

イギリスの地方都市ニューベリーのバイパス道路について

About the bypass road of local city Newbury of Britain

村上 睦夫*

By Muthuo MURAKAMI

1. 研究の目的と意義

Newbury（ニューベリー）はイギリスの首都ロンドンから西に約 90 km 離れた、バークシャー州にある人口約 27,000 人の小さな都市である。イギリス中心部の工業都市バーミンガムから、大学都市オックスフォードを経て、南部の港湾都市サウザンプトンを結ぶ幹線道路が町の中心部を貫通しており、かつ町の中心部のみ片側 1 車線と狭隘であったため、混雑が激しく、交通事故も絶えなかった。そこで戦後間もない頃にバイパス道路が構想され、その是非、および通過経路等が 30 年以上の長期間にわたり議論されてきた。おもに環境問題の観点から過去に例を見ないような内外の抵抗運動を経て 1998 年 11 月に完成を見た。

このバイパス道路はイギリスにおける道路計画、交通計画に対する考え方を根元的に変革したと言われている。すなわち、

- ・ 道路交通削減法の制定
- ・ 道路計画の大幅な削減、棚上げ
- ・ 自然との共生を取り入れた整備計画
- ・ 合意形成のあり方

等である。このような道路計画における基本的な考え方、およびその経緯を研究することは我が国の道路整備のみでなく、種々の施設整備計画策定作業において大いに参考になると考えられる。

2. 研究課題と調査方法

本研究における課題は以下の 3 点であると考えられる。

- ① 交通政策の基本となる理念
- ② 道路交通政策の基本的な考え方
- ③ 道路整備に際しての留意点

以上の 3 点を明らかにするため採用した調査方法は、

- a. 文献調査
- b. インターネット等による資料調査
- c. 現地（ニューベリー市）における、
 - ・ 交通量調査
 - ・ バイパスに対する評価調査（アンケート調査、Eメール調査）
 - ・ 観測調査

等である。

3. ニューベリーバイパスの概要

Newbury County Council（州のようなもの）を分かりやすいようにニューベリー市と称することとする。図-1 にニューベリー市の位置、図-2 に中心市街地の地図を示す。

(1) ニューベリー市の概要

- ・ ニューベリーは歴史があり、比較的栄えている小さな町で、町の周辺には中小規模の、やや上級の職場が数多くある。
- ・ 町はロンドンやリーディング、ハーウェルやアルダーマストン、その他原子力発電所で働く通勤者の居住地となっている。
- ・ ニューベリー地方行政区には約 14 万人がおり、その半分は最近著しく住宅と商業施設の大部分の集積が進んでいる西のタッチャムを含むニューベリーの既成市街地に住んでいる。残りの半分は町の周辺部と、村落に住んでいる。

(2) バイパス計画の目的と経緯

a) バイパス建設の目的

- ・ ピーク時に 400 台のトラックを排除できる。

*都市プラン研究所、大阪市立大学大学院後期博士課程

- ・トットヒルから A 34 ドニントンリンクまで 8.5 マイル (13.5 km) のバイパスは A 34 ルートのミッドカンズと南の海岸港を結ぶルートで唯一片側 1 車線道路 (部分的) である。

