

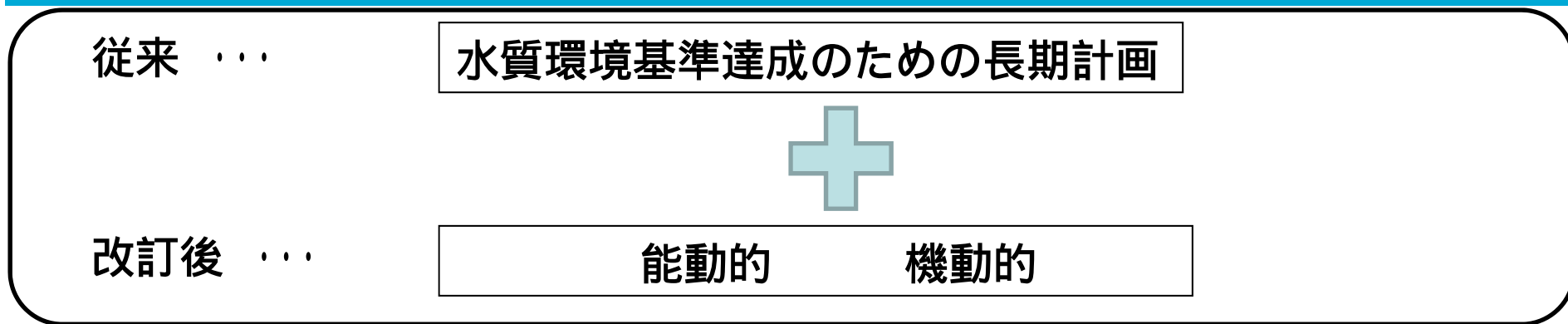
第3回流総計画再構築検討会

流総指針の主な改訂内容

平成26年3月

国土交通省 水管理・国土保全局
下水道部

改訂のポイント



能動的...

『目標負荷量』(環境基準以外の目標の多様化)
消費エネルギー削減 等

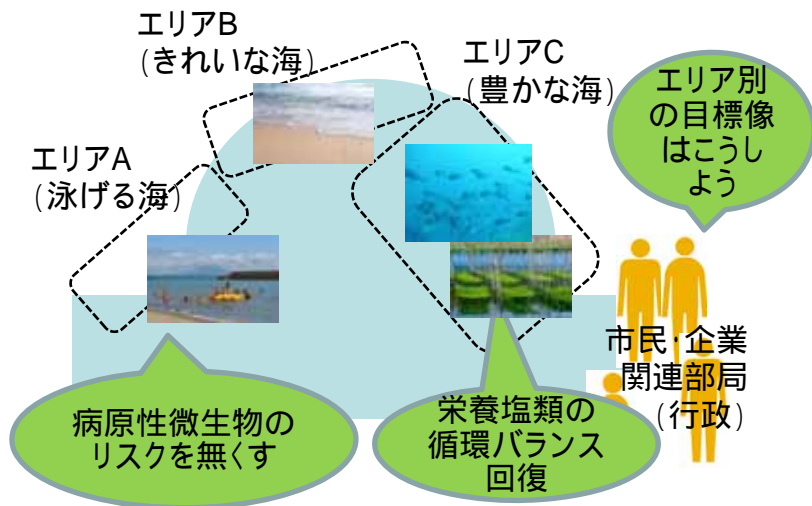
機動的...

