



測量委員会および建設コンサルタンツ委員会だより

2015
VOL.13

Contents

- ◆ 平成26年度 測量委員会活動報告 1
 - ・用地講習会・測量研修会参加人数 1
 - ・用地測量業務から登記業務に至るまでの諸課題 2
 - ・用地講習会・測量研修会 20
- ◆ 平成26年度 建設コンサルタンツ委員会活動報告 23
 - ・「シビルエンジニア A・I」意見交換会の記録 24
 - ・「アソシエーション A・I」現場研修会の記録 31



一般社団法人 愛知県測量設計業協会



本年度測量委員会の講習会及び測量研修会は、用地講習会を知立建設事務所、測量研修会を尾張・知立・東三河・知多建設事務所で行ないました。そこで、今回のテクノアイでは、用地講習会で使用した資料を多くの方に見て頂き、業務のお役に立てばと思っております。

1 用地測量業務から登記業務に至るまでの諸課題

(一社)愛知県測量設計業協会 測量委員会

委 員 柴 田 修 身

〈測量士・土地家屋調査士〉

〈(株)あづま〉



2 用地講習会・測量研修会参加人員

種別	事務所名	開催日	講 師	測量実習担当者	参加人数
用地講習会	知立	10/31(月)	柴田 修身 (株)あづま	—	45名 (内、市町15名)
測量研修会	① 尾張	10/14(火)	太田 和哉 玉野総合コンサルタント(株) 碓井 稔 (株)サンキ	(株)石田技術コンサルタンツ (株)名邦テクノ (株)カナエジオマチックス (株)つかもと	28名 (内、市町16名)
	② 知立	10/21(火)	大西 俊二 愛測協 技術顧問 碓井 稔 (株)サンキ	(株)梶川土木コンサルタント (株)中部テック 藤コンサル(株) (株)アクセス	32名 (内、市町17名)
	③ 東三河	10/28(火)	大西 俊二 愛測協 技術顧問 碓井 稔 (株)サンキ	(株)葵設計事務所 (株)大地コンサルタント 栄土地測量設計(株) (株)あづま	31名 (内、市町15名)
	④ 知多	11/12(水)	中村 光太郎 (株)大增コンサルタンツ	(株)大增コンサルタンツ あおい建設コンサルタント(株) 三協調査設計(株) (株)横測	17名 (内、市町14名)



(一社)愛知県測量設計業協会
測量委員会

委 員 柴田 修身
(測量士・土地家屋調査士)
(株式会社 あづま)

目 次

第1章 用地測量に必要な知識	3
1.登記記録の見方	3
・不動産登記法の趣旨 歴史と沿革	3
・登記記録、公図の種類と利用方法	6
2.土地の境界について	10
・境界の種類（筆界、所有権界と占有界）	10
・境界判定の基本的な流れと調査方法	12
・地物地形や慣習・物証・人証による境界判定	17
第2章 用地測量の留意事項	17
3.境界立会の方法	17
・境界立会の基礎知識と方法	17
・立会結果からの問題と対策	18
4.土地現地調査報告書	19
・土地現地調査報告書の重要性と作成方法	19

第1章 用地測量に必要な知識

1 登記記録の見方

不動産登記法の趣旨 歴史と沿革

★登記の効力はどうなもの??

形式的確定力 (拘束力)

- ・ 登記が存在する以上は、その登記の有効無効を問わず、登記手続上これを無視して登記することはできない。

推 定 力 (公証力)

- ・ 登記は、適法・有効(真実)であることの推定力を受ける。反証によって、覆すことは可能である。

対 抗 力 (民法第177条)

- ・ 不動産に関する物権の得喪及び変更は、その登記をしなければ、これをもって第三者に対抗することができない。

公 信 力

- ・ 不動産登記法は公信力を認めていない。不動産の取引をするときには十分な調査が必要であることを意味する。

★登記制度の歴史と沿革

年月日	土地台帳・公図の沿革	登記記録の沿革
明治5.2.24大蔵省達25号	壬申地券の発行＝地券制度 正本＝地主に交付 副本＝地券大(台)帳に編綴	田畑永代売買禁止の解除 ⇒土地の売買の自由化
明治6年～明治14年頃	第一次 地租改正事業 一筆地測量(地押丈量)、改組図、字図、字霧図など	
明治20.2.1	第二次 地租改正事業(明治18年～明治22年まで) 更正図、地押調査図 これが現在の公図の原型となった。	地券制度から登記制度へ
明治22.3.22勅令39号	土地台帳制度の発足 「土地台帳規則」により地券制度の廃止	土地の一部の売買譲与は土地台帳申告後 登記をなすこと
明治32.6.16		不動産登記法施行
明治35.11.1勅令242号	税務署に土地台帳、公図の引継	
昭和24.9.15	シャウプ勧告による税制改革	
昭和25.7.31	地方税法 地租法廃止、家屋税法廃止⇒固定資産税となる 土地台帳法 台帳、附属地図を登記所に移管	
昭和35.4.1		不動産登記法一部改正施行 登記簿と台帳の一元化(土地台帳制度の廃止)
昭和44.9.6		マイラー地図再製作業開始
平成5.4.23		登記業務のコンピュータ化
平成17.3.17		不動産登記法一部改正

★登記制度の歴史と沿革

検 地

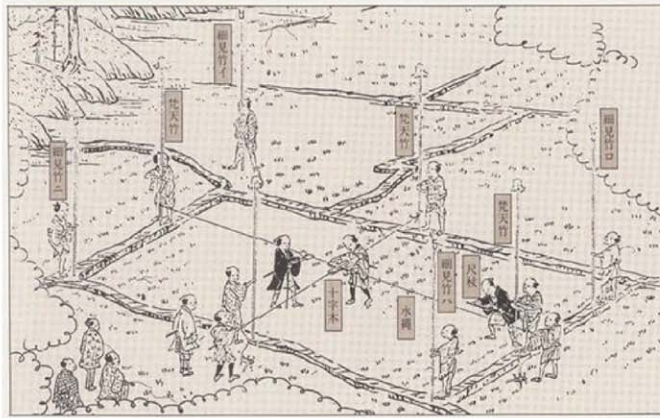


昔から確実に年貢を取るために検地が行われていました。



【検地役人】

土地を測量し面積、作物の収穫量や耕作者名簿を管理した



「徳川幕府縣治要略」より

★登記制度の歴史と沿革

明治政府は物納（年貢）から地価を基準とする金納定率の地租制度へと改めた。

- ・地券の発行。
- ・土地の売買の自由化。
- ・個人の土地所有を認めた

※地租改正の事前政策



(国税庁HPより)

地租改正事業の始まり

- ・一筆地測量を行う。
- ・測量の不正確さ、逸脱地あるいは意図的に加減したため再調査を行い更正図、改組図などを作成した。
- ・この時代に行った地租改正事業の図面が現在の公図の原型である。
- ・国が公法的に境界線を創設した。



多芸郡嶋田村地引絵図面

★登記制度の歴史と沿革

明治初期の全産業の中では、農業が大きな比率を占めていたので租税収入に占める地租の比率は、極端に多かった。(主要税源)

しかし、第二次産業の目覚ましい発展と
シャウプ勧告による税制改革により



日本税制使節団
カール・シャウプ氏



(国税庁HPより)

土地台帳制度の発足

- ・地券制度の廃止
- ・地租(国税)を廃止し固定資産税制度(市町村税)が採用される。
- ・土地台帳、土地台帳附属地図は税務署から登記所に移管された。

土地台帳、土地台帳附属地図は・・・

⇒課税目的だったものから

⇒土地の現況を公示するものへと変革することとなる。

★登記制度の歴史と沿革

昭和35年の不動産登記法の改正により台帳制度と登記制度の一元化

一元化以前

・土地の取引などは、土地台帳法に基づく土地台制度と、不動産登記法に基づく土地登記制度の2種類の手続きが必要であった。

土地台帳 ⇒土地の物理的な状況(現況)を登録。

登記簿 ⇒土地に関する物権の変動を登記し民法の対抗要件を具備する役目。



一元化

一元化以後

・これまでの二重の行政手続きさせていたのが一本化され事務手続きの効率化と国民の負担軽減につながった。

・登記制度の目的である適正で迅速な処理が可能となった。

・現在の登記簿の形式となった。 ⇒【表題部の新設】

★登記制度の歴史と沿革

平成17年不動産登記法の改正

すべての法務局でオンライン化

- ・全国の不動産の登記情報が取得できるようになった。
- ・登記申請が書面申請からインターネットを経由してのオンライン申請へ
- ・オンライン化による電子署名、電子証明書（従来の印鑑証明書に代わるもの）

権利証から登記識別情報へ

- ・和紙の紙に登記所の印が押されたものから暗証番号を記載された登記識別情報となった。
- ・権利書の紛失等の際に利用していた保証書の廃止による事前通知制度
- ・副本制度の廃止により登記原因証明情報の提出が義務化された。

筆界特定制度の新設

- ・登記官が外部専門家の意見を踏まえ筆界の現地における位置を特定する制度
- ・境界確定訴訟などの裁判手続きより迅速にトラブルを解決でき、費用負担も軽減される。
- ・拘束力がないので最終的には境界確定訴訟を行う場合もある。

図面類の現地復元能力の強化

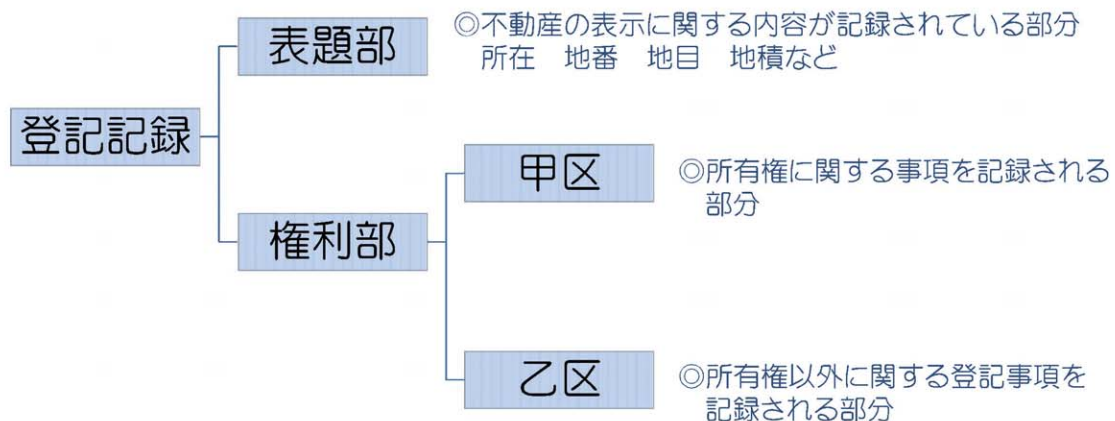
- ・地図訂正の申出ができること
- ・分筆の残地求積が廃止され分筆する全筆求積となった。（多くの筆界点を現地復元できるように）

