

# 大正四年の橋撤去工事を終えて

土屋建設株式会社

現場代理人 山口洋行

工事名 平成19年度(主) 熱海大仁線緊急地方道橋梁改築工事(旧橋撤去工)

## 工事概要

歩道橋撤去工 L = 155.2m 168t

車道橋撤去工 A1 ~ P1間(陸上部) L = 80.7m 125t

車道橋撤去工 A2 ~ P1間(水上部) L = 70.3m 100t

執筆者 山口洋行

## 1 適用工種

アユ釣りで有名である狩野川、伊豆の国市と伊豆市を結ぶ大正四年に建設された道路用の鉄の橋としては県内で最も古い橋の撤去工事を施工した。

## 2 問題点

・当初設計はケーブルエレクション工法での撤去方法であったが、調査の結果、大仁側(水晶山)への撤去架設ケーブルアンカーの設置が不可能であった。

・河川内作業(6月初～9月末は台風等の大雨によって増水する可能性の高い時期)は施工出来ないためケーブルエレクション工法では大変時間が掛り工期内完了は不可能である。

・2径間(大仁側、修善寺側)有るが修善寺側の撤去は河川敷に堆積している土砂があるためベントを設置し直接河川敷きから大型切断機械にて直接解体搬出を行ったが、大仁側は川の上また水深3m以上とベント設置も不可能である。

・大正四年の橋で有る為形状寸法や総重量等の図面がない事から撤去方法の検討、調査に時間がかかる。

・古い橋の為腐食されている部分が多くみられ橋の強度も低下している。

## 3 工夫・検討事項

・工法の検討課題は工期内完成及び安全第一で施工出来る工法を決定する事が第一優先である。

・大型クレーンによる一括吊り下ろし後河川敷にて解体搬出が安全で有り工期短縮につながる。

【大型クレーン作業での検討事項】

撤去する橋の重量を正確に照査する。

クレーン1台(800tクローラクレーン)にて吊り下ろす方法が一番安全で有るが作業ヤードの確保(クレーンの組立解体施工金額が大幅に増額してしまう為、大型クレーン(オールテレンクレーン)2台による共吊りに決定。

照査結果より施工延長L=70m 総重量100tとしクレーンの大きさを決定する。

大仁側(旧大仁橋橋もと)に設置出来る最大のクレーンを200t吊りと決定する。

修善寺側で吊りあげ可能な大型クレーンは組立解体が容易であるオールテレンクレーン550tに決定。

クレーン作業を行う為の足場の検討

・550tクレーン足場は一部河川内に作業構台を設置し十分な地盤反力を確保した。

・200tクレーン足場は既設護岸の調査及び試掘により地盤確認をし安全を確認した。

橋を吊り上げた時の橋の強度の検討(補強材等)

大きさの異なるクレーンでの吊り下ろしの為荷重分担の検討(作業半径と荷重)及び吊り金具や吊り位置の検討。

河川敷きに吊り降ろし後の橋の分割切断位置や550tクレーンでの吊り金具の取付位置の検討。

## 4 工事施工を終えて

・大正四年の図面もない橋の吊り降ろしを安全にまた見学者の多い中での作業は初めてであり発注者とも綿密な打ち合わせにより事故もなく作業終了する事が出来た事はこれからの工事にも繋がる重要な仕事であったと思われまます。  
また物を作る以上に取り壊す事の大変さを実感しました。

