

# 大気環境(大気質)の調査の状況



春日井市  
(気象、一般環境大気)



名古屋市  
(道路沿道大気)

県内の調査地点数:11地点

# 大気環境(騒音・振動)の調査の状況



名古屋市  
(一般環境騒音・振動)



春日井市  
(道路交通騒音・振動)

県内の調査地点数:24地点 ※一部の地点は振動のみ実施

# 水環境(河川水量・水質)の調査の状況

---



春日井市(内津川)  
採水(水質)



春日井市(内津川)  
水量測定

県内の調査地点数:3地点

# 水環境(地下水)の調査の状況



名古屋市(さいど井戸流れ)



春日井市(当社設置の観測井戸)

県内の調査地点数:25地点

# 動物・植物の調査の状況



春日井市(昆虫類)



鳥類調査

春日井市(鳥類(猛禽類))



春日井市(底生動物)



春日井市(植物相調査)

# 動植物の確認状況(春季調査までの結果)



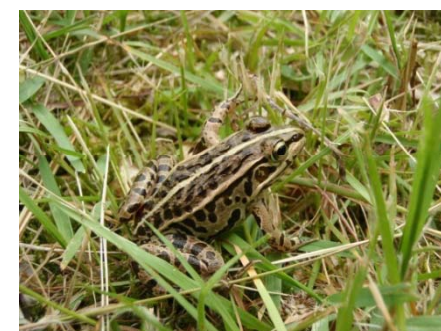
カヤネズミ



オオタカ



イシガメ



トノサマガエル

分類	主な確認種
哺乳類	<u>カヤネズミ</u> 、タヌキ、コウベモグラ など
鳥類	<u>オオタカ</u> 、ケリ、サンショウクイ など
爬虫類	<u>イシガメ</u> 、クサガメ など
両生類	<u>トノサマガエル</u> 、ツチガエル、アカハライモリ など

下線: 写真掲載

# 動植物の確認状況(春季調査までの結果)



ギフチョウ



ホトケドジョウ



オオタニシ



シデコブシ

分類	主な確認種
昆虫類	ヒメタイコウチ、 <u>ギフチョウ</u> 、ジャコウアゲハ など
魚類	メダカ、 <u>ホトケドジョウ</u> など
底生動物	<u>オオタニシ</u> 、ヒラマキガイモドキ など
植物	<u>シデコブシ</u> 、カワジシャ、ナガエミクリ など

下線:写真掲載

- これら動植物に関しては、文献調査や現地調査で確認された重要種、注目すべき生息地、群落に対する工事の実施、鉄道施設の存在による影響について、予測、評価していきます。
- 重要種等は、文化財保護法、種の保存法、環境省レッドリスト、愛知県レッドデータブック等に掲載されているものを選定しています。
- なお、重要種の生息・生育に関する情報については、乱獲等の防止の観点から、「必要に応じ公開に当たって種及び場所を特定できない形で整理する等の配慮が行われるものとする事」※とされていることから、準備書では、生息地等を非公開とすることがあります。

※ 環境影響評価法に基づく基本的事項(抜粋)

(平成24年4月2日、環境省告示第63号)



# 景観の調査の状況

---



春日井市  
(弥勒山展望台から見た景観)

県内の調査地点数:4地点

# 人と自然との触れ合いの活動の場の調査の状況

---



春日井市  
(内津川緑地)

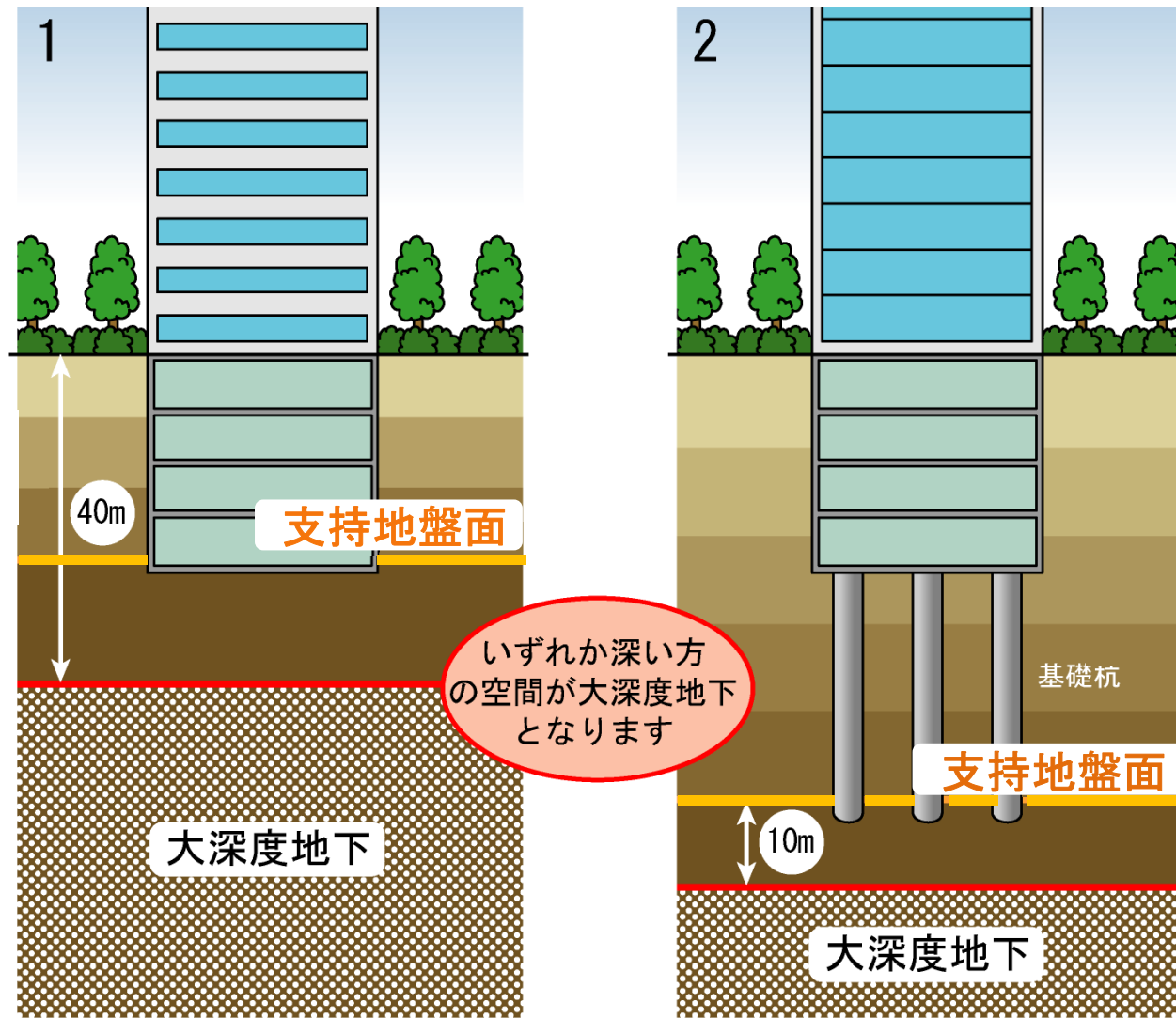


名古屋市  
(名城公園)

