第５届ＳＧＲＡ中国论坛

中国的环境问题与中日民间合作

第一部（北京）：以北京的水问题为中心
第二部（呼和浩特）：以地下资源开发为中心

■ 论坛的宗旨

SGRA中国论坛是每年在北京等中国各地的大学举办的介绍日本民间人士公益活动的论坛。这次是第5届，我们再次邀请了日本的NPO法人绿色地球网的高见邦雄事务局长来一起思考一下中国的环境问题。

北京论坛上，在高见事务局长讲演后，与会者就北京的水源——从山西省大同来看北京水问题的严重性以及为解决这一问题进行中日合作的可能性，以公开座谈讨论会的形式探讨了从已经克服了环境问题的日本那里是否能够学到一些经验。

呼和浩特论坛上，滋贺县立大学的布仁赛因准教授也参加进来，以公开座谈讨论会的形式，就山西省与内蒙古共通的“地下资源开发”问题进行了探讨，包括在煤炭等地下资源上领先内蒙古一步的山西省到底发生了什么样的问题，为了防止地下资源枯竭有哪些可以考虑的对策，从克服了环境问题的日本的经验里可以学到些什么，等等。

关于SGRA

SGRA是以长期留学日本并在日本的大学获得博士学位的来自世界各国的研究人员为中心组建的，其研究宗旨在于为勇于挑战全球化的个人或组织制定方针和战略时提供有益的帮助，为解决问题建言献策，并将其研究成果以论坛、报告书、网页等形式，广泛公诸于社会。对于每个研究课题，都分别由多国籍、跨学科、跨领域的研究人员组成研究小组，凝聚多门科学智慧，构建跨领域网络，从多方面的数据入手，展开分析和考察。SGRA不以特定的学科或某一群专家为对象，而是以整个社会为对象，展开领域广泛、跨学科、跨国界的学术活动。为实现优秀地球公民做出贡献乃是SGRA的基本目标。详细情况请参看主页（www.aisf.or.jp/sgra/）。

SGRA通信

SGRA论坛的通知以及世界各地的SGRA会员的随笔，每周三用电子邮件发送。SGRA通信，无论谁都可以免费阅读。想要阅读的朋友请从主页上自动登录。 http://www.aisf.or.jp/sgra/

致辞

于日平

（北京外国语大学日语系主任、教授）

大家好！我是北京外国语大学日语系的于日平。今天能够有机会参加渥美国际交流奖学财团SGRA的研究会，并且作为主办方之一来承担这次以中国的环境问题、中日民间合作以及北京的水污染为主题的中国论坛的任务，我感到十分荣幸，也非常高兴。渥美国际交流奖学财团的今西女士以及各位朋友，在此我谨向各位表示衷心的感谢。这次的主题是以北京的水问题为中心，我觉得不仅北京，全中国的人们都对此十分关注。另外，现在中国经济发展得很快，粮食问题、水的问题、住房问题、生活环境问题等等，有很多问题等待我们去解决。对此，应该说日本所走过的道路、它的经验与教训从各种意义上来讲对于我们都是非常重要的，并且对我们将来克服这些问题也是十分有益的。在这一点上，我认为此次论坛是非常有意义的。这次论坛的目的旨在向中国的学生、学者以及抱有兴趣的各位朋友传达各个问题的解决方法。这里我们也谈到了技术、环保等各方面的话题。这些对于中国而言都是亟待解决的很严重的问题。针对这些问题，我们可以听到来自日本方面的声音，得到日本方面关于解决方法的建议。我觉得这样一个论坛很值得期待。在此再次向日本渥美国际交流奖学财团的各位，以及为这次论坛付出努力的各位表示感谢。

齐木德道尔吉

（内蒙古大学副校长、蒙古学研究中心主任、教授）

尊敬的今西淳子女士、高见邦雄先生以及在座的各位：

首先，对在我们中心举办关口全球研究会第5届中国论坛表示感谢。这次论坛以伴随着经济发展所发生的问题为主题。中国经济三十年的发展给社会、自然、环境带来了巨大的变化。经济发展需要各种各样的资源。这些资源大都埋藏在边境地区和少数民族地区。自然资源是直至今日才开始开发与利用的。开发不仅对自然环境，而且对人际关系和社会结构带来很大的影响。特别是对游牧文化的影响很大。传统文化的衰退十分严重。在这个意义上，我们直面着今后该走怎样的道路的问题。对于这个问题，不仅我们自身，全世界的人们也十分关心。在全球化推进的今天，我们的问题也是人类的问题。如何来认识这

© 2011 SGRA

些问题？如何来纠正过去犯过的错误或者现在眼看就要犯的错误呢？将来该如何解决？探寻安定且可持续发展的的开发的道路是我们的使命。内蒙古大学民族学与社会学学院、蒙古学研究中心获得了福特基金的赞助，开始了关于工矿业的开发给草原地带的经济、社会、环境、文化所带来的影响的研究。老师们暑假里一直在进行现地调查。今天将进行报告的温都日娜老师就是其中的一位。

今天从布仁赛因老师那里听说渥美财团一直以来支援了很多的内蒙古留学生，我十分感动。这次，在内蒙古举办的首次论坛选在了我们学校。我相信这只不过是合作的开始。我想我们今后也会合作下去的。

高见邦雄先生在将近二十年的时间里一直坚持在大同的恶劣环境下致力于植树造林工作。他是我们的问题的见证者，也告诉我们如果像他那样努力的话就一定能够获得成功。

在此我谨代表内蒙古大学向各位表示谢意，同时也预祝论坛取得圆满成功。

© 2011 SGRA

会议日程 **第5届SGRA中国论坛**

中国的环境问题与中日民间合作

主 办 | 渥美国际交流奖学财团关口全球研究会（SGRA）
协 办 | 绿色地球网络（GEN）
北京外国语大学日语系
内蒙古大学蒙古研究中心
赞 助 | 国际交流基金北京日本文化中心

第一部（北京）：以北京的水问题为中心

时 间 | 2010年9月15日（星期三）下午4:00～6:00
会 场 | 北京外国语大学北京日本学研究中心多功能厅

第二部（呼和浩特）：以地下资源开发为中心

时 间 | 2010年9月13日（星期一）下午3:00～6:00
会 场 | 内蒙古大学学术会议中心

致辞 3

主题讲演 “所得与所失” 6

高见邦雄（绿色地球网络事务局长）

讲演1：汪 敏（笛东联合规划设计顾问有限公司高级工程师） 24

讲演2：张 昌玉（中国人民大学外语系副教授） 31

会场讨论及答疑（北京）36

讲演3：温都日娜（内蒙古大学民族学与社会学学院副教授） 39

讲演4：孛儿只斤·布仁赛因（滋贺县立大学人间文化学部准教授） 44

会场讨论及答疑（呼和浩特）51

问卷调查 56

讲演人简历 60

后记 61

© 2011 SGRA

主题讲演

所得与所失

高见邦雄（绿色地球网络事务局长）

我叫高见邦雄，担任日本一个很小的NGO——绿色地球网络的事务局长。我们从1992年开始，在北京一直往西差不多300公里的山西省大同市的农村，持续进行绿化合作。我自身每年有100天左右的时间待在当地进行合作事业的调整。这次也是8月15日来到大同的，每天都在野外活动，所以变得这么黑了。一半是晒黑的，一半是喝酒喝的。

说起中国各位所熟悉的日本的山的话，大概是富士山吧。大同的合作伙伴来日本时说想看富士山，所以我们就乘坐巴士把他带到五合目。他认为富士山并不算好看，只是熔岩堆积起来的，与大同火山群中的任何一个都没有什么不同。富士山，还是离远一点看比较好看。站在富士山的山顶是看不到它的姿态的。无论是在五合目还是在山脚下都是看不到的。不稍微离远一点是看不到的。

这里北京如果比作山的话，是中国这座山的山顶了吧。因此，在北京的话是看不到中国的姿态的。我认为即便北京的姿态在北京的话也是无法看到的。在哪里能够看到呢？我想大同是看北京比较合适的距离（图1）。今天就讲一讲这个问题。

我们与当地人合作，在这近20年内植树大约1800万棵、5500多公顷。其中既有现在仍成长得很好的，也有失败了的。

最初，我认为从日本来到这里种树本身就有意义。那时，虽然有很多绿化的标语，但是看上去大家并没有很认真地投入。国外男女老少的志愿者与当地的人们一起种植、培育树木这一事情本身至少起到了宣传的作用（图2）。

我们最初在山丘上造了绿化带。防止水土流失和风沙是主要目的，主要种的是松树。育苗时用了菌根菌，与中国民间的技术整地方法相组合（图3-4），一些地方取得了很好的成果（图5）。

另一个项目是在贫困的农村小学建设附属果园（图6）。1990年代前半，有很多孩子没能小学毕业，所以想在保障失学儿童的就学方面有所帮助。主要种的是

© 2011 SGRA

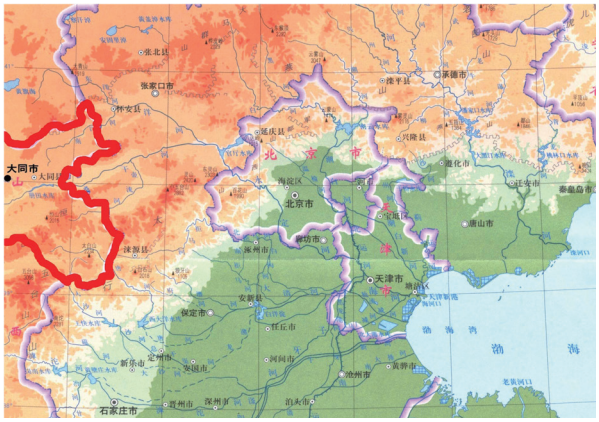


图 1

图 2

图 3

图 4

图 5

图 6

图 1：北京西邻河北省张家口市，而张家口市则毗邻山西省大同市。

图 2：在山丘上种植松树，以防止水土流失及风沙侵害。

图 3：日本专家指导人们利用菌根菌（与蘑菇、霉菌等属于一类）来培育松树树苗。

图 4：实验开始四个月后出现的变化（右侧是经过处理的）。

图 5：十年前在大同的采凉山上所种植的松树，已逐渐成为植树造林的典范。

图 6：灵丘县下寨北村的旧校舍，窗户残破不堪。一～三年级的学生在这里学习。

© 2011 SGRA

图7

图8

图9

图10

图 7：清整荒地，建立小学果树园，种植杏树。

图 8：盛开的杏花覆盖着侵蚀沟。在吴城村已种植 300 公顷，达到 25 万棵。

图 9：杏树耐干旱，好年景时与种杂粮相比，可获得五倍以上的收成。

图 10：农村最大的问题是缺水。其中甚至有些村落缺乏饮用水。

杏树，决定将收益的一部分给学校，让其用于教育支援（图7-9）。初期果园已经迎来了收获时期，不仅对于农村的经济自立发挥了作用，而且在教育支援上也取得了效果。在原本连小学毕业都很困难的一些村子里，不断地涌现出大学生。所以，当然是有实效的。

我开始对水问题加以关注就是从这里开始的。广灵县苑西庄村是一个环境恶劣的贫困村，其中缺水问题十分严重（图10）。村子里似乎留有很多人们自己挖的水井，但是在我最初去的1990年代中期，出水的现役水井只有4个。一天的汲水量合计为100水桶左右。各家的主人每天清晨在水井前排队等待。住户有150人，当我惊讶地说："啊？以一水桶里三分之二的水在生活着啊。"他们说："不，还有家畜。"的确如此，没有水，家畜也无法生存。

在住在这个村子里时，我有过这样的体验。早上，拿到距洗脸盆底2厘米左右的水，4个日本人交替把脸打湿。最后洗完的我拿着脸盆走到院子里，准备把水倒了。看到我的样子，那家的主人连忙挥手阻止。不被阻止也明白，因为那家的羊、鸡向我走来。洗完东西后最后的水是家畜的饮用水。

© 2011 SGRA

图11

图12

图13

图14

图 11：在缺水的农村挖井。没有农村的自立，环境保护则无从谈起。

图 12：完全干涸了的桑干河（2009 年夏）。

图 13：2010 年 8 月虽有少量水，却因为污染而充满恶臭。

图 14：应县的桑干河。河床上种满了玉米。

不可能就那样眼睁睁地看着，于是从日本筹集到钱协助挖井（图11）。幸运的是水出来了，而其深度是176米。顺便说一下，在灵丘同样协助挖的井是183米。在苑西庄村举行通水仪式的那天，村里的老人抓住我的手不放，哭着说："我没想到会等到如此美好的一天，活到今天真好。"我也留下了同情的泪水。这是1988年的事情。

那时候认识的打井队队长的话是很有冲击力的。他说："在这样地势高的村子里，井水和泉水都毫无例外地干涸了。没有水的生活的艰辛我们自身是最清楚不过了，所以即便不赚钱也想挖。但是，这样的村子都很穷，没有钱。我们这里也没有生意，自己的工资也被长期拖欠，没办法。"

其后，我对于水问题开始加以关注，仔细一看，注意到整个大同的河川都干涸，水库里没有水。这就是桑干河。去年夏天就完全干涸了（图12），今年夏天虽然有少量的流水，但是严重污染，充满恶臭（图13）。为了拍照，我打开车门往外走，司机说："关上门！臭，真臭。"

这也是桑干河的情况（图14）。虽然应县从刚才的地方稍微上游一点，但是

© 2011 SGRA

图15

图16

图 15：同一场景摄于 1993 年。雨水冲刷河岸的痕迹清晰可见。

图 16：大同市内的用水情况。一家人一天靠 100 升水生活。

在整个河底，种植了玉米、向日葵、西瓜等，没有河水流淌的余地。如果不是前方有桥的话，恐怕谁也不会注意到这里是条河。农民们对于河水流过来既不期待也不恐惧。我开玩笑地说，如果丁玲还活着现在写小说的话，那题目应该是《太阳照在玉米地上》。

那么，这条河里是不是一直没有水呢？实际上我们在这个地方对面的堤防上，为了护岸与当地的青年合作种过白杨。那是1993年的事情。后来，由于发大水，冲刷了白杨树的根（图15），我也记得当时的情况。应该是很突然地失去了水的。

我曾经在大同市的7个县的21个村庄关于水的问题进行过访问调查。1人1天的用水量，21个村庄平均为23.8立升，最少的村庄为15.6立升。而且发现拥有水量越少的村子，水越呈现出减少的倾向。虽然很担心，但是前些日子的《大同日报》上说，山西省的饮水困难村的问题将在今年内基本解决。我们希望如此。

在大同的城市里也有过类似的生活。大同是煤炭城，我们的合作基地附近是矿务局职工宿舍。这里的自来水是每天限时40分钟供水，其间存储1天的水量。看上去像浴缸一样的是水桶（图16）、容量不到200立升。据说，洗衣服的日子是使用全部水量，而以外的日子则是一半左右。三口之家的话，1人1天的用水量为30～60立升左右。

中国很广阔，即便有这样缺水的地方也是不足为奇的。但是，如果说这里是北京市的水源的话，大家会怎么想呢？

我想是2003年的事情吧，日本大使馆邀请中日媒体方面的人士，组织了参观我们合作项目的旅行。据说当时大使馆的目贺田公使在向记者们说明“大同作为北京的水源，是十分重要的地方”时，中国记者说：“不对，没有这么回事。”目贺田先生刚从东京来，对中国的情况不了解，所以给我发邮件进行询问。我作出了回答。如果我在场的话，我的回答很简单，一句话“只是你们不知道而已”。但是身为外交官恐怕不能如此回答，所以回信说，请作如下回答。

© 2011 SGRA

图17

图18

图19

图17：官厅水库——北京的水源。岸线后退，水道桥的前端已变为陆地。

图18：岸上有大量死亡的贝类和水草，可见短时间内水量大幅减少。

图19：大同册田水库的水流入官厅水库，挂着“为首都做贡献！”的横幅。

发源于山西省西北部的管涔山的桑干河，由西向东横切大同市的中央部，进入河北省与壶流河、洋河等汇合，改名为永定河。将永定河在北京市与河北省的境界附近截流的是官厅水库。众所周知，官厅水库是与密云水库并列为北京仅有的两个水瓶之一。所以，称大同为北京的水源是没有错的。

那时在访问官厅水库的北岸时，曾经碰到这样的情景（图17）。在照片右侧的是1960年代学大寨运动时建设的灌溉用的水道桥，是试图将水库的水抽调上来用于周围田地灌溉的。所以，虽然当时水道桥的前端应该在水中，但是正如您所见到的那样，从水的交界处分离了。据附近的村民讲，1960年代，拍照的我的脚下也是在水中的，但是2003年水的交界处由此后退了1公里。水量尤其减少的是从1998年左右开始的（图18）。而且，干涸的湖底变成了苹果、葡萄等的果园、柳树的苗圃、玉米地等。

这是同年快到国庆节的时候的事情。决定在大同市大同县打开截流桑干河的册田水库的水门，向下游的官厅水库送水5000公顷。据说是因为官厅水库的水量骤减，处于危机的情况。正如您所看到的号召“为首都做贡献！”的标语（图19）。紧接着访问了官厅水库，听当地人说，因为这次送水虽然官厅水库的水位上升了20厘米左右，但是3周后又回到了原来的水位。当时报道称这是北京向外地求水的首例。

© 2011 SGRA

图20

图21

图 20：流入官厅水库前的永定河。河流最宽处为 10 米，清可见底（2010 年 8 月）。

图 21：2004 年摄于同一场景。与这时候相比，现在的水量明显减少。

其后，北京市调入位于河北省、山西省、内蒙古自治区的几个水库的水，度过了2008年的奥运会。那些地区中很多比北京缺水还严重，但是很乐意地进行了配合。如果在日本，东京都对周边的县采用这种做法的话，周边的县恐怕不会默默地听从吧。我想，北京的人们在这一点上也应该对地方的人们表示感谢。

这张照片拍的是永定河即将注入官厅水库前的地方，今年8月拍的（图20）。我所站立的桥的上游和下游都有几座铁桥，其长度超过1.5公里，但是流水的宽度仅有10米左右，而且底已经朝天了。除此以外的河底是玉米等广大的田地。我在6年前的同一时期来到过这里（图21），与那时相比，发现水量减少了。

我们在大同开始绿化合作时，我认为与当地的人们一起种树本身是有意义的。但是，其后中国开始举国投身绿化。刚才说到大同是北京的水源，而且也是风沙的入口，所以很多的国家项目集中在一起。

很多项目是单一树种的一齐造林。很有限的树种被大面积地一齐种植起来。实际上在二战战败之后的日本，为了绿化荒废了的国土，也采取了同样的方法。称为扩大造林，杉树和柏树被大面积种植。后来一看，这里隐藏着重大的问题，日本的山从外表来看是被绿色覆盖着，但是进去一看，会发现处于荒废的危机。甚至有着诱发杉树花粉症这一“国民病”的副作用。

我们想一定要向中国的人们传达这样的教训。中国国土广大，种植森林的规模也非日本可比。我想，如果发生了什么问题的话，正由于项目的面积大，会无法收拾。但是，无论口头上怎么说这些，也无法使其理解。从对于过去的反省出发，日本现在开始重视起可持续发展的具备多样性的森林模式，我想将之在中国建造起来，让其自身体会到这一优点。

