

北海道大学

歴史的資産保存活用 シンポジウム 報告書



平成27年度

北海道大学施設・環境計画室

北海道大学

歴史的資産保存活用
シンポジウム
報告書

はじめに



三上 隆 北海道大学理事・副学長
施設・環境計画室長

シンポジウムの主催者を代表いたしまして一言ご挨拶を申し上げます。本日はご多用の中、市民の方々も含めまして、このような多数の方々にご来場いただき、心よりお礼申し上げます。

北海道大学はキャンパス内に数多くの国の重要文化財に指定された建築物を有しております。今回のシンポジウムは2013年の秋から着手しました農学部第二農場の建築物9棟と、同じく農学部植物園・博物館の建築物6棟の耐震改修工事が本年3月に竣工したことを記念して開催するものです。

本学は明治初期に設置された高等教育機関のひとつである札幌農学校として1876年に創立されております。当時、開拓使が創立の主体であったことから、学校建設は北海道の開拓政策、特に農業政策に深い関わりがありました。例えば、第二農場は札幌農学校の初代教頭であるW・S・クラーク博士の構想により、北海道開拓の模範農場として建設された日本最古の洋式農業建築として、歴史的にも、建築学的にも、非常に貴重なものであります。

さて、本日のシンポジウムのキーワードは歴史的資産の保存活用でございます。本学の資産といたしましては、重要文化財・埋蔵文化財、そして形ではありませんけれども、本学が本日に至るまで培って参りました4つの教育・研究基本理念である、「フロンティア精神」、「国際性の涵養」、「全人教育」、「実学の重視」でございます。これらの資産のうち、建物と埋蔵文化財につきましては、大学の社会的責務として保存活用を考えていかなければならないものと考えております。特に今後、この保存活用につきましては市民という視点が非常に大事になってくると思います。本日は会場の皆様により活発な議論が行われまして、本学の歴史的資産の保存活用に関する何らかの示唆が導き出されることを期待しております。

最後になりますが、本日ご講演、パネラーとして登壇する方々、そしてご来場されました皆様方に重ねてお礼を申しまして、私の挨拶といたします。

ご挨拶



小澤 丈夫 北海道大学大学院工学研究院准教授
歴史的資産活用タスクフォース長

ただ今ご紹介いただきました、北海道大学施設・環境計画室室員ならびに三上副学長の下で歴史的資産活用タスクフォース長をさせていただいております工学研究院の小澤と申します。本日は土曜日お休みのところ、本シンポジウムにお集まりいただきまして、誠にありがとうございます。簡単に本日の趣旨説明をさせていただきたいと思っております。

先ほど三上副学長からのお話にもございましたように、重要文化財である第二農場、植物園内・博物館、および諸施設の改修工事が平成27年3月に完了しております。これは重要文化財の集中的な保存耐震改修工事として近年にない規模と内容のもので、他大学には例を見ない事例ということであるだけでなく、国内外の注目を広く集めるものというふうに言えます。

ところで、これも先ほどお話がございましたけれども、北海道大学が所有する歴史的資産は建造物・建築物だけではございません。札幌キャンパスを見ますと歴史的資産・埋蔵文化財・樹木や水系、農場の景観、様々な価値を持つ動産もございます。これらの資産には大学における研究や教育、また地域や社会にとって様々な活用の可能性が考えられるという風に思います。

ただその一方で、これまでの北海道大学の歴史的資産の保存活用の活動、こういったものの実態を見ておきますと、個々の資産価値に対する個別の努力は払われているのですが、北海道大学キャンパス全体そういったものに総合的なストーリー性を持たせると、そういったためにはまだまだ工夫の余地があるというふうと考えられます。そこで第二農場、植物園内・博物館および諸施設の耐震改修工事が完了したこの機会を利用し、北海道大学の所有する歴史的資産の価値について理解を深めると共に、社会に広く周知し、共有する場を設け、さらに歴史的資産の保存活用方法について広く議論し検討する場を設ける必要があるという風に考えました。

また次年度には、総合博物館の耐震改修工事も完了いたします。これも大きな注目を集めることが予想されます。総合博物館リニューアルオープンの際には、北海道大学の有する様々な動産を中心とした歴史的資産について議論されることになると思います。本シンポジウムは、これに先駆け

て行われるパイロットプロジェクト、そういった位置付けも持っております。

本日のシンポジウムは第1部と第2部の2部構成になっております。お手元の資料をご覧いただきたいと思うのですが、まず第1部では5名の講師の先生方に講演をお願いしております。最初に、「キャンパスマスタープランと歴史的資産」ということで、北海道大学サステナブルキャンパス推進本部部門長 小篠先生にお願いしたいと思います。続きまして、「埋蔵文化財の保存活用」ということで、これは埋蔵文化財調査センター長 小杉康先生にお願いしたいと思います。続きまして、「植物園における歴史的資産の保存活用」、これは植物園でご活動されている加藤克先生にお願いしたいと思います。続きまして、「第二農場における歴史的資産の保存活用」ということで、第二農場の運営保存活用をされております近藤誠司先生にお願いしたいと思います。以上が学内の先生方でございます。これに加えて、今回の耐震改修工事の設計管理をご担当いただいた文化財建造物保存技術協会 中内康雄 札幌管理事務所所長に「第二農場と植物園の歴史的建築物における耐震改修手法」ということでお話をいただきたいと思います。以上が第一部の「北大の歴史的資産の現状と取り組み報告」ということでございます。最後に、若干時間は限られておりますけれども、会場の皆様からご質問ご意見をいただきたいと思います。

続きまして、休憩15分を挟みました後、第2部では「北大札幌キャンパスの歴史的資産の活用にむけて」ということで、ディスカッションを行いたいと思います。これは第1部の講師の方々、さらに第2部の登壇者によるディスカッションという風に予定しております。第2部では、まず大阪大学適塾記念センターから江口太郎先生をお招きしました。題目は「大阪大学における歴史的資産と社会学連携活動」というテーマでございます。皆様すでにご存知かと思われそうですが、大阪大学では重要文化財である大阪市内に建つ適塾、これを大阪大学のルーツと位置付け、大学経営に積極的に活用されています。ここから学べることも多いと、そういったことを期待しまして、今回本シンポジウムにお招きいたしました。続きまして、文化庁から西岡聡調査官、並びに角幸博 北海道大学名誉教授、平井卓郎 北海道大学名誉教授、佐々木力 北海道大学施設部長にご登壇いただき第1部講師5名の方と合わせて、今後の歴史的資産活用の有り方について議論していきたいという風に予定しております。発表者、登壇者の皆様の略歴はプログラムの裏の面に書いてございますのでご参照ください。

本日は大変長丁場になりますが、実り多きシンポジウムとなるよう何卒よろしく願いいたします。

目次

はじめに

北海道大学理事・副学長／施設・環境計画室長 三上 隆

ご挨拶

北海道大学大学院工学研究院准教授／歴史的資産活用タスクフォース長 小澤丈夫

第Ⅰ部

北大の歴史的資産の現状と取り組み報告

キャンパスマスタープランと歴史的資産 2

北海道大学大学院工学研究院准教授／サステイナブルキャンパス推進本部部門長
小篠隆生

埋蔵文化財の保存活用 11

北海道大学大学院文学研究科教授／埋蔵文化財調査センター長 小杉 康

植物園における歴史的資産の保存活用 17

北海道大学北方生物圏フィールド科学センター助教 加藤 克

第二農場における歴史的資産の保存活用 25

北海道大学大学院農学研究院 特任教授／総合博物館第二農場の一般公開に関する専門委員会
近藤誠司

第二農場と植物園の歴史的建築物における
耐震改修手法 34

公益財団法人 文化財建造物保存技術協会 参事 中内康雄

第Ⅱ部

北大札幌キャンパスの 歴史的資産の活用にもむけて

大阪大学における歴史的資産と社会学連携活動 51

大阪大学適塾記念センター招へい教授 江口太郎

ディスカッション 59

パネリスト

大阪大学適塾記念センター招へい教授 江口太郎

文化庁文化財部 文化財調査官 西岡 聡

北海道大学名誉教授 角 幸博

北海道大学名誉教授 平井卓郎

北海道大学施設部長 佐々木力

コーディネーター

北海道大学大学院工学研究院准教授／歴史的資産活用タスクフォース長 小澤丈夫

資料編

..... 83

第 I 部

北大の歴史的資産の 現状と取り組み報告

午後 1 時 40 分から午後 3 時 30 分

キャンパスマスタープランと 歴史的資産

小篠隆生

北海道大学大学院工学研究院准教授
サステイナブルキャンパス推進本部部門長



ただ今ご紹介にあずかりました小篠と申します。私は北海道大学工学研究院に所属しておりますけれども、同時にサステイナブルキャンパス推進本部という全学組織の部門長もしております。そこで全体的な大学キャンパスの計画等々を行っている都合上、こういうお題をいただきお話を差し上げるということになります。

キャンパスマスタープランというものについて、本日いらっしゃっている皆様方はあまりご承知ないかなという風に思いますので、ちょっとだけご紹介しますと、北大の広大なキャンパスの中にある施設、建築物と屋外環境、この全体を総合的に今後どうしていくのかということ計画したものであります。北大は国立大学の中でいち早く、1996年にキャンパスマスタープランを創りましたが、その当時から歴史的資産ということについて非常に重きを置いております。今日はその辺も含めまして、いま北大がどういうふうに歴史的資産を捉えているのか、というお話をしていきたいと考えております。

まずそれを話すためには、都市とキャンパスというこの2つの話をしていかなければなりません。まず、これをご覧ください（図1）。これは、明治11年、1878年の札幌の都心部です。ここに大通公園となる部分（図1緑色帯部分）がありますが、当時の札幌市内というのはこの程度だったわけです。そのときに、札幌農学校のキャンパスというのは、現在の時計台の場所にありました。開学が1876年で、この当時は人口の統計がないのですけれども、10年後の1886年の人口が1万4千人くらいという、そんな街のスケールでした。それから明治33年、1900年ですから、先ほどの図の30年くらい後の図（図2）ですけれども、この時期に北8条の新キャンパスが決定され、校舎の新築工事の起工式が行われることになります。鉄道が引かれ札幌駅ができ、街の中心部の区画割りも今のようにかなり進んできたという風に言えます。人口



（図1）



(図2)



(図3)

は4万6千人くらいでした。その2年後、1902年に札幌農学校が出来た時の図(図3)になりますが、この時期はまだ時計台(演武場)も残っていたようですが、新キャンパスがきちんと出来ています。これ(図4)はそれを拡大したもので1910年の図ですけれども、ここに示したように1907年に札幌農学校は東北帝国大学農科大学に改組され、開拓使の学校だったものが、いわゆる帝大という形で全国の大学組織に入っていくということになります。ここ(図4の右端)が今の正門で、その左側にちょっと池のようなものがありますが、ここが現在、中央ローンと言われている芝生がある所です。その奥側に、キャンパスの建物が出来ておりますが、黄色くハッチングされている所が非常に特徴的な空間であったわけです。これ(図5)は、トーマス・ジェファソンが設計したアメリカのバージニア大学ですが、ローンと呼ばれている真四角な中庭がありまして、その一番奥の所にシンボルとして図書館ができ、その周りに校舎が配置されるというような形で、キャンパス計画の原型みたいな図が作られ、現在もこういう配置になっていて非常に綺麗なキャンパスです。それが実は北大に形成されているという風に考えられております。ですから北大は、クラーク先生が来ていたことを考えると、アメリカのキャンパス計画



(図4)



(図5)



(図6)



(図7)

を引用して施設整備が行われたということが言えるわけです。

さて時代は下りまして、これ(図6)は大正7年、1918年の北海道帝国大学となります。1918年、この年から北海道帝国大学という形で、いよいよ北海道という名前が付くわけですが、大学のキャンパスは北にどんどん発展していきます。今の中央通り、この通りをメインの軸にして北へどんどん発展し、医学部等々が整備されてまいります。では、この当時の札幌都心がどうだったのかというと、この(図7)とおり大きく発展して、この1921年の段階で人口は約11万を数えるという状況になっています。この図で注目していただきたいのは、左側上部の青いラインです。これは川を示しておりますが、札幌は豊平川の扇状地になっておりまして、市内にはこのように湧水、伏流水を源泉とするアイヌ語でメムと呼ばれるところから湧き出る泉が川になって流れていました。大学のキャンパスにもそれは流れておりまして、植物園あるいは知事公邸の近辺を水源としている川が、北に向かって流れています。こうした自然資源は非常に大事であるわけですが、本学にはそれ以外にも旧理学部本館、現在は総合博物館になっている歴史的建造物とその前にあるハルニレの林、あるいはイチョウ並木、それから先ほどご紹介したバージニア大学を模したのではないかとされている農学部の前面広場等々がございます。

さらに時代が進み、昭和9年、1934年の大学のキャンパス(図8)ですが、先ほどご紹介した北へ伸びていく中央道路がさらに延伸して、理学部、工学部、その向かいに医学部という基幹学部が構成されています。さらに、一番北の端、18条の所には恵迪寮が



(図8)



(図 9)



(図 10)

移っていることがわかります。その当時の街の状況はどうだったかということで、ちょっと時期がずれていますが、昭和 12 年、1937 年の街の様子（図 9）を見ると、かなり北側、現在の北 24 条近辺までほとんど市街化されているというような状況になっていて、この段階で人口が 20 万を超えています。

次の図（図 10）は、昭和 46 年、1971 年ですが、さらにキャンパスの北側、北 18 条を越えて北側の所に獣医学部あるいは低温科学研究所といったものが出来、大体今の様相をこの時期に形作ってきたかなという事が言えます。街は、1970 年に人口が 100 万人を突破しています。次の図（図 11）は、昭和 55 年、1980 年ですけれども、この時の人口はすでに 140 万になっています。ちょっと見にくいのですが、図の中央の緑色の部分にキャンパスがあり、札幌市の市域がかなり北側あるいは南側に展開したことが伺えます。

次の図（図 12）は、2010 年になりますが、旧第二農場と言われていたキャンパス北端の農場にも様々な研究施設が立地し、更に新しいイノベーション施設も出来る等、キャンパスは北に向けてどんどん発展しております。



(図 11)



(図 12)

次の図（図13）は、現在のキャンパスを空撮したものです。177ヘクタールくらいの敷地を持ち、床面積がトータルで71万平米、教職員数3,800人くらい、学生数が1万8千人くらいの大学で、周りは全部街に埋め尽くされています。そういった中で、この街との関係をどういう風に考えなければいけないのかというのが、マスタープランに要求されている事項であるということになるわけです。



（図13）

さて、このマスタープランとはどういうものなのか、ということをご紹介していきたいと思います。

まずは先ほど触れましたキャンパスと都市の関係について、これからは21世紀の都市社会を見据えたキャンパスというものを創っていかねばなりません。基本的にキャンパスの環境というのは歴史的に形成されたものであることから、広く社会に享受されるべきものであります。大学に関係する、ある一定の人達だけではなくて、地域に広く公開されるものであり、資産として位置付けられるということになれば、それは大学の為だけではないという事になります。

一方で、やはりキャンパスを使うユーザー、これは主に学生・教職員となりますけれども、そのユーザーの目線に立ってキャンパス空間というのを考えていく必要があるということになります。

こうしたことを踏まえると、マスタープランというのは、歴史的時間の積み重なりを重視した環境感だとか自然要素、こういったものをベースにしながら計画の前提条件として考えていかなければいけませんし、風土と地域価値に基づいた教育研究環境の組み立て、あるいは地域社会の生活と強く結びつく空間づくりというものが必要だろうということになります。マスタープランを考える上で、具体的に必要となる資産というのは、例えば、先ほどご紹介した川の話であり、あるいはポプラ並木、それから農場のオープンスペース、後ほど小杉先生がご紹介して下さる、このキャンパスの至る所に地下深く眠っております遺跡等が考えられます。

それから、北大には割と豊富にあると言えますけれども、キャンパスには色々な形でパブリックに使われていて人が集まり交流するスペースも必要で、それらをどこにどうやって創っていくのかということが大事になります。それと関連して、そういう人が集まるような所と建築物の関係性をどう見るのかということも非常に大事な考え方になります。ですから、む

やみやたらに建築物を建てていくという様な事ではなくて、外に人が集まるスペースをどういうふうに取りながら、それとの関係の中で建築物を考えていくという必要性があります。

大学は、大学の中の人達だけが使っているわけではなくて、地域の保育園の子たちが遊びに來たり、色んな講演会があったり、そ

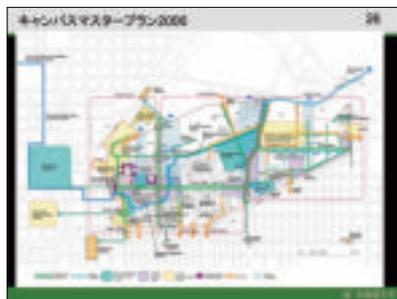
れから附属病院に來る人等、色々な方がやってきます。例えば、これ（図14）は夏の光景ですが、農学部の前でファーマーズマーケット、「北大マルシェ」と呼んでいますけれども、こういったイベントも繰り返される。こういった活動をどういう風に入れ込んでいくのか、というのもマスタープランの条件になります。

先ほどちょっとご紹介しました二世代之前のマスタープランでは、研究・教育する「人間」の場であるとか、社会との関連、都市との関係、それから固有のランドスケープ、それから今日のお話になる歴史的なキャンパスの後世への継承と展開、それと先端的な環境づくり、というものを融合していこうという目標を掲げていました。そして、現在のキャンパスマスタープラン2006では、新たに持続的な発展をどう考えるのかという視点が入っております。それを全体的にプロットしたのがこの絵（図15）です。これは、『フレームワークプラン』と呼んでおられますが、ガチガチと計画をリジッドに創ってしまうと、常に新陳代謝している大学においては計画が無意味になってしまうため、計画の中で動かしてはならないものは何かということを重視して位置づけたものとして、フレームワーク、枠組みと呼んでいるわけです。その中で、保全すべき歴史的建造物は、第2農場の建築群を始めとし、理学部の本館であるとか農学部、あるいはクラーク会館といった建築物が、紫色で示しているパブリックスペース拠点の中に位置づけられています。また、その他に水系であるとか緑地帯等が位置づけられている環境保全・再生ゾーンが大きなブロックで示されています。

最後に、先ほどキャンパスマス



(図14)



(図15)



(図16)



(図17)

タープラン 2006 ではサステイナブルキャンパス、持続的な発展を考えるということをお話ししましたが、それと歴史的資産というのはどういう関係にあるのかお話ししたいと思います。

これ（図16）はマスタープランを具現化するためのスキームで、先ほどご紹介したフレームワークプランというのは枠組みを示したのですが、具体的な実行プランをアクションプランとして定めておりまして、その中に歴史的建造物、あるいは埋蔵文化財のガイドラインを創るということが位置付けられております。それをどうやったかということですが、これ（図17）は当時スタディとして、先ほどのバージニア大学を模したモールというようなものが農学部前にきちんとあって、それに対して、歴史的建造物が周りを囲んでいる、こういうオープンのスペースと歴史的建造物を一緒に束ねたような形での計画づくりというのが必要である、という話を分析的に出したものです。

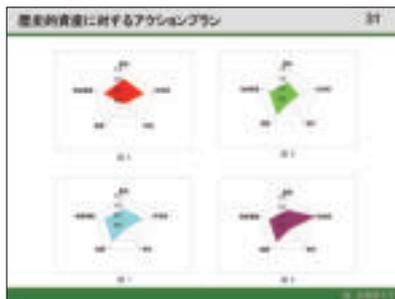
また、これ（図18）はもう少し違う形で、歴史的建造物というものを有効活用するためにどういう風に評価していけばいいのかということ、先代のTF長でいらっしゃる平井先生と一緒に考えたものです。この評価手法は、文部科学省の委託研究を受けて実施したもので、その序文では、本来歴史的建造物の維持管理は大学の中で優先課題になりにくいものであるが、実は教育・研究・文化資産として重要であり、一方で先程来お話ししているように、都市においても景観資産としての役割を果たしていることから、大学として経営戦略的な視点でどういう風に計画を作っていくかが重要である、という宣言文みたいなこ



(図18)

とが書いてあるわけです。

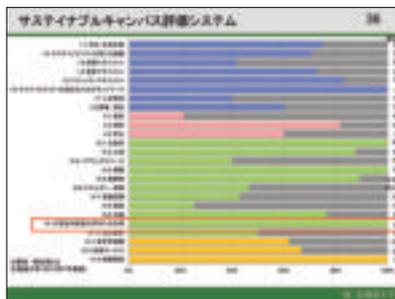
具体的な評価手法については、先々代の TF 長でいらっしゃる角先生の時からずっと行っている話だと思いますけれども、それぞれの歴史的建造物に対して老朽度や危険度、それから活用度等々の指標で採点をして、その総合点で評価を実施し、レーダーチャート化しております（図 19）。理想的な



（図 19）

なチャートは赤で示している図5で、歴史性が高く、地域貢献もしているし、利活用もされています。でも、普通こういうチャートにはなりづらくて、一方で危険性も伴うということになります。当時の昆虫学教室を例にすると、建物用途が倉庫であったため利活用度が低いという評価になりました。しかし、建物用途を会議室に転換することで利活用度を高めていく必要がある、というふうに重みづけをして少し評価を上げていくこともできるわけです。このように、レーダーチャートを創りながら、どの建物を一番早く改修、あるいは手を入れていく必要があるのかというリストを作成いたしました。

さらにこの後、今、私が関わっている部門において、サステイナブルキャンパス評価システムというものを日本で初めて作成し、多くの大学にそれを施行していただいております。本学ではすでに3回実行しておりますが、大学のサステナビリティはどのように評価するかというと、運営・教育と研究・環境・地域社会、この4つの部門について、それぞれ評価していく必要があるだろうということです。その中の、評価の内容については細かく説明しませんが、環境の部門に歴史的資産の学内における活用についての指標があります。これ（図 20）は本学の2013年度の評価結果ですけれども、一応活用されているという評価はしていますが、これは後で議論したいと思います。



（図 20）

回答をいただいている19の国立大学では、歴史的資産の活用度というのは本学ほど上がっていません。同様に13の私立大学では、活用度のパーセンテージは低くなっています。このようなこと

から、大学のキャンパスにおける歴史的資産をどういう風に活用するのかというのは、それを推進しなければこのような結果になってしまうというようなことが言えます。

それでは、マスタープランで考える歴史的資産とは何かというと、現在はサステナブルキャンパスを目指そうという目標の中で、その実現に必要なものであろうということになります。

サステナビリティというと、例えば環境負荷の低減とかそういった話がありますが、この(図21)一番上に書いているとおり、将来の世代のためにキャンパスの資源をきちんと保全してバトンタッチしていく、という事が大事であり、活用保全のために改修するというのは、まさに大学のキャンパスを実験場にして新しい改修手法を編み出して、それを実践したということになるかと思います。それらは、学生や教職員の活動を支援することになります。そういう事で考えると、今の北大では大学のキャンパスの施設や環境と歴史的資産を共に共生させるような必要性がなぜあるかということ、実はどうやってサステナブルキャンパスを創っていくのかという話にこのことが大きく関連しているということなのです。

私からは、イントロダクションとして以上の発表にさせていただきたいと思います。

どうもありがとうございました。



(図21)

- 注1) 図1及び図3の地図資料については、北海道大学附属図書館所蔵の資料。
- 注2) 図4、図6及び図8の地図資料については、北海道大学文書館所蔵の資料。
- 注3) 図2及び図7の地図資料については、札幌市中央図書館所蔵の資料を掲載許可いただいた。

埋蔵文化財の保存活用

小杉 康

北海道大学大学院文学研究科教授
埋蔵文化財調査センター長



皆さん、こんにちは。埋蔵文化財センターの小杉と申します。「埋蔵文化財の保存と活用」というお話をさせていただきます。副題を「歴史的資産としての埋蔵文化財」といたしました。

「埋蔵文化財」、「埋蔵文化財包蔵地」、これは法律用語で、一般には「遺跡」と考えていただいてもいいと思います。北大で遺跡といえばご存知の方も多いかと思いますが、「遺跡庭園」です。この遺跡庭園には、直径5m位の窪みがいくつも残っています。これは、今から千数百年前の竪穴住居の跡で、かつては札幌市内にたくさんありました。図1は明治初年に、高畑宜一さんが作成した地図で、今日の北大のキャンパスが青線で囲まれていますけれども、竪穴住居の跡となる窪みが記録されています。この窪みのうち、開発の際間を縫って現代にも残っているという非常に稀有な場所になっているのが、北大キャンパスの遺跡庭園と植物園、それに知事公館です。ただし、知事公館は一度埋めて土を盛って復元しているため、現物がそのまま見られるのは北大の2箇所だけです。

