

(一財) 日本建設情報総合センター研究助成事業

工事日報を活用した新しい施工プロセス検査及び歩掛り調査方法の開発

報 告 書

平成 2 8 年 9 月

高知工科大学地域連携機構  
社会マネジメントシステム研究センター  
新公共工事システム研究室  
室長 國島 正彦

## 研究関係者紹介

### (1) 助成研究者紹介

くにしま まさひこ

國島 正彦

現職:高知工科大学地域連携機構 技術顧問・客員教授(工学博士)

新公共工事システム研究室 室長

主な著書:高知の新たな公共工事システムを求めて、國島正彦、高知工科大学紀要、  
Vol. 12, No. 1, pp91-103, 2015

高知県版;公共調達規則(試案)土木一式工事の一般条件,2015年3月31日、非売(寄  
付講座報告書の一部)、高知の新たな公共工事システム研究会(代表幹事;國島正彦)  
砂上の楼閣の基礎固めを:國島正彦,SCOPE20年のあみ,pp. 117,2014年10月

#### 【発表論文】

コンストラクションかエンジニアリングか:國島正彦,コンクリート工学,

Vol. 10, No. 50, pp. 912, 2012

公共工事システムの課題と今後の展望:國島正彦,土地改良, No. 263, pp. 10-17, 2008

品質管理と受入検査:誰の役目か:國島正彦,橋梁と基礎, pp. 103-105, 2008

公共工事の代金支払い方法:國島正彦,SCOPE NET, Vol. 42, pp. 3-7, 2006

コスト管理不在のコスト縮減は理不尽な弱いものいじめ:國島正彦,水の技術, No. 14, pp. 6-8, 2006

### (2) 共同研究者紹介

特になし。

### (3) 研究協力者紹介

本研究は、新しい書式の工事日報の試験的作成に取り組んで頂いた高知県及び香川県の地方中小建設会社の方々、スイス・ドイツの地方自治体の公共工事に関する海外訪問調査団員の方々、スイス連邦やタイ王国の小規模な公共工事の工事日報を収集・提供して頂いたの方々、ドイツ語やタイ語の資料を日本語・英語に翻訳して頂いたの方々等、数多くの研究協力者の方々の御支援と御協力を頂いて実施したものである。

以下に、御名前と所属機関のみを記載する。(敬称略、順不同)

#### (日本)

植田 英喜	植田興業(株) 代表取締役
中山 清暁	中山興業(株) 代表取締役
福本 仁志	四万十市 副市長
石田 和敏	国土交通省四国地方整備局企画部技術開発調整官
豊後 彰彦	高知県安芸土木事務所技術次長
山崎 剛	四万十市まちづくり課計画係 係長
佐瀬 優子	(株)イー・エー・ユー(独日通訳・翻訳、英独翻訳)
佐竹 大樹	明星建設(有) 代表取締役
宮内 保人	(有)礮部組 技術部長
富田 隆弘	(株)富田組 代表取締役
中村 敏弘	中村土木(株) 代表取締役
有友 茂喜	中山興業(株) BCP総括

(スイス連邦共和国)

ドミニク ケルマ	ゲルマ社 社長
ユルグ エッター	インターラーケン市建設局 局長
クリスチャン アンデレック	カール・アンデレック社 社長、グリンデルワルド村 村長
アルフレッド テインマーマン	ベルン州建設業協会 会長、テインマーマン建設(株) 社長
ペテル ソマー	ベルン州建設業協会 事務局長
スベン ヒルフェンスベルガー	ベルン州建設業協会 事務局

(タイ王国)

ホルホルン アユタヤ	ラチャモンコン大学土木工学科助教授 (工事日報の資料収集)
ハンチテット スックシ	高知工科大学大学院基盤工学専攻修士課程 (タイ語・英語翻訳)

## 目 次

1. 調査研究の目的	1
2. 調査研究の組織と体制	2
3. 調査研究の方法	4
3.1 スイス、タイ及び日本の工事日報の収集	4
3.2 海外訪問調査の実施	5
3.3 新しい書式の工事日報の試行（試験的作成）	5
4. スイス、タイ及び日本の工事日報の特性	7
4.1 スイス連邦共和国の工事日報の特性	7
4.2 タイ王国の工事日報の特性	7
4.3 日本の工事日報の特性	7
5. 新しい書式の工事日報の試行作業	18
5.1 工事日報の試験的作成	18
5.2 工事日報の作成担当者の感想	18
5.3 施工プロセスの実態把握への懸念	19
6. 海外訪問先での聞き取り調査の結果	32
6.1 スイス；ベルン州建設業協会 — Bern（ベルン）	32
6.2 スイス；ゲルマ社 — Meiringen（マイリンゲン）	37
6.3 スイス；インターラーケン市建設局 — Interlaken（インターラーケン）	44
6.4 スイス；カール・アンデレック社 — Grindelwald（グリンデルワルト）	48
6.5 海外訪問調査団員の所感様々	56
7. 調査研究成果のまとめ	62
7.1 工事日報を用いた施工プロセスの実態を把握・共有する必要性	62
7.2 小規模な土木一式工事の労働生産性（歩掛り）・安全性を向上させる方策	64

## 1. 調査研究の目的

近年の我が国において、地方自治体（市町村）発注する小規模な土木一式工事を受注している地方中小建設会社の収益構造は、著しく不安定（大儲け、或いは、大赤字）といえる。その原因の一つは、標準設計及び標準積算と現場の施工条件が異なった場合の収支決算への影響が、大規模工事に比較して相対的に大きくなることにある。本調査研究は、新しい書式の工事日報を導入した施工プロセスの実態把握（モニタリング）と労働生産性のデータ分析によって、小規模な土木一式工事でも適度で安定した利益が見込める公共工事システムを構築するための示唆を得ることを目的とした。

地方中小建設会社（従業員一人当たりの年間売上高が2000万円程度以下）は、大手ゼネコン（従業員一人当たりの年間売上高が1億円以上）と収益・コスト構造が著しく異なる。現在の公共工事システムに関する諸規則は、大型の土木工事と大都市における施工を念頭に置き、大手ゼネコンに知恵を絞らせ激しく競争させることを重視して制度設計されている。しかし、地域に根付き、地域に親和することが大切な使命といえる地方中小建設会社にとっては妥当性に欠ける規定や運用が数多くあると思われる。その結果、現在の地方自治体（市町村）の土木界・建設界は、将来に希望が持てないという不安と閉塞感が満ちているといっても過言でないと思われる。

本研究は、地方中小建設会社が受注する請負金額が数百万円から数千万円程度の小規模な土木一式工事に着目して、積算業務における標準（標準設計と標準積算）一辺倒から脱却して、現場の施工条件に応じた設計と積算、そして施工、受入検査（設計変更）、精算、支払いという一連の過程を円滑に執行できるシステムの構築を見据えて、受注者に新しい書式の工事日報の提出を義務づけ、そのデータ分析に基づいて小規模な土木一式工事の妥当な労務費や機械経費を算定できる積算体系の構築を目指した。それと同時に、バクチ的特性（大儲けか大赤字か）を有する現在の地方自治体（市町村）の小規模な土木一式工事を、適度の利益が見込める安定した経営基盤を持続できる公共工事へと変容させることによって、公共工事を通じた地方創生・地域活性化を目指している。

## 2. 調査研究の組織と体制

本調査研究は、以下に示す組織と体制で実施した。

委託者 一般財団法人 日本建設情報総合センター 理事長 門松 武  
受託者 高知県公立大学法人 高知工科大学地域連携機構 技術顧問（客員教授）  
社会マネジメントシステム研究センター 新公共工事システム研究室  
室長 國島 正彦

スイス地方自治体の公共工事に関する調査研究のための海外訪問調査団の委員名簿は、表一1に示す通りである。

海外訪問調査における聞き取り調査や現場見学で御世話になった方々、海外の小規模な公共工事の工事日報の資料を収集して頂いた方々、及び、新しい書式の工事日報の試行（試験的作成）を実践して頂いた、高知県と香川県の地方中小建設会社の方々は、本報告書の研究関係者紹介・研究協力者紹介（3～4頁）に示す通りである。

本町研究の実施にあたっては、助成研究者の國島正彦が申請者となっている高知工科大学・学長裁量経費・学内公募申請「スイス建設技能者協会及びゲルマ社（本社・工事現場）の海外訪問調査：申請金額；385万円」と協働して調査研究活動を行った。すなわち、海外訪問調査に携わった関係者の旅費・交通費・宿泊費等は、高知県公立大学法人 高知工科大学 委任経理金（学長 磯部 雅彦 教授）から支弁されている。

表—1 スイス・ドイツ地方自治体の公共工事に関する海外訪問調査  
訪問調査団名簿

役職	氏名	所属機関	備考
団長	國島 正彦 (くにしままさひこ)	高知工科大学 地域連携機構 顧問 新公共工事システム研究室 室長	総括
副団長	福本 仁志 (ふくもとひとし)	四万十市副市長	調査担当
(あいうえお順)			
団員	石田 和敏 (いしだかずとし)	国土交通省四国地方整備局企画部 技術開発調整官	調査担当
団員	植田 英喜 (うえた ひでき)	植田興業株式会社 代表取締役 社長	調査担当
団員	中山 清暁 (なかやまさきよあき)	中山興業株式会社 代表取締役 社長	調査担当
団員	豊後 彰彦 (ぶんごあきひこ)	高知県安芸土木事務所 技術次長	調査担当
団員	山崎 剛 (やまさき たけし)	四万十市まちづくり課計画係 係長	調査担当
通訳	佐瀬 優子 (させ ゆうこ)	(株)イー・エー・ユー	独日通訳

### 3. 調査研究の方法

#### 3.1 スイス、タイ及び日本の工事日報の収集

我が国の地方自治体（市町村）発注する小規模な土木一式工事において、地方中小建設会社の収益構造が著しく不安定であり、その原因は、標準設計及び標準積算と現場の施工条件が著しく異なるため、という数多くの指摘がある。この問題に真摯に取り組むためには、工事関係者のみならず第三者までもが理解できる、工事現場の日常的な施工実態を定性的かつ定量的に把握できる資料（データ）が必要と考えられる。

そこで、工事日報に着目した。

日本の小規模な公共工事の施工実態を把握する資料として、高知県及び国土交通省四国地方整備局が発注する小規模な土木一式工事の工事日報を、植田興業（株）植田社長の協力を得て資料収集した。

スイス連邦共和国の小規模な公共工事の施工実態を把握する資料として、インターラーケン市が発注する小規模な土木一式工事の工事日報をインターラーケン市建設局ユルグ・エッター局長の協力を得て、ゲルマ社が受注する小規模な土木一式工事の工事日報をゲルマ社のドミニク・ゲルマ社長の協力を得て資料収集した。

この兩名とは、助成研究者の國島が、平成18年度から継続的に訪問聞き取り調査を通じて文化・技術交流をしてきている。平成26年9月には、約1週間にわたって日本に招聘して、高知県の建設業界関係者と親しく意見交換すると共に、高知市近郊・香美市の幾つかの公共工事の工事現場を見学する機会を設けた。したがって、助成研究者からの工事日報の資料収集を依頼するメールに、快く対応して頂いている。

ドミニク・ゲルマ社長からのメールの添付ファイルを開いて、スイスの公共工事の工事日報を初めて目にした時の、椅子から転げ落ち腰を抜かしそうになった驚愕は忘れることができない。

日本の公共工事の工事日報と比較して、月とスッポンである。その精緻さとの確さ、溢れる叡智を感じて、日本の大雑把なドンブリ勘定式工事日報とのあまりの大差に意気消沈してガックリと肩を落とした。

すべてがドイツ語の資料であったので、数日後に届いたエッター局長の資料と共に、日本語への翻訳業務を依頼した。

日本とスイスの工事日報の書式と内容の大差のみを比較検討するだけでは不十分と思われたので、両国の中間という位置づけでタイ王国に着目した。

30年前のタイ王国は発展途上国の段階にあり、日本から政府開発援助（ODA）の相手国として、社会基盤施設に関連する無償・有償資金援助や技術協力、人材派遣等を実施してきた。近年は、首都バンコク市内の都市鉄道網やスワナプーム国際空港からバンコク市内までの高速鉄道が整備されるなど、先進国の仲間入りを果たしつつある段階といえる。



タイ王国の小規模な公共工事の施工実態を把握する資料として、バンコク市内にあるラチャモンコン大学構内の建築営繕工事、及びバンコク市が道路修繕工事の工事日報を、ラチャモンコン大学土木工学科アユタヤ助教授の協力を得て資料収集した。

すべてがタイ語の資料であったので、高知工科大学大学院修士課程に在籍するタイ人留学生スックシリ氏に英語への翻訳業務を依頼した。

### 3.2 海外訪問調査の実施

助成研究者の國島が過去10年間にわたってスイスの地方自治体が発注した地方中小建設会社が施工する小規模な公共工事の入札・契約システムについて、工事の代金支払い方法及び受入検査（設計変更）に焦点を絞って訪問調査研究を続けてきた人脈を活用して、本調査研究に関する工事日報の運用方法や効用等について海外訪問聞き取り調査を実施した。

それと同時に、平成26年9月に高知市近郊・香美市の幾つかの公共工事の工事現場を見学した、インターラーケン市建設局のエッター局長の「工事現場にクレーン（定置式クレーン）が設置されていないことに最も驚愕した」という、高知の公共工事関係者にとって全く想定外のコメントの意味内容を解明することも念頭に置いて調査研究した。

海外訪問調査団の委員名簿は、表一1に、行程は、表一2に示す通りである。

### 3.3 新しい書式の工事日報の試行（試験的作成）

スイスの地方自治体が発注した地方中小建設会社が施工する小規模な公共工事の工事日報に関する海外訪問聞き取り調査において、よりの確で実感のある質疑応答による理解度の向上を目的として、日本の地方自治体の公共工事の小規模な土木一式工事において、スイスと同様の書式の工事日報を試行（試験的作成）した。

受注者である海外訪問調査団の植田団員と中山団員は、自社の工事現場で、発注者の海外訪問調査団員の石田団員、豊後団員、福本団員・山崎団員は、建設会社（（有）礒部組、明星建設（有）、（株）富田組、中村土木（株））に依頼して、1週間から2週間に亘って、スイスの工事日報を見習った工事日報を試験的に作成した。そして、試行後に取り纏めた各々の作成者の感想、意見、評価、疑問点等を取り纏めて、海外訪問聞き取り調査における質問事項として活用した。

