



国土を**整**え、全力で**備**える



事業概要  
2022



国土交通省中国地方**整備**局  
**中国技術事務所**  
〈防災技術センター〉





防災支援



# 中国技術事務所 3つの柱

## 防災支援

災害時緊急対応をバックアップします

- ◇ 中国技術事務所は、防災技術センターとして地域住民の生命と財産を守るための防災活動の支援拠点です。中国地方整備局災害対策本部長の指示に基づき、災害対策用機械等の出動や災害対策支援活動を行っています。
- ◇ 大規模災害時の緊急災害対策派遣隊（TEC-FORCE）等の派遣にかかる支援を行っています。
- ◇ 迅速に災害支援を実施するため、災害対策用機械等の操作訓練等を計画的に実施しています。

## 技術支援

中国地方の公共事業の品質を支えます

- ◇ 老朽化している社会インフラを維持管理していくための調査を行っています。特に、道路施設の安全性等を確保し、長寿命化を図るための調査を行っています。
- ◇ 公共事業における現場作業の合理化・効率化・安全性の向上及び環境問題に対応した技術開発を行っています。
- ◇ 河川・道路等の土木材料や施工に関する調査・試験を行ない、公共事業の品質確保に努めています。
- ◇ 産学官の技術交流や、情報提供による技術開発の支援を行い、公共工事において新技術活用システム(NETIS)を活用した情報の公開や新技術の普及・促進を行っています。

## 人材育成

中国地方の未来を築く人材育成を支えます

- ◇ 国土交通行政に携わる整備局職員及び地方自治体職員等が、課せられた役割を効果的・効率的に遂行するため、必要となる実務的な知識・技能及び総合的な指導・調整能力等の向上を目指し、時代の変化に的確に対応しうる人材を育成するための研修を行っています。
- ◇ バリアフリー体験や災害対策用機械・研修用施設（コンクリート構造物施工不良モデル、老朽化した実橋モデル、河川・道路・ダムの機械設備等）の見学等、研修のみならず、一般の方々にも体験していただける施設もあります。

## 防災支援

|                            |   |
|----------------------------|---|
| 防災技術センターの役割                | 1 |
| ・ TEC-FORCE等広域的で機動的な災害対応支援 |   |
| ・ TEC-FORCEの活動支援           |   |
| 過去の活動報告                    | 2 |
| 保有災害対策用等機械                 | 3 |
| 防災技術者の育成と広報                | 5 |
| ・ 災害対策用機械訓練                |   |
| ・ 防災広報活動                   |   |
| ・ 排水ポンプ車訓練施設               |   |

## 技術支援

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 道路施設保全技術                    | 6  |
| ・ シェッド・大型カルバート点検評価          |    |
| ・ 道路防災診断                    |    |
| ・ 路面下空洞調査                   |    |
| ・ 路面性状調査                    |    |
| ・ 道路管理データ作成登録               |    |
| ・ 道路管理用三次元データ取得調査           |    |
| 河川環境保全技術                    | 8  |
| ・ 河川環境調査（水質・底質分析調査）         |    |
| ・ 河道内樹木における繁茂対策に関する検討       |    |
| 品質確保技術                      | 9  |
| ・ コンクリートのひび割れ制御対策に関する検討     |    |
| ・ コンクリート品質確認試験              |    |
| ・ コンクリート構造物の品質確保・向上に向けた取り組み |    |
| 技術開発・普及・活用促進                | 12 |
| ・ 包括的連携・協力に関する協定《産学官連携》     |    |
| ・ 中国地方建設技術開発交流会《産学官連携》      |    |
| ・ 技術資料収集・保管・提供              |    |
| （公共工事における新技術活用システム（NETIS））  |    |

## 人材育成

|              |    |
|--------------|----|
| 研修           | 17 |
| ・ 研修・セミナー    |    |
| ・ 現場基礎技術研修   |    |
| 体験学習         | 21 |
| ・ 実橋教材モデル    |    |
| ・ 災害対策用機械    |    |
| ・ 降雨体験機      |    |
| ・ コンクリート・構造物 |    |
| ・ バリアフリー施設   |    |
| ・ 機械設備       |    |

## 情報発信

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 広報活動                          | 25 |
| ・ 中技技術NEWS／中国技術事務所だより／Twitter |    |
| ・ 災害支援活動                      |    |

## 事務所案内

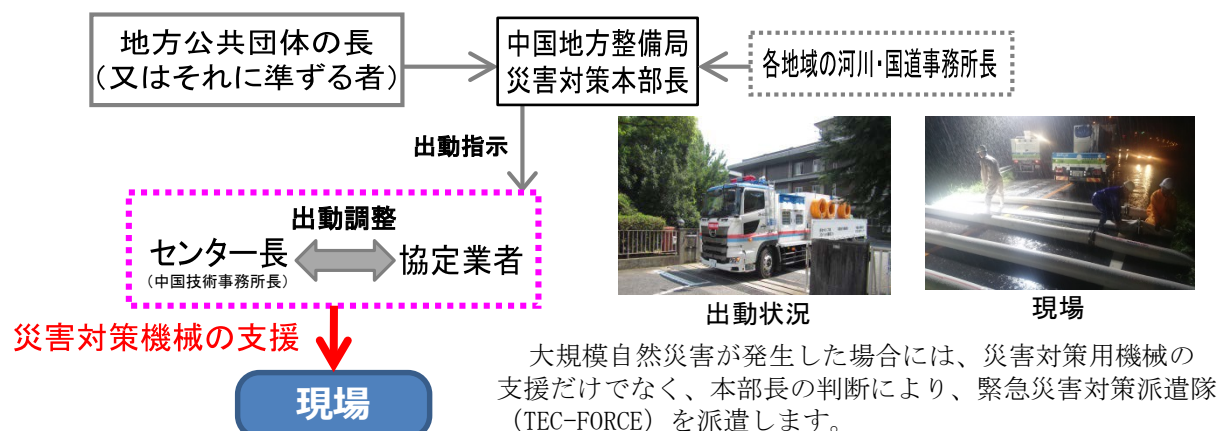
|               |    |
|---------------|----|
| 業務体制・沿革／事務所案内 | 26 |
|---------------|----|

防災技術センターは、大規模地震や風水害等による河川・道路等の災害の予防、応急対策、応急復旧等を迅速かつ円滑に進めることや、地方公共団体への支援を広域的かつ機動的に実施し、地域住民の生命と財産を守るための防災活動の支援拠点として、平成18年6月、中国技術事務所に設置されました。

## TEC-FORCE等広域的で機動的な災害対応支援

中国地方整備局災害対策本部長の指示により、被災地方公共団体等が行う被害の発生及び拡大防止、被災地の早期復旧その他災害応急対策に対する後方支援を行います。

1. 災害対策用機械の管理・運用
2. 応急復旧資機材の管理・運用
3. 緊急災害対策派遣隊（TEC-FORCE）の携行品の管理・運用



## TEC-FORCEの活動支援

大規模自然災害の発生、または発生するおそれがある場合において、中国地方整備局が、国土交通省防災業務計画及び中国地方整備局防災業務計画に基づき設置している緊急災害対策派遣隊（TEC-FORCE）への資機材運搬等の活動支援を実施します。



《中国地方整備局 作成》

### TEC-FORCEとは？

緊急災害対策派遣隊（TEC-FORCE）は、大規模な自然災害発生時に被災状況の把握や被災地方自治体の支援を行い、被災地の早期復旧のための技術的な支援を迅速に実施（平成20年度に創設）

### ◇令和3年8月豪雨 防災支援・技術支援状況



広島県豊田郡大崎上島町：輸送状況



広島県豊田郡大崎上島町：排水作業



島根県出雲市：遠隔操縦装置による作業



島根県出雲市：地すべり調査技術支援



広島県北広島町：TEC-FORCEドローン班による被災状況調査







令和2年7月豪雨  
福岡県久留米市に、排水ポンプ車1台を派遣  
(九州地整と合同作業を実施)



