

未来技術懇談会について

国土交通省大臣官房技術調査課研究企画係長

ながた ひとし
長田 仁

1

はじめに

社会資本整備の技術研究開発の長期的な方向性を探る上で、22世紀に向かってわが国の国土のあり方や国民生活の未来像をさまざまな観点から模索しイメージするために多様な有識者から夢・予言を語っていただき、未来の多様な可能性をまとめることを目的として「未来技術懇談会」を設立しました。以下に2月4日（月）と3月12日（火）に開催された第1回、第2回未来技術懇談会の概要について紹介します。

2

未来技術懇談会の構成

未来技術懇談会は、東京大学大学院工学系研究科教授の森地茂氏を座長とし、(株)ニッセイ基礎研究所主任研究員の白石真澄氏、東京大学大学院新領域創成科学研究科教授（総務省総務審議官）の月尾嘉男氏、(社)日本土木工業協会広報委員会副委員長の富岡征一郎氏、工学院大学国際基礎工学科教授の畑村洋太郎氏を有識者メンバー（平成14年3月現在）とし、国土交通省幹部と意見交換を行うものです。

毎回ゲストスピーカーをお招きしてショートスピーチをお願いし、その後ゲストスピーカーと懇

談会メンバーがフリートークを行うという形で進められています。

3

第1回未来技術懇談会の概要

第1回未来技術懇談会は平成14年2月4日（月）に開催され、国土交通省からは佐藤副大臣、高木国土交通大臣政務官をはじめとする幹部が出席しました。

第1回のゲストスピーカーは東京大学名誉教授の茅陽一氏、および有識者メンバーである月尾嘉男氏の2名で、茅氏から「今後のエネルギー環境技術」について、また、月尾氏から「産業構造の再編とフロンティアの開拓」についてショートスピーチがありました。

茅氏からはエネルギーに関するスピーチがありました。エネルギー問題は資源問題とも関連してくるが、緊急の問題としては地球温暖化問題による制約を強く受けており、二酸化炭素排出量をいかに削減するかという技術が重要であることや、①現在も有効だがこれからも有効であり続ける持続的技術（省エネルギーや効率化技術など）、②現在は全くないのだが長期のスパンで新しいものを考える長期的技術（宇宙発電、バイオマスなど）、③長期的にはやらなくてもいいかもしれないが、当面の対応として間を埋めるために行う中



写真 1 佐藤副大臣のあいさつ
(第1回未来技術懇談会)



写真 2 第1回未来技術懇談会の様子

間期技術(二酸化炭素の回収処理など)の三つのタイプの技術について今後の方向性が示されました。

月尾氏のスピーチでは、100年後を意識したときの技術、経済、社会の方向性について話題にされました。限界の近づいてきた文明の新しい方向性を考えたとき、鉱物資源やエネルギー資源の限界に対応した基幹資源の転換、地球環境の回復、人間優位の再考、多様な文明や文化の尊重、増大指向から縮小文明への転換等により、持続への道筋をたどれる社会の構築とそのための技術の重要性について示されました。

また、一次産業、二次産業、三次産業といった産業構造を転換し、例えば森林が持つさまざまな機能を保全することが一つのビジネスになるといった新たな形での産業の創出を考えてはどうかといった話や、アメリカが困難に直面したときにフロンティアの開拓で乗り切ってきたように、例えば、サイバーフロンティア、ナノピコフロンティア、インナーフロンティア、バイオフロンティア、エコフロンティアといったことに取り組んで

はどうかといった話がありました。

ディスカッションでは、行政としては一つの価値観に集約しがちであるが、価値観の多様化が社会の豊かさを生み出すことになるといった議論や、地域や民族のアイデンティティの重要性、かつて日本が持っていた良さを見直して自信を持つべきであること等、活発な意見交換が行われました。



第2回未来技術懇談会の概要

第2回未来技術懇談会は平成14年3月12日(火)に開催されました。

第2回のゲストスピーカーは(株)東京海上研究所研究顧問の下河辺淳氏、および有識者メンバーである畑村洋太郎氏の2名であり、下河辺氏から「国土技術のロボット化」について、また、畑村氏から「失敗学のすすめ」についてショートスピーチがありました。

下河辺氏のスピーチでは、かつて公共事業は失業対策としての役割が非常に大きく、雇用を確保



写真 3 第2回未来技術懇談会の様子

するためには技術レベルは重視されないという時代であったが、少子・高齢化といった社会情勢の変化によって国土技術のあり方も様変わりする必要があり、技術の高度化によりコストダウンや生態系との調和を図る時代となっているといった話がありました。

また、国土技術のロボット化の例として、トンネル掘削において人間は外部から遠隔操作でロボットを操り、ロボットが自ら情報をフィードバックしながら施工を進める技術や、超高層ビル等における危険な作業をとり職に頼るのではなくロボットに作業させる技術など、人海戦術からロボット技術への転換の方向性を示されたほか、コンクリートに替わる新たな素材（例えばシート状のもの）の構想や、国際的な大学を核としたシリコンバレーのような体制の必要性などについて話がありました。

畑村氏のスピーチでは、失敗学のすすめということで、失敗の発生過程や特徴に関する整理や、失敗を防ぎ、失敗を今後に活かすための心構え等に関する話題提供がありました。

新たな真理を解明するために必要な失敗というものもあり、犯してしまった失敗は隠蔽せずに徹底的に原因究明をしなければならないこと、盲目的にマニュアルに従うのではなく、その見直しを行うことが重要であること、組織内で失敗情報を知識化すべきであるといったことなど、組織運営の心構えとして大変参考になる話がありました。

ディスカッションでは、下河辺氏から提案のあ

写真 4 有識者メンバー



ったコンクリートに替わるシートの構想についての議論のほか、畑村氏からスピーチのあった失敗学に関することとして、マニュアルによるルール化も重要ではあるがやはり見直しを行う必要があること、失敗への対応は必ずトップダウンで行うべきこと等について、行政組織のあり方を新しい観点で見つめ直すような有意義な意見交換が行われました。

5 内容の公表について

未来技術懇談会の内容については、ホームページや出版物などによって情報発信することとしています。

ホームページの作成については、現在作成作業中であり、準備が整い次第、国土交通省のホームページにおいて未来技術懇談会の詳細な内容を公表する予定です。