

独立行政法人水資源機構の 内部統制について

平成22年1月29日

水がささえる豊かな社会

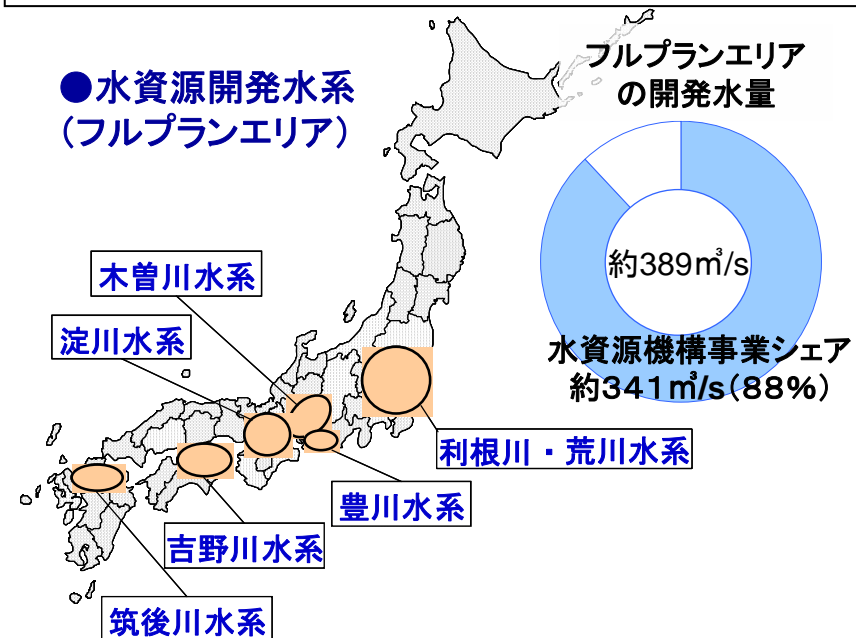


独立行政法人 水資源機構

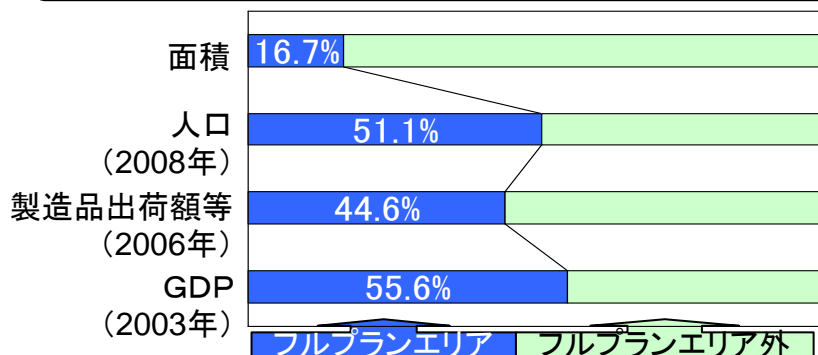
1. 水資源機構の業務

水資源機構の業務

- 全国7水系におけるダム、水路等による水の安定供給及び洪水調節等を行っている。
- 複数省庁の所管にまたがる多目的かつ広域的な業務を一元的に実施している。

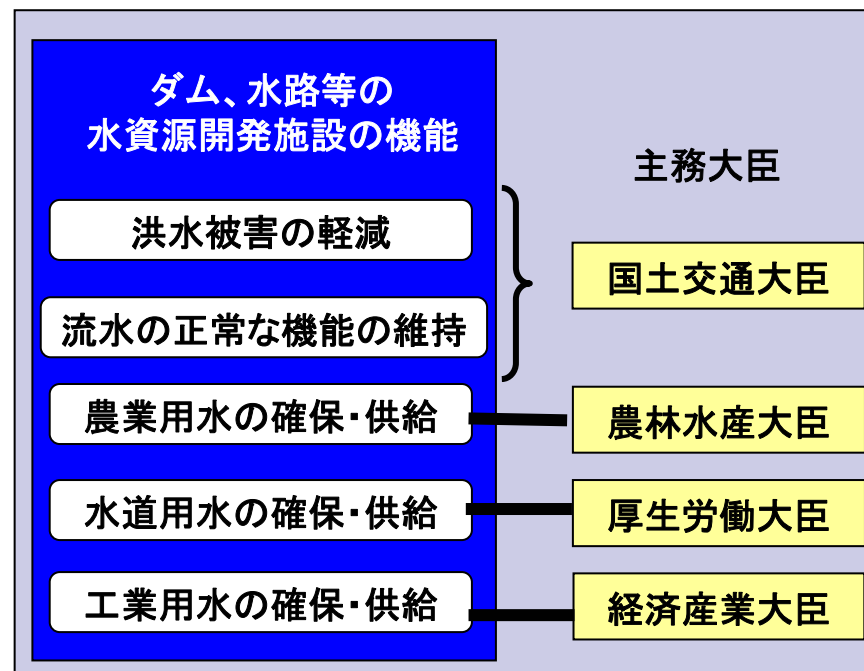


フルプランエリアの面積は約17%であるが、その人口と製造品出荷額等は約半数を占める。



※フルプランエリア: 将来の水需給の検討対象地域(原則として市町村単位)

● 水資源機構の業務と主務大臣



一元的に実施

多目的で複数の都府県に関係する広域かつ利害が対立する事業を、水資源機構が中立的な立場に立って、効率かつ適切に運営

水資源機構の業務

- 水資源機構は、利水、治水を目的とするダム、堰、湖沼水位調節施設及び用水路などの水資源の開発又は利用のための施設の新築又は改築を実施するとともに、完成した施設の管理を実施している。
- 管理業務として、ダム等では利水放流操作や洪水調節、用水路等では、複数利水者への配水調整及び操作を行っており、その他水質等の調査・観測、施設のメンテナンス、防災時対応等を行っている。



水路による配水(豊川用水)



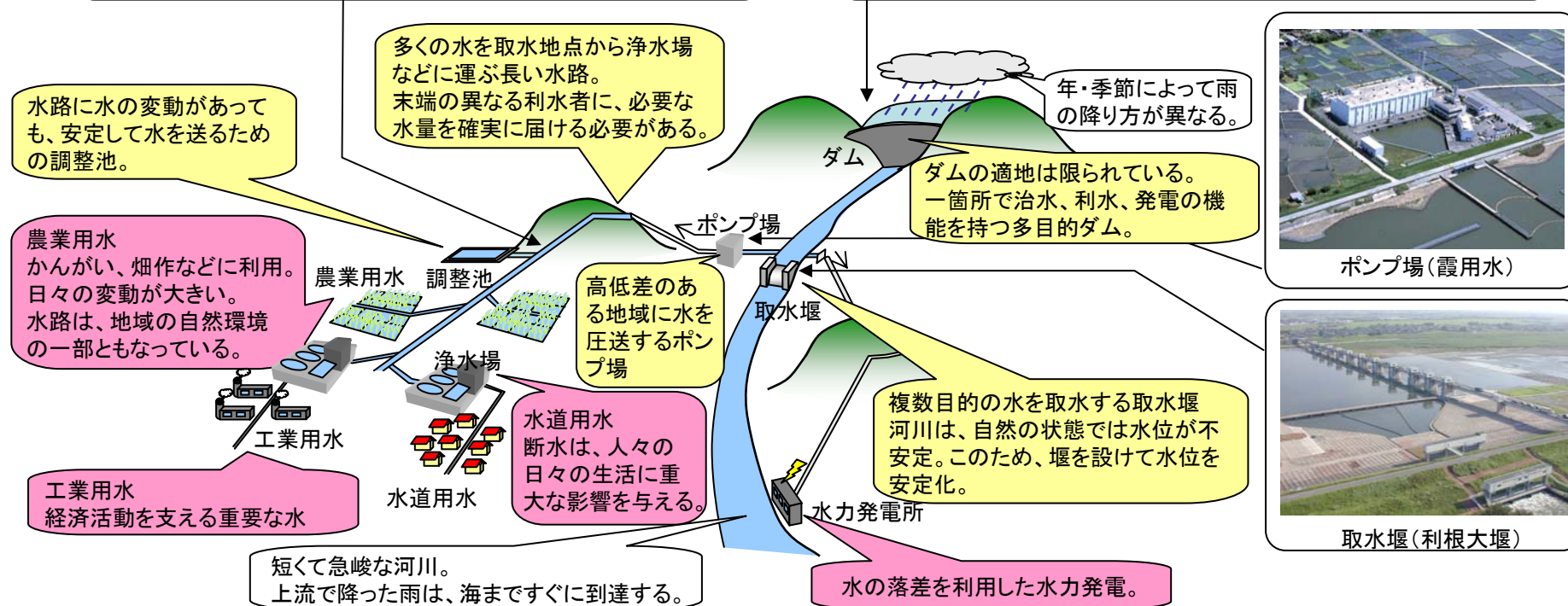
水路の改築(利根導水)



ダムからの放流(徳山ダム)



ダムの新築(大山ダム)

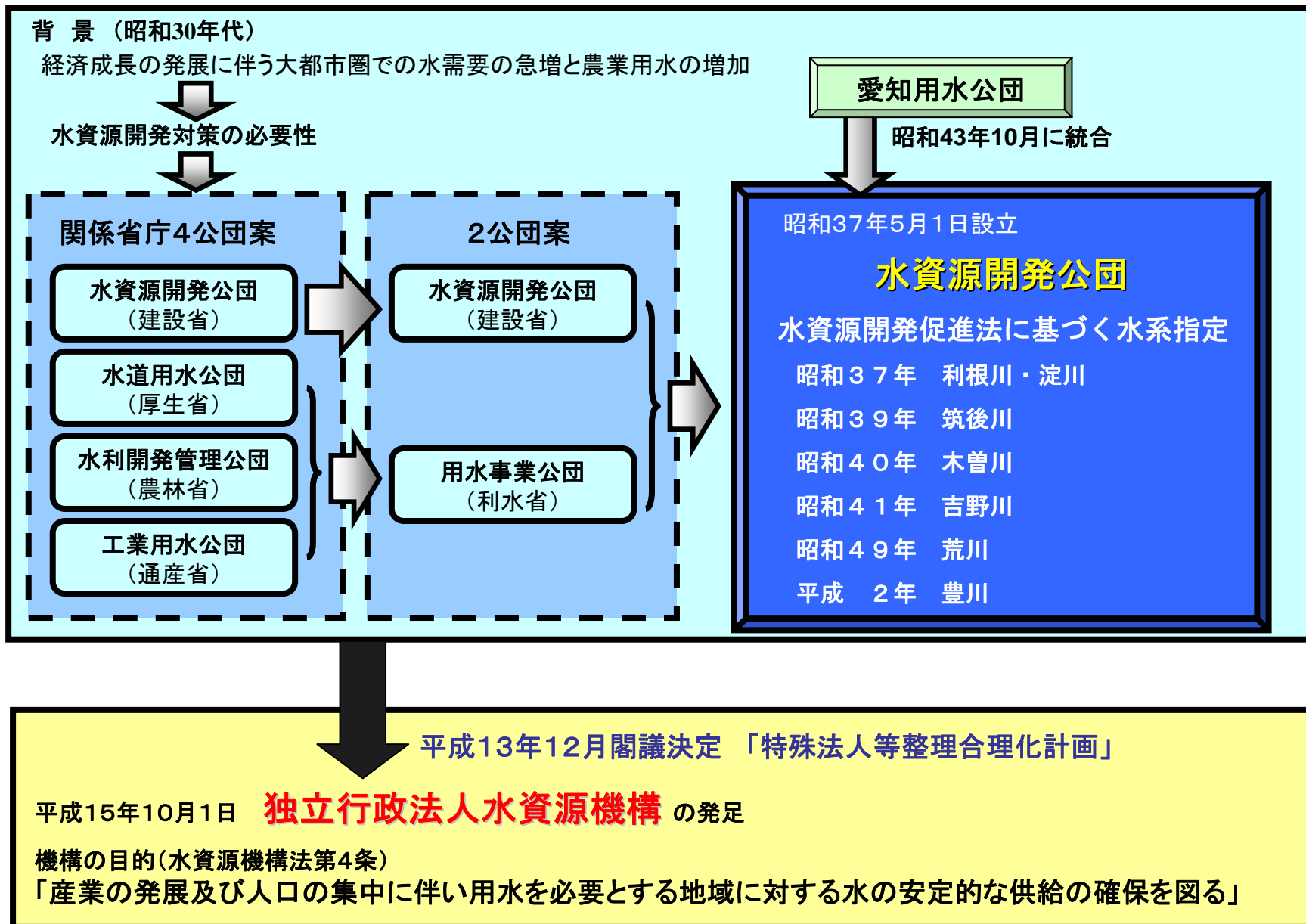


ポンプ場(霞用水)

