

## 9/12 第 1 回未来投資会議

### (開催要領)

1. 開催日時：2016 年 9 月 12 日（月） 14:10～15:00
2. 場 所：官邸 4 階大会議室
3. 出席者：

|        |  |
|--------|--|
| 安倍 晋三  | 内閣総理大臣   |
| 麻生 太郎  | 副総理  |
| 石原 伸晃  | 経済再生担当大臣兼内閣府特命担当大臣（経済財政政策）   |
| 菅 義偉   | 内閣官房長官   |
| 世耕 弘成  | 経済産業大臣   |
| 高市 早苗  | 総務大臣   |
| 松野 博一  | 文部科学大臣   |
| 鶴保 庸介  | 内閣府特命担当大臣（科学技術政策）  |
| 山本 幸三  | 内閣府特命担当大臣（規制改革）  |
| 石井 啓一  | 国土交通大臣   |
| 金丸 恭文  | フューチャー株式会社代表取締役会長兼社長 グループ CEO  |
| 五神 真   | 東京大学総長   |
| 榊原 定征  | 一般社団法人日本経済団体連合会会長  |
| 竹中 平蔵  | 東洋大学教授、慶應義塾大学名誉教授  |
| 中西 宏明  | 株式会社日立製作所取締役会長 代表執行役   |
| 南場 智子  | 株式会社ディー・エヌ・エー取締役会長   |
| 宮本 洋一  | 一般社団法人 日本建設業連合会 副会長・土木本部長<br>(清水建設株式会社 代表取締役会長)                              |
| 四家 千佳史 | 一般社団法人 日本建設機械施工協会<br>i-Construction 施工による生産性向上推進本部 副本部長<br>(株式会社 小松製作所 執行役員) |

### (議事次第)

1. 開会
2. 未来投資会議の開催について
3. 建設業の未来投資と課題
3. 閉会

### (配布資料)

- 未来投資会議の開催について
- 未来投資会議議員名簿
- 未来投資会議運営要領（案）
- 成長戦略の課題と今後の検討事項
- 構造改革徹底推進会合の開催について
- 四家氏提出資料
- 宮本氏提出資料
- 五神議員提出資料
- 南場議員提出資料
- 国土交通大臣提出資料

(石原経済再生担当大臣)

ただいまから、第1回「未来投資会議」を開催させていただく。

本日は御多忙の中御参集を賜り、感謝。

議事に移る。

議員は資料2のとおり。時間の関係上個別の御紹介は省略する。なお、本日は議題2の関係で石井国土交通大臣にも御出席をいただいている。

本会議の運営については、資料3の「未来投資会議運営要領(案)」のとおりとする。

次に、私から未来投資会議の趣旨について資料4に沿って御説明をさせていただく。

これまで安倍政権では、農業やエネルギーなど不可能と思われてきた多くの構造改革を実施してきた。しかし、民間部門の動きが十分に本格化しているとは言えない状況のまま、イノベーションのほうは急速に進展を遂げ続けている。イノベーションを本格的に社会に実装するためには、構造改革を総ざらいし、民間部門の活動の本格化には何が足りていないのか、近年のめざましい技術革新を国民生活や社会に取り入れるためには何が障害になっているのかを明らかにすることにより、よりハードルの高い課題に挑戦することが不可欠。

そして、もう一つ大切なことはスピード。このため、産業競争力会議と未来投資に向けた官民対話を発展的に統合し、成長戦略の新たな司令塔としてスピードアップとパワーアップを図った未来投資会議を設置させていただいた。

続いて、事務方から説明する。

(柳瀬事務局長代理補)

お手元の資料4をご覧ください。

1ページ目上半分が今、大臣から御説明いただいた御趣旨。

3つ目の○について、イノベーションと構造改革による社会変革、Society5.0を目指した成長戦略を3つの切り口で展開するということ。

それは、国民生活が具体的にどのように抜本的に便利になり、安全になり、変わっていくのかという視点。

2つ目が、東京だけではなくて、地方を主役に世界を目指すということで地方に投資を呼び込む、グローバル競争に勝ち抜くという視点。

3つ目に人工知能、ロボット、IoTなどの近年の技術革新を社会変革につなげるようにする、社会に入れていく、そして、産業構造改革を促していくということ。

一番下の○について、今回の未来投資会議を創設し、その下に主要分野別の構造改革徹底推進会合を設置する。

4つの設置分野がある。

1つ目が、第4次産業革命(Society5.0)・イノベーション。

2つ目が、長期投資と大胆な再編を促進する企業関連制度改革。

3つ目が、生活者の暮らしを豊かにする医療・介護改革。

4つ目が、ローカルアベノミクスということで、農業、観光、スポーツ、中小企業。

次のページ、今回の一つのポイントとして、真ん中の○について、政府の行動の規制改革などももちろん大事だが、官民が連携して民間の取り組みを促すということで、この夏に策定した成長戦略の中で産業界から御提案をいただいた官民戦略プロジェクト10ということで、政府だけではなくて民間も一緒に取り組みを進めていただく。