県内の調査地点数:5地点

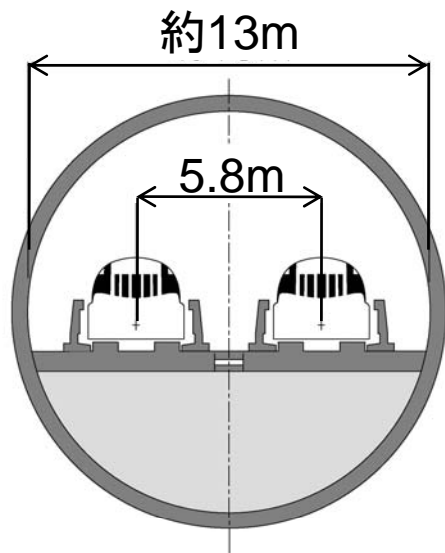
# 大深度地下とは

H24年度説明会資料より

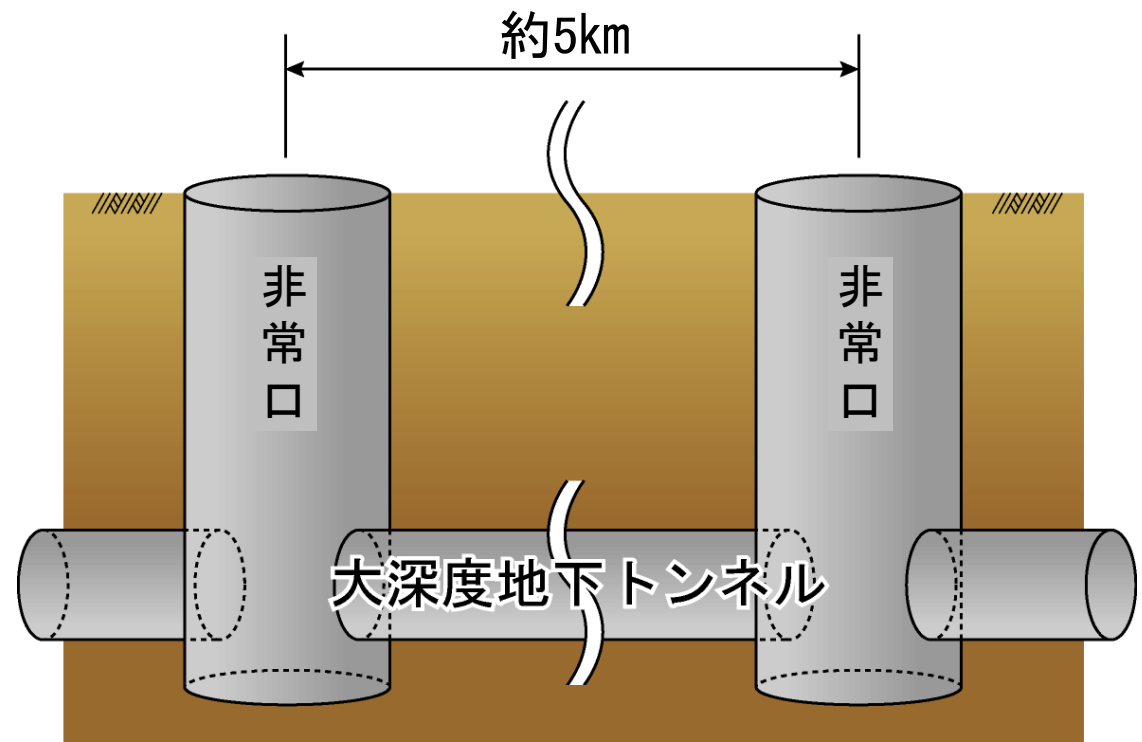


# 大深度地下トンネルと非常口

- 愛知県においては、大深度地下の公共的使用に関する特別措置法に基づき、できる限り大深度地下を使用する計画です。
- 大深度地下トンネルには、トンネル内の換気や異常時の避難等に使用する非常口を約5kmごとに設置する計画です。
- 一部の非常口は、トンネル掘削のための施工の起点になります。



