

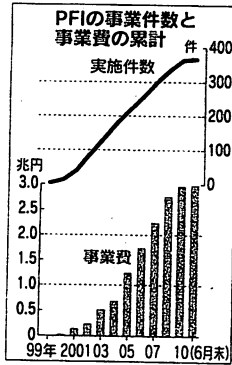
# PFIの出資者 幅広く

## 内閣府、采春に新指針

内閣府は民間資金を利用して公共事業を進める「PFI」の普及を促すため、PFI事業の資金調達を道に拡充する。事業として行う特別目的会社に機関投資家なども出資できるような規制を緩和。民間のお金を幅広く受け入れるようになることで、鉄道や道路など大型事業の建設につながる。国や自治体が財政難にあえぐ中で、社会資本整備での「民力」の比重を一段と高める考えだ。

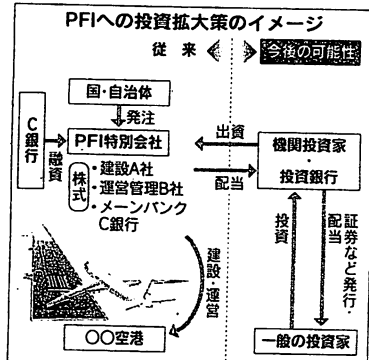
## 運営会社の 機関投資家に解禁

内閣府は新ルールを来春に作成するPFI契約に関するガイドラインに盛り込む。PFIでは国や自治体から事業を請け負う建設会社や管理会社が、合同で特別目的会社を設立するのが一般的。10月に開



## 民間資金活用し公共事業

▼PFI 民間の資金「アチブ」の略。公共施設やノウハウを備えて公共の建設などを計画した国、地方自治体などが自ら実施した場合に比べて、約7000億円の効率化効果があったとされる。



設立。この特別会社が国から設計・運営を請け負い、国内外の金融機関から約9000億円の協賛融資を受け事業を進めた。現在のガイドラインは、特別会社の株式保有を建設業者や管理業者、メインバンクなど関係者に限っている。事業資金はメインバンクからの融資に頼っているため、負債を背負って長期の大型事業を請け負うリスクに二の足を踏む企業も多かった。近年のPFIの事業数の伸びは鈍っており、事業規模で200億円を越す大型案件は全体の1割ほどにとどまっている。

新ルールでは特別会社の株式保有できる対象を第三者の機関投資家や投資銀行などに広げる。株式発行による資金調達の余地を広げ、大きな負債を背負わずに事業に着手できるようにする。株式を引き受けた機関投資家が証券を発行するなどして、間接的に個人投資家の資金を集めることも想定している。

内閣府は今後、自治体や建設会社など利害関係者と協議してガイドラインを作成する。事業のどの工程で株式を引き渡しても支障がないか、何割まで引き渡せるかなどを詰める。内閣府は「新たな投資家の参入で事業計画がゆがんだりしない」とが原則としており、議決権制限株式の発行なども併せて検討する。投資を増やすには株式の配当も重要になる。ガイドラインでは投資価値を高めるため、不動産投資信託(REIT)の利回りの標準に近い年5%程度を目安として示す方向。ただ配当は国・自治

体が特別会社に払う管理費が主な元手となるとみられる。このため利回りを増やせばその半面、繰上削減効果が薄れる弊害もありそうだ。

### 第3部 薄れた存在感

# この20年

## 長期停滞から何を学ぶ

世界の中で日本の存在感はこの20年で著しく低下していった。中国をはじめとした新興国が台頭しているせいもあるが、それだけではない。世界に積極的にかかわるうごかない内向きな姿勢がニッポンの影を薄くしている。第3部「薄れた存在感」では、グローバル人材の枯渇や経済統合の流れへの乗り遅れなど様々な事例を追いながら、影響力を高めていくための道を探る。

20年前、世界の課題は冷戦終結後の新世界秩序の構築だった。そのころ日本もバブル景気の熱気を残し、株価がピークを越えた後の1990年末でも、東京証券取引所の時価総額はなお世界1位だった。多くの国際会議に参加してきた行天雄雄・国際通貨研究所理事長は「当時の世界には日本の経済や金融の力、強い競争力を持った製造業への戦略的関心があつた」と述懐している。