その次の○について、単に規制改革だけでなく、行政手続の書類を半分にするとかITで申請する、要は事業コストを大きく下げるといった一体的な推進を図るということ。

下のスケジュール、来年1月を目途に中間的な課題を整理して、来年の年央に成長戦略

を取りまとめたい。

そういったアベノミクスの道半ば、構造改革の道半ばの具体的な今の進展と課題について、3ページからポイントだけ申し上げる。

GDP全体、名目GDPは8年ぶりに500兆を回復した。ただ、名目3%、実質2%にはまだ届いていない、何よりも潜在成長率が上がってきていないという問題がある。

その下、設備投資について、この政権が始まったときに設定した3年間でリーマンショック前の設備投資70兆円に5兆円回復をさせるという目標は達成した。研究開発投資も増加傾向。ただ、これから先の3年間、さらに10兆円伸ばして80兆円に拡大させるという新たな目標についてはまだ力不足。情報化投資も伸びていない。

次の4ページ、ミクロでまず①第4次産業革命（Society5.0）・イノベーション。下のほうの数字を見ていただきたい。イノベーションの世界ランキング、現在5位。これを何とか1位に持っていきたいという目標を持っているが、今のところまだ5位のまま。それから、鍵になると言われている人工知能だが、論文数で見ると日本は世界全体の2.2%、アメリカの57%、中国でも8.2%という中では低い。

企業から大学の共同研究の研究費の支出も今のところ伸びてはいるが、微々たるもの。それから、ICTの資本ストックは伸びているが、微々たる伸び。アメリカには遠く及ばない。

次のページ、⑥労働生産性、伸びてはきているが、G7の中ではずっと最下位のまま。

②長期投資と大胆な再編を促進する企業関連制度改革・産業構造改革。

5ページが一番下を見ていただくと、政権が変わり、コーポレート・ガバナンスを強化するということで、2名以上の独立社外取締役を選任する企業は劇的にふえて、今や20%から77.9%まで増えてきている。

これとあわせて、日本企業のROEも政権交代前の4.3%から5割程度改善して7.3%。

1枚めくっていただき、アメリカ、ヨーロッパのROEが近年の世界経済の不調もあってだんだん下がってきている。今、アメリカもドイツも1桁になっている。それでも日本よりはまだ高い水準で、日本ももう一歩上を行きたい。

④労働市場の現状の一番下について、政権が変わって失業率も有効求人倍率も記録的に良いレベルにあるが、雇用のミスマッチについては、まだまだ改善の余地があり、マクロは随分良くなっているが、ミスマッチはまだまだ残っている。

その下の教育現場のIT。無線LANの普通教室への整備、これは2020年度に全部をIT対応する、無線LANを普通教室に入れるという目標を持っている。まだ3割程度。

次の6ページの下、医療・介護について、政権が変わって、法律も通し、医薬品・医療機器の審査は劇的に迅速化して、デバイスラグなども劇的に減っているが、まだまだ医療費は高く、地域間格差もあり、医薬品・医療機器はまだまだ大きく輸入超過。

介護現場は人手不足、給与が低い、離職率も高いということで、今後は膨大な医療データの利活用、介護報酬の改革などを通じたIoTや人工知能、ロボットを医療や介護現場に入れていくということ。

次の7ページ、ローカルアベノミクスの深化ということで、農業、最後のところにある累次の改革を進めていくとともに、農業生産資材の価格形成の仕組みの見直し、あるいは生産者が有利な条件で安定取引を行える流通・加工構造の実現を早期に図っていく。

その次の8ページ、観光。訪日外国人数は伸びているが、1人当たりの旅行支出は減少傾向なので、質の高い観光需要、そのために国立公園、文化財の観光資源としての魅力向上、多言語対応、無線LANの環境の整備、受け入れ体制の充実といったことが必要。それから、スポーツも今後のローカルアベノミクスで大事だということで、地域を中心にスポーツ産業の活性化を図っていく。

中小企業はIT利活用、ロボットなどを使って生産性をどんどん上げていく、世界市場に

向けた取り組みを加速する。

(石原経済再生担当大臣)

それでは、今日は第1回目ということなので、民間議員の皆様方から御意見を賜りたいと思う。

(金丸議員)

このたび成長戦略と構造改革という大変重要な役割を担うことになり、私の知見で全力を尽くして貢献してまいりたいと思う。

未来投資というテーマなので、基本的なことを幾つか述べさせていただく。

我々は長期的視点と言いながら、意思決定をするときには短期の数字が気になってしまって、結局大きな投資ができていないのではないかと思う。そのためにはまずリスクをとることから始めなければいけない。そして、リスクをとった上で困難はつきものだから、それを乗り越えていく覚悟も必要ではないかと思う。

それから、私自身の反省もそうだが、例えばグーグルは本の裏表紙の索引をデジタル化した。そんなに難しいアイデアではない、誰でも思いつくことだった。表表紙の目次を既にビジネスモデルで掲げたヤフーがあって、そうすると、後輩のラリー・ペイジたちは本の索引からいこうという発想だった。我々にもひらめいた人はいたかもしれないが、それを実行する人はいなかった。非常に些細なことだが、大きな差になっている。そういう意味では、新しいアイデアとかひらめきを大切にしないと我々の未来は開けないのではないかと思う。