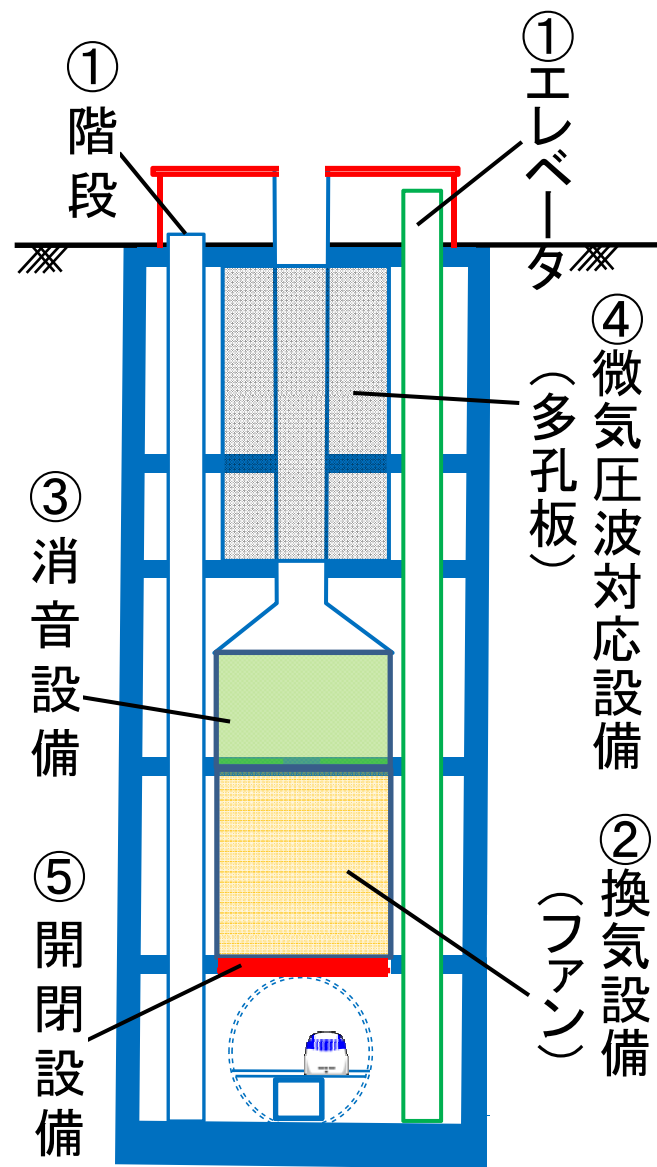
トンネル(都市部)の標準的な断面図



非常口のイメージ

# 非常口に設置する設備

- ①昇降設備(階段・エレベータ)
- ②換気設備(ファン)
- ③消音設備
- ④微気圧波対応設備(多孔板)
- ⑤開閉設備



非常口 設備イメージ

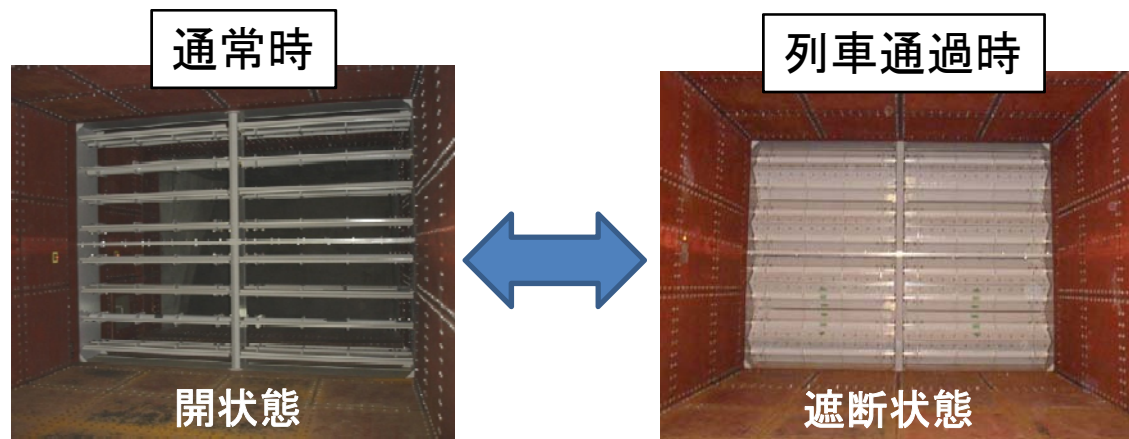
# 大深度地下トンネル走行時の騒音の影響はありません

## ◎大深度地下トンネルからの騒音

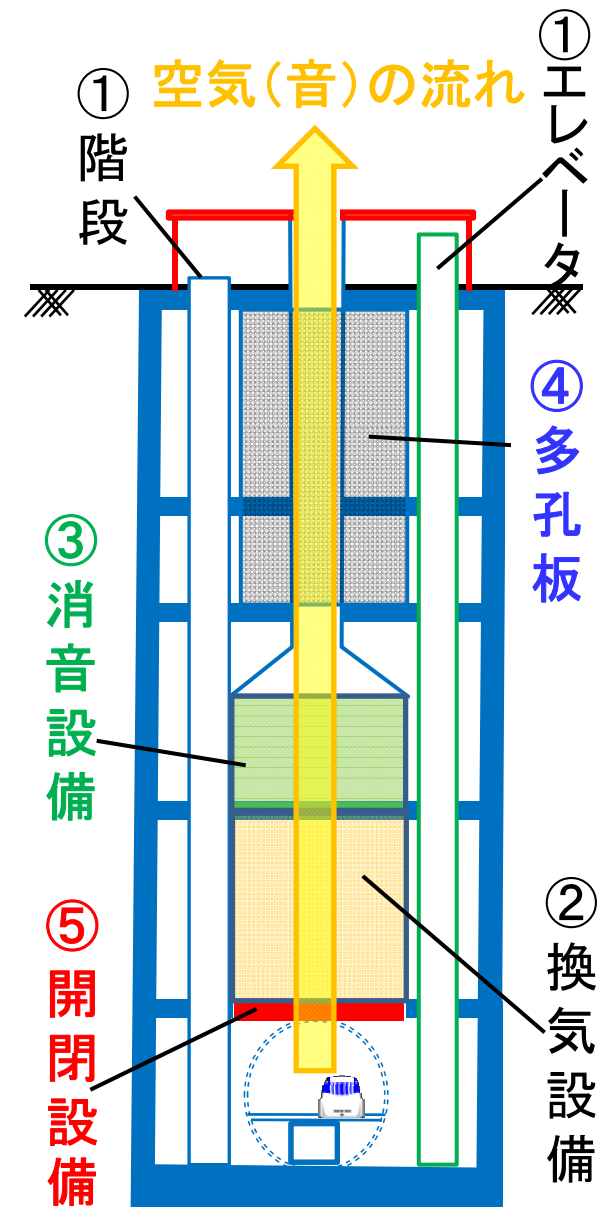
- 大深度地下トンネルは地下40m以上と深いので、地上では走行に伴う騒音の影響はありません。

## ◎非常口からの騒音

- 列車が通過する前に、**⑤開閉設備**を遮断状態とし、さらに**③消音設備**および**④多孔板**により列車通過時の騒音が低減されるため、非常口の外において騒音の影響はありません。



