

1

新幹線駅設置における利便性向上を図った信越本線移設計画

加藤 雅史

KATO Masashi

日本交通技術株式会社/設計部/第4設計課/課長代理

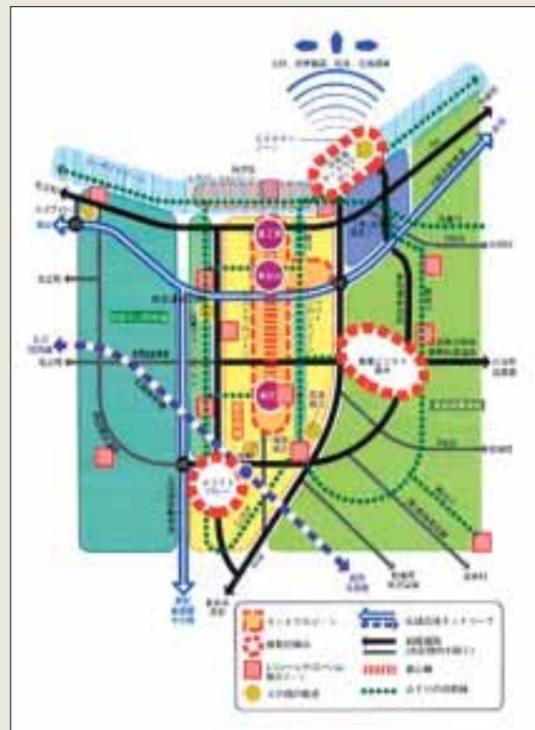


1—はじめに

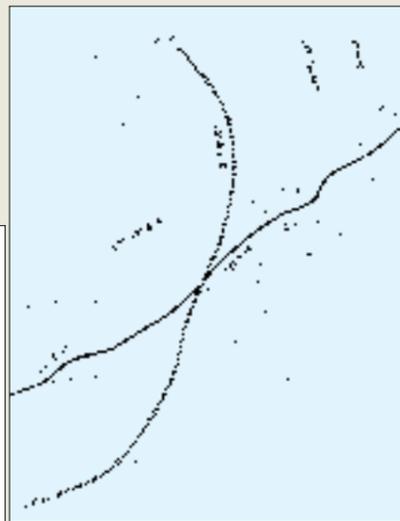
上越市では、第五次新潟県長期総合計画(新潟県/平成6年)や上越地域第四次広域行政計画(上越地域広域市町村圏協議会/平成7年)を踏まえ、平成8年度に「上越市のびやかJプラン(上越市30年超長期ビジョン)」を策定している。(図1)同プラン内では、上越市の南部地区において、研究開発・高次産業ゾーン、産業流通ゾーン、情報拠点ゾーン、

都市環境ゾーン等から構成される上越市ホワイトバレー構想が策定されている。一方、北陸新幹線のルートは、上越市南部脇野田地区において信越本線と交差し、金沢方面へと計画さ

れている。新幹線新駅の位置は、信越本線脇野田駅付近に計画されている。(図2-1、2-2)この新幹線整備により、現在は3時間程度要する東京～上越間は2時間弱で結ばれることになる。



■図1—主要機能とゾーニング



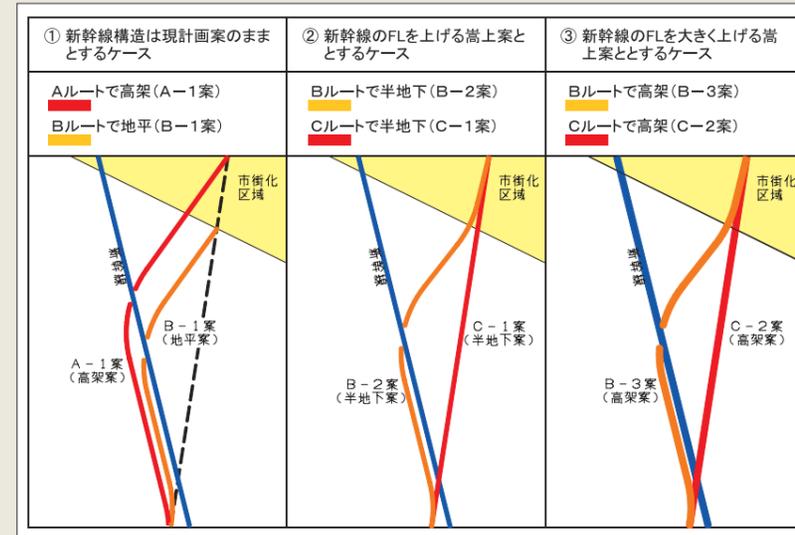
■図2-1—北陸新幹線のルート



■図2-2—現在の状況(航空写真)

新幹線新駅は、脇野田駅付近の信越本線交差部付近に設置する計画である。しかし、新幹線と信越本線は約20度の角度で交差していること、交差点に新駅設置は困難であること、新駅は脇野田駅と約120m離れて設置されることから、乗換利便性が問題視されることとなった。

