

环境保护和内部激励的发展

“ASAZA 项目”——在霞浦湖流域建立可持续发展社会的战略

“ASAZA 项目”的介绍

“ASAZA 项目”是一个由非盈利组织发起的项目，致力于在霞浦湖流域建立起湖泊，森林和人之间协调发展的生态关系。这个由霞浦湖流域多个组织联合参与的项目在致力于霞浦湖复原的同时，还为地域的振兴和流域的环境教育服务。作为一项霞浦湖及其流域的环境保护事业，“ASAZA 项目”已经形成了由当地居民和非政府组织，非盈利组织，行政单位，学校，农林水产协会，企业及相关研究机构等组成的广泛的网络系统，这种由多种组织共同参与的形式与以往的公共事业的不同，是以市民为主导的公共事业。

目前，流域所辖的 170 所小学，以及企业和当地住民共 56,000 人参加了“ASAZA 项目”。在中小学设有“ASAZA 项目”相关的课程，环境教育也是该项环境复苏事业的一部分。在该项目的计划阶段就形成了这种学校参与湖泊及环境复苏公共事业的模式。

“ASAZA 项目”形成了流域森林管理和湖水复苏并行的组织系统。通过导入与自然环境保护规律相符的森林管理理念来实现全地域的环境保护，同时也促进了该流域相关产业的发展并创造了更多的就业机会。“ASAZA 项目”不仅仅着眼于湖泊和森林，水田、支流和池塘等也是这个环境保护项目的治理对象。而且通过这些活动形成了超越现有行政组织框架的新形式。比如将中央和当地政府发起的各自独立的公共事业项目联合起来就是一个例子。

1998 年出版的《环境白皮书》中题为“社区相关的源头和湖水细致管理的先进事例”，及和同年出版的《建设白皮书》中题为“市民倡议的公共事业”等文章都对 ASAZA 事业进行了详细介绍。

“ASAZA 项目”的目标是通过协调并发挥不同规模组织的作用建立起一个可循环社会，一个 100 年后朱鹮能够自由生息的生态环境。“ASAZA 项目”有效利用地区现有社会系统进行环境保护，将环境保护和地区环境复苏在同一系统中一体化。此外，亚洲和非洲的一些发

展中国家也有和霞浦湖处于水系下游，流域所辖人口众多的特点相似的湖泊，希望我们的成果也能对发展中国家的环境保护事业起到借鉴作用。

活动概述

1. 介绍

20 世纪的历史见证了日本大量的污染事件。我们环境复苏行动所在地—利根河流域 100 年前就遭受了日本历史上最严重的足尾矿污染。把现代化作为定位的政府过度地把工业生产凌驾于环境资源之上，结果大规模地破坏了环境也侵犯了人权。田中正造批判了政府的立场并领导了日本的第一次环境保护运动。但是，持续的工业发展计划还在继续摧毁着利根河流域的生态系统。

由当地社区成员发起的“ASAZA 项目”和“渡良濑未来计划项目”，目标是恢复利根河流域被长期破坏的生态系统并创造一个与自然相协调的可循环社会。我们的活动面向两个方面，一是利根河流域 (16,840 KM) 的两种类型的湿地，霞浦湖 (表面积 220 KM，集水区域 2,200KM) 和渡良濑水库。二是足尾山上日本最大的再造林工程。

2. “ASAZA 项目”的背景

霞浦湖 (含北浦) 是日本面积仅次于琵琶湖的第二大湖，但它的水岸线是日本湖泊中最长的。为了利用水资源和控制水灾，霞浦湖发展项目在湖的周围建起了混凝土护堤，这种混凝土护堤毁掉了湖边的草木区域也破坏了生态系统 (Fig.2)。另外，河口堰的设置和湖泊流域的开发利用同时也使湖水的水质恶化。因此，渔业也受到极大影响。曾经是日本香鱼和白鱼捕捞量最大的霞浦湖，现在北浦的捕捞量只是鼎盛期的四分之一，西浦更是只有鼎盛期的十分之一。

针对霞浦湖的水质污染、生物多样性的低下、以及无视生态系统而造成的环境破坏，政府制定了很多法规和计划。这些法规和计划尽管暂时缓解了污染，但后来水质还是持续恶化而且没有改善的迹象。

一个被广泛认同的共识是在流域的综合战略下，各个独立的项目应该联合起来共同改善霞浦湖的环境。在这个趋势下，相关行政机关虽然也组成了项目团队，但是实际上针对全流域的综合措施和管理目前还是没能实现。我们需要一个新的概念和机制把霞浦湖及流域相关的各种行政机关和其他团体联合起来。ASAZA 项目就是基于上述共识创立的项目。这是一个与现有模式不同的由非盈利组织来协调各个团体的合作，共同致力于霞浦湖流域环境的保护和复苏。

