

第五篇 中国实践篇

第五篇 中国实践篇

- 近年的社会实践与研究实践的尝试 -

前 言

第五篇题为中国实践篇，介绍了中国近年在水权、节水合理化等方面的著名的社会实践，并加上我个人的分析评论。同时，从研究也是实践这个角度，向大家介绍2005年以来水权制度建设特定课题研究的主要内容，以及与各课题所含的论点相关的研究实践的方法和今后的方向。

作为水权转让的先进事例，介绍了著名的东阳、义乌水权转让事例。不过，我认为这个事例不应该称为“水权的转让”，而应该属于“水资源计划上的水分配”。从这个角度出发，从法律解释、水资源计划、行政运营等方面进行了分析，并将其作为一个优秀的事例对未来的发展构想作了展望。

《张掖的水票方式》属于纯粹的农村封闭灌区作为一种社会实践实施的水交易，我在这里阐述了如果将其扩展成向多种多样的用水户开放的体系时应该需要一个什么样的制度的问题。

《有关宁夏、内蒙古的水权转让》的事例介绍的是将节水投资带来的灌溉用水的剩余水量以高效地使用为条件转用到工业用水的实践。它作为目前全国倍受期待的水权流转政策方向的最典型事例得到高度评价。另外，关于水使用的权利性、当事者构成、转让资金、财政支持等各个需探讨的课题，在这里总结了这个事例带给我们的经验和教训，同时对未来的发展进行了展望。

在解决2001年辽宁省春旱的问题时，国家的重要指示、省政府的实践性指导、采取的具体的对策措施等，无论在哪个方面都留下了优秀的范例，这一点值得高度评价。

今后，在节水、水量分配调整、水资源费的定位等方面，在将这些

先进事例不断规范化的同时，也期待着在用水方面的“水文化”的形成。

除了以上事例，全国还有更多的与之类似的、当事者通过努力取得优异成果的事例，由于资料不足及时间的限制，对于其他事例的理念化、规范化的分析评价有待于今后去研究。

《中国水权制度建设特定课题研究》是为了促进中国的研究人员以中国为对象进行水权制度建设的研究，由笔者系统地挑选题目后提出的研究实践的建议。最初的方案是，特定课题由作为制度建设基础条件的十二课题和制度建设的过程中必然遇到的八个重要课题构成，最后决定将基础研究整理统一成八个课题，共进行了十六个课题的研究。这里收录的是最初对特定课题的说明（2004年12月～2005年1月），以及我在最终成果发表研讨会上（2006年6月）做总结讲演时的讲稿——《研究的方法——实践与矛盾》。

正如在最终成果发表研讨会上讲过的，我在提出的研究课题中特意设定了对立项，期待着大家在克服这些矛盾的同时推动研究实践的开展。以下，以我和各位研究人员的讨论中由我提出的问题点以及解决的方向为核心，整理总结出尚在研究过程中的论点提供给大家参考。

三大著名“水权转让”事例的研究

I 东阳、义乌之间的水权转让

浙江省东阳市、义乌市之间的“水权转让”于 2000 年公布，2005 年实现通水。这是国内外都很著名的事例。这两个市的概况如下：

东阳市：隶属于地级市金华市管辖，为该地区最大的河流东阳江（钱塘江水系）上游的县级市。人口 79 万人，以林业及林产品为主，为古建筑之乡。拥有两座大型水库。

义乌市：同样隶属于金华市，位于东阳市西部，为东阳江下游的县级市。人口 66 万人。有机场，交通方便，为工艺品、小商品加工之乡。有数座小型水库。

（参考中国地图出版社 2003 年 1 月出版的“浙江省地图册”）

关于这个事例，从当初到现在引起了众多的议论。其中最基本的问题是这个事例是否真的可以称之为“水权的转让、交易”。关于这个问题可以做以下分析。

1. 法律诠释方面

虽然此事一般被报道和理解“运用市场机制的水权交易”，但是是否应该称为“通过两市的自主交涉，在双方同意的基础上，将东阳市所在的横锦水库的剩余水量引到义乌使用”更妥当？为什么呢？因为虽然东阳市确实放弃了对于流入水库的一定量的水的“期待利益”，但是在法律上水权并没有成立，因此不能说成是交易。顺便说一下，在日本有时“水权”这个词被曲解为“水的利权（不好的意义上具有金钱价值的特殊权利）”。这种对水权的理解应该不是汉语的正确用法。如果以法律规定的取水许可为基础的水权得以成立，并且为了使其内容适当而明确规定了附加条件，以此为前提的交易才可能发生，也才可以形成水权市场。

另外，这个事例经常被评价为“打破了行政区划的限制”，这在某些方面是正确的，但是从法律问题的根源来考虑，可以看出还存留着“水

从属于土地(所谓的属地性)的观念”。如果以“如果不与土地为一体来考虑就不能实现水权的使用、收益和处分”这种观念为前提,那么就会妨碍建立独立的水权制度,反而应该说是有害的。在这里,将其评价为“实现了跨区域的水的灵活使用”就足够了。

因此,从自然资源法的立场来说,我对于“实现了地区资源的统合和共享”这种说法是赞成的。

2. 从水资源规划、经济论方面

“通过将剩余水量转让给缺水地区提高了水资源的使用效率”这种评价应该说大体是正确的。但是,未来东阳市如果自身进一步得到了发展,会不会出现水不足的现象,这次的转让得到的利益能否补偿这种风险,这些问题都应该加以论证。例如,运用GDP比较等经济指标进行比较时,对于为了大的利益而牺牲小的利益这件事,不应该只计算整体利益,而应该需要做出特别牺牲的主体的同意,以及对于该主体在维持生活、生产、生态(三生)方面给予特殊的补偿。其他,还应该考虑到的是,享受大的利益的人出于“利益均沾”原则应该提供补偿(像其他国家的水源地域对策费、感谢金等)。在本事例中,因为付出的费用相当高,可以看做已经充分表达了心意。但是一般来讲补偿金应该有自己的独特的价位,因此在这方面应该加以注意。

3. 从行政运作方面

有意见认为,本事例“提高了行政部门在地区水分配方面的效率”,我看这种说法不见得对。为什么呢?因为水资源应该被看做高度的公共物,其分配(尤其是初始分配)原则来讲应该通过行政的责任和权限,履行总量控制等计划分配的程序来进行。对于水资源的浪费等不合理使用的调整,也同样应该以用水定额管理等行政手段为中心、或者有效地利用水价政策、水源转换等辅助手段来实施。基于这个原则基础之上,为提高事务处理的效率,例如可以以“如果当事人双方同意后提出申请,可以简化一部分调查和论证等的手续”这样的形式,尊重和鼓励自主性的交涉。但是,行政部门要保留验证的权限,特别是对价格、第三方影

响等的验证，进行最终许可以及登记备案管理等最小限度的监督管理。

4. 其他建议

- (1) 比较经济效益，“支付 6 元 / 立方的成本自行建设水库，不如支付 4 元 / 立方的成本买水”，这与美国的 TVA、日本的“多目的大坝法”等的成本分配中已经被广泛应用的 SCRIB 法的思维方法基本一致。
- (2) “在偿还 1 元 / 立方以下的成本的过程中，得到了 4 元 / 立方的收入”，这与后来有新的成本分担人加入的分配方式即“优先支出法”相似。原则上与“后来的受益人支付更高的费用”这种经济发展、物价上涨型经济原则的方向是一致的，但是 4 倍的差仍反映了转让的水资源的 GDP 能力之差。
- (3) 接受了补偿的一方，将这些收入投资到建设节水设施、开发新的水资源创造出更多的剩余水量、向主力水库引水贮存方面，这是值得称赞的，引水的开发成本也是 5000 立方 / 5000 元，很合乎条理。“水生水，创造丰富的水社会”，在这里以支付补偿和投资为媒介得到了生动地体现。
- (4) “共饮一江水的两市更加亲密，在基础设施和城市建设、经济建设等各领域建立了友好关系”，这不愧为一种通过水建立起来的共同社会(一条龙的水的共同社会)，或者说是以水连系起来的友谊关系。

5. 发展的构想

现在引入几个假设，来看一下这种所谓的“水权转让”事例应该怎样重新构思才更好一些。

- (1) 作为水资源计划论，这种事例如果只看做是水资源计划上的水分配和设施费负担项目，则没有什么问题，但是已经有人提到的“当事人是否合乎资格”的问题则另当别论。
- (2) 这种分配计划如果是作为当事人的两个县级市政府的上级政府(地级市或更上级的政府)来企画的，那么当事人的合格性的问题就不那么重要，但是是否能像这个事例一样得到灵活机动地解决还是个疑问。如果最终属于由谁来代言谁的利益、需要由谁来决定政策、

与有关方达成合意的问题，那么由在实质上利害关系最深的政府发起岂不是很好？

- (3) 即使在实施上述分配计划的前后确立了水权制度，随着明确的水权（水库使用权或类似于水库水权）转让而制定或更改了分配计划，从水权与水资源计划的整合性来看也没有什么问题。但是，事实上，现实中必须要履行“水权的合理化、剩余水确认→水资源初始分配计划→水权初始分配”这样一个手续，那么这个事例又该怎样解释和评价呢？我想至少应该承认它起到了先驱的作用，引发了人们的讨论这样一个功绩。
- (4) 要将事例和绩效综合考虑起来规范一个制度，首先要规定大的框架，比如禁止和限制事项等。在此范围内，需要不懈的努力，按照整体的指导能力和单个的执行能力这样一种责任分担来分析评价发生的各种事例和绩效，制定与实际情况和进展趋势相应的规范，并且不断对此加以修改。

（参考资料）首例水权交易—横锦水库引水工程情况介绍，以及其他

II 张掖的水票方式

1. 概况和绩效评价

甘肃省黑河的水资源张掖市占有 83%，但其最大的问题是下游的断流、沙漠化加剧、湖泊枯竭等对河流生态环境的恶劣影响。因此，“明确水权、以确定用水总量和用水定额指标体系为前提强化节水”（2001 年 4 月、汪部长）的方针具有高度的公益性和紧迫性。

在建设节水型社会试点方案（2002 年 12 月 26 日）得到批准之前，在梨园河灌溉区，已经通过实施用水的总量控制措施，2002 年的水田面积比上年减少 3 万亩，通过节约用水，每亩水价降低 7 元。与 2000 年相比，2002 年的主要绩效如下：粮食作物与经济作物的比率由 73:27 下降到 48:52，出现了大幅度的变化，依赖河流的灌溉用水减少 2500 立方。可以看出单单是政府和群众一致努力提高节水意识就能取得如此大的成果。

试点的内容是向用水户发水票，让大家都知道自己水票上写的用水指标，同时，农民成立用水户协会，各用水户作为主体，实施参与型的民主管理。例如，在洪水灌溉区已发放水票 22100 张，根据标准量实施了供水。根据“水权交易”的规定，没有使用的那部分水票将以 1.2 倍的价格被收购回来。这种按照经济合理性开展的节水方式实为一种独特的示范形式。顺便介绍一些其他国家的有益的节水措施，一个是德国鲁尔河设定消费使用与还原使用约 3 倍之差的水资源费的例子。另一个是在日本一般使用的方法，在审查单个的水权(如果农业水权则以适当的灌区为单位)时通过水利使用的计算来确定消费量的例子。与这些相比，张掖方式更浅显易懂，作为诱导政策更直接。

通过两年的试点，灌溉水渠的水使用率从 50% 提高到 60%，从年节水率来看达到 10.5%。通过水权证也就是水票的发放，明显看出农民的节水意识的提高。但是在水法制度上，如将它看做是对单个用水户赋予水权，那么法律上还有议论的余地，至少应该以灌区或分灌区为单位建立水权，各个用户作为其灌区(分区)的成员，用户适用的是组织内部的水权规范。然而像这样水权意识渗透到各个用水户，从整体上取得这样的成果确实应该值得称赞。回顾历史，在明清时期就有发放类似水票这种证书明确划分经济利益的记载。

2003 年 9 月，黑河水流到了下游的内蒙古西居延海。这样的事是 1961 年以来所没有的。同时，农民的人均收入一年增加了 100 元以上。生态环境的恢复和经济发展得到双赢的效果，此试点的确成果非凡。虽然有倾向认为这只是农业和农民这样一个比较狭隘的社会的事情，但是可以期待，在多种多样的水社会中，在适当的地区范围内网罗各种用水户(像上述德国的例子)将这种试点范围不断扩大。如果是这样，当然各种用水户应该认识到在节水和水使用合理化的意识及措施上自身的差距，采用更缜密的综合性体系。

为推动这样的综合体系的实施，城市和农村的水务统一化、水利和电力等行政部门的一体化是有效的方法，在张掖市早在 2002 年 12 月就成立了水务局。张掖的例子很好地说明，只要居民的意识 and 行动一体化，就会在短时间内取得可喜的成果。

2. 一些建议

这个“社会实验”是①单纯的农业人员在封闭的灌区中，②由在一种新目的下设立的用水户协会这样的公共团体将不用的水票收回，把它发给需要的人，这是一种以“水交易”为媒介，③带有增值性质的方法，它能鼓励节水，是集约型、完结的系统设计带来的成功案例。将它①扩大为多种多样的用水户混杂在一起的中小流域乃至多用途灌溉区的开放式系统的话，②将水票看成一种有价证券，需要考虑使追加获取适当的水量或部分转让成为可能的技术性手法（比如“小规模证券化”）时，③不依照政府规定的价格，而是靠自由的交涉和交易使水票增值或降价，也就是要适应这种股票市场式的发展趋势时，那么关于本来应该具有公共物性质的水的“准市场”，就需要慎重研究处理众多的课题，如①公平交易机构和参与资格的问题，②最小分割额、最大保有额等的规定及用水户协会的运作的问题、③与超过节水规定量的“超出量”相整合的梯级水价制度及将超过一定限制量视为无效的强行措施问题（辽宁省的例子）等。

（参考）张掖节水型社会的成长（中国水利报 2003年10月9日）

III 有关宁夏、内蒙古的水权转让的若干建议

1. 黄河委员会不增加水的分配量，这是作为前提的制约条件，这应该是实施一个计划方案被逼无奈的作法。国家一旦确定的分配量原则上不会改变。特别是黄河沿岸各省份的分配是拥有最高行政权限的国务院决定的，就像一种自然现象一样，拥有绝对权威，它是一切行动的前提，也符合拥有广阔国土的中国的传统思维方式。
2. 灌溉排水设施的陈旧、水渠漏水、灌溉用水定额过高而带来的巨大的节水潜力，这在全国到处都能看到。问题是怎样使这种潜力明确化，实现节水应该需要什么样的行动，尤其是所需的投资和资金筹措应该如何处理。

3. 有关剩余水量，通过水权转让的方法将之用于发展能源项目的工业用水，也就是从农业用水向工业用水、城市生活用水的流转，乃是国外工业化时代的趋势。在一些国家，农业遭到淘汰、呈现出不需要农业用水的状态。实现农业和工业的协调发展需要执行十分有力的特殊的政策。
4. 投资节水事业、开展不同行业间的水权转让已经成为提高水资源利用效率、形成地区水市场的初始契机，这种认识从科学上看是正确的。这个灌区的水使用虽然从立法上还未确立水权制度，但是已经成熟到可以称之为惯例法上的水权了。问题在于，对于节水的投资是否能充分补偿已经成熟到成为权利的水使用的利益。
5. 实施的要件在于第一节约农业用水，第二有效利用工业用水，尤其是采用零排放技术。这是一个黄金律（最重要的规范）的具体体现。既然让其他人节水，将他们的一部分既得利益转让给自己，那么自身就应该更加努力，珍视这种恩惠，实现水的合理利用。
6. 事实上，转让给新的工业用水的量相当于现有的自来水、工业用水消费量的大约 40%。虽然计划这样大幅度地增加工业用水的比率，但是对于现有的自来水、工业用水，是否实施节水和合理化利用，并且怎样确保雨水、再生水等补充水源等问题并没有得到明确。
7. 已往用于农业灌溉设施的节水改造的资金为，国家财政 5.47 亿元，地方财政 2.45 亿元，除此以外依赖于农民无偿提供劳动。即使加入 3.6 亿元水权转让资金，距离所需的 109.6 亿元的总额仍相差遥远。虽然说树立远大目标本身不是坏事，但是怎样解决执行中的矛盾和不平衡呢？
8. 从已经开始的地区振兴和发展，以及当事人的努力、国家财政落实效率等方面来考虑，正因为处在这样一个阶段，应该①重新回到起

点，重新审视黄河的水分配，例如能否探讨一下至少在节水改造完成之前这段暂定期间的特别措施，②增加与农民无偿劳动工资相符的国家财政投资，③在转让资金的运用上给予倾斜，增加为使能源项目正式启动的资金等，提高计划实施的机动性。总之，目前还很少的水权转让的著名案例，怎样使它们圆满地获得成功，将成为今后的试金石。

(参考) 创造与变革—关于宁夏和内蒙古水权转让的报告(2004年4月16日 中国水利报)

关于 2001 年辽宁省春旱的考察

1. 辽宁省的春旱对策

2001 年是特大干旱年，1949 年以来，从 2 月到 6 月上旬的降水量最少的年份，同时也是河流的径流量最少的阶段。面对全国许多的地区几十年来同期最严重的旱情，国家作出重要指示，突出抓好节约用水，按照「先生活、后生产、先节水、后调水、先地表、后地下」的三原则，中央·地方·企业和群众多方面的积极合作，来统一水的使用。

辽宁省城镇节水采取的具体的措施如下：

- (1) 对用水户实行《用水指标证》制度，以减少平均供水量的 30%（当然不是一律如此，同时也认同由于实际情况的不同而有所差异）的指标为基本，重新核定供水量。对居民用水实行定额管理，定额为每月每户的基本使用量为 6~9 立方米。当超定额用水时，征收居民加价 2 至 10 倍，企业加价 10 至 20 倍的加价水费，将其所得作为节水设施·中水设施·应急设施等的费用。
- (2) 当自备水源超过定额量的规定为 5~10%、10~15%、15~20% 时分别按水费征收标准加收 1 倍、3 倍、5 倍，超过 20% 以上时禁止使用。
- (3) 减少工业用水的 30%，除推进防止漏水的措施·对消费水量过多设施的改造·节水设备器具的普及以外，努力加快生产用水与生活用水的分离·污水的循环利用等。
- (4) 水利厅加强水资源的统一管理调度，随着合理地进行各行业的用水分配的同时，提高供水保证率，重点实施省直辖的七大水库供水的最优化，特别是确保城乡居民的基本生活用水。

以上所说的是以辽宁省政府为中心关于 2001 年春特大干旱时的对策要点。在对策的研究与实施中，相关人员付出了艰苦的努力。如此制定科学的原则与合理的指标，并经过相关人员共同努力而渡过这次春

旱，是特别值得称赞的，同时也应该作为全国的模范给以赞扬，并作为将来其他地区发生同样的特大干旱时的重要资料而永远被牢记。

2. 考察的论点

与这些措施相关，未必一定只是关乎辽宁省，为探讨全国性的一般情况我提出了几个论点，发表我的看法。

(1) 努力节水与调整分配

特大干旱的对策只是为了应付紧急情况时使用的，即使当时通过努力节水而渡过困境，也不应该立即以此时的实际数值而改变将来的用水分配或者是水权分配。相反对于那些尽管有节水的可能但是没有努力节水的用水户可以进行分配调整。然而，当节水对策一般化·惯常化时，或者，虽然这不是大家希望的，在缺水惯常化时，为了与用水户的水费缴纳保持均衡，也需要重新调整分配。这是「先节水、后调水」原则的根本所在。

(2) 经济一贯性

对超定额用水而征收来的罚款，即使可以将其所得作为节水设施等的投资费用，然而并不能指望一直有太多的收入。脱离危机回到平常状态，可以百分之百地用水时，如果可以将相当于水费 30% 的份额通过节水·合理化的费用而特定保留下来，那么就可以预先准备在下次大干旱时使用。应该始终贯彻相关方面已达成协议的数值，不要如俗话说说的「好了伤疤忘了疼」，而是充分发挥危机时的经验，共享改善的对策，这样才会取得有益的效果。将来，根据状况的改善，遇到同样的特大干旱而用水削减率出现不同的数值时，可以向执行新规则的时期转换。一般认为如果实施「经济一贯性的干旱对策」才容易得到理解，同时也容易得到相关方面的赞同。

(3) 节水·节约·洁水的水文化

使用大量用水的并不只是工业用水，从日常家庭用水来看也与①用

水的节水、②水资源费的节约、③污染物排放量的减少有关。提出这样若干个指标，运用多变量分析等手法，对以政策指标为核心的每种指标间的相互影响和作用关系进行双向（譬如②→①，③→①的关联性）证实，有利于科学地分析制度的效果。努力致力于制度设计的动机来源于大干旱的宝贵经验，也是为达到“因祸得福”效果的一个实践，同时也能促进永久传扬的水文化的形成。

建立水权制度相关特定课题的研究题目及其宗旨

为进行建立健全中国水权制度和水市场制度的相关研究，作为个人的设想，提出以下特定课题研究题目以及研究宗旨。提出以下内容之目的在于，希望中国的水法能充分发挥其作用，早日建立健全中国的水权和水市场制度，为实现以上目标贡献自己的微薄的力量。也希望我的意见能够在相关领域的同仁之间进行研讨，若一些提议能够有幸被采纳，还希望得到为实施此项研究工作而努力的众多前辈和同行的指教和帮助。

研究题目一览（第一次）

1. 秦汉时期、唐宋时期以及明清时期关于水制度之古代文献的相关研究
2. 明清时期有关水利秩序以及水权制度对于当代（现代）研究之意义的相关研究。
3. 有关水权的公共性以及物权性之保障手段的研究。
4. 关于基本水法体系下有关单个河流法构成的研究。
5. 关于水系整体的水资源综合分配以及其调整原则的研究。
6. 关于与省际河流的利害调整相关的国际水法原理等的适应性的研究。
7. 关于流域管理中地区特性与地方自主性的研究。
8. 关于水资源保护开发规划的社会评价以及公众参与方式的研究。
9. 关于建立与节约用水政策相关用水户的协同规则的研究
10. 水权转让制度中当事者构成方法以及建设条件的研究。
11. 与水相关的国家、地方以及国民财政负担以及将其收入有效使用的相关研究。
12. 实施水制度实施手续以及与水相关的政策评价手段的相关研究。

（以下为各个课题的研究宗旨）

1. 秦汉时期、唐宋时期以及明清时期关于水利制度之古代文献的相关研究

- (1) 此项研究根据“温故知新”的原理，编写古代相关于水制度文献中有关水权、水价、水市场的记载。
- (2) 在古代6世纪时间世的《水经注》中已经记载了主要河流的情况。这主要是自然地理与水资源治理的宝贵资料。
- (3) 关于建设水权等制度的权威性文献资料，除见于汉书等史书中的水部集等法令集的记载、洪洞县志、清峪河与龙洞渠记事等水利志之外，还精选了水论、农书等著作，黄河水利史、长江水利史等水利文献，对其进行分门别类、解释、精选重要记载，而且为使其发挥作用尽可能地进行了简洁的注释与评价。
- (4) 了解古代建立健全水权等制度的最终目的“均平用水”以及水使用分配政策中“水约束”之意义，为实行节约用水而实施的用水顺序，为“绝讼”而进行的综合性的法令之实施，从“申贴制”到交易制的发展历程等历史，对于我们目前的工作是有积极意义的。
- (5) 作为以后的研究课题，根据相同的方法，整理更为详细的各流域、各地区的文献资料，以适应事例研究之需要。

2. 明清时期有关水利秩序以及水权制度对于当代（现代）研究之意义的相关研究。

- (1) 在唐宋时期就建立健全了众多完善的法令制度；但是将灌溉区的构造及水资源分配手段细致化，明确水权的性质，完成水资源管理以及经济体系的构建（包括水价以及交易）并将诸多领域合为一个统一系统的是在明清时期。本研究将对如此完美的完善体系的建设，从水权制度的相关内容出发，进行其对现代意义的综合性分析和评价研究。

- (2) 包括综合性的研究，有以下特别值得注意的内容
- a. 水权之正统性：一部分的沿岸权、优先权是否与自古以来的共同体传统相吻合？
 - b. 习惯水法之成熟：针对于乡规民约等形成的用水惯例与行政当局的允许范围和水管理组织。
 - c. 按照地域确定用水之观念：土地利用权利与水权的分离、土地利用之多样化如何与之相适应。
 - d. 水权的交易制度：水资源不足地区的用水需求、出让方当地的节水等，水权转让的动机与实例。
 - e. 水的商品价值：水权的价格以及一般水价（包含各种负担）的经济分析
- (3) 希望从以下方面进行与现代具有比较意义的研究
- a. 未进行大规模水利事业时代的用水管理、流域管理之成熟过程。
 - b. 利用民间活力的时代之经济发展目标以及从行政当局到民众的利害和分担的任务。
 - c. 跨世纪的水相关之生活与产业的可持续发展，或做为文化的水管理、流域管理

3. 有关水权的公共性以及物权性之保障手段的研究。

- (1) 本研究是为明确水法的基本概念的法理学方面的研究。根据比较法的研究，奠定本国的制度的正确的基础是至关重要的。
- (2) 关于水的所有权与使用权，自古以来世界范围内发展了各种法律体系（罗马法、日耳曼法、伊斯兰法、英美法、亚洲法、苏联法等）。在研究水权性质时这些是无法回避的基本问题。在与本国制度（实定法、惯例法、判例法等）进行比较时不应该有误认和混同的问题（例如欧美的沿岸权、优先专用权等）。
- (3) 取水许可制度是作为在行政法规的基础上执行的制度，因此它是具有公共性质的，也是表现水权公共性的制度。在具有私

权性质的沿岸权制度的废止（澳大利亚）、用水的行政许可制度的建立（阿根廷）等信息成为国际学会的热门议题的同时，水的公共性问题已经构成水法的一部分是一件特别重大的事情，这一点已经成为人们的共识。

（4）另一方面，自古以来水就作为基本的生活物资和不可替代的生产手段而存在，因此有需要认可人们对水的直接的支配权利，即需要认可水的物权性的意见（所以在民法中规定，物权是对于物的支配，债权是对人的请求权利）。问题在于物权性的保障依赖民法？还是依赖于行政法？等涉及到法律的发展的问题。

（5）对于物权的支配权具有排他性和垄断性（也有观点认为具有持久性、排他性、分割性、转让性），这种特性与具有公共性的用水行政许可（赋予权利的行政决定）之间如何进行协调的问题成为法理学上无法回避的问题；同时由于人类对于自然物质的支配、对自然物质进行商品化的劳动加工等实际存在的现实，要求在进行研究时必须还要使用水文学、水资源学等学科领域的知识。

4. 关于基本水法体系下有关单项法律河流法构成的研究。

（1）本研究属于立法政策方面的基础研究。此处所谓的基础研究是指此研究是已经建立的法律制度的基础部分，也是包括作为为进行新的立法而进行政策选择的基础所必要的内容，特别是后者是与比较法的研究同时进行的。

（2）基本水法的形态，根据水权的产生原因的不同各国家有所差异。即以沿岸权、优先专用权等民事的水权为中心的国家（英美普通法体系）是以水资源管理的组织机构为其法律主体，另外以设定取水许可等制度的行政水权的国家（德国、澳大利亚等大陆法体系），是以水权的构成为其法律主体的。但是，近年来具有将两者内容结合起来建立和完善综合水法的趋势。

- (3) 与此相比，从建立河流法为出发点的国家（法国和日本），以公物理论为基本出发点，发展了作为流水的容纳物体—河流的管理到各种水利规定以至于发展成为公物管理法的体系。近年来作为流域的治水、用水、水环境等方面为中心的法律制度的发展方面，也是作为其自然发展历程，最早有流域管理的系统化的进展。
- (4) 在拥有辽阔疆域的中国，主要河流及其流域的形态、状况等富于变化，因此每条河流分别都存在各种各样的水利的传统以及在政策方面的难点。制定国家水政策的基本部分的水法是非常重要的，但是在其体系之下形成以实现适合于各河流及其水利特点的流域管理为目的的河流法或河流管理条例，是有积极意义的。
- (5) 例如对于黄河和长江的立法选择事项的不同点应该考虑到 a. 其河道变化以及含沙量的管理、b. 与湖泊之间的连接、c. 因雨量、流量多寡而制定的灌溉方式、d. 上下游相互影响的状况、e. 干流、支流的整体性及各自的独立性、以及其他的诸多因素；应该以单项法的形式建立法律的原因在于，基于由来已久的对水利实际情况的探讨所了解的流域管理的必要性以及各个流域的相互协调的程度。我认为在该研究题目中应当进行关于上述构成要素的方法论的研究。

5. 关于水系整体的水资源综合分配以及调整原则的研究。

- (1) 本题目的研究是为实现整体的水系流域管理，以科学的水文学以及水资源规划学为基础，进行能够将社会经济的、法律的原理应用于实际的政策学的研究。它涉及到从取水许可到水市场形成的诸多问题。
- (2) 无论是哪个国家，对于作为生活与生产的基本物资的水的既得权，都是应该有基本的保障的。关于水的分配，在所谓的初始分配中，基本上都要保障水的既得权。在此阶段，还不能形成完善的水市场，但它应该至少是研究水资源规划的出

发点。

- (3) 为促使地区经济取得进一步发展，新的水资源问题也随之出现，由此产生水的再分配问题（由于观念或政策等方面，有时与初始分配同时实施）。这种再分配是以在已有的用水之间进行转移的方式进行的，还是对由于新建水库等水利设施而产生的水资源（包括从防洪容量转移到用水容量）设定水权的形式进行的，无论以怎样方式进行的，只要有偿实施，就形成广义的水市场。
- (4) 在缺水的形势下，或在实施一般节水政策下产生削减用水量的必要性时，为对已有的用水进行调整，就要进行所谓的调整分配。在作为应急的行政调整措施进行该调整分配时，水市场只受到短期的影响，但是在节水作为一种基本措施而必须长期实施时，对于节水后的水量以及剩余的水量（包括洪水的贮存），也会形成广义的水市场。
- (5) 在此必须进行分析探讨的问题有，除了关于合理的调整原则之外，还有为在水市场中形成的用水秩序（自然合理性）在取水许可（赋予之权利）以及水资源规划（达成合意的利益）中被适当地保持下去，如何形成保障制度的问题。要是以水市场的建设为目标考虑保障制度的话，我认为它不应该是单纯的登记制度，还必须研究信息公开的机制。

6. 关于与省际河流的利害调整相关的国际水法原理等的适应性的研究。

- (1) 拥有辽阔疆域和悠久历史的中国，大江大河都流经诸多省域，而且，在各个地域关于水资源的利用而引发的利害关系自古以来就有区位的特点。从小国中形成的各种用水制度来看大国的整体情况是难以想象的。所以我认为进行与国际河流的状况比较研究——虽然是在限定条件下进行的研究，但是这种研究方法是更有意义的。就连历史较为短的美国，都已经发展兼顾国际水法的州际协议和为解决州际纠纷而制定的判

例法（均平分配原则等）。

（2）关于与用水相关的国际水法，19世纪以前是以船舶航行相关为主的。但是从1895年上游国家对其绝对领土主权进行宣言的哈蒙定律(Harmon Doctrine)被提出来之后，20世纪中发展了有关水资源利用的研究，其中著名的是，

① 1911年国际法学会(Institute of International Law)的马德里宣言(Declaration of Madrid): 有关限制权利滥用、设置共同委员会等相关劝告意见。

② 1923年国际联盟的“与多数国家利益相关的水利开发条约”(Convention relating to the Development of Hydropower affecting more than one State, Geneva, League of Nations): 事前协商、共同调查、对全体来讲的最理想的合理开发。

③ 1966年，国际法协会(International Law Association)的赫尔辛基规则(The Helsinki Rules): 内容为一体不可分的国际河流（包括地下水）和又合理又均平的用水原则。

等等

以上宣言、条约、规则等，都提出了为了又合理又均平的进行用水，实际上必须进行讨论的要素。特别是赫尔辛基规则，在这点上意义是特别出名的规则。因此被各种国际会议所引用的次数最多，并且在解决国际纠纷的事例上起到的直接和间接的作用很大。

（3）作为尝试，把这些原理、原则以及必须进行讨论的要素适用于实际事件（发生纠纷以前的协调问题）中，我认为这种尝试对问题要点的总括和取得新的共识方面会起到有意义的作用。除此之外，即使是同一国家的判例，如果它能表现一定道理的话，我认为以上原理、规则等都可作为普遍而实际的解决问题的尺度值得参考。

7. 关于流域管理中地区特性与地方自主性的研究。

- (1) 本研究以水资源规划为基础，为使该规划达到合理利用的实际作用，在进行从法律社会学以及经济社会学角度分析的基础上，发展成将来能够实际发挥作用的水资源发展规划。
- (2) 关于流域管理方面，从整体的水资源规划的宏观层次向实际的微观层次管理的管理方式转化的过程中，自古以来在民间中所形成的民间惯例会有所显示。另，在没有自古以来在民间中所形成的民间惯例的地域，为了使流域管理观念牢牢扎下根，需要付出巨大辛劳。因为自古以来形成的惯例是当地的自然、经济、文化的特征与水的管理相结合的产物。
- (3) 关于地域特性，从法律社会学的观点来看，被认同为地方习惯。此处所提出的习惯，不一定是产生于没有历史记载的古时代，或者可以从古代文献中找到出处的习惯，而是被社会成员所认可的新的合理规则，或由大家均认可的判例、先例所形成的新规则也包括在内。水资源是应当可以平等享受这种形成古代权威、新权威的规则所带来的好处的，而在各地都有适合地区特性形成的各种各样的这种规则。因此必须对此进行正确的评价，并把评价成果纳入到流域管理工作中。
- (4) 另一方面，地区特性是在整个一般社会的平均化和产业发展的新趋势等的国民经济发展趋势中，作为社会经济多样化的表现出现的。关于地域特性有举不胜举的文献资料。一般来讲是地域经济在遵从国家制定的基本政策的前提下，它的经济活动越主动，这种地区特性就越能得到提高和发展。而且过去也有国家执行补贴政策之后，连河流治理工作也变成全国统一进行的例子。如何尊重作为具有个性的经济基础的地域多样化，也是基本的问题。
- (5) 关于从法律学的角度进行的研究，可以研究垂直秩序下的复层性，从经济学的角度进行的研究，可以研究同一水平下共存的多样性。

8. 关于水资源保护开发规划的社会评价以及公众参与方式的研究。

- (1) 水资源保护的开发规划无论在哪个国家都由将其作为终生事业的各个专门领域并为此贡献一生精力的理工科技人员担任；因专业性强也有易于陷于派系主义的情况，此种现象的产生在所难免。但是因为水资源是生活和生产的基本条件，对水资源保护规划进行研究时，应当实施以明确社会科学方面对它的贡献为目的的基础研究与实际性研究。
- (2) 作为事例之一，对水经济、生活质量等这种相关指标进行综合分析，对水资源规划的有效性进行全社会性的判断就是一种思考方式。水资源规划作为国土综合开发规划中的子系统计划，所需的国家财政拨款完全屈从于经济规划中的预算争夺战，就会导致仅仅见于表面的繁荣，这样的国家的例子也有。原本水资源规划应该是独立的国家计划，不仅在量的方面，在质的方面也应该给予充分的重视。
- (3) 社会评价中，计划的质量问题是最核心的问题。通俗来讲，例如舆论调查，通过统计取得的成果反映到行政部门的政策选择中。但是要进行真正的质量分析评价，还是必须首先开发对其合理性、平衡性与经济性的最佳效果进行评价分析的方法论。
- (4) 保证公众意见在公共计划制定和实施中被有效采纳，这是为了取得又服从法治行政又处于经济活动最前线民众的支持非常必要的。为此通过间接的代表采纳意见，还是创造直接机会更好？采用参与规划制定还是提出意见的形式的好？另外包括上述(3)的措施在内，到底在哪个阶段实施为好？等对程序或方法也需要进行研究。另外，因为水资源的相关技术的问题，或因为电子信息化取得快速发展的原因，还需要研究适当的解释人员、指导人员(Opinion Leader)的问题。

9. 关于建立与节约用水政策相关用水户的协同规则的研究

- (1) 关于节约用水政策的众多文献资料已经在社会中被公开发表，本研究是从经济行动(Economic-Economical Behavior)的角度出发进行一种尝试。
- (2) 从经济的侧面对节约用水进行研究时，探讨节约用水的经济效果或经济性动机是不可缺少的。除此之外，应该脱离由某个人来决定公权以及类似于旧时代的权势阶层的压力，采取自主的决断来进行经济活动为前提。另，对「水价的提高可以促进节约用水」的既定概念也应该作为前提问题进行分析评价。
- (3) 在经济理论当中有「复数的当事者进行自主决断的所有的结果，利用博弈理论都能够做说明。」的理论。从其启示中可以考虑运用几种博弈。其作为假设或纸上谈兵的东西可以研究，或者在某个领域里选定实际参与人试行博弈也是可以考虑的。以下就是一种规则与产生的结果的假设。

微观博弈：对于当局确立的节水目标，对响应此种目标者减轻其水价负担，对于没有响应节水目标者负担超量累加费用。虽然用水户之间不能相互协商，但作为自然发生的行为，相互协调进行节水的话，就可以使得用水户的全体利益达到最大。在达到协调之前，当局的收入会增加。

宏观博弈：当面临缺水问题时，当局为了水资源的恢复和加强，建立长期的改善水质和新开发水源的计划程序。其程序是有时间序列的。尽早要水的用户能够得到的水量就少，而决心等待的用户可得到提供较多的水的诺言。如此这样，可以避免水资源的浪费，将来可达到丰水社会或水的小康社会的水平。（最近出现的污水排放额调整的设想也是一种博弈规则理论的应用，在这里采用「尽早实施者得利益」的方式。）

10. 水权转让制度的当事者构成方法以及建设条件的研究

- (1) 本研究是针对水不足的问题的。在「水权的转让、市场化的发展可解决水的合理分配及有效利用问题」的认识之下，重点放在农业用水向城市用水的转移，即研究两者如何圆满结成婚姻的问题。
- (2) 一般来讲，「婚姻」具有使双方认为自己的结亲是必然的动机（两者之间有看不见的红线牵连），也伴随着经济上的评价（无论是过去还是现在，不管是否明确表示，双方都在考虑的各自的利害和打算）。在婚姻问题上如果产生分析错误就会造成文学上的悲剧。但是在水资源不足这个问题上，必须尽可能地圆满地推进其进程（也有以下这种出于数学上的见解，即婚姻问题不是暂时的微分方程式，是包含有亲属关系在内的为将来做积累的积分问题。）。
- (3) 也有些人认为，按照现代的社会状况，婚姻问题不能是强加于人的，而是自发的或自然产生的才能够顺利发展。无论是在近年还是在历史上都听说过关系非常好的两个城市之间成功完成农业用水向城市用水转换的事例。将当事者作为用水户（或其团体）的国家也有。也可以认为当事者的构成合理，水权的转让就已经成功了一半。
- (4) 存在各种条件的建立的问题。例如，如何考虑转让的背景条件中的以往成本（至今为止的抚养费）以及转让的适当价格（一般人认为的嫁妆的费用）等问题。这些与物价政策有关联。另外，不属于金钱交易范围的其他费用（已有的老旧设施的改造费用的支付等事例）的研究也是必要的。
- (5) 这不是单纯的比喻，而是将水权的赋予行为和水渠的管理工作比拟为婚姻关系，作为自古存在的习惯进行研究的。在东南亚的文化人类学研究中也有实施仪式性的价格交涉的实例报告。由此，它是值得探讨的问题。

11. 与水相关的国家、地方以及国民财政负担以及将其收入有效使用的相关研究

- (1) 与「水的价格 and 市场化应当在官方的控制之下实施」等的基础条件的设定相关联，关于与水相关的财政负担以及其他关于水的公共经济系统，有必要用宏观经济学的观点进行有系统的研究，因此在这里增加了此项研究内容（至于微观问题研究是在地域特性研究的基础上进行的研究，也是作为以后要研究的课题）。
- (2) 作为可参考的事例，有为重点促进治水和用水政策的特别会计制度、为培育基础产业所制定的特别补贴政策、将城市用水进行企业式的经营时所给予的一般支援政策等。基本上，这些都涉及到国家或公共社会的财政问题，因此此类问题应该另行进行研讨。
- (3) 水资源管理的课题一直伴随着在技术上可行不可行(Feasibility)的问题。由此要强调国家补助、地方等对水费的负担、收入、支出、作为特定财政收入的有效利用等所有方面，都与经济财政与水文学、水资源规划学、城市规划学等有关联性。这也是本研究的一个方面。

12. 实施水制度手续以及与水相关的政策评价手段的相关研究

- (1) 本研究是为使最新的行政手续等方面的改革和创新的思考方法反映到水的制度和政策研究的基础研究。
- (2) 关于与水资源相关的制度与政策，与其他领域不同，它有从古至今一直存在各个地域不同的水利思想和传统习惯，并且相关当事者的范围也较广泛，因此它难在短时间内推广。为此，必须设置充分的试行期间，在此阶段评价各个地域的治水、用水、水环境等种种制度与政策的实施效果。还有为使它在各地区得到普及实施，需要探讨委托当地政府的工作范围。最终还需要实施有关的分析评价，以便提出「以怎样方案为最佳方案」的思路。对于以上课题，作为立法过程论或

程序规定论的研究将进行探讨。

- (3) 在近年作为世界潮流的行政改革中，可以看到与政策评价有关的各种手段与方法的发展。例如，预先确定成果的目标(Outcome)、绩效测定(Performance Measurement)系统的建立、履行对于审计部门的说明责任的义务(Accountability)、信息公开(Information Disclosure)的制度化和设立实施政策的完善和修订期限(Sunset)等内容。这些措施是行政运营当中总结教训经验后的产物，今后在实施各种制度时也应该有上述措施的反映，这也是社会的需求。
- (4) 对自古以来的制度、政策及其改革实施社会历史评价之后，要给后世留下的当然有这些制度和政策的成果、绩效、责任等内容，除此之外还应该将从开始执行到信息共享、修改或废止的经过留给后世做参考。因此为使制定的制度和政策更加完美，应该预先对上述的方法给予研究。

水权制度建设特定课题的研究题目（续）及其说明

以下所列举的是我个人的方案。为了中国水权水市场制度建设的研
究，我认为对由讨论所提出的发展性研究方案，进一步明确其具体的研
究内容是有必要的。因此通过整理提出了几个特定课题的研究题目。在
进行广泛且有细节的实际工作的研究时，如果这些研究题目能为制度系
统设计指明方向，或者有助于大家加深对该调查研究的理解，我将感到
非常荣幸。

作为小论的基础认识，我认为把水利行政的基本放在以下三个方面
是极为重要的：

- （1）「公平」，即法令标准的科学妥当性，
- （2）「公益」，即流域规模的宏观经济（Macrosconomic Economics）
发展，
- （3）「公论」，即信息公开和改革的灵活性。

为此，在应用水及水体（河川、湖泊、地下水）等相关科学技术知
识的同时，还必须应用法制、经济、社会科学等相关科学技术领域的知
识，将二者结合运用是十分必要的。因此、包括先前提出的 12 项研究
题目在内，在选定适当的研究范围的同时，希望建立和完善研究指导体
制。

研究题目一览（第二回）

1. 水资源规划与水权相一致的研究
2. 保证水权的水资源设施的管理运用规则的研究
3. 维持用水和环境用水的泄流标准的研究
4. 缺水地区的用水稳定性和枯水弹性的研究
5. 水质改善增加可利用水资源的研究
6. 地下水枯竭及地下水位恢复对策的研究
7. 用水协会组织的构成及自主管理的研究

8. 假想水市场的水价及水权形成的研究

(以下每个题目的要点说明)

1. 水资源规划与水权相一致的研究

水资源规划是实施水资源公共管理的手段，而水权是保障用水者（或团体）利益，两者必须保持一致。按用水的供需计划和用水定额的决定都分别细分作业。但基于目前实施的情况如果继续给予取水许可的话，就会出现取水许可量超过水资源利用可能量等矛盾的可能性。因此，有必要探讨提高水资源利用效率的措施（节水、合理化等）和剩余水量转用的再分配方式。具体研究内容为：

- (1) 计划的阶段制与权利的暂定制相整合
- (2) 仅与需求相关的总量控制的问题
- (3) 总需求与总供给的平等考虑 (Equal Footing)
- (4) 节水、合理利用以及转用、再分配的可能性探讨等

2. 保证水权的水资源设施的管理运用规则的研究

保护作为权利的水权，必要时，在公共管理控制下，应采取对其内容的缩减、限定，更进一步权利的转移、再分配等措施。这些措施有必要经常与水资源设施的管理运用进行一体化调整。为此，我认为可能需要研究，哪种书面规程（例如取水许可证、水资源开发规划、设施管理规则、设施操作细则、各种水利设施管理者之间的协定等）能够保证与以下技术方面的水资源管理细节对应的水权的实行条件。

- (1) 按水库容量和水渠流量等不同目的分配，
- (2) 水库泄流、水渠调度等的规则 and 实际状况，
- (3) 主要设施与各种用水设施之间的协调，
- (4) 平水期和枯水期蓄水量不足的对策，等

3. 维持用水和环境用水的泄流标准的研究

所谓河流的维持流量就是为保证流水正常功能的基本水量。另外，近年来，不只是河流的环境问题，作为流域的特定或不特定利益，为保

护地区水环境也是需要的。作为象以前一样的典型性水权构成内容，被认为难的是作为维持鱼类生态、水运和城市公园用水所需要的环境用水的水量。

探讨水权的性质（目的、水量、以及期间、季节、利用条件等）和主要负责部门（地方行政主体、公益团体等）是必要的，从流水管理方面来看，也就是以地域居民等特别利益为目的的水资源管理设施调度，即泄流标准问题。由于维持健全的水循环是重大研究课题，所以探讨该问题是保护流域水环境的有效尝试。

4. 缺水地区的用水稳定性和枯水弹性的研究

在世界气候变化异常的背景下，因气候异常而导致水灾旱灾频发等诸多问题中，与水权较为密切的就是近年来枯水频率增加的问题。对此，已经开始探讨作为应急对策及长远对策的节水可能性，但是通过节水对策的实施，会出现对更严重枯水问题难以对应的负相关关系。这种负相关关系令人甚为忧虑。因此，有必要开始研究用水稳定与枯水弹性之间的关系。

摆脱异常枯水的方法暂且不谈。下面是为了建立新的水秩序所设想的研究内容。

- （1）过去的经验和世界上水资源缺乏地区合理的最低需求用水量等的标准
- （2）同样，进行收集和积累用水之间协调的实际事例及研究其规范性、是否达成合意（新的惯例法）。
- （3）通过用水定额进行验证，或者与其相反，修改用水定额（Baseline）。
- （4）在合理范围内修订水权的内容以及进行再次编写。

5. 水质改善增加可利用水资源的研究

一般民众最为朴素的疑问就是眼前的河水为什么不能使用。其主要原因是与水污染有关的问题。（另外，在全国范围的急剧的地面下沉的，有些国家也有肇事者提出同样问题。）这个问题很可能发展成公害问题，

在流域管理中是需要紧急解决的问题。为此，从下面的例示开始，提出所有能够采取的措施来，以保证和扩大水资源利用可能性为目标的计划被认为是必要的。

- (1) 通过废水的前处理和污水设施等统一处理、河道内处理等水质改善措施。
- (2) 重新研究河流稀释、河流自净作用等相关内容。
- (3) 制定各河流段的污染的改善目标和暂定排放标准 (Soft-Landing Standard)。
- (4) 在恢复洁净水质之前的暂定用水以及恢复洁净水质后保持稳定用水等阶段的水源安排等。

6. 地下水枯竭及地下水位恢复对策的研究

地下水不附属于土地，无论是土地还是地下水都是国家所有的资源。这对彻底实施地下水的公共管理来讲，是最佳的制度条件。

可是，在水资源全面缺乏的地区，有地下水枯竭之忧。地下水枯竭是最为损害我们自身利益的问题。作为水权制度的重要组成部分—地下水利用，如果地下水消失，是值得我们特别忧虑的。因此，地下水保护对策是与水质保护对策同等重要的，刻不容缓的。

