

欧州における輸送・情報通信インフラネットワークの 発展と今後の課題

慶應義塾大学総合政策学部教授

慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科修士課程

慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科修士課程

香川 敏 幸

黒木 英 聡

塚本 いづみ

欧州委員会は、1993年、「経済成長、競争力促進および雇用問題に関する白書」の中で、Trans-European Networks（以下、TENs）政策の概要を発表した。TENs 政策は、「単一欧州市場」をさらに促進するためのあらたなインフラネットワークの整備を目的としている。この政策は、80年代以降、欧州統合が進展する過程での輸送分野を中心としたインフラ整備をエネルギー、情報通信の分野にまで拡大するものである。また、地域格差の是正や市民の福祉向上等、社会的インパクトも大きい政策として注目されている。

しかしながら、TENs 政策で掲げられたプロジェクトを実際に実行に移すには、現段階でクリアしなければならない様々な課題も残されている。TENs 政策に関わる問題点は、財政的問題、民間投資の活用法、行政単位の問題等に大別することができる。本研究ノートでは、おもに輸送、情報通信分野における TENs 政策の概要を示すとともに、その問題点を指摘し、TENs の今後についての展望をおこなっている。

目 次

1. TENs の概要
2. 輸送ネットワークの確立
～目的とプロジェクトおよび問題点
3. 情報通信ネットワークの確立
～目的とプロジェクトおよび問題点
4. TENs の今後および TENs が提起する諸問題
5. 参考文献、参考 URL

1. TENs の概要

欧州委員会は、1993年の「経済成長と競争力促進および雇用問題に関する白書」¹において、Trans-European Networks（「欧州横断ネットワーク」以下、TENs）政策の概要を発表した。

TENs 政策は、欧州が統合を発展させる過程で築いてきた「単一欧州市場」をさらに促進するためのあらたなインフラ整備およびそれによるネットワークの構築を目的としている。（本研究ノートでは、輸送ネットワークと情報通信ネットワークを総称して「インフラネットワーク」と呼ぶ。）

ここでいうネットワークとは、鉄道や道路といった輸送ネットワークのみならず、エネルギーネットワークや情報通信分野でのネットワークも含んでいる。そもそも、欧州においては、インフラ整備・ネットワークの構築とは輸送の分野を指していた。しかし、とりわけ1992年までに単一市場を実現させることを目指した「単一欧州議定書」（1987年発効）以降、「インフラネットワーク」の重要性が認識され、エネルギーや情報通信の分野にまで拡大したのである。

この、インフラネットワークによる効果は、第一に、競争力のある欧州経済の実現、雇用の創出を目的としている。しかし、TENs 政策には経済的效果という以上の意味が内包されており、社会

1 参考 URL 1) 参照（脚注の参考文献、参考 URL の番号は、参考文献、参考 URL の項における番号に一致している。紙面の都合上、略記する。）

のインパクトも視野に入れた政策である。

例えば、欧州市民の福祉向上や地域格差の是正、欧州統合拡大に際して中・東欧諸国との架け橋を築くこと等である。

また、TENs 政策は、法的にはマーストリヒト条約第129条をうける形で、その目的と活動および指針を規定している。第129条は、マーストリヒト条約によって追加された部分であり、TENs 政策が、欧州統合の「深化」の動きとも密接に関連していることを物語っている。第129条の概要は以下の通りである²。

- 第129b条 (目的)——共同体は、連合の市民、経済的運用管理者、並びに地域的および地方的な団体が域内境界のない分野の創設から完全な利益を得られるようにするため、運輸、電気、通信およびエネルギーの基盤施設の分野における欧州横断網の構築および発展に寄与する。
- 第129c条 1 (活動)——欧州横断網の分野において定められる措置の目的、優先順位および概念に関する一連の指針を定める。この指針は共通利益の計画を定める。
- 第129d条 (指針)——前項にいう指針は、理事会が定められた手続きに従い、かつ経済社会評議会および地方評議会との協議の後、採択する。共通利益の指針および計画であって構成国の領域にかかわるものは、当該構成国の承認を必要とする。

委員会の分析によると、1999年までに約4000億 ECU が TENs プロジェクトの実行に必要であるとしている。1999年までに必要な資金面からみた TENs プロジェクトの分類は以下の通りである³。