登記記録、公図の種類と利用方法

★登記記録（登記簿）

- ◎土地と建物はそれぞれ一つずつ登記が記録される。
- ◎一定の内容を確実に記録したものである。
- ◎表題部と権利部に区分され、権利の部分はさらに甲区と乙区に区分されている。

【登記記録の構成】



★登記記録（登記簿）

愛知県知立市●●三丁目●番地			全部事項証明書（土地）		
表題部（土地の表示）		調整	平成5年11月24日	不動産番号	1804000480831
地図番号	余白	筆界特定	余白		
所在	知立市●●三丁目				
① 地番	① 地目	① 地積	原因及びその日付（登記の日付）		
128番1	畑	8914	不詳 （昭和41年3月16日）		
余白	余白	余白	昭和63年法務省令第37号附則第2条第2項の規定により移記 平成5年11月24日		
余白	余白	230	③ 128番1、128番3ないし128番5に分筆 （平成21年5月12日）		
余白	宅地	230 54	②③平成21年11月日不詳地目変更 （平成26年10月15日）		

権利部（甲区）		（所有権に関する事項）	
順位番号	登記の目的	受付年月日・受付番号	権利者その他の事項
1	所有権保存	昭和41年3月16日 第5992号	所有者 知立市●●二丁目●番地14 ●●太郎 自作農創設特別措置法第41条の規定による政府売渡 順位1番の登記を移記
余白	余白	余白	昭和63年法務省令第37号附則第2条第2項の規定により移記 平成5年11月24日
2	所有権移転	平成21年5月22日 第4315号	原因 平成21年5月22日売買 共有者 知立市●●一丁目●番地 持分3分の2 ●●次郎 知立市●●一丁目●番地 持分3分の1 ●●三郎

登記の目的

登記を設定した日
受付けた番号

【表題部】
どこのどんな土地なのか特定できる情報

コンピューター化による
登記簿から移記した日

【権利部（甲区）】
土地の所有権に関する情報

登記の目的

登記を設定した日
受付けた番号

具体的な原因と内容

★地図（公図）の種類と利用方法

地図（不動産登記法 第14条）

登記所には地図及び建物所在図を備え付けるものとする。

地図は一筆又は二筆以上の土地ごとに作成し、**各土地の区画を明確にし**、地番を表示するものとする。

地図が備え付けられるまでの間、これに代えて、地図に準ずる図面を備え付けることができる。 ⇒『公図』

地図に準ずる図面は、一筆又は二筆以上の**土地ごとに土地の位置、形状及び地番**を表示するものとする。

★地図(公図)の種類と利用方法

地図の作成方法

◎地図は、地番区域又はその適宜の一部ごとに、**正確な測量及び調査の成果に基づき**作成するものとする。ただし、地番区域の全部又は一部とこれに接続する区域を一体として地図を作成することを相当とする特段の事由がある場合には、当該接続する区域を含めて地図を作成することができる。

項 目	市街化区域	村落・農耕区域	山林・原野区域
地図の縮尺	250分の1又は500分の1	500分の1又は1000分の1	500分の1又は1000分の1
測量方法	地図を作成するための測量は測量法の規定による三角点及び電子基準点又はこれらと同等以上の精度を有すると認められる基準点(基本三角点)を基礎として行うものとする。		
精度区分	甲二 まで	乙一 まで	乙三 まで

地図の記載内容

地図の記録事項(不動産登記規則 第13条)		
地番区域の名称	地図の番号	縮尺
平面直角座標系の番号又は記号	図郭線及びその座標値	各土地の区画及び地番
基本三角点等の位置	精度区分	隣接図郭との関係
作成年月日	各筆界点の座標値	

★地図(公図)の種類と利用方法

地図の分類のまとめ

分 類 区 分	作成区分による地図の種類	備 考
法14条1項地図	国土調査法による地籍図 法務局作成による14条地図 法務局が14条地図として認定した地図 ※復元能力を有した地図でなければならない。	現地復元性を有しているもので、立会で境界を定めるのではなく、復元して承認を貰う。 地図訂正は基本的にできない。 精度区分の範囲内で適用(復元点のチェックを要す)
甲号図面	土地改良、区画整理その他で法務局の認定したもの	同上 地図訂正は換地の誤謬訂正となる
乙号図面	一般に公図といわれるもの 旧土地台帳付属地図、開拓地地籍図	現地復元性が乏しいとされている 地図訂正は場合によっては可能
丙号図面	愛知県にはない	

- ・地図による境界の復元はその精度を十分理解して復元すること。
- ・地図、甲号図面は現地復元性が高い ⇒立会で承認してもらう。
- ・乙号図面(地図に準ずる図面 公図)は現地復元性がないものが多い ⇒立会で境界を決めていく。
- ・用地測量など大規模な調査範囲の場合には
⇒地図の訂正を行うことも検討しなければならない場合もある。

★地積測量図の見方と利用方法

地積測量図の歴史(時代と精度の繋がり)

昭和48年～昭和52年ごろ

精度区分の考え方が無い

現地復元性が困難

- ・現地の測量をしないまま公図上に分割線を引いてスケール読みの三斜求積により作成されたものが多い。
- ・求積部分は測量されていても境界立会が行われていないものや、残地部分については測量されずに描かれているものが多い。
【机上分筆】
- ・現地と一致しないものや、同一人が測量しているにもかかわらず、隣接の測量図の辺長と一致しないものなどもある。

昭和52年～平成5年ごろ

精度区分導入

不動産登記法施行細則が改正

- ・法改正により 測量精度区分の導入と境界杭があるときには表示するようになる。
- ・光波測距儀が普及し始めた時期であり測量精度、技術が格段に進歩した。
- ・平成の時代に入ると求積方法も三斜求積から座標求積に変わり、測量も一筆確定がほとんどであった。
- ・現実には、以前の地積測量図の作成方法によるものもあり、現地復元可能な図面が見極めが重要。

平成5年～平成18年

引照点測量の義務付け 永久杭の設置

- ・この時代の地積測量図は現地復元可能なものが多い。 →測量機器の普及と技術の安定
- ・現地にコンクリート杭やプラスチック杭など永久杭が埋設されるようになった。
- ・境界立会も積極的に行われるようになり正確で安心して利用できる地積測量図が多い。

平成18年以降

現地復元可能な図面を積極的に作成するように不動産登記法改正

- ・完全な現地復元性を有する地積測量図を作成できるようになる。【公共基準点からの測量データ】
- ・残地法による面積表示が原則禁止となった。
- ・多くの土地の地積測量図が登記所に保管されることになり、境界トラブルが減少でき迅速な不動産手続きができる。

地積測量図の活用には

どの時代に？ 現地の実測が行われているのか？ などの経験による見極めが重要である。

作成日が古く、現地に復元ができない、信用できないものは積極的に利用しないこと。トラブルの原因になることも

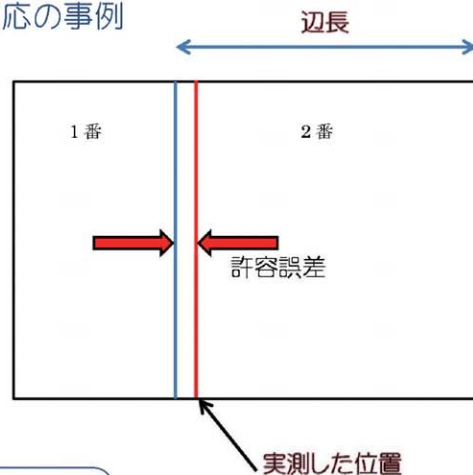
★許容誤差と精度区分

精度区分	筆界点の位置誤差		筆界点間の図上距離又は計算距離と 直接測定による距離との差異の公差	地積測定の公差
	平均2乗誤差	公差		
甲1	2 cm	6 cm	$0.020m + 0.003\sqrt{Sm} + \alpha mm$	$(0.025 + 0.003^4\sqrt{F})\sqrt{Fm^2}$
甲2	7 cm	20 cm	$0.04m + 0.01\sqrt{Sm} + \alpha mm$	$(0.05 + 0.01^4\sqrt{F})\sqrt{Fm^2}$
甲3	15 cm	45 cm	$0.08m + 0.02\sqrt{Sm} + \alpha mm$	$(0.10 + 0.02^4\sqrt{F})\sqrt{Fm^2}$
乙1	25 cm	75 cm	$0.13m + 0.04\sqrt{Sm} + \alpha mm$	$(0.10 + 0.04^4\sqrt{F})\sqrt{Fm^2}$
乙2	50 cm	150 cm	$0.25m + 0.07\sqrt{Sm} + \alpha mm$	$(0.25 + 0.07^4\sqrt{F})\sqrt{Fm^2}$
乙3	100 cm	300 cm	$0.50m + 0.14\sqrt{Sm} + \alpha mm$	$(0.50 + 0.14^4\sqrt{F})\sqrt{Fm^2}$
備考				
1 精度区分とは、誤差の限度の区分をいい、その適用の基準は、国土交通大臣が定める。				
2 筆界点の位置誤差とは、当該筆界点のこれを決定した与点に対する位置誤差をいう。				
3 Sは、筆界点間の距離をメートル単位で示した数とする。				
4 α は、図解法を用いる場合において、図解作業の級が、A級であるときは0.2に、その他であるときは0.3に当該地籍図の縮尺の分母の数を乗じて得た数とする。図解作業のA級とは、図解法による与点のプロットの誤差が0.1ミリメートル以内である級をいう。				
5 Fは、1筆地の地積を平方メートル単位で示した数とする。				
6 mはメートル、cmはセンチメートル、mmはミリメートル、 m^2 は平方メートルの略字とする。				

★図面の見方と利用方法

地図、地積測量図のもつ精度区分に対する対応の事例

点間距離	辺長 10m	辺長 20m
精度区分	数値	数値
	1/500 地図	1/500 地図
甲 2	7 cm	8 cm
	17 cm	18 cm
甲 3	14 cm	17 cm
	29 cm	32 cm
乙 1	—	—
	41 cm	46 cm
乙 3	—	—
	109 cm	128 cm



【例】

市街地（甲2）で提出済み地積測量図の辺長が10mの場合
実測した値10.05m = OK < 許容範囲 10.07m

実測した値が提出済の地積測量図を基準に公差の範囲内であれば
実測した数値を採用することができる。
許容誤差を外れた地積測量図は登記官が却下事由である。

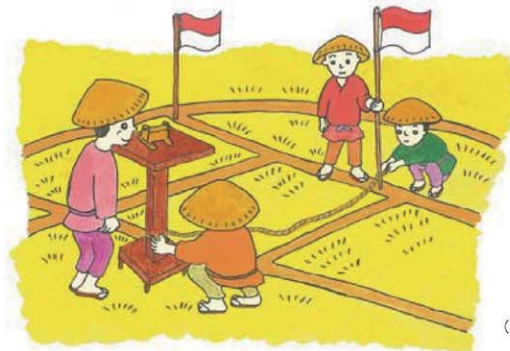
このような場合は事前に登記官に調整してほしい

2 土地の境界について

境界の種類（筆界・所有権界と占有界）

土地の境界線のルーツ

もともと境界線はどのようにして生まれたの??



