

シリーズ勉強会『地域の公共交通とまちづくりを考える』 第1回

知っているようで意外と知らない
北勢線の実像

令和4年12月

北勢線とまち育みを考える会

第1章

北勢線の概要

知っているつもりだけど
もう一度おさらいしておきましょう

路線図



路線諸元

起 点	西桑名駅（三重県桑名市）
終 点	阿下喜駅（三重県いなべ市）
駅 数	13駅
路線延長	20.4km(全線単線)
軌 間	762mm (2ft6in)
電化方式	直流750V シンプルカテナリー式
閉塞方式	自動閉塞式
最高速度	45km

北勢線の一番の特徴は特殊狭軌線であること

北勢線最大の特徴

軌間762mm(特殊狭軌線)

- ・**軽便鉄道**として開業した多くの鉄道がこのゲージを採用
- ・時代とともに改軌や廃線で淘汰されてきた
- ・現在残っているのは、

北勢線のほか

「四日市あすなろう鉄道」、「黒部渓谷鉄道」だけ

・北勢線事業運営協議会のホームページにも紹介

現役のナローゲージ鉄道（線路幅762mm）は日本に3事業者のみです。

昔は国内各地で運行されていましたが、昭和40年代までにそのほとんどが廃止され、現役で残っているのは、「三岐鉄道北勢線」、「四日市あすなろう鉄道 内部・八王子線」、「黒部峡谷トロッコ電車」の3事業者だけです。

北勢線は日本の鉄道史上、貴重な文化的遺産です。



線路幅が狭い分、車両内も対面の人と足があたる程小さな電車です。



北勢線の年譜

これもおさらいです

年譜

1912年(大正元年)	北勢鉄道創立
1914年(大正3年)	大山田(現在の西桑名)・楚原間14.5km開業
1931年(昭和6年)	桑名町・阿下喜間全通
1934年(昭和9年)	北勢電気鉄道に社名変更
1944年(昭和19年)	県内軽便鉄道、バス大合併 三重交通発足
1964年(昭和39年)	三重交通から鉄道事業分離 三重電気鉄道
1965年(昭和40年)	三重電気鉄道 近畿日本鉄道に合併
2000年(平成12年)	近畿日本鉄道 北勢線廃線を表明
2003年(平成15年)	三岐鉄道に経営移管