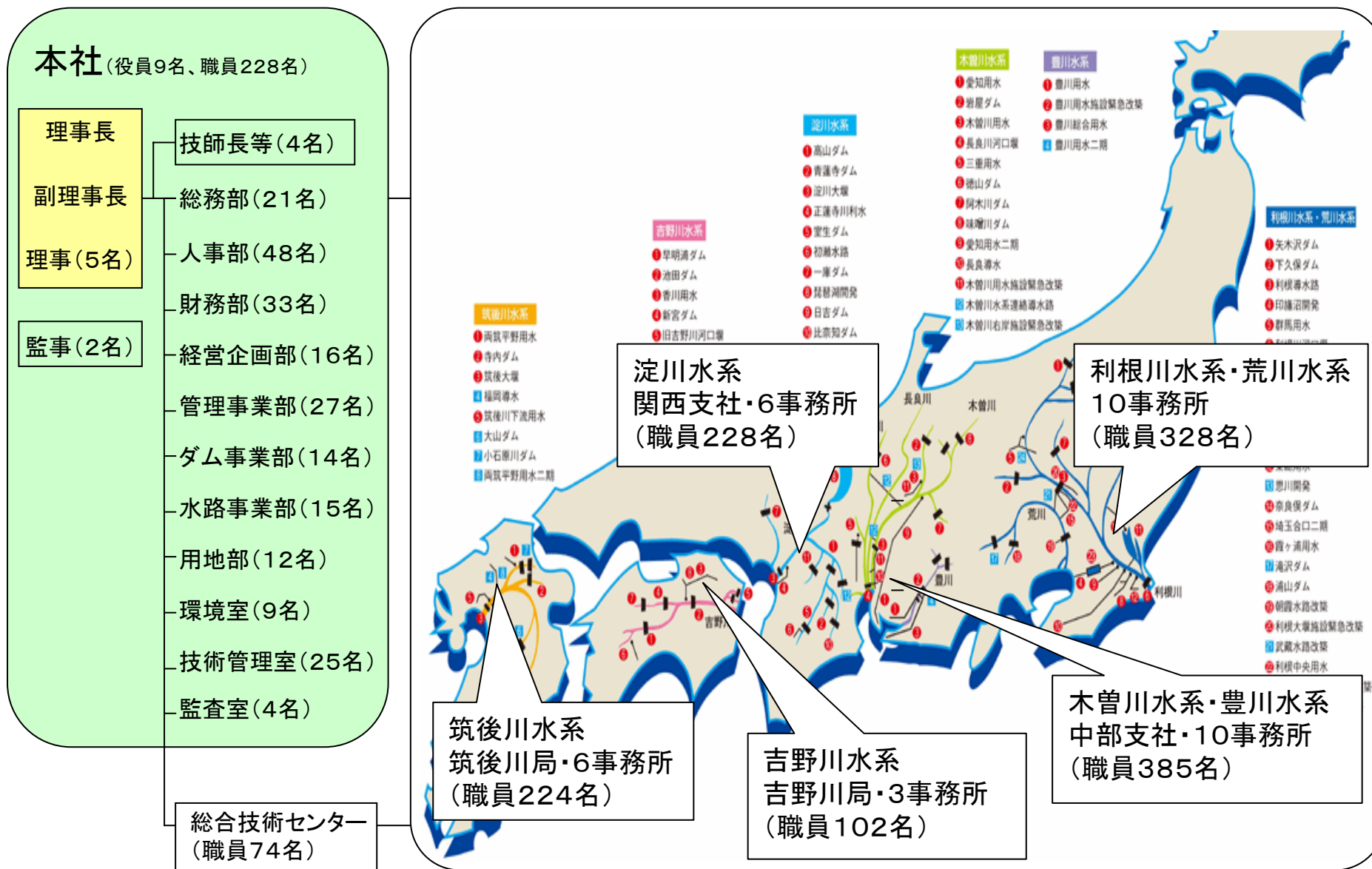


取水堰(利根大堰)

水資源機構の沿革



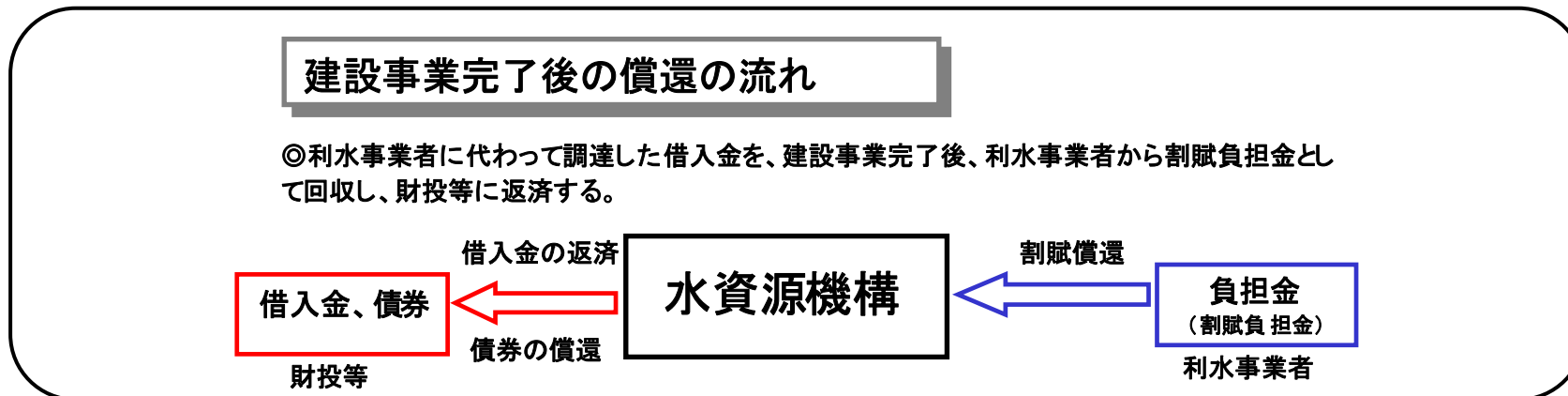
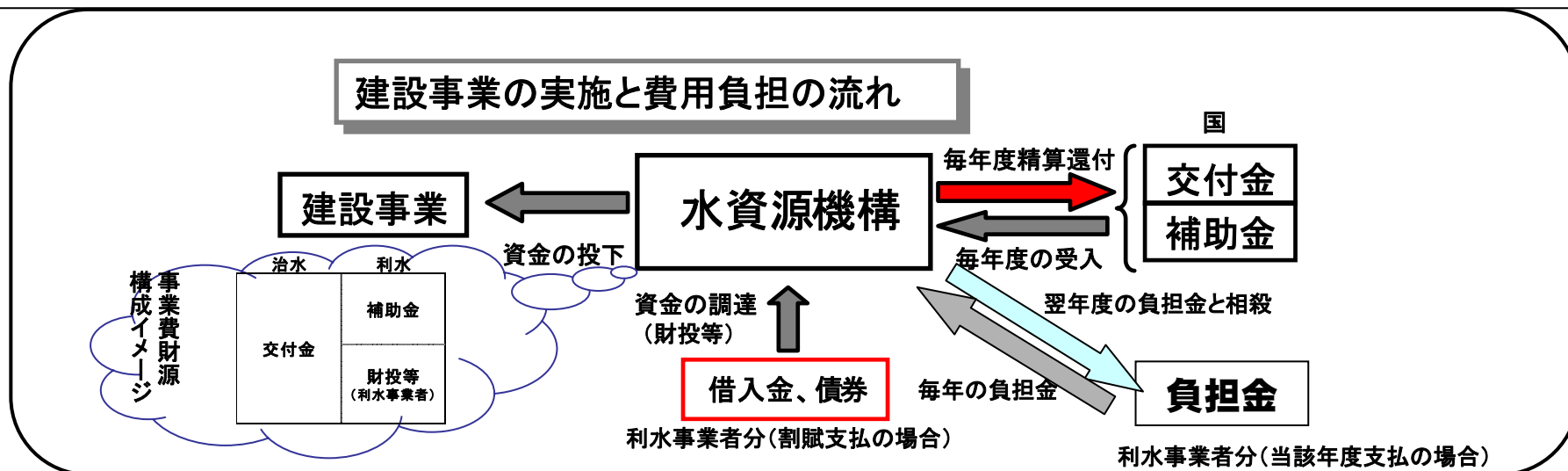
水資源機構の組織



役員9名、職員1,569名 (平成20年度末定員)

水資源機構業務の費用負担、資金調達

- 水資源機構の事業実施に係る費用の財源は、治水に係る国の交付金、利水に係る国の補助金及び利水事業者の負担金で構成されている。
- 建設事業については、短期間に多額の資金を必要とするため、利水事業者に代わり水資源機構が資金を調達し、事業完了後に当該利水事業者から返済を受けている。
- このように機構は各事業に係る財源で運営されており、国からの運営費交付金の交付は受けていない。



* 利水事業者: 7水系に係る水道用水、工業用水及び農業用水の事業者

2. 水資源機構の内部統制について

- ①水資源機構の業務におけるリスクとそのマネジメント
- ②水資源機構における内部統制とは
- ③水資源機構のガバナンス
- ④顧客満足度の向上に向けて
- ⑤その他の品質確保・効率性向上の取り組み
- ⑥コンプライアンス確立への取り組み
- ⑦財務会計・契約経理での信頼性確保
- ⑧ITにおけるリスクマネジメント、業務効率化
- ⑨監査(監事監査、内部監査、会計監査人監査)

①水資源機構の業務におけるリスクとそのマネジメント

水資源機構におけるリスクマネジメントの重要性

- 水資源機構にとって、水供給の阻害や洪水による被害発生が法人として最大のリスク
- このため、リスク管理の概念のない時代から、様々な個別リスクへの対策を実施してきた。

