

景观设计 ②

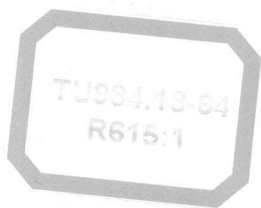


中威图文
ZHONGWEI

(公司调查) 园林设计事务所的电脑使用现状

在老年人专科医院看绿色建筑
与居住社区共生共荣的老人之家——“碧空老人之家”
日生新大阪大厦/松原住宅区西口公园
(报告) 罗伯特·村濑的新作
(游记) 访伊甸植物园记

大连理工大学出版社



LANDSCAPE DESIGN

景观设计 ②

专题



IT 时代的景观设计

福利社会中以人为本的通用设计

于黎特 杨秀妹/译

大连理工大学出版社

景观设计理事单位:

美国 EDSA(亚洲)
株式会社日本 LAN'S 计画研究所
易道(上海)咨询有限公司
香港华城规划建筑设计研究院·有限公司
广州市科美设计顾问有限公司
广州市思贝城市环境艺术公司

广州市美庭园林工程有限公司
沈阳绿野建筑景观环境设计有限公司
深圳市赛野环境景观工程设计有限公司
上海建境建筑造型有限公司
上海风筑建筑文化机构

© マルモ 出版

© 大连理工大学出版社 2003

版权代理:大连三和新型建筑材料有限公司

著作权合同登记:06-2002 年第 095 号

版权所有·侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

景观设计 2 / 日本《景观设计》杂志社编. 于黎特等译. — 大连: 大连理工大学出版社, 2003.4

书名原文: LANDSCAPE DESIGN

ISBN 7-5611-2284-5

I. 景… II. ①日… ②于… III. 景观—园林设计 IV. TU986.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 014990 号

出版发行: 大连理工大学出版社

(地址: 大连市凌水河 邮编: 116024)

印刷: 利丰雅高印刷(深圳)有限公司

幅面尺寸: 224mm × 297mm

印 张: 8

出版时间: 2003 年 4 月第 1 版

印刷时间: 2003 年 4 月第 1 次印刷

出 版 人: 王海山

责任编辑: 张 丹 石 莹

责任校对: 范业婷

封面设计: 王复冈

定 价: 48.00 元

电 话: 0411-4708842

传 真: 0411-4701466

邮 购: 0411-4707961

E-mail: dutp@mail.dlptt.ln.cn

URL: <http://www.dutp.com.cn>



上左/被椰子纤维薄层包裹的混凝土砖块。上中央/各种不同类型的模具。可应用于所有的河流。上右/PA-A型的棕榈石，椰子纤维能紧紧抓住植物的种子，使它在岸边生长发育。下左/椰子果肉能制成各种产品，但被丢弃的椰子壳却成为一堆堆的垃圾。下右/棕榈石的剖面。椰子纤维构成了混凝土砖块的表面，并营造了使其中植物生长的环境。

SEINAN INDUSTRY CORPORATION

〒 020-0866 日本・岩手县盛冈市本宫2-16-1

TEL.81-19-636-0320 FAX.81-19-636-0111

http://www.seinan.co.jp E-mail:eco@seinan.co.jp

取得国际质量标准ISO9001认证和国际环境管理ISO14001认证

引人注目的环保材料

河流堤岸的绿化素材

用椰子纤维覆盖混凝土的“棕榈石”

〈专利正在申请中〉

现在河道治理的主流是建造多种自然型的河流，这大概是因为以前的用混凝土覆盖整个河流的治理方法欠缺环保意识，已得到全国共识的缘故吧。只使用混凝土，自然河流中的植物不能发挥作用，而且形成的景观也不能说是美丽的景观。

因此在探寻尽量减少使用混凝土的过程中，开发了环保的砖块，但它们只能用于内陆的绿化，还不能固定住河边的植物。

河边的绿化为什么重要呢？那是因为河边的植物群落作为连接水中和陆地这两种不同性质环境的中间地带，发挥着重要的作用。这一地带具有营造生物的生存环境和净化水质的功能，改善河流环境，它的存在必不可少。

混凝土砖块在耐久性和施工可操作性方面，确实具有优秀的一面。因此行政部门也很难做出把它一下子全换成其他材料的决断，而切实地解决了这一难题的是“棕榈石”这一产品。

“棕榈石”的基本特点

所谓“棕榈石”就是用椰子纤维薄层盖住河岸边用的混凝土砖块，构造十分简单。但是这种围上椰子纤维的混凝土砖块，却具有奇妙的构思和效果。

椰子纤维的强度在植物性纤维中屈指可数，还具有很强的耐水性。另外，与其他植物的相融性也很好，没有阻碍植物生长的要素。椰子纤维具有吸水 and 保水的特性，种子、土壤、肥料和保水材料与它混在一起，可促进植物的早期发育。纤维的空隙有利于植物的根部生长，还可成为细菌和小动物生息的场所。椰子纤维创造了生物必要的生存基盘，为河流复苏成为植物、昆虫和鱼类易于栖息的河流，提供了可能性。

“棕榈石”的施工方法与以往的混凝土砖块的施工法相同，没有重新掌握新技术的必要。并且不必像以前那样使用高价的模具，可根据需要制作各种形式的组合。砖块可按照使用目的制作，普通的混凝土砖块就不用说了，曲线形的砖块也能简单制作，适用于各种各样的环境。

也就是说，“棕榈石”可以在任何河岸设置，又不需要新的技术，所以使用的机率非常大。

与自然的同和性和连续性

椰子纤维薄层全部使用采集椰油后的废弃椰子壳的纤维制作，是对废弃物的再利用。纤维最终被微生物分解，还原成泥土。但是在被完全分解的7~10年间，植物形成群落，根茎纵横交错，河岸形

成安定的植生带。之后可以在很长的期间内发挥生态机能。

从环保意义上来说，该产品还具有节省资源的效果。混凝土砖块是在椰子纤维薄层上成型的，由于不需要蒸气的养生，所以可以减少水泥的使用量。在节省资源的同时，也减少了碱性成分对动植物的不良影响。

另外，由于椰子油的大量消费，在椰子产地已形成了巨大的椰子壳垃圾堆，为处理这些垃圾，曾经沿河岸进行了烧毁，这样环境污染当然就必不可免了。椰子的果肉除了提取油外，还可用于生产洗涤剂、加工椰汁饮品和糕点等，成为我们生活中不可缺少的一部分。由此看来，先进国家制订相应的对策已迫在眉睫。

由于这些理由，“棕榈石”不仅可用于日本的河岸，而且大有希望成为对环境保护做出贡献的产品。日本从世界各地购买木材，对森林破坏产生了不少的影响，而这种能促进地球环境保护的产品，行政部门也应积极使用，完全没有犹豫的必要。