北大の埋蔵文化財・遺跡は、これだけかというところではありません。北大の地下には、キャンパス全域にわたって2つの地底世界があるので。現地表面から約1m~2m下には、約千年から千数百年前の擦文文化の遺跡が広がっています。さらに2m~3m下には、今から2千数百年前の続縄文文化の世界が広がっています。図2のようなバーコード状の地層が、北大内のどこを掘っても見られます。

図3は、擦文文化の遺跡の発掘風景ですが、この場所では上の土が削平されていて、地表下50cmくらいのところで遺構が発見されました。北海道式古墳というとても珍しい例です。明治初年、あの大森貝塚を



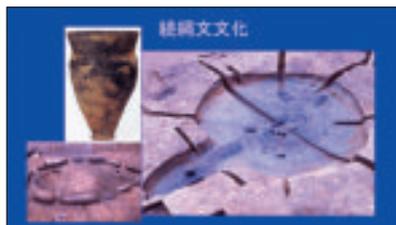
(図1)



(図2)



(図3)



(図4)

発掘したエドワード・S・モースが北大に来ていますが、その際にモースが群集する北海道式古墳群をスケッチし、そのうちのいくつかを発掘しています。つい先年見つかったものは、スケッチされたもののうちのひとつだと思われます。

そして、更に1m掘り下げますと続縄文文化の集落があります。図4はその堅穴住居址です。本州で稲作が行われるようになった弥生文化の時代に、北海道では豊かな自然の中での狩猟採集による暮らしが続けられていました。その人達の暮らしの跡が、このように住居の跡として残っています。なお、放射状に掘ってあるのは、調査のために試し掘りをしたところです。実際の住居址は円い穴（堅穴）に取っ手が付いたような形になっています。

かつて北大キャンパスがあるところにはサクシュコトニ川とセロンペツ川という2つの小河川が流れていましたが、これまでの調査によってその流域で多くの遺跡が見つかっています。

このように人類活動と共に、札幌の地形がどのように発達してきたかということも埋蔵文化財の調査を通して分かってきました。今から6千年くらい前は、低地であった札幌には海が深くまで入っていました。その後、海が引いていって、現在の海岸線に至ります。このように、札幌の土地というのは陸化していく、乾いていく過程で人がどんどん入ってきています。図5のAが6千年前、そしてだんだん新しくなっていて、同図Cが2千年前ですが、ここにある札幌の扇状地のさらに低い北の方は、まだかなり湿地状態です。そこの所に、小高いこんもりとした高まりがあり、そこに人が季節的に入ってくる。そういう繰り返しがなされて、この土地がだんだん人類活動の舞台として安定してきたわけです。北大の位置にあたる所について、これまでの調査の成果を踏ま



(図5)

えると、図5一番右の図のように遺跡が群集しているという内容が明らかになってきました。

そこで、このような場所で開発工事をする時、必ず地下の遺跡とぶつかりますが、そうした遺跡は文化財保護法に基づき、工事により遺跡が破壊される前に、遺跡を記録として保存するために発掘調査を行います。文化財保護法では、土木工事等のための発掘に関する届け出および指示について、工事をする60日前に届け出ることが決められていて、これに従って工事前の緊急調査が行われています。図6は、札幌市が提示している遺跡の分布図です。遺跡は、遺跡台帳に登載されていて、どこにあるかが分かっているため、工事をする時には、あらかじめ調査をしなければいけないということになっています。図6中の赤くなっている所が北大で、キャンパス全部が遺跡として指定されているわけですが、それは何故かという、旧河川のサクシュコトニ川とセロンペツ川がキャンパス内を流れ、その周辺に人々が活動していたため、非常に密度の高い人類活動の跡になっているということです。

図6のとおり、北大のキャンパスには3つの遺跡があります。「C45」、これは植物園です。真ん中の「K39」、そして北が「K435」という遺跡です。この「K39」というのは、札幌市の遺跡のうち北区39番目の遺跡ということで、「K」とは「北区」の略号です。

そして、この工事に先立って遺跡を保存するための調査はどこが行うかということ、それが北海道大学埋蔵文化財調査センターです。この4月からセンターになりましたが、1980年代に前身となります、埋蔵文化財調査室というのが出来ました。当時は国の機関ということで、文化財保護法の中の特別な条項が適用されていたため、工事に対応して随時調査が出来る体制でした。それが2004年の法人化に伴って、民間企業と同じ立場になったことから、札幌市への届け出等、調査をする際にはかなり厳しい時間的な制限が加わるようになりました。そうしたことに対応するため、現在は、センターにおいて遺漏のない形で埋蔵文化財の調査を進めています。と同時に、調査により取得した情報や資料を、学術のため、教育のために広く市民に還元していかねばならない等、文化財の保存と活用を行う責任も生じてきます。さらに、大学が行う事業となるため、学術資源としての形成と研究・教育への活用も求められています。そうしたことから、調査成果をまとめた年次報告や発掘調査



(図6)

報告書を作成・刊行することにより、学術的な担保を取りながら、皆さんにその成果を還元していくという活動を行っています。

図7は、センターの活動の一例になります。発掘調査をする際には現地説明会を行い、調査をしている時にしか見ることでできない

遺跡の姿を皆さんにご覧いただいています。また、遺跡の調査が終わると、そこは開発の対象となりますから建物が建ってしまい、遺跡は無くなってしまいますが、本学では調査による記録に基づき遺跡の野外解説板（トレイルサイン）を設けて、それを人類遺跡トレール・ウォークと銘打って、年2回遺跡のトレイルサインを巡るツアーを行っています（図8）。そのツアーでは、毎回テーマを決めてキャンパス内の色々な遺跡を選んで回ることとし、センター職員が案内をしています。その時に、緊急調査が行われている場合は、その発掘現場の見学も取り入れたりしています。

さらに、1年間の成果を公開するため、毎年2月頃に成果報告会を開催し、毎回100名近い方々に参加していただいております。

センターには、図9のような常設の展示室を設けて、発掘調査の成果を一般の方々、あるいは学生等に展示公開していますし、ニュースレターの発行やホームページも開設して、随時新しい情報を提供しています。

こうした活動によりセンターの責務を果たしつつ、メインの業務となる工事発生時の緊急調査において通常はどんな対応をしているかというところ、まず、本学の施設部から工事計画がセンターに寄せられます。その工事計画について、どういう調査を行うべきかという所見をセンターが付して、札幌市へ提出します。札幌市の教育委員会では、センターの所見を参考にして試掘調査、立会調査、慎重工事、いずれかの判断を指示します。その指示に従い、中立的な立場で調査を実施するための技術・知識を持ったスタッフを備えている本学の埋蔵文化財調査センターが、試掘調査、立会調



(図7)



(図8)



(図9)

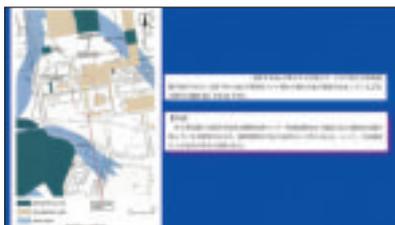
査、慎重工事を実施します。その結果を札幌市に報告し、本調査を実施するのか、立会調査で済むものか、慎重工事で済むものか、札幌市からの指示により対応を取ることが通常行われている流れです。



(図 10)

具体的には、まず図 10 のように施設部から、工事計画として、キャンパスのこの赤い場所の、建物のこの部分で、地下は何センチまで掘り下げますということが示されます。そして図 11 が工事予定地の周辺でこれまで行った調査の成果をまとめたものですが、真ん中の赤線の所が調査区域となり、これまでの調査成果から工事予定地の地下の状態が予測されます。建物の位置、そして深さに基づいて埋蔵文化財包蔵地に関する所見を作成し、この場所は、これまでの調査成果から地下何センチくらいに遺物包含層がある。その遺物包含層に今回の工事の基礎は届かないことから遺跡が破壊される危険性が低いため、立会調査で差し支えないという所見を作成します。そして札幌市にその所見が認められると立会調査をするようにとの指示がセンターに来るわけです。

平成 26 年の重要文化財・農学部第 2 農場ならびに植物園・博物館の耐震改修工事の対応について、非常に厳しい条件の下で、工事計画が示されました。平成 25 年 10 月に、平成 26 年度中に完成する計画の重要文化財耐震改修工事について、センター（当時は調査室でしたが）に連絡がきました。そこから、先に述べたような過程をクリアしなければならない、これは大変なことです。工法はどのようなものかという点、第 2 農場も植物園も地下を耐震補強のためにマイナス 70 cm 掘り下げる。先述のとおり植物園内には土地が窪んでいる住居の跡があります（図 12）。そのため、50 cm も掘り下げると、今から千数百年前の住居址が出現するような場所ですから、センターで所見を付ける時に立会調査や慎重工事はまずあり得



(図 11)



(図 12)

ない。始めから試掘が必要ですよという所見となり、その後、試掘調査の結果を札幌市に報告すると、本調査をするように、ということになります。その話の端緒が、10月に来たわけです。しかも、来年度からは実際に工事を開始しなければならない。これは通常の流れでは無理だと判断し、関係者の中で色々議論を重ねて、地下を傷めずに埋蔵文化財を守る、そういう工法で切り抜けようということ、知恵をしぼり汗をかいて、そしてなんとか今回の工事の完成に漕ぎつけたわけです。しかし、これは非常に大変なことでしたが、とても贅沢な悩みでもありました。本学は、埋蔵文化財を抱え、歴史的な建造物も抱えている。それを共に学術的な資産、歴史的な資産として活かしていこうという、大学の取り組みの現れです。そしてこの工法であれば立会調査という、実際の工事に合わせて、調査員がそこに行って遺物や遺構が出てこないかどうかを確かめるわけです。工事計画としては、その深さなら遺物包含層や遺構には到達しないということになっていても、慎重を期して調査員が出向いて、その工事を見守るという形で対応がなされました。

「人類史探求の最前線」については後で述べることにして、最後に、歴史的資産と学術資源としての埋蔵文化財についてお話してまとめとします。北大埋蔵文化財調査センターでは「都市再開発における埋蔵文化財対応の北大モデルの確立と発信」を目指しています。札幌や東京、大阪などの大都市において再開発の工事をする際には、先人の生活の跡と必ずぶつかってしまいます。現代の多くの都市が抱える問題ですが、北大のキャンパスは、まさにこのような都市問題としての埋蔵文化財への対応の一つの理想的なあり方を実験的に実践できる場所になるのではないかと考えています。またそうすることが重要であると思います。そして、今申し上げたことはセンターの職員だけではできません。市民の方々にもいろいろなかたちで理解・協力していただいて進められるものです。そういう意味でも、この成果が大学内に留まるのではなく、広く市民の方々と、国民の財産として共有していく、そういうことが可能なのかなと思います。

植物園における 歴史的資産の保存活用

加藤 克 北海道大学北方生物圏フィールド科学センター助教



皆さんこんにちは、北大植物園で博物館を担当しております加藤と申します。今日は文化財の改修工事の終了に関わるシンポジウムではありますが、博物館、建物が専門ではなくて、この博物館の活動の責任を担っている私の立場から歴史資産とは何か、そういった話をしたい、またそれらの保存、建物も含めて保存・活用するためにはどうすることが必要かということについて述べたいと思います。

それでは、まずこの写真（図1）をご覧ください。この写真はエゾオオカミのはく製の写真です。1880年前後に札幌市内で捕獲されたのはく製です。このエゾオオカミは1890年代には絶滅してしまい、はく製として残っているものは北大に残っているこの2点とプラスアルファだけで、非常に貴重なものというふうに評価されています。これも北海道の自然環境を保存するための証拠、そして北海道が開発されて絶滅することになってしまった動物という意味での歴史的資産というふうに考えることができます。それでは、もう一つ写真（図2）をご覧ください。これは何でしょうか？ スズメですね。今もそのあたりを飛んでいると思いますけれども、スズメです。これを見て皆さん歴史資産と評価できるでしょうか？ これも見方によっては歴史資産であると思います。このスズメも1881年、先ほどのエゾオオカミが捕獲された年、ほぼ同じ時期に札幌で採集されたものです。今から100年前、130年前のスズメがどういうものだったのか、あるいはスズメがいつから札幌にいたのかということを知りたいければこのスズメがないと証拠がつけられないわけです。この1881年



(図1)



(図2)

という年がどういう年だったのか？ 内村鑑三、宮部金吾、新渡戸稲造が卒業しようとしていた年、このように考えればこのスズメが彼らと同じ空気を吸っていた。そういう意味でも歴史的資産として評価できるのではないのでしょうか？ もう一度戻ります。これ（図1）は何でしょうか？ 全く情報のない形で皆さんがこのエゾオオカミのはく製を見たときに、これは歴史的に大事だ、大事ではないと評価できたのでしょうか？ 基本的に歴史的なものの歴史的な価値があるというものは、情報がついていてこそ、価値を評価できるわけです。情報がなければただの物にしすぎない、このように私は考えています。こういったことが建物についても言えるのか、そういったことを少し見てみたいと思います。

これ（図3）が今回のシンポジウムのテーマになっている農学部植物園博物館本館、現在の北方生物圏フィールド科学センター植物園の中にある博物館の建物です。今から4年ほど前に撮影した博物館、そして工事が終わった後の博物館の写真ですが、耐震改修の処理がされ、そして20年前の工事の後、傷んできたガラスや塗装と



（図3）

いったものをきれいにして1年間の休館の後、この春から展示公開を再開しています。この建物は、重要文化財に指定されているわけですが、どうしてそれほど重要なものと位置付けられているのでしょうか？ この建物は明治15年、1882年に開拓使によって建てられた建物です。つまり、先ほどのスズメはこの建物よりも歴史があるということになるわけですが、この明治15年に建てられた博物館が、今現在に至るまで博物館としての機能を持ったまま、第二農場の建物のように移築することもなく、現在まで引き継がれてきた、日本最古の現役の博物館建築として評価されているわけです。

内部の様子をご覧ください（図4）。このスライドだと見づらいかもかもしれませんが、このケース（陳列棚）自体も重要文化財として指定されています。是非、展示室に入ってご覧いただきたいのですが、この辺り（陳列棚のガラス

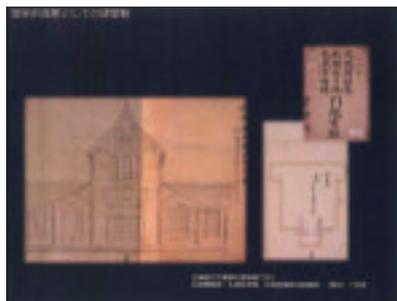


（図4）

面) がぶつぶつしているのがわかるでしょうか？ 明治15年に建てられた頃の手焼きのガラスがそのままケースに利用されています。非常に見づらいのですが、これも一つの歴史的な価値として評価されています。また、消火弾というものが壁につけられています。これは現代でいう消火器です。こういったものがそのまま残されている。こういったところで歴史的な価値があるというように評価されていると思います。

それでは、ここでもう一度質問したいと思います。この博物館は明治15年に建てられたと私は言いましたが、その当時、生まれていた方はいらっしゃるでしょうか？ だいたい140歳くらいの方であれば建っているところを見ていると思うのですが、ほとんど不可能ですよ？ どうしてこの建物が明治15年に建てられたのか、例えばこの建物が江戸時代に建てられたといっても、誰も信じないと思いますけれども、この建物が明治15年に建てられたということを皆が共有し、重要文化財として指定された時の報告書に載っているのか？ それは、先ほどの動物標本と同じように情報としてそれを裏付けるものが残っているからです。

これ(図5)は、北海道立文書館、赤レンガの中にある文書館の中に残されている書類です。明治15年に開拓使が廃止された時に札幌博物場、札幌牧羊場その他が、後を継いだ機関に移管された時の資料です。明治15年に整理された書類の中にこの博物館の図が残っている。こういう形で作られた、ということが残っている。こういった裏付けがあり、それが共有されているからこそ、明治15年に建てられた建物であり、歴史的な価値があるということがわかる。標本のところで言ったように、情報というものが歴史的な価値を見出す上ではポイントになってくるのだと。この博物館建築の歴史的価値を高めているもう一つの理由があると私は考えています。古いというだけではなくて、別の観点です。今でもこのような(図6)展示をしていますけれども、130年前から博物館として働き続けている。しかも、それが大学の博物館として働き続けてきたということがポ



(図5)



(図6)

イントだと考えています。

大学の博物館の役割というのは、自治体の博物館とはちょっと異なっていると私は考えています。自治体の博物館は、地域の学習の場として歴史や、自然、文化、芸術を学ぶために必要な資料、作品という物を収集し、展示して教育に供している。しかし、大学の博物館というのは、大学生がこうした展示を見て学ぶ場所ではなくて、研究の成果として収集された証拠、そうしたものを保存し、証拠として使用し、あるいは残していくという役割を担っています。また、そうして残された証拠の資料を新しい世代の研究者が使用して研究に利用していく、そうした研究のサポートをする機関だと考えています。

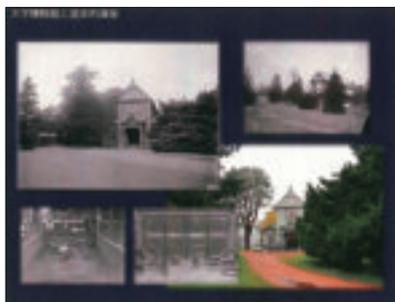
この写真(図7)は、植物園内にある同じ重要文化財に指定されている博物館の倉庫です。これは明治18年に植物園の中に建てられました。この建物は展示施設でもない、ただの倉庫です。これが札幌農学校に博物館が移管された翌年にすぐ作られたわけです。それはどうしてか？ 展示を見て学ぶのではなくて、実際に研究に使用



(図7)

するはく製や材料を適切に保存管理するようなスペースが必要である。そうした大学博物館としての思想が色濃く出ている建物だということに私は考えています。はく製はたくさん残っていますが、中の引き出し、ただのタンスではなくて、全てふたがついています。埃や虫を遮って、標本を次の世代に残していけるような工夫がしっかりされています。

こうした博物館で働いてきた人達というのは、ちょっと困った遺伝子が組み込まれていると思います。それは、物を捨てない。大事にするということがベースですが、物を捨てない。博物館というのは物を捨てないところなんです。このおかげで様々な情報、あるいは使える資産が残されてきました。ご覧ください(図8)。これ(図8右下)がだいたい一昨年くらい前の写真です。博物館ができてからおおよそ20年から30年くらい経ったころの写真(図8上2枚)がこのような



(図8)

形で残されています。イチイが大きく成長していることがわかりますけれども、博物館が明治15年にできたというような話をするのは簡単なのですが、どのように変わってきたのか、または変わっていないのかということを知る上で、必要な情報を提供してくれます。同じく文化財に指定されている鳥小屋も昔はクジャクを飼って



(図9)

いたということはよく話していますが、実際にそこで動物を飼っている姿を見たことは私ありません。しかし、この(図8左下2枚)ように写真が残っている。こういう形で建物の価値というものを高めていく、あるいは活用する上で使いやすい材料を提供していく、ここがポイントになると思います。博物館の内部の様子も同じように展示室の様子、これ(図9)は昭和に入ってから様子なので少し雰囲気は違いますけれども、以前は道産子を展示していたということがわかります。それと同時に、先ほどの収蔵庫の中に、過去に使用されていたはく製がそのまま残っている。こういう建物と中身、空間、情報、そうしたものがセットで残っている、これがこの博物館の一番いいところだと思っています。

今回の工事に当たって、古い情報をしっかり残しているからこそ活用ができる。今回工事して取り外してしまった古い壁紙や天井紙も残そう、ということで調査をしながらやってきました(図10)。明治に建てられた当初の頃から順番に貼り継がれてきた壁紙や天井紙を、工事の関係者に協力していただきながら部分的に残してみると、一時期茶色い壁紙、天井紙だったものが白くなったり、模様が変わっていたり、そんなことがわかります。こうした活用するための資材、あるいは資源という物を残しています。他にも(図11)工事で使えなくなってしまった和釘、洋釘もそうですが、すべての釘を捨てないで残しました。どこの場所から抜いた釘だという情報をつけていただいて、保存しています。床の材や使い古した屋根のスレート材も今回残していただきました。工事の時でないことと見ることのできない鍵も調査させていただ



(図10)

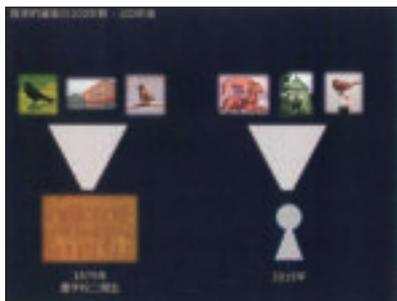
きました。こうした情報を使いながら教育や研究に提供していこう。そのときに私は思いもつかなかったのですが、文建協あるいは工事関係の方が和釘を見やすいところに置いたほうが教育に使えるのではないか、ということで入口のすぐ近くに和釘を再利用し、見えづらいところは洋釘で処理をしていこう、こうした地道な保存、

捨てないという考え方、捨てないで活用していくという部分がポイントになってくる、これが植物園の資産活用の1つのスタンスだと思っています。

ここでもう一点述べておきたいことがあります。今、私達が重要文化財建築やエゾオオカミ、内村鑑三と一緒に生きていたスズメ(図12)を見て、歴史的資産であると感じられるかと思います。では、農学校の2期生が文化財と考えられている建物や、エゾオオカミ、スズメを見てどう考えていたのか? 今から100年前エゾオオカミは害獣として捕獲され殺されていたわけです。つまり、彼らにとってゴミを荒らす生活の邪魔になっているカラスとエゾオオカミは同じだった、そんな見方ができるのではないか? できたばかりの博物館の建物は、農学部裏の新しい実験棟とそれほど変わりがなかったのではないか? 今、飛んでいるスズメである、と感じていたのではないかと思います。100年後の私達にもう一度登場していただきたい(図13)。今、私達がカラスや飛んでいるスズメ、実験棟を見る。先ほど、午前中の見学会の中でモデルバーンの2階にスズメが死んでいたのを拾ってきましたけれども、このスズメを来週には博物館ではく製にします。でも皆さんにとってみたらただの鳥の死体です。でも、それが今から100年後の私達にとってみたらどうなるか? 先ほど見たように



(図11)



(図12)



(図13)

100年前のスズメというのはそれなりの歴史的な価値があるだろう、そういう形で見ると。つまり、文化財の価値とか歴史的価値というのは、一つの見方、今の見方だけで考えてはいけない。だから、今も残していかなければならない。いつかは古くなるものだから、今も残していかなければいけないという考え方が大事です。



(図 14)

先ほどスレート材を残しました、天井紙を残しました、という話をしましたけれども、今回ドイツから輸入したスレート材も新品の状態と一緒に保管しています。あるいは新しく作った天井紙も同じように保存しています(図14)。確かにこれはお金を出せば今でも買えるわけですが、いつ買えなくなるのかわからないし、実際に後で購入した場合、今回の工事で使用したという歴史的価値はつかないことになります。ですから、今収集できるものはしっかり残していく、そういうことがいつかはこの消火弾のような歴史的な価値を持つ備品につながっていくのではないかと考えています。植物園の中の博物館では、先人たちが130年守ってきた建物や、標本、情報等、これまで紹介してきたものに敬意を持って、少なくとも私達のあと130年後の利用者に今よりいい状態で引き継ぐ責任があると考えています。ですから、できる限りのものを残そうと考えています。ただ、何でも残していくと、このように(図14右上)収蔵庫の中がいっぱいになってしまいます。これは、全部文化財の工事に関係して出てきたものたちの保管庫になっています。幸いなことに植物園は新しい標本収蔵庫を作っていただきましたので、文化財建築から出てきたものを古い収蔵庫の2階で保管することができています。

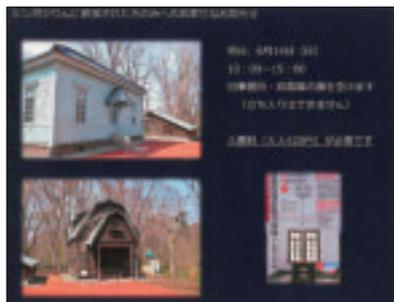
しかし、大学全体では、文化財、歴史的資産、あるいはこういう保存すべきものを保管するという事は非常に難しい状況です。北大には総合博物館や、図書館、大学文書館、埋蔵文化財センターといった歴史的資産を守っていく様々な部局が多数設置されています。大学としてこうした部局の整備を現在以上に進めて、大学の歴史資産の価値をより高める体制を構築していく。それが大学としての姿勢だと思っていますし、私の使命だと思っています。

最後に、ここまでの話をまとめたいと思います。歴史的資産とは？ 与えられるものではない。やはり作り上げてこなければいけないものだと思います。急に欲しいと思っても入手できるものではない。北海道大学の有

形・無形の歴史的資産は先人が私達のためではない、私達がただ使って浪費するだけではいけない、未来のために作り上げてきたものである。だからこそ、私達も活用することは大事だけれども、次の世代に残すという責任も果たしていかなければいけない。これは今回のシンポジウムの共通テーマですけれども、こういう視点で

