

環境保全細目協定における取組について

(水質汚濁の防止、地質汚染の防止、地盤沈下の防止)

1. 細目協定における水質汚濁、地質汚染及び地盤沈下の防止に係る規定の概要

第1章 大気汚染の防止	
第1条 (硫黄酸化物の対策) ～第10条 (大気の測定等)	
第2章 水質汚濁の防止	
第11条 (用水量及び排水量)	排水溝ごとの排水量の規制
第12条 (生活環境項目の対策)	排水溝ごとの生活環境項目の濃度及び負荷量の規制
第13条 (有害物質等の対策)	排水溝ごとの有害物質の濃度の規制
第14条 (温排水等の対策)	排出水による周辺水産動植物への影響低減の推進 温排水の冷却技術の技術開発の推進
第15条 (生活排水の対策)	浄化槽の整理統合及び高度処理方式の導入による生活排水の汚濁低減の推進
第16条 (水質の測定)	排水溝ごとの排水量、濃度及び負荷量の測定 測定結果の報告及び保存
第17条 (底質の測定)	排水口周辺の底質の有害物質濃度の測定 測定結果の報告
第18条 (海域の調査)	排水口前面海域の調査 測定結果の報告
第3章 地質汚染の防止	
第19条 (地質汚染の防止)	地質汚染の未然防止の推進 土壌調査の実施及び結果の報告
第4章 騒音の防止	
第20条 (騒音の防止)	住宅地に対する屋外騒音発生施設の騒音規制
第5章 地盤沈下の防止	
第21条 (地下水採取の制限等)	工場の地下水採取量の規制
第6章 悪臭の防止	
第22条 (悪臭の防止)	
第7章 雑則	
第23条 (報告等)	

2. 水質汚濁の防止

(1) 法令に基づく規制と環境保全協定の関係

水質汚濁防止法（以下「法」という。）では、汚水又は廃液を排出する施設（特定施設）を設置する工場・事業場から公共用水域に排出される水の汚染状態（濃度）及び汚濁の総量を規制している。

濃度規制は、カドミウムなどの有害物質及び化学的酸素要求量（COD）、窒素含有量、りん含有量などの生活環境項目を対象としたもので、国が定めた排水基準（一律排水基準）に加え、本県では、法による基準よりも厳しい上乗せ排水基準を条例により設定している。総量規制は、濃度規制以外に流入する汚濁の総量を規制するもので、COD・窒素含有量・りん含有量の汚濁負荷量を指標として、東京湾流域の規制対象地域（別添1参照）に適用される。

環境保全協定では、法令に基づくこれらの規制に加え、協定締結工場の排水処理施設の排水溝ごとに協定に基づく基準を適用し、平成27年締結の現協定から、水質汚濁防止法の有害物質として平成24年に追加された1,4-ジオキサンについても対象とし、各工程から発生する汚濁量の削減に取り組んでいる。

表1. 関係法令と環境保全協定の規制内容の比較

項目	水質汚濁防止法及び上乗せ条例		環境の保全に関する協定
	濃度規制	負荷量規制	
排水量 COD 窒素含有量 りん含有量	排水口での濃度基準	事業場ごとの負荷量基準	排水溝ごとの濃度基準及び負荷量基準
有害物質 特定項目	排水口での濃度基準	—	排水溝ごとの濃度基準

(2) 環境保全協定における水質汚濁の防止

ア 排出溝別での排水の基準の設定

法が排水口（敷地境界から外へ排出される部分）の排水を規制しているのに対し、環境保全協定では冷却水が合流する手前の排水溝ごとにCOD、窒素含有量及びりん含有量等の濃度や汚濁負荷量の総量を定めている。これは、各工程から発生する汚濁負荷量を的確に管理することを目的としている。