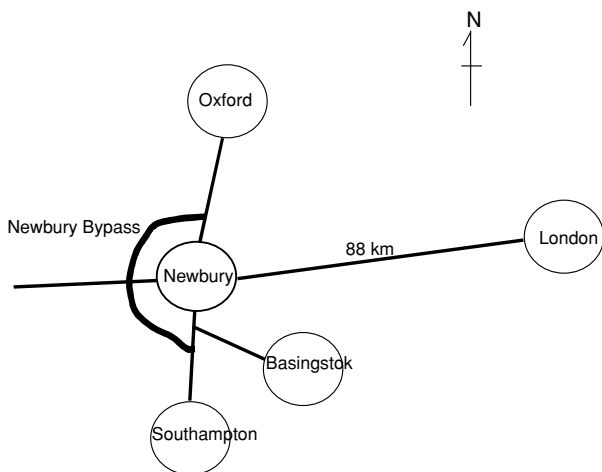


図-1 ニュウベリー市の位置

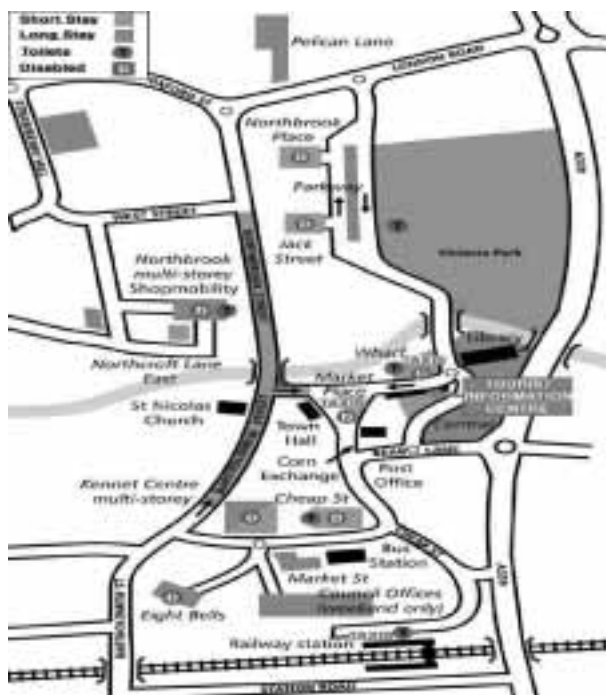


図-2 ニュウベリーの中心市街地

【トラックの通過交通】

- ・既存の A 34 を通る車の多くはバイパスに転換する。
- ・A 34 で南の町に行く交通の 2/3 は通過交通であり、北の町に行く 1/2 以上は通過交通である。こ

の通過交通の全てはバイパスに転換する。

- ・将来増加する交通を見込むと、1 日 20,000 台以上がニュウベリーから離れる。その多くがトラック交通である。バイパスによって 400 台・時間以上のトラックがニュウベリーから離れる。

【混雑】

- ・混雑はニュウベリーの問題として認められており、徐々に悪化している。
- ・町の中心を通る時間は 1998 年で 30 分以上であった。
- ・今日では、旅行時間の遅れは 1 時間以上である。
- ・ピーク時に事故か何か出来事が起きると、町の片側 5 マイル以上の渋滞となる。

【交通安全】

- ・道路公団によると、向こう 30 年間で 28 人の死者と 370 人の重傷者、1,420 人の軽傷者がバイパスにより救われると推計している。
- ・それはニュウベリーの道路利用者とバイパス利用者にとってより安全性を提供する。

b) バイパス計画の経緯

- ・1982 年 ルートについて公的な諮問が成された。
- ・1984 年 ルートが発表された。
- ・1986 年 草案として命令された。(ルートと周辺道路の改変)
- ・1988 年 公的な調査がなされた。(1986 の命令と、代替ルート案について)
- ・1989 年 公的な調査について、監査人のレポートが環境・運輸長官によって受け入れられた。
- ・1990 年 公的な調査レポートが国務長官によって発行され、修正された計画として着手された。
- ・1991 年 草案の多くは承認され、命令された。周辺道路、スリップ道路、A 34 ルートの支線道路、強制的な買収命令等の追加命令を草案として発行した。
- ・1992 年 公的調査は 1991 年草案を命令とした。
- ・1991 年 調査レポートが発行された。
- ・1994 年 主たる業務の監督が招かれ、選出された。国務長官のブリアン・モウヒニ博士は正しい決定がされるような計画の見直しに着手するように発表した。
- ・1995 年 西バイパスが現在でも最も良い計画であるとブリアン・モウヒニ博士は発表し、調査報告書が発行された。先の問題除去契約が与えられ、

主業務の契約が再提出された。用地の問題除去作業が始まった。

7月：政府による建設の了承



(抵抗運動が激化)

