

# 幹線鉄道整備に関する財源関係諸課題の整理と主要論点の抽出

## —表面的な受益者負担論を脱却した整備財源の方向性—

波床 正敏 (大阪産業大学 工学部, hatoko@ce.osaka-sandai.ac.jp)

Sorting out various financial issues related to trunk railway development and extracting the main points of discussion:

Direction of development financial resources that moves away from the superficial beneficiary burden theory

Masatoshi Hatoko (Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, Osaka Sangyo University)

### 要約

近年、整備新幹線の完成も見えつつある中、在来幹線鉄道のかんりの部分をカバーする基本計画の建設に期待する声も聞こえる。だが、新規着工には財源の課題が大きい。新幹線建設を含む幹線鉄道整備には種々の課題があり、様々な要因が複雑に絡み合っている。そこで、本稿では幹線鉄道整備における種々の課題を提示するとともに、それらの相互関係を開発利益還元の観点から分析し、主要課題に対する解決の方向性の案を示した。その結果、(a) 根元受益や交通税の徴収は形を変えた利用者負担なのであまり適切ではないこと、(b) 国鉄時代から現在までの新幹線沿線地域は建設負担が十分でなく沿線の税収の一部を財源化すること、(c) 時期による負担の不公平を平準化するシステムが必要なこと、(d) 総合交通体系の視点から貨物輸送・航空・地域交通などに関与することでの幹線鉄道整備資金調達の可能性、(e) 在来線改良の手段として新幹線の暫定整備計画の適用を容易にする、(f) 沿線負担を建設延長ではなく設置駅数に比例するような算定方法に変更すること、(g) 区画整理事業の理論的枠組を参考に、政府の通貨発行（減歩相当）により幹線鉄道を整備（公共事業用地の供出相当）し、国土の価値向上（開発利益の発生）が一体的に生じるとみなす制度設計の可能性、などの案を示した。なお、本研究は幹線鉄道整備の課題の構造の分析を主体としており、各案の実現性の検証については今後の課題である。

### キーワード

新幹線, 幹線鉄道, 整備財源, 負担者, 開発利益還元

## 1. はじめに

### 1.1 研究の背景

東海道新幹線の成功を受けて全国新幹線鉄道整備法（以下、全幹法）が1970年に制定され、建設を開始すべき新幹線鉄道の路線を定める基本計画（以下、基本計画）が1973年までに示されている。このうち、1972年までに整備計画となった路線（整備新幹線）については一部を除いて着工され、そう遠くない将来においてほぼ概成の見込みである。だが、計画決定からこの状態に至るまで、50年以上を要しており、整備過程に大きな課題が存在する。残る基本計画についても、現状のままの全体計画と資金投入状況でフル規格新幹線網として完成させるには、今後100年ほどを要する状況にある。

さて、この基本計画で示された新幹線網は日本全国の主要幹線鉄道網（観光主体の路線を除く）をかんりの部分カバーしており、幹線鉄道の改善問題と切っても切り離せない。基本計画を整備計画に格上げしてフル規格新幹線として建設するには、その資金調達が問題となる。また、格上げせずに在来線改良を行おうとすると、現行補助制度の国庫負担率は低く、国土を形成する幹線としての重要度が低い扱いになっている。さらに、将来的な新幹線建設のビジョンを示した基本計画の存在自体が幹線鉄道改良の阻害要因となりかねない状況にもあると考

えられる。すなわち将来的に新幹線整備が予定されている在来幹線区間では、抜本的な在来線改良をしたくても実施しにくい状況であると思われる。

東海道新幹線以降の現在までの新幹線の建設資金調達にも様々な課題がある。実質的な利用者負担の割合が歴史的に高い、近年の開発を必要としている地方部ほど地元負担が大きい、大きな開発利益を得ているはずの巨大都市圏では地元負担がほぼ皆無、事実上の「通せんぼ」ができてしまう整備スキーム、都市間交通から地域交通や貨物輸送への内部補助が当然であることを前提とした並行在来線問題など、様々な問題を抱えている。

プロジェクト評価の方法等も課題山積である。実態と乖離した社会的割引率の残置、高規格なインフラを必要として努力を積み重ねている地域ほどB/Cが低評価になりがち、小刻みな建設を繰り返した場合に建設時期が遅ければ遅いほどB/C評価が不利になりがち、資産価値が残存しているのに借金完済が必要など、こちらも様々な問題を抱えている。この他にも課題を上げれば枚挙に暇がない。

### 1.2 本研究の目的

上述に例示したように、新幹線建設を含む幹線鉄道整備には種々の課題があり、様々な要因が複雑に絡み合っている。そこで、本稿では新幹線整備を含む幹線鉄道整備における種々の課題を提示するとともに、それらの相互関係を分析し、主要課題に対する解決の方向性の案を

示すことを目的とした。わが国における幹線鉄道整備では財源確保が大きな課題になっているため、この点に特に注目して課題整理と案の提示を行う。

なお、本研究は幹線鉄道整備の課題の構造の分析を主体としており、各案の実現性の検証までは含んでいない。

## 2. 幹線鉄道整備財源に関する既存の研究など

幹線鉄道の整備財源に関する研究はあまり多くはないが、楠木（2012）は現行スキームのうち特に貨物調整金に関する問題点を分析し、整備新幹線の貸付料から貨物調整金を拠出するのは適当ではなく、モーダルシフトや環境問題対応の視点から一般会計から拠出すべきと述べている。また、新幹線建設の新たな財源として貸付期間の延長や開業済み整備新幹線の売却の可能性などについても述べている。

オバーマウア（1999）は、高速鉄道建設における日独の投資額や財源について比較分析し、日本の高速鉄道整備に対する政府支出の少なさを指摘した上で、日本の財源負担に関する責任を負うという意識がドイツより弱い点を指摘している（この研究が発表されたのは20年以上前であるが、我が国の新幹線整備の政府支出は現在でも大きくは変わっていない）。

また、松中・中川（1997）は道路、鉄道、空港の各インフラ整備の表面的な負担者ではなく実質的な負担者（例えば、国の負担として計上されていた既設新幹線の譲渡収入は、JRの利用者が運賃経由で支出したものであるため、実質的には利用者負担）を計算した上で、（当時の整備スキーム下では）鉄道に関しては表面的には公費が多いものの実質的には利用者負担が多いことを明らかにしている。