だが日本への関心は徐々に薄れた。バブル崩壊後、不良債権問題が新たな関心事になったのに、大手銀行のトップが自ら国際会議で日本の金融の状況を語ることはほとんどなかった。その間に中国が台頭し、情報発信を格段に強化した。その影響もあり、日本への関心は相対的にさらに低下したと、行天氏は言う。

### 80歳前後が主役

日本の政治の混迷がそれに拍車をかけた。海外で日本が話題になっても、首相が固有な名詞で語られることはまれになった。在任期間が長く、国内改革や米國との連携重視のメッセージを発した小泉純一郎首相が唯一の例外だろう。2008年冬のダボス会議

# 消えるグローバル人材

### アジア・太平洋地域の国際競争力ランキング

2009年	2010年
2 香港	1 シンガポール
3 シンガポール	2 香港
7 オーストラリア	5 オーストラリア
15 ニュージーランド	8 台湾
17 日本	10 マレーシア
18 マレーシア	18 中国
20 中国	20 ニュージーランド
23 台湾	23 韓国
26 タイ	26 タイ
27 韓国	27 日本
30 インド	31 インド
42 インドネシア	35 インドネシア

(注)スイスIMD(経営開発国際研究所)の調べ。矢印は前年からの順位変動

### この20年で日本の地位は低下

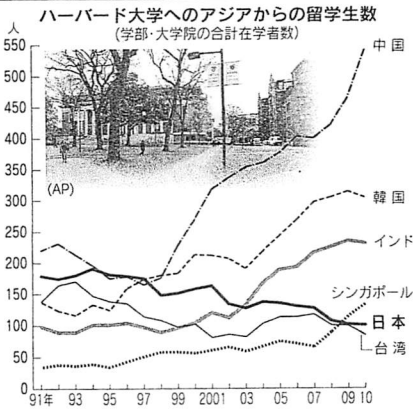
- 1991年 東証の時価総額が世界1位から2位に後退
- 95年 日本の1人あたり名目GDP(ドル換算)が過去最大
- 99年 日本のODA予算が過去最大
- 2000年 日本人の海外渡航者数が過去最多
- 03年 1人あたりGDPで日本が世界のトップ10から脱落
- 05年 日本などが提出した国連安保理拡大決議案が廃案に
- 06年 経常黒字額、外貨準備高で中国が日本を抜く
- 10年 9月末の時価総額で東証が世界4位に後退。名目GDPで中国に抜かれ、日本は世界3位に

# 語らぬトップ、内向く若者

役割ではなく、国内問題ばかり。出席した黒川清・政策研究所院長や東証教授は「日本はグローバル社会から身を引きたいのか」とロクに記した。近年、影響力のある外国人の来日が少なくなった。一方で、海外の国際会議で日本人の姿と声がますます目立たない

なっている。9月下旬、シンガポールでこれからの世界を考える非公開の会議が開かれた。世界から数百数十人の著名人が集まったが、日本から参加したのは横原稔・三菱商事相談役1人だった。日本から国際会議に頻繁に参加し、積極的に発言している

るのは、行天氏(79)、横原氏(80)、緒方貞子・国際協力機構理事長(83)など80歳前後の人たち。その次や、次の世代で、積極的に意見を発信しようとする人は限られる。なぜ層が薄く、現役世代の参加が少ないのか。多くの国



### ダボス会議から見た日本



世界経済フォーラム マネージングディレクター リー・ハウエル氏

最近のダボス会議では日本以外のアジア諸国への関心が高い。特に中国とインドだが、これは情報があふく「もつと理解したい」と考える出席者が多かった。日本は「既に理解した」と思われているようだ。

### 指導者間の対話 再浮揚への一歩

日本がダボスで存在感を高めるためには、より多くのビジネスリーダーや政治家が参加する必要がある。高齢化社会への対応、環境関連技術などの新しいテーマは注目を集めるはずだ。国際社会では、一方的なスピーチではなく、出席者との対話が重要だ。フェリス・トゥーリエスの対話に勝る「コミュニケーション」手段はない。実際、ダボスに集まるリーダーたちは対話を重ねることで、人間関係を構築している。(聞き手は、ジュネーブ・藤田剛)

