



経済産業省
Ministry of Economy, Trade and Industry

为构建水基础设施的国际性措施

经济产业省制造产业局

国际成套设备・基础设施系统・水商务推进室室长

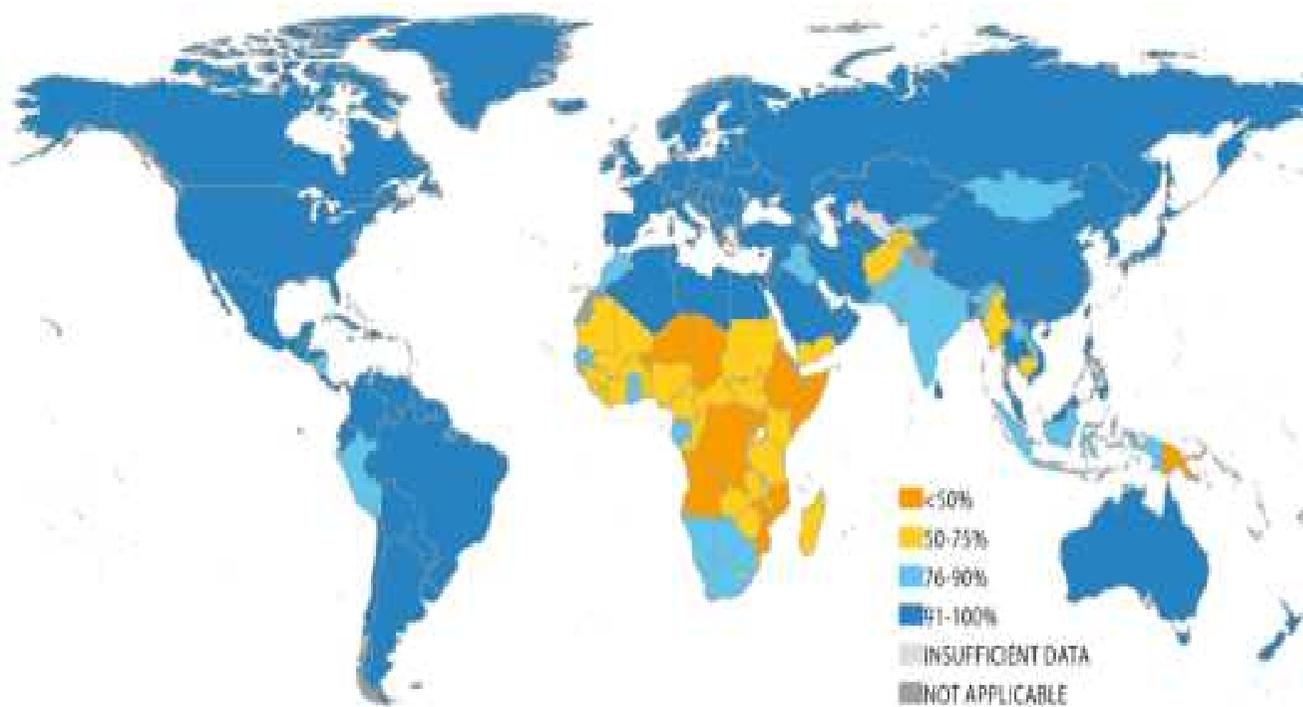
吉冈 孝

yoshioka-takashi@meti.go.jp

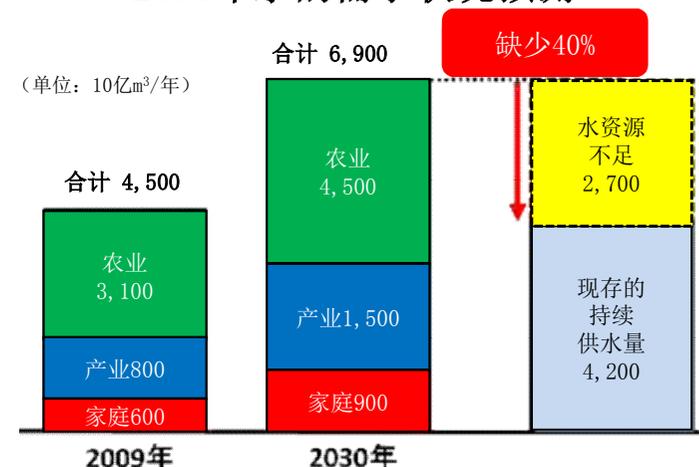
世界围绕“水”课题

- 随着人口增加、经济发展、生活水平的提高等，水需求不断增加。在2015年时点，约6.6亿人无法利用基本供水服务，约24亿人无法利用基本的卫生设施。2030年，全世界相对于水需求，可利用的水资源缺少40%。
- 在水灾害方面，全世界全部灾害的受灾人数的95%也与水灾害有关。

