

原子力規制庁が株式会社コベルコ科研と契約した浸水防止設備（水密扉）に関する
安全研究報告書の誤った記載について（最終報告）

平成31年3月19日

原子力規制庁

原子力規制庁は、株式会社コベルコ科研によるデータ改ざん事例^{※1}を受け、平成25～29年度に同社と締結した4件^{※2}の契約業務について、平成30年2月16日、同社にデータ改ざんの有無の調査を指示しました。

原子力規制庁は、同年3月26日に同社よりデータ改ざんはないが平成25～28年度の成果報告書に誤った記載が367件（内訳は誤記が238件、誤記を入力データとしたことによる誤った解析結果の記載が129件）あるとの報告を受け、更に同年5月31日に同社より誤った記載の内容についての分類・整理及び今後の方針等を踏まえた最終報告を受けました。

同社は、同年9月末までに成果報告書の訂正及び再提出を行うとしており、原子力規制庁は、再提出された成果報告書について、本研究の結論に対して影響のないことを確認し適切に対応していく、としました（同年7月6日原子力規制庁HP掲載^{※3}）。

原子力規制庁は、同社より同年9月18日に訂正した成果報告書を受領し、同年10月25日に同社に対し成果報告書の訂正内容をまとめた不適合報告書の提出を指示し、同年11月27日に不適合報告書（同年11月22日付）の提出と報告を受けました。同社の報告によると、最終的に確定した誤った記載は402件（35件増）で、その内訳は誤記が258件（20件増）、誤記を入力データとしたことによる誤った解析結果の記載が144件（15件増）でした。

原子力規制庁は、同社より再提出された成果報告書について誤った記載が全て訂正されていることを、同社の不適合報告書に照らして確認するとともに、訂正内容は本研究の結論に対して影響のないことを確認しました。

なお、本研究は実用発電用原子炉の安全性向上評価^{※4}に係る知見を得るためのものであり、新規規制基準の適合性審査及び基準類に影響するものではありません。

※1 株式会社コベルコ科研が平成24～26年度に国立研究開発法人日本原子力研究開発機構から受託した研究にデータ改ざんやねつ造などがあった。

※2 ・平成25～26年度 浸水防止設備の耐力試験（水密扉基礎試験1）
（旧（独）原子力安全基盤機構において、複数年契約を締結）

- ・平成 27 年度 浸水防止設備（水密扉）の水密性能に係る解析検討
- ・平成 28 年度 浸水防止設備（水密扉）の水密性能に係る解析検討
- ・平成 29 年度 浸水防止設備（水密扉）の水密性能に係る解析検討

※3 2018 年 7 月 6 日 原子力規制庁が株式会社コベルコ科研と契約した浸水防止設備（水密扉）に関する安全研究報告書の誤った記載について

http://www.nsr.go.jp/nra/gaiyou/other/soshiki_oshirase.html

※4 新規制基準の適合性審査とは別に、事業者が自主的に行う安全性向上を目的とした評価

以上

<問い合わせ先>

原子力規制委員会

原子力規制庁長官官房技術基盤グループ地震・津波研究部門

担当：小林恒一、小林源裕

電話：03-5114-2226（直通）

平成 30 年 11 月 22 日

原子力規制委員会原子力規制庁
長官官房技術基盤グループ地震・津波研究部門御中

株式会社コベルコ科研
技術本部
機械・プロセスソリューション事業部

不適合報告書(再計算による確認)

平素より大変お世話になっております。このたび、貴庁へご報告した調査、試験および解析検討（以下、「本検討」といいます。）の報告書記載事項において、多数の誤記による不適合（以下、「本件不適合」といいます。）を発生させ、多大なご迷惑をお掛けしておりますことを心より深くお詫び申し上げます。

本件不適合の原因調査と再発防止策について検討いたしましたので、ご報告申し上げます。

1. 報告対象

- ・ 本件不適合が確認された水密扉に関する報告（計 4 報告）
 - ① 平成 25~26 年度 浸水防止設備の耐力試験（水密扉基礎試験 1）
平成 26 年 3 月 31 日提出
 - ② 平成 25~26 年度 浸水防止設備の耐力試験（水密扉基礎試験 1）
平成 26 年 12 月 19 日提出
 - ③ 平成 27 年度 浸水防止設備（水密扉）の水密性能に係る解析検討
平成 28 年 3 月 31 日提出
 - ④ 平成 28 年度 浸水防止設備（水密扉）の水密性能に係る解析検討
平成 29 年 3 月 29 日提出

2. 本件不適合の概要

本件不適合を、不適合の種類で分類した結果を表 1 に、報告書記載内容の視点から分類した結果を表 2 に示す。

表 1 のとおり、本件不適合の多くは計算およびグラフ作成ミスと転記・引用ミスであることが分かった。また、表 2 から分かるとおり、本件不適合の多くが「②-2 報告書記載内容から発見が困難なもの（報告年度に実施した元データとの突合せ確認が必要）」および「②-3 報告書記載内容から発見が極めて困難なもの（過去の報告年度に遡って、引用元の元データとの突合せ確認が必要）」に分類されており、図表作成後の元データとの突合せ確認が十分でなかったものと考えられる。

表1 不適合の種類での分類

		① 誤記入 (誤字・脱字)	② 転記・引用ミス	③-1 計算およびグ ラフ作成ミス (計算式の誤り 等)	③-2 計算およびグ ラフ作成ミス (丸め誤差、エク セル操作ミス等)	④ その他 (複合的な誤記)	合計
平成 25～26 年度 H26/3/31 提出	報告書	3	2	0	0	0	5
平成 25～26 年度 H26/12/19 提出	本報告書	7	22	0	5	2	36
	添付資料	11	19	8	146	2	186
平成 27 年度 H28/3/31 提出	報告書	3	15 ^{※1}	1	0	0	19
誤記を入力データ としたことによる 誤った計算値		0	0	0	0	77 ^{※2}	77
平成 28 年度 H29/3/29 提出	報告書	0	12 ^{※3}	0	0	0	12
誤記を入力データ としたことによる 誤った計算値		0	0	0	0	67 ^{※4}	67

(件数)

平成 27 年度 ([]内は正誤表整理番号)

※1 資料 09 [7～9] 解析モデル要素・節点数 (+3 件)、[10～19] パッキン押え量 (+10 件)。

※2 資料 11 [75～77] I 社 4000 μ で 0.30MPa の再計算により 0.20MPa の結果も影響を受けた (+3 件)。

平成 28 年度 ([]内は正誤表整理番号)

※3 資料 10 [6] パッキン押え量 (+1 件)、[7～9, 11, 12] 漏水評価断面位置の寸法 (+5 件)、

[10] 要素試験解析の漏水率と漏水倍率 (+1 件)。

※4 資料 12 [56～67] I 社 4000 μ で 0.30MPa の再計算により 0.20MPa の結果も影響を受けた (+12 件)。

表2 報告書記載内容での分類

	頁数 ^{※1}	① 本報告書の 該当部分の 記載内容から 容易に発見 可能なもの	② 報告書記載内容から発見が困難あるいは難しいもの				③ その他 (複合的な 誤記)	合計
			②-1 難しいもの		②-2 困難なもの 報告年度に 実施した元 データとの 突合せ確認 が必要	②-3 極めて困難 なもの 過去の報告 年度に遡っ て、引用元 の元データ との突合せ 確認が必要		
			②-1-1 他の資料又 は該当資料 内との突合 せ確認が必 要(一般知 識で可)	②-1-2 他の資料又 は該当資料 内との突合 せ確認が必 要(専門知 識が必要)				
平成 25～26 年度 H26/3/31 提出	本報告書 69	4	1	0	0	0	0	5
	添付資料 46	0	0	0	0	0	0	0
平成 25～26 年度 H26/12/19 提出	本報告書 192	6	7	3	19	0	1	36
	添付資料 2170	3	6	8	167	0	2	186
平成 27 年度 H28/3/31 提出	449	13 ^{※2}	0	0	4 ^{※3}	0	2	19
誤記を入力データ としたことによる 誤った計算値		0	0	0	0	77 ^{※4}	0	77
平成 28 年度 H29/3/29 提出	370	0	12 ^{※5}	0	0	0	0	12
誤記を入力データ としたことによる 誤った計算値		0	0	0	0	67 ^{※6}	0	67

※1 頁数には表紙と目次の枚数を含む。

(件数)

平成 27 年度 ([]内は正誤表整理番号)

※2 資料 09 [10～19] パッキン押え量 (+10 件)。

※3 資料 09 [7～9] 解析モデル要素・節点数 (+3 件)。

※4 資料 11 [75～77] I社 4000 μ で 0.30MPa の再計算により 0.20MPa の結果も影響を受けた (+3 件)。

平成 28 年度 ([]内は正誤表整理番号)

※5 資料 10 [6] パッキン押え量 (+1 件)、[7～9, 11,12] 漏水評価断面位置の寸法 (+5 件)、

[10] 要素試験解析の漏水率と漏水倍率 (+1 件)。

※6 資料 12 [56～67] I社 4000 μ で 0.30MPa の再計算により 0.20MPa の結果も影響を受けた (+12 件)。

3. 本件不適合の原因

前項に記載したように、本件不適合の多くは計算およびグラフ作成ミスならびに転記・引用ミスであり、図表作成後の元データとの突合せ確認が十分でなかったことが主な原因であったと考えられる。

本検討では、報告書作成者による作成後の確認（セルフチェック）が不十分であり、審査者による確認についても、資料構成や論旨の妥当性確認に留まり、審査者による元データとの突合せ確認までは実施されていなかった。

また、出荷検査については実施部門でのみ対応しており、品質管理部門は出荷検査手順の検査に留まっていた。

4. 本件不適合の再発防止策

表1で分類した①誤記入（誤字、脱字）、②転記・引用ミス（コピー&ペースト後の修正漏れ、写真の貼付間違いなど）、③計算およびグラフの作成ミス（計算式の誤り、丸め誤差、EXCEL操作ミスなど）を防止するために、報告書作成者による確認を十分に行ない、記録内容の正確性を高めるとともに、審査について次のように改める。

元データとの突合せ確認は、1回目：報告書作成者による確認（セルフチェック）と、2回目：審査者による確認の計2回実施し、その確認記録（突合せ時のレ点チェック記録）を作成する。

審査者による2回目の突合せ確認については、該当案件実施チームの構成員以外の者が審査者として実施する。

承認者による承認の要件として、上記の報告書作成者による確認および審査者による確認が実施されたことを要件とする。

報告書の出荷許可については、従来の権限者（実施部門の承認者）ではなく、実施部門の上位組織である技術本部に新たに設置した品質保証部のみが出荷許可権限を有することとし、上記の報告書作成および審査・承認が実施されたことを出荷許可の要件とする。

5. おわりに

上記の再発防止策を確実に実行し、また、誤記が影響した数値解析については、誤記訂正後に再計算を実施の上、誤記が確認された報告書および誤記が影響した報告書を平成30年9月末に再提出致しました。

再計算して再提出した報告書で確認しました誤記の数を、表1および表2に訂正しましたのでご報告申し上げます。

多大なご迷惑をお掛けしましたことを重ねて心より深くお詫び申し上げます。

以上

承認	審査	作成
[Redacted]		

平成 30 年 11 月 22 日

原子力規制委員会原子力規制庁
長官官房技術基盤グループ地震・津波研究部門御中

株式会社コベルコ科研
技術本部
機械・プロセスソリューション事業部

誤記影響の報告(再計算による確認)

平素より大変お世話になっております。このたび、貴庁へご報告した調査、試験および解析検討（以下、「本検討」といいます。）の報告書記載事項において、多数の誤記を発生させ、多大なご迷惑をお掛けしておりますことを心より深くお詫び申し上げます。

本検討の結果と結論に及ぼした誤記の影響について検討いたしましたので、ご報告申し上げます。

1. 検討対象

- ・ 誤記を発生させた水密扉に関する報告（計 4 報告）
 - ① 平成 25~26 年度 浸水防止設備の耐力試験（水密扉基礎試験 1）
平成 26 年 3 月 31 日提出
 - ② 平成 25~26 年度 浸水防止設備の耐力試験（水密扉基礎試験 1）
平成 26 年 12 月 19 日提出
 - ③ 平成 27 年度 浸水防止設備（水密扉）の水密性能に係る解析検討
平成 28 年 3 月 31 日提出
 - ④ 平成 28 年度 浸水防止設備（水密扉）の水密性能に係る解析検討
平成 29 年 3 月 29 日提出

2. 誤記の分類

発生させた誤記を以下の 4 項目で分類し、添付資料 1~4 に示す。

- 添付資料 1 1. 誤記の分類(件数)のまとめ
- 添付資料 2 2. 品質管理上の分類(実施部門のチェックで見えなかった原因)のまとめ
- 添付資料 3 3. 報告書記載内容のまとめ
- 添付資料 4 4. 結果及び結論に対する影響のまとめ

3. 誤記の影響

前項の添付資料 4「4. 結果及び結論に対する影響」の概要を表 1 に示す。

表 1 から分かるように、「③結果と結論に影響したもの」に分類される誤記は認められなかった。しかしながら、平成 26 年度報告で 7 件、平成 27 年度報告で 10 件 (1+2+7 件)、平成 28 年度報告で 8 件 (2+6 件) の誤記は、本検討の重要な結果である漏水データに影響した。

漏水データに影響した誤記 (表 1 の赤枠で囲った誤記) の内容を、「添付資料 5 誤記訂正表_結果及び結論に対する影響のまとめの②-3 漏水データに影響したもの」に示す。

更に、平成 26 年度報告の 7 件の内で代表的な誤記 3 件と貴庁 HP のご報告 (平成 26 年度および平成 28 年度) のグラフに使用されている 2 件の計 5 件について、その影響の程度を考察した。

表 1 結果及び結論に対する影響のまとめの概要

	① 結果に影響の無いもの 図表番号などの誤字・脱字	② 結果に影響したが、結論に影響しなかったもの										③ 結果と結論に影響したもの	計	
		②-1 添付資料から報告書本文に引用していない誤記		②-2 報告書本文の漏水データ以外の結果に影響したもの						②-3 漏水データに影響したもの				
		添付資料内の引用が無い	添付資料内の引用がある	装置性能の確認結果	検知ユニット	扉反力	扉変位	水圧	解析結果 変形、 面圧	解析結果 流速、 圧力	漏水量			漏水率
平成 25～26 年度 H26/03/31 提出	4	0	0	1	0	0	0	0	—	—	0	0	0	5
平成 25～26 年度 H26/12/19 提出	12	154	11	1	1	24	10	2	—	—	1	6	0	222
平成 27 年度 H28/03/31 提出	16※1	—	—	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	19
誤記を入力データとしたことによる誤った計算値	0	—	—	0	0	0	26	0	14※2	30	0	7	0	77
平成 28 年度 H29/03/29 提出	12※3	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
誤記を入力データとしたことによる誤った計算値	0	—	—	0	0	0	9	0	32※4	18※5	2	6	0	67

(件数)

平成 27 年度 ([]内は正誤表整理番号)

※1 資料 09 [7～9] 解析モデル要素・節点数 (+3 件)、[10～19] パッキン押え量 (+10 件)。

※2 資料 11 [75～77] I 社 4000μ で 0.30MPa の再計算により 0.20MPa の結果も影響を受けた (+3 件)。

平成 28 年度 ([]内は正誤表整理番号)

※3 資料 10 [6] パッキン押え量 (+1 件)、[7～9, 11,12] 漏水評価断面位置の寸法 (+5 件)、

[10] 要素試験解析の漏水率と漏水倍率 (+1 件)。

※4 資料 12 [56～63] I 社 4000μ で 0.30MPa の再計算により 0.20MPa の結果も影響を受けた (+8 件)。

※5 資料 12 [64～67] I 社 4000μ で 0.30MPa の再計算により 0.20MPa の結果も影響を受けた (+4 件)。

【平成 26 年度報告の誤記の例】

1). せん断変形量(+2,000 μ)と漏水率の関係 (資料 02-整理番号 33-添付資料 6)

訂正後の I 社のグラフでは設計条件を超える漏水が 0.26MPa で始まっているが、誤記のグラフでは漏水が 0.20MPa を超えてすぐに始まっていた。また訂正後のグラフでは 0.30MPa での漏水率が I 社と O 社で同程度であるにも関わらず、誤記のグラフでは I 社の漏水率が O 社の約 3 倍となっていた。

しかしながら、本報告書の考察(p163)「I 社製水密扉は、水圧 0.10 MPa~0.20MPa で漏水が発生し、徐々に漏水率が増加した後、水圧 0.25 MPa~0.30MPa で漏水率が急激に増加した。」に訂正の必要はないと考える。

2). 水圧範囲における漏水率とせん断変形量の関係 (資料 02-整理番号 34-添付資料 7)

水圧 0.26~0.31MPa のグラフにプロットすべき水圧 0.26 MPa のデータ (せん断変形量-3000 μ 、漏水率 198.9 L/h/m²) を、水圧 0.23~0.25MPa のグラフに誤ってプロットしていた。

しかしながら、このグラフは許容漏水率(20 L/h/m²)を超える漏水の有無を整理したグラフであり、水圧 0.23~0.25MPa のグラフでは-1000 μ と-4000 μ で許容漏水率を超える漏水が有り、また水圧 0.26~0.31MPa のグラフでも-2000 μ で許容漏水率を超える漏水が有ることから、誤記はグラフの整理結果には影響していないと考えられる。

このことから、本報告書(p163)の考察「許容漏水率(20 L/h/m²)超過時の水圧は、O 社製水密扉では 0.25 MPa~0.30MPa」に訂正の必要はないと考える。

3). 機能限界試験における I 社の漏水率 (資料 02-整理番号 35-添付資料 8)

せん断変形量 0 μ のデータと機能限界試験のデータそれぞれ 1 個を

せん断変形量 0 μ	正：水圧 0.21MPa、漏水率 13.3 L/h/m ²
	誤：水圧 0.20MPa、漏水率 13.3 L/h/m ²
機能限界試験	正：水圧 0.37MPa、漏水率 338.9 L/h/m ²
	誤：水圧 0.37MPa、漏水率 338.7 L/h/m ²

と、誤ってプロットしていた。

しかしながら、本報告書の考察(p163)「I 社製水密扉は、水圧 0.10 MPa~0.20MPa で漏水が発生し、徐々に漏水率が増加した後、水圧 0.25 MPa~0.30MPa で漏水率が急激に増加した」に訂正の必要はないと考える。

【貴庁 HP のご報告に使用されたデータ】

4). 平成 26 年度の貴庁ご報告に使用されたデータ (添付資料 9)

「平成 26 年度 中間評価調査票 (D06) 外部事象に係る構造健全性関連研究」 p169

「図 14 漏水量測定結果」で、水頭圧 21m、26m、31m にプロットすべきデータの一部（計 9 点）がそれぞれ 20m、25m、30m に誤ってプロットされた。

しかしながら、貴庁ご報告の「水頭圧 25m 程度を超えると漏水量が増加する」に影響を及ぼすものではないと考えられる。

5). 平成 28 年度の貴庁ご報告に使用されたデータ（添付資料 10）

「平成 28 年度 年次評価調査票 外部事象に係る構造健全性関連研究(平成 24 年度～平成 28 年度)」 p33 「図 5 水圧－漏水率関係曲線(算定例)」で、実験：B 社と解析：B 社のデータそれぞれ 1 個を

実験：B 社	正：水圧 0.31MPa、漏水率 129.6 L/h/m ²
	誤：水圧 0.30MPa、漏水率 129.6 L/h/m ²
解析：B 社	正：水圧 0.30MPa、漏水率 512.9 L/h/m ²
	誤：水圧 0.30MPa、漏水率 316.9 L/h/m ²

と、誤ってプロットしていたが漏水の傾向に差異はないことから、貴庁ご報告「漏水量が急激に増大する水圧の傾向(水圧－漏水率関係曲線上の変曲点)」に影響を及ぼすものではないと考えられる。

4. 影響検討のまとめ

前項に記載したように、結論に影響を及ぼす誤記は認められなかった。

また、重要な結果である漏水データ（漏水量および漏水率）に影響を及ぼした誤記の代表例 5 件について、前項でその影響の程度を検討した。誤記の内容は、水頭圧の実績値（例：21m、26m、31m）をプロットすべきところを、実験での目標設定値（例：20m、25m、30m）に誤ってプロットしたものなどであり、本検討の重要な結果に影響を及ぼすものではないと考えられる。

以上から、本検討の重要な結果と結論である「漏水発生時の水圧および急激に増大する漏水率に関する記載内容」に影響を及ぼす誤記は再計算においても認められなかった。

以上

添付資料1

1. 誤記の分類（件数）のまとめ

(件数)

	誤記の分類					誤記件数の小計
	① 誤記入 (誤字・脱字)	①-2 図表作成時の 転記・参照ミス (元データとの 突合せ確認必要)	③-1 計算及び グラフ作成ミス (計算式の誤り等)	③-2 計算及び グラフ作成ミス (丸め誤差、エクセル 操作ミス等)	④ その他	
I 平成25～26年度 浸水防止設備の耐力試験（水密扉基礎試験1）、平成25年度分 H26/3/31 提出報告書						
資料01 誤記訂正表_JAT1390520_平成25～26年度 浸水防止設備の耐力試験	3	2	0	0	0	5
II 平成25～26年度 浸水防止設備の耐力試験（水密扉基礎試験1）、平成26年度分 H26/12/19 提出報告書						
資料02 誤記訂正表_JAT13X0610_その1/7 年度別技術資料【平成26年度】（報告書）	7	22	0	5	2 ※1	36
資料03 誤記訂正表_JAT13X0610_その2/7 添付資料-1 変位量計測データ集	0	0	0	90	0	90
資料04 誤記訂正表_JAT13X0610_その3/7 添付資料-2 漏水量計測データ集	0	1	8	5	2 ※2	16
資料05 誤記訂正表_JAT13X0610_その4/7 添付資料-3 ひずみ検知ユニット計測データ集	7	17	0	51	0	75
資料06 誤記訂正表_JAT13X0610_その5/7 添付資料-6 試験に用いた計測機器の校正証明書	2	0	0	0	0	2
資料07 誤記訂正表_JAT13X0610_その6/7 添付資料-7 現場記録写真データ集	2	0	0	0	0	2
資料08 誤記訂正表_JAT13X0610_その7/7 別冊 再製作したイトーキ製水密扉に関して	0	1	0	0	0	1
小計	18	41	8	151	4	222
III 平成27年度 浸水防止設備（水密扉）の水密性能に係る解析検討						
資料09 誤記訂正表_JAT15Z0100_平成27年度 浸水防止設備（水密扉）の水密性能に係る解析検討	3	15	1	0	0	19
資料11 影響度調査表_JAT15Z0100_平成27年度 浸水防止設備（水密扉）の水密性能に係る解析検討	0	0	0	0	77 ※3	77
III 平成28年度 浸水防止設備（水密扉）の水密性能に係る解析検討						
資料10 誤記訂正表_JAT16Z0670_平成28年度 浸水防止設備（水密扉）の水密性能に係る解析検討	0	12	0	0	0	12
資料12 影響度調査表_JAT16Z0670_平成28年度 浸水防止設備（水密扉）の水密性能に係る解析検討	0	0	0	0	67 ※3	67
小計	3	27	1	0	144	175
合計	24	70	9	151	148	402

※1 誤記した図表が、整理番号12と整理番号18の説明文に影響した。

※2 整理番号11が③-1と③-2、整理番号15が②と③-1のそれぞれ2種類の誤記分類があった。

※3 平成26年度の耐力試験（水密扉基礎試験1）の測定データ記載ミスが原因であるため。

添付資料2

2. 品質管理上の分類（実施部門のチェックで発見できなかった原因）のまとめ

(件数)

	①実施部門でのチェックで本来発見できたもの		②実施部門でのチェックで発見できないもの	③その他	誤記件数の小計
	①-1 単純な見落とし	①-2 図表作成時の転記・参照ミス (元データとの突合せ確認必要)	引用元図表の誤記影響(過去の報告書に遡る必要があるため)		
I 平成25～26年度 浸水防止設備の耐力試験（水密扉基礎試験1）、平成25年度分 H26/3/31 提出報告書					
資料01 誤記訂正表_JAT1390520_平成25～26年度 浸水防止設備の耐力試験	4	1	0	0	5
II 平成25～26年度 浸水防止設備の耐力試験（水密扉基礎試験1）、平成26年度分 H26/12/19 提出報告書					
資料02 誤記訂正表_JAT13X0610_その1/7 年度別技術資料【平成26年度】（報告書）	7	19	9	1 ※1	36
資料03 誤記訂正表_JAT13X0610_その2/7 添付資料-1 変位量計測データ集	1	89	0	0	90
資料04 誤記訂正表_JAT13X0610_その3/7 添付資料-2 漏水量計測データ集	0	16	0	0	16
資料05 誤記訂正表_JAT13X0610_その4/7 添付資料-3 ひずみ検知ユニット計測データ集	0	67	8	0	75
資料06 誤記訂正表_JAT13X0610_その5/7 添付資料-6 試験に用いた計測機器の校正証明書	2	0	0	0	2
資料07 誤記訂正表_JAT13X0610_その6/7 添付資料-7 現場記録写真データ集	2	0	0	0	2
資料08 誤記訂正表_JAT13X0610_その7/7 別冊 再製作したイトーキ製水密扉に関して	0	1	0	0	1
小計	12	192	17	1	222
III 平成27年度 浸水防止設備（水密扉）の水密性能に係る解析検討					
資料09 誤記訂正表_JAT15Z0100_平成27年度 浸水防止設備（水密扉）の水密性能に係る解析検討	3	15	1	0	19
資料11 影響度調査表_JAT15Z0100_平成27年度 浸水防止設備（水密扉）の水密性能に係る解析検討	0	0	77 ※2	0	77
III 平成28年度 浸水防止設備（水密扉）の水密性能に係る解析検討					
資料10 誤記訂正表_JAT16Z0670_平成28年度 浸水防止設備（水密扉）の水密性能に係る解析検討	1	11	0	0	12
資料12 影響度調査表_JAT16Z0670_平成28年度 浸水防止設備（水密扉）の水密性能に係る解析検討	0	0	67 ※2	0	67
小計	4	26	145	0	175
合計	20	219	162	1	402

※1 整理番号*18*が①-1、①-2、②の3種類の分類があった。

※2 平成26年度の耐力試験（水密扉基礎試験1）の測定データ記載ミスが原因であるため。

添付資料4

4. 結果及び結論に対する影響のまとめ

(件数)

	①結果に影響の無いもの 図表番号などの数字記号	②結果に影響したが、結論に影響しなかったもの										③結果と結論に影響したもの	観記件数の小計		
		②-1 添付資料から報告書本文に引用していない観記		②-2 報告書本文の漏水データ以外の結果に影響したもの						②-3 漏水データに影響したもの					
		添付資料内の引用が無い	添付資料内の引用が有る	装置性能の確認結果	検知ユニット	扉反力	扉変位	水圧	解析結果 変形、面圧	解析結果 流速、圧力	漏水量			漏水率	
I 平成26～26年度 浸水防止設備の耐力試験（水密扉基礎試験1）、平成26年度分 H26/3/31 提出報告書															
資料01 観記訂正表_JAT130620_平成26～26年度 浸水防止設備の耐力試験	4	0	0	1	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	5
II 平成26～26年度 浸水防止設備の耐力試験（水密扉基礎試験1）、平成26年度分 H26/12/19 提出報告書															
資料02 観記訂正表_JAT130610_その1/7 年度別技術資料【平成26年度】（報告書）	8	0	0	1	0	8	10	2	-	-	1 ※1	6 ※2	0	0	36
資料03 観記訂正表_JAT130610_その2/7 添付資料-1 変位量計測データ集	0	90	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	0	90
資料04 観記訂正表_JAT130610_その3/7 添付資料-2 漏水量計測データ集	0	13	3	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	0	16
資料05 観記訂正表_JAT130610_その4/7 添付資料-3 ひずみ検知ユニット計測データ集	0	50	8	0	1	16	0	0	-	-	0	0	0	0	75
資料06 観記訂正表_JAT130610_その5/7 添付資料-6 試験に用いた計測機器の校正証明書	2	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	0	2
資料07 観記訂正表_JAT130610_その6/7 添付資料-7 現場記録写真データ集	2	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	0	2
資料08 観記訂正表_JAT130610_その7/7 別冊 再製作したイトーキ製水密扉に関して	0	1	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	0	1
小計	12	154	11	1	1	24	10	2	-	-	1	6	0	0	222
III 平成27年度 浸水防止設備（水密扉）の水密性能に係る解析検討															
資料09 観記訂正表_JAT1520100_平成27年度 浸水防止設備（水密扉）の水密性能に係る解析検討	16	-	-	0	0	0	0	0	0	0	1 ※3	2 ※4	0	0	19
資料11 影響度調査表_JAT1520100_平成27年度 浸水防止設備（水密扉）の水密性能に係る解析検討	0	-	-	0	0	0	26	0	14	30	0	7 ※5	0	0	77
III 平成28年度 浸水防止設備（水密扉）の水密性能に係る解析検討															
資料10 観記訂正表_JAT1620670_平成28年度 浸水防止設備（水密扉）の水密性能に係る解析検討	12	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
資料12 影響度調査表_JAT1620670_平成28年度 浸水防止設備（水密扉）の水密性能に係る解析検討	0	-	-	0	0	0	9	0	32	18	2 ※6	6 ※7	0	0	67
小計	28	-	-	0	0	0	35	0	46	48	3	15	0	0	175
合計	44	154	11	2	1	24	45	2	46	48	4	21	0	0	402