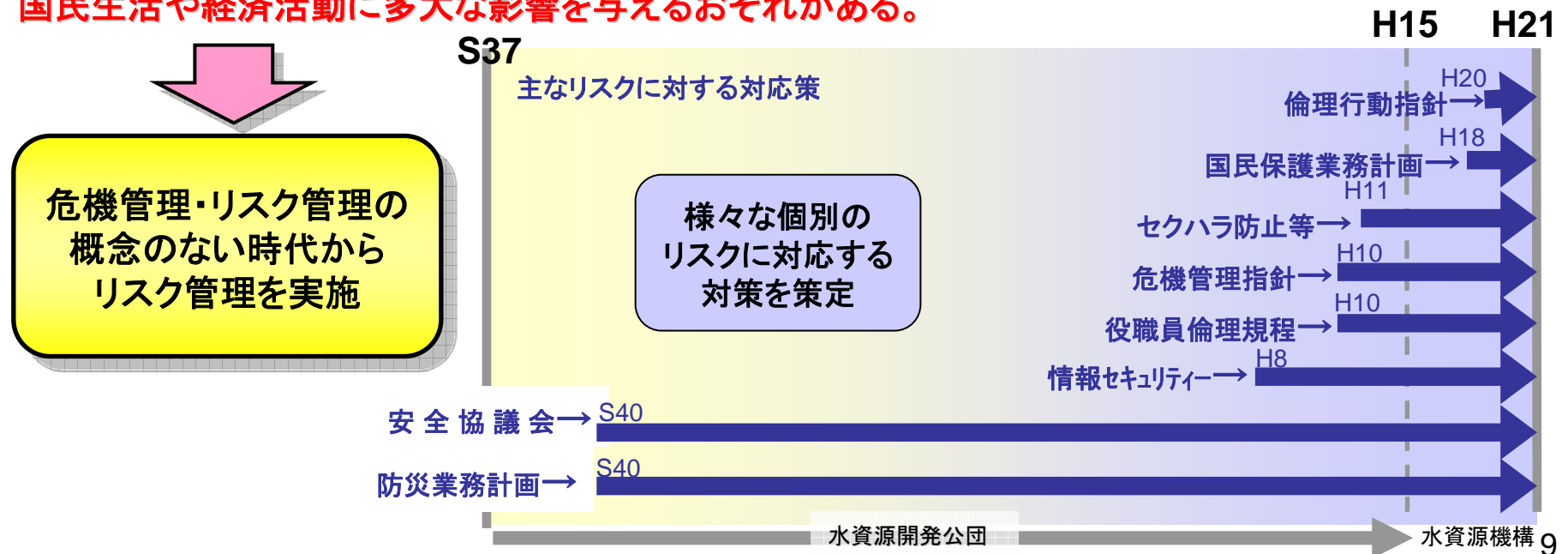
水資源機構の責務

約3,000kmの水路、15箇所の堰・頭首工、126kmの湖岸堤、46箇所のダム・調整池、78箇所のポンプ場等の施設により、

- 国民の生活と経済を支える、安定的な水資源の供給を年間を通じて中断なく実施
- 河川管理者の権限の一部を代行し洪水調節等を行っており、国民の生命・財産を守る治水対策を実施。

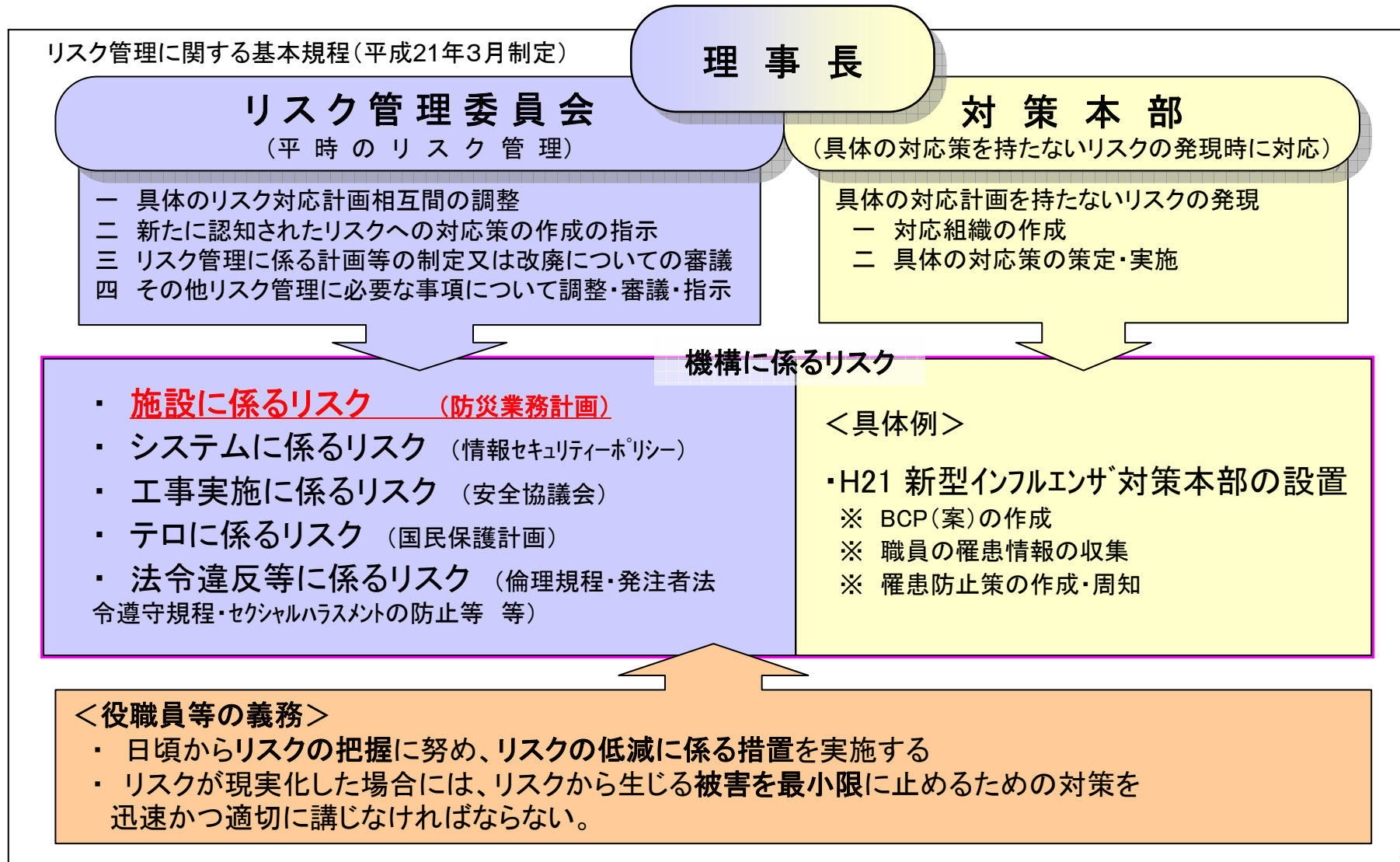
洪水氾濫区域内人口 約 1,900万人
水道用水給水可能人口 約 3,800万人
工業出荷額への貢献 約 12.7兆円
かんがい面積 約 200,000ha

リスクを適切に管理しなければ、水供給の阻害や洪水による被害発生により、国民生活や経済活動に多大な影響を与えるおそれがある。



リスク管理に関する規程・体制

■平成21年3月には、これまでの対応策を生かし、対応策間の調整等や対応策を持たないリスクの発現時にも対応するため、「リスク管理に関する基本規程」を制定



①水資源機構の業務におけるリスクとそのマネジメント

洪水リスクへの対応事例 (台風18号(平成21年10月8日)における名張3ダムの洪水調節 ①)

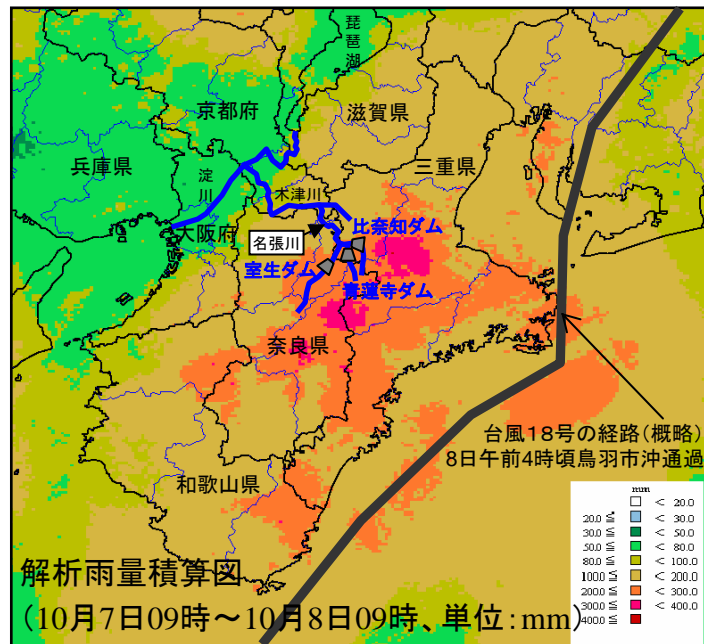
- 平成21年10月8日未明、強い勢力を維持した台風18号が近畿地方に接近。
- 台風による大雨で、名張川名張地点水位が氾濫注意水位に近づき、名張市街地が浸水の危険。

8日午前3時 名張市危機管理室部長から、水資源機構木津川ダム総合管理所長に、電話連絡。

「このままでは名張川があふれる。ダムの操作により、名張川の氾濫を止められないか」

午前3時の状況分析と予測

- ◆水資源機構が管理する3ダム以外の流域からの流入が多い。
- ◆3ダムの通常の操作では、名張地点の氾濫を止められない。
- ◆3ダム上流の総雨量を推測すると、ダム容量に少し余裕あり。

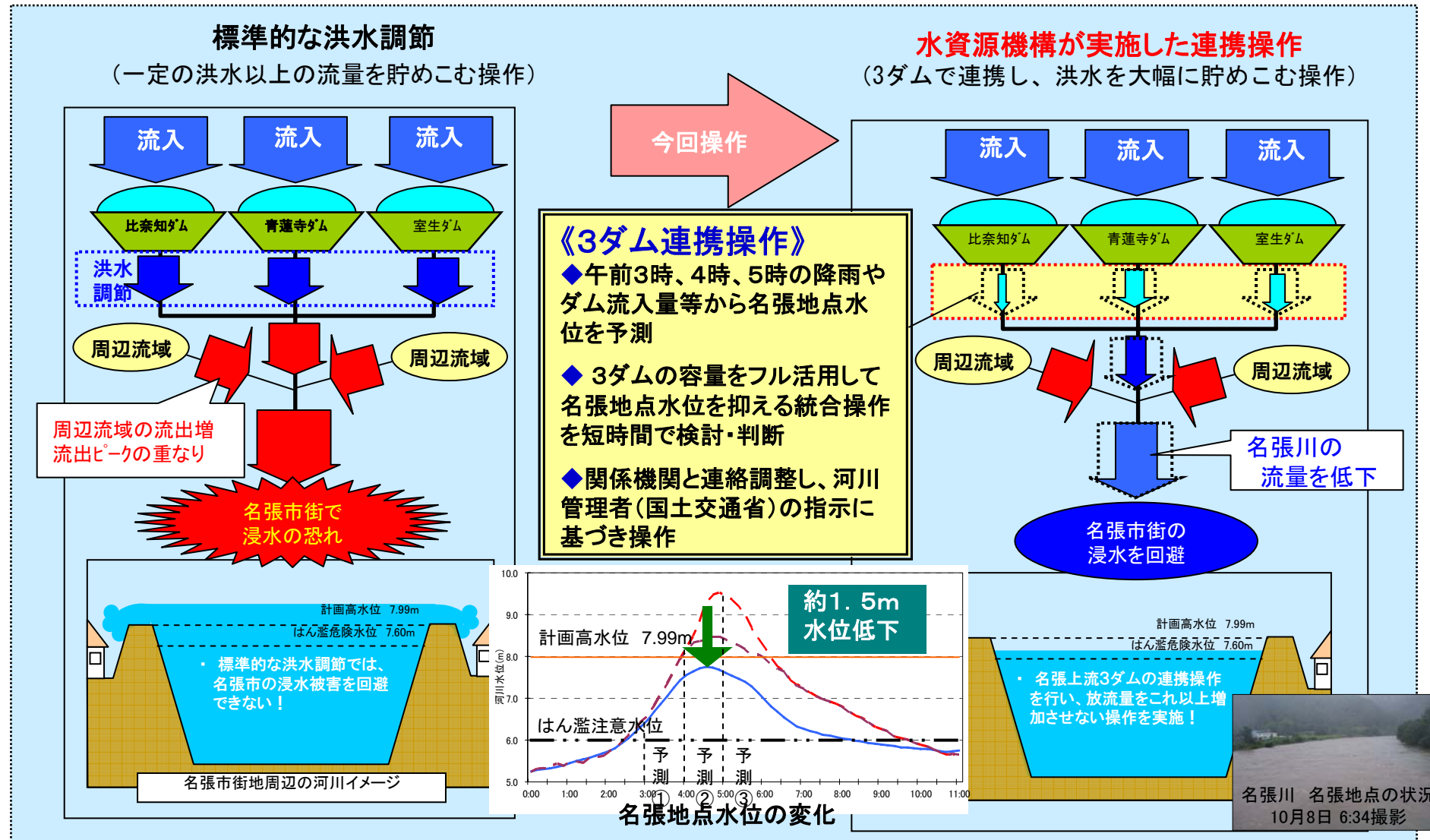


※ 出典:津地方气象台、三重県気象速報より(一部加筆)