また、事業者は降雨時の対策のための構内整備の推進や、汚濁物質の処理方法等の技術開発に努め、汚濁負荷量の低減を図ることを規定している。

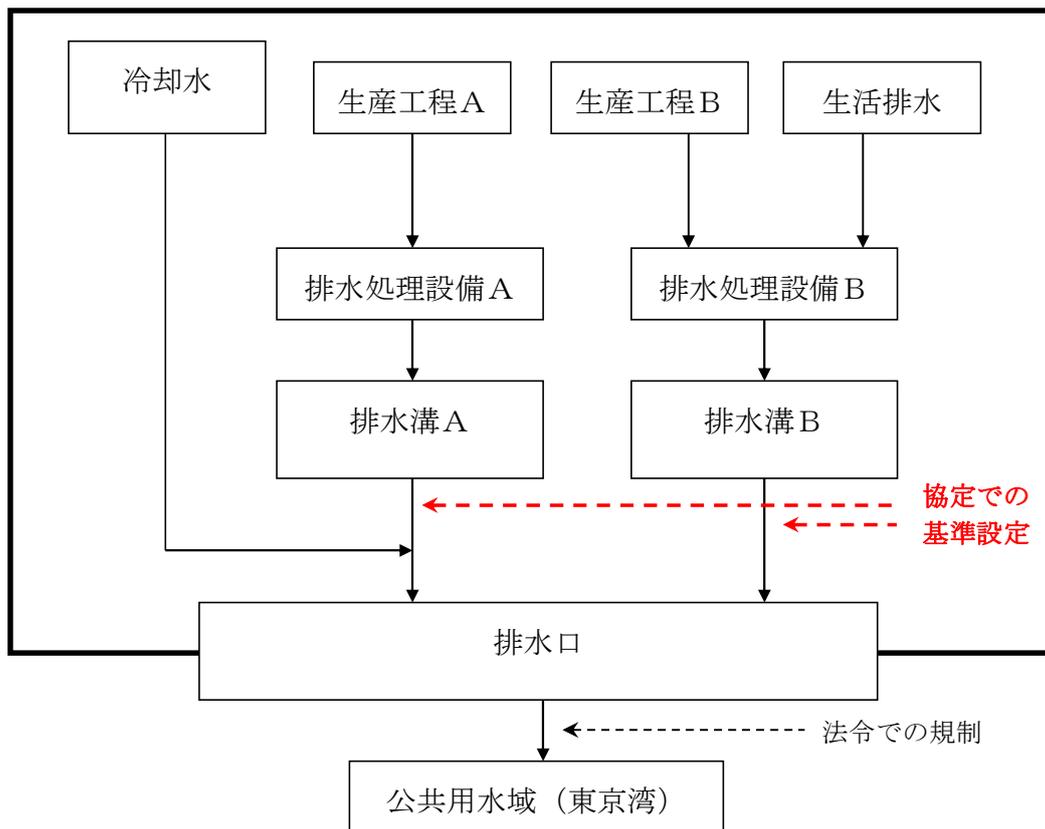


図 1. 環境保全協定における排水溝での規制

イ 排水の測定及び報告

排水溝ごとに定期的に水質の測定を行い、県及び市に年 1 回の報告を行うとともに、協定値の超過があった場合には直ちに報告することを規定している。また、COD、窒素含有量及びりん含有量について自動測定装置を設置し、その他の測定項目についても自動測定装置の設置に努めることを規定している。

ウ 温排水等の対策

東京湾沿岸地域には海苔養殖が行われている海域があり、排水水による被害の発生を防止する必要がある。そのため、協定では排水水による周辺水産動植物の被害防止や、温排水の冷却技術について技術開発に努め、海域への影響低減を図ることを規定している。

エ 生活排水の対策

生活排水に含まれる窒素やりん等の栄養塩類は、海域の富栄養化をもたらす赤潮発生の原因となる。そのため、生活排水に含まれる窒素・りんの低減は重要であり、協定では浄化槽の整理統合を行うとともに、窒素やりんの除去が可能な高度処理方式の浄化槽の導入に努めることを規定している。

オ 底質の測定

排水水に含まれる有害物質により、排水口周辺の底質が影響を受ける可能性があるため、定期的に底質の調査を実施することを規定している。

カ 海域の調査

排水口の前面海域について、水温、潮流等の海況や、プランクトン、底棲生物の状況について調査を行い、排水による影響の有無を定期的に調査することを規定している。

3. 地質汚染の防止

(1) 法令に基づく規制と環境保全協定の関係

土壤汚染対策法では、汚染土壌による人の健康被害を防止するため、特定有害物質を使用する水質汚濁防止法特定施設が設置された事業場内においては、工事等で900㎡以上の土地の形質変更を行う場合であって、形質変更の範囲内に有害物質による汚染のおそれの確認できた場合に土壌の汚染状況調査を行うことが定められている。

