



橋 梁 被 災 カ ル テ

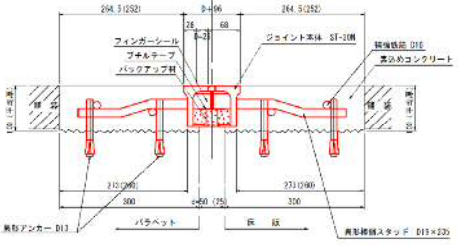
熊本地震において、災害査定申請を行った37橋について、損傷メカニズムや災害査定までの流れを損傷写真や復旧図を用いてカルテとして整理した。

| | | | |
|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|
| (01)新松合橋.....26 | (11)田原一号橋.....36 | (21)大六橋.....46 | (31)布田橋側道橋..56 |
| (02)一ツ橋側道橋..27 | (12)新津森橋.....37 | (22)第二甘木橋..47 | (32)小屋場橋.....57 |
| (03)中ノ瀬橋.....28 | (13)府領第一橋.....38 | (23)田口橋.....48 | (33)大正橋.....58 |
| (04)鯰避溢橋上り..29 | (14)乙女橋.....39 | (24)田島橋.....49 | (34)床瀬川橋.....59 |
| (05)鯰避溢橋下り..30 | (15)乙女橋側道橋..40 | (25)みらい大橋..50 | (35)上無田橋.....60 |
| (06)畑中橋.....31 | (16)小柳橋.....41 | (26)六地藏橋.....51 | (36)新阿蘇口大橋..61 |
| (07)新木山橋.....32 | (17)第二畑中橋.....42 | (27)南阿蘇橋.....52 | (37)横江大橋.....62 |
| (08)寺迫橋.....33 | (18)東無田橋.....43 | (28)内牧橋.....53 | |
| (09)福富橋.....34 | (19)惣領橋.....44 | (29)車帰橋.....54 | |
| (10)馬水橋.....35 | (20)新川橋.....45 | (30)布田橋.....55 | |

| 橋梁概要 | | | |
|-------|---------------|---|-----------|
| 橋梁名 | 新松合橋 | 道路名 | 国道266号 |
| カナ名称 | シンマツアイハン | 所在地 | 宇城市不知火町松合 |
| 竣工年 | 昭和46年 (1971年) | 適用示方書 | 昭和39年道示 |
| 補強対策 | 有 |  | |
| 径間数 | 2径間 | | |
| 橋梁種別 | 河川橋 | | |
| 橋長 | 37.0 m | | |
| 最大支間長 | 18.5 m | | |
| 幅員 | 8.4 m | | |
| 斜角 | 90° | | |
| 上部工形式 | 鋼製単純桁 | | |
| 橋台形式 | パイルベント橋台 | | |
| 橋台基礎 | 既製鋼杭 | | |
| 橋脚形式 | パイルイート橋脚 | | |
| 橋脚基礎 | 既製鋼杭 | | |

| 被災概要 | | | | | | |
|---|--------|--------|---|--------|--------|---|
| 道路背面の沈下により、伸縮装置に段差が生じた。 | | | | | | |
| 橋面損傷 | ○ 主桁損傷 | - 主桁移動 | - 遊間異常 | ○ 横桁損傷 | - 床版損傷 | - |
| 支承損傷 | - 落防損傷 | - 橋台損傷 | - 橋台沈下 | - 橋脚損傷 | - 橋脚沈下 | - |
| 落橋 | - その他 | - | - | - | - | - |
|  | | |  | | | |
| 段差 | | | 遊間異常 | | | |

| 調査内容 | | | | | | |
|--------|---------|--------|--------|--------|--------|---|
| 外観変状調査 | ○ 定点測量 | - 配筋調査 | - 掘削調査 | - 亀裂調査 | - 地質調査 | - |
| 測量調査 | - 杭基礎調査 | - | - | - | - | - |

| 本復旧内容 | | |
|---|-----------|---|
| 舗装補修 | - 橋台補修 | - |
| 伸縮装置補修 | ○ 橋脚補修 | - |
| 高欄防護柵補修 | - 基礎補強 | - |
| 地覆補修 | - 法面・護岸補修 | - |
| 主桁補修 | - 上部工架替え | - |
| 桁移動 | - 下部工再構築 | - |
| 横桁補修 | - その他 | - |
| 床版補修 | - | - |
| 支承補修 | - | - |
| 支承取替え | - | - |
| 落橋防止補修 | - | - |
|  | | |
| 伸縮装置取替え工 | | |
| 段差、遊間異常については伸縮装置の取替えを行う。 | | |

| 震災直後～査定までの流れ | | |
|--------------|----------|----------------|
| - | 段差すりつけ | 地震発生から1ヶ月以内で実施 |
| 5月14日 | 作業着手 | コンサル作業着手日 |
| 5月14日 | 外観目視調査 | - |
| 6月30日 | 災害査定資料完成 | - |
| 7月25日 | 災害査定申請 | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |

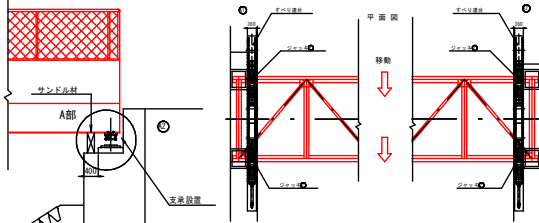
| 関係機関協議における指摘事項 | |
|----------------|---|
| - | - |

| 査定申請までの課題、留意点等 | | 災害査定額 | |
|--|--|----------------|-----------|
| ・災害査定では橋梁台帳を準備する必要があった。 ・地震での被災とわかるよう定期点検結果と対比した資料を作成する必要があった。 ・伸縮装置、支承等の被災について、材料メーカーから被災証明等を取り寄せる必要があった。 | | ①直接工事額 | 3,189,000 |
| | | ②間接工事額 | 4,541,000 |
| | | ③本工事額(①+②) | 7,730,000 |
| | | ④用地費 | 0 |
| | | ⑤補償費 | 0 |
| | | ⑥工費雑費 | 115,950 |
| | | ⑦応急仮工事費 | 0 |
| | | ⑧総計(③+④+⑤+⑥+⑦) | 7,845,000 |

| 橋梁概要 | | | | | |
|-------|-------------------|--|------------|-------|---------------|
| 橋梁名 | 一ツ橋側道橋(一ツ橋) | 道路名 | (一)松橋インター線 | 竣工年 | 平成15年 (2003年) |
| カナ名称 | ヒツハシソウドウキョウ(ヒツハシ) | 所在地 | 宇城市松橋町古保山 | 適用示方書 | 平成8年道示 |
| 補強対策 | - |  <p style="text-align: center;">橋梁全景</p> | | | |
| 径間数 | 1径間 | | | | |
| 橋梁種別 | 道路橋 | | | | |
| 橋長 | 40.8 m | | | | |
| 最大支間長 | 40.1 m | | | | |
| 幅員 | 3.5 m | | | | |
| 斜角 | 90° | | | | |
| 上部工形式 | 中路式単純鋼床版桁 | | | | |
| 橋台形式 | 逆T式橋台 | | | | |
| 橋台基礎 | 場所打杭 | | | | |
| 橋脚形式 | - | | | | |
| 橋脚基礎 | - | | | | |

| 被災概要 | | | | | | | | | | | |
|---|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|
| 水平方向(直角方向)及び鉛直方向に積層ゴムが保有している以上の大きな地震力が作用し、支承破断、桁の脱落が生じた。 | | | | | | | | | | | |
| 橋面損傷 | ○ | 主桁損傷 | - | 主桁移動 | ○ | 遊間異常 | - | 横桁損傷 | - | 床版損傷 | - |
| 支承損傷 | ○ | 落防損傷 | ○ | 橋台損傷 | ○ | 橋台沈下 | - | 橋脚損傷 | - | 橋脚沈下 | - |
| 落橋 | - | その他 | - | | | | | | | | |
|  <p style="text-align: center;">橋梁移動</p> | | |  <p style="text-align: center;">支承損傷</p> | | | | | | | | |

| 調査内容 | | | | | | | | | | | |
|--------|---|-------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|
| 外観変状調査 | ○ | 定点測量 | - | 配筋調査 | - | 掘削調査 | - | 亀裂調査 | - | 地質調査 | - |
| 測量調査 | - | 杭基礎調査 | - | | | | | | | | |

| 本復旧内容 | | | |
|--|---|---------|---|
| 舗装補修 | ○ | 橋台補修 | - |
| 伸縮装置補修 | ○ | 橋脚補修 | - |
| 高欄防護柵補修 | - | 基礎補強 | - |
| 地覆補修 | - | 法面・護岸補修 | ○ |
| 主桁補修 | - | 上部工架替え | - |
| 桁移動 | ○ | 下部工再構築 | - |
| 横桁補修 | - | その他 | - |
| 床版補修 | - | | |
| 支承補修 | ○ | | |
| 支承取替え | ○ | | |
| 落橋防止補修 | ○ | | |
|  <p style="text-align: center;">支承取替え工、上部工移動工</p> | | | |

積層ゴムの破断による桁移動については、支承の取替えおよびジャッキアップによる桁位置の復旧を行う。

| 震災直後～査定までの流れ | | |
|--------------|----------|-------------------|
| 4月16日 | 通行止め | 本震発生から1日以内で実施 |
| 4月26日 | 作業着手 | コンサル作業着手日 |
| 5月16日 | 本省防災課協議 | 応急仮工事としての申請可能かを協議 |
| 5月20日 | 外観目視調査 | 調査は5月26日まで実施 |
| 6月6日 | 本省防災課協議 | 復旧工法の概要を確認 |
| 8月15日 | 災害査定資料完成 | - |
| 8月31日 | 災害査定申請 | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |

| 関係機関協議における指摘事項 | |
|----------------|--|
| - | |

| 査定申請までの課題、留意点等 | 災害査定額 | |
|---|----------------|------------|
| ・NEXCO西日本との協議時、交通規制費の算出要領の決定が不明確であったため、きちんと説明を求めるべきであった。 ・ジャッキアップの工法選定にあたり、施工業者に工法の相談をした。 ・桁移動等の標準歩掛がない中で見積り対応するため、設計コンサルからの資料等が参考になった。 | ①直接工事額 | 11,036,000 |
| | ②間接工事額 | 12,199,000 |
| | ③本工事額(①+②) | 23,235,000 |
| | ④用地費 | 0 |
| | ⑤補償費 | 0 |
| | ⑥工費雑費 | 348,000 |
| | ⑦応急仮工事費 | 0 |
| | ⑧総計(③+④+⑤+⑥+⑦) | 23,583,000 |

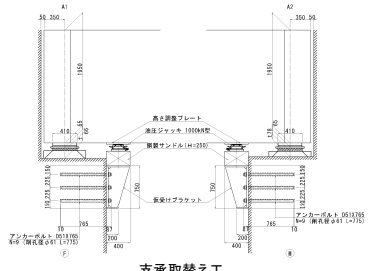
| 橋梁概要 | | | | | |
|-------|------------|---|--------|-------|---------------|
| 橋梁名 | 中ノ瀬橋 | 道路名 | 国道266号 | 竣工年 | 昭和62年 (1987年) |
| カナ名称 | ナカノセハシ | 所在地 | 嘉島町鯉 | 適用示方書 | 昭和53年道示 |
| 補強対策 | 有 |  <p style="text-align: center;">橋梁全景</p> | | | |
| 径間数 | 4径間 | | | | |
| 橋梁種別 | 河川橋 | | | | |
| 橋長 | 146.1 m | | | | |
| 最大支間長 | 35.9 m | | | | |
| 幅員 | 20.6 m | | | | |
| 斜角 | 82° | | | | |
| 上部工形式 | PCポステン単純T桁 | | | | |
| 橋台形式 | 逆T式橋台 | | | | |
| 橋台基礎 | 不明 | | | | |
| 橋脚形式 | 張出式小判型橋脚 | | | | |
| 橋脚基礎 | 不明 | | | | |

| 被災概要 | | | | | |
|---|---|------|---|------|---|
| 橋軸方向に上部工および橋台が移動した事により伸縮装置の遊間異常や拡幅桁支承(橋台のみ)の変形、横桁の損傷が生じた。 | | | | | |
| 橋面損傷 | ○ | 主桁損傷 | - | 主桁移動 | - |
| 支承損傷 | ○ | 落防損傷 | ○ | 橋台損傷 | ○ |
| 落橋 | - | その他 | - | 遊間異常 | - |
| | | | | 横桁損傷 | ○ |
| | | | | 床版損傷 | ○ |
| | | | | 橋脚沈下 | - |



| 調査内容 | | | | | |
|--------|---|-------|---|------|---|
| 外観変状調査 | ○ | 定点測量 | - | 配筋調査 | - |
| 測量調査 | - | 杭基礎調査 | - | 掘削調査 | - |
| | | | | 亀裂調査 | - |
| | | | | 地質調査 | - |

| 本復旧内容 | |
|---------|---|
| 舗装補修 | - |
| 伸縮装置補修 | ○ |
| 高欄防護柵補修 | ○ |
| 地覆補修 | ○ |
| 主桁補修 | ○ |
| 桁移動 | - |
| 横桁補修 | ○ |
| 床版補修 | ○ |
| 支承補修 | - |
| 支承取替え | ○ |
| 落橋防止補修 | - |



支承取替え工

支承の損傷について支承取替えを行う。

| 震災直後～査定までの流れ | | |
|--------------|----------|----------------|
| 4月16日 | 通行止め | 本震発生から3時間以内で実施 |
| 4月28日 | 作業着手 | コンサル作業着手日 |
| 5月23日 | 外観目視調査 | 調査は5月24日まで実施 |
| 9月2日 | 災害査定資料完成 | - |
| 9月8日 | 災害査定申請 | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |

| 関係機関協議における指摘事項 | |
|----------------|--|
| - | |

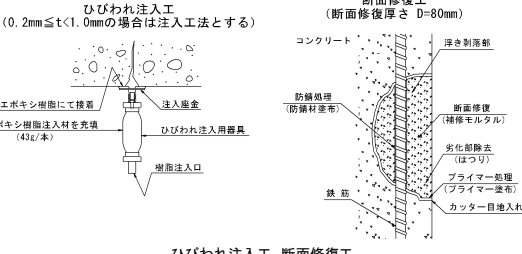
| 査定申請までの課題、留意点等 | 災害査定額 | |
|--|----------------|------------|
| ・災害査定では橋梁台帳を準備する必要があった。 ・地震での被災とわかるよう定期点検結果と対比した資料を作成する必要があった。 ・伸縮装置、支承等の被災について、材料メーカーから被災証明等を取り寄せる必要があった。 | ①直接工事額 | 28,148,000 |
| | ②間接工事額 | 32,573,000 |
| | ③本工事額(①+②) | 60,721,000 |
| | ④用地費 | 0 |
| | ⑤補償費 | 0 |
| | ⑥工費雑費 | 910,000 |
| | ⑦応急仮工事費 | 0 |
| | ⑧総計(③+④+⑤+⑥+⑦) | 61,631,000 |

個別橋梁の被災および復旧内容の整理

| 橋梁概要 | | | | | |
|-------|--------------|---|--------|-------|---------------|
| 橋梁名 | 鯨避溢橋上り | 道路名 | 国道266号 | 竣工年 | 昭和63年 (1988年) |
| カナ名称 | ナマズヒエツキョウノボリ | 所在地 | 嘉島町鯨 | 適用示方書 | 昭和53年道示 |
| 補強対策 | 有 |  <p>橋梁全景</p> | | | |
| 径間数 | 14径間 | | | | |
| 橋梁種別 | 道路橋 | | | | |
| 橋長 | 120.2 m | | | | |
| 最大支間長 | 8.6 m | | | | |
| 幅員 | 10.5 m | | | | |
| 斜角 | 82° | | | | |
| 上部工形式 | RC単純T桁 | | | | |
| 橋台形式 | 逆T式橋台 | | | | |
| 橋台基礎 | 不明 | | | | |
| 橋脚形式 | ラーメン式橋脚 | | | | |
| 橋脚基礎 | 不明 | | | | |

| 被災概要 | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|---|------|---|------|---|------|---|------|---|
| 橋軸方向に上部工が移動した事により伸縮装置やパラペットの損傷、橋脚のひびわれ、液状化等の被災を受けた。 | | | | | | | | | | | |
| 橋面損傷 | - | 主桁損傷 | - | 主桁移動 | - | 遊間異常 | - | 横桁損傷 | - | 床版損傷 | - |
| 支承損傷 | ○ | 落防損傷 | - | 橋台損傷 | - | 橋台沈下 | ○ | 橋脚損傷 | - | 橋脚沈下 | - |
| 落橋 | - | その他 | ○ | | | | | | | | |
|  <p>橋台剥離</p> | |  <p>液状化</p> | | | | | | | | | |

| 調査内容 | | | | | | | | | | | |
|--------|---|-------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|
| 外観変状調査 | ○ | 定点測量 | - | 配筋調査 | - | 掘削調査 | - | 亀裂調査 | - | 地質調査 | - |
| 測量調査 | - | 杭基礎調査 | - | | | | | | | | |

| 本復旧内容 | | | | | |
|--------------------------------------|---|--|---|--|--|
| 舗装補修 | - | 橋台補修 | ○ | | |
| 伸縮装置補修 | ○ | 橋脚補修 | ○ | | |
| 高欄防護柵補修 | - | 基礎補強 | - | | |
| 地覆補修 | - | 法面・護岸補修 | - | | |
| 主桁補修 | - | 上部工架替え | - | | |
| 桁移動 | - | 下部工再構築 | - | | |
| 横桁補修 | - | その他 | ○ | | |
| 床版補修 | - | | | | |
| 支承補修 | ○ | | | | |
| 支承取替え | - | | | | |
| 落橋防止補修 | - | | | | |
| | |  <p>ひびわれ注入工、断面修復工</p> | | | |
| 下部工のひびわれや剥離についてはひびわれ注入工と断面修復工で補修を行う。 | | | | | |

| 震災直後～査定までの流れ | | |
|--------------|----------|-----------|
| 4月28日 | 作業着手 | コンサル作業着手日 |
| 4月29日 | 外観目視調査 | - |
| 8月26日 | 災害査定資料完成 | - |
| 9月1日 | 災害査定申請 | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |

| 関係機関協議における指摘事項 |
|----------------|
| - |

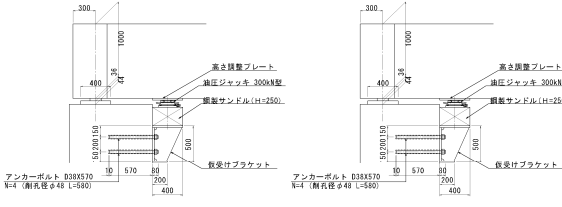
| 調査申請までの課題、留意点等 | | 災害査定額 | |
|--|----------------|------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ・災害査定では橋梁台帳を準備する必要があった。 ・地震での被災とわかるよう定期点検結果と対比した資料を作成する必要があった。 ・伸縮装置、支承等の被災について、材料メーカーから被災証明等を取り寄せる必要があった。 | ①直接工事額 | 7,033,000 | |
| | ②間接工事額 | 11,371,000 | |
| | ③本工事額(①+②) | 18,404,000 | |
| | ④用地費 | 0 | |
| | ⑤補償費 | 0 | |
| | ⑥工費雑費 | 276,000 | |
| | ⑦応急仮工事費 | 0 | |
| | ⑧総計(③+④+⑤+⑥+⑦) | 18,680,000 | |

| 橋梁概要 | | | | | |
|-------|-------------|---|--------|-------|---------------|
| 橋梁名 | 鯨避溢橋下り | 道路名 | 国道266号 | 竣工年 | 昭和62年 (1987年) |
| カナ名称 | ナマズヒエツキョウダリ | 所在地 | 嘉島町鯨 | 適用示方書 | 昭和53年道示 |
| 補強対策 | 有 |  <p>橋梁全景</p> | | | |
| 径間数 | 7径間 | | | | |
| 橋梁種別 | 道路橋 | | | | |
| 橋長 | 120.2 m | | | | |
| 最大支間長 | 17.2 m | | | | |
| 幅員 | 10.5 m | | | | |
| 斜角 | 88° | | | | |
| 上部工形式 | PCプレテン単純T桁 | | | | |
| 橋台形式 | 逆T式橋台 | | | | |
| 橋台基礎 | 不明 | | | | |
| 橋脚形式 | ラーメン式橋脚 | | | | |
| 橋脚基礎 | 不明 | | | | |

| 被災概要 | | | | | |
|--|---|------|---|------|---|
| 橋軸方向に上部工が移動した事により上部工の損傷、支承の変形および伸縮装置の段差等の変形が生じた。 | | | | | |
| 橋面損傷 | ○ | 主桁損傷 | ○ | 主桁移動 | — |
| 遊間異常 | — | 横桁損傷 | — | 床版損傷 | — |
| 支承損傷 | ○ | 落防損傷 | — | 橋台損傷 | ○ |
| 橋脚沈下 | — | 橋脚損傷 | ○ | 橋脚沈下 | — |
| 落橋 | — | その他 | ○ | | |



| 調査内容 | | | | | |
|--------|---|-------|---|------|---|
| 外観変状調査 | ○ | 定点測量 | — | 配筋調査 | — |
| 掘削調査 | — | 亀裂調査 | — | 地質調査 | — |
| 測量調査 | — | 杭基礎調査 | — | | |

| 本復旧内容 | | | | | |
|---------|---|---------|---|---|--|
| 舗装補修 | — | 橋台補修 | — |  <p>支承復旧工</p> | |
| 伸縮装置補修 | ○ | 橋脚補修 | ○ | | |
| 高欄防護柵補修 | — | 基礎補強 | — | | |
| 地覆補修 | ○ | 法面・護岸補修 | — | | |
| 主桁補修 | ○ | 上部工架替え | — | | |
| 桁移動 | — | 下部工再構築 | — | | |
| 横桁補修 | — | その他 | — | | |
| 床版補修 | — | | | | |
| 支承補修 | — | | | | |
| 支承取替え | ○ | | | | |
| 落橋防止補修 | — | | | | |