要建立一个能与自然共存的社会，必要的战略是先建设区域性的循环型社会，在流域的相关产业和教育等社会系统中加入环境保护的机能，并有意识地利用人力、物力和财力在生态系统中实现物资和水的循环利用。只有在这个战略下构筑的人与社会的网络和生态网络互相重合，才能真正实现与自然的共存。

市民活动在这个项目中起着重要的作用，是这个网络的主要元素。市民活动不但把垂直结构的行政管理和社会各领域联系起来，还基于社区成员的角度把社区整体化。从 1995 年开始，我们就致力于“ASAZA 项目”：湖泊、森林和人共存的霞浦湖(北浦)的复苏，基于上述的战略在霞浦湖流域建立起与自然共存的循环型社会。

3. 市民倡导的公共事业—构筑霞浦湖流域网络的 ASAZA 项目

“ASAZA 项目”着眼于霞浦湖及其流域的环境保护和复苏，是一个由流域多种组织如市民团体，渔业协会，森林协会，企业，商业联合会，政府和学校 (Fig. 3) 联合支持的项目。这个项目的特点是环境保护系统渗透到流域的产业，教育等各种社会活动中，并影响全流域的各种组织积极地参与到这项活动中来。

目前的市民活动把垂直结构而且空洞化的社会中不同的组织用一个共同的课题联合起来，并扮演整体化社会的中心角色。1998 年的《环境白皮书》中题为“全面细致地从源头到湖泊的管理，流域不同行业联合起来的协作型公共事业”的文章也对 ASAZA 项目进行了介绍。

我们的项目从 1995 年开始稳步发展，至今已有流域居民 56,000 人，170 所小学 (占流域的 90%以上) 参与了该项目。伴随着项目的展开，以及女性对社区活动的进一步参与，逐渐

形成了将以往分别实施的公共事业和措施相结合的局面。这种协作产生了以往流域的公共事业和措施达不到的效果。“ASAZA 项目”是一个任何人在任何时间都可以参加的由市民发起的活动，目标致力于重新获得霞浦湖的自然馈赠并建立起可持续型的社会。

4. 自然的公共事业项目提供市民参与的机会

“ASAZA 项目”利用湖的自然活动(规律)来复苏湖泊全域的生态环境，特别是利用湖里自然生长的水草，比如濒危的 ASAZA (*Nymphoides peltata*，名杏菜是一种多年水生草本植物。茎沉于水中，叶漂浮于水，开黄花挺出水面。ASAZA 过去是霞浦湖中的常见植物，现因生存环境被破坏而濒于灭绝) (Fig.4)，具有心形叶片并能聚集在一起形成巨大的群落漂浮在湖面上。这些叶片的群落能吸收冲向湖岸的波浪的力量，从而保护湖岸生长的芦苇丛不被波浪破坏。同时，ASAZA 的群落还可以使其根部周围的沙子聚集起来，使其他植物群落包括芦苇能够生长，从而形成水滨自然的植物地带。只有从湖岸到近岸地带多种不同的水草连续生长起来，才能形成茂盛的水生植物群落。

我们的行动不是要强行地恢复自然，而是引导出自然的恢复力量让湖泊复苏。尽管需要很长的时间才能形成芦苇生长带，但该项活动能够使湖泊的生态环境逐渐稳步恢复。

这个活动更重要的特点是任何人都可以通过不同的行动加入进来，比如幼苗培植等活动 (Fig.5)。ASAZA 培育活动就是发动全流域的小学培植 ASAZA 的幼苗再移植到湖里。这也是我们活动的一大特点，即环境复苏与环境教育相结合。把小学作为每个地区的中心点，这样孩子和大人一起为了实现“霞浦湖复苏”的梦想而努力，同时社区活动也为孩子们创造了成长的环境。未来的人类发展肩负着建立可持续性社会的重大责任。为了使这个活动能在全流域展开，让更多人能随时随地参加进来是一个必要前提。

“ASAZA 项目”和以往利用积石和混凝土建起防波设施的大型工程不同，我们的活动是公众的生态复苏活动，是一个真正起源于市民的公共事业。

5. 水源和里山的森林恢复事业的开展

现在流域各地的市民和学校都在种植 ASAZA 的幼苗。不过在已经恶化的湖泊生态环境里 ASAZA 要形成群落很困难。由于护堤的影响，强烈的波浪在 ASAZA 的根充分固定前就将 ASAZA 冲走了。这样就有必要在近岸水域采取措施，使波浪得到缓冲。

