

建設経済の最新情報ファイル

RICE monthly

RESEARCH INSTITUTE OF
CONSTRUCTION AND ECONOMY

研究所だより

No. 117

1998 1 1

CONTENTS

- | | |
|----------------------------------------------------|---------|
| I. ENR誌の建設会社国際ランキングにおける日本勢凋落 | 1 |
| II. リニューアルビジネスの可能性と将来性(その3) | 3 |
| III. デザインビルドのあり方 |10 |
| IV. 道路白書(A New Deal for Trunk Roads in England)の概要 |15 |
| V. PFI等民間資金提供者に対する地方公共団体へのアンケート |21 |



財団 建設経済研究所
法人

〒105-0001 東京都港区虎ノ門4-3-9 住友新虎ノ門ビル7F

TEL:(03)3433-5011 FAX:(03)3433-5239

URL:<http://www.rice.or.jp>

保存用

I. ENR誌の建設会社国際ランキングにおける日本勢凋落 —米国 ENR 誌より—

米国 ENR 誌では、売上高規模等による建設会社の国際ランキングを毎年発表している。このほど、同誌 8 月 17 日号に発表された 1997 年度ランキングでは、日本の大手建設会社が円安の影響によりその地位を下げていることが明らかになった。

昨今の国際建設市場は、シェアの上下動が目立っている。米国市場の好調ぶりは、米国企業を国内市場にとどまらせている一方で、他国の企業はそのような幸運に恵まれていない。

たとえば、ドイツの Bilfinger + Berger Bau AG 社は、ドイツ国内市場の低迷の影響で、国外工事への依存度が増している。昨年の同社の国外受注は顕著な伸びを見せており、同社営業担当取締役によれば、今年は初めて国外受注が全体の 50% を超える見込みである。その結果として、国外市場における企業間競争は激化しており、「自国市場の不況により、誰もが国際市場での成長の可能性を探っている。」と、同じくドイツの Philipp Holzmann 社海外担当取締役は語っている。同氏によれば、各国企業が国外市場における成長を模索している一方で、各国とも大規模プロジェクトを除いては自国内市場への外国企業の参入の門戸を厳しく閉ざしているため、各国国内市場におけるローカル企業化の流れがあるとのことである。

日本の建設会社の状況をみると事情は一層厳しくなっている。日本経済の低迷と財政危機は建設各社の足枷となっているが、建設会社ランキングに特に大きな影響を与えたのは、日本円の対ドル為替レートの著しい下落である。

1997 年と 1998 年のランキングを比較してみると、日本の 19 社のうち 17 社で売上高が減少している。0.1% 増の大成建設と、5.0% 増の東洋エンジニアリングが例外である。

これら 19 社の昨年の連結売上高の合計は前年の 88.9% であるが、円の対ドルレートも、1998 年初めに前年同期の 87% の水準になっていることから、日本の建設会社は、売上高でほぼ前年と同水準であったものの、円安によりドル換算額が減少したことになる。

(“ENR” August 17, 1998)

(表1) 1997年建設会社国際ランキング

単位：百万ドル

順位	社名 (国名なしは日本)	売上高	国外売上高	受注高	前年 順位
1	大成建設	12,208	920	11,462	6
2	鹿島	12,167	1,446	10,658	1
3	大林組	11,071	1,250	10,163	2
4	Bouygues S.A (仏)	10,971	4,478	11,033	7
5	Fluor Daniel Inc. (米)	10,798	4,940	8,800	10
6	竹中工務店	10,312	913	9,089	3
7	Bechtel Group Inc. (米)	9,662	6,347	11,780	15
8	The Kvaerner Group (英)	9,614	7,605	10,046	8
9	SGE (仏)	8,917	3,109	8,456	11
10	Philipp Holzmann AG (独)	8,043	3,040	6,740	9
11	熊谷組	7,503	171	8,077	14
12	Groupe GTM (仏)	7,196	3,191	7,709	12
13	Skanska AB (スウェーデン)	5,916	3,363	8,133	21
14	現代建設 (韓)	5,896	1,948	11,139	19
15	EIFFAGE (仏)	5,324	763	N/A	16
16	西松建設	5,216	1,138	4,382	18
17	戸田建設	5,109	191	5,004	20
18	Bilfinger+Berger Bau AG (独)	4,980	2,747	4,542	22
19	AMEC plc (英)	4,619	1,291	4,990	26
20	きんでん	4,431	183	4,397	25

(注) 各数値は連結ベースによる。また、日本の各社の数値は ENR 社が実施したアンケート調査に依拠するものであるため、未回答の会社が除かれているほか、ドル換算額は各社独自のレートにより回答したものと
思われ、円額での大小とは一致しない。

(表2) 日本の大手・準大手建設会社 連結業績推移

単位：百万円

社名	1997年度		1996年度	
	連結売上高	連結純利益	連結売上高	連結純利益
鹿島	1,938,933	-7,604	2,100,701	7,345
大成建設	1,830,598	-66,963	1,982,164	5,783
清水建設	1,756,893	-45,094	1,718,038	5,309
竹中工務店	1,532,546	15,544	1,546,318	19,184
大林組	1,487,495	11,723	1,541,485	13,621

出典：各社有価証券報告書

(担当：青木)

II. リニューアルビジネスの可能性と将来性（その3）

－マンションリニューアル－

高度成長期前後に建設されたマンションの多くは老朽化、陳腐化の時期を迎えているが、共同住宅の建て替えは困難であることから、リニューアルを行う物件が増加しつつある。それに伴って、リニューアルを行う専門会社の数も増加しつつあるが、未だその市場は成長途上にあるといえる。

今後も老朽化を迎えるマンションのストックは増加の一途を辿ることが予想され、将来のリニューアル市場は、かなり有望であろう。

本稿では、マンションリニューアルの大手である（株）長谷エココミュニティに対するヒアリング結果を踏まえ、リニューアルビジネスの可能性と将来性について考察する。

1. 概観

個人の住居であり、また資産でもあるマンションのリニューアルが、今脚光を浴びている。築20年以上を経過したマンションの老朽化・設備の陳腐化が、最近の物件の多様化を背景に急速に進行し、最近のライフサイクルに合わないという声が住民より上がり始めている。建て替え需要も根強いが、容積率・日影規制・住民合意の困難さが一方に存在し、なかなか建て替え実施につながらないのが現状だろう。地価の上昇が当たり前だった70年代以降、一次取得でマンション購入、その後資産価値の上昇から、マンションという資産の売却益を基に戸建てを購入するのが一般的であった。しかし現在は、資産デフレが高進し、多額の含み損を発生させているため（日債銀総研試算：首都圏マンション含み損7兆7千億円）、今後も住み続けるしかないのが現実である。

