

【講演】

アーカイブズの意義と

国による知的基盤整備政策の動向

小川克郎

ただいまご紹介いただきました小川です。今日はアーカイブズのすすめということで、アーカイブズの意義と国による知的基盤整備政策の動向の話をさせていただきたいと思います。

最初のアーカイブズの意義ですが、「資料室ニュース」に書いてありますので、要点だけ、あるいは書いていないことを若干お話ししたいと思います。二番目の知的基盤整備政策の動向ですが、経済産業省の委員会の審議内容についてのお話です。ここで決められたことは、科学技術基本法や総合科学技術会議の様々な施策にかなりダイレクトに反映されていますので、ご紹介したいと思います。

まずアーカイブの話です。もともと私は、地球科学あるいは地球環境科学の専門家ですので、その分野を例に取つ

て話をしたいと思うのです。アーカイブズは、辞書には古文書、古記録、記録保管所等々と出ており、「NHKアーカイブス」では、三十年から四十年前の古いテレビ番組を放送しています。しかし、私のイメージは少し違いました、検索機能付き記録保管庫。これでも少し言い足りなくて、アーカイブズというのはもう少し広い意味合いを持っていると考えています。

今から三十年ほど前、カナダの国立研究所に客員研究員として暫く在籍したことがあります。この図はその時経験したアーカイブスを愛知県や岐阜県に置き換えて抽象的に書いたものです(図1)。ここでは図書室のほかに、アーカイブズ室に相当するかなり広い部屋がありました。私はもちろん図書室も利用しましたが、アーカイブズ室を利用することが多かつたのです。ここは地球科学系の研究所でしたので、沢山あつたのは岩石の薄片の資料です。

当時のコンピュータのカード位のカードの右端に薄片(岩石を非常に薄く研磨したもの)が挟み込まれており、紙の表裏にいろいろな記載がありました。薄片になつた元の岩石の記載があるわけですが、それが今どこに保管されているかが、何とか大学の何とか研究室の三〇二室に保管されていると書かれている。その保管室に行くと岩石があり、同時にフィールドノートがあるというわけです。

要するにアーカイブズ室には、物がありますが、同時にすべての検索機能がある。聞くところによると、現在は全部コンピュータ化されているそうですが、当時はカードを使つていました。ここで私は初めてアーカイブズという言葉に出会い、辞書を引いた記憶があります。

私のような地球科学の場合はフィールドワークをよくしますが、文系の先生方でも文化人類学や考古学、社会学などの皆さんにはフィールドワークをされます。川喜田二郎先生が、有名な「KJ法」とともに「W法」という方法を唱えていらっしゃるのですが、これはフィールドワークにおいては非常にいい研究方法で、私も日常的に使わせ

