



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	衛生工学の視点からみた広域開発における建設コンサルタントの役割
Author(s)	高松, 康二; 成田, 隆広; 魚住, 昌広
Description	第2回衛生工学シンポジウム (平成6年11月10日 (木) -11日 (金) 北海道大学学術交流会館) . 6 計画、展望 . 6-4
Citation	衛生工学シンポジウム論文集, 2, 238-242
Issue Date	1994-11-01
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/7620
Type	departmental bulletin paper
File Information	2-6-4_p238-242.pdf



6-4

衛生工学の視点からみた広域開発における
建設コンサルタントの役割

北海道開発コンサルタント(株)

高松康二・成田隆広・魚住昌広

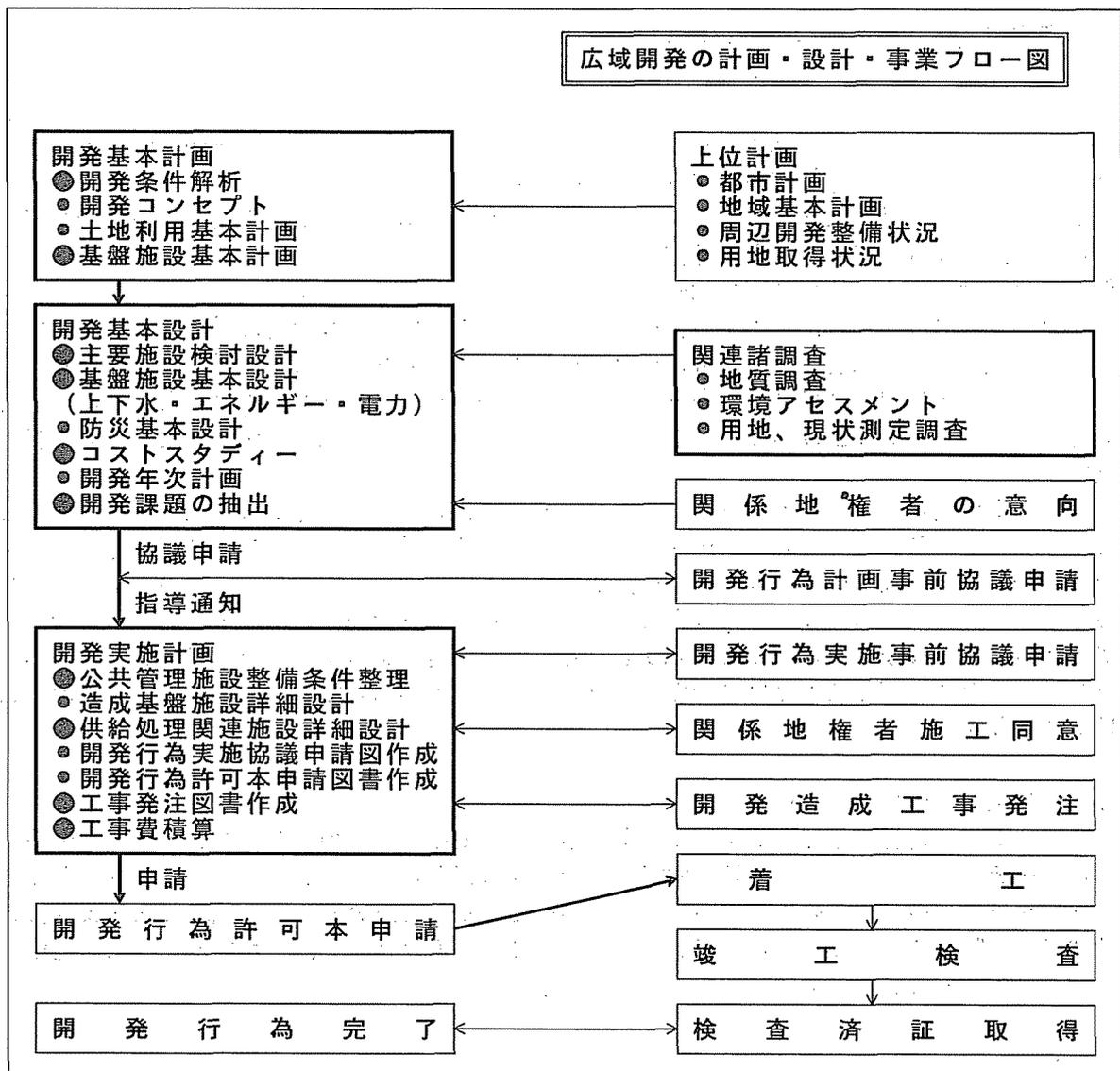
1. はじめに

広域開発においては、一般的に関係官庁に対する許認可設計が必要となり、これは従来、土木・防災計画としての意味合いが強かったが、近年、環境問題に対する意識の高まりから、計画行為における環境計画的な要素が重要視されるようになってきている。

本稿は、建設コンサルタントにおける開発許認可設計及び実施計画を、衛生工学という視点からとらえ直し、その役割や今後の課題について述べるものである。

2. 計画の流れ

広域開発における計画・設計及び事業フローは下表となる。



●印は特に関連の深い分野

計画の中で特に衛生工学として関連が深いのは、自然環境調査に基づく環境アセスメント及び基盤施設のうち、上下水道、エネルギー計画があげられる。

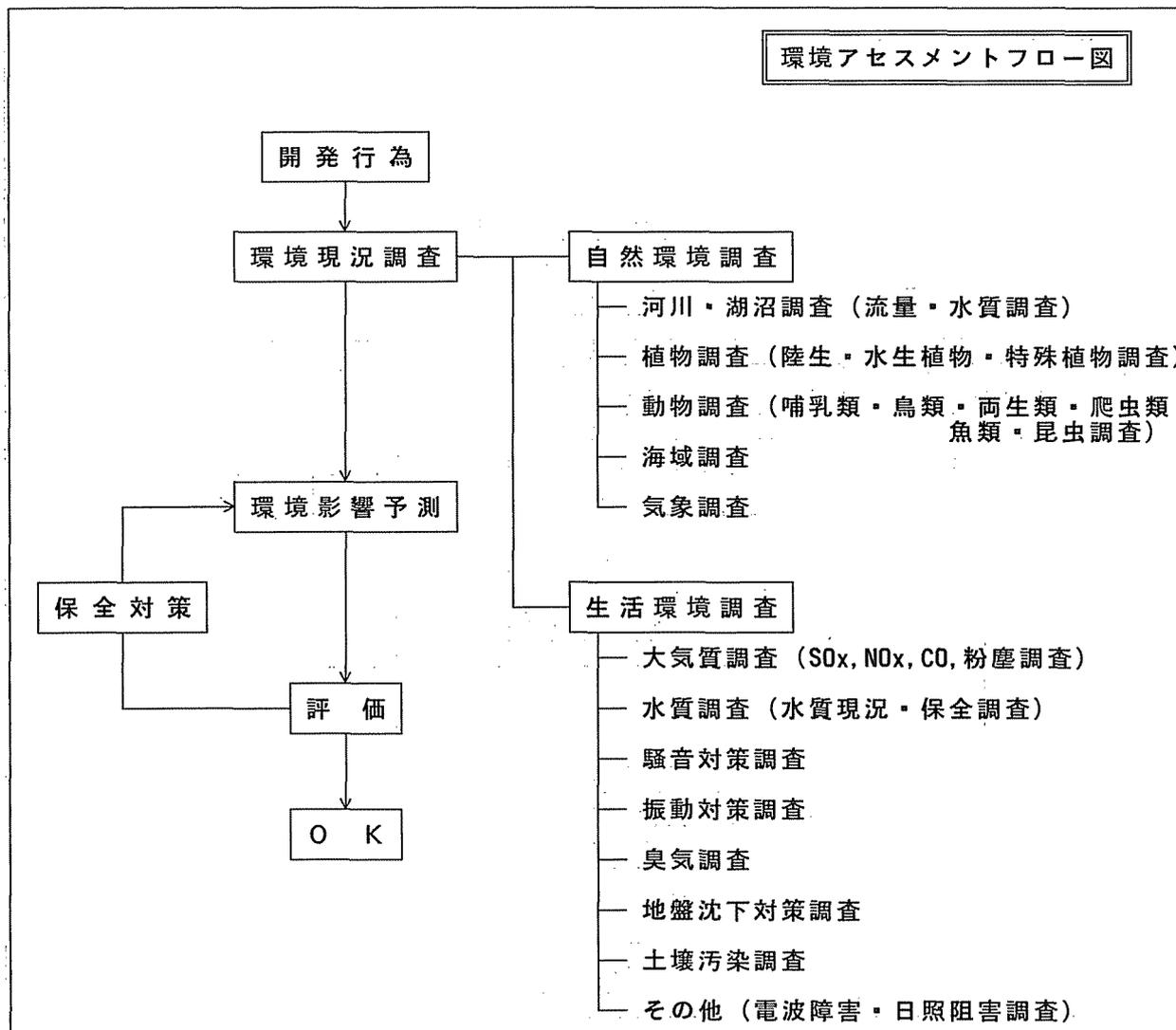
更に、開発行為と並行して計画施設の建築設備計画、又、その他の（建築以外の）各種設備計画が進められていく。以降、それらの計画について詳述する。

