

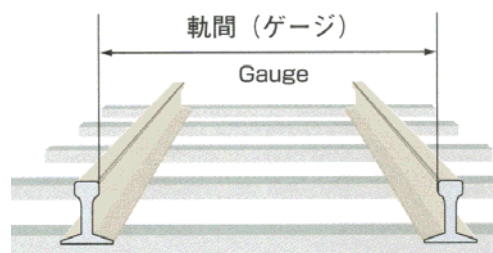
フリーゲージトレイン(FGT)

一次試作車



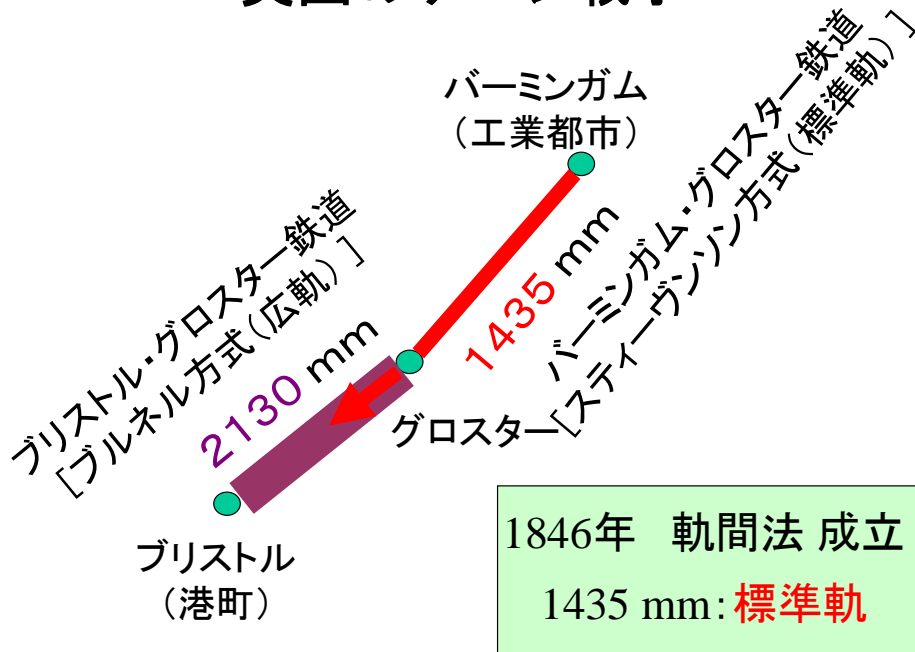
米国コロラド州プエブロ AAR鉄道実験線（平成12年）

ゲージ(軌間)について

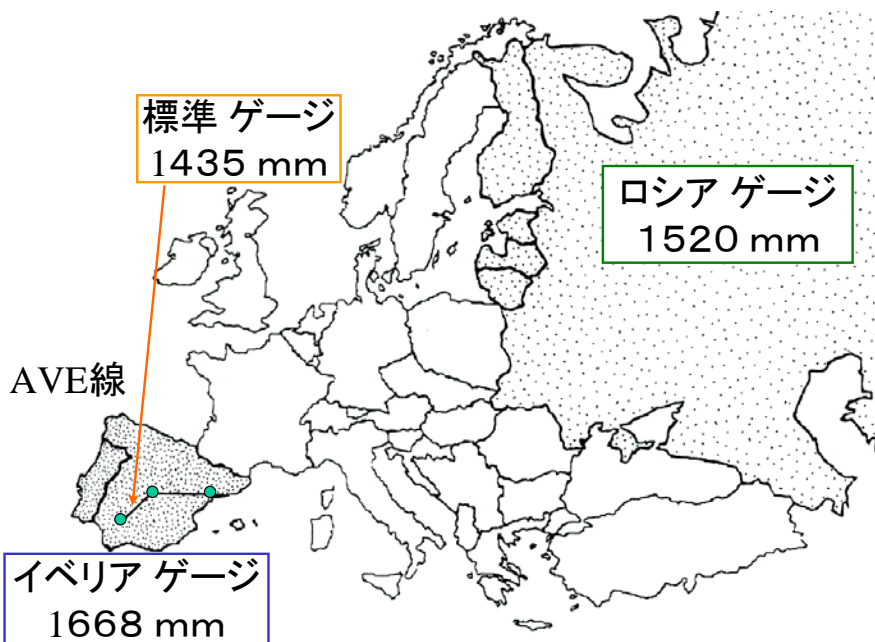


鉄道会社	軌間
JR在来線	1067 mm
JR新幹線 京浜急行・阪神電鉄など	1435 mm
フランス・ドイツなど	1435 mm
スペイン	1668 mm
ロシア	1524 mm