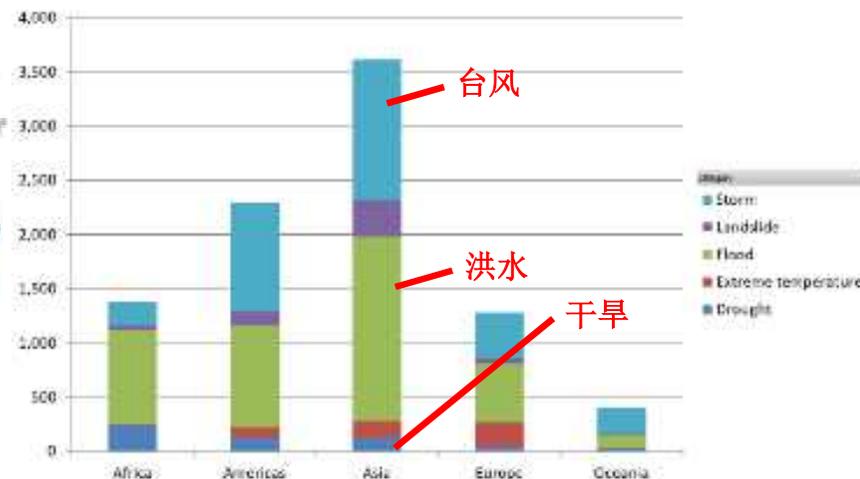
可利用基本供水服务的人口比例（2015年）



2030年水的需求状况预测



按灾害、按地区分类的灾害发生起数



SDGs及企业的措施

- 在2015年9月的联合国峰会上通过的可持续发展目标 (SDGs) 中，水领域被设为主要目标，不仅要用上水，而且要求水质、价格等“质的改善”，并将削減水灾害作为了课题。
- 不仅政府，而且投资人、国际金融机构、民间企业也针对SDGs积极采取措施。

可持续发展目标 (SDGs)



目标6：为所有人提供水和环境卫生并对其进行可持续管理

目标11：建设包容、安全、有抵御灾害能力和可持续的城市和人类住区
11.5 大幅减少包括水灾在内的各种灾害造成的死亡人数和受灾人数

日本政府为实现SDGs所采取的措施

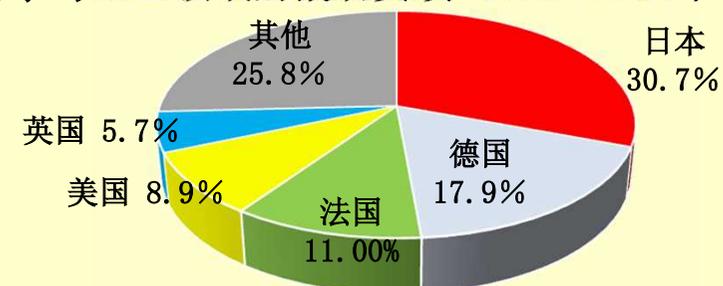
扩大版SDGs行动计划2018 (2018年6月决定)

推进与SDGs联动的“Society 5.0”

以SDGs为原动力的地方创生、强韧且环境友好的魅力城镇建设

作为SDGs的中坚力量，下一代、女性的赋能

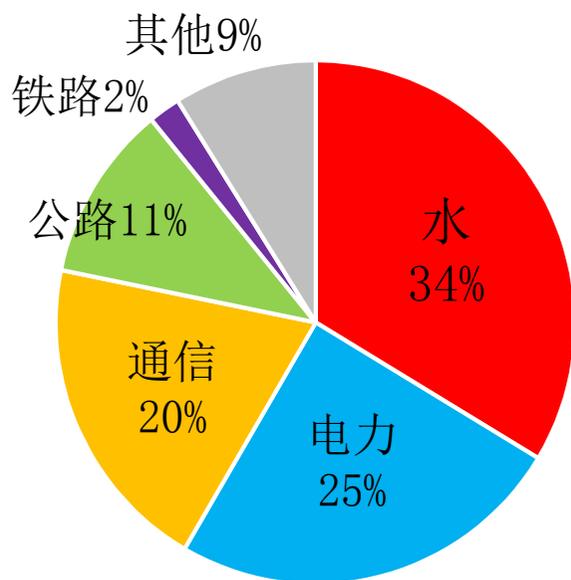
对水与卫生领域的援助实绩 (2012-2016年)