表面的には新幹線整備は大半が公費による負担であるため、新幹線整備を財政問題として捉える見解も見られる。井堀（2013）は交付税措置後の整備新幹線の国費負担率が約82%であることを述べた上で、「整備新幹線の利用で8割を超える波及効果があるのか疑問である」と、地元以外にも便益が大きいという考え方に疑問を呈するとともに、「過疎地で整備新幹線を建設するだけでは、その建設費用に見合うだけの便益は得られそうにない」と新幹線の建設そのものにも否定的な意見を示している。

一方、新幹線整備の効果は十分あるとの試算もある。岡本（2023）らの研究では基本計画を含む新幹線建設の遅れによって、2050年までの累計で名目GDPが最大約266兆円、税収が最大約35兆円、それぞれ減少するとの試算結果を明らかにするとともに、十分な事業予算を投入し新幹線建設を早期化することが必要と述べている。このためには、政府の財政規律の見直しが必要という見解を示している。

以上のように、既存の研究では整備財源の課題に言及はしてはいるものの、現行の財源スキームにどのような背景構造が関係しているかの分析は十分ではないと思われる。新たな財源を考える上で、表面的な受益者負担の議論ではなく、歴史的な推移をも踏まえ、どのような考

え方が合理的なのかについては、議論と考察の余地が多いと思われる。

## 3. 幹線鉄道整備に関する諸課題の整理

幹線鉄道整備財源の背景構造を分析するため、最初に新幹線整備を含む幹線鉄道整備に関する様々な事項（課題そのもの、背景、歴史的事実、考え方、制度など）を列挙した。さらに、そこから考える幹線鉄道整備の費用負担に関する案の候補についても列挙した。その上で、類似性や関連性などを考慮して分類・整理した結果が図1である。図1では密接な関係にある事項を近隣に配置し、関連性があるものを線で結ぶとともに、同一のカテゴリと思われるものを枠線で囲った（枠線の線種は作図上の理由によるものであり、意味の違いはない）。

以下、この図を基に主要な問題についての分析結果や考え方、そこから導かれる案について述べる。

## 4. 現状の幹線鉄道整備

### 4.1 幹線鉄道と開発利益還元

費用負担の基本は受益者負担であるが、表面的な議論としては利用者から運賃を経て便益の一部を回収するシステムということになる。だが、特に我が国では駅を中心として市街地が形成され都市が形成されており、明らかに利用者以外にも多数の受益者が存在する。鉄道事業における開発利益の還元というと、1つの理想は「電鉄モデル」とも呼べるビジネスモデルである（阪急電鉄、1982）。通勤通学等に用いられる都市鉄道整備と沿線の開発及び運営を抱き合わせることで、全体として営業的に成立すれば問題ないという考え方であり、鉄道利用者だけでなく、非利用の受益者と合わせて鉄道整備の負担者になるという形態である。

一方、開発利益還元の考え方がほぼ無かったシステムもある（図1「日本国有鉄道」）（葛西、2007）。旧日本国有鉄道における鉄道整備は、社会的要請に応じて鉄道の改良や新設を行い、その財源を鉄道債券や財政投融资という借金に求めた（石川、1967）。これらは運賃収入により償還されるのが原則であるが、運賃は利用者により支払われるので、実質的には利用者負担による整備ということになる。沿線からの開発利益還元のシステムは原則として存在しなかった。利用者負担であるので、割高な運賃と利用者減の一因になって結局のところ国鉄は破綻した。不要資産の売却によって処理しきれなかった債務は最終的には国の一般会計等によるものとなり、国民負担となった。国鉄債務は第二次世界大戦の引揚者を国鉄が大量雇用したこと（運輸省、1996）、および郵便貯金や簡易保険、厚生年金等の資金を財政投融资経路で比較的高利で借りたことなどが大きく影響しているため、国民負担による最終処理は概ね妥当との見方もできる。

国鉄解体後のJRについては、株式会社化されて沿線開発も可能にはなったものの、民営化時に非鉄道資産はJRには継承されなかったため、いわゆる駅ナカや駅ビル等の鉄道事業用地内での利益還元主体になっている。また、



大規模な新線建設や路線改良などの工事についても、(中央新幹線などの一部事業を除き) 単独事業としてはほぼ実施しなくなっている。

#### 4.2 現行制度について

我が国の現行の幹線鉄道整備は、事実上、新幹線建設が主体である。つくばエクスプレスのような在来幹線に近い設備を持つ新線整備もあるが、路線の位置付けや資金調達に都市鉄道の範疇である。

現行の新幹線整備スキームは公設民営になっており、表面的には税金投入という国土開発利益の還元システムにはなっている(図1「資金繰り」)。交付税措置などにより実質的な地方負担が少なく(総務省, 2015)、国の負担が多いので、新幹線の広域性を考えれば概ね妥当に見える。だが、公設民営が基本ではあるが、建設資金に共用済み整備新幹線のリース料収入が充当されるシステムになっており、この部分については事業者負担、すなわち利用者負担になっている。近年は整備新幹線の工事を急ぐために将来のリース料収入を担保にした借入金を財源とするケースが出てきているが、将来とはいえリース料の源泉は利用者負担になっており、利用者負担の度を増す財源システムである。利用者負担による借金返済を前提とした建設財源確保は、かつての日本国有鉄道における鉄道債券等と似た構図である。

在来線改良については、幹線鉄道等活性化事業費補助という制度はあるが(鉄道・運輸機構, 2021)、公共負担が少なく事業者負担が多い。すなわち、利用者負担の大きなシステムになっている。

### 5. 大都市圏は歴史的な巨大受益者

#### 5.1 初期の新幹線は地元負担無しで建設

前述のように初期の新幹線は借金で建設されたが、運賃による償還が基本であり、これはすなわち利用者負担による建設である。建設の恩恵は利用者の沿線における経済活動を通じて大都市圏が大きく成長するという形で享受されており、各種の税収を通じて資金が公共に吸い上げられてはいるが、それが当該路線の建設や運営に還元されるシステムが形成されていたわけではない(図1「大都市の無負担」)(石川, 1967)。すなわち、「利用者ではない沿線地域」は一種のフリーライド状態である。この状態が、新幹線の建設以降、今まで継続して発生している。

#### 5.2 初期の新幹線沿線の税収を財源化する可能性

大都市の無負担のもとに国鉄時代の新幹線が建設されたのならば、同時代の新幹線駅設置都市を対象に、固定資産税・事業所税・都市計画税等の都市活動に起因する税の一部を過去に遡って新幹線整備の受益として徴収し、幹線鉄道網整備の財源に充当するという考え方はありうる。