『中期整備事項』、作業の簡略化 等

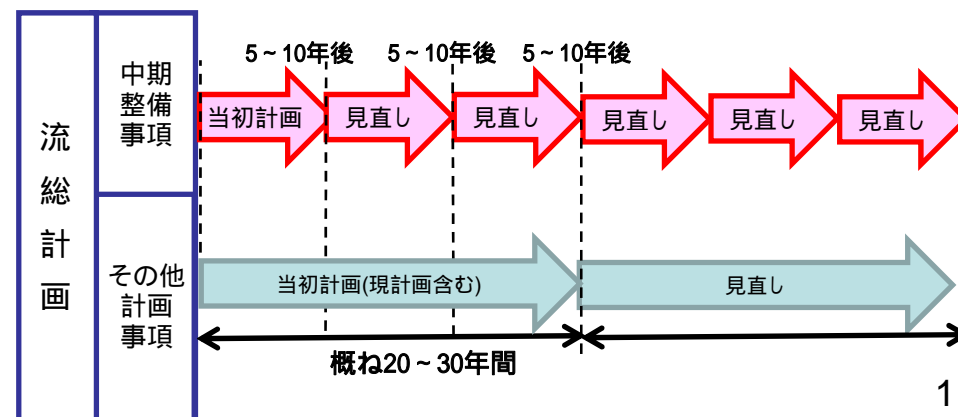
地域で決定した目標像を
下水道の目標に取り入れ、目標負荷量を設定

中期整備事項(概ね5~10年で優先的に整備すべき事項)により、アダプティブマネジメントを推進

施策イメージ

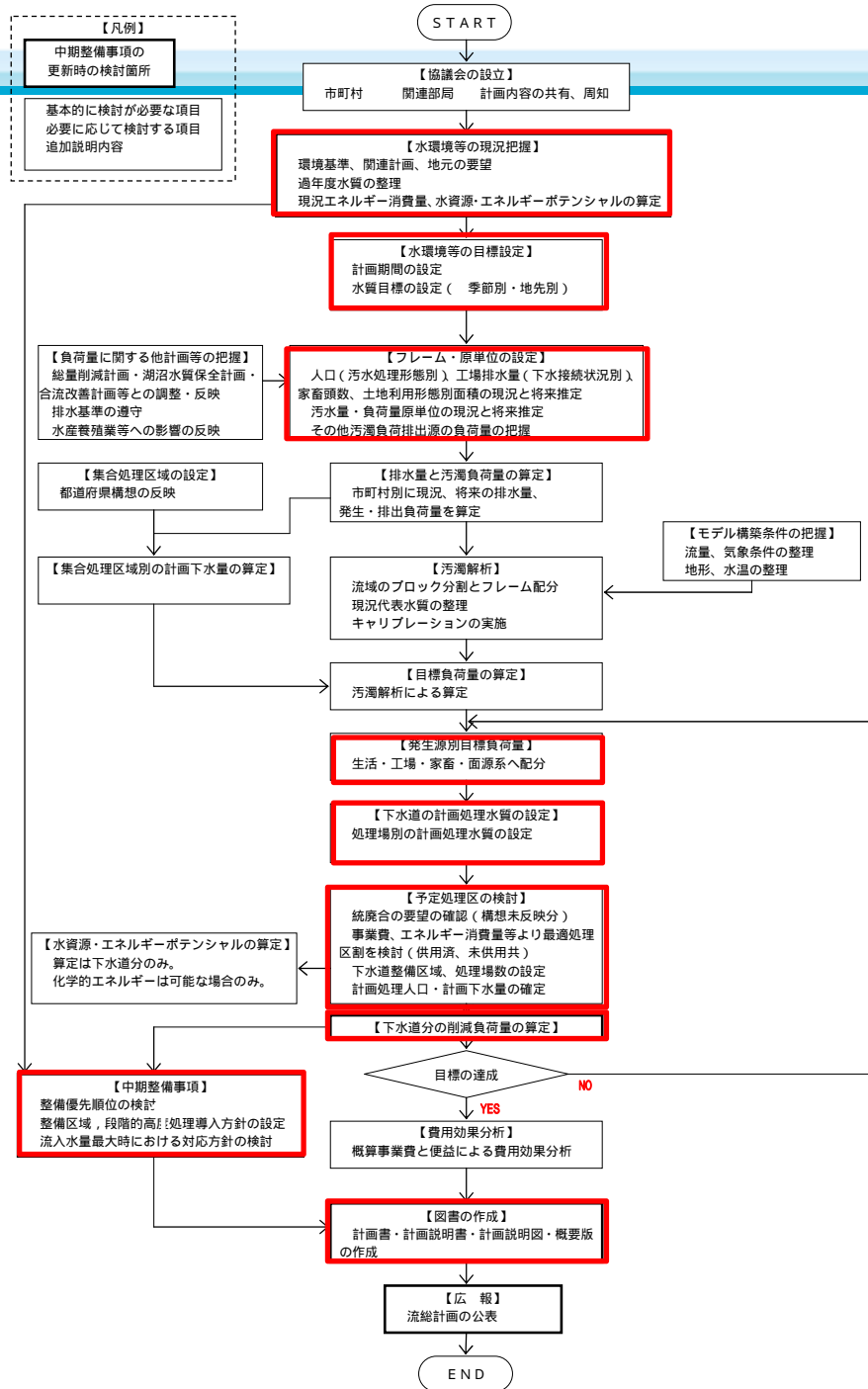


サイクルイメージ



主な改訂内容

主な改訂箇所



主な改訂内容

1. 水環境等の現況把握
 - (1) 現況のエネルギー消費量の算定
 - (2) 現況の水資源・エネルギーポテンシャルの算定
2. 水環境等の目標設定
 - (1) 計画期間
 - (2) 水質環境基準以外の目標
3. フレーム・原単位の設定
 - (1) フレームの現況と見通し
 - (2) フレームの分布状況の把握
4. 発生源別目標負荷量
5. 下水道の計画処理水質の設定
 - (1) エネルギー消費量の考慮
 - (2) 季節別処理水質
6. 施設配置の検討
7. 下水道による削減汚濁負荷量
8. 中期整備事項
 - (1) 整備優先順位の検討
 - (2) 定めるべき事項
 - (3) 段階的高度処理の検討
9. 流総計画の更新, 変更
 - (1) 計画の変更の必要性の判定
 - (2) 流総計画の更新, 変更時期

1. 水環境等の現況把握

世界のエネルギー消費量の推移と見通し

(1) 現況エネルギー消費量の算定

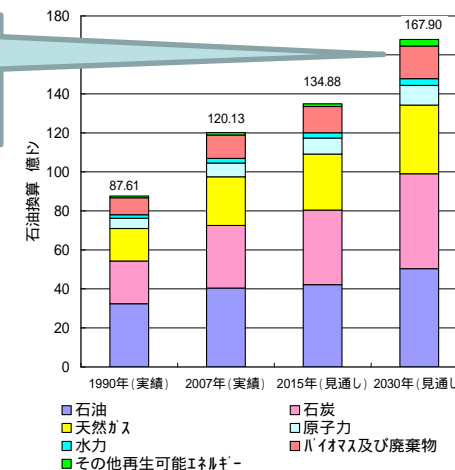
1) 現流総計画

・流総計画においてエネルギー消費量は未考慮

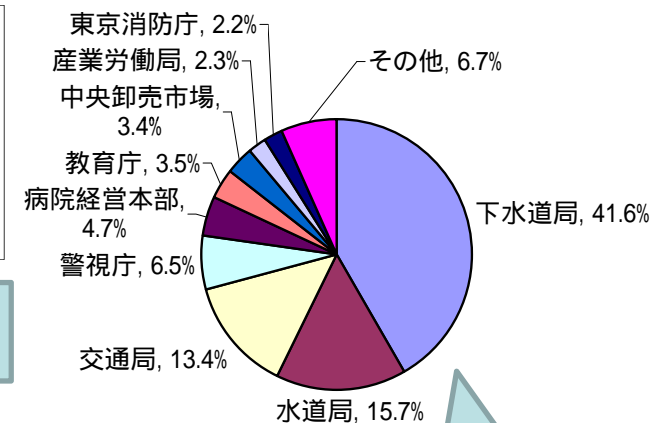
2) 改訂の背景

・省エネ社会への転換・温室効果ガスの削減、下水エネルギーの利用が期待されている中で、新しい水環境保全のあり方が求められている。
 ・下水道計画の上位計画における流総計画においてもエネルギー消費量を考慮し、下水道事業の省エネ・創エネを促進する必要がある。

世界のエネルギー需要は2007年に比べ2030年に約1.4倍に増加



自治体事務で発生する温室効果ガスの割合 (東京都: 2009年度)



下水道統計等の公表値を使用することで簡単に推計が可能

水処理施設を対象

エネルギー消費量(現況)の算定方法

現況(基準年度)のエネルギー消費量原単位 重油換算
 = 基準年度の年間消費エネルギー量の実績値
 / 年間下水処理量(基準年度の実績値)

温室効果ガスの下水道事業の占める割合は約42%と、最も高い。

1. 水環境等の現況把握

(2) 水資源・エネルギーポテンシャルの算定

1) 現流総計画

・流総計画において水資源・エネルギーポテンシャルは未考慮

2) 改訂の背景

・現在の活用・再生状況は、下水汚泥リサイクル率として78% (平成22年度)迄に達しているが、バイオガス、固形燃料等として下水汚泥中の有機物量がエネルギー利用されている割合は1割程度に留まっている。
 ・下水道も他の公共施設等と同様に、循環型システムへと転換し、水資源やエネルギーの活用を促進させる必要がある。

3) 改訂案

・広域的視点も含めた最も効率的な資源・エネルギーの有効活用検討を促進するため、下水道が有する現況の水資源・エネルギーのポテンシャルを把握する。(必須)
 ・エネルギーのポテンシャルは、有機物の化学的エネルギー量(流入、汚泥)、下水熱エネルギー量及び小水力発電エネルギー量について算定し、資源のポテンシャルは、リンについて算定する。(必須)
 ・今後の水資源・エネルギーの有効利用方策についても検討することが望ましい。