- ※1 整理番号 11
- ※2 整理番号 5, 10, 17, 33, 34, 35
- ※3 整理番号 2
- ※4 整理番号 1, 3
- ※5 整理番号 67, 68, 69, 70, 72, 73, 74
- ※6 整理番号 50, 53
- ※7 整理番号 47, 48, 49, 51, 52, 55

- ・装置性能：装置性能確認結果への影響。
- ・検知ユニット：ひずみ検知ユニットによる扉反力への影響。
- ・扉反力：扉反力への影響。
- ・扉変位：変位値と考察への影響。
- ・水圧：漏水発生時の水圧への影響。
- ・漏水量：漏水量の変化、漏水量が多い場合の計測範囲時間による漏水率への影響。
- ・漏水率：漏水率への影響。
- ・解析結果変形、面圧：解析における変形結果と面圧結果への影響
- ・解析結果流速、圧力：解析における流速結果と圧力結果への影響

添付資料 5

誤記訂正表_結果及び結論に対する影響のまとめの②-3 漏水データに影響したもの

目次

1. 平成 25～26 年度 浸水防止設備の耐力試験（水密扉基礎試験 1）、平成 26 年度分.....	1
1. 1. 資料 02 誤記訂正表_JAT13X0610_その 1 / 7 年度別技術資料【平成 26 年度】（報告書）.....	1
(1) 漏水量に影響したもの.....	1
・整理番号 11.....	1
(2) 漏水率に影響したもの.....	4
・整理番号 5.....	4
・整理番号 10.....	8
・整理番号 17.....	10
・整理番号 33.....	12
・整理番号 34.....	23
・整理番号 35.....	26
2. 平成 27 年度 浸水防止設備（水密扉）の水密性能に係る解析検討.....	28
2. 1. 資料 09 誤記訂正表_JAT15Z0100_平成 27 年度 浸水防止設備（水密扉）の水密性能に係る解析検討.....	28
(1) 漏水量に影響したもの.....	28
・整理番号 2.....	28
(2) 漏水率に影響したもの.....	30
・整理番号 1.....	30
・整理番号 3.....	35
2. 2. 資料 11 影響度調査表_JAT15Z0100_平成 27 年度 浸水防止設備（水密扉）の水密性能に係る解析検討.....	37
(1) 漏水率に影響したもの.....	37
・整理番号 67.....	37
・整理番号 68.....	39
・整理番号 69.....	41
・整理番号 70.....	43
・整理番号 72.....	46
・整理番号 73.....	48
・整理番号 74.....	50
3. 平成 28 年度 浸水防止設備（水密扉）の水密性能に係る解析検討.....	53
3. 1. 資料 12 影響度調査表_JAT16Z0670_平成 28 年度 浸水防止設備（水密扉）の水密性能に係る解析検討.....	53
(1) 漏水量に影響したもの.....	53
・整理番号 50.....	53
・整理番号 53.....	55
(2) 漏水率に影響したもの.....	57
・整理番号 47.....	57
・整理番号 48.....	59
・整理番号 49.....	62

• 整理番号 51.....	64
• 整理番号 52.....	67
• 整理番号 55.....	70

1. 平成 25～26 年度 浸水防止設備の耐力試験（水密扉基礎試験 1）、平成 26 年度分

1. 1. 資料 02 誤記訂正表_JAT13X0610_その 1 / 7 年度別技術資料【平成 26 年度】（報告書）

（1）漏水量に影響したもの

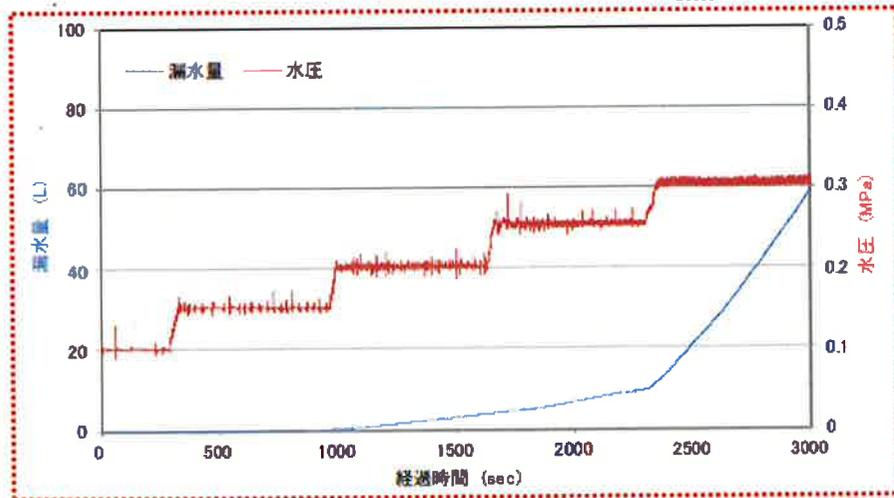
・整理番号 11

整理番号	頁番号	図表番号	内容	誤	正	調査結果	原因	誤記とした判断理由	本報告書に及ぼす影響	次年度以降の業務に及ぼす影響
11	115	図 4.2.13	せん断変形量+2,000 μ せん断変形量+4,000 μ	+2,000 μ と +4,000 μ が入れ違い	図の入れ替え	元データと報告値に差異	参照範囲の間 違い	図を Word に張り付ける作業に おいて、左右を間違った。	図を用いた考察の説明 は無く、影響はこの図 の中のみである。	平成 27 年度の数値 解析業務でパッキン の潰れと漏水開始の 状況を説明する資料 として使われている。

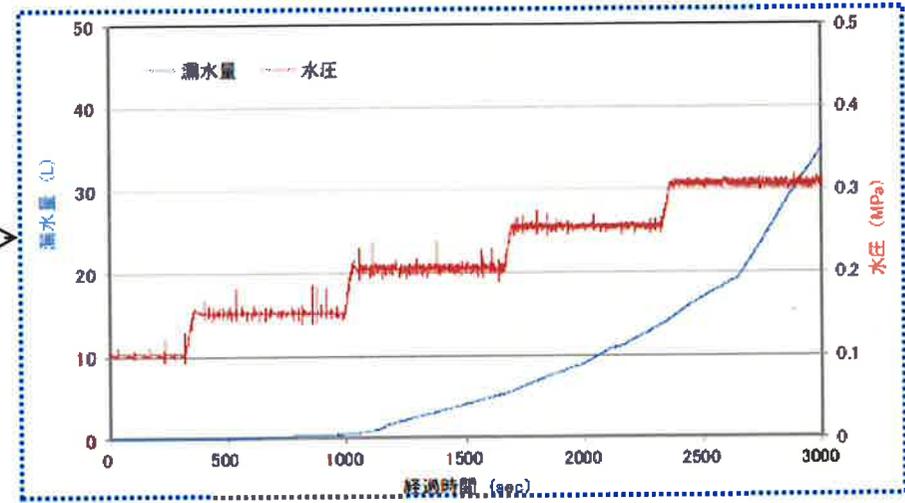
【訂正前】

【訂正後】

誤 □ → 正 □



せん断変形量+2000 μ



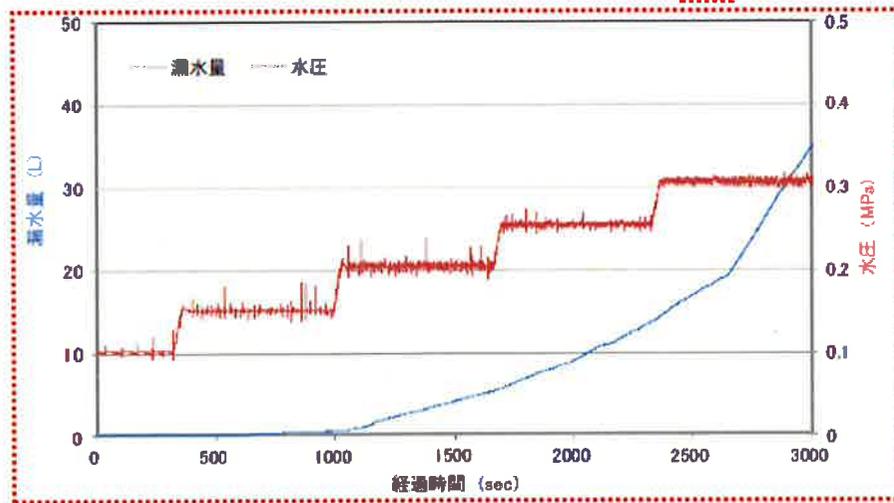
せん断変形量+2000 μ

【訂正前】

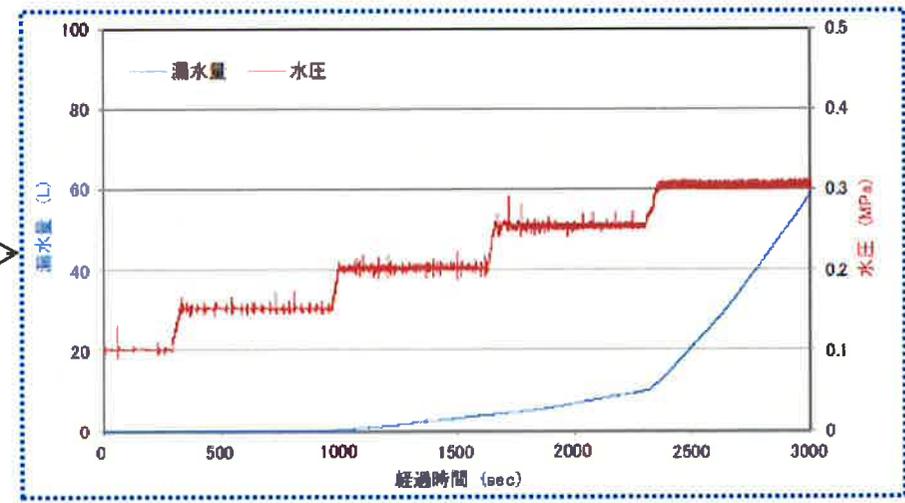
【訂正後】

誤

正



せん断変形量+4000 μ



せん断変形量+4000 μ

(2) 漏水率に影響したもの

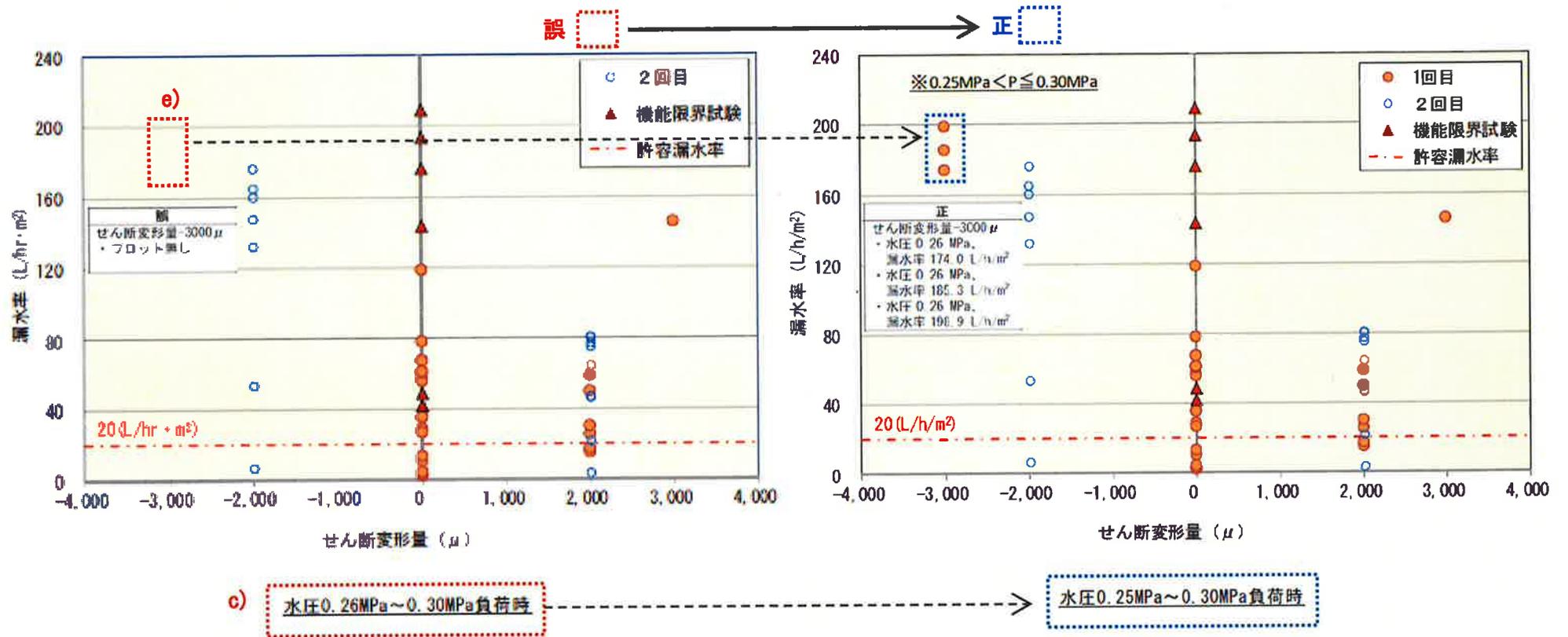
・整理番号 5

整理番号	頁番号	図表番号	内容	誤	正	調査結果	原因	誤記とした判断理由	本報告書に及ぼす影響	次年度以降の業務に及ぼす影響
5	91	図 4.2.1	a) サブタイトル 水圧 0.23MPa ~ 0.25MPa 負荷時	機能限界試験の水圧 0.28MPa のプロット 4 点と水圧 0.29MPa のプロット 2 点	図から削除	水圧 0.28MPa および 0.29MPa を描画する場 所が間違っている	図作成の位置の 間違い	0.20~0.25MPa のデータをグ ラフプロット用に選択してコピ ーする際に、0.28 MPa と 0.29 MPa のデータを誤ってコピー した。	図 4.2.1 のグラフでは、水 圧と漏水量の関係を示し ている。水圧範囲の設定は グラフのプロットが重な らないように範囲を選択 した。プロットミスによる 評価の影響はこの図だけ であると考ええる。	影響は無いと考 える。
				水圧 0.28 MPa、 漏水率 143.4 L/h/m ²						
				水圧 0.28 MPa、 漏水率 176.1 L/h/m ²						
				水圧 0.28 MPa、 漏水率 193.6 L/h/m ²						
			水圧 0.28 MPa、 漏水率 209.4 L/h/m ²							
			水圧 0.28 MPa、 漏水率 209.4 L/h/m ²							
			水圧 0.29 MPa、 漏水率 41.9 L/h/m ²							
			水圧 0.29 MPa、 漏水率 48.8 L/h/m ²							
			b) サブタイトル 水圧 0.23MPa ~ 0.25MPa 負荷時	サブタイトル 水圧 0.23MPa ~ 0.25MPa 負荷時	サブタイトル 水圧 0.20MPa ~ 0.25MPa 負荷時					
			c) サブタイトル 水圧 0.26MPa ~ 0.30MPa 負荷時	サブタイトル 水圧 0.26MPa ~ 0.30MPa 負荷時	サブタイトル 水圧 0.25MPa ~ 0.30MPa 負荷時					
			d) サブタイトル 水圧 0.23MPa ~ 0.25MPa 負荷時	せん断変形量 -3,000 μ の水圧 0.26MPa の プロット 3 点	図から削除	水圧 0.26MPa を描画す る場所が間違っている	図作成の位置の 間違い	0.26~0.30MPa のデータをグ ラフプロット用に選択してコピ ーする際に 0.26 MPa のデー タを誤ってコピーした。		影響は無いと考 える。
				水圧 0.26 MPa、 漏水率 174.0 L/h/m ²						
				水圧 0.26 MPa、 漏水率 185.3 L/h/m ²						
				水圧 0.26 MPa、 漏水率 198.9 L/h/m ²						

整理 番号	頁 番号	図表番号	内容	誤	正	調査結果	原因	誤記とした判断理由	本報告書に及ぼす影響	次年度以降の業務に 及ぼす影響
5	91	図 4.2.1 (続き)	e) サブタイトル 水 圧 0.26MPa ~ 0.30MPa 負荷時	プロット無し	せん断変形量-3000 μ の水圧 0.26MPa の 3 点をプロット 水圧 0.26 MPa、 漏水率 174.0 L/h/m ² 水圧 0.26 MPa、 漏水率 185.3 L/h/m ² 水圧 0.26 MPa、 漏水率 198.9 L/h/m ²	水圧 0.26MPa を描画す る場所が間違っている	図作成の位置の 間違い	0.26~0.30MPa のデータをグ ラフプロット用を選択してコピ ーする際に 0.26 MPa のデー タを誤ってコピーした。	図 4.2.1 のグラフでは、水 圧と漏水量の関係を示し ている。水圧範囲の設定は グラフのプロットが重な らないように範囲を選択 した。プロットミスによる 評価の影響はこの図だけ であると考え。	影響は無いと考 える。

【訂正前】

【訂正後】

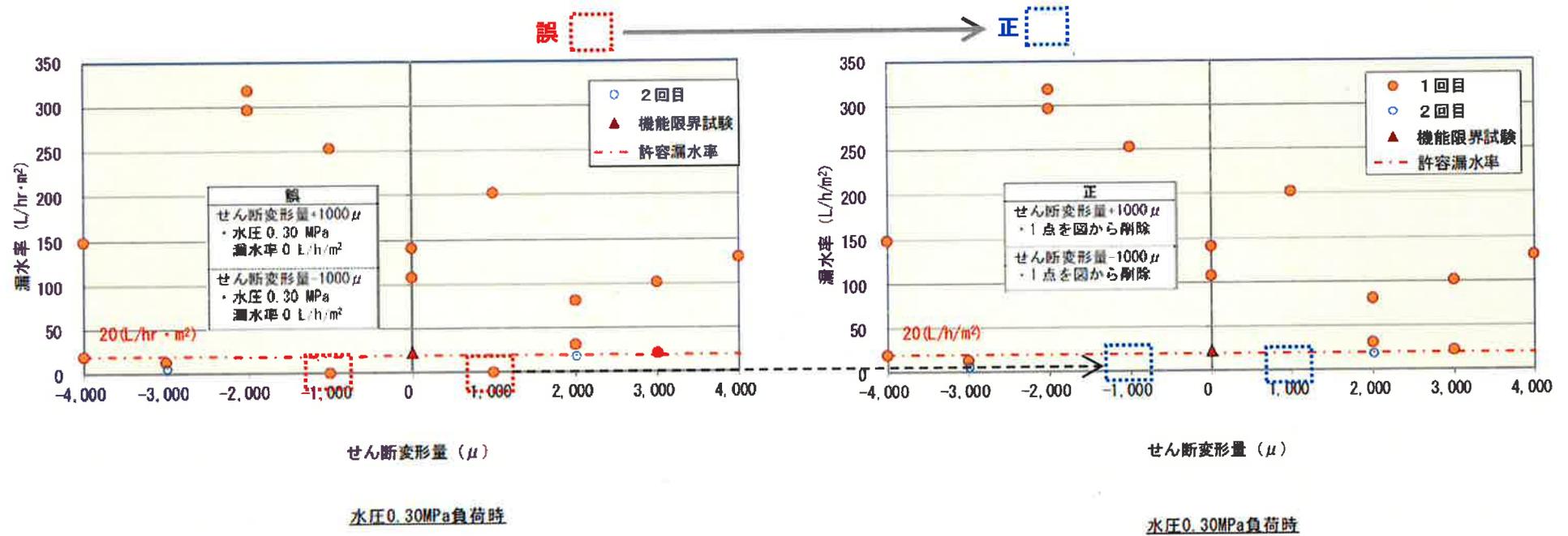


・整理番号 10

整理番号	頁番号	図表番号	内容	誤	正	調査結果	原因	誤記とした判断理由	本報告書に及ぼす影響	次年度以降の業務に及ぼす影響
10	114	図 4.2.12	水圧 0.30MPa の負荷時	せん断変形量 ±1,000 μ 時の漏水 率 0 L/h/m ² のプロ ットデータが存在	不要のため削除 (漏水が発生してい ないデータを削除)	不要データ記載による作図	データ参照範 囲の間違い	±1,000 μ の漏水が発生してい ないデータを。グラフプロット用 データに誤ってコピーした。	不要なプロットは 0.30MPa 以外のデータ であり、評価すべきデ ータは記載されている ことから、影響はこの 図にとどまると考え る。	影響は無いと考 える。

【訂正前】

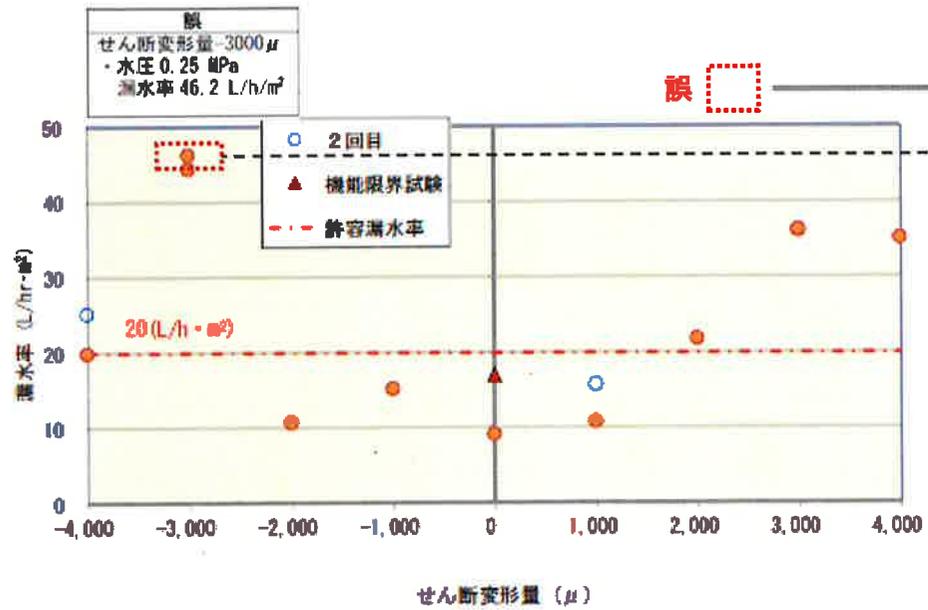
【訂正後】



・整理番号 17

整理番号	頁番号	図表番号	内容	誤	正	調査結果	原因	誤記とした判断理由	本報告書に及ぼす影響	次年度以降の業務に及ぼす影響
17	135	図 4.2.23	水圧 0.25MPa 負荷時の漏水率-せん断変形量図	せん断変形-3,000 μ 、0.25 MPa の漏水率 46.2 L/h/m ² のプロット値	図より削除 (異なる時間帯 2 箇所 で漏水率を計算した。最大値のみを採用する)	最大値と次点のデータをプロットした	不要データの削除忘れ	平衡圧力のみデータをプロットすべきところ、グラフプロット用のデータに漏水直後のデータを誤ってコピーした。	漏水率の最大値評価の影響はこのグラフのみと考える。	影響は無いと考える。

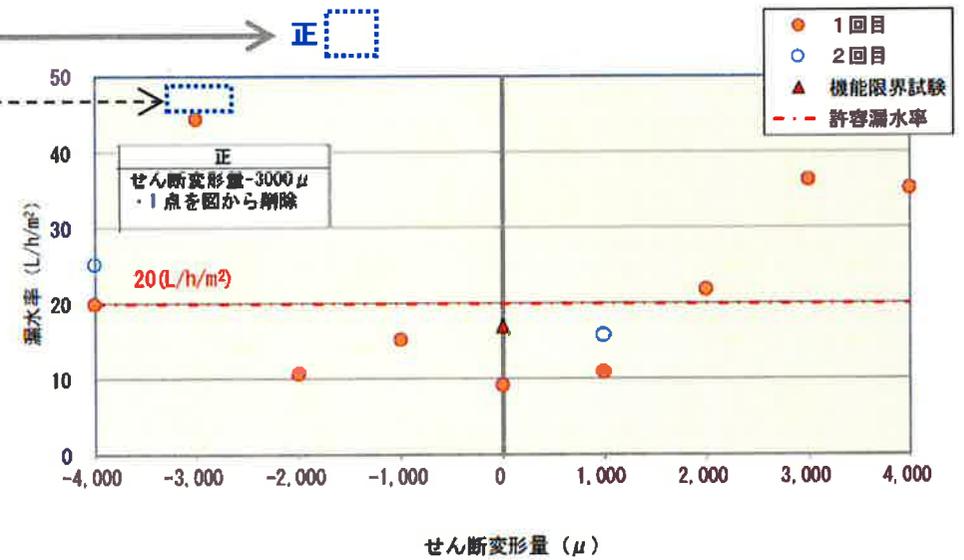
【訂正前】



せん断変形量 (μ)