①水資源機構の業務におけるリスクとそのマネジメント

洪水リスクへの対応事例 (台風18号(平成21年10月8日)における名張3ダムの洪水調節 ②)

■降雨、ダム流入量等を予測・監視しながら名張地点の水位を計画高水位以下に抑えるため、3ダム連携操作を実施し、名張市街地約1,180世帯の浸水被害を回避



洪水リスクへの対応事例 (台風18号(平成21年10月8日)における名張3ダムの洪水調節)

平成21年10月20日、名張市長から「台風18号では3ダムの迅速かつ適切な統合操作により市民を守っていただいた。市民を代表して感謝の意を表します。」とのお言葉と感謝状。

名張市長より感謝状授与



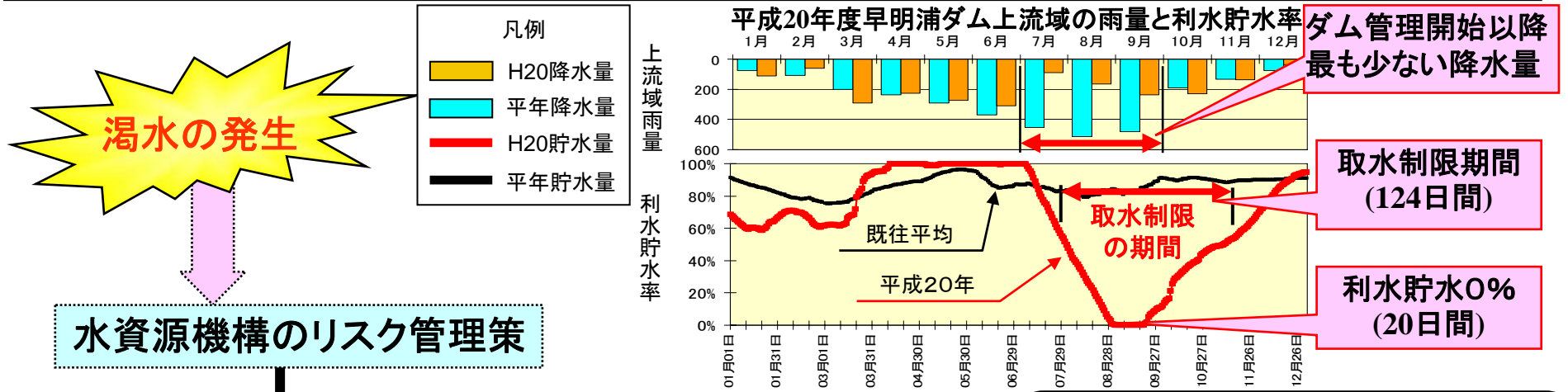
感謝状授与は、
「今回の雨は、昭和34年の伊勢湾台風の時と同じような豪雨であり、伊勢湾台風の時には、名張市では十人以上も亡くなり、家屋も三百軒以上も流出・全壊し、千数百軒が床上浸水するような被害を受けた。今回は被害が全くと言っていいほど無かった。これは、ダムのおかげだ、ダムに感謝しなければならない。」
と何人もの市民の方々から声があったことが発端とのこと

平成21年11月12日の奈良日日新聞コラム欄でも3ダム統合操作が紹介された。

①水資源機構の業務におけるリスクとそのマネジメント

渇水リスクへの対応事例 (平成20年度吉野川の渇水対応 ①)

■ 渇水リスクに対しても、リスク管理によりその被害の軽減化を図る取り組みを行っている。



③施設管理対応→水の有効活用

次項

①関係者調整→渇水調整

- 吉野川水系水利用連絡協議会

委員会

会長: 四国地方整備局長
委員: 水機構ほか9機関(14部署)

幹事会

幹事長: 四国地方整備局長
幹事: 水機構ほか9機関(26部署)

利水者間の水利用の調整を実施

②リスク情報の積極的提供→渇水情報提供

- 渇水情報の提供
- ★ 利水関係機関への情報発信
徳島県、香川県に毎日水源流況を提供
- ★ 一般への情報発信
 - ・ ホームページでの水源情報発信
 - ・ 節水の呼びかけ



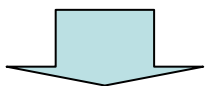
①水資源機構の業務におけるリスクとそのマネジメント

渇水リスクへの対応事例 (平成20年度吉野川の渇水対応 ②)

■取水制限期間中、昼夜を問わずダム、水路のきめ細かな水管理により水の有効利用を行った結果、渇水被害の軽減に貢献できた。

③施設管理対応→水の有効活用

**制限日数124日間・最大60%
(うち20日間は利水容量枯渇)**

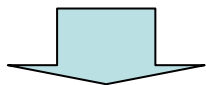


水資源機構職員が24時間体制で
きめ細かな水管理、降雨を有効活用(約4ヶ月間)

(早明浦ダム) 利水補給量の変更作業(延べ120回)

(池田ダム) 早明浦ダム下流の降雨を有効活用する操作(8回)

(香川用水) 送水量変更操作(取水口14回、64ヶ所の分水口で延べ211回)



約551万m³*を有効活用することによって、渇水被害の軽減に貢献

※仮に香川県の給水人口約93万5千人に配分した場合には約17日分の使用水量に相当



降雨時の池田ダム



香川用水での分水口操作

⑩香川用水

きめ細かな操作



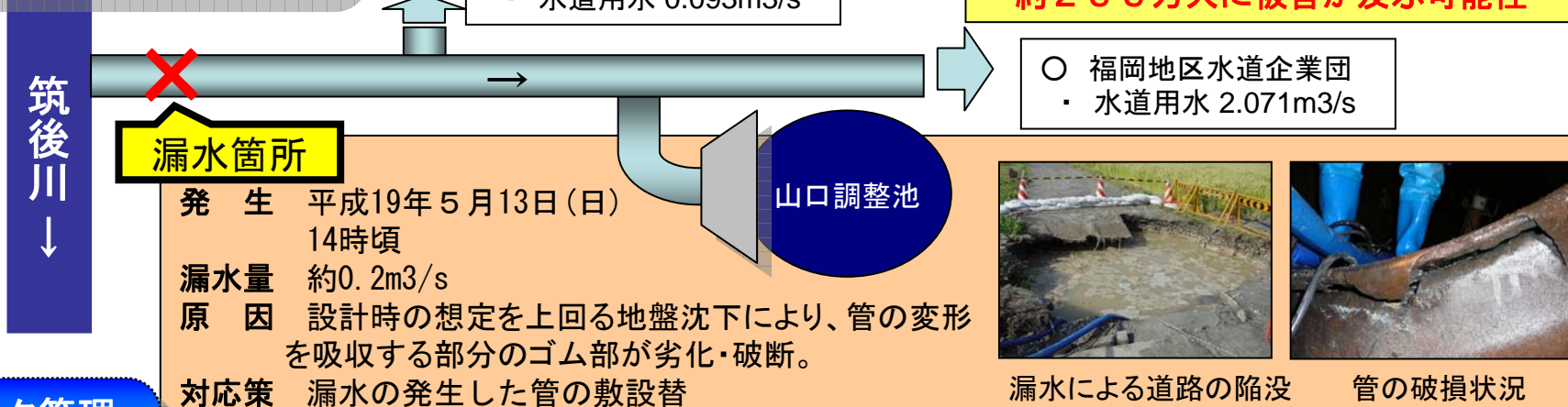
渇水時の早明浦ダム

①水資源機構の業務におけるリスクとそのマネジメント

施設事故リスクへの対応事例 (平成19年5月の福岡導水施設における漏水対応)

■事前のリスク管理対策が有効に機能し、漏水発生後、早期の復旧を実施。被害発生を回避できた。

福岡導水施設の概要



リスク管理

<事前に行われていたリスク管理対策>

- 回避策 → 施設点検・巡視
- 転嫁策 → 施設保険への加入
- 軽減策
 - ① 利水者を含めた連絡網の作成
 - ② 利水者を含めた事故時のシミュレーション
 - ③ 復旧に要する備蓄資材の確保
 - ④ 復旧対応業者との協力体制確保

有効に機能

<漏水発生後に取られた措置>

- ① 13日16時 利水者等への連絡
(日曜のため、連絡が取れなかった可能性もあり)
- ② 事故時のシミュレーション
 - ・ 対応策の早期決定 → 断水の回避
(利水者水源の活用・山口調整池からの送水)
- ③ 備蓄資材の活用 → 復旧時間の短縮
(管作成から実施すれば約4ヶ月の期間が必要)
- ④ 復旧対応業者との協力 → 復旧時間の短縮

7日間で仮復旧

仮に事前のリスク管理がなければ…被害額は約40億円

※復旧までに4ヶ月を要したことが想定され、その間、10%の給水制限がなされたと仮定

①水資源機構の業務におけるリスクとそのマネジメント

水質事故リスクへの対応事例 (水系単位での水質事故、施設内の水質事故)

■突発的に発生する事故に対しても迅速な復旧を行うため、全国の施設における管理経験に基づき、事前の備えとしての資材備蓄、防災訓練によるシミュレーションを行うとともに、発災時には機構の組織力を生かした迅速な対応を実施

H20.2.12 利根川上流での水質事故対応



利根川上流部で流出した油が流下。

機構から国、県等の関係機関へ迅速な連絡を行うとともに、その対応にあたった。

対応については、機構のみならず、国、県、電力会社が連携し、オイルフェンス、吸着マットを設置し、被害の拡大を防止した。

なお、発生から長期にわたり油臭が生じていたため、機構は、5月末まで施設巡視を行い、利水者への情報提供を行った。

H20.6.17 群馬用水での水質事故

農業用水と水道用水を供給する群馬用水への油流出事故が発生。

流出した油を回収するために、大量の資材(オイルマット)が緊急的に必要となったが、機構事業所の広域ネットワークを活用し、北関東の各事務所が協力し、大量のオイルマット等を現地に搬入することで、利水者の影響を最小限にとどめることができた。



