

# ドーバー海峡連絡計画(5)

——英仏調査団の報告——

Fixed Channel Link, No.5  
Report of UK/French Study  
Group

"British Crown copyright translated and  
published by permission of the Controller  
of Her Britannic Majesty's Stationery office"

英国運輸省\*

## 付属資料 H. 雇 用

H.1 研究調査団は海峡横断固定連絡路の建設が雇用に対して及ぼす影響について独自で詳しく評価することはしなかった。しかしながら、さまざまな推進団体が、各々の計画に関し、以下の時期に雇用が受ける影響について幅広い見積りを作成した。

- (a) 建設中
- (b) 連絡路の開設直後
- (c) さらに長い期間中

本付属資料はこれらの見積りに基づいた研究調査団のきわめて暫定的な見解を規定するものである。

### 建設中

H.2 この段階の間、固定連絡路は、以下のような雇用の著しい生成要因となることであろう。

- (a) プロジェクト現場で働く直接的労働者
- (b) 資材、装置又はサービスを現場に供給する企業により雇用される間接的労働者
- (c) 上記 a 及び b の部門の労働者の付加的な消費により生み出される雇用。

H.3 諸推進団体の見積りの間に格差があるこ

とはまさに、このような作り出された雇用の大きさ、又は位置と数量化することがいかにむずかしいことであるかを示している。又、直接労働者と間接労働者の区別は、当該プロジェクト現場で(又はその近くで)どの部分が製造される可能性があるかが不確実であることによって明瞭さを欠いてしまっている。橋梁又は複合計画の場合、構造物の大部分は、遠くはなれた場所で予め製造され、その後海上を連絡路現場にまで運ばれてくる。推進団体達は、この段階において確かな数字を与えることができなかった。又、これは間接的なつながりをどこまでさかのぼって追跡すべきかという考え方の問題でもある。このような理由及びその他の理由により生じる可能性のある、直接的及び間接的職業の数を大まかに描くことだけが可能である。従って以下の数字は、注意深く検討しなくてはならない。

	各々の側での雇用	
	直 接	間 接
シャトル施設無しの単線トンネル	700-1,300	1,100-2,000
シャトル施設付きの単線トンネル	1,100-2,000	1,700-3,000
シャトル施設付きの複線トンネル (階段式)	1,300-2,400	2,000-3,800
道路橋	3,000-5,000	3,000-5,000
複合(鉄道及び道路)連絡路	3,000-5,000	10,000-15,000

\* Department of Transport, United Kingdom

注：

- (a) これらの数字は、工事がイギリスとフランスにより等分される場合を想定したものである。
- (b) これらには内陸鉄道の改良工事及び特殊車両の製造は含まれていない。—これらは、さまざまな内陸位置全体にわたって広がっている500～1,000の職業を付加するものである。
- (c) これらの数字は、不確実さの程度のみならず、雇用レベルがかなり低いものから始まりピークまで昇りつめて、次に再び減少していくという事実を反映するため、一つの範囲として表現されている。

H.4 以下の点にも留意しなければならない。

- (a) 直接的職業の全てが必ずしも、連絡路の近くに住む人々のための新たな雇用の機会となるわけではない。建設会社は、自社の常雇労働者を他の場所に移送するやり方に大方頼っている。おそらく現地で募集されるのは必要な労働力のわずか3分の1にすぎないであろう。
- (b) 間接的職業については、供給業者の中には（例えば、鉄鉱業界）予備容量をもち、その労働力は短時間労働にたずさわっているものもある。その結果、固定連絡路に対する発注により、実際新たな職業が作り出されることはない。
- (c) 建設作業は、その定義上短い寿命のものであり、連絡路の開通が海上の雇用数を減少させるのと同時に（段階的複線トンネルの場合を除き）無くなるものである。従って、最初から連絡路が開通された時点でひきつづき起こる調整問題について、考慮する必要がある。

H.5 経済活動及び雇用全般に対して、固定連絡路への投資が及ぼす乗数効果について、諸推進団体によりさまざまな見積りが出された。1：1といった高い率まで示唆された。これらの見積りは全て、きわめて投機的なものとしてみなされなくてはならず、これらは固定連絡路に対する投資がその他の何らかの投資に置き代わるものではないということを含め仮定している。

H.6 何らかの乗数効果があると仮定されるな  
No. 6-1987

らば、その大きさは、選ばれた連絡路のタイプによって影響を受ける。土木工事は製鋼よりもさらに労働力を集中させる仕事である。つまり、このことは、主としてコンクリートから作られている連絡路は、主として金属から作られている連絡路よりも大きな乗数効果をもつということを意味している。

#### 固定連絡路開通のもつ効果

H.7 まず、連絡路の開通の直前には、港及び出荷の雇用（海事雇用）がどのようになっているかを見積る必要がある。雇用は、海事業務がその効率を高めていくと予想されるために、交通量ほど急速には伸びないと思われる（第6節、及び付属資料A参照）。又、海上雇用主が、連絡路開通時の労働者の余剰人員を軽減するため、付加的なスタッフを雇い入れることによるよりもむしろ時間外労働によって交通量の伸びに部分的に対処しようとする可能性もある。

H.8 各国における海上雇用の成長率は、イギリス及びフランスの船舶の間の現在のトン数の分割が変わらないままにとどまるか否かによっても左右される。又フランスの割合が幾分か増加する可能性もある。

H.9 イギリスの側では、関係する主要港はドーバー（Dover）及びフォークストーン（Folkestone）であり、ここで現在、それぞれ約8,000及び1,100の職業が直接海事業務に依存している。（これらの数字の中には税関、出入国管理及び港湾保健局の各当局の1,200の仕事が含まれている。海事業務は、ドーバーの全ての雇用数の約3分の1を占めている。第H.7節及び第H.8節中の問題及び交通量の予想を考慮に入れると、1992年にトンネルが開通するまでに、海事雇用は約13,500に達すると考えるのが妥当である。1995年に橋梁又は複合連絡路が開通するまでにこの数字はさらに15,000に近づくことになるだろう。

H.10 フランス側では、ドーバー／フォークストーンへの海事業務（税関及び出入国管理を含む）に直接依存しているブローニュ（Boulogne）、カレー（Calais）及びダンケルク（Dunkirk）内の

