

落橋防止装置等の溶接不良に関する有識者委員会(第1回)

日時：平成27年10月13日(火)

16:00 ~ 18:00

場所：中央合同庁舎3号館

4階特別会議室

議事次第

1. 開 会

国土交通省 挨拶

委員長 挨拶

2. 議 事

(1) 説明事項

① 落橋防止装置等の溶接不良事案の概要について

② 溶接不良対策の現状と今後の予定

(2) 審議事項

① 溶接不良の程度と強度への影響について

② 原因究明と再発防止の議論の方向性について

(3) その他

※委員会終了後

委員長によりブリーフィング

落橋防止装置等の溶接不良に関する有識者委員会(第1回)

資料目次

- 資料1 落橋防止装置等の溶接不良事案の概要
- 資料2 溶接に関する基準等の現状について
- 資料3 溶接不良対策の現状と今後の予定
- 資料4 かんじん 勧進橋の溶接不良の程度と強度への影響について
～ショーボンド建設(株)による引張試験結果～
- 資料5 原因究明と再発防止の議論の方向性について

(案)

落橋防止装置等の溶接不良に関する有識者委員会 規約

平成27年 月 日

(名称)

第1条 この委員会は、落橋防止装置等の溶接不良に関する有識者委員会(以下「有識者委員会」という。)という。

(目的)

第2条 有識者委員会は、落橋防止装置等の溶接不良の不正事案を受け、原因究明、再発防止策等について専門的見地から検討し、国土交通省に対して提言を行うことを目的とする。

(委員)

第3条 有識者委員会の委員は、別紙のとおりとする。

(委員長)

第4条 有識者委員会に委員長を1名置く。

- 2 委員長は、事務局の推薦により委員の確認によってこれを定める。
- 3 委員長は、有識者委員会の議長となり、議事の進行に当たる。
- 4 委員長に事故があるときは、委員のうちから委員長が指名する者が、その職務を代理する。

(事務局)

第5条 有識者委員会の事務局は、国土交通省大臣官房技術調査課、道路局国道・防災課が行う。

(関係者からの意見聴取)

第6条 委員長が必要と認めるときは、関係者からその意見を聞くことができる。

(議事の公開)

第7条 委員会については冒頭部分のみ公開とし、傍聴は不可とする。議事要旨について、事務局は委員長の確認を得たのち、委員会後速やかにホームページで公開する。

(守秘義務)

第8条 委員会委員に対しては、国家公務員と同様に国家公務員法上の守秘義務が課せられる。

以上

「落橋防止装置等の溶接不良に関する有識者委員会」

- | | | | |
|----|---------------------------|---------------------------|---|
| 委員 | <small>あきやま</small>
秋山 | <small>みつよし</small>
充良 | 早稲田大学教授 |
| 委員 | <small>おおもり</small>
大森 | <small>ふみひこ</small>
文彦 | 東洋大学教授・弁護士 |
| 委員 | <small>かない</small>
金井 | <small>みちお</small>
道夫 | (公財) 日本道路協会 橋梁委員長 |
| 委員 | <small>むらこし</small>
村越 | <small>じゅん</small>
潤 | 国立研究開発法人 土木研究所
構造物メンテナンス研究センター
橋梁構造研究グループ 上席研究員 |
| 委員 | <small>もり</small>
森 | <small>たけし</small>
猛 | 法政大学教授 |

(敬称略)

落橋防止装置等の溶接不良事案の概要

- 京都府内の国道24号勸進橋において、耐震補強工事に使用された落橋防止装置等の溶接部における不良が確認【別紙1参照】
- 工事受注会社であるショーボンド建設(株)より以下の報告を受け、他にも同様の不良が存在している可能性があることが判明
 - 溶接不良は、落橋防止装置等の部材の製作会社である久富産業(株)が、工場内の溶接作業工程の一部を意図的に怠っていたことが原因である可能性が高いこと
 - 工事受注会社への納品の際に求めている超音波探傷試験に際し、溶接検査会社である(株)北陸溶接検査事務所の職員が、過去約5年間にわたって不良データの隠蔽を行っていた可能性があること
- これを受け、工事受注会社からの情報提供をもとに、当面、過去5年間の耐震補強・補修工事の中で久富産業(株)の製品を使用したものとして判明した、各地方整備局が管理する橋梁72橋、高速道路会社が管理する橋梁20橋の合計92橋について、順次、溶け込み溶接部の健全性を検査。その結果、72橋について、勸進橋と同様の不正行為が行われたものと推察される不良品が発見された。
- また、過去5年間より前の工事で久富産業(株)の溶け込み溶接製品、及び、久富産業(株)以外の溶け込み溶接製品を使用した橋梁についても、溶接部の健全性の検査を一部で実施したところ、いずれも勸進橋と同様の不正行為が行われたものと推察される不良品が発見された。

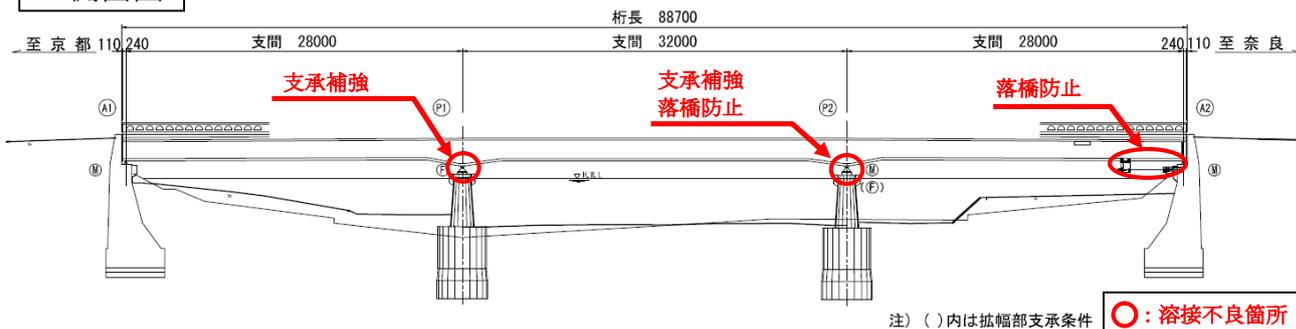
■広域図



■位置図



■側面図



- ①国道24号勧進橋耐震補強工事 【受注業者：ショーボンド建設(株)】
 平成25年9月28日～平成26年7月15日
 工事内容：橋梁補修（床版・鋼桁・橋脚・橋台）、耐震補強（橋脚補強P1・落橋防止A2側・A2支承補強）
- ②国道24号勧進橋他補修補強工事 【受注業者：ショーボンド建設(株)】
 平成26年9月17日～平成27年7月15日
 工事内容：橋梁補修（床版・鋼桁・橋脚・橋台）、耐震補強（橋脚補強P2、落橋防止P2側、A1橋台支承補強、P1・P2橋脚支承補強）

<参考>



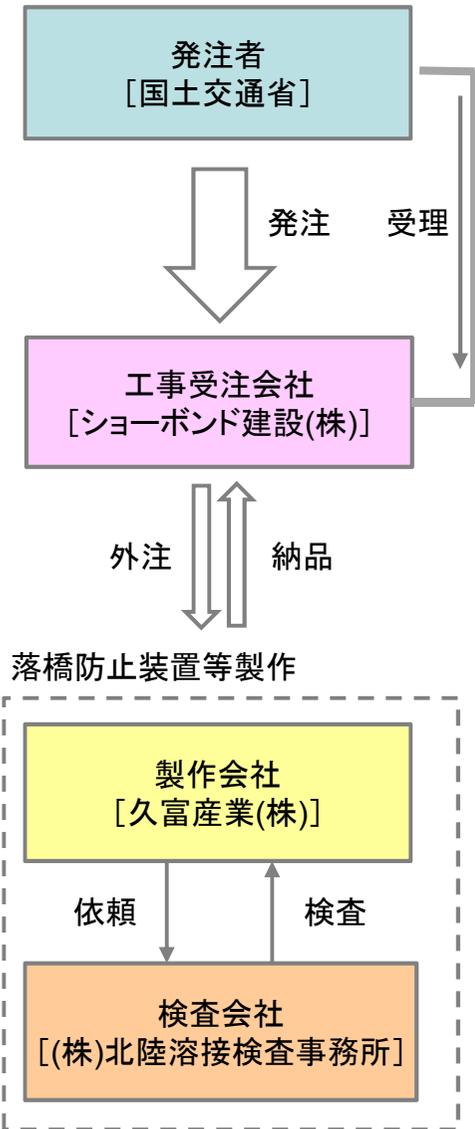
(写真)

〔橋梁の概要〕

- 橋梁名 : 勧進橋 (国土交通省管理)
- 路線名 : 国道24号
- 竣工年 : 1947年 (昭和22年) 4月
- 径間数 : 3径間
- 形式 : 3径間連続鋼リベット非合成鈹桁橋
- 橋長 : 88.7m

国道24号勸進橋の溶接不良の状況

○ 全体150部材のうち、不良部材についてH28. 2末までに補修(検査した80部材のうち58部材で溶接不良を発見)



施工計画書提出

[溶接品質管理]

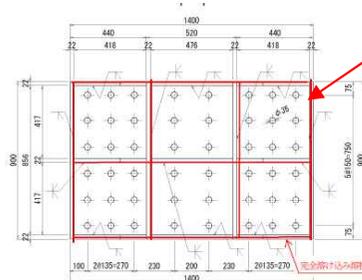
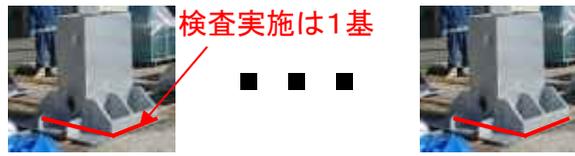
- ・超音波探傷検査にて溶接検査
- ・第三者機関に依頼
- ・検査頻度は10%以上

■落橋防止装置・変位制限装置



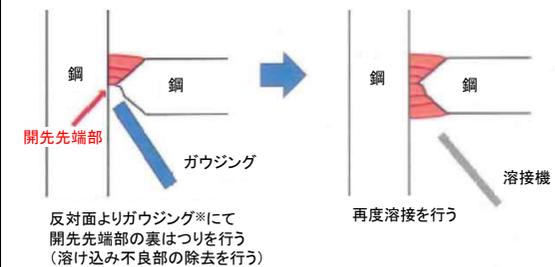
■検査頻度10%以上のイメージ

落橋防止装置を10基製作した場合
→1基以上の検査を実施
(当該装置の溶接線は全長の検査を実施)

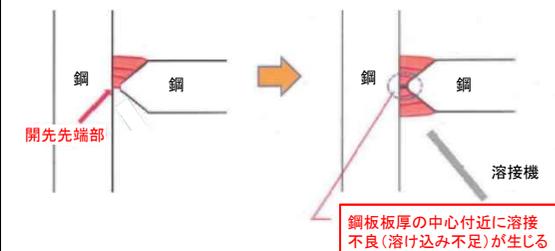


■完全溶け込み溶接

【良好部】



【不良部】

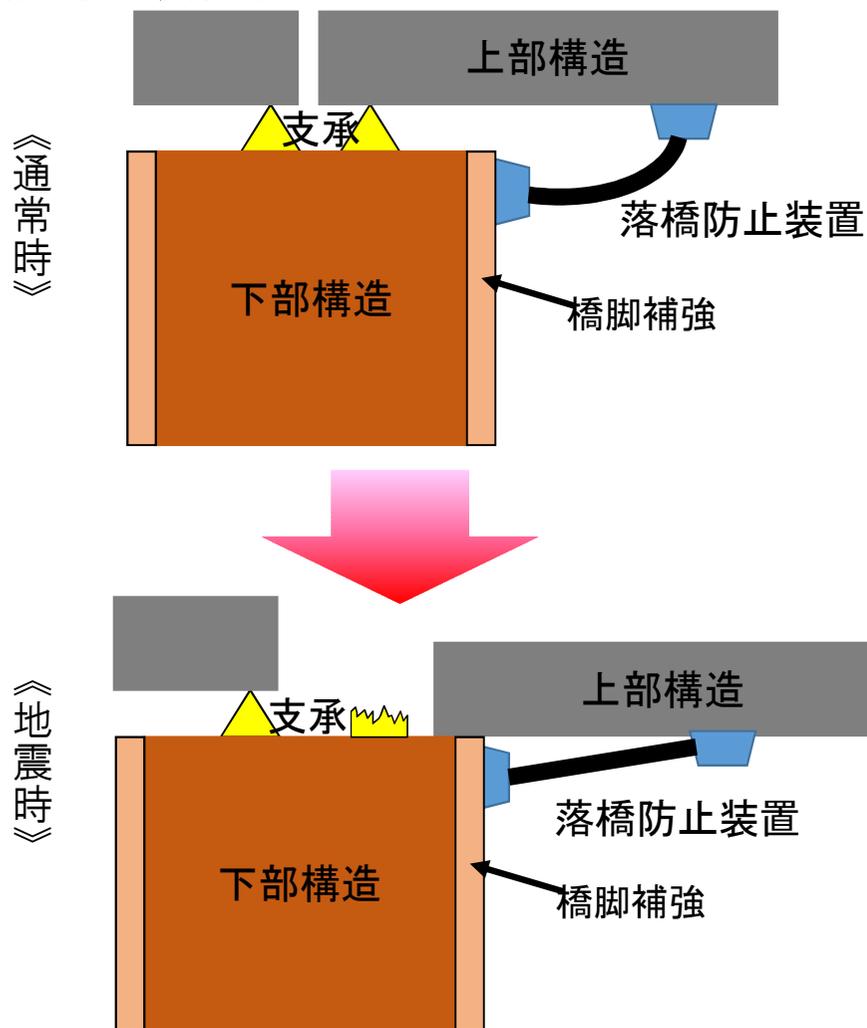


※ ガウジング: 高熱で溶接部を一部溶かしつつ、不純物を吹き飛ばし、深掘りを行う作業をいう。

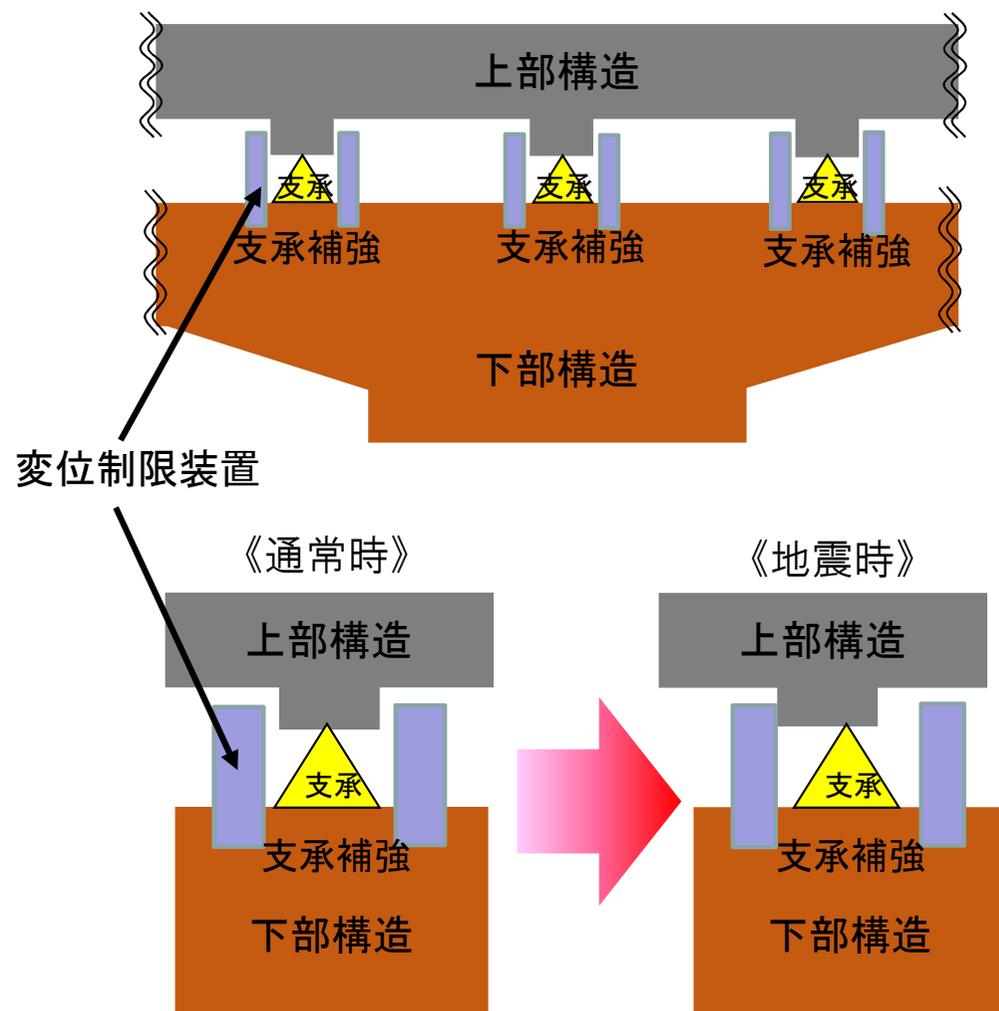
落橋防止装置、変位制限装置の概要と役割

- 落橋防止装置とは、兵庫県南部地震等のような大きな地震動により、これらの地震にもある程度耐えるよう設計されている支承などが万一破壊した場合でも、上部構造が落下するような致命的な状態とならないためにフェイルセーフとして設置するもの。
- 変位制限装置(支承補強)とは、兵庫県南部地震等と同レベルの地震動により生じる水平力に対して、支承と補完しあって抵抗し、支承の損傷を防ぐ構造。支承部の損傷により生じる路面の段差を防止し、地震後における緊急車両通行の確保を目的に設置するもの。

【落橋防止装置】



【変位制限装置(支承補強)】

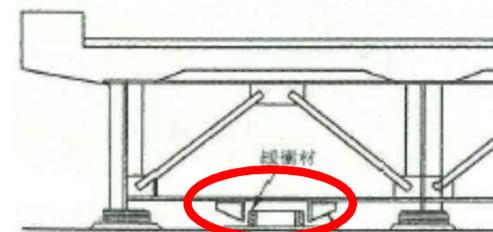


落橋防止装置、変位制限装置の施工事例

【落橋防止装置】



【変位制限装置(支承補強)】



落橋防止装置等の溶接及び検査の基準の概要について

落橋防止装置等の完全溶け込み溶接の方法、溶接部の検査は、下記の基準やJISに基づいて実施

●溶接の方法 : 道路橋示方書に溶接の方法を規定

「溶接施工上の注意 裏はつり
完全溶け込み開先溶接においては、原則として裏はつりを行う。」

・溶接を行う者 : 道路橋示方書にJISの資格を有すること等を規定

「JIS Z3801に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験に合格したもの」
 「半自動溶接を行う場合には、JIS Z3841に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験に合格したもの」
 （当該資格は「溶接技能者」として日本溶接協会が認証）
 「工場溶接に従事する溶接技術者は、6ヶ月以上溶接工事に従事し、かつ工事前2ヶ月以上引き続きその工場において溶接工事に従事」