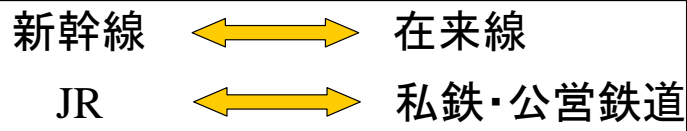
英国のゲージ戦争



ヨーロッパにおける軌間の分布



乗り継ぎ抵抗の解消



↓
利用者の増加

* TGV(フランス)

* ミニ新幹線(日本): **改軌方式**

山形新幹線 1992.7

新庄延伸 1999.12

秋田新幹線 1997.3

軌間の異なる線路を通して輸送する方法

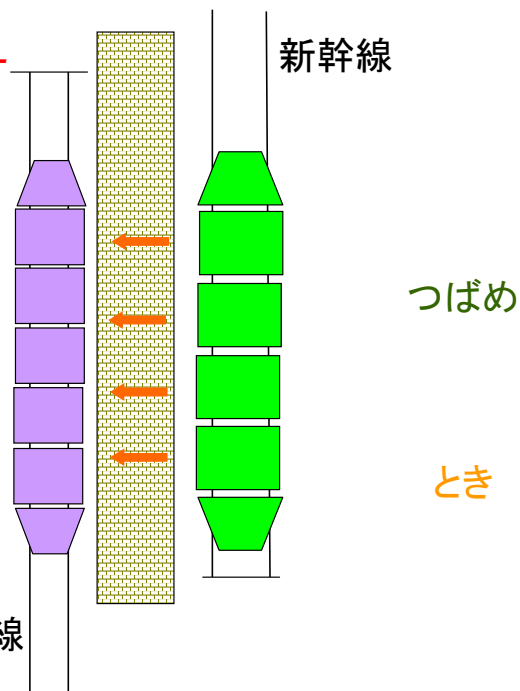
(1) 同一ホームでの乗換え

九州新幹線
新八代駅
2004年3月開業

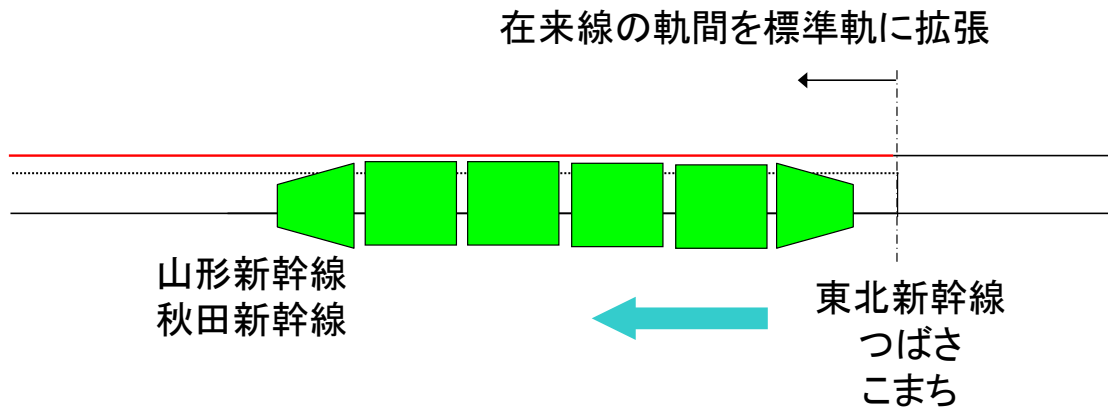
肥薩おれんじ鉄道

連続立体化後の新潟駅
羽越線

在来線



(2) 改軌(ミニ新幹線)



(3) 軌間可変車両(GCT)

国外の軌間可変車両

タルゴ: Talgo(スペイン)

1969年 バルセロナーチューリッヒ(スイス)間で使用開始
(広軌1668mm) (標準軌1435mm)

その後, マドリッドーパリ間, バルセロナーパリ間
バルセロナーミラノ間に運転

1992年 在来線 と 高速新線AVEに乗入れ
(広軌1668mm) (標準軌1435mm)

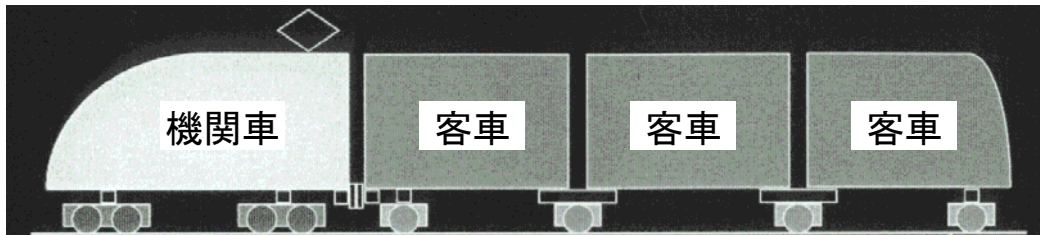
Talgo200 : 機関車タイプ

2005年 Alvia : 電車タイプ

スペインのタルゴ方式

(現在運転中の Talgo 200 まで)