支承の損傷については、支承補修を行う。


| 震災直後～査定までの流れ | | |
|--------------|----------|-----------|
| 4月28日 | 作業着手 | コンサル作業着手日 |
| 4月29日 | 外観目視調査 | — |
| 8月26日 | 災害査定資料完成 | — |
| 9月1日 | 災害査定申請 | — |
| — | — | — |
| — | — | — |
| — | — | — |
| — | — | — |
| — | — | — |
| — | — | — |
| — | — | — |
| — | — | — |
| — | — | — |
| — | — | — |
| — | — | — |
| — | — | — |
| — | — | — |
| — | — | — |
| — | — | — |
| — | — | — |

| 関係機関協議における指摘事項 | |
|----------------|--|
| — | |

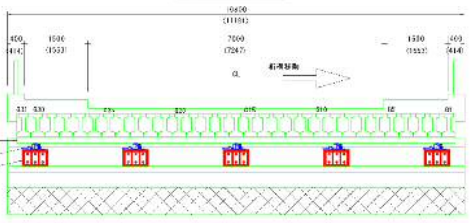
| 調査申請までの課題、留意点等 | | 災害査定額 | |
|---|--|----------------|------------|
| ■：国総研・土研 ●：本省防災課 ▲：財務局 ・災害査定では橋梁台帳を準備する必要がある。 ・地震での被災とわかるよう定期点検結果と対比した資料を作成する必要がある。 ・伸縮装置、支承等の被災について、材料メーカーから被災証明等を取り寄せる必要がある。 | | ①直接工事額 | 12,326,000 |
| | | ②間接工事額 | 17,341,000 |
| | | ③本工事額(①+②) | 29,667,000 |
| | | ④用地費 | 0 |
| | | ⑤補償費 | 0 |
| | | ⑥工費雑費 | 445,000 |
| | | ⑦応急仮工事費 | 0 |
| | | ⑧総計(③+④+⑤+⑥+⑦) | 30,112,000 |

個別橋梁の被災および復旧内容の整理

| 橋 梁 概 要 | | | | | |
|---------|---------|---|--------|-----------|---------------|
| 橋 梁 名 | 畑中橋 | 道 路 名 | 国道443号 | 竣 工 年 | 昭和49年 (1974年) |
| カ ナ 名 称 | ハタナカハシ | 所 在 地 | 益城町寺迫 | 適 用 示 方 書 | 昭和47年道示 |
| 補 強 対 策 | 無 |  橋梁全景 | | | |
| 径 間 数 | 2径間 | | | | |
| 橋 梁 種 別 | 河川橋 | | | | |
| 橋 長 | 25.0 m | | | | |
| 最大支間長 | 12.0 m | | | | |
| 幅 員 | 10.8 m | | | | |
| 斜 角 | 75° | | | | |
| 上部工形式 | プレテン単純桁 | | | | |
| 橋 台 形 式 | 逆T式橋台 | | | | |
| 橋 台 基 礎 | 直接基礎 | | | | |
| 橋 脚 形 式 | 小判柱橋脚 | | | | |
| 橋 脚 基 礎 | 既製鋼管杭基礎 | | | | |

| 被 災 概 要 | | | | | |
|--|--------|---|--------|--------|--------|
| 上部工の移動に伴いアンカーバーが切断もしくは変形した。 | | | | | |
| 橋面損傷 | ○ 主桁損傷 | - 主桁移動 | ○ 遊間異常 | ○ 横桁損傷 | - 床版損傷 |
| 支承損傷 | ○ 落防損傷 | - 橋台損傷 | ○ 橋台沈下 | - 橋脚損傷 | - 橋脚沈下 |
| 落 橋 | - その他 | - | - | - | - |
|  桁ずれ | |  橋梁移動 | | | |

| 調 査 内 容 | | | | | |
|---------|---------|--------|--------|--------|--------|
| 外観変状調査 | ○ 定点測量 | - 配筋調査 | - 掘削調査 | - 亀裂調査 | - 地質調査 |
| 測量調査 | - 杭基礎調査 | - | - | - | - |

| 本 復 旧 内 容 | | | | | |
|---|-----------|---|---|---|---|
| 舗装補修 | - 橋台補修 | - | - | - | - |
| 伸縮装置補修 | ○ 橋脚補修 | ○ | - | - | - |
| 高欄防護柵補修 | - 基礎補強 | - | - | - | - |
| 地覆補修 | - 法面・護岸補修 | - | - | - | - |
| 主桁補修 | - 上部工架替え | - | - | - | - |
| 桁 移 動 | ○ 下部工再構築 | - | - | - | - |
| 横桁補修 | - その他 | - | - | - | - |
| 床版補修 | - | - | - | - | - |
| 支承補修 | ○ | - | - | - | - |
| 支承取替え | - | - | - | - | - |
| 落橋防止補修 | - | - | - | - | - |
|  上部工移動工 | | | | | |
| 上部工の移動についてはジャッキアップによる桁位置の復旧を行う。 | | | | | |



| 震災直後～査定までの流れ | | |
|--------------|----------|---------------|
| - | 段差すりつけ | 本震発生から3日以内で実施 |
| 4月20日 | 国総研視察 | 供用の可否について視察 |
| 5月13日 | 作業着手 | コンサル作業着手日 |
| 5月13日 | 外観目視調査 | 調査は5月17日まで実施 |
| 6月15日 | 外観目視調査 | - |
| 8月中旬 | 災害査定資料完成 | - |
| 8月30日 | 災害査定申請 | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |

| 関係機関協議における指摘事項 |
|----------------|
| - |

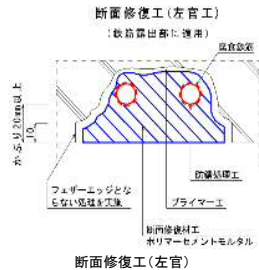
| 調査申請までの課題、留意点等 | 災害査定額 | |
|----------------|----------------|------------|
| | | ①直接工事額 |
| | ②間接工事額 | 26,308,000 |
| | ③本工事額(①+②) | 43,519,000 |
| | ④用地費 | 0 |
| | ⑤補償費 | 0 |
| | ⑥工費雑費 | 652,000 |
| | ⑦応急仮工事費 | 0 |
| | ⑧総計(③+④+⑤+⑥+⑦) | 44,171,000 |

■：国総研・土研 ●：本省防災課 ▲：財務局
 ・災害査定では橋梁台帳を準備する必要がある。
 ・地震での被災とわかるよう定期点検結果と対比した資料を作成する必要がある。
 ・伸縮装置、支承等の被災について、材料メーカーから被災証明等を取り寄せる必要がある。

| 橋梁概要 | | | | | |
|-------|------------|---|--------|-------|---------------|
| 橋梁名 | 新木山橋 | 道路名 | 国道443号 | 竣工年 | 平成14年 (2002年) |
| カナ名称 | シンキヤマハン | 所在地 | 益城町木山 | 適用示方書 | 平成8年道示 |
| 補強対策 | - |  <p>橋梁全景</p> | | | |
| 径間数 | 1径間 | | | | |
| 橋梁種別 | 河川橋 | | | | |
| 橋長 | 42.3 m | | | | |
| 最大支間長 | 42.3 m | | | | |
| 幅員 | 14.8 m | | | | |
| 斜角 | 70° | | | | |
| 上部工形式 | PCポステン単純T桁 | | | | |
| 橋台形式 | 逆T式橋台 | | | | |
| 橋台基礎 | 杭基礎 | | | | |
| 橋脚形式 | - | | | | |
| 橋脚基礎 | - | | | | |

| 被災概要 | |
|---|---|
| 地震時の慣性力が作用したことにより、桁隠しの側壁(土留壁)および横桁の損傷が生じた。 | |
| 橋面損傷 | - |
| 主桁損傷 | - |
| 主桁移動 | - |
| 遊間異常 | - |
| 横桁損傷 | ○ |
| 床版損傷 | - |
| 支承損傷 | ○ |
| 落防損傷 | ○ |
| 橋台損傷 | ○ |
| 橋台沈下 | - |
| 橋脚損傷 | - |
| 橋脚沈下 | - |
| 落橋 | - |
| その他 | - |
|  <p>下部工側壁のずれ</p>  <p>横桁損傷</p> | |

| 調査内容 | |
|--------|---|
| 外観変状調査 | ○ |
| 定点測量 | - |
| 配筋調査 | - |
| 掘削調査 | - |
| 亀裂調査 | - |
| 地質調査 | - |
| 測量調査 | - |
| 杭基礎調査 | - |



| 本復旧内容 | |
|--|---|
| 舗装補修 | - |
| 橋台補修 | ○ |
| 伸縮装置補修 | - |
| 橋脚補修 | - |
| 高欄防護柵補修 | - |
| 基礎補強 | - |
| 地覆補修 | - |
| 法面・護岸補修 | - |
| 主桁補修 | - |
| 上部工架替え | - |
| 桁移動 | - |
| 下部工再構築 | - |
| 横桁補修 | ○ |
| その他 | - |
| 床版補修 | - |
| 支保補修 | - |
| 支保取替え | - |
| 落橋防止補修 | - |
|  <p>断面修復工(左官) ：鉄筋露出部に塗布 既設鉄筋工 プライマー工 削面修復材工 ポリマーセメントモルタル</p> <p>断面修復工(左官)</p> | |
| 橋台のひびわれや剥離についてはひびわれ注入工と断面修復工で補修を行う。 | |

| 震災直後～査定までの流れ | | |
|--------------|----------|-----------|
| 4月30日 | 作業着手 | コンサル作業着手日 |
| 5月18日 | 外観目視調査 | - |
| 7月7日 | 災害査定資料完成 | - |
| 7月12日 | 災害査定申請 | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |

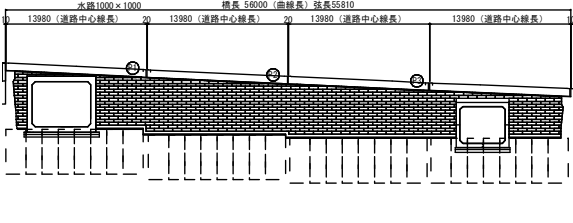
| 関係機関協議における指摘事項 | |
|----------------|--|
| - | |

| 調査申請までの課題、留意点等 | | 災害査定額 | |
|---|--|----------------|-----------|
| <ul style="list-style-type: none"> ・災害査定では橋梁台帳を準備する必要がある。 ・地震での被災とわかるよう定期点検結果と対比した資料を作成する必要がある。 | | ①直接工事額 | 866,000 |
| | | ②間接工事額 | 1,467,000 |
| | | ③本工事額(①+②) | 2,333,000 |
| | | ④用地費 | 0 |
| | | ⑤補償費 | 0 |
| | | ⑥工費雑費 | 34,000 |
| | | ⑦応急仮工事費 | 0 |
| | | ⑧総計(③+④+⑤+⑥+⑦) | 2,367,000 |

| 橋梁概要 | | | | | |
|-------|------------|---|----------|-------|---------------|
| 橋梁名 | 寺迫橋 | 道路名 | (主)熊本高森線 | 竣工年 | 昭和47年 (1972年) |
| カナ名称 | テラサコハン | 所在地 | 益城町寺迫 | 適用示方書 | 昭和39年道示 |
| 補強対策 | 無 |  <p style="text-align: center;">橋梁全景</p> | | | |
| 径間数 | 4径間 | | | | |
| 橋梁種別 | 道路橋 | | | | |
| 橋長 | 56.0 m | | | | |
| 最大支間長 | 13.5 m | | | | |
| 幅員 | 10.3 m | | | | |
| 斜角 | 85° | | | | |
| 上部工形式 | PCプレテン単純T桁 | | | | |
| 橋台形式 | 逆T式橋台 | | | | |
| 橋台基礎 | 不明 | | | | |
| 橋脚形式 | ラーメン式橋脚 | | | | |
| 橋脚基礎 | 不明 | | | | |

| 被災概要 | | | | | |
|---|---|--|---|------|---|
| A1橋台が起点側に動いたことにより桁移動、パラペット破損が生じた。 | | | | | |
| 橋面損傷 | ○ | 主桁損傷 | - | 主桁移動 | ○ |
| 遊間異常 | - | 横桁損傷 | - | 床版損傷 | ○ |
| 支承損傷 | ○ | 落防損傷 | ○ | 橋台損傷 | ○ |
| 橋脚沈下 | - | 橋脚損傷 | - | 橋脚沈下 | ○ |
| 落橋 | - | その他 | - | | |
|  <p style="text-align: center;">橋台損傷</p> | |  <p style="text-align: center;">桁移動</p> | | | |

| 調査内容 | | | | | |
|--------|---|-------|---|------|---|
| 外観変状調査 | ○ | 定点測量 | - | 配筋調査 | - |
| 掘削調査 | - | 亀裂調査 | - | 地質調査 | ○ |
| 測量調査 | ○ | 杭基礎調査 | - | | |

| 本復旧内容 | | | | | |
|--|---|---------|---|--|--|
| 舗装補修 | - | 橋台補修 | ○ | | |
| 伸縮装置補修 | ○ | 橋脚補修 | - | | |
| 高欄防護柵補修 | - | 基礎補強 | - | | |
| 地覆補修 | - | 法面・護岸補修 | - | | |
| 主桁補修 | - | 上部工架替え | - | | |
| 桁移動 | - | 下部工再構築 | - | | |
| 横桁補修 | - | その他 | ○ | | |
| 床版補修 | ○ | | | | |
| 支承補修 | - | | | | |
| 支承取替え | - | | | | |
| 落橋防止補修 | - | | | | |
|  <p style="text-align: center;">FCB(気泡混合軽量盛土)+地盤改良</p> | | | | | |
| 上下部工の移動及び下部工の大規模損傷については、FCB(気泡混合軽量盛土)+地盤改良を行う。また交差する町道及び河川部については、BOXカルバートにより復旧する。 | | | | | |

| 震災直後～査定までの流れ | | |
|--------------|----------|----------------------------|
| 4月27日 | 作業着手 | コンサル作業着手日 |
| 4月27日 | 外観目視調査 | 調査は4月30日まで実施 |
| 5月下旬 | 地質調査 | 周辺地盤の状況確認のため実施(調査は6月未まで実施) |
| 5月下旬 | 測量調査 | 上下部工のずれを構造単位で把握 |
| 9月14日 | 本省防災課協議 | 被災状況の説明と復旧方針の決定 |
| 11月17日 | 財務局協議 | 査定資料について事前協議を実施 |
| 12月16日 | 災害査定資料完成 | - |
| 12月20日 | 災害査定申請 | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |

| 関係機関協議における指摘事項 |
|--|
| <p>【復旧方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●河川部の復旧については、河川管理者と計画流量や断面の調整を図ること。 ▲(採用案である)FCBを行う場合の地盤改良の必要性を再査定時に説明すること。 |

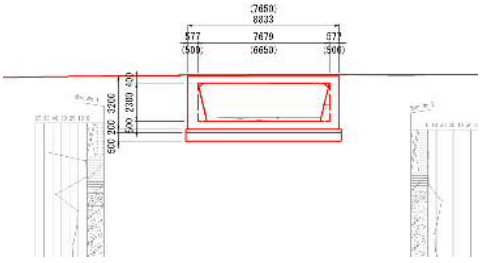
| 査定申請までの課題、留意点等 | 災害査定額 | |
|----------------|--|-------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> ・災害査定では橋梁台帳を準備する必要がある。 ・地震での被災とわかるよう定期点検結果と対比した資料を作成する必要がある。 ・伸縮装置、支承等の被災について、材料メーカーから被災証明等を取り寄せる必要がある。 ・査定資料において設計荷重に対する整理が不足し、2週間程申請が遅れた。 | ①直接工事額 |
| | ②間接工事額 | 128,938,000 |
| | ③本工事額(①+②) | 310,840,000 |
| | ④用地費 | 112,000 |
| | ⑤補償費 | 0 |
| | ⑥工費雑費 | 4,667,000 |
| | ⑦応急仮工事費 | 0 |
| | ⑧総計(③+④+⑤+⑥+⑦) | 315,619,000 |

| 橋梁概要 | | | | | |
|-------|-----------|---|----------|-------|---------------|
| 橋梁名 | 福富橋 | 道路名 | (主)熊本高森線 | 竣工年 | 昭和39年 (1964年) |
| カナ名称 | フクトミハン | 所在地 | 益城町福富 | 適用示方書 | 昭31年道示 |
| 補強対策 | - |  | | | |
| 径間数 | 1径間 | | | | |
| 橋梁種別 | 河川橋 | | | | |
| 橋長 | 8.8 m | | | | |
| 最大支間長 | 8.8 m | | | | |
| 幅員 | 16.2 m | | | | |
| 斜角 | 60° | | | | |
| 上部工形式 | プレテン単純床版桁 | | | | |
| 橋台形式 | 重力式橋台 | | | | |
| 橋台基礎 | 杭基礎 | | | | |
| 橋脚形式 | - | | | | |
| 橋脚基礎 | - | | | | |

| 被災概要 | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|------|-----------------------|------|-----------------------|------|-----------------------|------|-----------------------|------|-----------------------|
| 地震時の慣性力により上部工が水平方向に移動・回転したため、橋台の破断および橋台バラベットの破損、さらには杭基礎の変状や破断、橋台の移動・沈下が生じた。 | | | | | | | | | | | |
| 橋面損傷 | <input type="radio"/> | 主桁損傷 | <input type="radio"/> | 主桁移動 | <input type="radio"/> | 遊間異常 | <input type="radio"/> | 横桁損傷 | <input type="radio"/> | 床版損傷 | <input type="radio"/> |
| 支承損傷 | <input type="radio"/> | 落防損傷 | <input type="radio"/> | 橋台損傷 | <input type="radio"/> | 橋台沈下 | <input type="radio"/> | 橋脚損傷 | <input type="radio"/> | 橋脚沈下 | <input type="radio"/> |
| 落橋 | <input type="radio"/> | その他 | <input type="radio"/> | | | | | | | | |



| 調査内容 | | | | | | | | | | | |
|--------|-----------------------|-------|-----------------------|------|-----------------------|------|-----------------------|------|-----------------------|------|-----------------------|
| 外観変状調査 | <input type="radio"/> | 定点測量 | <input type="radio"/> | 配筋調査 | <input type="radio"/> | 掘削調査 | <input type="radio"/> | 亀裂調査 | <input type="radio"/> | 地質調査 | <input type="radio"/> |
| 測量調査 | <input type="radio"/> | 杭基礎調査 | <input type="radio"/> | | | | | | | | |

| 本復旧内容 | | | | | | | | | | |
|---------|-----------------------|---------|-----------------------|---|--|--|--|--|--|--|
| 舗装補修 | <input type="radio"/> | 橋台補修 | <input type="radio"/> |  | | | | | | |
| 伸縮装置補修 | <input type="radio"/> | 橋脚補修 | <input type="radio"/> | | | | | | | |
| 高欄防護柵補修 | <input type="radio"/> | 基礎補強 | <input type="radio"/> | | | | | | | |
| 地覆補修 | <input type="radio"/> | 法面・護岸補修 | <input type="radio"/> | | | | | | | |
| 主桁補修 | <input type="radio"/> | 上部工架替え | <input type="radio"/> | | | | | | | |
| 桁移動 | <input type="radio"/> | 下部工再構築 | <input type="radio"/> | | | | | | | |
| 横桁補修 | <input type="radio"/> | その他 | <input type="radio"/> | | | | | | | |
| 床版補修 | <input type="radio"/> | | | | | | | | | |
| 支承補修 | <input type="radio"/> | | | | | | | | | |
| 支承取替え | <input type="radio"/> | | | | | | | | | |
| 落橋防止補修 | <input type="radio"/> | | | | | | | | | |