3. 環境アセスメント

環境アセスメントは、今や計画の実現の成否を左右する重要な基礎調査となっており、その内容は現況の調査や影響の予測だけでなく、マイナスの影響予測に対しては、保全対策の提示まで要求されるようになってきている。

計画の手順としては、まず開発行為が環境に及ぼす影響を抽出し、各環境因子のデータ収集等の基礎調査を行う。それらを解析し、環境構造を明確化して各問題のモデル化及び影響の予測を行い、維持すべき環境目標に達しない場合は、対策を検討計画する。計画の結果は、造成計画や後述する供給処理計画へフィードバックされ、調整をはかる。

アセスメントの調査検討項目は多岐にわたるが、以下に計画フロー図の例を示す。



4. 供給処理計画

広域開発における基盤整備のうち、上下水道、エネルギー（ガス・電力等）の供給処理計画は重要な課題である。

ニュータウンの建設など、自治体の都市計画と整合性を有するものは別として、民間のリゾート開発の場合などは、用地を取得する段階で供給処理系の整備状況は調査されていないのが現状である。したがって、開発計画を進めながら、周辺自治体との調整や地下水の賦存調査、周辺河川の状況調査等を行い、供給処理系の計画を進めていくことになる。

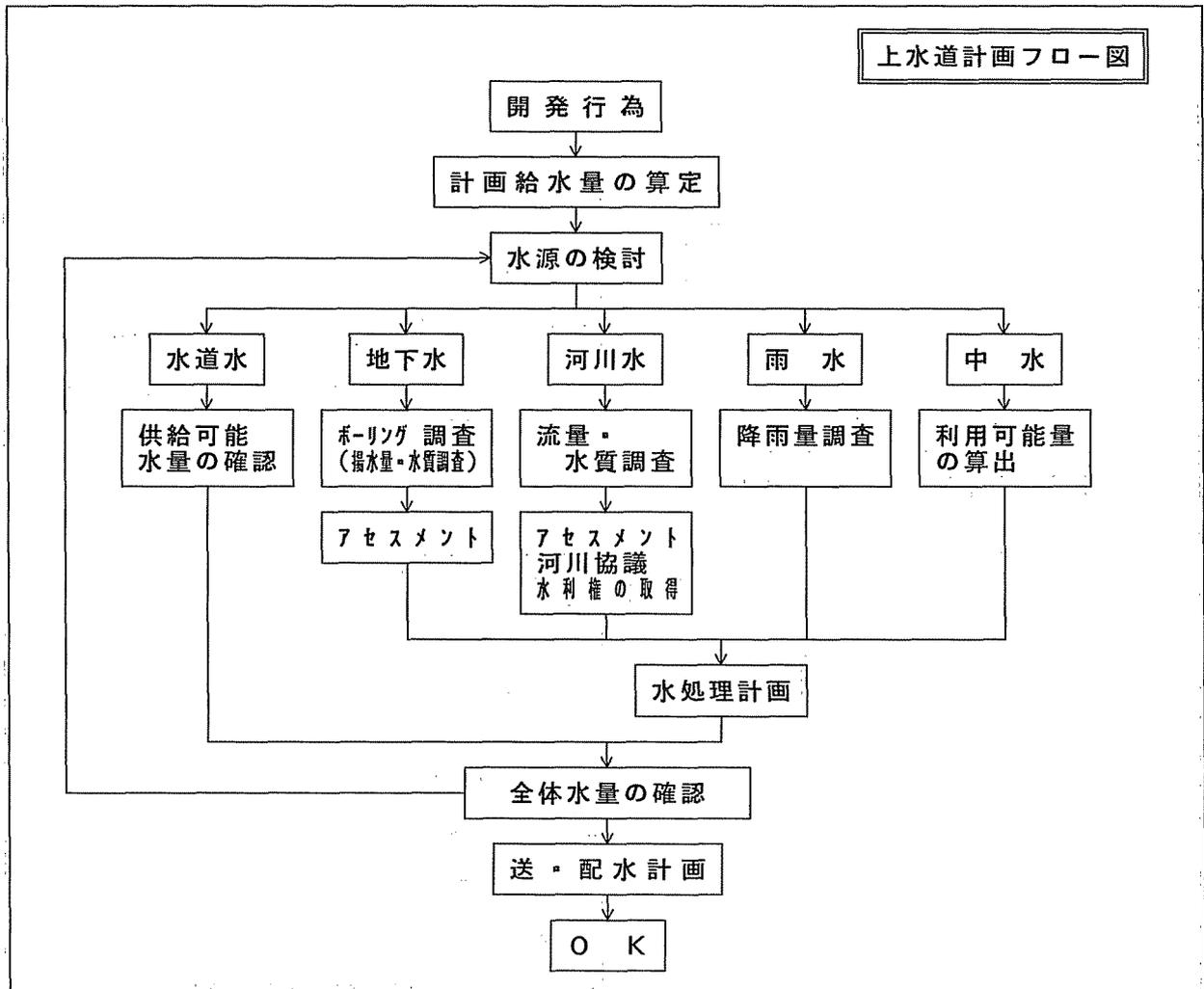
4-1 上水道計画

ここでいう「上水道」はいわゆる都市における「上水道」ではなく、開発計画エリア内の給水施設全体を示すものとする。