●溶接部の検査(超音波探傷試験)

・検査の実施義務 : 検査一般として、道路橋示方書に規定

「(1) 設計上の要求事項が満たされる施工がなされていることを適切な方法で確認しなければならない。
 (2) 1)から9)までに示す項目の中から、施工の難易、材料の種類等を勘案して検査項目を選定して実施するとともに、所定の施工方法で進められていることを確認した場合においては、(1)を満たすものとみなす。
 3) 溶接(溶接作業、溶接機材、溶接作業、溶接部)」

- ・検査の実施義務：内部きずの検査として、道路橋示方書に規定

「(1)完全溶込みの突合せ溶接継手の内部きずに対する検査は、溶接完了後、適切な非破壊検査方法により行い、要求される要求品質を満足していることを確認しなければならない。

- ・検査の具体的な方法：JISを適用

道路橋示方書には以下のとおり規定

「非破壊検査は、放射線透過試験、超音波探傷試験により行い、継手の板厚、形状等に応じて適切な方法を選定する。」

(道路橋示方書・同解説では、手探傷については、JIS Z3060(鋼溶接部の超音波探傷試験法)によって行うのがよいとしている)

- ・検査を行う者の資格：道路橋示方書にJISの資格を有すること等を規定

「JIS Z2305に規定された資格のうち、手探傷による超音波探傷試験を行う場合は、超音波探傷におけるレベル2以上の資格とする」

(当該資格は「非破壊試験技術者」として日本非破壊検査協会が認証)

- ・判定基準：道路橋示方書に設計上許容される寸法以下と規定

「きず寸法は、設計上許容される寸法以下」

(道路橋示方書・同解説では、道示に従って良好な施工が行われた溶接部に対する内部きず寸法の許容値(疲労の影響を考慮しない場合)は板厚の1/3と考えてよいとしている。)

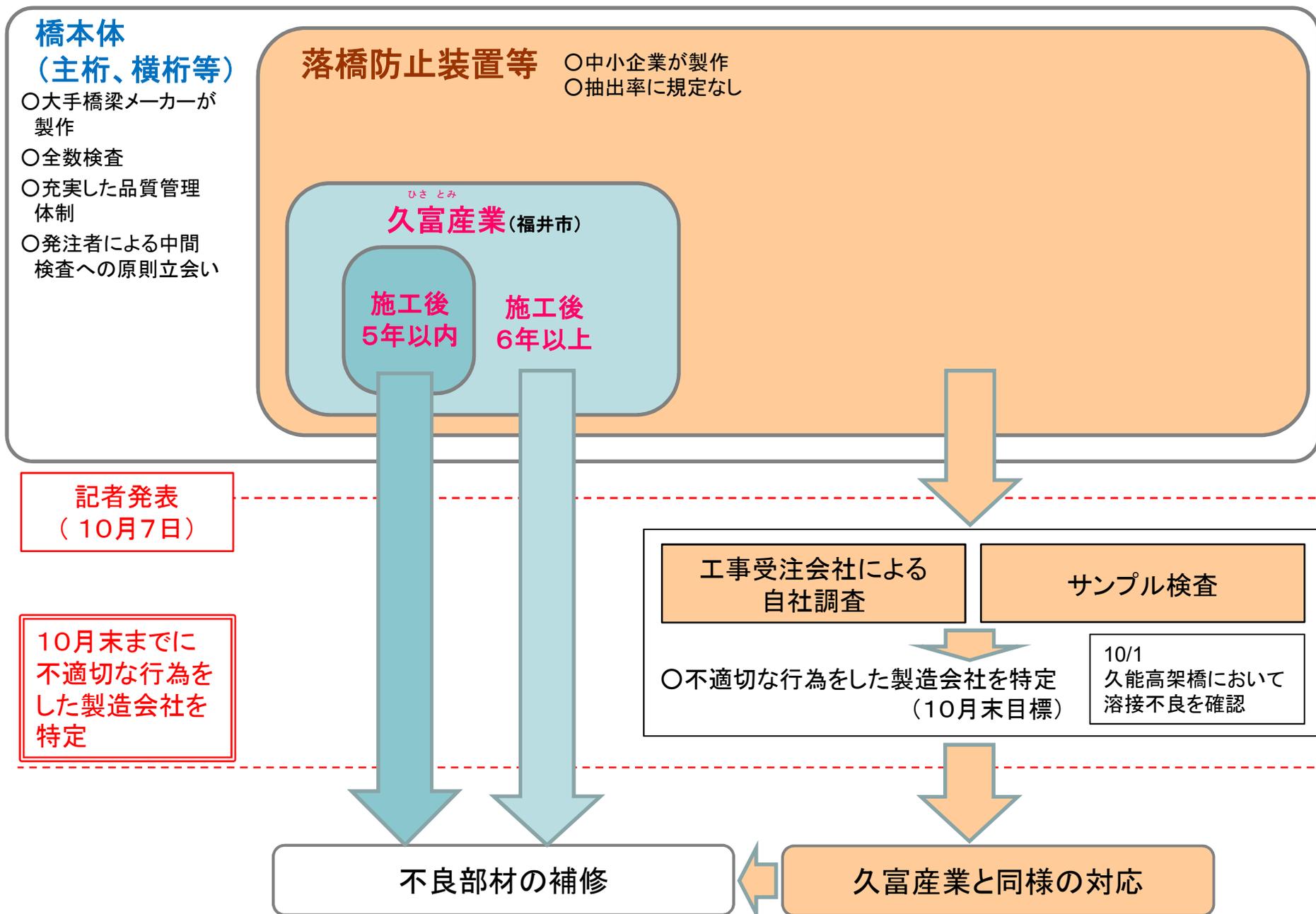
(JISには判定基準はなく、検査結果の分類のみ規定)

※JIS(日本工業規格)：工業標準化法に基づき制定される国家標準

※道路橋示方書・同解説：共通仕様書に定められた適用すべき諸基準

溶接不良対策の現状と今後の予定

資料 3 - 1



久富産業製品が使用されている橋梁の特定、検査、補修状況(10月5日時点)

1. 国土交通省及び高速道路会社が管理する橋梁

赤字:10/7公表

	橋梁の特定	検査	補修
5年以内	92橋を特定(9/11公表済み) (国72橋、高速20橋)	検査完了。 72橋で不良品発見 (国56橋、高速16橋)	順次実施
6年以上前	122橋を特定(速報値) (国114橋、高速8橋)	現時点で、 26橋で不良品発見 (全て国)	

2. 地方公共団体等が管理する橋梁等

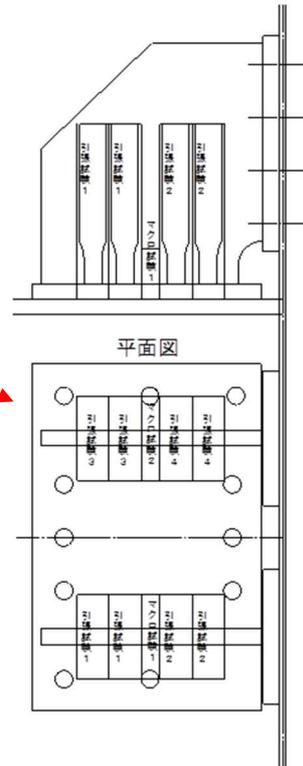
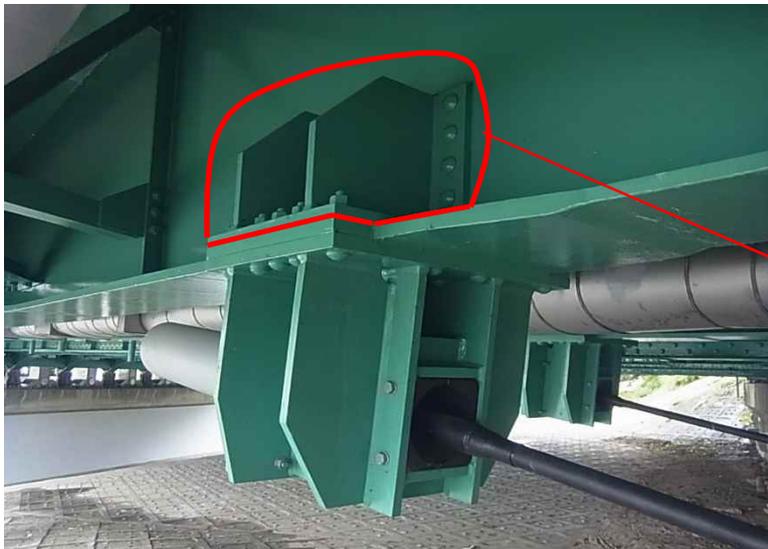
	橋梁の特定	検査	補修
5年以内	56団体199橋を特定	各管理者において順次実施	各管理者において順次実施
6年以上前	順次実施		

勸進橋の溶接不良の程度と強度への影響について

～ショーボンド建設(株)による引張試験結果～

1. 勸進箸の溶接不良部材の引張試験概要

- ① 試験日：10月7日（水）
- ② 試験機関：第三者機関（公的機関）
- ③ 試験部材：落橋防止構造の上部構造への取付部材
溶接不良部材 4 組、適正な溶接部材 3 組



2. 溶接不良の程度（溶接不良部材のマクロ試験）



3. 引張試験結果

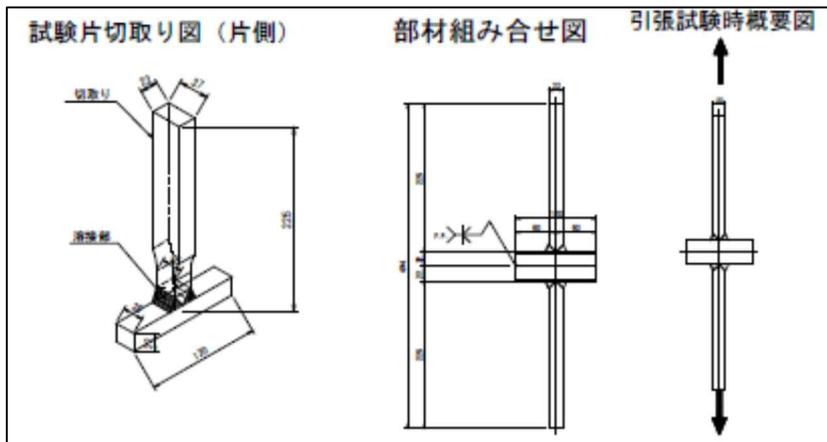
供試体No.	断面積 (mm ²)	荷重 (N)	引張強さ (N/mm ²)	平均引張強さ (N/mm ²)	破断位置
A-2	533.5	263,000	493.0	494.9	母材
A-3	533.5	264,000	494.8		母材
A-4	529.2	263,000	497.0	比率(1.0)	母材
B-1	531.4	259,500	488.3	493.3	母材
B-2	531.4	262,000	493.0		母材
B-3	529.2	261,500	494.1		母材
B-4	531.4	264,500	497.7	比率(1.0)	母材

適正溶接部材

溶接不良部材

※SM400の規格値 (JIS G 3106) : 引張強度 400~510N/mm²

(参考) 引張試験の概要図及び写真



4. 溶接不良の強度への影響

- 個々の橋梁の溶接不良状況の違い
- 地震時に作用する衝撃力など外力の違い (引張試験は静的荷重)
- 溶接不良箇所への応力集中 等

原因究明と再発防止の議論の方向性について

今後の原因究明と再発防止の議論の方向性として、以下が適切であるか、ご議論いただきたい。

今回の事案は、これまでの調査結果から、製作会社と検査会社による不正行為、工事受注会社の不十分な品質管理が直接の原因であると考えられるため、その改善が行われるような再発防止策を検討していくべきであるが、それぞれの者に対する行政の所掌範囲を踏まえ、整理を行う必要がある。

一方、発注者における再発防止に向けた取り組みも検討が必要であるが、市町村や道路事業以外の様々な発注機関があり、一律の取り組みを期待できない可能性を踏まえ、その内容については検討すべきである。

以上を踏まえつつ、今後の原因究明と再発防止に向けた議論の方向性としては、以下の3点が考えられる。

1. 工事受注会社の品質管理のあり方

- ・ 工事受注会社が検査に対するチェックを強化する仕組みづくりが必要ではないか。

2. 製品の検査体制のあり方

- ・ 製作会社に対して、検査会社が公正な第三者検査を行うためには、どのような仕組みにすべきか。
- ・ 抽出率を高めるべきではないか。

3. 発注者の取り組みのあり方

- ・ 上記1. 2. で検討する取り組みが確実に実行されるような制度を構築することが必要ではないか。
- ・ 発注者による検査を導入すべきではないか。

落橋防止装置等の溶接不良に関する
有識者委員会(第1回)

参考資料

落橋防止装置等の溶接不良に関する有識者委員会(第1回)

参考資料 目次

- 参考資料1 道路橋示方書・同解説(Ⅰ 共通編・Ⅱ 鋼橋編) 抜粋
- 参考資料2 橋梁本体の完全溶け込み溶接部の品質管理
- 参考資料3 平成27年8月12日 近畿地方整備局記者発表
「国道 24 号勸進橋補修・補強工事における溶接不良の発見について」
- 参考資料4 平成27年8月28日 本省記者発表
「落橋防止装置等の溶接不良について」
- 参考資料5 平成27年8月28日 近畿地方整備局記者発表
「国道 24 号勸進橋補修・補強工事における溶接不良の発見について」
- 参考資料6 平成27年9月11日 本省記者発表
「落橋防止装置等の溶接不良について(その2)」
- 参考資料7 平成27年10月7日 本省記者発表
「落橋防止装置等の溶接不良について(その3)」
- 参考資料8 平成27年10月7日 中部地方整備局記者発表
「国道 1 号久能高架橋橋脚補強工事における溶接不良の発見について」

道路橋示方書・同解説(Ⅰ 共通編・Ⅱ 鋼橋編) 抜粋

18.1.4 検 査

- (1) 施工においては、設計上の要求事項が満たされる施工がなされていることを適切な方法で確認しなければならない。
- (2) 1) から 9) までに示す項目の中から、施工の難易、材料の種類等を勘案して検査項目を選定して実施するとともに、所定の施工方法で進められていることを確認した場合においては、(1)を満たすものとみなす。
- 1) 材料 2) ボルト及びアークスタッドジベル 3) 溶接 (溶接作業、溶接部) 4) 部材及び部品 (支承、伸縮装置、排水装置等) 5) 部材精度及び組立精度 6) 防せい防食 7) 架設 (現場継手、架設時寸法等) 8) 床版 (型枠、鉄筋、床版仕上り精度等) 9) 完成

品質管理のため、通常施工の各段階で次のような検査が行われる。

- 1) 製品が所定の性能を有しているか否かを検査する。
- 2) 施工が所定の方法によって進められているか否かを確認する。

ここでいう検査とは、鋼橋工事の施工者が品質を確認するために行うもので、いわば工事の施工者が自主的に行うものである。

この条文に示した各検査項目についてどのような検査を実施するかは、施工の難易、材料の種類等を勘案して上記 1) 又は 2) のいずれかにするのがよい。ただし、いたずらに検査を複雑にすることも好ましくないので、検査頻度については慎重に検討して決定するのがよい。

なお、従来、検査項目の標準として仮組立の項目があったが、いわゆる仮組立は橋の完成形としての組立精度を必要に応じて製作・施工の途中段階で確認する等のために行うものであり、所要の精度が確保できる場合には省略することも可能である。このため、前回の改定時に、部材精度及び組立精度に改められた。

18.2 鋼 材

- (1) 鋼製の上部構造及び橋脚構造に用いられる鋼材は、設計図等に記載された鋼材規格に、また特別な性能を要求する場合には、その要求内容にそれぞれ合格していることが施工着手前に確認されなければならない。
- (2) 鋼材の保管にあたっては、その鋼材が本来保有すべき特性及び品質が維持、確保されるように配慮しなければならない。なお、保管期間中にその

きるように行う必要がある。また、支材やストロングバック等の異材を母材に溶接することはできるだけ避け、やむを得ず溶接を行って母材をきずつけた場合には、表-18.4.8により補修する必要がある。

18.4.4 溶接施工法

- (1) 溶接の施工は、所定の溶接品質を確保できる方法で行わなければならない。
- (2) 1)から6)までの規定による場合においては、(1)を満たすものとみなす。
 - 1) 溶接作業者の資格
 - i) 組立溶接及び本溶接に従事する溶接作業者は、次に示す資格を有していなければならない。
 - a) 溶接作業者は、JIS Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験（又は、これと同等以上の検定試験）に合格したものでなければならない。ただし、半自動溶接を行う場合には、JIS Z 3841（半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験（又は、これと同等以上の検定試験）に合格したものでなければならない。
 - b) 工場溶接に従事する溶接作業者は、6ヶ月以上溶接工事に従事し、かつ工事前2ヶ月以上引き続きその工場において溶接工事に従事した者でなければならない。
 - c) 現場溶接に従事する溶接作業者は、6ヶ月以上溶接工事に従事し、かつ適用する溶接施工方法の経験がある者又は十分な訓練を受けた者でなければならない。
 - 2) 溶接施工試験
 - i) 下記事項のいずれかに該当する場合には、溶接施工試験を行う。
 - a) SM570, SMA570W, SM520 及び SMA490W において、1パスの入熱量が 7,000J/mm を超える場合
 - b) SM490 及び SM490Y において、1パスの入熱量が 10,000J/mm を超える場合
 - c) 被覆アーク溶接法（手溶接のみ）、ガスシールドアーク溶接法（CO₂

ガス又は Ar と CO₂の混合ガス), サブマージアーク溶接法以外の溶接を行う場合

- d) 鋼橋製作の実績がない場合
- e) 使用実績のないところから材料供給を受ける場合
- f) 採用する溶接方法の施工実績がない場合

なお、過去に同等又はそれ以上の条件で溶接施工試験を行い、かつ施工経験をもつ工場では、その時の試験報告書によって判断し、溶接施工試験を省略できる。

- ii) 溶接施工試験は、表-18.4.4 に示す試験項目から該当する項目を選んで行うのを標準とし、供試鋼材の選定、溶接条件の選定その他は、下記によるのを原則とする。

表-18.4.4 溶接施工試験

試験の種類	試験項目	溶接方法	試験片の形状	試験片の個数	試験方法	判定基準
開先溶接試験	引張試験	図-18.4.1による	JIS Z 3121 1号	2	JIS Z 2241	引張強さが母材の規格値以上
	型曲げ試験 (19mm未満裏曲げ) (19mm以上側曲げ)		JIS Z 3122	2	JIS Z 3122	原則として、亀裂が生じてはならない
	衝撃試験		JIS Z 2242 Vノッチ	各部位につき3 (試験片採取位置は 図-18.4.2による)	JIS Z 2242	溶接金属及び溶接熱影響部で母材の要求値以上(それぞれの3個の平均値)
	マクロ試験		-	1	JIS G 0553 に準じる	欠陥があってはならない
	非破壊試験		-	試験片 継手全長	18.4.6及び18.4.7の規定による	
すみ肉溶接試験	マクロ試験	図-18.4.3による	図-18.4.3による	1	JIS G 0553 に準じる	欠陥があってはならない
スタッド溶接試験	引張試験	JIS B 1198	JIS B 1198	3	JIS Z 2241	降伏点は 235N/mm ² 以上、引張強さは 400~550N/mm ² 、伸びは 20% 以上とする。ただし溶接で切れてはいけない
	曲げ試験	JIS Z 3145	JIS Z 3145	3	JIS Z 3145	溶接部に亀裂が生じてはならない