Archives 室

* * * 大学
* * * 研究室

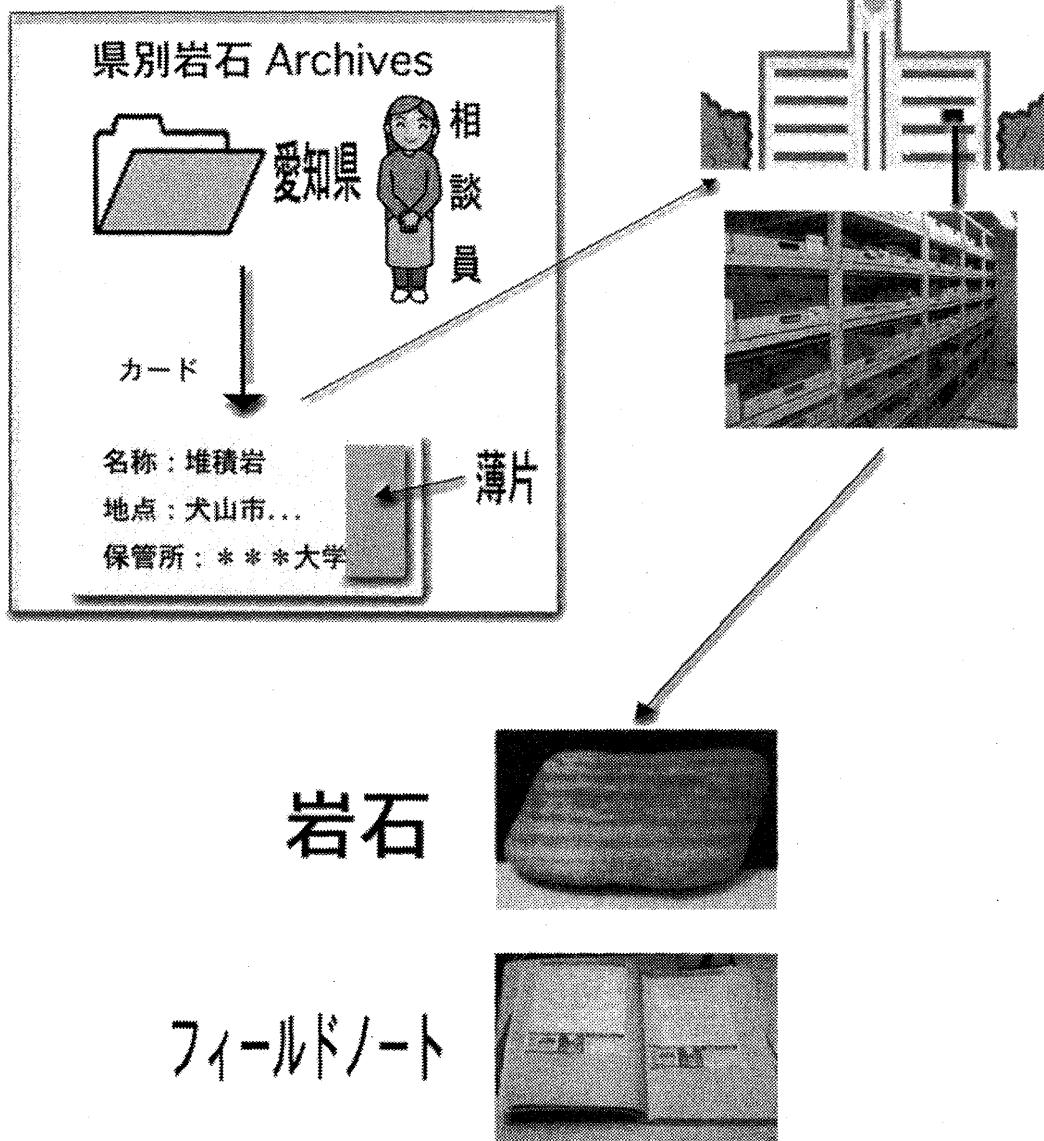


図1 岩石試料検索と利用の手順

ていただいている（図2）。この「W」というのは、まず室内研究から始まる。あるフィールドワークの計画をするわけです。そしてフィールドに行ってデータを取る。そして帰ってきて処理・解析をしたり報告書を作ったり、必要に応じて実験もやる。そしてまた計画を立て、フィールドワークに出かける。つまり、このように「W」という字を描きながら研究を進めるものです。

この「W」の過程で示すと、「アーカイブズ」と「図書館」との違いがよくわかると思います。室内研究の結果として、いろいろな報告書や論文が出る。これは図書館に保管されるわけです。しかし、先程の薄片の場合のように、フィールドワークで採った様々な「物」や「生データ」はアーカイブズに収納されます。私がいたころは図書館とアーカイブズ室が隣り合っており、組織管理上、どうなっているか記憶がありませんが、このように似たところもあるが非常に違つたところもあるのです。

アーカイブズの意義は、大きく分けて二つあります。一つは学問の継承、もう一つはパブリックサービスです。学生のころ、松澤先生という地質学の教授と一緒にフィールドの研修に行き、「ここには二度と戻つて来られないと思つて、観察しなさい」と教えていただきました。これは「時間的にも空間的にも」ということだと思います。つまり、あるところで採つた物やデータは、時間的にも空間的にも非常に貴重なわけです。何故かというと、学問というものは常に進歩して、ものの考え方がどんどん変わっていくわけです。同じ物やデータでも、新しい考え方で違う角度から見る必要が出てきた時、先程の報告書や論文を見ても、その処理・解析は古い概念で作られているわけで、どうしても元のデータに戻る必要がある。学問の継承という意味で元のデータはできるだけ保存しておくべきで、そういうものを保存する場所がアーカイブズだと、私は理解しています。