水圧0.25MPa負荷時

【訂正後】

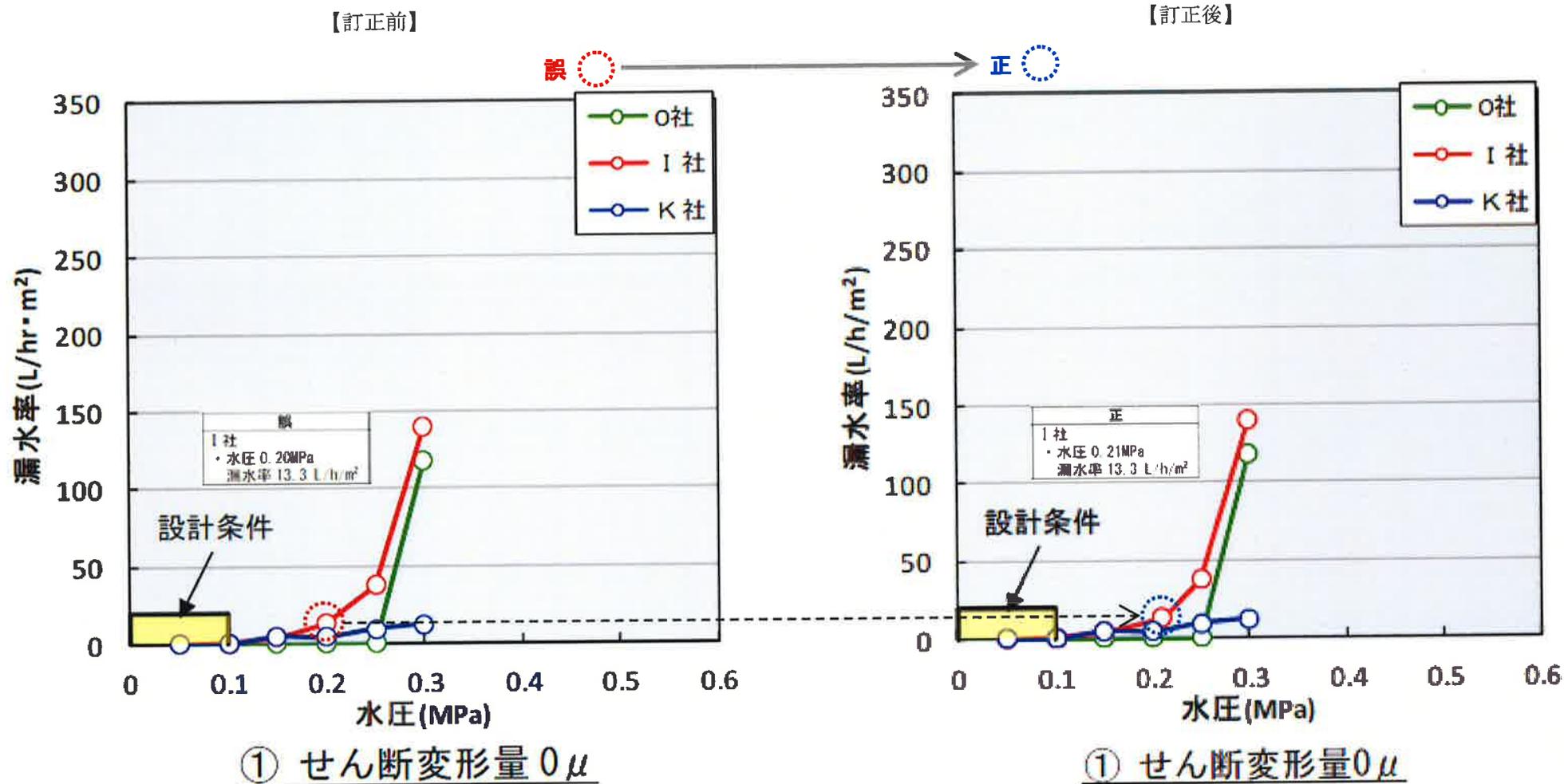


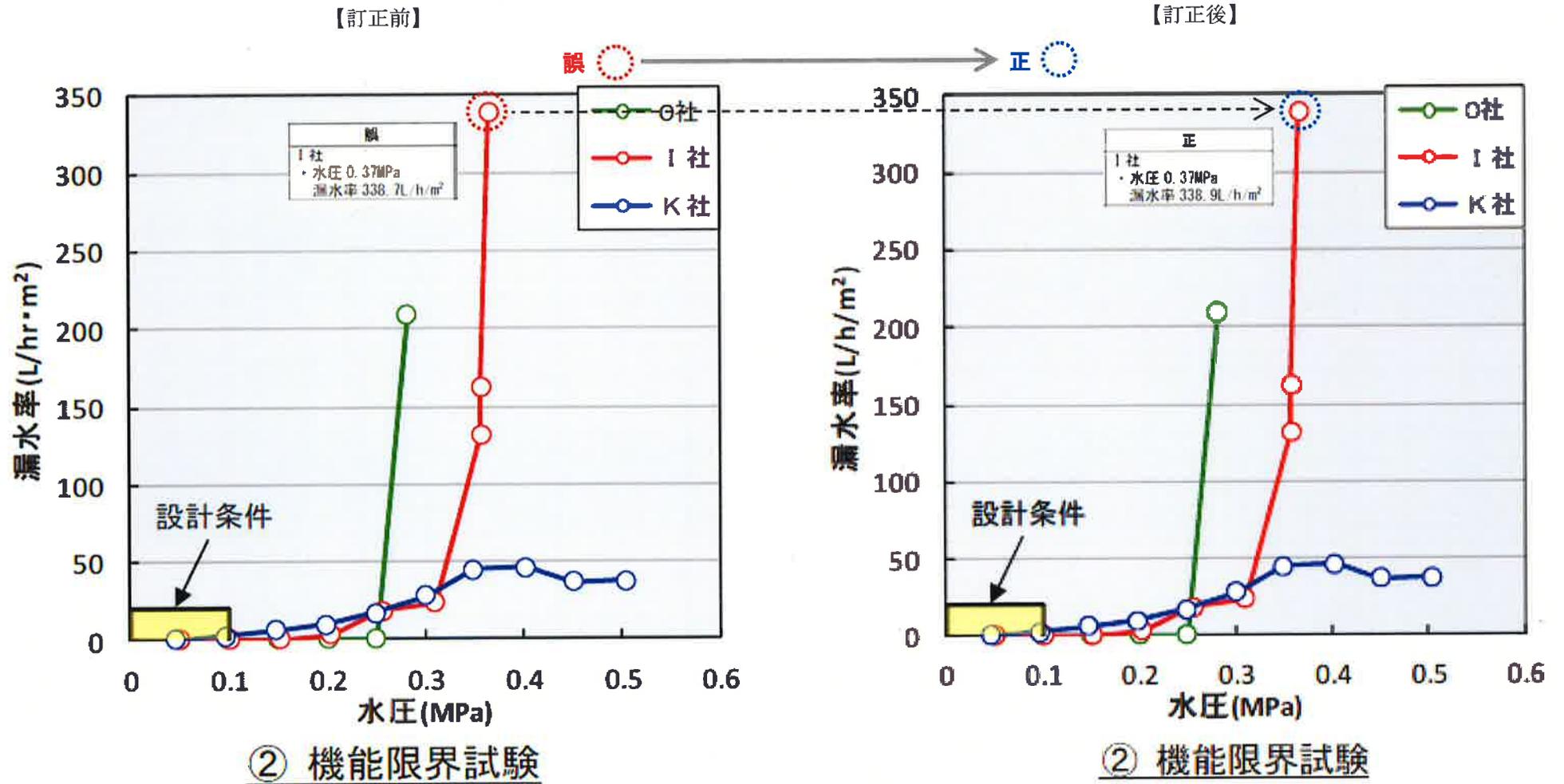
せん断変形量 (μ)

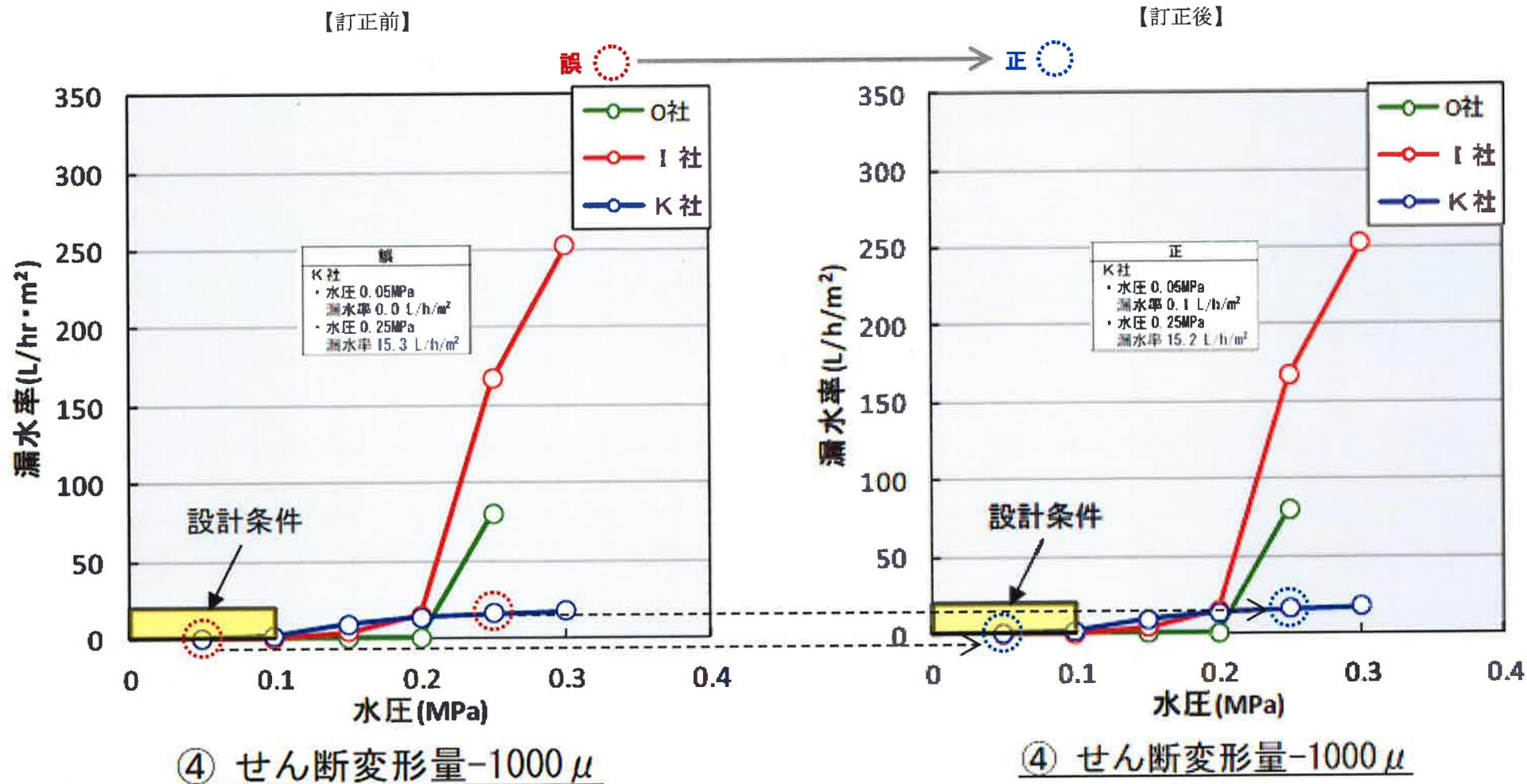
水圧0.25MPa負荷時

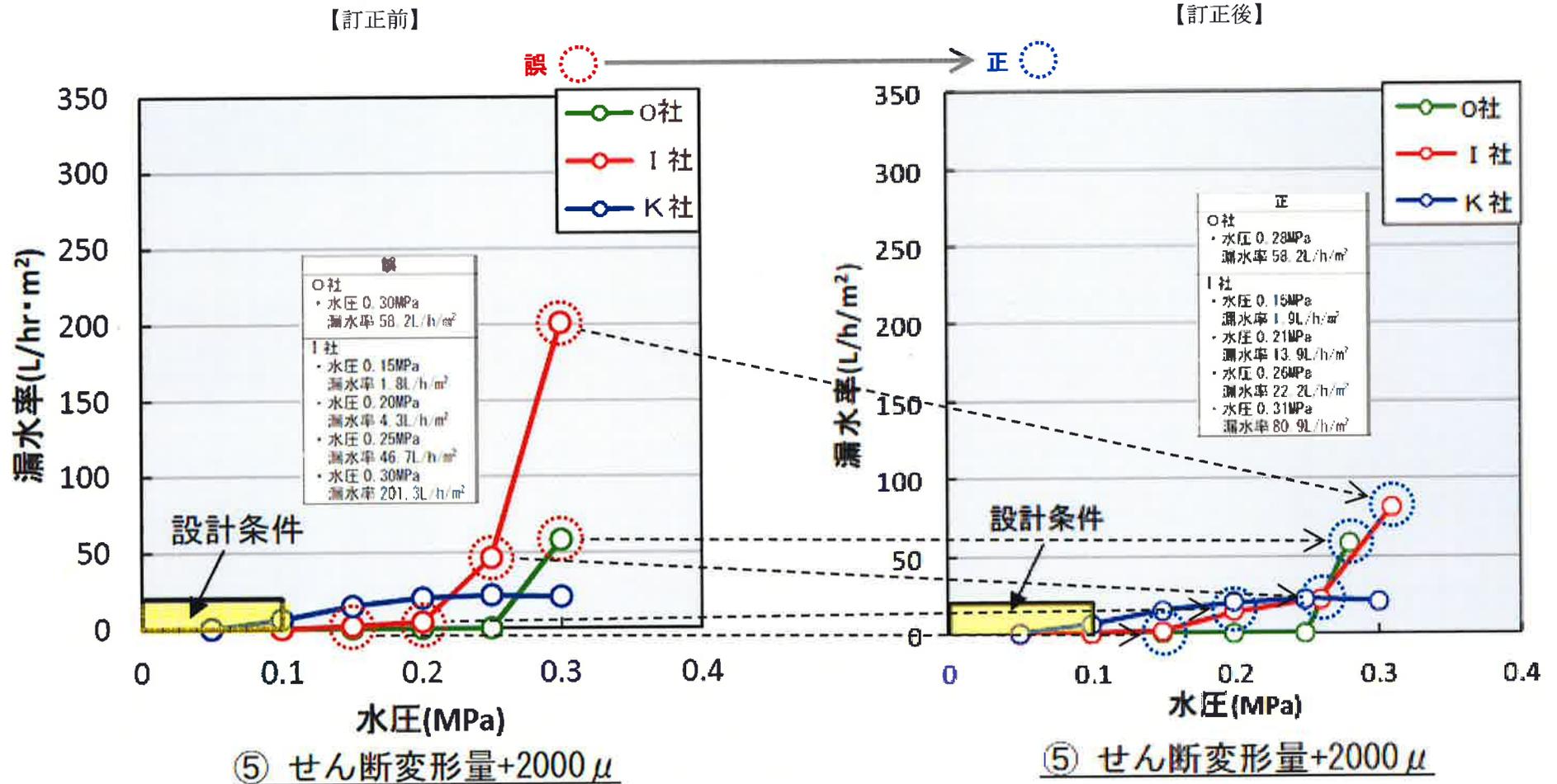
整理番号	頁番号	図表番号	内容	誤	正	調査結果	原因	誤記とした判断理由	本報告書に及ぼす影響	次年度以降の業務に及ぼす影響
33	165	図 5.1.1	a) ①せん断変形量 0μ の図	・I社 水圧 0.20 MPa、 漏水率 13.3 L/h/m ²	・I社 水圧 0.21 MPa、 漏水率 13.3 L/h/m ²	元データと報告値に差異	転記ミス	水圧 0.21MPa と記載すべきところ、誤って目標設定値の 0.20 MPa を記載した。	漏水発生後の漏水量、水圧を用いた値をグラフ化した結果から影響は少なく、誤記による影響はこの表にとどまると考える。	3社の水圧と漏水率の図が変わるが、結論には影響しないと考える。
			b) ②機能限界試験の図	・I社 水圧 0.37 MPa、 漏水率 338.7 L/h/m ²	・I社 水圧 0.37 MPa、 漏水率 338.9 L/h/m ²	元データと報告値に差異	漏水率の計算時間範囲の違い	水圧が平衡した状態での漏水率を記載すべきところ、漏水直後の値を誤って記載していた。	結論には影響しないと考える。	
			c) ④せん断変形量-1,000 μ の図	・K社 水圧 0.05 MPa、 漏水率 0.0 L/h/m ² 水圧 0.25 MPa、 漏水率 15.3 L/h/m ²	・K社 水圧 0.05 MPa、 漏水率 0.1 L/h/m ² 水圧 0.25 MPa、 漏水率 15.2 L/h/m ²	元データと報告値に差異	転記ミス	元データで確認したところ、0.05MPa で 0.1 L/h/m ² 、0.25MPa で 15.2 L/h/m ² と確認でき、図 4.2.12 からの転記ミスであった。	漏水発生後の漏水量、水圧を用いた値をグラフ化した結果から影響は少なく、誤記による影響はこの表にとどまると考える。	
			d) ⑤せん断変形量+2,000 μ の図	・O社 水圧 0.30 MPa、 漏水率 58.2 L/h/m ²	・O社 水圧 0.28 MPa、 漏水率 58.2 L/h/m ²	ケース 6-1 の水頭圧 30m 時の水圧値	転記ミス	漏水が発生した 0.28MPa を記載すべきであったが、誤って設定値の 0.3MPa を転記した。	漏水発生後の漏水量、水圧を用いた値をグラフ化した結果から影響は少なく、誤記による影響はこの表にとどまると考える。	影響は無いと考える。
			e) ⑤せん断変形量+2,000 μ の図	・I社 +1,000 μ のデータをプロット 水圧 0.15 MPa、 漏水率 1.8 L/h/m ² 水圧 0.20 MPa、 漏水率 4.3 L/h/m ² 水圧 0.25 MPa、 漏水率 46.7 L/h/m ² 水圧 0.30 MPa、 漏水率 201.3 L/h/m ²	・I社 +2,000 μ のデータにプロット 水圧 0.15 MPa、 漏水率 1.9 L/h/m ² 水圧 0.21 MPa、 漏水率 13.9 L/h/m ² 水圧 0.26 MPa、 漏水率 22.2 L/h/m ² 水圧 0.31 MPa、 漏水率 80.9 L/h/m ²	元データと報告値に差異	参照ミス	+2,000 μ のデータを選択してグラフすべきところ、誤って+1,000 μ のデータを選んでしまった。	グラフの挙動が変わり、考察について影響があるが、結論までには影響が無いと考える。	

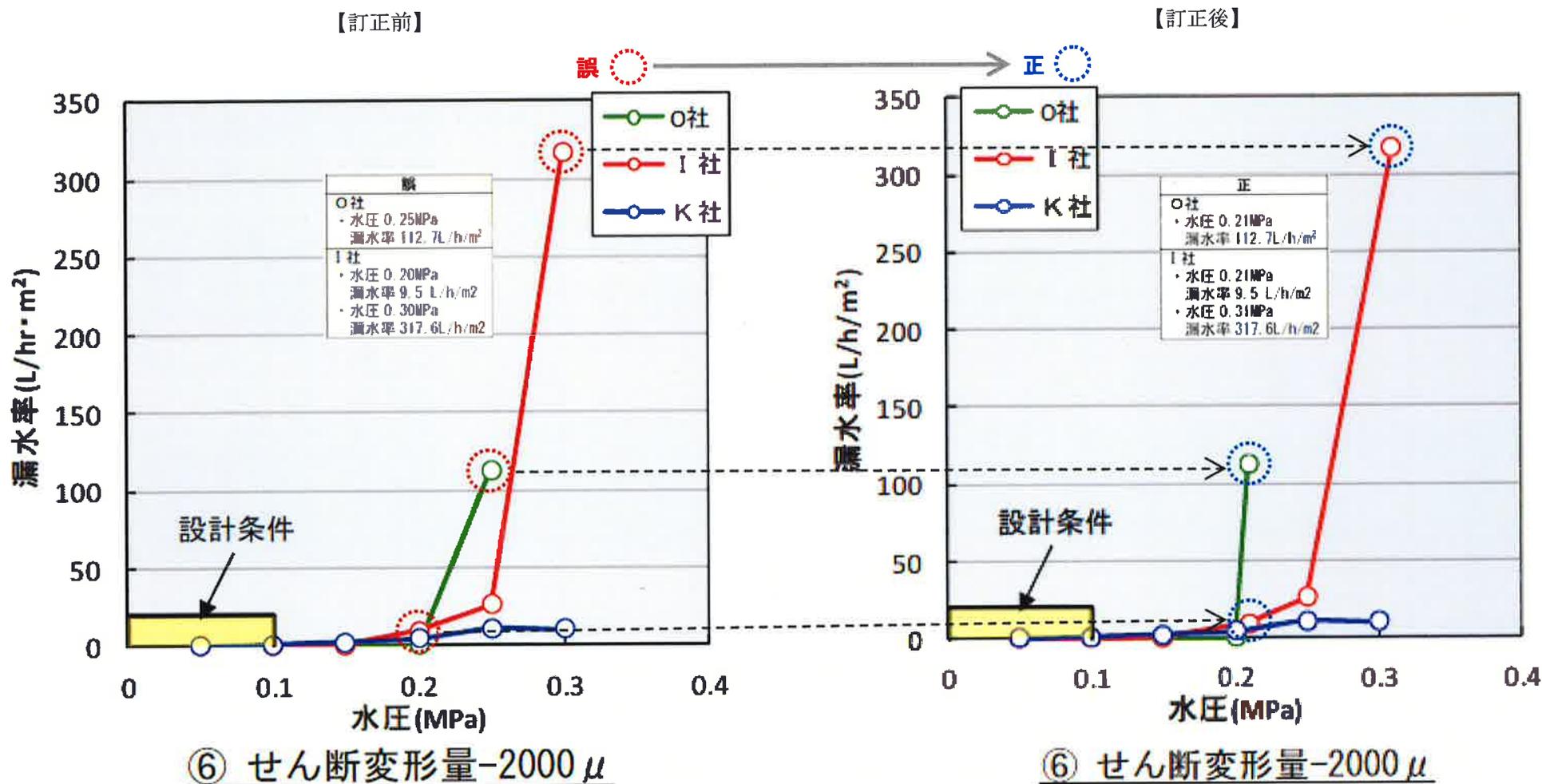
整理番号	頁番号	図表番号	内容	誤	正	調査結果	原因	誤記とした判断理由	本報告書に及ぼす影響	次年度以降の業務に及ぼす影響
33	165	図 5.1.1 (続き)	f) ⑥せん断変形量-2000 μの図	・O社 水圧 0.25 MPa、 漏水率 112.7 L/h/m ²	・O社 水圧 0.21 MPa、 漏水率 112.7 L/h/m ²	元データと報告値 に差異	転記ミス	水圧 0.21MPa と記載すべきと ころ、誤って目標設定値の 0.25 MPa を記載した。	漏水発生後の漏水量、 水圧を用いた値をグラフ 化した結果から影響 は少なく、誤記による 影響はこの表にとどま ると考える。	
				・I社 水圧 0.20 MPa、 漏水率 9.5 L/h/m ²	・I社 水圧 0.21 MPa、 漏水率 9.5 L/h/m ²	元データと報告値 に差異	転記ミス	水圧 0.21MPa および 0.31MPa と記載すべきところ、誤って目 標設定値の 0.20 MPa および 0.30 MPa を記載した。		
			g) ⑦せん断変形量 +3000μの図	・O社 水圧 0.30 MPa、 漏水率 145.6 L/h/m ²	・O社 水圧 0.26 MPa、 漏水率 145.6 L/h/m ²	元データと報告値 に差異	転記ミス	水圧 0.26MPa と記載すべきと ころ、誤って目標設定値の 0.30 MPa を記載した。	漏水発生後の漏水量、 水圧を用いた値をグラフ 化した結果から影響 は少なく、誤記による 影響はこの表にとどま ると考える。	
				・I社 水圧 0.25 MPa、 漏水率 31.0 L/h/m ²	・I社 水圧 0.26 MPa、 漏水率 31.0 L/h/m ²	元データと報告値 に差異	転記ミス	水圧 0.21MPa および 0.31MPa と記載すべきところ、誤って目 標設定値の 0.20 MPa および 0.30 MPa を記載した。		
			h) ⑧せん断変形量-3000 μの図	・O社 水圧 0.25 MPa、 漏水率 198.9 L/h/m ²	・O社 水圧 0.26 MPa、 漏水率 198.9 L/h/m ²	元データと報告値 に差異	転記ミス	水圧 0.26MPa と記載すべきと ころ、誤って目標設定値の 0.30 MPa を記載した。	漏水発生後の漏水量、 水圧を用いた値をグラフ 化した結果から影響 は少なく、誤記による 影響はこの表にとどま ると考える。	
				・I社 水圧 0.20 MPa、 漏水率 2.8 L/h/m ²	・I社 水圧 0.21 MPa、 漏水率 2.8 L/h/m ²	元データと報告値 に差異	転記ミス	水圧 0.21MPa、0.26MPa、 0.31MPa と記載すべきところ、 誤って目標設定値の 0.20 MPa、0.25 MPa、0.30 MPa を記 載した。		
				水圧 0.25 MPa、 漏水率 9.5 L/h/m ²	水圧 0.26 MPa、 漏水率 9.5 L/h/m ²					
			i) ⑨せん断変形量+4000 μの図	・O社 水圧 0.25 MPa、 漏水率 223.1 L/h/m ²	・O社 水圧 0.24 MPa、 漏水率 223.1 L/h/m ²	元データと報告値 に差異	転記ミス	水圧 0.24MPa と記載すべきと ころ、誤って目標設定値の 0.25 MPa を記載した。	漏水発生後の漏水量、 水圧を用いた値をグラフ 化した結果から影響 は少なく、誤記による 影響はこの表にとどま ると考える。	
				・I社 水圧 0.25 MPa、 漏水率 16.8 L/h/m ²	・I社 水圧 0.26 MPa、 漏水率 16.8 L/h/m ²	元データと報告値 に差異	転記ミス	水圧 0.26MPa および 0.31MPa と記載すべきところ、誤って目 標設定値の 0.25 MPa および 0.30 MPa を記載した。		
				水圧 0.30 MPa、 漏水率 129.6 L/h/m ²	水圧 0.31 MPa、 漏水率 129.6 L/h/m ²					
			j) ⑩せん断変形量-4000 μの図	・O社 水圧 0.25 MPa、 漏水率 236.3 L/h/m ²	・O社 水圧 0.24 MPa、 漏水率 236.3 L/h/m ²	元データと報告値 に差異	転記ミス	水圧 0.24MPa と記載すべきと ころ、誤って目標設定値の 0.25 MPa を記載した。	漏水発生後の漏水量、 水圧を用いた値をグラフ 化した結果から影響 は少なく、誤記による 影響はこの表にとどま っている。	
				・I社 水圧 0.25 MPa、 漏水率 16.8 L/h/m ²	・I社 水圧 0.26 MPa、 漏水率 16.8 L/h/m ²	元データと報告値 に差異頁 110、表 4.2.6 と同内容	転記ミス	水圧 0.26MPa および 0.31MPa と記載すべきところ、誤って目 標設定値の 0.25 MPa および 0.30 MPa を記載した。		
			水圧 0.30 MPa、 漏水率 148.7 L/h/m ²	水圧 0.31 MPa、 漏水率 148.7 L/h/m ²						