油対策状況



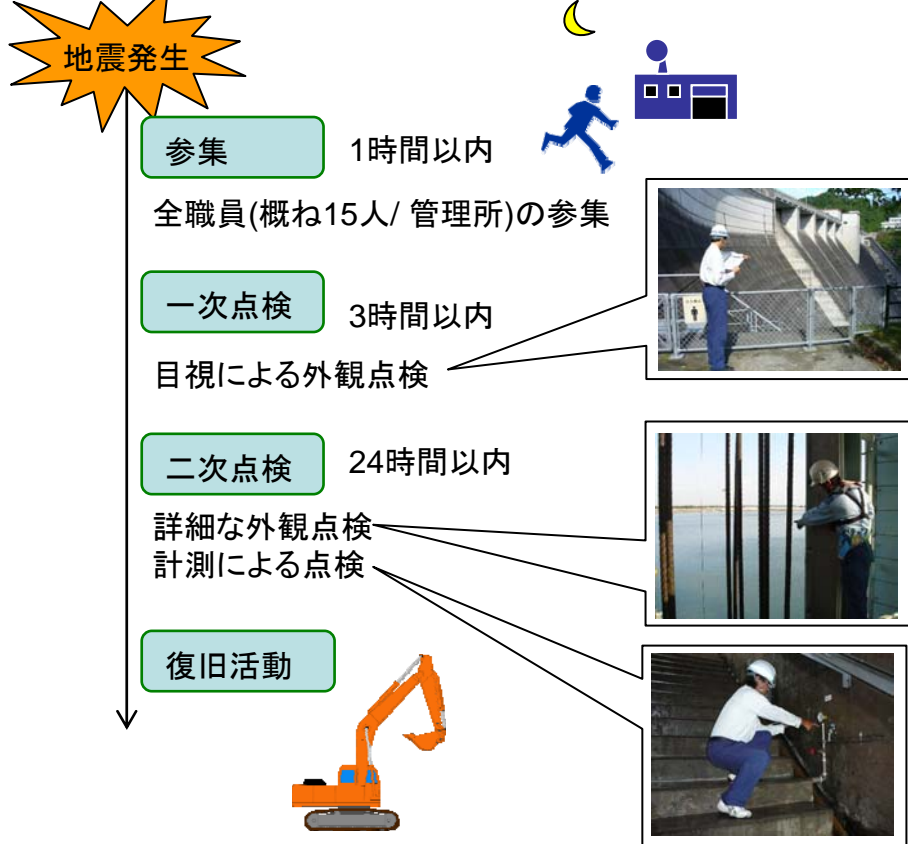
①水資源機構の業務におけるリスクとそのマネジメント

地震による被災リスクへの対応事例 (平成21年8月の駿河湾地震時における対応)

- 震度4以上の地震が発生した場合は、直ちに参集し、概ね3時間以内に施設の1次点検を完了した上で利水者や関係機関に報告することとしており、施設被災による供給影響や、溢水や陥没等による第三者への二次災害等の早期発見を行う体制を整備している。
- 次いで2次点検を24時間以内実施し、詳細な被災の有無、補修の要否を判断することとしている。

地震リスクの管理体制

•地震発生から短時間で施設の点検が行えるように、土木、機械、電気等の専門的な知識を持ち、建設から管理まで幅広い経験を積んだ、高い専門技術力を持つ職員を管理所に配置。



対応事例

H21.8.11 駿河湾を震源とする地震の対応



- 5:07に駿河湾を震源とする最大震度6弱の地震に、震度4以上を観測した中部支社管内4施設で対応を行った。早朝の発生にもかかわらず、職員が直ちに参集し、施設の点検を早期に完了させた。
- 愛知用水や豊川用水といった水路施設は点検範囲が広いため、参集した職員を適切に配置することで、早期に異常のないことを確認することができた。

①水資源機構の業務におけるリスクとそのマネジメント

テロ等リスクへの対応事例 (平成21年4月の北朝鮮飛翔体における対応)

- テロ等の事件に対しても迅速な対応を行うため、関係機関と連携した訓練を実施
- 北朝鮮による飛翔体発射時には、防災態勢を発令し、これに対応

リスク管理体制

訓練の実施

- ダム湖内への毒物投棄を想定した訓練
- 施設への爆発物設置を想定した訓練
- 管理所への不審者侵入を想定した訓練
 - 訓練では警察、消防、市町村等 関係機関と連携
 - 対応に係る勉強会や対応実習、机上訓練も実施



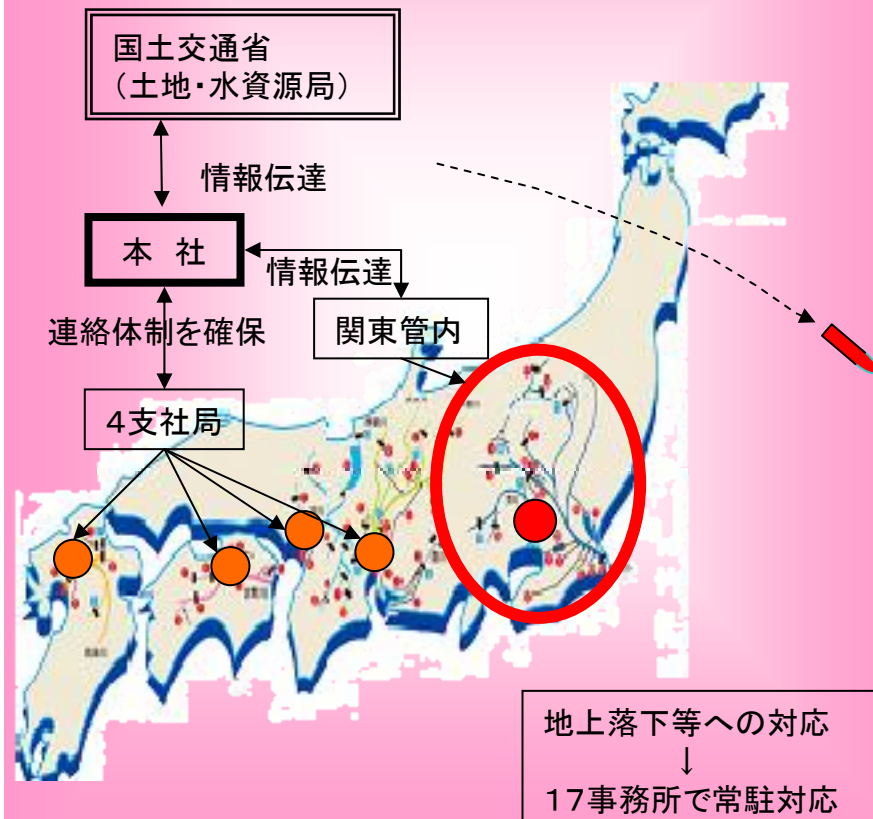
訓練実施例



対応事例

北朝鮮飛翔体への対応

- 飛翔体による施設への被害対応のため2日間に渡る防災態勢を発令
- 機構関東施設を中心に対応



②水資源機構にとっての内部統制とは

…与えられた公共公益的な使命を的確に果たすための仕組み

■水資源機構にとっての内部統制とは、水の安定供給及び洪水被害の防止という公共公益的な使命を的確に果たすための仕組みであると考えている。

■このため、「安全で良質な水を安定して安くお届けする」という経営理念と、「公魂民才」の経営方針に基づき、効率的な業務運営とお客様との信頼の構築に努めている。

経営理念

安全で良質な水を安定して安くお届けする

総合的に優れた水のプロ集団として利水者・国民のニーズに応えるため、以下の取組を継続的に実施します。

1. ライフサイクルコストの観点も含めたコスト縮減
2. 円滑な事業実施のための関係機関との連携
3. 水質を含めた環境の保全に関する配慮
4. ライフライン確保等の観点からの適切な危機管理
5. 水源地域の保全・活性化等

経営方針

こう こん みる さい
公魂民才

…公共公益的な使命を
民間企業的経営感覚で

水資源機構

機動的な組織運営・
効率的な業務運営

徹底したコスト縮減

計画的で的確な事業の
実施・施設の管理

事業関連地域・
関係機関との連携促進

環境保全への配慮

危機管理

説明責任の向上

ニーズの
把握

的確に素早く対応

サービス
(利益)

社会の要請

的確に素早く対応

国民へ還元

信頼の構築

利水者

事業地域
住民

水源地域
住民

施設周辺
住民

社会
・
国民

③水資源機構のガバナンス

水資源機構のガバナンス(国の関与)