すなわち、公共の上水道整備区域外である場合は、水源の確保から水質の管理、送水、配水設備を計画する事になる。

特に、水源の絶対水量が充分でない場合、要求される水量、水質に応じて複数の水源を併用する場合もある。

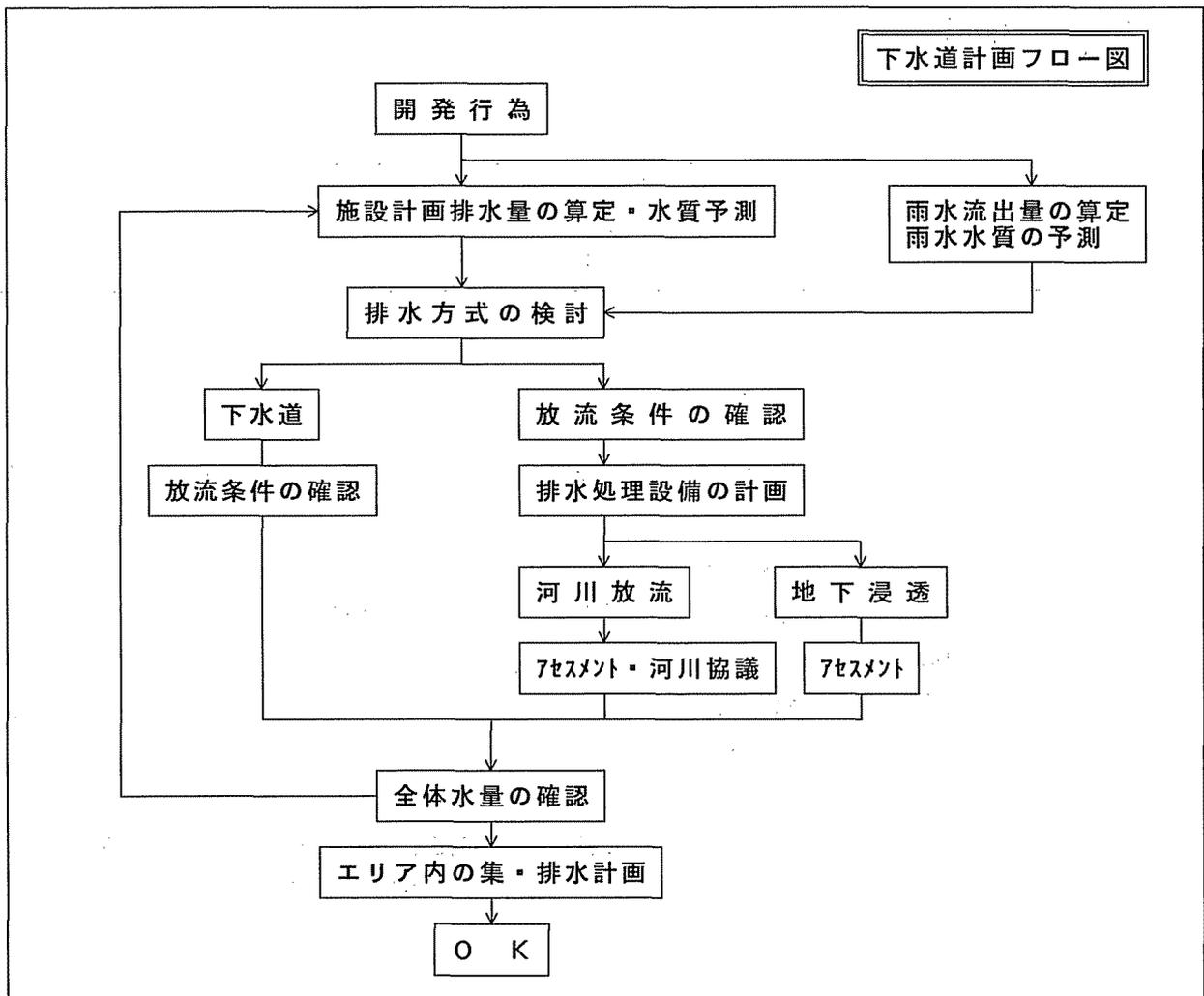
上水道の計画フロー図を以下に示す。



4 - 2 下水道計画

開発エリアが下水道整備区域内であれば、エリア内計画施設で発生する汚水は、原則として下水道へ接続、放流するが、整備区域外である場合は、浄化槽や排水処理施設を計画する。又、周辺の河川・湖沼等の放流基準が厳しい場合や、ゴルフ場のように農薬や肥料の散布を行い、環境に影響を与える事が予測され場合は、汚水等のみならず、雨水排水についても水処理を必要とする事例もある。

