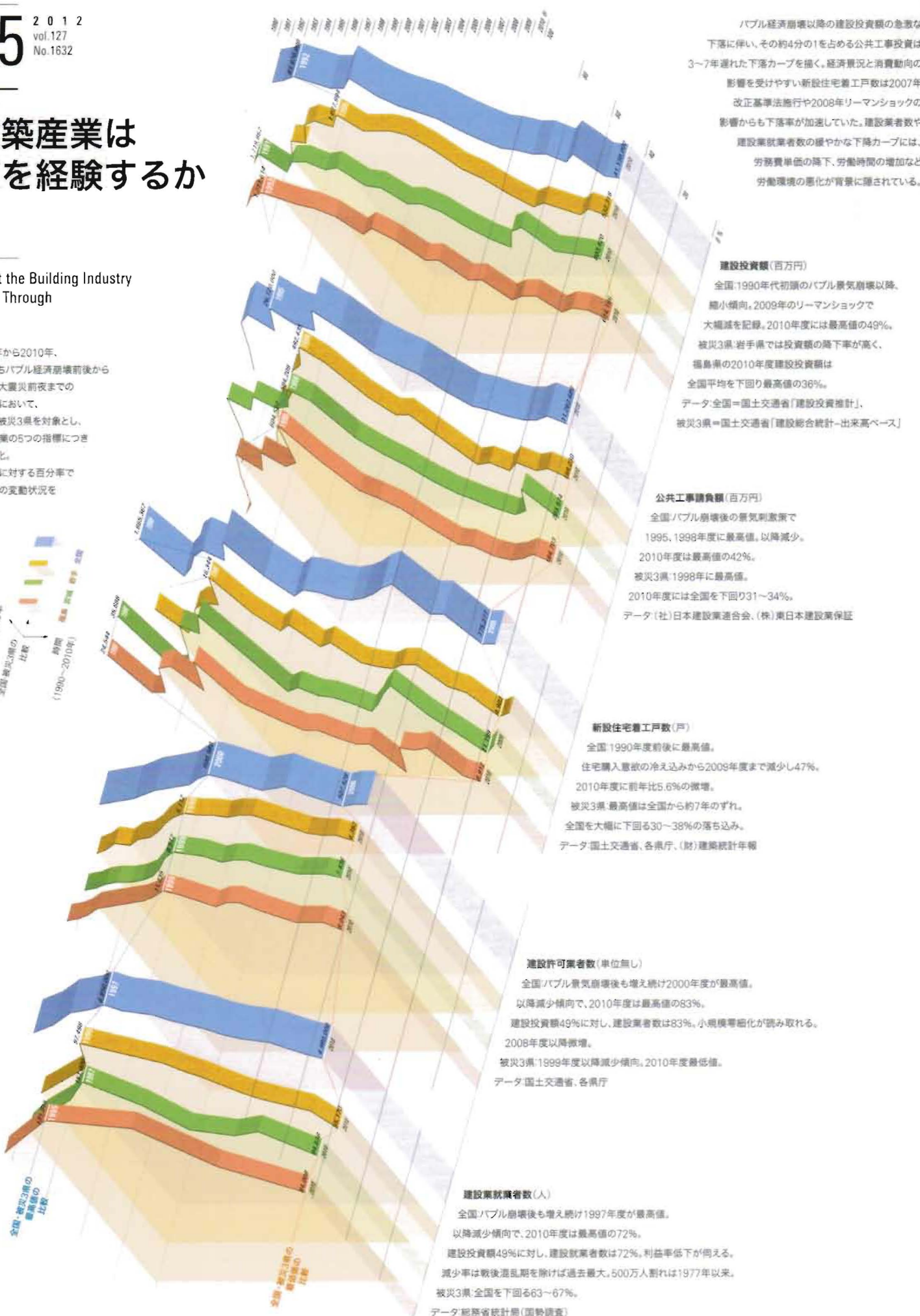
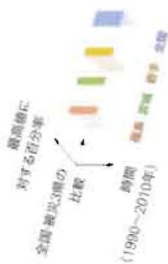


05 2012  
vol.127  
No.1632

# 特集: 建築産業は 何を経験するか

## What the Building Industry Goes Through

1990年から2010年、  
すなわちバブル経済崩壊前後から  
東日本大震災前夜までの  
時間幅において、  
全国と被災3県を対象とし、  
建設産業の5つの指標につき  
グラフ化。  
最高値に対する百分率で  
各指標の変動状況を  
示す。