（神奈川県HPより）

明治政府の財源基盤の確立をどうする??

⇒ 地租改正事業 ⇒ 原始的な境界線の誕生

地租改正事業の主な目的

地券を発行して土地の所有権を確定（納税義務者の特定）

年貢（物納）から金納制度に転換（明治政府の財源確保）

宅地や耕地、山林を測量（所有地の範囲、区域を明確化）

※土地台帳附属地図いわゆる公図の原型が作成され原始的な境界線が生まれた。

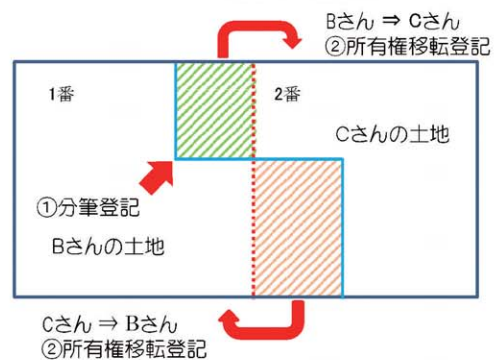
★境界の種類（筆界・所有権界と占有界）



利用状況にあった筆界線にするために

- ①分筆の登記申請
- ②各土地を所有権移転（交換）

筆界と所有権界、利用状況が合致した境界線が出来上がる



★境界の種類（筆界・所有権界と占有界）

境界のまとめ

筆界

- ・ 公法上の境界（登記上の境界線）
- ・ 私人の合意によって変更できない

所有権界

- ・ 私法上の境界線（合意により自由に形成）
- ・ 通常の立会業務で確認される境界

占有界

- ・ 個人的な境（占有と占有がぶつかり合う境）
- ・ 争い、時効取得による占有される境界

所有権界と筆界は原則的には同じ位置に存在する（理想）

占有界あるところに
所有権界あり



所有権界あるところに
筆界あり

登記は筆界で行わなければならない。
（所有権界では登記することができない）

境界判定の基本的な流れと調査方法

実務上問題となる境界は

筆界

所有権界



相隣接地の所有者に反証がなければ、この2つの境界線は一致している。

境界線が現地のどの位置になるのか探る手法は基本的には同じである。



境界判定のポイントは…

- ①登記できる境界線をつくること
- ②登記できなくても立会で関係者全員から承諾される境界線であること

★境界判定の基本的な流れと調査方法

境界のプロとしての基本的態度

境界を説明する上で一般の人たちに対しは、特別の事情がない限り『所有権界』、『筆界』という用語は避け、『境界』で確認作業を進める。

- ・ ※特別の事情がある場合には
- ・ 所有権界と筆界の違いを正確に説明することが理解を得るためには必要不可欠である。

境界を調査・判定するのに、いま自分が判定しようとしている境界がどの種類の境界なのかを冷静に見極めることである。

境界を判定するのに際し法律的、相隣接者間、慣習的に大事な七つの要素があること。

中立性 公正性 客観性 合理性 妥当性 専門性 迅速性

所有者の意見を最大限考慮し、登記が可能かどうかを判断する。

★境界判定の基本的な流れと調査方法

一般的な地形地物による境界位置

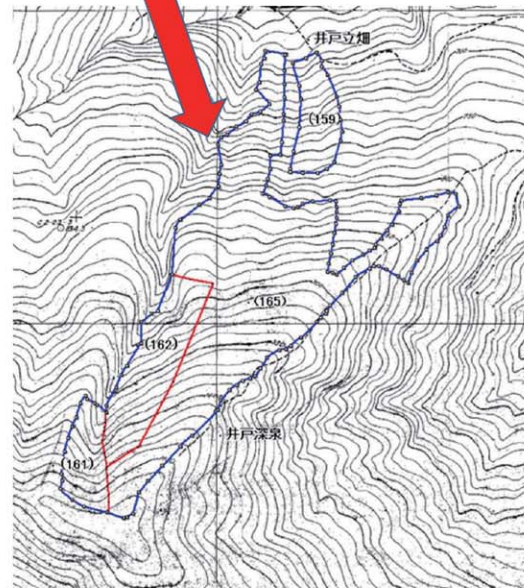
山林の境界

尾根や谷によって定められている。
樹齢や樹種、伐採状況、植樹などにより区分されている。

山林の伐採状況からわかる境界線



谷沿いに沿っている境界線

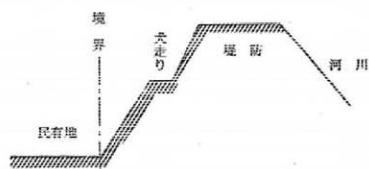


★境界判定の基本的な流れと調査方法

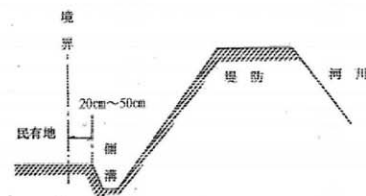
一般的な地形地物による境界位置

堤防敷地と民有地

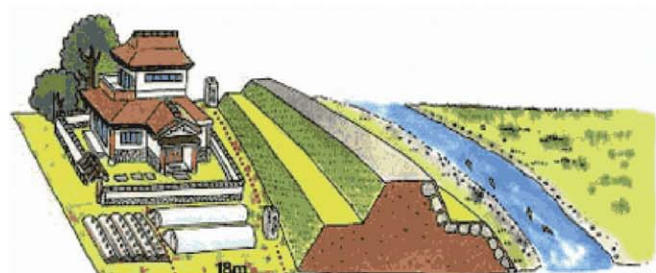
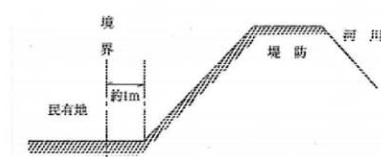
犬走りがある場合



