

土木構造物に係わる技術基準等における 景観の位置付けに関する研究

犬飼 武¹・高阪 雄一²・阿部 貴弘³

¹正会員 修士 (情報科学) 国土交通省都市・地域整備局 (〒100-8918 東京都千代田区霞が関2-1-3, E-mail: inukai-t86fg@mlit.go.jp)

²非会員 修士 (工) 国土交通省航空局 (〒100-8918 東京都千代田区霞が関2-1-3, E-mail: kousaka-y89ja@mlit.go.jp)

³正会員 博士 (工) 国土交通省国土技術政策総合研究所 (〒305-0804 茨城県つくば市旭1番地, E-mail: abe-t92tb@nilim.go.jp)

土木構造物の設置や設計に当たっては、法的な拘束力有する技術基準等によって構造物の最低限の安全性等を確保する必要があるが、こうした技術基準等において、景観への配慮がどのように位置付けられているのか、分野横断的にその考え方や具体的内容の把握を行った。その結果、景観に関する直接的な規定は、港湾を除いて規定されていないこと、いずれの分野の技術基準等においても、法的拘束力を有する基準には安全性等の必要最小限の基準が定められており、裁量性を備えているものであること、また、各分野の技術基準等の性能規定化の流れや、地域主権の流れから、より一層、裁量性の高い基準へと改正されつつあること等が分かった。

キーワード: 土木構造物, 技術基準, 法体系, 景観

1. はじめに

国土交通省は、2003 (平成15) 年7月に策定した『美しい国づくり政策大綱』において、美しい国づくりのための具体的な施策の一つに「公共事業の技術基準や事業採択基準などに景観への配慮を織り込み原則化する」ことを掲げている。同大綱の策定以降、これまで事業分野ごとに景観形成ガイドラインが策定されてきたことは周知であるが、技術基準については、景観への配慮が具体的にどう位置付けられているのか整理されていないため、それらが公共事業の景観形成にどのような影響を及ぼしているかを議論できる段階にない。

そこで、本論においては、土木構造物に係る技術基準等において、景観への配慮がどのように位置付けられているのか、分野横断的にその考え方や具体的内容を把握するとともに、技術基準等が、実際の公共事業の景観形成に及ぼす影響を明らかにすることを目的とする。

本論では、まず、各分野の技術基準等の体系を整理する。続いて、各分野の技術基準等における景観への配慮の位置付けを把握し、これらを分野横断的に比較分析

することで、景観面から見た各分野の技術基準の特徴を明らかにする。なお、各分野の技術基準等に位置付けられた景観への配慮が、実際の公共事業の景観形成に及ぼす影響については、事例分析等に基づき把握・分析する必要があるが、これについては今後の課題とする。

また、これまで、個別分野の技術基準の変遷に関する研究¹⁾や、技術基準の個別要素が公共施設のデザインに及ぼす影響²⁾、あるいは土木構造物の保全に及ぼす影響³⁾に関する研究等は行われてきたが、景観への配慮が技術基準等にどのように位置付けられているのか、分野横断的に分析した研究はなく、この点において本論の意義は深いと考える。

