

中国科学院
地理研究所資料室

登記日期

編 号

※※※※※※※※※※※※※※※※
※
※ 国外资源研究情报资料 ※
※
※※※※※※※※※※※※※※※※

第 2 5 号

中国科学院综合考察委员会情报资料科编

一九六五年六月

目

录

1. 日本资源調查会的概况及其活动 46

2. 水交替与水资源 57

日本資源調查會的概況及其活動

一、歷史概況

第二次世界大戰後，日本政府為使貧困的經濟狀態得到恢復，考慮到對資源綜合利用制定具體的科學技術措施的需要，於1947年底在經濟安定本部（相當計委——譯者註）設置了資源調查委員會。1949年6月改名資源調查會。1951年由於政府改組，資源調查會改隸科學技術廳，至今。

二、任務與目的

天然資源互相間有着複雜的密切聯繫，它們之間存在着一種均衡狀態。因而必須重視綜合開發，利用和保護政策。某一種資源的利用，應本着從生產到消費各部門間的統一觀點，進行調查研究以求在整體上得到最好的效果。

對資源實際情況的調查，有其特定的目的，就是要掌握客觀上的性質。對今後來說，這種科學基礎方面的調查是有很大的不足的。在調查重點，調查方法的標準化，調查組織效率，準確的決策以及資料整理法等方面都應做更多的研究。

資源調查會應以資源開發、利用和保護的觀點來考察研究資源。調查研究工作主要應以科學技術立場出發，有利於促進經濟發展為目的。同時，它的主要着眼點是為了滿足某一特定時期政治經濟要求的具有科學基礎的調查研究。

調查結論以建議、報告方式提供內閣，或科學技術廳所屬機構。由科學技術廳領導進一步對有關資源綜合利用重要問題的諮詢，予以解答。並將建議報告分別印刷發行。這些主要反應在科學技術廳和政府有關方面的決策上。同時為有關方面提供最新的情報，做為一般的利用。

三、組織情況

資源調查会由20人以下組成，委員由內閣首相任命有經驗的学者和从事行政領導的人担任。1957年有委員17人，專門委員會304人（从事調查研究的）；1964年3月委員20人，專門委員增至651人。1964年10月1日資源調查会組織系統如下图所示。



資源調查會	糧食部——	氨基酸委員會
		糧食構成委員會
		糧食、生活綜合調查委員會
	動能資源部——	動能供需委員會
		煤炭委員會
		電力委員會
		家庭燃料委員會
		石油燃料委員會
		LP氣冷藏船委員會
	高分子資源部——	合成樹脂委員會
		纖維樹脂委員會
		合成橡膠委員會
		原料化學委員會
資源調查會	鋼鐵部——	綜合開發委員會
		鐵資源委員會
		煤氣委員會
	冶山治水特別部	焦炭委員會
	地區開發特別部——	綜合委員會
		瀬戸内委員會
		管道委員會
	農業生產特別委員會	
資源調查會	環境技術特別委員會	食生活環境委員會
		住生活環境委員會
	城市問題特別委員會	

四、活动概况及成果

資源調查会自成立以来(1947年12月—1964年11月)提出30件建議,52件报告,有关資料107件,专案报告13件。

建議,报告題目如表2所列。

(1)建議 資源調查会建議,报告表

編號	題 目	日期
(科学技术厅成立前)		
1	利根河洪水预报組織	1948. 8
2	关于矿床調查的标准化建議	1949. 3
3	土地調查	1949. 3
4	水害調查表示方法	1949. 3
5	对铁道电气化的建議	1949. 5
6	合成纖維工业的建立	1949. 6
7	关于冶金工业廢气利用的建議	1949. 7
8	关于草本紙浆資源利用建議	1950. 11
9	关于粪便資源科学卫生处理建議	1950. 12
10	关于防止水質汚浊的建議	1951. 1
11	关于提高食品营养价值的建議	1952. 5
12	关于水資源开发及相应的补偿处理的建議	1952. 12
13	关于家庭燃料合理化建議	1953. 1
14	醋酸纖維工业的建立	1954. 4
15	关于强震測計划的建議	1955. 1
16	关于盐的供应政策合理化建議	195. . 2

(科学技术厅成立后)