我们与小岩井农牧环境绿化部合作，在岩手县的宫守河进行了一次试验，结果表明动植物的附着状况取得了令人满意的结果。相信今后包括自治体在内的市场反应，将会众望所归。

棕榈石的施工过程



① 铺有椰子纤维薄层的模具。把混凝土注入其中，形成混凝土砖块



② 去掉模子，制成棕榈石，把带有纤维的一面朝上，即可使用



③ 铺设棕榈石，再在石块间栽上植物



④ 使用各种不同类型的模具，排列不同形状的棕榈石



⑤ 排列整齐的棕榈石看上去非常美观，没有混凝土冰冷的感觉



⑥ 刚完成施工的棕榈石堤岸，呈现美丽的景观



⑦ 铺完棕榈石后，在上面覆上一层施工时挖出的泥土，完成所有的工程



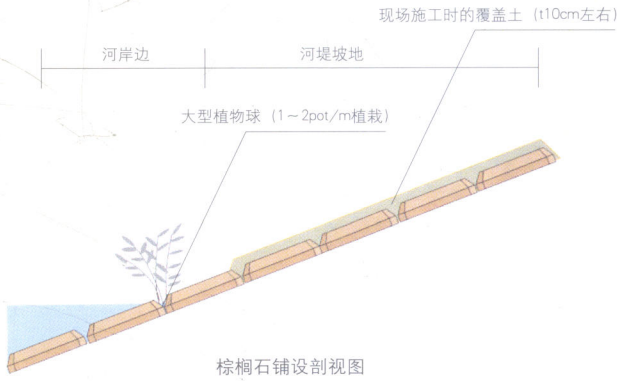
⑧ 约5个月后的绿化状况，植物的根部紧紧地附着在椰子纤维上茁壮成长

田谷桥/原有型混凝土砖块		严蛇桥/棕榈石	
植物名	生长状况	植物名	生长状况
陆地	红苜蓿草	红苜蓿草	3・3
	大马蓼草	蔓豆草	2・2
	狗尾草	艾蒿	1・1
	金狗尾草	大马蓼草	1・1
	狗稗草	狗尾草	+・1
	美国苦楝草	金狗尾草	+・1
	白三叶草	北海道羊蹄草	+・1
	姬昔艾蒿	白茅草	+・1
	蔓豆草	美国苦楝草	+・1
		姬昔艾蒿	+・1
		针孔荞麦	+・1
		狗稗草	+・1
岸边	美国苦楝草	猪秧秧	+・1
	猪秧秧	美国苦楝草	+・1
	大马蓼草	狗稗草	+・1
	西洋蒲公英	大马蓼草	+・1
	白三叶草	白三叶草	+・1
	艾蒿草	笔头菜	+・1
	狗稗草	蔓类草	+・1
	紫苏	杂草类	+・1
	种子花		
	鸭跖草		
	牛扁		
	笔头菜		
	稻科草（多年生草）		

上表是在岩手县宫守河的施工现场调查的植物生长情况。在陆地实施的两种施工方法都是红苜蓿草占优势，而岸边针孔荞麦的生长，在棕榈石上呈现强劲的优势。针孔荞麦是生长在日本各地的蓼科一年生草，随河水而来的种子被棕榈石捉住，在此生长。



大型植物球是撒有植物种子的苗球，把它栽植在岸边的棕榈石之间，使用的是野生在岸边的植物种子



棕榈石的绿化状况



2002年5月棕榈石施工现场的情形。覆盖的土层上，发芽的植物非常少，岸边的覆盖土被流水冲失



2002年10月棕榈石施工现场的情形。在泥土流失的岸边也长有植物，遮住了棕榈石



设置在岸边的棕榈石的表面状况。长有很多植物

原有混凝土砖块的绿化状况



2002年5月使用原有的混凝土砖块在岸边施工的情形。施工时期与棕榈石基本相同，岸边的覆盖土被流水冲失



2002年10月使用原有的混凝土砖块在岸边施工的情形。在覆盖土流失的地方，几乎看不到有植物生长



混凝土砖块的表面状况。几乎没有植物生长



寻找中国优秀的合作伙伴



施工前



施工前



BIO 板材



施工后 (景象)



施工后 (景象)

日本ナチュロック株式会社
从18年前开始使用天然石
材，在保护景观、恢复河
流生态系统与营造都市自
然环境中开发了利用天然
石材的bio board和bio film
等产品。



日本ナチュロック株式会社
专务董事
佐藤 俊明

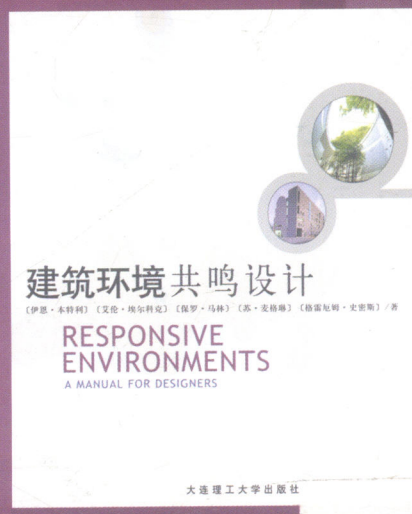
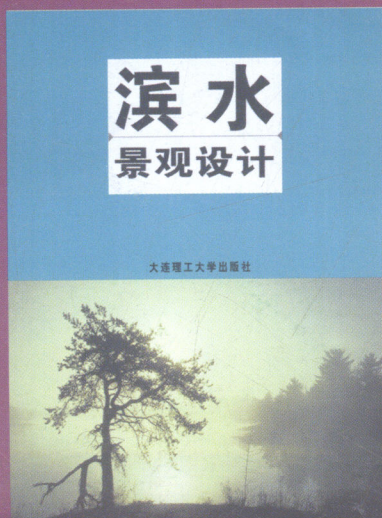
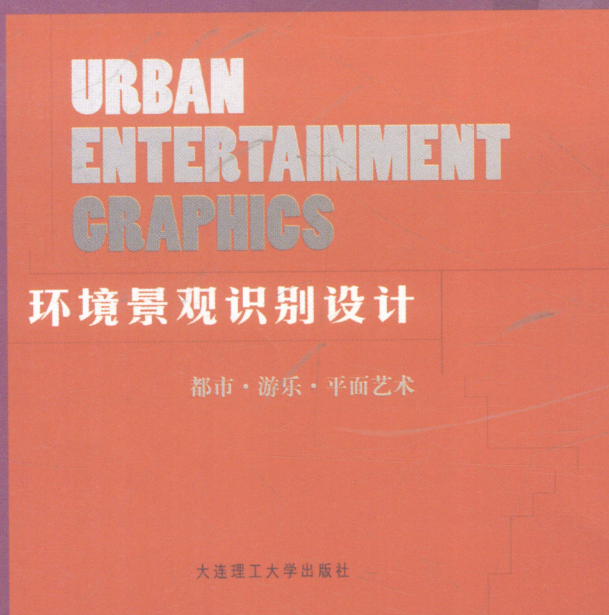
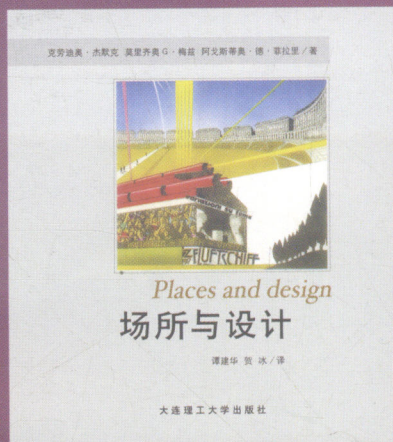
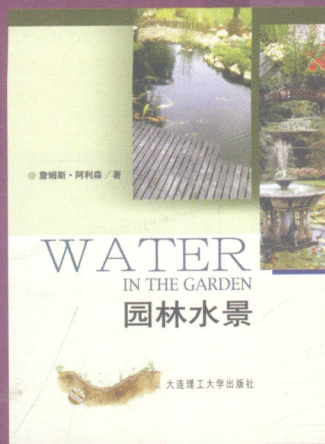
Natu Rock

