

# 東北の災害復興工事における 情報化施工の活用について

福川委員資料

# 鏡石地区道路改良工事 工事概要

がんばろう！東北

## 1. 事業名称

三陸縦貫自動車道（宮城県仙台市～岩手県宮古市）  
一般国道45号 登米志津川道路

## 2. 事業区間

宮城県 登米市中田町～南三陸町志津川

## 3. 事業内容

登米志津川道路は、三陸縦貫自動車道の登米市ICから志津川ICに至る延長16.1kmの自動車専用道路です。

また、三陸縦貫自動車道、三陸北縦貫道路、八戸久慈自動車道は、三陸沿岸道路として東日本大震災からの復興に向けた復興道路です。

当工事は、その途中の鏡石地内で約580mの道路改良工事を行っています。

## 4. 当工事の概要

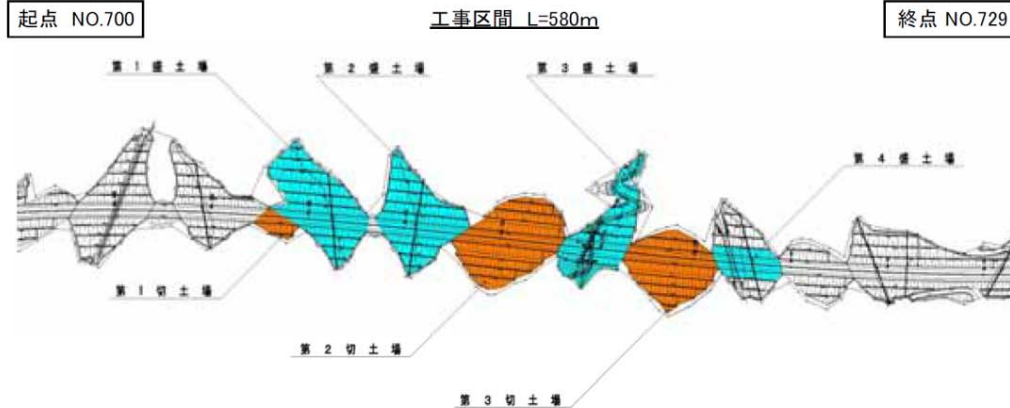
- (1) 工事名：鏡石地区道路改良工事
- (2) 工事箇所：宮城県本吉郡南三陸町入谷字鏡石地内
- (3) 工事期間：平成24年 3月 6日～平成25年 3月19日
- (4) 契約金額：¥260,400,000（うち消費税¥12,400,000）
- (5) 発注者：国土交通省 東北地方整備局 仙台河川国道事務所
- (6) 主任監督員：[REDACTED]

(7) 受注者：株式会社 佐藤工務店（現場事務所） [REDACTED]

## (8) 主な施工内容

- 1) 掘削工～125,140m<sup>3</sup>
- 2) 盛土工～141,300m<sup>3</sup>
- 3) カルバート工（1箇所）～L=30.0m、B=3.0m、H=3.9m
- 4) 法面工（植生基材吹付け）～10,000m<sup>2</sup>、（種子散布）～11,010m<sup>2</sup>
- 5) 排水構造物工～1式
- 6) 取付道路工～1式
- 7) 伐採工～31,500m<sup>2</sup>

## 5. 工事箇所図



## 6. 当月の重点安全目標

- i. 通勤時、工事中の交通災害絶滅
- ii. 転落・墜落災害の絶滅
- iii. 重機械関連災害絶滅
- iv. ヒューマンエラー起因の災害絶滅

## 7. 今週の安全目標

- i. 合図の徹底
- ii. 玉掛け災害の防止

## 8. 本日の作業

- i. 土工：掘削・運搬、路体盛土
- ii. 準備工：測量手元
- iii. 排水工：BF300据付
- iv. 防護柵工：鋼管基礎打込み
- v. .

## 9. 本日の作業人員

- i. 直営：8名
- ii. 直営：2名
- iii. 黒沢工建：4名
- iv. 岩野物産：2名
- v. .
- 計 16名

## 10. 本日の使用機械

- i. バックホウ：4台
- ii. クローラダンプ：4台
- iii. ブルドーザ：1台
- iv. ポリゴンドラム：1台
- v. .