关于地下水保护对策的重要性，从地下水脉的水源、水量收支平衡、节水、地下水涵养、地表水转换等各个方面已提出了需要研究的课题。其研究焦点可放在其中最容易看到变化状况的地下水位恢复问题，对用水者选择为恢复地下水位所采取的措施的可能性，我们可以尝试利用经济模型等进行研究，其研究成果反映到控制和引导制度设计工作中去。

7. 用水户协会组织的构成及自主管理的研究

水管理是以行政区划为单位还是以自然人文地理划分为单位，是应当研究的基本问题。但是象水利实际情况一样，它与地区的生活和生产有着密切不可分割的关系，即使在有限范围内，也应该扶持它的自主经营（為治者不與焉、權衡規矩、一定而不易：淮南子第九主術篇）。

这里所设定的问题是在充分考虑用水户组织特性的基础上，需要从

自然和人文角度来考虑水利用的共通性和整体性，研讨包括农业用水，工业用水、生活用水和水力等方面的水利联合组织建立的可能性。

并且，按不同用水来分别考虑参与水资源设施的运用是较为简单的。但是这里需要将所有用水作为一个整体来考虑，研究在平时进行意见交流和加深理解，在发生紧急情况时进行相互支援这种“水协调社会”的可能性。

8. 假想水市场的水价及水权形成的研究

大多数人都对水权没有实际感受。实际上，在古时，大家从当时的严重的抢水问题已经体会到了水权的重要性。但是，现在并不能再现其过程。我们可以通过假设水市场来进行研究，比如说我们首先以假想的形式来研究有了怎样的价格才能够达成转让？将分门别类的水利用实际情况放到一个平台上进行统筹考虑，进行对水权的单元划分，再通过利用水价、生产效率、用水量等数量指标进行适当的水转让活动的假想研究，就可以看到能够满足所有用途的未来水资源小康社会。

在没有抢水的时代，「用水行为不必赋予任何权利」的这种朴素的理念也是应当被尊重的，但是，通过在其动态过程（Dynamics）中，赋予水权地位，就可以得到「水权是非常重要的权利」这种新的观念。

研究的方法 — 关于实践和矛盾

1. “何种知识都是不能离开直接经验的”。（毛泽东《实践论》）

不论你多么长寿，直接经验所有的事情也是困难的。然而，在确认是否来自直接经验的同时，根据遥远的国家的经验和先人的经验进行分析就相对容易的多。这种情况也适用于利用统计数据、历史文献、以及国外资料进行的研究。另外，即使是文学作品或美术作品这样的想表达某种真理的东西，如果宛如作者亲身经历过的一样感人，也可以称之为一种知识。

2. “通过实践而发现真理，又通过实践而证实真理和发展真理”。（毛泽东《实践论》）

现场考察、问卷调查也是发现真理的实践。通过对一种社会实践的研究可以得到确实的真理。换言之，研究实践本身也是发展真理的一种实践。另外，如果为证明研究假说进行的社会实践需要花费时间和经费，或者有可能伴有不必要的摩擦和危险时，运用博弈论等纯理论的实验来引导出有意义的结论也是有益的。秉承承认推论的相对性的宽容精神将解释和结论上的差异引导到更高一个阶段的相互认识上，这是人们所期望的。（现代的“知行统一观”）。

3. “认为发展是对立的统一，统一物分成为两个互相排斥的对立又互相关联着”。（列宁，毛泽东《矛盾论》。）

只要发展还是必需的，矛盾的产生就不可避免。有矛盾这件事本身并不可怕。不能正确解决和协调矛盾才是坏事。

在选择特定课题的题目时，我故意设定了以供研究的对立项。比如“水权的物权性和公共性”、“规划和参与”、“公共财政和居民负担”、“水资源规划和水权”、“用水稳定性和枯水弹性”、“地下水的枯竭和恢复”等。同时也有研究对象本身就含有矛盾和对立的例子。比如除了“分

配与调整”、“地方的自主性”、“水权转让的当事者构成”、“水权与设施运用”、“生态环境用水与水质改善”等之外，还有关于历史上如何克服水的冲突等利害的对立的发展过程的研究等。各个研究者对于这些对立和相互的关系、以及对于它们相互之间的统一这样一个更高层次的问题进行了深入的认识和研究。处理这些问题的经验将会对未来应付矛盾的产生起到极大作用。

4. “要注意矛盾和矛盾方面的主要的和非主要的区别”。（毛泽东《矛盾论》）。

如果存在矛盾，想法出现混乱，那么就力争解决其中最主要的一个矛盾，其他的矛盾让它化解。从水权制度建设整体来看，最大的矛盾和混乱被认为是“水权”的概念和定义、以及围绕具体的水权是否成立乃至水分配的问题。我个人认为，“水权”是为了使用水者的利益保持稳定的权利，也就是对世受到保护的法律地位。为达到这样一种利益的稳定和对世保护存在着多种多样的矛盾。例如，由于缺水、污染等造成的利益的损失、侵害等的现实的矛盾。本来属于国家所有的水资源的使用在何种阶段以何种形式成为权利这应是一个主要的问题，而为维持水权的各种保障手段中存在的矛盾则可以化解。另外一些单独的课题，例如在以缺水和水污染等为主题的研究中，必须要发现各自主题中的主要矛盾，这个问题自不待言。从这个意义来讲，此次研讨会上研讨的内容必将有助于取得有益的成果。（以下内容省略）

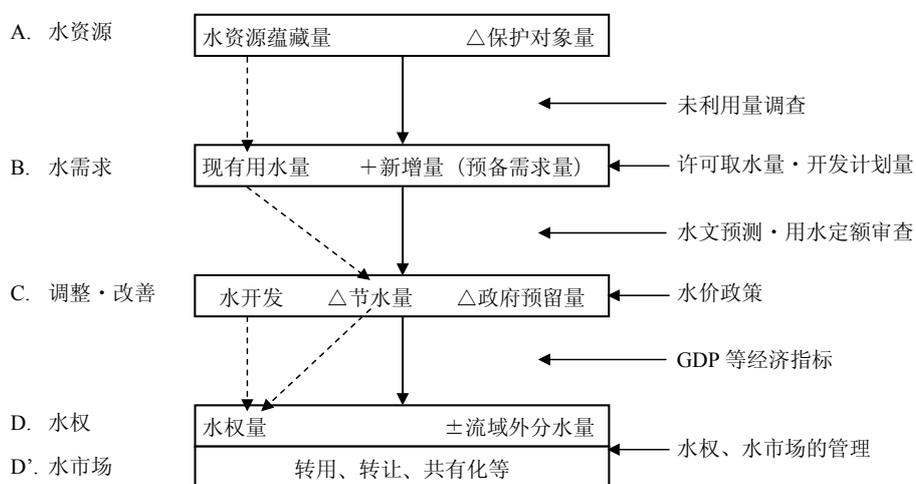
关于总量控制的研究

1. 总量控制的意义

也许是孤陋寡闻的原因，我没有听说过其他国家明确提出过实施用水管理的总量控制制度的例子。然而，正如后面要讲到的（总量控制的小型模型），可以举出几个日本的具有与之相类似的功能的事例。在水资源供给紧缺的情况下，为了整顿整个用水秩序，或为了适应新的需求，总量控制制度被认为是必要的制度。特别是在中国的取水许可制度中，宏观的总量控制和微观的用水定额共同成为审查取水许可申请的重要标准乃至规范。它在接近供给极限的状态下尤其具有决定性意义。

这里所说的总量控制包括水资源规划、用水定额的确定、预留水量、流域外分水、用水流转、水权转让等给用水管理的各个方面带来影响的因素。因此有必要通过实践研究在这样的水利过程构造中应该怎样使它们发挥功能，以及在与支流的流入、流出、排水管理等水文体系相关的地理条件下怎样对它们加以掌控等问题。为开展有益的总量控制实践，应参考其他的类似事例，从小型模型开始做起。这样的宏观的水管理与微观的取水许可、水权制度一起将会决定未来的水市场条件。

2. 总量控制与水利过程结构



(注) 为避免复杂化，在这里不使用初始水分配、初始水权等概念。

Q1. 总量控制应以 A、B、C、D、D'中的哪个为对象？

从制度上讲，C 或 D 应作为对象，但是，准备过程与 B 有关系，而事后的发展又与 D' 相关。

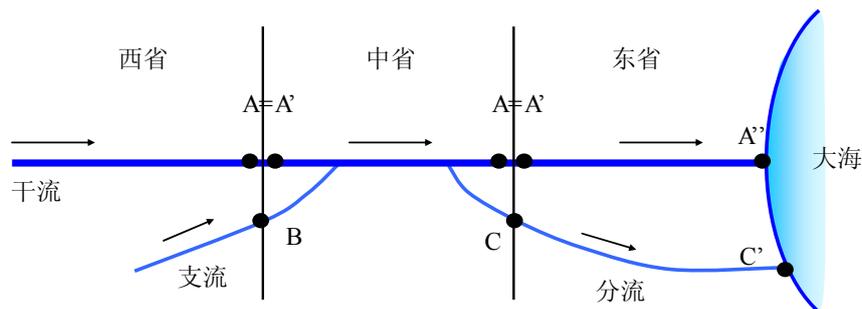
Q2. 带 Δ 符号的项目用于哪方面？例如，它用于什么样的目的？

另外，如何整合计算后所得数值？

Q3. 对水权变化（D'）后按照 B、C 和 D 的方向再度形成的循环过程，应该如何利用制度进行保障？

3. 关于总量控制的地理条件研究

(1) 大水系的水分配总量控制图示



(a) 干流的总量控制

省界位置	A	在 A 处（下游端），西（中）省保证流出总量（放水义务）	} 是针对哪一方的总量控制？
省界位置	A'	在此处（上游端），中（东）省获得流入总量（用水权利）	

相关事项：A 地的水质、A' 地的洪水和泥石流如何处理？

中下游的省份是否应将 A' 地的控制总量视为一种自然现象（不可抗力）？

(b) 支流、分流的总量控制

B地的支流流量以及C地的分流流量（均为流出和流入量）是否应该依据干流的考虑，由地方政府（处理纠纷的部门？）之间协商确定？

(c) 是否对大海入口的A'地以及C'地不进行控制，东省可自由使用A'及C'以下的水？

< 参考 > ① 英国的自然流量原则 (English Rule of Natural Flow)
— 沿岸权的基本原理

“河流沿岸土地的所有人自然拥有按照河流的流动而不加改变和减量地利用水的公平权利”（大法官 Kent、1820 年左右）

② 前东德的水法（1963）

“对水的利用必须保证在河流集水区内保持协调的水管理……排放废水的工厂如果从水路中取水，必须在废水排放口的下游进行”（水管理原则所有 12 条中的第 1 条和第 3 条）

(2) 有助于建设总量控制紧凑模式的地理特点的案例

(a) 由于是以水文状况为前提条件而考虑，因此以封闭或有条件限制的水系为对象做如下介绍：

① 湖泊等封闭性水域 (ex. 参考：N、P 总量控制（大海湾、太湖） 内海）、湖沼法（仅限规定）

② 流域管理中的核心水库 参考：各流域水资源开发计划中的骨干设施
(ex. 门楼) (利根大堰)

③ 一系列水资源设施的集团化 (ex. 密云) 参考：水力发电水库群（大井川）

④ 同一省内的支流、分流 参考：临海工业地带、低地部分
(ex. 太子河) 的分流（大阪、兵庫）

⑤ 独立水系（内陆河流、半 参考：众多小规模案例
岛地区等）

(b) 优势：集水区及放（排）水区的综合水管理

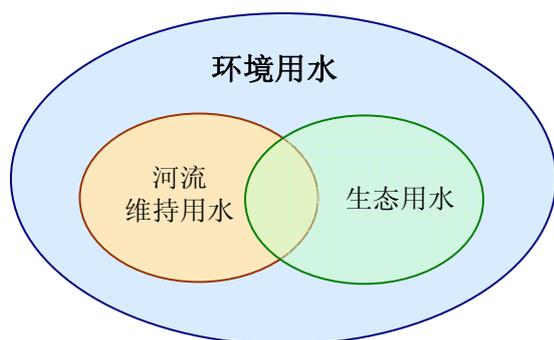
对水量和水质进行一元化管理，有助于建立动态程序的模式，以便摸索能够对用水户的需求进行灵活应对的自主性。

对维持用水、生态环境用水的考虑

1. 用语的结构及内涵的界定

(1) 用语的概念必须明确。特别应将“包含、除去、重叠”的关系搞清。

举例来说，可以考虑有以下的重叠和包含的关系。

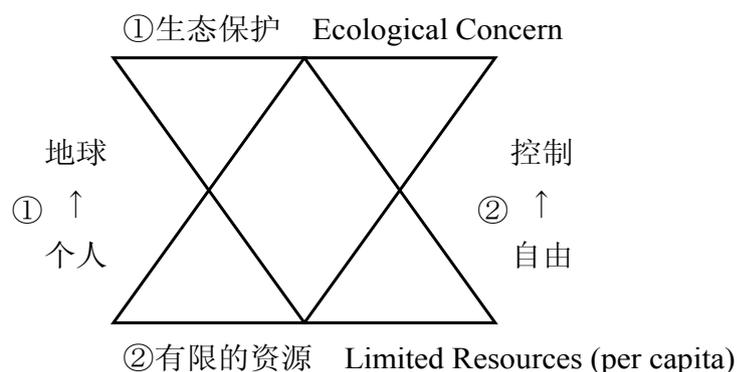


- 维持用水：传统的用法
- 生态用水：先端的用法
- 环境用水：广泛的用法

(2) 必须注意自然形态和人为的概念的不同点。例如、关于“其他用水”，

- ① 自然的形态中是处于残余或重复的状况。
- ② 人为的概念中是处于并列或优劣的关系。这在实施节水、合理化、转用等时也会成为问题。

2. 有限的资源与生态保护的反向平衡



3. 新的课题

- (1) “生态恢复目标”等的标准是一种“技术上的约定，而支持它的政府决策才是它的“保障”。
- (2) 作为恢复生态的河流工程的尝试，近年在各地开展了利用“多自然、近自然施工法”整治河流环境的工程事业。（二十世纪五十年代奥地利、二十世纪七十年代德国、二十世纪九十年代日本等）。
- (3) 为保护野生生物，甚至出现了由人作为生物的代理人打官司的事情（冲绳的黑兔诉讼）。我从荷兰的一个学会朋友那里收到了以河流为主体的“基本河流权”的宗旨书。
- (4) 现在面临的一个大的问题是，对于已往没有作为“其他用水”给予充分考虑的“生态环境用水权”应该怎样去认知、又应该怎样去创造。
- (5) 日本也有将公园的景观建造用水作为一种水权类型来考虑的例子（市长为水权权利人）。但是从古至今的农业用水没有作为环境用水得到承认。
- (6) 从水权的物权性产生了“支配水的直接权利”这样的认识。如果可以认为它的本质就是“围绕水的人与人之间的关系”的话，那么“生态环境用水的权利性”就可以说是“有关维持生态环境的水的需求者与无关人员之间的关系”。也就是政府、居民、科学工作者等与现有的或新的特定用水户（包括污染者）整个集团之间的关系。
- (7) 这个问题虽然超越了用于航行、不特定灌溉、防止河流盐水化等的河流维持用水的概念范畴，但是从通过明确水质类型确定用水秩序、由于水利转用带来的水环境的变化等方面来看，它与水权的管理方式有着极为密切的联系。有了这样的认识，那么“为保证生态环境用水谁应该成为水权权利人”这个问题也就成为重要的课题。
- (8) 从技术层面来看，在水资源设施的管理规程、操作规程以及用水协议书等文献中应该提供怎样的证据和表述，也是当前需要研究的事项。

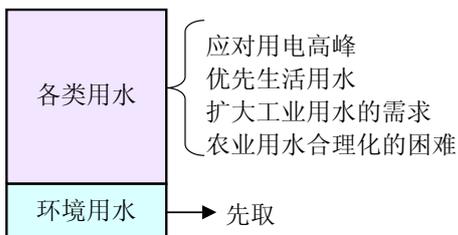
4. 试论生态环境用水的保障

(1) 已往的考虑

- ① 在分配用水之前优先保证“河流维持用水”，这其中包括了对环境的考虑。河流的“正常流量”指的是“维持用水量”与“水权量”之和，从具体内容看，通过既得水权而获得的“非特定灌溉用水量”是维持用水量的一个组成部分。关于“保障正常流量”，由于“保持河流流水的正常功能”是河流法的主要目的，因此“河流维持用水”的水量常常优先于其他目的的用水而得到保障。（日本的实例）
- ② 现实中存在着发电大坝的正下游存在“无水区间”以及在取水堤堰处将所有的水都导入水渠等情况，因此，为保护生态环境所需的河流维持用水而进行指导和协商的努力一直在持续着。面对与其他用水利益的竞争，在制定水资源计划时优先考虑保障维持用水、环境用水和生态用水将是一项强有力的措施。

(参考)

用水分配与各类用水的利益竞争



(2) 关于环境用水共有化的考虑

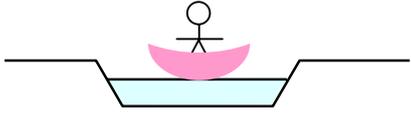
- ① 如果没有优先保障环境用水的绝对富余水量、如果不能为保护环境而达成一致意见、以及如果不可预见能够稳定地保障整体的用水分配，那么作为暂时的次善之策，考虑将环境用水与其他目的的用水共有化将会收到实际效益。以下介绍的虽是利用公共役权契约的模式，但它能够很容易地适用于其他的契约（转用、共有等）或行政决策（计划、条例等）。

a. 居民参与



农业用水（水域）、城市用水（设施）等重复确定对用水目的的部分控制以及实际损失等，由城市部门给予补偿

b. 居民介入



农业用水（水域）、排洪区和再生水（小河流）等重复确定
除与前面一样的补偿外，城市部门还进行必要的设施投资

② 效果及注意事项

它具有尽可能不缩量地保证农业用水、支持水域的环境保护、能够维持原来的环境价值（水乡的魅力等）等优点。但是，它毕竟是暂时的不得已而为之的措施，必须要想办法防止因城市居民和观光游客等造成污染等情况。

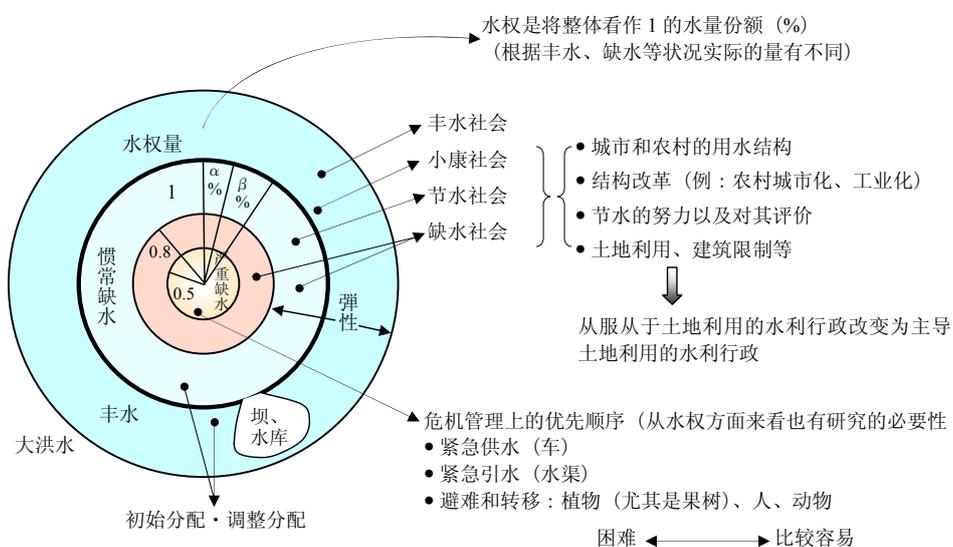
缺水弹性及多样化的水社会

有关缺水弹性的问题，我在前面特定课题研究的内容说明中也曾讲过，它不仅是与缺水事态相关的问题，也与将取水许可水量或水权水量设定在什么标准等问题有关。同时还应该研究各地区的水社会应该将目前以及未来的目标设定为什么状态、以及为此应该从哪个角度去努力等问题。出于以上考虑，向大家提出研究实践的多样化的结构框架。

1. 水权量及取水量、克服量等的排序

- 流入后立即放水、利用—特殊情况(洪水时等)
 - 最大取水量
 - 通常取水量
 - 缺水时取水量
 - 最小需要量
 - 缺水克服量
 - 严重缺水时· 大的危害—另当别论，然而怎样评价自卫措施、紧急措施、避难措施等?
- 为保障权利的水量（双重线—日本的例子）
- （各阶段的取水限制—日本的惯例）
- （例：中东的“最低的水要求、MWR”）
- （没有明显受害时的实际水量）
- 是否应将弹性的上限设定在通常取水量为止？
 - 是否将来作为弹性的用水定额？
 - 最小需要量是否可以规定为循环、回收后的水量？
 - 怎样定位和评价平常为节水所做的努力？

2. 水权和丰水、缺水的图式（数值为假定数据）

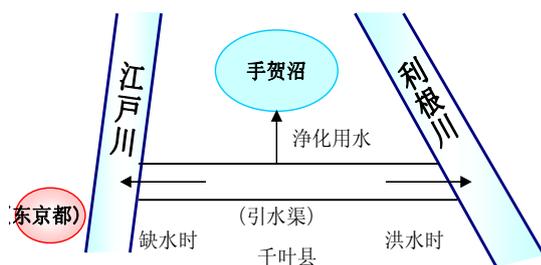


- ① 工程学的角度 : 物理上的可能性
- ② 社会科学的角度 : 人们的努力和成功
- ③ 政策的角度 : 情景的选择及社会的一致认识

3. 从健全的水循环的角度

- (1) 尤其需要城市政府的努力。例如、贮存雨水、利用处理后的水。
- (2) 不要轻易使用地下水。如果是过于依赖地下水的地区应该开展自己独自的研究。
- (3) 验证水的分配。根据不同的地区状况应将社会目标设定在什么水平（缺水～丰水）？
- (4) 集中在缺水弹性这一个问题上。如果彻底贯彻节水有可能失去弹性。

(参考)东京东北郊外 北千叶引水渠复合系统事例



2003 年建成的北千叶引水渠（国土交通省直辖工程）

- (1) 具有治水、用水、水环境保护的综合功能。
- (2) 尤其是原来排第 1 位的污染湖泊得到改善，排在了第 2 位。
- (3) 根本的解决办法是土木工程。

水权的定位

取水许可目前正在实际地大幅度地开展，在进行水权的研究实践中，有必要将其看作水权、或正式地作为水权给予其正确的定位。在此，就讨论水权与水资源规划的整合性，以及在实施以水资源设施的运用规则为首的水权政策时的水权定位问题，提出研究实践的宗旨及框架。

1. 计划与权利的统一性

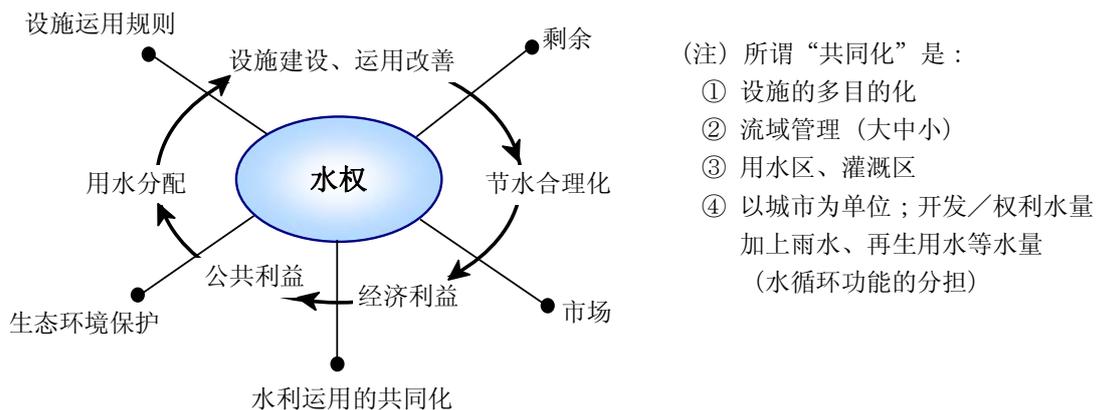


- 根据卡尔·马克思的认识论，将主要作用区分成上层结构与下层结构很重要。
- 对于地方政府或利益共同体的自主管理，也应该根据上述图示，按照（a）的思路进行整理。
- 透过计划管理从上层结构开始支配、行政许可介入下层这一现象，可以看出现代化的管理社会的本质。
- 上层结构与下层结构在整体上特别是在相互间的接合点处取得一致，对消除社会矛盾是必不可少的条件。

- (e) 现实中存在着与该图示不相适应的余裕因素、潜在因素和未知因素。这些因素的存在对社会的健全和可持续发展是一件好事，但是，当这样的因素以社会矛盾的形式出现时，就需要做更多的研究。

11. 水资源设施的运用规则及与水权相关的政策

1. 与水权相关的政策结构图（用结构图示意定位）



2. 劳动价值和剩余价值

- (a) 根据卡尔·马克思的劳动价值学说，自然物之所以能够成为商品，是因为它是人类劳动的产物。正因为榨取了劳动价值的剩余（由于强迫在恶劣的条件下生活）才产生了资本主义的种种罪恶。水利乃至水权的市场化本来就孕育着这种危险性。
- (b) 由设施的建设和运用的改善而带来的剩余如果被原来的用水者所享用，那么可以产生“朴素的小康社会”。然而，如果还有更困难的人，那就应该进一步开展节水和使用的合理化，以将水的恩惠普及到更多的人。如果将这个称为广义的“市场化”的话，我可以表示赞同。
- (c) 这种市场化，不应该只追求经济利益。为此，需要另外加入水利运用的共同化这一项，使之整体转向公共利益这一边。
- (d) 目光转向公共利益，那么就要提到另外一个近年来世界共有的理念即“生态环境保护”。这样，以水权概念为核心的“用水分配”制度就向设施运用（有时可以将河流湖泊本身看做是“设施”）的规则

靠近而最终完结。如果还需要建设和改善，那么将开始一个新的循环。

- (e) 问题是无论是“剩余”还是“市场”都不可能无限度地膨胀。应该常将这样的循环图（圆环）放在脑中，争取实现“受到良好管理的小康社会”。

3. 水权的共同化及以城市为单位的系统设计（附论）

- (a) 这个图的基础是实现“水是万人之物”的“水利运用的共同化”。其中特别要强调的是需要以城市为单位的共同化，以及水需求量增大的城市的自主努力。
- (b) 以东京问题最大的城市河流神田川为例，为实施雨水和洪水的处理，将污水管道、地下河、雨水贮存（50%、40%、10%）的功能分开，这对以后的水使用也会有帮助。

作为水权之保障的地下水的恢复可能性

1. 与矿物比较，对于地下水的基本认识

因为矿物和地下水都是蕴藏在地下，用眼睛看不见的东西，因此从推测蕴藏量(赋存量)作为出发点。这一点是作为分析权利的实质内容的矿业权、水权的前提。

- (1) 作为非更新性资源的矿物的矿业权，其本质是具有开发的可能性。
- (2) 作为非更新性资源的地下水的水权，比起开发的可能性不如说恢复的可能性更重要。然而，地下水的恢复(涵养)和地表水比起来，需要花费的时间要长的多。

① 自然涵养：与降雨及地表水的出入关系是重要的因素。

② 人为涵养：水源(剩余水的引水、污水处理水等)及地层的性质是重要的因素。

- (3) 有关非更新性地下水(浅层地下水、或者恢复速度极慢的深层地下水)的采水，是否像矿物一样可以挖尽，这需要政府判断。
- (4) 如果出现流动的地下水脉断流的危险，其恢复是最困难的，并且有可能带来大范围的影响。认识到这一点很重要。
- (5) 关于上述这些问题，公布“适当的地下水位”指标十分重要。

2. 对比于地表水，对于地下水问题应怎样认识

只依赖于地下水的地区另当别论(但是，上述1的认识仍然有效)，地表水和地下水有以下相互补充的关系。①物理上：相互涵养，②经济上：从用水的需要进行选择。此种情况下，应该认识到，与地表水比起来，地下水的利用中有可能发生难以恢复或出现损失的状况。因此，

- (1) 为更好地进行地下水利用的管理，尤其需要通过水权制度建立用水秩序。
- (2) 为执行地下水水权，尤其需要以总量控制为主体的地下水管理。

(3) 在建立地下水的水市场时，应在充分认识到与地表水的不同点的基础上，比较和检查以下方面的问题。①与地表水的利用在利益上进行比较，②考虑到地下水的优势（水质、水温、稳定性等）确定水价标准，③价格的变动（交易的内容是地下水的持续利用还是用尽为止等）。

3. 地下水的利用及有关地下水水权的管理

正如以上所述，在地下水利用及地下水的水权问题上，水利行政及水权秩序的确立比地表水更为重要。即，简单地将地下水与地表水并列或结合起来考虑绝非上策。某种时候，针对地下水的枯竭或断流等的危害，我们应该比起地表水更要加强危机管理。即使将地下水只作为应急或暂时性的水源来使用，也要综合地全面地考虑这个问题，进行充分的比较研究。例如①惟一的恢复手段，即自然、人为的地下水涵养需要花费时间，②向地表水利用的转换、运用中水道等补充水源。同时，应将水利行政、水权一直放在优先位置。中国因为所有的水资源都归国有，非常期待中国建立起一个能够给其他国家树立模范的地下水管理制度。

排水处理与政府的应对措施

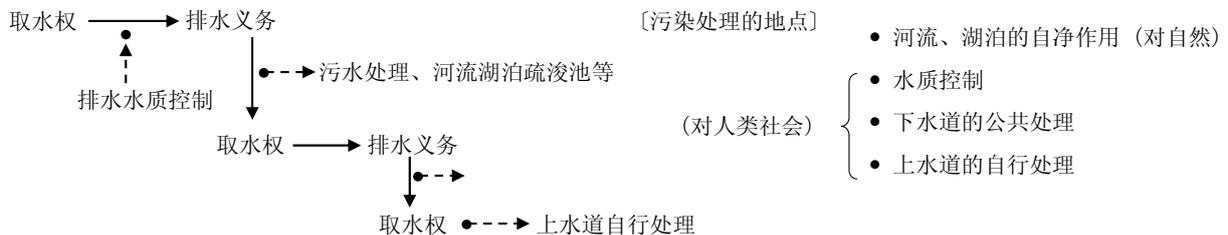
1. 权利、义务的循环

(1) 朴素的时代（以农业为中心的社会）

甲的取水权 → 排水义务 → 乙的取水权 → 排水义务 → …… 河流、湖泊的自净作用

原来所说的沿岸权是以“不对水量和水质加以改变的放流（排水）”为基本原则的，自罗马法以来有过两千年的传统，但是已经不再适应现代的情况了。（现在即使在农村地区，由于肥料、农药、村落废水等污染也在加剧。）

(2) 经济社会发展的时代（城市、工业发展的社会）



(3) 污染处理的地点由谁确定以及确定在什么地方，导致政府的对应完全不同。现在规定水文学主要负责水量的循环，但是也应该将水质（污染物质）的循环（输送、转移）也包括进去。（促进建设循环型社会基本法（2000年、日本）以固体废物为主要对象。）

2. 如将“义务”看做是“费用负担”时的财政经济问题（污染者付费原则的多种选择、Trade Off）

- ① 如果法令规定排放前必须处理，那么企业等应该自行承担投资费用。
- ② 通过污水管道集中后进行统一处理时，污水费由个人负担。
- ③ 作为公共事业对蓄积的污染物进行疏浚处理时，肇事者应负担费用。

顺便提一下，像土壤污染这种无法确定肇事者的情况下，最终的结果无非是土地所有人自行付费修复后以正当的价格出售，或者是将修复费用扣除后出售。（日本于2002年制定了明确土地所有人最终责任的土壤污染对策法。）

有关水权的转让，从污染措施的费用负担方面来分析，①如果允许同一用途之间自由的水权交易（承继取得），则在污染治理责任不明确的情况下得到继承，②如果不同用途间的交易未被批准，而采取旧水权的消灭和对新水权的许可这样的法律形式（原始取得）时，则需要适当的行政处理（试行方案），即需要政府对于水污染状态的确认，然后决定污染对策的责任归属。那么，像南水北调以及其他这样的事例中，污染对策的地点、行政措施以及费用负担方应该是一种怎样的构成呢？

3. 污染对策及总量控制（附论）

一般来讲，总量控制的行政手段会作为污染对策、尤其是海湾和湖泊等封闭性水域的蓄积型污染对策加以利用。而将它适用于支流等小型水域的意义则更重大。在水量上，采取总资源量的分配形式，水质方面则为了不超过环境容量要求实施有计划的削减排放的份额制度（在日本依靠与行业团体的实际交涉）。在实施总量控制时，将环境容量作为受忍限度来考虑，明确“总量的极限”是非常重要的。

不确定因素及博弈理论

1. 水的复杂性要素



目前的时代处于从朴素时代向经济化时代的转型期

从复杂性要素的角度来看的一个比较图

- ① 矿物 : 可以自由改变形态、可以作为商品(买方期望的价值)流通
- ② 货币 : 可以从制度上改变形态,变为利率商品等,通过同样形态、类似形态(收益条件)的方式进行流通
- ③ 水 : 随着容器流通。商品价值~收益条件(GDP等)千差万别

2. 不确定乃至紊乱因素

- ① 用水不稳定 → 稳定性的保障(水权、设施运营、替代水)
 - ② 水污染 → 恢复(污染者、污染者、污水受让人、公共处理车)
 - ③ 第三方影响(最终是①量、②质的问题)
- } 只要是不确定的,就需要假设条件

就因为有不不确定因素,需要适用博弈理论。

将假设条件作为① Incentive 或者② Penalty 来考虑(例:囚犯困境)

3. 博弈理论的有用性

做真实的实验和验证会有不安和冲突发生,因此可以做书面上的实验和验证从哪里开始着手?

① 集权、分权?

② 公共、市场?

政府是作为 Ruler/Judge(博弈论的执行人),还是成为当事人?

《试论》

1. 试行示范 I 节水、水价博弈

—— 选择节水行动 / 水价奖励机制中的博弈运用

1. 博弈环境

- (1) 非零和博弈 (zero-sum game)：除两位参与人(两种意见决定者)以外，还有显然和隐然的第三位支配者(or 裁判、协调人)。
- (2) 利得表的设定运用：政府或管理者决定规则，并进行判定和调整。or 也可以确定进行模范演技的小组。

2. 古典的“犯人两难推理”的图式(利得表)

		犯人 B	
		不坦白	坦白
犯人 A	不坦白	A 1 , B 1	A 0 , B 10
	坦白	A 10 , B 0	A 8 , B 8

(注) 量刑方面的数字

- 0 豁免
- 1 拘留
- 8 判刑 8 年(共犯)
- 10 判刑 10 年(单独犯)

3. 节水、合理化、转让(以下仅为“节水”)的图式(利得表)

		用水者 B	
		不节水	节水
用水者 A	不节水	A 10 , B 10	A 15 , B 0
	节水	A 0 , B 15	A 5 , B 5

(注 1) 水价负担方面的数字的意义

- 0 免费(相对于保留部分的全部量)
- 5 比以前减少的金额(同上)
- 10 以前的金额
- 15 比以前增加的金额

(注 2) 规则适用 10 年，每年实施

(注 3) 政府收入是数值的总计，转让节水量从新的用水中获取 15 的水价

(注 4) 用水者分为①灌区内部；②城市用水内部；③全部的灌溉和城市用水

(注 5) 节水目标设定为 1/3(考虑实际的枯水障碍等)

4. 博弈效果

- (1) 各用水者共同决定意见比较有利 ($5 < 10 < 15$)
- (2) 用水者的意见有分歧时，利得之差的作用较大 (0 vs 15)
- (3) 合理化、流转的期待值为各栏数值合计之差 (20 15 0、20 5 5)

11. 试行示范 II 资源的再生和水权的给予

——着急和等待的行动选择 / 水权构成的时间序列示范

1. 示范环境

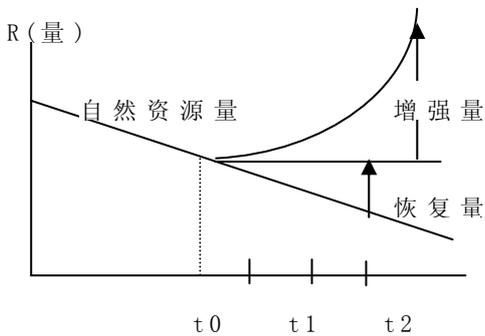
- (1) 公地的悲剧：在慢性资源不足的领域内，如果每个人都想获得资源，整个资源就会枯竭。
- (2) 时间序列的参加：将恢复和增强资源的对策以时间系列进行排列，制定对早行动人不利、对晚行动人有利的规则(还起到越晚的项目其建设费越高这种负相关关系的作用)。

2. 范例“伐木人两难推理”动态(秋山英三)要点

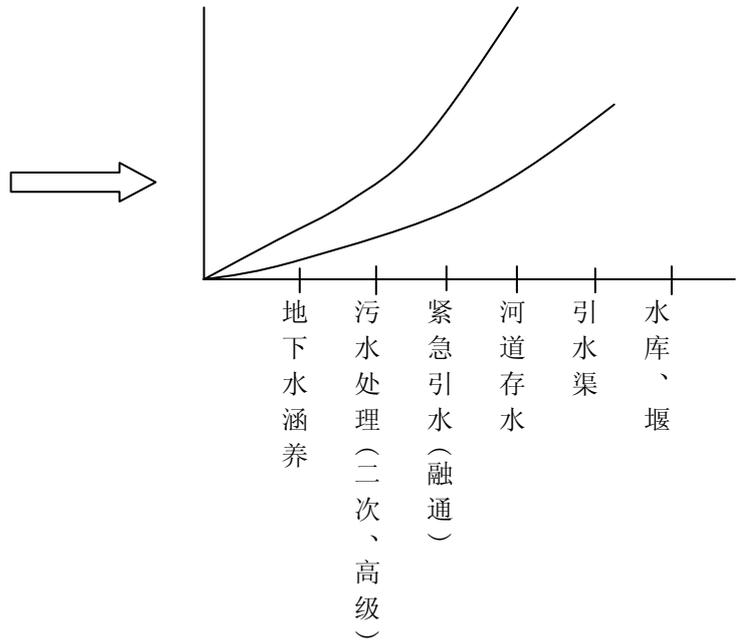
- a. 参与人的资源获取会直接影响到资源的状态(自然法则)。
- b. 受其他参与人获取行为的影响，参与人员越少，影响越大(人数效果)。
- c. 在自己需求情况的恶化和资源恢复的时间序列中，对砍伐和等待做出决定意见。
- d. 意见决定点的集合越高，其等待的协调状态越稳定。
- e. 人数越多，交替进行砍伐、等待的协调模式周期越长。
- f. 如果打乱周期进行砍伐，集合就会一下子下降，恢复需要很长的时间。

3. 谨慎行动的选项图式

A. 资源总量的变化



B. 恢复、增强选项的排列



C. 努力等待的选项

节水 (reduce)、再利用 (reuse)、再生利用 (recycle)
按顺序用水、雨季利用、自家涵养 etc.

D. 设定规则

- (1) 目前的水利用途定为暂行水权。
- (2) 正式水权在初期时给的少，后期多给予。
- (3) 对没有实施节水、按顺序用水等的水权，要进行部分削减。
- (4) 在一个稳定的流域(也可以是中小流域)，根据整体情况给予正式水权。

4. 示范的效果

以节水为基线，为实现稳定的丰水社会建立水权结构。

111. 示范 III 水权拍卖

1. 拍卖的分类和特点(渡边隆裕《用博弈理论解释拍卖》的要点)

(1) 公开拍卖(open auction)

① English auction(英式拍卖或增价式拍卖) 拍卖金额上升(为了不让别人获得而抬高价钱)

② Dutch auction(荷兰式拍卖或降价式拍卖) 拍卖金额下降(为了不让别人获得, 即使贵也买)

(2) 密封竞价拍卖(sealed bid)

③ first price auction(一阶密封价格拍卖) 通常的竞标

④ second price auction(二阶密封价格拍卖) 最高额参加者以第二投标额中标(实际上接近于拍卖)

(3) 私有价值(private value) 以自我评价为中心

a. 完全信息下 知道其他参加者的评价时, 以高出第二投标人很少的金额投标(=①)。但是, ④的情况是以自我评价额投标。二标投标人抬价的话, 一标投标人的高额有可能比自我评价还要高。

4 种拍卖给予卖方的利益是相同的——利润等价(revenue equivalent)的原理。其收敛点是 second price(二阶密封价格)。

b. 不完全信息下 ①和④与其他人的行动没有关系, 仅在乎自我评价。微小的利益之差关系到很大的风险(不能中标)。想要预测仅次于自己的高评价额, 但为了规避风险还是用自己的评价额。

还有一种规则是最高额的投标者用与二标的中间价格中标。

(4) 共有价值(common value) 以不确实的共有价值为中心

胜者的灾难(winner's curse): 自我评价过高时的沮丧

拍卖方的期望收益: $① > ② = ③ > ④$ 但参加者以风险中立能够限定不确实性时, $④ > ③$

2. 水权拍卖的可能性

用完全信息下的公开招标①构成新水权市场。

做为试行, 用不完全信息下的密封竞价拍卖④构成稳健的第二价格市

场。

(注 1) 仅限于新水权的个别利用者(不是象科罗拉多州那样全部参加交易)。

(注 2) 做为限定信息项目,有技术性数据、流域的水利用实际情况、法令上的限制等。

(注 3) 风险的本质并不是水利的得失,而是是否具备符合大自然的规律和水利秩序的性质。

IV 补充论点 I 水资源初始分配或枯水流量分配的数理性理念

巴比伦犹太教米市纳(Mishnah)的分配(争布原理)。

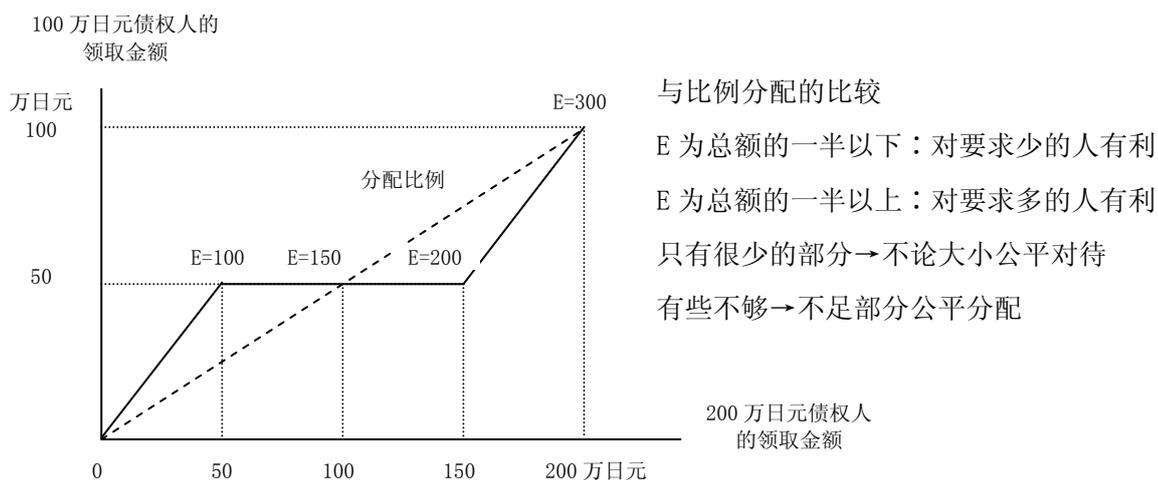
“给要求全部获得的 A 者 3/4, 给要求获得一半的 B 者 1/4”

B 放弃一半的权利, 因此对剩下的也分成一半的理念。

(对要求额的比例分配是 2/3 和 1/3)

应用(舟木田喜彦《用博弈理论解释破产问题》)

Case (1) 两名债权人中, A 要 200 万日元, B 要 100 万日元, 财产额 E 在 0 到 300 万日元变化时, 根据争布原理各债权人的领取金额是



[研究]

“不患寡而患不均”

穷人分赠遗物, 富人竞争欲望

Case (2) 整合解的性质和 3 人破产问题 (舟木田、书名同上)

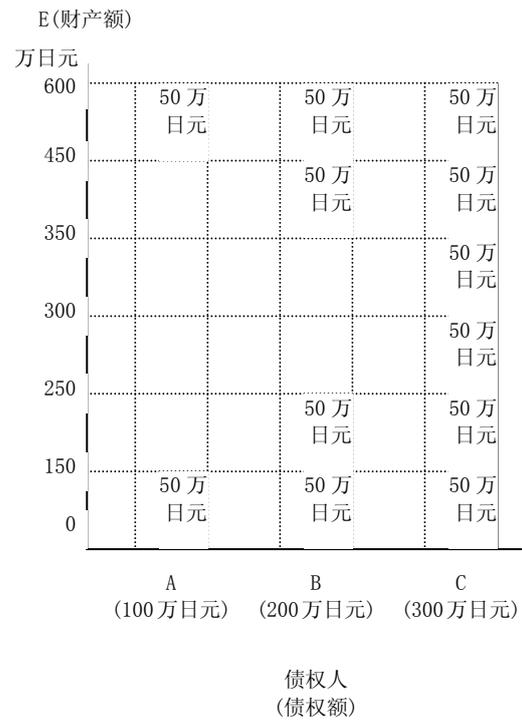
- ① 单调性 E 越大 ABC 的领取金额就会越多
- ② 顺序性 债权额越大领取金额会越多
- ③ 对称性 不足金额分别进行两人之间的对比符合争布原理

[研究]

担心不满会缩小

强者在途中独行，但最后阶段弱者也接受

圈地结构的数理性表现？



V C 补充论点 II 弹性水价和节水的摸索过程

1. 价格政策体系

(1) 经济方面的考虑——弹性价格

费用递减 为了扩大需求

费用打折 为了确保顾客

费用递增 为了控制需求

(2) 社会方面的考虑——弹性收入

一定量的定额(低金额)费用 由于是最基本的生活资料

总括性的(共同使用)费用 由于计量困难

(3) 同一管理方面的考虑——弹性秩序

惩罚性累加费用 为了控制违法和过多获取

2. 水价(法定价格)和节水的摸索过程

(1) 对于最基本的生活资料，不应考虑弹性价格。

而应该考虑家庭支出中水费所占的比例(弹性收入)(cf. 恩格尔系数)

(2) 对于靠水生存的利润很低的产业(农业等)，使用弹性价格时应有限度。

不断考虑到生产成本中水费所占的比例以及利润比例的公平性(cf. 生产力指数)，如果水的大量消费会带来很大问题，就应该将产业的自身结构转变成为节水型产业。

(3) 对于水的浪费，不是采取统一管理观点以外的收费政策，而是以公共事业、公益事业的程序改善浪费的结构。

(4) 过去的作法证明提高水价有节水效果，在此基础上根据家庭支出费用、生产成本、水的生产力指数等要素，研究设定合理的定额和指标标准，解决目前的缺水状况，建立合理和稳定的节水社会(摸索过程示范的试行)。

第六篇 中国政策建议篇

第六篇 中国政策建议篇

-对近年的政策的评论以及提出新的构思-

前言

第六篇题目为中国政策建议篇，在这里对近年水利政策中大家比较感兴趣的几个问题进行了分析和评论，同时提出了几个新制度的想法供大家探讨，还提到了一些近年在制度概念上的注意事项。

一般来讲称为“政策建议”的文章应该包括实际的背景、问题及课题、解决的方向和手法等体系性的内容，然而依照本报告书的各篇结构安排，包括意见和展望等建议性内容分别被加在各篇中，包括各国经验、事例在内均可以成为政策建议的素材，同时也可以对政策研究起到启发的作用。如果将它们进行取舍选择、归纳成一个没有矛盾的体系性的东西，需要与中国的相关人员从是否适应中国国情的探讨开始进行多次协商，至少应初步形成制度设计的框架才可以。因为没有这样的机会，因此这里提出的只是给今后有关人员讨论用的素材(Hypothese)。出于这样一种情况，对本篇编辑的结果，只是收录了一些单个的、具体的新构想，以及一些比较需要中长期研究的课题。在实际中随时需要的政策建议可以从本报告中抽取课题或搜集新的资料进行整理。