法尻に側溝がある場合



犬走りがない場合

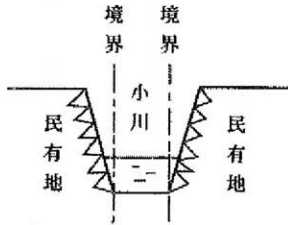


★境界判定の基本的な流れと調査方法

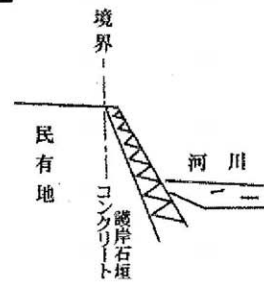
一般的な地形地物による境界位置

堤防敷地と民有地

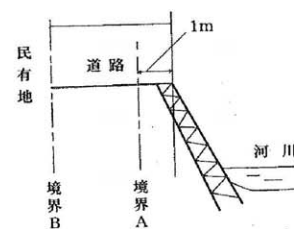
小川の場合



小規模河川の場合



中規模河川の場合

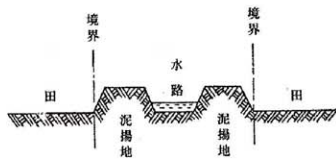


★境界判定の基本的な流れと調査方法

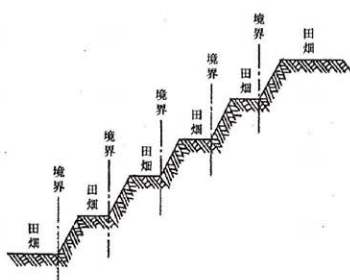
一般的な地形地物による境界位置

農地畦畔の境界

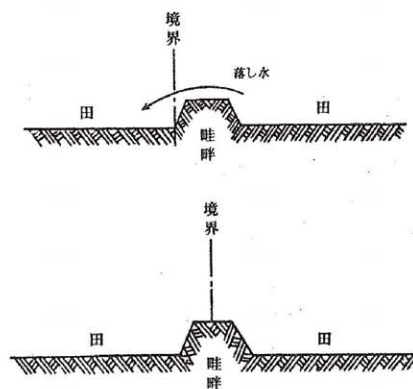
水路に接して泥揚地がある場合



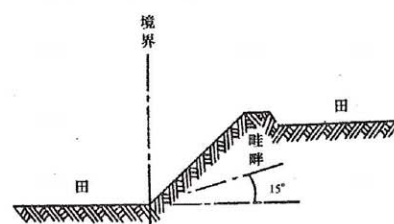
段々畑の場合



高低差のない畦畔の場合



高低差のある畦畔の場合

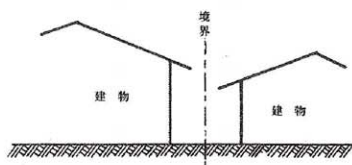


★境界判定の基本的な流れと調査方法

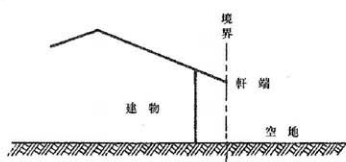
一般的な地形地物による境界位置

宅地の境界線

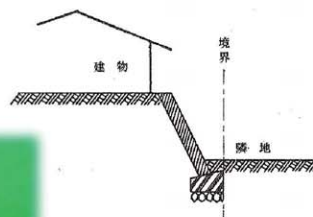
庇の中心とする場合



軒先の先端とする場合



擁壁下に溝がない場合



宅地の境界線については

- ①ブロック塀は誰が施工したのか？
- ②塀のどちらが境なのか？
- ③排水設備の状況による境界判断
などを検討するとよい。

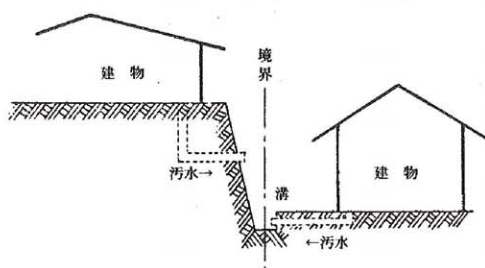
★境界判定の基本的な流れと調査方法

一般的な地形地物による境界位置

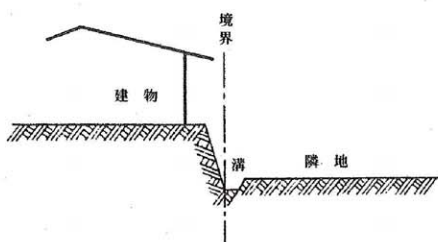
宅地の境界線



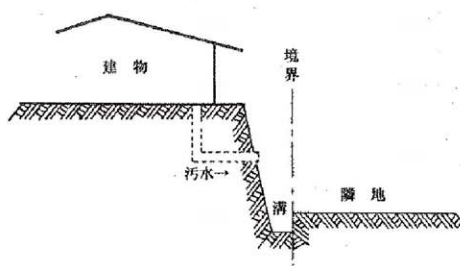
溝をお互いが利用している場合



擁壁下に溝がある場合



溝を上側の家が利用している場合



★境界判定の基本的な流れと調査方法

一般的な地形地物による境界位置

道路の境界線



里道などの道路境界は側溝、縁石等により明らかであっても道路台帳、公図、その他資料と一致しない場合がある。

道路台帳などの資料幅員と現地幅員の不一致の原因

道路側溝などの道路構造物の新設、改修工事は緊急性、迅速性を伴う場合が多い。

占有状況や構造物の線形を優先する場合が多い。

地元住民の要望で境界確認することなく道路幅などを拡幅する場合がある。



用地調査できずに工事されることがあるので注意する。

★境界判定の基本的な流れと調査方法

一般的な地形地物による境界位置

境界として利用される樹木



道路と宅地の境に
植えられた境界木

大きな境界木

境界木は、他の樹木と同じく成長するので根回り、枝振りも変化するので注意が必要である。

地域によっては、小さい木は三尺、大きい木は6尺一定の距離をおいて植えられるため、境界木の中心が境界だと判断しないように。

当事者間の取決め、慣習がかなりあるため聞き取り調査が重要である。

地物地形や慣習・物証・人証による境界判定

慣習・慣行による時代と地域の境界

どのような測量（機材、測量方法）を行って境界測量していたか？

境界標識（境界木等）はどのような種類のものがあるのか？

どのような位置に設置しているのか？

地形地物は誰が何時、築造し、境界との位置関係はどうだったのか？

実際の用地測量では現地（地域）の慣習・慣行を調査すること。

物証や人証による境界

写真や航空写真、地方史誌や古文書等

境界標の設置の経緯、占有開始の時期、など近隣住民からの聴取

地元総代、古老、関係する土地の旧所有者からの証言

第2章 用地測量の留意事項

3 境界立会の方法

境界立会の基礎知識と方法

どうして境界立会が必要なのか？

【立会承認の意味するところ】

精度の低い公図を復元しても一定幅の範囲のどこかにあるとしか示せないため。

1筆の土地が現地のどの範囲に位置するのか関係当事者に確認同意を得るもの。

その位置を境界とすることに当事者間に争いが無いか確認するもの。

後日の証しとして境界の紛争を予防するためのもの。

【立会承認の適格を有する者】

原則、土地所有者 『所有権の登記名義人』

- ・ 立会出席者の本人確認をすること。
- ・ 所有者以外の場合には委任状を添えてもらうこと。

★境界立会の基礎知識と方法

どうして境界立会の承諾印がもらえない

- ～境界はどこでもいいが登記面積だけは確保してくれ...
- ～そんな時間は無いなどと立会にきてくれない...
- ～境界はそんな位置ではない。お前らの測量はいい加減だなあ...
- ～一度は承諾していたのに 後日、撤回の電話が入ったが...

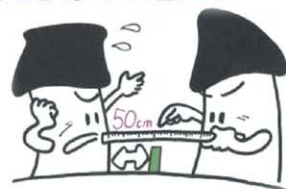


- ① 承諾を拒否する原因を十分に調査し聞き取りをする。
- ② 相手の持っている情報をすべて引き出すこと。
- ③ 相手の目線で対話をする。

しかし、理由は用地測量（境界位置）以外にある可能性も高い。



- ～長年の近隣関係の悪化を理由に...
- ～承諾することで越境物などの新たな問題が発生することを恐れて...
- ～公共事業に『反対』『困らせてやろう』などの理由で...



立会結果からの問題と対策



問題

何度か再立会を行っても承諾書に署名、押印がもらえなかった。

- ✔ その経過と内容を詳しく調書に書き留めておくこと。
- ✔ 相手の性格、好きなもの、趣味なんかも

問題

所有権界と筆界が違う。 ～登記ができない。

① 所有者間で話し合いで交換等をしている場合

- ✔ 所有者で分筆と所有権の移転（交換）の登記をしてもらう。
（代位原因が無い場合嘱託登記での対応はできない。）

② 昔から所有権界で利用している場合

- ✔ 地図訂正の申し出により地図を修正する（代位原因あり）

※地図訂正をすることにより 所有権＝筆界 にすることが出来る

4 土地現地調査報告書

土地現地調査報告書の重要性と作成方法

土地現地調査報告書の重要性

- 登記事務を迅速に行うためのアイテム
- 登記申請に最も重要な資料である。
- 登記官が筆界と認定するための資料となる。(登記官認定説)

土地現地調査報告書の作成について

- 調書には筆界と認定される境界でなければならない。
- 公図・地積測量図の精度区分と、地域の精度区分を考慮。
- 状況に応じて登記調整業務の活用を。
- 登記処理を迅速に行うためには、分かりやすく詳細に記録する。

用地測量技術研修会風景



2. 用地講習会・測量研修会

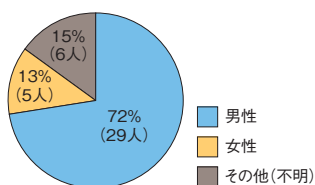


開催目的：県及び市町村職員が用地及び測量に関する研鑽を積むことを目的とする。

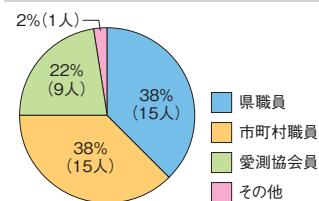
愛測協としては、この活動を通じ県職員の用地及び測量業務に関する理解が深まり、地元企業とのコンセンサスが図れることを目的とする。

用地講習会に対するアンケート結果

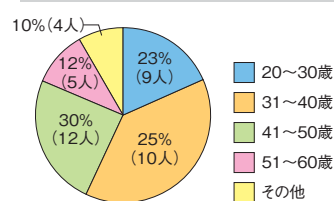
あなたの性別



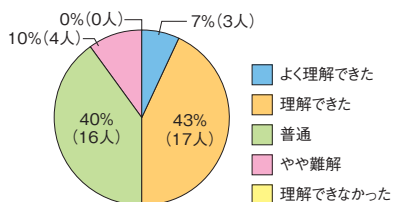
あなたの所属



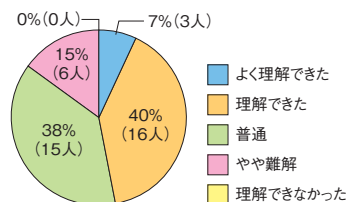
あなたの年齢



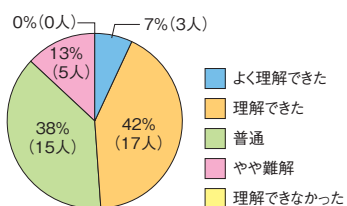
第1部「用地測量に必要な知識」について



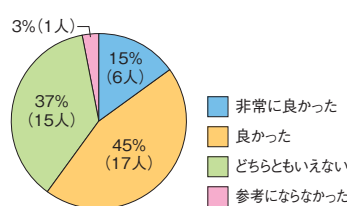
第2部「用地測量の留意事項」について



研修全体について

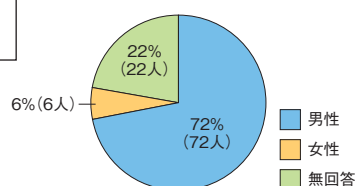


今回の研修会に参加して

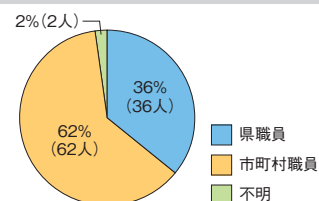


測量研修会に対するアンケート結果

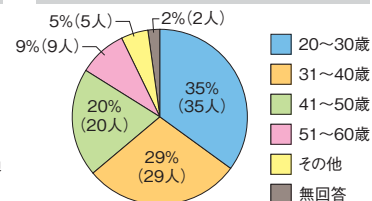
あなたの性別



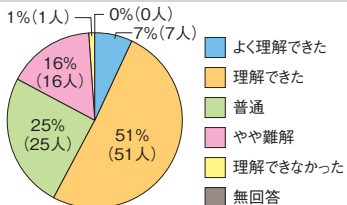
あなたの所属



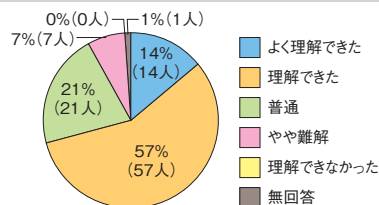
あなたの年齢



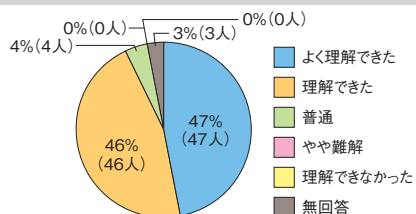
測量概論・最新の測量技術について



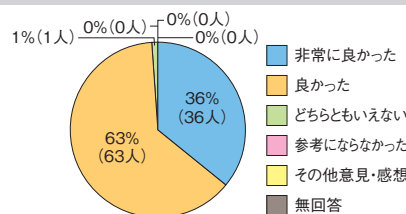
路線測量の概要について



実習について



参加した感想





尾張建設事務所

平成26年10月14日(火)

室内研修風景



野外実習風景



知立建設事務所

平成26年10月21日(火)

室内研修風景



野外実習風景





東三河建設事務所

平成26年10月28日(火)

室内研修風景



野外実習風景



知多建設事務所

平成26年11月12日(水)

室内研修風景



野外実習風景





建設コンサルタンツ委員会では、以下の3つの活動を通じて、コミュニケーションの方法から専門技術の習得までを行い、愛知県で社会資本整備に携わっている愛知県測量設計業協会の会員の地域貢献への支援を目的としています。

①アソシエーションA・I(愛知県の社会資本整備を考える集団の現場研修会)

アソシエーション(Association)：共通の目的や関心を持った人々が自発的に集まる集団
A：愛知県の頭文字 I：Infrastructure(社会資本)

- ・「各建設事務所」・「各土木研究会」・「愛測協」の三者で、愛測協会員が設計を担当した現場を、現地で研修して、その後屋内にて技術的な意見交換を行います。

②シビルエンジニアA・I(受・発注者のコミュニケーションによる向上を目指す意見交換会)

シビルエンジニア(Civil engineer)：土木技術者
A：愛知県の頭文字 I：Infrastructure(社会資本)

- ・業務の発注者、受注者各々の立場の違いを踏まえた日常業務での意見、感想、希望等を自由に話し合い、品質向上と事業の円滑な遂行に寄与することを目指す意見交換会を行います。
- ・意見交換会の形式は、技術者4～8名を1グループ構成とし、発注者・受注者の混合とします。
- ・また、グループは専門性を持たせるために、道路グループ、河川港湾グループ、都市施設関連グループの3グループを基本としています。

③産・官・学A・I(産官学による勉強会)

- ・現在、この地域での喫緊の課題である「南海トラフ巨大地震」に対する「防災・減災」をテーマとして産官学による勉強会を開催しています。
- ・「防災・減災技術の習得」、「災害査定の研究」、「災害査定の具現化」、「協会BCP・会員BCP」などの取り組みを積極的に行っています。

