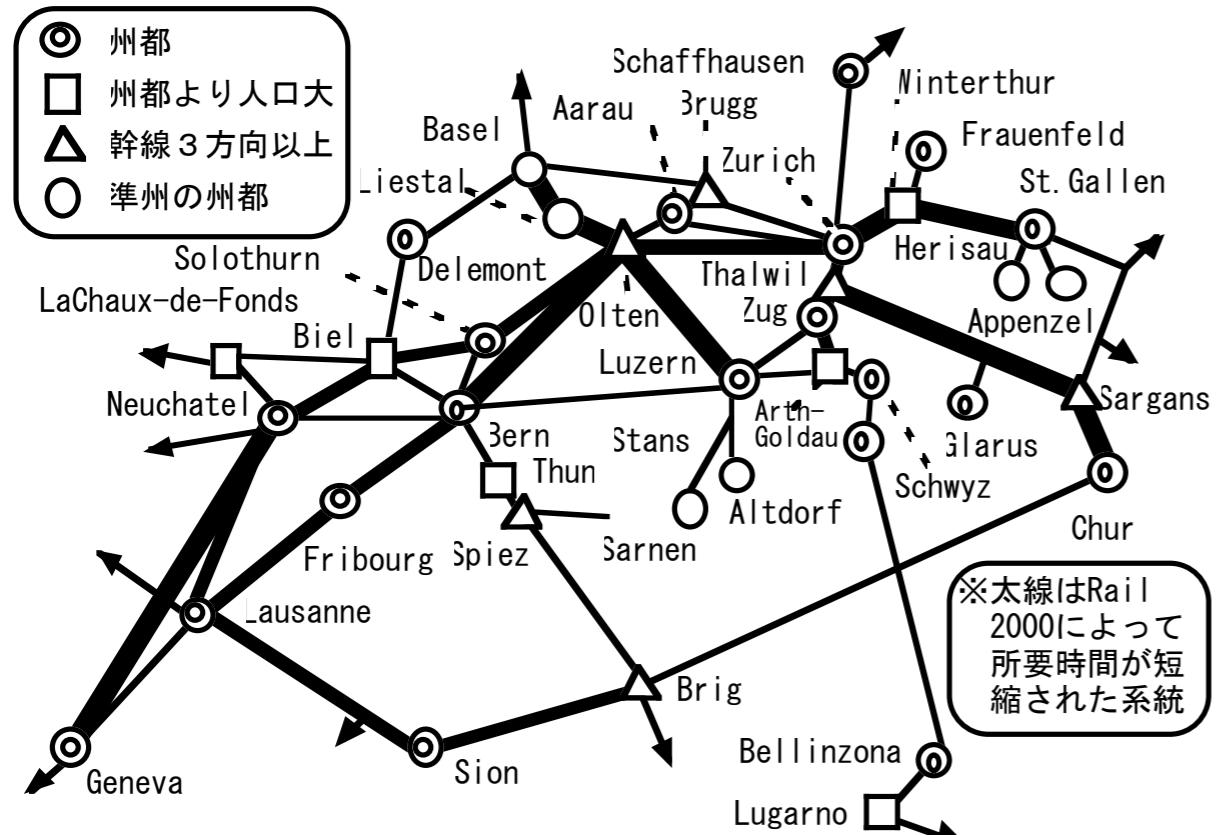


図1 分析対象のスイスの都市・幹線鉄道網('05)