与涉及公权领域事务较多的水利部门相比，世界各国的城市法规更多涉及私权的领域，从这一点得到启发，在《有关应用世界城市法规研究新制度的提案》中，关于节水、环境用水、总量控制等做了一些水法界已往没有过的新尝试。

与已往主要以土地为对象的物权法(各国都一样)相对，应该承认本质上直接支配水的水权的物权性，因此在这里将水利与土地同等看待，将公布的中国物权法草案的相关规定单纯变换了一下关键词，这就是《水利物权法纲要试行方案》。这篇文章作为水利物权法的一个示范，提供给大家作为今后讨论的材料。

《流域开发和生态环境补偿》是我根据环境保护部门的要求写的文

章，征得同意后收录在这里。有关近年得到大力重视的生态环境问题，根据日本的经验，我总结出最根本的对策主要还是土木工程（也可以称为环境土木），并明确提出工程的责任负担关系的重要性。

《近年来流行的制度概念的注意事项》中，就近年来受欧美影响开展的排放权交易、水道民营化以及促进公众参与这三点，为了使大家不误解本质的问题而作了一些解释。

《有关水资源的合理利用的综合制度建设研究的建议》是在水权制度建设研究成果的基础上提议的包含该问题在内的几个综合性研究课题，有些已经进行了试点和实施，将它们系统地加以推进具有重要意义。

其他独立的研究和构想主要是通过阅读最近的《中国水利》杂志得到启发后，再由笔者发展成的新构想。需要研究的课题如繁星一样无穷无尽，如果靠近观察的话可以看到像月球表面一样鲜明的画面。

有关应用世界城市法规研究新制度的提案

【宗旨】

与国家所有或公物管理领域中的水资源相关法律制度相比，在涉及私物或私权的城市规划、建筑控制等领域，有很多令人感兴趣的制度。从水权的产权性质，或从水资源的经济、财政方面进行研究，研究这些方面的应用和类推的新制度是有价值的。这里从意大利、西班牙、德国、丹麦、法国、捷克、美国、瑞士 8 个国家的城市法规得到启发，提出 8 项研究课题（这些项目按比较简单到复杂的顺序排列）。

新制度	对象及流程	必要条件
1. 第三方信托	消费水的人→节约水的人(代位)	剩余水、枯水需求
2. 筹措自主财源	新参加者→共同收入	收入和投资的一元化
3. 共用、专用的划分	环境用水、涵养水、剩余水	用水定额(含环境用水)
4. 公水役权	环境用水、涵养水、剩余水	特定公水管理者
5. 封闭性水利区	试验地区用水户	总量控制模式
6. 丰水、枯水地区的区划	试点城市(含小康区划)	初始分配→调整分配模式
7. 清水、污水水域的区划	试点地区(危机管理另行规定)	水资源利用 / 水质适用调整模式
8. 水评价委员会	生活及生产活动和改善污染	价格 / 价值双重结构及性价比

【要点说明】

1. 第三方信托

西班牙建筑强制令为了将留有未利用容积率的建筑物视为不合格，并使有资金能力者重新建造，将其进行强制性拍卖。以此类推，对水的浪费视为不合格的水使用，由节约利用的第三方代位，为原用水户提供必要的水量，剩余部分转让给他人，作为采取节水措施等的费用。这种措施的将有剩余水的需求或枯水需求作为要件。从水资源的社会性看，代替拍卖而采取信托制度是稳妥的。法律性强制是最终的支撑，一般来

讲，需要促进任意代位的程序规定。

2. 筹措自主财源

基于美国北达科他州法成立的公园区是为了维持公园维护管理费用，对区域内不动产等所有者拥有课税权的特别自治体。类似于此的作法还有三菱岩崎家时代的六义园、清澄庭园，它们也是在公园内建造出租房屋，以房租收入来维持维护管理费。例如，在灌区建设工厂、住宅小区等，征收水共享、设施利用等费用，用于共同水管理费用。此时需要将共同体性质的用水户的征收区域视为特别公共团体，还需要特别规定收入金额的使用用途，以保障自律管理。

3. 共用、专用的划分

许多国家有有关划分建筑物所有权的法律制度，其中法国和捷克等在共用部分的规定方法上比较突出。用水户应保有对特定目的和水量加以明确的水权，但实际上蕴藏的水流、水面中通常存在环境用水（维护、修建景观、生态用水等）、涵养水、（地下水、池沼等）、剩余水的过程中的水量，用水户也可以共享其利益。而专用部分则通过用水定额等技术方法加以明确，其余的部分或共用，或优先使用共用部分后其余的作为专用部分分割。

4. 公水役权

环境用水、涵养水、剩余水，作为多数不特定的普通市民、用水户等可享受其利益的事物，具有较高的公共性。需要对为此进行的水资源分配等行政方式加以明确，但根据法国等实施市民法国家的地役权加以类推，可以考虑和事实上占有一定范围水流、水面的用水户缔结役权合同，分派有关保护水流、水面和其他水利用的公共义务。用水户方面也将对公共方面的要求以条款的形式明确化，相互之间履行义务。公共方面将作为特定行政厅的公水管理者的特性加以明确。

5. 封闭性水利区

为合理利用中心市区的土地，欧洲的城市法中存在严格落实建筑规则的封闭性建筑样式（德国的斯图加特市条例为其典型）。水权总量限制除像流域规模一样范围广外，在一个市或多消费性中心地区等进行小型试验也是有益的。此时除作为条件的引水水权外，对于通过自助努力确保各种补充水源、新水源实施系统化也是应同时考虑的问题。同时还需要详细的数值标准（丹麦之事例）。

6. 丰水、枯水地区的划分

有关土地利用的分区制制度，不仅仅反映现状，还具有控制和引导的法律性质。水丰富（过多）和短缺（绝对不足）不仅仅是现状认识的问题，希望通过某种公共手段创造小康（大家幸福的）状态加以改变。这种各种努力可以集中的场所是城市地区。为了从水权初始分配发展到调节分配，可以采用典型城市为试点，逐步扩大的工作顺序（意大利城市规划流）。

7. 清水、污水水域的区划

“最大的水资源开发就是改善水质”是30年前在欧美提起的。能利用眼前的水是件好事，而相反，对于即便有水权但因水质污染权利的价值被降低甚至消灭这一事态，改善水质则是当务之急。水质对策的基础——按照用水目的实施不同水质标准的水功能区，如何能转移和调整其功能区是与建立清水区和污水区的划分及其改进目标相关。水量及水质统一考虑的改进计划成为国土规划方法（例如瑞士阿尔高州法）的另一个范例。

8. 水评价委员会

水的价值和水的价格是拥有本来性 / 现实性、普遍性 / 特殊性、基础物质性 / 素材商品性等双重结构的极端难解的问题。然而，既然对某种生活价值、生产价值和实际价格做出表示，就需有个具有权威的机关对此进行审定。关于土地，有征用补偿委员会这一独立的行政机构（水

权的征用补偿等),此外,司法机关也拥有处理纠纷的任务,但对各种水政策的费用与效果进行评价,如进一步改善污染等,即便是行政内部的问题,也希望有公平且公开的结构。

【关系各国城市法制的概要与评价】

I. 意大利城市规划法(1942年)的规划理念与规章特征和运用

<3种城市规划>

第5条 “地域的调整规划”的编制、整理(全国)

特别应该考虑的要素:

1. 特别用途的地区与特别保留的地区
2. 新的中心地区与特别规定的重要地区
3. 形成主要的网络设施

第7条 “一般的规章规划”的编制、整理(各行政地区)

基本的规划事项

1. 形成主要的网络设施
2. 按用途划分地区与其规章的特点
3. 公共利用空间与公共保留地区
4. 历史的、环境的或者景观的保护区

第13条 “具体的规章规划”的编制、整理(必要地区)

具体的规划事项

1. 建筑物的容量、高度的统一规定
2. 为公共设施而保留空间
3. 妨碍物件、不良物件的处理
4. 合理的划分与化整为零的规定

<单项的重要制度>

第16条 公益性宣言

详细规划的批准相当于公益性宣言,给予了强制力。

第18条 违反土地的征用

区划目的的违反、指定保留地与闲置地

第23条 建筑物一体化(再开发)

强行加入建筑公会、适合的措施等

第33条 建筑物的形状规定

基准线、高度、间隔、外观、风格等的规定

<水规划的适应、事项>

“流域规划”的编制、整理(大的流域)

1. 特别的水保留地区的指定
2. 重点的水开发建设地区的指定
3. 主要河流等的重点水域的指定

“总括的水基本规划”的编制、整理(各级政府)

1. 干线水流、水路的指定
2. 用水区域(含功能区)的划分与其水管理基准的确立
3. 生态环境用水量与公共保留水量的决定
4. 具有历史、文化价值的水域的指定

“实际的水管理规划”的编制、整理(必要地区)

1. 水利用向高度化的诱导
2. 公共利用水域的确保
3. 水浪费、水污染的防止
4. 水权单位的合理化、小规模转让的禁止

<水管理的适应、事项>

作为必须的利用者的参加、行动计划等给予了一定的水资源计划的强制力

用水目的的违反、保留措施的侵犯、闲置水权等取得对于各种的违反、许可的取消等的处理

作为必要的水利用的节约、合理化的情况等作为一定的用水者公会的强行加入制

用水的形态、取水、排水的共同模式等进行为了策划统一与协调的规定

1977年改正法案(不漏卡斯法)

开发负担金:根据建筑容量的等级来征收

按照用水的生产能力、不同用水者的水消费的利益等来彻底调查负担金、水价

(被称为意大利的社会主义)

II. 西班牙建筑强制令(1964年)的要点与其应用

	〈适用于水权的合理化对策〉
1. 成为建筑强制的对象的房地产(第5条)	1. 对象水权
① 没建设建筑物的地基	① 未利用、闲置水权
② 功能不全的建筑物(中途被放弃的工程)	② 放弃水权(含企业放弃)
③ 破损的建筑物(50%以上破损或者是不能居住的建筑物)	③ 设施破损水权
④ 倒塌建筑物(需要超过价格50%的修理费的建筑物等)	④ 土砂堵塞等使用不能水权
⑤ 不适当的建筑物	⑤ 不适合水权
a. 没有达到容积率50%以上的建筑物	a. 浪费水权(漏水、过量使用等)
b. 违反利用建筑条例中规定的容积率或者是建筑面积率超过50%以上的建筑物	b. 违反水权
c. 高度及建筑线等不适合而使之恶化地区环境的建筑物	c. 境界不明确水权
d. 看做不适合的暂定的建筑物	d. 任意的水权等
2. 上述的例外(没有办法)及除外(在法律上的理由)(第6、7条)	2. 例外及除外
① 公共利用建筑物、历史的或者是艺术的建筑物	① 文化遗产用水、生态用水等
② 附属物、车库、园林等与主要建筑物相称的	② 公园用水等
③ 根据建筑限制等不能建筑的土地	③ 维持用水
④ 工业用、观光用或者是类似为了公用的保留地、教会、学校、其他这些建筑物	④ 公共保留用水
⑤ 为了周围空间的有效的利用地役权及其他的权利被设定的土地	⑤ 在农业用水中设定环境用水地役权
3. 建筑强制的前提的规定(规划纠纷的限制)	3. 前提必要条件
① 不动产所有者必须受忍关于建筑强制的城市规划。(第1条)	① 节水、合理化、有效利用规划(以下“合理化规划”)的忍受
② 城市规划及全国观光地规划确切地规定了对象地基的建筑期间。(第2条)	② 规划期间(按照难易度类型)的设定
③ 市议会或者城市规划机关宣布了关于5年期间的紧急的公共利益。(第3条)	③ 整体规划期间的上位批准
4. 建筑强制的手续	4. 手续
① 市议会或者城市规划机关制作和公开地基等建筑强制不动产登记簿。(第8、12条)	① 合理化规划水权登记总帐
② 对登记簿的土地的编入审查,估算城市规划价格。(第20条)	② 合理化规划水价
③ 被编入的土地的转让,带有对世效力(对物效力)。(第21条)	③ 对于水权转让的对世效力

- ④市议会根据自己的提议或者根据城市规划机关的请求,或者受到告发,宣布建筑义务的不履行(第5条)。(第25条)
- ④合理化义务不履行的宣布
- ⑤上述宣布之后,在拍卖公告之前,认可根据第三方或者市议会等的土地的取得。(第28~30条)
- ⑤按照各级政府的优先购买权
- ⑥强制转让(拍卖)的手续,在公证人面前来做其认证等(第35~38条)
- ⑥强制委托,政府认证机构
- ⑦在拍卖不成立时,公证人劝告市土地资产局取得不动产的事情。(第39条)
- ⑦水务(水利)局的买进义务
- ⑧不动产的所有者在请求手续的延期或者排除时,在一定期间内亲自建筑的义务。(第42,43条)
- ⑧水权者的防卫权,合理化义务的确认

(注)为整理的简洁性,给水许可等包含在“水权”中,转用等包含在“转让”中。

III. 德国城市法

斯图加特地区建筑条例(1935年)的印象

<等级区分>

第1条 市区划分为6个建筑地区和10个建筑等级。

- a. 混合地区 建筑等级1~3
- b. 农产品、小企业地区 建筑等级4
- c. 住所地区 建筑等级5~7
- d. 别墅地区 建筑等级8, 9
- e. 小住宅地区 建筑等级10
- f. 工业地区 (等级区分外)

第3条 按建筑等级的建筑面积率限制

建筑等级1	60%	}	封闭的建筑方式
建筑等级2	50%		
建筑等级3, 4	40%		
建筑等级5	35%		
建筑等级6	30%	}	一方开放的建筑方式
	25%		
建筑等级7~10	25%~10%	}	双方开放的建筑方式

<封闭的建筑格式关系规定的要点>

第18条 在封闭的居住地区中,面向马路的非建筑土地是必须用沟,栅栏等围起来。

第31条 在建筑等级1~5中,前面建筑物根据原则而作成封闭性的队列。

第47条 前面建筑物的高度及层数的限制(原则)

- 建筑等级1 以20m以下5楼以下
- 建筑等级2 以15m以下4楼以下
- 建筑等级3, 5 以12m以下3楼以下
- 建筑等级4, 6~10 以8m以下2楼以下

第50条 背后建筑物的高度及层数的限制

- 建筑等级1 以15m以下4楼以下
- 建筑等级2, 3 以12m以下3楼以下
- 建筑等级4 以4.5m以下只有1楼
- 建筑等级5~10 以8m以下2楼以下

IV. 丹麦小型住宅建筑法规(1998年城市住宅部令)

独楼住宅的集团建设地区等的“宽裕度”的规定

1. 关于集团建筑的非建筑区域 (法规附属书 B)

双栋独楼住宅, 队列状住宅, 锁链状住宅, 群体住宅等, 强化关于单个的独楼住宅的原则的各规定的反面, 为了共同的利益的“设计(保留)的宽裕度”的关照规定的设立。

- ① 消遣区域 : 作为确保消遣领域的建筑地面积总计和同等以上的面积。
- ② 停车区域 : 访问者, 商业者等为能停车进行了充分的设计(保留)。
- ③ 出入、进入区域 : 至少 1.3m 的幅度, 倾斜 1/20 以下, 无障碍设备 (barrier free 方便残疾人和老年人通行的道路等设施)。

2. 共同利用区域 (法规附属书 A)

作为为了几个所有权的共同利用区域的确实的土地的持有部分, 各个地基面积作了简单地比例, 另外市镇村政府机关还设置分割了分割标准。

3. 避暑用别墅(第 10 章)

独楼住宅的一般原则中有与邻地边境及道路之间留出 2.5m 以上的间隔距离的要求, 而此处被定为 5.0m 以上。(因此设立了各建筑物之间的距离为 10m 以上, 可是, 在古代罗马的案例中“临海斜面的邻栋间隔为 30m 以上”, 如果与此比较, 还是没有多少宽裕度。)

V. 法国的地役权合同

1. 法国设备住宅省“城市建设合同”(1988)的要点

<原论---合同的特征和优点>

(1) 合同的本质

合同是为了实现共同目的而自愿的达成协议。而且, 当事者的同意

必须是自由的。如果一旦签了签名，那么合同成为当事者之间的法律。合同不是模棱两可的约定，违约者必须知道要受到制裁（行政代执行或者是损失赔偿）的。

(2) 合同与规定

合同是补充规制的。规制是为了大家的公共利益对集体、个人的对抗，它具有静态的性质，以法律的形式存在，而发挥不出丝毫的作用。但是，合同具有变动性，作为共同所有的规划手法，使之结合各种各样的公共、个人提议。因此，合同是包含在规则的应用中。

(3) 合同的优点

- a. 利害关系者虽然放弃几分自由，但是拥有更大的实现目的的自由。在注意公共秩序、与对方的公平性等这样的条件下，环境的建设、对公众的开放、资金负担等，很多事情得到统一。
- b. 合同的有效具有时间上的自由（一定期间的设定，固定日的指定，时间的划分等）。
- c. 为了空间的有效利用，公私相互呼应，在公私的交汇点互相交换各自的优点。这样的优点会拓展特别着眼于地点的利益的役权合同的有效利用。

<事例-河岸地的公共开放>

为把卢瓦尔河的支流萨尔特河的河岸地（巴黎西部约 50km 的阿朗松市）的国有地作为住宅区，在公共开发河岸地的条件下接受出售的共有者联合会是跟市政府之间签署以下的协定。

- ① 阿朗松市接受那土地的一部分，作为没有保留沿岸权的所有地设置为散步道。
- ② 阿朗松市在其余的土地上，为散步的步行者设置了标识、照明设备等并接受了地役权的设定。
- ③ 共同所有者接受了从阿朗松市，到萨尔特河的交通，商业交通（早晨从 8 点到 10 点的）的河岸使用的地役权的设定。
- ④ 河岸利用设施及维持修理是为了市民的利益而由阿朗松市来负担。即，阿朗松市取得的土地和共同所有者的土地是为了双方的

利益，互相地构成了地役权。

在协定中，阿朗松市为了普通步行者享受现实且恒久的地役权，同时为了共同所有者联合会而受忍现实且恒久的地役权。

2. 评语

- (1) 对水边的访问无论在什么地方都越来越成为市民的很大的需求。
- (2) 在以沿岸权为首的私有财产权的强大的法制下，普通的立法存在困难，而民事的手法有希望。
- (3) 出售条件是一个的作为论据的事实，不过，对双方有利益的合同，自愿合意是有力的手段。
- (4) 与其说互相地制约，不如说谈判希望条件的地役权交换合同是达成合意的最好方法。
- (5) 公共方面负担的负担金额不大对于促使合同签订是有效的。

VI. 德国、法国、捷克的建筑物划分所有法和水权的共同管理

—— 特别注意共同所有部分和环境、维持用水的比较 ——

1. 依据德国划分所有法(1951)的另一说法的水权共同管理的基本构成

第 1 条 根据法律中规定的部分，住宅(疏水量)构成住宅所有权(水权)，不以居住(用水)为目的的建筑物空间(水域或者水量)可以构成部分所有权(环境维持水权)。

住宅所有权作为属于的那个关于共同所有权(水权总体)与共同所有部分形成一体的住宅特别所有权(法定水权)。

部分所有权作为属于的那个关于共同所有权与共同所有部分形成一体的关于在建筑物空间不供给居住目的的特别所有权。

第 10 条 住宅所有权者(水权者)之间互相的关系，法律上没有特别的规定的时候，源于有关民法的联合会的规定。住宅所有权者可以结合不源于这个法律的协定。

第 12 条 住宅所有权者，作为特别所有权的内容，关于住宅所有权的

转让需要其他住宅所有权者或者第三方的同意可以缔结要点的协定。同意，如果只有重大的理由时，可以拒绝这个。

(注) “共同所有部分”包括住宅(专有部分)和其他的建筑物空间(共用部分)两部分。

2. 关于法国区分所有法(1965)的专用部分、共用部分等的规定(抄)

第 1 条 此法律是关于按照专有部分及共用部分的各自持有的份额来区分的、在几人之间来分配所有权的全部的建筑物不动产或者建筑物群的规定。

第 2 条 专有部分作为各个共同所有者的排他性所有。

第 3 条 ① 共同所有者的全体人员或者几人的使用或者适合利用的建筑物及土地的部分是共同使用的。

② 在关于取得权利的原因的沉默或者有矛盾时，其次揭示的部分看作为共用部分。

——地基，院子，庭院，进门路，道路，走廊等

——建筑物的骨架，配管，烟筒等的共同设施物及共同的劳役的场所

③ 在关于取得权利的原因沉默或者有矛盾时，其次揭示的部分看作为共用部分的附带权利。

——构成共用部分的院子或者挖掘庭院，又或者那里新建的建筑物的权利

——共同使用建筑物或者跨越专有部分的建筑物的扩建等的权利

——涉及共用部分的相互所有物(毗连共同所有)的权利等

第 4 条 共同使用部分是共同所有者全体人员或者部分人员之间成为不可分割所有的目的。

第 7 条 分离专有部分的间隔或者是没有构成墙壁的骨架的部分是估量被分离的地方之间的相互所有物。

第 14 条 共同所有者的集体作为构成在民事上有个人的联合会。联合会把不动产的保存及共同使用部分的管理作为目的。

〈评语〉

1. 作为“专有部分”的个别的用水水权、“共同使用部分”的水域空地、为了共同利益的设施(毗连时是特别的共有设施),在关于多种多样的水权的限定一定范围内,进行共同管理时,能够类推应用此法律规定。
2. 从共同使用部分的联合会管理(联合会的本来任务)的制度,能够设想环境、维持用水的自主管理。

3. 关于捷克划分所有法(1994)的共同使用部分等的规定(抄)

第 1 条 此法律以建筑物的划分空间而言是所有住宅或者非住宅空间,同时在以建筑物的共同使用部分而言,按照持有部分的共同所有的情况下,关于共同所有的建筑物(以下称为“一体物”)的规定。

第 2 条 作为此法律的对象,除了被认定为居住生活用住宅的地方以外,作出以下规定。

e) 制定了共同使用的住宅部分的其中住宅的共同使用部分,也就是说地基的基础、屋顶、主要构造部分、出入口、台阶室、进门路、阳台、平台屋顶、洗漱间、停车场、给排水设备……其他用住宅的附属品等被认为是住宅的共同使用部分。

h) 以主要作为非住所空间的使用为目的设立的土地区划。在此基础上把其内部的道路用地及其他的介在空间作为土地区划的一半算入进去。

第 8 条 住宅的共同使用部分是属于一体物所有者的持有部分的共同所有。一体物所有权的转让或者转换,波及对住宅的共同部分的共同所有的权利。

第 10 条 一体物所有者对于住宅的共同部分使之进行特别的管理,共同同意应该根据特别法(例如商法)选任法律专家。

第 11 条 复数的所有者关于一体物区分住宅时,以一体物的所有为目的,构成一体物所有者联合会。

应当以建筑物的使用目的的维护为目的，关于住宅的共同使用部分的越出的决议采纳，应得到一体物的所有者全体人员同意。

<评语>

以居住者等的区分拥有现有国家公有建筑物来作为主要目的的立法，构成极为烦琐的规定，同时，在把建筑物本体作为主要对象时，共同使用部分没有富裕，可是，作为一个过渡期的立法例子用来参考（前面两者流的另一种说法来解释等也是可能的）。

VII. 美国的公园区制度

--拥有课税权、财产运用权的特别公共团体--

1. 北达科他州公园及公园区法的要点

第 1 条 自治团体以作为公园或者公共广场利用为目的，可以取得捐赠或者遗赠的不动产。

第 3 条 公园地区成为北达科他州的公园区(Park District)。

第 4 条 公园区，拥有徽章(主体权原)及持续的继承，具有以下权限。

(3) 以作为公园、林阴道及道路利用为目的而取得不动产，然后进行对其保持、所有、占有以及维持。

第 5 条 公园区的权限是按照由 5 人成员组成的公园委员会理事会而被行使。

第 12 条 公园委员会理事会具有以下权限。

(7) 以公园、林阴道与道路的维持和改良的目的为目的，并且为了提供区划的支出，区划内的全部的财产课税。

(12) 以居住为目的的租借，或者权利的转让，在一般公众的入园不必要的公园财产部分。理事会关于租地的利用及设施建筑物的特性来规定条例，以及关于租地人的使用收益可以进行一般的规制。

第 15 条 公园委员会理事会根据以下条件签订以公园的目的的追加

土地的购买及分年分期付款的合同。

- (1) 每年度的款项应该支付的只是公园区所承认的课税收入。
- (2) 无论任何时候，没有签订象超过公园区的课税可能财产总额的 0.2% 一样的债务总额的合同。
- (3) 无论在任何年度可能支付总额都没有超过在签订合同年度的公园区的课税收入的 20%。

2. 有关公园区制度的北达科他州法院的判例的要点

- (1) 公园委员会理事会铺修靠近公园边界的道路，以及为此对受益者征收特别课税，拥有唯一并且有专属性的权限。(1916 年判决)
- (2) 此法律预算了公园区和有关自治团体之间的行政权限的再分配。(同上)
- (3) 在沿着公园铺路征收特别课税的权限被给予公园委员会时，市行政部不拥有征收特别的课税或者实施铺修的权限。(同上)
- (4) 市封闭道路，创设了其他的特别课税区，成为缩小公园财产の利用并加大关于剩余的通行道路的有害的负担时，公园区决定废除市道路的为无效，具有请求要点判决的权利。(1964 年)

<评语>

1. 管理一定范围的土地领域，拥有公共团体自我支配的法律人格，并且不学习财产管理权，是可以认可在必要的限度的课税权的一个事例，灌溉区征收什么税款的事例在其他的国家也可以看到。
2. 债务负担设定限度是保障自我支配并且持续性的法人经营的健全财政的手段。
3. 另外，北达科他州的市区规划法(City Zoning Act)中有在 2 个市区扩大规模而发生冲突时大的一方胜这样有趣的规定，把扩大发展作为是西部开拓精神(Frontier Spirit)表现。

VIII. 瑞士阿尔高州国土计划、环境保全、建设法

--评价委员会的组织和作用--

1. 有关组织及一般的权限等规定的要点

第 148 条 议会选任由委员长、委员长代理及 10 名委员而构成评价委员会。

评价委员会实施有关征用的规定，并且根据此法律的诉讼而决定。

第 149 条 关于评价委员会的组织及手续能够适用于在行政审判所被适用的规定。

在补偿被认定的征用手续中，手续的费用作为原则把拥有补偿义务的公共团体的负担。

2. 关于除形式性的（法定）征用手续以外的评价委员会的任务的规定事例

第 35 条 于在城市整备等的开发事业的开发设施的分担金的土地所有者的异议的裁定

第 38 条 于共同使用民间的开发设施的周边土地所有者的费用分配的决定

第 78 条 关于土地区划调整（土地的交换分开与合并及境界调整）的异议提出申述的最后决定

第 108 条 关交通断绝道路的所有者对迂回旁道的所有者进行补偿的纠纷的裁定

第 126 条 在河流近邻者受到障碍的忍受义务须要补偿时 →

第 138 条 对于实质征用（在国家对财产权的侵犯上产生了与形式性的征用的同样效果）的补偿问题 →

第 140 条 对形式性的征用的转移（§ 150 ~ § 158）→

第 141 条 对于权利侵犯的停止或者减轻而认定补偿的退还

<评语>

1. 此法律是以国土、环境、建设行政为根本而制定的，在瑞士各州中

- 拥有最好地被整備的内容。从国土环境计划、城市开发计划、土地区划处理等计划和事业，到道路、河流、公共建筑物的管理和事业使之贯彻到底，整顿有关在其中不可避免的产生征用补偿等规定，而且实际效果并且具有权威性的行政手续。
2. 征用手续是除惯例(形式性的征用)以外，对于公共参与的私权的侵犯作为“实质的征用”(根据美国判例法的 Taking 理论)，除了要求完全补偿以外，整備使之转移到本来的征用的手续，还有补偿退还的手续，在世界上被认为是最领先的立法例子。同时，在此法律中到处是关于补偿乃至关负担的公平化的规定。
 3. 有关这些的补偿与负担的问题，特别异议提出申述，纠纷等的处理，以权威决定的机关，取决于州议会的选任的“评价委员会”，那是被授予行政法院同等地位。只是从规定的例子来看，审查从经济、金钱方面的正当补偿与私人负担的公平化的机关，要与掌管计划、工程本身的调整、决定的市参事会(协议制的政策执行机关)划清界限。
 4. 伴随着行政措施的实行，各种各样的补偿和负担的事例，为了从经济、金钱方面评价，以确保公正和公平为目的，拥有决定性权威的机关是独立拥有社会地位保障、发挥作用的一个典范。
 5. 顺便说一下日本，征用委员会按照土地征用法进行补偿评价，可是不拥有瑞士法那样广的范围的权限。同时，法国征用法院一贯进行的征用手续的作用，彻底作为司法机关的特殊待遇。

水利物权法纲要试行方案

以下是试行方案，以水权制度的研究为目的，在妥当的范围内改写中华人民共和国物权法草案第三编（用益物权）的各条规定。于是省略认为不需要的几个规定，简单地进行关键词的变换，其结果是得到了一个能够简洁地表现水权的形态与物权性质的同时，也获得了为进行物权变更等法律构成的变更与开展行政监督所需要的规范等有用资料。另外，地役权可以放在“用水役权”或者“水役权”的范围内，而新构想的用水役权制度，为保障现代所需的生活环境维持用水、生态环境用水、景观用水、旅游用水、居民公共用水等，应该特别加以研究，因此想作为其他研究的课题。

无论任何国家的物权法，特别是关于用益物权都主要以有关土地的权利关系为对象。将土地的物权法关系应用于水权的好处，可以考虑如下几点。

第一，对于土地无论在任何历史时代，或者在任何国家，都具有比较完善的制度内容。土地法制成为强调水权的物权性、研究作为财产权的保护以及有效地利用制度时的好范例。农业方面的规定多是由于为发挥运用好传统，需要更加细致的考虑而造成的。

第二，日本民法的用益物权方面规定（地上权，永佃权等）几乎是以失败告终，农业用地、租地、租房方面的民事法政策也始终是非常的混乱。中国的物权法草案中，特别是用益物权编是处在新旧传统之间、符合中国的国情、具有特色的内容。用此范例有助于研究适当的国家的水资源管理政策，水权的物权性的侧面，认为是有很大价值的。

第三，建立以土地及其附属品为主与“土地物权法”并立的“水利物权法”的国家，在世界上任何地方也没有（仅仅有法国的用水役权）。无论是物理性或者是制度性，以由土地独立的物权来探讨水权，具有领导世界法学和法律政策的一个新尝试而具有重大意义。

暂时命名为《水利物权法纲要》，这只不过是立法政策研究的一小

部分而已。希望大家能够在充分考虑相对于土地法的水法制度的特殊性的基础上继续开展必要的研究和补充，也希望我这个尝试能成为今后研究的一个假设命题(hypothesis)。

水利物权法纲要（试行方案）

第一 一般规定

水权人在法律规定的范围内，对国家所有的水资源，享有占有、使用和收益的权利。

国家所有或者国家所有由集体使用以及法律规定属于集体所有的水资源，单位、个人依法可以占有、使用和收益。

取得水权，法律规定须经水利行政主管部门许可的，依照其规定。

国家实行水资源有偿使用制度，但法律另有规定的除外。

水权人行使权利，应当遵守法律有关保护和合理开发利用水资源的规定，不得损害所有权人的权益。所有权人不得干涉水权人行使权利。

因水资源被征收、征用致使水权消灭或者影响水权行使的，应当按照国家规定给予补偿；没有国家规定的，应当给予合理补偿。

第二 承包水权

承包水权人依法享有对其土地承包经营权所包含的耕地、林地、草地等占有、使用和收益的权利的同时，也有权享有必要的水资源的占有、使用和收益的权利。

承包水权根据其他法在取得水权后自承包水权合同生效时取得。

县级以上地方人民政府应当向承包水权人发放承包水权证，并登记造册，确认承包水权。

禁止占用承包地建窑、建坟或者擅自在承包地上建房等非法行为。未经依法批准，不得将承包地用于非农建设。

承包水权人有权依法自主决定承包水权以转包、出租、互换、转让或者其他方式流转。

承包水权人将承包水权以转包、出租、互换、转让或者其他方式流

转，当事人应当采取书面形式订立相应的合同，但流转的期限不得超过原承包水权合同剩余的期限。将承包水权转让时，应当经承包水权证的发行人同意；将承包水权转包、出租、互换或者以其他方式流转的，应当报承包水权证的发行人备案。

承包水权人将承包水权互换、转让，当事人要求登记的，应当向县级以上地方人民政府申请承包水权变更登记；未经登记，不得对抗善意第三人。

对承包水权证期内的承包水权，承包水权证的发行人不得收回。

承包水权期内的承包水权人交回承包水权或者承包水权证的发行人依法收回承包水权，有权获得合理补偿。

对承包水权期内的承包水权，承包水权证的发行人不得调整。

因自然灾害严重毁损承包水权等特殊情形，对个别农户之间承包水权的耕地需要适当调整的，必须经本集体的村民会议三分之二以上成员或者三分之二以上村民代表的同意，并报乡（镇）人民政府和县级人民政府水利行政主管部门批准。承包水权合同约定不得调整的，按照约定。

征收承包水权期内的水权的，应当对承包水权人给予合理补偿。征用水权的补偿标准、安置办法应当告知承包水权人。补偿费等费用的使用、分配办法，应当依法经村民会议讨论决定。任何单位和个人不得贪污、挪用、截留补偿费等费用。

通过招标、拍卖、公开协商等方式承包未利用的水资源，适用《中华人民共和国水法》等法律和国务院的有关规定。

国家所有的水资源制定新承包水权的，参照本法的有关规定。

第三 许可水权

许可水权人依法享有对国家所有的水资源占有、使用和收益的权利，有权自主利用该水资源来存水、供水、引水以及排水。

许可水权可以在水资源的立体的上、下部分别设立。新设立的许可水权，不得损害已设立的水权人的权利。

设立许可水权，可以采取出让或者划拨等方式。

盈利企业的水权应当采取拍卖、招标的方式出让。采取划拨方式的，

应当遵守法律、行政法规关于水用途的规定。

国家严格限制农业用水转为城市用水，控制城市用水总量，对农业实行特殊保护。禁止违反法律规定的权限和程序出让用水。

采取拍卖、招标、协议的出让方式设立许可水权的，应当采取书面形式订立许可水权出让合同。

许可水权制定合同一般包括下列条款：

- （一）当事人的名称和住所；
- （二）用水位置、面积等；
- （三）用水设施的概要；
- （四）水利的形态；
- （五）许可期限；
- （六）出让金等费用及其支付方式；
- （七）解决争议的办法。

许可水权合同订立后，应当向登记机构申请许可水权登记。登记机构应当向许可水权人发放许可水权证。

许可水权人应当合理利用水资源，不得改变疏水的用途；需要改变疏水用途的，应当依法经水利行政主管部门批准。

许可水权人应当依照法律规定以及合同约定支付出让金等费用。

许可水权人设置水利设施的所有权属于许可水权人，但有相反证据证明的除外。

许可水权人有权将许可水权转让、互换、出资、赠与或者抵押，但法律另有规定的除外。

许可水权人将许可水权转让、互换、出资、赠与或者抵押的，当事人应当采取书面形式订立相应的合同。合同的期限由当事人约定，但不得超过原许可水权出让合同剩余的期限。

许可水权人将许可水权转让、互换、出资或者赠与的，应当向登记机构申请变更登记。

许可水权人将许可水权转让、互换、出资或者赠与的，附着于该水权的水利设施一并处分。

水利设施的所有权人将水利设施转让、互换、出资或者赠与的，许

可水权一并处分。

许可水权的期间届满，许可水权消灭。

许可水权的期间届满，许可水权人需要继续利用水资源的，应当在期间届满前一年申请续期，除因公共利益需要收回该水资源以外，出让人应当同意。许可水权续期后，许可水权人应当按照约定支付出让金；没有约定或者约定不明确的，按照国家规定确定。

许可水权消灭的，出让人应当及时办理注销登记。登记机构应当收回许可水权证。

因设立乡（镇）、村企业或者乡村公共设施、公益事业建设等需要使用集体所有的水资源的，依照有关法律规定取得许可水权；法律没有规定的，参照本法规定。

第四 村落水权

村落水权人依法享有对集体所有的水资源占有和使用的权利，有权自主利用该水资源的设施。

取得村落水权，应当依照有关法律规定办理。

农户占有的水量应当符合规定的标准。一户只能拥有一处水资源。

村落水权人未经依法批准，不得改变用水的用途。

村落水权人经本集体同意，可以将设施物件转让给本集体内符合村落水权分配条件的农户；设施转让时，村落水权一并转让。农户转让村落水权时不得再申请村落水权。

因乡村公共设施和公益事业建设的需要，经县级人民政府批准，本集体收回水资源的，应当对水资源被占用的农户重新分配水资源；造成村落水权人损失的，应当给予补偿。

水资源因自然灾害等原因灭失的，村落水权消灭。对没有水资源的农户，应当重新分配水资源。

已经登记的村落水权转让或者消灭的，村落水权人应当及时办理变更登记或者注销登记。

第五 租赁水权

租赁水权人对他人享有享有水权的占有、使用的权利。

设立租赁水权，可以按照合同约定。设立租赁水权，应当向登记机构申请租赁水权登记。

租赁水权人应当合理使用水资源。租赁水权人应当承担水资源的日常维护费用和水利设施管理费用，可以不支付水资源费，不承担重大维修费用，但合同另有约定的除外。

租赁水权不得转让和继承。

租赁水权人不得将水权转租，但合同另有约定的除外。

水权人应当保障租赁水权人对水权占有、使用的权利。

租赁水权人对部分水权享有水权的，可以使用该水权的共用部分。

租赁水权设立后，水权人变更的，不影响租赁水权。

租赁水权的期限根据合同确定；

租赁水权人有下列情形之一的，水权人有权撤销租赁水权：

（一）故意侵害水权人的财产造成重大损害的；

（二）危及水资源安全等严重影响水权人或者他人合法权益的。

有下列情形之一的，租赁水权消灭：

（一）租赁水权人放弃租赁水权的；

（二）租赁水权期间届满的；

（三）解除租赁水权关系的条件成就的；

（四）租赁水权被撤销的；

（五）水资源被征收的；

（六）水资源灭失的。

因水资源灭失，水权人获得赔偿金的，应当给予租赁水权人适当补偿；但因租赁水权人故意或者重大过失致使水资源灭失的除外。

租赁水权消灭的，水权人应当及时办理注销登记。

本法规定的租赁水权，不适用一定范围的亲属的租借产生的水权关系。

流域开发与生态环境补偿

1. 基本概念

(1) 作为均衡学说的生态学

生态学(Ecology)的词源来自希腊语的“oikos(家)的 logos(学)”, 换言之就是“治家的科学”。与之类似的 Economy(经济)则是“治 oikos(家)的 nomos(规范)”, 将之扩展一步就是“治家的政策”, 这是它的本意。关于治家的唯心的一面在这里暂且不论, 而它的物质的一面, 其基本的概念就是使家庭收支平衡达到稳定, 也就是所谓家庭经济科学、家庭经济政策。难道有面临家庭经济亏空仍无所谓的人吗? 到处可以听到这个月又是赤字的叹息声, 钱不够用和慢性污染同样都是要采取措施的。无论是经济学还是生态学都可以归纳为“以均衡为目的的政策科学”。

均衡的问题是经济学中一个核心的问题, 关于这个问题, 几个世纪以来产生了众多的学派, 也出版了无数的论著。例如供求均衡、收支均衡等问题。然而, 生态学自身还是一门新兴的学问, 它的命名虽然可以追溯到一百年前德国的动物学家海克尔, 但是生态学真正得到重视则是世界各国终于克服了严重的公害问题之时, 也就不过 30 年的时间。在此过程中, 有关生态学的各种平衡问题没有被作为重点加以重视。

(2) 生态补偿的各种形态

“生态补偿(Ecological Compensation)”的概念必须重视这种均衡的问题。也就是怎样找回曾经失去的均衡的问题。第一, 将其加上物理作用快速恢复均衡(例如去除污染)是最简单的。第二, 寄希望于自然的恢复能力或促进自然的恢复能力, 尽快找回原来的均衡(例如流水的净化作用), 这种方式如果能够得到理想的结果, 也算的上是一种合理的办法。第三, 还有一种方法, 通过从加害方征收特别税或费用后转移支付给受害方的方式, 起到既能控制已经存在的加害行为又能激励人们采取受害后的恢复措施。但是这种方法中让人担心的是控制效果究竟怎样,

以及征税会不会被作为免罪符等问题。第四，最低限度是依靠法律手段对受害方进行补偿，用金钱弥补失去的利益，这对于实现可持续的环境保护是最不可取的方法。补偿金能用来做什么呢？已经死去的人和野生动物又能控诉什么呢？第三和第四，也就是运用经济和法律手段，基本上是不能解决环境价值下降(Degradation)的问题的。

环境补偿的问题不应该停留在以已有的经济开发行为为对象的事后均衡这一层次上。之所以出现这种趋势是因为近代经济学从研究政策和规范的“经国济民之术”脱离出来后，不能摆脱以计量分析为主体的状况。与此相同的，诉讼工作之所以主要以赔偿损害为主要救助手段也是因为不能摆脱资本主义制度下的财产权保护至上的思想。最低限度补偿损失、赔偿损害是必要的，但是如果只停留在这个层次上，让人担心会就此失去更重要的利益。

请求停止加害行为等的诉讼手段就是打破只停留在事后的损害赔偿的手段。另外，之前还有以投资公共事业和福利福祉为重点的经济学流派。在以生态环境的保护为全球主要问题的现代，期待着工学、理学、经济学、和法学以及其他相关科学之间相互联合的跨学科的均衡科学(Interdisciplinary Ecology)的出现。

2. 补偿手段的类型

在探讨流域开发和生态环境补偿制度体系时，有必要考虑将已往处理开发中的补偿问题时所使用的各种手段加以分类。按年代顺序，日本的主要补偿观念的变化趋势可以做以下分类。当然，它们的萌芽和持续、以及影响是跨越了不同时期的。

- (1) 20世纪60年代：为了保护和扶持电力、资源、基础产业等，国家通过补贴的方式救助企业，替它们承担过重负担的部分，起到了补充企业应进行的补偿的作用。
- (2) 20世纪70年代：为争取国土的均衡发展开展了全国性的地区开发，在对地方进行公共投资的同时，也从开发利益均沾等考虑扩大了对企业的补偿措施。
- (3) 20世纪80年代：在国际经济危机等的背景下，政府由于全面执

行了财政和金融的补贴政策，并过渡重视民间的力量，导致了泡沫经济的膨胀和崩溃。

(4) 20世纪90年代：随着对整个公共投资的重新修改以及重视环保政策的实施，开始从金钱的补偿转向对环境的投资，人们对保持国家富强和建设优美国家的意识逐渐高涨。

(5) 21世纪：公众参与公共政策的热情不断高涨，对于不能用金钱表示的无偿价值的认识在全国得到广泛普及。这一点上尤其是防灾和环境保护领域更加显著。

这些潮流不一定都在各个时代的立法上反映出来。因为立法能否通过是深受对于该立法大家是否能达成合意、以及程度如何这个因素的影响的。例如，20世纪70年代的公害国会(集中对公害对策进行重新审视以及对新对策进行讨论的国会)中，通过了众多有关公害和环境的立法；为迎接21世纪，20世纪90年代后期对各个领域的基本法进行了大规模修订(特别是加上了环境保护、公众参与制度)，这些都是有其相应的背景和理由的。下面举几个有关流域开发和生态环境补偿(特别是其费用负担)问题的相关制度的例子。

3. 生态环境补偿制度的事例

在介绍日本的制度体系的事例之前，首先就词语和基本概念的意义，将探讨的范围整理如下。

- ① 流域：除河流、湖泊流域外，也包括内海、内湾(濑户内海、东京湾等)。
- ② 开发：除单个的开发项目外，也包括在一定范围内逐渐改变地区面貌。
- ③ 生态环境：除作为指标的生物环境外，也包括农、林、渔业等的实际状况。
- ④ 补偿：除金钱的补偿，也将防止损害的设施乃至环境投资对策、增强自然恢复力等、损失和损害后的恢复、补偿等广泛地作为探讨的对象。
- ⑤ 制度体系：除了依据法令的制度以外，也将利用公有资金的

补贴、根据一定规划执行的措施等广泛地作为探讨的对象。

(1) 水资源开发相关的补偿措施

a. 琵琶湖综合开发特别措施法(1972年)

b. 水源地对策特别措施法(1973年)

针对由于湖泊的水位降低、流水被贮存等原因造成的地区环境的激变采取的综合性补偿对策被写进开发计划中。其中也包括了为维持地区社会的存在而进行地区振兴的意思。琵琶湖综合开发是历时20年的大工程,而水质改善等特有的环境保护对策则是通过法律的修订后加进去的。整个工程的费用由作为水利政策的执行者的国家和地方公共团体,以及作为水利开发的负担方的用水者承担,负担的对象和比率等由法律做出规定。其他还有,下游的用水者向水源地基金进行任意性捐赠、以及馈赠感谢金等。

(2) 由于公有水面的填埋带来的损害补偿—公有水面填埋法(1921年制定—1973年修订)

按照法令规定,防止损害的设施(缓和影响—也就是近年流行的“Mitigation”的早年版)以及对策不足时应该得到金钱的补偿。然而,在经济快速增长时期,事实上总是采取金钱补偿(渔业补偿等)为先。

补偿金是由负责填埋的事业者来承担的,但是在经济快速成长时期,国家和地方公共团体本身因为大规模的填海造地也成了主要的填埋事业者,因而国家和地方公共团体通过企业会计方式负担补偿金的例子也是多见的。1973年法律修订后,对有关环境保护的资质标准、环境影响评价等的根据也做出了规定,使扩大环境投资有了根据,但是法律修订后填埋事业整体缩小了。其他,法律制定当初就有的“开发利益与损失的比较考量”的规定因为有违反现行宪法的嫌疑而被停止执行,从这些可以看出,像带来渔业权的消失这样的牺牲的项目,对其经济评估应该慎重。

(3) 公害防治事业费由肇事者负担

a. 农用地土壤污染防治法(1970年)

b. 事业者负担公害防治事业费的法律(1970年)

前者主要是为了防止矿山废水中所含的砷、镉、铜(As、Cd、Cu)对农作物造成危害,除了规定控制排放外,还规定可以运用公有资金实施换土、土地利用转换等措施。后者一般是针对已经发生或正在进行中的公害而采取的防治、去除工作(疏浚污泥、覆土、引水、修建特定公共下水道等),规定由肇事者负担费用(所谓污染者负担、付费的原则, Polluters' Pay Principle),也明确了有关长期蓄积的、由不特定多数造成的污染的详细的例外规定。这些难以确定肇事者的污染的处理,50%以上都由公费负担。这是日本式污染者负担原则的一个现实。

(4) 上水道水质2法、修订下水道法

a. 有关实施上水道原水水质保护事业的法律(水道原水法,1994年)

b. 有关为防止上水道用水障碍的水源水质保护的(上水道水源法,1994年)

c. 下水道法(1958年制定—2005年修订)

前两部法律是根据以下的思想原则制定的。为了对成为饮用水的水资源中所含的致癌物质或异味采取措施,在上水道事业者无法对应的范围内,由其他行政机构接受这些上水道事业者申请的形式,使跨越行政区域、行政管辖范围的政策措施的实施成为可能。从上水道的取水地点附近到水源地,根据上水道事业者的要求都道府县或河流管理者制定一定的规划实施净化措施,因此很大程度依存于拥有大范围的行政权限的都道府县和河流管理者的公费负担。