・1996年 高等法院から道路公団に所有命令が承認された。

1月：工事開始

- ・抵抗期間中に1,000人以上が逮捕された。
- ・抵抗者による計画の再調査申請は高等法院と控訴裁判所で却下された。
- ・考古学的な調査と救出掘削が始められた。
- ・建設作業から守るために、カタツムリ生息地の移設が進められた。
- ・用地の問題が全て除去された。
- ・高等法院のしつこい侵入者に対する排除命令が与えられた。
- ・1998年11月に完成した。
- ・建設費は1億ポンドを要した。
- ・全長は8.5マイル(13.5km)である。
- ・片側2車線で、トットヒルIC(北端)とドニントンIC(南端)を結んでいる。
- ・462エーカー(約1.9km²)の用地(内、道路用地は20%)を要した。
- ・高い盛土と材木フェンス、および透水性アスファルト舗装(→騒音と水しぶき削減)の道路である。
- ・道路沿いに100,000本の植樹がなされた。

(3) 環境対策

【カタツムリ】

- ・カタツムリは、新しい引っ越し先で既存の生物に影響を与えないか、また新しい生息地で生き残れるかどうか心配されたが、引っ越し先で十分保護された。
- ・これらの新しい引っ越し先の湿地は、植物群と無脊椎群の生息地でもある。

【地域で植物と動物に対する対処】

- ・膨大な環境調査とアセスメント作業が実施され、幅広い環境面の専門家が雇われた。
- ・道路公団は、そのような英国の自然、遺産、更に国の河川当局の組織化に働いた。

【植樹】

- ・新しい道路のためにいくらかの成熟した木を切ら

ねばならない。しかし、これらの半分は成熟して伐採された木の商業用として植樹された。

- ・150,000本以上の様々な自然の森林種として、新しい森林種と既存の森林を結ぶものとして樹木と灌木が植えられた。
- ・新しい植樹は、低木の列と地域の人々の視界を遮る生け垣を強化するために植えられたものを含んでいる。

【野生生物の保護】

- ・3つの人工的なアナグマの群はバイパスルートから離れたところに移された。
- ・9つのトンネルが整備され、新しい道路による19kmのフェンスによってアナグマと他の動物が引き放されることを防いだ。
- ・1994年には主な木の全てについてコウモリの存在を調査した。
- ・この調査を通じて多くのPopistrelle、Nocryleコウモリが捕らえられ、その寝床が用意された後に近隣の森林に放たれた。
- ・この仕事は、英国自然協会との接触により成し遂げられた。
- ・加うるに、200以上のコウモリ箱がバイパスの近隣に設置された。
- ・ヤマネコルートが調査され、少し見つかった。生態学の専門家によって捕まえられ、英国の自然特別再生計画に与えられ、新しい場所に放たれた。
- ・妊娠している雌のヤマネコは新しい場所で6匹の子供を産んだ。

【河川敷の保護】

- ・環境庁は排水の準備と観測調査計画の進展に深く巻き込まれた。
- ・9つの新しい池に葦が植えられた。
- ・これらは汚染物の排除と水流の調整に非常に効果的である。
- ・汚泥柵と油よけは将来の公害防止用に導入された。

【騒音対策】

- ・新しい道路で騒音を最少にするための注意深い考慮がされた。
- ・舗装に特別な形態として、バイパスにおいてよく知られている透水性舗装が用いられた。
- ・これは騒音のレベルを下げるには非常に効果的である。
- ・加うるに、道路沿い4マイルにわたる堰堤と1マイルの木のフェンスが整備された。これらは近く

