

西川地区における水溶性天然ガス
及びヨウ素生産計画についての説明会

地底に広がる太古の水を、
新潟のちからに。



株式会社東邦アーステック

1



本日のご説明内容

TOHO EARTHTECH INC.

- ① 会社説明
- ② 説明動画上映
「地底に広がる太古の水を、新潟のちからに。」
- ③ 水溶性天然ガスとヨウ素についての説明
- ④ 西川地区での生産計画説明
- ⑤ 質疑応答

2

会社説明

3



会社概要

TOHO EARTHTECH INC.

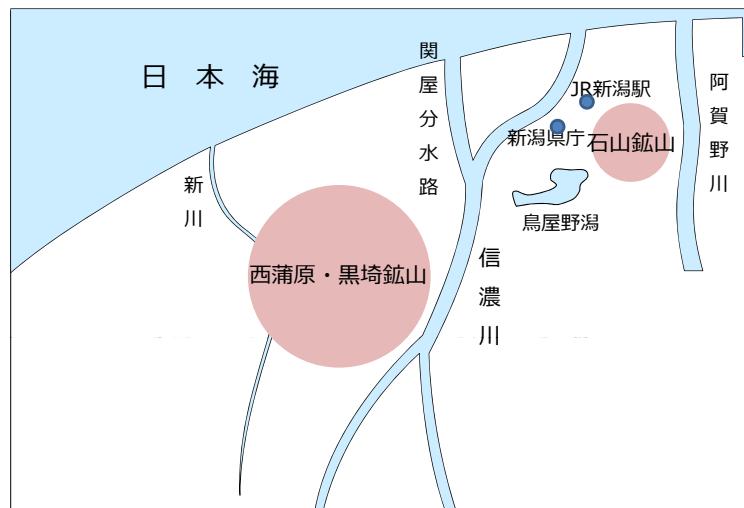
商 号	株式会社東邦アーステック (旧社名 東邦天然ガス)
本 社	新潟市西区黒鳥1450
資 本 金	2億4千万円
主な株主	伊藤忠商事株式会社 三菱ガス化学株式会社 日本軽金属株式会社
従業員数	113名
事業内容	1.天然ガスの採取・販売 2.ヨウ素の製造・販売 3.コンクリート構造物の補修補強工事 4.土木建築用工ポキシ樹脂接着剤の製造・販売

4

当社操業エリア

TOHO EARTHTECH INC.

- 昭和32年より石山地区、翌33年より黒崎地区で約60年間水溶性天然ガスの生産を行っています。
- また、昭和63年よりヨウ素の製造を行っています。



5

本社・黒崎事業所

TOHO EARTHTECH INC.

- 西蒲原・黒崎鉱山の中心、黒鳥に本社・黒崎事業所があります。

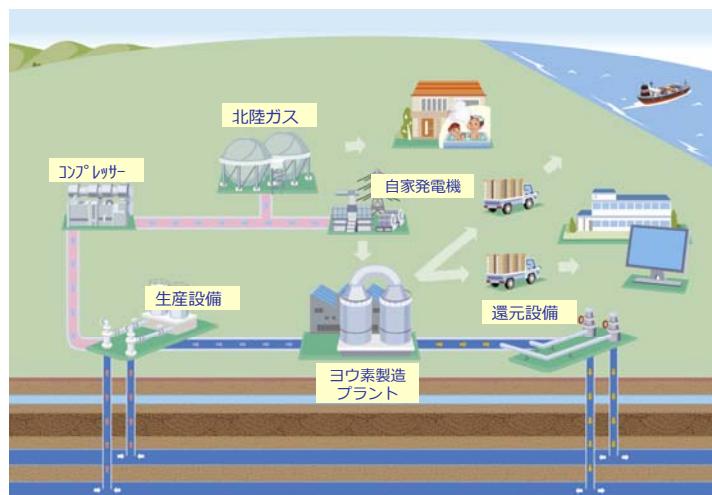


6

水溶性天然ガスとヨウ素

TOHO EARTHTECH INC.

- 新潟市の地下約500~1,000mの数十万年前の地層に閉じ込められた「かん水」と呼ばれる太古の海水が存在します。
- その「かん水」から貴重な資源である天然ガスとヨウ素を製造しています。



7

生産設備

TOHO EARTHTECH INC.