最新修订的下水道法是将所谓“排水权交易”制度日本化的一部法律。它指的是如下一种体系。在一定的流域规划中,为促进污水的深度处理的实施,如果某下水道事业者能够高效地实施其他下水道事业者(双方都是地方公共团体)的事业,在征得对方的同意下可以让对方负担费用。也就是说不将不过是“解除了一般性禁止”的污水排放许可称为排水权,另外排除将成为公害原因的行为进行交易的观念,只是在“同意

与负担”的法律框架内就可以得到同样的结果。这也是使跨越行政区划的措施成为可能的方法。

(5) 发电水库下游(无水、荒废河段等)的环境恢复

a. 河流维持流量的泄流标准(1988年)

b. 水力环境恢复技术的适用(2006年)

前者是行政指导方针的规定,即水力发电水库的设置者不独占水库水权,而是为保证拥有生态环境用水功能的河流的维持流量,按照一定的标准泄流水库存水的制度。后者是近年实施的现场实验,即在水力发电水库下游的退水区间等地方,以恢复河流的生态环境为目的,判定人工池塘、植物生境等近自然工程法实施的效果,促进自主性指导方针的制定。通过彻底贯彻和普及这样的指导方针,期待着在当事者负责和付费的前提下取得生态环境补偿的实际成果。

(6) 河流、海岸固有的环境保护对策

a. 河流法(1964年—1997年修订)

b. 海岸法(1956年—1999年修订)

通过近年的修订,增加了有关环境建设的基本规定、规划规定。通过修订法律制定的《河流建设基本方针、河流建设基本计划》和《海岸保护基本方针、海岸保护基本计划》分别是对河流(包括湖泊)和海岸进行适当维护管理和改良等固有的手段做出的规定,以这些为依据,可以找出理想的推动生态环境补偿的具体措施实施的实际线索。这些法律都是管理作为公共物的水域的基本法,所谓的公物管理法,以一定的形式规定了要求肇事者负担、受益者负担的内容,如果有进行生态环境补偿对策的需要,这些规定随时可以起动。

(7) 环境影响评价制度—环境影响评价法(1997年)

有关水质、生态等的环境恶化,都规定了必须做事前的评价。同时也意味着要明确防止损害发生的设施乃至补偿的需要和准备。现行的环境影响评价法中没有规定缓和影响措施和事后追踪调查等义务,为解决

实践中的开发和补偿的课题，作为生态环境补偿的总括性计划的根据，与其建立一部只规定这样的事前评价的法律，不如将其发展为更广义上的环境影响评价。

4. 生态环境补偿的责任和负担的结构

根据以上制度的经验和对其评价，生态环境补偿的责任形态和费用负担等的结构可以整理成以下的内容。

(1)责任的形态、基本理念及责任主体等

a. 综合对策：

开发利益均沾 — 获得开发利益或者推动开发一方的责任

b. 事前对策：

防止损害的设施 — 带来开发影响(不只限于财产价值)方的责任

预约补偿损失 — 有关财产损失(社会一般概念上的损失)的加害方的责任

自主改善的努力 — 为减轻事后对策的责任和负担、由开发方负担

环境影响评价 — 综合性预测中的各项目管理者自身的责任、由开发方负担

c. 事后对策：

恢复原状事业 — 肇事方的责任，但是改良和恢复原状应由当事人协商决定费用负担

防止重犯对策 — 肇事方的责任，为防止类似事件的发生需要公共干预

支付损害赔偿 — 肇事方的责任，如上升到诉讼事件则根据判决

支付损害保险 — 保险费由投保人支付，整体上属于社会性的共同扶助

d. 反省对策：

立法财政措施 — 为实施对受害人及受害状况的救助和矫正，政府的责任

联合参加措施 — 如果在行政区划、行政辖区上遇到阻碍，可以越境

(2) 是否可以确定原因等

费用负担问题的处理，从经验上来看，根据是否能确定肇事者、受益者，可以呈现出更复杂的状况。将其最简单化，可以大概整理出以下几种情况。

- a. 特定肇事者负担：即使可以确定，但是如果马上没有支付能力，也有必要考虑公费的支援。
- b. 特定受益者负担：即使不能明确污染者，如果在了解这种情况的基础上承认利用价值，则可以作为受益者的负担
- c. 特定公共费用负担：如果可以征税或征收使用费等，通常的作法是将其作为 特定财源作为对策费使用。
- d. 一般公共费用负担：肇事者和受益者均为不特定多数时，只有依靠政府预算支出。虽然对策的优先顺序是决策的问题，这里也存在要重新探讨和反省对策立法、管辖划分等问题。

(3) 补偿对策等矩阵的构成

为了从更广的角度探讨补偿对策的扩展，按照以下的矩阵图来对问题进行整理被认为是有益的。已往人们将议论经常集中在各项的左上方部分，拥有广大的国土和庞大人口、以及各级政府组织的大国更需要这样的鸟瞰图。

这里的○（符合）、×（不符合）、△（需研究）的符号是笔者暂时先加上的，对此应该有各种不同的意见。

“受害当事人”

	金钱补偿	用设施(物)补偿	不补偿(给下一代的负遗产)
受害人	○	○	△
生态的代言人	×	○	△
沉默者	×	△	△

“负担当事人”

	提供金钱、赔偿	对策措施(广义)	融资、恢复等援助
行政团体	○	○	○
企业、肇事者	○	○	△
市民组织	×	△	△

影响关系和知识见解(因果关系)

	有知识	有一定知识	无知识
直接影响	○	△	△
间接影响	○	△	△
对未来人类的影响	△	△	△

(注) 已往来说, 如果知识见解不明确就无法采取对策, 但是如果现实中已经受害, 那么即使知识不充分或完全没有知识也要采取某种对策, 这种时候就要对费用负担做特别的研究了。

5. 结束语

对于以上这些新课题, 需要从更高的角度进行探讨。为此我提出一个建议, 从以下几个问题着眼考虑“生态补偿指数(Environmental Compensation Index)应该是很有益的。也可以将数值用五角形(Satelite)表示出来后对各流域进行比较。

生态补偿指数要素

- a. 资源价值: 标准年对本年(与应该恢复环境的过去的标准年的比较)
- b. 生物寿命: 人类对自然物(对于人类中心主义的反省。也可以作为个体数的比较)
- c. 可持续性: 消耗对再生(进行量的对比, 确立目标年进行改善)
- d. 再生产率: 费用对GDP(对于GDP只规定生产率指标的反省)
- e. 小康社会: 标准对宽松(被标准束缚的统计资料等加上宽松的数

值)

以上的这些指标可以在能尽早得出数值的中小河流流域、支流等进行试点。

最后，为了提高大家的士气，制作出以下的标语。拙言拙句，敬请赐教。“做好事前防范，落实事后责任。自我负责为主，有难大家支援。”

关于近年来流行的制度概念的注意事项

对于欧美的水法制度建设，从 70 年代到 80 年代进行了从基础出发的本质性的讨论。为此产生了大量的国际性的交流活动，但近年来相对小型的讨论比较多。从制度建设的成果来看，因为引入了经济手法和民主的程序，形成了以基本的法律体系为纲领，局部的试行探索的形态。为了避免简单地或是错误的引进现在流行的制度概念，有很多注意事项的存在。当前活跃在国际舞台的这个年龄层的人们，比起本质的讨论而更倾向于新的流行的东西，所以必须要更加引起注意。在此对排水权 (Effluent Right)、民营化 (Privatization)、相关方参与 (Stakeholders' Participation) 这 3 点作一下个人观点的阐述。

1. “排水权”的正确与否

水法规定中，有很多对排水行为需要申请行政许可的例子（德国联邦水法等）。一般来说行政法学上的许可分为“一般禁止的解除”和“具有财产价值的权利的赋予”的两个种类。前者认为对于公共秩序的侵害、生活妨害、公害、扰民等的禁止限制仅限于一定范围内是不得已的，并不是原来的行为中是否存在财产价值问题。对此后者是对于财产价值或者追求利益的行为，在审查必要的资格、能力、信用度之外，再从相关的利益的权衡比较等方面进行审查后赋予其权利（值得用法律来保护的利益）。水权和填埋权的赋予属于后者的情况是不容置疑的（作为与此有区别意义的“取水许可”、“土砂堆积许可”是否可能存在则属于另外一个研究课题）。

“排水许可”中是否具有后者所提到的权利性，在此是一个主要的问题。地表的积水不排放的话，其价值就会降低，所以也可以说排水行为具有财产利益。（日本的公有水面填埋法第 5 条中，作为和填埋有利害关系的“水面权利者”的定义举出了“根据法令或习惯向公有水面排水者”的例子。虽然没有一个这样的法令，但是可以推定有习惯的存

在)。这是类似古代罗马法的“雨水阻止诉权”和作为近代法中着眼于场所的利益的法国民法的“由来自于自然状况的地役权”。从余水的排放应该看作是对于下一个利用者的“义务”这一出发点来看，也可以承认其社会存在。在此限制下，在德国联邦水法规定中的总括起来的“排水也是一种水权”，可以视为没有太大的错误。

然而困扰现代社会并多范围发生的问题“包含污染物的污水的排放”，更进一步来说“污染物”的排除是否可以称得上具有法律保护价值的利益、也就是说有财产价值的权利的问题形成了此问题的核心。

不考虑行政法学的基本，将“许可”等同于“权利”的思考方法，从本质上就是错误的。例如上记的示例中，公害原则上来说是“恶”。对于包含规定值以下的污染物质的废水排放解除一般禁止的话，“恶”就会变成“善”。那么就会形成社会可以普遍认同排水的利益，就不能更严密的进行法律意义上的保护。因此将从公害限制的角度制定的“许可”的制度作为“排水权的根据”是错误的。

在现代，提出二氧化碳的排放权交易的京都议定书的做法，原则上就是犯了同样的一个错误。但是退一步来说，国际社会上没有一个更高的规范，对于跨越国境的大气污染，采用这样一个经济手段，我只能说这是一个不得已的措施。然而，关于国际河流的污染问题上，只是相关的两三个国家的个别问题，不用将污染排放作为权利，相关的对策和负担是十分有可能达成共识的。

2. “民营化”正确与否（特别是自来水事业经营方面）

作为全球性问题，二十世纪末出现的异常状况之一是为了自来水的民营化和获得瓶装水的水源而斡旋奔走的多国籍企业的盈利行动。特别是在缺少安全的水资源的中南美洲的一些国家尤其明显（曾经想占领日本市场的外国企业，了解到日本在成本主义和国库补助制度下，以地方议会监督下彻底实施的市町村自来水事业的实际情况后，彻底打消了念头。不过瓶装水方面，因为日本地下水规章的不完善，还有一些让人担心的地方）。为了对这些动向发出警告，一些像 Water Business 和 Blue Gold 等著作相继出版，起到了一些抑制的作用。

2003年在京都召开的第三次世界水会议(Third World Forum)中,自来水民营化形成了政治问题。出现了某国的总统为了推销本国的企业而来参加的流言,但后来没能成。会场内的某分科会打出了“反对民营化”的标语,喧闹声一度造成了会议的中止。担任别的分科会主持的笔者,为准备最后一天召开的各国国会代表议员会议的资料,被委派起草指出自来水民营化的问题的发言稿,我那里并没有太大的混乱。这次世界会议的最终宣言中,并没有把此问题进行表面化,进行了明智的处理。此后的2006年的第四次世界水会议(墨西哥城)上,听说回避了自来水民营化的问题。

这是过去10年来的此问题的过程。自来水事业效率化本身并不是不好的。然而兜售先进的技术和高度管理手法,推销不符合国情的系统,其结果就会造成例如不考虑低收入的一般百姓将自来水费抬的过高,没有盈利就无责任的撤走等的企业行动,这种方式肯定不适合作为基础生活物资的水的供给。这样的企业观念受到了欧洲本国的普通市民的反,并且有尝试居民自主管理方式的报道。这就是成为宣扬“引入合理的经济手法”的现代政策论的背景的实际状态。一位欧洲的学者在10年前说过,“水不向低处流淌,而流向金钱和权势,是令人担忧的”。

英国在几个世纪前就有自来水事业由民营企业运营的传统,这是一个特殊的例子,包括欧洲各国在内的世界各国,基本上自来水的供给都是由国家和地方政府等公共机构来执行,费用通常由国会和地方议会或是其相关条例所规定。因此自来水事业整体向民间的转让以及委托是不可以的(别墅区的开发商为了对本小区内供水安装简易水道被批准的例子日本也有)。公共机关的事业运营在企业核算方式下实施是很好的(有日本的地方国营企业制度的例子)。另外,即使一部分引入企业式经营,基本的权利和义务(水权的取得、设施的建设、扩张、改建、整体的经营权、向多数不特定者的供给义务)由公共行政机构进行保留。

如果是有限制地委托民间管理或是利用其他民间力量的话,其范围应该限定于使用水的计量、代理收费、设施的维护维修、资金筹措(不使之产生多数人发言权的限度)等方面。不过在公共部门完善的监督体制下,近年的公共事业中的BOT(Build, Operate&Transfer;民间企业用

自己的资金建造，靠运营收入回收资金后，向公共机构转让的方式)的实施也是可能的，这应该限制在该企业比较擅长的工程上。

公共事业中充分发挥民间能力是一件好事，但是还处于试验摸索阶段。选择适应国情和地方实际情况的方式慎重地开展，当事者之间进行充分的协商，同时避免公共机关的监督控制出现失误。

3. 利害关系方的参加

公众参与的应有的方式，不仅不能脱离各国和各时代的一般社会观念来考虑，也不能脱离基本的统治机构和行政体系来讨论。在欧美等国家中，对于参与的问题，有介绍和强调最尖锐的情况的倾向，这些又常常作为法庭解决纠纷的事例以及作为为事先防范这样的纠纷发生而建立的行政方面的替代系统而被参考。

所谓的利害关系方参与有多种类型。以下是日本的制度特征下的参与形态要点。

第一、资本主义社会形态下参与的典型是资本家、也就是股东参加的股东大会。对经营者批评的极点就是采取股东诉讼形式。第二，将土地权人作为有参与资格人，这是城市规划等的参与制度。这些是为了保护在城市规划等开发计划所造成的影响下的权利。此外可以利用法定的听证会和征求公众意见(Public Comment, 8年前的内阁会议所决定的，利用信息手段广泛听取民意的程序)等来阐述其意见。在规划诉讼中，有立法的行为论和原告适格性的法律理论的制约，不提出具体的损失就不会得到救助。第三、处于选举权人和纳税者的立场的普通市民可以在地方议会中提出意见外，可以根据地方自治法规定的监查请求和居民诉讼的形式来对地方自治体的事务、事业提出改正要求。第四、受到行政和公共事业的影响的普通市民有时是不特定多数，他们不都是可以通过代表诉讼有勇气起诉的人，对没有提出意见的人实施同样的救助也是妥当的，这样一种“大致推测的理论”在判例法上已经得到确立。这就形成了大范围参与的基础。

公众参与的应有形态，最好从如何选择必要的条件开始比较好。此时对于几个新观点进行研究是有益的。例如①通过参与进行监督、②通

过参与参加运营、③通过有偿负担的参与、④通过责任分担的参加、⑤为了提高参与意识的交流、⑥家人以及朋友共同参与等，设想各年龄段的人的参与难道不是一件非常好的事情吗？

如果以上这些尝试又可以带动一次流行的兴起，应该注意不要让它仅停留在流行而是坚持下去。就像这样，这个世界上好的东西和坏的东西是循环交替进行的。

关于水资源的合理利用的综合制度建设研究的建议

1. 新课题的宗旨与评价

在中国的水法和水管制的制度建设的实践研究，可以认为是沿着几个发展阶段展开的。首先，在水资源严重缺乏时，为应急而采用的课题是关于取水许可的“节水和水价对策”的研究。其次，为确立有关水资源的法律、行政的框架，与水分配政策形成表里一体的“水权和水市场制度”的研究也接着得到了实施。这可以说是水利领域的“改革开放”的指导思想的具体化。

与这些课题并行的，并且作为包含整体的大课题，这次开展“关于水资源的合理利用的综合制度建设”的研究，希望该研究能够以水资源的“持续的开发利用”和“小康社会建设”为目标。

2. 用语的定义和范围

水资源： 水循环中的地表水、地下水、雨水、存积水、再生水、海水、空中水等

合理的： 包含了对浪费而言是尽量减少浪费的、对无效流失而言是有效益和高效率的、对自由放任而言得到了合理的管理、对缺水和水不足而言是稳定的、对污染而言是安全的等多方面的意义。

利用： 除了饮用、农业用、工业用、发电用、人工养鱼用、水运用、观光旅游用、园林公园用、生态环境用等水权中的水使用之外还包括了广泛的有助于健全的水循环的形成的更多的要素。

3. 研究的对象事例

关于以下的对象事例，着眼于受益用水的形态依次进行个别研究以及复合或者统一研究，最终达到体系化。

- (1) 既得用水的合理化与流转、转让及调整
- (2) 水供给系统的最优化与最终需求者方面的节水合理化
- (3) 农业用水：多重利用与按季节调整、地区用水的使用
- (4) 工业用水：回收、循环利用、工业用水道的多目的利用
- (5) 发电用水：抽水蓄能发电、生态环境用水放流等的有效利用与减轻影响的对策
- (6) 废水处理水的再利用
 - a. 开放系统(经由河流、开放水路)：河流维持用水、新水权用水、生态环境用水等
 - b. 封闭系统(经由特定水路、管网)：杂用水，非常用水等
- (7) 雨水的处理、利用
 - a. 存积利用：饮用水、杂用水、环境用水等以及防洪
 - b. 渗透利用：地下水涵养以及防洪
- (8) 洪水调节池、地下河流等城市浸水对策设施：洪水处理与杂用水、生态环境用水等
- (9) 海水利用：冷却用水、淡水化使用等
- (10) 空中水利用：人工降雨或者气象控制

4. 研究的重点

关于以上研究对象，国内外的实施例子和技术研究是数不胜数的，但是，本研究特别侧重以下几点：

- (1) 需要确定适合法律的规范化及需要采取财政、经济手段的课题，探索成为其支柱的技术基准，构建有效的制度体系。与此相关，水权和水价制度等应规定的更加精确。
- (2) 关于流域单位或者地区单位的健全的水循环、原有的水利设施以及应设想的设施等的功能分担的综合性评价。
- (3) 关于水污染的防治和改善、水环境的保护和形成、环境对策投资等的环境考虑，只要需要也可以一起研究。

5. 注意事项

- (1) 对水需求加大的大城市、发达地区等进行尤其精密的制度设计。
- (2) 编制可以适当地融入城市建设、地区开发计划中的规划设想。
- (3) 能够成为将来中长期的水利、水环境政策基础资料的发展性的研究。

将以上构想框架作为总论研究(既往研究总结型)提出的同时,作为目前设想的分论研究项目(未来研究开发型)的示例,提出以下几个课题。

I. 以合理的城市水资源管理为目的的制度和技术交流项目

1. 宗旨

有关地理、气候、社会、经济条件类似的中日城市之间水资源管理制度和技术的交流,全力地支援有地方创意的交流合作活动,同时促进双方受益的新制度系统的建立。

2. 组织结构

在两国中央政府设置跨省、跨学科的规划指导委员会以及学术研讨委员会,各城市缔结政府机关各部门之间的友好协约,并且,提供必要的人材,进行以技术转移与研究为目的的交流合作。将其结果有效地利用于各制度体系的研究。

3. 目录

- (1) 城市用水(饮用水、工商业用水以及生态环境用水)的综合管理
- (2) 废水处理以及处理水的再利用(开放系统以及封闭系统)
- (3) 有关水系污染的废弃物、有害化学物质等的对策
- (4) 雨水的存积、渗透(包含对建筑物、土地利用的控制和引导)
- (5) 城市浸水对策(排水路、洪水调节池、地下河流等)
- (6) 海水利用(冷却水、海水的淡水化利用等)
- (7) 洪水、干旱、水质污染事故等的危机管理(非常用水、信息系统等)
- (8) 公众参与、宣传教育等的软件技术

以上各项均从治水、用水、环境保护的观点，并且使各项之间相互有机地联系，实现以各城市的健全的水利与水赋存环境的持续性为目的的综合性评价。

4. 日本各城市的主要经验事例

- 东京： 东京棒球场等的地下雨水存积、妙正寺川调节池、七环路地下河流、多摩 NT 雨水渗透
- 札幌： 寒冷地区特有的水管理、废水处理水的热利用
- 仙台： 广濑川清流条例、废水高度处理
- 横滨： 污水管道百分之百完成（2000 年）、福浦工业区废水处理（事前处理）
- 神奈川： 鹤见川综合治水（居民参加）、座间市、秦野市的地下水涵养（企业参加）

5. 中日友好、姊妹城市合作的实际情况与课题

现在已合作的约 300 件事例中，日本的政令指定城市（相当于府县级别的大城市）以及县政府所在的城市进行的是水利（以自来水为主）、城市建设、环境方面的技术交流，特别值得介绍的活动只有约 10 件（2004 年）。将这些工作全面扩大，促进经验与意见的交流。在取得对双方有益的实际成果的同时，促进中国的制度建设。到那时，日方的各城市应该转向主要是提供服务。

[参考] 日中友好交流、姊妹城市（主要是政令指定城市、县政府所在城市） -- 来源于“中国情报源 2004-2005”记载的 299 事例 —

自治体名	中国城市名	缔结日期	主要活动(水利、城市、环境技术交流)等
札幌市	沈阳市	1980. 11. 18	自来水管道路建设等寒冷地区方法的技术交流
秋田市	兰州市	1982. 8. 5	自来水技术交流
横滨市	上海市	1973. 11. 30	城市建设、港湾、环境对策的技术合作
新潟市	哈尔滨市	1979. 12. 17	环境、自来水技术交流
舞鹤市	大连市	1982. 5. 8	自来水技术交流

大阪府	上海市	1980. 11. 21	城市开发、环境保护技术交流
奈良市	西安市	1974. 2. 1	行政、自来水交流
广岛市	重庆市	1986. 10. 23	环境保护方面的交流
福冈市	广州市	1979. 5. 2	城市建设、开发、环境的互相交流
长崎市	福州市	1980. 10. 20	自来水技术交流团之间的互相派遣、接受

II . 水权共同管理系统研究项目

1. 针对单项水权的结构容易陷入僵化的情况,需要在季节性互让调整,紧急时的通融支援等的指导理念下,通过将数个水权的共同化,建立切合地区传统与实际情况的灵活的水权结构。在提高贫乏的水资源的合理的管理与利用的同时,对于确保生态环境用水这样的共同利益究竟能起多大效果进行研究。

2. 共同管理的对象单位与根据

- (1) 水资源开发设施 例: 特定多目的大坝法
- (2) 河流流域(大中小) 例: 水资源开发基本计划、分水计划
- (3) 用水共同组织内的地区 例: 灌区
- (4) 一定范围的城市地区 例: 未见(新研究课题)

3. 水源区分与其研究事项的事例

着眼以下水源区分,关于共同利用、影响关系等系统化的研究。

- (1) 地表水: 分配利用与多重利用、全年利用与季节利用
- (2) 地下水: 广域带水层内的相互影响、多数小规模利用、地表水沿岸的地下水利用
- (3) 雨水: 自用与供给利用、土地开发、建筑等之中强制履行的效果
- (4) 处理水: 开放利用与封闭利用、供给目的及范围

4. 水权的基本概念的比较(计数的效果、定性的优劣)与共同利用关系的构成

着眼以下制度的问题区分,关于最理想的共同利用的制度保障的研

究。

- (1) 排他的利用与互让、通融利用的比较
- (2) 垄断利用与共同利用的比较
- (3) 分配利用与调整利用的比较
- (4) 共同水源管理者(河流管理者、地方政府)与单个水权权利人的关系
- (5) 第一层水权权利人(存积、取水权者)与第二层水权权利人(用水单位)的关系
- (6) 主要的用水区分与基层用水需求(一定地区内多目的用户)的关系

5. 水利利用的原理等的假设条件(也可作为博弈理论的条件)

验证如下的各条件,建立有关水的合理利用的必要规则。

- (1) 假设性地认为在一定范围内(地区、用途、年限等)的多目的、多主体之间的利用。
- (2) 节水、合理化是在总体标准与详细标准下制定的各个单位的目标。
- (3) 承认作为水权总量被允许的限度内的存积(Farm Pond, Cistern etc.)。
- (4) 以干旱(通常及异常)对策为目的,研究各单位内的协议、调整、通融系统。
- (5) 关于洪水、浸水、污水等的处理以及生态环境用水,下达恰当的行行政指令。

6. 关于水权共同管理的几个具体的研究课题

根据如下的例子,关于共同化政策的适当例子、共同管理的手法等,具体地加以研究。本课题重要的是评价经验,以及积累经验。

- (1) 大规模灌溉区的一部分实施城市化、工业化、进行水资源分配时的诸条件
--有史以来(都江堰等),农业用水向城市、工业等的转用有很多。
- (2) 维持发电水库的功能的同时,将水库蓄水向其他用水转用时的诸条件
--电力优先,城市用水在其后,这是20世纪水开发的特征。

- (3) 着眼农业用水、公园用水等的生态环境用水功能，对其进行共同管理的手法
 - 需要生态环境用水是城市化、工业化时代的特殊历史现象。
- (4) 通过城市排水路的美化、环境治理，作为生态环境用水的共同管理的手法
 - 城市本身的美化、环境治理是现代城市政策的基本的目标之一。
- (5) 遇到干旱的危机时，在共同管理中实现各种用水之间的优先性的诸原则
 - 在共同管理中保证已往一直坚持的生活用水优先等的对策。
- (6) 对于慢性或者突发性的水污染，共同管理方式所起的作用
 - 构成水的共同社会的中心之一的水权共同管理应该起重要作用。
- (7) 关于水权共同社会的主体、组织构成以及财政经济补贴的研究
 - 主要的水利设施管理者、地方政府、水银行等，可以存在种种形态。
- (8) 关于水权权利人、公众参与水权共同管理以及对第三方机构的研究
 - 这个社会实验需要用水户的广泛参与以及纠纷处理、裁决等公正机构。

III. 水资源的赋存及循环环境的恢复改善与其费用负担

1. 宗旨

水权具有财产的价值，在考虑用水上具有物权性时，其水权的内容稳定，根据水资源本身的缺乏或者污染，需要保证正常的使用。此事是确立水权制度，即使为整顿有关水价以及水市场的制度，也特别重要。

在水权者的自我责任的范围不阻止这个问题，具有作为公共财产特性的水资源的赋存循环环境的恢复改善作为公共政策的课题，取决于枯竭、污染等障碍的肇事者以及水资源环境的恢复改善的受益者包含其他的利害关系者构筑费用负担的系统，实效地保障水权、水价、水市场制度作为研究的一部分。

2. 主要类型

(1) 肇事者负担

主要是确定可能的肇事者，特别是①大量用水的企业（含公共的事业者）以及②排出污染物质的企业为对象（含处理不完全的下水道管理者）。但是，③肇事者的确定有困难的情况或者困难的部分也可以认为是附加公共方面的负担。

而且，关于①也需要根据水权许可的条件（水量分配、水价政策等）来对应，关于③的负担是从水资源费征收等的特定财源收入的用途方面，需要综合地考察公共性、紧急性等。

(2) 受益者负担

在超过通常的自我处理能力的状态的改善上的利益者，特别是①自来水、工业用水、农业用水等的供给事业者以及②大量用水企业作为对象，估计全部的原水水权者。此外，比较早期并且廉价地转让给其他的水处理事业者的③自己的责任范围的水处理有负担其费用的新方式（所谓“排水权的交易”非也，取决于“同意与负担”的“排水范围的调整”的制度）。

(3) 政策的公共负担

在政策地推进水资源的开发与管理上，站在各级政府作为总体的疏水者方面，为水资源环境的维持和恢复改善也需要政策的且主动地担任公共负担的责任。这件事到可以观察全面的制度建设、对利害关系者的科学技术的普及、国民的共同参加等情况为止，可以认为时无可奈何的事。

然而，在那个期间实施可能的范围，采纳适当的肇事者负担以及受益者负担的同时，举出利害关系者等的负担与参加的合作体制的内容，赞扬此事的重要性。

3. 研究计划以及相关的研究事项

经如下的研究过程，安排对水权制度建设的反映的同时，期望对环

境管理计划等的贡献。

- a. 统计、具体事例上的实际情况以及紧急状态处理形式的分析
- b. 流域计划以及地区环境计划上给予评价的研究
- c. 公共负担以及各种负担的循环系统的验证
- d. 财政经济评价以及社会评价的验证
- e. 模型设计、实际业务的试行处理等规范化的研究

[参考]

- (1) 公害防止事业费事业者负担法与其实际成绩
- (2) 自来水原水水质保全事业法、修订下水道法
- (3) 琵琶湖综合开发特别措施法与其的实际成绩

IV 水量、水质统一管理研究项目

1. 问题提出

- (1) “如果用水多，那么污染也多”的现实
1980年代的美国，水使用量的最高峰也是污染的最高峰。
- (2) “全部用水来洗”的生活方式
英国的节水习惯是用纸来擦餐具已为极限。
- (3) “洪水是最大的污染”的现象
城市路面的 First Flush，来自工厂的污染流出等在欧洲也出现过大问题。
- (4) “污染防治是将来最大的水资源开发”的学会议论
1970年代已经在欧美的学会有了对问题的认识。

2. 以一般的解决方法为目的的研究

- (1) 用水总量限制与污染总量限制的一体计划实施
 - a. 用水分配与污染排出范围的定额处理
 - b. 用水量与污染量的相关关系的分析
 - c. 用水量转换与排出范围调整的复合最优化

- (2) 以污染量减少为目的的节水方案的贯彻
 - a. “稀释之后自然地净化”方式的抑制(各事业单位)
 - b. 考虑污染负荷削减的节水机械与器具的开发(各用户)
 - c. 作为彻底改革的对策的大规模净化用水引入的时机(公共事业)
- (3) 在洪水时或者雨季的初期阶段的特别措施
 - a. 雨水处理(合流式、分流式各自的课题)
 - b. 从排水路、城市下水道等流出的控制(事前对策的可能性)
 - c. 工厂废水等的监视、限制(除了污染防治法以外的广大地区、宏观对策的必要性)
- (4) 由于污染的水不足应该对应疏水政府机关的各个部门的职责
 - a. 关于自然地净化的界限的河流、湖泊按区间明示(类型适用的复合化)
 - b. 关于浓度限制的界限、负荷量限制的必要性的制度建设(积蓄污染限制的强化)
 - c. 从最适合经济合理性看按地点对策的比较(正是排出地点最廉价的)

3. 行政制度上的论点

- (1) 规定与对策事业的全部是无结果的议论
- (2) 科学评价专门政府机关的各个部门与公物管理政府机关的各个部门的职责的差异
- (3) 对可以行使最终的手段政府机关的各个部门的权限统一的必要性
- (4) 由国家的观点说明向可能的组织权限体制的议论的总括

有关水权的年限设定及其经济分析的研究

1. 赋予行政许可期限的一般意义

(1) 由于政府对于是否具有公益性的判断不是无限期的，因此应预先设定修改的时机。

具体可以考虑有以下几种情况：

- ① 社会经济形势的变化、例如出现了其他需求、有实行节约和合理化的必要等
- ② 自然环境条件的变化、例如资源与气象、生态变化的平衡等
- ③ 相关法律制度的变化、例如许可条件的增加、减少、实行业务进修的必要性等

以上情况，如没有特殊变化就更新以前的许可，如有变化需要进行审查。

(2) 为了避免没有实际形态的权利继续存留，需设定设备等的使用年限。然而有另一个问题，本来权利的消长和物质的消长应是两回事？

(3) 给运作状态、本人的利益享受状态划定一个期限。（执照期限等、社会惯例化）。对照期限的设定，更新时的手续费收入作为政府每年的财政收入是否适当另当别论。

2. 水权永续的必要性的程度

{	比较大	┌	饮用水：恒定的需求和增长的倾向。
	↑↓	└	农业用水：历史的存续。设备投资及结构改革一般偏少。
	比较小	—	工业用水：设备投资(成本)回收的经济指向性强，产业结构变化大。

从经济分析来看，①权利期限越长越稳定(无限期为完全的权利)，于是价格越高？

如果是这样，②权利期限短价格就低，性价比（Benefit/Cost）就会高吗？

3. 围绕设定水权年限的实际的必要性的诸问题

- (1) 实际的使用年限已到 → 如果通过维修和改建延长了使用年限的话，许可期限也延长吗？
- (2) 彻底执行初始分配、总量控制等水资源规划 → 对于未来的分配调整、规划条件如何考虑？
- (3) 保留水资源归国家所有的观念 → 水权分配后所有权（特别是占有权）也继续归国家的理论。

归根结底，需要建立制度保障体制，以避免水权的不稳定和不明确。

4. 有关怎样化解水权的年限设定的难题

- (1) 使水资源设施共同化，也就是让用水户成为一个命运共同体。
有利于国民经济发展的设施维修、改建也要共同进行（但是，要慎重对待不同意见者的退出）。
- (2) 实现水权租借，也就是建立类似于“定期借地权”的“定期租水权”（暂定称呼）制度。

（参考）有关定期借地权的另外一个难题

- ① 越接近终期价格越低？因为折旧，或者需要追加投资（设施维修）的原因。
 - ② 越接近终期价格越高？因为随着经济增长价格上涨，或者竞争者哄抬价格。
 - ③ 作为权利的价值，不论其名目如何实质上是不变的（特别是饮用水、农业用水等）。
- (3) 作为未来的课题，研究水权的证券化（信托证券或附带退款特约证券）问题。

尤其是在权利年限到来之前，①建立水权换新市场（水的需求者改变为其他的水权），②使水权再分配体系（例如水银行）作为有力媒介发挥作用。

关于水银行构想两个课题

水银行的构想，作为未来的课题正在讨论中。它可以分为两种，一种是简单地进行水或水权的存取，另一种是可以伴随水权的转让进行金钱的存取的水银行。在以上两种情况下，下面分别对相关的政府预留水量的问题以及水权金融的问题进行探讨。

1. 政府预留水量及水银行的运用研究

1. 作为前提的基本概念

(1) 预留水量 = 水资源量 - (用水量 + 生态环境用水量)

(注) 日本的规划标准中，用水量 + 河流维系流量 = 正常水量，超过的部分为丰水流量。

(2) 政府预留的目的

应急目的：国民经济(用水)应急、生态环境应急、水市场应急

发展目的：发展风险回避、流域协调发展、国家重要发展战略

} 6 个

(3) 分配方式

自下而上：根据用水需要分配的方式

自上而下：水资源总量控制方式

} 两者结合的分析

2. 预留水量及保护用水

预留水量从一般的观念来讲是指，河流、湖泊等的水量之中未被明确用水目的的、属于自然剩余的、有可能在将来的开发或分水中被利用的水量。但是，随着水供给的紧张，通过节水和合理化用水剩余的、被保留的水，以及为应对紧急情况保留的水被单独区分出来。另一方面，

对于作为河流维持用水、生态环境用水等应被保护的用水也单独地进行区别划分，从广义上构成应预留的水量。这一点，需要在进行恰当的定义区分的基础上加以考虑。

3. 需要研究的事项

Q1. 以优先目的的顺序取代按顺序取水「倾斜分配」(优先的分配量大？非优先的分配量小？)

∴ 非优先的也需要适当预留

Q2. 各级政府或水银行的取水顺序 & 相互支援体制？

∴ 下级的需求更迫切（自下而上）、or 需要总量控制（自上而下）

Q3. 稳定的水平衡、事后的恢复和补充计划？ or 最低储备量（率）的确定？

∴ 水资源蕴藏的流动性和最低需求的和谐性

Q4. 气候变化、少雨化倾向 & 节水、合理化等长期对策？

∴ 需要具有长期预测的政策

Q5. 应急与发展的对立，选择其一的条件？

∴ 例如，发展中的应急，或需要作为应急根本对策的发展计划的时候

Q6. 政府直接管理（尤其是紧急时）与水银行管理（尤其是长期的水调整）

∴ 根据需求的集中程度、紧迫程度而不同

Q7. 计划论、程序论还是批评论？

∴ 前者说起来容易，但是从恢复、补充到稳定的现状分析很重要

Q8. 与总量控制、水权初始分配等的前后关系？

∴ 根据实施角度不同定位有所不同

4. 其中的一个方向

政府直接管理方式与水银行方式结合使用，发挥各自长处且建立相互支援和协调的体制。

11. 水权金融的基本概念及特殊的水银行构想

1. 金融的成立概念

所谓金融，从结果论来定义的话，“是资金从资金有剩余的主体向资金不足的主体的流动”，从预定论来看，金融受偿还能力决定。所谓偿还能力，一般使用总称为“资金信用力”这个概念作为判断标准，对物来说指的是“资金能力”，对人来说，指的是“信用力”。（在日本的法律中尤其作为项目的执行能力审核标准常被使用。）

2. 水利和金融

如果将水利不仅仅看做只是“得到水的恩惠”，同时也包含了“消除与水相关的障碍”的话，那么为实现这个目标就要付出一定努力。如果资金不足，就要依靠“水利金融”这个手段。与水利相关的金融问题，历史上在任何有货币经济的地方都会发生。然而，新的问题出现了，也就是水权金融是否必要，并且需要的是何种形态的水权金融的问题。换言之，举个具体例子，怎样看待和分析水资源开发设施等水利工程的金融问题、以及为实现节水和水使用合理化等水利结构的改善而开展的水利金融中水权特有的课题，这些都是“水权金融”的问题。

3. 水权金融的具体表现方式

考虑到水权有财产价值，特别是具有物权性财产权的性质，因此来分析一下将水权作为水利金融的保证可以怎样利用的问题。

(1) 静态状态：水权的财产价值及债务担保价值使其成为拥有它的债务人的总资产(资金力)的一部分。(具体来说就是财产目录上的资产)。有了这个就能在融资时更有利。(日本

的例子：与多目的水库的使用权相关的抵当权的设定。)

(2) 动态状态：水权价值的实现也就是水权的兑现。这里包含了水权的转让或担保权的执行(拍卖等)等。从水利金融方面来看，水权取得中的成本负担的转嫁也可以看做是债务减少的效果，实际相当于通过水权的转让实现了水权的兑现。(随着不要的水权的转用，变更成本分配的事例在日本有很多。)

4. 成为水权金融机构的“水银行”的作用

所谓水银行是协调作为实物经济的要素的“水”的剩余和不足的特殊机构(依我看为避免误解不如使用“水权行”这个名称)。我的意见是，恢复它作为金融机构的本来面目，将水权看做是保证物和担保物。

- (1) 水银行作为水权管理银行发挥作用(静态状态)。
- (2) 水银行作为水权承办银行发挥作用(动态状态)。
- (3) 另外一个课题是，对自身管理的水权的评估(稳定性、生产附加价值、是否有污染和泥沙堵塞等问题、市场价格等)是应该自己来做，还是另外设置独立的评估机构来进行。
- (4) 应该在每个水利委员会(管理局)，尤其是每个特别市至少建立所需数量的水银行。
- (5) 即使水项目是通过BOT、信托等第三方实施的方式进行的，水银行等的协调和评估机能也很重要。尤其从资金偿还条件、期限、风险规避等方面来看，所构想的水银行的机能显得十分重要。

所谓“水资源费”与各种负担金的比较

对于水的使用及污染等负担适当的费用，这是目前世界各国共同的认识。在中国的法律制度当中，也根据直接的法令规定了征收水资源费、排污费等，除此之外，有关用水流转补偿、生态环境补偿等怎样实施的问题也在讨论中。下面我简单地将水资源费的基本观念，以及以水域管理(公物管理)为核心的各种负担金进行了整理，并加上若干注解。可以认为，如果收费的目的明确能够促进人们缴费意识的提高。

本质的区别 比较的事项	水资源(水体)使用费	水资源损坏赔偿金	受益者负担金
中国法名称(水法等)	水资源费	水资源补偿费、排污费	—
日本法名称(河流法)	流水占用费等(包括沙石等)	肇事者负担金	受益者负担金、特别水利使用者负担金
日本法名称(特别法)	公共水面填埋执照费	公害防治事业肇事者负担金	特定多目的的大坝的水库使用权者负担金、缴纳金
日本法名称(类似例子)	公园工作物的建设占用费、使用费	公园的损坏肇事者负担金	土地地区划整理后面积减少(住宅用地利益的范围内)
国际事例	欧洲各国的取水费	同左、排放废水费	意大利的城市规划事业费负担(建筑容积标准)
收入的用途	水资源一般管理费用	消除公害及障碍等其他影响费	根据特定事业费用的分配
如果不征收的话?	民营经济主体繁荣、国家贫穷	对国家及公众的损失放任不顾	特定受益者的不当利益、利用者之间的不公平
民事责任原则	对于使用收益的付费义务(债权法)	损害赔偿责任(不法行为法)	不当利益的返还责任(债权法)

- (注) (1) 中国法律中的“水资源费”的概念，将来会扩展到什么程度虽然还不明确，从性质上先将其划分到“水资源补偿费”中。
- (2) 日本的河流法、特定多目的的大坝法、城市公园法等均是依照公物管理权(河流管理者、公园管理者等的权限)规定的。另外，在日本的法律中，对废水的管理是依靠申报、发布改善命令来管理的，除了通过污水处理设施征收处理费外，没有根据规定征收排污费。
- (3) 欧洲各国的取水、排水费有时是同时执行的。(例如法国的流域财团的统一管理)
- (4) 关于受益者负担，由于对于受益者的规定及负担标准的设定比较难，在此只举出几个成功的例子。
- (5) “如果不征收，则根据民事责任原则”，然而，为主张社会正义，当然最好还是建立有效的行政法令。

关于构筑水利财产管理法的简述

动机、背景

- (1) 近几年，出现了引起各个方面议论的水权制度和水权的市场化、政府保留水量和水银行、给水许可和水资源费、总量控制、用水基本量与初始分配等制度建设的诸要素，将这些要素用于公共财产管理方面是有价值的。作为参考，欧洲大陆法系各国的公共物（河流、道路等）管理概念具有引领这些经济和技术观念的作用。所谓公共物管理，简单来说就是为特定目的而充分发挥赋予财产所有者的权利的制度。没有河流法、水路法的水利法（没有道路法的道路交通法等也同样）有其危险的一面。本论是为弥补这一缺陷而进行的尝试。
- (2) 物权法的制度化，一方面是为了满足它对国家的资产带来怎样影响的讨论的要求，需要建立水权制度，也就是说有必要进行伴随着水利的物权化对水资源资产价值的静态及动态的把握。有一则逸闻可以作为参考，曾经热心致力于法国民法的制定的拿破仑，放弃了朴素的“所有权绝对论”，而转而赞同广泛地为企业经济主体服务的使用权即所谓的“土地所有权的他物权化”（譬如定期租地权）。
- (3) 宏观经济中，没有合理评价最重要的国土资源、水资源的价值，任何国家或多或少都有同样的情况。然而，在相对于显著的经济发展而基础性制度建设（Institutional Infrastructure）滞后的状况下，需设定一些追踪因子（Tracer）作为政策判断的指标。追踪因子其中之一便是“水利财产”的新概念。也就是将水资源的公共所有、水利投资、以及民间资金的集中和流动恰当地放进一个系统中来考虑。
- (4) 土地和水资源均为国有这样的宣言往往容易成为抽象的、反复性的口号，因此有可能会游离于现实的权利和利益变化之外。这一

点，尤其是关于水资源方面可以强烈地感觉到。水利财产无论其成为水权，或成为市场中的经济物，都有必要经常意识到，在总量控制、水费的征收等所有方面国家都基于水资源所有权在掌控着这一切。所有权内容的第一项就是占有权（物权法草案），关于水资源也可以解释为国家通常保留其占有权。作为参考，即使制定了国有财产通则法的国家，水利财产也具有特殊的性质。以下是有关将各概念的系统化、水利行政、财政的规范化和搞活财政、经济的研究。

基本概念划分及其说明

- (I) 自然资源财产①和形成投资财产②
- (II) 公益财产③和收益财产④或者是公共用财产③'和企业用财产④'
- (III) 实物财产⑤和权利财产⑥或者是不动产⑤'和动产·证券财产⑥'
- (IV) 目的财产⑦和混合财产⑧(以上的“财产”也可以称为“资产”。)
- ① 时价评估包含在河流湖泊等中的自然资源(土地、水、动植物的总体)在实际上是困难的，但是宣布它们为可以产生权利、收益等本金的国有财产还是有意义的。
- ② 从有史以来时价评估水库、水路、堤塘等人工建造物在实际上是有困难，若是从建国以来评估是否可能？如果是这样，将国有与集体所有加以区分，与①同样宣布其作为可以产生权利和收益的本金的财产也是有意义的。需要整理记录有关折旧、维修改建投资等的情况。
- ③ 非特定多数者受益的，不能成为特定者的利益，甚至于不应该成为的(例如：治水容量，生态环境用水，政府保留水量等)
- ③' 公共用财产包含政府自用的政府办公大楼、宿舍等。
- ④ 成为特定利用者等的利益对象(例如：疏水容量等，特定占用、使用对象)

- ④' 委托外部时，不论有价、无偿保证不损害国家的收益性。
- ⑤ 将流水、地下水、处理作为实物掌握有许多难点，以通常可利用的状态为标准（例如：正常流量），附注水文性质范围。总之，需要建立登记、登记簿，总帐等。（⑥也同样）
- ⑤' 不动产和实物财产从用语上看也是不同的，但从行政管理来看按同样的方式处理更方便。需要建立其他的流动性财产的登记制度等。
- ⑥ 既然把水权看做有价的，那么将初始水权进行时价评估是可行的。市场流通中的水权，政府保有、买回中水权等的评价又应该怎样做？其他的土地等的占用、使用的权益，应该从所有者的角度进行恰当的资本还原。
- ⑥' 如果有价许可证具有和有价证券相近的功能，则需要评价体系。
- ⑦ 所谓目的财产是广义的公共目的物（包含政府管辖下的收益性、权利性），相当于行政法学上的“行政财产”。
- ⑧ 所谓混合财产是政府临时保有的可折价处理的财产（例如：实物缴纳等），相当于行政法学上的“一般财产”。

法令技术的研究事项的要点

1. 财产管理责任划分

- (1) 中央直辖机关：直辖管理—除统一管理以外，大江大河、大规模项目设施等。
- (2) 地方政府：机关委任—将各级地方政府作为国家的机关加以委任以及再委任。
- (3) 集体、利用者协会等：法定委托—对于需保护的农民组织，按照法定根据加以委托。
- (4) 公司、企业：公共合同—对于具有能力和信用的团体，根据合同由政府酌情赋予代行权力。

2 . 收益、收入管理标准

(1) 收益原则—收益标准

(2) 征收原则—征收标准

(3) 财政机关：收入归属和代理收支金机构的设置、处理标准等

3 . 收支管理、资产负债表及其他

(1) 收支原则—收支标准

(2) 现价～时价评估标准，折旧标准，亏损会计基准等

(3) 财务报表的构成与编制的义务（普通“资产负债表、损益计算书、财产目录”）

(4) 关于公益部分的投资、出捐、委托保管（现金、现物）等的管理方法

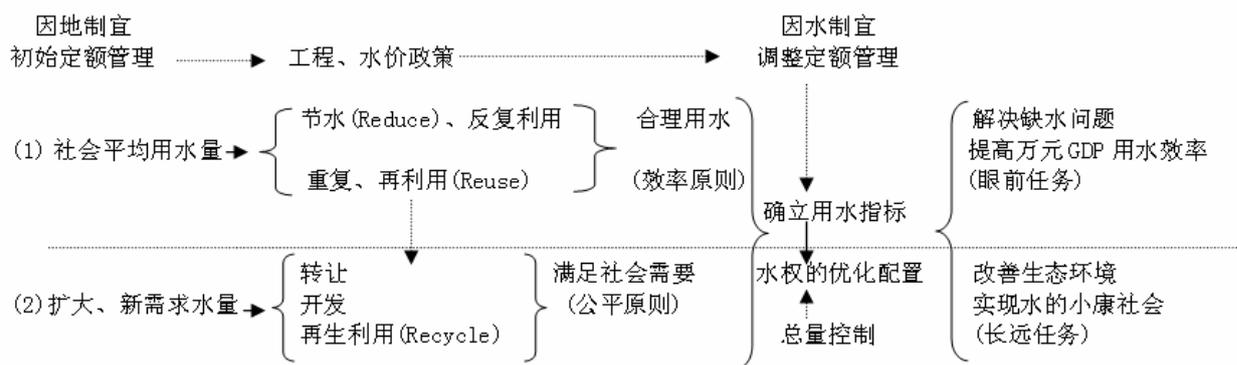
(5) 债务超过、企业复兴等的问题的处理方法

(6) 公正监查及财务公开等的系统建立

(参考)祖雷鸣、丁民先生《有关水资源开发利用的财产权关系的分析》

有关用水定额及统一的水资源管理系统的探讨

用水定额管理政策在供水紧缺、有时出现大旱的地区是非常必要的。除此之外，为了实现水使用的合理化，满足未来的生产力发展和生活环境改善的需要也应该大力地推进。然而，光是从已往为解决缺水等角度来实施政策是不够的，而应该从长远的角度，为实现用水的小康社会建立统一的水管理系统。在这个过程中应将用水定额做何种定位，又怎样促进其发展，我从某篇论文（中国水利 05. 11 号）中获取灵感以下的图的形式进行了探讨。