職業は合計約3,600である。1992年までにこの数字は、おそらく5,000を越え、1995年までには約5,500になるかもしれない。

H.11 固定連絡路の開通により、海上交通及び海事雇用の両方において直ちに鋭い低下が生じることであろう。しかしながら、雇用主はまず時間外労働を削除（上記第H.7項参照）するものと予想され、おそらく、将来の需要の増大を予想して幾人かの余剰スタッフを保持することだろう。従って、職業の損失は、交通量の損失よりやや低いと考えるのが妥当であると思われる。そうであるならば、損失する職業の数は、おおよそ以下のとおりであろう。

	イギリス		フランス	
	損失職業	残留職業	損失職業	残留職業
シャトル施設無しの単線トンネル	2,000	11,500	800	4,200
シャトル施設付きの単線トンネル	3,000	10,500	1,200	3,800
シャトル施設付きの複線トンネル	5,500	8,000	2,100	2,900
道路橋	9,000	6,000	3,500	2,000
複合（鉄道及び道路）連絡路	10,500	4,500	4,000	1,500

H.12 こうして単線トンネルについては、連絡路開通後残る海事雇用量は現在よりも高い。それにつづく交通量の増大は、かなり急速に短期間の損失を補正するであろう。複線トンネルはさらに重大な影響をもつと考えられるが、それもそれらが同時に建設され同時に開通された場合だけである。このような連絡路が段階的に建設されたならば、海上雇用に対する影響はより容易に吸収されることができる。橋梁又は複合プロジェクトの1つが建設された場合にのみ、海事雇用のレベルは、現在のレベル以下に激的に低下することであろう。

H.13 この海事雇用の損失を相殺することは、固定連絡路を操業し保守する作業に含まれる職務である。ここでも又、詳しい方策は時がさらに近づくまでは案出できないために数字は大まかにしか示すことができない。或る種の機能（例えばメンテナンス）の位置は不確実であり、このことは、

さらに内陸ではなくむしろ海岸近くで作り出される雇用に対し重大な意味をもつ。この段階でできる最高の見積りは以下のようなものである。

	固定連絡路の操業及び保守に必要とされる海岸近くにある職業(各国における数)
シャトル施設無しの単線トンネル	300- 500
シャトル施設付きの単線トンネル	800-1,000
シャトル施設付きの複線トンネル	1,500-1,900
道路橋	1,700-2,200
複合（鉄道及び道路）連絡路	2,100-2,600

H.14 これらの数字は、税関及び出入国管理についての要素も含まれている。全職業数（沿岸及び内陸）は2カ国間でほぼ等分されると仮定されるが、沿岸及び内陸の間の分割は各々の国において同一ではないかもしれない。一従って、見積りは一つの範囲として表わされている。これらの数字は固定連絡路がまず操業を開始した時点に関するものである。交通量は海峡横断市場全体の成長を通して増大するため、固定連絡路関係の職業の数は増大する。

H.15 第H.11項と第H.13項の表を合わせてみると、各々の国において海岸近くに明らかな雇用の減少がみられることになる。しかしながら、次の表に示されている損失は、主として或いは全面的に現在と連絡路の開通時の間の雇用の増大により相殺されるものと我々は見積っている。

	イギリス	フランス
シャトル施設無しの単線トンネル	1,500-1,700	300- 500
シャトル施設付きの単線トンネル	2,000-2,200	200- 400
シャトル施設付きの複線トンネル	3,600-4,000	200- 600
道路橋	6,800-7,300	1,300-1,800
複合（鉄道及び道路）連絡路	7,900-8,400	1,400-1,900

2カ国間の格差は、イギリスがフランスに比べて、大きな、ドーバー-フランス航路上の海運割合をもっているという事実を反映している。又、固定連絡路によりドーバー-ベルギー航路からの

いく分かの交通量をフランスへ迂回させるものと考えられる。

H.16 固定連絡路を操業し、保守するのに必要な職業の大部分が、海事雇用から移動させられた人々に埋められる可能性は高い。多くの場合において、彼らはきわめて類似した職業をやや異なる場所で行うことになる。転職の問題は特殊技能をもつ者の方が大きい。

#### 二次雇用

H.17 関連する海岸地帯のより広範囲にわたる経済に対する固定連絡路の影響も又考慮に入れる必要がある。海峡横断交通は、ホテル、配膳業、観光、ガソリン販売、車両修理などのあらゆる種類の業務に対する需要を作り出す。この需要のもつ非常に重要かつ増大する要素は団体旅行者によって提供されるものである。現在、これらの団体旅行者は、ブローニュ及びカレーにおける二次的業務に300～600の常時勤務の雇用に相等するものを支えていると見積られており、この数は交通量の増大と共に大きくなる傾向にある。団体旅行者の流れる方向は、為替交換率や消費者の好みにきわめて敏感であるため、将来の団体旅行者関係の職業の数を見極めることは不可能である。この流れは、現在主としてイギリスからフランスへのものであるが、将来はこのバランスに幾分かの移動がみられる可能性もある。

H.18 しかしながら重要な点は、海から固定連絡路への交通量の迂回により、海岸線地帯を通過する団体旅行者、車及び台車の量が減少することはないということである。実際、フランス側では前述のとおり、車及び台車の数はドーバーベルギールートからの迂回の結果、著しく増大することだろう。大規模な道路橋及び複合プロジェクトもまた(付属資料J中の予想が示しているように)全く新しい海峡横断交通を作り出すことだろう。

H.19 沿岸地帯を全体として考えて、当調査団は固定連絡路の建設が地方レベルでの雇用に恩恵の多い影響を与える可能性がある、との結論を下した。とくにフランス側では、固定連絡路がカレーに近く、ブローニュやダンケルクからは比較

的遠くなるため、いく分かの管理が必要となるかもしれない。一方、イギリス側では、入口はドーバーとフォークストンの両方に近くなる。

#### 長期効果

H.20 これまで、本付属資料では固定連絡路の開通が雇用に対して及ぼす短期間の影響だけを見てきた。しかしながら付属資料Jにおける交通量の長期予想を調べると、トンネル計画のいずれかにより、海事業界が大規模な、そして伸びゆく労働者雇用主でありつづけることは明白である。さらに、いずれかの固定連絡路の経済性は必然的に交通量の単位あたりの労働力必要量の軽減によって左右されるものの、続行する海峡横断交通の全体量の増大は、海事業界及び固定連絡路が合わさって提供する雇用の機会の全体的レベルを保持するはずである。