- 生産基地（かん水の汲み上げ）及び還元基地（入れ戻し）31基地、井戸数133
- パイプライン ガス 47km かん水 5km
- ヨウ素製造プラント 黒崎事業所と松浜に2基のサテライトプラント



8



東邦アーステックはこの西蒲原平野に根差して、
引き続き地域に貢献してまいります。



9

動画上映（約4分30秒）

「地底に広がる太古の水を、新潟のちからに。」

10

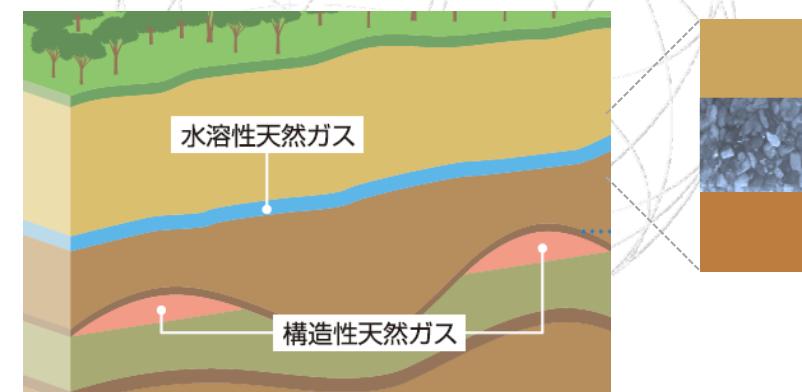
水溶性天然ガスとヨウ素についての説明

11



水溶性天然ガスとは

- ・水溶性天然ガスとは、地層中の地下水(かん水)に溶けて存在する天然ガスのことです。
- ・ガスが溶けているかん水を汲み上げると、地上でガスが分離します。
- ・さらに深いところには、お椀型の地層にガスとして溜まっている構造性ガスというものもあります。

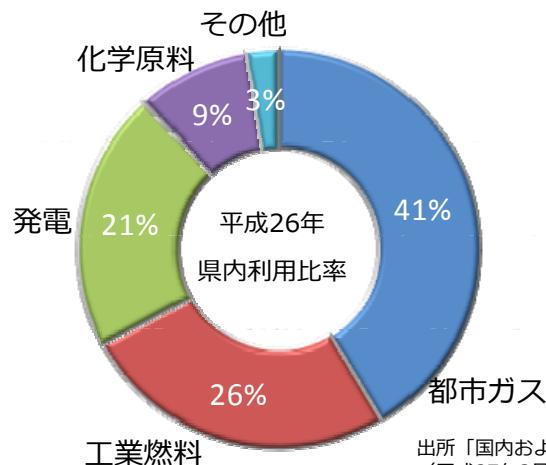


12

環境にやさしい天然ガス

TOHO EARTHTECH INC.

- ・天然ガスは不純物が非常に少なく、都市ガスや発電などの燃料用はもちろん、メタノール、アンモニア、アセチレンなどの化学品製造原料としても適しています。

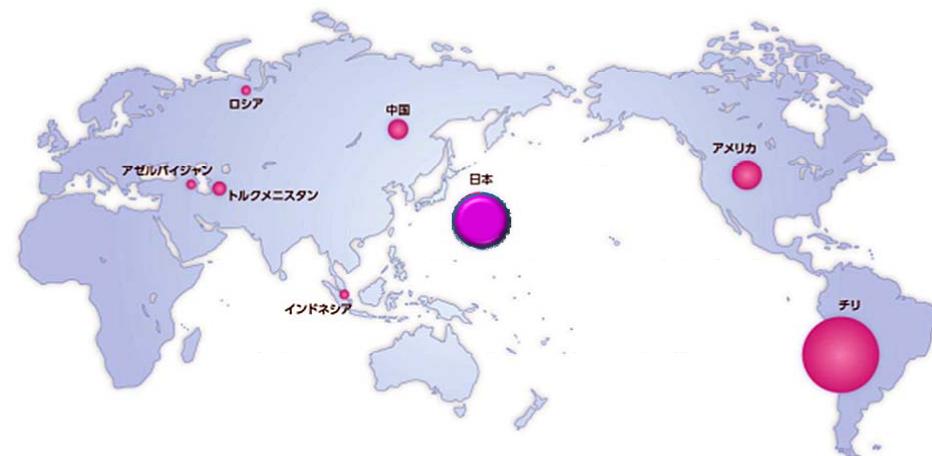


13

主なヨウ素生産国

TOHO EARTHTECH INC.

- ・主なヨウ素生産国を示します。



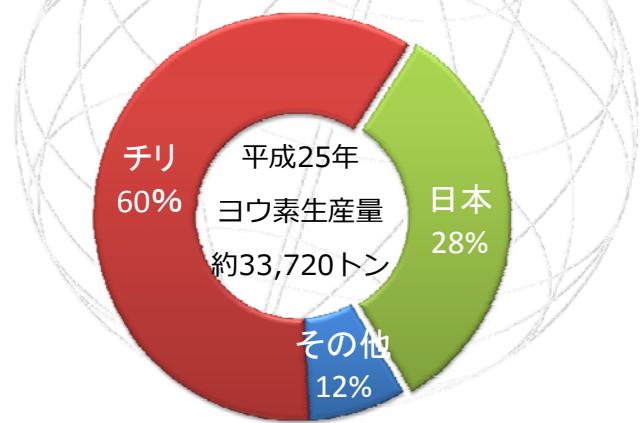
出所「天然ガス鉱業会ホームページ」

14

世界のヨウ素生産量

TOHO EARTHTECH INC.

- ・国内産出量は千葉県約80%、新潟県約15%となっており、当社では国内の7.5%、世界の2.2%弱を生産しています。



15

人体に必須なヨウ素

TOHO EARTHTECH INC.