平成26年度の活動を、以下のとおり行いました。

【シビルエンジニアA・I】

- ・平成26年10月7日(火)に豊田加茂建設事務所において、所長、企画調整監他職員の方々のご協力により、道路2グループ、河川1グループで開催されました。
- ・「平成26年度 シビルエンジニアA・I 意見交換会の記録」として本誌に纏められています。

【アソシエーションA・I】

- ・平成26年11月20日(木)に海部建設事務所において、所長、企画調整監他職員、の方々のご協力により開催されました。
- ・「平成26年度 アソシエーションA・I 現場研修会の記録」として本誌に纏められています。

【産・官・学A・I】

- ・愛知県による「第3次あいち地震対策アクションプラン」の公表(H26.12.末)に併せ、H27.5.連休明けを予定して県担当と調整中です。
- ・勉強会の目的である「3.11から南海トラフ巨大地震へ ～体験を学び、そして地域を守る～」に沿い、アクションプランの理念“地震から県民の生命・財産を守る強靱な県土づくり”から、
 - ①命を守る：河川・海岸堤防の耐震化等の促進(愛知県による堤防強化への取り組み及び名工大／前田教授による堤防の耐震についての講演)
 - ②社会機能を守る：BCPの作成・見直し(愛測協によるBCP作成への取り組み紹介)を企画しています。

次頁より、平成26年度建設コンサルタンツ委員会の活動報告、資料紹介を致します。

(以下、敬称は省略とさせていただきます)



「平成26年度 シビルエンジニアA・I 意見交換会」

目 的：発注者、受注者が日常業務について意見交換し、円滑な業務の遂行を図る。

日 時：平成26年10月7日(火)13:30～16:00

場 所：愛知県豊田加茂建設事務所会議室(豊田市常盤町)

概 要：冒頭、愛知県測量設計業協会、青木拓生副会長の「実務者のコミュニケーションを深める意義は大きく、実のある意見交換を願っている」との挨拶に続いて、愛知県豊田加茂建設事務所、安井雅彦所長から「発注者と受注者の立場を超えて実務者同士が意思疎通を図ることが業務の円滑な遂行につながるということを踏まえて、何が一番大事か、しっかりと議論してほしい」とのお言葉をいただきました。そして、3つのグループに分かれ、意見交換会に入り、各グループ・コーディネーターによる報告の後、塚本泰史企画調整監が講評を述べられました。

意見・発言議事録からまとめた 愛測協・建設コンサルタンツ委員会からの提言

1、コミュニケーションに関して

- ☐ 立場の違いはあるが、事業のパートナーとして相手の立場に立って打ち合わせを行うと、仕事がしやすくなる。
- ☐ 仕事は甲乙関係なくそれぞれが持っている知識を合わせて、よい成果を作ることが重要である。そのためには相手の意見をよく聞く姿勢が必要。
- ☐ 発注者がその業務に求めるニーズを感じ取ることが必要である。
- ☐ 初回の打ち合わせで発注者が今までの状況をしっかりと伝え、情報を共有化することが重要である。修正設計などでは、今までの業務の流れを理解して業務に携わることが必須条件である。
- ☐ 現場合同調査は、目的意識を共有できるため有効である。
- ☐ メールは有効なコミュニケーションツールであるが、同時期に数多く届くこともあるので、重要な内容については電話で確認することが必要である。
- ☐ 打合せ記録簿は、何が決まって、何が決まっていないのかを明確に文章を残すことが重要である。
- ☐ 打合せ記録簿は、極力、その日のうちに作成する。
- ☐ 打合せ内容の確認待ち等で、業務進捗の停止や、発注者側の意見を必要とするものについては、打合せに先立って事前に資料等を提示すべき。
- ☐ 事前に打合せ内容や目的を把握し、打合せ資料の不足が生じないように努める。
- ☐ 良い打合せ資料は、
 - ・レジメを用意して打合せ項目を明確にする。(場合によっては、要約版より重要。)
 - ・内容の理解できる図面・資料サイズを選択する。
- ☐ 打合せ時間を想定し、その時間を意識した資料作成を行う。

2、業務遂行に際して

- ☐ 工事における設計変更は負担が大きいと、発注者として工事変更の少ない設計書作成を目指している。例えば地質調査が少ない場合、構造物の支持等の設計精度が低下するので、必要に応じコンサルから提案する等の姿勢がほしい。
- ☐ 新任(新着)の職員は、今までの経緯をコンサルに聞くことがある。コンサル側の担当者が退職していることがあるので、社内での引き継ぎを十分に行って欲しい。
- ☐ 技術者の資格の有無より、業務経歴を重視する。(業務経験が豊富⇨技術力・知識力を備えている)

3、業務に関する関心事について

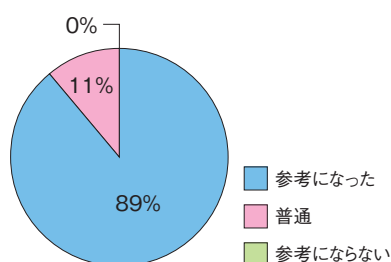
- ☐ 合同現地調査について
 - ・必ずしも初回に実施せず、業務の具体的なイメージができてからで良いのでは。
 - ・発注者、受注者の視点を合わせることで、イメージが共有でき、業務の進め方が、一方通行にならない。
- ☐ 新技術等を提案する際には、事例を提示しての採用促進が有効である。
- ☐ 今年度からグループ班長の中間確認時等打合せ参加が実施されている。業務遂行の途中段階に、班長が関与するのは、良質な成果を作るうえで有効と考えられる。
- ☐ 業務点数の良否は、次回以降の受注活動につながると考え、コンサルとして重く受け止めている。そのためにも、担当者とのコミュニケーションをしっかりと取ることが重要と考える。
- ☐ 成果品に設計条件や設計経緯等をまとめた概要版があると、工事発注時や、業務引き継ぎ時などに理解しやすい。
- ☐ 自然災害、特にゲリラ豪雨が多くなっている。住民の理解を得るためには、これらに十分対応できる設計にする必要がある。
- ☐ 工法等の決定において、総合的に判断するのはよいが、項目別の判定も明確にすると良い。また、単に○・△・×だけの判定では、正確な判断が難しい。
- ☐ 設計の成果品には、できるだけ丁寧な説明がほしい。特に修正設計などは、それまでの経緯、場合によっては、前回設計した会社名についても記述があると良い。
- ☐ 設計の出典元や、計算等の与条件などを詳しく書いてほしい。何年度の基準・規程であるかも明記されていると良い。
- ☐ 土砂災害に対する対策については、スピードアップを心掛ける必要がある。
- ☐ 災害査定業務では、現地で合同立会(調査)を行うことがスムーズな作業につながる。

以上

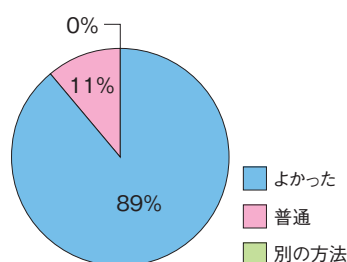
シビルエンジニア A・I 意見交換会 アンケート結果

意見交換会の内容について

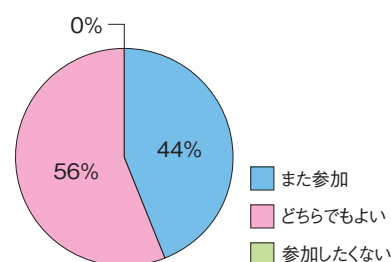
1) 会議の内容



2) 会議の手法



意見交換会の出席について



■ 第1グループ(道路)〔抜粋記録〕

【出席者】

豊田加茂建設事務所…2名(道路整備課)
愛測協会員……………久富泰弘(アイエスシー)
早川正喜(早川都市計画)
山田秀穂(NTCコンサルタンツ)
戸田真吾(カナエジオマチックス)
コーディネーター…………鈴木章夫(中部復建)
記録……………伊勢野暁彦(カナエジオマチックス)



第1グループ(道路)意見交換会

①自己紹介

名前・所属先(勤務先)・年齢・実務経験年数・経歴などについて、各自自己紹介が行われた。

テーマに入る前に緊張を和らげるため、コーディネーターから趣味や最近ハマっていることなどを質問した。

- ・趣味としてゴルフを行っている。
- ・映画館やTVで映画を見ることでストレス解消に努めている。
- ・日経コンストラクションを読んでいる参加者が多い。
- ・コンサル社員のみならず県職員においても、最近技術士を取得する人が増えてきた。(受発注者が対等な立場で業務を進めるためには、発注者も技術士を取得する姿勢が求められる。)

②テーマ1、コミュニケーションについて

- ・立場の違いはあるが事業のパートナーとして相手の立場に立って打ち合わせを行うと、仕事がしやすくなる。
- ・仕事は甲乙関係なくそれぞれが持っている知識を合わせて、よい成果を作ることが重要である。そのためには相手の意見をよく聞く姿勢が必要。
- ・発注者がその業務に求めるニーズを感じ取る必要がある。
- ・初回の打合せで発注者が今までの状況をしっかりと伝え、情報を共有化することが重要である。修正設計などでは、今までの業務の流れを理解して業務に携わることが必須条件である。
- ・現場合同立会は、目的意識を共有化できるため有効である。
- ・内部通達の基準・内容等は、実績・経験がないコンサルでは分かりづらいので、発注者側から業務開始後早急に提供していただけると、その後の、スムーズな業務遂行につながる。
- ・メールは有効なコミュニケーションツールであるが、同時期に数多く届くこともあるので、重要な内容については電話で確認することが必要である。
- ・打合せ記録簿は、何が決まって何が決まっていないのかを明確に文章を残すことが重要である。発注者側では、打ち合わせ前に、前回までの打合せ記録簿の内容を確認している。
- ・打合せ記録簿の意図や結論が違っていることがある。送信前に社内で内容を照査してほしい。まとめて後日提出はその目的からも適切でない。



第1グループ(道路)意見交換会

③テーマ2、業務遂行上の苦労

- ・工事における設計変更は負担が大きいため、発注者として工事変更の少ない設計書作成を目指している。例えば地質調査が少ない場合、構造物の支持等の設計精度が低下するので必要に応じコンサルから提案する等の姿勢がほしい。

- ・ 新任(新着)の職員は、今までの経緯をコンサルに聞くことがある。コンサル側の担当者が退職していることがあるので、社内での引き継ぎを十分に行って欲しい。
- ・ 【発注者質問】工事発注後に斜面が崩壊し、早急に工事を再開するためにも工事の技術管理費内で修正設計を発注する事例があった。このような対応は、コンサルタント側として今後も可能か?
- ・ 【コンサル意見】その場合の責任の所在は工事会社なのか設計コンサルなのかが不明確になる。国土交通省のように工事会社の下請けとして契約する等の対応について、検討をお願いしたい。