2. 各分野の技術基準等の体系

(1) 技術基準等の定義

土木構造物は、そのほとんどが道路法や河川法等の法律に基づき整備されるもので、一般的に法律において、形状や構造等の技術的な基準が定められているほか、法

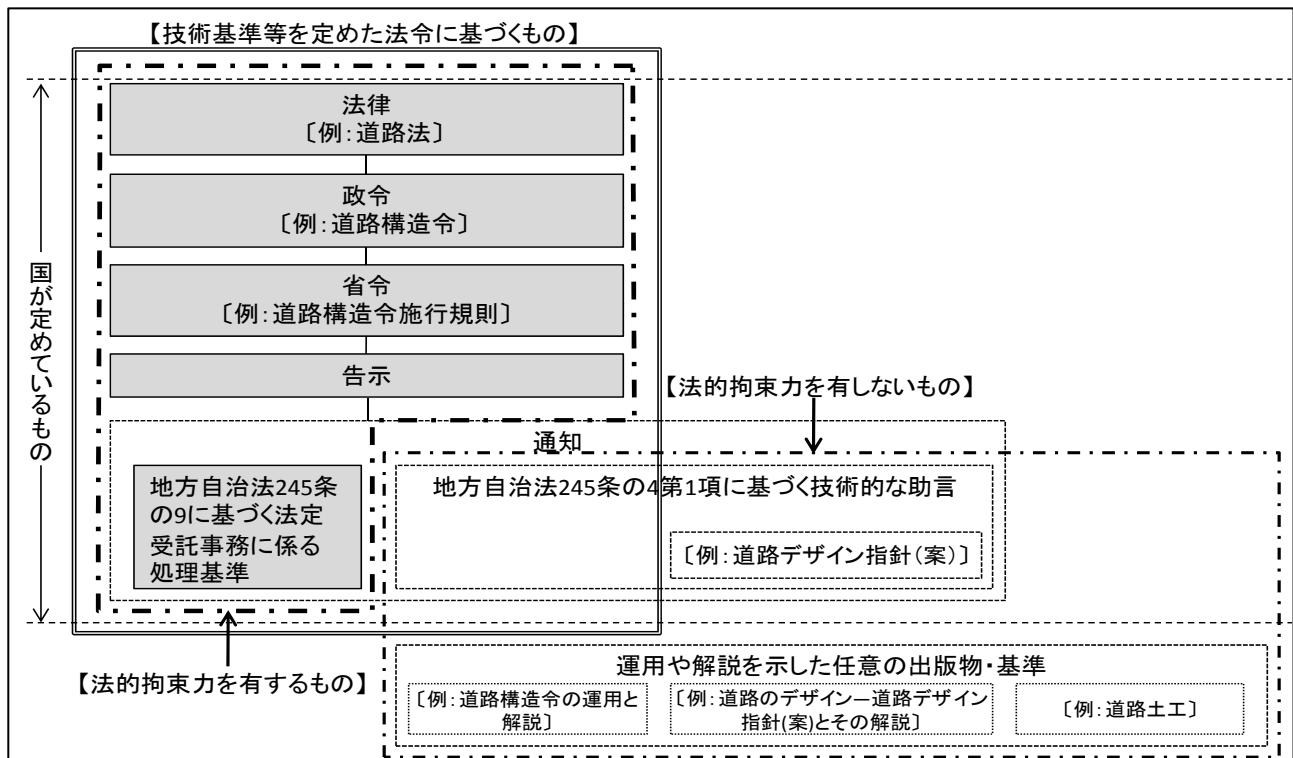


図-1 法令等の体系

律に基づき、政令や所管する省庁の省令等により、より詳細な基準が定められている場合が多い。土木構造物の整備に当たっては、その整備主体はこうした法令に基づく技術的な基準等を遵守することが求められる。

また、こうした法令に基づく技術的な基準等について、所管する省庁の担当局長や課長から、より詳細な基準を定めた各種運用基準等が整備主体である地方公共団体等に対して通知されているものもある。こうした国からの通知のうち、地方公共団体に対する通知は地方自治法の規定により、地方自治法 245 条の 9 に基づく法定受託事務の処理基準と、地方自治法 245 条の 4 第 1 項に基づく技術的な助言に大別され、前者の法定受託事務の処理基準については、法的な拘束力を有するものであるが、後者の技術的な助言は、参考として扱われ、法的な拘束力は有しないものである(図-1)。本論では、こうした法的な拘束力を有する法令に基づく技術的な基準や通知を「技術基準等」と定義し、この技術基準等について整理・分析を行うこととする。

以下に、主要な土木構造物である道路及び河川、海岸、公園、港湾に関する各分野の技術基準等について、その体系及び概要を俯瞰する(図-2)。

(2) 道路

道路においては、1952 年(昭和 27 年)に道路法が制定され、その際に第 29 条に「道路の構造の原則」及び第 30 条に「道路の構造の基準」が定められている。また、道路法第 30 条に基づく政令として、1958 年(昭和 33 年)

