

青森県温泉保護対策要綱

(趣 旨)

第1 この要綱は、本県における温泉資源の恒久的な保護及び利用を図るために必要となる事項を定め、もって温泉行政の適切な運営に資するものとする。

(定 義)

第2 この要綱において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

- 1 源 泉 温泉の湧出する湧出口及び湧出路をいう。
- 2 既存源泉 現に利用している源泉又は1年以内に利用する見込みのある源泉をいう（現に3年以上にわたって利用していない源泉を除く。）。
- 3 温泉要素 温泉の湧出量、温度、成分、水位（静水位及び動水位）をいう。
- 4 距 離 水平直線距離をいう。
- 5 掘 削 等 温泉法（昭和23年法律第125号）第3条の規定による土地の掘削及び同法第11条の規定による温泉の湧出路の増掘をいう。ただし、地熱開発を目的としたものは除く。
- 6 動 力 温泉法第11条の規定による温泉の湧出量を増加させるための動力をいう。ただし、地熱開発を目的としたものは除く。

(地域の設定)

第3 掘削等及び動力の装置による影響から温泉を保護するため、次の区分により、地域を設定するものとする。

1 要配慮地域

次の各号のいずれかに該当する地域を要配慮地域とし、その地域の名称及び範囲は別表1のとおりとする。

- (1) 過去及び現在において、源泉相互間に顕著な干渉現象が認められる地域
- (2) 現に温泉要素の衰退が進行していると認められる地域
- (3) 特殊な温泉湧出機構を有する地域で、特に温泉保護対策が必要と認められる地域

2 普通地域

要配慮地域を除く地域とする。

(掘削等に係る影響調査)

第4 掘削等を行う際の影響調査については、原則として次のとおり実施するものとする。

- 1 掘削等を行う場所の周辺に次の表に該当する既存源泉が存在する場合は、別記1第2に定める方法により、当該源泉に関する影響調査を実施するものとする。

[掘削等を行う場合に影響調査の対象となる源泉]

既存源泉の種別	影響調査の対象となる要件
要配慮地域内の既存源泉	掘削等を行う場所から 800m 以内にあるもの
普通地域・地層水的である地域（別図による。）内の既存源泉	掘削等を行う場所から 500m 以内にあるもの
普通地域・岩こ水的である地域（別図による。）内の既存源泉	掘削等を行う場所から 700m 以下にあるもの

(動力の装置に係る揚湯試験)

第5 動力の装置に係る揚湯試験については、原則として別記2に定める方法により実施するものとする。

※上記揚湯試験に関する書類は、青森県温泉法施行細則（昭和52年3月青森県規則第10号。以下「細則」という。）第7号様式の添付書類5に該当するものである。

(動力の装置に係る影響調査)

第6 動力の装置に係る影響調査については、原則として次のとおり実施するものとする。

- 1 動力の装置を行う場所の周辺に次の表に該当する既存源泉が存在する場合は、別記1第3に定める方法により、当該源泉に関する影響調査を実施する。

※上記影響調査に関する書類は、細則第7号様式の添付書類7に該当するものである。

ただし、動力が既存源泉の代替となる源泉に装置されるものであり、揚湯量及び設置位置が従前と変わらない場合は、この限りでない。

[動力の装置を行う場合に影響調査の対象となる源泉]

既存源泉の種別	影響調査の対象となる要件
要配慮地域内の既存源泉	動力の装置を行う場所から 800m 以内又は別記3の方法（これ以外の合理的な方法によることも可能とする（以下同じ。））により算定する想定影響範囲のいずれかのうち大きい範囲内にあるもの
普通地域内の既存源泉	別記3の方法により算定する想定影響範囲内にあるもの

※表中の算定する想定影響範囲に関する書類は、細則第7号様式の添付書類6に該当するものである。

(指導事項)