現在の住居であるマンションの資産価値の目減りを少しでも軽減させ、かつ今の生活体系に合わせた快適な住環境を回復させるためには、マンションリニューアルが必要不可欠と考えられる。そうした意味で、本来リニューアルには2種類あり、一つは、既存ストックの手直し、つまり経年劣化に伴う維持補修と言われるものと、もう一つは、資産価値の上昇を狙ったもの、つまり付加価値・社会的必要性を建物に加えることで、住環境のある程度の快適さを付与するもの（もちろん新築物件に比べると付与の自由度は狭まるが）とがあるだろう。前者は、居住者自身で直ちに分かることであり、どうすればいいのか（錆が出た→再塗装等）が大体思い浮かぶが、後者については、居住者にそういったニーズがあるものの、どういったメニュー（又は費用対効果）があるのかが分からない。ここに新しいビジネスチャンスがあると考えられる。

今回ヒアリングを実施した株式会社長谷エココミュニティは、96年度売上470億円を上げており、そのうちマンションリフォームは約240億円となっている。

図表 1 長谷工コミュニティの業界における位置づけ（96年度）

住宅リフォーム会社売上高 (億円)			大規模改修工事の売上高 (億円)		
1	東急アメニックス	181	1	長谷工コミュニティ	197
2	三井デザインテック	141	2	柏原塗研工業	184
3	ホームイング	91	3	建装	182
4	セキスイルーミング	90	4	東急コミュニティ	132
⋮					
	長谷工コミュニティ	43			

資料出所：長谷工コミュニティ資料より作成

2. マンションリニューアルの現状と課題

(1) リニューアルの現状

長谷工コミュニティは、主にマンション管理業務とマンションリフォーム業務の2本立てで、当然ながら親会社の施工物件が中心となっており、リフォーム工事量は約240億円にのぼっている。ここではその特徴を中心に以下にまとめてみる。

- ① リフォーム工事は規模格差が大きく、数万円から億円台まで、工事内容により大きな開きがある。大部分は金額が小さいものであり、従って件数が、新築工事等と比較すると非常に多い。このため地域密着型の営業展開を行っているが、結局は細かいニーズにいかに対応出来るかが受注の決め手となろう。
- ② 工事の小型化によって、その採算性は決して良くない。
- ③ リニューアルの中身については、現状では外装工事が中心。従って、塗装工事業者の直接請負も多く見られるようになった。
- ④ 最近では、大手ゼネコンをはじめとして参入業者が増え、価格競争が激化している。

(2) マンションリニューアルの課題

前章で触れた現状から様々な課題が生じてきている。現状=課題のようなものもあるが、今後の市場規模を占う意味で重要なものも含まれており、その課題克服のための取組も交えて以下にまとめてみる。

① 受注競争の激化懸念

マンションリニューアル分野へは、最近大手ゼネコンが参入する事例がでてきていて、リフォーム専門業者や塗装工事業者など入り乱れた形で、入札が行われるようになった。従来は特命によるものでリフォーム工事業者が決定されていたが、価格面・品質面での発注者サイドの要望の高まりから、数社による競争入札が実施され始めた。また大手ゼネコンサイドも、本来の対象物件だった新築需要に陰りが出ていることで、積極的に営業活動を行って仕事量を確保しようとしている。価格面では、大手業者になるほど、採算性を無視した入札価格の提示が多くなっているようで、従来からいた業者の苦戦が伺える。

② リニューアル工事費用捻出の困難さ

特に大規模改修工事のような費用のかさむリニューアルとなると、毎月の修繕積立金の累積額以上の費用となり、一時金の形で不足分を入居者から徴収する必要がある。つまり現状の修繕積立金が、月々の入居者の負担軽減も図りながら、比較的小規模の修繕工事を前提としていて、大規模になればなるほど、必要額に足りなくなるということになる。いずれ一時金又は借入金で賄う必要があるが、入居者サイドからは、修繕積立金を毎月支払っているのに、更に追加負担を要求されることに対し抵抗感があって、これが入居者の合意形成の阻害要因となっている。

③ 性能保証と実際のリニューアルの乖離

施工者は、マンションに限らず建築物を引き渡した時点で、施主に対し、過失故意を問わず瑕疵担保期間（2年、5年、10年）を明示し、その間の補修については手直しを行う旨、文書にて交付している。今後その保証部位の不具合が生じた場合、施工者が責任をもって補修工事を行うことになるはずであるが、ここでトラブルになることが多い。不具合部分が他の保証外部位と複合的に発生し、また施工者が当初予定していた以上の不具合が発生した際、保証内容と費用負担を巡って、施工者とマンション入居者（管理組合）とで改めて調整を行うことがある。

④ 補修費用を増大させるマンション設計

税法上、マンションのような建築物は通常 60 年の耐用期間を前提としているが、その中に付属する電気・空調・衛生設備は、概して 15 年程度となっている。このことは、建物の解体までには必ず数回設備関係の補修・交換を行わざるを得ないことを意味している。しかし、そうした補修が必ずあることを前提としないような設計がなされているマンションも存在しており、こうした所でリニューアル工事を行うと、必要以上の費用がかかることが指摘されている。例えば、配管一本交換するだけなのに、開口部がなく、内壁を取り壊して交換せざるを得ない場合もある。配管一本の単価+手間賃以上に、壁の壊しと復旧費用がかかることになり、こうしたことがリニューアル費用の割高感につながっていると考えられる。

⑤ 将来のライフスタイル先取りに対する不安

日本の高齢化は急速に進行し、21世紀以降高齢者層が人口構成のかなりの部分を占めるようになると、第一にその住居の改善が問題となってくる。既存の住居をリニューアルすることにより、バリアフリー化するような需要は、潜在的には非常に高い。しかし、高付加価値を住居に施すことは費用の面で割高であり、そうした費用をかけてまで現在必要でない設備（将来的には必要という認識はあるが）に投資するかどうか、疑問視する向きもある。こうした傾向に対しては、今後とも啓蒙の必要性が痛感される。

(3) 課題への対応・解決策の模索

マンションリニューアル市場の潜在的需要を顕在化させるためには、上記の諸課題を、業界レベルを含めて取り除いていく必要がある。

① 市場参入企業のレベリング化の必要性

受注競争激化の理由は、総合建設会社から専門工事業者、そして規模も様々と、入り乱れていることによる。統合された業界団体による秩序作りが未整備のため、業態による一元化と業界統合による棲み分けが求められている。