歴史的資産を見ていく、そういったことで私達はこれからどのようにしていくべきなのか考える時代になってきているのではないかと考えています。

非常に雑ばくな話になりましたけれども、植物園博物館で働いている私の立場から歴史的資産の話、あるいは保存活用の目指す方向について、個人的な考えが非常に多いですけれども、お話をさせていただきました。ありがとうございました。



(図 15)

第二農場における 歴史的資産の保存活用

近藤誠司

北海道大学大学院農学研究院 特任教授
総合博物館第二農場の一般公開に関する専門委員会



農学部の近藤でございます、よろしくお願いたします。図1は本日の午前中に見ていただいた旧第二農場で、そのお話をいたします。私自身は農学部畜産科学科の教員でもあり、この第二農場の公開等に関する委員会の委員もしております。図2は、実は集められるまで助教教室に転がっていた写真で、このままではダメだということで集めた、1877年に建てられたいわゆるモデルバーンの古い写真です。1895年に内部を改造して1908年から1911年の間に今の所に移って牛舎になっています。その後1968年までこの牛舎を使っておりました。私が入学したのが1970年ですので、私が4年生のときの教室の先輩マスター、ドクターはこの牛舎で教育も実習も受けていますし、実験もここでやっています。それから私がこの教官をしていたときの技官の皆さんもだいたいここで仕事をしていた人達です。ですから、今までの話と違うのは、僕らにとってこの牛舎というのはまだ生きているのです。技術の流れの中にあるものです。1969年に重要文化財に指定されて、2003年にこの牛舎の次の牛舎の更に次の牛舎に移っていますが、それらの牛舎とも非常に共通した部分があるということを、今日はお話ししたいと思います。

図3がいわゆるモデルバーン、模範家畜房で、先ほど見ていただいたものですが、内部はこの図4のようになっています。1階が乳牛用のストール、仔牛房、それから分娩房、それから馬が入る馬房があって、2階以上が乾草庫で、横から見た図5のように1階が家畜房、2階が乾草庫、3階も乾草庫です。この乾草庫はものすごく巨大です。この乾草庫



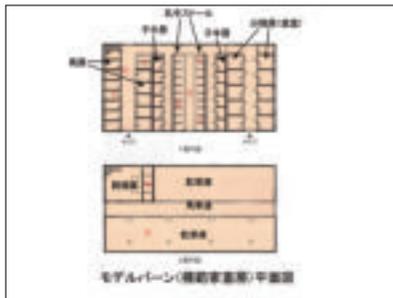
(図1)



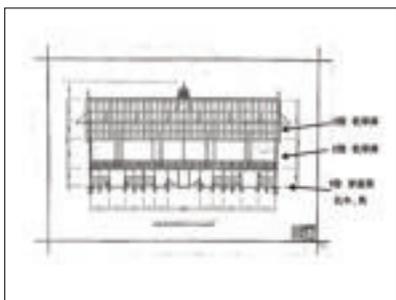
(図2)



(図 3)



(図 4)

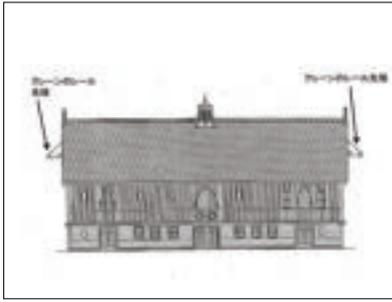


(図 5)



(図 6)

に、一冬分の家畜の餌、乾草をつめなければいけないので、非常に巨大になっています。これを夏から秋にかけて収穫して入れていくのですけれども、そのために最初モデルバーンでは図6のように2階部分に土手道をつけて両方から入れるようになっていました。ただ、こうして土を積むと土の当たる1階部分がひどく傷むらしくて、現在地に移ったときには、この土手はなくなっています。その代わりクレーンで吊って入れています。今、2階に滑車とクレーンが残っています。図7が最初の頃の牛舎の図ですけども、クレーンの先端が突き出ているのが見えます。ここで吊りあげたということになっています。これが現在の牛舎とどういう関係があるかという、図8をご覧ください。札幌の隣江別で見られた牛舎です。屋根の先端にクレーンがついていますが、今は、ほとんど使っていません。この牛舎も上がおそらく2階と3階になっていて全部開けるようになっていて、屋根が突き出しています。こういう突き出るものがあるというのは、138年前と今の技術とほとんど変わらない。というか、残っているわけです。さらに言えば、図9も近所の牛舎ですけども、全部屋根が突き出ています。これは、今、何の意味もありません。ドアを見ればわかるように、屋根が突き出ていてもクレーンやレールが付けられるわけではありません。最近まで、こういう腰折れ式の牛舎を作るときには、こういう屋根を作る



(図 7)



(図 8)



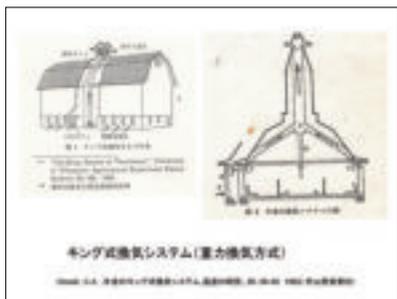
(図 9)



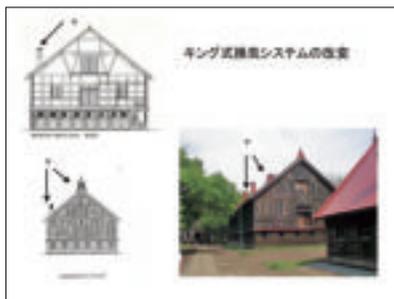
(図 10)

ものだというふうに牛舎のシンボルになっています。近年の牛舎は1階建ての平屋になっていますので、もうこういう牛舎は作りませんが、こういう牛舎、特にこれはアサヒ建設というところが作るタイプですけれども、必ず屋根が突き出すようになっていて、もし、皆さんもこういう牛舎を見ることがあったら、モデルバーンを138年前にクラーク先生が持ってきたときの名残であるという風に見ていただければと思います。

それからもう一つ、図7の屋根中心部に大きな突き出たものがありますが、これは換気口です。これは、キング式の換気システムです。牛舎というのは1階に動物が入るので、ひどく空気が汚れます。冬中この換気をどうするかっていうのは非常に大きな問題で、それで昔ウィスコンシン大学の教授、キング博士が重力式というか自然換気方式を想定して開発したものです。図10のように、煙突を高く建てるようなシステムです。1階部分に家畜がいて、その体熱で内部は温かくなってきます。同時にCO2その他色々なガスや糞尿の臭いも出てきますけれども、それらの温かくなったものを上に煙突で引いてしまう、引かれた時の引く勢いで新しい空気を横から入れて、また温めて上へ送るというシステムになります。この2階部分が乾草庫ですから、全部断熱材が入ることになります。今日の見学会で、牧牛舎の横の壁に土が入っているという説明がありましたけれども、



(図 11)



(図 12)

牧牛舎の右側は搾乳牛舎で、左側は育成牛舎です。搾乳牛舎はより断熱性のよい構造のものを作ろうと思ったのでしょうか。あとあとにもこの換気システムは問題になっているようです。図 11 に煙突が建っています。この図 7 では建っていません。実際の牛舎には建っています。ここに煙突をつけて横からも抜くようにしているようです。どうも中央から抜くのは成功しなかったような気配がみられます。ところが、現代の 2 階建て牛舎（図 12）でも、換気口が屋根の上についています。換気口を上につけて、ファンもつけています。この換気方式は、ほとんど成功していません。キング式の形だけ持ってきて、勘違いしている方がいらっしゃるのだと思います。こういう牛舎を通称キング式牛舎といますが、これはキング式牛舎ではないです。キング式換気を真似した牛舎です。屋根の形は、腰折れ式ガングレル屋根といいます。換気方式については私が学生のときでもまだ試行錯誤していて、今やっと開放式になって壁を作らない、自然換気にまかせるという風にして、なんとかなってきたというところです。換気方式についてはクラーク博士以来悩んでいるところです。

この図 13 のモデルバーンの隣にありますのが第二農場の牧牛舎で、向かって右側が搾乳牛舎で左側が育成牛舎です。上は乾草庫です。この牛舎（図 14）はモデルバーンと違って後ろに何かひっついてます。それがサイロ（図 15）とそれから向かって左側にあるのが緑飼庫という根菜類を入れる倉庫です。このときに、モデルバーンにはなかった、1800 年代にはなかった飼料が 1900 年代に入ってくるのです。それが、サイレージとビートなどです。サイレージ自体は、



(図 13)



(図 14)



(図 15)

19 世紀の中頃にヨーロッパで使われ始めたようですが、それが 19 世紀末にはフランスで、わずかに遅れてイギリスで、それより遅れて 20 世紀にアメリカへ普及して、その後、我が国にもたらされた。したがってモデルバーンのときにはサイロという考え方がなかった。牧牛舎になったときにこれはいいものだというので、サイレージが入ってきました。図 16 の左の写真は、米国ウィスコンシン州の牛舎ですけれども、モデルバーンによく似ています。屋根がこの屋根でここに牛がいてここにサイロを作っています。今サイロはこういう風になっていません。よくこういうサイロ見かけますけれども、ほとんど空っぽです。現代の私どもの酪農システムのサイロはバンカーサイロ（図 16 右）といって、地面に壁を建ててその間に作っています。こういうタワー型サイロ（図 16 左）にした場合、詰めるのは大変ですけれども、出すときは順番に落としていけばいいので、毎日の作業を楽にして、詰めるとき一斉にやってしまう。ところが詰めるときには、すごく細いもので詰めていかなければならないのですけれども、こちらのバンカーサイロ（図 16 右）は、ブルドーザーとダンプカーでできます。天候勝負ですから、一気にやるためには図 16 右のバンカーサイロの方がはるかにいいということになります。図 17 はカナダオンタリオ州の酪農家ですけれども、モデルバーンによく似ていて、まだ土手を使っています。この左の牛舎はサイロを使っています。こっちの右の牛舎はサイロを使っていますが、これはスチールサイロでエアタイト型であり完全に密閉式のサイロを使っています。

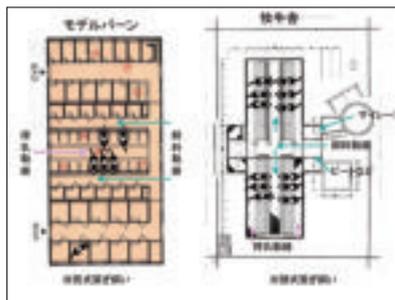
モデルバーンは古い牛舎で図



(図 16)

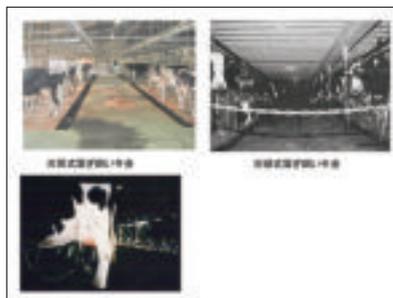


(図 17)



(図 18)

18の左のような配置図に、牧牛舎図18の右のような配置図になっています。モデルバーンでは、牛がお尻を向き合わせるように搾乳牛が並んでいます。これを対尻式といいます。牧牛舎では、牛の頭が向き合うようになっていて、これを対頭式といいます。どう違うのかというと、牛の周りでの作業は大きく3つあります。エサをやる作業と、乳を搾る作業と、糞尿を処理する作業で、この3つのうち2つはお尻のほうにあります。だから、モデルバーンのようにした方が、3つのうち2つあるわけですから楽なのです。ただし、それは飼料が非常に簡単な場合に有効で、モデルバーンのように2階以上に乾草が収納されていて、どんどん落としていけばいい、あと濃厚飼料を1日に何回かやればいいという場合に効率的です。一方、サイロが入ってきてサイレージが入ってきて、ビートいわゆる家畜用のビートとして蕪菁などが入ってきて、色々な種類の飼料を1日に何度も牛に給与しなくてはならない場合は、逆に頭を向き合わせた方がいいのだろうということで、おそらく牧牛舎では対頭式に変えたのだらうと思います。この議論は実はいまだに続いていて、対頭式にするか対尻式にするかというのは、新しい牛舎を作るときにいつも悩むところです。図19の左上の写真は私どもの新しい牛舎です。ここではこういう風に搾乳を全部中央通路でやることになります。対頭式の場合は図19の右上の写真のとおり中央通路で餌をやることになる。その代り搾るのは外側を大きく回ることになります。農家によっては、絶対対尻式の方がいい、お母ちゃんと2人で搾っている時に、いつも一緒にいられるからという農家があって、対頭式では女房の顔を搾乳のときくらい見



(図 19)

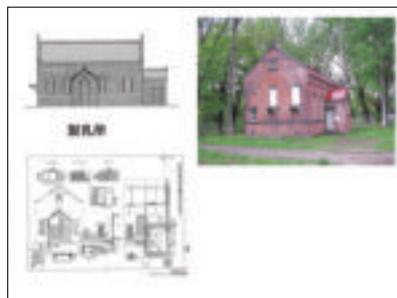
たくないから離れる、という2つの意見がありました。図20は、私どものポプラ並木のところにある一番新しい牛舎ですけれども、エサは1日に6回も7回も分けてやりますがコンピューター制御の自動給餌器でやりますので、レールが通る分だけあればいい。搾乳の方は、キャリロボというロボットを組み込んだ機械が自動的に走



(図20)

るのですけれども、作業線を考えると広くしてやらないとうまくいかない、それから実習や実験、授業もあるので中央通路でやる作業も多い、ということで対尻式にして中央を広くとっています。そういう風に138年前と今でも、技術的に考えることは変わっていないということをお伝えしたいと思います。

今日もう一つお話するのが、製乳所という建物が旧第2農場にあります。図21のように、きれいなレンガの建物ですが、変な所にドアがついています。これは氷を運んできて、このドアから中に入れて冷蔵室に落とすために上にある、という風に聞いています。製乳所があるということは、どういうことなのか、当然そうだろう、と普通に考えてしまうのですが、図22の写真をご覧下さい。私が3、4年前にスイスへ行った時に訪問した農家で、山の上にあるアルプ酪農の写真です。ここに牛を持ってきて夏の間放牧し、ここに牛舎があってそこに製乳所もあります。アルプスの少女ハイジの世界なので、こんなものだろうなと思うのですが、もう一つ考えていただきたいのは、ここでは液状の牛乳を出荷できないのです。それは、多分20世紀の初めまで全世界そうです。札幌もそうです。液状の牛乳を販売するとなると巨大なクーリングシステムが必要で



(図21)



(図22)

年にオンタリオ農学校として出来て、うちの大学と全く同じです。本式の搾乳は他の所でやっているのですが、この牛舎はまだこうやって実験その他を学内のこういう牛舎でやっていて、1階が家畜舎で2階以上が乾草庫でサイロもあります。ここの大学ではこんな風に使っているし、使ってもおかしくない。実は私も、もし使えるものなら第2農場は使いたいな、という気がないわけではないのです。



(図 25)

少し毛色が変わった話になりましたけれども、ちょうど時間が参りましたので私の話はこれで終わります。どうもありがとうございました。

(第二部 補足コメントより)

先ほど、建物のお話、構造ではなくて使い方の話をしました。それも、モデルバーンと牧牛舎とそれから製乳所の3つしか話しておりません。コーンバーンと雄牛牛舎、牛衡機(計り)のあるところは話しておりませんので、そこは少し触れなければいけなかったのかなと思います。

それから、見ていただくとわかりますけれども、実は、農業用の機械類を牛舎内に収納しています。それも含めてモデルバーンというシステムで、最後に少し申し上げましたけれども、この機器類で草から色々なものを取って、また機器類で糞尿を草に戻していく、大地に戻していくということがある意味では本当の循環型のシステムです。それを考えますと、あそこに置いてある機械類もきちんと説明しなくてはいけなかったのですが、一方で建築関係の方々から本当に文化遺産の中に「あんなもの置いていいのか」という議論になるかもしれません。

本当をいえば、農業用の機械類のためだけの展示場を作らなければならないのだらうと思っているところです。

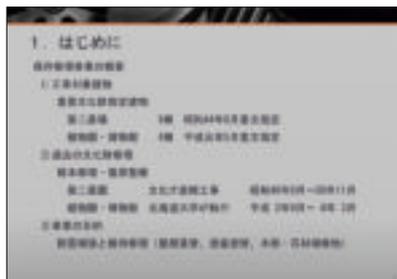
第二農場と植物園の歴史的建築物における耐震改修手法

中内康雄 公益財団法人 文化財建造物保存技術協会 参事



今回の北海道大学農学部第二農場及び農学部植物園・博物館改修工事の設計及び管理を受託しました財団法人文化財建造物保存技術協会の中内です。今回は実際の工事の具体的な内容についてと、文化財の耐震補強の考え方や手法について少しお話をさせていただきたいと思います。

「はじめに」(図1)ということので、今回の工事の対象物、重要文化財に指定されている第二農場9棟、それから植物園・博物館の4棟、それとそれらの建物に付属する建物が5棟あります。これら合わせて18棟の建物の改修工事をいたしました。



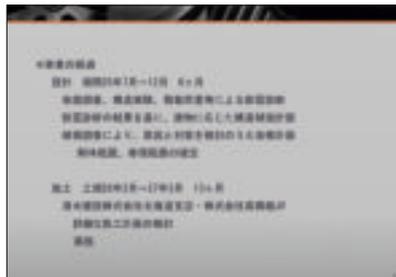
(図1)

まず、過去の文化財の修理についてお話させていただきます。第

二農場では、文化庁の直轄工事で昭和46年8月から昭和56年11月まで工事が行われています。植物園・博物館に関しては、北海道大学の施行で平成2年9月から平成8年3月まで工事が行われています。今回の工事ですが、以前の工事の時は建物を文化財的な本格修理ということで、解体して悪い箇所をすべて直す工事が実施されました。それと各建物はこの機会に合わせて、復原工事が行われました。その後の平成7年阪神淡路の震災、それと平成23年の東日本大震災において、多くの文化財建物も被災いたしました。それに伴いまして、重要文化財の指定建造物を耐震補強していくということが大きな目的になり、その一環として、今回、北大の建物に関しても、前回行なわれなかった耐震補強工事と、以前の修理以後に経年により劣化した屋根や壁などについても修理を行うことが工事内容となっています。

次に、簡単に工事の経過を説明させていただきます(図2)。設計期間は、平成25年7月より6ヶ月で実施いたしました。慌ただしかったですが、その期間に地盤調査と構造実験も行いました。それらのデータと積載荷重なども踏まえた上で、耐震診断を実施しました。その結果を基にして、各建物に応じた構造補強計画を策定いたしました。それと、各建物の

破損状況を調査して、その原因とそれをどう対処するか、ということも踏まえて修理計画を練りました。これらの計画は、今回建物をどこまで解体するべきか、どこまでを修理の範囲とすべきかを確定しつつ、設計作業を進めました。施工工期は、平成26年2月から平成27年3月までの13ヵ月と限



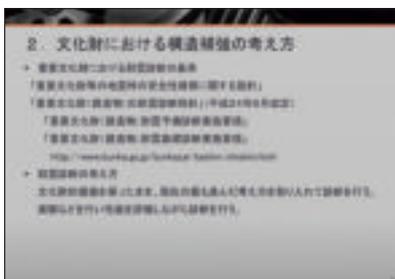
(図2)

られた期間で、清水建設株式会社北海道支店と株式会社高橋組のJVにより工事を担当していただくこととなりました。

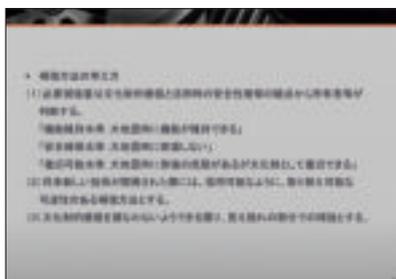
まずは、実施に向けて細かな施工計画の打ち合わせを重ねました。冬季の問題もあり施工期間が短中で複数棟の建物に対して各種工法の構造補強を行うものですから、既存の建物を出来るだけ解体しないで目的を達することが出来ないかを協議いたしました。そして雪どけを待って、一斉に複数棟の建物に工事着手した状況でした。

ここで、「文化財における構造補強の考え方」(図3)ということをお話させていただきます。重要文化財の耐震診断は、文化庁から『重要文化財等の耐震時の安全確保に対する指針』や、『重要文化財の耐震診断指針』が示されており、これらにならい耐震診断を行いました。重要文化財は、建築基準法の適用除外となるものですから、耐震診断にあたっては建築基準法や耐震改修促進法に必ずしも準ずるものではなく、構造実験の実施や、最新の研究成果を取り入れて評価を行う等、一般建築と比べて柔軟な対応を取らせていただいています。

今回の建物は木造建築ですので、限界耐力設計法という手法によって設計させていただきました。そこで文化財の特有の考え方として、具体的な話をさせていただきます(図4)。



(図3)



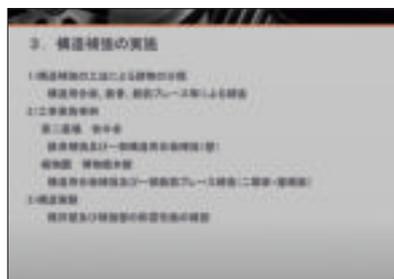
(図4)

まず1番目としまして、必要補強量は、文化財的価値と活用時の安全性確保の観点から所有者が判断するとなっています。一般の建物であれば、建築基準法などによって安全性の最低の基準が決められていますが、文化財の場合は補強のレベルを所有者の建物の使われ方によって検討し決めていきます。そのレベルとしましては、3つのレベルに分けられます。まず『機能維持水準』、これは防災拠点インフラ設備のような地震のあとに引き続き使わなければならない建物、一番厳しいものになっています。次に、『安全確保水準』、建築基準法と同じレベルで、ある程度の損傷は供するけれども、建物が倒壊して人命を損なわないというレベルです。もう一つ、『復旧可能水準』というのがあります。これは、文化財特有な考え方で、建物が壊れてもそれは文化財として直すことができるという範囲のものです。今回の場合、北大ではほとんどの建物が今後公開等に利用されることを考慮し、『安全確保水準』といたしました。ただ1棟、「秤量場」は今後も倉庫的な使用となることから、そこだけは『復旧可能水準』とさせていただきます。

2番目としましては、将来、新しい技術が開発された際に、取り替え可能な可変性のある補強方法とする、ということです。文化財の構造補強はあくまでも仮のもので、将来的に補強や構造解析の技術が上がり、補強量を減らす、または無くすことができるかもしれないものです。今回の補強工事においてもオリジナルな部材にはなるべく手をつけずに補強を追加的に付加し、しかも補強を後から取り外せるように配慮しております。

3番目としましては、文化財価値を損なわないように、できる限り見え隠れの部分での補強とする。見え隠れの部分で補強できれば見た目に影響ありませんので、それが一番なのですが、ただ現実には見え隠れだけで補強しきれずに見える補強材を取り付けることも多々あります。今回も、建物で見える補強と見えない補強がありますので、この後紹介させていきます。同時に、補強部材はオリジナルの材料と混同しないよう区別することが求められております。その例についても、後で少し紹介させていただきます。

それでは、具体的に今回の工事の内容に入らせていただきます(図5)。構造補強の工法による建物の分類ということで、大きくは構造用合板を使ったり鉄骨プレースを使ったり、またそれらを組み合わせたもので、各建物に応じた補強をさせていただきました。そ



(図5)

の中で、今回は工事の事例としまして、第二農場の牝牛舎について、ここでは鉄骨補強プラス一部構造用合板を使用しました。これは、見える補強の1つの例としてお話をさせていただきます。もう一つは、植物園・博物館本館です。これは、構造用合板補強で一部に鉄骨ブレースを入れました。ただし、ここでは博物館という機能もあり、意匠上での構造補強は見えません。その2つの例について、お話しさせていただきます。最後に今回実施した構造実験の様子を少し説明させていただきます。最後に今回実施した構造実験の様子を少し説明させていただきます。

まず、今回の工事の対象物です。これ(図6)は、第二農場で9棟の建物があります。そのうち、今回、製乳所と窯場を除く7棟に関して、耐震補強を実施いたしました。次(図7)が、植物園で6棟の建物があります。この中の、鶏舎を除く5棟の建物の構造補強を実施いたしました。それぞれの建物について、どのような補強をしたかを分類いたしました(図8)。まず、この図の建物は、構造用合板を基本として補強した建物です。上の『構造用合板補強』のみは、第二農場の事務所と博物館の便所です。『構造用合板補強プラス鉄骨ブレース補強』させていただいたのは、第二農場の産室・追込所及び耕馬舎です。『構造用合板補強プラス一部鉄骨ブレース』を使用したのが、博物館の本館、事務所、門衛所、倉庫、それと第二農場の種牛舎です。この表記の中で、建物名が赤字で書いてあるのは、構造補強が見えないものです。黒い字のものは、一部鉄骨補強が見える建物です。補強方法で優先するのは、先ほどお話ししたように、補強材をなるべく見せたくないという考えから、合板補強を第一に考えました。次に、鉄骨補強という順位立てをしたわけです。植物園は、地盤が良くて補強量が少なかったのも、全ての建物が合板補強で済みました。また、第二農場では、比較的壁の多い建物は合板補強で済みました。ただ、この(図9)第二農場の建物については、地盤が悪いという条件とプラス建物自体に壁が少ない、壁を耐力壁とする有効な壁面積がとれなかったために、この3棟に関しては鉄骨補強とさせていただきます。



