

# 「次世代半導体製造拠点取水可能性調査事業委託業務」

## 第1回有識者懇話会 議事録

日 時： 令和5年（2023年）8月25日（金） 10:00～11:15

場 所： かでる2・7 520 研修室

出席者： 別添「出席者名簿」のとおり

議 題： 1. 委託業務および懇話会の目的  
2. 次世代半導体製造拠点の概要  
3. 量産開始に向けた水供給スケジュール  
4. 千歳市周辺の水利用状況  
5. 水源の確保に当たっての留意点  
6. 今後の検討スケジュール

議 事：

### （1）議題1～3

ア 事務局（日下主幹）から資料説明

〔特記事項〕

・資料2の p. 1～p. 12（議題1～3）について説明

イ 質疑応答（有・無）

#### ○平本座長

ラピダスの建設がこれから24時間体制ではじまり、早速、人手不足が加速化しているなどと報道されています。ラピダスのスケジュールは確実に進むということなのでしょうか。

#### ○事務局（青山）

明確な答えはラピダス社から申し上げるべきかと思いますが、我々の認識としては通常の工事より速いスピードでやらなければいけないと承知しています。先生がおっしゃった課題も指摘されていますが、先ほどご覧に入れたスケジュールに沿って進めることが共通の認識であり、関係者は準備を進めています。

#### ○妹尾代表理事

半導体について十分な理解はなく、これから事業が始まるという感覚でいたところ、もう既に美々ワールドで事業が進んできている。私は自然環境の立場にいるが、そういう事が事前に行われていて、プランされているのか不安なところがある。そのあたりを聞かせて欲しい。

#### ○平本座長

2月に決まって、9月に施工が始まる非常に速いスケジュールできている。環境に対するアセスメントや配慮など、しっかりと行われているのかという主旨ですね。

#### ○事務局（青山）

環境は非常に重要でして、最重要であると認識しています。5月には、そういった観点も含めてラピダス社から道民・市民に向けた説明を行っております。もし必要でしたら、後ほど資料をご提供させていただきます。

#### ○妹尾代表理事

もう既に動きがあるものですから、事前はどうだったのか。

(ラピダス社の取組は) 北海道の経済を動かしていく時に非常に重要だと思っている。一方で、経済と自然環境は相反する部分もあり、その点を検討されて進めているのかと考えている。

ただ、今回は取水という事なので、取水に対する環境を心配しながら出席している。

### ○事務局（青山）

全てはお答えできませんが、例えば、美々ワールドでは工業団地として環境アセスを行っておりまして、そのルールに則って今回の工場を建設しています。地下水を取る場合でも、アセスのルールに則って当然進めていきます。

### ○平本座長

おっしゃるとおりで、いくら経済が回るからといっても、環境を駄目にしてしまったら元も子もない訳です。今回の懇話会のタスクは取水の事ではありますが、水を取る事に関しても環境保全は切り離せませんし、我々の懇話会のミッションではありませんが、取水と同時に排水の問題もあるわけで、環境との関係は常に確実に視野に入れて、間違いのないように進めていかなくてはならないという意見かと思えます。

## (2) 議題 4～5

### ア 事務局（日下主幹）から資料説明

[特記事項]

・資料2の p. 13～p. 31（議題4～5）について説明

### イ 質疑応答（有・無）

### ○清水特任教授

水源の確保とか水源という言葉がよくでてきましたが、説明の中で内別川や千歳川が水源（p. 15）とあり、後にはシューパロダムとかダムが水源（p. 18）という説明もあった。ダムが水源でもダムから直接という場合と、ダムでも河川から取水する場合もある。そのあたりを明確にした方が良いという気がしました。

### ○事務局（日下）

川から直接取れるというのは、河川の流量に余裕がある場合に取るという事でありまして、ダムの場合は、河川の流量に余裕がないものですからダム等の貯水できる施設を設けて、川の水を増やしたうえで取水するものです。このように、取り方によって同じ川でも表現が解り難いかも知れませんが、昔の方々が様々な水の確保をした背景があると思います。

### ○清水特任教授

千歳川や支笏湖の話で水源を振替（p. 19）するところが、解り難かったと思いました。

### ○事務局（日下）

（スクリーンの模式図により説明）

支笏湖から農業用の水を土地改良区に供給していましたが、その後、水道水として使いたいという事になりまして、農業用水として使っていた一部を水道水として振替したものです。