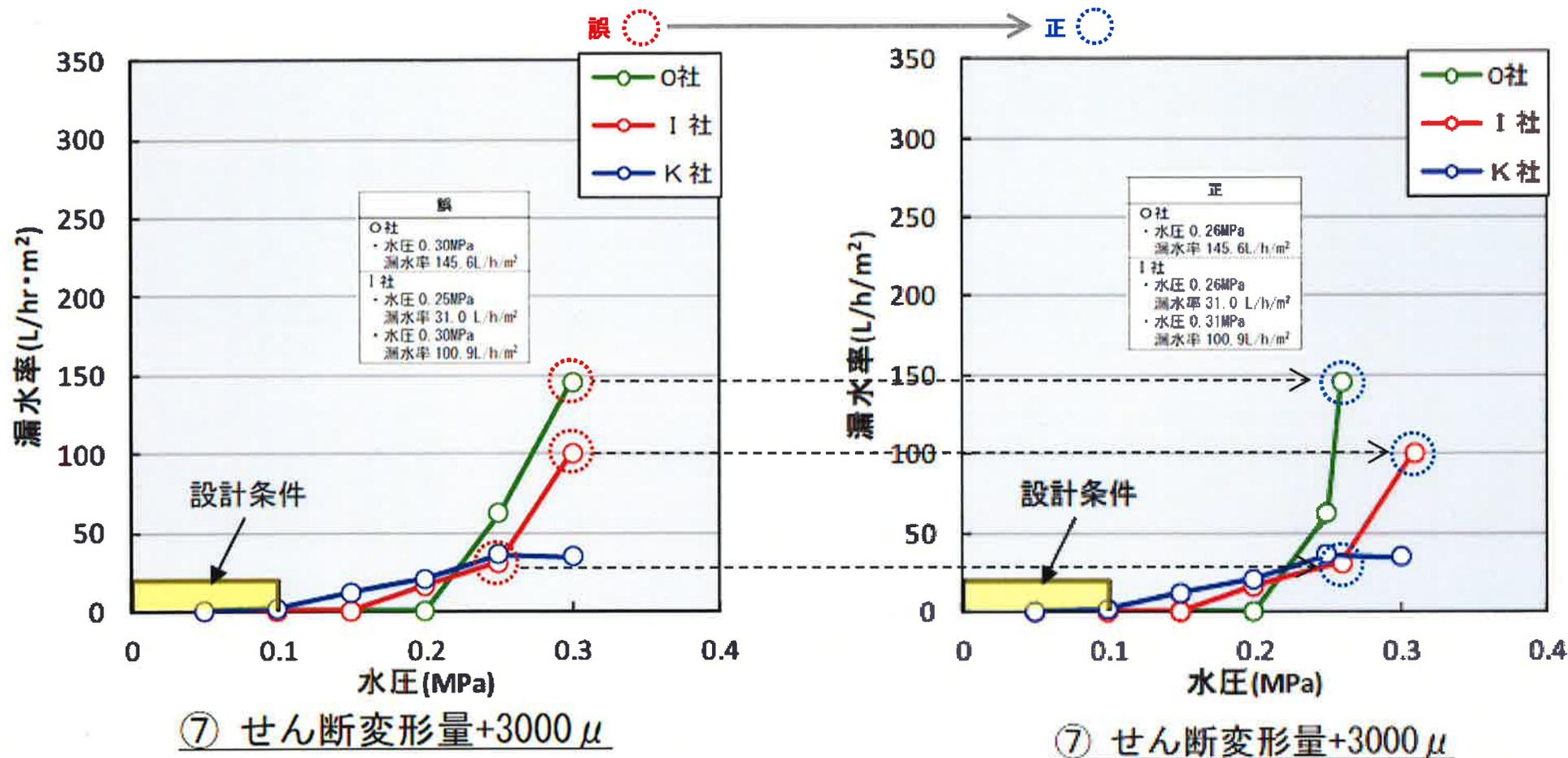


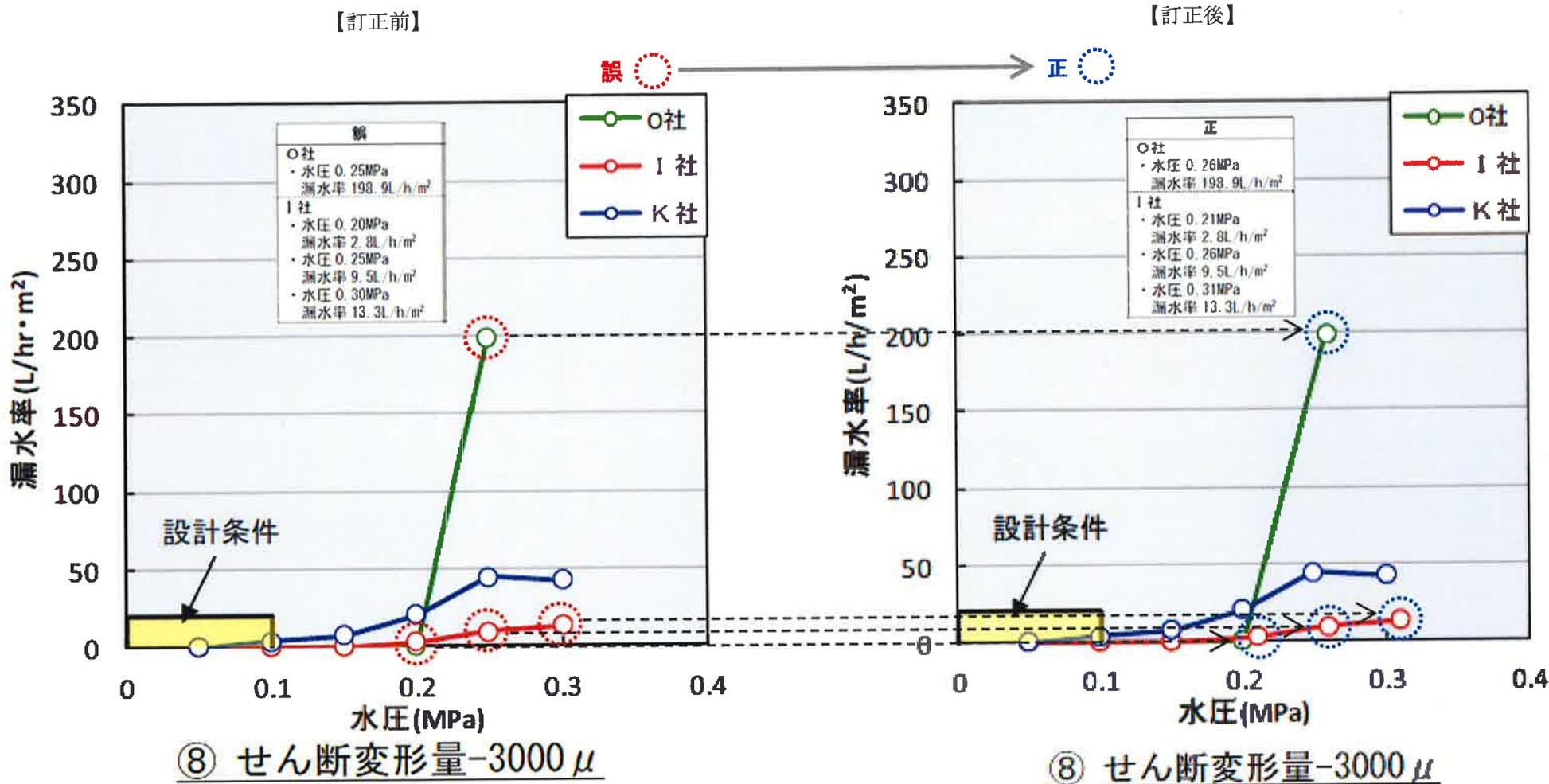


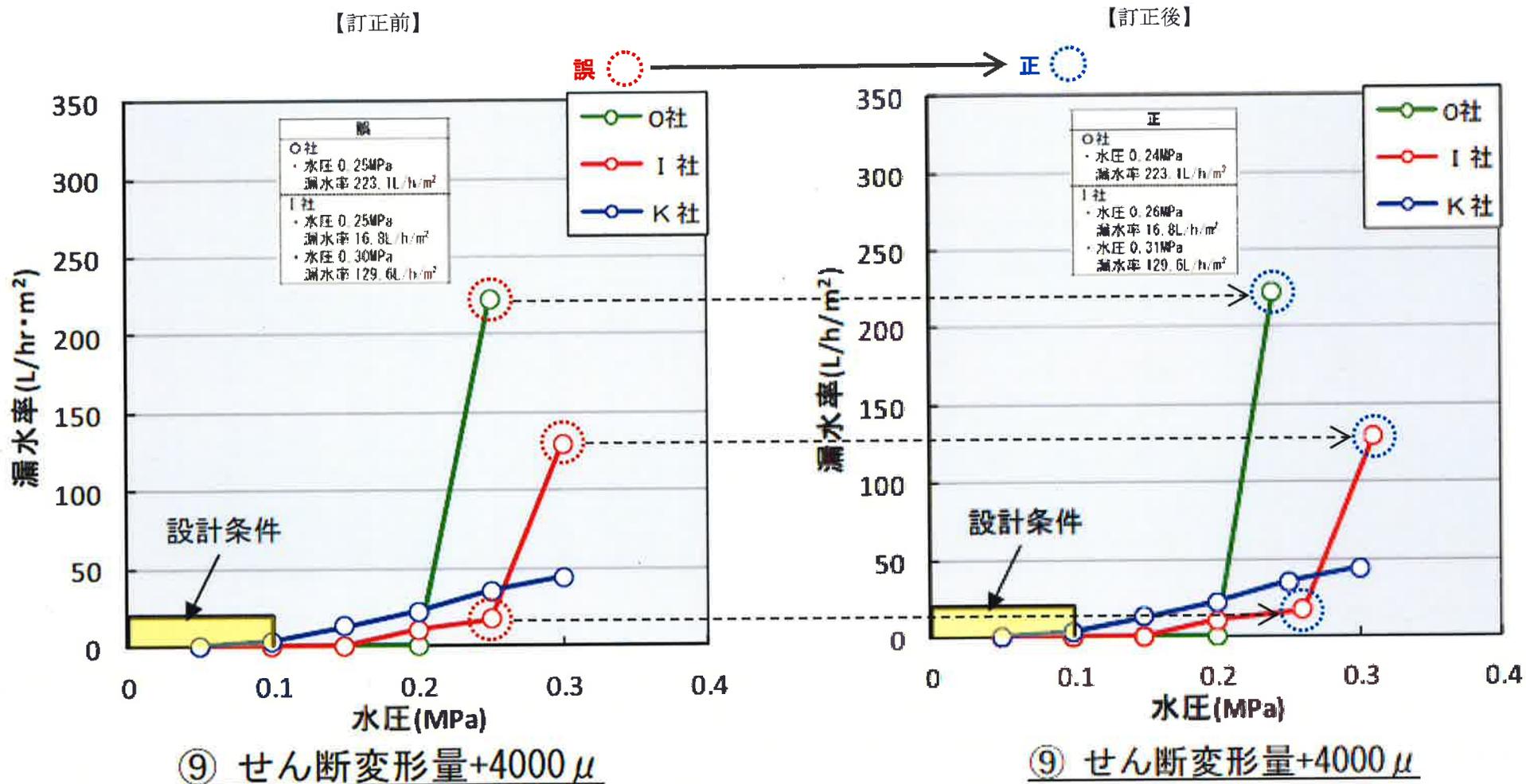


【訂正前】

【訂正後】

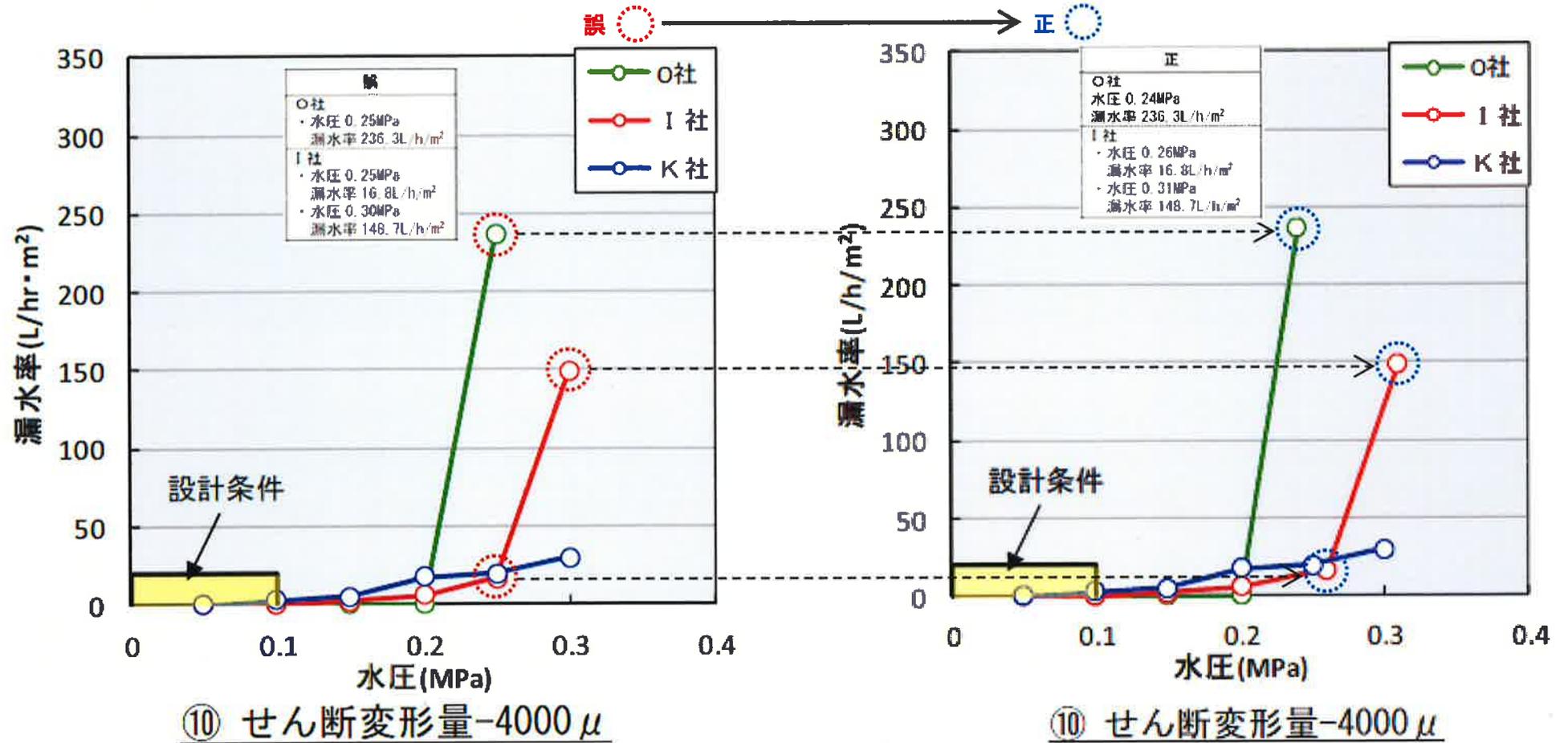






【訂正前】

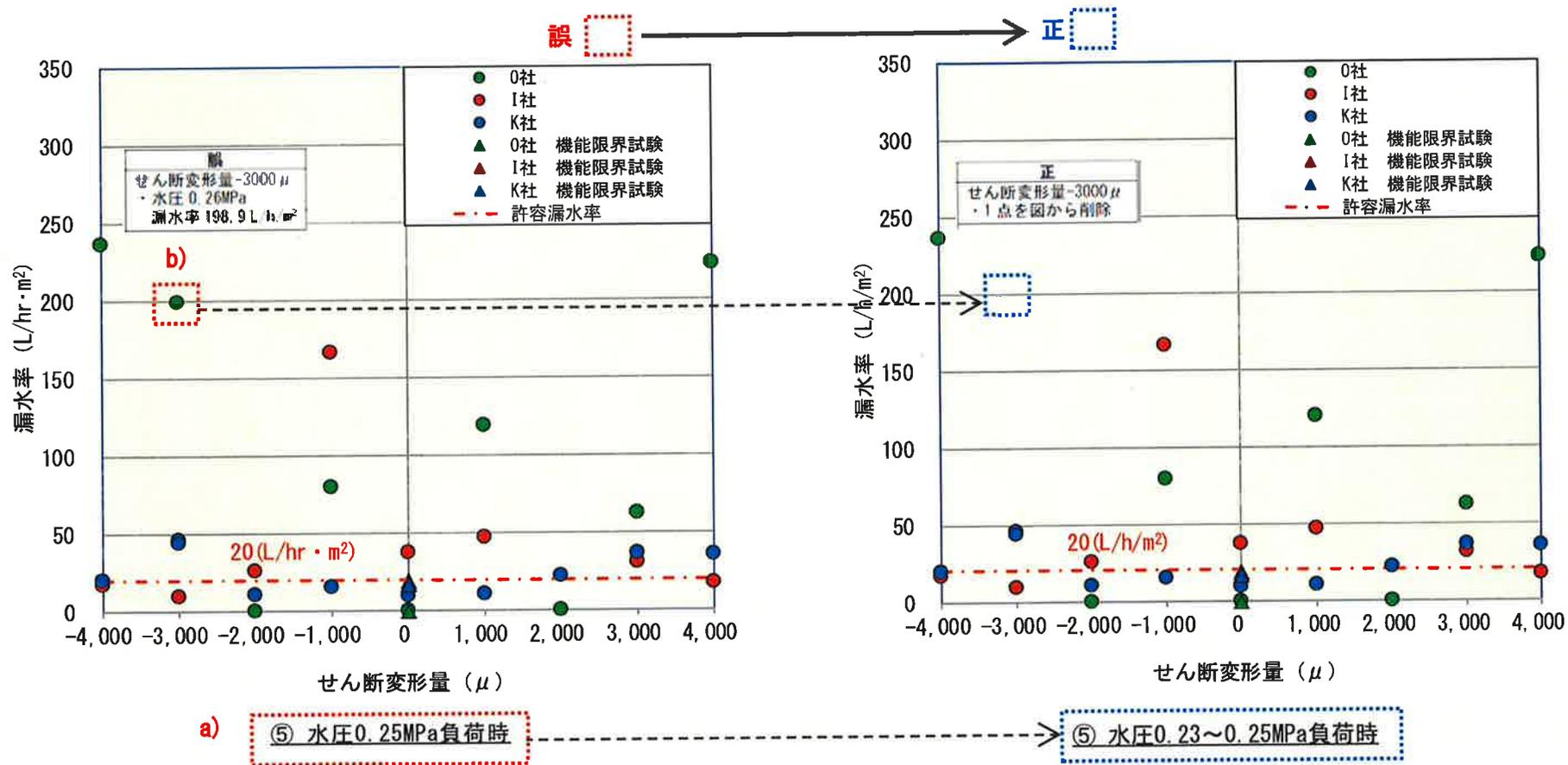
【訂正後】



整理番号	頁番号	図表番号	内容	誤	正	調査結果	原因	誤記とした判断理由	本報告書に及ぼす影響	次年度以降の業務に及ぼす影響
34	166	図 5.1.2	a) ⑤水圧0.25MPa負荷時の図	図のタイトル「水圧0.25MPa負荷時」	「水圧 0.23MPa～0.25MPa 負荷時」	タイトル入力の間違い	記載ミス	水圧 0.23MPa～0.25MPa のデータをプロットしており、タイプ時のミスと判断した。	結論まで影響しないと考える。	影響は無いと考える。
			b) ⑤水圧0.25MPa負荷時の図	図のせん断変形-3,000 μ 、0.26MPaの漏水率 198.9 L/h/m ²	削除	元データと報告値に差異	記載ミス	水圧 0.23MPa～0.25MPa 負荷時範囲の評価のため、0.26MPaのデータを削除する		
			c) ⑥水圧0.30MPa負荷時の図	図のタイトル「水圧0.30MPa負荷時」	「水圧 0.26MPa～0.31MPa 負荷時」	タイトル入力の間違い	記載ミス	水圧 0.26MPa～0.31MPa のデータをプロットしており、タイプ時のミスと判断した。		
			d) ⑥水圧0.30MPa負荷時の図	プロット無し	図のせん断変形-3,000 μ 、0.26MPaの漏水率 198.9 L/h/m ²	表 4.2.7 の引用データであるため、元データ変更に伴い相違が発生した	参照データの誤記	水圧が平衡した状態での漏水率を記載するべきところ、漏水直後の値を誤って記載していた。		

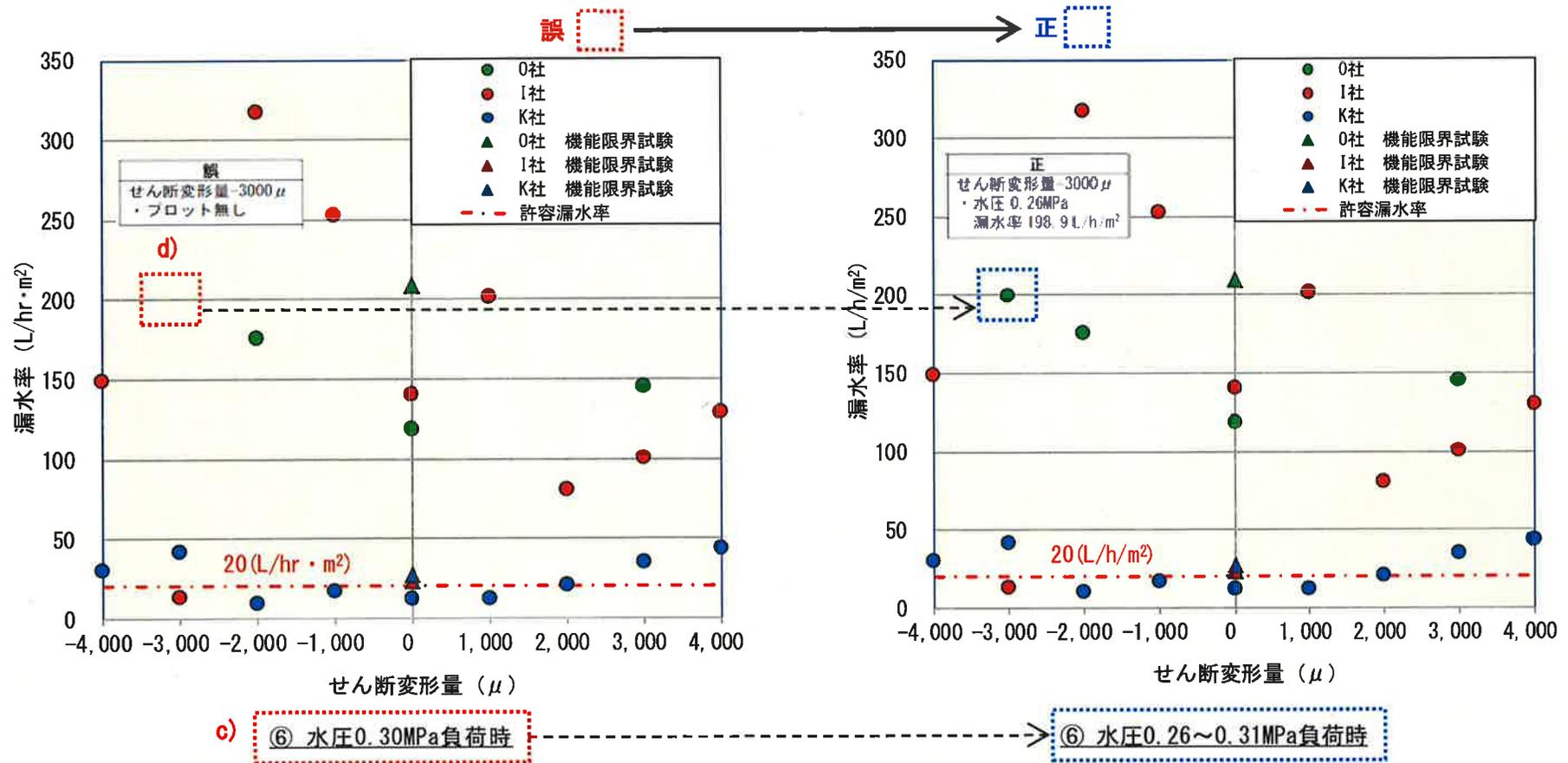
【訂正前】

【訂正後】



【訂正前】

【訂正後】

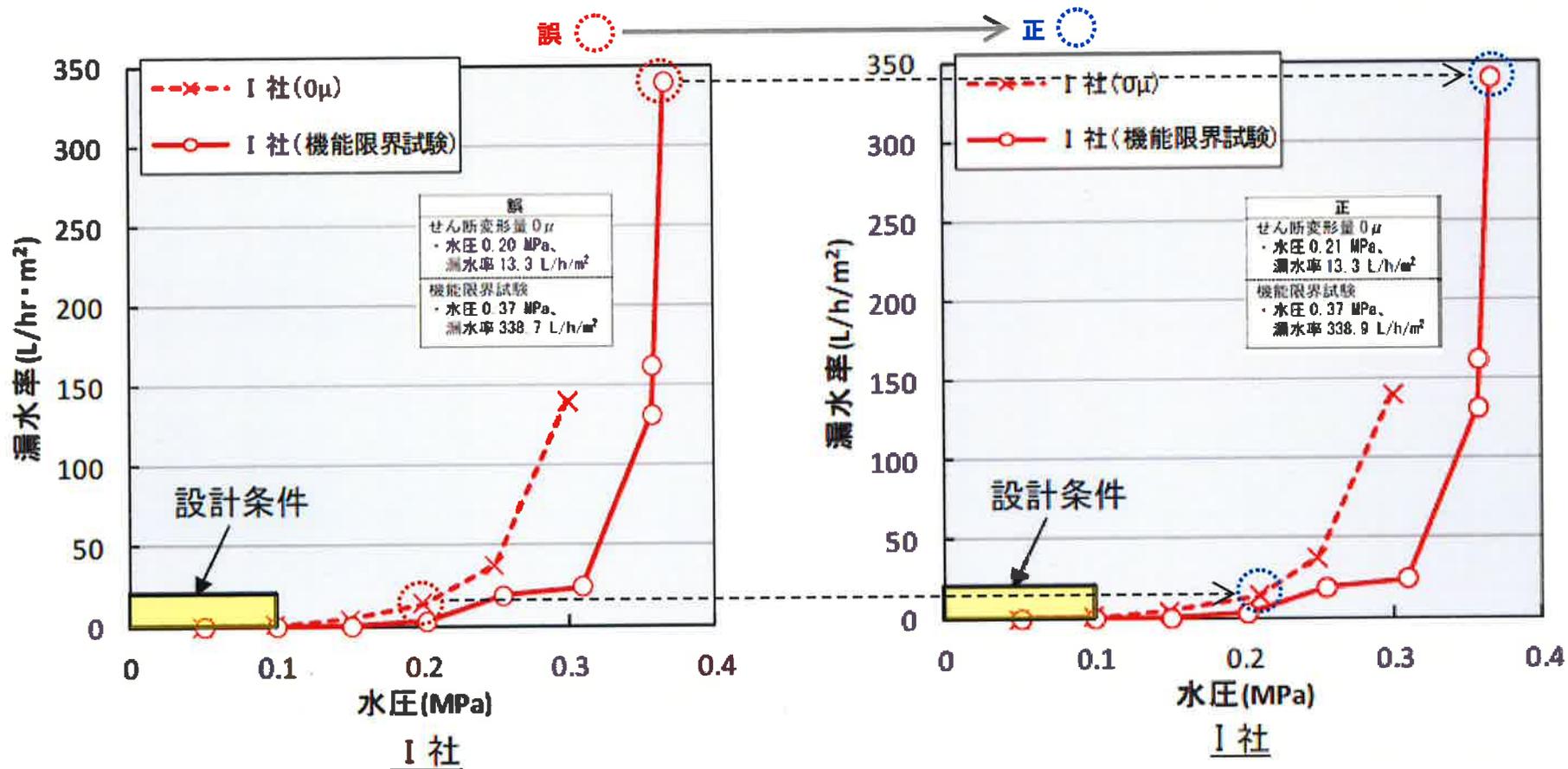


・整理番号 35

整理番号	頁番号	図表番号	内容	誤	正	調査結果	原因	誤記とした判断理由	本報告書に及ぼす影響	次年度以降の業務に及ぼす影響
35	168	図 5.1.3	I社の図	せん断変形 0 μ 水圧 0.20 MPa、 漏水率 13.3 L/h/m ²	せん断変形 0 μ 水圧 0.21 MPa、 漏水率 13.3 L/h/m ²	元データと報告値に差異	記載ミス	水圧 0.21MPa と記載すべきところ、誤って目標設定値の 0.20 MPa を記載した。	漏水発生後の漏水量、水圧を用いた値をグラフ化した結果から影響は少なく、誤記による影響はこの表にとどまっている。	影響は無いと考える。
				機能限界試験 水圧 0.37 MPa、 漏水率 338.7 L/h/m ²	機能限界試験 水圧 0.37 MPa、 漏水率 338.9 L/h/m ²	元データと報告値に差異	記載ミス	水圧が平衡した状態での漏水率 (338.9L/h/m ²) を記載するべきところ、漏水直後(338.7L/h/m ²) の値を誤って記載していた。		

【訂正前】

【訂正後】



2. 平成 27 年度 浸水防止設備（水密扉）の水密性能に係る解析検討

2. 1. 資料 09 誤記訂正表_JAT15Z0100_平成 27 年度 浸水防止設備（水密扉）の水密性能に係る解析検討

(1) 漏水量に影響したもの

・整理番号 2

整理番号	頁番号	図表番号	内容	誤	正	調査結果	原因	誤記とした判断理由	本報告書に及ぼす影響	次年度以降の業務に及ぼす影響
2	16	図 3.6	せん断変形量+4000 μ の図	せん断変形量+2000 μ の図を誤用	せん断変形量+4000 μ の図に訂正	グラフを転記する際に、誤ったグラフを参照した。	参照ミス	+4,000 μ のグラフを転記すべきところ、誤って+2,000 μ のグラフを参照した。	パッキンの潰れと漏水の開始を定性的に説明した図であり、論旨には影響しないと考える。	影響しないと考える。

【訂正前】

【訂正後】

誤

正

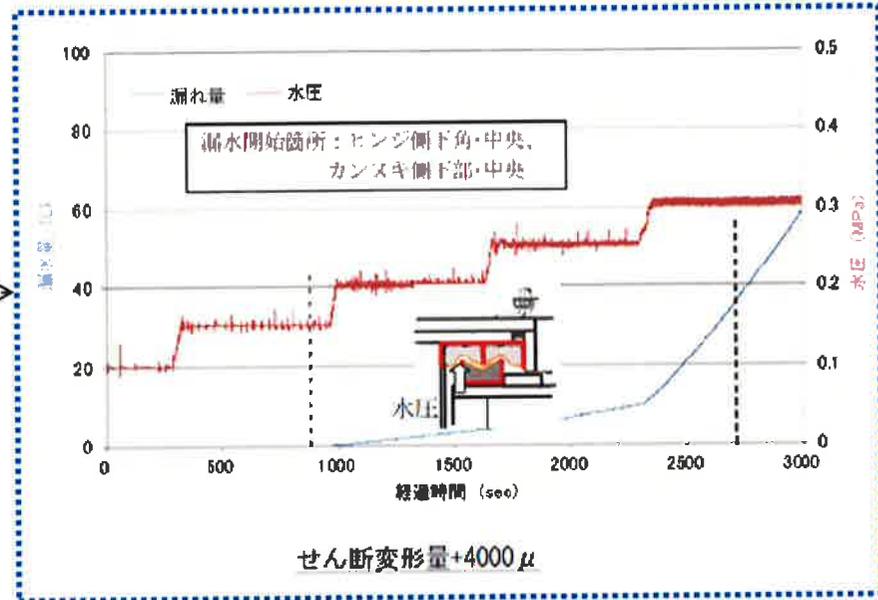
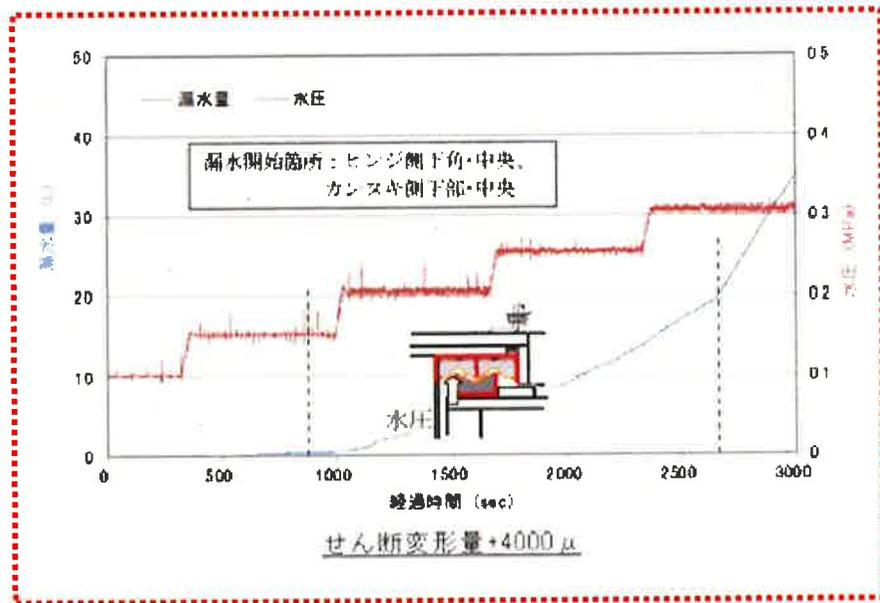