一番目はパブリックサービスです。私がカナダで一番印象的だったのは、パブリックサービスという言葉です。

フィールドワーク研究の進め方

- W 法 -

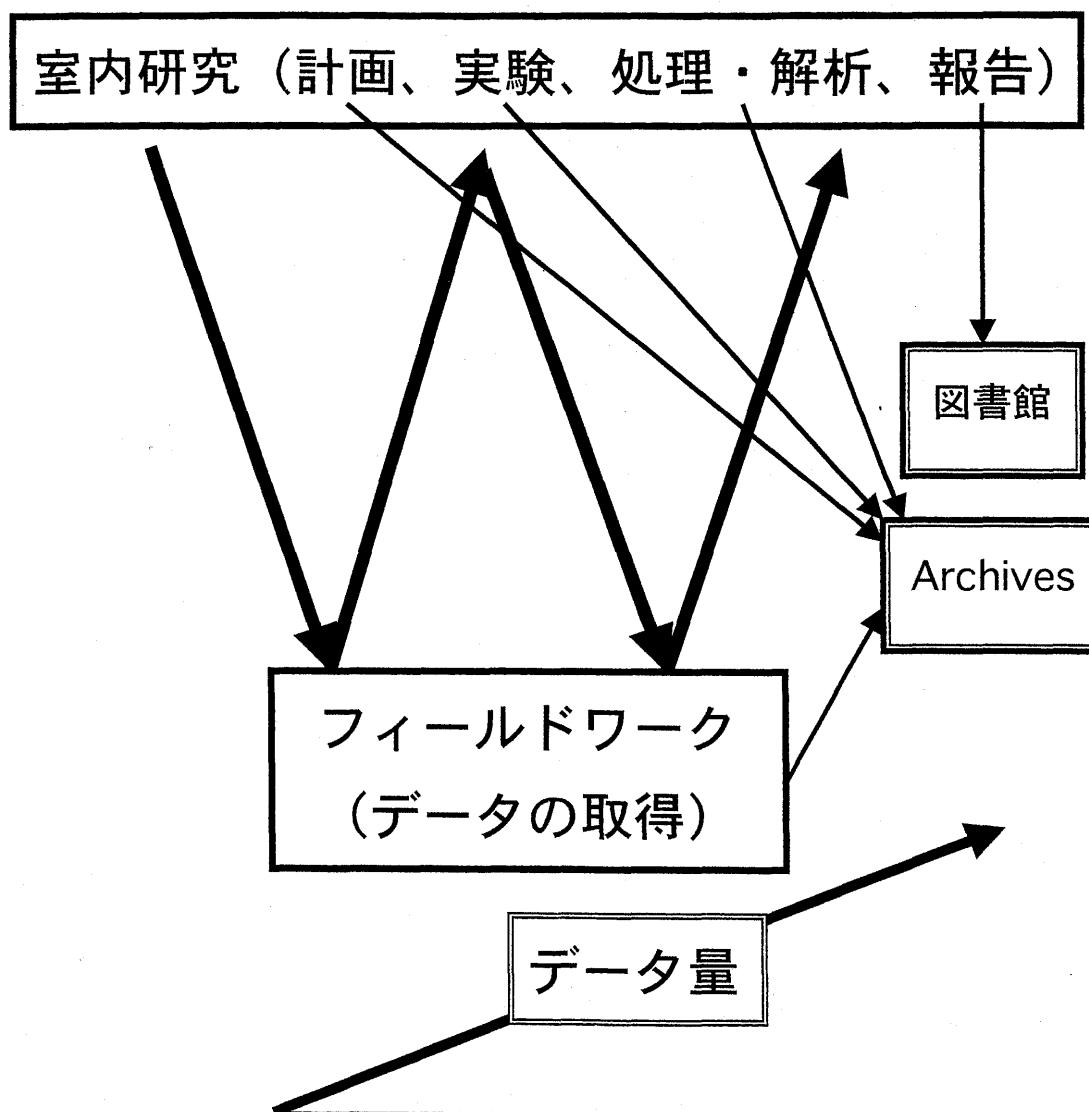


図2 W法の図

当時、私は通産省の研究所にいたのですが、パブリックサービスという言葉は、横文字でも日本語でも聞いたことがありませんでした。税金を使って国の機関で研究しているわけですから、納税者（タックスペイサー）に対してもきちんととしたサービス（国民への還元）をしなければならないということです。これがパブリックサービスの精神です。カナダではこれが実に徹底しておりました。普通は図書館という形で報告書は保存されていますが、それだけではなく、それ以外にも必要なものは、納税者に閲覧権があるという考え方です。