水基础设施需求的扩大

在全世界的基础设施需求中，水领域占整体的30%多，是最大的基础设施水领域（第2位是电力，第3位是通信）。水商务市场的规模在2015年约为84万亿日元。今后，由于人口增加及城市化的发展，预计市场仍会扩大，预想2020年将超过100万亿日元。

全世界基础设施需求的比例
(2000~2030年累计, OECD)



水基础设施的需求预测

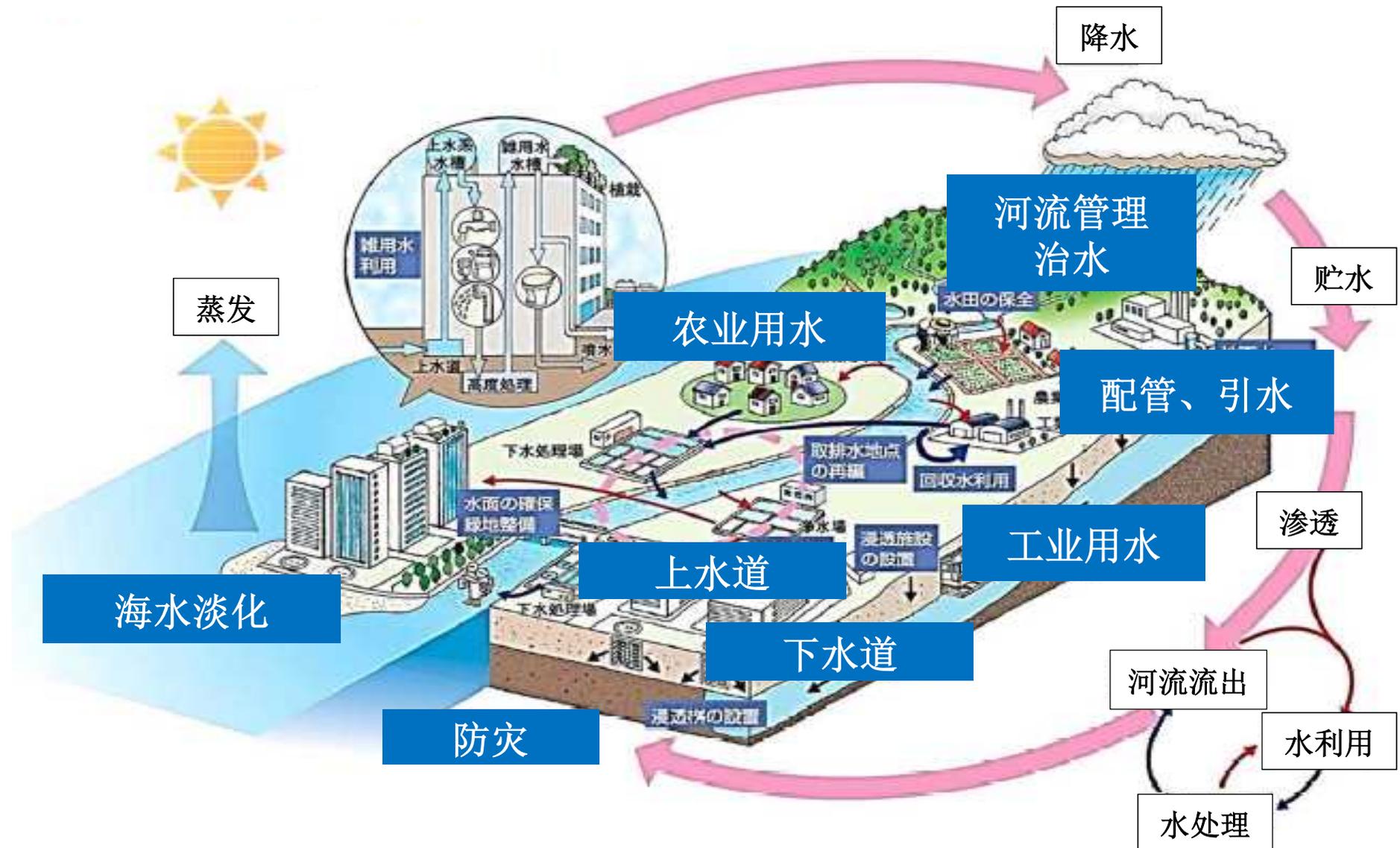


按地区分类的需求预测



构建整个水循环基础设施

▶ 在最大限度利用有限的水资源之上，从贮水到排水、再利用，纵览整个水循环进行基础设施建设，这很重要。



日本在水基础设施领域的技术

▶ 日本的企业、地方政府在膜技术等的基础技术、环境对策、节能技术、高水质、低产销差率和漏水率等业务运营上拥有优势，为海外的基础设施业务做贡献。

技术领域	日本的优势技术	可应用的技术
河流管理、治水	河流改造、可动堰、水库再生技术	亚洲
农业用水	参加型水管理、远程监视与操作系统	亚洲等
工业用水	超纯水造水设备	欧美、亚洲
上水道	RO膜法、臭氧处理、ICT漏水管理	亚洲等
配管、引水	ICT、智能水表、高级配水系统、耐震性水道管	亚洲、没被等