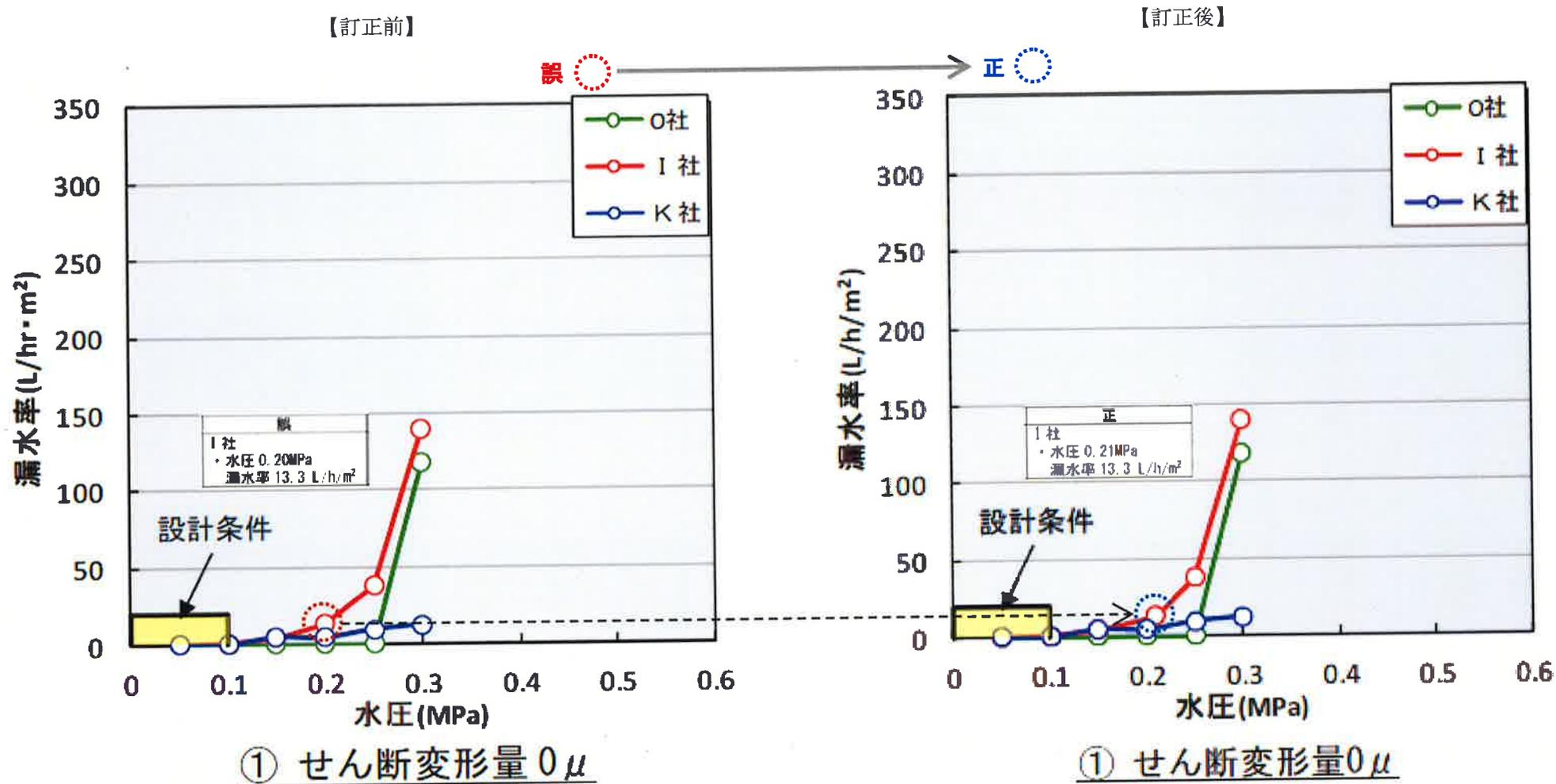
図 3.6 漏水量の測定結果 (I 社製水密扉)

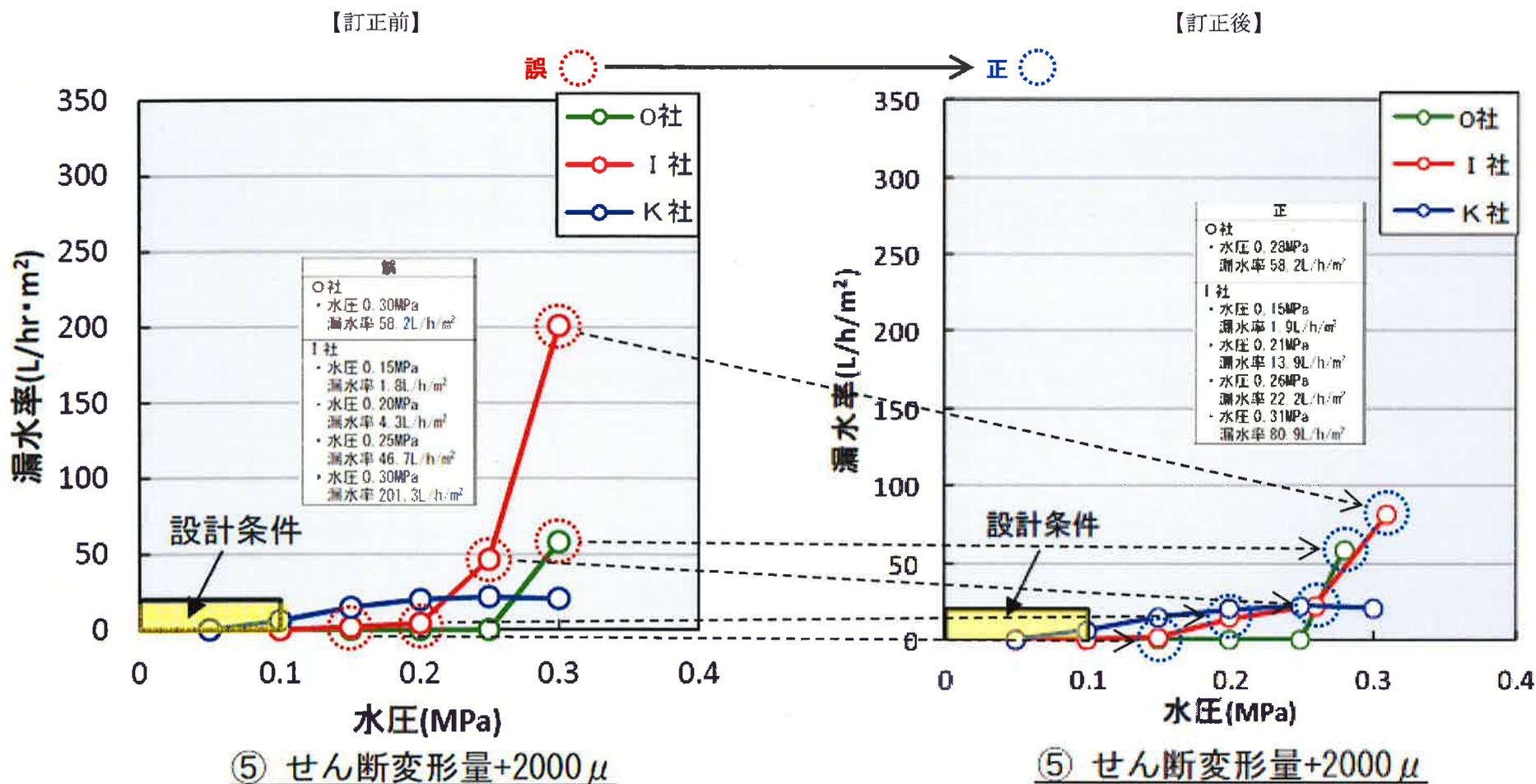
図 3.6 漏水量の測定結果 (I 社製水密扉)

(2) 漏水率に影響したもの

・整理番号 1

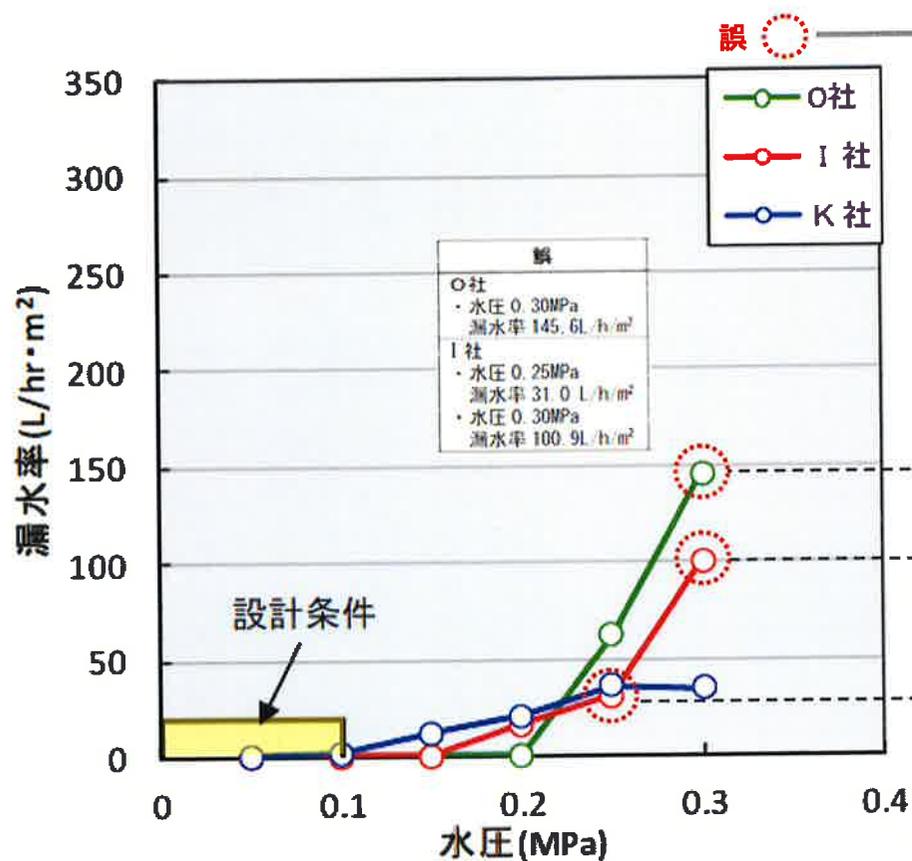
整理番号	頁番号	図表番号	内容	誤	正	調査結果	原因	誤記とした判断理由	本報告書に及ぼす影響	次年度以降の業務に及ぼす影響	
1	12	図 3.3	a) せん断変形量 0μ の図	・ I 社 水圧 0.20MPa、 漏水率 13.3 L/hr/m ²	・ I 社 水圧 0.21MPa、 漏水率 13.3 L/h/m ²	元データと報告 値に差異	転記ミス	水圧 0.21MPa と記載すべきところ、誤って目標設定値の 0.20 MPa を記載した。	漏水発生後の漏水量と水圧の関係であり、論旨に影響すると考える。	平成 27 年度および 28 年度の数値解析業務で前回実績資料として引用されている。	
			b) せん断変形量 +2000 μ の図	・ O 社 水圧 0.30MPa、 漏水率 58.2L/hr/m ²	・ O 社 水圧 0.28MPa、 漏水率 58.2L/h/m ²	ケース 6-1 の水 頭圧 30m 時の 水圧値	転記ミス	漏水が発生した 0.28MPa を記載すべきであったが、誤って目標設定値の 0.3MPa を記載した			
				・ I 社 水圧 0.15MPa、 漏水率 1.8L/hr/m ² 水圧 0.20MPa、 漏水率 4.3L/hr/m ² 水圧 0.25MPa、 漏水率 46.7.3L/hr/m ² 水圧 0.30MPa、 漏水率 201.3L/hr/m ²	・ I 社 水圧 0.15MPa、 漏水率 1.9L/h/m ² 水圧 0.20MPa、 漏水率 13.9L/h/m ² 水圧 0.26MPa、 漏水率 22.2L/h/m ² 水圧 0.31MPa、 漏水率 80.9L/h/m ²	水圧データの値 違い	転記ミス	せん断変形+2,000 μ の漏水率を転記すべきところ、誤って +1,000 μ の漏水率を転記した。 (すべて +1,000 μ のデータであった)			
					・ O 社 水圧 0.30MPa、 漏水率 145.6L/hr/m ²	・ O 社 水圧 0.26MPa、 漏水率 145.6L/h/m ²	元データと報告 値に差異	転記ミス			水圧 0.26MPa と記載すべきところ、誤って目標設定値の 0.30 MPa を記載した。
					・ I 社 水圧 0.25MPa、 漏水率 31.0 L/hr/m ² 水圧 0.30MPa、 漏水率 100.9L/hr/m ²	・ I 社 水圧 0.26MPa、 漏水率 31.0 L/h/m ² 水圧 0.31MPa、 漏水率 100.9L/h/m ²	元データと報告 値に差異	転記ミス			水圧 0.21MPa および 0.31MPa と記載すべきところ、誤って目標設定値の 0.20 MPa および 0.30 MPa を記載した。
			d) せん断変形量 +4000 μ の図	・ O 社 水圧 0.25MPa、 漏水率 223.1L/hr/m ²		・ O 社 水圧 0.24MPa、 漏水率 223.1L/h/m ²	元データと報告 値に差異	転記ミス			水圧 0.24MPa と記載すべきところ、誤って目標設定値の 0.25 MPa を記載した。
				・ I 社 水圧 0.25MPa、 漏水率 16.8L/hr/m ² 水圧 0.30MPa、 漏水率 129.6L/hr/m ²	・ I 社 水圧 0.26MPa、 漏水率 16.8L/h/m ² 水圧 0.31MPa、 漏水率 129.6L/h/m ²	元データと報告 値に差異	転記ミス	水圧 0.26MPa および 0.31MPa と記載すべきところ、誤って目標設定値の 0.25 MPa および 0.30 MPa を記載した。			



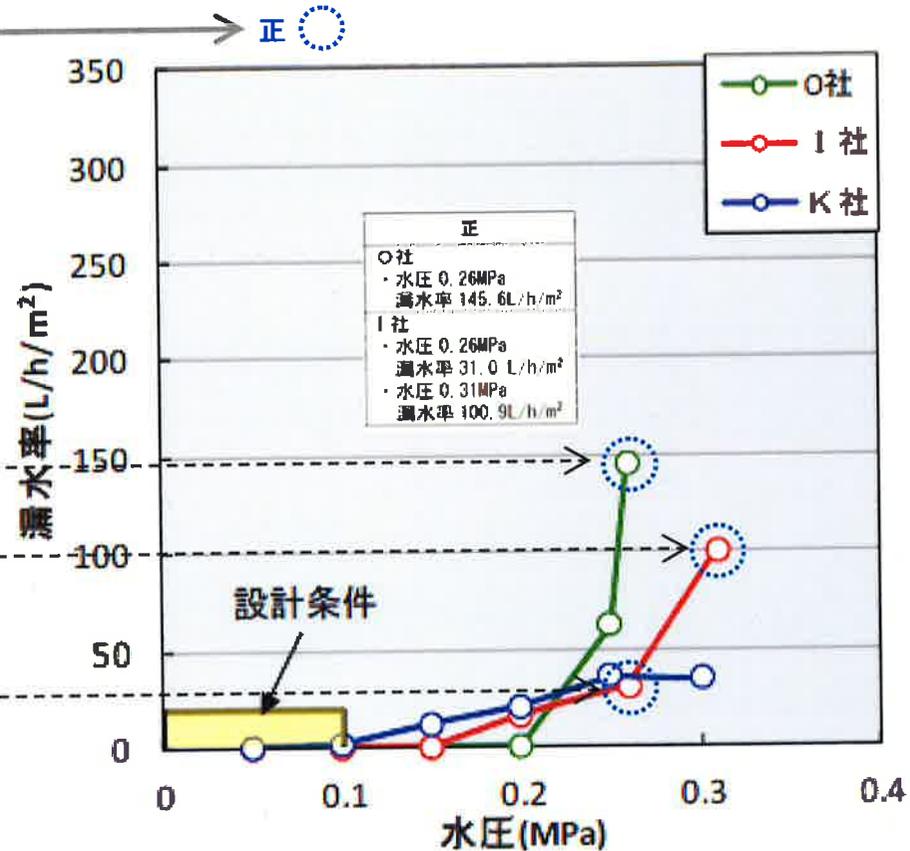


【訂正前】

【訂正後】

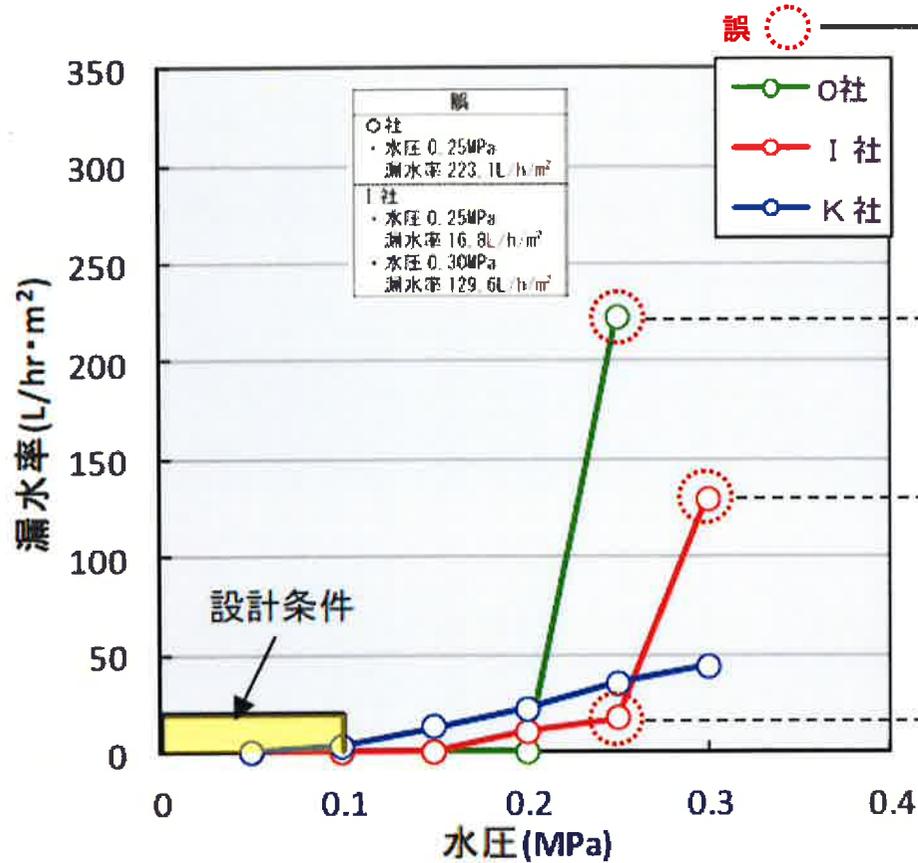


⑦ せん断変形量+3000 μ



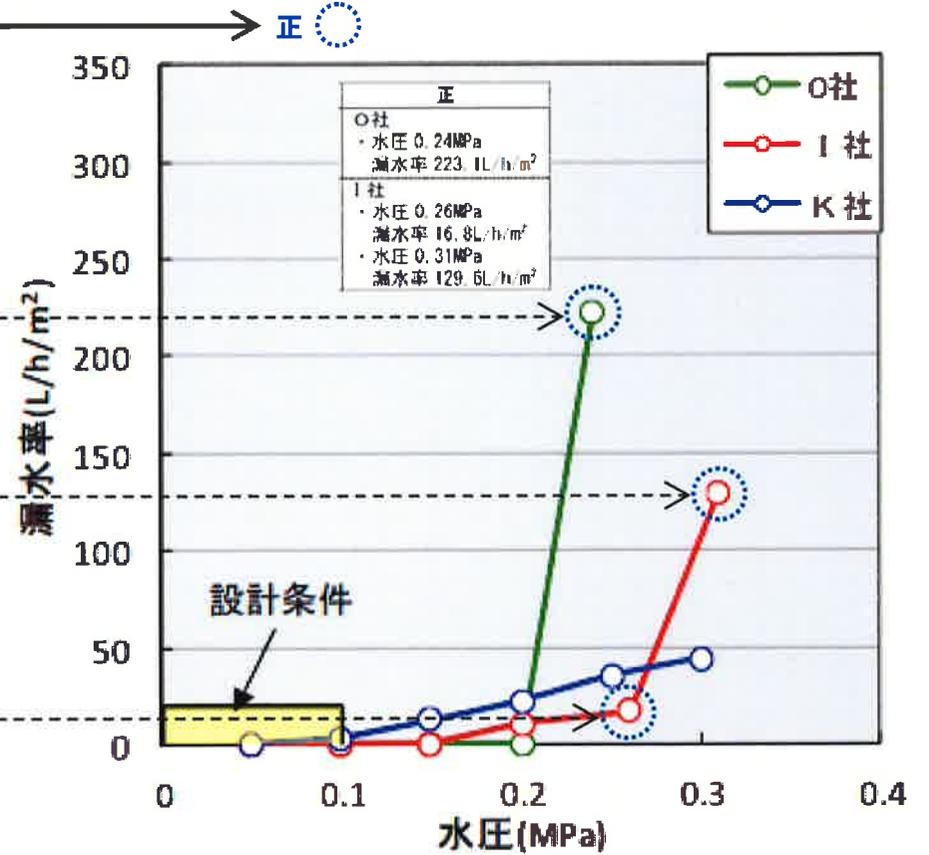
⑦ せん断変形量+3000 μ

【訂正前】



⑨ せん断変形量+4000 μ

【訂正後】



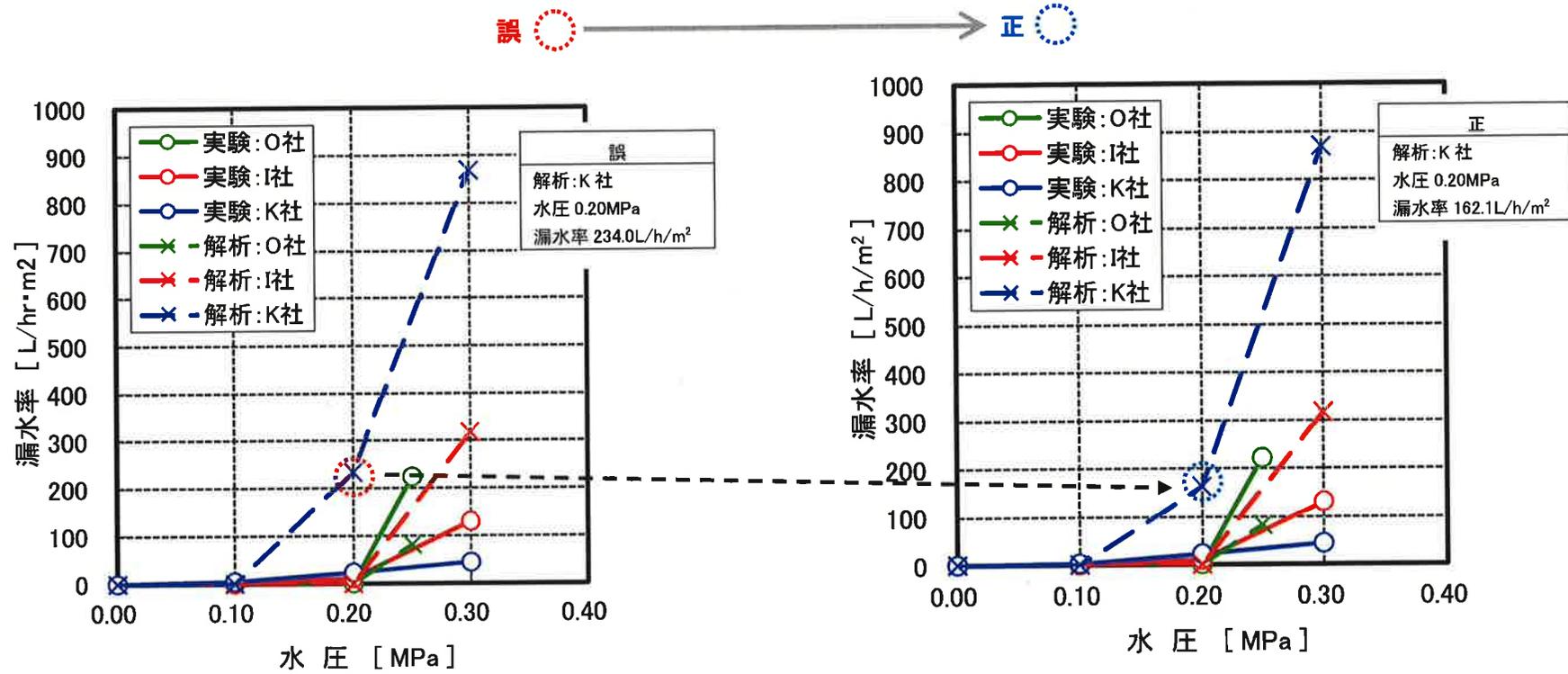
⑨ せん断変形量+4000 μ

・整理番号 3

整理番号	頁番号	図表番号	内容	誤	正	調査結果	原因	誤記とした判断理由	本報告書に及ぼす影響	次年度以降の業務に及ぼす影響
3	222	図 4.6-1	せん断変形 4000 μ の K 社漏水率の図へのプロット	234.0 L/hr/m ²	162.1 L/h/m ²	プロット数値の入力間違い	記載ミス	プロット数値の単純な入力間違いである。	計算モデルに定性的な傾向を説明した図であり、論旨には影響しないと考ええる。	影響しないと考ええる。

【訂正前】

【訂正後】



2. 2. 資料 11 影響度調査表_JAT15Z0100_平成 27 年度 浸水防止設備（水密扉）の水密性能に係る解析検討

(1) 漏水率に影響したもの

・整理番号 67

整理番号	頁番号	図表番号	内容	誤	正	調査結果	原因	誤記とした判断理由	本報告書に及ぼす影響	次年度以降の業務に及ぼす影響
67	218	本文下から2行目	K社 0μ 0.3MPa 実験と解析の漏水率の比	約 30 倍	約 21 倍	K社 0μ水圧 0.3MPaの変形解析結果が影響を受けたため、K社 0μの流体解析結果が影響を受けた。	平成 26 年度の耐力試験（水密扉基礎試験 1）の測定データ記載ミス。 ↓ 全体解析初期条件の K社 0μ水圧 0.2MPa と 0.3MPa で C 点の押し量が 0.1mm 増加する。	—	ここでは、K社戸当り材角部のチャンファーの仮定の影響について論じているため、結論には影響しなかった。	本報告書の結果は平成 28 年度の解析には使用されていないので影響無し。

【訂正前】

誤



正

【訂正後】

図より、せん断変形 0μ では O 社の漏水率は 0.30MPa で急激に上昇しており、実験との特徴と一致しているが、I 社は解析では漏水率 0 (シール部の変形解析で隙間が生じないため)、K 社の漏水率は実験と比較して約 30 倍となっている。K 社の解析での漏水率が大きくなるのは、図 4.4.3-4 のようにネオプレンスポンジゴムが接触する戸当り材角部にチ

図より、せん断変形 0μ では O 社の漏水率は 0.30MPa で急激に上昇しており、実験との特徴と一致しているが、I 社は解析では漏水率 0 (シール部の変形解析で隙間が生じないため)、K 社の漏水率は実験と比較して約 21 倍となっている。K 社の解析での漏水率が大きくなるのは、図 4.4.3-4 のようにネオプレンスポンジゴムが接触する戸当り材角部にチ

整理番号	頁番号	図表番号	内容	誤	正	調査結果	原因	誤記とした判断理由	本報告書に及ぼす影響	次年度以降の業務に及ぼす影響
68	221	表 4.6-4	I社 4000 μ 0.3MPa 水圧0.3MPa 漏水率解析[L/hr·m]	31031 L/hr·m	32860 L/h/m	I社 4000 μ 水圧 0.3MPaの変形解析結果が影響を受けたため、I社 4000 μ の流体解析結果が影響を受けた。	平成 26 年度の耐力試験（水密扉基礎試験 1）の測定データ記載ミス。 ↓ 全体解析初期条件の I社 4000 μ 水圧 0.3MPa で D 点の押し量が 0.1mm 減少する。	—	I社 4000 μ 水圧 0.3MPa、A,D,E,F 点で押し量が減少すると、これに伴い当該部位の間隙量が増加することで漏水量および漏水率は増加するが、結論には影響しなかった。	本報告書の結果は平成 28 年度の解析には使用されていないので影響無し。
			I社 4000 μ 0.3MPa 水圧0.3MPa 漏水率解析[L/hr·m ²]	31690 L/hr·m ²	51294 L/h/m ²					
			I社 4000 μ 0.3MPa 水圧0.3MPa 漏水率解析[L/hr·m ²] (修正流量係数 $\alpha'=0.01$)	316.9 L/hr·m ²	512.9 L/h/m ²					
			I社 4000 μ 0.3MPa 実験水圧[MPa]	0.30MPa	0.31MPa	元データとの報告値に差異	平成 26 年度の耐力試験（水密扉基礎試験 1）の測定データ記載ミス。	—	解析結果との定性的な傾向を比較するための表であり、論旨には影響しないと考ええる。	本報告書の結果は平成 28 年度の解析には使用されていないので影響無し。