H.21 主要な問題は、困難を最低限におさえるやり方で過渡期を対処することである。これには、入念な計画が必要となるわけであるが、いかなる固定連絡路もこれから先10年以内に開通することはないため、時間は充分にある。

#### 付属資料J. 交通量予想

J.1 合同研究調査団は独立した予想作業に全く着手しなかった。さまざまな推進団体により提出されたさまざまな連絡路に対する交通量の予想及び、その根拠が検討された。これらの予想は計画毎に別々で一貫性がなく、海峡横断交通量の増大及び考えられる、その計画への迂回についての諸推進団体間の考えの相異を反映している。従って研究調査団は将来における海峡横断市場の展望を形づくり、各タイプの固定連絡路が提供する相対的なサービスの質との関係において迂回を考慮しなければならなかった。研究調査団は、この種のあらゆる予想の実行においてついでにまわる純粋な不確実性を考え、広い範囲にまたがる交通量の予測の形を採用した。これらの予測は、以下のことを見直した後、共同で達成された。

- (i) BR (英国国有鉄道) 及び SNCF (フランス国有鉄道) による詳しい予測作業を含む、さまざまな計画に対する推進団体独自の予測

- (ii) EEC のためのその研究において<sup>1)</sup>一定範囲の計画について Cooper Lybrand 及び Setec Economie が準備した予測。
- (iii) 海峡横断市場の大きさ及び成長率に関する統計的なデータ。

### 旅客交通量

J.2 旅客交通量は、次の5つの別々の部門に分けて考えられる。

- (i) 従来の船便による歩行者
- (ii) 団体旅行者としての船便による旅客（日帰り客）
- (iii) 車を利用する乗客とドライバー
- (iv) 長距離バス旅客
- (v) 航空旅客

J.3 船便旅客については、予測では、その交通量は、固定連絡路へのそれからの迂回が著しく異なる可能性が高いと思われた3つの大きな航路グループに分割されている。

- (i) ドーバー海峡からフランスへ：  
ドーバー／フォークストーン／カレー／ブローニュ／ダンケルク及び全てのホバークラフト便を含む。
- (ii) ドーバー海峡からベルギーへ：  
ドーバー／フォークストーン／オーステンド（Ostend）／ゼーブルッヘ（Zeebrugge）を含む。
- (iii) より長距離の航路：  
ドーバー東から東海岸フェリクストウ（Felixstowe）まで及び海峡を横断してフォークストーン西からサザンプトン（Southampton）まで。

J.4 ヨーロッパへの全航空市場は、この巨大な市場からの迂回率がきわめて小さいものと考えられたため、予測されなかった。ロンドンーパリ／ブリュッセル（Brussels）ルートからの迂回（乗りつぎ客を除く）が最も起こる可能性の高いものと思われ、予測はこれらのルートの航空旅客について行われた。

J.5 表J.1は採用された旅客交通市場の予測を

1) 固定式海峡横断道路が共同体に与える利点に関する研究  
—1980年1月

示している。全体として全海上ルートによる旅客横断数は、1980年と20世紀末の間でほぼ2.5倍に上昇すると予想され、これは約4.5%という年間平均成長率を表わしている。これは、経済成長率が比較的緩慢であった、世界中の石油価格の急騰により影響された時期である1973年と1980年の間の年間約7.5%の平均成長率に匹敵するものである。

J.6 予想された交通量の増大は、さまざまな旅客部門の間で均一ではない。近年、販促用料金や余暇の増大によると思われる特に急激な上昇を示した団体旅行者交通量は、ほぼ3倍になると予想されている。フランスへの海峡ルートでの団体旅行者交通量は、1980年と1981年の間で3分の1以上増大した。これほどの増大は、とくに予測しがたい移ろいやすい市場であることを示唆するものである。1981年からのほぼ不動の市場を仮定する悲観的な評価から、2000年までに団体旅行者の交通量がこのレベルの4倍ほどになるという楽観的な評価まで、広い範囲の予測がこの場合適切と思われた。

J.7 従来の歩行旅客交通量<sup>1)</sup>は1980年と比べて、1990年までには45%、2000年までには75%増加すると予測された。歩行旅客交通量における1973年～1980年の9%の年間成長率は大部分、1980年までに全体のほぼ30%を占めていた団体旅行者の動向の目まぐるしい増加を反映している。

従来の旅客及び特に、固定式鉄道連絡路へ迂回する可能性の最も高い鉄道関係の従来の旅客の年間4%以上という成長率は、過去の傾向に対する可能性の低い加速化を表わすものである。従来の歩行旅客に対して仮定された成長率は、BR/SNCF がその合同提出書の中で予測しているものよりもはるかに低い（1978—1990年、年間6.3%、1990—2000年、年間3.2%）

J.8 短距離海上ルートの車両利用旅客数は1980—1990年の間に年間6.9%で増大し、1990年から2000年の間には年間3.6%の割合で増大するものと予想される。これらの予測に基づくと、交通量は1990年までにほぼ2倍になり、その先10年

1) 車両を利用して旅行する旅客及び団体旅行者は除く

間にはさらに40%増加すると思われる。これらの予測は、石油価格の上昇に続く1974年の交通量の低下を含めた、1973年と1980年の間の年間9%という近年のこれらのルート上の車両利用乗客の増加率における幾分かの減速を表わしている。1981年のドーバーについての車両交通量の数字は、とくに1980年初秋のフランスの港の封鎖により影響された、フランスへ通じる道路上におけるこれらの過去の傾向よりも幾分か高い増加を示唆している。

J.9 フランスへの短距離船便の車両利用旅客交通量の伸びはベルギーへの便に比べて、かなり急速であった。1973-1980年、年間7.4%に比して年間9.7%、このフランス・ルート上の比較的急速な伸びは続くものと思われる。