表—2 スイス・ドイツ地方自治体の公共工事に関する海外訪問調査の行程

月 日	行 程						(泊)
5月28日 (土)	06:30	高知空港	到着	06:30	高松空港	到着	
	07:35	高知空港	発	07:35	高松空港	発	
	08:55	東京(羽田)	着	08:55	東京(羽田)	着	
	12:35	東京(羽田)	発	(佐瀬)	(石田)		
	17:40	ミュンヘン空港	着				(ミュンヘン)
29日 (日)	終日	資料整理 ミュンヘン市内・近郊の建設現場及び古い土木構造物視察 ザルツブルグ市内・近郊の建設現場及び古い土木構造物視察 (ミュンヘン) (ザルツブルグ)					
30日 (月)	(列車移動)						
	08:48	ミュンヘン	発				
	15:51	インターラーケンウエスト	着				(インターラーケン)
31日 (火)	08:30-11:15	スイス・ベルン州建設業協会(建設技能者協会)訪問調査				(ベルン)	
	13:00-19:00	インターラーケン市近郊の小規模な公共工事現場・公共交通施設視察				(インターラーケン)	
6月1日 (水)	09:30-17:00	ゲルマ(GHELMA)本社訪問・機械工場・資材置場見学(午前) 工事現場視察(午後)				(マインゲン) (グリンデルワルト)	
2日(木)	09:00-11:15	インターラーケン市建設部(エッター部長)訪問・聞き取り調査				(インターラーケン)	
	14:00-17:00	カールアンデレグ(Karl Anderegg AG)本社訪問・工事現場見学 グリンデルワルト村役場・村長室・建設課訪問				(グリンデルワルト)	
3日(金)	(列車移動)						
	10:00	インターラーケンオスト	発				
	15:08	フランクフルト駅	着				
	16:30-18:00	マイン川橋梁補修工事及び河川構造物の視察				(フランクフルト)	
4日(土)	9:30	ホテル出発		8:10	ホテル出発		
	10:30	フランクフルト空港	到着	9:10	フランクフルト空港	到着	
	13:30	フランクフルト空港	発	12:10	フランクフルト空港	発	
				(機中)			
5日(日)	07:20	大阪(関空)	着	06:35	東京(羽田)	着	(佐瀬)
	12:50	大阪(伊丹)	発	09:30	東京(羽田)	発	
	13:35	高知空港	着	10:45	高松空港	着	
		(國島、福本、植田)			(石田)		
		(中山、豊後、山崎)					

#### 4. スイス、タイ及び日本の工事日報の特性

##### 4.1 スイス連邦共和国の工事日報の特性

スイス連邦共和国の工事日報の一例は、表—3.1（ドイツ語原本）及び表—3.2（日本語翻訳版）に示す通りである。本調査研究の範囲内で収集したスイスの工事日報の殆どは、これと同様であった。

その特徴の要点は、以下に示す通りである。

- ① 現場担当者（現場責任者、現場監督、現場作業員）の全員の氏名を表記している。
- ② 現場の作業内容及び現場担当者の作業時間を、15分間単位で表示している。
- ③ 建設機械の名称・型式・性能、作業内容、及び作業時間を15分間単位で表示している。
- ④ 始業時、正午、終業時の天候と気温を表示している。
- ⑤ 現場への訪問者（発注者、エンジニア（施工管理）、工事長等）を表示している。
- ⑥ 事故（アクシデント、インシデント・災害）を表示している。（表示欄あり）

##### 4.2 タイ王国の工事日報の特性

タイ王国の工事日報の一例は、表—4.1（タイ語原本）、表—4.2（英語翻訳版）、表—4.3（日本語翻訳版）に示す通りである。本調査研究の範囲内で収集したタイの工事日報の殆どは、これと同様であった。

その特徴の要点は、以下に示す通りである。

- ① 現場担当者（エンジニア、世話役、大工等）を職能で分類した人数を表記して、作業時間を、午前、午後、残業の単位で表示している。
- ② 現場の作業内容を、現場担当者は特定しないで列挙している。
- ③ 建設機械の名称・型式・性能、作業内容、及び作業時間等は、表示していない。
- ④ 天候と気温を表示していない。
- ⑤ 現場へ搬入・投入した建設材料（名称、仕様、数量）を表示している。

##### 4.3 日本の工事日報の特性

日本の工事日報の一例は、表—5.1（国土交通省四国地方整備局）及び表—5.2（高知県）に示す通りである。日本の公共工事の小規模な土木一式工事の工事日報は、これと同様であると思われる。

その特徴の要点は、以下に示す通りである。

- ① 現場担当者として、現場代理人の氏名のみを表記している。
- ② 現場の作業内容と作業時間を、1日単位で表示している。現場作業員の氏名、職能、人数等は、表示していない。
- ③ 建設機械の名称・型式・性能、作業内容、及び作業時間等は、表示していない。
- ④ 天候と気温に関する一種類のデータを表示している。
- ⑤ 現場へ搬入・投入した建設材料（名称、仕様、数量）は、表示していない。
- ⑥ 監督立会記録及び監督職員記事（国土交通省）、あるいは備考（高知県）の欄を設けている。）

スイス、タイ及び日本の工事日報の特性を通覧して、日本の工事日報が、最も大雑把で粗略である（有意な情報・データが、殆ど表示されていない）ことが分かった。

表— 3.1 スイス連邦共和国の工事日報の一例（ドイツ語原本）

<b>GHELMA</b>	<b>Tagesrapport</b>		<b>6337 ARGE Biotit Bhf Platz Interlaken West</b>		<b>Nr. 136</b>	
	<b>rapport journalier</b>				<b>Mo. 16. Mrz. 15</b>	
c/o Ghelma AG Tiefbau Leichtenstr. 10 3860 Weiringen		Wetter/temps Temp. 8.00 <u>2</u> Temp. 12.00 <u>7</u> Temp. 17.00 <u>11</u>		Zum Tag à la tag 2 7 11		<b>Baubesuche/visiter</b> Arch. Bau/architecte <input checked="" type="checkbox"/> Ingenieur <input type="checkbox"/> Bauführer <input checked="" type="checkbox"/> contremaître
<b>Baustellenchef:</b> <b>chef de chantier:</b> <b>Visum:</b> ..... Arbeit / Travaux Bauell Diverses Lage position Pos. Etappe R/A		Armierung soweit als möglich abgenommen durch BL. Personel / main - d'oeuvre Kohler Remo Moor Fabio Rey Manuel Ms Salkica Esad Gjogjaj Izet A Wyss Heinz Figueiredo Brochado Paulo Francisco Ferreira Joaquim Jorge Huber Christian Simões Cardoso António Stähli Peter Alvarez Pena José Antonio Lehmann Simon		Vorfall / incidents Unfall/Accident Pers. <input type="checkbox"/> Vorfall / Incident chose <input type="checkbox"/> Abweichungsmeldung <input type="checkbox"/> Maschinen / machine		Total h 3.50 Total: Baustelle 3.50
<b>Objekt / Objet:</b> Baustelle Baustellenaufsicht, Rapport		3.50		3.50		Total: Baustelle 3.50
<b>Objekt / Objet:</b> Bahnhofplatz BhPl Abstecken / Anzeichen		1.00		1.00		1.00
Armierung erstellen		3.00		6.50		44.00
Ausschalen / Schalung reinigen		2.50		8.50		9.25
Baustellen Zugänge erstellen		1.25		5.50		2.50
Beton trennen		1.00		3.00		7.00
Div. Arbeiten		2.25		6.50		2.25
Div. Arbeiten		2.00		8.50		4.00
Montagearbeiten		1.75		5.50		3.50
Planie		6.25		6.25		18.75

Tagesrapport vom:



表— 3. 2 スイス連邦共和国の工事日報の一例（日本語翻訳版）

GELMA		日報		6337 JV Biotit 駅前広場 インターラーケン西		2015年3月16日(月) No.136			
c/o Ghelima AG	天気	晴れ	日中	訪問者	建築家	<input checked="" type="checkbox"/>	出来事	<input type="checkbox"/>	
Tiefbau	気温 8時	2		エンジニア	現場監督	<input type="checkbox"/>	事故	<input type="checkbox"/>	
Liechtenenstr. 1	気温 12時	7		現場監督	現場監督	<input checked="" type="checkbox"/>	事件	<input type="checkbox"/>	
0	気温 17時	11		現場監督	現場監督	<input checked="" type="checkbox"/>	誤差報告	<input type="checkbox"/>	
3860 Meiringen	現場責任者: Simon Lehmann							管理番号	
査証:				担当者		合計(時間)			
作業	部門	場所	段階	R	A				
対象 工事現場						合計: 工事現場		3.50	
工事現場監督、日報				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			3.50	
対象 駅前広場 BhpI								1.00	
区画決め/印付け		駅前広場		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			44.00	
鉄筋設置		駅前広場		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			9.25	
								2.50	
型枠外し/型枠清掃		駅前広場		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			7.00	
現場通路設置		駅前広場		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			2.25	
コンクリート分離		駅前広場		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			4.00	
その他の作業		駅前広場		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			3.50	
その他の作業		排水		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			18.75	
設置作業		駅前広場		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
地ならし		駅前広場		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

日報: 月 日

現場長:	作業				R	A
	部門	場所	段階			
査証:						
合計 (時間)						

担当名		機械		管理番号	
Kohler Remo	4.2				
Moor Fabio	1.0				
Rey Manuel Ms					
Salkica Esad					
Gjogaj Izet A					
Wyss Heinz	4.2				
Figueiredo Brochado					
Francisco Ferreira					
Huber Christian	1.0				
Simoos Cardoso					
Stahli Peter	4.2				
Pena Jose					
Lehmann Simon					
対象 駅前広場 BhpI					
工事現場監督、日報		排水		14.75	
下水溝をふさぐ、蓋設置、下水溝背後の壁面設置。資材PPNW 110、スリーブ9個、管74cm、カット2個、シャフトリング設置2					
				合計: 駅前広場 BhpI 107.00	

合計:	合計(時間)	平均時給	合計(フラン)
	110.50	0.00	0.00

一日合計(フラン) 0.00

日 報: 月 日





表— 4 . 2 タイ王国の工事日報の一例（英語翻訳版）



**Rajamangala University of Technology Krungthep**  
Construction Daily Report

Day 28 Month May Buddhist era 2558  
 Construction place Renovated building, Building No.1 at Bophitphimuk Mahamek Campas  
 Contract start date 20 November 2557 Contract end date 4 April 2558 Counting days 189

Number of Staff

Time	Staff								Total
	Engineer	Foreman	Electrician	Carpenter	Ironworker	Cement Worker	etc.	Laborer	
Morning shift		1					2	2	5
Afternoon shift		1					2	2	5
Over time (OT)									

Construction Works

No.	Construction Works by Contractor
1	Floor 5 <sup>th</sup> : Install a toilet paper holder, Install a male toilet partition
2	Floor 4 <sup>th</sup> : Install a toilet paper holder
3	Floor 3 <sup>rd</sup> : Install a toilet paper holder, Install a male toilet partition
4	Floor 2 <sup>nd</sup> : Install a toilet paper holder
5	Cleaning and moving the construction material to outside, Prepare to hand over
6	Contractor was transferred the old uninstalled part or old material to university.
7	Contractor was locked the bathroom door as report at 28 May 2558 (Report #3024)

Construction Material

No.	Name	Unit	Amount	Remark
1	Male toilet partition	panel	6	

Note:

For summary, the work has been successfully completed by contractor. All works were followed in Term of Reference (TOR). For but documentation and report works are not finish yet. For example, some "Request for Approval of Material" report, "Request for Approval of Modify Models" report (Modify the electrical room's door and bathroom's door size, Modify the male toilet partition size, Change pattern of ceramic tiles floor). For reason we have overdue reports because acceptance inspection committee have some problem about progress updated meetings. However, some modified models had been approved by chief supervisor because committee was approved to modified some models but some models are discussing in meeting.

Authorized Signatures

\_\_\_\_\_  
 Name: Mr.Yuddhana Keokhumcheng  
 Title: Chief Supervisor

\_\_\_\_\_  
 Title: Contractor

\_\_\_\_\_  
 Name: Mr.Kongkai Sorayothing  
 Title: Supervisor

表—4.3 タイ王国の工事日報の一例（日本語翻訳版）



ラジャマンガラ工科大学クルンテープ校

工事日報

2558 年（西暦2015年） 5 月 12 日

工事位置 **Bophitphimuk Mahamek** キャンパス1号棟改修工事

契約開始日2557年（西暦2014年）11月20日 契約終了日2558年（西暦2015年）4月8日 工事日数189日

作業従事者人数

時間	作業従事者								計
	技術者	職長	電気工 事士	大工	鉄骨組 立工	セメン ト工	その他	普通作 業員	
午前シフト		1					2	2	5
午後シフト		1					2	2	5
残業									

工事内容

No.	請負人による工事内容
1	5階：トイレトペーパーホルダーの設置，男子トイレのパーティション設置
2	4階：トイレトペーパーホルダーの設置
3	3階：トイレトペーパーホルダーの設置，男子トイレのパーティション設置
4	2階：トイレトペーパーホルダーの設置
5	清掃・建設資材の場外搬出，引き渡し準備
6	請負人は古い撤去部材または古い資材を大学に移転させた。
7	請負人は浴室ドアを2558年（西暦2015年）5月28日報告の通りロックした
	（報告#3024）

建設資材

No.	名称	単位	数量	備考
1	男子トイレのパーティション	枚	6	
2				
3				

注：概して、元請負人の施工は成功裏に完了している。全での工事は業務指示書に従っている。しかし、いくつかの書類や報告書の作成が終了していない。例えば、いくつかの「資材承認願い」報告、「モデル変更の承認願い」報告（電気室ドアと浴室ドアサイズの変更，男子トイレのパーティションサイズの変更，セラミック床タイルのパターン変更）である。受入検査委員会が工程

会議に対していくつかの問題を抱えていたことから報告書提出が遅れている。しかし、いくつかの変更されたモデルが委員会において承認されたことによって主任監督員の承認を受けたものの、いくつかのモデルについては継続協議となっている。

