

街路事業における住民との合意形成方法について（その3）

Means of Residents Consensus in Street Planning (Part3)

加賀有津子* 中濱公生** 服部洋平*** 山口修一**** 樋口賢***** 笹田剛史*****

By Atsuko KAGA, Kimio NAKAHAMA, Youhei HATTORI, Syuichi YAMAGUCHI, Masaru HIGUTI, Tsuyoshi SASADA

1. はじめに

社会経済の成熟化に伴い、公共事業に対する住民のニーズは、高度化、多様化の傾向を強めている。中でも、街路事業は権利関係が複雑した密集市街地における事業であり、市民生活の密着度が高い。これに応える事業を円滑に推進するためには、事業の目的や効果、内容などを住民にわかりやすく説明し、理解を効率的に得るとともに、価値観の異なる多種多様な住民の意見を集約し、対話を重ねながら合意形成を図っていくことが、従来にも増して重要となってきた。このような合意形成のプロセスは、地域や事業背景によって異なるが、街路事業の初期段階で事業の概要の合意形成を図る戦略的ツールとして、コンピュータ・グラフィックス（以下CG）を利用していくことが有効であることは1998年（*1）、1999年（*2）の土木計画学研究発表会においてすでに報告している。本稿では、さらに、事業内容の詳細について住民との合意形成を図るうえでのCGの有効性を検証するとともに、事業実施の各段階に応じた合意形成のプロセスの情報蓄積を目的として、昨年度の発表で取り上げた事例について、その後のCGの活用内容を報告する。

2. 合意形成事例の事業

キーワード：計画手法論、計画基礎論、CG、市民参加

*正会員 工博（株）アーバン・エース 都市部（大阪市北区芝田1-4-8 北阪急ビル4F、TEL06-6359-2755、FAX06-6359-2762）
 **正会員 兵庫県県土整備部加古川土木事務所長（加古川市加古川町寺家町天神木7-1、TEL0794-21-1101、FAX0794-21-0072）
 *** 兵庫県県土整備部街路課主査（神戸市中央区下山手通5-10-1、TEL078-341-7711、FAX078-362-3958）
 ****西宮市土木局道路建設部道路建設課課長（兵庫県西宮市六湛寺町10-3、TEL0798-35-3610、FAX0798-34-9727）
 *****阪急電鉄（株）文化・技術研究所（大阪市北区芝田1-16-1、TEL06-6373-5357、FAX06-6373-5347）
 *****工博 大阪大学大学院教授（大阪府吹田市山田丘2-1、TEL06-6879-7660、FAX06-6879-7663）

今回取り上げる住民と行政との合意形成事例は、昨年度と同じく都市計画道路山手幹線のD工区である。山手幹線は、阪神間の臨海部において神戸市から芦屋市、西宮市、尼崎市を結ぶ路線であり、平成7年に発生した阪神・淡路大震災の復興路線の中でも、最重要路線として位置づけられている。

現在、阪神間の各市及び兵庫県が山手幹線の整備に取り組んでおり、西宮市域においても、未整備区間の全域にわたって都市計画事業認可を受け、用地買収や道路工事を着実に進めている。

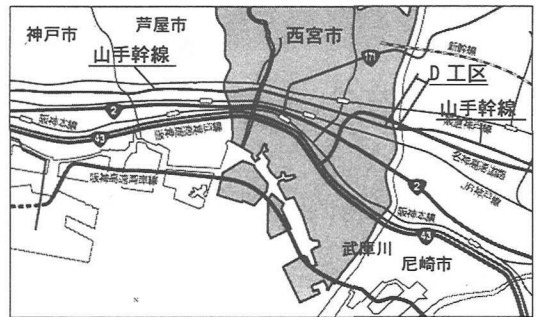


図2-1 山手幹線路線図

3. D工区の事業経緯

D工区は、平成3年に行った都市計画変更の時点から、沿道住民が住環境の悪化を懸念して、反対運動を長期にわたって続けた工区である。

事業主体である西宮市は、当初、図面やパースを用いて事業説明会を行ったり、事業に関する広報ニュースを配布したりしたが、住民の反対にあつて説明会がたびたび流会するなど、道路構造や環境保全対策に対する住民の理解が進まなかった。