J.10 1973年と1980年の期間中、これらのルート上のバス交通量は、車交通量に比べてはるかに急速に伸びた一車について年間7%であったのに

比べてバスについては年間約20%（1981年だけでも、ドーバーを通るバス交通量は40%増大し一方車の交通量は10%増加した）。ここでもバス市場のこの比較的急速な伸びは、近年の傾向に比べてバス市場の伸びの減速化がいちじるしくなると考えられているものの、交通量の予測の中に反映されてきている。交通量の予測は、短距離海上ルート上のバス旅客の数が上昇して1990年までには短距離海上ルート上の車利用旅客の数においつくであろうということを示している。本調査団は、バス市場の規模の大きさそして近年それが発達してきた速度からみて、推進団体達がその予測を作成するに際し、一般にこの部門に対して不充分にしか注意を払わなかったと考えた。

#### 航空旅客

J.11 ヨーロッパの航空交通量は、近年海上交通量に比べて比較的緩慢な伸びを示している。1980年-2000年のロンドン-パリ間の航空交通量については年間2.0%の伸びが予想され、これは

表J.1 海峡横断旅客交通量の予測

(単位：年間 千人)

	1980年	予 測		年間伸び率 1980-2000
	現在	1990年	2000年	
<u>従来の歩行旅客</u>				
ドーバー海峡-フランス間	1.9	2.7	3.3	2.8
ドーバー海峡-ベルギー間	2.0	2.8	3.5	2.8
その他のルート	2.5	3.5	4.4	2.9
従来の歩行旅客 合計	6.4	9.0	11.2	2.8
<u>団体旅行者</u>				
(主にドーバー海峡-フランス間)	2.6	5.9	8.2	5.9
歩行旅客 合計	9.0	14.9	19.4	3.9
<u>車利用旅客</u>				
ドーバー海峡-フランス間	2.7	5.2	7.9	5.5
ドーバー海峡-ベルギー間	1.3	1.9	2.3	2.9
その他のルート	2.1	3.1	3.9	3.1
車利用旅客 合計	6.1	10.2	14.1	4.2
<u>バス利用旅客</u>				
ドーバー海峡-フランス間	1.8	5.2	8.0	7.7
ドーバー海峡-ベルギー間	0.8	1.7	2.3	5.4
その他のルート	0.5	0.8	1.1	5.2
バス利用旅客 合計	3.1	7.7	11.4	6.7
海上旅客数 合計	18.2	32.8	44.9	4.6
<u>航空旅客</u>				
ロンドン-パリ/ブリュッセル (乗り継ぎ客を除く)	2.4	2.9	3.5	1.9
旅客市場 合計	20.6	35.7	48.4	4.4

この期間全体にわたり50%の増加を表わしている。ロンドン―ブリュッセル間の交通量は約3分の1上昇するものと予想された。

**固定連絡路に対する乗客の迂回**

J.12 表J.2は、各々のタイプの固定連絡路への、各部門の交通量に関して仮定された交通量迂回率を示している。

**従来の旅客の迂回**

J.13 フランスの短距離海上ルート上の従来の旅客のうち、きわめて大きい割合の人々がその大陸内の鉄道による旅行を続けている。このため、この交通量については鉄道連絡路への90%という

高い迂回率は実現可能なものとして受け入れられた。ベルギー及びその他の便についてはそれぞれこれより低い数字、つまり55%及び15%が採用されたが、これは、一方では鉄道関連交通量の割合がより少ないこと、そして他方では、この交通量に対して固定連絡路を使用する上で関与してくる内陸旅行がより大きいことを反映したものである。列車が必ずしも定期便である必要のない複線トンネルについては、さらに約5%の交通量が単線トンネルに比べてより柔軟性のある時間表作成によって、迂回させられる可能性が高くなる。従来の旅客がバスにのって輸送されなくてはならない橋梁の場合、短距離海上ルートについて比較的慎しい15~20%の迂回が仮定された。当然のこと

表J.2 固定連絡路について仮定される迂回率(%)

	単線6/7m シャトル 施設なし	単線7m <sup>1)</sup> シャトル施 設つき	複線7m	道路橋	道路 <sup>6)</sup> 橋 & 鉄道 トンネル
<b>従来の歩行旅客</b>					
ドーバー海峡―フランス	90	90	95	20	90
ドーバー海峡―ベルギー	55	55	60	15	55
その他のルート	15	15	15	5	15
団体旅行者	10	10	20	50	50 <sup>2)</sup>
歩行旅客 合計(2000) <sup>5)</sup>	32	32	39	28	49
<b>車利用旅客</b>					
ドーバー海峡―フランス	—	20	60	90	90 <sup>3)</sup>
ドーバー海峡―ベルギー	— <sup>3)</sup>	10	30	70	70
その他のルート	—	5	15	25	25
車利用旅客 合計(2000) <sup>5)</sup>	—	14	43	69	69
<b>バス利用旅客</b>					
ドーバー海峡―フランス	0	15	50	90	90
ドーバー海峡―ベルギー	0	8	20	60	60
その他のルート	0	3	10	15	15
バス利用旅客 合計(2000) <sup>5)</sup>	0	12	40	77	77
<b>航空旅客<sup>4)</sup></b>					
ロンドン―パリ ブリュッセル	30	30	40	5	30
旅客数 合計(2000) <sup>5)</sup>	16	23	41	50	61

1) これらのシャトルつき単線7mトンネルの予想は、この計画の制限された容量を反映するため、分析において修正された  
 2) 道路で45%、鉄道で5%  
 3) 1991年において、モートルによる25,000を含む―きわめて小さい迂回率を表わす  
 4) その他の航空ルートから迂回すると仮定される旅客数は、1991年において鉄道連絡路に対し30万、道路連絡路に対し10万であり、

きわめて小さい迂回率に相当するものであった  
 5) 2000年における中心的前書B  
 6) 複合計画に対しても、迂回率は同じと仮定された。ただし従来の歩行旅客の場合だけは、迂回率は次のように仮定された：ドーバー海峡―フランス95%、ドーバー海峡―ベルギー60%、その他のルート15%