の物件や近隣への音の広がりを削減するであろう。

4. バイパスに対する反対論

バイパスに対する主な反対論は次の4点である。

- a. 環境破壊
- ・ 3箇所 の SSSIs (Site of Special Scientific Interest)
 - ・ 1箇所 の AONBs (Areas of Outstanding Natural Beauty)
 - ・ 多数の地域自然指定地 (local nature reserves)
 - ・ 古戦場
 - ・ 12箇所 の考古学上の重要な場所を破壊する。
- b. 完全な環境影響調査がされていない。EU指令に反する。
- c. 交通渋滞の緩和につながらない。
- ニューベリー市の交通量の70%がローカルなものであり、バイパスが出来ても市の交通量は変わらない。また、現在の交通量予測では5~7年だけの救済策になる。つまり、誘発需要により渋滞が再び生ずる。
- d. 代替案を考慮していない。また、政府の1995年7月レビューの元になった情報を公開していない。一般人の参加も十分保障されてこなかった。

5. バイパスに対する評価

(1) アンケート調査結果

上で述べたような壮絶な経過をたどって建設されたバイパスに対し、市民はどのように評価しているのかを見るためにアンケート調査(面接ヒアリング)を行った。結果は表-1の通りである。

- ・ 調査日：2001年4月2日~4月6日
- ・ 調査場所：ニューベリー市街地
- ・ 調査方法：ニューベリー市民に対して直接ヒアリングによるアンケート調査
- ・ 回答数：32票 (拒否は4件)

結果を一言で要約すると、概してバイパスに対する評価は、好意的である。

表-1 アンケート調査結果

Q-1	ニューベリーバイパス問題を知っていますか	知っている	(40.6%)
		知らない	(59.4%)
Q-2	ニューベリーバイパスに賛成ですか、反対ですか	賛成	(83.3%)
		反対	(16.7%)
Q-3	ニューベリーバイパスによって以下の項目はどのように変化しましたか		
①市街地中心部の環境		以前より良くなった	(62.5%)
		以前とあまり変わらない	(31.3%)
		以前より悪くなった	(6.2%)
②市街地中心部の混雑		以前より良くなった	(65.6%)
		以前とあまり変わらない	(28.1%)
		以前より悪くなった	(6.2%)
③交通安全(事故)		以前より良くなった	(43.8%)
		以前とあまり変わらない	(46.9%)
		以前より悪くなった	(9.3%)
④市街地中心部にぎわい		以前より良くなった	(34.4%)
		以前とあまり変わらない	(56.3%)
		以前より悪くなった	(9.3%)
Q-4	ニューベリーバイパスに対する行政の対応をどのように思われますか	うまく対応した	(64.5%)
		まずく対応した	(35.5%)

(構成比)

(2) Eメール調査結果

ニューベリー市の行政担当者に対するEメールによるアンケート調査結果の要旨は以下の通りである。

Q1. 道路建設面において最も考慮されたことは何ですか？

- ・ 環境に対する関心と建設の方法のバランスを取るために、十分な環境アセスメントが実行されなくてはならないと考えた。

Q2. ルート選択において最も考慮されたことは何ですか？

- ・ 公共の調査によってルートは選ばれた。実際、選択すべきおよそ8つのルートがあった。
- ・ いくつかはニューベリーの西を通るもの、いくつかは町のセンターを通るもの、いくつかは東を通るものであった。
- ・ しかしたいいていの人々と道路建築業者は西のルートが最少の問題しか起こさないと言った。
- ・ たいいていの住民と他の組織が好んだのは西のルートであった。結局は政府によって選択されるルートと同じであることが分かった
- ・ 西ルートは、少ない用地で済み、より少ない家が破壊されるだけで、そしてそれがそれほど環境に損害を与えないということで、有利に働いた。
- ・ 西ルートで最も重要なことは、道路の3分の2(およそ9.6km)が1961年に廃棄され、使われなくなった鉄道路線跡を使って作られることができた

ことである。

- ・また、再び有効な土地利用による便益が期待出来るということである。
- ・騒音に関しては、西ルートは、187軒の家が影響を受け、東ルートは855軒、中央ルートは183軒である。
- ・東ルートは主に環境面から政府の計画検査官によって選択されなかった。
- ・しかし土地利用面から東のバイパスが2.5 kmより長く、従って西ルートより70%より多くの費用を必要としたであろう。東あるいは中央のオプションで取り上げられたであろう土地について入手可能な数字がない。
- ・しかし同じく東と中央のオプション両方のためにもっと多くの用地が必要とされたというコメントのついた報告がある。