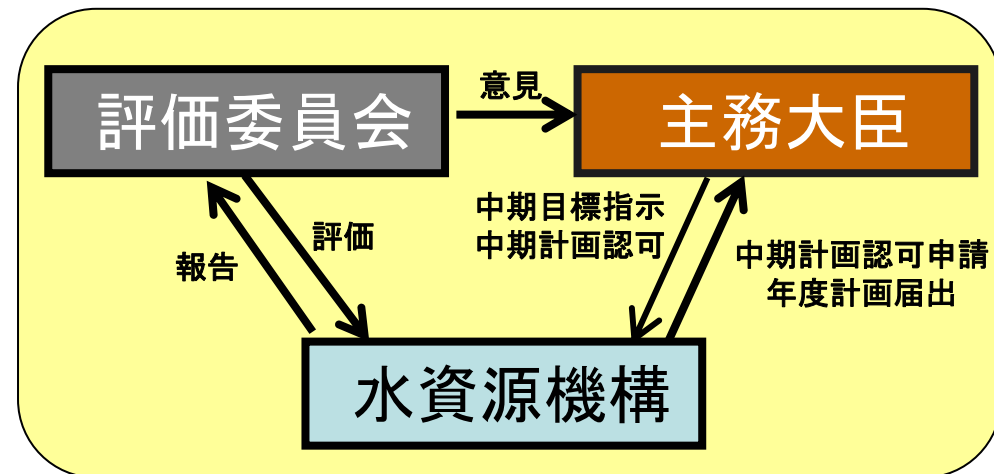
■水資源機構に対する国の関与には、

①独立行政法人通則法に基づく関与

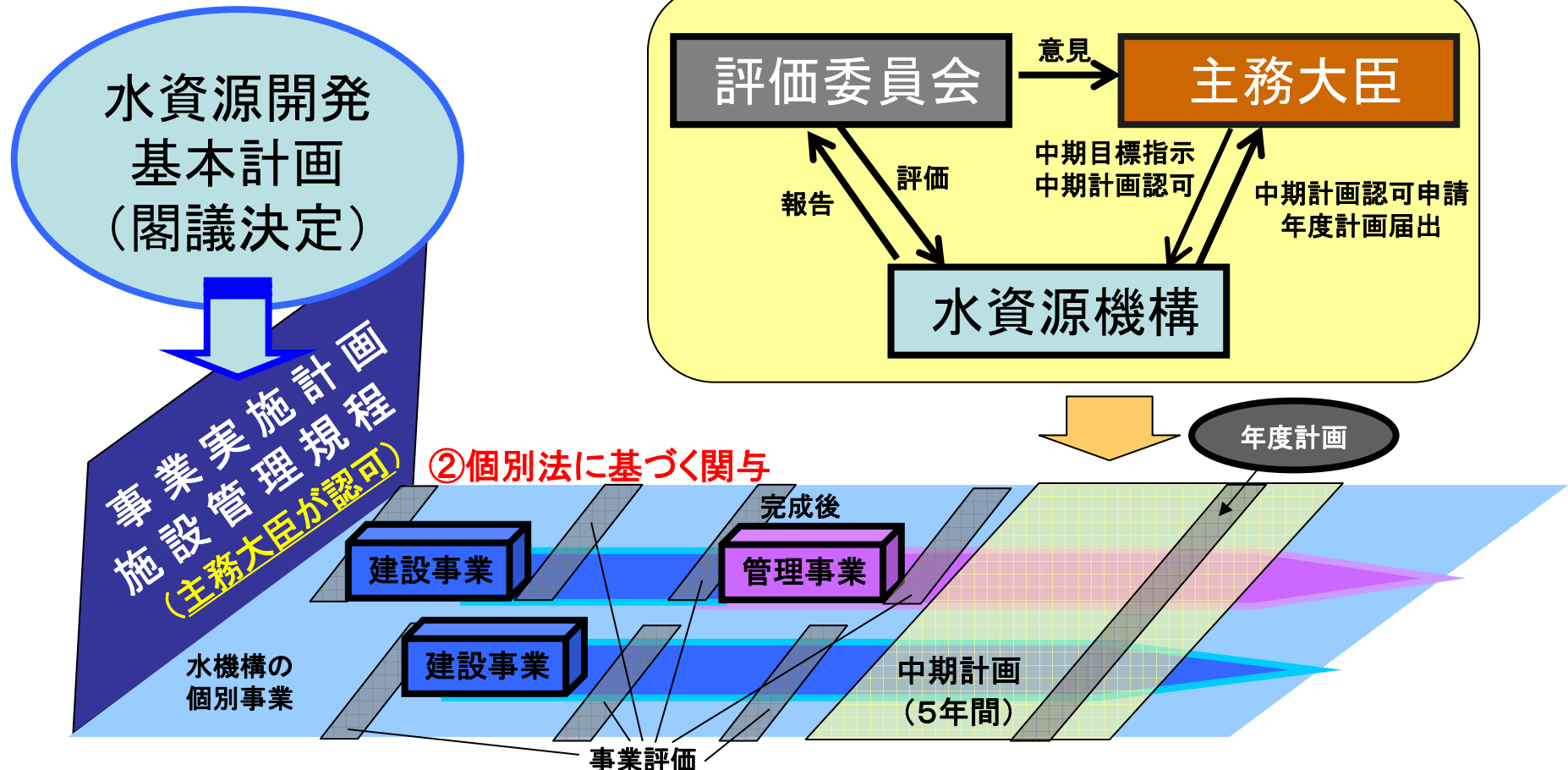
②独立行政法人水資源機構法(個別法)に基づく関与

があり、法人の業務、組織運営面のみならず、個別事業における国のガバナンスが確保されている。

①通則法に基づく関与



②個別法に基づく関与



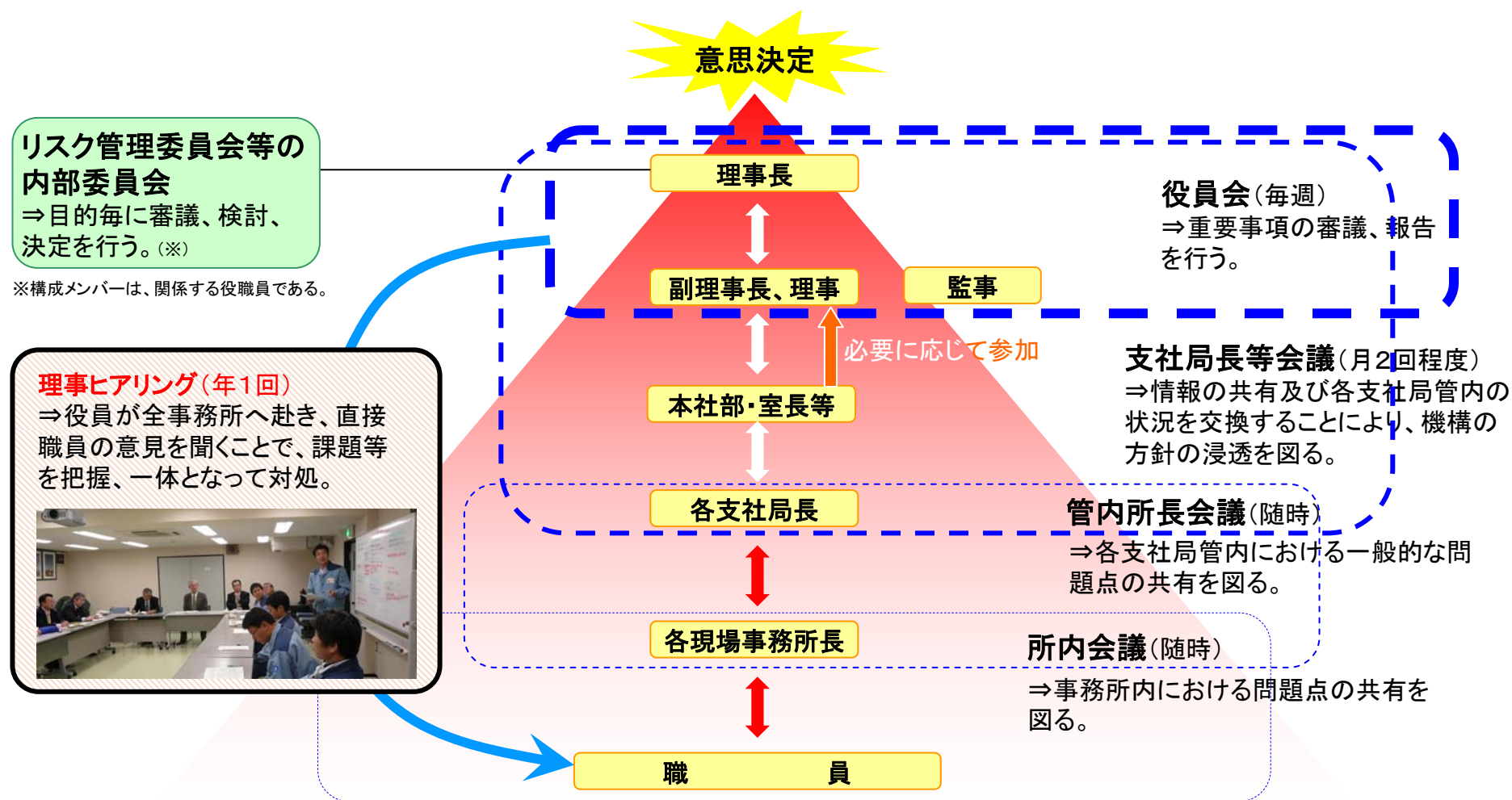
(「行政機関が行う政策の評価に関する法律」に則り、各主務省が要領、マニュアル等作成)

③水資源機構のガバナンス

水資源機構のガバナンス(意思決定)

■トップ(理事長)の考えを実際に業務を行う現場職員までどう結びつけるかが重要。

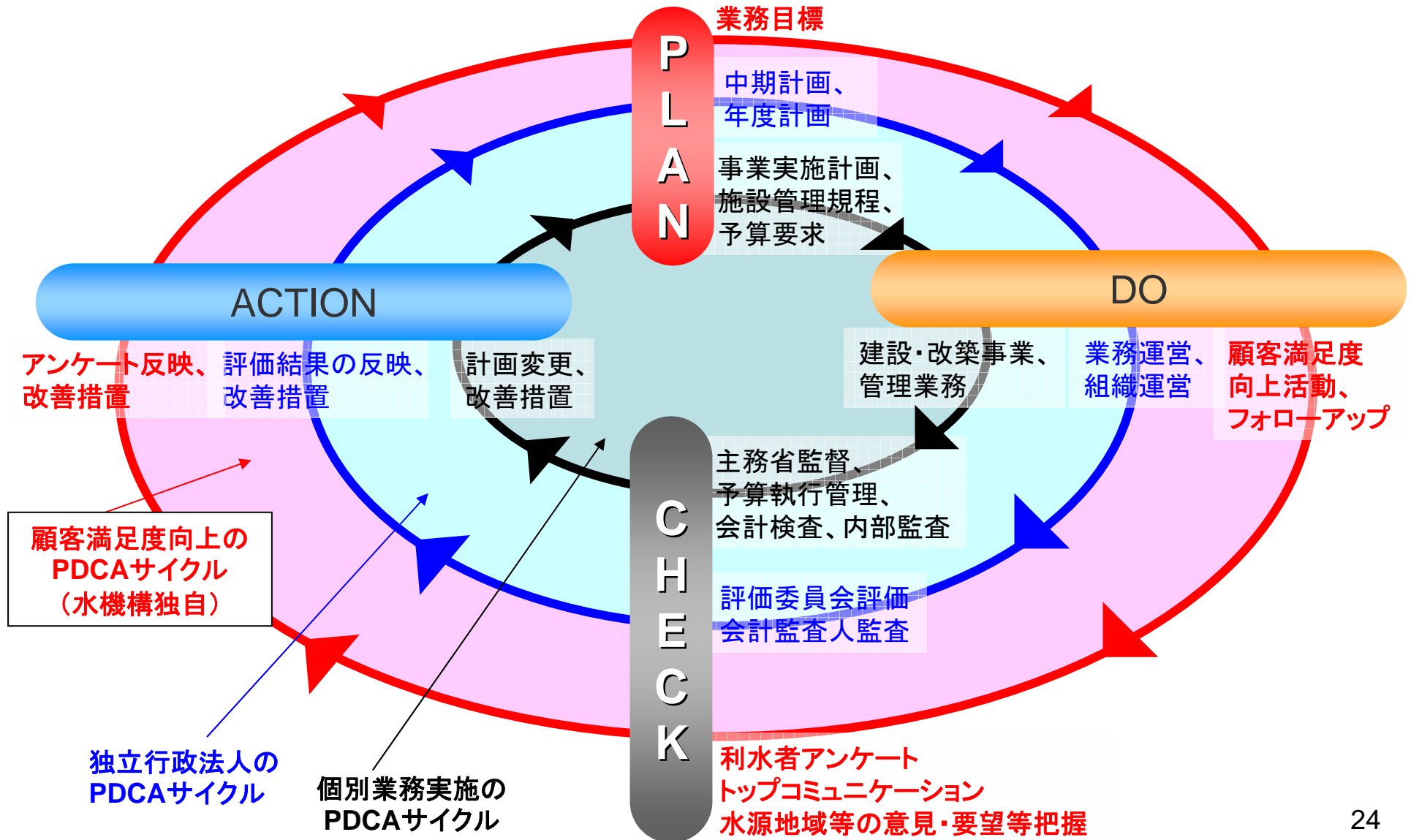
■情報を組織全体で共有し、全社が一丸となった組織運営を図るため、各層にわたる会議等の他、役員が直接職員の意見を聴く「理事ヒアリング」を全ての事務所において実施。