署名

---

氏名： Mr.Yuddhana Keokhumcheng  
役職：主任監督員

---

役職：請負人

---

氏名： Mr.Kongkai Sorayothing  
役職：監督員

表—5.1 日本の工事日報の一例（国土交通省四国地方整備局）

工事名 押ノ川改良外工事		自 平成 26年 3月31日		至 平成 26年 10月31日		請負業者 植田興業株式会社		現場代理人 宮川 博 司	
		主任 監督員		監督員		現場 技術員			
月 日	10月6日 (月)	10月7日 (火)	10月8日 (水)	10月9日 (木)	10月10日 (金)	10月11日 (土)	10月12日 (日)		
天 候	曇 22℃	晴 20℃	晴/曇 24℃	曇 24℃	曇/晴 24℃	曇 23℃	曇		
気 温	22℃	20℃	24℃	24℃	24℃	23℃			
作 業 内 容	法面整形 (NO.660~NO.664)	路体盛土 九樹土砂受入 (NO.676~NO.679)	路体盛土 (NO.676~NO.679)	路体盛土 (NO.676~NO.679)	路体盛土 (NO.676~NO.679)	排水対策			休
付属物施設工									
作 業 内 容	(甲ノ川地区) 道路土工		掘 削 残土処理(芳奈)	掘削・整地 残土処理(芳奈)	掘削・整地 残土処理(芳奈)				休
落石雪害防止工	ストーンガード基礎 (埋戻し) 養生	養生	養生	養生	養生				休
防護柵工	防護柵基礎 (床掘)	防護柵基礎 (床掘) (型枠組立)	防護柵基礎 (床掘) (型枠組立)	防護柵基礎 (型枠組立)	防護柵基礎 (Con打設)				養生
排水構造物工	養生	1号階段落差 (型枠組立)	1号階段落差 (型枠組立)	1号階段落差 (型枠組立)	1号階段落差工 (Con打設)				養生
準備工	保安施設復旧 (看板再設置)	保安施設復旧 (目隠しフェンス)				養生			養生
監督立会記録及び監督職員記事									

表—5.2 日本の工事日報の一例（高知県）

工 事 日 誌					工務課長	班長	監督員	
工 事 名	砂防第7-6号 中鴨川通常砂防工事				工 期	自 平成26年5月22日 至 平成27年3月18日		
請負業者名	植田興業株式会社				現場代理人	山岡 繁喜 印		
月 日	1月19日 (月)	1月20日 (火)	1月21日 (水)	1月22日 (木)	1月23日 (金)	1月24日 (土)	1月25日 (日)	
天 候	曇/晴	晴れ	曇/雨	雨/晴	晴れ	晴れ		
気 温	9.7℃	1.3℃	3.7℃	11.4℃	8.1℃	4.4℃		
作 業 内 容	本堤工	上流外部材 (鋼矢板設置) 内部材 (ソイルメン)	上流外部材 (鋼矢板設置) 下流外部材 (ブロック設置) 内部材 (ソイルメン)	下流外部材 (ブロック設置)		上流外部材 (鋼矢板設置) 内部材 (ソイルメン)	上流外部材 (鋼矢板設置) 下流外部材 (ブロック設置) 内部材 (ソイルメン)	休工
	準備工			現道補修 待避場整備	現道補修 待避場整備			
備 考						1月15日現在出来高		
						計画		
						実績		

## 5. 新しい書式の工事日報の試行作業

### 5.1 工事日報の試験的作成

海外訪問調査に先立って、高知県（4社）及び香川県（2社）の地方中小建設会社によって試験的に作成されたスイスと同様の書式の工事日報の一例は、表—6.1から表—6.6に示す通りである。

新しい書式の工事日報の試験的作成業務の開始前は、記載すべき事項が、これまでに慣れ親しんできた工事日報と比較して大幅に増加すると共に、15分間単位での時間管理ということで、著しく面倒で煩雑な業務になるのではと、数多くの方々が心配をされていた。しかし、業務終了後の大多数の方々の感想は、面倒ではあっても開始前に思っていたほどは大変な作業ではなかったというものであった。

### 5.2 工事日報の作成担当者の感想

- ①（植田団員；植田興業（株））
- ② 集計時間がかかる。（1日分=15分）
- ③ 出来高数量が分からない。（どれだけやったのかを記入をする依頼をしてなかった。）  
※ 使用量、出来高を出すには技術者1人+補助1人が15分程度要すると思われ、日々検測するクセ付が必要。
- ④ 機械のおおよその稼働時間が分かる点はよい。
- ⑤ 契約工種（動作）が多い場合は相当量の項目が必要。

（石田団員；（株）富田組、中村土木（株））

#### 【問題点】

- ⑤ 現場が複数点在している場合、あるいは、同じ現場でも複数パーティーで動いている場合は作業時間等の把握が困難。
- ⑥ 調査時間単位が15分は詳細すぎて把握にかなり手間がかかる。（せめて1時間単位）
- ⑦ 応急処理工工の様な1日単位作業工程では調査がしやすいが、数日掛かりの作業工程では調査しづらい。

#### 【良い面】

- ⑧ 維持工事現場内での現場従事者の作業移動が詳細にわかる。

#### 【その他】

- ⑨ 応急処理対応時の現場における（現作業を止め応急対応に向かう）作業効率、時間のロスが生じていることがわかって頂ければ良いと思います。

（豊後団員；（有）礒部組）

- ⑩ 一つひとつの作業を細分化して記入することで、どの作業にどれぐらいの人員が配置されたかが分かりやすい。
- ⑪ 手間がかかる。
- ⑬ ここまで細かく分ける必要が見いだせない。
- ⑭ どこまで細分化するかについて取り決めがないと個人差がいちじるしくなる。
- ⑮ 重機や人員の配置などのデータベースとなる。
- ⑯ 出来事や問題点を頭の中で整理するのに慣れてないので考える時間がかかる。
- ⑰ 「外部との接点」の項目は記録として有意義。
- ⑱ 記入作業がわずらわしい（慣れてないこともある）。

- ①9 監督職員とのやり取りだとすると、どこまでオープンにしていいのか考えてしまう。
- ②0 作業内容をさらけ出すのに抵抗がある。
- ②1 これで出来高をどうやって把握するのが理解できない。
- ②2 翌日の予定を入れるようにしてはどうか。

(山崎 団員；明星建設(有))

[良いところ]

- ②3 どの作業に時間(労力)が掛かったか分かり、今後の工事の分析資料になる。
- ②4 会社内部において給与などに反映できそう。

[悪いところ]

- ②5 この日報での直接記入が難しく、別の様式で1日の8時～17時までを個人別に管理した後、当様式に記入した為、手間がかかり作成資料も増えた。
- ②6 他工事との関係で、現場作業をしていないことが発注者側に示される。
- ②7 随意契約レベルでの単調な工事ならば管理は可能だが、多様な工種で広い現場になると管理出来ない可能性がある。

(中山団員；中山興業(株))

【問題点】

- ②8 作業をどの程度細分化するか(設計書の項目にあわす?)
- ②9 人員と機械の動きは、把握でき良いが、数量との関連が分からない。
- ③0 人数や作業項目の多い現場は、集計に時間がかかる。
- ③1 手待や移動時間等は、従事している作業に含ませるのか。
- ③2 個々の担当者が作業日誌(作業の時系列)を作成する必要。
- ③3 記入する基準を事前に決め、差異の無いようにする必要を感じた。
- ③4 出来高と合わせることで日々の進捗と関連付け、工事途中での修正に活用することが出来る可能性がある。

### 5.3 施工プロセスの実態把握への懸念

新しい書式の工事日報を試験的に作成した担当者の感想(5.2参照)を通観すると、経験のない初めての作業に取り組んだ場合に特有な感想が大部分といえる。しかし、以下に示すような、日本の公共工事システムに特有と思われる根本的な問題が明らかとなった。

- ①9 監督職員とのやり取りだとすると、どこまでオープンにしていいのか考えてしまう。
- ②0 作業内容をさらけ出すのに抵抗がある。
- ②6 他工事との関係で、現場作業をしていないことが発注者側に示される。

以上を要するに、受注者(地元中小建設会社)は、発注者(地方自治体の担当者)に、公共工事(小規模な土木一式工事)の施工プロセスの実態を知られることを懸念(心配、恐れ)しているのである。

重要な役職にある幾人かの発注者からは、試験的に作成した新しい書式の工事日報を閲覧して「詳細な施工プロセスの実態が記載されている書類に確認(承諾)の署名(捺印)をすれば、それに応じた的確な工事費の支払いが必要と考えられる。しかし、現在は予定価格制度と単年度予算制度の制約があり、円滑に支払うことができないので、詳細な施工プロセスの実態を把握する(知る)ことに躊躇せざるを得ない

い。」という声が聞こえてくるのである。

地方自治体（市町村）が発注して地元中小建設会社が施工する小規模な土木一式工事の公共工事システムの特徴の核心が、発注者も受注者も「工事現場の施工プロセスの実態を把握することを懸念している」のであれば、生産性の向上、担い手の確保・育成、アイ・コンストラクション、ICT土工等の構造改善事業や技術開発の取り組みの効果の科学的な検証は困難となる。工事現場における労務構成人員や使用機械等の詳細な定性的・定量的な情報（データ）を収集・共有しないで、技術開発や構造改善事業の過程や結果が明確にならないのであれば、これらの取り組みの成り行きは、堅固な基礎のない砂上の楼閣や蜃気楼と同様に、知れきった儚い結末になると考えられる。











表— 6. 3 試験的に作成した工事日報の一例（明星建設（有））

(登録番号) 明星建設(有) 東京都建設局 登録番号 27準災第9号 青尾法定外道路改善工(標高)		国級 建設 15.7 気温 18度 湿度 70% 風速 1.7m/s 風向 北東		現場責任者: 夕部 聖人		担当者 横山 健次 佐田 浩隆 夕部 聖人		台車(単位) 8.00		機械 ホイールローダー		管理者印	
図録 工事現場 工事現場監督、書類作成 8.00													
図録 法定外道路復旧 型枠組立 古尾 2.00 古尾 2.00 古尾 3.00 古尾 3.00 古尾 1.00													
目地 古尾 2.00 古尾 2.00 古尾 3.00 古尾 3.00 古尾 1.00													
コンクリート打設(パイプラー等) 古尾 2.00 古尾 2.00 古尾 3.00 古尾 3.00 古尾 1.00													
クレーン運転 古尾 2.00 古尾 2.00 古尾 3.00 古尾 3.00 古尾 1.00													
片づけ 古尾 2.00 古尾 2.00 古尾 3.00 古尾 3.00 古尾 1.00													
台車(単位) 8.00													
機械 ホイールローダー													
管理者印													

日報: 5月 12日















## 6. 海外訪問先での聞き取り調査の結果

### 6.1 スイス；ベルン州建設業協会 — Bern（ベルン）

訪問日：2016年5月31日（火）

訪問地：ベルン市（スイス連邦共和国）

訪問先：スイス・ベルン州建設業協会（KBB）

面談相手：Mr. Alfred Zimmermann 会長（Zimmermann建設株式会社の社長）

Mr. Peter Sommer事務局長（協会事務局専任；ベルン州議会の議員）  
（ベルン州議会に出席のため午前9時に退席）

Mr. Sven Wilfensberger 事務局員（事前打ち合わせの担当者）

時間：午前8時から午前11時15分まで

インタビュアー：國島正彦（高知工科大学 地域連携機構 技術顧問・客員教授  
新公共工事システム研究室室長）

福本仁志（四万十市副市長）

石田和敏（国土交通省 四国地方整備局 企画部 技術開発調整官）

植田英喜（植田興業株式会社 代表取締役 社長）

中山清暁（中山興業株式会社 代表取締役 社長）

豊後彰彦（高知県安芸土木事務所 技術次長）

山崎 剛（四万十市まちづくり課計画係 係長）

日独通訳：佐瀬優子

記録：福本 仁志、山崎 剛

使用言語：ドイツ語及び日本語

#### I. スイス・ベルン州建設業協会について

- ① スイス全土で7つの地域に担当を分け、当協会はそのうちの一つを担当している。
- ② KBB加盟業者は300社であり、スイス建設業協会のなかで最も大きく、従業員数で8800人、20億スイスフラン（2000億円）の市場を生み出している。
- ③ 当協会の役割として最も大事なことは、（建設業界と）政治、経済、一般、メディア等を繋ぐ（ネットワークを作る）ことだと思っている。
- ④ 全会員参加の総会で大まかな方向性を、24名の代表者会議で予算、決算、運営に関することを議論し、9名の理事会、3名（会長、副会長、専務理事）の役員会で審議する。
- ⑤ スローガンとして「強い基礎」を掲げ、具体的には自由な市場経済と公正な競争を率先して推進すること第一に考えている。次に、教育研修。そして、現実の問題を解決するために加盟会社をサポートしていくこと、建設業外部とのコミュニケーションを積極的に行うこと、協会内部で互いに尊重しあうこと、を大切にしている。
- ⑥ 政治行政に関することであると、スイス建設業協会（SBV）は国レベルに働きかけ、私ども（KBB）は州レベルの政治・行政に働きかけを行う。ベルン州建設局との会合やベルン州議会への参加も行う。
- ⑦ 協会の収入は会員から寄付等で、年間の合計400万スイスフランを超える。支出の多くは教育研修部門で120万スイスフラン、その他も含め支出の2/3程度は若者の教育に支出してい

る。

- ⑧ 現在、教育や研修に力を入れており、3つの研修所（ブルックドルフ、ベルン、トゥーン）を保有、教官は経験豊富な人を取りそろえている。土木、建築、事務をあわせ約600人（16～20歳）が3年間、毎年6週間を研修所で研修している。  
研修生は2005年のピークから減少傾向にある。ベルン州については、建設部門の研修生は2014年で139人、2015年で145人。ほとんどが男性で、限りなく少ないが女性もいる。研修に必要な資金調達については「パリフォンバウ（Parifonds-Bau）」という団体があり、雇用者と従業員の両方が出資をする。大きな会社は出資額を多くするなどして平等性を担保している。賃金停止期間の補償（補填）、研修費等をその団体から支給するので研修生の費用負担はない。（研修を受けると、その後の給与が違う（上昇する）ので）研修は誰もが受けたがるが、研修を受けることができるのは選抜試験を受け合格した者のみである。
- ⑨ 労働条件について、建設業だからどうということではなく、あらゆる業界で共通する法律がある。これで賃金、休暇等すべてを決めている。有給休暇などを含め年間2112時間の勤務時間があり、実施については雇用者と被雇用者が同じ数だけ参加する「職業委員会」において賃金等が適正に支払われているか確認または、コントロールしている。
- ⑩ 賃金階級としては5段階（V-Q-A-B-C）あり、Vが一番高い。Qが一定の評価を受けている者。
- ⑪ 建設業にとって安全管理が一番大事なことであり、業界として意識を高く持ち、安全を確保する動きの一環として、協会としても研修生に対する安全教育を徹底している。コンパス（安全管理責任者）になるための研修も行う。
- ⑫ SUVA（スイス傷害保険協会）がスイス全土での安全管理を規定している。