日本ナチュロック株式会社

日本国東京都港区赤坂7-6-43
tel.81-3-3589-3333 fax.81-3-5575-8262
[http:// WWW.naturock.co.jp](http://WWW.naturock.co.jp)



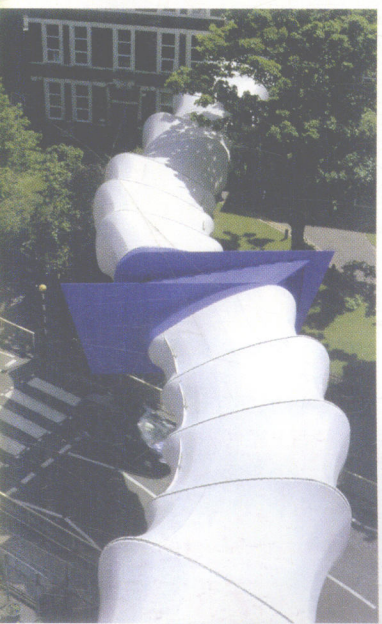
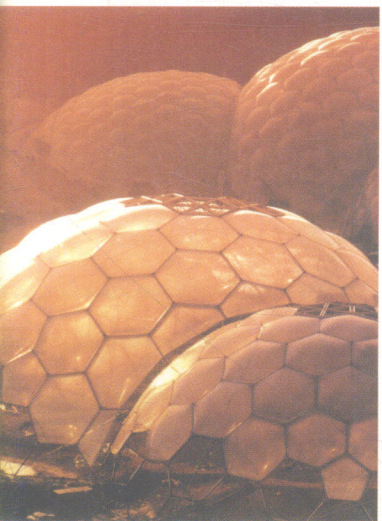
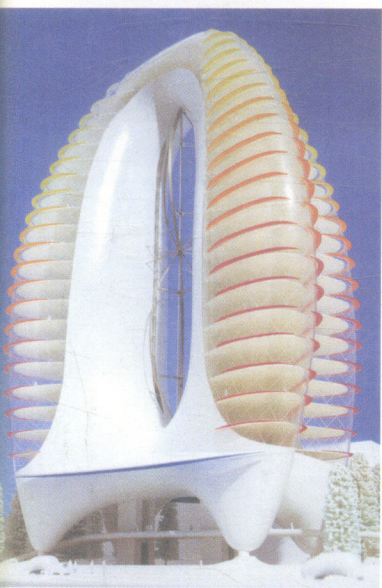
中威图文
Zhongwei Information



大连理工大学出版社

电话/0411-4707955 传真/0411-4701466

阅览中国顶尖景观图书
分享全球最新设计理念



国际合作 填补国内空白 大连理工大学出版社即将出版发行 《建筑细部》

栏目设置

- 细部专题探讨
- 细部手法案例
- 细部解读
- 优秀个案跟踪
- 互动空间
- 新技术、新产品
- 设计师桌面

· 本刊以高品位的德国《DETAIL》杂志为核心内容，每期推出一个细部专题，并针对该专题推介国内外最新细部理论，同时以专业的图片表现和细部特写镜头展示国内外优秀建筑、景观、室内作品细部的外观效果、技术构造与手法表现，揭示技术与艺术的同构关系。

· 通过业内资深人士对某一作品的详细解读，对具体细部的推敲，引导读者品味优秀作品的细部特质及其运作技巧与手段，为业内人士开拓视野、接轨世界提供更为便捷的桥梁。

· 通过对优秀工程案例的全方位动态跟踪，展现其动态交互的生成过程，体验不同专业人士的切身感受，营建一个更为直接的交流互动空间，并起到触类旁通的效应。

· 通过富有现场感的对话、调查、点评等动态交互的方式，捕捉思维的火花，切入设计现在时态，为才华横溢的业内顶级人物提供思维碰撞的理想天地。

001 [专题1] ● IT时代的景观设计 策划·组稿/编辑部

002 如何应对公共事业的IT化?

- 005 【体验报道】试做一次网上投标!!
- 006 CALS、GIS技术在景观领域的应用 / (社)景观咨询协会
- 010 IT和景观设计的未来 / 川岛 保
- 013 电子交货、电子调配的现状 / 常松直人

018 IT办公的实例

- 018 IT时代IT的使用 / 寺川富雄
- 020 实现 SOHO 式办公的设计室——记山梨县大泉村·中谷耿一郎设计室
- 024 从 VRML 开始的 3DCG 的应用 / 永井英树
- 028 充分利用互联网的大学教育体系“Web Learning Studio” / 衣袋洋一
- 034 【公司调查】园林设计事务所的电脑使用现状
- 038 【产品介绍】在园林、土木、建筑行业使用的 CAD 及相关软件 / 铃木雅和
- 040 【号外企划】超大型工程——美国微软比尔·盖茨的迎宾馆 / 小出兼久

044 [专题2] ● 福利社会中以人为本的通用设计 策划·组稿/编辑部

- 045 通用设计的再思考 / 满园武雄
- 046 在老年人专科医院看绿色建筑 / 水野妙子
- 052 与居住社区共生共荣的老人之家——“碧空老人之家” / 永松荣
- 058 “福利之乡——优卡利丘”
- 062 不断发展、变化的通用设计 / 堤野仁史
- 066 自食其力的设施“蓓蕾残疾人活动中心”
- 070 樱木町站前广场的景观

- 景观作品 074 建筑和风景 / 黑川哲郎
- 080 日生新大阪大厦 / 登坂 城、安达永真
- 086 松原住宅小区西口公园 / 都田 彻
- 090 “瓦海” / 冈田宪久
- 094 喷泉和映现武藏野·国分寺风景的景观设计 / 山本富雄

- 特别企划 098 【报告】罗伯特·村濑的新作
■ 理麦恩巴兰司公园 ■ 全美日裔博物馆 / 罗伯特·村濑
- 106 【游记】访伊甸植物园记 / 丰岛美由纪
- 110 【实录】波奈特邸宅 / 岩田明子