これらの税の目的は都市インフラ整備等の費用であるので、新幹線を公的インフラと捉えるのならば合理的ではある。だが、我が国では明治期から大正期にかけて鉄

道事業は大きな利益を生み出す事業であったため(野田他, 1986)、これ以降現在に至るまで、国も地方も民間も国民も鉄道は営利事業だと思こんでいる(図1「歴史的認識」)。このため、徴収ハードルは高いと思われる。また、仮に徴収できたとしても、(実際には国鉄の債務は戦後処理や財投等の高利貸しが原因であるが) 国鉄時代の新幹線建設に起因する利益は国鉄債務の穴埋めに使うべきとの強い論が生まれると思われる。

#### 5.3 根元受益の徴収

新幹線の建設財源としてJRの既設新幹線に発生する「根元受益」を吐き出せという議論がある(図1「根元受益」)。根本受益とは、新規路線整備により当該区間に接続する区間を営業する他の営業主体に発生する利益のことである。建設対象路線外に発生する開発利益の一種であり、利益還元という点で一定の説得力はある(衆議院, 2016)。だが、幹線鉄道網はネットワークとして機能するので特定のリンクの効果量を絶対的な値として計測することは困難であるため、根元受益の議論は水掛け論に陥りがちであると思われる。既設線を運営するJR側としては「運輸の対価を受け取って何が悪い」との論が出ると思われるが、幹線鉄道網全体としてはネットワークの中心部付近で大きな収益を得るのは一種のクリームスキミング状態と見ることもできる。

根元受益は「見えてる部分からの徴収」なので制度自体は比較的作りやすいと思われるが、どのような形であっても運賃経由での利用者負担の域を出ず、「直接利用しない受益者の無負担(=フリーライド)」を防げない。

#### 5.4 交通税の徴収

特定の「根元」から受益を吐き出させる方法のほか、鉄道事業そのものに課税して財源化することも考えられる(図1「交通税」)(滋賀県税制審議会, 2022)。例えば、JR本州3社の新幹線の収益はコロナ禍前の2019年度で約2.3兆円(JR東日本, 2019; JR東海, 2019; JR西日本, 2019)であり、例えば運賃部分を含めて10%課税(昭和時代の特急料金等の通行税の税率)したとすると、年間2,300億円の財源になる。だが、徴収対象が幹線鉄道網の「クリーム」部分であるため、集めた財源の投資先は幹線鉄道網全体を対象とせざるを得ず(一種の制度的な内部補助システム)、新規新幹線整備以外にも在来線特急路線の改良や既設新幹線の改良への投入も認める必要が出てくる。

あるいは、幹線鉄道だけでなく、全鉄軌道事業を対象に課税をするような方法も考えられる。全鉄軌道事業者の営業収益は2019年において約7.5兆円(国土交通省, 2019)であるので、仮に5%課税したとすると年3,700億円の財源になる。だが、徴収対象が全鉄軌道事業者であるならば投資先も全鉄軌道事業である必要が生じるため、新幹線の建設や幹線鉄道改良だけでなく、都市鉄道の整備・改良やローカル線維持・改善などにも投入する必要が生じる。

交通税についても比較的制度は作りやすいと思われるが、運賃経由での利用者負担である点は同じであり、沿線のフリーライドを防げない。また、これら負担は運賃に転嫁されることになり、鉄道の競争力を下げることになる。特に、新幹線といえども自動車交通との激しい競争にさらされている地方部では致命的である(図1「競争」)。

## 6. 現行スキームの課題と方策

### 6.1 高速道路と国庫負担割合の違い

現行の幹線鉄道整備の費用負担スキームは、新幹線建設の場合(リース料収入の投入方法や借入金の扱い、起債や交付税措置など複雑であるが、表面的な公費負担部分については)、国と地方が2対1の割合で負担(国が66.7%)する(総務省, 2015)。また、在来幹線の改良については、国(20%)と地方(20%以上)が協調補助し、残る分は事業者負担である(鉄道・運輸機構, 2021)。

一方、高速自動車国道法第20条に基づく国土開発幹線自動車道の公費負担は国と地方が3対1の割合で負担(国が75%)であり、さらに後進地域の国負担嵩上の制度が適用される場合は国の負担は84.8%まで引き上げられる。また、道路法第50条に基づく高速自動車国道に並行する一般国道自動車専用道路の場合の公費負担は国と地方が2対1の割合であり(国が66.7%)、後進地域の場合は75.3%まで引き上げられる(図1「道路との扱いの差」)(山形県, 2023)。

このように、新幹線及び在来幹線改良の国庫負担は高規格道路整備に比べて国庫負担が小さく、道路と鉄道のインフラに対する考え方や、国の鉄道整備財源の確保方法に課題があるものと推察される。

### 6.2 事実上フル規格しか選択肢が無い制度

現行の幹線鉄道整備メニューは、高速新線である新幹線の建設と、在来線の高速化改良の2本立てである(図1「暫定整備計画、在来線改良」)。ところが前述のように両者で国庫負担率が大きく異なっており、事業者負担が大きい後者(幹線鉄道等活性化事業費補助)は近年の採用例が少ない。

現行制度下で建設時の事業者負担なしに高速新線整備や暫定整備計画に基づく改良を進めるには「基本計画から整備計画への格上げ」が必要である(図1「基本計画」)。だが、当面のフル規格新線の建設着手が難しいことが予想されるケースがほとんどであり、難所のトンネル整備(山形県・JR東日本, 2022)だけを行いたくても整備計画への格上げを必要とするとハードルが高い。事実上、計画中の整備新幹線の完成後でない限り格上げが採用されない可能性が大きい。しかも平成3年策定の現行の暫定整備計画の枠組みでは「ミニ新幹線(新幹線鉄道直通線=改軌)」「スーパー特急方式(新幹線鉄道規格新線=狭軌の高速新線)」の2択であり、市街地外を抜けた田園地帯だけで高速新線を単線整備するとか、在来線やミニ化路線の曲線改良による準高速鉄道化、あるいは部分的な高

速運転対応のトンネル建設などといった上述2択以外の手法については示されていない(波床, 2016)。また、暫定整備計画とは別の枠組みで既にミニ新幹線化された路線(山形新幹線や秋田新幹線が該当)をどうアップグレードすべきかについても示されていない。

今後は基本計画が存在するような幹線鉄道における在来線改良についても、将来的な新幹線化の一步であると認め、国庫負担の大きい暫定整備計画の適用を容易かつ広く認めるようにすべきである。