ながら、この迂回は、橋梁及びフェリーの操業者が採る価格設定方針ならびに、フェリーの操業者がより直接的な鉄道フェリー旅客交通量を達成できる程度によって左右される。

#### 団体旅行者交通量

J.14 単線トンネルに対して仮定されている比較的小さい10%という迂回は、この計画に対して考えられている鉄道の便のもつ停車制限という性質を反映するものである。これらの便は、日帰り旅行で海峡を横断して旅客をシャトル輸送（定期往復運転）するには不適當である。車両シャトル輸送を用いる場合でさえ、団体旅行者のための旅客容量は制限される。複線トンネルは、日帰り旅行者をひきつけるためより大きな運行範囲を提供することとなり、おそらく市場の半分はこのトンネルを利用する可能性がある。団体旅行者の中には、船旅が魅力の一部であると考えている人々もあり、従ってバス旅行をより容易なものとする道路橋があったとしても、おそらく市場の50%はフェリーにとどまることであろう。団体旅行者の迂回は、フェリー上のもものと匹敵するほどの免税施設の利用可能性に対して敏感であるかもしれない。団体旅行者に対する迂回率の見積りはとくに投機的であり、団体旅行者の迂回についてきわめて広い範囲が適切なものと考えられた。橋梁計画については、団体旅行者交通のいくつかの生成が仮定されたが、これは大きなものではなかった。

#### 車とその乗客

J.15 単線6mのトンネルの場合、遠距離便において、自家用車を利用する旅客を年間おそらく25,000名輸送するような制限あるモートル施設のみが考慮された。これは、フェリーからの車利用交通のきわめて小さな迂回を表わすものである。7mのトンネルについては、車乗入れ式のサービスを提供する2階建、車輸送定期往復列車が短距離海上交通の15~20%をひきつける可能性がある。しかしながら、列車の定期便化及び制限された容量のため、このようなサービスは正規の頻繁な定期往復運行の提供が可能な複線トンネルほど、魅力的なものでなくなっている。この場合、ドーバー海峡からフランスへの交通量の60%が、

トンネルを利用し、ベルギールートからの迂回は30%にまで低下する可能性がある。マイカー旅行者が直接運転して横断できる道路橋は、短距離海上ルート上の車の交通量の大部分をひきつけるものと予想され、恐らくは、より長距離の海上ルートからの交通量の25%をもひきつけることであろう。これらの迂回に関する仮定では、固定連絡路を通る際の通行料金が、短距離フェリー便に課せられる通行料金と広範囲にわたって匹敵するということが想定されている。

#### バス旅客

J.16 輸送手段の変更が必要とされる単線6m鉄道トンネルに関しては、バス旅客の迂回は全く仮定されなかった。バス交通に対して仮定された7mトンネルへの迂回率は、船旅が長旅をする旅客にとって歓迎する休息の場となる可能性があるために、車での交通に対するよりもやや低い。しかしながら、橋梁ができたならば、短距離海上ルートのほとんどのバス交通量は迂回することになり、おそらくより長距離の海上ルート上の交通量の15%もこれを使用することになるだろう。

#### 航空旅客

J.17 トンネルを通っての鉄道連絡路は、ロンドンーパリ/ブリュッセルルートへの航空便によるよりも約50分から1時間長い市中間輸送時間を提供する。しかしながら、飛行機による旅行時間の大部分が、空港への往復そしてチェックイン後の待ち時間に費やされる。鉄道連絡路により、この不便な要因は軽減されるものと予想される。又、トンネルは飛行機よりもかなり安価な鉄道の便を提供することができると仮定された。これらのルートでは、時間に追われた仕事のための交通量の割合が比較的大きいことから、乗り継ぎでない航空交通量の約30%が単線鉄道連絡路に迂回されることができ、時間表作成上の柔軟性によってさらに魅力あるサービスの提供が可能である複線トンネルについては40%に上昇されることになる、と考えられた。

さらに、名目上30万人の旅客が、このより広い市場のきわめて小さな割合を占めているその他のヨーロッパの航空便から迂回するものと仮定された。空の旅からの迂回によって車又はバス運行便



のいずれかを利用することが必要となると思われる道路橋については、潜在的な迂回はさらにずっと制限されたものであると考えられた。

貨物交通量

J.18 トラック乗入れ可能なフェリーを用いる貨物自動車上の商品やコンテナに入れて発送される商品、及び列車フェリー便上の鉄道貨物を含む、ユニット化貨物はさまざまなタイプの固定連絡路に対する迂回の可能性を最も多く有するものである。イギリスの港及びフランス、ベルギー及びオランダの港の間の交通量は、さまざまな迂回の可能性を考えて別々に考慮された。ユニット化貨物についての交通量の予測は1990年及び2000年に関して表J.3内に示されている。

J.19 ユニット化輸送トン数は1990年まで年間約5%の割合で増大するものと予想され、1990年から2000年までに年間3%の割合で低下する。このことはすなわち、今世紀末までにユニット化輸送トン数は1980年の数字の約2½倍になることを意味している。このような伸び率は、実際には1971年～1980年の間、年間ほぼ12%というユニット化交通量の近年の伸び、そして同時期における年間18%という道路輸送量の上昇に比べるときわめて控え目なものである。これらの近年の高い伸び率は無限に続くはずのないイギリスの貿易パターンの構造上の移り変わりを反映する。とくに、

- (i) EEC とのイギリスの取引の占有率増大
- (ii) ユニット化、とくに近距離トラック乗入れ可能フェリー便に交通量を集中させる傾向をもってきた道路輸送への切換え。

J.20 道路商品車両貨物は、1980年から1990年までにはほぼ2倍になると予想され、2000年までにはさらに40%上昇すると考えられる。一方、その他のユニット化貨物は、今世紀末までに合計で約40%増大すると予想されている。この予測は、3分の2からちょうど4分の3以上という単位交通量の道路車両占有率の連続的増加を暗に示している。

固定連絡路への貨物の迂回

J.21 表J.4はさまざまな固定連絡路計画への、貨物交通量について仮定された迂回量を規定している。この貨物は大きくわけて次の2つの部門に入る。

- (i) 鉄道便を通して運ばれる貨物
- (ii) 橋梁の場合には運転して輸送され、シャトル列車設備が備わっている場合にはその中のせてフェリーで横断輸送される貨物。

J.22 直接鉄道連絡路を提供する全てのトンネル計画について、ほぼ全てのドーバー・ダンケルク間鉄道フェリー交通量がトンネルに迂回されると考えられた。トンネルを通過することが許され

表J.3 ユニット化貨物取引予測

(単位：百万トン)