我们着眼于传统的河流工事方法——“粗朵沉床法”（杂木消波堤）(Fig.6)，即在湖中用圆木钉成框架，然后在框架中添入事先捆扎成型的树枝。材料用的树枝可在流域的森林中采伐，这样也减少了森林的负担，使森林防护和湖泊复苏同时进行。通过这种方法的实施，也拓展了“ASAZA 项目”的范畴，使整个活动面向包括水源在内的湖泊全流域。

目前，霞浦湖流域的森林覆盖率已经下降到了 20%。对森林减少和荒废的忽视会危害到湖泊中健全的水循环的维持。所以对全流域森林的保护迫在眉睫。现在，国土交通省霞浦湖建设事务所采用了我们的提案，正在实行湖岸植物带的复原，同时也在大规模设置杂木消波堤。这样，我们的项目为着眼于全流域的森林管理提供了可能。现在林业厅也加入了这个活动，以我们这个以非盈利组织为核心的活动已经跨越了国家各部厅之间的界限。

6. 循环展开的公共事业创建了新的产业

为了“粗朵沉床法”的需要，我们建立了提供间伐材的系统。通过对矮丛林（宽落叶林）的管理，比如间伐以及下层丛林的砍伐来获得间伐材。流域的大部分矮丛林已经荒芜了 30 多年，而利用矮丛林的相关产业和生活也中止了很长时间。

该项目的实施需要建立起一个与当地社区关系紧密的新产业，用以从流域的矮丛林中获取间伐材。这个新产业收集流域矮丛林管理过程中产生的杂木并提供给霞浦湖复苏事业用于杂木消波堤。我们把参与“ASAZA 项目”的各种自营业者和企业称为“霞浦湖杂木采集联合有限公司”，每年管理 20 公顷不同的森林面积。这样就通过环境复苏活动产生了新的产业，在保护环境的同时产生了积极的社会效益，也创造了就业机会。

过去，行政机关和市民团体都曾在流域实施森林管理保护活动，但是他们只能覆盖有限的区域，还远远达不到保护全部流域的需求。现在有象“霞浦湖杂木采集联合有限公司”这样的新产业的参与，可以使地域的环境保护活动更全面地展开。流域的生态保护需要当地各种

产业的合作。“霞浦湖杂木采集联合有限公司”就是一个在保护生物多样性和水源的基础上致力于森林管理的杂木生产企业。

“ASAZA 项目”还在各地区开展多种其他活动，包括与渔业协会合作的芦苇丛的恢复，与农民合作在休耕稻田设置模拟生态场所，建立与各个学校生态实验场所相互联的信息管理系统，还有与各地行政机关及国土交通厅联合对流入湖泊的河流进行自然保护等活动。

各种行动和技术不能互相孤立起来也是创建循环社会的重要因素。我们应该把各个活动的成果结合起来，使每个单独的活动互相作用通过连锁反应形成网络效应。这样，公共事业项目就能在整个地区发挥系统效应 (Fig.8)。

7. 小学生起重要作用的公共事业；市民参与计划、实施和评估的活动

霞浦湖全流域大规模的自然再生公共事业从 2001 年开始，是在上述 ASAZA 项目的基础上实施的国家公共事业。我们作为非盈利组织起着把流域内各种组织和公共事业联合起来的重要作用，同时也参与管理协调这个项目的进程和顾问委员会的工作。

在防护堤工程开始以前没有任何机构对霞浦湖的自然环境进行过详细的调查。行政机关和研究机构都没有对正在进行水生植物复原事业的区域内过去的植物生长状况和景观做过记录。我们请区域周边的小学生们向他们的祖父母及周围上年纪的人调查以前湖岸的景色，并要求他们用图画表现出当时的水生植物和动物以及当时的儿童们是如何在水中游戏的。根据调查收集到的信息，我们和大学、当地儿童及居民一起制定了水生植物再生和培育所需要植物幼苗的计划，并在每个小学校设置植物生长场所培育霞浦湖有代表性的水生植物。这些水生植物今后将用于霞浦湖中水生植物的再生 (Fig.10)。

上述的这些工作结束后，小学生和当地居民依据调查水生植物是否再生，水质是否改善来评估此活动的效果。他们通过记录水质复原的浅水中鲤鱼和欧洲鲤鱼游来产卵的情况，以及再生的芦苇丛中鸣禽的筑巢情况和燕子的栖息情况来进行评估。

市民型的 ASAZA 项目是一个由市民和小学生参与计划，开展和评估的新型公共事业。希望这个公共事业不仅对环境起积极作用，同时对社区，尤其是对教育，福利和产业也有良好影响。ASAZA 项目涵盖的学校中的植物生态试验场所网络能够帮助建立起湿地管理系