- a) 供試鋼板には、同じような溶接条件で取扱う鋼板のうち最も条件の悪いものを用いる。
- b) 溶接は実際の施工で用いる溶接条件で行い、溶接姿勢は実際に行

う姿勢のうち最も不利なもので行う。

- c) 異種の鋼材の開先溶接試験は、実際の施工と同等の組合せの鋼材で行う。同鋼種で板厚が異なる継手については、板厚の薄い方の鋼材で試験を行ってもよい。
- d) 再試験は最初の個数の2倍とする。

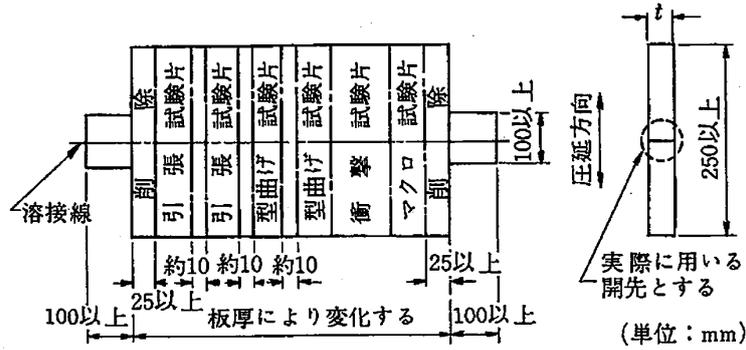


図-18.4.1 開先溶接試験溶接方法

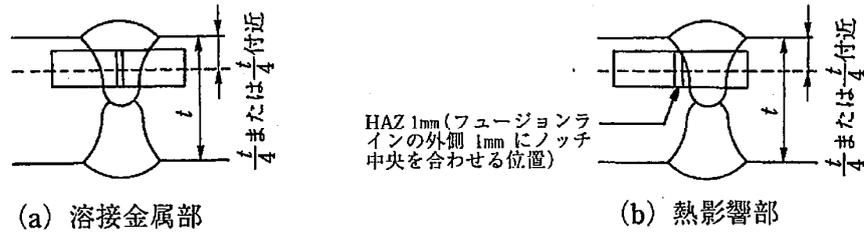


図-18.4.2 衝撃試験片（開先溶接試験片の採取位置）

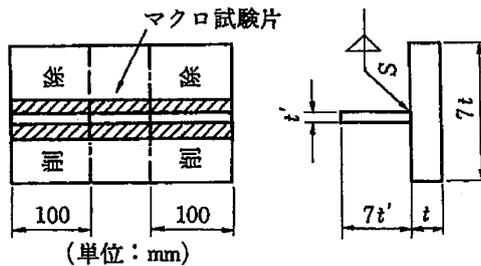


図-18.4.3 すみ肉溶接試験（マクロ試験）
溶接方法及び試験片の形状

3) 組立溶接

- i) 組立溶接は、本溶接の場合と同様に管理して施工しなければならない。
- ii) 組立溶接のすみ肉（又は換算）脚長は4mm以上とし、長さは80mm以

上とする。ただし、厚い方の板厚が12mm以下の場合、又は次の式により計算した鋼材の溶接割れ感受性組成 P_{CM} が0.22%以下の場合には50mm以上とすることができる。

$$P_{CM} = C + \frac{Mn}{20} + \frac{Si}{30} + \frac{Ni}{60} + \frac{Cr}{20} + \frac{Mo}{15} + \frac{V}{10} + \frac{Cu}{20} + 5B \quad (\%)$$

iii) 組立溶接は、組立終了時までにはスラグを除去するものとし、溶接部表面に割れがないことを確認しなければならない。割れが発見された場合には、その原因を究明し、適当な対策を講じなければならない。

4) 予熱

鋼種、板厚及び溶接方法に応じて、溶接線の両側100mm及びアークの前方100mm範囲の母材を表-18.4.5により予熱することを標準とする。

表-18.4.5 予熱温度の標準

鋼種	溶接方法	予熱温度(℃)			
		板厚区分(mm)			
		25以下	25を超え 40以下	40を超え 50以下	50を超え 100以下
SM400	低水素系以外の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	50	-	-
	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	予熱なし	50	50
	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	予熱なし	予熱なし	予熱なし
SMA400W	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	予熱なし	50	50
	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	予熱なし	予熱なし	予熱なし
SM490 SM490Y	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	50	80	80
	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	予熱なし	50	50
SM520 SM570	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	80	80	100
	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	50	50	80
SMA490W SMA570W	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	80	80	100
	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	50	50	80

注：“予熱なし”については、気温（室内の場合は室温）が5℃以下の場合には、20℃程度に加熱する。

5) 入熱制限

i) SM570, SMA570W, SM520及びSMA490Wの場合には、1パスの入熱量を7,000J/mm以下に、SM490及びSM490Yの場合には、入熱量を10,000J/mm

以下に管理することを原則とする。

- ii) i)の入熱量を超える場合には、溶接施工試験を実施して溶接部に所定の品質が確保できることを確認する必要がある。

6) 溶接施工上の注意

i) 溶接前の部材清掃と乾燥

- a) 溶接を行う部分には、溶接に有害な黒皮、さび、塗料、油等があってはならない。
- b) 溶接を行う場合には、溶接線近傍を十分に乾燥させなければならない。

ii) エンドタブ

- a) 開先溶接及び主桁のフランジと腹板のすみ肉溶接等の施工に際しては、原則として部材と同等な開先を有するエンドタブを取付け、溶接の始端及び終端が溶接する部材上に入らないようにしなければならない。
- b) エンドタブは、部材の溶接端部において所定の溶接品質を確保できる寸法形状の材片を使用する。
- c) エンドタブは、溶接終了後ガス切断法によって除去し、その跡をグラインダー仕上げする。

iii) 裏はつり

完全溶込み開先溶接においては、原則として裏はつりを行う。

iv) 部分溶込み開先溶接の施工

部分溶込み開先溶接の施工において、連続した溶接線を2種の溶接法で施工する場合には、前のビードの端部をはつり、欠陥のないことを確認してから次の溶接を行う。ただし、手溶接又は半自動溶接で、クレータの処理を行う場合にはこの限りでない。

v) 開先形状が変化する継手の施工

完全溶込み開先溶接からすみ肉溶接に変化する場合など、溶接線内で開先形状が変化する場合には、開先形状の遷移区間を設けなければならない。

vi) すみ肉溶接及び部分溶込み開先溶接の施工

- a) 材片の隅角部で終わるすみ肉溶接は、原則として隅角部をまわして連続的に施工する。
 - b) サブマージアーク溶接法又はその他の自動溶接法を使用する場合には、継手の途中でアークを切らないのがよい。
- vii) 吊金具、架設用治具等の取付け及び除去
- a) 運搬、架設等に使用する吊金具、治具等を取付ける場合の溶接は、原則として工場内で行うものとし、その条件は工場溶接と同等以上のものでなければならない。やむを得ず、現場で取付ける場合には、十分な管理のもとで、慎重に施工しなければならない。
 - b) 吊金具、治具等の除去は母材に有害なきずを残さないよう入念に行わなければならないほか、部位等に応じて適切な施工が行われる必要がある。鋼床版の上面では、舗装に対する影響について配慮した除去跡の処理を行わなければならない。

(2) 1) 溶接作業者

溶接の品質は溶接作業者の技量によるところが大きいので、定められた認定試験に合格した有資格者をあてることが溶接構造では常識になっている。本編では、JIS Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）を採用しているが、この規格は、溶接姿勢（下向 F、立向 V、横向 H、上向 O）、溶接作業（薄板 1、中板 2、厚板 3）、溶接方法（被覆アーク溶接裏当金付き A、被覆アーク溶接裏当金なし N、ガス溶接 G）の組合せで、非常に多くの試験種類を包含している。これは、多岐にわたる現在の溶接継手の全てに対応するように立案されたもので、各溶接作業者が全試験に合格する必要はない。

鋼橋の溶接では、アーク溶接が用いられ、裏当材を用いない片面の裏波溶接を要求される場合はほとんどないため、溶接方法としては被覆アーク溶接裏当金付きを対象とし、また、薄板や厚板の突合せ継手を溶接で施工することはまれであるため、溶接作業区分としては中板を対象とすればよく、結局、A-2F、A-2V、A-2O に合格していれば十分である。ただし、厚板の橋脚柱を現場突合せ溶接する場合等は、A-3H の有資格者をあてる必要がある。サブマージアーク溶接については、現在、技術検定の国家規格がないが、手溶接は溶接の基本であるから、オペレータは少なくとも A-2F の試験に合格していることが望ましい。

この条文に示す半自動溶接とは、ワイヤを自動的にトーチのノズルから供給し、溶接作業者の手の操作によって溶接する溶接法のことであって、一般に CO₂ ガス又は CO₂ と Ar の混合気体でアークをシールドするもので、いわゆるグラビティ溶接

のばらつきの下限を規定サイズとして目標値を設定すれば平均サイズは不必要に大きくなり、変形の点で不利になると判断されたためである。

3) 開先溶接の余盛りと仕上げ

余盛りによる応力集中はビード止端部の形状に関係するものであり、余盛り中央部の高さとは直接に関係しないと考えられるので、ビード幅を基準にとって表-18.4.6のように規定している。

この規定を超える余盛りについては、当然グラインダーで超過分を削り取らなければならないが、その際中央部だけ削って高さを減じて止端部の形状による影響を減じることにはならないので、止端部を特になめらかにするよう注意する必要がある。

余盛りの存在による応力集中は溶接構造物にとって重要であり、外観上からも仕上げを要求されることもあるので、余盛りの仕上げの必要な箇所は設計図に指示すべきである。施工時にはこの仕上げ記号の有無をよく確認して施工する必要がある。

4) 非破壊試験を行う者の資格

非破壊試験の品質を確保するため、また、非破壊試験の資格認証が JIS に規定されたことから、今回の改定で、非破壊試験を行う者が有していなければならない資格が規定された。磁粉探傷試験又は浸透探傷試験について、それぞれの試験の種類に対応した JIS Z 2305（非破壊試験－技術者の資格及び認証）に規定されるレベル 2 以上の資格を有する者が行うこととしている。なお、磁粉探傷試験については道路橋では極間法磁粉探傷試験が一般的に適用されており、同試験を適用する場合には磁粉探傷試験の試験方法のうち極間法磁粉探傷試験のレベル 2 以上の資格を有していればよい。

6) 欠陥部の補修

補修の目的は、母材と溶接継手部の健全な機能を確保するために行うものであり、部材全体に与える影響をよく検討した上で補修方法を決定し、必要以上の溶接や加熱をしないよう、注意深く行う必要がある。

特に、補修溶接部の始末端には有害な欠陥が生じやすく、注意が必要である。

18.4.7 内部きず検査

- (1) 完全溶込みの突合せ溶接継手の内部きずに対する検査は、溶接完了後、適切な非破壊検査方法により行い、要求される溶接品質を満足していることを確認しなければならない。
- (2) 完全溶込みの突合せ溶接継手の内部きずに対する検査を次に示す方法で行う場合においては、(1)を満たすものとみなす。

1) 検査方法

非破壊試験は放射線透過試験，超音波探傷試験により行い，継手の板厚，形状等に応じて適切な方法を選定する。

2) 非破壊試験を行う者の資格

非破壊試験を行う者は，試験の種類に応じて，JIS Z 2305（非破壊試験－技術者の資格及び認証）に基づく次の a) ～ c) に示す資格を有していなければならない。

- a) 放射線透過試験を行う場合は，放射線透過試験におけるレベル 2 以上の資格とする。
- b) 超音波自動探傷試験を行う場合は，超音波探傷試験におけるレベル 3 の資格とする。
- c) 手探傷による超音波探傷試験を行う場合は，超音波探傷試験におけるレベル 2 以上の資格とする。

3) 抜取り検査率，判定基準，合否判定

i) 抜取り検査率

主要部材については，表-18.4.9 に示す 1 グループごとに 1 継手の抜取り検査を行う。ただし，現場溶接を行う完全溶込みの突合せ溶接継手のうち，鋼製橋脚のはり及び柱，主桁のフランジ及び腹板，鋼床版のデッキプレートの溶接部については表-18.4.10 に従い検査を行う。

また，その他の部材において許容応力度を工場溶接の同種の継手と同じ値とする場合には，継手全長にわたって非破壊試験により検査を行う。

表-18.4.9 主要部材の完全溶込みの突合せ溶接継手の非破壊試験検査率

部 材	1 検査ロットをグループ分けする場合の 1 グループの最大継手数	放射線透過試験	超音波探傷試験		
		撮影枚数	検査長さ		
引張部材	1	1 枚(端部を含む)	継手全長を原則とする		
圧縮部材	5	1 枚(端部を含む)			
曲げ部材	引張フランジ	1		1 枚(端部を含む)	
	圧縮フランジ	5		1 枚(端部を含む)	
	腹板	応力に直角方向の継手		1	1 枚(引張側)
		応力に平行方向の継手		1	1 枚(端部を含む)
鋼床版	1	1 枚(端部を含む)			

表-18.4.10 現場溶接を行う完全溶込みの突合せ溶接継手の非破壊試験検査率

部 材	放射線透過試験	超音波探傷試験
	撮影箇所	検査長さ
鋼製橋脚のはり及び柱 主桁のフランジ（鋼床版を 除く）及び腹板	継手全長を原則とする	
鋼床版のデッキプレート	継手の始末端で連続して各 50cm (2枚)、中間部で1mにつき1箇所 (1枚)及びワイヤ継ぎ部で1箇所 (1枚)を原則とする	継手全長を原則とする

ii) 判定基準

試験で検出されたきず寸法は、設計上許容される寸法以下でなければならない。

ただし、寸法によらず表面に開口した割れ等の面状きずはあってはならない。

なお、放射線透過試験による場合において、板厚が 25mm 以下の試験の結果については、次を満たす場合には合格としてよい。

- a) 引張応力を受ける溶接部は、JIS Z 3104 附属書 4（透過写真によるきずの像の分類方法）に示す 2 類以上とする。
- b) 圧縮応力を受ける溶接部は、JIS Z 3104 附属書 4（透過写真によるきずの像の分類方法）に示す 3 類以上とする。

iii) 合否判定、不合格部の処置

① 表-18.4.9 に示す非破壊試験の結果が ii) の規定を満たさない場合には、次の処置をとる。

- a) 検査ロットのグループが 1 つの継手からなる場合には、試験を行ったその継手を不合格とする。また、検査ロットのグループが 2 つ以上の継手からなる場合には、そのグループの残りの各継手に対して非破壊試験を行い合否を判定する。不合格となった継手は、その継手全体を非破壊試験によって検査して欠陥の範囲を確認し、不合格部分は 18.4.6(2) 6) の規定に従い補修しなければならない。補修部分は ii) の規定を満たさなければならない。

② 表-18.4.10 に示す現場溶接を行う完全溶込み突合せ溶接継手の非破壊試験の結果が ii) の規定を満たさない場合には、次の処置をとる。

- a) 継手全長を検査した場合には、規定を満たさない試験箇所を不合

格とし、18.4.6(2) 6)の規定に従い補修しなければならない。補修部分はii)の規定を満たさなければならない。

- b) 放射線透過試験により、抜取り検査をした場合には、規定を満たさない撮影箇所の内側各1mの範囲について検査を行うものとし、これらの箇所においてもii)の規定を満たさない場合にはその1継手の残り部分の全てを検査する。不合格となった箇所はきずの範囲を確認し、18.4.6(2) 6)の規定に従い補修しなければならない。補修部分はii)の規定を満たさなければならない。なお、この場合において継手とは継手の端部から交差部又は交差部から交差部までを指す。

(2) 1) 検査方法

放射線透過試験は、JIS Z 3104（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）によって行い、超音波自動探傷試験は文献 7)、8)等を参考に、手探傷は JIS Z 3060（鋼溶接部の超音波探傷試験方法）によって行うのがよい。

非破壊検査の適用板厚は、超音波探傷試験で8mmから100mmまでとし、放射線透過試験では40mm以下を目安とする。ただし、十分な資料を有する場合には40mmを超える板厚においても放射線透過試験を用いることができる。

40mmを超える板厚においては、放射線透過試験の探傷能力が越える場合があることなども考慮して、超音波探傷試験によることを標準とするが、このとき、検査対象とする板厚、溶接条件等も考慮して、探傷条件に対して信頼性の確かめられた超音波自動探傷装置による必要がある。

なお、信頼性の確かめられた超音波自動探傷装置とは、あらかじめ破壊試験を含む実証試験などにより、当該検査に必要な性能を満たすことが確認された超音波探傷試験装置という意味であり、超音波探傷器、探触子、走査装置、画像表示装置、及び装置に組み込まれた判定支援ソフト等の構成機器とプログラムについて、単体及びそれらを組合わせた状態において必要な性能を満たすことがあらかじめ確認されているとともに、検査の過程においてその性能が維持されることが確認されていることが必要である⁸⁾。

手探傷は、超音波自動探傷が適用できない部位に限って用いるものとし、このとき、きずのエコー高さの領域ときずの指示長さ及び実きず長さの相関に関して、破壊試験等による証明がなされた十分な資料を有している必要がある。

2) 非破壊試験を行う者の資格

非破壊試験の品質を確保するため、また、非破壊試験の資格認証がJISに規定されたことから、今回の改定で、非破壊試験を行う者が有していなければならない資

の発生状況を判断する。追加検査部に不合格となるきずがない場合には局所的な欠陥と考える。一方、追加検査部にも不合格のきずがあった場合には、その1継手を全線検査する。また、超音波探傷試験の場合には、原則として継手全長を検査する。

なお、デッキプレート厚が厚いと、従来の1パスによるサブマージアーク溶接による施工が難しくなり、初層に炭酸ガスシールド溶接を使用し、そのうえにサブマージアーク溶接を用いる等の多層盛溶接の施工となる。このような場合には、溶接部の品質検査の抜き取り率を多層盛溶接によるきずの発生頻度などの実績を考慮して決めることが望ましい。

ii) 判定基準

完全溶込み突合せ溶接継手に許容される内部きずの寸法は、最近の疲労に関する研究成果等によると、板厚の1/3以下となっている。この寸法は、ビード仕上げの有無にかかわらない。また、複数のきずが近接して存在するいわゆる隣接きずや密集ブローホールに対しては、それらを単独のきずに換算した寸法に対して適用できる。なお、本編の規定に従って良好な施工が行われた溶接部に対する内部きず寸法の許容値も板厚の1/3と考えるとよいが、疲労の影響が考えられる継手では、所定の強度等級を満たす上で許容できるきず寸法はこの値より小さい場合があるので注意する。表-解 18.4.5 に各継手の強度等級を満たす上での内部きず寸法の許容値をまとめて示す。なお、表-解 18.4.5 に示されていない継手の内部きず寸法の許容値は、「鋼道路橋の疲労設計指針」(日本道路協会)⁶⁾が参考にできる。