これには私は非常に考えさせられ、よく彼らと議論した記憶があります。この時から私自身、国の機関に属するものとして、日本のパブリックサービスに対する意識が薄いということを非常に強烈に感じました。実はその時、アメリカの大学を見に行つたりしましたが、アメリカにおいてはやはりどこへ行つても、パブリックサービスは重要な意味合いを、三十年前すでに持つていました。

いきなり地球科学の話になりますが、学問の継承の例として私の経験を一つお話ししたいと思います。地球は十三から十四のプレートに分かれて、離れたり衝突したりしています。ご存じの方も多いと思いますが、アラビアプレートとアフリカプレートの間にスエズ湾があります。私は昭和四十八年ごろ石油公團にて、スエズ湾で石油の開発を担当していました。ウエスト・バカルという地域でありますが、この図の白い色のあたりが私の担当した石油開発地域です。昭和三十年代から四十年代にプレートという新しい考え方が出てきましたが、フランスが昭和三十年代から四十年代の初めにかけて調査したデータの報告を見てこれはおかしいと思いました。なぜかというと、プレートという考え方が全然入っておらず、非常にスタティック（静的）でダイナミック（動的）ではない考え方だつたからです。いくら日本が石油井を掘つてもこの付近では全然当たらない。スエズ湾には非常に大きい油田がたくさんあるのですが、日本の鉱区の中では見つからないという資料を持ち込んで、何とかしてくれと頼んで

きた。フランスの報告書を見返すと、どうもおかしい、再処理してみなければいけないということになりました。パリに行き、一週間ぐらい滞在して幸い保存されていた原データ（磁気テープ）をもらつて見直し作業をし、またかつてデータを処理をした人たちとディスカッショソンしてから生データを持って日本に帰りました。それから日本で半年ぐらいかけて、プレートという新しい考え方を入れた石油の生成環境をコンピュータでシミュレーションをするという再処理をしたわけです。その結果、それまで誰も指摘していなかつたスエズ湾から離れた内陸部に大きな油田の可能性を見いだし、試掘の結果油田を発見しました。

この時、元の生データがあるかどうかわからなかつたのですが、フランスに行って探したところたまたまあつたのです。それが見つからなければ、もうどうにもならなくて、報告書を見ることは出来ても再処理はできなかつたでしょう。フランスの倉庫を探して見つけ出した磁気テープを持ち帰つて再処理したということです。幸いなことにフランスはアーカイブズがしつかりしていて、世界中（この場合はエジプト）のアーカイブズから見つけ出せたのです。これが日本だつたら、五年も十年も前ですし、しかも自分の鉱区ではないものは捨てたのではないかと思ひます。

そういう経験があつたので、地質調査所でもアーカイブズをきちんとななければいけないのではないかと、課長時代から言つてきました。研究者の定年が六十歳です。実際それまでいろいろな岩石を集めてきて、いろいろな研究をするわけですが、その人が六十歳になつていなくなつたら、残るのは報告書だけと、いうのでは後の世代は困る、少なくとも非常に貴重な資料は組織に残しておくべきではないかと考えたわけです。実はそう考える人は私以外にも沢山いまして、筑波に移転したときに、博物館の本館の一部にそういう部屋を作りました。つまり、岩石等のアーカイブズを具体的に検索できるような資料保管庫を造つたわけです。

実は、私が名古屋大学に来る少し前のことですが、やはりこれでは足りないということで、補正予算を二十二億円組んで、情報とアーカイブズの部屋を作ることを考えました。たまたま私はUN／ESCAPの会議でバリ島に