そこで市は、道路構造に関して工夫した点や、環境対策に取り組む姿勢をわかりやすく住民に訴えることを企画して、CGを駆使した説明資料を作成し、事業説明会を開催したところ、CGのダイナミ

ックな映像が効果を発揮し、説明会が混乱なく実施できた。その説明会を契機として、市と住民は、供用後の環境保全や工事の進め方などに関する建設的・実質的な協議を進め、平成10年11月には橋梁部から工事に着手するに至った。

ここまでは1999年土木計画学研究発表会で報告した(*2)。

4. 事業内容の詳細についてのCGの活用

D工区では、CGを利用した事業説明会で、住民の道路構造に関する概略的な理解が進み、その後も、住民の道路整備に対する意見集約のツールとして、CGを活用した試みが続けられている。

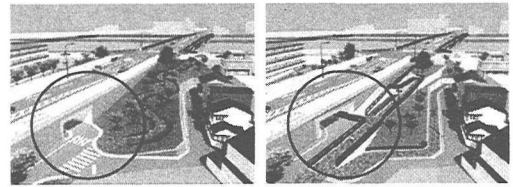
当初段階の事業説明会でCGを活用したことにより、住民の道路計画に対する基本的な理解が得られたことから、次のステップとして、行政側からの一方通行の説明だけでなく、住民側からも道路構造に対する具体的な意見が出されるようになった。市としても、工事を円滑に進めていくためには、道路構造の細部設計に関しても、CGを活用して対話形式で進めた方が結果的に期間の短縮につながるなどのメリットが大きいと判断した。

具体的には以下に述べるように、道路構造自体の修正や環境保全対策の詳細、道路景観や細部の意匠の確定など、多方面にわたってCGが活用されている。

(1) 道路構造自体の修正

事業説明会時点における市の当初計画に対し、住民は本線が盛土となる区間に設けられる本線車道下の横断通路の構造を一部修正してほしいとの意見をだした。市の計画では、本線車道下に設ける2ヶ所の横断通路内の歩道幅を3.0mとしていたが、当該通路部分が近傍の鉄道駅に至る主要な歩行者・自転車経路であることから、住民は歩道幅を3.5mに変更し、かつ側道走行車両を通路内から視認できるよう、通路端部に隅切りを設けるよう求めた。また住民から、歩行者及び車両用の横断通路において、車両進行方向内側に設けられていた歩道位置を、歩行者と側道走行車両の幅転を避けるため、車両進行方向外側に変更するよう意見が出された。これら

の意見を受け、市は住民からの意見を反映して修正設計を行い、その成果をCGにより再度説明を行ったところ、住民の理解を得た(図4-1)。



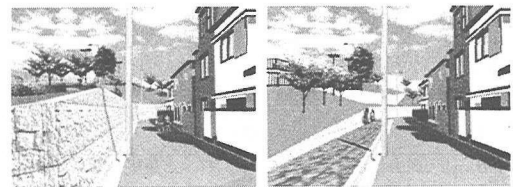
修正前

修正後

図4-1 本線車道下横断通路

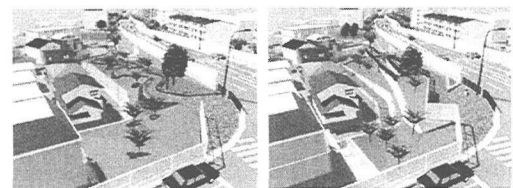
(2) 沿道買収用地の活用

D工区では、事業区域沿道の買収用地を活用した道路整備が行われている。特に、橋梁取付部の河川堤防付近で南北両側に生じた買収用地については、堤防上道路と沿道宅地の高低差が6m以上あり、かつ付近に家屋も密集している。そのため市は、歩行者導線の強化と緩衝緑地的整備が必要と考え、買収用地の整備計画案をCGで住民に提示した。その内容は周辺宅地から堤防までアクセスできる緩やかなスロープ状の歩道を設けるとともに、法面を樹木で緑化するというものであった。住民からは、CGで立体的な整備イメージが把握できたことにより、宅地側の擁壁の圧迫感軽減や歩行者主導線ができるだけ宅地から遠ざけてほしいなどの具体的な意見が出された。意見を受けた市は、計画案を練り直し、再度CGを修正して住民に提示し、沿道住民の理解を得て整備計画ができあがった(図4-2、4-3)。