橋台の沈下及び損傷については、既設橋を撤去後、現場打ちボックスカルバート工による復旧を行う。

| 震災直後～査定までの流れ | | |
|--------------|----------|------------------------------|
| 5月2日 | 作業着手 | コンサル作業着手日 |
| 5月4日 | 外観目視調査 | - |
| 5月4日 | 測量調査 | 移動量確認のため実施 |
| 5月11日 | 沈下計測 | 沈下の進行状況について計測(調査は12月20日まで実施) |
| - | 迂回路の設置 | 地震発生から業務発注以降に実施 |
| 6月17日 | 弾性波試験 | 杭基礎の健全性について調査 |
| 11月25日 | 災害査定資料完成 | - |
| 12月1日 | 災害査定申請 | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |

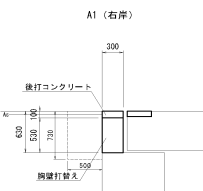
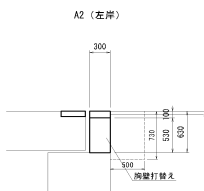
| 関係機関協議における指摘事項 | |
|----------------|--|
| - | |

| 査定申請までの課題、留意点等 | | 災害査定額 | |
|---|--|----------------|------------|
| ・災害査定では橋梁台帳を準備する必要があった。 ・地震での被災とわかるよう定期点検結果と対比した資料を作成する必要があった。 | | ①直接工事額 | 33,910,000 |
| | | ②間接工事額 | 30,405,000 |
| | | ③本工事額(①+②) | 64,315,000 |
| | | ④用地費 | 954,000 |
| | | ⑤補償費 | 1,728,000 |
| | | ⑥工費雑費 | 1,075,000 |
| | | ⑦応急仮工事費 | 1,921,000 |
| | | ⑧総計(③+④+⑤+⑥+⑦) | 69,993,000 |

| 橋 梁 概 要 | | | | | |
|---------|--------|---|----------|-----------|---------------|
| 橋 梁 名 | 馬水橋 | 道 路 名 | (主)熊本高森線 | 竣 工 年 | 昭和40年 (1965年) |
| カ ナ 名 称 | マミズハン | 所 在 地 | 益城町馬水 | 適 用 示 方 書 | 昭和39年道示 |
| 補 強 対 策 | - |  <p style="text-align: center;">橋梁全景</p> | | | |
| 径 間 数 | 1径間 | | | | |
| 橋 梁 種 別 | 河川橋 | | | | |
| 橋 長 | 14.6 m | | | | |
| 最大支間長 | 14.5 m | | | | |
| 幅 員 | 11.9 m | | | | |
| 斜 角 | 78° | | | | |
| 上部工形式 | PC単純T桁 | | | | |
| 橋 台 形 式 | 重力式橋台 | | | | |
| 橋 台 基 礎 | 杭基礎 | | | | |
| 橋 脚 形 式 | - | | | | |
| 橋 脚 基 礎 | - | | | | |

| 被 災 概 要 | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|-------|--------------------------|------|---|------|--------------------------|------|--------------------------|------|--------------------------|
| 地震時の慣性力による上部工の水平方向の移動より側道橋橋台と主桁が衝突、橋台パラベットが背面側に傾斜したため、伸縮装置の段差や橋台の沈下が生じた。 | | | | | | | | | | | |
| 橋面損傷 | <input type="checkbox"/> | 主桁損傷 | <input type="checkbox"/> | 主桁移動 | <input type="checkbox"/> | 遊間異常 | <input type="checkbox"/> | 横桁損傷 | <input type="checkbox"/> | 床版損傷 | <input type="checkbox"/> |
| 支承損傷 | <input type="checkbox"/> | 落防損傷 | <input type="checkbox"/> | 橋台損傷 | <input type="checkbox"/> | 橋台沈下 | <input type="checkbox"/> | 橋脚損傷 | <input type="checkbox"/> | 橋脚沈下 | <input type="checkbox"/> |
| 落 橋 | <input type="checkbox"/> | そ の 他 | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | |
|  <p style="text-align: center;">段差</p> | | | | |  <p style="text-align: center;">橋台沈下による胸壁の開き</p> | | | | | | |

| 調 査 内 容 | | | | | | | | | | | |
|---------|--------------------------|-------|--------------------------|------|--------------------------|------|--------------------------|------|--------------------------|------|--------------------------|
| 外観変状調査 | <input type="checkbox"/> | 定点測量 | <input type="checkbox"/> | 配筋調査 | <input type="checkbox"/> | 掘削調査 | <input type="checkbox"/> | 亀裂調査 | <input type="checkbox"/> | 地質調査 | <input type="checkbox"/> |
| 測量調査 | <input type="checkbox"/> | 杭基礎調査 | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | |

| 本 復 旧 内 容 | | | | | | | | | | | |
|-----------|--------------------------|---------|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 舗装補修 | <input type="checkbox"/> | 橋台補修 | <input type="checkbox"/> | <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>A1 (右岸)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>A2 (左岸)</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">パラベット打替え</p> | | | | | | | |
| 伸縮装置補修 | <input type="checkbox"/> | 橋脚補修 | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | |
| 高欄防護柵補修 | <input type="checkbox"/> | 基礎補強 | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | |
| 地覆補修 | <input type="checkbox"/> | 法面・護岸補修 | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | |
| 主桁補修 | <input type="checkbox"/> | 上部工架替え | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | |
| 桁移動 | <input type="checkbox"/> | 下部工再構築 | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | |
| 横桁補修 | <input type="checkbox"/> | そ の 他 | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | |
| 床版補修 | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |
| 支承補修 | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |
| 支承取替え | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |
| 落橋防止補修 | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |

側道橋橋台の損傷については、パラベット打ち替えを行う。

| 震災直後～査定までの流れ | | |
|--------------|----------|-----------------|
| 5月2日 | 作業着手 | コンサル作業着手日 |
| 5月4日 | 外観目視調査 | - |
| 5月26日 | 測量調査 | 移動量確認のため実施 |
| 6月17日 | はつり調査 | 鉄筋の健全性について調査を実施 |
| 7月20日 | 災害査定資料完成 | - |
| 7月27日 | 災害査定申請 | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |

| 関係機関協議における指摘事項 | |
|----------------|--|
| - | |

| 調査申請までの課題、留意点等 | | 災 害 査 定 額 | |
|---|--|----------------|-----------|
| <ul style="list-style-type: none"> ・災害査定では橋梁台帳を準備する必要がある。 ・地震での被災とわかるよう定期点検結果と対比した資料を作成する必要がある。 ・伸縮装置、支承等の被災について、材料メーカーから被災証明等を取り寄せる必要がある。 | | ①直接工事額 | 886,000 |
| | | ②間接工事額 | 1,545,000 |
| | | ③本工事額(①+②) | 2,431,000 |
| | | ④用地費 | 0 |
| | | ⑤補償費 | 0 |
| | | ⑥工費雑費 | 36,000 |
| | | ⑦応急仮工事費 | 0 |
| | | ⑧総計(③+④+⑤+⑥+⑦) | 2,467,000 |

| 橋梁概要 | | | | | |
|-------|--------------|---|----------|-------|---------------|
| 橋梁名 | 田原一号橋 | 道路名 | (主)熊本高森線 | 竣工年 | 昭和31年 (1956年) |
| カナ名称 | タバルイチゴウキョウ | 所在地 | 益城町田原 | 適用示方書 | 昭和14年道示 |
| 補強対策 | - | | | | |
| 径間数 | 1径間 |  | | | |
| 橋梁種別 | 河川橋 | | | | |
| 橋長 | 9.0 m | | | | |
| 最大支間長 | 9.0 m | | | | |
| 幅員 | 10.7 m | | | | |
| 斜角 | 62° | | | | |
| 上部工形式 | PCプレテン単純ホロー桁 | | | | |
| 橋台形式 | 重力式橋台 | | | | |
| 橋台基礎 | 直接基礎 | | | | |
| 橋脚形式 | - | | | | |
| 橋脚基礎 | - | | | | |

| 被災概要 | | | | | |
|---|---|------|---|------|---|
| 地震の慣性力が作用したことにより、下部工(重力式橋台)の破損、床版の剥離および新旧橋台の目地ズレが生じた。 | | | | | |
| 橋面損傷 | ○ | 主桁損傷 | - | 主桁移動 | ○ |
| 遊間異常 | ○ | 横桁損傷 | - | 床版損傷 | ○ |
| 支承損傷 | ○ | 落防損傷 | - | 橋台損傷 | ○ |
| 橋脚沈下 | - | 橋脚損傷 | - | 橋脚沈下 | - |
| 落橋 | - | その他 | - | | - |



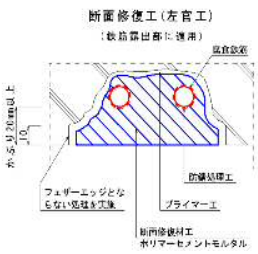
床版損傷



橋台損傷

| 調査内容 | | | | | |
|--------|---|-------|---|------|---|
| 外観変状調査 | ○ | 定点測量 | - | 配筋調査 | - |
| 測量調査 | - | 杭基礎調査 | - | 掘削調査 | - |
| | | | | 亀裂調査 | - |
| | | | | 地質調査 | - |

| 本復旧内容 | | | | | |
|---------|---|---------|---|--|--|
| 舗装補修 | - | 橋台補修 | ○ | | |
| 伸縮装置補修 | - | 橋脚補修 | - | | |
| 高欄防護柵補修 | - | 基礎補強 | - | | |
| 地覆補修 | ○ | 法面・護岸補修 | - | | |
| 主桁補修 | - | 上部工架替え | - | | |
| 桁移動 | - | 下部工再構築 | - | | |
| 横桁補修 | - | その他 | - | | |
| 床版補修 | ○ | | | | |
| 支承補修 | - | | | | |
| 支承取替え | - | | | | |
| 落橋防止補修 | - | | | | |



断面修復工 (左官工)
(鉄筋露出部に適用)

風食防害
防錆処理工
プライマー工
新市橋後継工
ポリマーセメントモルタル

断面修復工

下部工の破損、床版の剥離については断面修復工で補修を行う。

| 震災直後～査定までの流れ | | |
|--------------|----------|-----------|
| 4月30日 | 作業着手 | コンサル作業着手日 |
| 5月11日 | 外観目視調査 | - |
| 7月7日 | 災害査定資料完成 | - |
| 7月12日 | 災害査定申請 | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |

| 関係機関協議における指摘事項 | |
|----------------|--|
| - | |

| 査定申請までの課題、留意点等 | 災害査定額 | |
|---|----------------|-----------|
| | | ①直接工事額 |
| | ②間接工事額 | 2,451,000 |
| | ③本工事額(①+②) | 3,856,000 |
| ・災害査定では橋梁台帳を準備する必要がある。 ・地震での被災とわかるよう定期点検結果と対比した資料を作成する必要がある。 | ④用地費 | 0 |
| | ⑤補償費 | 0 |
| | ⑥工費雑費 | 57,000 |
| | ⑦応急仮工事費 | 0 |
| | ⑧総計(③+④+⑤+⑥+⑦) | 3,913,000 |

| 橋梁概要 | | | | | |
|-------|------------|-------------|----------|-------|---------------|
| 橋梁名 | 新津森橋 | 道路名 | (主)熊本高森線 | 竣工年 | 昭和59年 (1984年) |
| カナ名称 | シンツモリハシ | 所在地 | 益城町原田 | 適用示方書 | 昭和53年道示 |
| 補強対策 | 無 | <p>橋梁全景</p> | | | |
| 径間数 | 2径間 | | | | |
| 橋梁種別 | 河川橋 | | | | |
| 橋長 | 38.9 m | | | | |
| 最大支間長 | 19.8 m | | | | |
| 幅員 | 9.7 m | | | | |
| 斜角 | 65° | | | | |
| 上部工形式 | PCプレテン単純T桁 | | | | |
| 橋台形式 | ラーメン式橋台 | | | | |
| 橋台基礎 | 杭基礎 | | | | |
| 橋脚形式 | 張出式小判型橋脚 | | | | |
| 橋脚基礎 | 杭基礎 | | | | |

| 被災概要 | | | | | | |
|---|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------|
| A1橋台の移動により、上部工全体がA2橋台方向に移動、また斜角を有すため橋が回転し、A2 橋台胸壁および堅壁側面に衝突によるひびわれが生じた。 | | | | | | |
| 橋面損傷 | <input type="radio"/> 主桁損傷 | <input type="radio"/> 主桁移動 | <input type="radio"/> 遊間異常 | <input type="radio"/> 横桁損傷 | <input type="radio"/> 床版損傷 | <input type="radio"/> |
| 支承損傷 | <input type="radio"/> 落防損傷 | <input type="radio"/> 橋台損傷 | <input type="radio"/> 橋台沈下 | <input type="radio"/> 橋脚損傷 | <input type="radio"/> 橋脚沈下 | <input type="radio"/> |
| 落橋 | <input type="radio"/> その他 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <p>上部工移動</p> | | <p>堅壁ひびわれ</p> | | | | |

| 調査内容 | | | | | | |
|--------|-----------------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 外観変状調査 | <input type="radio"/> 定点測量 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> 配筋調査 | <input type="radio"/> 掘削調査 | <input type="radio"/> 亀裂調査 | <input type="radio"/> 地質調査 |
| 測量調査 | <input type="radio"/> 杭基礎調査 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

| 本復旧内容 | |
|---------|---|
| 舗装補修 | <input type="radio"/> 橋台補修 <input type="radio"/> |
| 伸縮装置補修 | <input type="radio"/> 橋脚補修 <input type="radio"/> |
| 高欄防護柵補修 | <input type="radio"/> 基礎補強 <input type="radio"/> |
| 地覆補修 | <input type="radio"/> 法面・護岸補修 <input type="radio"/> |
| 主桁補修 | <input type="radio"/> 上部工架替え <input type="radio"/> |
| 桁移動 | <input type="radio"/> 下部工再構築 <input type="radio"/> |
| 横桁補修 | <input type="radio"/> その他 <input type="radio"/> |
| 床版補修 | <input type="radio"/> |
| 支承補修 | <input type="radio"/> |
| 支承取替え | <input type="radio"/> |
| 落橋防止補修 | <input type="radio"/> |

上部工移動工

上部工の移動については、桁位置の復旧を行う。

| 震災直後～査定までの流れ | | |
|--------------|--------------|---------------|
| - | 段差すりつけ | 本震発生から3日以内で実施 |
| 5月25日 | 作業着手 | コンサル作業着手日 |
| 7月4日 | 外観目視調査/はつり調査 | 調査は7月5日まで実施 |
| 8月中旬 | 災害査定資料完成 | - |
| 9月6日 | 災害査定申請 | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |

| 関係機関協議における指摘事項 |
|----------------|
| - |

| 査定申請までの課題、留意点等 | 災害査定額 | |
|---|----------------|------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ・災害査定では橋梁台帳を準備する必要があった。 ・地震での被災とわかるよう定期点検結果と対比した資料を作成する必要があった。 ・伸縮装置、支承等の被災について、材料メーカーから被災証明等を取り寄せる必要があった。 ・桁移動等の標準歩掛がない中で見積り対応するため、設計コンサルからの資料等が参考になった。 ・桁下の損傷状況写真に不足があった。 | ①直接工事額 | 32,550,000 |
| | ②間接工事額 | 40,897,000 |
| | ③本工事額(①+②) | 73,447,000 |
| | ④用地費 | 0 |
| | ⑤補償費 | 0 |
| | ⑥工費雑費 | 1,101,000 |
| | ⑦応急仮工事費 | 0 |
| | ⑧総計(③+④+⑤+⑥+⑦) | 74,548,000 |

| 橋梁概要 | | | | | |
|-------|------------|-----|----------|-------|---------------|
| 橋梁名 | 府領第一橋 | 道路名 | (主)小川嘉島線 | 竣工年 | 昭和49年 (1974年) |
| カナ名称 | フリオウダイイチハン | 所在地 | 甲佐町府領 | 適用示方書 | 昭和47年道示 |
| 補強対策 | 有 | | | | |
| 径間数 | 3径間 | | | | |
| 橋梁種別 | 道路橋 | | | | |
| 橋長 | 61.4 m | | | | |
| 最大支間長 | 23.0 m | | | | |
| 幅員 | 8.5 m | | | | |
| 斜角 | 65° | | | | |
| 上部工形式 | 中空床版 | | | | |
| 橋台形式 | 逆T型橋台 | | | | |
| 橋台基礎 | RC杭・PC杭 | | | | |
| 橋脚形式 | ロッキングピア橋脚 | | | | |
| 橋脚基礎 | RC杭・PC杭 | | | | |



橋梁全景

| 被災概要 | | | | | | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
| A1橋台部に設置されていた変位制限構造が破壊され、水平方向の地震力に対して抵抗できないロッキングピアが橋軸直角方向への上部工の移動により、鉛直支持を失い落橋に至った。 | | | | | | | | | | |
| 橋面損傷 | 主桁損傷 | 主桁移動 | 遊間異常 | 横桁損傷 | 床版損傷 | 支承損傷 | 落防損傷 | 橋台損傷 | 橋脚沈下 | 落橋 |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |



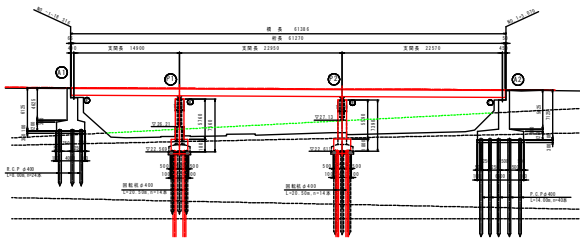
ロッキングピア破損



落橋

| 調査内容 | | | | | | | | | | | |
|--------|---|-------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|
| 外観変状調査 | ○ | 定点測量 | - | 配筋調査 | - | 掘削調査 | - | 亀裂調査 | - | 地質調査 | ○ |
| 測量調査 | ○ | 杭基礎調査 | - | | | | | | | | |

| 本復旧内容 | | | |
|---------|---|---------|---|
| 舗装補修 | - | 橋台補修 | ○ |
| 伸縮装置補修 | - | 橋脚補修 | - |
| 高欄防護柵補修 | - | 基礎補強 | - |
| 地覆補修 | - | 法面・護岸補修 | - |
| 主桁補修 | - | 上部工架替え | ○ |
| 桁移動 | - | 下部工再構築 | ○ |
| 横桁補修 | - | その他 | ○ |
| 床版補修 | - | | |
| 支承補修 | - | | |
| 支承取替え | - | | |
| 落橋防止補修 | - | | |



