

A photograph of a sailboat on the ocean at sunset. The sun is low on the horizon, creating a warm, golden glow. The sailboat's mast and rigging are visible on the left side of the frame. The water is a deep blue with some whitecaps.

水环境治理与污泥处置 标准化工作

水環境整備と汚泥処理の標準化作業

中国标准化研究院
资源环境研究分院

中国標準化研究院下の資源環境研究院

张晓昕 副研究员

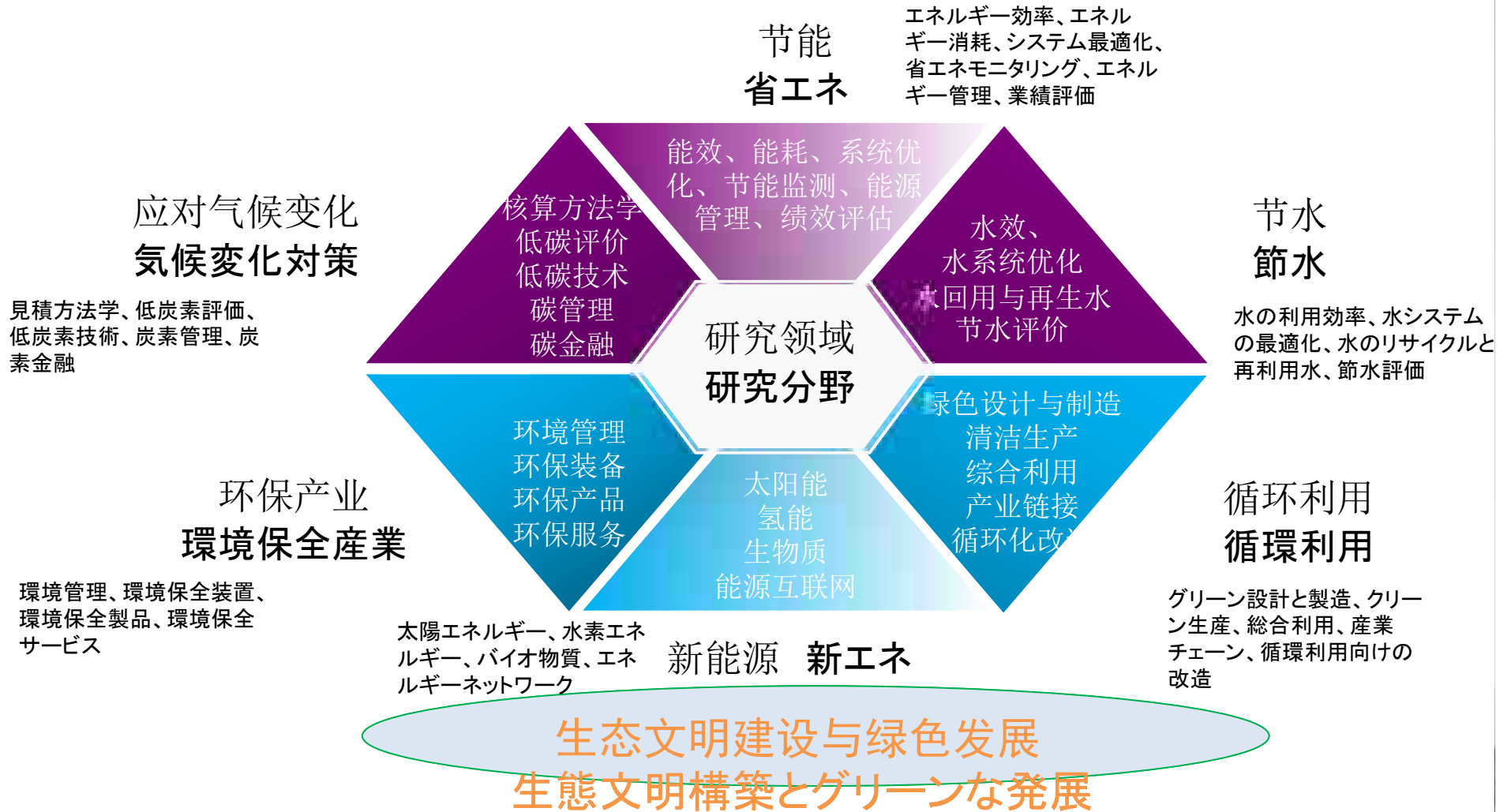
張曉昕 副研究員

1

国家政策对标准化需求 標準化に対する国の政策の要求

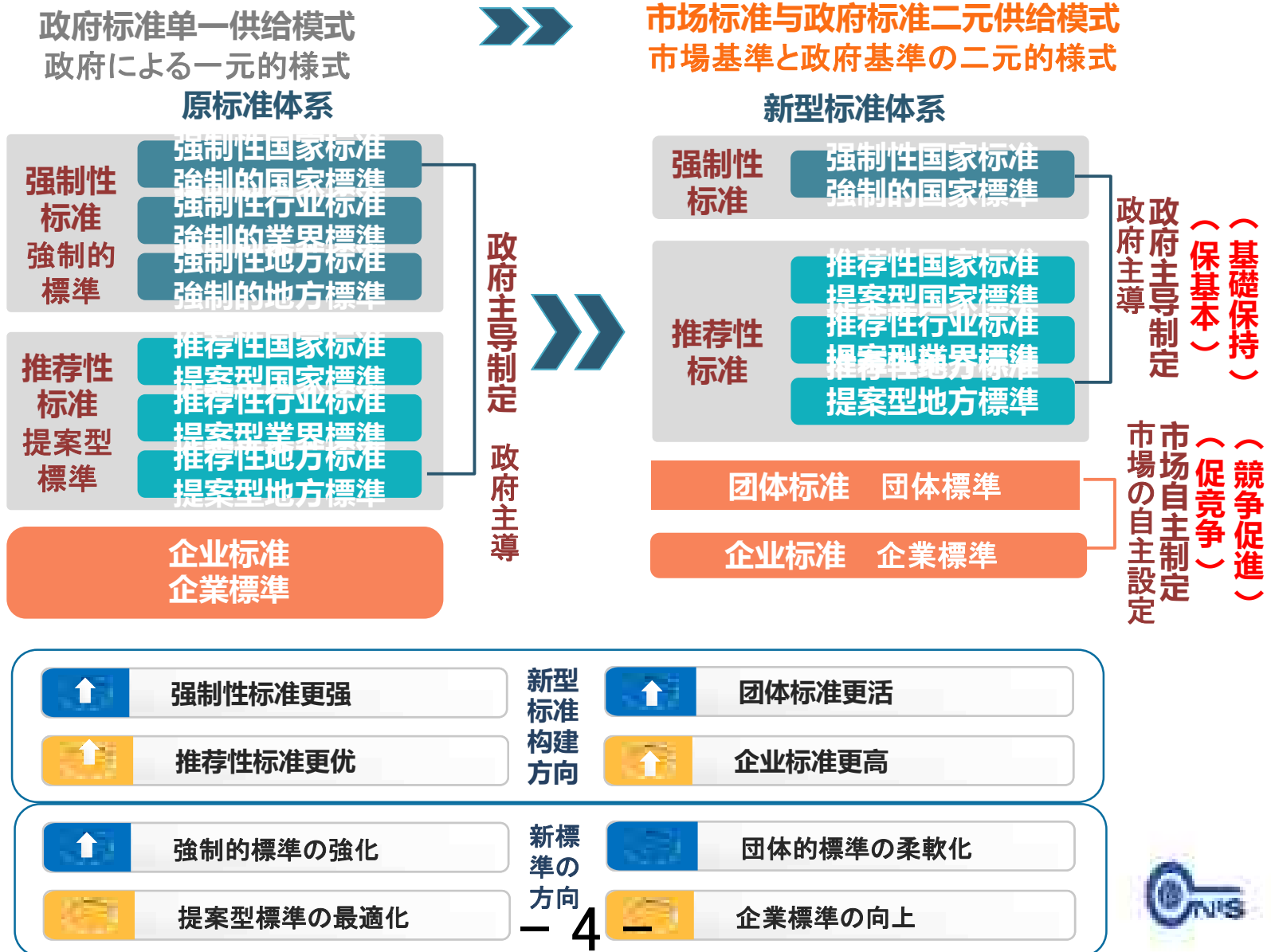
中国标准化研究院资环分院重点领域

中国標準化研究院の資源環境院の重点分野



国家标准化改革 国家標準化改革

標準システムの
標準体系的演變



企业标准“领跑者” Enterprise Standard Forerunner

企業標準化のパイオニア

基本思路
基本構成



国家政策对标准的需求 標準に関する国の要求

《关于构建现代环境治理体系的指导意见》（中共中央办公厅 国务院办公厅 2020.03）

- 完善环境保护标准：推动完善产品环保强制性国家标准，健全标准实施信息反馈和评估机制。
- 强化环保产业支撑：推动环保首台（套）重大技术装备；推行环境污染第三方治理，探索一体化服务模式。