统。把霞浦湖流域的每所小学覆盖半径 1~2 公里的范围划分为一个小学分区，这些小学分区构成了基本社区单位和流域环境计划区域单位。项目下的湿地管理系统运行方式是：在区域内每个小学建立植物生长场所；调查植物生长场所的动物如蜻蜓的聚集情况；整个区域收集到的信息通过 IT 传送到学校和研究机关 (Fig.11, 12, 13)。

8. “渡良濑未来项目”

“渡良濑未来项目”开始于 2000 年，目标是关东地区与霞浦湖并称两大湿地之一的“渡良濑水库” (渡良濑湿地) 的复苏。通过与 ASAZA 项目的共同协作致力于未来在两大湿地中实现野白鹤和朱鹮的野生复归。

为了配合“渡良濑未来项目”，有人提议应该把“渡良濑水库”的芦苇应用于上游的足尾山的森林恢复。把上游的公共事业项目（森林恢复和水灾控制）和下游当地的产业（芦苇产业）联合起来，使环境复苏事业整体化，同时也实现区域的活性化 (Fig.14)。

渡良濑湿地有日本最大规模的芦苇丛，很多濒危生物在这里生息。当地的芦苇加工产业一直维持管理这片芦苇丛。但是随着芦苇及制品的进口，这些产业近些年逐渐衰退，芦苇丛也在逐渐面临危机。

基于这种现状，我们建议找出芦苇的新需求，把渡良濑湿地的芦苇用于上游的足尾山的森林复苏事业，帮助当地芦苇产业振兴从而使芦苇丛得到保护。首先从把这个项目列入小学的课程开始，另外开始与林业厅合作进行实验。过去，森林被足尾矿污染事件产生的硫酸所污染，足尾山的土壤和养分大量流失。雨水和溪流把养分冲到渡良濑湿地。现在开始尝试通过环境复苏活动，利用芦苇使足尾山重新获得养分。在足尾山森林复苏项目中芦苇起到了防止土壤流失和肥料的作用 (Fig.15)。

9. 建立可持续型社会的百年计划

20 世纪人类一直试图强行控制自然和社会，也给世界带来了过度的环境破坏和大量的公害，还有无休止的战争和纠纷。ASAZA 项目对湖泊自然环境的复苏和社会的变革则不是强行进行，而是带给社会深切而有益的变革。这种基于社区的战略给现有社会系统增加了环境

保护的机能并逐渐地扩大影响，同时使整个社会中的每个组织都有互相合作的意识从而产生质的转变。从环境保护的角度可以在现存社会系统中发现新的价值，并通过环境保护活动形成新的网络，并使之扎根于社会。这种在地区生态保护概念下的转变才能够使社会发生变革。

与自然的共存需要两种相互作用的战略：使生态保护的理论化以明确地域“生物多样性的整合”和“健全生态系统的维持”的支持机制（组成要素和相互关系）；和通过实际的社会要素再构成实现这种机制的社会系统。我们相信这种方式是有创造性的，也是有实效性的。对于自然和环境的保护，如果只是用规则和限制很难唤起人们的自主行动，所以尽管自然和环境的保护是个重要的过程，却很难被很多个体组成的社会（具有多样的个人价值观的社会）同时接受，除非能建立起新的文化、社会、技术、价值和新的生活方式。ASAZA 项目就提出了以此为目标的创造性方案。

更重要的是，为了避免 100 年后的环境破坏，有必要制定 100 年的环境复苏计划。我们需要的是一个积极的环境复苏的目标，而不是一个被动避免破坏的目标来激励人们参与到环境保护的事业中来。为此，我们设想一个特别的蓝图（如野生动物的回归）来描述环境复苏和建设可持续社会的过程。当然这不仅仅是梦想和愿望，必须有科学和政策的支持才能实现。

“ASAZA 项目”是个百年计划，每 10 年都设有具体的野生动物复归目标（见封面）。每种动物的复归都是用来衡量计划过程中的湖泊和湿地特定环境因素复苏的状况。我们的目标是：10 年后的大苇莺，20 年后的布谷鸟和天鹅，30 年后的野鹅，40 年后的白鹳，50 年后的鹤，以及 100 年后的朱鹮的复归。这是个使在日本现代化进程的 100 年中灭绝的朱鹮在今后的 100 年内得以复活的计划。人们在与 100 年前的足尾矿污染悲剧和后来的水俣病等公害进行斗争中努力争取的，也就是我们现在要努力实现的一朱鹮在乡村飞舞的美丽画面。