また、今、石原大臣のお話の中にもあったが、イノベーションはスピードが勝負。スピードの勝負になったときに、ともすれば、政府の試みというのは結果的には大企業同士の連携でとどまりがち。あるいは、いろいろなベンチャーの方々への支援もあるわけだが、イノベーションというのは多様な組み合わせから生まれ、しかも、スピードということを通項にして生まれるため、今後は大企業同士だけではなくて、大企業とベンチャーの人たち、そして、ベンチャー同士の組み合わせという多様でしかも自由な発想を持った若いチームの形成というものを心がけなければいけないのではないかと思う。最後に、私は複数の異なる政府の会議の委員も拝命しているが、マーケットメイクという発想からタイムリーな規制緩和も重要になると思っているので、ぜひ横連携をさせていただきながら貢献してまいりたい。

(五神議員)

成熟後の成長の為には、これからの社会をより良いものにするために、今何に投資をすべきか、ということを経済が先がけて世界に発信しなければならない。その意味で、リオでの成功を踏まえ、2020東京オリンピック・パラリンピックは絶好の機会。

東京大学では、この5月に、「スポーツ先端科学研究拠点」を発足させた。

オリンピック・パラリンピックとそのレガシーを創ることに貢献したいと考え、文系理系を超えてオール東大で取り組んでいる。健康寿命の延伸、高齢者や障害者の方々の生活の質の向上は良い社会の基本であるため。最先端の研究を活かし、新しい技術を生み出すと共に、一億総活躍社会を支える社会システムを提示していくことを目的としている。

6月に行った、拠点開設記念シンポジウムには井上康生監督にも参加して頂いた。井上監督は、「競技能力向上には、科学的なトレーニングが欠かせない。そのためには、身体科学等の学術的な知見を活用することが重要だ。」と、おっしゃっていた。論理性に裏打ちされた戦略とそれに対する自信を感じた。皆様ご存じの通りすばらしい結果を出

された。

一方、研究者の側から見ると、身体について、研ぎ澄まされた機能と感性を持つトップアスリートと協力することは、最先端研究を加速させる、絶好の機会。

産業競争力会議でも議論があった大学改革については、現在、東京大学も真剣に取り組んでいる。学術研究成果を社会に広く役立て、価値創造につなげるために能動的に行動する組織へと転換させていくべきと考えている。ここで、日本が今もっている強み、ストックを最大に活かすことと、社会を良くするというビジョンを新たな価値創造につなげ、経済成長の駆動力としたい。スポーツ科学はその第一歩としての具体的な取り組み。30年間、教員として、大学にあるストックを見てきた立場からすると、日本は、AI・IoT時代において、世界の中で独自の強みとなりうるストックを多く持っていることがわかる。

また、総長就任後、産業界トップとの対話を進める中で、こうしたストックを活かしてアベノミクスを回していく道筋が見えてきたと感じている。

具体的には、今後の議論の中で、2030年頃の世界の産業構造がどのようになり、日本がそのどこに食い込み、どのように稼ぐのかというビジョンを明確化すべき。人材と知識のストックを正しく捉えそれを活かすということを出発点とすることで、周到的な戦略を地に足がついた形で練ることができる。その為に、産官学民が信頼感をもって真剣に重なり合って行動するという体制をとり、スピーディに実行していくべき。

資料の2枚目をご覧ください。今日は詳しくは申し上げないが、産官学民の同時改革を進める具体的な方向性としては、第1に、産学協創による社会をよい方向へと導く「日本発のビジョン」の創成、第2に、日本の強みを活かすAI・IoT戦略、第3に、知識産業の「芽」を大きく育てる仕掛け、第4に、次世代を育てると共に、社会にいる貴重な人材に力を与えるためのプラットフォーム作りがあると考えている。これらについては、現在、既に、実行の段階に入っている。

(榊原議員)

今般、成長戦略の新たな司令塔としてこの未来投資会議が設置されたことは、まことに時宜を得たものと考えます。経済界としても、アベノミクスの成長戦略を加速するために積極的に参画してまいりたい。

私からは2点申し上げたい。1点目は、未来投資に向けてのこれまでの官民の取り組みの検証の必要性についてである。これまで政府はアベノミクスの経済政策のもとで事業環境の国際的イコールフットイングの確保のためにさまざまなこと、円高の是正、法人税改革あるいは経済連携協定の推進等々、いわゆる六重苦解消に努めてきた。これに呼応し、経済界でも設備投資、研究開発投資、M&Aの推進あるいは賃金の引き上げといった積極経営の推進に取り組んできた。しかし、消費の低迷が続き、新興国経済の成長鈍化などもあり、我が国の投資が活性化し、経済が本格的な成長軌道に乗る形になっていない。そこで、今後未来の投資を本格化させるために、これまでの取り組みに何が不足していたか、これを官民それぞれでしっかりと検証する必要がある。

政府には、昨年11月の官民対話で私が提案した設備投資促進策、いわゆる民間設備投資を70兆から3年で80兆円に高めるための促進策や規制改革など、9つの事業環境整備への取り組みを提案したが、この検証をしていただきたいということと、冒頭石原大臣から御言及があった、府省の壁を越えてこれまでの成長戦略、とりわけ構造改革を総ざらいしていただきたい。

我々経済界としても、これまでの設備投資や研究開発投資のあり方を検証しながら政府と歩調を合わせて企業や系列の壁を越えて新たな成長戦略の展開の方向性を検討してまいりたい。

2点目は、成長戦略の実行ということで官民戦略プロジェクトだが、これは経済界が提案して、日本再興戦略2016に盛り込んでいただいたが、これはまさにこうした流れの中で位置づけられるものであり、新たな市場を生み出して需要をつくり出すとともに、未来への投資を本格化させることを目指している。