バブル経済崩壊以降の建設投資額の急激な  
下落に伴い、その約4分の1を占める公共工事投資は  
3~7年遅れた下落カーブを描く。経済景況と消費動向の  
影響を受けやすい新設住宅着工戸数は2007年  
改正基準法施行や2008年リーマンショックの  
影響からも下落率が加速していた。建設業者数や  
建設業就業者数の緩やかな下降カーブには、  
労務費単価の低下、労働時間の増加など  
労働環境の悪化が背景に隠されている。

### 建設投資額(百万円)

全国:1990年代初頭のバブル景気崩壊以降、  
縮小傾向。2009年のリーマンショックで  
大幅減を記録。2010年度には最高値の49%。  
被災3県:岩手県では投資額の低下率が高く、  
福島県の2010年度建設投資額は  
全国平均を下回り最高値の36%。  
データ:全国=国土交通省「建設投資推計」、  
被災3県=国土交通省「建設総合統計-出来高ベース」

### 公共工事請負額(百万円)

全国:バブル崩壊後の景気刺激策で  
1995、1998年度に最高値。以降減少。  
2010年度は最高値の42%。  
被災3県:1998年に最高値。  
2010年度には全国を下回り31~34%。  
データ:(社)日本建設業連合会、(株)東日本建設業保証

### 新設住宅着工戸数(戸)

全国:1990年度前後に最高値。  
住宅購入意欲の冷え込みから2009年度まで減少し47%。  
2010年度に前年比5.6%の微増。  
被災3県:最高値は全国から約7年のずれ。  
全国を大幅に下回る30~38%の落ち込み。  
データ:国土交通省、各県庁、(財)建築統計年報

### 建設許可業者数(単位無し)

全国:バブル景気崩壊後も増え続け2000年度が最高値。  
以降減少傾向で、2010年度は最高値の83%。  
建設投資額49%に対し、建設業者数は83%。小規模事業者が読み取れる。  
2008年度以降微増。  
被災3県:1999年度以降減少傾向。2010年度最低値。  
データ:国土交通省、各県庁

### 建設業就業者数(人)

全国:バブル崩壊後も増え続け1997年度が最高値。  
以降減少傾向で、2010年度は最高値の72%。  
建設投資額49%に対し、建設就業者数は72%。利益率低下が伺える。  
減少率は戦後混乱期を除けば過去最大。500万人割れは1977年以来。  
被災3県:全国を下回る63~67%。  
データ:総務省統計局(国勢調査)

## 経済発展のパラドックスと専門家の役割

The Paradox of Economic Development and the Roles of Experts

林敏彦

Toshihiko Hayashi

同志社大学政策学部教授、アジア太平洋経済研究所研究統括 / 1943年生まれ。専門は経済政策。京都大学経済学部卒業。スタンフォード大学Ph.D。神戸商科大学、大阪大学、放送大学を経て現職。著書に『大恐慌のアメリカ』『大災害の経済学』ほか

### 経済発展のパラドックス

#### 災害大国日本

災害は人命を奪い経済的被害をもたらす。むしろそれが災害の定義である。ベルギーのルヴァン・カトリック大学の災害疫学研究所が運営する災害データベース(EM-DAT)では、①死者が10名以上、②被災者が100名以上、③非常事態宣言の発令、④国際救援の要請、という四つの条件のどれかに当てはまる事象を「災害」と呼んでいる。大規模な地球物理学的変動でも、それが人間の生命・身体・財産に影響を及ぼさない限り、災害とは呼ばない。逆に、大型船の座礁事故、テロリストの攻撃、原子力発電所の事故など、原因が人工的工作物の構造であれ、人間の悪意や不注意であれ、人間社会に被害をもたらした現象は「災害」と呼ぶ。

災害のうちでも、地球物理的要因によって起こる地震、火山噴火、土砂崩れなど、あるいは気候変動による異常気温、気象変動による台風、豪雨、豪雪、山崩れなど、主たる要因が自然環境に由

来する自然災害について、日本は災害大国である。国あたりの災害件数は中国、アメリカも大きい。国土面積あたり過去100年間の自然災害発生件数で見ると、日本はフィリピンに次いで世界で第2位、OECD加盟34カ国のなかでは第1位である。つまり日本は、高度に経済が発達した国のなかで最も多くの自然災害が発生する国なのである。