Q 3. バイパス沿道で、どのような土地利用規制をされましたか？

- ・バイパスに近い所での土地の使用についてはいかなる変更も許されない。
- ・西の部分の多くの部分は農地であり、いくつかは共有地（コモン）と、SSSIの地域（特別な科学的興味サイト）であり、従って開発させることができない。
- ・町とバイパスに挟まれたバイパスの東の地域は将来住宅開発の若干の機会がある。
- ・現在は何も計画はないが、土地の多くは開発が可能であり、デベロッパーによって購入された。

Q 4. 環境対策において最も考慮されたのはどのようなことですか？

- 多くの環境対策がとられた。
- a. 絶滅寸前の生物が専門家によって動かされた。
- b. あらゆる種類のおよそ10,000本の木が取り去られた。
- c. しかし、新たに100,000本の木が植えられた。
- d. 防音壁がバイパスと家の間に設置された。
- e. 道路表面は騒音削減材料が用いられた。
- f. 川と水路の中にオイルがしみ込むのを妨げるためにバランスのとれた池が建設された。
- g. 動物が道路を渡らなければならないのを妨げるためにワイヤーが設置された。
- h. アナグマのために、道路の下にトンネルが整備された。
- バイパスのデザインでは、騒音削減と動物福祉

が平等な重要性を与えられた。例えば道路建設予算が以下の項目のために増額された。

- a. 交通騒音を減らすための透過性アスファルト道路舗装
- b. 交通騒音を減らすために、道路と近くの家の間に7 kmの盛土
- c. 交通騒音を減らすために1.7 kmの防音壁
- 動物保護処置のために以下の予算が増やされた。
- a. エコロジストが野生生物環境を確認するためにルートの詳細な調査を実行した。
- b. アナグマの集団がルートから離れた所に動かされた。
- c. 道路の下にアナグマなどのために、移動ルートを調べて、9つのトンネルを掘った。さらに、19 kmの柵はアナグマ、鹿と他の野生生物が幹線道路を横断することから守った。
- d. PipistrelleとNoctuleコウモリの止まり木が道から新しい所に移動され、そこで200以上のコウモリボックスが道路から離れたところに設置された。
- e. 他の動物—例えばヨーロッパクサリヘビ（これらはヘビの種類である）やヤマネ、そして、新しい種「desmoulin渦巻き」カタツムリがルートから遠く離れて新しい安全な所に生態学者によって移動された。
- f. バイパスのルートは特別な科学的興味サイト（SSSI）の1つの分野を守るために変更された。
- g. 生け垣の創造と既存の生け垣をより強化するために、さらに景観を守るために、新しい植樹（鳥と野生生物に良い）がされた。
- h. 池が広範囲に利用された（9箇所が建設されて、そして植物が植えられた）。小川と川を汚染から守るための汚染遮断と沈泥柵（池のバランス保持と呼ばれる）が整備された。国立河川当局による最近の調査によると、これらの環境の保護処置が（今まで）非常に成功していたということを明らかにした。

Q 5. 当初の目的は達成できましたか？

- ・もちろん達成できました。
- ・私の記憶では、生まれて初めて、町は交通渋滞、騒音と交通汚染から解放された。

Q 6. モウヒニ博士が道路計画を再検討すると発表したことが、計画がうまくいかなかった理由である、と私は思うがどうですか？

- ・たいていの人々が、モウヒニ博士によるこの決定は1年間バイパスの建設の開始を延期するために政府によって時に「政治的な便宜」であったと信じる。すなわち唯一、財政上の理由のために再検討すると発表された。
- ・モウヒニ博士によって命令された調査によって何も新しいことが発見されなかった。
- ・それ故、時において多く信じられていたのは、財政の理由のためにそれを1年延期する理由を見いだす命令が道路課ではなく、大蔵省から来たということであった。誰も、決して真実を知ることはできない。
- ・なぜなら、モウヒニ博士が事務所から移動した翌日に、彼の後継者がバイパスは作られるはずであったと発表したからである。