【訂正前】

誤

正

【訂正後】

表 4.6-4 I社, せん断変形 4000 μ での漏水率

	水 圧 [MPa]		
	0.10	0.20	0.30
実験 [L/hr・m ²]	0.0	10.7	129.6
解析 [L/hr・m]	0.0	0.0	31031
解析 [L/hr・m ²]	0.0	0.0	31690
解析 [L/hr・m ²] (修正流量係数 $\alpha'=0.01$)	0.0	0.0	316.9

表 4.6-4 I社, せん断変形 4000 μ での漏水率

	水 圧 [MPa]		
	0.10	0.20	0.30
実験 [L/h/m ²]	0.0	10.7	129.6 (0.31MPa)
解析 [L/h/m]	0.0	0.0	32860
解析 [L/h/m ²]	0.0	0.0	51294
解析 [L/h/m ²] (修正流量係数 $\alpha'=0.01$)	0.0	0.0	512.9

整理番号	頁番号	図表番号	内容	誤	正	調査結果	原因	誤記とした判断理由	本報告書に及ぼす影響	次年度以降の業務に及ぼす影響
69	221	表 4.6-5	K 社 0 μ 0.2MPa 水圧0.2MPa 漏水率 解析[L/hr·m]	0.0 L/hr·m	変化なし	シール部隙間が 閉じる方向になる ため、影響を受 けなかった。	平成 26 年度の 耐力試験（水密 扉基礎試験 1） の測定データ記 載ミス。 ↓ 全体解析初期条 件の K 社 0 μ 水 圧 0.2MPa と 0.3MPa で C 点 の押し量が 0.1mm 増加す る。	-	K 社 0 μ 水圧 0.2MPa と 0.3MPa で C,E 点で押し 量が増加すると、これに 伴い当該部位の隙間量が 減少することで漏水量お よび漏水率は減少する が、結論には影響しなか った。	本報告書の結果は平成 28 年度の解析には使用され ていないので影響無し。
			K 社 0 μ 0.2MPa 水圧0.2MPa 漏水率 解析[L/hr·m ²]	0.0 L/hr·m ²						
			K 社 0 μ 0.2MPa 水圧0.2MPa 漏水率 解析[L/hr·m ²] (修正流量係数 α' =0.01)	0.0 L/hr·m ²						
			K 社 0 μ 0.3MPa 水圧0.3MPa 漏水率 解析[L/hr·m]	48376 L/hr·m	27991 L/h/m					
			K 社 0 μ 0.3MPa 水圧0.3MPa 漏水率 解析[L/hr·m ²]	37673 L/hr·m ²	26297 L/h/m ²					
			K 社 0 μ 0.3MPa 水圧0.3MPa 漏水率 解析[L/hr·m ²] (修正流量係数 α' =0.01)	376.7 L/hr·m ²	263.0 L/h/m ²					

【訂正前】

誤 

→ 正 

【訂正後】

表 4.6-5 K社, せん断変形 0μ での漏水率

	水圧 [MPa]		
	0.10	0.20	0.30
実験 [L/hr・m ²]	0.4	4.3	12.5
解析 [L/hr・m]	0.0	0.0	48376
解析 [L/hr・m ²]	0.0	0.0	37673
解析 [L/hr・m ²] (修正流量係数 $\alpha'=0.01$)	0.0	0.0	376.7

表 4.6-5 K社, せん断変形 0μ での漏水率

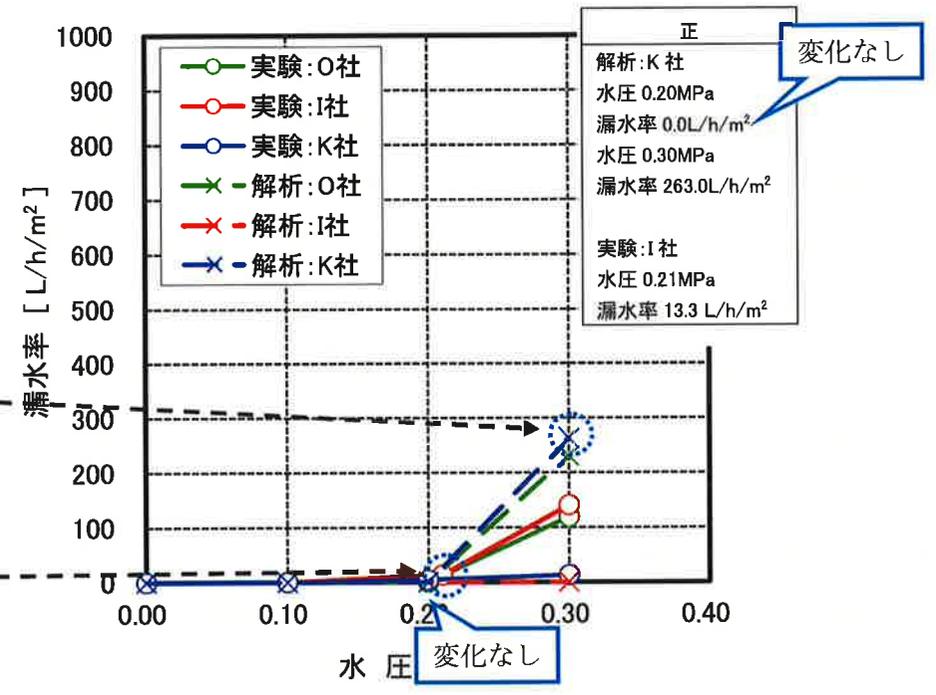
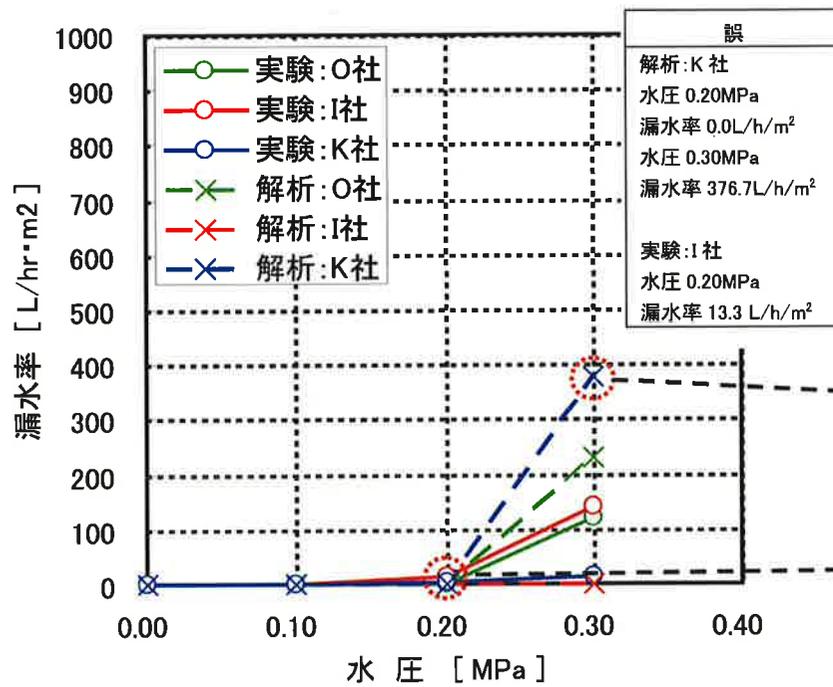
	水圧 [MPa]		
	0.10	0.2	
実験 [L/h/m ²]	0.4	4.3	12.5
解析 [L/h/m]	0.0	0.0	27991
解析 [L/h/m ²]	0.0	0.0	26297
解析 [L/h/m ²] (修正流量係数 $\alpha'=0.01$)	0.0	0.0	263.0

変化なし

整理番号	頁番号	図表番号	内容	誤	正	調査結果	原因	誤記とした判断理由	本報告書に及ぼす影響	次年度以降の業務に及ぼす影響
70	222	図 4.6-1	I 社 4000 μ 0.3MPa 水圧0.3MPa 漏水率解析[L/hr \cdot m ²] (修正流量係数 α' =0.01)	316.9 L/hr \cdot m ²	512.9 L/h/m ²	I 社 4000 μ 水圧 0.3MPa の変形解析結果が影響を受けたため、I 社 4000 μ の流体解析結果が影響を受けた。	平成 26 年度の耐力試験 (水密扉基礎試験 1) の測定データ記載ミス。 ↓ 全体解析初期条件の I 社 4000 μ 水圧 0.3MPa で D 点の押し量が 0.1mm 減少する。	-	I 社 4000 μ 水圧 0.3MPa、A,D,E,F 点で押し量が減少すると、これに伴い当該部位の間隙量が増加することで漏水率は増加するが、結論には影響しなかった。	本報告書の結果は平成 28 年度の解析には使用されていないので影響無し。
			K 社 0 μ 0.2MPa 水圧0.2MPa 漏水率解析[L/hr \cdot m ²] (修正流量係数 α' =0.01)	0.0 L/hr \cdot m ²	変化なし	シール部隙間が閉じる方向になるため、影響を受けなかった。				
			K 社 0 μ 0.3MPa 水圧0.3MPa 漏水率解析[L/hr \cdot m ²] (修正流量係数 α' =0.01)	376.7 L/hr \cdot m ²	263.0 L/h/m ²	K 社 0 μ 水圧 0.3MPa の変形解析結果が影響を受けたため、K 社 0 μ の流体解析結果が影響を受けた。	全体解析初期条件の K 社 0 μ 水圧 0.2MPa と 0.3MPa で C 点の押し量が 0.1mm 増加する。	-	K 社 0 μ 水圧 0.2MPa と 0.3MPa で C,E 点で押し量が増加すると、これに伴い当該部位の間隙量は減少することで漏水量は減少するが、結論には影響しなかった。	本報告書の結果は平成 28 年度の解析には使用されていないので影響無し。
			I 社 0 μ 0.2MPa 実験水圧[MPa]	0.20MPa	0.21MPa	元データとの報告値に差異				
			O 社 4000 μ 0.25MPa 実験水圧[MPa]	0.25MPa	0.24MPa					
			I 社 4000 μ 0.3MPa 実験水圧[MPa]	0.30MPa	0.31MPa					
							平成 26 年度の耐力試験 (水密扉基礎試験 1) の測定データ記載ミス。	-	解析結果との定性的な傾向を比較するための図であり、論旨には影響しないと考える。	本報告書の結果は平成 28 年度の解析には使用されていないので影響無し。

【訂正前】

【訂正後】

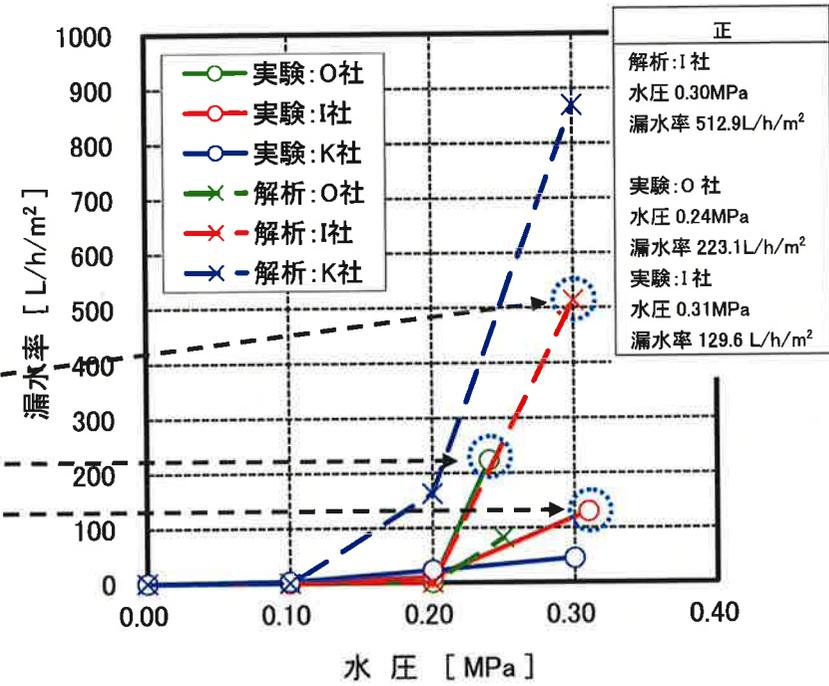
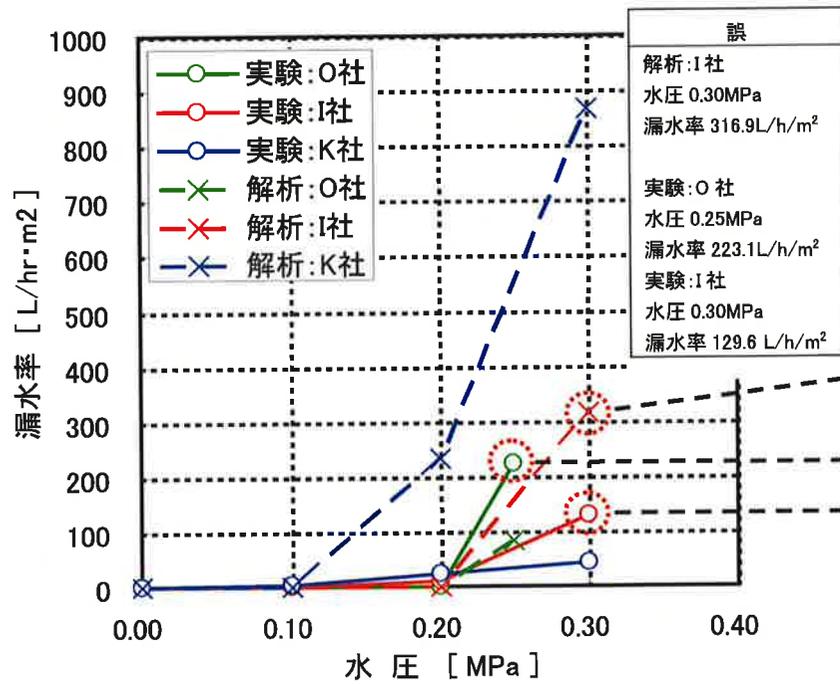


せん断変形 0μ

せん断変形 0μ

【訂正前】

【訂正後】



せん断変形 4000 μ

せん断変形 4000 μ

整理番号	頁番号	図表番号	内容	誤	正	調査結果	原因	誤記とした判断理由	本報告書に及ぼす影響	次年度以降の業務に及ぼす影響
72	224	表 4.6-7	I社 4000μ 0.3MPa 下側漏水率	316.9 L/hr・m ²	512.9 L/h/m ²	I社 4000μ水圧 0.3MPaとK社 0μ水圧 0.3MPa の変形解析結果 が影響を受けた ため、漏水率が影 響を受けた。	平成 26 年度の 耐力試験（水密 扉基礎試験 1） の測定データ記 載ミス。 ↓ 全体解析初期条 件の I社 4000μ 水圧 0.3MPa で D 点の押し量が 0.1mm 減少す る。 全体解析初期条 件の K社 0μ水 圧 0.2MPa と 0.3MPa で C 点 の押し量が 0.1mm 増加す る。	-	I社 4000μ水圧 0.3MPa、 A,D,E,F 点で押し量が減 少すると、これに伴い当 該部位の漏水範囲が増加 することで漏水率は増加 するが、結論には影響し なかった。 K社 0μ水圧 0.2MPa と 0.3MPa で C,E 点で押し 量が増加すると、これに 伴い当該部位の漏水範囲 が減少することで漏水率 は減少するが、結論には 影響しなかった。	本報告書の結果は平成 28 年度の解析には使用され ていないので影響無し。
			K社 0μ 0.3MPa 下側漏水率	376.7 L/hr・m ²	263.0 L/h/m ²					
			I社 4000μ 0.3MPa 実験水圧[MPa]	0.30MPa	0.31MPa	元データとの報 告値に差異	平成 26 年度の 耐力試験（水密 扉基礎試験 1） の測定データ記 載ミス。	-	解析結果との定性的な傾 向を比較するための表で あり、論旨には影響しな いと考える。	

【訂正前】

誤 

正 

【訂正後】

表 4.6-7 解析結果と実験結果における漏水率

	変形 状態	解析結果 (水圧 0.30MPa)		実験結果 (H26 年度) (水圧 0~0.30MPa)		
		漏水有無・ 箇所	漏水率 L/h・r・m ²	漏水有無・箇所 (別紙図参照)	漏水率 L/h・r・m ²	備考
0 社	0 μ (せん断 前)	下側漏水	230.1	染：上下左右 四隅 湧：右上隅、 左右下隅	118.3	
	+4000 μ	上側漏水	81.5	染：右上隅 湧：左上隅、 左右下隅	223.1	0.24MPa で 漏水、試験 終了
I 社	0 μ (せん断 前)	漏水無し	0.0	染：下辺全般 湧：左辺全般、 上辺中、下辺 中、右辺中	140.3	
	+4000 μ	下側漏水	316.9	染：下辺 3 箇 所、左辺中 1、 右辺中 1 湧：下辺 2 箇 所、上辺中	129.6	
K 社	0 μ (せん断 前)	下側漏水	376.7	湧：下辺 3 箇 所	12.5	
	+4000 μ	下側漏水	868.7	湧：左辺 2 箇 所、上辺中、 下右隅	43.8	

ヒンジ：左側 2 箇所
染：染み出し
湧：湧き出し

表 4.6-7 解析結果と実験結果における漏水率

	変形 状態	解析結果 (水圧 0.30MPa)		実験結果 (H26 年度) (水圧 0~0.30MPa)		
		漏水有無・ 箇所	漏水率 L/h・r・m ²	漏水有無・箇所 (別紙図参照)	漏水率 L/h・r・m ²	備考
0 社	0 μ (せん断 前)	下側漏水	230.1	染：上下左右 四隅 湧：右上隅、 左右下隅	118.3	
	+4000 μ	上側漏水	81.5	染：右上隅 湧：左上隅、 左右下隅	223.1	0.24MPa で 漏水、試験 終了
I 社	0 μ (せん断 前)	漏水無し	0.0	染：下辺全般 湧：左辺全般、 上辺中、下辺 中、右辺中	140.3	
	+4000 μ	下側漏水	512.9	染：下辺 3 箇 所、左辺中 1、 右辺中 1 湧：下辺 2 箇 所、上辺中	129.6 (0.31MPa)	
K 社	0 μ (せん断 前)	下側漏水	263.0	湧：下辺 3 箇 所	12.5	
	+4000 μ	下側漏水	868.7	湧：左辺 2 箇 所、上辺中、 下右隅	43.8	

ヒンジ：左側 2 箇所
染：染み出し
湧：湧き出し

整理番号	頁番号	図表番号	内容	誤	正	調査結果	原因	誤記とした判断理由	本報告書に及ぼす影響	次年度以降の業務に及ぼす影響
73	363	本文上から 16行目	K社0μ0.3MPa 実験と解析の漏水率 の比	約30倍	約21倍	K社0μ水圧 0.3MPaの変形解 析結果が影響を 受けたため、漏水 率が影響を受け た。	平成26年度の 耐力試験（水密 扉基礎試験1） の測定データ記 載ミス。 ↓ 全体解析初期条 件のK社0μ水 圧0.2MPaと 0.3MPaでC点 の押し量が 0.1mm増加す る。	—	ここでは、K社戸当り材 角部のチャンファーの仮 定の影響について論じて いるため、結論には影響 しなかった。	本報告書の結果は平成28 年度の解析には使用され ていないので影響無し。

【訂正前】



【訂正後】

(2) 漏水の解析結果の傾向と相違点、及び妥当性

今回の計算では、実験での漏水率と比較して解析による漏水率は $10^2 \sim 10^3$ 倍のオーダーとなった。この原因としては、4.2 章の水密扉パッキンの材質調査結果のように、現状の解析ではパッキンの剛性を仮定しており、実際の材料特性を測定したものではない。また、シール材に使用されているネオプレンゴムは、三次元の網目構造とした弾性ゴム架橋体であることから水膨張シール材と考えられる。そのため、水密扉の当初の漏水はネオプレンゴムの浸透流動によるものと思われ、その後の隙間量も水膨張によって複雑に変化しているものと思われる。その影響により、実験と解析での隙間量や流路形状に差異が生じていることが考えられる。

そのため、実験と解析での漏水率の差異について、解析での隙間量や流路形状の差異による断面積の減少および、圧力損失の増大の影響を表すために、流体解析での流量係数 α (α は解析結果により決まる) に対して修正流量係数 $\alpha' = 0.01\alpha$ と仮定し、実験と解析の漏水率を比較した。

その結果、せん断変形 0μ での O 社の漏水率は 0.30MPa で急激に上昇しており、実験の特徴と一致しているが、I 社は解析では漏水率 0 (シール部の変形解析で隙間が生じないため)、K 社の漏水率は実験と比較して約 30 倍となった。K 社の解析での漏水率が大きくなるのは、ネオプレンスポンジゴムが接触する戸当り材角部にチャンファー (C5) を仮定しているため、このチャンファーがない場合では隙間量および漏水率は小さくなるのがシール部変形解析で確認されている (図 4.4.3-2 (a),(b)より)。このことから、漏水率はチャンファーの仮定によっても大きく変化することがわかる。

せん断変形 4000μ においても、K 社の解析での漏水率は実験と比較して約 20 倍となっているが、これもチャンファーの仮定の影響と思われる。O 社および I 社での漏水率は、それぞれ 0.24MPa と 0.30MPa で急激に上昇しており、実験の特徴と一致していることがわかる。

(2) 漏水の解析結果の傾向と相違点、及び妥当性

今回の計算では、実験での漏水率と比較して解析による漏水率は $10^2 \sim 10^3$ 倍のオーダーとなった。この原因としては、4.2 章の水密扉パッキンの材質調査結果のように、現状の解析ではパッキンの剛性を仮定しており、実際の材料特性を測定したものではない。また、シール材に使用されているネオプレンゴムは、三次元の網目構造とした弾性ゴム架橋体であることから水膨張シール材と考えられる。そのため、水密扉の当初の漏水はネオプレンゴムの浸透流動によるものと思われ、その後の隙間量も水膨張によって複雑に変化しているものと思われる。その影響により、実験と解析での隙間量や流路形状に差異が生じていることが考えられる。

そのため、実験と解析での漏水率の差異について、解析での隙間量や流路形状の差異による断面積の減少および、圧力損失の増大の影響を表すために、流体解析での流量係数 α (α は解析結果により決まる) に対して修正流量係数 $\alpha' = 0.01\alpha$ と仮定し、実験と解析の漏水率を比較した。

その結果、せん断変形 0μ での O 社の漏水率は 0.30MPa で急激に上昇しており、実験の特徴と一致しているが、I 社は解析では漏水率 0 (シール部の変形解析で隙間が生じないため)、K 社の漏水率は実験と比較して約 21 倍となった。K 社の解析での漏水率が大きくなるのは、ネオプレンスポンジゴムが接触する戸当り材角部にチャンファー (C5) を仮定しているため、このチャンファーがない場合では隙間量および漏水率は小さくなるのがシール部変形解析で確認されている (図 4.4.3-2 (a),(b)より)。このことから、漏水率はチャンファーの仮定によっても大きく変化することがわかる。

せん断変形 4000μ においても、K 社の解析での漏水率は実験と比較して約 20 倍となっているが、これもチャンファーの仮定の影響と思われる。O 社および I 社での漏水率は、それぞれ 0.24MPa と 0.30MPa で急激に上昇しており、実験の特徴と一致していることがわかる。

・整理番号 74

整理番号	頁番号	図表番号	内容	誤	正	調査結果	原因	誤記とした判断理由	本報告書に及ぼす影響	次年度以降の業務に及ぼす影響
74	220	表 4.6-2	O社 4000 μ 0.25MPa 実験水圧[MPa]	0.25MPa	0.24MPa	元データとの報告値に差異	平成 26 年度の耐力試験（水密扉基礎試験 1）の測定データ記載ミス。	—	解析結果との定性的な傾向を比較するための表であり、論旨には影響しないと考える。	本報告書の結果は平成 28 年度の解析には使用されていないので影響無し。
		表 4.6-3	I社 0 μ 0.20MPa 実験水圧[MPa]	0.20MPa	0.21MPa					

【訂正前】

誤



正

【訂正後】

表 4.6-2 O 社, せん断変形 4000 μ での漏水率

	水 圧 [MPa]		
	0.10	0.20	0.25
実験 [L/hr · m ²]	0.0	0.0	223.1
解析 [L/hr · m]	0.0	0.0	47640
解析 [L/hr · m ²]	0.0	0.0	8146
解析 [L/hr · m ²] (修正流量係数 $\alpha'=0.01$)	0.0	0.0	81.5

表 4.6-2 O 社, せん断変形 4000 μ での漏水率

	水 圧 [MPa]		
	0.10	0.20	0.25
実験 [L/h/m ²]	0.0	0.0	223.1 (0.24MPa)
解析 [L/h/m]	0.0	0.0	47640
解析 [L/h/m ²]	0.0	0.0	8146
解析 [L/h/m ²] (修正流量係数 $\alpha'=0.01$)	0.0	0.0	81.5

【訂正前】



【訂正後】

表 4.6-3 I社, せん断変形 0μ での漏水率

	水 圧 [MPa]		
	0.10	0.20	0.30
実験 [L/hr・m ²]	0.8	13.3	140.3
解析 [L/hr・m]	0.0	0.0	0.0
解析 [L/hr・m ²]	0.0	0.0	0.0
解析 [L/hr・m ²] (修正流量係数 $\alpha'=0.01$)	0.0	0.0	0.0

表 4.6-3 I社, せん断変形 0μ での漏水率

	水 圧 [MPa]		
	0.10	0.20	0.30
実験 [L/h/m ²]	0.8	13.3 (0.21MPa)	140.3
解析 [L/h/m]	0.0	0.0	0.0
解析 [L/h/m ²]	0.0	0.0	0.0
解析 [L/h/m ²] (修正流量係数 $\alpha'=0.01$)	0.0	0.0	0.0

3. 平成 28 年度 浸水防止設備（水密扉）の水密性能に係る解析検討

3. 1. 資料 12 影響度調査表_JAT16Z0670_平成 28 年度 浸水防止設備（水密扉）の水密性能に係る解析検討

(1) 漏水量に影響したもの

・整理番号 50

整理番号	頁番号	図表番号	内容	誤	正	調査結果	原因	誤記とした判断理由	本報告書に及ぼす影響	次年度以降の業務に及ぼす影響
50	357	本文上から 10 行目	I 社 0 μ と4000 μ 漏水量の比較	0 μ の方が漏水量は 多くなる。	0.3MPa のせん断 変形 0 μ と4000 μ を比較すると、 4000 μ の方が漏水 量は多くなる。	I 社 4000 μ の変形 解析が影響を受け たため、漏水量 が影響を受けた。	平成 26 年度の 耐力試験（水 密扉基礎試験 1）の測定デ ータ記載ミ ス。 ↓ 全体解析初期 条件の I 社 4000 μ 水圧 0.3MPa で D 点の押し量が 0.1mm 減少す る。		I 社 4000 μ 水圧0.3MPa で 漏水量が増加したが、漏 水量の比較における K 社 より I 社の漏水量が多い という結論には影響しな い。	本報告書の結果は平成 29 年度の解析には使用され ていないので影響無し。
		本文上から 12 行目	K 社 0 μ と4000 μ 漏水量の比較	4000 μ の方が漏水 量は多くなる。	変化なし	K 社 0 μ の変形解 析が影響を受け たため、漏水量が 影響を受けたが、 0 μ と4000 μ の漏 水量の大小関係 は変わらなかつ た。	全体解析初期 条件の K 社 0 μ 水圧0.2MPa と 0.3MPa で C 点の押し量 が 0.1mm 増 加する。			