『現代的环境整備システムの構築に関する指導意見』（共産党中央弁公庁 國務院弁公庁 2020.03）

- 環境保全標準の整備：製造分野の環境保全強制的国家标准の推進、実施状況のフィードバックと評価体制の整備
- 環境産業の支援強化：重要技術装置の新規導入の推進；第三者の環境汚染対策の推進と一体化したサービスモデルの模索。

《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护 坚决打好污染防治攻坚战的意见》（中共中央 国务院 2018.06）

- 改革完善生态环境治理体系：完善生态环境监管体系、强化生态环境保护能力保障体系。
- 推动形成绿色发展方式：健全节能、节水、节地、节材、节矿标准体系。
- 坚决打赢蓝天保卫战、着力打好碧水保卫战、扎实推进净土保卫战，严格排放标准，制修订监测、质量标准。

『共産党中央、國務院 生態環境保護の全面的強化と汚染防止と対策の徹底に関する意見』（共産党中央 國務院 2018.06）

- 生態環境整備システムの改善：生態環境モニタリングシステムの改善、生態環境保護能力の保障システムの強化
- グリーン発展様式の推進：省エネ、節水、土地節約、資財節約、鉱物節約の標準システムの健全化。
- きれいな青空、きれいな水、きれいな土を守る作戦を確実に推進し、排出標準の厳格化とモニタリングと品質標準の制定と修訂を実施する

《“十三五”节能环保产业发展规划》（发改环资〔2016〕2686号）

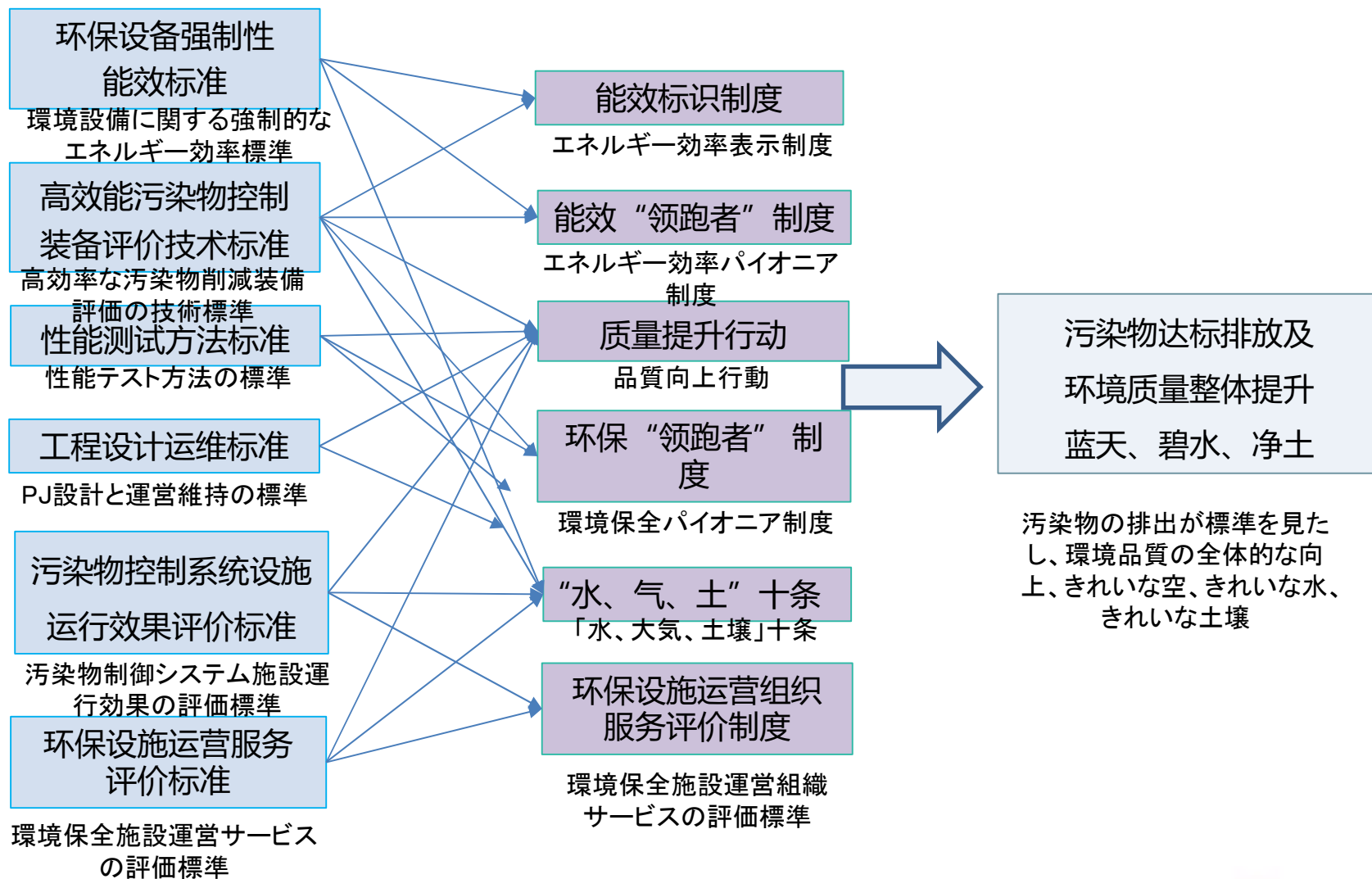
- 激发节能环保市场需求：健全绿色产品和服务的标准体系，推动实施企业产品标准自我声明和监督制度。
- 规范优化市场环境：建立健全节能环保标准体系，加快制修订一批强制性能效标准。

