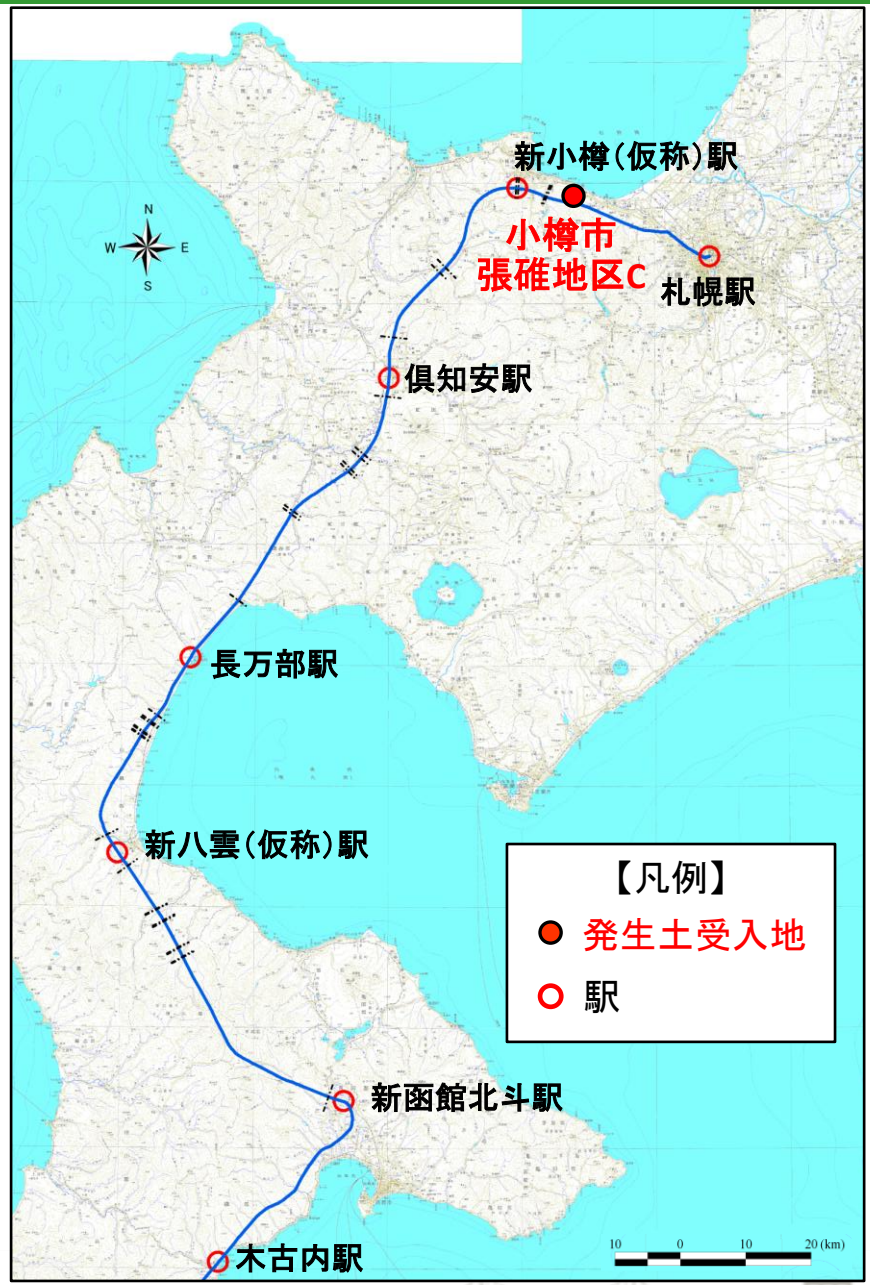