いたのですが、ある朝FAXが来まして、予算がつきそつだから至急アイディアを送れという話になり、二日間ほとんど半徹夜でアイディアをまとめて日本に送りました。私としては行く前に予算要求だけはしておこうと思つてそうしておいたのですが、まさか予算がつくとは思わなかつたのです。結果としてその年に二十二億円程の補正がついて、二千五百平米ぐらいのGeo-science Information研究棟（地球科学情報研究棟）を建設することができました。写真の建物の一階と地下にアーカイブズ、一階と三階がコンピュータの情報端末室です。その時点ではまだ顕著ではなかつたのですが、通産省でも知的基盤としてのアーカイブズという問題意識に現れはじめていて、時代を先取りするものだから予算をつけようということになつたようです。補正予算三十二億のうち、二十六億を地質調査分野で取つたので、少しほかの研究所には悪いことをしたのですが、この時代からこういう情報処理や知的基盤に关心が出はじめたことの一つの証拠ではないかと今になつて思います。

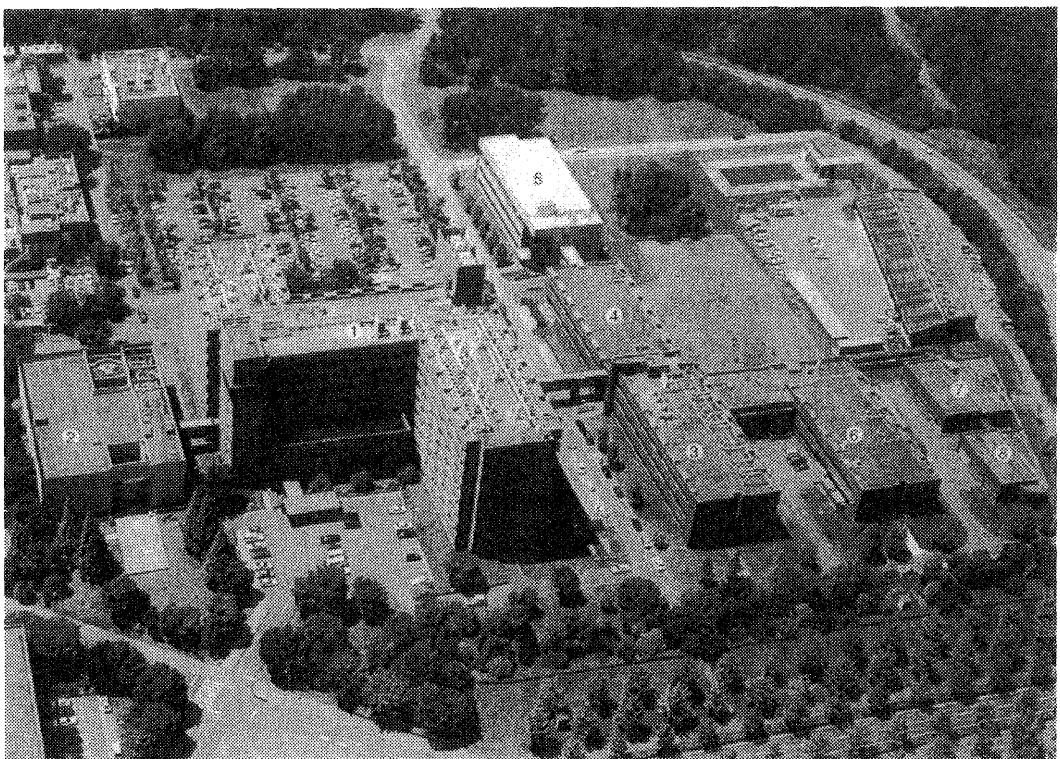
この写真はミュージアム（地質標本館）です。岩石アーカイブズの一部が地下にあります。これはパブリックサービスの部分で、子どもたちの夏の宿題などができるところです。こちらの建物は情報棟です。この辺は図面、特にマップやデジタル情報があります。これは先程のアーカイブズで、一階が保管庫、二階と三階はコンピュータ室です。東南アジアの地質や日本の地質を全部こここのコンピュータに入れて保存しています。この中には、この表に示すような様々な海外のデータ、海洋データや活断層データなどもアーカイブズの一部として入っています。

これは岩石アーカイブズ室です。ここにラベルが貼られていますが、一つ一つについてはまた別途、コンピュータ情報としてテキストファイルになつています。こういうアーカイブズ室のアーカイブ関係のものは二千平方メー