#### 人的被害と経済被害

しばしば自然災害に対する最も効果的な対策は経済発展だと言われる。発展途上国の災害は、2004年のスマトラ沖地震、2008年の四川大地震、2010年のハイチ地震などが強く印象付けるように、大きな人的被害をもたらす。

実際、過去50年間で、最も自然災害被害が大きかった国のトップ10は、死者が多かった順に、インド、インドネシア、パキスタン、フィリピン、中国、ベトナム、メキシコ、日本、オーストラリア、アメリカである。この順序は、1人あたりGDPとほぼ同順である。発展途上国ほど人命の被害が大きいことを物語っている。

それでは、経済発展を遂げ、1人あたりGDPが高くなれば災害被害は減少するのだろうか。実はここに経済発展のパラドックスが潜んでいる。つまり、近年の世界的傾向として、自然災害による死者数は減少してきているのに対し、経済被害額は急増しているからである。災害被害トップ10の国々のなかでは、経済被害が大きい国は、アメリカ、オーストラリア、日本、メキシコ、中国の順で、これは1人あたりGDPが高い国ほど経済被害が

大きいことを示している。

#### 日本のパラドックス

日本にもこのパラドックスは当てはまる。図1は、日本について、1900年から2009年までを10年単位に区切り、自然災害による死者数と経済被害との推移を示している。ただし、関東大震災の1923年と阪神・淡路大震災の1995年は除いて、死者数も被害金額も年平均として表している。図から明らかなように、20世紀の初めごろは災害による死者数が大きかったが、高度成長期以降、人的被害は大幅に減少している。それに対して、経済被害額は近年に至って急増している。

なぜこのようなことが起こるのだろうか。経済発展が進めば、インフラが整備され、都市計画が進み、建築基準や建築技術・資材の品質が向上するだけでなく、国民の教育水準も向上し、生活のゆとりや災害への備えも充実していくと考えられる。まちも建物も生活も災害に強く、安心して暮らせる社会が実現するはずである。そして、確かに、人命の損傷という最も悲惨な被害は趨勢として減少してきている。

しかし、それと反比例するように、経済発展にともなって災害による経済被害額は上昇してきている。日本は人命を守る社会は実現したが、その代償として、災害が起これば大きな経済被害が生まれる社会をつくり上げてしまった。

#### 人命さえ救えればよいのか

人的被害と経済被害については、人命

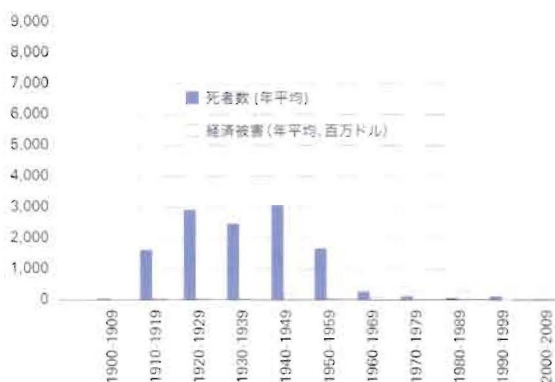


図1 日本の自然災害による死者数と経済被害額[データ:EM-DAT]

は地球よりも重い、経済被害はたかが金銭の問題であり、壊れた建物はまたつくればよいと思う人も多い。命さえ助かれば、あとはなんとかなる。多くの被災者が実感としてそう思う。

しかし、アメリカでは災害による人的被害を、人的資本の損傷として、物理的資本被害と同列に見ることがある。人的資本も物理的資本も、その社会の生産基盤としてともに重要だと考えからである。もちろん、生命保険会社にとっては、命の値段は最大の関心事である。

そこで東日本大震災を例にとってみよう。内閣府が推定した物理的資本の喪失額(直接被害)はおよそ17兆円である。人的損害としては死者・行方不明者をあわせておよそ2万人。岩手県、宮城県、福島県の2010年度1人あたり県民所得の平均は250万円。亡くなったり行方不明になったりした方々が、平均今後20年間平均県民所得を生み出す生産性を持っていたと仮定すれば、失われた人的資本の価値額は250万円/年・人×2万人×20年=1兆円となる。それと比べて、17兆円という直接被害額は決して小さな額ではない。