さらに、フル規格新幹線の整備を望む地域にとって、段階的な幹線鉄道の改良は鬼門でありさえする(図1「事業評価」)。フル規格新幹線整備の際の事業評価では、現状と整備後の比較分析が行われることが常であるが、幹線鉄道のニーズが高くて段階的な改良(あるいは区間ごとの小刻みな建設)が行われ、基準となる「現状」の水準が上昇すればするほどフル規格が遠のくというパラドクスに苛まれることになる。したがって、改良計画策定時にはどこまでなら費用対効果の観点で整備を進めても良いのかをまず定め、途中状態からの頻繁なB/C評価は廃すべき(再判断する場合は遡ってゼロ状態を基準にすべき)である。また、鉄道整備事業の評価に関しては鉄道プロジェクトの評価手法マニュアル(国土交通省, 2012)に準じた評価が実施されるが、実態と乖離した社会的割引率が設定(大谷他, 2013)された上で狭い範囲の便益しか集計対象になっていないという課題も存在する。

### 6.3 「通せんぼ」が実行可能な現行スキーム

西九州新幹線における佐賀、中国横断新幹線や四国横断新幹線における岡山など、大都市部に近かったり便利な既設新幹線が利用可能な地域では新規新幹線整備を如実に拒否したり冷淡なスタンスを取ることが少なくない(佐賀県, 2020)。事実上の整備阻止行動(=通せんぼ)である(図1「整備スキーム課題」)。現行の新幹線整備スキームでは、整備予定の路線が通過する沿線地域ごとに地方負担分を抛出するシステムになっている。三セクローカル線の沿線自治体における出資の奉加帳方式と似た同じ形態になっている。設置される駅数や各駅の利便性、沿線のニーズなどを無視して単純にほぼ通過延長で決まるため、抛出する資金に見合う利便向上が無いと判断されれば建設拒否ができてしまうシステムになっている。

広域的な鉄道利便性向上に苦慮している側にとってはとんでもない話であるが、局地的な合理性が優先される状況になっている。(我が国では明確には交通権が認められてはいないが、交通政策基本法は幹線鉄道も適用範囲なので)移動の自由を優先させるとすると、圍繞地の通行権設定方法などを参考にすれば、袋地(通行)側負担で圍繞地を通行するというような方法、すなわち、新幹線整備を望まない地域の負担なしに新幹線を整備する(ただし駅の設置は無し)というような方法は考えられる(波床, 2022)。

また、「通せんぼ」ではないとしても、駅設置のできない長大山岳トンネルを含む区間の建設費を負担する沿線

地域からは過大な負担の不満も漏れてきており（京都府・京都市，2022）、建設延長に応じた負担から設置駅数に比例した負担に、あるいは設置駅あたりの標準負担単価を設定して地方負担を算定するなど、地方負担の考え方を変更するという方法もありうる。

#### 6.4 ロールバックや後払い

国鉄時代の沿線負担なしのスキームから事業者負担のある「長野新幹線」のスキームを経て、現在の公設民営スキームへ、そして公設民営スキーム導入後も公費以外の資金投入状況が都度変化しており、沿線の建設費負担割合は様々に変化している。すなわち、沿線の負担割合は時代を通じて公平ではなく、時期が遅いほど沿線負担が大きくなる傾向がある。新幹線網は大都市部から順に地方部へと展開されてゆくという経緯を辿っており、時期が遅いほど開発が遅れた地方部になっている。つまり、要開発地の方が大きな沿線負担を強いられるという逆説的な状況にある。したがって、遑って負担割合の平準化を行うシステムが必要である（図1「負担の平準化」）。

また、前述の「駅無し通せんぼ回避」路線に駅を後付で建設しなくなった場合には、駅建設費だけでなく線路の整備費を含めての沿線負担とすべきである。この点からも、遑っての負担を調整するシステムが必要である。

### 7. 駅周辺の市街地における開発利益還元

#### 7.1 新幹線は公共施設扱いされていない

高速道路（および一般道）は固定資産税が非課税（地方税法附則第十四条）であるが、新幹線（鉄道一般を含む）は一定期間減額されるが固定資産税の課税対象である（国土交通省，2014）。つまり、新幹線（および鉄道）は公共施設扱いされておらず、原則は営利施設扱いである（図1「歴史的認識」「道路との扱いの差」）。新幹線の開発利益を沿線から回収する必要があるにもかかわらず、沿線自治体が逆に新幹線から利益を得る構造になっており、特に市街地を横切る駅近傍区間については地価が高いため大きな課題である。新幹線建設時の地元に対する説明では、新幹線建設の地元負担は固定資産税で相殺されるとされているが、これでは開発利益の還元システムは全く機能していないことになる。

前述の既設新幹線関係の項目で述べたのと同様に、（新設既設を問わず）新幹線駅設置都市を対象に、固定資産税・事業所税・都市計画税等の都市活動に起因する税の一部を整備財源に充当するという考え方は検討に値すると思われる（図1「駅周辺の開発利益還元」）。

#### 7.2 区画整理事業を参考とした新幹線用地提供

新幹線建設時において、その用地は土地代を払って取得しているが、新幹線が沿線の価値を大きく向上させるのであれば、用地を無償提供するシステムというのはいりうる（図1「駅周辺の開発利益還元」）。

参考となるのは土地区画整理事業である。区画整理では減歩（定率で面積減少）によって各種の公共事業用地

を供出するのが基本的枠組みであるが、元の地主には事業実施によって地価が上昇（開発利益発生）することで面積が減っても資産価値は減らないと説明している。このロジックが成り立つのであれば、新幹線建設で駅周辺の地価が上昇することを前提に、新幹線駅を中心として土地区画整理を実施して新幹線の用地を減歩で供出するというシステムはいりうる。

なお、常磐新線（つくばエクスプレス）の建設に伴って土地区画整理と鉄道建設が組み合わせられた例（大都市圏における宅地開発及び鉄道整備の一体的推進に関する特別措置法に基づく）はあるが、路線建設に先立って先買いされた用地と実際の路線建設予定地を換地するシステムであり（鈴木・中井，2002）、建設を円滑に進めるという効果はあるが鉄道整備に対する明確な開発利益の還元にはなっていない。

#### 7.3 連続立体交差事業の適用条件拡大の可能性

フル規格新幹線は全線立体交差の線路を走行する交通システムであり、踏切事故の心配がない。この安全の受益者は基本的には市街地側である。一方、在来線が地平の線路から高架線路化する際、連続立体交差事業が適用される場合には鉄道側の負担が少なく、大半が市街地側の負担（国と地方）になる（図1「街路事業の視点」）（国土交通省，2007）。