令和2年7月豪雨  
福岡県みやま市等に排水ポンプ車3台、照明車1台を派遣



令和元年台風19号  
埼玉県東松島市等に排水ポンプ車5台、照明車3台、対策本部車1台を派遣



令和元年8月の前線に伴う大雨  
埼玉県武雄市等に排水ポンプ車5台、照明車3台、対策本部車1台を派遣



平成30年7月豪雨  
岡山県矢掛町旧道古屋谷線古屋谷橋が被災、車両通行不可となり、矢掛町の要請により、応急組立橋を無償貸与し、10月に供用開始



平成30年7月豪雨  
岡山県倉敷市等に排水ポンプ車、照明車等を派遣



平成28年4月熊本地震  
熊本県阿蘇郡南阿蘇町 阿蘇大橋崩落箇所にて遠隔操縦（無人化施工）による土砂撤去作業を実施



平成27年9月関東・東北豪雨災害  
茨城県常総市等に排水ポンプ車、照明車を派遣

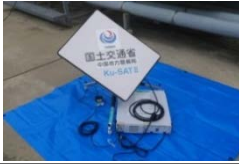


平成26年8月広島豪雨災害  
安佐南区八木地内に排水ポンプ車を派遣

支援実績

| 年度          | 主な災害名（活動場所）                                                                  | 対策本部車 | 待機支援車 | 衛星通信車 | 照明車 | 排水ポンプ車 | その他                                             |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-----|--------|-------------------------------------------------|
| R3          | 令和3年7月豪雨（鳥取県鳥取市）、令和3年8月豪雨（広島県豊田郡大崎上島町ほか）                                     | －     | －     | －     | －   | 8台     | 遠隔操縦装置（バックホウ用） 1台                               |
| R2          | 令和2年7月豪雨（福岡県久留米市・みやま市・大牟田市、熊本県人吉市）                                           | －     | －     | －     | 1台  | 3台     |                                                 |
| R1<br>(H31) | 令和元年東日本台風(台風19号)（埼玉県東松島市、茨城県水戸市、宮城県大崎市ほか）、その他大雨（鹿児島県鹿児島市、佐賀県大町町ほか）           | 2台    | －     | －     | 6台  | 8台     |                                                 |
| H30         | 島根県西部地震、大阪府北部地震、平成30年7月豪雨（広島県安芸郡坂町・安芸郡府中町、岡山県倉敷市、岡山県矢掛町）、北海道胆振東部地震、台風24号など   | 3台    | 1台    | 4台    | 10台 | 10台    | 分解組立型バックホウ 1台<br>ku-sat II 1機<br>応急組立橋 20t対応 1橋 |
| H29         | 九州北部豪雨（大分県日田市ほか）、6月豪雨（広島県）                                                   | －     | 1台    | －     | 3台  | 1台     |                                                 |
| H28         | 熊本地震（熊本県嘉島町、益城町、南阿蘇村ほか）、大雨災害（広島県福山市ほか）、鳥取県中部地震（鳥取県倉吉市）、国道186号土砂崩落（広島県北広島町）など | 1台    | 2台    | 1台    | 6台  | 4台     | 分解組立型バックホウ 1台<br>遠隔操縦装置（バックホウ用） 1台              |
| H27         | 関東・東北豪雨（茨城県常総市ほか）、台風11号（岡山県瀬戸内市）                                             | －     | 1台    | －     | 3台  | 4台     |                                                 |
| H26         | 台風11号（山口県和木町）、広島豪雨災害（広島市安佐南区ほか）、鳥インフルエンザ（山口県長門市、岡山県笠岡市）など                    | 2台    | 3台    | 1台    | 13台 | 7台     | 簡易画像伝送装置 1台                                     |
| H25         | 山口・島根豪雨（山口県萩市ほか）、島根県西部豪雨（島根県江津市）、台風18号（京都府福知山市）など                            | 1台    | 2台    | 1台    | 11台 | 5台     | 土のう製作器 1台                                       |
| H24         | 九州北部豪雨（福岡県柳川市）                                                               | －     | 1台    | －     | 2台  | 2台     |                                                 |
| H23         | 台風12号（岡山県岡山市、大阪府枚方市、和歌山県田辺市）                                                 | 1台    | 2台    | －     | 3台  | 3台     | 応急組立橋 20t対応 1橋                                  |

※延べ出動台数

| 機械名                                                       | 主要諸元                        | 写真                                                                                                                                                                      | 台数 | 使用目的                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 対策本部車                                                     | 拡幅型                         |                                                                                        | 1  | 災害現場における会議、宿泊等に使用します。拡幅型は、車幅の約2倍に拡幅します。また、通信設備や冷暖房設備等を搭載しています。バス型には、衛星携帯電話、FAX（衛星携帯電話対応）等の通信設備や簡易式トイレ、冷暖房設備、ベッド等を搭載しています。 |
|                                                           | バス型                         |                                                                                        | 1  |                                                                                                                           |
| 待機支援車                                                     | 10人乗り                       |                                                                                        | 2  | 災害現場における長期的な復旧活動を支援するために休憩・宿泊等に使用できるよう冷暖房設備、ベッド等を搭載しています。                                                                 |
| エアテント                                                     | 縦 6.0m<br>横 2.0m<br>高さ 2.5m |                                                                                        | 2  | 災害現場において、TEC装備品の保管およびTEC隊員の休息等の場として活用する。                                                                                  |
| 排水ポンプ車                                                    | 30m³/min                    |                                                                                       | 4  | 排水ポンプ及び発動発電機を装備し、浸水被害の現場で排水作業を行います。<br><br><b>HP動画掲載</b> (30m³/min)                                                       |
|                                                           | 30m³/min<br>揚程20m           |                                                                                      | 2  |                                                                                                                           |
| 照明車                                                       | 2kw×6灯                      |                                                                                      | 3  | 夜間における現地の復旧作業や、危険箇所の監視を行うための照明設備として使用します。また、他の機械への電源供給にも使用できます。<br><br><b>HP動画掲載</b>                                      |
| 衛星通信車                                                     | 中型                          |                                                                                      | 1  | 通信衛星を使用し、災害対策本部等に被災現場からの画像やFAX、電話連絡の通信を行います。                                                                              |
| 簡易型衛星通信装置<br>(Ku-SAT II)                                  | 可搬型                         |                                                                                      | 1  | 小型でライトバン等に積載して移動ができ、通信衛星を使用し、災害対策本部等に被災現場からの画像やメール、FAX、電話連絡の通信を行います。                                                      |
| 5GHz帯無線アクセスシステム (左: i-RAS)<br>公共ブロードバンド移動通信システム (右: 公共BB) | 可搬型                         |   | 2  | i-RASはアンテナの対向通信で約30km程度離れたところから、映像や音声の配信を行います。公共BBは、車両で移動が困難な被災箇所、移動しながら現地映像の伝達配信ができます。                                   |
| 橋梁点検車                                                     | バケット式                       |                                                                                      | 1  | 屈伸式ブームによるバケットを装備し、橋梁の上から橋梁裏面等の点検、補修等を行います。<br><br><b>HP動画掲載</b>                                                           |



| 機械名                  | 主要諸元                                                               | 写真                                                                                  | 台数 | 使用目的                                                                                                  |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 遠隔操縦装置               | バックホウ用                                                             |    | 1  | バックホウの運転席に装着することにより、危険区域でバックホウを遠隔操作することが可能です。                                                         |
| 分解組立型バックホウ           | 1. 0m3級<br>遠隔操縦式                                                   |    | 1  | 導入されている遠隔操縦機能により、危険区域でバックホウを遠隔操作することが可能です。<br>また、分解して空輸し、現地で組立てることができます。<br><b>HP動画掲載</b> （遠隔操縦、分解組立） |
| 小型式クローラクレーン          | 自立分解仕様<br>2. 9t吊り<br>2. 5m級                                        |    | 2  | 分解組立型バックホウの分解・組立を行うことが可能です。                                                                           |
| 応急組立橋                | トラス式<br>20t<br>支間長10～40m                                           |    | 1  | 橋梁の破損、河川・道路の決壊等の被災箇所に架設して、交通路を確保するためのトラス式橋梁です。<br><b>HP動画掲載</b> （トラス式 25t ）                           |
|                      | トラス式<br>25t<br>支間長16～40m                                           |   | 1  |                                                                                                       |
| 埋没物探査システム            | 測定可能範囲<br>地中4m程度                                                   |  | 1  | 法面崩壊等により土砂の中に埋没した金属体を確認することが可能です。<br><b>HP動画掲載</b>                                                    |
| 土のう造成機               | 150袋/h                                                             |  | 1  | 堤防等の洗掘、越水等における水防工法に使用する土のうを袋詰めから結束まで自動で行い、短時間に大量の土のうを製造します。                                           |
| 土のう製作器               | 土のう用<br>4袋用 5個<br>16袋用 1個<br>32袋用 1個<br>大型土のう用<br>1袋用 3個<br>2袋用 1個 |  | 11 | 堤防等の洗掘、越水等における水防工法に使用する土のうを袋の形状を整えた状態で一度に多数製作することが可能です。                                               |
| 投下型水位計               | 測定可能範囲<br>水深40m                                                    |  | 1  | 土砂崩れ等で、河川の水がせき止められてできた天然ダムの水深を測ることが可能です。<br><b>HP動画掲載</b>                                             |
| 車両移動用建設機械<br>アタッチメント | フォークリフト<br>(2. 5t) 用                                               |  | 2  | 放置車両等をフォークリフトにより移動させることができ、災害発生時の迅速な道路啓開を実施します。<br><b>HP動画掲載</b>                                      |

HP動画掲載

中国技術事務所HP及び中国技術事務所イントラネットでは、この印のある機械について動画で紹介しています。

災害時に迅速な災害支援を行うため、災害対策用機械等の操作訓練等を実施しています。また、防災意識の向上及び災害支援への理解向上のため、一般の方を対象とした広報活動を実施しています。

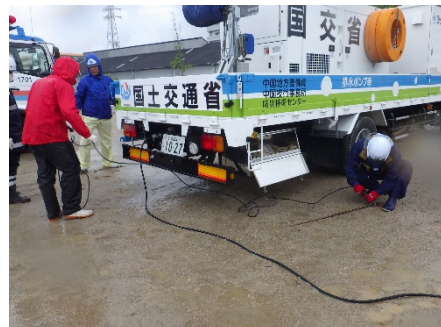
## 災害対策用機械等訓練



カメラ取付訓練



対策本部車（拡幅型）操作訓練



排水ポンプ車操作訓練



分解組立型バックホウ  
遠隔操作 操縦訓練



ホースブリッジ組立訓練

照明車操作訓練

## 排水ポンプ車訓練施設

災害対策用機械である排水ポンプ車の操作訓練において、盛土上に階段を設置し、堤防に見立てた訓練施設を整備しました。これにより、自治体職員も含め現実的な訓練が可能となります。