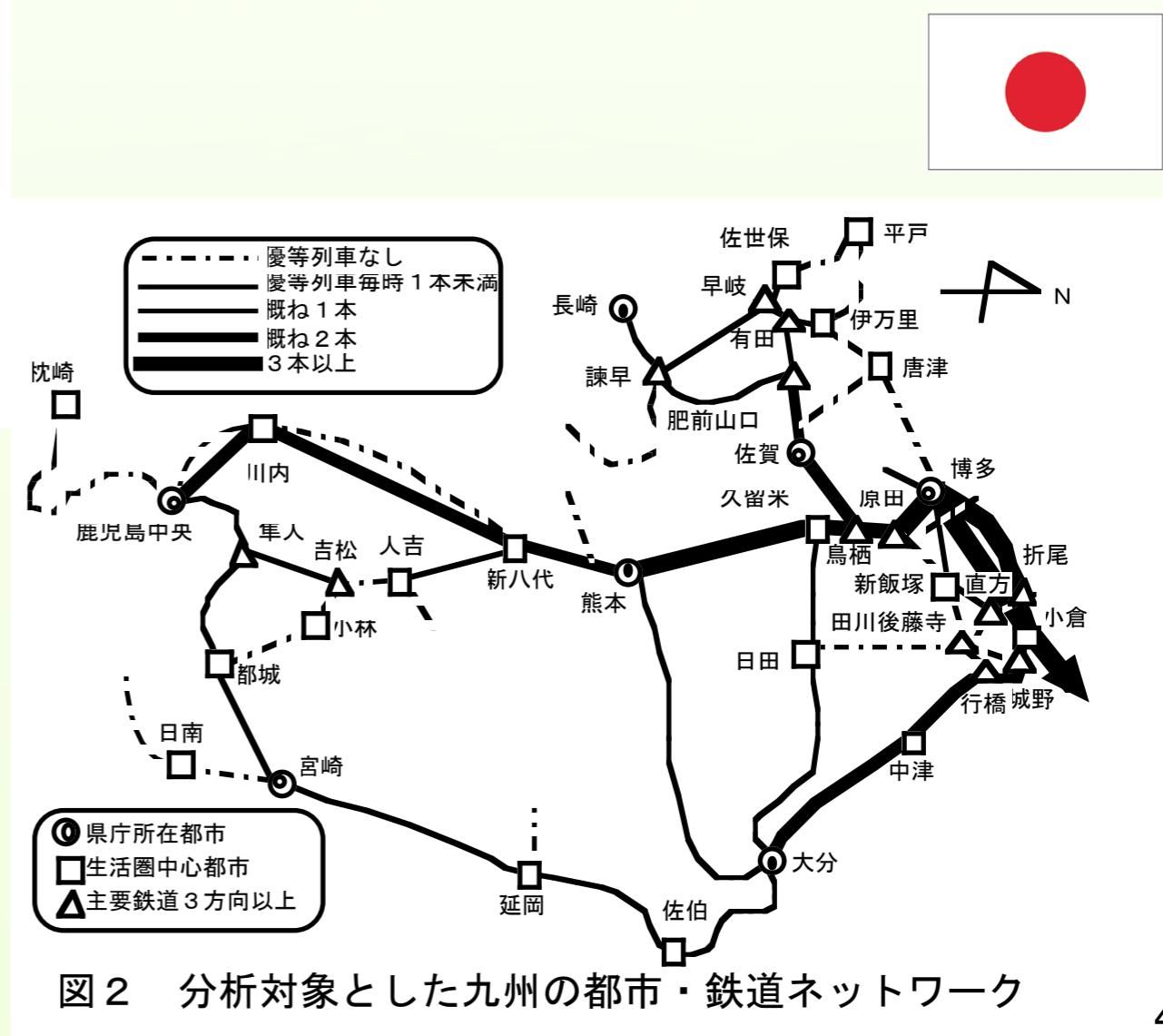


図2 分析対象とした九州の都市・鉄道ネットワーク

2. 比較分析対象地域の概要と分析条件

表2 九州の都市間鉄道利便性計測の条件

資料	<ul style="list-style-type: none">JR線デジタル時刻表「調べ太郎」2005年秋号 ブリーズワン(交通新聞社発行のJR時刻表と同じデータ)
ネットワーク	<ul style="list-style-type: none">九州内の全JR線と一部第3セクター鉄道盲腸線や分析対象都市以外への路線を除く秋期平日に運行されている全列車を対象
分析対象 都市	<ul style="list-style-type: none">県庁所在都市鉄道利用可能な生活圏の中心都市3方向以上に幹線鉄道が延びる交通の拠点となる都市各都市の中心駅について分析を実施
計測 条件	<ul style="list-style-type: none">期待所要時間を6~21時について計測最低乗継ぎ時間を2分に設定新幹線との乗り継ぎ等はJR時刻表に基づいて設定