開閉設備の開閉状況



非常口 設備イメージ

# 大深度地下トンネル走行時の振動の影響はありません

## ・山梨リニア実験線(高川トンネル)の測定値(4両編成)

地表での最大振動値

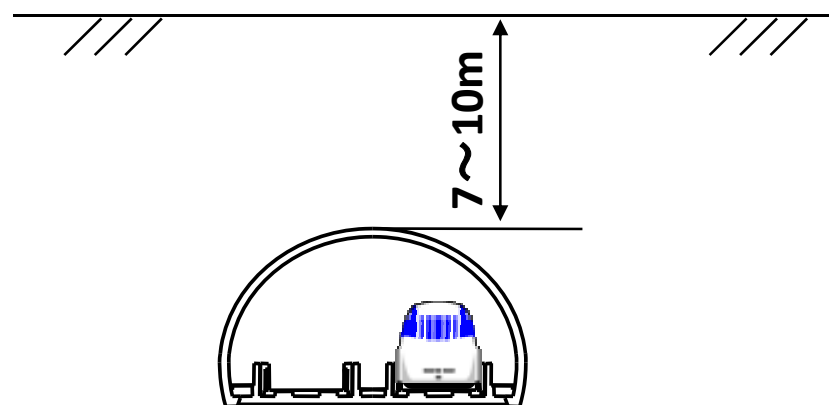
土被り	振動レベル(dB)
7m	47
10m	45



## ・予測値(16両編成)

地表での最大振動値

土被り	振動レベル(dB)
7m	48
10m	46

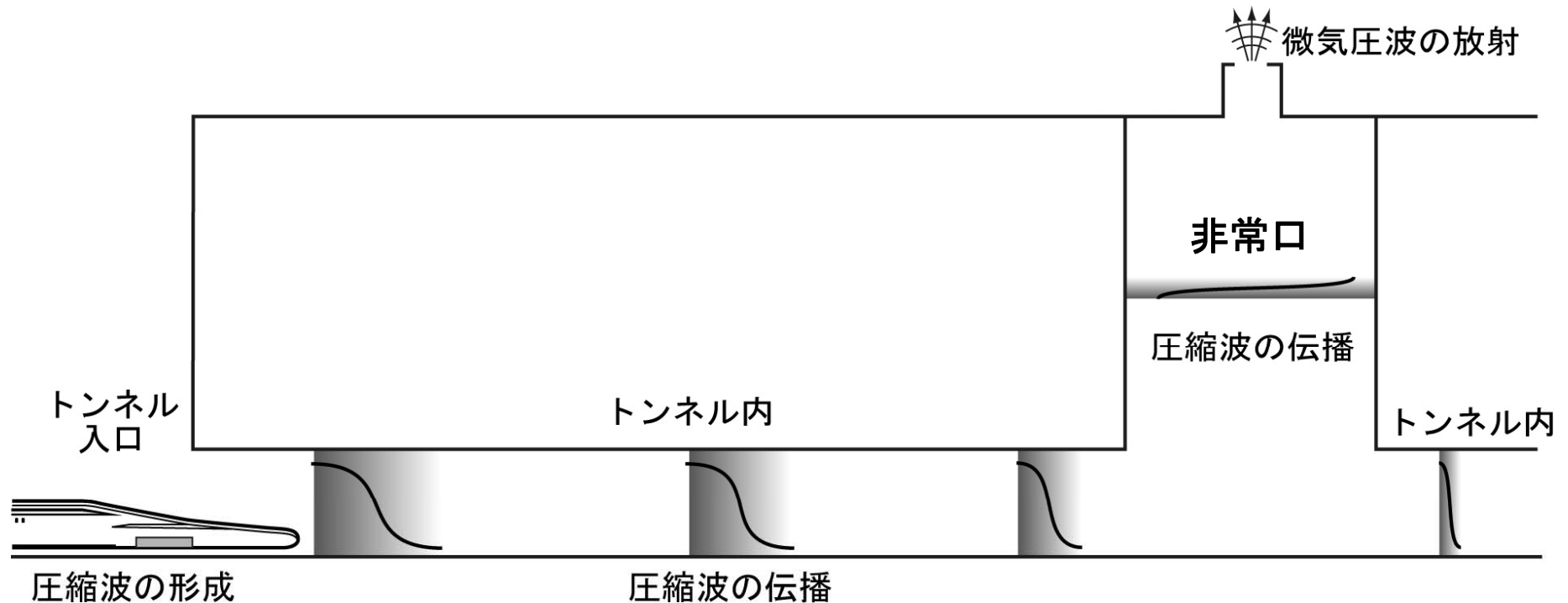


**振動の基準値※(70dB)を大きく下回り、振動の影響はありません**

※環境保全上緊急を要する新幹線振動対策について(勧告、抜粋)  
(昭和51年3月12日、環大特大32号)

# トンネル微気圧波とは

- トンネル微気圧波とは、列車のトンネル突入により生じた圧縮波がトンネル内を音速で伝播し、反対側の坑口などからパルス状の圧力波となって放射され、ドンという音が発生する現象です。



トンネル微気圧波発生イメージ(非常口)



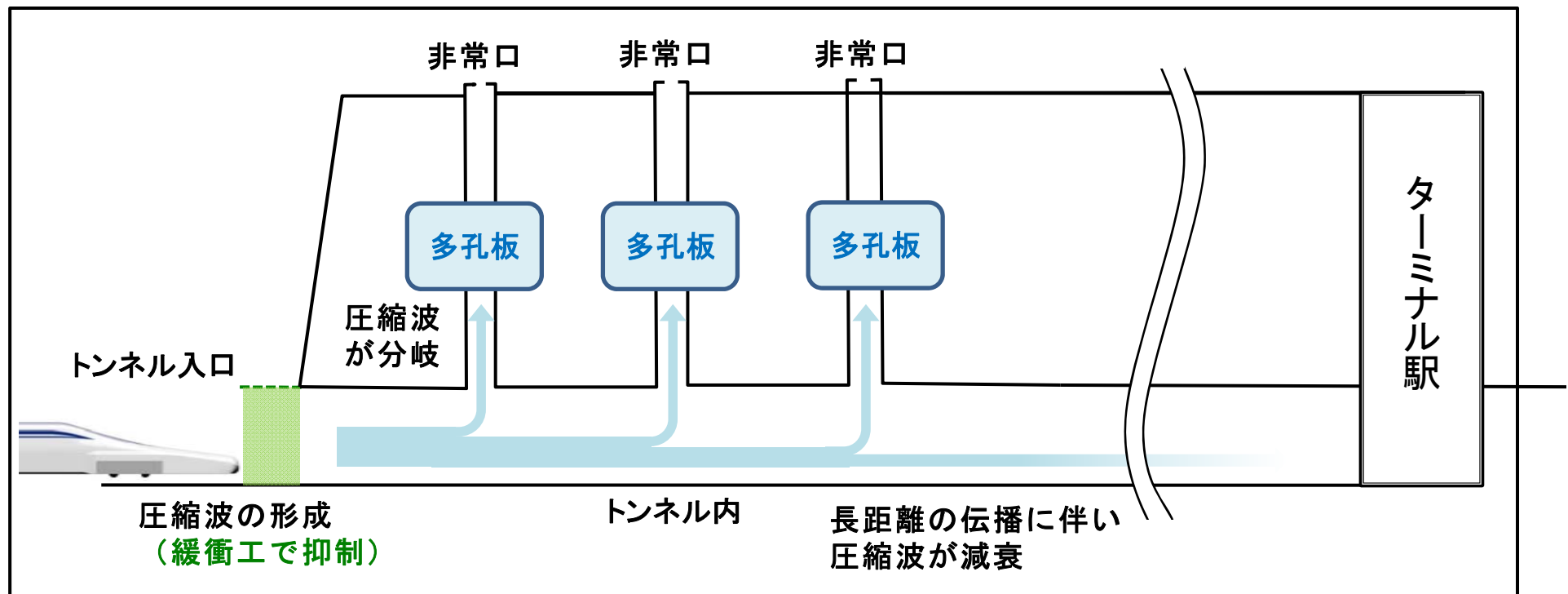
# 駅や非常口でトンネル微気圧波の影響はありません

## ◎ 非常口における微気圧波の影響

- トンネル入口に緩衝工を設置することにより、圧縮波が抑制されるとともに、非常口には多孔板を設置するため、非常口でのトンネル微気圧波の影響はありません。

## ◎ ターミナル駅における微気圧波の影響

- トンネル微気圧波は、各非常口で圧縮波が分岐するとともに、長距離の伝播に伴い圧縮波が減衰するため、トンネル入口から距離の離れたターミナル駅ではトンネル微気圧波の影響はありません。



トンネル微気圧波発生と対策のイメージ

# 列車走行時における磁界の影響

H24年度説明会資料より

- ・超電導リニアから発生する磁界の主な発生源は、車両に搭載された超電導磁石です。
- ・浮上案内コイルや推進コイル、それに接続するケーブルなどからも磁界が発生しますが、超電導磁石による磁界に比べて非常に小さいものです。