さて、今後整備される新幹線については、まず改軌によるミニ新幹線化、次に駅部はそのまま駅間の高速線建設、最後に駅部分を含む市街地部分の高架化といった段階的整備となることも考えられる。また、東海道新幹線のような巨大都市間連絡路線ではなく、現在の特急列車の置き換えとなり、駅は基本的には全列車停車といったことも想定される。この場合、最後の高架化事業は単なる低速列車の通過する線路の高架化となる可能性があり、これは在来線の高架化事業との違いは特に無い。新規建設されるフル規格新幹線とミニ新幹線の市街地部分の高架化とは、結果的にはほとんど同じものになるが、現状の制度では捉え方が異なっている。

このことから、新幹線だからといって完全新線扱いにするのではなく、改軌した在来線の高架工事と捉えれば、連続立体交差事業を適用できる可能性はいりうる。現行の連立事業では費用負担割合的には国庫負担がフル規格新幹線建設の負担割合に比べて小さくなるが、国庫側の資金の出処が（新たな財源を探そうとしない）鉄道予算ではなくて街路や道路系の予算にできるという効果がある。

### 8. 区画整理の考え方を参考とした財源調達

区画整理事業では、事業実施による地価上昇（開発利益発生）、減歩（定率で面積減少）による公共事業用地の供出（開発利益還元）が同じ事業内で行われる。これを参考にすると、政府の貨幣の新規発行（実際には国債の日銀引受）によって政府以外の保有する貨幣の相対的な量を定率で下落させる（減歩相当）とともに、新幹線の整備費用をこの新規発行の貨幣から捻出して建設（公共

事業用地の供出相当)するとともに、国土開発の優良事業である新幹線建設による国土の価値向上(必ずしも沿線の地価上昇だけではない開発利益の発生)が一体的に生じるとみなす制度設計はありうる(図1「区画整理の論法」)。見かけ上、定率で通貨の価値を減らすので、一種の資産課税(国外を含めて日本円を持っている人からの間接的徴収)である。

似たような意見としてはMMT(現代貨幣理論)(レイ, 2019)による資金調達と公共投資に関する論がある(図1「国の財政制度」)。MMTではインフレ率を厳格に監視しながら通貨を発行し、この新規発行通貨を用いて公共投資を行うとしているが(藤井, 2019)、「無駄な公共投資が行われる」「ハイパーインフレを引き起こす」「通貨の暴落を招く」「財政破綻する」etc…といったハレーションを引き起こしている。

一方、国債発行による資金調達の場合は返済(償還)が基本であるが、インフラ資産が国土に残るので、日本国のバランスシートの果たして全額の返済は必要だろうか(固定資産を含めた日本国の正確なバランスシートは作成されていないが、地方自治体のバランスシートは作成されている(総務省, 2019))。インフラは売却不能との反論があるようだが、(過去実績と同等の価格で売却できるかどうかは定かではないが)実際に新幹線インフラは売却された実績がある。新幹線の正しい資産価値を継続的に計測することは必要である。

## 9. 総合交通体系の視点からの資金調達

### 9.1 トラック輸送の現状とTDM的視点からの鉄道貨物

我が国の貨物輸送では比較的長距離の数百キロ帯であってもトラック依存の傾向が強いが、道路上のトラックは輸送速度が比較的遅い(高速道路は低速)、電動化(環境対応)しにくい、運転手の問題(長時間労働、人員確保、2024年問題)といった課題がある(図1「貨物輸送」)。鉄道輸送(および船舶輸送)の倍増を政策として打ち出しつつある(内閣府, 2023)が、鉄道貨物輸送への本格的な投資が長年行われていないため、鉄道に輸送転換したくても十分なインフラが整っていない。

さて、TDM(交通需要管理)という交通政策がある。経路や時間帯、あるいは交通手段の工夫をして交通渋滞を緩和するというのが基本政策であるが、交通渋滞は道路の輸送能力をオーバーすることによって発生するので、交通需要を輸送能力以下で運用できるようにする管理政策とも言える。このために必要であれば公共交通に対しても資金を拠出するという体制になっている。TDMは主に都市交通政策で用いられる(浅見, 2009)。

さて、今般はトラック運転手の不足という「輸送能力低下」が問題になりつつあるわけであり、道路上のトラック輸送量をこの能力以下に管理する必要が出てきた。解決方法としては需要そのものを減らすことも考えられるが、人流とは異なり情報流には置き換えにくい。ダブル連結トラックやカルガモ走行無人運転自動追従トラック(後続車無人隊列走行技術)なども考えられてはいるが(経

済産業省, 2021)、環境対応の面では大きな効果は期待しにくい。

この点、鉄道貨物輸送は運転士1人あたりの輸送量はトラックに比べて格段に大きく、交通需要管理的な政策の大きな力になりうる。すなわち、鉄道輸送の強化に必要な資金を道路政策サイドから引き出すTDM的な視点が成立しうる。輸送時の環境問題と労働問題の同時解決である。道路側の事故・渋滞の軽減や輸送の信頼性向上といった面からも、道路政策からの資金調達の理由となりうる。新幹線整備の際の並行在来線問題についても、現状では貨物列車を「お荷物扱い」しているが、特急列車が消滅した路線では貨物列車が運行しやすくなっているはずであり、もっと積極的な活用視点があってもよい。

また、近年は新幹線による荷物輸送の試みが開始されつつあるが、海外では専用車両を用いたパレット積み高速貨物列車が250 km/hで営業運転されている国(イタリアなど)もあり(UIC国際鉄道連盟, 2018)、輸送速度の向上(宅配便・小包レベルの軽量貨物に限る)といった面でも効果を発揮しうる。パレット積みの場合には荷物の出し入れが人力に頼らざるを得ないため、本格的になれば人員不足が発生しうる。これを防ぐには、航空貨物における航空コンテナのような新幹線専用のコンテナ輸送の検討も必要と思われる。あるいは航空輸送との結合という観点では、航空コンテナそのものを積み込んでしまう方法(波床・田村, 2005)でも良い。