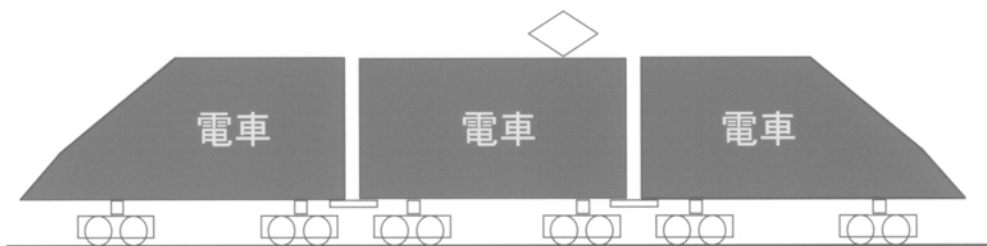
スペイン・フランス間の国際特急列車



軌間固定台車
(機関車は交換)

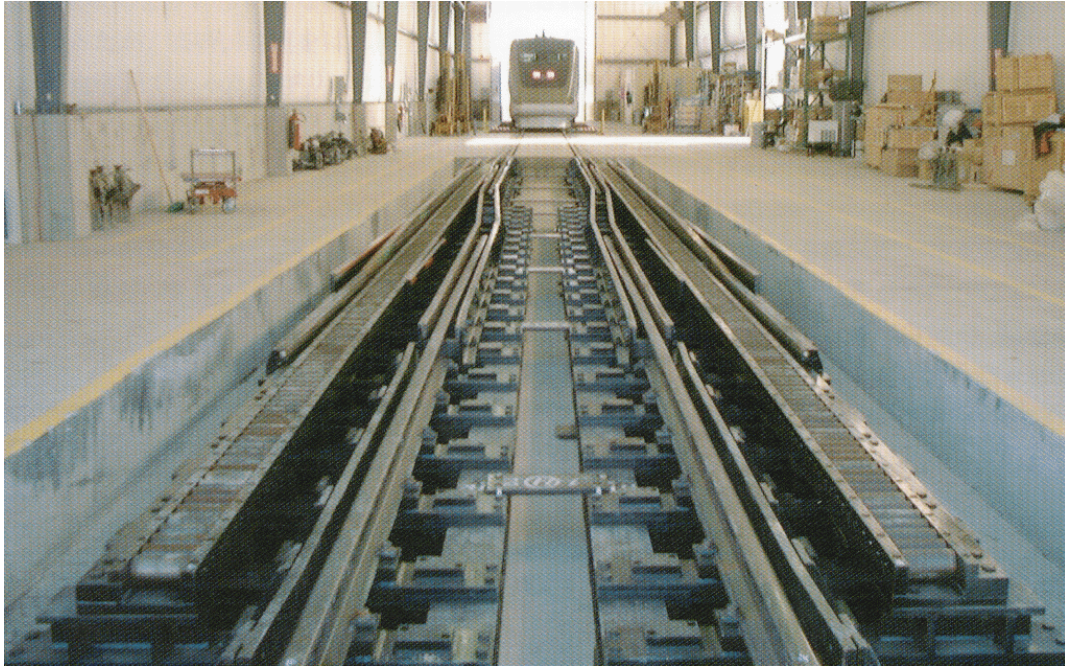
軌間可変台車
(1軸の非動力台車)