に旧道路構造令が制定されている。その後、高速道路時代への突入とともに、旧道路構造令と街路構造令を統合する形で、1970 年(昭和 45 年)に現在の道路構造令が制定されている⁴⁾。さらに省令として 1971 年(昭和 46 年)に道路構造令施行規則が定められている。

道路法においては、原則として、道路の構造は安全かつ円滑な交通を確保することができるものでなければならない旨を規定している(29 条)こと及び道路の構造の基準を政令で定める旨が規定している(30 条)のみで、具体的な道路の構造の基準については、政令である道路構造令に定められている。また、第 29 条については、法制定以来 2 回の改正を、第 30 条については 4 回の改正を行っているが、政令で定める事項に「横断歩道橋、さくその他安全な交通を確保するための施設」が加わった等の軽微な改正にとどまっている。

道路構造令においては、道路の外形的骨格に関して、道路区分に関する定めのほか、設計車両や車線数、建築限界等に関する基準、車線や中央帯、路肩、歩道等の設置、幅員に関する基準や曲線半径や縦断勾配、視距等の線形に関する基準が、例えば建築限界の高さについて普通道路にあつては 4.5 メートルといったように定量的に定められている。なお、この定量的な規定も、「何 m 以上」等の運用幅を持った規定としている場合や、各規定にやむを得ない場合の特例として認める場合等の柔軟規定を設けている。また、舗装や排水施設、交通安全施設、橋・高架の道路等の工作物・構造物に関する基準は、性能規定や設置要件に関する定性的な規定にとどめている。

	道路	河川(河川管理施設等)	海岸(海岸保全施設)	都市公園(公園施設)	港湾(港湾の施設)
法律と技術基準等を定めている条文(抜粋)	○道路法(1952年制定) 第29条(道路の構造の原則) 道路の構造は、当該道路の存する地域の地形、地質、気象その他の状況及び当該道路の交通状況を考慮し、通常の衝撃に対して安全なものであるとともに、安全かつ円滑な交通を確保することができるものでなければならない。 第30条(道路の構造の基準) 道路の構造の技術的基準は、道路の種類ごとに…政令で定める。 …	○河川法(1964年制定) 第13条(河川管理施設等の構造の基準) 河川管理施設又は法26条第1項の許可を受けて設置される工作物は、水位、流量、地形、地質その他の河川の状況及び自重、水圧その他の予想される荷重を考慮した安全な構造のものでなければならない。 2 河川管理施設又は第26条第1項の許可を受けて設置される工作物のうち、ダム、堤防その他の主要なものの構造については河川管理上必要とされる技術的基準は、政令で定める。	○海岸法(1956年制定) 第14条(技術上の基準) 海岸保全施設は、地形、地質、地盤の変動、侵食の状況その他海岸の状況を考慮し、自重、水圧、波力、土圧及び風圧並びに地震、漂流物等による振動及び衝撃に対して安全な構造のものでなければならない。 2 海岸保全施設の形状、構造及び位置は、海岸環境の保全、海岸及びその近傍の土地の利用状況並びに船舶の運航及び船舶による衝撃を考慮して定めなければならない。 3 …主要な海岸保全施設の形状、構造及び位置について、海岸の保全上必要とされる技術上の基準は、主務省令で定める。(1999年大幅改定)	○都市公園法(1956年制定) 第4条(公園施設の設置基準) 一の都市公園に公園施設として設けられる建築物の建築面積の総計は、当該都市公園の敷地面積の100分の2をこえてはならない。ただし、動物園を設ける場合その他政令で定める特別の場合においては、政令で定める範囲内でこれをこえることができる。 2 前項に規定するもののほか、公園施設の設置に関する基準については、政令で定める。(2004年条文追加)	○港湾法(1950年制定) 第56条の2の2(港湾の施設に関する技術上の基準等) 水域施設、外部施設、係留施設その他の政令で定める港湾の施設は、…必要とされる性能に関して国土交通省令で定める技術上の基準に適合するように、建設し、改良し、又は維持しなければならない。 … (1973年条文追加、2003年大幅改定)
政令	○道路構造令(1971年制定)	○河川管理施設等構造令(1976年制定)		○都市公園法施行令(1956年制定)	
省令	○道路構造令施行規則(1971年制定)	○河川管理施設等構造令施行規則(1976年制定)	○海岸保全施設の技術上の基準を定める省令(2004年制定)		○港湾の施設の技術上の基準を定める省令(1974年制定)
告示					技術上の基準の細目を定める告示、施工に関する基準を定める告示、維持に關し必要な事項を定める告示を制定(2007年制定)
通知※1	各種局長及び課長通知(国道管理者の自治体(補助国道)に対して処理基準)		○海岸保全施設の技術上の基準について局長通知(一部が処理基準)		
その他※2		構造令及び同令施行規則の改正の都度、同令及び規則の運用にあたって留意事項を通知。	技術上の基準に關し、適切な解釈と運用に資するものとして、局長通知。(一部が技術的助言)	業務の参考として、都市公園技術標準を通知。(地方自治法第245条の4第1項に規定する技術的な助言)	
	技術基準等の運用やその解説を示した各種出版物(例:道路構造令の運用と解説(日本道路協会発行))				