## II. 質疑応答（以下、進行順に記す）

### 1. 協会について

日本側の質問（以下、「質問」）

「この基本方針（「強い基礎」）で取り組んでいるのは最近のことか？20年くらい前からずっと取り組んでいるのか？」

ベルン州建設業協会の回答（以下、「回答」）

「4～5年前から実施している。」

質問：「昔と比べて基本方針は大きく変わってきているのか？」

回答：「20年前の建設業界は今と違っていた。現在のように自由な市場経済と公正な競争を意識として持っておらず、今後どのように業界を守っていくかの意識だった。また、当時も教育には力をいれていたが方向性が違った。」

質問：「研修生は建設会社に所属する者が対象か？」

回答：「皆が各会社に所属している。研修の間は会社から賃金が貰えないので、この団体（パリフォンバウ）から何割相当が補填される仕組みがある。」

質問：「（さきほど退席した専務理事は）議会の議場に直接入っていくのか？」

回答：「専務理事はある大きな政党の党员でもあるから議会に参加できる。彼はKBBの役員であるという立場を前面に押し出して議会で活動している。同じような人はどの州にも存在する。」

質問：「会長も政党に所属しているのか？」

回答：「専務理事と一緒に政党に所属している。」

## 2. 積算基準について

質問：「積算基準はどのように取り扱うのか？」

回答：「積算基準は、あくまで発注者と受注者の参考資料である。市場に対する影響は少ないと考えている。」

質問：「一番最近の積算基準は？」

回答：「2016年版が最新である。」

質問：「市場への影響が少ないと言いながら、何故毎年改定・発行しているのか？」

回答：「これは発注者側をサポートする仕事だと思っている。」

質問：「一般のマーケットではこの積算基準に載っている労務単価より安いと思うが、何割くらいか？」

回答：「だいたいその積算基準の7割くらいで動いている。」

質問：「発注方式や受注方式の原則について教えてほしい。」

回答：「民間の発注方式は自由。公共調達については、連邦と州と（地方・基礎）自治体については必ず公募する。一定以上の大規模なプロジェクトとなるとヨーロッパ全土に公募する。」

## 3. クレーンについて

質問：「スイスでは定置式クレーンが標準なのか？」

回答：「スイスでは定置式が標準であり安価と考えている。」

質問：「我々は移動式のほうが安価と思っているが？」

回答：「そんなことはない。移動式はリースで時間あたり500～900フランがかかる。  
（人件費が高い）」

質問：「クレーンの操作は？」

回答：「定置式の操作は資格を持つ現場の者が行い、移動式ほど専門性は必要ない。」

質問：「移動式の場合、オペレーターは雇用するのか？」

回答：「作業によっては雇用する。」

質問：「組み立て時間はどのくらいか？」

回答：「組み立てに1日、解体に半日くらい。」

質問：「設置に対して、警察や自治体の許可は必要か？」

回答：「必要ない。」

質問：「ブームが一般の道路、線路に跨ぐ場合は？」

回答：「そのようなケースは許可を得る必要がある。」

質問：「日本の移動式クレーン作業（写真を提示；孫ブームまで目いっぱい伸ばした遠隔の揚重作業）の様子をみて、安全だと思うか？」

回答：「近くに電線があれば危険と思うが、遠隔の作業自体には問題ないと思われる。」

質問：「クレーンは各社の自前かリースか？」

回答：「多くの場合は自社で保有していると思う。」

質問：「保守や管理は、自社或いはリース会社で行うと思うが、クレーンの部分（部材）によって分けている場合はあるか？」

回答：「全体を保有するか、リースするかのどちらかであり各部分のリースはない。」

質問：「定置式を標準化しているのは価格だけが理由か？」

回答：「移動式クレーンは、揚重する部材の重量を重視するが、定置式のクレーンは、速度を重視する（作業効率が良い）。」

質問：「強風等により、転倒した事故はあるか？」

回答：「事故はととも少ないが、4年前に基礎の真下の水道管が破裂し地盤沈下したために転倒した事故はある。（高さ50m程の大きなクレーンであったが運転手は軽傷で済んだ。）」

質問：「実態として、作業効率のため規定重量以上のものを吊り上げるなどの違反はあるか？」

回答：「現実問題として起こり得ない。」

質問：「ある建設会社の年間の請負については、その会社が保有するクレーンの数で制限されるのか？」

回答：「その通りで、リースも行うがクレーンを保有する数で請負が制限される。」

#### 4. 工事日報について

質問：「連邦、州、自治体もすべて工事日報を作成するのか？」

回答：「工事日報は義務付けられており必ず作成する。」

質問：「大きな工事では、日報の枚数が増えると思うが、全員を表示するのか？」

回答：「全員を表示する（現場のアイパッドで記入する）。」

質問：「作業時間の単位が、細かく15分単位となっているが昔からか？」

回答：「長年に渡って15分単位で作成している。」

質問：「工事日報の様式にある「R」と「A」の意味は？」

回答：「Rはレジュー（工事変更、追加作業などの場合に用いる標準積算での計算）、Aはアウスマス（物（工事目的物）を建設するときの見積（積算）価格の計算結果：積み上げ、工事内訳計上、円/m<sup>2</sup>など）のこと。また、パウシャル（物（工事目的物）を建設するときの見積（積算）価格の計算結果：一式計上 円/1式）などもある。」

質問：「工事日報を作成する意味とは？」

回答：「発注者にとっては、工事日報で余分に働いたことにするとか、作業効率が悪いことがリスクになることから、随意契約時には特に重視する。」

質問：「工事日報は建設業特有のものか？」

回答：「製造関係であればあらゆる業種で実施している。」

質問：「具体的にどういう手順で作成するのか？」

回答：「現場監督が一人で作成し、各作業員は記入しない。（賃金の根拠と発注者側への作業効率として提示する。）」

質問：「下請けの場合は、ある作業員が他の現場に行くこともあると思うが、どのように管理するのか？」

回答：「各現場単位で作成している。」

質問：「出来高（工事の成果）の記入については？」

回答：「この工事日報は、作業員の作業時間のみで、各社で別に出来高管理を行っている。」

質問：「工事日報の正確さについて、どのように考えているのか。」

回答：「現場監督を信頼している。また、作業時間について、現場監督と作業員とのすり合わせを行っている。」

（以上）



## 6.2 スイス；ゲルマ社 — Meiringen (マイリンゲン)

訪問日：2016年6月1日（水）

訪問地：マイリンゲン市（スイス連邦共和国）

訪問先：GHELMA社・本社、機械工場、資機材置場、砕石採掘場、工事現場

面談相手：Mr. Dominik Ghelma（ゲルマ社 社長）

時間：午前9時から午前11時まで（本社、機械工場、資機材置場）

午前11時から午前12時まで（砕石採掘場）

午後1時から午後5時まで（工事現場）

インタビュアー：國島正彦（高知工科大学 地域連携機構 技術顧問・客員教授  
新公共工事システム研究室室長）

福本仁志（四万十市副市長）

石田和敏（国土交通省 四国地方整備局 企画部 技術開発調整官）

植田英喜（植田興業株式会社 代表取締役 社長）

中山清暁（中山興業株式会社 代表取締役 社長）

豊後彰彦（高知県安芸土木事務所 技術次長）

山崎 剛（四万十市まちづくり課計画係 係長）

日独通訳：佐瀬優子

記録係：豊後 彰彦、中山 清暁、山崎 剛、植田 英喜

使用言語：ドイツ語及び日本語

### I. ゲルマ社の概要について

- ① 1950年に、現在の経営者の曾祖父によって設立された、家族経営の建設会社である。4つの会社から成り、社員は合計140名である。スイス国内、Bern州内の地域の工事を担当しており、他社とのJV工事を行うこともある。生コンクリートプラントを保有しており、金属やプラスチックなどの材料のリサイクルも行っている。
- ② 現在の社長のDominik Ghelma氏は、数年前に亡くなった父親からこの会社を受け継いだ。社長の兄であるSandro Ghelma氏は副社長として、主に契約・経理部内を担当している。
- ③ スイスでは、中小規模の建設会社に家族経営の形態をとっているところはあるものの、その数は減少しつつある。その社会的背景には、教育制度が整い、会社経営を世襲制にする必要がなくなっていることがある。また、建設会社の経営を行うために、特別なライセンスは必要とされないが、起業の際に登録を行う制度がある。
- ④ 建設工事における安全性は、政府が保険制度を通じて管理している。

### II. 質疑応答（以下、進行順に記す）

#### 工事日報について

日本側の質問（以下、「質問」）

「工事日報にRとAとあるが、何を表すのか？」

ゲルマ社の回答（以下、「回答」）

「Aは、当初設計通り（積算基準）、Rは、変更追加（検測によって）である。およそ、Aが95%程度、Rは例外的である。」（A: Ausmass R: Regie）

質問：「工事日報の15分管理は、間隔が短くて、面倒ではありませんか？」

回答：「15分がスタンダードであり、他社もそれで行っていると認識している。発注者とのやり取りのすべてをこれで行っており、これが面倒くさいとは考えない。」

質問：「出来高との比較や出来高の把握はどうしているのか？」

回答：「出来高は別様式で管理しており、工事日報は人員、資機材の管理記載のみである。大規模な工事や下請けがある場合は、別紙で対応する。会社により様式は様々で、ゲルマ社ではPC（パソコン）に入力する方法をとっているが、手書きの会社もある。来年の1月から、iPad導入して、効率化を図る予定だ。工事日報は、人、資材、機械、外注のもの（別途フォーマットあり）を把握するものである。」

質問：「入力是谁がするのか？（現場作業員が別に時間を作って記述するのか、誰か一人のものが作るのか？）」

回答：「現場の監督が入力し、作業員は関わらない。以前は作業員が書いたりして時間がかかっていた。」

質問：「PC（パソコン）入力になったのは、いつごろか？」

回答：「6年ほど前からPC入力になった。それまでは、職長のような立場の作業員が手伝うことがあった。」

質問：「記載事項や内容の変化はあるのか？」

回答：「根拠はないが、100年以上前から同じだと思う。基本的には変わっていない。」

質問：「公共工事、民間工事の違いで何か違いはあるか？」

回答：「違いはなく、すべての工事で入力が必要である。」

質問：「工事日報と出来高は、別なのか？」

回答：「別の様式である。」

質問：「この工事日報がないとしたら、何ができなくなるか？」

回答：「労働管理の唯一の資料であるため、管理ができなくなる。アーカイブとしており、不具合が生じたときにも役立っているため、工事日報がないと非常に困る。」

質問：「工事日報は発注者も把握しているのか？」

回答：「サインを行い、お互いに把握している。」

質問：「品質管理はどう行っているか？」

回答：「別の様式があり、毎週1回の現場会議においてゲルマ社、エンジニアおよび発注者の三者で行っている。工事日報とは、目的も効果もまったく違う。ドイツのことわざ「信頼はよし、検査はなおよし (Vertrauen ist gut, aber Kontrolle ist besser.) 」とある。」

(記録係の補足)

〈「信頼はよし、検査はなおよし (Vertrauen ist gut, aber Kontrolle ist besser.) 」：あることがうまく進んでいると思っていても、実際はわからないから、問題が起きる前に確認したほうがいい。つまり、人間は失敗して当然なため、お互いを助けるためにもよく確認したほうが良いというドイツ人の考え方が表れている。〉

質問：「全てを発注者に対してオープンにしても問題は無いのか？」

回答：「事実以外、記録する意味あるのだろうか。事実を書かない理由がない。実際に起きていることがわからないと記録の意味がない。」

質問：「作業者と管理者（現場監督）の間で労働時間の認識ギャップは生じないのか？」

回答：「管理者（現場監督）の判断に対しては、議論の余地はないと思う。」

質問：「管理者（現場監督）は、日報の入力にどれ位の時間を要するのか？」

回答：「小さな工事では、1日30分程度で、大きな工事では、1時間か1時間半程度だと思う。それ以外の時間は、管理者（現場監督）も現場の作業をする。2,000万CHF以上の工事では、専任の管理者を配置する。」

(団長の補足) [現場監督; Polier, 英訳は、Foreman]

質問：「管理者（現場監督）は、何人ぐらいの作業者を管理するのか？」

回答：「工事によるが、大きな工事では20人単位で職長 (Polier) を配置する。場合によって、少人数の単位になることもある。」

質問：「15分刻みは昔からなのか？」

回答：「必ずと決まっている事柄ではなく、30分や1時間と管理者(現場監督)によって様々であるが、1時間以内という決まりはある。」

—— 屋外へ移動（本社敷地内） ——

① 金属類は高価なため、保管している。

質問：「以前と比べて、従業員数の変動はあるか？」

回答：「従業員数の変動はなく、230人である。インターラーケン市とグリンデルワルト村に支店がある。最近では、地下工事やダム工事が減少している。フクシマ以来、隣国ドイツにおいて、風力・太陽光による発電が増加したため、電気の価格が大きく変動し、スイス国内の水力発電が減少した。定置式クレーンは、10基ほど所有しており、あとはレンタルするようにしている。」

質問：「定置式クレーンをレンタルした場合、自前で定置式クレーンを購入する場合とコスト面ではどれほど違いがあるのか？」

回答：「レンタルのほうが20%ほど高い。いくらかは自社で持っているほうが良い。」

質問：「定置式クレーンの運搬、組み立ておよびメンテナンスは自社で行うのか？」

回答：「自社で行っている。特殊な場合、メーカー等に外注を依頼する。」

質問：「修理工は、何人いるのか？」

回答：「8人いて、様々な機材を修理している。」

質問：「定置式クレーンの寿命は、何年くらいか？」

回答：「実際には、20年以上使用できるが、性能が変わるため、15～20年で更新する。機種にもよるが、目の前にある小型のこの機種の価格でおよそ25万CHF。」

—— コンクリートプラントの前——

① 2基のコンクリートプラントを持っており、1バッチ、2m<sup>3</sup>でヒーター機能を備えている。20%は、自社で使用し、80%は、他社に供給している。後でお連れするが、採石場としての山をいくつか所有している。

—— 採石場へ移動——

質問：「碎石の採掘に許可等はあるのか？」

回答：「碎石の採掘は、州で規則が異なる。ゲルマ社では、アスファルト以外のリサイクルが可能であり、この地域のコンクリートを100%処理している。コンクリート殻は買い取っており、遠方の場合は、距離等の関係で3分の1程度の値段で買い取る。破砕機が故障したため、破砕しているところをお見せできない。」