環境保全協定では、有害物質を使用している事業者に対し、事業場内の土壌汚染の状況を把握するよう努めるとともに、土壤汚染対策法の調査対象とならない工事等で土壌を調査することを規定している。

表2. 特定有害物質を使用する水濁法特定施設設置事業場における土壌汚染状況調査

土壤汚染対策法に基づく汚染土壌状況調査を行うケース	土壤汚染対策法に基づく汚染土壌調査の対象とならないケース
<ul style="list-style-type: none">・ 事業場廃止時等（施設廃止時等）・ 900㎡[※]以上の工事の際、掘削範囲内に汚染のおそれがあると認められた場合	<ul style="list-style-type: none">・ 900㎡未満の工事・ 900㎡以上の工事で汚染のおそれがあるとは確認できなかった場合（法の調査が行われない場合） <p>⇒（協定）</p> <ul style="list-style-type: none">・ 事業場内の汚染状況を把握・ 掘削土が100㎡以上の工事であり事業場外に搬出する場合に、土壌を調査

※ 特定有害物質使用事業場以外の一般の土地はどこでも、3,000㎡以上の工事等土地の形質変更を行う場合に、その土地の範囲内に汚染のおそれがあると認められた場合に調査が必要になる。

(2) 環境保全協定における地質等汚染の防止

ア 事業場内の土壌の汚染状況の把握

事業者は、事業場内で使用している有害物質として、調査すべき物質をあらかじめ県及び市と協議して定め、年1回、汚染のおそれが多いと思われる場所で土壌を分析し行政に報告することが規定されている。

イ 工事の際の土壌調査

土壤汚染対策法の調査対象とならない場合であって、100㎡以上の掘削土が発生する工事で事業場外に当該土壌を搬出する場合に、土壤汚染対策法に準拠した調査（30m区画ごとに1地点、5地点混合法）を行うことを規定している。

4. 地盤沈下の防止

(1) 法令に基づく規制と環境保全協定の関係

工業用水法、建築物用地下水の採取の規制に関する法律（ビル用水法）及び千葉県環境保全条例では、当該法令による規制区域（別添2参照）で、工業、農業、その他の事業の用に供する地下水について、揚水機の吐出口断面積6 cm²を超える井戸での採取を規制している。ただし、地下水以外の水源確保が著しく困難である場合に限り、例外的にこれを許可することが可能とされ、井戸ごとに揚水する地下水の年間日平均値が、許可値を超えないよう許可条件を付している。

環境保全協定では、工場で保安用井戸の維持管理運転以外の用途に使用する地下水の日最大採取量を、細目協定値以下とするよう規定している。

(2) 環境保全協定における地盤沈下の防止

ア 地下水採取量の制限

事業者は、地下水採取量の低減に努めるとともに、工場全体の地下水採取量を細目協定値以下とするよう規定している。

イ 上水道への転換

事業者は、上水道による上水の給水開始時に、当該用途の地下水の採取を停止することを規定している。

ウ 地下水採取量の報告

事業者は、井戸毎に水量測定器を設置し、井戸毎の地下水採取の日量を測定し、その結果を年1回、県及び市に報告することが規定されている。ただし、細目協定値を超えた場合は、遅滞なく県に報告することとしている。

表3. 工業用水法、千葉県環境保全条例と環境保全協定における地下水採取量報告の関係

項目	法令等		環境保全協定
	工業用水法等	環境保全条例	
対象井戸	吐出口の断面積 6 cm ² 超	吐出口の断面積 1.9 cm ² 以上	吐出口の断面積 6 cm ² 超
報告内容	月ごとの揚水量	月ごとの揚水量	日ごとの揚水量 ※工業用水法に基づく 許可井戸は報告免除 細目協定値を超えた 場合、県に報告