- ・私たちの体の中では、海藻などに含まれているヨウ素を使い、甲状腺ホルモンが合成されています。
- ・甲状腺ホルモンは新陳代謝の過程を刺激したり促進したりする作用があります。
胎児の発育に重要な働きをしたり、子どもの成長を促したりします。

モンゴルにヨウ素を寄贈（2010年8月）

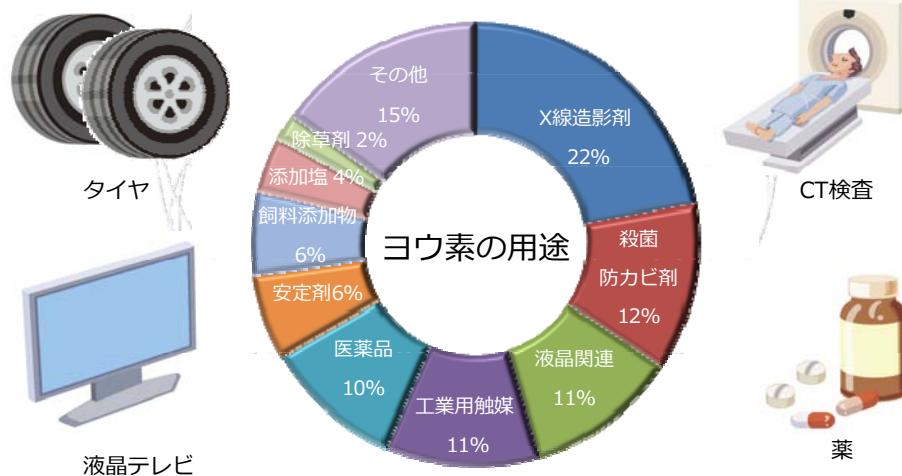


16



ヨウ素の用途

- ・ヨウ素は様々な分野で使用されている貴重な資源です。



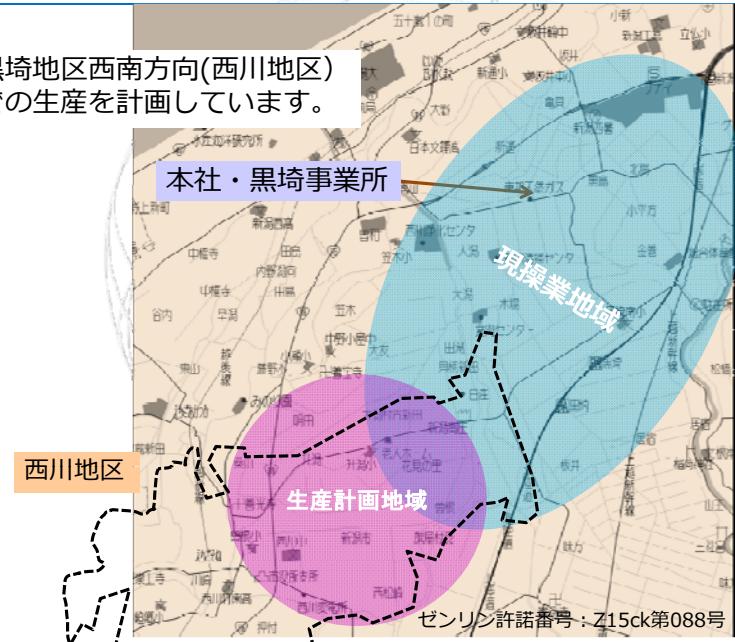
西川地区における生産計画

18

現在の操業地域と新たな生産計画地域

TOHO EARTHTECH INC.

黒崎地区西南方向(西川地区)
での生産を計画しています。



19

西川地区設備配置計画

TOHO EARTHTECH INC.

- ・ガス、ヨウ素を含むかん水を汲み上げる**生産基地**
かん水中から濃縮してヨウ素を取り出す**ヨウ素濃縮プラント**
ガス、ヨウ素を取った後のかん水を入れ戻しする**還元基地**
を図のように配置する計画です。

生産基地
(汲み上げ)