表-解 18.4.5 内部きず寸法の許容値

継手の種類		6.3.2に規定される強度等級	内部きず寸法の許容値	
横溶接突合せ継手	余盛りを削除した継手	D	3mm ($t \leq 18\text{mm}$) $t/6\text{mm}$ ($t > 18\text{mm}$)	
	止端仕上げした継手	D		
	非仕上げ	両面溶接		D
		良好な裏波形状を有する片面溶接		D
縦溶接方向継手	完全溶込み開先溶接継手	余盛削除	$t/3\text{mm}$	
		非仕上げ		D
荷重伝達型十字溶接継手	完全溶込み開先溶接継手	滑らかな止端を有する継手	3mm ($t \leq 18\text{mm}$) $t/6\text{mm}$ ($t > 18\text{mm}$)	
		止端仕上げした継手		D
		非仕上げの継手		E

橋梁本体の完全溶け込み溶接部の品質管理

(一社) 日本橋梁建設協会における標準的な品質管理の状況

1. 作業標準や検査要領を社内規定として整理

製造部門における「溶接作業標準」、品質管理部門の「非破壊検査要領」を整備し、不正防止、非破壊検査水準の維持を図る

2. 製造部門と品質管理部門の分離

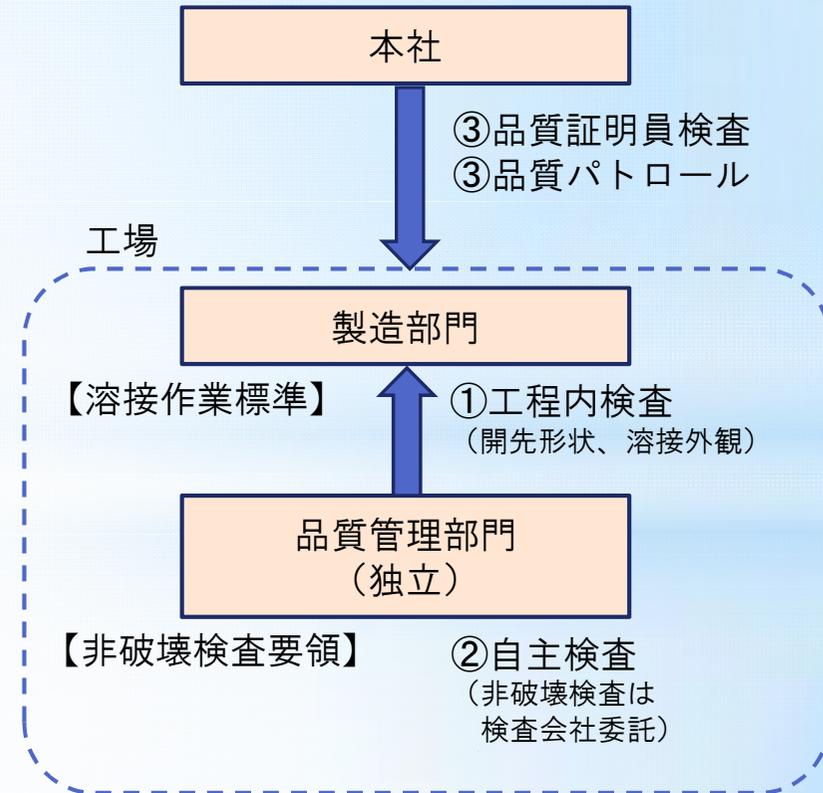
適正な検査実施のため、製造部門と品質管理部門を分離

3. 多重チェック体制の整備

- ①製造部門の工程内検査の実施
 - ⇒②検査会社(委託)による検査実施
 - ⇒②品質管理部門による抜き取り確認
 - ⇒③品質証明員(等)による多重チェック体制の整備
- } ②自主検査

4. その他、コンプライアンス等

経営方針にそった「企業倫理規定」等を定め、e-ラーニングや定期的会議・研修会により、コンプライアンス教育を実施





近畿地方整備局	配布日時	平成27年8月12日 14時00分
資料配布		

件名	かんじんばし 国道24号勧進橋補修・補強工事における 溶接不良の発見について
----	---

概要	<p>○京都府京都市内の鴨川^{かもがわ}を渡河する国道24号勧進橋(国土交通省管理)において、耐震補修・補強工事の完了後に調査を行ったところ、橋脚支承補強構造等の溶接部材における溶接不良を発見しましたので、お知らせします。</p> <p>○なお、勧進橋はこれまでに実施した耐震補修・補強工事により、兵庫県南部地震程度の地震に対して落橋に至らない対策が施されており、日常の通行の安全性は確保されております。</p> <p>○今後は、詳細な調査を行い、原因究明するとともに、早急に補修方法等の対応方針について検討し、改めてお知らせします。</p>
----	--

取扱い	—
-----	---

配布場所	近畿建設記者クラブ、大手前記者クラブ、 京都府政記者室、京都市政記者クラブ
------	--

問合せ先	国土交通省 近畿地方整備局 京都国道事務所 副 所 長 中藤 俊彦 管理第二課長 松下 幸男 電 話 075-351-3300 (代表)
------	---

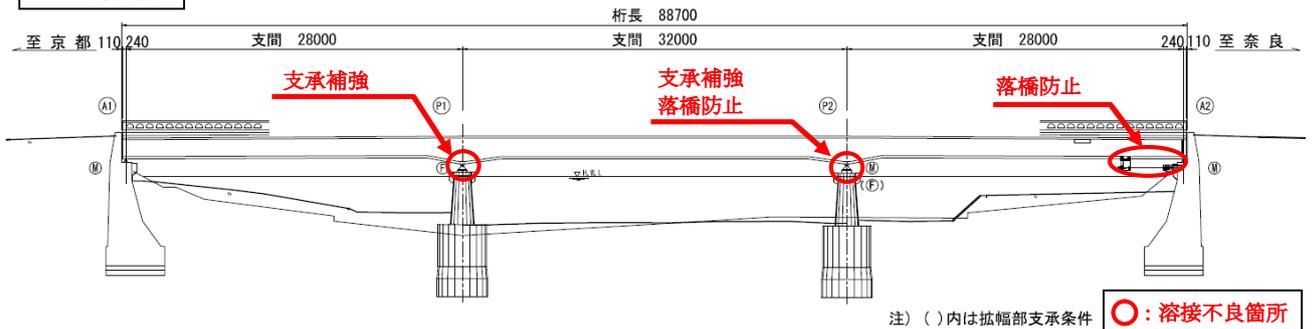
■ 広域図



■ 位置図



■ 側面図



【今回、調査を実施した工事】

- ① 国道 24 号 勧進橋 耐震補強工事 【受注業者：ショーボンド建設(株)】
 平成 25 年 9 月 28 日～平成 26 年 7 月 15 日
 工事内容：橋梁補修（床版・鋼桁・橋脚・橋台）、耐震補強（橋脚補強 P1・落橋防止 A2 側・A2 支承補強）
- ② 国道 24 号 勧進橋 他補修補強工事 【受注業者：ショーボンド建設(株)】
 平成 26 年 9 月 17 日～平成 27 年 7 月 15 日
 工事内容：橋梁補修（床版・鋼桁・橋脚・橋台）、耐震補強（橋脚補強 P2、落橋防止 P2 側、A1 橋台支承補強、P1・P2 橋脚支承補強）

< 参考 >



(写真)

〔橋梁の概要〕

- 橋梁名 : 勧進橋 (国土交通省管理)
- 路線名 : 国道 24 号
- 竣工年 : 1947 年 (昭和 22 年) 4 月
- 径間数 : 3 径間
- 形式 : 3 径間連続鋼リベット非合成鉄桁橋
- 橋長 : 88.7 m

平成27年8月28日
道 路 局

落橋防止装置等の溶接不良について

○京都府内の国道24号勸進橋(国土交通省管理)において、耐震補修・補強工事の完了後に落橋防止装置[※]等の溶接部における不良が確認され、平成27年8月12日に近畿地方整備局京都国道事務所が記者発表を行ったところです。

※落橋防止装置とは、兵庫県南部地震程度の地震を越えるような大きな地震動により、これらの地震にもある程度耐えるよう設計されている支承などが万一破壊した場合でも、上部構造が落下するような致命的な状態とならないためにフェイルセーフとして設置しているものです。

○本件に関して、元請会社であるショーボンド建設(株)から近畿地方整備局への報告により、以下の事実を把握しました。

- ・ 溶接不良は、落橋防止装置等の部材の製作者である久富産業(株)が、工場内の溶接作業工程の一部を意図的に怠っていたことが原因である可能性が高いこと
- ・ 元請会社への納品の際に求めている超音波探傷試験に際し、溶接検査会社である(株)北陸溶接検査事務所の職員が、過去約5年間にわたって不良データの隠蔽を行っていた可能性があること

○このため、各地方整備局等及び高速道路会社において、当面、以下の対応を実施することとしましたので、お知らせいたします。

- ・ 久富産業(株)が製作した製品を使用した過去5年間の耐震補修・補強工事について、同社製の部材の溶接部の健全性の検査を実施する
- ・ 上記検査の結果、不良と判明した部材については、速やかに補修を行うよう、所定の手続きを行う

○今後、原因究明、再発防止策を検討していく中で、橋梁の溶接部に対する非破壊検査の活用を含めた定期点検の充実について検討してまいります。

○併せて、橋梁関連メーカーに対して、久富産業(株)が製作した製品を使用した耐震補修・補強工事について各発注者にご報告いただくよう、今後、業団体等を通じて協力要請などの対応を行ってまいります。

○また、地方公共団体に対しては、全ての都道府県に設置している道路メンテナンス会議(地方整備局、高速道路会社、都道府県、市町村等により構成)を活用し、国及び高速道路会社の対応について情報提供するとともに、技術的助言を行ってまいります。

<問い合わせ先>

【全般】

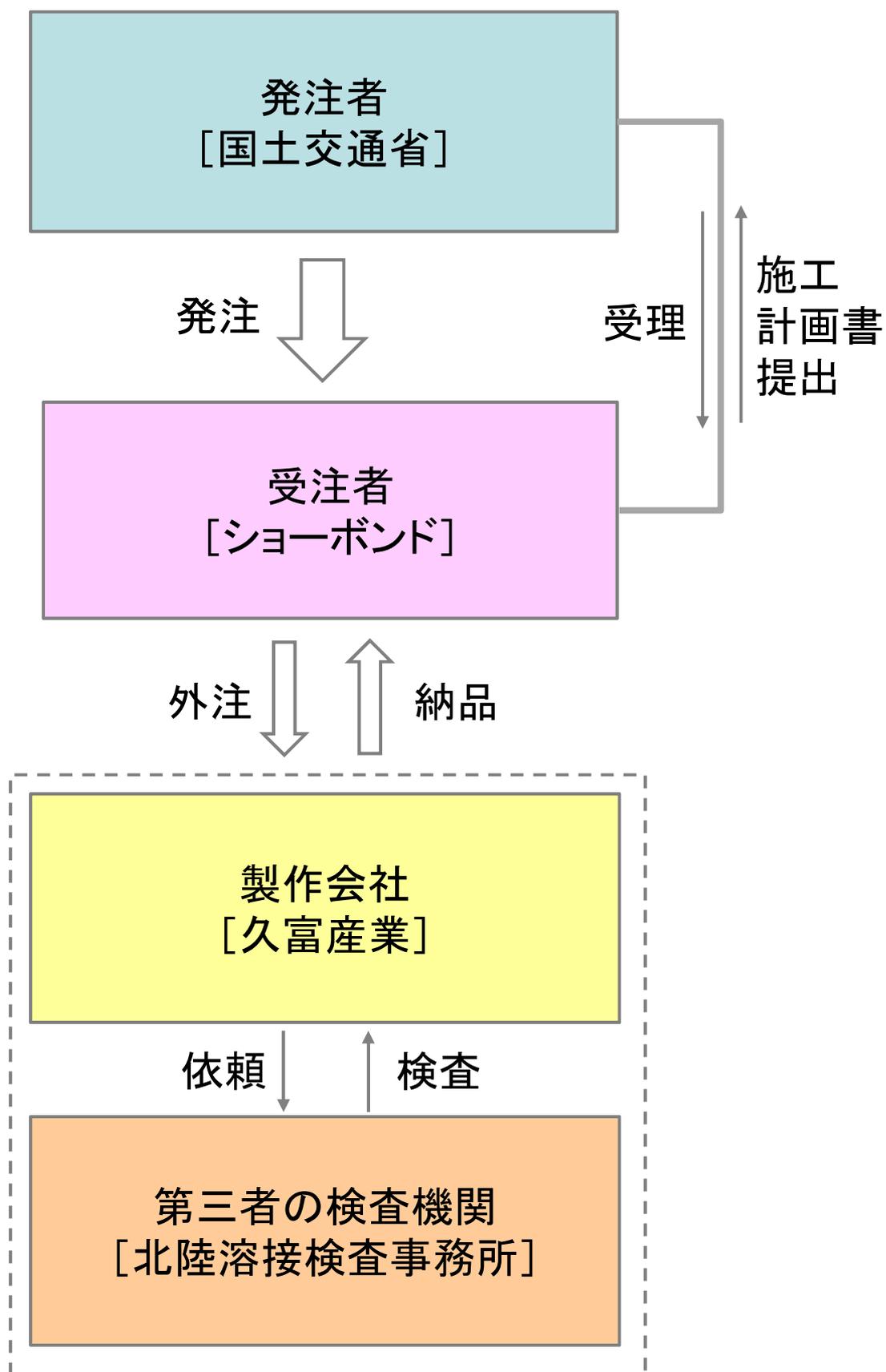
道路局 国道・防災課 道路保全企画室 課長補佐 武藤 聡
代表 03-5253-8111(内線 37892)
直通 03-5253-8494 FAX 03-5253-1620

【高速道路に関すること】

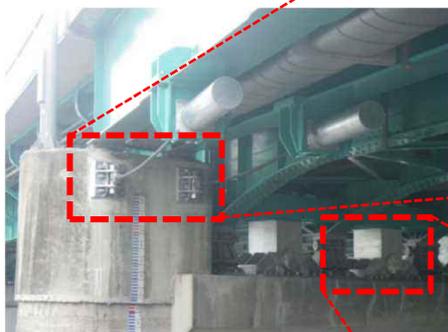
高速道路課 有料道路調整室 課長補佐 宮西 洋幸
代表 03-5253-8111(内線 38382)
直通 03-5253-8491

※本記者発表資料については、国土交通省ホームページ(アドレス:<http://www.mlit.go.jp>)にも掲載しています。

[発注者・受注者・製作会社・検査機関の構図]



[落橋防止装置等の概要]



落橋防止装置(橋軸方向)

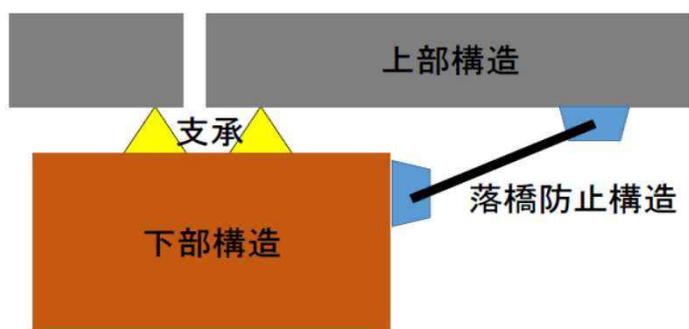


支承補強構造(橋軸直角方向)

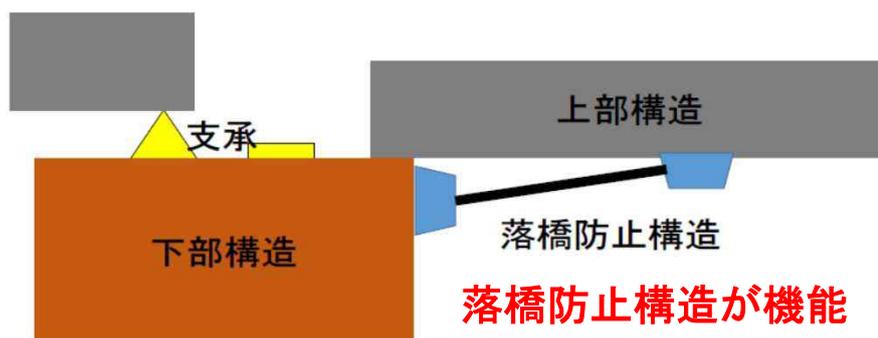


[落橋防止構造の機能]

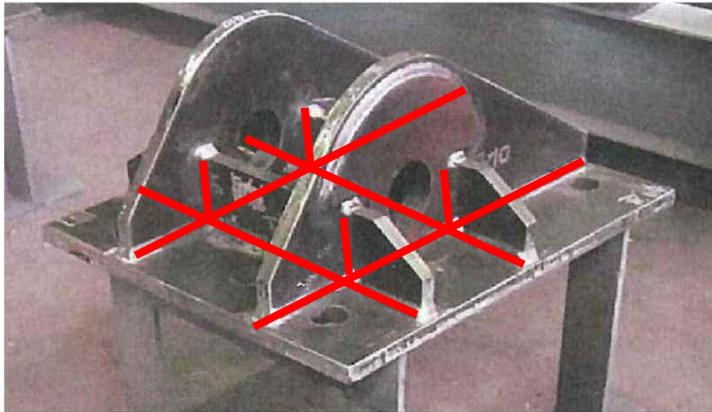
《通常時》



《支承破壊時》



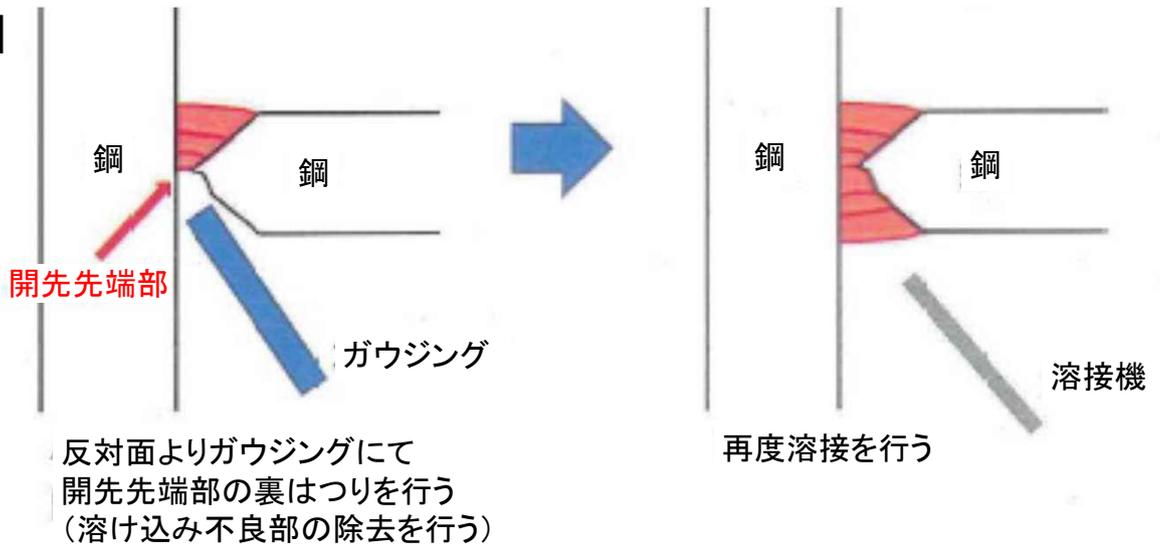
[工場溶接部材写真例]



