

建設経済の最新情報ファイル

**RICE** monthly

RESEARCH INSTITUTE OF  
CONSTRUCTION AND ECONOMY

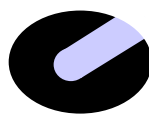
## 研究所だより

No. 166

2002 12

### CONTENTS

視点・論点 - 消費者本位で -	.....	1
特集 財団法人建設経済研究所創立20周年記念講演会報告	.....	2
・ 国土安全保障省の設立	.....	4
- 米国レポート -		
・ 建設産業変革への動きと IT 政策	.....	12
IT 先進国フィンランドの場合		
・ 建設関連産業の動向      金融	.....	26



RICE

財団  
法人

**建設経済研究所**

〒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>

## 消費者本位で

専務理事 森 悠

歌手三波春夫さんの「お客様は神様です。」という言葉は、あまりにも有名である。観客はこの言葉を聞いて、スターと庶民という現実の落差に戸惑いながらも大いに笑った。だが三波さんは、お客様は「ありがたい神様」であるだけでなく、「祟りもある怖い神様」であることを既に喝破していたのではないかと。

現在の景気低迷の主因として、GDPの6割を占める消費支出の伸び悩みがある。その理由として、所得低下、将来不安、耐久消費財の飽和等がいわれている。それらはもちろん当たっているが、これとは別に、消費に関する一方の当事者である供給サイドの多くが、お客様は「神様」ではなく、相変わらず「金儲けの対象」としか見ていないことが、一層事態を悪くしているのではないかと。

たとえば、最近の食肉の偽装問題にみられた「産地を偽る」という行為は、食肉に限らず米や魚介類等でもみられた。「お客には分かりっこない」といった発想は、しかし分かった時点で消費者の強い怒りを買ひ、莫大な損失を計上することとなった。

USJの水飲み場の不良工事や水質検査のごまかし、賞味期限を過ぎた食品の提供、許可量以上の火薬の使用等も、お客の安全という最も重要な点が疎かになっていた。大阪で数少ない元気印のUSJだったが、イメージを損なってしまった。

デフレ基調の中で利益を確保してゆくために、努力・工夫が必要なことはいうまでもないが、お客を軽視するという商法はいずれ墓穴を掘ることになる。

メーカーにおいても、規格の乱立や頻繁なモデルチェンジでお客の不便を高めている。かつてのベータ対VHS対立の構図は、現在、記録型DVDでも繰り返されており、テープ式ビデオから乗り換えたいと思っても、どの方式が良いのか判断がつかない。さらに、未発売ながら次世代の規格も早々と公表されているので、ますます買うタイミングがつかめない。デジタルカメラに使うメモ리카ードの規格も5つ以上あり、もちろん互換性はない。

これらは、メーカーとしては独自の規格でお客を囲い込むという発想だろうが、お客にとっては迷惑この上なく、結局購入や買換えを手控えてしまうことも多い。

消費者の財布の紐が堅いといわれるが、書店に行けば、グルメ、温泉、旅行、グッズ等の出版物であふれているし、インターネットでもこれらの検索サイトが目白押しである。社用的な需要が激減し、各人が自分の財布から支出するとなれば、自ずと選択の基準が厳しくなるのは当然である。いろいろな情報の中から、消費者は有効なお金の使い方を見極めているのであり、ブランド店の出店ラッシュや新しい丸ピルの賑わいを見れば、単純に財布の紐が固いということではないことが分かる。

消費行動がこのように変化してきているのであるから、供給サイドも「消費者本位」の原点に立って、真に消費者が納得し、満足できる財、サービスの提供に努めてもらえば、消費の拡大も夢ではないと思うのだが。

## 特集

(財)建設経済研究所の創立 20 周年を記念し、「これからの建設産業と公共投資」をテーマに、以下のような講演会を開催いたしました。多数の方にご来場いただいたことに感謝申し上げますとともに、ここに講演会の概要をレポートします。

1. 開催日時 2002 年 11 月 22 日 (金) 午後 1:30 ~ 4:30
2. 開催場所 東京証券会館ホール (東京都千代田区日本橋茅場町)
3. 講師及び題目 第 1 部: 伊藤元重 東京大学大学院経済学研究科教授  
産業構造の変化と建設産業  
~ 産業構造の変化によって都市はどう変わるか ~  
第 2 部: 紺谷典子 (財)日本証券経済研究所主任研究員  
財政赤字と公共投資  
~ 重要なのは国民の安全と安心 ~
4. 参加者 約 290 名
5. 主催 財団法人 建設経済研究所

### 《講演の概要》

以下は、当研究所で作成したメモであり、講師の承認を得たものではありません。

#### 第 1 部: 伊藤元重 東京大学大学院経済学研究科教授

- ・銀行貸出が目下 420 兆円で GDP 比 84% と高いレベルだが、これを 60% 以下にすべき。削減すべき過剰債務が 100 兆円ある。
- ・今後の最悪シナリオは、デフレが継続する状態。物価が年 2% 下がると国・地方の長期債務の重み (価値) が 14 兆円ずつ増えてしまう。このような状態が続くと、国債価格は急落し狂乱物価となる。
- ・これからは、支出に見合う税収を確保する必要。そのため、公共事業を減らすか、増税か、の選択になる。しかし、業界が苦しいということと個別企業が苦しいというのとは違う。苦境を生き残れば後は楽になる。



- ・都市については、産業構造変化と集積がキーワード。サービス経済時代においては、異業種の協力、集積が必要となり、それに適した都市が重要となっている。産業が都市を育てるのでなく、都市が産業を育てる時代になった。

第2部：紺谷典子（財）日本証券経済研究所主任研究員

- ・高速道路の採算性が問題となっているが、社会資本整備は採算性で議論すべきものではなく、安心できる国民生活や防災上の観点等も含め、必要性で議論すべき。
- ・景気対策の為に実施した公共事業の効果が出ないので止めようというのはおかしい。症状が治まりだすと薬を止めるというやり方が問題。“too little, too late”なのだ。
- ・日本では、社会資本はまだ必要。こういう低金利・低地価の時こそ、低コストで社会資本整備を進める好機。国民生活の向上だけでなく、景気対策、失業対策にもなる。前倒して社会資本整備を進めれば、将来の整備費は減らせるから財政にも都合がよい。
- ・国債残高の急増は90年代の景気対策が原因だといわれているが、景気対策は全部あわせても約130兆円、国費では50数兆円にすぎない。国債残高急増の主因は景気の長期低迷による税収の減少である。



（担当：平川）

## ．国土安全保障省の設立 - 米国レポート -

### 1．国土安全保障省の設立

2002年11月19日夜、米国上院本会議は、同時多発テロ型の大規模なテロ攻撃の防止や対策を盛り込んだ包括的な「国土安全保障法案」を賛成90、反対9の圧倒的多数で可決した。下院はすでに同法案を可決していた為、ブッシュ大統領の署名を経て、正式に法案は成立した。現在、政府の100以上にのぼる部門が国土安全保障の役割を分担しているが、最終的な責任を負っている単一の機関が無い為、国土安全保障に関する部門を国土安全省の下に統一するのが狙いである。

国土安全保障省は、テロ対策に関する8省庁の22の政府機関を統合し、4庁1官房、職員17万人の巨大な省庁となる。この法案の成立により、第二次世界大戦後、米国軍隊を国防総省傘下に統一し、国家安全保障会議を創設したトルーマン政権の改革以来の大規模な省庁再編となる。

図表1 - 1 国土安全保障省所管事項

国境・運輸保安庁		正規職員	156,169
		予算(百万ドル)	23,841
移転組織	財務省合衆国関税局、(同)連邦法執行研修センター、交通省合衆国沿岸警備隊、(同)運輸保安局、連邦調達庁連邦保安局、司法省国内準備課、(同)FBI国内準備課		
所管事項			
(1) テロリスト又はテロの手段の侵入の阻止 (2) 国境・領海・港・ターミナル・水路・大気・土地・海上交通機関の保護 (3) 合衆国市民や合法的な永住権保持者でない個人への入国に必要なビザやその他の許可書を交付する法律の制定を含む、合衆国入国帰化法の管理 (4) 合衆国関税法の管理 (5) 国土安全保障省新しくに移る政府機関の指揮 (6) これらの責務を迅速に能率的に果たすための基盤の確保			

<b>緊急事態準備・対応庁</b>		正規職員	5,300
		予算(百万ドル)	8,371
移転組織	連邦緊急管理庁、(同)FBI 国内準備課、国内緊急支援チーム、保健福祉省緊急準備課、(同)国内災害医療課、(同)首都圏医療対応課、(同)ワクチン貯蔵対策課		
所管事項			
(1) テロリストの攻撃、大災害、その他の緊急事態への準備・対応を確実にすること (2) 基準の制定、訓練の実施、業績の評価、核兵器緊急対応チームに関する資金提供 (3) テロリストの攻撃や大災害に対する州政府の対応を行うこと(以下の4つを含む) (A) 全体の応答の調整 (B) 国内緊急援助チームを指揮 (C) 首都圏医療対応課の監督 (D) その他の連邦対応資源の調整 (4) テロリストの攻撃や大災害からの復旧の援助 (5) 包括的な国内緊急管理システム確立の為に他の連邦・非連邦政府機関との協力 (6) 既存の連邦政府緊急対応計画の統一、組織的な国家対応計画の確立 (7) 相互に作用する通信技術の発達の為に総括的なプログラムの構築、緊急対応の際に必要な技術の確保			

<b>科学・技術庁</b>		正規職員	598
		予算(百万ドル)	3,626
移転組織	農務省プラムアイランド動物疾病センター、エネルギー省ローレンスリバモア国立研究所、(同)環境測定研究所、国防総省国立生物兵器防衛分析センター		
所管事項			
(1) テロ行為に関連する化学・生物・放射能・核兵器又はその他の緊急事態の脅威からの合衆国内の市民・インフラ・所有地・資源・システム保護 (2) 国家科学研究、国土安全省をサポートするためのプログラムの開発、テロリストの恐怖に対抗するための国家政策や連邦政府(非軍事的)の試みの統合、関連のある研究・開発を指揮すること (3) 優先事項の確立、化学・生物・放射性・核兵器又はその他の用具を使用したテロ攻撃の発見、防止、保護、そしてそのような兵器の合衆国内への侵入の防止の為に技術やシステムの研究・開発の監督と援助 (4) 州・地方におけるテロ対抗手段の発展又は実行する為にガイドラインの作成			