- 輸送ネットワーク～2,200億 ECU
- 情報通信ネットワーク～1,500億 ECU
- エネルギーネットワーク～130億 ECU

この資金配分からも分かるように、TENs の主要なプロジェクトは、輸送ネットワークと情報通

信ネットワークの二つの分野に集中している。

このことは、エネルギーネットワークの確立が重要でないということは意味しないが、ここで、エネルギーネットワークを他の輸送・情報ネットワークと比較すると、EU が積極的に関与すると思われる領域は、後の二つのネットワーク確立であると考えられる。これは、エネルギーネットワークの確立に際しては、あらたなインフラ整備というよりは、むしろ既存のインフラを活用することでコストを削減し、規制緩和によって民間を積極的に活用しようとしているからである。

以上の理由から、今回の研究ノートでは、エネルギーネットワークについては割愛し、TENs の進展と問題点について、おもに輸送ネットワークと情報通信ネットワークの確立に焦点を当てて述べてみたい。以下では、輸送ネットワーク、情報通信ネットワークそれぞれの目的を述べた上で、プロジェクトの紹介と問題点の提起を行いたい。また、最後には、TENs 政策全体に関わる展望と課題を明らかにしたいと考えている。

なお、参考文献としては、主として欧州委員会がインターネット上で提供している白書、資料をもとにしている。

2. 輸送ネットワークの確立

2.1. 目的

欧州委員会の「経済成長と競争力促進および雇用問題に関する白書」(1993年)においては、人とモノの移動の自由が、経済の活性化と効率の増大、欧州市民の生活向上に寄与すると述べられている。輸送ネットワークの確立は、この目的を達成する上で最も重要な政策となっている。欧州におけるインフラストラクチャーの発展は、現在、欧州の周辺地域への拡大という段階を迎えており、それらの地域においていかに輸送ネットワークを確立できるかが急務である。白書が掲げたインフラ整備の目的は以下の通りである⁴。

- 欧州市民にとって、より安い価格でより安全な交通機関の利用を可能にすること、また、それによって人・モノの交流を促進すること

2 参考文献 6) および参考 URL 3) 参照

3 参考 URL 1) 参照

4 参考 URL 1) 参照

- ・富と人口の集中化を回避すること
- ・インフラ整備によって東欧諸国との架け橋を築き、東欧諸国の要請にこたえとともに東西間の投資と貿易を促進すること

2.2. プロジェクト

輸送ネットワークに関して、欧州委員会は二度マスタープラン⁵を発表し、輸送分野での TENs の概要を明らかにするとともに、1994年12月に開催されたエッセン会議において「輸送ネットワーク整備に関する14の優先プロジェクト」⁶を設定した。

「1993年マスタープラン」

- ・6年間および12年間の二段階で輸送インフラを整備する
- ・今後10年間で高速道 12,000 km を含む 55,000 km の自動車道の整備
- ・今後10年間で水運ネットワークを整備

「1994年マスタープラン」

- ・在来の鉄道網と他の交通機関とのアクセスの改善、およびインフラネットワークの中・東欧地域への拡張
- ・国際的ネットワークの改善を目指した航空網の整備
- ・欧州域内・外の貿易促進のための港湾整備

「14の優先プロジェクト」

- 1) 高速鉄道 (パリ—ブリュッセル—阿姆斯特ダム—ロンドン)
- 2) 高速鉄道、南北複合輸送システムの整備 (ベルリン—ニュルンベルク)
- 3) 高速鉄道 (地中海沿岸)
- 4) 高速鉄道 (パリ—東部フランス—南ドイツ)
- 5) 在来の鉄道網と運河輸送網との接続 (ライン河、マイン河—ロッテルダム)
- 6) 高速鉄道、複合輸送システムの整備 (フランス—イタリア)
- 7) 自動車道 (ギリシア—ブルガリア)

- 8) 自動車道 (ポルトガル)
- 9) 在来の鉄道網の整備 (ダブリン—ベルファスト)
- 10) 空港の整備 (北部イタリア)
- 11) 鉄道網、自動車道の整備 (デンマーク—スウェーデン—オレスンド)
- 12) 北欧三角地帯のインフラ整備 (オスロ—ストックホルム、コペンハーゲン—ストックホルム)
- 13) 自動車道 (アイルランド—イギリス—ベルクス三国)
- 14) 西海岸主要幹線の整備 (イギリス)