水処理方式については、処理水量や汚水発生量の変動、排水水質等により最適な方式を選定する。

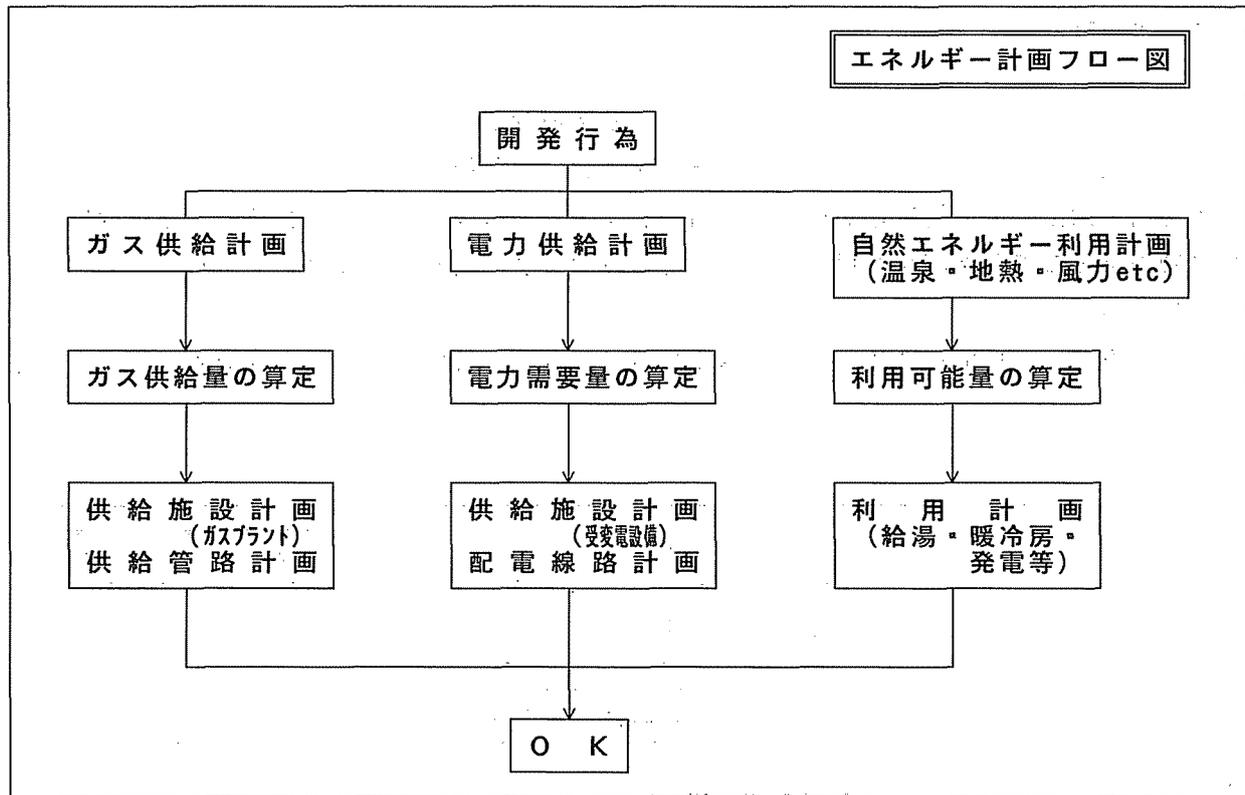


4 - 3 エネルギー計画

ガスや電気の供給については、開発行為の許認可に直接必要な要件とはならないが、開発計画を進める上で、施設配置計画等に大きな影響を与える。

計画エリアが、ガスや電力の供給エリアに含まれない場合、ガス事業者や電力会社と協議を行い、ガスプラントの建設や、変電所の建設計画を進めなくてはならない。

又、地域によっては、温泉・地熱といった自然エネルギーの利用についても検討を要する。



4-4 その他施設計画

アセスメント、供給処理とは異なるが、開発計画においては以下の項目についての検討も併せて行う場合もある。

- 修景水路や人造湖等の水質維持計画
(補給水源・循環設備・ろ過設備・ばっ気設備・噴水等設備等)
- ゴルフ場や緑地の散水計画
(水源計画・貯水設備・送水設備等)
- スノーメイキングシステム等のシステム計画
(水源計画・貯水設備・冷却設備・送水設備等)

上記のいずれかについても、システムとして各々単独で完結するものでなく、土木造成計画や環境アセスメントの要素としてフィードバックしながら計画を進めて行くことになる。

5. おわりに

総合建設コンサルタントに従事する立場から、広域開発事業における衛生工学の関わりについて述べたが、今後も特に大規模なプロジェクトについては、土木・建築・衛生といった分野の区分は曖昧になってゆき、広い視野をもつ判断が求められると考える。

開発計画の中の空気や水、自然といった環境に関わる問題を受動的に計画・設計するだけでなく、自然・人工を問わず環境を創造する立場から、事業の全体を総括していくことが、今後の衛生工学に求められる立場ではないだろうか。