(図6)



(図7)



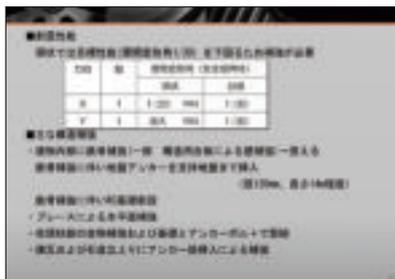
(図 8)



(図 9)

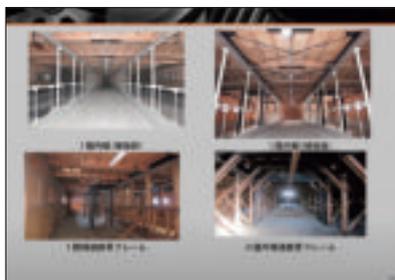


(図 10)



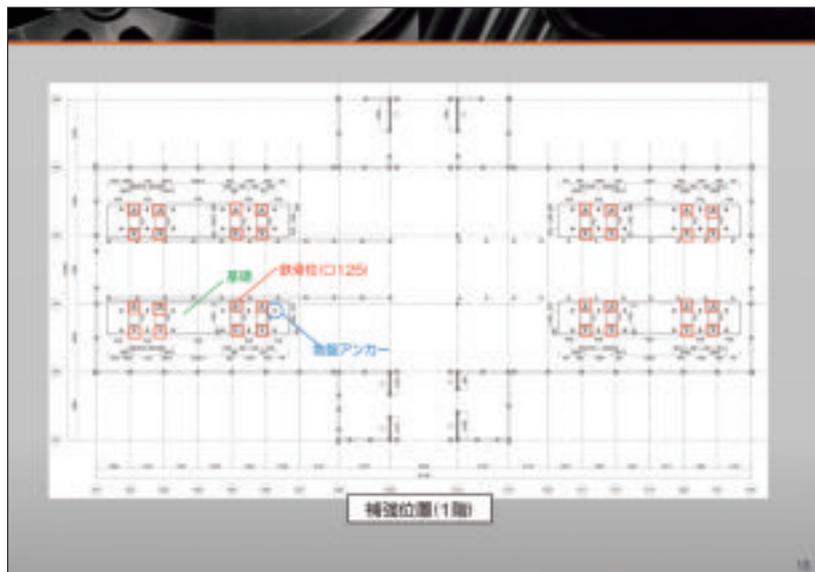
(図 11)

鉄骨補強の例として、(図 10) 第二農場の牧牛舎です。これは診断の結果、(図 11) 現状では XY 方向でも大地震時の層間変形角が 30 分の 1 を上回るため、耐震性が不足しており、補強が必要と判断されました。具体的な補強工法としては、建物内部に鉄骨フレームを設置して、粘り強さと強度の向上を目指しました。鉄骨補強に伴い、地盤アンカーを支持地盤まで挿入して RC 基礎を設けました。その他、鉄骨ブレースによって水平構面の補強、柱頭、柱脚の金物補強、基礎とアンカーボルトの緊結、それから、この建物の場合は基礎がレンガ基礎なので、その基礎の補強として鉄筋棒の挿入によって基礎の一体化を図りました。これ(図 12)が、補強の状況です。上の左は補強前で、右側が補強したものです。後方に補強のための鉄骨柱が見えています。それと、中央部の天井面には鉄筋ブレースが入っています。建物は 35 メートル×11 メートルと細長い建物で、外壁に

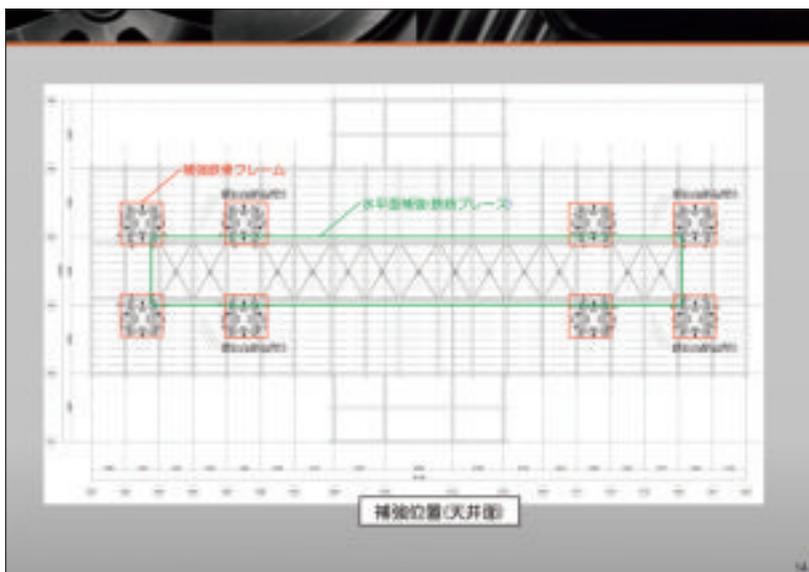


(図 12)

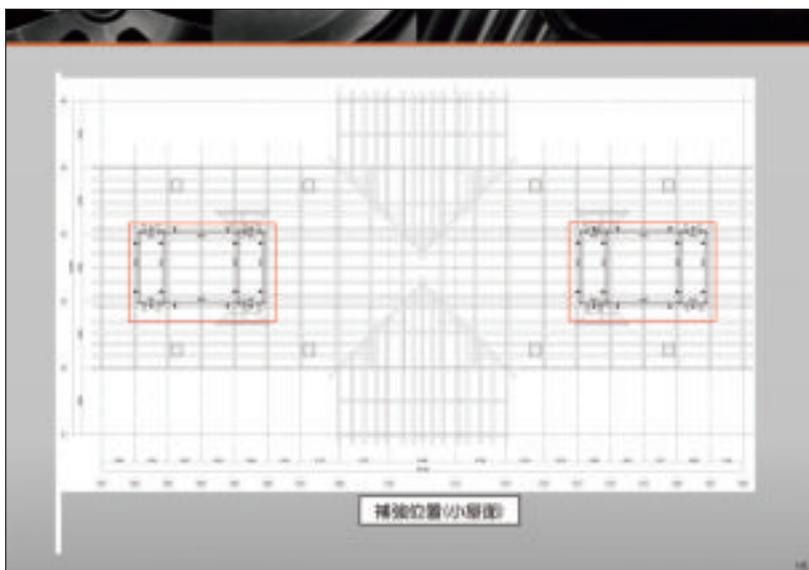
は開口部が多く、また内部にほとんど壁がないため建物面積に対して壁が少ない建物です。構造用合板で壁を補強するだけでは難しい状況だったので、大空間となっている建物内部に鉄骨フレームを補強として入れました。なるべく目立たぬように鉄骨の立ち位置を建物の両端部とし、部材も出来るだけ細いものを採用いたしました。これ（図13）が、平面図です。先ほどもお話したように細長い平面の一番奥の部分に鉄骨フレームを組み、柱は125角の鉄骨を組んでいます。足元には、ベースとしてコンクリートを打って、それを青色で示す位置に地盤アンカーを打ち込み基礎を定着させる形です。これに関しては、あとで細かく説明いたします。これ（図14）が、天井面での伏図です。各左右で核となる鉄骨フレームを4か所設置し、それらを天井面で水平構面を確保するために鉄筋ブレース（緑の部分）で、つないでいる状況です。これ（図15）は小屋面で、各左右のブロックの鉄骨フレームを、上部で頭を繋ぎ一体化しているものです。これ（図16）は、断面図です。左右に鉄骨フレームを設置した状況です。この図からは基礎の細かな断面はわかりませんが、コンクリートの基礎を貫通して縦に入っている線が地盤アンカーです。工事の様子（図17）を写真で見いただきますと、鉄骨で補強する場合、鉄骨に大きな力が集中するためにRCの基礎を作る必要があります。そのためには、地盤改良や杭を打つことが一般的ですが、文化財の場合、史跡に指定されてい



(図13)



(図 14)



(図 15)



(図 16)

るとか、今回のように埋蔵文化財が確認されているというような場合、地盤の掘削が難しいとされる条件が示されることが多いです。今回の場合、地下数十センチの深さにも遺構があることがわかっていたために、埋蔵文化財に影響を与えない範囲での浅い RC 基礎を設置しました。また、杭などの太



(図 17)

いものは打てないものですから、今回は地盤アンカーを打って鉄骨ワッシャーの引き抜き威力で対応したというものです。実際のアンカーの径は115パイで、そんなに大きなものではないです。それを、深さは14メートルの支持地盤まで、アースアンカーとして打っております。写真を見ていただくと、左上が掘削機で地盤アンカーの挿入穴をあけているところです。このボーリングマシンはJVの方で手に入る最も小型の機械を探して用意していただいたものです。これは室内の様子で、天井の高さぎりぎりのところでボーリング作業を行い、天井を解体することなく施工を終えました。左下が、基礎の配筋を行ったところです。ひも状に伸びているのが、地盤アンカーです。右下が、地盤のコンクリートを打設した状態です。次にこれ(図18)は、鉄骨を建てている状況です。鉄骨自体も幾つ



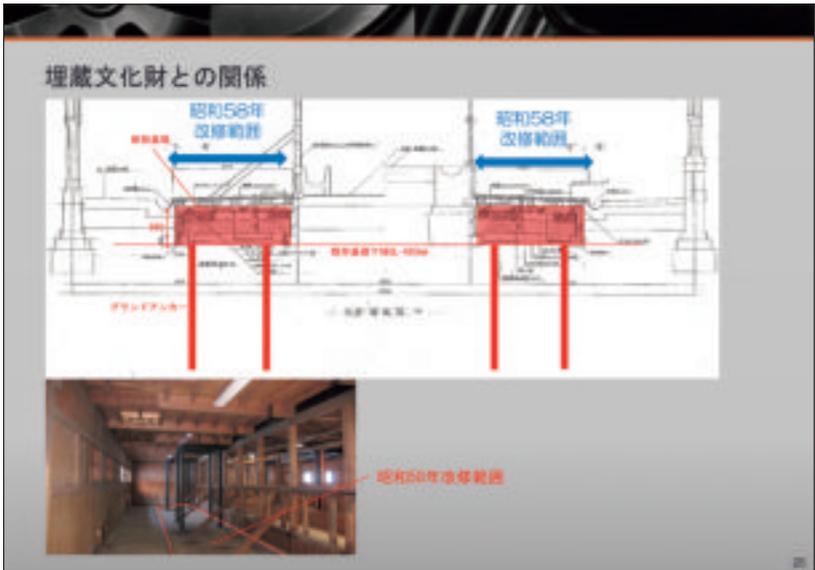
(図 18)



(図 19)

かのパーツに分けて製作し、既存の開口部から入る最低なものとしています。これらの部材を運び込むのにコロを使い、組立ではチェンブロックを用いと全て人力による作業のため、効率が悪く、また、気を使う作業ではありましたが、無事に終えていただきました。左下の写真の丸印の部分は、アースアンカーの先端部分のキャップです。通常、先端部は埋め戻すことが多いのですが、今回はあとから点検ができて締め直すことも可能なようにしています。次の図（図 19）ですが、左上は間仕切りの構造用合板壁です。一部の外壁や間仕切りの壁には、このような構造用合板を使っての補強も併用しています。右側は、土台を復旧した部分ですが、土台とともに柱の根本も腐っていました。本来の構造部材を健全な状態に戻すということも大事です。柱と土台との接続部に金物を使い、土台と基礎石とはアンカーによって結びつけることも施工しています。左下は、先ほどお話したレンガの基礎です。過去の被災状況からも、レンガ自体が破断するケースが数多く見られ、今回は基礎にコアを抜いて、そこにステンレスの鉄筋を入れました。写真を見ていただくと、壁や土台を避けた位置に、斜めからステンレスピンを刺すような方法で施工しました。これ（図 20）が、基礎の詳細です。青い矢印で示す部分は、昭和 58 年、前回の改修工事での基礎の施工範囲です。今回、新たにコンクリートの基礎を設ける際には、以前の施工範囲内に収めた形になっています。実際、ウエイト的には鉄骨の引き抜きに対してこれだけのコンクリート重量では不足するため、アースアンカーを 2 本ずつ 14 メートルまでグラウンドして固め引き抜きに耐える設計といたしました。工事で関係していただいた北大の先生方とも、ご相談させていただき、最終的には前回の改修範囲から先の地盤には手をつけないことで了承いただきました。

次に、植物園・博物館本館についてお話します（図 21）。この建物は、合板補強を主とした補強例として紹介させていただきます。耐震診断の結果（図 22）では、1 階の XY 方向とも地震時の層間変形角は 20 分の 1 程



(図 20)



(図 21)

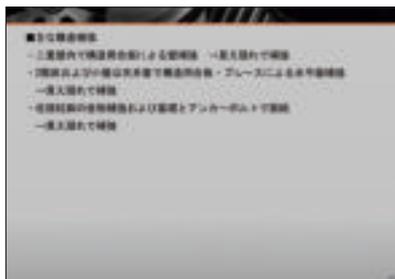
名称	所在地	建築時期	構造
第一分館	東京都中央区	昭和58年	鉄骨
第二分館	東京都中央区	昭和58年	鉄骨
第三分館	東京都中央区	昭和58年	鉄骨
第四分館	東京都中央区	昭和58年	鉄骨
第五分館	東京都中央区	昭和58年	鉄骨
第六分館	東京都中央区	昭和58年	鉄骨
第七分館	東京都中央区	昭和58年	鉄骨
第八分館	東京都中央区	昭和58年	鉄骨
第九分館	東京都中央区	昭和58年	鉄骨
第十分館	東京都中央区	昭和58年	鉄骨

備考: 本館は、昭和58年に竣工した鉄骨造の建物である。本館は、昭和58年に竣工した鉄骨造の建物である。本館は、昭和58年に竣工した鉄骨造の建物である。

(図 22)

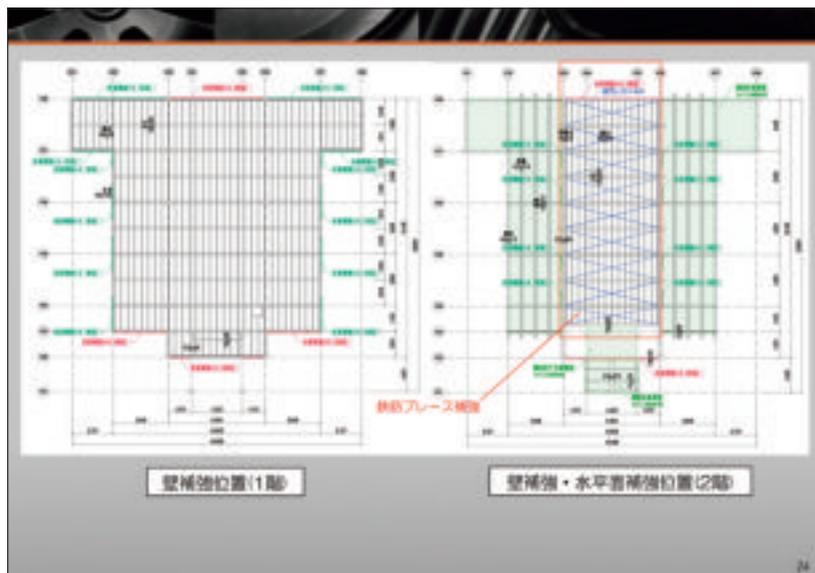
度と30分の1を上回るため、耐震性が不足しており補強が必要と判断しました。また、その下の風に対する診断では、1、2階両方とも強風時の層間変形角が30分の1を上回ることで、風が地震力を上回っており、台風対策についても補強が必要と判断されました。木造の建物の場合、建物が軽く、本館ように細長い建物の場合、地震よりも風の力が大きく影響する場合があります。具体的な補強では(図23)、外壁が二重壁であることから外壁と内壁との間に、構造用合板を入れて補強したため、補強後の姿に変わりはありません。その他、小屋組みと一階天井面に構造用合板と鉄筋ブレースによる水平構面の補強を行い、これらも小屋裏や天井裏なので意匠的には見えないところです。また、柱の柱頭の金物補強や基礎のアン

カーボルトの緊結も、見えない個所での補強です。博物館本館の場合は、修理する前と見た目は変わらず、構造補強に関するものは一切見えない建物です。少し見にくい小さい図面（図24）ですが、1階部分の赤と緑の色がついている外壁では、ほとんどの個所を構造合板で補強しました。緑の部分は

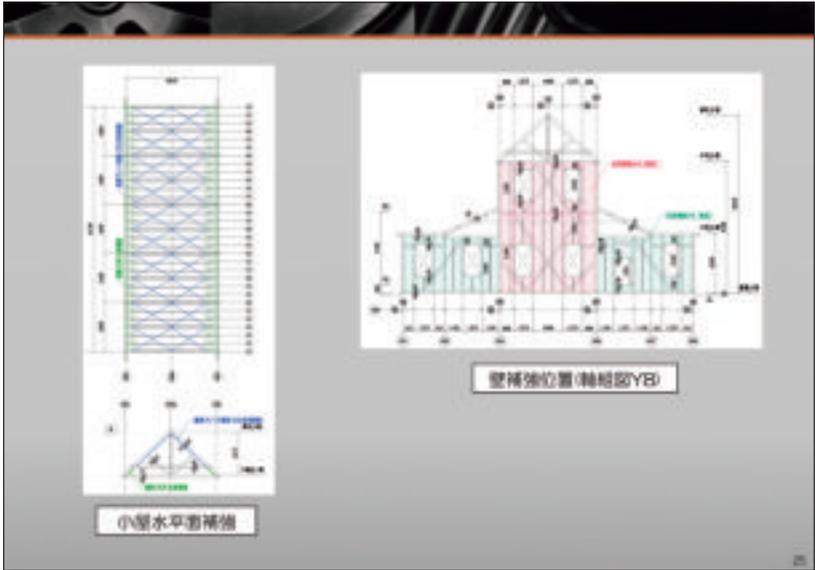


(図23)

構造用合板を1枚貼った部分で、赤い部分は2枚構造合板を貼った部分です。2階も、緑の色がついている外壁のほとんどを合板で補強しました。1階天井面では天井裏に鉄筋ブレースを、両脇の化粧天井については裏板面に合板を貼って補強しました。水平構面に関しては、合板とブレースとを使い分け、構造的には連続性をもたせた形で補強を行っています。これ（図25）は、妻面と小屋組みでの補強です。ここに関しても、水平に関してはブレース、妻壁に関しては合板を用いています。本館の場合、陳列ケースも文化財指定を受けていることから、1、2階ともに床を解体せずに補強工事を行うこととしました。そのために、狭い天井裏や床下に人が潜り込んでの不自由な作業となりました。これ（図26）は、壁の構造補強の順番です。写真では外壁の下見板を剥がしています。壁の内部に合板



(図24)



(図 25)

を設置する場合、既存壁の仕様や補強工法によって外壁を剥がしたものの、内壁を剥がしたものがあります。本館の場合は内部意匠に重きを置き外部の下見板を外すこととしました。軸部を現し、柱などの構造材に合板を取り付けるための枠材を添わせ取り付けます。その後、左下のように合板を打ち付



(図 26)

け、外した下見板を復旧するというような流れです。右下は、土台のアンカーです。基礎石との間で土台を緊結した状態です。次(図 27)の、左上が小屋裏での屋根面の鉄骨ブレースです。その右側が1階の下屋根ですが、小屋裏がなく屋根がそのまま天井となっているため、屋根面に合板補強を入れています。左下が、2階の床下のブレース補強です。先ほどお話ししましたが、この狭い空間に資材を入れて作業をしていただきました。

次に、これ(図 28)は、種牛舎で2階部分です。ここで構造補強の手法といいますか、文化財らしい工事手法を紹介させていただこうと思い、このページを作りました。ひとつは合板補強でのことですが、左上の写真で右側が合板補強した部分で、左はしていない部分です。赤い枠で囲っている部分が合板補強した部分ですが、この部分は塗装を施して黒い色に



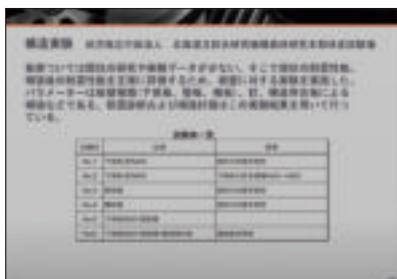
(図 27)



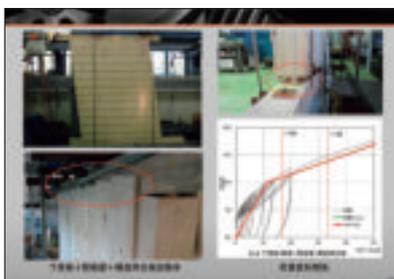
(図 28)

塗っています。先ほどお話しましたように、補強した部分としていない部分とを明解にするためです。右上の写真は、新たに壁を設けた個所で、補足した柱も黒く塗っています。この建物の2階は、通常人は入れないということで、一部に鉄骨やブレースによる補強もあり、色々なパターンを見ていただくにはいい空間ではないかと思えます。左下ですが、この赤く囲っている部分の床板は、新しい板に替えています。なぜかという、これはブレースを入れるために床板を切る必要がありましたが、既存の床板は一度外して新しい材料に取り替え、元の床板は床下に保存してあります。先ほどお話しましたように、いずれこのブレースがなくなったときには元の床板を戻すためです。右下は、小さくて見にくいですが部材に『平成 26 年度補修』と書いてあります。構造補強に使った材料や、それ以外に補修した材料には、すべて『平成 26 年度補修』という焼印を入れて、将来、今回の修理工事で行ったことが判るようにしています。

最後に、今回診断のために林産試験場にて行いました構造実験（図 29）を紹介します。現状の建物の耐力はどれだけの耐力があるのか、また補強した場合にどれだけの耐力が期待できるのかを確認するために、6つのパターンで実験を行いました。これ（図 30）は、実験の様子です。そのう



(図 29)



(図 30)

ちの一つですが、左上は下見板、板壁、構造用合板を組みました試験体です。右上の層間変形角 20 分の 1 程度まで力を加えた状況を左下のグラフで見ると、耐力が落ちずに大きな変形でも右肩が上がりで耐力が上がっていく安定した状況を示しています。文化財の場合、扱う材料、工法等についてま



(図 31)

だデータ化されていないものが多く、また個々の建物によって特製が違うということもあります。今回、建物に則した実験を行い、そのデータを診断や補強設計に役立たせていただきました。

これ(図 31)が、竣工したときの風景です。雪の中で竣工しました。2 ヶ年という短い期間の中で、無事に工事を終えることができました。これも北大の施設部施設整備課の方々と、そして今日も来ていただいている平井先生、小杉先生、高井先生、加藤先生達の多くの協力があって実現できたことと思っています。また、施工に当たって、清水建設、高橋組 JV には、今回お話しました困難な工事に積極的に対応していただきまして、誠にありがとうございました。

今年の春、私どもの協会に北大卒業生が構造の担当として入社いたしました。多くの歴史的建造物をお抱えになっています北海道大学から、これからも私達の文化財を守っていくための仲間を育てていただくことを期待いたします、よろしく願います。

どうもありがとうございました。

第II部

北大札幌キャンパスの 歴史的資産の活用に向けて

ディスカッション 午後3時45分から午後5時15分

それでは第二部を始めさせていただきます。進行は、小澤が担当させていただきます。よろしく願いいたします。

第一部では、様々な視点からお話をうかがいました。簡単にまとめますと、まずはキャンパス計画という視点、次に歴史的資産には何があるのか、それらをどのような視点からとらえることができるのか。単に歴史的資産と申しましても、様々なものや見方がございます。さらに、重要文化財耐震改修という点から技術的な課題もある、というお話もいただきました。つまり様々な視点から考えていかなくは、歴史的資産というものを活用していけないということですが、ではどうすればいいのかについて、第二部ではさらに整理をしながら議論を深めていきたいと思えます。

ここで、第二部からご登壇いただく方々を紹介させていただきます。

まず、大阪大学の江口太郎先生です。この後、お話いただきますが、適塾という大阪大学のルーツとなる建物の運営、並びに大阪大学の経営戦略に、深く関わっていらっしゃる先生です。