※1 通知には、地方自治法245条の9に基づく法定受託事務の処理基準としての国から地方自治体に対しての通知を例示

※2 その他には、地方自治法245条の4第1項に基づく技術的な助言としての国から地方自治体に対しての通知や、法令に基づく技術基準等の運用や解説を示した出版物等を例示

図-2 主要な土木構造物の技術基準等を定めている法律とその体系

また、工作物・構造物については、「舗装の構造に関する技術基準」等の個別の工作物・構造物に関する技術基準が国土交通省道路局長等により通知されており、これらの通知は、国道に関する基準として、国土交通省内部部局、旧道路公団等に通知されているほか、指定区間外の国道(いわゆる補助国道)の地方自治法245条の9に基づく処理基準として地方自治体に通知している。なお、都道府県道及び市町村道については、地方自治体に対して参考として通知されている。

(3) 河川

河川においては、1964年(昭和32年)に河川法が制定され、その際に第13条に「河川管理施設等の構造の基準」が定められている。また、河川法第13条に基づく政令として、法制定から11年後に、1976年(昭和51年)に河川管理施設等構造令が定められ、この法第13条については、法制定以来、改正を行っていない。さらに同年に省令として河川管理施設等構造令施行規則が定められている。

河川法においては、第13条において、河川管理施設等の構造の基準として、「水位、流量、地形、地質その他の

河川の状況及び自重、水圧その他の予想される荷重等を考慮した安全な構造でなければならない」と定められ、また、主要なものの構造について河川管理上必要とされる技術的基準は政令で定めるとされている。

政令である河川管理施設等構造令においては、ダム及び、堤防、床止め、堰、水門及び樋門、揚水機場、排水機場及び取水塔、橋、伏せ越しの構造について、定量的、もしくは定性的な基準が定められている。また、河川管理施設等構造令第73条において、特殊な構造で国土交通大臣が認めるものについて適用除外を設けており、手続上の手間等が阻害要因となる可能性はあるものの、柔軟な対応が可能となっている。なお、この特殊な構造に関する適用除外については、平成9年の河川法改正に併せた政令改正時に設けられている。

(4) 海岸

海岸においては、1956年(昭和31年)に海岸法が制定され、その際に第14条に「築造の基準」が定められている。この「築造の基準」には、「海岸保全施設は、地形、地質、地盤の変動、侵食の状況その他の海岸の状況を考慮し、自重、水圧、波力、土圧及び風圧並びに地震、漂

流物等による振動及び衝撃に対して安全な構造のものでなければならない」と定められ、また、主要な施設である堤防、護岸、胸壁及び突堤の形状、構造並びに位置について、定性的に規定している。この法第14条は、3回の改正を経て、1999年（平成11年）に全面的に改正された。1999年の改正においては、海岸法の目的に「海岸環境の整備と保全」及び「公衆の海岸の適正な利用」が追加され、法14条も「築造の基準」から「技術上の基準」に改めるものとされ、主要な施設の形状、構造並びに位置について、定性的に基準を定めていたものから、省令で定めるものへと変更された。この1999年の改正を受けて、2004年（平成16年）に省令である海岸保全施設の技術上の基準を定める省令が制定され、堤防、突堤、護岸、胸壁、離岸堤、砂浜、消波堤及び津波防波堤について、形状、構造及び位置に関する基準が、性能規定として定性的に定められている。