LANDSCAPE DESIGN

IT时代的景观设计

【专题1】

Information Technology

现在名片上又增加了一行电子邮件的地址，成为与电话和传真同样重要，甚至超过它们的通信手段。如今，文件是电脑打出来的，照片是数码相机照出来的，图纸是用CAD软件绘制出来的。不分时间和场合，可随时随地进行通信的IT时代已经到来。

伴随着IT时代的到来，制度管理也加速了IT化的进程。日本国土交通部为了推广公共事业IT化CALS/EC系统的使用，于去年开始了网上投标和电子交货等。预计到2010年，所有的公共事业都将网络化。

在一直重视“感性”，模拟性较强的景观行业，也不得不赶上IT化的浪潮，否则将会被整个社会淘汰。IT也蕴藏着使人类陷入“规格化、无机化的世界”的危险，同时也蕴藏着推翻时间和距离这道墙壁，将SOHO这一更人性化的生活方式变成可能的力量。

我们应当充分发挥模拟和数字这两个方面的优势，运用相应的手段，探索在IT这一新时代中，景观行业应有的发展。

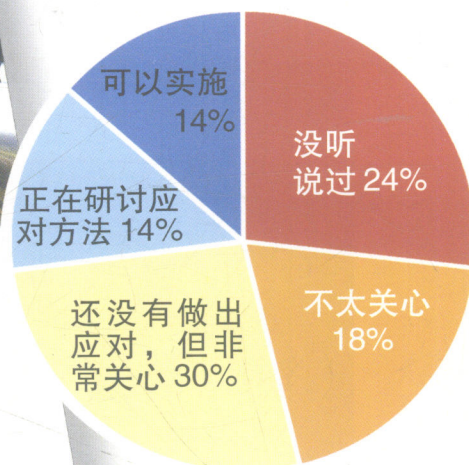
* 本专题内的照片，全都是用数码相机拍摄的，其中大部分的照片是使用OLYMPUS CAMEDIA C-3040ZOOM拍摄的



如何应对 公共事业的 IT 化？

CALS/EC

Q. 贵公司是否关心 “CALS/EC” ？



(以上是本编辑部在 52 家园林设计事务所做调查的结果)

背景：有关 CALS/EC 的日本国土交通部宣传手册。从左上角起依次为：《运用 IT 实现高效率的公共事业——CALS/EC 在全国的展开》、《网上投标》和《运用 IT 革新公共事业》

撰文 / 编辑部 协助采访 / 日本国土交通部技术调查科 (科长助理 乙井康成)

CALS/EC (公共事业辅助统一信息系统)

[Continuous Acquisition and Life-cycle Support/ Electronic Commerce]

所谓 CALS/EC，是指通过公共事业 IT 化以达到业务合理化，这是日本国土交通部的举措。其核心部分是采用网上投标和电子交货的方法。日本国土交通部从 2001 年 4 月份起，在直接管辖的一部分事业中，开始采用电子交货的方法，CALS/EC 进入使用阶段，之后逐渐扩大使用范围，计划到 2010 年在地方公共团体投资的所有公共事业中使用这一方法。

在最先引进 CALS/EC 的土木、建筑行业，各家公司忙于准备应对办法，整个行业都在大力进行手册制作和交换信息的工作。相反，园林和景观行业，如上述调查结果所示，反应相当迟缓。对今后势不可挡的 IT 化和 CALS/EC，本文在采访日本国土交通部的基础上，将探索一下景观行业的应对办法。

CALS 的词意

CALS 这一词，最初是由美国国防部提出的。当时是 “Computer Aided Logistic Support” 的缩写。之后虽然缩写字母没变，但所表示的单词却几次变更，现在日本国土交通部使用的是 “Continuous Acquisition and Life-cycle Support” 的缩写。可在其他领域，也有代表 “Commerce At Light Speed” 的，不完全一样。

日本国土交通部，在 CALS 的后面又补充上 EC (电子商务) 这个意思，变成现在的 CALS/EC。以前在该部内曾使用过 “建设 CALS/EC” “港湾 CALS” “机场设施 CALS” 这 3 个词，但从 2002 年 3 月 26 日起，将其统称为 “CALS/EC”，单独一个 “CALS” 也可认为具有同样的意思。

[参考后面的相关报道]

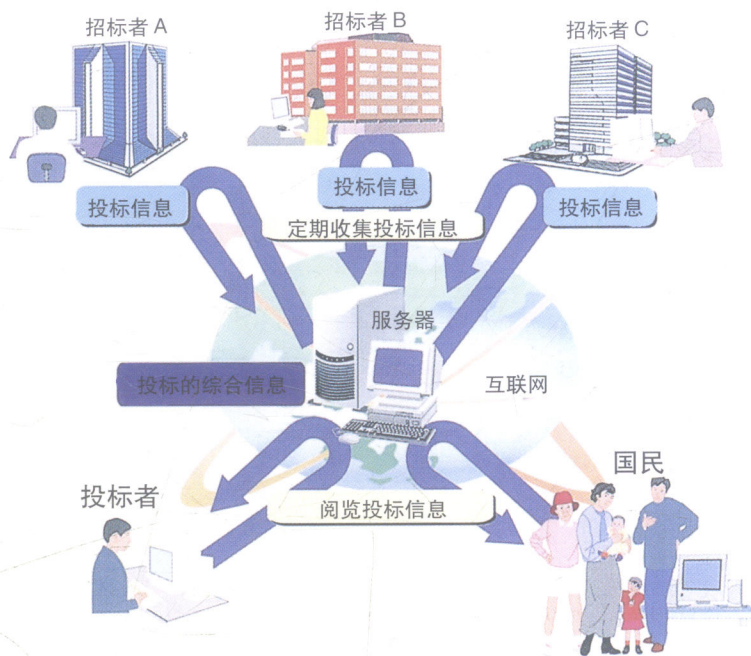
CALS/EC为何物?

被译为“公共事业辅助统一信息系统”的CALS/EC,究竟为何物?日本国土交通部的宣传手册上是这样下的定义:“将以前使用纸张进行交换的信息施以电子化的同时,创造出运用互联网共享与公共事业有关的所有数据的环境”。说的再具体易懂一些,就是“网上投标和电子交货”。当然,将CALS/EC等同于“网上投标和电子交货”,那肯定是错误的。但实质上,的确是以网上投标和电子交货为主的。

CALS/EC具有“信息电子化”、“运用通信网络”和“信息共享”这3个要素。下面以公共事业的投标为例简单地加以说明。将以前发布在政府部门公告栏上的投资计划等“信息”,在互联网上发布;将参加投标的各个公司在投标会场上进行的投标活动,在互联网上进行,这就是“信息电子化”,也就是“运用通信网络”。并且,将包括投标结果在内的一系列投标情况在互联网上发表,使每一个人都可以很容易地浏览到,这就是“信息共享”。

关于电子交货,现在主要用在投资和设计两方之间的情况(例如将设计图纸保存在CAD里,将数据信息保存在数据库里等)比较多,而引进CALS/EC后,因设有统一基准,所以所有的格式都标准化。否则,虽说实施了电子化,但由于各个公司的数据形式和图纸画法不一致,照样无法处理。因此,设定一个统一标准,就可以让其他的投资方和设计方在投标及业务等不同阶段,也能很容易地得到信息。

CALS/EC是将这些电子化、共享化的信息,作为统一共享的数据库加以整理,并在维护管理的效率、查询,甚至在保护生命和财产等的危机管理方面,都能得到充分应用。



电子投标者的运营图 (选自日本国土交通部的宣传手册)

CALS/EC有什么作用?