© 2011 SGRA

图22

图23

图24

图25

图 22：“耕田到天”——大造梯田。过度耕作，毁坏了山林树木。

图 23：黄土高原的农村。夏天的雨水冲走了表面土层，形成了很深的侵蚀沟。

图 24：在远离人烟的深山里再生的自然森林。主要是栎树、椴木等落叶阔叶树木。

图 25：有着形成森林所需要的自然条件。没有森林更多的是出于人为的原因。

我将这一构想与当地的技术人员一讲，拜托他们寻找候选地以及调查周围的植被，他们找到了很好的自然林。这是1998年的事情。其过程实在是充满生机且十分有趣的，但是因为与今天的主题有些距离，只好割爱。

大同市杨高县的民谣《高山高》里有着这样一句，“靠着山呀没柴烧，十个年头九年旱一年涝”。这首歌的意思大概没有必要向今天在座的各位说明了。此前7年间我所见到的正如这首歌所唱的那样，没有树木，草叶很稀拉，秃山，一直到天际的梯田（图22-23）。

然而，找到的自然林就不同（图24-25）。从最近的村子出发，我们走上4～5小时就走到。不是人为种植的，但也不是原生林，是几经人们的采伐而自然再生的二次林。主要的树种是几种橡树和椴树、枫树、宽叶香蒲、胡桃等落叶阔叶树。一起访问这里的日本专家显得很兴奋，说：“与日本的东北地区、北海道的山很像，树种也很丰富。种类不同，但是在属性水平上有着共同点。”

© 2011 SGRA

图 26：在距离自然森林不远的地方，确保了一座 86 公顷的山地。

图 27：为这座荒山起名为“植物园”。它的未来将会如何呢？

图 28：从开始保护这座山算起，已经过去 10 年了。草木的恢复速度令人惊叹。

图 29：栎树可以说是这一片山的主角。每年可生长 50 多厘米。

图 30：不知不觉间，山中出现了道路，大型翻斗车往来其间。

图 31：原本寂静的山中，每天都能听到重型设备的轰鸣声。

图 26

图 27

图 28

图 29

图 30

图 31

看了这些森林，我们的构想变成了确信。在离这些自然林不太远的地方，确保了一座86公顷的山的使用权，想建立有着多样性的森林模式。这山就是这种秃山（图26-27）。我们将这秃山命名为“自然植物园”。这是从1999年开始的，而11年后的今天，变成了这样的绿山（图28-29）。工作人员们说“这一带植物树种最多的就是这里”，他们致力于标本的制作，所以现在并不辜负于“自然植物园”这一名称。

其后，我们也以这个植物园为基地继续开展周围的山的植物调查。这样就遇上了重大的变化。因为我们想去的是植物多的地方，所以当然那是在远离人烟的深山里，寂静的地方。然而，不知道从何时起，到处都有了这样的道路。开采矿山用的翻斗车来来往往（图30）。重型机械一直进到山的上头，进行挖掘（图31）。据说是在开采铁矿石（图32）。

© 2011 SGRA

图32

图33

图34

图 32：铁矿石的开采现场。蕴藏资源难道是这座山的不幸？

图 33：锰矿石的开采。用剩余的土石方掩埋土坑，上面搭建临时建筑等。这一片山谷中这样的建筑有好几处。

图 34：这上面也有临时建筑。一旦下大雨，毫无阻拦地直灌到山脚下的村庄里。

这是锰的矿山（图33-34）。用挖出的残土来掩埋山谷，在上面排列着砖瓦建造的宿舍、帐篷、活动房等，临时的村庄就建成了。这种帐篷在山谷上有很多，现在一直延伸到山顶附近。

从照片上也可以看出，只是将残土堆积起来而已，并无什么防护措施。请大家回忆一下刚才的民谣的后半部分。“十个年头九年旱一年涝”。虽然大同少雨，但是，有时有水灾。我也2～3年1次地经历过1小时70毫米以上的突袭暴雨，而我们项目旁边的山谷里，在最深的地方发生了4.2米的泥石流，在下游的村子里有4人遇难了。

如果那样的雨降在这里的话，根本不会堆积起来。这些现场层层叠叠，所以上段被冲走了的话，冲刷物势必会不断加倍，以致将山脚的村庄吞没。我确信如果这样胡来的话，总会在什么时候、什么地方发生这样的灾害。

在山西省南部的县，发生了铁矿石的残土崩塌，一个村子被埋，数百名村民被生生活埋的事故。这是3年前左右的事情。我最终将这说成是事故，由于不知道详情，所以说错了的话就很对不住了，但是，如果是与我所报告的属于同一情形的话，那就不是事故，而是杀人。

在去锰石矿山的现场时，是和当地的人在一起的，但是据说在这里劳动的人们说的方言，听也听不懂。既不是当地村庄里的人，也不是山西省的人，是从别的省来的打工者。而且，据说投资矿山开发的是南方人。并未直接进行确认，但是在当地，人们都认为如此。

© 2011 SGRA

图35

图36

图37

图38

图39

图 35：石灰石的开采现场。加工成需求量很大的水泥。

图 36：在像大同这样的地方城市，也在大量建设中，高层大楼。

图 37：威海—乌海高速公路的建设现场。工程进展速度之快令人难以置信。

图 38：利用磁铁从沙子中收集铁砂。据说好的时候一天能赚 200 元。

图 39：城市郊外也在销售收集铁砂用的磁铁。

很早人们就知道在太行山里有各种地下资源。10多年前发行的这个县的县志里介绍了铁、锰、钼、石灰岩（图35）等，多达42种。由于稀有金属受到世界瞩目，所以可能种类又增加了。但是，都是规模很小，各地分散，再加上交通不便，而且，是全国级的贫困县，也没有开发资金。为此，还未着手的状态一直持续着。

然而，由于近年中国经济的迅速发展，无论是铁还是水泥都价格飙升（图36-37）。不仅是价格飙升，而且绝对量不足。即便是小规模，若进行开发的话，

© 2011 SGRA

图40

图41

图 40：破坏山林后，无人管理的铁矿石开采现场。每个开采现场的规模都很小。

图 41：接近源头的滹沱河，河床已成为垃圾场。

也会上算。当地的农民用镐将铁矿石挖出，装上农用的三轮车去卖。我多次碰到这样的场面。

还有，将谷底的沙子聚集起来，用磁石去吸其中的沙铁的事情也发生了（图38）。这里的山谷里，生长着各种药草和香草，观赏它们曾是我的乐趣，但是那里的植被被弄得七零八落。据说，这样一家人劳动的话，1天会有200元左右的收入。这是很大的一笔钱。在大同的街市郊区，也有陈列着吸沙铁用的磁石的店（图39）。

因为这样，在山中处于无日不会听到重型机械声音的状态。但是，这些矿山的经营者恐怕并不认为这种状态会永远持续下去。现在，由于前些时候钢铁价格的滑落，而可以看到破坏之后就那样搁置着的几个现场（图40）。变动很是剧烈。

或许在能赚钱的时候尽可能地赚钱是那些人们的想法。如果置于同样的立场的话，恐怕我也会如此。没有长期地稳稳当当一点一点地按照顺序讲求安全对策。我想如果能有稍微长期考虑的从容的话，就不会如此地不负责任。而且，我觉得，若投资的人、在现场劳动的人都是当地人的话，也不会干出如此野蛮的事情来。

这些矿山开发有可能产生广泛的影响。刚才我讲了太行山中的事情。实际上以此为水源的河有几条，它们避开山脉的分界处，而在河北省一侧的太行山脉的山脚，有几个水库。

这是其中之一的滹沱河（图41）。靠近源流，还处于很小的状态。水流很细，河底扔有很多的垃圾。背景里有很多大楼处于建设之中，给人留下深刻的印象。这条河的水源在山西省的繁峙县，稍向西流过之后，大大地迂回向五台山的南边，流到河北省。而截流这条滹沱河的是冈南水库和黄壁庄水库，属于石家庄市。

大家都知道，中国共产党的中央后来从陕西省延安移到了河北省的西柏坡。据说，当时共产党中央的所在地就在现在的冈南水库的湖底，胡锦涛出任共产党总书记后最初访问的外地——西柏坡的遗迹是转移到了附近的高台。

© 2011 SGRA

图 42

图 43

图 44

图 45

图 46

图 42：流过山间的大沙河。近处可以看见长城的内城。

图 43：大沙河的水域宽广，水量日渐增加。

图 44：王快水库。宽不到 1200 米，高约为 40~50 米，规模宏大。

图 45：凭借巨大的重力坝，为保定市民及下游的农田供水。

图 46：水质良好，但从带状生长的草的位置可以看出近年来水位的下降。

© 2011 SGRA

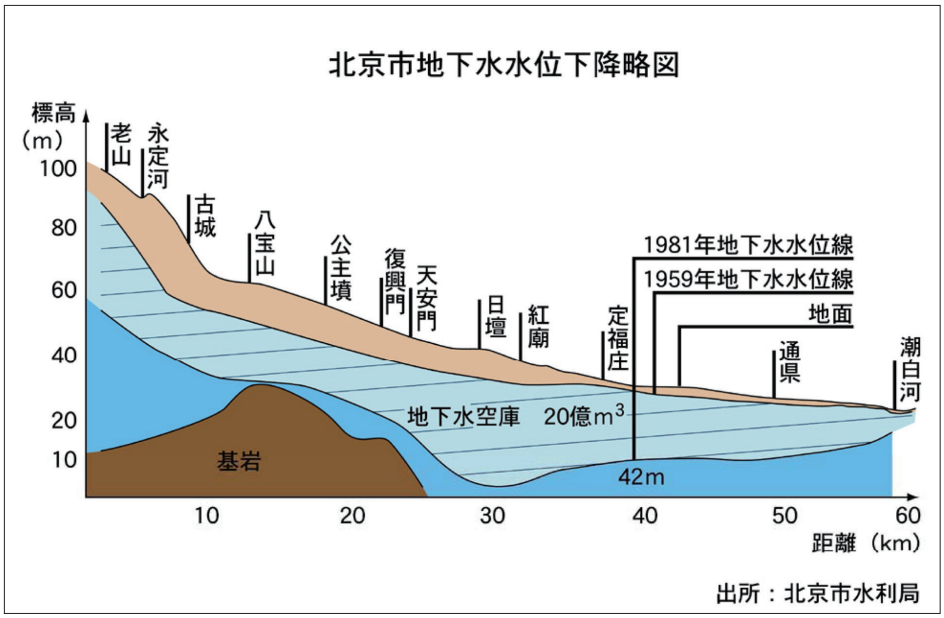


图 47：急剧减少的北京地下水。
据统计数据显示，2000 年比 1980 年减少了 56 亿立方米。而现在的水位是多少呢？

还有截流大沙河的王快水库、截流唐河的西大洋水库，都属于保定市。我今年8月在参观河北省的苗圃时刚看过大沙河（图42-43）与王快水库（图44-45）回来。雾很浓，不知道整体的情形，但是堰堤大概长不到1200米，高40～50米。

此前我在中国所看到的水库都是在接近平地的地方蓄水。印象是水面积宽而不深，蓄水量并不太多。其很好的例子就是刚才提到的官厅水库。

王快水库与之不同，在山中用堰堤将山谷截开来蓄水。这个水库的水非常清澈，能很清楚地看到小鱼在游泳。但是水位的下降很是突然。堰堤中途铺的石子中间生长着草，呈水平带状（图46）。证明在不久之前到那根线的位置有水，而且显示在草的线往上，至少几年没有水升上来。从那些草的线到现在的水面，深度有8米之差。

刚才提到4个水库的名称，听了这些名称，知道我在讲什么的人，请举手。冈南水库、黄壁庄水库、王快水库、西大洋水库。

很遗憾，没有人举手。但是，我接下来要讲的会让大家想起来。对了，是南水北调。将南边的长江水系的水送到严重缺水的中国北部，其中送到北京、天津的“南水北调”在快速进行。对于北京重要的是其中的中线，运送处于长江支流汉江上的丹江水库的水。总长为1200多公里，对于日本人来说是个很遥远的概念。原本的计划是2010年，也就是今年将水送到北京，但是，去年宣布工程推迟5年，说是将在2014年完成。

北京是不能等到那时候的。无论是密云水库还是官厅水库，水量都骤减。恐怕北京用水的三分之二或者更多都是地下水，这显然是过量开采。大约5年之前，中国共青团中央在北京召开了中日民间水论坛，当时北京市水利局的代表就此出示了这样一幅图（图47），说是2000年与1960年前后相比，出现了76亿立方米左右的地下水空库。由此又过去了十年，现在降到什么水平了呢？显然再增加地下水的开采的话问题很多。

© 2011 SGRA

图48

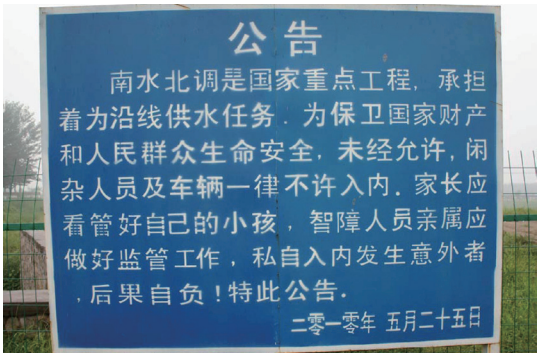


图49

图48：南水北调的水渠。将河北省水库的水输送往北京。

图49：水渠周围拦着铁丝网，前面立着公告牌。

于是决定完成南水北调的中线的最终段，石家庄和北京之间，从刚才的4个水库来引水。实际上送水是在奥运会过后2008年9月开始的。

我所访问的王快水库的送水，今年是第2回，从7月7日起，预计一个月时间能送大概3千万立方米，到10月上旬之前送1亿立方米。我也看了其水路，相当大，上端宽为60米左右，流水面的宽度为其一半左右（图48）。水深不清楚。用严密的围墙围起来，还挂上了这样的“公告”（图49）。因为是中文，大家一读就懂吧。

就这样，我所见到的矿山开发的现场，现在是北京的水源。大而言之，我认为这里存在着两个问题。一个是水污染的问题。似乎是铁矿石的开采多，但是铁矿石里面大致同时存在着锰。据说即便是微量的锰，如果长期摄取的话，人们大脑也会受到影响。

在大同南部的小河流旁边，有一个时期，又建起了小型铁矿石选矿场。就在我们的绿化项目的旁边。将从附近山里挖出来的铁矿石运来，用这里的水清洗。以往清澈美丽的河水，被这样的一用，就浑浊成茶色。据说下游的村庄到县环保局投诉，却被告知“没毒”，这么一句话就挡了回来。

我可以理解那里的官员的心情。这个县原本是国家级的贫困县，但是托矿山开发的福，迅速发展。县城也急速扩大，宾馆等林立，据说发展速度在大同市里是最快的。千载难逢的机会来了。但是，考虑到其影响的广泛性，是不应该这么干的。

行动轻率的我给北京的领导写信说，在日本有这样一条谚语，即“用虾米钓大鱼”，但是这不是“用大鱼钓虾米”的行为吗？比起所得利益，付出的代价太高了。随后，现场被关闭，高压线也被取掉。我在信里写到不要提到我的名字，但是大家都知道“那是高见干的”。

在大同污染的水，流到旁边的河北省，最后成为北京的饮用水。我常去大同市阳高县的守口堡村，万里长城通过那个村庄的边郊，横贯该村的河是从内蒙古自治区的丰镇市流来的。不知道从何时起，这里的水变成茶色了。因为是洗铁矿

© 2011 SGRA

石的缘故。这条河的名字是黄水河，但是以前并没到这种程度。春天，将水用于田地的灌溉，土壤会不会受到污染，令人担心。在内蒙古受到污染的水，流入了山西省大同市的农村。

我想，石家庄市和保定市的缺水与刚才介绍的大同市的实情大概没有太大的区别。据说河北省人均水资源量为193立方米，可以说是到了极限。按照联合国所定的标准，人均水资源量1500立方米为有缺水压力，1000立方米为缺水，500立方米为严重缺水，河北省的193立方米大大低于严重缺水水平。北京从这样的河北省引水，是怎么回事，这是第二个问题。

说到本来的南水北调，是指对于石家庄市和保定市而言，水由南边的长江流域送来。刚才让大家看的水路边的公告上也写着“给沿线供水”。然而，现在的现实是变成了将石家庄和保定仅有的很少的水送到北京。

密云水库和官厅水库原本是北京市和河北省共同运营的，据说河北省总共拥有9亿立方米的水利权。然而，因为北京市的用水量增大，河北省将其让给了北京。而且，这回将4个水库的水送到北京。这水本来的话是应该在河北省使用的，其中的一部分是用于浇灌下游农田的水。我曾经听过河北省水利人员的叹息。说是北京老大、天津老二、河北省老三，老三总是成为兄长的牺牲品。

在北京的各位，知道这些事实吗？对此关心过吗？我今天所讲的归结到两点。希望喝水的时候想到上游，所谓饮水思源；排水的时候想到下游。就是这样。

稍加补充，关于南水北调，我个人的看法是不应该为了人与人类社会而来改造大自然。不是这样，而应该适应自然的形式来建立社会。但是，南水北调已经开工，以南水北调为前提北京不断扩大，人口也急剧增加。如果南水北调进行得不好的话，情况将会很糟糕。

有位叫李锐的人，他担任过毛泽东的秘书，后来走过波澜壮阔的人生，是条硬汉子，一直反对建设三峡水库。三峡水库开始蓄水时，在回答日本的电视台的采访时，李锐说：“就像是一直反对结婚的儿子生了孩子一样。”我对李锐的态度产生了共鸣，所以听了这句话，我哭了。

那么，是不是南水北调如果完成了的话，中国北部的水问题就可以解决了呢？我并不这样认为。即便南水北调完成了，其所能够保障的只是都市生活用水与工业用水。生活用水中，饮用水为一年人均1立方米多，所以即便塑料瓶装水也可以供应。剩下的是洗东西的水。比如说，抽水马桶的水是为冲洗厕所的水。即便马上不可能，但是通过将来改进技术，我想再利用会得到大大推进。工业用水会比工厂内的再利用推进得更早。我认为，中国由于缺水严重，所以这些技术的改善会比想象的要早。

最后剩下的是农业用水。谷物等农作物是用水大户。在大同开始绿化合作活动后不久，在当时的天镇县孙家店乡，人们给我看了农村的基本统计。统计对象的2003年是旱情非常严重的年份，整个乡的人均粮食产量为295公斤。因为成人1人为生存所需的最少的谷物量为200公斤，所以该乡看上去似乎有一些富余。然而，该乡里有11个村子，200公斤以上的村子是其中的4个村子，剩下的7个村子未达到。从下面来看，有村子人均39公斤、66公斤。从上面来看，有村子人均528公斤、489公斤。

那么，人均满不满200公斤的分水岭在哪里呢？一般的话会考虑耕地的广阔

© 2011 SGRA

图 50：干旱之年，抽放地下水灌溉田地的泵房。

图50

程度，但是在这样的干燥地区贫困村的土地面积广大。人均528公斤的村子每户的耕地面积为0.47公顷，而人均39公斤的村子每户为1.13公顷。生产的多寡不是靠土地面积，而是看是否能灌溉来决定的。人均粮食产量超过200公斤的村子是耕地的灌溉率高的地方。其水全部是地下水（图50）。