経営移管から来年で20年

近鉄から三岐鉄道に経営移管からされてから来年で20年

当時の存続運動に携わった方々…すでに多くがリタイア

⇒ 記憶が薄れつつある

ローカル鉄道問題が世間を賑わしている今

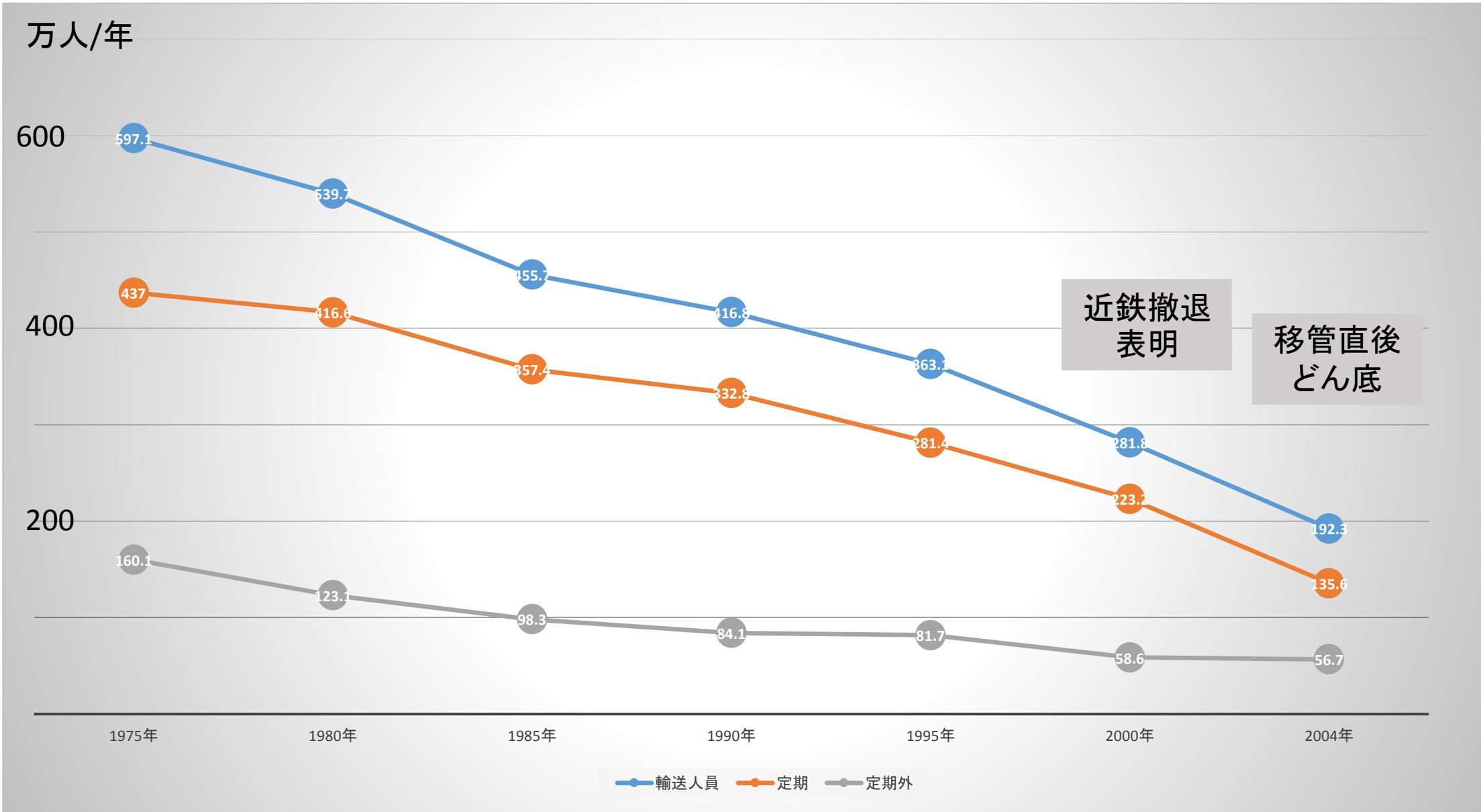
⇒ もう一度整理し直す必要がある

こうした認識に立って今回の勉強会を実施

近鉄時代の北勢線輸送人員の推移

近鉄が撤退に至った当時の状況を
もう一度おさらいしていきます

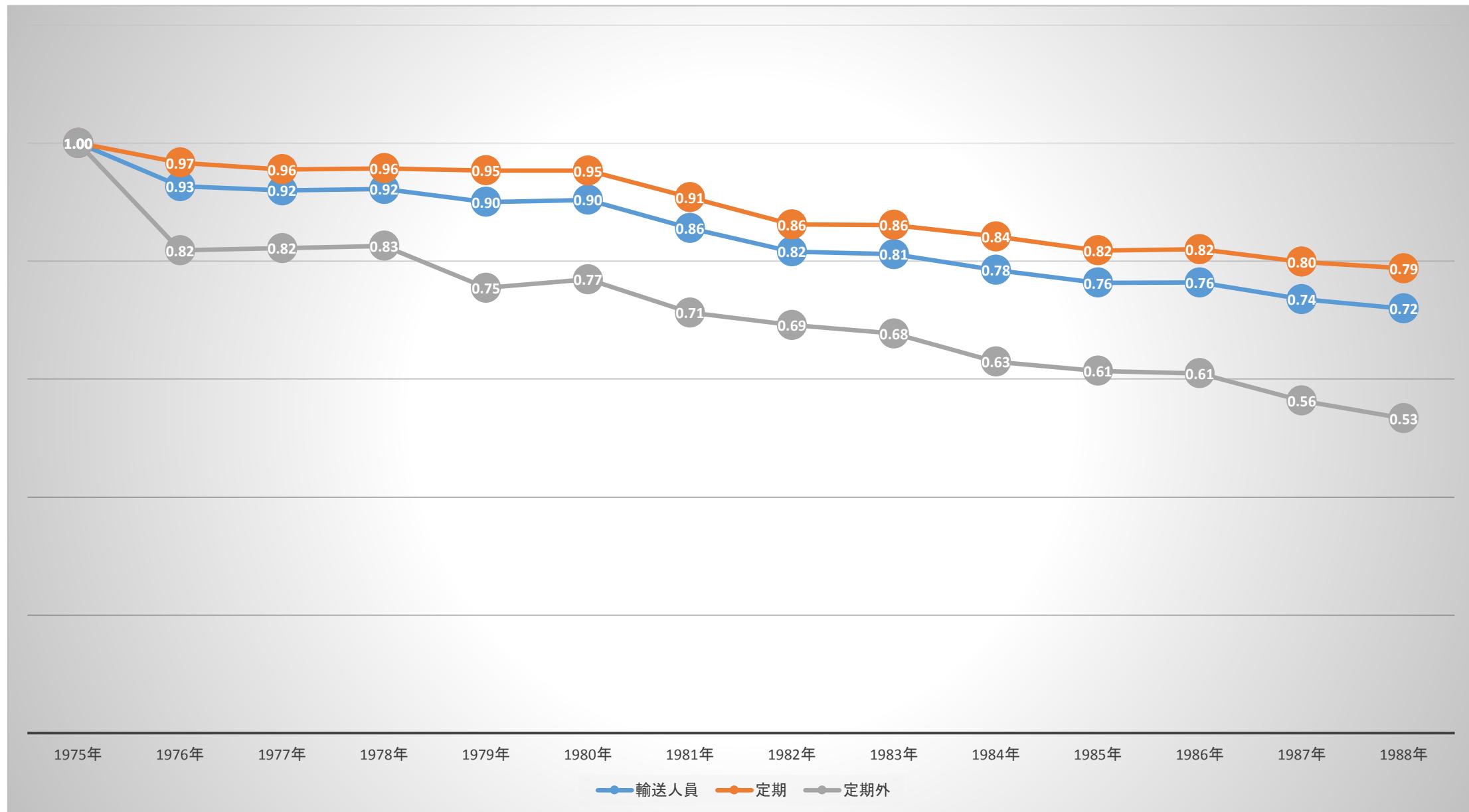
北勢線の輸送人員の推移(近鉄時代)