④顧客満足度の向上に向けて

顧客満足度向上のPDCAサイクル

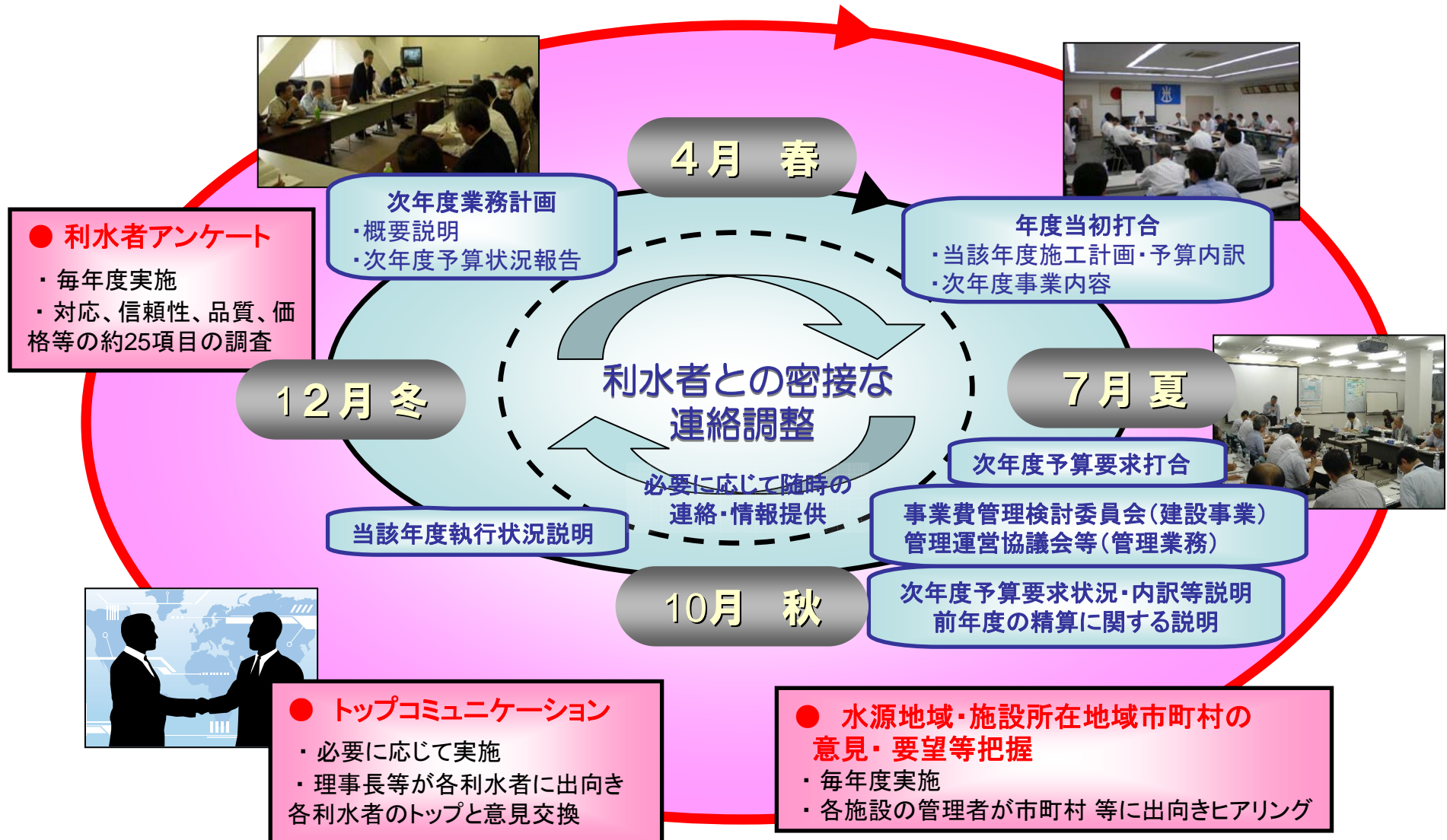
■公団時代からの個別事業PDCAサイクル、独立行政法人のPDCAサイクルに加え、水機構独自の経営方針に基づく、顧客満足度向上のためのPDCAサイクルを有している。



④顧客満足度の向上に向けて

顧客満足度向上に向けた年間の取り組み

- 年間を通じて、利水者等との密接な連絡・調整や情報提供の徹底を実施
- 加えて利水者アンケート、トップコミュニケーション等の取り組みを実施し、次年度業務へ反映



⑤その他の品質確保、効率性向上の取り組み

管理における業務の効率性向上

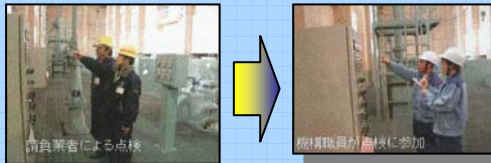
■ 普段の暮らしに欠かせない大切な水を安く安定してお届けするために、管理品質を維持したままで業務の効率性向上を図っており、管理施設が増加する中でも管理費用の縮減を達成している。

管理業務の効率化に努めています。

人件費の縮減や組織の合理化を図るほか、管理費用の縮減を図っている。

● 職員による設備点検

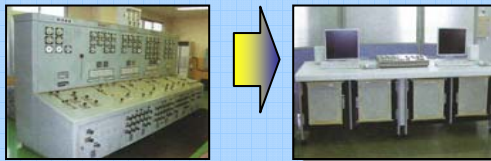
設備点検に職員が加わることで、委託作業員の員数を見直し。職員の技術力向上も。



点検業務費を約34%縮減

● 汎用品使用による設備のスリム化

ハードウェアの高性能化等により、管理用制御設備や運転監視設備等に汎用品を使用することで、施設をスリム化。



工事費を約30%縮減

● ゲートなどの塗装の見直し

塗装剤を、塩化ゴム系塗料からフッ素樹脂系塗料に変更。
 ・ 耐久性の向上(8年→12年)
 ・ ライフサイクルコストを約27%縮減

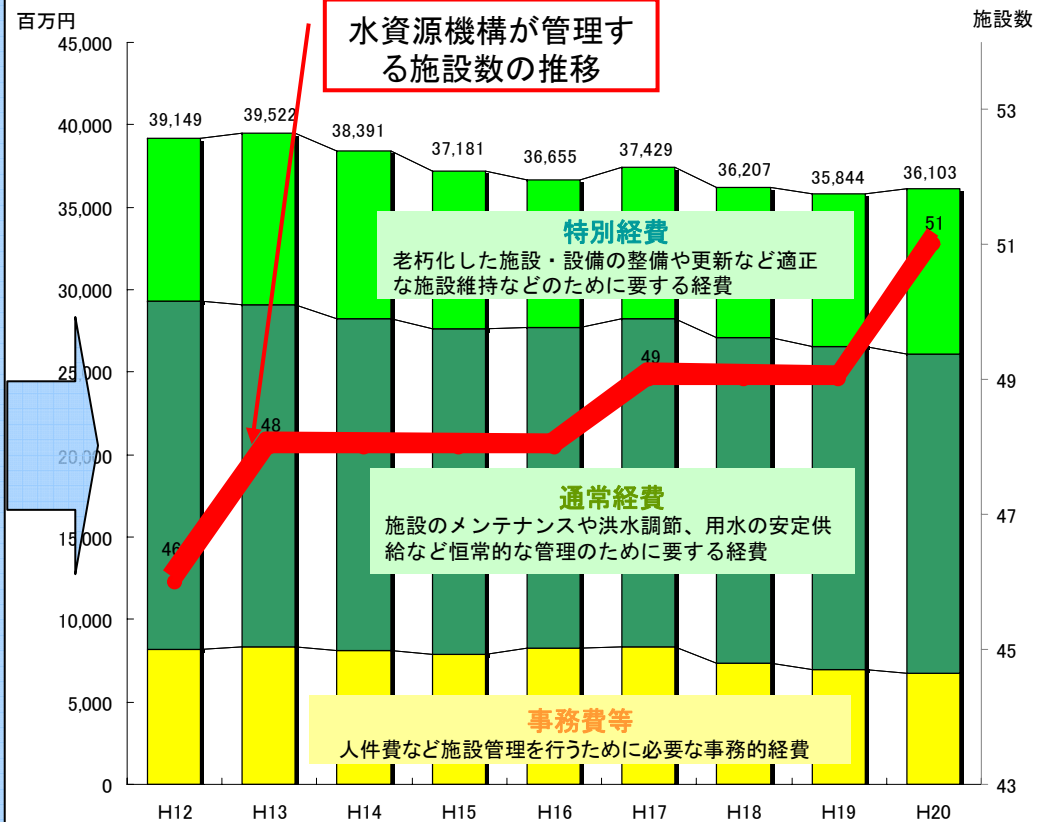


● 河川ゴミの処理方法の見直し

河川にたまったゴミ処理を、従来の産廃処理から、分別し自治体の焼却施設で処理。
 ・ 焼却施設での余熱利用
 ・ 産廃処理費を約35%縮減



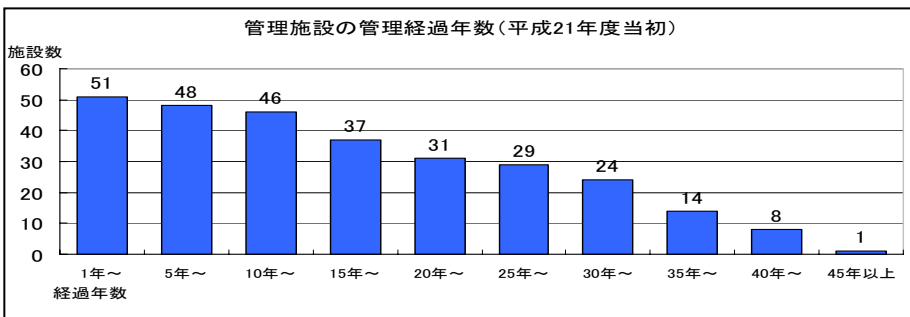
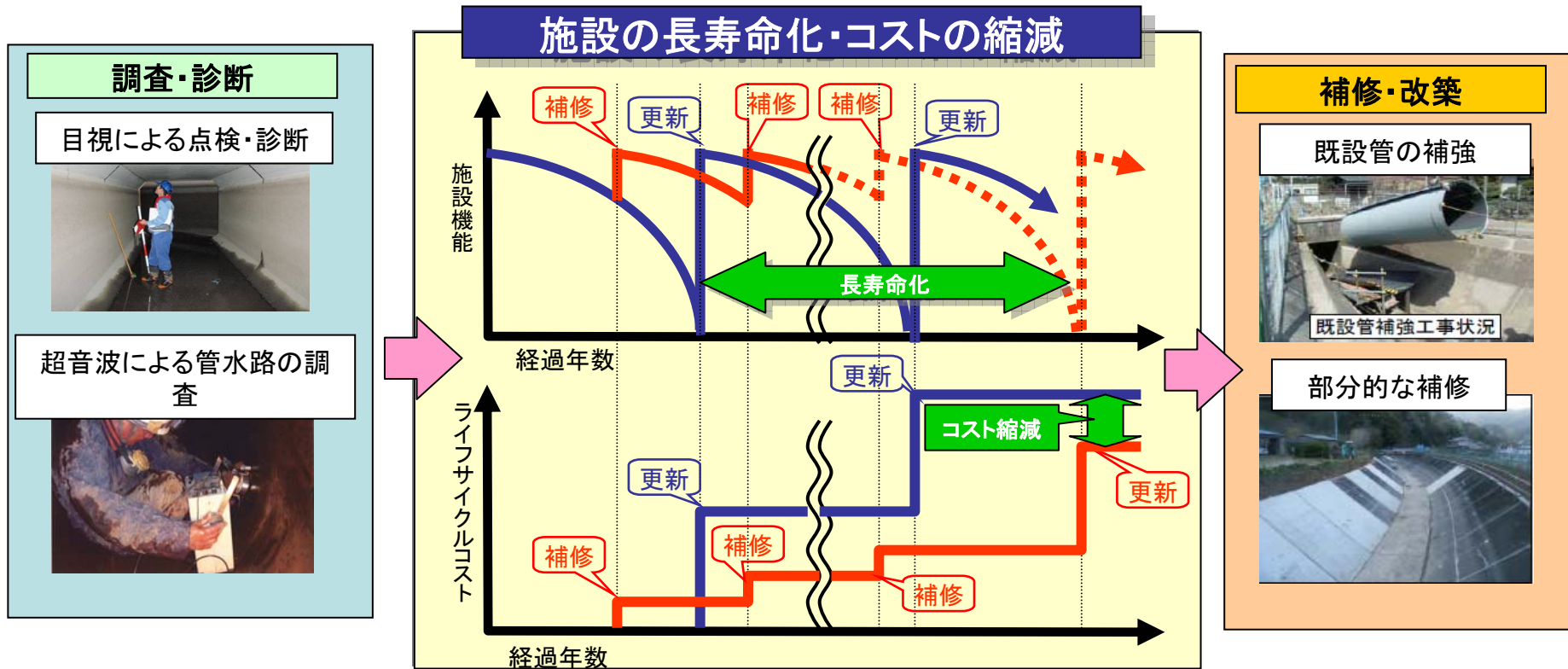
施設管理費用と管理施設の推移



管理施設が増加する中、管理費用を縮減

施設保全の最適化を目指して…ストックマネジメントの取組

■日頃より施設状態を把握し、管理経験に基づく劣化予測を行い、更新サイクルの最適化を行うストックマネジメントを行うことで、施設の長寿命化によるコスト削減と事故リスク低減を図っている。