このうちの成長戦略の要となるのが、第4次産業革命。Society5.0、これはIoTとかビッグデータ、AI、ロボット、こういった革新技術を活用して産業や社会の徹底した構造改革を進め、日本を超スマート社会に変革するものであり、まさに21世紀型の経済成長を牽引するビックプロジェクトである。

その実現に向けて、内閣府、経産省、総務省、文科省など関係する府省に今、それぞれ個別に検討を進めていただいているが、この第4次産業革命、Society5.0を国家戦略として位置づけて、未来投資会議を中核として府省の壁を越えて一体的に推進する体制をつくっていただきたい。こうした国家戦略に呼応して、経済界としても産学官連携、あるいはベンチャー企業とのオープンイノベーションを拡大するなど、最先端技術の社会実装に向けて取り組みを強化してまいりたい。

一方、その他のプロジェクト、全部で10あるうちの残りのプロジェクト、健康立国とか農業、観光振興、あるいは個人消費喚起などだが、その他のプロジェクトについてはまだまだ構想段階ということで具体化のプロセスには至っていない。そこで、この未来投資会議のもとに置かれる構造改革徹底推進会合などにおいてプロジェクトの早期具体化を図るとともに、必要となる施策の検討を行っていただきたい。

(竹中議員)

まず、成長戦略の司令塔としてこの会議をつくっていただいたことに深く感謝。また、このような発言の機会をいただいて大変嬉しい。

やはり司令塔というものはどうしても必要で、これまで産業競争力会議、官民対話、幾つか分散していたわけだが、そこを集約的に議論をして効率性を高めるということと、何よりも国民や投資家から今、何が進んでいるのかというプロセスを見せるという意味でも司令塔の機能は極めて重要だと思う。それはスピーディーにやる。司令塔とスピード感という点で、ぜひ2点申し上げたい。

1つは、司令塔としてはある程度の頻度でこの会議を開いていただく必要がある。昨年、暦年ベースだが、経済財政諮問会議は22回開かれた。月に2回、これはもちろん予算などいろいろな問題があるわけだが、そのぐらいのペースで開かれている。特区の諮問会議も夏休み等々を除くとおおむね月に1回開かれている。産業競争力会議は3年目だったということもあってだと思うが、全部で5回、2カ月に1回であった。その意味では、月に1回ぐらいのペースで問題を持ち寄って総理に指示を出していただく。そのような形で司令塔機能を果たしていくことが極めて重要。

榊原議員の発言にもあったが、Industrie4.0、Society5.0、これを実現していくのは、4.0にふさわしい働き方というものが、4.0にふさわしい行政の仕組みがあり、これは全部つながってくる問題。

例えばライドシェアの問題一つとっても、タクシー業界の一つの枠組みの中で考えるのではなく、Airbnb（エアビーアンドビー）のものを旅館業法の中で考えるということではなくて、全く新しい仕組みの中で考えていかなければいけない。これが実はIndustrie4.0、Society5.0の意味だと思う。その意味では、この構造改革徹底推進会合の中で縦割りではない議論を進める、そのためにも有識者を活用するということが実は必要になってくるのではないかと思う。

例えば、働き方についても、今日は代表する企業のトップがお見えだが、多くの企業では、専念規定というものがある。ほかのこと、アルバイトをやってはいけないという規

定があるわけだが、実はウーバーの運転手というのは公認会計士をやりながら運転手をやっており、人材のシェアリングというものがこれから間違いなく出てくるわけで、そういう意味でも非常に幅広い柔軟な議論が必要。

もう一つ、最後にこれは事務局に対するお願いだが、スピード感という点で、我々が議論しようとしていることの海外の事例をできるだけたくさん集めて、これは経済産業省で勉強会を開いてやっておられると伺っているが、ぜひまとまった資料で教えていただければと思う。

この夏、一番私がショックを受けたのは、ウーバーの子会社であるウーバーテクノロジーが、中国のライドシェアの会社のディディというところを買収されたこと。このディディの背後には何があるのかというと、モバイル決済の会社がある。アリババなどもあるわけだが、つまりFinTechをやっている会社がライドシェアをやっている会社を買収している。残念ながら今のところはFinTechもライドシェアも日本は入り口でとまっているわけだが、中で争って中で競合していつている世界の状況をできるだけ精緻に報告していただきたい。

一方で、日本のベンチャーで、海外で面白いFinTechのことをやり始めている会社もある。これはなぜ海外なのだと言うと日本ではできないからだという答えが返ってくるわけで、そういう点について幅のある議論ができる体制をとっていただきたい。

(中西議員)

私は、こういう議論が始まる時に、第4次産業革命とか、デジタルイノベーションに日本は一步遅れているのではないかという議論が先行することに大変不満を持っており、そんなことはないのだとお伝えしたい。とりわけオートメーションと、そこにITをうまく使っていくことに関しては、日本は実は先進国である。そういう意味で、それをどうやってアドバンテージとして使っていくかということをごひこの会議の中で具体化していきたい。

これは海外も同じような見方をされていて、御紹介したいのは、ダボス会議での議論。2015年、つまり、1年半前のダボス会議では、デジタルイノベーションに関する話は、すごいねというのと同時に、ネガティブな部分を結構議論していた。