撤退表明時点の輸送人員は
昭和50年度に比べて半減

経営移管直後の輸送人員は
昭和50年度に比べて約1/3

北勢線の輸送人員減少の推移(昭和経済高度成長後 昭和50年基準)



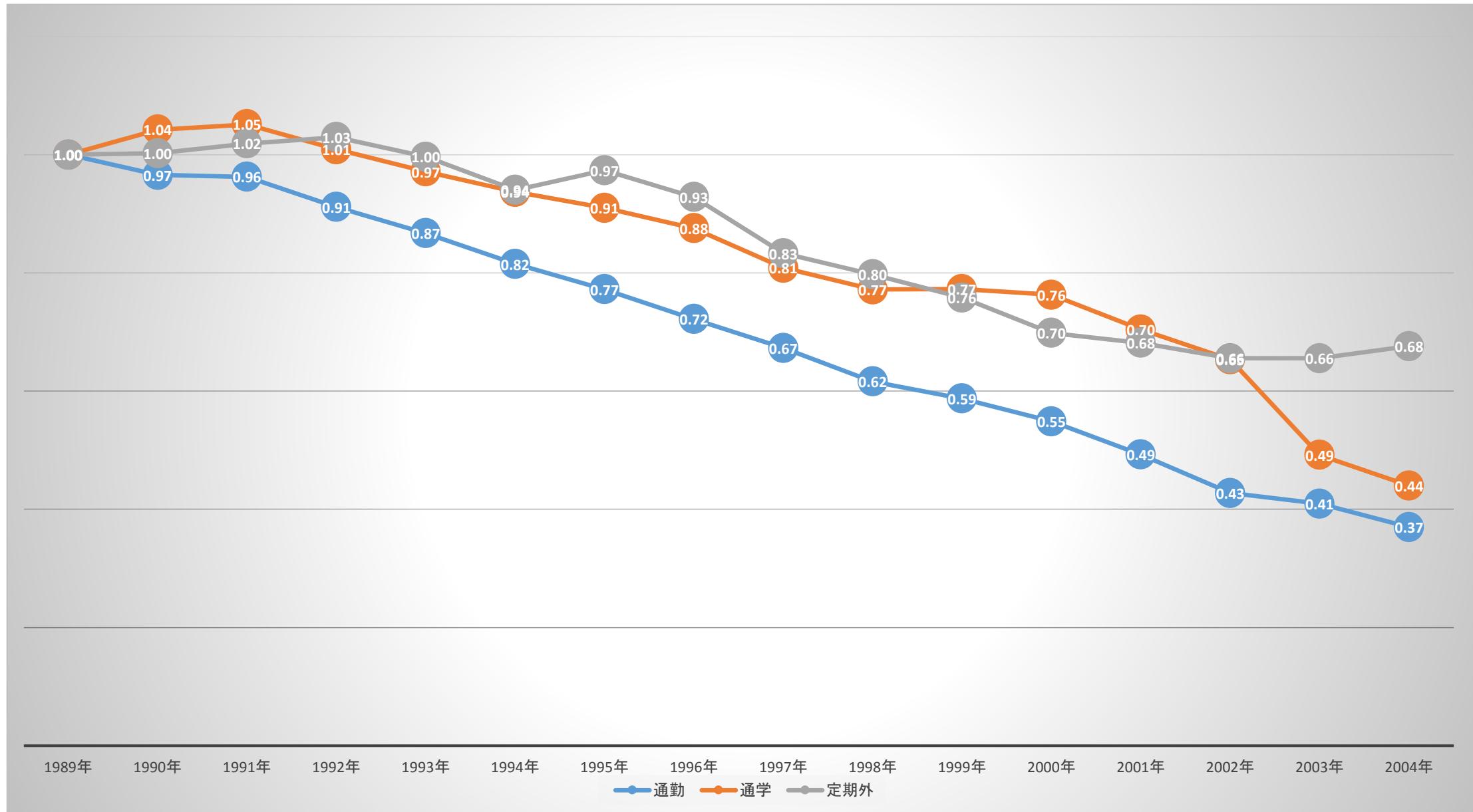
昭和末期の輸送人員の減少は…

- ・モータリゼーションの進展によって全般的に減少
- ・特に定期外が減少が大きい
→ 日常の活動が車中心になって
通勤通学以外の外出はマイカーに移行

この時期のトピックス・

東名阪自動車道桑名IC・蟹江IC間が開通したのが昭和50年