トルぐらいあるのではないかと思います。

このように、日本でもやつと、カナダの先程の研究所に二三十年から三十年遅れて、曲がりなりにもアーカイブズが整備されきました。研究者が退職するときにはできるだけアーカイブズに登録してくださいということで研究部ごとに担当者を置いて登録するわけです。ある様式があつて、フォーマットが満たされればそこに登録される。それはどこの部屋のどのボックスにあるということを知らしめることができる。もちろん全部ではなく、重要だと思われるものを選んで登録する。あとは捨てようが自分で持つて帰ろうが自由ということになるわけで、とても全部を入れることはできません。最初は欲張ったためにすぐいっぱいになってしまい、セレクションを狭める作業をしなければなりませんでした。この中には標準物質・標準岩石なども入っており、全国の大学や研究所の方が自由に利用できる形になっています。

次に、知的基盤整備の話に入ります。平成八年の科学技術基本法制定の前に閣議決定がなされ、初めて「知的基盤」という言葉が重点項目の一つとして取り上げられました。このあと、



先程お見せしましたように、当時の通産省を中心として、さまざまな動きが始まったわけですが、実はそれより少し前に、工業標準化長期計画というのがあり、これが産業技術会議の中に含まれて行つたというのが実情です。そのほか経済・雇用に関するものの中にも出ています。即ち、平成十二年十二月に閣議決定された「経済構造の変革と創造のための行動計画」の中で更に知的基盤が強く前面に出できました。知的基盤整備は通産省が主体になつてその前からやつてきたわけですが、ここ十年位、知的基盤に関する予算が優先的に付けられるようになり、平成八年以降はかなり大きくなっています。つまり、知的基盤の重要性はそれよりもう少し前から意識に上つていたのですが、この閣議決定で非常に細かく知的基盤についての定義がなされたといえます。

閣議決定の中から知的基盤部分を取り出しますと、そこには知的基盤について、おおむね平成二十二年までに世界のトップレベルである米国並みにするということが書かれています。知的基盤関係はアメリカとカナダが非常にすぐれていて、歴史的に長い時間をかけてやつてきた。それに比べ、日本は全く知的基盤を考えていなかつたという認識で、閣議決定では、計量標準、化学物質の安全管理、生物遺伝資源情報、人間生活・福祉、地質科学情報、材料関連の六つが、これから特に行う重点分野であると定義されています。

平成十三年三月に閣議決定された改定「科学技術基本法」では、知的基盤についてはこれがそのまま持ち込まれたかたちで、ほとんど同じ文章になっています。「科学技術基本法」ですから、大雑把にしか書かれてありませんが、ここでは、二〇一〇年を目途に世界最高の水準を目指すべく、現在、四つの領域について産業界や公的研究機関等において早急に整備を促進する。その他の部分については二十二年と書かれています。

それから、この文章の中では、知的基盤というものが、知的所有権、つまり特許だけではなく、非常に広範な定義がされています。データベースあるいは研究成果、データや知見という言葉が出てきています。

もう一つ、評価を知的基盤に取り込むことが書かれている。これは非常に重要で、知的基盤業務に携わる研究者や技術者の評価の観点がやつとここで取り込まれたわけです。実は私達も十何年、これは非常に重要な言い続けてきたのですが、なかなか正式には取り入れられなかつた。それがここで初めて、研究論文数だけではなく研究基盤整備にどのくらい貢献したかという二次元のマップで評価をすることが入つてきました。

同時に、産業構造審議会産業技術分科会・日本工業標準調査会の合同会議として知的基盤整備特別委員会を平成十二年度に立ち上げました。十二年度は何をしたかというと、非常に忙しい中で相当時間を使つてこの中間報告を作りました。その後、十三年度、十四年度にも中間報告を出した。十四年度版は今年の八月の委員会で出し、この後は十五年度版、十六年度版という形で進歩していきます。

委員会ですが、慶應大学の長島先生が委員長です。産業界の方が多いですね。この委員会では時間が短く意見も十分には言えないので、最近のeメール時代に相応しく、eメールで意見を出し合い、それを通産省の人があつめて委員会で報告するという形がとられています。私なども、面と向かって言えないことでもeメールだと気軽に言えて、結構言いたいことを言えました。