水資源・エネルギーポテンシャル(現況)の算定方法

ポテンシャル算定項目	算定方法
化学的エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> ・流入エネルギー：有機物のエネルギー原単位 × 流入水質 × 流入水量 ・汚泥エネルギー：汚泥発熱量原単位 × 生汚泥量(初沈 + 余剰)
下水熱エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> ・流入水量 × 利用温度差 × 熱量原単位
小水力発電エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> ・流入水量 × 放流落差 × 総合効率
リン資源	<ul style="list-style-type: none"> ・汚泥中のリン濃度 = 流入水量 × (流入リン濃度 - 流出リン濃度)

・いずれも下水道統計等の公表値を使用することで簡便に推計が可能。
 ・将来の化学的エネルギーは、将来の汚泥量が想定可能な場合についてのみ算定する。

2. 水環境等の目標設定

(1) 計画期間

1) 現流総計画

・基準年次から概ね20～30年の範囲で定めた整備計画年度を目標とする下水道施設の整備計画を定めることを原則とする。

2) 改訂の背景

・実態は整備計画年度までに整備が完了しない場合や、計画見直し作業が負担となり、実態を反映しにくい場合が多い。

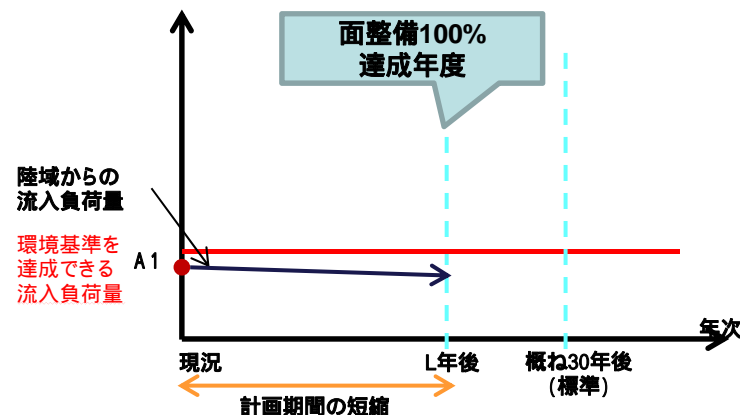
3) 改訂案

・流総計画の計画期間は、基準年度から概ね20～30年間程度を1つの目安として定めることを原則とする。
 ・ただし、中期整備事項の更新等を勘案すると、概ね30年間とすることが望ましい。

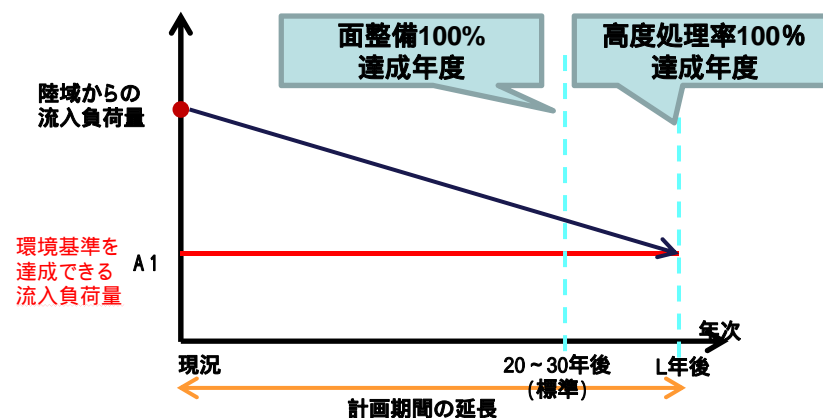
・「概ね20年～30年間」とすることを標準とするが、標準からの短縮や延長の双方とも、場合によっては設定してもよい。

・中期整備事項は、基準年度から概ね5～10年間の範囲で設定し、下水道整備の進捗や負荷削減状況、公共用水域の水質改善状況を確認した上で、機動的に更新する。**(必須)**

計画策定期間の変更イメージ（短縮ケース）



計画策定期間の変更イメージ（延長ケース）



地域の自由度や、実態と計画との整合性が増す

2. 水環境等の目標設定

(2) 水質環境基準以外の目標

1) 現流総計画

・水質環境基準を達成及び維持することを目標として定めることを原則とする。

2) 改訂の背景

・地域の実情に応じて、水産業等の利水面等から水質環境基準以外の目標設定が要望されている。

3) 改訂案

・水質環境基準の達成及び維持することとあわせて、地域の実情に応じた水質環境基準以外の目標を定めることもできる。

例)

- ・水利用の状況等より、水質環境基準よりも厳しい目標
- ・栄養塩の不足による水産業への影響から、季節別目標水質
- ・関連計画で定められている目標
- ・省エネ法を勘案した省エネルギーに関する目標
- ・創エネルギーに関する目標

評価指標の設定例

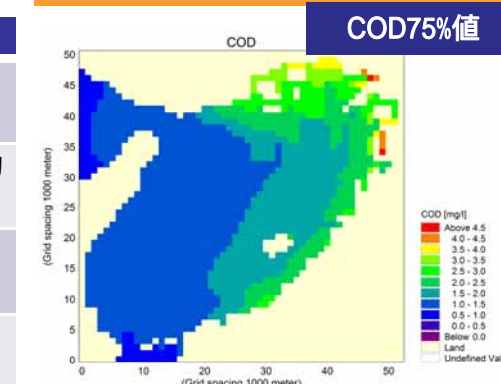
指標	対象	各計画での設定事例
(糞便性)大腸菌群数	河川・湖沼・海域	・湾再生行動計画(東京湾) ・河川整備計画(常呂川)
濁り(SS)	河川・湖沼	・河川整備計画(吉野川、那賀川、物部川)
透明度	河川・湖沼・海域	・湾再生行動計画(東京湾、広島湾) ・河川整備計画(鶴見川)
底層DO	湖沼・海域	・湾再生行動計画(東京湾、大阪湾、広島湾)
表層COD	海域	・湾再生行動計画(大阪湾)

目標値の設定例

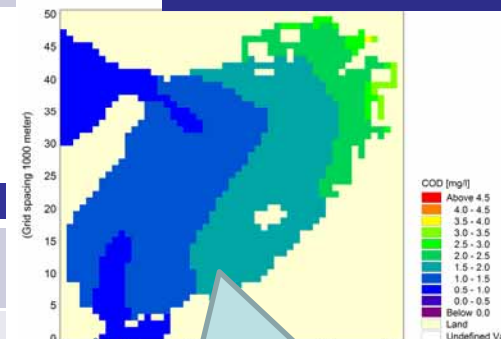
目標値	各計画での設定事例
現状非悪化	・流総計画(多数) ・湖沼水質保全計画(琵琶湖、諏訪湖、野尻湖)
上水水源	・流総計画(岡山県旭川・吉井川、広島県太田川・瀬野川)
水産資源	・流総計画(広島県広島湾) ・ヘルシープラン(播磨灘北東部)
景観	・湾再生行動計画(大阪湾)
他地点並	・流総計画(神奈川県芦ノ湖・早川) ・河川整備計画(千代川)

