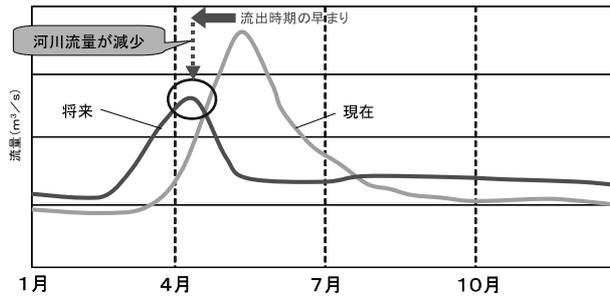


(資料34)

100年後の河川流量のイメージ

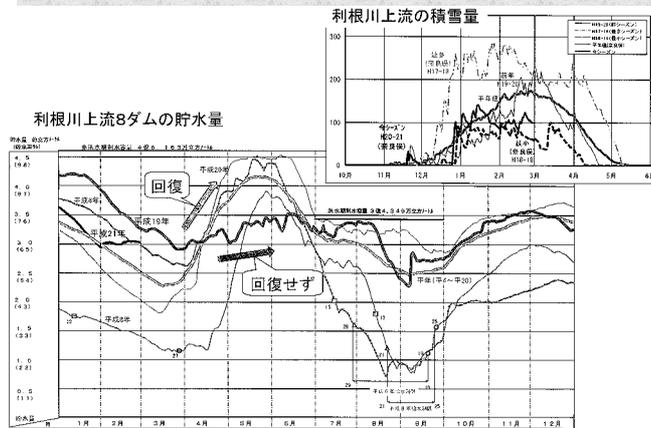


需要期の流量が減少するため、夏季に渇水の危険性が高まる

出典：「気候変動等によるリスクを踏まえた総合的な水資源管理のあり方について」
研究会資料、国土交通省水資源部

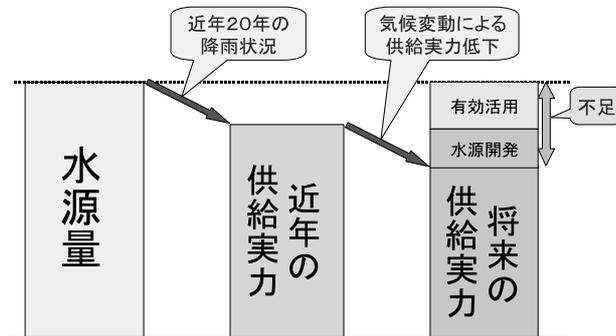
(資料35)

利根川上流8ダム貯水量



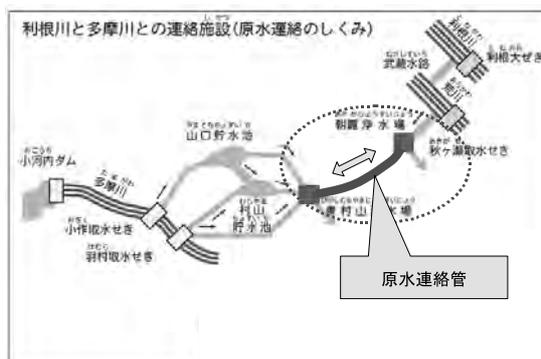
(資料36)

気候変動が水資源に与える影響と安定性確保



(資料37)

原水連絡管の整備(多摩川系と利根川系の連絡の強化)



(資料38)

漏水防止対策の推進

これまでの主な取組

- ・水道管の材質改善
(配水管のダクタイル化、給水管のステンレス化)
- ・漏水修理
(最新の機器による漏水箇所発見等)



配水管の材質改善
(ダクタイル鑄鉄管布設)