ところが、今年、2016年のダボス会議は、いよいよこれはストップがかかる話ではない、必然であると受け止められた。たまたま私は共同議長をやったが、そこでSociety 5.0のような話をすると、このデジタルイノベーションの力を、非常に幅広く、社会全体に使ってほしいという意図が日本にはあるのだと大受けした。

そして今度、来年2017年のダボス会議は、まだ議論中ではあるが、実はどういう議題をメインにするかという中で、第4次産業革命世代の新しい社会像を語ろう(Shaping out the society at the age of 4th Industrial Revolution)がメインタイトルになると同会議事務局より聞いている。我々はデジタルのいろいろな力を持っているので、非常に複合的な社会課題を日本が解決し、それを世界に持っていくというアドバンテージをぜひ発揮していきたいし、それをアピールする会議にしていきたいと考えている。

ぜひいろいろな御指導をいただきながら、そういう前向きな議論を進めさせていただきたい。

(南場議員)

お手元の資料9のA3資料に基づいて御説明させていただきたい。A4の資料は、参考資料として後ほどご覧いただきたい。

ディー・エヌ・エーは、国内IT企業の中で最大手の一つ。時価総額は大体5,000億。しかし、世界では非常に小さな存在。

残念ながら、今の中西会長のお話とは少し角度が違うかもしれないが、これまでの情報革命における覇権争いに日本は惨敗したと感じている。収益だけでなく、データの蓄積、生殺与奪までを、アマゾン、グーグル、アップル、フェイスブックなどに握られている。一番の責任は我々企業にあり、経営者として責任を重く感じておるところ。

今、次のイノベーションの波が来つつある。AIを活用した大変革が全ての産業において起ころうとしているが、ここにおいても同じことを繰り返してしまっただけではいけないという強い思い。

一番左の箱をご覧ください。

米国巨大企業は、既に最先端の動きを活発化して、既に周回遅れになっている部分も実はあるのだという厳しい認識のもと、「戦略的国家プロジェクト」と書くが、要は、したたかに分野を絞り込もうということ。日本が勝てる、いや、必ず勝つのだという分野を、2、3あるいは3つ、4つ、絞り込んで、他国に産業パッケージとして輸出することを念頭に戦略的国家プロジェクトとして定義して、官民のあらゆる政策手段を投入して推進すべき。

そのプロジェクトを選択する軸は3つあると思っており、1つ目は、AI×機械・ロボティクスなど、今の中西会長の話にあった、日本が世界に誇れる強い分野であること。2つ目は、医療、交通、観光、スポーツなど、一定規模まで国内で発展できる分野であること。3つ目は、少子高齢化、過疎化など、課題先進国としてモデルケースとなり得る分野であること。

真ん中の箱をご覧ください。

これらの戦略的な領域において、Global Center of Competence、横文字で恐縮だが、日本語でいろいろと考えたが、思いつかず、このGlobal Center of Competenceの構築に取り組むべきという提案をさせていただきたい。

具体的には、主に基礎研究。世界のトップノッチ研究者を各分野100人単位で固有名詞でリストアップし、人脈エコシステムごと輸入してGlobal Center of Competenceを構築するという施策。

基礎研究の周りに必ず応用研究が栄えるので、応用研究分野においては産学連携がより積極的に行われるよう、投資した企業に対してメリットがわかりやすくあるような仕組みも必要ではないかと思う。私どももAIの研究に資金提供をしているが、大学の改革が必要なことも痛感している。

さらに、規制緩和により、これらの研究結果や最先端技術が世界で最も実証しやすい環境を整える。これは世界の研究者にとって非常に魅力的であり、実装が早期に進み、国民のメリットも大きい。

最後に、一番右の箱をご覧ください。

全てを支えるものは人材であり、日本の本来最も強い部分ではないかと思う。

重点分野に必要な人材の戦略的な育成、初等教育でのプログラミング教育を国語や算数と同じレベルまで引き上げることで、コンピューターにコマンドを出すことに抵抗感のない人材、ITやAIを積極的に活用できる人材、日本人であればデフォルトでそうだという状態にするということ。それを推進すべき。

また、その分野でベンチャー企業が生まれやすく、活躍しやすい環境の整備が必要だと思っており、ぜひとも右下の図をご覧ください。調査によると、日本人の起業意欲は、世界70カ国の調査において、大体最下位。唯一高いのは、Fear of Failure、失敗を恐れるという気持ちだけ常に高いランクにある。

ベンチャー投資が過去最高と新聞では報道されているが、日本は、実態としては起業後進国。リスクを恐れない人材、そういう考え方の部分の育成から含めて、起業意欲の底上げ、起業支援の充実について、これまでいろいろな施策があったが、ぜひ一度棚卸し

をして、明確なロードマップを策定して推進することが喫緊の課題ではないか。  
以上、私の基本的なスタンスとして、今後、本会議に臨み、少しでも貢献できたらと考えている

(石原経済再生担当大臣)

それぞれの企業家としての御経験、また、アカデミックの世界に生きてきた中での体験談等々も踏まえて、会議の進め方から議題まで多岐にわたって御提示いただいたので、次回までに整理して、しっかりと御意見を検討の場に活かしていきたい。