## 防災広報活動



災害対策用機械の説明及び降雨体験（船越地区・自主防災連合会、土師ダム見学イベント）



## 道路構造物診断

中国技術事務所では、道路関係事務所で行われるシェッド、大型カルバートの点検（5年サイクル）結果に基づいて、構造物の健全性の診断等を行います。



どうもん  
シェッド(洞門)



大型カルバート

### 健全性の診断

対策区分の判定結果を基に、部材毎に健全性の区分を行います。また、構造物全体の健全性の区分を行います。

| 健全性の診断の判定区分 |        |                                              |
|-------------|--------|----------------------------------------------|
| 区分          |        | 状態                                           |
| I           | 健全     | 構造物の機能に支障が生じていない状態。                          |
| II          | 予防保全段階 | 構造物の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態。  |
| III         | 早期措置段階 | 構造物の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態。            |
| IV          | 緊急措置段階 | 構造物の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態。 |

（省令・告示：H26.3.31公布、同年7.1施行）

## 道路防災診断

道路防災診断は、道路防災総点検に基づく道路防災カルテ点検結果の評価・診断を実施するものです。

道路防災カルテは、道路防災総点検で道路関係事務所が行う点検結果を基に評価・診断を行い、評価・診断された箇所に関して着目すべき事項等を記載したものです。

中国技術事務所では、毎年、前年度の診断結果を基に道路防災カルテ点検に必要な点検用データを作成し、道路関係事務所に提供しています。



防災重点診断状況

## 路面下空洞調査

道路は、その場所（海沿い、川沿い、構造物沿い）や、気象・地質条件（大雨の後等）により、路面下に空洞ができる場合があります。

そのままにしておくと、やがて路面が陥没し、重大な事故に繋がる危険性があります。そこで、路面陥没を未然に防止し、道路交通の安全を確保するため、中国地方整備局が管理する一般国道等の路面下空洞調査を行っています。



路面探査車（一次調査概要）



◇歩道での空洞の事例



空洞

近年、車道だけでなく歩道・路肩部での陥没事象が散見されるようになってきました。

## 路面性状調査

アスファルト舗装の性能は、通過交通による直接的な影響だけでなく、降雨や気温等の気象条件等によっても徐々に低下していくため、路面の性状を定量的に把握しておく必要があります。

このため、中国技術事務所では中国地方整備局が管理する一般国道等において、路面性状測定車を使用し、路面のわだち掘れ、ひび割れ、平坦性の調査を行っています。



### ●わだち掘れ（量）

舗装の流動化や磨耗によって起こる横断方向の凹凸で、ハンドルをとりされたり水溜りの原因になります。



### ●ひび割れ（率）

舗装の寿命や水の浸入によって起こるもので、ポットホールや陥没の原因になります。



### ●平坦性

舗装の縦断方向の凹凸で、主に乗り心地に影響します。

## 道路管理用三次元データ取得調査

車両搭載センシング装置を用いて取得したデータにより、道路構造の電子データ化等を進めます。

### 車両搭載センシング装置について

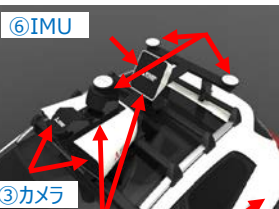
■ 3次元レーザ計測機とデジタルカメラにより、道路および周辺の3次元座標データと連続映像を取得する計測システムです。

【車両搭載センシング装置による計測状況】



【車両へ搭載する機器】

④GNSSアンテナ



②レーザスキャナ



## 河川環境調査（水質・底質分析調査）

中国地方整備局が管理する広島県内の一級河川やダムの水質・底質について、生活環境項目及び健康項目等の定期的な分析調査を行っています。

公共用水域の環境保全を目的として、中国地方整備局が管理する一級河川13水系の調査結果を水文水質データベースで公表し、水質年表としてもとりまとめられています。また、河川での魚類のへい死や油流出等伴う水質事故の原因物質調査を行っています。

平成10年からは、中国地方整備局管内における内分泌かく乱化学物質、平成11年からダイオキシン類の調査も実施しており、ダイオキシン類は低い値で推移しています。令和元年度の調査において、百間川清内橋地点のダイオキシン類濃度(水質)が要監視濃度0.5pg-TEQ/Lを超えたため、「重要監視状態にある地点」として調査回数を年4回に増やし、継続調査(R2～R4)を実施中です。

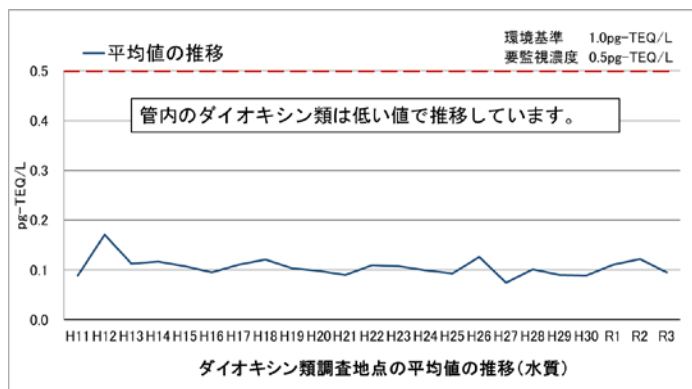
平成28年度から広島県内関係事務所に水質事故の際に活用する採水容器を配布しています。

## 令和4年度 水質、底質分析予定数

|                 |        |
|-----------------|--------|
| 生活環境項目          | 10,870 |
| 健康項目            | 1,258  |
| 富栄養化関連項目        | 4,413  |
| 地質環境その他項目       | 2,040  |
| 要監視項目           | 104    |
| 地下水項目           | 140    |
| ダイオキシン類(一般項目含む) | 198    |
| 底質調査            | 755    |
| 生物調査            | 340    |
| 合計              | 20,138 |

## 令和4年度 ダイオキシン類調査地点

| 分析項目              | 調査地点                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ダイオキシン類<br>(31箇所) | 千代川:行徳 天神川:小田 日野川:車尾、日野川堰<br>印賀川:菅沢ダム 斐伊川:大津 宍道湖:No.1、No.3、No.5、斐伊川河口、松江温泉沖、秋鹿沖、玉湯町泉源沖 中海:大橋川河口、中海湖心、米子湾中央部 江の川:桜江大橋、江川橋 高津川:金地橋、高津大橋 吉井川:熊山橋、坂根堰 旭川:乙井手堰 百間川:清内橋 高梁川:霞橋 吉井川:苦田ダム 芦田川:小水呑橋 太田川:壬辰橋 小瀬川:両国橋 佐波川:新橋 |



国交省のHPにおいて分析結果を公表



【関係各事務所に配布している水質事故の際に必要な採水容器】

## 河道内樹木における繁茂対策に関する検討

河道内に繁茂する樹木は、河川固有の景観や生物の生息・生育の場や繁殖の場として環境機能を有する一方で、近年の過剰な樹木繁茂は、洪水の安全な流れを妨げるとともに、河川空間の視界が遮られたところでは河川巡視や施設管理の障害になるなど河川管理の様々な局面において支障を及ぼしています。

多くの河川では、河道内樹木の伐採を定期的に行っていますが、伐採を行っても再び繁茂するといった状況にあります。また、伐採には多くの費用を必要とすること、中州など重機が容易に行くことができない場所の伐採など多くも課題を抱えています。

中国技術事務所では、河道内樹木の繁茂対策について過去の調査検討結果や他地整などが行っている繁茂対策の取り組み状況など収集するとともに、再繁茂対策について検討をおこない、「河道内樹木繁茂対策の手引き（案）」を作成します。

## 根株処理対策例(2014年ポイントブック)

| 伐採後の根株処理    | 対策方法                       | 施工頻度     |
|-------------|----------------------------|----------|
| ① 樹皮剥皮      | 根株の樹皮を剥ぎ取る                 | 1回(伐採直後) |
| ② 定期的萌芽刈り取り | 伐採後に根株より再萌芽した枝を定期的に刈取り     | 年2回×3年   |
| ③ 遮光        | 防草シートまたは覆土で遮光              | 1回(伐採直後) |
| ④ 薬液散布・注入   | 根株に、薬液(木酢液、塩、昆虫誘引剤等)を散布・注入 | 1回(伐採直後) |



① 樹皮剥皮



② 定期的萌芽刈り取り



③ 遮光(防草シート)



④ 薬液散布・注入

中国地方整備局で過去に検討作成した根株処理に関するポケットブック

## 品質確保技術

## 技術支援

## コンクリートのひび割れ制御対策に関する検討

比較的規模の大きいコンクリート構造物を施工する際、コンクリート量や部材厚が大きくなる構造物は、セメントの水和熱や外気温などによる温度変化、乾燥収縮など外力以外の要因で「ひび割れ」が発生する場合があります。これらの「ひび割れ」は構造物の耐久性や水密性に影響を及ぼすため、構造物の形式、大きさ等を踏まえて事前にひび割れ対策を行う必要があります。中国技術事務所では、設計段階及び施工段階における「ひび割れ制御対策」を検討し、「コンクリートのひび割れ制御対策の手引き（案）」を作成します。

## 《令和4年度検討内容》

- ・設計時の温度応力解析の要否検討
- ・設計時の温度応力解析の実施例例示
- ・施工時における要求性能の検討
- ・設計・施工段階でのひび割れ抑制対策の手引き（案）の作成