### 9.2 地域輸送の現状と幹線鉄道の役割転換

新幹線整備に伴って在来線がJRから経営分離され、沿線自治体からは並行在来線「問題」と地域鉄道がお荷物であるかのような扱いを受けることも少なくない。そもそも都市間輸送の内部補助で在来線での地域輸送が成立していたようなケースが多いが、それまで特急列車を中心に輸送計画が立てられ、地域輸送がお座成りになっていたような場合には在来線を地域輸送主体に再編成できる好機と捉えることもできる。特にバスの運転手不足が原因の減便や路線が廃止になってきている昨今(国土交通省, 2023)では、従前の都市間輸送の幹線鉄道から新たに地域内幹線鉄道へと役割を変化させることも重要になりつつあるものと思われる(図1「地域公共交通」)。そのような視点では、幹線鉄道の役割転換のための資金を地域輸送面の資金から拠出するという視点の導入も可能ではないかと思われる。

### 9.3 空路と新幹線の結合

航空機は大量の炭化水素を上空で直接燃やして推進されるため、原理的にCO<sub>2</sub>排出の大きな乗り物である(同時に窒素酸化物等をも成層圏に撒き散らす)。近年は燃料効率の良いエンジンおよび機体の開発やSAFを航空燃料に少量混入させるなどの取り組みも行われているが、一般的には排出権取引に頼らざるを得ないなど、環境面での課題が大きい。

欧州には「飛び恥(= Flight Shame)」という言葉まで

表 1：課題整理に基づく課題や論点のまとめと解決の方向性

図 1 のカテゴリ	主な課題（論点）	解決の方向性	備考
日本国有鉄道	沿線からの開発利益還元システムが無く、利用者負担による鉄道整備だった。	沿線からの開発利益還元システムの構築が必要だった（教訓）。	鉄道は儲かる（鉄道は営利事業）との歴史的認識が影響。
大都市の無負担	国鉄時代に建設された大都市圏を結ぶ新幹線は沿線負担無し（運賃経由の利用者負担で建設）。	国鉄時代に建設された新幹線沿線の税金の一部を（過去に遡って徴収して）財源化する。	徴収への抵抗が予想される。また、国鉄債務の穴埋めを優先させるとの論の発生の可能性。
根元受益	新規整備路線の隣接区間に生じる他社の利益（根元受益）を開発利益として徴収するべきか。	運賃上乗せになるので利用者負担になり、沿線の開発利益還元にならない。また、特定区間の正確な効果計測は困難。	日本国有鉄道の教訓が活かさない。
交通税	新幹線事業や鉄道事業に課税して特定財源とすべきか。	一定規模の財源にはなるが、運賃上乗せになるので利用者負担になり、沿線の開発利益還元にならない。	新線整備以外にも資金投入する必要性が生じる。また、日本国有鉄道の教訓が活かさない。
道路との扱いの差	高速道路整備は後進地の負担軽減があるが、新幹線は逆に負担割合が大。	整備新幹線の国庫負担率を高速道路並に引き上げる（地方負担の軽減）。	国鉄時代建設の大都市部は新幹線の建設負担ゼロ。
〃	高速道路は固定資産税非課税なのに、新幹線は課税対象になっている。	固定資産税課税をやめる（新幹線も社会インフラと位置づける）。	開発利益の還元になっていない。資金の流れが逆。
暫定整備計画 在来線改良	幹線鉄道等活性化事業は国庫負担が小。暫定整備計画は大。だが、整備計画への格上げ必要。	短区間でも暫定整備計画適用を容易にすることで、効果的な在来線改良ができる。	暫定整備計画のスーパー特急方式は在来線改良手法として使える。
〃	暫定整備計画がミニ新幹線やスーパー特急方式だけで硬直的。現状のミニ新幹線の改良方法は？	高速新線の単線整備、ミニ新幹線の曲線改良による準高速鉄道化など、暫定整備計画のメニューの多様化を図る。	迅速な幹線鉄道整備が可能になる。
事業評価	幹線鉄道のニーズが高くて段階的改良をすすと、現状の水準が上昇し、事業評価上フル規格新幹線が遠のくパラドクス。	事業途上の頻繁な事業評価をやめることで、段階的な改良や整備が容易になる。	特定の事業には固有の効果があると思われる。
〃	事業評価時の社会的割引率が実態と大きく乖離している。また整備の評価マニュアルにおける効果計測の範囲が狭い。	実態と乖離した社会的割引率の是正を図る。また、整備評価マニュアルの便益集計項目を見直す。	必要な社会インフラとしての幹線鉄道整備が容易になる。
整備スキーム 課題	沿線負担が建設延長比例になり、駅設置困難な区間の沿線から負担が過大との不満がある。また、整備を望まない地域が建設を阻止できる。	沿線負担を設置駅数比例にする。もしくは、設置1駅あたりの標準負担単価を設定する。	整備を望まない地域の負担なく建設可能。沿線負担額が変動するので国がその分を吸収する必要がある。
負担の平準化	大都市からの負担徴収、整備スキームの負担割合変遷を吸収、後付け駅設置の場合の線路部の整備費負担など、負担の凸凹の平準化が必要。	地域ごとの負担の凸凹を調整するシステムの構築。	地域負担無し（駅なし）で新線建設した場合、後付で駅設置するには線路部分を遡って負担する必要。
歴史的認識	特に明治～大正に鉄道事業が儲かったので、鉄道は営利事業との歴史的認識が形成された。	鉄道は公共インフラであるとの基本認識を形成する。	「鉄道は営利事業」との認識は各方面に影響を与えている。
駅周辺の開発利益還元	新幹線駅周辺には都市が形成されて開発利益が発生するが、その還元するシステムが無い。	固定資産税や都市計画税など都市活動に関する沿線の税金の一部を財源化。	鉄道は公共インフラであるとの基本認識の欠如が影響。
〃	整備新幹線は開発利益が発生している駅周辺であっても用地を購入して建設される。	路線整備に合わせて土地区画整理を行い、駅周辺の用地を無償提供する。	宅鉄法では、鉄道予定地と先買地を換地するだけ。
街路事業の視点	新幹線は全線立体交差で踏切事故の心配がないが、安全の受益者は基本的には市街地側。	適用条件拡大により駅周辺を連立事業として施工。国庫側の財源を街路事業に。	改軌済み在来線（ミニ新幹線）の高架化とフル規格新線はほぼ同じ。
区画整理の論法	区画整理事業は、減歩（定率で面積減少）＋公共事業用地の供出（開発利益還元）＋事業実施による地価上昇（開発利益発生）が同じ事業内で行われる。この枠組みを参考にした制度は？	貨幣発行（減歩相当）＋幹線鉄道整備（公共事業用地供出相当）＋優良事業による国土価値向上（開発利益の発生）が一体的に生じるとみなす制度設計。	MMTはインフレ率で貨幣発行を管理するが、この案では事業で発生する開発利益で管理する。
国の財政制度	国債発行は返済（償還）が基本だが、インフラ資産が国土に残るので、日本国のバランスシートの全額の返済は必要か？	バランスシート上に新幹線インフラを資産として計上できるので、それに見合う負債（建設財源の確保）は可能。	インフラは売却不能との反論はあるが、新幹線は売却された実績がある。
貨物輸送	陸上貨物はトラック依存が大大だ、労働問題（人手不足、2024年問題）があり、輸送能力不足に直面しつつある。また環境問題も抱えている。	鉄道貨物輸送強化に対して道路政策や産業政策の資金を投入し、モーダルシフトを促進する。	間接的な並行在来線問題解決策になる。また、環境負荷低減や輸送の信頼性向上になる。
〃	海外には 250 km/h 運転の高速列車で荷物輸送をしている例がある。	道路政策や産業政策の資金を投入し、新幹線による高速荷物輸送の本格的実現。	航空やトラックに頼らずに軽量貨物の高速輸送ができる。
地域公共交通	バス輸送における労働問題（人手不足、2024年問題）が深刻化してきている。	地域交通対策の資金を投入し、バスと連携した幹線鉄道の地域内幹線化をはかり、バス輸送の依存度を下げる。	幹線鉄道の役割を広域幹線から地域内幹線に転換することで、間接的な並行在来線問題解決策にもなる。
航空	ジェットエンジンの原理的に CO <sub>2</sub> 排出が多い交通機関である。	総合交通体系や環境対策の資金を投入し、新幹線で近距離航空便を置換える。	航空との連携のためには、ハブ空港への新幹線乗り入れが必要。

