

第9章 仮栈橋・路面覆工の計画と施工

株式会社安藤・間 篠原隆士

 「仮設構造物の計画と施工 2025年改訂版」講習会

第9章 仮栈橋・路面覆工の計画と施工

はじめに

仮設構造物 とは

- 工事期間中の一時的な構造物
- 安全率が低め
- 自由度が高い
- 工事の成否に大きく影響

要求事項

- 安全な構造
- 経済性
- 施工性
- 安全な通行（仮栈橋、路面覆工の場合）



第9章 仮栈橋・路面覆工の計画と施工

目次

1. 概要
2. 計画の要点
3. 設計の要点
4. 施工の要点
5. その他の配慮事項
6. 仮栈橋・路面覆工に関する工法紹介
7. まとめ



仮設構造物の計画と施工【2025年改訂版】 3

第9章 仮栈橋・路面覆工の計画と施工

1. 概 要

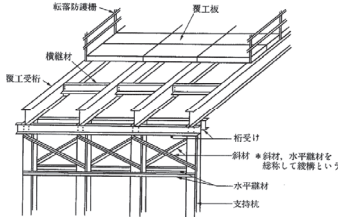
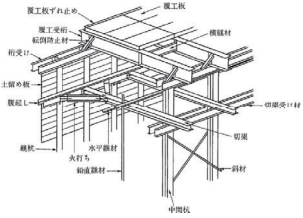
概要 計画 設計 施工 その他 工法 まとめ



仮設構造物の計画と施工【2025年改訂版】 4

第9章 仮栈橋・路面覆工の計画と施工

仮栈橋と路面覆工の概要

	仮栈橋	路面覆工
概要図		
設置目的	工事用車両・建設機械の通行・作業足場	地上交通を確保しつつ、地下構造物を施工
使用場所	河川上・開削工事内・法面上	都市部道路上
通行対象	工事関係車両主体	一般車両・歩行者
要求性能	工事用車両・建設機械の通行時・作業時の安全性	一般車両通行時の安全性・走行性