## コンクリート構造物のひび割れ抑制に関する各種規定の例

| 発行者 | 基準書・規定内容                                     |
|-----|----------------------------------------------|
| 協会  | 道路橋示方書（鉄筋のあき等の構造細目）                          |
| 地整  | 土木工事設計マニュアル<br>（橋台の目地、剛性防護欄の伸縮目地、誘発目地（Vカット）） |
| 他地整 | 誘発目地によるひび割れ対策の手引き（案）                         |
| 自治体 | コンクリート構造物品質確保ガイドライン2020                      |
| 自治体 | コンクリート構造物ひび割れ抑制対策マニュアル（案）H28.3               |



## コンクリート品質確認試験

### ■ 中国技術事務所が行う調査

長寿命化をめざしたコンクリート構造物の構築を目的として、平成13年度より、中国地方整備局管内の発注工事（各県5現場程度）の重要構造物におけるレディーミクストコンクリートの品質確認試験及びデータ収集を行っています。

この調査では、スランプ試験・空気量試験等のフレッシュ性状試験、現地で作製した供試体の指定材齢における圧縮強度試験を行っており、これらの試験結果をもとに分析を行い、コンクリート構造物の品質確保・向上に努めています。

### 実 施 内 容



フレッシュ性状試験



施工実態ヒアリング



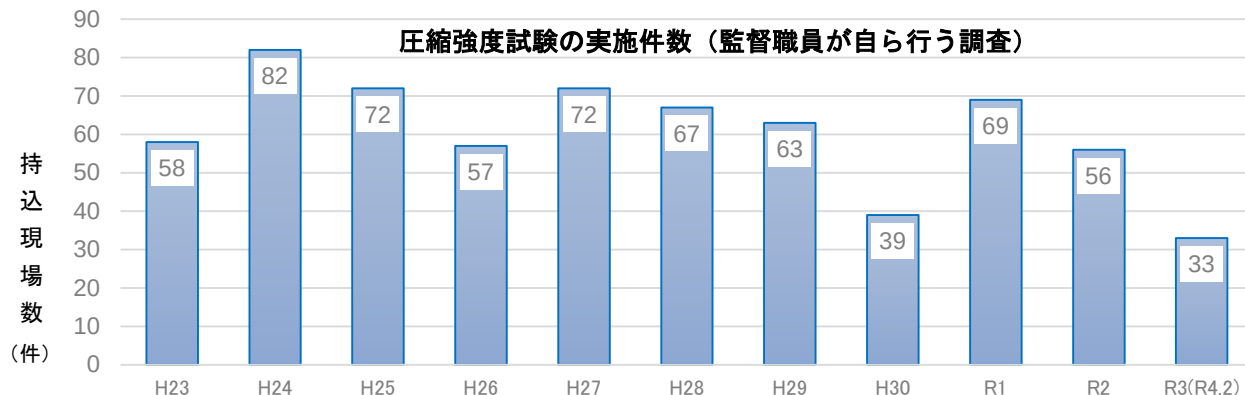
打込み・締固め確認



圧縮強度試験

### ■ 監督職員自らが行う調査

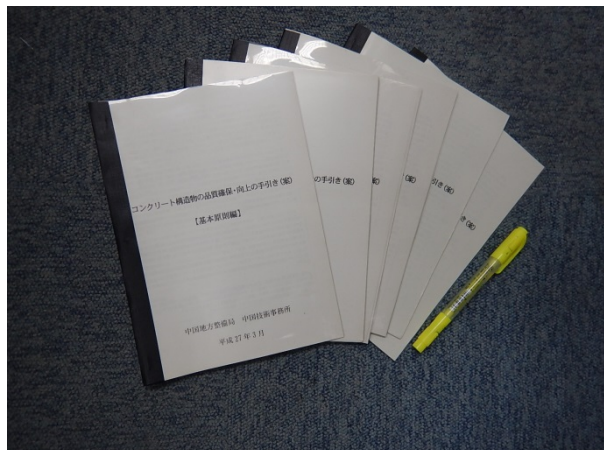
レディーミクストコンクリートの品質管理については、過去にコンクリートへの加水問題などが発生したことを踏まえ、より一層の品質確保を図ることが求められています。このため、中国地方整備局の監督職員自らがフレッシュ性状試験を行い、作製した供試体の圧縮強度試験について、中国技術事務所の職員自らが試験を行い強度確認しています。



## コンクリート構造物の品質確保・向上に向けた取組み

昨今、高度成長期等に整備した社会インフラの老朽化問題が顕在化しつつあります。社会インフラの主要材料であるコンクリートの品質確保・向上に取り組むことが、ひいては構造物の長寿命化につながるものと考えています。

そこで、中国技術事務所では、コンクリート構造物の設計(材料)段階、施工段階、維持管理段階における、課題の抽出および対応策など技術的留意点を各プロセス毎に分かりやすくまとめた「コンクリート構造物の品質確保・向上の手引き(案)」を作成しています。



各建設プロセス毎の手引き(案)

| コンクリート構造物の品質確保・向上のチェックリスト |                                                                                                                                                                                                                             | チェック実施者 |       |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|
| 【材料編】                     |                                                                                                                                                                                                                             | 所属      |       |
| 1/1                       |                                                                                                                                                                                                                             | 実施年月日   | 年 月 日 |
| 材料編                       |                                                                                                                                                                                                                             |         |       |
| 手引き(案)の目次                 | チェック項目                                                                                                                                                                                                                      | チェック    | 備考    |
| 1 基本原則(材料段階)              | <ul style="list-style-type: none"> <li>設計者、施工者のニーズを十分理解したか</li> <li>構造物に求められている品質向上・耐久性向上方法を検討したか</li> <li>設計者、施工者に対して品質向上・耐久性向上方法を提案したか</li> <li>品質向上・耐久性向上に関わる協議結果を確実に記録したか</li> </ul>                                    |         |       |
| 2 一般                      | ・コンクリートを構成する材料は、JISに適合したものを標準として使用したか                                                                                                                                                                                       |         |       |
| 3 ひび割れ抑制対策                |                                                                                                                                                                                                                             |         |       |
| 3.1 温度ひび割れ抑制              | <ul style="list-style-type: none"> <li>・温度ひび割れ抑制のため、低発熱型セメントの使用、単位セメント量の低減、単位水量の低減を実施したか</li> <li>・水和発熱抑制のため、低発熱型セメント、混合セメントを使用したか</li> <li>・単位水量の低減および水和熱による温度上昇の低減のため、混和材を使用したか</li> <li>・単位水量の低減のため、混和剤を使用したか</li> </ul> |         |       |
| 3.2 収縮ひび割れ抑制              | <ul style="list-style-type: none"> <li>・自己収縮ひび割れ抑制のため、単位セメント量の低減および総水和熱量の小さいセメントを使用したか</li> <li>・乾燥収縮ひび割れ抑制のため、単位水量の低減や、混和剤・混和材の使用を実施したか</li> <li>・乾燥収縮量を低減するために収縮低減剤を使用したか</li> </ul>                                      |         |       |

実効性を向上するためのチェックリスト

## 技術支援【長生きコンクリートへの挑戦】

## コンクリート構造物の品質確保・向上の手引き(案)

|                          |         |                       |
|--------------------------|---------|-----------------------|
| ●をクリックするとPDFで開きます。       | <br>A4版 | <br>ポケットブック版<br>(A5版) |
| コンクリート構造物の品質確保・向上に向けた取組み | ●       |                       |
| 手引き(案)の使用にあたって           | ●       |                       |
| ポケットブック版の作成要領            |         | ●                     |
| 【基本原則編】                  | ●       | ●                     |
| 【設計編】                    | ●       | ●                     |
| 【材料編】                    | ●       | ●                     |
| 【施工編】                    | ●       | ●                     |
| 【施工編(監督・検査)】             | ●       | ●                     |
| 【維持管理編(巡回・巡視)】           | ●       | ●                     |
| チェックリスト(Wordで開きます)       | ●       |                       |

中国技術事務所の  
ホームページに  
掲載しています

この手引き(案)を活用し各建設プロセスの技術者が理解を深めて実行することにより、コンクリート構造物の耐久性向上が期待できます。

今後は現場での品質確認試験等で得られる情報を蓄積・解析し、更なるコンクリートの品質確保・向上を目指して、この手引き(案)を順次改訂していくこととしています。

令和3年度は、コンクリートの表層品質向上に資する追記及び改正を行いました。



## 包括的連携・協力に関する協定

## 《産学官連携》

中国技術事務所では、中国地方整備局が中国地方の8つの大学と結んだ「包括的連携・協力に関する協定」に基づき研究契約を結び、各種の研究を行っています。

## ◇ MMSで取得した3次元点群データの課題と道路防災への活用法の検討

## ＜現状＞

MMSで取得した3次元点群データは、斜面や擁壁の変位確認など、道路防災への活用が期待されるが、障害物などにより取得できないデータがあることなどの課題があります。

これら課題の整理、解決方法の検討、防災はじめ様々な用途へ活用するために必要な精度や計測方法などの仕様作成を行うことにより、今後作成される3次元点群データを有効に活用することが可能となります。

