

2015年11月29日（日）、12月6日（日）の両日に実施した『西川地区における水溶性天然ガスおよびヨウ素生産計画についての説明会』における質疑応答、および説明会後のアンケートで皆様からいただいたご質問と回答をご紹介します。

※いただいたご質問の内容を整理して掲載しております。

※説明会場で回答した内容だけでなく、補足した情報も加えて掲載しております。

【第1回 説明会およびアンケートでのご質問と回答】

＜公共施設（学校等）との距離に関するご質問＞

Q1. ガスの生産設備が学校の近くにあるのは不安なので、遠く離れたところにしてもらえないですか。かん水を入れ戻す基地（還元基地）と汲み上げる基地（生産基地）の場所を入れ替えることはできないのですか。

A1. 水溶性天然ガス開発に関わる法律“鉱山保安法”では安全を確保する設備設計の技術基準のほか、保安距離というものが定められており、学校等の公共施設は井戸との間に 30m以上の距離を確保するように定められています。本計画においては、それを上回る十分な距離が確保されております。なお、設備については鉱山保安法において各関係法令であるガス事業法や建築基準法、消防法等に則り安全性を確保しています。

＜ガス漏洩対策に関するご質問＞

Q2. ガスが漏れたときはどう対処しますか？

A2. 以下のように対処します。

(1) ガスのパイプラインは、耐食性および柔軟性に優れた素材の配管を使用しており、都市ガスでの配管に使用されているものと同等の安全性を有する配管を使用しています。また、パイプラインは係員による毎日の巡視および 24 時間体制による中央管制室での監視により、異常の有無を確認しています。万が一、配管に破損や緩みが発生したとしても、ガスは黒埼事業所から吸引力で運んでいるため配管内部の圧力は大気圧よりも低く、漏れ出すことはありません。

(2) ガス生産基地については、中央管制室で圧力、流量等の情報を集約して状態を監視しています。ガス漏れ等の兆候を発見した場合はただちに直接現場で処置します。また、異常を検知した場合には、かん水汲み上げ井戸を自動で遮断するシステムとなっています。これらの対策によりガスが漏れるというのを防止していますが、万が一のガス漏れに備えて基地内の設備（ポンプとコンプレッサー）は火花が出ないような機器を使用しています。

<地震対策に関するご質問>

Q3. 地震への備えはどのようにしていますか？

A3. 水溶性天然ガスの生産設備、およびパイプラインは、鉱山保安法、ならびに他の都市ガス事業者と同様にガス事業法に定められた基準で設計されています。また、自主安全基準として実際に震度5程度以上の地震が発生した場合はガスの生産を停止します。ヨウ素濃縮プラントについては、建築基準法および消防法により設計仕様を決めており、震度6程度に耐えられます。ただし、自主安全基準として実際に震度5程度以上の地震が発生した場合は水溶性天然ガスの設備と同様にヨウ素濃縮プラントも停止します。そして、二次災害を防ぐために全設備の安全性を確認します。

Q4. 地震の際に生産を停止しても、ガスが残っていたら爆発しないですか。

A4. ガス爆発は、空気中にガスが約 5~15%の割合で混合され着火した場合に起こります。生産を停止した際にはガスが留まりますが、空気との混合はありません。万が一、設備が破損しても、メタンガスは空気の半分程度の軽さのため上方に拡散してしまいますので、同様に爆発が起こるような状態にはなりません。

<環境への影響に関するご質問>

Q5. 汲み上げたかん水を地下に入れ戻す作業は、水溶性天然ガスを採取する上で効率が悪いのではないですか。

A5. 地盤沈下を防止するために必須の作業であり、環境に配慮して操業を行っています。

Q6. 逆洗*の水は、なぜ地中に入れ戻さないのですか。逆洗で汲み上げたかん水を排水する分、汲み上げたかん水の量に対して地下に入れ戻すかん水の量が少なくなりますが大丈夫ですか。

A6. 逆洗で排水するかん水の量は圧力低下を起こすほどの影響の量ではなく、約 40 年にわたる検証でも、影響がないことが認められています。また、環境基準にもとづいて水質管理を行ったうえで排水を行っています。

(*逆洗: 地下にかん水を入れ戻し続けていると、地層の水の通り道が詰まってきます。そのため、一時的にかん水を汲み上げることにより逆の流れをつくって詰まりを解消することです。)

Q7. 地盤沈下がもし起きた場合は、どのような対応をとるのですか。

A7. 全量還元方式は汲み上げ地域と入れ戻し地域を含めた操業エリアで地盤の変動に影響がないことがすでに40年近く実証されてきています。万が一、そのような現象が起こった場合は、至急、原因について検討いたしまして、操業の中断も含めて適切な対応を考えております。

Q8. 開発スケジュール（案）のスライド説明の中で、モニタリング（地盤観測等）をするという説明がありました。そのモニタリングはどこで、いつまで行い、どのような形で地域住民に公表していくのですか。

A8. 試掘時（操業前）の水準点データをもとに、認可が下りて操業できるようになった際は、各生産・還元基地で地盤沈下のモニタリングを開始し、操業が続く限り継続いたします。地域住民の方への情報提供については、行政機関と検討していきます。