—昼食—

—— 現場1へ ——

郊外の鉄筋コンクリート造一戸建て、作業員2～3人

質問：「応札書類の量は、どの程度あるのか？」

回答：「ここ数年、応札書類は2, 3倍になっている。」

質問：「顧客をどう考えるか。住民なのか発注者なのか。また、発注者をパートナーと考えているか？」

回答：「顧客は住民と発注者の両者と考えている。場合によって、パートナーとも考えている。」

質問：「本社敷地内で、工事が減少していると話されていたが、受注状況は、厳しいのか？」

回答：「EU全体は、少なくなっているようだが、スイスは人口増加のためか、インフラ整備が

増加している。地下工事やダム工事以外の工事を意欲的に受注している。」

質問：「労働時間は、どのようになっているのか？」

回答：「労働時間カレンダーで、夏時間と冬時間との区別がある。始業時間が変わり、夏時間は7時から、冬時間は8時からである。スイス全土で決まっているが、暗くなると終了になる。」

質問：「定置式クレーンの操作資格は重要視しているか？」

回答：「それほど重要な資格ではなく、建設労働者の職能（賃金階級）カテゴリーとは全く別である。」

質問：「定置式クレーンに検査などはあるのか？」

回答：「外部の点検後、SUVA（スイス傷害保険協会）の許可をもらう。」

質問：「バグガー（バックホー）にクレーン仕様はあるのか？」（車中）

回答：「存在はするが、ほとんど見たことがない。当然、自社の保有機械にはない。」

—— 現場2へ ——

山間部の集合住宅 61.6万CHF 工期 6か月

作業員 3～4人 アーム長40m 定格荷重1.2tの定置式クレーン

① 山間部で、運搬の都合から、このサイズの定置式クレーンしか搬入できなかった。

質問：「コンテナがきれいに使われているように感じるが、きれいな方なのだろうか？」

回答：「管理者1人に1コンテナを個別に与えてある。専有だと大事に使ってくれる。」

質問：「この現場では、工事日報の入力にどれほど時間を要するか？」

回答：「このくらいの現場なら、終業15分くらい前に入力する。」

質問：「定置式クレーンの使用で注意する点はあるか？」

回答：「ワイヤーが摩耗している場合は、危険である。」

質問：「定置式クレーン設置の地盤は何か管理をするのか？」

回答：「適度に均し、アウトリガーの下に盤を敷き込み、レベル（水平）をとり、後は組み立てるだけである。」

質問：「この現場の採算はどうか？」（車中）

回答：「良いとは言えない。田舎（ここのような山間部）では、労務費が安く設計されているが、作業員にはいつも通り支払っている。インターラーケンのような労務費の設計が高い都市部で仕事をしたい。」

—— 採石場2へ移動 ——

質問：「この土地も所有しているのか？」

回答：「ここは土地を借りている。原材料のみを採掘するという条件で借りている。」

質問：「定置式クレーンのオペレーターは何人いるのか？」（車中）

回答：「20人で、社員全体の10%ほどだ。」

—— 現場3へ移動 ——

発注者：ユングフラウ鉄道

駅全体の整地とホームの建設 5, 200万CHF 工期 12か月

作業員15～20人

- ① 國島宛に資料をメールで送信した定置式クレーンが設置してある。
- ② 整地には、自社の採石場で採掘した自前の砕石を使用する。
- ③ 別件の車庫工事は断熱対応の新工法でフクシマ以降の新しい規格に適合するものである。

質問：「JV方式なのか？」

回答：「JVではない。（記録者；しかし、JVだと思われる。）発注者が地元企業を使いたいと思う場合に使われる方式で、ゲルマ社70%、G+T社30%の単に損益配分する方式である。」

質問：「独立方式で損益配分を行うのか。JV用と自社の二重帳簿を作成したりするのか？」

回答：「どちらもある。」

—— 現場4へ移動 ——

市街地内の集合住宅 1, 800万CHF 工期 7か月、  
作業員7～8人 レンタルの定置式クレーンを設置している。

- ① 壁工、配筋工を外注している。
- ② 同サイズの定置式クレーンを2基保有している。

質問：「購入した場合の価格はいくらで、レンタル料はいくらなのか？」

回答：「購入価格は、約60万CHF、レンタル料は、1か月で約8,000CHFである。」

質問：「組立て等は自社で行うのか？」

回答：「地盤等の確認から組立てまで、レンタル業者が行う。ただし、コンクリート板はゲルマ社のものだ。」

質問：「工事日報の入力が15分刻みで、面倒ではないか？」（管理者（現場監督）へ直接に質問した。）

回答：「昔から決まっていることだが、何か問題でもあるのかな。」

質問：「この現場での工事日報入力は、どれぐらい時間を要するのか？」（管理者（現場監督）へ直接に質問した。）

回答：「10分くらいで、前日分を翌日の朝に入力している。」

質問：「定置式クレーンの作業中止に関する基準等はあるのか？」

回答：「基礎地盤の確認を行う等の、日常点検をすれば大丈夫。強風での作業中止に関する基準はある。」

質問：「この機種で、組立てにはどれくらい時間がかかるのか？」

回答：「レンタル業者が、半日で組立てた。」

質問：「コンクリートポンプ車も所有していたようだが、コンクリート打設に関して、どうい  
う使い分けをするのか？」

回答：「定置式クレーンを設置すれば、コンクリート打設と他の作業を並行して行える。コン  
クリートポンプ車もよく使うが、コンクリート打設以外の作業でも使える利点で定置式  
クレーンが優れている。」

質問：「作業員が腰に携行している道具は、各個人の所有物か？」

回答：「現場作業するための道具や工具等は会社が支給している。作業中の飲食費に関して  
は、飲み物は個人負担だが、昼食代はゲルマ社が15CHFまで支払うようにしている。」

(以上)

## 6.3 スイス；インターラーケン市建設局 — Interlaken（インターラーケン）

訪問日：2016年6月2日（木）

訪問地：インターラーケン市（スイス連邦共和国）

訪問先：インターラーケン市役所（Einwohnergemeinde Interlaken）（基礎自治体）

面談相手：Mr. Jürg Etter 建設局長（Bauverwalter）

時間：午前9時から午前11時15分まで

インタビュアー：國島正彦（高知工科大学 地域連携機構 技術顧問・客員教授  
新公共工事システム研究室室長）

福本仁志（四万十市副市長）

石田和敏（国土交通省 四国地方整備局 企画部 技術開発調整官）

植田英喜（植田興業株式会社 代表取締役 社長）

中山清暁（中山興業株式会社 代表取締役 社長）

豊後彰彦（高知県安芸土木事務所 技術次長）

山崎 剛（四万十市まちづくり課計画係 係長）

日独通訳：佐瀬優子

記録者：山崎 剛、植田 英喜

使用言語：ドイツ語及び日本語

### I. インターラーケン市について

- ① インターラーケン市はスイス連邦のベルン州に位置し標高は567m、ブリエンツ湖とトゥーン湖の間、アーレ川沿いに開けたアルペンリゾートで、スイス観光の玄関口となっている。
- ② 基礎自治体の一つで、人口約4900人の住民の多くはドイツ語を話す。

### II. 質疑応答（以下、進行順に記す）

#### 工事日報について

日本側の質問（以下、「質問」）

質問：「工事日報を発注者として受け取る目的はなにか？」

回答：「まずはお越し頂きありがとうございます。発注者にとって工事日報はそれほど重要ではない。発注者は、工事日報にサインをする事はない。サインは、業務委託を受けたエンジニアがする。万一何か起きた場合は、エンジニアが責任をとる。多くの場合、発注者は工事日報を見ていないし関心もない。」

質問：「工事日報に記載されている区分（R・A）の意味は何か？」

回答：「それも発注者から業務を受託したプランナーとの間の話である。工事日報は、何かあった時の証拠書類である。自分の経験上、工事日報は誰に対して一番重要かといえば、建設会社にとって重要だと思われる。エッター建設局長とエンジニアとの関係は業務委託である。建設計画をたてるのは我々ではなく、外注するエンジニアである。」



質問：「マスタープランをたてるのが仕事なのですか？」

回答：「市の建設局の業務は、外注することだけで、マスタープランはエンジニアが作成する。インハウスエンジニアという概念はない。」

質問：「駅の近くの橋の架け替えプロジェクトはどのように進んだのか？」

回答：「州道なので州のプロジェクトである。インターラーケンの方の方にゲマインデ（基礎自治体）がやっている工事現場がある。ゲマインデの橋は、住民の要望に基づいて入札の準備をして発注する。」

質問：「インターラーケン市の建設局は、440%の働き枠(4.4人分)の定員(4.5人分)とのことですが、4.4人分の部局なのに、全部の業務が出来ると思いますか？」

回答：「建設局長の役割は橋渡しをする事です。」

質問：「建設会社の経営状況や能力を把握しているか？」

回答：「とてもよく把握している。」

質問：「それを入札に活用しているか？（発注者の忖意性）」

回答：「もちろん企業の強み、弱みを把握している。」

質問：「建設会社の経営状況を把握しているか。」

回答：「経営内容、経営者、品質等にイメージを持っている。長く同じ業界にいれば分かる。」

質問：「工事日報は正しいものと疑わず全て信じるか？」

回答：「エンジニアがいいと言うものだから信じている。信頼関係がありエンジニアを尊敬しているのだ。」

質問：「エンジニアのことも建設会社と同じように把握しているか？」

回答：「多くのプロジェクトは距離的に近い範囲でやっている。その範囲に優れたエンジニア、プランナーや建設会社がある。大きな現場の場合は別である。インターラーケン・オストとウェストの間の大きな建設プロジェクトにおいては、初めてのエンジニアと新しい信頼関係を構築している。今話したことはグレーゾーンのように思われるかもしれないが、友情に近くものであり不正は行われぬ。（賄賂や談合なしで）粛々と手続きを進めている。」

質問：「悪質業者と契約した経験はないか？」

回答：「去年、幼稚園・保育園の300万フランの物件があったがエンジニアに不満がある。次からは一緒に仕事をしたくない。」

質問：「具体的事例は何か？」

回答：「公共施設の経験がなく、民家（個人住宅）の施工を行うように仕事を進める。彼（自

分) の考え方に固執して、発注者のいう事を聞かない。自分のプランのゴリ押ししてくる。」

質問：「エンジニアを決める時も入札か？」

回答：「同じように3タイプ（随契・指名・一般）の方式がある。」

質問：「指名する相手を選ぶ場合は、何を重視するか？」

回答：「エンジニアの事務所は市内に限られた3～4社しかないので、いつも3～4社を指名（よく知った仲）する。」

質問：「建設会社の場合は？」

回答：「同じく仲のいい会社に遠くの1社を入れてゴチャゴチャにして競争させる。」

質問：「建設事業予算を要望（裁量）する場合、

①事業の要望（橋とか）があるから予算請求するのか

②建設業界の為に予算請求するのか。」

回答：「財務部局への予算請求は、建設部局として行う。」

質問：「仕事がないと建設業者が困る、という意識はあるか？」

回答：「住民が決める事である。例えば200万フランの建設工事の実施の是非は、住民が決める。必要なことは、住民の要望（意思）である。実施が決まれば、行政は、その手続きするだけである。それ以上でも、それ以下でもない。

スイスは民主主義だけどややこしいシステムである。15万フランまではインターラーケン市の建設委員会、15万～200万フランはインターラーケン市議会、200万フラン以上は実施するかしないかの市民全員の住民投票で決定する。インターラーケン市の人口は、5580人(3428人の有権者)です。インターラーケン市に、直営労務部隊 30人(建設部局)がいる。」

質問：「建設行政サービスへの評価はあるのか？」

回答：「直接的に住民からあるので参考にする。選挙結果が行政サービスに対するレビューである。マニフェストに細かく書いている。」

質問：「建設業者を評価するポイントは？」

回答：「我々の言うことに対して誠実に、敏感に反応してくれているかどうか。」

定置式クレーンについて

質問：「定置式クレーンが無いのに驚いたとあるが、何に驚いたのか？（エッター局長は、2014年9月に、香美市：消防庁舎新築工事現場を訪問した）」

回答：「クレーンが無い事に驚いたのではなく地下構造（地中梁構造）に驚いた。スイスでは、まず定置式クレーンをどこに置くかを考える。」

質問：「移動式クレーンを使用するような工事はないのか？」

回答：「どうしても定置式クレーンを設置できない場所は、移動式クレーンを使用するが、そうすると人件費が高くなる。ドミニク（同行して訪日したゲルマ社の社長）と私が驚いたのは、日本の建設現場が、人が多いことである。」

質問：「建設会社と発注者と住民の関係について、発注者は何処を見て仕事をしているか？」

回答：「住民を見て仕事をしている。」

質問：「工事日報は、すべての工事において提出を義務付けているか？」

回答：「発注者からは集めない。工事日報は、土木はあるが、電気・設備はない。」

質問：「今の仕事は楽しいですか？」

回答：「幅広い視野での仕事なので喜ばしい。すごく大きなお金を執行するとホッとする。やりがいがあるのは大プロジェクトです。建設(建築)と土木の両方で責任を持っている。建物の維持管理等も全て自分の仕事です。」

質問：「市民全員の住民投票で決定するやり方は、衆愚政治に陥らないか。」

回答：「可能性、心配もある。そちらの方に行きつつある。ヨーロッパ全体が右傾化している。I Sと難民の問題の影響がある。」

質問：「建設分野は人気があるのか？」

回答：「土木より建築の人気がある。エンジニアのイメージは良くなっている傾向がある。自分は建築を専攻し、息子もエンジニアとして働いている。」

質問：「土木作業員の社会的なイメージはどうか？」

回答：「現実的に決して高くない。」

質問：「インターラーケン市の予算（建設等）の組み方は？」

回答：「義務的経費と投資的経費（その都度で投票）がある。投資的経費は、一定の範囲まで決めてから、その是非を住民投票する。」

(以上)