北勢線の輸送人員減少の推移(平成元年基)



平成の時代になると…

- ・定期旅客に減少が著しい
 - ・特に通勤定期の減少が著しい
- ⇒ 通勤の人の流れに大きな変化が…

名古屋への高速バス運行による人の流れの変化

- ・昭和61年4月から**大山田団地から名古屋駅への高速バス運行開始**
- ・昭和61年10月名古屋高速5号線開通し中心部に高速道路直結



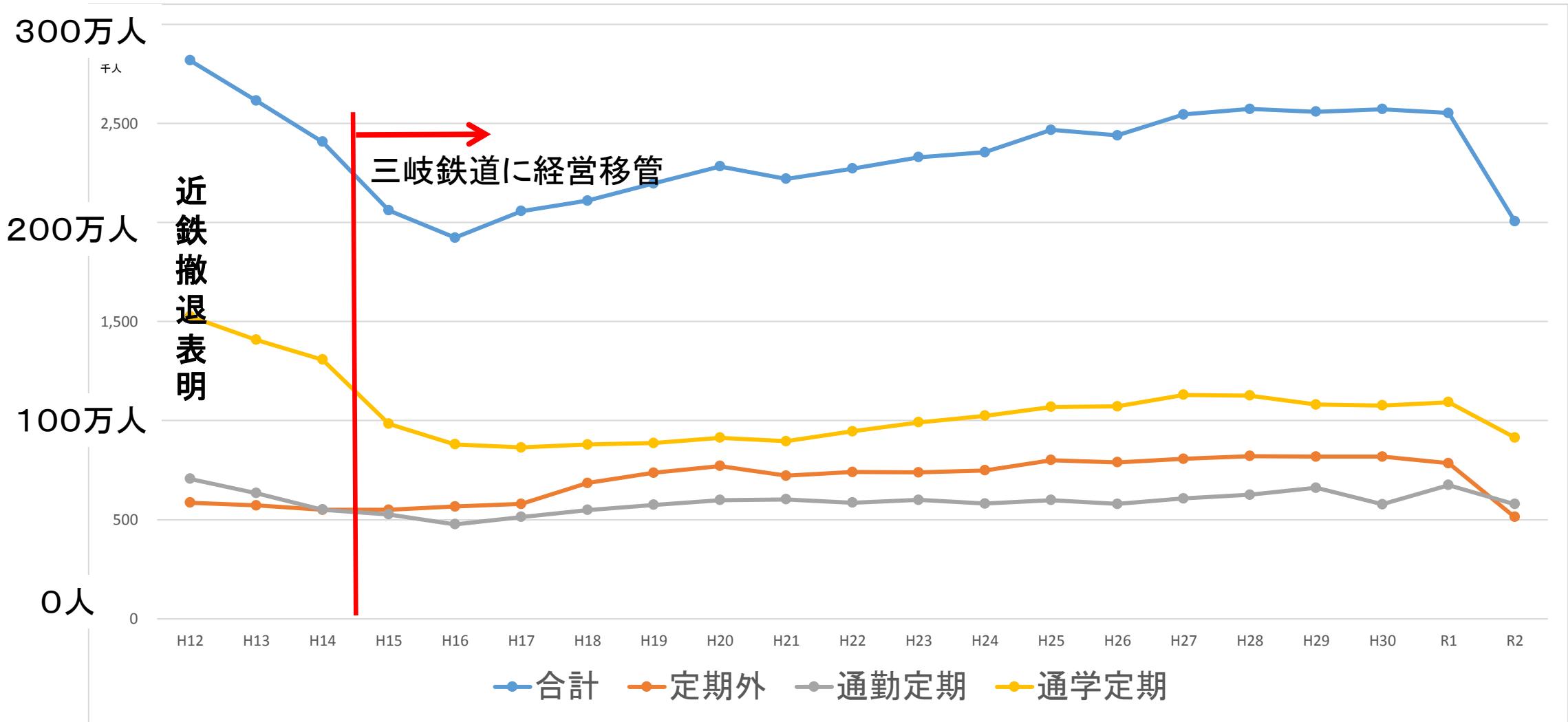
- ・桑名西部各団地から名古屋へ直行高速バス運行路線拡大
- ・名古屋側も名駅だけでなく栄行きも運行開始

