

## 工事環境と近隣対策

### ——住宅地の崖上に建つ寮の施工——

田 淵 義 則 \* 松 坂 清 \*\*

#### 要 約

本編は、住宅地の崖上に建つ寮の施工に当って、高低差のある敷地、周辺道路の狭さといった工事上の制約があるほか、近隣住民からはあれこれと要求が出され、それに応えなければならないという環境のなかで、所轄役所との折衝や住民との話し合いを続けながら、現場として施工面では安全対策にさまざまな工夫をこらし、また、住民には実際に車を走らせたり、重機を動かして影響度を事前に確かめさせ、十分納得させるなど、こうした問題を一つ一つ解決して工事を進捗させていった経過をまとめたものである。

#### 目 次

- § 1. はじめに
- § 2. 工事概要
- § 3. 問題点と対策
- § 4. あとがき

	B 棟	318m <sup>2</sup>
延床面積	A 棟	1,135m <sup>2</sup>
	B 棟	836m <sup>2</sup>
高  さ	A 棟, B 棟共	9m
構 造	A 棟, B 棟共, R C造	3階建
基 礎	A 棟	BHぐい
	B 棟	ベタ基礎
残土搬出量		685m <sup>3</sup>
コンクリート量		2,262m <sup>3</sup>
設 計	当社建築設計部	
施 工	東京建築支店新宿出張所	

### § 1. はじめに

近年、特に都市部での建築工事は、近隣問題のために着工が大幅に遅れたり、場合によっては建物の規模、形状にまで影響を受けることがある。その解決のために多大の時間、労力、費用を要し、着工してからも施工面で大きく制約を受けているものが多い。また一方では地価高騰のため、従来計画されなかった崖地、傾斜地あるいは複雑な形状の敷地にも施工している例は多く見受けられる。

ここに報告する例も、高低差のある敷地、幅員の狭い搬入路とその上工事時の騒音・振動に敏感な住宅地等のむずかしい条件を克服して、工事を遂行したものである。

### § 2. 工事概要

工事名称	N社 看護婦宿舎新築工事	
敷地面積	A 棟側	2,049m <sup>2</sup>
	(崖部分も含む)	
	B 棟側	1,056m <sup>2</sup>
	(崖部分も含む)	
建築面積	A 棟	543m <sup>2</sup>

\* 東京建築支店新宿(出)工事係長

\*\* 東京建築支店新宿(出)所長

### § 3. 問題点と対策

#### 3-1 道路の幅と重量制限による資材搬出入の問題

現場周辺の概要を図-1に示す。現場への車の進入は、同図のように、A道路は途中の幅員が狭く、2tのロングボデー車以上の車は、A棟敷地内に進入できない。また、B道路は一方が行止りの上急勾配で、B棟敷地面との高低差も大きいので、B棟敷地への車の進入は不可能である。C道路は車の重量制限があり、1t車以上は進入禁止となっている。

以上のような状況下で、進入路として使用するのにA道路とC道路について検討した結果、A道路は角地を一部借用し、電柱を移設すれば4t車程度の車は通行可能になることが分ったが、A道路を使用することは近隣住民の強い反対を受けた。