我前天在内蒙古大学发表了演讲。我讲到，构成现代都市的铁、水泥、化石燃料等东西都是数亿年、数十亿年生物所造就的，开采它们来使用是生产，也是消费。得到什么也是在失去什么。

抽取地下水来使用也是同样。深层的地下水不是昨天今天的雨水所生成的。据说雨水生成地下水的速度是1米1年。深度为100米的地下水是100年前的雨水所生成的。而且，更深的地方的地下水叫做化石水，与化石燃料一样是古老时代所造就的。若将其使用了的话，与化石燃料一样，是具有不可再生性质的水。

虽说我们可以实际感受到收获的难得，但是要认识到地下水正在丧失这一点却是很困难的。一旦将地下水用于灌溉，那就无法停止。在是不是使用灌溉用水问题上，一涉及到要确保最低限度必要的粮食，那么就谁也无法阻止了。于是，在农村地下水位也下降了。

从中国粮食生产的大局来看，大同的农村大概并不具有重大的意义。但是，说到华北平原，那情况就不一样了。这里是中国屈指可数的谷仓地带，是小麦的巨大产地。据说在这里地下水灌溉也很兴盛，水位急剧下降。其数据包括真伪不明的东西在内有很多，我没有勇气引用其中的哪个。请大家来研究着试试看。不管怎样，在某个地方已经到了极限这一点是显而易见的。请注意，为了实现现在的粮食生产，人们已经在过剩地使用地下水了。请思考一下这意味着什么。

这一问题马上影响到我们日本人。我们此前将3200人左右的日本志愿者送到了大同的农村。在旅行的最后，有一位青年跟我说："在农村进行民宿，深刻地感受到水的重要性。以往我浪费了很多。今后将小心注意用水。"

我这样回答说："不。日本所受惠的资源也就是水了，所以更多地用比较好。"我这么一说，对方愣住了。我接着说："我不是说放任厕所和淋浴的水尽管流。谷物和以其为饲料而饲养的家畜的肉，这些是用水大户。木材也是用水大户。那些日本依靠进口。从水资源严重不足的中国也进口。马上停止，对于双方而言既

© 2011 SGRA

不是好事，也不能办到。但是如果认为这种情况将来会永远持续的话，则是错误的。”

我最初来中国是1971年。是邦交正常化前一年，将近40年了。每每想到那时候的事情，觉得或许我那时的记忆是梦。相反，不，而是怀疑现在眼前的情景才是梦。关于我真正和中国开始打交道的大同19年，也可以说是同样的。或许可以说改革开放晚起步的大同的变化在时间上更加压缩了。

中国正在实现奇迹。欧美、日本用4～5世代所实现的，中国在不到1世代的期间里正在达成。而且，其规模比整个欧洲再加上日本都大。无疑是全球大国。

但是，我觉得为达成而支付的代价也太大了。其代价将由像大家这样的年轻人和还未出世的未来的世代来支付。我期望大家尽快地确立起为没有直接相遇的其他地区的人们以及未来的人们承担起责任的伦理。理所当然，日本的我们也抱有同样的课题。

听了我今天的报告，大家是怎么想的呢？或许是迄今为止所没有听过的内容。也或许有人觉得是无稽之谈。我所说的，没有必要让大家去相信。与其相信别人的话，我希望大家自己去调查。最后我提出这样的希望，以此来结束我的报告。

© 2011 SGRA

讲演 1

水——影响和制约着北京未来的发展

汪　敏（笛东联合规划设计顾问有限公司高级工程师）

人口、资源、环境是当今世界面临的三个重要问题。而这三个问题又是相互联系、相互作用的。人类社会的发展必须建立在资源节约和良好环境及人口、资源与环境可持续发展的基础之上。

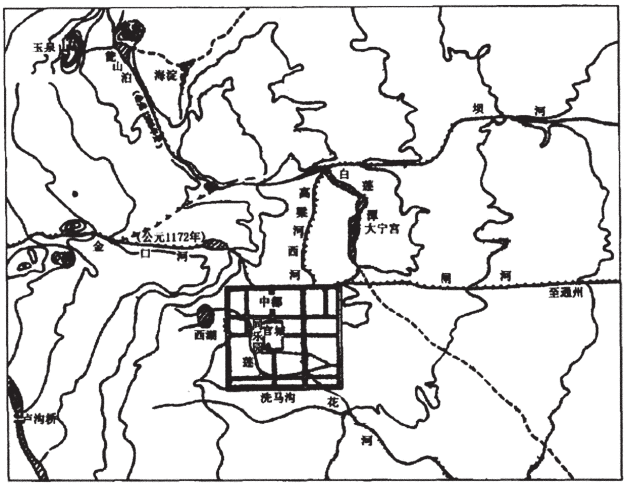
北京经济发展速度很快，什么是制约未来北京发展的关键因素呢？那就是水，北京缺水，而且是严重的缺水。在自然生态系统条件下，北京并非缺水地区，地球水资源折合成地表径流为150厘米，北京地区为243厘米，所以说北京不缺水，在平均值之上。但北京又是严重缺水的城市，2000年，北京市人口已达1380万，人均水资源量不足300立方米，仅为全国人均拥有量2200立方米的1/8，世界人均水平的1/30，人均拥有水资源量在世界120多个国家的首都及大都市中居百位之后，平原地区地下水资源严重超采，已形成2300平方公里的漏斗区。所以情况是很紧迫的，下面从历史变迁和现在的水资源状况来简单地说一下。对于如何应对则是仁者见仁、智者见智，我在这里大概提一下。

北京水资源的历史变迁

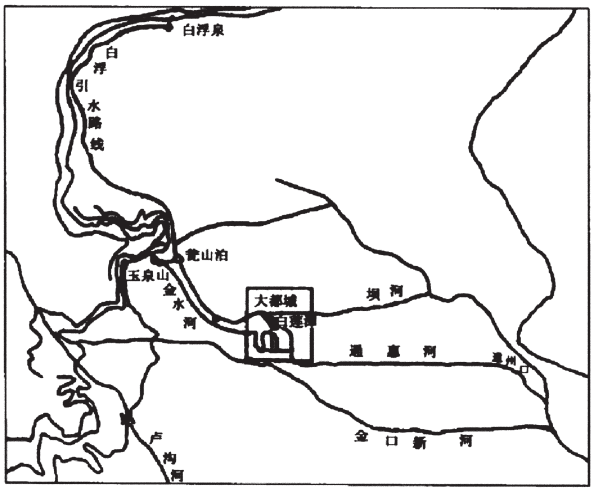
蓟城：北京最初见于记载的名称叫做蓟（西周），而蓟城正好处在古代永定河洪积冲积扇的潜水溢出带上，这里地下水源丰沛，便于凿井汲水。后经隋、唐、辽、金等朝代，那时候水资源很丰富，都市的发展伴随着人口的增加，农田不断被开垦出来，水资源主要用来灌溉土地，作为地处北方的都城，需要解决南粮北运，为解决漕运的需要，不同朝代都有引水、开凿运河的历史。同时，又引河水造园，做观赏之用。

© 2011 SGRA

元朝：公元1276年元大都城垣建于金中都城东北郊，由于城市规模较大，“城方六十里”，需要有大量水源，以供大都城内积水潭、太液池、以及许多河流与湖泊用水。因而城内开凿了大量水井，开发和利用地下水；同时，也开发利用地表水。

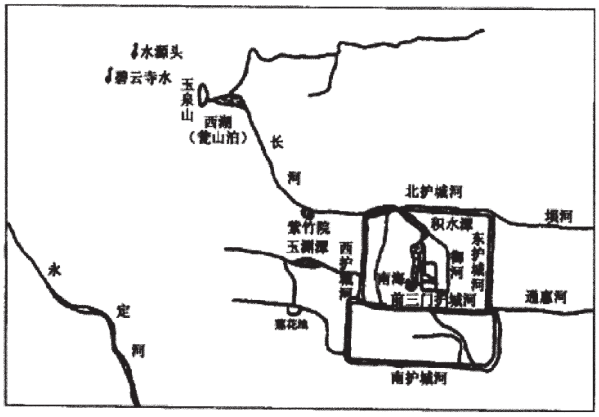


金中都水系示意图（刘树芳，2003b）



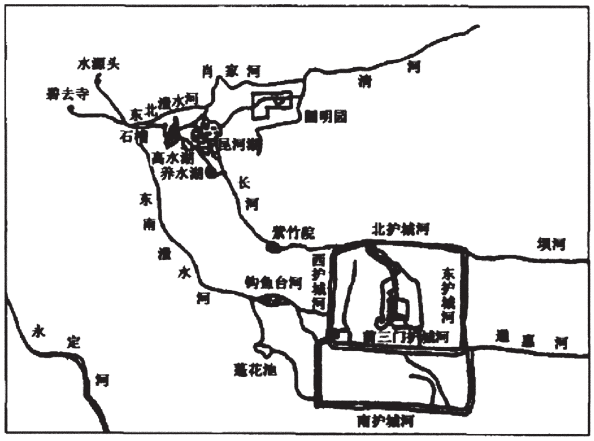
元大都水系示意图（刘树芳，2003b）

明朝：公元1420年明朝正式迁都北京，长达三千多里的南北大运河开始畅通，并在节水上下工夫，全面改造闸坝工程，促进了明朝整体的经济发展。



明代水系示意图（刘树芳，2003b）

清北京城：清代京师的河湖水系总的格局与明相比没有改变。通惠河仍承担漕粮入京任务，直到清末1898年京津铁路竣工以后，海运漕粮由天津通过铁路直运北京；西北郊海淀一带苑林建设，水源日益减少。



清代水系示意图（刘树芳，2003b）

© 2011 SGRA

在历史上，北京市城市建设的核心内容就是逐水而居、不断寻找开辟新水源的过程。特别是从金中都开始，北京逐渐成为全国的政治中心，为了解决皇家宫廷园囿用水以及供给北京生产生活物资的漕运用水问题，历代的封建统治者、城市规划设计者和水利专家可以说费尽心机。开始时是导引永定河水，然后是利用玉泉山下的翁山泊，再后来又开辟了昌平的白浮泉，最后在近郊泉流越来越少的情况下，将翁山泊改造成一个具有水库作用的昆明湖（起到蓄水和缓冲的作用）。

民国京城：民国时期的河湖水系与清相比没有改变，只是多年没有整理而导致河流淤塞和污染现象严重。自来水厂出现，从1940年起自来水厂停止使用河水，改用地下水，供水人口由几千人增至60万。

建国后北京城：建国以后，城市的发展在旧有城市湖泊和河道的整治的同时又面临着开辟新水源的问题，因此1954年官厅水库建成，后又建成永定河引水渠；1960年密云水库建成，6年后京密引水渠建成。永定河引水渠、京密引水渠及这一时期建设的其它灌渠，使郊区的农田灌溉面积达到500余万亩。到80年代中期，由于地表水水源紧缺，大部分灌区改用地下水。

50年代至70年代北京的城市发展过程中片面强调城市工农业全面发展，而忽略了北京作为首都、作为历史名城的文化地位。几十年间耗水型的工业不断上马，城市范围迅速扩展，人口急剧上升，使北京面临愈来愈严重的水源短缺和城市环境质量下降问题。

2010年北京城：旨在解决中国北方地区缺水问题的南水北调工程为北京解决了新水源，1993年国务院批准了北京市总体规划，规划中明确南水北调中线工程是解决北京水资源紧缺的根本措施。

根据以上可以得出以下结论

1) 千百年来，北京城依水而建，依水而兴，水与北京城结下了不解之缘。北京城每次迁都的过程都是寻找新水源的过程，水已经成为城市规模扩展的限制性因子。

2) 古代北京城对水的需求功能表现为农业用水、生活用水、园林用水、防卫用水、防洪排水和漕运用水，其中漕运用水、防卫用水和园林用水量很大，但是除了自然损失之外，很少消耗；农业用水和生活用水属于消耗性用水，但是由于人口较少，城市的规模较小，对自然的胁迫较少，而且其腹地巨大，河网水系众多，因此完全可以满足城市扩展对水的需求。但是建国后的北京城对水的需求功能主要表现在工业用水、农业用水和生活用水（包括少量的环境用水）。这些用水量巨大，而且随着城市规模的扩大和人口的增长，需水量也在增加，但与古代北京城不同的是，它已经并超量使用了它所能够利用的所有水量，并且特殊时期，还紧急从周边地区调水以满足其需求，

© 2011 SGRA

但是其周边地区的水资源紧缺的形势也同样变得越来越严峻。

3）迄今为止，北京水资源的发展自始自终走了一条以需求定供给的道路，其主要的特征为根据生活和生产用水需求，建立大中型水利工程来实现水资源供需平衡，而且这种态势目前已经发展到了极至，需要远距离引行政区域外的水来满足城市的需求。我们是否应该逆向思考一下，为什么我们要不惜成本和代价远距离引水，而不能根据城市的现有的水资源的状况，引导城市的发展和规模定位呢？如果这个城市还是不断膨胀下去，我们不知道北京市的未来还会去寻找到什么新的水源？

水资源供需概况

1、水资源供给：

北京从1986～2002 年间，水资源总量平均量为39.40×108立方米，年均减少4.5%，自产水资源量平均量为28.48×108立方米，年均减少3.5%；地表水资源平均量为14.60×108立方米，年均减少6.2%；地下水资源平均量为20.52×108立方米，年均减少2.1%。

北京地表水供给来源于两大水库，密云水库和官厅水库，占全市地表水量的90%左右，50年代两大水库年来水量平均为40×108立方米，由于两库上游地区工农业生产发展和城乡用水增加，入库水量急剧衰减，60～70年代密云水库平均来水量为12×108立方米，80年代平均来水量为6×108立方米，90年代平均来水量为7.74×108立方米，1999年是历史上罕见的枯水年，全年来水量仅为0.732×108立方米，2002年全年来水量仅为0.78×108立方米。官厅水库70年代平均来水量为8×108立方米，80年代平均来水量为4.1×108立方米，2002年水库全年来水量仅为0.93×108立方米。而地下水源供给北京市50%～70%的用水，由于持续干旱和地表水供应不足，地下水严重超采，地下水位自70年代以来迅速下降，而洪涝灾害的治理和水库的建设又减少了自然的补给。与1980年比，2000年北京市地下水位累计下降8.12米，储量累计减少41.57×108立方米，可以看出自1996年后北京市的地下水位迅速下降，超采现象十分严重。

北京水资源供给的特点：总量减少，其中自产水资源年际变化大，入境水量逐年衰减，地下水量连年超采，而污水回用量很少。

2、水资源需求总量基本稳定，但结构性发生变化

从1988年～2000年，北京总用水量保持稳定并有所降低，尤其近些年用水量有所下降，地表水用量基本占到3～4成；地下水使用量占6～7成，对地下水的依赖性极强。

此外，北京用水结构也在逐年变化，趋势是工农业用水比重减少；农业用水比

© 2011 SGRA

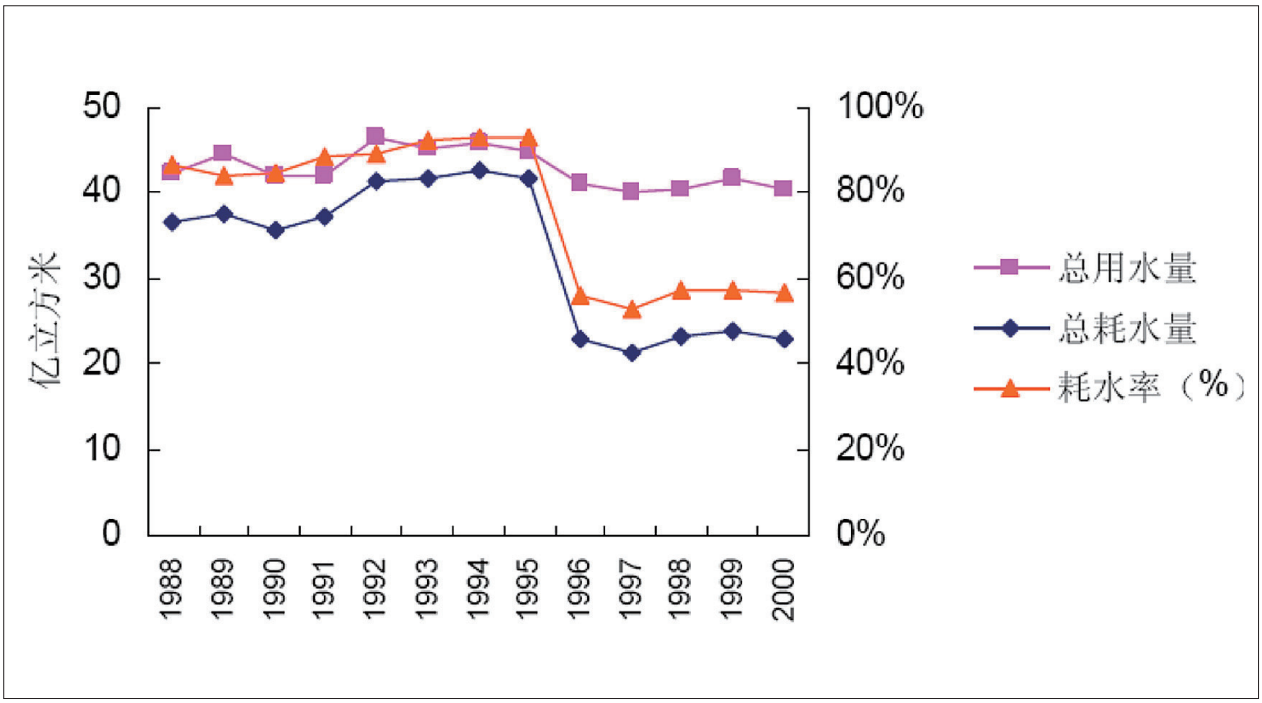


图 1：北京用水量的变化

例下降；生活用水（含环境用水）比重增加。

水资源的短缺造成地下水过度开采、许多河道断流（如永定河）、湖泊萎缩、湿地干涸、土壤沙化及地面沉降等生态环境问题。

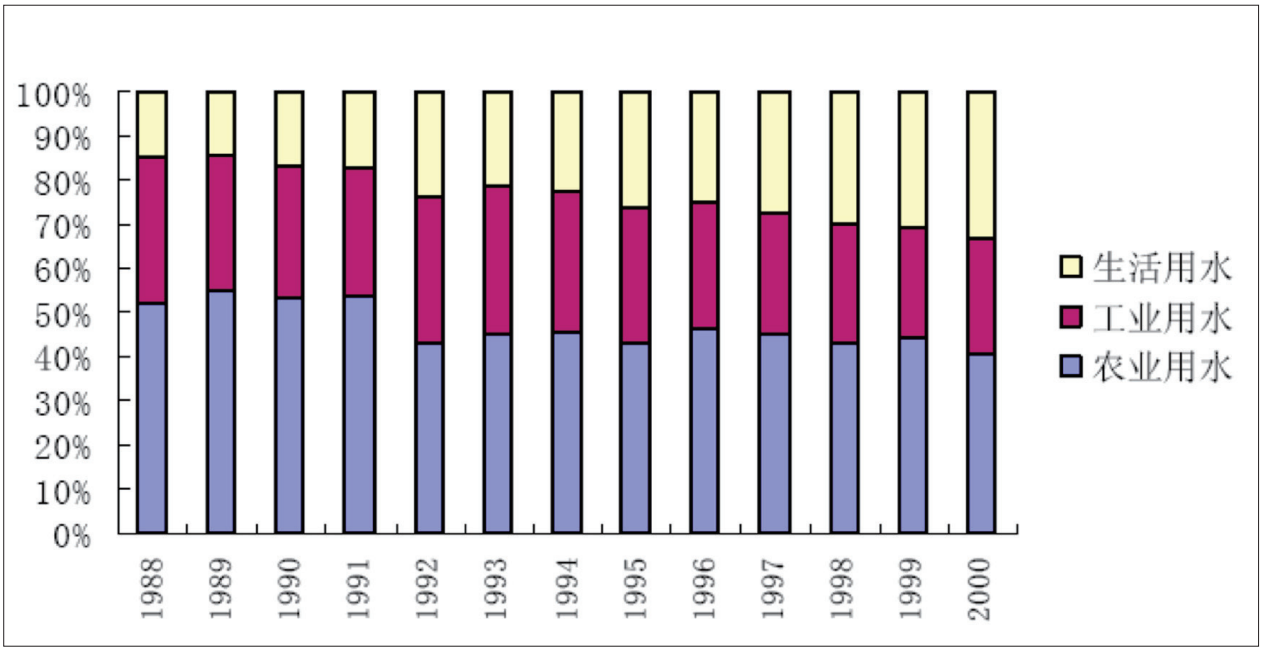


图 2：北京用水结构的变化

北京水资源需求的特点：总量正在减少，耗水率高，在水资源总量中，地表水所占份额最大，且比重逐年上升；北京用水结构也在逐年变化，趋势是工农业用水比重减少，生活用水比重增加，但是生态需水很少考虑。