情報分析・インフラ保護庁		正規職員	976
		予算(百万ドル)	364
移転組織	商務省産業保全局重要インフラ保証課、司法省 FBI インフラ保護センター、国防総省防衛システム庁通信システム課、エネルギー省エネルギー保証課(インフラシミュレーション分析センターを含む)、連邦調達庁コンピュータ緊急応答センター		
所管事項			
(1) 合衆国本土におけるテロリストの脅威の本質と作用域を見極め、国内の潜在的テロの脅威を感知又は特定するための法執行情報・諜報活動・その他の情報の収集と分析 (2) 重要な資源・インフラの脆弱性の包括的な査定 (3) 保護をする優先順位と手段を特定するための関連情報・情報分析・脆弱性査定の統一 (4) 連邦政府と州政府における、テロに関する情報の共有の為の法律の見直し、改善 (5) 重要な資源・インフラ保護の為の包括的な国家政策の改善 (6) 重要な資源・インフラ保護の為の必要な手段の模索 (7) 国土安全諮問制度の設立、公的脅威助言における主要な責任の負担、州・州政府や民間部門に対する具体的な警戒情報の発令、同様に適切な保護活動、手段についての助言 (8) 連邦政府そして連邦政府と州・州政府間における、国土安全に関する情報の共有やその方法についての再検討・改善			

図表 1 - 2 国土安全保障省主要予算及び定員

	\$ (百万)	正規職員(1)
<b>国境・運輸保安局</b>		
入国帰化局(司法省)	6,416	39,459
関税局(財務省)	3,796	21,743
動植物衛生検査局(農務省)	1,137	8,620
沿岸警備隊(交通省)	7,274	43,639
保安局(連邦調達庁)	418	1,408
運輸保安局(交通省)(2)	4,800	41,300
小計	23,841	156,169

<b>緊急事態準備・対策局</b>		
連邦緊急管理庁	6,174	5,135
化学・生物・放射能・核兵器対応課(保健福祉省)	2,104	150
国内緊急援助チーム(3)	--	--
核兵器緊急対応チーム(エネルギー省)	91	--
国内準備課(司法省)(4)	--	--
国内準備課(司法省 FBI)	2	15
小計	8,371	5,300

<b>科学・技術局</b>		
一般市民生物兵器防衛研究プログラム（保健福祉省）	1,993	150
ローレンスリバーモア国立研究所（エネルギー省）	1,188	324
国立生物兵器防衛分析センター（新設）	420	--
ブラムアイランド動物疾病センター（農務省）	25	124
小計	3,626	598

<b>情報分析・インフラ保護局</b>		
主要インフラ保証課（商務省）	27	65
緊急コンピュータ応答センター（連邦調達庁）	11	23
通信システム課（国防総省）	155	91
インフラ保護センター（FBI）	151	795
インフラシュミレーション分析センター（エネルギー省）	20	2
小計	364	976

シークレット・サービス（財務省）	1,248	6,111
------------------	-------	-------

<b>国土安全保障省総計</b>	<b>37,450</b>	<b>169,154</b>
------------------	---------------	----------------