### 海外経験評価せず

ビジネスでも層の薄さは深刻だ。日本経済の輸出依存度は90年代よりも高く、成長の中心は新興国に移っている。だが新興市場で、日本企業は韓国勢に後れをとる例が多い。「日本企業は自分たちが持つきたモノを売ろう」とし、韓国企業は売れるモノを自分たちがこつこつと。東証経研研究所のレポートはこう指摘している。

日本企業は国内の発想が中心で、海外市場の特徴や変化に疎い。インドなどにも社員が家族帯同で長く住み、現地に根を張っていく韓国企業との違いも大きい。今年上半期、韓国のサムスン電子、LG電子の2社の世界での液晶テレビ売上高は、日本の8社合計を上回るまでになった。

産業能率大学の今年の新人社員意識調査で「海外では働きたくない」比率は49%に達する。米ハーバード大学の日本人留学生は、中国の5分の1以下、韓国の3分の1以下で、人口約500万人のシンガポールの約10%に過ぎない。内向き意識が強まる一因は「海外

# SUNDAY NIKKEI

## 経済論壇から

東京大学教授 福田 慎一

今月横浜で開かれたアジア太平洋経済協力会議(APEC)首脳会議。この場で貿易自由化に向けてどのような取り組みを示すかは、日本にとって同地域における通商・外交力を高める上で大きなチャンスのはずす。会議自体は大きなトラブルもなく終わったが、懸案だったTPP(環太平洋経済連携協定)への日本の参加問題に関しては、王中色の閣議決定が行われた。結局、参加への強い決意を日本は打ち出せずじまいだった。

運々として進まない日本の自由貿易協定(FTA)交渉を尻目に、ライバルは着々とFTA網を構築している。早稲田大学教授の浦田秀次郎氏(外交・VOI)によれば、日本の経済成長を表現する上で成長の可能性の高いアジア太平洋地域との関係強化は欠かせない。今回のAPECはそうした日本の現状を打開する上で、大きな転換点となる可能性を秘めていた。

慶応義塾大学教授の渡辺頼純氏(週刊エコノミスト11月9日号)が指摘する通り、TPPは今後APEC域内に自由貿易地域が拡大・定着するかどうかの力点を握る中核地域、クリティカルマスとなる可能性が高い。とりわけ米国の参加方針がTPP

# TPP参加で閉塞感打破を

コメをはじめ国内の農業へ影響が出るのは避けられない。特にTPPは例外を認めずに関税の撤廃を目指す協定であるため、その分、通常のEPA(経済連携協定)などより参加へのハードルが高い。政府が最後まで煮え切らなかつたのも、まさにそれが理由だった。

しかし、農業の抜本的な改革に道筋をつけることなく、日本が今後も持続的な成長を続けていくことが果たして可能だろうか。日本の農業就業人口は20年前と比べて半減し、全就業者の数にすぎない。しかも、その平均年齢は66歳で、全体の6割近くを農業以外の所得が多い第2種兼業農家が占めている。国内総生産(GDP)に占める農林水産業の割合はわずか1.5%にとどまっている。

## 農業、守りから攻めへ

「日本が抱える問題を解決するには付加価値を生む産業を育てる必要があるのに、過度な農業保護のためにそれを犠牲にする」とにらめかねない。国際公共政策研究センター理事長の田中直毅氏(日経ビジネス11月22日号)の危機感も、多くの経済学者・エコノミストに共通のものといえる。

東京大学教授の本間正義氏(日経ビジネス11月15日号)は、仮に日本がTPPに参加しなかったとしても、現在の「守るだけの農業」は長くは続かないと強調。意欲のある農家が自由に

