

## 9/12 第 1 回未来投資会議 議事録

---

### (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 （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  
i-Construction 施工による生産性向上推進本部 副本部長  
（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きます。

本日は御多忙の中御参集を賜り、誠にありがとうございます。

議事に移らせていただきます。

議員は資料2のとおり、今日いらっしゃる方々でございます。時間の関係上個別の御紹介は省略させていただきます。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きます。

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)」のとおりとさせていただきます。

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きます。

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まいりました。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ます。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であると考えております。

そして、もう一つ大切なことはスピードだと思えます。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いたしまして、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次第でございます。

続いて、事務方から説明させていただきます。

(柳瀬事務局長代理補)

お手元の資料4を御覧いただけますでしょうか。

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です。

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、Society 5.0を目指した成長戦略を3つの切り口で展開するというところでございます。

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でございます。

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ところでございます。

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いたします。

4つの設置分野でございます。

1つ目が、第4次産業革命(Society 5.0)・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、中小企業といったようなことでございます。

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ですけれども、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きまし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きます。

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でございます。

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ということでございます。

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ます。

GDP全体、名目GDPは8年ぶりに500兆を回復いたしました。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ございます。

その下、設備投資でございます。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いたしました。研究開発投資も増加傾向にございます。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でございます。情報化投資も伸びてございません。

次の4ページ、ミクロでまず①第4次産業革命(Society 5.0)・イノベーションでございます。下のほうの数字を見ていただきたいと思います。イノベーションの世界ランキング、現在5位でございます。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ございますが、今のところまだ5位のままでございます。

それから、鍵になると言われている人工知能ですが、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%という中では低いかかと。

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ございますけれども、微々たるものでございます。

それから、ICTの資本ストックは伸びておりますけれども、微々たる伸びでございました。アメリカには遠く及びません。

次のページ、⑥労働生産性、伸びてはきてございますけれども、G7の中ではずっと最下位のままでございます。

②長期投資と大胆な再編を促進する企業関連制度改革・産業構造改革です。

5ページが一番下を見ていただきますと、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ところで、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%まで増えてきてございます。

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%です。

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おります。今、アメリカもドイツも1桁になってございます。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ということでございます。

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ります。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ございますが、ミスマッチはまだまだ残っています。

その下の教育現場のITです。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ございます。まだ3割程度でございます。

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ございますが、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でございます。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でございます。

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、最後のところでございます。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ということで

ございます。

その次の8ページ、観光です。訪日外国人数は伸びてございますが、1人当たりの旅行支出は減少傾向でございますので、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だと。

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きます。

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というところでございます。

(石原経済再生担当大臣)

ありがとうございました。

それでは、今日は第1回目ということでございますので、民間議員の皆様方から御意見を賜りたいと思います。

それでは、金丸議員、よろしく願いいたします。

(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まして、ぜひ私の知見で全力を尽くして貢献してまいりたいと思っております。

未来投資というテーマでございますので、基本的なことを幾つか述べさせていただきます。

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います。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ません。そして、リスクをとった上で困難はつきものですから、それを乗り越えていく覚悟も必要ではないかと思っております。

それから、私自身の反省もそうですが、例えばグーグルは本の裏表紙の索引をデジタル化しました。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わけです。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・ページたちは本の索引からいこうという発想でした。我々にもひらめいた人はいたかもしれませんが、それを実行する人はいませんでした。非常に些細なことですが、大きな差になっているのだと思います。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います。

また、今、石原大臣のお話の中にもありましたが、イノベーションはスピードが勝負でございます。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でございます。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ですが、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ますので、しかも、スピードということを共通項にして生まれますから、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います。

最後に、私は複数の異なる政府の会議の委員も拝命しておりますけれども、マーケットメー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おりますので、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と思っております。

どうもありがとうございました。

(石原経済再生担当大臣)

ありがとうございました。

続きまして、五神議員、よろしくお願い申し上げます。

(五神議員)

東京大学の五神です。

資料8に少しまとめたものを用意してまいりましたので、御覧いただければと思います。

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りません。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です。

東京大学では、この5月に、「スポーツ先端科学研究拠点」を発足させました。

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ます。

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です。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ます。

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いただきました。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、おっしゃっていました。論理性に裏打ちされた戦略とそれに対する自信を感じました。皆様ご存じの通りすばらしい結果を出されました。

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、絶好の機会です。

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ます。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ます。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と思います。スポーツ科学はその第一歩としての具体的な取り組みです。

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ります。

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ます。

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です。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ます。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です。

資料の2枚目を御覧ください。今日は詳しくは申し上げませんが、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ます。これらについては、現在、既に、実行の段階に入っています。

(石原経済再生担当大臣)

ありがとうございました。

では、続きまして、榊原議員、よろしくお願いいたします。

(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ています。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と考えております。

私からは二点申し上げたいと思います。一点目は、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ります。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ィ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ました。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ました。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ません。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ります。