表-2に上で述べたEメールアンケートに対する回答を要約した。

6. 道路整備を円滑に進めるポイント

ニューベリー市における各種の調査結果、および類似事例等の資料をもとに、道路整備を円滑に進めるポイントを整理すると以下ようになる。

① TDMによる道路交通量削減策の徹底

- ② 質の高いミティゲーションの実施
- ③ 市民に受け入れられるビオトープの整備とそのネットワーク化
- ④ 自然の条件に合わせた土地利用計画との整合
- ⑤ 関連機関等との連絡を密にした全体計画の策定
- ⑥ 適正な管理・運営を視野に入れた整備と事後評価
- ⑦ ノウハウを含めた情報データベースの構築、資料の集中管理
- ⑧ 当局のねばり強い意志と徹底した情報公開
- ⑨ 市民、NGO等と行政との計画段階からの情報交換と場の提供
- ⑩ 各省庁や地方自治体を巻き込んだ横断的なまとめ役、及び専門家の参画
- ⑪ 広範な対象地域の関係者全ての共同体意識（パートナーシップ）による信頼関係の醸成

以上の11点をまとめると以下の3つに集約できそうである。

- A. 計画手法とそれをバックアップする法制度
- B. 情報の公開・交換
- C. ミティゲーション対策の完全実施

ミティゲーションを考慮した道路(=エコロード)整備の課題と対策を整理したのが表-3である。

表-2 Eメールアンケート結果のまとめ

Q 1 道路建設面において最も考慮されたこと	・環境アセスメント
Q 2 ルート選択において最も考慮されたこと	・費用
	・既存用地の活用（鉄道廃線跡が利用できる）
	・既存建物の移転
	・建設費用（トンネルでなく盛り土で済む）
	・環境
	・騒音
	・生態系の保護
	・土地の有効活用
Q 3 バイパス沿道で土地利用規制されたこと	・いかなる用途の変更も許されない
Q 4 環境対策において最も考慮されたこと	・絶滅種の保護（新しい場所への移動）
	・植樹
	・生態系の活動維持（トンネル、侵入防止柵）
	・汚染防止（汚水の遮断）
	・騒音防止（盛り土、防音壁、透水性舗装）