漏水率の大幅な低減
50年前: 20% ⇒ 2007年度: 3.3%

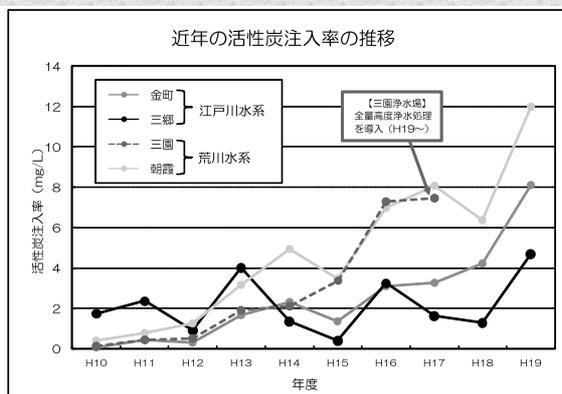


深夜の漏水発見作業

- ◆ 約3.3億m³/年を有効利用(250万人都市の配水量に相当)
- ◆ 約7.3万トン/年のCO₂排出量削減(自動車3万台分に相当)

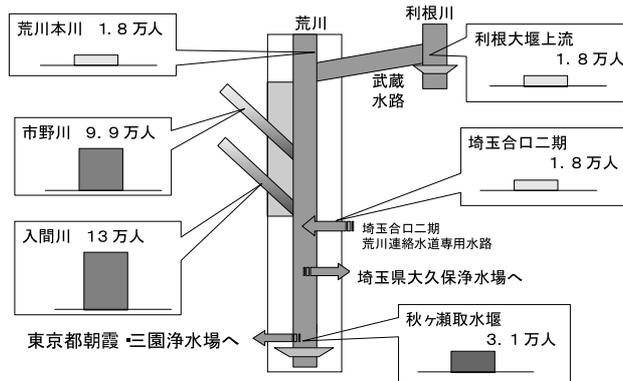
(資料39)

近年の粉末活性炭注入率の推移



(資料40)

河川流量 (1m³/s) 当たりの流域人口



※図中の人口は、河川流量(1m³/s)当たりの流域人口

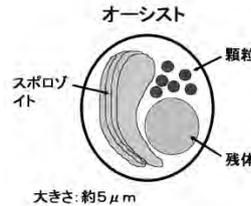
(資料41)

原虫類による激しい下痢症のリスク

- 原虫類: クリプトスポリジウム、ジアルジア
- 直径5μm程度のオーシスト(嚢胞体)で存在
- 腸に寄生して激しい下痢等を引き起こす
(例) 埼玉県越生町(H8.6) 集団下痢症発生、水道水が原因

• 塩素に対する耐性をもつため、
十分なる過などの浄水管理が重要

リスクをなくすには、
原水中で検出されないことが必要

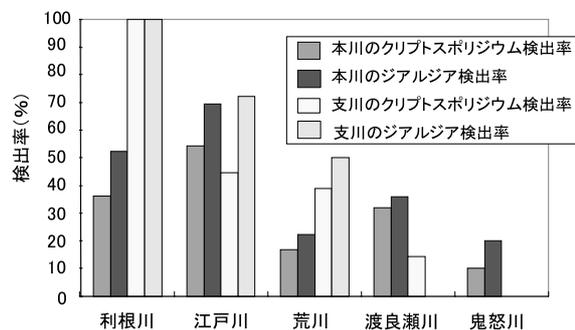


(図)クリプトスポリジウムのオーシスト

(資料42)

利根川・荒川水系における原虫類の検出率

(平成12年11月~17年11月)

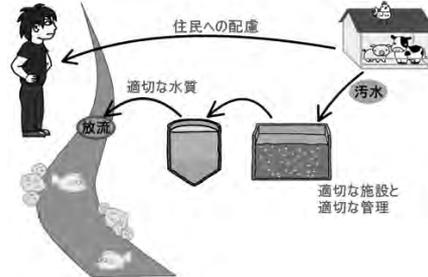


※「原虫類共同調査報告集」利根川・荒川水系水道事業者連絡協議会生物分科会資料より

(資料43)

畜産から排出される原虫類

下水処理により原虫類のほとんどは除去されることから、畜産排水を積極的に下水道などへ受け入れる必要がある。



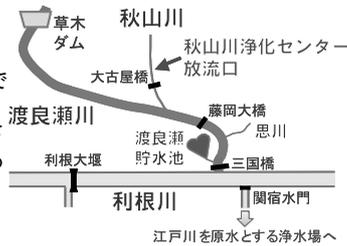
(畜産環境技術研究所のホームページより)

(資料44)