ヨウ素濃縮
プラント

既存基地

升岡新田字三番割

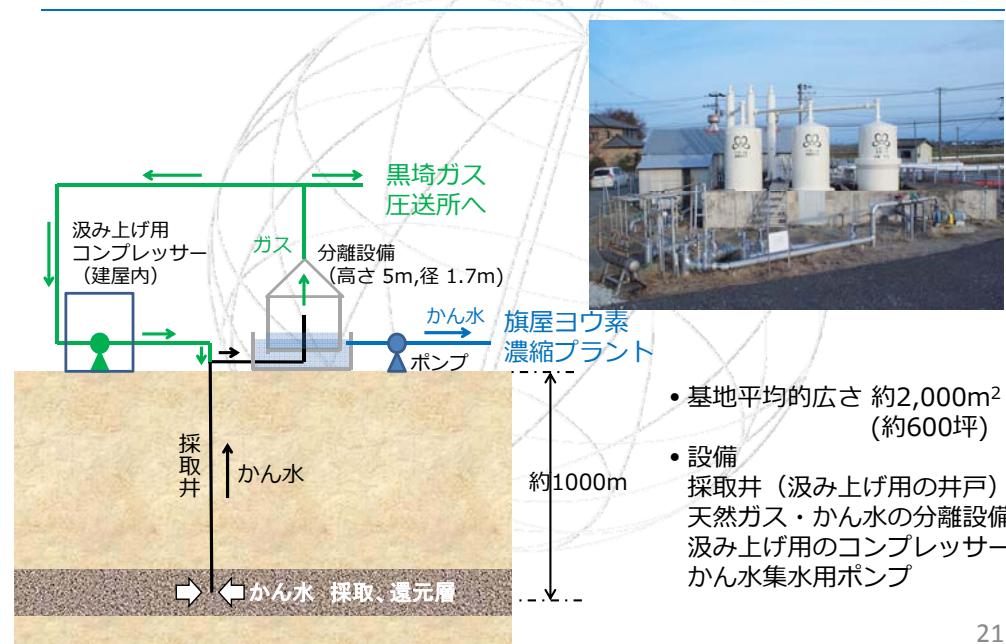
還元基地
(入れ戻し)



20

❖ 生産設備(かん水汲み上げ)

TOHO EARTHTECH INC.



21

❖ 還元設備(かん水入れ戻し)

TOHO EARTHTECH INC.

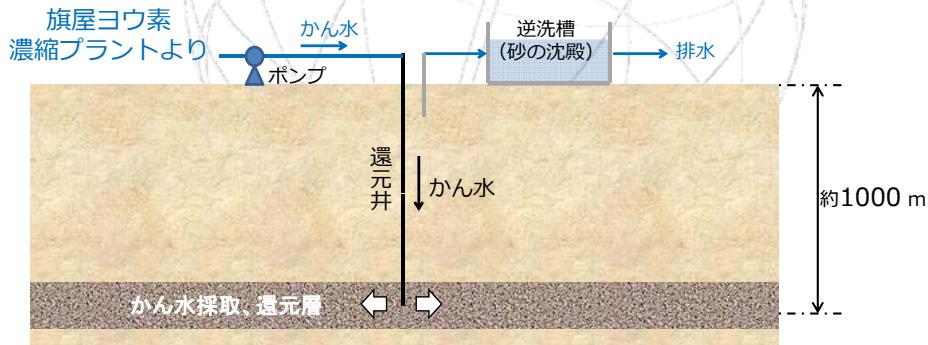
- 基地平均的広さ 約2,000m²
(約600坪)

• 設備

還元井(かん水入れ戻し用の井戸)

ポンプ、逆洗槽を配置

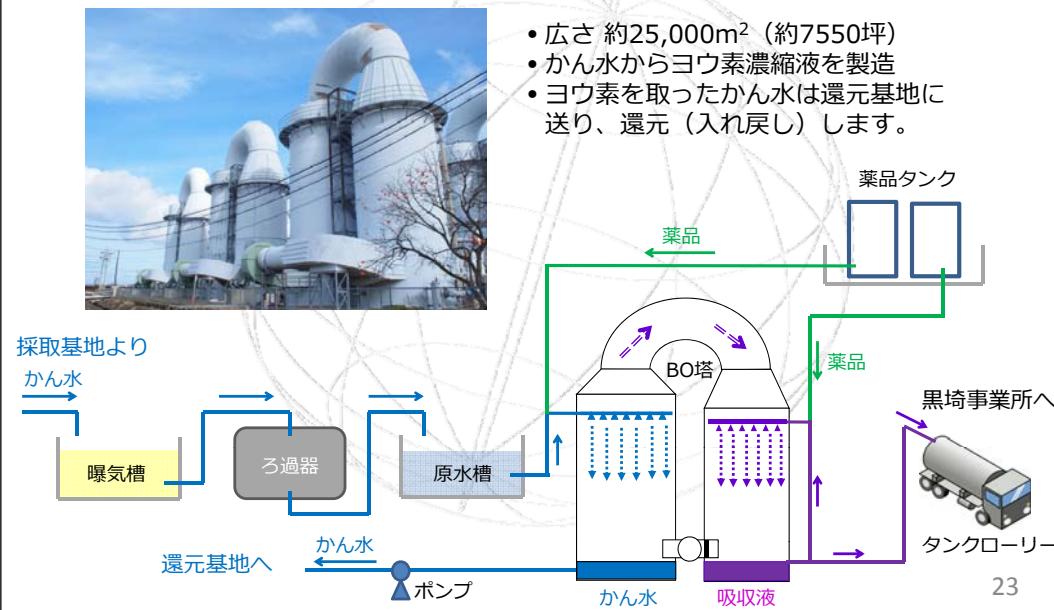
(還元井が目詰まりした場合、
逆に汲み上げを行い、解消します)