© 2011 SGRA

图 3 ：断流的河川（右）

水资源过度开发带来的环境影响

- 河道断流干涸，周边土地沙化。为了满足城市供水，北京市上游修建水库，使河道的连通性遭到破坏，河道断流（干涸）现象十分严重，如永定河（三家店以下）几乎全年断流；永定河、子牙河等20条主要河流平原段的3336公里河长中，干涸长度由20世纪60年代的683公里增加到2000年的2026公里，平均断流274天。

- 湿地萎缩消失。海淀地区已经没有湿地了。

- 入海水量减少，造成流域主要河口淤积严重。

- 地下水严重超采，深浅层地下水位持续下降。

- 水土流失量大面广。城市用水需求在不断增加，占用生态用水，永定河山区为主要水土流失区。

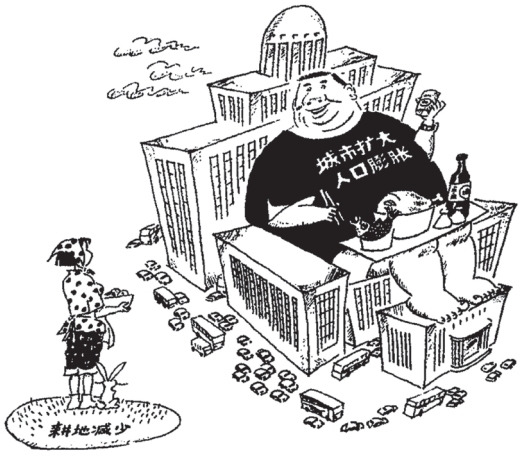
- 污染加剧。沿河两岸工业与生活废污水的排入，对河道生态环境造成严重破坏。在水资源供需矛盾日益突出的同时，严重的水质污染又使供需矛盾更为尖锐。1998年全市83条河流2160公里河段监测，有57.6%的水体受到不同程度的污染；城市下游河道多为V类水体，饮用水源受到污染威胁，近一半平原区浅层地下水受到污染。2003年监测的69条河达标河长仅占42.2%，地下水污染更为严重。官厅水库于1997年推出生活饮用水供水系统，03年水量水质状况更为恶化，密云水库也呈现出富营养化趋势。

© 2011 SGRA

应对之策

水资源管理

北京市目前的水资源管理仍是传统意义上的供水管理，供水管理的最大缺陷是忽略了用水者节水的可能性，它将水资源供需矛盾的解决寄托在水源供给上，其结果是水资源浪费的增加和利用低效。因此急需转变管理思想，改供水管理为需求管理，根据区域的水资源承载力决定水的分配和使用。此外，目前的水价仍然偏低，不能充分发挥水价的经济杠杆作用。而且北京市水资源的短缺不能简单地依赖行政性的水价提高来解决，而必须将水资源配置纳入市场体制内。



乡村小媳妇已伺候不起城市胖老爷了　　王宇　画

© 2011 SGRA

讲演 2

我们能为节约水资源做些什么？

张 昌玉（中国人民大学外国语学院副教授）

水资源+水污染

1. 喜欢泡澡的小叶，为了省水，决心改用淋浴。但为生产他点的汉堡肉却要花掉可观的水量，请问：生产这块汉堡肉所需的水，约可让小叶洗几天的澡？

a. 10天
b. 20天
c. 30天
d. 40天

Answer: (d) 40天。

相信吗？生产5.3盎司、小小一块汉堡肉就需要2400公升的水（包括种植饲料的灌溉用水、牛的饮用水、牛粪等清洁用水……），这足够让一般人洗40天的澡喔（一般人淋浴一次平均用水60公升）！如果小叶点的是蔬食汉堡，就只需要24公升的水，仅是汉堡肉的百分之一。（现在全人类正陷入水资源短缺危机，约每三个人中就有一个人面临缺水困境。）

此外，为了种植牛吃的饲料，我们用了大量化学肥料，化肥不但会造成土地酸化，还会污染地下水源和河川。这些化肥会让水中的藻类大量繁殖，剥夺其它生物所需要的氧气。据估计，现在全球海洋已经有400多个区域，因为缺氧以致海中生物无法生存。而牛的粪便也是庞大的水污染源，在美国，畜牧业一天制造出的粪便是美国总人口排放量的130倍。而且全球最大的水污染源——酸雨，大都是由排泄物里的氨造成的。我们的地球已经负荷不了饲养这么多给人吃的动物了！

资料来源：水资源管理期刊，节约用水信息网，联合国，Earth Save，Food, Energy and Society

© 2011 SGRA

温室气体+石油资源

2. 为响应节能减碳运动，小叶放弃开车，改以自行车代步。然而这块汉堡肉却无声地排放大量的二氧化碳，请问：生产这块汉堡肉相当于开车多久所排放的二氧化碳量？

a. 15分钟
b. 30分钟
c. 45分钟
d. 60分钟

Answer: (c) 45分

通常，一般人会认为汽车是导致全球暖化的主因，其实，生产1公斤牛肉所排放的二氧化碳量相当于开车3小时。人们为了种植动物的饲料和开发新的牧地，砍掉、焚毁了许多树林，再加上处理和运输肉品，畜牧业排放的二氧化碳已高达全球总排放量的18%！此外，这些动物的排泄物还会释放大量的甲烷（屁）和一氧化二氮（粪便），它们可都是比二氧化碳更强大的温室气体（温室气体效应分别是二氧化碳的23倍和296倍），而来自这些动物的甲烷和一氧化二氮就占了全球总排放量的37%和65%。

除了温室气体，生产这块汉堡肉也要花掉很多石油资源。除了生产和运送饲料，肉品的加工过程也会耗用大量的石油——牲畜先被载到屠宰场，宰杀后运到加工厂处理，最后才送到您家附近的超级市场。所以，我们吃的每一口肉都是“跋山涉水”上餐桌的。据估计，生产这块汉堡肉所需的石油，相当于一碗花椰菜的94倍！地球仅存的石油资源正被我们快速地吃到肚子里了。

资料来源：New Scientist期刊，Animal Science Journal，联合国农粮组织，美国临床营养期刊

雨林砍伐

3. 小叶为了舒缓地球发烧，参加了大安森林公园的植树活动。请问：小叶种的这一棵树，要花几天才能完全吸收为了生产他口中这块汉堡肉所排放的二氧化碳？

a. 1天
b. 30天
c. 60天
d. 90天

Answer: (d) 90天

我们都知道树木是天然的二氧化碳吸收器，但我们可能不知道，一口汉堡肉背

© 2011 SGRA

后所制造的二氧化碳远远超过一棵树一天内能吸收的量！而且，畜牧业是造成全球森林砍伐的最大元凶——为了满足人类的口腹之欲，亚马逊雨林目前有高达70%的面积被规划为牧地，剩下的大多也将被拿来种植饲料。雨林是地球的肺，它的消失意味着更多的二氧化碳被留在地球。且焚毁雨林的同时，还会释放出大量的二氧化碳。除此之外，蕴含了丰富物种的雨林被迫快速消失时，许多生物也正面临失去家园和灭种的危机。所以，少吃肉不仅能有效减碳，更可以防止滥垦和保护地球物种！

资料来源：New Scientist期刊，联合国粮农组织，Carbonify网站

粮食危机

4.2009年全世界有10多亿人挨饿，小叶以“人饥己饥，人溺己溺”的心情响应“饥饿三十”，可是小叶并不知情：要生产这块汉堡肉，得喂牛吃多少根玉米？

a. 3根
b. 6根
c. 12根
d. 24根

Answer: (d) 24根

是不是超没效率呢？为得到1公斤的牛肉，得拿16公斤的谷物去喂养！也就是说，为了饲养牲畜，必须用掉全世界40%的谷物（主要是玉米和黄豆），因此，地球上有70%的农耕地是用来种植饲料的，相当于地球陆地面积的30%。据估计，如果美国人一周少吃一餐肉，就可以省下750万吨的谷物，这足以喂养2500万人。所以当我们少吃一口肉、少养一些牛的同时，就可以省下许多谷物给更多的人食用。

资料来源：美国农业部食品营养成分数据库，联合国农粮组织，看守世界研究中心

能源

5.3月28日晚上，小叶特地熄灯一小时跟进“地球一小时”活动，希望能为地球节能减碳尽一分心力。殊不知：生产这块汉堡肉所消耗的能源可以点亮一盏100瓦灯泡多久？

a. 12小时
b. 24小时
c. 48小时
d. 72小时

Answer: (d) 72小时

© 2011 SGRA

没错，生产小小一块汉堡肉所耗的电量足以让我们开灯长达三天，这些电大都花在养牛和加工的过程。如果今天改用20瓦省电灯泡（与100瓦传统灯泡同等亮度），这些能源甚至可以让它亮15天！所以，节约能源除了随手关灯，少吃一口肉也可以省下可观的能源喔！（附注：为了节约能源，欧盟已于今年九月禁止生产传统100瓦的灯泡，并将逐步推进全面使用省电灯泡。）

资料来源：欧盟Euractive网站

蔬食健康知多少

小叶现在了解了吃肉对地球暖化造成的冲击，决心少吃肉。但是少吃肉或不吃肉会不会营养不良？小叶决定去找当营养师的表姐解开心中的疑虑。

疑虑1：没吃肉，蛋白质会不够，而且肉的蛋白质比较营养？

营养师：吃肉的人较易摄取过量蛋白质及吃进许多动物脂肪和胆固醇，过量蛋白质会增加肝肾负担，动物脂肪和胆固醇是造成心血管疾病的主因。

以蔬食为主的饮食不但能提供足够的蛋白质，且植物性蛋白质也是比较健康的选择。豆类、谷类、种子以及坚果类都是很好的植物性蛋白质来源，每餐搭配不同的来源，就能吃到完整的蛋白质。

蛋白质比一比

150克牛肉汉堡肉(35克蛋白质)，一块汉堡肉的蛋白质已远远超过一般人一天所需的一半！

根据最新数据显示，植物性蛋白质优于动物性蛋白质，豆类和麦类也富含蛋白质，例如，一杯240cc燕麦奶加豆浆(6克)、一碗五谷米(5克)、半碗毛豆仁(7克)、两片方豆干(11克)、一罐八宝粥 (6克)等，可以在一天中平均分配摄取到多样性来源和种类的优质食物。

疑虑2：不吃肉容易贫血？

营养师：不论肉食或蔬食，每个人都可能有铁质摄取不足而贫血的问题。许多植物都是良好的铁质来源，例如深绿色叶菜类、豆类、海藻、芝麻、葡萄干、枣子和额外添加铁的食物等。如果连同富含维生素C的食物(如水果)等一起食用，更可以提高铁质的吸收。

维生素B12缺乏也会造成贫血。植物性食物虽然不是丰富的维生素B12来源，但可透过摄取富含维生素B12的食物补充。不食用奶蛋类的蔬食者可从添加了B12的营养谷片、饮品或营养酵母中获得所需的B12。

铁质比一比

150克牛肉汉堡肉(3.6毫克铁质)约等于 1.5大匙黑芝麻(3.3毫克)或一大张烧海苔(3毫克)或一量杯熟红豆(4毫克)

疑虑3：不吃肉，会不会导致骨质疏松？

© 2011 SGRA

营养师：肉品不但没有什么钙质，摄取过多的动物性蛋白质反而容易造成钙质流失，导致骨质疏松。植物的钙质来源非常丰富，例如绿叶蔬菜类、豆类及豆制品，还有如黑芝麻、加钙谷类等。并可在生活中通过搭配饮食的小技巧来摄取足够的钙质。

增加钙质吸收的方法：每天适度地晒15~20分钟的阳光，体内就能合成足够的维生素D，还有多吃富含维生素C的食物，如水果或果汁，都可以帮助钙质吸收。

避开会减少钙质吸收的因素：如少吃加工食品、高盐食物、咖啡、含酒精的饮品等。只要吃对食物，蔬食者就可以轻松拥有强健的骨骼！

钙质比一比

150克牛肉汉堡肉（16毫克钙质）只是一杯牛奶的钙质的1/16。

一杯240cc牛奶（260毫克钙质）约等于两大匙黑芝麻（260毫克）或120克苋菜（230毫克）或3/4盒豆腐（300毫克）

肉食是造成缺水及水质污染的主要肇因

据估计，人类用水量的70%是用在喂食动物上，其耗水量惊人，一磅牛肉需要2,500加仑的水。若种农植物，一磅西红柿需要29加仑的水；一磅麦子需要25加仑的水；一磅全麦面包需要139加仑的水；一磅水稻需要250加仑的水。同样生产一磅食物，生产牛肉所需的水，为蕃茄的86倍、麦子的100倍，接近全麦面包的18倍、水稻的10倍。科学家们计算过，我们放弃一磅牛肉或四个汉堡，即可以比至少六个月不洗澡还能省下更多的水量。

美国工厂化畜牧场每秒产生8万6千磅动物排泄物，为美国所有人口排出量的130倍 ，高浓度排泄物污染水源、空气，并破坏土壤表层。动物排泄物进入我们的土地和下水道时，大部分都没有做好废水处理工作。排泄物污染的水源不仅使河川细菌大增，也影响着我们的饮用水。我们的湖泊、河水中混入了一堆极可怕的有毒物质，而饲养场排出的废水，正是水源污染的最大凶手。

水是我们生存最重要的东西，我们必须节约用水，我们要尽力而为，第一步就是吃全素，因为畜牧业使用地球逾70%的净水，停止畜牧业及肉食就可以省下大量的水资源，也是预防干旱、缺水最有效的方法，若人人都改换采用此有益的生活方式，地球便可立即降温，也可立即减少洪水、暴雨、干旱等气候灾难！

目前的干旱与缺水已影响数百万人，预计情况将雪上加霜。我们也不例外，我们也有降雨减少、供水吃紧、暴雨增加的情况，尽管我们的处境险恶，如果现在采取行动我们还有时间，而且方法很简单，就是吃纯素，不吃动物性食品。科学家已发现吃肉和乳制品的人，每人每天的耗水量约为4千5百加仑，纯素食者为300加仑，这也表示生产1磅动物性蛋白质，需水量是生产1磅谷类的100倍，1年下来，持纯素者每人约节省150万加仑的水，这是解决之道。

因提供人类肉食而肆意膨胀的畜牧业用地，约占全球所有农地的70%，亦即全球土地的30%森林被铲平用作牧场。显然，畜牧业成为砍伐树木的一个主因。

当森林被破坏，则土地退化，温室气体（包括二氧化碳及甲烷）大量释放到空气中，从而造成气候恶化，严重破坏自然生态。因此，联合国气候变迁小组主席帕乔里，在针对全球暖化问题，呼吁大众“不食肉、骑脚踏车、简朴消费”。你我他都应积极响应且身体力行，而素食可令地球转向一个更美好的未来。

© 2011 SGRA

会场讨论及答疑

北京

高见先生的点评

首先，非常感谢。人真的是一种很麻烦的动物。听完二位的讲演，我深深地感受到这一点。我也已经年纪不小了，我当然相信不吃肉对身体是好的，但是还是会吃肉，也会喝酒，所以对于这个问题我觉得自己没有发言权。从北京的历史来说，北京应该是水源很丰富的地方，我在北京周边也走了不少地方，我真的觉得在水的问题上，北京真的是一个很受老天眷顾的地方，就像是干燥地里闪耀着光辉的绿洲。但是，北京的规模扩张得太厉害了，而且今后还要再扩大，我觉得这是最大的问题所在。因此，并不是越大越好，城市的规模应该控制在一定的范围之内。从北京的水的历史里，我学到了很多东西。谢谢您，汪先生。同时我觉得我也不能成为一位素食主义者，我对此感到比较羞愧。

提问（JICA的职员）

高见先生，和您好久没见了，又一次见到您，我感到非常高兴。谢谢您的精彩讲演。下面请允许我用中文来提问。我是日本协力机构中国事务所的工作人员。刚才提到了中国的一个非常大的工程，即“南水北调”工程。这是一个巨大的工程，是政府方面为了解决水资源短缺问题而作出的一个非常重大的决定。其实我非常赞成高见先生的观点，人是要与自然相协调、与自然共生的，包括汶川大地震发生以后，中国其实很多人都在思考这样一个问题。但是，三峡工程也好，“南水北调”

© 2011 SGRA

工程也好，我们在为解决水资源短缺问题做出了很多的努力。我们不谈是非的问题，我想知道的是在这样的过程中我们该如何开展民间的合作，如何很好地利用这些资源。我们不说大的，从我们个人的角度来说应该做些什么？我想就这方面请教一下各位老师，同时我也非常想知道在座的各位同学有些什么样的见解。

高见　我们在一些事情上当然是有技术的，比如说深土净化法，就是净化污水的方法。我们有这样一个项目，污染值为230ppmm的污染相当严重的水以大体为85％的COP除去，变成无味无臭的水。大同的人们说如果把这种净化过的水装入塑料瓶放到食堂里的话，一定会有人去喝的。因为它很干净。我们也创造了这样一个体系，但是这样的项目在实施了两年之后就无疾而终了。为什么呢？这是因为没有污水送过来。因为污水在当地的农村也全部被抢走了。因为水实在太少了。下游地区的人们会跑到上游来看，说你们是不是用水用得太多了，你们不能用那么多，一定要把水留点儿给我们。所以也就是说连污水都被当地的人们抢走了。其实这项技术是一项非常好的技术，但是两年就无疾而终了。我迫切希望这样的项目能够再重新开始。虽然它对于解决水资源不足没有太大的帮助，但是它是可以净化水的。我想它在南方地区也是可以派上用场的，非常适合小规模的污水处理。在中国，城市当然规模很大了，但是农村的话，可能规模没有这么大，完全可以用得上。我非常推荐这项技术。第二个就是矿山的废水。里面有很多锰等，是不可以喝的。可以采取一些方法去净化，比如说可以用一种膜去处理，但是费用是非常高的。但是，我们可以用一种微生物来处理这些被锰等污染的水，我们已经开始了这样的实验。在中国，微生物大概培育三个月就可以了。但是，这也失败了。因为国家规定矿山是要关闭的，我们实验用的矿山也被关闭掉了。今天刚刚接到通知，明天就关闭，我们都来不及把微生物拿出来转移出去就被封掉了。所以我们这个项目也无疾而终了。从这个意义上来说，在中国开展中日民间交流与合作真的是挺困难的。在内蒙的研究会上，有人向我提了这样一个问题，说您为什么能坚持这么长的时间呢？我当时回答说，很多时候我也不想干了，有很多难言之隐，我这二十年所经历的事情也不太好完全告诉大家，但是当然结果我还是坚持下来了。