	1980年現在	予測		年間上昇率 1980年-2000年
		1990年	2000年	
<u>道路貨物 (RoRo)</u>				
ドーバー-海峡-フランス	2.6	5.1	7.2	5.2%
ドーバー-海峡-ベルギー	2.8	5.5	7.7	
その他のルート	4.8	9.4	13.2	
<u>鉄道貨物 (鉄道フェリー)</u>				
イギリス-フランス	0.7	0.9	1.2	2.5%
イギリス-ベルギー	0.7	0.9	1.2	
<u>コンテナ (LoLo)</u>				
イギリス-フランス	0.6	0.8	1.0	2.5%
イギリス-ベルギー	1.0	1.1	1.2	1.0%
イギリス-オランダ	2.7	3.6	4.5	2.5%
ユニット化貨物 合計	15.9	27.3	37.2	4.3%

(注：RoRo=Roll-on Roll-off)

ない危険貨物に対する余裕をみて、95%の迂回が仮定された。ハーウィク (Harwich) -ゼーブルッヘ間の列車フェリーからの迂回については、このような迂回によりひきおこされうる内陸鉄道旅行の距離の増加のため、これより低い50%の数字が仮定された。直接的鉄道連絡路はさらにイギリスと大陸間のコンテナ交通量の一部分をも、ひきつける可能性がある。

イギリスとフランス間の便の搭載可能コンテナ交通量の約35%が、ベルギーとオランダの交通量に対するきわめて低い迂回率で、通り抜け鉄道便へと迂回するものと仮定された。約150万トンを表わす、通り抜け鉄道便へのトラック乗入れ市場の7%という比較的小さな迂回率も又仮定された。この低い迂回率は、多くのタイプの貨物に関し、道路輸送のもつ運行面での利点が確認された場合の輸送手段の変更に対する抵抗を反映するものである。全てのトンネル計画により提供される従来の鉄道貨物便は広範囲にわたり同質のものであり、従って1つの例外を除き各々の計画に対す

る予想は同一であった。この1つの例外は、通り抜け鉄道便への道路貨物の迂回に対して、ドライブ・スルー施設や質の良い道路車両定期往復運転施設 (シャトル施設) がもっと考えられる影響に関するものである。このような施設が含まれている場合、この迂回率は競合性の増大を反映するよう3分の1に軽減された。

J.23 固定連絡路シャトル便又はドライブ・スルー施設への道路輸送交通量の迂回は、提供されるサービスの質に関係し、当然、通行料金の競合性により大きく左右されるものである。定期便化のため不定期な便を提供している、容量に制限のある、シャトル施設つき単線トンネルについては、ドーバー海峡からフランスまでの貨物トラック交通量の約20%がこの施設を用い、より遠距離のルートからのきわめて低い迂回率を示す可能性がある。定期的な高い頻度のシャトル便をもつ7mの複線トンネルは、ドーバー海峡-フランス間の貨物トラック交通量の約60%、ドーバー海峡-ベ

表 J. 4 固定連絡路計画への貨物量の迂回 (%)

	単線6/7m シャトル 施設なし	単線7m <sup>1)</sup> シャトル 施設つき	複線7m	道路橋	道路 橋 & 鉄道 トンネル 合成計画
I. トンネルを通して従来の鉄道へ RoRoから(すべての道路) コンテナ便から	7	7	5	0	5
フランス	35	35	35	0	35
ベルギー	15	15	15	0	15
オランダ	5	5	5	0	5
鉄道フェリー便から					
フランス	95	95	95	0	95
ベルギー	50	50	50	0	50
II. 橋またはトンネルシャトル列 車を通して道路輸送へ					
RoRo <sup>2)</sup> から					
ドーバー海峡-フランス	0	19	59	90	90
ドーバー海峡-ベルギー	0	8	25	60	60
その他の道路	0	3	8	15	15
コンテナ便から					
フランス	0	0	0	10	0
ベルギー	0	0	0	5	0
オランダ	0	0	0	0	0
鉄道フェリーから	0	0	0	5	0

1) これらのシャトルのある単線7mの予想は、この計画の制限ある容量を反映するよう分析において修正された。

2) Roll-on, Roll-off

ルギー間の約25%まで迂回を増加させ、より遠距離のルートからの迂回は、わずかに低い迂回率を示す可能性がある。競合力のある料金のドライブ・スルー施設は、ドーバー海峡－フランス間の交通量のほぼ全て及びドーバー海峡－ベルギー間の交通量の半分以上をとると仮定された。より遠距離のルートからの迂回は、わずかに15%にすぎないが、著しい付加的交通量を提供する。道路連絡路のみを提供する計画の場合、さらに付加的ないくらかの交通量が、鉄道及びコンテナ便から道路便へ切換れるものと仮定された。

交通量の生成

J.24 交通量の生成の見積りは、とくに投機的である。評価を目的として、全ての交通量がその他の様式から迂回されたものとし、トンネル計画の場合にはいかなる交通量の生成もなかったと仮定された。ドライブ・スルー計画については、旅客交通量の生成の可能性は、課せられる通行料のレベルにもよるが、かなり大きいものであると考えられた。又市場の特定の部域に対する低い宣伝料金に基づき、短距離車、及びバス利用市場の約10%の生成が仮定された。海峡横断価格の変動

は、貨物輸送の費用合計に比べて小さいものであるため、貨物に対してはいかなる交通量の生成も仮定されなかった。

固定連絡路交通量の予想及び範囲に関する要約

J.25 さまざまなタイプの固定連絡路及び本付属資料に説明されてきた仮定に基づく各々の交通部門に対する予測が表J.5に定められている。又表J.6及びJ.7は、市場成長率全体及び連絡路に対する迂回の両者を予想する上で関わってくる不確実さを反映するA及びCの筋書において採用された広範囲の予想を示している。

フェリーにとどまる交通量

J.26 海峡横断交通の各々の部門に対する伸び率の予測ならびに、各タイプの交通に対して仮定された迂回率に基づく、ひきつづきフェリーで運ばれるべき交通量の考えられる規模を見積ることができる。表J.8は、固定連絡路が全く無い場合そして中心的筋書に基づき各タイプの固定連絡路が考えられた場合を仮定して、2000年にドーバー海峡－フランス間ルートに残るこのフェリー交通量を示している。これらのフェリーでの車両