続きまして、北海道大学名誉教授角幸博先生、平井卓郎先生です。角先生は建築の歴史、平井先生は農学部出身で木造の建築構造がご専門です。お二人とも私の前任者（歴史的資産活用タスクフォース長）で、北海道大学における歴史的資産の保存活用に長く取り組んでいらっしゃいました。

今回、文化財行政を担う文化庁からもおいで頂いております。西岡調査官です。

最後に、歴史的資産の保存活用を議論する際、大学の施設の考え方について、事務サイドからのリアルな視点も必要ですので、佐々木施設部長をお迎えしております。

以上のメンバーに、第一部でご登壇いただいた先生方を含めて総勢10名と、私で進めていきたいと思えますので、よろしく願いいたします。

それでは、まず大阪大学の江口先生にお話いただきたいと思えます。江口先生、よろしく願いいたします。

大阪大学における歴史的資産と 社会学連携活動



江口太郎 氏

大阪大学適塾記念センター
招へい教授

ご紹介を賜りました大阪大学の江口です。この度のシンポジウムにお招きいただきまして、誠にありがとうございました。学生時代以来、何度も北大には訪れていますけれど、昨日から参りまして、施設部のガイド付きで重要文化財の建物をほとんど見学させていただきました。本当に羨ましくなります。阪大の重要文化財は、これ(図1:適塾)だけです。ただし、こんなにたくさんあって大変だろうな、というも感じております。それで、私は活用の話、社会学連携と阪大では言いますが、社会貢献にこういったものを資するというをメインに、お話することになると思います。

北大が羨ましいのは、誰でも、日本全国の人ほとんどが札幌農学校を知っていて、それが北大の前身であるというのは有名で、140年近い歴史がある。阪大はまだ、たかだか84年くらいです、帝国大学が出来て。この適塾と大阪大学が関係していることを知っている人は、ほとんどいません。それで私の任務は、まず大阪大学と適塾に密接な関係があるということ、如何にして周知するかということにずっと悩んで格闘しているわけです。阪大は歴史が浅いだけに部局間の壁も比較的低いので、色々な部局と連携して適塾を売りだそう、ということをやっています。それで、一番連携しているのが総合学術博物館で、これは豊中キャンパスにあります。そこに1838年に出来た適塾と1724年に出来た懐徳堂について展示しております(図2)。実は、この2つを大阪大学は、精神的源流と位置づけていま



(図1)



(図2)

す。だから、歴史が浅いですが、なんとなく大学は歴史が古い方がありがたいというような所がありまして、できるだけ古い所に廻りたいという心があるわけです。それで、適塾と懐徳堂を精神的源流と位置づけております。

それで、適塾という建物は今どこにあるかという、大阪市内のど真ん中、中之島に近い所にごじます。ここ(図3のD)ですけれど、緑色の部分が中之島で、実は大阪大学は昔、中之島にありました。医学部と理学部です。その後、郊外に移転してしまいました。従って、キャンパスが移転すると歴史的な物も引越しの時に廃棄等して、益々、大阪大学は歴史的な物が少ないのです。その中で適塾は発祥の地。今ここ(図3のA)に大阪大学は一つビルを持っています。中之島センターという、小さな10階建てのビルがあり、そのビルと適塾が大阪市内に残った大阪大学のキャンパスになります。それで、適塾がなぜ大阪大学の源流に位置づけられたかという、それに一番貢献して下さった方が司馬遼太郎さんです(図4)。

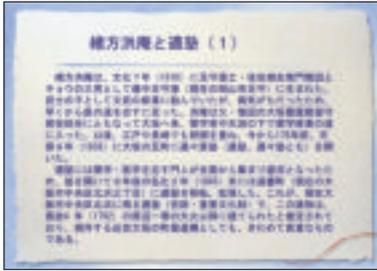


(図3)

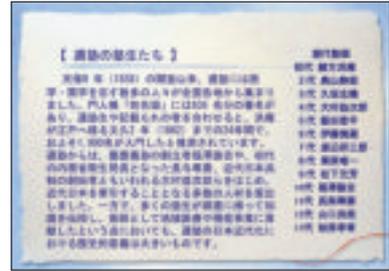


(図4)

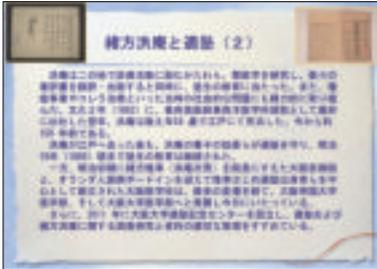
司馬遼太郎さんが、『花神』という小説の冒頭で、大阪大学は国立大学として“けったいな”おかしな大学である、国立大学というのは創始者なんかいない、国が創るのだから。ところが創始者がいる、それが緒方洪庵である。緒方洪庵を『校祖』としている。それで、大阪大学は適塾を前身としている、ということを書いた。それで、かなり有名になったのです。実は、司馬遼太郎さんは大阪外国語大学の卒業生ですが、大阪外国語大学と大阪大学は2007年に統合しました。従って、今、司馬遼太郎さんは阪大の卒業生ということになります。そういうのもまた、阪大は宣伝に利用するわけです。それで、緒方洪庵も有名ですが、適塾がなぜ有名になったのかという(図5)(図6)、1838年にできたわけですが適塾が隆盛を極めたのはたったの25年ほどです。その25年の間に、千人くらいの日本中の若者を育てています。その中で特に明治期に活躍した人たちを育てた、ということで適塾は有名なのです。つまり、洪庵も非常に有名な人ですけど、洪庵よ



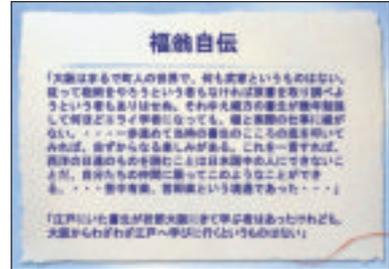
(図5)



(図7)



(図6)



(図8)

りもお弟子さんが有名でした。今の適塾は1845年くらいに適塾として、その建物に移転してきています。だから、あの建物はけっこう古いわけです。何年に建てられたか、残念ながら正確には分からないですけど、その頃大火があったりして、それでだいたいこれぐらいに建てられたであろうといわれております。今では適塾が建っている所は、史跡としても指定されています。史跡であり重要文化財です。史跡であるため、耐震改修が非常に制限されたということもあります。

何度も出てきますが(図7)(図8)、こういう有名なお弟子さんを育てたということで、大阪大学としては人材育成、大阪の教育の原点として適塾というのが。従って、適

塾の耐震改修をする場合に何が問題になったかということ、耐震性を保つということと同時に、当時の教育的な雰囲気、適塾の雰囲気を壊したくない、従って見た目にはほとんど分からないようにしたいという方針で、その教育空間を一般市民の方に分かっていただきたい、そういうことが大阪大学の責務としてあるのではないかということが基本原則にあります。だから、単に保存だけしたいのであれば、公開しなければ保存には一番良いと思うのですが、大阪大学としては「いや、公開する」、そして、そういった場所での教育というのが「非常に重要ですよ」と一般の方々に言いたい、ということで耐震改修に取り組みました。

それで、適塾が大阪大学と関係が



(図9)

あるもう一つは、手塚治虫の漫画で描かれた適塾というのがあります(図9)。これは、手塚治虫の曾祖父が適塾生です。手塚良仙という適塾生。手塚治虫も阪大の卒業生です。そういうことも、阪大生や大阪の人に知ってもらいたいということで、博物館と共同で展覧会を開催し、適塾と阪大が関係あるということを一生涯懸命宣伝するわけです。

それで、適塾門下生の特徴として(図10)(図11)、適塾はスパルタ教育で、9クラスの段階に1級から9級まであって、基礎の語学はオランダ語です。オランダ語を徹底的に鍛えて、あと学問は医学をやるのが政治学をやるのが文学をやるのが、それは塾生の自由に任せたという所が特徴としてあります。だから、基礎として語学を徹底的にやるというような蘭学塾だった。そういった教育方法、基礎を大事にするということも大切になる、それは適塾で分かるということです。

改修のお話をしますと(図12)、適塾は1942年に大阪大学に移管されて、1976~1980年にかけて解体修復工事をします。その工事が終



(図10)



(図11)

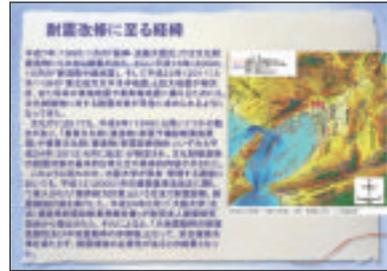


(図12)

わった後に、現在の天皇皇后両陛下、当時の皇太子同妃両殿下が適塾にご視察にいらっしゃいました。それで、適塾と大阪大学は、天皇皇后両陛下と意外に関わりが深く、2011年に適塾記念センターというのを組織として発足させるのですが(図13)、センターがあるのは豊中キャンパスの大阪大学会館という登録有形文化財で昭和3年の建物です。またそこに、天皇皇后両陛下が2013



(図 13)



(図 15)



(図 14)



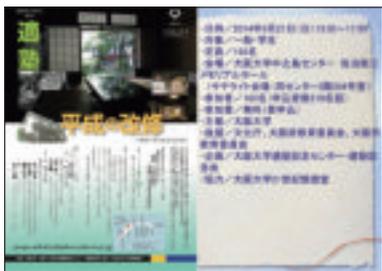
(図 16)

年に行幸啓され、適塾の蔵に保存されていた資料などをご覧になりました(図14)。それで、阪大はことあるごとに適塾を一生懸命宣伝の材料に使って、たった一つの重要文化財を有効活用しようということをやっているわけです。

耐震改修に至る経緯は、北大の場合と同じような感じです。当然、文化庁や文科省の方針で予算をつけていただきました(図15)。それで、工事に当たり工法検討会をやりました(図16)が、大阪大学には木造建築の専門家がそれほどいないので、大阪市立大学や奈良女子大学など他大学の先生方を委員に招いて、オブザーバーとして文化庁の西川氏にも来ていただいて、計4回ほど工法の検討会をやりました。実際、

工事は平成25年10月から平成26年3月までの期間で、その後、昨年になります。耐震改修工事に関するシンポジウムを、阪大の中之島センターでやりました(図17)(図18)。今回と同じようなシンポジウムで、200人くらい参加していただきました。

適塾の改修で特徴的な工法は、壁の中に耐震鋼板を埋め込みました(図19)。金属板です。それは、重要文化財の建物では初めての工法であると聞いています。複合制振鋼板というものを壁の中に塗りこむ工法です。それから最も悩んだのは、屋根に土を置いていたのですが、土を置くとものすごく重たくなるので、今回は土を全部除けました。それは、江戸時代の工法とは少し異なっ



(図 17)



(図 20)



(図 18)



(図 21)



(図 19)

鋼材を取り付けるということをやっています。その辺が、新しい工法を採用したところです。

もし、大阪に行くことがあれば、是非とも適塾を訪れて、先ほど申し上げましたような教育の原点の雰囲気味わっていただきたいと思いますが、見た目には非常に綺麗になりました。これ(図21)が、改修後の適塾です。最初の写真(図1)は改修前ですが、見た目はほとんど分かりません。特徴は、大阪市と民間企業に協力していただき、適塾の両隣を公開空地にしています。そのため、適塾だけが非常に目立つようになっています。すぐ隣にビルがあるということはなく、適塾の建物全体がこのように(図22)見えるようになっています。大阪の町家

ているのですが、見た目には分からないということで、屋根の土を除けるということを決断しました。

あとはこういったもの(図20)に、金具を見えないように取り付けるときに、柱にネジ穴が開くのを避けるため、まず炭素繊維のシートで巻きまして、その炭素繊維のシートで巻いた所をネジで留めました。だから柱には、穴が開いていない。穴が開かないように工夫して、耐震用の



(図 22)



(図 25)



(図 23)



(図 26)



(図 24)



(図 27)

の典型的な建物で、柱などがものすごく細いです(図23)。だから、立派な木造建築ではありません。非常に安普請であるため、耐震補強はほとんど壁で行っています。柱は全然いじっていない、という状況になっています。壁も、この(図24)押入れの中の壁のように、なるべく目立たない所に耐震鋼板を貼り付けてあります。こういう所(図25)で、塾生が講義を受けていたわけです。

その雰囲気を損ないたくない、ということですが、少し見えづらいですけど、この(図26)梁に少しだけ見えているのが、耐震リング(図27)です。これ(図28)が、二階の塾生部屋です。一畳に一人くらい、40人くらいがここで生活していました。こんな狭い所で、あれだけの人が頑張ったのか、というのが本当によく分かります。真ん中の柱には、刀傷があります。刀を振り回



(図 28)

して削られて、細い柱が益々細くなって危ないですけど、耐震補強は全部壁の方でやりました。そういうこともあるので、屋根の土を下ろしたという訳です。適塾には蔵もあります(図 29)が、蔵の中は一般の人に公開していないので、耐震補強が見えてもいいということで、格子状のもので補強しています。こうして母屋の方は、見た目にはほとん



(図 29)

ど分からないような工法を採用しております。

この写真(図 28)でもお分かりいただきますように非常に綺麗になっておりますので、もし大阪に行くチャンスがございましたら、大阪駅から近い所にありますので、是非訪れていただきたいと思います。以上で終わります。どうもありがとうございました。

注) 写真やチラシなどの図版資料については、大阪大学総合学術博物館と大阪大学適塾記念センターに許可いただいた。

ディスカッション



コーディネーター

小澤 丈夫

北海道大学大学院工学研究院
准教授・歴史的資産活用タスク
フォース長

江口先生、ありがとうございます。それではディスカッションに入って行きたいと思います。会場のレイアウトの関係で、第一部の登壇者の皆様は会場の皆様にお顔が見えない状態ですが、10人で議論していきたいと思いますのでよろしくお願ひいたします。

まず適塾の大変興味深いお話を、江口先生からいただきました。一方、北大の重要文化財である第二農場につきましては、近藤先生からそもそも農場施設としてどのように使われていたものだったのかというお話がございました。また、中内さんから耐震補強改修工事の技術的なお話をいただきました。ディスカッションの前半として第二農場、植物園・博物館の文化財建造物、これがどういうものなのかということ、今回の耐震改修工事をどのように理解すべきかについて、もう少し掘り下げて整理していきたいと思ひます。

まず角先生からお話しをいただきたいと思ひますが、角先生は北大にご在職中、キャンパス内の歴史的建

造物の保存活用に関わっていらっしゃいました。またキャンパスに限らず北海道や札幌市の様々な歴史的資産に長年関わっていらっしゃいます。北大を退職された後も、NPO法人において活動を継続されていますので、少し広いパースペクティブから北大並びに北海道や札幌市における歴史的資産の状況についてをお話しいただきたいと思ひます。



パネリスト

角 幸博

北海道大学名誉教授

今までの流れを受けてお話しするのはなかなか難しいですけれども、今紹介にありましたように、私は大学を退職した後にNPO法人「歴史的・地域資産研究機構」というものを立ち上げて、今年で3期目に入る活動しております。当初は個人の所有者からの相談が主たるものでしたが、最近は自治体や公益財団から歴史的な建造物の調査委託や「これは将来に向けて残すべきかどうか」という価値評価、それから歴史的な資産を活かした町づくりの相談、というものがずいぶん多くなってきているように感じます。

それから、先ほど植物園の加藤先

生もお話ししたように、その建物だけではなくてそこに関わるもの、例えば田上義也先生の戦前の設計図面が5百数点、それから先生の蔵書なども、建築アーカイブとしてNPOで預かっています。将来、公的な機関にきちんと預けたいと思いながら、なかなかそういう物を受け入れてくれるシステムがないということもあって、NPOで預かっています。

それから、昨年からです、NPOと北海道建築士会、北海道文化財保護協会の三者で、北海道内の文化財等々を維持活用していくための「北海道遺産活用活性化実行委員会」という委員会を立ち上げて、文化庁の助成をいただきながら、地域性を考慮したヘリテージマネージャーなどの育成や、歴史的地域資産の保存活用推進のための普及啓発事業、歴史的地域資産の現況、それから歴史的資産になりそうな将来資産というものを、今のうちからリストイングし集める等の活動をしています。これはなかなか難しい作業なので、昨年は途中で終わってしまったのですが、今日のお話の中でも、これから将来資産になる物はたくさんあるはずだというお話も色々ありました、そのことも繋がってくるような、そういった活動も続けています。

それから個人的な話になりますが、重要文化財豊平館の修理活用計画の検討にずっと関わっていますけれども、昭和45年以来、この豊平館に関わらせていただいて、昭和45年

には設計図がなかったので図面を作るという作業から、幸運にもずっとこれまで関わっていただけるという、普通では考えられないのですが、そういうことで今も続いています。

豊平館は、ご存知のように昭和57年から5カ年かけて修復事業が行われています。昨年からは、再度、耐震改修工事が開始されています。実は、全国の重要文化財を見ていきますと、改修工事が第二ラウンドに入っているものが結構出てきているわけです。今回の第二農場もそういう意味では同じ道を歩んでいて、先ほどお話があったように昭和46年8月から昭和56年11月にかけて調査や改修工事が実施されています。それから、植物園内の建物群も工事そのものは、平成3年8月から平成8年3月にかけて実施されているということで、これまた第二ラウンドの工事ということになります。

改修工事というのは、もちろん建物を保存する為に行うわけですが、先ほどらい、小篠先生などのお話にもあったように、自分たちの財産であると同時に次世代に繋げていくという、そういう高邁な目標があって保存活用していくと思われているのですが、「建物というのは使われてこそ、その本領を発揮するものだ」と、私は思うわけです。そういう意味では、単に保存のためではなくて、それをどう活用していくかというのが実は重要な視点で、今日のお話でも皆さん言外にそういう事が

出ているので、それは次のセクションの中で色々とお話になると思います。ただ現在、北大の歴史的な建物の使い方ですとか維持管理の仕方には、まだまだ工夫の余地があるのではないかなと思います。

これだけ貴重な歴史的資産群、先ほど江口先生が「羨ましい」とおっしゃいましたし、「でも大変だね」ともおっしゃっています。それらを教育や北大のブランド化、更には適塾のような形になるかどうかは分かりませんが、『広報活動』にもっと上手に活用していくことが必要だろうし、活用しない手はないと思います。そういう意味では、北大の持っている歴史的な建造物は教育・研究だけではなくて、先ほど社会との関連性というお話もありましたけれども、色々な意味でもっともっと大学の持っている意味づけみたいなものが広く市民の方々も享受できるような、そういう位置づけというか役割を果たしていけば自ずと開かれた大学というのを、私が在職中から一生懸命言っていますけれど、そんな事をわざわざ言わなくても自然に開かれた大学になっていくのではないかなと思います。

先ほども言いましたようにこれだけ短期間に、大学内の歴史的な建造物の改修工事が一斉に行われた事例というのは全国にないだろうと思います。そういう場所に、今日皆さんに見ていただきましたけれど、出会うというの、もしかすると人生の中で一回くらいしかないのではな

いかなと、そういう意味で僕自身も生きているうちに二回目の改修を見ることが出来たのはとても幸運であったし、今日参加の皆さんも非常に幸運な方々だったのではないかなと思います。

細かな課題については、後半で色々言いたいこともありますので、口切りということで私の話は一旦切りたいと思います。どうもありがとうございます。

■小澤 今のお話で、文化財の改修が第二ラウンドに入っているということと、大きな全国的な動きの中に、北大の改修が位置づけられているということがよく分かりました。第二ラウンドということで、考え方がこれからもデベロップされていくと思いますし、第一ラウンドよりも更に様々な事が求められる時代になってきているのではないかなと思います。そういう中で、技術面について先程、中内所長の方からご説明いただきましたが、より川上の部分で、今回の改修に深く関わってこられた平井先生にもお話をいただければと思います。



パネリスト

平井卓郎

北海道大学名誉教授

それでは平井から、簡単にお話をさせていただきます。具体的なこと

については、先ほど中内さんからお話がありました。今回の耐震改修をやるに当たって、こういう歴史的建造物の耐震改修の目標というのは、実は使い方と関係しています。みんなが日常的に使おうと思ったら、やはり安全性というものを確保しなければいけない。意匠とか歴史的価値をそのまま保全しようとするれば、ただ保存しておく、使わないけど保存しておく、という考え方もあります。実際には、その中間のものが色々入ってきて、日常的にオフィスで使う場合、それから時々一般の方に公開する場合、それから建築的なものに知識のある人達だけが資料として時々入る場合。それぞれ要求される安全性というのが違います。こういうのを考えるのは、一般に建築リスクマネジメントといいますが、言葉はともかくとして要はどのくらい強化しようかということです。何でもかんでも「弱いのがいけない」というわけではないし、何でもかんでも「ガッチリ補強すればいい」というわけでもない。

そこで、今回の改修では、その考え方をそれなりに入れました。具体的にどうしたかという、この第二農場で人が常時いる『事務所』は、冬も安全にしました。先ほど中内さんのお話で、『安全性確保』や『復元可能範囲』とありましたけれども、さっき見学にいらっしやった方に見ていただきました牧牛舎などは無雪期には公開していますが、冬の間は関係者が時々入るだけです。そ

こで、安全性確保については無雪期を想定し、積雪期については、人が日常的に立ち入る一般の建物と同レベルの安全性は保障されなくても、復元可能なレベルを確保できればよいという考え方で改修しています。

実は、大学構内の樹木管理も同じような考え方を応用して、メインストリートなどの人や車がよく通る場所では、樹木が倒れてくると困るから安全性を確保するため、「剪定をしっかりとやりましょう」、「本当に危なくなったら切りましょう」と考えますが、一方で「恵迪の森」という原生林がありますけれど、この辺は通常、研究用のフィールドにしている人以外出入りしない場所です。だから倒れそうな木があっても「車や自転車、人が通る場所に倒れかかる危険のない場合は、そのままにしておこう」、「そのような場所にある木は倒れたら倒れたで自然のままにまかせよう」という風に、このキャンパスの中でメリハリをつけて分けています。全て安全優先にするのではなく、このキャンパス内の小さな生態系ではあるけれども、生態系を保全することだけを最重要と考えるわけでもない、場所ごとに区別していくことによって「出来るだけ緑を残してください」という皆さんの要望や「安全性を優先してください」という要望を、完全に同じ場所で両立することは出来ませんが、このキャンパスの中で両方が成り立つようなことを工夫して考えていこうとしています。それを、先

ほど小篠先生のお話の中にもありました「歴史的建造物を有効活用するための評価手法」というものを、実はこの改修計画の少し前に、文科省から予算をいただいて作っていたため、たまたまそういう議論をしていたので、実際の設計段階で白紙からやる必要がありませんでした。やっぱり準備しなければいけないですし、面倒くさいけど日頃から勉強していた方がいいということで、まずそれが一点。

もう一点は、先ほど小杉先生のお話の中にもありましたように贅沢な悩みですが、埋蔵文化財と重要文化財を両方持っている、さらに同じ場所にある、なんとかこれを成り立たせようという所で、やはり北大も総合大学ですのでどちらかだというのは悔しいですから、両方成り立たせる為にそれなりに工夫をしようということです。工法上、色々と挑戦的なことも考えましたし、今回設計・施工を担当していただいた関係者の方々にも色々考えていただいて、さきほども出てきましたけどアースアンカーは、あんな小規模なアースアンカー、多分誰もやったことがないと思います。でも、アースアンカーを使った工法は、今後他の所にも応用できます。植物園でも、新しい基礎工法的なものをやりましたので、今後に応用していけると思います。そういう所が、今回の耐震改修工事の基本的な考え方、基本的な理念の重要な点です。単に歴史的建造物の耐震改修を実施したということでは

なくて、ここで試したものは皆様のご自宅の耐震改修にも活かせるものであるということです。ただし、少し意味合いが違う部分もありましたが、さきほど中内さんの話にもありましたが、一般の住宅には建築基準法という法律が適用されて、実質的な性能だけではなく各種の設計・施工仕様についても「こう書いてあるからこの通りなさい」と役所と言われて、自由が利かない場合が多々あります。逆にいうと、重要文化財の改修というのは建築基準法に制約されないわけですから、技術的な挑戦をしてみるチャンスでもあるのです。重要文化財の改修で技術をアップして、なんとか構造計算手法を確立して一般の建物の改修にそれを応用できるようにするという事は、まさに大学のやる仕事です。大学と民間の技術者が協力して、新しい技術的検討をしていく。それこそ、こういうチャンスにやるべきことだと思います。その意味では、今回非常に色々な挑戦が出来て面白かったと思っています。

■小澤 建築基準法が適用されれば、それに従えばいいということになります。ところが適用されないことによって、その分離しい判断が求められることになります。とは言え、それは新しい技術に挑戦し、社会に還元していけるといって、非常に面白いお話だと思います。今回実際に設計監理を担当された中内さんは、これまでも様々な物件を扱っ