## 11. 無災害記録

- i. 目標時間：25,000時間
- ii. 無災害時間：13,898時間  
(10月9日現在)

## 12. 工事進捗度

10月9日現在：39.1%

三陸沿岸道路の早期完成を  
目指してがんばっています！  
株式会社 佐藤工務店

現場全景写真 起点側より



・GNSS 締め管理システム  
・3DMCシステム

・2DMGシステム

・第1盛土場

・第1切土場

・NO.702

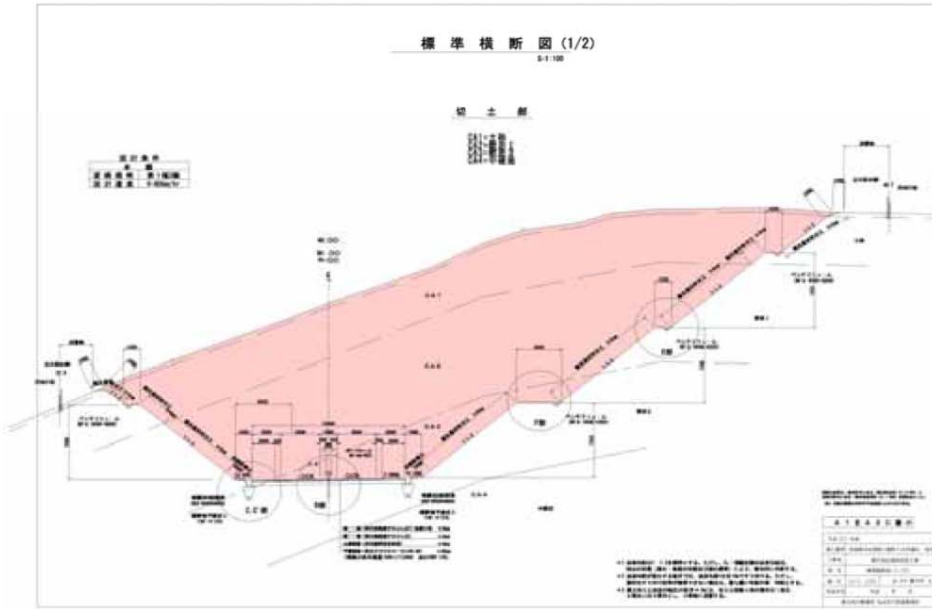
・第2切土場

・NO.715

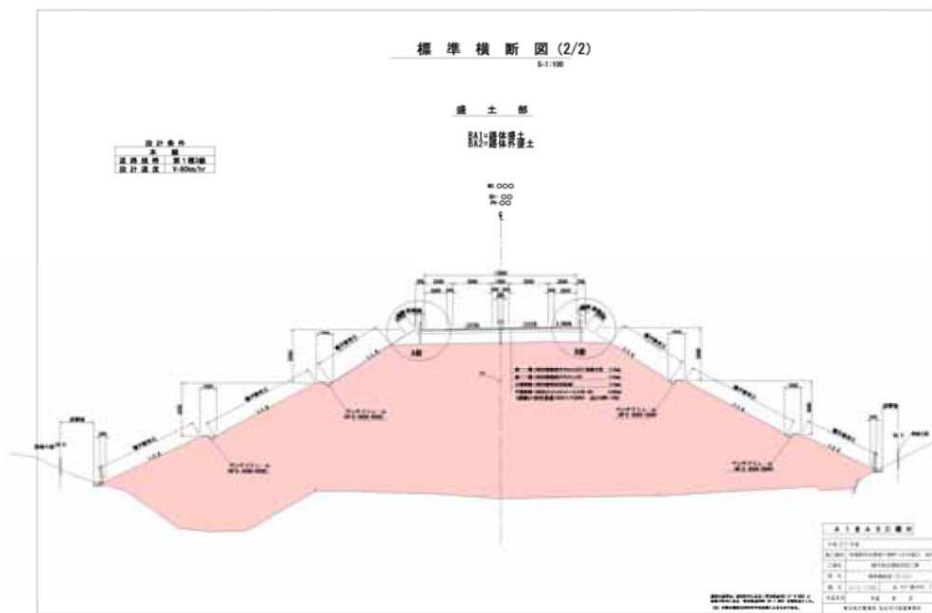
・第2盛土場

・NO.708

標準横断面図 (1/2)  
S:1/100

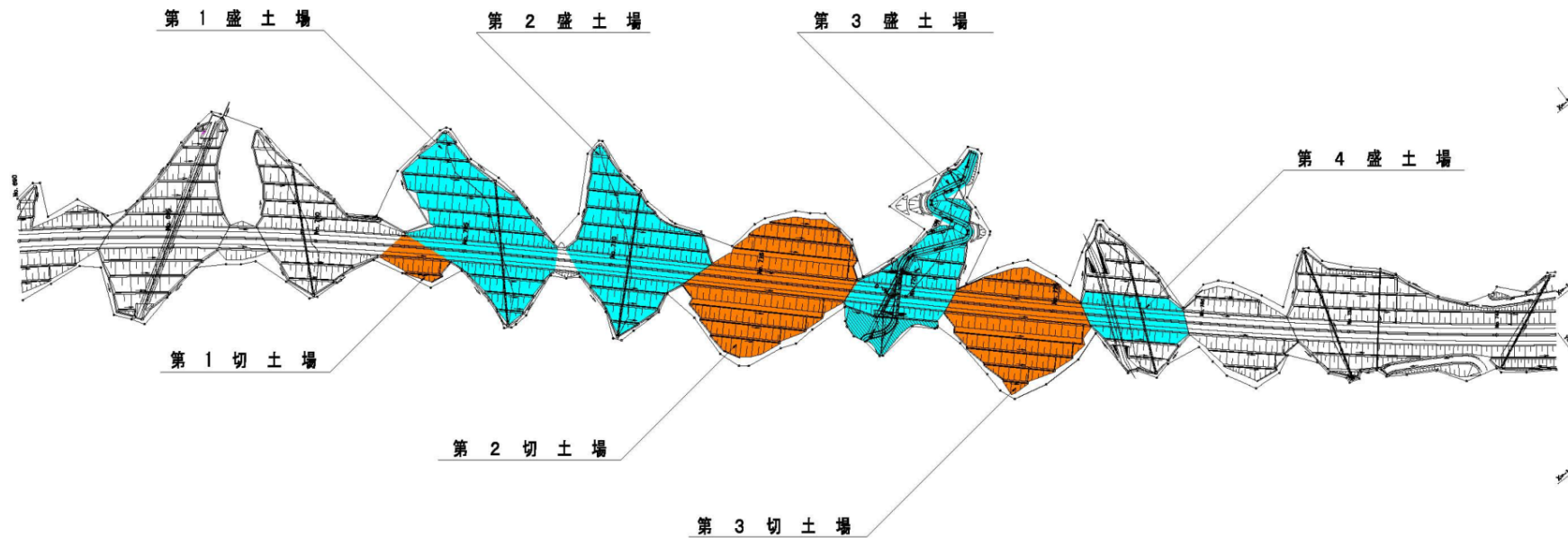


標準横断面図 (2/2)  
S:1/100





# 現場配置図



A0をA3に縮小

平成 23 年度
施工箇所 宮城県本吉郡東三股町入谷字磯石 地内
工事名 陸石地区道路改良工事
図名 平面図
縮尺 1/1000 全 4号 案の内 2
作成年月 平成 年 月
東北地方整備局 仙台河川国道事務所

標高の基準は、盛土部分に各点ごとの標高(0.00)と、  
 掘削部分にある一般水準点(0.00)を既知点とした。  
 (注) 本図の標高は2000年平海面高によるものである。















# マルチGNSSデータの提供開始

❖ 東北地方などの電子基準点より準天頂衛星やグロナス衛星のデータ提供を開始－GNSS時代への対応による震災復興支援－

発表日時: 2012年7月13日14時00分

## 概要

国土地理院は、7月13日より、東北地方などの電子基準点(187点)で取得した準天頂衛星(日本)やグロナス衛星(ロシア)の観測データを提供します。従来のGPS(米国)に加え、これらの衛星が利用できると、上空視界の制約のためGPSだけでは測量できなかった地域でも測量が可能になり、震災復興事業等の効率化に役立ちます。電子基準点よりGPS以外のデータを提供するのは今回が初めてで、本格的なGNSS(衛星測位システム)時代の幕開けとなります。