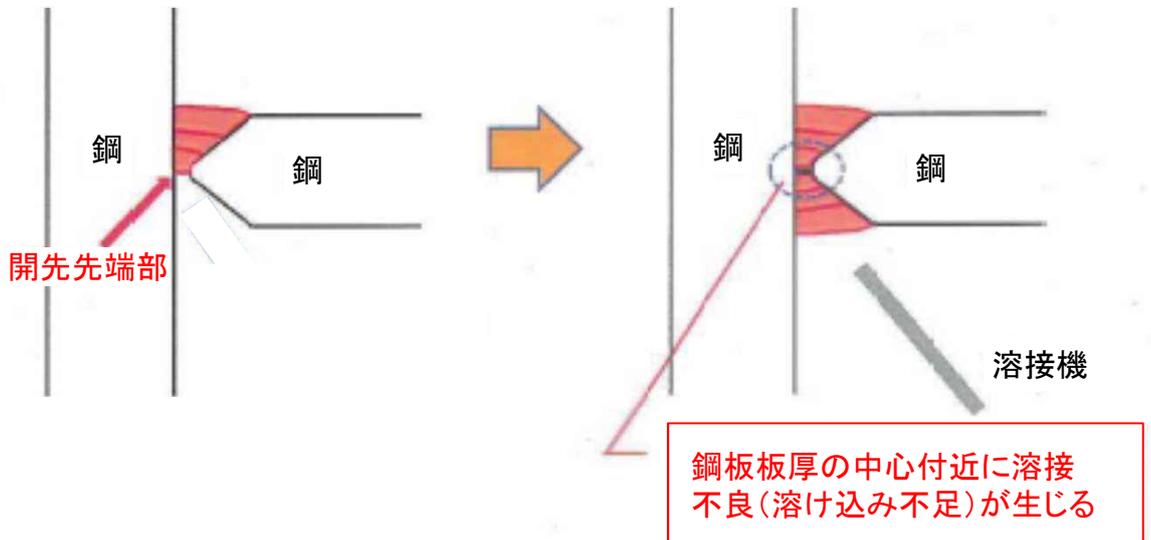
— : 完全溶け込み溶接部

[完全溶け込み溶接イメージ]

【良好部】



【不良部】





近畿地方整備局	配布日時	平成27年8月28日 18時10分
資料配布		

件名	国道24号^{かんじんばし}勸進橋補修・補強工事における溶接不良について
----	---

概要	<p>○京都府京都市内の鴨川^{かもがわ}を渡河する国道24号勸進橋(国土交通省管理)において、平成25年度及び平成26年度発注した補修・補強工事で、落橋防止装置等の溶接部材における溶接不良を発見したところです(現地調査ができた80部材のうち58部材に溶接不良が発見)。</p> <p>○今般、溶接不良箇所^かの全てにおいて、取替えを行うこととしましたので、お知らせします。</p> <p>○本件に関して、元請会社であるショーボンド建設(株)からの報告により、以下の事実を把握しました。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・溶接不良は、落橋防止装置等の部材製作者である久富産業(株)が、工場内の溶接作業工程の一部を意図的に怠っていたことが原因である可能性が高いこと ・元請会社への納品の際に求めている超音波探傷試験に際し、溶接検査会社である(株)北陸溶接検査事務所の職員が、過去約5年間にわたって不良データの隠蔽等を行っていた可能性があること <p>○今後、さらに詳細な実態把握と原因究明を進めてまいります。</p>
----	--

取扱い	—
-----	---

配布場所	近畿建設記者クラブ、大手前記者クラブ、 京都府政記者室、京都市政記者クラブ
------	--

問合せ先	<p>【勸進橋に関すること】</p> <p>国土交通省 近畿地方整備局 京都国道事務所 副 所 長 中 藤 俊 彦 電 話 075-351-3300 (代表) 電 話 075-351-3365 (直通)</p> <p>国土交通省 近畿地方整備局 企画部 技術管理課 課長補佐 岡本 泰尚 電 話 06-6942-0207 (直通) [内線 3312] 道路部 道路管理課 課長補佐 谷 成二 電 話 06-6941-2500 (直通) [内線 4412]</p>
------	--

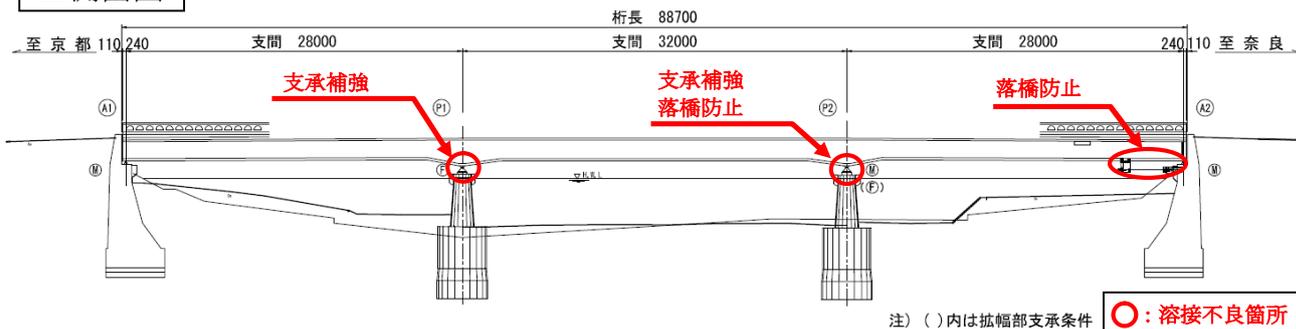
■広域図



■位置図



■側面図



【今回、調査を実施した工事】

- ①国道 24 号勸進橋耐震補強工事 【受注業者：ショーボンド建設(株)】
平成 25 年 9 月 28 日～平成 26 年 7 月 15 日
工事内容：橋梁補修（床版・鋼桁・橋脚・橋台）、耐震補強（橋脚補強 P1・落橋防止 A2 側・A2 支承補強）
- ②国道 24 号勸進橋他補修補強工事 【受注業者：ショーボンド建設(株)】
平成 26 年 9 月 17 日～平成 27 年 7 月 15 日
工事内容：橋梁補修（床版・鋼桁・橋脚・橋台）、耐震補強（橋脚補強 P2、落橋防止 P2 側、A1 橋台支承補強、P1・P2 橋脚支承補強）

<参考>

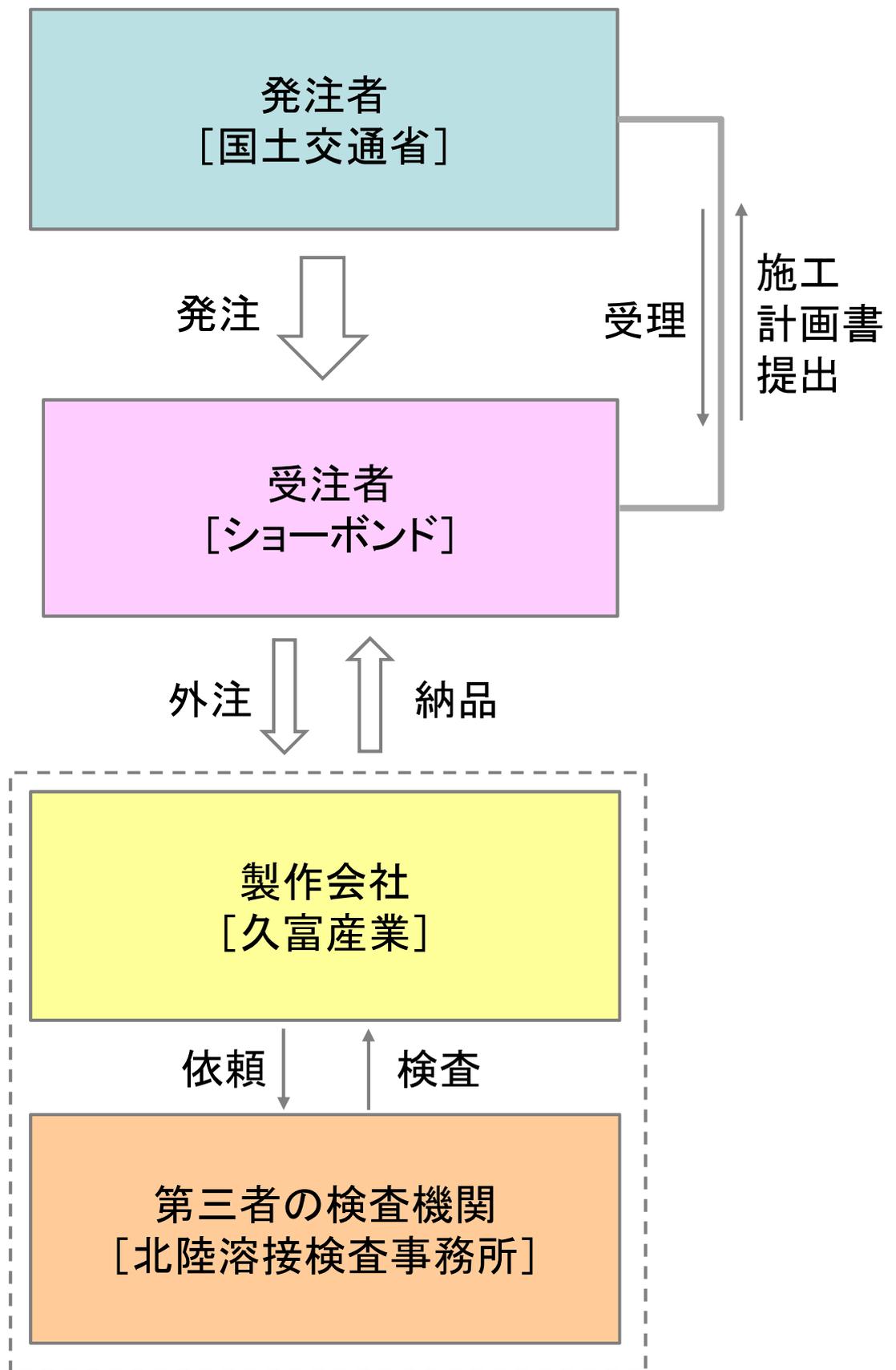


〔橋梁の概要〕

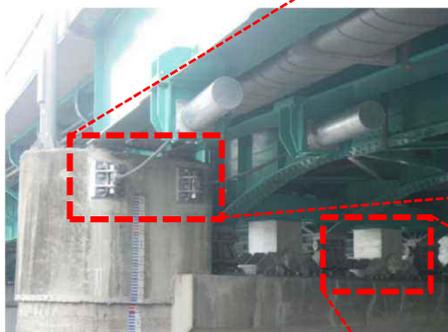
- 橋梁名 : 勸進橋 (国土交通省管理)
- 路線名 : 国道 24 号
- 竣工年 : 1947 年 (昭和 22 年) 4 月
- 径間数 : 3 径間
- 形式 : 3 径間連続鋼リベット非合成鈹桁橋
- 橋長 : 88.7 m

(写真)

[発注者・受注者・製作会社・検査機関の構図]



[落橋防止装置等の概要]



落橋防止装置 (橋軸方向)

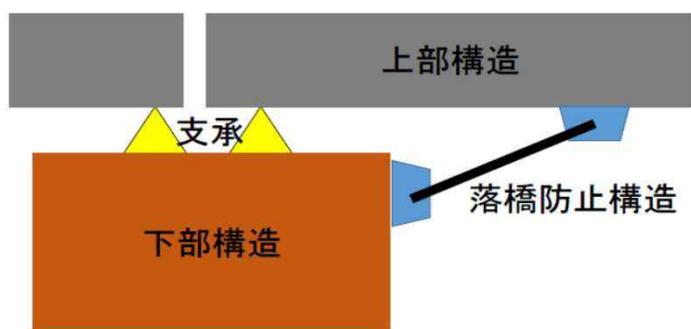


支承補強構造 (橋軸直角方向)

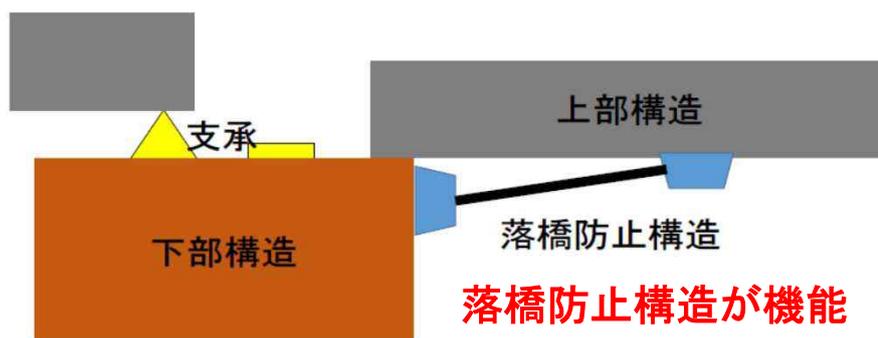


[落橋防止構造の機能]

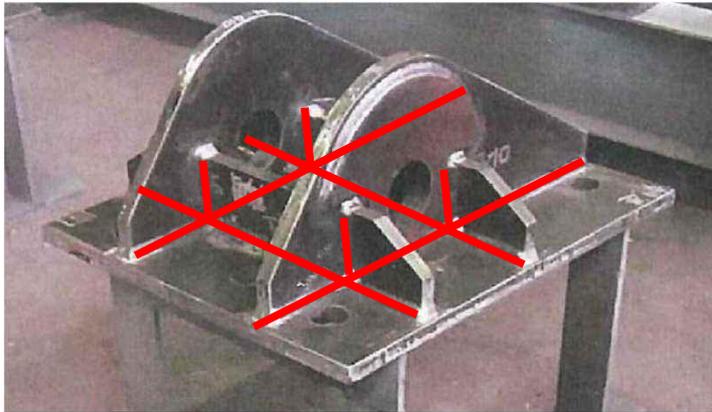
《通常時》



《支承破壊時》



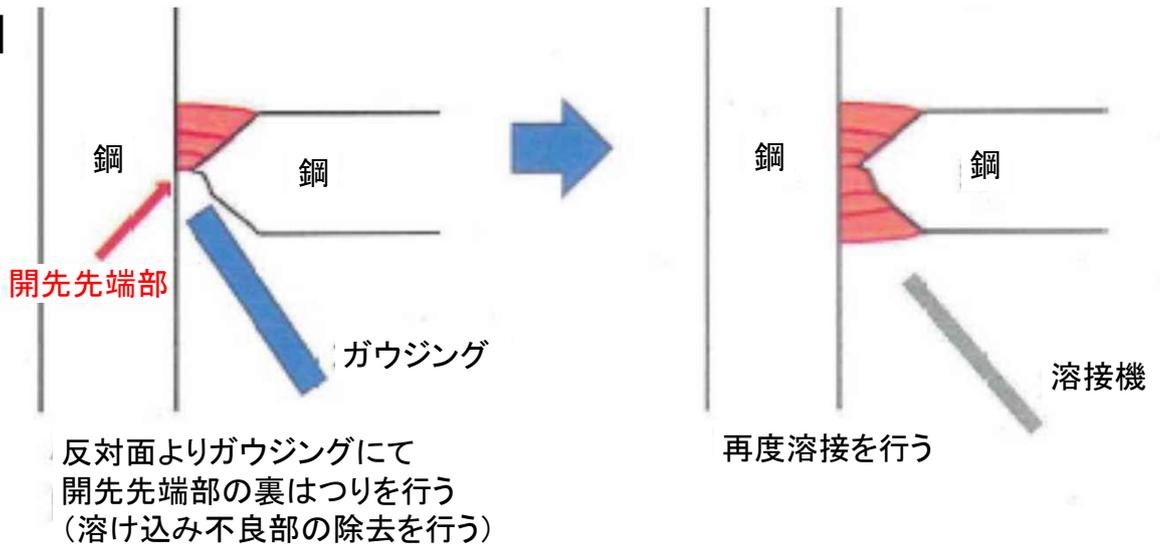
[工場溶接部材写真例]



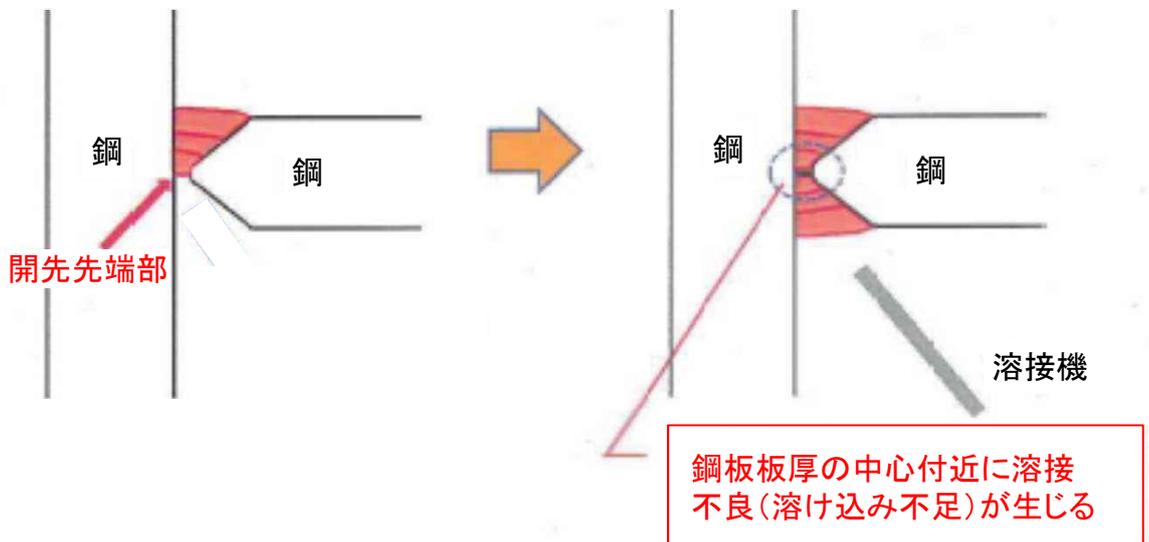
— : 完全溶け込み溶接部

[完全溶け込み溶接イメージ]

【良好部】



【不良部】





平成27年9月11日
道路局
大臣官房

落橋防止装置等の溶接不良について(その2)