本稿では、新幹線新駅と上越市ホワイトバレー構



■図3—変更案の提案

想とを共存させ、新幹線と上越地域双方の利用者の利便性向上を図ることを目的とした信越本線移設計画について紹介する。

2—信越本線移設計画の検討

基本計画の課題を解決するために、信越本線の移設の可能性を線形及び構造について検討した。(図3)

高架、地平、地下、西側、東側、既設部等の検討の結果、各案それぞれに得失はあるものの、周辺のみ

ちづくりと乗換利便性確保の観点から、信越本線の線形・構造を変更することが望ましいと判断した。(表1)

最終案は信越本線を西側地平案(新幹線と平行・接続)となり、以下に列記する内容の利点が総合的に得られるものとなった。(図4-1、4-2)

- ・地域の顔となる新幹線新駅が東側を向き、広域ニーズに的確に対応できる
- ・発展の可能性の高い脇野田駅東側の土地利用に柔軟性が確保できる(現状では上越大通り

から脇野田駅付近の信越本線までの奥行きが約60m。本案ではこの距離が160mとなる)

- ・新幹線新駅と脇野田駅の距離が縮まり、両駅の乗換利便性が増す(既設線計画では約120m。本案では両駅は隣接する)
- ・新幹線と信越本線の斜交がなくなり、駅へのアプローチが明確になる(既設線計画では駅前広場は3つ。本案では2つになる。)
- ・信越本線が西側に振れるため、県道後谷黒田脇野田線と信越本線の立体化が可能になり、新駅周辺での信越本線による東西分断が解消される
- ・将来構想として考えられている(仮)高田・新駅連絡道路との交差の必要性がなくなり、立体化のための投資が不要となる。その結果、(仮)高田・新駅連絡道路の整備時期を早めることができ、混雑する上越大通りの交通需要の分散化が早期に実現する
- ・ホワイトバレー地域全体の土地利用構想で考えられている脇野

■表1—変更案による比較評価

	A-1案	B-1案	B-2案	C-1案	B-3案	C-2案	既設案
信越線の線形	西にふる	西にふる	西にふる	現位置	西にふる	現位置	—
信越線の構造	高架	地平	半地下	半地下	高架	高架	—
新幹線構造	現計画	現計画	嵩上	高嵩上	嵩上	高嵩上	現計画
投資額	×	×	×	×	×	×	◎
① 新駅周辺の東西自動車交通	◎	◎	○	○	◎	◎	×
② 脇野田駅東側の発展性	◎	◎	◎	△	◎	△	×
③ 脇野田北部ゾーンの開発性	◎	◎	◎	△	◎	△	×
④ 新駅と脇野田駅の接近性	◎	◎	◎	△	◎	△	△
⑤ 高田との自動車交通連絡性	◎	◎	◎	△	◎	◎	×
⑥ 新駅への広域ニーズ対応	◎	◎	◎	△	◎	△	×
⑦ 信越線の環境影響	○	◎	△	△	△	×	○
⑧ 新幹線と信越線の日照環境	△	◎	△	△	×	×	◎

注：①は、(県)後谷黒田脇野田線と信越線の交差部において、信越線がどの程度分断要素になるかの視点
 ②は、既設案では、脇野田駅と上越大通りとの間が狭く、駅東の発展性に問題ありとする視点
 ③は、脇野田駅～南高田駅の信越線周辺に広がる農地の開発の可能性を評価する視点
 ④は、新幹線新駅と脇野田駅の距離を比較する視点
 ⑤は、高田市と新駅周辺を直に結ぶ道路の整備のしやすさの視点
 ⑥は、新幹線新駅の駅勢圏は、駅東方面に圏域人口の重心があるが、駅東方面から新駅へのアクセスがどの程度容易か視点
 ⑦は、信越線の構造物の高さの問題で高くなればなるほど景観への影響大という視点
 ⑧は、⑦に比較的似ている。信越線と新幹線両方を対象にしている



■図4-1—信越本線移設計画図

田北部ゾーンの開発のポテンシャルが高まる(信越本線を西側に振ることで、まとまったゾーンの確保ができる)

3—脇野田駅付近の将来イメージ

(1) 駅施設計画

当該駅の自由通路位置は概ね駅前広場の中央とし、他の施設計画との整合をとることを基本とした。自由通路、連絡(乗換)通路の設置高については、新幹線構造物が高架、信越本線の構造が地平であることから、以下の4案を検討した。

① 新幹線と信越本線の間高さ

に同レベルで通路を設置する

② 新幹線部は地平、信越本線部は橋上に通路を設ける

③ 新幹線部は地平、信越本線部は地下に通路を設ける

④ 新幹線部、信越本線部とも地下に同レベルで通路を設置する

当初、新幹線高架が1層構造であったことから②案と③案で比較検討をしたが、その後、新幹線の高さを上げ、新幹線高架は中層階を設ける構造形式とすることが可能となったことから、自由通路のレベルを統一し、利用者の利便性を