※ 現在、協定工場から提出されている報告書の範囲

5. 協定締結工場の周辺地域の状況
 (1) 協定締結工場全体の汚濁負荷量の推移

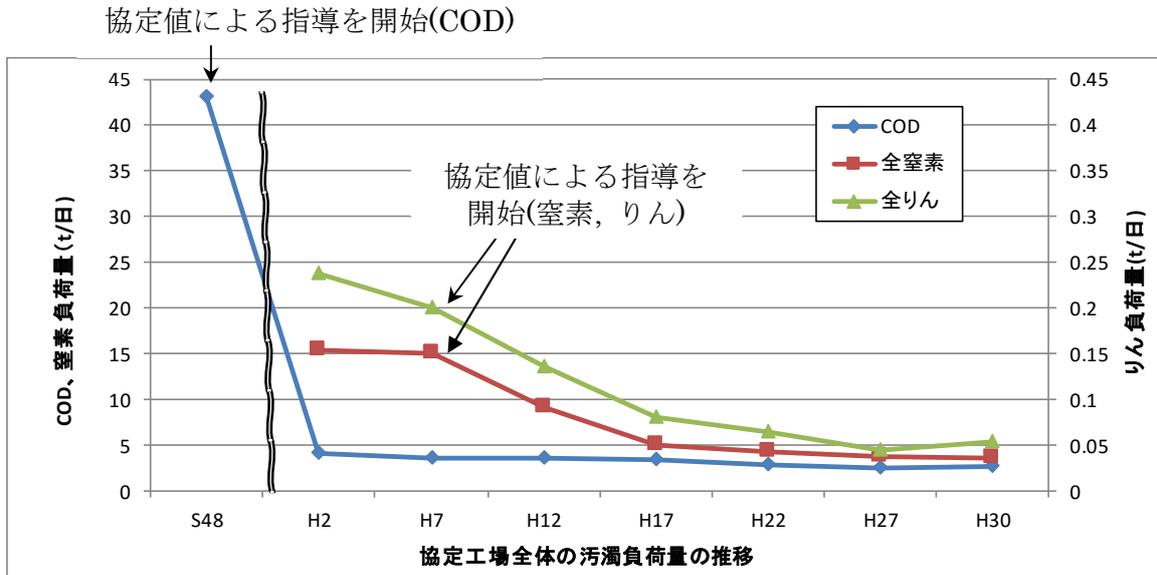


図2. 協定締結工場全体の汚濁負荷量の推移

- ・ COD負荷量の実績は、協定値による指導を開始した昭和49年の前年の実績値と比較すると、削減率はおおよそ93%である。
- ・ 全窒素及び全りん負荷量の実績は、協定値による指導を盛り込んだ平成7年を基準年とすると、削減率はそれぞれ76%、75%である。

表4. 全協定締結工場における法総量規制基準、協定値の比較

	COD(t/日)	全窒素(t/日)	全りん(t/日)
協定での指導開始時の協定締結工場の協定値の合計	44.5 (昭和49年)	27.0 (平成7年)	0.70 (平成7年)
協定での指導開始時の協定締結工場の負荷量実績の合計	43.0 (昭和48年)	15.0 (平成7年)	0.20 (平成7年)
平成30年協定締結工場の法総量規制基準の合計	20.3	18.2	0.81
平成30年協定締結工場の協定値の合計	8.8	13.2	0.50
平成30年協定締結工場の負荷量実績の合計	2.8	3.6	0.05