ていらっしやると思いますが、今の平井先生のお話を受けてどのようにお考えか、少し補足していただけるでしょうか？

■中内 今回、これだけの建物を構造補強計画するに当たり、平井先生に協力していただいて、アイデアなど色々助言いただき実現できたということがいくつもあります。それはある意味、大学だからできたということだと思います。今後、これだけの建物がある所はありませんし、それだけの建物の構造補強であったから、色々なパターンをことごとくさせていただきました。だから、文化財の構造補強について、色々なパターンを見ていただけるというのも、ここしかないかなと思います。そういう意味では、ここを外部の方々や学生に見ていただくことで、今後もっと色々なことが分かってくると思います。その際に、自分たちが行ったことを基にして、次の若い世代の人達は新たな考えや新たな工法を考えていただければいいなと思います。

■小澤 ここまでは、適塾のお話から始まり、北大の第二農場、植物園の重要文化財耐震改修工事についてお話をいただきました。ここで、文化庁職員として文化財の保護行政に最前線で関わる西岡調査官に、適塾あるいは北大の一連の改修について、文化庁の立場からどのようにご覧になっているか、またご自身のご意見についてもお伺いしたいと思

ます。



パネリスト

西岡 聡

文化庁文化財部
文化財調査官

文化庁の職員として、色々思う所をお話しさせていただきたいと思います。さきほど角先生のお話にあったように文化財に指定されたものは建物が傷んでいるケースが多いので、その時にまず大きな修理をして、今が第二ラウンドを迎えているという話になっていたと思いますが、この第二ラウンドは、理由として経年による劣化よりは、耐震補強の必要性によることがあります。

文化財建造物については、阪神淡路大震災を契機として耐震補強を進めるようになりました。阪神淡路の時には、『旧神戸居留地十五番館』という神戸の居留地の建物が完全に倒壊してしまいました。ただ、早朝だったので誰も人がおらず幸いにも怪我人などは出なかったということがあり、他にもたくさん倒壊した建物があつたものですから、それ以後、耐震対策というものを進めるようになりました。

今回、東日本大震災を経て、またその耐震の必要性の高まりが起こったわけですが、それに関連して今回の事業がスタートすることになりました。実は、国立大学法人の所有する重要文化財の建造物に係る

耐震補強の予算は、平成24年度の末、平成25年2月にさまざまな経済対策の補正予算の一つとして付きました。国立大学の文化財建造物は修理されているのだけれど、それから年月がたつて傷んでいる、なおかつ財政的な状況もあってなかなか耐震対策が進んでいない、ということの説明していたところ予算が付いて、しかも単年度予算でしたので、原則平成24年度に執行しなくてはならなくなりました。ですが2月、3月の二ヶ月では困難ということで、そこから繰越の手続きをしていくこととなります。ただ、それも限度がございますので、今回は平成26年度いっぱいまで工事を完了させなくてはならないということで、これまでに前例のない耐震補強を一斉に極めて短期間で行うという工事となったというのが実情でございます。

そういうことで、関係者の方々には非常に大変だったと思います。無事工事を終わらせていただいたということで、本当に感謝を申し上げます。ありがとうございます。

それで、そういう風に耐震補強を進めているわけですが、その裏としては平井先生のお話にあったように建造物というのは凍結保存、置いておいて遠くから眺めて「いいね」というものばかりではなくて、当然大きいものがありますし、色々な機能を持ったものがあります。そういうものは、使ってこそ本質的な意味がわかるし、価値が高まるという考え

があるので、そのために耐震をしなければならないこととなります。もし外から見るだけでしたら、神社の小さな本殿などは、地震の時に、極端なことをいえば倒れてしまっても多少仕口等が傷むかもしれませんが、復旧すればいいわけです。これが『復旧可能水準』の考え方で、人が立ち入らないような物に関しては、そういう考え方を取ることができます。ただ、人が使う建物は大地震の時に人の命に重要なことがあってはいけないので、それだけの性能が必要ということで、そのための補強を行うべく事業を進めております。

今回、非常に短期間で様々な補強、色々な工夫をしていただきながら実施されたわけですが、大きな特徴としては、短期間であったことと一斉に実施したということだと思います。また、一度大きな修理をしていますので、あまり解体せずに実施したということがあると思います。さらに、建物タイプが様々なものを一斉に実施したことで、「この建物はこういう傾向があるから、こういう風にしましょう」ということを、図らずも今現在木造で取りうる様々な工法でどういものが建物種別としてベストであるかということが、比較検討できるような形で行われたのではないかと考えています。

さきほどの大阪の江口先生からのご説明で、適塾では空間を大事にするということと木造の特質的な所や見えない所で出来るだけ補強したということですが、北大の方は、内外

がかなり見える建物ですから、場合によっては鉄骨を露出して建物を支えるということがあったということで、補強が色々見えるような形になったのは、非常に面白い工事ではなかったのかなと思っております。

■小澤 今回のような大学施設の改修工事の背景は、学外からは見えにくいと思いますが、関わったみなさんが大変なご苦労をされたことが、今回の成果につながっているのも事実です。

少しこのあたりで話を広げさせていただきます。最初に申しましたように歴史的資産というのは建造物だけではございません。様々な歴史的資産が札幌キャンパスにございます。それらが、どういうポテンシャルを持っていて、大学の本分である教育・研究はもちろんのこと、社会、地域に還元できるようなものにどうすればなっていくのだろうか、そういった方向に話を移していきたいと思います。

まず、平井先生から一つ視点をご提供いただけないでしょうか。

■平井 先ほどのご講演の中でも、色々な視点が出ていました。建物、埋蔵文化財、それから今回は専門のタスクフォースの方は来ていないのですが、札幌キャンパスの緑地の中には札幌に昔からあった色々な草本などで、周りは住宅地になりなくなってしまったけどキャンパスの中

には残っているものもありますし、樹木については、現在の札幌キャンパスに当初からあったと思われるハルニレも、数は少ないですが一部残っています。それから、さきほど加藤さんがお話になった学術資料など、色々な資産があります。広げると最後は北大の学風などそういう話になり、じゃあ我々がその明治の思想を引き継いでいるかということなかなか難しいところがあります。そこまで広げないにしても、そういう色々な資産があると思います。

この先、色々なご議論があると思いますが、この資産というのは持っている人間はあまり気づかないものです。本当に、我々も今日やってみて、昔から色々なワーキングやタスクフォースに関わっていますけれど「そうか、北大って結構持っているな」という感じで、なかなか持っている本人は理解しない。ここ5年位で出来た新設大学から見ると「わあ、あんなにあって羨ましいな」という感じだと思います。そういう意味では、まず自分の持っているポテンシャルを理解するということがスタートかなと思います。

そして、色々な問題がありますけれど、大学は今、人がどんどん減っていますし、予算も豊富ではない。結局、その中で出来ることをしなくてはいけないのです。そうすると、全てを守るわけにはいかないので、ある程度のところはそれぞれの分野の中で目をつぶる、ここは優先するけれどここは少し優先度を落として

考えよう、ということを考えながら折り合いをつけていかなければならないわけです。その中で、大学の限られた予算をその資産を守る為にいくら投資していくのか、その同じ投資をしたとしたら、それが改修工事の工法であれ、高校生を集めるためのPRであれ、各種の社会的貢献であれ、投資効率の高いやり方をするためには、これからどうしていけばいいのか。それは、これからだと思えます。大学が法人化して今10年と少し経ちましたが、その間は、法人化という明治以来初めての大改革の中でみんな右往左往していましたが、そろそろ自分の資産をもう一回見直して、個々にどういう資産があるのかということを議論し整理して、これからどのようにしてそれらを保存し活用していくのか、という話になっていくのかなと思っています。

■小澤 先ほどの近藤先生のお話とは異なった視点から第2農場をご覧になっているということを感じましたので伺いたいのですが、農場を運営する立場からこういった視点はいかがでしょうか。

■近藤 近藤でございます。先ほど少しお話しましたが、第2農場の建物の中には農機具がかなり収まっています。それから、実は種牛舎には製造機械類が入っています。バターの製造や製缶用の機械などですが、これを展示する所というもの

がまだありません。先ほどの話の続きでいきますと、今の北大の大きなテーマであるサステナビリティという観点からも、農場自体も、土地から生産して土地へ返していくという、その中で出来る限り多様な生産を続けていくという面では、138年前のこの牛舎、というよりはシステムを、我々は伝えていかなければいけない。その展示をする為にはもっともっと、贅沢をいいうのですが牛舎の中にある物はきちんと展示すべきでしょう。今日見ていただいたモデルバーンの2階にあるのは当初の開拓使時代の北海道の農業政策の方針である大農法の機器類です。それは、その後、政策転換で変化してドイツ式の自営中小農家の育成に変わっていきます。それが、牧牛舎に入っている比較的小きな農耕具類です。そういう物をきちんと展示して見せるようにすべきだと思っております。それに加えて先ほどの平井先生のお話やその前のお話を聞いていて、キャンパス内の樹木とそれから私どもの時代は原始林とあっておりました恵迪の森なども貴重な資産であると考えた時に、「あれ待てよ、もう一つ138年前のクラーク博士以来のものを、しっかり守って、使って、活用しているじゃないか。」と気づきました。それは、農地です。実は、札幌キャンパス176ヘクタールのうち60ヘクタールぐらいが農地で、一つのキャンパスにこれだけ農地を持っている大学はあまりありません。それは、恐らくメモ

川の、小杉先生が言われたメモの後半に先住の人達、続縄文それから擦文とアイヌの人々が住んできた後に、他所から持ってきた種子を蒔いて作った農地が140年間ずっと続いているわけです。

少し長くなりますけれど、実は私が教員になってから今まで、ひたすら農地を減らされる、ひたすら他の学部や施設部とケンカしている人生を送ってきました。というのは、施設部にしても、他の学部にしても、農地というのは空き地にしか見えないため、「あそこは草が生えているから、あそこに最新型の建物を建てよう」ということになるわけです。こちらとしては、その場所で実験や研究をしているということを訴えますが、その度に「そうですね、そうですね、はい、この設計図です。」ということになってしまうわけです。私が若い時は、50頭の牛を搾っていました。今は、20頭しか搾っていません。でも、その規模でさえ、持っている国公立大学はほとんどなくなってしまいました。

みなさんや工学部の方をお願いしたいことは、また小澤先生にも考えていただきたいのは、200万都市の中の農業空間という存在価値です。今後、これは恐らく大きな課題になると思います。200万都市の中にしっかり生産している農業空間があり、それを大学が持っている、それもシステムとして持っているということが、今後の大きな価値であり、歴史的遺産ではないかと思えます。

これは、大阪大学が適塾で頑張っていますけれど、適塾よりは広いでしょうしね。私はこれでもう退職ですけれど、是非、農場の農地も含めた意味での歴史的遺産ということを考えていただきたいと思っております。以上です。

■小澤 大変貴重なご意見を、ありがとうございます。我々は、歴史的資産の保存となると凍結してしまうようなイメージを持ってしまいがちですが、今おっしゃったとおり、まずシステムが非常に大事ですし、何を保存すべきかということになると、目に見えるもの、その先にあるもの、それは何なのか？サステナブルキャンパス、サステナビリティという概念は、最近、世界でも、日本でも、多用されていますが、その本質に迫る議論ではないかなと思います。

また、農地の下には埋蔵文化財もあります。私は全くの素人ですが、今のお話をお聞きしていると、小杉先生と近藤先生は仲良くしていたのではないかな、と思われまます。ここで小杉先生のお考えも聞かせていただけないでしょうか。

■小杉 先ほど最後に残しました人類史探求の最前線ということですが、近藤先生のお話はこれに少し関連していて、138年前からの適塾の緒方洪庵と比べますと少し負けてしまうかなという歴史ですが、このクラーク博士以来の北大の在り方と、

私が研究している考古学はそのさらに昔、千年、二千年、あるいはもっと遡るものですが、それがどう繋がるかという、普通は繋がらないです。

ただし、そこに一つ、ある新しい視点から見ると繋がりができます。アフリカで人類は誕生しましたが、そのあと高緯度の方に適応していきます。そういう過程で地球上に拡散し、日本列島にたどり着いて、そして北海道にまで来ます。そこで、寒冷地に適応した生活を作り上げていく。その繰り返しとなるわけです。日本の古代国家というものも、暖かい方で出来て、そして北にどんどんどんどん進出していく。そういう歴史の繰り返しの中で、この札幌農学校も出来ているということです。そのような人類史的な視点で見ると、100年くらいの歴史よりも更に深い所で、何かそんな繋がりがあるということが分かるような気がします。そういう視点を一つ持ち込むことも、可能なのではないかと思います。

もう一つ、更に具体的なことといたしまして、これ(図1)は先ほど見ていただきましたが、北海道式古墳といいますが、中に石があります。この石は、古墳とは関係ありません。その後、北大に建てられた建物の基礎です。石をどんどん入れるということは、今はやりませのでかなり古い工法だと思いますが、2つの建物というか、遺構が重なっています。そしてこの遺跡は、先ほど

紹介したように明治の初年にモースが来て調査したものの一群です。そういうことで、3つの歴史が重なっているわけです。遺跡というのは本来こういうもので、時が累積したものです。そして今、我々がこれをどうするのか。この遺跡は幸いなことに埋め戻して保存しております。そして、何か地上にサインを残して、遺跡が分かるような形にしようという計画があります。その意味で、私達が第4番目の歴史を積み重ねようとしているものです。そういう形で引き継いでいくということになります。

そしてこれ(図2)は、右が植物園にかつてあった宮部金吾記念館で、今、その隣に新しい収蔵庫が建てられましたが、左はその時の調査の写真です。ここでは、その記念館の基礎が出てきました。北海道の場合は擦文文化、そして続縄文文化、縄文文化という古い年代と、新しい方ではアイヌ文化期や開拓使の時期の物は法律的に保護されていますけれど、実は発掘された記念館の基礎は法律的には保護対象ではありません。埋蔵文化財ニア・イコール遺跡としてあるのは、そういうことで



(図1)



(図2)



(図3)

す。ですから、収蔵庫の下の建物の基礎は、埋蔵文化財の扱いにはされな
ないと思います。これは、北海道と
か札幌市が決めていますけれど、考
古学者が研究の対象として遺跡であ
ると認定すれば遺跡であって、それ
は研究の対象になってきます。大学
でやることです。是非これも図
面とか文字で残された記録だけでは
なく、実は現物がこういう形で地下
にあるということ、埋蔵文化財調
査の中で一緒に記録していくことを
心掛けています。

これ(図3)は、建築的には増し
杭工法というのでしょうか、木の丸
太を縦に打ち込んで基礎を作ってい
るものです。今は、コンクリートや
樹脂に代わっていると思いますが、
これが発掘調査の時に出てしまし
た。でも、今の発掘調査方法は非常
に技術が優れていて、こういう
所でも杭の間を掘ってきちんと続縄
文、擦文の遺跡を掘り出す技術があ
ります。だから、この基礎が昔の遺
跡を壊しているということではな
く、これが一つの歴史的な価値のあ
るものであるという考えで取り組ん
でおります。

そしてこれ(図4)は、皆さまに

お配りしてあるニューズレターの中
でも案内していますが、「北大を発
掘する」ということで、実は北大の
地下には続縄文、擦文だけではなく、
北大自身の過去が遺跡になって
いるということ、そういうものも
保存するという取り組みもしており
ます。

こういう意味で、先ほどもお話し
しました人類史的な何百万年、それ
に繋がる歴史と、そしてこの百年、
今ある建物、歴史的な建造物とこの
地下の建造物も繋がるという意味
で、非常に有機的な結びつきを持っ
ているという視点を加える形で活動
していきたいと思います。

■小澤 小杉先生のお話は、地下に
は本当に豊かな世界があり、それら
は過去に埋められて忘れられてし
まってはいるが、その痕跡を浮かび



(図4)

上がらせることで、場の価値というものが出てくる、そういうお話のようにお伺いしました。ですから、地面を見た時に、小杉先生のおっしゃる地下の世界、また農場には近藤先生のおっしゃる一つの農場としてのシステムがあるなど、非常に多様なものが出てくると思います。先ほど加藤先生は様々な動産、主に標本の話がされましたが、植物園の運営に携わっているお立場から、何かご意見をいただけますでしょうか。

■加藤 直接的な答えになっていないかもしれませんが、よくマスコミの方が博物館に来て取材を受けると「お宝は何ですか？」と聞かれます。そうすると、重要文化財やエゾオオカミ、樺太犬のタロ、そういう答えを求められているわけです。ただ、私が一番嬉しいのは、実は、大学の学生などが博物館に来て、文化財という価値を持っていない物を調べに来て「これがあって良かった」「これが残っていて自分の研究が成功する」と言ってくれた時です。そこから、また新しい価値を引き出してくれる。そして博物館の活動が、どんどん膨らんでいく。そういう流れを、非常に嬉しく思っています。

ですから、この北海道大学の歴史資産、私自身は動産や不動産ということはどうしてもよくて、重要文化財の建物も建築の学生さんが見に来る標本であって、それを正しく管理していればそれでいいと思っています。大学というのは、評価の定まっ

たものに乗っかる場所ではなくて、文化財の数が少ないということにこだわるのではなくて、自分たちでまた価値を作っていこうというスタンスでいる方がいいのではないかと考えています。

それと合わせて、今回のシンポジウムのチラシをじっと眺めながら思ったことが一つあるので付け足したいのですが、「保存活用シンポジウム」となっていますけれど、保存と活用の間に中黒を入れていただきたい。それはどうしてかというと、植物園の博物館は、私、教員一人と技術スタッフの二人でほとんどの運営をしています。およそ6万点の動物、考古学、民族学、絵画、歴史学なんでもありの博物館を二、三人でまわしています。この三人で活用しろと言われても、たかが知れているわけです。そういうことで、できれば保存する役割と活用する役割を分けることによって、より活用の可能性が広がっていく。保存する側の立場からすると、実は物は壊したくない。ですから、あまり積極的な活用方法を考えつきたくない。だけど、外から「こう使いたいです」と言われると、それを出来るだけ壊さない方法を一緒に考えようという形で、新しい活用の可能性が出てきます。

「保存活用」としてしまうと、保存する役割の人間が活用もしなければいけない。そして評価を受ける。評価は、だいたい見やすい活用の部分で評価されてしまいます。そうす

ると、活用しやすい物だけを保存する、あるいは壊れにくい物しか活用しない、そういう偏りが出来てしまうと思います。

ですから、大学という組織で資産の保存と活用を考えるのであれば、保存は保存として適切に評価していただく。それは、施設部としての保存の仕事、あるいは博物館としての保存の仕方、というのを評価していただく。その上で、活用というものを大学全体として、あるいは社会全体としてどのようにやっていくかということを考えるのも、こういうシンポジウムの一つのチャンスなのではないかなと思っております。

■小澤 植物園の博物館というお立場から、本音といいますか、何が大事なのかについて非常に率直に話っていただきました。

非常に多様な視点、歴史的資産とは何かというお話が出ています。多様性というものを、我々は分かっているようで分かっていたいなかったということを、今、あらためてこういうシンポジウムの中で、私も思い知らされております。歴史的資産の保存に長く関わってこられました角先生、このシンポジウムではこういう様々な視点が出されていますが、過去、北大でどういうふうに応えてきたのか、あるいはそれらを発掘しようとしてきたのかについてお教え願えないでしょうか。

■角 今までの先生方のお話を聞く

と、なにか過去のことを懺悔しなければならぬようなことがいっぱい出てきそうな気もしないわけではないのですが、私がタスクフォース長の時代には、歴史的資産の保存・活用に関して、いくつか前進があったのかなと少し自負しています。それは、札幌キャンパス内、それから植物園の歴史的建造物の建物チェックリストというのをまず作って、それから工事履歴書というような、いわゆる建物カルテをきちんと充実させようということ、施設部の方の協力を得て行い、それからそれぞれの建物の老朽度調査みたいなものを合わせて付けていこうというふうにして、出来ればそれが全学的な維持管理計画を推進するための一つの資料にして欲しいということ強く主張しました。特に、建物チェックリストは建築の専門家ではない一般の事務職員の方でも、目で見えて出来るだけチェックできるよう工夫をしたつもりですが、考えてみますとこれは歴史的建造物に限るわけではなくて、今、大学の中にある全ての施設で同様の仕様を備えることが必要なのではないとも言えるわけです。そうすると当たり前のことですが、建物のメンテナンスをずっとしないままにしておくと、今回のように膨大なお金が必要となり、もちろん耐震改修自体がお金のかかることですが、それを、例えば3年くらいの細かなスパンで対応していけば、その修理費はそれほど大きな額にはならないだろうと思います。それをき

ちんと回すような年度計画というか、維持管理計画を年度毎にしっかりと備えていく必要があるのではないですかということも含めて、歴史的建物全体の年度計画も含めて大学側に示した記憶がありますが、もろに断られたというか「そんなお金もない」と言われました。でも僕は、これは大学だけではなくて全ての行政機関に共通するのかなと思うのですが、維持管理に対する考え方というのが全然ないわけです。自分たちの家を考えると、当然使っている本人たちが見ておかしい所は、やっぱりペンキを塗ったり板金を直したりということをしているわけです。そういうようなことをしっかりとやるべきではないかということを中心主張しましたが、小澤先生たちはそれを現代建築も含めた施設についても色々言うてくださっていますが、なかなかうまくいかないわけです。

それからもう一つ、北大で歴史的建造物という時に、明確な基準があるのかという大きな疑問が出ていました。色々調べましたが、実は明文化されているものはなく、基本的には登録有形文化財に準じて建ててから50年経たもの、それから意匠的に優れているもの、著名な設計者や施工者が関与しているもの、当時の優れた技術や材料が使用されているというような、いわゆる登録有形文化財並みのものがまず北大の歴史的建造物としてきちんと評価しようということと、当然ですが、北大の歴史的な事項に関連した建物であると

いうのも当時確認しています。ただ、これが明文化されていないということが問題ではないかと思いません。どこかで北大の歴史的建造物というものが学内で認知され、例えばクラーク会館みたいな新しい建物も入っているわけです。そういう意味では、戦後の建物をいち早くこの北大の歴史的建造物にしたというのは、僕はある意味ではすごい先見の明があったと思うのですが、そういう意味でもきちんと明文化する方がいいのかなと思います。

先ほどらい、みなさんから出てるように、大学施設としてこれだけ歴史的な資産を有している大学というのは、そう多くはありません。先ほどの農地も含めてですけれど、これだけの大きなキャンパスが駅の至近距離にあるというのは、皆さん「ものすごく良い所にあるね」と言うわけです。でも、単にそういうものが大学施設としてだけではなくて、先ほど第二農場のシステムのお話がありましたけれど、我々も産業遺産を保存したり活用したりする時に、最初に訴えるのはそこからどういうシステムが見えるのかということ、そのシステムを大事にすべきだということです。例えば、一つの歴史的な資産でそれを語れない時には、隣にある資産、例えば炭鉱資産などは会社毎に全部システムが違うわけですが、ある基本的な流れを見る上では会社が変わってもきちんと語れるところがあるわけです。それを、補完しながらシステムを考えて

いこうという思想も含めた産業遺構としての重要性であるとか、それから北大には空沼小屋や、ヘルベチアヒュッテ、無意根小屋という、いわゆる冬のスポーツ文化と関係の深いものもあるわけで、そういう意味では北大が持っている宝物というのは、たくさんあるはずです。これを資産として有効に活用するというのも、僕はサステナブルキャンパスとしての重要な課題であり、それが出来るのが名実ともにサステナブルキャンパスを遂行していると言えるのではないかなと思います。

それから、先ほど小篠先生も言われていましたが、地域との連携みたいなもの、つまり北大は他の大学に比べて市民がけっこう自由に入ってきます。なかなかこんな大学は関東、関西にはないと思います。よく見ていると、通勤に自転車通っている人、この中にもいらっしゃるかもしれません。でも大学として研究に支障がない限りそういう使い方も含めて、中央ローンでは近所のOLさんたちがお弁当を食べたりしているのを見ると、すごく親しみ深い大学になっていると思います。そういう意味では、地域との連携にとって歴史的資産というのが有効なツールとなり得ると思いますし、国際的な大学としての方向性と、それから地域の中心的な役割を両方果たしている、そういう方向性をきちんと考えていくことによって道民のみなさん、それから市民のみなさんにサポートされていくような大学になっ

ていくのではないかなと思うわけですね。

やっぱり今日それぞれ色々な分野で、普段、個別には先生方とお話しますが、こうして一堂に会して横繋がりで話す機会というのは、なかなか今までなかったと思います。そういう意味では、今回のこの第二農場それから植物園の改修をきっかけに、それぞれの分野の方がこうやって集まれる機会ができたというのは、僕は一回で終わらせてはいけないと思います。これからも、色々な形でお話する、それから色々意見交換することで、もっと良い保存の仕方、活用の仕方が出てくるなと感じて、古い話をしつつ新しい展望まで言ってしまいました。