表 J.5 筋書 B 固定連絡路交通量の予測

	単線 6.7 m シャトル施設なし		単線 7m <sup>1)</sup> シャトル施設つき		複線 7 m		道路橋		道路橋及び鉄道トンネル		複合計画	
	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000
鉄道旅客												
従来 船便から ×10 <sup>3</sup>	4.6	5.5	4.6	5.5	4.9	5.9	—	—	4.6	5.5	4.9	5.9
航空便から ×10 <sup>3</sup>	1.2	1.4	1.2	1.4	1.5	1.7	—	—	1.2	1.4	1.5	1.7
団体旅行者 ×10 <sup>3</sup>	0.6	0.8	0.6	0.8	1.3	1.6	—	—	0.3	0.4	0.3	0.4
生成 ×10 <sup>3</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
車利用旅客 ×10 <sup>3</sup>	0.025	0.036	1.5	2.0	4.4	6.0	7.5 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	7.2	9.7	7.2	9.7
生成 ×10 <sup>3</sup>	—	—	—	—	—	—	0.8	1.0	0.8	1.0	0.8	1.0
バス利用旅客 ×10 <sup>3</sup>	—	—	1.0	1.4	3.2	4.6	10.5 <sup>3)</sup>	14.3 <sup>3)</sup>	9.0 <sup>3)</sup>	12.5 <sup>3)</sup>	9.0 <sup>3)</sup>	12.5 <sup>3)</sup>
生成 ×10 <sup>3</sup>	—	—	—	—	—	—	0.9 <sup>4)</sup>	1.2 <sup>4)</sup>	0.9 <sup>4)</sup>	1.2 <sup>4)</sup>	0.9 <sup>4)</sup>	1.2 <sup>4)</sup>
鉄道貨物												
鉄道フェリーから ×10 <sup>3</sup> t	1.4	1.7	1.4	1.7	1.4	1.7	—	—	1.4	1.7	1.4	1.7
コンテナから ×10 <sup>3</sup> t	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	—	—	0.7	0.8	0.7	0.8
R o R o から ×10 <sup>3</sup> t	1.5	2.0	1.5	2.0	1.0	1.3	—	—	1.0	1.3	1.0	1.3
道路貨物 ×10 <sup>3</sup> t	—	—	1.8	2.3	5.5	7.3	10.2	13.3	10.0	13.0	10.0	13.0

- 1) 容量制限条件による影響を受ける前
- 2) 航空便からの迂回を含む
- 3) 鉄道からバスへの迂回、団体旅行者のバスへの迂回を含む
- 4) いく分かバス団体旅行者の生成を含む

表 J. 6 筋書 A 固定連絡路交通量の予測

	単線6.7mシャトル施設なし		単線7m <sup>1)</sup> シャトル施設つき		複線7m		道路橋		道路橋及び鉄道トンネル		複合計画	
	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000
鉄道旅客												
従来船便から ×10 <sup>3</sup>	5.3	6.4	5.3	6.4	5.7	6.8	—	—	5.3	6.4	5.7	6.8
航空便から ×10 <sup>3</sup>	1.5	1.8	1.5	1.8	1.9	2.2	—	—	1.9	1.8	1.9	2.2
団体旅行者 ×10 <sup>3</sup>	1.8	2.8	1.8	2.8	3.6	5.6	—	—	0.9	1.4	0.9	1.4
生成 ×10 <sup>3</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
車利用旅客 ×10 <sup>3</sup>	0.1	0.1	2.2	3.0	6.6	9.0	9.6 <sup>2)</sup>	13.0 <sup>2)</sup>	9.3	12.6	9.3	12.6
生成 ×10 <sup>3</sup>	—	—	—	—	—	—	1.0	1.3	1.0	1.3	1.0	1.3
バス利用旅客 ×10 <sup>3</sup>	—	—	1.5	2.1	4.9	6.9	17.7 <sup>3)</sup>	25.7 <sup>3)</sup>	15.4 <sup>3)</sup>	22.7 <sup>3)</sup>	15.4 <sup>3)</sup>	22.7 <sup>3)</sup>
生成 ×10 <sup>3</sup>	—	—	—	—	—	—	1.2 <sup>4)</sup>	1.5 <sup>4)</sup>	1.2 <sup>4)</sup>	1.5 <sup>4)</sup>	1.2 <sup>4)</sup>	1.5 <sup>4)</sup>
鉄道貨物												
鉄道フェリーから ×10 <sup>3</sup> t.	1.7	2.0	1.7	2.0	1.7	2.0	—	—	1.7	2.0	1.7	2.0
コンテナから ×10 <sup>3</sup> t.	0.9	1.0	0.9	1.0	0.9	1.0	—	—	0.9	1.0	0.9	1.0
R o R o から ×10 <sup>3</sup> t.	2.0	2.6	2.0	2.6	1.3	1.7	—	—	1.3	1.7	1.3	1.7
道路貨物 ×10 <sup>3</sup> t.	—	—	2.2	2.9	7.3	9.5	12.3	16.0	12.0	15.6	12.0	15.6

- 1) 容量制限条件による影響を受ける前
- 2) 航空便からの迂回を含む
- 3) 鉄道からバスへの迂回、団体旅行者のバスへの迂回を含む
- 4) いく分かのバス団体旅行者の生成を含む

表 J. 7 筋書 C 固定連絡路交通量の予測

	単線6.7mシャトル施設なし		単線7mシャトル施設つき		複線7m		道路橋		道路橋&鉄道トンネル		複合計画	
	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000
鉄道旅客												
従来船便から ×10 <sup>3</sup>	3.3	3.9	3.3	3.9	3.4	4.1	—	—	3.3	3.9	3.4	4.1
航空便から ×10 <sup>3</sup>	0.8	1.0	0.8	1.0	1.0	1.2	—	—	0.8	1.0	1.0	1.2
団体旅行者 ×10 <sup>3</sup>	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	—	—	0.1	0.1	0.1	0.1
生成 ×10 <sup>3</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
車利用旅客 ×10 <sup>3</sup>	—	—	0.7	1.0	2.2	3.0	3.8 <sup>2)</sup>	5.0 <sup>2)</sup>	3.6	4.8	3.6	4.8
生成 ×10 <sup>3</sup>	—	—	—	—	—	—	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4	0.5
バス利用旅客 ×10 <sup>3</sup>	—	—	0.5	0.7	1.6	2.3	4.3 <sup>3)</sup>	5.8 <sup>3)</sup>	3.4 <sup>3)</sup>	4.7 <sup>3)</sup>	3.4 <sup>3)</sup>	4.7 <sup>3)</sup>
生成 ×10 <sup>3</sup>	—	—	—	—	—	—	0.6 <sup>4)</sup>	0.7 <sup>4)</sup>	0.6 <sup>4)</sup>	0.7 <sup>4)</sup>	0.6 <sup>4)</sup>	0.7 <sup>4)</sup>
鉄道貨物												
鉄道フェリーから ×10 <sup>3</sup> t.	1.0	1.2	1.0	1.2	1.0	1.2	—	—	1.0	1.2	1.0	1.2
コンテナから ×10 <sup>3</sup> t.	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	—	—	0.5	0.5	0.5	0.5
R o R o から ×10 <sup>3</sup> t.	1.0	1.3	1.0	1.3	6.7	0.9	—	—	0.7	0.9	0.7	0.9
道路貨物 ×10 <sup>3</sup> t.	—	—	1.3	1.7	3.9	5.1	7.2	9.3	7.0	9.1	7.0	9.1