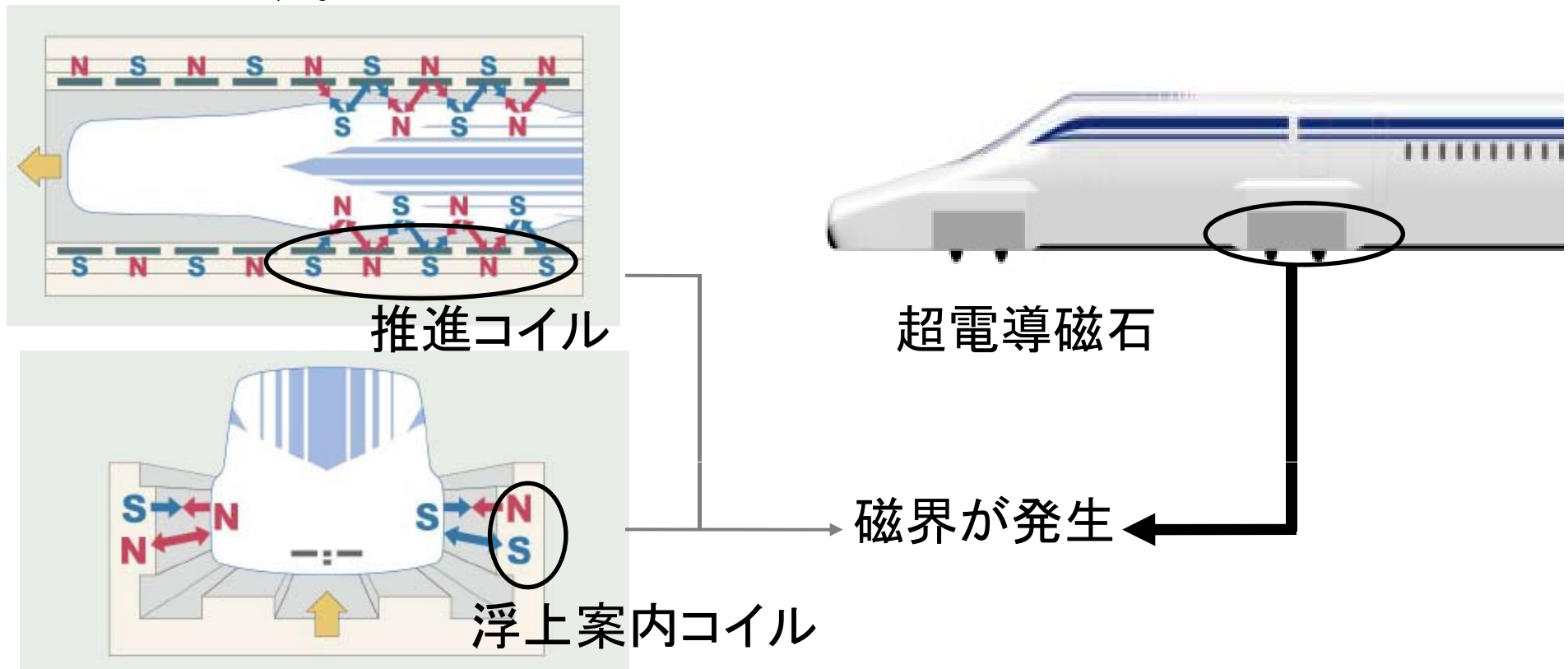


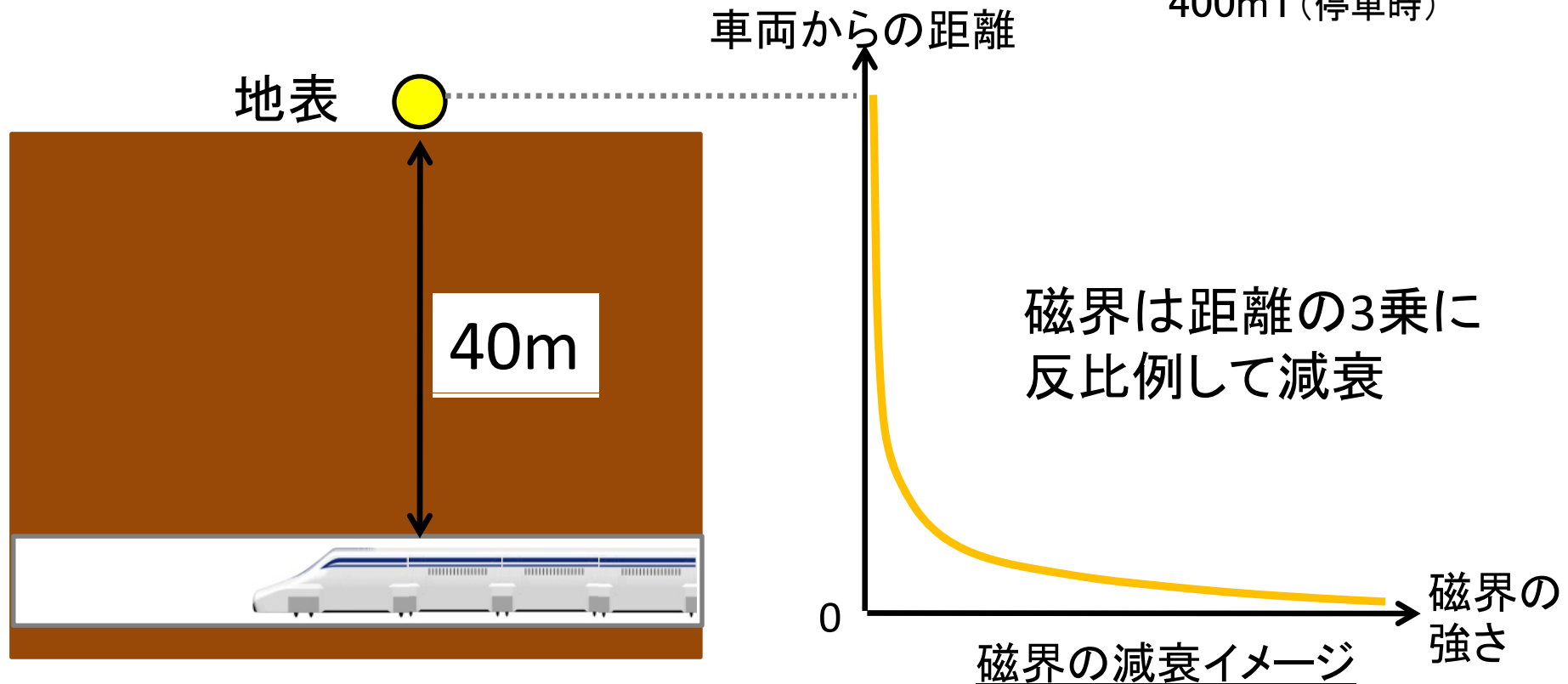
図 超電導リニアによる磁界の発生源

# 大深度地下区間での地表の磁界は全く問題ありません

- 磁界は距離の3乗に反比例して減衰します。
- 例えば、トンネルの深さが40mの場合における地表での磁界は、0.0001mT(0.1 $\mu$ T)程度です。