出典：会計年度 2003 年大統領予算案、ホワイトハウス「国土安全保障省」より作成

注：(1) 表中の数字は推定。最終的な正規職員数は未定

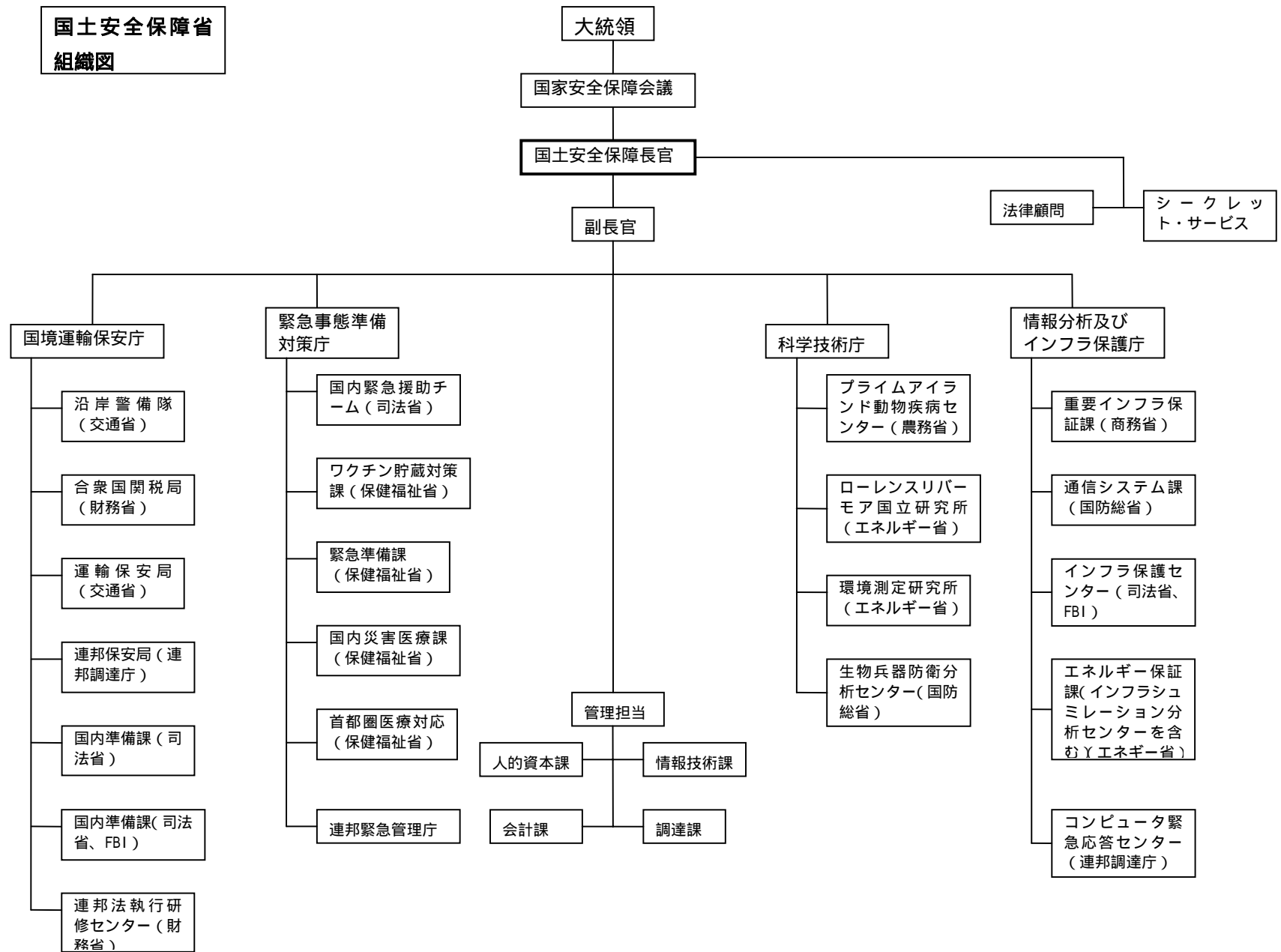
(2) \$ 2,346 ミリオンの経費返還前

(3) 主要な事件の対応において中間的政府機関は司法長官より動員される




(4) 連邦緊急管理庁の会計年度 2003 年大統領予算案を含む

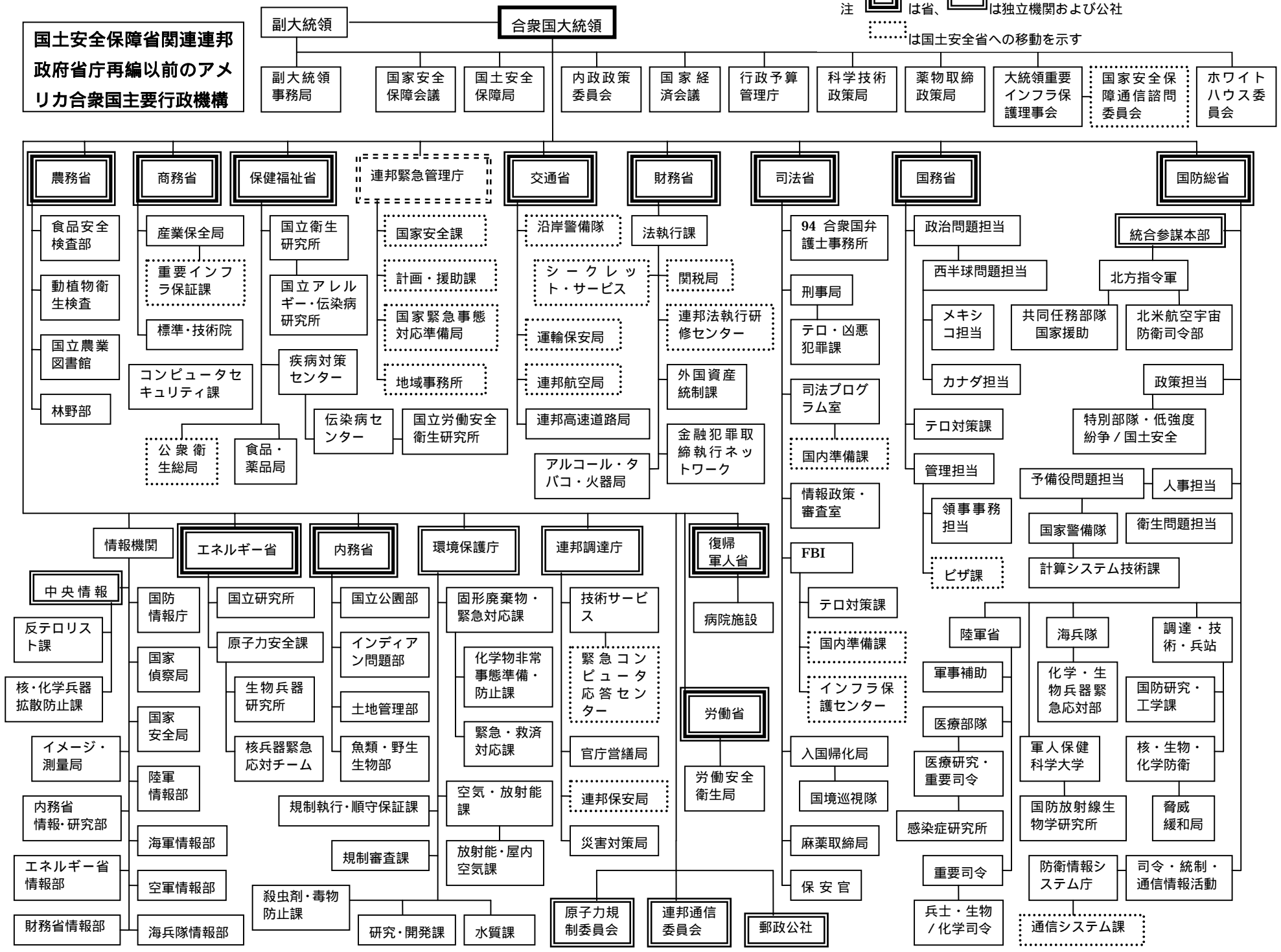


国土安全保障省  
組織図



**国土安全保障省関連連邦政府省庁再編以前のアメリカ合衆国主要行政機構**

注  は省、 は独立機関および公社  
 は国土安全保障省への移動を示す



しかしながら、この法案は成立までに紆余曲折を経てきた。上院の法案審議では民主党が、同省の職員の雇用や解雇などをめぐる権利が一般の公務員より制限されることに反発していた。全米最大の労働組合（The American Federation of Labor and Congress of Industrial Organizations : AFL-CIO）の一部である合衆国連邦職員組合（The American Federation of Government Employees : AFGE）は、ブッシュ政権が発表した国土安全保障法案についての問題点を指摘する報告書、「国土安全保障省創設における人事問題」を発表。この報告書の中で AFGE は、同省の職員の雇用や解雇をめぐる権利について、他の連邦職員と同じ条件を与えるべきだと言っている。又、団体交渉権は国土安全保障省の成功の為に重要で、職員が労働条件に関する問題について報復を恐れることなく訴えることができるようにすべきだとも言っている。

ブッシュ政権は雇用と解雇において、国土安全長官に現在よりも大幅な柔軟性を与えるべきだと主張。現行の合衆国法典第 5 章にある、公務員の保護に関する条項が、規律上問題のある職員や勤務態度の悪い職員を解雇又は降格させることを妨げる可能性を危惧していることだ。一方 AFGE は、政府はすでに、雇用や解雇に関して十分な権利（例えば 1 年間の試用期間に、連邦職員を事前通告や抗議無しに解雇することができるなど）を掌握していると主張した。

そもそも団結権、団体交渉権については、合衆国法典の第 5 章 7 1 条で、公務員の労働者としての権利に関する一般的な規定として、これらの権利は認められている（図表 1 - 3 参照）。しかしながら現行の法律では、大統領がある政府機関の主要な職務が敵対情報活動、テロに関する調査又は国家安全保障であると判断した場合は、その政府機関の職員から団体交渉権を奪うことが出来る。AFGE はブッシュ政権が国土安全保障省において、先述の特定な場合に団体交渉権を保護対象から除外しようとしていることに反発していた。

**図表 1 - 3 公務員の労働者としての権利に関する一般的な規定**

合衆国法典 第 5 章, 71 条 (抜粋)

**7102 項: 公務員の権利**

全ての公務員は、罰則や報復を恐れることなく、労働組合を結成、又は支援する権利、又同様にそのような活動に関与しない権利を持つ。すべての公務員はそのような活動において、保護される権利を持つ。この章で定められた特定の場合を除き、以下の権利を有する。

- ( 1 ) 労働組合の代表者として、政府機関の代表や、政府、議会などに対して、労働組合の意見を示すこと。
- ( 2 ) 職員によって選ばれた代表者を通して、雇用条件に対する団体交渉に従事すること。

注) 米国の法律全般を体系的に集大成したもので、全文を 5 0 章に分けて、題目別に関係法律を配列してある

一方共和党は、円滑なテロ対策を実施するために、職員の雇用、解雇において国土安全長官がより柔軟に対応できるようにすべきだと主張。団体交渉権についても、国家安全保

障に直接関係する職務が滞った場合、ブッシュ政権が国の最重要課題として掲げるテロ対策が遂行されず、国家の危機に陥る危険性があるとして反対していた。

中間選挙前までは、民主党が上院案を主導し、その法案に対して共和党とホワイトハウスが反発していたという状態であった。共和党と民主党は法案をめぐる繰り返し衝突し調整は難航していた。しかし、中間選挙での共和党の歴史的な大勝利によって、上下両院とも共和党が多数派となったことを契機として、ようやく議会は国土安全保障法案可決に向けて進み始めた。

では、なぜ民主党と共和党の間で議論により膠着状態となっていたこの法案が、90対9という圧倒的多数で可決されたのか。

共和党は、民主党の賛成が得られなかったため、大統領の原案に従って数回妥協案を作成し直した。その新しい妥協案では、依然として、大統領は国家安全保障の目的の為に団体交渉権を除外することが出来るが、4年毎にこの権利の行使権を見直さなければならないとある。この妥協案について、The New York Times は、民主党から大統領が選出された場合、労働組合の権利をすぐに戻す可能性も十分あると指摘している。

民主党はこれまで、ブッシュ大統領が提案した新しい省に対する公務員規定の改革案に反対して、労働組合を支持していた。民主党内の穏健派を先導する、上院議員 Ben Nelson 氏と John Breaux 氏は、中間選挙前に大統領の提案に対する妥協案を作成し、この法案の議会通過を試みてきたが、中間選挙の結果を受けて11月12日、ついに断念することを表明した。Nelson 氏と Breaux 氏は、共同声明の中で共和党の妥協案について、「新しい提案は、現在懸案中の法案の人事における柔軟性に関する規定の改善を意味すると信じている」とした。これで事実上、民主党内で影響力のある2議員が大統領への支持を表明したこととなった。それによって上院本会議での民主党の多くの票が賛成へと流れたと思われる。

上院本会議で法案が可決し、大統領の署名を経て法案が正式に成立したことによって、この論争も一段落したように見えるが、国土安全保障長官に就任する予定の Tom Ridge 氏が労働組合に対して、新しい省における新しい人事規定の設定に介入することを約束するなどの調整は続いている。しかしながらこの法案の成立は、上院で法案が可決された時の大統領の言葉のように、テロとの戦いにとって、「歴史的かつ勇気ある一步を踏み出した」と言えるのではないだろうか。

(担当：垣内)

## ・建設産業変革への動きと IT 政策 - IT 先進国フィンランドの場合

フィンランドは、面積が 33.8 万平方キロメートルと日本の約 9 割の国土を持つが、人口は 518 万人（2000 年末現在）と兵庫県（540 万人、全国第 8 位：2000 年）より小さい。資源が少ないというハンデを克服するため、研究開発投資を戦略的に展開しており、IT に関しては世界でも有数の国となっている。

建設産業は、単なる建設から、メンテナンスを重視する方向へ向かっており、このサービス産業化への動向を捉え、官民が連携しつつ、IT を中心とした技術開発に集中している。政府の助成を受け研究開発プログラムに参加している、建設会社、コンサルタント会社の中には、すでに大きく業績を伸ばしているものがある。

本稿は、平成 14 年 10 月に当研究所で発表した「英国およびフィンランドにおける IT 政策等に関する調査報告書」をもとに、フィンランドの動向を概説したものである。

### 1. 高水準の研究開発により技術では世界でもトップレベル

フィンランドの研究開発投資は 44 億ユーロ、GDP に占める割合は 3.3%（2000 年）であり、世界でも最も高水準の国の一つである。3.3%のうち 1%は政府によるものであり、この政府部分については、首相を議長とするフィンランド科学技術政策会議が、R&D（研究開発）の活動強化に大きな役割を果たしている。政策会議は R&D の方針に関するレポートを作成し、それに基づき通商産業省（Ministry of Trade & Industry）などが実施している。（図 1 参照）

通商産業省の 2002 年度予算は、8 億 7490 万ユーロ（約 1014 億円<sup>1</sup>）で、そのうち 4 億 9920 万ユーロ、57.1%が技術政策に注ぎ込まれている。通商産業省のもとには、その実施を担当するフィンランド技術庁（TEKES）、フィンランド技術研究センター（VTT）が置かれ、技術政策予算のうち、それぞれに 75.8%、12.8%が配賦されている<sup>2</sup>。

フィンランドは、技術面で世界でもトップクラスという評価を受けている。

表 1 は、各国際機関による評価の例であるが、たとえば WEF（World Economic

Forum）は「人的資源、科学的・技術的専門知識、ビジネスの基本的なニーズに対応するその国の能力について、それらのレベルと利用可能性で比較するならば、フィンランドは国際競争力での世界でもトップの国の一つである」と述べている。

<sup>1</sup> 1ユーロ = 116 円で換算

<sup>2</sup> 国土交通省北海道局海外調査資料(2002.3)による



#### フィンランドにおける R&Dの公的部門

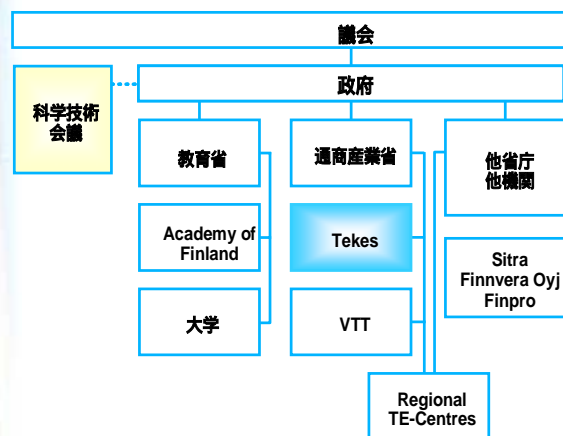


図 1. フィンランドの機構

表1 技術面でトップレベルの国々（順位表）<sup>3</sup>

	IMD				WEF		UNDP
	Technological infrastructure	Scientific	Science and Technology		Technology		Technology**
	2001	2001	2000	1999	2000*	1999	2001
USA	1	1	1	1	1	1	2
Sweden	2	5	5	5	9	10	3
<b>FINLAND</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
Australia	5	20	18	16	23	6	9
Canada	6	12	16	13	14	4	8
Norway	8	23	15	17	29	15	12
Singapore	9	10	9	12	3	2	10
Ireland	12	18	17	11	4	8	13
Germany	15	4	4	4	5	17	11
Japan	19	2	2	2	7	5	4
France	23	7	7	7	11	12	17