今日は、少し具体的な話もということで、建設業の未来投資と課題について、お2人のプレゼンターにお出ましをいただいている。

まず、四家日本建設機械施工協会副本部長から御説明を賜る。

(四家日本建設機械施工協会副本部長) 建設現場の生産性向上にものづくりの視点で取り組む、小松のスマートコンストラクションについて、御紹介をさせていただく。

まず、こちらが日本の建設産業の今後の姿。

労働力不足が深刻化し、生産性の向上が待ったなしの状況。また、建設会社の9割以上が社員数10名程度の中小規模の地方部の基幹産業である建設業であり、労働生産性向上は、地方経済、災害対応、社会インフラ維持に急務。

なぜ私ども建機メーカーである小松がスマートコンストラクションに取り組むか。

我々は、建設生産プロセスの一部である施工にフォーカスし、3次元で制御するICT建機を開発、導入した。しかし、実際に現場で使ってみると、施工土量を正確に把握できないこと、また、ICT研究で施工する前後工程にボトルネックが発生し、結果としてなかなか生産性が上がらないという多くの課題が見えてきた。

しかし、ICT建機だけでは真の生産性改革には物足りない。できないことに気がついた。これらの現場経験から、小松はスマートコンストラクションを考えた。建設工事の全てのプロセス、かかわる全てのヒト、モノ、コトを最新のICTと3次元データで有機的につなぐ、まさに建設現場のIoT、これで生産性の向上を実現するもの。労働力不足に直面する日本で、技術の進化がタイミングよく寄り添ってきた今だからこそ、まさにピンチをチャンスに変えられる。技術でトップレベルにある我が国の建設産業が、建設現場のIoTで世界最先端へと変革を成し遂げる。

ここからは、実際に現場がどう変わるのかをご覧ください。

これまで人の手で何日もかけて測量していたものが、ドローン測量ではたったの1日で施工現場を高精度な3次元データにする。

ドローン測量で得られた高性能な3次元データを使えば、施工する範囲の土量、形状をクラウドサービスで正確に見える化し、生産性を最大限に高めた施工計画が作成できる。また、施工の進捗もリアルタイムに、いつでも、どこでも確認することができ、悪天候の場合も瞬時に計画を変更することができる。

現場管理の姿が大きく変わる。施工実績データがクラウドに蓄積され、検査時の膨大な書類の削減や、施工実績の改ざん防止にも役立つ。

どんなに正確な施工計画を作成しても起こり得る予想困難な事態、積み上げてきた現場監督の経験を人工知能が日々学習し、適切にアドバイスをする。

さらにICT建機のセンサーや地形の変化から得られるビッグデータをAIで活用し、解析、熟練オペレーターの技を次世代の若い技術者へ良いお手本として伝承する。

実例として、普段はデスクワークをしている当社の女性社員が道路工事に挑戦した。習熟には数年かかると言われている操作を、ICT建機を使い、3日間でマスターした。安全でスマートな未来の現場では、経験の浅い若い技術者や女性技術者であっても、わく

わくしながら活用できる、働きたくなる職場。そんな夢のような未来の現場が、もう目の前に来ている。

IoTでつながることで、建設現場のサプライヤー全体の生産性も向上する。例えば、現場のダンプ不足をリアルタイムで解決するシェアードサービスも新たに実現される。こうしたIoTの活用は、人手不足、後継者不足に悩む地方や中小建設会社の方々に威力を発揮する。既に1,500を超える現場に未来がやってくる。中小建設会社の方々の声だ。i-Construction、建設現場IoTにより、欧米に遅れをとっていた日本が、今、トップランナーになりつつある。日本初のIoTビジネスモデルが、建設業を輸出産業にすることも夢ではない。国や自治体が発注者であり、国主導で強力で推進できる有望分野。生まれるビッグデータは、ビジネスイノベーションのタネ。先ほどのダンプシェアも一例だが、データをオープンに活用できる環境と技術の進歩を速やかに取り組む仕組みを早急に整備することで、地方の中小企業やスタートアップ企業にも多くのビジネスチャンスが生まれる。

当社は、トップの強い意向で、ICTで先行する欧米ではなく、この日本であえてIoTビジネスモデルの開発を行った。建設現場のIoTで生産改革を実現する、国の強力なサポートを期待している。

御清聴ありがとうございました。

(石原経済再生担当大臣)

ちなみに私も油圧ショベルを運転してきたが、できないと思ったのり面をつくる一番難しい作業がその日のうちにできるようになったことを付言させていただく。

続いて、宮本日本建設業連合会副会長から御説明をいただきたい。

(宮本日本建設業連合会副会長)

今日は、発言の機会をいただき、感謝。

資料7をご覧ください。

1ページをご覧ください。建設業ではこのままであると、これから10年間で約3分の1の人手、つまり128万人が減ってしまうということに大変な危機感を持っている。それに対して90万人は新たに雇用し、現在の労働者数の1割である35万人分は省力化によってカバーすることとしているが、この省力化が1つの課題。

新たな入職者を募る上では、処遇改善をしなければいけない。そのためには給料アップであるとか、あるいは休日をきちんと確保することが必要。例えば、休日を土日で休むこととすると、今まで月曜から土曜日まで6日間でやっていた仕事を、月曜から金曜までの5日間で同じだけの仕事量をやれば、同じ請負、同じ発注金額の中で仕事ができ、年収が減らずに仕事ができているということにつながる。