通学定期旅客に減少は比較的小さい

- ・沿線の高校への足として重要
- ・沿線の子供が桑名市内、周辺地域の高校に通うには
一旦桑名駅に出る必要
 - 桑名駅に出るには北勢線が便利
- ・電車の通学定期の割引率は親にとって魅力的

三岐鉄道移管後

・北勢線利用者数の推移



コロナ禍前までは利用客数は増加傾向

どん底 移管1年後

平成16(2004)年度 約192万人

コロナ渦直前

令和元(2019)年度 約255万人

近鉄が撤退する直前の水準程度まで回復

全国各地のローカル鉄道の利用者が大きく減少し続けている中では、
微増といえども、かなり成果を上げている方だといえる。

駅前駐車場、駐輪場の効果はそれなりにあった

効果が大きかった施策

駅前の**無料駐車場、駐輪場整備**

※パークアンドライド、キスアンドライドやサイクルアンドライドを推進

星川駅をはじめ駐車場を整備した駅では旅客数が大幅増

H16年度とR1年度の利用者数比較

	通勤定期			通学定期			定期外		
	H16(2004)	R1(2019)	R1/H16	H16(2004)	R1(2019)	R1/H16	H16(2004)	R1(2019)	R1/H16
馬道	10,140	20,430	2.01	48,960	49,591	1.01	16,879	21,444	1.27
西別所	31,350	28,500	0.91	9,318	9,231	0.99	31,548	23,162	0.73
蓮花寺	38,640	53,460	1.38	35,608	48,676	1.37	32,900	46,262	1.41
在良	18,540	24,480	1.32	12,166	17,449	1.43	14,703	18,709	1.27
星川	31,470	69,720	2.22	45,628	124,267	2.72	45,597	97,837	2.15
七和	27,870	21,660	0.78	62,660	65,773	1.05	27,517	28,948	1.05
桑名市内	158,010	218,250	1.38	214,340	314,987	1.47	169,144	236,362	1.40
穴太	30,900	35,940	1.16	38,690	48,888	1.26	19,340	42,140	2.18
東員	42,540	53,460	1.26	99,124	60,032	0.61	52,333	71,112	1.36
東員町内	73,440	89,400	1.22	137,814	108,920	0.79	71,673	113,252	1.58
大泉	14,490	22,260	1.54	28,812	45,706	1.59	27,081	30,920	1.14
楚原	11,040	20,850	1.89	90,346	162,110	1.79	32,440	47,568	1.47
麻生田	3,900	7,530	1.93	20,736	24,580	1.19	11,063	16,868	1.52
阿下喜	9,180	14,580	1.59	63,848	62,654	0.98	26,796	40,467	1.51
いなべ市内	38,610	65,220	1.65	203,742	295,050	1.42	97,380	135,823	1.35