对于该论文的意见

- ① 这里将用水定额定义为“社会平均用水量”，它只是承认了现状，缺乏“成为取水许可的核心标准”（新条例解说）的规范性。不如定义为“用水定额为用水指标”，“以社会平均用水量作为参考，并考虑节水和合理用水的可能性等来确定”。
- ② 如果只是在依供定需这个范围内则节水和合理用水的手段无法使用。可以通过建立依需定供的框架明确转让、开发、再生利用等的意义，为满足社会需求实现广泛和公平的水使用。为此也应该广泛地研究为达到该目的实施的工程、水价政策等。

- ③ 取水许可的宏观标准为总量控制，只有通过总量控制才能达到水权的优化配置。因此，可将其称为“因水制宜”，不仅能完成解决缺水问题、提高万元 GDP 用水效率等眼前任务，还可以完成生态环境的改善、实现用水的小康社会等长远任务。

第七篇 历史·现在·展望篇

第七篇 历史·现在·展望篇

-从悠久历史得出的教训、现代的声音、对未来的展望-

前 言

第七篇题为历史、现在、展望篇，在这里，笔者探讨了中国的悠久历史对现代的贡献及给大家留下的教训，同时，也收录了笔者对目前仍处于活跃状态的水利发展的所见所闻，以及平时阅读的一些著名或不著名的现代文学家表现水的姿态等的文章感想，并提出，在有关未来水与人类、社会、环境的关系上，人类应该再次审视自身的行动。这些从最广泛的意义上来讲均属于水文化的范畴，从与水相关的制度建设的角度来看，也都能作为制度建设的素材及制定指导精神的参考来使用。

《中国水利史的时代划分》中介绍了经济史研究者的方法论，它与已往的以朝代来划分或以经济阶段来划分的方法不同，是根据人们对水性的认识大胆地划分成蓄水（前史）、疏排（大禹）、引灌等几个时期，并认为现代又回到了蓄水的时期。笔者读了这些观点后顿有耳目一新的感觉，因此我将各时代有代表性的治水家的哲学整理成一篇文章提供给大家。

《古代文献中定水、安水以及均水的意义》是我不揣冒昧地将《汉书》的解释加上新的读法并推测出新的理念和内容的拙论。

《明清时期太原地区的水利纠纷》讲的是山西省晋水灌区的水利纠纷通过官府的介绍而得到圆满解决，最后制定出新的水利规章并刻在碑上的事例，对于现代来说是一个很好的借鉴。

《水乡北京与园林水利》中，我考证了恭王府的引水带有明显的近代水权特征，并介绍了有关水污染的先觉者们的言论。

《中国现代水利史的评价》总结和引用了大量的文献资料，对于解放以后改革开放以前的水利史进行了评价。建国之后（包括其前史时期）水利开发一直持续不断地进行，形成了现在的水利资产，尤其是农村改

革对于水利经营起着重要的作用。

其他还有根据各种与水相关的文献和笔者所见所闻的各地的水利开发情况加上笔者的评论整理出来的文章，但是还远远没有达到论及中国全国的制度建设的程度。

此外还收录了笔者一直尊崇和爱好的现代中国文学中对于水的爱惜和赞美的文字、趣闻等，这些皆为三十年来笔者作为“水迷”的冲动之举。

最后的展望是按照“三个代表”思想的方式设想出的水利版的三个代表，我的愿望仅仅是能让更多的人理解这些思想。

中国水利史的时代划分

引言

如果可以将古今的中国水利史文献汇集起来，不用说汗牛充栋，简直可以说是“汗象充楼”吧！其中，有关黄河的文献恐怕也可以填满一层楼。笔者虽仅仅收集了中文书籍十数册，就已经陶醉其中了。不过，最近得到陈太雄老师的《毛泽东时代共和国水利建设成就》（来源：中国论文下载中心）这篇短文，顿觉眼前豁然开朗。其第一是把大禹以来的水利史大胆地分为“疏、引、导、防、束、蓄”的六阶段；第二，作为其前史的尧至鲧时代与现代的蓄水时代虽无法进行技术性的比较，但他指出，“鲧鄆洪水”的“鄆”的意义不是如一般所说的“筑堤”，而是“筑坝”。

对第一个论点下面笔者还要加以评论，首先想先对第二点表示赞成之意。众所周知，如《通鉴纲目》载，“鲧乃大兴徒役，作九仞之城，九年迄无功”，古代的“仞”是七尺至八尺，九仞为21~24米的高度。这怎么看也不是堤的高度，而是真真正正的大坝的高度（日本河流法中规定，从基础地面到堤顶为止高15米以上的作为特别法控制的对象）。如“为山九仞，功亏一篑”的成语所说，从正面直接对付汹涌的水势是不容易的。如果是蓄水为目的，需要特别的技术。大禹治水之所以成功，是因为他不是阻挡洪水（障洪水），而是反过来除去下游的障碍，将洪水引向下游，这是符合自然之理的。在此堤防是否有其必要是根据地形来判断的。堤防论可以认为是从集中排淤以后，或者农业、定居成为密集的形态之后才渐渐出现的。

附加以下标题的时代划分是出自陈先生的中国水利事业史六部分划分之中，著名的成功的工程显示了各时代的主要特征，当然，其萌芽或先驱上个时代也存在，而下个时代也曾盛行过。

I 疏排时代：从禹治水成功之年（前 2268 年）到魏文侯（422 年）约 1800 年

在淮南子原道训里有“禹之决渎也，因水以为师”。换句话说就是作为悠久的治水之策的“因势利导”。其中的“利”不仅仅是指避免洪祸，还指可以与水一起和平地生活、生产的意思。“水利”是“水理”，又是“水里”。在禹的时代，初次改变黄河的流路，古籍上记载第一次改道是“禹河大徙”（前 602 年）。其间管仲把河水区分为干流、支流、季节河以及湖泽，决定采用各自适合的工程，同时，首次提出城市的水利环境的考虑。另一方面，孙叔敖是建设大型引水灌区的发起人，这被称为“长藤结瓜式”，应该是按照河的流向，即自然的地势建设的意思。

II 引灌时代：西门豹引漳河（前 422 年）至王景治理汴江（公元 69 年）约 500 年

西门豹用一生的心血所完成的事业，如“发民凿十二渠，引河灌民田”所说的目的是开凿中等河流用来引水灌溉农田。这个时期有关水利的讨论主要是引水灌溉。尤其是李冰领导建设的都江堰，由于综合性地规划了分水、引水、泄洪、排沙，因此也成为现在留存下来的综合性的大工程（前 256 年）。贾让上奏的“治河策”（前 7 年）有三策。上策是“放弃旧道，人工改河北流”。其背景是战国以来的“壅防百川，各以自利”的局势。中策是“明渠引水”，下策是“缮完故堤”，贾让不是反对所有的筑堤，认为在必要条件之下还是必要的，这表现在“虽非其正，水尚有所游荡”这句话。“宽立堤防”、“浚川疏河”等的意图是使引灌更容易，一般认为狭义的“利水”二字是由当时环境酿成的。总之，贾让所说的上策让人想起上古时代，即六阶段划分中的 I（疏排时代），中策是 II（引灌时代）和 III（导运时代），下策为 IV（防守时代）与 V（束约时代），可以如此预测世代的变迁，真可以称为名副其实的“二千年的治水家”。

III 导运时代：王景完成治理黄河到贾鲁治河（1351年）约 1300年

疏通长江、淮河的船运水路，元代郭守敬开凿通惠河的时代。光是运河的建设与漕运的振兴就花费了长达一千三百年之久，其前后的船运与当时的河道治理、引水灌溉的故事也有许多。成为导运时代的基础的是王景运用“堤流法”控制河床下降与“多水口引水、闸门控制”。这些治水措施为南北物资流通带来好处，此后八百年间黄河决口仅仅40次（平均20年1次），与有史以来大约1600次的决口次数相比仅是其十分之一的频率。1048年实施改造后，成为了名副其实的大运河。之前经常有意见认为，南北运河应有的状态是其管理应该与黄河、淮河、长江等河流以及湖泊的管理形成一体，而且漕运水利与灌溉水利等的优劣关系也常被提起。这个时代的末期，根据元史（二十四史之一、元正史）记载，贾鲁的献策第一是“修筑北堤，以制横溃”，第二是“挽河东行，使复故道”（至正河防记）。作为当时黄河的彻底治理措施是值得大书特书的。贾鲁不惜劳苦，不畏讥评，以技术创新一举修复了泛滥七年的决口（1351年）。

IV 防守时代：贾鲁治河到潘季驯第三次总理河道（1578年）的 227年

由于世态混乱，以致河堤长期失修而发生洪患。黄河频繁变迁。至潘季驯出现，治河技术才更进了一步，采用了“筑堤束水，以水攻沙”的手法。江苏浦县决口的灾害是史无前例的。潘季驯上奏“开道上源，疏浚下游”，朝廷只是对后者给予同意。这就是许多情况下上游不能动，只治理下游的例子。此时，黄河、淮河、大运河成为全面规划的对象。“分则势小，合则势大”（因为会招致“分则缓，缓则淤”）的原理是涉及河流的输沙能力的问题，因此后来提出“堤以束水”的建议。虽屡次遭遇官场的不顺，潘季驯象不死鸟一样第四次担任治河的总指挥，但被免职后治水工程成了废墟。（后世将“束水攻沙”的思想发展成“筑坝束水，以蓄攻沙”，这就是小浪底水库的实验。）

V 束约时代：潘季驯第三次总理河道到清末的 333年

防守时代的延长线，治河必先治沙的阶段。黄河河道直到1855年

改道为止基本稳定。在当时著名的治水家中有康熙年间担任黄河河道总督的靳辅及其助手、理论家陈潢。这两人不仅留下了治水的事迹，还留下了众多的关于治水的名言和警句。针对历代保守的治水指导方针“按经义治水”，主张“必当酌今”或者“必当师古”，应该重视“水之性”，应该“源流并治，疏塞俱施”，既“鉴于古而不于古”又应该有“随时制宜”的现实主义精神等。到了下一个时代，同治年间（1866年）担任陕甘总督的左宗棠主张：“水足则地价贵，水绌则地价贱。治西北者，宜先水利”。在疏通荒废渠道的同时，由上源开始新水利工程。其指导方针在担任京畿水利的职务之后也没有改变。担任治淮工程时留下“事在人为，不惜费，不惜劳，天下无不办之事”的名句，一生作为爱国官员，贯彻了“水利废兴，关系民生国计”的信念。

VI 蓄水时代：现代

不言而喻，现代是一个可以回顾和证实过去的历史的时代。过去的治水工程或是被维持、保存，或是经过变化、改革与废除，或是被后世继承直至现在。为了现代人和后代，必须正确评价过去的史实。为此需要正确划分时代与明确各个时代的主要特征。各时代的繁盛期，都有相应的成熟的制度、各自的高度管理的社会建立。随着现代科学技术的发展，即使建立了更高度的制度社会、管理社会，这种实践与思索的成果也应该被重视。

现代是蓄水时代。这种时代划分的特征，如果从建国以来伟大的水利工程的业绩来看也是可以理解的。参考左宗棠的“工可渐施，而不可求速”的名句，但愿水利纠纷与对生态环境的影响等尽量不要带来新的障碍。

参考文献

《历代治河方略探讨》张含英，水利出版社，1982

《黄河水利史述要》黄河水利史编写组，黄河水利出版社，2003

《中国治水史鉴》顾浩主编，中国水利水电出版社，2006

古代文献中“定水”、“安水”、以及“均水”的意义

《汉书列传》中所记载的倪宽（？—公元前103年）和召信臣（？—公元2年），作为制定古代水利初期制度的人而闻名。在此，不做这两个人在历史上重要的事迹的考证，而对《汉书》和其他古代文献中记载的词语的含义来做一下探讨。

《汉书列传》第二十八的记述中，有“宽表奏开六辅渠，定水令以广溉田”（倪宽以表上奏君王开凿六辅渠，制定用水的使用条令，扩大了灌溉的面积。—根据日本语权威翻译小竹武夫翻译）。是公元前111年前的事情。顾浩先生主编的《中国治水史鉴》129—130页中，作了“这是中国最初制定的灌溉用水制度，由于制定了这种灌溉用水制度，促进了合理用水，因而扩大了灌溉面积”的说明。这个标题是“倪宽的《水令》”。令笔者产生疑问的是，“水令”记载了什么内容？

根据日本的汉字学者白川静穷其毕生精力所著的《字统》解释，“令”和“命”最初是同一个字，“命”字的字形最初是“令”，有“大令、天令、先王之令”等记载。由此看来，“令”就是“命”的最初存在形态，从“下命令的人”而演变到“有权威的人或事”。根据笔者的推论，把“定水令”三字进行简单的分解，不是制定“水令”的“定”，而是“定水”的“令”（为符合使用多字的时代潮流，补充一字，成为“定水之令”）的解释是否可行呢？

并且重要的是，令的内容具体是什么？也就是有必要思考“定水”的含义。再次根据白川静《字统》的说明，“定”最初是“安”的意思，特别是建筑物的位置、方位的确定。关于“定水”的含义，可以由此推出是“确定水的位置和方位”。如果参照《汉书》的相关记载用现代语来解释的话，既然明确了目标或是成果，即“扩大灌溉田亩的面积，也就是扩大供水对象”，那么“定水”就是进行水的合理分配以及促进它的循环、流动、利用，为了必要的广域的灌溉实现“稳定地供水”。如果这种解释是正确的，此“定水令”是古代中国的水资源分配的存

在形态的规范化规定，并不单单是将抽象的水法以某种形式成文化的东西。这是笔者思考的结果。

在此之前，公元前3世纪的荀子《王制编》中，有“修堤梁、通沟渠、安水藏、以时决塞、岁虽凶败水旱、使民有所耘艾、司空之事也”的记载，其整个服务事项，特别是“安水藏”（简单的解释是安置蓄水）的记述，可以想象出它构成了“安水”或是“定水”的具体内容。除了担忧农民的祸福、以观察气象、天象为职责的“司空”外，还有掌管土地状况和农业经营的“治田”，管理林业和渔业等自然资源利用规则的“虞人”（虞即是忧，是“先忧而后乐之人”的意思？）的职责，在此也作了记载。

或许在古代的理想社会中，没有进行成文化，或者没有成文化的必要，然而存在构成“安水社会”的某种权威、惯例、先例等无形的规范。特别是“虞人”，它是精通“宪”也就是基本法规，并且为国家经营而尽职的官职。这些在《王制编》中有记载。

在《汉书列传》第五十九中的记述中，有“信臣为民作均水约束，刻石立于田畔、以防纷争”（信臣为了民众做出了水利平等的约定，并且将约定刻在石头上立于田畔，以防止相互的纷争。—小林武夫译）的记载。这也是和“定水令”齐名的事迹。关于这件事情，前面引用过的《中国治水史鉴》的131页中，有这样的解释：“水资源是有限的，为了将有限的水合理利用，增加灌溉面积，召信臣为灌区制定了称作‘均水约束’的灌溉用水制度，将条文刻在石碑上，以告诫人民节约用水、合理用水、提高管理水平。”这个解释没有什么指摘之处，笔者非常认同其观点。事实上据考证是公元前34年前后的事情。然而一般来说，“均”字被理解为“均等、平等”的意思，关于这个词语的意义，我还想从理论上再加以探讨。

再回到白川静博士的《字统》，书中讲，“均”是“平整土地来使其平衡，土字旁是限定符号，原来的右半边是等量浇铸，也就是使其左右平衡的意思”。从此意思来看，“均水”在典型的情况下意思是水渠的左右分水的平衡，或许并不一定是进行机械的、均等、平等的分配。这也是一种推论。河两岸争夺水源在任何一个时代和地区中都有发生，

英语中的 Rival(竞争对手)就是来自拉丁语中的河或是河岸的意思的 Rivus。

召信臣是一个心胸宽阔的人。在得知他因为缓收租税而造成了收入的不足，并要受到免职的处罚时，农民自发的运来了大量的年贡米，这些在《汉书》中有记载。不难想象召信臣执行的水资源政策，是尽力使更多的农民得到水的恩惠。或者在此之前已经发生过老用水户和新用水户之间的纷争。这样的情景我们完全可以想像的出。召信臣所立的“均水约束”石碑起到了任何人都必须尊重的法令布告的宣传机能，也成为左右分水地点的一个巨大的量水标。

绝对的平等在极端不足的情况下是必要的（穷乏的共有）。并且，在总量稍微不足的时候，可以考虑剩余部分的均等分配（不满的共有）。然而，在开发和发展时期，按需分配是一般形态。根据地形、地质、农作物品种，存在用水定额的差异是必然的。平等、均等、按比例分配的分配方法是一种正义，然而“每个人皆有”也是另一种正义。我在日本东北地区度过的贫困的少年时代曾学过，“社会主义是按劳分配，共产主义是按需分配”，这是奋斗目标，《汉书》中的人物或许在两千年前就达到了这个科学认识。

《汉书》的“食货志”第四中，有“不患寡而患不均、不患贫而患不安、盖均亡贫、和亡寡、安亡倾”（不患缺少而患不平均，不患贫穷而患不安，所以说如果平均了就会消除贫困，和睦就会减轻不足，安定可以防止国家的颠覆）的古言。除了“安”成为关键词之外，“制庐井以均之”（制定民宅、井田制度来达到平均）的圣王的事迹也有相关记载。

并且在此之前的《周礼》中，有“稻人以遂均水”（稻人利用田首小沟渠来使水分流进行疏导），这个“遂”就是指田首的水渠，均水是将水顺畅地进行分流（国学基本丛书《周礼》岳麓社、2001年）。并且在“遂人”中，所说的“六遂”是指家、邻、里、酇、鄙、县、遂，这样一个村落结构，有七万五千家（约30—40万人？）的规模。并且水路网由小沟、沟、洫、浍、川构成。这样可以得知“六遂均水”是一个周密而且规模庞大的水资源规划分配。

像这样依照字意来考证遥远的古代的制度，进行各种设想和讨论，就像孔子曾经说过的学而时习之，不亦乐乎？

明清时期太原地区的水利纠纷

1. 山西省太原地区的晋水渠起源于宋代嘉祐四年(1059年),太谷知县良弼引晋祠难老泉的水灌溉农田(太原县志,重广水利记),当时确定了利用以下四渠进行水量分配的方式(山西通志,晋水四渠)。

北渠水七分,溉赤桥、花塔、小站、县城外古城、金胜等十二村屯
南渠水一分半,分上下,溉索村、王郭村、张村、枣园等五村
中渠水一分,溉长巷、东庄等七村屯
陆堡水半分,溉大寺上下等村四村

清朝光绪年间的水量分配比率也与此一致,表明宋代以来的惯例一直延续下来。根据《山西省各县渠道表》记载,太原县内的三十七渠中明代修筑的为十九处,清代修筑的为十二处,晋水四渠尤其历史悠久。“水势迁移则渠道因之改变,渠变兴讼。兴讼定案(新的水利规章)”(太原县志,渠案)。水势、渠道的变迁不只因为洪水、干旱、泥沙堵塞、大地震等自然因素,也有水磨、闸、新渠道的设置等人为因素。在四渠中,除了分别设置渠长外,还设置分管水利、指挥工程的小甲数名。渠道的疏浚每年二月进行,三月一日开始四渠一起开始用水。

嘉靖二十二年(1544年),晋水北渠的渠长张镇向官府提出诉讼,称“水利不均,乞明改正,以顺人情,以复旧规事”(重修太原县志,申明水利禁例公移)。因大约四十年前北渠的渠长将夜水献给了王府(官田),民田只能日间用水,因为耕地的扩大等逐渐显露出问题,因此才将旧惯例拿了出来。其背景还有用水的私物化、卖水、对于规章的随意解释等犯罪掺杂其中。这些可从以下记录看出来。

“县北水甲,因见用水艰难,陆续与县南水甲,八程只存二程,水利愈少,今县南水甲顶补八名,水泽有余,得以任意行私,从此遂启卖水买水之弊。妄立有例,无例之名,委得恃强贪利,贫弱受害,积习年久,罪恶多端。”(洪洞县水利志补)

在由于缺水带来程(夫役)的减少,并进一步从管理不善到转让水权

的过程中，发生了恃强凌弱的事情。因此，为了改变这种状况，要求恢复旧惯例，即停止将夜水献给王府，并禁止从中产生的水权买卖。本来是由国家权力保障的用水户的平等权利，被有势力的地主破坏了，为控制这种现象官府介入，发表了以下宣言。

“地有常，水以浇，人有定，法可守，自无卖水、霸水之弊，兼革求财角力之风。”（洪洞县，水利志补）

2. 清代解决水利纠纷纪念碑之一的“晋水北河水利碑”建于乾隆七年（1742年）。其起因是太原县一个叫贺兰瑜的人兴起的水利规章官司。在此之前，金胜、董茹两村已经和古城、花塔等几个村多次发生冲突。从三月一日至八月一日的用水是按照惯例规定的，但是这之外的时间没有规定，事实上是古城、花塔一方自由使用，而金胜、董茹一方则使用其余水。乾隆四年八月，金胜村欲使用规定外的“秋水”，被花塔村以势力阻止，因而发生了纠纷。县衙裁定花塔村将余水暂时借给金胜村。两年后，对于金胜村再使用秋水的要求，花塔村反诉其八月二日以后无用水权。县衙对此提出双方轮番使用的妥协案，双方均表示不服，上诉到太原府，其诉讼的焦点是，金胜村一方作为证据提出的顺治五年（1648年）的水帖与顺治七年的水利执照不相符，而能证明该村主张的规定就应该写在执照上。太原府经过详细调查，推断出因为先前的水帖不能再实施下去因而被做了修订。然而正如金胜村要求的一样，太原府承认与其土地面积相比水太少，因而在县衙裁定的基础上，只限于春水，在二程上加了一程结了案。并认为一百年前就有的水帖执照已经长期没有发挥作用，将之废弃，重新制作了水帖。

3. 晋水南渠的水利纠纷的结果被记载于雍正七年（1729年）的“晋水碑文”。南河进入清代以后开始发生混乱。官府认定，“积年渠头王杰士把持需索，无弊不作，而党结王永庆等，越界强霸，晋祠稻地，水例更不法之尤者也。”根据官府判断，晋祠稻田接近水源，虽不需要出夫役清除泥沙（无程），但是应该享受水分配（有例）。如果属于“无例”，理应早就改为旱田。渠长擅自将其作为无例，并将缴纳的钱吞为私有。

并且，在官府进行现场调查时，发现了旧的石凿口。这是稻田有明确的分水规则的证据。以前晋祠难老泉的水量很多，也有余水，用水需求增加后，按照灌溉面积的多少确定了尺寸，将石头上开孔，适当地分配用水。官府虽然尊重惯例，但是为了防止被地主们不正当利用以谋求私利，因此根据现状，具体提出了渠头及水甲的配置及工程费的负担、夫役与银两的换算等详细标准，并且通过禁止征收规定以外的费用，缩小了自由裁量的范围，新制定出渠规七条（太原县志）。违反这些条款将分别处以刑罚，与详细标准一起构成完整的规定。

晋水南渠渠规七条

第一条 渠头水甲宜按年更换也（去除已往的时代相传、长期不换的弊病）

第二条 渠头水甲宜选择良民也（选择有人望的良民，去除抗官之弊）

第三条 渠头水甲宜派定工食也（向有职务的人发放补贴，防止不当地谋求私利）

第四条 渠头水甲宜乘公派夫也（取消自由使用人夫和发放工钱，匡正夫役的派遣）

第五条 渠头水甲宜永禁卖水也（去除不给近村引水而将水卖给远村的弊害）

第六条 渠头水甲宜各守界限也（防止对他人领地、特别是对晋祠稻田的越权支配）

第七条 渠头水甲宜官给印照、并乡地稽查也（由官府严厉监督水利秩序）

其结果，已往的“地、水、夫一体”反而因此得到了加强，“均田、均役”的理念得到确认，同时官府对有势力的地主的控制也增强了。这里出现的卖水现象被视为与用水权的确立完全不同的事情，是一种欺诈性的不法商业行为。

另外，在治水方面，虽然官府尝试着实施了村落保甲制度与水利管

理者的结合，但在用水方面，村落与水利组织依然处于分离状态。

（摘自好并隆司《围绕近代山西的水利纠纷—晋水、县东两渠》，日本中国水利史研究会《佐藤博士退官纪念—中国水利史论丛》所收，1984年）

水乡北京与园林水利

1. 五百年前，在明代著名的画家和诗人江南才子文征明所著的《天府广记》中，记载了他在北京度过官员时期的生活感受，“不尽平生淹恋意，绿荫深处更停骖”。参照现代的王同禎先生所著的《水乡北京》，知道了引起文征明“淹恋”情结是和他江南家乡相似的北京的美丽风景。此后在大文学家袁中道的《德胜门净业寺看水》的诗中，也有“南人得水便忘忧，两日三番水际游”的记载。王同禎先生作出了水乡的诗情画意并不是江南独有的描述。

此后，水乡北京逐渐趋向于干旱。在各著作中查找关于有名的水滨的记载，会发现从明代到清代有很多关于水量减少、水域缩小、水位低下等记录，在此不能尽述。近现代这种趋势更为严重。为何造成这种情况呢？只能做一个大略的推断，多数是下面所述的人为的原因所造成的。并且在号称水都的江户至东京的时代变迁中，以及世界的大城市中也是多少存在的。

(1) 城市化的发展：从六百年前明代的迁都开始，城市逐渐密集化。

近年来更是因为城市扩大用地，进行了水域的填埋和修整。城市居民过量地抽取地下水，另一方面植被的减少也造成了地下水涵养的降低，从而使城市整体变的缺乏湿润。

(2) 水系的工程管理：在推动治水的过程中，从城市化的角度被认为是多余的积水地域逐渐减少。从上游的流入量也减少（永定河被称为“十年九旱”），即使在上游建造了水库，仍然对饮用水进行高度化的管理，而没有顾及身边的水滨。

(3) 城市农业的变化：具有悠久历史的灌溉用水形成了环境生态用水，钓鱼池、荷塘（坐船欣赏“荷塘月色”）等为生活提供了点缀。但现代中，欣赏这种有季节性并和生活密切相关的水滨风景也是很少有的。

此外，水运的衰退、水质的恶化，可以说是形成了人和水隔离的时

代。更让人忧虑的是因为地球温室效应所引起的少雨化倾向和沙漠化问题。

在最小限度中给城市民众留下的水滨是古代园林和把水塘修整后的公园内池沼。因为现代的高度化管理社会的缘故，其水量、水域、水位、水质（简称四水）如何保障，怎样维持和改善人和生物的多方面的环境生态用水，是现在也是将来发展的任务。这些从水权的角度来看，也是一个重大的课题。

在此，从北京著名园林的引水水权的成立的事例来回顾一下历史上发生的事情。

2. 北京城的西北方曾有一条流经后海西岸的叫月牙河的溪流，在后海北侧的李广桥分流而流入前海。50年代经过填埋，现在成了道路。根据《明史·列传》的记载，一个因为贩盐而获得暴利的叫李广的人，在此地建造豪宅“引玉泉山水前后绕之”。根据红学家吴柳先生的《京华何处大观园》（1962年）的记载，这个建筑和园林是现在的恭王府及其花园，李广就是恭王府的最初的主人。并且在两百年前的清代，这一带都是稻田，和曹寅（曹雪芹的父亲）的“无穷荷叶映秋云，画轮如水不扬尘”的诗句相吻合。

根据著名红学家周汝昌先生的《芳园筑向帝城西》（1978年）介绍，清代学者余楠引用了王羲之的《兰亭序》中的名句，对月牙河做了或“清流湍急”，或“映带左右”的描述。前海也被称为“石牖海”，“牖”也就是“闸”，安置在湖畔对水量和水位进行调节，由此可以看出月牙河在一些地段形成了急流。此处位于恭王府的西侧，东面是前海。恭王府西墙外流淌的月牙河的溪水被引入到府内的池塘，这在北京的诸王府中是一个独特的例子。

另在《京师坊巷志稿·浆胡同》的资料中，有“庄静公主道光八年赏郡王衔，旧引玉河水入府中，云系当年赐公主者，城中引水，独此与成邸耳”的描述。这个成亲王府就是后来的“醇亲王府”，现在的“宋庆龄故居”，四周被水环绕，特别是西侧有着幽邃的溪流。前者的“庄静王府”的水随着几代府主的势力衰退，水路堵塞后没有再次引水，只

好用井水来维持园内的山池等景观。在1962年发现了当年使用过的石造暗渠的遗迹。

据《京师坊巷志》记载，北京的诸王府中被赏赐可以引用城内流水的，只有郡王府和成亲王府。明代弘治年间（1500年左右）的李广“起大第”的资料中，有“擅夺畿内民田，盗引玉泉”的记录。可以推测出这含有对当权者的批判的意思。根据当时制定的制度，盗水是重罪。追溯用水权产生的渊源，古代的权力行使结果被后人继承是很常见的。周汝昌先生认为，不根据“特许”，依照自己定的“制度”来引玉河水并不是不可能的，从山间的溪流引水在历史上也有记载。

并且，这些文献中的“玉泉、玉河水”等，是用来体现水质的清澈的，并不只是指自古以来就是北京水源象征的玉泉山的水，而指的是后海或者是附近的积水潭。这是周汝昌先生考证的。

3. 根据王侯贵族或是权势人家的审美观建造的园林水景，现代作为重要的文化遗产和民众的游园地得以保存。一般来说受到推崇和保护的现代文化遗产，都有着深厚的历史渊源。根据市民的需求所建造的公园，将来或许也会变成文化遗产。北京的龙潭公园是积水地进行水质改善的典范。王同禎先生的《水乡北京》中写到：“湖水、河水的水质年年恶化是水的浪费，如果能将废水变成清水该是多么大的贡献啊。”

首次对自然界中存在的水污染问题作出科学性指摘的是《梦溪笔谈》的作者沈括，但关于城市水污染问题，曹雪芹应该是先行者。红楼梦第二十三回中，有以下著名的一段文字。

黛玉道：“撂在水里不好。你看这里的水干净，只一流出去，有人家的地方脏的臭的混到，依旧把花糟蹋了，那犄角上我有一个花冢，如今把他扫了，装在这绢袋里，拿土埋上，日久不过随土化了，岂不干净。”

这件事要说不像是在北京，更像江南、江苏的话，还将要引起一个关于红楼梦地点的争论。下面还引用了三个古典诗词，其中最著名的是有着悲惨命运的南唐后主李煜的词。

“流水落花春去也，天上人间”（浪淘沙令）

天上有花，地上有流水，这一定是自古以来的文人所持的观念。

周恩来总理在实地考察恭王府后说“要说人家是想象，但人家也总有些理由。不要轻率地肯定它就是红楼梦的大观园，也不要轻率的否定它就不是。”小说本来就是虚构的，一定要确定它是现在的某个地方没有太大意义。与此相比，从当时各种风物环境以及先人的书籍中得到灵感更有意义。并且，我们现代人直观现实，能从古典著作中获取对未来的美好祝愿的根据就很好了。当前存在我们面前的问题是如何确保现代城市环境的水资源和植被。

4. 作为结论，历史中被称作“园林水权”的成立条件乃至前提条件，可以作为思考现代城市问题的依据之一。

过去，因为广泛存在的农业水利是一种集团用水，除了村单位或是灌溉区单位的水利用利益之外，单独的权利意识或许并不十分明确。不过从园林水权中体现的权利意识，以下的各点明确体现了现代水权的特征。

- (1) 引水、取水等的一般性禁止和限制是前提。
- (2) 为了特定目的，特殊的许可是必要的（恩赐一是其中的一种形态）。
- (3) 通过水闸、渠道等设备来掌握引水、取水、排水的量。
- (4) 为了维持水位、水质等的独立的关于权利内容的利益（从园林固有的方面来说是“环境价值”）被认可。
- (5) 可以和宅基地一同转让，但根据水利状况的变化需要新的许可。
- (6) 因为用水是独立存在的，关于排水也需要特殊加以考虑。

总之，作为近代的权利，不是朴素时代的共同体所存在的不成文的规则，而是作为与外界独立的明确的水使用，如果不持有保护权利的意识就不可能维护其利益，从这一点来看它具有近代的性质（水权的再次共同化，这种伴随现代社会发展所产生的新的方法另外讨论）。因为没有近代意识，且由于环境世态的变迁，多数难逃衰退灭绝的命运，这可以说这是前一个时代存在的一个弱点。在悠久的历史中，各个时代的科学技术水平都是适应那个时代的需求的。使权力持续的是社会具有的明

确意识，这一点在历史的变迁中是显而易见的。

确保城市居民必不可少的园林用水，也是将来存在的一个重要的课题。第一、为了水权补偿，用途划分如何进行？（在京都，为了保护文物的“消防用水”被适用）。第二、水质清澈的水，所说的“玉泉、玉河水”可以做何种程度的利用（在巴黎的街道中开凿 50 眼泉水的拿破仑的遗言，被拿破仑三世所实现）。第三、关于补充性水源，通过自我努力可以利用到什么程度（东京的地下水被严格的管理，雨水、再生水被广泛地利用）。第四、沼泽湿地填埋造田是有利的，但是怎样恢复因失去湿地而造成的生态环境破坏呢？第五、城市的供水和排水以及公园用水等，在高度管理的社会中，到哪里能找到往年的水乡面貌。

这些都是世界大城市所存在的共通课题，不只是为了保护遗留的文化遗产，期待着大家能吸取历史经验，并结合城市居民的力量，创造出具有新的权利主张的水文化遗产。

中国现代水利史的评价

建国五十七年来，其前半期即新中国的建设（1949年）到文化大革命结束（1976年）这段时期，从中国水利史的观点来看，进入了一个新的历史阶段，与进行防洪防汛的同时全面地、坚持不懈地开展了水利开发，取得了伟大的成果。其主体当然是起到历史性作用的无数的农工，并且他们的劳动成果作为国家公共资产、也就是现在的社会基础设施遗留下来。

按马克思主义经济学的一般概念，可以称之为广义上的“社会资本的原始积累”，这里存在着世界上独一无二的特殊历史条件下的体制的原因，即国家领导人发挥全面主导作用，剩余价值全部归国家或集体所有，没有资本家榨取的余地。正因如此，下一代人可以享受水利开发的所有成果，这一点不应该忘记。

以下，分为几个时期，简单记述水利开发的有特征的理念及成果，并加上笔者个人的评价。

1. 新中国建设的前史

一般人们认为，新中国成立后立即进入了开展治理江河及水利开发的新时期，然而这里应将二十世纪二十年代后半期的湖南农民运动及二十世纪三十年代的中央苏区革命根据地开展的毛泽东主席领导的水利建设视为其基础。它是新中国成立后全面的水利建设的原型。水利建设对于农民来说是亲眼可见的革命的开端，也是集结农民力量的斗争，包含了“水利=革命”这种物质和精神两方面的胜利和欢喜。当时在毛主席的心里逐渐形成的是新民主主义的理念，是怎样最大限度地发挥农民的主体性和创造力的问题。毛主席亲自对堤塘建设的尺寸标准作出指示，并亲自爬山越岭选择适合建设陂圳的地点。从那个时期以来提出的口号就是“水利是农业的命脉”。

下面摘录的是作为新中国建设前史时代宝贵记录的《长江水利史

略》（长江流域规划办公室编）的一部分。

中央革命根据地的水利建设

中国共产党诞生以后，中国历史出现了新曙光。第二次国内革命战争时期，在地跨赣南、闽西的中央苏区和洪湖湘鄂西一带根据地，出现了新民主主义经济，农业生产很快得到恢复和发展，水利事业呈现出一片欣欣向荣景象，与国民党统治区形成了鲜明的对照。

毛主席十分重视发展水利事业。1927年，在湖南农民运动考察报告中就作为农民运动的十四大事件之一写了农会与无情的地主做斗争修塘坝的事情。同年，进军井冈山，建立第一个革命根据地时就指出“有足够给养的经济力”是工农武装割据存在和发展的重要条件之一。毛主席总结了中国几千年来农业生产的基本经验，提出“农业是水利的命脉”，为中国的水利建设事业指明了正确的方向。

1931年夏天，毛主席在瑞金县时，为了给群众规划较久远的水利设施，曾亲自带领区乡工农民主政府干部，冒着酷暑沿绵江直上几十里，勘山察水寻找水源，规划修筑水陂、水圳。中央革命根据地（简称中央苏区）包括瑞金、宁都、兴国等二十一个县，1931年11月成立中华苏维埃共和国临时中央政府，进行了土地革命和经济建设。

1931年颁布的《中华苏维埃共和国土地法》规定：“一切水利、江河、湖泊由苏维埃管理，以便利于贫下中农的公共使用。”1932年中央工农民主政府颁布的《经济财政问题决策》中指出：“苏维埃须鼓励群众去办理开通水圳、修筑堤岸的种种水利建设事业。”在江西苏维埃第一次代表大会的各种决议案中，都提到了水利问题。比如在《财政与经济问题的决议案》中提出：“水利修复等等是各级政府的主要责任。”被誉为“创造了第一等的工作”的兴国县，1932年冬利用农事比较空暇的时机，修筑了工程规模较大的陂圳、河堤五十一处。中央政府所在地瑞金，由于毛主席直接关怀，工作更为出色，1933年，仅五十六天内，就兴修了陂圳一千零五十四条、水库（小山塘）一百一十五座、水塘八十五口，架设筒车六十三架。1934年春耕运动中，瑞金新修和修复

新旧陂圳一千四百零四处，水塘三千三百七十九个，筒车八十八架，水车一千零九乘。全县有百分之九十四的耕地面积得到了灌溉。春耕生产模范区的武阳区，修了两个大水库——武阳水库和石水水库。中央苏区1933年开荒十七万九千担田，1934年的头几个月又开出荒田八千三百担，大大扩充了种植面积。水利建设作为苏区经济建设工作的重要组成部分，在特定的历史环境中作出了巨大贡献。

在毛主席“工农武装割据”战略思想的影响下，1930年创建了湘鄂西革命根据地，面积发展到包括湘、鄂两省二十多个县的广大地区。洪湖苏区是湘鄂西根据地的中心。毛主席在论述游击战争中指出：“红军时代的洪湖游击战争支持了数年之久，都是河湖港叉地带能够发展游击战争并建立根据地的证据。”

1931年7月，长江发生特大洪水，使洪湖苏区受到严重威胁，监利、江陵等县绝大部分地区均遭淹没，灾民大部分被围困栖息在堤上和船上。洪湖苏区沿江堤防修复工程总计约需二百五十万元，湘鄂西省苏维埃发行了三十万元的“水利借券”，同时还规定各级苏维埃政府在每月收入中抽出百分之三十作为修堤经费。

在苏区与白区交界的堤段，开展了反对伪堤工局的斗争，提出“反对堤工局剥削和打骂工人”、“要求增加工资，减少时间”、“修堤的标准要依靠群众意见”、“组织群众的堤工监察委员会”等口号。

“红军坝”的修筑是当时著名的工程之一。在沔阳八区中，帮乡的丰乐垸和红大垸之间有一条小河，每当汛期洪水极易倒灌成灾。当地党委和苏维埃政府计划在两垸之间筑一条河堤，截堵倒灌洪水。这是一项比较大的工程。党组织充分发挥群众智慧，军民在弥漫的硝烟中，一手拿枪，一手拿锹，仅二十天就完成了任务。苏区水利建设，是中国共产党领导人民治水的一个开端。毛主席在中央苏区所提出的“水利是农业的命脉”这一治水思想，中国共产党在苏维埃时期所制订的有关水利工作的方针和政策，为新中国的水利事业奠定了良好的思想基础。

（摘自长江流域规划办公室《长江水利史略》，1979年）

2. 建国初的水利事业

作为建国初期国家建设重要组成部分的水利建设，以根本治理为理念，执行了科学的水利工程的指导方针，大力开展了以淮河为首的除害和兴利事业。这些事业不仅直接带来农业生产力的增强，在关系国家经济的恢复和发展的发电水利的开发、运河的修整等重要水利事业方面，为满足广大人民群众的利益先后开展了多种工作。这里应特别提出的是 1950 年的土地改革。在单纯进行了土地改革的国家里，曾多次发生土地与水利的矛盾。（日本在十九世纪七十年代以后的例子。顺便提一句，1947 年日本的土地改革将孙中山先生的“耕者有其田”作为新农地法第一条提出来加以实施，并接着在 1951 年通过土地改良法确立了稳定农业水利秩序的体制。）然而，中国却在这个时期通过同时进行全国性的水利开发避免了土地与水的矛盾的发生。我认为，土地和水都成为自己的东西（这种“所有观念”不见得是法律性质的，即便是经济意义上的所有也可以）对农民来说是双重的满足，这种满足构成了国家统治的稳定的基础。

下面主要引用的是《我国古代的水利工程》（方楫编）中的内容，它讲述的是古代劳动人民艰难创造的历史，以及新中国最初六年建设的成果和对未来的展望。同时我还引用了访问天津市周恩来纪念馆时拿到的介绍周总理事迹的资料中的内容。

发展中的新中国水利事业

1949 年解放后，在国民经济恢复时期和国家社会主义工业化初期，水利建设就有了迅速的发展。以前荒废和被破坏的工程，大部都已恢复或重建；许多灌溉、航运和抵抗水旱灾害的新兴水利工程，也不断在全国各地出现。淮河、永定河、大清河、辽河等较大的河流，已经开始根本治理；千百年来人民所盼望的根治黄河的伟大工程，也开始在加紧准备中。新中国建立后的 6 年，水利建设事业上所获得的巨大成就是史无前例的。

在 6 年中进行的各项水利工程中，中国都非常重视古代劳动人民的

创造。吸取了劳动人民变水害为水利的丰富经验，来充实现代化的施工内容。许多具体事实就说明了只有在人民时代，劳动人民智慧的结晶才得到应有的重视，民族文化遗产才得到无限发展的保证。

1950年毛主席就指示“一定要把淮河修好”。水利部门根据“蓄泄兼筹”的方针，分两个步骤进行：第一步是消除普通暴雨情况下的洪水和内涝灾害；第二步是消除非常洪水的灾害，并统筹开发水利。截至1954年止，在控制洪水方面，已在淮河支流上修建了5座水库。另外，利用湖泊洼地建设了16处蓄洪工程。在淮河下游的洪泽湖出口处修建了三河闸，完全控制了淮河下游的流量。同时又修建了润河集、高良润、通扬运河及大运河等船闸，使淮河和大运河的航运出现了新的局面。治淮工程的优越性能，在1954年发生的百年来未有的大洪水中就显示出来，结合着防汛工作，基本上免除了许多地区的洪水灾害，使工农业生产获得保障。

堤防、涵闸等工程和防汛工作，打破了“推水过界”、“地区概念”等不合理的利己主义，而河南、安徽、江苏三省一齐动手，贯彻“小利服从大利，局部服从整体，除害照顾兴利，现在照顾未来”的原则，解决了淮河流域上、中、下游的历史矛盾。

官厅水库是根治永定河的重要工程。在1954年春已全部完成，可蓄存22亿7千万 m^3 的洪水，是中国最大的人工湖泊。后来配合上游的水土保持，下游的河道整理，根绝了永定河的水患，并有灌溉、航运、供给工业用水和水力发电等多方面的效益。

第一届全国人民代表大会第二次会议通过了根治黄河水害和开发黄河水利的综合规划的决定。这是一个改变黄河自然面貌的伟大计划，要彻底地消除黄河灾害，大规模地利用黄河资源，发展灌溉、航运和发电等事业，从根本上扭转黄河的历史。

1952年进行了著名的荆江分洪和荆江大堤加固工程，在荆江南岸建立了面积达920 km^2 的分洪区。这一工程的完成，保证了江汉平原800万亩良田和300万人民生命财产的安全，同时减轻了洞庭湖的负担，使洞庭湖周边地区不受荆江水灾。在1954年的大洪水中，验证了这一工程已成为根治长江水患的基础。

大运河是古代劳动人民伟大的创造。解放后，结合治理淮河及人民胜利渠的工程，已使这条运河的局部河道（里运河和河北南运河）水量充沛，通航能力活跃起来。为了通盘计划修整大运河，在1953年已完成了全面的勘察工作。随着社会主义建设的发展，大运河的面貌将有巨大的改变。

在灌溉工程方面，新中国成立以来所获得的成绩也是巨大的。根据1954年统计，共修建了渠道塘堰工程840多万处，开凿水井90多万眼，共扩大农田灌溉面积6100万亩。这个数字约相当于我国数千年来发展水田面积总合的六分之一。

新中国水利事业在6年中已经取得了很大的成绩，这是在优越的社会制度下获得的。在古代，劳动人民辛苦创造的水利工程不仅没有给人民带来利益，反而加重了人民的徭役和租赋的负担，水旱灾害仍旧经常威胁着人民生命财产的安全。只有在解放后，这一情况才得到根本的改变，人民政府兴办水利工程完全为人民长期的利益着想，是为人民服务，符合人民要求的事业。

新中国的水利事业是实现社会主义工业化的一个构成部分。因为社会主义工业化必须相应地发展农业，消灭水旱灾害又是保障工农业生产的一种重要手段，同时发展内河航运，对加强交通运输也具有很大的作用。

我国的水利建设有着极其美丽的远景，随着生产力的迅速发展，将逐步开发这些富源，这是社会主义建设和共产主义建设的内容之一。全国人民在中国共产党和毛主席的领导下，将满怀信心，加倍努力，继承古代劳动人民和自然斗争的伟大事业，学习苏联的先进经验，在更大的规模上和更高的技术基础上，来控制 and 运用水，使江湖都对人民有利，创造水利事业上新纪元，这是完全必要的，也是完全可能的。

（方楫 《我国古代的水利工程》 上海，新知识出版社，1955年）

周总理的足迹

周恩来做了 26 年总理，治水是他抓紧不放的主要工作之一，正如他自己所说：“解放后 20 年我关心的两件事，一个上天，一个水利”。

26 年里周总理的足迹遍及我国的山河大地，他曾经三上三门峡，在水库工地度过八个日夜。1958 年他在严寒的冬季，视察荆江大坝并溯江而上遴选三峡坝址，今天的三峡坝址三斗坪中堡岛是当年周总理勘察过的地方。他三次到十三陵水库劳动，七次到密云水库，他每到一处都要去看一看当地的水利工程。为“使江湖都对人民有利”，为“子孙打下万年根基”，周总理呕心沥血，“其功不在禹下”。

3. 大跃进时期的“以蓄为主”

大跃进时期的目标是，在“以蓄为主”的指导理念下将所有能开发的土地全部开发。其结果是，为了将开发的可能性在实际中显现出来，全国各地到处都开始开发水利。由于当时的技术和设备材料等的制约，给后来留下了很多脆弱不堪的设施，在实施“大引、大灌、大蓄”方针的平原地区，一部分还出现了泥沙沉积、地下水盐碱化等恶劣影响。同时也有一部分地区加剧了行政区划之间或村落之间围绕开发带来的纠纷和抗争。然而，一定要战胜自然洪涝和旱灾的精神是历史上少有的，也奠定了全国水利开发的基础。农民组织形式由生产队扩大到人民公社，虽说是建立了具有新的所有权和生产权的集体，但从规模不断扩大的水利工程来看，不论从哪一点来看都与国家分不开。从后来逐渐多用途化的设施效果来看，一定规模以上的水利设施与其说是专属于集体，不如说是作为国家公共设施，开创了广泛的水使用的可能性。