そのためC道路について役所と折衝したところ、ガードレールを部分的に撤去するなど一部を改善すれば路面

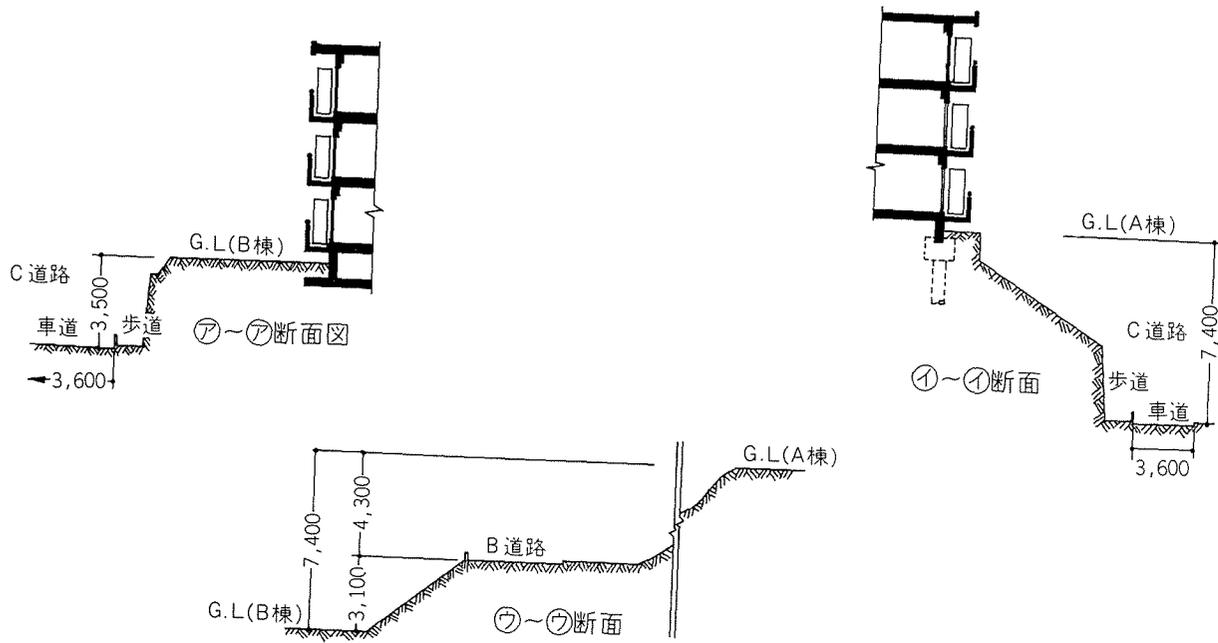
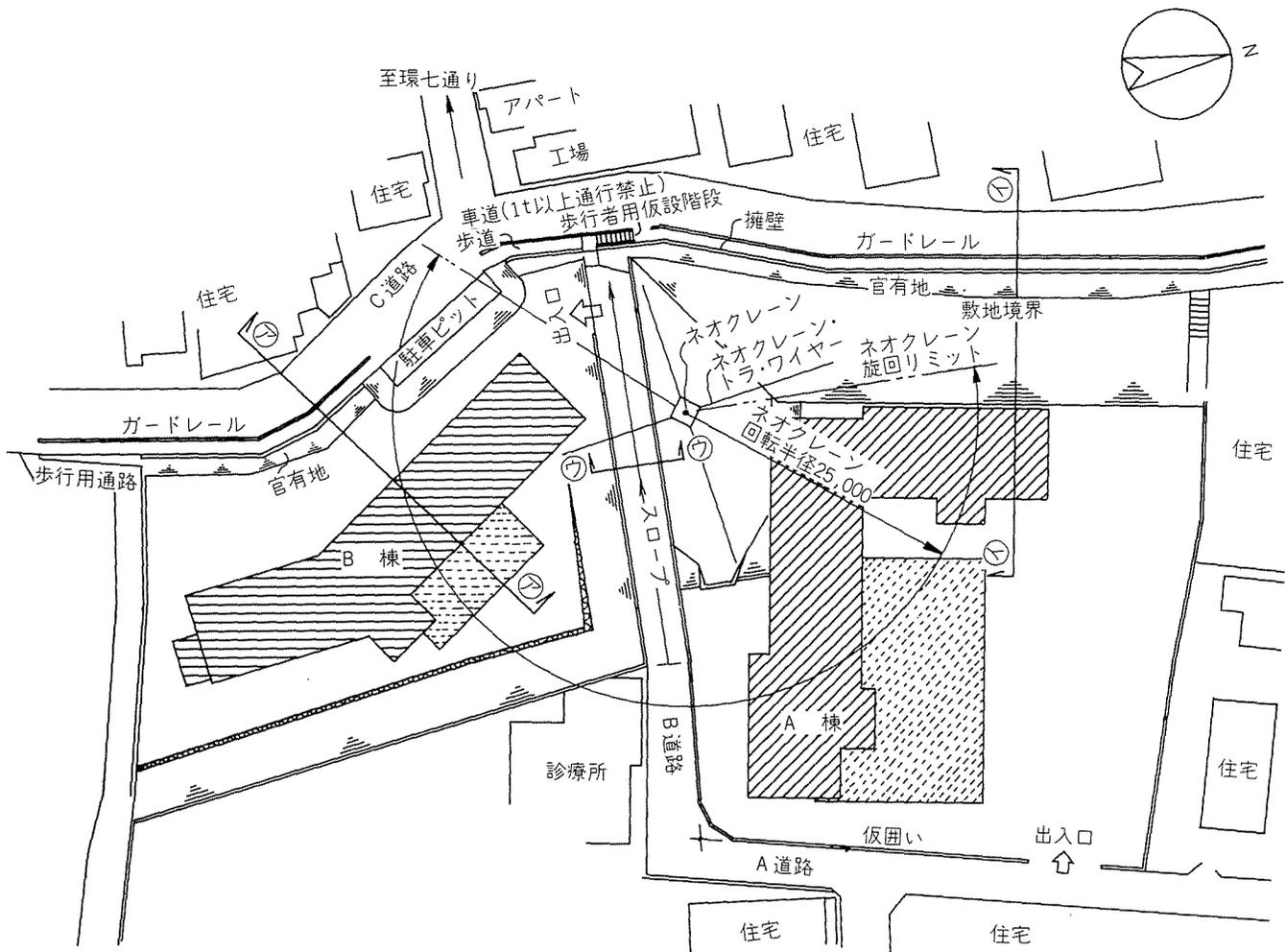