为什么引进CALS/EC?最好的理由是,提高业务效率,同时缩减经费。这样认为并没有错,由于越来越多的公共事业开始IT化,除此之外,还将有各种各样的作用。

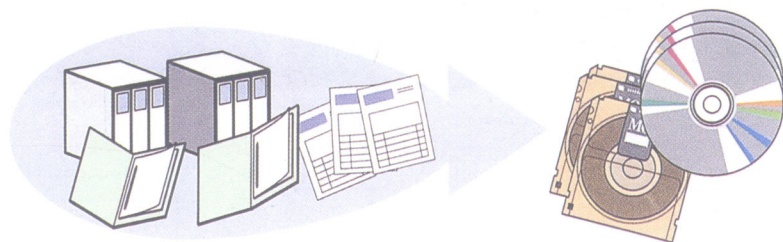
首先,是公共事业招标与中标流程的透明化。到目前为止,有关招标和中标的信息,如果不亲自去政府有关部门办理查阅手续,就不能阅览。而在互联网上公开投标信息,就会使无论何人,在何时何地都能阅览。这些信息,只要查询PPI (Public works Procurement Information service) 的网址 <http://www.ppi.go.jp>, 马上就可以阅览。

其次,由于在办公室也能参加投标,所以CALS/EC具有消除地域性的差别和障碍,使竞争数量增加的作用。根据这一竞争机制,可易于得到包括海外在内的多姿多彩的技术方

案,进而能以更合理的价位完成更完善的公共设施。

随着这些效率的提高,可减少移动成本、缩短时间、节约纸资源和节省空间等,大大降低了各种成本。按日本国土交通部的计算,仅直接管辖事业,一年就可降低成本360亿日元,如果所有的地方公共团体都引进的话,估计一年可降低成本2000~3000亿日元。从去年度开始实施的网上投标果然不出所料,大大地降低了成本,所以将全面引进网上投标的年度计划,从原来的2004年提前到2003年。

另外,各种信息的共享化和公开化,使一般国民也能简单地接触到,这样可期望通过互联网和电子邮件,促进国民与行政部门的对话。



电子交货的运营图 (选自日本国土交通部的宣传手册)

CALS/EC 从什么时候开始?

也许有人认为 CALS/EC 与自己毫不相干,可是我们应该看到其在土木建筑行业已经实施,何时在景观行业的公共事业方面实施,只是时间的问题。

日本国土交通部已于 2001 年 4 月起,在直接管辖的一部分事业单位中,开始实施电子交易, CALS/EC 进入使用阶段。自 2001 年 10 月起,各单位开始实施网上投标(2001 年度约 100 件)。正如右图的年度计划表所示,今后将逐渐扩大范围,预计 2002 年度约有 2000 件,到 2003 年度将约有 40 000 件全部实施网上投标。

但是由于 CALS/EC 是从大规模事业开始逐渐推广,所以 2001 年度实施的 100 件网上投标,几乎都是道路、河流、桥梁等一般土木工程的投标,设计方面的业务投标只有 2 件。当然因为这是国家直接管辖的事业,公园等与园林有关系的业务和工程还很少。

另一方面,对于地方公共团体的公共事业,日本国土交通部为了促进 CALS/EC 的使

年度	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
国土交通部	网上投标开始	逐渐扩大使用范围		提前一年实施网上投标						
都道府县政令指定城市		网上投标开始	逐渐扩大使用范围							
主要地方城市			网上投标开始	逐渐扩大使用范围						
市町村			网上投标开始	逐渐扩大使用范围						

年度计划目标。日本国土交通部在援助 CALS/EC 引进时的目标

用,要求都道府县和指定城市,到 2007 年要全部实施。并且,以 2010 年度包括市町村在内的所有公共事业都以实施为目标,公布了“促进地方开展的进程表”,使用者可用 PDF 文件在 <http://www.mlit.go.jp/tec/cals/> 网址上下载。

是否引进 CALS/EC,这一权利下放给各地

方的公共团体。最早开始实施网上投标的是须贺市,在岐阜县和冈山县,也有试行网上投标的。可是,实际现状是各地方公共团体对反映不一。

具体需要哪些准备?

为了对应 CALS/EC,具体需要哪些准备呢?

首先是网上投标。在投标公共事业时,如果是办理了必要手续(通常的投标登记等)的企业,基本上只需要准备 3 点:①领取认证卡(IC 卡);②IC 卡连接器;③安装投标专用的软件。之后只要有能安装连接互联网的电脑环境,在公司内使用电脑,就能参加投标(参照下页图)。

那么,电子交货又需要做哪些准备呢?交给投标单位的数据和图纸的要求、文件名称的确定、使用哪一种记忆媒体等都有详细的规定,这些必须知道。日本国土交通部在互联网上发布了有关电子交货的要求标准(案),请用 PDF 文件下载。

或在 <http://www.nilim.go.jp/japanese/denshi/calsec.htm> 网址上下载。这些标准有土木设计业务等的电子交货要求(案)、工程完成图的电子交货要求(案)、CAD 制图标准(案)等,8 个项目的 PDF 文件,下载打印的话,各有数十页。如果觉得繁琐的话,可参考日本大成出版社出版的指导书(见右图)。另外,灵活

运用各行业团体发布的信息和市面销售的专业软件也是有效方法之一。

这些日本国土交通部的要求标准,是从实际交付的图纸中,提取最具普遍性的表现方法,再与建筑和土木经验丰富的学者、行业团体、民间人士进行协商制定出来的。

对于园林特有的图纸,没有设定标准,但日本国土交通部欢迎承建方提出要求和建议。要求和建议可用传真或电子邮件送至日本国土交通部国土技术政策综合研究所高度信息化研究中心基础信息研究室。FAX: 0298-64-2690 E-mail: cals@nilim.go.jp

参考书介绍

建设信息标准丛书

- 1.「土木设计业务等的电子交货要求(案)」1400 日元
 - 2.「工程完成图的电子交货要求(案)」1800 日元
 - 3.「CAD 制图标准(案)」1800 日元
 - 4.「地质调查资料整理要求(案)」1500 日元
 - 5.「河流基础地图指针(案)」1260 日元
 - 6.「河流主干数据系统标准样式(案)」1260 日元
- 监制/日本国土交通部技术调查科
发行/(财)日本建设信息综合中心、A4 版
销售/(株)日本大成出版社 Tel: 03-3321-4134
<http://www.taisei-shuppan.co.jp/>