在这里引用陈惺先生的回想和顾光燧先生的回想作为时代的证言。陈先生自身从事水利事业的经验使他后来成为在确立科学治水理念中起指导作用的人物。顾光燧先生则谈了自己当时作为中学生的亲身经历。

大跃进和科学治水

在 1958 年～1960 年的三年“大跃进”中，在“以蓄为主”方针的主导下，黄淮海大平原上掀起与水争地的高潮，圈占河滩、围垦湖泊，省、地区、县各级行政区划之间普遍设置阻水障碍，使河道患上严重的“肠梗阻”，农田重灌轻排，造成涝、渍、碱灾害恶性发作。自 1950 年开始，河南粮食总产量逐年上升，1958 年达到 1265 万吨；1959 年以后的三年间，粮食产量逐年下降到 1961 年的 685 万吨，比 1949 年的 714 万吨还低。这时，人们才认识到“人不给水出路，水不给人出路”这句谚语的真实性。

建国以来，山丘地区的治水目标比较明确，那就是保护、开发、利用水资源；方针比较一贯，那就是以蓄为主。50 多年来基本形成了以水土保持、小流域治理和其他小型工程为基础，以水库、水电站、河道整治、水利枢纽等大中型工程为骨干的山区水利体系。

平原地区的治水则远比山区复杂，特别是黄淮海大平原。它主要是黄河摆动泛滥、沉积形成的产物，一面临海，三面环山，山区洪水来势猛与平原排水慢的矛盾十分突出，洪、涝、碱、沙多种灾害并存，是全国治水的难点之一。除“大跃进”走了三年弯路以外，20 世纪 50、60、70 年代，河南在此大平原上大致经历了以防洪、除涝、抗旱灌溉为主要目标的三个治理阶段。20 世纪 80 年代以后，发展到多目标综合治理阶段，逐步形成了立足于排、蓄、灌、保相结合，旱、涝、碱、沙综合治理的平原水利体系。

任何水利工程都有正负两方面效应，必须全面规划，发挥正面效应，清除或减小负面效应。河南沿黄地区建国初期就开发利用黄河水资源，建有人民胜利渠、花园口、黑岗口等引黄灌渠，发挥了较好效果。“大跃进”期间，由于推行“大引、大灌、大蓄”方针，年最大引水量达 130 亿立方米，导致黄河水挟带的大量泥沙严重淤塞河道，对涝、渍、碱灾害恶性发作推波助澜。水利部门为了缓解这种状况，于 1962 年决定，除人民胜利渠以外暂停引黄，提出“挖河排水，打井抗旱，除涝治碱，植树防沙”的平原治水办法。但是到 1965 年，旱的矛盾又开始凸

显，于是又决定恢复引黄，经过 10 多年，发展到每年引黄水 40 多亿立方米的水平。

此时，有人主张大步扩大引黄；有人认为扩大引黄配套工程要跟上、负面效应要解决好，否则又要重蹈碱地、淤河的覆辙。1978 年 12 月，我（陈惶）提出科学引黄：“一要处理泥沙，渠首修沉沙池，粗沙沉池、细淤肥田；二要有灌有排，防止涝碱；三要渠系配套，防止大水漫灌，提高灌排质量；四要井渠结合，两水并用，用地下蓄水层进行调节，提高灌溉保证率，并降低地下水位。”之后这个建议得到当时的水利部长钱正英的赞许，并同意增加工程经费。

水利工作中充满着看似矛盾而又可以统一的事物。局部应服从全局，全局又要照顾局部，必须统一规划；既要开发水利，又要防止破坏环境，做到趋利避害。这就是治水的辩证法。

1958 年～1960 年的三年“大跃进”期间，由于人为夸大面上小型工程削减暴雨洪水的作用，河南省正在施工的几座大型水库的原设计都被认为过于保守，被任意修改。有的原设计的 12 孔排水闸门被砍去 7 孔，只剩 5 孔；有的大坝高度被削减 9 米。各地、县纷起仿效，建成一大批险库、病库，造成多起垮坝事故。

水文学是一门统计科学，对局部地区稀遇洪水的推算，要依据较长系列的水文记录和特大洪水的实测资料。

（摘自科学时报社科学网“一位老专家的反思：科学治水得水利，不科学治水得水害”）

中学生经历的大跃进

1958 年当时是农业中学学生的顾光燧先生这样回忆大跃进的情景。

大跃进不只是深耕密播，还有大炼钢铁，还有大搞水利建设。大搞水利建设，我是亲历过的。那时有个口号，叫着“苦战五十天，实现河网化”。什么是河网化呢？就是按农田方整、农房庄园的要求，重新安

排水系。这是要几十年、几代人才能做完的事，即使到了今天，这个河网化也还没实现。我们学校在深耕密播之后，才上了几天课，师生们又都统统来到全地区统一行动的水利大工程参加水利大会战。现在我们可以说出大跃进的许多不是，但挑这条通江达海的大河是对的。我在工地上看到，到处是锹挖钯锄、担运车拉，到处是彩旗板报、号声人语。这种人山人海、波澜壮阔的场面使每一个新来乍到的人无不兴奋。当与此生活了几天之后，你就发觉这人山人海、波澜壮阔之下掩盖着多少泪水和挣扎，兴奋也就变成了无奈和痛苦。

大跃进后紧接着的三年是饥荒的三年，历史上叫“三年困难时期”。过去都说饥荒是严重的自然灾害造成的。自然灾害是有，但不是主要的，主要的还是大跃进埋下的祸根。不仅仅是上面说到的农业生产的深耕密播，和水利建设劳动力消耗得太多，还有更为严重的是大锅饭式的管理分配模式的广泛推行。那时候，到处在宣传“一天等于二十年”、宣传“跑步进入共产主义”，搞行动军事化，劳动不计报酬，吃饭不要钱等等。吃饭不要钱是真正的大锅饭。全生产队的人像过节一样愉快，个个脸上笑意荡漾，近百号人坐满了十几张方桌，大米饭和红烧肉的香气混合着笑语。那一天的人们，绝不会想到，这样的好日子没过多久，等待他们的是可怕的三年饥荒！

（摘自新浪城市联盟热线《顾光燧的小说和散文：经历大跃进》 如东县人民政府 2006.7）

4. 文革时期的经济和水利的发展

文革时期的十年，既是“文化的革命”，又是“科学的革命”。在其他众多领域都引入了先进的科学技术的同时，最基础的水利领域也普及了科学技术和机械技术。以工业生产为先导的社会主义经济建设总体得到了发展，其中水利事业在全国各地也取得了重要成果。水利技术向现代的大规模技术发展，水利事业的不断发展成为支持经济社会的最有力的基础。

有关文革时期的经济政策和水利事业，作为说明材料，下面介绍楚

苏先生在中国经济史论坛的报告。

文革时期的经济政策和水利事业

(1) 经济政策

文革时期，毛泽东有一个解决经济问题的想法，就是“抓革命，促生产”。1967年2月，毛泽东指示要“三支两军”，三支是指“支左、支工、支农”。特别是不能在混乱中坐视工业生产下降而置之不理。同年10月，中共中央为了缓和经济领域的动乱，发出解散跨行业、跨系统群众组织的通知。1968年，毛泽东命令武斗地区的工人回到工作岗位。此后，全国进入“斗、批、改”阶段，群众全面造反时代结束。

1969年至1971年，经济领域出现了一个“跃进”高潮。毛泽东对此表现得比1958年冷静，他说：“管理经济很不容易”。（《毛泽东经济年谱》，中央党校出版社，1993年）

1971年，周恩来得到毛泽东的支持，为了持续发展国民经济，在经济领域落实一系列政策，同时批判极左思潮。这一时期，毛泽东批准了大规模引进国外先进技术的方案。1974年10月，毛泽东指示：“无产阶级文化大革命已经八年，现在，以安定为好。”1975年邓小平主持中央工作期间开展了经济领域的大规模整顿，国民经济建设出现了好的形势。

“文革”期间，在一些地区取消自留地和家庭副业等问题上有过反复，但在改变三级所有、队为基础的所有制问题和分配政策上，毛泽东是十分谨慎的。对“贫富不均”问题也没有明确表态。1975年秋，中央召开的农村工作座谈会也没有进展，直到十一届三中全会的农村改革。

对“文革”时代的经济评价如下。

这十年中，国家的经济基础（所有制）和运行机制（国务院、国家计委领导下的计划经济体制）没有大的改变，“三五”、“四五”国民经济计划得到完成。除1967、1968年两年外，总体上还是有所发展，在水利事业方面也取得了重要成果。社会主义经济建设还在进行，粮食生产保

持了比较稳定的增长。

1967年至1976年的增长率(年平均增长率)是：工农业总产值79%(7.1%)，社会总产值77.4%(6.8%)，国民收入总额53%(4.9%)。主要产品产量的增长中原油最为突出，为499%，其次为塑料148%、发电量146%，粮食为33.8%，棉布为20.9%。(中国统计年鉴1993年版)

(2) 水利事业

“文革”前期，农村经济建设也受到了严重干扰。1971年林彪叛国事件发生后，周恩来主持中央工作。12月26日，中共中央发出《关于农村人民公社分配问题的指示》，针对当时农村存在的“分光吃尽”，集体增产个人不增收，分配不兑现，及劳动计酬上的平均主义等现象，强调指出：

- 应在发展生产的基础上逐步增加积累，公共积累不要一下子增加过多，要使农民在增加生产的基础上增加个人收入。
- 口粮分配要做到有利于调动最大多数社员的积极性。
- 要坚持“按劳分配”原则，学习大寨的劳动管理方法要从实际出发，不能生搬硬套。
- 要注意农业的全面发展，不能把党的政策允许的多种经营当做资本主义去批判。

从1972年起，《人民日报》根据这一精神，发表了多篇落实农村政策的社论和文章。

经过落实党的农村政策的努力，从70年代前期起，全国农村广大干部群众开展了治山造田、治河修渠的大搞农田水利基本建设运动，取得了一系列重要成就。

- 在兴建水库，引水治河，改造农田条件方面，长江中下游水利建设取得重大成绩，兴建了荆江汉江分洪等工程，共建成500多座大中型水库，灌溉面积达1.5亿亩。
- 全面治理黄河取得重要进展，扭转了黄河历史上“三年两决口”的险恶局面，灌溉面积达800万亩。1971年黄河流域粮、棉产量比1949年分别增长了79%和137%。

- 治理淮河成绩显著，共开挖 11 条大河，建成 30 多座大水库和 2000 多座中小水库，灌溉面积相当于 1949 年的 5 倍以上。
- 根治海河取得巨大成就，治理了子牙河等 5 大河系，修堤 4300 公里，疏浚 270 条河道，建成 80 座大中型水库、1500 座小水库，万亩以上灌区 271 处，排洪能力比 1963 年提高 5 倍。
- 大规模治理辽河取得成效，建成水库 220 座，灌溉面积由 63 万亩增加到 1100 万亩。

此外，这一时期各地先后完成或初步完成的主要水利工程还有：

- 河南、安徽、江苏三省开挖新汴河
- 治理沱河工程
- 河北黑龙港地区防洪排涝主要工程
- 京郊治涝工程三条主河道通水工程
- 宝鸡峡引渭灌溉骨干工程
- 汉江丹江口水利枢纽初期工程
- 江苏淮安水利枢纽工程
- 丹江渠道主体工程
- 青铜峡水利枢纽工程
- 黑龙江北部引嫩工程
- 三门峡水利枢纽工程 等

在打井抗旱、兴建水电站方面，这一时期也取得了重要成就。

据统计，与 1965 年相比，1977 年的主要成就如下。

- 农田灌溉面积：70000 万亩，比 1965 年的 49582 万亩增长 41%，平均年增长 2.9%
- 机电排灌面积：43167 万亩，比 1965 年的 12140 万亩增长 355.58%，平均每年增长 11.15%
- 各种水电站机电总装机容量：4289 万千瓦，比 1965 年的 667 万千瓦增长 643%，平均每年增长 16.8%
- 机井数：181.75 万眼，比 1965 年的 19.42 万眼增长 935.89%，平均每年增长 25%

(水利电力部编《中国农田水利》水利电力出版社 1987 年版)

农田水利和排灌机械的发展，增强了我国的农田灌溉和防涝抗旱能力，为农业持续丰收提供了保证。以全国受灾面积基本相同的1976年与1965年相比较，成灾面积占受灾面积的比例由1965年的53.9%下降到1976年的26.9%。其中水灾由50.3%下降到31.7%，旱灾由59.5%下降到28.6%。（国家统计局编《建国三十年国民经济纲要》）
（楚苏《“文革”时期的经济》 中国经济史论坛 2004.10 摘要）

最后，有关作为农业改革之一的农业集体化问题，介绍长期从事中国农业政策指导工作的杜润生先生的两篇论文。值得注意的是，这个重要问题构成了农业水利乃至农村水利的基础（尤其是关系到有关承包经营权的物权法的理念）。不论是集体所有制还是以家庭为单位，都是基于中国古代传统的基础上的制度。是否应该恢复一个良好的旧传统，最终应该由为国家和公共服务的人通过思考“为谁”、“在怎样的条件下怎么做”这些问题来解决。

农村集体化和承包制度

新中国成立三十多年，集体化已经二十四年了，总的说是成功的，但也有失误。失败的是左翼和右翼理论，决不是马列主义，也不是社会主义。

在农民小私有者大量存在的国家，应该引导农民走合作化的道路。毛主席在土改后提出了进行农业社会主义改造的任务，是完全正确的。毛主席在党的七届二中全会上指出，“中国只有10%左右的现代性的工业经济，其余90%还属于和古代没有多大区别的、落后的经济，这就是农业和手工业经济。集体化的过渡经济中，坚持良好的工农联盟关系，加快国家工业化以及实行对农业的技术改造是很必要的。”1953年提出过渡时期总路线。第一就是互助合作社。1955年诞生了10万个初级合作社。

为了保证对城市的必要供应和在市场的主导地位，需要合作。最初的合作社承认私有权、土地入股、大农具等，1956年为止的3年实现

了高级合作社，没有了补偿，也没有了自由。“大跃进”的出现是历史的必然。“人有多大胆，地有多大产”是从农业跃进开始的。人民公社运动和“大跃进”曾引来生产连年下降的后果，经过5个年头，才恢复过来。

包产到户是合作社运动遗留的后果。第一次是1957年左右，上缴一定数量产品，多余归己，叫包产到户，还有合起来以后又拉牛退社的。这被判定为是富裕中农对社会主义的动摇。第二次是在1958年开始的三年困难时期，农民又有自发包产到户的，安徽省试验的“包产到组、责任到人”就是在这个时期。第三次是1964年，像四川、贵州、甘肃这些贫困地区，老百姓生活困难，没有办法了，又自发搞包产到户。最近发现了一个搞了十几年包产到户的村，全村保密，直到中央正式许可。第四次又来了，在安徽和四川，从“包产”到“包干”，从“到组”到“到户”。包产到户是受经济法则驱使的，堵是堵不住的。也可以说是生产力和生产关系的矛盾。

毛泽东同志曾经指出：“绝对平均主义是农民小资产者的一种幻想。就是在社会主义时期，物质的分配也要按照‘各尽所能，按劳分配’的原则”。他还说：“倾家荡产也要退赔，无论如何不能剥夺农民，不能损害其物质利益。”他又说：“价值法则是一个伟大的学校，只有利用它，才有可能教会我们几千万干部和几万万人民，才有可能建设我们的社会主义和共产主义。”

集体经济高度公有化，不但生产资料连生活资料也都公有化。“吃大锅饭”取消了等价交换和按劳分配。人民公社剥夺了农民的财产。集体化统一经营可以形成新的生产力，大大加快进入共产主义的步伐，所以生产关系公有化快一点没有关系。

我们的国体是人民民主专政。要发扬人民民主，必须保证经济上的民主，劳动者即是直接的生产者，在基层经济单位，应该是直接的管理权拥有者。

由于生产力的差别太大，集体经济经营形式的多样化是不可避免的。大跃进时期，曾一度把徐水的经验当做共产主义的典型，但为什么没有实施？文化大革命时期，为什么平均主义理论会再度泛滥？实际

上，农民作为一个小私有者，并不是无条件地拥护社会主义公有化的。农民希望有点小自由（如自留地、家庭副业）。即便是在灾害发生时，自留地里如果有粮食，农民就会很稳定。集体利益与个人利益如何结合，我们没有成熟的经验，但在不少地方有过试行。如湖南的“一家班”有各种副业。农村不但要有农、林、牧、渔业，而且要有工业和商业，走综合发展的道路。

马克思曾经说：将来的工业、农业一定要联合起来。这样，才有利于生物的自然循环。物尽其用，地尽其力，人尽其才。最大的好处是有利于改变城乡人口的就业结构。

（杜润生 《我国农业集体化的过去与现在》 在中共中央党校的讲话，1980.11.28，抄录）

党的十一届三中全会明文规定“不许包产到户”，但1982年春，中共中央转批《全国农村工作会议纪要》（《一号文件》）正式肯定了土地的农民家庭承包经营制度。这是改造农村微观经济主体的变革。土改时期的理念，是给农民比较自由的发展环境，使他们成为有独立地位、有自主权的商品生产者，充分鼓励农民个体经济的积极性，促进整个国民经济的发展。但建国初期是由资本主义向社会主义的过渡时期，不是稳定的新民主主义社会。因此，消灭了一切私有制，全面实现公有制社会。农民所有的生产资料也归集体所有。

十一届三中全会是转折点，重新确立了解放思想、实事求是的思想路线，承认社会主义就是发展生产力。当时有三个设想，第一是在人民公社内部实行联产承包生产责任制，由于五六十年代就有包工等制度，包产到户是对以往生产责任制的继承。第二是责任制里有多种形式，只要群众选择“交够国家的，留足集体的，剩下都是自己的”这种大包干形式就可以了。第三是先从大家容易赞成的地方开始，安徽省试验了包产到户，湖南省农村每到抢种抢收季节互相换工。国家农委党组《关于农村工作问题座谈会纪要》中规定了“不要包产到户”，但“独门独户的地方”并没有完全禁止，对包产到户开了个小口子。1980年再一步开口子就扩大到整个贫困地区。中央改组后，赞成不同地区可以搞不同

形式的农业生产责任制。当时提出了分三类地区，贫困的搞包产到户；先进的搞专业承包、联产计酬；中间的自由选择。同年产生了体现分类指导的 75 号文件，试验的结果，一包就灵，贫困地区第二年就有饭吃，其他地区能增产。事实说服了多数人。以此为序幕，诞生了 1982 年的一号文件。

1983 年，放活农村工商业。

1984 年，疏通流通渠道，以竞争促发展。

1985 年，调整产业结构，取消统购统销。

1986 年，增加农业投入，调整工农城乡关系。止此一号文件的使命告一段落。农村改革无法再逆转。

1992 年，江泽民亲赴安徽，宣布家庭承包制不会变，中央决定承包期延长 30 年，如有需要 30 年后还可顺延。

（杜润生与《管理世界》杂志记者的谈话，2002.10.10 抄录）

之后，中国进入了改革开放时期，为使水利的社会基础设施不断完善，中国坚持不懈地推动合理的水使用和科学的水管理，并不断研究确立水权制度及有偿经济原则等水利领域改革政策以及未来水市场的开发政策。然而，目前为止的经济方面的改革开放给中国留下了什么，以及水利领域的改革开放又将给后世留下什么，这些问题由于笔者的资料 and 能力的不足，在这里不再进行评论。

最后，以“水利贡献为百利，活在广大人民里”作为结束语。

黄河的泥沙与水

1. 小浪底水库的调水调沙

- (1) “黄河下游区域的泥沙在山东省淤积,是郑州市花园口观测所的流量在每秒 1 千立方米至 2 千立方米之间时。”(黄河水利委员会. 2001.6.24 中国情报局网报道) 由此认为下游区域泥沙淤积不是在缺水、丰水时的问题,而主要是在平时的问题。
- (2) 一般水库泥沙淤积的问题主要被认为是洪水时的泥沙淤积在水库里,即水库设计上的问题,比如设计成一百年堆满等。其意思认为是“stock”的问题,其实黄河淤积泥沙的问题是“flow”的问题,基本是在平时上游的泥沙渐渐地淤积到河道而形成的。这件事是 2000 年前的治水家王景除水门——分水技术以外,还将“尽快让泥沙流到海里”作为黄河治水的基本提出来之后具有悠久历史的事实。
- (3) 20 世纪的治水家李仪祉根据明朝的“束水攻沙”的治水原理,提倡“利用水力,较为有效”。另外现代用此方法治水的例子可以认为有小浪底水库(1999 年开始蓄水)的“调水调沙”计划。(另外,位山灌区的尝试是根据当地情况抽出河道的淤泥水,泥沙堆积在水库堤内)
- (4) 小浪底水库因为有与 75.5 亿立方米的防洪库容量相等的 75.7 亿立方米的游沙库容量(World Register of Dams 2003)建设计划,因此被认为泥沙的存积不会使下游河床在 20 年间因堆积物而增高(黄河委员会断言。在过去每年上升 10cm)。用水库存积水的“水力”,将泥沙及时冲到海里的计划被称为“调水调沙”计划,参考上述①的介绍,该计划的目的是“花园口观测所的流量在每秒 800 立方米以下或者是每秒 2600 立方米以上时一方面控制下游区域的水量,另一方面减少水库的淤积物”。{出处与上述(1)网站相同}

- (5) 这件事指的是在缺水、丰水时随着水库放水排出淤积泥沙。下游区域可减少泥沙的灾害，而更多地从水中获得利益。有一个疑问是，如此“调水”与黄河初始水分配乃至下游区域的水权分配构成了怎样关系的问题。在缺水时放水，丰水时更大量的放水，这都是超出以平常状态为前提制定的水分配、水权分配秩序的特殊行为。因此可以认为水的配置不考虑泥沙问题是没有现实性的。
- (6) 《小浪底传说》里写到，一日，大禹爬上高山，只见无边无际的洪水，决心把黄河水治退。开山凿石，疏通水路，必须淹没富饶的小浪底。村民们为公共的利益，同意搬迁家园。大禹为纪念为治理洪水而牺牲自己的这片土地，将其命名为“小浪底”。近几年，为建设小浪底水库，小浪底的20万居民再一次搬迁，治水家李仪祉说过“十年小成，三十年大成”，这可是“四千年大成”的故事。

参考文献：除网络报道以外、也参考了张含英的《历代治河方略探讨》水利出版社，1982年

2. 位山灌区的节水改造计划

- (1) 山东省位山灌区的节水改造计划是1998年开始的，以水资源的合理配置与用水效率的提高为目的，以分散沉沙、远距离输沙为重点突破口。7年中投入1.8亿元（其中国家投资7100万元，地方配套1.15亿元），取得了节水7010万立方米，减轻渠道淤积610万立方米，减少农民水费与清淤费等支出1500万元，恢复、改善、新增灌溉面积6.2万公顷的辉煌成果，同时，渠道进行防渗处理后，沿渠两岸盐碱化问题也得到了解决。节水改造首先增强调配水能力，提高下游区域的用水保证率，不仅为水分配，甚至下游区域水权的保障，都带来很大效益。
- (2) 节水改造的技术重点的一方面是改善输配水条件。也就是说利用高水位、大流量、速灌速停的方式来减少泥沙的淤积。从上游区域流入的泥沙也可以通过分散沉沙与远距离输沙而缓解。其结果

是，碧波荡漾的东昌湖、水利工程与沿岸树木三者相互辉映，被称为“水城”的聊城市中心区与古运河恢复了美丽的风景，（2004年8月亲眼目睹）。节水改造带来了城市美化的巨大效益。

（3）改革清淤方式，推行机械化施工，估计可达到年节约清淤费5000万~6000万元。“引黄济津”渠道的沿岸是用清淤的泥沙堆积的，在填埋的土地上有放羊的人、在水上有钓鱼的人的身影。在海河水系的起点之一混凝土水渠的终点，虹管的水渠和水闸桥与济津渠道相交，其北方是一望无际的“积水潭”，形成新的生命滋润着天津市。水分配、水权带来的效益之大真是无法形容！（上面所写的与（2）同样是在2004年8月的亲眼目睹！）

（4）位山灌区内部为提高节水改造、实现水的合理化利用，仍然继续着种种的努力。

① 随着推进“高水位、大流量、集中给水”，从估计需要的配水方式，改为明确需要的配水方式。但是，供需矛盾是因为3~5月集中了一年需要量的80%，因此需要在冬季蓄水、补充地下水等。另外，7~9月是黄河的汛期，也需要防洪对策。

② 如果灌溉周期改为三分之一，可以扩大3.3万公顷的灌溉面积。但是，节水改造可以减少泥沙，这要超过其他任何效益。水的利用效率提高到渠系53%、灌系50%，但浪费现象仍然可以见到。泥沙有损于水利利用的价值，甚至水权的价值，为了减少泥沙只有更加努力。

③ 将固定水价改为可以适时调整的浮动水价。这需要考虑季节、地区间的差异、水质（特别是含沙量）的差异。实施农业用水和工业用水的双轨水价体系是比较合理的。（在2006年2月19日的人民日报上，关于“两水分供、区别计算”的试点实施效果的报道。）

（5）将来工业用水、生活用水、生态环境用水会不断增大。现在，灌区内的水使用是农业用水占总体的98%，可以预见城市化、工

业化会不断发展，为此需多产生出余水、实施灌区用水的多目的化。位居全国第五位的位山灌区，为了其内部的繁荣与持续的发展，需要有新计划。全国第一位的都江堰灌区的区域内，成都等大城市是经过二千年才形成的。大运河为聊城带来了繁荣，为了聊城市的进一步繁荣与发展，在解决致命的泥沙问题的同时，水资源的合理化配置与用水效率的提高也被寄予了很大希望。

参考文献：冯保清教授《位山灌区水资源管理现状及今后对策》，马爱忠教授《狠抓两改——提高促进灌区健康持续发展》（中国水利 2005.23 号）

太湖的传说和太湖管理局访问记

太湖地处江南的中枢，从治水、疏通水路、水环境的中心这个意义来讲，可以称之为江南的水都。

在《太湖传说故事》中，很古的时候，这里没有太湖，只有一些零星的水塘。小水塘一天下雨三天满。三天不下雨塘底干涸，鱼虾都死了。一个叫石顶真的年轻人决定从天河取点水来。首先在昆仑山顶遇到了一位鹤发童颜的老婆婆，告诉了他如何去月宫的路。在月宫的漂亮姑娘又告诉了他去太阳的路。在火红的太阳中遇到了一位满面红火的老公公，老公公问他你不怕粉身碎骨吗？于是告诉他去天河的路。在天河边上，仙童吹箫，仙女歌唱。其中一位护河大将军给了他装了无穷尽的水的小瓶。这些水就形成了太湖，而石顶真变成了石公山。（“黄河之水天上来”的李白的诗词，正好和此故事相互对应。）

由于无穷尽的水从小瓶里倒出，于是周围开始经常发洪水，大禹来到此处得到了仙人的《水经》，疏通了千百条河流后治好了太湖的水患，造就了多个城市和水乡。这个传说与太湖生成的传说可以联系起来，太湖从古至今流传着众多的故事。

神话和传说如果说是史前的古代记忆的精髓的话，那么数千、数万年前的古代存在着与之相应的自然现象和人们的生活和生产。或许现代所发生的事情，在数千、数万年后，会作为 21 世纪初期的故事被代代流传下去。

笔者在 2006 年 3 月访问了太湖管理局，了解到以下的情况。

太湖的流域面积是 3.7 万 km²，河道长 12 万 km。因为位于人口密集区域，人均的水资源量是 456m³。表面看流域的水资源丰富，但实际划分在水资源不足地区。并且富营养化问题比较严重，有改善水质的必要。和太湖相连的五里湖因为接纳无锡市排放的废水，可以集中实施治理富营养化的措施。从太湖向上海和杭州所输送的水，占两个大城市的水需要量的 70% 左右。出于改善湖的水质和扩大用水容量的目的，实施了

引长江水的“引江济太”工程，现在正处于试行阶段。太湖流域的水资源分配，作为水权的初始分配是一个重要的课题。并且太湖具有防洪的功能，从治水、疏水、环保等方面来看，是一个处于流域中心的巨大的水盆。

在江南地区由于地表水受到污染，从80年代开始大量抽取地下水。因此无锡市和嘉兴市等地地面激烈下沉，其经济损失在一千亿元以上，洪水防御能力也下降了。为此，江苏省、浙江省、上海市在限制地下水的抽取的同时实施了地下水的涵养，取得了一定的效果。（笔者在80年代初期接待上海市的访日团时，向该团介绍了日本地面下沉的实际情况、与抽取地下水的相关关系、以及地下水对策等。）

为了确保替代地下水的水源，实施了“城乡供水一体化事业”。通过此项工程，在统一城市和农村的水源以及在城市周边农村普及自来水的同时，还关闭了小型自来水厂以达到水资源的有效利用。另外通过将地下水的水资源费提高到地表水的10倍以上等措施，从经济方面也采取了防止地面下沉的措施。

对以上的说明，笔者有以下几个问题。

1. 因为水质而产生的水资源不足（水质型缺水），对这个非常难解决的问题表示理解。对于水污染，可以考虑有排水许可限制等方面的措施，以及疏浚、引入净化用水、以及建设污水处理设施等措施。这些都是花费庞大的费用和劳力的措施工程，有关方面有责任在排水者的自主性措施、排水许可主管部门的行政措施、整体规划中的总量控制等方面，进一步发挥主导作用。
2. 运河的水质问题是何种状况呢？并且关于取水许可，河流和水渠是如何划分的？听说运河是交通部门来进行管理的。但取水和排水日常都在进行的江南大运河和无数的水路网络，理所当然的是水管理的重要对象，是否由水利部门进行统一管理，只有航运和港湾管理交给交通部门？
3. 从人民日报（2月19日）上读了这样一篇报道：在江苏省，以农民为中心，进行水路的疏浚取得了水质改善的重大成果。

水污染的原因是大范围并且长期的污染物质的积累，像这样利用人民大众的力量和行动，对提高环境保护意识和对污染原因认识具有重大的意义。对此是否应该给予一定的财政支援呢？

4. 对于去除污染和预防污染所需要的费用，下游流域或者受益者来负担如何呢？大范围的污染去除对策在何处实施，因地点不同相关方的义务和负担会发生变化，行政方面的对应和负担也是不同的。如何保持经济负担的合理性以及一贯性，是一个必须思考的问题。
5. 此外，和大河流与其支流的流域管理不同的湖泊、水乡地带特有的水管理、特别是水量控制的难度，以及包括填埋地和围湖造田的湖岸土地利用的变迁，尤其是和历史、传统相关联的水管理形态，都是有意思的问题。

针对我提出的这些问题，太湖管理局解释道：他们根据“引排两用”的指导理念、“统一规划、统一调度、统一管理”的方针和相关部门的合作，通过进行“排污口登记”掌握排污情况，通过“整治中小河道”达到地域环境的改善等，制定各自的目标，开展了踏踏实实的工作。省市水务局的跨地区联络协调组织以公开为宗旨，制定了可持续的、以节水为重点的目标。在此笔者向各位相关人士的努力深表敬意。

北京市新农村建设与再生水利用

北京水务局提出的新农村建设的总体目标可以用一句口号来概括，即：“生产发展、生活宽裕、乡风文明、管理民主”。任何一方面都和“农”的基础“水”有密不可分的关系是并不言过的。具体实施中，作为农村的社会、生产基础的水利建设的重点目标为：到2010年，“农民安全饮用水达标率100%，农村污水处理率50%，农业节水灌溉面积达到95%以上，水土流失治理率达到80%”。其中对于要特别重视的农业节水灌溉方面，为了建立高效率的节水体系，除了“节水灌溉设施的新建、改建、非充分灌溉（“适度的灌溉”而不是“不充分灌溉”）、集雨工程（雨水的利用、排水工程）之外，还实施“再生水灌溉”，2010年达到用水系数70%的目标。

再生水利用是为了找回容易被人们忘却的“水循环”的本来面目的措施，在将来的水管理中，特别是为了实现水利用的可持续发展是必不可缺的政策。北京市作为重点提出的再生水利用的目的为，“减少地下水的开采，为大旱年作灌溉准备，作为河道生态用水”，这些都是非常妥当的。

为新农村的建设所采取的这些水利政策措施，展现了作为首都进行城乡建设的姿态以及直辖市的雄厚资金，这都是令其他地级市等可望而不可及的。考虑到这是立足于北京市多年来的基础设施建设之上的措施，所有这些都推动全国的水利政策的开展。

根据山东省水利厅的估算，农田水利开发、节水灌溉工程和机井的挖掘费用如下：

1公顷的农田水利开发的设备投资额	6000—7500元
1公顷的农田中等标准的节水灌溉工程投资额	9000—10500元
一口机井的更新费用	6000—8000元

虽然都需要高额的费用，但从当前作为紧急课题的节水利益以及为达到合理用水而使用再生水的使用价值利益、通过水循环实践达到可持

续用水的利益的观点来看，上述的新农村水利建设的目标在将来的发展中都会产生巨大社会效益。

如果对以上问题进行费用对效果分析，那么在实施再生利用的实践中就会出现另一个须探讨的问题，那就是，在水权、水分配计划上，再生水利用应该放在哪一个位置？

（参考）

- （1）东京都新宿区的污水处理场的深度处理水被输送到新宿超高层建筑群，作为杂用水被使用。根据当事者之间的协议，没有设定水权。（不经由河流的“封闭型再生利用”）
- （2）东京北郊的埼玉县营右岸流域污水处理厂的处理水，通过荒川的河流空地的砾石净化装置进行深度处理后，成为荒川下游的维持用水的一部分。产生的同量的水资源，被设定为上游的水权许可水量。（经由河道的“开放系再生利用”）
- （3）东京都以外的很多城市中，再生水作为城市地区的公园、水流、撒水等用途的环境生态用水得以充分利用。

此外在北京市，作为支撑新农村建设的重要举措，北京市郊区十四个区县中，为了实现农民的自主参与和农村水务建设，准备在4,000个村成立农民用水协会、小组，并配备水管理员。这是适合首都地区的“新农村建设”目标的具体体现，如此的组织力是在全世界任何一个国家的首都中都没有过的惊人的事例。虽然与城市中心地区存在着生活、生产方式的巨大差异，但是朝着“水为缘的城乡一体”的目标努力，是非常有意义的。

（参照）

杨进环先生、北京市水务局《农村水利与北京新农村建设》（中国水利2006年7号）

马承新先生、山东省水利厅《目前的农田水利建设的若干问题考察》（中国水利2006年5号）

山东省烟台市网上民声

近年来对山东省烟台市政府的网站民声台提出的市民的提问和意见中，日常生活中的地下水和节水相关的问题占了压倒性的数量。其次是市（公司）经营的自来水的利用问题。针对这些提问，回答是：“这些是城市管理局的管辖范围，请向该部门咨询”。如果成立可以总管水行政事务的水务局的话，就会更方便给市民以答复。此外还重点指出了一些问题，无论问题有多严重，提意见的时候都以“你好”开始，政府的回答也用“你好、谢谢”这样的文明用语。这是让人非常欣慰的事情。以下在 Q&A 中选择了几个，并且添加了笔者的评论。

Q1. 某某路 74-76 号楼的 1-2 层搞了一个大型的桑那洗浴中心，刚刚装修完成。据内部消息说，其楼内打了一眼水井，说是要利用那里的地下泉水资源。市区中打井应该属于违法行为吧？何况在居民楼内。希望贵局能去突击检查一下，严厉查处。（04. 4 一市民）

A1. 您好。4 月 30 日上午，我们对某某路 74-76 号楼桑那洗浴中心进行了突击检查，没有发现该中心取用地下水问题。如果您确实发现该洗浴中心有取有地下水行为，可打电话〇〇举报，并留下联系方式，便于我们向您反馈办理情况。

感谢您对水利工作的关心。

（评论）

在二十世纪八十年代，在东京有名的一家百货店地下 6 层，该百货店将从墙壁的洞中流入的地下水贮存，作为百货店的杂用水使用。建筑物整体就变成了一口巨大的“井”，不光存在着在建筑物地下水开采控制法的禁止地区违法取用地下水的嫌疑，因为污水处理设施管理者是将自来水使用量与污水排放量同量看待来计量和收取污水费，因此该百货

店多年中还逃避了大量的污水费。这个案件作为数亿日元的损害赔偿问题进行了处理。所以对此问题尽早进行检查是比较妥当的。

Q2. 目前我市洗车、洗浴、建筑行业用水比较浪费，我公司有最先进的节水设备，能有效节约用水，希望有机会与领导面谈。（04. 7 某氏）

A2. 你好！感谢对水利工作的支持，您的想法很好，但是我局没有协调这些行业的职能，建议通过其他方式来推荐您的节水设备

Q3. 某处的洗车店一直在用地下水，浪费严重！每洗一辆车，就得冲洗一遍地面！太让人心疼了，请你们去查一查。（05. 5 某氏）

A3. 对不起，我们回复您反映的问题有些迟缓，我们马上安排执法人员去查处。

（评论）

公共供水机构推广普及节水设备相对比较容易，从遵守原则的善良的市民的角度来看，感觉一些企业在水使用方面上的浪费并不是没有道理的。采取什么样的节水手段是正确的？具体的对策就需要政府和市民来进行思考。不过对于浪费水、大量用水的企业必须进行严格地处理。1976年英国的干旱法（Drought Bill）中，对游泳池、洗车、庭院撒水等，从奢侈浪费的用水开始，到缺水时的水使用都按顺序进行了限制。在此之前日本为了解决由于使用地下水而造成的严重的地面下沉（有的地方年最高记录为27cm），不光是扩大了工业用水法、建筑物地下水开采控制法的施行范围，对于没有法律依据的场所政府职员也反复进行减量使用的劝告，指导大家尽量使用地表水或自来水、工业用水等公共供水，其结果大部分城市地区的公共供水都实施了节水对策。但并不可以疏忽大意。节水对策的公平和合理性是市民最期待的事情。

Q4. 水利局的领导同志，我住在烟台的近郊，由于地势高无法通自来水，为解决吃水问题，我想在自家院里打一口井，请问是否可以？

A4. 你好，你可将具体地址告诉我们，或者直接咨询我局水资源管理办公室。

（评论）

你好！在无法接通自来水的高地上打井也是非常不容易的事情，如果是为了自己的生活、生产的目的，请给予批准。谢谢。

Q5. 你好，某处附近各河道乱挖十分严重，使地下水严重破坏。现在有的平塘已见底，是否应该管一下。再这样下去农民就没法活了。

A5. 您好，我市河道是属地管理，此问题可向某市的有关部门反映，我们也将督促水利部门加强河道管理。

（评论）

二十世纪七十年代，日本四国地区的低地河流因为挖掘河道而造成了海水上溯，附近的地下水遭受了盐害。河流管理机构（此处为国家）的职员认为地下水是公共物，河道管理也是为了国家的公共目的，在法庭上辩驳说没有进行赔偿的必要。法庭没有认同此观点。如果造成了损害，就要有责任进行赔偿是当然的事情。

Q6. 某处的地下水位急剧下降，200米深的深井无水，村民每天从外地拉水，每人每天分一担水，地里的庄稼和果树几乎绝产。因为某处金矿乱采地下水，已造成该区域地下形成漏斗区，海水倒灌严重，望水利局依法处理此事，再这样下去农民就没法活了，后果不堪设想。（05.7 时圣训）

A6. 此问题我们正在协调办理。

（评论）

因为地下水的流动和存在状态是无法用眼睛观察到的，所以阐述地下水使用的相互间的因果关系是非常不容易的。在查找因果关系的期间，势力强的一方也在不断侵蚀弱的一方，经常造成难以恢复的损害。

此时应该强的一方或者后来方暂时停止地下水的取水，依法采取行政手段，进行科学调查直到明确因果关系为止，但是大多是等待采取损害赔偿等司法手段。日本的四国地区（与上文中提到的不同的县）的事例中，在 60 年代，公共自来水企业大量抽取地下水，使农田的地下水形成盐害，造成了对农作物的损害。法院提出：“地下水是地区的共同资源，水使用者共同享受其恩惠的同时，在使用中所产生的损害也应该共同分担”，并没有认同自来水企业的优势，对其进行了损害赔偿的命令。日本的地下水采水许可制，除了容易形成地面下沉的大城市低地地区等部分指定地区的工业用水和建筑物用水以外，并没有形成一般性的制度。70 年代全国统一的地下水管理法提案未被采纳，但是各个地方政府通过发布条例，为了本地区特有的目的，行使地下水取水的行政管理的例子在全国有很多。在依照统一水法的取水许可制度下，利用总量控制的手法整体地预防地下水灾害的同时，树立对水使用者、希望用水者的公平合理的水分配原则，作为水权给予稳定的保障是可能的。

Q7. 地表水和地下水如何区别，地下多少米算地下水？

A7. 水库塘坝等地表蓄水设施拦蓄的水为地表水，取自地下的为地下水。

（评论）

这是非常易懂且简洁明快的回答，但存在着“地下多少米？”的疑问。笔者 30 年前在荷兰进行制度调查的时候，向政府水管理局的人提出了同样的问题，得到的回答是：“农民耕作时无法达到的深度”。瑞典在 1970 年出现了“岩石层以下，脱离了地表的物权关系，可以自由使用”的水法院的判决以来，地下的挖掘（特别是交通设施、污水管道等建设）得到了大幅度地进展。意大利文艺复兴时代的达芬奇说过“在地下游动着巨大的河流”，但地下水流的科学性质从法律、行政方面来思考很难得到进展。瑞士的民法中，地表流动的“泉水”是包含在地表的土地所有权中的，但对地下存在的水，虽然规定了地表的所有权“效力可及”，但是另一方面水法将一定量以上的地下水作为了“公水”。地

表水的利用受到制约时，在河流的沿岸打井来进行“地下水诱导涵养”。在地下水流中，存在着和河流流水的密切的互动关系，所谓“伏流水（潜流水）”被看作河流的流水，应该受到和地表水同样的分配、取水等的控制（日本行政实例）。地下水通常是肉眼观察不到的，存在着和地表水不同的流动、涵养构造，怎样从科学、合理的角度来阐明以及解决其存在问题，还需下功夫加以研究。

湖南省的水利开发与水利经营

1. 湖南省提出了“和谐湖南 生态湖南 小康湖南”的口号，作为社会建设的目标。这个口号令人想起了“天时、地利、人和”的古代谚语。用现代的话来说就是要以人和为本，保护和发挥地利，引来天时。在全国范围的水利改革中，这也是一个有充分实用价值的理念。在湖南省的改革进程中所提出的“变封闭式开发为开放式开放”的口号，体现了“改革就是开放”的科学真理。“谁投资、谁所有、谁受益”，这些疑问实际说的是“妥当投资、妥当经营、妥当受益”，显示的是经济方面的指标。它指的是应该重新思考农村的主体性这样一个基础性问题，目的是明确财产权与收益权，提高农村的集体以及个人的参加欲望。
2. 以农村水电建设为例，根据改善水利环境的政策，缩小城市和农村的差别，实现生活条件均一化，才能让城市和农村分别发挥各自的功能。这种认识是对的。在农村水电和农村水供给方面设定如此的基本条件，应该由水利和水务当局率先规划和实施。与此同时，对于大力发展清洁能源、循环利用可再生能源等重要的现代课题，在听取地方全体人员的意见和全体相关者的合作参与下，根据地区的实际情况来解决和实施是有一定意义的。
3. 湖南省是一个自然资源丰富的地区，但从另一个方面来说，自然灾害也比较多，各地区有着在和自然灾害抗争所产生的智慧。建立“同甘苦共患难的”机制是行政和财政的主要任务。同时为了补充政府的机能，搞活民间企业，应该积极发挥民间企业和当地居民的作用。为了进一步推动水利经营，从而产生最大化的经济效益，在投资参与、经费负担合作、生态保护活动、提高公共意识方面，必须向企业、居民与行政的一体化形式，即“集约式水利经济”的目标发展。众多学者对此用各种形式进行了阐述，但归根结底不过是“积聚各种力量的人和”的问题。

4. 在湖南省，包含潜在的开发能力在内，可以说“水产和山野物产”都非常丰富。将它们进行有效地利用，与土特产、旅游行业等一起开发，振兴众多的相互竞争的“小水电、供水产业”（供水规模420万吨，其中向城市的供水每天300万吨）。湖南省也在考虑培养水利先进企业。这些措施可以消除地区差异，有效利用湖区、山区独特的“地利”，将这些作为经济、地理上的“比较优势”来考虑，从水利开发和水利经营的两方面努力，争取“天时”的到来。

（参考）

杨泰波先生《湖南农村水电建设的促进》（中国水利 2006年6号）

湖南省水利厅《湖南省水利经营、财务经营问题》（中国水利 2006年6号）

有关水资源费的农民负担的减轻方法等的讨论

(实际情况的认识，来源于若干的报道以及个人的推断)

1. 当前的状况

(1) 农民的传统困惑

- 1) 不太明白应在何处取水，并且应该在哪个地点得到取水许可。是水源(河流，湖泊，水库等)引水路，还是灌溉区的“干，支，斗，农，毛”的哪一个？
- 2) 取了多少的水？特别是年取水量，越发不明白。不仅仅是自然的流水，来自人工的设施的水，也被自然条件所左右。如果分水以及取水地点的测量手法不正确，会造成更多错误。(从前的人可以依靠直觉就了解。)
- 3) 不明白为何要支付“现金”。将农作物卖掉后才可以有现金。对欠收的事情也担心，流通结构上也有不安。

(2) 农民的新的困惑

- 1) 在新农村的建设上有将农业税全部废除的好消息，在这个历史的转折点，为何要统一收缴水资源费呢？不彻底废除的话是不公平的，能彻底到何种程度呢？
- 2) 水库和水路等原本就是农民建造的。虽然纯粹的集团管理方式也是可行的，那么为了城市用水和工业用水的供给实行多目的化使用的地方将会怎样？
- 3) 所说的“更少获取，更多给予”的新政策的“更多”在现实中是如何体现的？
- 4) 所说的节水合理化用水会减轻农民的用水费负担，但现在没有什么具体的办法。

2. 对农业用水在水资源减免方面的考虑(括号内是对将来的预测)

- (1) 对集体的水塘,水库用水,家庭用和家畜家禽的少量用水免除水资源费。
- (2) 从供水设施接受供水的,对供水单位征收水资源费。(因此各户向供水单位支付水费,不过,农村随着近代化发展,水费会增加。)
- (3) 对在农业生产用水定额的范围内直接由河流、湖泊、地下水取水的,免除水资源。(如果农业用水的取水口的合并等合理化事业有了发展,将成为被征收的对象)
- (4) 超过用水定额的部分将被征收水资源费,不过,这个征收基准与其他的用水来比较,尽量要降低,以减轻其负担,有关经济作物由各地方决定相应的政策。(由于经济作物可以增加农民的收入,地方将采取何种政策应该加以关注)。

3. 关于实际减轻农民负担方法的个人建议

- (1) 缓和激变措施:初期的数年,零或者以理论值的半价征收(比如3-5年)
- (2) 多年核算:考虑到由于气象条件影响会有丰收和欠收,以数年为单位进行征收。
- (3) 特定财源化:支付了的费用,以公共、公益事业(渠道改造,节水投资等)的形式进行回流。另外再加上国家补贴的话,可以在改善农业结构和提高农村生活等方面,得到有效地使用。
- (4) 农村地区开发:转用和转让由于节水合理化带来的剩余水,向农村引入城市和工业方面的资金。在这种情况下,优先施行农业地区自身的工业化和城市化政策。
- (5) 把新农村建设投资整体作为抵押。为此,编制各年度的资产负债表。