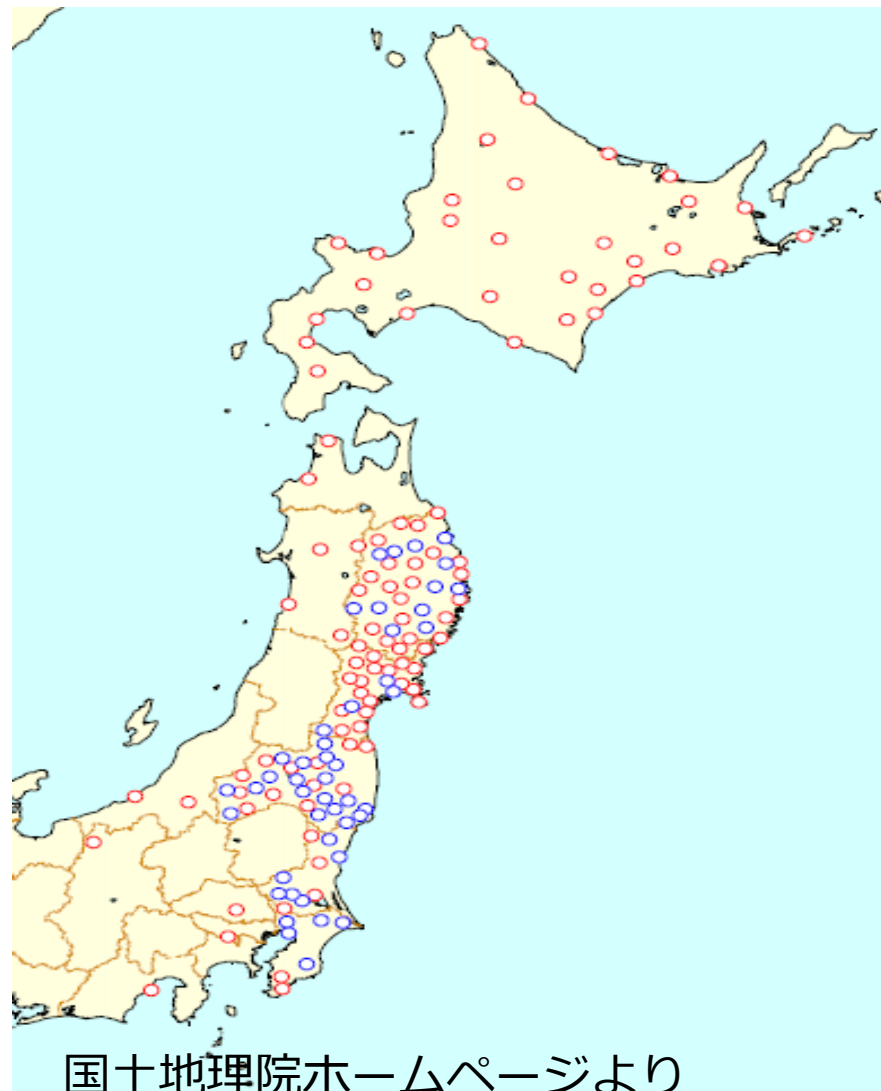
国土地理院ホームページより

# 公開された電子基準点位置