あり (NHK, 2019)、実際に鉄道の利用者が増えている。高速鉄道の空港乗り入れも行われており、短距離航空便を中心に高速鉄道に置き換えられつつある。「高速鉄道と航空のコードシェア便」の列車や航空会社による列車単位の借り上げも行われており、航空券発券用として駅に3レターコードが割当られ、航空路と高速鉄道の「通しの航空券」が販売されているところもある (ルフトハンザ航空, 2023)。

日本では航空会社と鉄道会社は競合関係にあるとの捉え方がまだ主流であり、CO<sub>2</sub> 排出削減も航空と鉄道別々に取り組まれているが、効果的に CO<sub>2</sub> 削減するならば空路と高速鉄道である新幹線の結合は必須の政策と思われる (図1「航空」)。この点からも将来的に総合交通体系としての幹線鉄道整備への資金投入はあって然るべきである。

## 10. おわりに

以上の課題の整理結果としての主要課題 (論点) と解決案を表1にまとめた。研究の目的でも述べたように、本稿は新幹線整備を含む幹線鉄道整備に関する種々の課題を示すとともに、課題に対する解決の方向性の案を示したものであり、各案の妥当性の検証までは含まれていない。このため、今後、各課題とそれらに対応する案については、詳細な分析と検討を行うべきであると思われる。

## 引用文献

- 浅見均 (2009). TDM を推進する愛知環状鉄道の複線化. 地域学研究, Vol. 39, No. 4, 1077-1087.
- 藤井聡 (2019). MMT による令和「新」経済論. 晶文社.
- 阪急電鉄 (1982). 75 年のあゆみ (記述編).
- 波床正敏・田村信弥 (2005). 新幹線利用高速貨物輸送について. 土木学会第 60 回年次学術講演会, 土木学会.
- 波床正敏 (2016). 新幹線における暫定整備計画の課題と改善方策—単線方式による新幹線システムの可能性—. 実践政策学, Vol. 2, No. 2, 151-160.
- 波床正敏 (2022). 幹線鉄道整備における利害対立問題に関する移動権と公益性の視点からの基本方針の考察. D3 特別企画 (土木計画学: 政策と実践), Vol. 78, No. 6, II\_71-II\_83.
- 井堀利宏 (2013). 整備新幹線の財政問題. 日本不動産学会誌, Vol. 26, No. 4, 52-56.
- 石川達二郎 (1967). 国鉄その財政的構造. 日本交通社.
- JR 東日本 (2019). 2019 年度期末決算について. <https://www.jreast.co.jp/investor/financial/2020/pdf/kessan02.pdf>. (閲覧日: 2023 年 10 月 11 日)
- JR 西日本 (2019). Fact Sheets 2019. <https://www.westjr.co.jp/company/ir/library/fact/pdf/2019/fact2019.pdf>. (閲覧日: 2023 年 10 月 11 日).
- JR 東海 (2019). アニュアルレポート 2019. [https://company.jr-central.co.jp/ir/annualreport/\\_pdf/annualreport2019.pdf](https://company.jr-central.co.jp/ir/annualreport/_pdf/annualreport2019.pdf). (閲覧日: 2023 年 10 月 11 日)
- 葛西敬之 (2007). 国鉄改革の真実. 中央公論社.
- 経済産業省 (2021). 高速道路におけるトラックの後続車無人隊列走行技術を実現しました. <https://www.meti.go.jp/press/2020/03/20210305003/20210305003.html>. (閲覧日: 2023 年 11 月 29 日)
- 国土交通省 (2007). 都市における道路と鉄道との連続立体交差化に関する細目要綱. <https://www.mlit.go.jp/common/000233417.pdf>. (閲覧日: 2023 年 11 月 29 日)
- 国土交通省 (2012). 鉄道プロジェクトの評価手法マニュアル (2012 年改訂版). <https://www.mlit.go.jp/common/000224631.pdf>. (閲覧日: 2023 年 11 月 28 日)
- 国土交通省 (2014). 平成 27 年度鉄道局関係税制改正要望事項の結果概要. <https://www.mlit.go.jp/common/001065567.pdf>. (閲覧日: 2023 年 11 月 29 日)
- 国土交通省 (2019). 鉄道統計年報 (令和元年度). <https://www.mlit.go.jp/tetudo/content/001461237.xlsx>. (閲覧日: 2023 年 10 月 11 日)
- 国土交通省 (2023). 齊藤大臣会見要旨—バス運転手不足による減便や路線廃止について—. <https://www.mlit.go.jp/report/interview/daijin231010.html>. (閲覧日: 2023 年 11 月 30 日)
- 楠木行雄 (2012). 整備新幹線財源の持続可能性に関する法制的問題点の検討. 運輸政策研究, Vol. 15, No. 3, 29-39.
- 京都府・京都市 (2022). 日本海国土軸の形成に資する北陸新幹線等の整備について. <https://www.pref.kyoto.jp/seisakuteian/documents/r5teian6-12.pdf>. (閲覧日: 2023 年 11 月 28 日)
- ルフトハンザ航空 (2023). ルフトハンザ エクスプレス 鉄道. <https://www.lufthansa.com/jp/ja/lufthansa-express-rail>. (閲覧日: 2023 年 10 月 11 日)
- 松中亮治・中川大 (1997). 交通整備財源の負担者比較手法を用いた事業種別の財源構成. 土木計画学研究・論文集, No. 14, 43-50.
- 内閣府 (2023). 物流革新緊急パッケージ. [https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/buturyu\\_kakushin/pdf/kinkyu\\_package\\_1006.pdf](https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/buturyu_kakushin/pdf/kinkyu_package_1006.pdf). (閲覧日: 2023 年 11 月 29 日)
- NHK (2019). ヨーロッパで広がる“飛び恥”. <https://www.nhk.or.jp/minplus/0008/topic013.html>. (閲覧日: 2023 年 11 月 30 日)
- 野田正穂・原田勝正・青木栄一・老川慶喜 (1986). 日本の鉄道 成立と展開. 日本経済評論社.
- オーバーマウア, A. (1999). 高速鉄道建設投資と財源方式の日独比較研究. 運輸政策研究, Vol. 1, No. 3, 24-36.
- 大谷悟・佐渡周子・今野水己・土谷和之・牧浩太郎 (2013). 主要先進国等の公共事業評価に適用される社会的割引率. 土木学会論文集 D3 (土木計画学), Vol. 69, No. 5 (土木計画学研究・論文集第 30 巻), I\_163-I\_171.
- 岡本航希・川端祐一郎・藤井聡 (2023). 新幹線整備費への財政制約による新幹線建設プロジェクトの遅延が国民経済に与える影響の研究. 土木学会論文集, Vol. 79, No. 10, 22-00222.