② 費用内訳及び負担の明確化

リニューアル工事費用については、その瑕疵担保責任の問題も含めて、新築工事と比べると分かりづらいという指摘もあり、ややもすると施工会社負担、更には下請負担につながるような、非常に前近代的な問題がある。またマンション入居者（管理組合）サイドからは、瑕疵担保に含まれるはずの費用、本来負担するべきでないものまで見積もりに含まれているという懸念も挙げられる。

まずは品質保証制度の充実が望まれる。従来以上に品質に対する一般消費者の眼は厳しくなっており、これは建設業に対しても当てはまることである。どの範囲まで瑕疵担保に含まれるのか明示し、そうしたものも含んだ商品価格（分譲価格）である旨を明記すべきだろう。なおかつ、それ以外の瑕疵については入居者の負担となり、発生した場合の対処方法についても、あらかじめ打ち合わせ・定型化しておく必要がある。

③ 長期修繕計画策定の必要性

毎月の修繕積立金では、小規模の修繕費用を賄うことしか出来ず、大規模修繕工事を行う場合、一時金や借入金等が必要となってくる。こうした新たな費用負担が住民の合意形成の阻害要因となっているが、生活環境の更新と資産価値の維持のためには、どうしても大規模修繕が不可欠であろう。このため、事前に大規模修繕工事の必要性とその概算費用の提示を行い、短期の修繕計画では

なく、長期の修繕計画も大方定めておく必要がある。但し、10年20年先の費用を入居時より負担し続けることへの抵抗感があることも確かであるので、こうした必要性については今後共啓蒙が欠かせない。

④ リニューアル費用低減化の取組

建物竣工後必ずリニューアル費用は発生し、サイクルとして築20年で大規模修繕工事が必要となってくる。こうした費用を建物仕様の変更により少しでも低減化する動きも出始めてきた。ライフサイクルコストの低減と呼ばれるもので、特に設備関係では、償却期間の短さから、常に更新の必要性があるため、設備部材のメンテナンスフリー化など、その後の余分な費用の圧縮を目的として、より高度な品質確保を商品として提供することが求められるようになってきた。

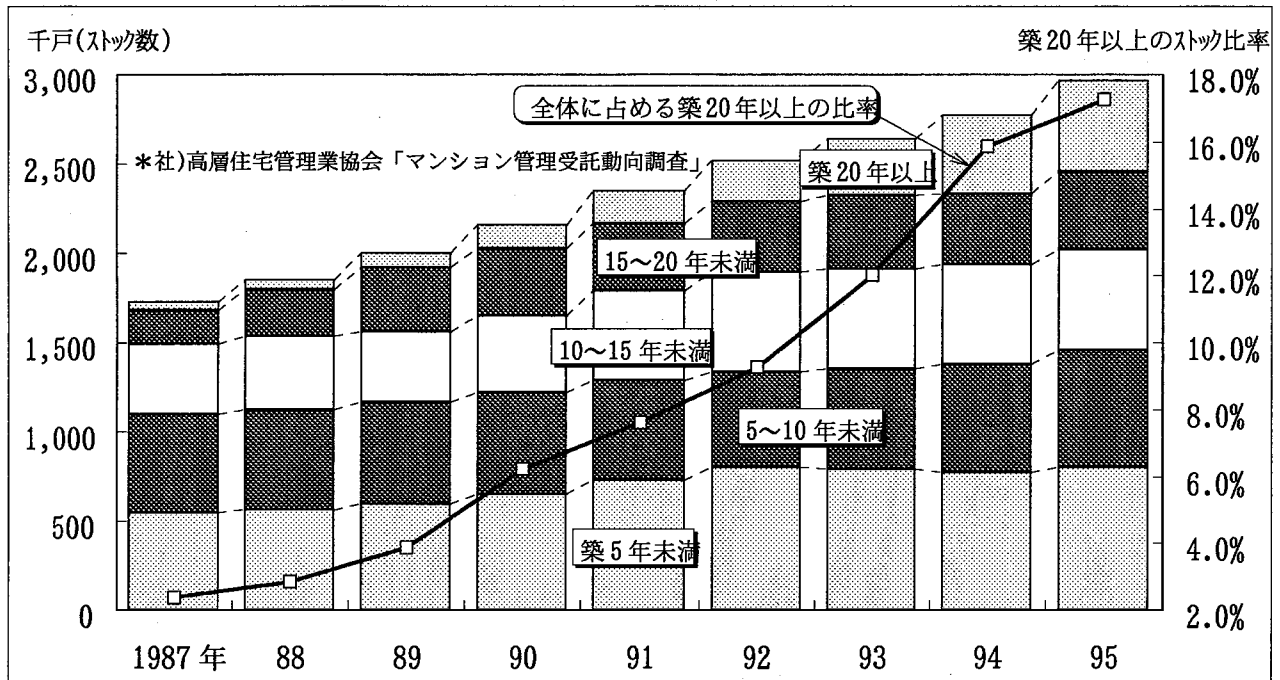
3. マンションリニューアルの将来性・可能性

(1) マンションリニューアル市場のマクロ的展望

高度経済成長の時代以降、マンションが日本全国に普及し、一大ストックを形成するまでに至った。今後の人口の減少や高齢化社会の到来を考えると、マンション供給は一つの節目を迎えたと言わざるを得ない。つまり、今後のビジネスとしては、新規マンションの供給以上に、既存マンションストックに対する事業を本格化させる必要がある。

図表2-3-2はマンションのストック量を示したものだが、着実に築20年を経たマンション戸数が増えていることが分かる。築20年以上を経たということは、一つの建築物のライフサイクルの節目であり、大規模修繕の必要があるストックであると考えられている。

図表2 マンションストックの築後年数の状況



こうした築20年以上のストックの相対的な増加は、リニューアル市場の潜在的な広がりと言えよう。潜在的というのは、容積率・建ぺい率等の法規制や住民の合意形成等の問題をクリア出来れば、建て替えに結び付くストックもそこには含まれていると考えられ、必ずしも全ストックがリニューアルにつながるものではないということである。

古くなったストックをどうしていくか(建て替えか大規模補修か)は、第一義的に住民が決定すべきことであるが、住民個々の思惑や資産形成過程の違いから、調整が困難を極める事例も出てこよう。こうした困難な調整を行う事業こそ、一つのビジネスチャンスと考えられる。従来は、そのマンションのディベロッパー又は施工会社が主導権を握り、合意形成まで調整を行っていたが、リニューアル市場を巡っては、様々な会社が参入を始めており、全く関係のない会社がリニューアル提案を行う事例も今後出てくるかもしれない。その際必要となるファクターは、品質であり価格であろう。マンションという大事な個人資産を今後とも維持させていくわけであるから、それへの執着感は品質と価格に対する厳しい選択眼を養いつつあるようだ。それらを十分満足させられるような企画提案が、リニューアル市場での売上確保につながると思われる。