7. まとめ

2章で述べた3つ課題と調査結果から得られた見と対応させることでまとめとする。

① 交通政策の基本となる理念

- ・公共交通の優先

② 道路交通政策の基本的な考え方

- ・TDM(Traffic Demand Management)の徹底実施

③ 道路整備に際しての留意点

- ・合理性のある計画
- ・計画におけるミティゲーションの完全組み入れ
- ・情報の公開と市民との対話

表-3 ミティゲーション区分別課題と対策

優先順位	ミティゲーション区分	課題	対策
step 1	回避 ↓	路線の変更・曲線化	・貴重な自然環境区域、動物の移動経路から路線を回避する
		既存道路の代替利用	・貴重な自然環境区域のみ、既存の道路を利用する(拡幅整備等)
		生態系ネットワークの形成(分断の回避)	・自転車・歩道(人間)を整備し、分断を回避し、緑地を整備する ・動物の移動経路(道路沿い、道路の上下空間等)を確保する
		埋蔵文化財等の事前確認	・事業着手前に埋蔵文化財等の発掘調査を行い、保存等に努める
step 2	最小化 ↓	交通量の削減	・各種のTDM(交通需要マネジメント)対策により、道路交通量を削減する
		騒音の防止	・舗装を排水性低騒音舗装にする ・遮音壁(出来れば木製)、シェルターで囲う ・バッファゾーンを広くとり、騒音を遠ざける
		排気ガスの防止	・大型車等大量の排気ガスを出す車両の乗り入れを禁止し、環境を守る
		廃線跡等の利用	・可能な限り既存の鉄道等の廃線跡等を利用する
		ロードキルの防止	・進入防止柵等により動物の道路への進入を防止し、ロードキルを防ぐ ・高木を植栽し、鳥類のロードキルを防ぐ
		道路排水の直接河川流入防止	・ホタルの生息地等では水の浄化設備により道路排水を浄化して放流する ・調整池の整備で一時的に雨水をため川に大量の水が流れないようにする ・土壌ドレンチ、汚濁樹、油よけ、緑地浸透水等により工用排水・道路排水の処理をする
		エンドオン工法の採用	・湿地では橋梁等により作業スペースを作り、湿地への影響を削減する
		変更部分の擁壁化	・盛り土部分を擁壁化して変更部分を最小にする
step 3	修正・修復 ↓	ランドスケープの維持	・道路を掘り割り化することでランドスケープ(ランドシャフト)を守る ・中央分離帯・側壁にヘデラ種(ツタ種)を植樹し、被覆する ・天然記念物の通過部分に網目型フェンスを整備する
		リサイクル利用	・工事中の表土を工事終了後、現地に戻し、樹林の植生回復を図る ・植物廃材を堆肥化し、リサイクル利用を図る
		植生の復元	・現地発生表土による植生の復元
		動物の移動の確保	・道路の上部、または下部、道路沿いに移動路を確保する(エコブリッジ、アンダーパス) ・盛り土の一部を橋梁化する ・小動物の脱出可能な側溝にする
		緑化	・法面の樹木化、のり尻・のり肩はグラウンドカバープランツにより被覆 ・種子散布工法により法面の緑化を図るとともに周辺樹林からの侵入種を防ぐ ・苗木は円筒の筒等により鹿等に食べられるのを防ぐ ・植樹の多様性を図るため鳥類の餌となる樹種を選定する ・場所によっては道路そのものの再自然化を図る
		生態系の維持	・橋脚への営巣の設置等により鳥類の生態に配慮する
step 4	軽減 ↓	斜面の補強	・アンカー等によって斜面を補強することで切り土を最小にし、自然斜面を保全する
		設置の回避	・橋脚の長スパン化で湿地、池等において橋脚を立てない構造にする
		希少動植物の捕獲・増殖	・整備に先立ち、希少動植物を捕獲・移植、増殖しておき、整備後に移植する
		生態系への負荷の軽減	・ホタルやアカウミガメの子ガメへの影響の少ないナトリウム灯を採用する
step 5	代償 ↓	避難路の確保	・地震、火災等の災害時の避難路を確保する
		希少種の移植	・希少種の移植により希少種の保全を図る
		ビオトープの整備	・ビオトープへの希少種の移植により希少種の保全を図る ・ビオトープの維持管理の徹底

(注) これらを総称して、エコロードということもできる

謝辞

本研究はIBSフェローシップ制度に基づくものであり、与えられたテーマは関われば関わるほどに興味の尽きないものであった。弱小、若輩のコンサルタントである私にこのような機会を与えて下さった故井上理事長をはじめ、調査の遂行を手助けし、楽しい歓談の場を設けていただいたIBSの皆様には厚く感謝を申し上げます。特に、故井上理事長には最初の訪問の際に、廊下でオロオロしている私を部屋に招いていただき、イギリスにおける調査を行うに際しての貴重なアドバイスをいただき、本当に

お世話になりました。また、Newbury County Councilの交通担当責任者のStephen Smyth氏には稚拙な語学力の私に大変親切に対応していただき、感謝の気持ちでいっぱいです。ますます財団法人計量計画研究所が発展することを祈って謝辞とします。

参考文献

- 1) 『ONLY JUST—A HISTORY OF THE A 34 NEWBURY BYPASS 1979-1998』
- 2) NEWBURY NEWSPAPER—BYPASS OPENING SPECIAL 1998.11.19—