概要

計画

設計

施工

その他

工法

まとめ



仮設構造物の計画と施工【2025年改訂版】

5

第9章 仮栈橋・路面覆工の計画と施工

仮栈橋の施工例



調節池工事



河川上工事



山岳工事

概要

計画

設計

施工

その他

工法

まとめ

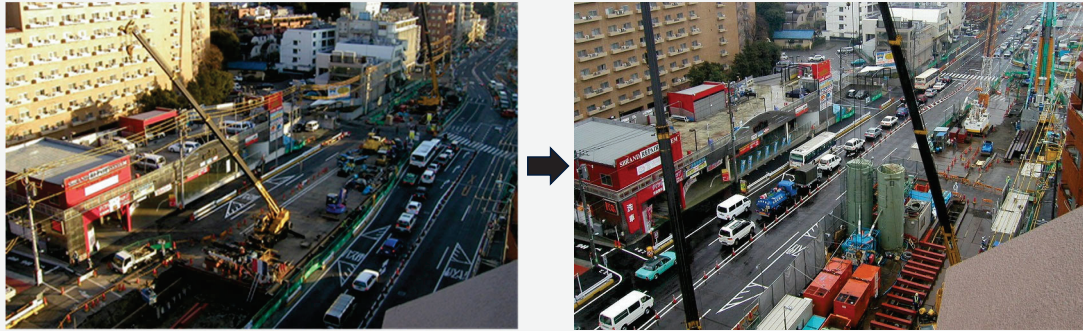


仮設構造物の計画と施工【2025年改訂版】

6

第9章 仮栈橋・路面覆工の計画と施工

路面覆工の施工例



路面覆工（交通の切り回し）

概要 計画 設計 施工 その他 工法 まとめ



仮設構造物の計画と施工【2025年改訂版】

7

第9章 仮栈橋・路面覆工の計画と施工

2. 計画の要点

概要 計画 設計 施工 その他 工法 まとめ



仮設構造物の計画と施工【2025年改訂版】

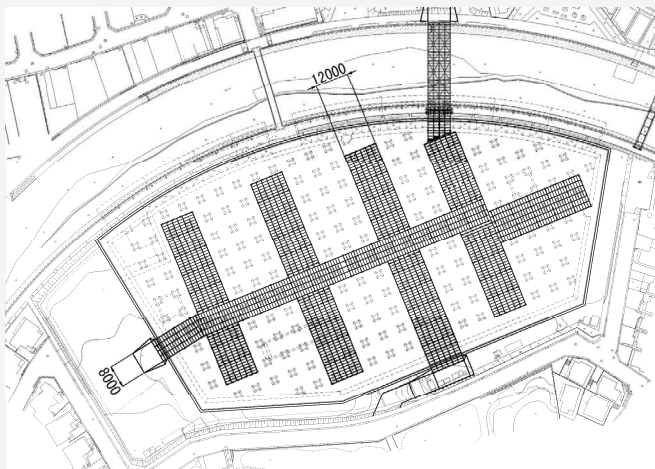
8

第9章 仮栈橋・路面覆工の計画と施工

計画の要点

計画時の一般値

幅員	1車線 : 4.0m～6.0m 対面通行 : 8.0m以上
平面形状	平行型、くし形、ループ型
栈橋間隔	20m程度
計画高	下記を考慮 ・ 本体構造物との干渉 ・ その他制限（建築限界、河川のHWL等）
勾配	6%以下



概要

計画

設計

施工

その他

工法

まとめ

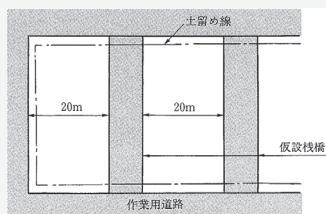


仮設構造物の計画と施工【2025年改訂版】

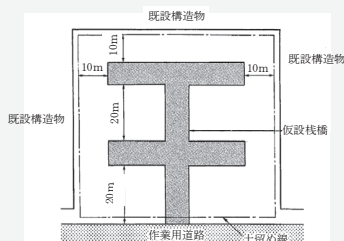
9

第9章 仮栈橋・路面覆工の計画と施工

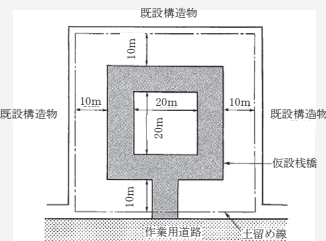
平面配置例



平行型



くし型



ループ型

概要

計画

設計

施工

その他

工法

まとめ



仮設構造物の計画と施工【2025年改訂版】

10

第9章 仮栈橋・路面覆工の計画と施工

3. 設計の要点

概要 計画 設計 施工 その他 工法 まとめ

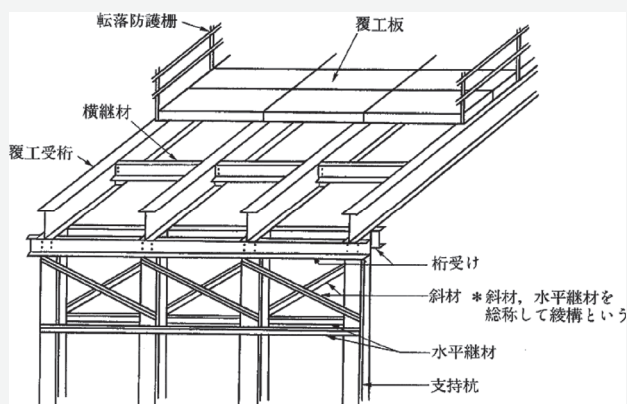
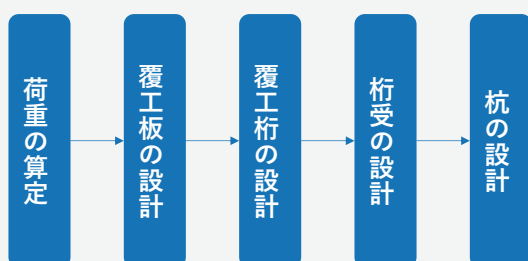