図-1 現場周辺の概要

補強をしなくても現状のままでもよいとの内諾を得たので資材搬出入の主道路にすることとし、やむを得ない場合のみA道路を使用することで近隣住民の了解も得た。

車通行時の騒音・振動による道路周辺への影響については、近隣住民立会のもとに2t車と4t車を実際に走らせ、速度を5km/h、10km/h、15km/h、20km/hと変化させてそれぞれの騒音および振動を測定したところ、4t車でも10km/h程度で通行すれば、乗用車20km/hの場合とほとんど変わらないことが分り、住民側から、環状7号線が近いことでもあり、この程度であれば許容しても良いとの了解が得られ、4t車の通行は役所および警察の許可を受けることができた。

### 3-2 駐車ピット

C道路は、敷地面との高低差がA棟側で7.4m、B棟側で3.5mもあり、資材の搬出入はクレーンにより直接車上から行うしかない。しかし、路上での資材の積みおろしは一般車の通行に支障をきたすおそれがあり、そうしたトラブルをなくすために、官有地である崖の部分を駐車する目的のみという条件で借用許可を受け、崖部分をカットして工事用の駐車ピットを設けた。

### 3-3 敷地内の高低差による資材移動の問題

図-1に示すように、A棟側とB棟側の敷地には高低差があるため、駐車ピットから荷揚げされた資材をA棟側に移動するにはクレーンを使用しなければならない。そこでクレーンを選定するに当たって、A棟、B棟及び材料荷揚場所の駐車ピットまで一基の機械でカバーできる作業半径を持ち、近隣住宅上を吊荷が通過しないこと、また、工事終了間際まで使用するため、2tレッカーや2t車で解体搬出ができることなどを考慮した結果、A棟敷地内に25m×1tのネオクレーンを採用することにした。

### 3-4 コンクリート打設に伴う生コン車、ポンプ車の問題

生コン車、ポンプ車も同様に敷地内に進入することができないため、前述の駐車ピットからの打設を検討したが、小型のポンプ車や生コン車を使用し、駐車ピットも広げれば打設作業は不可能ではない。しかし、崖地には大きな樹木があってその移植が困難なため、駐車ピットを広げることができず、また、駐車ピットに進入するC道路は、最近川を埋めて拡幅したもので、隣接する地盤も非常に軟弱なため、近隣住民からは車の通過台数や重量について、大きな関心が寄せられていた。こうしたこ

とから住民感情なども考慮し、駐車ピットを利用するコンクリート打設は断念せざるを得なかった。

そこで環状7号線にポンプ車を設置し、コンクリートを打設する方法で関係当局の許可を受けた。(その間約1.5ヵ月ぐらいの日数を費やした)(図-2)

環状7号線からコンクリートを圧送する場合、一般車の通行等に対して圧送用配管を養生する必要があるが、ここの道路は勾配がついており、交差点の角地には車庫の出入口がある。

一般の出入口や通路にあたる部分は鉄板で養生し、土のう等で不陸を調整したが、交差点部分の養生は、最初覆甲板や鉄板で計画し、現場実測を行ったところ、部分的に道路勾配が急なため覆甲板の高さが40cm程度にもなり、また、交差点にある車庫は、道路より40cmも低くなっているため(この車庫は住居の一部を利用している)車の出入には4m程度の斜路が必要とされた。これでは家を持ち上げるか改築しなければならなくなるため、現実には不可能である。他の方法として路上架設等も検討したが、いろいろ難かしさがあり、最終的には道路埋設として関係官庁の許可を受けた。この方法は圧送時の配管の横振れ防止に役立ち、車庫の使用にも支障なく良い結果が得られた。なお、埋設しない部分はシートで養生し、コンクリート打設終了の都度撤去するようにした。