(2) 協定締結工場の前面海域の水質経年変化

協定締結工場の前面海域の9地点（下図参照）の水質の濃度は、長期的に見て低下傾向にあるが、近年ではCODは変動はあるもののおおむね横ばいの傾向にある。

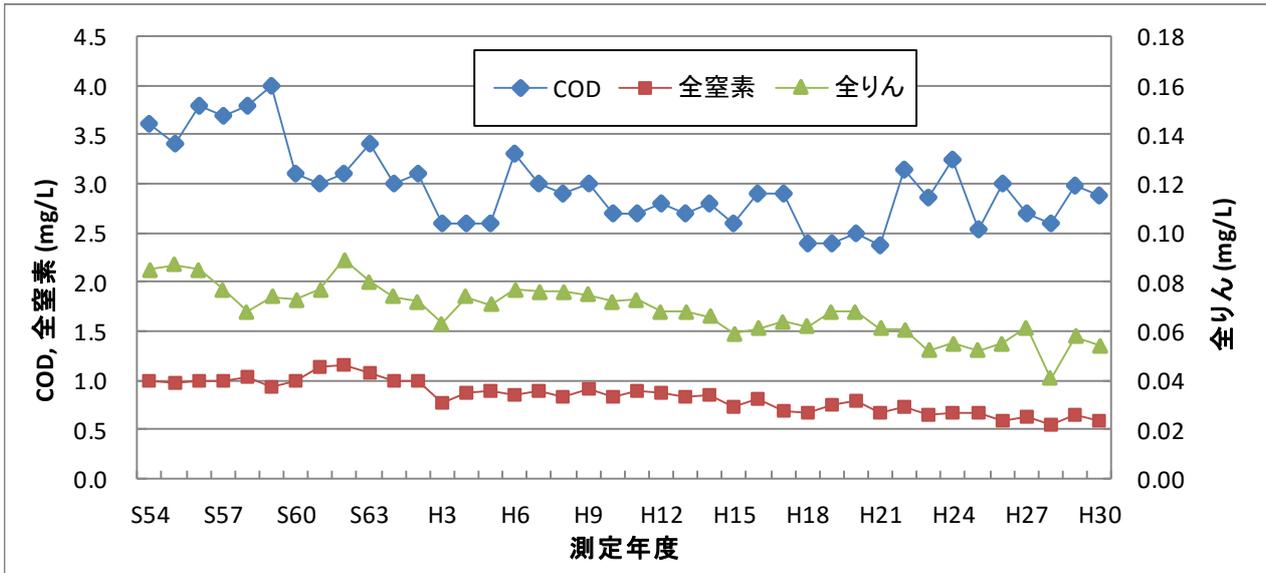


図3. 協定締結工場の前面海域の水質変化

注1) 上記図3は、協定締結工場の前面海域の9地点（下図参照）の年平均値

注2) CODは9地点の上層及び下層の年平均値、T-NとT-Pは表層の年平均値

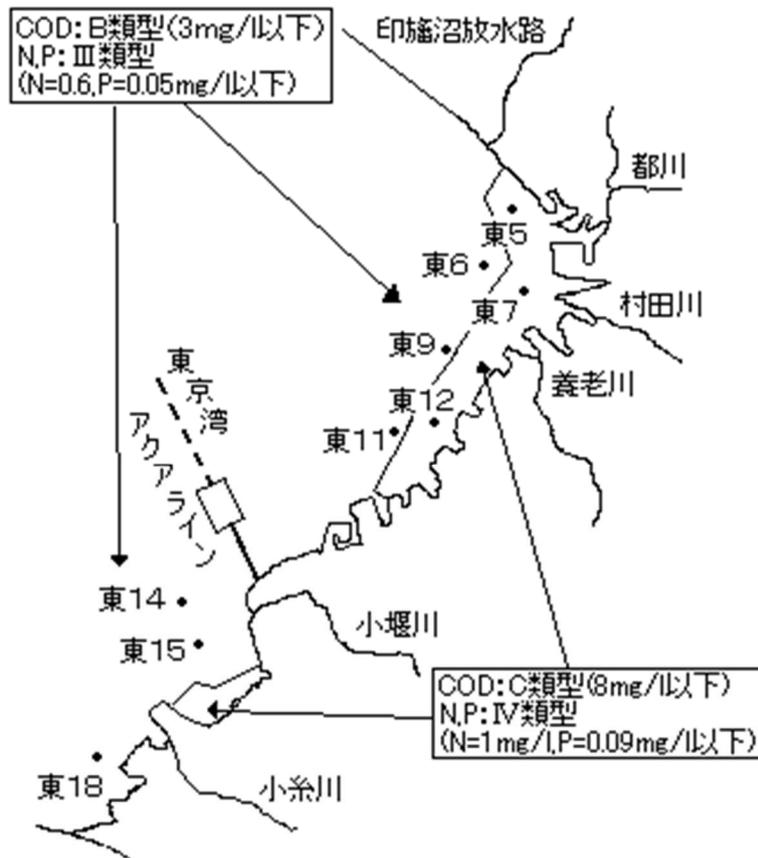


図4. 測定地点

(3) 有害物質を使用する協定締結工場の土壌調査の状況

現協定における実績

有害物質の調査を行う事業場数	協定細目第19条第3項に基づく基準不適合等の報告件数	報告された特定有害物質の種類
対象48（全体60）	4件	ふっ素、砒素

(4) 協定締結工場の周辺地域の地下水採取量及び地盤沈下の状況

表5. 全協定工場における協定値、実績値の比較

項目	地下水採取量 (t / 日)
昭和48年の実績値 (細目協定締結以前)	158,897 t / 日
平成30年の協定値	7,982 t / 日
平成30年の実績値	3,656 t / 日