22

❖ ヨウ素濃縮プラント

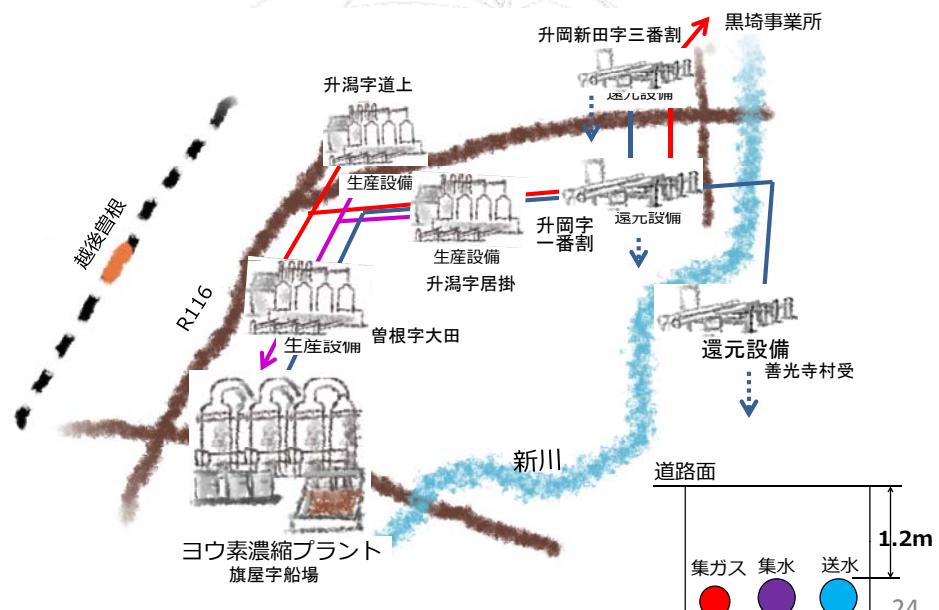
TOHO EARTHTECH INC.



23

❖ 設備の配置と流れ

TOHO EARTHTECH INC.



24



開発スケジュール(案)

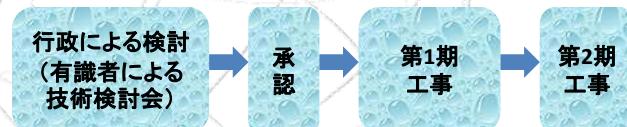
TOHO EARTHTECH INC.

● 行政申請前準備



- ・ 2本井戸掘削（曾根、升潟）
- ・ 地層の連続性確認
- ・ ガス・ヨウ素濃度、水量調査

● 行政への申請・工事



- | | |
|-----|-----------------------------------------------------------|
| 第1期 | ・ 井戸（曾根、升潟、升岡 2ヶ所 計15本）
・ ヨウ素濃縮プラント 旗屋2/3基
・ パイプライン |
| 第2期 | ・ 井戸（升潟、升岡 計7本）
・ ヨウ素濃縮プラント 旗屋1/3基
・ パイプライン |

25



開発スケジュール(案)

TOHO EARTHTECH INC.

- ・ 行政の承認が平成28年度末に下りることを前提とした計画案です。

		年度													
		H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40
準備期間		用地確保		地質調査（試掘井2本）		行政との開発計画(第1、第2期)協議・承認									
第1期		建設手続き		坑井掘削及び生産設備建設 (ヨウ素プラント2基、4基地15坑井掘削)		操業開始									
第2期		建設手続き		坑井掘削及び生産設備建設 (ヨウ素プラント1基、2基地7坑井掘削)		操業開始									
モニタリング(地盤観測等)															

26



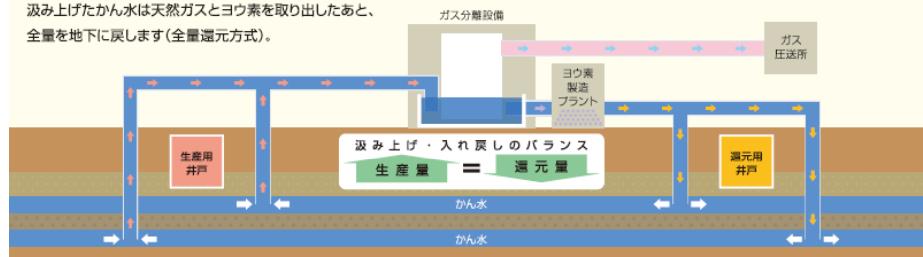
環境保全の取組み

TOHO EARTHTECH INC.