3. 期待所要時間の比較



1

期待所要時間90分以下

180分以下

270分以下

□

270分超

—

3. 期待所要時間の比較

期待所要時間(分) : 速度、運行頻度、ダイヤ設定などを総合的に反映

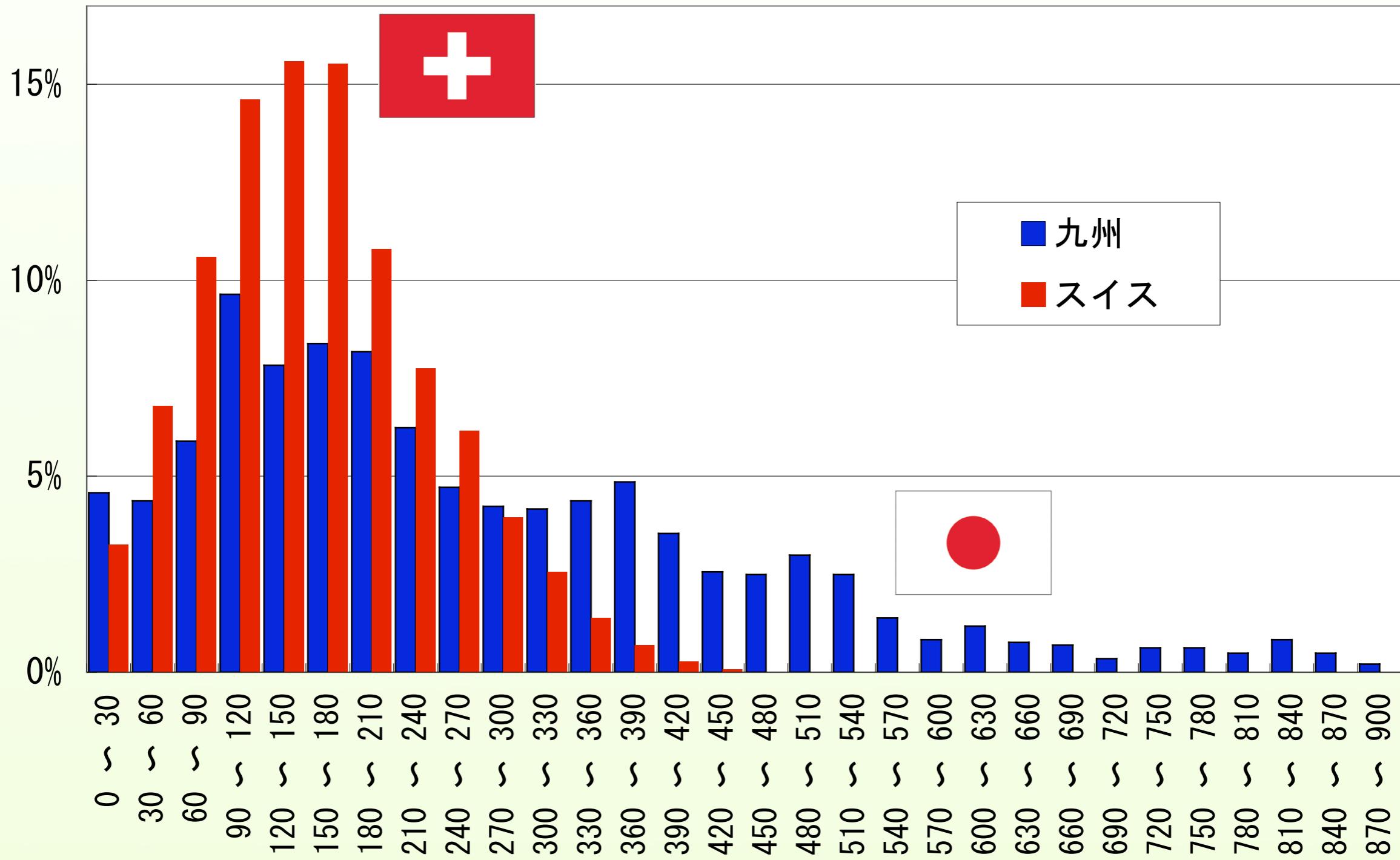


図3 期待所要時間の分布

2. 比較分析対象地域の概要と分析条件

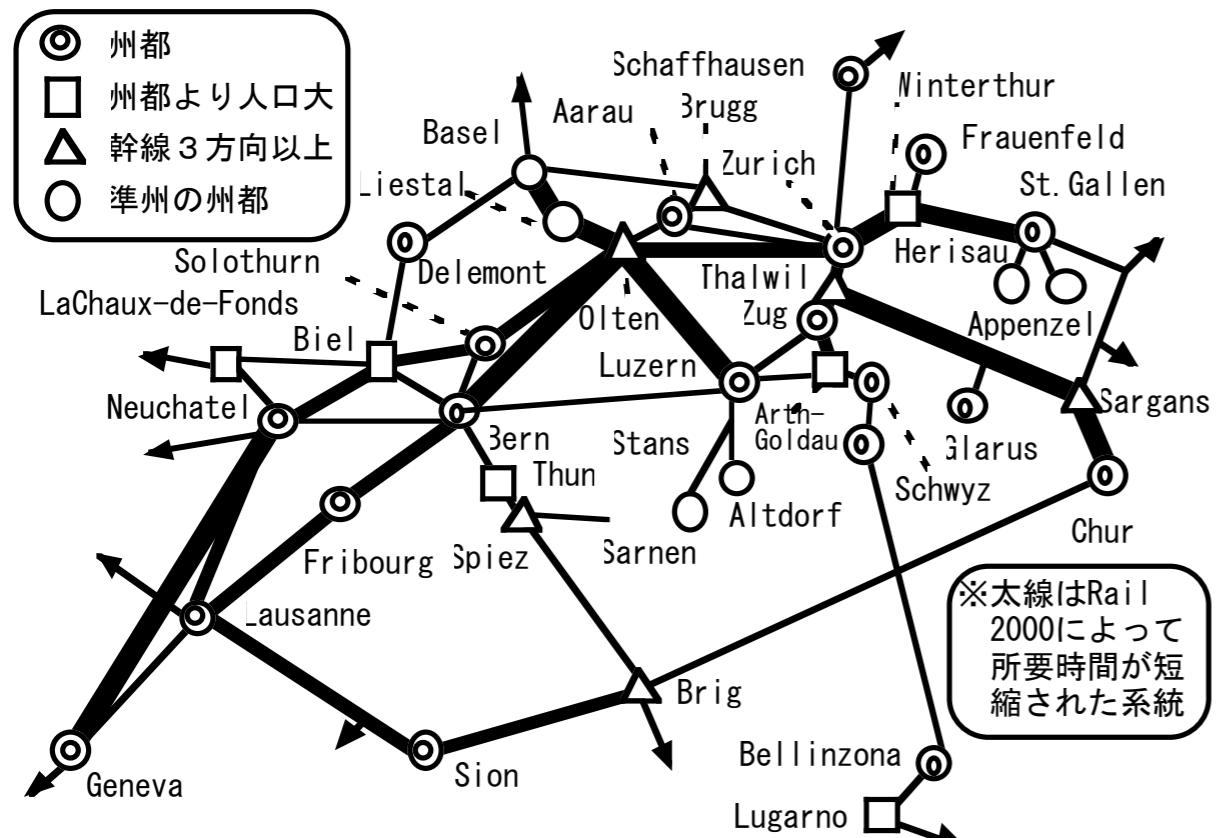


図1 分析対象のスイスの都市・幹線鉄道網('05)