\* Technology Index

\*\* Technology achievement index (TAI)

出典:

The World Competitiveness Yearbook (IMD),

The Global Competitiveness Report (WEF),

Human Development Report (UNDP)

## 2. 建設産業への支援が戦略的に行われている

高水準な研究開発投資とそれに対する政府の支援を背景として、フィンランドの建設産業に対する技術的支援は手厚く、また、戦略的に進められている。

### (1) TEKES による助成

TEKES(「フィンランド技術庁」)は100%政府からの資金で成り立っている組織である。テクノロジーの部門としては情報通信技術、バイオ・化学技術、生産製造技術、エネルギー・環境・建設技術がある。また、海外には支部を展開しており、ブラッセル、サンノゼ、ワシントンD.C.、東京の4カ所がある。

TEKESの資金助成は、フィージビリティスタディーや研究、ビジネスの研究開発に対して行われている。たとえば研究に関してはノキアやYIT等の研究等に対して行われている。

2001年は総額3億8700万ユーロ、2261のプロジェクトに資金提供が行われた。資金提供の中で建設関係のもの(エネルギー、環境も含む)は7100万ユーロ(約82億4000万円)で全体の18%を占めている。

### (2) 資金助成の方針

TEKESの技術戦略には「インテリジェントな製品、プロセス、システム」(Veraが含まれる)、「持続的な発展」(ライフサイクルが含まれる)、「福祉」(福祉などの関係で、住みやすい建築物などが含まれる)、「知識指向のサービス」など全部で8分野がある。これらの中心となっているのが、情報通信技術、材料技術、バイオテクノロジーである。

全産業の中でも、フィンランドの不動産・建設クラスタは、そのマーケットが減少の方

<sup>3</sup> フィンランド科学技術学院、TEKES ほか、「High Technology Finland 2002」より

向にある。それに対して、情報産業は、世界とフィンランドの両マーケットで、非常に良い状況にある。

このため、フィンランドの不動産・建設関係を、情報通信技術を活用することにより、国内のみならず海外においても展開させることを目指す、とされている（図2）。

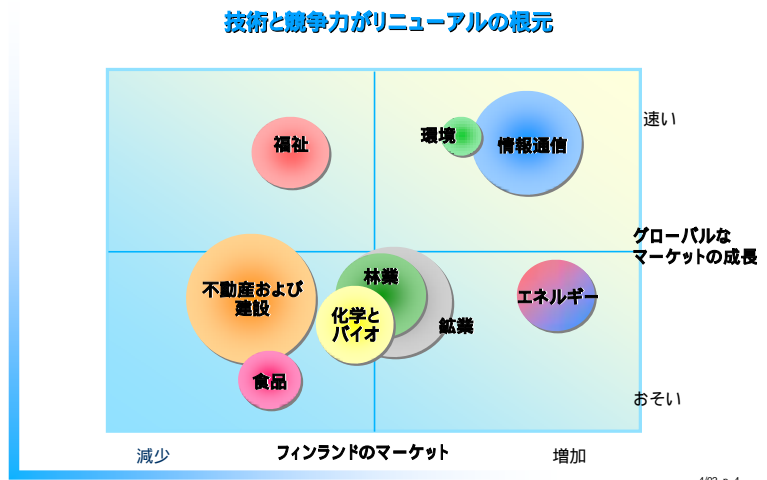


図2 フィンランド産業クラスターのダイナミクス

建設技術部門のクラスターには、建築、インフラ、不動産などがあるが、TEKES

が戦略の中心に置いているのが、中でもビルディングサービスである。ビルディングサービスは、ここ最近 5-6 年で、独立した部門として成長してきた。工場と事務所などへのサービス分野として増加しており、ビルの室内環境とエネルギー効率の改善などが、エンジニアリングのカギとなっている。

### (3) 各種のプログラム

TEKES で進めているプログラムには、そのそれぞれに多数のプロジェクトがある。これらのプロジェクトは大学や研究機関、民間企業によって行われている。各プログラムにはキーとなるテクノロジー分野があり、たとえば、後述する Vera(「建設プロセスにおける情報ネットワーク化」のフィンランド語の略語) というプログラムでは、情報ネットワークがキーとなっている。

Vera 以外に、たとえばビルディングサービスに関するプログラムである CUBE、また、不動産関係のプログラムである Rembrand、室内環境などの研究を行っている Healthy Building、道路建設などインフラに関する INFRA 等があるが、これらのプログラム全てで、IT が非常に重要な位置づけをもっている。

プログラムの実施にあたっては、フィンランド技術研究センター (VTT) が大きな役割を担っている。VTT は通商産業省下の機関として、政府からの助成金のほか、TEKES や EU からの競争的な公的助成金、民間企業からの研究委託により活動を行っている。また、VTT は、専門的組織として、研究プログラムやプロジェクトの計画立案に関与し、一部のプログラムの進行管理も担っている。

### 3 . IT 利用が進展し建設プロセスに変化のきざしがある

#### (1) フィンランドは IT 先進国の一つ

フィンランドの建設セクターは、IT についての高い認識、関心を持ち、その活用を進めているようである。IT 活用に関するある調査によると、建設関連企業の e-コマースの利用については、フィンランドで進んでおり、建設関連の 40% の企業が業務の 2 ~ 4% で利用している。また、プロジェクト・ウェブ（エクストラネット）の利用では、全プロジェクトの 10% 未満と答えた企業はわずか 18% で、10-40% の利用が 65%、40% 以上の利用が 17%、そして、90% 以上利用している企業が 8% を占めており、プロジェクト・サーバや共同ウェブ・サイトを通して、CAD や他のデータの電子的交換を行っている。

建設セクターと、それに対するサービスを業とする企業において、多くの IT 関連の開発がなされており、これらのソフトウェア企業のいくつかは、外国のマーケットでも活躍している（たとえば、後で紹介するグランlund社など）。

#### (2) 今後の IT と建設プロセスの変化

IT による今後の建設生産プロセスの変化は、大略、次のように考えられている。

紙ベースのコミュニケーションから、モデルベースのデータ交換への移行。このトレンドは、未だ初期の段階である。

（ビル建設の）トータル・ライフ・サイクルへの視点が強まる。これは、不動産所有ビジネスが長期的・専門的な方向へ移行することによって起こる。部分的に、IT はすでに形をとりつつあるニュービジネスへの機会を与える。この状況への一つの契機は、環境への懸念の増大がある。

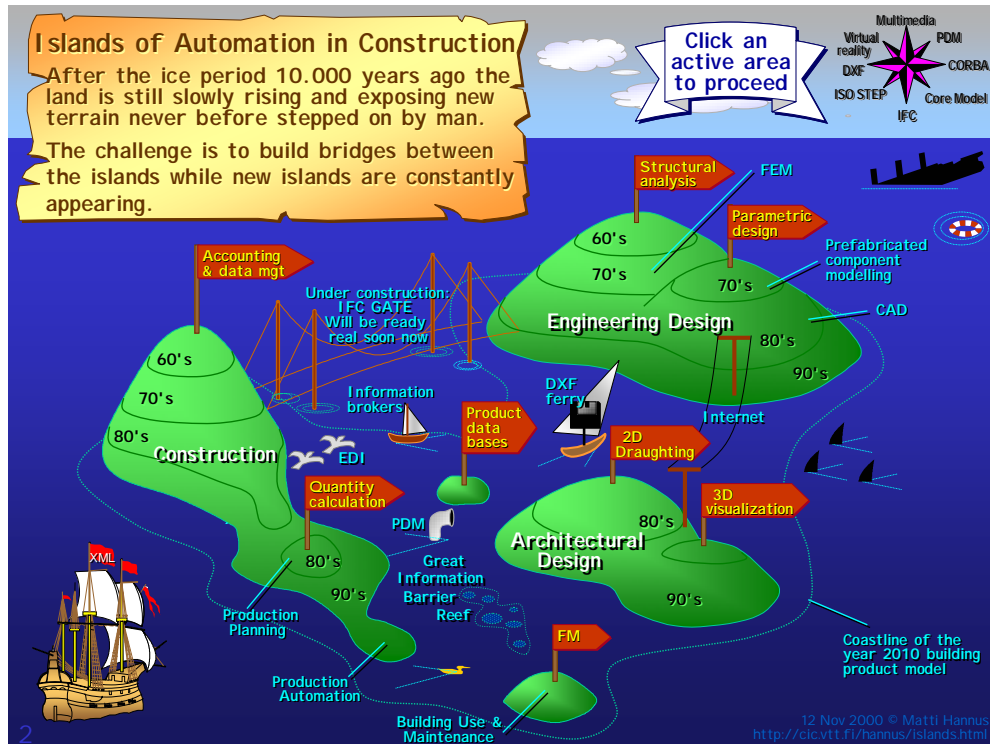
IT の能力に基づいた、より長期的なビジネス関係となる。

プロセスの変化を起こす背景として、発注者が性能に基づくようになった姿勢の変化がある。これまで供給者側が一番安いものを提供していたが、現在、発注者は自分の要求していることに対して十分に満足できる結果を求めている。このため、性能要求によって一番価値のあるものが提供されるようになっていく。供給者側としては、自分達が一番良いと思う方法を提案できるので、利益を得るチャンスも生ずる。