第7 温泉を適正に管理するため、掘削等を行う者に対し、次の事項を指導する。

- (1) 人体に対して有害又は有害物質を含む泉質の温泉を利用している場合は、事故発生防止のため年2回以上検査をすること。
- (2) 掘削工事を完了した源泉には、利用を行うまでの期間、その放流を停止することができる設備を設けること。
- (3) 掘削工事を完了した源泉は、原則として1年以内に適正に利用すること。
- (4) 既存源泉の代替とする掘削により、又はその他の事由により温泉の採取が不要となった源泉は、可能な限り埋没すること。
- (5) 源泉及びその揚湯施設の保全を図るため、揚湯経路の維持管理など必要な措置を講じること。
- (6) 源泉の構造は、温泉要素が容易に測定できるようにすること。
- (7) 源泉の温泉要素（成分を除く）を自主的に年2回以上計測し、その記録を保存すること。
- (8) 源泉に係る諸工事の施工に当たっては、災害及び公害の発生防止を図ること。

(他目的の掘削)

第8 地下水を採取する目的で土地を掘削する場合であっても、別表2に定める深度を超えるものは、温泉を湧出させるおそれがあるものとして、必要な指導をするものとする。

附 則

この要綱は、昭和56年12月1日から施行する。

(一部改正)

要綱の一部を改正し、平成14年4月1日から施行する。

(一部改正)

要綱を改正し、平成27年1月1日から施行する。

別記1（第4、第6関係）

既存源泉に関する影響調査方法

第1 共通事項

1) 記録項目

調査期間における気温、天候、降水量及び気圧を記録する。

2) 測定機器等

測定項目	代表機種	測定
水位	● 触針式など	1cm 単位以下で読み取り
湧出量	● 容積法、ノッチ法など	L/分単位で有効数字3桁程度
孔内圧力	● ブルトン管式など（測定精度±1.6%FS）	機器の指示値
温度	● デジタル温度計など（分解能0.1℃）	0.1℃単位で現地測定

3) 報告事項等

報告事項	報告内容	報告時期
調査計画	● 調査期間、調査の対象となる既存源泉、測定項目、測定方法その他の必要事項を記したもの。	調査前
調査結果	● 調査結果を記したもの。	調査後 (動力の装置が行われる場合は、許可申請書に添付する。)
その他	● 既存源泉への影響の程度及び対応（影響が生じた場合のみ。） ● 自噴状況（自噴した場合のみ。） ● その他必要事項	適宜

4) 留意事項

- 他の既存源泉の調査結果から影響を把握することが可能な影響調査対象源泉については、事前相談の上、調査の対象から除外できるものとする。
- 測定項目のうち、井戸の構造上等の事情により測定できないものについては、事前相談の上、測定を省略できるものとする。
- 温泉の利用上の都合により定期的な測定が困難な場合は、事前相談の上、温泉利用に支障が生じない範囲で測定するものとする。
- 測定日数及び頻度については事前相談の上、実情に応じ変更できるものとする。
- ここで定める調査方法を上回る方法により試験を実施することを妨げるものではない。

第2 掘削等における影響調査

1) 事前調査

掘削等に着手する前に影響調査対象源泉（本文第4）に関する次の項目を原則として3日間測定する（大深度掘削（おおむね1,000m以上）や透水性が著しく低い場合は実情に応じ測定日数を検討する。）。

[測定項目]

- ①水位（動力泉のみ。原則、動水位とするが長期間休止している場合は静水位でも可能とする（以下同じ。）。）
- ②孔口圧力（自噴泉のみ）、③湧出量、④温度、⑤pH、⑥電気伝導度

[測定間隔]

測定開始1日目は原則として夜間を除く60分間隔とするが、測定結果に顕著な変動が認められない場合は、2日目以降の測定を始業時、中間及び終業時の3回に簡略できるものとする。

2) 掘削・増掘時調査

掘削等の作業期間中、1日1回以上の頻度（定時が望ましい）で影響調査対象源泉に関する次の項目を測定する。

ただし、掘削等に伴い温泉が自噴しない場合は、影響調査対象源泉から動力泉を除外することを可能とする。

[測定項目]