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りました、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と思います。

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と考えておりました。

二点目は、成長戦略の実行ということで官民戦略プロジェクトですが、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きましたが、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ございまして、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おります。

このうちの成長戦略の要となるのが、第4次産業革命です。Society 5.0、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す。

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おりますが、この第4次産業革命、Society 5.0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と思います。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と考えております。

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ですけれども、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ません。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と思います。

私からは以上です。

(竹中議員)

ありがとうございます。

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を申し上げます。また、このような発言の機会をいただいて大変嬉しく思っております。

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

分散していたわけですが、そこを集約的に議論して効率性を高めるといふことと、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います。それはスピーディーにやります。司令塔とスピード感という点で、ぜひ二点申し上げたいことがあります。

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のではないかと思います。昨年、暦年ベースですけれども、経済財政諮問会議は22回開かれました。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ですが、そのぐらいのペースで開かれています。特区の諮問会議も夏休み等々を除くとおおむね月に1回開かれています。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えますが、全部で5回、2カ月に1回でした。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です。

榊原議員の発言にもありましたが、Industrie4.0、Society 5.0、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のものが、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です。

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、Society 5.0の意味だと思います。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必要になってくるのではないかと思います。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ですが、多くの企業では、専念規定というのがあります。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ですが、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です。

もう一つ、最後にこれは事務局に対するお願いですが、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ますが、ぜひまとまった資料で教えていただければと思います。

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ズが、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です。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ります。アリババなどもあるわけですが、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のです。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ですが、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と思えます。

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ります。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と思えます。

（石原経済再生担当大臣）

ありがとうございました。

続きまして、中西議員、お願いいたします。

（中西議員）

ありがとうございます。

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

一歩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思います。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す。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経済の会議の中で具体化していくことをやりたいと思っております。

これは海外も同じような見方をしてございまして、御紹介したいのは、ダボス会議での議論です。2015年、つまり、一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ました。

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ました。たまたま私は共同議長をやったわけですが、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、社会全体に使っていかうという意図は日本にはあるのだと大受けしたのです。

そして今度、来年2017年のダボス会議は、まだ議論中ではありますが、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ます。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ます。

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と思っております。

(石原経済再生担当大臣)

ありがとうございました。

大変お待たせいたしました。南場議員、お願いいたします。

(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と思っております。A4の資料は、参考資料として後ほど御覧ください。

ディー・エヌ・エーは、国内IT企業の中で最大手の一つです。時価総額は大体5,000億くらい。しかし、世界では非常に小さな存在です。

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ませんが、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ます。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ます。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いるところです。

今、次のイノベーションの波が来つつあります。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ます。ここにおいても同じことを繰り返してしまっただけという強い思いでおります。

一番左の箱を御覧ください。

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」と書きますが、要は、したたかに分野を絞り込もうということです。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るべきだと思います。

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ます。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です。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です。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です。

真ん中の箱を御覧ください。

これらの戦略的な領域において、Global Center of Competence、横文字で恐縮ですが、日本語でいろいろと考えましたが、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と思います。

具体的には、主に基礎研究です。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です。

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えます。私どももAIの研究に資金提供をしていますが、大学の改革が必要なことも痛感しています。

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ます。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と思えます。

最後に、一番右の箱を御覧ください。

全てを支えるものは人材ですし、日本の本来最も強い部分ではないかと思えます。

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です。それを推進すべきだと考えます。

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御覧いただきたいのですけれども、調査によりますと、日本人の起業意欲は、世界70カ国の調査において、大体最下位です。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ります。

ベンチャー投資が過去最高と新聞では報道されていますが、日本は、実態としては起業後進国です。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りましたが、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でしょうか。

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おります。どうぞよろしく願いいたします。

(石原経済再生担当大臣)

ありがとうございました。

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と思えます。

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おります。

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ります。よろしく願いいたします。

(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きます。

まず、こちらが日本の建設産業の今後の姿です。

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でございます。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でございます。

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のでしょうか。

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まして、3次元で制御するICT建機を開発、導入しました。しかし、実際に現場で使ってみますと、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ました。

しかし、ICT建機だけでは真の生産性改革には物足りません。できないことに気がついたのです。

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ました。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です。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のです。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のです。

ここからは、実際に現場がどう変わるのかを御覧いただきます。

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次元データにします。

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ます。

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ます。

現場管理の姿が大きく変わります。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ちます。

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ので。

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します。

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ました。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日間でマスターしました。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ます。

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します。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ます。

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します。既に1,500を超える現場に未来がやってきています。中小建設会社の方々の声です。

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ります。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ありません。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です。

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です。先ほどのダンプシェアも一例ですが、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ます。

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いました。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ます。

御清聴ありがとうございました。

(石原経済再生担当大臣)

ありがとうございました。

ちなみに私も油圧ショベルを運転してまいりましたが、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りましたことを付言させていただきたいと思います。