ここで、この「14優先プロジェクト」は、TENs 政策における輸送ネットワーク整備の今後を方向づけるものであるが、そのほとんどが鉄道網と自動車道の整備に当てられていることが注目できる。TENs 政策の各領域について詳細な記述を行ったアブラ・ジョンソンとコリン・ターナーは、鉄道網と自動車道の整備が TENs 政策の主要プロジェクトに挙げられていることを指摘し、とりわけ鉄道網の整備は TENs プロジェクトの財政の69%を占めることから、TENs 政策の骨格であるとともに、国家レベルを超えた協力が最も必要な分野であると述べている⁷。

また、TENs プロジェクトには、14優先プロジェクト以外にも様々なプロジェクトが用意されており、それらが航空輸送ネットワークの整備、水運ネットワークの整備、発展途上地域におけるネットワークの確立等に当てられている。

とりわけ発展途上地域におけるネットワークの確立については、欧州全域における地域格差の是正という重要な目的を果たすとともに、EU 拡大をスムーズに行うための必須条件とみなされている。そのため、現段階では、発展途上地域に対するプロジェクト・リストの多くが中・東欧諸国との接続に関するネットワーク整備に当てられている⁸。

「発展途上地域に対するプロジェクト」

- 1) 鉄道網・自動車道 (ベルリン—ワルシャワ)

5 参考 URL 2) 参照

6 参考 URL 5) 参照

7 参考文献 2) pp. 51-64 参照

8 参考 URL 6) 参照

ーミンスクーモスクワ)

- 2) 鉄道網・自動車道 (ドレスデンーブラハ)
- 3) 自動車道 (ニュルンベルクーブラハ)
- 4) 鉄道網・自動車道 (ブルガリア、ルーマニア間のドナウ河沿岸道の整備)
- 5) 鉄道網・自動車道 (ヘルシンキーサンクトペテルブルクーモスクワ)
- 6) 鉄道網・自動車道 (トリエステーブダペストーキエフ)
- 7) バルト海周辺の輸送ネットワークに関する「テレマティック」(システム構築)の整備

2.3. 問題点

しかしながら、このように輸送ネットワークの確立が重視されているにもかかわらず、実際のプロジェクトの進捗状況は、他の分野と比べて遅れている。

委員会は、この解決に向けて以下の2点を強調している⁹。

- ネットワーク整備に伴う財政上、行政上のリスクを軽減させること
- 欧州全体の利益にかかわるプロジェクトについて民間投資を積極的に活用すること

輸送ネットワーク整備に伴う最大の問題点は、財政上の問題である。輸送ネットワークの整備のみで、1999年までに2,200億 ECU が必要とされている。このうち900億 ECU を EU が補助することになっているが、資金投入のためには多くの困難が予想される。とりわけ、通貨統合に伴う金融政策の調整と並行して TENs 資金を供給することが難しくなっている。

このような状況にあって、EU は、TENs 政策に民間部門を積極的に関与させようとする動きを見せている。仮に、民間が TENs 政策に関わる資金供給を行う場合、プロジェクトに関わるリスクをいかに軽減できるかが焦点となる。輸送インフラの整備には膨大な初期投資が必要であるため、民間企業に、プロジェクト実行後、長期的に安定した収益を見込める措置が求められる。

とりわけ、中・東欧諸国における輸送ネット

ワークの確立に際しては、民間投資を促進する環境が未成熟な旧共産主義諸国に、民間部門をいかに参画させるかというインセンティブが大きな問題となっている。

また、輸送ネットワーク整備のプロジェクトを実行に移す段階では、そのプロジェクトに関わるそれぞれの行政単位をいかに効率よく連動させるかという課題が残っている。TENs 政策は、基本的には EU 側がその方針の決定やプロジェクトの選定を行うことになっているが、輸送ネットワークの多くは国境を超えたプロジェクトであるため、国や地方の行政単位がどのようにプロジェクトの実行に関わるのかが注目される。中・東欧諸国にたいしては、旧共産主義諸国への援助プログラム (PHARE 等) と TENs 政策をいかに連動させるかが焦点になってくるであろう。