【訂正前】

誤



正



【訂正後】

- ・ O社は水圧が0.25MPaまではほとんど漏水はなく、0.3MPa付近でパッキンがパッキンレールから飛び出すことで急激に漏水が生じ始める。せん断変形0μと4000μを比較すると、4000μの方が漏水量は多くなる。
- ・ I社は水圧が0.1MPa以上で漏水が生じ始め、水圧の上昇とともに漏水量が増加する。~~せん断変形0μと4000μを比較すると、0μの方が漏水量は多くなる。~~
- ・ K社は水圧が0.1MPa以上で漏水が生じ始め、水圧の上昇とともに漏水量が増加する。~~せん断変形0μと4000μを比較すると、4000μの方が漏水量は多くなる。~~
- ・ 各社を相対的に比較すると、O社の漏水量が最も多く、次いでI社、K社の順となる。また、O社には急激に漏水が生じ始める変曲点があるが、I社、K社には変曲点は見られず、水圧の上昇とともに漏水量も増加する。

- ・ O社は水圧が0.25MPaまではほとんど漏水はなく、0.3MPa付近でパッキンがパッキンレールから飛び出すことで急激に漏水が生じ始める。せん断変形0μと4000μを比較すると、4000μの方が漏水量は多くなる。
- ・ I社は水圧が0.1MPa以上で漏水が生じ始め、水圧の上昇とともに漏水量が増加する。~~0.3MPaのせん断変形0μと4000μを比較すると、4000μの方が漏水量は多くなる。~~
- ・ K社は水圧が0.1MPa以上で漏水が生じ始め、水圧の上昇とともに漏水量が増加する。~~せん断変形0μと4000μを比較すると、4000μの方が漏水量は多くなる。~~
- ・ 各社を相対的に比較すると、O社の漏水量が最も多く、次いでI社、K社の順となる。また、O社には急激に漏水が生じ始める変曲点があるが、I社、K社には変曲点は見られず、水圧の上昇とともに漏水量も増加する。

変化なし

整理番号	頁番号	図表番号	内容	誤	正	調査結果	原因	誤記とした判断理由	本報告書に及ぼす影響	次年度以降の業務に及ぼす影響			
53	362	本文上から14行目	K社 0μ 漏水量	1074~1749L/hr	816.4~1230L/h	K社 0μ角 E、角 F の変形解析結果が影響を受けたため、流体解析結果が影響を受けた。	平成26年度の耐力試験（水密扉基礎試験 1）の測定データ記載ミス。 ↓ 全体解析初期条件のI社 4000μ水圧 0.3MPa で D 点の押し量が 0.1mm 減少する。 全体解析初期条件のK社 0μ水圧 0.2MPa と 0.3MPa で C 点の押し量が 0.1mm 増加する。	-	I社 4000μ水圧 0.3MPa で A,D,E,F 点で扉押し量が減少したことにより水圧 0.2MPa にも影響し、これに伴い当該部位の間隙量と流速が増加することで漏水量が増加傾向となる。	本報告書の結果は平成 29 年度の解析には使用されていないので影響無し。			
		本文上から14行目	I社 4000μ 漏水量	355.2~1668L/hr	940.1~8810L/h	I社 4000μ角 E、角 F の変形解析結果が影響を受けたため、流体解析結果が影響を受けた。					K社 0μ水圧 0.2MPa と 0.3MPa で C,E 点で扉押し量が増加すると、これに伴い当該部位の間隙量が減少することで漏水量が減少傾向となる。		
		本文上から19行目	I社 4000μ 水理試験に対する倍率	約 13~33 倍	約 16~76 倍	I社 4000μ、K社 0μの変形解析が影響を受けたため、漏水量が影響を受けた。							
		本文上から19行目	K社 0μ 水理試験に対する倍率	約 28~39 倍	約 28~95 倍								
		本文下から10行目	I社 0μと4000μ 漏水量の比較	0μの方が漏水量は多くなる。	0.3MPaのせん断変形 0μと 4000μを比較すると、4000μの方が漏水量は多くなる。						I社 4000μ水圧 0.3MPa で漏水量が増加したが、漏水量の比較における K社より I社の漏水量が多いという結論には影響しない。		
		本文下から8行目	K社 0μと4000μ 漏水量の比較	4000μの方が漏水量は多くなる。	変化なし								
		本文上から14行目	I社 0μ 漏水量	~4378 L/h	~4517 L/h	漏水量の値が間違っている。			転記ミス		I社 0μの漏水量を示した表 4.2.2-8 から間違っていると判断した。	ミスの修正によって以降の考察には影響しないため、結論には影響しないと考える。	本報告書の結果は平成 29 年度の解析には使用されていないので影響無し。
		本文上から15行目	K社 4000μ 漏水量	862.2~1220 L/h	1724~2440 L/h	漏水量の値が間違っている。			転記ミス		K社 4000μの漏水量を示した表 4.2.2-12 から間違っていると判断した。		
		本文上から17行目	O社 4000μ 変曲点	0.25MPa	0.23MPa	変曲点の値が間違っている。			転記ミス		O社 4000μの漏水開始水圧を示した表 4.2.2-10 から間違っていると判断した。		

【訂正前】

【訂正後】



③ 漏水解析 (ステップ 5、ステップ 6)

各社はいずれもパッキンの直線部と固定端とのねじれ部に生じた隙間から漏水する。この流体解析結果から漏水量を予測した結果、流体解析でのせん断変形 0μ では I 社で 2009 ~ 4378 L/hr、K 社で 1074 ~ 1749 L/hr となり、せん断変形 4000μ では、I 社で 355.2 ~ 1668 L/hr、K 社で 862.2 ~ 1220 L/hr となる。また、O 社については変形解析結果から、せん断変形 0μ では水圧が 0.3MPa までは隙間が生じず止水され 0.3MPa が変曲点となり、せん断変形 4000μ では 0.25MPa が変曲点となり、多量の漏水が生じる。水理試験と解析結果の漏水量を比較すると、各社の結果において解析結果は水理試験の漏水量よりも多く I 社で約 13 ~ 33 倍、K 社で約 28 ~ 39 倍となるが、水圧-漏水量曲線より水理試験と解析結果はともに、

- ・ O 社は水圧が 0.25MPa まではほとんど漏水はなく、0.3MPa 付近でパッキンがパッキンレールから飛び出すことで急激に漏水が生じ始める。せん断変形 0μ と 4000μ を比較すると、 4000μ の方が漏水量は多くなる。
- ・ I 社は水圧が 0.1MPa 以上で漏水が生じ始め、水圧の上昇とともに漏水量が増加する。せん断変形 0μ と 4000μ を比較すると、 0μ の方が漏水量は多くなる。
- ・ K 社は水圧が 0.1MPa 以上で漏水が生じ始め、水圧の上昇とともに漏水量が増加する。せん断変形 0μ と 4000μ を比較すると、 4000μ の方が漏水量は多くなる。
- ・ 各社を相対的に比較すると、O 社の漏水量が最も多く、次いで I 社、K 社の順となる。また、O 社には急激に漏水が生じ始める変曲点があるが、I 社、K 社には変曲点は見られず、水圧の上昇とともに漏水量も増加する。

各社はいずれもパッキンの直線部と固定端とのねじれ部に生じた隙間から漏水する。この流体解析結果から漏水量を予測した結果、流体解析でのせん断変形 0μ では I 社で 2009 ~ 4517 L/h、K 社で 816.4 ~ 1230 L/h となり、せん断変形 4000μ では、I 社で 940.1 ~ 8810 L/h、K 社で 1724 ~ 2440 L/h となる。また、O 社については変形解析結果から、せん断変形 0μ では水圧が 0.3MPa までは隙間が生じず止水され 0.3MPa が変曲点となり、せん断変形 4000μ では 0.23MPa が変曲点となり、多量の漏水が生じる。水理試験と解析結果の漏水量を比較すると、各社の結果において解析結果は水理試験の漏水量よりも多く、I 社で約 16 ~ 76 倍、K 社で約 28 ~ 95 倍となるが、水圧-漏水量曲線より水理試験と解析結果はともに、

- ・ O 社は水圧が 0.25MPa まではほとんど漏水はなく、0.3MPa 付近でパッキンがパッキンレールから飛び出すことで急激に漏水が生じ始める。せん断変形 0μ と 4000μ を比較すると、 4000μ の方が漏水量は多くなる。
- ・ I 社は水圧が 0.1MPa 以上で漏水が生じ始め、水圧の上昇とともに漏水量が増加する。0.3MPa のせん断変形 0μ と 4000μ を比較すると、 4000μ の方が漏水量は多くなる。
- ・ K 社は水圧が 0.1MPa 以上で漏水が生じ始め、水圧の上昇とともに漏水量が増加する。せん断変形 0μ と 4000μ を比較すると、 4000μ の方が漏水量は多くなる。
- ・ 各社を相対的に比較すると、O 社の漏水量が最も多く、次いで I 社、K 社の順となる。また、O 社には急激に漏水が生じ始める変曲点があるが、I 社、K 社には変曲点は見られず、水圧の上昇とともに漏水量も増加する。

変化なし

(2) 漏水率に影響したもの

・整理番号 47

整理番号	頁番号	図表番号	内容	誤	正	調査結果	原因	誤記とした判断理由	本報告書に及ぼす影響	次年度以降の業務に及ぼす影響
47	354	本文上から 10行目	K社 0μ 漏水量	1074~1749L/hr	816.4~1230 L/h	K社 0μ角 E、角 F の変形解析結果 が影響を受けた ため、流体解析結 果が影響を受け た。 I社 4000μ角 E、 角 Fの変形解析 結果が影響を受 けたため、流体解 析結果が影響を 受けた。 K社 0μ角 E、角 F の変形解析結果 が影響を受けた ため、漏水量が影 響を受けた。 I社 4000μ角 E、 角 Fの変形解析 結果が影響を受 けたため、漏水量 が影響を受けた。	平成26年度の 耐力試験（水 密扉基礎試験 1）の測定デ ータ記載ミ ス。 ↓ 全体解析初期 条件のI社 4000μ水圧 0.3MPaでD 点の押し量が 0.1mm減少す る。 全体解析初期 条件のK社0μ 水圧0.2MPa と0.3MPaで C点の押し量 が0.1mm増 加する。	-	K社 0μ水圧 0.2MPa と 0.3MPaでC,E点で扉押 し量が増加すると、これ に伴い当該部位の間隙量 が減少することで漏水量 が減少傾向となる。 I社 4000μ水圧 0.3MPa でA,D,E,F点で扉押し量 が減少したことにより水 圧0.2MPaにも影響し、 これに伴い当該部位の間 隙量と流速が増加するこ とで漏水量が増加傾向と なる。 K社 0μ水圧 0.2MPa と 0.3MPaでC,E点で扉押 し量が増加すると、これ に伴い当該部位の間隙量 が減少することで漏水率 が減少傾向となる。 I社 4000μ水圧 0.3MPa でA,D,E,F点で扉押し量 が減少したことにより水 圧0.2MPaにも影響し、 これに伴い当該部位の間 隙量と流速が増加するこ とで漏水率が増加傾向と なる。	本報告書の結果は平成 29 年度の解析には使用され ていないので影響無し。
		本文上から 10行目	K社 0μ 漏水率	536.8~874.7L/hr・ m ²	408.2~615.1 L/h/m ²					
		本文上から 11行目	I社 4000μ 漏水量	744.3~3558L/hr	940.1~8810 L/h					
		本文上から 12行目	I社 4000μ 漏水率	372.2~1779L/hr・ m ²	470.0~4405 L/h/m ²					
		本文上から 17行目	K社 0μ 水理試験 に対する倍率	約 70~125 倍	約 49~95 倍					
		本文上から 18行目	I社 4000μ 水理試 験に対する倍率	約 14~35 倍	約 34~44 倍					

【訂正前】



【訂正後】

表より、流体解析でのせん断変形 0μ における漏水量は、I社で $2009\sim 4517$ L/hr、K社で $1074\sim 1749$ L/h となり、漏水率はI社で $1004\sim 2259$ L/hr \cdot m²、K社で $536.8\sim 874.7$ L/hr \cdot m² となる。また、せん断変形 4000μ における漏水量は、I社で $744.3\sim 3558$ L/hr、K社で $1724\sim 2440$ L/hr となり、漏水率はI社で $372.2\sim 1779$ L/hr \cdot m²、K社で $862.2\sim 1220$ L/hr \cdot m² となる。O社については、変形解析結果からせん断変形 0μ では水圧が 0.29 MPa までは隙間が生じず止水され 0.29 MPa が変曲点で、せん断変形 4000μ では変曲点は 0.22 MPa となり多量の漏水が生じる。

水理試験結果と解析結果の漏水量を比較すると、各社の結果において解析結果は水理試験の漏水量よりも多く、せん断ひずみが 0μ ではI社で約 $16\sim 76$ 倍、K社で約 $70\sim 125$ 倍となり、せん断ひずみが 4000μ ではI社で約 $14\sim 35$ 倍、K社で約 $28\sim 39$ 倍となる。

表より、流体解析でのせん断変形 0μ における漏水量は、I社で $2009\sim 4517$ L/h、K社で $816.4\sim 1230$ L/h となり、漏水率はI社で $1004\sim 2259$ L/h/m²、K社で $408.2\sim 615.1$ L/h/m² となる。また、せん断変形 4000μ における漏水量は、I社で $940.1\sim 8810$ L/h、K社で $1724\sim 2440$ L/h となり、漏水率はI社で $470.0\sim 4405$ L/h/m²、K社で $862.2\sim 1220$ L/h/m² となる。O社については、変形解析結果からせん断変形 0μ では水圧が 0.29 MPa までは隙間が生じず止水され 0.29 MPa が変曲点で、せん断変形 4000μ では変曲点は 0.22 MPa となり多量の漏水が生じる。

水理試験結果と解析結果の漏水量を比較すると、各社の結果において解析結果は水理試験の漏水量よりも多く、せん断ひずみが 0μ ではI社で約 $16\sim 76$ 倍、K社で約 $49\sim 95$ 倍となり、せん断ひずみが 4000μ ではI社で約 $34\sim 44$ 倍、K社で約 $28\sim 39$ 倍となる。

整理番号	頁番号	図表番号	内容	誤	正	調査結果	原因	誤記とした判断理由	本報告書に及ぼす影響	次年度以降の業務に及ぼす影響
48	355	表 4.2.2-8	I社 0 μ 0.2MPa の 実験水圧値	0.20MPa	0.21MPa	元データとの報告値に差異	平成 26 年度の耐力試験（水密扉基礎試験 1）の測定データ記載ミス。	-	解析結果との定性的な傾向を比較するための表であり、論旨には影響しないと考える。	本報告書の結果は平成 29 年度の解析には使用されていないので影響無し。
		表 4.2.2-9	K 社 0 μ 0.2MPa の 漏水量の解析値	1074L/hr	816.4 L/h	K 社 0 μ 角 E、角 F の変形解析結果が影響を受けたため、流体解析結果が影響を受けた。	平成 26 年度の耐力試験（水密扉基礎試験 1）の測定データ記載ミス ↓ 全体解析初期条件の K 社 0 μ 水圧 0.2MPa と 0.3MPa で C 点の押し量が 0.1mm 増加する。	-	K 社 0 μ 水圧 0.2MPa と 0.3MPa で C、E 点で扉押し量が増加すると、これに伴い当該部位の間隙量が減少することで漏水量、漏水率が減少傾向となる。	本報告書の結果は平成 29 年度の解析には使用されていないので影響無し。
			K 社 0 μ 0.3MPa の 漏水量の解析値	1749L/hr	1230 L/h					
			K 社 0 μ 0.2MPa の 漏水率の解析値	536.8L/hr・m ²	408.2 L/h/m ²					
K 社 0 μ 0.3MPa の 漏水率の解析値	874.7L/hr・m ²	615.1 L/h/m ²								

【訂正前】

誤 

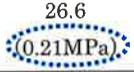
→ 正 

【訂正後】

表 4.2.2-8 I社の漏水量と漏水率 せん断変形 0μ

		水圧 [MPa]		
		0.10	0.20	0.30
漏水量 [L/hr]	実験	1.6	26.6	280.6
	解析	0.0	2009	4517
漏水率 [L/hr・m ²]	実験	0.8	13.3	140.3
	解析	0.0	1004	2259

表 4.2.2-8 I社の漏水量と漏水率 せん断変形 0μ

		水圧 [MPa]		
		0.10	0.20	0.30
漏水量 [L/h]	実験	1.6	26.6 	280.6
	解析	0.0	2009	4517
漏水率 [L/h/m ²]	実験	0.8	13.3	140.3
	解析	0.0	1004	2259

【訂正前】

誤



正

【訂正後】

表 4.2.2-9 K社の漏水量と漏水率 せん断変形 0 μ

		水 圧 [MPa]		
		0.10	0.20	0.30
漏水量 [L/hr]	実験	0.8	8.6	25.0
	解析	0.0	1074	1749
漏水率 [L/hr · m ²]	実験	0.4	4.3	12.5
	解析	0.0	536.8	874.7

表 4.2.2-9 K社の漏水量と漏水率 せん断変形 0 μ

		水 圧 [MPa]		
		0.10	0.20	0.30
漏水量 [L/h]	実験	0.8	8.6	25.0
	解析	0.0	816.4	1230
漏水率 [L/h/m ²]	実験	0.4	4.3	12.5
	解析	0.0	408.2	615.1

整理番号	頁番号	図表番号	内容	誤	正	調査結果	原因	誤記とした判断理由	本報告書に及ぼす影響	次年度以降の業務に及ぼす影響
49	356	表 4.2.2-11	I 社 4000 μ 0.2MPa の漏水量の解析値	744.3L/hr	940.1 L/h	I 社 4000 μ 角 E、角 F の変形解析結果が影響を受けたため、流体解析結果が影響を受けた。	平成 26 年度の耐力試験（水密扉基礎試験 1）の測定データ記載ミス ↓ 全体解析初期条件の I 社 4000 μ 水圧 0.3MPa で D 点の押し量が 0.1mm 減少する。	-	I 社 4000 μ 水圧 0.3MPa で A,D,E,F 点で扉押し量が減少したことにより水圧 0.2MPa にも影響し、これに伴い当該部位の間隙量と流速が増加することで漏水量、漏水率が増加傾向となる。	本報告書の結果は平成 29 年度の解析には使用されていないので影響無し。
			I 社 4000 μ 0.3MPa の漏水量の解析値	3559L/hr	8810 L/h					
			I 社 4000 μ 0.2MPa の漏水率の解析値	372.2L/hr・m ²	470.0 L/h/m ²					
			I 社 4000 μ 0.3MPa の漏水率の解析値	1779L/hr・m ²	4405 L/h/m ²					
			I 社 4000 μ 0.3MPa 実験水圧[MPa]	0.30MPa	0.31MPa	元データとの報告値に差異	平成 26 年度の耐力試験（水密扉基礎試験 1）の測定データ記載ミス。	-	解析結果との定性的な傾向を比較するための表であり、論旨には影響しないと考える。	本報告書の結果は平成 29 年度の解析には使用されていないので影響無し。

【訂正前】

誤 

→ 正 

【訂正後】

表 4.2.2-11 I社の漏水量と漏水率 せん断変形 4000 μ

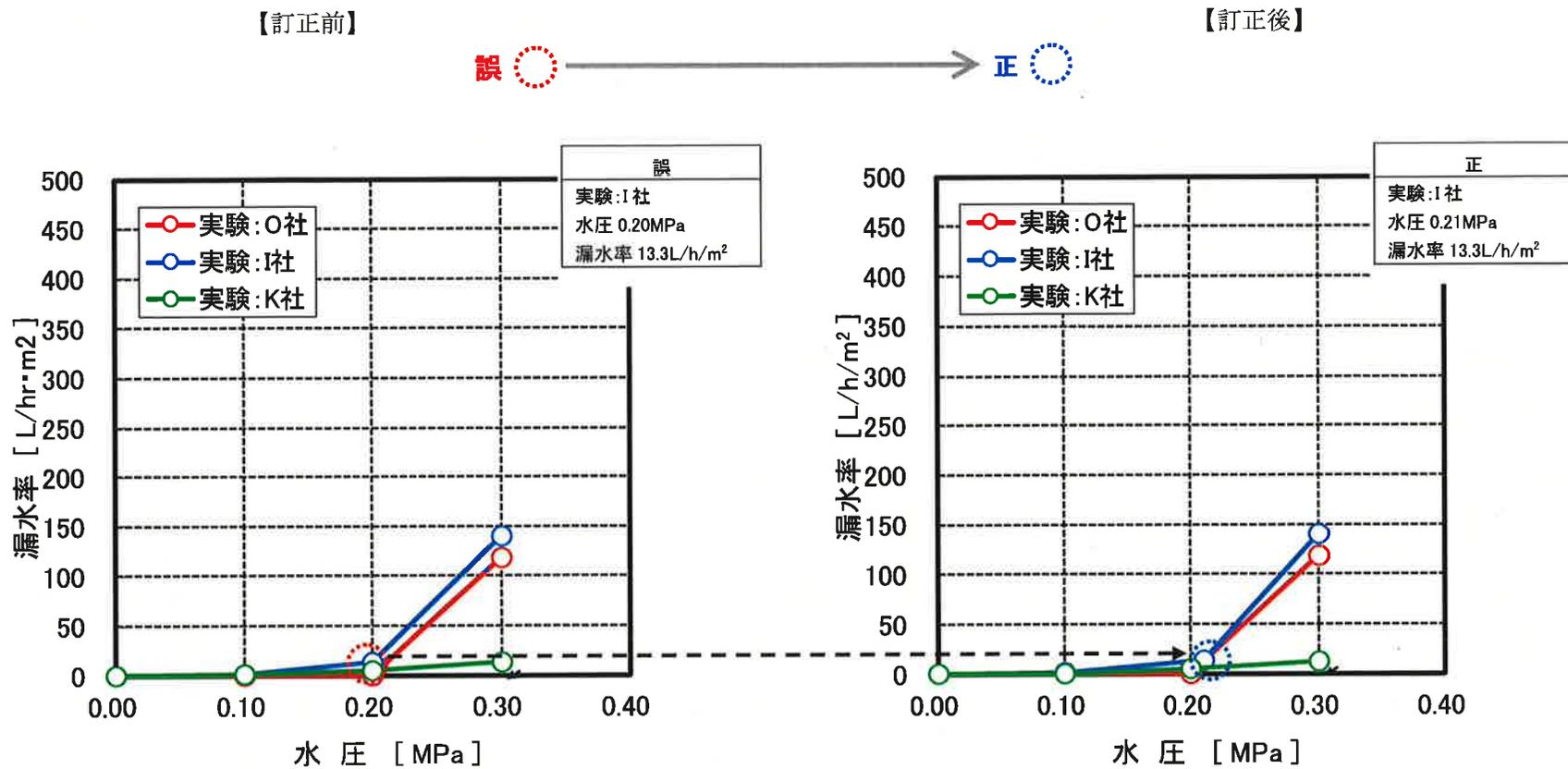
		水圧 [MPa]		
		0.10	0.20	0.30
漏水量 [L/hr]	実験	0.0	21.4	259.2
	解析	0.0	744.3	3559
漏水率 [L/hr · m ²]	実験	0.0	10.7	129.6
	解析	0.0	372.2	1779

表 4.2.2-11 I社の漏水量と漏水率 せん断変形 4000 μ

		水圧 [MPa]		
		0.10	0.20	0.30
漏水量 [L/h]	実験	0.0	21.4	259.2 (0.31MPa)
	解析	0.0	940.1	8810
漏水率 [L/h/m ²]	実験	0.0	10.7	129.6
	解析	0.0	470.0	4405

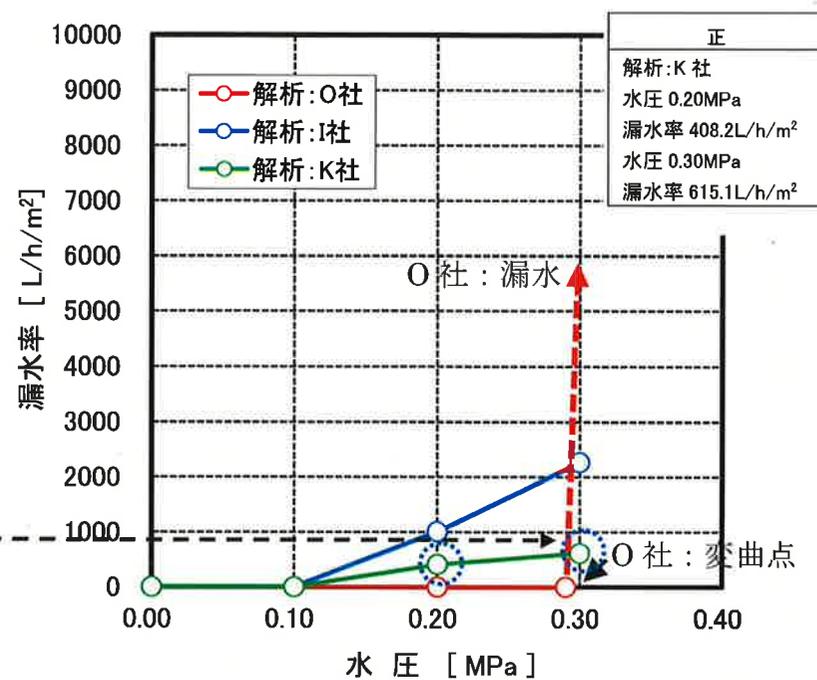
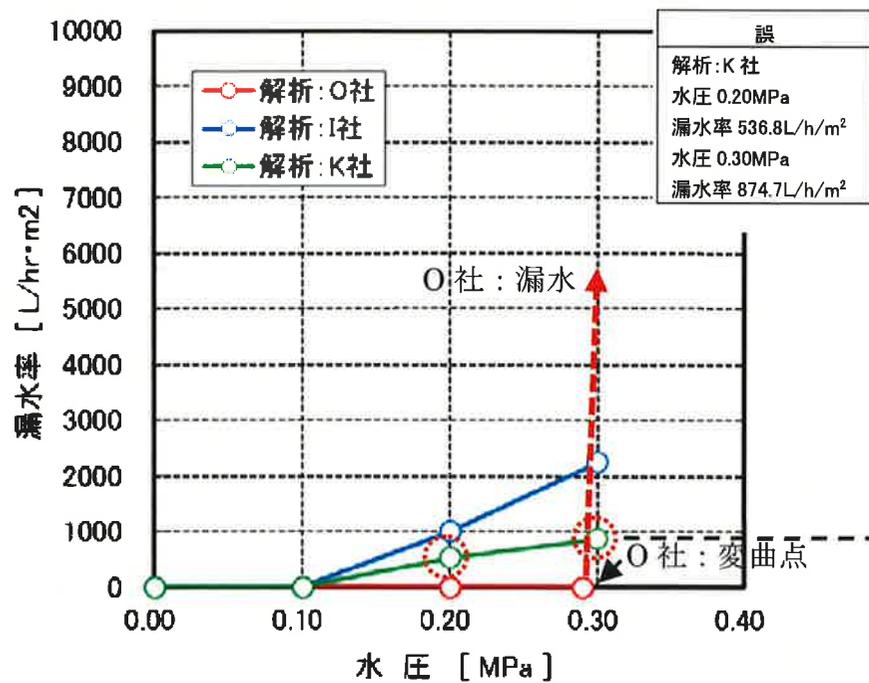
・整理番号 51

整理番号	頁番号	図表番号	内容	誤	正	調査結果	原因	誤記とした判断理由	本報告書に及ぼす影響	次年度以降の業務に及ぼす影響
51	358	図 4.2.2-201	水密試験結果： I社 0 μ 0.2MPa の 実験水圧値	0.20MPa	0.21MPa	元データとの報告値に差異	平成 26 年度の耐力試験（水密扉基礎試験 1）の測定データ記載ミス。	-	解析結果との定性的な傾向を比較するための図であり、論旨には影響しないと考える。	本報告書の結果は平成 29 年度の解析には使用されていないので影響無し。
			再現解析結果： K社 0 μ 0.2MPa の 漏水率の解析値	536.8L/hr・m ²	408.2 L/h/m ²	K社 0 μ 角 E、角 F の変形解析結果が影響を受けたため、流体解析結果が影響を受けた。	平成 26 年度の耐力試験（水密扉基礎試験 1）の測定データ記載ミス。 ↓ 全体解析初期条件の K社 0 μ 水圧 0.2MPa と 0.3MPa で C 点の押し量が 0.1mm 増加する。	-	K社 0 μ 水圧 0.2MPa と 0.3MPa で C、E 点で扉押し量が増加すると、これに伴い当該部位の間隙量が減少することで漏水率が減少傾向となる。	本報告書の結果は平成 29 年度の解析には使用されていないので影響無し。
			再現解析結果： K社 0 μ 0.3MPa の 漏水率の解析値	874.7L/hr・m ²	615.1 L/h/m ²					