④テーマ3、業務に関する関心事

- ・ 特記仕様書が定型文のままになっており、業務に関係ないと思われることが記載されている場合がある。その場合、初回打ち合わせで内容を確認し、修正をもとめている。
- ・ 今年度からグループ班長の間確認時等打合せ参加が実施されているが、業務遂行途中に、班長が関与するのは、良質な成果を作るうえで有効と考えられる。
- ・ 業務点数については、次回以降の受注につながると考えているので、コンサルとしては重く受け止めている。そのためにも、担当者とのコミュニケーションをしっかりと取ることが重要と考える。
- ・ 成果品に設計条件などをまとめた概要版があると、工事発注時や、業務引き継ぎ時などに分かりやすい。

以上で、発言終了。

時間が迫ったため、閉会を告げ、意見交換会参加者用アンケートへの記入をお願いした。



第1グループ(道路)意見交換会結果報告

■ 第2グループ(道路)〔抜粋記録〕

【出席者】

豊田加茂建設事務所…2名

(道路整備課、足助支所建設課)

愛測協会員……………白井快宣(アマノコンサルタント)

鬼頭和久(信栄測量設計)

仲根千年(富士エンジニアリング)

水谷吉勝(太栄コンサルタンツ)

コーディネーター……………濱田常雄(新日)

記録……………溝口清孝(協和調査設計)



第2グループ(道路)意見交換会

①自己紹介

コーディネーターから、名前・所属先・年齢・経験年数・最近の話題・気になっていること・事前アンケートで気になった回答について各自述べるように話があり、それにしたがって自己紹介が行われた。

②テーマ1、コミュニケーションについて

毎週、業務会議を行うことでコミュニケーションが図られている。

- ・ 全社的に朝の挨拶をしっかりするように心がけており、活気があるようになった。(お互いの会話への第一歩として進めている。)
- ・ 毎日課ごとの朝礼があり、みんなが交代で発言するので、これを聞いていると、人となりが判って良い。

- ・他部署間とのコミュニケーションが無い。野球大会などがあると、練習で一緒になるので、いい機会となっている。
- ・他部署間の私的な付き合いは、あまり無い。
- ・ワンデーレスポンスについては、以下の意見が出た。
 - ⇒ 打合せ記録は、その日にやる。社内的にも対応できるように心がけている。
 - ⇒ 打合せ記録は、早くほしい。各社で対応は、さまざまである。
 - ⇒ 自分が言ったことが伝わったか確認したいので、できるだけ早くほしい。

(基本的な報・連・相が重要)

- ・資料のメールは、送信しただけでなく、後で電話連絡があると伝わりやすい。
- ・打合せの前にメールを送っておくと、スムーズな打ち合わせができる。
- ・若い担当者は、メールを送りっぱなしにしていることが多い。これを改善していきたい。できれば電話による一報、これらがコミュニケーションの一環でもある。



第2グループ(道路)意見交換会

③テーマ2、業務遂行で苦勞をしたこと

- ・道路部門の資格保有者は多いが、他の部門が少なく仕事(管理者)が集中することがある。場合によっては、チェック等がおろそかになる。
- ・資格の有無より、業務経歴が気になる。(業務経歴が豊富⇒技術力・知識力)
- ・担当者が多忙で外出も多いので、連絡が付きにくいことがあり、業務の進展の妨げになることがある。
- ・技術力を高めるためには、資格も必要である。技術の伝承も重要である。
- ・測量を経験してから設計に従事させると良い。
- ・技術の伝承に悩んでいる。CADを使っているが、感覚的にわからないところがある。手書きで図面を書かせ勉強する必要がある。
- ・各課のグループが細分されグループごとの人数が減少している。以前は、筆頭技師が、新人を指導していたが、今は、新人にも仕事が割り当てられている。余裕がなく教える機会が少ない。
- ・ソフトが充実しているが、基本を理解していないことがある。若い人に注意をしている。
- ・トレーナー制度があり1年間面倒を見ている。個人のレベルは、高いが、質問が少ない。指示を待っていることが多い。
- ・ノー残業デーをつくり、残業を減らしている。
- ・できる範囲を決めて、効率よく仕事を進めている。
- ・事業量は減り、人員も減っている。対象によっては、仕事が増え残業も増えている。



第2グループ(道路)意見交換会

④テーマ3、最近関心のあること

- ・自然災害、特にゲリラ豪雨が多くなっている。これらに対応できる設計になっていない。住民に理解を得ることが難しい。
- ・自然災害が多い。一昔の考えが通用しなくなった。やれることを着実にやって行くしかない。
- ・市街地では、維持管理が必要であり、山間部では、施設が足りないことが多い。(砂防施設など)
- ・河川整備では、1/5計画でも不十分であり、1/30計画でも、無理な場合がある。
- ・コストや技術面等総合的な視点から施設の規模等を決定したいが、会検等を考えるとコスト重視で決めざるを得ない。

- ・工法等の決定においては、総合的に判断するのはよいが、項目別にも判定を明確にすると良い。また、単に○・△・×だけの判定では、明確な判断が難しい。
- ・女性社員は、産休はできるが、ブランクができ復帰に不安がある。まだまだ、女性技術者の採用には、消極的な状況である。
- ・設計の成果品は、できるだけ丁寧な説明がほしい。特に修正設計などは、それまでの経緯、場合によっては、前回設計された会社名についても記述があると良い。
- ・設計の出典元や、計算等の与条件などを詳しく書いてほしい。何年度の基準・規程であるかも明記されていると良い。また、提案が不足している。
- ・評定について、台帳作成業務でもみな同じ項目で評定している。業務に応じた評定をしてほしい。
- ・技術者は、専門として見られているが、幅広く対応しているつもりだ。またコンサルタントとして、いろいろ提案するよう心掛けており、今後も努力していく。
- ・テクリスは、有効かとの質問があり、指名等に反映しているとの返事があった。
- ・コーディネーターから、今日は、色々な意見が聞けて、有意義な意見交換会となったとの挨拶があり終了した。



第2グループ(道路)意見交換会結果報告

■ 第3グループ(河川)〔抜粋記録〕

【出席者】

豊田加茂建設事務所…2名(河川整備課)
 愛測協会員……………鈴木克明(葵エンジニアリング)
 鬼頭和久(信栄測量設計)
 渡辺達也(葵設計事務所)
 川合啓介(富士エンジニアリング)
 コーディネーター……………加藤義規(玉野総合コンサルタント)
 記録……………舟橋博文(葵エンジニアリング)

①自己紹介

- ・名前・所属先・年齢・経験年数・最近の話題・気になっていることについて各自発言された。

②テーマ1、コミュニケーションについて

コミュニケーションについては、主に「打合せ」が話題の中心となり、以下のような意見が交わされた。

- ・今年から成果品の品質向上に対する具体的な取り組みが始まっているなか、
 - (1)現場での確認(合同)
 - (2)チェックポイントを想定した中間打合せ
 - (3)しっかりと相手の話を聞く
 に重点を置き取り組んでいる。
- ・打合せ資料が不足することがあり十分な打合せとならないことがある。
 - (1)レジメを用意して打合せ項目を明確にする。(場合によっては、要約版より重要と考える。)



第3グループ(河川)意見交換会



第3グループ(河川)意見交換会

(2)図面のサイズは？

→【発注者側より】A1、A3にこだわることは無い、測点が読み取れれば問題ないと思う。

- ・ 打合せを行う際は、打合せ時間を想定し、その時間を意識した資料作成を行うことが必要である。
- ・ 打合せ資料は、その確認により業務が停滞するようならば、打合せに先立ってあらかじめ提示されるのがいいと思う。特に、意見がほしいものについては、必要と考える。

③テーマ2、業務遂行で苦労をしたこと

- ・ 合同現地研修について
 - (1)初回に実施することが多いが、河川の場合は、仮設が多いし重要であるためあえて初回に行う必要はないのではないか。(賛同者多数)
 - (2)イメージができてから現地立会すべきである。
 - (3)発注者、受注者の視点を合わせることで、イメージが共有でき一方通行にならない。(イメージが合いやすい。)
 - (4)撤去物について管理者を確認する重要性を知見として得た。
- ・ 新技術について
 - (1)新技術等を提案する際には、事例を提示しての採用促進が有効である。
- ・ 河川設計においては、撤去・復旧・仮設(架空線、地下埋設物)が、本体以上に重要となるため、慎重に取り組んでいる。

④テーマ3、最近関心のあること

- ・ 土砂災害に対する対策については、スピードアップを心掛ける必要がある。
- ・ 災害査定業務では、現地で合同立会(調査)を行うことがスムーズな作業につながる。
- ・ 現地測量を行うことで精度向上が期待できる場合には、その必要性について提案すべき。

以上で、発言終了。



第3グループ(河川)意見交換会結果報告

講 評

平成26年度は豊田加茂建設事務所で意見交換会を実施しました。

設計成果の品質向上を図るためには、発注者と受注者との情報共有を図ることが必要です。まずはコミュニケーション、情報伝達手段としてのメールは有効だが、電話で内容確認するなど、相手の立場になって行うことが大事です。次に現地状況や課題・問題点の把握、発注者としては変更の少ない設計書を目指しており、それには共通の認識が必要です。今年度からは、品質確保改善計画の1施策として、現地合同調査を実施することとなり、現地把握により、特に施工検討などに有効です。

最後に記録、与条件や経緯を明記(想定する場合も明記)するなど、わかりやすい成果品を目指していただきたいと思います。

今後も品質の向上を図るため、両者で意見交換し、お互い認識を高めていきたいと思います。

愛知県豊田加茂建設事務所 企画調整監 塚本泰史



「平成26年度 アソシエーションA・I 海部地区」

研修目的：海部地区の歩道設置工事箇所の見学し、その課題や問題点について検討会で意見交換を行う。

研修日時：平成26年11月20日(木)14:00～16:30

研修場所：1.現地研修〔主要地方道蟹江飛島線(夜寒橋)歩道設置工事現場(蟹江町大字蟹江新田地内)〕
2.検討会〔愛知県海部建設事務所会議室(津島市西柳原町1-14)〕

参加者：94名(愛知県海部建設事務所山田所長を始め15名、津島土木研究会50名、愛知県測量設計業協会20社、29名)

【概要】

今回の「アソシエーションA・I 海部地区」は、愛測協会員が設計し、海部土木研究会々員が施工した、橋長71.5m(支間長25.4+22.8+22.5m)の3径間連続鋼床板鋼桁中路橋の工事が対象となっていて、現場を見学した後、場所を愛知県海部建設事務所に移して検討会を行いました。

当日は薄日が差していたものの、風があり少し寒い一日でしたが、事故もなく無事に現場研修会をすることができました。



現地研修

【内容】

前半は、車に乗り合わせて各自現地に移動し、午後2時から愛知県海部建設事務所道路整備課主査から事業概要、施工会社である(株)加藤建設現場代理人から工事概要の説明があり、発注者や施工者の説明を聞きながら現場見学を行い約30分で現地研修を終えました。