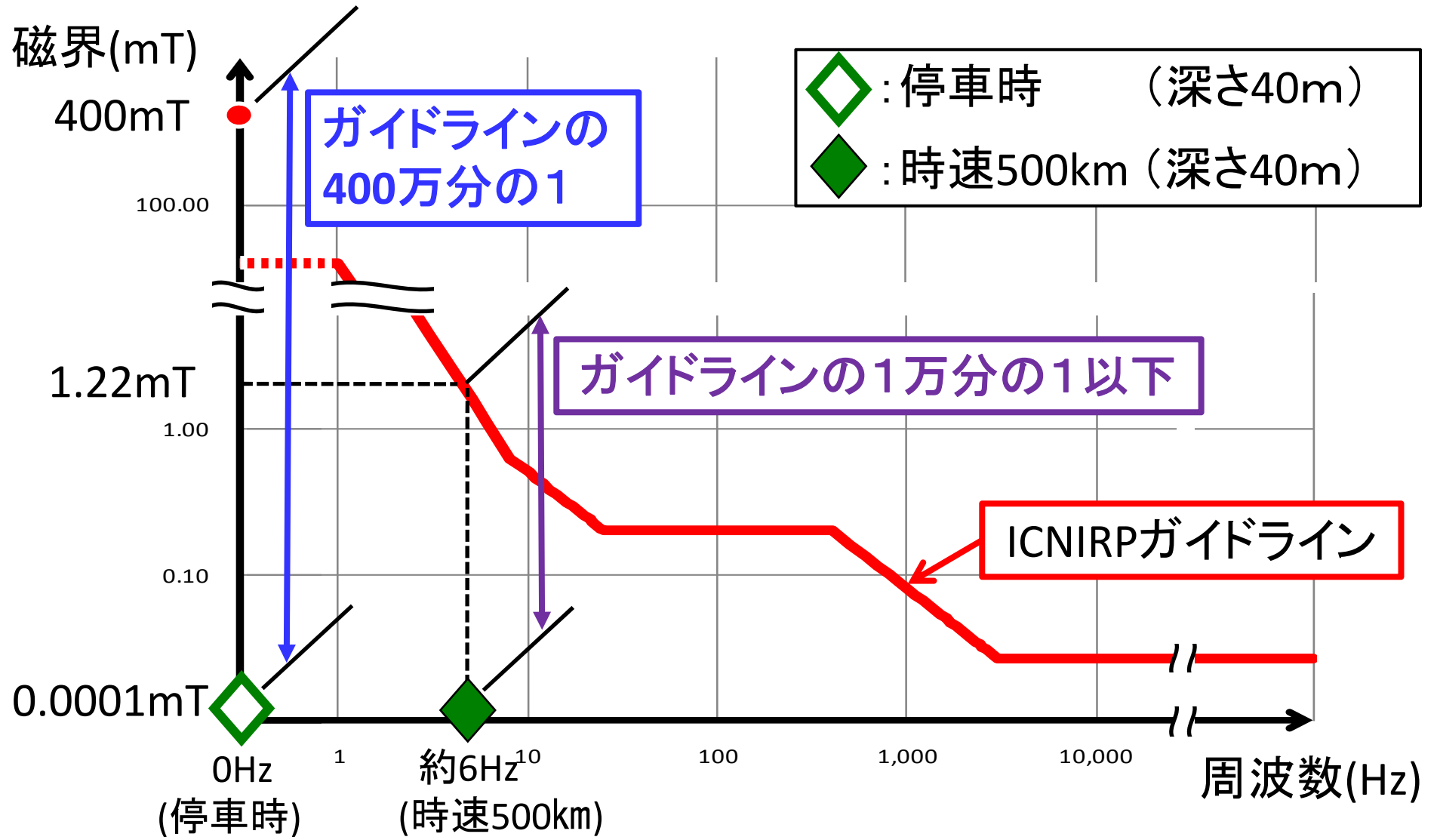
これは、最大でも国の基準であるICNIRPガイドライン※の約1万分の1をさらに下回るものであり、全く問題ありません。

※ICNIRPガイドライン 1.22mT(時速500km走行時)  
400mT(停車時)



# 大深度地下区間での磁界はガイドラインをはるかに下回ります

H24年度説明会資料一部加筆



# 亜炭について

- 亜炭とは、炭化度が低く、発熱量が低い石炭であり、戦中・戦後を中心に燃料として採掘されていたものです。
- 最盛期は昭和23年ごろで、春日井市では月産5千トンを出産し、燃料として利用されていましたが、昭和38年頃にはほとんどの鉱山が閉山しました。
- 鉱山は、一般的に、立坑を掘削し、着炭すると炭層に沿って柱を残して坑道を展開する残柱式と呼ばれる方法で採掘されていました。



亜炭

出典: 岐阜県御嵩町HP

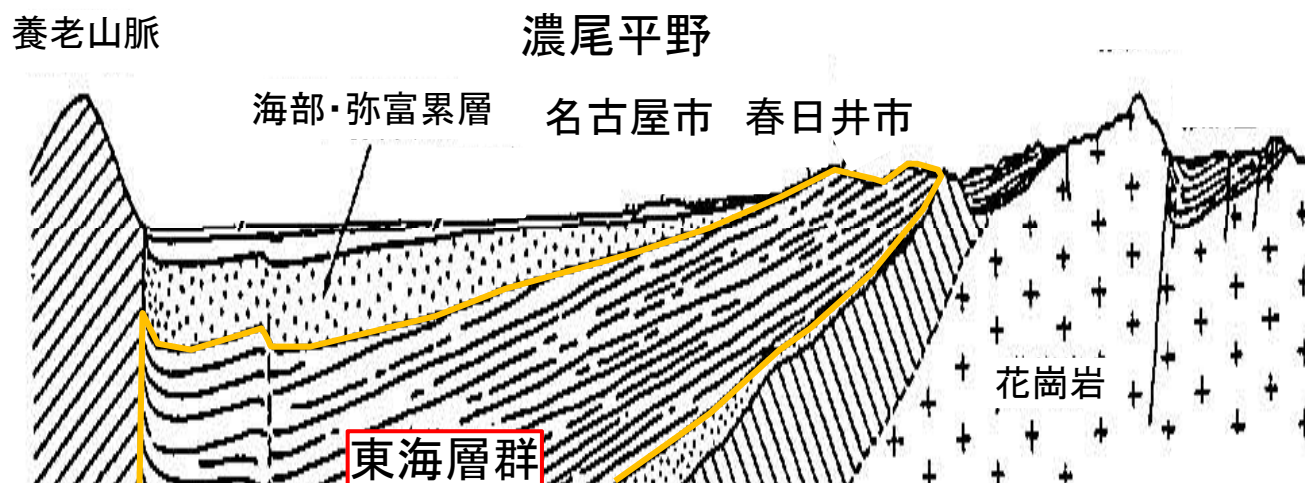


亜炭の採掘跡(残柱式)