<資源と技術に関するご質問>

Q9. かん水は地下のどこかに留まって存在しているのですか、それとも流れているのですか。

A9. 礫（れき）と言われる小さな石の地層の間に滞留している水ですので、川のように流れているわけではありません。

Q10. かん水の中にはどれだけのヨウ素が含まれているのですか。

A10. かん水1立方メートルあたり約40g含まれています。なお、海水中には約0.05gのヨウ素が含まれています。

Q11. この計画におけるヨウ素の生産能力はどれくらいあるのですか。

A11. 年間約400トンです。

Q12. かん水の層がある地下 1000mでは、どれくらいの圧力が掛かりますか。その圧力が強いと地上で水が噴き出したりしないのですか。

A12. 地下 1000mでは 1 平方センチメートルあたり約 100kgの圧力がかかっています。井戸から生産されるのはガスとは異なり水なので、地下では圧力が高くなっていますが、地上まで地下水が持ち上げられる過程において圧力がなくなります。よって、地上で地下水が噴き出すことはありません。

Q13. 天然ガスを吸うと毒なんでしょうか。

A13. 水溶性天然ガスは都市ガス同様にメタンが主な成分です。空気中に含まれている窒素と同じく毒性はありません。

<許認可に関するご質問>

Q14. 行政の許認可は、どのような法律に基づいて行われるのですか。

A14. 地下水総合規制対策実施方針という新潟県の方針を踏まえて計画を立案しております。

<資源埋蔵の可能性と計画スケジュール（案）に関するご質問>

Q15. この計画で掘削する場所は、現在の操業域で汲み上げているかん水の層とつながっているという確証があるのですか。

A15. はい、高い確率でかん水の層がつながっていると考えております。しかし、全量還元技術による生産方法は、地層の連続性が不可欠なものであり、それをより確かなものとするために、平成28年度からの地質調査（試掘）を計画しております。

Q16. 地質調査（試掘）の結果、現在操業域のかん水の層とつながっていなかったり、天然ガスやヨウ素が取れなかったりしたら、生産計画を変更することはあるのですか。

A16. はい、計画を変更します。

Q17. 西川地区での操業期間はどれくらいの期間になるのですか。現在操業している黒埼地区での操業はやめて、代わりに西川地区でやるということですか。それとも黒埼地区でも操業を継続していくのですか。

A17. 当社は黒埼地区におきまして約60年間の操業をしており、この地域におきましても、黒埼地区と合わせて長期間の生産をしていきたいと考えております。

<住民への情報提供に関するご質問>

Q18. 12月6日の第2回説明会以後は、住民への情報提供はどのようなかたちで行われるのですか。

A18. 見学会を含めた追加の説明会、ホームページでの発信などを検討して、丁寧な説明を継続的に行っていきたいと思っております。

【第2回説明会およびアンケートでのご質問と回答】

<施設の規模と景観に関するご質問>

Q19. 旗屋に建設予定のヨウ素プラントはどの程度の規模になるのでしょうか。景観が気になりますので、設備完成後の予想図などを地域の人に見せてほしいのですが。

A19. 主な設備として、高さは約18mの逆U字型の塔が3基建つ予定です。ご要望にあります完成後の予想図については、近隣自治会を通してのご説明や、ホームページ等で今後ご紹介できるよう検討します。

<使用する薬品に関するご質問>

Q20. 旗屋に建設予定のヨウ素プラントではどのような薬品を使用しますか。

A20. 次亜塩素酸ナトリウムと希硫酸を使用します。次亜塩素酸ナトリウムは水道水の消毒などに、希硫酸は車のバッテリーなどに使用されています。薬品は各種法令に基づき管理され十分注意して取扱います。

<セキュリティと設備保全に関するご質問>

Q21. 侵入等へのセキュリティ対策についてはどのように考えていますか。

A21. 現在、各基地、施設は365日巡視を行っております。今後の計画としましては、巡視に加えて、監視装置の設置やセキュリティ会社の利用を検討しております。

Q22. ガスパイプラインの耐用年数はどの程度でしょうか。

A22. 黒埼地区では30年以上の使用実績があります。日常監視に加え、毎年の定期修理時には、ガスパイプラインに弱い圧力をかけて漏れを調査しています。

Q23. 掘削中にガスが高圧で噴出することはあるのでしょうか。

A23. 水溶性天然ガスは、地下水に溶け込んでいるガスであり、基本的にガスが噴出することはありませんが、万が一にそなえ、掘削時には十分な圧力に耐えることができるガス噴出防止装置を設置しております。

<生産計画に関するご質問>

Q24. 計画で示された用地の購入は済んでいるのでしょうか。

A24. 用地は購入済みであります。近隣の自治会には開発計画の説明をいたしました。

Q25. 将来、黒埼から西川、巻（鎧瀉周辺）に開発を広げていくことは考えられますか。

A25. 地質の確認が取れておりませんので、現段階では判断出来かねます。

<地質に関するご質問>

Q26. 新潟市の地下約500～1000mの地質時代は沖積層でしょうか、洪積層でしょうか。また、「かん水」＝太古の海水ということは、西川地区が大昔、海底であったということでしょうか。

A26. 洪積層です。数十万年前は海底であったと推測しています。

以上