- 1) 事前調査と同様とする。

3) 事後調査

掘削等の完了後、影響調査対象源泉に関する次の項目を3日間測定する（大深度掘削（おおむね1,000m以上）や透水性が著しく低い場合は実情に応じ測定日数を検討する。）。

ただし、掘削等に伴い温泉が自噴しない場合は、影響調査対象源泉から動力泉を除外することを可能とする。

[測定項目]

- 1) 事前調査と同様とする。

[測定頻度]

- 1) 事前調査と同様とする。

ただし、2)の調査結果に変動が認められない場合は、事前相談の上、調査を省略できるものとする。

第3 動力の装置における影響調査

1) 事前調査

申請井の揚湯を中止した状態で影響調査対象源泉（本文第6）に関する次の項目を原則として3日間測定する（大深度掘削（おおむね1,000m以上）や透水性が著しく低い場合は実情に応じ測定日数を検討する。）。

[測定項目]

- ①水位（動力泉のみ）
- ②孔内圧力（自噴泉のみ）
- ③湧出量
- ④温度
- ⑤pH
- ⑥電気伝導度

[測定間隔]

測定開始1日目は原則として夜間を除く60分間隔とするが、測定結果に顕著な変動が認められない場合は、2日目以降の測定を始業時、中間、終業時の3回に簡略することができるものとする。

2) 揚湯時調査

申請井の揚湯量を5段階（最小能力から計画揚湯量の範囲）で変動させた状態で、申請井及び影響調査対象源泉に関する次の項目を測定する。各段階での測定は原則として1日以上（大深度掘削（おおむね1,000m以上）や透水性が著しく低い場合は実情に応じ測定日数を検討する。）行うものとする。

[測定項目]

- 1) 事前調査と同様とする。

[測定間隔]

原則として夜間を除く60分間隔とする。

3) 事後調査

申請井の揚湯を中止した状態で申請井及び影響調査対象源泉に関する次の項目を原則として3日間測定する（大深度掘削（おおむね1,000m以上）や透水性が著しく低い場合は実情に応じ測定日数を検討する。）。

[測定項目]

- 1) 事前調査と同様とする。

[測定間隔]

1) 事前調査と同様とするが、2)の調査結果から影響調査対象源泉への影響が認められないことが明らかな場合は、事前相談の上、調査を省略できるものとする。

別記2（第5関係）

動力の装置における揚湯試験方法

第1 実施方法

動力の装置の際に実施する揚湯試験は、段階揚湯試験、連続揚湯試験及び水位回復試験とする。

第2 測定値の表記

揚湯試験における測定値は次のとおり表記する。

泉温（℃）：小数点以下第1位までとする。

水位（m）：地表面を基準とし、小数点以下第1位までとする。

揚湯量（L／分）：整数とする。

第3 段階揚湯試験

適正揚湯量を決定するため、揚湯量を段階的に変化された場合における水位（降下量）等を試験するものである。

1) 揚湯量の設定

試験に用いる動力の最大揚湯可能量を5等分して設定する。

2) 試験方法

1) で設定した揚湯量で揚湯した際の水位及び泉温の変化を測定する。各段階における試験は、水位が安定するまで行う（目安としては1時間当たりの水位低下が0.1m以下）。

3) 適正揚湯量の決定

2) の測定結果から、各段階における揚湯量（Q）を横軸、自然水位からの水位降下量（S）を縦軸とした揚湯量－水位降下量図（両対数グラフ）を作成する。

上記の図において、対角線（傾き1の直線）より急になる最初の点が限界揚湯量となり、その80%を適正揚湯量とする。

4) 試験結果

測定値については、揚湯量－水位降下量図のほか以下の項目を掲載した表に記載する。

・時間　・累計時間　・水位　・水位降下量　・泉温　・揚湯量

第4 連続揚湯試験

第3—3)により決定した適正揚湯量(利用計画に記載される揚湯量が適正揚湯量を下回る場合は利用計画に記載される揚湯量(以下同じ。))で揚湯した際の水位及び泉温の変動を試験するものである。