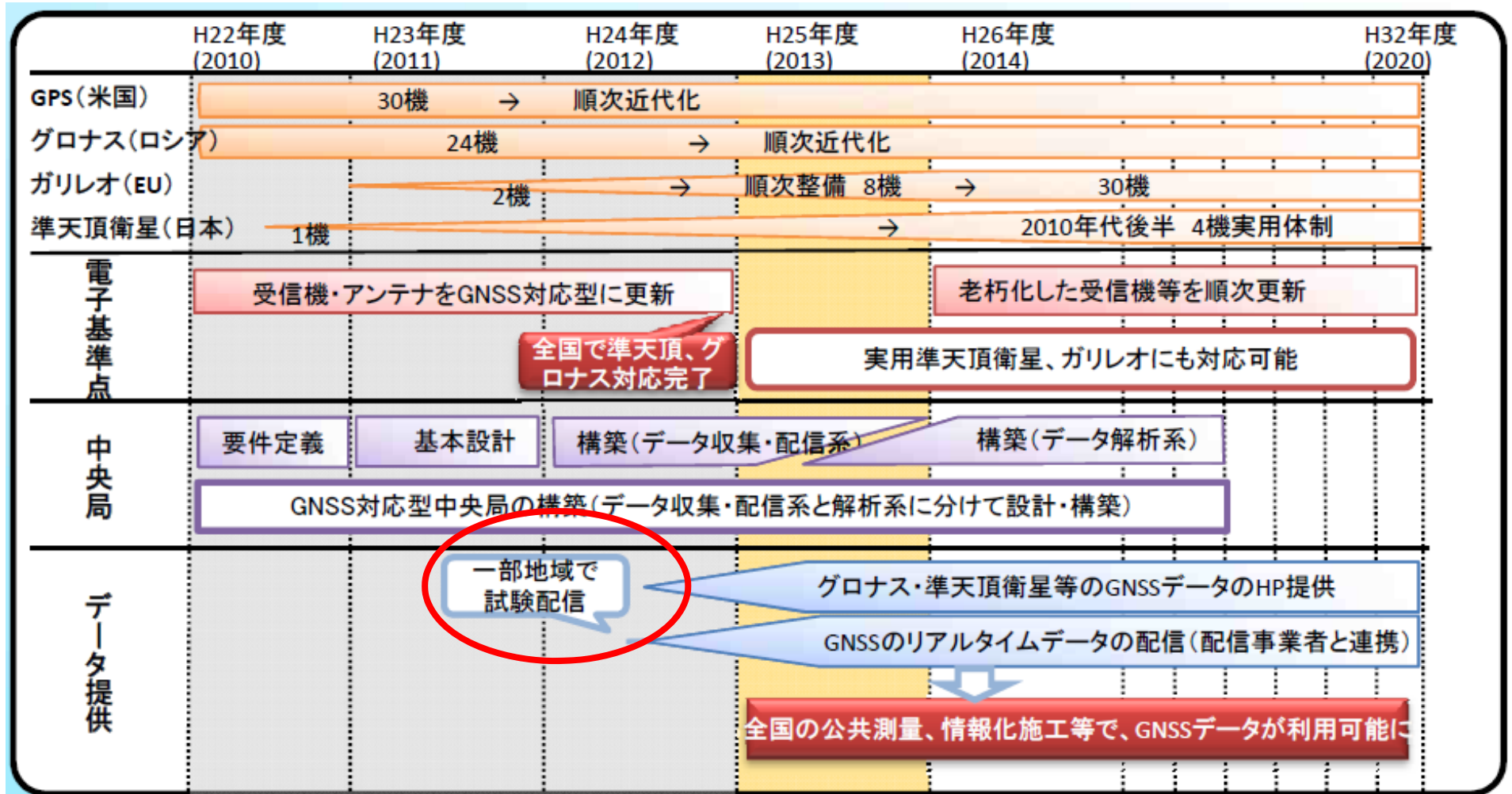
## 受信機の機種

- Trimble NetR9
- TOPCON NET-G3