橋梁架替え工

落橋したため、上部工を鋼3径間連続鋼床版桁橋に架け替え、橋脚を単柱式RC橋脚に再構築する。

| 震災直後～査定までの流れ | | |
|--------------|----------|----------------------------|
| 4月16日 | 通行止め | 本震発生から3時間以内で実施 |
| - | 落橋上部工撤去 | 本震発生から1週間以内で実施 |
| 5月9日 | 作業着手 | コンサル作業着手日 |
| 5月16日 | 本省防災課協議 | 応急仮工事および橋種を変更した申請の可否について協議 |
| 7月7日 | 本省防災課協議 | 調査結果評価、復旧方針について協議 |
| 7月20日 | 国総研・土研協議 | 下部工再利用について助言を求めた |
| 8月3日 | 本省防災課協議 | 復旧方針、社会的損出の整理について協議 |
| 9月15日 | 外観目視調査 | 調査は9月16日まで実施 |
| 9月15日 | 測量調査 | 移動量を確認(調査は9月16日まで実施) |
| 10月17日 | 本省防災課協議 | 改良復旧について協議 |
| 11月21日 | 財務局協議 | 査定資料について事前協議を実施 |
| 12月5日 | 災害査定資料完成 | - |
| 12月6日 | 災害査定申請 | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |

| 関係機関協議における指摘事項 | |
|----------------|---|
| 【調査】 | ●残っている下部工が再利用できるか、県の考え方が適切かを整理し、国総研に相談すること。 |
| 【復旧方針】 | ■橋台の側端に設置した横変位拘束構造が破壊しているが、再構築にあたって取り付けられる部位側の抵抗特性にも考慮して設置位置の検討をすること。 |
| | ●被災時の写真を整理していれば事前協議に先駆けた落橋撤去も応急本工事として申請可能である。 |
| | ●部分被災のため原形復旧が基本だが、より安価な復旧方法があれば採択可能である。 |
| | ●施工をNEXCO委託する場合、申請額は事務費を計上してはいけない。 |
| | ●耐震補強は実施していたので、原形復旧としても落橋防止構造等は申請可能である。 |
| | ●長期の高速道路全面通行止めによる社会的損失を整理すること。 |
| | ●NEXCOで上部工撤去した費用を査定設計書に入れること。 |
| | ●上部工、下部工工事など経費が異なる場合は、査定設計書を分けること。 |

| 査定申請までの課題、留意点等 | 災害査定額 | |
|----------------|----------------|-------------|
| | | ①直接工事額 |
| | ②間接工事額 | 149,442,000 |
| | ③本工事額(①+②) | 334,303,000 |
| | ④用地費 | 0 |
| | ⑤補償費 | 0 |
| | ⑥工費雑費 | 5,014,000 |
| | ⑦応急仮工事費 | 0 |
| | ⑧総計(③+④+⑤+⑥+⑦) | 339,317,000 |

・高速道路内での施工・交通規制に苦労した。
 ・橋脚を原形復旧する工法(ロッキングピア以外の橋脚)の検討が必要であった。
 ・改良復旧設計時に耐震性能と活荷重が変わるため、査定資料において設計荷重に対する整理が必要であった。
 ・事例の少ない大ブロック架設の積算が必要であった。

| 橋梁概要 | | |
|-------|------------|---|
| 橋梁名 | 乙女橋 | 道路名 (主)宇土甲佐線 |
| カナ名称 | オトメハシ | 竣工年 昭和40年 (1965年) |
| 補強対策 | 有 | 所在地 甲佐町乙女 |
| 径間数 | 8径間 | 適用示方書 昭和31年道示 |
| 橋梁種別 | 河川橋 |  <p style="text-align: center;">橋梁全景</p> |
| 橋長 | 275.0 m | |
| 最大支間長 | 33.5 m | |
| 幅員 | 11.5 m | |
| 斜角 | 90° | |
| 上部工形式 | PCポステン単純T桁 | |
| 橋台形式 | 逆T式橋台 | |
| 橋台基礎 | 直接基礎 | |
| 橋脚形式 | RC壁式橋脚 | |
| 橋脚基礎 | 直接基礎 | |

| 被災概要 | | |
|------------------------------------|--------|--------|
| 上部工の移動により、支承の破損また台座から橋座に落下し段差が生じた。 | | |
| 橋面損傷 | ○ 主桁損傷 | ○ 主桁移動 |
| 支承損傷 | ○ 落防損傷 | ○ 遊間異常 |
| 落橋 | ○ その他 | ○ 橋台沈下 |
| | | ○ 横桁損傷 |
| | | ○ 床版損傷 |
| | | ○ 橋脚損傷 |
| | | ○ 橋脚沈下 |

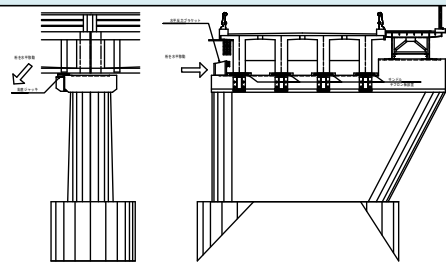


支承損傷

段差

| 調査内容 | | |
|--------|---------|--------|
| 外観変状調査 | ○ 定点測量 | ○ 配筋調査 |
| 測量調査 | ○ 杭基礎調査 | ○ 掘削調査 |
| | | ○ 亀裂調査 |
| | | ○ 地質調査 |

| 本復旧内容 | | |
|---------|-----------|---|
| 舗装補修 | ○ 橋台補修 | ○ |
| 伸縮装置補修 | ○ 橋脚補修 | ○ |
| 高欄防護柵補修 | ○ 基礎補強 | ○ |
| 地覆補修 | ○ 法面・護岸補修 | ○ |
| 主桁補修 | ○ 上部工架替え | ○ |
| 桁移動 | ○ 下部工再構築 | ○ |
| 横桁補修 | ○ その他 | ○ |
| 床版補修 | | |
| 支承補修 | | |
| 支承接替え | | |
| 落橋防止補修 | | |



支承接替え工および上部工移動工

上部工の移動及び支承の損傷については、鋼製ブラケット+ジャッキを選定して桁位置の復旧及び支承接替えを行う。

| 震災直後～査定までの流れ | | |
|--------------|------------------|-----------------|
| 4月15日 | 通行止め | 前震発生から1日以内に実施 |
| 4月21日 | 国総研視察 | 供用の可否について視察 |
| 4月28日 | 作業着手 | コンサル作業着手日 |
| - | 外観目視調査 | - |
| - | 段差すりつけ、荷重支持部材の設置 | 地震発生から業務発注までに実施 |
| 8月下旬 | 災害査定資料完成 | - |
| 9月6日 | 災害査定申請 | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |

| 関係機関協議における指摘事項 | |
|----------------|--|
| - | |

| 調査申請までの課題、留意点等 | | 災害査定額 | |
|---|--|----------------|-------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ・災害査定では橋梁台帳を準備する必要があった。 ・地震での被災とわかるよう定期点検結果と対比した資料を作成する必要があった。 ・伸縮装置、支承等の被災について、材料メーカーから被災証明等を取り寄せる必要があった。 ・桁移動等の標準歩掛がない中で見積り対応するため、設計コンサルからの資料等が参考になった。 ・桁下の損傷状況写真に不足があった。 | | ①直接工事額 | 132,535,000 |
| | | ②間接工事額 | 109,109,000 |
| | | ③本工事額(①+②) | 241,644,000 |
| | | ④用地費 | 0 |
| | | ⑤補償費 | 0 |
| | | ⑥工費雑費 | 3,624,000 |
| | | ⑦応急仮工事費 | 3,628,000 |
| | | ⑧総計(③+④+⑤+⑥+⑦) | 248,896,000 |

| 橋 梁 概 要 | | |
|---------|--------------|---------------------|
| 橋 梁 名 | 乙女橋側道橋 | 道 路 名 (主)宇土甲佐線 |
| カ ナ 名 称 | オトメハシソクドウキョウ | 所 在 地 甲佐町乙女 |
| 補 強 対 策 | 無 | 竣 工 年 昭和55年 (1980年) |
| 径 間 数 | 8径間 | 適 用 示 方 書 昭和48年道示 |
| 橋 梁 種 別 | 河川橋 | |
| 橋 長 | 275.0 m | |
| 最大支間長 | 33.7 m | |
| 幅 員 | 2.4 m | |
| 斜 角 | 90° | |
| 上部工形式 | 鋼床版単純桁 | |
| 橋 台 形 式 | 逆T式橋台 | |
| 橋 台 基 礎 | 直接基礎 | |
| 橋 脚 形 式 | RC壁式橋脚 | |
| 橋 脚 基 礎 | 直接基礎 | |



橋梁全景

| 被 災 概 要 | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|
| 上部工の移動により、支承の破損または台座から橋座に落下し段差が生じた。 | | | | | | | | | | | |
| 橋面損傷 | ○ | 主桁損傷 | ○ | 主桁移動 | ○ | 遊間異常 | ○ | 横桁損傷 | ○ | 床版損傷 | ○ |
| 支承損傷 | ○ | 落防損傷 | ○ | 橋台損傷 | ○ | 橋台沈下 | ○ | 橋脚損傷 | ○ | 橋脚沈下 | ○ |
| 落 橋 | ○ | その他 | ○ | | | | | | | | |



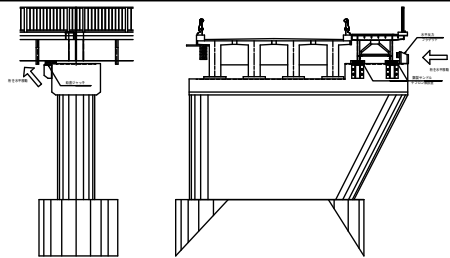
支承破断



車道橋との開き

| 調 査 内 容 | | | | | | | | | | | |
|---------|---|-------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|
| 外観変状調査 | ○ | 定点測量 | ○ | 配筋調査 | ○ | 掘削調査 | ○ | 亀裂調査 | ○ | 地質調査 | ○ |
| 測量調査 | ○ | 杭基礎調査 | ○ | | | | | | | | |

| 本 復 旧 内 容 | | | |
|-----------|---|---------|---|
| 舗装補修 | ○ | 橋台補修 | ○ |
| 伸縮装置補修 | ○ | 橋脚補修 | ○ |
| 高欄防護柵補修 | ○ | 基礎補強 | ○ |
| 地覆補修 | ○ | 法面・護岸補修 | ○ |
| 主桁補修 | ○ | 上部工架替え | ○ |
| 桁 移 動 | ○ | 下部工再構築 | ○ |
| 横桁補修 | ○ | その他 | ○ |
| 床版補修 | ○ | | |
| 支承補修 | ○ | | |
| 支承取替え | ○ | | |
| 落橋防止補修 | ○ | | |




支承取替え工および上部工移動工

上部工の移動及び支承の損傷については、鋼製ブラケット+ジャッキを選定して桁位置の復旧及び支承取替えを行う。

| 震災直後～査定までの流れ | | |
|--------------|-------------------|----------------|
| 4月28日 | 作業着手 | コンサル作業着手日 |
| - | 段差すりつけ、支持部材・防護柵設置 | 地震発生から1ヶ月以内で実施 |
| - | 外観目視調査 | - |
| 8月下旬 | 災害査定資料完成 | - |
| 9月6日 | 災害査定申請 | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |

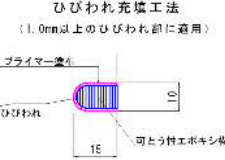

| 関係機関協議における指摘事項 | |
|----------------|--|
| - | |

| 調査申請までの課題、留意点等 | | 災 害 査 定 額 | |
|--|--|----------------|-------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ・災害査定では橋梁台帳を準備する必要がある。 ・地震での被災とわかるよう定期点検結果と対比した資料を作成する必要がある。 ・伸縮装置、支承等の被災について、材料メーカーから被災証明等を取り寄せる必要がある。 ・桁移動等の標準歩掛がない中で見積り対応するため、設計コンサルからの資料等が参考になった。 ・桁下の損傷状況写真が不足した。 | | ①直接工事額 | 61,969,000 |
| | | ②間接工事額 | 60,050,000 |
| | | ③本工事額(①+②) | 122,019,000 |
| | | ④用地費 | 0 |
| | | ⑤補償費 | 0 |
| | | ⑥工費雑費 | 1,830,000 |
| | | ⑦応急仮工事費 | 0 |
| | | ⑧総計(③+④+⑤+⑥+⑦) | 123,849,000 |

| 橋梁概要 | | | | | |
|-------|--------------|---|----------|-------|-------------|
| 橋梁名 | 小柳橋 | 道路名 | (主)益城矢部線 | 竣工年 | 平成7年(1995年) |
| カナ名称 | コヤナギハシ | 所在地 | 益城町福原 | 適用示方書 | 昭和61年道示 |
| 補強対策 | - |  <p>橋梁全景</p> | | | |
| 径間数 | 1径間 | | | | |
| 橋梁種別 | その他 | | | | |
| 橋長 | 4.6 m | | | | |
| 最大支間長 | 4.6 m | | | | |
| 幅員 | 12.5 m | | | | |
| 斜角 | 78° | | | | |
| 上部工形式 | 現場打ボックスカルバート | | | | |
| 橋台形式 | - | | | | |
| 橋台基礎 | 直接基礎 | | | | |
| 橋脚形式 | - | | | | |
| 橋脚基礎 | - | | | | |

| 被災概要 | | | | | |
|--|---|------|---|------|---|
| 地震時の慣性力が河川の上流側(東側)から下流側(西側)へ作用したため、ウイング部の曲げ破壊によるひび割れが生じた。 | | | | | |
| 橋面損傷 | ○ | 主桁損傷 | - | 主桁移動 | - |
| 遊間異常 | - | 横桁損傷 | - | 床版損傷 | - |
| 支承销傷 | - | 落防損傷 | - | 橋台損傷 | ○ |
| 橋脚沈下 | - | 橋脚損傷 | - | 橋脚沈下 | - |
| 落橋 | - | その他 | - | | |
|  <p>ウイング部損傷</p>  <p>段差</p> | | | | | |

| 調査内容 | | | | | |
|--------|---|-------|---|------|---|
| 外觀変状調査 | ○ | 定点測量 | - | 配筋調査 | - |
| 掘削調査 | - | 亀裂調査 | - | 地質調査 | - |
| 測量調査 | - | 杭基礎調査 | - | | |

| 本復旧内容 | | | | | |
|---|---|---------|---|--|--|
| 舗装補修 | - | 橋台補修 | ○ | | |
| 伸縮装置補修 | - | 橋脚補修 | - | | |
| 高欄防護柵補修 | - | 基礎補強 | - | | |
| 地覆補修 | ○ | 法面・護岸補修 | ○ | | |
| 主桁補修 | - | 上部工架替え | - | | |
| 桁移動 | - | 下部工再構築 | - | | |
| 横桁補修 | - | その他 | - | | |
| 床版補修 | - | | | | |
| 支承補修 | - | | | | |
| 支承取替え | - | | | | |
| 落橋防止補修 | - | | | | |
|  <p>ひびわれ充填工法 (1.0mm以上のひびわれ部に適用)</p>  <p>ひびわれ注入工 (0.2~1.0mmのひびわれに適用)</p> <p>ひびわれ充填工+ひびわれ注入工</p> | | | | | |
| ウイング部の損傷については、ひびわれ充填工及びひびわれ注入工で補修を行う。 | | | | | |

| 震災直後～査定までの流れ | | |
|--------------|----------|-----------|
| 4月30日 | 作業着手 | コンサル作業着手日 |
| 5月11日 | 外観目視調査 | - |
| 7月7日 | 災害査定資料完成 | - |
| 7月12日 | 災害査定申請 | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |

| 関係機関協議における指摘事項 | |
|----------------|--|
| - | |

| 調査申請までの課題、留意点等 | | 災害査定額 | |
|--|--|----------------|-----------|
| ・災害査定では橋梁台帳を準備する必要がある。 ・地震での被災とわかるよう定期点検結果と対比した資料を作成する必要がある | | ①直接工事額 | 510,000 |
| | | ②間接工事額 | 863,000 |
| | | ③本工事額(①+②) | 1,373,000 |
| | | ④用地費 | 0 |
| | | ⑤補償費 | 0 |
| | | ⑥工費雑費 | 20,000 |
| | | ⑦応急仮工事費 | 0 |
| | | ⑧総計(③+④+⑤+⑥+⑦) | 1,393,000 |

| 橋梁概要 | | | |
|-------|-----------|---|--|
| 橋梁名 | 第二畑中橋 | 道路名 (主)益城矢部線 | |
| カナ名称 | ダイニハタナカハシ | 所在地 益城町福原 | |
| 補強対策 | 有 | 竣工年 昭和39年 (1964年) | |
| 径間数 | 3径間 | 適用示方書 昭和31年道示 | |
| 橋梁種別 | 河川橋 |  <p style="text-align: center;">橋梁全景</p> | |
| 橋長 | 36.7 m | | |
| 最大支間長 | 11.8 m | | |
| 幅員 | 6.7 m | | |
| 斜角 | 52° | | |
| 上部工形式 | 単純H鋼桁 | | |
| 橋台形式 | 逆T式橋台 | | |
| 橋台基礎 | 直接基礎 | | |
| 橋脚形式 | 小判型壁式橋脚 | | |
| 橋脚基礎 | 直接基礎 | | |

| 被災概要 | | |
|---|-------|-------|
| 全径間で上部工がA2側へ移動したことにより、上部工の衝突・回転が発生し、遊間異常や床版に欠損が生じた。 | | |
| 橋面損傷 | ○主桁損傷 | －主桁移動 |
| ○遊間異常 | ○横桁損傷 | －床版損傷 |
| ○橋台沈下 | ○橋脚損傷 | －橋脚沈下 |
| ○落防損傷 | ○その他 | － |
| ○その他 | ○その他 | － |



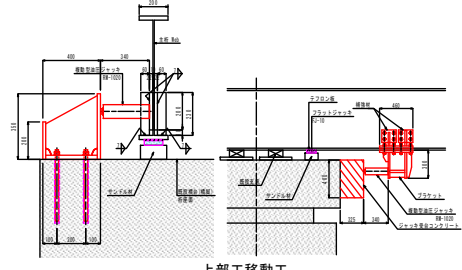
遊間異常



床版損傷

| 調査内容 | | |
|---------|--------|--------|
| 外観変状調査 | ○ 定点測量 | － 配筋調査 |
| ○ 掘削調査 | ○ 亀裂調査 | － 地質調査 |
| ○ 杭基礎調査 | － | － |

| 本復旧内容 | | |
|---------|---|---------|
| 舗装補修 | － | 橋台補修 ○ |
| 伸縮装置補修 | － | 橋脚補修 |
| 高欄防護柵補修 | － | 基礎補強 |
| 地覆補修 | － | 法面・護岸補修 |
| 主桁補修 | － | 上部工架替え |
| 桁移動 | ○ | 下部工再構築 |
| 横桁補修 | － | その他 |
| 床版補修 | ○ | |
| 支承補修 | － | |
| 支承取替え | － | |
| 落橋防止補修 | － | |



上部工移動工

上部工移動についてはジャッキアップによる桁位置復旧を行う。

| 震災直後～査定までの流れ | | |
|--------------|--------------|----------------|
| 4月15日 | 通行止め | 前震発生から1日以内で実施 |
| - | 段差すりつけ | 地震発生から1ヶ月以内に実施 |
| 5月25日 | 作業着手 | コンサル作業着手日 |
| 7月4日 | 外観目視調査/はつり調査 | 調査は7月5日まで実施 |
| 8月中旬 | 災害査定資料完成 | - |
| 9月6日 | 災害査定申請 | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |

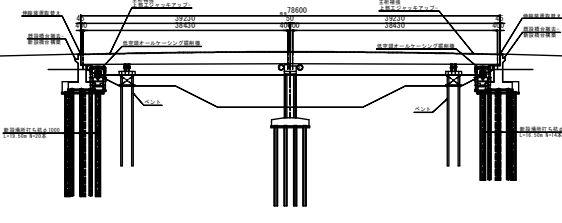
| 関係機関協議における指摘事項 |
|----------------|
| - |

| 査定申請までの課題、留意点等 | 災害査定額 | |
|----------------|---|------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> ・災害査定では橋梁台帳を準備する必要がある。 ・地震での被災とわかるよう定期点検結果と対比した資料を作成する必要がある。 | ①直接工事額 |
| | ②間接工事額 | 26,930,000 |
| | ③本工事額(①+②) | 48,900,000 |
| | ④用地費 | 0 |
| | ⑤補償費 | 0 |
| | ⑥工費雑費 | 733,000 |
| | ⑦応急仮工事費 | 0 |
| | ⑧総計(③+④+⑤+⑥+⑦) | 49,633,000 |

| 橋梁概要 | | | | | |
|-------|------------|---|----------|-------|--------------|
| 橋梁名 | 東無田橋 | 道路名 | (一)小池竜田線 | 竣工年 | 平成4年 (1992年) |
| カナ名称 | ヒガシムタハシ | 所在地 | 益城町島田 | 適用示方書 | 昭和55年道示 |
| 補強対策 | 無 |  <p style="text-align: center;">橋梁全景</p> | | | |
| 径間数 | 2径間 | | | | |
| 橋梁種別 | 河川橋 | | | | |
| 橋長 | 78.6 m | | | | |
| 最大支間長 | 38.4 m | | | | |
| 幅員 | 11.0 m | | | | |
| 斜角 | 80° | | | | |
| 上部工形式 | PCポステン単純T桁 | | | | |
| 橋台形式 | 逆T式橋台 | | | | |
| 橋台基礎 | 鋼管杭φ600 | | | | |
| 橋脚形式 | 張出式橋脚 | | | | |
| 橋脚基礎 | 鋼管杭φ600 | | | | |

| 被災概要 | | | | | |
|---|-------|---|-------|-------|-------|
| <p>地盤の側方移動により杭基礎とともに橋台が前面に押し出され、バラベツと桁が衝突したことにより、橋台上部の変位が拘束され、躯体の傾斜・ひびわれが生じた。</p> | | | | | |
| 橋面損傷 | ○主桁損傷 | -主桁移動 | -遊間異常 | -横桁損傷 | ○床版損傷 |
| 支承損傷 | ○落防損傷 | -橋台損傷 | -橋台沈下 | ○橋脚損傷 | -橋脚沈下 |
| 落橋 | -その他 | - | - | - | - |
|  <p style="text-align: center;">橋台損傷</p> | |  <p style="text-align: center;">橋台損傷</p> | | | |

| 調査内容 | | | | | |
|--------|---|-------|---|------|---|
| 外観変状調査 | ○ | 定点測量 | - | 配筋調査 | - |
| 測量調査 | ○ | 杭基礎調査 | - | 掘削調査 | ○ |
| | | 亀裂調査 | - | 地質調査 | - |

| 本復旧内容 | | | | | |
|---|---|---------|---|---|--|
| 舗装補修 | - | 橋台補修 | - |  <p style="text-align: center;">橋台再構築</p> | |
| 伸縮装置補修 | ○ | 橋脚補修 | - | | |
| 高欄防護柵補修 | - | 基礎補強 | - | | |
| 地覆補修 | ○ | 法面・護岸補修 | - | | |
| 主桁補修 | ○ | 上部工架替え | - | | |
| 桁移動 | - | 下部工再構築 | ○ | | |
| 横桁補修 | - | その他 | - | | |
| 床版補修 | - | | | | |
| 支承補修 | ○ | | | | |
| 支承取替え | - | | | | |
| 落橋防止補修 | - | | | | |
| <p>橋台の傾斜・損傷についてはベント仮受け工法を用いた橋台再構築を行う。</p> | | | | | |

| 震災直後～査定までの流れ | | |
|--------------|----------|-----------------------------|
| 5月19日 | 作業着手 | コンサル作業着手日 |
| 6月16日 | 外観目視調査 | 調査は6月17日まで実施 |
| 7月20日 | 国総研・土研協議 | 橋台・杭の残存耐力照査方法について助言を求めた |
| 8月25日 | 測量調査 | 沈下・傾斜・移動量を確認 |
| 9月15日 | 掘削調査 | 不可視部損傷確認のため実施(調査は9月19日まで実施) |
| 10月5日 | 本省防災課協議 | 杭基礎の健全性・復旧方針について協議 |
| 11月18日 | 本省防災課協議 | 復旧工法・応急仮工事申請について事前相談 |
| 11月28日 | 財務局協議 | 査定資料について事前協議を実施 |
| 12月5日 | 災害査定資料完成 | - |
| 12月6日 | 災害査定申請 | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |

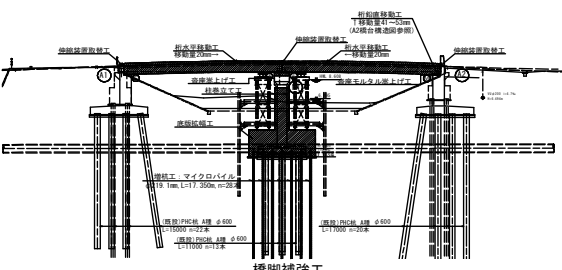
| 関係機関協議における指摘事項 |
|--|
| <p>【復旧方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●応急仮工事の必要性を整理するための資料として ①地震後の周辺橋梁の通行止め(迂回状況) ②仮橋が必要な理由(復旧復興を進めるうえでの重要性) ③交通量の変化状況 ④必要幅員(仮橋は原則1車線であるため2車線の必要性、通学路指定の状況) ⑤スパン検討(仕様が贅沢すぎないように見えるため、スパン割の必要性) ⑥地元交渉記録 <p>などが挙げられる。直ちに、工事公告、緊急随契で概算発注し、設計しながら施工することを検討すべきである。またその施工時は24時間施工でない緊急とはいえない。</p> |

| 査定申請までの課題、留意点等 | 災害査定額 |
|--|----------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ・災害査定では橋梁台帳を準備する必要がある。 ・地震での被災とわかるよう定期点検結果と対比した資料を作成する必要がある。 ・伸縮装置、支承等の被災について、材料メーカーから被災証明等を取り寄せる必要がある。 ・関係機関との協議で掘削調査が必要となったが、出水期であったため、調査が困難であった。 | ①直接工事額 234,623,000 |
| | ②間接工事額 183,376,000 |
| | ③本工事額(①+②) 417,999,000 |
| | ④用地費 0 |
| | ⑤補償費 0 |
| | ⑥工費雑費 6,269,000 |
| | ⑦応急仮工事費 183,922,000 |
| | ⑧総計(③+④+⑤+⑥+⑦) 608,190,000 |

| 橋梁概要 | | | | | |
|-------|------------|---|----------|-------|---------------|
| 橋梁名 | 惣領橋 | 道路名 | (一)益城菊陽線 | 竣工年 | 昭和63年 (1988年) |
| カナ名称 | ソウリョウハシ | 所在地 | 益城町惣領 | 適用示方書 | 昭和53年道示 |
| 補強対策 | 無 |  <p style="text-align: center;">橋梁全景</p> | | | |
| 径間数 | 2径間 | | | | |
| 橋梁種別 | 河川橋 | | | | |
| 橋長 | 33.3 m | | | | |
| 最大支間長 | 16.0 m | | | | |
| 幅員 | 10.7 m | | | | |
| 斜角 | 85° | | | | |
| 上部工形式 | PCプレテン単純T桁 | | | | |
| 橋台形式 | 逆T式橋台 | | | | |
| 橋台基礎 | PHC杭 | | | | |
| 橋脚形式 | 張出式橋脚 | | | | |
| 橋脚基礎 | PHC杭 | | | | |

| 被災概要 | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|---|------|---|------|---|------|---|------|---|
| P1橋脚の支持力不足が要因で橋脚の沈下が発生した。またそれにより桁端部で回転が生じた。 | | | | | | | | | | | |
| 橋面損傷 | ○ | 主桁損傷 | - | 主桁移動 | - | 遊間異常 | - | 横桁損傷 | - | 床版損傷 | - |
| 支承損傷 | - | 落防損傷 | - | 橋台損傷 | - | 橋台沈下 | - | 橋脚損傷 | - | 橋脚沈下 | ○ |
| 落橋 | - | その他 | - | | | | | | | | |
|  <p style="text-align: center;">橋脚沈下</p> | |  <p style="text-align: center;">橋台端部の回転</p> | | | | | | | | | |

| 調査内容 | | | | | | | | | | | |
|--------|---|-------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|
| 外観変状調査 | ○ | 定点測量 | ○ | 配筋調査 | - | 掘削調査 | - | 亀裂調査 | - | 地質調査 | ○ |
| 測量調査 | ○ | 杭基礎調査 | - | | | | | | | | |

| 本復旧内容 | | | |
|---|---|---------|---|
| 舗装補修 | - | 橋台補修 | - |
| 伸縮装置補修 | ○ | 橋脚補修 | ○ |
| 高欄防護柵補修 | - | 基礎補強 | ○ |
| 地覆補修 | - | 法面・護岸補修 | - |
| 主桁補修 | - | 上部工架替え | - |
| 桁移動 | ○ | 下部工再構築 | - |
| 横桁補修 | ○ | その他 | - |
| 床版補修 | - | | |
| 支承補修 | ○ | | |
| 支承接替 | - | | |
| 落橋防止補修 | - | | |
|  <p style="text-align: center;">橋脚補強工</p> | | | |
| P1橋脚の沈下については、橋脚基礎と段落とし部の補強及び沓座モルタルの嵩上げを行う。 | | | |

| 震災直後～査定までの流れ | | |
|--------------|----------|-------------------------|
| 4月15日 | 通行止め | 前震発生から1日以内で実施 |
| 4月20日 | 国総研視察 | 適切な調査方法について助言を求めた |
| 4月27日 | 作業着手 | コンサル作業着手日 |
| 5月26日 | 国総研視察 | 国総研自主調査 |
| 5月下旬 | 地質調査 | 周辺地盤の状況確認のため実施 |
| 7月15日 | 測量調査 | 沈下・傾斜・移動量を確認 |
| 7月20日 | 国総研・土研協議 | 橋脚の沈下原因究明方法について助言を求めた |
| 8月4日 | 国総研・土研協議 | 健全性の判断と復旧方針について協議 |
| 8月18日 | 本省防災協議 | 調査結果評価・見直し、通行規制方法について協議 |
| 8月下旬 | 地質調査 | 周辺地盤の状況確認のため実施 |
| 10月5日 | 本省防災課協議 | 被災状況・復旧工法について協議 |
| 11月17日 | 財務局協議 | 査定資料について事前協議を実施 |
| 11月25日 | 災害査定資料完成 | - |
| 11月28日 | 復旧設計完成 | - |
| 12月1日 | 災害査定申請 | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |

| 関係機関協議における指摘事項 |
|---|
| <p>【調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●橋脚が沈下した原因を追加実施した地質調査結果を詳細に評価し、客観的に解明すること。 ●孔内水平載荷の試験値について、プレボーリングは先に地盤を乱すため、N値が低い層では実際の値を確認できない可能性があるため、セルフボーリング等による調査も検討すること。 <p>【復旧方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●上部工の復旧方針については、橋脚上で単純に鉛直方向のジャッキアップを行っても遊間がない場合、桁同士が干渉するため施工が困難かつ健全な状態に戻すことは難しい可能性がある。 ●河川の災害復旧において堤防の嵩上げを実施するため、河川計画との整合を図っておくこと。 |

| 査定申請までの課題、留意点等 | 災害査定額 | |
|----------------|----------------|-------------|
| | | ①直接工事額 |
| | ②間接工事額 | 114,224,000 |
| | ③本工事額(①+②) | 260,021,000 |
| | ④用地費 | 0 |
| | ⑤補償費 | 0 |
| | ⑥工費雑費 | 3,900,000 |
| | ⑦応急仮工事費 | 0 |
| | ⑧総計(③+④+⑤+⑥+⑦) | 263,921,000 |

・災害査定では橋梁台帳を準備する必要があった。
 ・地震での被災とわかるよう定期点検結果と対比した資料を作成する必要があった。
 ・伸縮装置、支承等の被災について、材料メーカーから被災証明等を取り寄せる必要があった。

| 橋梁概要 | | | | | |
|-------|------------|---|----------|-------|-------------|
| 橋梁名 | 新川橋 | 道路名 | (一)益城菊陽線 | 竣工年 | 平成3年(1991年) |
| カナ名称 | シンカワハシ | 所在地 | 益城町砥川 | 適用示方書 | 昭和55年道示 |
| 補強対策 | 無 |  <p style="text-align: center;">橋梁全景</p> | | | |
| 径間数 | 2径間 | | | | |
| 橋梁種別 | 河川橋 | | | | |
| 橋長 | 64.1 m | | | | |
| 最大支間長 | 31.2 m | | | | |
| 幅員 | 10.8 m | | | | |
| 斜角 | 75° | | | | |
| 上部工形式 | PCポステン単純T桁 | | | | |
| 橋台形式 | 逆T式橋台 | | | | |
| 橋台基礎 | 鋼管杭φ600 | | | | |
| 橋脚形式 | 張出式橋脚 | | | | |
| 橋脚基礎 | 鋼管杭φ600 | | | | |

| 被災概要 | | | | | |
|--|---|------|---|------|---|
| <p>地盤の側方移動により杭基礎とともに橋台が前面に押し出され、バラベットと桁が衝突したことにより、橋台上部の変位が拘束され、躯体の傾斜・ひびわれが生じた。</p> | | | | | |
| 橋面損傷 | ○ | 主桁損傷 | ○ | 主桁移動 | ○ |
| 支承損傷 | ○ | 落防損傷 | ○ | 橋台損傷 | ○ |
| 落橋 | ○ | その他 | ○ | 遊間異常 | ○ |
| | | | | 横桁損傷 | ○ |
| | | | | 床版損傷 | ○ |
| | | | | 橋脚沈下 | ○ |
| | | | | 橋脚損傷 | ○ |
| | | | | 橋脚沈下 | ○ |
| | | | | その他 | ○ |



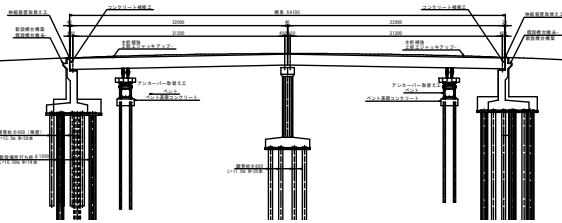
橋台損傷



左図近接

| 調査内容 | | | | | |
|--------|---|-------|---|------|---|
| 外観変状調査 | ○ | 定点測量 | ○ | 配筋調査 | ○ |
| 測量調査 | ○ | 杭基礎調査 | ○ | 掘削調査 | ○ |
| | | | | 亀裂調査 | ○ |
| | | | | 地質調査 | ○ |

| 本復旧内容 | | | | | |
|---------|---|---------|---|--|--|
| 舗装補修 | ○ | 橋台補修 | ○ | | |
| 伸縮装置補修 | ○ | 橋脚補修 | ○ | | |
| 高欄防護柵補修 | ○ | 基礎補強 | ○ | | |
| 地覆補修 | ○ | 法面・護岸補修 | ○ | | |
| 主桁補修 | ○ | 上部工架替え | ○ | | |
| 桁移動 | ○ | 下部工再構築 | ○ | | |
| 横桁補修 | ○ | その他 | ○ | | |
| 床版補修 | ○ | | | | |
| 支承補修 | ○ | | | | |
| 支存取替え | ○ | | | | |
| 落橋防止補修 | ○ | | | | |



橋台再構築

橋台の傾斜・損傷についてはベント仮受け工法を用いた橋台再構築を行う。

| 震災直後～査定までの流れ | | |
|--------------|----------|--------------------------------|
| 5月19日 | 作業着手 | コンサル作業着手日 |
| 6月16日 | 外観目視調査 | 調査は6月17日まで実施 |
| 6月27日 | 地質調査 | 周辺地盤の状況確認のため実施(地質調査は7月15日まで実施) |
| 7月7日 | 本省防災課協議 | 被災状況、復旧工法等について説明 |
| 7月20日 | 国総研・土研協議 | 橋台・杭の残存耐力照査方法について助言を求めた |
| 8月25日 | 測量調査 | 沈下・傾斜・移動量を確認 |
| 9月2日 | 掘削調査 | 不可視部損傷確認のため実施(調査は9月9日まで実施) |
| 9月14日 | 本省防災課協議 | 掘削調査結果と解析との検証結果を説明 |
| 11月18日 | 本省防災課協議 | 復旧工法・応急仮工事申請について事前相談 |
| 11月28日 | 財務局協議 | 査定資料について事前協議を実施 |
| 12月5日 | 災害査定資料完成 | - |
| 12月6日 | 災害査定申請 | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |

| 関係機関協議における指摘事項 | |
|--|--|
| <p>【調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●橋台傾斜については杭の健全度の判定手法を整理し、国総研に妥当が確認すること。 ■杭が不可視部で実際にどのような状態になっているのか、計算・解析により得られた結果だけでは、その損傷状況・残存耐力の評価の妥当性は判断できない。→調査を実施し、事実を積み重ねることが査定時に重要である。 ■橋台に傾斜が生じている場合は、一般には堅壁基部よりもバラベットの方が耐力が低く先に損傷が発生することが多いので、バラベットの損傷状況も確認した上で損傷程度について評価すること。 <p>【復旧方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●応急仮工事の必要性を整理するための資料として <ol style="list-style-type: none"> ①地震後の周辺橋梁の通行止め(迂回状況) ②仮橋が必要な理由(復旧復興を進めるうえでの重要性) ③交通量の変化状況 ④必要幅員(仮橋は原則1車線であるため2車線の必要性、通学路指定の状況) ⑤スパン検討(仕様が贅沢すぎないように見えるため、スパン割の必要性) ⑥地元交渉記録 などが挙げられる。直ちに、工事公告、緊急随契で概算発注し、設計しながら施工することを検討すべきである。またその施工時は24時間施工でないと緊急とはいえない。 | |

| 査定申請までの課題、留意点等 | 災害査定額 | |
|--|----------------|-------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ・災害査定では橋台台帳を準備する必要があった。 ・地震での被災とわかるよう定期点検結果と対比した資料を作成する必要があった。 ・関係機関との協議で掘削調査が必要となったが、出水期であったため、調査が困難であった。 | ①直接工事額 | 244,102,000 |
| | ②間接工事額 | 186,653,000 |
| | ③本工事額(①+②) | 430,755,000 |
| | ④用地費 | 0 |
| | ⑤補償費 | 0 |
| | ⑥工費雑費 | 6,461,000 |
| | ⑦応急仮工事費 | 215,505,000 |
| | ⑧総計(③+④+⑤+⑥+⑦) | 652,721,000 |

| 橋梁概要 | | | | | |
|-------|------------|---|----------|-------|---------------|
| 橋梁名 | 大六橋 | 道路名 | (一)画図秋津線 | 竣工年 | 昭和61年 (1986年) |
| カナ名称 | ダイロクハン | 所在地 | 嘉島町鯉 | 適用示方書 | 昭和53年道示 |
| 補強対策 | 無 | <p style="text-align: center;">橋梁全景</p> | | | |
| 径間数 | 6径間 | | | | |
| 橋梁種別 | 河川橋 | | | | |
| 橋長 | 174.0 m | | | | |
| 最大支間長 | 29.0 m | | | | |
| 幅員 | 10.6 m | | | | |
| 斜角 | 72° | | | | |
| 上部工形式 | PCポステン単純T桁 | | | | |
| 橋台形式 | 不明 | | | | |
| 橋台基礎 | 不明 | | | | |
| 橋脚形式 | 張出式小判型橋脚 | | | | |
| 橋脚基礎 | 不明 | | | | |

| 被災概要 | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|
| 地震の慣性力により拡幅桁支承(橋台のみ)の変形、橋脚部の液状化が生じた。 | | | | | | | | | | | |
| 橋面損傷 | ○ | 主桁損傷 | — | 主桁移動 | — | 遊間異常 | — | 横桁損傷 | — | 床版損傷 | — |
| 支承損傷 | ○ | 落防損傷 | — | 橋台損傷 | ○ | 橋台沈下 | — | 橋脚損傷 | — | 橋脚沈下 | — |
| 落橋 | — | その他 | ○ | | | | | | | | |



| 調査内容 | | | | | | | | | | | |
|--------|---|-------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|
| 外觀変状調査 | ○ | 定点測量 | — | 配筋調査 | — | 掘削調査 | — | 亀裂調査 | — | 地質調査 | — |
| 測量調査 | — | 杭基礎調査 | — | | | | | | | | |

| 本復旧内容 | | | | | |
|---------|---|---------|---|--|--|
| 舗装補修 | ○ | 橋台補修 | — | <p style="text-align: center;">ひびわれ注入工、断面修復工</p> | |
| 伸縮装置補修 | — | 橋脚補修 | — | | |
| 高欄防護柵補修 | — | 基礎補強 | — | | |
| 地覆補修 | ○ | 法面・護岸補修 | — | | |
| 主桁補修 | — | 上部工架替え | — | | |
| 桁移動 | — | 下部工再構築 | — | | |
| 横桁補修 | — | その他 | ○ | | |
| 床版補修 | — | | | | |
| 支承補修 | ○ | | | | |
| 支承取替え | — | | | | |
| 落橋防止補修 | — | | | | |