汪　刚才听高见先生说到深土净化法，有很多情况是这样的，很多的污染科学，在园林或者城市的景观上是可以用的。我们是希望多了解一些相关的技术和可行性什么的。像有些技术除了在大同等农村用，我觉得在城市里也可以进行尝试。所以我觉得有些技术是可以，只是具体在哪个方面进行合作的问题。我觉得这可以更多地推广一下。

提问（日本国际交流基金的职员）　我是日本国际交流基金的。高见先生，我们也是很久没见了。这也谈不上是问题，我是门外汉，我想问的是作为一个个人应该如何去努力呢？这是第一个问题。第二个，在日本的学校是如何开展环境教育的呢？就这两个问题我想问问你。

张　问我们个人能做什么，我想介绍一下我个人的经验。我从1995年6月15日开始吃全素，直到今天我连一个鸡蛋也没吃过，从来没有误食过，我非常注意。我感到这是一种活法。我当然希望能节省就节省，能不消费就不消费，因为任何消

© 2011 SGRA

费都会助长二氧化碳的排出，包括我们吃的、穿的。当我们坚持下来的话，我们的身体、我们的心灵都会发生变化，而且是特别好的变化。所以我对自己的行为特别满意，经常感到淡淡的喜悦。我不需要为了获得快乐而花费很多的钱去疯狂地做什么，我在心中会经常感到淡淡的快乐，这是我所没有想到的事情。我只是有这样一个信念，我们的生命要有一个方向，我这一辈子应该怎么活。当我发现有这样一种活法的时候，我真的发现有这样的效果。我在一点一点地坚持，比如随手关灯等等。在一点一点地去实践的时候，我经常对自己感到满意，觉得这是一件很让人幸福的事情。我感觉到幸福是这么容易得来。如果我们非常在意这件事情，将此纳入自己每天的生活当中来的话，我们会有这样的效果。比如说我到单位的厕所看到水哗哗地流的时候，我一定会把它关掉，我绝对不会无视。然后会觉得很高兴，很快乐。而看到一些浪费的时候，我会很心痛。这是我常年坚持下来的效果。我总是把这个事情与一个人的道德修养联系在一起。我们不喜欢乱扔垃圾、污染环境的人，但是，如果不注意的话，其实我们和对方是一样的。所以我希望做一个有道德修养的人。这是我的体验，是常年坚持吃全素以后的一个意想不到的效果。

高见 我就说一句话，希望大家自己去调查一下，自己去亲眼看一看。

汪 我希望大家适度消费。因为每个商品后面都有二氧化碳与水的消耗。

张 首先对高见先生在中国那样恶劣的环境中坚持那么多年的环保事业表示敬意。另外，我也希望年轻的学子们能够加入到我们这个环保的行列中来。环保不是一个大的概念，而是与我们的道德修养紧密相关的事情，是和我们的活法、生活方式联系在一起的。希望大家真的有所关注，并有所行动。

© 2011 SGRA

讲演 3

工矿开发与内蒙古草原环境问题的现状分析

温都日娜（内蒙古大学民族学与社会学学院副教授）

首先感谢给我这次发表机会的渥美国際交流奨学財団。很荣幸与大家分享我调查与观察的部分结果。请大家批评指正。

问题意识

在急剧推进的西部大开发的过程中，内蒙古草原经历着前所未有的大规模的资源开发。其中工矿开发的实施情况如何？面临着哪些问题？其社会影响又如何呢？该研究将从社会学的视角来观察和探讨这些问题。

调查过程

报告者近两年参加了齐木德道尔吉教授主持的福特基金项目“工矿开发对内蒙古社会经济与环境的效应研究”(Ford Foundation Project，No:1095-0149)。于2009年7月12日～8月20日，2010年7月20日～9月10日期间，实施了以访谈调查、文书资料调查为中心的社会调查。

主要调查地区为内蒙古锡林郭勒盟、呼伦贝尔市，调查对象有政府、工矿企业、牧民。深入调查的国营工矿企业有大唐煤业有限公司、神华煤业有限公司、大庆油田呼伦贝尔分公司、华北油田二连分公司。

© 2011 SGRA

工矿开发的政策背景——“西部大开发”

2000年1月，国务院西部地区开发领导小组召开西部地区开发会议，研究加快西部地区发展的基本思路和战略任务，部署实施西部大开发的重点工作。2000年10月，中共十五届五中全会通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十个五年计划的建议》，把实施西部大开发、促进地区协调发展作为一项战略任务，强调说：“实施西部大开发战略、加快中西部地区发展，关系经济发展、民族团结、社会稳定，关系地区协调发展和最终实现共同富裕，是实现第三步战略目标的重大举措。”

2001年3月，九届全国人大四次会议通过的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十个五年计划纲要》对实施西部大开发战略再次进行了具体部署。

西部大开发总的战略目标是：经过几代人的艰苦奋斗，到21世纪中叶全国基本实现现代化时，从根本上改变西部地区相对落后的面貌，建成一个经济繁荣、社会进步、生活安定、民族团结、山川秀美、人民富裕的新西部。其一个重要的内容就是通过“西电东送”“西气东输”等来促进中国全体的发展。西部大开发的意义：经济增长最快、发展质量最好、综合实力提高最为显著、城乡面貌变化最大、人民群众得到实惠最多。

西部大开发的范围包括：陕西省、甘肃省、青海省、宁夏回族自治区、新疆维吾尔自治区、四川省、重庆市、云南省、贵州省、西藏自治区、内蒙古自治区、广西壮族自治区、湖南湘西、湖北恩施、吉林延边等12个省、自治区、直辖市、3个少数民族自治州，面积为685万平方公里，占全国的71.4%。2002年末人口为3.67亿人，占全国的28.8%。2003年，国内生产总值为22660亿元，占全国的16.8%。西部地区自然资源丰富，市场潜力大，战略位置重要。但由于自然、历史、社会等原因，西部地区经济发展相对落后，人均国内生产总值仅相当于全国平均水平的三分之二，不到东部地区平均水平的40%，迫切需要加快改革开放和现代化建设的步伐。

“和讯新闻”报道了专访中国国际工程咨询公司农村经济与地区发展部副主任邹涤的相关内容。据邹涤发言，生态建设方面的评价是“初见成效”，“扭转了生态日益恶化的趋势”，部分地区生态状况实现了由“整体恶化，局部改善”向“整体遏制，局部好转”的重大转变。那么挑战存在于哪些方面呢？邹涤谈到，首先，与东部地区发展水平的差距并未缩小，绝对差距仍在拉大。2000年，GDP西部与东部的绝对差距为34,367亿元，2008年扩大到119,323亿元；2000年，人均GDP西部与东部的绝对差距为6,677元，2008年则扩大到21,072元。

(http://news.hexun.com/2010-09-06/124812765.html 2010-9-10)

从上述内容我们能够大致了解到内蒙古工矿开发的政策背景。

工矿开发带来的草原环境问题的现状

工矿开发使内蒙古发生了很大的变化。当然，不能否认通过工矿开发建立起众多的新建筑、国家税收与经济利益上涨、活跃了乡村社区、促进了地方的发展等可

© 2011 SGRA

喜的成果。因为这些内容在电视、报刊杂志、网络等媒体或学术成果里得到了广泛反映，所以在这里省略不谈。

以下，主要根据报告者的调查资料，浅析工矿开发给草原带来的环境问题。

1、自然环境

随着工矿开发，草原的自然环境正在恶化。

煤炭企业挖深层土取煤的同时破坏了大面积的地面土壤。煤田附近的草原，晴天呈现黄色，24小时飞扬着尘土，也混杂着各种异味。由于开矿山丘已被翻开，丝毫见不到原样。地上水被污染，地下水位在降低。工矿开发附近，植物不生长或长着仅有的几种植物，草原正在萎缩。受到上述土壤破坏、空气中的尘土与异味、山型变异、水的量与质的降低、植物与动物多样性的破坏等变化与影响，家畜活动范围缩小，草量减少，维持畜牧生活变得越来越艰难。

2、社会环境

随着工矿开发，草原的社会环境也迎来了很大的变动。

由于很难维持畜牧生产与生活，以其为基础的游牧文化传承逐渐在断裂。蒙古语言、口承传统、生活知识、习俗、惯例、规范、人与自然的融合关系均在变异或消失。因为有关工矿开发的法律与制度不完备、在开发征地的过程中屡次出现了当事者（牧民）没有自主性、收到的费用不足、间接受害等问题，由此改变了多年传承下来的牧业社区稳定的互助关系、取代其的是日益显著的利益关系。

生活环境中，工矿企业人员的工业垃圾与生活垃圾散布在草原上，草原变成了随手可以扔垃圾的场所。伴随工矿开发而出现的各种垃圾污染着空气、河流与草原，进而危害着牧民的健康与幸福。

工矿开发成了GDP快速增长的重要动力，企业的大范围开发与利益极大化，刺激了周边地区居民的利益取向，也弱化了环境保护意识，并改变了社区的社会结构。

课题与思考

工矿开发需要社会政策的制定与监管机制的完善。目前，社会政策的制定及其实施方式单一，没有充分考虑实施过程中面临的问题及当地的反应，缺乏国家与民众关系、资源与可持续发展关系的合理性、平衡性与监管环节。

工矿企业必须承担其社会责任。目前通过政府许可的企业有开发的权利，缺少承担保护环境与恢复自然、保护当地居民利益的责任。而草原上的牧民有环境保护与为西部开发无条件让出草场的义务，却没有保护自身利益的权益与自主性。

牧民本身就是在为保护巨大的生态环境而默默地奉献着，但同时他们也是无助的弱势群体。国企代表国家，就理所当然地应该为国家的民众负责。

不可忽略的是，缓解与解决草原环境问题时常被社会因素，尤其是人为因素

© 2011 SGRA

所左右。比如，某电厂的环境监测显示“零排放”，居住于草原上的所有居民都清楚，该企业白天冒白烟、黑夜冒黑烟；煤炭企业的泼水与绿化操作带有过分的象征性；更值得一提的是，工矿企业与草原气候干旱有着微妙的联系。只有透明的制度、政策与监管机制才能解决这些问题。

最后讲一句关于环境问题上中日民间合作的可能性的问题。由于国家体制与文化的差异，环境问题方面中日民间合作具有局限性。但是，在介绍与普及环境保护的知识与经验方面存在着可能性。也可以借助中日两国的地方力量，通过区域间的协作来缓和与解决环境问题。另外，还可以通过某种方式的文化交流来提高环境保护意识，进一步促进环境保护事业。

以下请观看部分调查照片。

衷心感谢大家的关注！

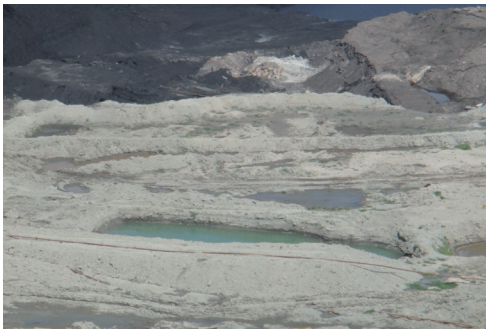
静谧的草原

草原的观光地

拓宽了的草原之路

草原中的采石场

绿色减少的草原



急速干涸的地上水

© 2011 SGRA

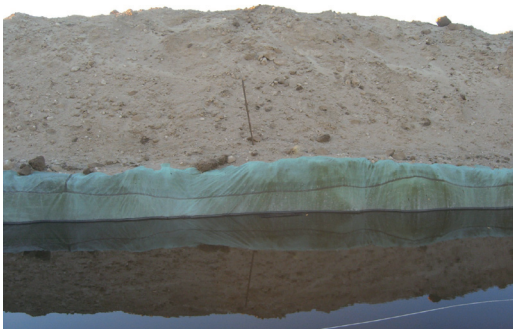
干涸的湖里的残留物

行驶在草原上的卡车

煤炭的露天开采

石油开采 1

石油开采 2



遭废弃的满是石油的池塘

煤炭公司的生活垃圾

被石油公司的狗咬死了的牧民的小羊羔

被石油公司的人殴打了的牧民

相互扶助的草原的人们

石油公司的高压线原本要通过蒙古人祭拜的地方（用石头和泥土堆积起来的土地神的地方），但是由于牧民的反对而绕弯了。

草原都市的郊外

晴朗早晨的城镇

草原的春天

© 2011 SGRA

讲演4

金马驹飞往何处？

——谈资源开发与少数民族的生存

孛儿只斤·布仁赛因（滋贺县立大学人间文化学部准教授）

我很高兴以SGRA研究员的身份到我的母校来参加这次SGRA中国论坛的会议。我的专业是近现代史研究，对于环境以及资源开发等问题，则是外行。今天我讲一些故事，与资源开发问题有些关联。我们内蒙古很多地区都有关于“金马驹”的故事，小时候我也经常听这样的故事。我想在座的各位中也一定有不少人听过这样的故事。我手头有几本关于内蒙地名传说的系列丛书。读后发现几乎所有的地区都有关于“金马驹”的故事。今天我就通过这些故事来谈一谈资源开发与少数民族生存的问题。

近代化与蒙古人

首先，我想谈一谈对近代化的认识。这个问题很复杂，一时半会儿也讲不清楚。若能把“开发”看作是所谓近代化的一个内容的话，那么，我就先简单地谈谈“开发”与蒙古人的关系。对于蒙古人而言，应该说清末的“新政”是他们首次面对所谓的近代化。具体讲来，在1906年“理藩院”改成“理藩部”时，明确提出了蒙古地区的资源开发问题。这里的“开发”是指自然资源的开发，而自然资源里包括地上资源和地下资源。但是，对于蒙古人来说，“开发”是一个被动的局面，实际上成为一种压力。为什么蒙古人拒绝近代化、拒绝开发呢？我们必须研究蒙古人消极地对待近代化的原因。这里有个时代背景的问题。

第一，蒙古人对于清朝统治所起到的传统意义上的作用已经丧失。在清朝的统治当中，蒙古人究竟起了什么作用呢？那就是少数的满洲人利用蒙古强大的骑兵去统治巨大的中国，同时用富饶的中国内地的税收来笼络蒙古王公这样一个政治结构。但是，这一传统的关系到了鸦片战争以后就慢慢地发生了变化。也就是说，在洋人的铁炮面前，再强大的蒙古骑兵也显得无能为力，他们在军事上无法保护清朝的统治。近代化思潮涌向东亚的19九世纪末20世纪初，正是清廷重新探讨蒙古的新的价值的时期。

© 2011 SGRA

第二，经过清朝近三百年的统治，蒙古社会已经疲惫不堪。例如，由于藏传佛教过多地鼓励出嫁，再加上梅毒病的流行等原因，蒙古人口急剧下降。另外，蒙古地区的经济命脉由旅蒙商独占，使蒙古社会处于极端闭塞的状态。就这样19世纪末20世纪初在没有任何准备的情况下，近代化来了。

第三，那么，近代化到来的方式是什么呢？近代化是与“社会进化论”接踵而来的。“社会进化论”对于游牧社会持一概否定的态度。同时，近代化也是以社会主义的形式出现的。社会主义所提倡的“社会发展论”也一概鼓励定居，否定蒙古人的传统生活方式。自1950年代开始在南北蒙古同时进行的定居政策证明了这一点。社会主义的“社会发展论”认为，农耕社会是游牧社会发展的结果，所以向蒙古人宣传，要他们抛弃传统落后的游牧生活。因此，为了实现近代化，为了成为一个合格的社会主义的民族，蒙古人不得不抛弃他们最可贵的传统和引以自豪的生活方式。

总之，从南北（中国与俄罗斯）双方以“近代化”为借口推进的各种“开发”，对蒙古社会而言，无疑都成了一种压力。

金马驹的传说

那么，蒙古人是怎样看待资源开发的呢？在内蒙古各地的地名传说中，普遍存在着金马驹（Altan Unaga）的故事。这些故事基本上是围绕着某一地区（旗/Hoshigu）著名的山川而发生的传说。传说的主角大都是金马驹，有些地区也有神牛（Huhe Uker）、神羊(Boru Honi)、金猪(Altan Gahai)等。这里所说的〈猪/Gahai〉不是指农家养的猪，而是指住在山林里的野猪。现在也同样，游牧民一般不会在家养猪，但是他们经常到山林里去狩猎野猪，吃野猪的肉。所以野猪也是自然资源的象征。鄂尔多斯地区流传的成吉思汗的两匹骏马（er hoyar jagal）的故事更有趣，说成吉思汗的两匹骏马的尸体直接化成了金、银、铜、铁等矿产资源。

这些传说的大体内容是，某某山上住着一匹神圣的金马驹，有一天从南方来了个Nanmans（南蛮子？）想方设法地去捕捉这匹金马驹，结果由于发生了一些偶然的事件，金马驹或是惊遁于别处，或是因为惊慌而不再出现，等等。故事情节较为简单。由内蒙古文化出版社出版的各盟市《地名传说》系列丛书中，几乎所有地区的山川传说中都有类似的内容。而这些山后来都遭遇了不同程度的“开发”。

传说1 锡林郭勒盟东乌珠穆沁旗盐湖(Eeji Nagur）的传说

从前有一位算命先生知道在Eeji Nagur里隐藏着一头神牛。为了捉住这头神牛，他便在盐湖附近找到了能捕捉这头神牛的有福气的牧人家。他

© 2011 SGRA

谎称自己是个流浪者，为了逃生来到这里，要求在附近住下，并希望这家人将一个男孩儿寄养给他。好心的牧民便答应了。这位能捕捉神牛的男孩儿长到十岁时，算命先生就让他到湖底去捉神牛，说："你到湖底，闭着眼睛，不论抓到什么都把它拉到岸上来。"男孩儿潜到湖底抓到了一个东西就赶快拉到岸上时，不禁想看一眼自己抓住的究竟是什么。睁开眼便发现是一头有着珊瑚角的神牛。神牛一看见他就惊惶地回到了湖底。在岸上等待着的算命先生看见男孩儿空手上来便垂头丧气地走了，从此再也没有回来。