事業展開できる環境をいち早く整備し、効率化に向けた取り組みを促すことが肝要で、それには経済連携協定が叫ばれる。同氏の言葉を私たちは噛みしめるべきなのではないか。

東アジア地域における貿易や投資の域内依存度はここ10年ほどの間に飛躍的に高まり、いまや北米自由貿易協定(NAFTA)圏を上回り、欧州連合(EU)に迫っている。特に2000年代に入ってから中国の台頭は、日本をはじめ、多くのアジア諸国に経済成長の恩恵をもたらしてきた。

しかし、他方で、アジア地域における中国の影響力の拡大は、割安な人民元を背景とした価格競争に加え、知的財産権などの問題でも貿易相手国を悩ました。しほじている。レアアース問題に象徴される独自の資源外交も複雑な問題を引き起こし、一部では警戒感も高まってきた。そうした状況下、アジア域外の国々も参加を表明している。TPPで日本が主導的な役割を果たすことできれば、アジアの健全でバランスのとれた市場の育成にも、大きく資することができるとはいえない。

号)によれば、東アジア共同体という言葉は麗しいが内容の不鮮明なものに取り込まれるより、具体的な交渉や協定を通じて各国間の関係をより強固にすることこそが、実は遠回りのように見えて日本のプレゼンス拡大の一番の近道だといふ。同氏の主張には説得力がある。

日本にとって気掛かりなのは、他国と異なり、対応のための残された時間的余裕がそれほどない点である。同志社大学教授の林敏彦氏(週刊エコノミスト11月23日号)は、日本の人口減少は従来のシミュレーションで示されている以上に大きな負のインパクトをもたらすと指摘。これからは日本の企業や労働者が国境を越えた活動に乗り出さねばならないと述べ、そうした挑戦と競争によって新しい可能性を拡大していくべきだと訴えている。21世紀は通商や投資など様々な面でパラダイム転換が必須ということだろう。

もともと民主党的なマニフェストには、パラダイムの転換につながる新しい発想が数多く盛り込まれていた。しかし、それがいつの間にかトーンダウンし、軌道修正されてしまった。菅政権が農業団体等の反対を押し切ってTPPに踏み出せば、政権交代の象徴的な成果になるのに、と首をかしげるのは国際基督教大学教授の八代尚宏氏(週刊東洋経済11月13日号)ばかりではない。内閣外患が絶えない菅政権だが、政権維持に腐心するより、一度その原点に立ち返り、既存のパラダイムを大きく転換する経済政策実現に向け、強い決意を示すことを期待したい。



浦田秀次郎氏



渡辺頼純氏



本間正義氏



林敏彦氏

アジア諸国との協働という意味ではTPPなどではなくて、共同体を創設すべきだという議論もあるだろう。鳩山前政権下では、「東アジア共同体」構想が提唱された。ただ、理念が先行し、具体的な進展はほぼかしくない。拓殖大学長の渡辺利夫氏(週刊東洋経済11月6日

# SUNDAY NIKKEI

がんを切らずに治す重粒子線がん治療が脚光を浴びている。世界で初めて重粒子線がん治療を始めた放射線医学総合研究所(放医研)は、より高い精度でがんを狙い撃ちできる次世代の重粒子線照射システムを開発。治療期間の短縮化によるコスト低減に道を開くシステムで、来春に同研究所で稼働するほか、2013年春に佐賀県鳥栖市に開業予定の九州国際重粒子線がん治療センターにも導入される。新システムは日本が重粒子線がん治療で世界の最先端を走る強力なツールとなる。

「簡単に言うと、塗りのようにがんを塗りつぶす細いビームを照射していくんです」。放医研重粒子医学科学センター物理工学部の野田耕司部長は、ペンシルビーム3次元スキャンング法と呼ぶ次世代照射システムについて説明する。現在は、重粒子線の一種、炭素イオンをシンクロトロンという大型の円形加速器で加速。シンクロトロンから出てくる炭素イオンのビームを太くした後、がんの形に合わせた錐型を通してがんを攻撃している。子宮がんなどの治療では何回かに分けて照射している間にがんが小さくなったり変形したりする。このため、何回も錐型を作り直す必要があり、手間暇がかかった。ペンシルビーム3次元スキャンング法はがんの大きさや形が変わっても臨機応変に対応できるオンデマンド治療を実現するために開発された。テレビのアナログの走査線を電子ビームでスキャンするように、炭素イオンビームを、間隔で動かし、がんの組織に照射していく。肺がんのように呼吸にあわせて位置が変化する