【訂正前】

【訂正後】

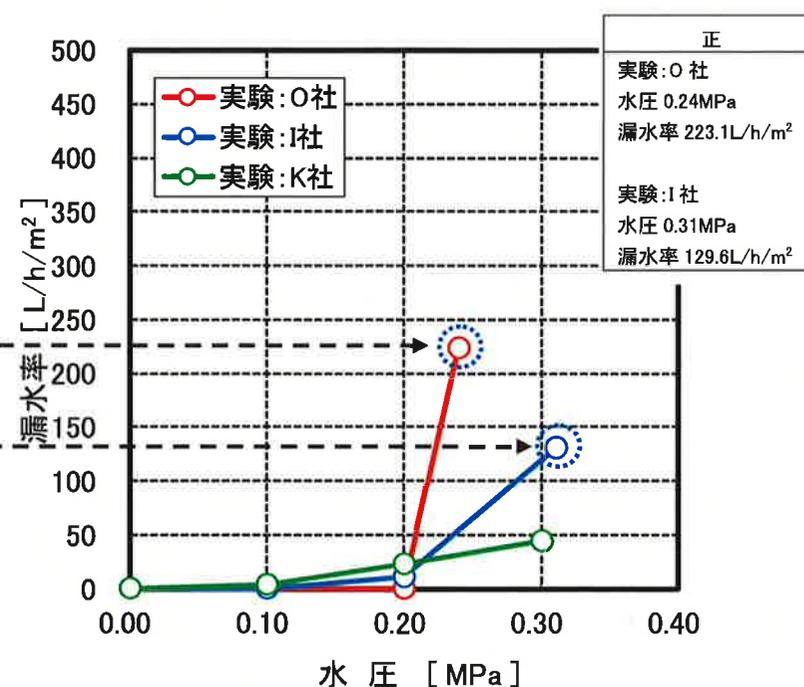
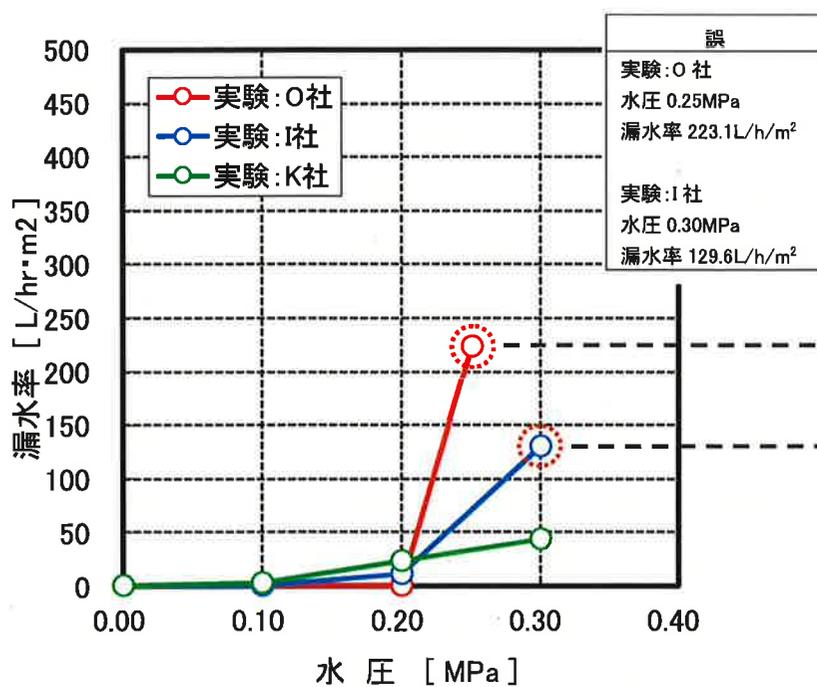


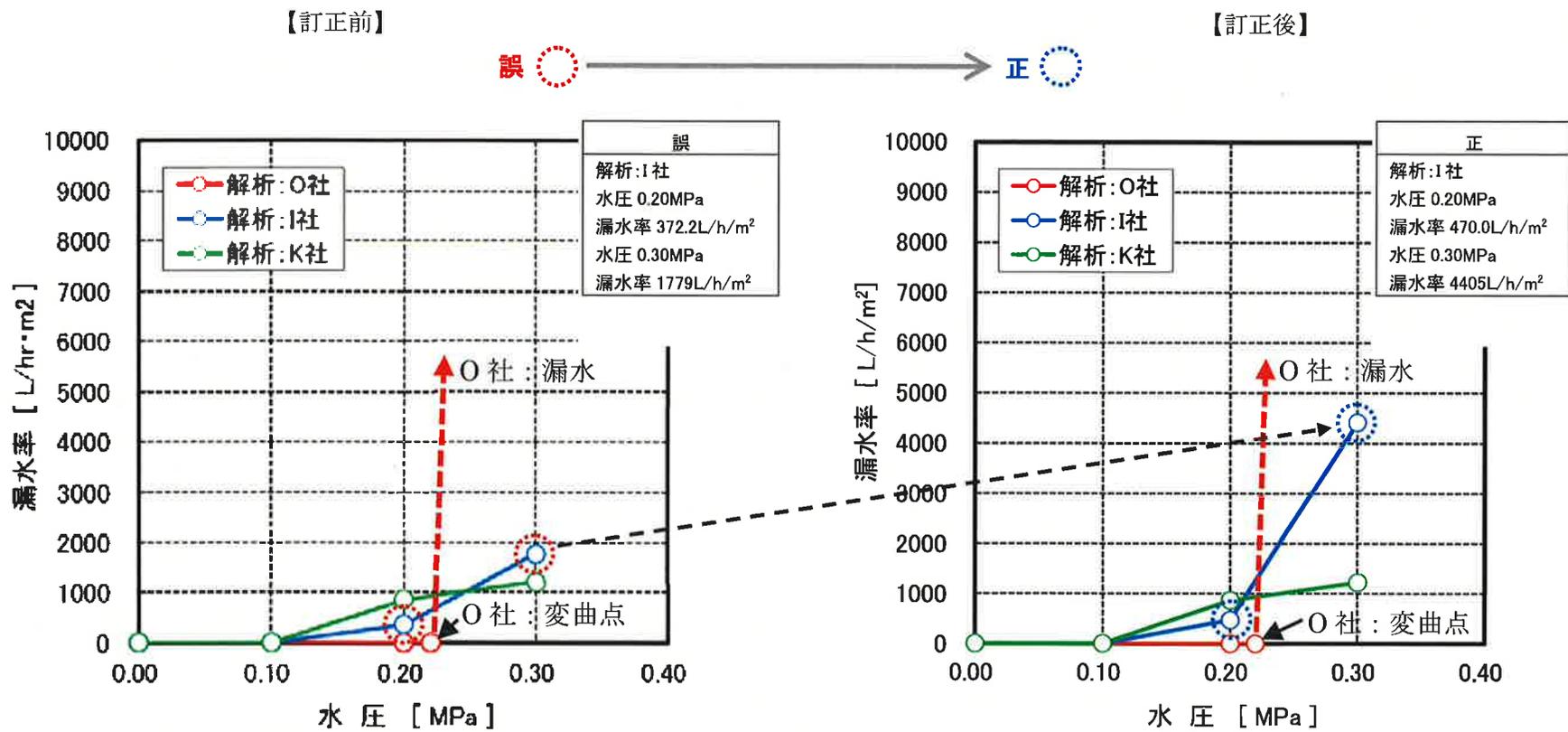
整理番号	頁番号	図表番号	内容	誤	正	調査結果	原因	誤記とした判断理由	本報告書に及ぼす影響	次年度以降の業務に及ぼす影響
52	358	表 4.2.2-202	水密試験結果： O社 4000 μ 0.25MPa の実験水圧値	0.25MPa	0.24MPa	元データとの報告値に差異	平成 26 年度の耐力試験（水密扉基礎試験 1）の測定データ記載ミス。	-	解析結果との定性的な傾向を比較するための図であり、論旨には影響しないと考える。	本報告書の結果は平成 29 年度の解析には使用されていないので影響無し。
			水密試験結果： I社 4000 μ 0.3MPa の 実験水圧値	0.30MPa	0.31MPa					
			再現解析結果： I社 4000 μ 0.2MPa の 漏水率の解析値	372.2L/hr・m ²	470.0 L/h/m ²	I社 4000 μ 角 E、角 F の変形解析結果が影響を受けたため、流体解析結果が影響を受けた。	平成 26 年度の耐力試験（水密扉基礎試験 1）の測定データ記載ミス。 ↓ 全体解析初期条件の I社 4000 μ 水圧 0.3MPa で D 点の押し量が 0.1mm 減少する。	-	I社 4000 μ 水圧 0.3MPa で A,D,E,F 点で扉押し量が減少したことにより水圧 0.2MPa にも影響し、これに伴い当該部位の間隙量と流速が増加することで漏水率が増加傾向となる。	本報告書の結果は平成 29 年度の解析には使用されていないので影響無し。
			再現解析結果： I社 4000 μ 0.3MPa の 漏水率の解析値	1779L/hr・m ²	4405 L/h/m ²					

【訂正前】

【訂正後】

誤  →  正





整理番号	頁番号	図表番号	内容	誤	正	調査結果	原因	誤記とした判断理由	本報告書に及ぼす影響	次年度以降の業務に及ぼす影響
55	364	表 4.2.2-13	I 社 4000 μ 0.3MPa の漏水率の解析値	1668L/hr \cdot m ²	4405 L/h/m ²	I 社 4000 μ 角 E、角 F の変形解析結果が影響を受けたため、流体解析結果が影響を受けた。	平成 26 年度の耐力試験（水密扉基礎試験 1）の測定データ記載ミス ↓ 全体解析初期条件の I 社 4000 μ 水圧 0.3MPa で D 点の押し量が 0.1mm 減少する。	-	I 社 4000 μ 水圧 0.3MPa で A,D,E,F 点で扉押し量が減少すると、これに伴い当該部位の間隙量と流速が増加することで漏水量が増加傾向となる。	本報告書の結果は平成 29 年度の解析には使用されていないので影響無し。
			K 社 0 μ 0.3MPa の漏水率の解析値	874.7L/hr \cdot m ²	615.1 L/h/m ²	K 社 0 μ 角 E、角 F の変形解析結果が影響を受けたため、流体解析結果が影響を受けた。	全体解析初期条件の K 社 0 μ 水圧 0.2MPa と 0.3MPa で C 点の押し量が 0.1mm 増加する。	-	K 社 0 μ 水圧 0.2MPa と 0.3MPa で C,E 点で扉押し量が増加すると、これに伴い当該部位の間隙量が減少することで漏水量が減少傾向となる。	本報告書の結果は平成 29 年度の解析には使用されていないので影響無し。
			I 社 4000 μ 0.3MPa 実験水圧[MPa]	0.30MPa	0.31MPa	元データとの報告値に差異	平成 26 年度の耐力試験（水密扉基礎試験 1）の測定データ記載ミス。	-	解析結果との定性的な傾向を比較するための表であり、論旨には影響しないと考える。	本報告書の結果は平成 29 年度の解析には使用されていないので影響無し。
			I 社 0 μ 0.3MPa の漏水率の解析値	2189 L/h/m ²	2259 L/h/m ²	漏水率の値が間違っている。	転記ミス	I 社 0 μ の漏水率を示した表 4.2.2-8 から間違っていると判断した。	ミスの修正によって以降の考察には影響しないため、結論には影響しないと考える。	本報告書の結果は平成 29 年度の解析には使用されていないので影響無し。

【訂正前】

誤

正

【訂正後】

表 4.2.2-13 解析結果と実験結果における漏水率

	解析結果 (水圧 0.30MPa)		実験結果 (H26 年度) (水圧 0.30MPa)		
	変形 状態	漏水有 無・位置 L/hr・m ²	漏水有無・位置 L/hr・m ²	備考	
O 社	0μ	下側漏水 漏水 (漏水開始圧 力: 0.3MPa)	染: 上下左右四隅 湧: 右上隅, 左右 下隅	118.3	
	+4000 μ	上側漏水 漏水 (漏水開始圧 力: 0.23MPa)	染: 右上隅 湧: 左上隅, 左右 下隅	223.1	0.24MPa で漏 水、試験終了
I 社	0 μ	下側漏水 2189	染: 下辺全般 湧: 左辺全般、上 辺中、下辺中、右 辺中	140.3	
	+4000 μ	下側漏水 1668	染: 下辺3箇所、 左辺中1、右辺中 1 湧: 下辺2箇所、 上辺中	129.6	
K 社	0 μ	下側漏水 874.7	湧: 下辺3箇所	12.5	
	+4000 μ	下側漏水 1290	湧: 左辺2箇所、 上辺中、下右隅	43.8	

ヒンジ: 左側2ヶ所
染: 染み出し
湧: 湧き出し

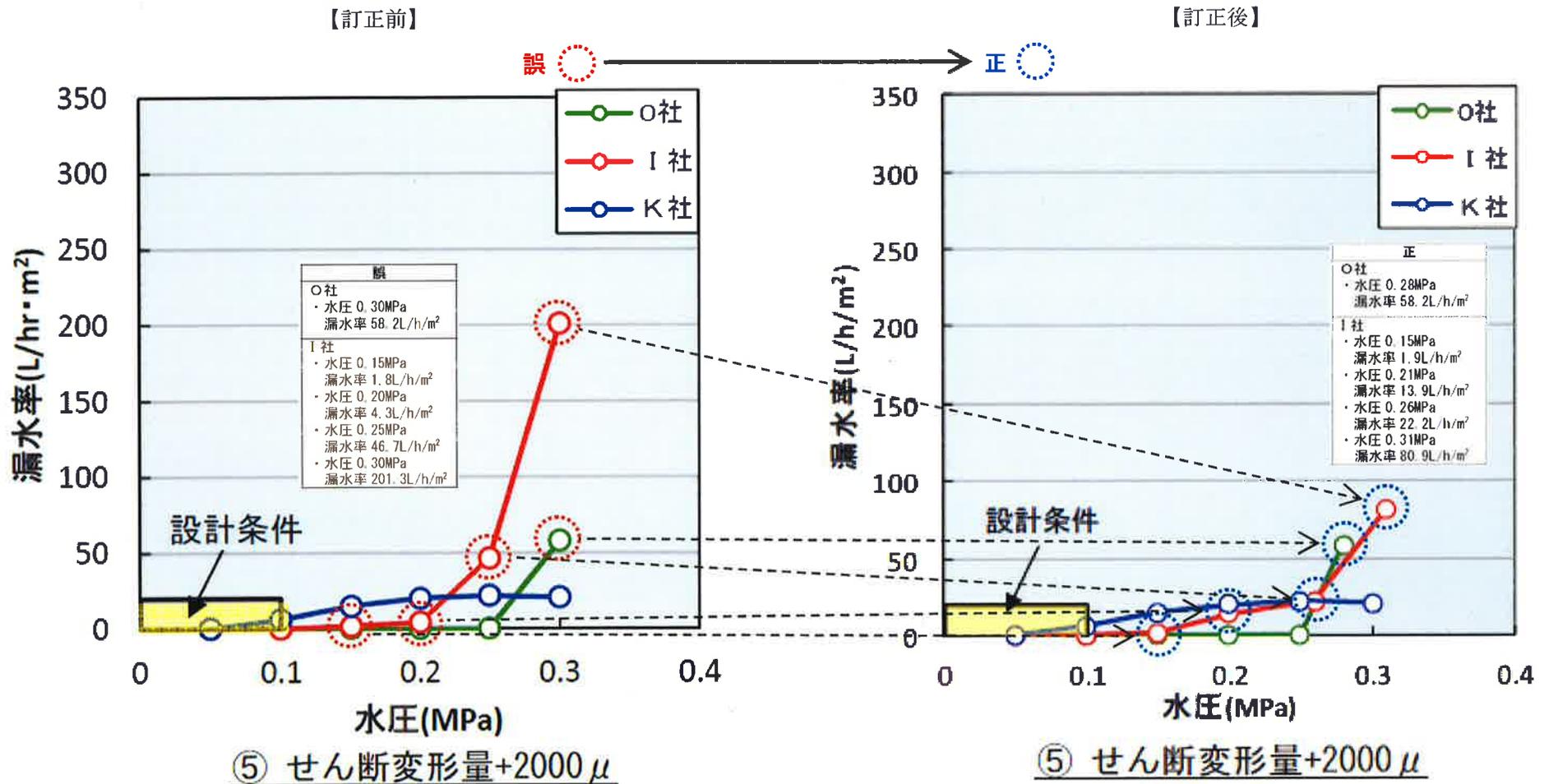
表 4.2.2-13 解析結果と実験結果における漏水率

	解析結果 (水圧 0.30MPa)		実験結果 (H26 年度) (水圧 0.30MPa)		
	変形 状態	漏水有 無・位置 L/h/m ²	漏水有無・位置 L/h/m ²	備考	
O 社	0μ	下側漏水 漏水 (漏水開始圧 力: 0.3MPa)	染: 上下左右四隅 湧: 右上隅, 左右 下隅	118.3	
	+4000 μ	上側漏水 漏水 (漏水開始圧 力: 0.23MPa)	染: 右上隅 湧: 左上隅, 左右 下隅	223.1	0.24MPa で漏 水、試験終了
I 社	0 μ	下側漏水 2259	染: 下辺全般 湧: 左辺全般、上 辺中、下辺中、右 辺中	140.3	
	+4000 μ	下側漏水 4405	染: 下辺3箇所、 左辺中1、右辺中 1 湧: 下辺2箇所、 上辺中	129.6 (0.31MPa)	
K 社	0 μ	下側漏水 615.1	湧: 下辺3箇所	12.5	
	+4000 μ	下側漏水 1220	湧: 左辺2箇所、 上辺中、下右隅	43.8	

ヒンジ: 左側2ヶ所
染: 染み出し
湧: 湧き出し

添付資料6

整理番号 33 頁番号 165 の図 5.1.1 (d)、e)⑤せん断変形量+2000 μ

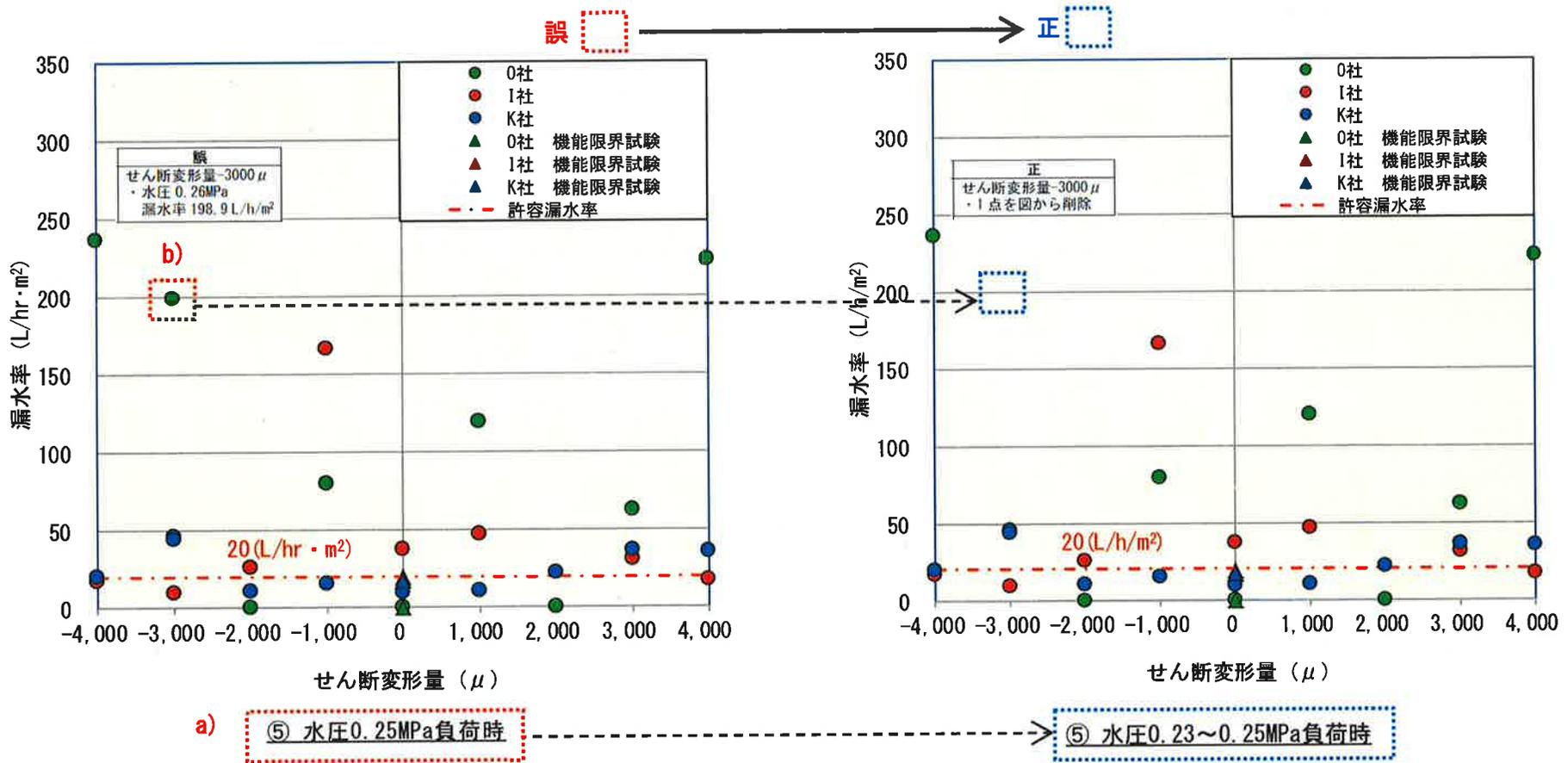


添付資料7

整理番号 34 頁番号 166 の図 5.1.2 (⑤水圧 0.25MPa 負荷時)

【訂正前】

【訂正後】

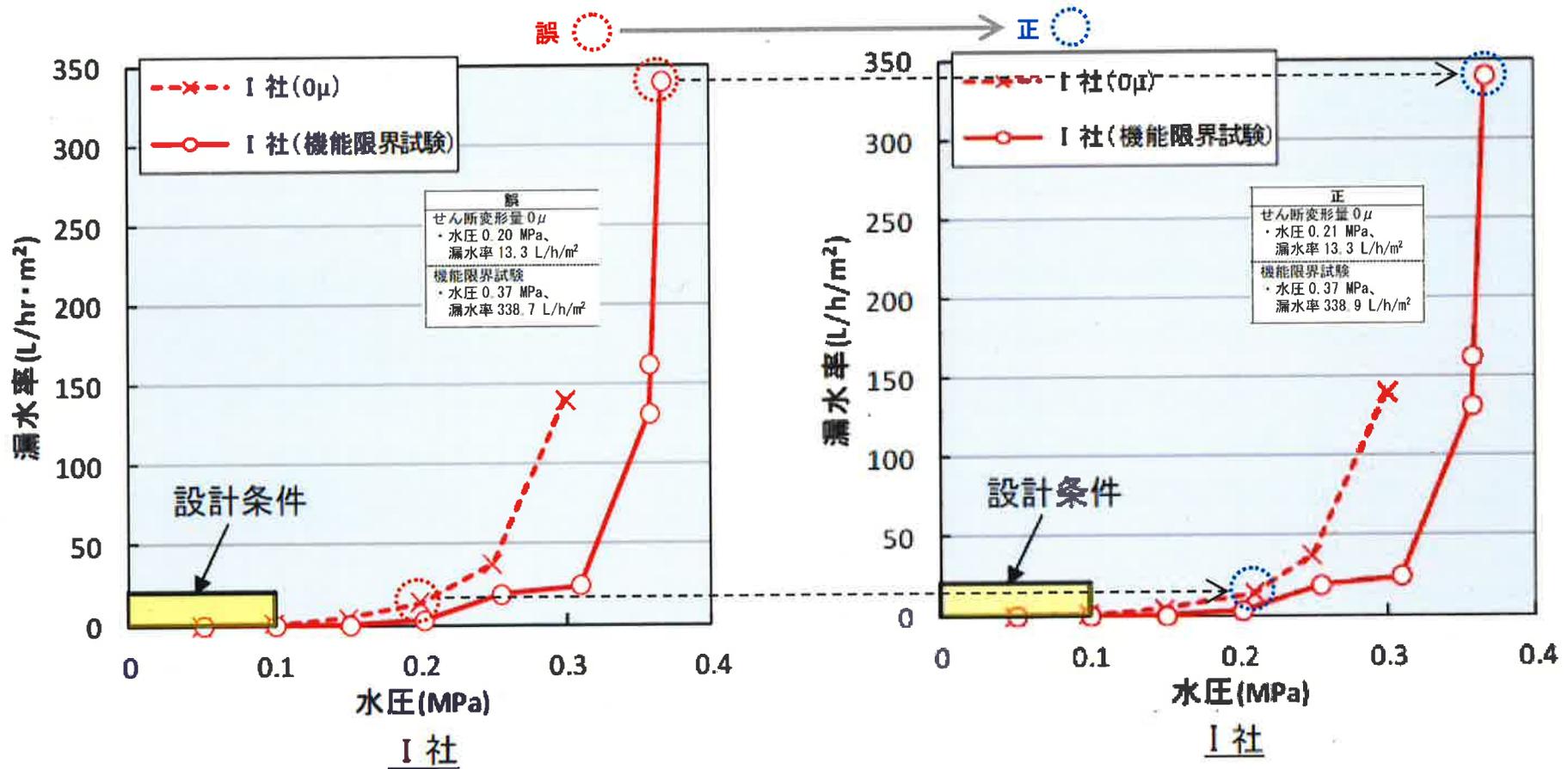


添付資料8

整理番号 35 頁番号 168 の図 5.1.3

【訂正前】

【訂正後】

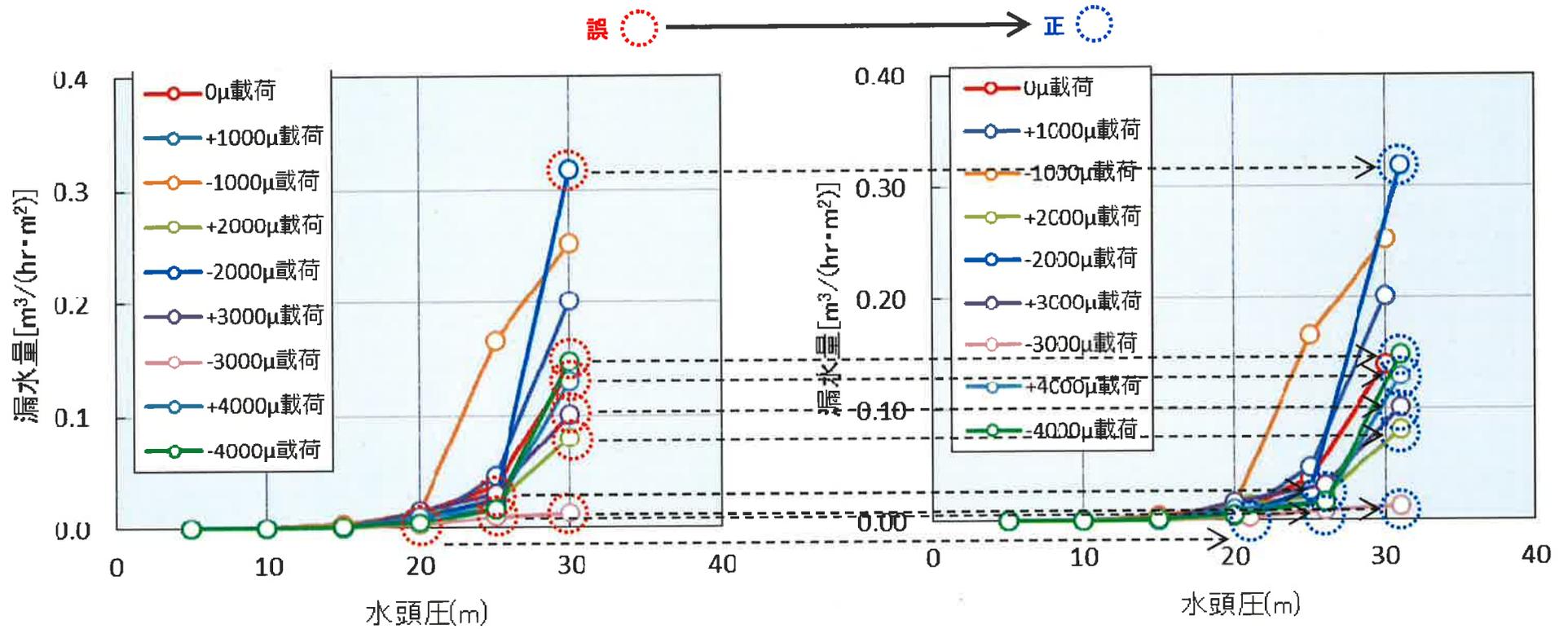


添付資料9

「平成 26 年度 中間評価調査票 (D06) 外部事象に係る構造健全性関連研究」 頁番号 169 の図 14

【訂正前】

【訂正後】



添付資料 10

「平成 28 年度 年次評価調査票 外部事象に係る構造健全性関連研究（平成 24 年～平成 28 年）」 頁番号 33 の図 5

