

# じゃかご工法の手引きと解説

2022年 10月

日本じゃかご協会

## —まえがき—

近年、地球温暖化による気象現象の激甚化に伴い、国内では過去に類を見ない規模と頻度で水害や土砂災害が発生しております。また、地震発生に関する多くの研究が進むに及んで、今後地震による広域災害も高い確率で発生するものと想定されています。これらの災害復旧および事前の改良改修工事で用いられる各種工法につきましては、現在多くのものが開発されており、現場条件や費用対効果などの検討から適材適所の工法が選定されています。

そのなかで、じゃかご工法は優れた<sup>くつとうせい</sup>屈撓性(変形性)、耐震性、透過性を有していることから、これまで河川、山地、海岸の各現場において、その特性を生かした使われ方をしてきました。また、今日ではじゃかごの構造や施工性の改良、高耐久性の材質の普及、加えて研究機関との共同によるじゃかごの優れた特性の研究解明が進むに及んで、じゃかご工法の適用範囲の拡大が期待されます。現在、じゃかごの特性解明は研究途上ではありますが、これまでの長きにわたる施工実績とその効果を裏付けるものとして、また設計手法へのより具体的な提案を目指すべく、今後も特性解明の取り組みに誠意努めてまいります。

本書は、災害復旧および改良改修工事で用いられるじゃかご工法について、昭和38年に発行された『蛇籠<sup>じゃかご</sup>の知識』を母体にして、これまでに発行された数多くの文献、技術資料などを当協会において体系的に整理、編集してまとめたものであり、平成13年に初版、平成20年に改訂第2版が発行されて以降、各方面から資料、ご意見、ご指導をいただき、今回改訂第3版を発行することとなりました。本書が、設計・施工現場に携わる技術者の方々に大いに活用され、有益な社会基盤の整備に役立つことを期待いたしますとともに、今後も多くの識者の方々からのお知恵を拝借しながら、より充実した内容を目指していく所存でございます。

最後になりましたが、本書の発行にあたり、ご協力をいただきました研究機関の皆様をはじめとして、関係各所から貴重な資料、ご意見、ご指導を賜りましたこと、また改訂委員の皆様には多くの時間をかけてご尽力を賜りましたことをここに記して、深く感謝を申し上げます。

2022年 10月

日本じゃかご協会  
会長 栗原 裕之

# 目次

<b>第1章 はじめに</b> .....	<b>1</b>
第1節 総説 .....	1
1-1-1 本書の目的 .....	1
1-1-2 生態系の保全とじゃかご .....	2
1-1-3 防災・減災とじゃかご .....	4
第2節 じゃかごの語源と歴史 .....	5
1-2-1 じゃかごの語源 .....	5
1-2-2 じゃかごの歴史 .....	7
<b>第2章 じゃかごの規格と種類</b> .....	<b>13</b>
第1節 じゃかごの規格 .....	13
2-1-1 日本産業規格 JIS A 5513 じゃかご .....	13
第2節 じゃかごの種類 .....	14
2-2-1 円筒形じゃかご(じゃかご) .....	14
2-2-2 角形じゃかご(ふとんかご) .....	15
2-2-3 パネル式角形じゃかご(パネル式ふとんかご) .....	16
2-2-4 二重ふとんかご .....	17
2-2-5 吊り式ふとんかご .....	18
2-2-6 連結パネル式ふとんかご .....	19
2-2-7 大型ふとんかご .....	20
2-2-8 築堤マット .....	22
2-2-9 ドレンかご .....	24
2-2-10 だるまかご .....	25
<b>第3章 じゃかごの仕様</b> .....	<b>26</b>
第1節 めっき鉄線 .....	26
3-1-1 めっき鉄線の種類 .....	26
3-1-2 めっき鉄線の選定 .....	29
第2節 じゃかごの構成部材 .....	32
3-2-1 じゃかごの構成 .....	32
3-2-2 金網 .....	33
3-2-3 枠線 .....	34
3-2-4 連結材 .....	35
3-2-5 中詰め材 .....	36
3-2-6 内張り用資材 .....	39
3-2-7 間伐材 .....	41
<b>第4章 じゃかご工法の計画・設計</b> .....	<b>43</b>

第1節 河川 .....	4 3
4-1-1 護岸工.....	4 3
4-1-2 根固め工.....	5 1
4-1-3 すり付け工(羽口工) .....	5 4
4-1-4 水制工.....	5 6
4-1-5 床止め工.....	5 8
4-1-6 堤防ドレーン工 .....	6 0
4-1-7 複合護岸工.....	6 2
第2節 山地 .....	6 3
4-2-1 堰堤工.....	6 3
4-2-2 流路工.....	6 5
4-2-3 土留め工.....	6 7
4-2-4 法面ドレーン工 .....	7 0
4-2-5 排水工.....	7 2
第3節 海岸 .....	7 3
4-3-1 裏込め工.....	7 3
4-3-2 捨石工.....	7 5
<b>第5章 じゃかご工法の施工と維持管理.....</b>	<b>7 8</b>
第1節 じゃかご工法の施工 .....	7 8
5-1-1 施工フロー.....	7 8
5-1-2 掘削・盛土・法面整形・床拵え・基礎工 .....	8 0
5-1-3 吸出し防止材設置.....	8 1
5-1-4 かご組立て・据付け・止杭打込み.....	8 3
5-1-5 中詰め.....	8 5
5-1-6 蓋取付け・埋め戻し .....	8 7
第2節 じゃかご工法の維持管理 .....	8 9
5-2-1 維持管理.....	8 9
5-2-2 点検方法.....	9 0
5-2-3 補修方法.....	9 1
<b>第6章 じゃかごの性能と安定検討.....</b>	<b>9 5</b>
第1節 じゃかごの性能.....	9 5
6-1-1 じゃかごの力学特性 .....	9 5
6-1-2 中詰め材の変形性能 .....	9 7
6-1-3 金網の変形性能 .....	1 0 0
6-1-4 じゃかごの変形性能 .....	1 0 5
6-1-5 じゃかごの耐震性能 .....	1 1 5
6-1-6 じゃかごの透過性能 .....	1 2 5
第2節 じゃかごの安定検討 .....	1 2 8

6-2-1 洗掘に対する検討.....	1 2 8
6-2-2 掃流力に対する安定検討.....	1 3 5
6-2-3 粗度係数と流速低減効果.....	1 4 6
6-2-4 土圧に対する安定検討.....	1 4 8
<b>参考文献.....</b>	<b>1 7 2</b>
<b>日本じゃかご協会 会員名簿.....</b>	<b>1 7 6</b>