- ・ 技術的に確立された全量還元方式での生産を行い、汲み上げたかん水は天然ガスとヨウ素を取り出した後、全量を地下に戻します。
- ・ 操業にあたっては、法令を順守し環境保全を進めて行きます。

地下の圧力バランスに配慮して生産を行っています。

汲み上げたかん水は天然ガスとヨウ素を取り出したあと、全量を地下に戻します（全量還元方式）。

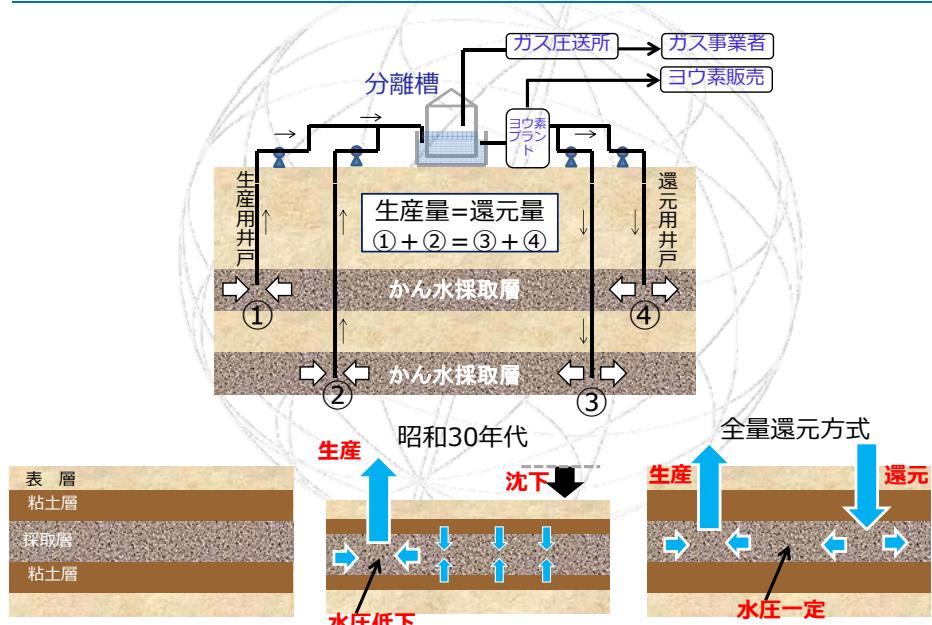


27



確立された全量還元方式による操業

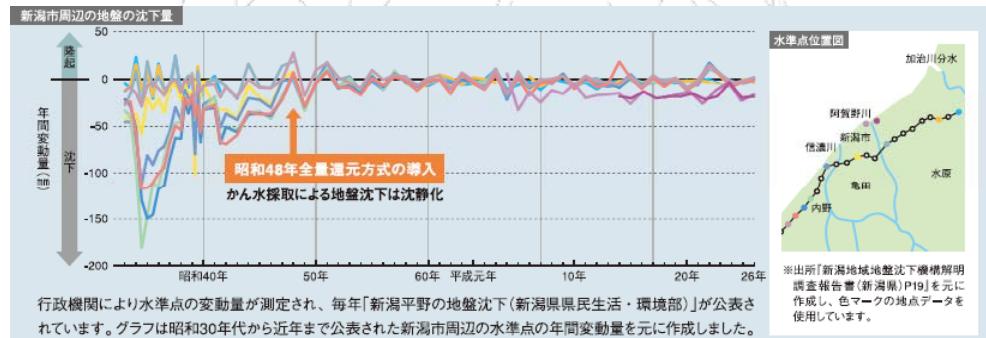
TOHO EARTHTECH INC.



28

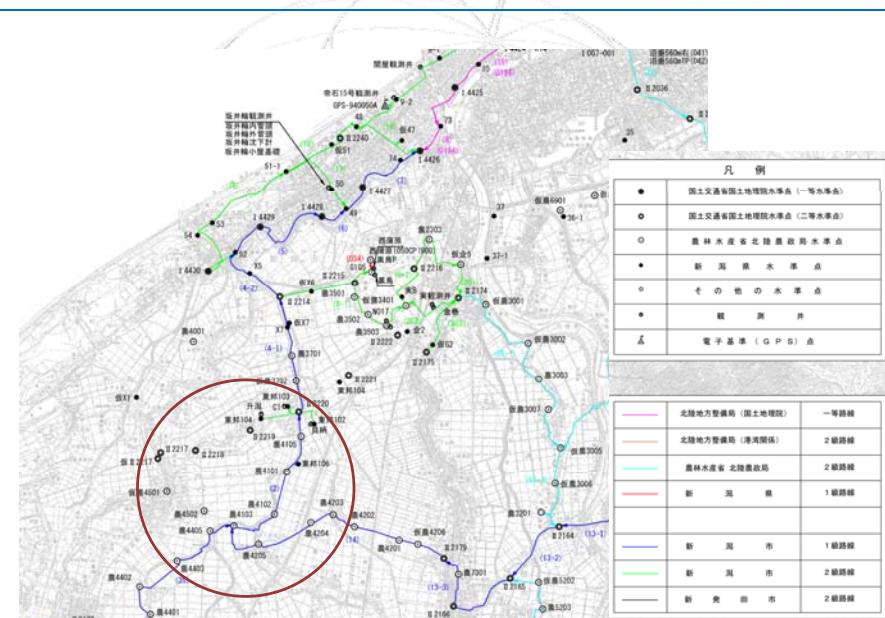
新潟市周辺における地盤沈下の傾向 TOHO EARTHTECH INC.