【国土交通省及び高速道路会社が管理する橋梁の検査について】

- 京都府内の国道24号勸進橋の落橋防止装置等の溶け込み溶接部において不良が確認されたことを踏まえ、各地方整備局等及び高速道路会社は、工事受注会社からの情報提供を基に、過去5年間の耐震補強・補修工事の中で久富産業(株)の溶け込み溶接製品を使用した橋梁の特定作業を行ってまいりました。
- 現時点で同製品を使用していることが判明した橋梁は、各地方整備局が管理する橋梁で72橋、高速道路会社が管理する橋梁で20橋の合計92橋(速報値)となっています。(別紙1の通り)
- これらの橋梁について、速やかに溶け込み溶接部の健全性を検査するとともに、検査の結果、不良と判明した部材については、速やかに補修を行うよう、所定の手続きを進めてまいります。
なお、検査は足場設置等の作業を伴うものもあるため、全ての検査が完了するには1ヶ月程度の期間を要する見込みです。
- なお、落橋防止装置とは、想定を越えるような大きな地震動により、これらの地震にもある程度耐えるよう設計されている支承などが万一破壊した場合でも、上部構造が落下するような致命的な状態とならないためにフェイルセーフとして設置しているものであり、仮に溶接不良となる製品が用いられていた場合でも日常の通行に支障はありません。
- 一方、過去5年間より前の工事で久富産業(株)の溶け込み溶接製品、及び、久富産業(株)以外の溶け込み溶接製品を使用した橋梁についても、溶接部の健全性の検査を工事受注会社の協力等により一部で実施し、本事案の影響範囲の特定作業を進めてまいります。
- さらに、今後、原因究明、再発防止策を検討していく中で、橋梁の溶接部に対する非破壊検査の実施方策等について検討してまいります。

【地方公共団体等が管理する橋梁等について】

- また、久富産業(株)及び(株)北陸溶接検査事務所に対しては、過去に携わった工事に関する資料の提出を求めてまいりました。現時点で提出されている資料における、国土交通省・高速道路会社以外の発注機関は別紙2の通りです。

これを受け、地方公共団体及びその他関係機関における過去5年間の久富産業(株)の溶け込み溶接製品を使用している橋梁の特定に向け、2社から提出のあった工事関係資料を9月7日に情報提供したところです。

今後とも、引き続き、地方公共団体やその他関係機関に対して関連情報の提供などを行い、実態把握が進むよう取り組んでまいります。

〔久富産業(株)資料における工事件数〕	172件(平成23年1月～)
〔(株)北陸溶接検査事務所資料における工事件数〕	234件(平成22年4月～)
	63件(平成20年9月～22年3月)

※両社から提出のあった資料は、工事毎に整理されたものであり、1つの工事で複数の橋梁が含まれる場合もあることから、各発注機関での確認が必要である。

- さらに、今回の事態を受け、8月31日に、(一社)日本橋梁建設協会、(一社)プレストレスト・コンクリート建設業協会、(一社)全国建設業協会に対しても、久富産業(株)が製作した製品を使用した工事について、傘下の会員に調査して頂くなどの協力要請を行っています。

【原因究明と再発防止に向けて】

- 今後とも、久富産業(株)、(株)北陸溶接検査事務所、ショーボンド建設(株)に対して追加のヒアリング等を実施するなど、引き続き、事実関係を確認するとともに、原因究明と再発防止に向けて取り組んでまいります。

<問い合わせ先>

【全般】

道路局 国道・防災課 道路保全企画室 課長補佐 武藤 聡
代表 03-5253-8111(内線 37892)
直通 03-5253-8494 FAX 03-5253-1620

【高速道路に関すること】

道路局 高速道路課 有料道路調整室 課長補佐 宮西 洋幸
代表 03-5253-8111(内線 38382)
直通 03-5253-8491

【その他関係機関に関すること】

大臣官房 技術調査課 工事監視官 山下真治
代表 03-5253-8111(内線 22306)
直通 03-5253-8221

※本記者発表資料については、国土交通省ホームページ(アドレス:<http://www.mlit.go.jp>)にも掲載しています。

久富産業(株)の溶け込み溶接の製品を使用した過去5年間の橋梁リスト
 ～工事受注会社からの情報提供を基に集計～

■国(地方整備局)

速報値

	整備局	事務所	路線名	橋梁名	所在地
1	東北	山形河川国道事務所	国道13号	新白水川橋	山形県東根市
2	東北	山形河川国道事務所	国道112号	新宝沢橋側道橋	山形県西川町
3	東北	山形河川国道事務所	国道112号	新間沢橋側歩道橋	山形県西川町
4	東北	山形河川国道事務所	国道113号	玉川橋	山形県小国町
5	東北	山形河川国道事務所	国道47号	弁慶大橋	山形県最上町
6	関東	高崎河川国道事務所	国道17号	第一早川橋	群馬県太田市
7	北陸	羽越河川国道事務所	国道7号	朝日橋	新潟県村上市
8	北陸	新潟国道事務所	国道113号	切手橋	新潟県関川村
9	北陸	新潟国道事務所	国道113号	金丸大橋	新潟県関川村
10	北陸	新潟国道事務所	国道116号	平成大橋	新潟県新潟市
11	北陸	新潟国道事務所	国道116号	千歳大橋	新潟県新潟市
12	北陸	長岡国道事務所	国道8号	胞姫橋	新潟県柏崎市
13	北陸	長岡国道事務所	国道8号	米山大橋	新潟県柏崎市
14	北陸	高田河川国道事務所	国道18号	矢代川大橋	新潟県妙高市
15	北陸	高田河川国道事務所	国道8号	洞川橋	新潟県糸魚川市
16	北陸	高田河川国道事務所	国道8号	鬼道橋	新潟県糸魚川市
17	北陸	高田河川国道事務所	国道8号	関川大橋	新潟県上越市
18	北陸	高田河川国道事務所	国道8号	外波川橋	新潟県糸魚川市
19	北陸	高田河川国道事務所	国道18号	中郷大橋	新潟県上越市
20	北陸	高田河川国道事務所	国道8号	保倉川大橋	新潟県上越市
21	北陸	高田河川国道事務所	国道8号	風波橋	新潟県糸魚川市
22	北陸	富山河川国道事務所	国道8号	白岩川橋	富山県富山市
23	北陸	富山河川国道事務所	国道8号	角川大橋	富山県魚津市
24	北陸	富山河川国道事務所	国道8号	上市川橋	富山県滑川市
25	北陸	金沢河川国道事務所	国道8号	三谷大橋	石川県加賀市
26	北陸	金沢河川国道事務所	国道8号	太田高架橋	石川県津幡町
27	中部	岐阜国道事務所	国道156号	羽佐古橋	岐阜県郡上市
28	中部	岐阜国道事務所	国道21号	穂積大橋	岐阜県岐阜市
29	中部	高山国道事務所	国道41号	下呂高架橋	岐阜県下呂市
30	中部	高山国道事務所	国道41号	跡津川橋	岐阜県飛騨市
31	中部	高山国道事務所	国道41号	松橋	岐阜県高山市
32	中部	名古屋国道事務所	国道302号	平田高架橋	愛知県名古屋市
33	中部	名古屋国道事務所	国道302号	小田井高架橋	愛知県名古屋市
34	中部	名古屋国道事務所	国道302号	地藏川高架橋	愛知県名古屋市

	整備局	事務所	路線名	橋梁名	所在地
35	中部	紀勢国道事務所	国道42号	悪谷橋	三重県紀北町
36	中部	紀勢国道事務所	国道42号	長島跨道橋	三重県紀北町
37	中部	紀勢国道事務所	国道42号	海山7号溝橋	三重県紀北町
38	中部	北勢国道事務所	国道25号	中の川橋	三重県亀山市
39	中部	北勢国道事務所	国道25号	第2加太川橋	三重県亀山市
40	中部	北勢国道事務所	国道25号	服部川大橋	三重県伊賀市
41	中部	飯田国道事務所	国道19号	境橋	長野県塩尻市
42	近畿	滋賀国道事務所	国道1号	小野山高架橋	滋賀県草津市
43	近畿	滋賀国道事務所	国道8号	千鳥橋	滋賀県彦根市
44	近畿	滋賀国道事務所	国道1号	瀬田川大橋	滋賀県大津市
45	近畿	滋賀国道事務所	国道8号	賤ヶ岳橋	滋賀県長浜市
46	近畿	滋賀国道事務所	国道21号	丹生川橋	滋賀県米原市
47	近畿	滋賀国道事務所	国道8号	馬渡橋	滋賀県長浜市
48	近畿	滋賀国道事務所	国道8号	土川橋	滋賀県米原市
49	近畿	福知山河川国道事務所	国道9号	大身大橋	京都府福知山市
50	近畿	福知山河川国道事務所	国道27号	黒尾橋	京都府京丹波町
51	近畿	福知山河川国道事務所	国道9号	菟原大橋	京都府福知山市
52	近畿	福知山河川国道事務所	国道9号	福知山大橋	京都府福知山市
53	近畿	福知山河川国道事務所	国道27号	千歳橋	京都府舞鶴市
54	近畿	京都国道事務所	国道24号	泉大橋	京都府木津川市
55	近畿	京都国道事務所	国道171号	小畑橋	京都府大山崎町
56	近畿	京都国道事務所	国道24号	勸進橋	京都府京都市
57	近畿	京都国道事務所	国道24号	観月橋	京都府京都市
58	近畿	京都国道事務所	国道1号	木津川大橋	京都府久御山町～八幡市
59	近畿	姫路河川国道事務所	国道29号	カラウコ大橋	兵庫県宍粟市
60	近畿	姫路河川国道事務所	国道29号	新三久安大橋	兵庫県宍粟市
61	近畿	姫路河川国道事務所	国道2号	林田川大橋	兵庫県太子町～たつの市
62	近畿	姫路河川国道事務所	国道2号	新中野橋	兵庫県赤穂市
63	近畿	姫路河川国道事務所	国道2号	新橋	兵庫県赤穂市
64	近畿	姫路河川国道事務所	国道29号	大殿橋	兵庫県宍粟市
65	近畿	姫路河川国道事務所	国道2号	亀山1号高架橋	兵庫県姫路市
66	近畿	姫路河川国道事務所	国道2号	亀山5号高架橋	兵庫県姫路市
67	近畿	兵庫国道事務所	国道175号	新西脇大橋	兵庫県西脇市
68	近畿	兵庫国道事務所	国道43号	武庫川橋	兵庫県西宮市
69	近畿	福井河川国道事務所	国道8号	金山橋	福井県あわら市
70	近畿	福井河川国道事務所	国道8号	笹岡橋	福井県あわら市
71	近畿	福井河川国道事務所	国道8号	鯖江高架橋	福井県鯖江市
72	四国	徳島河川国道事務所	国道11号	新加賀須野橋	徳島県徳島市

■ 高速道路会社

	会社	事務所	路線名	橋梁名	所在地
1	東日本	湯沢管理事務所	関越自動車道	万太郎橋	新潟県湯沢町
2	西日本	滋賀高速道路事務所	名神高速道路	野州川橋	滋賀県野州市
3	西日本	阪奈高速道路事務所	西名阪自動車道	第5松原橋	大阪府松原市
4	西日本	阪奈高速道路事務所	西名阪自動車道	新石川橋	大阪府羽曳野市
5	西日本	阪奈高速道路事務所	西名阪自動車道	関屋高架橋	奈良県香芝市
6	西日本	阪奈高速道路事務所	西名阪自動車道	法隆寺橋	奈良県河合町
7	西日本	阪奈高速道路事務所	西名阪自動車道	大和川東高架橋	奈良県安堵町
8	西日本	阪奈高速道路事務所	西名阪自動車道	西安堵橋	奈良県安堵町
9	西日本	大阪高速道路事務所	近畿自動車道	松葉高架橋	大阪府守口市
10	西日本	大阪高速道路事務所	近畿自動車道	門真ICランプ橋	大阪府門真市
11	西日本	大阪高速道路事務所	近畿自動車道	門真高架橋	大阪府門真市
12	西日本	大阪高速道路事務所	近畿自動車道	大日高架橋	大阪府守口市
13	西日本	和歌山高速道路事務所	阪和自動車道	有田川橋	和歌山県有田川町
14	西日本	和歌山高速道路事務所	阪和自動車道	田口高架橋	和歌山県有田川町
15	西日本	大阪高速道路事務所	名神高速道路	吹田1号橋	大阪府吹田市
16	西日本	大阪高速道路事務所	名神高速道路	阪神流入ランプ橋	大阪府豊中市
17	阪神高速	大阪管理局	11号池田線	池田中央1橋	大阪府大阪市中央区
18	阪神高速	大阪管理局	11号池田線	池田中央2橋	大阪府大阪市中央区
19	阪神高速	大阪管理局	11号池田線	池田浪速橋	大阪府大阪市浪速区
20	阪神高速	大阪管理局	15号堺線	堺中央橋	大阪府大阪市中央区

※速報値であり、今後変更があり得る。

※平成22年度以降に竣工した工事を対象としている。

※上下線ある場合は合わせて1橋としている。

地方整備局、高速道路会社以外で関係する発注機関

～久富産業(株)及び(株)北陸溶接検査事務所より提出された過去に携わった工事に関する資料を基に集計～

府県	17府県	青森県、山形県、群馬県、山梨県、長野県、新潟県、富山県、石川県、岐阜県、三重県、福井県、滋賀県、京都府、大阪府(大阪府道路公社含む)、兵庫県、奈良県(奈良県道路公社を含む)、和歌山県
市町村	35市町村	青森県田舎館村、青森県八戸市、群馬県安中市、神奈川県大和市、山梨県北杜市、山梨県身延町、長野県松本市、長野県飯田市、長野県南箕輪村、新潟県新潟市、新潟県魚沼市、新潟県柏崎市、新潟県妙高市、富山県射水市、石川県津幡町、石川県能登町、石川県白山市、岐阜県各務原市、岐阜県岐阜市、岐阜県高山市、岐阜県坂祝町、岐阜県山県市、岐阜県大垣市、岐阜県揖斐川町、愛知県名古屋市、福井県福井市、滋賀県湖南市、滋賀県草津市、京都府京都市、大阪市(大阪市道路公社を含む)、大阪府堺市、兵庫県神戸市(神戸市道路公社を含む)、兵庫県西宮市、兵庫県姫路市、和歌山県印南町
その他	3者	西日本旅客鉄道(株)、(独)水資源機構、日本中央競馬会

※久富産業(株)及び(株)北陸溶接検査事務所よりそれぞれ提出された工事に関する資料(久富産業(株):H23年1月以降、(株)北陸溶接検査事務所:H22年4月以降)をもとに、国土交通省において発注機関を整理したものであり、不良な製品が使用されているか確認されたものではない

平成27年10月7日
道路局
大臣官房

落橋防止装置等の溶接不良について(その3)

- 平成27年9月11日に記者発表させて頂いたとおり、京都府内の国道24号^{かんじん}勧進橋の落橋防止装置等の溶け込み溶接部において不良が確認されたことを踏まえ、以下の調査等を実施してきているところです。これらの進捗状況についてお知らせ致します。
- なお、落橋防止装置とは、想定を越えるような大きな地震動により、これらの地震にもある程度耐えるよう設計されている支承などが万一破壊した場合でも、上部構造が落下するような致命的な状態とならないためにフェールセーフとして設置しているものであり、仮に溶接不良となる製品が用いられていた場合でも日常の通行に支障はありません。

【久富産業(株)が製作した製品に関して】

国土交通省及び高速道路会社が管理する橋梁

- 過去5年間の耐震補強・補修工事の中で久富産業(株)の製品を使用していることが判明した合計92橋について、工事受注会社により、溶け込み溶接部の健全性の検査を行ってまいりました。その結果、72橋について、勧進橋と同様の不正行為が行われたものと推察される不良品が発見されました。(別紙1参照)
不良と判明した部材については、速やかに補修を行うよう、所定の手続きを順次進めております。
なお、最初に不良が発見された国道24号勧進橋については、来年2月までに補修を完了する予定です。
- 過去6年以上前の工事での久富産業(株)の製品についても、工事受注会社により、溶け込み溶接部の健全性の検査を一部の橋梁で行ってきたところですが、同様の不正行為が行われたものと推察される不良品が現時点において26橋で発見されました。(別紙2参照)
このため、今後は、5年以内にかかわらず、久富産業(株)の溶け込み溶接製品全てについて検査を実施してまいります。
現在、工事受注会社からの情報を基に、その橋梁の特定作業を進めておりますが、10月2日時点で国土交通省管理114橋、高速道路会社管理8橋の合計122橋(速報値)で使用されていることが判明しております。(別紙2参照)
今後、過去5年間の製品と同様に、検査を進め、不良と判明した部材については速やかに補修を行うよう所定の手続きを進めてまいります。

地方公共団体等が管理する橋梁等

- 地方公共団体及びその他関係機関においても、過去5年間の工事で久富産業(株)の製品が使用されている橋梁の特定作業が進められています。10月2日時点において、56団体の199橋において久富産業(株)の製品が使用されていることが判明したとの報告を受けており、今後は順次溶け込み溶接部の健全性の検査及び不良部材の補修等が行われる予定と聞いております。(別紙3参照)
- また、6年以上前の製品についても、それが使用されている橋梁の特定に向け、久富産業(株)及び(株)北陸溶接検査事務所から追加提出のあった過去に携わった工事に関する資料を10月6日に情報提供したところです。

【久富産業(株)以外が製作した製品に関して】

- 久富産業(株)以外が製作した製品について同様の不良品が無いかを確認するため、国土交通省が過去に発注した耐震補強・橋梁補修に関する工事の受注会社に対し、同社の品質管理体制、溶接部材の品質保証(不適切な行為の有無)等について、製品の製作会社、検査会社への確認等を含めた自社調査を実施するよう求めています。
- 併せて、久富産業(株)以外が製作した製品についても、工事受注会社により、溶け込み溶接部の健全性の検査を一部の橋梁にて実施しており、10月2日時点で、9橋について検査を完了しております。このうち、国道1号^{くのう}久能高架橋において不良品が確認され、現在、その発生原因等について、工事受注会社が関係者へのヒアリング等を進めているところです。(本件に関しては、別途、本日付けで中部地方整備局より記者発表を行っています。)
- 以上の取り組みにより、10月末までを目途に、溶け込み溶接において不適切な行為により落橋防止装置等を製作している会社の特定を進めてまいります。

【原因究明と再発防止に向けて】

- 併せて、原因究明及び再発防止策等を検討するため、10月13日(火)に有識者委員会を設置することとしました。有識者委員会の具体的なスケジュール等については、今後改めて公表させていただく予定です。

<問い合わせ先>

【全般】道路局 国道・防災課 道路保全企画室 企画専門官 田中倫英

代表 03-5253-8111(内線 37813) 直通 03-5253-8494 FAX 03-5253-1620

【高速道路に関する事】道路局 高速道路課 有料道路調整室 課長補佐 宮西洋幸

代表 03-5253-8111(内線 38382) 直通 03-5253-8491

【その他関係機関に関する事】大臣官房 技術調査課 工事監視官 山下眞治

代表 03-5253-8111(内線 22306) 直通 03-5253-8221

※本記者発表資料については、国土交通省ホームページ(アドレス:<http://www.mlit.go.jp>)にも掲載しています。

不良品が発見された橋梁(過去5年間の久富産業(株)の溶け込み溶接の製品)

■国(地方整備局)