どういうことを議論したかというと、知的基盤とはいつたい何だという話から始めて、知的基盤システムをどうするか。知的基盤の重点分野をどのようにプライオリティーを付けるか。それから、知的基盤整備の進め方の問題。これは知的所有権、特許等の問題ですが、最近は知的所有権、知的財産との関係が問題になります。それから、国の知的基盤を民間に供給するときに料金を取るのか取らないのか。等々。

七番目に太文字で書いてあるのが、私が一番皆さんに申し上げたいことで、「知的基盤整備従事研究者評価の新しい軸」です。従来の研究論文数だけではなくて、知的基盤に貢献した貢献度合いをプロットしていくて、この二次

元座標軸の原点からの距離で評価しようとするものです。これは外国の例が日本でもほとんどそのまま取り入れられたのではないかと思います。

これは科学技術基本法の知的基盤と総合科学技術会議、知的財産国家戦略、知的クラスター、知的特区構想の関係を示しています。知的財産は主に特許の話です。知的クラスター、知的特区というのは、一見、知的基盤とは関係ないように見えますが、経済産業省の委員会ではそういう発想はすでに出ています。名前は違いますが、「知的基盤の共有できるクラスター」という考え方です。したがって、こういう言葉の源流は知的基盤という言葉にあると思つてよいでしょう。経済産業省はそのように考えたと思います。

ところが、それが文部科学省では、知的基盤整備という部分がスッポッと抜け落ちてしまいました。経済産業省がやつているものでは残つてているのですが、文部科学省では抜け落ちている。これはなぜなのか、私は以前から不審に思つていたのです。元々通産省で長い時間をかけて積み上げてきたものと違つた形で、言わば、うわべだけ取つたな、という感じがします。その下に知的基盤整備がない「知的クラスター」「知的特区」は科学技術基本法の趣旨とは少々違うのではないか、そういう気がします。

それで、先程も申し上げたように丹念に議論したのは、平成十二年十二月に閣議決定された六つのテーマ、計量標準、地球科学情報、化学物質安全管理、人間生活・福祉、生物遺伝資源情報、材料でした。現在の理工系の主なところを網羅したわけで、文系のものは入つていません。

先程、議論したことを申し上げましたが、その中で知的基盤システムがあります。私が知的基盤システムとは何かというのでイメージしたのはこの図です。ここにはアーカイブズという言葉が入つています。アーカイブズの生データから高次の加工をして情報の形に次第に加工していく。それらは全部、情報開示されてユーザーにもたら

されます。ユーザーはユーザーで一次データを生産してアーカイブズへ戻す。あるいは、データをもらったユーザーは高次加工するとそれをアーカイブズに戻す。そういうものではないか。この場合、アーカイブズは物であつたりデータ、情報であつたりする。この中心にアーカイブズがあるのではないかというのが、私の考えです。

知的基盤とはいつたい何か。実はこれを延々と半年かけて議論したのですが、なかなか知的基盤の定義は難しく、外国ではどう考えているか、いろいろな翻訳を通産省の方がしてくれました。しかし結局、「知的創造活動の成果が社会の諸活動に活用できるような形に成形された集合体」が知的基盤であるというのが一番いいのではないか、その中には自然科学だけでなく、人文科学、いわゆる芸術的・精神的活動も含めたものも入つていいだらうということになりました（これもeメールで意見を出し合つたのです）。

それからもう一つ、「社会の諸活動に活用できるような形」という語句がありますが、これについても議論を随分しました。一つは信頼性の問題です。信頼性のないデータがアーカイブズにあつたら問題がある。入つてくるのはいいけれども、信頼性にランクをつけたらどうかという話もありました。

もう一つは「使える形になつていてる」。これは大変重要で、すぐユーザーが使えるかたちになつていなければならないといけない。勿論、検索機能もそうです。

それから、必要なものが不足なく品揃えされ、かつ全体を把握できること。これも非常に重要で、部分部分が乱雑にアーカイブズに入つてきてもしようがないので、あるクラスターに分けて、きちんと整理されたかたちにすることが重要ではないか。

実は、最初は条件が六つか七つでしたが、最終的にこの三つの形になりました。基盤としての機能が果たされるための維持管理。これは上位に入つていたのですが、それをメインの部分と補助の部分に分けて文章にするこ