また、最近のフィンランドでは、今後の発注先や、使用する材質、維持管理、環境影響評価などを初期の段階で知りたい、とする傾向が強まっている。このため、生産物（プロダクト）のモデルをできるだけ早く作り、いろいろなモデルを比較し、初期の段階において案を選択したい、と考えられている。



ITの技術の展開について、VTTのハンヌス氏より、次のような面白いプレゼンテーションがなされた。フィンランドでは現在、継続的に地盤が上昇しており、そのアナロジーによって、建設関連のITについて、1960年代以来の展開を表現している。



### 建設オートメーション諸島の出現

建設産業に関係する各業種がそれぞれバラバラにITを立ち上げているが、土地が上昇するにともない、ITの応用範囲が広がり、各アプリケーションが繋がってくる。当初、この絵は1987年につくられたものであるが、水面が80'sのラインで示されるような状況であった。現在15年が経っているが、当初考えられていたとおりに発展してきている。

中央部やや左の、建設中であるIFCゲート橋などは、現段階で、各分野の間に大きなギャップを繋ごうとしている。たとえば、建設島(Construction)と構造設計島(Engineering Design)を結ぶIFCという橋である。また、フィンランドと同じように新しい島が出現してくることがあるだろう。(IFCについては、4章で触れる)

右端の鯨は、たくさん有りすぎるアプリケーションや標準などである。新しい標準ができたと思ったら、技術開発により、また新しい標準が必要になってくる。下端のFM島については、FM(ファシリティ・マネジメント)は現在、独立しているが、他と統括していきたい。また、右下の建築設計島(Architectural Design)については、3Dビジュアライゼーションが顧客への対応から生まれた。初期の段階では、設計とビジュアル化は別々であったが、現在はモデルからビジュアル化ができるようになった。中央部の小島であるプロダクト・データベースは、3年前から始まっている。

さらに、厳しいグローバルな競争の中で、建築物のユーザーである企業は、コアビジネスに集中しつつある。それに伴い、従来インハウスで対応していた施設管理をアウトソーシングする動きが、ここ数年、顕在化してきた（図3）。

このようなことから、フィンランドの建設企業は大手中小に関係なく、情報のチェーンとしてライフサイクルを考えるとという方向に向かっている。これは企業が新しいコンセプトとしてトータルなサービスを提供するようになってきて

いることと関係がある。ヒアリングでも「日本に比べて、フィンランドの建設会社は今まで広範囲のサービスを提供していなかったが、現在はライフサイクルを通じてサービスを提供しようとしている。そのため会社の中もしくは会社間のネットワークでそれをカバーしようとしている。そして、その手段としてITを必要としている。」との意見があった。

FM（ファシリティ・マネジメント）等が注目され、それにITを適用したという面と、ITがFM等を可能にしたという両面があるが、そのような動きを背景として、フィンランドの建設会社は、ITを今後の重要な開発のポイントとしている。同時に、ここで強調しておきたいのは、産業界の動きと国家のIT戦略が、政策的にうまく連動している点である。

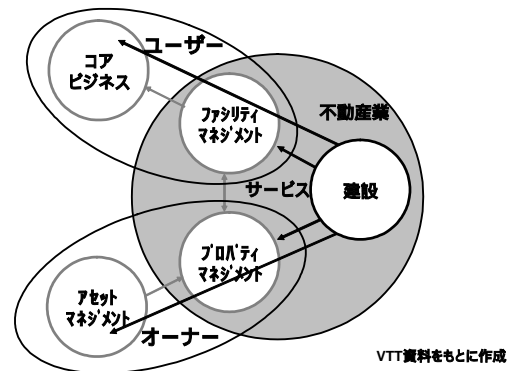


図3 建設産業の新しい分野への動き

## 4 . Vera プログラムとその具体的取り組み

### (1) Vera プログラムの概要

Vera は、現在、フィンランドの建設と IT 関連の代表的なプログラムであり、建設プロセスにおける情報ネットワークの研究が官民共同で進められている。

Vera プログラムの目的は、「……建設プロセスにおける生産情報技術と情報ネットワークの活用を促進すること、そして、それを建設の全てのライフサイクルの間における情報の流れを管理することを可能とすること」とされている<sup>4</sup>。

研究期間は 1997～2002 年までの 6 年間で、予算は 6 年間で 4400 万ユーロ（約 51 億円<sup>5</sup>）に及び、その内 2000 万ユーロ（45%）を TEKES が出し、残りの 2400 万ユーロ（55%）を民間企業が出している。現在 37 の研究プロジェクトと 93 の産業プロジェクトがあり、資金提供は産業プロジェクトの方が中心となっている。

<sup>4</sup> “MIDTERM ASSESSMENT (MONITORING) OF VERA” <http://cic.vtt.fi/vera/publications.htm> より

<sup>5</sup> 1ユーロ = 116 円で換算

( Vera プログラムの内容 )

CAD 技術は、もともと、2次元での設計用の作画ツールとして発達してきた。しかし、最近、この技術は、3次元のオブジェクト・モデリングへと進みつつある。そこでは、建物をコンピュータでモデル化し(このモデルを「プロダクトモデル」という)その構成要素(例えばドア、窓、壁などのような要素)を「オブジェクト」という。モデル化は、このオブジェクトを部品として組み立てる、いわば模型づくりのように行われる。

国際的組織である IAI<sup>7</sup>は、オブジェクトのシステム的な仕様の定義化を進めており、これらの仕様を IFC( Industry Foundation Classes )と呼んでいる。図4は YIT の資料によるが、IFC におけるプロダクトモデルやオブジェクトの概念を示すものである。

この技術によって、設計、施工、維持管理の各プロセス間におけるデータ受け渡しの円滑化を図り、現在、分断されている各プロセスを統合化しよう、というものである。

そして、IT を有効に使うことから、これまでのプロセスが変わる。IFC は、その変化を引き起こす重要な要素と考えられている。建設物のライフサイクル(計画から設計、建設、維持管理、取り壊しまで)を通じた情報、特にファシリティマネジメントからの情報が特に重要であるが、IFC を利用すれば、温度や照明のシミュレーション、より正確なコスト評価、環境影響評価などが可能となる。半分自動化されたプロセスでは、工程などのチェックが可能となり、設計者には、ライフサイクルコスト、建物の情報のメンテナンス、FM (ファシリティマネジメント) 等の情報を提供できる。

建設生産では、建物の所有者などの顧客が最も利益を享受できるようにライフサイクルを考える必要がある。その意味で、ライフサイクルマネジメントでは、できるだけ早い段階

建設生産では、建物の所有者などの顧客が最も利益を享受できるようにライフサイクルを考える必要がある。その意味で、ライフサイクルマネジメントでは、できるだけ早い段階

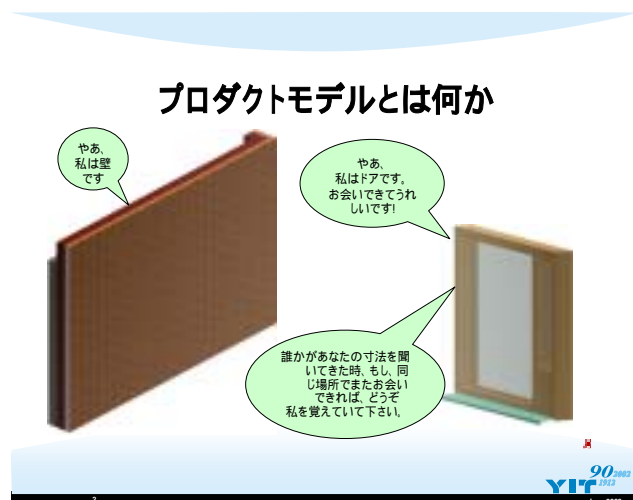


図4 プロダクトモデルとオブジェクト<sup>6</sup>

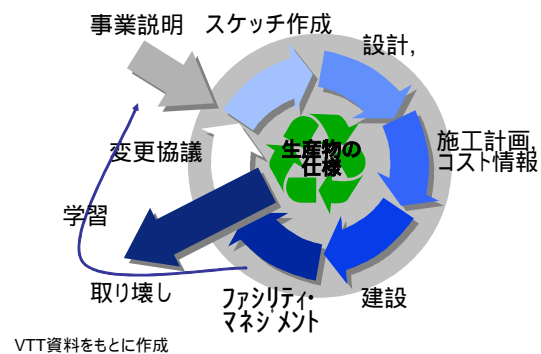


図5 情報のライフサイクル

<sup>6</sup> YIT 提供の資料を基に作成。

<sup>7</sup> IAI は International Alliance for Interoperability の略。「高度な建設情報の交換」を目指し、9つの国や地域で600社以上が参加する国際的な活動として展開している。日本支部も96年4月に発足。

にどんな建物ができるか、どうすれば顧客が満足してくれるかということを示すのが目的である。例えば、LCA（ライフサイクル評価）や LCC（ライフサイクルコスト）についての答を早期に出して、それをもとに設計を行うことが目的である。

Vera のプロジェクトの半数は、この IFC に関係するものであり、現在、実用段階に入りつつある。

Vera には 70～80 の企業が参加している。その中にはヘルシンキ工科大学などのほか、参加している中小企業の中には、2～3 人といったところもある(小規模の設計事務所など)。

## (2) Vera における開発事例

Vera プログラムによる代表例として、TEKES の資料からいくつか紹介する。

統合されたプロセスモデルとしてグランlund社が開発した BPro COM Server がある。これは設計から建設、維持管理に至るまで一つの IFC ファイルで行うことができるものである(図6)。

また、Vera で開発された Solibri というソフトは、設計されたモデルをチェックするものである。この中には、各種の規則のデータベースが入っており、造った空間の要素、出口ルート、その他の整合性をチェックすることができる。そして、規則としては、建築基準法のようなものや、自社独特のものなど、好きなものを設定することができる。

実際に IFC を使ったパイロットプロジェクトとしては PM4D プロジェクトとして、ヘルシンキ工科大学の大講義室 (HUT600) の例がある。建物の設計から設備の設計、それらのビジュアル化や照明のシミュレーション、FM や 4D のシミュレーションも含めて一つに組み込まれている。これはグランlund社の開発したデータベースで、建設会社である YIT も関係している。