## 《令和4年度～5年度》

「包括的連携・協力に関する協定」に基づき大学と研究契約を結び、MMSで取得した3次元点群データの活用方法や取得時の仕様作成を行います。



車両搭載センシング装置により  
3次元点群データを取得

活用にあたり  
様々な  
課題が存在

3次元点群データの必要な精度や計測方法などの仕様作成に関する研究を実施

## ◇コンクリート構造物の表層品質と塩化物イオン浸透性の検討

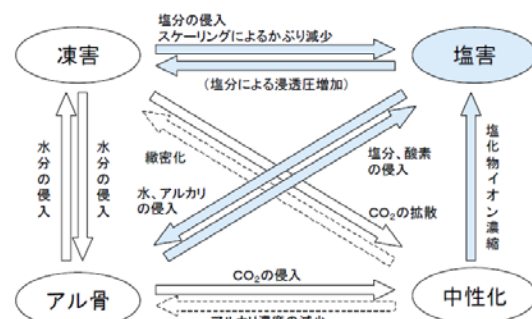
近年はコンクリート構造物の初期欠陥、早期劣化事象が発生し、その要因は材料だけでなく、環境、設計、施工及び管理等に起因するものも多く存在するため、完成後のコンクリート構造物の品質（表層品質）に着目した品質確保の取組みが注目・実施されています。

中国技術事務所では、これまでに中性化に着目して表層品質を定量的に評価する目標指標（数値）の設定や施工要因について検討を行ってきましたが、厳しい環境条件である塩害に関する検討は十分ではないのが現状です。

## 《令和4～5年度》

バイブレータのかけ方や透水性型枠使用等の施工方法の違いによる塩害環境下のコンクリート構造物の耐久性指標である塩化物イオンの浸透の差異に着目し、完成後のコンクリート構造物の表層品質との関係を明らかにすることで、塩害環境に必要な施工方法を提案します。

研究結果は、「コンクリート構造物の品質確保・向上の手引き（案）」【施工編】へ加筆します。



図－1 塩害と他の要因との複合劣化の相関図

## 中国地方建設技術開発交流会

## 《産学官連携》

中国地方建設技術開発交流会は、産学官による新技術・新工法の普及、活用を図るための技術交流を目的とした建設技術に関する発表会であり、平成9年度から開催しています。

令和3年度は、「災害に強く住みよい豊かな暮らしを目指して」をメインテーマに、新型コロナウイルス感染防止対策として、オンライン開催を行い、参加者は延べ659名でした。（令和3年度はCPDS・CPDを付与を行い、多くの方に参加いただきました。） また、国総研・大学等の一部発表者の皆さんには、会場以外（研究室等）から遠隔講演していただき、配信しました。

令和4年度も多くの聴講者が建設技術の情報を共有できる場として引き続き開催します。

## ＜基調講演＞

大学・工業高等専門学校等の教員による建設技術や情勢についての講演

## ＜特別発表＞

テーマに即した「地域特有の課題」、「最新の情勢や技術所見に応じた課題」または「より実践的な課題」等についての発表

## ＜学官技術発表＞

学校関係、中国地方整備局または地方公共団体等で研究開発された技術や新技術・新工法の活用成果の発表

## ＜技術開発支援制度による開発技術発表＞

（一社）中国建設弘済会が行っている技術開発支援制度助成課題の成果についての発表

## ＜民間技術発表＞

民間開発による新技術やその他建設技術に関する発表



島根県会場（11月10日）

令和3年度  
各会場の様子

令和3年度は新型コロナウイルス感染防止対策として、オンラインによる開催



鳥取県会場（11月16日）



山口県会場（10月20日）



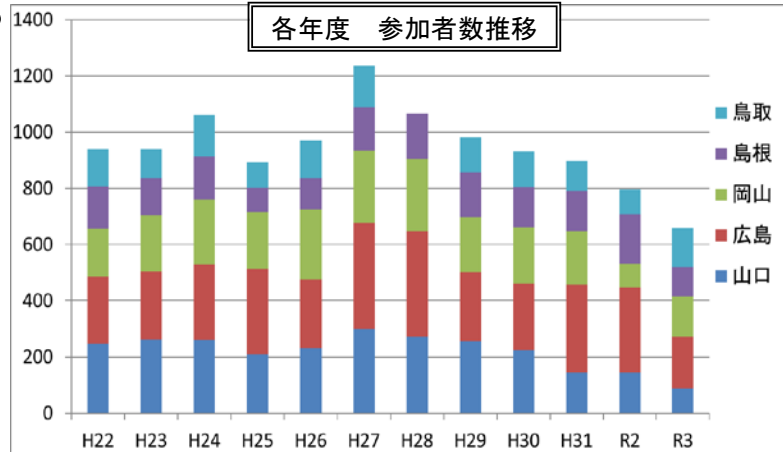
広島県会場（10月26日）



岡山県会場（11月5日）

（単位：人）

## 各年度 参加者数推移



（※ R2は、アクセス数）

**中国地方建設技術開発交流会 2021**  
オンライン開催！CPD/CPDS付与

災害に強く住みよい豊かな暮らしを目指して  
【基調講演】「スマート化・AI・IoT」による建設技術の革新と未来

今年度の中国地方建設技術開発交流会は、新型コロナウイルス感染防止対策として対面形式の開催に代えて「インターネット配信」により行うことになりました。  
交流会の会場は、Microsoft Teams を活用して行います。  
Teamsに参加するためには、各会場の「参加者」が必要となります。  
各会場の参加者には、各会場の参加者リストが提供されます。  
インターネット配信を見るには、ホームページをご覧ください。

CPD及びCPDS付与  
認定教育機関  
（一社）中国建設弘済会  
（一社）中国建設弘済会  
（一社）中国建設弘済会  
（一社）中国建設弘済会  
（一社）中国建設弘済会

交流会の参加方法  
①中国建設弘済会ホームページ（http://www.ccp-jp.com）から「中国建設弘済会」を選択します。  
②「中国建設弘済会」から「中国建設弘済会」を選択します。  
③「中国建設弘済会」から「中国建設弘済会」を選択します。  
④「中国建設弘済会」から「中国建設弘済会」を選択します。  
⑤「中国建設弘済会」から「中国建設弘済会」を選択します。



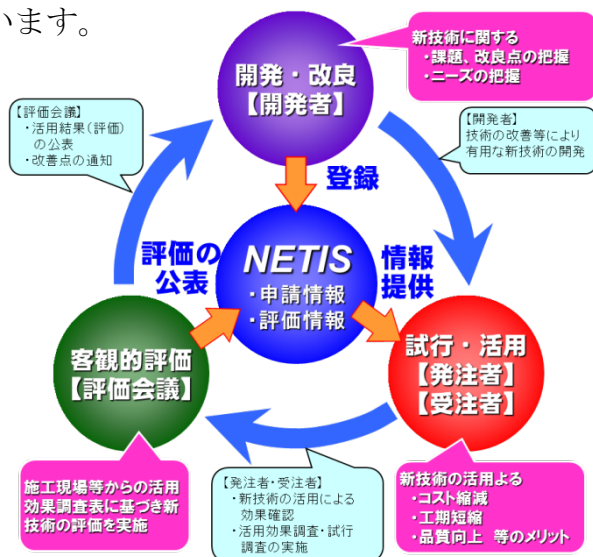
## 技術資料収集・保管・提供

### (公共工事における新技術活用システム：NETIS)

～民間で開発された技術を積極的に活用するために～

国土交通省において、民間等で開発された優れた技術を公共工事等において積極的に活用していくために「新技術活用システム」を運用しています。

平成13年度より新技術情報の共有及び提供するためのデータベース『NETIS』を一般公開し、新技術の情報を誰でも入手することが可能となっています。また、平成18年度からは、登録技術の活用評価を行い、評価結果に基づき「有用な新技術」を選定し、更なる技術開発を推進しています。



### メリット

#### 開発者

- ・開発技術の活用・評価
- ・有用技術の名称付与
- ・技術開発のスパイラルアップ

#### 発注者

- ・コスト縮減や環境の保全等
- ・公共工事の品質確保
- ・良質な社会資本の整備

#### 受注者

- ・コスト縮減や施工の効率化等
- ・総合評価方式の加点対象
- ・工事成績評定の加点対象

中国技術事務所では、申請による新技術のNETIS登録・更新、活用技術の評価するための新技術評価会議の運営、発注者及び受注者への活用促進の技術支援などを行っています。

新技術の概要やNETIS検索方法などの各種情報もホームページに掲載しています。また、新技術の活用効果調査表の具体の記載例等についても掲載しています。

【NETISホームページ】<https://www.cgr.mlit.go.jp/ctc>

新技術を活用する施工者の方にお知らせです

### ◇新技術相談窓口

中国技術事務所では、【新技術相談窓口】を設置しています。

開発者・受注者・発注者の皆さん、新技術の事であれば、何でもお気軽にご相談ください！

新技術を使いたいけど、  
どうやって検索したらいいのかわからない！

維持管理費用の削減に  
有効な新技術には  
どんなものがあるの？

こんなお悩みはコチラどうぞ

担当：施工調査・技術活用課  
FAX:082-823-9706

TEL:082-822-2448 (直)  
E-mail : [chuginetis@cgr.mlit.go.jp](mailto:chuginetis@cgr.mlit.go.jp)

### 研修所生活信条

規 律

研 鑽

親 睦



研修所 外観

中国技術事務所研修所では、中国地方整備局職員や整備局管内の地方自治体職員を対象に、計画的に研修やセミナー等を実施しており、実践的なスキルの向上を図ることによって、中国地方の未来を築く人材の育成を支えています。