とにしました。また、情報をデータベースだけでなく、所在情報、索引情報、人材情報を含めた情報であるべきだということがここに書かれています。

それから「研究者・技術者の評価における知的基盤整備事業の位置づけ方」。これも時間をかけて議論をしたことです。やはり、知的基盤整備をするのは非常に大変なことで、全く関係のない研究者、ひたすら研究をすればいいという研究者と比較されたらかなりハンデキアップを持つだろうと思います。そこで、「知的基盤は、研究能力・技術能力を背景として初めて整備（開発、供給）が可能となるものである」という語句が入ってきました。ここは非常に重要で、知的基盤は研究能力なしにはできないという認識が示されています。私がおりました研究所では、博物館に情報室を作ることに成功し、パブリックサービスをするために一定の業務を持っています。そういう義務を負った研究者とそのない研究者との間で評価をどうするかということが問題となりました。即ち、研究の論文数や論文の内容を評価するだけでなく、パブリックサービスへの貢献度を評価するのはどうすべきか。私が所長を勤めていた時、思い切ってその二次元で評価してしまえと考えました。パブリックサービスへの貢献のない人は研究だけしか評価しない。しかし、パブリックをやっている人は研究と貢献の二次元で評価する。通産省の研究所全体でも、研究者の評価の基準として我々が考えたものがやがて取り入れられるようになりました。このような、論文の数だけではなく二次元的な評価の軸が作られたのが今から十年ぐらいのことです。

この図が以上のことと説明しています。第一が従来的な研究の評価軸で、第二が知的基盤整備のための評価軸。これをX軸とY軸にして、原点からの距離で評価をする。ここでは同時に管理者についても書かれている。研究者を管理する人も研究論文をたくさん出しているだけではなく、知的管理をちゃんとやっているかどうかによつて評価すると書かれています。

もう一つ、ある先生が言い出したことで、我々もそうだと思ったのは、キャリアバスとして知的基盤整備業務の評価をしたらどうかという意見です。研究者が、パブリックサービスなど関係なくしてある時期は一生懸命研究に専念する。またある時はパブリックサービスをする。この後、また高次の研究に専念する。そういうキャリアバスとして考えたらどうかということです。

この図は「物理標準に関する整備計画」です。物理標準に対してもどういう順序で予算をつける必要があるのかについて、現在・将来の産業界の動向を分析して、非常に膨大な資料が作られました、例えば地球科学ですと、火山地質図はどのようにして、何年計画で実施するかを、噴火危険度を考慮しながら非常に細かく作る。ここで承認された計画については通産省としても予算をつける義務があるとされます。

もう一つ、文部科学省は知的基盤整備については余り積極的ではないのではないかと私は感じているのですが、例えば地球科学分野でいいますと、文部科学省には宇宙科学研究所、地震研究所、海洋研究所などの研究所があり、また一般の多くの大学でもこの分野の研究が行われています。それを何処かが中核となつて地球科学情報を知的基盤として整備して行くべきであります。分散しているものを利用しやすいようにある程度一元化すべきです。

最後に一言。アーカイブズの本来の意義を考える時、私は「名古屋大学大学史資料室」というような名前では收まり切れないのではないか、もう少し広くお考えになつた方がよろしいのではないかと思います。それはどういう形がいいのか私は言う立場ではありませんが、研究者が形成してきた大学の資産を後の世代まで残し、またそれを社会に還元していく「社会に開かれた大学」がこれから（独立行政法人化後の）大学の大きな責務の一つではないかと思います。ある意味では非常に地味なのですが、例えばアメリカやカナダではそういう役割の中で知的基盤の中心にアーカイブズがある。「社会に開かれた大学」がその土台の上に立っている。その土台自体は何十年もかけ

て作られてきたものである。日本では、その歴史が大変薄いことは非常に残念だと思います。名古屋大学がそのことに今気がついたのであれば非常にいいことだと私は思います。

非常に雑駁な話でしたが、私が思っていることを述べさせていただきました。どうもありがとうございました（拍手）。

（おがわ・かつろう　名古屋大学名誉教授・前環境学研究科長）

（付記）本講演は、二〇〇一年一二月二一日(土)午後一時半より、名古屋大学博物館二階講義室において、名古屋大学大学史資料室主催の第一回ワークショップ「アーカイブズのすすめ」の講演として行なわれたものです。