海水淡化	蒸发法、RO膜法、节能型水淡化成套设备	中东、岛屿国家、北美等
下水道	推进工法、管渠更生工法、膜分离活性污泥法、节能型下水处理、高级处理、污泥处理	亚洲、俄罗斯、北美、中动等
净化槽	去除氮及磷等的高级处理、鼓风机、变频器等优异的节能技术	亚洲、大洋洲、南亚、非洲
产业排水	产业排水处理技术、监控技术	亚洲、大洋洲
业务运营	漏水、产销差对策	亚洲
防灾	海岸保全、洪水预报警报系统	亚洲

上水道领域的措施

▶ 在上水道领域，除了臭氧处理、膜处理等的材料外，还在O&M方面通过水表计测、漏水管理等高管理能力，保持在全世界也算非常低的漏水率和产销差率。

在水处理、配水领域的技术动向与我国的优势

构件及设备

EPC

O&M

各城市的漏水率等

城市	漏水率	产销差率
东京	3	4
巴黎	5	10
伦敦	27	40
曼谷	—	29
马尼拉	—	30
雅加达	40	42
仰光	50	66

急速及缓速过滤成套设备

- 技术含量低的净水处理
→ 以建筑物为中心，
价格是决定胜负的要素

(主要市场)

需要建设基本基础设施
建设的发展中国家

日本企业拥有优势的构件及技术

日本企业拥有优势的构件及技术

臭氧处理、
膜处理的设备

高级处理成套设备

- 臭氧处理、膜处理
→ 不仅价格，
还包括有无技术

(主要市场)

