

環境管理システムの導入と プレストレストコンクリート構造

野尻陽一*



品質管理システムである ISO 9000 シリーズは広く産業界で導入されつつあり、建設業界においても続々導入、認証が行われつつある。ISO 9000 s の運用による効果、その評価等実効面での答はこれからはというものの、このシステムはすでに定着しつつあるといえよう。

これに続いて姿を見せてきたのが環境管理システムとしての 14000 シリーズである。ヨーロッパ諸国の一部ではこの認証の可否が調達時の参入資格と考える議論もすでに出ているとのことであり、また 21 世紀に向けての人類の最大課題である地球環境の維持、浄化という観点からも今後急速な広まりを見せるものと考えられる。

ISO 14000 s の基本は勿論、急速に進みつつあるオゾン層の破壊、地球温暖化、熱帯林の減少、砂漠化等地球環境の悪化に対する保全策の重要な一環をなすもので、産業における生産、建設事業あるいは産業の生成物の利用の過程を通じ、地球環境へのインパクトを最小にする、あるいは一部の修復を行う一連のマネジメントのためのシステムであり、産業活動に携わるものは企業の責任においてこれを実行することが要請される。また ISO 9000 s と大きく異なる点は、9000 s が生産者側の品質保証システムであるものが 14000 s では事業等の計画、発注者側にも同じ責務が生じることである。

このような考え方の導入は当然のことながらプレストレストコンクリート建造物の計画、設計、施工のすべてにわたり大きな影響を与える。すなわち 14000 s の骨格の重要な要素であるライフサイクルアセスメント (LCA) の導入がそれである。

この考え方は、すべての生産（建設工事）活動に先立って、原材料の製造・調達から生産活動（建設工事）・使用時・メンテナンス・使用終了時の廃棄に伴う影響・廃棄物の処理・リサイクルに至る生産物の全寿命にわたって、その実行が周辺環境に与える影響（環境インパクト）・消費エネルギー・排出 CO₂ 量・全体としての環境影響と、その生産（建設）によりもたらされる効果の対比等、まず計画設計段階での十分な検討が要求される。また、その過程での環境影響を最小とするための種々の代案提案が必要なプロセスとなる。

これを PC 構造物へ振り替えると、例えば道路のルート選定等の立地計画・材料選定・構造形式の選定・耐久性の評価・景観設計（一連のプロセスの一要素となる）・メンテナンス・使用寿命経過後の廃棄、廃棄後の材料のリサイクルや処分等、これまでとは異なる観点からの検討が必要となる。

ISO 14000 s の規格化は在来の工業規格とその内容が大幅に異なるため、その成立に多くの時間を費

* Yoichi NOJIRI : 本協会理事、鹿島建設(株)代表取締役副社長・エンジニアリング本部長、工学博士

◇巻頭言◇

やしたが、本年規格化され、追って日本語翻訳規格も出版される。これに対応して各産業界での導入に向けての検討が始まりつつあるが、PC 技術の世界にも大きな影響を与えるものと思われ、また ISO 9000 s の普及の実態から見て、いったん動き出すとその普及はかなり急速に進むものと思われる。PC 技術の世界でもこれに対応した検討が是非とも必要であり、早急に前向きな取組が期待される。