- 1) 容量制限条件による影響を受ける前
- 2) 航空便からの迂回を含む
- 3) 鉄道からバスへの迂回、団体旅行者のバスへの迂回を含む
- 4) いく分かのバス団体旅行者の生成を含む

表J.8 フェリー市場（ドーバー海峡—フランス間）

	1980年現在	連絡路なし 2000年予測	単線6/7m シャトル 施設なし 2000年予測	単線7m シャトル施 設つき 2000年予測	複線7m 2000年予測	道路連絡路 2000年予測	道路及び 鉄道連絡路 2000年予測	複合計画 2000年予測
旅客								
従来の旅客 ×10 <sup>3</sup>	1.9	3.3	0.3	0.6	0.2	2.6	0.3	0.2
団体旅行者 ×10 <sup>3</sup>	2.6	8.2	7.4	7.5	6.6	4.1	4.1	4.1
車利用旅客 ×10 <sup>3</sup>	2.7	7.9	7.9	6.5	3.2	0.8	0.8	0.8
バス利用旅客 ×10 <sup>3</sup>	1.8	8.0	8.0	7.0	4.0	0.8	0.8	0.8
貨物								
道路輸送×10 <sup>3</sup> tonnes	2.6	7.2	6.7	5.6	2.7	0.7	0.4	0.4
車両								
P.C.U.'s. ×10 <sup>3</sup>	2.8	8.5	8.2	6.9	3.4	0.8	0.7	0.7

表J.9 フェリー市場（ドーバー海峡—ベルギー間）

	1980年現在	連絡路なし 2000年予測	単線6/7m シャトル 施設なし 2000年予測	単線7m シャトル施 設つき 2000年予測	複線7m 2000年予測	道路連絡路 2000年予測	道路及び 鉄道連絡路 2000年予測	複合計画 2000年予測
旅客								
従来の旅客 ×10 <sup>3</sup>	2.0	3.5	1.6	1.8	1.4	3.0	1.6	1.4
車利用旅客 ×10 <sup>3</sup>	1.3	2.3	2.3	2.1	1.6	0.7	0.7	0.7
バス利用旅客 ×10 <sup>3</sup>	0.8	2.3	2.3	2.1	1.8	0.9	0.9	0.9
貨物								
道路輸送×10 <sup>3</sup> tonnes	2.8	7.7	7.2	6.7	5.4	3.1	2.7	2.7
車両								
P.C.U.'s. ×10 <sup>3</sup>	2.2	5.7	5.4	5.0	4.0	2.2	2.0	2.0

表J.10 フェリー市場（その他のルート）

	1980年現在	連絡路なし 2000年予測	単線6/7m シャトル 施設なし 2000年予測	単線7m シャトル施 設つき 2000年予測	複線7m 2000年予測	道路連絡路 2000年予測	道路及び 鉄道連絡路 2000年予測	複合計画 2000年予測
旅客								
従来の旅客 ×10 <sup>3</sup>	2.5	4.4	3.7	3.8	3.7	4.2	3.7	3.7
車利用旅客 ×10 <sup>3</sup>	2.1	3.9	3.9	3.7	3.3	2.9	2.9	2.9
バス利用旅客 ×10 <sup>3</sup>	0.5	1.1	1.1	1.1	1.0	0.9	0.9	0.9
貨物								
道路輸送×10 <sup>3</sup> tonnes	4.8	13.2	12.3	12.1	11.5	11.2	10.6	10.6
車両								
P.C.U.'s. ×10 <sup>3</sup>	3.7	9.3	8.8	8.6	8.0	7.7	7.4	7.4

交通量は、固定道路連絡路計画によりおそらく現在のドーバー海峡－フランス間ルートでの輸送量の4分の1にまで大幅に減少することだろう。複線トンネルでは、迂回はこれより少ないが、市場の増大という背景の下で2000年までにドーバー海峡－フランス間のフェリーの車両交通量は1980年におけるよりも幾分か高くなる可能性がある。シャトル（定期往復運転）施設のある又はない単線トンネル計画は、フェリーでの車両交通量を比較的無傷の状態におき、2000年における車両交通量は1980年におけるよりもかなり高いものとなる。鉄道連絡路計画は全て、フェリーによる従来の歩行交通量を劇的に減少させるが、団体旅行者旅客の迂回可能性はより低いと考えられる。この理由により、ドーバー海峡－フランス間のフェリー上の歩行旅客量は、固定連絡路があったとしても2000年までに1980年におけるよりも高いものである可能性がある。より小規模な固定連絡路計画については、フェリーにとどまる歩行旅客交通量は、団

体旅行者交通量の連続的の伸びに応じて、1980年におけるよりも著しく高いものでありうる。2000年における歩行旅客交通量が現在のレベル以下になる可能性があるのは、フェリーとの広範な競争力を提供する鉄道及び道路連絡路の場合のみである。

J.27 表J.9及び表J.10は2000年までの、筋書Bにある、ドーバー海峡－ベルギー間及びその他のルートのそれぞれについてのフェリーにとどまった交通量を示している。ドーバー海峡－ベルギー便において、交通量の予測はドーバー海峡と比べて比較的低い車両に対する迂回率、ならびに日帰り旅行者である歩行旅客の比較的かなり低い割合を反映している。その他の海上ルートについては、迂回率は充分低いため、予想されている交通量の増大は、最大規模の固定連絡路計画によってさえ、比較的損なわれずにすむ。

(つづく)