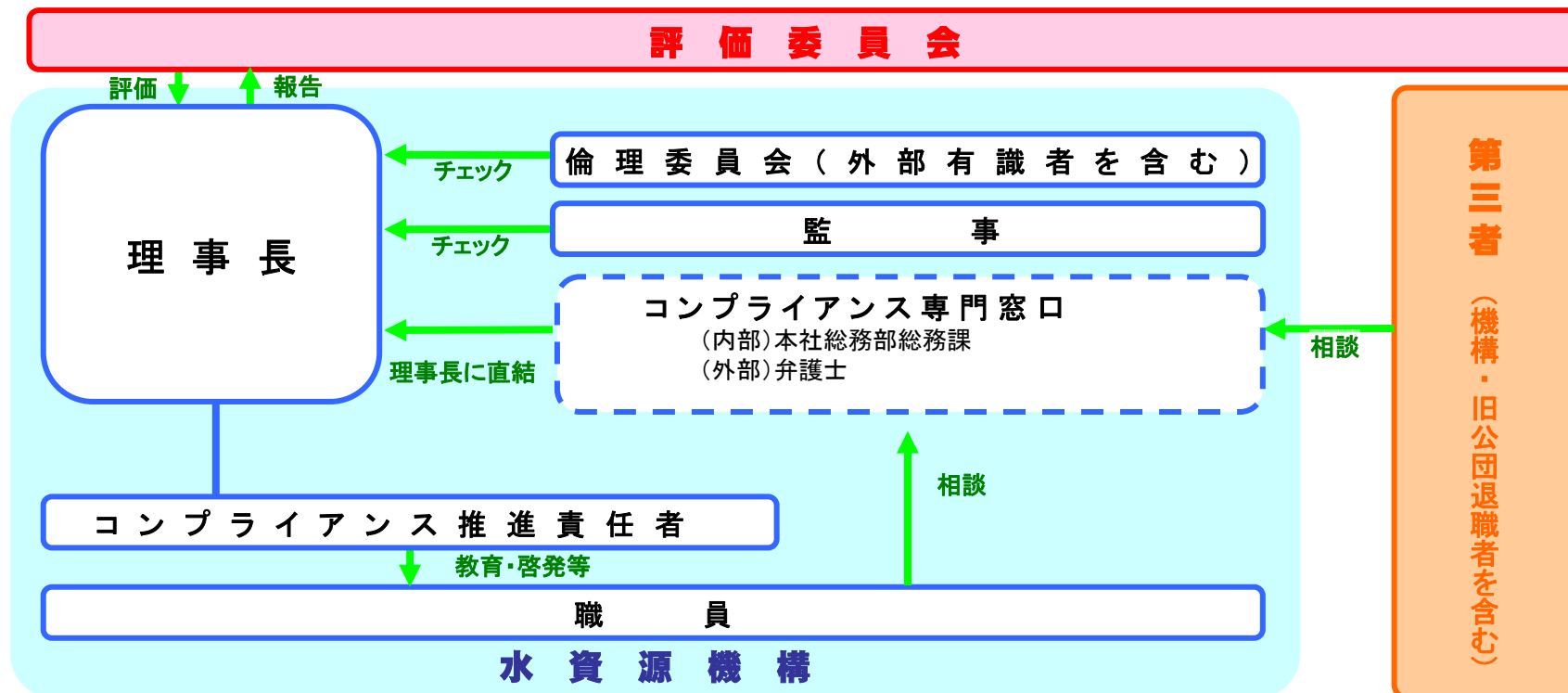


老朽化した施設への対応
 高い技術力を駆使し単純に更新するのではなく、施設の調査診断・評価を行いライフサイクルコストが最も経済的となる対策時期及び対策工法を検討し、補修・補強等を行う。

維持管理コストの長期的な縮減

⑥コンプライアンスの確立への取り組み

■水資源機構では、コンプライアンスへの社会的要請の高まりに応えるとともに、業務運営の一層の適正化を図るため、以下のとおり、コンプライアンスを確立する取り組みを行っている。



水資源機構のコンプライアンス強化への取組

- ① コンプライアンスの基本理念として役職員の行動の道標となる「倫理行動指針」を職員総参加で策定し、徹底することを通じて水資源機構におけるコンプライアンスの徹底を内外に表明している。
- ② 外部有識者を含む倫理委員会を設置するとともに、専門職員の随時の監事監査の補助など監事の機能を強化し、チェック機能の確保を図っている。
- ③ コンプライアンス推進責任者を設け、職員に対するコンプライアンスに関する教育や啓発等を行うとともに、コンプライアンス通報専門窓口を設置し、職員のみならず第三者からも通報を受け付けることでコンプライアンスに反する事案の把握に努めている。万が一、コンプライアンスに反する事案が確認された場合は、理事長を中心に迅速かつ適正に対処している。

⑦財務会計での信頼性確保

- 水資源機構の財務諸表は、財務会計省令、独立行政法人会計基準等に基づき作成され、その適正性については法令に基づく監査等により担保されている。
- また、財務内容については、市場等を通じて、その信頼性を確保している。

作成

- 財務会計省令、独立行政法人会計基準等に基づき作成
- 作成プロセスの最適化
 - ①会計システムを活用し、全ての会計データを統合的に管理
 - ②会計システムを構成する経理システムにより、予算の執行状況を常時把握
 - ③会計システムを構成する固定資産管理システムにより、固定資産の状況を常時把握

評価

～開示前～

- 記載内容の適正性についての評価
 - ①監事及び会計監査人による監査
 - ②国土交通大臣による承認

承認にあたって

- ・評価委員会の意見聴取
- ・厚生労働大臣、農林水産大臣及び経済産業大臣への協議

～開示後～

- 財務内容の信頼性についての評価
 - ①格付け会社の格付けによる信頼性の確保
 - ②決算説明会、IR活動を通じての信頼性の確保

開示

- 法令に基づく開示
 - ①官報公告
 - ②事務所備え置による開示
- 水資源機構独自の開示
 - ①HPにおける開示
 - ②投資家への決算説明

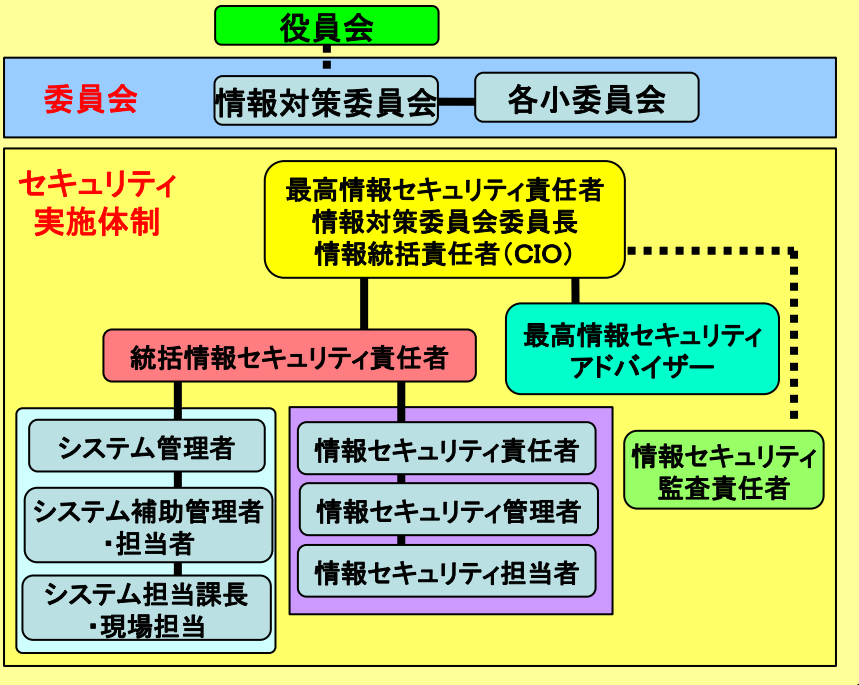
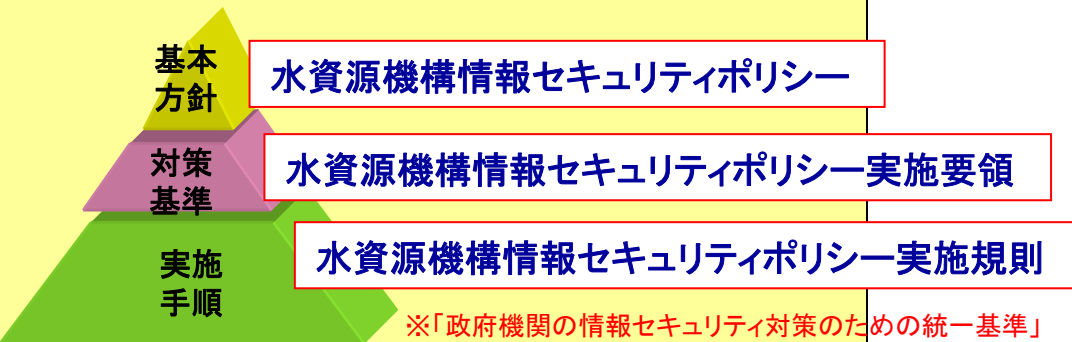
—関係法令等—

独立行政法人通則法、独立行政法人水資源機構法、補助金等に係る予算の適正化に関する法律
独立行政法人水資源機構法施行令、独立行政法人水資源機構の財務及び会計に関する省令
独立行政法人会計基準、企業会計原則
独立行政法人水資源機構会計関連諸規程

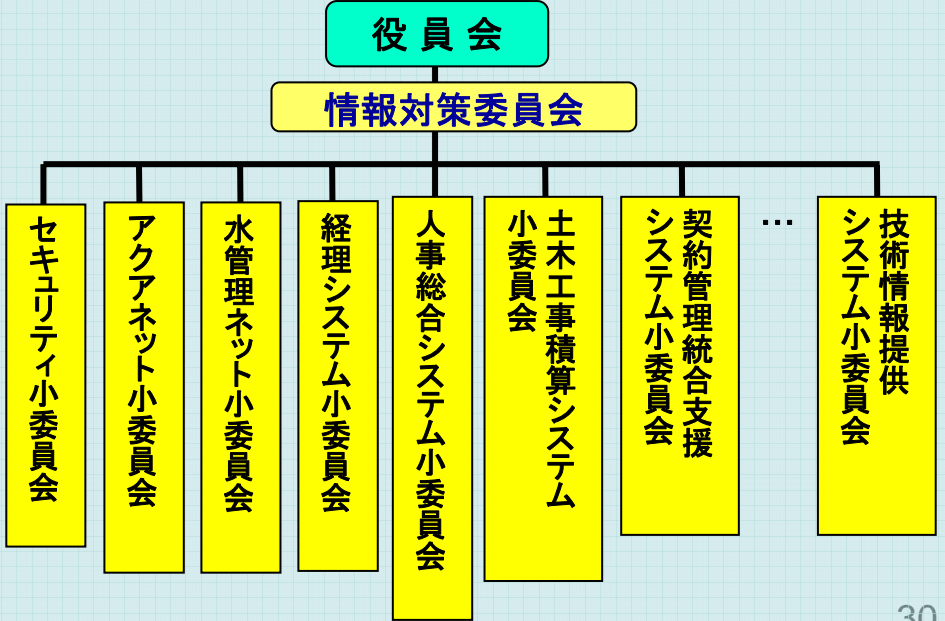
⑧ITにおけるリスクマネジメント、業務効率化

■情報セキュリティ規程と体制を整備し、ITにおけるリスクマネジメントを行う一方、情報対策委員会によってIT技術による業務の効率化体制を整備している。

情報セキュリティ規程と組織



情報対策委員会



⑨監査（監事、内部、会計監査人）

■監事、会計監査人の監査に適切に対応するほか、理事長の指示に基づく内部監査を実施している。