渡良瀬川水系における未規制の有害化学物質問題への対応

1. 発がん物質の1,4-ジオキサンの問題

- 江戸川水系浄水場原水で濃度が高まったため、都が原因追究したところ、下水処理水が高濃度であることが判明。
- 栃木県が、原因事業者に排出抑制対策を指導。
- 国に環境基準化を要望。現在、中央環境審議会で検討中。

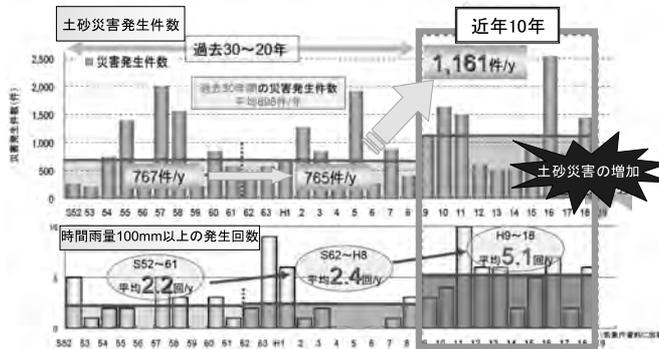


2. 甲状腺に影響する過塩素酸の問題

- 利根川水系は、他の水系より高濃度であるため、対策を国や上流の県などに要望中。

(資料45)

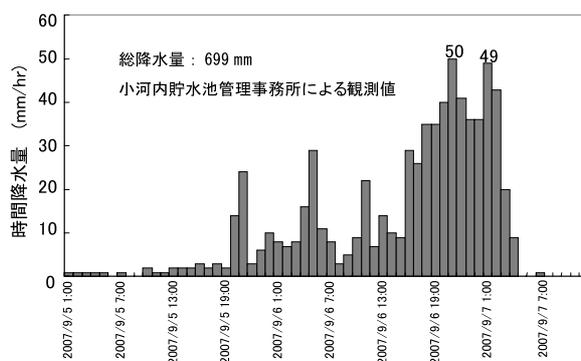
土砂災害と豪雨の発生回数



出典：第3回土砂災害対策懇談会資料1-2、国土交通省砂防部

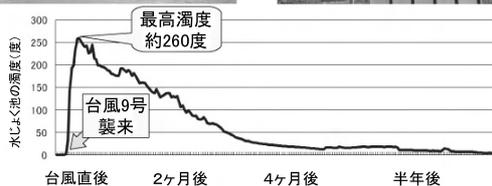
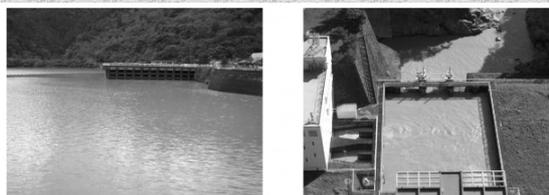
(資料46)

台風9号(平成19年9月)による
小河内貯水池の降水量の推移



(資料47)

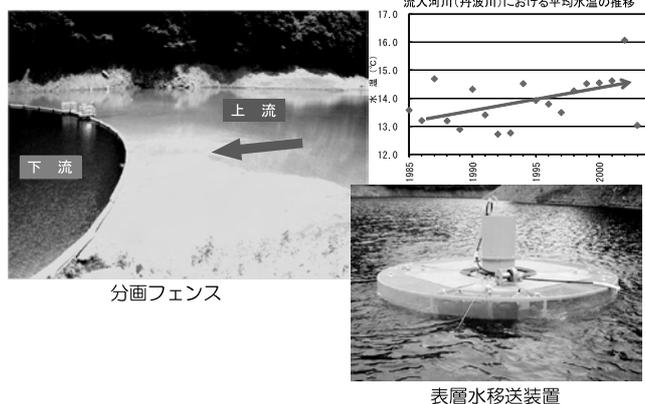
台風9号後の小河内貯水池



台風9号後の小河内貯水池放流水濁度の変化(日平均値)

(資料48)

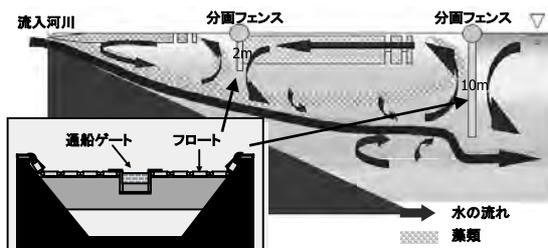
小河内貯水池水質対策



(資料49)