(2)リニューアルビジネスの将来展望

マンションリフォーム推進協議会(REPCO)の資料によれば、1997年のマンションリフォーム市場は7,000億円となっている。マンションストック、特に古いマンションストックの増加を考え

ると、今後この 7,000 億円は更に増え続けていくことが期待される。しかし市場規模の拡大に合わせて参入業者の増加も見込まれており、リニューアル施工の技術的な差別化を図っていく必要がある。将来的なりリニューアルの推移としては、外装工事主流のものから設備更新主体のものへ移ることが予想され、設備の陳腐化・劣化への効率的な対応技術の開発が急速に進められている。

また、新築マンションサイドの変化では、そうした将来の設備更新を前提としたマンション設計を始めていることが挙げられる。配管交換がたやすい部材の標準仕様等、将来の費用低減化を目指した商品開発も進められており、こうした供給サイドの対応に合わせた形で、将来的なりリニューアルの姿が構築されようとしている。

(3) 将来のマンションの新しい形になるか—スケルトン住宅—

昨年、定期借地権を組み合わせたスケルトン住宅（つくば方式）が世間の評判となったことは、いまだに耳新しいことである。躯体を 100 年もつものとし、内装は間仕切りを含めて入居者の自由に任せる手法は、トータルでのライフサイクルコストの低減化を図り、将来の生活スタイルに合わせた住環境のリニューアルが可能となるものである。上記で述べたリニューアルしやすい設備仕様は、その過程に位置すると考えられ、マンションディベロッパーの商品開発が進行するにつれ、一般的な手法となることが期待されている。それにつれて、マンションリニューアル市場も、将来のリニューアルを前提としたストックを対象とすることで、飛躍的な拡大を生む可能性も出てきた。それは、潜在的な巨大市場が、建て替えに向かわず、かなりの部分リニューアル工事に帰着すると考えられるからである。そうして初めて、マンション分野におけるストックビジネスが確立するものと思われる。

(担当：森井)

Ⅲ. デザインビルドのあり方

アメリカの建設市場における発注形態として、デザインビルドが勢力を拡大している。ENR誌によると、デザインビルドによる上位100社の97年売上高は、国内外合わせると390億ドルにのぼる。デザインビルドがもてはやされている理由としては、品質、工期、コスト効率、責任所在の明確化という点で、従来の設計・施工分離発注の場合よりメリットが多いというところにあるようである。デザインビルドのあり方については、日本でも様々な議論がなされているが、ENR誌に掲載されていた事例から、デザインビルドはどうあるべきなのかを考えてみたい。

1. 行政側の対応として求められるものは何か

(1) 入札参加企業の早期絞込みの必要性

1992年に連邦調達庁(GSA: the federal General Service Administration)は、総事業費1億ドルにのぼるデトロイトの内国歳入庁(IRS: International Revenue Service)電算処理センターのプロジェクトの入札を行った。GSAは11のデザインビルドコンソーシアムを18ヶ月間競わせ、何百万ドルという資金を投入させた。その上、GSAは計画を6回も修正し、その度に再提案を求めた。その結果どのコンソーシアムも50万ドル以上の費用負担の増加を強いられるという結果を招いてしまった。

このプロジェクトは非常に複雑なものであったため、GSAとIRSが満足のいくレベルを追求した結果、このような結末となってしまったようである。現在では、公的機関がデザインビルドの入札を実施する場合、初期段階には、参加するコンソーシアムの数を5、6チームに限定し、しかもかなり早期の段階で2チームへの絞込みを行っており、企業側のコスト負担が増加するのを防いでいる。

1996年の連邦調達制度の改正において、連邦政府がデザインビルド契約を行う場合、2段階制度を取り入れることが定められた。現在では、GSAに代表される政府機関は、まず最初に入札参加コンソーシアムの技術資格を評価し、次に、価格提案に参加できるチームを5つ以下に絞り込まなければならないこととなっている。

このように、要件や構造、形態などが複雑かつ重要なプロジェクトになればなるほど、発注者側の姿勢が慎重になるのは当然のことである。またプロジェクトの準備期間や実施期間が長期化することも容易に想像がつく。そのなかでいかに企業側の負担を和らげるかの配慮も、行政側には求められているのである。

(2) 法整備上の課題

バージニア州ロードウン郡では、デザインビルドは学校建設プログラムでは効果がないとの

議論がおきている。同郡には、将来の需要を見据え、年間に2つの学校を建設する計画があった。計画は当初、建設地に適した校舎のモデルを設計することから始まったが、この計画においては、2つのほぼ同じような規格の小学校を、デザインビルドと、伝統的な手法（design-bid-build）の2つの手法による発注を試みている。結果は、デザインビルドで行われた小学校は、当初予定総工費830万ドルが932万ドルに膨れ上がり、工期も延長という事態になってしまった。

このプロジェクトにおいて、デザインビルドが実施されたのは、郡政執行委員会が、デザインビルドによる受注を望む民間企業の強い圧力に屈したためで、デザインビルドをこのプロジェクトに適用した場合の効果を十分に検証しなかったところに失敗の原因があるとの見方もある。

バージニア州議会は、デザインビルドを特別立法で認め、その特別立法は今では一般的となり、公的機関がデザインビルドを使用することを認めている。しかし、その法令は、制限事項が多く、結果的にコスト効率を下げる要因となっており、今回のプロジェクトが失敗した要因もここにあるものと思われる。特に、デザインビルダーが作成した設計図書をチェックするために、公的機関が設計士を雇わなければ成らない旨を定めている項目が、直接的にコストアップを招いているという。

学校建設は、構造的にもそれほど複雑ではなく、ある程度標準化も進んでおり、単価も安いのが一般的である。そのようなプロジェクトにおいて獲得できるコストダウンは、高度な技術を要する複雑なプロジェクトに比較すれば微々たるものであろう。そのようなプロジェクトに対して、一律同じ法令を適用しているところに、そもそも無理があるのではないだろうか。

(3) コストダウンの鍵を握る行政側の柔軟な対応

シアトル市（ワシントン州）は、1日の処理能力1億2,000万ガロンを誇る、トルト川の浄水場プロジェクトにおいて、デザインビルドを採用した。このプロジェクトは、一定の条件下においてはデザインビルドが大幅なコスト削減につながることを立証している。