（那·布和哈达、甘刚其其格编《锡林郭勒地名传说》内蒙古文化出版社、2004年、118-119页。）

传说2 哲里木盟科尔沁左翼后旗Songqor山的传说

哲里木盟（现在为通辽市）科尔沁左翼后旗Songqor山也是个有很多传说的名山。其中有一个传说中也出现一位Nanmans来镇压这座山的Nabdag Sabdag（守护神或风水）。为了达到目的，他便在旗里的上层圈内挑起内部矛盾，其结果在山上筑起了一座塔，镇压了Altan Gaqai（金猪）。由此Songqor山的风水变成一匹金马驹逃到别处。Nanmans穷追不舍，最终还是逮住金马驹并将其压在了塔下。

（包·那顺主编《哲里木地名传说》内蒙古文化出版社、1993年、97-99页。）

传说3 昭乌达盟克什克腾旗神山（Borqan Hada）的传说

原昭乌达盟（现为赤峰市）克什克腾旗有一座叫Borqan Hada（神山）的山。传说这里住着七只神羊（Boru Honi），有一天从南方来了一位Guigur（流民或盲流），一边在附近牧人家放羊，一边琢磨着如何去抓这七只神羊。一年后，他突然辞去工作，意欲返回南方，然而在走之前的一天，他却去神山抓了这七只神羊。正当这时，牧人的牧羊犬狂吠着扑来，神羊惊慌地遁入深山，流民悻悻而去。

（楚勒特木编《昭乌达地名传说》内蒙古文化出版社、1999年、19-21页。）

传说4 伊克昭盟鄂托克旗Bayanoboga山的传说

原伊克昭盟（现为鄂尔多斯市）鄂托克旗境内有一座美丽富饶的

© 2011 SGRA

Bayanoboga山，牧放着圣主成吉思汗的两匹骏马。后来两匹骏马死后，当地牧民为了纪念它们，在那片草原上埋葬了两匹骏马的头骨，立了敖包，并于每年八月十三日在全旗范围内进行祭祀。久之，这座敖包变成了一座小山，并镶满了各色彩石，即金、银、铜、铁等矿物，因而被称为Bayanoboga(蒙古语意为富饶的小山)。

（曹那木·阿丽玛编《鄂尔多斯地名传说》内蒙古文化出版社、1994年、128-129页。）

传说5 哲里木盟库伦旗三家子水泥厂后山的传说

很久以前，在一座绿意葱葱、延绵数里的山上住着一只千年猞猁子，娶九只狐狸为妻，并各占一座山头。有一天，他发现有个人手持斧头在开山取石，于是派妻子们变成不同的人去打探，可是那人无动于衷。无奈之下，猞猁子化作猛虎去威慑，那人才劝说他，神山已归为己有，不迅速逃离的话，你们将化为灰烬。猞猁子回去告诉妻子们，相传的Nanmans恐怕是此人，无法抵抗，只能逃走了。虽然妻子们坚持用各种巫术去赶走他，可是最终还是无济于事。最后，他们决定移走山头，却被Nanmans察觉，用法力叫停，压死了九个妻子，然而，突然十座山变成汪洋大海，淹死了Nanmans。这些山就是现在的库伦旗三家子水泥厂的后山。

（包·那顺主编《哲里木地名传说》内蒙古文化出版社、1993年、232-235页。）

这些传说想要强调的是什么呢？值得注意的是，这些算命先生、Nanmans或者盲流等一般都来自南方。他们都在物色蒙古地区的物产宝地，或者想方设法地去窃取它，或者使这些地方的风水失灵。他们或失败，或成功。他们什么时候会失败呢？比如，在那座山还没有得到开发的情况下，Nanmans们一般都是以失败而告终的。相反，那座山被开发得不成样子时，Nanmans们就得逞了。而金马驹、金野猪、猞猁子、神羊、神牛等则是那些山水的神灵，他们象征着畜牧业的繁荣昌盛、野生动物等自然生态的富饶。像鄂托克旗Bayanoboga山，圣主的两匹骏马就直接化作了矿产资源。有一种观点认为，作为游牧民族的蒙古人，只关心牲畜们所食植物的草场，对地下资源毫无关心，所以地下资源跟他们是无关的。但是，这些传说恰恰否定了这一观点，认为自然生态资源与地下资源构成了一个不可分割的有机系统。这也是蒙古人的自然观与资源观。

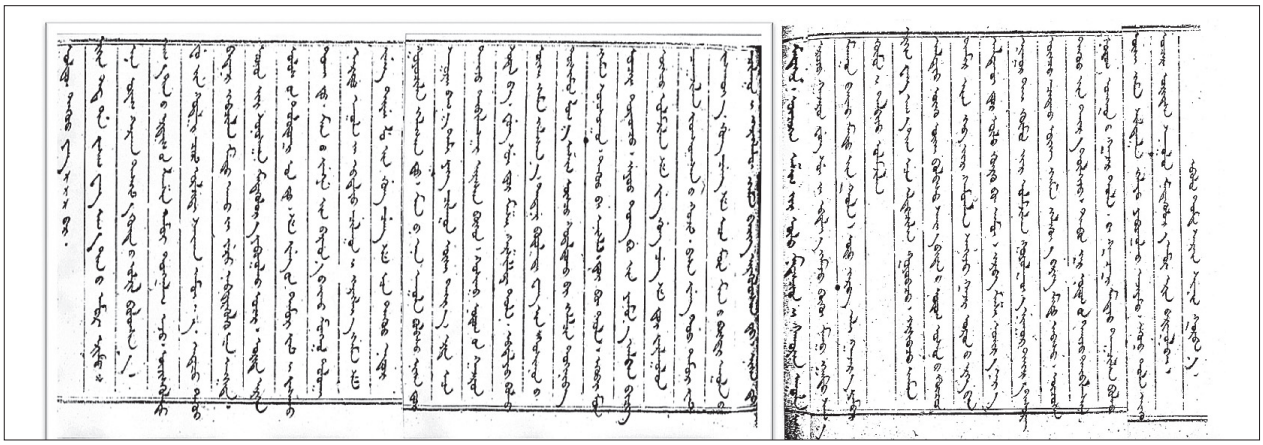
问题是，在这种Nanmans与Altan Unaga等之间的激烈斗争中，Altan Unaga总是显得那么敏感而脆弱，虽说是神灵，既不神也不灵，并不能成为他的人民＝蒙古人的强有力的后盾。而Nanmans虽然孤身一人流浪蒙地，但是却是那样的执着而可怕。这说明了在争夺资源的激烈斗争中，蒙古人群体所表现出来的柔弱性

© 2011 SGRA

以及外来势力的强大与贪婪。这些传说最终想强调的一点是：自然资源的开发和利用与掌握区域主导权有着密切的联系。

文献史料如何反映这些问题

以上，用地名传说说明了蒙古人对资源的观念。然而神话传说可以有各种各样的解释，下面我就引用一部文献史料来说明蒙古人对生态与资源的看法。这是1920年代的内蒙古王公的一封信。写信人是科尔沁左翼中旗的驻京闲散王公温都尔亲王杨仓扎布，收信人是常驻沈阳的该旗札萨克达尔汗亲王那木吉勒苏荣。



愚弟杨，向贵副达，札萨克王兄问安！

在此寒冷时节，兄您贵体是否安康？贵府全体一切是否吉祥？将我处一切如故之事告知之外，为首先令听闻告知之事。以前，于民国七年，为修四郑铁路，将开凿我旗Monggol Tolugai 山，取用石材等，四郑铁路工程司请求于我。我告知说，这座山，且不说山小，无太多可用石材，且自古以来，祭拜至今，关系到旗地地脉风水，不可破坏。又闻，彼等已贿赂Bodulgatai 王（博王）旗官员，与其成交。弟我因在京，通过交通部衙门行文四郑铁路工程司，令其禁止。之后，然又为修四洮铁路，工程司复来文，欲取用我们Bugter山石材。一是，此山乃我们祖上王府所依，且山中置有祖上坟墓，与Monggol Tolugai山一样，每年都要祭祀，其次，又举出因关系旗地地脉风水等事由，断不可给予等，回复公文。完全禁止之事，明确记录在案。

正月，当弟我来京相遇喀喇沁王之时，他向我问及，贵旗Bugter山与Monggol Tolugai 山石材可否卖出等，替承包四洮铁路工程的日本说情。此山是自古祭拜的我们牧地的神灵，关系地脉风水。数次行文交通部、原工程司，请求完全予以禁止之事，未加应诺。

© 2011 SGRA

> 我旗之事，本与喀喇沁王无关，从其执拗说情来看，虽明知道我们Bugter山与Monggol Tolugai 山，山小，且可用石材不多，却以小利蒙骗不知情者，欲以取石为由破坏风水，不怀好意。或许何处会派某人以各种借口转求于兄，无论如何不可失言应允，如此一来，方可守护我们牧地风水，不致丧失地方权力。若差使交往甚密之友或有头脸的人来求情，当面难以回绝的话，可推卸于小弟我身上，以此乃事关风水之牧地、祭祀之神圣场所，我一人无法独断等言辞来推脱。特将此事提前告知，问安呈事。
>
> 十一日初三

注意划线部分就能理解书信里所想强调的意义。其中最重要的是书信的最后部分，坚守这些山，我们“方可守护我们牧地风水，不致丧失地方权力”一句。虽然与今天的话题没有多大关系，但是这封信里还有一点值得注意的内容。那就是喀喇沁王贡桑诺尔布为承揽铁路工程的日本人说情这一点。虽然贡王是个亲日派，但是能证明这一点的具体的近代史史料还是不多的。

蒙古人一概反对资源开发吗？

以上用传说与文献资料说明了蒙古人与资源开发的关系。那么，蒙古人对资源开发一概持消极的态度吗？当关系到民族的整体利益时，蒙古人也曾作出过理性的选择。下面引用1960年代的一首诗来说明这个问题。已故内蒙古大学教授、著名诗人B·布林贝赫在1961年创作了一首诗，题目叫《金马驹（Aitan Unaga）》。在此介绍的是已故内蒙古大学教授陈乃雄的汉译版（《巴·布林贝赫诗选》人民文学出版社、1983年）。该诗是由三章构成的比较长的一首诗。在座的各位一定有不少人读过，所以这里就不详细介绍了。

首先，陈乃雄教授在翻译的时候给这首诗的题目作了个注解，说“传说白云鄂博山有一匹金马驹，坏人来了便逃跑，好人来了就跑回来。该山已经成了铁矿区”。第一章的内容是，由于封建王公和帝国主义的压迫，金马驹便飞离故乡，“隐入了云霄”。第二章的内容是，“勘探队白色的帐篷，使这沉睡的地方苏醒……金马驹便跑回来了……”。第三章为，“朝霞，旗帜，火光，白云鄂博红浪翻滚，金马驹乘着红浪前进，骑手啊稳稳地贴着鞍峰”，“……牧民骑着金马驹在草原上飞奔，一个蹄印印出一个鲜花的笑容……”。

为什么会出现一首与民间地名传说正相反的优秀的现代诗呢？难道完全是被阶级斗争理论所控制的那个时代的产物吗？我认为诗人这么写是有他的理由的。从1950年代末至1960年代初，内蒙古人民通过建设包头钢铁公司（简称包钢），希望拥有一支蒙古族自己的工人阶级队伍，以便从一个“落后的游牧民族”变成

© 2011 SGRA

一个“合格的社会主义民族”。作为一个诗人，作为一个民族知识分子，布林贝赫教授一定清楚不会有听到“爆炸声”就跑回来的“金马驹”这一蒙古族的传统思维逻辑。他那样描写完全脱离了民族的文化传统。但是，我无意去谴责他。相反，只是想说明当时的知识分子对于民族前途可谓有一个理性的判断。因为我们都知道，包钢的创立，不但没能使蒙古人拥有本民族的工人阶级队伍，反而招来了很多的移民，并且使得蒙古人永远不能在白云鄂博山周围放牧了。

总结

最后，我想作个简单的总结。第一，长年以来一直横立在我们面前的“开发利用”这一“正义”的背后总是隐藏着“游牧落后论”。第二，还有一个就是“国营”这一“正义”。它总是牺牲地方利益和弱势群体之利益。那么，到底为谁而“开发”呢？“开发”后，祖祖辈辈在这里生息繁衍的蒙古人怎么办呢？还有，国家和区域总体的环境规划、中长期发展规划怎么办呢？不过，在资源开发与少数民族生存之间的关系这一问题上，世界上很难找到一个完美的例子。

© 2011 SGRA

会场讨论及答疑

呼和浩特

高见　我来内蒙古也不是第一次。我在大同经常见到从内蒙古拉来的车。资源开发力度正在加大。环境问题这么深刻，这次来内蒙古我对此有所了解了。刚才也说过，我本人对于地下资源方面不太清楚，是外行。

温都日娜　高见先生多年来在黄土高原上持续坚持绿化工作，并对中国进行了实际的调查，他们的第一手资料很重要，这些值得我们去学习。对布仁赛音老师讲的我们也很感兴趣，特别是我们这里搞历史或文学的研究生特别多。对于过去的，不管传说还是事实，从其中挖掘出什么样的东西，它对现实生活有着什么样的意义，它能给我们什么样的启示，这些都值得我们去探索。

布仁赛音　高见先生花费了宝贵的时间在中国贫困的地区进行绿化工作，从中日民间合作的角度来看也是值得我们尊重。大家都知道山西这一带是中国煤矿资源最丰富的地方，一直以来也是煤矿资源开发的第一省，但是最近好像这一地位让给了内蒙古。那么，成为第二的山西在资源开发上留下了什么，这值得我们去思考。高见先生还

© 2011 SGRA

给我们讲了日本的一些经验与教训。温都日娜老师给我们介绍了内蒙正在进行的轰轰烈烈的开发，很有启发性。我们面对眼前这些不可思议或不可理解的现象，都不知道该怎么办，只能是叹息。我们研究人员能够做的只能是从历史的角度去整理分析一下给关心这一问题的人们去看。

Q 1　大家好，我是内蒙古草原问题保护基金会的，今天我非常高兴能听到三位老师从多个层面给我们进行说明。我想说环境问题不仅仅是少数民族的问题。往往我们在提到开发时，很多人都误认为是民族问题，但是我不这样认为。首先在内蒙古生活的人有2400多万，其中我们蒙古族只有200万。也就是说，如果这个环境遭到破坏的话，受影响的不仅仅是这200万人，所以，我们也应该提高环境问题意识。我们能不能不把它和少数民族问题那么密切地联系在一起呢？因为这是非常狭隘的。环境问题到最后，可能是我们国家整体的发展进程，还有各民族的生存、发展的问题。所以我在想我作为NGO能做些什么呢？现在我们国家比以前要开放一些，但是NGO的发展还很不够。在发达国家，NGO是社会个体与政体以及其他公共机构之间的一个桥梁，但是我们的NGO现在非常薄弱。但是我也相信，随着社会的发展，我们NGO的角色会扮演得更好。因为NGO对一个国家政策的调整很有好处。比方说刚才温都日娜老师说，在牧区的开发中，好多牧民也有渠道跟政府或者开发商去沟通、协商或抗议。如果以后NGO发展起来的话，完全可能充当这种中间角色。因为这块土地与NGO没有关系，这条河与NGO也没有关系，它可以以一种中立的姿态对各种利益进行平衡。为什么大家把环境问题看成是民族问题呢？这也有它的根源。因为比较偏远、资源还未被开发的地方，很多是少数民族聚居地，他们不可能像很多城市人或者其他团体那样有力量发出自己的声音，但是，我们看到了这个问题。包括我们草原上很多牧民生活在那里，他们处于弱势，所以需要有人替他们说话。我们也在考虑以后如果想真正将集体利益与个人利益保护起来的话，只能走一种合作者的方式，不能以单个体来出现，因为个体非常薄弱，起不到任何作用。所以我们也非常支持牧民们建立起合作体，成立牧民的组织，即牧民协会。如果能很好地利用这些组织的话，他们会成为很好的地方NGO，发挥他们集体的力量来保护环境。这也是内蒙古草原问题保护基金会 04年到现在所推动的一个工作。希望当地的人民自己站起来。

我有3个问题。

1，高见老师，您说在山西省你们将荒山承包了下来进行绿化已经经过了10年时间。我们现在的草原牧民非常需要以这种方式来进行保护。我想问一下，您是怎么得到这个承包权的？或者说哪一级政府决定您可以承包这座山？

2，布仁赛音老师，我想问一下，是否存在这样一种倾向，即一个民族的宽容会演变成为一个民族的灾难？这是我从一个故事里听来的。

3，温都日娜老师，我想问的是，当地的公民受到不公正的待遇，是否有哪一层的组织把他们的意见和不满向开发商或政府进行过某种层面上的沟通？在您的调查中涉不涉及到这一点呢？

© 2011 SGRA

高见 非常感谢。我感觉在中国开展这样的活动是非常不容易的。看到这样一位NGO的成员，我感到非常高兴。刚才说到山的使用权已经从村里买下来了。我们在世界各地搞了很多项目，我们与当地的村民合作，育苗、种树，我们都给他们补助。绿化有很多的经济利益，还有环境效应，所以我们的很多项目都是以这种方式去实现的。我们比较担心这80公顷的山，觉得将来还是发展当地的树种比较合适。但是中国林业方面的人对我们的工作不太理解。我们觉得无论从哪个角度来看我们的山都绿化得比较美。我们非常喜欢植物种类很多的自然环境。但是对于这样的景色，有关林业部门不一定买这个帐，不一定喜欢这样的景观与做法。这也是我们的担心之一。到目前为止，我们也得不到当地的认可。再过三十年、五十年的话，这儿会成为一座宝山。对此我是有信心的。当然还要当地居民齐心协力地去保护好这座山。这是非常有意义的事情。

布仁赛音 关于这位女士提出的问题，我就补充一句。就是说在游戏规则还没有规范化的情况下，强者的宽容会带来幸福，弱者的宽容肯定会带来最大的灾难。所以说是谁的宽容的问题，我是说谁都要宽容，强者的宽容更重要。

温都日娜 感谢您提出的宝贵意见，我非常赞同您的意见。特别是通过两年的调查，我想强调的不是国家与民族的关系，而是国家与民众的关系。我曾经看过一条新闻，好像是在俄罗斯发生事故时，胡锦涛主席说过每一个公民都是我们国家最宝贵的成员，所以必须要保护他们。蒙古族200万人，每一个人都是中国的公民，为什么国家不去保护他们呢？当然我们需要NGO、NPO这样的组织，但是现在它们还很薄弱。我们不否定包括少数民族在内整体的力量都很薄弱。我们必须要行动起来，不管怎么说，做比不做要好多了。关于您问到的征地的补偿费用和待遇的问题，牧民们有许多反应。首先，牧民特别老实，这句话是煤矿的一位领导人说的。我们要到南方开发一亩地时是多么艰难，不交钱之前是一步都不让进，交完了以后才让你进。但是牧民呢，路压到房屋前，他们还是忍了，太老实了，在内蒙古地区开发实在是很顺利，这是他们说的。他们忍耐是因为认为这是国家的需要，我们作为一位公民，必须要这样做。还有，各个部门都有信访办，牧民们都去了，但是，去了以后没有任何回应。他们说，我们接受你们的意见，你们就回去好好等着吧。半年、一年、两年过去了也没有消息。有时不给补偿，有的则特别少。拿了一次性补偿之后确实是失去了生活的基础，将来到底怎么生活？现在得了10万，可下一代怎么办？而有的牧民是补偿也没有，任何说法也没有。在这种情况下一部分牧民就拦住了施工的车，所以出现了小型的纠纷，但是牧民们在忍无可忍的情况下的举动却没有起到任何作用。关于上访，主要是去各个区或者中央，通过网络等等。最大的一次就是今年5月份世博会开始的时候，呼伦贝尔的10个农民到上海通过各种方法找到了副市长反映了情况。副市长态度特别好，说这不是我们这里的问题，我们帮你们向内蒙古反映。但是当地政府的人把他们接回去之后将他们拘留了15天，每人罚如果款500元。我们的牧民们不仅得不到解释，而且落得这样一个结果。所以，我觉得NPO、NGO这样的组织都合作起来的话应该有一些作用，会带来一些小小的希望。