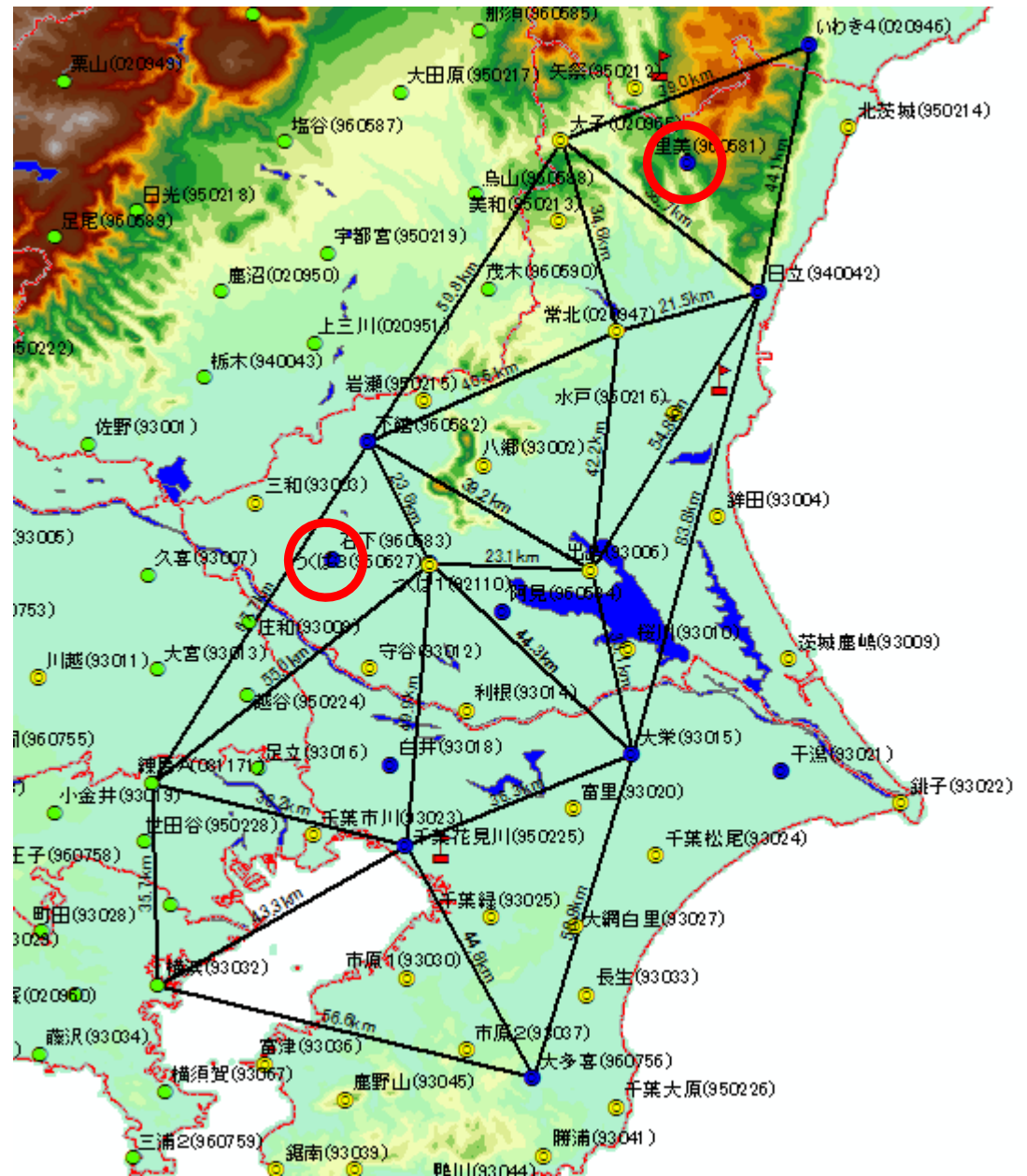
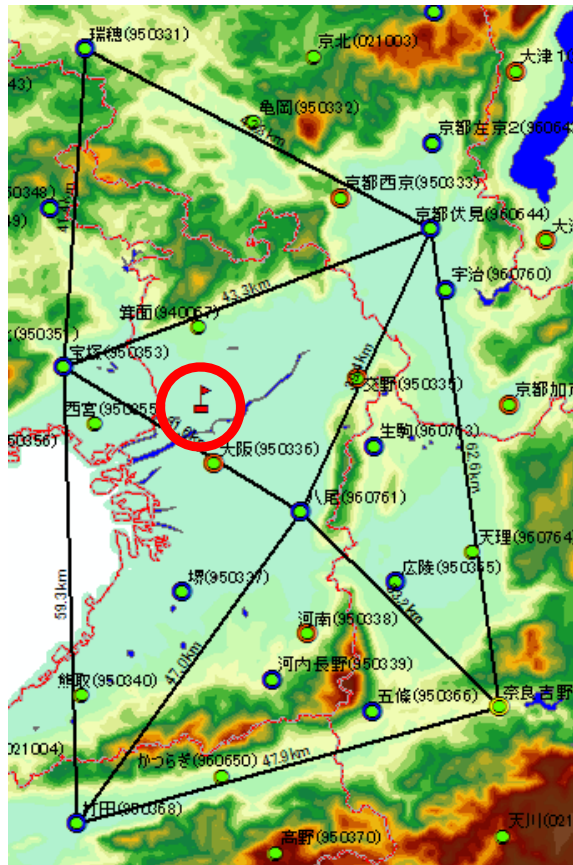
国土地理院ホームページより