98年5月、シアトル市のコンソーシアムが、DBO方式（Design-Build-Operate）で行われる浄水場プロジェクトとしては全米初のこのプロジェクトに着工した。このプロジェクトは2000年の後半に完成する予定である。シアトル市では、今回のプロジェクトを、建設と25年間の運営を含めて1億100万ドルと見積もっているが、これは通常の調達方式（design-bid-build）で実施した場合よりも7000万ドルも安いとしている。

これまではアメリカの上下水道分野では、デザインビルドはあまり注目されていなかったが、現在その関心度が高まりつつある。ミルウォーキーやデトロイトにおいても、大規模なDBO方式のプロジェクトが進行中である。

シアトル市の浄水場プロジェクトを発注したシアトル公益事業団は、当初入札の基準額とし

て、1 億 5600 万ドルを提示した。さらに事業団は入札参加者に、現在の規格に準じ、かつ今後見直しが予定されている州および連邦政府の基準を上回る処理能力を持つ施設を提案するように求めた。当初は基準額を 15%程度下回る額が提示されると予想されたが、結果的に落札した企業は 40%のコスト削減を行ってきた。

デザインビルドの能力を最大限に発揮するためのキーワードは柔軟性である。シアトル公益事業団では、今回のプロジェクトにおいて、企業側から提示のあったデザインに関する数多くの提案を採用している。民間の技術力と提案力をフルに活用した結果が、コストの大幅な削減につながっており、これこそがデザインビルドにおいて最も重要なことなのではないだろうか。

2. 企業側に求められるものは

(1) マーケットの絞込み

ここ 10 年間のデザインビルドにおける最も大きな変化は、入札に参加するコンソーシアムが、従来は個別のプロジェクトごとの一時的なものであったのが、長期的な戦略提携（資本提携を含む）に基づくコンソーシアムへと変化してきたことである。オーナーに呼ばれてプロジェクトに入札してみないかと言われ、場当たりにコンソーシアムを編成してたころからすれば、コンソーシアム編成のプロセスは劇的に変化してきた。一例として、自動車産業にターゲットを絞り、自動車工場のプロセス・エンジニアリングやプロジェクト・マネジメントに特化したサービスを提供することを目指しているコンソーシアムもある。顧客サイドでも、そこに行けば全てが手に入るワン・ストップ・ショッピング的なサービスが提供できるコンソーシアムを求める傾向が強まっている。

このように、あるマーケットに特化して、知識技術の集約化を図り、専門的なサービスの提供を可能とすることで、他社との差別化を図るケースが増えてきているようである。市場競争の中で生き残っていくための一つの戦略としても有効な手法ではないだろうか。

(2) コンソーシアム型によるデザインビルドの効能

現在、ジョージア工科大学（アトランタ）では、バイオテクノロジー研究棟建設のプロジェクト（165,000 平方 ft./2,700 万ドル）を、アトランタの Beers 社（スウェーデンの最大手 Skanska 社の子会社）と設計事務所の Hellmuth, Obata & Kassabaum(HOK)社のコンソーシアムが進めている。

Beers 社は設計者を有していないため、デザインビルドのプロジェクトに参加するにあたっては、積極的に他社とのコンソーシアムを組んでいる。ジョージア工科大学では、デザインビルドにおいては、1社が設計と施行全てを行うのではなく、このプロジェクトのように設計者と施工者が別々の企業同士の方が効果があると考えている。今回のプロジェクトにおいては、Beers 社と HOK 社が、コストや責任分担などの互いの利益が相反する問題について数多くの

議論を重ねている。このようにデザインビルドにおいて設計と施行を別々の会社が行えば、チェック機能の強化が図れ、プロジェクトをバランスよく進行することができるというのがジョージア工科大学の考えである。

日本のデザインビルドの議論においては、設計と施行を一括して1社に発注するというイメージが強い。しかしこのジョージア工科大学のようにコンソーシアムへの発注がもたらすメリットも当然考えられる。デザインビルドをめぐるのは、日本においては、設計事務所とゼネコンとの領分争いが展開されているが、プロジェクトの視点から議論されるべきである。

3. デザインビルドの採用に向けて

米国鉄道大手のCSX社は、1997年に同じく大手鉄道会社のConrail社を買収した（買収額約84億ドル）。連邦政府はConrail社の買収を認める条件として、18ヶ月以内に路線の更新を行うことを提示した。

プロジェクトコストは2億2000万ドルと見積もられ、戦後最大の民間鉄道プロジェクトとなった。そのプロジェクトは97のイースターの翌日に着工し、1998年の9月1日に完成しなければならなかった。プロジェクトの大部分は、クリーブランドーシカゴ間の輸送量の増強であった。125マイルのレールの新設と、215個所のポイントおよび170の信号設置、26の橋梁と130の踏切の改修、および新たな運行管理システムの導入がこのプロジェクトには含まれていた。

このプロジェクトの発注は異例のスピードで行われた。CSX社は提案のアウトラインの提出を48時間以内に設定し、1週間後には参加希望企業からのヒアリングを実施し、その2日後に発注を行っている。この過程においては、コストの提出は一切求めず、内容に関する提案のみを要求した。CSX社は18ヶ月という厳しい工期の実現を最優先に、工期に全責任を持てる企業を求めているのであって、この実現のためにはデザインビルド以外に発注方式は考えられなかったのである。

民間の発注事例ではあるものの、非常に興味深い事例である。

デザインビルドは、オーナーにとってメリットの多い手法として、当然のごとく生まれてきた手法であり、コスト削減や工期短縮などに効果があることは一般的に認められている。しかし、決して万能薬ではなく、プロジェクトの性質や要件などにより効果にバラツキがあるといえる。またコストや工期、リスク管理など、何を重視するかによって、同じデザインビルドでも実施方法に違いが出てくる。

つまりデザインビルドを実施するにあたり重要なことは、プロジェクトの性質を良く見極めることと、プロジェクトの実施に当たって何を重視するかを吟味することで、フレキシブルな対応をとる必要があるということではないだろうか。過渡に規制の枠組みをつくってしまうことは、

逆にデザインビルドの効果を損なう結果になってしまう危険すらある。

現在日本でも公共工事におけるデザインビルド（設計施工一括発注方式）やその他の発注方式をめぐり様々な議論や試行が行われている。今後議論を進めていく上で重要なことは、発注者側がプロジェクトに応じてフレキシブルな対応を取ることが可能となるような仕組みを作っていくことではないだろうか。

(参考資料)デザインビルドの有効性を示す調査結果

	採用率	平均コスト ドル/1平方ft.	平均 コスト上昇率	平均 工期遅延率	工事生産性 ^{※1}
CM-at risk	23.0%	106	3.37%	0.00%	4.67
Design-build	33.0%	80	2.17%	0.00%	5.79
Design-bid-build	44.0%	120	4.83%	4.44%	3.67