研修所は、全寮制を原則とした規律正しい生活のもとで集中的・効率的に研鑽する場として、また、研修生同士が親睦や交流を深める場として、重要な役割を果たしています。

#### 施設概要

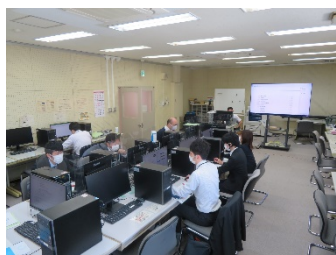
- 開 所 年：昭和48年  
(築47年 ※令和3年3月現在)
- 教 室 数：3室  
(第1研修室, 第2研修室, 0A室)
- 教室定員：第1研修室42名, 第2研修室24名, 0A室20名
- 宿泊室数：21室  
(2人部屋×21室)
- 宿泊定員：42名
- その他設備：ゼミ室、図書室、風呂、トイレ、洗面所等



第1研修室



第2研修室



0A室（PC使用部屋）



宿泊室（2人部屋）

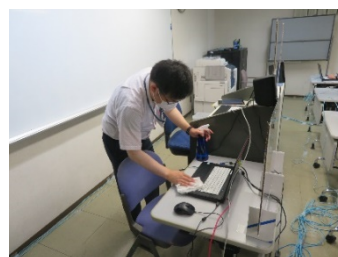
令和2年度からは、新型コロナウイルス感染拡大防止を目的として手指消毒用アルコールやパーティションの設置、宿泊部屋の定員削減（1室1名利用）等の対策を実施しています。また、洗面所や階段手すりなど所内各所の定期的な消毒も行っています。



消毒液・体温計の設置



パーティションの設置



使用機材の消毒



## 研修・セミナー

令和4年度は、新規採用職員から管理職職員までの各階層及び地方自治体を対象として28コースの研修と研修を補完する20コースのセミナーを計画的に実施します。

(令和3年度は、876名(内、地方自治体職員等50名)が研修、セミナーを受講しました。)

### ◇令和3年度研修・セミナー実施状況



座学



現場研修



班別討議



研修成果発表



(基礎技術Ⅰ研修)  
コンクリート試験実習



(基礎技術Ⅰ研修)  
土質試験実習



(アスファルト技術セミナー)  
わだち掘れ測定実習

### ◇速やかな被災状況把握に対応する取組み

TEC-FORCEによる被災状況調査、事業広報等において、職員が直営で小型無人航空機を運用し、機動的に活動出来る体制を確保することを目的として、令和元年度からの新たな取り組みとして『小型無人航空機(操縦者)研修』を実施しています。

研修では、小型無人航空機の操縦に必要となる基礎知識(機体について、航空法における飛行ルール、安全管理等)の習得や航空法の許可申請に必要となる10時間の飛行経験の確保を図ります。(令和3年度は21名が受講)



座学



実習(組立)



実習(フライトシミュレーター)



飛行訓練(屋外)



飛行訓練(屋内)



撮影映像確認



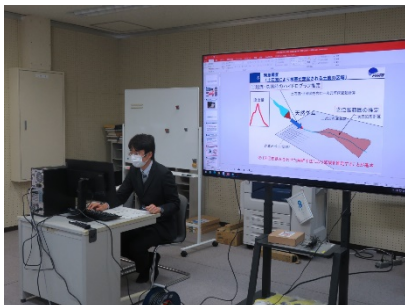
## ◇多発する土砂災害に対応する取り組み

近年多発する土砂災害に対応するための取り組みとして、平成27年度から砂防技術に関する総合的な専門知識及び土砂災害防止法に基づく緊急調査等に関する知識・技術の修得を目的として、『砂防・土砂災害対応研修』を実施しています。

研修では、国土交通本省や国土技術政策総合研究所、土木研究所、大学の先生による講義をはじめ、天然ダムの氾濫シミュレーション演習や実機ヘリを使った天然ダム計測等を行い、砂防技術者として必要な専門知識の修得を図ります。（令和2年度までで36名（内、地方自治体職員7名）が受講、令和3年度は7名（内、地方自治体職員3名）が受講）



計測機器実習



土石流氾濫シミュレーション演習  
（緊急調査用プログラムQUADを使用）



ヘリからの天然ダム計測訓練

## ◇道路及び河川施設の老朽化に対応する取り組み

高度経済成長期などに集中的に整備された橋梁やトンネル等の構造物が今後急速に老朽化することが懸念されており、橋梁やトンネルについては「必要な知識及び技能を有する者が」、「近接目視により」、「5年に一回の頻度で」、「健全性の診断」をすることが道路法の改正により定められました。そういった背景もあり、平成26年度から道路及び河川施設の維持管理を担当する実務担当職員を対象とした点検エキスパート研修（橋梁管理実務者研修、トンネル管理実務者研修、河川点検・評価実務セミナー）を実施しています。本研修は、管理者として確実な維持管理（点検・診断の適切な実施・評価）が行われるよう、必要となる知識・技能を修得することを目的としています。（令和2年度までで462名（内、地方自治体職員306名）が受講、令和3年度は23名（内、地方自治体職員8名）が受講）



（橋梁管理実務者Ⅰ研修）  
橋梁点検 現地演習



（橋梁管理実務者Ⅰ研修）  
達成度確認試験



（橋梁管理実務者Ⅱ研修）  
橋梁補修工事 現場見学



（橋梁管理実務者Ⅱ研修）  
橋梁補修工事 現場見学



（トンネル管理実務者Ⅰ研修）  
トンネル点検 現地演習



（トンネル管理実務者Ⅰ研修）  
トンネル点検 調書作成演習



## ◇課外説明の取り組みについて

研修の受講生（地方自治体職員を中心に）に対し、中国技術事務所が保有する災害対策機械等に関する概要説明及び施設の紹介を行い、TEC-FORCEの活動をはじめ、整備局の防災支援体制について理解を深めて頂いています。



排水ポンプ車



対策本部車



分解組立型バックホウ



照明車

## ◇充実した構内研修用施設

中国技術事務所では、構内に老朽化した実橋やコンクリート構造物の施工不良モデル、路面下空洞の確認施設等を設置しており、各研修、セミナーの教材として活用を図っています。

また、平成26年度から、管内で更新のため撤去した河川、道路、ダムの各種機械設備等を設置し、知識・技術の修得を図っています。



老朽化実橋モデル



ボックスカルバート  
施工不良モデル



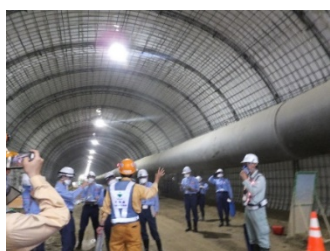
路面下空洞探査



機械設備展示室  
ダム放流設備

## 現場基礎技術研修

平成20年度より若手技術系職員を対象に、現場を活用した知識及び技術の伝承を行うため、中国地方整備局管内を8つのブロックに分け、各地にて事務所と協働で現場基礎技術研修を行っています。



座学



現場実習



ディスカッション





中国技術事務所では、一般団体・地方自治体及び学生の方々等に事務所構内施設や災害対策用機械の説明を行っています。下記に利用できる施設の紹介をしています。出動やその他諸事情により利用いただけない場合もありますが、詳しくは中国技術事務所までお問い合わせ下さい。

◇令和元年度実績（6団体：177人）

- ・中四国行政評価局（新採研修）・海田社協（相談員）・ミゼールいきいき倶楽部（広島市内）
- ・広島市（採用2年目職員）・広島市（新規採用職員）・広島建設青年交流会（広島工業大学他）

◇令和2年度実績（3団体：50人）

- ・中四国行政評価局（新採研修）・自主防災連合会（船越地区）
- ・広島市（新規採用職員）

◇令和3年度は新型コロナ感染防止対策のため実績はありません。

○平成15年度以降の累積実績：84団体・約3,450人（過去18年平均：約5団体/年・約191人/年）

## 実橋教材モデル

中国地方整備局管内で老朽化等で撤去された特徴のある橋梁を事務所構内に備え、研修やセミナーの教材として活用しています。その橋梁を利用した、損傷のメカニズムや点検時のポイントの把握、打音点検の実体験が出来ます。



実橋教材モデル



打音点検の体験（広島市）



実橋教材モデル説明（広島市）

## 災害対策用機械



排水ポンプ車・見学状況（R2.7）  
見学者：中四国行政評価局



対策本部車・操作体験（R2.8）  
見学者：夏期実習生（山口大学）



分解組立型バックホウ・見学状況（R2.9）  
見学者：船越公民館



分解組立型バックホウ・遠隔操作説明会（R3.7）  
参加者：中国地方整備局管内施工業者他



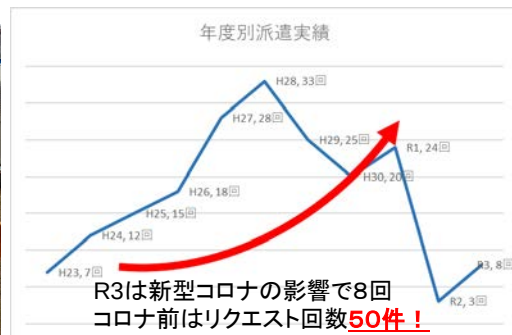
## 降雨体験機

平成25年7月28日の山口・島根の豪雨災害、平成26年8月20日の広島土砂災害、平成30年7月の豪雨災害等、中国地方において近年、甚大な災害が頻発しています。

中国地方が真に安全・安心な地域となるためには、ハード整備だけでは限界があり、地域住民の主体的な避難など防災意識の向上や、そのためのソフト対策が極めて重要です。

中国技術事務所では、従来より各事務所への降雨体験機の貸出しを通じて地域の危機管理意識の醸成に取り組んで来たところです。

令和3年度からは、コンテナ型降雨体験機及び組立て型降雨体験機を貸出し、防災学習会やイベントに参画しています。



【降雨体験機】時間雨量300mmの擬似豪雨を体験でき、防災教育プログラムと併せて災害の恐ろしさが実感できます。

降雨体験機の派遣回数は、増加傾向にあります。中国地方住民の方たちの防災意識向上に貢献しています。

中国技術事務所イントラネット（「中技図書館」⇒「デジタル映像資料ライブラリ」）に、豪雨時の視界と騒音を再現したCG映像を掲載しています。これは、気象庁HPで公開されている「雨の強さと降り方」を参考にし、製作したものです。