■小澤 やはり長く関わってこれて、色々な課題も見えていらっしゃる角先生ですので、こうしていきたいという思いが非常に強くあったということを受け取らせていただきました。ここまで本当に様々な視点をいただいておりますが、今まで出てきていなかった、私が気になっている話題がございます。建造物、建築物は、単体として綺麗に建っていればいいというわけではないと思います。やはり、周辺とどう結びつきを持ちながらキャンパスがあるべきか、ということが、建築、建物を考える上で基礎的なことだと思われませんが、その点について、今、本学ではどう考えられているのか。キャンパス全体を見ていらっしゃる小篠先

生からご意見をいただけないでしょうか。

■小篠 今までのお話を聞いていく中で、歴史的資産というのは結局、その歴史・時間を通じて社会的に認知された資産になっているという、当たり前といえは当たり前ですが、そこに気づかなければいけないということがあると思います。それは諸先生方も言われているのではないかと思います。今日せっかく江口先生がいらっしゃっているのでお話しさせていただきたいのですが、実は数週間前に適塾を訪問させていただいて非常に感銘を受けました。先ほどの江口先生のプレゼンテーションでもその話が少し出ておりましたけれど、その辺の話をもう少し私なりに改題させていただいて、今、小澤先生から振られた話と含めて話したいと思います。

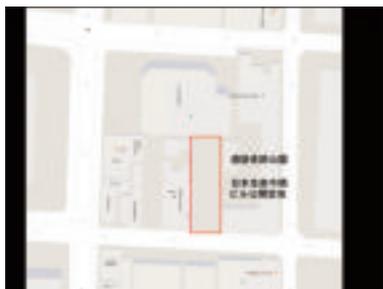
一つの建築物が、都市における社会的な資産になるというのは、どういうやり方があるのかということ、この適塾を通して言えるのではないかなと思います。この(図1)左側の写真は、「緒方洪庵と適塾」という江口先生たちが作られた本をそのままスキャンしたのですが、これはまだ改修の全然前の写真です。その時には、周りに建物が建っていたわけです。右側はグーグルの写真ですが、ここ(図1右側黄色部分)に適塾がありますが、先ほどご紹介にあったようにここは史跡公園になっています。その裏側

に大きなビルが建っているわけですね。先ほど江口先生から地図により紹介していただいたように、この適塾が建っている所というのは中之島のすぐ近くで、川が流れていて、北浜と呼ばれておりますけれど、周辺は商都・大阪の活発なビジネス街であると同時に歴史的資産が非常にたくさんあるということで、この適塾に限らず他の建物も昭和初期に建てられた建物などがたくさんあるわけですが、それがきちんと保全されていきました。これは、中々ない都市景観を持たれていて、非常に感銘を受けました。

適塾がここ(図1右側黄色部分)にあり、こちら側(図1右側赤色部分)も一緒に整備されたということですが、これは、実は日本生命の今橋ビルですが、日本生命の土地や建物あるいは日本生命が購入する前のどなたかの私有地であったものと考えられますが、そういう敷地がここに存在していました。それを再開発するに当たって、先ほど江口先生が公開空地とおっしゃいましたが、公開空地としてここを公



(図1)



(図2)



(図3)

園化するわけです。公開空地の制度というのは都市計画の制度でありまして、このビルは非常に高さのある建物です。数十階建てのビルですが、その容積はここを空地にすることによって割増を受ける、というようなやり方をしています。ですから、ここのデベロッパーである日本生命は非常に有利になる、と同時に適塾はここを史跡公園にしてオープンにさせていただくことによって、非常に独立性若しくは象徴性が高まるということで、開発としてはWIN-WINの関係が作られているわけです。

こういうやり方というのは、非常に上手いと私は思っておりまして、この図(図2)のこちら側の赤く囲んだ所も適塾の史跡公園という形で位置づけられていて、一方で、日本生命今橋ビルの公開空地ということになっています。ですから、日本生命はこういう土地にして、この部分を公開空地にすることによって容積割増をもらい再開発を行いました。その再開発と、大阪大学が持つこの適塾の古い建物との関係というのが

あるわけです。

これ(図3)は、私が撮った写真ですけれども、こういうようにきちんと史跡公園風になっていて、適塾の独立性が非常に高くなっています。こういうことは、なかなか北大には出来ていないことです。行政と対等に渡り合いながら、あるいは民間とも関係していると思いますが、民間の再開発が起きた時にどうしていくのか、というようなことのノウハウをなかなか持っていません。ところが、大阪大学はそのところが非常に上手くやられたと思っておりまして、是非、江口先生にこの時の経緯等についてお伺いしたいのですが、いかがでしょうか。



パネリスト

江口太郎

大阪大学適塾記念センター
招へい教授

その時の経緯について、私は知りません。昭和41年に私が入学してすぐくらい、まだ学生時代にそう

なったのではないかと思います。そういうことは知りませんが、ついでに申し上げますと、こういう歴史資産、阪大だけで活用というか阪大だけのことを考えていたら閉じてしまうので、大阪大学としては、近くに道修町（どしょうまち）という製薬問屋が並んでいた所があります。

だけど今、関西から製薬の本社がどんどん、どんどん東京に逃げて行って、空洞化して危機感を持っている、と同時にやはりもう一回大阪の製薬業を活発にしないといけない、という取り組みがあって、それで田辺三菱製薬が今度道修町に本社ビルを建てて史料館を作るということになっています。その史料館と、適塾が提携します。それから、武田薬品工業の昔の本社ビルに『杏雨書屋（きょううしょおく）』というものすごく有名なアーカイブスがあり、それは武田薬品工業が持っていますが、それも近くにあるので、武田薬品工業の杏雨書屋とも連携します。そうして、色々な“点”としてではなくて、それをなるべく“面”として活用していくということを考えています。

多分北大も、北大の中だけではなくて、もう少し外との連携で生かしていく、ということを考えてらいいのではないかなと思います。

■小澤 非常に面白い、有用な視点が出されたと思います。ここまで、多くの様々な視点やこういう風にし

ていきたい、というものが少しずつ見えてきた一方で現実問題として、大学運営上の予算、それ以外にも様々なハードルがございます。先ほどから、我々は勝手に好きなことを申し上げていますが、向こうでは佐々木施設部長が「いやあ、そうはいかないのではないかなあ」というような、そんな表情をされているようにうかがえます。ここで施設部、事務局としての率直なご意見をいただけたらと思います。



パネリスト

佐々木力

北海道大学施設部長

まずは、出番を与えていただいて、ありがとうございます。やはり、ここまで色々なお話を伺って事務方にとって一番課題となるのは、お金の話につきる所がとても多いです。予算を管理しているというのは、事務方の仕事の大事な所の一つなので、今回の改修工事のようなスポットの予算を取ってくる、国と交渉する、というのも一つ大事ですが、これから施設を使っていくに当たり日常的な維持保全経費にどうやって予算を割り振ろうかという、これも大きな悩みのタネになっています。

重要文化財だからといって、国から特別に維持保全のお金がかかるわけではありません。大学の予算は、学

生からの授業料や皆さんが国に納めた税金が元となる交付金が原資です。その中で、本来の大学の業務である教育研究に対する予算や建物に対する予算について、一番バランスの良い予算配分を考えていこうというのが、私達の使命かと思っています。まず、そこが一つの大きなポイントです。

同じように、小澤先生がおっしゃっていましたが、「学内合意」というのも、これだけ個性的な先生がたくさんいらっしゃいますと、例えば、概算要求というのは通常年に一回ですから、期限も決まっています。その中で、きちんと学内全体として合意しています、勝手に事務方がやったのではなくて、学内として最大公約数的なものですけれど、色々な先生を招集した委員会を開かせていただいて、先生方にリーダーを取っていただきながら報告をまとめます。それを今度、実質的な予算の積算、見積もりをして、あらためて要求していくということも事務方の仕事であります。ただし、要求したからといって必ず予算を取れるわけでもありませんし、予算が付いても当然カットされたりもするわけです。

年々、国立大学に配分される予算というのは、減っています。そういう中でどうしようかというのは、今度は使い方の話になってくると思います。最近の概念としては、大学としての施設マネジメントというものが、キーワードとして出てきていま

す。新しいものを作れば、当然その分の維持管理費もかかります。一方で、ずっと残しておいたらこれだけ価値のある建物も出てくるということで、今ある建物をどれだけ使おうかというのは、文化財もそうですし、通常の建物もそうかと思いません。限られたスペースをどういう形で効率的に使ったらいいのか、どういう風に省エネを図ったらいいのか、などというのも施設マネジメントの一端かと思えますし、以上のことを全体で考えていきたいというのが今思っていることです。

■小澤 もちろん予算上そういうことはございますし、文化財が特別なものではないという現実には、確かに留意していかなければいけないと思われま。今のお話は、先ほど角先生が示されたように、まず維持管理の考え方をどうしていくかという、大学全体の施設マネジメントを考え、その中に歴史的建造物もあるという風に考えていかなければいけないというメッセージとしてお伺いしました。

そういう状況の中でも、我々としては今シンポジウムにいらっしゃる皆さんと頑張っていかなければいけないのですが、具体的な方策としてどうしていったらいいのかについて、だいぶ時間が迫ってきましたが、少し触れておきたいと思います。

大学全体の方針や経営戦略には、「キャンパス・マスタープラン」と

いう具体的な施設環境整備のツールがあります。その中で歴史的資産がどのような位置づけになっているのかについて少し知りたいところです。小篠先生は「キャンパス・マスタープラン」に長く関わっていらっしゃいますが、何かコメントをいただけるでしょうか。

■小篠 歴史的資産が、「キャンパス・マスタープラン」の中でどういう位置づけになっているかということは、冒頭の発表の中でお話ししておりますので、来年から新しい第三期の中期目標・中期計画期間に入りますが、「キャンパス・マスタープラン」も2006年に作成してからもう10年以上経ちますので、改訂しようという動きになっています。そこで、今、佐々木部長からもお話がありましたけれど、大学の予算も含めたいわゆる経営が厳しくなっていく中で、かなり戦略的にマスタープランを作っていく必要があるのではないかということを考えています。そういう中で、資産をどういう風に位置づけていくのかということは、非常に大事になってくるのではないかと考えています。

施設マネジメントの話というのも当然必要になってくると同時に、その前提となるのが先ほど角先生も平井先生もおっしゃっていましたが、歴史的建造物を特別扱いたくないということだと思います。一般の施設と同等に考えて、全ての施設をどういう風に未来に渡って使える状態

にしていくのかというような発想が必要だろうと思います。今までは、どうしても歴史的建造物と普通の建築物というものを区別した中でマネジメントされていたような感じがしますが、そのところを少し変える必要があるのではないのかな、ということの一つを考えています。

それから、実は大阪大学も北大もそうですけれど、今、文科省の大きな動きの中でスーパーグローバルという大学に認定されて大きなお金が動いておりますけれども、そういう大きな戦略の中で大学をどう経営していかなければいけないのかという話が当然あって、それに応じてマスタープランというものをうまくアジャストしていく必要があるものと考えています。

一方で、北大は「北海道大学近未来戦略150」と言っていますけれど、創基150年が近づいてくる中で、それに向けてどうしようというような計画づくりがあります。

なんとかそういう中で、歴史資産をどうするかということも含めて考えたいところですが、実は大阪大学はそういう構想の中で『世界適塾』という名前を大きく出されています。先ほどのお話も、聞いていてすごくコマースが上手いというか、広報活動が非常に上手で、そういう一つのワードを使いながら色々な所に波及させています。先ほど私をご紹介した話も、民間の製薬会社との関係を作って、適塾を単体ではなくて面的にネットワークを作っ

て、そういう中で適塾の位置づけを強固にしていこうというのを考えていらっしやるようで、「策士だな」とすごく思いました。

それは良い意味の話で、そういうマネジメント能力といいますか、経営戦略的な発想力というのがないと、これからマスタープランを作っても絵に描いた餅で終わってしまうのではないかと感じておりました、是非ともその辺のご感想も含めて江口先生にお聞きしたいと思っております。

■小澤 時間も迫ってきました。今までの話の流れの中で、江口先生から北大の背中を押ししていただけるような、アドバイスのようなものをいただきたいのですが、いかがでしょうか？

■江口 冒頭に申し上げましたように、私は北大が羨ましいなというのがありまして、先ほど近藤先生からお話があったように農機具なども多分室の山で、「ああ、もったいないなあ」と思います。それで関西の方では、例えば産業技術史博物館構想というのが国レベルでありましたけれど、万博跡地のビルの中にいっぱい機械を集めて置いていました。しかし、政治的な理由が大きいのですが、結局その計画が頓挫すると、そこに集めていた機械は、溶鉱炉で溶かされたり、古鉄として売られてしまい、それで阪大博物館は少しだけ小さい旋盤などを引き取りました。

でも、北大はまだ何とか持っています。だから、それらが大阪と同じ運命にならないようにするには、多分、北大だけでは難しいのでしょうか。

お金の問題は、やっぱりどこから持ってこないが無理です。あんな大きな物でしかも量がたくさんありますから、北大だけで「農業技術史博物館」というものを新たに作るということは、今は難しいのではないかなと思います。そういうことを、北大としてどう考えていくかということが、多分大きな問題になるのだらうなと感じました。

■小澤 ありがとうございます。北大なりのオリジナリティが必要になってくるという御指摘です。我々がそれをこれからどう考えていくか、ということではないかと思いません。

最後に西岡調査官からも、文化庁の視点から一連の議論を踏まえて、是非、アドバイスをいただきたいと思えます。

■西岡 今ちょうど、「農業技術史博物館」みたいな話が出ましたが、北大のメリットは、まず文化財に指定されている建物が丸々残っていることだと思います。農業技術史を語る建物が残っていて、それがきちんと指定されていることがあると思います。お話の中で、文化遺産の中に機械を入れておいていいのか、それはどうなのかというお話しがありましたが、私はむしろ中に入れていた

だいて、どんどん使っていただいた方がよいと思います。

特に今日、近藤先生のお話で、建物の本来の使い方や機能はどうだったということをお聞きして、眼からウロコが落ちるような気がいたしました。あの建物を中心に、そういう解説や見せ方をしていただくと、建物の面白さが全部伝わるのではないかなと感じました。

さて、それを誰がやるかというところで、これはまた植物園の博物館のお話だと思えますが、植物園の博物館の現在の活用というのは、そのまま最初の頃からの機能を全部維持していて、その博物資料も全部残っているというところで、建物としては理想的な活用をされていると思います。ですが、それを見せるとなると、やっぱり職員では手が足りないというのはどこも同じことになっています。

先般、世界遺産になった富岡製糸場の状況ですが、世界遺産になって注目が集まり、訪れる人が激増して、職員がしばらくその対応をしていましたが、とてもとても手が足りないということが起きていて、最初のうちはボランティアの方々に案内をしてもらっていたのですが、今は新たな組織を作ってもらってそこに委託で案内をお願いしているということが起きたりしています。

他の所でも、訪れる方の案内に直接職員が関わるのは負担が増える場合が多いので、周辺の市民の方々や、あるいは北大の場合は学生さん

がけっこういらっしやると思うので、そういう方に施設のことを学んでもらって案内をしていただくとよいのではないかと思います。大学側は、そのサポートとして、例えば、ヘリテージマネージャーに近いような形になるかもしれませんが、募集をして講義を受けて、それを修了した人は文化財を案内することが出来るというようなシステムを作るということは、あり得るのかなと思った次第でございます。

後は、キャンパスの中の歴史的建造物をどれだけ考えていくかということですが、今日は第2農場と植物園の博物館に話が集中していますが、午前中に見せていただいた理学部本館のような所、時代は明治ではないのかもしれませんがたくさんの歴史的建造物があって、いくつかは登録文化財になっているというところで、これからもどんどん登録文化財を増やしていただきたいですし、あれを群として考えた時に単品ではなくて、やはり当初のキャンパス計画の中心部分を継承している所ということで、大学のシステムを語る上で群として考え得るものかなと思います。

そういうものは、今日説明いただいた他にもいくつかあって、切り方を変えていけばそういう評価を出来るというものはたくさんあると思いますので、先物買いの精神で色々な物を使っていたいただければいいなと感じました。

■小澤 ありがとうございます。既に時間が過ぎておりまして、締めなくてははいけません。今日は本当に様々なお話をいただきました。何人かの先生にもおっしゃっていただきましたが、こういう形で横の連携を取りながらやっていくことは非常に重要なことだと思います。これまで、なかなかこういう機会はありませんでした。冒頭に申しましたようにまだ博物館の耐震改修工事も行われています。これから、このような機会をさらに設け、大学本部と連携を図りながら、やるべきことがたくさんあるのではないかと、今日あらためて思いました。

最後に先生方から、もう一言申し上げておきたいということはどうですか。

このシンポジウムは今後も続くこととなりますので、本日ご聴講いただいた皆様には、是非また参加していただきたいと思います。

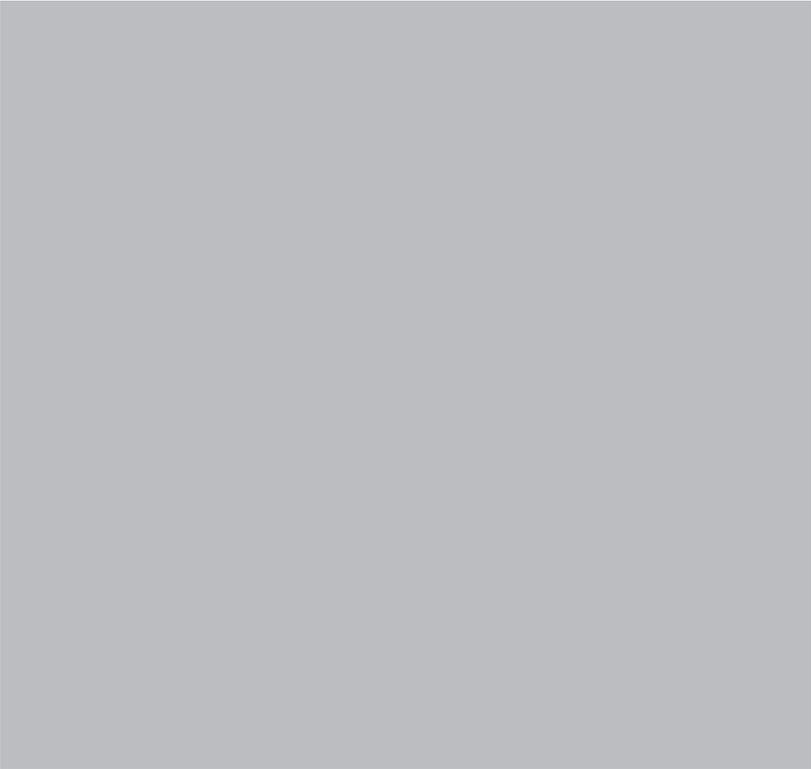
本日の結果は報告書等にまとめて、今後社会にも還元していきたいと思っております。

日頃、北大は何をやっているのか、とご批判もあるかと思いますが、今後、暖かい目で見守っていただければ幸いです。

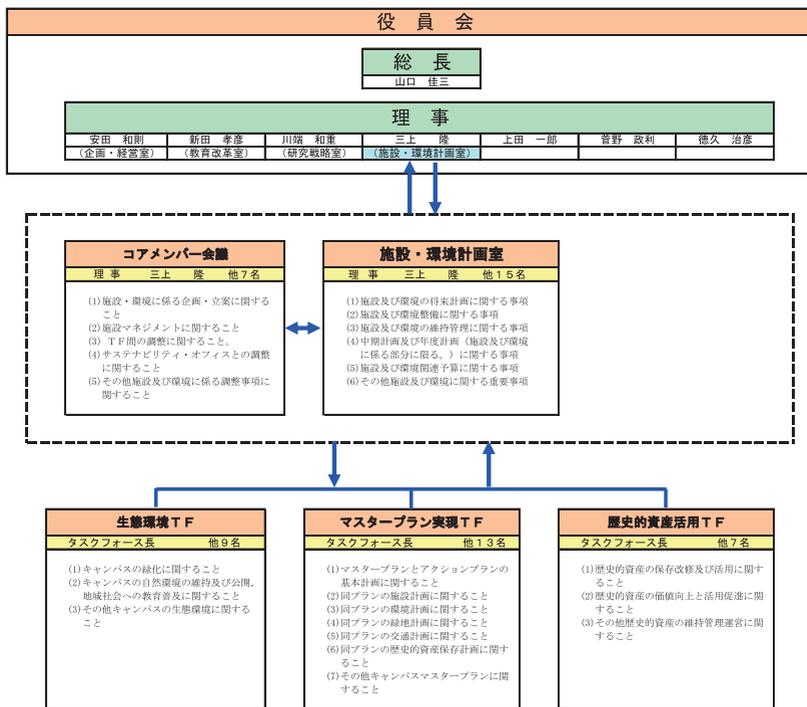
本日は長時間に渡りご静聴いただき、ありがとうございます。



資料編



施設・環境計画室体制図



歴史的資産保存活用シンポジウム

日時 平成27年6月13日(土)
午後1時30分から午後5時15分まで(開場 正午)

場所 北海道大学遠友学舎
札幌市北区北18条西7丁目

入場無料
定員50名
程度

平成27年3月、重要文化財である北大第二農場および植物園・博物館の耐震改修工事が竣工しました。本シンポジウムは、これを機会に、これからの大学における歴史的資産の保存と活用のあり方について、公開形式で広い視野から議論し考えるものです。

第I部 午後1時30分から午後3時30分

北大の歴史的資産の現状と取り組み報告

- 1 キャンパスマスタープランと歴史的資産
北海道大学工学研究院准教授・SC推進本部部長 小篠 隆生
- 2 埋蔵文化財の保存活用
北海道大学工学研究院准教授・埋蔵文化財センター長 小杉 康
- 3 植物園における歴史的資産の保存活用
北海道大学北方生物圏フィールド研究センター助教 加藤 克
- 4 第二農場における歴史的資産の保存活用
綜合博物館第二農場一般公開に関する専門委員会 特任教授 近藤 誠司
- 5 第二農場と植物園の歴史的建築物における耐震改修手法
公益財団法人 文化財建造物保存技術協会 理事 中内 康雄

第II部 ディスカッション 午後3時45分から午後5時15分

北大札幌キャンパスの歴史的資産の活用に向けて

- 1 大阪大学における歴史的資産と社学連携活動
大阪大学学術記念センター副センター長 江口 太郎
- 2 ディスカッション
■パネリスト
大阪大学学術記念センター副センター長 江口 太郎
文化庁文化財部 文化財監査官 西岡 聡
北海道大学名誉教授 角 幸博
北海道大学名誉教授 平井 卓郎
北海道大学施設部長 佐々木 力
■コーディネーター
北海道大学工学研究院准教授・歴史的資産活用担当 小澤 丈夫

第二農場
プレオープン



●午前9時30分から午後6時00分まで
期間内見学自由
学舎内史跡案内係 見学受付時間(2週間前) 定員20名程度
1回目:午後9時30分から午後3時30分まで
2回目:午後10時00分から午後5時
※本学職員以外、無料(当日受付券が必要)

主催:北海道大学施設・環境計画室
お問い合わせ:北海道大学施設部施設企画課
TEL: (011) 706-3990

※定員は50名程度ですが、入場者数が多い場合は定員に達しない場合があります。
※本学職員以外、無料(当日受付券が必要)

北海道大学歴史的資産保存活用シンポジウム・プログラム

開催趣旨

平成27年3月、重要文化財である北大第二農場および植物園・博物館の耐震改修工事が竣工しました。本シンポジウムは、これを機会に、これからの大学における歴史的資産の保存と活用のあり方について、公開形式で広い視野から議論し考えるものです。

開催概要

開催日時 : 平成27年(2015年)6月13日(土) 13:30~17:15
会場 : 北海道大学遠友学舎

プログラム

主催者挨拶 北海道大学理事・副学長 三上 隆
主旨説明 北海道大学大学院工学研究院准教授 小澤 丈夫

第I部 北大の歴史的資産の現状と取り組み報告 (13:40~15:30)

1. キャンバスマスタープランと歴史的資産
北海道大学大学院工学研究院准教授 小篠 隆 生
2. 埋蔵文化財の保存活用
北海道大学大学院文学研究科教授・埋蔵文化財調査センター長 小杉 康
3. 植物園における歴史的資産の保存活用
北海道大学北方生物圏フィールド科学センター助教 加藤 克
4. 第二農場における歴史的資産の保存活用
北海道大学大学院農学研究院特任教授 近藤 誠 司
5. 第二農場と植物園の歴史的建築物における耐震改修手法
公益財団法人文化財建造物保存技術協会札幌監理事務所長・参事 中内 康 雄
(休憩 15分)

第II部 ディスカッション「北大札幌キャンパスの歴史的資産の活用に向けて」(15:45~17:15)