修正前

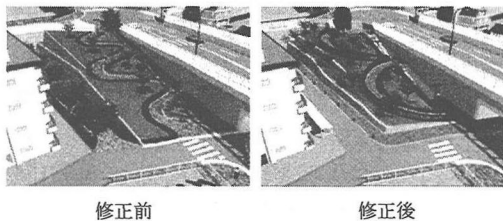
修正後



修正前

修正後

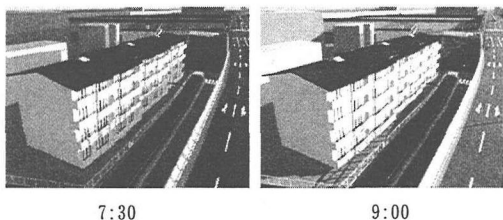
図4-2 沿道緑地(南側)



修正前 修正後
図 4-3 沿道緑地(北側)

(3) 環境保全対策の構造詳細

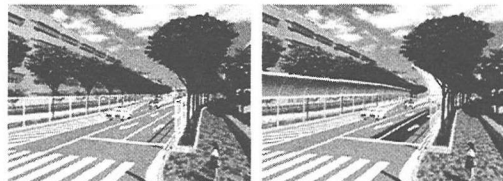
山手幹線では住環境保全のため、盛土区間の壁高欄上と平面部の両方に遮音壁を設置する計画としている。市の当初計画では、盛土区間の遮音壁は半透明タイプ、平面区間は透明タイプのいずれも高さ3mの遮音壁を設置することとしていた。住民からはこの計画に対し、盛土区間の遮音壁をより遮音効果の高い吸音(金属)タイプの遮音壁に変更すること、平面区間の遮音壁高さをさらに上げるとの意見が出された。盛土区間の遮音壁については、北側直近に中層(4階建て)の社宅があることから、日照への影響が懸念されたが、CGを用いて盛土部に遮音壁を設置した場合の日影図(図4-4)を社宅側に提示し、日照に大きな影響を与えないことを説明し理解を得た。さらに景観面に配慮して、宅地側に外装パネルを装着することとして、その意匠案を市が作成し、他の沿道住民の了解を経たうえで、遮音壁の材質変更と外装パネルの設計意匠が確定した。



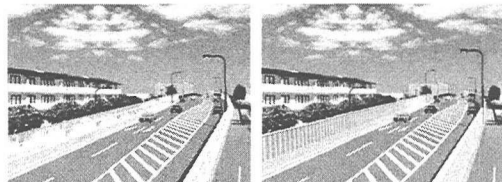
7:30 9:00
図 4-4 冬至における日影図

また、平面部の遮音壁高さについては、直近のマンション住民と個別に協議を行い、CGを用いて周辺の建物と比較した遮音壁のボリューム感や植樹帯の樹木との一体的な景観を説明した。そうすることにより、遮音壁を上部折り返しタイプにして高さを5mまで上げること、下部3mは当初計画通り透明パネルとし、上部2mは盛土部と同様に吸音タイ

プの遮音壁を設置することで合意が得られた(図4-5, 4-6)。



修正前(平面部) 修正後(平面部)



修正前(盛土部) 修正後(盛土部)

図 4-5 遮音壁

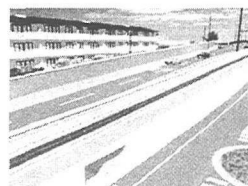
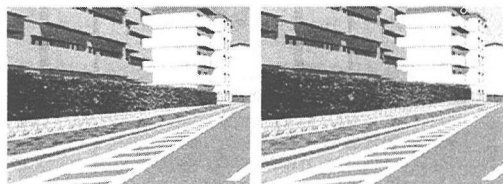


図 4-6 盛土部の外装パネル

(4) 沿道宅地側の景観設計

道路構造に関する住民との協議では、工区全般に及ぶような箇所だけでなく、個々の沿道宅地における道路細部の仕上げ等についても、CGを活用した住民からの意見の反映が試みられている。