現地研修

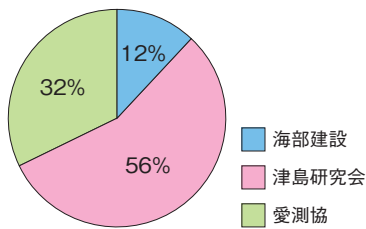
後半は、海部建設事務所へ戻り、この工事の発注者・設計者・施工者の3者が一同に会し、施工者からの提案、設計者や発注者がこれに答える形式の検討会を行いました。海部建設事務所山田所長の挨拶から始まり、①高圧送電線による上空制限について、②上部工と下部工の取合い箇所が生じやすい現場施工断面と設計図との不整合について、③橋梁と取付道路における図面の不一致について、④作業ヤードの有効活用について等の課題が挙げられ、意見交換が行われました。現場の生の声を聴くことができ、今後の設計に大いに参考となる検討会になりました。今回、愛知県海部建設事務所、津島土木研究会の方々には、色々とお世話になりました。



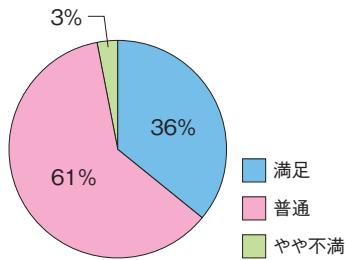
検討会

アソシエーション A・I 海部地区 アンケート結果

参加者の内訳

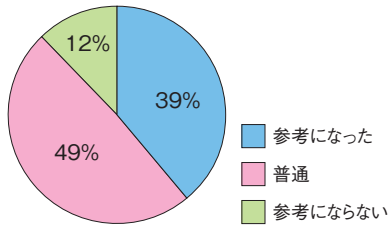


参加した感想について

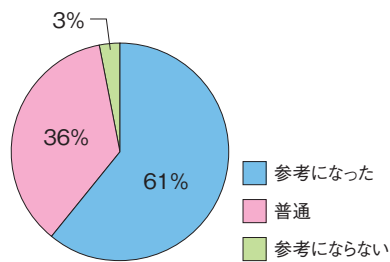


内容について

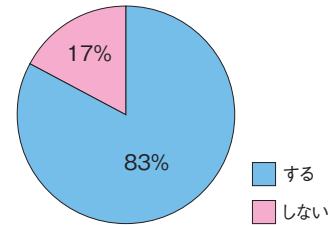
1) 見地研修



2) 検討会



3) CPD活用



工 事 說 明 書

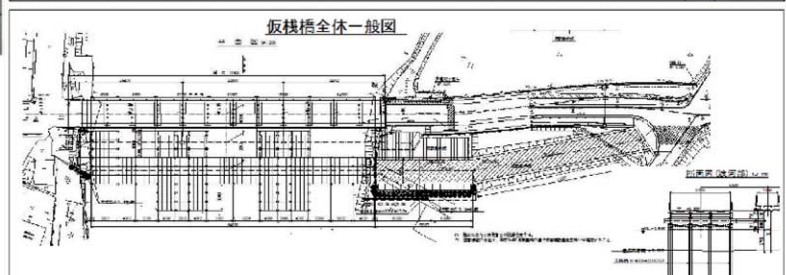
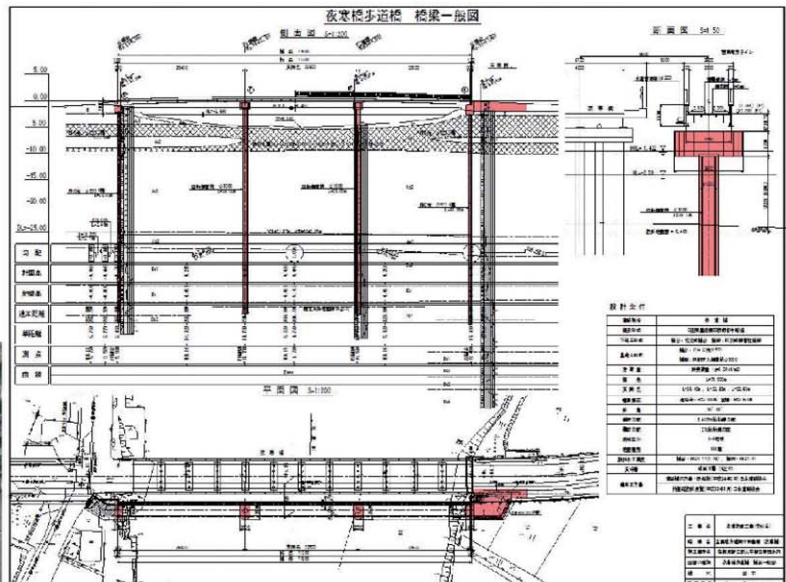
工事名	歩道設置工事(交付金)
路線名	主要地方道 蟹江飛島線(夜寒橋)
工事場所	海部郡蟹江町大字蟹江新田地内
工期	平成 26 年 3 月 1 日～平成 26 年 10 月 31 日
発注者	愛知東海建設事務所
請負者	(株)加藤建設 現場代理人・監理技術者 庄司 基裕

工事概要

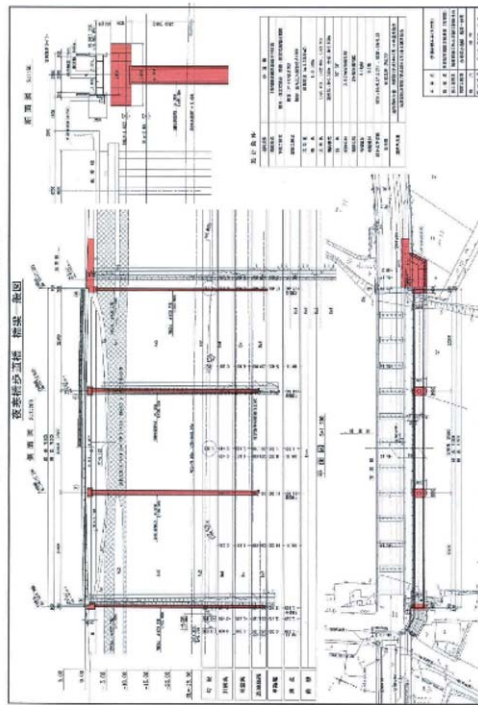
橋長 71.5m 支間長 25.4+22.8+22.5m
上部構造形式 3 径間連続鋼床板桁中橋樑

道路土工 1 式
橋台工(人道橋) 2 基
A12 枕梁式橋台 H=2.1m(2.5m)9m3 基 PHC 杭 600 41m (C 種 8m1 本+A 種 11m3 本) 2 本/基
橋脚工(人道橋) 2 基
P1P2 バイルベント式橋脚 7m3 基 回転鋼管杭 φ1000 L=39m (11+9+9+10)1 本/基
仮橋樑工 1 式 1 期施工 564m2 2 期施工 132m3 3 期施工 一部撤去
支持杭 H400 28.5m 折受 H594×302 受桁 H700×300

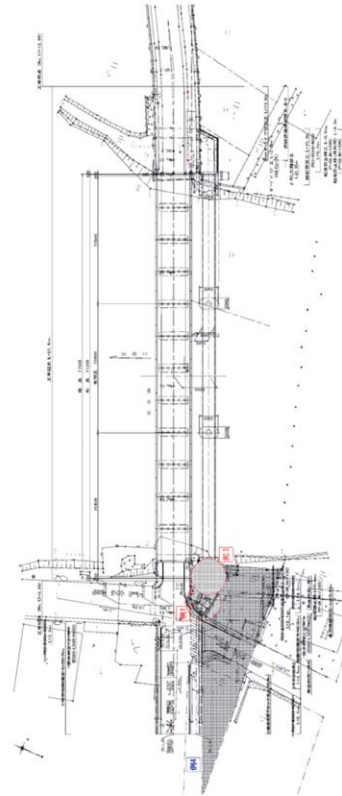
仮設土留め工 1 式
工事用搬入路 1 式



歩道設置工事(交付金)
(主)磐江飛鳥線(夜寒橋)
(海部郡磐江町大字磐江新田地内)
施工者:株式会社 加藤建設

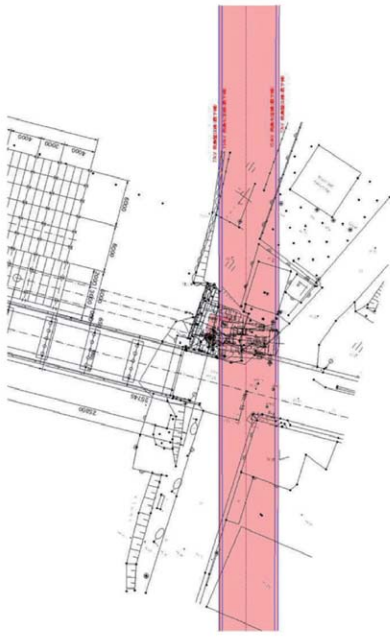


現場平面図及び位置図



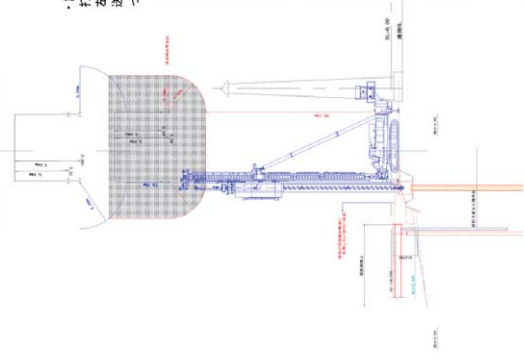
例1. 高圧送電線による上空制限について

チェックポイント: 現地条件を踏まえた施工機種の選定
・杭打機など高さのある機械を用いる対応等の施工計画を検討する際には、現地条件のうち、特に送電線等の上空制限に留意する必要がある。



赤色ハッチング部: 送電線直下範囲
送電線とA1構台杭打機的位置関係

A-A' 断面 (No. 5500-5.53.3790)



送電線断面図とA1構台杭打機的位置関係

・設計で4本線としたP.H.C杭を打設するためには、左図に示す赤色ハッチング部の送電線影響範囲に杭打機リーダー一部が入ってしまう。

夜間補強歩道橋における対策

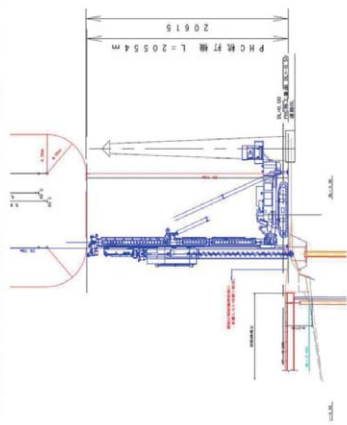
- ・施工箇所における送電線の地上高さを確認するため、電力会社に紹介し、送電線直下の上空制限を確認した。
- ・それに基づき、施工可能な杭打機を選定の上、発注図で指定されたPHC杭の割付を変更した。
- ・さらに、施工基礎面を検討することにより施工を行った。