### 3-5 近隣住民に対する工事騒音・振動の影響

この問題については工事着手時にあらかじめ近隣との話合いを行い、枕頭処理、地中障害物撤去時には騒音が発生し、また、根切時には重機による振動が伝わることもあるという説明をしておいた。

そのとき了解しなかった数軒の住民には、試しに工事中と同じ機械を動かしてみ、一時的に騒音・振動が大きくなる時でも我慢してもらえるかどうかを判定してもらった。テストの結果、振動はユンボのバケットについた土を落すのにガタガタさせた時が75dB程度になるだけで、その他は暗振動とほとんど変わらず、土がついた時はスコップで取るようにすることで振動については了承してもらったが、騒音に対しては、作業時間を朝9時からとし、1時間作業したら1時間休憩して欲しいとちょっと常識をはずれた要望が出されたが、これは工程上も費用の点からも現実にはできないことなのでホテル等へ一時移ってもらうように再度お願いした。結局は現状のまま枕頭処理等を行ってもよいが、そのかわり作業中はその内容、時間など細かに連絡することで話し合いがついた。

### 3-6 隣接する診療所の問題

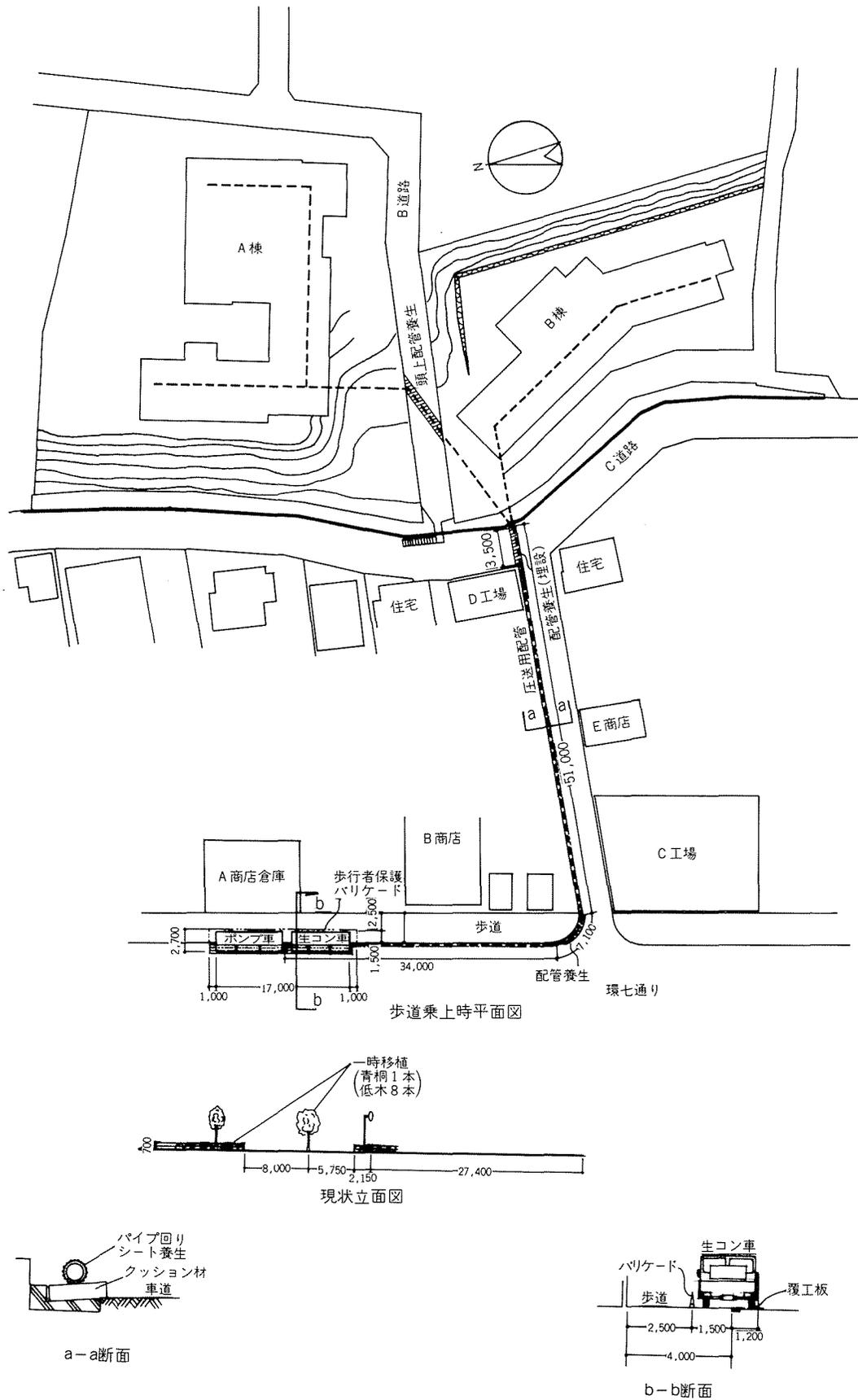


図-2 コンクリート打設計画図

病院や診療所が現場近くにある場合は、対策等で気を使うことが多いものであるが、今回も隣接する診療所から患者の通院に支障のないよう配慮して欲しいと強く要望された。そこで駐車ピット前を通らずに診療所に行くのに今迄行止りだったB道路の通行を可能にするため、崖部分に仮設階段を設置し、その旨を看板で2ヵ所に表示することにした。また、工事中の騒音が診察に影響があるとの苦情があり、診察室内の騒音を測定したところ、測定値はそれほど大きくなかったが、音によって心理的に圧迫されるということなので、現場に面した診療所の窓に、更にもう一重サッシをつけることにした。この他の診療所がクレーンの作業半径内にあり、荷を吊って旋回すると診療所から見た場合、吊荷が感覚的に実際の位置よりもはるかに頭上近くを通過するよう感じるとの苦情がきたが、その都度説明して納得してもらった。

### 3-7 クレーン使用上の問題

搬入路の関係上、C道路を主道路として使い、その荷さばきをクレーンで行うことは述べたが、クレーンは作業上どうしても公道上を通過しなければならない。