また、同年に、省令の適切な解釈と運用に資するものとして「海岸保全施設の技術上の基準について」が、農林水産省農村振興局長、水産庁長官、国土交通省河川局長及び港湾局長から都道府県知事宛に通知され、一部は、法定受託事務の処理基準となっている。

(5) 都市公園

都市公園においては、1956年（昭和31年）に都市公園法が制定され、その際に第4条に「公園施設の設置基準」が定められている。法4条においては、公園施設として設けられる建築物の建築面積が規定されているほか、「公園の施設の設置に関する基準は、政令で定める」とされている。

政令である都市公園法施行令は、法律と同じく1956年（昭和31年）に制定され、現行の政令には、第7条において、「公園施設の構造」として、「公園施設は、安全上及び衛生上必要な構造を有しているものとしなければならない」とのみ定められている。この条文は、2004年（平成16年）の政令改正時に追加されたものであり、政

令の制定当初は、第7条において、「公園施設に関する制限等」として、運動施設の敷地面積の制限や、売店、メリーゴーランド、飲食店及びゴルフ場を設置できる都市公園の面積の制限等が規定されていたが、1993年（平成5年）の改正時に削除されている。

このように、公園については、公園施設の設置基準が定められているものの、技術基準等においては、法令レベルでの定性的な規定にとどまっている。

(6) 港湾

港湾においては、1950年（昭和25年）に港湾法が制定されているが、制定時においては、港湾構造物の技術基準等は定められていない。1973年（昭和48年）の法改正時に、第56条の2に「港湾の施設に関する技術上の基準」が追加され、港湾の施設は、省令で定める技術上の基準に適合するように、建設し、改良し又は維持しなければならないと定められた。その翌年の1974年（昭和49年）に省令である港湾の施設の技術上の基準を定める省令が定められ、主要な港湾の施設に関して、定量的、もしくは定性的な基準が定められた。

現行では、2006年（平成18年）に港湾法が改正され、技術基準等については、第56条2の2として、港湾の施設に必要とされる性能に関して省令で定める技術上の基準に適合するように、建設し、改良し又は維持しなければならないと改められ、性能規定の考えが導入された。併せて、2007年（平成19年）に港湾の施設の技術上の基準を定める省令が改正され、水域施設、外郭施設、係留施設、臨港交通施設、荷さばき施設、保管施設、船舶荷役用施設等に必要とされる性能について、全て定性的な規定に移行している。また、同省令に基づき、「技術上の基準の細目を定める告示」、「施工に関する基準を定める告示」及び「維持に関し必要な事項を定める告示」が示され、これらの中により具体的な規定が設けられている。

景観に関する直接的な規定の有無						裁量性に関する規定					
	道路	河川	海岸	都市公園	港湾	道路	河川	海岸	都市公園	港湾	
法律	×	×	×	×	×	性能規定					
政令・省令	×	×	×	×	○ 省令において、 景観への配慮を努力 規定	定量的な規定を含む(柔軟規定を設定)	定量的な規定を含む(柔軟規定を設定)	性能規定	性能規定	性能規定	
告示・通知	×	×	×	×	×	定量的な規定を含む(柔軟規定を設定)	—	性能規定	—	性能規定	

※景観に関する直接的な規定がある場合は○、ない場合は×と表記

図-3 各分野の技術基準等における景観に関する直接的な規定及び裁量性に関する規定の有無

3. 技術基準等における景観への配慮に関する位置付けの把握

各分野の技術基準等の体系の整理を踏まえ、ここでは、各技術基準等に景観への配慮がどのように位置付けられているのかを把握する（図 - 3）。

まず、各技術基準等において、景観への配慮として、景観に関する直接的な規定が、どのように位置付けられているのか把握する。さらに、土木構造物の設計等に当たっては、設計者等の創意工夫による多様な設計が可能となっていることが重要であるが、そうした設計の際の自由度に関わる事項として、ここでは基準の裁量性に着目し、各技術基準等がどの程度裁量性を備えているのかについて分析する。