仮設構造物の計画と施工【2025年改訂版】

11

第9章 仮栈橋・路面覆工の計画と施工

設計の基本フロー



概要 計画 設計 施工 その他 工法 まとめ



仮設構造物の計画と施工【2025年改訂版】

12

第9章 仮設橋・路面覆工の計画と施工

主な荷重の考え方

死 荷 重

□自重

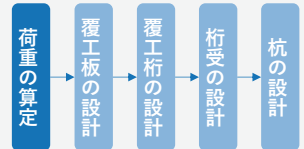
活 荷 重

□自動車荷重：T-25荷重

□重機荷重：指針の方法で算出 or メーカー等の接地圧計算資料を使用

□群集荷重：5.0kN/m²を歩道に満載

□衝撃荷重：活荷重に衝撃係数*i*をかけた荷重
衝撃係数*i*=0.3（覆工板のみ*i*=0.4）



概要 計画 設計 施工 その他 工法 まとめ



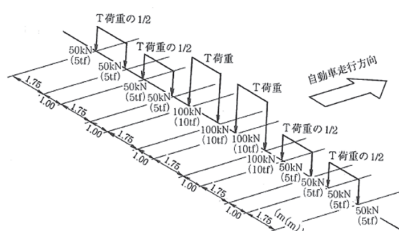
仮設構造物の計画と施工【2025年改訂版】 13

第9章 仮設橋・路面覆工の計画と施工

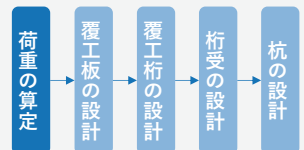
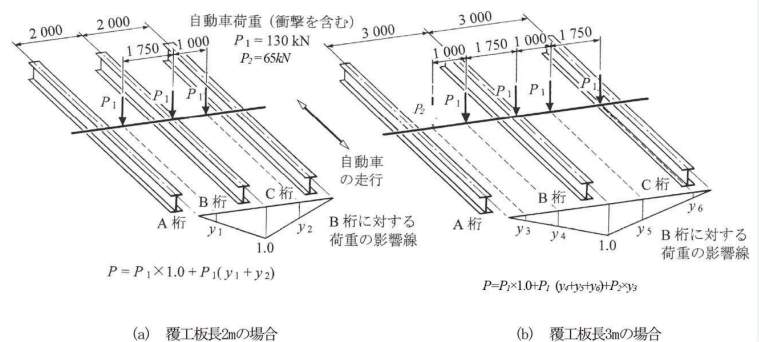
活荷重

自動車荷重（T-25荷重）

□T-25荷重とは



□載荷方法



概要 計画 設計 施工 その他 工法 まとめ

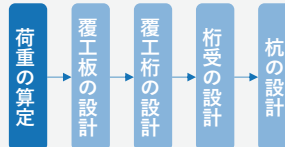
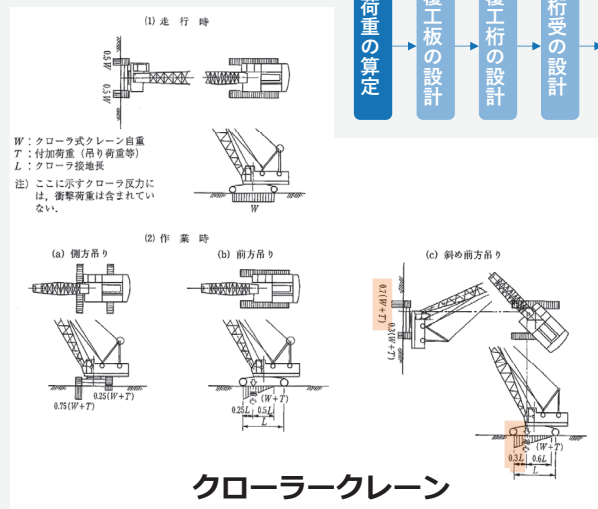
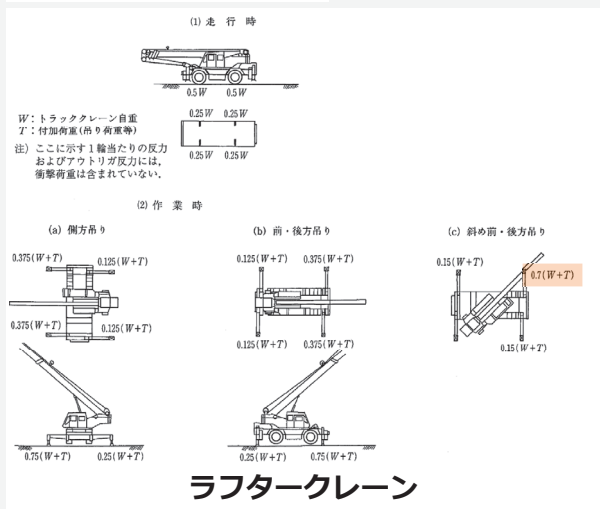