工 事 写 真



撤去前



撤去後



550tクレーン作業構台



550tクレーン作業構台



200tクレーン作業足場



吊り金具設置位置



共吊りによる降下作業



共吊りによる降下作業



共吊りによる降下作業  
550tクレーン側



共吊りによる降下作業  
200tクレーン側



550tクレーン1台による移動



550tクレーン1台による移動



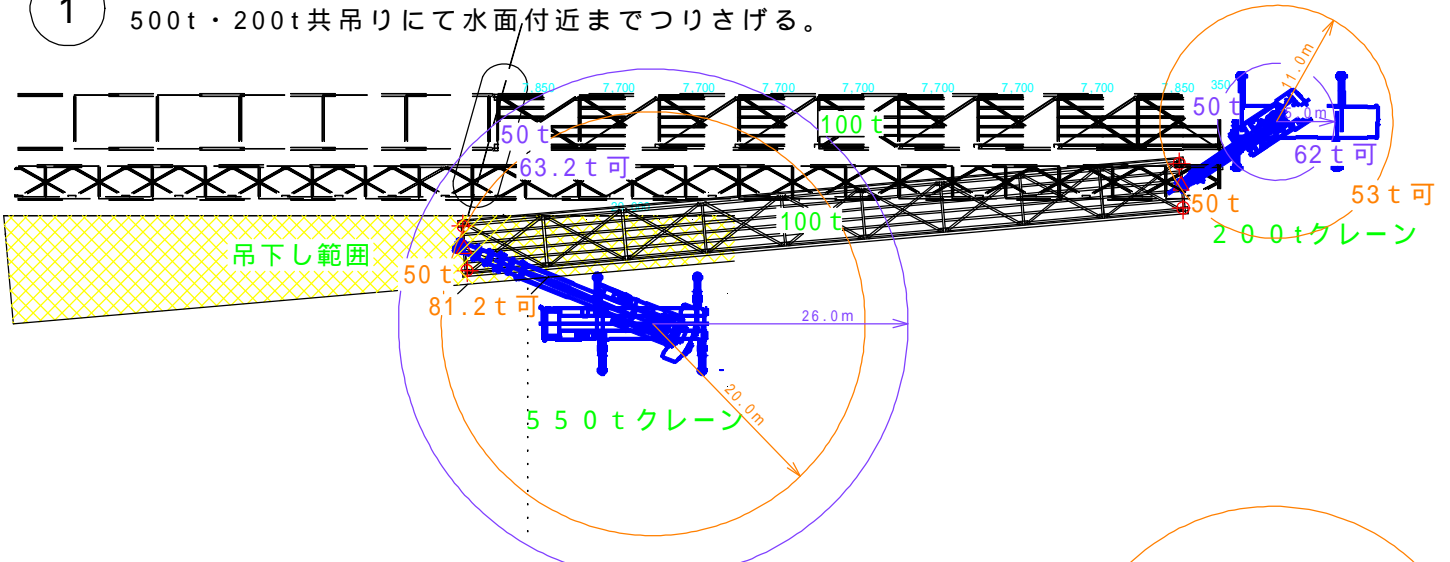
施工状況前景



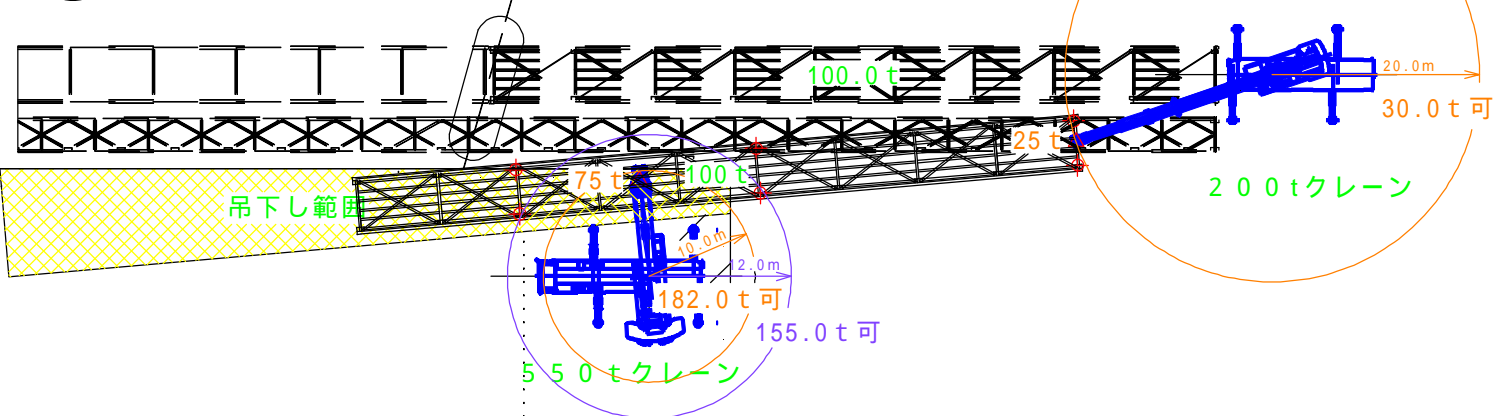
550tオールテレンクレーン

# 旧大仁橋撤去工事

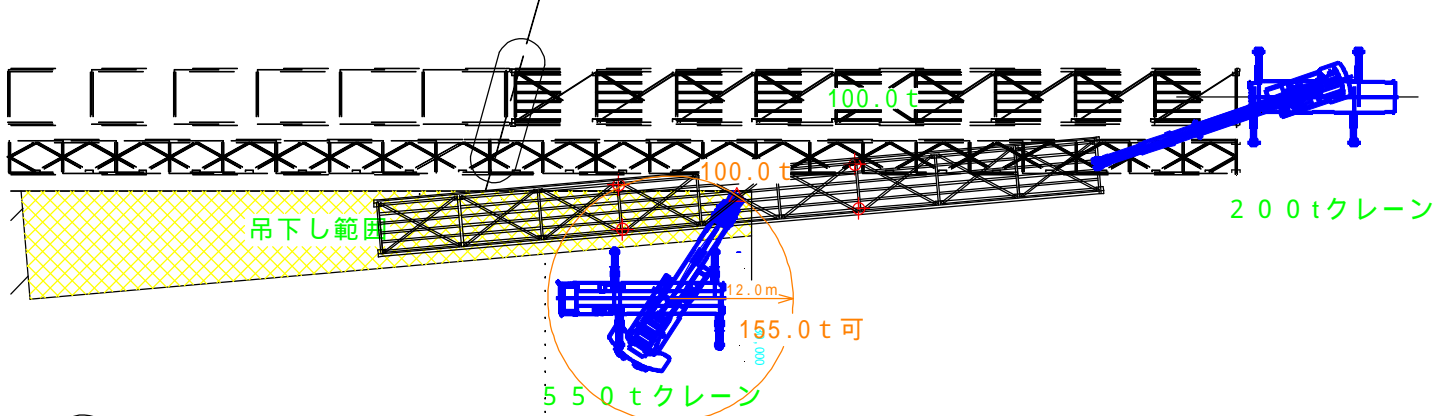
① 500t・200t共吊りにて水面付近までつりさげる。