1. 关于以实用化为目的的科学技术研究管理方式的建議 1957年.6月
2. 关于促进城市地域測定計劃的建議 1957年.10月
3. 关于地壳下沉測定計劃的建議 1958年.11月
4. 关于日本人营养需要量的建議 1959年.2月
5. 关于确定中京工业区域的建議 1959年.9月
6. 关于加强城市建筑物防火措施的建議 1959年.9月
7. 海洋資源的綜合調查研究 1960年.6月
8. 关于抽水蓄能发电調查的建議 1960年.12月
9. 关于保証炼鉄用原料的建議 1961年.2月
10. 关于液化石油气的合理利用建議 1961年.7月
11. 关于北陆地区工业开发的建議 1962年.6月
12. 关于煤炭利用技术开发的建議 1963年.7月
13. 东北地区开发的建議 1963年.12月
14. 关于超高压火电厂开发的建議 1964年.1月

(2) 报告 (从略)

資源調查研究的建議、報告，資料涉及的范围很广，有綜合性的，也有专业性的，有全国性的，也有涉及具体地区或部門的。这些成果对决策經濟計劃与技术政策起很大作用。但也可以看出对資源調查方法論方面还是缺乏系統研究

(赵峻山摘譯自日文“資源”1964年1期)

水交替与水資源

在岩石圈—土壤—大气的系統里，水交替問題是一个基本的水文与水文地质問題。确定水交替自然过程的規律性是預測逕流变化、調节与合理利用水資源、防止水污染与水損失的基础。

蒸发及排洩到盐湖中的水是陆地水量平衡中主要的，实际也是唯一的支出項目，而大气降水是主要的收入項目。因此，在水交替問題上，应主要注意水分的蒸发、移动和凝結过程，同时也要注意水化学的溶解、积累与变化。由于大陆水分污染主要形式之一是有機廢棄物的污染，这些有機廢棄物改变着水体及水流中的水生物情况，因此，研究水生物动态，同时也是水交替問題的重要組成部分。

关于水交替研究的基本方向，首先可以初步地提出以下資料：

一、大气水分的蒸发移动与凝結

既然蒸发是水量平衡的主要支出項目，那么預測水資源动态和大小变化的可靠性就取决于确定蒸发的精确程度。但是，尽管蒸发具有如此重要的作用，迄今对它的研究还是用极原始的方法。直到現在，确定植被的蒸騰仍广泛採用切割称重的方法，就足以說明这个問題。其它确定蒸发的方法，如热平衡法，也具有严重的缺陷。同时，对这种方法的实际运用以保証更高的精确性还研究得不够。用蒸发器直接确定露天水面的蒸发，得出了足够可靠的結果，对于确定土壤表面的蒸发，特别是帶有大面积植物复盖的情况下，可以採用。

最近几年来，在利用数学物理方法的基础上，拟定了在土壤—植物—大气系統中研究水分运动的方法，这些研究对于确定有植被和光板地水分蒸发的規律性，可以提供重要的成果。由于更广泛地採用矿物肥料，以及灌溉的发展，显著地增加了蒸发支出量，所以不仅要研究蒸发量的大小，而且，要研究通过减少无益的蒸发，以及减少农作物蒸騰的途徑

来调节蒸发量。

工业用水是水资源重要的支出项目，如果不计算由于受污染而使水质变坏的话，在进行冷却时，大量的水消耗于蒸发，因此确定工业用水也应以研究蒸发为基础。

即然大气水是水量平衡中唯一的收入项目，那么大气水分的移动在研究水资源形成过程中具有决定性意义。研究水分的移动不仅对于预测天气和气候的变化是重要的，对于确定在大范围内土壤改良的后果，建立水库时淹没土地和内陆水体补给情况的变化，特别是像里海、咸海及巴尔喀什湖那样大的水体等都是重要的。目前，现有水分移动研究的规模和方法还不能有把握地解决已提出的问题，同时，依据关于水分移动规模性的一般设想和某些暂不足以信服的计算，可以推断，对水分移动条件的研究是可以提高水利工程措施的效益。

大气水分的凝结，不仅对于降水的形成，而且对于荒漠及半荒漠地区，增加土壤水分和地下水资源都具有重要意义。研究干旱及半干旱地区水分凝结的条件可以寻求有利的管理水资源的途径。並可以更合理地利用有限的水资源。应该指出，确定水均衡项目（如降水）的精度是远不够的，如果在温和气候地区测量降水（降水主要以液体形式出现，而在测量降水的过程中，蒸发不起重要的作用）可以得到足够的精度（误差2—4%）；对于寒冷的地区及山区（以固体降水为主）测量降水的误差可以达到百分之几十、甚至100