## 6.4 スイス；カール・アンデレグ社 — Grindelwald（グリンデルワルド）

訪問日：2016年6月2日（木）

訪問地：グリンデルワルド村（スイス連邦共和国）

訪問先：Karl Anderegg AG本社

面談相手：クリスチャン・アンデレグ社長（グリンデルワルド村長でもある）

Christian Anderegg

時間：午後14時から午後15時30分まで

インタビュアー：國島正彦（高知工科大学 地域連携機構 技術顧問・客員教授  
新公共工事システム研究室室長）

福本仁志（四万十市副市長）

石田和敏（国土交通省 四国地方整備局 企画部 技術開発調整官）

植田英喜（植田興業株式会社 代表取締役 社長）

中山清暁（中山興業株式会社 代表取締役 社長）

豊後彰彦（高知県安芸土木事務所 技術次長）

山崎 剛（四万十市まちづくり課計画係 係長）

日独通訳：佐瀬優子

記録係：福本 仁志、植田 英喜

使用言語：ドイツ語及び日本語

### I. 会社概要

- ① 従業員40名の会社。主にグリンデルワルド、そしてその周辺の山間地で仕事をしている。
- ② インターラーケンでも仕事を増やしたいと思っており、現在3箇所で行っている。
- ③ 二世帯住宅の建設を得意としているが、この辺ではすでに建設が進んでおり、まだ需要がある地に仕事を求めている。

### II. 質疑応答（以下、進行順に記す）

日本側の質問（以下、「質問」）

#### 工事日報について

「カール・アンデレグ社でも工事日報を付けているのか。」（ゲルマ社の様式を見せながら。）

カール・アンデレグ社の回答（以下、「回答」）

「はい。各現場の監督者がその作業員のものを付けている。うちの様式はゲルマ社のものとはもうちょっと違う。（自社のものを持ってきて）このように冊子になっていて、各現場1日1枚書いて、後で1月1枚のものに集計している。」

質問：「ゲルマ社では労働時間の集計単位が15分になっているが、ここでは1時間単位になって

いるのか？」

回答：「うちは30分単位で付けている。そこは監督者の裁量に任されている。」

質問：「監督者によっては1時間単位で、もしくは15分単位でやることもあるのか。」

回答：「それでもいい。」

質問：「カール・アンデレグ社はずっと昔からこういう工事日報を付けているのか。」

回答：「はい。工事日報を10年間は保管しておかなければならないので、書庫に置いていて、15～20年経ったら処分する。5年前に自分の家を建てたが、当然その時のものも残っていて今でもフォローできる。」

質問：「カール・アンデレグ社では、民間工事も公共工事も、大きな工事も小さな工事もすべてこの工事日報を付けているのか。」

回答：「常に付けている。工事がどうだったかということよりも、最終的に社員の賃金の算定に使うので、あった方が便利だと思う。ただ監督者もミスをすることはあるので、後で自分もチェックして、明らかに必要なはずの資材の抜けがあったりすると監督者と協議・修正して、できるだけ正確を期するように心がけている。」

質問：「公共工事の場合、この工事日報を発注者側の担当者（エンジニア）に必ず提出しているのか。」

回答：「まず社内で工事長に集められ、公共工事の場合、そのコピーを発注者に提出している。」

質問：「公共工事の場合、当初の契約と資材の数量や工期などの変化が生じた場合、その工事日報が契約変更の算定根拠となるものなのか。」

回答：「もちろん変更はあるので、どういう作業や工事をやってきたかということを議論する場合の唯一の詳細な証拠となるので、なるべく正確に付けるようにしている。」

質問：「従業員40人とのことだが、自社だけで大抵はやっているのか、下請けを頼んだりすることもあるのか。」

回答：「作業員が足りなくなることはよくあるので、派遣会社に頼んで短期的に人を出してもらうことはある。」

質問：「これは1年前にカール・アンデレグ社の現場を撮影したものだが、この現場はすべて自社の従業員か。」

回答：「そうだ。この赤いヘルメットをしているのが現場監督者で、ここにいるのがクレーンのオペレーターだ。」

質問：「この現場監督者が、この現場の工事日報を付けているということか。」

回答：「そうだ。」

質問：「派遣会社の人員を頼む場合、自社職員の場合と比べて費用は掛かるのか、安いのか。」

回答：「その部分だけみれば自社職員より若干コストが割高になるが、一時的なものなので、トータルで考えるとリーズナブルになっている。」

質問：「（建設業の立場で）：自分たちも、発注者に提出こそしないが同じよう工事日報は付けている。」

回答：「われわれも基本的には常に工事日報を提出している訳ではない。発注者側から要求があった場合に提出している。」

質問：「（発注者の立場で）：日本の場合は、工事日報は「何がどれだけ作られたか」を確認するために付けてもらっていて、それに要した人員については別途標準的な歩掛かりを基に、この水路工で何mであれば10人日だ、というように算定して契約変更もしている。なので、請負者からはいわゆる出来高しか上がってこない（こちらもそれしか求めない）。一方で、スイスのような作業員の労働時間も詳細に記載されている工事日報だと、発注者側として通常10人日掛かるものと思っているような出来高を、例えば5人日で済ませているようなケースも発注者側に見えてしまう。日本の場合だと、一瞬「えっ!？」と思うが、総価契約だから、標準歩掛りに従って10人日として人件費分をお支払いすることになっている。スイスの公共工事では、想定していた歩掛りと異なっていた場合の取り扱い方法はどのようになっているのか。」

回答：「もちろんそういうケースもあり得るが、契約変更の対象になるのはあくまで出来高であり、それに要した労働力が歩掛かりよりも多くなったり少なくなったりしても、だからといってそれによって契約額が上下する要因にはならない。」

（団長より補足）：「しかしその場合の歩掛かりというのは、いわゆる日本のような標準歩掛かりではなく、契約時に、受注者が見積もりとして出した歩掛かりである点（総価単価契約）が日本とは違う。」

質問：「どういう工事の場合に利益が出やすい、ということは大体分かっているのか。」

回答：「私の父が言っていたことだが、大雑把な、ざっくりとした仕事は利益を生みやすい。反対に規模が小さくて細かい作業がたくさんあるような工事は利益が出にくい。」

質問：「日本でも試しにスイス式の（詳細な）工事日報を付けてみた感想として、その工事日報を受注者側に出すということに対して、こと細かに工事現場の実態を発注者側にさらすことになるのではないかと受注者がためらいを感じることもあったということなのだが、こちらではそういう感覚は無いのか。」

回答：「建設の世界に限ったことではないだろうが、建設業界は特に（発注者との）信頼関係が大事だと思っている。毎日、顔を合わせて、しっかり目を見て話す中で、「これは隠しておこう」とか「あいまいにしておこう」などというようなことは、（発注者との）関係を怪しいものにしてしまう。とにかく正確に1時間たりとも嘘の無いように記載する。すべての算定において透明性が求められるので、（工事日報に嘘があるとどこか別

のところ) 齟齬が出てしまい逆にややこしくなる。資材の値段とか当時の作業について振り返る時に工事日報が拠り所となるので、それが正確でないと自分たちが困る。」

質問：「従業員個人が勘定している実労働時間と、現場監督者が工事日報に付けている労働時間とが食い違ったりして、従業員から苦情が出るなどの問題はないのか。」

回答：「従業員も自身で記録する勤務記録カードがあり、それと照らし合わせても齟齬は無い。だからと言って、その各自の勤務記録カードを参照して工事日報を書くことは無い。あくまで工事日報は現場監督者が現場の状況を付けるものである。」

質問：「先ほど「工事日報は10年間保存しなければならない」と言っていたが、それは法律で規定されているものなのか。さらに、法律だとした場合、建設業に限った法律ではなく、広く労働者一般的な法律、労働基準法みたいなものなのか。」

回答：「労働者に対する一般法ではない。また保管しておくのは、何よりも自社のため。そして建設業界にはSEA（スイスエンジニア建築協会）が定める建設作業に関する様々なことを規定している基準（日本の共通仕様書にあたるもの）があり、その中で工事日報の10年間保存について規定されている。」

#### 定置式クレーンについて

質問：「カール・アンデレッグ社では定置式クレーンを何台持っているのか。」

回答：「現在3基所有している。レンタルなどで借りてきて同時に8基（8現場）を動かすこともある。」

質問：「定置式クレーンを使うようになったのはスイスではいつ頃からなのか。」

回答：「1970年代くらいから標準的になっている。定置式クレーンが無ければ人も時間も今の2倍以上掛かると思う。」

質問：「移動式クレーンを使うこともあるのか。」

回答：「ほとんど無いが、まったく無いのかというとそうではなくて、かつてホテルの天井の断熱材の交換工事で使ったことがあったが、今同じことをやるとするとヘリコプターを使うかもしれない。」

質問：「自社所有のクレーンの場合、現地への運搬、組み立て・解体もすべて自社の従業員で行うのか。」

回答：「十分な時間と人手があれば自社従業員がやるが、クレーンのレンタル会社から人を出してもらって組み立て・解体を行ってもらうこともある。」

質問：「メンテナンスはどうやっているのか。」

回答：「メンテナンスは、自社の従業員（機械担当）が行っている。」

質問：「今カール・アンデレッグ社は3基所有しているとのことだが、何基持つのが最適だというような何か判断根拠はあるのか。」

回答：「以前は最大で7基持っていたと時もあった。その後、レンタルするのが安くなったというようなことや、クレーンのタイプもレンタルのほうが現場にあった適切な規模のものを手配することが出来ること、冬の間（雪のために仕事が出来ない）閑散期にクレーンを遊ばしておくことの無駄を省く、などの判断により、今3基に落ち着いている状態である。」

質問：「クレーンのレンタル料金というのは下がり続けているのか。」

回答：「一般的にはここ3、4年間は、レンタル料金は変わっていないと思う。馴染みのレンタル会社もあり実質的に料金も大きな変動はない。」

質問：「この写真のクレーンは一番小さいタイプなのか。」

回答：「これは中規模タイプ。」

質問：「今持っている3基というのは、このタイプ（中規模）に比べてどうか。」

回答：「これがうちでは一番大きい。これより小さいタイプをあと2基持っている。」

質問：「この（中規模）タイプを新規に購入するとしたら大体幾らくらいかかるのか。」

回答：「20万CHF（2,400万円）くらい。」

質問：「何年くらい使っているのか。」

回答：「これは10～15年ほど使っている。一番長く使っているので30年というものがある。ただ、ここでは冬の間（年間の半分）は使っていないので。」

質問：「レンタルだと繁忙期など手配できないことは無いのか。」

回答：「クレーンのレンタル会社はたくさんあるので、今まで借りられなくて困ったというようなことはない。」

質問：「この写真の現場でクレーンの操作する人というのは特別な立場の人なのか。」

回答：「特別な訓練を受け、クレーンを操作するための資格を持っていないといけない。会社に入る前から持っているものではなく、わが社に入ってから訓練を受け資格を取らせた。」

質問：「従業員40人のうち、何人がクレーン操作の資格を持っているのか。」

回答：「12名。各現場にクレーンがあるので、ちゃんと現場に一人配置できるようにしたいと思っているが、現場監督になる人がクレーンの資格を持っていると一人で（クレーン操作者と現場監督が）済むので、現場監督者にできるだけクレーン資格を持ってもらいたいと考えている。」

その他；小さい建設会社が地方で存続していくための仕組み、取り巻く環境等について

質問：「現場の従業員の組み合わせは割りと固定しているのか。ひとつのグループみたいな感じでまとまっているのか。」



回答：「従業員同士の相性はあるので一応考慮はするが、現場によって必要人員は違うし、小さな会社なので特に固定化されているものではない。」

質問：「カール・アンデレグ社の新入社員はKBB（スイス・ベルン州建設業協会）の研修所に必ず派遣しているのか。」

回答：「今4人見習いがいて、年間6週間研修所（インターラーケンにあるKBB研修所）に入り、それ以外の期間は自社で訓練させるという3年間のプログラムを受けている。20人を見習工として研修を受けさせたら18人は会社に残る。必ずしも全員ではないが、基本的には自社の従業員は訓練を受けさせたいと思っている。」

質問：「今派遣している4人の見習工というのは地元の出身者なのか。」

回答：「そうだ。」

質問：「従業員の方々の大半は、ここ（グリンデルワルド村）で家庭を持っているのか。」

回答：「そうだ。」

質問：「20人中18人が残るとのことであったが、この地域での土木に対しての一般人の認識はどのようなものか。」

回答：「この地域では、観光業に就く以外にはこういう職人業（建設業）しかない。（それが良いか悪いかは別として。）」

質問：「では、この地域の若い男性で建設業に就こうと思う人は比較的たくさんいるということか。」

回答：「そうだ。」

質問：「収入面で建設業は十分だと思えるか。」

回答：「建設業は、スイスでは一番給料が高い部類に入る。25歳の腕の良い壁工（Maurer；直訳は、左官、れんが積み工；日本の有能な普通作業員という感じである；型枠、鉄筋組立、コンクリート打設、土工、雑工事を、定置式クレーンが設置された現場条件で作業する。）であれば、月6千CHF（71万円）の給料、年間だとボーナスもあるので、その13倍、5週間の休暇、10日の祝日。なんか文句あるか（笑）。そして、建設業だけが60歳の定年を選択でき、すぐに年金がもらえる。スイスでは他の職種は65歳からである。（KBBで言っていたように、建設業に対して助成金を出す業界関連の団体から60～65歳の年金相当額が支給される仕組みがある。）」

質問：「他の業種に比べて早く定年になるということは、良い事だと思っているか。」

回答：「魅力的なことだと思う。やりたければ続けても良いが、冬に働きたいと思うかどうか。（定年退職者に対して）夏の間だけ2ヶ月間働いて欲しいとお願いするときがあり、それであれば彼もハッピーだが、冬も働きたいとは思わないだろう。」

質問：「60歳で退職したときの年金の額は、その時点の年収の大体何%くらいに相当するの

か。」

回答：「だいたい80%くらい。だから先ほどのように夏の間だけ2ヶ月だけ働くことでおおむね100%の年収になり、彼も我が社も都合が良い。ちなみに50歳からは休暇が6週間になり、それがだんだん増えていく。」

質問：「この地域では観光業と建設業くらいしかないとのことであったが、建設業が待遇の良い職種というのであれば、地元に残るためにやむなく建設業に就くというような消極的な理由ではなく、積極的に地元に残って建設業に就きたいと思っているものなのか。都会に出たいと思う人はいないものなのか。」

回答：「正確な数字は分からないが30%くらいは都会に出て行っていると思う。自分の息子もサント・ガレンの大学に行っている。こういう田舎なので、都会の大学で勉強してきました、みたいな人が10人も20人も帰ってきても、それにふさわしい職業がないのも事実なので、そういう人が地域外に出て行くことも必ずしも悪いことではないと思う。自分の息子もおそらく戻ってこないだろう。」