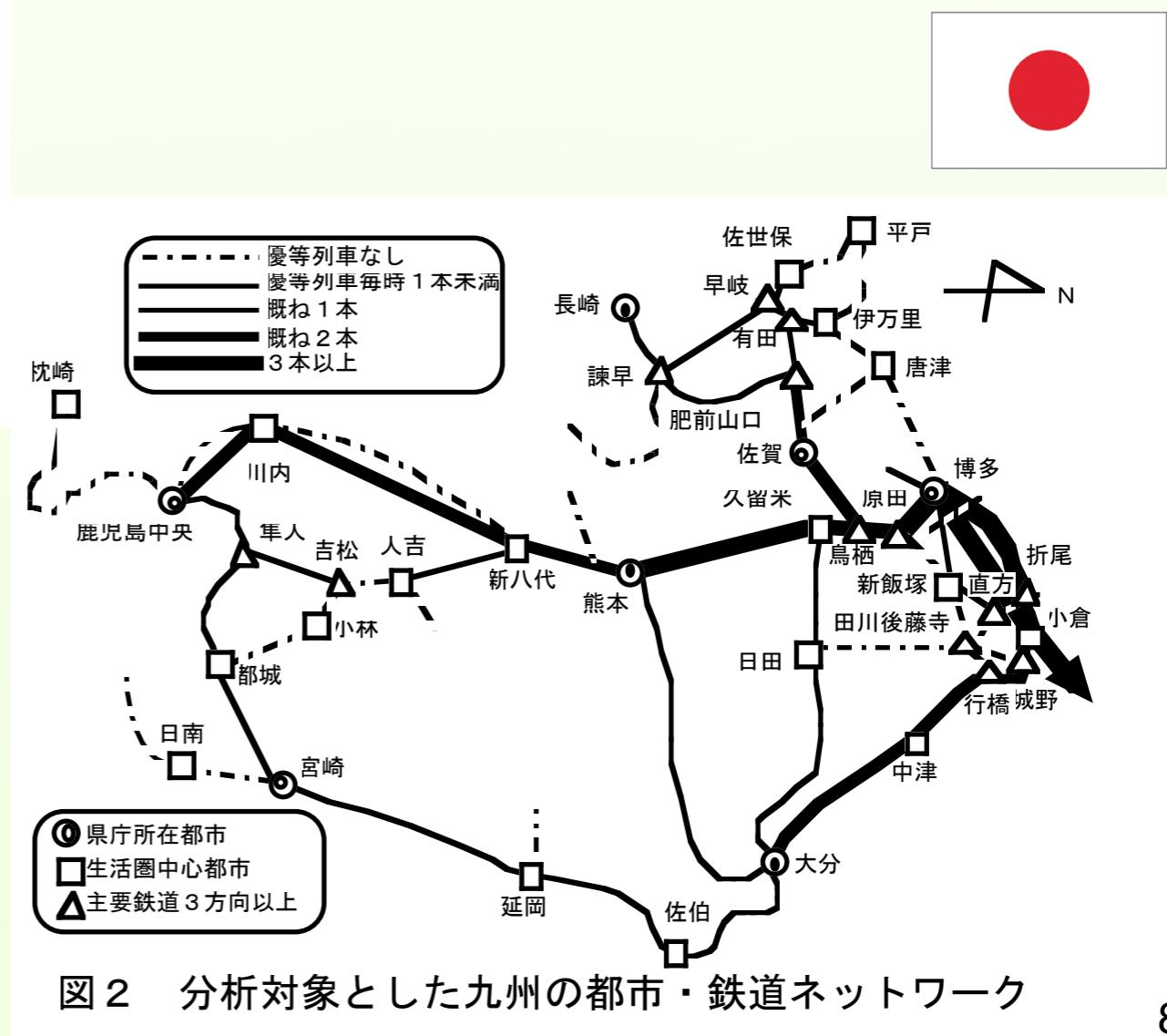


図2 分析対象とした九州の都市・鉄道ネットワーク

4. 仮想最速所要時間と実運行時損失時間の比較

仮想最速所要時間(分) : 最も早い便ばかり乗り継げたなら・・・