※1 1ヶ月当り1平方フィート生産額

※2 調査対象プロジェクト:351件

(出典)建設産業研究所 + ペンシルバニア大学

(担当：佐藤)

IV. <海外特派員レポート⑨> 道路白書(A New Deal for Trunk Roads in England)の概要

1998年7月に刊行された英国「道路白書」に関し、在イギリス日本国大使館の神山一等書記官からのレポートにより、公表目的や背景とその概要について紹介する。

1. はじめに

(1) 今年7月30日に刊行された「道路白書」は、同月15日に刊行された「統合交通白書(A New Deal for Transport: Better for Everyone)」(注1)を受けた形での一連の具体的政策ペーパー(daughter papers)の一つである。いずれも、昨年6月に統合されてできた環境・交通・地域省 < DETR, Department of the Environment, Transport and the Regions (※注2) >により策定された。

(注1) 統合交通白書の概要については、RICE monthly1998年8月号に掲載済み

(注2) DETR ホームページ: <http://www.detr.gov.uk/>

(2) 昨年7月刊行の照会文書(Roads Review- What Role for Trunk Roads in England?)に対し約14000件の回答があり、これを踏まえつつ対応した道路関係の最終版。

(3) 背景・目的 (大臣コメント)

・道路における交通渋滞は増しており、毎年数十億ポンドにのぼる実質的な不利益を被っている。また、1997年における道路での死者(重傷者を含む)は46500人にも及び、道路における二酸化炭素排出は増加しており1995年においては英国全体の排出量のうち4分の1に至っている。他方、このままでは20年後には道路交通量は現在の3分の1も増し、特に幹線道路については2分の1増しにも達する。

・単に将来の交通需要予測に基づいて道路建設を行うことは今後の解決策とはならないし、できもしない道路計画を入れた長いリストを抱えておいても仕方がない。1994年に刊行されたSACTRA(Standing Advisory Committee on Trunk Road Assessment)のレポート'Trunk roads and the generation of traffic'にあるように、新規道路建設は新たな交通量を生み出しうるものである。新規建設に多くの資金が投与されたことも維持管理がおざなりになった理由の一つである。より絞ったアプローチをとる必要がある。

・かといって、何もしないことが解決策にはならないのであり、統合交通白書にもあるように、以下の5つの主要基準に沿って対処していくものである。交通渋滞を解決するには新規道路建設しかないという単純な前提は止め、幾多の解決オプションを模索していく。新規道路建設の余地は残るが、もはやそれが第一順位(the first option)にあるわけではなく、既存道路の適切な維持管理が第一であり、

第二は既存道路網を最大限に有効活用することである。幹線道路がより安全で、信頼でき、総合交通体系の中うまく統合されるようにすることが望ましく、住民及び周辺自然環境に与える騒音、汚染、物的悪影響を削減していく必要がある。これが我々の提唱する新規幹線道路政策(new deal for trunk roads in England)である。

(4) 5つの主要基準 (accessibility, safety, economy, environment and integration)に則して、幹線道路計画を見直す。

(5) 主要なアウトプットは次の5つ。

- ・道路庁(Highways Agency)の新たな役割
- ・全国主要道路網のコア・ネットワークの設定
- ・幹線道路計画時における新たな視点
- ・幹線道路網のより良い維持管理・活用
- ・騒音及び安全対策のための予算創設
- ・大規模な道路改善計画への慎重な選択対応

2. 白書の概要

(1) 道路庁の新たな役割

・これまでの英国イングランドにおける幹線道路（高速道路を含む）に関する単なる執行機関としての役目から拡大して、道路ネットワークの良き運営者(network operator)としての役割を果たすこととし、既存道路の維持管理の向上及び一層の活用促進を目指し、環境及び道路安全という目標に重きをおくこととする。

・この役割の進捗状況を測るため、種々の経済評価指標・環境達成指標を開発していく。

(2) 道路コアネットワークの設定

・既存の幹線道路全体の約60%からなる全国主要道路コア・ネットワークを設ける。

これは、人口集積地間の円滑なリンクを実現させ、主要港湾、空港、鉄道ターミナルへのアクセスを可能とするとともに、地域間アクセスの推進、スコットランド・ウェールズとの連携強化、欧州全体の道路網構築の視点から、設けられるものである。

・上記ネットワークを形成する幹線道路の所管は道路庁に残るが、他の40%の既存幹線道路については地方自治体へ所管替えする(de-trunking)よう努めるものとする。

(3) 幹線道路計画立案時における新たな視点

政府が進める交通政策の統合化にあたって、道路は主要な役割を果たすべきであり、孤立して計画されるべきではない。すなわち、

- ・地域レベルにおいて、交通計画と土地利用計画の作成を同時に行うべきであり、
- ・地域レベルで幹線道路の維持改善を計画し、
- ・道路と鉄道の戦略的回廊(strategic corridors)が設定できるよう、統合化された形で計画づくりを進め、
- ・パークアンドライドや貨物移送設備の充実など、安全かつアクセスしやすい多段階交通モードを設定し、
- ・地方道、鉄道、内陸運河、港湾、空港及び公共交通乗換場を含めた全体的な交通ネットワークの一部として、幹線道路計画を考えていくこととする。

(4) 幹線道路網のより良い維持管理・活用

- ・新たな投資目標として、既存道路の維持管理の向上を最優先課題とする。
- ・従来の1億ポンドから、1998/99年は3億ポンドへと維持管理費を増加させる。
- ・長期コストを軽減しネットワークの整備促進を図るため、全ライフコストの視点から維持管理に取り組む。
- ・維持管理の向上のため、官民パートナーシップ(PPP, public-private partnerships)を推進する。
- ・既存道路の許容能力を最大限活用させるため、道路庁は Toolkit 施策を打ち出している。例えば、可変式速度設定、高速道路へのアクセス制限、バス・貨物の優先通行政策など。
- ・道路管理と公共交通機関の管理を統合し、貨物輸送については道路から鉄道への移行を奨励する。
- ・徒歩及び自転車通行を支援する方向で、幹線道路の管理を検討していく。

(5) 騒音及び安全対策のための予算創設

(i) ドライバーへの充実した情報提供

交通情報提供の充実のため、官民パートナーシップ方式にて地域交通管制センター(Regional Traffic Control Centres)を設け、交通量を規制する。これにより、道路交通の信頼性を増し、交通事故の影響を最大限回避し、代替ルート情報を提供し、また道路工事による渋滞を最小化していく。