『第十三回五か年計画省エネ環境保全産業発展計画』（発展と改革委員会環境資源〔2016〕2686号）

- 省エネと環境保全の市場需要の活性化：グリーン製品とサービスの標準システムの健全化、企業の製品標準化に関する自己声明と監督制度の推進。
- 市場環境の規範化と最適化：省エネ環境保全の標準システムの立ち上げと健全化、強制的エネルギー効率標準の制定と修訂の加速



国家政策对标准的需求 標準に関する国の要求



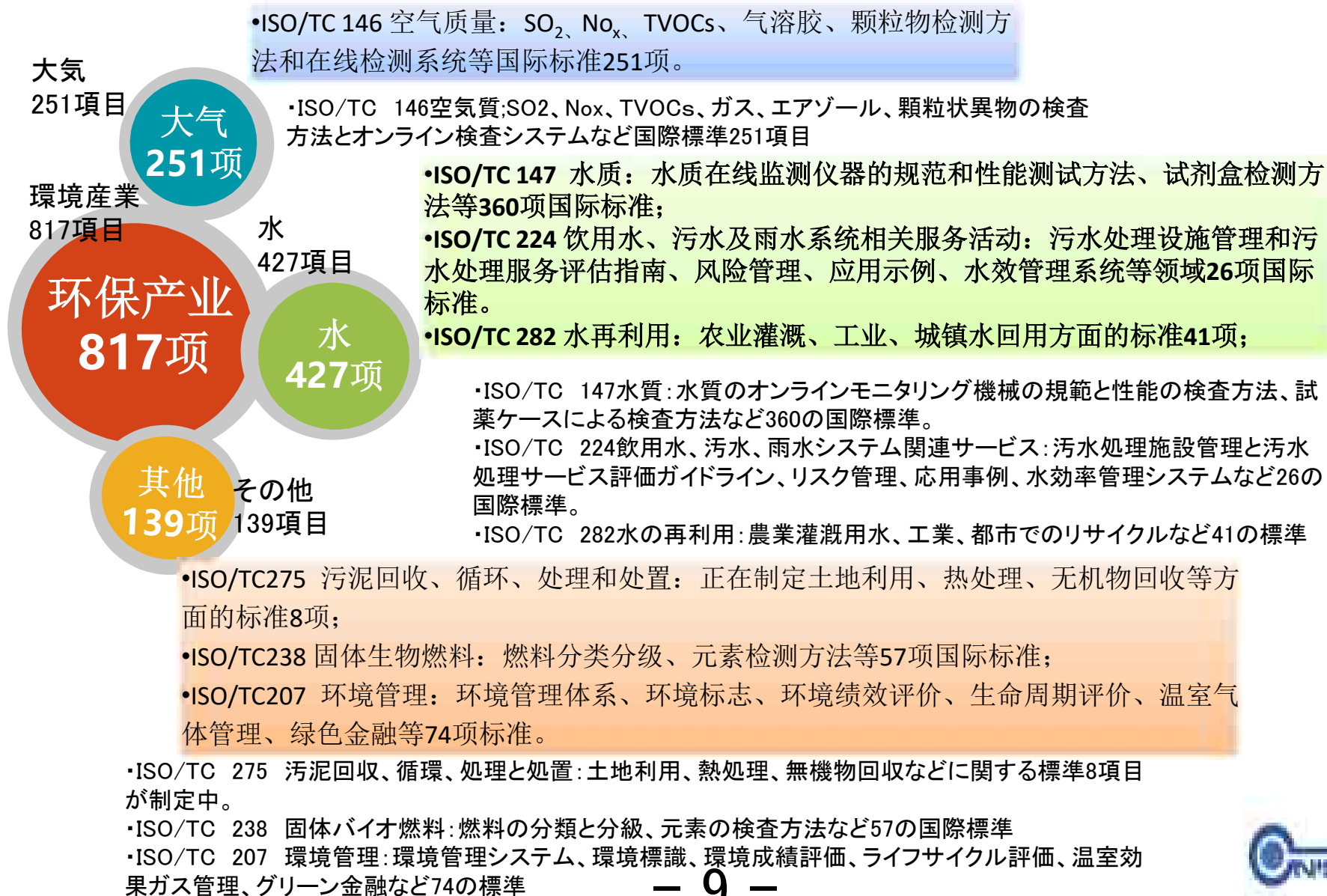
2

国際標準化動態

国際標準化の変遷

国际环保产业标准总体情况

環境保全産業の国際標準の全体像



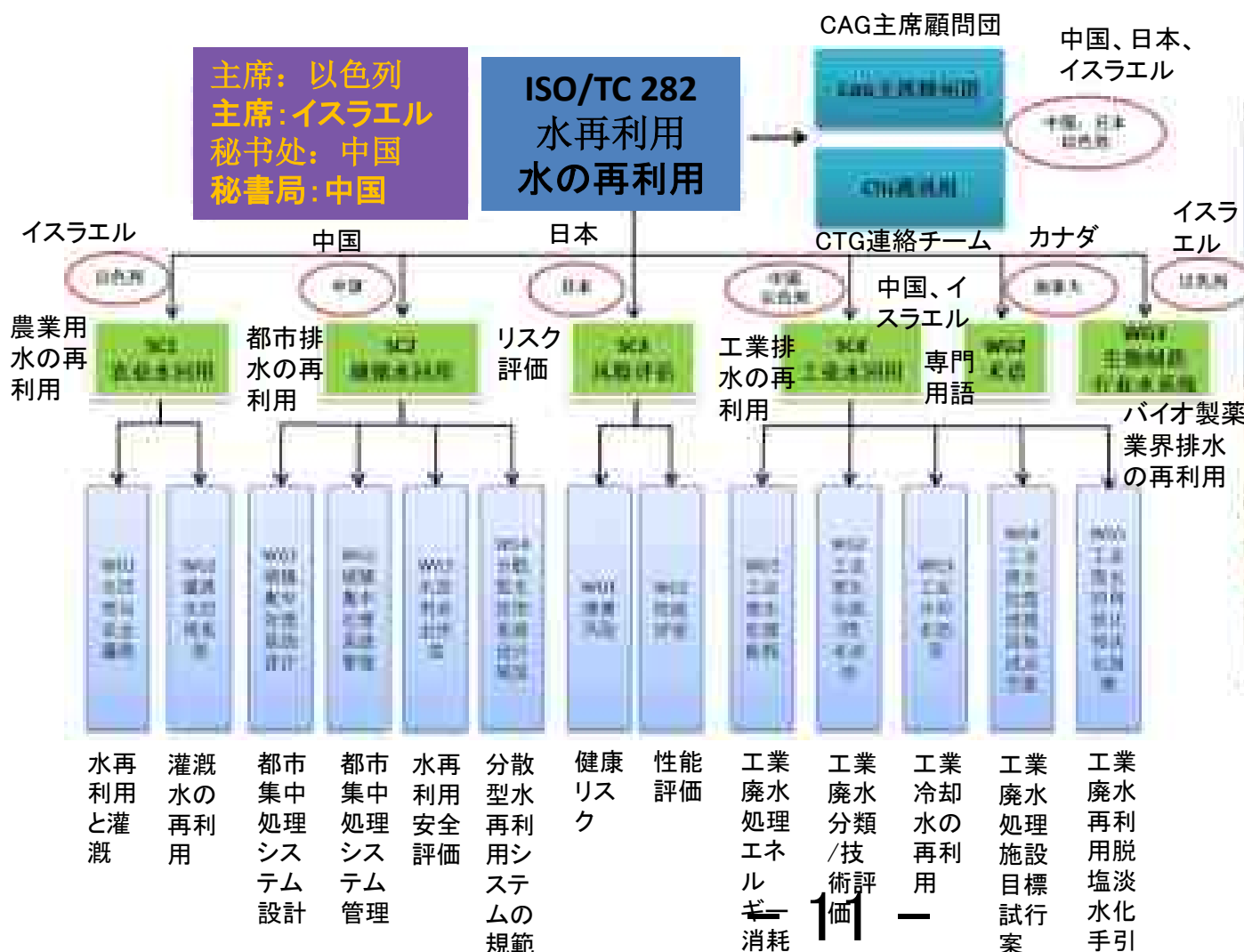
ISO环保产业相关标委会国内对口工作情况

ISO環境保全産業関連標準委員会の国内対応機構



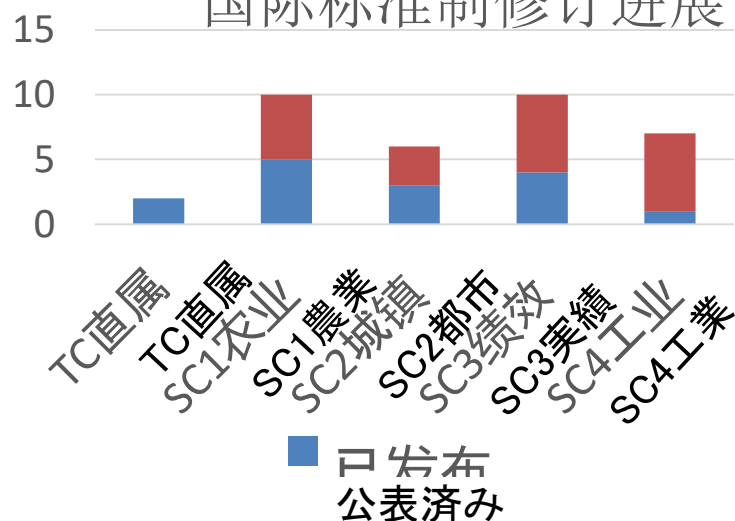
水回用国際標準化工作 水の再利用国際標準化作業

ISO/TC282 水再利用標委会 第七届全会 (以色列 特拉维夫, 2019)