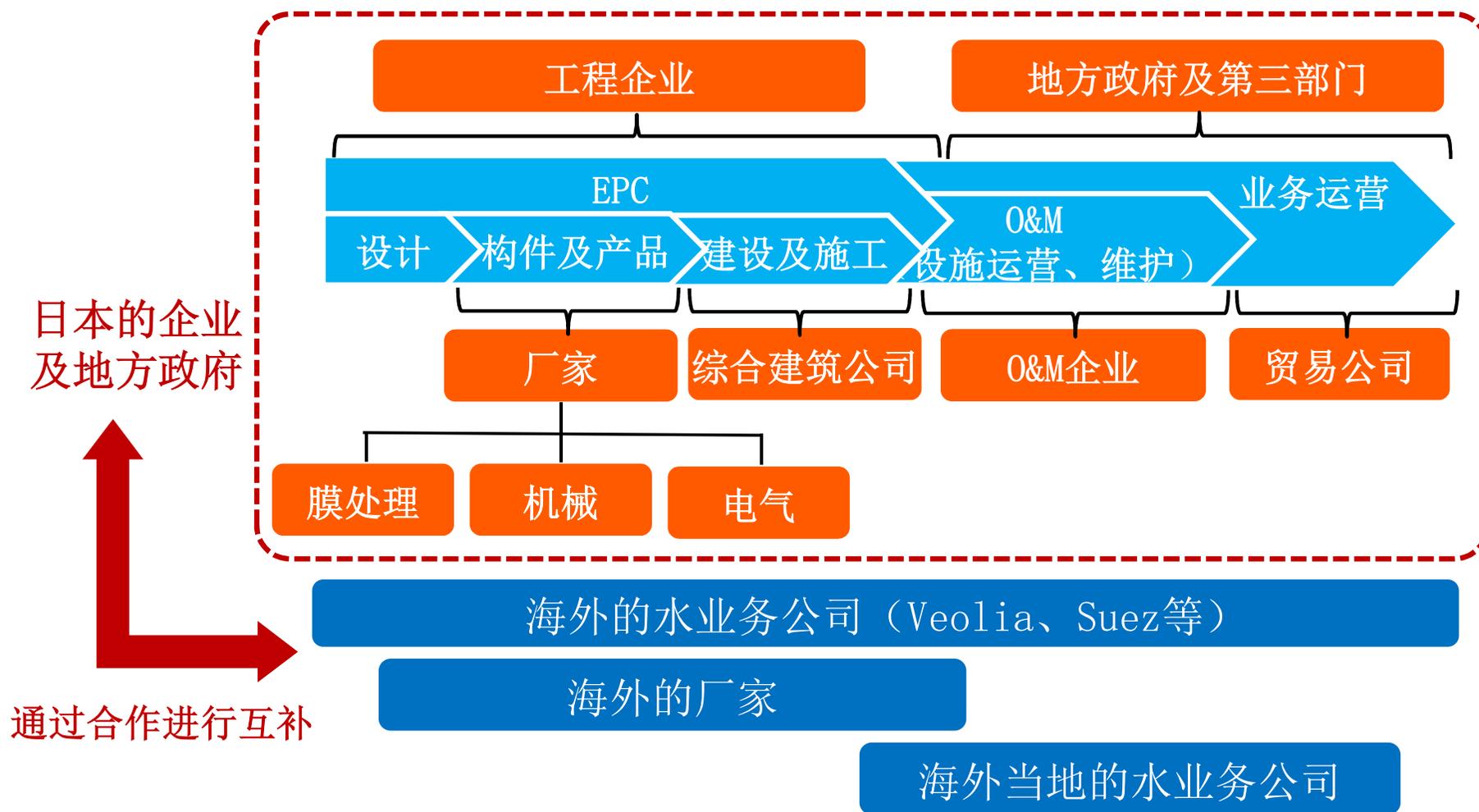
水质差的高收入国家、
欧美发达国家
工业园区

漏水管理
• 创造出使用ICT等
新技术的漏水管理
服务等新业务

与广泛的海外伙伴合作

- ▶ 以发展中国家为中心，包括“运营与管理”的一条龙业务实施需求扩大。为了应对这一情况，不仅仅是日本企业，而且与各国的水业务公司等广泛合作（JV组成、授予许可、当地生产等），活用诀窍及网络，这很有效。
- ▶ 今后也期待日中两国的业务方、厂家等进一步加强合作。

在水基础设施业务各阶段的参与主体



制定水基础设施建设的国际指针

- 为了在世界各国构建安全而低成本的基础设施，以我国的经验为基础，针对基础设施采购的评估方法、环境影响评估方法等作为指南进行汇总，在APEC（亚洲太平洋经济合作组织）上进行提案。在11月的APEC贸易投资委员会上合意。
- 今后，通过面向各国的技术支援、举办研讨会等，促进高质量、高安全性技术的普及。

APEC “与水基础设施质量相关的指南”

第1章 确保水基础设施质量的要素、为确保质量应探讨的事项

- 水基础设施的稳定性、安全性、强韧性、生命周期成本（LCC）评估的重要性等

第2章 从可行性调查到建设的阶段

- 业务方式的选择、评估方式（LCC评估、综合评估）的留意点等

第3章 业务运营与维护阶段

- 制定运营管理计划、检查、修缮、改建计划业务持续计划等

第4章 计划性且持续性的能力构建

- 作为组织应该进行能力开发的项目（财务、技术、经营、法务）、培训计划的制定等

附录

- 投标的要求事项的规定例子、LCC评估的计算方法、O&M阶段的业务指标与计测方法等