防災学習等において、時間雨量がどの程度のものか、説明する際の資料などにご活用ください。



## コンクリート・構造物



橋梁下部工・橋脚モデルの説明  
(広島市)  
橋脚の躯体・フーチングの実際の配筋状況を再現したモデルを展示



函渠モデルの説明(広島市)  
現場施工の工程と、施工不良(鉄筋かぶり不良、コールドジョイント等)のモデルを展示



施工不良モデルの説明  
(広島市)  
鉄筋コンクリート構造物(施工中、施工後)に起こりやすい事象のモデルを展示



## バリアフリー施設

高齢者、身体障がい者等の方々が利用しやすい道路構造を中国地方整備局職員自ら体験し、構造研究を行うための施設を整備しています。

平成15年度から、道路利用者の方々に道路施設への理解及び高齢者・身体障がい者等の方々への理解を深めていただくため、一般の方々にも開放しています。

◇令和元年度実績（5団体 計93名）

- ・海田社協（相談員） 10名
- ・広島市新規採用・採用2年目計2回 73名
- ・ミゼールいきいき倶楽部 他1団体 10名

◇令和2年度実績（2団体 計24名）

- ・中四国行政評価局（新採研修） 3名
- ・広島市（新規採用職員） 21名

◇令和3年度実績はありません。  
（新型コロナウイルス感染拡大防止対応のため）



1

### 歩車道段差体験コーナー

歩道と車道の高低差、歩道境界ブロックの形状を色々変えて、10種類の横断歩道をイメージしています。



【広島市役所職員】

4

### 歩車道段差確認コーナー

「交通バリアフリー法」に基づいた歩道と車道の段差2cmを体験することを目的とし、比較として段差0cmのものを設置しています。



▲イメージ



【広島市役所職員】

2

### スロープ(傾斜路)体験コーナー

12%、10%、8%、6%のスロープを設置しています。



【広島市役所職員】

5

### 高齢者疑似体験コーナー

シニアカー（電動カート）を運転して、高齢者の日常生活を疑似的に体験することができます。



【広島市役所職員】

6

### 視覚障がい者誘導ブロック体験コーナー

視覚障がい者を対象とした誘導ブロックと舗装の輝度比を確認する施設です。



【輝度比とは】あるものの明るさを他のものと比べた時の比率のことです。2.0以上が望ましいとされています。



【海田社協 ※R1年度】

3

### 車の出入口部での歩道体験コーナー

車両出入口部における横断勾配（歩道の横方向の傾き）の大きなすりつけをイメージしています。



▲イメージ



こんなに段差があったら大変だろうな。

みんなはどう思う？



船越小学校4年生のバリアフリー体験では、社会福祉団体の方を講師に招きました。

7

### 望ましい歩道体験コーナー

「道路の移動円滑化整備ガイドライン」に準拠したセミフラット形式の歩道を設置しています。

・舗装については、透水性舗装（雨水が舗装面を通過するので水たまりがでにくい）というものを採用しています。



▲イメージ

【セミフラット歩道とは】車道面より歩道面が高く、歩車道境界ブロックの上面より歩道面が低い歩道のことです。車の出入口部での段差がでにくく、また車道からの雨水が流れ込みにくい構造となっています。



【広島市役所職員】



## 機械設備

機械設備等の保全に携わる中国地方整備局職員及び地方自治体職員のスキルアップや学生の学習を目的として、中国地方整備局管内で使用後、更新のため撤去した機械設備を展示しています。

### 展示施設例

- トンネル換気設備（ジェットファン、口径600mm）  
【ジェットファンの構造等の学習】



- ダム放流設備（口径1,200mm、ホロージェットバルブ&開閉機）  
【バルブ設備の開閉構造等の学習】



- ダム常用洪水吐き放流設備（主ゲート設備、油圧ユニット）  
【油圧ユニットの構造の学習】



- ダム常用洪水吐き放流設備（圧着型水密ゴム、噴流防止型水密ゴム）  
【ゲート設備の水密構造等の学習】



- 小型水門整備（水門用機側操作盤、水門用手動開閉機）  
【操作盤で発生する代表的トラブルの復旧手順等の学習】  
【ゲート設備の開閉操作等の学習】



- 応急組立橋模型（トラス式、T=20t）【展示用・移動型】  
【災害時等に設置する仮設橋梁構造等の学習】



- 排水ポンプ車（口径200mm及び400mmの水中ポンプ）  
【ポンプ構造等の学習】



口径200mm (7.5m<sup>3</sup>/min)



口径400mm (30m<sup>3</sup>/min)

- 「キャタピラー・フィフティーン」  
「ひろしまドットくん」



### ○見学風景



【海田社協】



【海田社協】



【海田社協】



【広島市】



## 広報活動

中国技術事務所においては、「技術支援」「防災支援」「人材育成」に関する業務について、地方自治体職員並びに住民の方々に事業の理解、知識、技術力の向上を図る目的として広報紙を発行しています。

○中国技術NEWS（職員向け） ○中国技術事務所だより（地方自治体職員向け・住民向け）  
○災害支援活動広報（住民向け） ○令和3年度より、Twitterを開設し情報配信を行っています。

## 《中国技術だより・中国技術NEWS》

## 中国技術事務所だより

2022.12月号

**新技術に関する講習を実施** ～山口県技士会講習会にて～

山口県土木施工管理士会が開催した会員の専門知識や技術力の習得のための講習会（令和3年11月17日）にて、中国技術事務所が「新技術・新工法」に関する講習を実施しました。講習会には、建設関連企業の社員等、約150名の参加がありました。

講習では、NET15（新技術情報提供システム）のホームページについての映像等の提供、中国技術事務所と実際に使用されている新技術の紹介並びにC-Constructorの取組状況説明などを実施しました。

## 中国技術NEWS

2021.9.1  
Vol.7 (通算Vol.783)

**ドローンによる被害状況調査実施** ～北広島市において中国技術事務所ドローン部隊活躍～

8月12日からの前線に伴う大雨被害を受け、**北広島市から要請**に基づき**ORCEが派遣**されました。中国技術事務所からドローンによる被害状況の調査要請（1期）がなされ、河邊への土砂の異常堆積が確認された3河川について**ドローン調査（R3.8.25）**により斜面加積状況を北広島市及び本局災害対策本部amslによるライブ配信を実施しました。

## 中国技術NEWS

2021.8.16  
Vol.4 (通算Vol.780)

**災害対策用機械の操作訓練を実施**

新制度に基づく災害対応能力の向上（災害対策用機械の活用）を目的として、災害対策用機械の操作訓練を実施しました。

訓練は、災害対策用機械の操作訓練を実施しました。災害対策用機械の操作訓練を実施しました。災害対策用機械の操作訓練を実施しました。

**中国技術事務所だより**

中国技術事務所は、山口県技士会講習会にて、新技術・新工法に関する講習を実施しました。

講習では、NET15（新技術情報提供システム）のホームページについての映像等の提供、中国技術事務所と実際に使用されている新技術の紹介並びにC-Constructorの取組状況説明などを実施しました。

**中国技術事務所だより**

中国技術事務所は、山口県技士会講習会にて、新技術・新工法に関する講習を実施しました。

講習では、NET15（新技術情報提供システム）のホームページについての映像等の提供、中国技術事務所と実際に使用されている新技術の紹介並びにC-Constructorの取組状況説明などを実施しました。

**中国技術事務所だより**

中国技術事務所は、山口県技士会講習会にて、新技術・新工法に関する講習を実施しました。

講習では、NET15（新技術情報提供システム）のホームページについての映像等の提供、中国技術事務所と実際に使用されている新技術の紹介並びにC-Constructorの取組状況説明などを実施しました。

**中国技術事務所だより**

中国技術事務所は、山口県技士会講習会にて、新技術・新工法に関する講習を実施しました。

講習では、NET15（新技術情報提供システム）のホームページについての映像等の提供、中国技術事務所と実際に使用されている新技術の紹介並びにC-Constructorの取組状況説明などを実施しました。

**中国技術事務所だより**

中国技術事務所は、山口県技士会講習会にて、新技術・新工法に関する講習を実施しました。

講習では、NET15（新技術情報提供システム）のホームページについての映像等の提供、中国技術事務所と実際に使用されている新技術の紹介並びにC-Constructorの取組状況説明などを実施しました。

**中国技術事務所だより**

中国技術事務所は、山口県技士会講習会にて、新技術・新工法に関する講習を実施しました。

講習では、NET15（新技術情報提供システム）のホームページについての映像等の提供、中国技術事務所と実際に使用されている新技術の紹介並びにC-Constructorの取組状況説明などを実施しました。

《Twitter》 <https://twitter.com/mlitchugi>

<https://twitter.com/mlitchugi>

The image is a collage of 12 screenshots from the Twitter account of the Japanese Consulate General in Guangzhou, China (@mitchugi). The screenshots are arranged in a 3x4 grid. The top row shows tweets about disaster relief activities, including the distribution of water and food to victims of a landslide in Japan, and the distribution of disaster relief supplies to victims of a flood in China. The middle row shows tweets about the distribution of disaster relief supplies to victims of a flood in China, and the distribution of disaster relief supplies to victims of a flood in China. The bottom row shows tweets about the distribution of disaster relief supplies to victims of a flood in China, and the distribution of disaster relief supplies to victims of a flood in China. The tweets include photos of disaster relief activities, such as the distribution of water and food to victims of a landslide in Japan, and the distribution of disaster relief supplies to victims of a flood in China. The tweets also include text in Japanese and English, such as "国交省 中国技術事務所" and "中国技術事務所".