パターン1 パターン2

図 4-7 石積み高さの違いによる
石積み・生け垣の復旧案

一例として、道路北側沿道マンションで民地側の既存石積みを道路工事にあわせて改築する必要が生じた箇所については、石積みとその上部の生け垣の復旧イメージについて複数の案を市が作成し、マ

ンション住民に説明を行い、合意を得たうえで工事が実施されている（図4-7）。

5. 成果・結論

このように、当初計画案をCGで示した後も、行政と住民がCGを介して道路構造の細部にわたって詳細な協議を進めているD工区では、以下のような成果が得られていると言える。

まず、行政側からみると、工事設計の細部を詰めていく段階で、住民要望が的確に把握できることにより、それを工事発注時点で適切に設計に反映でき、

表 5-1 D工区における工事着工後の合意形成

		D工区
事業段階		橋梁部工事着工後
説明対象者		沿道住民
目的		住民の道路整備に対する意見集約
説明資料		CGによる静止画像
CG用データ	入力対象	・計画道路(車道、中央帯、路肩、植樹帯、歩道、歩車道境界の遮音壁、路面表示、沿道緑地) ・車、人、街路樹 ・現況地形 ・現況家屋
	精度	・計画道路(車道、中央帯、路肩、植樹帯、歩道、歩車道境界の遮音壁、路面表示、沿道緑地)の変更部については、cm単位。
説明方法		プリントアウトの提示
説明内容		①本線車道下横断通路の構造修正 ②沿道買収用地の活用検討 ③遮音壁の設計変更 ④沿道宅地の道路細部の仕上げ
効果		<p><行政側からの効果></p> <p>・住民要望を工事発注時点で設計に反映でき、工事着工後の無用な設計変更や手戻りが生じない。</p> <p>・従来の図面やパースを用いていた方法と比べて、住民との協議がスムーズに進むことから、全体的な住民協議の期間が短縮できる。</p> <p><住民側からの効果></p> <p>・CGを介して行政に出した要望が再度CGに反映され、さらにその結果が実際に現場できあがっていくことで、要望が着実に実現されていく過程を実感でき、事業そのものに対する信頼感が醸成される成果を生んでいる。</p> <p>・行政に対する要望自体が具体性を帯び、かつ説明会等に参加した住民が等しく同じイメージを共有できることから、住民要望が容易に集約できる。</p>

工事着工後の無用な設計変更や手戻りが生じないことがメリットとなる。

また従来の図面やパースを用いていた方法と比べて、住民の理解が容易となり、協議がスムーズに進むことから、全体的な住民協議の期間が短縮できることもメリットとなっている。

すなわち住民との合意形成にCGを活用することは、事業全体から見た場合、CG作成にかかる費用に見合うだけの大きな効果があると言える。

これを住民側からみると、CGを介して行政に出した意見が再度CGに反映され、さらにその結果が実際に現場できあがっていくことで、意見が着実に実現されていく過程を実感でき、事業そのものに対する信頼感が醸成される成果を生んでいる。

また、行政に対する意見自体が具体性を帯び、かつ説明会等に参加した住民が等しく同じイメージを共有できることから、住民からの意見が容易に集約できるという点も大きなメリットとなっている。

これらのことから判断して、CGは事業初期段階の基本的な合意形成を図るツールとして有効であるだけでなく、事業実施の各過程に適切に組み込むことによって、事業全体を進める上で、送り手と受け手の相互信頼を生み、効率化を推進する非常に有効なツールであることが解った。

今後は、他の工区の事例も含め、これら住民合意形成の過程を詳細に分析するとともに、さらにCG作成のコストパフォーマンスを高めることによって、CGの活用が街路事業における住民合意形成により一層の効果を発揮するよう、継続的に調査を続けていきたい。

引用文献

- 1) 加賀他：街路事業における住民との合意形成方法について、土木計画学研究・講演集(2), pp. 375-378, 1998
- 2) 加賀他：街路事業における住民との合意形成方法について(その2)、土木計画学研究・講演集(1), pp. 1-4, 1999

参考文献

- 1) 21世紀のみちを考える委員会：あなたの声からはじまる道づくり-キックオフ・レポート-, 1996
- 2) 21世紀のみちを考える委員会：あなたの声からはじまる道づくり-ボイス・レポート-, 1996
- 3) 兵庫県：兵庫の道路, 1997