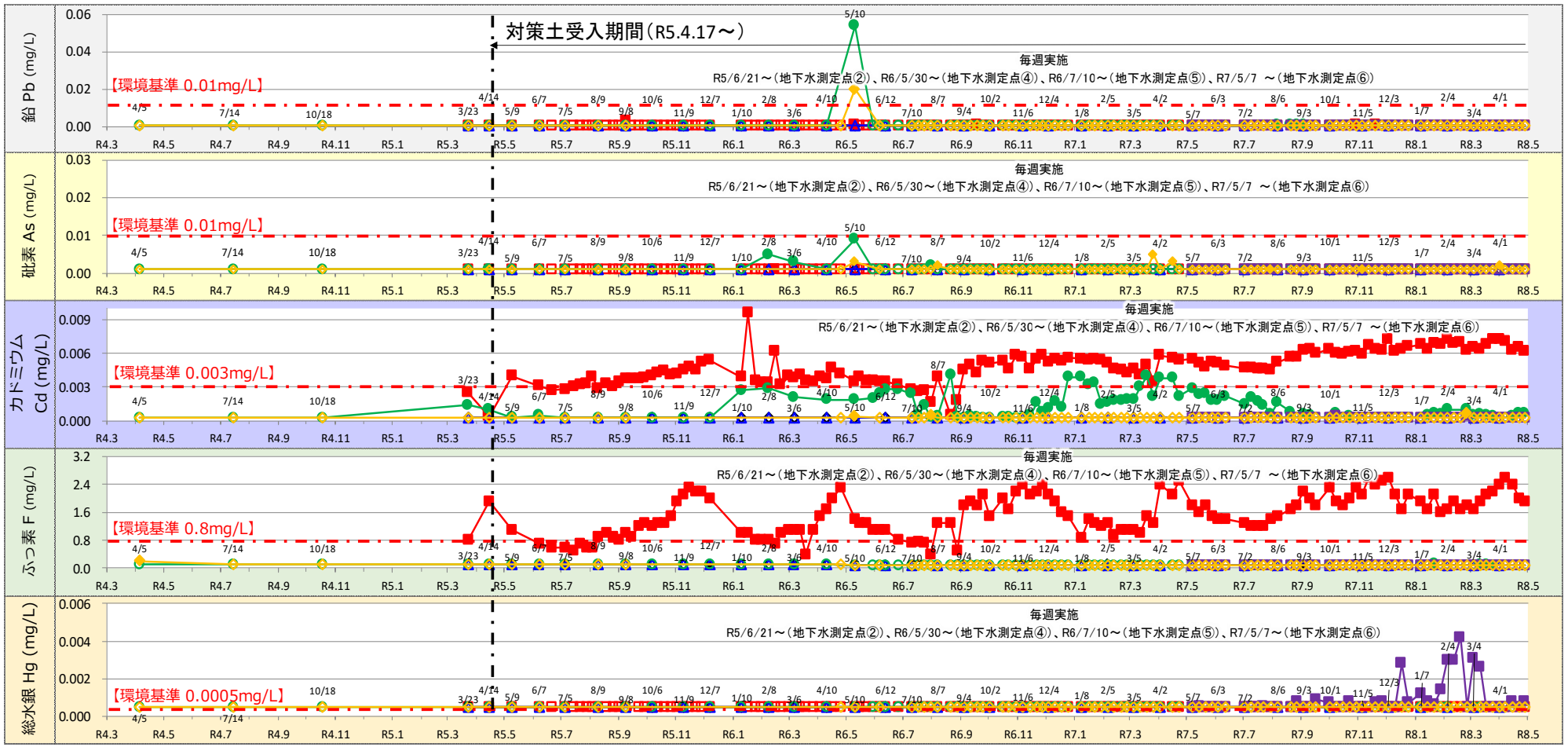
対策土受入地のモニタリング結果　＜小樽市張碓地区C＞