仮設構造物の計画と施工【2025年改訂版】 14

第9章 仮栈橋・路面覆工の計画と施工

活荷重

クレーン接地圧の計算



概要 計画 設計 施工 その他 工法 まとめ



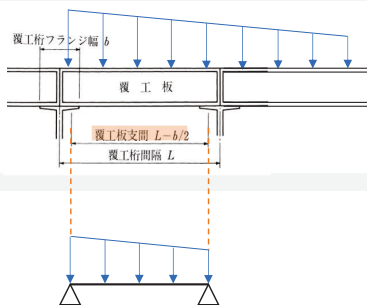
仮設構造物の計画と施工【2025年改訂版】 15

第9章 仮栈橋・路面覆工の計画と施工

覆工板の設計

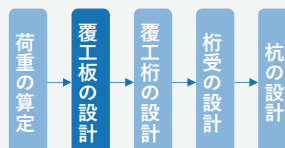
- ☐ T-25 対応のものを使用
- ☐ たわみ許容値: 1/400以下
- ☐ T-25を超える場合は別途断面計算(下図参照)

- ☐ 【クローラークレーンを覆工板長辺方向と平行に載荷した場合の例】



注) クローラークレーンを覆工板長辺方向と直角に載荷した場合の計算も必要

- ☐ 計算モデル



概要 計画 設計 施工 その他 工法 まとめ



仮設構造物の計画と施工【2025年改訂版】 16

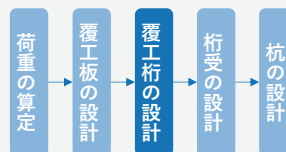
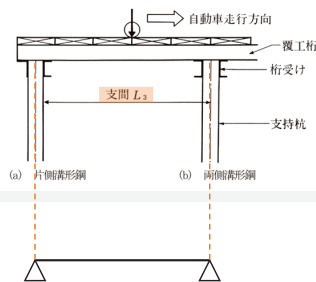
第9章 仮栈橋・路面覆工の計画と施工

覆工桁の設計

- ☐ 覆工板の寸法に合わせて配置（2～3m間隔）
- ☐ たわみ許容値：1/400以下かつ25mm以下
- ☐ 桁受けを支間とする単純ばりとして、断面力・たわみを算出（下図参照）

☐ 荷重状態

☐ 計算モデル



概要 計画 設計 施工 その他 工法 まとめ



仮設構造物の計画と施工【2025年改訂版】

17

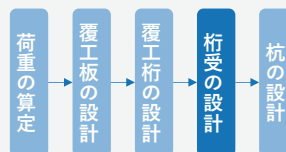
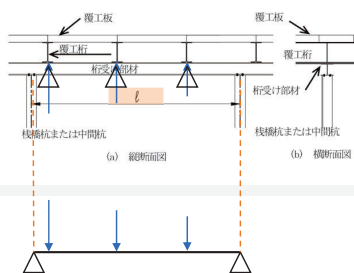
第9章 仮栈橋・路面覆工の計画と施工

桁受けの設計

- ☐ 覆工桁の最大反力を集中荷重として載荷
- ☐ たわみ許容値：1/400以下かつ25mm以下
- ☐ 杭や土留め壁を支点とする単純ばりとして、断面力・たわみを算出（下図参照）

☐ 荷重状態

☐ 計算モデル



概要 計画 設計 施工 その他 工法 まとめ



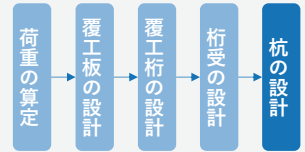
仮設構造物の計画と施工【2025年改訂版】

18

第9章 仮栈橋・路面覆工の計画と施工

杭の設計

- ☐ 「第3章 杭の支持力」に基づき設計
- ☐ 横断方向2m～3m、橋軸方向5～6m間隔が目安
- ☐ 発注者により中間杭と支持杭の兼用を認めていない場合があるので注意



概要 計画 設計 施工 その他 工法 まとめ



仮設構造物の計画と施工【2025年改訂版】 19

第9章 仮栈橋・路面覆工の計画と施工

最小部材

覆工桁	H-250×250×9×14
桁受け	[-250×90×9×13
横継材	[-300×90×9×13
斜材・水平継材	L-100×100×10
杭	H-300×300×10×15