質問：「クリスチャン社長は、グリンデルワールド村の村長でもあるので、受注者と発注者との両方の立場にあるということに対してどういう注意を払っているか。」

回答：「そこはもちろん中立的に行っている。グリンデルワールド村の発注する工事を全くしないということでは決してなく、受注することもある。」

質問：「村長として中立的にやっていると思っても、他の同業者からの批判や疑いをかけられるようなことは無いのか。」

回答：「彼らとも非常に良い関係を築いているので問題は無い。」

質問：「日本だと、首長になると（おそらく）建設会社の社長を辞めなければならないということになるが、そういう必要はないのか。」

回答：「その必要はない。」

質問：「村長は何年くらいやっているのか。」

回答：「去年まで4年間副村長であったが、2016年1月から村長に就任している。副村長の前は村会議員をやっていた。カール・アンデレッグ社の社長は25年間やっている。」

質問：「カール・アンデレッグ社はクリスチャン社長で何代目になるのか。」

回答：「父が会社を興して、私で2代目になる。兄と一緒に引き継いだら、さっき下で会ったのが兄の息子（甥っ子）だ。」

質問：「それでは彼が3代目になる（いずれ社長を継ぐ）のか。」

回答：「まあ、そういうことになるのだろう。」

質問：「ご自身の息子さんに対して、家業を継ぐように働きかけたりしないのか。」

回答：「昔から手を動かすより頭で考える方が好きな人間だったので、この仕事は向いていな

いと思ひ好きにやらせている。」

質問：「KBB（ベルン州建設業協会）の建設工事標準積算基準にある労務費（時給）について、都会と地方では違うと聞いたが、それはどのように決まるのか、決められるのか。」

回答：「労働組合と建設業協会とが話し合っただけで労務費（時給）の水準が決まってくる。都市部の物価が地方部より高いなど生活費が掛かるので若干高めになっていると思うが、我が社では都会並みの労務単価を払っている。そうしないとみんな都会（の建設会社）に行きたがるので。」

質問：「KBBで発行しているレギーアンザッツ（建設工事標準積算基準）について、カール・アンデレグ社では、その標準値（労務単価）をどのように使っているのか、あるいは全く使っていないのか。

（KBBで話のあったRかAかの議論と同じように）レギーの仕事をする時には、もちろんあれを使わないとできないので使う。」

質問：「レギーに書いてある労務単価を、レギーに書いてあるからということで支払うことはあるのか。」

回答：「それはない。例えば、レギーアンザッツで、壁工は時給85.5CHFとなっているが、実際に壁工に対して直接支払っているのは36CHFである。しかしそれ以外に有給休暇の支払いであるとか保険の支払い等を行っており、トータルで72CHF（支給額の倍）相当は支出していることになると思う。残りの差は、個々の経費というか雑費ということになる。」

質問：「KBBでは、建設労働者の待遇をできるだけ良くしたいという思いから、理想的な労務単価をレギーアンザッツに書いているが、実際のマーケットは様々な要因によりその理想値よりも下回っている、というような認識を持っているようであった。」

回答：「「理想的」ではなく、理性的、合理的な値がレギーアンザッツに書かれていると認識している。実際には市場のいろんな条件があつてその通りにはならないこともあるが。」

質問：「レギーアンザッツの時給の2,112倍（年間の標準労働時間）が年収ではなく、その何十%かが実際に支払われる金額になっているということか。だいたいどれくらいか。」

回答：「（直接的には）45%くらいだと思う。ただ、さっき言ったように、直接支払う分とは別に有給や保険もあるので、90%くらいを支払っていることになっていると思う。」

（団長の補足）壁工の年収の試算

時給85スイフラン × 2,112時間 = 179,520 スイフラン (@ 110円) = 19,747,200 円  
手取り 45 % = 8,886,240 円  
スイスの物価が日本の2倍としても = 4,443,120 円 (年収400万円以上)  
「日本の地方中小建設会社の有能な若い多能工の年収の目安の一つといえる。」

(以上)

## 6.5 海外訪問調査団員の所感様々

### <鉄道移動について>

1. 欧州訪問調査の行程で、鉄道での移動が多い・長いことに心配していました。  
しかし、スイス・ドイツの鉄道の乗り心地の良さのおかげで、非常に快適で疲れも少なく移動できました。これは本当にすごいことだと思いました。

### <クレーンの吊りロープについて>

2. 日本の移動式クレーンの場合は、その形状から、どうしても高い位置から吊り上げる必要がある。  
(クレーン先端から吊荷までのロープが非常に長くなる。一方で定置式クレーンではそこまで高くないので吊り下げのロープが比較的短くて済む。)
3. 日本の移動式クレーンと同じ複数ロープであったとしても、どうしても揺れや回転に対しての拘束力(抵抗力)が著しく小さくならざるを得ません。  
(揺れやすい、回転しやすい。)
4. 調査団の皆さんは現地で定置式クレーンでの作業速度(クレーンの操作スピード)を見て、あまりの素速さに驚いた。  
クレーンのフックを「間隔の開いた、比較的短い」2本(ないし4本)のロープで吊っていることから、あの速さでクレーンを動かしても吊り荷の「揺れ」と「回転」がある程度抑制されているのだと推察されます。  
日本の移動式クレーンをあの速さで動かしたら吊り荷が暴れて大変なことになりそうです。  
一見些細な違いですが、安全性、生産性で大きな差があると感じました。

### <工事日報>

5. 今回の工事日報を試行作成しての感想で見受けられた「現場の実態をありのままに書くことをためらう」気持ちがどうしても生まれる、ことを何とか排除できるような官積算の体系や契約システムが必要なのだろうと思います。  
建設会社の実態(本音)を語ることが出来なければ、情報共有が出来ないわけで、それでは両方で協力してという課題解決はできないと思います。
6. 四国地方整備局と四国建設青年会議との意見交換会では、ICT 土工に関する活発な議論がされていました。しかし、整備局側と建設会社側双方とも、靴の上から足を搔くような内容の発言が多いと思いました。その理由は、明確です。我々が既に試行してみたスイス式工事日報が存在しないからです。工事現場に適用する新技術に関する労働生産性、工期、コスト等の変化についての議論は、現場の実態(作業員、機械、機器、資材、出来高、品質等)を、四国整備局側と建設会社側の双方が共通して正確に把握できる媒体(定量的データ)なしでは、いつまでたっても煮詰まった議論内容にならないと考えられます。

<クレーンの吊りロープについて>

7. 日本のラフタークレーンの場合、たいていはメインとサブの2系統があり、サブの方は腕も長い分、元々重いものは吊れないとの前提で、ロープは1本です。  
クローラークレーンもアームを長くする場合のフックのロープは1本です。  
現場で遠くまで運ぼうとすると、どうしてもこのサブの方を使うことになり、吊り荷は簡単に回転します。  
日本の工事現場では吊ロープは1本というケースがほとんどです。
8. 巻上げロープには、“主巻”と“補巻”があり主巻は重量物用、補巻は軽量物用です。  
ブーム（メイン）の先端にジブ（通称“孫”）がついています。  
ブームは、主巻と補巻の両方が、ジブは、補巻のみ使用可能です。
9. フックの大きさは、玉掛けワイヤロープで吊る場合のワイヤーの太さに対応してメーカーが労働局に許可を得た純正品を使用します。  
必然的にフックのサイズは過大になりがちです。
10. 補巻フックは、ロープのねじれでよく回転します  
一般的に“介錯ロープ”で吊り荷の振れや回転を予防して作業します。

<JR四国とスイス鉄道との比較>

11. JR四国の車両は圧倒的に広い意味での「乗り心地」が悪すぎます。  
地勢的な条件等、社会的背景が全く違うので単純には比較できませんが、四国の実体からみるとその鉄道の整備の程度は驚異的ですよね。  
街の成り立ち、文化の違いなどを控除したとしても、絶望的な差だと思います。  
インターラーケン市あたりで公共交通が日本並みに貧弱であれば、周辺の観光や市民の生活はどうなっているだろうと想像をめぐらせませす。  
四国の活性化の柱の一つに観光を挙げるとすると、四国のこれからのどんな青写真が描けるのでしょうか？

<官民意見交換会>

12. これまでの「仕組み」の中で対応すると、公共調達のルール全般を決める発注者に対して、建設会社が、靴の上から足を搔くような内容の意見になることも成り行きとしては理解できる。
13. 成りたちは全国青年会議組織で、四国地区が最後やったのでしょうか？ 四国の各地区の建設業協会に関連する組織（会社）が参加して官主導での立上げが背景です。実質的運営は、出来る会社（組織力ある会社 専務、常務、秘書、総務、営業、受注の安定性）にまかせるといって、他力本願が実情です。
14. スイスの列車…乗り心地は快適そのもの。JR四国の旅で毎回思うのは『おらこんな(中)村 いやだ：吉幾三』です。鉄道軌道幅、枕木の都市部のコンクリート製枕木使用(田舎は木

製でしたね。) 列車規格の大型化 これじゃったら一度に大量物資、人を運べます。無駄に大量エネルギー使っていると思いました。

#### <定置式クレーンと移動式クレーン>

15. 日本の移動式クレーン仕事のやり方に慣れているので不便さも感じてはいません。新入りでの真っ先に身近な作業は、荷の重心とワイヤーの選び方、まあ玉掛けでしたね。

#### <工事日報>

16. 日報は、受注者側は常につけています。15分刻みではないものの出面(でづら)は労務管理の一貫で必ずもっています。発注者に提出しても何ら問題はありません。

#### <ブルーカラーに光を(もぐらの声)>

17. 田舎で暮らす地域建設産業に従事する者はいつも思います。

50万社の500万人がピラミッド構造で官と会社数でいう0.数%の一部のスーパーゼネコンに統治され、常に議論は高学歴の方々が背広をはいて冷暖房完備の室で難しい言葉で話され我々に降ろされてきます。

今後10年で100万人が退職とありますが、実際は退職しません。出来ないのです。

なぜなら、当然、年金だけでは食っていきませんから働かざるをえないと思います。労働者実数にはカウントされていないかも知れませんが存在していくと思います。

今、若手技術者の育成等が課題とされています。

私は、思います。技術者よりも技能者だと。技術者は経験で年をとってもPC(パソコン)の世の中なので仕事はできます。

本当に必要なのは400万の技能者の処遇改善です。今は進んできていますが、夏暑い、冬寒いという環境の建設現場へは、温室教育をうけて来た若者は、よっぽど好きじゃないと来てくれないのが現実です。

社会人のサクセスストーリーはビルの中で背広を着てコーヒー飲みながら仕事することです。

もっと、もっとブルーカラーに光を与えるべしと、エアコンつけた部屋でPCつけて、あわてふためき、ただただオブラートなしに書きにけり…。

#### <技能者の重要性>

18. スイスの工事現場の技能者、日本の技能者より「楽しそうに仕事をしている」ように見えませんでしたか? 小生は、10年以上前からスイスの小規模な工事現場を定期的に観察してきましたが、ずーっと、そう思っています。給与がよくても、楽しそうでない仕事には、沢山の若い人はきません。なぜ日本の公共工事現場の仕事が、技能者にとって楽しくないのか、それは、日本の公共工事の現場では、人間の自発性や工夫を活かす余地があまりにも少ないからです。標準設計、標準積算、移動式クレーン、コンクリートポンプ車、交通安全誘導員等の軛(規制、上意下達)が強すぎるのです。海外訪問調査団員の頭(常識)にこびりついている標準積算(設計)崇拜(絶対視思考)を変容させないかぎり、地

方の建設業界の将来は暗いと再認識しております。（建設市場が単調な右肩上がりなら、標準積算（設計）は、逆に強み（魅力）になりますが、これからの地方建設業界で、それは期待薄でしょう。）

19. このような経験もできず狭い見のままで、したり顔で的外れな議論をしていたのだらうと思うと、本当に赤面の至りです。

#### <交通誘導警備員>

20. 交通誘導警備員が必要ないというのは、至極、魅力的に感じます。  
弊社が、普段、依頼しているところは、きびきびと誘導警備してくれます。  
ところが、連続した工区等で、他社との連携を発注者に依頼されたりすると、警備員に警備が必要なところもあります。  
〈こんなところで、失業対策？〉と考え込んでしまいます。

#### <建設機械>

21. 資機材の違いに注目して見る事が出来ました。  
バックホーのバケットには、チルトがよく付いて、狭小地での整地に便利そうでした。  
20t級（0.8）のバックホーには、排土板が付いて、ブルドーザはあまり使わないような印象を持ちました。  
河川維持工事で除草機械等を多く所有しているので、トラクター類が色々と活躍している様子は、うらやましく見ていました。  
流通台数の関係で、日本ではかなり高価な機材になってしまいます・・・。  
ドミニク社長の「クレーン仕様のバックホーを使うことがない」という答えに何かヒントがないかと考えています。
22. 四万十市発注の除草業務の作業者の給与の実態に関して、現行の標準設計と比較するように、高知県建設業協会の労務委員会から依頼があり、対応するつもりです。

#### <ドイツ、スイスの自然景観、都市景観>

23. 街中に電線がない（逆に郊外部にはたまにある）。電線の地中化が一般的（当たり前）。その結果、良好な都市景観となり、定置式クレーンが導入しやすい。

#### <徹底的な自己責任主義による合理主義>

24. 「管理者責任」が小さくコストを低減できる。  
工事現場での簡素な安全管理により、人員が少なくて済む。

#### <地震の無い国土>

25. 耐震設計が不要なので、構造物が非常に簡素。定置式クレーンもアンカー打たず地上に置いている（ウェイトを設置して）だけで大丈夫である。

#### <スイスの人件費・物価の高さ>

26. 飲食店の値段が高い。

ラーメン一杯が3,500円超とは驚き。（普通の塩ラーメン、具は鶏肉とキャベツ）

#### <鉄道移動について>

27. ご指摘のとおり、心配していましたが、振り子列車に慣れてしまっている高知県民としては、あちらの列車は揺れが少なくとても快適でした。

#### <会議の運営>

28. 会議主催者側の、会議に対する考え方の問題や目的の設定不足、場の設定・シナリオの設計の拙さ、進行の技術不足だと推測します。

会議で本気で何かを達成したいのであれば、事前にちゃんと設計すべきです。

そうしていれば、もし会議がうまくいかなかったとしても、参加者は主催者の想いを感じ取れ、また主催者側もPDCAを回すことができると思いますが、私が経験してきた大半の会議は、まるで集まった人の脳みそを腐らせることが目的かのような会議が多かったです。ううう。