対策土受入地のモニタリング結果　＜小樽市張碓地区C＞

○ モニタリング結果（地下水）

発生土受入地における鉛・砒素・カドミウム・ふっ素・総水銀の濃度の推移



記号凡例：◆地下水測定点①　■地下水測定点②　▲地下水測定点③　●地下水測定点④　◆地下水測定点⑤　■地下水測定点⑥

（◇□△○◇:定量下限値未満の計測値）

※ 定量下限値未満の計測値は定量下限値（鉛・砒素：0.001mg/L、カドミウム：0.0003mg/L、ふっ素：0.1mg/L（R6.4以前）、0.08mg/L（R6.5以降）、総水銀：0.0005mg/L ）として記載しています。

対策土受入地のモニタリング結果　＜小樽市張碓地区C＞

鉄道・運輸機構 JRTT

○ モニタリング結果（地下水）

発生土受入地における鉛・砒素・カドミウム・ふっ素・総水銀の濃度の推移（留意点・過去の経緯）

※ 定量下限値未満の計測値は定量下限値（鉛・砒素：0.001mg/L、カドミウム：0.0003mg/L、ふっ素：0.1mg/L（R6.4以前）、0.08mg/L（R6.5以降）、総水銀：0.0005mg/L）として記載しています。

※ 鉛について、R6.5.10に地下水測定点④⑤において計測結果が基準値を超過していますが、その後のモニタリング（④：R6.5.30、⑤R6.6.6）以降は基準値以下を確認しています。

※ 地下水測定点⑤のR5.9.8以降は、渇水により採水できておりませんでしたが、代替井戸設置によりR6.4.25以降測定を再開しています。

（考察）

・ カドミウムについて、R5.5.9に地下水測定点②で計測結果が基準値を超過していますが、当該時点ではカドミウムを含む対策土の受入れは行っていないことから、基準値超過の原因は対策土の搬入によるものではないと判断しています。ふっ素と同様に、原地盤由来の季節変動（雨水の浸透量（地下水位）の変化）により、一時的に基準値以下となる傾向（R6.7.10～R6.7.31、R6.8.21～R6.8.28）がありますが、その後も基準超過が継続しているため、モニタリングの強化を継続しています。
R6.12.25以降は地下水測定点④において一時的な基準値超過が確認されております。凍結防止剤等による一時的な影響である可能性があるため、凍結防止剤の影響が少ない地下水測定点⑥を新たに設置し、両孔でモニタリングを継続しています。

・ ふっ素について、R5春季に地下水測定点②にて基準値超過しましたが、当該時点ではふっ素を含む対策土の搬入前から基準値超過が確認されたことから、その原因は対策土の搬入によるものではないと判断しております。R5.6.7には基準値以下となったことを確認しましたが、カドミウムの基準超過に伴い、以降はモニタリングを強化しています。その後は基本的に基準超過が続いておりますが値の変動があり、夏場に一時的に基準値以下となる傾向（基準値以下となった期間：R5.6.7～R5.8.3、R6.6.26～R6.7.31）が確認されました。これは、季節変動に伴う雨水の浸透量（地下水位）の変化が原地盤由来のふっ素濃度に影響を与えたものと考えられます。引き続きモニタリングの強化を継続しています。

・ 総水銀について、R7.5.7に観測を開始した地下水測定点⑥において、R7.8.27以降、断続的な基準値超過が確認されています。施工前調査により周辺の原地盤から水銀溶出が確認されている状況を踏まえ、原地盤由来によるものと推測しておりますが、基準値超過の原因について現在も調査を進めています。引き続き、モニタリングの強化を継続しています。