抽奖赠送 3 名
(参照书尾页信片)

建设 IT 指南 2002

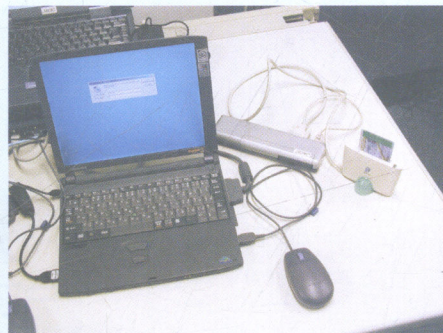
这是一本与建设有关的 IT 战略专门杂志。介绍 IT 化的现场信息、CALS/EC、CAD 和各种专门软件等最新 IT 信息。附有可查询 3300 个建设软件的 CD-ROM 光盘,2002 年 1 月发行。
A4 版、2800 日元
编辑·发行/(财)日本经济调查会
Tel: 03-3543-8653
<http://it.kensetsu-plaza.com/cad/>

【体验报道】 试做一次 网上投标 !!

协助采访·咨询处/
(财) 日本建设信息综合中心
TEL.03-3505-0514 (e-BISC中心咨询处)
(株) 日本帝国数据银行
TEL.03-5775-3209 (电子认证查询处)



JACIC的网上投标体验操作台。陈列着招标方和投标方的电脑，可体验两方的操作手续



参加投标的电脑。将IC卡连接器连接在电脑上，再插入IC卡

开发了日本国土交通部网上投标系统的(财)日本建设信息综合中心(JACIC)，在全国9个地方综合中心设置了网上投标的实际操作台。本杂志编辑部也即刻来到位于东京赤坂的综合中心，体验了一回网上投标。

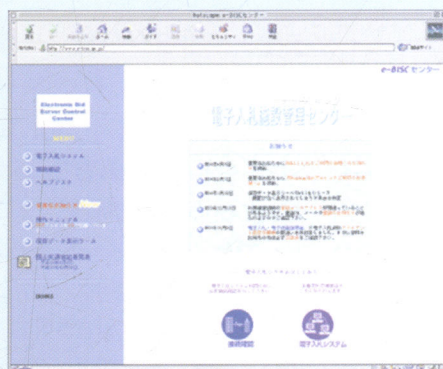
首先，复习一下在网上投标时必备的3种东西。图片1是认证企业负责人的IC卡，图片2是将IC卡的内容读到电脑里的IC卡连接器，图片3是安装网上投标的专用软件。这些只要向电子认证局的(株)日本帝国数据银行申请，就可买到。价格是1张IC卡45 000日元(第2张起是35 000日元)，IC卡连接器和投标专用软件一套是20 000日元。需要注意的是从申请到拿到手中大约需要1个月的时间。

其次，做好电脑的准备。现阶段对应的OS只有Windows(95、98、NT4.0、Me、2000)，浏览器也只有Netscape Communicator ver4.6 或者是 ver4.7 (附有投标专用的CD-ROM软件不适合Ver6)。而且IC卡连接器的接口不是USB型，需要再买一个连线盒。

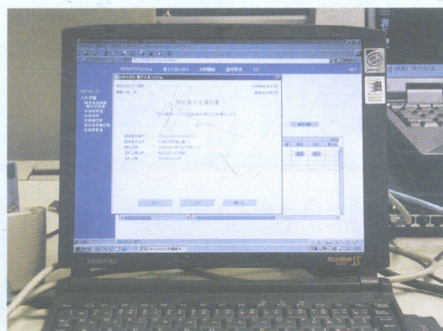
装好投标专用的软件和完成各种设定后，打开Netscape，进入成为实际投标场所的e-BISC中心的主页(<http://www.e-bisc.go.jp>) 在这里连接IC卡，进行“连接确认”和“使用者登记”，就做好了参加网上投标的准备工作。

接下来，输入密码，登录，在一览表里搜索想要参加的投标项目。此后的步骤，只要将以前在纸上填写的内容，在网上填写就可以了。资格认定申请书和资料的提交，也在网上进行。从招标单位发出的受理票和通知书也在网上制作，并通过网络传送。投标以后，只要在投标截止日之前输入金额的受理书，并回收收到投标受理书，剩下的就是等开标后中标通知书的到来。这期间，提交的投标书仍没开封被完好地保存在服务器里。

进行上述手续的场所，是受到严格安全防范保护的e-BISC中心。



成为网上投标“会场”的e-BISC中心的主页。由于不对应Internet Explorer，所以要使用Netscape4.6打开主页



太好了!! 中标的瞬间。收到中标通知书，用电脑真的能投标?! 令人难以置信



1 IC卡。卡里存有企业负责人和参加网上投标的《电子认证书》等信息



2 IC卡连接器。插口需要串行口和鼠标/键盘插口2种



3 投标专用软件和设定IC卡用的2张CD-ROM

CALS、GIS 技术在景观领域的应用

撰文 / (社) 景观咨询协会 (CLA)

景观领域的 IT 化, 紧跟 CALS/EC, 取得了飞速的发展。为应对电子交货, 在业务上使用电脑, 早已变成常识中的常识。

GIS 是为景观而开发的, 是为了把广阔地域具有的各种属性数据与地理信息一起处理成景观的, 这样说一点也不过分。

引进 GIS 技术, 如何运用社会资本积累, 以怎样的优先顺序进行设施的修复, 这一视点将成为成熟社会中景观领域展开业务的一个侧重点。

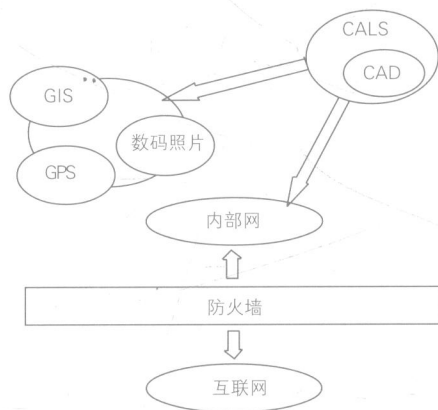
对 CALS 来说, 当前最紧要的课题是实现 GIS 技术的标准化和业务开展的模式化。因此, 应设置以探讨这一课题为目的的研究会, 积极地投入。

作为引进 GIS 的先进事例, 以下是上岛晃嗣 (日本国土交通部关东地方整建局建政部公园调整官) 以国营武藏丘陵森林公园为试点进行的验证报告。

CALS 在国营公园的使用

撰文 / 上岛晃嗣

(日本国土交通部关东地方整建局建政部公园调整官)