4. 实施的计划与行动计划

- (1) 农业近代化、农业用水发展规划:与其关注远方省市的示范项目,不如全国性地全面开展宣传普及和自主建设的行动。

- (2) 比起来自上面的表彰制度、监督处罚等，要鼓励发展，全国性地扩大补贴金竞争，运用信息媒体的手法，共享各地的成果。
- (3) 用历史家的视野和尺度来评价将留在悠久的历史中的改革开放的进程。（补充说一句，王安石新法，是过分性急并具有资本主义性的，等等。）

现代文艺思潮与水

1. 女人们抢水以及奇迹的出现

在农村，男人们都到城里去打工，抢水的当事人都是留守家和田的女人们。

大旱季节，秀兰家的田里刚灌了点儿水就被人偷了。她猜肯定是春桃干的，去向春桃抗议，于是俩人开始打起来。队长德生看不过去，想分别听取双方的解释，却让春桃使美人计收买了。他又可怜伤心哭泣的秀兰，于是下决心将自家田的水分给她。当他背着小型抽水机出门时，妻子问去干什么，知道原委后妻子想阻止他，说咱家的田怎么办？德生把她推到一边就出了门，将自家田的水全部抽到秀兰家的田里。德生回到家，妻子已哭的天昏地暗。德生刚睡下，突然，窗外开始电闪雷鸣，劈里啪啦下起雨来。“真的？”队长又惊又喜。虽然电视上说今晚有暴风雨，但是这肯定是因为我神通广大。

牺牲自己帮助他人就会出现奇迹，这篇短篇小说成功地描写了这样一个现代神话。

(广东，巴山浪子，《水》。短篇小说杂志社《小说精华》267号读后)

2. 治水的诀窍只有“软”

某个夏天，尊敬的老舍先生为躲避严重干旱的气候来到四川省灌县。站在二王庙，眺望富饶的都江堰，看到墙上刻着古代的治水格言，如“深淘滩、低作堰”等。老舍先生这样说：细细玩味这些格言，再看着江堰上那些实际的设施，便可以看出来，治水的秘诀只有一个字——“软”。

为了不让凶猛的水势决堤，低修堰，并在那里设鱼嘴，将水势一分为二，筑堰的材料使用装着鹅卵石的竹筐。这样将急流变缓，用于灌溉田地。老舍先生的观察也达到了只一个软字的最高境地。

如果“以软治水”，那么就同样需要“以软用水”。水利，它和治水一样是造福于人民的事业。民众之势有时比水势更强。

（老舍《青蓉略记》读后）

3. 有关“水性”的现代课题

尊敬的鲁迅先生在他的评论集《花边文学》中有过关于“水性”的评论。这个所谓花边文学，并不是字面上所表示的“装饰性的文章”，其实是“寸铁的主张”。鲁迅先生这样讲述文章的主要内容。“水乡的人对于水的知识多，能浮水的也多。并且知道水能淹死人，识水性。而都会里的人却不但不能浮水，而且似乎连水能淹死人的事情也忘记了，不先一测水的深浅就跳到深处，那当然要死的。但救都会人恐怕也较难，因为救者固然必须“识水性”，被救者也得相当的“识水性”的。”

今年3月初我去北京的玉渊潭时，看到在冰块刚刚消融的宽阔的湖中间的通道上挂着“禁止游泳，近4年已溺死95人”的牌子。但是就在牌子的相反一侧，一个肥胖的中年男人正要下水。估计这个人肯定是即认识牌子也识水性的，过去后回身再看，那人已经游出去了。

从鲁迅先生写这篇文章的时代已经过去了70年，又出现了有关“水性”的另外一种现代的情况，就是关于水污染事故的危险。流水一般具有输送和沉淀污染物质的性质。稀释、扩散、自然净化等是怎样进行的，取决于物质的量、比重、中和分解等具体的条件如何。问题是不太识“水性”的污染肇事者会不会认真听流水管理者所说的话。另外，根据现代的情况，开展各种形式的、必要的有关水性的宣传、同时建立制度和组织等，准备各种对策是非常重要的。

4. 以水为主，以船为主

以古典文学教授、诗人及散文家著称的朱自清先生留下了众多描述水乡和船的情景的名作。因为慢悠悠乘船游览是必不可少的，所以描写的对象大多是运河、池塘等人工水域。

朱自清先生的爱好在扬州达到了极致。他写道：“扬州游览以水为主，以船为主”（《说扬州》，1934年）。“扬州从隋炀帝以来是诗人文

士所称道的地方。扬州的夏日好处大半便在水上”。（《扬州的夏日》，1934年）。正是因为大运河和与之相连的水域的建设，才会有一度称为中国第一商都的扬州吧？大运河不仅只是远距离输送物资的水利工程，同时也是城市发展与大面积水网的中枢。

从水上也就是船上这个视角来观察，这是现今大多数的地区规划和城市规划所缺乏的。而朱先生的文章中就有这样的观察。“船上望别的村庄，像是蜃楼海市，浮在水上。若没有月呢，便在田野里看萤火”。（《白马湖》，1929年。绍甬铁道边的小湖）。这种感慨不是乘着快速的大船远看超高层建筑林立的城市能发出的。这是数千年来的悠久历史中保留下来的、在具有水利这种含意的人们的生活中培育的精神文明。“有了‘物质文明’的汽油船，却又有‘精神文明的航船，真是二十世纪中国人的幸福了”（《航船中的文明》，1924年）。

水上有船确实是好。现实的世界当中也如此。还有一篇趁夜晚妻子哄孩子睡觉的当口出去散步时诞生的脍炙人口的散文名作。“采莲南塘秋，莲花过人头；低头弄莲子，莲子清如水。——西洲曲”（《荷塘月色》，1927年）。笔者经常见到清华大学近春园湖边的一角放着一艘不能动的废船，据说就是那时留下的。

朱自清先生还描写了乘坐七板子船游秦淮河的情景。“我们这时模模糊糊地谈着明末的秦淮河的艳迹，如《桃花扇》及《板桥杂记》里所载的……于是我们的船便成了历史的重载了”（《桨声灯影里的秦淮河》，1923年）。何时我们可以乘坐承载着过往的悲欢历史的船去全国探寻那些人们流着汗水建设起来的水利工程呢。

5. 水和长寿

与二十世纪同龄的著名作家冰心女士在某一年的新年试笔中写下了这样雄浑壮阔的词句。“我愿有十万斛的泉水，湖水，海水，清凉的，碧绿的，蔚蓝的，迎头洒来，泼来，冲来，洗出一个新鲜、活泼的我。这十万斛的水，不但洗净了我，也洗净了宇宙间山川人物”。（《新年试笔》，1934年）。

这是何等有气势的新年感想啊。后面还提到了“诺亚的洪水”，在

这里就不多引用了。像这样如古代传说中的女娲一样有吞没洪水的胸怀的女豪杰，如果当上政府的领导人会怎样？这种担心是多余的。在冰心女士更年轻时写的文章中，也有与此相反的如小桥流水般浸润心田的诗文。“一道小河，平平荡荡地流将下去，只经过平沙万里——自由的，沉寂的，他没有快乐的声音”。（《春水》，1922年）。

中国作家协会会长王蒙先生这样记述去探望94岁生了一场大病的冰心女士的情景。冰心这样说：“放心，这次我死不了，孔子活了七十三，孟子活了八十四，谢子呢（指她自己），要活九十五”。（《不成样子的怀念》，1999年。此外还写了气宇轩昂的冰心女士在那一年的其他消息）。王蒙先生的文章有四页纸，题目叫《冰心——最本色的中华小老太太》，还附着两张极其可爱的“小老太太的照片”。

读了这本书，我这样想。孔子将七十岁的口号称“不逾矩”，他只写到了70岁，我想接着创作下去。八十岁“如流水”（从心所欲，可逾矩。如果放在河床、湖盆、水渠里看上去更美丽），九十岁借用冰心女士的名字称做“冰心”（不是冰冷、冰冻的心，而是心达到了一种无限清澄的境地的意思）。然后将一百岁的口号定为“白酒更一杯”（再接着喝两杯、三杯，都随意）怎么样？

在我引用的这些文章内，冰心女士写的都是自然的流水。可以说与自然为友，或者有时还要有吞没它的气概，才能长寿。寿命是天定的，然而既与自然又与人为的行为相关、将二者巧妙结合的“水利的世界”，值得我永世与它共同生存下去。这是尚属年轻的笔者得出的结论。

水权进化的三个先导构想的展望

作为现代指导理念的“三个代表”思想，也可以作为发展和建设水权制度的先导理念加以应用。中国的水利事业，以1949年建国以来的建设和利害调整后的关系为基础，在依照1988年水法及2002年水法进行政策实施的过程中，各个阶段都对现状极力进行了肯定，然而水法制度的改革给人的感觉仍是任重而道远。从这样的现实出发，为展望未来的改革，设想出以下几个具体的手段，以此作为开创新思维的先导性理念，同时建议分阶段进行试点。

1. 明确水使用的权利和义务—通过“水权认证制度”发展先进的水利生产力

目前在水分配、取水许可、水权等基本概念划分不明确的情况下出现的各种意见混杂、形势停滞不前的局面，可以认为中国的水权概念还未充分得到确立。在其他有些国家，水权概念通过多年实施习惯法或判例法已经成熟，也有将这些成果规定于法律的国家。鉴于中国的水资源情况已经到了不论从自然方面还是从社会方面都非常紧迫的状态，为了早日构建一个合理且有实效的水权制度，应该承认已有的水使用乃至取水许可，也就是说，承认水权在初期创设阶段是通过习惯法或行政许可来进行的，在此基础上实施新的确认性的或者说宣言性的“水权认证”制度。

其主要内容是，对于基于权利和义务相随的原则、能够最大限度地促进包括国民的生活水平的提高在内的生产力的发展的特定的水使用，如果经过特别的审查，客观上能够满足以下要件的，赋予其规定了时间上以及社会经济意义上的一定年限（规定每十年修订一次，以三十年为一期）的“水权认证”。需要满足的要件如下：①具备充分的合理的节约措施；②与其他的水使用相协调；③其排水、漏水等污染防治措施完备；④具备能够长期稳定地经营的信用能力。这种“认证水权”在实施枯水

调整、财政金融措施、未来的市场化监督以及其他行政措施时应该受到优先对待。

不能满足这些要件的水使用则依照已往的一般性取水许可(设定每5年一次的暂定期间)来推动以上①~④的对策。当然需要的话最好早日使所有的水权都成为“认证水权”。如果基本实现了这一目标,除了水资源供给的紧缺状况能够得到大幅度的缓解,还可以设想水权的一般市场化也会变得更加容易。

2. 水使用的量和质的保障——通过“保护水的规范和技术”确立先进的水文化的方向

水资源的开发,在现代不仅是需求者自身的问题,应该认为它本来是属于政府乃至公水管理者固有的责任(行政许可或事业责任)。(如果不是这样,那么过去常见的“我田引水”的纠纷就会经常发生。)对于已经作为一种权利得到保障的水的保护,如果发生水纠纷或严重的公害等需要集中调整及采取对策时,这属于公共管理的责任,相反在日常情况下属于用水户自身的自主性责任,并且如果在制度上确立了处理问题的规则,最终都可以交给用水户自身去负责(民事优先的原则)。为达到这个阶段,需要采取怎样的制度性措施?

首先从规范来看,古代有一句话叫“己所不欲,勿施于人”。但是规定禁止事项并执行是法律的基本任务。法律中不能写的,或者已往的法律中没有的是“己所欲,先施于人”这种新规则。这种规则在家人和朋友间已经成立,问题是怎样让他扩大到整个社会。在这个寻求公开、公平、公正的时代,“参与和合作”可能成为一个新规范。“参与”是为他人做自己能做到的事情,与此相对,“社会性合作”则是如果有其他能做的人就与其合作这种形式。这种参与和合作逐渐从单个层次向地区社会、从国家层次向国际层次扩展。

从技术层面来看,现代社会已经超越了日益多样化和复杂化的理工科学的范围,包括了信息社会技术、经营管理技术等更广泛的技术手段。在这里必须从①单个的技术扩展到②共同的技术,直到③整体的综合性技术。即①可以利用专业权威来处理的问题(例如:有害物质的控制—去

除有害物质)，②用单方面的技术无法解决的问题（例如：废水浓度和稀释量的多和少—水量和水质），③需要跨学科的合作（不仅是化学、生物学，还需要历史学、信息管理学的生态环境技术的问题等）。

问题是由谁、怎样做先导？人们经常说“请自隗始”，然而时代和环境的情况会成为很大的背景因素。希望某个成功能够产生出许多个“隗”，这些“隗”作为普通社会的一种文化，使健全的社会合作的范围不断扩展壮大。

3. 水使用效益的最大化—通过“水的社会共同化”实现最广大的人民的利益

所谓“最广大的人民的利益”很容易让人联想起物质上的衣食住行，然而另外一个公共层面的人民的利益，最简单的还可以举出交通和水利的例子来。作为公共层面的利益，人民跟政府联系最多也最多样化和复杂化的就是水利。

在现代，交通被特定的人专用化的可能性几乎没有，而水利却经常存在被专用化之虞。回顾国内外水权的历史，可以认为就是充满被专用化的历程。如果能够保障被赋予的水权就是代表最广大的人民的利益那当然更好，但是即使是已经确定的水权或是稳定的水使用也蕴含着各种危机。要想将既定的水使用的效益最大化应该怎样去做？

水资源属于国有、取水许可由政府批准、水权具有公共性质，光是罗列这些词语不能成为保障。属于国有、依据政府许可、具有公共性质，这些在必要的时候需要建立一个制度体系，为使具体效果能够显现最低限度应该在法令中规定强制权、协调权、监督权等。在此，我再提出一个有关体系的建议。这个建议因为实践中需要用水户的参加，需要分阶段试点普及。因此，在这里也先从先导性的试点开始来展望未来的发展。

如上所述，着眼于多目的水资源设施的水权的共同化，如果只局限于利用物质设施的用水户就太封闭了。水资源开发计划中的水权的共同化是因为财政上的需要对用水户采取的共同化措施，如果需要变更财政计划时就向外开放，一旦决定了参加者，就在数量上再次固定。灌区的共同化是限于水利用途（如果是多目的，则为多种用途）的、原本属于封

闭性质的东西。与此相对的，这里构想的以城市为单位、以地区为单位的共同化，是在承认包括缺水时的临时调配、年度计划内的租赁、雨水和再生水等自我补充水源的运用等在内的最广泛的水运用基础上建立一个互助的、协调的水市场。

如果这种构想是可行的，那么谁来担任先导的角色呢？作为基础，需要用水户的协会、协议会等组织。当然最好有章程，章程规定了能够自主地决定领导人、由主要设施的管理者主持等。然而，紧急状态下也可以考虑由政府发挥指导作用。如此，期待着一个一个的成果能够成为“最广大人民的利益”。

第八篇 用语·统计·管理机构篇

第八篇 用语·统计·管理机构篇

前 言

第八篇收录的是有关用语、统计数据及管理机构的若干资料。

这一篇不单纯是资料和附录篇。虽然它不像其他篇表现的是一些特别的指导理念和政策主张，而是摆在眼前的客观的数据资料，但是对其意义和内容乃至存在意义进行思考也是饶有兴趣的事情，这些就看读者怎样去利用和发挥了。

首先，在词语的使用上，必须保证双方不会把意思弄拧。词语对于讨论议题非常重要，需要明确它的定义和基本概念。现代社会最常见的矛盾之一就是基本概念的不同理解。另外，最好将不同场合使用的近义词也加以明确（例如：从经济角度来说地下水向地表水的转换称“水源转换”，计划论上农业用水向工业用水的转换称“用水流转”，法律上从甲向乙的转换称“水权转让”）。只有明确了用语、定义、基本概念才能开展有效的讨论。

整理用语是一件非常辛苦的工作，需要研究人员花费毕生精力去完成。这里收录的《日中水利用语集》只是一个初步的东西，是作为今后的备忘录整理的。《古代水利用语集、成语集》是从日本的研究者们穷其一生编制的词语集中摘抄的一小部分。

《日本的水利统计》是召开研讨会及赴日进修时让大家思考数据的意义而发的资料。有制度和技术的知识背景再看统计数据，就不会只是死板地去理解，而统计数据也会增进对制度和技术的理解。一边看着数据一边按自己的方式把握实际情况（有时是教训）是一件有益的事情。从中也可以间接体会到相关人士的辛苦和欢喜。“百闻不如一表，百说不如一图”，这是我一贯的主张。

最后一篇是《日本的水行政管理机构》，我将近几年行政改革的情况加了注解和说明收录于此。关于这个问题，每次召开研讨会或赴日进

修都会有人问起，为了给大家今后作个参考收录于此。行政机构与每年的财政预算不同，它是越使用价值越上涨的东西。相反，如果使用不当则会造成人事费的浪费。那些虽无形却客观存在的法律及权利也是如此。

这些资料不过是为报告书的需要整理的，因此只是一些样本而已。从这点来看，我在上边说明的这一切希望能帮助大家加深理解。将来如果大家将它们与中国的资料一一对比，使之成为探讨中国制度设计时有益的资料的话将不胜荣幸。

水权·水价·水市场的基本概念（定义和课题）的整理

1. 水权

(1) 权利的特定性

本来的水权：经过目的和水量的特定，被许可的权利

cf. 「自由使用（普通使用·一般使用）」是指，不妨碍其他使用者的不特定多数者的使用。

「看作既得使用」是指，对“已有的使用行为”提供暂时的（或半永久的）使用许可的。

- ◇ 怎样特定目的和水量？
- ◇ 对无法特定的使用，应适用怎样的制约条件？
- ◇ 通过怎样的方法掌握“既得使用”（登记、职权调查等）并进行特定，以便合理化？

(2) 水取得的阶段性

水的取得：贮留或直接取水、引水和分水、河道外（包括地下水）贮留·使用等的各阶段

cf. 「与河流的流水没有直接关系的，不能适用管理权」（有权解释）

「大规模贮留是第一级水权，其引水等是第二级水权」（俄罗斯水法）

- ◇ 到哪一阶段之前的“水的取得”应作为水权进行形成？
- ◇ 对下一步的水的取得·使用等，应适用怎样的制约条件？
- ◇ 对集团或共同体等的集体用水，应推荐的规模要多大？应推荐怎样的自主管理方法？

2. 水价

(1) 对“水”支付的微观费用·负担的多样性

- a. 水权费(流水占用费): 河流管理的各费用的补偿性费用
- b. 水资源费: 特别的产权利益的公定价格
- c. 水资源开发设施(建设·维护管理)费用的分摊: 以独立核算制为前提
- d. 取水·排水征收费用: 对“水权(包括排水权)优先”的行政费用负担(欧洲国家)
- e. 个别用水户的用水费用: 灌区的费用分摊、自来水·下水道费用及瓶装水的购买等
- f. 征收对所有效益·收入·支出的税金: 附加价值税、消费税、上缴金等
- g. 水权交易的价格(交易实际价格·实际市价等)
 - ◇ 应当怎么设定消耗型用水与回用型用水的差别
 - ◇ 怎样形成可避免重叠的并有一贯性的费用·负担的体系
 - ◇ 应当怎么照料为未来发展计划的财源的保证、保留、积累等
 - ◇ 对伴随水的市场化的与非伴随水的市场化的,应当怎么区别. 怎么整理?

(2) 宏观财政政策上的弹性和机动性

- a. 对农业政策提供的各种援助和农民负担过重等, 应进行综合评价
- b. 自来水的供需平衡和自来水的普及所带来的财政开支的效率性
- c. 考虑工业用水的取得·水源转换等财政方面的状况
- d. 为环境用水(维持用水·生态用水等)的公费负担
 - ◇ 经济社会政策性免减和增加征收等的体系化
 - ◇ GDP指标和其目标的有效性
 - ◇ 地区经济发展计划上的重点放在哪里?
 - ◇ 怎样实现与水相关的财政转移体系的机动化?

3. 水市场

(1) 水市场观念的多样化

- a. 由于追求用水，发生金钱移动的所有的
- b. 费用分担的追加·变更
- c. 通过现有水权的合理化的新增水权的参与
- d. 向廉价水的水源转换（例：由自来水向井水转换）
- e. 与水权的作废·消灭相对应的新的水权的「原始取得」（不同用途之间的转用，有权解释）
- f. 水权转让，即新水权的「继承取得」（同一用途之间的转用，有权解释）
- g. 对一个单元的水权，在其内部进行的水使用者的变更（分割·合并等）
- h. 水权的招标·拍卖（一时的·单一年度内·有效期限内·永久无限期等）
 - ◇ 需要对由于节水合理化·水资源状况的变化等，未来必然实施的事情的条件等进行整理。
 - ◇ 对从政策角度看“应当推荐的”以及“不能令人满意的”进行区分整理
 - ◇ 需要整理并掌握“作为尝试可以引进的”和“恐怕带来危险或混乱的”状况。

(2) 水市场的控制机构·环境条件等的不成熟

在实际状况和期望极为钝钝不清的状况中...

- ◇ 水利·水务当局能否对一切（市场条件·自然发生等）进行行政控制？
- ◇ 谁进行具有权威而客观的评价和指导工作（当事者构成·费用·伴随的负担等）？
- ◇ 能否充分的确认并掌握国内资本家及外资的攻势等？

法律用语基本概念

— 关于日本的民法、水法用语和概念的说明 —

[权利]

当规范将一方向另一方提出的为一定行为或不为一行为的要求视为正当时一方从中得到的利益。权利的概念产生是在以下的状态中。①处于独立对等的关系，存在不能用实力压服另一方的权威，②双方的纠纷最终由第三方的判断来解决，③根据被包含当事人在内的社会成员认为正当的、一定的规范做出的判断。其中，通常法律上使用权利这个概念是在以下的场合：②指的是法院这种国家机构，③是国家法律这种规范。

[义务]

义务一般是被规范赋予的制约，作为法律上的概念，其意义是针对于权利的义务，也就是被法律规范赋予的制约。这种法律义务就像针对于债权的债务一样，是经常和权利对应存在的，所谓法律关系也只是权利义务的关系。义务分必须做某事的为一定行为的义务和不许做某事的不为一定行为的义务。

[所有权]

有时也指对于广泛的外界物的一般支配权，民法所说的所有权指的是全面支配物的物权，是构成财产权的核心权利。权利人可以自由使用、享受其利益和处置其所有权。它与部分地、限定性地支配物的限制物权是相对的。设定了限制物权时，所有权的内容也相应地被限制，但是那是自由处置的结果，限制消灭时便会回到完满的状态。在中世纪，所有权服从于各种各样的制约，近代已经摆脱了这些制约，作为自由的权利得到确立。近代社会的所有权构成资本主义的基础，受到宪法、刑法的严格保护。然而，作为资本而发挥作用的所有权不断集中，同时自

由的所有权制度的贯彻给社会带来的危害也开始被人们认识到，为了公共利益限制行使所有权的趋势开始增加。1789年的法国人权宣言中被视为神圣不可侵犯的所有权，在1919年的德国宪法中作为包含义务的权利被规定出来，正是显示出这种变化。所有权的行使被限制滥用权利的法理所制约的同时，也受到各种法规的控制和制约。

[相邻关系]

为调节相邻的不动产的使用，双方的权利人或使用人在一定范围对各自的权利行使加以限制和容忍的法律关系。例如相邻土地的使用、通行，流水、排水，维持边界、边界附近限制建筑等。作为所有权的界限，民法做了众多的规定，也适用地上权等。如果这些规定不能解决，多数采用限制滥用权利的法理来处理。

[排水权]

在相邻关系中，以规定向相邻土地排水为内容的权利。原则上只限于自然的排水。因为水是自然地由高处向低处流，对于高地的权利人的排水，低地的权利人必须容忍（来源于罗马法最老的碑文中有关排放雨水之诉的观念）。由于情况发生改变，低地的水流受到阻碍不能排水时，高地的权利人可以自费开展疏通水渠所需的工程。关于人工排水，虽然不承认排水权，为了晾干被水淹的土地，或者为了排放自家用、农业和工业用的余水，可以在带来最小损害的地方、用损害最小的方法使用低地（以德国民法草案为范本制定的1896年日本民法的规定）。

[占有]

在私法上指为了自己的主观愿望而持有物，也就是指成为占有权基础的事实状态。民法将其与本权的有无分离开，为维持社会秩序，将占有这种事实上的支配作为物权加以保护，除了占有保护请求权以外，也赋予多种法律效果。因为为了自己的主观愿望可以被广义地解释，因此有持有这种外表事实作为占有的要件很重要。代理占有、间接占有也被承认。

[物权]

以直接支配特定物为其内容的权利。与债权同样占财产权的主要部分。两者的基本差异是，债权以债务人的行为为对象，而物权以直接支配物为内容，因此具有排他性的特点。也就是在同一物上不能相容的物权不能两个以上同时成立（一物一权主义）。另外物权因为是直接的支配权，只能在现存的特定物上成立。从物权的排他性上产生物权的优先效力及物权请求权。前者是在同一物上物权优先于债权，物权之间是先成立的优先。后者是如果物权内容的实现遇到妨害时，可以请求将其排除的权利。但是，因为物权具有排他性，因此必须采用公示的方法（不动产登记，动产转交）。另外物权因为具有排他性，有必要将权利关系简化，因此除了法律规定的以外，不得擅自创设（物权法定主义）。民法规定的物权可分为所有权、用益物权、担保物权、占有权四大类。

[物权法定主义]

除了民法等其他法律规定的种类、内容外，不得通过契约等新创设物权的原则。这在废除土地方面复杂的封建权利，简化权利关系上有其意义，同时为了贯彻物权法的公示原则，需要规定一定的框架。然而也有一些缺点，比如不能适应社会的新的需求，过去复杂的权利关系只用现行法的物权制度无法处理等，判例努力弥补这些缺陷（树木、果实等的明认方法、根据习惯法的流水使用权、温泉权等）。

[物权变动]

物权的发生、变动、消灭的总称。产生物权变动的法律要件主要是契约等法律行为，其他还有时效、混同、先占、拾到遗失物、发现埋藏物、附合、混合、加工、继承、征用、没收等。

[物权的效力、债权的效力]

从一定的法律要件或法律事实产生的权利发生、变动、消灭的效力，不论针对何人都可以行使的（对世的性质）是物权的效力，只能在当事人之间行使的（对人的性质）是债权的效力。在附停止条件的所有权移转行

为中，在条件达成的同时发生所有权的移转时，其条件的效力就属于物权性质的；违反了禁止转让特约的行为，如果产生不转让这种不履行债务的责任，其特约就具有债权的性质。

[物权请求权]

当物权内容的完满实现受到妨害或者有受到妨害的危险时，拥有物权的人所有的请求排除妨害的权利。也称为物上请求权。在民法上虽没有明文规定，但是学说和判例以物权的支配权能以及根据占有权的物权请求权的占有诉权的存在为根据，作为物权的效力是承认物权请求权的。与占有诉权同样，有物权的返还请求权、妨害排除请求权、妨害预防请求权三种。

[限制物权、他物权]

所谓限制物权是指以为一定的目的限制性地使用物为内容的物权。它与对物有完全支配权的所有权是相对的。可以大体分为两类，即地上权、永佃权等用益物权，质权、抵押权等担保物权。他物权是指对他人所有的物享有的物权。大体与限制物权相同，然而限制物权对于自己的物也是成立的（所有人抵押权等），因此二者并不完全一致。

[役权]

以为一定的目的使用他人之物为内容的物权。在罗马法中，作为用益物权的只有役权，因此它是与所有权对立的权利，起着重要的、多种多样的作用。大体可分为两类，一种是为特定人的便利而使用他人之物的人役权，另一种是为特定土地的便利而使用他人土地的地役权。旧民法（1890）承认人役权，现行民法（1896）只采用了地役权。

[地役权]

为增加甲地（需役地）的利用价值而用一定方式支配乙地（供役地）的物权。例如为了甲地从乙地引水、从乙地通行、禁止乙地建设建筑物等这些内容。它与民法规定的相邻关系类似，但是地役权在需要通过契

约设定这一点上有所不同。除了土地所有人，还可以设定地上权人、永佃权人、出租权人(判例、学说承认)。实际上因为地役权是一种土地之间的关系，所以随着需役地的处置地役权也跟着移转。另外，一般来讲要为全部的需役地使用全部的供役地，因此地役权具有不可分割的性质，如果发生土地的共有、分割等情况，则对所有相关人员产生效力。

[地上权]

以为拥有建筑物或竹木而使用他人土地为内容的物权。虽然主要是为了拥有建筑物和植树而使用，因为地主偏好效力弱的出租权，利用地上权的土地使用非常少见，关于住宅用地，即使俗称为地上权，在法律上也几乎都是出租权。地上权，如果登记的话具有对抗第三方的效力，出租权也可以通过地面建筑的登记具有同等的对抗力(1909年建筑物保护法)。它的存续时间由契约决定，如果没有约定，则由法院判定为20年以上50年以下。

[水法]

广义上是有关水的法律的总称，狭义上是有关其中的公水的法律的总称。水有公水和私水之分，那就看它是否与公共的利害相关。后者根据民法的原则由特定的人支配，而前者，像河流的流水等，鉴于其公共性，它服从于公法的要求。水因为它的流动性而具有强大的破坏力，是给人们的生命财产带来威胁的灾害的根源，所以有治水的必要，同时，水又是人们生活的必需品，是产业、交通不可缺少的天然资源，因此也有兴修水利的必要。另外，水的世界又是构成生态环境的大要素，这些都是任何人不能质疑水具有公共性的根据。很多国家都制定了对水进行公共管理的水法，日本有关公水的成文法除了作为一般法、基本法的河流法(天然、人造的湖泊也是河流的一部分。1896年旧法、1964年新法)，还有水资源开发促进法、特定多目的大坝法、温泉法、水道法、下水道法、工业用水法、公有水面填埋法、水污染防治法等，整体形成了一个庞大的水法体系。

[水权]

广义上包含在公水、私水上发生的使用权，作为通例则指关于公水、特别是关于河流的流水中为特定目的使用一定水量的权利。也称为用水权、流水使用权，从河流法的地位来看，其定义为接受流水占用许可而设定的水使用权。水权是自古以来根据习惯形成的权利，河流法制定后，在适用该法的河流以及准用河流上根据河流管理者（大臣、都道府县知事、市町村长）的许可（流水占用许可）来设定。关于习惯水权，判例上一般认为，虽然在形式上属于公权，也就是行政许可的范围，实质上属于私权，也就是具有财产价值。正像作为特定多目的大坝法的水库使用权被登记的那样，虽然法律上没有定为物权，但是承认其具有排除妨害等的物权请求权的准物权。水权的转让必须由河流管理者批准。但是，不同用途间的水权转让，因为会使水权失去同一性，必须先让以前的水权消灭，再重新设定新水权。

[水库使用权]

这是特定多目的大坝法规定的物权，根据该法在一定的地点确保多目的大坝的存储水的使用的权利。水库使用权根据将要把流水作为特定用途使用的人的申请，在多目的大坝建设完成时，由国土交通大臣设定。申请人可以在多目的大坝建设基本计划编制过程中申请，成为基本计划中设定的大坝使用权预备人。水库使用权被视为物权，适用民法中有关不动产的规定。水库使用权除了成为一般继承、转让、优先请求权、抵押权的目的外，还具有一定的处置限制。水权（根据河流法的流水占用许可）虽然为另外的权利，但行政管理中考虑了两者的不可分割的关系。

根据东京、有斐阁「新法律学词典」（1994年）修改编辑

古代水利成語集

— 宋史河渠志索引（佐伯富、1979年）東京・省心書房 — 抄錄

- 堰：軟堰、硬堰、大流堰、大河堰、堰塌、堰身、堰水、堰閘、堰插、堰埧、堰法、堰兵、堰木
- 淤：淤河、淤壞、淤漑、淤仰、淤沙、淤積、淤淺、淤塞、淤地、淤田、淤澱、淤土、淤平、地下難淤、淤官私田、淤厚宿麥之利、淤澱決溢之患、淤澱乾涸
- 河：游河、退河、回河、逆河、河溢、河陰、河役、河患、河間、河議、河決、河涸、河行、河項、河溝、河材、河朔、河事、河州、河清、河埽、河漲、河尾、河夫、減水河、分水河、河朔之民、河徒無常、河清卒、河水送泄
- 開：開引、開河、開決、開剛、開江、開鑿、開修、開浚、開濬、開治、開置、開展、開淘、開導、開撥、開撩、開衍
- 渠：渠堰、渠官、渠岸、渠口、岸傍地、鑿渠引水、鑿河開渠、渠成無水患、鑿渠為大輪、私幸渠成、緣渠之民、決渠為水田
- 故：故瀆、故流、堙塞故道、從禹故道、故道未必可開、故道淤澀、復故道上流必決、開故道誠久利
- 湖：湖河、湖港、湖州、湖水、湖田、湖樂、廢湖田盡復為湖、湖田外者為田、湖水寸渠水尺
- 工：工役、工匠、工徒、工費、工部、工料、工糧、工力
- 功：功役、功限、功效、功績、功利、功料、功力、計功頗大、用功尤大、其功甚大
- 洪：洪河、洪口、洪城淀、洪澤、洪範、洪門
- 溝：溝河、溝浚、溝渠、溝洫、溝畎、溝湖、溝港、溝瀆、溝防
- 沙：沙淤、沙河、沙鹹、沙岸、沙口、沙谷、沙嘴、沙洲、沙渚、沙石、沙灘、沙地、沙堤、沙泥、沙田、沙土、沙浦

- 歲：歲運、歲科、歲額、歲旱、歲計、歲減費、歲樹、歲収、歲終、歲入、歲費、歲暮
- 私：私港、私財、私占、私渡、私物
- 上：上河、上戸、上水、上、上展、上約、上陽、上下約、上官均、上供物、上水喫
- 常：常制、常賦、常平、常平格、常平官、常平司、常平息錢、常平倉司、常平米、常豐牘
- 水：水堰、水害、水旱、水礎、水官、水患、水源、水戸、水澗、水口、水工、水行、水災、水事、水手、水信、水政、水井、水泉、水牘、水槽、水則、水澆、水漲、水堤、水田、水土、水竇、水塘、水道、水旁、水磨、水脈、水滂、水行不快、水磨歲入、水落安流、水利之功、水陸營田、水潦之害
- 積：積雨、積材、積壞、積水、積石、積瀆、積潦
- 疎：疎洩、疎河、疎決、疎畎、疎浚、疎濬、疎治、疎通、疎滌、疎導
- 埽：埽岸、埽場、埽堤、埽兵、埽防、埽約
- 牘 = 閘：牘堰、牘官、牘口、牘身、牘板
- 漕：漕引、漕運、漕河、漕渠、漕口、漕司、漕事、漕舟、漕臣、漕船、漕粟
- 地：地步、地脈、地里、地形汗下、地勢汗下、地分廂巡
- 瀦：瀦水、瀦積、瀦泄、瀦蓄
- 漲：漲溢、漲淤、漲水舊例、漲水之害、漲水之說、漲潦奔衝
- 潮：潮沙、潮汛、潮水、潮汐、潮牘、潮退、潮頭、潮高水泛、潮勢湍急
- 堤：沙堤、簽堤、循河堤、正堤、萬年堤、堤闕、堤岸司、堤脚、堤障、堤身、堤埽、堤？、堤道、堤防、堤面、堤埽新堤成閉口斷流、開河就堤、旁堤為塘、築堤斷水、築堤壅水、積葑草為堤
- 提：提鹽、提轄、提督、提舉河渠、提舉常平官、提刑司、提點刑獄

- 泥： 泥淤、泥姑、泥港、泥沙
- 田： 湖田、田悦、田園、田稼、田告、田産、田土、田槩、田苗、
田廬、縣有廢田曠土、後湖水竭給為民田、盜湖為田、廢湖
為田、田畝舊直、田重進、田承説
- 都： 都水監、都水監官、都水監丞司、都水校尉、都水使者、都
水丞、都水條例、都大巡護惠民司、都大制置、都大提舉淤
田司、都提舉司、都轉運司
- 塘： 塘堰、塘岸、塘埂、塘水、塘堤、塘泊、塘陂、塘縹、滲水
塘、治塘益急、採石修塘、疊石為塘、海鹽塘、築塘溉田
- 農： 農暇、農隙、農戸、農桑、農夫、農忙、農民、農務、農田
利害条約
- 泛： 泛溢、泛舟、泛漲、泛濫渟滯
- 陂： 陂堰、陂湖、陂匠、陂水、陂澤、陂塘、陂灤、陂池之利
- 費： 歲減費、修護之費、省費之賞、省歲費、解繫之費、河工夫
費
- 平： 平河、平坑水、平水、平堤、平田、平陸
- 民： 民河、民患、民旅、民事為急、民田稼屋宇、民田税、民煩
數役、民力不給、民力方疲

古代水利用語集

－中国法制大辭典（東川徳治、1930年。主として「清国行政法」に拠る） 東京・燎原社、1979年復刊－ 抄録

壓租	下付開墾地の地代（＝壓荒銀）
壓徴	事前徴収
押頭	抵当物
以工代賑	凶歳に工事を早めて窮民に賃金を給する
以畝定税	土地を丈量して税を定める（春秋）
圉田	周囲に柳を植えた圓形の田
一易中田	一年毎に休耕する田（「不易上田・再易下田」に対比する）
圩岸	低い堤防（清會典工部）
圩長・圩甲・圩役	長江の水害予防の役員
圩田	土を築いて水害を防ぐ田（＝圉念）
運賑水脚	災害年に救援米を運漕する船賃
永佃権	永小作権
邀車駕	直訴（真実であれば罪は不問）
越堤	対岸に越過する堤防
捐	新たに設けた税目（強制しないものは「義捐」）
捐修	地方官の自費による小工事
遠郊	王城を距たる百里まで（周禮、五十里までは「近郊」）
淤闕	泥水により灌漑水利の塞がること
淤漑	泥水を瘦田に灌漑すること
下水	税関を通過して流れを下る貨物（溯るものは「上水」）
加耗	損耗を見積って付加徴収すること
架田	水の深いため水面に浮繫した木架に種を植える

	田
河淤地	河流淤泥のため土地を成した民有地
河工	黄河流域の治水工事（六部成語註解）
河防法	河流堤防法（清工部則例、黄河・淮水、運河及び直轄省河流に適用）
牙行	問屋・仲買業（乾隆會典）
海子	園に設ける船遊びの池又は湖泊
開阡陌	田畝に南北の阡・東西の陌（境界）を引いて侵争を止めた商鞅の改革
涵洞	河堤の上に水を蓄え枯渴の際に灌漑の用に供するもの（乾隆會典）
起解銀	各省より京師に送る税銀（六部成語註解）
起徵銀	地賦丁賦及び関税を初めて徴収すること
九河	禹王の治水工事
九州	禹王が高山大川の限る所により天下を分けたものの
九丘	全国の地誌
九章	土地を測量する算法
給據	土地その他物件の賣買認可証明書
舊欠銀	税の納入不足の累積分
均徭	地糧を均等に徴収し、役を募集して役食に供すること
均輸	米穀その他物品を管理し、物価を調節すること（＝平準）
活税	毎年増減する税
串票	納税領収書（給付・保存・上司用の三連の証票）
完半	租税の半分を全納すること（雑差の半を免ぜられる）
官荒	官有地の荒蕪せるもの（特殊の官有地と無主の荒地を包含する）

管河道	北河・東河・南河を大別して置かれた職（河道総督の下、嘉慶會典）
緩徴	災荒の際の租税徴収猶予（被害10~8割は3年、7~5割は2年、それ以下は0）
契税	不動産等の賣買契約の公課（東晋：賣主3%、買主1%）
契本	官が権利を保障する賣買契約証明書
協解銀	省の経費不足を他の省の剰餘銀によって補助すること（六部成語註解）
限田主義	私有制による土地の兼併の制限論（秦漢以後）
工食銀	河工人夫に給する毎年一定の勞銀（＝役食銀）
工賑	荒凶、貧民困窮の際、政府が工事を興して工錢を與えること
滾單	十戸又は五戸の納税者を連記して順次催促徴収する用紙（乾隆會典）
草田	未だ開墾耕作をしない田（漢書）
三農	平地・山地・澤地の農業、すなわち全農業（周禮）
四至	土地の東西南北境界
四瀆	江・河・淮・濟の四大川
市井	市場のない時代、庶民が井辺に集まって交易したことに由来（史記）
手實法	各自所有地の面積を届けさせ郷帳（土地臺帳）を作製した（唐六典）
水衡	水澤を掌る官名（漢書）
水課	河水利用税（六部成語註解）
水次	河水沿道の区画（〃）
水程道費	運漕業者が免許を請求するときの手数料（〃）
水部	溝洫その他水道の事を掌る官名
成本	定價の標準とするための商品に対する全費用
川衡	川の遠近及び産物の辯別を掌る官名（＝水虞）

川師	川澤の名及びその利害の辯別を掌る官名
擅造作	認許を得ずに土木工事をなすこと（明律）
打量	土地の争訟に際して實地を測量すること
大司農	秦漢時代の財賦（当時は主として米糧による）を掌る機関
倒灌	河水が逆流すること（六部成語註解）
塘	堤防又は方形の水溜（圓形は「池」）
桃花水	二月雪解けの河水増高
盜決河防	自己の田地又は私憤のため密かに堤防を決壊すること（明律・清律）
地傳	土地争いの審判に必要な隣接地の所有者又は證書
池田	池を埋めて田としたもの
治河三策	上策は河道開削、中策は多くの漕渠施工、下策は堤防修繕
堤口銀	江口に土手を築いて水決を防ぎ、毎年その修繕に要する銀
提溜	水溜の大小を検番する人夫
挑水	水勢を分ける堰
挑淺	河水の淤泥を發掘して深くすること
徹法	通又は均（平均）による分配法（論語・孟子：井田の徹税法）
佃	古は耕作一般（＝佃作）又は田獵、宋以後は小作人（＝佃客・佃戸）
佃權	小作權（地主の專横を防ぐ主義、明律・清律）
田業	田地（＝田産）の所有者
田功	土地の開墾の功業
田舍	農作中に滞在する家屋
土宜	その土地に適する農作物
土均	土地を平らにすることを掌る官名

土功	水土を治める工事（土木工事）
土地	土地を測量すること（土：測量の器）
土毛	土地に生ずる菜穀の類
土約	水流を堰止めること
都水	河渠の保守（→都水長・都水丞・都水監督、水部・都水清吏司）
都船	水事官を統治する官名
登耗	登は豊作、耗は不作
董事	事務管理者、合股（組合営業）等の理事者
騰挪	費用の遣繰り、不時の費用の予備（清會典）
入會	三年毎の官吏の成績調査記入（周禮）
入官	無主物・相續人なき民財の官有帰入（唐律）
把持行市	強賣強買、己の強勢をもって賣買の利を独占すること（明律・清律）
把持詐害	地方の公権を専制して良民を欺き苦しめること（六部成語註解）
派	分配・割當て（→派銀、派丁）
排甲	排（地方組合）の長（＝保長）
白田	水の無い田（→畠・畑）
比居	地方の小組合
陂	灌漑用の溜池、養魚池、坂
伏秋水	伏（土用）の終から秋の初に河水の増高すること
複塘	堤防の中心を保護するため塘外に築造して重障とするもの
分数題報	災害の程度を知らせること（被災地の状況は「情形題報」）
墳衍	墳は水涯の地、衍は下の平地
閉泓	工事の必要から水源を閉じて水流を止めること
保固	土木工事の堅固を保障すること
補水	水害により納税物が損耗（耗羨）する分として定

	められた付加税
磨税	水車（水磨）業者に課する税
名田	己の所有でない田を占有して己の名義にすること
免科田	当然又は申請により地租を免ずる土地（山川・祭祀・教育等の用地）
預買法	賣れない物品を政府が買い上げ必要時に賣り下げる法（王安石新法）
餘課	幾分かを追課する付加税
老圃	園圃の作業に老練な先輩（「老農」に対比する）
落地税	入京貨物に対する入市税（崇文門税等）
流水	日々領収する税物を記入する帳簿（商家では大福帳）
流抵	暫く一つの用に充ててから他の用に抵てること
溜夫	水溜の水量増減を見番する人夫
留支	各省が徴収した租税を己の経費に充てること（中央に送る餘剰は「京餉」）留儲 各州縣が徴収した租税の一定額を己の経費に充てさせること
留抵	京師に送るべき銀穀を留めて他の用に抵てること
六賞	王功・国功・民功（農業普及）・事功（事業）・治功（法制）・戦功
両税法	資産の貧富により夏と秋の二期に分けて租税を徴収するもの（唐～清）
両平交易	双方が均等無偏をもって交易をなすこと（＝公道賣買）
糧差	地方に出張して租税を徴収する下役人
凌	氷を貯蔵すること、又は氷室（＝凌陰）
王畿千里	王宮は方九里、王城は方五百里、近郊遠郊（郷・遂・稍・縣・都）は方千里

日本的水利统计

(要点编写和介绍解说)

前言

(1) 缺水时的给水限制：

根据地区特性来决定各种用水分别的给水限制率的日本的规则化不一定削减权利量，日常有充足的水利用(日本的『小康社会』)

(2) 一级水系的维持流量：

除了对汇水面积的比较，全年或者季节区分，渔业的关心等农水的保护以外，成为生态用水·环境用水的决定方法的参考的资料

(3) 河川综合开发事业等的概要：

按直辖·公团·补助的分别的预算和事业项目数关于各地区研究的说明是令人着急的地方，最简洁说明全体结构的必要

(4) 自来水的水源费负担：

水库上的情况的自来水事业的高额负担的数值与开发水量成对比从自来水事业的经营实际状态和资金加入的实际情况，来了解日本水市场的当事者构成

(5) 主要的河川的水利使用许可：

各种疏水互相缠绕的日本主要河川的计数的实际情况宏观是计划，微观是开发的辛苦，媒介是疏通水路间的调整统计的读法

(6) 自来水企业的水源调查：

构成每个主要的城市圈的是河川综合开发和其他的疏水实际情况

关于水源的取得是响应地区的水情况，根据自来水管道的通用性和地域特性来说明

(7) 工业用水的水源调查：

构成每个主要工业地区的是工业用水管道和其他的疏水实际情况

根据高度增长期工业开发的历史背景和技术发展，来说明水的补助费的烦恼

统计数字的读法，由于制度和技术的保证而更生动了，而制度和技术的进步也由于恰当的统计数字理解而进步，这是有趣易懂的讲座资料。

(1) 缺水时的给水限制 (1984年—2002年、20日以上)

主要河川	代表城市・地区	给水限制期间		给水限制率(最大%)等		
				自来水	工水	农水
(北海道)						
手塩川	士別市	02.6.17-7.16	30日	-	-	40
石狩川	旭川市	02.6.28-7.19	22日	-	-	43
(関東)						
渡良瀬川	桐生市	02.6.25-7.19	25日	10	-	10
荒川	埼玉县	95.12.13-96.4.17	127日	2 /s 消減	-	-
利根川	東京都	94.7.22-9.19	60日	30	30	30
		96.1.12-3.27	76日	10	10	10
相模川	横浜市	96.2.26-4.24	59日	10	10	10
(中部)						
大井川	島田市・大井川用水地区	97.11.6-11.27	22日	10	10	10
		99.2.2-3.16	43日	20	30	30
		01.8.1-8.22	22日	10	15	10
天竜川	浜松市・天竜川用水地区	97.11.7-11.27	21日	5	10	10
		01.7.24-8.22	30日	5	10	10
		02.9.3-10.3	31日	20	40	40
矢作川	豊田市	01.5.23-6.21	30日	10	30	20
		01.7.19-8.22	35日	30	50	50
		02.8.12-9.10	30日	20	40	40
豊川	蒲郡市・豊川用水地区	90.8.9-9.19	42日	10	15	30
		92.8.1-8.18, 9.11-11.5	74日	10	15	30
		93.4.27-7.1	66日	10	15	20
		94.6.16-10.25	132日	35	60	60
		95.2.10-4.25	75日	20	40	40
		96.5.8-7.10	64日	25	45	45
		96.8.9-12.5	119日	15	30	30
		97.3.28-5.17	50日	5	10	10
		97.9.8-12.1	85日	10	20	20
		00.5.16-6.12	28日	10	15	15
		01.5.10-9.6	119日	27	43	43
02.8.29-10.8	41	25	40	40		
木曾川	東海市・愛知用水地区	90.8.18-9.17	31日	10	20	20
		92.9.21-11.10	51日	10	20	20
		93.6.4-6.28	25日	15	20	20
		94.6.1-11.14	167日	35	65	65
		95.8.22-96.3.19	210日	22	44	44
		96.5.31-6.26	27日	20	20	20
		00.5.30-6.28	30日	10	20	20
		01.5.2-6.25	55日	20	40	40
		01.7.23-10.18	88日	17	35	35
		02.6.25-7.15	21日	5	10	10
		02.8.16-10.8	54日	20	40	40