- 昭和48年からの全量還元方式による操業により、一部の地域で沈下の傾向が継続しているものの、全体的に地盤沈下が沈静化していると考えられます。

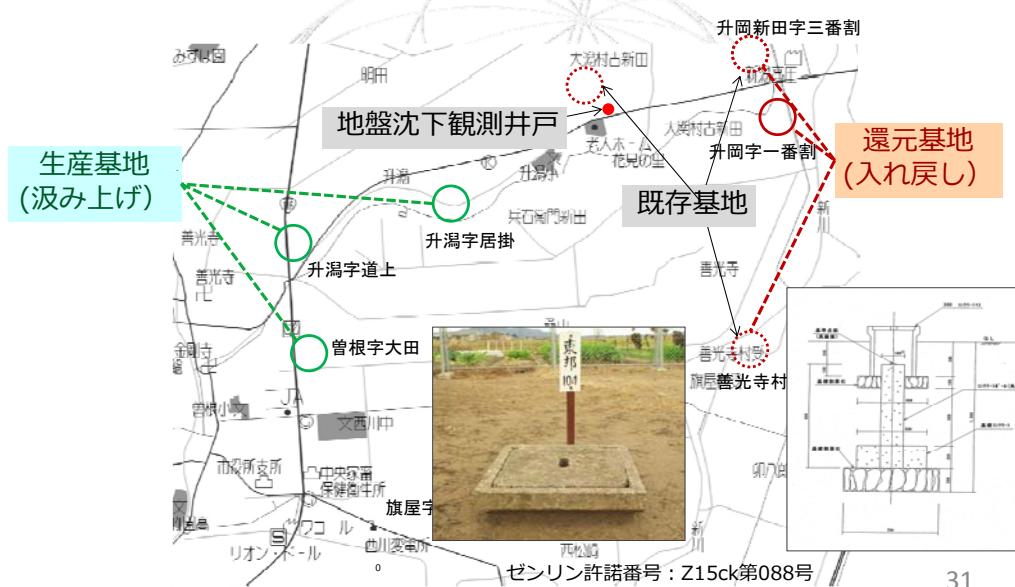


29

西川地区周辺における行政のモニタリング地点 TOHO EARTHTECH INC.



各基地に設置する水準点によるモニタリング TOHO EARTHTECH INC.

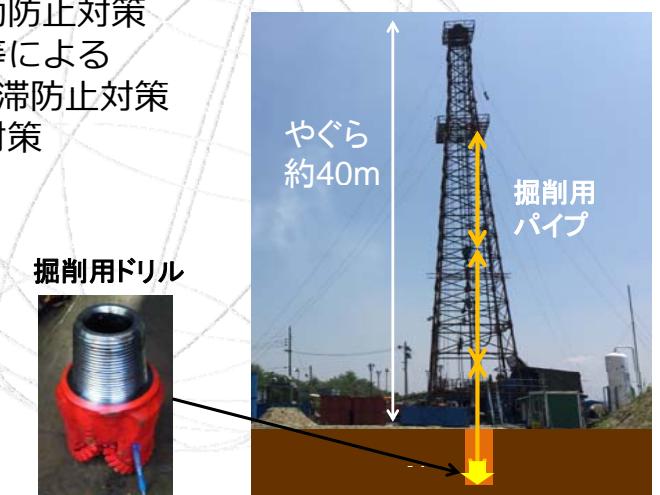


31

保安対策 TOHO EARTHTECH INC.

工事期間の対応（試掘時を含む）

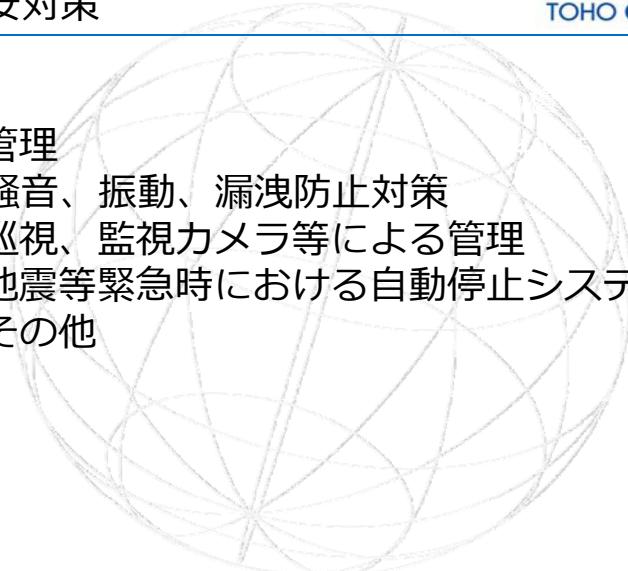
- 騒音、振動防止対策
- トラック等による交通渋滞防止対策
- 排水処理対策
- その他