	整備局	事務所	路線名	橋梁名	所在地	工事受注会社名
1	東北	山形河川国道事務所	国道13号	新白水川橋	山形県東根市	升川建設(株)
2	東北	山形河川国道事務所	国道112号	新宝沢橋側道橋	山形県西川町	升川建設(株)
3	東北	山形河川国道事務所	国道112号	新間沢橋側歩道橋	山形県西川町	升川建設(株)
4	東北	山形河川国道事務所	国道113号	玉川橋	山形県小国町	山和建設(株)
5	関東	高崎河川国道事務所	国道17号	第一早川橋	群馬県太田市	田中建設(株)
6	北陸	羽越河川国道事務所	国道7号	朝日橋	新潟県村上市	(株)横井組
7	北陸	新潟国道事務所	国道113号	金丸大橋	新潟県関川村	ショーボンド建設(株)
8	北陸	新潟国道事務所	国道116号	平成大橋	新潟県新潟市	丸運建設(株)
9	北陸	新潟国道事務所	国道116号	千歳大橋	新潟県新潟市	(株)福田組・(株)本間組
10	北陸	長岡国道事務所	国道8号	胞姫橋	新潟県柏崎市	ショーボンド建設(株)
11	北陸	長岡国道事務所	国道8号	米山大橋	新潟県柏崎市	ショーボンド建設(株)
12	北陸	高田河川国道事務所	国道18号	矢代川大橋	新潟県妙高市	(株)野本組
13	北陸	高田河川国道事務所	国道8号	洞川橋	新潟県糸魚川市	田辺建設(株)
14	北陸	高田河川国道事務所	国道8号	鬼道橋	新潟県糸魚川市	田辺建設(株)
15	北陸	高田河川国道事務所	国道8号	関川大橋	新潟県上越市	西田建設(株)
16	北陸	高田河川国道事務所	国道18号	中郷大橋	新潟県上越市	(株)保坂組
17	北陸	高田河川国道事務所	国道8号	保倉川大橋	新潟県上越市	西田建設(株)
18	北陸	高田河川国道事務所	国道8号	風波橋	新潟県糸魚川市	(株)谷村建設
19	北陸	富山河川国道事務所	国道8号	白岩川橋	富山県富山市	竹沢建設(株)
20	北陸	富山河川国道事務所	国道8号	上市川橋	富山県滑川市	東城建設(株)
21	北陸	金沢河川国道事務所	国道8号	三谷大橋	石川県加賀市	石川建設工業(株)
22	北陸	金沢河川国道事務所	国道8号	太田高架橋	石川県津幡町	酒井工業(株)
23	中部	名古屋国道事務所	国道302号	平田高架橋	愛知県名古屋市	水野建設(株)
24	中部	名古屋国道事務所	国道302号	小田井高架橋	愛知県名古屋市	水野建設(株)
25	中部	名古屋国道事務所	国道302号	地藏川高架橋	愛知県名古屋市	水野建設(株)
26	中部	紀勢国道事務所	国道42号	悪谷橋	三重県紀北町	(株)谷口組
27	中部	紀勢国道事務所	国道42号	長島跨道橋	三重県紀北町	(株)谷口組

■国(地方整備局)

	整備局	事務所	路線名	橋梁名	所在地	工事受注会社名
28	中部	紀勢国道事務所	国道42号	海山7号溝橋	三重県紀北町	(株)谷口組
29	中部	北勢国道事務所	国道25号	中の川橋	三重県亀山市	吉川建設(株)
30	中部	北勢国道事務所	国道25号	第2加太川橋	三重県亀山市	吉川建設(株)
31	中部	北勢国道事務所	国道25号	服部川大橋	三重県伊賀市	大有建設(株)
32	近畿	滋賀国道事務所	国道1号	瀬田川大橋	滋賀県大津市	五洋建設(株)
33	近畿	滋賀国道事務所	国道8号	馬渡橋	滋賀県長浜市	ショーボンド建設(株)
34	近畿	福知山河川国道事務所	国道9号	大身大橋	京都府福知山市	ショーボンド建設(株)
35	近畿	福知山河川国道事務所	国道27号	黒尾橋	京都府京丹波町	ショーボンド建設(株)
36	近畿	福知山河川国道事務所	国道9号	菟原大橋	京都府福知山市	ショーボンド建設(株)
37	近畿	福知山河川国道事務所	国道9号	福知山大橋	京都府福知山市	ショーボンド建設(株)
38	近畿	福知山河川国道事務所	国道27号	千歳橋	京都府舞鶴市	(株)オカモト・コンストラクション・システム
39	近畿	京都国道事務所	国道24号	泉大橋	京都府木津川市	ショーボンド建設(株)
40	近畿	京都国道事務所	国道171号	小畑橋	京都府大山崎町	(株)南山建設
41	近畿	京都国道事務所	国道24号	勸進橋	京都府京都市	ショーボンド建設(株)
42	近畿	京都国道事務所	国道24号	観月橋	京都府京都市	ショーボンド建設(株)
43	近畿	京都国道事務所	国道1号	木津川大橋	京都府久御山町～八幡市	ショーボンド建設(株)
44	近畿	姫路河川国道事務所	国道29号	カラウコ大橋	兵庫県宍粟市	ショーボンド建設(株)
45	近畿	姫路河川国道事務所	国道29号	新三久安大橋	兵庫県宍粟市	ショーボンド建設(株)
46	近畿	姫路河川国道事務所	国道2号	林田川大橋	兵庫県太子町～たつの市	ショーボンド建設(株)
47	近畿	姫路河川国道事務所	国道2号	新中野橋	兵庫県赤穂市	ショーボンド建設(株)
48	近畿	姫路河川国道事務所	国道2号	新橋	兵庫県赤穂市	ショーボンド建設(株)
49	近畿	姫路河川国道事務所	国道29号	大殿橋	兵庫県宍粟市	ファースト建設(株)
50	近畿	姫路河川国道事務所	国道2号	亀山1号高架橋	兵庫県姫路市	ショーボンド建設(株)
51	近畿	姫路河川国道事務所	国道2号	亀山5号高架橋	兵庫県姫路市	ショーボンド建設(株)
52	近畿	兵庫国道事務所	国道175号	新西脇大橋	兵庫県西脇市	ショーボンド建設(株)
53	近畿	兵庫国道事務所	国道43号	武庫川橋	兵庫県尼崎市～西宮市	ショーボンド建設(株)
54	近畿	福井河川国道事務所	国道8号	金山橋	福井県あわら市	(株)富士土建
55	近畿	福井河川国道事務所	国道8号	笹岡橋	福井県あわら市	(株)富士土建
56	近畿	福井河川国道事務所	国道8号	鯖江高架橋	福井県鯖江市	(株)富士土建

不良品が発見された橋梁(過去5年間の久富産業(株)の溶け込み溶接の製品)

■高速道路会社

	会社	事務所	路線名	橋梁名	所在地	工事受注会社名
1	東日本	湯沢管理事務所	関越自動車道	万太郎橋	新潟県湯沢町	ショーボンド建設(株)
2	西日本	滋賀高速道路事務所	名神高速道路	野洲川橋	滋賀県野洲市	ショーボンド建設(株)
3	西日本	阪奈高速道路事務所	西名阪自動車道	第5松原橋	大阪府松原市	ショーボンド建設(株)
4	西日本	阪奈高速道路事務所	西名阪自動車道	新石川橋	大阪府羽曳野市	ショーボンド建設(株)
5	西日本	阪奈高速道路事務所	西名阪自動車道	西安堵橋	奈良県安堵町	ショーボンド建設(株)
6	西日本	大阪高速道路事務所	近畿自動車道	松葉高架橋	大阪府守口市	ショーボンド建設(株)
7	西日本	大阪高速道路事務所	近畿自動車道	門真ICランプ橋	大阪府門真市	ショーボンド建設(株)
8	西日本	大阪高速道路事務所	近畿自動車道	門真高架橋	大阪府門真市	ショーボンド建設(株)
9	西日本	大阪高速道路事務所	近畿自動車道	大日高架橋	大阪府守口市	ショーボンド建設(株)
10	西日本	和歌山高速道路事務所	阪和自動車道	有田川橋	和歌山県有田川町	ショーボンド建設(株)
11	西日本	和歌山高速道路事務所	阪和自動車道	田口高架橋	和歌山県有田川町	ショーボンド建設(株)
12	西日本	大阪高速道路事務所	名神高速道路	吹田1号橋	大阪府吹田市	ショーボンド建設(株)
13	阪神高速	大阪管理局	11号池田線	池田中央1橋	大阪府大阪市中央区	ショーボンド建設(株)
14	阪神高速	大阪管理局	11号池田線	池田中央2橋	大阪府大阪市中央区	ショーボンド建設(株)
15	阪神高速	大阪管理局	11号池田線	池田浪速橋	大阪府大阪市浪速区	ショーボンド建設(株)
16	阪神高速	大阪管理局	15号堺線	堺中央橋	大阪府大阪市中央区	ショーボンド建設(株)

久富産業(株)の溶け込み溶接の製品を使用した過去6年以上前の橋梁リスト

■国(地方整備局)

H27.10.2時点判明分

	整備局	事務所	路線名	橋梁名	所在地	備考
1	東北	青森河川国道事務所	国道4号	三戸橋	青森県三戸町	不良品発見
2	東北	青森河川国道事務所	国道4号	五戸新橋	青森県五戸町	
3	東北	青森河川国道事務所	国道7号	撫牛子高架橋	青森県弘前市	
4	東北	青森河川国道事務所	国道7号	撫牛子高架橋側道橋	青森県弘前市	
5	東北	岩手河川国道事務所	国道4号	前沢南跨線橋	岩手県奥州市	不良品発見
6	東北	岩手河川国道事務所	国道4号	水沢南跨線橋	岩手県奥州市	
7	東北	岩手河川国道事務所	県道298号(旧国道4号)	花巻跨線橋	岩手県花巻市	
8	東北	岩手河川国道事務所	国道4号	石鳥谷北跨線橋	岩手県花巻市	
9	東北	岩手河川国道事務所	国道4号	葛丸川橋	岩手県花巻市	不良品発見
10	東北	岩手河川国道事務所	国道4号	南大橋	岩手県盛岡市	不良品発見
11	東北	岩手河川国道事務所	国道4号	北大橋	岩手県盛岡市	不良品発見
12	東北	仙台河川国道事務所	県道54号(旧国道4号)	広瀬橋	宮城県仙台市	
13	東北	湯沢河川国道事務所	国道13号	玉川橋	秋田県大仙市	
14	東北	山形河川国道事務所	国道113号	向大沢橋	山形県小国町	
15	東北	山形河川国道事務所	国道13号	大橋	山形県南陽市	
16	東北	酒田河川国道事務所	国道112号	田麦川橋	山形県鶴岡市	
17	関東	宇都宮国道事務所	国道50号	渡良瀬川大橋	栃木県足利市	
18	関東	高崎河川国道事務所	国道18号	ワサビ沢橋	群馬県安中市	
19	関東	高崎河川工事事務所	国道17号	倉賀野高架橋	群馬県高崎市	
20	関東	高崎河川工事事務所	国道18号	君ヶ代高架橋	群馬県高崎市	
21	関東	大宮国道事務所	国道4号	草加高架橋	埼玉県草加市	
22	関東	相武国道事務所	国道20号	落合橋	東京都八王子市	
23	関東	相武国道事務所	国道20号	吉野橋	神奈川県相模原市	
24	関東	甲府河川国道事務所	国道52号	船山橋	山梨県韮崎市	
25	関東	甲府河川国道事務所	国道52号	小笠原橋	山梨県南アルプス市	
26	関東	甲府河川国道事務所	国道52号	坪川橋	山梨県南アルプス市	
27	関東	甲府河川国道事務所	国道20号	疾風橋	山梨県笛吹市	
28	関東	甲府河川国道事務所	国道20号	塩川大橋	山梨県甲斐市	
29	関東	甲府河川国道事務所	国道20号	穴山橋	山梨県韮崎市	不良品発見
30	関東	甲府河川国道事務所	国道52号	坪川大橋	山梨県富士川町	
31	関東	長野国道事務所	国道20号	切掛橋	長野県富士見町	
32	関東	長野国道事務所	国道18号	鳥居大橋	長野県長野市	
33	北陸	新潟国道事務所	国道49号	見返大橋	新潟県阿賀町	不良品発見
34	北陸	新潟国道事務所	国道113号	金丸大橋	新潟県関川村	
35	北陸	新潟国道事務所	国道113号	上ノ沢橋	新潟県関川村	
36	北陸	新潟国道事務所	国道7号	新井郷川橋	新潟県新潟市	不良品発見
37	北陸	新潟国道事務所	国道7号	新発田川橋	新潟県新潟市	不良品発見

■国(地方整備局)

H27.10.2時点判明分

	整備局	事務所	路線名	橋梁名	所在地	備考
38	北陸	新潟国道事務所	国道49号	釣浜橋	新潟県阿賀町	
39	北陸	新潟国道事務所	国道49号	岩津橋	新潟県阿賀町	
40	北陸	長岡国道事務所	国道17号	小千谷大橋	新潟県小千谷市	
41	北陸	長岡国道事務所	国道17号	新佐梨橋	新潟県魚沼市	
42	北陸	長岡国道事務所	国道8号	米山大橋	新潟県柏崎市	
43	北陸	長岡国道事務所	国道8号	胞姫橋	新潟県柏崎市	
44	北陸	高田河川国道事務所	国道8号	直海浜跨線橋	新潟県上越市	
45	北陸	羽越河川国道事務所	国道7号	府屋大橋	新潟県村上市	
46	北陸	富山河川国道事務所	国道8号	富山跨線橋	富山県富山市	
47	北陸	富山河川国道事務所	国道41号	新国境橋	岐阜県飛騨市	不良品発見
48	北陸	富山河川国道事務所	国道41号	新笹津橋	富山県富山市	
49	北陸	富山河川国道事務所	国道41号	猪谷橋	富山県富山市	
50	北陸	富山河川国道事務所	国道41号	松ヶ谷橋	富山県富山市	
51	北陸	富山河川国道事務所	国道8号	鏡宮高架橋	富山県射水市	
52	北陸	金沢河川国道事務所	国道8号	犀川橋	石川県金沢市	
53	北陸	金沢河川国道事務所	国道8号	中須加跨道橋	石川県金沢市	
54	中部	岐阜国道事務所	国道156号	岩戸高架橋	岐阜県岐阜市	
55	中部	静岡国道事務所	国道1号	一本松橋	静岡県富士市	
56	中部	静岡国道事務所	国道1号	田子の浦高架橋	静岡県富士市	
57	中部	静岡国道事務所	国道1号	田子の浦高架橋ランプ橋	静岡県富士市	
58	中部	名古屋国道事務所	国道22号	枇杷島高架橋	愛知県清須市	
59	中部	名古屋国道事務所	国道23号	北頭取付高架橋	愛知県名古屋市	
60	中部	名古屋国道事務所	国道23号	北頭高架橋	愛知県名古屋市	不良品発見
61	中部	名古屋国道事務所	国道23号	北頭高架橋ランプ橋	愛知県名古屋市	
62	中部	名古屋国道事務所	国道23号	竜宮高架橋	愛知県名古屋市	不良品発見
63	中部	名古屋国道事務所	国道23号	竜宮高架橋ランプ橋	愛知県名古屋市	
64	中部	名古屋国道事務所	国道23号	竜宮跨道橋	愛知県名古屋市	
65	中部	名古屋国道事務所	国道23号	大高跨道橋	愛知県名古屋市	不良品発見
66	中部	名古屋国道事務所	国道23号	名碧跨道橋	愛知県名古屋市	
67	中部	名古屋国道事務所	国道23号	共和高架橋	愛知県名古屋市	不良品発見
68	中部	三重河川国道事務所	国道23号	中里高架橋	三重県四日市市	
69	中部	北勢国道事務所	国道25号	第4加太川橋	三重県亀山市	
70	中部	北勢国道事務所	国道25号	第5加太川橋	三重県亀山市	
71	中部	北勢国道事務所	国道25号	第2越川橋	三重県亀山市	
72	中部	北勢国道事務所	国道25号	第3越川橋	三重県亀山市	
73	中部	北勢国道事務所	国道25号	服部川大橋	三重県伊賀市	
74	中部	飯田国道事務所	国道153号	桐ヶ洞橋	長野県阿智村	
75	中部	飯田国道事務所	国道153号	第2増の沢橋	長野県阿智村	
76	中部	飯田国道事務所	国道153号	奥根木橋	長野県阿智村	
77	中部	飯田国道事務所	国道153号	千舞橋	長野県阿智村	
78	中部	飯田国道事務所	国道153号	小雪橋	長野県阿智村	

■国(地方整備局)

H27.10.2時点判明分

	整備局	事務所	路線名	橋梁名	所在地	備考
79	中部	飯田国道事務所	国道153号	八千代橋	長野県阿智村	
80	中部	飯田国道事務所	国道153号	岩の沢橋	長野県阿智村	
81	中部	飯田国道事務所	国道153号	第一増の沢橋	長野県阿智村	
82	中部	飯田国道事務所	国道153号	第2横岳橋	長野県平谷村	
83	中部	飯田国道事務所	国道153号	栄太橋	長野県平谷村	
84	中部	飯田国道事務所	国道153号	第1横岳橋	長野県平谷村	
85	中部	飯田国道事務所	国道19号	二の沢橋	長野県南木曾町	
86	中部	飯田国道事務所	国道19号	吾妻橋	長野県南木曾町	
87	中部	飯田国道事務所	国道19号	前野橋	岐阜県中津川市	
88	中部	飯田国道事務所	国道19号	前野橋側歩道橋	岐阜県中津川市	
89	近畿	滋賀国道事務所	国道1号	三雲1号橋	滋賀県湖南市	
90	近畿	滋賀国道事務所	国道161号	藤尾高架橋	滋賀県大津市	
91	近畿	滋賀国道事務所	国道161号	前川橋	滋賀県高島市	
92	近畿	滋賀国道事務所	国道1号	横田橋	滋賀県湖南市	不良品発見
93	近畿	滋賀国道事務所	国道1号	横田橋側道橋	滋賀県湖南市	
94	近畿	福知山河川国道事務所	国道27号	一の瀬橋	京都府舞鶴市	不良品発見
95	近畿	福知山河川国道事務所	国道9号	牧川橋	京都府福知山市	不良品発見
96	近畿	京都国道事務所	国道1号	東山高架橋	京都府京都市	
97	近畿	京都国道事務所	国道1号	宇治川大橋	京都府京都市	
98	近畿	京都国道事務所	国道1号	東一口橋	京都府久御山町	
99	近畿	京都国道事務所	国道24号	最上高架橋	京都府京都市	
100	近畿	京都国道事務所	国道163号	山田川橋	京都府精華町	
101	近畿	大阪国道事務所	国道43号	正蓮寺川橋	大阪府大阪市	不良品発見
102	近畿	大阪国道事務所	国道163号	菫橋	大阪府大阪市	
103	近畿	豊岡河川国道事務所	国道9号	鹿田大橋	兵庫県香美町	不良品発見
104	近畿	豊岡河川国道事務所	国道9号	和田山大橋	兵庫県朝来市	不良品発見
105	近畿	姫路河川国道事務所	国道2号	揖保川大橋	兵庫県たつの市	不良品発見
106	近畿	姫路河川国道事務所	国道2号	大門高架橋	兵庫県たつの市	不良品発見
107	近畿	姫路河川国道事務所	国道2号	有年橋	兵庫県赤穂市	不良品発見
108	近畿	姫路河川国道事務所	国道2号	山田高架橋	兵庫県太子町	不良品発見
109	近畿	姫路河川国道事務所	国道2号	山田高架橋ランプ橋	兵庫県太子町	不良品発見
110	近畿	奈良国道事務所	国道24号	飛鳥川橋	奈良県田原本町	
111	近畿	和歌山河川国道	国道24号	風市橋	和歌山県紀の川市	
112	近畿	和歌山河川国道	国道24号	山田橋	和歌山県橋本市	
113	近畿	紀南河川国道事務所	国道42号	南部大橋	和歌山県みなべ町	
114	近畿	紀南河川国道事務所	国道42号	荒光高架橋	和歌山県田辺市	不良品発見