(1) 景観に関する直接的な規定の把握

各技術基準等について、まず法律について整理すると、地形や地質といった与条件の考慮や衝撃や水圧といった外力の作用に対する安全性を定性的に規定している場合がほとんどで、景観への配慮に関する直接的な規定を設けているものは見受けられない。なお、海岸法においては、海岸環境の保全を考慮することが規定されている。

次に政令、省令について整理すると、道路、河川、海岸、公園については、景観への配慮に関する直接的な規定を設けているものは見受けられないが、港湾については、港湾の施設の技術上の基準を定める省令の第5条に「技術基準対象施設の設計、施工又は維持に当たっては、自然状況、利用状況その他の当該施設が置かれる諸条件を勘案して、港湾の環境の保全、港湾の良好な景観の形成及び港湾の保安の確保について、配慮するよう努めるものとする。」と定められ、「港湾の良好な景観の形成」に配慮することが努力規定として設けられている。なお、この規定は、2007年（平成19年）の同省令改正時に設けられている。

次に通知について整理すると、海岸において、「海岸保全施設の技術上の基準について」（局長通知）1.2に「海岸保全施設の形状、構造及び位置は、目的、機能及び性能への適合性に加え、海岸の機能の多様性への配慮、環境保全、周辺景観への調和、経済性、維持管理の容易性、施工性、公衆の利用等を総合的に考慮して適切に定めるものとする。」と定められ、本条文は、技術的な助言として扱われているものであるが、「周辺景観への調和」を考慮することが定められている。なお、本通知は平成16年に発出されているものである。

その他には、国から通知されているものではないが、例えば、「道路構造令の解説と運用」（日本道路協会発行）においては、平成16年の改訂時に、「道路の計画・設計の考え方」が盛り込まれ、良好な景観の形成等の景観への

配慮に関する事項が記述されている。

(2) 技術基準等の裁量性に関する分析

道路については、道路構造令において、定量的な規定を定めているが、こうした定量的な規定においても運用幅を持った規定としている場合や、各規定にやむを得ない場合の特例等の柔軟規定を設けている。また、舗装や排水施設、交通安全施設、橋・高架の道路等の工作物・構造物に関する基準は、性能規定や設置要件に関する定性的な規定にとどめている。

河川については、河川管理施設等構造令において、定量的な規定を定めているが、河川管理施設等構造令第73条において、特殊な構造で国土交通大臣が認めるものについて適用除外を設けており、国土交通大臣の認可が必要ではあるが、柔軟な対応が可能となっている。

海岸については、2002年に海岸保全施設の技術上の基準を定める省令が定められているが、性能規定として定性的に定められ、多様な設計方法が可能となっている。

公園については、都市公園法施行令において「公園施設は、安全上及び衛生上必要な構造を有しているものとしなければならない」とのみ定められており、裁量性の高い基準となっている。

港湾については、港湾の施設の技術上の基準において、2006年（平成18年）の法改正、及び2007年（平成19年）の省令改正時に、施設に要求される性能のみを規定し、施設の種類、寸法、工法、設計方法などの仕様を定めない性能規定の基準に変更され、多様な設計方法が可能となっている。

ただし、公共の安全その他の公益上影響が著しい施設については、国土交通大臣の定めた設計方法を用いる場合以外は、国又は登録確認機関による技術基準への適合性確認が必要となっている。

4. 考察

(1) 技術基準等の体系

いずれの分野においても、法律そのものには、定量的な規定を設けておらず、与条件の考慮や外力の作用への安全性を必要最小限の範囲内で、定性的に規定しているのみである。河川、道路においては政令で、構造物の定量的な規定を設けており、仕様規定を含む一方、公園においては政令で、港湾、海岸においては省令で、いずれも機能や安全性を定性的に規定しており、法令の範囲では性能規定となっている。景観への配慮に関する規定としては唯一、港湾の技術基準等において、2007年（平成19年）の省令改正により、性能規定化と同時に「良好な景観の形成への配慮」を努力規定として設けている。ま