国营公园 CALS 的展开概念图

■ 国营公园 CALS 的目的

国营公园 CALS 的目的是: 在从调查规划、改造到维护管理的整个从上级机关到下面单位的业务发生过程中, 对于能处理的图纸 (图形) 及文件等数据的共享和顺利的交接以及数据的资源化, 确立以信息公开为前提的表现手法。

为此, 在国营公园的运行周期里, 必

须达到可处理数据的联合化和高度化。这次在试点的国营武藏丘陵森林公园里, 让融合了 GIS 和 CALS 的可连续处理的联合化的数据和标准化的具有互换性的数据, 在互联网上流通。在流通的高度化方面, 取得了一定的成果。特此报告。

■ CALS

如果用一个词概括 CALS, 就是 “思

想”。本来 CALS 是从美国国防总省关于兵器的开发运用想出来的降低 LCC (Life - Cycle - Cost) 开始的, 后来发展为文件及图纸数据的标准化。把 CALS 引进日本的是设立了 CALS 开发小组的 FORMTEC 公司, 但他们引进的是用 CS 方式处理光栅数据、即旧型系统。这种 CALS 在 20 世纪 90 年代后半期的美国已变成 “死语”, 进化为发展性的 EC, ISO 的标准图形规格 STEP 和标准文件规格的 SGML 成为最终目的。SXF 成为向 STEP 进化的、XML 成为向 SGML 进化的中途阶段。在 STEP 中, 在定义 AP200's 时 need 考虑到公共财产管理的内容, 进而加以定义, SGML 也要就 GIS 定义 DTD。

顺便提一下, 支援生产、调配和运用统一的信息系统技术研究协会给 CALS (Continuous Acquisition and Life-cycle Support) 下的定义是 “参与产品过程的所有人, 要把整个产品过程发生的所有信息电子化、数字化, 通过内外组织共有和再利用所需的信息, 使业务、产品的品质及生产性得到提高, 以求在整个产品生产过

中达到降低成本、缩短时间和提高品质的目的。”

■ 国营公园 CALS 开发的历史

国营公园 CALS 的宗旨是 1984 年 3 月在《国营公园信息处理系统规划调查》((财)日本国土开发技术研究中心)的基本规划里明确规定的。

迂回曲折的结果,在 1995 年 3 月颁布的《支持系统研讨业务》((财)日本园林景观协会)里,终于制订了详细设计,并于第二年的 1996 年 3 月,在国营备北丘陵公园对 GIS 上的空间数据的情况做了一次测试。

之后,于 1997 年 3 月,根据《国营公园空间数据应用调查业务》((财)日本国土开发技术研究中心),为对应 NSDI(国土空间数据基盘),修改了基本规划的一部分内容,关于 GIS 上空间数据的验证,在国营泷野铃兰丘陵公园、国营阿尔卑斯阿紫米公园、国营备北丘陵公园以及国营吉野里历史公园进行了实施。

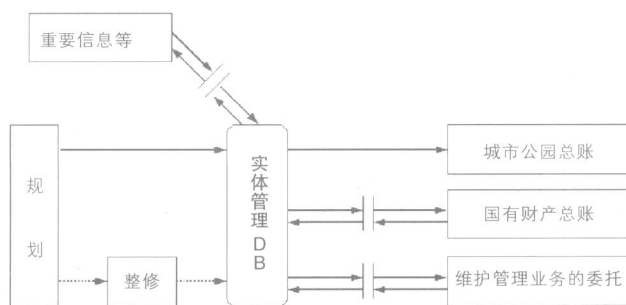
经过以上技术方面的积累,根据 2001 年 3 月颁布的《探讨在国营公园业务中引进 GIS 的业务》((财)日本园林景观协会)和 2002 年 3 月颁布的《验证在国营公园业务中引进 GIS 的业务》这两项规定,开始了把国营武藏丘陵森林公园作为试点、把 GIS 上的数据库和 CALS 的技术数据(包括一部分商务数据)合二为一,进行了一次检验性实验。

另外,国营公园上级部门业务的数码数据是在(社)日本公园绿地协会整理完善的。

■ 国营公园业务的全过程

国营公园业务的要点如下:

- ①业务开始时,由内阁会议决定(仅限口号公园),明确标有国营公园的设置目的。
- ②上级部门业务规划阶段。有可称为国营公园宪法的基本规划,并有设立该国营公园宗旨的定义,制定了与宗旨对应的机能后,还有发挥各个机能的具体设施的规定。为了顺利地实施以后的业务过程,空间形象的详细规定也十分重要。
- ③中间部门业务有整修阶段。整修基本规



国营公园业务中的数据联合

划中规定的具体设施。各个设施在整修后,应尽快以国有财产法为基准,在国有财产总账上登记图形及属性数据。

④下级部门业务有管理阶段。管理阶段可细分为维护管理和运营管理,哪一个阶段在基本规划中都有规定,关于具体的整修设施或空间,适时地维护管理和有效地运营管理极为重要。

⑤应在整个业务过程中,追求清洁、安全和舒适,要保管环境调查等的原始数据(坐标、时间、粒度的属性化),要以城市公园法为基准,保存财市公园总账所需的记录等。

■ 试点的概要

○所在地

位于埼玉县比企郡滑川及横町跨熊谷市杨井的连接武藏丘陵特有的缓坡的丘陵地带,这一区域是国家设置的东西约 1 公里、南北约 4 公里、面积约 304 公顷的城市公园(口号国营公园)。

○法律依据

在业务上有城市规划法作法律依据;在设置及管理上(国有财产法对象除外)有城市公园法作法律依据;在财产管理上有国有财产法作法律依据。

○设置及管理

国家(日本国土交通部)设置,公园管理者代表国家(日本国土交通部)行使管理权。收费公园的设施管理者是城市基盘改造公司。在作为日本国土交通部直辖事业而实施的公共财产管理中,国营公园为确保管理人员的人数,把管理业务委托给(财)日本公园绿地管理财团。

○财源

主要财源是一般支出预算的日本国土交通部城市规划事业费、国营公园整建费

及国营公园维护管理费。2002 年度的总预算是 12.6 亿日元。

■ CALS 在试点的定义

○数据的联合化

关于在国营公园业务的整个过程中处理的所有数据,最大公约数性地调整数据粒度(样式和精度等),纳入在 GIS 上构筑的实体管理数据库,这成为国营公园构筑 CALS 的大原则。关于构筑 CALS 的技术以及商务数据内的技术数据,如果纳入 GIS 上的数据库,这成为在同一数据库上的数据更新,所以说在整个业务过程中连续处理数据是非常可能的,这很容易理解。这样就完成了在国营公园的运行周期内可处理数据联合化的对应。

○数据的高度化

不用说这些数据是不受特定的 OS 和软件等限制的、标准化的、具有互换性的数据规格。为了将国营公园 CALS 的运行周期成本降为最低,未来一段时间内,采用世界的标准数据格式。

■ 在试点的验证

○上级部门业务(基本规划)

