

施工技術の動向

平成 30 年度 土木工事標準歩掛 新規制定②

ガス切断工

国土交通省 総合政策局 公共事業企画調整課

1. はじめに

ガス切断工は土木全般において用いられる工法で、鉄を主原料とした鋼材の切断方法として定着している工法である。

本工法については、近年増加している橋梁の補修、撤去工事や護岸工事等の防災関係工事等で用いられることが多く、国、都道府県および政令市が行っている土木工事を対象として実態調査を実施し、平成 30 年度に歩掛の新規制定を行ったものである。

2. 工法概要

ガス切断工は、ガス切断器・調整器を用いて酸素アセチレンガスの炎による酸化反応を利用して鋼材の切断を行う工法である。

3. 調査結果

(1) 適用範囲

ガス切断工の標準的な施工手順を図-1に示す。一連の施工手順のうち、実線の部分について今回標準歩掛を制定した。

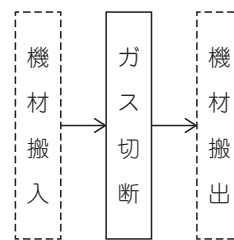


図-1 施工手順

(2) 対象鋼材

実態調査の結果、施工実績が多い（鋼管杭、H鋼杭、鋼矢板）について新規制定を行った。

① 鋼管杭

鋼管杭のガス切断は、杭頭処理（写真-1）等で行われる。

施工実績の多かったφ 400～φ 600 mmを対象に新規制定を行った。



写真-1 鋼管杭切断状況（杭頭処理）

② H鋼杭

H鋼杭のガス切断は、仮設材の撤去や、杭頭処理などで行われる（写真－2）。仮設部材の場合、最小部材が基準で定められていること等から、H300～H400の施工実績が多かったため、H300～H400を対象に新規制定を行った。



写真－2 H鋼杭切断状況

③ 鋼矢板

鋼矢板は締切工や土留工に用いられ、Ⅱ～Ⅴ型のほか、広幅のⅡw～Ⅴw、ハット型等がある。

鋼矢板のガス切断は頂部の処理（写真－3）や立坑の埋戻し後の撤去作業等で行われる。

本歩掛では、施工実績が多かったⅡ型・Ⅲ型・Ⅳ型・Ⅴ型・ⅤL型・Ⅱw型・Ⅲw型・Ⅳw型・10H型・25H型について新規制定を行った。



写真－3 鋼矢板切断状況（頂部の処理）

(3) 材料使用量

ガス切断工に使用する材料は、アセチレンガスと酸素ガスで、施工現場ではガスボンベに充填された状態で用いる。実態調査の結果をもとにガス消費量を表－1のとおり設定した。

表－1 ガス消費量（1箇所当り）

名 称	ガス消費量	
	酸素 (m³)	アセチレン (kg)
鋼 管 杭	2.98	1.19
H 鋼 杭	0.76	0.34
鋼 矢 板	0.63	0.26

(4) 編成人員

実態調査の結果、各規格とも溶接工と普通作業員の組合せが多く、編成人員を表－2のとおり設定した。

表－2 編成人員（1箇所当り）

名 称	編成人員	
	溶接工 (人)	普通作業員 (人)
鋼 管 杭	0.25	0.05
H 鋼 杭	0.13	0.07
鋼 矢 板	0.13	0.04

(5) 諸 雑 費

諸雑費については、ガス切断器および調整器に要する費用として、労務費の合計に表－3の諸雑費率を乗じて算出する。

表－3 諸雑費率
(1箇所当り)

名 称	諸雑費率 (%)
鋼 管 杭	0.1
H 鋼 杭	0.2
鋼 矢 板	0.1

4. おわりに

ガス切断工は鋼材のガス切断を対象とする工種であり、鋼材の規格が多岐にわたる。今回設定した規格以外の施工実態についても、今後も継続的な調査を実施・解析を通じ、的確かつ迅速な歩掛改定に努めていきたいと考えている。