振替すると農業用水が足りなくなるので、その分を道央注水工から確保して振替しているものです。

### ○清水特任教授

その時の夕張シューパロダムの整備費用は誰が負担したのですか。

### ○オブザーバー（開発局：齋藤課長）

2点ほどご質問がありましたので、補足も含めてお答えします。

水源の話で、千歳川から直接取っているという話と、夕張シューパロダムなどダムから取っているという話がありましたが、元々古くからはダムを造らずに水を取っておりまして、その後、人口増等により水開発が必要になったため、ダム開発を行うことになりました。

千歳川の話ですが、千歳川の水が不足したので、夕張川から水を取ってくる。すると、夕張川も水が不足するのでダム開発（夕張シューパロダム）で対応することになりました。

夕張川から道央注水工で水を運ぶのですが、夕張川の水を上水として使うのではなく、農業用水と取り替えている、振替しているのが今回のケースになります。

### ○平本座長

清水先生がお尋ねになっている費用負担の件はどうでしょうか。

### ○オブザーバー（開発局：齋藤課長）

費用負担は水道の方です。

### ○清水特任教授

昔から水を取っている人は無料で、新しく水を取りたい人はダムにお金を払う・有料になるということですね。

### ○オブザーバー（開発局：齋藤課長）

昔も少しかは負担が伴ったと思います。水利権は優先権が大事でありまして、かんがい用水は古くから使われており、人口増大や工業などで水が使うことになった場合は、ダムなどで水源を確保するという状況になっております。

### ○平本座長

基本的な事なのですが、2027年にラピダスが量産開始をする時にどれくらい水が必要で、6つの主な水利用状況のなかだと、どれならば余裕を持って取水できる見通しなのか、基礎的な情報をご提供いただけないでしょうか。

### ○事務局（青山）

そのあたりの議論については、次回以降に行っていただきたいと思っております。

今申し上げられるのは、先ほどの資料（p. 12）にありましたが、パイロットライン稼働までは千歳市の上水道で供給する事が決まっており、そこでは4,000 m<sup>3</sup>/日と公表されていると承知しています。

量産化に向けては、一部報道では数万 m<sup>3</sup>/日になっておりますが、詳しい数字はラピダス社と調整しながら、皆様と共有できる形で次回以降に提示したいと考えております。

### ○小高理事長

資料の単純な確認ですが、p. 14の四角囲いのうち、主なもの6つをピックアップしているという認識でよろしいでしょうか。

### ○事務局（日下）

そのとおりです。

### ○小高理事長

資料の中で、項目4（千歳市周辺の水利用状況）と5（水源の確保に当たっての留意点）の関係ですが、水利権等を4で示したうえで、5で留意点として挙げている意図を教えてください。

### ○事務局（日下）

(項目) 4でお示した6つの(水利用状況の)うち、地下水以外の全てで水利権が関係しております。そのため、川から水を取るにあたっては、水利権や地域の理解などに時間を要するという事を説明した次第です。

### ○吉田代表取締役社長

私は広報とか一道民として、どのように理解していくかという立場だと承知しており、質問については、今は情報を吸収しているところですので、具体的なものはございません。

ただ、どのような段階で、どのように道民に情報を提示していくか質問でございます。

というのも、かなり技術的なところが出てくる、一方で道民の皆様には報道関係からラピダスの情報が断片的には入っている。もともと、ラピダスが来る事でどういった価値があるのか、北海道にとってメリットがあるのか十分に伝わっているのかどうか、という懸念があります。

それに加えて、環境の面や水の心配があるなかで、それがどのようなプロセスで決められて、どのようになっていくかを、わかりやすい適切なタイミングでの情報提供が必須かと思えます。

その時にお願いなのですが、道民の皆さんにわかりやすいように噛み砕く「情報の翻訳」が必要ではないかということです。専門家でない人にとって「全部情報提供しましたよね」と言われて、資料を見せられたとしても、そこに「翻訳」がないと、納得ができないのではないかと思います。これは、私達も考えていかないといけません、質問としては、どのような情報提供を考えていますかということと、(情報提供の)仕方については是非とも翻訳を入れて頂き、道民の方が安心して解りやすく受け取れるようにして頂きたいという要望です。