概要 計画 設計 施工 その他 工法 まとめ



仮設構造物の計画と施工【2025年改訂版】 20

第9章 仮栈橋・路面覆工の計画と施工

4. 施工の要点

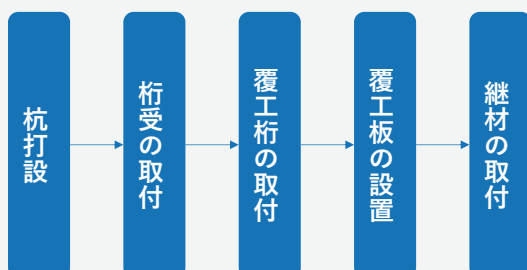
概要 計画 設計 施工 その他 工法 まとめ



仮設構造物の計画と施工【2025年改訂版】 21

第9章 仮栈橋・路面覆工の計画と施工

施工の基本フロー



概要 計画 設計 施工 その他 工法 まとめ



仮設構造物の計画と施工【2025年改訂版】 22

第9章 仮栈橋・路面覆工の計画と施工

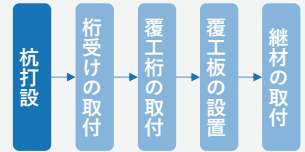
杭の打設

施工要点

- ☐ 所定の位置に施工
- ☐ 所定の深度まで打設し、根入れを確保

留意点

- ☐ 事前に地下埋設物や地上施設等に対する影響検討を行う



概要 計画 設計 施工 その他 工法 まとめ



仮設構造物の計画と施工【2025年改訂版】 23

第9章 仮栈橋・路面覆工の計画と施工

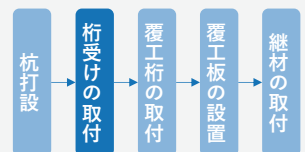
桁受け部材の取付

施工要点

- ☐ 計画高さに合わせて正確に取付け（覆工板のばたつき防止）
- ☐ ドリルを使用してボルト孔をせん孔、スプリングワッシャ等を使用して十分に締め付ける

留意点

- ☐ 部材の切り欠き時は必要に応じて補強



仮設構造物の計画と施工【2025年改訂版】 24

第9章 仮栈橋・路面覆工の計画と施工

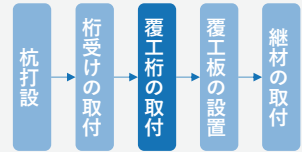
覆工桁の取付

施工要点

- ☐ 覆工板の寸法に合わせて所定の間隔で
- ☐ 一般にI形鋼、H形鋼を使用
- ☐ 交通量の多い方に覆工板長手方向を一致させる

留意点

- ☐ 間隔が不正確だと覆工板のずれやばたつきの原因となる
- ☐ 車の制動による水平荷重で傾斜・転倒・湾曲
- ☐ 勾配2.5%以上の場合は転倒防止材を設置
- ☐ 土留め支保工兼用時は座屈・転倒の安全性確保



概要 計画 設計 施工 その他 工法 まとめ



仮設構造物の計画と施工【2025年改訂版】 25

第9章 仮栈橋・路面覆工の計画と施工

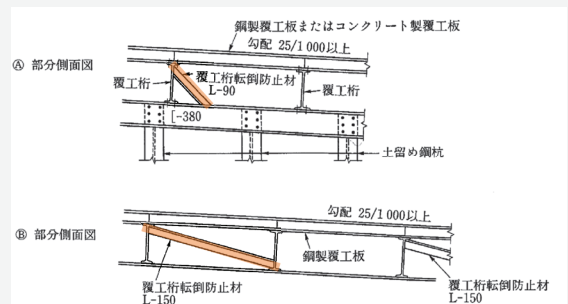
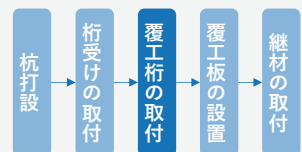
覆工桁の取付