さらに、欧州議会はネットワーク整備に伴う環境汚染に注目しており、環境問題をクリアしないプロジェクトはその実施が困難になっているのが現状である。

3. 情報通信ネットワークの確立

3.1. 目的

1998年1月1日より、EU 加盟諸国において域内電話事業が自由化された (ただし、スペイン、ポルトガル、アイルランド、ギリシャは2003年までに自由化することになっている)。域内規制緩和による競争の導入は、EU の TENs 政策の一環である。

情報通信分野では、まず1984年に情報技術の研究や発展に関するプログラムが発足し、次いで1987年よりこの分野での発展に関するプログラムが始まった。88年に採択された「グリーン・ペーパー」では、規制緩和の内容や域内ルールの統一化の方向が示されたが、1990年代初めより、情報通信政策に変化がみられ、Trans-European Telecommunication Network (以下 TEN-Telecom) により、EU レベルで発展を推進していく必要性が強く認識されたのである。

この分野の主たる目的は、「情報社会 (Information Society)」の構築にある。情報社会は市民生活の変化 (向上) をもたらし、また多様なサービス分野 (情報サービス、行政サービスなど) で

9 参考 URL 1) 参照

の新たな雇用を創出する大きな可能性を秘めている。そのためには、行政機関と民間企業（特に中小企業）が協力し、市場を拡大させ、情報の地域格差を是正していくことが重要課題であると、EUの公式文書で述べられている¹⁰。

3.2. EUの果たす役割

EUは上記の目的に向かって自らが果たすべき役割を、大きく4つの領域に分類して説明している。それは(1)法的枠組みの構築、(2)ネットワーク、基幹サービス、応用分野、(3)影響力の評価、(4)情報社会についての意識啓発活動である。さらに細分化すると、以下のようになる¹¹。

- (1) 法的枠組みの構築
 - a) 規制緩和（自由競争を促進）
 - b) 技術のヨーロッパ標準化
 - c) 共通目標の設定（市場の開放やオープンアクセスなど）
 - d) 知的所有権の保護
- (2) ネットワーク、基幹サービス、応用分野
 - a) ISDN (Integrated Service Digital Network) 回線の標準化
 - b) 加盟国内でのライセンスの共通化
 - c) 情報技術関連の研究や開発プログラムの支援
 - d) 行政機関間の情報交換
 - e) エレクトロニック・コマース (EC)
- (3) 影響力の評価
 - a) 新たな雇用機会の創出に関する分析
 - b) 在宅勤務など新たな就労形態の試み
- (4) 情報社会についての意識啓発活動
 - a) Information Society Project Office (ISPO) の開設

3.2.1. プロジェクトの条件（優先事項）

プロジェクトを立案し実行していく上で優先されるべき事項を、EUでは以下のように規定している¹²。

- (1) 公共サービスの領域で、市民と中小企業の経済社会的要求に対応したものであること

- (2) インターネットをベースとしたジェネリック・サービス (generic service) を支援すること
- (3) インフラネットワークの戦略的開発と相互サービスについての評価をすること
- (4) 欧州レベルでの市場展開の必要性を提示すること

3.2.2. 「プロジェクト行動計画」

1998年～2000年の期間における情報通信ネットワーク「プロジェクト行動計画」(TEN-Telecom Work Programme)では、プロジェクトを大きく3つに分類している。それは、(1)包括的な情報通信サービス、(2)応用分野、(3)基幹ネットワークである。さらなる細分化は、以下の通りである¹³。

- (1) 包括的な情報通信サービス（3プロジェクトを扱う）
 - a) インターネット・ベースのジェネリック・サービス
 - b) エレクトロニック・コマース支援サービス
 - c) マルチメディア支援サービス
 - d) 移動支援サービス
- (2) 応用分野（12プロジェクトを扱う）
 - a) 教育と職業訓練
 - b) ヨーロッパ文化遺産へのアクセス
 - c) 中小企業に対するサービス
 - d) 輸送と移動のための TEN-Telecom
 - e) 環境管理と非常事態管理のための TEN-Telecom
 - f) 福祉のための TEN-Telecom
 - g) 都市や地域の情報ネットワーク
 - h) 新しい就労方法のための TEN-Telecom
 - i) 研究のための TEN-Telecom
- (3) 基幹ネットワーク（4プロジェクトを扱う）
 - a) Euro-ISDN
 - b) 広帯域ネットワーク（衛星通信・移動通信体）の開発と相互オペレーション