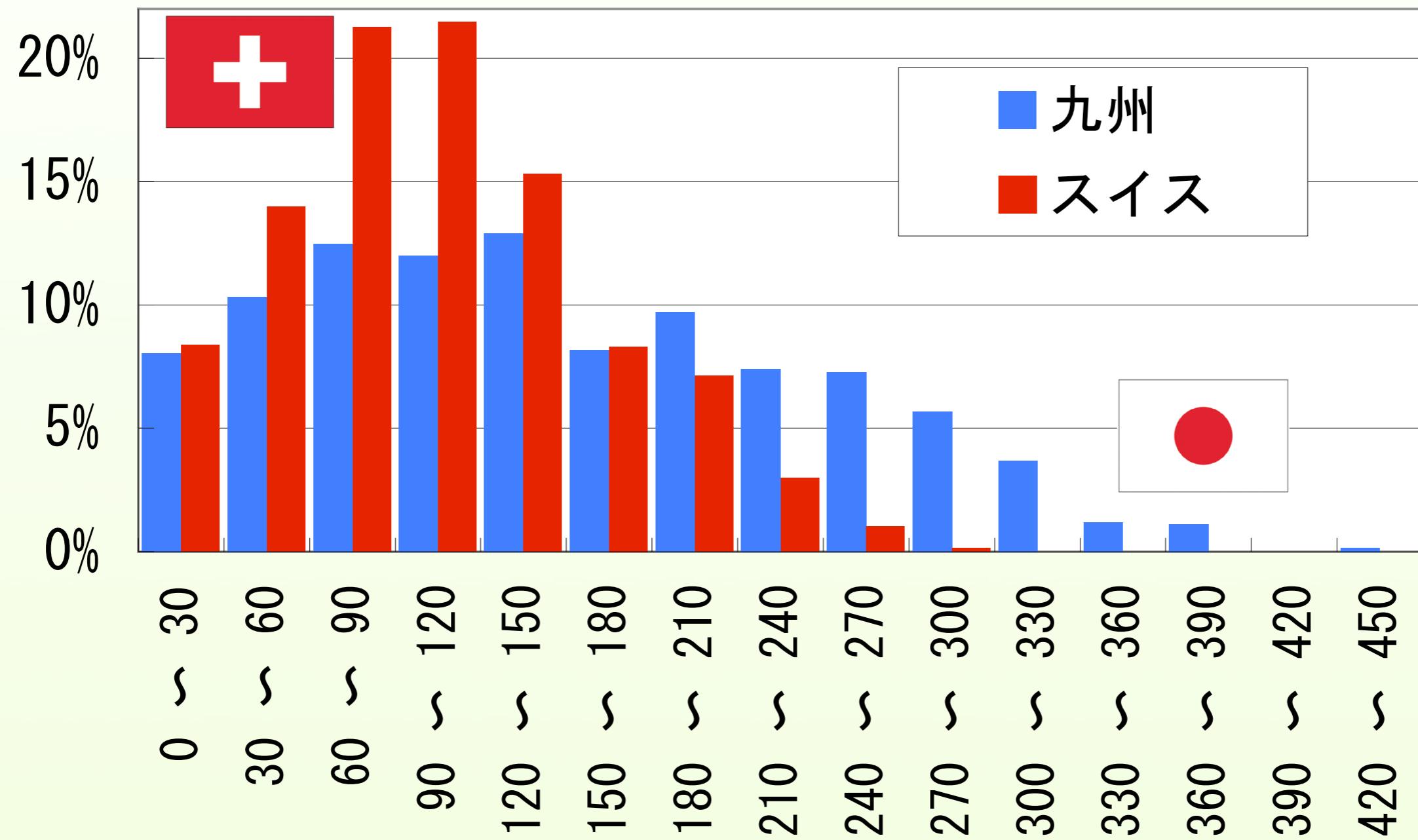


図 4 仮想最速所要時間の分布

4. 仮想最速所要時間と実運行時損失時間の比較

実運転時損失時間(分) =期待所要時間 - 仮想最速所要時間