# 電子基準点(GEONET)の高度化





# 近畿・関東







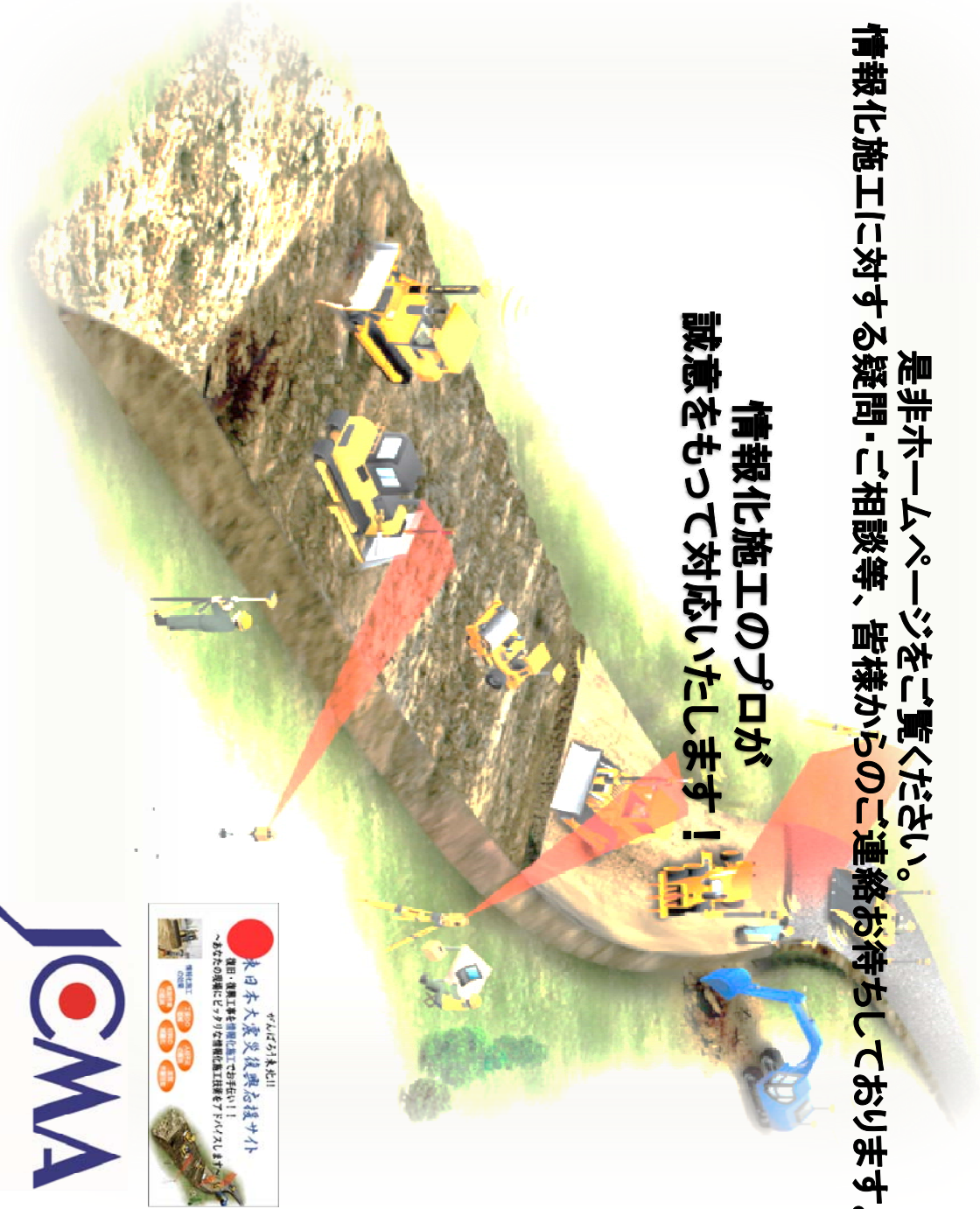
# 復興事業を施工される業者の皆様へ

東日本大震災に被災された皆様にご心よりお見舞い申し上げますと共に、  
一日も早い復興を心よりお祈り申し上げます。

私たち、**一般社団法人日本建設機械施工協会** **情報化施工委員会**は、  
情報化施工を通じ、災害に強く信頼性の高い事業を実現させるために、  
施工業者様をサポートする**ホームページ**を立ち上げました。

是非ホームページをご覧ください。  
情報化施工に対する疑問・ご相談等、皆様からのご連絡お待ちしております。

情報化施工のプロが  
誠意をもって対応いたします！



HP: <http://www.jcmanet.or.jp/sekou/hukkou/index.html>

Facebook: <http://www.facebook.com/#!/cmiict2012>





## ① 施工の信頼性を向上

プロセス管理による品質の均一化がはかれ、弱点の少ない施工を実現します

## ② 人材不足の解決

従来の丁張り作業などが低減されると共に熟練度の低いオペでも、熟練オペ並みの作業が可能になります

## ③ 工程短縮

人的操作のみに比べ作業効率が向上するため工程短縮につながります

他にも皆様の業務に役立つ  
各種のシステムの紹介など、  
復興事業に協力させていただきます。

是非当サイトをご活用ください



### 団体、協力会社一覧(五十音順で記載)

独立行政法人土木研究所、一般社団法人 日本建設機械施工協会 施工技術総合研究所  
株式会社アクテオ、鹿島道路株式会社、株式会社熊谷興産、株式会社カナモト、キヤタピラー東北株式会社、株式会社建設システム、コアツ建機販売株式会社、株式会社ジェノバ、鉄建建設株式会社、株式会社トロンキアポジションシステム、株式会社トロン、西尾レントオール株式会社、株式会社ニコン・トリングル、福井コンピュータ株式会社、ライカジオシステム株式会社

# “災害復興工事”に役立つ情報化施工 講習会

一般社団法人日本建設機械施工協会 情報化施工委員会においては、情報化施工を活用した災害に強く信頼性の高い工事の実現、1日も早い復興を願ひ、復興工事に携わる皆様は具体的に役立つ情報の提供や、導入に際してのお手伝いをいたしたく活動を行っております。その一貫として、“災害復興工事”に役立つ情報化施工の講習会を開催致します。

「復興工事の建設現場管理者様、建設機械オペレーター様の方には必見です。貴方の望む情報化施工装置を探し出してください!」

## ■スケジュール

平成24年11月1日(木)

時間	内容	会場
10:00～12:00 ①	MC/MG 技術の講義	名取市文化会館 小ホール
12:00～13:15	昼食、移動(貸切バス)	”
13:15～15:15 ②	MC/MG 技術の実技	CAT東北 岩沼 ICT 研修センター
15:15～15:45	移動(貸切バス)、解散	名取市文化会館 小ホール