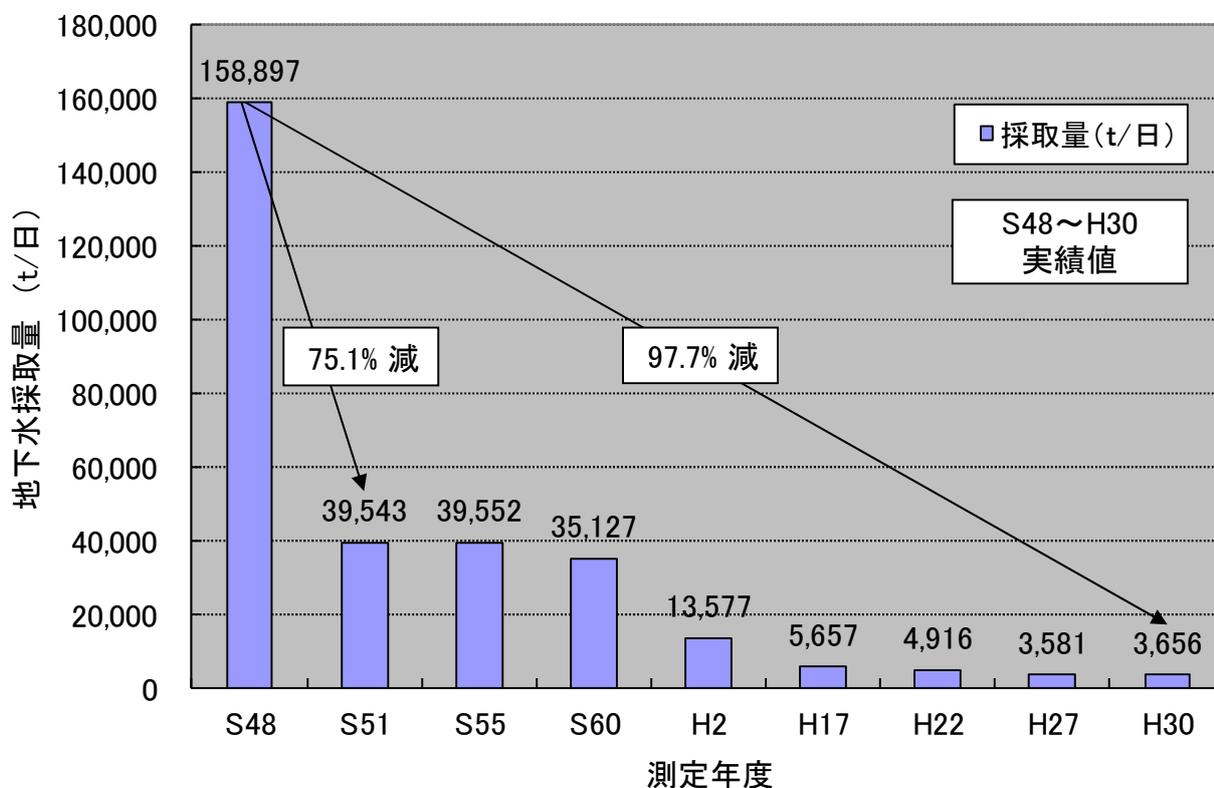


図5. 協定締結工場における地下水採取量

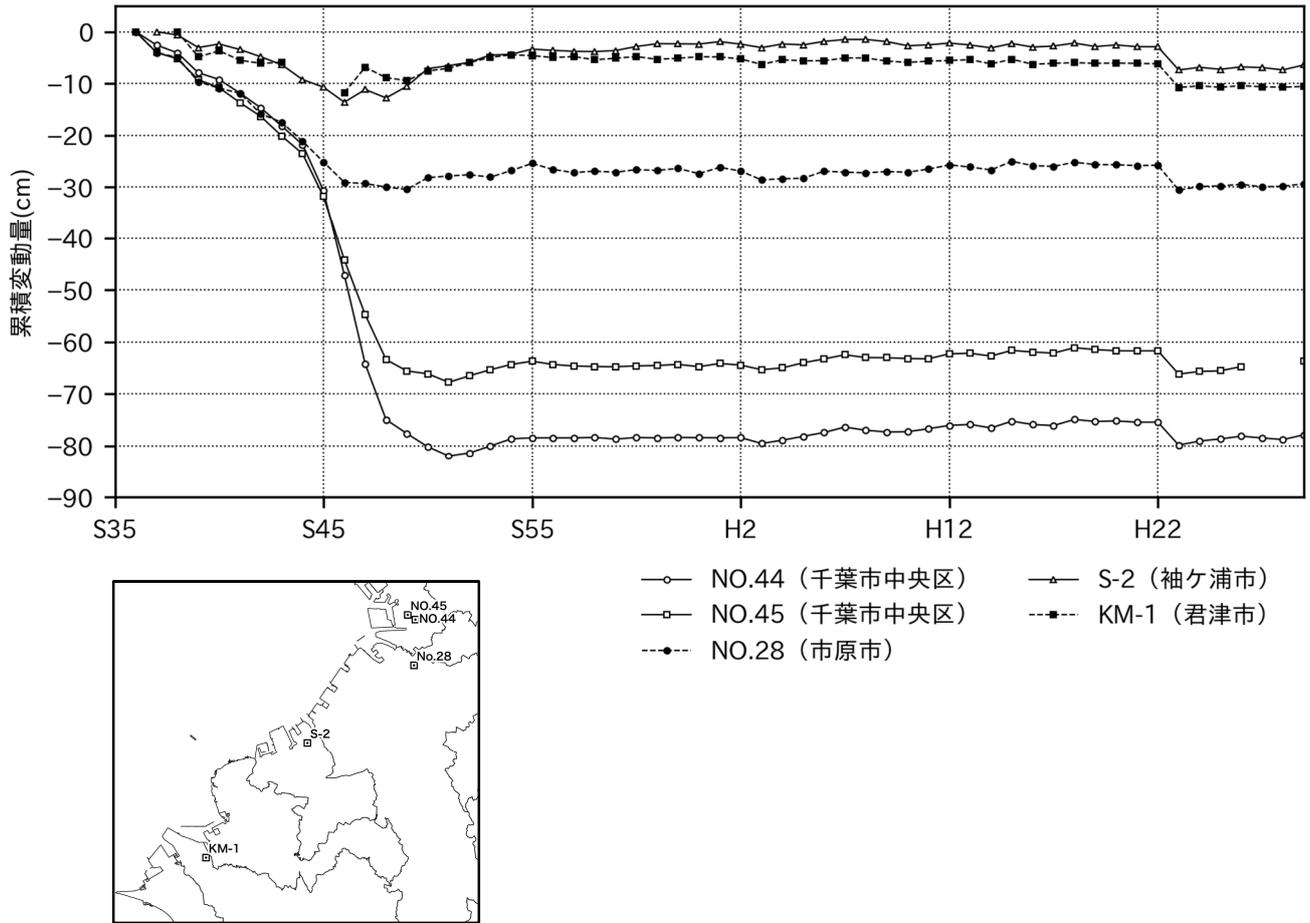


図 6. 協定締結工場の周辺地域における経年地盤変動の状況

※平成 23 年は東北地方太平洋沖地震の影響により、ほぼ全ての調査地点で、2cm 以上の地盤沈下が見られた。
 ※平成 24 年は東北地方太平洋沖地震の余効変動（地震後の緩やかな地殻変動）により一部地域で隆起が見られた。

地下水採取規制区域及び天然ガスかん水採取地域