3.3. 問題点

上述したように、TENs-Telecomでは数多くのプロジェクトが予定されているが、その進捗状況は緩やかなものとなっている。それらの原因（問

10 参考 URL 12) 参照

11 参考 URL 8) 参照

12 参考 URL 12) 参照

13 参考 URL 12) 参照

題点)として第一に挙げられるのは、計画するアクターと実施するアクターの違いがある。計画するアクターとはすなわち EU である。実施するアクターとは国・地方政府・民間企業などがある。EU の役割はあくまでも情報社会の構築が速やかにかつ順調に進められるように便宜を図っていくことである。しかしながら、ここで決められた政策が、必ずしも実施アクターの政策の優先順位と合致するとは限らない。例えば ISDN 回線の標準化の例を挙げると、EU は、域内デジタル回線として共通の ISDN 回線の標準を作成し、それを整備するよう呼びかけている。一方、実施する加盟国では(特に域内周辺国においては)、域内接続よりも国内接続を優先させるだろうし、既存のネットワークとどう両立させていくのかという問題も生じる。

第二に、民間部門の活用法に関する問題が挙げられる。「行動計画」では、民間企業、とりわけ中小企業を支援し、競争力の強化を図っているが、リスクの軽減や法的枠組みの構築は、発展途上である。対応の遅れは競争力抑制につながりかねない。こうした問題点の早急な対応・解決が望まれていると言えよう。

4. TENs の今後および TENs が提起する諸問題

TENs 政策は、1993年、欧州統合の動きがマーストリヒト条約の締結という形で進展したのと軌を一にして発表され、国家の枠にとどまらない欧州レベルでのインフラネットワーク整備に向けて大きな期待を担っている。TENs 政策によるインフラネットワークの整備は、冒頭でも触れたように、欧州経済の競争力の強化に加えて、地域格差の是正や中・東欧諸国との関係を進展させること等、多くの領域への波及効果が期待できるものである。このことは、欧州統合における「拡大と深化」という問題にも密接に関わっていると言えるだろう。

しかしながら、TENs 政策が具体的なプロジェクトの選定の段階まで進展したにもかかわらず、欧州委員会は、プロジェクト実施の段階は計画より大幅におくれていると発表している。

ここで、TENs 政策全体に関わる問題点を整理

すると、おもに1) 財政的な問題(とりわけ輸送ネットワーク整備にかかる莫大なコスト)、2) 民間部門の活用法(民間がプロジェクトに参加するような規制緩和、リスク軽減が未だ不十分)、3) 行政単位の問題(欧州レベルの行政と国家レベル、地方レベルの行政をいかに関係づけるかという問題)、4) 中・東欧諸国を含めた発展途上地域へのインフラ整備を可能にする戦略等に大別できるであろう。

これらの問題の多くは、政策の立案から実行までを、EU、民間部門、国家行政、地方行政といったそれぞれのアクターにいかに効率よく分配していくかという問題にもつながると考えられる。

欧州統合においては、マーストリヒト条約締結以降、「補完性原理」(principle of subsidiarity)¹⁴が強く主張されるようになったが、TENs 政策の方針とプロジェクトの選定を EU 側が行い、実際のプロジェクトの実行に際しては国家行政や地方行政が取りまとめるといった方法は妥当かどうか、今後議論が必要なところであろう。

このように、TENs 政策は、現段階で様々な問題を抱えており、プロジェクトの実行を遅らせている。しかしながら、欧州が今後これらの問題をクリアし、それぞれのプロジェクトを着実に実行に移すことができれば、欧州地域全体に輸送から情報通信にいたるインフラネットワークを構築することが可能になる。そうなれば、TENs 政策は、欧州が現在抱えている諸問題(経済停滞、地域格差、中・東欧諸国の EU 加盟問題等)を解決する上での有効な処方箋となりうるであろう。

5. 参考文献、参考 URL

5.1. 参考文献

- 1) Commission of the European Communities, *White Paper on growth, competitiveness, and Employment - The challenges and ways forward into the 21st century*, COM(93) 700 final, Brussels, 5 December 1993
- 2) Johnson, D./ Turner, C., *Trans-European Networks - The Political Economy of Integrating Europe's Infrastructure*, London, 1997