## 細いビーム がん狙い撃ち

がんにも対応できる。臓器の動きが最も小さくなる息を吐いた時に、腫瘍(しゅも)の位置が変化しないように、内(う)の1つの断面にと

に8回ほど照射すること。がんが少々動いても照射にむらがないよう工夫も凝らした。何回もビーム

を当てると照射時間が長くなるという課題があったが、炭素イオンビームを高速で動かす電磁石や、最短

ルートを塗る経路を見つけて出すソフトなどをシステムに組み込むことで解決した。

10センチ角のがんの場合、12万5000点にビームを照射する必要があるので、照射時間は1分半程度で現行法

### 正常組織への影響も少ない

#### 新照射法

スキャンング電磁石(水平・垂直)

電磁石を調整してビームの位置を動かす

磁石でビームを曲げてがんの形に合わせて2ミリ間隔で照射する

ビーム

スポット

腫瘍

#### 現在の照射法

正常組織にも放射線が当たってしまう

腫瘍

#### 日本の重粒子線治療施設

- 放射線医学総合研究所重粒子医学科学センター病院
- 群馬大学重粒子線医学研究センター
- 兵庫県立粒子線医療センター
- 神奈川県(計画中)
- 九州国際重粒子線がん治療センター(計画中)

(出所)独立行政法人放射線医学総合研究所

#### 放医研における重粒子線がん治療の登録患者数(部位別、1994年6月～2010年7月)

腹部リンパ節	0.5	合計	5497人
消化管	1.1	前立腺	16.0
頭蓋底	1.3	胆膵	2.8
眼	1.9	婦人科	2.9
中枢神経	1.9	直腸術後	5.2
肝臓	7.1	骨軟部	12.6
肺	11.4	頭けい部	13.1
前立腺	21.7		

## 重粒子線新照射法、コスト低減

**重粒子線** 決まった深さで止まり大きな効果

炭素、ネオン、シリコン、アルゴンなどの重たいイオンが超高速で飛んでいるもの。がん治療には炭素イオンが利用されている。水素の原子核である陽子を加速して作る陽子線よりも重いので、がん細胞を殺傷する力が強いのが特徴。

X線は体の中を進むにつれ効果が低下するので、体の奥にあるがんの治療には適さない。正常組織への影響も大きい。一方、重粒子線は体内の決まった深さで止まり、その部分で最も大きな効果を発揮するので、がん細胞だけを集中的に退治することができる。

と同じ。錐型はいらなくなり、正常組織への影響も少なくなるのでより強い線量を照射できるようになる。前立腺がんの治療では、現在、4週間の間に16回に分けて照射している。前立腺の真ん中を通る尿道への影響を少なくするため、1回に照射する炭素イオンの線量を低く抑えなければならぬ。放医研重粒子医学科学センターの鎌田正センター長は「スキャンング法を導入すれば、1回で照射する線量を増やすことができるので、将来は照射回数を8回か4回に減らすことができるようになる」という。

照射回数を4回に減らせば、現在、年間200人程度治療している前立腺がんの患者数を、同800人程度に増やせるという計算も成り立つ。治療できる患者数が増えれば、「治療コストの低減にもつながる」と鎌田センター長はスキャンング法の導入に期待を寄せる。

放医研は1994年に世界で初めて重粒子線がん治療に着手して、これまで5000件の治療実績がある。最も多いのは前立腺がん。このため、全国的に重粒子線がん治療施設の建設を希望する自治体が21世紀に入ってから増えている。3月に普及を目指すために1に抑えろ小型重粒子線照射装置が、群馬大学の重粒子線医学研究センターで稼働。13年には九州国際重粒子線がん治療センター、14年には神奈川県立がんセンターでも重粒子線がん治療が始まる予定で、治療施設は全国で5つとなる。(佐賀支局長 西山彰彦)