沓座等のひびわれや剥離についてはひびわれ注入工と断面修復工で補修を行う。

| 震災直後～査定までの流れ | | |
|--------------|----------|-------------|
| 4月28日 | 作業着手 | コンサル作業着手日 |
| 6月1日 | 外観目視調査 | 調査は6月2日まで実施 |
| 8月26日 | 災害査定資料完成 | — |
| 9月6日 | 災害査定申請 | — |
| — | — | — |
| — | — | — |
| — | — | — |
| — | — | — |
| — | — | — |
| — | — | — |
| — | — | — |
| — | — | — |
| — | — | — |
| — | — | — |
| — | — | — |
| — | — | — |
| — | — | — |
| — | — | — |
| — | — | — |
| — | — | — |

| 関係機関協議における指摘事項 | |
|----------------|--|
| - | |

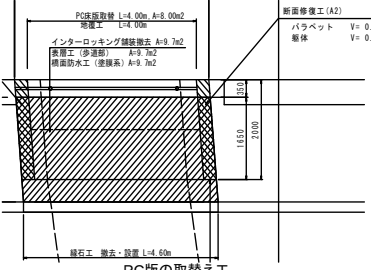
| 査定申請までの課題、留意点等 | 災害査定額 | |
|----------------|---|------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> ・災害査定では橋梁台帳を準備する必要があった。 ・地震での被災とわかるよう定期点検結果と対比した資料を作成する必要があった。 | ①直接工事額 |
| | ②間接工事額 | 30,799,000 |
| | ③本工事額(①+②) | 56,968,000 |
| | ④用地費 | 0 |
| | ⑤補償費 | 0 |
| | ⑥工費雑費 | 854,000 |
| | ⑦応急仮工事費 | 0 |
| | ⑧総計(③+④+⑤+⑥+⑦) | 57,822,000 |

| 橋梁概要 | | | | | |
|-------|---------------|---|------------|-------|----|
| 橋梁名 | 第二甘木橋 | 道路名 | (一)六嘉秋津新町線 | 竣工年 | 不明 |
| カナ名称 | ダイニアマガシ | 所在地 | 嘉島町北甘木 | 適用示方書 | - |
| 補強対策 | - |  <p style="text-align: center;">橋梁全景</p> | | | |
| 径間数 | 1径間 | | | | |
| 橋梁種別 | その他 | | | | |
| 橋長 | 4.3 m | | | | |
| 最大支間長 | 3.9 m | | | | |
| 幅員 | 12.3 m | | | | |
| 斜角 | 85° | | | | |
| 上部工形式 | 現場打鉄筋コンクリート床版 | | | | |
| 橋台形式 | 重力式橋台 | | | | |
| 橋台基礎 | 不明 | | | | |
| 橋脚形式 | - | | | | |
| 橋脚基礎 | - | | | | |

| 被災概要 | | | | | | | |
|---|---|------|---|---|---|------|---|
| 地震時の慣性力は橋軸方向が支配的であり、鉄筋コンクリート床版がA1橋台のバラベットに激突し、PC床版が圧壊した。 | | | | | | | |
| 橋面損傷 | - | 主桁損傷 | ○ | 主桁移動 | - | 遊間異常 | - |
| 支承損傷 | - | 落防損傷 | - | 橋台損傷 | ○ | 橋台沈下 | - |
| 落橋 | - | その他 | - | | | | |
|  <p style="text-align: center;">PC床版圧壊</p> | | | |  <p style="text-align: center;">橋台ひびわれ</p> | | | |

| 調査内容 | | | | | | | |
|--------|---|-------|---|------|---|------|---|
| 外観変状調査 | ○ | 定点測量 | - | 配筋調査 | - | 掘削調査 | - |
| 測量調査 | - | 杭基礎調査 | - | | | | |

| 本復旧内容 | | | |
|---------|---|---------|---|
| 舗装補修 | ○ | 橋台補修 | ○ |
| 伸縮装置補修 | - | 橋脚補修 | - |
| 高欄防護柵補修 | - | 基礎補強 | - |
| 地覆補修 | - | 法面・護岸補修 | - |
| 主桁補修 | - | 上部工架替え | ○ |
| 桁移動 | - | 下部工再構築 | - |
| 横桁補修 | - | その他 | - |
| 床版補修 | - | | |
| 支承補修 | - | | |
| 支承取替え | - | | |
| 落橋防止補修 | - | | |



PC版の取替え工

PC床版取替 L=4.00m A=6.00m²
 現場工
 インターロック型補修工事 A=9.7m²
 (高欄工(歩道側) A=7.7m²
 橋脚防水工(遊歩側) A=9.7m²)
 新橋脚復工(A2)
 バラベット V=0.133 m³
 巻体 V=0.004 m³

PC桁の圧壊についてはPC桁の取替えを行う。

| 震災直後～査定までの流れ | | |
|--------------|----------|-----------|
| 5月11日 | 作業着手 | コンサル作業着手日 |
| 5月27日 | 外観目視調査 | - |
| 9月1日 | 災害査定資料完成 | - |
| 9月7日 | 災害査定申請 | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |

| 関係機関協議における指摘事項 |
|----------------|
| - |

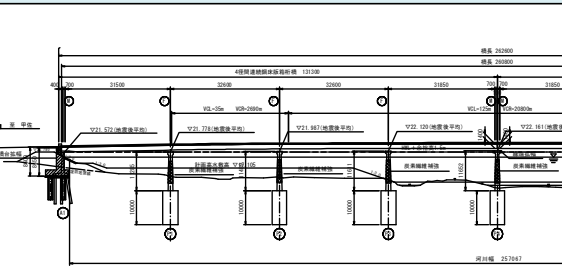
| 査定申請までの課題、留意点等 | 災害査定額 | |
|----------------|----------------|-----------|
| | | ①直接工事額 |
| | ②間接工事額 | 3,379,000 |
| | ③本工事額(①+②) | 5,227,000 |
| | ④用地費 | 0 |
| | ⑤補償費 | 0 |
| | ⑥工費雑費 | 78,000 |
| | ⑦応急仮工事費 | 0 |
| | ⑧総計(③+④+⑤+⑥+⑦) | 5,305,000 |

・災害査定では橋梁台帳を準備する必要がある。
 ・地震での被災とわかるよう定期点検結果と対比した資料を作成する必要がある。

| 橋梁概要 | | | | | |
|-------|------------|---|----------|-------|---------------|
| 橋梁名 | 田口橋 | 道路名 | (一)御船甲佐線 | 竣工年 | 昭和43年 (1968年) |
| カナ名称 | タグチハン | 所在地 | 甲佐町田口 | 適用示方書 | 昭和39年道示 |
| 補強対策 | 無 |  <p style="text-align: center;">橋梁全景</p> | | | |
| 径間数 | 8径間 | | | | |
| 橋梁種別 | 河川橋 | | | | |
| 橋長 | 260.8 m | | | | |
| 最大支間長 | 32.6 m | | | | |
| 幅員 | 5.3 m | | | | |
| 斜角 | 90° | | | | |
| 上部工形式 | PCポステン単純T桁 | | | | |
| 橋台形式 | 逆T式橋台 | | | | |
| 橋台基礎 | H鋼杭 | | | | |
| 橋脚形式 | 張出式小判型橋脚 | | | | |
| 橋脚基礎 | ケーソン基礎 | | | | |

| 被災概要 | | | | | | |
|---|-------|---|-------|-------|-------|---|
| 地震時水平力が支承部に集中し、支承の固定装置が破壊されたことによる桁移動が発生したため、主桁同士の衝突により桁端の脱落、横桁のうき・剥離が生じた。また、橋脚段落部にひび割れが発生した。 | | | | | | |
| 橋面損傷 | ○主桁損傷 | ○主桁移動 | ○遊間異常 | ○横桁損傷 | ○床版損傷 | — |
| 支承損傷 | ○落防損傷 | —橋台損傷 | ○橋台沈下 | —橋脚損傷 | ○橋脚沈下 | — |
| 落橋 | —その他 | — | — | — | — | — |
|  <p style="text-align: center;">橋脚ひびわれ</p> | |  <p style="text-align: center;">支承損傷</p> | | | | |

| 調査内容 | | | | | | | | | | | |
|--------|---|-------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|
| 外観変状調査 | ○ | 定点測量 | — | 配筋調査 | ○ | 掘削調査 | ○ | 亀裂調査 | — | 地質調査 | — |
| 測量調査 | ○ | 杭基礎調査 | ○ | | | | | | | | |

| 本復旧内容 | | | |
|---|---|---------|---|
| 舗装補修 | — | 橋台補修 | ○ |
| 伸縮装置補修 | ○ | 橋脚補修 | ○ |
| 高欄防護欄補修 | — | 基礎補強 | — |
| 地覆補修 | — | 法面・護岸補修 | — |
| 主桁補修 | — | 上部工架替え | ○ |
| 桁移動 | — | 下部工再構築 | ○ |
| 横桁補修 | — | その他 | ○ |
| 床版補修 | — | | |
| 支承補修 | — | | |
| 支承接替 | ○ | | |
| 落橋防止補修 | ○ | | |
|  <p style="text-align: center;">上部工撤去工および鋼床版箱桁架設工</p> | | | |
| 上部工の大規模損傷については、旧橋撤去および鋼床版箱桁に架け替えを行う。また下部工については、橋脚の補修・補強及び橋台の拡幅を行う。 | | | |

| 震災直後～査定までの流れ | | |
|--------------|----------|-----------------------------|
| 4月16日 | 通行止め | 地震発生から1日以内で実施 |
| 4月21日 | 国総研視察 | 供用の可否について助言を求めた |
| 5月16日 | 本省防災課協議 | 被災状況、応急仮工事が申請可能であるか協議 |
| 5月31日 | 交差物件協議 | 迂回路仮橋計画、道路拡幅、出水期施工の可否について協議 |
| 6月6日 | 本省防災課協議 | 復旧工法の概要を確認 |
| 7月7日 | 本省防災課協議 | 被災状況、復旧工法等を説明 |
| 8月3日 | 本省防災課協議 | 被災状況、復旧工法等を説明 |
| 9月14日 | 本省防災課協議 | 災害申請方法について協議 |
| 10月5日 | 本省防災課協議 | 災害申請方法について協議 |
| 10月6日 | 本省防災課協議 | 親災、関連災での復旧について説明 |
| 10月17日 | 本省防災課協議 | 災害申請方法について協議 |
| 11月11日 | 本省防災課協議 | 復旧に向けた方向性確認 |
| 11月18日 | 本省防災課協議 | 査定官説明 |
| 11月30日 | 財務局協議 | 査定資料について事前協議を実施 |
| 12月9日 | 災害査定資料完成 | — |
| 12月12日 | 災害査定申請 | — |
| — | — | — |
| — | — | — |
| — | — | — |
| — | — | — |
| — | — | — |

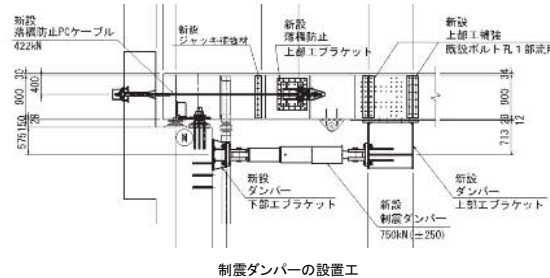
| 関係機関協議における指摘事項 |
|--|
| <p>【調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●耐震補強、落橋防止を実施していない理由を整理すること。 ●橋梁点検結果により、部材の損傷が経年劣化でないことを証明すること。 ●橋脚のひび割れが、橋の機能としてどのように不安定となっているのかを整理すること。 ●各部材について被災の度合いを明確にすること。 <p>【復旧方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●上部工は原形復旧と新設する場合のコスト比較を行うこと。 ●関連で実施する場合には再度災害防止効果を整理すること。 ▲PC橋での改良復旧した場合と鋼橋との経済比較をすること。 |

| 調査申請までの課題、留意点等 | 災害査定額 | |
|---|----------------|-------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ・災害査定では橋梁台帳を準備する必要があった。 ・地震での被災とわかるよう定期点検結果と対比した資料を作成する必要があった。 ・伸縮装置、支承等の被災について、材料メーカーから被災証明等を取り寄せる必要があった。 ・原形復旧としていたが、災害関連事業の採択要件に合致したため関連事業により橋梁拡幅で復旧した。 ・通行規制等で地元の了承を得る必要があった。 | ①直接工事額 | 332,061,000 |
| | ②間接工事額 | 361,166,000 |
| | ③本工事額(①+②) | 693,227,000 |
| | ④用地費 | 0 |
| | ⑤補償費 | 0 |
| | ⑥工費雑費 | 10,398,000 |
| | ⑦応急仮工事費 | 0 |
| | ⑧総計(③+④+⑤+⑥+⑦) | 703,625,000 |

| 橋梁概要 | | | | | |
|-------|-------------------|---|--------|-------|---------------|
| 橋梁名 | 南阿蘇橋 | 道路名 | 国道325号 | 竣工年 | 昭和46年 (1971年) |
| カナ名称 | ミナミアソハシ | 所在地 | 南阿蘇村河陽 | 適用示方書 | 昭和39年道示 |
| 補強対策 | 有 |  <p style="text-align: center;">橋梁全景</p> | | | |
| 径間数 | 3径間 | | | | |
| 橋梁種別 | 河川橋 | | | | |
| 橋長 | 110.0 m | | | | |
| 最大支間長 | 109.2 m | | | | |
| 幅員 | 9.0 m | | | | |
| 斜角 | 90° | | | | |
| 上部工形式 | 上路式2ヒンジ鋼アーチ(逆ローゼ) | | | | |
| 橋台形式 | 逆T式橋台 | | | | |
| 橋台基礎 | 直接基礎 | | | | |
| 橋脚形式 | アーチアバット | | | | |
| 橋脚基礎 | 直接基礎・深基礎 | | | | |

| 被災概要 | | | | | | | | | | | |
|---|---|------|---|------|---|--|---|------|---|------|---|
| 橋軸方向作用力と直角方向力が同時に作用したため、制震ダンパー及びダンパー取り付け部のせん断破壊が生じた。また橋台支承部アンカーボルトやピンチプレートに変形が生じた。 | | | | | | | | | | | |
| 橋面損傷 | ○ | 主桁損傷 | — | 主桁移動 | — | 遊間異常 | — | 横桁損傷 | — | 床版損傷 | — |
| 支承損傷 | ○ | 落防損傷 | — | 橋台損傷 | ○ | 橋台沈下 | — | 橋脚損傷 | — | 橋脚沈下 | — |
| 落橋 | — | その他 | ○ | | | | | | | | |
|  <p style="text-align: center;">ダンパー取付部せん断破壊</p> | | | | | |  <p style="text-align: center;">ピンチプレート変形</p> | | | | | |

| 調査内容 | | | | | | | | | | | |
|--------|---|-------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|
| 外観変状調査 | ○ | 定点測量 | ○ | 配筋調査 | — | 掘削調査 | — | 亀裂調査 | ○ | 地質調査 | ○ |
| 測量調査 | ○ | 杭基礎調査 | — | | | | | | | | |

| 本復旧内容 | | | | | | | | | | | |
|--|---|---------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|
| 舗装補修 | — | 橋台補修 | ○ |  <p style="text-align: center;">制震ダンパーの設置工</p> | | | | | | | |
| 伸縮装置補修 | ○ | 橋脚補修 | — | | | | | | | | |
| 高欄防護柵補修 | — | 基礎補強 | — | | | | | | | | |
| 地覆補修 | — | 法面・護岸補修 | — | | | | | | | | |
| 主桁補修 | — | 上部工架替え | — | | | | | | | | |
| 桁移動 | — | 下部工再構築 | — | | | | | | | | |
| 横桁補修 | — | その他 | ○ | | | | | | | | |
| 床版補修 | — | | | | | | | | | | |
| 支承補修 | ○ | | | | | | | | | | |
| 支承接替 | ○ | | | | | | | | | | |
| 落橋防止補修 | ○ | | | | | | | | | | |
| 制震ダンパー及びダンパー取付部損傷については、既設の取り付け位置を変更した直角方向固定装置、及び制震ダンパーの再設置を行う。 | | | | | | | | | | | |

| 震災直後～査定までの流れ | | |
|--------------|----------|---------------------------------------|
| — | 通行止め | 地震発生から1週間以内に実施 |
| 4月25日 | 作業着手 | コンサル作業着手日 |
| 5月13日 | 地質調査 | 周辺地盤の状況確認(調査は7月12日まで実施) |
| 5月16日 | 本省防災課協議 | 被災状況(地すべり対策)について協議 |
| 8月3日 | 本省防災課協議 | 調査の結果明確なすべり面がなかったことを説明 |
| 8月4日 | 国総研・土研協議 | 橋台背後斜面について調査結果の報告、及び今後の検討方針について助言を求めた |
| 8月15日 | 外観目視調査 | 調査は8月16日まで実施 |
| 10月4日 | 外観目視調査 | — |
| 10月5日 | 本省防災課協議 | 復旧設計時の制震ダンパーの取り付け位置について協議 |
| 11月2日 | 本省防災課協議 | 被災状況・復旧方針について説明 |
| 11月中旬 | 災害査定資料完成 | — |
| 11月21日 | 財務局協議 | 査定資料について事前協議を実施 |
| 12月7日 | 災害査定申請 | — |
| — | — | — |
| — | — | — |
| — | — | — |
| — | — | — |
| — | — | — |
| — | — | — |
| — | — | — |
| — | — | — |
| — | — | — |

| 関係機関協議における指摘事項 |
|---|
| <p>【調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■地盤の観測は継続し、台風期の豪雨における変動傾向を把握すること。 ■ゆるみ範囲特定の有効な手法として、亀裂分布域の記載と併せて亀裂分布域と孔内傾斜計観測結果の対比を行うこと。 ■ダンパー取付部を点検する際には、ダンパー本体の損傷や変状の有無、取付部の損傷状態や衝突痕跡を詳細に確認し、写真等の記録をとること。 ●地すべり対策が必要であれば、地すべりとして必要な調査を実施し整理すること。 <p>【復旧方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●制震ダンパーの取り付け位置は、従前機能の復旧(従前の効用回復)であれば、設置位置等を変更しても構わない(原形復旧)。 ●端柱基部のボルト破断について、仮復旧工事として溶接しているが、災害査定で申請するならば、被災→溶接で仮復旧→ボルトで本復旧という一連の作業が、災害復旧として必要であると説明すること。 |

| 査定申請までの課題、留意点等 | | 災害査定額 | |
|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ・災害査定では橋梁台帳を準備する必要がある。 ・地震での被災とわかるよう定期点検結果と対比した資料を作成する必要がある。 ・伸縮装置、支承等の被災について、材料メーカーから被災証明等を取り寄せる必要がある。 ・災害査定前に熊本河川国道との調整、本省防災課との事前協議を行った。 ・被災状況が複雑で、目視確認に時間を要した。 ・被災メカニズム解明のため、国との協議に時間を要した。 | <ul style="list-style-type: none"> ①直接工事額 ②間接工事額 ③本工事額(①+②) ④用地費 ⑤補償費 ⑥工費雑費 ⑦応急仮工事費 ⑧総計(③+④+⑤+⑥+⑦) | <ul style="list-style-type: none"> 114,918,000 103,807,000 218,725,000 246,000 0 3,291,000 0 222,262,000 | |