た、各分野ともに、告示・通知のうち法的拘束力を有する技術基準等については、個別施設の設計方法等が規定されているのみであり、景観に関する直接的な規定はない。なお、法的拘束力を有さない通知では、「景観形成ガイドライン」など各分野で景観に関する指針が整備されている。

以上の通り、景観に関する直接的な規定は、港湾の技術基準等にも定められているが、この規定は、「港湾の施設の技術上の基準を定める省令」において、設計にあたって配慮すべき事項が一つの条（第5条）となって定められており、環境や保安などとともに、景観に関する直接的な規定として、この条に含まれている。他の分野においては、いずれも具体的な施設毎の規定を技術基準等に定めているのみであり、港湾の省令にあるような、設計にあたって配慮すべき事項が定められていない。このように、技術基準等の規定に、設計にあたって配慮すべき事項が特記されていることにより、景観に関する直接的な規定が努力規定として盛り込まれる余地があったものと考えられる。

(2) 技術基準等の方向性について

港湾、海岸、公園の技術基準等は、すでに性能規定に移行しており、道路や河川の技術基準等は、安全上最小限の項目に対して仕様を規定しており、こうした仕様規定においても、柔軟規定が設けられている。以上の通り、いずれの分野においても設計の自由度に対する決定的な阻害要因とはなっていないと考えられる。

法的拘束力を有する技術基準等については、全国的に統一して定めることが必要とされる安全性等についての最小限の基準が示されているものであり、また、国による法令上の義務付けを必要最小限にとどめるよう要請されている地方分権や地域主権等の議論を踏まえると、技術基準等に規定を追加することは困難な傾向にあると考えられる。道路法の政令である道路構造令を例にすると、2010年（平成22年）9月時点で審議中の「地域主権改革の推進を図るための関係法律の整備に関する法律案」において、国道以外の道路については、地方自治体の条例で技術的基準を制定することが検討されている。

以上を踏まえると、景観に関するこれまでの設計事例等においては、裁量性の高い技術基準等の解釈により、景観に配慮することが可能となってきたと考えられる。今後の課題として、景観への配慮に関する位置付けが技術基準等に規定されていることによって、実際の設計事例に影響があったか、確認する必要がある。また、これまで景観に配慮した設計が行われてきている中、基準の解釈によって可能となった事例があるか、また各技術基準等が阻害要因となった事例があるか、ある場合はどの基準についてどういった解釈で可能となったのか、もし

くはどのような理由で阻害となったのか等について把握・分析することが今後の課題となる。

5. まとめ

本論においては、まず、各技術基準等の体系の整理を行い、法的拘束力を有する各分野の法令における技術基準等の規定内容の違い等が分かった。また、技術基準等における景観への配慮に関する位置付けの把握のため、景観に関する直接的な規定が定めているか、また、各技術基準等がどの程度裁量性を備えているのか分野横断的に分析し、景観に関する直接的な規定は、港湾を除いていないこと、どの技術基準等においても、法的拘束力を有する基準には安全性等の必要最低限の基準のみが定められており、裁量性を備えているものであること、また、性能規定化の流れや、地方分権の流れから、より一層、裁量性の高い基準へと改正されつつあることが分かった。

今後の課題としては、各技術基準等の制定された背景・経緯や、今回整理した技術基準等以外の基準類や指針、ガイドライン等の整理を行い、さらに、実際の事業に技術基準等がどのように反映あるいは影響を与えたのかについて事例分析を行うことが必要であると考えられる。

参考文献

- 1) 竹林征三ほか：ゲートの技術基準の変遷に関する研究，土木史研究論文集，16巻，pp.159-174，土木学会，1996
- 2) 藤澤友祐ほか：近代橋梁の技術基準の変遷をふまえた景観保全手法，土木学会年次学術講演会講演概要集，第4部/57巻，pp.95-96，土木学会，2002
- 3) 唐川洋二ほか：河川管理施設等構造令がもたらした土木遺産の保存に対する阻害要因，土木史研究講演集，25巻，pp.433-440，土木学会，2005
- 4) 伊吹山四郎：新道路構造令の解説，土木技術資料，Vol.13/No.1，pp.48-52，土木研究会，1971