## ■講義実演内容

① MC/MG 技術の講義：ブルドーザ、モータグレーダの MC、バックホウの MG 機構 (又はシステム) の概要と導入効果

② MC/MG 技術の実技：MCブルドーザ、三次元 MG バックホウ (TS、GNSS 測位)、二次元 MG バックホウ (安価で操作が簡単、高い作業効果) の実習等

情報化施工機器展示：TS 出来形管理、GNSS 測量器、基準局不要の VRS 測量器、情報化施工建機、等  
※車両系建設機械運転技能講習等の修了者は、資格に応じて情報化施工建機の操作体験が行えます。

車両系等の技能講習を修了されていない方も、停止した状態あるいは教習用ブルドーザの搭乗により、ICT 機器の状況を確認することが可能です。

※開催内容について変更になる場合があります。

## ■会場

MC/MG 技術の講義：名取市文化会館 小ホール (公式 HP：<http://bunka.natori.or.jp/>)

MC/MG 技術の実技：キヤタピラー東北 岩沼 ICT 研修センター

※実技会場には駐車場の用意がありません。会場間の移動は貸切りバスをご利用ください  
集合、解散は名取市文化会館です

■定員：100名 (定員になり次第締切となります)

■参加費：8,000円 (昼食、連絡バス費、消費税込)

■CPDS：当講習会は、CPDS 認定プログラムの登録を行います。

■申込期限：平成24年10月25日 (申し込み期間内でも定員に達すれば締切となります)

■申込方法：申込書をダウンロードし、必要事項を記入の上、FAXでお申し込みください。  
おり返し受付票と参加費の請求書をお送りします。

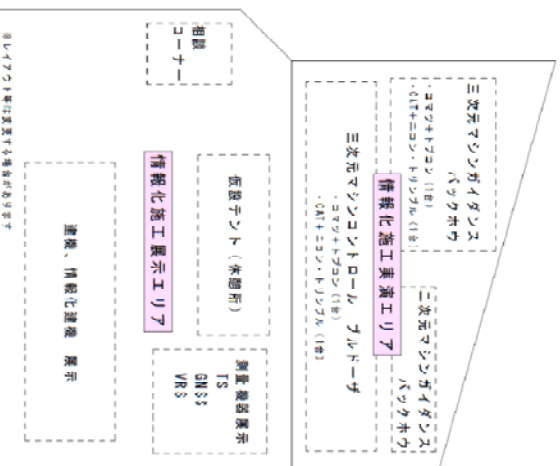
■支払方法：原則として講習会開催までに、請求書記載の指定銀行等に振り込んで下さい。  
(開催当日現金でのお支払いは受付できません)

■主催：一般社団法人日本建設機械施工協会 情報化施工委員会

公式 HP <http://www.jcmanet.or.jp/sekou/hukkou/index.html>



会場案内 (名取市文化会館 PR より)



実技会場レイアウト

## “災害復興工事”に役立つ情報化施工 講習会参加申込書

2012年 月 日

参加者氏名 (フリガナ)				(年齢)	才
機関名(会社名) 所属・役職					
連絡先住所	〒				
	TEL		Fax		
E-mail					
ICT建機操作体験	希望する箇所に○をお付け下さい。				
車両系等の 技能講習終了証	1. 希望しない 2. 希望する (a. MGグループ b. MGバックホウ c. MGミニバックホウ)				
GP0受講証明の 受領希望	いずれかに○をお付け下さい 1. なし 2. 車両系3社以上 3. 車両系3社未満 4. その他 ( )				

※実技実習時には作業場に立ち入りますので、ヘルメット、作業靴等現場作業に適している服装でお越しください。  
※申込の人数が少ない場合、中止する場合があります。また、定員オーバーなどの場合、受付をお断りする場合もありま  
すので、予めご了承ください。

お問 合せ 先	一般社団法人 日本建設機械施工協会 企画部 水口、直塚
	株式会社アクトエイト 株式会社鹿島道路株式会社、株式会社カネト、キヤタピラー東北株式会社、株式会社熊谷興産、株式会社建設システム、コマツ建機販売株式会社、株式会社ジェンバ、鉄建建設株式会社、株式会社トブコン、株式会社トブコンシキアポジションインターナショナル株式会社、西尾レントール株式会社、株式会社ニコソ・トリングル、福井コンピュータ株式会社、ライカジオシステムズ株式会社、独立行政法人土木研究所、施工技術総合研究所
	〒105-0011 東京都港区芝公園 3-5-8 (機械振興会館)
	電話 03-3433-1501 FAX 03-3432-0289 公式HP <a href="http://www.jcmanet.or.jp/">http://www.jcmanet.or.jp/</a>

協力会社・団体 (五十音順で記載)