小河内貯水池における藻類増殖抑制対策
(分画フェンスの設置)

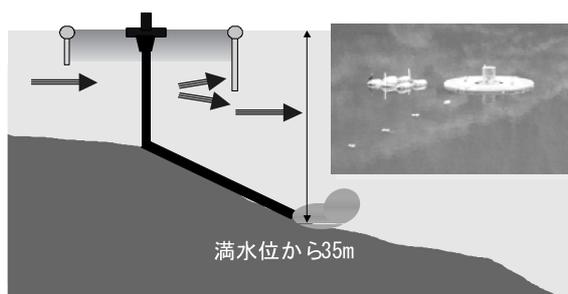
- 貯水池の最上流域の表層において藻類の増殖が起きるため、分画フェンスにより、湖心部への藻類の流出を抑制する。



(資料50)

小河内貯水池における藻類増殖抑制対策
(表層水移送装置の設置)

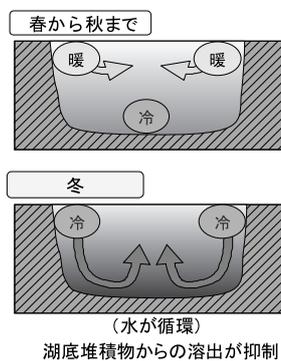
- 分画フェンスの内側で増殖した藻類について、光が届きにくく、かつ、水温の低い湖底に移送して、藻類の増殖を抑制する。



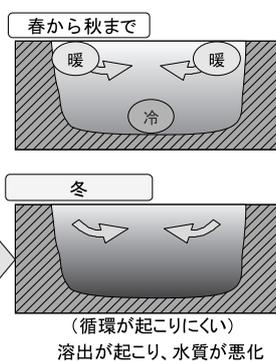
(資料51)

地球温暖化による貯水池の水循環の阻害

正常な水循環



地球温暖化が進行すると・・・



(資料52)

水道にとって望ましい河川とは(水量)

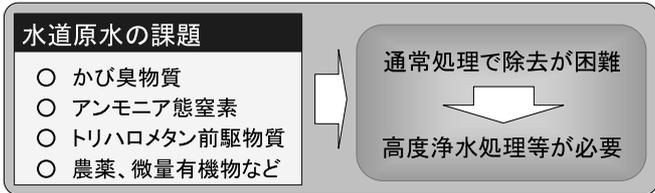


望ましい河川とは...

- 取水地点において、水量が安定して豊富
- ※取水地点は、位置エネルギーが活用できる上流域

(資料53)

水道にとって望ましい河川とは(水質)

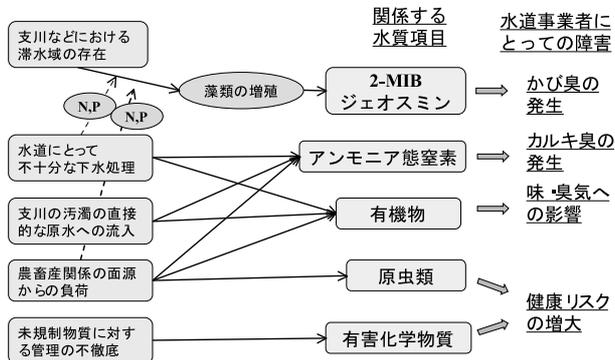


望ましい河川水とは...

- 通常処理で十分に安全でおいしい水準に達することのできる水質の河川
- 健全な河川水環境の対策を！！

(資料54)

河川環境と水道利用との相関図



水道利水の観点からの水環境対策

1. 水道利水上必要な項目の環境基準の設定
2. 汚濁支川の効果的な直接浄化施設の整備
3. 流水保全水路などによる河川構造の改善
4. 上流域の貯水池などのかび臭防止対策
5. 下水道終末処理場におけるアンモニア対策
6. 下水道による事業者の化学物質管理の指導
7. 農畜産関係の面源対策の推進
8. 健全な水循環計画(仮称)の早期作成