成为试点的国营武藏丘陵森林公园,是内阁会议决定的,为纪念明治百年,在埼玉县(中略)武藏丘陵建造的一个面积约为 304 公顷的国营森林公园。在基本规划里,形成“明治百年纪念”和“恢复人性化”这两大理念。公园的建造标准有以下 6

数据的种类及其格式

种类	格式
图像	Tiff
照片	Jpeg
CAD	Dwg, Dxf
GIS	Mif, Shape
文章	Pdf, Xls, Doc

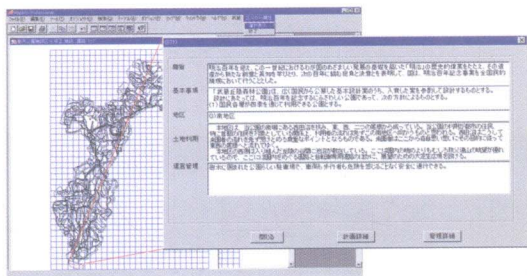


图-1 从上级部门业务到下级部门业务

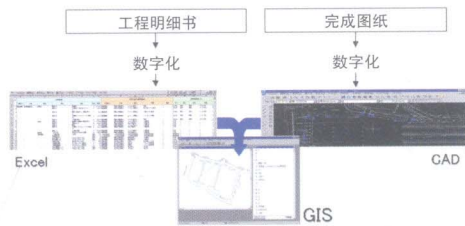


图-2 CAD、EXCEL和GIS

图-3 工程合同额和国有财产总账

个基本原则：①各个层次的国民一年四季都可利用的公园；②保持与森林公园相符的环境，同时考虑户外设施的多样性；③充分考虑现存的地形及植被的同时必须留有池沼带；④必须保存现存的文化遗产；⑤游客的机动车不许进入公园；⑥公园设施要依据城市公园法。此外，还规定了土地利用、线路规划及设施规划。另外，关于设计阶段的空间形象也做了规定。

这个基本规划就是作为国营公园整建及维护管理的宪法，在制定下级部门业务时的依据。所以在GIS上，构筑了可以参照规定上级部门业务到下级部门业务依据这一体系，这一点得到了验证【图-1】。

○中间部门业务（国有财产总账登记）

国营公园设施在国有财产法上的分

类，属于土地、建筑物、制作物及原材料其中的一个，所以要整理那些图形和属性（特别是价格）数据。

国有财产总账每5年进行一次价格修改，但土地价格根据财政部的通知，作为征收占用费的依据要每年核查一次。土地和原材料的总账价格不作为支出预算的依据，但建筑物和制作物，从含有工程金额的设计书及合同到图形及属性（特别是价格）数据都必须做成总账，因为把CAD图形数据量化及把属性数据表格文件化的数据等，在GIS上顺利交接的体系已经构筑，所以这一点也得到了验证【图-2】。在国营公园的运行周期里，公园设施发生增减时，图形及属性（特别是价格）的数据也随之增减，但尽最大可能地以进行整个项目的数据增

减为前提。

这次以20件工程合同为样本，制订了对应整个业务过程的编号体系（试行方案）以及对应这一体系的图形和属性数据的制作样式（试行方案），因为构筑了顺利交接从公园设施整修到制作国有财产总账的数据体系，所以这一点也得到了验证【图-3】。

此外，因为构筑了每年更新的土地价格的修改体系和制作占用费征收资料的体系，所以也验证了这一点。

○下级部门业务（业务委托）

由于国营公园没有管理人员的定员制度，所以作为外部区域的一种形态，委托管理业务的专业集团（财）日本公园绿地管理财团实施国营公园管理业务。由于计划实体管理数据库的数据即国营公园CALS实施委托管理，构筑了实体管理数据库的更新系统，所以对此进行了检查。实体数据的所有调查都要奔赴现场实施，进行数据的更新是检查的重点【图-4】。

○城市公园总账

关于城市公园法规定的公园设施，由于在整理GIS数据时，产生了理论上的矛盾，所以在设施管理上公园设施不分类。因为在点、线、面及立体几个方面定义公园设施时，会产生不同公园设施的重复关系和包含关系。虽然没有恰当的例子，但假设在属于管理设施的管理事务所的卫生间安装了一个长椅，那么这个长椅是定义为休息设施呢，还是方便设施呢，或者是管理设施，关于如何对待这个问题，很遗憾GIS的技术还没有达到能处理的水平，也不能达到能制作数据成本B/C的期望。那么，回过头来看一看定义公园设施分类时的城市

GIS图形	照片（文件数）				文件数据				图纸（文件数）			
	多边形	直线	点	小计	容量(KB)	JPEG	TIF	容量(KB)	Excel, Csv	文件制	TAB	容量(KB)
法律・文件・要项等、颁布的各种文书												
植被标准单价				0					58		6	1
固定资产评估单价				0					5			13
遗产税税率				0								4
城市规划领域	1			1	11							
街道号	3,922			3,922	1,543							
标高、坡度号	54			54	55							
(小计)	3,977	0	0	3,977	1,609	0	0	0	58	0	6	18
工程												
植被境界线	651			651	248							
考虑拉特	39			39	12							
乔木	124		5,736	5,860	1,260							
灌木	263		2,576	2,839	664							
植物法	2,278	17	231	2,527	691							
常绿树种	118		198	316	276							
落叶	120			120	29							
(小计)	3,594	17	8,740	12,351	3,380	0	0	0	0	0	0	0
土地												
分界线		2		2	12							
场地鞋子			887	887	50							
城市公园设施划分	971			971	647				971		976	
(小计)	971	2	887	1,860	709	0	0	0	0	971	0	976
建筑物・配套设施						4,537		380,258				
建筑物	160			160	219							
附属设施	223			223	283					1,972	436	
园路	1,191	474	2,003	3,668	3,790				223		266	
上水地下管道		440	134	574	169							
下水地下管道		1,531	1,179	2,710	1,120							
有线电视地下电缆		270	190	460	144							
通信地下电缆		79	41	120	42							
电气地下管线		578	342	920	305							
场地设施	183			183	56							
特定公园设施	25			25	23							
(小计)	1,782	3,372	3,889	9,043	6,151	4,537	0	380,258	0	223	1,972	702
维护管理												
背景画像				0				52,734,948				
海拔高度			2,365,561	2,365,561	125,841							
等高线			34,919	34,919	34,847							
网状物			72	72	8							
管理水准			569	569	194							
基本设计			0	0								
发展过程												
(小计)	569	34,991	2,365,561	2,401,121	160,890	0	52,734,948	0	40	57	125	0
占用许可业务												
占用软件位置		14	69	83	10							
占用数据										73	48	
占用费										73	157	
占用费打印资料										73	172	
(小计)	14	0	59	73	10	0	0	0	0	146	377	0
合计	10,907	38,392	11,379,136	12,426,425	172,749	4,537	52,734,948	380,258	58	1,380	2,108	2,198

实体管理数据库的数据