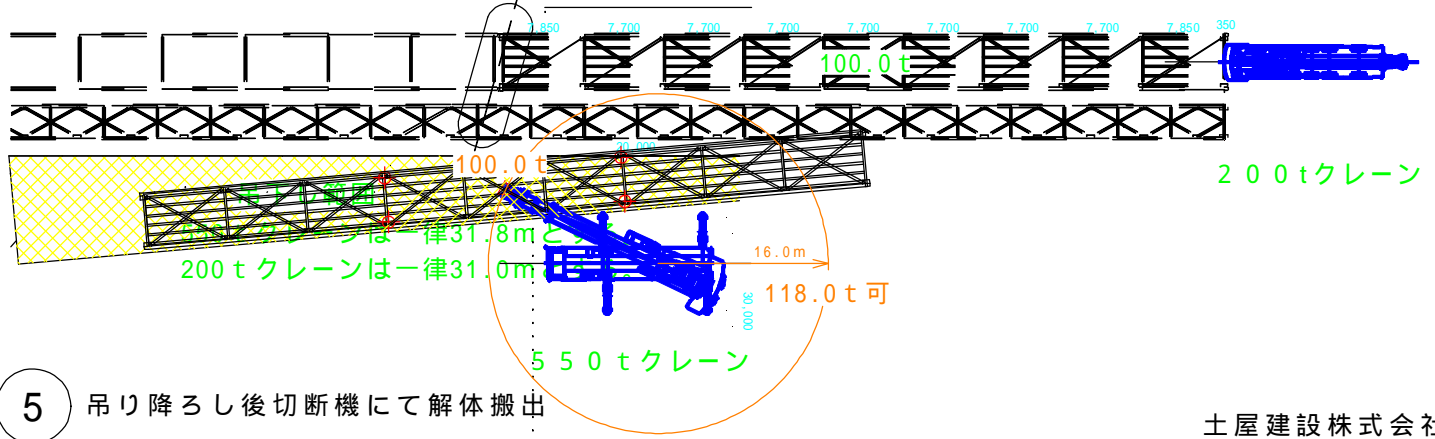
② 550t・200t補助にて送り550t側一時仮置き



③ 550t吊り芯に移動200t補助にて送り出し



④ 550tのみ吊り降ろし



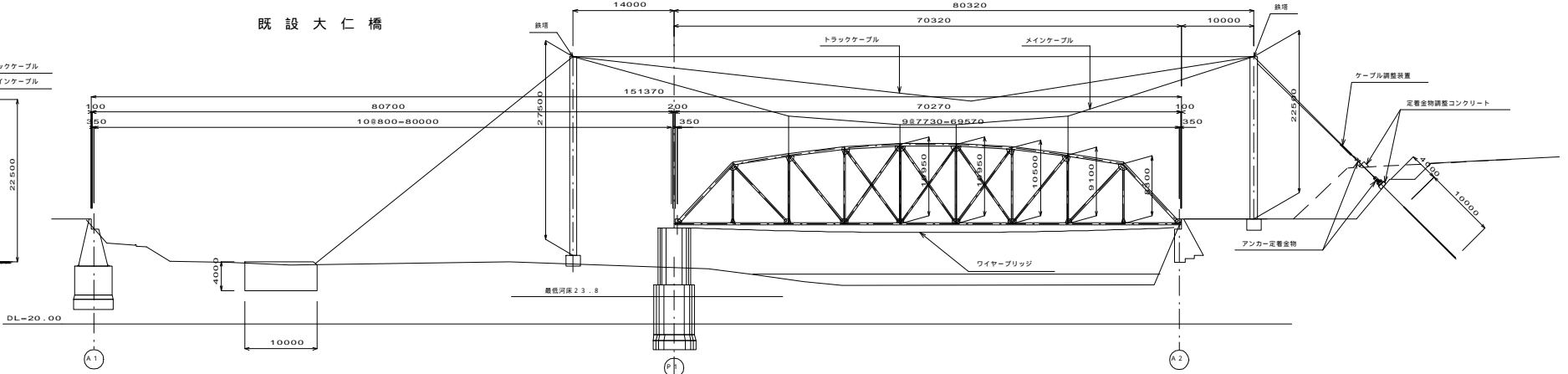
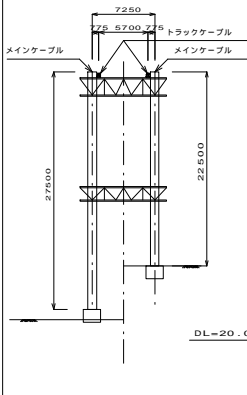
⑤ 吊り降ろし後切断機にて解体搬出