14 「補完性原理」とは、ある目的を達成する上で構成国(地方政府も含む)が行うより EU が行う方が適切であると判断された場合のみ、EU が関与するという原理である。

- 3) Commission of the European Communities Directorate-General for Regional Policies, *Europe 2000: Outlook for the development of the Community's territory*, Luxembourg, 1991
- 4) Commission of the European Communities Directorate-General for Regional Policies, *The regions in the 1990s — Fourth periodic report on the social and economic situation and development of the regions of the Community*, Luxembourg, 1991
- 5) Commission of the European Communities, Directorate-General for Regional Policies, *Demographic evolution through time in European regions (Demeter 2015)*, Luxembourg, 1992
- 6) 山本草二編「国際条約集」、有斐閣、1995年
- 6) Connecting transport networks to third countries のページ
<http://eurpa.eu/int/pol/ten/en/connect.htm>
- 7) Telematics for Transport Project Programme Guidance Background paper, December 1996 のページ
<http://guagua.echo.lu/telematics/transp/guidance-toc.html>

5.2.3. 情報通信関連

5.2. 参考 URL

5.2.1. TENs の概要

- 1) Commission of the European Communities, *White Paper on growth, competitiveness, and Employment — The challenges and ways forward into the 21st century*, COM (93) 700 final, Brussels, 5 December 1993
<http://www.ispo.cec.be/infosoc/backg/whitpaper/top.html>
- 2) TENs に関する EU の公式サイト (インデックス・ページ)
<http://www.europa.eu.int/pol/ten/en/ten.htm>
- 3) マーストリヒト条約
<http://www.york.ac.uk/admin/ido/ec/maas/tenmaas.htm>
- 4) TENs for telecommunication のページ
<http://europa.eu.int/pol/ten/en/telecom.htm>
- 9) DG XIII-Telecommunications, Information Market And Exploitation of Research (欧州委員会第13局) のページ
<http://europa.eu.int/en/comm/dg13/13home.htm>
- 10) i*m europe (information market europe) 内の TENs-Telecom に関するページ
<http://www.echo.lu/tentelecom/en/tthome.html>
- 11) ISPO (EC Information Society Project Office) のページ
<http://www.ispo.cec.be>
- 12) i*m europe, Trans-European Telecommunications Networks: Work Programme (Draft version to be adopted on January 1998) のページ
<http://www2.echo.lu/tentelecom/en/wpen.html>
- 13) The European Telematics Horizontal Observatory Service のページ
<http://www.tagish.co.uk/ethos/>

5.2.4. エネルギー関連

5.2.2. 輸送関連

- 4) TENs for transport のページ
<http://europa.eu.int/pol/ten/en/transp.htm>
- 5) 14 transport priority projects のページ
<http://europa.eu.int/pol/ten/en/proj.htm>
- 14) TENs for energy のページ
<http://europa.eu.int/pol/ten/en/energy.htm>
- 15) DG VII-Energy (欧州委員会第7局) のページ
<http://europa.eu.int/en/comm/dg17/dg17home.htm>
- 16) Financial Times の TENs-Energy に関するページ
<http://www.ftenergy.com/general/genr16.htm>

Trans-European Networks: The Assessment and Implications

Toshiyuki KAGAWA

Professor at Policy Management, Keio University

Hideaki KUROGI

Graduate student at School of Media and Governance, Keio University

Izumi TSUKAMOTO

Graduate student at School of Media and Governance, Keio University

Abstract

The European Commission revealed "Trans-European Networks (TENs)" programme in *White Paper on growth, competitiveness, and employment* in 1993. It aims at further development of infrastructure networks in Europe. The European Community has developed infrastructure networks mainly in the field of transport networks since 1980s. Projects of TENs programme extend the fields to energy and telecommunications networks in addition to transport networks. TENs programme is expected to contribute to reducing regional disparity or promoting the welfare of citizens as well as realizing "open and competitive market" in Europe.

However, the implementation of networks as a whole is progressing moderately. Our research points out three problematic aspects of TENs programme at the present stage; financial problems, practical use of private sectors, and administrative aspects. In this research, we introduce TENs programme mainly in the fields of transport and telecommunications networks, and point out its problems to be solved.