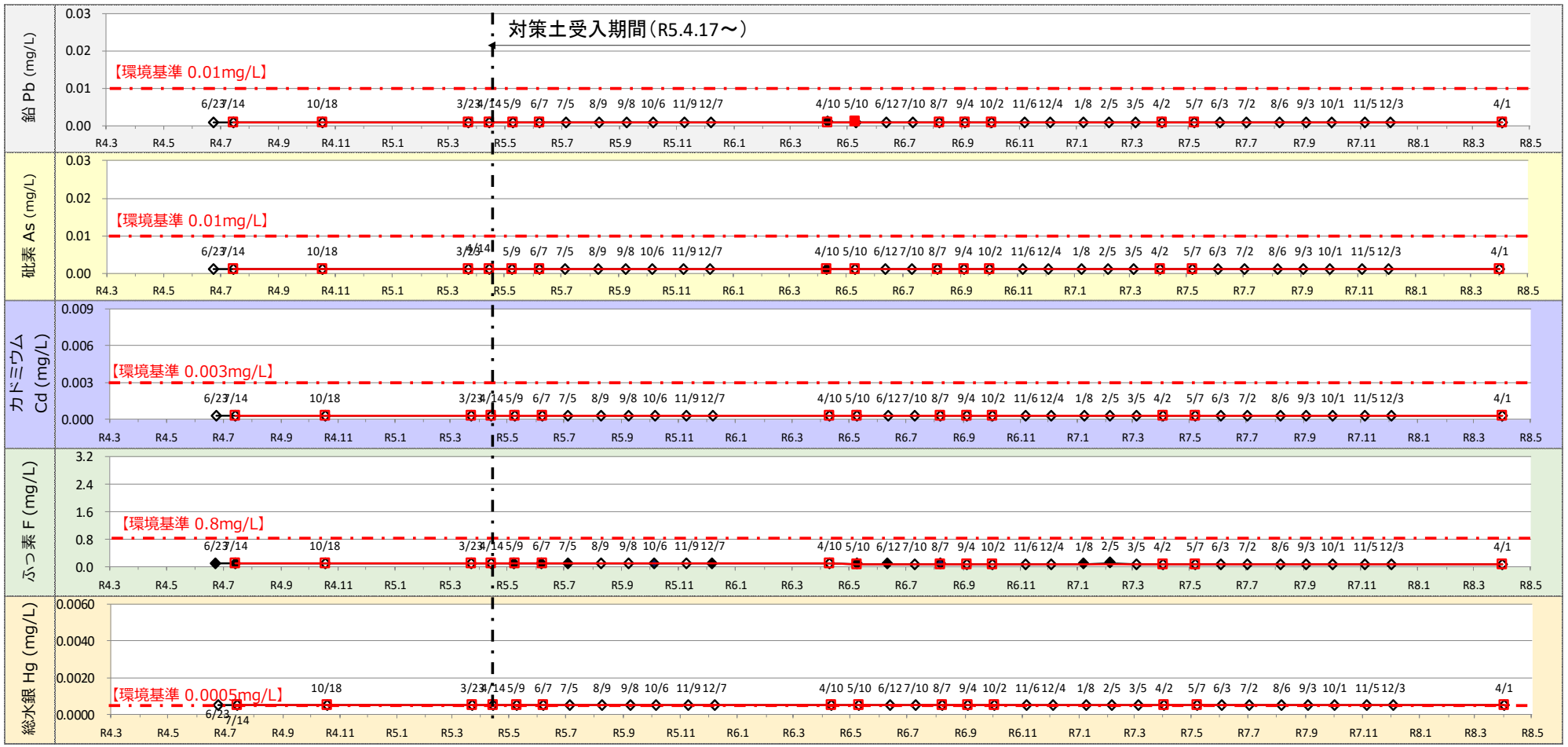
対策土受入地のモニタリング結果　＜小樽市張碓地区C＞

鉄道・運輸機構 JRTT

○ モニタリング結果（表流水）

発生土受入地における鉛・砒素・カドミウム・ふっ素・総水銀の濃度の推移

表流水



記号凡例：　◆表流水測定点①　■表流水測定点②

（◇□：定量下限値未満の計測値）

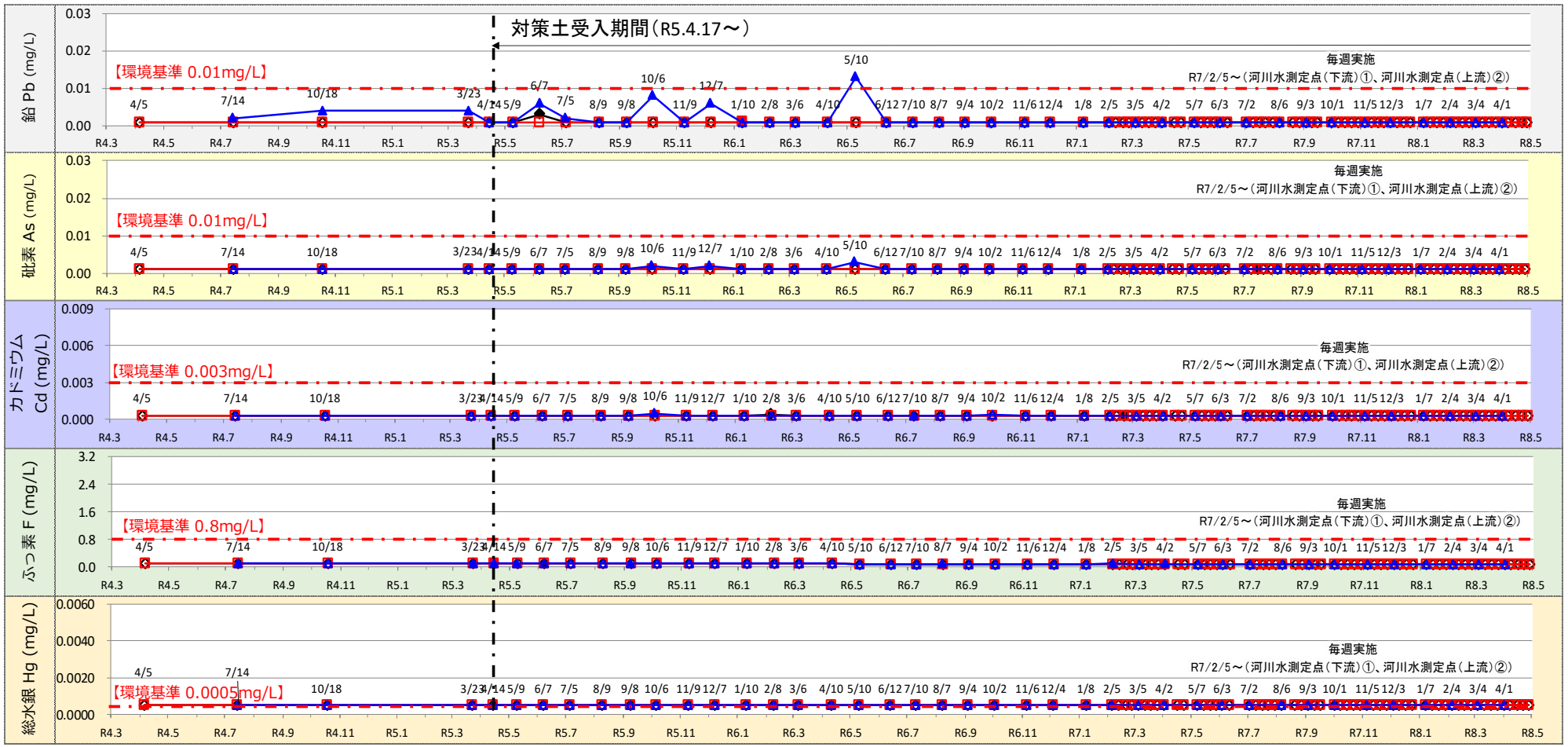
※ 定量下限値未満の計測値は定量下限値（鉛・砒素：0.001mg/L、カドミウム：0.0003mg/L、ふっ素：0.1mg/L（R6.4以前）、0.08mg/L（R6.5以降）、総水銀：0.0005mg/L ）として記載しています。

※ 表流水測定点①はR6.1.12以降採水できておりませんでしたが、R6.4.10以降測定を再開しております。表流水測定点②はR5.7.5以降は渇水のため採水できておりませんでしたが、R6.4.10以降測定を再開しております。なお、表流水測定点①②については時期によって発生土受入前から断続的に湧出している水理特性を有しているため、採水可能な時期に測定を行うこととしています。

対策土受入地のモニタリング結果　＜小樽市張碓地区C＞

○ モニタリング結果（河川水）

発生土受入地における鉛・砒素・カドミウム・ふっ素・総水銀の濃度の推移



※ 定量下限値未満の計測値は定量下限値（鉛・砒素：0.001mg/L、カドミウム：0.0003mg/L、ふっ素：0.1mg/L（R6.4以前）、0.08mg/L（R6.5以降）、総水銀：0.0005mg/L ）として記載しています。

※ グラフ凡例の上流、下流の記載は、受入地に対して、上流側の測定点か、下流側の測定点かを表すものです。

※ 河川水測定点（下流）①および河川水測定点（上流）②は、付近に位置している地下水測定点④においてカドミウムが環境基準値を超過したため、R7.2.5以降モニタリングを強化しています。