施工要点

- ☐ 覆工板の寸法に合わせて所定の間隔で
- ☐ 一般にI形鋼、H形鋼を使用
- ☐ 交通量の多い方に覆工板長手方向を一致させる

留意点

- ☐ 間隔が不正確だと覆工板のずれやばたつきの原因となる
- ☐ 車の制動による水平荷重で傾斜・転倒・湾曲
- ☐ 勾配2.5%以上の場合は転倒防止材を設置
- ☐ 土留め支保工兼用時は座屈・転倒の安全性確保



概要 計画 設計 施工 その他 工法 まとめ



仮設構造物の計画と施工【2025年改訂版】 26

第9章 仮栈橋・路面覆工の計画と施工

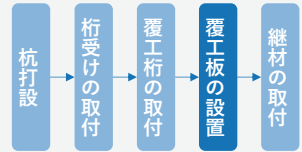
覆工板の設置

施工要点

- ☐ すき間なく平滑に敷並べる
- ☐ ずれ止めの金物を取付ける
- ☐ 支承部にパッキング材等を取付ける

留意点

- ☐ 転用時は疲労・老朽化による性能劣化の可能性あり
- ☐ ばたつき・騒音抑制箇所には締結式を使用
- ☐ 道路内では一般的にすべり止め付き覆工板を使用



概要 計画 設計 施工 その他 工法 まとめ

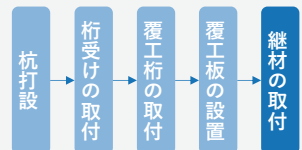


仮設構造物の計画と施工【2025年改訂版】 27

第9章 仮栈橋・路面覆工の計画と施工

継材の取付

- ☐ 水平継材、斜材、横継材で各部材をつなぎ、全体の剛性を確保
- ☐ 掘削の進捗とともに速やかに設置



概要 計画 設計 施工 その他 工法 まとめ



仮設構造物の計画と施工【2025年改訂版】 28

第9章 仮栈橋・路面覆工の計画と施工

5. その他配慮事項

概要 計画 設計 施工 **その他** 工法 まとめ



仮設構造物の計画と施工【2025年改訂版】 29

第9章 仮栈橋・路面覆工の計画と施工

5. その他配慮事項

日常点検

- ☐ 覆工板のバタツキ、変形、損傷、すき間、ずれ、表面段差、すべり止めの摩耗またははく離
- ☐ 舗装取付け部の沈下、陥没、段差、舗装のはく離
- ☐ 覆工桁、桁受け部材の取付けボルトの緩み・欠落
- ☐ 桁受け部材および補強材の異常

令和 年 月 日

路面覆工点検報告書

1. 工事件名
2. 工事場所
3. 点検日時・点検 令和 年 月 日 時 分～ 時 分
点検
4. 点検結果

	点 検 内 容	異常の有無	措 置
①	覆工板のバタツキはないか。	有・無	
②	覆工板の沈下・段差はないか。	有・無	
③	覆工板の隙間はないか。	有・無	
④	覆工板端部のすり付け舗装に沈下はないか。	有・無	
⑤	覆工板のアスファルト舗装の剥がれ等はないか。	有・無	
⑥	その他異常はないか。	有・無	

(備 考)