1) 試験方法

適正揚湯量での揚湯時における水位及び泉温について次の表の頻度で測定する。

試験については、水位降下量が1時間当たり0.1m以下となった時点で試験を終了する。

経過時間	測定間隔
0分から60分	10分以内
61分から360分	30分以内
361分以上から720分	60分以内
721分以上	120分以内

2) 試験結果

1)で計測した結果については、経過時間(t)を横軸、自然水位からの水位降下量(S)を縦軸とした経過時間—水位降下量図(片対数グラフ(横軸対数目盛り))に記載する。

第5 水位回復試験

揚湯を停止した後の水位(回復量)を試験するものである。

1) 試験方法

揚湯停止後の水位及び泉温について連続揚湯試験と同様の頻度で測定する。水位回復量が1時間当たり0.1m以下となった時点で試験を終了する。

2) 試験結果

1)で計測した結果については、経過時間(t)を横軸、水位回復量(S)を縦軸とした経過時間—水位回復量図(片対数グラフ(横軸対数目盛り))に記載する。

第6 その他

第3から第5までの方法により試験を実施することが困難な事情があると認められる場合は、個別に試験方法を検討する。

上記の方法については、最低限必要となる事項を定めたものであり、これを上回る方法により試験を実施することを妨げるものではない。

別記3 (第6関係)

動力の装置による想定影響範囲算定方法

手順1. 別記2第5水位回復試験結果を基に作成する経過時間－水位回復量図の横軸1サイクルに対応する水位差(ΔS)と申請井揚湯量(Qp)を式①に代入し、透水量係数(T)を求める。

$$T = \frac{2.3Q_m}{4\pi \Delta S} \dots \textcircled{1}$$

T 透水量係数(m²/min) Q_m 申請井揚湯量(m³/min)

ΔS 経過時間－水位回復量図横軸1サイクルに対応する水位差(m)

手順2. 手順1により求めた透水量係数(T)と申請井のストレーナー長を式②に代入し、透水係数(k)を求める。

$$k = 1/60 \times (T/D) \dots \textcircled{2}$$

k 透水係数(m/sec) T 透水量係数(m²/min)

D 申請井のストレーナー長(m)

手順3. 手順2により求めた透水係数(k)と申請井の揚湯時の水位低下量(H)を式③に代入し、想定影響半径(R)を求める。

$$R = 3000 \times H \times \sqrt{k} \times 1.4 \text{ (安全率)} \dots \textcircled{3}$$

R 想定影響半径 (m)

H 申請井揚湯時の水位低下量 (m) ※動水位と静水位の差

K 透水係数 (m/sec)

※安全率 岩こ水的地域距離規制 700m/地層水的地域距離規制 500m の比

参考 式④により、既存井における想定水位を算定することが可能である。

$$S = \frac{Q_s \cdot \ln(R/r)}{2\pi kD} \dots \textcircled{4}$$

S 既存井低下水位(m) Q_s 申請井揚湯量(m³/sec)

R 影響半径(m) r 申請井から既存井までの距離(m) k 透水係数(m/sec)

D 申請井のストレーナー長(m)