地域の実情に応じた目標の多様化が可能となる

大阪湾のCOD水質解析結果



冬季のCOD二次処理時



どこも75%値は超過しない

モデル検討結果より、季節によって負荷量を増加させても水質環境基準達成には影響が出ない場合もあるため、水質環境基準を達成した上で、地域の実情に応じた季節別の目標設定が可能

3. フレーム・原単位の設定

(1) フレームの現況と見通し

1) 現流総計画

・人口、工場排水、家畜、観光客、土地利用等，過年度の動向や各種計画を勘案し，将来フレームを推定する。

2) 改訂の背景

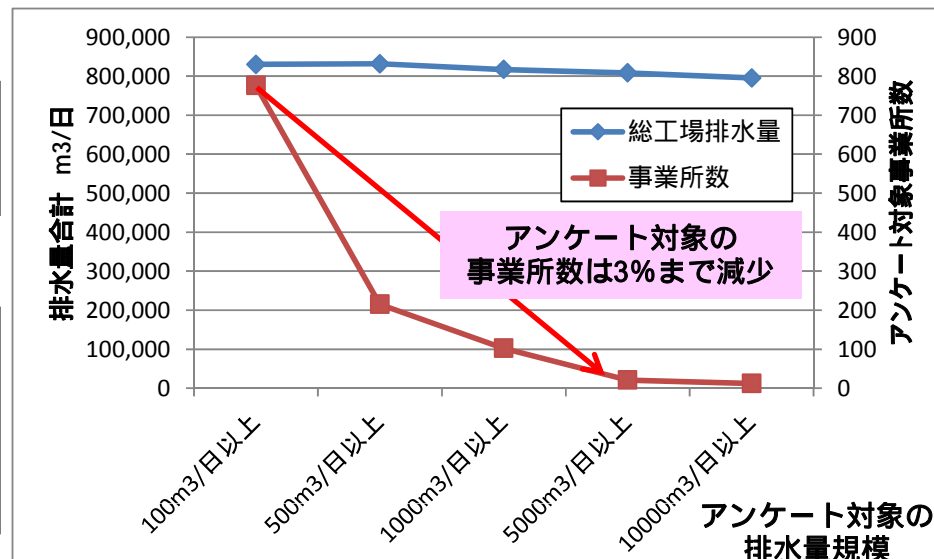
・作業量が多く，簡略化が望まれている。
 ・排出負荷量の割合が小さい場合は，簡略化しても全体の精度に影響しない。
 ・アンケートによる実態調査範囲を減らしても影響が小さい場合がある。

3) 改訂案

・流域全体の負荷量や排水量への影響が小さい項目は既流総や統計資料を活用することで，作業の簡略化を行ってもよい。
 ・また，過年度の推移が横ばいか減少傾向の場合は，将来も現況程度で想定してもよい。

・ただし，人口減少下では，人口の流入や施策の影響を受けやすく，簡略的な予測は精度が低い。このため，将来人口の推定については，現流総計画と同様に，より精度の高い人口予測を行う。

大阪湾流総（大阪府）の工場排水量
アンケート対象規模による総排水量の変化



人口問題研究所の人口予測誤差

人口規模	標準偏差%		
	H17予測 (5年先)	H22予測 (10年先)	H22予測 (5年先)
1万人未満	3.7	6.3	4.4
1～3万人	2.4	4.5	2.1
3～5万人	2.2	4.1	2.0
5～10万人	2.2	4.6	2.0
10～20万人	2.3	4.3	1.6
20万人以上	1.7	3.1	1.2
合計	2.7	5.0	2.9

人口規模が小さいほど誤差が大きくなる傾向があり，平均で10年先で5%程度の乖離が生じる。

3. フレーム・原単位の設定

(2) フレームの分布状況の把握

1) 現流総計画

- ・フレームの分布状況について、既存資料を基に把握する。
- ・GISについては未言及。

2) 改訂の背景

- ・作業量が多く、簡略化が望まれている。
- ・無償で活用可能なGISデータの整備が進んでいる。

3) 改訂案

- ・人口、工場、家畜、土地利用形態等のフレームの分布状況は、GISを活用して精度向上と検討の簡略化・効率化を図る。

工場位置の特定方法例

従来



- ・市町村ヒアリング
- ・面積按分等

現在・今後



GISの有効活用例

項目	従来	現在・今後
流域界やブロック	図面へ手書き(アナログ)	GIS化(デジタル)
人口分布	粗いブロック人口を手作業で面積按分	細かいメッシュデータよりGISで一括配分(HP: 政府統計の総合窓口)
工場位置	主要事業所のみ位置を手作業で特定	全事業所を住所情報より一括で特定(HP: 国土交通省国土政策局国土情報課GISホームページ/ 位置参照情報ダウンロードサービス)
土地利用形態	粗いメッシュ図を手作業で面積按分	細かいメッシュデータよりGISで一括配分(HP: 国土交通省国土政策局国土情報課GISホームページ/ 国土数値情報ダウンロードサービス)

いずれのサービスも無償

4. 発生源別目標負荷量

1) 現流総計画

- ・エネルギー消費量の面から発生源別目標負荷量の配分は行っていない。
- ・閉鎖性水域の場合は、家庭・営業系、工場系、畜産系に加えて、市街地、農地に対しても削減対象とする。