それもやはり1割以上の削減をしないと実現しないということで、両方で1割強のものを省力化していく取り組みをこれからはしなければならない。幸い、国土交通省様にi-Constructionというものを出示していただいて、それに呼応する形で私どもも生産性向上の取り組みを開始したところ。

2ページをご覧ください。建築生産プロセス全体を一貫した形で情報を流していく。すなわち、データを川上から川下まで一貫して流すことによって、企画段階からメンテナンスまで含めて全部流していくことによって、ライフサイクルコスト全体において、省資源、省資金、省力化が図れていくことになるわけである。これについては、既にさまざまな取り組みがなされ始めている。

3ページをご覧ください。サプライチェーンマネジメントの中で、材料から工場確保、そして、現場での部品の組み立てというところで一貫してこれをやることによって、

さまざまな省力化が図れるということ。

4ページをご覧ください。これはロボット化という話であり、シールドマシンの話だが、こういうロボット化が既に進んでいる。

5ページをご覧くださいと、危険な部分、あるいは立ち入りが難しい部分でICTを使った施工が紹介されている。熊本地震で被災した、阿蘇大橋地区の大規模な土砂崩壊が発生した箇所では、今、この無人化施工ということで、1キロぐらい別のところから操作をしている状況にある。

こういったものを進める上において大切なことは、やはり規格、基準といったものを標準化、共通化することであり、そうすることによってさまざまな利点が出てくる。ぜひそのあたりのことをやらなければいけない。

6ページですけれども、最先端技術を建設現場で活用するためには、さまざまな産業との連携が欠かせない。また、そうすることによって他の産業への波及効果も期待できる。今、この関連産業や産学官の連携が必要だと考えており、早急にコンソーシアムを設立していただいて、共通のプラットフォームを早くつくっていただければ幸い。よろしく願い申し上げます。

(石原経済再生担当大臣)

大変示唆に富んだお話だった。ICTを利用してi-Constructionが目の前に来ているというお話だった。

それでは、本日御出席の皆様から御発言があれば、承りたいが、石井大臣、いかがか。

(石井国土交通大臣)

資料の一番最後、資料10をご覧ください。

国土交通省では、調査、測量から設計、施工、検査、維持管理・更新までの全ての建設生産プロセスでICT等を活用するi-Constructionを推進しており、建設現場の生産性を、2025年度までに2割向上を目指している。

2ページをご覧ください。国土交通省では、既に直轄で発注する公共工事で、3次元データを活用するための基準類を整備している。まず、切り土、盛り土を行う土工について、ICTを活用する基準を整備し、ICT土工を実施する体制を整えた。現在、新たな基準により、110件の工事でICT土工を実施している。

また、右のほうにあるが、全国約270カ所で、地域建設業や地方公共団体への普及拡大に向けた講習会を開催予定であり、既に約1万3,000人が参加している。

3ページ、今後は、3年以内に、橋梁・トンネル・ダムや維持管理の工事にICTの活用を拡大し、現場のIoT化を図る。また、産学官連携の体制により、公共工事の3Dデータを活用するためのプラットフォームを整備し、人工知能、ロボット技術への活用等を促進する。

これらの施策により、少ない人手でも従来と同じレベルの建設投資にしっかり対応できるようにするとともに、建設労働者の賃金アップや週休2日の拡大等による、魅力ある建設現場の実現を目指す。

(石原経済再生担当大臣)

ただいまの国土交通大臣の発言を受け、四家氏、宮本氏、何かあれば承りたい。

(宮本一般社団法人日本建設業連合会副会長)

ぜひお願いしたく、全て御協力申し上げていきたい。

(石原経済再生担当大臣)

力強い御発言に感謝。続いて議員の皆様から御発言いただく。

(麻生副総理)

ドローンの話が先ほどから出ており、このドローンの測量的話はすごく大きいけど、もっと使える。

例えば、トンネルの中をトントンと叩いて、反応を見る作業を日当を払ってやっている。あれは全部足場を組んでいる。その足場組みだつて幾らかかるか。トンネルによって違うけれども。あれをドローンでやったらものすごく安くできる。国土交通省が許可をしない。そういったところをもっと言うべき。ビルのペンキを外から塗り直すのに、あれは足場を組んで全部外から吹きつけるのだから、ドローンを使って、全部外から吹きつけようという話がどうして建設業界から出ないのか。イノベーションが一番足りないのは建設業界だと思う。もっと使える。そういうことはいっぱいある。

だから、ぜひそういった新しいものを使ってもらおうと、人が足りないなどという話は随分片づくと思う。

(高市総務大臣)

総務省として取り組むことを申し上げる。

IoT、ビッグデータ、AIを活用したさまざまなサービスの実現、サイバーセキュリティの強化、IoT時代を支える人材の育成、5Gなどの推進、地域経済の好循環の確立、健康、医療、農林水産業、観光といった、生活に身近な分野を中心としたデータ活用推進、こういった観点から効果的な施策をしっかりと進めてまいる。

竹中先生の言葉をおかりすると、私がこの夏一番ショックだったのは、電子政府の世界ランキングで6位から11位に転落したこと。よその国は、サービス、つまり、実用のところできく伸ばしているということで、我が国もインフラ技術は遜色ないわけだから、しっかりと実用分野で私たちも頑張りたい。

(世耕経済産業大臣)