- 佐賀県 (2020). 九州新幹線西九州ルートに関する「幅広い協議」について (照会). [https://www.pref.saga.lg.jp/kiji00372882/3\\_72882\\_159440\\_up\\_bnteych8.pdf](https://www.pref.saga.lg.jp/kiji00372882/3_72882_159440_up_bnteych8.pdf). (閲覧日: 2023年11月28日)
- 滋賀県税制審議会 (2022). 地域公共交通を支えるための税制の導入可能性について (答申). <https://www.pref.shiga.lg.jp/file/attachment/5316336.pdf>. (閲覧日: 2023年11月28日)
- 総務省 (2015). 整備新幹線について. [https://www.soumu.go.jp/main\\_content/000357377.pdf](https://www.soumu.go.jp/main_content/000357377.pdf). (閲覧日: 2023年11月28日)
- 総務省 (2019). 統一的な基準による地方公会計マニュアル. [https://www.soumu.go.jp/main\\_content/000641075.pdf](https://www.soumu.go.jp/main_content/000641075.pdf). (閲覧日: 2023年11月30日)
- 鈴木章裕・中井検裕 (2002). 宅鉄法における一体型土地区画整理事業の特徴とその効果に関する基礎的研究. 都市計画論文集, No. 37, 421-426.
- 衆議院 (2016). 衆議院議員田島一成君提出北陸新幹線敦賀以西ルート整備に関する質問に対する答弁書. [https://www.shugiin.go.jp/internet/itdb\\_shitsumon.nsf/html/shitsumon/b190191.htm](https://www.shugiin.go.jp/internet/itdb_shitsumon.nsf/html/shitsumon/b190191.htm). (閲覧日: 2023年11月28日)
- 鉄道・運輸機構 (2021). 独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構幹線鉄道等活性化事業費補助取扱要領.
- UIC 国際鉄道連盟 (2018). Mercitalia fast new high-speed freight service presented. <https://uic.org/com/news/nr/621/article/mercitalia-fast-new-high-speed-freight-service-presented?page=news>. (閲覧日: 2023年10月11日)
- 運輸省 (1996). 運輸白書 第1部第1節1(2) 戦後復興・経済発展期における国鉄.
- レイ, L. R. (2019). MMT 現代貨幣理論入門. 東洋経済新報社.
- 山形県 (2023). 直轄事業負担金. <https://www.pref.yamagata.jp/180029/kurashi/kendo/douro/futankin.html>. (閲覧日: 2023年11月28日)
- 山形県・JR 東日本 (2022). 山形新幹線米沢トンネル(仮称)整備計画の推進に関する覚書の締結並びに山形県内の鉄道沿線の活性化等に関する包括連携協定の締結について. [https://www.jreast.co.jp/press/2022/20221024\\_ho01.pdf](https://www.jreast.co.jp/press/2022/20221024_ho01.pdf). (閲覧日: 2023年11月28日)

## Abstract

In recent years, with the completion of the new Shinkansen lines in sight, some are expressing expectations for the construction of a basic plan that covers a significant portion of conventional trunk line railways. But, starting new construction poses a major problem in terms of financial resources. There are various issues in development of trunk railways, including Shinkansen construction, and various factors are intricately intertwined. Therefore, in this paper, various issues in trunk railway development are presented, their interrelationships from the perspective of returning development profits are analyzed, and solutions of the major issues are proposed. As a result, the following proposals

are presented: (a) Collection of “root benefits” or transportation tax is not appropriate because they are changed form of user burden. (b) Since the areas along the Shinkansen from the JNR era to the present have not enough returned development profits to the rail line, a portion of the tax revenue along the lines will be used as a financial source. (c) Since there are unjust burdens depending on the time of year, a system is needed to equalize these burdens. (d) By being involved in freight transportation, aviation, regional transportation, etc., there is a possibility of raising funds for trunk railway development based on the perspective of a comprehensive transportation system. (e) Facilitate the application of interim Shinkansen development program as a means of improving conventional lines. (f) Change the method of calculating the burden along the line to be proportional to the number of stations installed, rather than the construction length. (g) With reference to the theoretical framework of the land readjustment project, the government will issue currency (equivalent to a reduction in foot traffic) to develop trunk railways (equivalent to the provision of land for public works), and the value of the national land will increase (generation of development profits) in an integrated manner. Possibilities of such a system design. Note that this research focuses on analyzing the structure of the mainline railway development issues, and verification of the feasibility of each plan is a future topic.

(受稿: 2023年11月6日 受理: 2023年12月11日)