出典: 充填技術協会HPに一部加筆

# 亜炭の成り立ちと堆積地層について

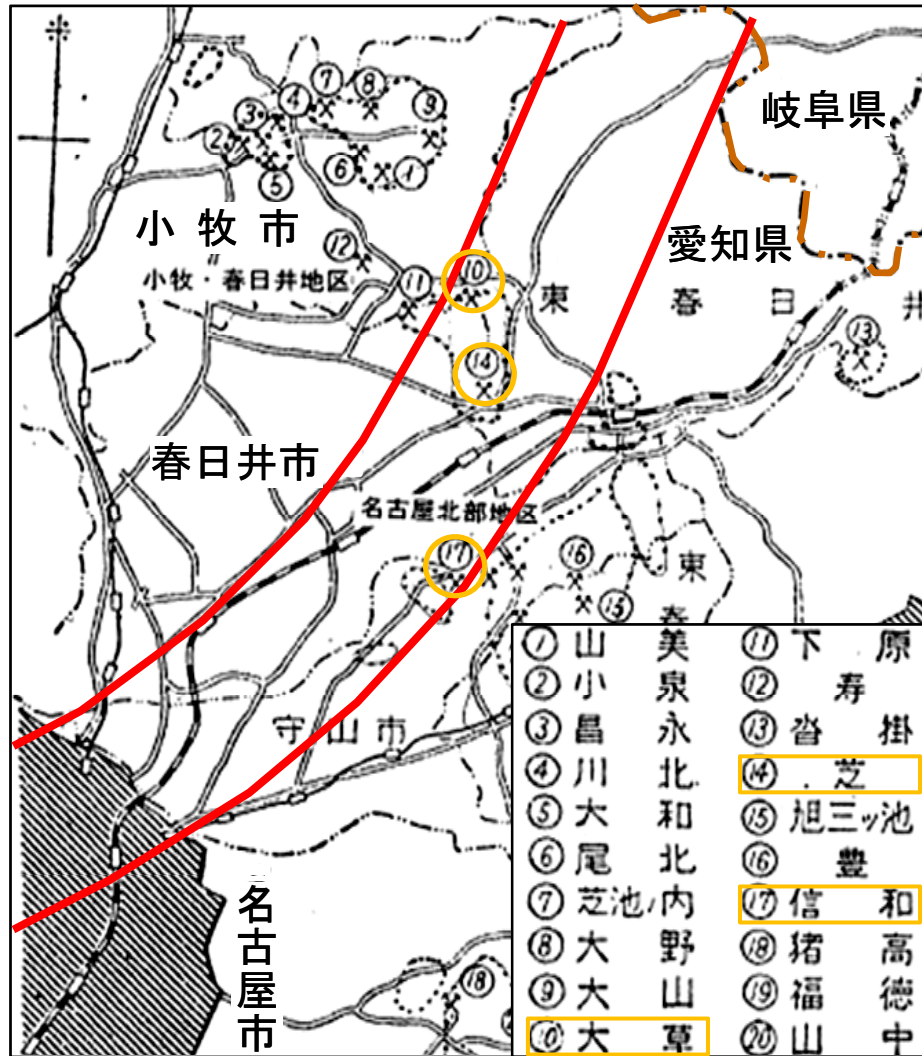
- 濃尾平野は、200万年前以前は大きな湖（東海湖）でした。亜炭層は、当時の陸地の木々が洪水などによって東海湖に流され、湖底に沈んで堆積し炭化したものであり、この時代の地層である東海層群の間に挟まれています。
- 亜炭層を含む東海層群は、春日井市の東部の丘陵地では地表付近に堆積しています。



濃尾平野の地層断面図

出典：最新名古屋地盤図(土質工学会中部支部)(原著：濃尾盆地と傾動地塊運動(桑原徹))を一部加筆

# 亜炭の採掘跡について



亜炭主要炭鉱の分布図

  方法書における対象事業実施区域

出典：日本鉱産誌(工業技術院地質調査所)より抜粋し、一部加筆

- 文献によると、春日井市東部の丘陵地に、亜炭の採掘跡が分布しており、方法書における対象事業実施区域内にも分布しています。
- 関係自治体を実施した既往のボーリング調査のうち、対象事業実施区域内のものによると、地表下14mまでの範囲に亜炭の採掘跡が確認されています。

## 亜炭の採掘跡への対応について

---

- 中央新幹線の大深度地下トンネルは、現地付近では土被り40m以上であり、既往文献や調査により想定される深さにある採掘跡の空洞とは離れていると考えられます。
- トンネル工事実施前には、綿密な空洞調査を行い、調査の結果、空洞がトンネル近傍にありトンネル工事に伴う地表への影響が予想される場合には、空洞の充填などの適切な対策を講じます。