FGTのに要求される条件

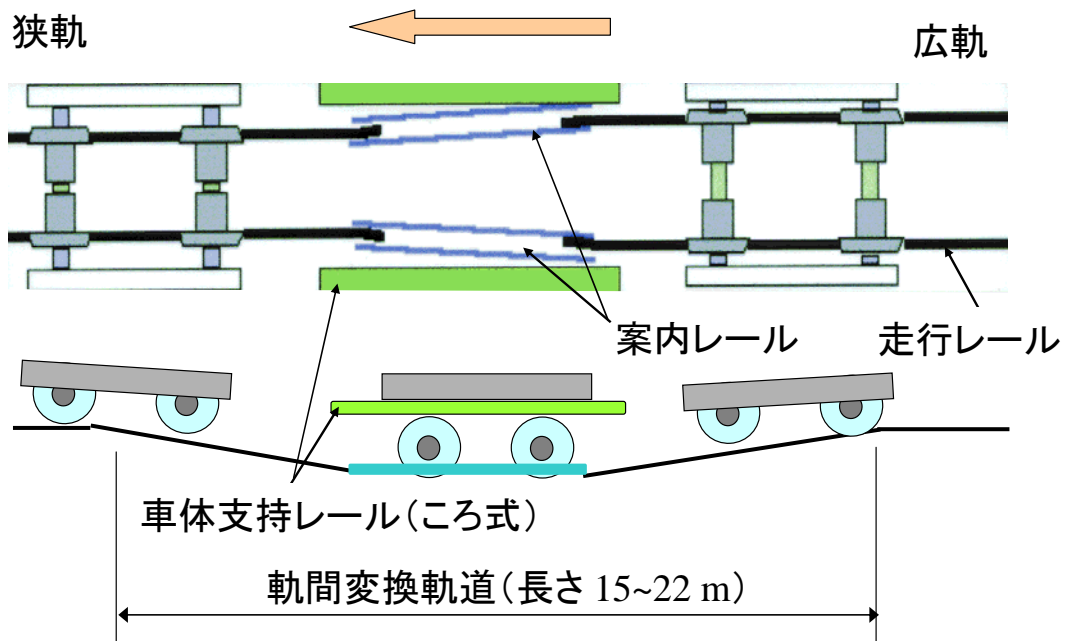


- ① 軌間可変台車
- ② 軌間変換場所を直通する
- ③ 動力台車(通常タイプ)

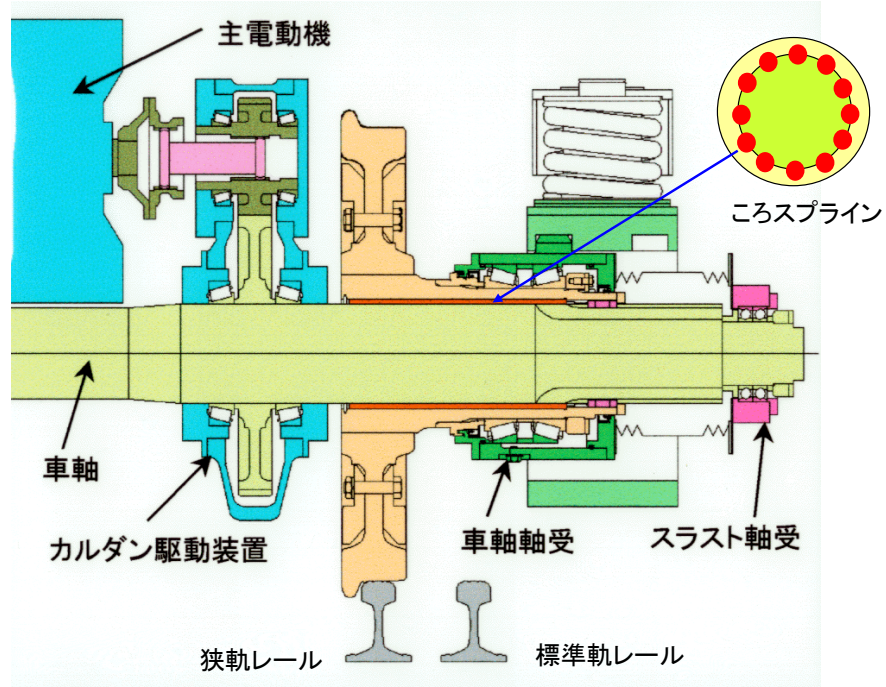
車庫内の軌間可変装置



軌間変換のプロセス



軌間可変車輪軸：歯車駆動ころスプライン方式



FGT 開発・検討の経過

日本鉄道建設公団 (委託) (財)鉄道総合技術研究所

平成6~8年度:

(第1ステージ) 要素開発のための基礎的研究

平成9~14年度:

(第2ステージ) 各種(高速・耐久等)走行試験

フリーゲージトレイン技術研究組合

平成14年度~現在

(完全な実用化には至っていない)

フリーゲージトレイン技術研究組合

2002年(平成14年)8月設立

第二次試験車両の開発

鉄道技術総合研究所

JR西日本

JR四国

JR九州

日立製作所

住友金属工業などの

車両メーカー

平成21年1月～4月 日豊線で130 km/hまでの速度向上試験
今後 新在直通試験, 新幹線走行試験を実施

軌間可変技術評価委員会(国土交通省)H21.5.7

平成22年夏頃目処に実用化の評価を実施予定

二次試作車



フリーゲージレインの試験について

鉄道・運輸機構

フリーゲージレイン技術研究組合
(平成21年5月22日 公表資料)

1. 新在直通試験

- ・試験区間
新八代試験線
(軌間変換装置)
- ・試験期間
平成21年6月上旬

2. 新幹線走行試験

- ・試験区間
新水俣～川内間(九州新幹線)
- ・試験期間
平成21年7月から12月



新八代試験線の場所

九州新幹線 西九州ルート

平成29年
開業?