ISO/TC282水の再利用標準委員会 第七回全体会議(イスラエル テルアビブ2019)



水回用国際標準化工作 水の再利用国際標準化作業

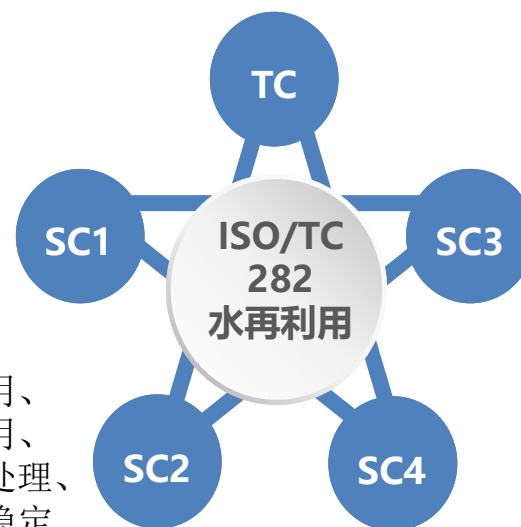
国際標準の制定・修訂の進捗
国際標準制修订进展



污水处理で生産した水の灌漑応用PJの設計、実施、モニタリング
污水处理后农业灌溉项目设计、实施、监测

集中式水回用、分散式水回用、垃圾渗滤液处理、回用水化学稳定性
集中式水再利用、分散式水再利用、ごみ浸出液处理、リサイクル水の化学的安定性

専門用語、医薬
术语、医药



水質の分級、水再利用工芸実績評価(オゾン、紫外線、イオン交換、膜処理、促進酸化など)

水质分级、水回用工艺绩效评价(臭氧、紫外、离子交换、膜处理、高级氧化)等

用途分類、冷却水、软化脱盐、能效评价

用途分類、冷却水、脱塩、エネルギー効率評価

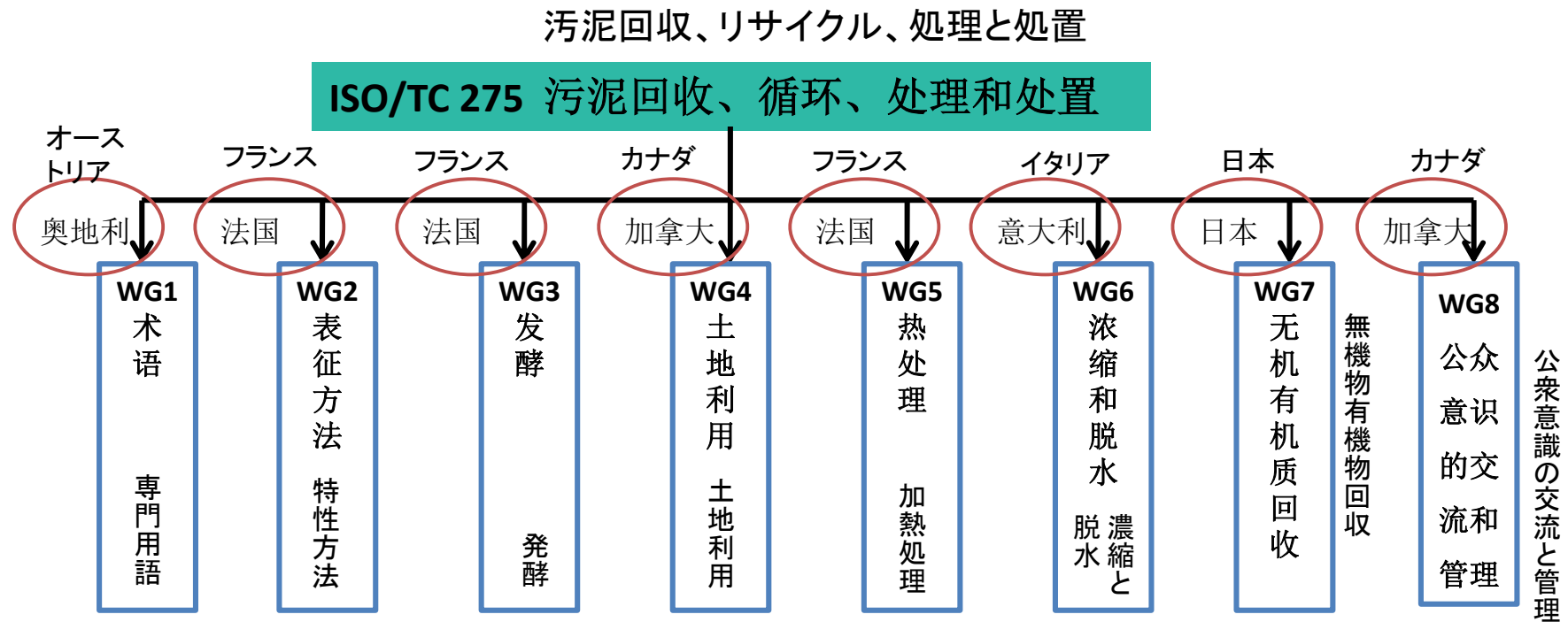
ISO/TC282水再利用標準化技術委員会，下设四个SC，两个WG。共有23个正式成员国、25个观察成员国， 国际标准共计41项（已发布18项，在研23项）。