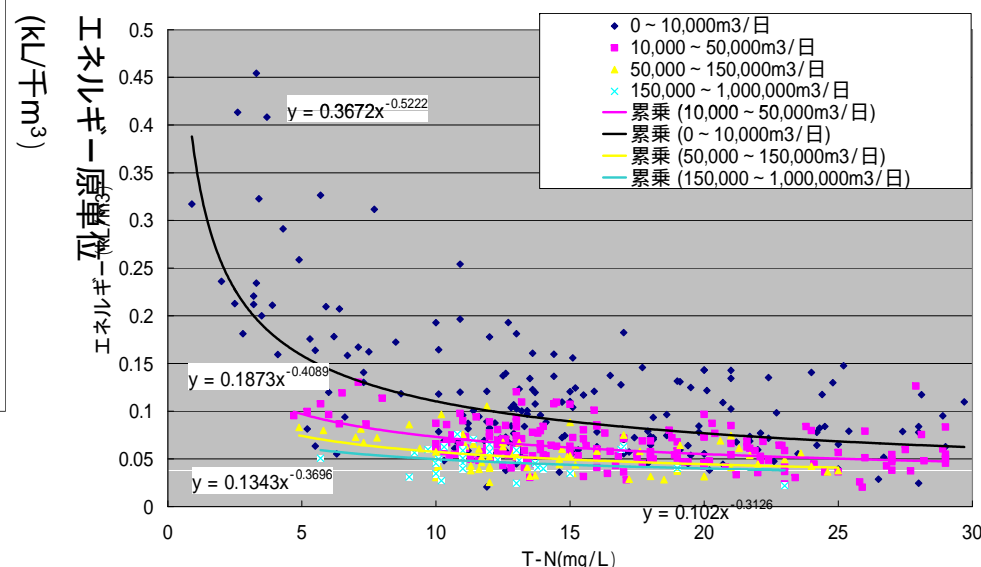
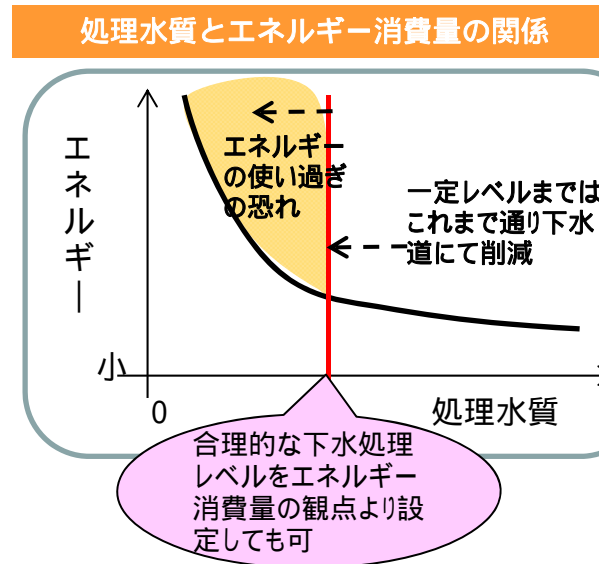
2) 改訂の背景

- ・生活系の負荷量割合が小さい地域では、下水道で最大限の処理を実施するように目標負荷量を設定すると、エネルギーの面から非効率となる場合が見られる。

3) 改訂案

- ・下水処理過程におけるエネルギーの消費量は、一般に処理水質とトレードオフの関係がある。このため、やみくもに下水処理レベルを厳しくするとエネルギー的に非効率となるため、エネルギー消費量を考慮して発生源別の許容負荷量を算定することを原則とする。

- ・山地からの汚濁負荷量の割合が高い地域では、山林系も削減しなければ環境基準の達成が困難な場合があるため、全発生源を削減対象としてもよい。



5. 下水道の計画処理水質の設定

(1) エネルギー消費量の考慮

1) 現流総計画

・エネルギー消費量の面から計画処理水質の設定は行っていない。

処理方式別エネルギー消費量原単位の全国平均値

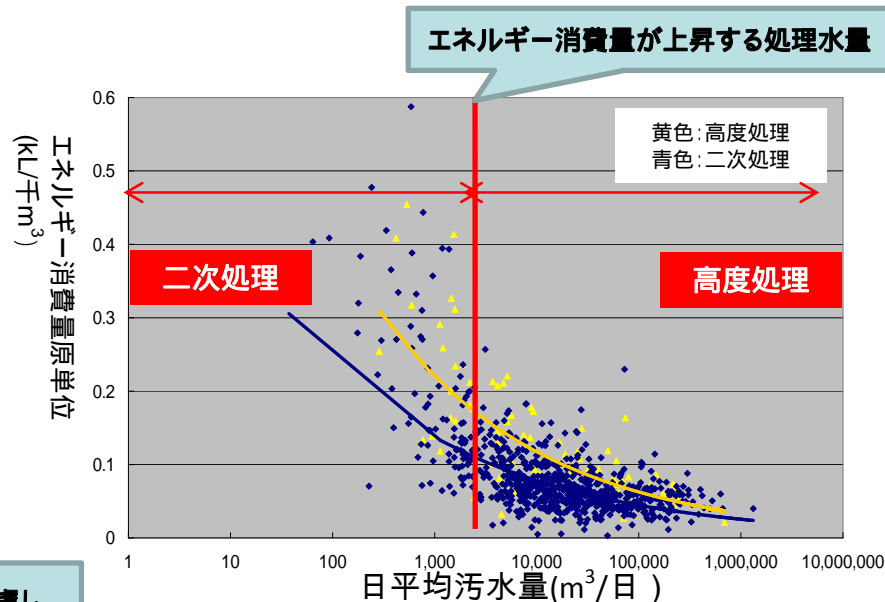
処理方式	算定式		日平均処理水量 (m ³ /日) 別エネルギー消費量原単位 (L/m ³)					
	a	b	1,000	5,000	10,000	50,000	100,000	200,000
OD法	1.7538	-0.384	0.124	0.067	0.051	0.028	0.021	0.016
標準法	0.5235	-0.206	0.126	0.091	0.079	0.056	0.049	0.042
A0法	1.839	-0.315	0.209	0.126	0.101	0.061	0.049	0.039
多段法	1.084	-0.200	0.272	0.197	0.172	0.125	0.108	0.094
A20法	2.9574	-0.296	0.383	0.238	0.194	0.120	0.098	0.080
循環法	2.3026	-0.261	0.380	0.249	0.208	0.137	0.114	0.095

2) 改訂の背景

- ・下水処理場の高度処理化は、水量規模が大きいほどスケールメリットがはたらき、費用的に有利となる。
- ・このため、処理場の規模で処理レベルに差を持たせることで効率的な汚濁負荷削減を行うことが期待できる。
- ・全国の実績からエネルギー消費量の面からも同様の傾向が見られる。