第2章 現状の北勢線利用分析

経営移管後利用拡大施策が実施されてきました
現在の利用状況を見える化してみましょう

公表データから現実の利用実態を整理してみます

コロナ前の令和元年度のデータで利用実績を見てみます。

年間の乗客数

定期外 784,818

通勤定期 674,460

通学定期 1,092,446

計 2,551,724

そこから利用者数を推計します

定期外は1日当たりとするには365日均等割り

定期券は通勤日数年間250日、通学日数200日として

定期外 784,818 /365日/2 1,080人往復

通勤定期 674,460 /250日/2 1,350人

通学定期 1,092,446 /200日/2 2,730人

計 2,551,724 /365 7,000人/日

現在の利用状態はどんな状態なのか？

現在の旅客列車の運転本数から列車の走行距離を求める

西桑名～阿下喜 27往復 20.4km 1101.6km

西桑名～楚原 13.5往復 14.4km 388.8km

西桑名～大泉 1往復 12.4km 24.8km

西桑名～東員 3.5往復 9.7km 67.9km

計 1583.1km

$$2900 \times 20.4 / 1583.1 = 37.4\text{人}$$

なべて各列車全区間で **平均37.4人** 乗車している

平均乗車人数37人をどう評価しますか？

平均37.4人をどう評価しますか？

1列車当たりの平均定員は218人です。

乗車率は 約17%になります。

平均座席定員は104人です。

座席定員に対してであれば 約36%になります。

それなりに乗っていると評価するのか、あまり利用されておらず空いていると評価するのか。

利用客は通勤時間帯に集中します

これまで平均的な状況を見てきましたが、利用者は1日平均してあるのではなく、朝夕の通勤・通学時間帯に集中します。

特に朝のラッシュ時にはかなりのお客様が集中してしまいます。

細かい列車別、時間帯別の利用データが公表されていませんので、仮定を置いて**どんな混雑状況か推定**してみたいと思います。

一番の混雑が予想される朝のラッシュ時間帯(6:30～8:30)の西桑名方面行きの乗降客数を推定してみます。

そこから利用者数を推計します

単純化のためこの時間帯の定期外利用はゼロと仮定します

通勤定期 674,460 /250日/2 1,350人

このうちの7割が利用すると仮定します

通学定期 1,092,446 /200日/2 2,730人

このうちの5割が利用すると仮定します

計 945+1365 = 2,310人

利用者数を推計してみます

西桑名駅に6:30から8:30に到着する列車にこれだけの旅客が乗車していると仮定すると

当該時間帯到着列車本数 7列車

$$2310 / (7 \times 218) = 1.514$$

乗車率 151% となり、それなりに高密度の乗車があります。

朝のラッシュ時の通勤通学輸送には北勢線が大きな役割を果たしていることが分かります

これをすべてバスで運ぶとしたら…

北勢線が無くなつてバスに切り替えたとしたら

1台60人程度の乗車出来たと考えて

約40本のバスの運行が必要になります

3分に1本くらいの頻度でバスが桑名駅方面に向けてやってくる計算になります。

路線バスはバス停で止まります。バス停車帯のない片側1車線道路のバス停にバスが止まっている間、後ろの車は追い抜くことは困難であることが想定されます。多くのバスが停車を繰り返せば、渋滞は必至ではないでしょうか。

バスの運転手不足は大丈夫？

また、昨今は運転手が足らないからと言ってバスの間引き運転が行われるようなご時世です。

バスは資金力があれば購入できますが

高頻度にバスを運行するための**運転士確保**は可能でしょうか。

この人たちすべてがマイカー利用になつたら

平均乗車人数1.5人としても

1500台ほど交通量が増えてしまいます。

今でも渋滞が発生しているのに身動きが取れないほどの渋滞になってしまうことが懸念されます。

同じ人数(50人)を運ぶのに必要な空間



車だとこれだけ必要

富山県高岡市エコライフ撮影会写真より



公共交通・徒歩なら
こんなわずかな空間でOK

北勢線があることが前提の街づくりがされてきた

これまでこの地域の街づくりは、**北勢線があることを前提**にして整備されてきました。

道路の幅、車線数、交差点の構造等々は、北勢線利用がある程度あることを見越して、通勤ラッシュ時でも道路交通への負荷はかなり軽減されるものとして、計画設計されてきたのです。