ISO/TC282水再利用標準化技術委員会の下にSC四つ、WG二つ設置され、23のメンバー国と25の観察員メンバー国、合計41の国際標準(公表済み18、研究中23)ある。



汚泥処置国際標準化工作

汚泥処置の国際標準化作業



ISO/TC275汚泥回収、循環、処理和処置標準化技術委員会，下设8个工作组。26个正式成员国，16个观察成员国。目前有8项国际标准在研。中标院为国内技术对口单位，参与标准研制。

ISO/TC275汚泥回収、リサイクル、処理と処置標準化技術委員会の下に8のワークチームが設置され、26のメンバー国、16の観察員メンバー国がある。研究中の国際標準が8項目。中国標準化研究院はその国内技術の対応機構として、標準の制定に参加している。



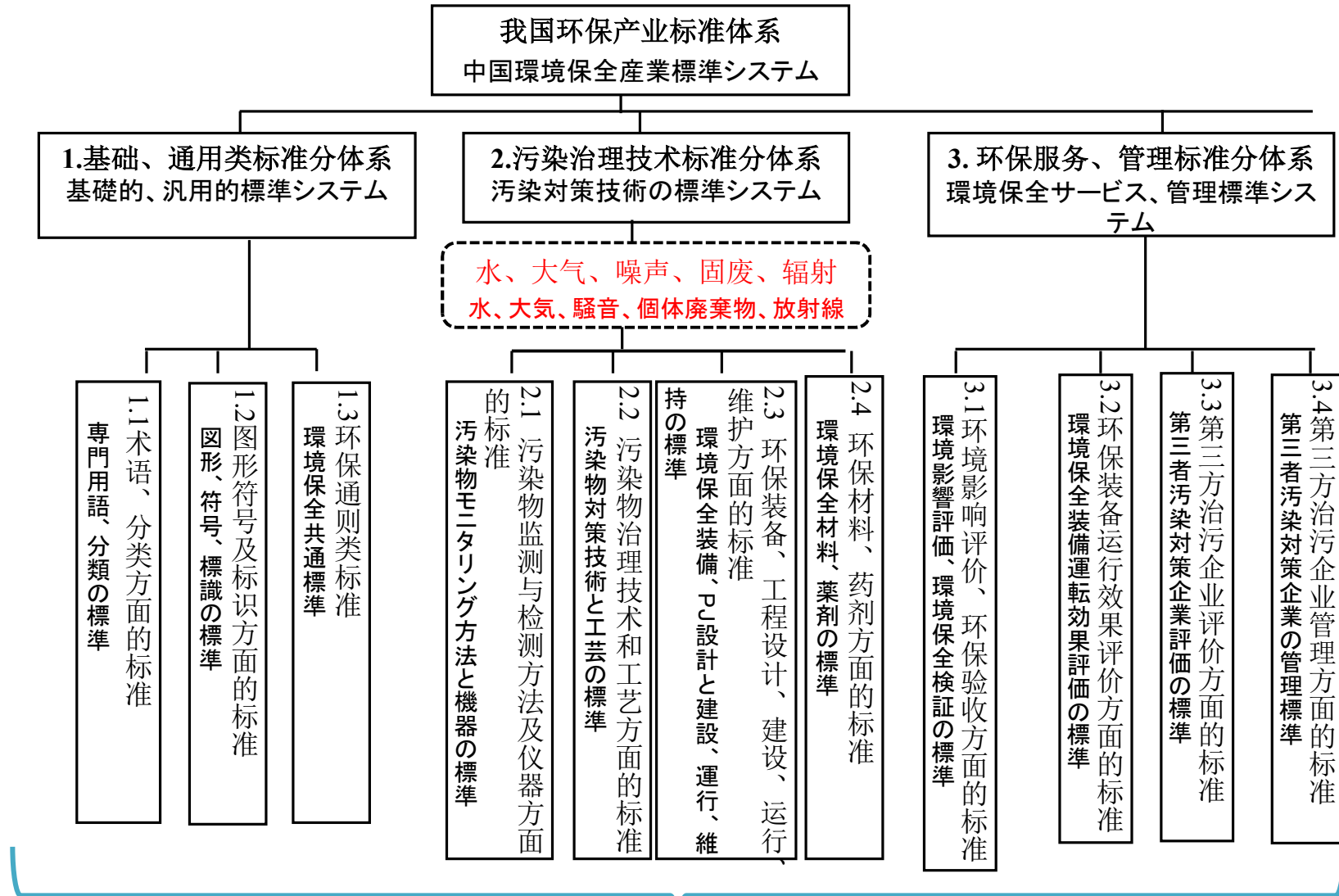
3

我国环保产业标准化现状

中国環境保全産業の標準化の現状

环保产业标准体系