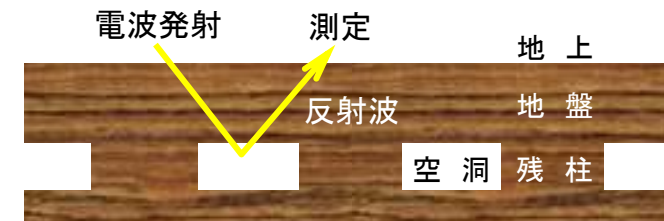
# 空洞の調査事例

- ボーリング調査により、直接、空洞の確認を行う方法と、物理探査(\*)による空洞調査が行われています。

(\*)物理探査とは電波などを地盤に発射し、その反射波を測定することにより、空洞が分布する可能性を探知するものです。



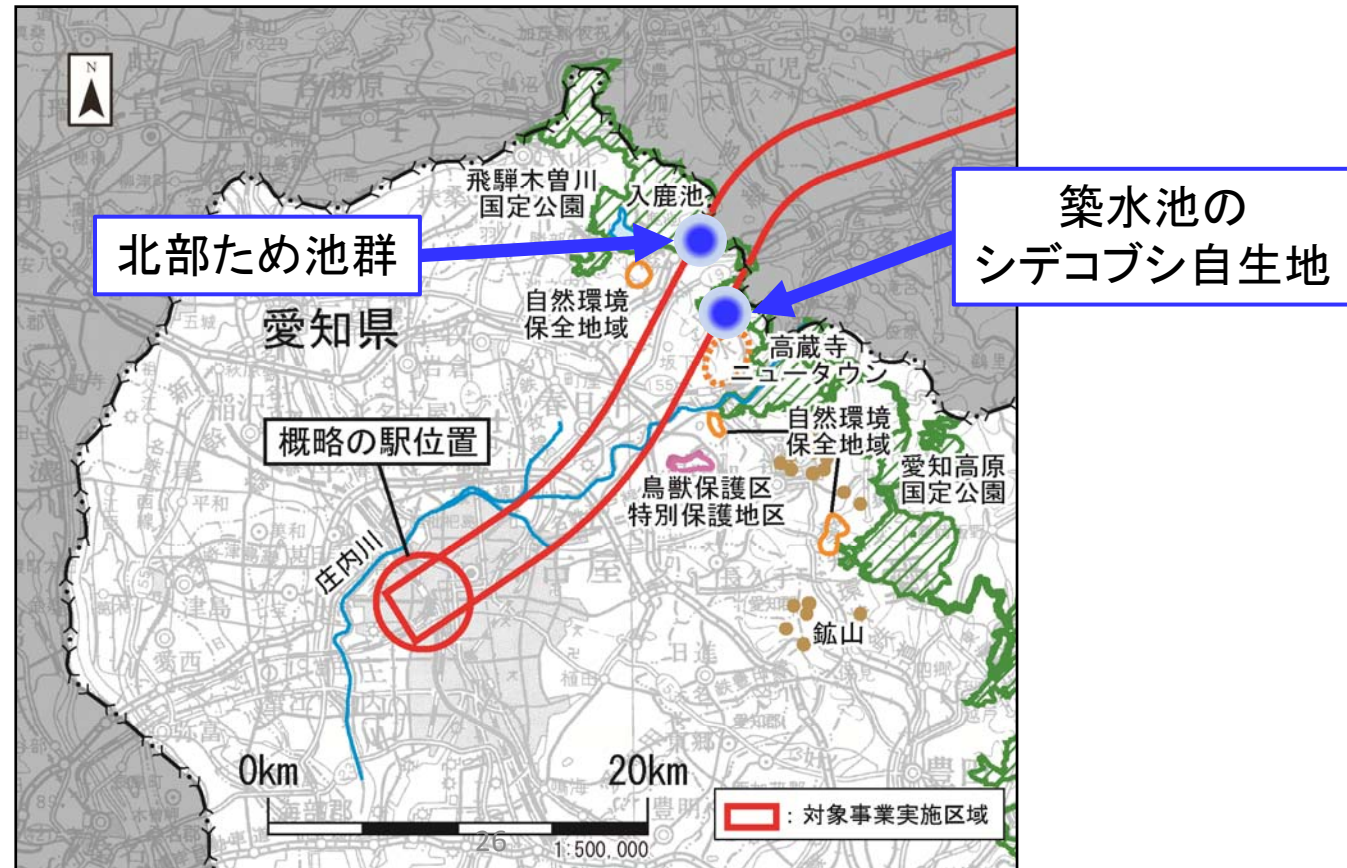
ボーリング調査の状況



物理探査のイメージ図

# 重要な湿地

- 方法書における対象事業実施区域では、春日井市指定天然記念物「築水池のシデコブシ自生地」(春日井市廻間町)、春日井市自然環境保全地区候補地「北部ため池群区域」(春日井市西尾町)があります。



## 重要な湿地に関する調査結果

---

- 湧水湿地を対象に、動植物調査を行うとともに、地質調査及び水文調査を行いました。



シデコブシ（絶滅危惧Ⅱ類）

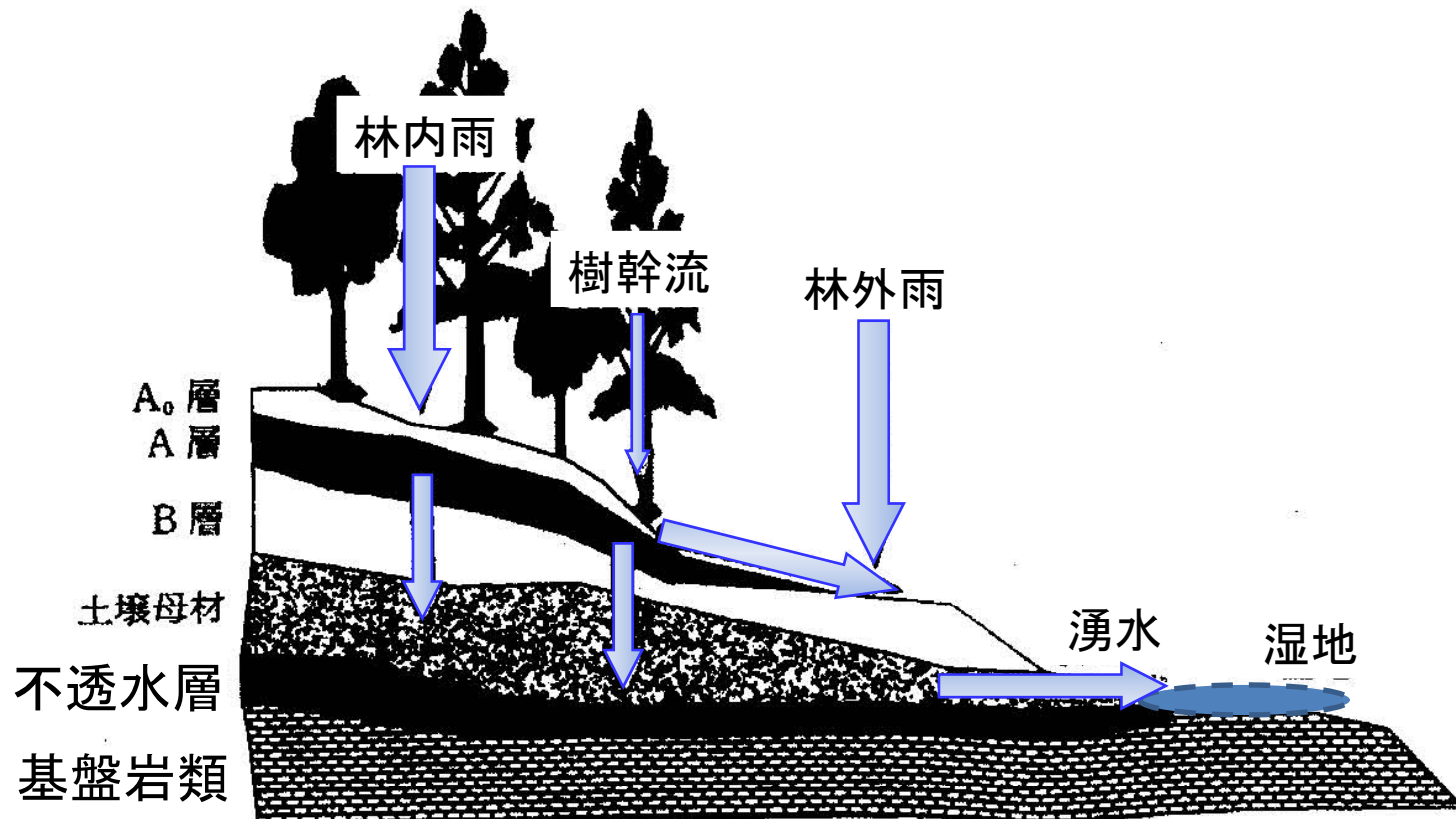


ヒメタイコウチ（準絶滅危惧）

出典：レッドデータブックあいち2009

## 湧水湿地の成り立ち

- 湧水湿地は、地表付近に分布する粘土等が不透水層の役割を果たし、その上側の砂礫層から湧出する水により涵養されていると想定されます。



## 重要な湿地への対応について

---

- 重要な動植物が生息・生育する主要な湿地については、できる限り回避するよう路線を計画します。
- 地下深くの基盤岩類をトンネルで通過させることにより、その上部の湿地に生息・生育する重要な動植物の環境は保全されるものと考えます。