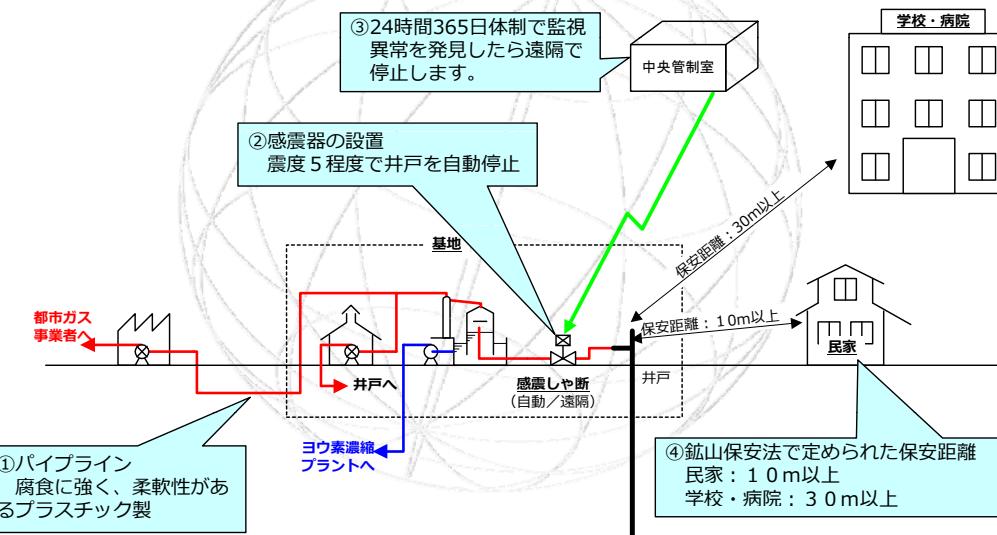
32

● 操業管理

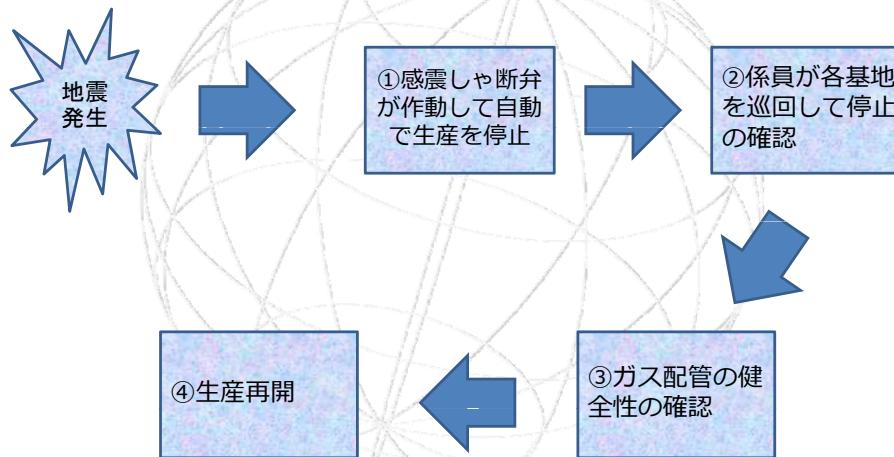
- ・騒音、振動、漏洩防止対策
- ・巡視、監視カメラ等による管理
- ・地震等緊急時における自動停止システムの採用
- ・その他



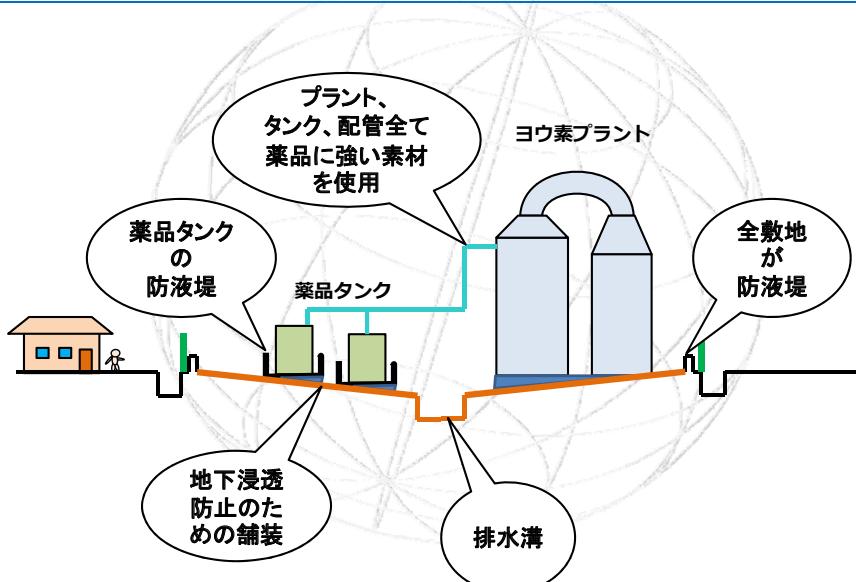
33



34



35



36



TOHO EARTHTECH INC.

本日はご清聴有難うございました。



TOHO EARTHTECH INC.