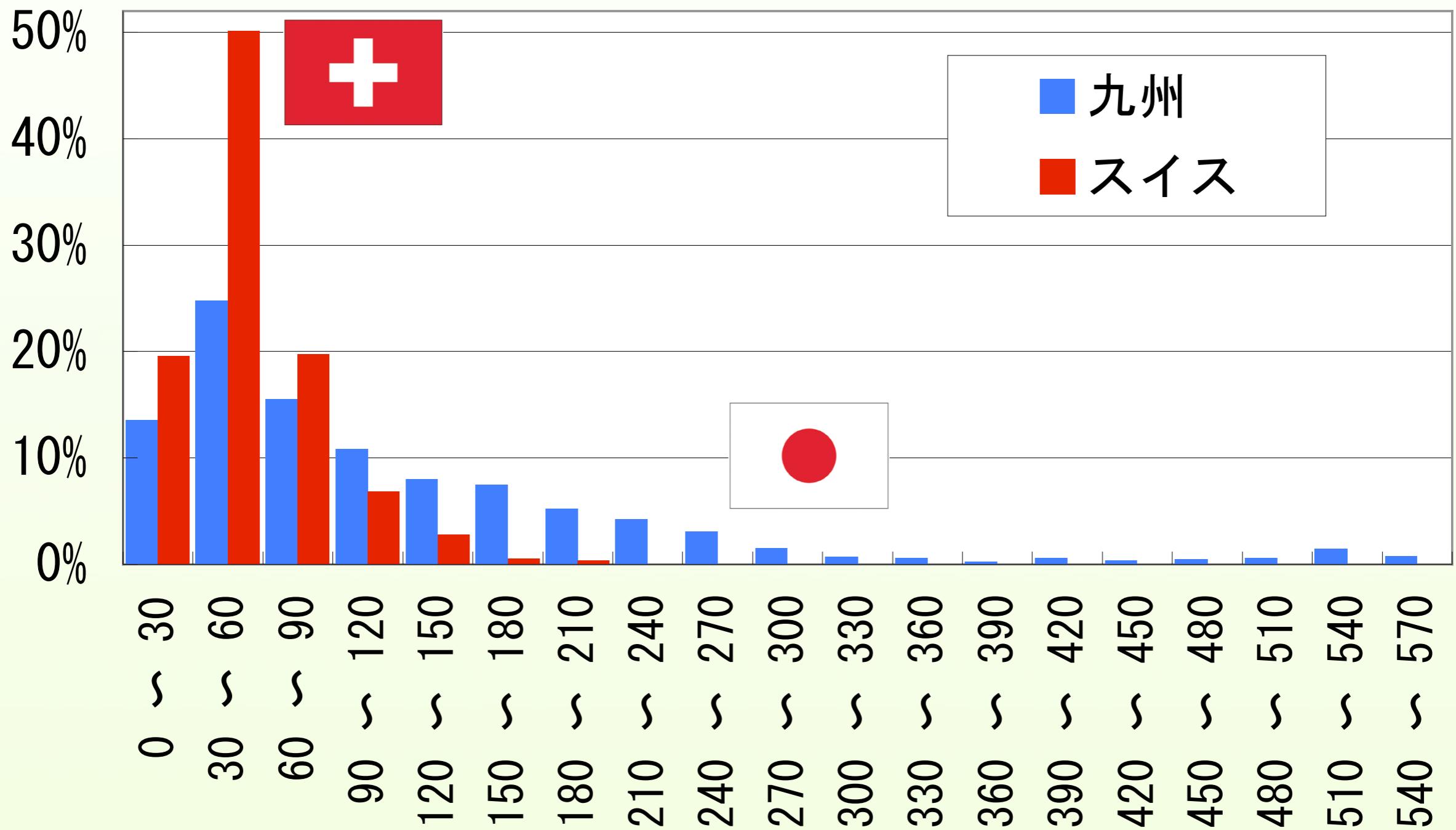


図 5 実運行時損失時間の分布

5. 幹線鉄道ハブシステムの幾何的要件

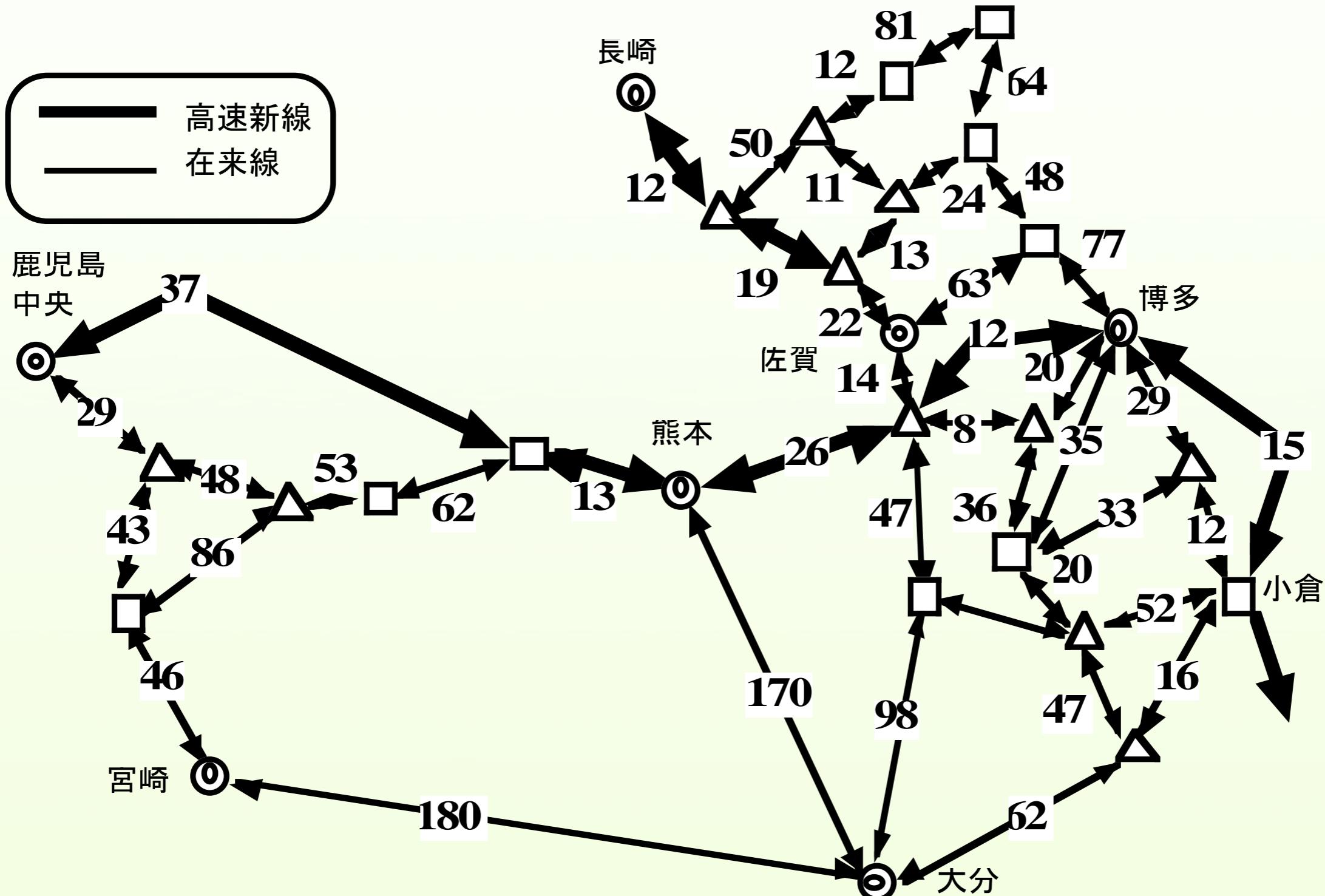


図9 九州新幹線完成後の区間所要時間(推定値)