図7は空調設備の位置などによる空気の流れのシミュレーションであり、コンピュータと流体力学により解析するものである。また、図8は、HUT600 において、完成時の状態がどのように見えるかシミュレーションしたものである。

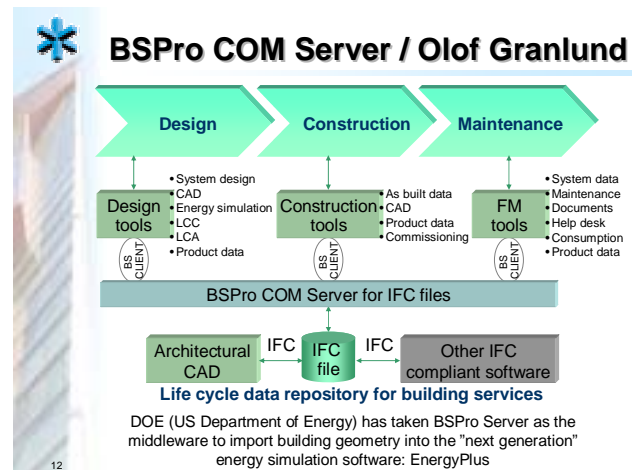

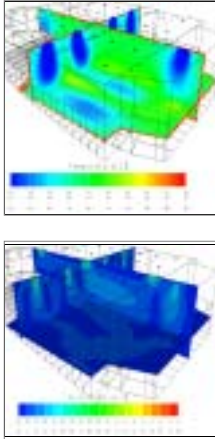


図6 BPro COM Server (グランlund社)

## \* CFD Simulation / Olof Granlund


- CFX tool by AEA Technology 
- Simulation of temperature stratification and air velocities
- Especially for high spaces with high cooling loads
- IFC compliant by BSPPro link



CFD = Computational Fluid Dynamics

18 Back

## \* HUT600 Design Sketches



20

図7 空調のシミュレーション

図8 完成予想図のビジュアル化

## 5. ITへの取り組みにより大きく業績を伸ばしている企業がある

今回の調査ではヒアリングを行った企業のうち、YIT およびグランlund社における取り組みを以下に述べてみる。

### (1) YIT (ワイアイティー)

YIT は、その 2001 年度の売上高が約 16 億ユーロ (約 1860 億円) 従業員数が約 12500 人 (作業員まで含む) で、フィンランドとその周辺の諸国で主に建設関係の仕事をしている、フィンランド最大の建設会社である。建築物の建設、維持管理、道路、トンネル、橋といったインフラ、産業関連施設などの業務を行っている。

この会社の特徴としては、メンテナンスに関する分野が急成長していることが挙げられる。これは、先に述べたように、製造業などの企業がコアビジネスに集中し、メンテナンス部分をアウトソーシングするようになってきたことが背景となっている (図9)。また、もう1つの特徴として、ライフサイクル全体についてサポートするようになってきていることが挙げられている。

ある意味で、「YIT でもこの 5~10 年の間に建設会社からサービス会社になってきている。」(YIT、ニューメリン氏)。そして、その背景には、YIT が IT に特に力を入れて技術開発を進めていることがある。

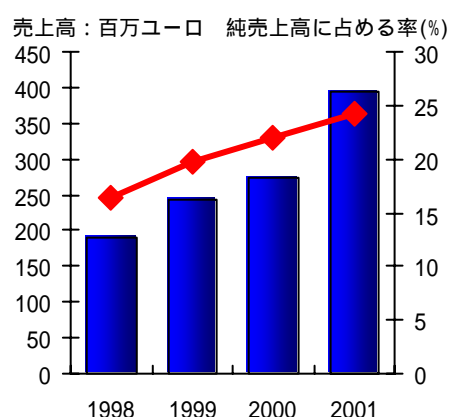


図9 YITのサービスおよびメンテナンス業務の伸び



(プロダクトモデルの活用)

YITでは、94年からプロダクトモデルの活用に取り組んでいる(図10)。

プロダクトモデルには、各部品に材質などの情報が含まれており、模型をつくるように組み立てられ、建物を実際に造る前にシミュレーションすることができる。

ナレッジ・ライブラリはプロダクトモデルとリンクされている。このナレッジ・ライブラリには1000以上の構造物やその詳細、施工方法を示したもの(レシピ)

も含まれている。その他にも、材料、仕様などの様々な情報が含まれている。

実際の作業としては、予算を与えれば、数時間でモデルを作ることができる、とのことである。そして、そのモデルを比較して最適のものを選定し、モデルを解析して主要な形状が決定される。さらに、モデルの中に必要なもの全てが含まれているか、重なっているところはないか、などのチェックが行われる。また、あわせて、数量計算も行うことができる。

メンテナンス業務を行うツールとして、既存の建物に関しては、Face3Dというプログラムを使用している。これはレーザー検知器による測量をもとにするもので、建築物の空間的形狀や、窓、壁、柱の位置などを調べ、そのデータをもとにモデルが作られる。そして、それらの情報をもとにしてFM(ファシリティ・マネジメント)や、モデルを利用した顧客対応のビジュアル化も行うことができる。

(プロダクトモデル活用の効果)

モデリングの部分については4年前から実用化し、積算とナレッジ・ライブラリを組み合わせたものは2年前から行っている。

作業に要する時間的な面では、2年前は積算に3週間必要であった(図面を見るのに2週間、コストを計算するのに1週間)。この作業が、現在では2日から1週間で可能となっている。このうち、モデルをつくるのに必要なのは1日程度で、簡単なものであれば数時間、コストを計算するだけであれば2時間程度である。その他に、ビジュアル化などを行う。ただし、プロダクトモデルの効果としては、短時間で出来るようになったことよりも、一つの情報をみんなで共有できるようになったことの方が大きい、とのことである。

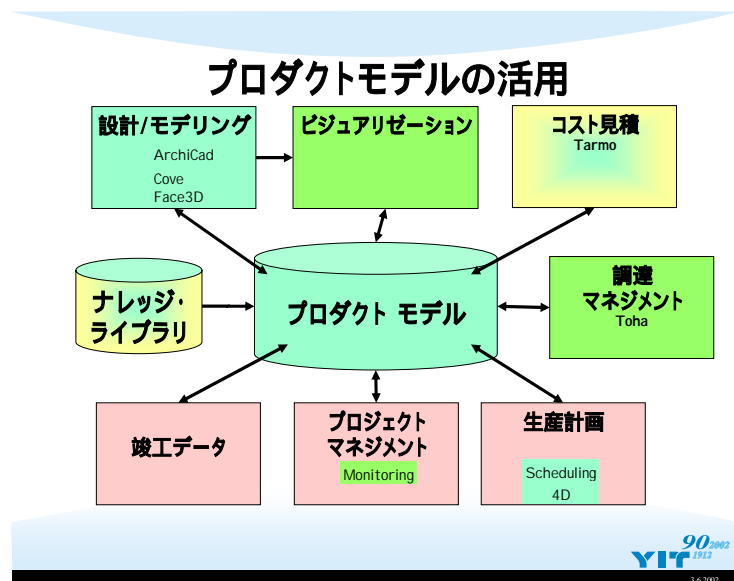


図10 プロダクトモデルの活用

## (2) Olof Granlund Oy (オロフ・グランlund社)

Olof Granlund Oy (本稿ではグランlund社と呼ぶ)は建設サービス、設計のコンサルティングを幅広く取り扱っているコンサルタント会社である。現在、特に設備関係に重点を置いており、空調、照明などのコンサルタント業務を行っている。設備分野においては、フィンランドのマーケットシェアの25%を占め、ビルディングサービスの分野でもフィンランドで第1位の企業である。

設立は1960年で、現在の従業員は290名である。事務所はフィンランドに5カ所、エストニアに1カ所で、ヘルシンキの事務所が中心である。海外での売り上げは全売り上げの15%を占め(ドイツ、ロシア、バルト3国が中心)たとえばハンブルグやモスクワでの多目的アリーナなどを手がけている。その他に、FMのソフトの輸出やコンサルタントも行っており、それらはヨーロッパ10カ国やシンガポール、中国などが対象である。

売上高は1600万ユーロ(約19億円)で、そのうち、ビルディングサービスの設計関連が17%を占める。しかし、最近急激に伸びているのは、FMのコンサルタント業務である。

図11は、グランlund社とフィンランドのコンサルタント全体の従業員の推移を示したものであるが、同社では1993年に比べて2倍以上に拡大している。

当社責任者のハンニネン氏は、「これは、ビルの所有者がそのマネジメントをどうするか、財産の管理をどうするかといったところに非常に興味を持っているということからきている」と述べている。

同社は、研究開発部門(スタッフ数約20名)を持っており、自社用と外販用のソフト開発を政府からの支援も受けながら行っている(フィンランドでは、一企業であってもその開発が有望であれば政府からの支援を受けられる)。現在一番力を入れているところは、建築物の全ライフサイクルを管理すること、そして、ITを使ってその情報を管理することで、顧客の満足するサービスを提供していくことを目的としている。

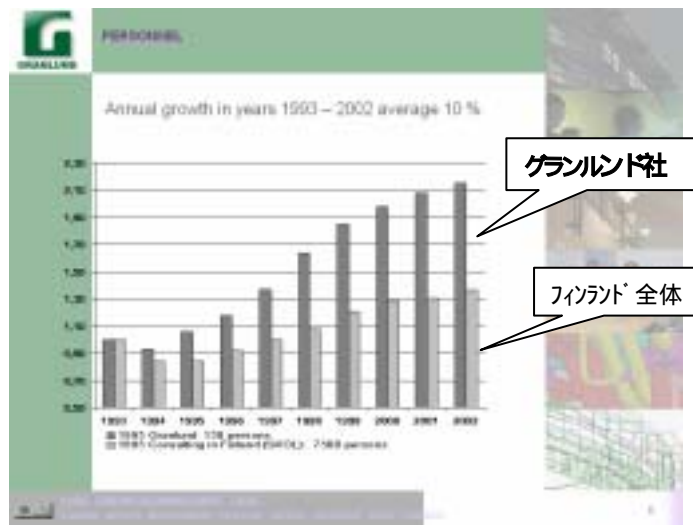


図11 グランlund社の急激な拡大

## (FM (ファシリティ・マネジメント) と IT の関連性)

ビル等の管理を効率的に行うためには、そのためのソフトや IT システムの活用が必要となっている。情報をシステムチックに収集するとともに、その情報と IT によって、建築物に何をしなければならぬかという計画(たとえば、10年間の投資計画や日々の維持管理