# 大仁橋 (P1~A2間) 撤去計画図 (ケーブルクレーン工法)

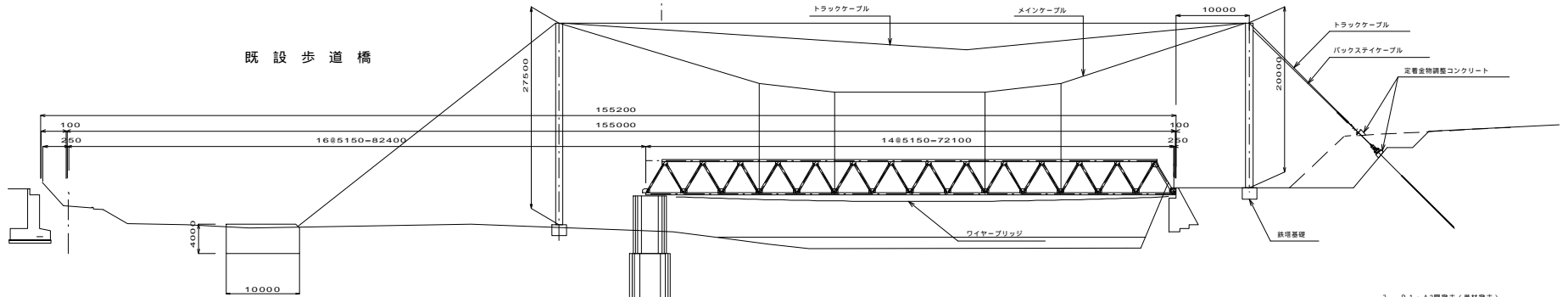
断面図 S=1:300

側面図 S=1:300

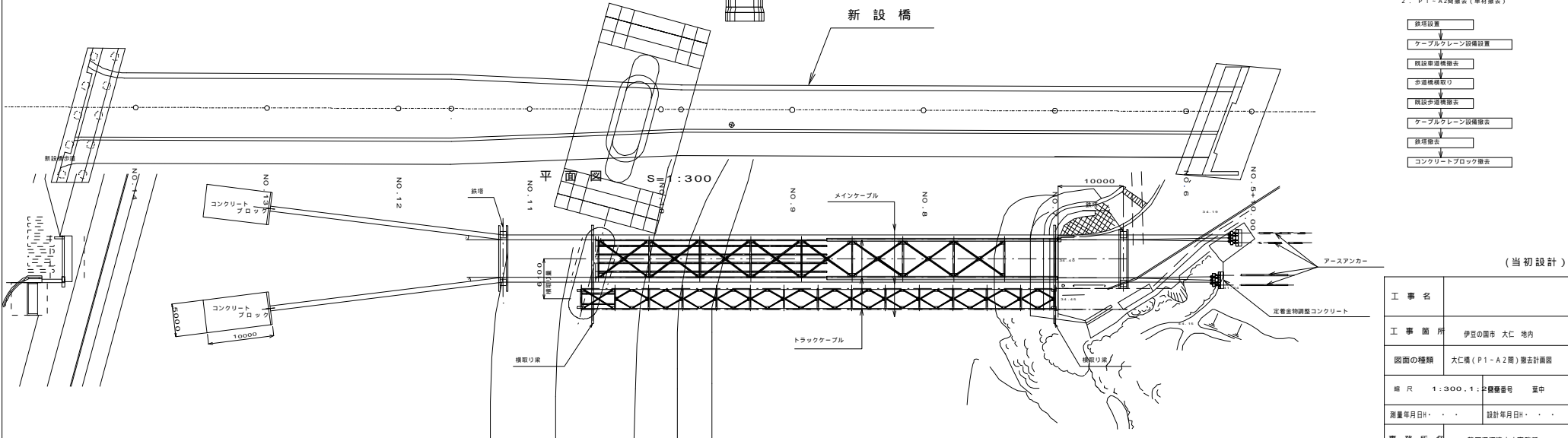
既設大仁橋



既設歩道橋



新設橋



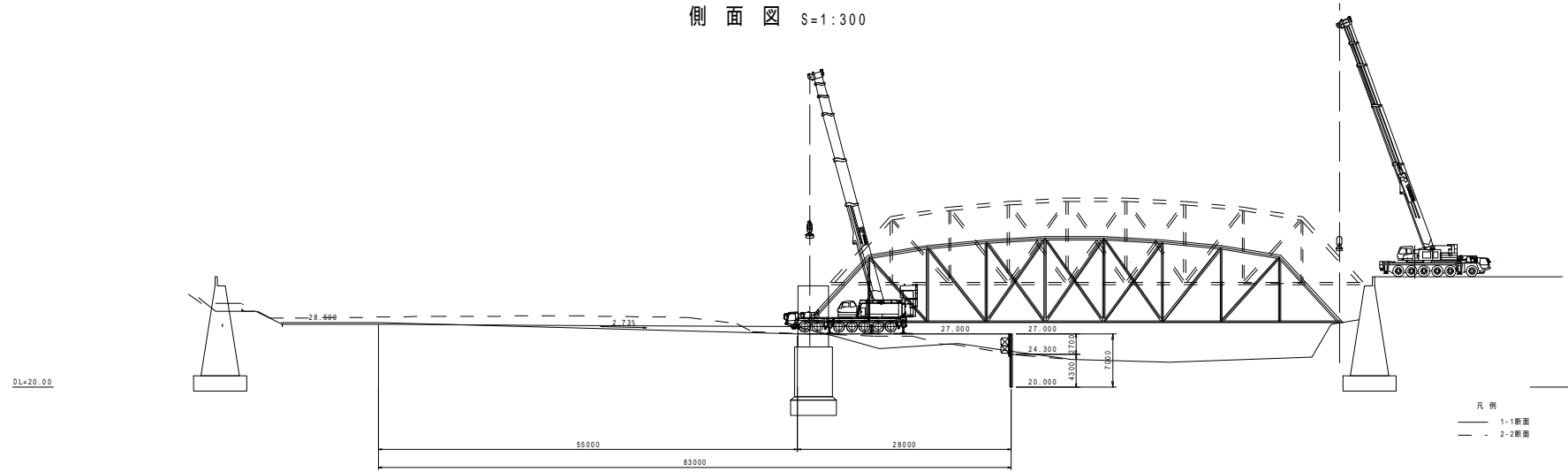
2. P1-A2間撤去(単材撤去)

- 鉄塔設置
- ケーブルフレーション設備設置
- 既設車道橋撤去
- 歩道橋撤去
- 既設歩道橋撤去
- ケーブルクレーン設備撤去
- 鉄塔撤去
- コンクリートブロック撤去

(当初設計)

工事名	
工事箇所	伊豆の国市 大仁 地内
図面の種類	大仁橋 (P1-A2間) 撤去計画図
縮尺	1:300, 1:200(橋脚番号) 業中
測量年月日	設計年月日
事務所名	静岡県沼津土木事務所

側面図 S=1:300



平面図 S=1:300