環境保全産業の標準システム



支持 | 支撐

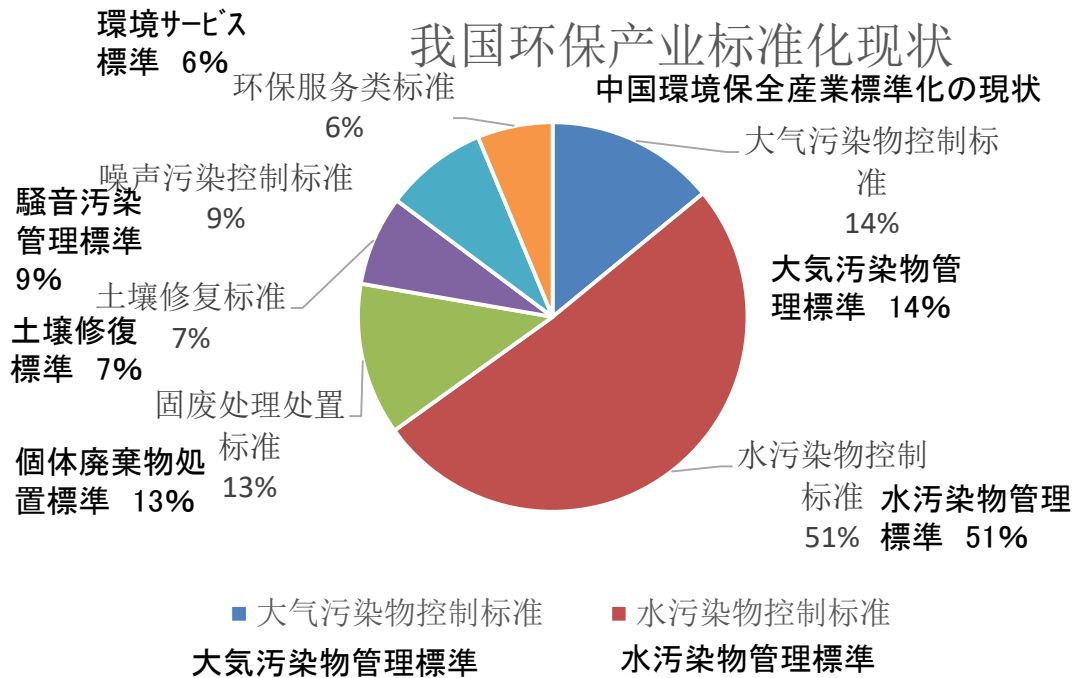
环境污染物排放要求与环境质量分级与评价方面的标准
環境汚染物の排出規定と環境品質の分級と評価の標準



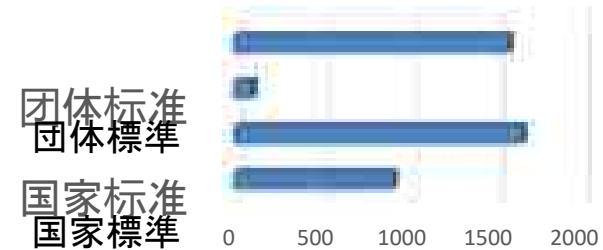
环保产业标准化现状

環境保全産業標準化の現状

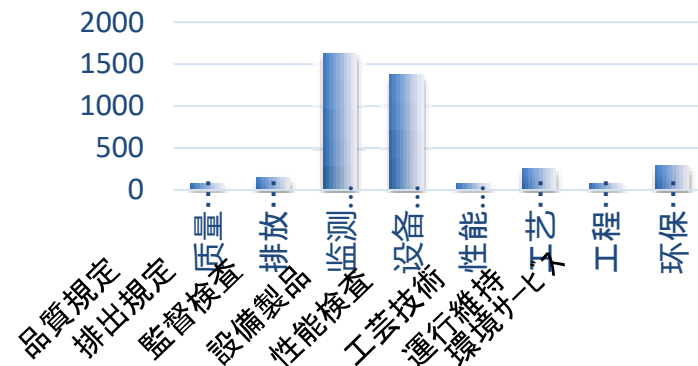
标准状况梳理 標準化現状の概要



标准类型 標準分類



标准内容 標準内容



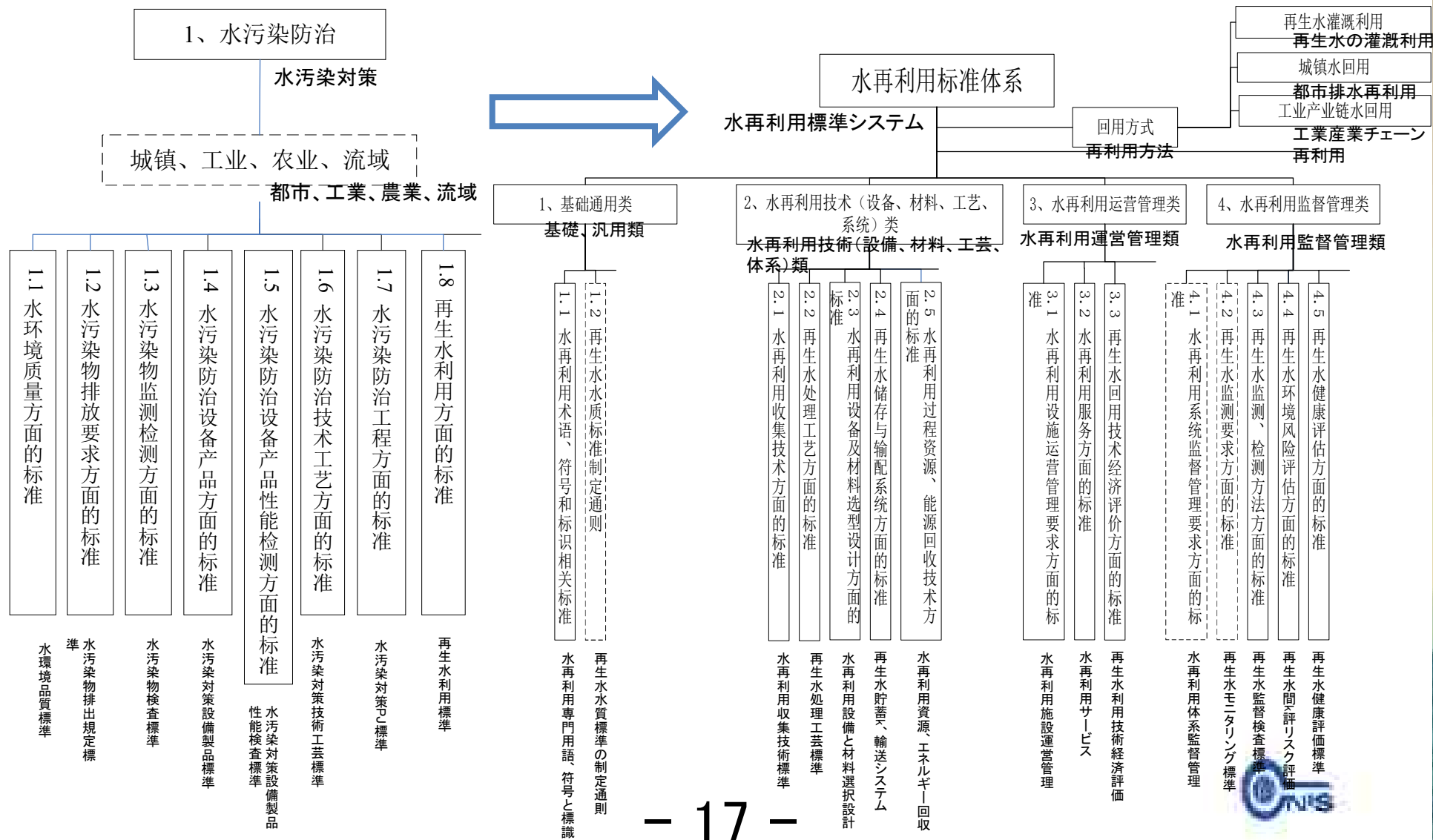
截至目前，国内已发布标准4569项：水、气、固污染防治领域标准较多，环境修复、环保服务类标准较少；行业、企业标准较多，国家、团体标准较少；具体内容中，监测检测方法、设备产品标准较多，性能测试、工程运维、服务标准较少。