**FMが伸びている背景について** ハンニネン氏（グランlund社の責任者）

これは、大きな会社ではアウトソーシングにより管理部門を持たなくなってきたということがある。それに合わせて大きな建設会社では建物の維持管理部門を設置しているようなところもある。管理部門があったとしても、上層部への報告だけのために数人しかいないような状態である。自分達が希望するように管理が行われているかどうかを知る必要があり、そのためにコンサルタント会社が必要になっている。

また、1975年と78年のエネルギー危機により、顧客達もグランlund社のようなコンサルタントの意見を聞くようになった。さらに、10年前の不況の時、通産省は省エネをする企業に対して50%ほどの設備投資に対する補助を行った。これが、エネルギー関係のビジネスを再構築するきっかけとなった。これらは京都議定書など地球温暖化対策の流れとも一致するものである。

計画)を立てることができる。

また、その計画による管理を行い、その履歴を情報として書き込んでおくことによって、報告が簡単に出来るようになる。これらのこともITの活用によって行うことができる。そして、情報が多く集まれば、今後の維持管理を考える上での判断基準とすることが出来る。このように同社では、維持管理をどうするかを計画的に考え、それにしたがって維持管理を行うことができるようになっている。

さらに、以前に比べて現在の建物は様々な設備があり、維持管理が複雑になってきている。その維持管理をどうするかについて、また、長期的な投資計画などを考えるため、ITが必要とされている。

(ライフサイクル・データ・マネジメント)

同社では、以上述べてきたような取り組みをライフサイクル・データ・マネジメントとして進めている(図12)。

図中で、設計ツールとしての3Dモデルは、他の建築家などが作成したものではなく同社自身が新たに構築し、そのモデルでLCCなどの検討を行う。また、ビジュアル化(Visualization)は顧客側にとって最も理解しやすいものとなっている。

実際のデータを入れてフィードバックすることが出来れば、FMツールとして利用することが出来る。また、情報はいつでも引き出せ、再利用が可能である。情報が集まって初めてFMが動き出し、顧客とのコミュニケーションが可能となる。

また、FMツールは、メンテナンスやエネルギー消費などが入ったものとなっている。建築物に関する技術的なことは全てデータとして入れることができ、実際に使った設備が何であったかが判れば、それを入力することで、「いつ修繕などをしなければいけないか」といった将来の予測をすることができる。



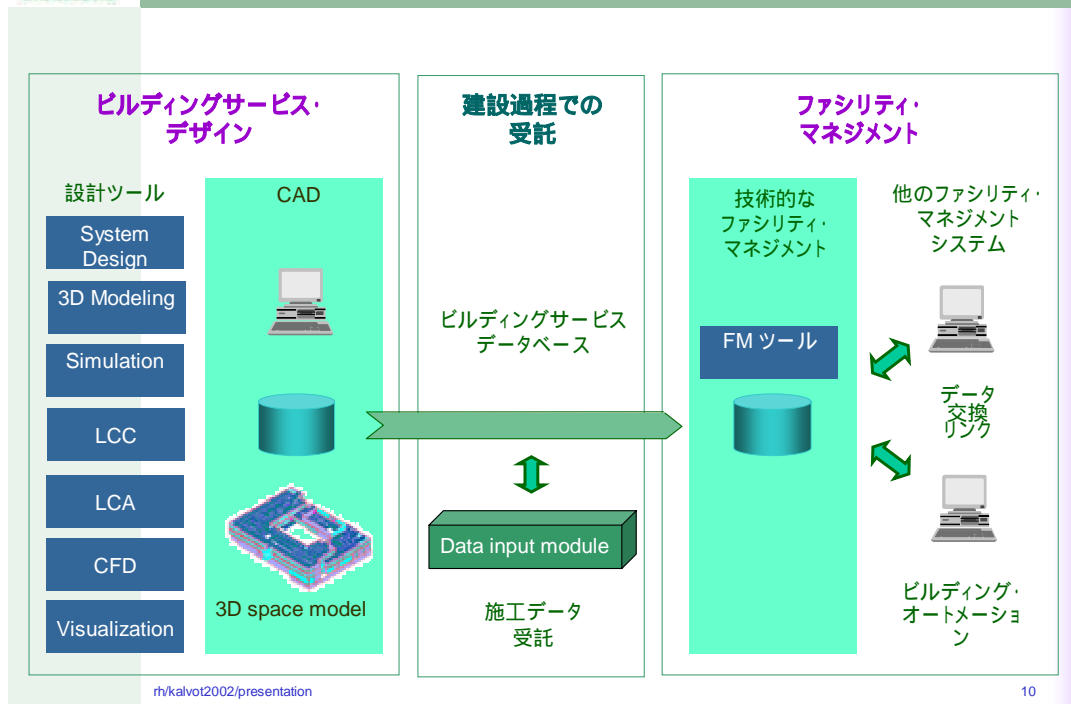


図 12 ライフサイクル・データ・マネジメント（グランlund社）

予測ができていれば、ヘルプデスクを使って、何かあった時でも何をしなければいけないかということが判る。ヘルプデスクはデータベースと繋がっており、また、メンテナンスとも関連しているので、何をしたかをインプットしておけば履歴も簡単に判り、レポートも容易に作成できる。また、データベース化によって、多くのビルを所有している場合の長期的な投資計画に対する統計的な結果も出すことができる。

さらに、エネルギー消費のモニタリングや小規模のエネルギー計算も可能である。これらのことをその建築物について行い、今後何をしなければいけないかを管理することができる。図面や書類などをデータベース化しておけば、建築物のトータルなマネジメントをすることができる。

### （FMの実施例）

グランlund社は、同社の開発した FM ソフト（RHYHTI）で約 200 の顧客に対応している。

例えば、顧客の一つにノキア社がある。室内の状況についてメンテナンスや操作が正しく行われているかどうかをモニタリングし、また、ベンチマークを昨年のデータや似たような工場や設備のデータとの比較により行っている。その提出するレポートは、今後の FM の計画を考える上でも必要となるものである。

ノキアの例でいえば、ヨーロッパだけではなく、中国やシンガポールの建物についても、ネット経由で、フィンランドから技術的なサポートを行うことができる。ノキアは世界的なイントラネットを持っているので、現在はそれを使用しているが、いずれはインターネットで行いたい、とのことである。

(今後について)

同社のハンニネン氏は、FM について、「やっとオープンなシステムになってきたところで、これから成長していく分野だと考えている。そして、それはソフトがあることにもよっている、ソフトにより FM が正しく行われるようになってきた」としたうえで、次のように述べている。

「フィンランドでは *TEKES* が国のテクノロジー戦略を考えている。このテクノロジープログラムに参加している企業の話聞くことで理解する方向に動いているし、オーナー達は自分が何をしなければいけないかを考えるようになっている。

次の段階は、パイロットプロジェクトをとおして新しいやり方を紹介していくことになる。そして、組織の中の全ての人間にプロセスを理解してもらうことである。トップの人間だけが理解していても意味がない。ただし、問題はプロセスが非常にゆっくりしていることである。もっとインタラクティブにやっていかなければいけない。」

(担当：山根)

## ・建設関連産業の動向 - 金融

最近の銀行の貸出動向を概観するとともに、産業再生機構設立を含む不良債権処理をめぐる動きについて見てみる。

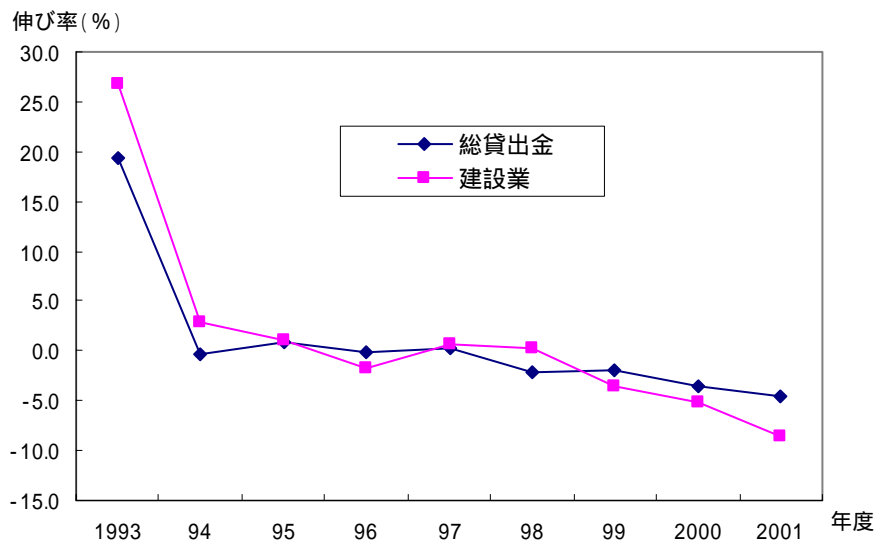
### 1. 銀行の貸出動向

#### 1-1 建設業への貸出動向

景気低迷が長引く中、銀行による貸出額は減少の一途を辿っている。この要因としては、資金供給元である銀行自身の体力低下 B I S 規制などに基づくリスク資産圧縮要請 企業自身の資金需要の低下 企業への負債圧縮要請などが考えられる。

下記図表 1 は国内銀行の総貸出と建設業向け貸出残高の伸び率推移を比較したものであるが、バブル期には最も高かった伸び率は、ここ2～3年のうちに、全体貸出を上回る減少率となっていることがわかる。