何かお手伝いできる事があればと考えております。

### ○事務局(青山)

水問題に関わらず、ラピダス関連全般であると受け止めました。

これまでも住民向け説明会なども開催させていただいておりますし、ウェブを通じた情報提供もさせていただきました。ただ、いまおっしゃっていただいた視点は我々も認識しておりますし、各方面からもご意見を頂戴しておりますので、今後の展開のなかで十分準備させていただきたいと思えます。

### ○平本座長

ここにいる構成員の皆様は、ラピダスはどのような位置づけで、どのように北海道や日本経済に意味を持つのかを十分ご承知だと思いますけども、必ずしも北海道全ての方が意識されているとは限りません。そもそも最先端の2ナノメートルの半導体製造というのがどれ位すごい事なのかということも、ほとんどの方はピンときていないと思います。翻訳という表現でしたけれども、一般の方に解るように、噛み砕いて・解りやすく・ポイントを押さえて説明するというのが、行政の一番苦手なことだと私は思っているのですが、是非そこを意識してやっていただく事が、このラピダスプロジェクトを道として成功させるもう一つの鍵になると思えますので、私の方からも宜しくお願ひしたいと思えます。

### ○妹尾代表理事

いま使用する水というのは、水道水に匹敵する位の綺麗な水が必要だと認識していますが、水源によって水質が異なると思えます。もし水の量を確保するだけであれば、シューパロダムからでも取れるのだけど、水質を水道水くらいまで浄化するのは工場の中で企業が行うのか、それとも農業用水のシューパロのように振替することが、今後の取水条件として考えられるのかが疑問です。

### ○平本座長

水質が違う時に、なにか取水する水源の制約はあるのか。多分、半導体工場なので最後は自分で必要な水準まで purify（浄化）するのだと思うのですけど。

**○事務局（日下）**

座長がおっしゃるとおりで、よく超純水と言われるような水に浄化して使うという事ですので、ある程度の水質であれば工場の中で処理をするという事を聞いております。

**(3) 議題6**

**ア 事務局（日下主幹）から資料説明**

〔特記事項〕

・資料2の p. 32～p. 33（議題6）について説明

**イ 質疑応答（有・無）**

**○平本座長**

資料右下に評価イメージという表が付いていて、（未記載になっている）評価項目が重要であると考えますが、これは次回の検討課題ですか。

**○事務局（日下）**

はい、どういう項目で評価するのか、目安をお示ししたいと考えています。

**○平本座長**

イメージとしては水利権、環境問題、経済性というものが入るといえることですか。

**○事務局（日下）**

今日は水利権を詳しくご説明させていただきましたが、例えば地域からの合意など水利権以外の要素も含めたいと思います。あと、量産体制に向けたスケジュールをご説明させていただきましたが、2027年に間に合う水源確保が最大の目標ですので、施工期間というような項目も考えており、総合的に評価できるような項目を考えていきます。

**○平本座長**

なるほど。例えば千歳川は良い水が流れているのだけど、既に優先権を持っている人が沢山いるので、今後千歳川から取水しようとするとならば新たにダム建設が必要になると。（ただ、）2027年迄だと考えると今からダムを作るわけにはいかない。というような制約条件がかかってくるというイメージですね。

**○事務局（日下）**

イメージはそうです。また、調べていくなかで他にもあるかも知れませんが、整理したうえで次回にお示ししたいと思います。

**○小高理事長**

プロセスについて懇話会でというご説明だったと思いますが、それは5案程度に絞りこまれたプロセスなのか、それとも5案に対して絞り込む評価項目を評価するのでしょうか。

**○事務局（日下）**

まずは5案に絞り込む過程を確認していただきたいと思います。それと、評価項目については、先ほどお話しした施工期間ですとか経済性などの内容で不足などがないかという視点で意見を聴取させて頂きたいと考えています。

**○吉田代表取締役社長**

今の確認をしたいのですが、プロセスとして候補地を決める前に評価方法というものがあり、その評価方法によって候補地が決まるのかと思ったのですが、そうではないのですか。どうなのでしょう  
か。

#### ○事務局（日下）

（資料 p. 33）下の評価は、具体的な評価になると思うのですが、まずは幅広く抽出したなかでも主立  
ったポイントがあると思うので、それを一度ふるい分けして、残った5案に対してもう少し具体的な位  
置付けで総合的な評価をしていきたいと考えています。二段階でふるい分けをして進めていきたいと  
考えています。