在炎热地区，测量降水数量时，可以发生很大误差。

各种专业研究者：地球物理学者、水文学者、水文地质学者、气象学者、物理学者、数学家、土壤学者、植物学者、生物学者等，参加对大气水分的研究具有很大的意义。把这么多专业研究集中在一个科研机关是未必有可能的。显然，这些研究应由保持有必要协作关系的各专业

研究机关进行。

三化学元素的溶解、交换和蓄积以及淡化水

在自然条件下，地表水与地下水的矿化度具有很大意义。由于提高了水中的化学元素，对日常生活，工农业用水都将造成不利。因此防止水的盐渍化及水的化学污染是极重要的任务。为了解决这个任务，必须进行大量的研究。可是，迄今不但防止化学污染的方法的研究没有组织起来，而且在大水体中进行化学组成的观察工作也没有组织起来。

研究水化学元素的溶解、交换和蓄积可以找到防止化学污染的途径。可能的话，还可以拟定出取得和利用贵重的化学产品的方法。

从水交替观点出发农业的化学化对地表迳流有重要的影响。由于采用了化学肥料与保护植被的措施，提高了土壤中水的矿化度，降低了土壤溶解的温度，从而，在春汛时期，渗入到土壤中的水量减少了，地表迳流相应会有所增加。这就提供了采用化学方法来人工地调节地表水的可能性。

灌溉地上的排水是提高干旱地区水中盐分的重要原因。在具有专门冲洗的排水系统的条件下，每一公顷土地可以带走100吨，以至1000吨的氯化物与硫酸盐。随着灌溉面积的增加，冲洗的盐量也将日益增加。这部分盐排入到河中，使河水的矿化度增加，对下游地区的用水造成不利。预防这种现象必须找到在无排水的条件下，排除土壤盐分的方法。

上述问题的研究，同样需要各学科及各部門协同进行工作。

三水流与水体的有机污染、水生物动态和自身去污

有机污染的增加与城市及生活污水的增加有关，同时，也要考虑到工业废水的影响。清淨污水道的水不能完全解决有机污染问题。因为，第一，用清淨设备来完全分解有机废物需要很大的代价，第二，即使在完

全分解有机物质时，接受排水的河流得到了大量的分介产品，給水草的生长提供了养分条件，一方面它促使水中氧气的增加，一方面，水草死后，又重新污染了水。所以，在这种情形下，得不到好的结果，而污染却不断出现。

由于苏联特殊的冬季水情（冬季流量很小且结冰，在空气与水流之间，氧气极为缺乏），所以有机污染的威胁更加严重。

现在在全苏科学院、共和国科学院、医学科学院的若干部门及一些高等学校里正在进行有机污染的分布、河流水生物动态、自身清淨过程的研究。但是，这些工作以及所采用的方法，还不能得到水生物动态的实际情况，也还不能指出有机污染的措施及促使水生物自身清淨的可能性。

上述研究也应该组织相应的协作。

四、确定调节和重新分配逕流措施的合理方向

实现调节和重新分配逕流是为了满足经济、卫生和作物栽培的需要，而它的效益即反映在满足这些需要的程度上，同时，直接的经济评价，只在于满足经济的要求，而卫生与作物栽培方面效益可以通过与解决相同任务的其它措施比较来反映。

选择调节和重新分配逕流合理方向的效益性，取决于许多指标，并且在时间上也是变化的，只有在采用现代化的计算机器的条件下，才能在短期间得出必要的方案数据。为了得到可靠的数据结果，必须要有明确的经济标准，为此首先必须解决投资的效益和价格构成的问题，这是经济的基本问题。为了广泛采用计算机器，必须重新建立实现水利措施计算方法的程序，作出这个程序以便确定采用对数尺和计算机的基本方法。

採用计算机可以保证提高水利经济措施的效益和把设计的期限缩短

若干倍，並且可以解放出大量掌握計算的有經驗的工程師，讓他們來從事發明創造。

為了在近年限內實現增加水資源的數量，前述的各個部門必須參加這項研究工作，並組織相應的協作。

任鴻濤摘譯自 "Известия

АН СССР. Серия географическая

1965, № I

張傳銘校