Q 2 首先谢谢三位老师精彩的讲演，让我受益匪浅。我想向高见老师提一个问题，

© 2011 SGRA

我不知道高见老师对鄂尔多斯是否有一些了解。鄂尔多斯与山西的地质、地貌以及经济发展状况都非常相似。现在鄂尔多斯的经济开发主要是依赖于能源，依赖煤矿，而煤矿的开发主要是露天矿的开发，因此对于内蒙的地表环境的破坏非常严重。鄂尔多斯政府作为一个小的地方政府，它的一些政策与制度并不是特别的规范，因此在环境保护上做得很不够。而那些开发矿产资源的企业，从经济效益上考虑，他们对矿产资源开发之后地表的回田复垦等工作也不是做得很到位。因此，现在鄂尔多斯的矿产开发之后的矿山状况是十分糟糕的。所以，我想问一下高见老师，针对山西与鄂尔多斯这两个很相似的地方，您觉得对于鄂尔多斯来说现在迫切需要解决的问题是什么呢？我们现在需要做些什么才能让鄂尔多斯不重蹈山西的覆辙呢？然后，我想对高见老师和刚才那位NGO组织的女士提一个建议，能不能将非政府组织或者非营利组织的触角再延伸一下，希望你们更多地关注一下鄂尔多斯，让鄂尔多斯在这样的经济发展中多年之后不会重现山西那样严重的环境问题。

高见 这是一个非常复杂的问题，难度也比较大。外国的一个组织团体可以通过网络对山西和鄂尔多斯发表一些建议与意见，但是对于合作者来说会很不便，也很不利，可能会对他们今后开展工作带来难度。比如说，外国人不能测量气候、不能进行水资源的调查等等。按常理来说，树长得越多应该水资源越来越丰富，我们真的要好好研究那个地方是否绿地越来越多、绿化越来越好，水资源就真的增加了。但是这个测量，是不允许外国人进行的。GPS都不让用。好多方面都受到了阻力。所以我觉得NGO、NPO在中国开展各种各样的活动，各方面难度都很大。我们确实感到地下资源的开发、水资源问题与经济的发展的矛盾是越来越尖锐了。这值得研究和调查。我有很多建议想说，但是又不好说，而且，说了也不一定起作用。但是我有一个希望或者说是期待，那就是对于地下资源的开发不要那么着急地进行短期开发，应该稳定地合理地加以开发。

Q 3 温都日娜老师主要从国家、政府的层面来谈及地下资源的开发。我觉得，国家、各地区各级政府、各个企业，他们对于开发的想法是有不同的，在规范性、技术性上是有区别的。是不是应该分开来加以考虑呢？另一点是，布仁赛音老师的报告很有意思，给我的启发也很大。50年代几乎所有的文艺作品都是歌颂党、歌颂社会主义建设的，我就很纳闷，当时的蒙古族知识分子对于社会主义的先进阶级、对于成立蒙古人工人阶级是不是有个共识？我觉得很多的政治家是有这样的想法的，但是当时的作家们是不是都有这样的想法呢？在这一点上是不是还有思考的余地呢？

布仁赛音 我也不敢说当时的知识分子都有这样高度的认知，但是，的确有的内蒙政治家脑子里是有一整套的计划和轮廓的，而一般的知识分子对于这样的气氛至少没有进行抵抗。因为我们内蒙人有几处都作出过这样的选择。比如说在50年代曾经导入斯拉夫蒙文。为了与蒙古人民共和国有一个文字上的统一，他们忍痛割爱地把用了一千年的可爱的蒙古文字抛弃掉。曾作出过这样的决定，但后来政治气氛又返回来了。因为当时在社会主义大家庭里要有一个像样的有荣誉的文字，当时很多的知识分子也都希望这样做。但是，我们对于五六十年代的文学作品可以作更深刻一些的分析，不能简单地得出结论。

© 2011 SGRA

Q 4 首先我非常感谢高见先生能在中国坚持这么多年来进行环保工作，作为一名中国的大学生想问您，是一种什么样的精神动力让您能够在异国他乡坚持下来呢？

高见 我第一次来中国是40年前，但是真正开展活动是从1992年开始的。为什么坚持到现在呢？向我们介绍大同的是吴邦国，他原来在团中央工作。当时他是这样说的，对绿化我们非常感兴趣，这是一个出美人的地方，再一个是产好酒。当时我在村庄里走的时候，后面跟着一些小孩子，唱着打倒日本的歌。战争中日本给中国添了很多麻烦，大同也不例外，抗日战争时它也是一个重要的地方，我们在这样的地方开展这样的活动确实不容易。我们开展这样的活动持续了20多年，其中有很多的酸甜苦辣。有时真的不想干了，不过我们一直坚持到现在。现在也还是面临着非常多的困难。我们怎样克服它也是个课题。我无论精神状况还是身体状况都不太好。有时候我也会抱怨，我的命为什么这么不好呢？虽然这样想，但是我还在坚持着。

Q 5 谢谢三位老师。说到对三位的报告的感想，我觉得无论对于过去发生的情况还是对于现在正在发生的情况，大家都作了十分详细的研究。当然这很重要，但是，另一方面，将来该怎么办，我们也必须加以考虑。

高见先生长年致力于植树造林，我这里想向高见先生提一个问题。在内蒙古也有很多日本人在进行植树造林。这是非常可喜的事情。但是，我们必须考虑这样一个问题。这就是在原本没有树的地方植树造林行吗？如果是有树的地方的话，内蒙古就不是草原，而成为西伯利亚森林的一部分了。可以说内蒙古草原是因为没有树生长而沙漠化了吗？关于这一点，在进行植树造林的人们是如何考虑的，我想请教一下。

第二个问题是，这样的会议在很多时候都会以几位学者的讨论而告终，但是我觉得必须把这样的声音传播出去。我也参加了很多的会议，但是，真正对社会发挥作用的会议真的很少。就此，我想听一听老师们的意见。

第三个问题是，学者是医生吗？

高见 在草原植树造林肯定是错了。在日本有不少人认为应该绿化沙漠，但是我认为，在沙漠里种树是第二次破坏。现在主要的问题是人为的因素造成的沙漠化的不断扩展，我们应该关注的是怎样防止或者如何缩小这样的沙漠化。我不认为沙化地区都要种树，因为这是错误的。那本有树林的地方，因为人为的因素被毁，这样的地方植树是可以的。依靠自然自动恢复是更可贵的，最好不要人为地强制地去绿化。这种行动是好的，但是结果却不一定理想。

温都日娜 我去年和今年花了两年时间去进行调查。虽然我只不过是研究项目的成员之一，但是，如果允许我稍加说明的话，关于在研究中弄清楚的问题，我们向政府的相关部门递交了书面报告。虽然我们承认西部大开发的政策取得了巨大的成果，但是，在开发政策的实施阶段，如何保护当地人们的利益，是个问题。比如说举办照片展，或者在教育的过程中向学生们努力地进行说明。我们想以这种形式来保护当地人们的利益。

© 2011 SGRA

问卷调查

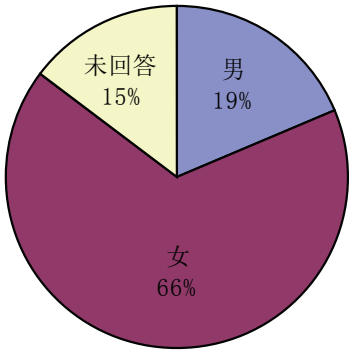
第 5 届 SGRA 北京论坛问卷调查

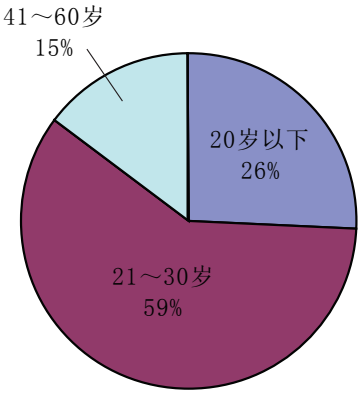
答卷者性别

男	5
女	18
未回答	4

答卷者年龄

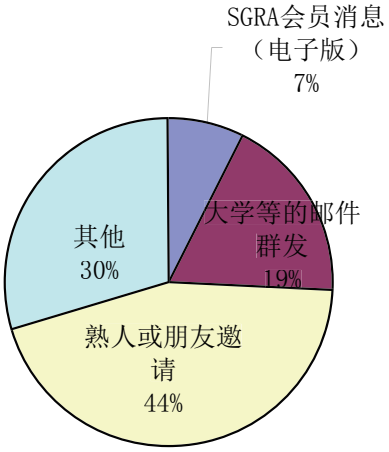
20 岁以下	7
21 ～ 30 岁	16
31 ～ 40 岁	0
41 ～ 60 岁	4
61 岁以上	0





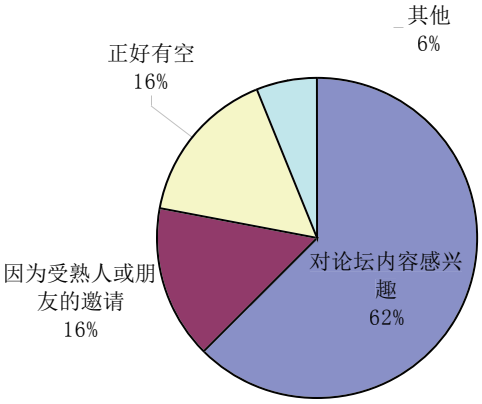
您是如何得知本论坛的?

SGRA 会员消息（电子版）	2
大学等的邮件群发	5
熟人或朋友邀请	12
其他	8
日研中心的通知栏	1
海报	4
日研中心的海报	1
大学通知栏的海报	1
未填写	1



您为何参加本次论坛?

对论坛内容感兴趣	20
因为受熟人或朋友的邀请	5
正好有空	5
其他	2
因为钦佩高见先生	1
对日语感兴趣	1



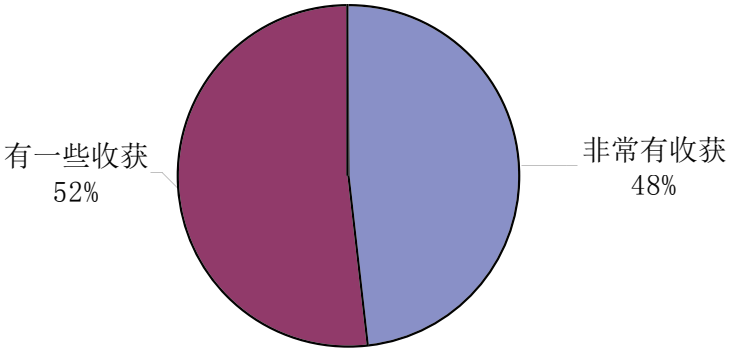
© 2011 SGRA

您参加本次论坛，得到预想的收获了吗?

非常有收获　13

有一些收获　14

没有预想的收获大　0



非常有收获

的确引人深思。问题很严重。唤起了我们保护水资源的心。

高见先生的讲演和照片给人留下了深刻的印象。

对环境问题的理解深入了。

我认为人生活在世上生活环境最重要了。水资源是其中最必要的。中国大陆照这种现状下去的话将会变成怎样？其原因在哪里？我抱着这样的兴趣来听今天的论坛。另外，我觉得必须让为别人考虑的观念深入人心。

十分精彩。主题也很好，数据和照片也很多。

了解到了一些真实的具体的水资源的严峻情形。意识到了我们目前必须采取措施保护水资源，从个人做起，从点滴做起。

我明白了“饮水思源”这个道理。那些真实的图片和数字是最有说服力的，最起码我被说服了，被感动了！

我很深刻地理解了水资源不足的问题。

有一些收获

很让人深思。由于自己知识不足，有些方面不能理解，很遗憾。

希望能有更多的讨论、互动的时间。

我认为本次活动应该集中到民间公益活动这一主题上来，并且让学生们参与、互动，多听一听年轻人的想法。主持人应该发挥掌握会场节奏的作用。

高见先生的讲演是基于长年的田野调查，对现实问题的剖析和真实的感受都很好地传达给了听众，让我们深刻地意识到中国的水问题的严重性。

高见先生就水问题所进行的讲演，介绍了我所不了解的东西，引人深思。我觉得真的很有意义。接下来的中国老师的讲演也很有意思。但是觉得时间稍微有点长。

© 2011 SGRA

今后，SGRA 将继续以论坛的方式在中国的大学中介绍民间公益活动。什么样的话题能够引起您的兴趣？

科学技术方面的交流

中日民俗方面的交流
关于经济发展经验的交流

大气污染问题
地震救灾

环境、福祉、教育等方面的中日民间合作
围绕人文关怀、珍视生命的讨论

日本作为岛国在地震、台风、海啸等方面有着丰富的经验。如果有机会的话，很想听一听。

NGO、环境保全、教育、福祉

日本的NPO在中国所从事的具体的活动是什么？怎样才能参加呢？我想知道中国的环境污染方面的具体数据。

民俗文化的保护

关于水资源不足问题，有些什么未来的对策呢？

关于一些世界性的问题上，想听一听SGRA参与了怎样的活动

中国与外国合作的公益活动的成功事例

公益活动名人讲坛

针对心理援助、心理咨询方面的公益活动

中日文化交流

对于社会弱势群体的支援

生产、生活与环境的关联性

历史认识

中日两国的相互理解（具体事例）

日本保护环境的方法

环境保护问题

节能问题

关于大都市里人们的精神压力的问题

© 2011 SGRA

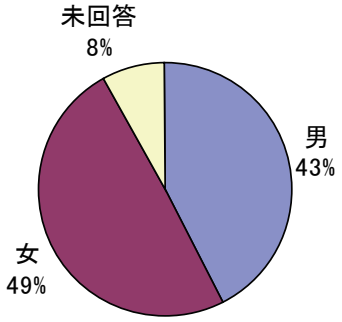
第5届SGRA呼和浩特论坛问卷调查

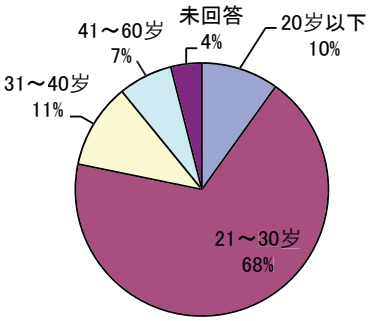
答卷者性别

男	43
女	50
未回答	8

答卷者年龄

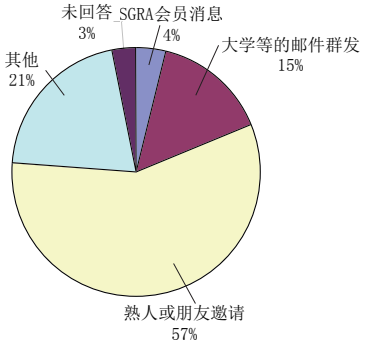
20岁以下	10
21～30岁	69
31～40岁	11
41～60岁	7
未回答	4





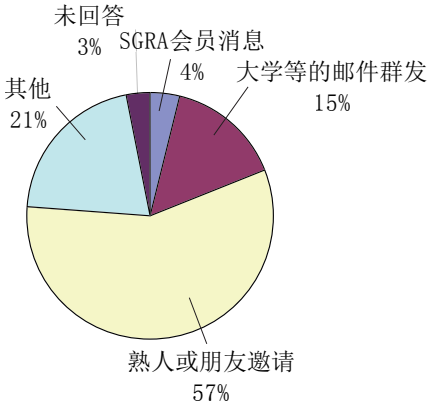
您是如何得知本论坛的?

SGRA会员消息（电子版）	4
大学等的邮件群发	15
熟人或朋友邀请	58
其他	21
未回答	3



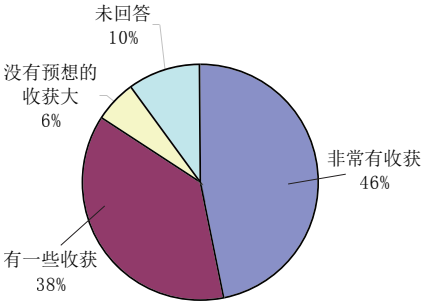
您为何参加本次论坛?

对论坛内容感兴趣	85
熟人或朋友邀请	7
正好有空	6
其他	2
未回答	1



您参加本次论坛，得到预想的收获了吗?