主要河川	代表城市・地区	给水限制期间		给水限制率(最大%)等		
				自来水	工水	农水
木曾川	名古屋市・木曾川用水地区	93.6.11-6.30	20日	10	15	15
		94.6.9-11.14	159日	35	65	65
		95.8.25-96.3.19	207日	25	50	50
		96.5.31-6.27	28日	10	15	15
		01.5.17-6.25	40日	20	40	40
		02.9.11-10.4	24日	5	10	10
雲出川	津市	00.8.3-9.11	40日	30	40	50
(近畿)						
紀ノ川	和歌山市	02.6.28-7.22	25日	10	10	30
淀川	京都市・大阪市・神戸市	94.8.22-10.4	44日	20	20	20
		02.9.30-03.1.8	101日	一律10 (琵琶湖沿岸5)		
桂川	京都市	00.8.9-9.13	36日	-	-	77
		02.8.27-10.11	46日	30	-	30
宇陀川	奈良市	00.8.21-9.12	23日	40	-	35
木津川	奈良县	90.8.24-9.16	24日	30	-	-
猪名川	川西市	00.8.14-9.12	30日	20	-	20
		02.8.12-03.2.28	201日	40	-	40
揖保川	姫路市	02.8.28-9.25	31日	-	30	25
(中国)						
旭川	岡山市	02.9.11-11.19	70日	10	20	30
高梁川	倉敷市	02.9.17-12.27	102日	10	20	30
芦田川	福山市	02.11.25-03.3.8	104日	-	30	40
太田川	広島市	94.7.19-10.24	98日	27	60	60
(四国)						
吉野川	高松市	90.8.2-8.24	23日	徳島 21	21	21
				香川 60	60	60
		94.6.29-8.19, 8.31-11.14	128日	徳島 26	26	26
				香川 75	75	75
		95.3.10-4.28, 9.6-10.23	98日	徳島 26	26	26
				香川 50	50	50
		95.12.8-96.5.21	166日	-	-	-
		96.9.30-12.5	67日	徳島・香川各用水一律20		
		97.8.30-9.21	23日	徳島 24.7	24.7	24.7
				香川 50	50	50
		99.2.7-4.12	43日	徳島・香川各用水一律20		
01.6.17-9.11	87日	徳島 17.5	-	-		
		香川 35				
銅山川	伊予三島市	96.10.17-97.1.9	85日	-	37	-
		97.10.17-12.23	68日	-	37	-
		99.1.27-3.26	58日	3.3	46.9	-
		02.4.26-7.8	74日	-	20	-
		02.11.15-03.4.7	144日	-	25	-
重信川	松山市	94.6.25-95.5.2	166日	42	-	67
		95.9.1-96.4.26	252日	17	-	78
		98.9.4-10.6	32日	5	-	50
		00.7.14-9.14	62日	7	-	35
		02.6.27-03.4.9	287日	25	-	66.7
仁淀川	高知市	97.11.6-11.27	22日	24.2	-	24.2

主要河川	代表城市・地区	给水限制期间		给水限制率(最大%)等		
				自来水	工水	农水
鏡川	高知市	99.12.18-00.3.15	88日	全部66		
物部川	南国市	01.4.18-5.8	21日	-	-	52
那賀川	阿南市	97.2.11-3.30	48日	-	20	-
		99.2.25-3.16	58日	-	39	-
		00.2.25-3.23	28日	-	30	-
		01.4.13-5.9	27日	-	80	63
(九州)						
筑後川	福岡市	92.12.3-93.2.16	44日	45	-	-
		94.7.7-95.3.19	330日	54	82	79
		99.1.14-6.17	82日	50	-	-
		02.12.11-5.1	142日	55	-	-
山国川	中津市	98.9.8-9.29	22日	30	40	40
		02.8.24-10.21	59日	10	10	30
(沖縄)						
福地川	那覇市	89.2.27-4.26	59日	隔日24小时给水		-
		90.6.10-7.27, 9.6-9.24	74日	隔日24小时给水		-

(河川开发调查会『河川便覧』2004年版为基础作成)

(2) 一级水系的维持流量 (汇水面积 1,000 Km² 以上)

水系	主要的地点		维持流水的正常功能的必要流量(m ³ /sec)	
	地点名	汇水面积(Km ²)	灌溉期	非灌溉期
(北海道)				
石狩川	石狩大橋	12,696.7	约 100	
同	伊納	3,378.6	最大约 56	-
手塩川	美深橋	2,899.0	约 38	
十勝川	茂岩	8,208.0	约 70	
常呂川	北見	1,394.2	(渔业区分参考 大马哈鱼, 鱒鱼洄游期[18.5])	
尻別川	名駒	1,402.2	约[21]	-
沙流川	平取	1,253.0	约 11(渔业区分其他途径制定)	
(東北)				
北上川	孤禅寺	7,060.5	约 70	-
最上川	高屋	6,270.9	约 60	
米代川	二ツ井	3,750.4	约 45	
雄物川	椿川	4,034.9	约[80]	-
阿武隈川	館矢間	4,132.5	约 40	
馬淵川	劍吉	1,751.1	约 16	-
(関東)				
利根川	栗橋	8,601.2	约 140	-
荒川	古谷本郷	2,021.0	约[5]	-
那珂川	野口	2,181.0	最大 31	23
(北陸)				
信濃川	小千谷	9,710.0	-	-
同	生田	-	约[15]	-
同	小市	-	约[40]	-
阿賀野川	宮古	1,282.0	约[3]	-
同	馬下	6,977.0	约 110	-
庄川	合口取水前	1,070.0	[8.35]	
荒川	花立	1,070.0	约 9	
(中部)				
木曾川	今渡	4,632.0	100	
同	万石	1,195.8	约[30]	
天竜川	鹿島	4,880.0	约 86	-
矢作川	岩津	1,355.9	约[7]	-
(近畿)				
淀川	枚方	7,281.0	约 140	约 120
九頭竜川	江上	2,584.4	约[26]	-
(中国)				
太田川	玖村	1,505.0	[21]	
旭川	牧山	1,586.6	约 26	大 13
高梁川	酒津	2,606.0	-	约 16
(四国)				
吉野川	池田	1,904.0	约 43	约 15
仁淀川	加田	1,415.1	约 43	约 21

水系	主要的地点		维持流水的正常功能的必要流量(m ³ /sec)	
	地点名	汇水面积(Km ²)	灌溉期	非灌溉期
(九州)				
筑後川	夜明	1,440.0	约[30-40]	
大淀川	高岡	1,563.5	约 26	
大野川	白滝橋	1,381.0	约 17	
球磨川	吉田	1,832.0	约[30]	
五ヶ瀬川	三輪	1,044.1	约 11	

(注) [] 里的是推定值，根据今后的调查讨论而决定的数值

(根据国土开发调查会『河川便覧』2004年版抄录)

(3) 河川综合开发事业等的概要

① 河川综合开发企业(预算·实行项目数)

[事业费·国家负担费用]

(单位:千円)

	2003年度		2004年度	
	事业费	国家负担费用	事业费	国家负担费用
	(279,036,670)		(276,492,249)	
直辖	229,979,341	172,052,000	232,527,909	176,521,000
内 环境配备	5,270,000	2,635,000	5,038,000	2,519,000
补助	104,732,928	59,961,000	99,253,781	56,708,000
内 环境配备	975,000	325,000	819,000	273,000
	(383,769,598)		(375,746,030)	
合计	334,712,269	232,013,000	331,781,690	233,229,000

(注) 上段()里的是包含疏水者负担金的金额

[实行项目数]

	2003年度				2004年度		
	继续	新建	完成	中止等	继续	新建	完成预定
直辖 建设工事	46	2	2	0	45	0	2
实施计划调查	13	0	-	1	11	1	-
补助 建设工事	88	2	6	3	81	1	3
实施计划调查	13	0	-	2	11	0	-

② 水资源机构事业(预算·实行项目数)

[事业费·国家负担费用]

(单位:千円)

	2003年度		2004年度	
	事业费	国家负担费用	事业费	国家负担费用
合计	(79,588,265)		(68,580,366)	
	43,336,645	28,881,000	38,576,142	25,580,000
建设事业	(55,519,473)		(45,700,410)	
	32,007,598	22,650,000	27,903,439	19,710,000
管理事业	(24,068,792)		(22,879,956)	
	11,329,047	6,231,000	10,672,703	5,870,000

(注) 上段()里的是包含疏水者负担金的金额

[实行项目数]

	2003年度				2004年度		
	继续	新建	完成	中止等	继续	新建	完成预定
建设事业	10	0	0	0	10	0	0
管理事业	26	1	-	0	26	0	-

(根据『河川便览(2004年版)』作成)

(4) 自来水的水源费负担 (水库建设负担费、百億円以上)

(2002年4月现在)

水库事业名	水系名	开发水量 (/s)	负担额 (百万元)	疏水者
(直轄)				
忠別水库	石狩川	0.810	12,758	旭川市・東川町・東神楽町
摺上川水库	阿武隈川	2.882	62,169	福島地区自来水供給企业团体
八ツ場水库	利根川	21.543	97,904	群馬县・東京都以外3县1市1企业团体1组合
湯西川水库	利根川	3.540	44,528	宇都宫市・茨城县・千葉県
大滝水库	紀ノ川	6.490	60,412	奈良县・和歌山县・和歌山市・橋本市
紀ノ川大堰	紀ノ川	0.290	46,176	大阪府
猪名川综合开发	淀川	1.158	15,250	箕面市・阪神自来水企业团体
苫田水库	吉井川	4.630	75,888	岡山县广大地区自来水企业团体
大分川水库	大分川	1.260	21,811	大分市
羽地水库	羽地大川	0.139	26,530	沖縄县
沖縄东部河川综合开发	億首川	0.119	16,366	沖縄县
沖縄西部河川综合开发	奥間川	1.414	94,804	沖縄县
霞ヶ浦引水	那珂川・利根川	7.226	70,680	茨城县・東京都以外1县1市2企业团体1组合
(水资源机构)				
思川开发	利根川	3.202	47,201	栃木县以外1县2市2城镇1企业团体
戸倉水库	利根川	3.002	62,976	埼玉县・東京都以外1市1企业团体
滝沢水库	荒川	4.600	94,710	埼玉县・東京都・皆野長瀬自来水企业团体
徳山水库	木曾川	7.500	57,150	愛知县・名古屋市・岐阜县
川上水库	淀川	1.111	24,735	三重县・奈良县・西宫市
丹生水库	淀川	3.230	49,720	大阪府・京都府・阪神自来水企业团体
大山水库	筑後川	1.310	54,180	福岡地区自来水企业团体・福岡县南广大地区自来水企业团体
(一级河川补助)				
当別水库	石狩川	1.347	21,545	石狩西部广大地区自来水企业团体
綱木川水库	最上川	0.422	11,868	山形县
日野川综合开发	九頭竜川	0.646	15,887	福井县
安威川水库	淀川	0.880	25,247	大阪府营自来水
五ヶ山水库	那珂川	0.116	37,485	福岡地区自来水企业团体
伊良原水库	祓川	0.428	15,678	田川地区自来水企业团体・京築地区自来水企业团体
石木水库	川棚川	0.694	10,514	佐世保市

(根据『水道統計(平成14年度)』作成)

(5) 主要河川的水利使用许可

(发电最大给水量 1 千 m³/s、自来水·工业用水给水量 10 m³/s 以上)(给水量 m³/s)

水系	发电			自来水道			矿工业用水		灌溉用水			其他	
	件数	使用水量		件数	给水量	给水人口 (千人)	件数	给水量	件数	给水量	灌溉面积 (ha)	件数	给水量
		平时	最大										
石狩川	37	243.197	684.670	45	18.868	5,840.9	16	28.461	1,406	611.007	188,284	48	6.566
阿武隈川	25	80.320	204.495	30	10.101	4,680.5	29	5.661	655	156.133	44,448	24	0.348
雄物川	17	111.649	379.170	15	2.881	455.6	10	67.254	265	155.807	46,030	32	7.854
利根川	97	678.298	3,003.590	152	126.791	68,846.4	112	94.666	2,933	862.166	281,493	182	8.418
荒川	11	17.255	81.400	31	44.412	39,083.0	19	3.729	68	29.707	8,676	19	0.584
多摩川	5	19.870	77.000	7	27.538	12,242.5	5	4.254	16	5.825	550	23	1.098
阿賀野川	59	1,745.834	8,041.970	28	8.718	1,752.0	12	4.542	566	262.200	78,898	25	0.724
信濃川	123	895.335	4,968.167	70	17.301	2,812.1	20	18.312	986	564.442	127,048	89	25.031
神通川	60	426.192	1,441.452	4	1.853	521.0	7	22.441	42	39.691	5,756	21	5.497
庄川	27	481.548	1,747.250	3	1.680	481.0	5	4.432	4	84.810	15,443	4	2.633
天竜川	51	571.520	2,623.514	21	5.279	1,266.7	15	4.301	286	125.067	29,955	46	4.447
木曾川	77	873.680	5,335.317	46	44.213	9,478.9	39	25.792	223	197.705	63,758	27	1.587
淀川	34	141.301	687.965	112	117.999	21,742.7	55	34.374	528	275.563	133,012	207	17.432
新宮川	19	111.246	1,052.338	11	9.358	2,372.9	8	6.671	11	42.939	22,650	5	0.382
九頭竜川	25	151.627	771.036	6	1.917	609.4	7	12.813	159	95.729	24,565	14	0.434
高梁川	19	53.315	573.849	17	4.458	1,485.5	23	54.022	56	34.165	12,883	7	0.052
太田川	24	101.316	527.116	6	10.303	3,247.7	5	3.712	75	3.229	390	4	0.039
吉野川	32	92.434	490.224	43	8.158	1,513.0	12	18.390	33	72.562	48,730	15	6.410
大野川	10	41.840	104.880	10	0.966	473.3	8	21.748	200	38.484	11,680	37	3.018

(6) 自来水企业的水源调查 (2002 年度)

(年千 m³)

都道府县	水库直接	水库放流量	湖沼水	河道水	潜流水	浅井	深井	接受原水	接受净水	其他	合计	调查数 (南关东)
埼玉	-	7,628	-	21,983	6,344	38,275	155,600	-	676,851	0.2	906,959	78
千葉	42,744	163,802	-	106,128	-	408	111,875	-	252,760	0.1	677,818	54
東京	-	1,148,589	-	306,528	26,818	8,344	147,186	80,168	7,130	0.2	1,724,973	7
神奈川	306,697	212,144	-	130,317	5,744	26,707	26,472	-	494,069	12.5	1,214,659	21
(東海)												
静岡	33,206	3,205	-	64,180	39,044	24,704	257,915	-	112,305	42.8	577,374	65
愛知	2,276	105,791	94	259,387	29,176	8,885	120,069	-	412,964	-	938,642	55
(京阪神)												
京都	507	-	1,561	258,908	12,420	12,943	52,758	-	38,593	0.2	377,878	27
大阪	9,673	13,646	2,543	613,157	15,290	10,412	57,004	-	605,624	0.9	1,328,263	43
兵庫	39,530	32,390	12,730	84,606	31,098	101,165	64,398	233	374,562	4.3	745,034	73
(四国・九州・沖縄)												
香川	3,865	8,729	15,637	7,018	7,213	28,444	3,098	-	70,677	-	144,681	39
福岡	76,354	54,930	10,037	175,169	19,390	40,462	15,097	-	115,037	0.6	507,031	68
沖縄	3,339	3,455	-	4,938	-	5,128	2,647	-	150,500	10.9	180,916	30
(全国合计)												
自来水企业	939,948	2,543,802	183,331	3,738,326	564,483	1,157,778	2,257,728	163,496	4,533,518	312.5	16,396,952	1,945
水源企业	1,237,778	2,412,800	46,991	829,203	47,101	21,951	17,877	6,900	4,744	11.7	4,637,078	92

(7) 工业用水的水源调查 (2002 年度)

(m³/日)

道府县	工业用水	自来水	井水	其他淡水	回用水	淡水合计	海水	事业项目数
(淡水合计或者海水 200 万以上的道府县)								
北海道	151,709	69,304	218,547	2,017,495	4,169,327	6,626,382	1,717,346	1,343
茨城	675,327	57,211	202,851	42,930	6,934,795	7,913,114	2,388,268	1,517
千葉	770,114	60,989	120,178	186,291	11,333,481	12,471,053	8,010,435	1,337
神奈川	511,681	133,490	252,091	125,042	8,124,009	9,146,313	3,614,346	2,119
新潟	246,687	61,286	285,894	319,698	1,758,373	1,671,938	-	1,356
静岡	898,838	82,233	1,334,229	316,493	3,389,454	6,021,247	86,675	2,400
愛知	958,209	14,391	381,633	302,510	12,065,248	13,851,511	3,343,504	3,489
三重	496,769	56,296	182,025	127,897	4,425,727	5,288,741	784,660	962
大阪	483,036	110,622	102,406	62,379	6,591,462	7,349,905	500,101	3,091
兵庫	735,908	121,407	214,969	84,472	7,680,649	8,837,405	4,510,256	2,053
和歌山	482,164	11,550	55,649	12,828	1,553,213	2,115,404	963,522	331
岡山	483,008	56,450	93,520	287,376	9,928,178	10,848,532	2,050,889	929
広島	668,104	55,667	45,450	241,141	5,824,721	6,835,083	1,230,456	1,128
山口	1,071,487	76,978	27,257	538,251	7,565,546	9,279,519	7,185,141	582
愛媛	814,032	15,774	152,165	90,990	2,241,332	3,314,293	870,809	559
福岡	236,690	42,327	92,695	194,355	4,177,053	4,743,120	1,201,120	1,417
大分	436,939	10,802	46,750	155,055	3,863,394	4,512,940	2,159,032	428
(全国合计)	12,448,721	2,072,269	8,007,432	8,286,047	116,206,148	147,020,617	42,753,265	47,046

(根据经济产业省『工业统计表 用地·用水篇(平成 14 年)』作成)

(参考) 水资源开发基本计划的概要(抄录)

1. 利根川水系及荒川水系

(单位: m³ / s)

水系指定	利根川	昭和 37 年 4 月 30 日告示	基本计划	当初	昭和 37 年 8 月 20 日告示	计划	昭和 61 年~	
	荒川	昭和 49 年 12 月 27 日告示	决 定	最終	平成 13 年 9 月 18 日告示	期间	平成 12 年度	
需 要	用途	都县名	昭 61~平 12 需要估计	新規水需要发生地区			备 考	
	自 来 水	茨城	10.8	霞ヶ浦周辺都市, 利根川沿岸都市他			注: 1. 自来水, 工业用水的水量是表示年间最大给水量。 2. 农业用水的水量是夏季灌溉期间的平均给水量的表示。但是, () 里面表示的是冬季非灌溉期间的平均给水量。 3. 到昭和 60 年为止, 补助费完结的时候, 随着群馬县用水的有效利用对于非灌溉期的群馬县自来水, 另外 2.5 立方米/s 的补助费是必要的。还有, 随着中川一次合理化, 关于非灌溉期的县自来水, 2.2 立方米/s 的补助费是必要的。	
		栃木	3.5	渡良瀬川, 鬼怒川沿岸都市他				
		群馬	5.8	利根川, 渡良瀬川, 烏川沿岸都市他				
		埼玉	29.1	埼玉広域他				
		千葉	20.9	近郊北・南部, 大利根九十九里地域, 南房総地域				
		東京	22.6	区部, 多摩				
		神奈川	-					
		小計	92.7					
	工 业 用 水	茨城	16.6	鹿島, 県西広域, 県南広域, 霞ヶ浦周辺				
		栃木	3	宇都宮, 真岡, 鹿沼, 県南, 小山				
		群馬	2.7	東毛, 館林, 県央地域				
		埼玉	5.5	南部, 西部, 北部, 桶川, 久喜菖蒲				
		千葉	6.7	葛南, 東葛, 千葉, 房総臨海他				
		東京	-					
神奈川		-						
小計		34.5						
农 业 用 水	茨城	29.9(0.4)	鹿島南部, 石岡台地, 霞ヶ浦用水, 行方台地, 稲敷台地, 出島台地他					
	栃木	4.4(0.5)	思川沿岸, 田川沿岸他					
	群馬	2.5(1.0)	伊勢崎南部, 吾妻川沿岸他					
	埼玉	3.2(-)	入間比企					
	千葉	2.1(0.4)	東総用水, 北総中央用水, 北総東部用水					
小計	42.1(5.9)							
合 计		169.3						
事 业 名		城 市 用 水			农业用水	计	工 期	
		自来水	工业用水	计				
供 給	(利根川水系)							
	霞ヶ浦开发	5.6	17.8	23.4	19.6	43.0	S43 - H7	
	思川开发	6.8	0.3	7.1	1.5	8.6	S44 - H20	
	房総導水路	1.8	-	1.8	-	1.8	S45 - H16	
	奈良供水	6.2	-	6.2	0.7	6.9	S48 - H10(概成 H2)	
	東総用水	-	-	-	-	-	S49 - 63	
	埼玉合口二期	4.3	-	4.3	-	4.3	S53 - H6	
	霞ヶ浦用水	-	-	-	-	-	S54 - H5	
	戸倉水库	1.7	-	1.7	-	1.7	S57 - H20	
	八ッ場水库	13.9	0.2	14.1	-	14.1	S42 - H22	
	北千葉導水	9.4	0.6	10.0	-	10.0	S47 - H11	
	渡良瀬遊水池综合开发	2.5	-	2.5	-	2.5	S48 - H14	
	霞ヶ浦導水	7.1	0.4	7.5	-	7.5	S51 - H22	
	湯西川水库	3.5	0.5	4.0	0.3	4.3	S57 - H23	
	北総中央用水土地改良	-	-	-	-	-	S61 - H15	
	利根中央用水						H4 - H13	
	利根中央土地改良	约 3.8	-	约 3.8	-	约 3.8	H3 - H13	
	栗原川水库			约 1.1	-	约 1.1	H6 -	
	其他事业			约 4.7	-	约 4.7		
	计					约 114.3		
	(荒川水系)							
	滝沢水库	4.6	-	4.6	-	4.6	S44 - H19	
	浦山水库	4.1	-	4.1	-	4.1	S47 - H18(概成 H10)	
荒川调节池综合开发	3.5	-	3.5	-	3.5	S52 - H8		
其他事业	1.0	-	1.0	-	1.0			
计					13.2			
既存水利的有效利用	2.0	1.0	3.0	-	3.0			
其他					约 32.3			
合 计					约 162.8			

2. 淀川水系

(单位: m^3/s)

水系指定	昭和37年4月30日告示		基本计划	当初	昭和37年8月20日告示	计划	平成3年~	
			决 定	最 终	平成13年9月18日告示	期间	平成12年度	
需 要	用途	都县名	昭61~平12 需要估计	新規水需要发生地区			备 考	
	自来水	三重	0.6	夕張市营, 上野市营他			注: 1. ()里表示的是从琵琶湖的给水量。 2. 自来水和工业用水的水量是表示年间最大给水量。 3. 农业用水的水量是表示夏季灌溉期间的平均给水量。但是, []里表示的是冬季非灌溉期间的平均给水量。	
		滋賀	(2.0)0.01	琵琶湖周边都市他				
		京都	2.8	京都府营他				
		大阪	27.6	大阪府营・大阪市营他				
		兵庫	8.6	阪神水道・伊丹市营他				
		奈良	1.7	奈良市营他				
		小计	41.3					
	工业用水	滋賀	(0.2) -	彦根, 南部				
		大阪	7.2	大阪府营・大阪臨海				
		兵庫	2.6	阪神市营, 尼崎市营他				
		小计	9.8					
	农业用水	滋賀	(5.7)4.2[1.5]	琵琶湖周边, 日野川, 愛知川他				
		京都	3.5[0.1]	宇治山城他				
		大阪	0.2[0.1]	山辺				
		奈良	0.5[0.1]	大和高原北部, 大宇陀西部				
		小计	8.4[1.8]					
合 计		59.5						

(单位: m^3/s)

事业名	城 市 用 水			农业用水	计	工 期		
	自来水	工业用水	计					
供 給	予 定 工 期 在 平 成 十 一 年 度 的 事 业	琵琶湖开发	30.2	9.8	40.0	-	40.0	S43 - H8
		日吉水库	3.7	-	3.7	-	3.7	S46 - H9
		比奈地水库	1.5	-	1.5	-	1.5	S47 - H10
		布目水库	1.1	-	1.1	-	1.1	S50 - H11
		猪名川综合开发	1.2	-	1.2	-	1.2	S55 - H17
		日野川土地改良	-	-	-	0.6	0.6	S49 - H6
		大和高原北部土地改良	0.01	-	0.01	0.4	0.4	S49 - H9
		其他事业	-	-	-	0.1	0.1	
		计	37.7	9.8	47.5	1.1	48.6	
予 定 工 期 在 未 有 平 一 的 事 业	川上水库	1.1	-	1.1	-	1.1	S56 - H16	
	大戸川水库	0.5	-	0.5	-	0.5	S53 - H13	
	丹生水库	3.2	-	3.2	-	3.2	S55 - H22	
	天ヶ瀬水库再开发	0.6	-	0.6	-	0.6	H1 -	
	宇治山城土地改良	-	-	-	0.7	0.7	S56 -	
	其他事业	0.9	-	0.9	0.1	1.0		
	计	6.3	-	6.3	0.8	7.1		

1. 自来水和工业用水的水量是表示年间最大给水量。
2. 农业用水的水量是表示夏季灌溉期间的平均给水量。

3. 筑後川水系

(単位: m^3/s)

水系指定	昭和37年4月30日告示		基本計画	当初	昭和37年8月20日告示	計画	平成3年～	
			決定	最終	平成13年9月18日告示	期間	平成12年度	
需要	用途	都県名	昭61～平12 需要估计	新規水需要发生地区			備考	
	自来水	福岡	3.1	県北部, 県南部			注: 1. 1. 自来水和工业用水的水量是表示年间最大给水量。 2. 农业用水的水量是表示夏季灌溉期间的平均给水量。但是, []里表示的是冬季非灌溉期间的平均给水量。	
		佐賀	1.3	佐賀東部, 佐賀西部				
		大分	0.6	筑後川上流, 別府市				
		熊本	0.0	小国				
		小計	5.0					
	工业用水	福岡	1.5	県北部, 県南部				
		佐賀	0.5	佐賀東部				
		大分	0.0	筑後川上流				
		熊本	0.6	有明				
		小計	2.7					
	农业用水	福岡	1.26(0.41)	耳納山麓, 筑後川下流, 筑後川中流域				
		佐賀	0.62(0.16)	筑後川下流				
		大分	3.41(0.39)	国東用水, 筑後川上流域				
		熊本	4.69(0.58)	菊池台地, 玉名平野, 筑後川上流域				
小計		9.98(1.54)						
合計		17.6						

(単位: m^3/s)

事業名	城市用水			农业用水	計	工期	
	自来水	工业用水	計				
供給	福岡導水	-	-	-	-	S48 - H12	
	筑後川下流用水	-	-	-	0.62	S54 - H9	
	筑後川下流土地改良	-	-	-		S47 - H13	
	大山水庫	-	-	1.31	-	1.31	S58 - H18
	竜門水庫	-	1.16	1.16	4.59	5.75	S45 - H13
	猪牟田水庫	-	-	-	-	約3.5	S48 -
	佐賀導水	0.65	-	0.65	-	0.65	S49 - H20
	城原川水庫	-	-	約1.2	-	約1.2	S54 -
	耳納山麓土地改良	0.48	-	0.48	0.91	1.39	S46 - H5
	小石川原水庫	-	-	約0.7	-	約0.7	H4 -
	計				-	15.10	
其他					約2.6		
合計					約17.7		

1. 自来水和工业用水的水量是表示年间最大给水量。
2. 农业用水的水量是表示夏季灌溉期间的平均给水量。

4. 吉野川水系

水系指定	昭和41年11月22日告示	基本计划	当初	昭和42年3月16日告示	计划	～平成22年度
		决 定	最終	平成14年2月21日告示	期间	

都市用水各个县、各种用途的分别需給想定一览表

(单位: m^3/s)

H22 需要	用途	自 来 水				小計
	县 名	徳島	香川	愛媛	高知	
总量		4.89	7.25	0.86	2.38	15.38
其他水系依存量		0.33	3.38	0.05	1.65	5.41
吉野川水系依存量		4.56	3.87	0.81	0.81	9.97

H22 需要	用途	工 业 用 水				小計	城市用水 合 計
	县 名	徳島	香川	愛媛	高知		
总量		3.63	1.44	7.31	0.32	12.7	28.08
其他水系依存量		0.00	0.81	0.00	0.32	1.13	6.54
吉野川水系依存量		3.63	0.63	7.31	0.00	11.57	21.54

H22 供給	用途	自 来 水				小計	
	事业名・县名	徳島	香川	愛媛	高知		
开发水量	新 規		-	-	-	-	
		小 計	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	既计划补 助费完结	早明浦水库	2.57	3.87	0.23	0.73	7.40
		富郷水库	-	-	0.52	-	0.52
		小 計	2.57	3.87	0.75	0.73	7.92
	其 他	柳瀬水库	-	-	0.12	-	0.12
小 計		0.00	0.00	0.12	0.00	0.12	
	小 計	2.57	3.87	0.87	0.73	8.04	
自 流		0.71	-	-	-	0.71	
地下水		1.36	-	-	-	1.36	
	合 計	4.64	3.87	0.87	0.73	10.11	

H22 供給	用途	工 业 用 水				小計	城市用水 合 計	稳定供給 可能量 (1/5)	H6時 稳定供給 可能量
	事业名・县名	徳島	香川	愛媛	高知				
开发水量	新 規		-	-	-	-	-	-	-
		小 計	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	既计划补 助费完结	早明浦水库	8.03	0.63	4.95	0.50	14.11	21.51	
		富郷水库	-	-	1.48	-	1.48	2.00	
		小 計	8.03	0.63	6.43	0.50	15.59	23.51	21.73
	其 他	柳瀬水库	-	-	0.88	-	0.88	1.00	
小 計		0.00	0.00	0.88	0.00	0.88	1.00	1.00	1.00
	小 計	8.03	0.63	7.31	0.50	16.47	24.51	22.73	16.87
自 流		-	-	-	-	0.00	0.71	0.71	0.71
地下水		-	-	-	-	0.00	1.36	1.36	1.36
	合 計	8.03	0.63	7.31	0.50	16.47	26.58	24.8	18.94

注: 1. 自来水及工业用水的水量表示年间最大给水量。

2. 自来水的水量中没含有简易自来水, 专用自来水的水量。

3. 徳岛县的水量是徳岛县的工业用水 8.35 立方米/s 中的 0.32 立方米/s 转用自来水的水量表示。

4. 明浦水库的开发水量的一部分是新神宫水库, 与柳瀬水库互相结合被开发了。

5. 所谓稳定供給可能量(1/5), 近几年大概也 5 年左右发生 1 回干旱年, 根据河川进行对水库等的水资源开发设施的补给的事实, 通过年间供水的事实来算出可能用水量。

6. 所谓平成 6 年时稳定供給可能量, 是既往最大级的缺水的平成 6 年把降雨状况作为前提, 根据河川进行对水库等的水资源开发设施的补给的事实, 通过年间供水的事实来算出可能用水量。

7. 稳定供給可能量是在一定的前提条件下, 根据模拟来算出的数值。

农业用水需求一览表

H 2 2 为止的 新需要	用途	农 业 用 水				小计
	县 名	德島	香川	愛媛	高知	
新需要估计		-	-	-	-	-

H 2 2 供給		用途	自 来 水				小计
		事业名・县名	德島	香川	愛媛	高知	
开发 水量	新 規		-	-	-	-	-
		小 计	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	既計画补 助费完结	早明浦水库 (包含新宮水库)	3.22	8.00	0.374	-	11.594
		富郷水库	-	-	-	-	0.000
		小 计	3.22	8.00	0.374	0.00	11.594
	其 他	柳瀬水库	-	-	-	-	0.00
小 计		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
合 计			3.22	8.00	0.374	0.00	11.59

注：农业用水的水量是表示夏季灌溉期間的平均给水量。

一级水系水利流转情况

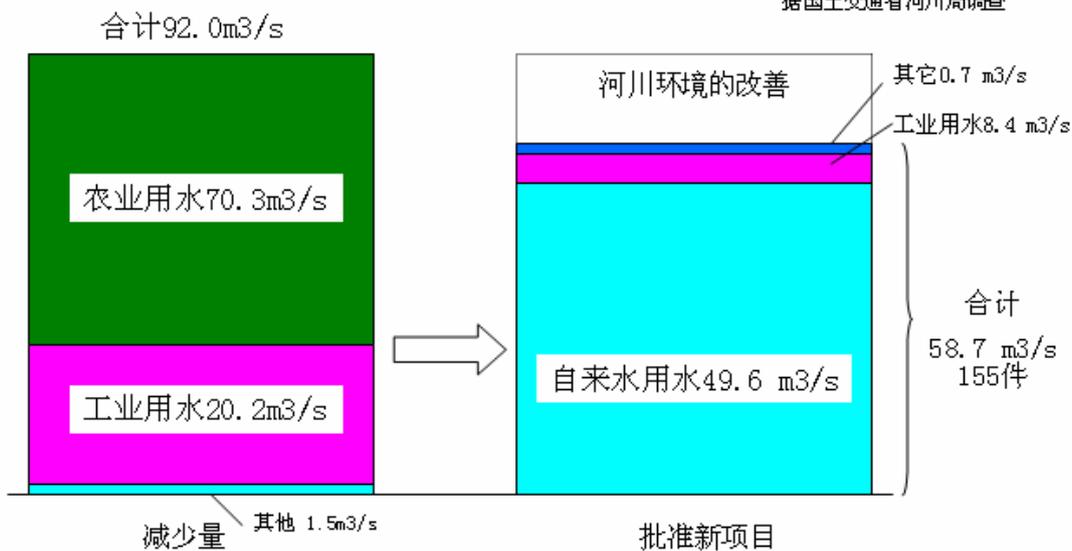
一级河川水权转用的实际情况（1965年～2003年3月末）

单位：m³/s

河川名	转 用 起 源			转 用 对 方			
	水权者	目的	可能量(最大)	水权者	目的	转用量(最大)	准许年
(东 北)							
南川	安积疏水土地改良区	农业用水	0.491	郡山市	自来水	0.420	1972
(关 东)							
利根川	葛西渠道土地改良区	农业用水	5.475	埼玉县	自来水	2.666	1979
利根川	葛西渠道土地改良区	农业用水	2.829	埼玉县	自来水	1.581	1991
利根川	见沼土地改良区	农业用水	7.124	埼玉县	自来水	3.704	1995
				东京都	自来水	0.559	1986
利根川	水资源开发公团	农业用水	5.459	群马县	自来水	2.000	1991
				高崎市	自来水	0.175	1981
				涉川市	自来水	0.116	1991
				群马县	自来水	0.350	1997
江戸川	江戸川土地改良区	农业用水	0.840	千叶县	自来水	0.470	1978
江戸川	坂川土地改良区	农业用水	0.470	千叶县	自来水	0.470	1978
利根川	赤岩堰用水公会	农业用水	0.320	桐生市	自来水	0.320	1965
利根川	赤岩堰用水公会	农业用水	3.430	桐生市	自来水	0.520	1974
利根川	广濑桃木两用水用水土地改良区	农业用水	6.700	前桥市	工业用水	0.500	1996
				群马县	自来水	1.000	1996
相模川	神奈川县	农业用水	4.160	神奈川县	自来水	1.000	1996
利根川	东京都	工业用水	3.380	东京都	自来水	3.380	1983
利根川	水资源开发公团	工业用水	6.700	水资源开发公团	自来水	6.700	1995
多摩川	东京都	自来水	0.590	东京都	工业用水	0.270	1983
				东京都	杂用水	0.320	1983
利根川	古川电机工业(株)	发电	0.556	古川电机工业(株)	工业用水	0.414	1979
荒川	埼玉县	工业用水	0.700	埼玉县	自来水	0.700	1999
(北 陆)							
常愿寺川	农林水产省	农业用水	2.060	富山市	自来水	1.238	1979
				富山市	工业用水	0.821	1979
阿贺野川	农林水产省	农业用水	6.030	新潟县	工业用水	2.693	1981
庄川	富山县	农业用水	1.415	新潟县	自来水	0.888	1981
				砺波广域水道企业团	自来水	0.637	1996
常愿寺川	农林水产省	农业用水	0.640	富山市	自来水	0.300	2001
(中 部)							
木曾川等	水资源开发公团	农业用水	3.786	水资源开发公团	自来水	1.587	1967
				水资源开发公团	工业用水	2.418	1967
巴川	农林水产大臣	农业用水	0.330	岡崎市长	自来水	0.400	1996
天龙川	静岡県	工业用水	0.998	静岡県	自来水	0.998	1991
木曾川等	水资源开发公团	工业用水	2.800	水资源开发公团	自来水	0.450	1998
				岐阜县	自来水	0.350	1998
				爱知县	自来水	1.900	1998
				名古屋市	自来水	0.100	1998
(近 畿)							
九头龙川	农林水产省	农业用水	0.996	福井市	自来水	0.996	1980
淀川等	纪州制纸(株)	工业用水	0.350	吹田市	自来水	0.350	1981
(中 国)							
高梁川	高梁川东西用水公会	农业用水	1.674	备南水道企业团	自来水	0.582	1967
				岡山县南部水道企业团	自来水	0.544	1967
高梁川	高梁川东西用水公会	农业用水	1.157	仓敷市	自来水	0.575	1970
				岡山县南部水道企业团	自来水	0.347	1970
芦田川	府中市五村土地改良区、广岛县	农业用水	2.408	福山市	自来水	0.846	1976
				府中市	自来水	0.092	1976
				新市町	自来水	0.012	1977
				神辺町	自来水	0.035	1977
				府中市	自来水	0.047	1977
江川	广岛县	工业用水	1.158	广岛县	自来水	1.158	1982
(四 国)							
吉野川	水资源开发公团	工业用水	1.12	水资源开发公团	自来水	1.120	1983
吉野川	水资源开发公团	工业用水	0.750	水资源开发公团	自来水	0.750	1983
以上 33件			76.896	以上 50件		51.224	
全部 110件			92.004	全部 155件		58.706	

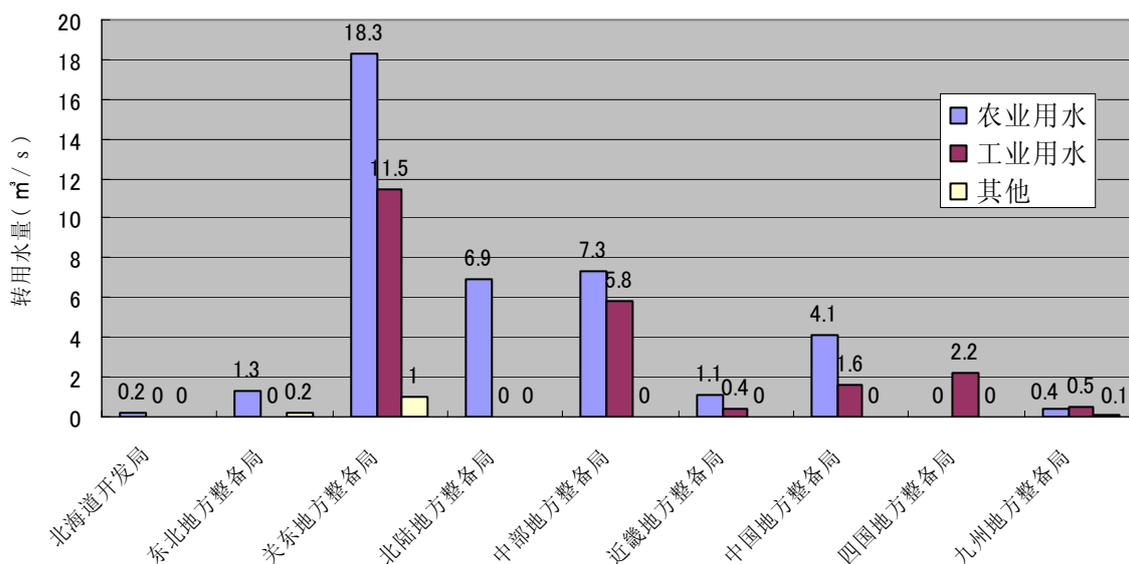
一级水系的水利权转用情况实绩 (1965年度 ~ 2002年度)

据国土交通省河川局调查



- ① 注：(1) 该调查对象为昭和40年度(1965年)新河川法施行之后，一般水系的实绩。
 (2) 农业用水为灌溉期间的最大取水量。城市用水为整年度的取水量。
 (3) 该值为将灌溉期模式化后计算而得。
 (4) 其它类中亦包括自来水用水、发电用水、杂用水等。

跨用途间水转用的实施状况(一级水系)



(注) 国土交通省调查 (2003年末)

日本的水行政管理机构(2006)

1. 中央(国家)的水行政管理机构的变迁和构成

				《2001年政府机构改革之后》
内务省(1874)土木局→	国土厅(1974) 建设省(1948) → 运输省 北海道开发厅	国土交通省		土地和水资源局水资源部：水资源规划 河川局：河流管理、水权、直辖和补贴事业 (包括防沙、海岸、防灾) 城市地域整備局下水道部：补贴事业 港湾局：港湾管理 北海道局：直辖公共事业
内务省卫生局→	厚生省→	厚生劳动省		健康局水道课：自来水用水
农商务省→	农林水产省	(无改变)		农村振兴局水利整備课：农业用水
	通商产业省→	经济产业省		资源能源厅等：发电用水、工业用水
	环境厅(1971)→	环境省		水和大气环境局水环境课：水质控制

(注 1) 河川局管辖事项中除了对其他部门管辖的特定用水水权进行许可和监督以外，还在治水的框架内管理环境和维持用水、不特定灌溉用水(既得用水)等，并包括缺水时调整、水污染对策、河流环境治理、水土保持等多方面的内容。

(注 2) 国土交通省的定员为，包括地方机构在内有 63 万 630 人，其中中央的水资源部为 32 人，河川局为 265 人，八个地方整備局河川部为 632 人，以及作为当地办事处职员的水特别会计 8156 人。

(注 3) 其他部的有关水资源的部门，因为新开发事业的高峰已经过去，有缩小和维持现状的倾向。因为产业振兴行政也包含在内，因此严格区分用水相关的人员人数很难。

2. 国家直辖地方机构及独立行政法人等的构成(国土交通省相关)

(1) 地方机构

国土交通省—8个地方整備局—与河流相关的175个当地办事处(除此之外还有北海道开发局,冲绳综合事务局)

(2) 独立行政法人等

a. 水资源机构(国土交通省及用水各部门监督管理)

唯一的总管全国主要七大水系水资源设施建设管理的跨部门的“独立行政法人”。组织和人员为,总部293人(包括9名理事),名古屋、大阪支社及四国、九州地方局145人,当地办事处包括15个建设所、21个管理所共1194人,总计1632人。

b. 日本下水道事业团(国土交通省监督管辖)

全国唯一的、接受地方城市委托实施污水设施建设事业同时开展试验研究的机构,国家不出资,全部为地方自治体出资,名称前加上“地方共同法人”。职员人数511人,根据情况设置当地办事处。

3. 地方城市及地方公营企业

(1) 东京都及12个政令指定城市(札幌、仙台、埼玉、千葉、川崎、横浜、名古屋、京都、大阪、神户、北九州、福冈等大城市)建设局、环境局、水道局、下水道局等负责水行政及供水事业。由于河流管理的第一级受委托机构是都道府县,因此作为市级机构,大多在建设局、下水道局中设河川部或课。

(2) 北海道、京都府、大阪府及43县

土木部、县土整備部(河川课等)、各用水相关的部和课(工业课、耕地课、环境课等)、企业局(县营水道、下水道、发电等)。

(3) 市町村

建设课、水道课、下水道课、环境课等及地方公营企业(水道、下水

道等)，此外还有数个市町村组成事务协会共同管理防洪、自来水、污水等事业。

4. 公共协会

(1) 防洪协会(1908年法)

按照旧的制度成立的防洪协会现在渐渐被市町村成立的防洪管理团体(1949年《水防法》)或数个市町村成立的防洪事务协会这种制度所取代。

(2) 土地改良区(1951年法)

土地改良区是由使用一定区域内的灌溉用水的农民经过特别多数表决同意后成立的公共协会，在日本的大中规模的农业地区(特别是平原地区)得到广泛普及。土地改良区按照每个取水口取得水权，每个用水户作为土地改良区的内部成员依照章程享受共同水利，同时承担必要的义务。有关农业生产和生产物流通方面，另设农业合作协会(农协)等法人组织。

(补充说明一 近年的行政改革)

日本的行政机构一直在不断扩大，其原因有二，第一是国民对行政的依存性的扩大，第二由于行政自身的责任意识增大。1996年桥本内阁时代的政府和执政党新设立了行政改革本部，以行政的简化为主旨开始了全面的改革，其中包括制度改革(从行政手续方面减轻国民的负担)，政府相关事业的整理(包含民营化在内，目的是提高业务效率)，地方分权化(地方能做的交给地方)等。其目标是将中央机构精简后按照新的方式重组。

然而，不久之后的解散众议院、总选举只将政府机构的重组作为一个争论点，其结果是政府机构在没有得到精简的情况下进行了部门的重组。关于建设省，本来的方案是与环境厅合并成立“国土环境省”，但是中途又有建议将河川局吸纳进农林水产省，经过一番波折后，最终运输省、国土厅、北海道开发厅合并为一，组成了机构庞大的“国土交通

省”。2001年1月，同时进行重组的政府机构中，连名称也没有改变的只有外务、法务、农林水产省以及防卫厅。

在这个过程中，至少在我所接触的范围从来没有听任何人说过应该将水行政一元化、成立“水资源省”这样的话题。其背景是，事实上已往各政府部门之间的相互切磋协调取得了良好的成绩，虽然经常出现超越用水需求高峰的缺水危机，但是以河流管理者为核心逐渐形成和巩固了稳定的水使用规则。

关于独立行政法人制度，实际上我一直在心里描绘的行政改革的蓝图中，认为应该将其作为当时的各种改革的核心。政府机构重组后，独立行政法人化以国家的试验研究机构和国立大学等为核心逐渐开展起来。2004年11月水资源公团改为独立行政法人水资源机构，这从已往的形态来看也是最适合的方向。

并且作为新制度各个部门分别成立了评价委员会。这与四个与公路相关的公团的分割和民营化时经过的激烈论战形成对照。

地方分权化改革的主旨是将已往国家与地方的关系来一个大转变，即从上下的关系转换为水平的关系。对于民众身边的问题尽量交给地方（特别是市町村）去管理。例如河流管理，这是对国家来讲非常重要的任务，但是在国家的各个角落都配备国家公务员非常困难，因此将都道府县知事及市町村长委任为“国家机关”使之承担这些任务，在适当的国库负担的基础上确保一定水平的行政，这就是“机关委任事务”，也是多年来一直实施的体制。实际上一直以来国家和地方政府之间的人事交流十分频繁，保持着良好的关系，国家了解地方情况，地方也深知国家的方针。即使这样，为了从形式上进一步表现出尊重地方的自主性，国家对相关法律进行了修订（1999年），将国家和地方（都道府县与市町村之间也是一样）视做对等的关系，将法律规定的重要职务一起转换为“法定受委托事务”。有关国家重要事务之一的河流管理是讨论最多的事项，《河流法》等也是按照这个方针进行的修订，以确保河流管理能够依法行政。