(ii) 安全性の向上

幹線道路における安全性は向上しつつあるものの、1996年には同幹線道路にて600人以上の死者及び5000人以上の重傷者が出た。このため、

- ・2010年までの交通事故の削減目標を設定する。
- ・安全性及び環境面から、幹線道路における速度政策の見直しを行う。
- ・新たな道路安全政策について、各施策ごとに5百万ポンドを上限とした新規予算措置を行う。

(A)経済性の向上

このままでは20年後には道路交通量は現在の3分の1も増し、特に幹線道路については2分の1増しにも達する。このため、既存道路の維持管理を向上し、最大限活用するとともに、徒歩、自転車利用、公共交通利用、鉄道・内陸運河による貨物輸送を奨励し、地域計画の策定手続きプロセスにおいて土地利用計画や経済開発との整合性を図りつつ、交通政策の統合化を図っていく。

(B)環境の保護

自然環境の保護強化に努めていく必要があり、新たな交通インフラの整備については以下の場合に限るべきであるとする。すなわち、代替手段が存せず、整備する便益が明らかに環境に与える不経済より大きく、かつ環境への影響を緩和するあらゆる合理的措置がとられている場合とする。

種や植生の保全に配慮した幹線道路ネットワークを構築し、道路建設にあたってはリサイクル建設資材を活用し、健康に悪影響を与えたり気候変動の原因となる排出物を削減するように交通量の管理を行う。

(C)騒音への対処

- ・新たな道路建設においてはノイズの少ない道路舗装仕様を行なう。
- ・既存道路の再舗装にあたって騒音被害の高い箇所には同様の措置を行う。
- ・既存道路において特に道路騒音がひどい箇所には、騒音軽減のための各種措置を行なう予算措置をする。

(6) 大規模な道路改善計画への慎重な選択対応

(I)道路利用の有料化

幹線道路において有料制度を導入するためには新規立法措置が必要であるが、短期的に広範囲に有料道路を設けることは実際上困難である。

そこで、地方交通ネットワークを考慮しつつ小規模のパイロットスキームを選び、各スキームにつき、他の手段では賄えないような便益（環境へのメリットを含む）を生み出すべき歳入をどのように活用していくかについて検討する。電子料金収受システムの有効性を検証し、迂回行動などあらゆる影響を研究し、場合によって選択的・差別的な料金負担制を考慮していく。

(II)評価に関する新たなアプローチ

投資判断を行うために新たな評価手法を開発した（その根幹を AST=Appraisal Summary Table という）。これにより、アクセスのし易さ、安全性、経済性、環境配慮、交通網統合性という5つの基準にしたがって、計画提案を審査する。

交通需要管理、公共交通への代替といった手法を含めて交通問題を解決する幾つかのオプションの長所短所の比較が可能となる。

また、特に環境に配慮すべき地域における被害に反対する立場から、そのような地域においては English Nature, English Heritage, Environment Agency, Countryside Commission へ協議したうえで、評価していく新たなアプローチを開発した。

(ハ)道路計画目標

・1990年には500件以上だった計画が縮小され、結局前政権からは約150件、計60億ポンドに達する道路建設計画を引き継いだ。このうち、昨年7月に14件（例、バーミンガム北バイパス道路及び A13 Thames Gateway DBFO=実行）については早急に判断を下したが、今回慎重に選択した結果、37件・14億ポンドのプロジェクト遂行を計画目標とし、今後7年以内に法律上の手続きを経て開始する予定。37件の内訳は、地域コミュニティの安全性及び健康を高めるプロジェクト21件、地域再生及び交通網統合化に資するもの8件、雇用を創出し経済を活性化するもの7件（例、M25 ジャンクション 12-15 拡幅）、より良い環境を創設し特別配慮するもの（=Stonehenge トンネル）1件である。

・その他のプロジェクトについては、種々の課題があり、長期的な解決を目指していく（このため基本的に保留）。例えば、計画を改善し、より良い交通（需要）管理を行い、公共交通の利用促進を促す。すなわち、地域計画会議(regional planning conferences)を設け、地域における交通回廊(transport corridor)や地域調査を行ってもらうとともに、都市計画法体系における地域計画ガイダンス(Regional Planning Guidance)と調整する形で広く解決策を模索する（例、地域に応じて道路負荷を増加させないための開発許可規制や条件付与）ものであり、必ずしも道路建設を行うことになるとは限らない。

但し、このうち特に7件については、重大な問題が生じており、現実的な代替解決策がなさそうなことから、進捗が望まれない案件である。これらのプロジェクトは予備的調査を進め、新たな評価手法のもとで納得が得られたときには進めていくものとする。また、その他の36件については、現時点では問題が多いので全国道路計画リストから取り消す予定。

(ニ)調達方法の効率化

・道路庁は、効率的な維持管理工事の調達方法において先駆的な存在である。すなわち、資本支出には PFI(Private Finance Initiative)方式を取り入れ、また日常の維持管理業務(routine maintenances & minorworks)はその多くを委託しており、監督者的立場(super-agency)を保っている。1999年までには幹線道路の維持管理業務を行う新たな受託者(agent)の採用導入を完了し、受託者数が現在の90

以上から24に削減される予定であり、一層の効率化が図られる。また、現在幹線道路網の約5%がPFI(DBFO)会社の手によって維持管理されており、将来一層の効率的な管理がなされよう。

また、今後、PFI(DBFO=Design, Build, Finance and Operate))方式から派生して、日常的な維持管理業務のみならず、維持管理のために必要な資本支出を伴う事業を行うべく長期間にわたる民活資金活用契約方式(MFO=Maintain Finance and Operate)を開発中である。また、伝統的な維持管理委託契約期間の長期化も検討している。

なお、保守党下での8つのDEFOスキームに加えて、A13 Thames Gateway プロジェクトがDBFO方式で進行中。

(ホ)損失補償

・関係省庁による損失補償検討作業委員会 IDWGB(Interdepartmental Working Group on Blight)による最終レポート(1997年12月)によれば、財産への悪影響を緩和し、影響を受ける財産の将来価値を保証する新たなシステムを構築するため、現行の強制収用及び補償に関する法律を改正することを提言している。これを受けて、環境・交通・地域省 DETR は迅速、効率的で公正な強制収用・損失補償システムを構築すべく、今年末までに同省の中間レポートを刊行する予定。

V. <海外特派員レポート⑩>

PFI 等民間資金提供者に対する地方公共団体へのアンケート調査結果

1998年9月に、英国の環境・交通地域省が地方公共団体に対して実施した「PFI 等民間資金提供者に関するアンケート」結果が公表された。ここでは、在イギリス日本国大使館の神山一等書記官からのレポートにより、その概要について紹介する。