① PHC杭長さの変更

設計 4本掘 下11.0m+中11.0m+上8.0m 合計41.0m
変更 5本掘 下9.0m+中8.0m+上8.0m+上8.0m 合計41.0m
PHC杭一本当たりの長さを短くすることで、PHC杭打機リーダーを最小構成H=20.55mにできる。

② 施工基礎面の変更

設計におけるPHC施工基礎面はDL=-0.3m、送電線影響高さはH=20.415mで、0.130m影響範囲内に入るため施工不可となる。そこで、施工基礎面DL=-0.3mを0.2m低下げてDL=-0.5mへ変更した。



送電線補強範囲と施工で使用した杭打機の位置関係

例2 表節設置の相違

チェックポイント：現地施工断面と設計図の不整合

- ・上部工と下部工の取合い箇所について、設計図の不整合が生じやすい。一般に下部工に先行して上部工の設計を行い、支保や伸縮装置といった付属物については寸法を仮定して行うことが多い。下部工の設計が終わった段階で、取合いの寸法の相違を図っているが、施工時には特に留意することが必要である。



図-4 下部工発注図

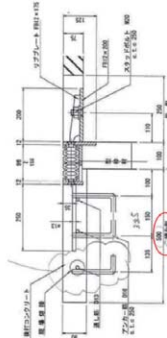


図-5 上部工発注図

夜間補強歩道橋における対策

- ・橋台バラストの寸法が、上部工伸縮装置の図面と異なっていたため、下部工施工業者と上部工施工業者に協議し、先行して施工された下部工の設計図にあわせて補強筋を配置し施工を行った。



着工前施工ヤード状況



PHC杭材量検収



PHC杭施工ヤード



PHC杭施工状況

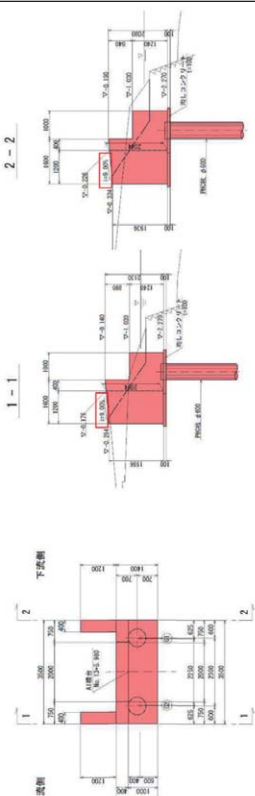
例3 橋梁と取付道橋における図面の不一致

チェックポイント：複数の設計が関わる工事では最終図面が反映されているか確認が必要

- ・道路、橋梁、河川など複数の設計が関わる工事では、工事内容によっては設計時期が異なる場合があり、発注図と設計図の不整合が生じやすい。このため、工種の異なる工事の取り合いについては、設計図と現地との不整合が発生しやすいので、留意する必要がある。

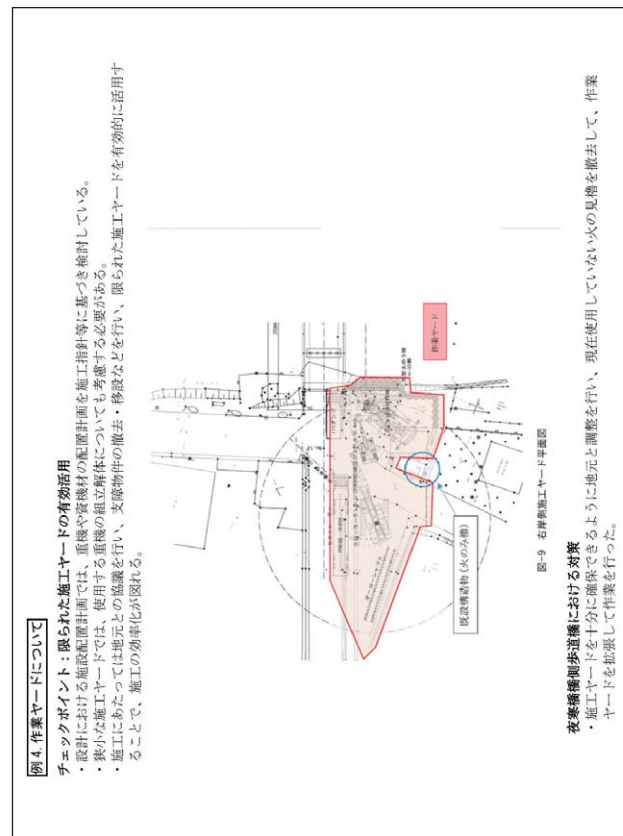
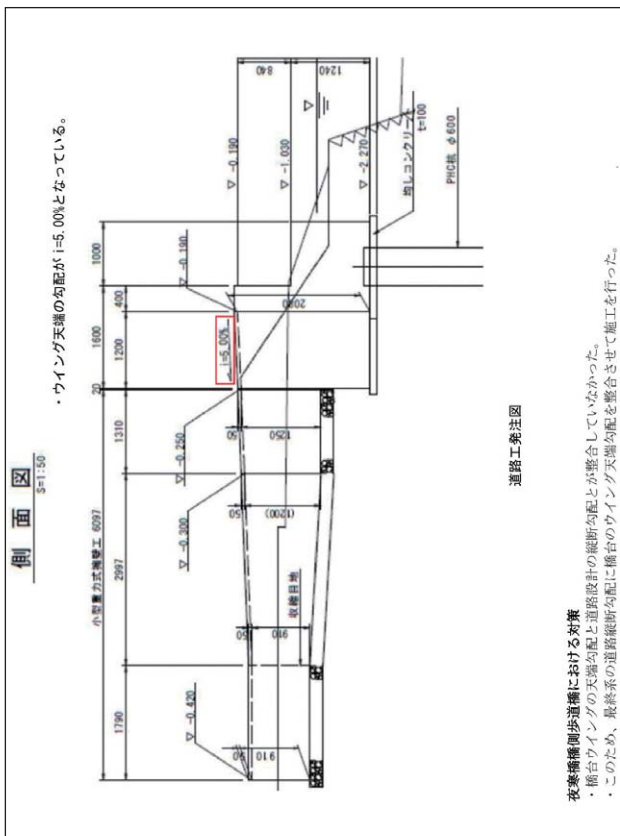
平面図

- ・ウイング天端の勾配が $\pm 9.00\%$ となっている。



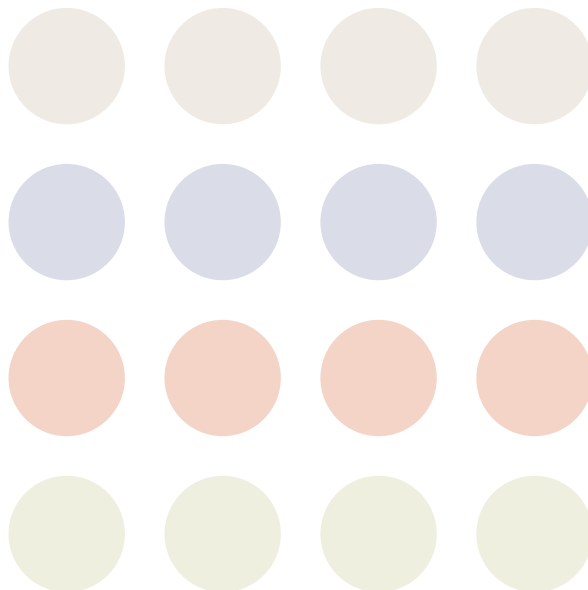
下部工発注図 (A1) 橋台平面図

下部工発注図 (A1) 橋台側面図



[illegible]

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



測量委員会および建設コンサルタンツ委員会名簿

副会長 青木拓生

測量委員会

委員長	中西喜久雄	委員	山田雅登
副委員長	榑原雅彦	//	柴田修身
//	森正樹	//	鈴木善晴
委員	青山紘一	//	富田昌也
//	安藤敦司	//	早川友幸
//	伊藤宏	技術顧問	大西俊次
//	太田和哉	特別委員	碓井稔
//	黒鋤正男	//	中村光太郎

建設コンサルタンツ委員会

委員長	廣瀬博	委員	濱田常雄
副委員長	溝口清孝	//	多賀真澄
//	岩田敏彦	//	森富雄
委員	加藤義規	//	舟橋博文
//	國崎順二	アドバイザー	白木敏和
//	鈴木章夫	//	馬場慎一
//	伊勢野暁彦		

協会の沿革

昭和42年8月
社団法人全国測量業協会中部支部愛知県支会発足

昭和49年10月
愛知県測量設計業協会設立総会

昭和49年11月
愛知県より社団法人認可
社団法人愛知県測量設計業協会発足(会員数98社)

昭和50年3月
機関誌「あいちの会報」創刊

昭和50年10月
同上を「協会通信」に名称を改称し、刊行

昭和53年12月
協会章を制定

昭和54年11月
創立5周年記念式典及び祝賀会開催
記念誌「5年の歩み」刊行

昭和59年11月
創立10周年記念式典及び祝賀会開催
記念誌「10年の歩み」刊行

平成3年11月
機関誌「方位」創刊、現在に至る

平成6年11月
創立20周年記念式典及び祝賀会開催
記念誌「道標」刊行

平成11年11月
創立25周年記念式典及び祝賀会開催

平成15年4月
技術委員会だより「テクノアイ」創刊

平成16年10月
「アメリカ伊能大図里帰りフロア展 in ナゴヤドーム」開催

平成16年11月
創立30周年記念式典及び祝賀会開催

平成18年7月
厚生労働省所管(独)雇用・能力開発機構の中小企業
人材確保推進事業助成金受給団体に認定

平成21年4月
実践型人材養成システムによる教育訓練を実施中

平成21年5月
創立35周年記念式典及び祝賀会開催

平成23年3月
大災害時における愛知・岐阜・静岡の三県測協間の応
援に関する協定の締結
愛知県との災害時緊急支援に関する協定の締結

平成25年4月
一般社団法人へ移行

平成26年11月
創立40周年記念式典及び祝賀会開催
創立40周年記念誌「方位」刊行

協会の主要な事業

- (1) 測量設計業の技術及び経営の改善に関する調査研究
- (2) 測量設計業に関する法制及び施策の調査研究
- (3) 測量設計業の技術、経営等に関する研修会、講習会等の開催
- (4) 測量設計業の諸制度、経営等に関する情報及び資料の収集
- (5) 測量設計業の社会的使命に関する宣伝及び普及啓発
- (6) 測量業に関する登録申請等に係る助言、指導及び相談等
- (7) 関係機関等への要望、連絡、意見交換及び提携等
- (8) その他本法人の目的を達成するために必要な事業



一般社団法人 愛知県測量設計業協会

〒460-0002
名古屋市中区丸の内3丁目19番30号
愛知県住宅供給公社ビル3階
TEL 052-953-5021 FAX 052-953-5020

mail : jimukyoku@aisokkyo.or.jp
http ://www.aisokkyo.or.jp