図表 1 国内銀行の総貸出と建設業向け貸出残高の伸び率推移



資料：「金融経済統計月報」より作成

## 1 - 2 規模別貸出動向

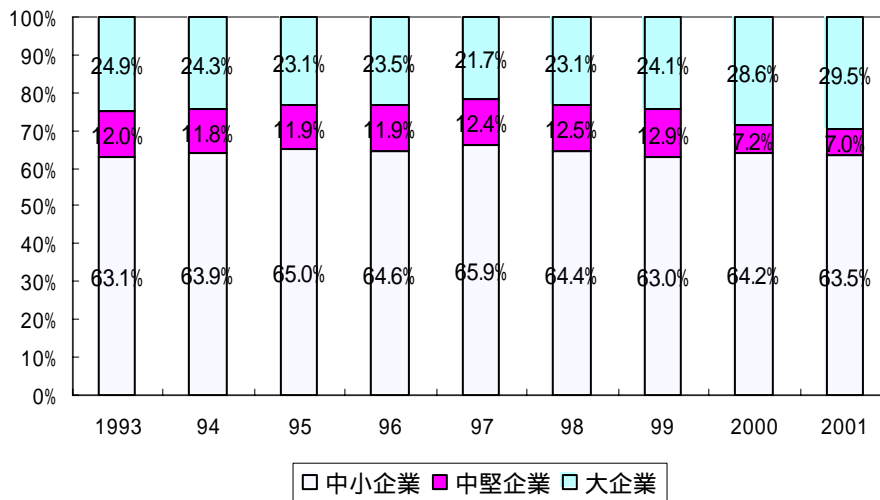
次に、建設業を含め、国内銀行の規模別の貸出比率の推移を表したものが図表 2 であるが、2000 年度に中小企業の定義が従来の資本金 1 億円以下から 3 億円以下に変更されたことによる増加要因を除けば、大企業に比べて信用力の低い中小企業に対する割合が低下傾向にあるのが、最近のトレンドとなっている。

現在、銀行業界では不良債権処理に伴う引当額積み増しと株式評価損の拡大により自己資本が劣化しており、厳格な格付による上記トレンドは、今後しばらく続くと思われる。

政府は、中小企業対策の推進として、信用保証協会による制度融資の拡大などの対策を検討しているが、前回同対策を講じた際には、借り手側にもモラルハザードが発生し、保証協会に多額の不良債権が発生してしまった経験がある。

企業の選別・統合及び不良企業の退場を掲げている一方で、そういった企業も延命させてしまう可能性のある支援対策とのバランスをどうとっていくか。今後の動向が注目される。

図表 2 国内銀行の規模別貸出比率の推移



資料：「金融経済統計月報」より作成

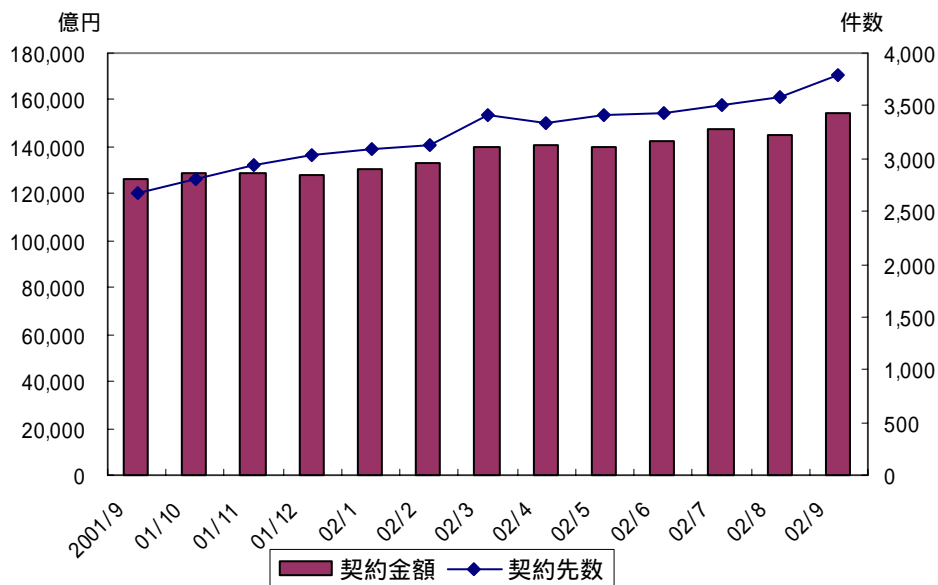
2000 年以降、企業規模の定義を以下のように変更（< >内は旧基準） 中小企業；資本金 3 億円< 1 億 > 以下、中堅企業；中小・大企業以外、大企業；資本金 10 億円以上かつ常用従業員 300 人超

### 1 - 3 貸出をめぐる最近の動向

前述してきたように、銀行の企業に対する貸出は減少傾向にあるが、こういった中において増加トレンドにある貸出形態がある。コミットメントラインである。これは要するに企業の信用に応じて融資の枠を設定し、設定した企業は限度内でいつでも調達ができるというものであるが、この動きは大企業を中心として起こっている。

この背景には、B I S規制による自己資本比率の維持を図らなければならないが、かといって優良な企業とのパイプは維持したい。そこでコミットメントラインを契約することによりパイプを維持しつつ弾力的に融資ができるだけでなく、手数料収入が見込めるといふ貸し手銀行側のメリットと、リストラの一環として負債の削減を図っていかなければならないものの、市場が不安定な中、調達手段は残しておきたいという借り手側双方のニーズが存在している。

**図表 3 コミットメントライン契約先数及び金額推移**



資料：「金融経済統計月報」より作成

都銀、地銀、地銀、長信銀、信託 5 行の合計

## 2. 銀行の不良債権処理動向

図表 4 2002年9月中間決算における四大メガバンクの不良債権動向

(単位:百万円)

	リスク管理債権	2002/3期比	償却額	破綻懸念先以下上期発生額
みずほFG	5,327,372	69,739	273,702	589,000
三井住友	5,630,903	185,549	266,287	545,700
三菱東京FG	3,473,698	527,796	192,408	395,400
UFJ	4,975,440	1,348,587	189,150	253,900
合計	19,407,413	2,131,671	921,547	1,784,000

資料：各行中間決算報告より

リスク管理債権（不良債権）；破綻懸念先＋延滞先＋条件緩和債権

上記図表 4 は 2002 年 9 月中間決算における四大メガバンクの不良債権動向を表したものであるが、四行合計で 9,200 億円以上もの償却を半期で行っている一方、破綻懸念先以下の不良債権額が新たにその倍近く発生しており、厳しい状態から抜け出せない状況となっている。

この不良債権をめぐる最近の動きとして注目されるのが、来春設立が予定されている産業再生機構である。これに関しては 12 月 13 日谷垣産業再生担当相が、都内で講演し、不良債権の買い取り資金として政府保証を付けて機構が独自調達する資金を「10 兆円」と明言しており、この金額通りに行けば、単純に現時点での上記四行のリスク管理債権の約半分をカバーできる形となる。

一方、対象となる債務企業にとってはどうだろうか。この産業再生機構は、竹中プランに基づき、再生できる貸出先については、政府と主力銀行が協力して立ち直らせようという趣旨のもので、従来の R C C のような企業の墓場的イメージはない。しかし、その再生可能性の判定については、議論が分かれているところである。キャッシュフローや株主資本利益率で数値基準を設ける案がでていますが、業種・規模によっても事情は違い、一律に基準を設けることは難しい。しかし、基準が明確とならない状態でも、自身の危険も感じ始めた銀行が、来年早々に始まる金融庁の特別検査を向かって選別を強めていく可能性は十分考えられる。一方、建設業は他業種に比してキャッシュフローに対する負債残高が極めて大きいのが現実で、しかもリストラに基づく選別受注や規模縮小による生み出されるキャッシュフローの額は総じて縮小している。業界にとって今後も厳しい状況は続くことは間違いないが、キャッシュ捻出のために資産売却も底をつき始めた企業が増える中、互いの優良部署だけ統合し、不良部分を別会社化して生き残りを賭ける M B O のな合併が増えていく可能性は高い。

(担当：大隈)

## 編集後記

2002 年も早いものでいよいよ残すところ数日となった。日本はどんな年であったのか振り返ってみると、政治経済の分野では、政治家の秘書をめぐる問題、中国大使館亡命事件、北朝鮮拉致問題、株価の下落・低迷、中国との貿易拡大などがあり、建設業界にとっては倒産や新たな業務提携などが進む中、道路公団民営化問題などで公共事業のあり方をめぐる議論が活発に行われた年であったように思う。

また、社会分野では、失業率の増加や犯罪数の増加に伴う社会不安の広がりや企業の内部告発などによる問題があった一方で、タマちゃんブーム、日本人初のノーベル賞 2 人同時受賞、再開発による新生「丸の内ビルディング」や「汐留シオサイト」の誕生など、世間に明るさや活気をもたらしてくれる話題もあった。

スポーツの分野では、サッカーワールドカップ日韓共同開催、プロ野球巨人軍優勝と松井選手の大リーグ宣言などで大いに盛り上がった年であった。中でもワールドカップにおいては、世界各国のレベルの高い選手達が、勝利に向けて戦う姿を間近で見ることが出来、日本中が大いに沸いたし、これを契機に海外で活躍の場を広げた日本の選手もいた。

ここ数年、アメリカの大リーグやヨーロッパのサッカー界で活躍する選手が増えているのは、非常に嬉しいことである。いわゆる「本場アメリカの」とか「本場ヨーロッパの」と称される場所で、世界中の選手と対等に活躍している日本の選手を見ていると、なんだかこちらもちもち高ぶるのである。異国の地で世界を相手にしている彼らの非常に前向きな姿勢や努力が、画面を通して伝わってくるからではないかと思う。大リーグでのイチロー、野茂、佐々木、石井などや、サッカーでの、中田、小野、中村、稲本など、活躍する選手の情報がマスコミでも継続して扱われることで、より身近に感じ、皆が引き付けられる。来年は、果たしてどんな新しい選手が海外での活躍を見せてくれるのだろうか。個人的には、ニューヨーク・ヤンキース入りが決まった松井選手が、1 本でも多くホームランを打ってファンを魅了してくれることを期待している。

日本経済の閉塞感も一振りで吹き飛ばしてもらいたいものである。来年の日本経済に活気があふれることを期待したい。

(担当：窪)