別表 1 (第 3 関係) 要配慮地域

地域名	地域の範囲
浅虫	青森市の区域の一部で、別添区域図に示された地域
酸ヶ湯	青森市の区域の一部で、別添区域図に示された地域
田代平	青森市の区域の一部で、別添区域図に示された地域
嶽・湯段	弘前市の区域の一部で、別添区域図に示された地域
百沢	弘前市の区域の一部で、別添区域図に示された地域
賀田・駒越	弘前市の区域の一部で、別添区域図に示された地域
弘前	弘前市の区域の一部で、別添区域図に示された地域
平賀	弘前市及び平川市の区域の一部で、別添区域図に示された地域
八戸	八戸市の区域の一部で、別添区域図に示された地域
温湯・板留・落合	黒石市の区域の一部で、別添区域図に示された地域
青荷	黒石市の区域の一部で、別添区域図に示された地域
小国	黒石市及び平川市の区域の一部で、別添区域図に示された地域
葛川・切明	黒石市及び平川市の区域の一部で、別添区域図に示された地域
五所川原	五所川原市の区域の一部で、別添区域図に示された地域
谷地	十和田市の区域の一部で、別添区域図に示された地域
猿倉	十和田市の区域の一部で、別添区域図に示された地域
蔦	十和田市の区域の一部で、別添区域図に示された地域
十和田	十和田市の区域の一部で、別添区域図に示された地域
小川原湖	三沢市の区域の一部で、別添区域図に示された地域
三沢	三沢市の区域の一部で、別添区域図に示された地域
古牧	三沢市、六戸町及びおいらせ町の区域の一部で、別添区域図に示された地域
薬研	むつ市の区域の一部で、別添区域図に示された地域
湯野川	むつ市の区域の一部で、別添区域図に示された地域
恐山	むつ市の区域の一部で、別添区域図に示された地域

地域名	地域の範囲
唐竹	平川市の区域の一部で、別添区域図に示された地域
温川	平川市の区域の一部で、別添区域図に示された地域
碓ヶ関	平川市の区域の一部で、別添区域図に示された地域
湯ノ沢・相乗	平川市の区域の一部で、別添区域図に示された地域
藤崎	藤崎町の区域の一部で、別添区域図に示された地域
大鰐	大鰐町の区域の一部で、別添区域図に示された地域
島田	大鰐町の区域の一部で、別添区域図に示された地域
板柳	板柳町の区域の一部で、別添区域図に示された地域
高増	板柳町の区域の一部で、別添区域図に示された地域
馬門	野辺地町の区域の一部で、別添区域図に示された地域
上北町	東北町の区域一部で、別添区域図に示された地域
下風呂	風間浦村の区域の一部で、別添区域図に示された地域

別表2（第8関係） 他目的掘削に関する指導対象深度

1 要配慮地域

地域名	指導対象深度
浅虫	おおむね 10 m
酸ヶ湯	おおむね 5 m
田代平	おおむね 100 m
嶽・湯段	おおむね 40 m
百沢	大字百沢はおおむね 100 m、その他はおおむね 5 m
賀田・駒越	おおむね 400 m
弘前	おおむね 300 m
平賀	おおむね 400 m
八戸	おおむね 150 m
温湯・板留・落合	大字温湯、袋及び板留はおおむね 70 m、その他はおおむね 200 m
青荷	おおむね 10 m
小国	おおむね 200 m
葛川・切明	大字切明はおおむね 5 m、その他はおおむね 50 m
五所川原	おおむね 300 m
谷地	おおむね 5 m
猿倉	おおむね 5 m
蔦	おおむね 15 m
十和田	おおむね 400 m
小川原湖	おおむね 400 m
三沢	おおむね 400 m
古牧	おおむね 400 m
薬研	おおむね 5 m
湯野川	おおむね 5 m
恐山	おおむね 5 m
唐竹	おおむね 100 m

地域名	指導対象深度
温川	おおむね 5 m
碓ヶ関	おおむね 70 m
湯ノ沢・相乗	おおむね 80 m
藤崎	おおむね 300 m
大鱈	大字大鱈及び蔵館はおおむね10 m、その他はおおむね150 m
島田	おおむね 400 m
板柳	おおむね 400 m
高増	おおむね 400 m
馬門	おおむね 40 m
上北町	おおむね 400 m
下風呂	おおむね 5 m

2. 普通地域

全区域	指導対象深度
	おおむね 500 m