注) エネルギー消費量原単位 (L/m³) = a × 日平均処理水量 (m³/日)^b
出典) 平成21年度下水道統計を基に集計

エネルギーに配慮した規模別処理レベルの設定イメージ



3) 改訂案

・計画処理水質の設定にあたって、エネルギー消費量を勘案することを原則とする。

・エネルギー消費量の勘案方法としては、高度処理共同負担事業の活用や、処理場の規模を踏まえた処理水質の設定が挙げられる。

水処理にかかるスケールメリットを考慮し、エネルギー消費量の削減に貢献する。

5. 下水道の計画処理水質の設定

(2) 季節別処理水質の設定

1) 現流総計画

・計画処理水質は、年間平均値として設定し、季節別の設定は行っていない。

2) 改訂の背景

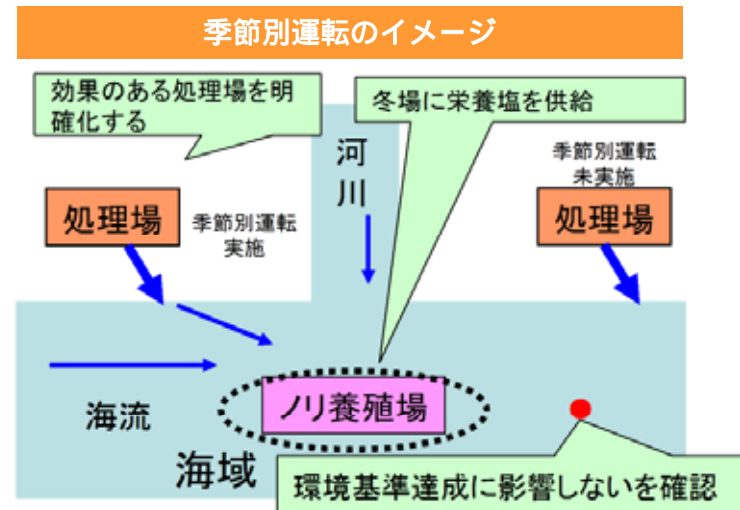
・水環境の目標の多様化に伴い、季節別に目標水質を設定する場合、下水道においても季節別の処理水質を設定する必要がある。

3) 改訂案

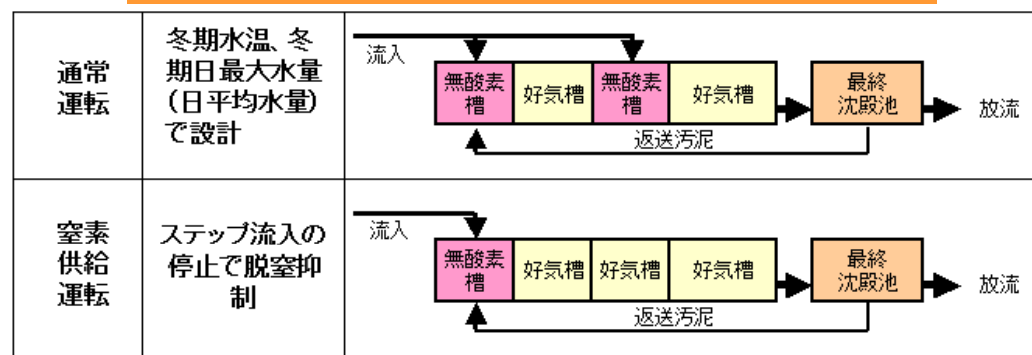
・水質環境基準の達成以外に、季節別の目標を設定した場合、当該季節の下水道の処理水質を設定してもよい。

・その際、水質環境基準の達成が担保できることを確認する。

冬季に栄養塩を供給しても、冬季にCOD75%値が発生していない場合は、冬季の汚濁負荷量が他季節の汚濁負荷量を超過しなければ、COD75%値は変化しない可能性がある。(モデル地区での検討結果より)



季節別運転の事例 (ステップ流入式硝化脱窒法における窒素供給時)



※兵庫県加古川下流浄化センター1系における運転実績より

6. 施設配置の検討

1) 現流総指針

- ・下水道施設配置については、当該流域において水質環境基準を達成し得る最適計画を選定する。

2) 改訂の背景

- ・エネルギーの視点から処理区域の統廃合検討を実施し、消費エネルギー削減に貢献する必要がある。
- ・複数の集合処理施設を有している比較的小規模な自治体では、処理施設の維持管理が大きな負担となっている。
- ・モデル地区におけるエネルギー消費量の検討結果は、いずれも維持管理費の比較結果と同様となる。

3) 改訂案

- ・下水道施設配置については、当該流域において水質環境基準を達成し得る最適計画を設定する。(必須)
- ・その他汚泥の処理・処分、処理場の維持管理(費用、体制)等についても必要に応じて比較検討を行った上で設定する。
- ・都道府県構想は流域別下水道整備総合計画で検討した下水道処理区域を参考にすることとする。

秋田県米代川流総における集合処理区域の統廃合検討結果

エネルギーは水処理に関するもののみ

・ただし、既存施設のエネルギー消費量が全国平均値程度の場合等は、維持管理費の比較結果をもって、エネルギー消費量の傾向を推定することができる。

市町村名	統合 ブロック	事業費(百万円)						エネルギー消費量(L/日)	
		個別ケース			統合ケース			個別ケース	統合ケース
		建設費	維持管理費	合計	建設費	維持管理費	合計		
能代市		79.7	52.4	132.1	253.2	62.7	315.9	21.3	28.2
大館市		149.2	139.2	288.4	280.7	85.2	365.9	43.4	34.6
		229.7	183.2	412.9	232.0	91.6	323.6	63.7	36.8
		741.9	888.9	1,630.8	392.8	354.5	747.3	183.8	165
		254.5	323.2	577.7	216.7	112.2	328.9	80.2	34.7
		85.1	58.0	143.1	62.3	28.3	90.6	22.9	11.7
		631.0	621.8	1,252.8	1,071.0	309.5	1,380.5	185.5	119.6