非常有收获	47
有一些收获	38
没有预想的收获大	6
未回答	10



© 2011 SGRA

演讲人简历

■高见邦雄（TAKAMI Kunio）

NPO法人绿色地球网事务局长。

1948年生于日本鸟取县农家。东京大学肄业。致力于中日民间交流。1992年参与创立绿色地球网，大同项目负责人，1994年担任事务局长，每年三分之一的时间在大同工作。2001年获中国政府颁发的“友谊奖”，2006年获大同市政府颁发“大同市荣誉市民”称号。中文著作有《雁栖塞北——来自黄土高原的报告》（李建华、王黎杰译，国际文化出版公司，2005年）。

绿色地球网自1992年以来一直与山西省大同市周边乡村合作，致力于当地的绿化事业。大同位于北京以西300公里，受北京空气和水污染的影响，土地沙化严重，水资源更是面临危机。有一句话是“从零开始”，形容开展一项事业前毫无基础可言的状态，但是，大同地区由于长期受到环境问题的困扰，在当地开展活动时可以说是“从负数开始”的。开展初期，经历了无数次失败。其后，邀请了多位日方专家和中国国内的技术人员，逐渐使活动走上正轨。合作双方也在克服了各种困难之后开始相互理解、信任。现在，在大同的活动被誉为“国际合作方面的成功案例”。

■汪 敏

山东农业大学园林专业毕业。北京林业大学园林植物专业硕士。中国科学院生态环境研究中心生态学专业博士。主要著作有《生态人居小区水环境的生态工程——城市环境与城市生态》（2003年）、《生态住区蓝色空间生态工程的原则和策略——复合生态与循环经济》（2003年）、《生态工程研究进展——中国人口、资源与环境》（2004年）等。

■张 昌玉

南开大学日语系毕业。日本东京都立大学国文学研究专业硕士，同专业博士。主要研究领域是日本语教育及文化思想。主要科研成果有“试析日本文化思想的变迁”、“浅谈日本人的天命论”、“浅谈日本的忍文化”、“浅谈口译技巧”、“牧口常三郎与《人生地理学》”、“国外日语教育简况”等。

■温都日娜

内蒙古大学民族学与社会学学院副教授

1970年3月出生于内蒙古阿鲁科尔沁旗。1992年内蒙古民族师范学院毕业。1995年内蒙古师范大学硕士毕业。2003年在日本广岛大学大学院国际协力研究科取得文化人类学硕士学位。2006年在日本岛根县立大学大学院北东亚研究科取得社会学博士学位。专著《多民族混住地区民族意识的再创造-蒙汉族际婚姻的社会学研究》（溪水社，2007年）。

■布仁赛音（Burensain）

日本滋贺县立大学副教授

1963年出生于内蒙古库伦旗。1984年内蒙古大学毕业。1984年～1992年在内蒙古自治区广播电台工作。1996年在早稻田大学大学院文学研究科取得硕士学位。2001年取得博士学位。经日本学术振兴会外国人特别研究员，2006年开始在滋贺县立大学执教。ＳＧＲＡ研究员。专著《近现代蒙古人农耕村落社会的形成》（风间书房，2003年）。

© 2011 SGRA

后记

北 京

第五届SGRA中国论坛in北京于9月15日在北京外国语大学北京日本学研究中心3层多功能厅成功举办。本次论坛的主题是“中国的环境问题与中日民间合作——以北京的水资源问题为中心”。当日，SGRA、北京外国语大学日语系、NPO法人绿色地球网、日本国际交流基金北京日本文化中心的相关人员与会，并有将近70名大学生和校外听众到场。

首先，由北京外国语大学日语系主任于日平教授致了开幕词。于教授高度评价了这次由SGRA和北京外国语大学日语系共同主办的中国论坛。他认为，这次论坛不仅是中日民间交流的重要组成部分，还能提升在校学生的环境意识，可谓一举两得。最后，于教授还简单回顾了北外日语系的历史。

大会的主题发言人是NPO法人绿色地球网事务局的高见邦夫局长，他讲演的题目是“从大同看到的北京”。高见局长一边用幻灯片给我们展示他在大同当地植树时拍的照片，一边娓娓道来。高见局长第一次访华是在1971年，当时中日两国还没有恢复邦交。从1992年开始，他在山西省大同市开展了保护水资源的公益活动，并且前后组织了3200多名日本志愿者参与。他的付出，不仅使大同的环境得到了显著改善，还使众多日本志愿者亲身体会到了水资源的重要性。高见局长还谈到，大同的水系是北京的水源之一，为了保证首都人民的用水，大同当地实行了严格的限制用水措施。听到这里，会场引起一阵骚动，使身在北京的同学们难以掩饰自己的震惊。高见局长讲演之后，主持人宋刚作为SGRA的研究员向他致谢，同时代表北京外国语大学日语系向高见局长赠送了日语系的夏季系服。

与往届不同的是，本届论坛增加了嘉宾评论。我们分别邀请了笛东联合规划设计公司的汪敏高级工程师和中国人民大学外语学院的张昌玉副教授。汪老师以“水——影响和制约着北京未来的发展”为题，首先简单回顾了北京城水环境的历史和现状，并提出水是制约北京发展的关键，还为改善水资源提出了自己的观点。张老师从我们的饮食谈开，用简单易懂的语言向我们阐述了吃一块牛肉就等于消耗了大量的植物和水资源。她建议，与其这样，我们不如直接食用植物，这样对地球环境的改善会起到很大作用。

在自由讨论的时间里，另一位SGRA研究员、北京语言大学的崔贞姬教授主持了讨论，高见局长和两位嘉宾与与会听众进行了热烈交谈。论坛尾声，SGRA法人代表今西淳子女士作了闭幕词。她再次强调了SGRA中国论坛的意义，并强烈希望中

© 2011 SGRA

日两国的民间团体能携起手来共创未来。最后，今西女士提出来年还要在北京举办第六届论坛。

论坛结束后，在人民大学张老师的带领下，与会代表品尝了精美的素食。其中有大豆做的牛排，还有以海藻为原料的红烧鱼。席间，我们深深感到保护环境原来可以从身边琐事做起。

宋 刚 Song Gang
中国北京联合大学日语系毕业后，2002年留学日本。取得樱美林大学环太平洋地域文化专攻硕士、博士学位。北京外国语大学日语系专任讲师、中国沈阳师范大学日本研究所客座研究员。SGRA会员。

呼和浩特

关口全球研究会（SGRA）第5届中国论坛“中国的环境问题与中日民间合作：以地下资源开发为中心”9月13日在内蒙古大学学术会议中心召开。该论坛由渥美国际交流奖学财团关口全球研究会主办，内蒙古大学蒙古学研究中心和NPO法人绿色地球网协助，日本国际交流基金北京日本文化中心资助。来自内蒙古大学、内蒙古农业大学、内蒙古师范大学、内蒙古财经学院、呼和浩特民族学院的师生以及内蒙古农牧业厅、内蒙古图书馆、内蒙古草原环境保护促进会的150余人参加了论坛。论坛由SGRA研究员、内蒙古大学蒙古学研究中心讷木和吉日嘎拉博士主持，内蒙古大学副校长齐木德道尔吉教授致开幕辞。齐木德道尔吉副校长对关口全球研究会来内蒙古大学召开论坛表示感谢，介绍了内蒙古草原牧区地下资源开发所带来的一些问题，强调了对地下资源开发的效应研究与中外环境合作的重要性。

这次论坛上有三位嘉宾做了学术报告。绿色地球网事务局局长高见邦雄先生以“所得与所失”为题做了专题报告，根据在山西省大同农村20来年的绿化活动，分析当前中国存在的环境问题的严重性，以及绿色地球网的环保行动的意义。高见先生提出，生产即消费，得到即失去，人们更容易感受舒适的、便利的东西，而不愿感受舒适、便利背后所失去的东西，保护地球环境，人人有责。日本滋贺县立大学布仁赛音准教授以“金马驹飞往何处”为题做了报告，通过蒙古族民间关于金马驹的传说分析了过去的蒙古人对开发的认识，提出在蒙古人的观念里自然生态资源与地下资源构成不可分割的有机系统，而目前的开发缺乏一些中长期规划，弱势群体的利益往往被忽视。内蒙古大学民族学与社会学学院温都日娜副教授以“工矿开发与内蒙古草原环境问题的现状分析”为题做了报告。介绍了工矿开发的政策背

© 2011 SGRA

景，利用自己田野调查成果分析了工矿开发带来的草原环境问题及现状，提出了政府、企业为保护环境和当地居民利益应该负有的责任。

专题报告结束后三位嘉宾对整体报告分别做了评论，并回答了与会者提出的问题，大家进行了热烈的讨论。

讷木和吉日嘎拉　Nemekhjargal
经济学专攻。出生于中国内蒙古自治区。1995年毕业于黑龙江大学，在呼和浩特市政府工作后2002年留学日本。2009年获得亚细亚大学经济学博士。同年开始担任内蒙古大学蒙古学研究中心社会经济室讲师。SGRA会员。

© 2011 SGRA

SGRAレポート　バックナンバーのご案内

SGRAレポート01　設立記念講演録 「21世紀の日本とアジア」 船橋洋一　2001. 1. 30発行

SGRAレポート02　CISV国際シンポジウム講演録 「グローバル化への挑戦：多様性の中に調和を求めて」
今西淳子、高 偉俊、F.マキト、金 雄熙、李 來賛　2001. 1. 15発行

SGRAレポート03　渥美奨学生の集い講演録 「技術の創造」 畑村洋太郎　2001. 3. 15発行

SGRAレポート04　第1回フォーラム講演録 「地球市民の皆さんへ」 関 啓子、L.ビッヒラー、高 熙卓　2001. 5. 10発行

SGRAレポート05　第2回フォーラム講演録 「グローバル化のなかの新しい東アジア：経済協力をどう考えるべきか」
平川 均、F.マキト、李 鋼哲　2001. 5. 10発行

SGRAレポート06　投稿 「今日の留学」「はじめの一歩」 工藤正司　今西淳子　2001. 8. 30発行

SGRAレポート07　第3回フォーラム講演録 「共生時代のエネルギーを考える：ライフスタイルからの工夫」
木村建一、D.バート、高 偉俊　2001. 10. 10発行

SGRAレポート08　第4回フォーラム講演録 「IT教育革命：ITは教育をどう変えるか」
臼井建彦、西野篤夫、V.コストブ、F.マキト、J.スリスマンティオ、蒋 恵玲、楊 接期、李 來賛、
斎藤信男　2002. 1. 20発行

SGRAレポート09　第5回フォーラム講演録 「グローバル化と民族主義：対話と共生をキーワードに」
ペマ・ギャルポ、林 泉忠　2002. 2. 28発行

SGRAレポート10　第6回フォーラム講演録 「日本とイスラーム：文明間の対話のために」
S.ギュレチ、板垣雄三　2002. 6. 15発行

SGRAレポート11　投稿 「中国はなぜＷＴＯに加盟したのか」 金香海　2002. 7. 8発行

SGRAレポート12　第7回フォーラム講演録 「地球環境診断：地球の砂漠化を考える」
建石隆太郎、B.ブレンサイン　2002. 10. 25発行

SGRAレポート13　投稿 「経済特区：フィリピンの視点から」 F.マキト　2002. 12. 12発行

SGRAレポート14　第8回フォーラム講演録 「グローバル化の中の新しい東アジア」
＋宮澤喜一元総理大臣をお迎えしてフリーディスカッション
平川 均、李 鎮奎、ガト・アルヤ・プートゥラ、孟 健軍、B.ヴィリエガス
日本語版2003. 1. 31発行、韓国語版2003. 3. 31 発行、中国語版2003. 5. 30発行、英語版2003. 3. 6発行

SGRAレポート15　投稿 「中国における行政訴訟―請求と処理状況に対する考察―」 呉東鎬　2003. 1. 31発行

SGRAレポート16　第9回フォーラム講演録 「情報化と教育」 苑 復傑、遊間和子　2003. 5. 30発行

SGRAレポート17　第10回フォーラム講演録 「21世紀の世界安全保障と東アジア」
白石 隆、南 基正、李 恩民、村田晃嗣　日本語版2003. 3. 30発行、英語版2003. 6. 6発行

SGRAレポート18　第11回フォーラム講演録 「地球市民研究：国境を越える取り組み」
高橋 甫、貫戸朋子　2003.8.30発行

SGRAレポート19　投稿 「海軍の誕生と近代日本－幕末期海軍建設の再検討と『海軍革命』の仮説」
朴 栄濬　2003.12.4発行

SGRAレポート20　第12回フォーラム講演録 「環境問題と国際協力：ＣＯＰ３の目標は実現可能か」
外岡豊、李海峰、鄭成春、高偉俊　2004. 3. 10発行

SGRAレポート21　日韓アジア未来フォーラム「アジア共同体構築に向けての日本及び韓国の役割について」2004. 6. 30発行

SGRAレポート22　渥美奨学生の集い講演録 「民族紛争－どうして起こるのか　どう解決するか」 明石康　2004. 4. 20発行

SGRAレポート23　第13回フォーラム講演録 「日本は外国人をどう受け入れるべきか」
宮島喬、イコ・プラムティオノ　2004.2.25 発行

SGRAレポート24　投稿 「1945年のモンゴル人民共和国の中国に対する援助：その評価の歴史」 フスレ　2004. 10. 25発行

SGRAレポート25　第14回フォーラム講演録 「国境を越えるE-Learning」
斎藤信男、福田収一、渡辺吉鎔、F.マキト、金 雄熙　2005. 3. 31発行

SGRAレポート26　第15回フォーラム講演録 「この夏、東京の電気は大丈夫？」 中上英俊、高 偉俊　2005.1.24発行

SGRAレポート27　第16回フォーラム講演録 「東アジア軍事同盟の過去・現在・未来」
竹田いさみ、R.エルドリッヂ、朴 栄濬、渡辺 剛、伊藤裕子　2005. 7. 30発行

SGRAレポート28　第17回フォーラム講演録 「日本は外国人をどう受け入れるべきか-地球市民の義務教育-」
宮島 喬、ヤマグチ・アナ・エリーザ、朴 校熙、小林宏美　2005. 7. 30発行

SGRAレポート29　第18回フォーラム・第4回日韓アジア未来フォーラム講演録 「韓流・日流：東アジア地域協力における
ソフトパワー」 李 鎮奎、林 夏生、金 智龍、道上尚史、木宮正史、李 元徳、金 雄熙　2005. 5. 20発行

SGRAレポート30　第19回フォーラム講演録 「東アジア文化再考－自由と市民社会をキーワードに－」
宮崎法子、東島 誠　2005. 12. 20発行

SGRA レポート31　第20回フォーラム講演録 「東アジアの経済統合：雁はまだ飛んでいるか」
平川 均、渡辺利夫、トラン・ヴァン・トウ、範 建亭、白 寅秀、エンクバヤル・シャグダル、F.マキト
2006. 2. 20発行

SGRA レポート32　第21回フォーラム講演録 「日本人は外国人をどう受け入れるべきか－留学生－」
横田雅弘、白石勝己、鄭仁豪、カンピラパーブ・スネート、王雪萍、黒田一雄、大塚晶、徐向東、角田英一
2006. 4. 10発行

SGRA レポート33　第22回フォーラム講演録 「戦後和解プロセスの研究」 小菅信子、李 恩民　2006. 7. 10発行

SGRA レポート34　第23回フォーラム講演録 「日本人と宗教：宗教って何なの？」
島薗 進、ノルマン・ヘイヴンズ、ランジャナ・ムコパディヤーヤ、ミラ・ゾンターク、セリム・ユジェル・ギュレチ
2006. 11. 10発行

SGRA レポート35　第24回フォーラム講演録 「ごみ処理と国境を越える資源循環～私が分別したごみはどこへ行くの？～」
鈴木進一、間宮 尚、李 海峰、中西 徹、外岡 豊　2007. 3. 20発行

SGRA レポート36　第25回フォーラム講演録 「ITは教育を強化できるか」
高橋冨士信、藤谷哲、楊接期、江蘇蘇　2007. 4. 20発行

SGRA レポート37　第1回チャイナ・フォーラムin北京 「パネルディスカッション『若者の未来と日本語』」
池崎美代子、武田春仁、張 潤北、徐 向東、孫 建軍、朴 貞姫　2007. 6. 10発行

SGRA レポート38　第6回日韓フォーラムin 葉山講演録 「親日・反日・克日：多様化する韓国の対日観」
金 範洙、趙 寛子、玄 大松、小針 進、南 基正　2007. 8. 31発行

SGRA レポート39　第26回フォーラム講演録 「東アジアにおける日本思想史～私たちの出会いと将来～」
黒住 真、韓 東育、趙 寛子、林 少陽、孫 軍悦　2007. 11. 30発行

SGRA レポート40　第27回フォーラム講演録 「アジアにおける外来種問題～ひとの生活との関わりを考える～」
多紀保彦、加納光樹、プラチヤー・ムシカシントーン、今西淳子　2008. 5. 30発行

SGRA レポート41　第28回フォーラム講演録 「いのちの尊厳と宗教の役割」
島薗進、秋葉悦子、井上ウイマラ、大谷いづみ、ランジャナ・ムコパディヤーヤ　2008. 3. 15発行

SGRA レポート42　第2回チャイナ・フォーラムin 北京＆新疆講演録 「黄土高原緑化協力の15年―無理解と失敗から相互理解と信頼へ―」 高見邦雄　日本語版、中国語版2008. 1. 30発行

SGRA レポート43　渥美奨学生の集い講演録 「鹿島守之助とパン・アジア主義」 平川均　2008. 3. 1発行

SGRA レポート44　第29回フォーラム講演録「広告と社会の複雑な関係」
関沢 英彦、徐 向東、オリガ・ホメンコ　2008. 6. 25発行

SGRA レポート45　第30回フォーラム講演録 「教育における『負け組』をどう考えるか～日本、中国、シンガポール～」
佐藤香、山口真美、シム・チュン・キャット　2008. 9. 20発行

SGRA レポート46　第31回フォーラム講演録 「水田から油田へ：日本のエネルギー供給、食糧安全と地域の活性化」
東城清秀、田村啓二、外岡 豊　2009. 1. 10発行

SGRA レポート47　第32回フォーラム講演録 「オリンピックと東アジアの平和繁栄」
清水 諭、池田慎太郎、朴 榮濬、劉傑、南 基正 2008. 8. 8発行

SGRA レポート48　第3回チャイナ・フォーラムin延辺＆北京講演録 「一燈やがて万燈となる如く―アジアの留学生と生活を共にした協会の50年」工藤正司 日本語版、中国語版2009. 4. 15発行

SGRA レポート49　第33回フォーラム講演録 「東アジアの経済統合が格差を縮めるか」
東 茂樹、平川 均、ド・マン・ホーン、フェルディナンド・C・マキト　2009. 6. 30発行

SGRA レポート50　第8回日韓アジア未来フォーラム講演録 「日韓の東アジア地域構想と中国観」
平川 均、孫 洌、川島 真、金 湘培、李 鋼哲　日本語版、韓国語Web版　2009. 9. 25発行

SGRA レポート51　第35回フォーラム講演録 「テレビゲームが子どもの成長に与える影響を考える」
大多和直樹、佐々木 敏、渋谷明子、ユ・ティ・ルイン、江 蘇蘇　2009. 11. 15 発行

SGRA レポート52　第36回フォーラム講演録 「東アジアの市民社会と２１世紀の課題」
宮島 喬、都築 勉、高 熙卓、中西 徹、林 泉忠、ブ・ティ・ミン・チィ、劉 傑、孫 軍悦　2010. 3. 25 発行

SGRA レポート53　第4回チャイナ・フォーラム in 北京＆上海講演録 「世界的課題に向けていま若者ができること～TABLE FOR TWO ～」近藤正晃ジェームス　2010. 4. 30発行

SGRA レポート54　第37回フォーラム講演録 「エリート教育は国に『希望』をもたらすか：東アジアのエリート高校教育の現状と課題」玄田有史　シム チュン キャット　金 範洙　張 健　2010. 5. 10発行

SGRA レポート55　第38回フォーラム 「Better City, Better Life ～東アジアにおける都市・建築のエネルギー事情とライフスタイル～」木村建一、高 偉俊、Mochamad Donny Koerniawan、Max Maquito、Pham Van Quan、葉 文昌、Supreedee Rittironk、郭 栄珠、王 剣宏、福田展淳　2010. 12. 15発行

SGRA レポート56　第5回チャイナ・フォーラム in 北京＆フフホト講演録 「中国の環境問題と日中民間協力」
第一部（北京）:「北京の水問題を中心に」 高見邦雄、汪 敏、張 昌玉
第二部（フフホト）:「地下資源開発を中心に」 高見邦雄、オンドロナ、ブレンサイン　2011. 5. 10発行

SGRA レポート58　投稿 「鹿島守之助とパン・アジア論への一試論」平川 均　2011. 2. 15発行

■ レポートご希望の方は、SGRA事務局（Tel：03-3943-7612　Email：sgra.office@aisf.or.jp）へご連絡ください。

SGRA Report No.0056（中文版）

第5届ＳＧＲＡ中国论坛

中国的环境问题与中日民间合作

第一部（北京）：以北京的水问题为中心
第二部（呼和浩特）：以地下资源开发为中心

编辑与发行　关口全球研究会(SGRA)
地址：112-0014　东京都文京区关口3-5-8
财团法人 渥美国际交流财团内
电话：03-3943-7612　传真：03-3943-1512
SGRA网页：http://www.aisf.or.jp/sgra
电子邮件：Sgra-office@aisf.or.jp

发行日　2011年7月20日
发行人　今西淳子
印刷　藤印刷

ⓒ关口全球研究会　未经许可、不得转载　关于本刊的记事如有疑问或欲引用请与我们联系。