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ます。

(宮本日本建設業連合会副会長)

副会長で土木本部長をしております宮本でございます。今日は、発言の機会をいただきまして、ありがとうございます。

資料7を御覧ください。

1ページを御覧ください。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ます。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ますが、この省力化が1つの課題です。

新たな入職者を募る上では、処遇改善をしなければいけません。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です。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るので、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わけです。

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りません。幸い、国土交通省様にi-Constructionというものを出していただいて、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です。

2ページを御覧ください。建築生産プロセス全体を一貫した形で情報を流していきます。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す。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ます。

3ページを御覧ください。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です。

4ページを御覧ください。これはロボット化という話であり、シールドマシンの話ですが、こういうロボット化が既に進んでいます。

5ページを御覧いただくと、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ます。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ります。

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きます。ぜひそのあたりのことをやらなければいけないわけであります。

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ません。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と思います。

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です。

よろしくお願い申し上げます。

(石原経済再生担当大臣)

両先生、ありがとうございました。大変示唆に富んだお話でした。ICTを利用してi-Constructionが目の前に来ているというお話でした。

それでは、本日御出席の皆様から御発言があれば、承りたいのですが、石井大臣、いかがでしょうか。

(石井国土交通大臣)

資料の一番最後、資料10を御覧ください。

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ます。

2ページを御覧ください。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ます。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ました。現在、新たな基準により、110件の工事でICT土工を実施しています。

また、右のほうにありますように、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人が参加しています。

3ページ目、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化を図ります。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します。

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します。

以上であります。

(石原経済再生担当大臣)

ありがとうございます。

ただいまの国土交通大臣の発言を受け、四家氏、宮本氏、何かございましたら承りたいと思います。

(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と思っております。

(石原経済再生担当大臣)

力強い御発言をありがとうございました。今日は閣僚の皆様にもご発言をと思ったのですが、時間が押しているということで、どなたかお1人ぐらい。では、財務大臣と総務大臣。

(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の話はすごく大きいのですけれど

も、もっと使えるでしょう。

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ます。あれは全部足場を組んでいます。その足場組みだって幾らかかるか。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です。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でしょうか。イノベーションが一番足りないのは建設業界だと思います。もっと使える。そういうことはいっぱいあります。

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います。

(高市総務大臣)

総務省として取り組むことを申し上げます。

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ります。

竹中先生の言葉をおかりしますと、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位に転落したことです。一番きついのは、やはりよその国のサービスということですね。つまり、実用のところで大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ですから、しっかりと実用分野で私たちも頑張りたいと思います。

以上です。

(石原経済再生担当大臣)

ありがとうございました。

時間になってしましまして、まだまだお話を賜りたいところですが、他の議員の方々は、恐縮でございますが、発言要旨として事務局にご提出いただきましたら、議事録に掲載させていただきたいと思っておりますので、よろしくお願ひ申し上げます。

宮本さんから、力強くやってくれというお話がございましたので、石井国土交通大臣の発言を踏まえまして、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と思っております。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ます。

そのためにも、来年夏までにデータ利用方針を策定いたしまして、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と思っております。遅ければまた尻をたたいていただきたいのですが、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と思っております。

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きました。皆様方も驚かれた点もあると思っておりますが、もっともっとやれるという点もあったと思っております。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ございましたので、構造改革の総ざらいの議論を進めてまいりたいと思っております。

ここで、安倍総理に御発言をいただきたいと思っております。

(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となるのかを明らかにし、ちゅうちょなく改革を断行します。

『未来投資会議』は、成長戦略の新たな司令塔です。

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きます。

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ました。

建設現場の生産性を、2025年までに20%向上させるよう目指します。

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します。

人手による現場作業が置き換わり、これまで習得するのに何年もかかったノウハウも数か月で身に付けられるようになる。3Kのイメージを払しょくし、多様な人材を呼び込むことで、人手不足も解消します。全国津々浦々で中小の建設現場も劇的に変わります。

関係大臣は、石原大臣が総括した方針で、施策を具体化してください。

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りました。今後、『構造改革徹底推進会合』で主要分野の検討を深め、具体化していきます。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ください。

※会議終了後、事務局に提出のあった「発言要旨」は以下のとおり。

【提出者：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」の議論を再開します。

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きます。

検討の成果を未来投資会議で次回以降御紹介しながら、貢献していきたいと思っております。

【提出者：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」を強化していきます。

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きます。

【提出者：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Society 5.0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ます。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、Society 5.0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と思っております。

**【提出者：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、既存の考え方に囚われない発想で、大胆かつ機動的に規制改革を進めていくことが重要です。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きます。

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きます。

**【提出者：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います。

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、極めて重要です。今回ご紹介のあった、i-Constructionもそうですが、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ります。

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ります。政府一体となって力強く推進いただきたいと思います。