：有利なケース

エネルギー消費量は電力量・燃料使用量にて算定。

7. 下水道による削減汚濁負荷量

1) 現流総計画

・窒素,リンに係る削減目標量の設定は行っている。

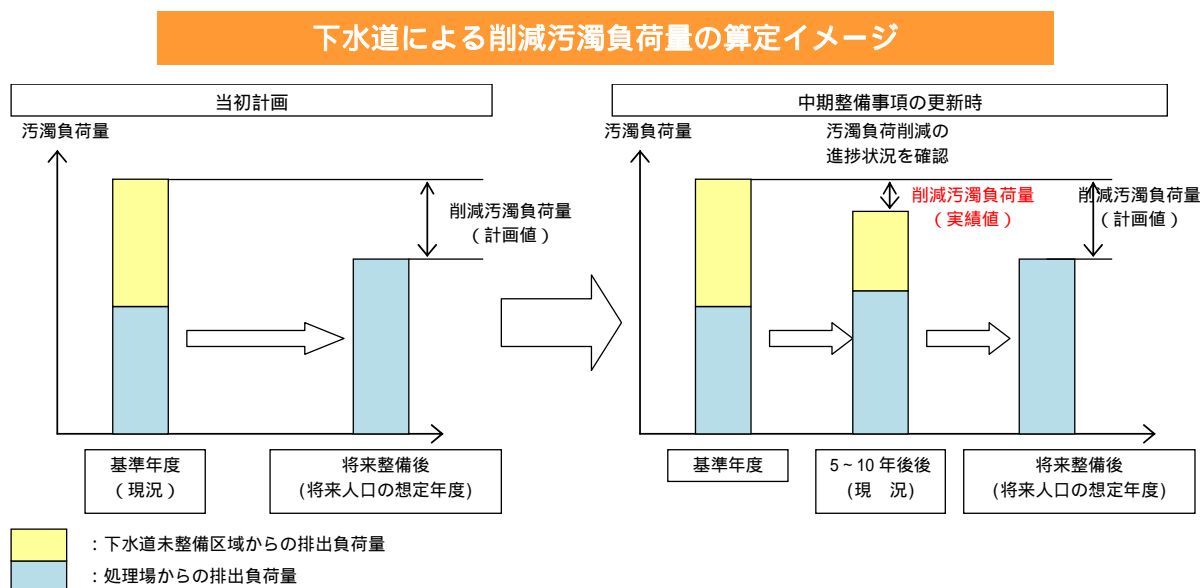
2) 改訂の背景

・5～10年毎に中期整備事項を更新し,流総計画を見直していくためには,下水道による生活系等の負荷削減の進捗を確認するための指標が必要である。

3) 改訂案

・下水道による削減汚濁負荷量は,現況と下水道整備実施後のそれぞれにおいて,下水道計画区域内の家庭・営業汚水量,下水処理場からの排出負荷量を算定し,その差とする。(必須)

・なお,削減汚濁負荷量は,将来人口の想定年度において算定する。



下水道による削減汚濁負荷量

= 1) 下水道計画区域からの流出負荷量(現況) - 2) 下水処理場からの排出負荷量(将来人口の想定年度)

1) 下水道計画区域からの流出負荷量(基準年度:現況):

= 処理場からの現況排出負荷量 + 下水道未整備区域からの排出負荷量(家庭・営業分)

2) 下水処理場からの排出負荷量(将来人口の想定年度):

= 将来人口の想定年度における下水道整備後の処理場からの排出負荷量(下水道計画区域内の家庭・営業分は下水道へ接続されているため、発生しない)

8. 中期整備事項

(1) 整備優先順位の検討

1) 現流総計画

・事業実施順位は次の事項を勘案して下水道の予定処理区または市町村ごとに定める。

- 1) 各処理区の発生負荷量が水質基点へ及ぼす影響
- 2) 各処理区または市町村ごとの負荷削減効率

2) 改訂の背景

・現流総では、既に事業着手している処理区はA、未着手はBと区分しており、整備の優先順位付けは行われていない。
 ・また、現実的には関連市町村の整備計画(面整備と高度処理導入計画)を反映するだけになる恐れがある。

現流総計画における事業実施順位の設定例

処理区名	下水道の整備事業の実施順位
a	A(着手済)
b	A(着手済)
c	A(着手済)
d	A(着手済)
e	B(未着手)

事業実施箇所は、実施順位が高く、順位に差が出ない

計画書へ記載する意味があまりない

3) 改訂案

・整備優先順位は、次の事項を勘案して整備を優先する必要がある処理場や処理区域を検討し、中期整備事項の期間内における整備区域、高度処理導入方針を定めるために行う。(必須)

- 1) 現状と計画の処理水質の差
- 2) 処理区別の現状の普及率

1) 現況と計画の処理水質の差

・将来人口の想定年度における計画処理水質と現状の実績処理水質とを比較し、乖離の大きい処理場について優先的に高度処理を導入する方針とする。

・本検討結果を基に高度処理導入方針を設定する。

2) 処理区別の現状の普及率

・下水道整備率(整備人口/全体計画区域内人口)の状況を各処理区域について比較し、下水道整備率が低い処理区について優先的に整備予定区域の拡大を行う方針とする。

8. 中期整備事項

(2) 定めるべき事項

1) 現流総計画

・中間年次における定めるべき事項は決められていない。

2) 改訂の背景

・中期整備事項は、実態と計画の状況を適正に評価し、機動的にアダプティブマネジメントを実施するために、5年～10年間の下水道整備方針を定める必要がある。

3) 改訂案

・中期整備事項として、基準年度から概ね5～10年間で優先的に整備すべき以下に示す事項を参考に定める。(必須)

- 1) 整備予定区域
- 2) 高度処理導入方針
- 3) 流入水量最大時における対応

・高度処理が必要な処理場については段階的な高度処理方法を検討することを原則とする。(必須)

中期整備事項として定めるべき事項

中期整備事項	内容	備考
整備区域	・計画事項算定のための基礎的事項	・市町村の面整備計画の反映が必要
高度処理導入方針	・段階的・高度処理を用いた汚濁負荷削減の推進 ・優先的に高度処理を導入する処理場を明記	・高度処理が必要な処理場は、段階的・高度処理の導入を必須とする等、導入が進むための基本方針が必要
・流入水量最大時の対応方針	・人口減少下における一時的な流入水量増加時に際しての対応方針を記載(既存施設を活用した対応等)	・流入水量最大時の対応方針についての検討が必要

8. 中期整備事項

(3) 段階的高度処理の検討

1) 現流総計画

・既存土木構造物を活用した段階的高度処理は位置付けされていない。

2) 改訂の背景

・段階的な高度処理方法 等の高度処理導入を中期整備事項に位置づけることにより、汚濁負荷削減の促進を図ることができる。

段階的な高度処理方法：環境基準達成のために必要な計画処理水質までは満たさないものの、既存施設を活用した、運転方法の工夫等によって、良好な水質を確保するもの

3) 改訂案

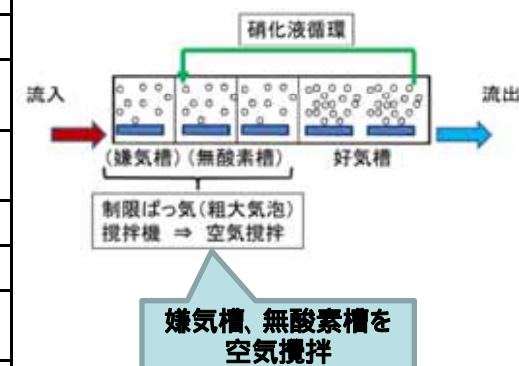
・高度処理が必要な処理場については段階的な高度処理方法を検討することを原則とする。
(環境基準未達成の水域では必須)