もっともストックの破壊には利点がないわけではない。逆説的だが、一部の経済学者は、災害はその後の経済成長を加速することを発見している<sup>1)</sup>。途上国を含めた国際比較分析を行うと、自然災害が多い国の長期的成長率は高い傾向があるという。仮説としては、災害で破壊されたインフラや工場、施設、住宅等は強制的に置き換えられるため、その後の経済の生産性が上がり、成長に貢献するのではないかとされる。しかし、この仮説は比較的小規模の自然災害にのみ当てはまり、地震災害には当てはまらないことも明らかとなってきた。阪神・淡路大震災後今日に至るまでの兵庫県経済の長期的停滞はそのことを示している。また、復興需要が一巡した後の東北経済の長期的衰退にも特段の注意が必要である。

## 想定外への対応

### トレードオフ

土木や建築のエンジニアは、常に厳しいトレードオフに直面している。土地、資金、技術、時間、他の資源など、あらゆる制約のなかで、どの目的を優先し、どの目的を犠牲にするか。阪神・淡路大震災直後、建築家に聞いたことがある。今日のテクノロジーをもってすれば、災害で絶対に壊れない建物をつくれるのではありませんか。彼は答えた。「ああ、簡単につくれます。でも、その『建物』の中に居住スペースはありませんよ」。

東日本大震災では、大津波の被害に遭った地区の高台移転が問題となっている。おそらく、高台を拓いてのニュータウンの建設や、沈下した地盤をかき上げての住宅建設は、技術的に可能なであろう。しかし、被災した自治体や住民の間でも意見の集約は難しい。費用負担、生活や仕事の利便性、コミュニティの維持など、解決すべき課題が多いからである。安全や安心も、他の価値との相対関係のなかで、唯一絶対の目標とはならない<sup>2)</sup>。

### 想定外を克服するために

東日本大震災では、「想定外」という言葉を幾度聞いたことだろう。今回だけではない。神戸新聞が連載した「災害列島に生きる 想定を問う 不作為の連鎖」というシリーズ(2012年1月14日～1月25日)は、阪神・淡路大震災前の神戸の活断層の存在、震災対策として想定すべき震度、阪神高速道路倒壊前の耐震性の想定、そして、今回の原発事故をめぐるさまざまな想定外の問題を取り上げている。

しかし、多くの場合災害の事前想定について専門家の意見は一致しない。行政や企業には、専門家の意見を「想定外」に押しとどめようとする力学が働く。その力学に抗するためには担当者個人の信念や責任感だけでは足りない。新聞は、シリーズ終了後、神戸市民にア

ンケート調査を行っている。

その主な結果は、①67%の回答者は行政の発する地震・津波情報が信頼性に欠けると思っている、②それでも専門家でない市民は行政等の提供する情報を頼りにするしか方法がないと感じている、③市民は東日本大震災で震度の予測を誤った専門家に責任を問うことはできないと考えている、ということである。そして、専門家の指摘を「想定外」に押し込めざるをえなかった行政の担当者が、その後の被害の発生に、場合によっては精神を病むほど後悔の念を抱いていることも明らかになっている。

この問題はどうか解決すればよいのだろうか。鍵は市民と専門家間の「信頼の絆」にあるように思われる。行政や専門家が市民の信頼を失えば、いくら物理的安全度の数値を高めても、市民が「隠された事実」があるのではないかと、財政事情や経済力から容易に対応できない事態を「想定外」と呼んでいるのではないかと、といった不信感を抱き、安心感は生まれにくい。

幸い、神戸新聞のアンケート調査によれば、市民の専門家に対する信頼度は高い。そうであれば、エンジニアであれ行政担当者であれ、専門家の役割は、知り得た知識や情報を広く市民と共有することであり、また私たちは、災害対策を専門家だけに委ねるのではなく、自助、公助、共助の減災システムをともに作り上げていくほかはないと思われる。

## 注

1. 林敏彦『大災害の経済学』(PHP新書、2011) p.33
2. Hideki Toya and Mark Skidmore, "Economic development and the impacts of natural disasters," *Economics Letters*, 94, 20-25, 2007.
3. 林敏彦『大災害の経済学』(PHP新書、2011) p.181
4. 神戸新聞のアンケート調査によれば、2011年時点において、回答者が優先して対策費を投じべきと考える課題は、医療・福祉問題と経済問題が合わせて65%、自然災害は21%である。以下、犯罪、交通事故、自殺と続く(『神戸新聞』2012年2月12日)