使用クレーンは吊荷重1tなので、技能講習を受けた者なら運転できるが、事故防止及び住民感情を考慮して運転は専任者を決め、作業回転半径内にある住宅の上はブームを起して絶対通過させないようにした。特にB道路に通行者があれば、クレーン運転を停止させ、なるべく通行人に恐怖感を持たせないように配慮した。また、B道路上には安全ネットを二重に張るなど嚴重な防護対策も併せて行った。

### 3-8 残土搬出の問題

残土の搬出については、着工前からの懸案事項となっていたが、いろいろ検討した結果、駐車ピットの法面に残土投入用のホッパーを作り、そこから4tダンプで搬出するようにした。

なお、当然のことながらダンプ車は、駐車ピットに洗い場を設け、洗車を行ってから出車するようにした。

A棟の残土は駐車ピットの埋戻しに利用するため、場内に仮置場を作り、雨水等による流出防止を行って仮置した。

### 3-9 その他の対策

#### (1)住宅地での工事

近隣住民へは、作業の進行状況を表示するなどして現状を理解してもらうように努めた。また、残業時には、工程、作業内容及び方法、材料の搬出入な

どなるべく近隣へ迷惑のかからぬよう配慮した。

#### (2)飛来落下防止

安全面では、崖上の工事である為資材等の飛来落下防止を最重点目標とし、崖上や崖の途中に高い落下防止柵を作り、第三者災害の防止を図った。

#### (3)進入路の交通安全対策

狭い道路を使用するため、進入路の交通安全対策としては、工事関係車の運転手への教育、搬出入業者とは事前に十分打合せを行い、初めて来る車は環状7号線の所から現場事務所へ連絡させて進入方法を説明し、ガードマン立会いの上進入させるようにした。また、これらの車には当社の会社名を入れたカードを渡し、外部から良く見える位置に置かせ、工事関係車と他の車との区別が近隣住民にもわかるようにした。

## § 4. あとがき

以上、当現場で実施したことを述べてきたが、近隣との関係改善を図るために、工事面においては現場職員全員ができるだけ迷惑のかからない施工方法を工夫すると共に、苦情があれば一人一人が会社の窓口であるという心構えで誠意をもって応接したが、近隣住民にも我々の努力を十分理解してもらうことが必要だと痛感した。

全国の現場でも、いろいろな施工条件、近隣問題に頭を痛めていることと思いますが、このレポートが何らかの参考になればと考え報告しました。

なお、建築技術78年8月号（一特集・工事環境と技術対策一）に、本稿と同一内容のものがすでに掲載されているが、表現は必ずしも同一ではないので、あわせて御参照頂ければ、更に拙文を理解してもらえるのではと思います。御紹介しておきます。

最後に、近隣問題のために、いろいろバックアップして下さった支店の関係者各位に謝意を表します。