・ただし、導入の有無を位置付ける方針とし、目標とする処理水質までは設定しない。

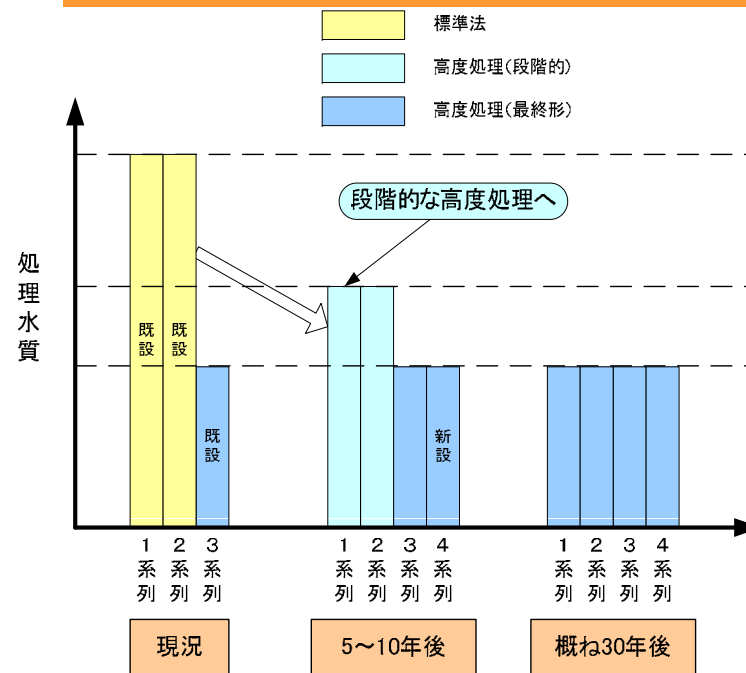
段階的な高度処理方法の事例

処理方法	内容
擬似嫌気好気法(リン特化)	嫌気槽(空気攪拌)、好気槽(硝化抑制)
擬似嫌気好気法(リン優先)	嫌気槽(空気攪拌)、好気槽(硝化促進)
擬似循環式硝化脱窒法	無酸素槽(空気攪拌)、好気槽(硝化促進)、高い返送比
擬似循環式硝化脱窒法	無酸素槽(空気攪拌)、好気槽(硝化促進)、隔壁なし、低い返送比
間欠曝気運転OD法	無酸素槽(機械攪拌)、循環水路、曝気(間欠)
擬似嫌気硝化内生脱窒法	嫌気槽(空気攪拌)、無酸素(空気攪拌)
擬似ステップ流入式多段硝化脱窒法	2段ステップ、嫌気槽(空気攪拌)、無酸素(空気攪拌)
擬似嫌気無酸素好気法	嫌気槽(空気攪拌)、無酸素(空気攪拌)

東京都の事例
(擬似嫌気無酸素好気法)



高度処理の段階的施設整備イメージ



9. 流総計画の更新, 変更

(1) 計画の変更の必要性の判定

1) 現流総計画

- ・流総計画を変更する必要がある場合には、遅延なく流総計画を変更する。
 流総計画の前提条件が大きく変更された場合
 流域内人口フレーム等の予測値と実測値との乖離が生じた場合
 水域の将来水質について予測値と実績値に乖離が生じ、解析モデル等に構造的変更が必要な場合
 高度処理共同負担制度の適用や、処理施設の統廃合が行われた場合
- ・計画策定から5年毎又は10年毎に流総計画の変更の必要性の判定を行う。
- ・整備計画年度の間年次には、原則として将来フレームの予測を踏まえた流総計画の変更を行う。

計画期間に幅を持たせるイメージ

2) 改訂の背景

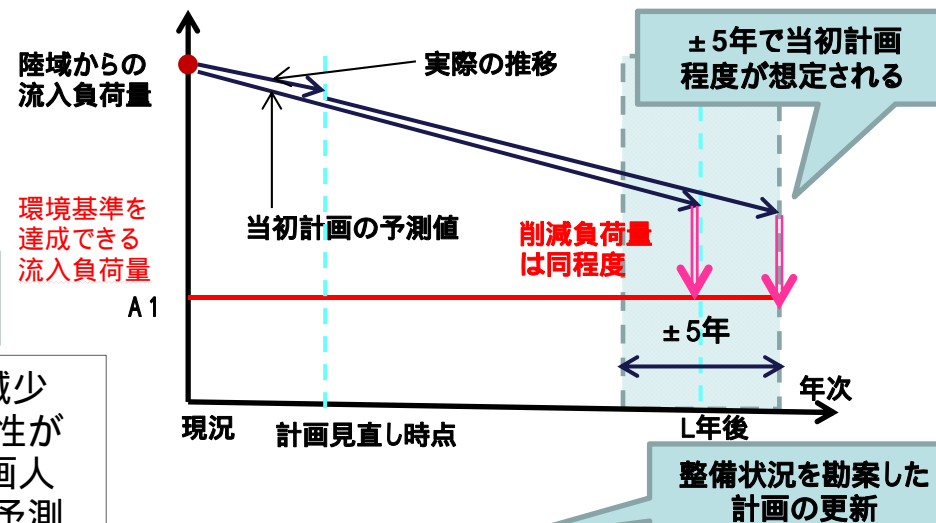
- ・人口減少下では、当初想定したより人口減少が進んでいない場合でも、その後緩やかに人口減少が進むことにより予測値に近づいていく可能性がある。
- ・中間年次毎の流総計画の変更は作業負担が大きい。

見直し頻度が低減し、
作業負担が軽減

3) 改訂案

・ について、人口の推移が計画と乖離していても、人口減少傾向である場合は数年後には計画人口並に落ち着く可能性があるため、将来人口の想定年度の前後5年程度の間計画人口等の流総計画の前提条件が実態と同程度になることが予測される場合は、本計画の変更は行わなくてもよい。

・5年～10年毎に実施する中期整備事項の更新に伴う流総計画の変更時に、流総計画の変更の必要性を判定する。



- ・中期整備事項の更新時には、普及率、処理水質、下水道による削減汚濁負荷量の現況と計画との乖離を確認し、必要な軌道修正を行った上で次の中期整備事項へ反映する。

9. 流総計画の更新, 変更

(2) 流総計画の更新, 変更時期

1) 現流総計画

・必要が生じた場合と整備計画年度の間年次には, 原則として将来フレームの予測を踏まえた流総計画の変更を行う。

2) 改訂案

・計画期間内は, 中期整備事項を5~10年のサイクルで更新する。(必須)(その他は変更不要)
 ・ただし, 中期整備事項の見直し後の期間が, 計画期間を超過する場合は, 流総計画全体も合わせて変更する必要がある。

指針改訂後の現流総の目標年次と今後の計画策定案

目標年次までの期間	中期整備事項	流総計画の全体見直し
現在から10年以上先	新たに策定	当面は必要なし(次期中期見直し時に合わせて見直し)
5~9年先	新たに策定	整備計画年度の幅を活用すれば, 当面変更なしも可能(次期中期見直し時に合わせて見直し)
4年以下or既に超過	新たに策定	見直し(既流総指針と同様, 必要な項目のみ)

中期整備事項と流総計画全体の見直しの考え方