そこで、急に北勢線が無くなってしまうと、当初の見込んでいた数をはるかに超える交通が流入してきて、たちまち**街は機能不全**に陥ってしまうことになります。

鉄道をやめるには代替設備が必要

北勢線をやめてしまおうとすれば、まずその機能を代替する設備を用意する必要があります。代替設備を整備するのには多大な費用が掛かりますし、それらの維持にも費用が掛かります。鉄道の廃止の議論は鉄道だけを見て判断するではなく、地域の交通全体を見ないと大変なことになってしまいます。

まずは地域ビジョンから整理していく必要があります。

第3章

北勢線を維持していくための課題

北勢線を今後も維持していくための課題どこにあるのでしょうか。

在籍車両はぎりぎりしかない

北勢線在籍車両

7編成

朝夕のラッシュ時運用車両

6編成

全般検査、重要部検査に入場時ラッシュ時間帯予備車両ゼロ

⇒ 車両数最小限ぎりぎりの状況で運営

ひとたび故障等が発生すれば間引き運転するしかない

今でも1年に何回か実際に発生

現在の車両はどんな車両か

- ・ M車は昭和52年製だが旧式の機器
T車は昭和20年代～30年代製
老朽化でメンテナンスに手がかかる
- ・ 部品は製造中止で手に入らない(自前で作る必要)
- ・ 特殊なゲージゆえに代替車両がよその会社にはない
(四日市あすなろう鉄道だけが代替可能)
- ・ 新製するにもロットが少なく高コストになる

現行車両はいつまで使用できるのか

- ・通常のメンテナンスのみで対応可能なのはあと15年程度が
限界か



- ・構造はシンプル(軽便鉄道たるゆえん)なので自前で部品を
作れば対応は可能
- ・熟練技能者(職人)を育てていない

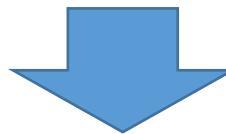
特殊狭軌の中古車は無い

車両が足らなければ新しく車両を導入しなければなりません。中小私鉄のローカル線は車両が必要となれば大手私鉄の中古車を導入する事例がほとんどです。北勢線を運営している三岐鉄道でも同様で、三岐本線では西武鉄道の中古車両ばかりが走っています。しかし、特殊狭軌線では本線で走行可能な中古車が存在しません。

通常の鉄道車両を入れると構造物が持たない

軽便鉄道用に設計された構造物

橋梁等の土木構造物は軽便鉄道の**軽い荷重を想定して設計**



通常の鉄道車両入れるためにには

補強しないと耐えられない構造物が多い

通常の鉄道車両は曲線が急で通れない

軽便鉄道用に設計された軌道線形

線路は小回りが利く車両を想定して設計されている



急曲線が多くて線路線形を大幅に改良しないと通れない

北勢線の線路敷はバス道路にはできない

北勢線の線路敷はバス道路には向いていません。

北勢線の電車の幅 2,010mm～2,030mm

一般的路線バス（中型バス）の車体幅 約2,300mm

幅の狭い電車が走るように構築された線路敷は自動車が走る
ように整備しても一般の道路よりも**道路幅が狭くなり**、バスを営
業運転として走らせることはできません。また、行き違い設備が
設けられる箇所も、現行の行き違い設備のある駅などに限られ
ているため、**現在の電車の代替交通としての役割を果たすこと**
はできません。

一般道を走る路線バスになれば道路交通を圧迫

結局バス化すれば一般道を走行することになり、道路の改良等
受け皿の整備をしなければ、現在でもラッシュ時には渋滞が
発生している**道路交通をますます圧迫**することになります。

何ら追加費用なしにバス化できると**安易に考えることはやめた**
方が良いと思います。

エピローグ

今日のまとめ

今日のまとめ

北勢線の利用客は確かにピーク時と比べてみると大幅に減少しています。それでも、今も地域の交通の基幹軸としてしっかりと機能しています。今後も、この交通の基幹軸の機能は今後も地域の発展のためにには不可欠なものです。北勢線をそのまま維持してその機能を今後も担わせるべきなのか、バス等に形を変えてこの機能を代替させるべきなのか。地域として最適な選択肢は何かを、本気で考えていきましょう。

自分ごととして本気で考えていかないと、この地域がいつのまにか誰からも見向きもされない地域になってしまいかねません。