久富産業(株)の溶け込み溶接の製品を使用した過去6年以上前の橋梁リスト

■高速道路会社

H27.10.2時点判明分

	会社	事務所	路線名	橋梁名	所在地	備考
1	東日本	新潟管理事務所	北陸自動車道	中之口川橋	新潟県燕市	
2	中日本	静岡保全・サービスセンター	東名高速道路	中吉田高架橋	静岡県静岡市	
3	中日本	富山保全・サービスセンター	北陸自動車道	黒部川橋	富山県黒部市	
4	中日本	富山保全・サービスセンター	北陸自動車道	片貝川橋	富山県魚津市	
5	中日本	福井保全・サービスセンター	北陸自動車道	竹田川橋	福井県坂井市	
6	中日本	金沢保全・サービスセンター	北陸自動車道	大聖寺川橋	石川県加賀市	
7	中日本	金沢保全・サービスセンター	北陸自動車道	金沢高架橋	石川県金沢市	
8	本四高速	鳴門管理センター	神戸淡路鳴門自動車道	志知高架橋	兵庫県南あわじ市	

久富産業(株)の溶け込み溶接の製品を使用した過去5年間の橋梁数

■都道府県

H27.10.2時点判明分

	管理者名	該当橋梁数	問合せ先
1	青森県	13	青森県 県土整備部 道路課 橋梁・アセット推進グループ 担当者:奥山総括主幹 電話:017-734-9658 青森県 県土整備部 港湾空港課 港湾整備推進グループ 担当者:水溜総括主幹 電話:017-734-9677
2	山形県	2	山形県県土整備部道路整備課橋梁・舗装担当 担当者:蘇武 電話:023-630-2606
3	群馬県	9	群馬県県土整備部道路整備課橋梁係 担当者:後藤、磯部 電話:027-226-3585
4	山梨県	34	山梨県 県土整備部 道路管理課 道路施設維持担当 担当者:課長補佐 長田 電話:055-223-1696(直通)
5	長野県	6	長野県建設部道路管理課維持舗装係 担当者:山崎 電話:026-235-7302 長野県企業局水道事業課技術管理係 担当者:綱島 電話:026-235-7381
6	新潟県	5	新潟県 土木部 道路管理課 課長補佐 小山 電話:025-280-5844
7	富山県	9	富山県土木部道路課橋りょう係 担当者:竹島、中瀬 電話:076-444-3321
8	石川県	1	土木部道路整備課 担当者:課長補佐 福村 電話:076-225-1727
9	岐阜県	12	岐阜県県土整備部道路維持課維持管理係 担当者:山田 電話:058-272-8535(内線3736)
10	三重県	2	三重県県土整備部道路建設課橋りょう・市町道班 担当者:川上・増田 電話:059-224-2672
11	福井県	13	福井県土木部道路保全課 担当者:課長 鱒淵 電話:0776-20-0476
12	滋賀県	3	滋賀県土木交通部道路課道路保全室 担当者:主査 神田 電話:077-528-4134
13	京都府	4	京都府 建設交通部 道路建設課(道路・橋梁担当) 担当者:副課長 小松 電話:075-414-5252
14	大阪府	1	大阪府道路公社保全管理部道路保全課 担当者:主査 水野 電話:06-6941-2511

■都道府県

H27.10.2時点判明分

	管理者名	該当橋梁数	問合せ先
15	兵庫県	6	兵庫県県土整備部土木局道路保全課保全班 担当者:班長 大原 電話:078-362-3523
16	奈良県	3	奈良県県土マネジメント部道路管理課保全整備係 担当者:主任技師 大光 電話:0742-27-7502 奈良県道路公社第二阪奈有料道路管理事務所施設マネジメント係 担当者:係長 近藤 電話:0743-76-0731
17	和歌山県	5	和歌山県県土整備部 道路保全課予防保全班 担当者:班長 笹山、主査 吉村 電話:073-441-3110

久富産業(株)の溶け込み溶接の製品を使用した過去5年間の橋梁数

■市町村

H27.10.2時点判明分

	管理者名	該当橋梁数	問合せ先
1	青森県八戸市	2	八戸市 建設部 道路維持課 維持第1グループ 担当者:田邊 電話:0178-43-9410
2	青森県田舎館村	1	田舎館村 建設課 建設第1係 担当者:古川 電話:0172-58-2111
3	群馬県安中市	5	安中市建設部土木課工務係 担当者:松橋 電話:027-382-1111
4	神奈川県大和市	2	大和市都市施設部土木管理課 担当者:村瀬(課長)、横溝(維持補修担当係長) 電話:046-260-5412
5	山梨県北杜市	1	北杜市役所 建設部 道路河川課 担当者: 斉藤 電話0551-42-1363(直通)
6	山梨県身延町	1	身延町 建設課 公共土木担当 担当者: 水上 電話:0556-42-4808
7	長野県松本市	1	松本市建設部建設課道路担当 担当者:岩田・山田 電話:0263-34-3242
8	長野県飯田市	2	飯田市建設部土木課河川係 担当者:三浦 電話:0265-22-4511 内線2725
9	長野県南箕輪村	1	南箕輪村役場建設水道課建設管理係 担当者:有賀 電話:0265-72-2104
10	長野県塩尻市	1	塩尻市建設事業部建設課維持係 担当者:武井 電話:0263-52-0280 内線1256
11	新潟県新潟市	3	新潟市土木部土木総務課 担当者:中野 電話:025-226-3021
12	新潟県魚沼市	1	魚沼市土木課建設室維持監理班 担当者:佐藤 電話:025-799-4601
13	新潟県柏崎市	1	柏崎市都市整備部維持管理課橋梁維持係 担当者:外山 電話:0257-21-2283
14	新潟県妙高市	1	妙高市建設課建設係 担当者:丸山 電話:0255-74-0023(直通) 0255-72-5111(代表)

■市町村

H27.10.2時点判明分

	管理者名	該当橋梁数	問合せ先
15	富山県射水市	4	射水市都市整備部道路・河川管理課 道路維持係 担当者:橋本、藤井 電話:0766-52-7394
16	石川県能登町	1	能登町建設課 担当者:課長 田代 電話:0768-76-8304
17	石川県津幡町	1	津幡町産業建設部都市建設課 担当者:課長 岩本 電話:076-288-6703
18	石川県白山市	1	白山市建設部土木課 担当者:課長 松田 電話:076-274-9556
19	岐阜県岐阜市	2	岐阜市基盤整備部道路建設課橋梁係 担当者:野々山 電話:058-265-4141(内線2572)
20	岐阜県各務原市	2	各務原市都市建設部道路課 担当者:遠藤・澤田 電話:058-383-1614
21	岐阜県山県市	1	山県市役所 建設課 担当者:棚橋・河原 電話:0581-22-6832
22	岐阜県大垣市	1	大垣市建設部道路課保全グループ 担当者:広瀬 電話:0584-81-4111(内線625)
23	岐阜県揖斐川町	4	揖斐川町産業建設部建設課土木建設係 担当者:竹中 電話:0585-22-2111
24	岐阜県坂祝町	1	坂祝町役場産業建設課 担当者:大野 電話:0574-26-7111(内線252)
25	岐阜県高山市	1	高山市基盤整備部建設課建設グループ 担当者:宇津宮 電話:0577-35-3147
26	愛知県名古屋市	1	名古屋市緑政土木局 道路建設部道路建設課橋梁保全係 担当者:平野 電話:052-972-2869
27	福井県福井市	1	福井市建設部道路課 担当者:主任 中村 電話:0776-20-5560
28	滋賀県草津市	1	建設部道路課道路維持グループ 担当者:主査 金谷 電話:077-561-2388
29	滋賀県湖南市	1	湖南市建設経済部土木建設課 道路・河川担当 担当者:主幹 垣山 電話:0748-71-2338
30	京都府京都市	7	京都市建設局土木管理部橋りょう健全推進課 担当者:課長 榮 電話:075-222-3561

■市町村

H27.10.2時点判明分

	管理者名	該当橋梁数	問合せ先
31	大阪府堺市	5	堺市建設局道路部道路整備課 担当者:係長 松本 電話:072-228-7095
32	大阪府茨木市	1	茨木市建設部道路交通課 担当者:工務係長 平里 電話:072-622-8121
33	兵庫県神戸市	1	神戸市建設局道路部工務課工務第2係 担当者:係長 前田 電話:078-322-5390
34	兵庫県姫路市	3	姫路市建設局道路部北部建設事務所 担当者:係長 小林 電話:079-336-4408
35	兵庫県西宮市	2	西宮市土木局道路公園部道路補修課 担当者:係長 堀川 電話:0798-35-3630
36	和歌山県印南町	1	印南町建設課 担当者:主幹 松本 電話:0738-42-1734

久富産業(株)の溶け込み溶接の製品を使用した過去5年間の橋梁数

■その他機関

H27.10.2時点判明分

	管理者名	該当橋梁数	問合せ先
1	西日本旅客鉄道(株)	2	西日本旅客鉄道株式会社 広報部 担当者:嶋崎 電話:06-6375-8889
2	(独)水資源機構	2	独立行政法人水資源機構 ダム事業部ダム管理課 担当者:山本、島本 電話:048-600-6500
3	日本中央競馬会	1	日本中央競馬会 報道室 電話:03-3591-5251



参考資料8

【お 知 ら せ】

平成 27 年 10 月 7 日
国 土 交 通 省
浜松河川国道事務所

国道1号久能高架橋橋脚補強工事における 溶接不良の発見について

□概 要

○国道1号袋井バイパス ふくろい 久能高架橋 くのう（静岡県袋井市）において、平成25年度に発注した橋脚補強工事で、落橋防止装置等の溶接部材における溶接不良を発見しましたのでお知らせします。

○今回の溶接不良は、京都府内の国道24号勧進橋 かんじんばしの事案を受け、同様の製品を使用した橋梁を調査した結果発見したものです。

○なお、落橋防止装置等は大規模な地震時に機能するものであり、日常の通行に支障はありません。また、橋脚補強により、兵庫県南部地震クラスの地震に対して倒壊等の致命的被害に至らない対策は完了しております。

○今後は、詳細な調査を行い、原因究明するとともに、早急に補修方法等の対応方針について検討し、あらためてお知らせします。

□配布先 浜松市政記者クラブ

□解 禁 なし

□問い合わせ先

国土交通省中部地方整備局 浜松河川国道事務所

副所長 いまい 今井 ひろかづ 浩策 TEL:053-466-0151(代表) FAX:053-466-0126(代表)

工事品質管理官 みずの 水野 よしひろ 良浩

道路管理第二課長 もりかわ 森川 たかゆき 平之

広域位置図

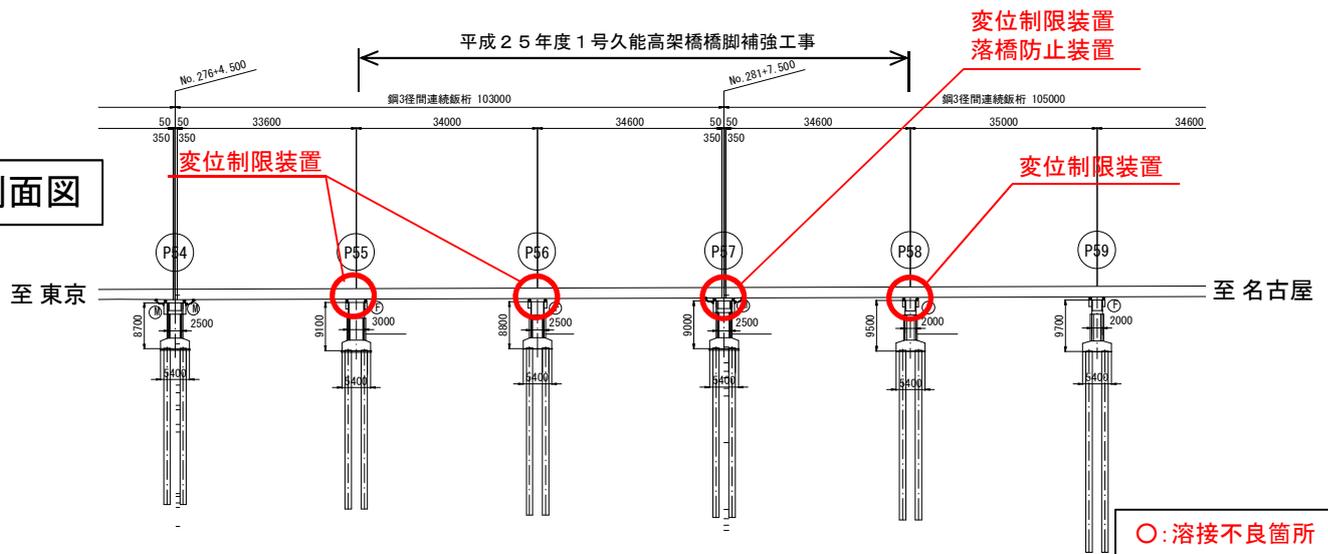


詳細位置図



国道1号袋井バイパス
久能高架橋

側面図



【今回、調査を実施した工事】

①平成25年度1号久能高架橋橋脚補強工事

平成26年3月27日～平成27年3月20日

工事内容：耐震補強工（変位制限装置・落橋防止装置・橋脚巻立工）

橋梁補修工（橋脚）、舗装工、区画線工、除草工、排水施設工、
排水構造物工、防護柵工 等）

②溶接不良箇所 291部材（全366部材のうち80%）

<参考>



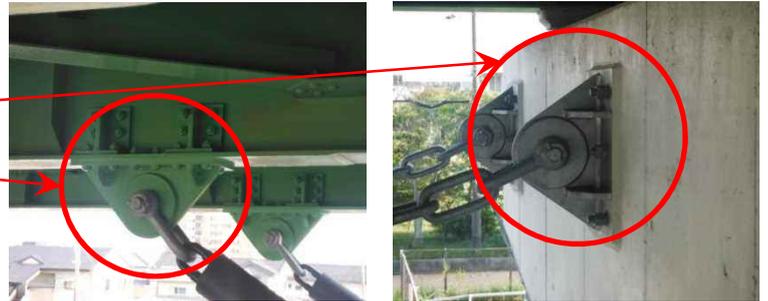
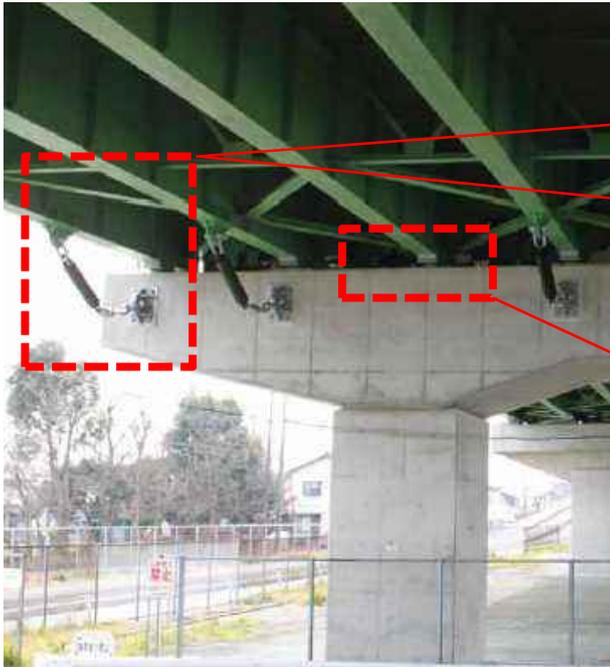
(写真)

〔橋梁の概要〕

- 橋梁名：久能高架橋（国土交通省管理）
- 路線名：国道1号
- 竣工年：平成4年 3月
- 径間数：3径間（2橋）
- 形式：鋼3径間連続桁橋
- 橋長：103.0m、105.0m

[落橋防止装置等の概要]

[落橋防止装置]

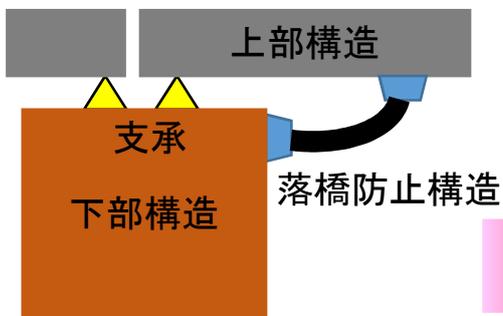


[変位制限装置]

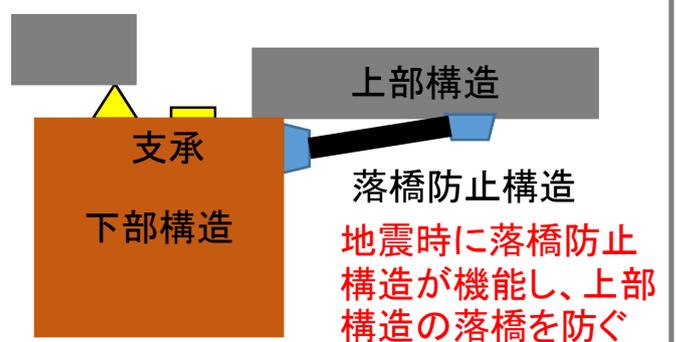


[落橋防止構造]

《通常時》

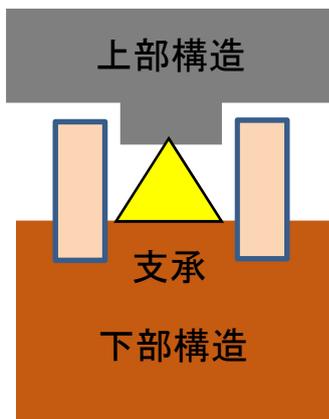


《地震時》

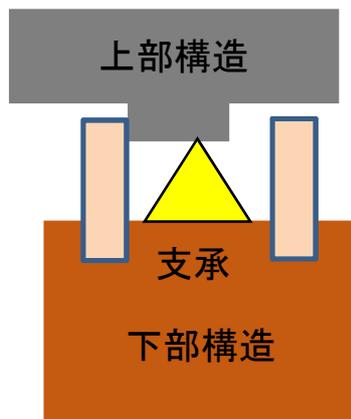


[変位制限装置]

《通常時》



《地震時》



参考図



変位制限装置

地震時に変位制限装置が機能し、支承の損傷を防ぐ