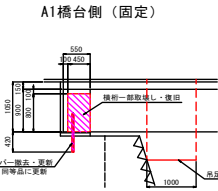
| 橋梁概要 | | | | |
|-------|---|-------|----------|------------|
| 橋梁名 | 布田橋側道橋 | 道路名 | (主)熊本高森線 | |
| カナ名称 | フタハシノクドウキョウ | 所在地 | 西原村布田 | |
| 竣工年 | 昭和63年 (1988年) | 適用示方書 | 昭和53年道示 | |
| 補強対策 |  <p>橋梁全景</p> | | | |
| 径間数 | | | | 1径間 |
| 橋梁種別 | | | | 河川橋 |
| 橋長 | | | | 27.4 m |
| 最大支間長 | | | | 26.6 m |
| 幅員 | | | | 2.8 m |
| 斜角 | | | | 90° |
| 上部工形式 | | | | 単純PCポステンT桁 |
| 橋台形式 | | | | 重力式橋台 |
| 橋台基礎 | | | | 直接基礎 |
| 橋脚形式 | - | | | |
| 橋脚基礎 | - | | | |

| 被災概要 | | | | | | | | | | | |
|---|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|
| 橋軸方向に対して斜めに作用した地震時の慣性力によって、端横桁部のアンカーバーが破断することで桁が回転し、水平方向に30cm程度のずれが生じた。 | | | | | | | | | | | |
| 橋面損傷 | ○ | 主桁損傷 | - | 主桁移動 | ○ | 遊間異常 | - | 横桁損傷 | - | 床版損傷 | - |
| 支承損傷 | ○ | 落防損傷 | - | 橋台損傷 | ○ | 橋台沈下 | - | 橋脚損傷 | - | 橋脚沈下 | - |
| 落橋 | - | その他 | - | | | | | | | | |

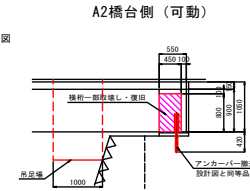


| 調査内容 | | | | | | | | | | | |
|--------|---|-------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|
| 外観変状調査 | ○ | 定点測量 | - | 配筋調査 | - | 掘削調査 | - | 亀裂調査 | - | 地質調査 | - |
| 測量調査 | - | 杭基礎調査 | - | | | | | | | | |

| 本復旧内容 | | | |
|---------|---|---------|---|
| 舗装補修 | - | 橋台補修 | ○ |
| 伸縮装置補修 | ○ | 橋脚補修 | - |
| 高欄防護柵補修 | - | 基礎補強 | - |
| 地覆補修 | ○ | 法面・護岸補修 | - |
| 主桁補修 | - | 上部工架替え | - |
| 桁移動 | ○ | 下部工再構築 | - |
| 横桁補修 | - | その他 | - |
| 床版補修 | - | | |
| 支承補修 | ○ | | |
| 支承取替え | - | | |
| 落橋防止補修 | - | | |



A1橋台側 (固定)



A2橋台側 (可動)

アンカーバー再設置工

アンカーバー損傷については、アンカーバー再設置を行う。

| 震災直後～査定までの流れ | | |
|--------------|----------|-----------------|
| 5月26日 | 作業着手 | コンサル作業着手日 |
| 6月22日 | 測量調査 | 移動量を確認(23日まで実施) |
| 6月22日 | 外観目視調査 | 調査は6月24日まで実施 |
| 8月15日 | 災害査定資料完成 | - |
| 9月1日 | 災害査定申請 | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |

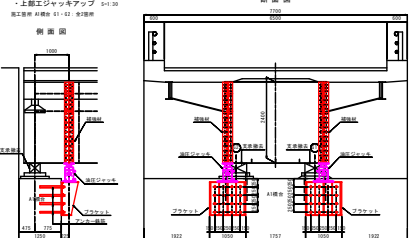
| 関係機関協議における指摘事項 | |
|----------------|--|
| | |

| 調査申請までの課題、留意点等 | 災害査定額 | |
|--|----------------------------|------------|
| ・災害査定では橋梁台帳を準備する必要があった。 ・地震での被災とわかるよう定期点検結果と対比した資料を作成する必要があった。 ・伸縮装置、支承等の被災について、材料メーカーから被災証明等を取り寄せる必要があった。 | ①直接工事額 | 4,000,000 |
| | ②間接工事額 | 6,700,000 |
| | ③本工事額(①+②) | 10,700,000 |
| | ④用地費 | 0 |
| | ⑤補償費 | 0 |
| | ⑥工費雑費 | 160,000 |
| | ⑦応急仮工事費 | 0 |
| | ⑧総計(③+④+⑤+⑥+⑦) | 10,860,000 |
| | ■：国総研・土研 ●：本省防災課 ▲：財務局 | |

| 橋 梁 概 要 | | | | | |
|---------|--------|---|----------|-----------|---------------|
| 橋 梁 名 | 小屋場橋 | 道 路 名 | (一)阿蘇吉田線 | 竣 工 年 | 昭和50年 (1975年) |
| カ ナ 名 称 | コヤバハン | 所 在 地 | 南阿蘇村中松 | 適 用 示 方 書 | 昭和47年道示 |
| 補 強 対 策 | - |  <p>橋梁全景</p> | | | |
| 径 間 数 | 1径間 | | | | |
| 橋 梁 種 別 | その他 | | | | |
| 橋 長 | 58.2 m | | | | |
| 最大支間長 | 57.3 m | | | | |
| 幅 員 | 7.7 m | | | | |
| 斜 角 | 90° | | | | |
| 上部工形式 | 鋼単純箱桁 | | | | |
| 橋 台 形 式 | 逆T式橋台 | | | | |
| 橋 台 基 礎 | 直接基礎 | | | | |
| 橋 脚 形 式 | - | | | | |
| 橋 脚 基 礎 | - | | | | |

| 被 災 概 要 | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-------|---|---|---|------|---|---|------|---|------|---|
| 橋軸方向に作用した地震時の慣性力により、支承ローラーが逸脱し、伸縮装置の段差が生じた。 | | | | | | | | | | | | |
| 橋面損傷 | ○ | 主桁損傷 | - | 主桁移動 | - | 遊間異常 | - | ○ | 横桁損傷 | - | 床版損傷 | - |
| 支承損傷 | ○ | 落防損傷 | - | 橋台損傷 | - | 橋台沈下 | - | - | 橋脚損傷 | - | 橋脚沈下 | - |
| 落 橋 | - | そ の 他 | - | | | | | | | | | |
|  <p>段差</p> | | | |  <p>支承ローラー逸脱</p> | | | | | | | | |

| 調 査 内 容 | | | | | | | | | | | | |
|---------|---|-------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|--|
| 外観変状調査 | ○ | 定点測量 | - | 配筋調査 | - | 掘削調査 | - | 亀裂調査 | - | 地質調査 | - | |
| 測量調査 | - | 杭基礎調査 | - | | | | | | | | | |

| 本 復 旧 内 容 | | | |
|---|---|---------|---|
| 舗装補修 | - | 橋台補修 | - |
| 伸縮装置補修 | ○ | 橋脚補修 | - |
| 高欄防護柵補修 | - | 基礎補強 | - |
| 地覆補修 | ○ | 法面・護岸補修 | - |
| 主桁補修 | - | 上部工架替え | - |
| 桁移動 | - | 下部工再構築 | - |
| 横桁補修 | - | そ の 他 | - |
| 床版補修 | - | | |
| 支承補修 | ○ | | |
| 支承取替え | ○ | | |
| 落橋防止補修 | - | | |
|  <p>鋼単純箱桁断面図</p> <p>・上部工ジャッキアップ S4130 第三支間 片側 41-42 支間部</p> <p>支 承 取 替 え 工</p> | | | |
| 支承ローラー逸脱等の支承損傷については支承の取替えを行う。 | | | |

| 震災直後～査定までの流れ | | |
|--------------|----------|--------------|
| 5月26日 | 作業着手 | コンサル作業着手日 |
| 7月12日 | 外観目視調査 | 調査は7月13日まで実施 |
| 8月20日 | 災害査定資料完成 | - |
| 9月6日 | 災害査定申請 | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |

| 関係機関協議における指摘事項 |
|----------------|
| - |

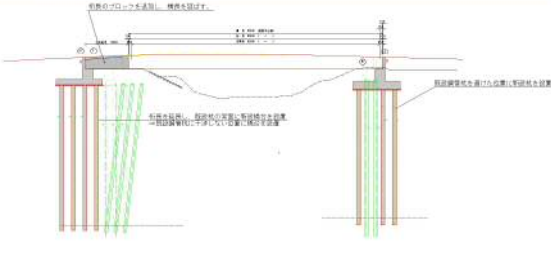
| 査定申請までの課題、留意点等 | 災 害 査 定 額 | |
|----------------|----------------|------------|
| | | ①直接工事額 |
| | ②間接工事額 | 11,976,000 |
| | ③本工事額(①+②) | 19,512,000 |
| | ④用地費 | 0 |
| | ⑤補償費 | 0 |
| | ⑥工費雑費 | 292,000 |
| | ⑦応急仮工事費 | 0 |
| | ⑧総計(③+④+⑤+⑥+⑦) | 19,804,000 |

・災害査定では橋梁台帳を準備する必要がある。
 ・地震での被災とわかるよう定期点検結果と対比した資料を作成する必要がある。
 ・伸縮装置、支承等の被災について、材料メーカーから被災証明等を取り寄せる必要がある。

| 橋梁概要 | | | | | |
|-------|---------|---|----------|-------|--------------|
| 橋梁名 | 大正橋 | 道路名 | (一)河陰阿蘇線 | 竣工年 | 平成8年 (1996年) |
| カナ名称 | タイショウハシ | 所在地 | 阿蘇市的石 | 適用示方書 | 平成6年道示 |
| 補強対策 | - |  <p style="text-align: center;">橋梁全景</p> | | | |
| 径間数 | 1径間 | | | | |
| 橋梁種別 | 河川橋 | | | | |
| 橋長 | 63.3 m | | | | |
| 最大支間長 | 62.0 m | | | | |
| 幅員 | 12.7 m | | | | |
| 斜角 | 60° | | | | |
| 上部工形式 | 単純非合成箱桁 | | | | |
| 橋台形式 | 逆T式橋台 | | | | |
| 橋台基礎 | 鋼管杭φ800 | | | | |
| 橋脚形式 | - | | | | |
| 橋脚基礎 | - | | | | |

| 被災概要 | | | | | | | | | | | |
|---|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|
| 地形の大幅な移動により橋台が移動しパラペットと上部工が衝突、大規模な破壊・損傷が生じたとともに、杭基礎の変形も発生した。 | | | | | | | | | | | |
| 橋面損傷 | ○ | 主桁損傷 | ○ | 主桁移動 | - | 遊間異常 | - | 横桁損傷 | - | 床版損傷 | ○ |
| 支承損傷 | ○ | 落防損傷 | - | 橋台損傷 | ○ | 橋台沈下 | ○ | 橋脚損傷 | - | 橋脚沈下 | - |
| 落橋 | - | その他 | - | | | | | | | | |
|  <p style="text-align: center;">橋面背面損傷</p> | | |  <p style="text-align: center;">橋台損傷</p> | | | | | | | | |

| 調査内容 | | | | | | | | | | | |
|--------|---|-------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|
| 外観変状調査 | ○ | 定点測量 | - | 配筋調査 | - | 掘削調査 | - | 亀裂調査 | - | 地質調査 | ○ |
| 測量調査 | ○ | 杭基礎調査 | - | | | | | | | | |

| 本復旧内容 | | | |
|--|---|---------|---|
| 舗装補修 | - | 橋台補修 | - |
| 伸縮装置補修 | - | 橋脚補修 | - |
| 高欄防護柵補修 | - | 基礎補強 | - |
| 地覆補修 | - | 法面・護岸補修 | ○ |
| 主桁補修 | ○ | 上部工架替え | - |
| 桁移動 | ○ | 下部工再構築 | ○ |
| 横桁補修 | - | その他 | ○ |
| 床版補修 | ○ | | |
| 支承補修 | - | | |
| 支承取替え | ○ | | |
| 落橋防止補修 | - | | |
|  <p style="text-align: center;">橋台の再構築</p> | | | |
| 橋台の移動及び杭基礎の変形については、既設上部工の桁を延長し、既設下部工に影響しない位置に新設下部工を設置する。 | | | |

| 震災直後～査定までの流れ | | |
|--------------|------------|--------------------|
| 4月16日 | 通行止め | 本震発生から1日以内で実施 |
| - | 段差すりつけ | 本震発生から3日以内で実施 |
| 4月19日 | 作業着手 | コンサル作業着手日 |
| 4月19日 | 外観目視調査 | 調査は5月13日まで実施 |
| 5月23日 | 外観目視調査 | - |
| 5月25日 | 国総研視察 | 国総研自主調査 |
| 6月10日 | 測量調査 | 調査は6月20日まで実施 |
| 7月21日 | 本省防災課協議 | 復旧方針、地質調査の追加について協議 |
| 8月9日 | 市町村・地元住民協議 | - |
| 9月14日 | 本省防災課協議 | 復旧方針について協議 |
| 11月2日 | 本省防災課協議 | 復旧工法について協議 |
| 11月21日 | 財務局協議 | 査定資料について事前協議を実施 |
| 12月8日 | 災害査定資料完成 | - |
| 12月15日 | 災害査定申請 | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |

| 関係機関協議における指摘事項 |
|---|
| <p>【調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●下部工の復旧について、地震後の地層が動いている可能性があるため、追加ボーリングの実施を検討すること。 <p>【復旧方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●非出水期施工とは言え、豪雨災害が多い地域であるため、工法検討時に経済性の差が小さい場合は、陸上施工で済む工法を優先になるよう整理すること。 ●河川内の施工方法については河川管理者との協議を実施すること。 ●橋梁延長案(上部工の継足)については災害復旧における事例の有無の確認を含め実現性を整理すること。 ●被災前と復旧との支持層の違いを整理すること。 ●法面対策の範囲について、被災の有無や必要性を再度整理すること。 |

| 査定申請までの課題、留意点等 | 災害査定額 | |
|--|----------------|-------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ・災害査定では橋梁台帳を準備する必要があった。 ・地震での被災とわかるよう定期点検結果と対比した資料を作成する必要があった。 ・既存杭を破砕せず、橋長を伸ばすことで杭位置をずらし安価となる。 ・関係機関協議による追加のボーリング調査により申請が遅くなる。 | ①直接工事額 | 379,889,000 |
| | ②間接工事額 | 357,520,000 |
| | ③本工事額(①+②) | 737,409,000 |
| | ④用地費 | 0 |
| | ⑤補償費 | 0 |
| | ⑥工費雑費 | 11,061,000 |
| | ⑦応急仮工事費 | 0 |
| | ⑧総計(③+④+⑤+⑥+⑦) | 748,470,000 |

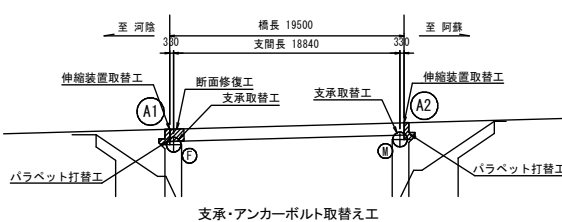
| 橋梁概要 | | | | | | |
|-------|--|-----|----------|-------|-------------|------------|
| 橋梁名 | 床瀬川橋 | 道路名 | (一)河陰阿蘇線 | 竣工年 | 平成3年(1991年) | |
| カナ名称 | トコセガワハシ | 所在地 | 南阿蘇村河陽 | 適用示方書 | 昭和55年道示 | |
| 補強対策 |  橋梁全景 | | | | | |
| 径間数 | | | | | | 1径間 |
| 橋梁種別 | | | | | | 河川橋 |
| 橋長 | | | | | | 19.5 m |
| 最大支間長 | | | | | | 18.8 m |
| 幅員 | | | | | | 10.8 m |
| 斜角 | | | | | | 70° |
| 上部工形式 | | | | | | PCプレテン単純T桁 |
| 橋台形式 | | | | | | 逆T式橋台 |
| 橋台基礎 | | | | | | 場所打ち杭 |
| 橋脚形式 | | | | | | - |
| 橋脚基礎 | | | | | | - |

| 被災概要 | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|------|--------------------------|------|--------------------------|------|--------------------------|------|--------------------------|------|--------------------------|---|
| 地震時の上下移動・水平移動により支承部のずれおよびアンカーバーの破断、沓座モルタルの変形欠損が生じた。 | | | | | | | | | | | | |
| 橋面損傷 | <input type="checkbox"/> | 主桁損傷 | <input type="checkbox"/> | 主桁移動 | <input type="checkbox"/> | 遊間異常 | <input type="checkbox"/> | 横桁損傷 | <input type="checkbox"/> | 床版損傷 | <input type="checkbox"/> | - |
| 支承損傷 | <input type="checkbox"/> | 落防損傷 | <input type="checkbox"/> | 橋台損傷 | <input type="checkbox"/> | 橋台沈下 | <input type="checkbox"/> | 橋脚損傷 | <input type="checkbox"/> | 橋脚沈下 | <input type="checkbox"/> | - |
| 落橋 | <input type="checkbox"/> | その他 | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | - |

| | |
|---|---|
|  支承のずれ |  アンカーボルト破断 |
|---|---|

| 調査内容 | | | | | | | | | | | |
|--------|--------------------------|-------|--------------------------|------|--------------------------|------|--------------------------|------|--------------------------|------|--------------------------|
| 外観変状調査 | <input type="checkbox"/> | 定点測量 | <input type="checkbox"/> | 配筋調査 | <input type="checkbox"/> | 掘削調査 | <input type="checkbox"/> | 亀裂調査 | <input type="checkbox"/> | 地質調査 | <input type="checkbox"/> |
| 測量調査 | <input type="checkbox"/> | 杭基礎調査 | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | |

| 本復旧内容 | | | |
|---------|--------------------------|---------|--------------------------|
| 舗装補修 | <input type="checkbox"/> | 橋台補修 | <input type="checkbox"/> |
| 伸縮装置補修 | <input type="checkbox"/> | 橋脚補修 | <input type="checkbox"/> |
| 高欄防護柵補修 | <input type="checkbox"/> | 基礎補強 | <input type="checkbox"/> |
| 地覆補修 | <input type="checkbox"/> | 法面・護岸補修 | <input type="checkbox"/> |
| 主桁補修 | <input type="checkbox"/> | 上部工架替え | <input type="checkbox"/> |
| 桁移動 | <input type="checkbox"/> | 下部工再構築 | <input type="checkbox"/> |
| 横桁補修 | <input type="checkbox"/> | その他 | <input type="checkbox"/> |
| 床版補修 | <input type="checkbox"/> | | |
| 支承補修 | <input type="checkbox"/> | | |
| 支承取替え | <input type="checkbox"/> | | |
| 落橋防止補修 | <input type="checkbox"/> | | |