1. はじめに

・今年9月に、環境・交通・地域省 DETR(Department of the Environment, Transport and the Regions)が地方政府管理委員会 LGMB(Local Government Management Board)と合同して行ったアンケート調査(Local Authorities's Attitudes to Private Sector Funding)の結果を公表した。

目的は、イングランド及びウエールズにおける地方自治体 LAs(Local Authorities)の民間資金供給者 PSFs(private sector funders)に対する態度を一般的に調査するためであり、具体的には、民間資金供給者に対する地方自治体の経験及び意見、民間資金を活用するにあたって必要な能力、同提供者と円滑に協調していくにあたっての問題点や対処方法、地方自治体内部において価値最大化政策(Best Value initiative)を達成するためにとるべき改善策について調査した。

以下にその概要を簡単に紹介する。

2. 概要

(1) 調査方法

- ・PSFs に対する LAs の経験や意見そして関係改善のための提言を調査したところであり、今年5月から6月にかけてイングランド及びウエールズの413の全地方公共団体の事務局長 Chief Executives に対し、基本的に郵送にて実施。32個の質問事項(27個が選択式、5個が記述式)。
- ・完全回答率は269団体から(65%)、部分的回答は49団体から(12%)からよせられた。
- ・この種の調査にしては極めて多くの回答がよせられ、今回の調査結果が有効かつ信頼性の高いものであったと考える。また、市(District Council)、州(County Council)、単一自治体(Unitary Authority)等に区分すると回答は多少のばらつきはあるものの、ほとんど同旨の傾向とみることができる。

(2) PSFs との取引経験

- ・LAs のうち多数は、何らかの形で PSFs と接触したことがあり、主な目的は自己財源の代替手段としてその方策を交渉するためである。

・接触は、通常、顧問会計士、弁護士、専門コンサルタントを通じて行われている。というのは、LAs が直接 PSFs と接触して交渉するにはその能力が不足していると感じているからである。現に PSFs との取引経験がある LAs (うち、日系銀行との取引は 10 者程度) は、自己の知識、能力や PSFs 側の事情についての理解することに限界を感じており、他方、取引経験のない LAs は民間市場の複雑さについてかなり不安を感じている。

なお、PSFs との取引のうち、約 60% が民間資金活用 PFI (Private Finance Initiative) 関連であり、残りは施設リースや借入金に関する資金提供取引であった。

(3) LAs の能力的課題

・これらの LAs の知識及び能力の欠如についての認識を大別すると、以下の3つの分野での研修の必要性がうかびあがってくる。

すなわち、PSF 市場及びその運営についての理解、PSFs との交渉をうまく準備し成功させるための必要な LAs 内部における技能の修得、財政に関する専門的技術的知識能力である。LGMB 及び自治体官民パートナーシップ協議会 4Ps (Public Private Partnership Project) はこの方面で支援することが可能であろう。

(4) PSFs に対する印象・見解

・LAs は、その内部において、また PSFs との間において、(PSFs 活用受入に関して) 体質的なアレルギー・わだかまり (culture barriers) がある (例、PSFs 活用は時間がかかり、コスト高の面がある) と認識している一方で、伝統的調達手法の代替手段としての民間資金活用の有利性を活かすためにはこの問題に一層取り組んでいかなければならないと感じている。

また、以下のような意見あり。いくつかのパイロットスキーム (flagship projects) により成功が認められればそのようなわだかまりも消えよう。また、LAs と PSFs の代表機関どうしが密接に連携・協力関係をつくることにより、合同研修制度やネットワークを構築したり、経験をともにすることが必要である。

(5) PSFs との関係を促進するにあたって (回答者コメント)

・現行の法律上の資金活用フレームワークは複雑で規制的で対処しにくいとみられている。したがって、公共団体は、そのようなフレームワークは PSFs にとって魅力的にうつらないと感じている。そこで、中央政府に対し、法律上の仕組みを簡素化し、法的障壁を除去すべきであるとの要望が、どの種の地方公共団体からも出ている。また、自治体は、自己内部のシステムをより効率的にすべきであると認識している。

・小規模の自治体は、PSFs との関係を構築するのに必要な能力がないので、疎外感を味わっていると同時に、PSFs にはあまり興味を示さない傾向がある。そこで、上記 LAs からは、小規模な資金調

達をまとめてパッケージ化するための媒介資金機関の創設が提案されている。同機関が中央政府によるものか地域的なものがよいのかは同提案からは明確でない。

(6) アンケート実施者(DETR & LGMB)による結論コメント

・ LA と PSF との関係は未だ萌芽期(infancy)レベル。とはいえ、PSF 市場を一層理解しようとする気概はある。そこで、中央政府及び LA/PSF 代表機関による支援措置が必要である。他方、LA 自体も PSF についての理解を自主的に深め、両者の障壁をなくすよう心掛けることが重要。

・ PSF に対する LA の経験は比較的限定されており、経験があるとしても形式的な場合が多いと思われる。確かに、現行規制下においては PFI プロジェクト等に関し PSF 市場へのアクセスは限られたものだった。

・ 一般的に LAs は PSFs と交渉する十分な知識及び能力を有しない。したがって、理解促進と能力強化のための研修が必要である。

・ LAs が、民間資金調達に関し、内部間で、また PSFs との間で、わだかまり(cultural differences)があることを認識しているものの、民間資金が活用できる可能性に重きをおいているのも確かである。

・ LAs は、中央政府による規制が不必要に複雑であり、PSF との関係構築にあたっての弊害となっていると認識しているが、LAs 自体も内部システムの不備を認め改善するべきであると感じている。

・ この調査により、各レベルの公共団体における一般的な態度は理解されたが、これが全ての地方公共団体を網羅した見解であるとするところまではいえない。

建設経済研究所のホームページ

アドレス <http://www.rice.or.jp>

財団法人建設経済研究所では、ホームページを開設し、最新の発表内容について掲載しています。

ぜひともご活用ください。

掲載内容一覧

<研究所の紹介>

- ・あいさつ
- ・組織・機構
- ・研究テーマ
- ・所在地案内

<建設経済に関する情報>

- ・建設経済予測（四半期予測）
- ・アジアコンストラクト会議
- ・ユーロコンストラクト会議
- ・海外諸国の建設産業構造に関する調査研究報告

<最近の発表について>

- ・日本経済と公共投資概要版
- ・研究所だより（Monthly）
- ・主要建設会社決算分析
- ・明日の社会資本を考えるシンポジウム
- ・社会資本読本
- ・公共投資レポート
- ・主要建設会社の経営及び資産・債権債務の推移と現状

<English Homepage（英語版）>

- ・研究所の紹介
- ・アジアコンストラクト会議
- ・ユーロコンストラクト会議
- ・建設経済予測（四半期予測）