今まで公表された国内標準4569項目、水や大気、個体汚染対策分野のものが多く、環境修復や環境サービス類の標準が少ない。業界と企業の標準が多く、国家と団体の標準が少ない。具体的な内容で、検査監督と設備や製品の標準が多く、性能試験とPJ運行維持、サービスの標準が少ない。



水处理与污泥处置标准体系

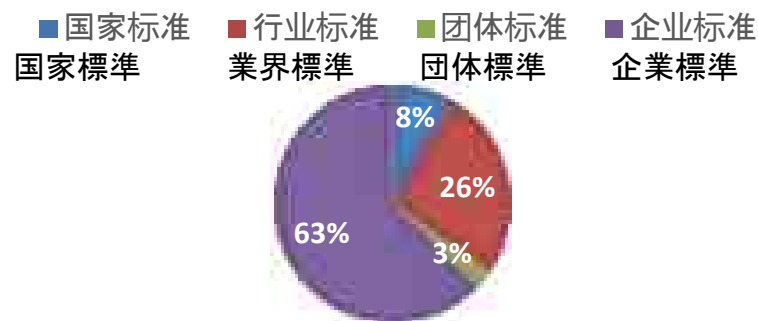
水処理と汚泥処置の標準システム



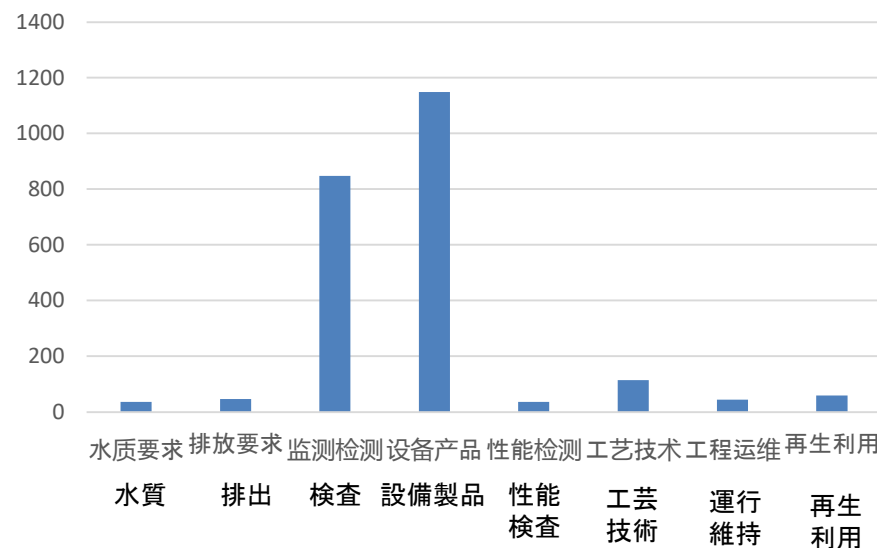
水处理与污泥处置标准化现状

水処理と汚泥処置の標準システム

污水处理与再利用標準の分布(種類)
污水处理与资源化标准分布
(类型)



污水处理与再利用標準の分布(内容)
污水处理与资源化标准分布 (内容)



截至目前，国内已发布标准2332项。标准类型中，行业标准、企业标准数量较多，国家标准、团体标准数量较少；具体内容中，监测检测方法、设备产品标准数量较多，水质要求、性能测试、工程运维标准数量较少。

今まで公表された国内標準2332項目。種類から見て、業界標準、企業標準が多く、国家標準と団体標準が少ない。内容からは検査方法と設備製品が多く、水質と性能検査、PJ運行維持が少ない。



重点标准介绍

重点標準の概要

1. 环保设备能效强制性国家标准 環境保全設備のエネルギー効率における強制的国家標準

- GB 37483-2019 《污水处理用曝气机能效限定值及能效等级》
『污水处理用曝気機エネルギー効率限定値とエネルギー効率レベル』
- GB 37485-2019 《污水处理用搅拌机能效限定值及能效等级》
『污水处理用攪拌機エネルギー効率限定値とエネルギー効率レベル』



重点标准介绍

重点標準の概要

2. 《高效能水染物控制装备评价技术要求》系列国家标准

『エネルギー効率の高い水汚染物対策設備評価技術要求』一連国家标准

- 《高效能水污染控制装备评价技术要求》系列国家标准 『エネルギー効率の高い水汚染物対策設備評価技術要求』一連国家标准
- GB/T 38220-2019 《高效能水污染控制装备评价技术要求 旋转曝气机》
 - 《高效能水污染控制装备评价技术要求 潜水推流式搅拌机》（在研）
 - 《高效能水污染控制装备评价技术要求 潜水曝气机》（在研）
 - GB/T38220-2019 『エネルギー効率の高い水汚染物対策設備評価技術要求 回転曝気機』
 - 『エネルギー効率の高い水汚染物対策設備評価技術要求 潜水押し出し流れ式攪拌機』(研究中)
 - 『エネルギー効率の高い水汚染物対策設備評価技術要求 潜水曝気機』(研究中)