#### ○吉田代表取締役社長

イメージとしては、最終候補に挙がらないものを消去法みたいな方法で行って、そこに具体的な評  
価をいれていくという理解でよろしいですか。

#### ○事務局（日下）

そうです。水が確保できそうなものを選んだ中で、単純に条件として量が（少）ないなど、駄目だ  
ろうというものを落としていきながら進めていきたいと思っております。

#### ○平本座長

他にご質問なければ、今回はオブザーバーの方もご出席いただいておりますので、もし何か補足あ  
りましたらご発言いただければと思います。もしあれば挙手をお願いいたします。あるいは留意事項  
でも構いません。

#### （オブザーバーからの挙手はなし）

#### ○平本座長

だいたい今日の議題をほぼ網羅しましたが、折角ですのではじめから最後まで、何か追加でご発  
言などございますか。

#### ○清水特任教授

地下水の p. 28 で、工業用水を地下水で採取する場合は知事の許可があればよいとのことですが、  
このへんは地盤沈下とか保全とか考えるのですが、結局はよく解りませんよね。地下水をどれだけ取  
ったら、どれだけ影響あるのか。

そのあたり、現実問題として地下水はあり得る話なのかお聞きしたい。

もう一つは、（オブザーバー開発局）齋藤課長の話で、水を昔から取っている人は無料というか（取  
水できて）、後からの人はダムなりで確保しなければいけないということですが、最初に取り  
ていた人達が何かの事情で水を使わなくなった時に、別の人が目をつけて「譲って貰えますか」というのは  
あり得るのか、お聞きしたい。

#### ○平本座長

前半は事務局で、後半は齋藤課長にお答えいただくことでよろしいですか。

では、地下水の問題と、優先権の売買についてお願いしたいと思います。

#### ○事務局（日下）

地下水に関しては、実際に詳細な地質の調査や地下水の調査など、ある程度時間をかけて調べない  
と解らないのが実際のところ。例えば、既存資料で量はどれくらいあるのか解る場合もあります  
し、美々ワールドはアセスの話もあり水量が限られているという話もありますので、検討の土台には  
挙げておりますが、詳細に詰めていくと厳しいかなということを正直考えております。

**○平本座長**

それでは、現時点では少し可能性は下がるかなという感じですか。

**○事務局（日下）**

そこは次回でお話させていただきます。

**○平本座長**

次に、優先権の話についてお願いします。

**○オブザーバー（開発局：齋藤課長）**

基本的に、河川に余裕がない状態のなかで、例えば（取）水が不要になりましたと言う方がいたとした場合、一旦、川に水を戻す形になります。それで、川の流量を確保したうえで、余裕があるかどうかを確認して、余裕があれば取る事が可能なのですが、通常はなかなか余裕がある状況にない。

余裕がない場合においては、もう一つ考えがあって、ダムとかで水源を開発して、その水を、費用を払うとか調整して、新しく所有すればあり得るという形です。

**○平本座長**

昔から水を使っている人は、一旦川に戻す、というか使わなくなるのだけれども、一方でその後には使いたい人が増えるので、ダムなどの水を貯める施設を作った人が使うことや、やりとりが出来るということでしょうか。

**○オブザーバー（開発局：齋藤課長）**

水源を確保すれば、あり得るという事です。

**○平本座長**

ものすごく古い時代から水を使っていた優先権みたいな権利そのものを売買するという事は、通常はあり得ないということですね。

**○オブザーバー（開発局：齋藤課長）**

通常は、よっぽど余裕がない限りは、あり得ません。

**○妹尾代表理事**

確認なのですが、千歳川の農業用水は長沼とかにいつていると思いますが、地区名とか把握していませんが、いま振替でシューパロからきた水はどの範囲までいつているか解りますか。確か南幌とか長沼とかだと思いましたが。

取水施設と自然問題ですが、サケの稚魚が農業を取水している上流側に孵化場があり、サケ稚魚が農業の水道の中に相当量入り込んでいる。長沼あたりに戻ってくるサケはどこに帰ってくるのか、ちょっと心配される。千歳川のあたりから（取水を）考える場合は、結構いろいろな事を考えなければならないと（思う）。

**○事務局（青山）**

そういった視点も重要なのかなと思いました。少し詳細を調べさせてください。

**○平本座長**

おそらく評価項目の中に、自然環境をどういう風に守れるのかという事も、大事な項目として入っているとしますので、次回もそれに基づいてご意見を頂きたいと思います。

以 上