支承・アンカーボルト取替え工

支承およびアンカーバーの損傷については支承取替えおよびアンカーバーの再設置を行う。

| 震災直後～査定までの流れ | | |
|--------------|----------|---------------|
| - | 段差すりつけ | 地震発生から1ヶ月以内実施 |
| 5月26日 | 作業着手 | コンサル作業着手日 |
| 5月27日 | 外観目視調査 | - |
| 6月8日 | 外観目視調査 | - |
| 7月12日 | 測量調査 | 沈下・移動量を確認 |
| 10月1日 | 災害査定資料完成 | - |
| 10月19日 | 災害査定申請 | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |

関係機関協議における指摘事項

-

| ■：国総研・土研 ●：本省防災課 ▲：財務局 | | |
|------------------------|---------------|------------|
| 査定申請までの課題、留意点等 | | 災害査定額 |
| ① | 直接工事額 | 20,637,000 |
| ② | 間接工事額 | 24,798,000 |
| ③ | 本工事額(①+②) | 45,435,000 |
| ④ | 用地費 | 0 |
| ⑤ | 補償費 | 0 |
| ⑥ | 工費雑費 | 681,000 |
| ⑦ | 応急仮工事費 | 0 |
| ⑧ | 総計(③+④+⑤+⑥+⑦) | 46,116,000 |

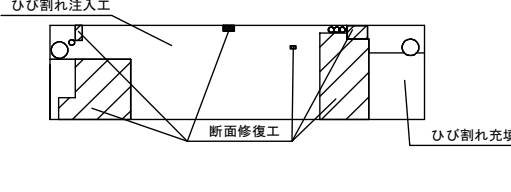
・災害査定では橋梁台帳を準備する必要があった。
 ・地震での被災とわかるよう定期点検結果と対比した資料を作成する必要があった。
 ・伸縮装置、支承等の被災について、メーカーから被災証明等を取り寄せる必要があった。

個別橋梁の被災および復旧内容の整理

| 橋梁概要 | | | | | |
|-------|--------|---|----------|-------|----|
| 橋梁名 | 上無田橋 | 道路名 | (一)河陰阿蘇線 | 竣工年 | 不明 |
| カナ名称 | カミムタシ | 所在地 | 阿蘇市狩尾 | 適用示方書 | - |
| 補強対策 | - |  <p style="text-align: center;">橋梁全景</p> | | | |
| 径間数 | 1径間 | | | | |
| 橋梁種別 | 河川橋 | | | | |
| 橋長 | 4.1 m | | | | |
| 最大支間長 | 5.4 m | | | | |
| 幅員 | 6.6 m | | | | |
| 斜角 | 73° | | | | |
| 上部工形式 | RC単純床版 | | | | |
| 橋台形式 | 重力式橋台 | | | | |
| 橋台基礎 | 直接基礎 | | | | |
| 橋脚形式 | - | | | | |
| 橋脚基礎 | - | | | | |

| 被災概要 | | | | | |
|--|---|------|---|------|---|
| 上部工の上下移動により、堅壁と衝突し、橋台堅壁にひびわれや剥離が生じた。 | | | | | |
| 橋面損傷 | ○ | 主桁損傷 | - | 主桁移動 | - |
| 遊間異常 | - | 横桁損傷 | - | 床版損傷 | ○ |
| 支承損傷 | - | 落防損傷 | - | 橋台損傷 | ○ |
| 橋脚沈下 | - | 橋脚損傷 | - | 橋脚沈下 | - |
| 落橋 | - | その他 | - | | |
| <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>橋台損傷</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>床版補強材の剥離</p> </div> </div> | | | | | |


| 調査内容 | | | | | |
|--------|---|-------|---|------|---|
| 外観変状調査 | ○ | 定点測量 | - | 配筋調査 | - |
| 掘削調査 | - | 杭基礎調査 | - | 亀裂調査 | - |
| 測量調査 | - | | | | |



| 本復旧内容 | | | | | |
|--|---|---------|---|--|--|
| 舗装補修 | - | 橋台補修 | ○ | | |
| 伸縮装置補修 | ○ | 橋脚補修 | - | | |
| 高欄防護柵補修 | - | 基礎補強 | - | | |
| 地覆補修 | - | 法面・護岸補修 | - | | |
| 主桁補修 | - | 上部工架替え | - | | |
| 桁移動 | - | 下部工再構築 | - | | |
| 横桁補修 | - | その他 | - | | |
| 床版補修 | ○ | | | | |
| 支承補修 | - | | | | |
| 支承取替え | - | | | | |
| 落橋防止補修 | - | | | | |
|  <p style="text-align: center;">ひびわれ注入工</p> | | | | | |
| 堅壁や床版の損傷については、ひびわれ注入工、ひびわれ充填工及び断面修復工を行う。 | | | | | |

| 震災直後～査定までの流れ | | |
|--------------|----------|---------------|
| - | 段差すりつけ | 地震発生から1ヶ月以内実施 |
| 5月26日 | 作業着手 | コンサル作業着手日 |
| 5月27日 | 外観目視調査 | - |
| 6月8日 | 外観目視調査 | - |
| 8月22日 | 災害査定資料完成 | - |
| 9月6日 | 災害査定申請 | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |

| 関係機関協議における指摘事項 | |
|----------------|--|
| - | |

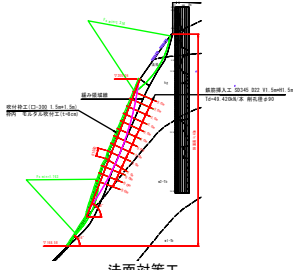
| 査定申請までの課題、留意点等 | | | 災害査定額 | |
|--|--|--|----------------|-----------|
| ・災害査定では橋梁台帳を準備する必要があった。 ・地震での被災とわかるよう定期点検結果と対比した資料を作成する必要があった。 ・伸縮装置、支承等の被災について、材料メーカーから被災証明等を取り寄せる必要があった。 | | | ①直接工事額 | 2,246,000 |
| | | | ②間接工事額 | 3,922,000 |
| | | | ③本工事額(①+②) | 6,168,000 |
| | | | ④用地費 | 0 |
| | | | ⑤補償費 | 0 |
| | | | ⑥工費雑費 | 92,000 |
| | | | ⑦応急仮工事費 | 0 |
| | | | ⑧総計(③+④+⑤+⑥+⑦) | 6,260,000 |

| 橋梁概要 | | | | | |
|-------|------------|---|----------|-------|---------------|
| 橋梁名 | 新阿蘇口大橋 | 道路名 | (一)瀬田竜田線 | 竣工年 | 平成26年 (2014年) |
| カナ名称 | シンアソグチオオハシ | 所在地 | 南阿蘇村立野 | 適用示方書 | 平成14年道示 |
| 補強対策 | - |  <p style="text-align: center;">橋梁全景</p> | | | |
| 径間数 | 3径間 | | | | |
| 橋梁種別 | 河川橋 | | | | |
| 橋長 | 213.0 m | | | | |
| 最大支間長 | 123.0 m | | | | |
| 幅員 | 8.7 m | | | | |
| 斜角 | 90° | | | | |
| 上部工形式 | 鋼ニールセンローゼ桁 | | | | |
| 橋台形式 | 逆T式橋台 | | | | |
| 橋台基礎 | 深基礎φ2500 | | | | |
| 橋脚形式 | 張出式橋脚 | | | | |
| 橋脚基礎 | 深基礎φ5000 | | | | |

| 被災概要 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|------|---|------|---|------|---|------|---|
| 地震の慣性力による衝撃がバラベットの作用し、ひびわれやうきが生じた。また主桁に変位が発生し、伸縮装置に遊間異常、亀裂が生じた。さらに、P2及びA2周辺では、斜面崩壊による地すべりが生じた。 | | | | | | | | | | | |
| 橋面損傷 | ○ | 主桁損傷 | ○ | 主桁移動 | - | 遊間異常 | - | 横桁損傷 | - | 床版損傷 | ○ |
| 支承損傷 | ○ | 落防損傷 | - | 橋台損傷 | ○ | 橋台沈下 | - | 橋脚損傷 | - | 橋脚沈下 | - |
| 落橋 | - | その他 | ○ | | | | | | | | |
|  <p style="text-align: center;">斜面崩壊</p> | |  <p style="text-align: center;">橋台ひびわれ</p> | | | | | | | | | |

| 調査内容 | | | | | | | | | | | |
|--------|---|-------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|
| 外観変状調査 | ○ | 定点測量 | - | 配筋調査 | ○ | 掘削調査 | ○ | 亀裂調査 | - | 地質調査 | - |
| 測量調査 | ○ | 杭基礎調査 | - | | | | | | | | |

| 本復旧内容 | | | |
|---------|---|---------|---|
| 舗装補修 | ○ | 橋台補修 | ○ |
| 伸縮装置補修 | ○ | 橋脚補修 | - |
| 高欄防護柵補修 | - | 基礎補強 | - |
| 地覆補修 | ○ | 法面・護岸補修 | ○ |
| 主桁補修 | ○ | 上部工架替え | - |
| 桁移動 | - | 下部工再構築 | - |
| 横桁補修 | - | その他 | - |
| 床版補修 | ○ | | |
| 支承補修 | ○ | | |
| 支承取替え | - | | |
| 落橋防止補修 | - | | |



法面対策工

斜面崩壊については、法面对策(鉄筋挿入工、吹付法砕工、受圧板工)を行う。

| 震災直後～査定までの流れ | | |
|--------------|------------|-----------------------------|
| 5月19日 | 作業着手 | コンサル作業着手日 |
| 5月19日 | 外観目視調査 | - |
| 5月31日 | ケーブル定着部調査 | ケーブル定着部の損傷確認(調査は6月1日まで実施) |
| 6月2日 | 軽量盛土調査 | 軽量盛土の沈下状況を確認 |
| - | 段差すりつけ | 地震発生から業務発注以降に実施 |
| 7月5日 | はつり調査 | 橋台バラベットの健全性を確認 |
| 7月19日 | ケーブル張力調査 | ケーブル張力を調査(調査は7月20日まで実施) |
| 7月19日 | ケーブル下弦高さ調査 | アーチ橋の傾きの有無を確認(調査は7月20日まで実施) |
| 7月21日 | 本省防災課協議 | 調査方針、復旧方針について協議 |
| 8月18日 | 本省防災課協議 | 復旧工法について協議 |
| 10月中旬 | 災害査定資料完成 | - |
| 11月9日 | 財務局協議 | 査定資料について事前協議を実施 |
| 11月14日 | 災害査定申請 | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |

| 関係機関協議における指摘事項 |
|--|
| <p>【復旧方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●橋台背面の舗装クラックについて、路盤や路床に損傷がないため、負担法の対象外である。 ●P2深礎杭復旧対策について二重対策にならないように復旧工法を検討すること。 ●補強盛土による法面復旧案は、斜面上に土留をして盛土量を低減させ、より経済的な施工を検討すること。 ●梅雨前線豪雨により被災した施設を地震災で申請する場合は地震との因果関係を整理すること。 ●橋梁前後の舗装や防護柵を橋梁災として併せて申請する場合は、一体性を説明すること。 |

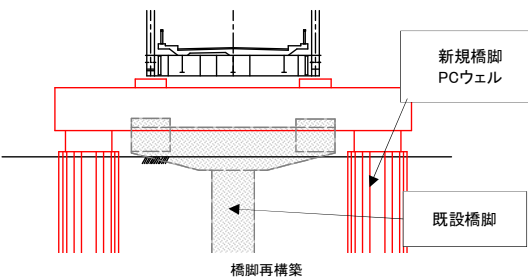
| 査定申請までの課題、留意点等 | 災害査定額 |
|--|----------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ・災害査定では橋梁台帳を準備する必要があった。 ・地震での被災とわかるよう定期点検結果と対比した資料を作成する必要があった。 ・伸縮装置、支承等の被災について、材料メーカーから被災証明等を取り寄せる必要があった。 | ①直接工事額 133,601,000 |
| | ②間接工事額 98,992,000 |
| | ③本工事額(①+②) 232,593,000 |
| | ④用地費 242,000 |
| | ⑤補償費 0 |
| | ⑥工費雑費 3,499,000 |
| | ⑦応急仮工事費 0 |
| | ⑧総計(③+④+⑤+⑥+⑦) 236,334,000 |

| 橋梁概要 | | | | | |
|-------|---------|---|-----------|-------|---------------|
| 橋梁名 | 横江大橋 | 道路名 | (主)八代不知火線 | 竣工年 | 昭和54年 (1979年) |
| カナ名称 | ヨコエオオハシ | 所在地 | 八代市鏡町宝出地 | 適用示方書 | 昭和47年道示 |
| 補強対策 | 有 |  <p style="text-align: center;">橋梁全景</p> | | | |
| 径間数 | 4径間 | | | | |
| 橋梁種別 | 河川橋 | | | | |
| 橋長 | 200.0 m | | | | |
| 最大支間長 | 68.8 m | | | | |
| 幅員 | 8.0 m | | | | |
| 斜角 | 90° | | | | |
| 上部工形式 | 下路式鋼トラス | | | | |
| 橋台形式 | 小橋台 | | | | |
| 橋台基礎 | PCウェル | | | | |
| 橋脚形式 | T型柱円式 | | | | |
| 橋脚基礎 | PCウェル | | | | |

| 被災概要 | | | | | | | | | | | |
|--|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|
| 狭い堤防部の地盤や、液状化する層の地盤の水平抵抗が期待できず、P3橋脚基礎に大きな作用力が生じ、杭体がせん断破壊することで、橋脚の沈下が生じた。 | | | | | | | | | | | |
| 橋面損傷 | ○ | 主桁損傷 | ○ | 主桁移動 | ○ | 遊間異常 | ○ | 横桁損傷 | ○ | 床版損傷 | ○ |
| 支承損傷 | ○ | 落防損傷 | ○ | 橋台損傷 | ○ | 橋台沈下 | ○ | 橋脚損傷 | ○ | 橋脚沈下 | ○ |
| 落橋 | ○ | その他 | ○ | | | | | | | | |



| 調査内容 | | | | | | | | | | | |
|--------|---|-------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|
| 外観変状調査 | ○ | 定点測量 | ○ | 配筋調査 | ○ | 掘削調査 | ○ | 亀裂調査 | ○ | 地質調査 | ○ |
| 測量調査 | ○ | 杭基礎調査 | ○ | | | | | | | | |

| 本復旧内容 | | | | | | | | | |
|------------------------------|---|---------|---|--|--|--|--|--|--|
| 舗装補修 | ○ | 橋台補修 | ○ |  <p style="text-align: center;">橋脚再構築</p> | | | | | |
| 伸縮装置補修 | ○ | 橋脚補修 | ○ | | | | | | |
| 高欄防護柵補修 | ○ | 基礎補強 | ○ | | | | | | |
| 地覆補修 | ○ | 法面・護岸補修 | ○ | | | | | | |
| 主桁補修 | ○ | 上部工架替え | ○ | | | | | | |
| 桁移動 | ○ | 下部工再構築 | ○ | | | | | | |
| 横桁補修 | ○ | その他 | ○ | | | | | | |
| 床版補修 | ○ | | | | | | | | |
| 支承補修 | ○ | | | | | | | | |
| 支承接替 | ○ | | | | | | | | |
| 落橋防止補修 | ○ | | | | | | | | |
| P3橋脚の沈下についてはP3橋脚の撤去及び再構築を行う。 | | | | | | | | | |

| 震災直後～査定までの流れ | | |
|--------------|------------------|------------------------------------|
| 4月16日 | 通行止め | 本震発生から1時間以内で実施 |
| 4月26日 | 作業着手 | コンサル作業着手日 |
| 5月4日 | 外観目視調査/弾性波試験 | 杭基礎の健全性について確認(調査は5月5日まで実施) |
| 5月16日 | 本省防災課協議 | 応急本工事としての申請について協議 |
| - | 橋脚張出部の下に鉄板を敷設した | 地震発生から業務発注までの期間で実施 |
| 5月26日 | 国総研視察 | 国総研自主調査 |
| 5月27日 | 測量調査 | 沈下・傾斜・移動量を確認 |
| 6月6日 | 本省防災課協議 | 復旧工法の概要の説明 |
| 7月7日 | 本省防災課協議 | 保留の必要性について協議 |
| 7月12日 | 国総研・土研協議 | 現状の評価を行うための調査方法について助言を求めた |
| 7月15日 | 地質調査/磁気探査 | 被災メカニズム解明のための地質調査・磁気探査を実施(7月30日まで) |
| 7月20日 | 国総研・土研協議 | 通行の可否について助言を求めた |
| 8月3日 | 本省防災課協議 | 仮橋脚の設置について説明 |
| 8月4日、19日 | 国総研・土研協議 | P3橋脚の沈下原因究明方法について助言を求めた |
| 9月14日 | 本省防災課協議 | 保留解除協議資料作成 |
| 10月4日 | 財務局協議 | 仮橋脚の事前着手の必要性について協議 |
| 10月5日 | 本省防災課協議/災害査定資料完成 | 保留解除協議資料作成/- |
| 10月11日 | 財務局協議 | 査定資料について事前協議を実施 |
| 10月12日 | 災害査定申請 | - |
| - | - | - |
| - | - | - |

| 関係機関協議における指摘事項 |
|--|
| <p>【調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> 被災メカニズムより、軽微な状況変化によっても急激に沈下が進行して上部工も危険になる可能性が否定できないため、橋脚天端高の変化をモニタリングすること。 <p>【復旧方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> 余震等によりトラス桁落橋に至る可能性があり、調査と並行して早急に仮支持等の対策も検討すること。 P3橋脚が2m沈下しており、原因究明に長い期間がかかるため、協議設計(実施保留)の活用(災害手帳P189-P190)を検討することで、必要な調査費は国費から支出することができ、十分な調査が可能である。 トラスの上弦材は、構造上不要の景観部材であるが、被災しているので原形復旧が可能である。 護岸が河川構造物なら、河川災害として申請すること。 |

| 査定申請までの課題、留意点等 | 災害査定額 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--------|-------------|--------|-------------|------------|---------------|------|--------|------|------------|-------|------------|---------|---|----------------|---------------|
| <ul style="list-style-type: none"> 災害査定では橋梁台帳を準備する必要がある。 地震での被災とわかるよう定期点検結果と対比した資料を作成する必要がある。 伸縮装置、支承等の被災について、材料メーカーから被災証明等を取り寄せる必要がある。 追加調査により手戻りが発生したため、災害査定に向け必要な検討は当初から計上すべき点もあった。 関係機関から指示された追加調査結果等から、被災メカニズムを解明できた。 | <table border="1"> <tr> <td>①直接工事額</td> <td>729,150,543</td> </tr> <tr> <td>②間接工事額</td> <td>504,437,457</td> </tr> <tr> <td>③本工事額(①+②)</td> <td>1,233,588,000</td> </tr> <tr> <td>④用地費</td> <td>75,000</td> </tr> <tr> <td>⑤補償費</td> <td>45,003,000</td> </tr> <tr> <td>⑥工費雑費</td> <td>20,307,000</td> </tr> <tr> <td>⑦応急仮工事費</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>⑧総計(③+④+⑤+⑥+⑦)</td> <td>1,298,973,000</td> </tr> </table> | ①直接工事額 | 729,150,543 | ②間接工事額 | 504,437,457 | ③本工事額(①+②) | 1,233,588,000 | ④用地費 | 75,000 | ⑤補償費 | 45,003,000 | ⑥工費雑費 | 20,307,000 | ⑦応急仮工事費 | 0 | ⑧総計(③+④+⑤+⑥+⑦) | 1,298,973,000 |
| ①直接工事額 | 729,150,543 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ②間接工事額 | 504,437,457 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ③本工事額(①+②) | 1,233,588,000 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ④用地費 | 75,000 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ⑤補償費 | 45,003,000 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ⑥工費雑費 | 20,307,000 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ⑦応急仮工事費 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ⑧総計(③+④+⑤+⑥+⑦) | 1,298,973,000 | | | | | | | | | | | | | | | | |