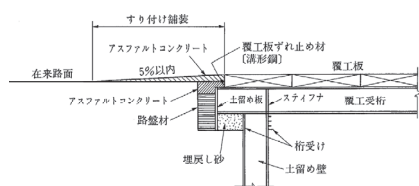
概要 計画 設計 施工 **その他** 工法 まとめ



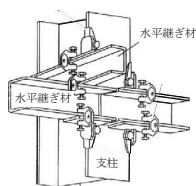
仮設構造物の計画と施工【2025年改訂版】 30

第9章 仮栈橋・路面覆工の計画と施工

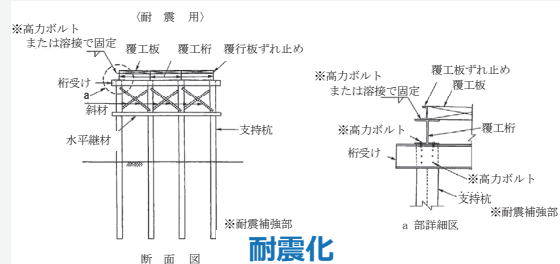
5. その他配慮事項



路面覆工の端部処理



挟締金具を用いた施工例



耐震化



落下防止措置

概要

計画

設計

施工

その他

工法

まとめ



仮設構造物の計画と施工【2025年改訂版】

31

第9章 仮栈橋・路面覆工の計画と施工

6. 工法紹介

概要

計画

設計

施工

その他

工法

まとめ



仮設構造物の計画と施工【2025年改訂版】

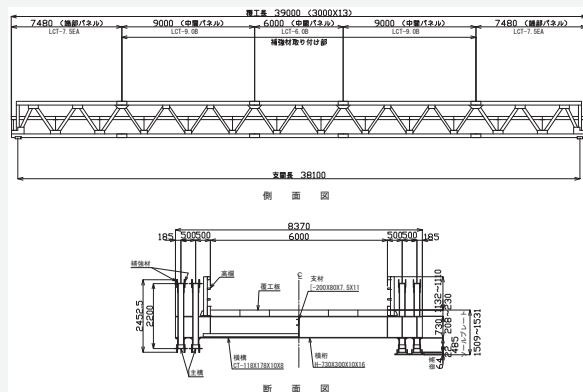
32

第9章 仮栈橋・路面覆工の計画と施工

大スパン仮栈橋

概要：鉸桁構造やトラス構造とした仮栈橋。河川や大規模掘削工事などに適用される。複数のメーカーから提供されている仮設橋（リース橋）が採用されるケースが多い。

特長：大スパンに適用可能で、杭本数の削減等、省力化が可能。



概要 計画 設計 施工 その他 工法 まとめ



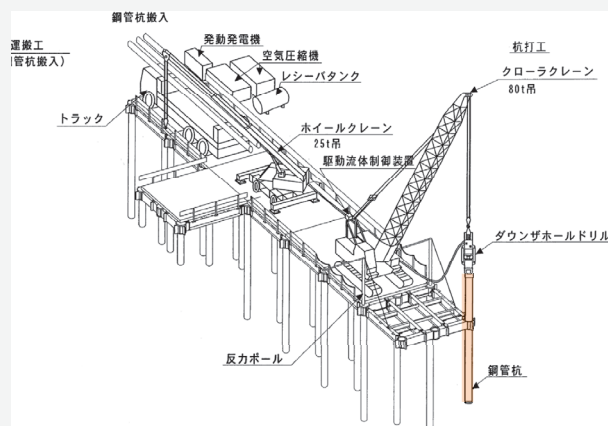
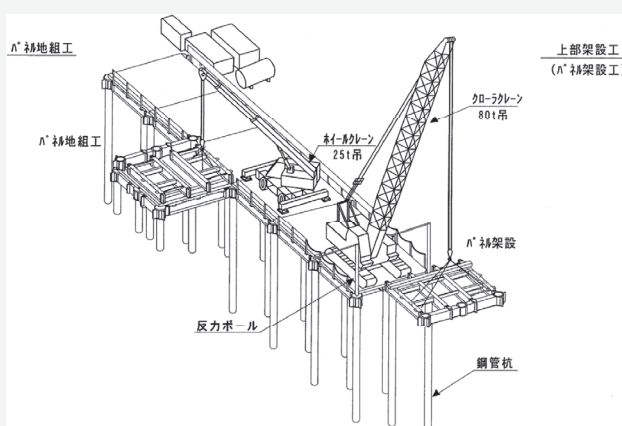
仮設構造物の計画と施工【2025年改訂版】 33

第9章 仮栈橋・路面覆工の計画と施工

仮栈橋斜張式架設工法（LIBRA工法）

概要：地組みした上部鋼製パネルを支持杭の打設ガイドとして杭芯を確保し施工を行う方法。

特長：上部工仮設までの足場工・高所作業不要、導材設置不要、工程短縮、省力化、環境負荷低減、



概要 計画 設計 施工 その他 工法 まとめ



仮設構造物の計画と施工【2025年改訂版】 34

第9章 仮栈橋・路面覆工の計画と施工

スキップロック工法+GRBプラットフォーム

概要：圧入工法による飛び杭施工+専用ステージ架台を組み合わせた工法

特長：狭隘地で施工可、工程短縮、省力化、低騒音/低振動、環境負荷低減



概要

計画

設計

施工

その他

工法

まとめ



仮設構造物の計画と施工【2025年改訂版】

35

第9章 仮栈橋・路面覆工の計画と施工

7. まとめ

概要

計画

設計

施工

その他

工法

まとめ



仮設構造物の計画と施工【2025年改訂版】

36