#### <定置式クレーン>

29. 日本でもヨーロッパ式の水平アーム型の定置式クレーンをレンタルしている会社がありました。

西尾レントオール株式会社 建築機械部

トップページ> LIEBHERR > 水平式クレーン

<http://www.tekizai.nishio-rent.co.jp/crane/product/liebherr/cat1097/>

5タイプほどあるようで、全部ではないですが組立時の動画や、クレーンの仕様などの資料も一緒に掲載されているものもあります。

30. フランスのPOTAIN社製水平ジブクレーン（と呼ぶそうです）は伊藤忠商事が輸入代理店となっています。

運搬しやすいようにホイールがついている形式ですが下記に動画があわせて掲載されています。

[https://www.icm.co.jp/product/tower\\_crane/index.html](https://www.icm.co.jp/product/tower_crane/index.html)

#### <現場作業員・建設技能者>

31. 工事日報及び定置式クレーン等に注目して、スイスの田舎の幾つかの小規模工事現場を観察したが、四万十近郊・高知市近郊の工事現場と比較して、現場作業員の数が著しく少ないという大差があった。

32. スイスの工事現場にいた人間は、すべて、建設技能者です。

Baumeister(親方)あるいはBauarbeiter(建設労働者)の範疇で、Polier(現場監督、職長)、Maurer(壁工、左官、普通作業員)、Schaler(型枠工)等に職能分類されている。



スイスの建設技能者の様子が、日本の公共工事の建設現場で働いている作業員より「楽しそうに働いている」ように見える原因を考え続けてきている。

スイスの工事現場では、酒とドラッグは禁止、くわえタバコはOK、交通安全誘導員はいない。朝礼なし、ラジオ体操なし、KY活動なし、それで、事故が多いのか危ないかといえ、建設労働者10万人当りの死亡者数・負傷者数は、日本の1/2~1/3です。

33. 日本では、霞が関を中心に、建設技術者と建設技能者との区別（定義）があいまいなままに（というより、建設技能者に（まともな）光をあてないままに。17. の正鵠を射た指摘のとおりです）、「担い手確保」の大合唱です。
34. 建設工事現場の施工の本質は、「物」を「運ぶ」ことです。その「担い手」（技能者）と、インフラ開発整備管理運営の計画や設計の「担い手」（技術者）とは、異なって当然であり、両方共、大切です。コンストラクション（技能・技術が重要）とエンジニアリング（叡智が重要）を峻別することが大切だと思いますが、現在の日本の公共工事システムも検討においては、ゴチャゴチャになっていると思います。

（以上）

## 7. 調査研究成果のまとめ

### 7.1 工事日報を用いた施工プロセスの実態を把握・共有する必要性

本調査研究の範囲内で、以下のことがいえると考えられる。

(1) 現在の日本の地方自治体（市町村）が発注する小規模な土木一式工事における工事日報の書式と内容は、スイス連邦共和国及びタイ王国の工事日報の場合と比較して、著しく杜撰で粗略、大雑把であることが明らかとなった。

(2) スイス連邦共和国の工事日報は、現場担当者全員の氏名、及び全ての建設機械の名称・型式・性能を表記して、それらの作業時間を15分間単位で表示しているので、工事現場の施工プロセスの実態の詳細に把握できると考えられる。

(3) タイ王国の工事日報は、現場担当者の職能と人数を表記して、それらの作業時間を、午前、午後、残業の単位で表示しており、日本の工事日報よりも詳細な内容といえる。しかし、スイス連邦共和国の工事日報の精緻さには及ばないといえる。

(4) 高知県及び香川県の地方中小建設会社が施工する小規模な土木一式工事において、スイス連邦共和国と同様な工事日報の試験的作成を試行した。その結果、高知県及び香川県の地方中小建設会社が、スイス連邦共和国の工事日報と同様の精緻さと詳細さを有する工事日報を作成する能力があり、新しい書式の工事日報から、工事現場の施工プロセスに関して、これまでより詳細で有益と思われる情報が得られることが分かった。

(5) 日本の地方自治体（市町村）が発注する公共工事システムに、にスイス連邦共和国の工事日報と同様の精緻さと詳細さを有する工事日報を導入することに関して、現時点においては、受注者（地方中小建設会社）と発注者（国土交通省四国地方整備局、高知県、四万十市）両方の関係者が懸念を持っている、すなわち、施工プロセスの実態が詳細に分かることを心配（Worry）して恐れて（Fear）いることが明らかとなった。

（助成研究者による分析）

(6) 日本の地方自治体（市町村）が発注する公共工事システムに携わる受注者と発注者の両方が、施工プロセスの実態が詳細に分かることを心配して（Worry）恐れて（Fear）いる理由（原因）は、実際の工事現場の状況が、標準設計・標準積算・標準歩掛りと異なることが明らかになるとマズイ、ということに尽きると考えられる。それぞれの立場によって何がマズイというのかは様々であるが、「標準」（歩掛り、積算、設計）の軛に絡め取られて、とにもかくにも「標準」と合致しないと面倒なことになると思い込んでいる。

(7) 多種多様、千変万化の建設現場を管理する手法の一つとして、公共工事を機動的に執行し、投入される税金を的確に執行する（過不足なく支払い、無駄遣いしない）ことを目指して、実際の工事現場における労務歩掛り（労働生産性）、建設材料

価格、機械損料等の著しくバラツキが大きいデータに基いて、やむを得ず、そのバラバラな値の平均値（あるいは中央値や最頻値）を一義的な標準値として予定価格を算定する、その一連の過程を、標準設計、標準積算（標準歩掛り）と称している。

したがって、標準設計、標準積算、標準歩掛りは「虚構」といえる。

(8) 日本の地方自治体（市町村）が発注する公共工事システムは、予定価格を算定するためにやむを得ず想定した標準設計、標準積算、標準歩掛りという名の「虚構」に合致させることのみをよしとして、千変万化、様々な施工条件（地質、気象、自然環境、近隣住民、運搬道路、社会経済環境等）に機動的に対処・対応するために、正々堂々と「標準」から逸脱することを回避してきたといえる。その結果、標準設計、標準積算、標準歩掛りの値が、著しいバラツキのある測定結果を、やむを得ず一義的な標準値としたものであることを忘却して、実際の工事現場における労務歩掛り（労働生産性）は、標準歩掛りに合致しないものであるという常識が、日本の地方自治体（市町村）が発注する公共工事システムの関係者から雲散霧消していると考えられる。

(9) 以下に示す海外訪問調査の質疑応答から、現時点における日本の地方自治体（市町村）が発注する公共工事システムは、「透明性」が欠けていて、関係者間の「信頼関係」が不十分であるといわざるを得ない。

（日本；団長 國島）

質問：「日本でも試しにスイス式の（詳細な）工事日報を付けてみた感想として、その工事日報を発注者側に出す（情報を共有する）ということに対して、こと細かに工事現場の実態を発注者側にさらすことになるのではないかと受注者がためらいを感じるがあったということなのだが、こちらではそういう感覚は無いのか。」

（スイス；カール・アンデレグ社 クリスチャン アンデレグ社長）

回答：「建設の世界に限ったことではないだろうが、建設業界は特に（発注者との）信頼関係が大事だと思っている。毎日、顔を合わせて、しっかり目を見て話す中で、「これは隠しておこう」とか「あいまいにしておこう」などというようなことは、（発注者との）関係を怪しいものにしてしまう。とにかく正確に1時間たりとも嘘の無いように記載する。すべての算定において透明性が求められるので、（工事日報に嘘があるとどこか別のところに）齟齬が出てしまい逆にややこしくなる。資材の値段とか当時の作業について振り返る時に工事日報が拠り所となるので、それが正確でないと自分たちが困る。」

（新しい書式の工事日報の提案）

(10) 「透明性」と「信頼関係」の不足を放置したままで、すなわち、発注者と受注者が工事現場の詳細な施工プロセスの実態を把握・共有しないままでは、生産性向上、担い手の確保・育成、アイコンストラクシ、ICT土工等、将来の公共工事システムを見据えた技術開発や構造改善事業の取り組みの効果（過程と結果）を科学的に検証できないと思われる。工事現場の施工プロセスの詳細な情報（データ）を把握し共有する手法を回避すれば、工事現場の実際のこととは、結局はよく分からないという知れきった結果を招くことになる。

発注者と受注者が、工事現場の詳細な施工プロセスの実態を把握・共有することができる、新しい書式の工事日報のテンプレートは、表一7に示す通りである。

新しい書式の工事日報を日本の地方自治体（市町村）の公共工事システムに導入・普及することによって、的確な施工プロセス検査と出来高部分払い、及び小規模な土木一式工事の実情にあった歩掛り（労働生産性）に基づく積算が実現できると考えられる。

## 7.2 小規模な土木一式工事の労働生産性（歩掛り）・安全性を向上させる方策

小規模な土木一式工事の工事現場における施工の基本的特性は、「物」を「運ぶ」ことといえる。

「物」は、コンクリート、型枠、支保工、鉄筋、アスファルト、土、砂利、砂、ガラス、木材、鋼材等々、様々であり、所要の「物」を、所定の位置に、所定の時間に「運ぶ」ことは、簡単なことでない。

「運ぶ」ためには、人、機械、エネルギー、情報の4要素が必須である。

スイス連邦共和国の場合、小規模な工事現場であっても「運ぶ」ための“機械”として常設の定置式クレーンを使用して、現場担当者自らが無線遠隔操作機を用いて「物」の視認しながら「運ぶ」作業するのが一般的である。

日本の工事現場の場合、「運ぶ」ための“機械”は、必要に応じて随時に配置（リース）する移動式クレーンを使用するのが一般的である。高所あるいは移動式クレーンから遠方にある「物」を「運ぶ」場合は、クレーンのブームを長く伸ばして、「物」を視認できないクレーン運転手が合図者を介して操作するのが一般的である。

「運ぶ」べき「物」が同じであれば、日本の工事現場の“人”は、常時「運ぶ」機械が設置されているスイスの工事現場の“人”と比較して、「物」に接近・接触して“人”が自らの身体を用いて「運ぶ」（水平、上下の小運搬）機会が著しく多くなると考えられる。

日本の工事現場の“人”が、スイスの工事現場の“人”より、「物」に接近・接触する頻度が著しく多い、例えば5倍も多いとすれば、安全管理活動の水準を2倍に高めても、依然として2.5倍程度の建設労働災害が発生する可能性がある。

建設業労働安全衛生マネジメントシステム（COHSMS）の普及を始め、日本の工事現場では、建設労働事故・災害の防止を目指して、朝礼、KY（危険予知）活動、ツールボックスミーティング、昼の打合せ、安全パトロール、安全大会、労働安全週間活動、労働安全月間活動等々、膨大な時間と手間を投入して建設労働安全管理活動を実践している。しかし、そのような安全管理活動を殆ど行わない欧州諸国（スイス、ドイツ、オランダ、デンマーク、イギリス、スウェーデン等）に比較して、過去30年間にわたって、日本の建設工事現場の事故・災害が2倍から3倍も多いことの原因の一つは、定置式クレーンが設置されていないからであるというのが、助成研究者の主張である。

建設工事現場に定置式クレーンという常時「物」を「運ぶ」機械が設置してあれば、建設労働安全性の向上と共に、現場担当者の作業効率の向上、すなわち労働生産性の向上という利点も期待できると考えられる。

本調査研究報告書で提案した新しい書式の工事日報を活用することによって、工事現場に定置式クレーンを設置した場合に、地方自治体（市町村）が発注する小規模な土木一式工事における労働生産性と安全性が飛躍的に向上するかどうかを科学的に検証できると考えられる。



表一 7.2 新しい書式の工事日報のテンプレート（基礎データ表）

日報の使用について解説											
当シート「基本シート」には記入すると、入力の手間を省けます。入力した情報は、各日報で参照され、自動入力リストからの選択入力が行えて便利です。											
記入項目	記入箇所	担当者リスト	担当者リスト	作業リスト	機械リスト	部門	工事エリア	設備	作業時間リスト	(小数点)	チェック
貴社社名	〇〇土木	1	担当者 1	作業 1	機械 1	部門 1	工事エリア 1	設備 1	0分	—	<input type="checkbox"/>
貴社郵便番号	〒 XXX-XXXX	2	担当者 2	作業 2	機械 2	部門 2	工事エリア 2	設備 2	15分	0.25	<input checked="" type="checkbox"/>
貴社住所	住所：XX県XX市XX町XX番地XXX	3	担当者 3	作業 3	機械 3	部門 3	工事エリア 3	設備 3	30分	0.50	
工事名称	工事名称：〇〇号鉄骨造工事	4	担当者 4	作業 4	機械 4	部門 4	工事エリア 4	設備 4	45分	0.75	
工事場所住所	場所：XX市XX町 1丁目	5	担当者 5	作業 5	機械 5	部門 5	工事エリア 5	設備 5	60分	1.00	
		6							75分	1.25	
		7							90分	1.50	
		8							105分	1.75	
		9							120分	2.00	
		10							135分	2.25	
		11							150分	2.50	
		12							165分	2.75	
		13							180分	3.00	
		14							195分	3.25	
		15							210分	3.50	
		16							225分	3.75	
		17							240分	4.00	
		18							255分	4.25	
		19							270分	4.50	
		20							285分	4.75	
		21							300分	5.00	
		22							315分	5.25	
		23							330分	5.50	
		24							345分	5.75	
		25							360分	6.00	
									375分	6.25	
									390分	6.50	
									405分	6.75	
									420分	7.00	
									435分	7.25	
									450分	7.50	
									465分	7.75	
									480分	8.00	
									495分	8.25	
									510分	8.50	
									525分	8.75	
									540分	9.00	
									555分	9.25	
									570分	9.50	
									585分	9.75	
									600分	10.00	

## 参考資料－１；聞き取り調査



写真－１ ゲルマ社：ドミニク ゲルマ 社長



写真－２ インターラーケン市： ユルグ エッター建設局長



写真一3 カール・アンデレッグ社: クリスチャン・アンデレッグ社長



参考資料一 2 ; 工事日報の作成者 ; Plier ; 職長



写真一 4 Polier; 職長 ; 独語 (英語 ; Foreman) 白い安全帽の左側の人物  
右側はドミニク・ゲルマ社長



写真一 5 Polier; 職長は、工事現場の技能労働者である



写真一 6 Polier; 職長に、工事日報について聞き取り調査



写真一 7 Polier; 職長に、工事日報について聞き取り調査



写真一八 ゲルマ社の工事現場；白い安全帽の人物が、Polier；職長



写真一九 カール・アンデレッグ社の工事現場



写真—10 赤い安全帽の人物が、Polier; 職長