5. 幹線鉄道ハブシステムの幾何的要件

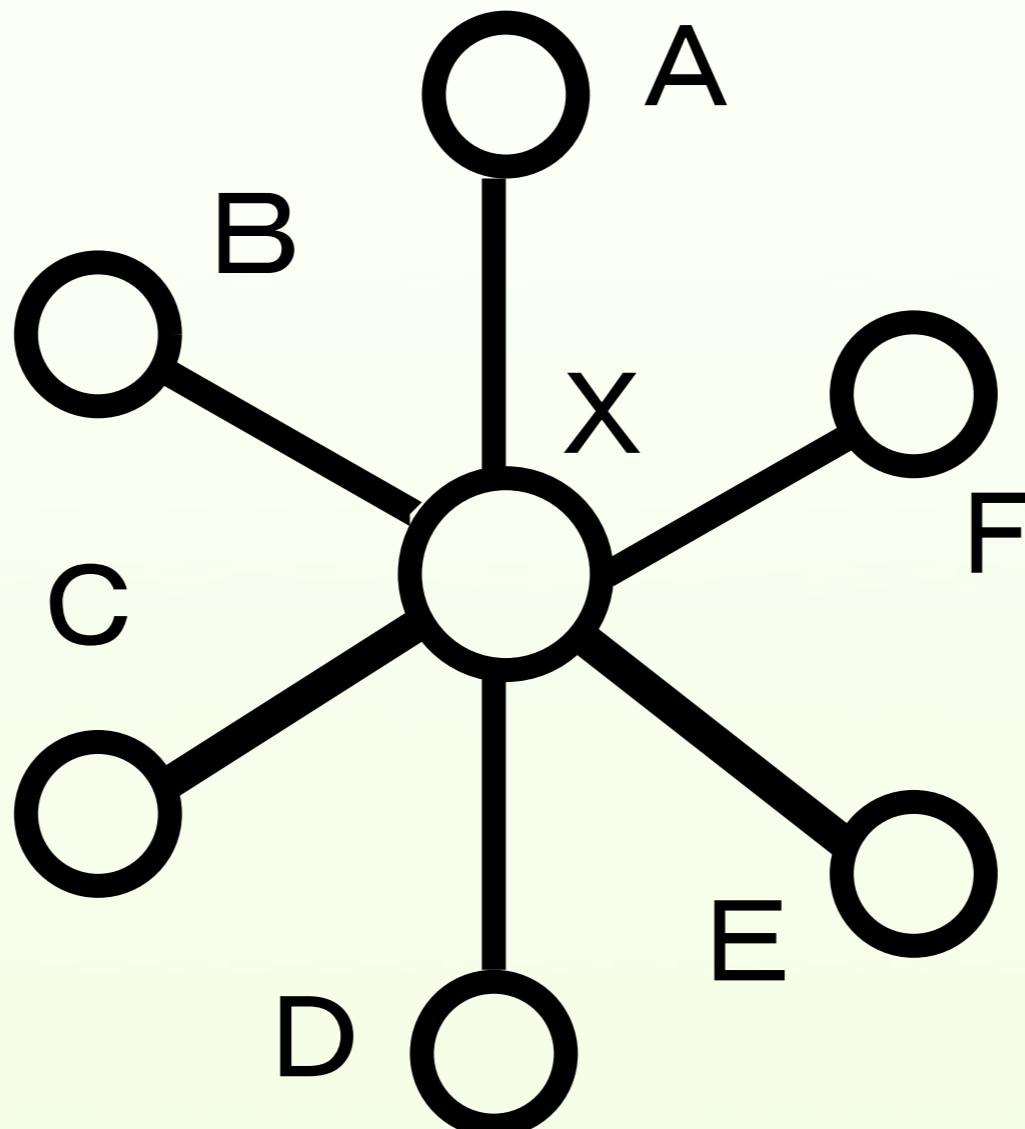


図 6 閉ループを持たないネットワーク

5. 幹線鉄道ハブシステムの幾何的要件

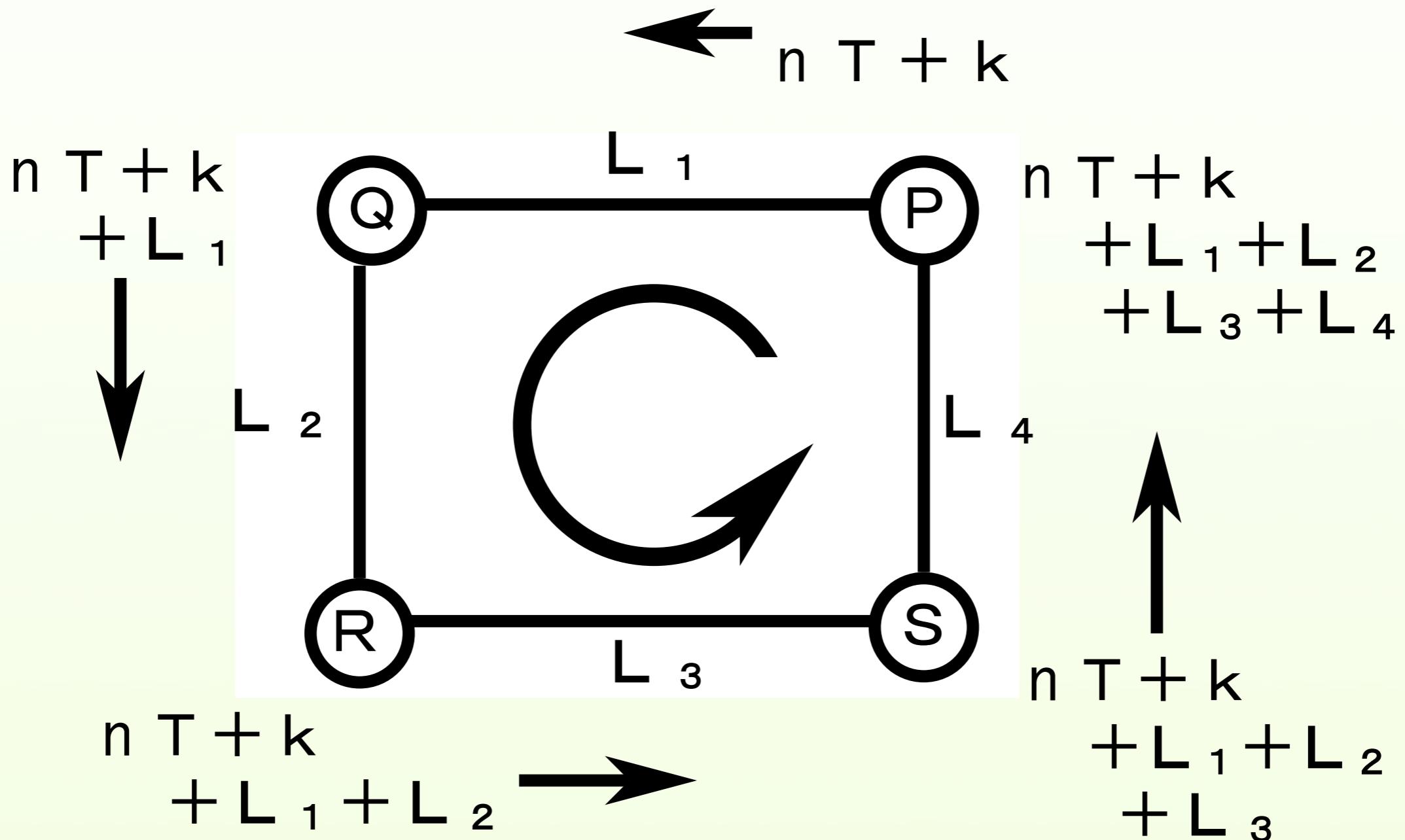


図 7 閉ループを持つネットワーク

5. 幹線鉄道ハブシステムの幾何的要件

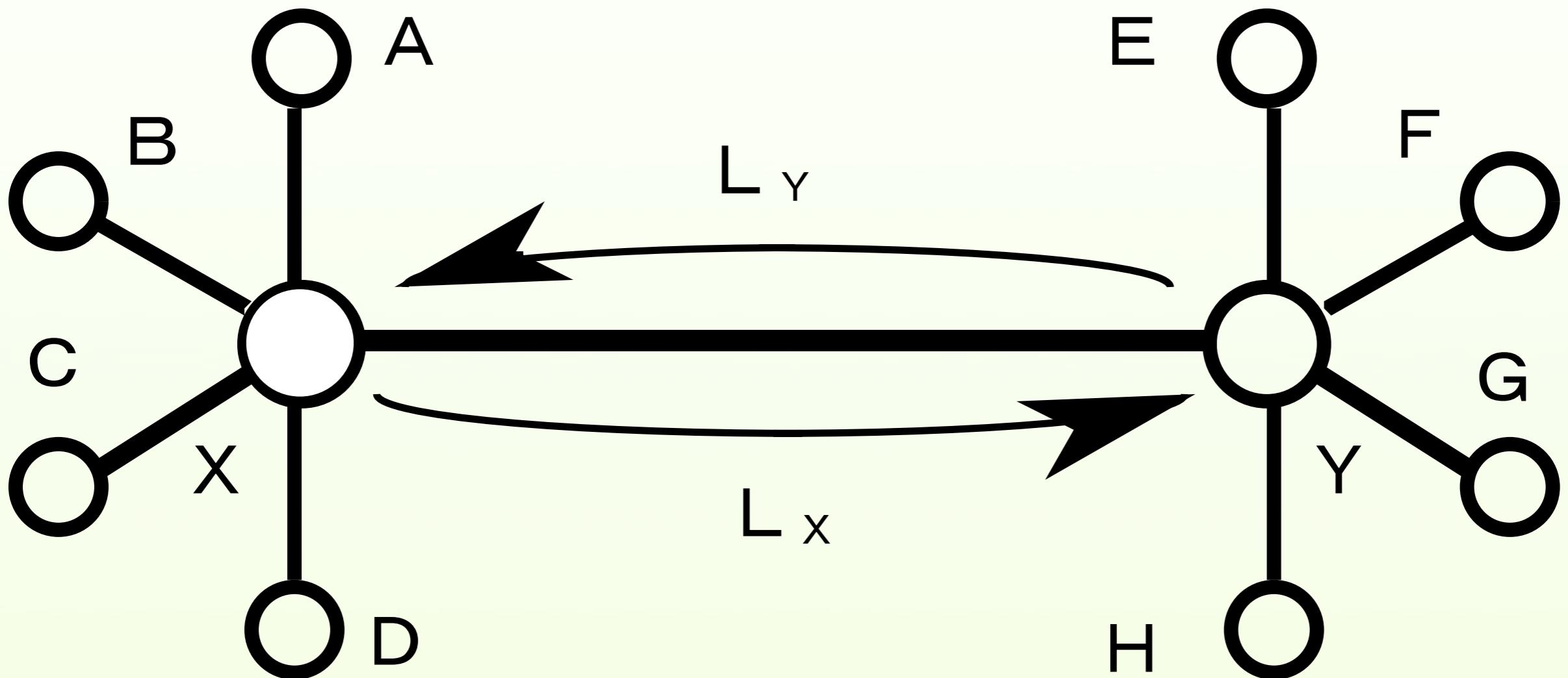


図 8 実質的な閉ループがあるネットワーク

5. 幹線鉄道ハブシステムの幾何的要件



運行頻度の倍数以外の
実用的な解はあるか

6. まとめ



採算性の原則、
つまり
経営主体の企業会計の
収支が重視される状況下で、
どうやって
運行頻度の確保や
スピードアップを行うか

わが国幹線鉄道網の再構築に向けた ネットワーク構造の分析

- 幹線鉄道網へのハブシステム導入可能性 -

波床 正敏 (大阪産業大学)

&

中川 大 (京都大学大学院)