経済産業省においても、早速明日から、産業構造審議会において、「未来投資会議」の中心テーマである「第4次産業革命」の議論を再開する。

自動走行で交通事故ゼロ・移動困難者ゼロの社会。ロボット・センサーの導入で、介護現場から3K仕事が解放された社会。そのような社会の実現に向けて、国民生活を劇的に変えるインパクトを持つ分野に絞って、目指すべき将来像(KPI)、ロードマップ、突破口となる具体的なプロジェクトを検討していく。

検討の成果を未来投資会議で次回以降ご紹介しながら、貢献していきたい。

(松野文部科学大臣)

文部科学省では、第五期科学技術基本計画の掲げる「今後5年間で約26兆円」の政府研究開発投資を通じて、初等中等教育、高等教育から研究者レベルまでの包括的な人材育成や、民間投資拡充に向けた産学連携やオープンイノベーションの促進、人工知能等の研究開発の推進により、「イノベーション力」を強化していく。

また、スポーツの成長産業化や文化を通じた経済の活性化を推進していく。

(鶴保科学技術政策担当大臣)

総合科学技術・イノベーション会議は、第4次産業革命やSociety5.0といった社会全体の変革につながる科学技術イノベーションを実現するため、経済財政諮問会議と合同で

議論を行っている。

産業界と連携して研究開発を活性化し、IT利活用やデータ流通の環境整備を進め、Society5.0を実現するために、未来投資会議と緊密に連携してまいりたい。

(山本規制改革担当大臣)

未来を切り開くイノベーションを社会に根付かせ、経済成長につなげるためには、既存の考え方に問われない発想で、大胆かつ機動的に規制改革を進めていくことが重要。本日新たに立ち上げる規制改革推進会議においても、しっかり具体化に取り組んでいく。また、未来への投資の主役は地方であり、地方創生も担当する大臣として、規制改革と国家戦略特区とを連携させ、ローカルアベノミクスの深化にも取り組んでいく。

(榊原議員)

国交省が、石井大臣のリーダーシップのもと、i-Constructionの推進を含めた「生産性革命プロジェクト」に取り組んでおられること、産業界としても大変心強く思っている。インフラ整備は、社会の安全・安心の確保だけでなく、企業の競争力を高めるうえでも、極めて重要である。今回ご紹介のあった、i-Constructionもそうであるが、人材不足が顕在化する中で、老朽化するインフラを維持・更新し、高度化を図るためにも、IoTやビッグデータ、AI、ロボットなどをフルに活用する必要がある。そのためには、インフラに関するデータのフォーマットの標準化、オープン化をはじめ、データ利活用のための制度・環境の整備が必要となる。政府一体となって力強く推進いただきたい。

(石原経済再生担当大臣)

宮本さんから、力強く、やってくれというお話があったので、石井国土交通大臣の発言を踏まえ、i-Construction、生産性を2025年に20%向上させる、中小建設業者や自治体への適用拡大を目指してICT導入をしっかりと支援することを、国がしっかりとやらせていただきたい。また、公共工事の3Dデータを一元的に収集して、幅広く民間も活用できるように、新技術を生み出すソースにつなげる。

そのためにも、来年夏までにデータ利用方針を策定し、データ様式の標準化を、スピード感を持ってやらせていただきたい。遅ければまた尻をたたいていただきたいが、3年以内にオープンデータ化を実現できるよう、具体的な利活用のルールを、国土交通大臣、ひとつ早急に取りまとめいただきたい。

今回は、未来への投資に向けた取り組みを進めるため、建設業を取り上げさせていただいた。皆様方も驚かれた点もあると思うが、もっともっとやれるという点もあったと思う。今後、未来投資会議の場で、こうした技術革新、イノベーションを他の分野にも推進していくとともに、先ほど構造改革について議員の方々から御言及があったので、構造改革の総ざらいの議論を進めてまいりたい。

ここで、安倍総理に御発言をいただきたい。

(安倍内閣総理大臣)

これまでの3年間の成長戦略、構造改革を総ざらいして、民間部門の活動の本格化には何が足りていないのか、近年の目覚ましい技術革新を国民生活や社会に取り入れるためには何が障害となるのかを明らかにし、躊躇なく改革を断行する。

未来投資会議は、成長戦略の新たな司令塔。国民生活の利便性を抜本的に高める、地方を主役に世界を目指す、新たな技術革新の芽を社会変革につなげるような産業構造に改革していくという、3つの切り口で検討を深めていく。

本日、早速第一弾として、第4次産業革命による建設現場の生産性革命に向け、具体的な方針を決めた。

建設現場の生産性を2025年までに20%向上させるよう目指す。

そのため、3年以内に橋やトンネル、ダムなどの公共工事の現場で、測量にドローン等を投入し、施工検査に至る建設プロセス全体を3次元データでつなぐ、新たな建設手法を導入する。

人手による現場作業が置きかわり、これまで習得するのに何年もかかったノウハウも、数ヶ月で身につけられるようになる。3Kのイメージを払拭し、多様な人材を呼び込むことで、人手不足も解消する。全国津々浦々で中小の建設現場も劇的に変わる。

関係大臣は、石原大臣が総括した方針で施策を具体化してほしい。

本日は、民間議員から、今後の検討に向けて有益な提案があった。今後、「構造改革徹底推進会合」で、主要分野の検討を深め、具体化していく。

関係大臣は、構造改革を総ざらいし、必要な検討に直ちに着手してほしい。

(以 上)