高效能標準 VS 普通产品標準 高いエネルギー効率標準 VS 一般製品標準

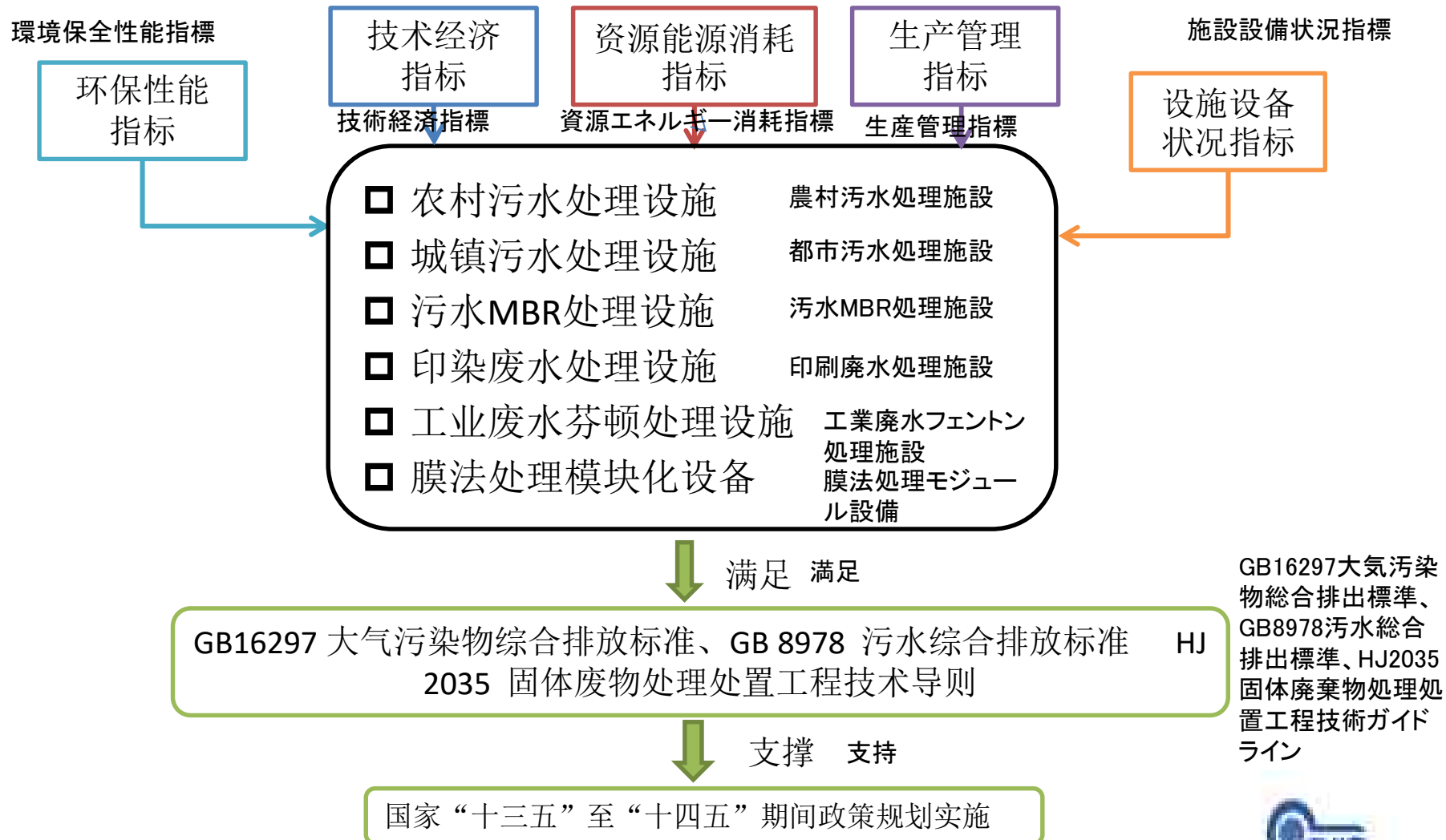
评价指标 評価指標	分类 分類	普通产品标准 一般製品標準 (GB/T 33566-2017 潜水推流式搅拌机 潜水押し出し流れ攪拌機)	高效能标准 高いエネルギー効率標準 (高效能水汚染物控制装备评价技术要求 潜水推流式搅拌机) (高いエネルギー効率水汚染物対策設備評価技術要求 潜水押し出し流れ式攪拌機)
能耗指标 エネルギー消耗指標 (比功率) (比出力)	低速潜水推流式搅拌机 低速潜水押し出し流れ式攪拌機	≤3.0W/m ³	≤2.0W/m ³
	中速潜水推流式搅拌机 中速潜水押し出し流れ式攪拌機	≤6.0W/m ³	≤4.0W/m ³
	高速潜水推流式搅拌机 高速潜水押し出し流れ式攪拌機	≤6.5W/m ³	≤4.5W/m ³
	首次无故障累计运行时间 初回累計運行時間	≥17520h	≥20000h
安全可靠 安全性、信頼性	整机使用寿命 使用寿命	8年	8年
	起吊钢丝绳最小安全系数 吊り上げ用ケーブル最小安全係数	6	6
	卷扬机卷筒卷绕直径与钢丝绳公称直径的最小比值	16	16

重点标准介绍

重点標準の概要

『污水处理システム施設運行効果評価技術要求』一連国家標準

3. 《污水处理系统设施运行效果评价技术要求》系列国家标准



4 | 中日標準化合作

標準化における中日連携

中日标准合作 標準化における中日連携

中日間の標準比較と相互承認

両国の環境保全設備や工芸技術、監督検査方法、運行実績評価など標準を比較分析し、地域内の省エネ環境保全分野における標準の相互承認を推進する



中日標準比対与互認

开展中日两国环保设备、环保工艺技术、监测检测方法、运行绩效评价等标准的比対分析，推动区域内节能环保领域标准互认。

国際標準の連携

現在の国際標準化の基礎を通して、両国が水汚染対策や水再利用、汚泥処置などの分野で共同で国際標準について提案し、先進技術装備の国際化を推進する



开展国際標準合作

借助现有国际标注化工作基础，中日两国在水污染治理、水回用、污泥处置等领域联合提出国际标准提案，推动先进技术装备国际化。

標準宣貫解读与实施

针对中日两国环保装备生产、制造、环保技术研发、环保运营服务等企业，加强已发布重点国家标准（强制性、推荐性）宣贯与解读，以便更好地融入市场。



科研项目合作

鼓励中日两国科研院所、机构、企业积极开展科研项目合作与交流，引领行业技术发展，促进研究成果及时转化为两国共同认可采用的标准。



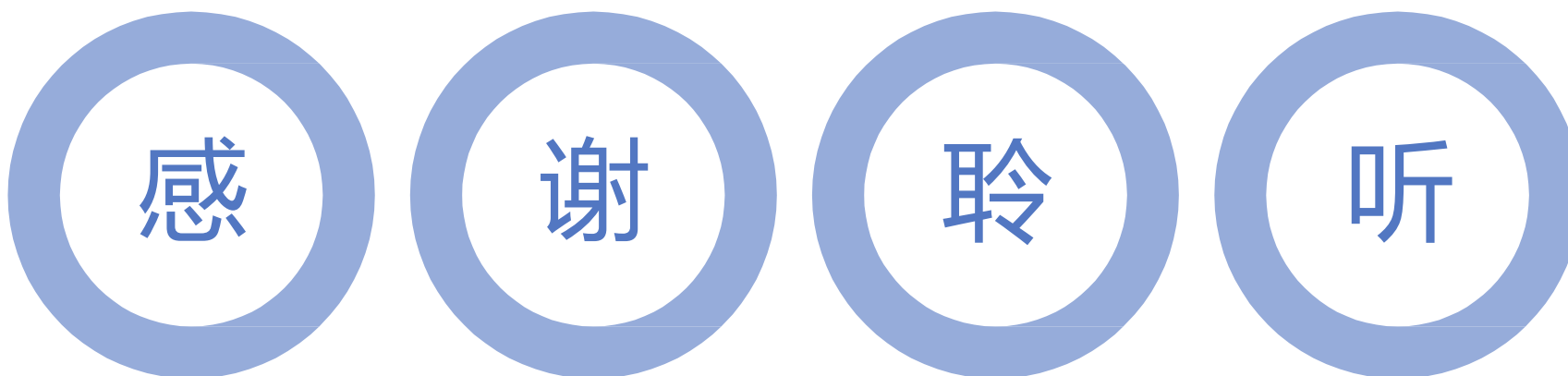
標準公表、解説と実施

両国の環境保全設備の生産、製造、技術研究開発、運営サービスなどの企業について、公表された重点的国家標準（強制的、提案型）の公表と解説を強化し、より良く市場に導入できるよう役立てる

研究プロジェクトの連携

両国の科学技術研究所や機構、企業が積極的に科学技術研究PJの協力と交流を行うよう奨励し、業界の技術発展をリードし、研究成果が迅速に両国に認められ、採用可能な標準になるよう促進する





ご清聴ありがとうございました

中国标准化研究院资源环境研究分院

张晓昕 副研究员 zhangxx@cnis.ac.cn

中国標準化研究院の資源環境研究院
張曉昕 副研究員