## 《 災害対策支援活動 》

### 災害復旧活動（排水ポンプ車①②）

被災地へは、排水ポンプ車①②が活躍しています。



「お家の周囲の急な水害にご対応いたします。排水ポンプ車①②が活躍しています。新築工場の建設、現場での水害に備えてお預けします。」

被災地の水害復旧活動。排水ポンプ車①②が活躍しています。

### 復旧活動（排水ポンプ車④）

お家の周囲の急な水害にご対応いたします。排水ポンプ車④が活躍しています。新築工場の建設、現場での水害に備えてお預けします。



お家の周囲の急な水害にご対応いたします。排水ポンプ車④が活躍しています。新築工場の建設、現場での水害に備えてお預けします。

### 災害復旧活動（バックホウ用遠隔操縦装置）

お家の周囲の急な水害にご対応いたします。バックホウ用遠隔操縦装置が活躍しています。新築工場の建設、現場での水害に備えてお預けします。



お家の周囲の急な水害にご対応いたします。バックホウ用遠隔操縦装置が活躍しています。新築工場の建設、現場での水害に備えてお預けします。



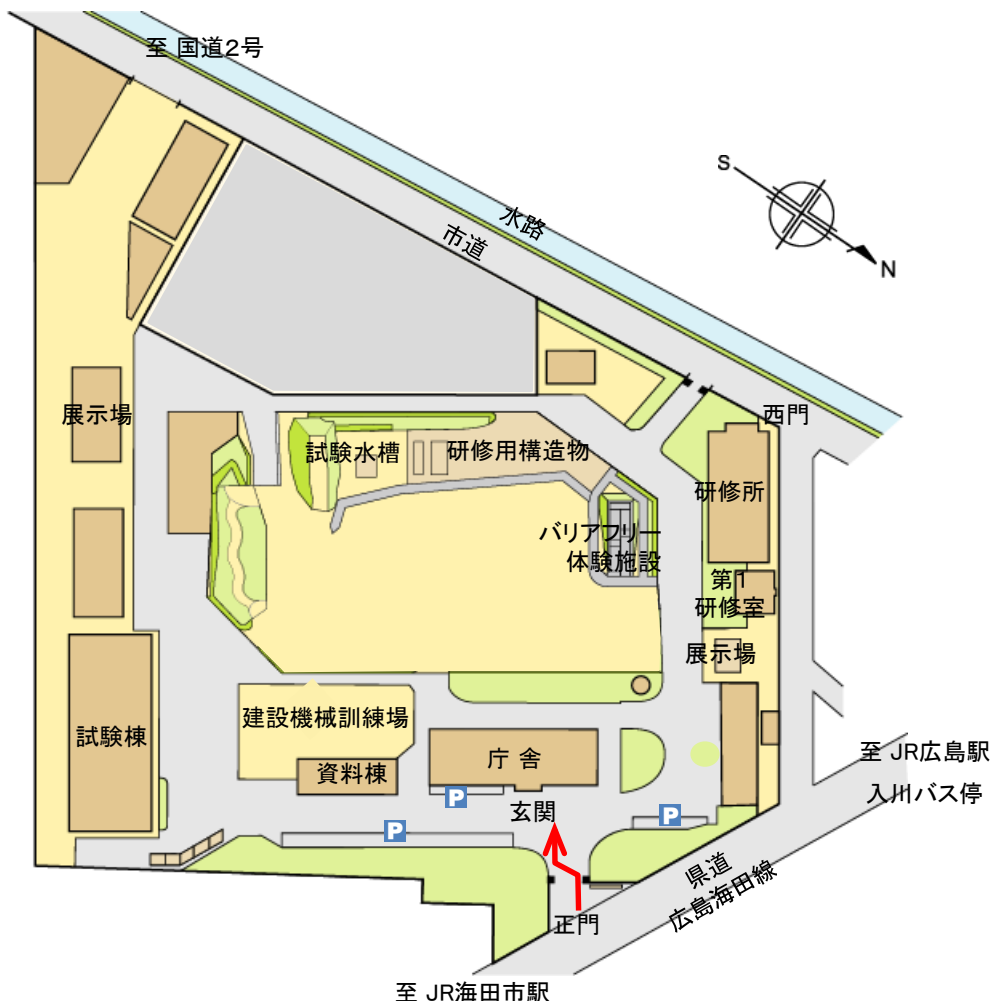
業務体制



沿革

|       |     |     |        |                                                      |
|-------|-----|-----|--------|------------------------------------------------------|
| 昭和21年 | 6月  | 1日  | (1946) | 内務省中国四国土木出張所広島機械工場を広島市楠木町に設置                         |
| 昭和23年 | 1月  | 1日  | (1948) | 建設院中国四国地方建設局広島機械工場に名称変更                              |
| 同年    | 7月  | 1日  |        | 建設省中国四国地方建設局広島機械工場に名称変更                              |
| 同年    | 9月  | 1日  |        | 建設省中国四国地方建設局広島工作事務所に改称                               |
| 昭和26年 | 6月  | 1日  | (1951) | 建設省中国四国地方建設局広島機械整備事務所に改称、広島県安芸郡船越町に設置                |
| 昭和33年 | 6月  | 1日  | (1958) | 建設省中国地方建設局広島機械整備事務所に改称（四国地建分離）                       |
| 昭和39年 | 7月  | 1日  | (1964) | 建設省中国地方建設局広島機械事務所に改称                                 |
| 昭和41年 | 4月  | 1日  | (1966) | 建設省中国地方建設局広島技術事務所に改称。技術管理業務開始<br>材料試験出張所を広島市八丁堀に設置   |
| 昭和45年 | 2月  | 28日 | (1970) | 広島技術事務所新庁舎落成                                         |
| 昭和46年 | 10月 | 1日  | (1971) | 建設省中国地方建設局中国技術事務所に改称。<br>中国電子計算センターを広島市八丁堀に開設、電算業務開始 |
| 昭和48年 | 10月 | 3日  | (1973) | 中国地方建設局研修所を構内に新築、研修を強化充実                             |
| 昭和55年 | 4月  | 7日  | (1980) | 電算業務を企画部電算情報課に引継                                     |
| 平成13年 | 1月  | 6日  | (2001) | 国土交通省中国地方整備局中国技術事務所に改称                               |
| 平成18年 | 6月  | 22日 | (2006) | 中国地方整備局の防災技術センターとして運営を開始                             |
| 平成26年 | 4月  | 1日  | (2014) | インフラの老朽化対策強化のため維持管理技術課を設置                            |

## 事務所構内図



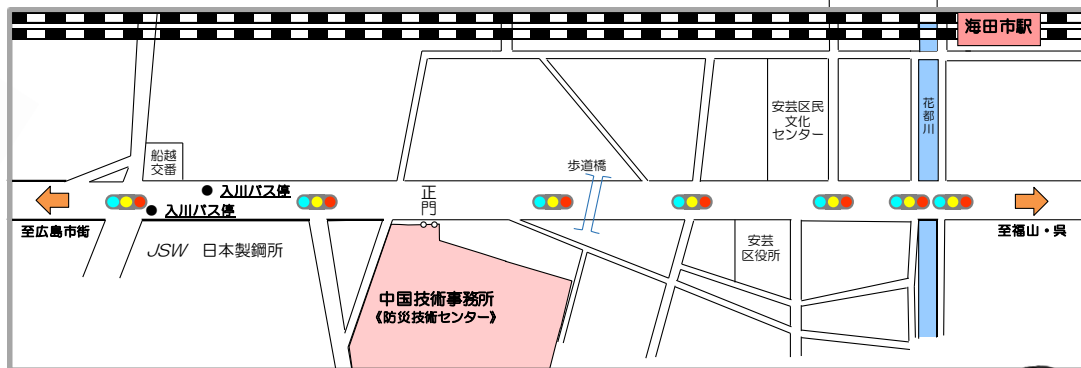
## アクセス

### ■ バスの場合

広島駅南口 12番バス乗り場から  
海田市方面行き (約15分乗車)  
バスセンター5番乗り場から  
海田市方面行き (約30分乗車)  
入川バス停下車 東へ徒歩 5分

### ■ JRの場合

広島駅から 山陽本線(上り)  
または  
呉線(上り) (約10分乗車)  
海田市駅下車 西へ徒歩15分



国土交通省中国地方整備局

**中国技術事務所**  
**《防災技術センター》**

〒736-0082

広島県広島市安芸区船越南2-8-1

TEL:082(822)2340 (代表)

FAX:082(823)1402 (代表)

E-mail: cyugi@cgr.mlit.go.jp

HP: <http://www.cgr.mlit.go.jp/ctc/>

中国技術事務所のホームページ



※忠太郎:  
中国技術事務所  
のマスコット  
キャラクター  
です。



**技**