1. 大阪大学における歴史的資産と社会学連携活動
大阪大学適塾記念センター招へい教授 江口 太郎
2. ディスカッション
登壇者 : 北海道大学名誉教授 角 幸博
北海道大学名誉教授 平井 卓郎
文化庁文化財部参事官(建造物)文化財調査官 西岡 聡
大阪大学適塾記念センター招へい教授 江口 太郎
北海道大学施設部長 佐々木 力
コーディネーター : 北海道大学大学院工学研究院准教授 小澤 丈夫

登壇者略歴

- 北海道大学大学院工学研究院准教授 小 篠 隆 生 (オザサ タカオ)
1958年東京都生まれ。1983年北海道大学工学部建築工学科卒業。同年東海興業(株)入社。一級建築士。
1993年北海道大学工学部助手。1999年博士(工学)取得(北海道大学)。2006年より現職。

- 北海道大学大学院文学研究科教授・埋蔵文化財調査センター長 小 杉 康 (コスギ ヤスシ)
1959年埼玉県生まれ。1990年明治大学大学院文学研究科博士後期課程単位取得退学。
日本学術振興会特別研究院、明治大学文学部助手、北海道大学文学部助教授を経て、2008年より現職。

- 北海道大学北方生物圏フィールド科学センター助教 加 藤 克 (カトウ マサル)
1972年愛知県生まれ。1999年北海道大学大学院文学研究科博士課程中退。博士(文学)。
1999年北海道大学農学部博物館勤務職員、2001年北海道大学北方生物圏フィールド科学センター助手、
2007年より現職。

- 北海道大学大学院農学研究院特任教授 近 藤 誠 司 (コンドウ セイジ)
1950年京都市生まれ。1977年北海道大学大学院農学研究科修士課程修了。農学博士。
2002年北海道大学教授、2011年から2013年北海道大学北方生物圏フィールド科学センター
センター長を経て、2014年より現職。

- 公益財団法人文化財建造物保存技術協会札幌監理事務所長・参事 中 内 康 雄 (ナカウチ ヤスオ)
1957年三重県生まれ。1981年武蔵野美術大学造形学部建築課程修了。文化財建造物修理主任技術者。
1982年(公財)文化財建造物保存技術協会に入会し、2012年より現職。

- 大阪大学適塾記念センター招へい教授 江 口 太 郎 (エグチ タロウ)
1947年大分県生まれ。1976年大阪大学大学院理学研究科修士課程単位取得退学。理学博士。
2002年大阪大学教授、2011年大阪大学理事・副学長を経て、2014年より現職。

- 北海道大学名誉教授 角 幸 博 (カド ユキヒロ)
1947年札幌市生まれ。1970年北海道大学工学部建築工学科卒業。博士(工学)。一級建築士。
1970年北海道大学助手、2002年同教授を経て、2011年より現職。
2012年NPO法人歴史的地域資産研究機構代表理事。

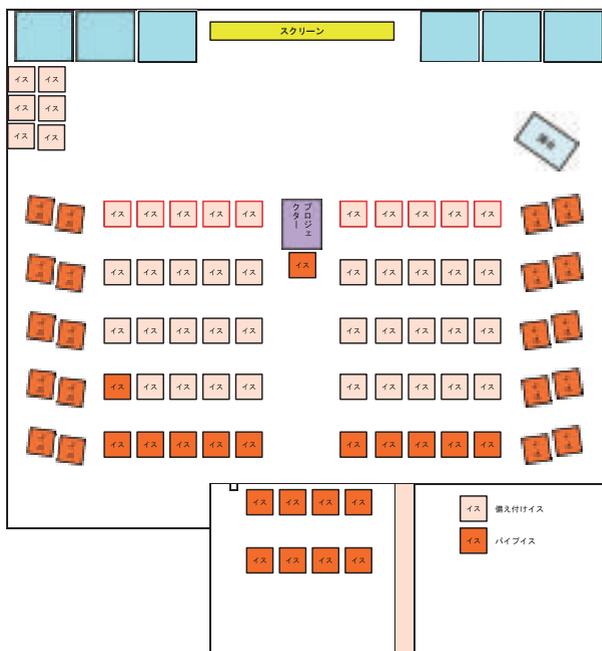
- 北海道大学名誉教授 平 井 卓 郎 (ヒライ タクロウ)
1951年東京都生まれ。1981年北海道大学大学院農学研究科修士課程修了。農学博士。
1993年北海道大学教授、2014年北海道大学大学院農学研究院特任教授を経て、2015年より現職。

- 文化庁文化財部参事官(建造物)文化財調査官 西 岡 聡 (ニシオカ サトシ)
1974年大阪府生まれ。1999年京都大学大学院工学研究科修士課程修了。一級建築士。
2000年(財)文化財建造物保存技術協会入会、2009年文化庁に入庁し、2013年より現職。

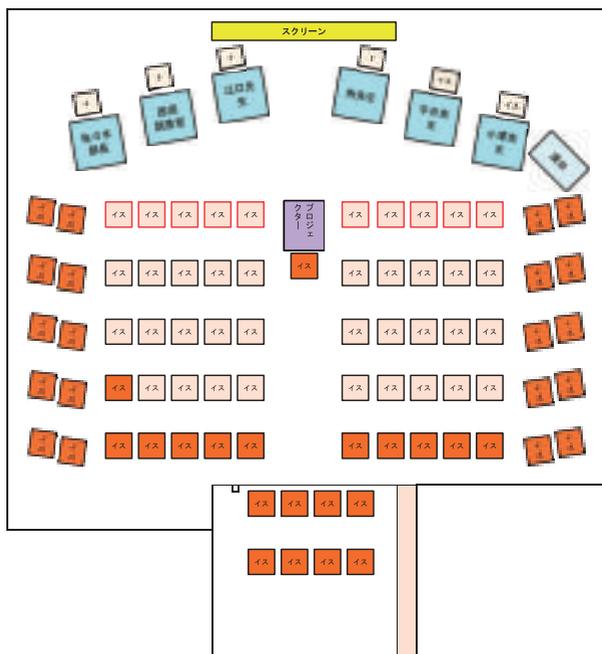
- 北海道大学施設部長 佐々木 カ (ササキ ツトム)
1958年千葉県生まれ。一級建築士。
2005年文部科学省大臣官房文教施設企画部参事官付参事官補佐、2013年群馬大学施設運営部長を経て、
2015年より現職。

- 北海道大学大学院工学研究院准教授 小 澤 丈 夫 (オザワ タケオ)
1961年兵庫県生まれ。1987年東京工業大学大学院修士課程修了。博士(工学)。一級建築士。
ヘルマン・ヘルツベルガー建築設計事務所勤務、TBO architects 主宰を経て、2005年より現職。

第Ⅰ部 会場配置図



第Ⅱ部 会場配置図



歴史的資産保存活用シンポジウム アンケート

1. あなた自身のことについてお聞きします。

男 女 (10～20才代 30才代 40才代 50才代 60才代～)

どちらからお越しですか

札幌市内 (.....) 区
札幌近郊 (.....)
道内 (.....)
道外 (.....)

差し支えなければ、ご職業あるいはご所属先を教えてください (.....)

2. 歴史的資産保存活用シンポジウムについてお聞きします。

本日のシンポジウム開催を、何で知りましたか

北海道大学ウェブサイト ポスター その他 (.....)

お目当てのイベントを教えてください

第二農場見学会 シンポジウム

3. 北海道大学におこしいただいたのは、何回目ですか。

はじめて

2回目以上

どれくらいの頻度ですか

ほぼ毎日

1週間に1～3回程度 1月に1～3回程度 2～3月に1回程度

半年に1回程度 1年に1回程度 それ以下

4. 北海道大学の歴史的な建物等のうち、知っているもの、興味のあるものに☑をお願いします。

第2農場(モデルバーン) 古河講堂 旧昆虫学教室

旧農学校図書館 農学部本館 総合博物館 植物園 遺跡

その他 (.....)

5. 本日の感想をお聞かせください。

◎見学会について 満足 どちらとも言えない 不満 参加していない

◎シンポジウム 満足 どちらとも言えない 不満 参加していない

6. その他、本日のイベントに限らず、ご意見・ご感想をお願いします。

[.....]

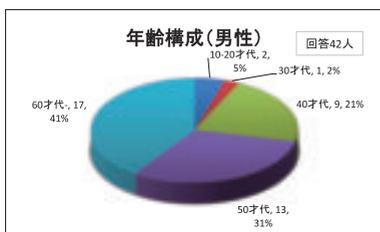
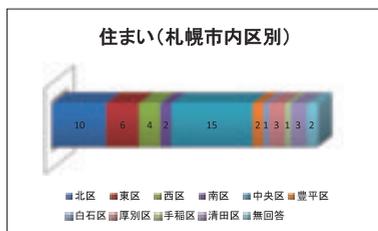
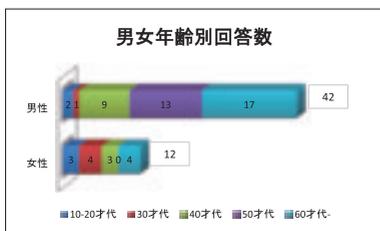
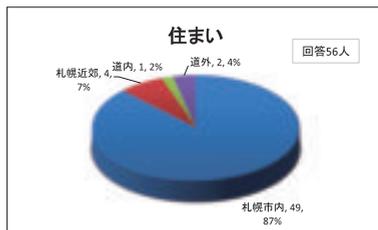
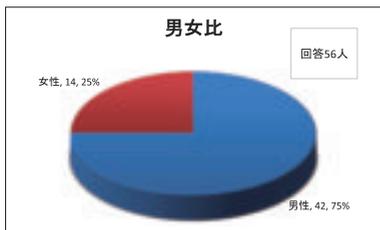
・・・ご協力ありがとうございました。

※このアンケートにご協力いただき、12:00～13:30、15:30～15:45、17:15～17:30の間に、
遠友学舎内の受付までご持参いただいた来場者様に、粗品を用意しております。

歴史的資産保存活用シンポジウム(遠友学舎)アンケート1

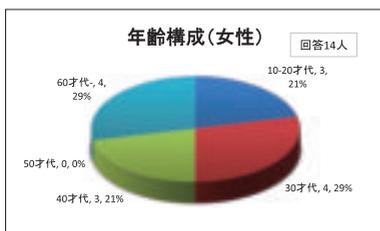
(実施日：平成 27 年 6 月 13 日(土))

シンポジウム会場



住まい(札幌市外)

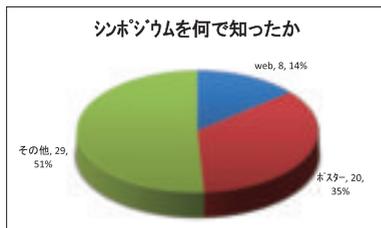
札幌近郊: 北広島(2) 江別(1) 小樽(1)
 北海道内: 釧路(1)
 北海道外: 東京(1) 無回答(1)



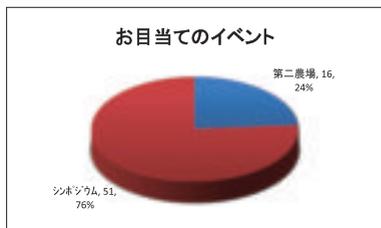
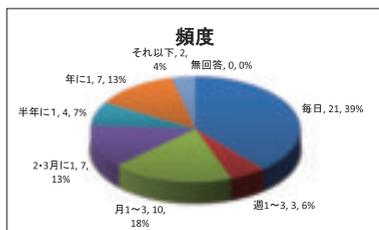
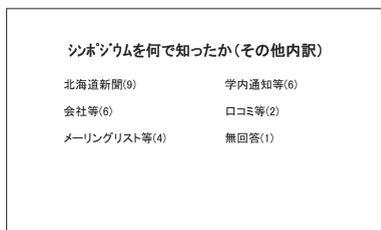
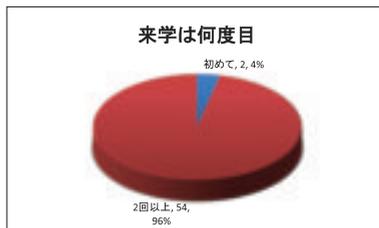
ご職業・ご所属

一般(9)	建築業(6)
設計業(3)	関係者(6)
学生等(2)	その他(2)
無職(1)	

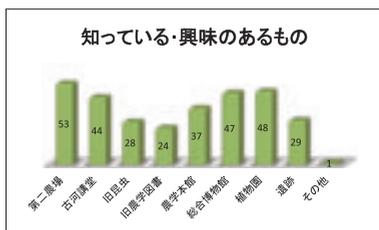
歴史的資産保存活用 シンポジウム(遠友学舎) アンケート 2



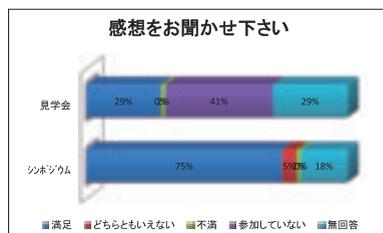
歴史的資産保存活用 シンポジウム(遠友学舎) アンケート 3



歴史的資産保存活用 シンポジウム(遠友学舎) アンケート 4



歴史的資産保存活用シンポジウム(遠友学舎)アンケート5



ご意見

北大という大きな博物館をつくるようなお話で、大変興味深く思いました。
北大に所属する人々や市民との話し合いも積極的に行って文化財保存活用と今日の利用を持続的に両立できるキャンパスができれば、市町村の文化財保存活用にも応用できるような成果が得られると期待します。

会場とのディスカッション必要では？
学部間の連携に何か切り込もうとしたのは良かったと思います。

大変興味深い内容でした。
北大関係者外、また、資産に直接関わっていないが興味・活用を考えている。外部の人が、何をきっかけに聞いていったらよいかよい間口を教えてくださいました。ありがとうございました。

発表内容が非常に充実していたので、1名に20分はもったいなかったと思います。

加藤先生の話が大変おもしろく植物園も是非足を運びたいと思います。園面の見せ方をもう少し工夫して頂きたいと思いました。

とても参考になりました。

農場の展示は予算をかけなくてもまだ改善の余地があると感じました。今後、動態展示やシステムとしての保存、資産の活用に期待しています。牛の置き方がテキーターですね。

大変有意義でかつスピーカーの先生方のお話がおもしろくて素晴らしいシンポジウムでした。インターネット上にイベント告知を見つけられず、当日になって入からフライヤーをもらって知りました。何らかwebやSNSでも告知があると良いのでは。

誰に向けた発表なのか不明。内輪向け？
料研究プロジェクトの成果発表みたい感じに。一般向けならばパネルディスカッションのみで十分では？

第二農場内に今回の耐震工事の工法等を紹介するスペースを作って欲しい。

ご意見

見学会の事は知らず、残念でした。
現在、HC(ハリージョー・コーディネーター)講座を受けており、建物活用に携わる人の話をうかがえて、有りがたい機会でした。在学中はずっと見られなかったのが見学してから帰ります。

埋文と建物の関係が大変おもしろい話題であった。

皆様から、それぞれ視点の違うお話が聞けて良かったです。文化財の意味について考える良い機会であった。

大変興味深い話を聴くことができました。

細分化して詳しく説明してほしい。

話が少しあちこちに飛んだ印象がありますが、かえて面白かったです。ありがとうございました。

また、このような講座を開いて下さい。勉強になりますので。

今後とも、引き続きこのような企画を期待しています。ポスターの事前配布時期が何日前かなのか承知してませんが、道新の発行日は1週間くらい前とおもいます。より早い段階で発行して頂ければ幸いです。近郊・地方でも、興味を持っている方も多くいると思いますので。パネルの位置は高くしてもらわないと見づらい。見えない(顔を左右に振らなければならず苦しいです。)

建造物の建て替えと共に、文化財の保存と歴史的資産の維持保存に動いていること(見られるものもある地下)に関心する。

今後も機会あるごとに見学会・シンポジウム・講座を開催して下さい。北海道、およびわが国の近代を代表する歴史資産として広く紹介して欲しいと思います。

もう少し、お一人お一人のお話の時間が欲しいと思いました。

耐震改修の目的と意義を知る機会を得た。重要文化財と遺跡のある北大キャンパス全体の保存に文科省を含め国中で応援して欲しい。

これからも、文化財の保存と活用に心がけてほしいと思います。

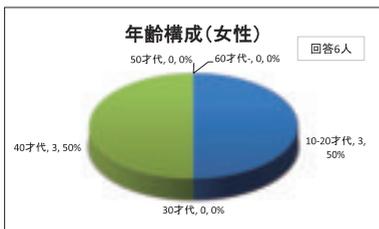
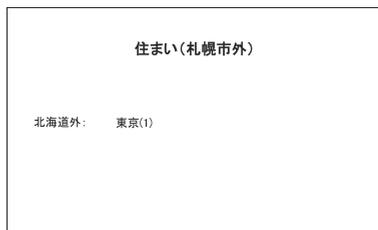
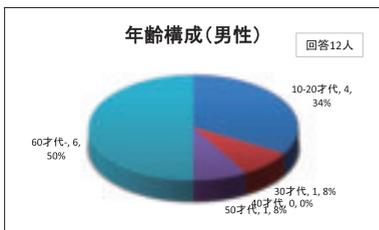
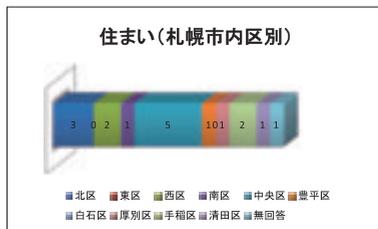
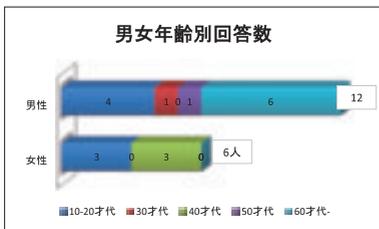
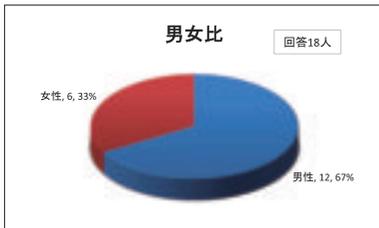
会場が狭すぎました。

植物園へ毎年2~3回行きます。外廻りを歩くだけでなくいろいろな樹木の成長ぶり、花々を見られて楽しいです。

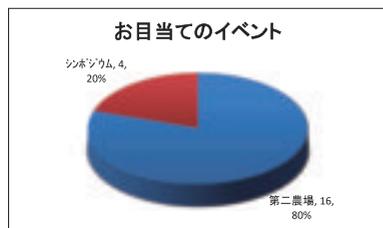
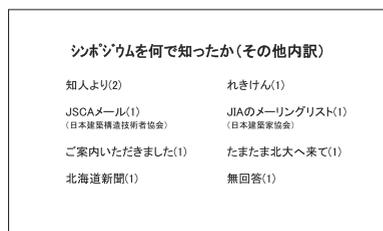
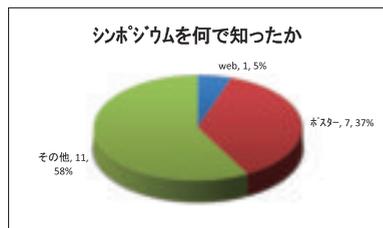
歴史的資産保存活用シンポジウム(第二農場)アンケート1

(実施日：平成27年6月13日(土))

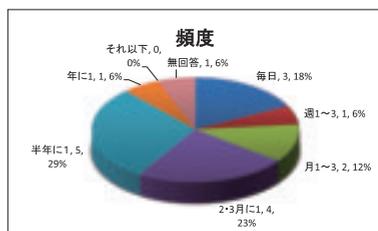
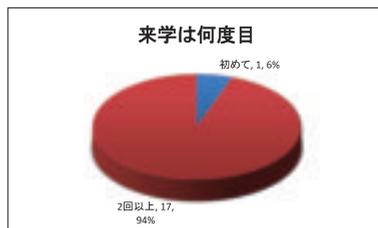
第二農場見学会場



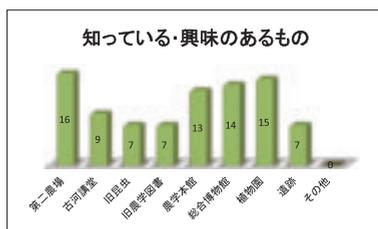
歴史的資産保存活用 シンポジウム(第二農場) アンケート 2



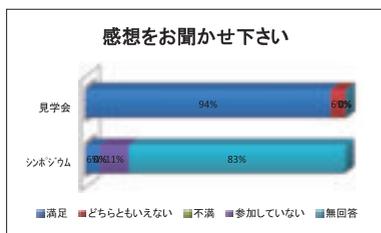
歴史的資産保存活用 シンポジウム(第二農場) アンケート 3



歴史的資産保存活用 シンポジウム(第二農場) アンケート 4



歴史的資産保存活用シンポジウム(第二農場)アンケート 5



ご意見

見学会は良かった。

大変勉強になりました。ありがとうございます。

角先生・平井先生のお話、とても分かりやすく楽しかったです。
また、ゆっくり来たい素敵な建物ばかりですね。

照明 展示物と同様に建物内部も見えやすくしてほしい。

また、このようなイベントを開いて下さい。勉強になります。

道跡や昆虫学研究室なども、しばしば見学やってほしい。

実際に見学しながらお話を聞くことでとても見聞が深まりました。
今度息子にも見せたいです。

平井先生と角先生のわかりやすい説明付きで、
とても興味深く見学できました。
北大は、本当にすばらしい財産を持っていますね。
今後もっとPRされると良いですね。

予想外に思いがけず歴史的なものが見られてよかった。

シンポジウム風景





見学会風景



出席者名簿

所属等	職名	氏名	備考
大阪大学適塾記念センター	招へい教授	江口 太郎	
文化庁文化財部	文化財調査官	西岡 聡	
・北海道大学 ・NPO 法人歴史の地域資産研究機構	名誉教授 代表理事	角 幸博	
北海道大学	名誉教授	平井 卓郎	
公益財団法人 文化財建造物保存技術協会	参事	中内 康雄	
北海道大学大学院農学研究院	特任教授	近藤 誠司	総合博物館運営委員会
北海道大学	理事・副学長	三上 隆	施設・環境計画室・室長
北海道大学施設部	部長	佐々木 力	施設・環境計画室
北海道大学大学院工学研究院	准教授	小澤 丈夫	施設・環境計画室
北海道大学大学院工学研究院 サステイナブルキャンパス推進本部	准教授 部門長	小篠 隆生	施設・環境計画室
北海道大学総合博物館	教授	高橋 英樹	施設・環境計画室
北海道大学大学院文学研究科 埋蔵文化財調査センター	教授 センター長	小杉 康	施設・環境計画室
北海道大学北方生物圏 フィールド科学センター	助教	加藤 克	施設・環境計画室

スタッフ名簿

所属等	職名	氏名	備考
北海道大学大学院工学研究院	助教	角 哲	施設・環境計画室
北海道大学施設部	課長	永井 雅彦	施設・環境計画室
北海道大学施設部	課長	中西 康晴	施設・環境計画室
北海道大学大学院工学院	修士2年	長沢 麻未	
北海道大学工学部	学部4年	後藤 裕也	
北海道大学工学部	学部4年	柳原千絵子	
北海道大学大学院工学院	修士2年	井上 直	
北海道大学大学院工学院	修士2年	関根 政人	
北海道大学大学院工学院	修士2年	Safiera Nur Septirina	

所属等	職名	氏名	備考
北海道大学大学院工学院	修士1年	小川 史洋	
北海道大学大学院工学院	修士1年	佐藤 凌	
北海道大学工学部	学部4年	青葉 桜	
北海道大学工学部	学部4年	河合 玲奈	
北海道大学施設部	課長補佐	佐藤 哲生	
北海道大学施設部	係長	乾 優紀子	
北海道大学施設部	事務職員	鈴木 章義	
北海道大学施設部	事務職員	中村 史絵	
北海道大学施設部	技術職員	鈴木 拓人	
北海道大学施設部	技術職員	窪田 雅也	
北海道大学施設部	主任	栗林 哲也	
北海道大学施設部	技術職員	鯉江 勇輝	
北海道大学施設部	係長	長南 敏幸	
北海道大学施設部	係長	築田 和人	
北海道大学施設部	主任	水野 嘉永	
北海道大学施設部	主任	細川 雅之	
北海道大学施設部	係員	今田 裕一	

ご協力

所属等	職名	氏名	備考
国立大学法人大阪大学	広報・社会学連携 オフィス	社会学連携	
北海道教育庁	生涯学習推進局	文化財・ 博物館課	
札幌市観光文化局	文化部	文化財課	
公益財団法人 文化財建造物保存技術協会		奥村 俊道	
北海道大学	総務企画部	広報課	
北海道大学総合博物館	総合博物館運 営委員会	総合博物館第二農場の一般公開に 関する専門委員会	

北海道大学
歴史的資産保存活用シンポジウム報告書

発行日 2016年1月
発行所 北海道大学施設・環境計画室
札幌市北区北8条西5丁目
TEL 011-706-3990