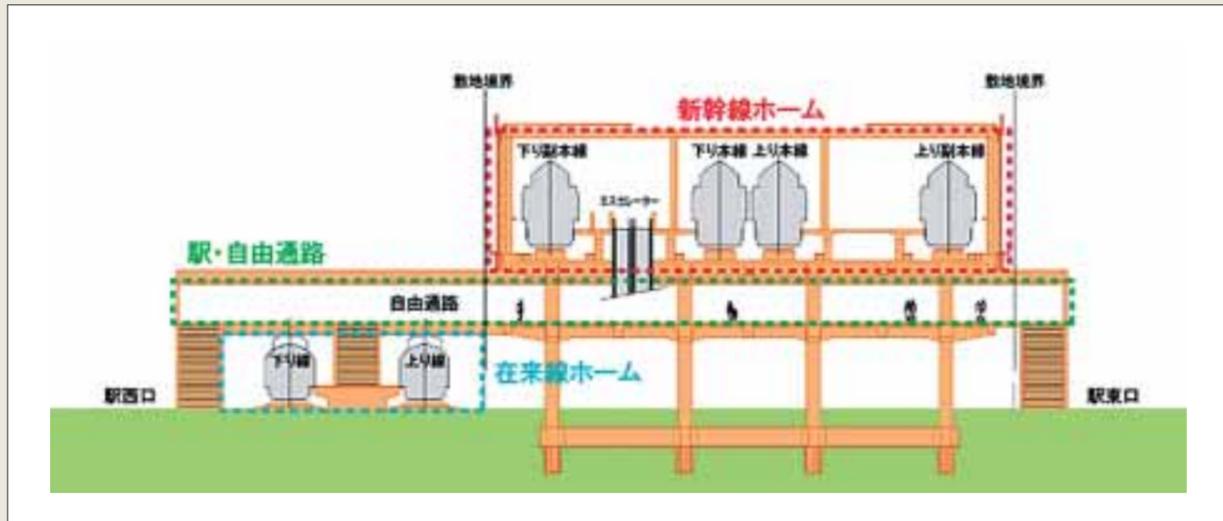
■図4-2—信越本線移設計画図(航空写真)

優先に考えた①案を最適案とした。(図5)

(2) 周辺のインフラ整備と景観誘導方策

新幹線新駅周辺のインフラ整備には、地区全体における統一したデザインコンセプトを踏襲した景観誘導を図ることが望ましい。こういった構想を踏まえ、駅前広場近辺の住宅については、駅から降り立つ位置において地域のシンボルとなる妙高山等の山並みが借景できるような、空間確保と建物の高さ制限等に配慮した計画が進んでいる。

それらの条件を考慮し、新幹線新駅周辺の各ゾーンのインフラ整備に関わる景観誘導方策の留意点は、下記が考えられた。(図6-1、6-2)



■図5—(仮称)上越駅断面図

① 駅周辺にぎわいゾーン

- ・駅前広場は交通結節機能を重視しつつも修景空間を十分確保する。修景空間はにぎわい創造空間とみどりを基軸とした潤い空間を、バランス良く配置する
- ・駅西口は妙高山ピークへの視野を確保するため公園を配置し、公共空間を設ける
- ・パーク&ライド用駐車場は周辺を植栽で修景するとともに、敷地内部も高木を配置する
- ・その他の施設もデザインコンセプトを踏まえ、特に商業施設はその意匠形態について「楽しさ」を演出するものとする

② 沿道いきいきゾーン(駅東口側)

- ・沿道の建物は上越大通り側を正面とするとともに壁面位置を統一する
- ・商業、業務等施設の駐車場と出入口は、可能な限り幹線道路側には配置しない

③ 沿道いきいきゾーン(駅西口側)

- ・沿道の建物は西ゲートウェイ側を正面とするともに壁面位置を統一する
- ・商業、業務等施設の駐車場と出入口は、可能な限り幹線道路側には配置しない。

④ やすらぎゾーン(調整池エリア含む)

- ・戸建て住宅は敷地の最低限の指定、壁面位置の統一、垣柵等の制限をおこない、住環境の維持向上に努める
- ・集合住宅は駐車場の配置、建物の高さ等について、隣接する戸建て住宅への環境を考慮する
- ・業務施設は敷地の緑化に努めるとともに、交通動線を考慮した駐車場配置とする



■図6-1—土地利用計画イメージ図(平面概要図)



■図6-2—土地利用計画イメージ図(パース)

4—おわりに

既成市街地への新幹線導入が困難な上越市において、新市街地への北陸新幹線整備に合わせて信越本線を移設することは、周辺地域の土地利用の充実及び鉄道利用客の利便性が格段に向上することが、本プロジェクトから確認できた。新幹線新駅及び信越本線移設業務は現在設計段階ではあるが、開業後の上越市及び上越広域地域の発展を

心から祈るものである。

また、新幹線新駅地区土地区画整理事業に伴って実施した埋蔵文化財試掘調査の結果、重要な弥生時代後期の遺跡が新たに発見された。新幹線整備とともに遺跡を含めた周辺のまちづくりの成果を目にする日を楽しみにしている次第である。

<参考資料>
1) 『新都市市街地機能強化整備構想策定調査』平成10年3月 上越市
2) 上越市新幹線建設対策課ホームページ